成田空港の更なる機能強化

環 境 影 響 評 価 方 法 書

２０１７年1月

成田国際空港株式会社

本書に掲載した地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の5万分1地形図を複製したものである。（承認番号　平28情複、第972号）

はじめに

～　環境影響評価方法書の目的と趣旨について　～

成田空港は、羽田空港とともに首都圏の経済・社会活動を航空の面から支える、日本の経済活動に不可欠な社会基盤となっている。羽田・成田両空港の処理能力はアジア諸国の主要空港トップクラスとなっているが、航空需要は増加傾向にあり、2020 年代前半には現在の空港処理能力約 75 万回のほぼ限界に達する見込みとなっている。

このような状況の下、成田空港では、2015 年（平成 27 年）より、国、千葉県、空港周辺９市町及び成田国際空港株式会社（以下、「ＮＡＡ」という。）からなる四者協議会の場において、滑走路の増設及び既存滑走路の延長を含めた成田空港機能強化実現に向けた検討を進めている。2016 年（平成 28 年）9 月には、ＮＡＡが増設・延伸する滑走路の具体的な位置、空港敷地の範囲、夜間飛行制限の緩和、予測騒音コンター、環境対策・地域共生策の基本的な考え方等を示し、千葉県及び空港周辺９市町は、示した案を国及びＮＡＡが地域住民へ説明することを了承するなど、今後の検討の進め方について確認書を締結したところである。

四者協議会と前後して、ＮＡＡは空港機能強化に係る環境配慮を図るべく、2016 年 6 月に環境影響評価法に基づく「計画段階環境配慮書」（以下、「配慮書」という。）を公表した。配慮書は、事業の早期段階における環境配慮を図るため、事業の位置・規模等の計画の立案段階において、環境の保全について適正な配慮をするべき事項の検討を行い、その結果をまとめたものである。配慮書に対しては、地域住民等、空港周辺市町長、千葉県知事、茨城県知事、そして国土交通大臣から意見をいただいている。

今般、ＮＡＡは、空港機能強化に係る環境配慮を具体的に検討するため、環境影響評価手続の次の段階である、環境影響評価方法書（以下、「方法書」という。）を作成した。方法書には、前述の配慮書への意見に対する事業者としての見解を示すとともに、事業実施による環境影響要因を想定した上で、環境影響評価を行う項目並びに調査、予測及び評価の手法を検討し、明らかにしたものである。

今回、方法書に記載した対象事業の内容は、配慮書に示したＢ滑走路延伸とＣ滑走路増設等想定位置の「案２」をより具体化し、四者協議会に示したものであるが、これを以って事業を決定したものではない。成田空港の更なる機能強化については、四者協議会の確認書に基づき地域住民への丁寧な説明を継続するとともに、関係機関との協議の結果も踏まえ、四者で改めて協議のうえ、最終的な結論を得ることとしている。

成田空港においては、空港建設に際して激しい反対運動を引き起こし、いわゆる成田空港問題を発生させたことへの反省から、地域との共生を理念として掲げ、空港整備を進めてきた。この方法書は、空港機能強化に係る環境影響評価への地域の声をより早い段階で集約･反映し、空港機能強化を環境の側面からより良いものにする目的で作成したものである。

目　次

1．事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地 1-1
1.1.　事業者の名称 1-1
1.2.　代表者の氏名 1-1
1.3.　主たる事務所の所在地 1-1

2．対象事業の目的及び内容 2-1
2.1.　対象事業の目的 2-1
2.2.　対象事業の内容 2-1
2.2.1. 対象事業の種類 2-1
2.2.2. 対象事業が実施されるべき区域の位置 2-1
2.2.3. 対象事業の規模 2-1
2.2.4. 飛行場の利用を予定する航空機の種類 2-1
2.2.5. 対象事業実施区域の概要 2-3
2.2.6. 対象事業の工事計画の概要 2-4
2.3.　その他の対象事業に関連する事項 2-5
2.3.1. 滑走路の使用及び飛行経路の想定 2-5
2.3.2. 排水先の想定 2-6

3．これまでの検討経緯 3-1
3.1.　成田空港の課題と機能強化に向けた国の検討 3-1
3.1.1. 成田空港の現状と課題 3-1
3.1.2. 成田空港の機能強化に向けた国の検討結果 3-4
3.2.　国及び自治体による協議会の開催 3-12
3.2.1. 首都圏空港機能強化の具体化に向けた協議会 3-12
3.2.2. 成田空港圏自治体連絡協議会 3-12
3.3.　四者協議会の開催 3-14
3.3.1. 平成 27 年 9 月 17 日開催時の協議内容 3-14
3.3.2. 平成 27 年 11 月 27 日開催時の協議内容 3-18
3.3.3. 平成 28 年 3 月 29 日開催時の協議内容 3-28
3.3.4. 平成 28 年 9 月 27 日開催時の協議内容 3-31
3.3.5. 平成 28 年 9 月 27 日協議会以降の地元説明の状況 3-42
3.4.　環境の保全の配慮に係る検討の経緯及びその内容 3-43
3.4.1. 複数の計画案に係る環境影響の検討 3-43
3.4.2. 複数の計画案に係る環境影響の比較の結果 3-48
3.4.3. 環境影響の回避及び低減に向けた検討 3-51

4．ＮＡＡが推進している環境対策 4-1
4.1.　地球環境への取り組み 4-3
4.2.　周辺環境への取り組み 4-10
4.3.　資源循環への取り組み 4-25

4.4. 生物多様性への取り組み 4-32
4.5. 環境マネジメント 4-35
4.6. 成田空港周辺環境対策体系図 4-43

5．計画段階配慮事項ごとに調査、予測及び評価の結果をとりまとめたもの 5-1
5.1. 計画段階配慮事項の選定 5-1
5.2. 計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の手法 5-6
5.3. 計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の結果 5-10
5.3.1. 騒音 5-10
5.3.2. 水質（土砂による水の濁り） 5-13
5.3.3. 水文環境 5-16
5.3.4. 動物 5-18
5.3.5. 植物 5-32
5.3.6. 生態系 5-45
5.3.7. 廃棄物等 5-47
5.3.8. 温室効果ガス等 5-48
5.3.9. 文化財 5-50
5.3.10. 飛行コース 5-52
5.4. 総合評価 5-54

6．計画段階環境配慮書に対する住民等の意見の概要及び
地方公共団体の長、国土交通大臣の意見並びに事業者の見解 6-1
6.1. 計画段階環境配慮書に対する住民等の意見の概要及び事業者の見解 6-1
6.2. 計画段階環境配慮書に対する地方公共団体の長の意見及び事業者の見解 6-9
6.2.1. 成田市長の意見及び事業者の見解 6-9
6.2.2. 多古町長の意見及び事業者の見解 6-10
6.2.3. 芝山町長の意見及び事業者の見解 6-11
6.2.4. 横芝光町長の意見及び事業者の見解 6-12
6.2.5. 山武市長の意見及び事業者の見解 6-13
6.2.6. 稲敷市長の意見及び事業者の見解 6-13
6.2.7. 河内町長の意見及び事業者の見解 6-13
6.2.8. 千葉県知事の意見及び事業者の見解 6-14
6.2.9. 茨城県知事の意見及び事業者の見解 6-16
6.3. 計画段階環境配慮書に対する国土交通大臣の意見及び事業者の見解 6-17

7.対象事業実施区域及びその周囲の概況 7-1
7.1. 自然的状況 7-4
7.1.1. 気象、大気質、騒音、振動その他の大気に係る環境の状況 7-4
7.1.2. 水象、水質、水底の底質その他の水に係る環境の状況 7-65
7.1.3. 土壌及び地盤の状況 7-92
7.1.4. 地形及び地質の状況 7-99
7.1.5. 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 7-106

7.1.6. 景観及び人と自然との触れ合いの活動の状況 7-156
7.1.7. 一般環境中の空間放射線量の状況 7-160
7.2. 社会的状況 7-163
7.2.1. 人口及び産業の状況 7-163
7.2.2. 土地利用の状況 7-171
7.2.3. 河川、湖沼の利用並びに地下水の利用の状況 7-176
7.2.4. 交通の状況 7-180
7.2.5. 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の概況 7-184
7.2.6. 水道及び下水道の整備の状況 7-202
7.2.7. 環境の保全を目的として法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況 7-204

8．環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法 8-1
8.1. 環境影響評価の項目の選定 8-1
8.1.1. 環境影響評価の項目 8-1
8.1.2. 選定及び非選定理由 8-3
8.2. 調査、予測及び評価の手法 8-9
8.2.1. 大気質 8-10
8.2.2. 騒音 8-27
8.2.3. 低周波音 8-39
8.2.4. 振動 8-42
8.2.5. 水質 8-50
8.2.6. 水文環境 8-59
8.2.7. 動物 8-65
8.2.8. 植物 8-72
8.2.9. 生態系 8-75
8.2.10. 景観 8-78
8.2.11. 人と自然との触れ合いの活動の場 8-81
8.2.12. 廃棄物等 8-85
8.2.13. 温室効果ガス等 8-86
8.3. 専門家等による技術的助言 8-87

9．その他 9-1
9.1. 環境影響評価を委託された者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地 9-1

参 考 資 料 ..... 参考 1-1

１．　事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

1. 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

1.1. 事業者の名称

成田国際空港株式会社

1.2. 代表者の氏名

代表取締役社長　夏目　誠

1.3. 主たる事務所の所在地

千葉県成田市成田国際空港内（成田市古込字古込 1-1）

２．　対象事業の目的及び内容

2. 対象事業の目的及び内容

2.1. 対象事業の目的

本事業は、成田国際空港（以下、「成田空港」という。）の更なる機能強化を図ることにより、2020 年代前半にはほぼ限界に達すると見込まれる首都圏空港の処理能力に対応し、首都圏の国際競争力の強化、訪日外国人旅行者の更なる増加への対応、国内各地への経済効果の波及等につなげることを目的とする。

2.2. 対象事業の内容

2.2.1. 対象事業の種類

滑走路の新設を伴う飛行場及びその施設の変更の事業

滑走路の延長を伴う飛行場及びその施設の変更の事業

2.2.2. 対象事業が実施されるべき区域の位置

成田市、多古町、芝山町のうち、図 2.2-1 に示す区域

2.2.3. 対象事業の規模

新設する滑走路（C 滑走路）･･･　滑走路の長さ 3,500m

延長する滑走路（B 滑走路）･･･　延長前の滑走路の長さ 2,500m

延長後の滑走路の長さ 3,500m（1,000m 延長）

2.2.4. 飛行場の利用を予定する航空機の種類

大型ジェット機、中型ジェット機、小型ジェット機、プロペラ機　等

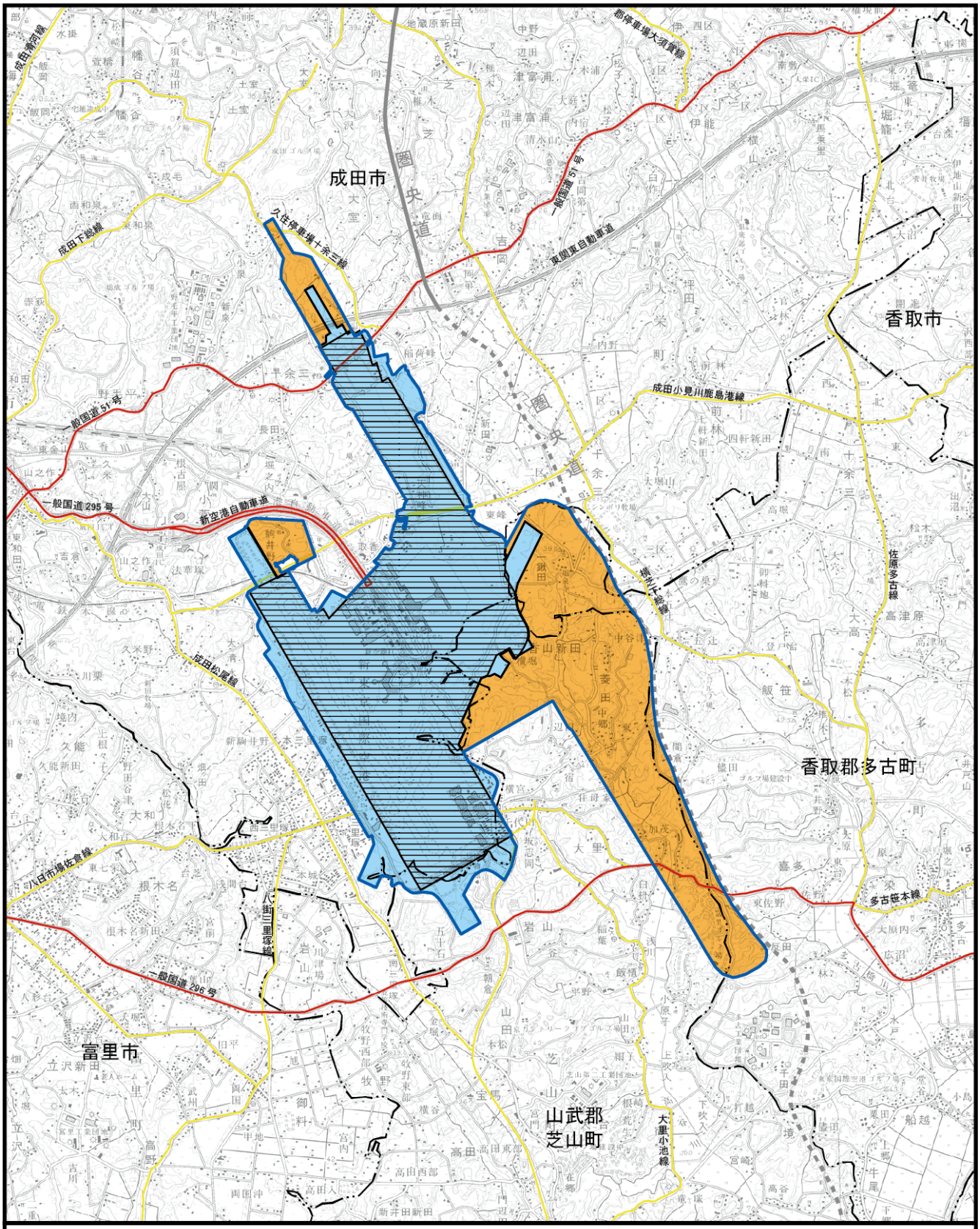


図2. 2-1　対象事業が実施されるべき区域の位置図

2.2.5. 対象事業実施区域の概要

成田空港は、現在、A 滑走路、B 滑走路の 2 つの滑走路で運用している。本事業は、更なる機能強化を図るため、滑走路長 3,500m の C 滑走路を新設するとともに、B 滑走路の滑走路長を 2,500m から 3,500m に延長するものである。

なお、航空機発着容量の増加に対応するためエプロンの整備を行うほか、滑走路やエプロンの整備に伴い必要となる着陸帯、誘導路、調整池、場周道路、排水施設等、必要とされる施設の整備を行う。これらの整備を行うための展開候補地は図 2.2-2 に示す範囲であり、年間発着容量が 50 万回となったときに必要となる施設規模として、表 2.2-1 に示すとおり 1,000ha 程度敷地を拡大することを想定している。

本事業は、「滑走路の新設を伴う飛行場及びその施設の変更の事業」及び「滑走路の延長を伴う飛行場及びその施設の変更の事業」であり、環境への影響は空港全体の運用等を踏まえて予測・評価する必要があることから、対象事業実施区域は、拡張想定区域と既に供用されている空港区域を含む範囲とする。

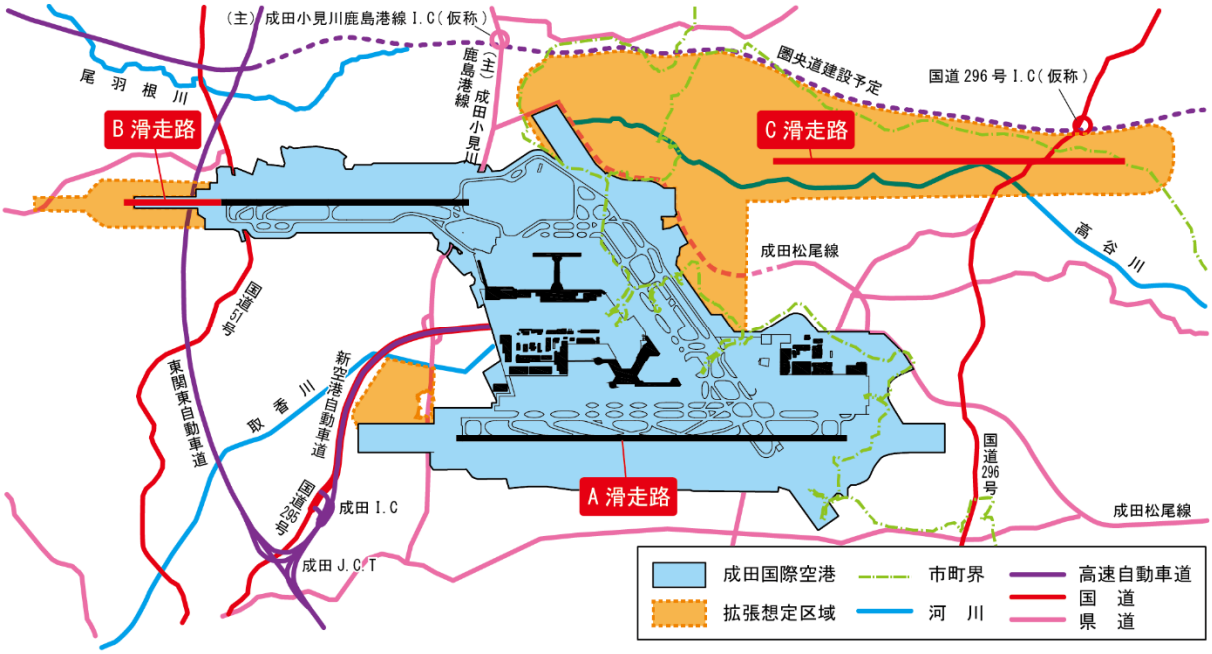


図 2.2-2　対象事業実施区域展開候補地

表 2.2-1　対象事業実施区域の施設規模

施設		現状の施設規模	年間発着容量50万回時に必要となる施設規模	備考
滑走路		約 570ha	約 900ha	
	A 滑走路	4,000m	4,000m	
	B 滑走路	2,500m	3,500m	延長
	C 滑走路	－	3,500m	新設
エプロン（誘導路含む）用地		約 450ha	約 800ha	
空港諸施設用地		約 140ha	約 300ha	
貨物取扱施設用地		約 50ha	約 100ha	
その他（給油施設・防音堤等）用地		約 190ha	約 300ha	
合　計		約 1,400ha	約 2,400ha	

2.2.6. 対象事業の工事計画の概要

本事業において想定している工事概要は表 2.2-2 に示すとおりである。工事は、航空機の運航に支障が出ないよう航空機の地上走行動線等を確保しながら段階的に進め、延伸Ｂ滑走路及び増設Ｃ滑走路の供用まで、約３～４年の工事期間を見込む。

Ｂ滑走路延伸に伴う東関東自動車道との交差や、Ｃ滑走路増設に伴う国道 296 号、県道成田松尾線等の道路付替え、高谷川等の河川・水路の取り扱いについては、今後、関係機関と協議し、工事計画を検討していく。

表 2.2-2　工事概要

工　種	工　事　概　要
準備工事	拡張想定区域の樹木を伐採するとともに、表土を除去する。
用地造成工事	調整池を整備するとともに、土砂を切土・盛土して、滑走路、誘導路、エプロン等を整備する区域を造成する。また、場内排水路を整備する。
基本施設工事	滑走路、誘導路、エプロン等の舗装を行う。
無線工事	着陸誘導施設を整備する。
照明工事	滑走路や誘導路の灯火を整備する。

2.3. その他の対象事業に関連する事項

2.3.1. 滑走路の使用及び飛行経路の想定

滑走路の新設及び延長がされた後の、将来の滑走路の発着容量は表 2.3-1 に示すとおり最大で年間 50 万回を想定している。各滑走路の発着回数は、処理能力が概ね同等となることから、50 万回時においては概ね同数の 17 万回ずつを取り扱うことになる。また、南風運用時には B 滑走路は到着のみ、C 滑走路は出発のみで運用する計画であり、北風運用時にはその逆で運用する計画である

滑走路の新設及び延長がされた後の飛行経路は、現在の飛行経路を基に図 2.3-1 に示すとおり想定している。

表 2.3-1　滑走路の年間発着容量

滑走路	現在（2015 年度）		将来		
	発着容量	南風運用時 北風運用時	発着容量	南風運用時	北風運用時
A 滑走路	約 14 万回	出発／到着	約 17 万回	出発／到着	出発／到着
B 滑走路	約 9 万回	出発／到着	約 17 万回	到着のみ	出発のみ
C 滑走路	－	－	約 17 万回	出発のみ	到着のみ
計	約 23 万回		50 万回		

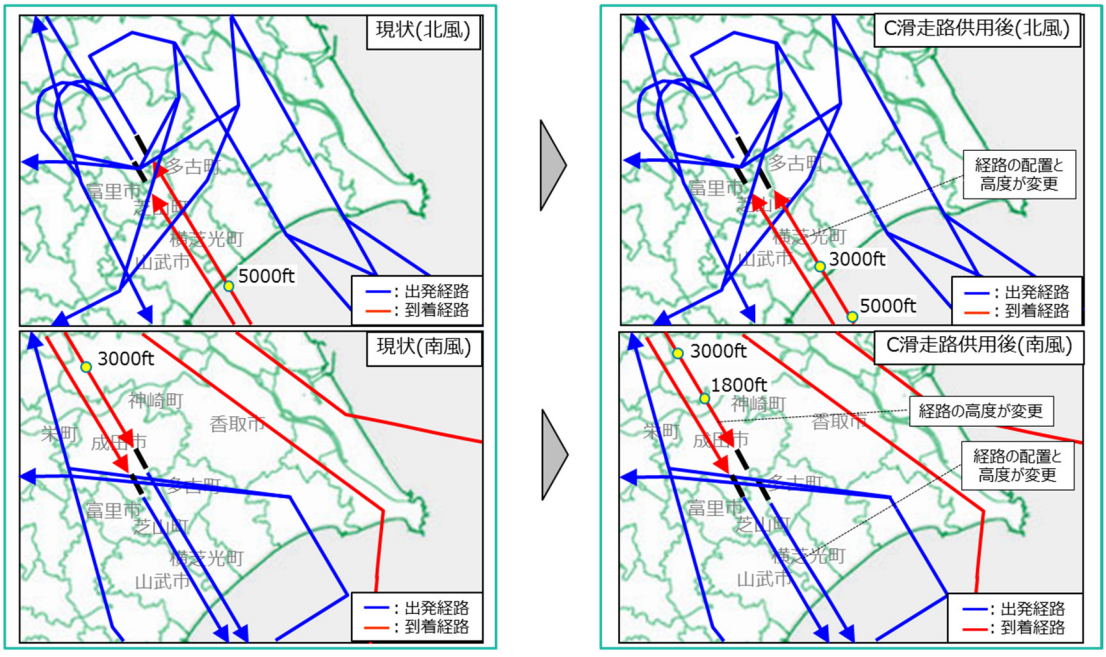


図 2.3-1　想定する飛行経路

2.3.2. 排水先の想定

将来の成田空港内からの排水は、現在と同様、生活排水と雨水排水をそれぞれ別々に排水する分流方式を採用することを検討している。今後、関係機関と協議し、検討を行っていく。

(1) 生活排水

現在、ターミナルビル、貨物地区や整備地区等の施設からの生活排水は、空港専用下水道に放流し、印旛沼流域下水道を経由して花見川終末処理場に送られている。更なる機能強化後も生活排水は下水道へ放流することを想定しているが、今後、関係機関と協議し、検討を行っていく。

(2) 雨水排水

将来の雨水排水先は、今後、関係機関と協議し、検討を行っていくが、現状の地形を考慮すると、図 2.3-2 に示すとおり想定している。

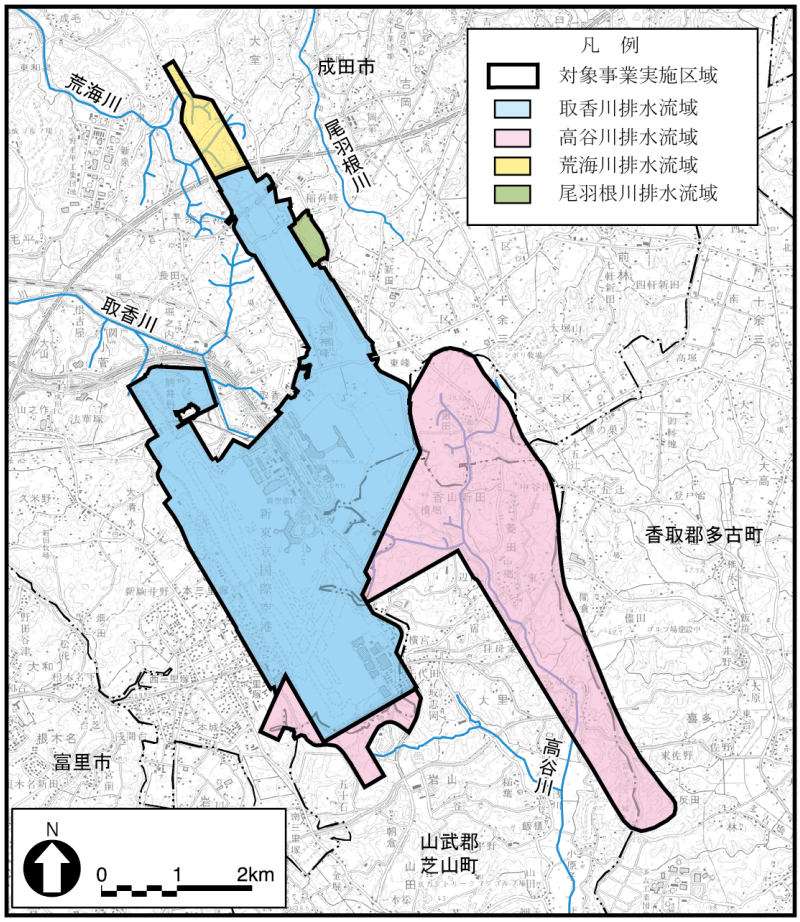


図 2.3-2　雨水排水先の想定

３．　これまでの検討経緯

3. これまでの検討経緯

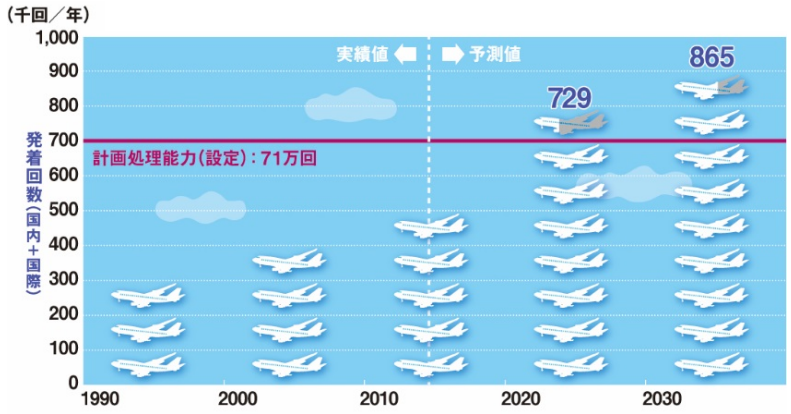
3.1. 成田空港の課題と機能強化に向けた国の検討

3.1.1. 成田空港の現状と課題

(1) 首都圏空港の状況

首都圏における旺盛な航空需要については、これまで東京国際空港（以下、「羽田空港」という。）及び成田空港がその処理を担ってきた。羽田空港の空港処理能力は年間44.7万回、運用実績は年間44.2万回（2015年度（平成27年度）実績）であり、成田空港は空港処理能力が年間30万回、運用実績は年間23.5万回（2015年度（平成27年度）実績）となっている。

羽田・成田両空港(首都圏空港)は、4千万人の人口と180兆円を越える経済規模を有する首都圏の経済・社会活動を航空の面から支える、日本の経済活動に不可欠な社会基盤である。日本経済の再生を図るためには、アジアをはじめ世界の成長力を取り込むことが重要であり、首都圏と外国との交流基盤である首都圏空港は重要な役割を担っている。羽田・成田両空港の処理能力はアジア諸国の主要空港トップクラスとなるが、航空需要は増加傾向にあり、2020年代前半には現在の空港処理能力約75万回のほぼ限界に達する見込みとなっている。



・首都圏空港の発着回数（国内線+国際線）は、中位ケースで2022年度に現在の計画処理能力を超過する見込みである。（2032年度には86.5万回と予測）

・首都圏空港の計画処理能力（約75万回）から、羽田・成田の貨物便の枠（約4万回）を除き、残り71万回を需要予測上の計画処理能力とした。

資料：「首都圏空港機能強化技術検討小委員会の中間取りまとめ　参考資料　首都圏空港の機能強化策について」（平成26年7月　国土交通省）より作成。

図 3.1-1　首都圏空港の航空需要予測（発着回数）

(2) 成田空港の状況

成田空港は、高度経済成長以降の著しい国際航空需要の伸びに対応するため、羽田空港の国際線の受け皿として、内陸である現在地に建設することが決定された。地域との調整が十分ではなかったことを契機として空港建設への激しい反対運動を惹起させ、いわゆる成田空港問題が発生した。様々な犠牲を伴いながら空港建設が進められて、1978 年（昭和 53 年）に開港したが、1993 年（平成 5 年）の成田空港問題の解決を目指して開催されたシンポジウムにおいて、国側の一方的な空港づくりの手法に問題があったことなどが指摘された。これを受けて、国はそれまでの空港づくりの進め方を改め、地域との共生という観点からの取り組みを進めることとなった。こうして、地域の理解を得ながら、順次施設の増強や年間発着枠の上限が引き上げられてきたところである。

近年では、オープンスカイ（航空自由化）により就航都市数の拡大や新たな航空会社の参入が進むとともに、ＬＣＣ（いわゆる格安航空会社）の拠点化により国内線も大幅に拡大している。こうした中、空港周辺地域の理解と協力により、年間発着枠 30 万回の実現や離着陸制限（カーフュー）の弾力的運用の導入、さらには空港入場ゲートのノンストップ化等により、成田空港の利便性は飛躍的に向上した。その結果、訪日外国人旅客数や国内線旅客数が大幅に増加する見込みである（図 3.1-2 参照）。

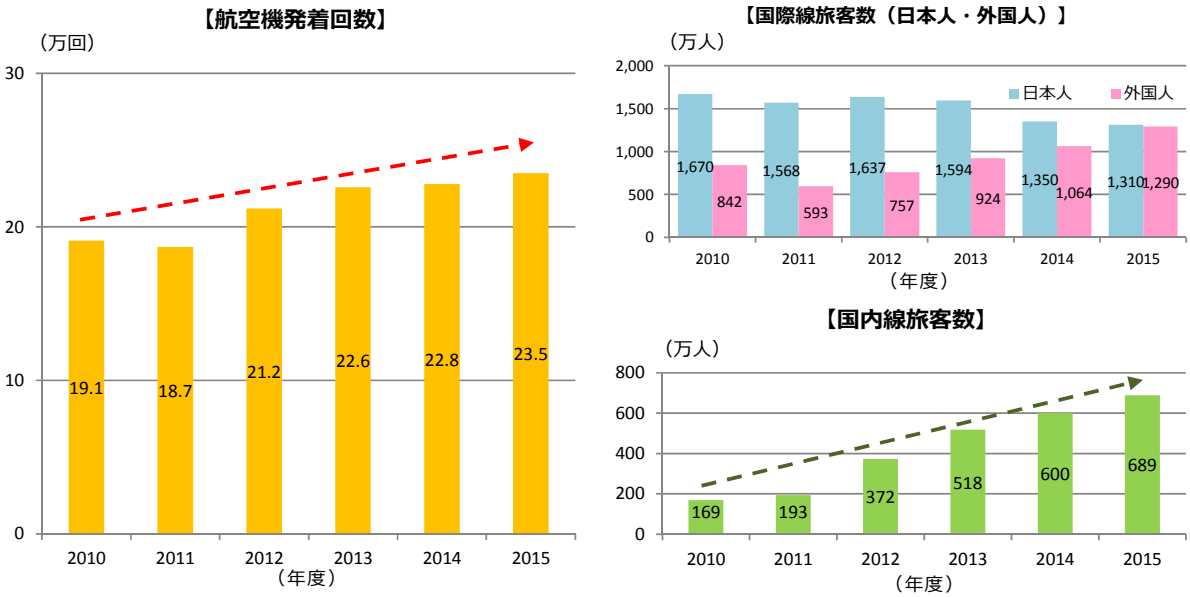


図 3.1-2　成田空港における航空取扱量

今後、世界の航空市場の成長を牽引するのはアジアの旅客流動である。成田空港のライバルとなるアジアの主要空港（北京第２空港・香港空港・上海浦東空港（中国）、仁川空港（韓国）、チャンギ空港（シンガポール））では大規模な施設整備を行っている一方、北米とアジアのハブ空港として機能している成田空港は、北米との乗継便が集中する夕方のピーク時間帯（15 時～18 時台）及び夜間（21 時～22 時台）の発着枠は既に満杯であり、年間発着枠 30 万回に対して余裕はあるものの、航空需要に十分応えられていない状況にある（図 3.1-3 参照）。なお、成田空港は航空法に基づく混雑空港に指定されていることから、1 時間あたり発着回数は最大 68 回までと規制されている。

成田空港は、日本そして首都圏の国際競争力の強化、訪日外国人旅客の増加に備え、更なる機能強化が求められている状況である。

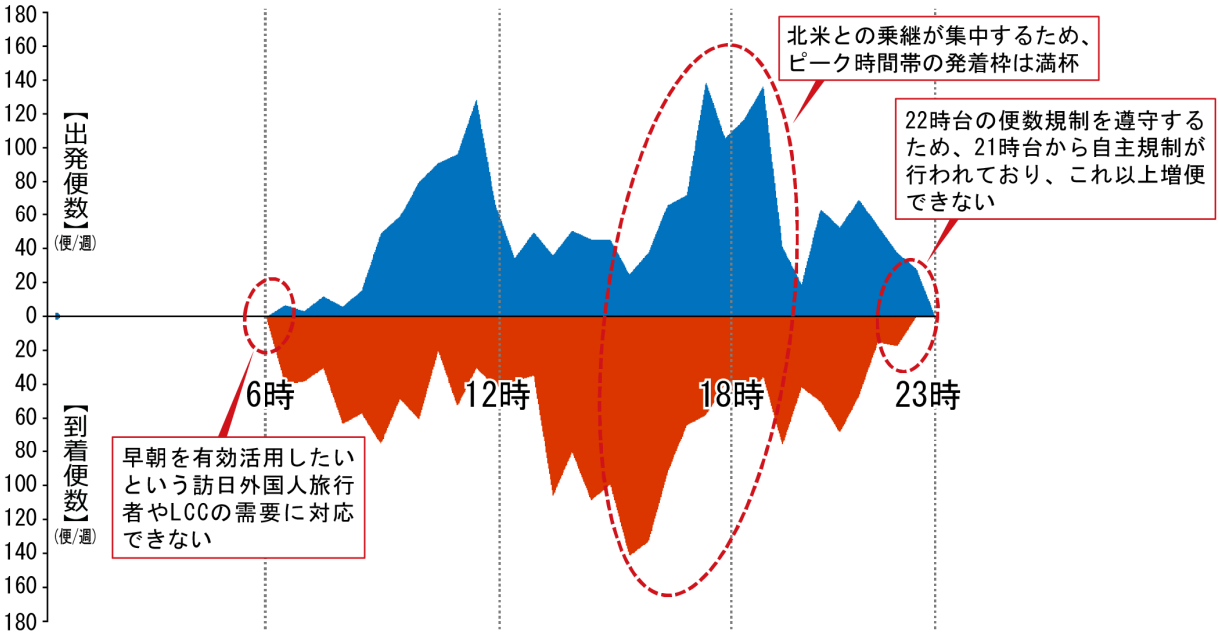
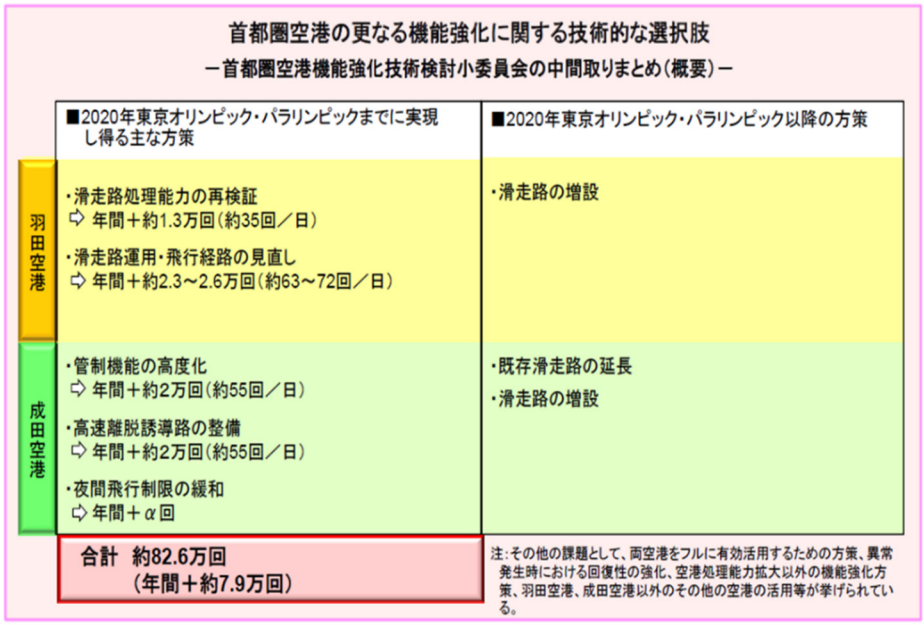


図 3.1-3　成田空港の時間帯別発着状況（平成 28 年 4 月時点）

3.1.2. 成田空港の機能強化に向けた国の検討結果

(1) 首都圏空港の更なる機能強化に関する技術的な選択肢

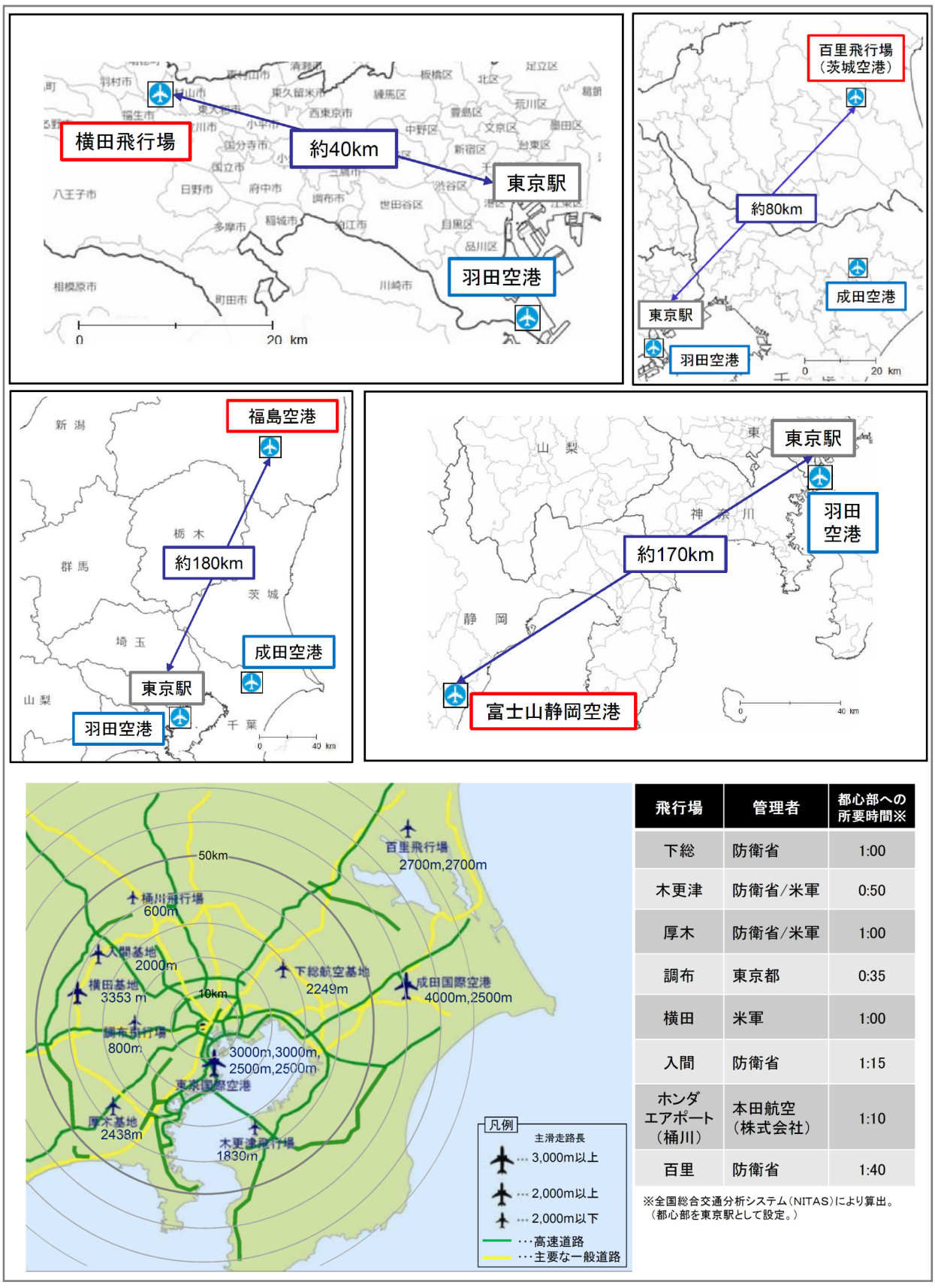
国土交通省では、2013 年（平成 25 年）より首都圏空港をめぐる航空政策上の課題を整理し、首都圏空港の機能強化策に係る技術的な選択肢の洗い出しを行った。その結果、2014 年（平成 26 年）7 月に「首都圏空港機能強化技術検討小委員会」の中間取りまとめとして、羽田・成田両空港における方策が、図 3.1-4 に示すとおり、まとめられたところである。



資料：「第 1 回首都圏空港機能強化の具体化に向けた協議会　資料 2　首都圏空港の機能強化について」（平成 26 年 8 月　国土交通省）

図 3.1-4　首都圏空港の更なる機能強化に関する技術的な選択肢

なお、同委員会においては、すでに首都圏の空の玄関口としての機能を果たしている羽田・成田両空港の機能強化策を中心としつつ、横田飛行場、百里飛行場（以下、「茨城空港」という。）等首都圏周辺の飛行場の更なる活用等も含め技術的な選択肢を検討したところであるが、今後、引き続き技術的に検討を深めていく必要があるとされている。横田飛行場においては、旅客需要のポテンシャルは見込まれるが、米軍の施設・区域として米軍が管理を行っており、空港運用面、管制面、旅客ターミナル地域の整備、地上アクセス、騒音対策に課題があるとされている。また、茨城空港においては、2010 年（平成 22 年）に民航機が就航したが、空港機能の強化、地上アクセスの整備に課題があるとされている。そのほか、富士山静岡空港や福島空港については空港アクセスの改善が課題とされている。首都圏内の防衛省管理の飛行場等の活用については、管理者との関係、都心からの距離、空港へのアクセス、滑走路長等、様々な観点からの検討が必要とされている。



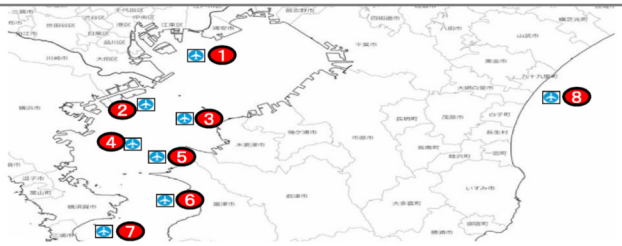
飛行場	管理者	都心部への所要時間※
下総	防衛省	1:00
木更津	防衛省/米軍	0:50
厚木	防衛省/米軍	1:00
調布	東京都	0:35
横田	米軍	1:00
入間	防衛省	1:15
ホンダエアポート（桶川）	本田航空（株式会社）	1:10
百里	防衛省	1:40

※全国総合交通分析システム（NITAS）により算出。（都心部を東京駅として設定。）

資料：「首都圏空港機能強化技術検討小委員会の中間取りまとめ　参考資料　首都圏空港の機能強化策について」（平成 26 年 7 月　国土交通省）より抜粋。

図 3.1-5　首都圏周辺の空港等の活用

また、首都圏第３空港の整備も選択肢とされているが、「首都圏第３空港調査検討会」における 2002 年（平成 14 年）当時の結論として、首都圏の将来の航空需要に対する当面の解決策として、羽田再拡張が優れているとされ、羽田Ｄ滑走路の整備が進められた経緯がある。そのような中、首都圏第３空港は依然として首都圏空港の抜本的機能強化の一方策として考えられ、同検討会で指摘された課題について検討していく必要がある。



各候補地案の概略調査結果［第6回首都圏第3空港調査検討会（2001.7.31）資料より抜粋］

評価項目		①東京湾奥		②川崎沖	③木更津沖	④中ノ瀬	⑤富津北	⑥富津南	⑦金田湾奥	⑧九十九里沖
		滑走路1本	滑走路4本							
アクセス	鉄道（東京駅からの時間）	16分		46分	35分	48分	52分	71分	75分	59分
	道路（箱崎JCTからの時間）	18分		27分	32分	39分	61分	65分	68分	60分
建設	概略事業費	1.7～2.2兆円	3.6～4.7兆円	1.7～2.1兆円	2.0～2.7兆円	1.4～1.8兆円	1.3～1.8兆円	1.2～1.6兆円	1.4～1.6兆円	1.6～1.9兆円
	構造形式	埋立		埋立	埋立	埋立	埋立	埋立	浮体+防波堤	埋立
	概略工期	10～13年	18～21年	13～16年	11～14年	9～12年	8～11年	8～11年	10～13年	9～12年

※アクセスについては、新たな鉄道、道路のルートが設定されると仮定の下、2014年1月時点の鉄道網、道路網を基に、アクセス時間を今回算出。
概略工期には、環境アセスメント等の手続きは含まない。

資料：「首都圏空港機能強化技術検討小委員会の中間取りまとめ　参考資料　首都圏空港の機能強化策について」（平成 26 年 7 月　国土交通省）より抜粋。

図 3.1-6　新空港の検討

(2) 2020 年東京オリンピック・パラリンピックまでに実現し得る主な方策

成田空港の現状と課題を踏まえ、国土交通省の「首都圏空港機能強化技術検討小委員会」において、空港機能の更なる機能強化に関する技術的な検討が行われた。

空港処理能力は、一般に、滑走路ごとの離着陸機の滑走路占有時間と、大型機による後方乱気流の発生を考慮した安全間隔により算出されるが、成田空港においては、2 本の滑走路の運用方式や悪天候を考慮した管制運用等の安全性の担保、内陸空港による騒音影響の軽減を目的とした離着陸禁止時間帯の設定や直進上昇・直進降下の飛行制限、エプロン（駐機場）等の空港施設の容量が、空港処理能力を規定する要因となっている。そこで、検討の結果、2020 年東京オリンピック・パラリンピックまでに、成田空港において実現し得る主な方策として、①空港の管制機能の高度化、②高速離脱誘導路の整備、③夜間飛行制限の緩和が同委員会で示された。

1) 管制機能の高度化

従来の成田空港では、出発機が連続する場合、A 滑走路と B 滑走路に安全な間隔が確保できるまでの間、一方の出発機を地上で待機させるという、制限的な運用を行ってきたが、2011 年 10 月、上空での飛行コース逸脱、また到着・出発時の飛行コース逸脱を常時監視する管制官を配置したことにより安全性が確保されたことから、A・B 両滑走路から同時に離着陸することができる同時離着陸方式を導入している。

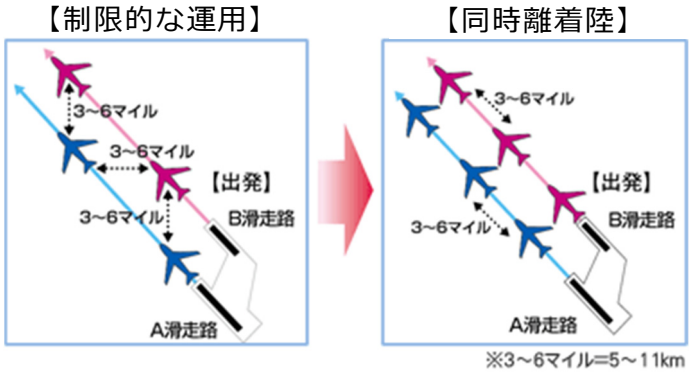


図 3.1-7　同時離着陸のイメージ

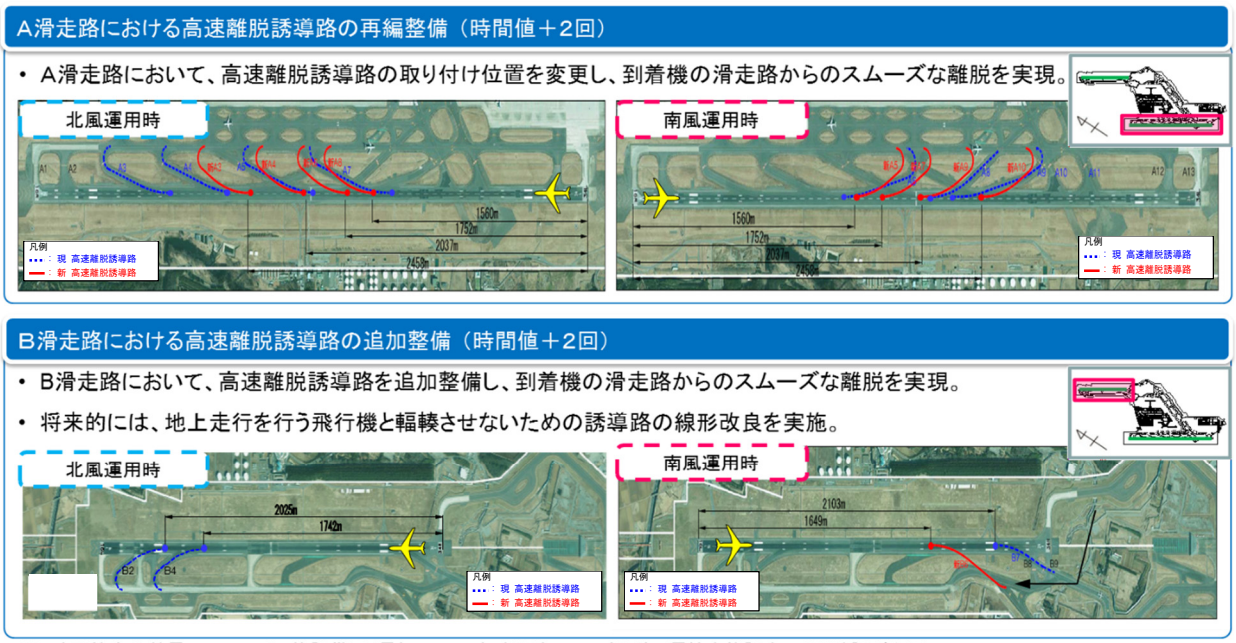
管制機能の高度化は、管制機器の高度化（WAM：Wide Area Multi-lateraion（航空機から送信される信号を 4 局以上の地上受信局で受信し、航空機の位置を測定する監視装置）の導入）により、悪天候による低視程時においても管制官が航空機の位置を精密に把握できるようにするものである。これにより、低視程時においても 2 本の滑走路を独立に運用して同時離着陸を行うことが可能となり、悪天候時の遅延を防止する等など、より安定的な運航を可能としている。（図 3.1-7 参照）。その結果、1 時間あたり発着回数を機能強化前の 64 回から 4 回増やすことが可能となり、年間発着回数は 2 万回の増加につながっている。管制機能の高度化は、整備・試験運用を経て、2015 年 3 月から本格導入がされている。

2) 高速離脱誘導路の整備

高速離脱誘導路の整備は、着陸機を滑走路からいち早く離脱させ、滑走路占有時間

を短縮させるものである。A 滑走路においては、高速離脱誘導路の取り付け位置を変更し、着陸機の滑走路からのスムーズな離脱を実現する。B 滑走路においては、高速離脱誘導路の追加整備を行い、着陸機の滑走路からのスムーズな離脱を実現する（図 3.1-8 参照。なお実際の整備に向けては、より詳細な検討を経て図に示す内容から一部見直しを行っている）。その結果、1 時間あたり発着回数をさらに 4 回増やすことが可能となり、年間発着回数は 2 万回の増加につながる。整備は、2016 年度～2019 年度までに実施する予定である。

以上の管制機能の強化及び高速離脱誘導路の整備により発着回数が増加する場合、駐機場等の不足が見込まれることから、実際のピーク時の発着回数、運用状況を踏まえつつ順次スポットの増設を進めている。



※ 時間値向上効果については、施設供用（最短で2017年度頃までに可能）後、運航実態調査により確認が必要。
※ 最大時間値72回を達成するためには、別途、駐機場、旅客ターミナルビルの整備が必要。

資料：「首都圏空港機能強化技術検討小委員会の中間取りまとめ　参考資料　首都圏空港の機能強化策について」（平成 26 年 7 月　国土交通省）より抜粋。

※実際の整備に向けては、より詳細な検討を経て図に示す内容から一部見直しを行っている。

図 3.1-8　高速離脱誘導路の整備

3) 夜間飛行制限（カーフュー）の緩和

夜間飛行制限の緩和について、「首都圏空港機能強化技術検討小委員会」の中間とりまとめでは、「現在運航している便のダイヤ改善等の可能性があると考えられる」としており、①22 時台の便数制限の緩和、②カーフュー時間帯の短縮、③実現に向けた課題として「地域との合意形成」「騒音影響への対応」「深夜・早朝時間帯の交通アクセスの確保・充実」について示されている。NAA は、「3.3.四者協議会の開催」で示すような夜間飛行制限の見直しを現在考えているが、環境対策とあわせて慎重に検討を行っていく。

(3) 2020 年東京オリンピック・パラリンピック以降の方策

国土交通省の「首都圏空港機能強化技術検討小委員会」における技術的な検討の結果、2020 年東京オリンピック・パラリンピック以降の空港機能強化の方策として、①Ｂ滑走路の延長、②滑走路の増設が挙げられている。

1) Ｂ滑走路の延長

Ｂ滑走路は 2009 年（平成 21 年）に、滑走路がそれまでの 2,150m から 2,500ｍに延長されたものの、航空会社は滑走路延長の長い Ａ 滑走路での離着陸を好む傾向にあり、Ｂ滑走路の 2014 年度（平成 26 年度）運用実績は、Ａ滑走路 63％に対して、37%に留まっている。

滑走路の長さは、機材タイプ毎に、離陸時、到着時における航空機の重量、空港の標高、気象条件等を考慮して計算を行う必要がある。成田空港は、長距離便、貨物専用便等が発着している空港であるため、離陸においては最大離陸重量、着陸においては最大着陸重量に近い重量で運用されるケースが多数存在している。この重量を前提に、成田空港に就航する主要大型機材の性能を検証した結果、離陸に必要な滑走路長は 3,500ｍ以上、着陸に必要な滑走路長は 2,700ｍ以上とすることが望まれる。この整備単体では空港処理能力の拡大には繋がらないものの、Ｂ滑走路の潜在能力を有効に発揮させ、運用実績を増加させ、機材等トラブル時のＡ滑走路の代替性を確保する上でも、Ｂ滑走路の延長は有効な方策である（図 3.1-9 参照）。

なお、日本の他空港においては、中部空港は 3,500m、羽田空港は 2,500m×2 本、3,000m×2 本、関西空港は 3,500m、4,000m の滑走路を有しているが、例えば羽田空港は重量が少ない国内線が主体である等、空港によって対象とする航空機の重量等が異なるため、一概に比較することは困難である。

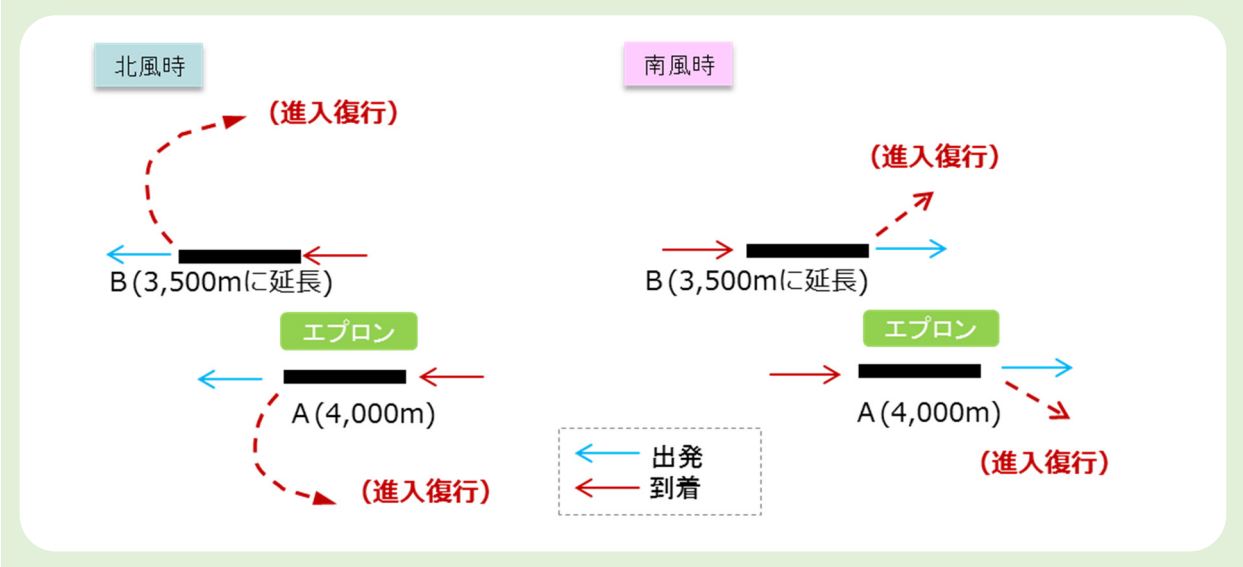


図 3.1-9　Ｂ滑走路の延長

2) 滑走路の増設

滑走路の増設は、空港処理能力を抜本的に拡大する方策である。新Ｃ滑走路の配置は、①市街地への配置を避ける、②羽田空域との競合を避ける、③整備中の首都圏中央連絡自動車道（圏央道）の計画との整合性を確保するとの条件を考慮して検討した（図 3.1-10 参照）。①については、Ａ滑走路南西側の地域は空港周辺の中で比較的まとまった市街地（人口集中地区（ＤＩＤ））であり、多くの住民が住んでいる。当該地域に滑走路を配置することは、当該地域の住民に移転等による負担を増加させることから、当該地域への配置を回避することが妥当と考える。②については、成田空港の更なる機能強化は、空港の処理能力を現状の 30 万回から 50 万回まで拡大する方策であり、空域内の交通量も増大することが見込まれる内容であるため、既に混雑している羽田空域を避けて計画を行っている。③については、圏央道（大栄～横芝間）は 2008 年に都市計画決定がされており、圏央道の早期供用は成田空港のアクセス利便性の向上のためにも有益であることから滑走路の増設計画と整合を図って進めていくことが重要と考えている。

既存滑走路に対する増設滑走路の配置の違いにより、空港処理能力の拡大効果に差があるものの、年間約 4 万回から約 16 万回の発着回数増が見込まれる。

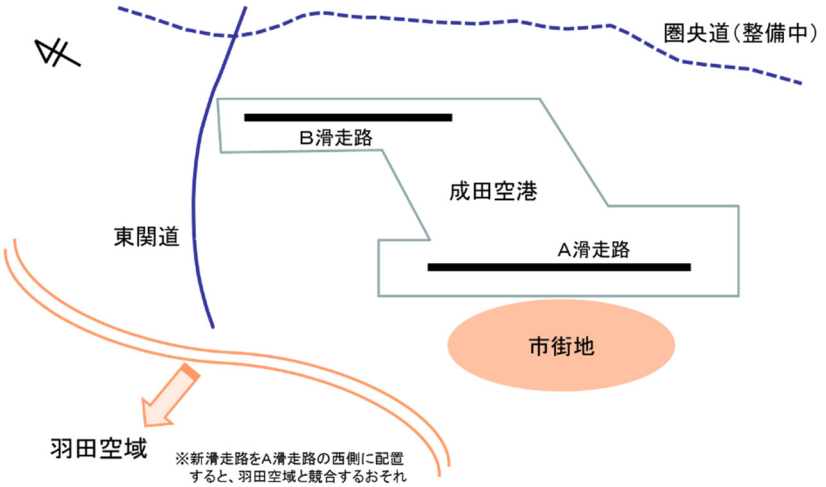
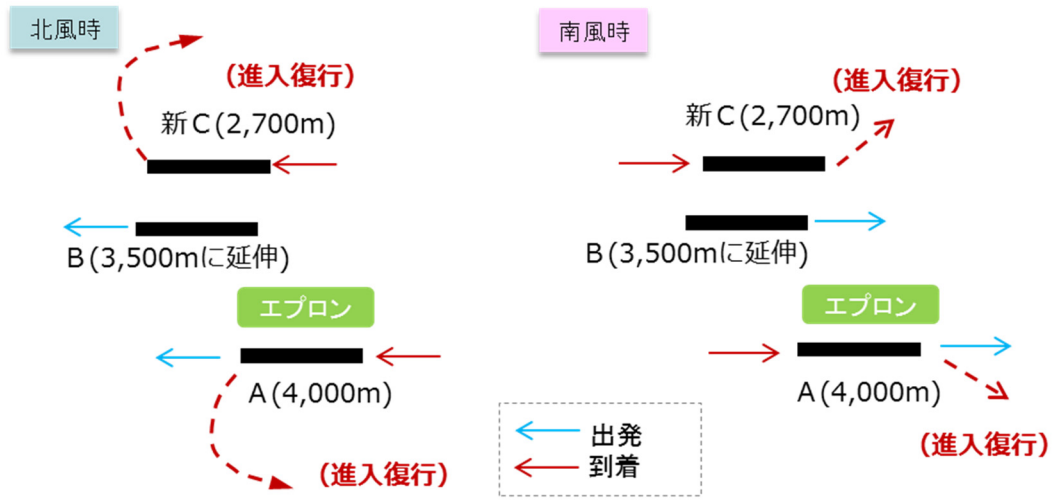


図 3.1-10　滑走路増設の検討の前提

案１：Ｂ滑走路と平行する滑走路を増設する案
《クロースパラレル》又は《セミオープンパラレル》



案２：案１の地上走行距離を短縮する観点から、風向きによる運用方法を工夫するため、新Ｃ滑走路の位置を南側へずらす案
《セミオープンパラレル》

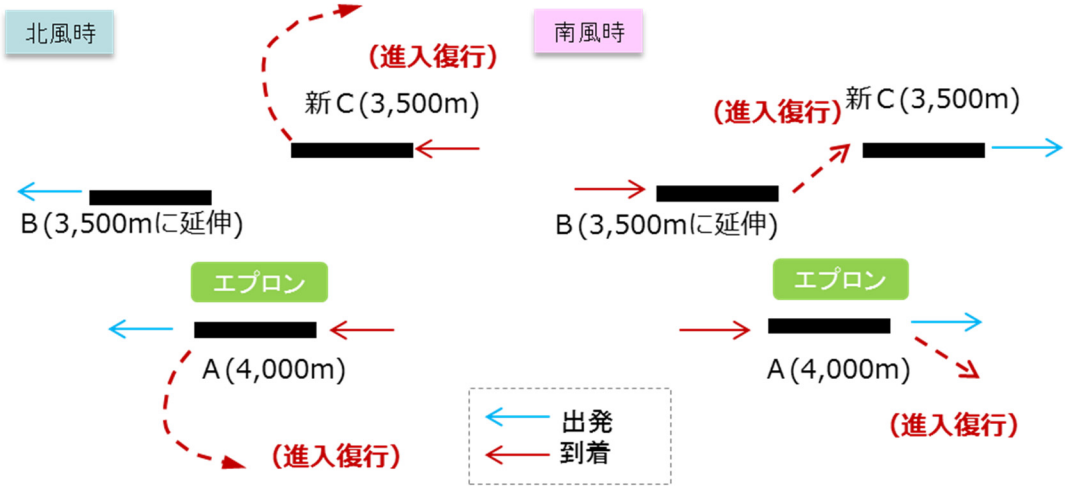


図 3.1-11　滑走路の増設

3.2. 国及び自治体による協議会の開催

首都圏空港機能強化技術検討小委員会の中間取りまとめの公表以降、関係機関等により、機能強化に関する協議が継続的に実施されている。その主な流れは図 3.2-1 に示すとおりである。

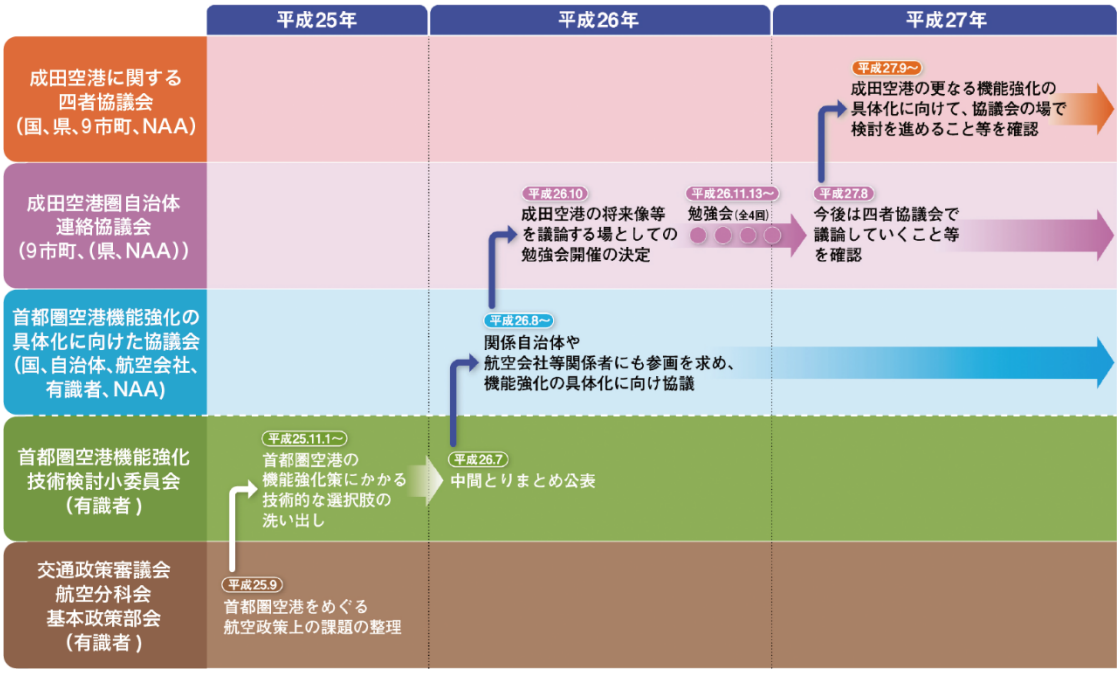


図 3.2-1　成田空港の機能強化に関する協議の主な流れ

3.2.1. 首都圏空港機能強化の具体化に向けた協議会

羽田空港や成田空港などの首都圏空港の機能強化については、学者・専門家で構成する首都圏空港機能強化技術検討小委員会が、その技術的な選択肢を取りまとめた。この技術的な選択肢をもとに国においては、首都圏空港の機能強化の具体化に向けて、関係自治体や航空会社等の関係者間で協議を行う場として、「首都圏空港機能強化の具体化に向けた協議会」を設置し、関係自治体や航空会社等関係者にも参画を求め、協議を行っている。

3.2.2. 成田空港圏自治体連絡協議会

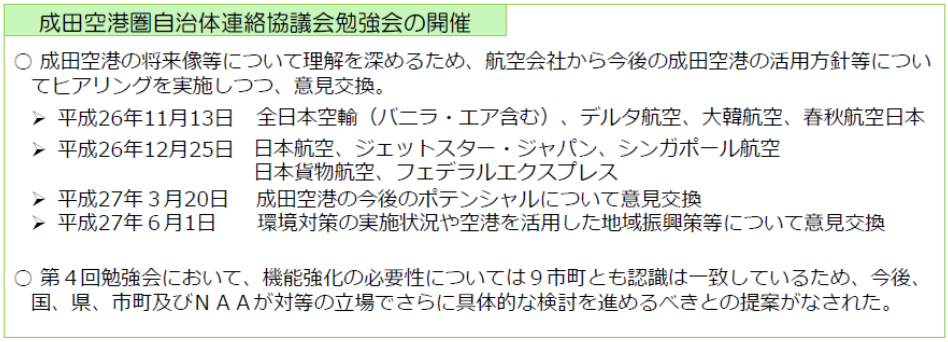
「首都圏空港機能強化の具体化に向けた協議会」が開催される一方で、成田空港の発展及び周辺市町の振興を図るため成田空港周辺 9 市町（成田市、富里市、香取市、山武市、栄町、神崎町、多古町、芝山町、横芝光町）から構成され、千葉県及びＮＡＡが顧問を務める「成田空港圏自治体連絡協議会」では、平成 26 年 10 月 7 日に開催された協議会において、以下の方針について確認した。

・管制機能の高度化（WAM の導入）及び高速離脱誘導路の整備による時間値の向上については、年間発着枠 30 万回を念頭に置いた上で速やかに実施する
・その他の滑走路増設等の方策については、まず成田空港の将来像等について理解を深める

また、成田空港の将来像等について理解を深めるため、航空会社から今後の成田空港の活用方針等についてヒアリングを実施し、そのヒアリング結果も踏まえ、引き続き勉強会を開催していくことを決定した。

勉強会は、今後の成田空港の機能拡充の必要性や将来像を協議する場として、平成 26 年 11 月以降、計 4 回開催し、航空会社の視点と地元自治体としての視点で成田空港と周辺地域の振興について検討した。

その結果、平成 27 年 8 月の協議会において、成田空港の機能強化には抜本的な環境対策が必要であるものの、航空会社からのヒアリングなどで機能強化の必要性については 9 市町とも認識は一致しているため、国、県、市町及び空港会社の四者が対等の立場でより具体的な検討を行うよう提案がなされ、改めて関係機関で調整をし、今後の進め方を協議することを確認した。また、成田空港を活用した地域振興の具体的な進め方については、事務的に協議・調整することも提案し、9 市町の間で基本的に了解された。



資料：四者協議会（平成 27 年 9 月 17 日開催）資料より抜粋。

図 3.2-2　成田空港圏自治体連絡協議会における検討状況

3.3. 四者協議会の開催

四者協議会は、以下の四者により構成される協議会である。

表 3.3-1　四者協議会の構成者

・国（国土交通省）：航空局長
・千葉県：千葉県知事
・成田空港圏自治体連絡協議会を構成する市町（９市町）：首長 （成田市、富里市、香取市、山武市、栄町、神崎町、 多古町、芝山町、横芝光町）
・成田国際空港株式会社：代表取締役社長

3.3.1. 平成 27 年 9 月 17 日開催時の協議内容

(1) 発言概要

■国土交通省

・第３滑走路の整備をはじめとする成田空港の更なる機能強化が必要と考えている。

・機能強化を実現するためには様々な課題があるため、まず、四者協議会において、県、市町及びＮＡＡとともに課題を整理し、具体化に向けた検討に取り組む必要がある。

・このため、ＮＡＡにおいては、機能強化の具体化に向けて必要な調査を実施してほしい。

・県、市町におかれては、成田空港の更なる機能強化の必要性について認識を共有した上で、全面的な協力をお願いしたい。

■千葉県

・国及びＮＡＡに出来る限り協力していく。

・地域住民の理解と協力を得るため、騒音地域の抱える課題について、これまで以上に誠実かつ真摯に対応してもらいたい。

■空港周辺９市町

・騒音対策等の一層の充実が必要であるが、周辺市町として成田空港の機能強化の検討に協力していく。

・現在、空港圏自治体連絡協議会において検討している地域振興について、関係者の協力をお願いしたい。

■ＮＡＡ

・機能強化に関する検討開始について感謝申し上げる。

・ＮＡＡとしても機能強化は必要であると認識しており、本日の国からの指示を踏まえ、今後必要な調査を進めていきたい。

・引き続き、地域と空港の共生共栄を目指し、努力していきたい。

(2) 成田国際空港航空機騒音健康影響調査結果（報告）

ＮＡＡから、成田国際空港航空機騒音健康影響調査結果の報告を行った。

■成田国際空港航空機騒音健康影響調査委員会

成田空港に関する四者協議会において合意した「成田空港の離着陸制限（カーフュー）の弾力的運用に関する確認書（平成 25 年 3 月 29 日付）」に基づく、航空機騒音健康影響調査を実施するにあたり、NAA は、学術的知識の必要性及び公平性の観点から、学識経験者等で構成する第三者評価委員会（正式名称：成田国際空港航空機騒音健康影響調査委員会）を平成 25 年 7 月 1 日に設置した。

表 3.3-2　成田国際空港航空機騒音健康影響調査委員会の概要

委員会の構成	・健康影響調査を実施するにあたり、公平中立な立場である必要があるため、音響、心理及び公衆衛生等を専門としている学識経験者等の 8 名で構成され、委員長は安岡正人東京大学名誉教授が就任。
目的	・委員会が指名した調査実施機関（一般財団法人小林理学研究所：委員会事務局兼務）の運営のもと、調査全体の実施計画、予備調査（一次調査）、本格的大規模調査（二次調査）の実施・とりまとめを行うこと。
審議	・平成 25 年 7 月から平成 27 年 3 月までに計 12 回の委員会が開催され、調査項目や調査手法、調査結果等について審議された。

■本格的大規模調査（二次調査）の概要

表 3.3-3　本格的大規模調査（二次調査）の概要

対象地域	・成田市、芝山町、多古町、横芝光町及び山武市の騒音地区（騒防法第一種～第三種区域、谷間地域及び隣接区域）
調査期間	・平成 26 年 7 月 1 日～平成 26 年 9 月 16 日
対象者	・20 歳以上 80 歳未満の男女から約 8 千人を無作為に抽出
調査した健康影響項目	・うるささ（アノイアンス）や生活妨害等の感覚的な影響 ・睡眠妨害や不眠などの夜間の睡眠影響等 ・不安・精神的ストレスやうつ傾向等の精神的影響 ・消化器系や循環器系の疾患、高血圧などの身体的影響 ・そのほか、音の感受性等
調査方法	・生活と健康に関するアンケート調査票（THI※等）を対象者に郵送し、回答を調査実施機関あて、郵送にて返送して頂いた。 ※THI（Total Health Index） 質問数 130 問に対する回答の評価結果をグラフ化することで、回答者の心と体の状態、症状の原因、ストレスについてある程度知ることができるとされており、環境適応、環境影響などの調査の目的で広く使われている。
対照地区（コントロール地区）の調査	・航空機騒音の影響を受ける騒音地区と対比するデータを得るため、航空機騒音の影響が小さい対照地区（対象約 2 千人）を、山武市の一部に設定した。

■委員会の調査結果

（１）航空機騒音による感覚的影響

①分析

・航空機騒音によるアノイアンス（うるささ)、航空機騒音による会話妨害・聴取妨害・睡眠妨害等の生活妨害に着目し、それぞれの回答結果から、アノイアンスの反応割合、生活妨害の訴え率と、騒音曝露量との関連性を分析した。

②主な結論（結果）

・総合的な被害感を表すアノイアンスおよび生活妨害等の感覚的影響と騒音曝露量との間に強い正の関連性がある。

・低感受性群と比べて高感受性群の方が感覚的影響と騒音曝露量の間の対応関係がより顕著である。

（２）航空機騒音による睡眠影響

①分析

・「睡眠」に関する質問への回答結果から、「睡眠影響あり」、すなわち「睡眠問題を抱える」回答者の割合を判定するとともに、判定割合と騒音曝露量との関連性を分析した。

②主な結論（結果）

・航空機騒音の曝露量と睡眠影響との間には弱い正の関連性がある。

・航空機騒音による睡眠影響には音の感受性が大きく寄与している。

（３）航空機騒音による精神的・身体的影響

①分析

・アンケート調査票のうち心身の健康に関する THI 調査票の 130 問の回答結果から、精神的影響および身体的影響に係わる 12 個の尺度（評価基準）と 2 つの総合尺度を算定するとともに、うつ病傾向・心身症傾向・神経症傾向・統合失調症傾向を表す尺度値を求めた。さらに、それらの健康尺度値と騒音曝露量の関連性を分析した。

・アンケートの回答結果から治療歴・通院歴のある病気・症状や血圧値（自己申告）の回答を抽出し、騒音曝露量との関係性を分析した。

②主な結論（結果）

・身体的影響と騒音曝露量との間に明確な関連性は認められなかった。

・「情緒不安定」・「総合尺度 T1」など幾つかの精神的影響で騒音曝露量との関連を示唆する結果が認められた。

・「高血圧症」、「高脂血症」の治療歴・通院歴や血圧と騒音曝露量との間には明確な関連性は認められなかった。

■今後の課題

①今回の調査で得られた現時点の関連性―「健康項目と騒音曝露量との関連性」や「関連性の強さ」、「関連性は否定されたが関連が疑われる項目の存在」―が、今後の空港の変化とともに将来的にどう変わっていくのか、より顕在化していくのか、継続的な環境対策によって軽減されていくのか、繰り返し確認することが必要である。

②離着陸制限（カーフュー）の弾力的運用による 23 時台の離着陸回数は、1 日当り 0.2 回未満（緊急事態による離着陸を含めても 1 日当り 0.5 回程度）と極めて少なく、今回の調査結果から、カーフューの弾力的運用の実情では健康影響の関連の有無を確認するまでには至らなかった。

③航空機が低騒音化・小型化してきたことにより、年々環境対策が進んで騒音曝露量が減少し、騒音用地からの移転等の対策効果もあって高騒音に曝露される住民が減る中、環境負荷と騒音曝露量の関連を把握することが困難になりつつある。離着陸制限（カーフュー）の弾力的運用の発生回数が少ない段階において、その影響を把握することはかなり難しい課題であるが、空港周辺の健康影響を把握するため、状況の変化に対応して、今回の調査のような取り組みは今後も継続して行われることが必要と考えられる。

(3) 確認事項

協議会では、国土交通省、成田空港周辺９市町、ＮＡＡ及び千葉県は、次のとおり確認した。

・四者協議会の場においては、まず、実現のための課題を整理し、具体化に向けた検討を進める。

・騒音下に暮らす地域住民の環境共生策に十分配慮するため、丁寧な説明を行い地域の理解と協力を得ながら検討を進めていく。

・成田空港の機能強化が空港周辺地域の発展につながるよう地域振興についても別の場でしっかり検討していく。

3.3.2. 平成 27 年 11 月 27 日開催時の協議内容

(1) ＮＡＡの調査結果等

平成 27 年 9 月の四者協議会において、国より NAA に調査が指示されたことから、NAA から調査結果を報告した。

■更なる機能強化の必要性

成田空港では、オープンスカイにより就航都市数の拡大や新たな航空会社の参入が進むとともに、本邦 LCC の拠点化により国内線も大幅に拡大した。こうした中、空港周辺地域の皆さまのご理解とご協力により、年間発着枠 30 万回の実現や離着陸制限（カーフュー）の弾力的運用の導入、さらには空港入場ゲートのノンストップ化等、成田空港の利便性は飛躍的に向上した。この結果、訪日外国人旅客数や国内線旅客数が大幅に増加することとなり、成田空港は我が国の観光立国にも大きく貢献している。

一方で、2015 年度通期の航空機発着回数は 23.5 万回と見込んでおり、年間発着枠 30 万回に比べて余裕があるものの、北米との乗継便が集中する夕方のピーク時間帯（15～18 時台）及び夜間（21～22 時台）の発着枠は既に満杯であり、航空需要に十分応えられていない。

国土交通省の航空需要予測によると、概ね 2020 年代前半には、首都圏空港の航空需要は、現在の計画処理能力のほぼ限界に達する見込みである。こうした状況を踏まえ、成田空港としては我が国そして首都圏の国際競争力の強化や、訪日外国人旅客の更なる増加等の観点から、更なる機能強化が求められている。

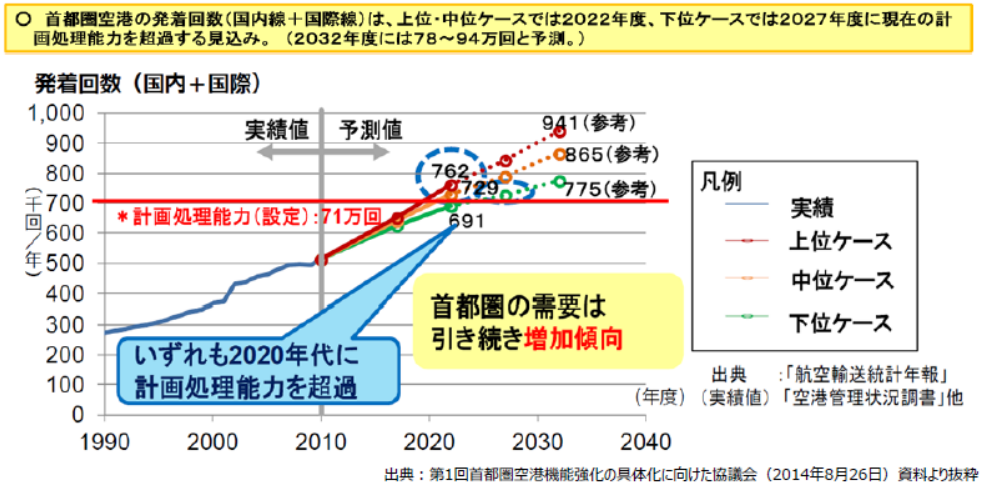


図 3.3-1　首都圏空港の航空需要予測（発着回数）

■現状のＢ滑走路の課題と必要滑走路長の検討

今後の滑走路の整備計画を検討するためには、必要となる滑走路長とその配置を検討する必要がある。現在のＢ滑走路は 2,500ｍで供用されているが、以下のような課題が顕在化しているため、これを踏まえて、必要な滑走路長を検討する必要がある。

・航空会社側からＡ滑走路での離着陸を求められることが多いため、Ｂ滑走路の使用割合は 37％と低く、効率的な空港運用の課題となっている。
・滑走路長が 2,500m と短いことは、方面によっては重量制限が必要となり航空会社にとっての減収要因となっている。
・アジアの主要空港では 4,000m 級滑走路を複数整備しているため、出発用滑走路が 2,500m と短いことは、アジアの空港間競争においても成田空港を不利な状況としている。
・滑走路長が 2,500m と短いことは、機材トラブル等によるＡ滑走路の閉鎖時における代替性確保の点でも課題となっている。

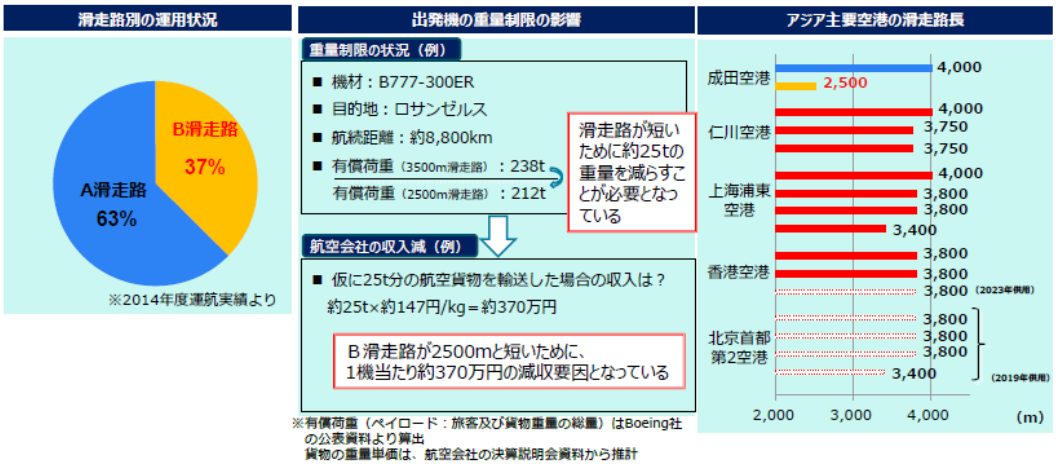


図 3.3-2　現状のＢ滑走路の課題

第３滑走路整備及びＢ滑走路延伸の具体化に向けた検討を進めるに当たり、航空機の性能を調査し、出発用、到着用それぞれに必要となる滑走路の長さについて検討を行った。その結果、出発用滑走路については、滑走路長が 3,500m 程度あれば離陸重量の制約が無くなり、貨物便や欧米便等の長距離便をはじめとして、成田空港を利用する全ての離陸便に対応できるようになる。また、到着用滑走路については、航空機の性能から滑走路長が 2,700m 程度必要となる。

機材	最大離陸重量	離陸滑走路長	着陸滑走路長
B747-400	362t	3,400 m	2,600 m
B747-8	447t	3,300 m	2,400 m
B777-200LR	347t	3,300 m	2,000 m
B777-300ER	351t	3,300 m	2,200 m
B787-8	227t	3,300 m	2,000 m
A340-500	365t	3,300 m	2,200 m
A340-600	368t	3,400 m	2,200 m
A380-800	560t	2,900 m	2,000 m

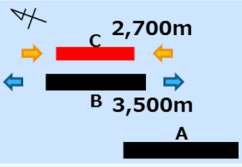
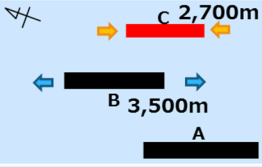
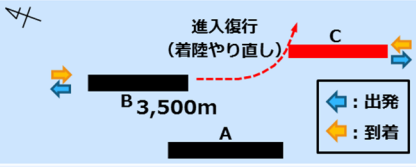
※Boeing社、AIRBUS社の公表資料より標高や気象条件等を設定して算出

図 3.3-3　成田空港に就航する主な大型機材の必要滑走路長

■第３滑走路の整備（技術検討小委員会で示された３案）

首都圏空港機能強化技術検討小委員会で示された第３滑走路（Ｃ滑走路）整備及びＢ滑走路延伸に関する３案は、以下のとおりである。

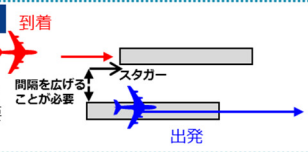
ここで、表中の容量拡大効果の（）内の数値は、現状の空港容量 30 万回/年に、管制機能の高度化や高速離脱誘導路の整備効果４万回/年を加えた数値に対する増加分を示している。また、Ｂ・Ｃ滑走路の運用方法は、ICAO（国際民間航空機関）の基準に基づき判断している。

	案１-1	案1-2	案2
	クロースパラレル	セミオープンパラレル	セミオープンパラレル
レイアウト			
B･C滑走路の使い分け	B滑走路：出発専用 C滑走路：到着専用	B滑走路：出発専用 C滑走路：到着専用	B滑走路：出発用（北風時）、到着用（南風時） C滑走路：到着用（北風時）、出発用（南風時）
B・C滑走路の運用方法	従属運用※1	独立分離運用※2	独立分離運用
ICAO 基準上のB・C滑走路間隔（ICAO：国際民間航空機関）	760m未満	760m以上※3	300m以上※4 （CはBの進入復行のために安全性が確保できる位置に配置）
容量拡大効果	●80回/時（+8回） ●38万回/年（+4万回）	● 98回/時（+26回） ● 50万回/年（+16万回）	●98回/時（+26回） ●50万回/年（+16万回）

※1　従属運用とはB滑走路とC滑走路で航空機が同時に離着陸できない運用方法
※2　独立分離運用とはB滑走路とC滑走路を出発専用と到着専用に分けることで同時に離着陸が可能となる運用方法

※3 到着滑走路が奥の事例

B･C滑走路の南北のスタガー（ずれ）が大きくなれば、滑走路間隔を基準上の最低間隔である760mから広げることが必要となる



※4 到着滑走路が手前の事例

B･C滑走路の南北のスタガー（ずれ）が大きくなれば、滑走路間隔を基準上の最低間隔である760mから縮めることが可能となる
（ただし300m以上の離隔は必要）

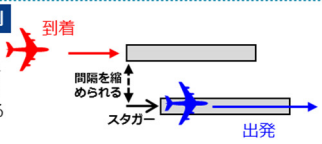
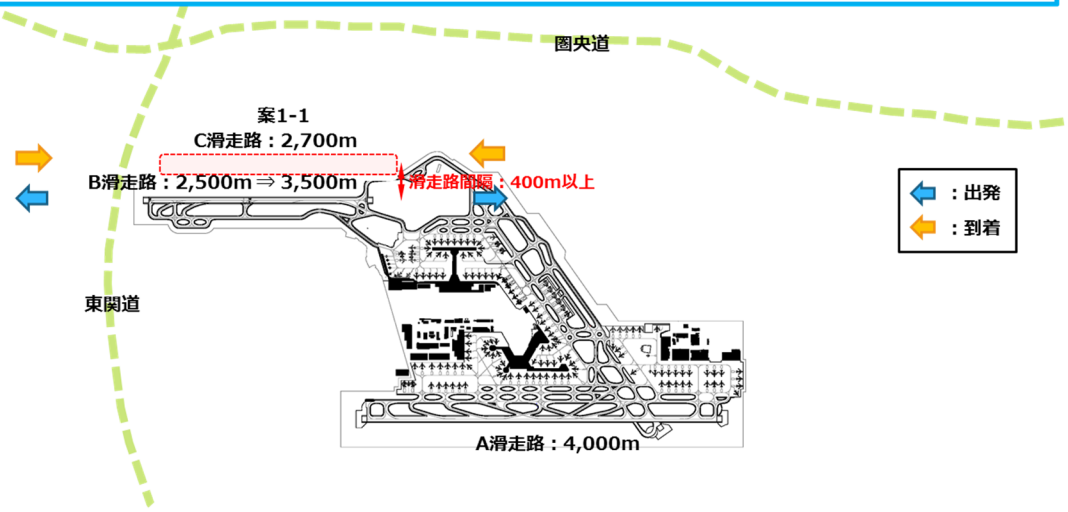


図 3.3-4　第３滑走路（Ｃ滑走路）整備及びＢ滑走路延伸に関する３案

案１-1の配置の考え方

■ 第3滑走路（C滑走路）は、到着専用滑走路として2,700mで整備する。
■ B滑走路を出発専用滑走路とするため、3,500mに延伸する。
■ C滑走路は、到着便の地上走行における効率性を考慮し、既存の誘導路に支障がない範囲で、可能な限り既存のエプロン地区に近い箇所に配置する。
■ C滑走路の着陸機がB滑走路を横断する際の待機場所となる平行誘導路を整備する必要があるため、B、C滑走路の間隔を400m以上確保する。



案１-2の配置の考え方

■ 第3滑走路（C滑走路）は、到着専用滑走路として2,700mで整備する。
■ B滑走路を出発専用滑走路とするため、3,500mに延伸する。
■ B滑走路とC滑走路の間隔は、独立分離運用とするため760m以上にする必要があるが、その設置位置は圏央道の内側とする。
■ C滑走路は、到着便の地上走行における効率性を考慮し、可能な限り既存のエプロン地区に近い箇所に配置する。

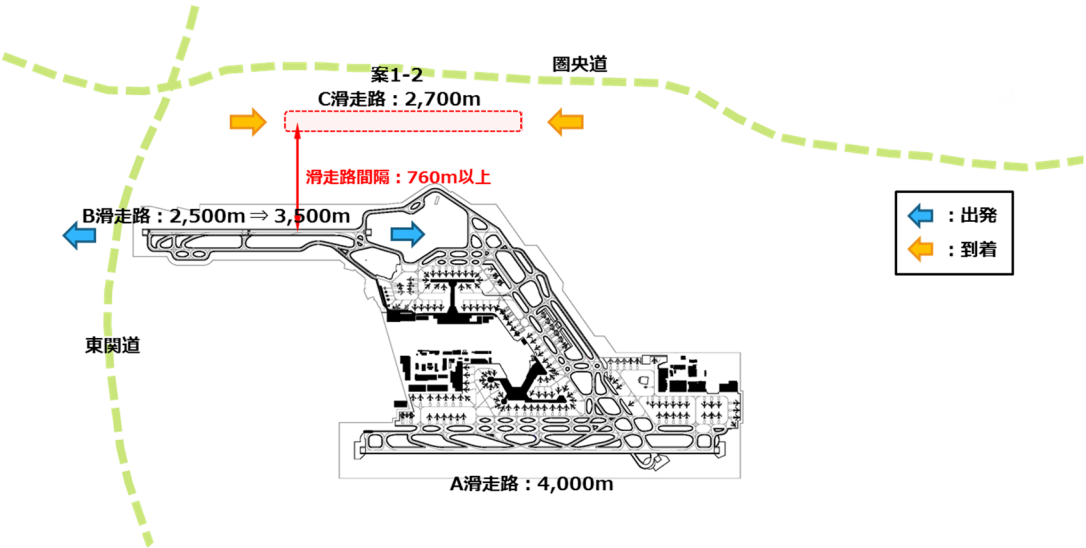


図 3.3-5(1)　第 3 滑走路（C 滑走路）整備及び B 滑走路延伸に関する 3 案の詳細

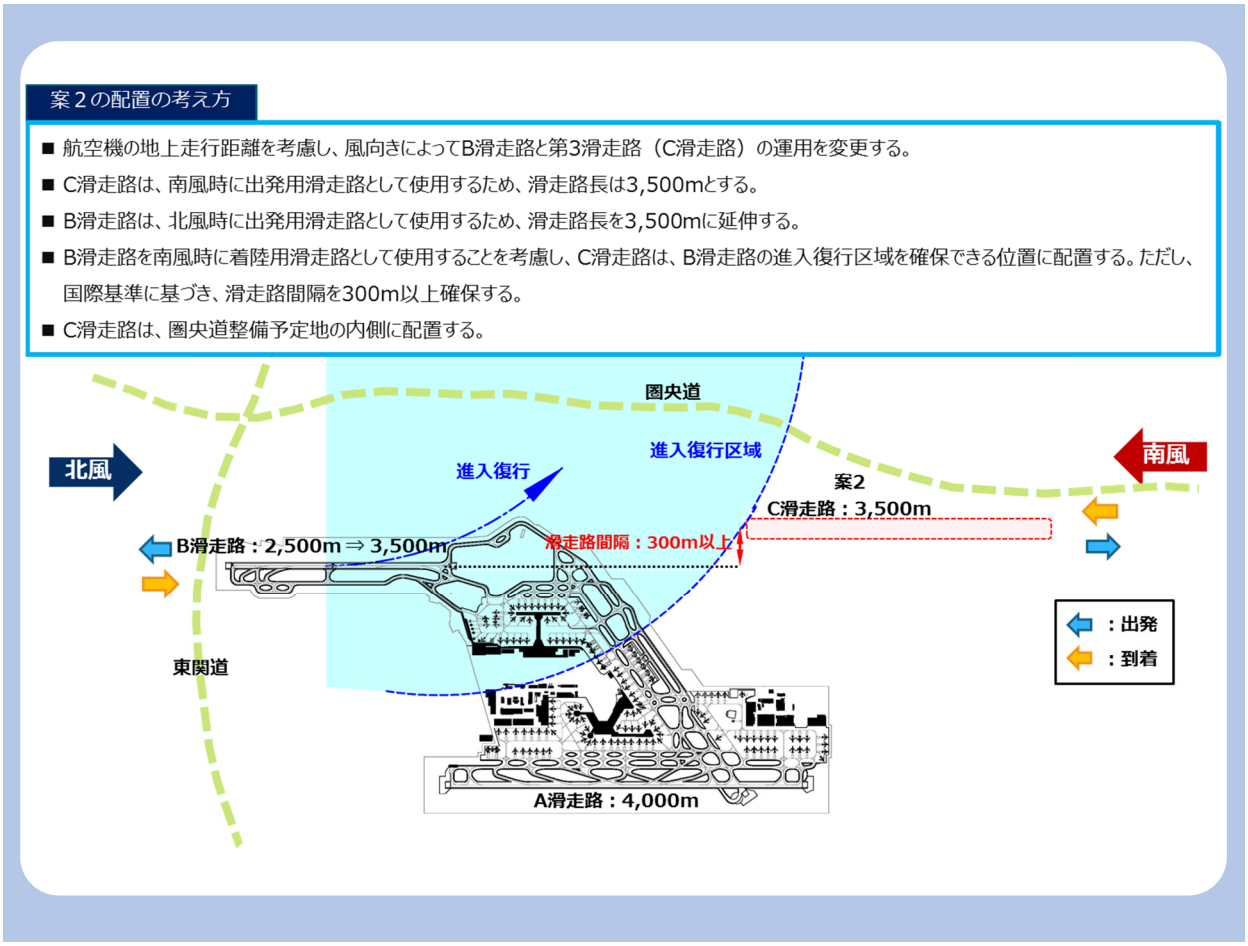


図 3.3-5(2)　第 3 滑走路（C 滑走路）整備及び B 滑走路延伸に関する 3 案の詳細

■滑走路配置案の検討に際し考慮すべき事項

滑走路整備計画を検討するためには、まず、①容量拡大効果、②運用の効率性（空港としての競争力向上効果）を比較することにより目指すべき整備方針を設定した上で、③整備費用、④用地上の影響等の整備上の課題、さらには⑤騒音影響について検証していく必要がある。

表 3.3-4　滑走路案の検討項目

①容量拡大効果
空港間競争を踏まえた首都圏空港の機能強化方策となり得るか、滑走路案別に時間値（時間当たりに発着できる機数）・年間発着容量の拡大効果を比較する。

②運用の効率性（空港としての競争力向上効果）
航空機の安全かつ効率的な運用を確保する観点から、滑走路案別に航空機の地上走行距離・走行時間を比較する。

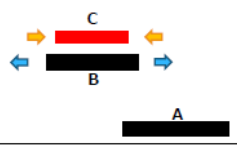
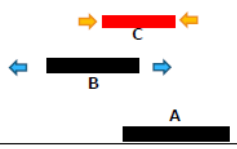
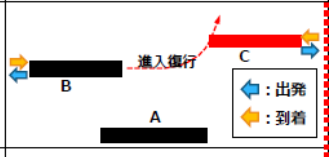
③整備費用
第３滑走路の整備及びＢ滑走路延伸に必要となる整備費を算出する。

④用地上の影響
第３滑走路の整備及びＢ滑走路延伸に必要となる用地面積及び家屋状況を整理する。

⑤騒音影響
新たな滑走路計画に応じ、その供用に伴う騒音影響を検証する。騒音影響については引き続き影響範囲を踏まえた環境対策についても検討していく必要がある。

①容量拡大効果

案１－１、案１－２、案２の３つの滑走路配置案について、時間値及び発着容量（年間の発着可能回数）を比較すると以下のとおりとなる。首都圏空港の更なる機能強化方策として長期的な航空需要に応えるとともに、激化する空港間競争に対応するために必要となる十分な発着容量が確保できる案は、案１－２、案２の２つの案となる。

空港容量面		案1-1（B：出発、C：到着）	案1-2（B：出発、C：到着）	案2（B･C：出発･到着を風向きにより変更）
配置イメージ				
空港計画	時間値	● 拡大効果が小さい 80回/時（＋8回）	● 拡大効果が大きい 98回/時（+26回）	● 拡大効果が大きい 98回/時（+26回）
	発着容量	● 拡大効果が小さい 38万回/年（＋4万回）	● 拡大効果が大きい 50万回/年（＋16万回）	● 拡大効果が大きい 50万回/年（＋16万回）
	評価	● 時間値及び発着容量の拡大効果が小さいことから、長期的な航空需要に応えられないとともに、今後の激化する空港間競争に対応することができない	● 時間値及び発着容量の拡大効果が大きいことから、長期的な航空需要に応えられるとともに、今後の激化する空港間競争に対応することができる	● 時間値及び発着容量の拡大効果が大きいことから、長期的な航空需要に応えられるとともに、今後の激化する空港間競争に対応することができる

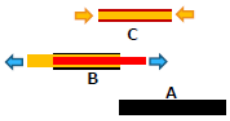
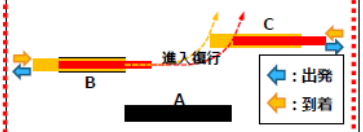
この２案で引き続き比較を実施

図 3.3-6　容量拡大効果

②運用の効率性（空港としての競争力向上効果）

航空機の地上走行距離については、効率的な航空機運航、安全面、CO_2の排出量等環境負荷に影響を与える要素であり、空港としての競争力を向上していくための重要な検証項目の一つとなる。

運用の効率性（空港としての競争力向上効果）を検証するに当たり、案１－２、案２の滑走路及びＢ滑走路を北伸・南伸した場合の各ケースについて、地上走行距離を整理すると、地上走行距離が最も短い案 2 の北伸案が、優位な結果となった。また、地上走行距離が現行から短縮されることによる利用者便益を算出すると、地上走行距離が最も短い案２の北伸案が優位となった。

				案1-2（B：出発専用、C：到着専用）		案2（B･C：出発･到着を風向きにより変更）	
配置イメージ							
② 運用の効率性（航空機の地上走行距離）	B滑走路延伸の方向		現行レイアウト	南伸	北伸	南伸	北伸
	南風	出発	5.4km	5.4km	6.4km	3.4km	2.4km
		到着	3.1km	3.7km	3.7km	2.4km	3.1km
	北風	出発	2.8km	2.2km	2.8km	2.2km	2.8km
		到着	5.2km	4.9km	4.9km	3.7km	2.7km
平均（地上走行距離）			約4.1km	約4.1km	約4.4km	約2.9km	約2.8km

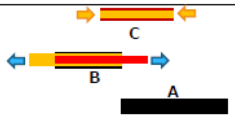
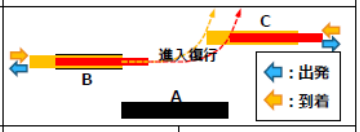
運用の効率性（空港としての競争力向上効果）は案２の北伸案が優位

図 3.3-7　運用の効率性（空港としての競争力向上効果）

地上走行短縮に伴う利用者便益

旅客の時間価値損失（億円/年） ＋ 航空会社の燃料費（億円/年） ＝ 地上走行に伴う短縮に伴う利用者便益（億円/年）

（※）航空会社の決算資料、空港整備事業の費用対効果分析マニュアル等を用いて算出
<計算条件>・年間発着回数は30万回時
・南風時と北風の比率は50:50と仮定
・旅客の時間価値：4,695円
・対象機材：B777-300ER
・航空機の地上走行時の燃費：42L/min
・航空機の燃料代：152円/L
・航空機の地上走行速度：240m/min

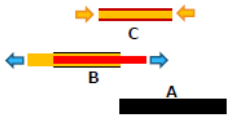
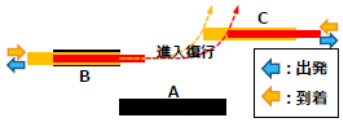
			案1-2（B：出発専用、C：到着専用）		案2（B･C：出発･到着を風向きにより変更）	
配置イメージ						
② 運用の効率性（航空機の地上走行短縮に伴う利用者便益）	B滑走路延伸の方向	現行レイアウト	南伸	北伸	南伸	北伸
	旅客の時間価値損失（億円/年）	360億円	-10億円（350億円）	+30億円（390億円）	-110億円（250億円）	-120億円（240億円）
	航空会社の燃料費（億円/年）	160億円	-5億円（155億円）	+15億円（175億円）	-50億円（110億円）	-55億円（105億円）
	合計（億円/年）	520億円	**-15億円（505億円）**	**+45億円（565億円）**	**-160億円（360億円）**	**-175億円（345億円）**

（※）滑走路整備や発着容量の拡大による経済効果については別途調査中

図 3.3-8　地上走行距離短縮に伴う利用者便益

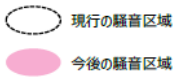
③整備費用、④用地上の影響、⑤騒音影響

案 1-2、案 2 について、③整備費用、④用地上の影響、⑤騒音影響を検証したものを以下に示す。

		案1-2（B：出発専用、C：到着専用）	案2（B･C：出発･到着を風向きにより変更）
配置イメージ			
● 整備費用		● 約1000億円程度 ～ 1200億円程度（※1）	● 約1000億円程度 ～ 1200億円程度（※1）
● 用地上の影響	C 滑走路	● NAA所有地が存在しないため必要用地面積は約160ha程度となる（※2） ● 家屋が多数存在する（B北）（B南）	● NAA所有地があるものの必要用地面積は約110（B北）～150ha（B南）程度となる（※2） ● 一定規模の集落はあるが、家屋数は少ない（B北）（B南）
	B 滑走路	● B滑走路北伸の場合：必要用地面積は約17ha程度で家屋は存在しない（※3） ● B滑走路南伸の場合：必要用地面積は約3ha程度であるが、B滑走路南側地区の諸問題の解決が前提となる	

（※1）滑走路の整備費用は、首都圏空港機能強化技術検討小委員会中間とりまとめの数値を記載しているが、これは用地費を含む滑走路及び新滑走路に付随する誘導路のみの整備費であり、今後精査が必要。
（※2）当該用地面積は滑走路及び新滑走路に付随する誘導路のみの面積であり、その他のエプロン・誘導路等の他の空港施設の面積は含まない。
（※3）B 滑走路を北伸する場合においても、B 滑走路南側地区の諸問題については引き続き解決に向けて努力していく。

図 3.3-9　整備費用及び用地上の影響



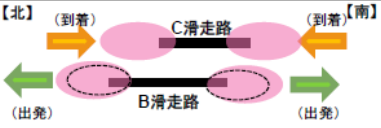
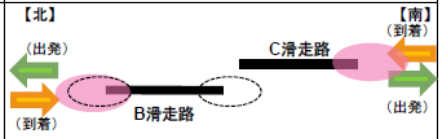
		案1-2（B：出発専用、C：到着専用）	案2（B･C：出発･到着を風向きにより変更）
騒音影響イメージ			
● 騒音影響	C 滑走路	● 新たな滑走路がB滑走路の東側に整備されるため、新たな滑走路の南北に騒音区域が発生する	● 新たな滑走路が整備され、常に南側に運用するため、騒音区域が南側に発生するが、北側は発生しない
	B 滑走路	（B滑走路を北伸した場合） ● 騒音影響範囲が北側に拡大する可能性がある （B滑走路を南伸した場合） ● 騒音影響範囲が南側に拡大する可能性がある	● 常に北側に運用するため、騒音影響範囲は北側に拡大することが見込まれるが、南側は発生しない

図 3.3-10　騒音影響

■夜間飛行制限の現状等について

夜間飛行制限に関するこれまでの経緯、成田空港圏自治体連絡協議会での勉強会で実施した航空会社に対するヒアリング結果を整理した。今後の検討については、「空港機能や地域に与える環境への影響等と密接に関係してくることから、他の機能強化策と一体的に検討することが必要であると考えている」「夜間における航空機騒音の負荷が大きいことから、騒音地域に暮らす住民の皆さま方のご理解とご協力を得られるよう、これまでの経緯を踏まえつつ、慎重かつ丁寧な検討や環境対策への十分な配慮が必要である」ことを示した。

(2) 地元騒音関係団体の意見等

地元騒音関係団体から、意見が述べられた。その概要は以下に示すとおりである。

■成田空港騒音対策地域連絡協議会

・これまでの約束事項･要望事項への対応が地域の理解と協力を得る前提と考えている。
・現時点でのカーフュー時間の緩和の議論は性急である。
・地域振興にもきちんと取り組んでもらいたい。
・空港の機能強化が騒音地域の発展にもつながるよう、丁寧に検討するようお願いしたい。

■芝山町「空港と暮らし」推進協議会

・防音工事をはじめ、騒音地域に現存する諸課題にしっかり取り組んでもらいたい。
・夜間騒音は耐え難いにもかかわらず、夜間飛行制限の緩和を議論する明確な説明を求める。
・次の世代のために問題を先送りせず、今こそ真の共栄を目指して一丸となって取り組むべき時と考える。

■多古町航空機騒音等対策協議会

・第３滑走路に関して、責任のあるところからのきちんとした説明がないため地域住民は暗中模索の中で不安を抱えている。
・環境共生策の実施については他の２団体と同様に考えている。
・空港東側への十分な地域振興策を示してもらいたい。

(3) 株式会社 ちばぎん総合研究所の説明

ちばぎん総合研究所から、以下の説明があった。

・成田空港を利用する外国人旅行者の増加や国際物流の拡大により、成田空港の存在感がますます増加している。
・今後の経済活性化には、地域の「強み」を伸ばし、「弱み」を克服することで、空港の立地効果の最大化を目指す視点が必要となる。
・空港の機能強化は、周辺地域の産業・雇用環境などに大きな効果が期待できる。

(4) 空港周辺住民への情報発信等

ＮＡＡから機能強化に関する必要性等について冊子等を作成し、周辺住民に情報発信等を行い、今後、検討の進捗状況に応じて 意見をお伺いするなど、周辺地域住民に丁寧な説明を行うとの説明を行った。

(5) 今後の進め方

今後の進め方として、以下のことが確認された。

・本日、空港会社から提出された調査報告を今後の議論のたたき台とし、さらに調査・検討を進めていく。

・更なる調査・検討に当たっては、地元騒音関係団体等のご意見を踏まえ、環境対策等についても十分検討していく。

・あわせて、成田空港の機能強化について周辺地域住民に広く情報発信した上で、検討の進捗状況に応じて意見をお伺いするなど、周辺地域住民に丁寧な説明を行いながら、検討を深めていく。

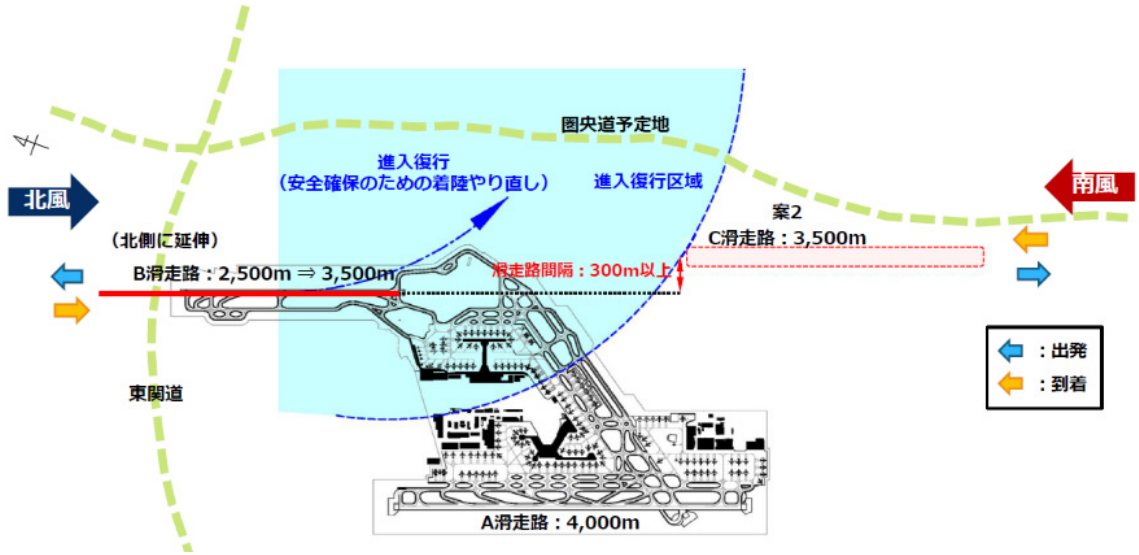


図 3.3-11　今後の議論のたたき台とされた案［案 2］

3.3.3. 平成 28 年 3 月 29 日開催時の協議内容

(1) ＮＡＡからの調査報告等

■長期的な航空需要予測

国土交通省の示した首都圏空港の需要予測及び NAA において試算した長期の需要予測は以下のとおりである。国及び NAA の予測によれば、成田空港の発着回数は 2020 年代には年間 30 万回を超え、2030 年代初頭から 2040 年代後半には年間 50 万回に達すると予測される。さらに NAA の需要予測によれば発着回数が年間 50 万回に到達する際には、年間旅客数 7,500 万人、年間貨物取扱量 300 万トンになる見込みである。（平成 28 年 3 月 29 日四者協議会開催時点における 2015 年度の取扱見込みは、年間発着回数 23.5 万回、年間旅客数 3,800 万人、貨物取扱量 200 万トン）

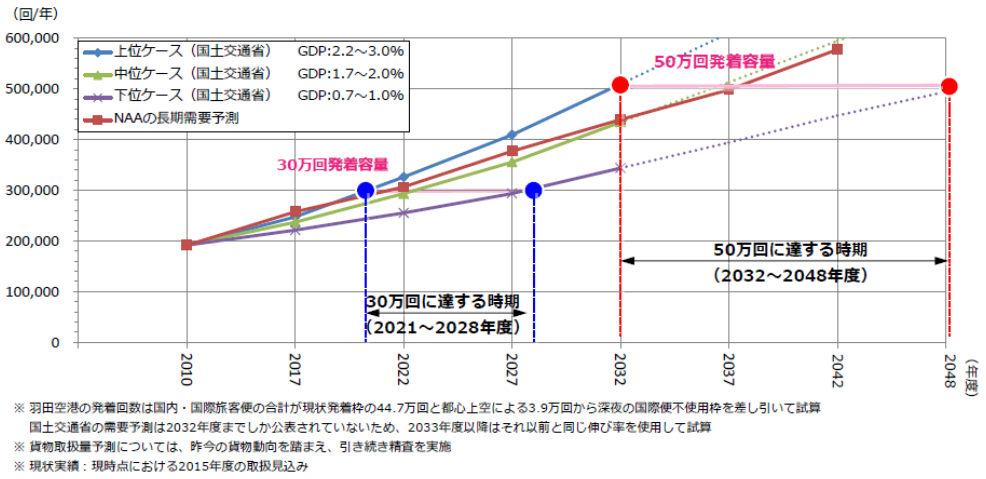
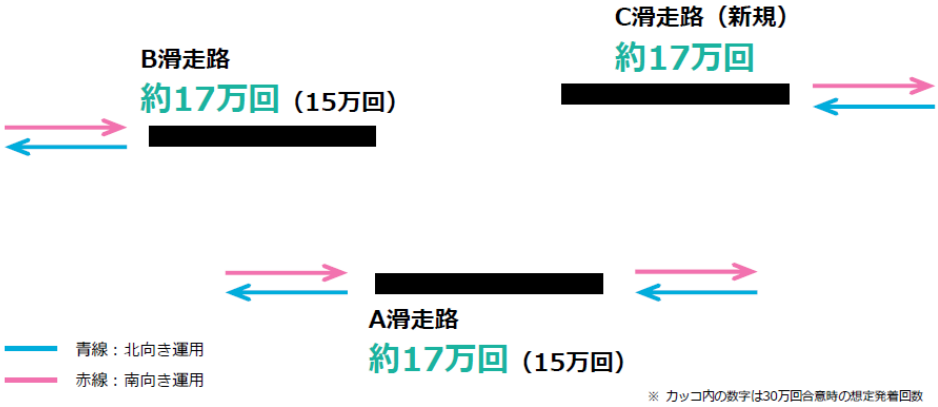


図 3.3-12　成田空港における航空需要予測

■滑走路の運用方法

第 3 滑走路整備･B 滑走路延伸後の各滑走路ごとの発着回数は以下のとおりとなり、50 万回時においては、3 本の滑走路において概ね同数の約 17 万回ずつを取り扱うものとなる。



※第 3 滑走路は案 2、B 滑走路は北側延伸の場合

図 3.3-13　滑走路の運用方法

■海外主要空港の敷地規模に関する事例調査

年間 50 万回程度の発着回数を取り扱っている海外の主要空港については、約 1,800～3,000ha 程度の敷地規模となっている。具体的な敷地規模については、需要予測に基づき必要施設規模を詳細に検討していく必要があるが、他空港の事例によれば年間 50 万回程度の発着回数を取り扱うためには、2,000ha 程度の敷地規模が必要となることが見込まれる。

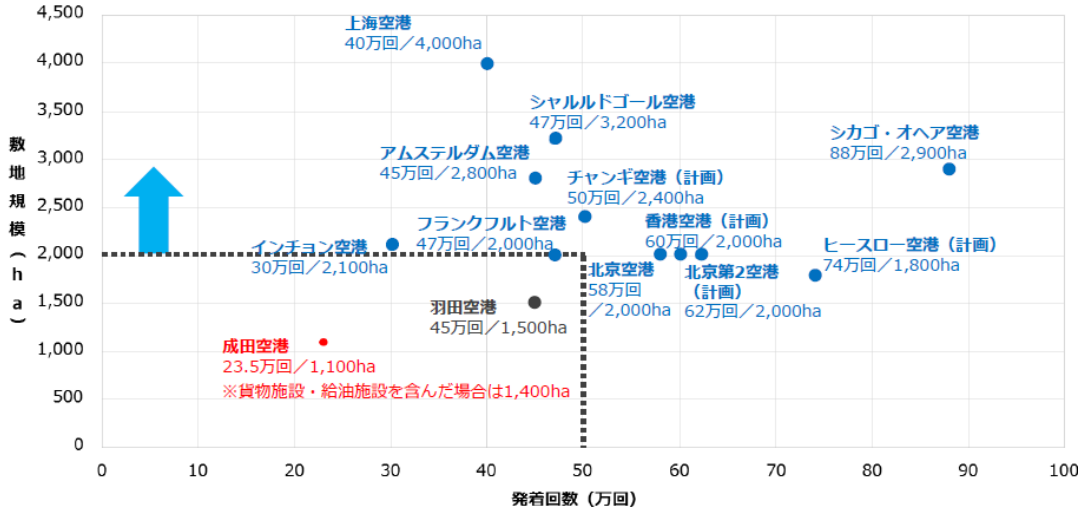


図 3.3-14　発着回数と敷地規模の関係

■その他

空港の機能強化に向けて想定される今後の流れについて説明と、調査等の実施に関して県や市町等関係機関への協力依頼を行った。また、前回の四者協議会後の地域住民等への説明状況について報告を行い、その中で示された主な意見･要望を紹介した。その概要は以下の通りである。

＜機能強化について＞

・第 3 滑走路整備の位置や敷地範囲を示して頂きたい。

・夜間飛行制限の緩和について、NAA として具体的にどうしたいのか教えて頂きたい。

・夜間飛行制限の緩和を取り上げていること自体、住民は非常に不快感を持っている。

・成田が発展するためには、夜間飛行制限は足かせ。対策を講じることで制限を外すことが必要。

・機能強化による地域への経済効果についてしっかりと示して欲しい。

＜騒音影響について＞

・B 滑走路の延伸と第 3 滑走路の騒音コンターは、単独又は一緒に作成するのか。また、時間延長も一緒なのか、示して欲しい。

・騒音地域住民が納得する騒音コンターを早期に提示してもらいたい。

(2) 更なる機能強化に係る課題等について

千葉県から、平成 28 年 1 月 28 日に開催された「成田空港活用推進本部」本部員会議の結果等及び関係部局から提出された成田空港の更なる機能強化に向けた課題等について説明があり、四者で課題及びその整理に向けた認識の共有を図った。

(3) 確認事項

国土交通省、成田空港周辺９市町、千葉県及びＮＡＡは、次のとおり確認した。

○地元騒音関係団体の意見への対応について

前回の四者協議会で意見を表明した地元騒音関係団体に対し、四者協議会として、今後、次の方針で対応する。

・これまでの約束・要望事項のうち残されたものへの真摯な対応
・機能強化に際しての丁寧な説明と速やかな情報開示
・第３滑走路、Ｂ滑走路の延伸の検討とともに、夜間飛行制限の見直しについても環境対策と併せて慎重に検討
・必要な環境共生策、地域振興策と更なる機能強化を一体的に検討

○今後の進め方

・国及び空港会社は、具体的な滑走路等の位置案や、地域から指摘のあった騒音コンターなど機能強化に伴う航空機騒音の影響、これに対する環境対策等について、早期に提示できるよう、引き続き鋭意調査・検討を進めていく。
・四者は、更なる機能強化策の検討に当たっては、環境対策及び地域振興の検討に加え、落下物対策や集落分断の解消等の地域要望への対応、滑走路建設等に伴う関連事業や自然環境への影響に関する調査等についても、協力して取り組んでいく。

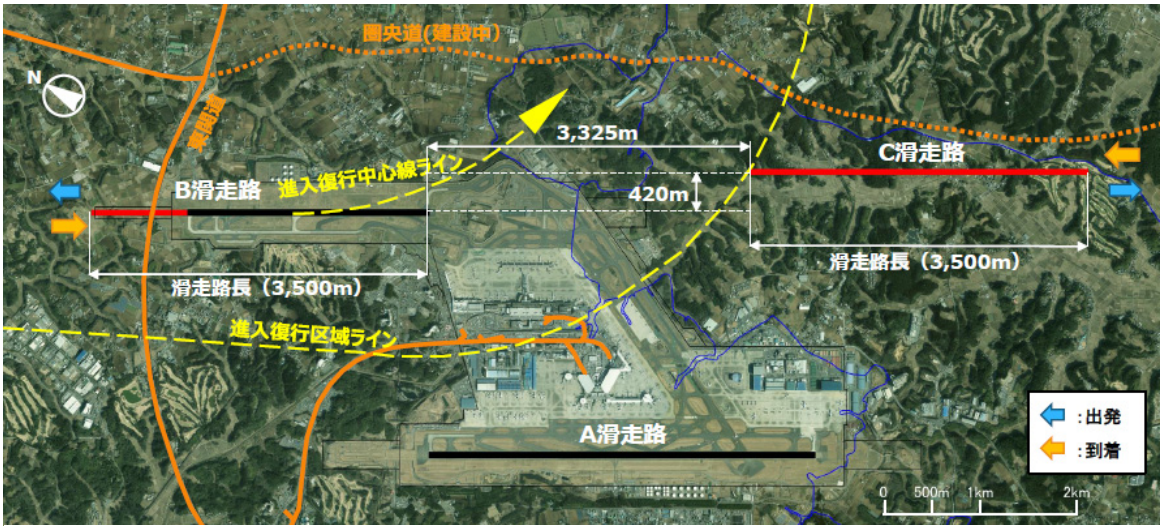
3.3.4. 平成 28 年 9 月 27 日開催時の協議内容

(1) ＮＡＡの調査報告

1) 滑走路の具体的な位置及び空港敷地範囲の検討

■滑走路の具体的な配置検討

Ｂ滑走路及びＣ滑走路の具体的な配置は、下図のとおりとなる。配置の考え方は以下のとおりである。



※B 滑走路の延伸及び第 3 滑走路の整備については、東関東自動車道及び圏央道を含む道路等に多大な影響を与えるため、今後関係者と協議・検討していくことが必要。

図 3.3-15　滑走路の具体的な配置検討

表 3.3-5　滑走路の配置の考え方

①B 滑走路を北側へ延伸。 ②B 滑走路の進入復行区域が、C 滑走路と重複しないようにする。（両滑走路の南北方向の離隔：3,325m） ③C 滑走路と B 滑走路の間隔については、エプロン等の諸施設の配置上、なるべく遠ざけることが望ましい。（B・C 滑走路の中心線間隔:420m） ④圏央道の整備計画と整合を図る。

■横風用滑走路の計画について

横風用滑走路（長さ 3,200m）については、1960 年代に成田空港を計画した際に建設が検討され、1990 年代の成田空港問題円卓会議の合議事項において、「横風用滑走路については、平行滑走路が完成した時点であらためて地域社会に提案し、その賛意を得て進めるのが適当」とされているものである。

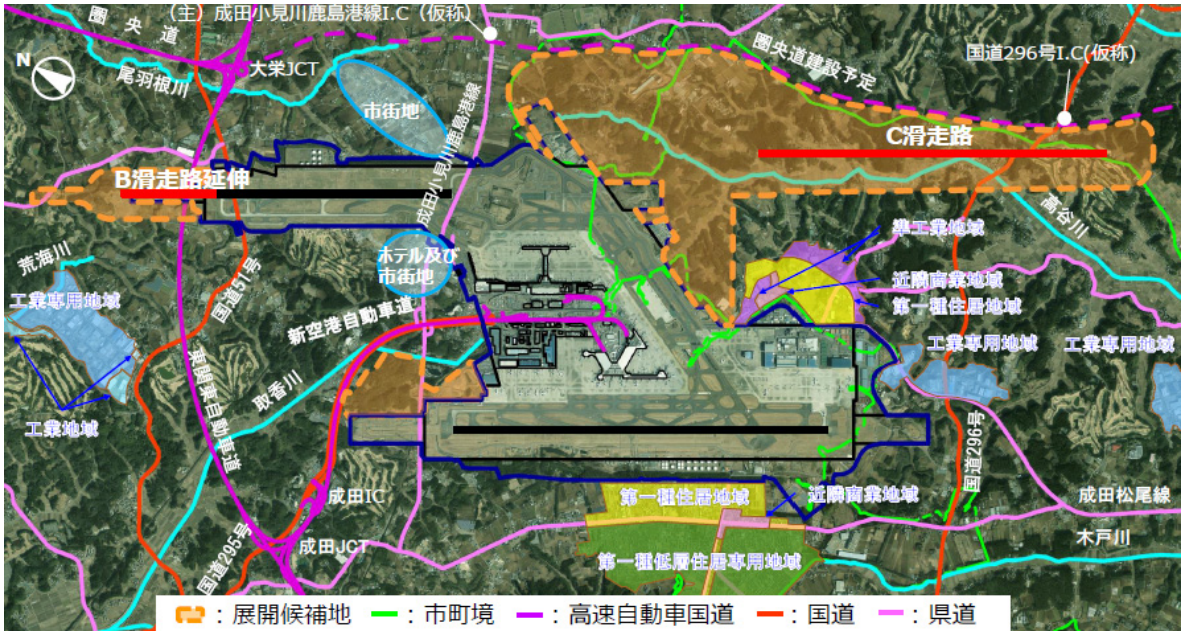
現状においては、開港後数十年が経過し、この間に航空機の飛行性能が著しく進歩し、成田空港の運用実績においても横風を含む強風等の理由で他空港へダイバートした便の比率は過去 10 年間で 0.03%※と極めて少ないことから、横風用滑走路の必要性は低くなっている。また、海外主要空港においても、旧来より使用してきた横風用滑走路は廃止し、より効率的に運用できる平行な滑走路の建設や、敷地を有効活用した旅客ターミナルの拡張を進めている例が多数見受けられる。

以上から、成田空港の更なる機能強化に際しては、横風用滑走路をあらためて地域社会に提案することはせずに、当該地区をエプロンや空港諸施設の施設展開用地として検討を進めていく。

※2006～2015 年度の 10 年間における総着陸回数に占める強風によるダイバートの割合

■空港敷地範囲の検討

年間発着容量を 50 万回まで拡大していくためには、1,000ha 程度敷地を拡大していく必要がある。空港の周囲における都市計画区域の設定状況や市街地等の状況を踏まえると、下図の区域が空港の新たな展開候補地と考えられる。



※1,000ha と大規模な敷地拡張となるため、展開候補地については、今後、関係者と協議・検討していくことが必要。

図 3.3-16　空港敷地範囲の検討

2) 夜間飛行制限の緩和について

■夜間飛行制限に関する現在の規制について

成田空港では、1978 年の開港以来、23 時から翌朝 6 時までの時間帯は原則として離着陸を禁止とし、成田空港における台風、大雪などの悪天候の場合や、航空機の安全や乗客の生命に係る場合など、緊急またはやむを得ない場合に限定し、緊急事態として離着陸を認めている。2013 年 3 月 31 日からそれらに加え、出発地空港の悪天候など、航空会社の努力では対応できないやむを得ない場合に限り、次のとおり 23 時台の離着陸を認める「離着陸制限（カーフュー）の弾力的運用」を開始している。

① 運航可能時間は 6 時～23 時。(悪天候や安全上の理由等による緊急事態を除く。)

② ただし、22 時台は各滑走路 10 回までの便数制限を設定。(22 時台便数制限遵守のため、21 時台発着枠についても自主規制を実施。)

③ カーフューの弾力的運用を 23 時から 24 時までの時間帯とし、出発地空港の悪天候等、航空会社の責めに帰すべき事由ではないと判断された場合にかぎり離着陸が可能。

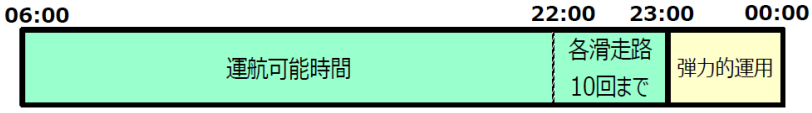


図 3.3-17　夜間飛行制限に関する現行の運航ルール

■現在の運用状況及び課題

2015 年度通期の航空機発着回数は 23.5 万回であり、年間発着枠 30 万回に比べて余裕があるものの、北米との乗継便が集中する夕方のピーク時間帯（15～18 時台）及び夜間（21～22 時台）の発着枠は既に満杯であり、航空需要に十分応えられていない。

一方で近年の動向に目を向けると、本格的な少子高齢化社会を迎える我が国において、経済発展著しいアジア諸国の成長を取り込んでいくことは、日本経済の再生と更なる成長のため必要不可欠であると考える。政府においては、訪日外国人旅行者数を 2020 年に 4,000 万人にする目標を掲げるなど、観光を我が国の基幹産業とすべく位置付けた成長戦略を打ち出し、受入環境の整備を積極的に推進している。我が国の表玄関である成田空港においても、こうした政府目標の実現に貢献していくことが必要と考える。

また、アジアや中東の主要空港においては、成長著しいアジアの航空需要を取り組むべく、積極的な路線誘致活動とともに、将来を見据えた大規模な空港整備が進められており、こうした熾烈な空港間競争に劣後せず生き残っていくことが NAA における喫緊の課題である。特に近年では、訪日外国人旅行者数の増加に伴う空港利用時間ニーズの変化、成田空港を拠点として成長するＬＣＣのビジネスモデルを支える効率的な空港運用の必要性、首都圏経済を牽引する我が国最大の国際物流空港として更に利便性向上を求めるニーズの高まりなど、成田空港を取り巻くニーズは大きく変化している。

そのため、我が国の表玄関である首都圏空港の一翼として、成田空港の機能を更に強化していくことが強く求められており、アジアの主要空港と競争する上で運航可能時間の延長を図ることは、空港整備とあわせて実現すべき課題と認識している。

■運航可能時間延長の考え方について

将来においても航空需要に応じたダイヤ設定を可能とするため、航空会社へのヒアリング等に基づき、50 万回時における深夜早朝時間帯のフライトのケーススタディを行った。

他空港との競争に劣後することなく成田空港の更なる機能強化を図っていくためには、4:00～2:00 を運航時間とすることが理想的と考えられるが、5:00～1:00 を運航時間とすることができれば、大部分のニーズに応えることが可能となる。

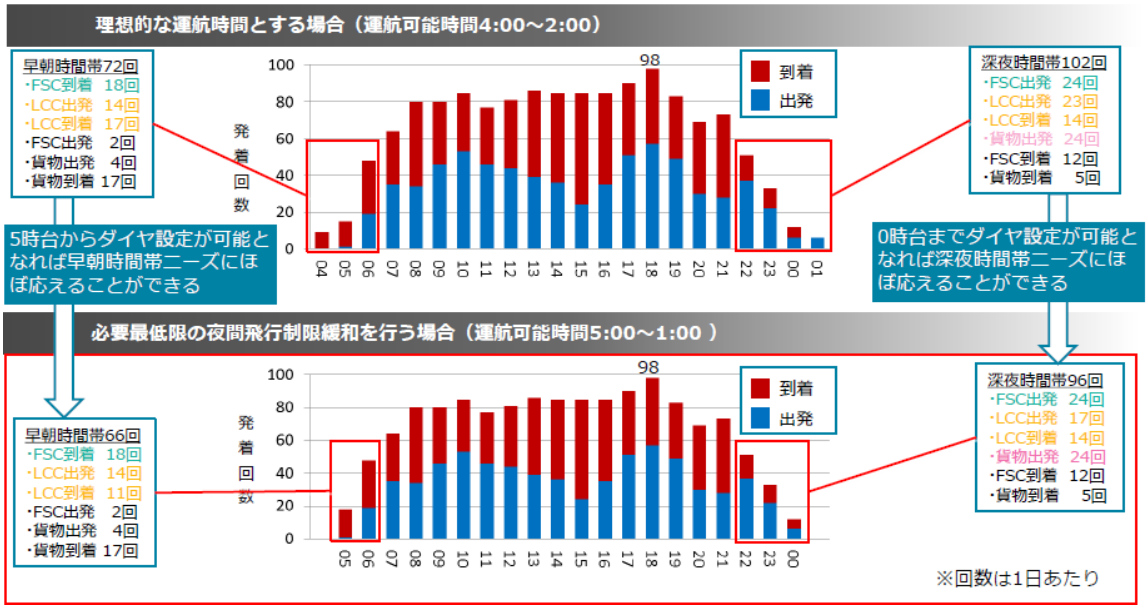


図 3.3-18　運航可能時間延長の考え方

このような理由から、現在設けられている 22 時台の便数制限やカーフューの弾力的運用などの諸制約は廃止し、運航可能時間を午前 5 時から午前 1 時まで（悪天候や安全上の理由等による緊急事態を除く。）とすることを考えているが、環境対策とあわせて慎重に検討を行っていく。

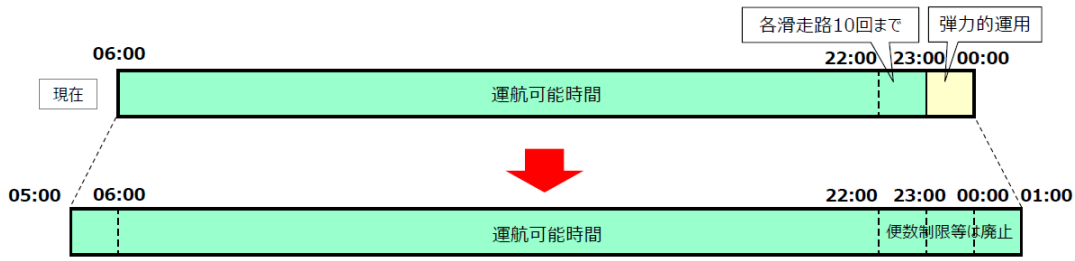


図 3.3-19　運航可能時間延長のイメージ

3) 騒音コンター[注)]の検討

■騒音コンターの前提条件

国土交通省によれば、第 3 滑走路の整備および B 滑走路の延伸による飛行コースは、以下のように想定される。

・騒音影響範囲の拡大を最小限にするため、現状と同様の直線出発・直線進入の飛行コースを原則とする。
・B 滑走路の北側においては、滑走路の延伸により飛行高度が低くなることが想定される。
・C 滑走路の南側においては、新たな滑走路が B 滑走路の南側に建設されることにより、現状の B 滑走路への離着陸機に比べると、飛行する高度が低くなることが想定される。

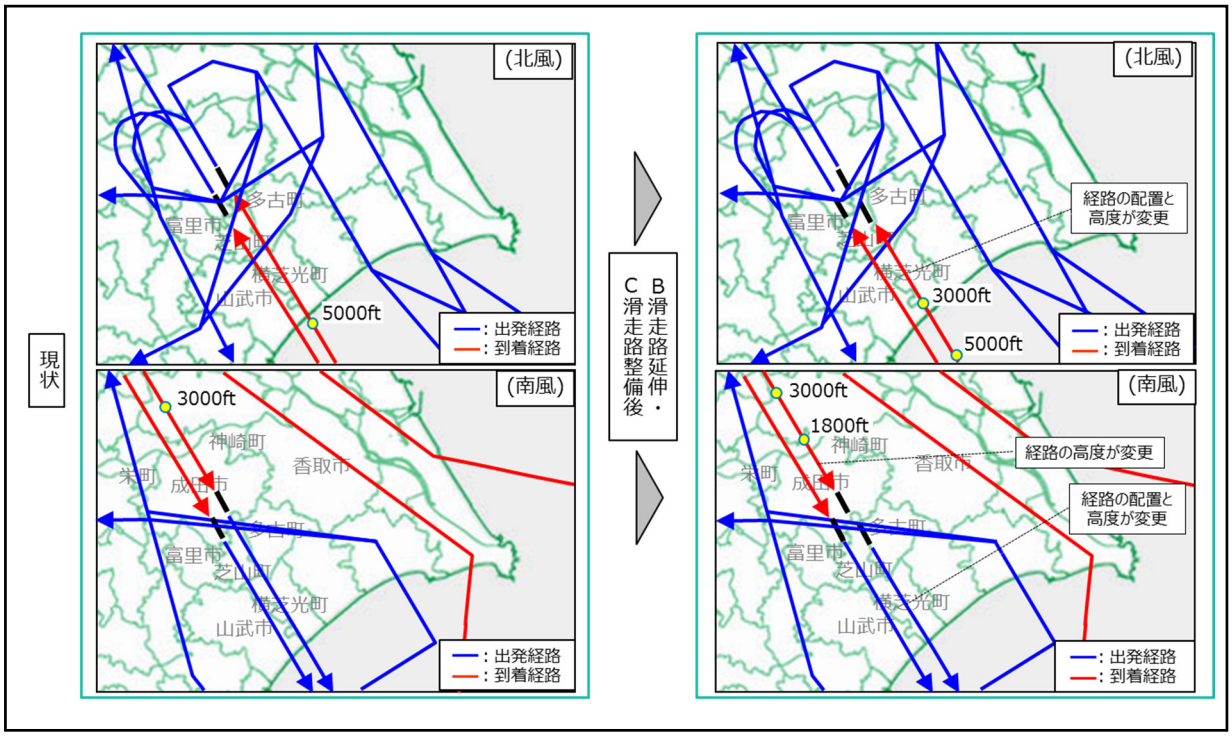


図 3.3-20　騒音コンターの前提条件（B･C 滑走路の飛行コース）

注) 騒音コンター：コンターとは等高線のことで、騒音レベルの等しい地点を地図上に結んだものを、騒音コンターと呼ぶ。

また、発着回数等の前提条件は、以下のとおり想定した。

・年間発着回数は、各滑走路約 17 万回ずつ、空港全体で 50 万回とした。

・騒音コンターを作成する場合の平均的な日の機材構成比・時間帯ごとの発着回数は、NAA において、航空需要予測に基づき機材構成の見込みや方面別の発着パターン等を考慮しながら 50 万回時の仮想ダイヤを検討して設定した。

・時間帯ごとの発着回数は、前述の夜間飛行制限の緩和を想定して設定している。

・風向きの違いによる南北の運航比率については、現状の運航比率を参考に設定した。

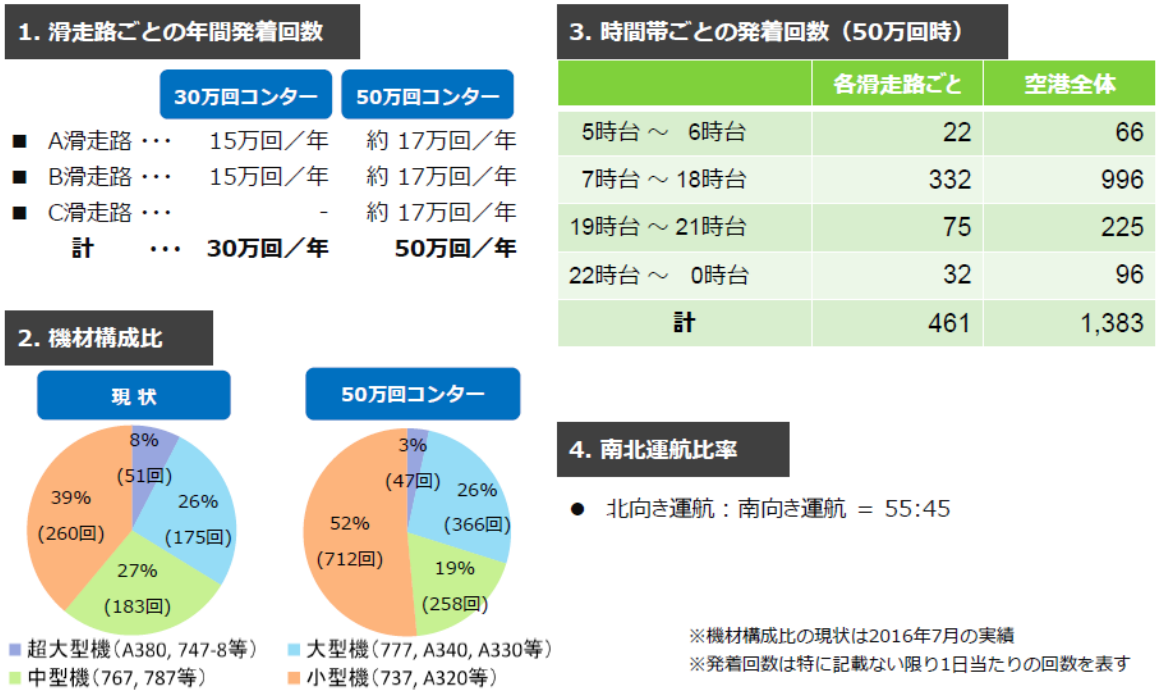
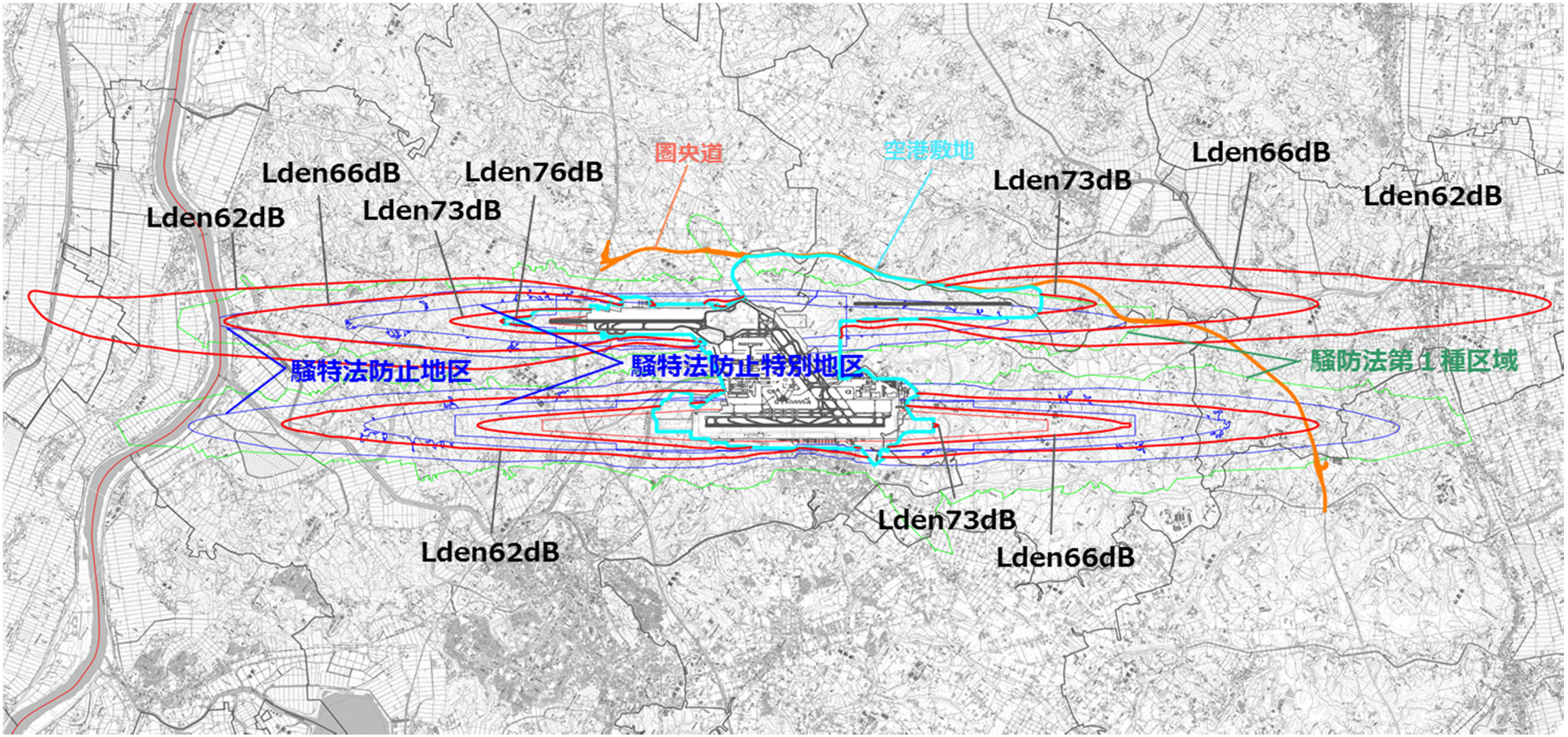


図 3.3-21　騒音コンターの前提条件（年間発着回数等）

これらの、年間発着回数 50 万回の前提条件に基づく騒音コンターは以下に示すとおりである。



Lden62dB	＝騒防法 第１種区域（住宅防音工事、空調機機能回復工事等への助成）に対応 騒特法 防止地区（建築物への自己防音構造義務付け）に対応
Lden66dB	＝騒特法 防止特別地区（住宅、学校等の建築禁止、移転補償、土地の買入れ）に対応
Lden73dB	＝騒防法 第2種区域（移転補償、土地の買入れ）に対応
Lden76dB	＝騒防法 第3種区域（移転補償、土地の買入れ、緩衝緑地帯の整備）に対応

図 3.3-22　50 万回時の騒音コンター

4) 環境対策・地域共生策の基本的な考え方について

50 万回時コンターに基づき、範囲を拡大して各種対策を実施するとともに、未解決の課題として従来から強い改善要望を頂いている各項目、新たな深夜早朝対策、地域振興策について、それぞれ以下のような方向性で今後検討、調整を行う。

表 3.3-6　環境対策・地域共生策の基本的な考え方の概要

項目	環境対策・地域共生策の基本的な考え方(概要)
騒音コンター及び対策範囲の拡大等	・発着回数「50 万回時」の騒音影響を予測（防音工事・移転補償等の環境対策を、より広範な地域において実施） ・夜間飛行制限の緩和についても加味 ・開港時に計画されていた「横風用滑走路」の整備は今後予定しないことから、これに伴う騒音影響は発生しないものとして対応
周辺対策交付金の充実	・50 万回コンターによる世帯数増に加え、年間着陸回数についても、空港容量に基づき算出するという考え方に改めることにより、先行的な交付総額の引上げを検討 【現行】世帯数割：30 万回、着陸料割：23 万回（実績値） 【今後】世帯数割：50 万回、着陸料割：50 万回（空港容量） ・交付金配分方法の見直し 一定の騒音区域に含まれる市町に対し、その財政力等も勘案した上で毎年交付金のうちの一定額を「地域振興枠」として優先交付し、市町が行う様々なまちづくりの取組みをより効果的に支援することができないか検討
落下物多発地域の移転対策	・騒特法に基づく移転補償の対象となる区域について、従前以上に将来の増便を加味した騒音コンターを作成することで、結果としてより広範な範囲の設定が可能 ・その他の落下物多発地域についても、地域共生策の充実や様々な課題解決に向けた今後の議論と併せて、どのような対応を講じていくことが可能か、引き続き関係機関とともに真摯に協議
防音工事の施工内容の改善（ペアガラス）	・ペアガラスについて、標準仕様に準ずるものとして、市販防音サッシ及びペアガラス代金の合計額に対して、特殊防音サッシ及び単板ガラス代金の合計額を超えない範囲内で助成する方向で検討
線引きに係る集落分断の解消	・50 万回時の騒音コンターに基づき、関係機関と協議
深夜・早朝対策（寝室内窓(うちまど)設置）	・地域の皆様の安眠を確保するという観点から、夜間飛行制限緩和の実施と併せ、民家の寝室に対して、既存の防音工事と併せて概ね 35dB～40dB の防音効果が見込まれる内窓の設置について協議（対象：騒特法航空機騒音障害防止地区内）
空港を活用した地域振興、まちづくりへの取り組み	・一定の騒音区域に含まれる市町に対し、その財政力等も勘案した上で毎年交付金のうちの一定額を「地域振興枠」として優先交付し、市町が行う様々なまちづくりの取組みをより効果的に支援することができないか検討（再掲） ・成田空港周辺の地域交通のあり方等について、今後、地域振興連絡協議会において調査を実施

ＮＡＡより説明した「滑走路の具体的な位置」「空港敷地の範囲」「夜間飛行制限の緩和」「予測騒音コンター」及び「環境対策・地域共生策の基本的考え方」等の内容については、地域にお住まいの方々の生活に多大な影響を与えることが見込まれる。このため、ＮＡＡは、国、自治体とも協力しながら、地域の皆様との双方向の対話を通じて、地域の皆様からご理解を得ていくことが必要と考えている。

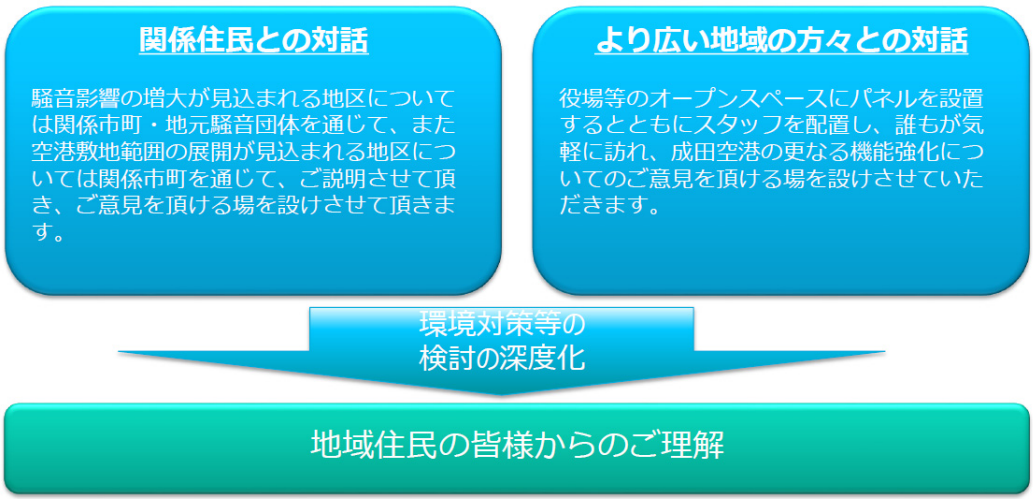


図 3.3-23　地域との対話等

(2) 更なる検討を進めるに当たっての確認について

更なる機能強化の検討を進めるに当たって、国、千葉県、成田空港圏自治体連絡協議会を構成する市町、NAA の四者で「成田空港の更なる機能強化の検討を進めるに当たっての確認書」を締結した。四者で締結された確認書の内容は、図 3.3-24 に示すとおりである。今後は、確認書を踏まえ、地域住民への丁寧な説明の中で、理解と協力が得られるよう最大限の努力を行い、改めて協議のうえ、最終的な結論を得ることとする。

また、この確認書において、NAA が示した案で環境影響評価の手続きを進めていくことも確認された。

成田空港の更なる機能強化の
検討を進めるに当たっての確認書

国、千葉県、成田空港圏自治体連絡協議会を構成する市町（以下「９市町」という。）及び成田国際空港株式会社（以下「空港会社」という。）の四者（以下「四者」という。）は、第３滑走路の整備、Ｂ滑走路の延伸、夜間飛行制限の緩和といった成田空港の更なる機能強化策について、平成27年９月より四者協議会で検討を進めてきたが、本日、空港会社より滑走路の具体的な位置、空港敷地の範囲、夜間飛行制限の緩和、予測騒音コンター、環境対策・地域共生策の基本的な考え方等が示されたことを受け、今後の検討の進め方について、以下のとおり確認する。

１　千葉県及び９市町は、本日空港会社が示した案について、国及び空港会社が、騒音地域を含めて住民へ説明することを了承する。特に、夜間飛行制限の緩和については、騒音地域住民の生活環境への影響が大きいことから、国及び空港会社は、その必要性とこれに伴う環境対策を丁寧に地域住民に説明することとする。なお、説明に当たっては、千葉県及び９市町の協力を得ながら、地域住民の理解と協力が得られるよう最大限の努力をする。

２　千葉県及び９市町は、上記の地域住民への丁寧な説明を条件に、年間発着容量５０万回への拡大に向けて、成田空港の更なる機能強化策について、さらに具体的な検討作業を進めることを了承する。

図 3.3-24(1)　成田空港の更なる機能強化の検討を進めるに当たっての確認書

3　国及び空港会社は、空港整備計画等の具体化に加え、新たな環境対策の実施に向けた検討や環境影響評価についての手続きを進めていくとともに、年間発着容量５０万回時の予測騒音コンターに基づき、国は「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律」第１種区域等の、県は「特定空港周辺航空機騒音対策特別措置法」の航空機騒音障害防止地区及び防止特別地区の見直し作業に着手する。

なお、上記の区域設定に当たっては、当該市町の意向を最大限尊重し、誠意を持って既存集落に可能な限り配慮することとする。

4　四者は、これまでの成田空港周辺地域住民との約束・要望事項のうち残された課題の解決に向けて引き続き努力する。

5　四者は、航空機からの落下物対策や成田空港周辺地域の地域振興策等についても相互に協力して具体的に検討を進めることとする。

6　四者は、上記事項の実施状況を踏まえ、改めて協議のうえ、成田空港の更なる機能強化策について最終的な結論を得ることとする。

7　事業の着手は、四者協議会で、上記の結論を得た後に行うものとする。

図 3.3-24(2)　成田空港の更なる機能強化の検討を進めるに当たっての確認書

3.3.5. 平成 28 年 9 月 27 日協議会以降の地元説明の状況

「成田空港の更なる機能強化の検討を進めるに当たっての確認書」の締結以降、ＮＡＡは地元騒音関係団体や地域住民を対象とした説明会を開催し、機能強化の必要性や環境対策の考え方等について説明を行っている。説明会は平成 28 年 12 月末時点で合計 64 回開催している。また、平成 28 年 12 月からは、地域住民との対話型説明会も開催している。

3.4. 環境の保全の配慮に係る検討の経緯及びその内容

3.4.1. 複数の計画案に係る環境影響の検討

(1) 計画段階配慮事項の総合評価

環境の保全について適正な配慮をするべき事項について検討を行うため、計画段階環境配慮書（以下、「配慮書」という。）を作成し、2016 年 6 月に公表した。配慮書では、計画段階配慮事項を選定し、位置・規模に関する案１－２及び案２の２案を対象として、環境面での影響について案ごとの比較を行った。配慮書での総合評価は以下のとおりである。なお、計画段階配慮事項ごとの調査、予測及び評価の結果の詳細は 5 章に掲載した。

表 3.4-1　計画段階配慮事項の総合評価

環境面において最も留意すべき騒音（航空機騒音）は、空港処理能力は両案とも 30 万回から 50 万回へ増加するため、A 滑走路を含め全体的に騒音影響は増加する。更に、C 滑走路の整備が想定される位置と既存の滑走路の位置との関係から、現在の騒音影響に対して、案１－２では主に東方向に、案２では主に南北方向に増加領域が生じるが、両案とも騒音の増加領域には集落が存在し、その多寡に著しい差はないと考える。 その他の項目は、案１－２では、動物、植物、生態系、廃棄物等の項目について、案２より影響が小さくなる可能性がある。一方で、案２では、水質、温室効果ガス等の項目について、案１－２より影響が小さくなる可能性がある。水文環境については、案ごとに影響の内容が異なるため、いずれかの案が影響が小さくなるという評価は困難である。 また、関連する調査項目は、案１－２では、文化財の項目について、案２より影響が小さくなる可能性がある。飛行コースについては、空港近傍を除き案ごとの大きな差はない。 環境影響は案ごとに違いがあるが、いずれの案においても各項目に示した環境配慮を適切に実施することにより、重大な影響の回避又は低減が図られると考える。

(2) 環境保全上重要と考えられる項目への影響

作成した配慮書は、環境影響評価法に基づき公告、縦覧を行うと共にインターネット上でも公表を行い、国や関係地方公共団体の長からの意見を求め、また住民等からの意見書の受付も行った。意見と事業者の見解は 6 章に掲載した。

国土交通大臣意見の中で、「環境保全上重要と考えられる以下の（ｉ）～（ⅳ）について、本事業の実施に伴う影響を改変回避、離隔確保等により極力回避又は低減し、成田空港を含む事業実施想定区域及びその周辺における環境保全の最適化を図ること。」、また千葉県知事意見の中で「騒音については、改めて定量的に予測し、比較を行った上で事業計画を作成し、その検討経過を含めて結果を方法書に記載すること。」との意見が示されたことから、これらの項目に関する影響の程度について検討した結果を以下に示す。

（ｉ）市街地、集落、学校・病院等配慮が特に必要な施設及び住居

市街地、集落、学校・病院等配慮が特に必要な施設及び住居への主な影響要因として、航空機騒音が挙げられる。航空機騒音の影響は配慮書では定性的な予測結果を示したが、発着回数 50 万回時の航空機騒音の定量的な予測を行い、その結果から、航空機騒音の影響が及ぶと想定される範囲の面積と、騒音の影響を受けるおそれがある施設等のうち住居及び特に配慮が必要な施設である学校や病院の数について、変化の程度を整理した。予測条件は表 3.4-2 に示すとおり想定した。また、案ごとの航空機騒音の影響面積及び配慮が特に必要な施設や住居の数の変化の程度は、表 3.4-3 に示すとおりである。

なお、人の健康の保護及び生活環境の保全のうえで維持されることが望ましい基準として環境基本法に基づき定められた航空機騒音に係る環境基準と対比するため、それぞれの案について、L_{den}[注)]で 62dB 及び 57dB の範囲について整理を行った。

表 3.4-2　騒音コンターの前提条件（発着回数等）

項　目		平成 27 年度	５０万回コンター
滑走路ごとの年間発着回数	Ａ滑走路	約 14 万回	約 17 万回
	Ｂ滑走路	約 9 万回	約 17 万回
	Ｃ滑走路	－	約 17 万回
機材構成比	超大型機	8%	3%
	大型機	28%	26%
	中型機	26%	19%
	小型機	38%	52%
時間帯ごとの発着回数	5～6 時台	16 回	66 回
	7～18 時台	491 回	996 回
	19～21 時台	119 回	225 回
	22～0 時台	18 回	96 回
南北運航比率※	北向き運航：南向き運航	５２：４８	５５：４５

※南北運航比率は、平成 27 年度は当該年度の実績値であり、50 万回コンターは開港以降の実績（平均）に基づき設定したものである。

注) L_{den}（Day-evening-night averaged sound level）とは、時間帯補正等価騒音レベルのことで、日本では平成 25 年 4 月 1 日から航空機騒音の評価指標として使われている。昼間よりも「うるさい」と感じられる夕方（19：00～22：00）と夜間（00：00～07：00 及び 22：00～24：00）の騒音に時間帯別の重み付けをして、1 日の航空機騒音の総量を 24 時間の連続音のレベルで表現したものである。また、L_{den}では、飛行騒音に加えて地上走行などの騒音も評価に含まれる。

表 3.4-3　案ごとの航空機騒音の影響面積及び配慮が特に必要な施設や住居の数の変化の程度

項　目		現況	案１－２		案２	
				現況との差		現況との差
面積（ha）	57dB 以上の範囲	10,975	21,501	10,757	**21,349**	**10,654**
	62dB 以上の範囲	3,585	8,076	4,605	**7,914**	**4,436**
住居（戸）	滑走路増設等想定位置の範囲	－	約 500	－	**約 100**	**－**
	57dB 以上の範囲	約 5,100	**約 15,400**	**約 10,300**	約 15,800	約 10,700
	62dB 以上の範囲	約 200	**約 2,700**	**約 2,500**	約 3,100	約 2,900
学校（校）	滑走路増設等想定位置の範囲	－	0	－	0	－
	57dB 以上の範囲	15	38	23	38	23
	62dB 以上の範囲	0	5	5	2	2
病院（施設）	滑走路増設等想定位置の範囲	－	0	－	0	－
	57dB 以上の範囲	2	6	4	**5**	**3**
	62dB 以上の範囲	1	1	0	**0**	**-1**

※網掛けは、項目毎に案１－２及び案２の値を比べた際の、値が小さい案を示す。なお、両案とも値が同じ項目は、網掛けはしていない。
※航空機騒音の影響が及ぶと想定される範囲の面積について、現況との差は増加する範囲の面積を示しているため、表に示す値での計算値とは一致しない。
※航空機騒音の影響が及ぶと想定される範囲の面積について、海上にかかる部分は含めていない。
※滑走路増設等想定位置の範囲は、配慮書で示した楕円の範囲を対象とした（図 3.4-1 参照）。

■面積

航空機騒音の影響が及ぶと想定される範囲の面積について、57dB 以上の範囲は、案１－２では現在より約 10,800ha 増加、案２では現在より 10,700ha 増加することが、62dB 以上の範囲については、案１－２では現在より約 4,600ha 増加、案２では現在より 4,400ha 増加することが想定され、いずれも案２の方が案１－２と比べて狭い。

■住居

滑走路増設等想定位置の範囲内の住居数は案１－２では約 500 戸、案２では約 100 戸であり、案２の方が案１－２と比べ少ない。航空機騒音の影響が及ぶと想定される住居数について、57dB 以上の範囲は、案１－２では現在より約 10,300 戸増加、案２では現在より 10,700 戸増加することが、62dB 以上の範囲は、案１－２では現在より約 2,500 戸増加、案２では現在より 2,900 戸増加することが想定され、いずれも案１－２の方が案２と比べ少ない。

■学校及び病院

学校・病院等配慮が特に必要な施設は、案１－２、案２ともに滑走路増設等想定位置の範囲内にはない。航空機騒音の影響が及ぶと想定される範囲の学校数は、57dB 以上の範囲は、案１－２、案２とも現在より 23 校増加することが想定され、62dB 以上の範囲は、案１－２では現在より５校増加、案２では現在より２校増加することが想定される。また病院数は、57dB 以上の範囲は、案１－２では現在より４施設、案２では現在より３施設増加することが想定され、62dB 以上の範囲は、案１－２では現在と変わらず、案２では現在より１施設減少することが想定される。

（ⅱ）河川、水路及び湧水地

（ⅲ）鳥獣保護区、天然記念物及び巨樹・巨木林

（ⅳ）人と自然との触れ合いの活動の場及び条例に基づく里山活動協定認定箇所

これら項目について、案ごとに比較をした結果は表 3.4-4 に示すとおりである。

表 3.4-4　環境保全上重要と考えられる施設等への環境面の影響

	案１－２	案２
（ⅱ） 河川、水路及び湧水地	・河川及び水路について、排水による影響が２つの河川に及ぶ恐れがある。 ・湧水地について、湧水地点となる斜面地の改変範囲が、案２に比べ少ない。	・河川及び水路について、排水による影響が１つの河川となる。 ・湧水地について、湧水地点となる斜面地の改変範囲が、案１－２に比べ多い。
（ⅲ） 鳥獣保護区、天然記念物及び巨樹・巨木林	・Ｂ滑走路を北側に延伸する場合、鳥獣保護区の一部を改変することになる。Ｃ滑走路の新設による鳥獣保護区の改変はない。 ・天然記念物及び巨樹・巨木林について、滑走路増設等想定位置には存在しない。	・Ｂ滑走路を北側に延伸する場合、鳥獣保護区の一部を改変することになる。Ｃ滑走路の新設による鳥獣保護区の改変はない。 ・天然記念物及び巨樹・巨木林については、滑走路増設等想定位置に町指定天然記念物（巨樹）が存在する。
（ⅳ） 人と自然との触れ合いの活動の場及び条例に基づく里山活動協定認定箇所	・人と自然との触れ合いの活動の場として、成田市が管理する近隣公園「グリーンウォーターパーク」が滑走路増設等想定位置にある。 ・条例に基づく里山活動協定認定箇所として、協定を結んだ私有林が、滑走路増設等想定位置にある。	・人と自然との触れ合いの活動の場として、「芝山湧水の里」や、ＮＡＡが設置･管理する「大関台果樹園」「香山新田里山施設」が滑走路増設等想定位置及びその近傍にある。 ・条例に基づく里山活動協定認定箇所は、滑走路増設等想定位置には存在しない。

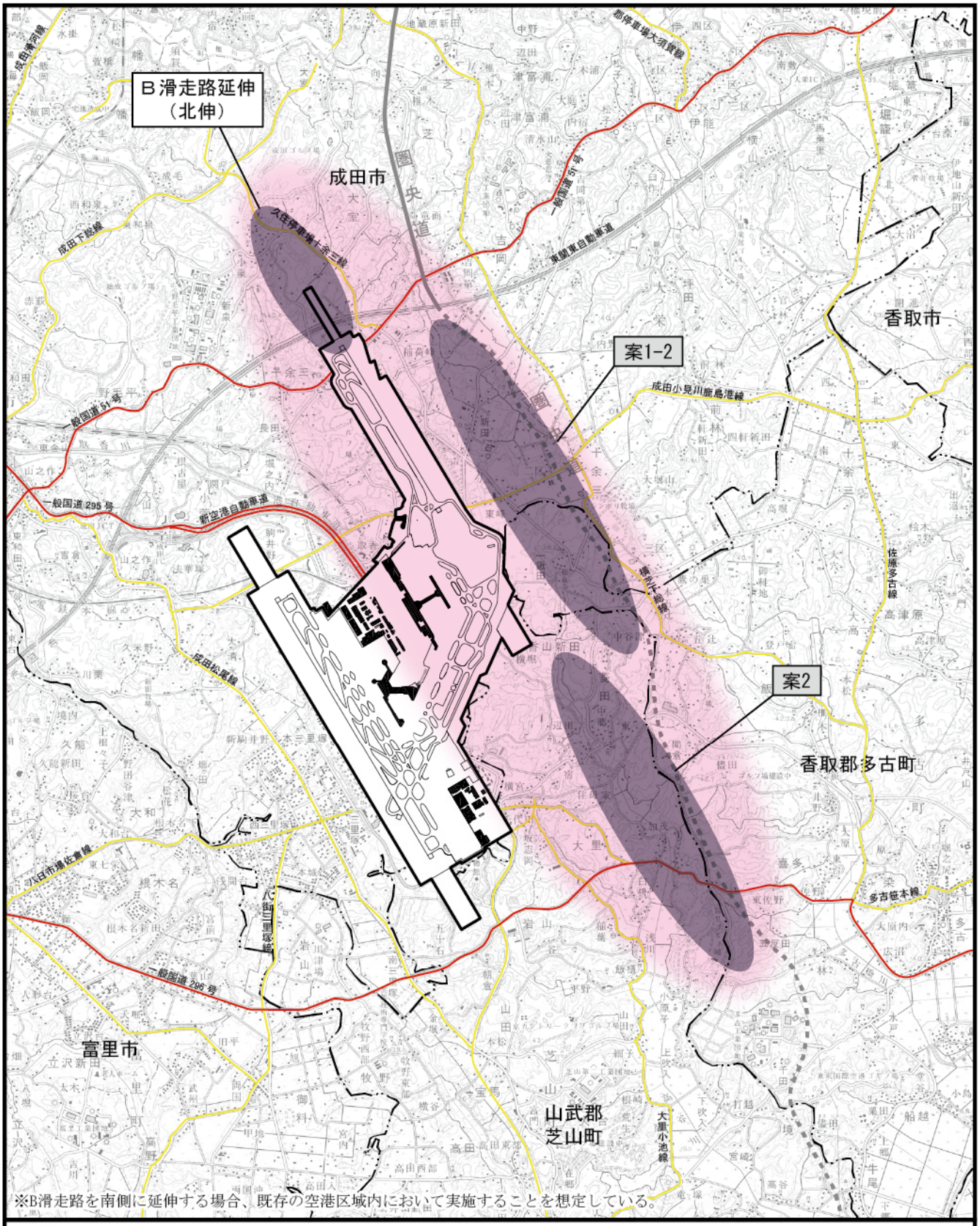


図 3.4-1　事業実施想定区域及び滑走路増設等想定位置

3.4.2. 複数の計画案に係る環境影響の比較の結果

これまでの議論の経緯や、配慮書手続きによる環境影響の検討の経緯等を踏まえ、複数の計画案に係る環境影響の比較を行った。

事業性、経済性について、空港の容量拡大効果は、案１－２、案２とも年間 50 万回を実現でき、いずれの案も長期的な航空需要に応えられるとともに、激化する空港間競争に対応するために必要となる十分な発着容量を確保できる。一方、運用の効率性については、滑走路とエプロンの位置の関係から、平均地上走行距離は案２の方が小さくなり、無駄な地上走行を避けることによる航空機燃料の節減、運航コストの抑制、目的地への移動時間の短縮等が図られるほか、航空機が短時間で空港間を折り返すことができるようになるため LCC のビジネスモデルに合致するなど、航空機の効率的な運航が可能となる。したがって、案２の方が効率的な空港運用ができ、利用者便益も改善されると考える。

社会的側面について、用地上の影響を考慮すると、過去の成田空港建設に際して国・ＮＡＡと反対派との対立構造を生じさせた経緯があるが、更なる機能強化を進めるに当たっては、その過去を繰り返すことのないよう、地域の人々との話し合いを十分に行うとともに、移転をお願いさせていただく方々をできる限り少なくすることが何よりも重要であるとＮＡＡは考える。滑走路増設等想定位置の住居数は、案１－２は約 500 戸であるのに対し、案２は約 100 戸であり、移転が必要となる住居数は案 2 の方が少ない。

環境面の影響について、最も留意すべき騒音については、その影響が増加する面積は案２の方が若干少ない。また、両案とも騒音の増加領域には集落が存在する。環境保全上重要と考えられる学校や病院の数は案２の方が若干少なく、航空機の地上走行による騒音の影響も、走行距離が短い案２の方が影響範囲を少なくできる。その他の環境要素については、影響が大きくなる案は環境要素ごとに異なるため、案の優劣はつけがたいと考える。いずれの案においても、可能な限り環境保全措置を講じ、その影響の回避及び低減に努めることとする。

配慮書への意見について、自治体からの意見では比較した２つの案のうちいずれかの案を優位とするものはなく、住民等の意見では案１－２、案２のいずれかに賛成する意見が寄せられたが、それらは環境面からの理由ではなく、また一方の案だけ意見数が多いということはなかった。

これらの結果も考慮し、第 3 滑走路を新設する位置は案２、B 滑走路の延伸方向は北側とする案を前提とし、2016 年 9 月の四者協議会において具体的な案を提示し、地域住民への説明とさらに具体的な検討作業を進めることなどの確認書を締結した。

表 3.4-5　第３滑走路の新設候補地を案２とした考え方

事業性、経済性	**《容量拡大効果》**空港の発着容量は、案１－２、案２とも年間 50 万回を実現でき、いずれの案も長期的な航空需要に応えられるとともに、激化する空港間競争に対応するために必要となる十分な発着容量を確保できる。 **《運用の効率性》**滑走路とエプロンの位置の関係から、平均地上走行距離は案２の方が小さくなり、無駄な地上走行を避けることによる航空機燃料の節減、運航コストの抑制、目的地への移動時間の短縮等が図られるほか、航空機が短時間で空港間を折り返すことができるようになるため LCC のビジネスモデルに合致するなど、航空機の効率的な運航が可能となる。したがって、案２の方が効率的な空港運用ができ、利用者便益も改善されると考える。
社会的側面	**《用地上の影響》**過去の成田空港建設に際して国・ＮＡＡと反対派との対立構造を生じさせた経緯があるが、**更なる機能強化を進めるに当たっては、その過去を繰り返すことのないよう、地域の人々との話し合いを十分に行うとともに、移転をお願いさせていただく方々をできる限り少なくすることが何よりも重要であるとＮＡＡは考える。**滑走路増設等想定位置の住居数は、案１－２は約 500 戸であるのに対し、案２は約 100 戸であり、移転が必要となる住居数は案２の方が少ない。
環境面の影響	**《騒音》**影響が増加する面積は案２の方が若干少ない。また、両案とも騒音の増加領域には集落が存在する。環境保全上重要と考えられる学校・病院の数は案２の方が若干少なく、航空機の地上走行による騒音の影響も、走行距離が短い案２の方が影響範囲を少なくできる。 **《水質》**工事中排水の排出先の河川数は案２の方が少ない。 **《水文環境》**案２は地下水涵養域の改変は少ない。また湧水地点が消失するおそれがあるが、調整池や緩衝緑地帯等の整備箇所では、可能な限り既存の環境を維持するなど、湧水の保全対策を講じることが可能である。 **《動物、植物、生態系、等》**重要な種の生息・生育環境については、案１－２、案２のいずれにおいても影響が生じる可能性がある。環境保全上重要と考えられる項目について、鳥獣保護区は、新設する滑走路の位置の違いによる影響の差はない。また巨樹が案２には含まれるが、引き続き影響の回避及び低減に向けた検討を行う。人と自然との触れ合いの活動の場は、案２の滑走路増設等想定位置の範囲内に存在するが、これらの場と同等の機能を有する場を空港近傍に整備することを検討するなど、環境保全措置を講じることが可能である。 **《廃棄物等》**伐採樹木量は案２の方が多いが、可能な限り有効活用を行うことで、廃棄物の発生を抑制することが可能である。 **《温室効果ガス等》**温室効果ガス排出量は、航空機の地上走行距離が短い案２の方が少ない。 **《文化財》**芝山町指定天然記念物である「普賢院の槙の木」が案２には含まれるが、引き続き影響の回避及び低減に向けた検討を行う。 **《飛行コース》**空港近傍を除き案ごとの大きな差はない。
配慮書への意見	・自治体からの意見では、比較した２つの案のうちいずれかの案を優位とするものはなかった。 ・住民等の意見では、案１－２、案２のいずれかに賛成する意見が寄せられたが、それらは環境面からの理由ではなく、また一方の案だけ意見数が多いということはなかった。

表 3.4-6　B 滑走路の延伸方向の候補を北側とした考え方

・C 滑走路は B 滑走路との一定の離隔を確保する必要があることを考慮すると、B 滑走路を北伸させる方が C 滑走路の位置は既存の空港に近くなる。それにより、**空港南部の貴重な谷津環境の保全、伐採樹木量の軽減に寄与するほか、航空機の平均地上走行距離も若干短くなることによる効率的な航空機運航、燃料消費量及び二酸化炭素排出量の抑制にもつながる。**

・B 滑走路の北伸部分には鳥獣保護区に指定されている区域が存在するが、現状においても B 滑走路の制限表面区域として樹木伐採等が既に行われている部分が多くあることから、著しい環境影響につながるおそれは少ない。

・B 滑走路の供用開始以降、現在においても、B 滑走路の南側の一部には空港建設に反対される方が所有する土地が存在する。そのため、B 滑走路はその南側の整備には至っていない。土地所有者とは今後も誠意を持って話し合いを継続していく。

3.4.3. 環境影響の回避及び低減に向けた検討

第３滑走路を新設する位置は案２、Ｂ滑走路の延伸方向は北側とするにあたり、計画段階配慮事項等の検討結果を踏まえて、環境面での影響の回避及び低減に向けた検討を行った。

（騒音）

・発着回数は、滑走路の供用後、航空需要に応じて徐々に増加することが想定されるが、防音工事や移転補償等の環境対策を早い段階から広範な地域において実施できるよう、発着回数を 50 万回と想定した騒音影響の予測を実施する。
・住居内における騒音影響の更なる改善に向けて、防音工事の施工内容の改善（ペアガラス代金の一定範囲での助成）等の検討を行う。

（水質・水文環境・動物・植物・生態系）

・可能な限り現在の地形を活かした計画とすることで、必要以上の造成工事を行わず、工事中の濁水の影響や土砂運搬等に伴う周辺環境への影響の低減等に配慮する。また調整池底部は底張りをしない計画とすることで、雨水の地下浸透量の減少抑制に配慮する。

（廃棄物等）

・土砂の搬出入の量ができる限り少なくなるよう検討し、工事中の土砂運搬等に伴う周辺環境への影響の低減、廃棄物の発生抑制につながるよう配慮する。
・伐採樹木については、その再利用の方法等を、今後の調査等の結果を踏まえて検討する。

（文化財）

・芝山町指定文化財である「普厳院の槙の木」は、事業実施区域内に位置することから、関係機関と協議の上、引き続き影響の回避及び低減に向けた検討を行う。

（人と自然との触れ合いの活動の場）

・案２の区域内には人と自然との触れ合いの活動の場が存在する。成田空港周辺緑化基本計画の見直しとともに、これらの場と同等の機能を有する場の整備について検討を行う。

４．　ＮＡＡが推進している環境対策

4. NAA が推進している環境対策

ＮＡＡでは、「経営ビジョン」に基づき「環境基本方針」を定めるとともに、世界的な動向や成田空港を取り巻く環境の変化などを踏まえ、2016 年 4 月に 2030 年度に向けて目指す方向性を示す「エコ・エアポートビジョン 2030」を、また、このビジョンを実現するための新たな実施計画である「エコ・エアポート基本計画（2016～2020 年度）」を策定している。

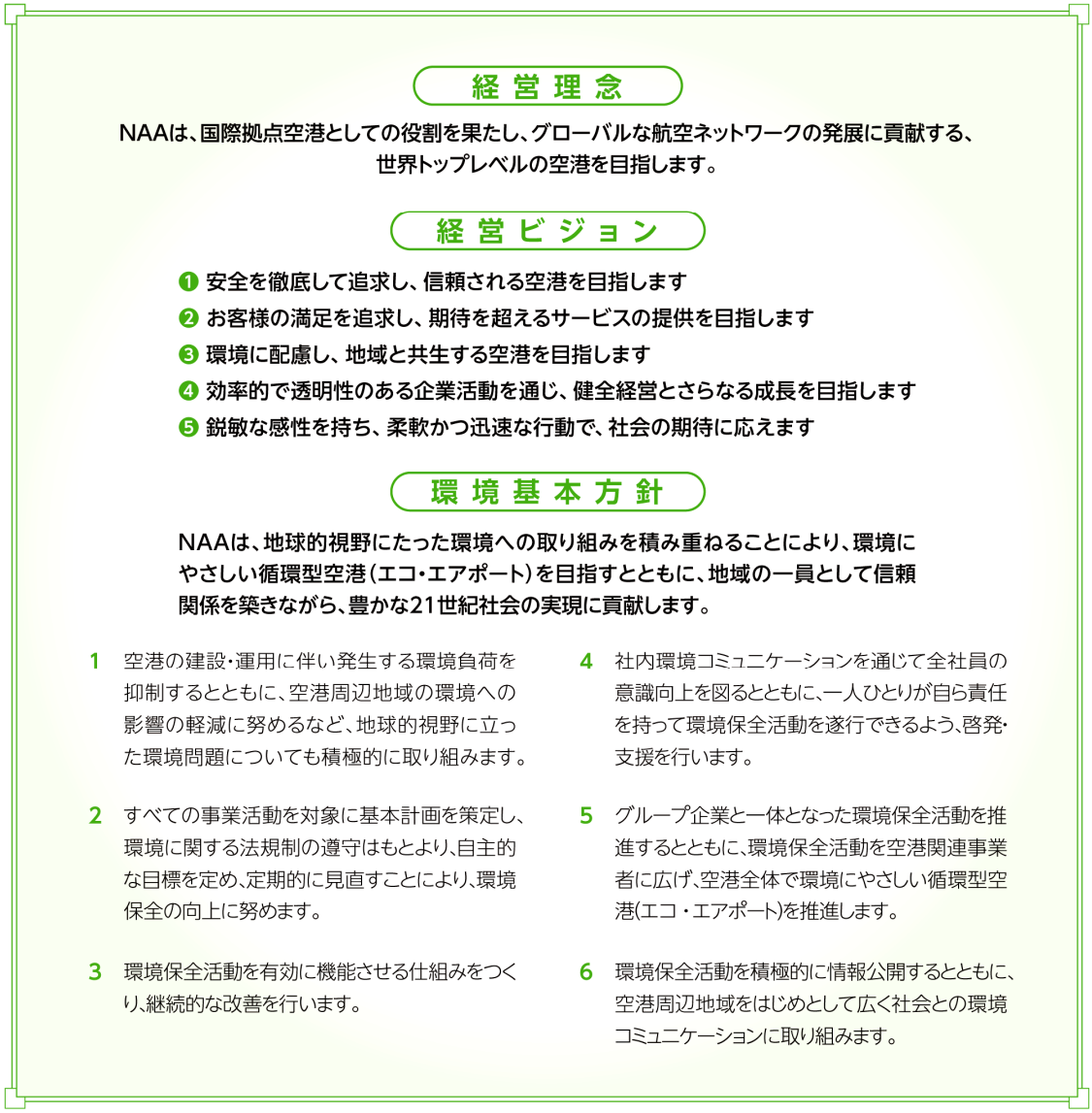


図 4-1　経営ビジョン及び環境基本方針

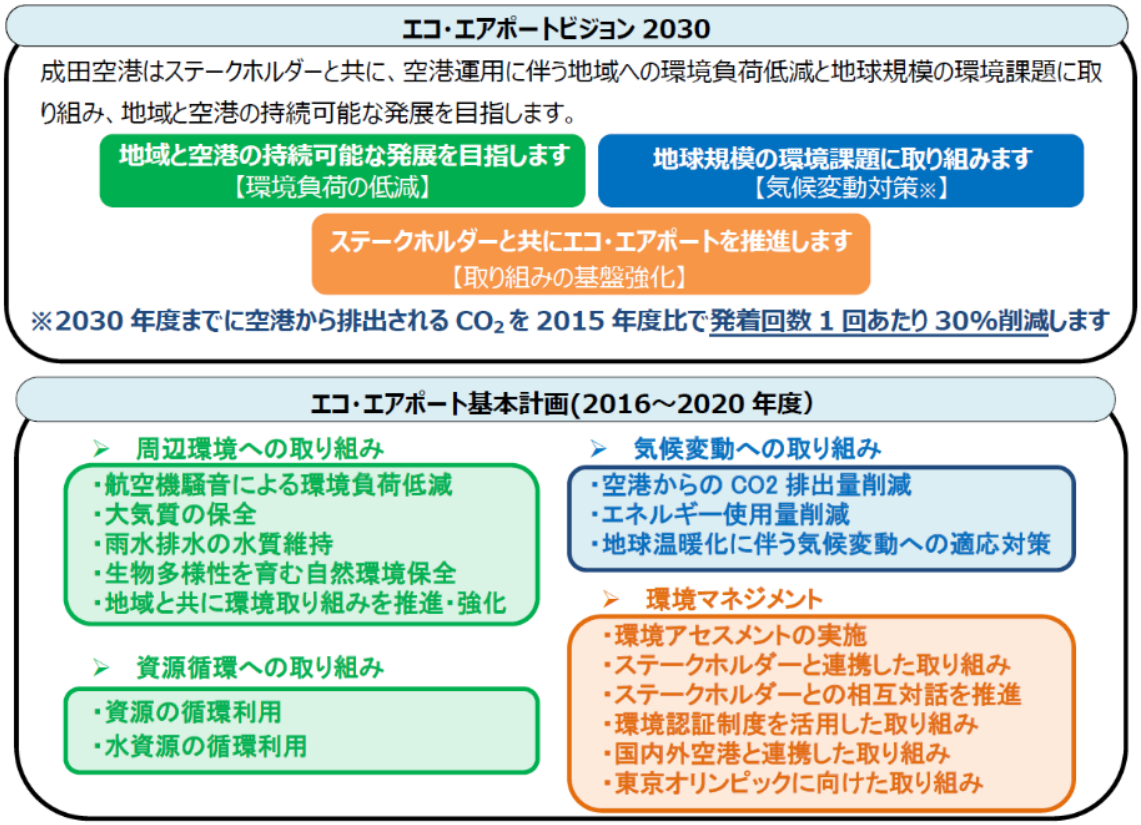


図 4-2　エコ・エアポートビジョン 2030 及びエコ・エアポート基本計画（2016～2020 年度）の概要

「エコ・エアポートビジョン 2030」及び「エコ・エアポート基本計画（2016～2020 年度）」は、以下に示す NAA の Web サイトに掲載している。

http://www.naa.jp/jp/csr/eco/ecoairport_project.html

4.1. 地球環境への取り組み

(1) 地球温暖化対策

成田空港では、地球環境保全のため、空港の運用にともなって発生する地球温暖化物質の排出量を削減する取り組みを実施している。

空港全体から発生する CO_2 のうち、大きな割合を占めるのが航空機の運航によるものである。航空機の運航にともない発生する CO_2 については、航空会社各社の努力により、低燃費型の航空機の導入が進んでいること、GPU [注 1)] が整備されていることなどによって削減が図られている。空港施設については、CO_2 を削減するためさまざまな省エネルギー対策を実施している。

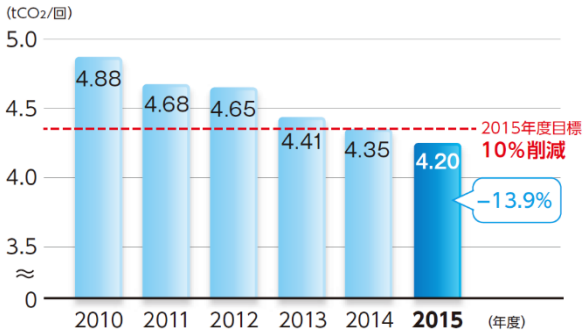


図 4.1-1　航空機、車両、空港施設からの CO_2 排出量(発着回数 1 回あたり)削減

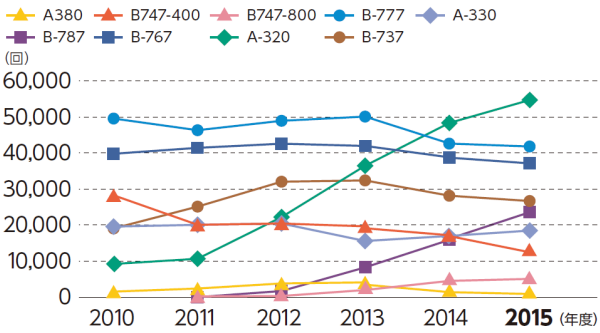


図 4.1-2　主な機材別運航回数の推移

2015 年度の CO_2 排出量は発着回数 1 回あたり 4.20 トンと、2010 年度比で 13.9%削減することができ、エコ・エアポート基本計画（2011～2015 年度）で定めていた、2010 年度（4.88tCO$_2$/回）比で発着回数 1 回あたり 10%削減するという 2015 年度目標を達成した。

エコ・エアポート基本計画（2016～2020 年度）では、空港からの CO_2 排出量を発着回数 1 回あたり 7%削減することを 2020 年度目標に掲げている。

今後も低燃費型航空機の導入促進や空港施設の省エネルギー対策に向けたさまざまな施策により、引き続き空港全体で地球温暖化対策に取り組んでいく。

1) GPU の利用促進

航空機はエプロンに駐機中、メインエンジンを停止した状態でも機体に装備された APU（補助動力装置）[注 2)] と呼ばれる小型エンジンを動かすことで、必要な電力や空調をまかなうことができる。しかし、APU を使うと騒音が発生するとともに、地球温暖化物質や大気汚染物質を排出してしまうことから、成田空港では APU の使用を制

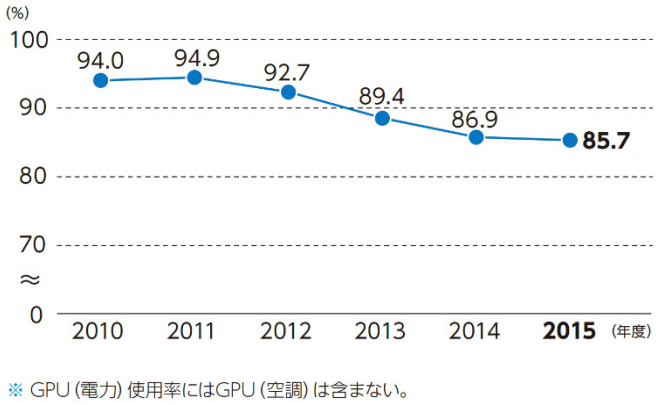
注 1)　GPU（地上動力施設）：Ground Power Unit の略。地上において航空機に必要な空調や電力を供給する施設。移動式と固定式がある

注 2)　APU（補助動力装置）：Auxiliary Power Unit の略。航空機のメインエンジンを始動させたり、空調・電気系統の動力源として利用される補助動力装置

限し GPU（地上動力施設）の利用を促進している。

GPU は、地上の施設から電力、空調をまかなっており、騒音はもちろん、地球温暖化物質や大気汚染物質の排出量も削減できる。例えば、ボーイング 777 の場合、APU を 1 時間稼働させた場合の CO_2 排出量は約 770kg だが、GPU を使用した場合は約 50kg と約 15 分の 1 に削減できる。現在、第 1・第 2 旅客ターミナルビルのすべての固定スポットに GPU が整備済みであり、このほかに第 3 旅客ターミナルビル及び貨物地区のほとんどのスポットに GPU（すべて電力のみ）を設置している。なお、B787 や A380 などの最新鋭機は、従来整備された GPU の能力を上回る電力を必要とすることから、現在 GPU の能力増強を進めている。

図 4.1-3 に示すとおり、2015 年度の GPU 使用率は 85.7％である。GPU 使用率が減少傾向となっているのは、到着後、短時間で出発するために GPU を使用しない便が増えていることが要因の一つであると考えられる。今後も、GPU の能力増強を進めるとともに航空会社に対して GPU の積極的な使用を働きかけていく。



APU の使用制限措置

・GPU が整備されたスポットにおいて、出発機の APU 使用時間は出発予定時刻前 30 分以内とする
・到着機は到着後速やかに APU を切り、GPU に切り替える
・航空機の点検整備のため APU の使用を必要とする場合は、その都度、必要最小限の時間で稼働する

図 4.1-3　GPU（電力）使用率の推移（移動式 GPU を含む）

GPU供給概念図

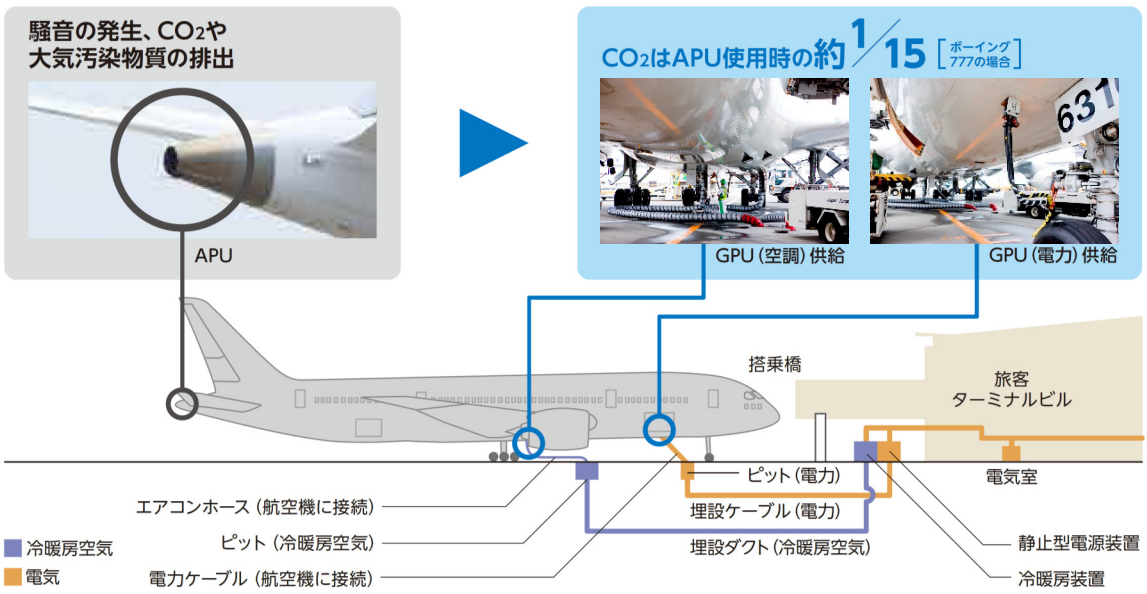


図 4.1-4　GPU 供給概念図

2) 低公害車の導入

成田空港では、業務用車両における低公害車[注)]の導入を推進している。2016 年 6 月に実施したアンケート調査によれば、空港関連事業者が保有する車両約 6,600 台のうち 47.3%が低公害車であり、2010 年度(43.2%)から 4.1 ポイント向上したが、エコ・エアポート基本計画(2011-2015 年度)で掲げていた 2015 年度目標の 5 ポイント向上には至らなかった。また、ＮＡＡの業務用車両における低公害車の導入率は、2015 年度は 59.3%となっており、2010 年度の 35.8%から 23.5 ポイント向上し、基本計画で目標としていた 20 ポイント向上の目標を達成した。



図 4.1-5　急速充電器・水素ステーション設置場所地図

新エコ・エアポート基本計画(2016-2020 年度)では、低公害車の導入促進と低公害車による来港促進を図るため、低公害車向けインフラ整備を進めることにしている。現在、成田空港には駐車場 2 カ所（P1、P2 内）に電気自動車用の急速充電器が設置されているほか、燃料電池自動車へ水素充填できるステーションが設置されている。一般のお客様だけでなく、空港関連事業者にも低公害車をご利用いただけるよう、ＮＡＡでは引き続きインフラ整備を進めていきたいと考えている。

（「成田水素ステーション」オープン）

成田空港は、省エネルギーや環境負荷削減に大きく貢献できる可能性を持ったエネルギーである水素を利活用する水素社会への取り組みとして、燃料電池自動車の実証実験に協力してきた。2016 年 3 月、水素社会にむけた更なる一歩として、第 1 旅客ターミナルビル脇に一般のお客様向け水素ステーション「成田水素ステーション」がオープンした。成田空港において燃料電池自動車への水素充填が可能となり、空港関係者や空港利用者のみならず、幅広く地域の方々にもご利用いただけるようになった。



図 4.1-6　成田水素ステーション

注) 低公害車：電気、ハイブリッド、プラグインハイブリッド、天然ガス、燃料電池、低燃費・低排出ガス認定車（ガソリン、ディーゼル、LPG）

3) コージェネレーションシステム

火力発電所では一般に、石油や石炭などの化石燃料を燃焼させて発電しているが、廃熱や送電ロスにより、多くのエネルギーが失われている。この廃熱を回収し、給湯や冷暖房の熱源として利用できれば、エネルギー効率を高めることができる。これを実現したのがコージェネレーションシステムである。



図 4.1-7 コージェネレーションシステム

成田空港の中央冷暖房所では、大気汚染物質の排出量の少ない天然ガスを燃料としたコージェネレーションシステムを 2000 年に導入しており、空港内電力の約 20%、冷暖房用蒸気の約 50%をまかなっている。

4) 太陽光発電

自然エネルギーを有効活用するため、ＮＡＡでは 1999 年より太陽光発電システムを導入しており、第 1 旅客ターミナルビルやＮＡＡ本社ビルの屋上などに 882 枚(発電能力 120kW）の太陽光発電パネルを設置している。これらの太陽光発電システムにより発電された電気は、ＮＡＡ本社ビルや旅客ターミナルビルの照明などに使用されており、2015 年度における年間発電実績は約 11.7 万 kWh であった。このほかにも、成田空港に隣接する空港用地に売電専用として 2015 年 3 月より導入された発電能力約 2,000kW の三里塚太陽光発電所をはじめ、小型の太陽光発電パネルを制限区域の屋外照光式表示板などに採用している。

またＮＡＡ以外にも、グリーン庁舎として貨物地区に建設された官庁合同庁舎屋上に太陽光発電パネルが設置され、合同庁舎内の電力として活用されている。



図 4.1-8　ＮＡＡ本社ビル屋上の太陽光発電パネル



図 4.1-9　三里塚太陽光発電所

5) LED 照明の採用

（航空灯火への採用）

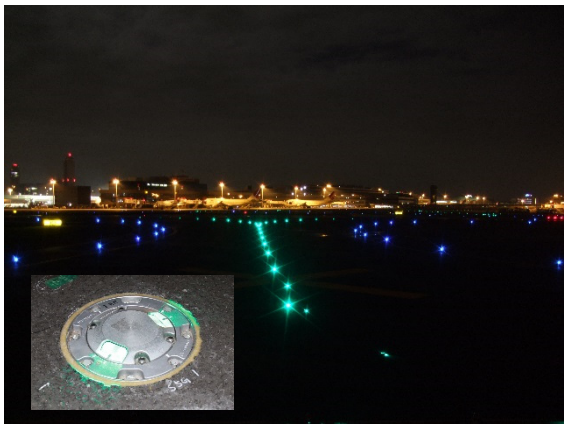


図 4.1-10　LED 式誘導路灯火

ＮＡＡでは、誘導路において航空機の地上走行を援助する航空灯火の光源をハロゲン電球から LED（発光ダイオード）に切り替える作業を進めている。

LED は、ハロゲン電球に比べて寿命が長く、光源部品などの交換頻度を少なくできる上に、消費電力は LED 単体でハロゲン電球の 10 分の 1、点灯するための装置を含めても４分の１と、省エネルギー効果の高い光源である。2015 年度末時点で、誘導路灯火全体の 56.5％が LED 式となっており、2010 年度の 33.8％と比較して導入率が向上している。

（旅客ターミナルビルでの採用）



図 4.1-11 第２旅客ターミナルビル
国際線到着ロビー天井の LED 照明

ＮＡＡでは、第２旅客ターミナルビル国際線到着ロビーのリニューアル工事（2016 年３月完成）に伴い、LED 照明への切り替えを行った。それにより、約 1,270 台の LED 照明が設置され、リニューアル前と比較して年間で約 40％の電力が削減される。

その他、旅客ターミナルビルの広告ボードや案内サインのバックライトにも LED を使用している。LED バックライトは表示面が鮮明であることに加え、発熱量が少ない、消費電力を大幅に削減できる、寿命が長いなど、利便性、ランニングコストや環境面にメリットが数多くある。

ＮＡＡはこれまで同様、今後も設備更新計画に合わせ LED をはじめとする高効率照明の導入を進めていく。

6) 旅客ターミナルビルの省エネルギー対策

大規模な施設を多く抱える成田空港では、大量のエネルギーが消費されており、千葉港や四街道の航空機給油施設を含めると、電力及びガスの使用量は熱エネルギーに換算すると、年間約 4,649TJ（テラジュール）[注 1)]に及ぶ。

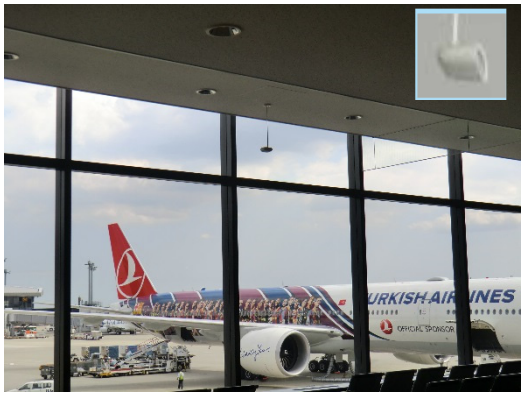


図 4.1-12　昼光センサー

空港で使用する電力の半分以上は旅客ターミナルビルで使用されている。そこでＮＡＡでは、旅客エリア、オフィスエリア、店舗エリアなど、各エリアの状況に応じて照明や空調を細かく制御して省エネルギー化を図っている。例えば、搭乗ゲートの周辺などでは、航空機の運航スケジュールに合わせてエリアを区切り、必要な時間のみ空調の運転を行っている。またターミナルビルの 56 カ所に「昼光センサー」を設置し、明るさに応じて自動的に照明を点灯・消灯しているほか、トイレには人感センサーを設置し、一定時間利用者のいない場合に照明の明るさを抑える制御を行っている。

また、2008 年度には、第 2 旅客ターミナルビルに BEMS [注 2)]を導入し、複雑かつ広範囲にわたる空調、電力、熱源などの運転状況を監視し、データを収集・分析して、運用状況を「見える化」することにより、空調機などの運転の最適化を図っている。


図 4.1-13　第 2 旅客ターミナルビル内の中央監視室

2011 年度以降、福島の原発事故を受けて、政府が発動した電気事業法に基づく電力使用制限令を契機に、空調機の外気導入量の最適化や空調機ファンのインバータ出力調整、換気用給排気ファンの運転時間の見直しなどの節電対策を大規模に実施した。とくに旅客ターミナルビルの出発ロビーをはじめとする大空間については空調機への外気導入量を削減する全環気運転制御（オールリターン制御）を行い、温湿度・CO_2 濃度などの測定により室内環境を維持しながら空

注 1) 1TJ（テラジュール）：10^{12}J（ジュール）、1GJ（ギガジュール）：10^{9}J（ジュール）

注 2) BEMS（Building and Energy Management System）：空調、電力、熱源などの運転状況の監視・管理とエリアごとのエネルギー消費量の計測を一元的に行い、これらの情報を収集して活用するシステム。これを活用することで空調機などの最適な運転方法を実現している。

調機運転負荷の低減を図ることによって、大幅な省エネルギーと快適性を両立させた。さらに、2013 年に供用を開始した第 2 旅客ターミナル本館とサテライトを結ぶ連絡通路の空調設備に、年間を通じて温度が安定している地中熱を利用し、エネルギー使用量を削減する取り組みを行っている。

エコ・エアポート基本計画（2011-2015 年度）では、空港施設におけるエネルギー使用量を、2015 年度に 2010 年度比で発着回数 1 回あたり 15%削減するという目標を定めていた。2015 年 4 月に新たに第 3 旅客ターミナルビルが供用開始したものの、空港施設全体の省エネルギー対策が進んだことから 2015 年度のエネルギー使用量は 15.1GJ（ギガジュール）[注 1)] /回と、2010 年度の 20.8GJ/回から 27.4%削減でき、目標を大きく上回る結果となった。

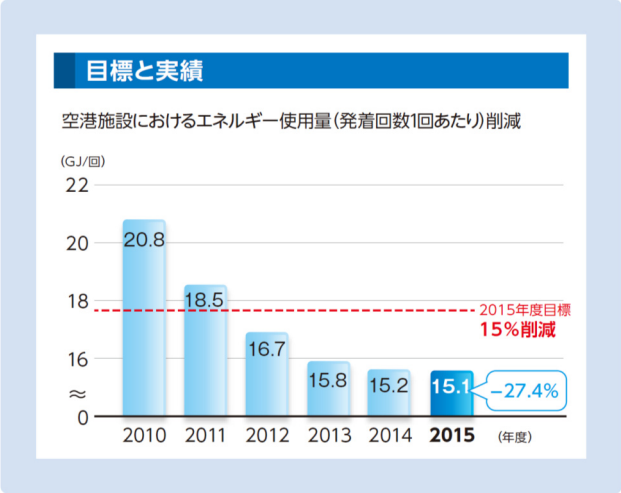


図 4.1-14　目標と実績

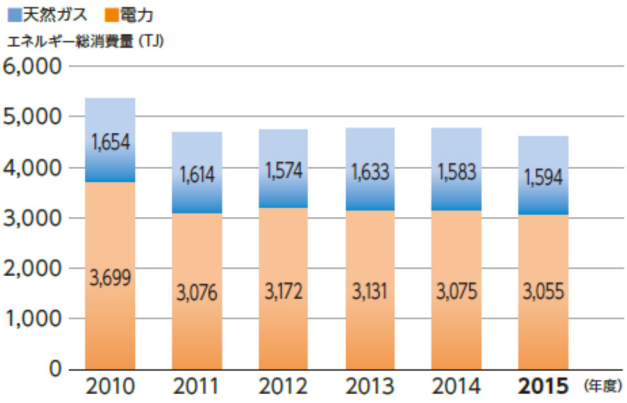


図 4.1-15　成田空港における
エネルギー使用量(TJ)(電力＋ガス)

また、空港施設からの CO_2 排出量は、電力会社の実績に基づく排出係数の影響を大きく受けることから、2015 年度目標は 2012 年度の実績値（0.78tCO_2/回、2010 年度比 2.6%増）を維持することとした。2015 年度の CO_2 排出量は電力の CO_2 排出係数が大きくなったものの、前述のとおり、大幅なエネルギー使用量の削減が進んだため、0.76tCO_2/回となり、目標を達成することができた。

今後も引き続き、「エネルギー使用の合理化等に関する法律」に基づいた対策の実施などにより空調・電力・熱源などの効率運用を図っていく。

4.2. 周辺環境への取り組み

(1) 騒音対策

内陸空港である成田空港は、空港周辺地域への影響が最も大きい航空機騒音について、開港当初から、きめ細かな対策を行ってきた。ＮＡＡは、2005 年、国際線における低騒音型航空機を優遇する成田空港独自の着陸料金制度を導入し、航空会社の低騒音型航空機の導入を後押ししてきた。この結果、2005 年度以降、低騒音型航空機の導入比率は年々上昇している。また、2013 年 4 月からは国際線着陸料のさらなる値下げも実施した。

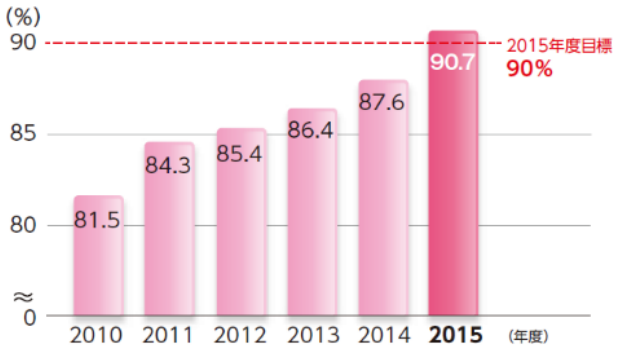


図 4.2-1 成田航空機騒音インデックスにおける低騒音型航空機導入率の向上

エコ・エアポート基本計画（2011～2015 年度）では、航空機騒音対策として、成田航空機騒音インデックスにおける低騒音型航空機の導入率を、2015 年度に 90％に向上させることを目標としていたが、2015 年度の低騒音型航空機の導入率は、90.7％となり、目標を達成した。

航空機騒音対策は、発生源対策、空港構造の改良、空港周辺対策の 3 つの体系に分けられる。「空港周辺対策」のうち助成、補償、土地利用などの主な部分については、「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律」[注 1)]（以下「騒防法」という。）及び、「特定空港周辺航空機騒音対策特別措置法」[注 2)]（以下「騒特法」という。）に基づいて対策を実施している。

注 1) 公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律：航空機の騒音が原因で生じる障害の防止、航空機の離着陸の頻繁な実施によって生じる損失の補償、そのほか必要な措置について定めることにより、関係住民の生活の安定及び福祉の向上に寄与することを目的とする。この法令の中で騒音のレベルに対する区域の分類は以下のように規定されている。

L_{den}[注 3)] 62dB 以上… 第 1 種区域　L_{den} 73dB 以上… 第 2 種区域　L_{den} 76dB 以上… 第 3 種区域

注 2) 特定空港周辺航空機騒音対策特別措置法：航空機騒音対策基本方針の策定、土地利用に関する規制その他の特別措置を講じることで航空機の騒音によって生じる障害を防止し、あわせて適正かつ合理的な土地利用を図ることを目的とする。この法令の中で騒音による障害の程度に対する地区の分類は以下のように規定されている。

注 3) L_{den}（Day-evening-night averaged sound level）とは、時間帯補正等価騒音レベルのことで、日本では平成 25 年 4 月 1 日から航空機騒音の評価指標として使われている。昼間よりも「うるさい」と感じられる夕方（19：00～22：00）と夜間（00：00～07：00 及び 22：00～24：00）の騒音に時間帯別の重み付けをして、1 日の航空機騒音の総量を 24 時間の連続音のレベルで表現したものである。また、L_{den} では、飛行騒音に加えて地上走行などの騒音も評価に含まれる。

《発生源対策》

1) 航空機の低騒音化

世界的に航空機の低騒音化が進む中、日本でも 2002 年度より国際民間航空機関（ICAO）[注 1)] が定める騒音基準チャプター[注 2)] 3 を満たさない航空機の運航が禁止された。

ＮＡＡは、さらに騒音基準を厳しくしたチャプター4 クラスの航空機の導入促進を図るため、2005 年度より、低騒音型航空機ほど国際線着陸料を優遇する料金制度を採用している。これは「成田航空機騒音インデックス」による航空機の騒音レベル（A～F）に応じて国際線着陸料を引き下げるというもので、最も騒音レベルの低い A クラスでは F クラスと比較して 20％以上安くなっている。図 4.2-3 で示すとおり、ICAO のチャプター2 基準機の運航が禁止された 2002 年度以降、チャプター4 を満たす A～C クラスの低騒音型航空機が少しずつ増えていたが、とくに新料金制度が導入された 2005 年度以降は急激に増加している。

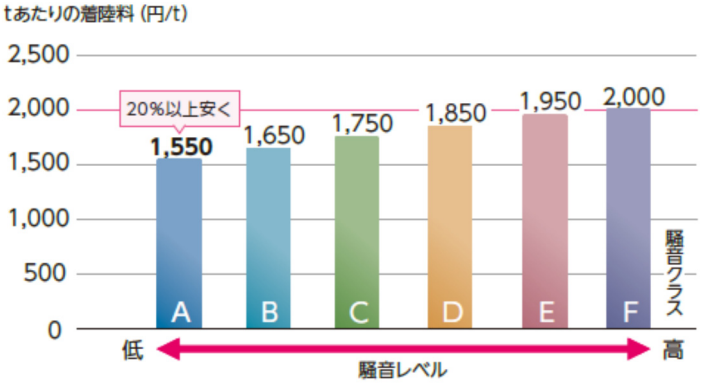


図 4.2-2　成田航空機騒音インデックス別国際線着陸料

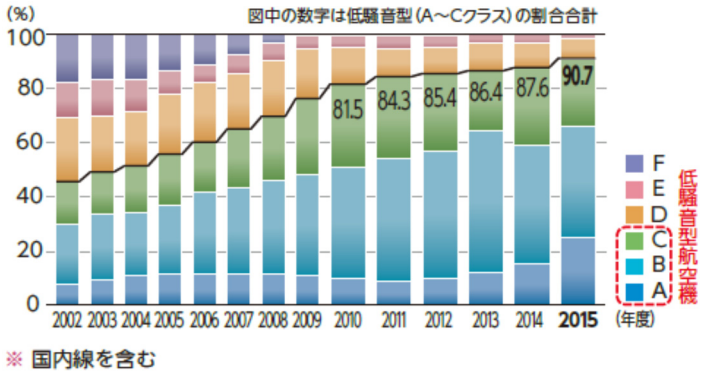


図 4.2-3　騒音クラス別運航比率の推移

近年、航空会社各社では、機材更新にあたり、最新鋭の技術を取り入れた新型機材の導入を進めている。これらは、騒音低減や温室効果ガスの削減など環境負荷軽減に大きく貢献している。

注 1) 国際民間航空機関（ICAO）：正式名称は、International Civil Aviation　Organization。国際連合の経済社会理事会の専門機関の一つで、1947 年 4 月に発足。本部はカナダのモントリオールにある。

注 2) 騒音基準チャプター：国際民間航空機関（ICAO）が定めている航空機の騒音証明基準。進入・離陸・側方の 3 測定点での騒音値が航空機の最大離陸重量に応じた基準値以下と規定されている。

2) 夜間の離着陸制限（カーフュー）

成田空港では、1978 年の開港以来、23 時から翌朝 6 時までの時間帯は原則として離着陸を禁止しているが、成田空港における台風、大雪などの悪天候の場合や、航空機の安全や乗客の生命に係る場合など、緊急またはやむを得ない場合に限定し、緊急事態として離着陸を認めている。

2013 年 3 月 31 日からそれらに加え、出発地空港の悪天候など、航空会社の努力では対応できないやむを得ない場合に限り、23 時台の離着陸を認める「離着陸制限（カーフュー）の弾力的運用」を開始した。2015 年度は、65 件の弾力的運用を実施した。なお、離着陸制限時間帯の運航情報は、ＮＡＡの Web サイト「カーフュー内運航発生状況」にて、発生した翌日に公表している。

（http://www.naa.jp/jp/csr/curfew/）

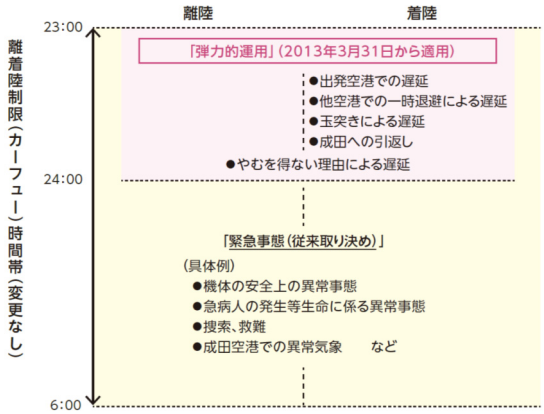


図 4.2-4 離着陸制限（カーフュー）時間帯（変更なし）

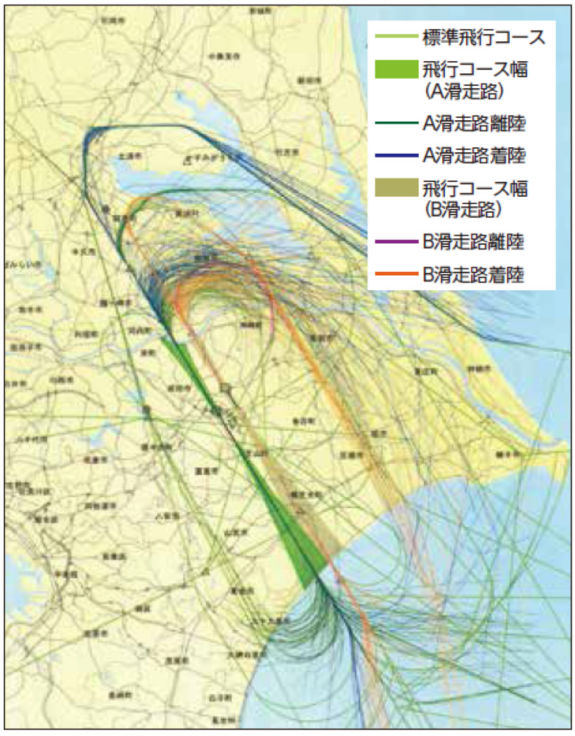


図 4.2-5 飛行コース幅と重ね合わせ航跡図(例)

3) 飛行コース幅（監視区域）の設定と監視

航空機騒音の影響範囲を最小限にとどめるため、利根川から九十九里浜までの直進上昇・直進降下部分に飛行コース幅（監視区域）を設定し、逸脱した航空機がないか監視している。天候や安全確保などの合理的理由がなく逸脱した航空機があった場合は、便名や理由を公開し、国土交通省から航空会社に対し指導を行っている。表 4.2-1 に示すとおり、2015 年度の合理的理由なき逸脱航空機は 7 機（0.003％）である。

表 4.2-1　逸脱航空機数の推移

年度	2010	2011	2012	2013	2014	2015
合理的理由なき逸脱航空機数（発着回数に対する割合）	7 (0.004%)	6 (0.003%)	5 (0.002%)	2 (0.001%)	5 (0.002%)	7 (0.003%)
航空機発着回数	191,426	187,237	212,078	226,182	228,220	235,190

成田空港では、航空機騒音による影響をできるかぎり小さくするため、離着陸機の九十九里から利根川までの間の飛行経路は直進上昇・直進降下とし、離着陸機以外の千葉県上空通過の高度は 6,000 フィート以上とする、という原則で運用している。

ただし、混雑等により航空管制上必要な場合に限り、①北風時に鹿島灘方面から飛来し、空港南側から着陸する航空機については、関係市町上空の飛行高度を 6,000 フィート以下（5,000 フィート～4,000 フィート）とすることができ、②南風時に九十九里方面に離陸する航空機については、高度 6,000 フィート到達後、かつ、騒防法 1 種区域の外側に達した場合は、左右に旋回させることができる、としている。

なお、南風時の着陸に際しては霞ヶ浦上空を西に進み、旋廻後、利根川上空を通過してＡ滑走路又はＢ滑走路に向かって直進降下を行っているが、一部の機材を霞ヶ浦上空より手前で着陸降下を開始させ、垂直方向に飛行経路を分離している。それにより、高度差による間隔設定が出来、交通流の円滑化による遅延の解消、運航ダイヤの柔軟な設定につながっている。

（その他の運航方法）

その他、離着陸時には表 4.2-2 に示すような運航方法を採用しており、騒音の影響低減に配慮している。

表 4.2-2　成田空港で採用している離着陸時の運航方法

区分		運航方法の概要	効果
離陸方式	**急上昇方式**	通常の離陸方式と比べて高い高度（1,000m 前後）まで急上昇を続け騒音の減少を図る。	効果大
着陸方式	**ディレイド フラップ進入方式**	脚下げ及びフラップ下げ操作をなるべく遅くして機体の空気抵抗を減じ、エンジンの必要推力を減ずることにより騒音低減を図る。	-2～-3dB(A)
	低フラップ角 着陸方式	接地するまでできる限り浅いフラップ角を使用して機体の空気抵抗を減じ、エンジンの必要推力を減ずることにより騒音軽減を図る。	-2～-3dB(A)

資料：国土交通省東京航空局ホームページを参考に作成

4) 航空機の騒音測定

（通年測定）

航空機の離着陸における騒音を監視するため、成田空港では 1978 年の開港当初から騒音を測定しており、現在ＮＡＡでは空港周辺の 33 カ所に航空機騒音測定局を設置して通年測定を実施している。

2015 年度の各測定局の航空機騒音評価指標 L_{den} の年間値はいずれも「騒防法」に基づく区域指定の基準を満たしている。

また、上記測定局のほか、千葉県が 23 局、茨城県が 10 局、関係市町が 36 局（2016 年 4 月現在）を設置しており、空港周辺では合計 102 局による騒音測定が常時続けられている。ＮＡＡ33 測定局のデータについては、ＮＡＡの環境情報公開サイト「成田空港環境こみゅにてぃ」[注)] にてほぼリアルタイムで公開している。

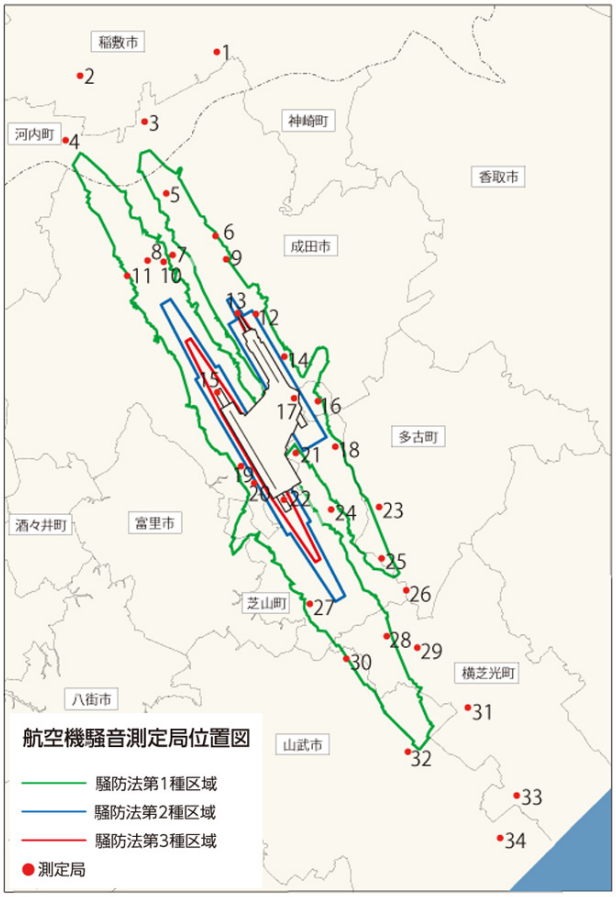


図 4.2-6　ＮＡＡ航空機騒音測定地点

表 4.2-3　通年測定結果（2015 年度）

測定局番号	測定局名	L_{den}	前年度との比較
1	市崎※1	48.9	−0.2
2	新利根	54.2	±0.0
3	下加納	53.8	±0.0
4	河内	55.9	±0.0
5	西大須賀	59.4	−0.2
6	内宿	54.6	+0.3
7	久住	57.4	±0.0
8	荒海	61.9	−0.1
9	土室(NAA)	56.3	+0.1
10	飯岡	59.6	−0.1
11	芦田(NAA)	57.4	−0.2
12	大室(NAA)	58.2	+0.1
13	16L	70.2	±0.0
14	新田(NAA)	54.0	−0.6
15	16R	71.6	−0.3
16	一鍬田	53.5	−0.3
17	34R	70.7	−0.1
18	菱田東	55.5	−0.2
19	三里塚小学校	60.3	−0.2
20	三里塚グラウンド	64.1	−0.2
21	芝山千代田	56.5	−0.8
22	34L	73.5	−0.5
23	喜多	52.1	−0.2
24	芝山東	56.2	−0.4
25	千田	57.4	−0.2
26	牛尾	57.1	−0.3
27	芝山	56.1	−0.7
28	中台(NAA)	57.1	−0.5
29	大総	56.0	−0.2
30	山室	54.1	−0.7
31	横芝	55.5	−0.3
32	松尾	56.6	−0.2
33	上堺	55.0	−0.3
34	蓮沼	54.9※2	−0.9

※1 市崎局は2016年3月に廃止
※2 蓮沼局は今年度欠測期間が長いため参考値扱い

注）成田空港環境こみゅにてぃ http://airport-community.naa.jp/

（短期測定）

短期測定は、騒防法に基づく騒音区域指定の検証を目的としてＮＡＡが実施している。第１種、第２種、第３種区域の境界付近 58 地点で、主に夏季と冬季に連続した 7 日間ずつ測定している。とくにきめ細かな監視を必要とする地点では春季と秋季にも実施している。2015 年度は、すべての短期測定地点において、L_{den} の期間通算値は、騒防法に基づく区域指定の基準内である。

5) 空港内地上騒音測定

航空機の離着陸時に発生する騒音以外に空港から発生するさまざまな騒音[注)]を監視するため、空港内外の５カ所に地上騒音測定局を設置し、常時測定している。



図 4.2-7　APU（補助動力装置）の排気口

6) エンジン試運転対策

整備を完了した航空機が、安全運航のためエンジン試運転を行うことは大変重要である。こうしたエンジン試運転を行う際の騒音を低減するため、ＮＡＡは 1999 年に格納庫型消音施設「NRH（ノイズリダクションハンガー）」を航空会社と共同で設置した。この施設は天井から空気を取り入れる方式を採用しており、風向きに関係なくいつでもエンジンの試運転ができる。また、ハンガータイプであるため、従来の消音装置に比べ、消音効果は飛躍的に向上している。この施設を使えば、400m 離れた空港境界付近では、人の話し声と同等の 60dB 以下にまで低減させることができる。2015 年度のエンジン試運転は 778 回行われ、そのうち NRH の使用は 725 回（93.2%）あった。



図 4.2-8 NRH（ノイズリダクションハンガー）

NRH が供用開始した後に就航した高出力エンジンを備えた航空機（B777-300ER 等）と超大型航空機（B747-8 等）には施設が対応していないため、これらの航空機はオープンスポットや誘導路上にてエンジン試運転を実施している。また各航空会社に

注) 空港内の工事音や、航空機の地上走行音、エンジン試運転音、APU（補助動力装置）稼働時に発生する音などで、このうち航空機の地上走行音、エンジン試運転音及び APU の稼働にともなう音は航空機騒音の評価指標（L_{den}）の対象になっている。

おいてエンジン試運転時間が重なった場合も、オープンスポット等でエンジン試運転を実施している場合がある。NRH 以外でのエンジン試運転時間は 6：00～22：00 までに限定されている。

なお、新型航空機の信頼性の向上により、NRH の利用回数は微減となっている。

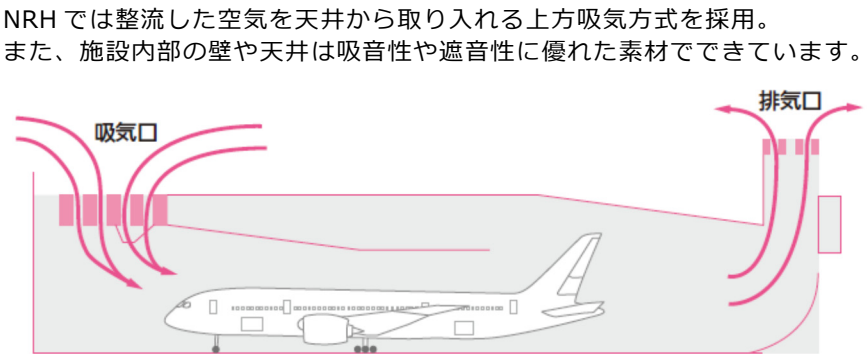


図 4.2-9 NRH（ノイズリダクションハンガー）の特徴

《空港構造の改良》

7) 防音堤・防音林などの整備

航空機が滑走路走行時などに発する騒音の影響を軽減するため、ＮＡＡでは空港周囲に防音堤や防音林を整備している。これにより、例えば、幅 100m、高さ 10m の防音堤の場合、地上走行中の航空機の騒音レベルを、600m 離れた防音堤をはさんだ反対側の受音点では、10～12dB 低減することができる。



図 4.2-10　防音堤

また、従来から樹木が十分に育っている場所では、その自然的価値と防音効果を最大限に活かす整備を行い、防音林として機能させている。

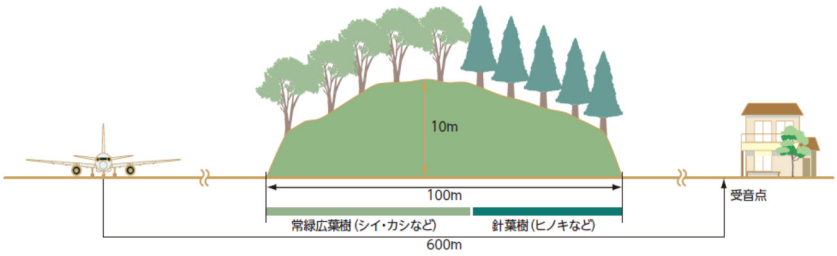


図 4.2-11　防音堤断面イメージ

《空港周辺対策》

8) 防音工事

航空機騒音による障害の防止・軽減のため、ＮＡＡは住宅や公共施設などについて騒防法に基づいた防音工事の助成を行っている。

（住宅の防音工事）

騒防法の第１種区域が告示された際には、そこに所在している住宅に、騒音の程度に応じて必要とされる防音工事や空調機器設置の助成を行っている。また、一定期間を経て機能低下が見られる空調機器には、更新工事の助成も行っている。



図 4.2-12　住宅防音工事の事例

表 4.2-4　住宅の防音工事助成実施状況（～2015 年度）

	対象戸数	実施数
A滑走路	3,580	3,425
B・横風用滑走路	1,889	1,310

（学校、共同利用施設などの防音工事）

騒防法に基づいて、学校、保育所、幼稚園、病院、乳児院、特別養護老人ホームなどの施設や市町の共同利用施設に、騒音の程度に応じて必要とされる防音工事や空調機器設置の助成を行っている。一定期間を経て機能低下が見られる空調機器には、住宅の防音工事と同様に更新工事の助成も行っている。

（防音工事済住宅の経年変化調査について）

NAA は、防音工事実施後１年以内の住宅に対する遮音効果測定を平成 16 年度から開始し、平成 27 年度末までに 73 件の測定を実施している。また、防音工事実施済住宅に対する測定に加え、遮音効果測定実施済住宅に対する再測定を平成 23 年度から開始し、遮音性能の経年変化についても調査をしている。

平成 27 年度の調査結果等は、以下のとおりである。

■目的

（1）防音工事実施後、一定の年数を経過した住宅について、遮音性能の低下等の経年変化について実態を把握する。

（2）遮音性能が低下した住宅の機能回復を図るために有効かつ可能な対策について検討するための資料とする。

■調査方法

（1）サンプリングの方針及び測定対象

（ア）工法及び地域に偏りが生じないよう考慮し、住民のご理解を頂いた住宅

（イ）住宅防音工事実施後 1 年以内の住宅　5 件/年（成田市 2 件、芝山町 2 件、山武市 1 件）

（ウ）遮音効果測定実施後 7 年経過した住宅　2 件/年（芝山町 2 件）

（2）測定方法

（ア）家屋の内と外を同時に測定し、遮音量を算定する。

（イ）測定実施済住宅については、前回測定と同一箇所（屋内外）で実施する。

■調査結果

表 4.2-5　防音工事済住宅の遮音効果調査結果

	番号	測定地点	築年	対象滑走路	平成 27 年度測定結果（単位：dB）			工法
					屋外平均 (A)	屋内平均 (B)	平均遮音量 (A)－(B)	
新規調査	1	成田市 本三里塚	H 6	A滑走路	66.9	32.3	34.6	B工法
	2	芝山町 大台	S 59	A滑走路	58.7	25.3	33.4	B工法
	3	成田市 三里塚	H21	A 滑走路	68.4	31.5	36.9	B工法
	4	山武市 松尾町八田	H 7	A滑走路	70.3	44.3	26.0	C工法
	5	芝山町 大里	H12	B滑走路	64.5	32.4	32.1	C工法
経年変化調査	6	芝山町 大里	S 55	B滑走路	70.8	46.5	24.3	C工法
	7	芝山町 宝馬	S 45	A滑走路	63.4	35.2	28.2	B工法

（ア）計画遮音量

平均遮音量は、屋外測定値と屋内測定値の差引で算定される。今回の調査結果では、各工法ごとの計画遮音量を満たしている。

※参考　B 工法：L_{den}66dB 以上 L_{den}73dB 未満→25dB 以上の計画遮音量
　　C 工法：L_{den}62dB 以上 L_{den}66dB 未満→20dB 以上の計画遮音量

（イ）屋内騒音

屋内騒音は、「航空機騒音に係る環境基準」に規定されている改善目標である L_{den}50dB 以下を大幅に下回っていることが推計できる。

以上（ア）、（イ）より、7 年経過後も「計画遮音量」を維持しており、「航空機騒音に係る環境基準」を大幅に下回っていることから、防音サッシ設置による効果が継続している旨の測定結果となった。

9) 移転補償

航空機騒音の影響がとくに著しい区域の住宅などには、騒防法及び騒特法規定に基づいて移転補償を実施している。個々の家屋の移転のほか、古くから続く地域社会や集落のつながりに配慮した集団移転にも対応している。

表 4.2-6　移転補償実施状況（～2015 年度）

	対象戸数	実施数
騒防法	503	503
騒特法	591	479
計	1,094	982

10) 成田国際空港騒音対策委員会

空港周辺の首長、議長、学識経験者、住民代表、国土交通省、千葉県、航空会社及びＮＡＡが一体となって、航空機騒音による障害の防止、または軽減措置を協議する場として、成田国際空港騒音対策委員会を組織している。下部組織には、空港周辺各地区に地区部会が設置され、そこから提起された問題を協議することにより、騒音対策の充実と安全かつ適切な空港運営を図っている。騒音対策委員会は 1972 年に発足し、2016 年 3 月には第 42 回を数えた。



図 4.2-13　騒音対策委員会

11) 成田空港周辺対策交付金

ＮＡＡでは、空港周辺における航空機騒音などにより生じる障害の防止及び空港周辺整備の費用に充てるものとして、千葉県と茨城県、そして空港周辺 10 市町に、成田空港周辺対策交付金を交付している。

1978 年の開港当初から 2016 年 3 月 31 日までの交付金総額は約 1,173 億円である。防音工事を行った公共施設の維持のほか、空港周辺の道路、公園、消防施設、コミュニティ施設などの整備にも充てられている。

12) 落下物対策

ＮＡＡは、離着陸する航空機からの部品や氷塊の落下を重大な問題と認識している。これまでも、成田空港では空港南側より進入着陸する航空機からの陸上での氷塊落下を防ぐために洋上脚下げ（タイヤを出すこと）を指導しているほか、整備･点検の徹底を呼びかけ、調査、原因の解明、監視などに取り

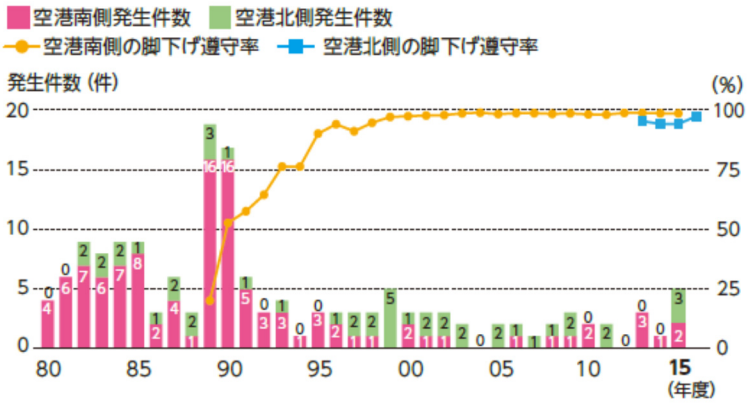


図 4.2-14　航空機からの落下物発生件数と脚下げ遵守率

組んだ結果、図 4.2-14 に示すとおり、氷塊などの落下は大幅に減少した。

また、空港北側から進入着陸する航空機についても、住宅などが多い地域での脚下げを避けるよう勧告するなど新たな対策を行っており、今後も関係機関と連携して落下物ゼロを目指していく。

表 4.2-7　落下物対策の経緯

年月	航空機からの落下物対策
1991年1月	運輸省(現国土交通省)が航空会社に対して機体の整備・点検、及び空港南側からの着陸便の洋上脚下げ実施などを指導
1993年5月	運輸省が洋上脚下げについてAIP (航空路誌) に記載し、遵守するよう指導
1996年5月	運輸省がATIS (飛行場情報放送業務) によって洋上脚下げの遵守を指導
1997年度以降	運輸省と空港公団 (現空港会社) が、成田国際空港に到着する航空機を対象に氷塊付着状況調査を実施
1999年5月	運輸省が耐空性改善通報を発令し、機体の構造改善などの処置を指示
2012年7月	国土交通省が空港北側からの着陸便について住宅などが多い地域での脚下げを避けることなど、新たな対策を勧告

(2) 大気質保全

成田空港では、航空機の運航や空港の諸活動により排出される物質が空港周辺の大気質に与える影響を把握するため、監視を行うとともに、航空機や空港内を走行する車両、中央冷暖房所などにおいて大気汚染物質の排出抑制に取り組んでいる。

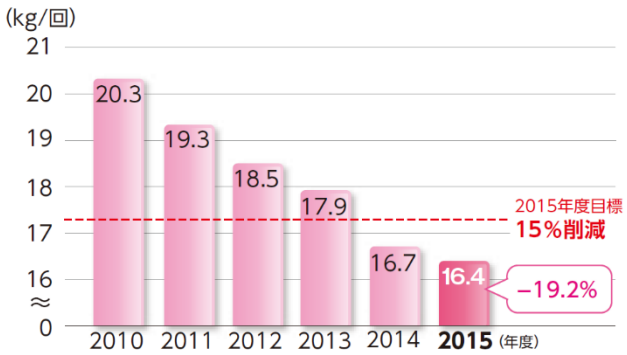


図 4.2-15　NO_X（発着回数 1 回あたり）の削減

エコ・エアポート基本計画（2011～2015 年度）では、窒素酸化物（NO_X）の排出量を、2015 年度に、2010 年度（20.3kg）比で発着回数 1 回あたり 15%削減するという目標を定めていたが、2015 年度の NO_X の排出量は発着回数あたり 16.4kg と、19.2%削減しており、2015 年度目標を達成した。

1) 大気質監視

ＮＡＡは、空港内外 6 カ所に大気質常時測定局を設置し空港周辺の大気に占める二酸化硫黄、窒素酸化物、一酸化炭素、光化学オキシダント、炭化水素、浮遊粒子状物質の濃度などについて、常時監視している。2015 年度の光化学オキシダントは環境基準を満たしていなかったが、空港周辺の自治体測定局においても同様な現象が見られることから、この現象は空港特有のものではなく広域的なものと考えられる。

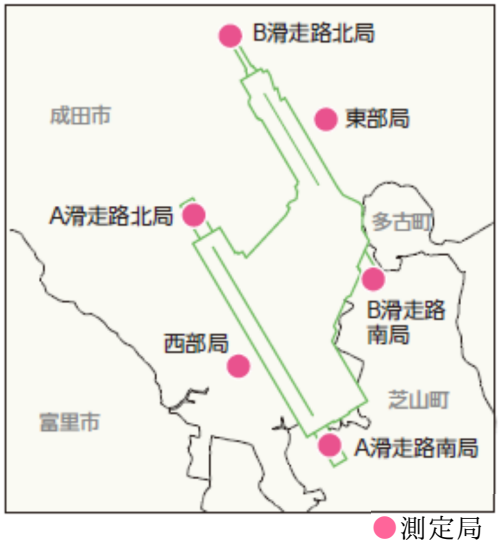


図 4.2-16　大気質常時測定局位置図

(3) 水質保全

成田空港から排出される雨水排水などが、空港周辺地域の河川に与える影響を把握するため、水質監視を行うほか、水処理施設の適切な設置・運用や、航空燃料タンクヤードなどで万一油分が混入しても、問題のないように油水分離施設を設置するなど、水質を保全するためのさまざまな取り組みを行っている。

1) 水質監視

ＮＡＡは、周辺の河川など 6 カ所で毎月 1 回の定期測定を行い、場外放水路など 3 カ所では 24 時間常時監視を行っている。雨水排水については上下の変動があるが、下流河川に影響のない水質を維持している。なお、過年度に大腸菌群数でやや高めの傾向が見られたが、その都度調査を行い、この上昇は自然由来によるものであり、衛生上問題ないことを確認している。

地下水については、水位の常時監視を空港周辺で行うとともに、水質についても年 1 回測定しており、2015 年度の測定結果は環境基準を満たしていることを確認している。

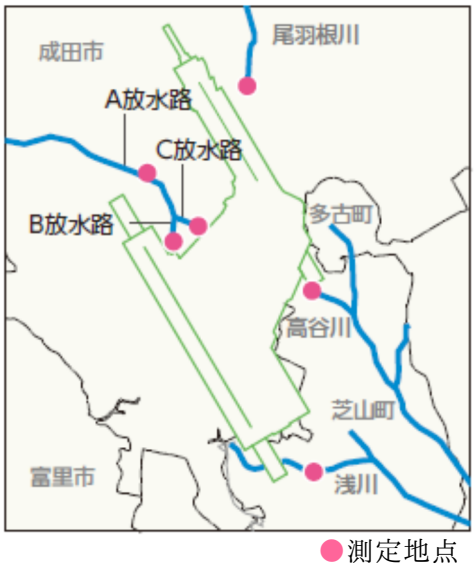


図 4.2-17　水質定期測定地点位置図

2) ディアイシング対策

航空機の主翼や尾翼に積雪したり、霜の付着や氷結が起こると、離陸時に必要な揚力や操作機能に影響し、事故の原因となることから、冬季の低温時や降雪時に、航空機に防除氷剤[注 1)]を散布するディアイシング作業が必要になる。使用する防除氷剤は、食品にも使用されるプロピレングリコールを主成分としており、人体には無害であるが、河川に流出すると有機汚濁[注 2)]につながるおそれがある。防除氷剤の使用基準の目安は表 4.2-8 に示すとおりである。



図 4.2-18　ディアイシング廃液処理施設



図 4.2-19　ディアイシング作業

表 4.2-8　防除氷剤の使用基準の目安

除雪氷（霜）作業	機体表面に雪、氷、霜の付着がある時
防雪氷作業	①Stay 中に降雪がある場合 ②除雪氷作業実施後、再降雪、再結氷、再降霜等が予想される場合 ③Taxi Way、Spot Area に積雪がある場合

成田空港では、エプロン上に落下した防除氷剤を貯留池に回収できる作業スポットを整備しており、回収された防除氷剤を含んだ水は、エプロンから貯留池（ラグーン）を経てディアイシング廃液処理施設に送られ浄化処理される。また、それ以外のスポットで作業を行った場合でも、防除氷剤回収車で回収し、同様に浄化処理している。貯留池（ラグーン）は遮水処理が施されており、地下浸透することはない。また過去にオーバーフローをしたことはない。なお、廃液処理施設の処理能力は 200m^3/日であり、年間の廃液処理量は、天候によりばらつきが生じるものの、過去数年間の実績値を見ると約 1 千 m^3 から約 6 千 m^3（平成 24 年度）である。

注 1) 防除氷剤：航空機への着氷を防ぐ物質

注 2) 有機汚濁：水に有機物質が入り、その有機物が分解する時に酸素が消費され、酸素欠乏が起こることによって生じる水質汚濁

防除氷剤の処理水は、現在は中水として全量を空港内で利用し、公共下水道に放流している。なお、雨水処理施設から河川放流することが可能な設備となっているが、コストをかけて処理していることから、河川放流は行わず全量を空港内で利用している。

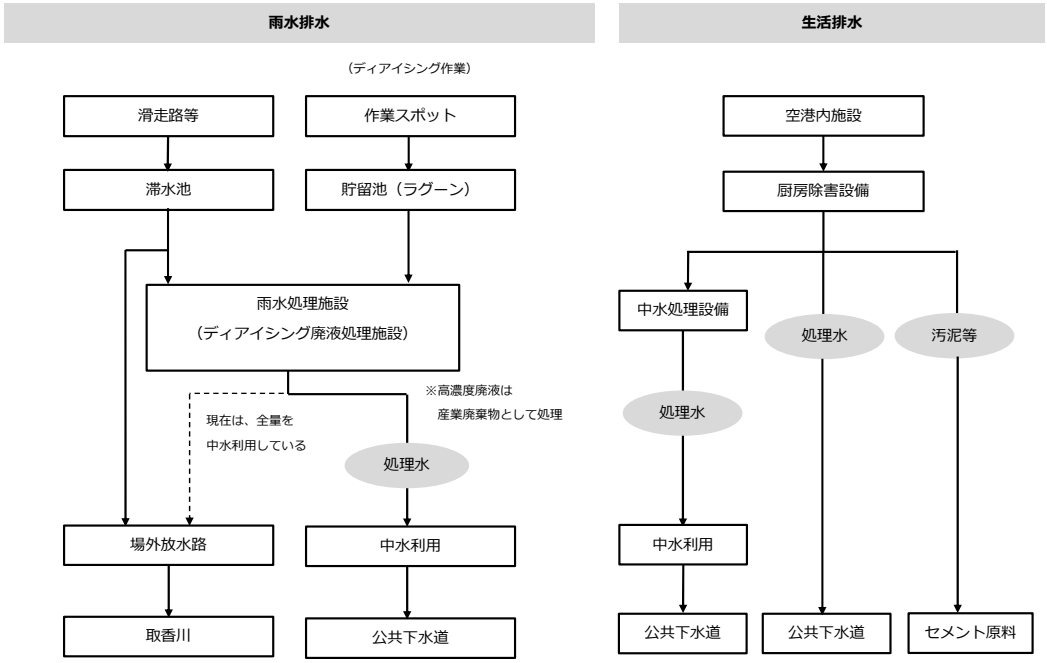


図 4.2-20　成田空港の排水処理フロー

4.3. 資源循環への取り組み

(1) 節水・水循環

多くのお客様にご利用いただく成田空港では、年間 22.0 億ℓ[注 1)]（25m プール約 6,200 杯分）もの水が使用されている。そのため、旅客ターミナルビルなどの施設では、センサー式水栓や節水型トイレなどを導入し節水に努めるほか、雨水、厨房排水を浄化した中水[注 2)]（再利用水）の利用を進めている。

エコ・エアポート基本計画（2011～2015 年度）では、上水の使用量を 2015 年度に 2010 年度（43.2ℓ／人）比で空港利用者 1 人あたり 10%削減するという目標を掲げていた。2015 年度は、30.9ℓと 2010 年度と比較して 28.5%削減でき、目標を大きく上回る結果となった。上水の使用量については、総量においても削減傾向が見られる。また、中水利用率については、2015 年度は 29.6%となり、基本計画で目標としていた 25%を達成することができた。今後もさらに上水使用量の削減及び中水の利用促進に努める。

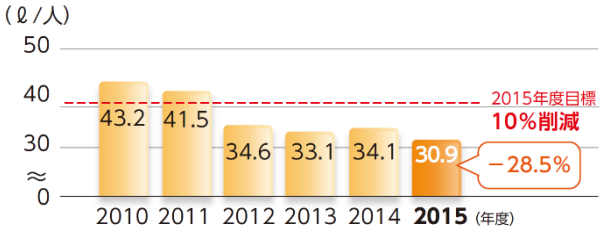


図 4.3-1　上水の使用量
(空港利用者 1 人あたり)削減

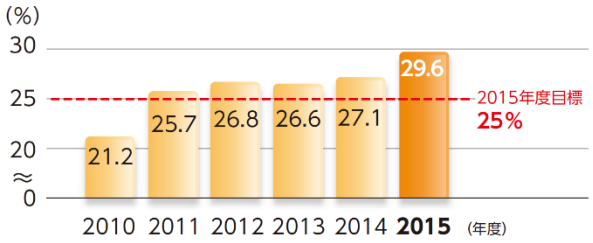


図 4.3-2　中水の利用率の向上

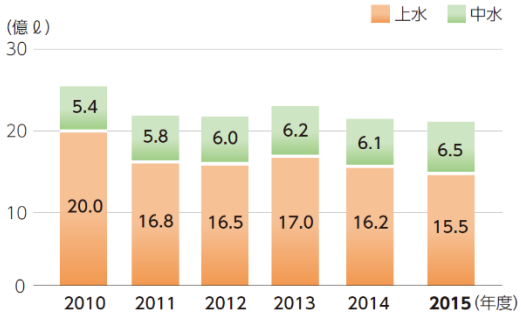


図 4.3-3　水総使用量

1) レストラン厨房排水の再利用

旅客ターミナルビルのレストランから排出される厨房排水は油分や有機物などの汚濁物質を多く含んでいるため、「厨房排水除害施設」で生物分解処理により汚濁物質を取り除いた後、中水製造施設で膜分離、活性炭吸着処理、消毒などの過程を経て浄化され、中水として再生される。

中水は、旅客ターミナルビルやＮＡＡ本社ビルなどのトイレの洗浄水として再利用している。2015 年度は、厨房排水から約 2.0 億ℓの中水が製造された。



図 4.3-4　厨房排水除害施設

注 1)　空港敷地外の千葉港、四街道などの航空機給油施設ほかも含む。

注 2)　雨水や排水を浄化処理して再利用する水のこと。上水と下水の中間に位置することから中水といわれている。

2) 雨水の有効利用

成田空港では、雨水排水が下流河川の水質や水量に影響を及ぼさないよう、油水分離施設、滞水池を設けている。A 滑走路の西側に設置された容量約 61 万 m^3 の滞水池などに集水された雨水は、そこから場外放水路へと排出される。

雨水の有効利用を図ることを目的として、ＮＡＡは雨水排水を浄化処理する「雨水処理施設」を運用している。

滞水池からくみ上げられた雨水はこの施設で中水となり、中央冷暖房所の冷却水や旅客ターミナルビルのトイレの洗浄水として活用されている。2015 年度は、雨水処理施設で約 4.4 億ℓの中水が製造された。

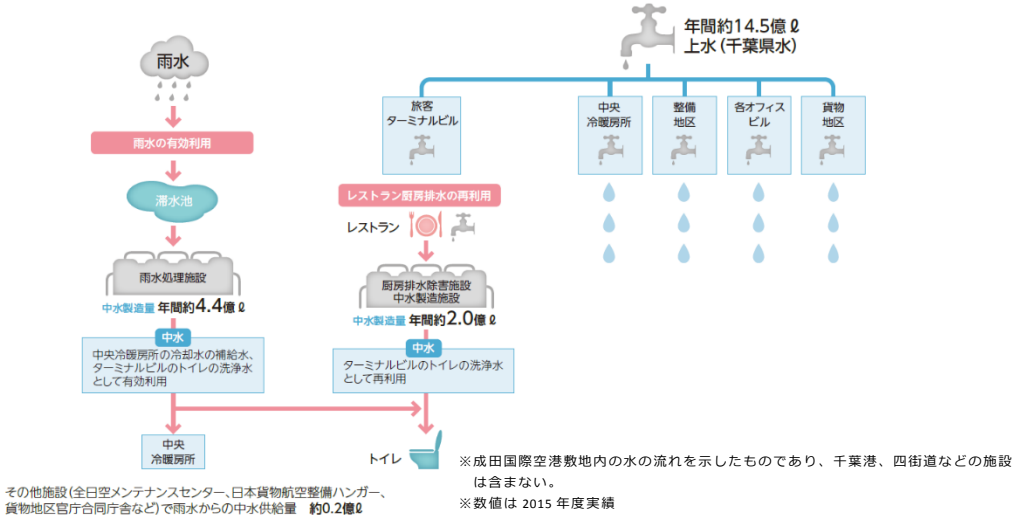


図 4.3-5　成田空港で使用する水の流れ



図 4.3-6　滞水池

(2) 廃棄物３Ｒ

成田空港では、環境負荷軽減の観点から、空港の運用にともなって排出される廃棄物の３Ｒ（リデュース＝発生の抑制、リユース＝再利用、リサイクル＝再資源化）を推進している。

エコ・エアポート基本計画（2011～2015 年度）では、一般廃棄物焼却量（空港利用者１人あたり）の削減目標として、2015 年度までに 2010 年度（0.48kg／人）比 3%削減を掲げている。2015 年度は、0.45kg／人と、2010 年度と比較して、6.2%削減しており、目標を達成した。

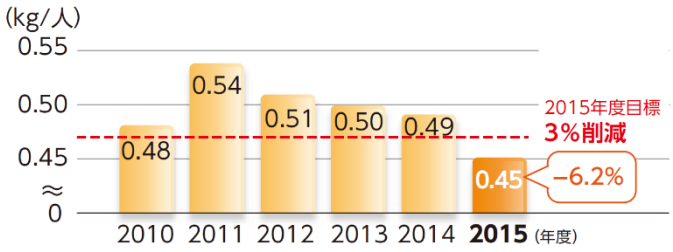


図 4.3-7　一般廃棄物焼却量（空港利用者１人あたり）削減

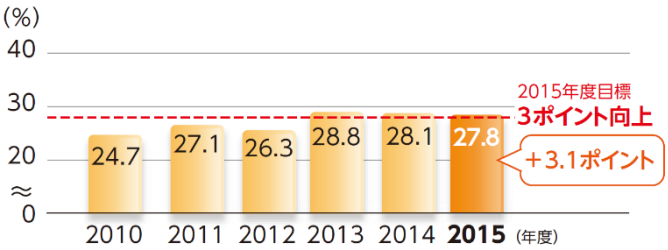


図 4.3-8　廃棄物のリサイクル率向上

廃棄物のリサイクル率については、2015 年度に 2010 年度（24.7%）比 3 ポイント向上という目標を掲げていたが、2015 年度のリサイクル率は 27.8%と 3.1 ポイント増加し、その目標を達成することができた。

今後は、廃棄物の削減を推進するのはもちろんのこと、新たなリサイクル分野の開拓や分別の徹底を行っていく。

1) 一般廃棄物の分別

成田空港から排出される一般廃棄物で最も多いのが、約半分を占める航空機からの取り下ろしゴミである。このうち、機内食残渣は、検疫上の理由から法律で焼却が義務付けられている。それ以外の取り下ろしゴミについては、機内での分別スペースが狭いこと、機内清掃の作業時間が短いことなど、条件が厳しいながらも、一部の航空会社では機内誌やビン、カン、ペットボトルなどを分別し、リサイクルしている。

一方、旅客ターミナルビルや貨物地区、事務所ビルなど各施設から出る一般廃棄物についても、ビン、カン、ペットボトルなどを分別し、再生可能なものはリサイクルしている。

また、2011 年 7 月からは、空港内のオフィスビルから排出されるシュレッダー紙についてもリサイクルをスタートし、2013 年度からは、回収場所を空港のほぼ全域に拡大した。

これらの取り組みは、エコ・エアポート推進協議会が中心となって、空港全体に拡大してきたものである。今後も空港関連事業者と協力しながら、廃棄物の排出量削減とリサイクルの推進に取り組んでいく。

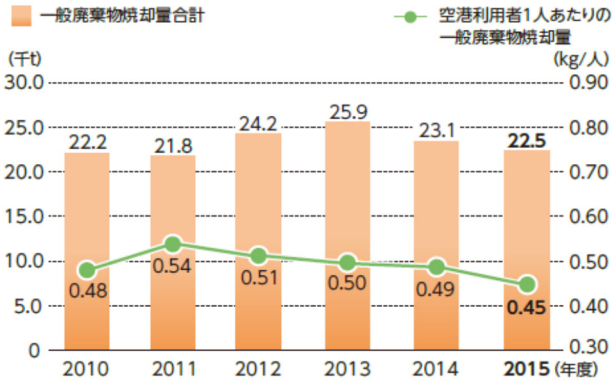


図 4.3-9　一般廃棄物焼却量推移



図 4.3-10　旅客ターミナルビル内の分別ゴミ



図 4.3-11 成田空港から排出される一般廃棄物の処理とリサイクルフロー

2) 生ゴミのコンポスト化

空港内レストランやＮＡＡ社員食堂から出る生ゴミの一部は、コンポスト（堆肥）化しており、2015 年度は約 14 トンの生ゴミから、約３トンのコンポストを生産した。

これらは、空港内外の緑化施設で役立てているほか、空港周辺地域や空港内のイベントで一般の方々に無料配布している。



図 4.3-12　成田空港のコンポスト

3) 建設廃材の発生抑制と有効利用

（オーバーレイ工法による建設廃材の抑制）

航空機が駐機するエプロンエリアは強固なコンクリートで舗装されているが、劣化にともない補修が必要になる。エプロンのような大規模舗装では、通常用いられる「打換工法」によって既存の舗装をすべて取り壊し、新たなコンクリートで打ち換えると、工事の長期化に加えて、廃棄物が大量に発生してしまう。

そこでＮＡＡでは、「完全付着型オーバーレイ工法」を独自に開発した。これは、既存のコンクリート舗装の表面を削り、その表面に薄層のコンクリート舗装を重ねて完全一体化させる工法である。従来の打換工法に比べて廃棄物を大幅に削減し、コンクリートの使用量も抑制できる。



図 4.3-13　完全付着型オーバーレイ工法工事の様子



図 4.3-14　完全付着型オーバーレイ工法

（建設廃材の再資源化）

ＮＡＡでは、エプロンや滑走路の改修工事で発生したコンクリートやアスファルト廃材を空港内のリサイクルプラントで破砕し、再生骨材として空港内の工事などに活用している。2015 年度は、7.2 万トンの廃材を処理した。



図 4.3-15　リサイクルプラント

4) NAA 事務所における分別とリサイクル

ＮＡＡ本社ビルでは、廃棄物を 10 種類（①ビン、②カン、③ペットボトル、④新聞、⑤雑誌、⑥ダンボール、⑦コピー用紙、⑧シュレッダー紙、⑨可燃物、⑩不燃物）に分別し、このうち、可燃物と不燃物を除く 8 種類（①～⑧）は資源としてリサイクルしている。

コピー用紙については、ＮＡＡ本社ビルをはじめ、各事務所のコピー室に専用のカギ付きボックスを設置し、使用済み用紙の回収を行っている。2015 年度の回収量は、約 18 トンである。これらは、製紙工場でトイレットペーパーに生まれ変わり、ＮＡＡ本社ビルなどのトイレで使用されている。また、このほかＮＡＡでは、ラベルプリンターの使用済みテープカートリッジを回収し、メーカーに送付する取り組みなども行ってきた。

今後は、廃棄物の発生抑制策として、さらなるペーパーレス化などの対策を推進するとともに、社内の啓発を強化しリサイクル率の向上に取り組んでいきたいと考えている。



図 4.3-16　コピー室のリサイクルボックス



図 4.3-17　事務所に設置したテープカートリッジ回収 BOX

5) グリーン購入

ＮＡＡでは商品購入や工事発注の際に、グリーン購入法[注 1)]に準じた「グリーン購入」を推進しており、品質や価格だけでなく環境負荷ができるだけ小さい製品やサービスを選んでいる。

2015 年度は、国が定めたコピー用紙や文具、OA 機器などの物品や役務[注 2)]など 219 品目の特定品目についてグリーン購入を進めるとともに、これら特定品目以外にも、物品を購入する際は「エコマーク」や、「GPN エコ商品ねっと」掲載商品など、環境に配慮した製品を選んで購入するように呼びかけを行っている。



図 4.3-18　グリーン購入品
（ＮＡＡ作業着）



図 4.3-19　グリーン購入品（文具）

注 1) グリーン購入法（国などによる環境物品などの調達の推進などに関する法律）：環境物品（環境負荷低減に資する製品・サービス）の調達を推進するとともに関連情報も提供し、持続的発展が可能な社会を目指すもの。

注 2) 役務（えきむ）：庁舎管理や清掃、印刷などの業務委託が該当する。例えば清掃であれば、使用する石鹸は、廃油または動植物油脂を原料とした石鹸を使用する、ゴミの収集は、資源ゴミ、可燃ゴミ、不燃ゴミに分別して回収することなどが条件として求められる。

4.4. 生物多様性への取り組み

(1) 自然環境保全

1) 成田空港周辺緑化基本計画

「成田空港周辺緑化基本計画」は緑地が有する騒音緩衝機能、自然環境保全機能、修景機能及びレクリエーション機能などを計画区域内に適切に配置することにより、全体として有機的連携を持った緑地整備を図ることを目的とし、周辺地域の立地的特性に合わせて、植生や景観を考慮した緑化施設を整備している。

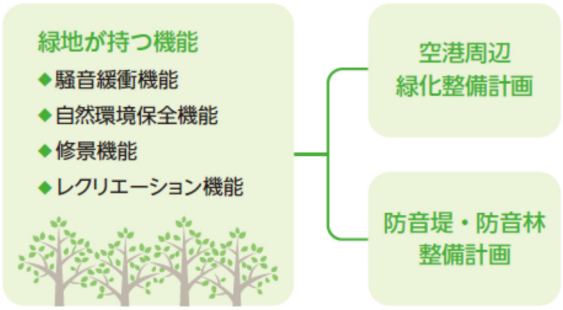


図 4.4-1　成田空港周辺緑化基本計画

芝山水辺の里などでは、緑地が持つ機能を最大限に活かしながら、ミチゲーション[注)]の考え方を参考に、自然そのままを残すだけでなく、一度失われてしまった自然を復元し、保全している。

2) 自然公園の整備 ―グリーンポート エコ・アグリパーク

空港の南側（芝山町岩山地区）の「芝山水辺の里」に隣接する 17ha（東京ドーム約４個分）のＮＡＡ所有地を活用して、ありのままの自然を活かした体験型自然公園「グリーンポート エコ・アグリパーク」を 2007 年に開園した。アグリパークは、北総地域を代表する谷津地形を持ち、変化に富んだ環境となっており、多くの昆虫類をはじめ多種多様な動植物が生息している。ＮＡＡでは、これら生物多様性を育む環境を大切に守っていくとともに、里山の景観復元を目標としている。



図 4.4-2　グリーンポート
エコ・アグリパーク内

アグリパークは、地域の方々に散策の場として利用していただくほか、空港に隣接する芝山町と連携し、田植え・稲刈り体験や、成田空港エコキッズ・クラブの自然観察教室の場としても活用されている。

注) ミチゲーション：開発などによる環境への影響を、何らかの具体的な措置によって緩和軽減したり、失われる環境と同じだけの環境を復元し、調和を図っていくという考え方。



図 4.4-3　成田空港エコキッズ・クラブの自然観察教室



図 4.4-4　田植え体験



図 4.4-5　グリーンポートエコ・アグリパーク

(2) 地域農業再生への協力

成田空港が位置する北総地域は、野菜生産額全国トップクラスである千葉県の農業の中心地であり、有機農業の先進地でもある。ＮＡＡでは、空港周辺地域で移転された農家の方々の土地を適正に管理し、貸付を行ってきた。その一方で、有機農業研修など地域農業の再生に協力している。

1) 移転跡地の有効利用

ＮＡＡでは、地域農業の振興のため、移転された農家の方々の土地を有効利用し、農地として利用可能な土地は、周辺自治体の協力を得ながら地元農家へ貸し付けている。

未貸付地については、今後も農地として活用できるよう定期的に耕転や草刈りを行うほか、レンゲを植えて地力の維持・増進を図っている。一方、宅地など農地以外の移転跡地は、荒廃するのを避け、景観を美しく保つため、ポピーやコスモスなどのワイルドフラワーを植えて管理している。2015 年度は、レンゲ 0.6ha、ワイルドフラワー6.6ha の播種を行った。

2) 有機農業研修生の受け入れ

ＮＡＡでは 2005 年度より、有機農業研修事業への支援を開始した。研修は有機 JAS 認証を取得した畑で、地元農家の方々の指導と協力を得て行われている。

これまでに 37 人の研修生を受け入れており、研修修了生は、空港周辺地域を含む各地で就農し、その地域の農業の活性化に貢献したり、一部の修了生は、就農しながら本事業の準講師として後輩の指導にあたっている。この事業は、遊休農地の新たな活用の場として有益であるとともに、次代の担い手となる新規就農者の育成の一助となっている。

有機農業研修生が栽培した有機野菜は「空の駅 風和里（ふわり）しばやま」でも販売されている。



図 4.4-6　遊休水田に植えたレンゲ



図 4.4-7　移転宅地跡に植えた
ワイルドフラワー

4.5. 環境マネジメント

(1) 環境マネジメント

ＮＡＡでは、「経営ビジョン」に基づき「環境基本方針」を定めるとともに、空港全体の具体的な取り組み目標として「エコ・エアポートビジョン」及び「エコ・エアポート基本計画」を定めている。推進体制としては、役員をメンバーとする「エコ・エアポート推進委員会[注 1)]」、その下に部室長をメンバーとする「エコ・エアポート推進会議[注 2)]」、また各部室に環境推進役としての「エコ・リーダー[注 3)]」を置き、エコ・エアポート基本計画の進捗管理を行っている。

このほか、成田空港の環境マネジメントシステムや環境施策などの重要案件を調査・審議するため、社長の諮問機関として学識経験者からなる地域環境委員会[注 4)]を設置している。

空港全体の環境推進体制としては、「成田空港エコ・エアポート推進協議会」が中心となって活動を推進している。

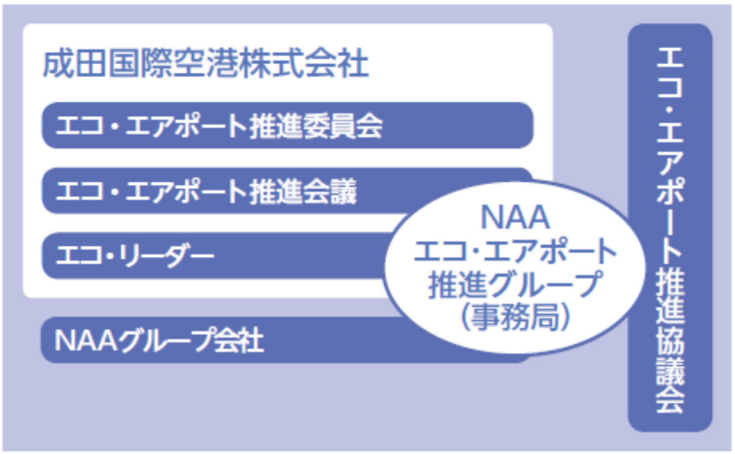


図 4.5-1　推進体制図

注 1)　エコ・エアポート推進委員会：環境担当取締役を委員長とし、役員を構成メンバーとした組織

注 2)　エコ・エアポート推進会議：エコ・エアポート推進員（各部室長）を構成メンバーとした、「エコ・エアポート推進委員会」の下部組織

注 3)　エコ・リーダー：各部室における環境への取り組みを実践するとともに、内外に取り組みを浸透・拡大させる先導役

注 4)　地域環境委員会：学識経験者からなる地域環境委員会は、成田空港に関わる環境問題に関する重要な事項を中立かつ専門的な立場から調査審議するため、総裁の諮問機関として 1994 年 12 月に設置された。2004 年 4 月の民営化後も社長の諮問機関として開催され、2016 年 12 月末時点で計 37 回の委員会が開催されている。

(2) 成田国際空港エコ・エアポート推進協議会活動

空港の運営は、約 700 社の企業や関係官庁などにより成り立っている。空港からの環境負荷を低減するためには、それらの空港関連事業者などとの連携と情報共有が不可欠である。



図 4.5-2(1)　成田国際空港エコ・エアポート推進協議会

ＮＡＡは、空港関連事業者などと、空港全体で環境への取り組みを推進していくための組織として、2005 年 1 月に「成田国際空港エコ・エアポート推進協議会」を発足させた。協議会には、航空会社、貨物事業者が加盟する各業種団体をはじめ、21 社・7 団体・9 官庁が参加し、エコ・エアポートの推進という共通の目標に向け活動している。

およそ年に 2 回協議会を開催し、エコ・エアポート基本計画の目標達成に向けた取り組みや、進捗報告などを行っている。個々の取り組みについては、協議会の下部組織である 3 委員会で具体的な対策を検討・実施している。

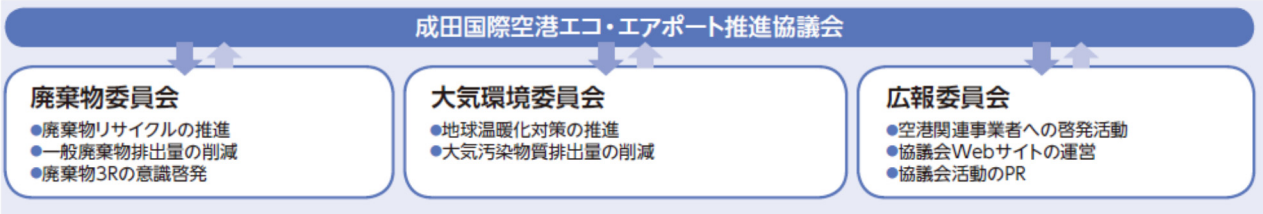


図 4.5-2(2)　成田空港エコ・エアポート推進協議会

成田国際空港航空会社運営協議会	(株)ナリコー	成田国際空港タクシー運営委員会	法務省東京入国管理局成田空港支局
日本航空(株)	成田空港内警備会社連絡協議会	東京ガス(株)	厚生労働省成田空港検疫所
全日本空輸(株)	(株)NAAファシリティーズ	東京電力エナジーパートナー(株)	農林水産省横浜植物防疫所成田支所
日本貨物航空(株)	(株)グリーンポート・エージェンシー	成田航空貨物運送協会	農林水産省動物検疫所成田支所
(株)JALグランドサービス	(株)JALエアテック	成田地区保税会	千葉県成田国際空港警察署
ANA成田エアポートサービス(株)	成田地区ホテル業協会	テナント連絡協議会	日本郵便(株)成田郵便局
(株)エージーピー	東日本旅客鉄道(株)	国土交通省東京航空局成田空港事務所	成田国際空港(株)
日本空港サービス(株)	京成電鉄(株)	国土交通省気象庁成田航空地方気象台	
(株)ティエフケー	東京空港交通(株)	財務省東京税関成田税関支署	
(株)成田空港美整社	京成バス(株)	財務省東京税関成田航空貨物出張所	

図 4.5-3　「成田空港エコ・エアポート推進協議会」会員（2016 年 9 月 1 日現在）

（廃棄物委員会）

廃棄物委員会では、廃棄物 3R に関する取り組みを実施している。2015 年度は、空港から排出される一般廃棄物の削減やリサイクル率の向上を目的として、成田空港の全ターミナルの保安検査場前にペットボトルなどに残った液体と容器を分別する、飲み残し分別ゴミ箱を設置した。また、廃棄物の適正処理を推進するため、不法投棄防止啓発ポスターをリニューアルし各塵芥集積所に掲示するなど、成田空港での廃棄物 3R 推進に向けて活動している。

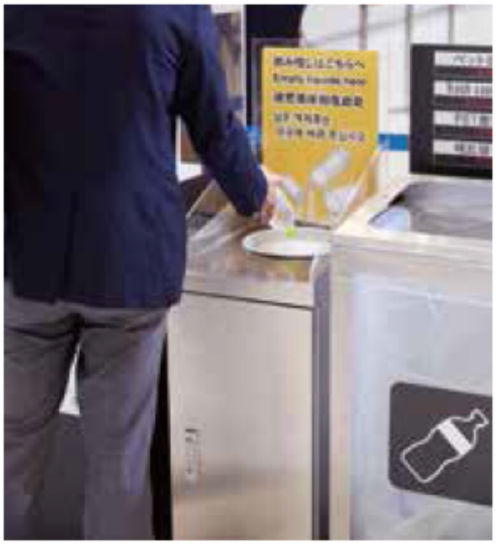


図 4.5-4　飲み残し分別ゴミ箱

（大気環境委員会）

大気環境委員会では、地球温暖化に関する取り組みや大気汚染物質の削減に関する取り組みを実施している。2015 年度は、CO_2 削減を目的にライトアップ照明などを消灯する、ライトダウンキャンペーンへの参加や、節電への呼びかけを通じて空港従業員などへの意識啓発を行った。また、CO_2 や大気汚染物質の削減策として、年 2 回エコ・ドライブキャンペーンを実施し、成田空港に来港する車両へ、エコドライブの推進やアイドリングストップの呼びかけを行った。

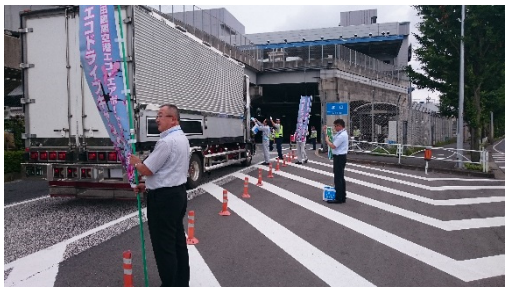


図 4.5-5　エコ・ドライブ
キャンペーン

（広報委員会）

広報委員会では、空港スタッフへの啓発活動や広報活動として、毎年、「成田空港エコフェスタ」や「クリーンアップ運動」など、空港スタッフ参加型の啓発イベントを実施している。2016 年 3 月には、空港スタッフを対象として「空港として取り組める環境活動」をテーマに環境講演会を実施し、約 100 名が参加した。



図 4.5-6　環境講演会

また、成田空港における環境への取り組みや協議会活動をより多くの方々に知っていただけるよう、協議会 Web サイトの内容のさらなる充実を図ったほか、環境をテーマにした「Narita エコ川柳」や「エコフォトギャラリー」の作品募集を行った。
（http://www.naa.jp/eco/fun/index.html）



図 4.5-7　エコ・エアポート
推進協議会 Web サイト

(3) 情報発信

ＮＡＡは、成田空港における環境対策の実施状況やその結果について広く空港内外の皆様にご理解いただけるよう、環境報告書等により情報公開をするとともに、積極的に取り組みを発信している。

環境報告書については、ＮＡＡ Web サイトへの掲載はもちろん、空港関連事業者や周辺住民などに配布するほか、全国の図書館や大学などに送付するなど読者層の拡大に努めてきた。さらに、環境報告書をより多くの方に読んでいただくため、環境報告書の専用サイトに登録し、電子版で閲覧いただいたり、冊子を請求できるようにしている。

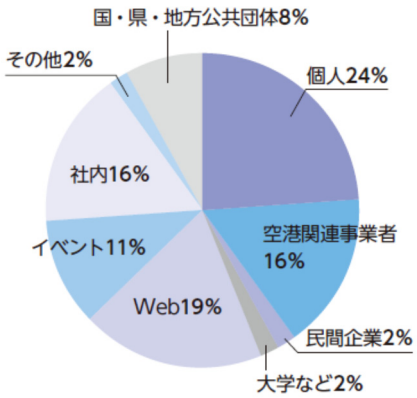


図 4.5-8　環境報告書配布先
(2015 年度)

また、環境報告書のダイジェスト版を作成し、旅客ターミナルビルで配布することで、お客様にも成田空港の取り組みを知っていただけるようにしている。

(4) 環境コミュニケーション

《周辺地域とのコミュニケーション》

ＮＡＡでは、環境に配慮し、地域と共生する空港を目指すことを経営ビジョンに掲げ、継続的に周辺地域との環境コミュニケーションを行っている。周辺市町の担当者と密に連携を図っているほか、成田国際空港騒音対策委員会や市町の議会、住民説明会、地域行事などを通しての意見交換、また周辺の中学校での環境講演会なども実施している。

1) イベントへの参加

空港周辺の住民の方々とのコミュニケーションの場として「空の日」記念行事やクリスマスフェスティバルなどを空港内で開催するほか、周辺市町のイベントや祭礼にも参加している。パネルやクイズなどで成田空港の環境への取り組みを紹介したり、空港内のレストランやＮＡＡ社員食堂から排出された生ゴミを堆肥化したコンポストの配布などを行っている。



図 4.5-9　「空の日」イベント

2) 地域相談センター

地域相談センターでは、成田空港へのご要望やご意見のほか、環境問題や生活設計に関することなど、さまざまなご相談にお応えするため、北地域相談センター（千葉県成田市）、南地域相談センター（千葉県山武郡芝山町）、茨城地域相談センター（茨城県稲敷郡河内町）を設置している。

3) 空港内外クリーンアップ運動

お客様に気持ちよく成田空港にお越しいただけるよう、2004 年度から、夏と冬にＮＡＡと芝山町との共催で空港南側エリアの道路美化清掃を実施している。



図 4.5-10　空港南側のクリーンアップ運動

2005 年度からは規模を拡大し、エコ・エアポート推進協議会、CS 協議会[注)]との共催で、空港関連事業者とともに空港内の道路美化清掃もあわせて行い、さらに 2012 年度からは、空港内エプロンエリアにも拡大して実施している。

参加者は年々増加しており、2016 年 12 月の「第 33 回クリーンアップ運動」には、芝山町長、ＮＡＡ社長をはじめ、空港内外合わせて約 450 名が参加した。



図 4.5-11　空港内のクリーンアップ運動

《社会とのコミュニケーション》

ＮＡＡは、成田空港の環境への取り組みについて、空港周辺地域の方々はもちろん、より広く一般の方々にも知っていただけるよう努めている。

将来を担う子供たちを対象とした環境教育のほか、環境展示会への出展など、いろいろな機会を活用して、成田空港における環境施策を紹介している。

4) 成田空港エコキッズ・クラブ

2005 年、小学校 5・6 年生を対象に開設した「成田空港エコキッズ・クラブ」は、次世代を担う子供たちに成田空港で実施している環境への取り組みを学んでもらうとともに、空港周辺の自然環境に触れて環境を守ることの大切さを感じてもらうことを目的として、年 3 回のエコツアーを実施している。

2016 年度は、エコキッズ 12 期生を迎え、東京、千葉をはじめ関東圏内を中心に多数の小学生に参加していただき、これまでの参加者は開設以来約 550 人にのぼる。

注) CS 協議会：成田空港全体の CS（お客様満足度）向上を目的としてお客様と直接接する機関で構成され、さまざまな活動を実施している。

5)「エコプロ」への出展


図 4.5-12　エコプロ 2016

東京ビッグサイトで毎年 12 月に開催される国内最大規模の環境展示会「エコプロ～環境とエネルギーの未来展」に 2004 年度から出展している。2016 年度は、「空港ブース」として、北海道空港（株）、日本空港ビルデング（株）などと共同出展し、空港における CO_2 削減対策、リサイクルや騒音対策などをパネルなどで紹介したほか、共同イベントとしてスタンプラリーを実施した。空港ブースには企業の環境担当者や学生など約 5,000 人が訪れ、成田空港における環境への取り組みを知っていただく良い機会となっている。

《国内外空港とのコミュニケーション》

ＮＡＡは、国内外の空港が連携して共通の課題に取り組むことで、世界的規模での空港環境問題の解決につながると考えている。国内では主要国際空港との連携を強化するほか、海外空港とも ACI[注)]地域環境委員会や姉妹空港との人事交流などを通じて、意見や情報の交換を行っている。

6) ACI 活動


図 4.5-13　ACI アジア・パシフィック地域環境委員会

ＮＡＡは、世界 173 カ国・地域、1,855 空港を管理する 595 団体（2016 年 3 月現在）が組織する ACI に加盟し、ACI が設置している専門委員会のうち、4 つの委員会（経済常設委員会、環境常設委員会、保安常設委員会、空港情報技術常設委員会）に委員を派遣し積極的に活動している。2016 年 5 月にシアトルで第 34 回環境常設委員会が開催され、航空機の騒音と排出ガスの関係や、気候変動についての意見交換が行われた。

またＮＡＡが所属するアジア・パシフィック地域でも 2013 年 4 月に地域環境委員会が発足し、活動が開始された。

2016 年 3 月にインドのデリーで第 6 回地域環境委員会が行われ、機内取り下ろしゴミに関するマネジメントやメンバー空港が実施している環境対策について議論したほか、ＮＡＡから騒音マネジメントについて発表した。

注) ACI（Airports Council International：国際空港評議会）：空港や空港ビルの管理者または所有者を会員とし、会員の相互協力による国際航空輸送の安全・快適・効率化と、環境保全の推進を目的とした世界機構。

7) インターノイズ

インターノイズは、騒音・振動制御に関する最大の国際会議で、1972 年から毎年開催されている。航空機騒音だけではなく、他の交通騒音や一般環境騒音など幅広い分野にわたり、世界中の大学や研究機関から専門家が集まり、論文発表や討論が行われている。2016 年の「Inter-noise2016」は８月に、ドイツのハンブルグにおいて「静かな未来に向かって」をメインテーマとして国際騒音制御工学会とドイツ音響学会との共催で実施され、ＮＡＡからも社員が出席し、航空機騒音健康影響調査の概要等について発表した。

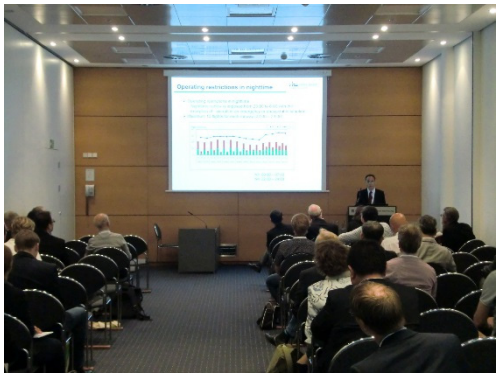


図 4.5-14　Inter-noise2016

8) 国内主要空港環境連絡会議の開催

2007 年に発足した国内主要空港環境連絡会議には、ＮＡＡ、関西エアポート株式会社、中部国際空港株式会社、日本空港ビルデング株式会社、北海道空港株式会社が参加し、毎年、相互に空港を訪問して意見交換や視察を行っている。この会議を通じて、地球温暖化対策など、一つの空港では解決困難な課題について一体となって取り組み、各空港の成功事例や先進事例などの情報交換を行いながら連携を深めていくこととしている。

4.6. 成田空港周辺環境対策体系図

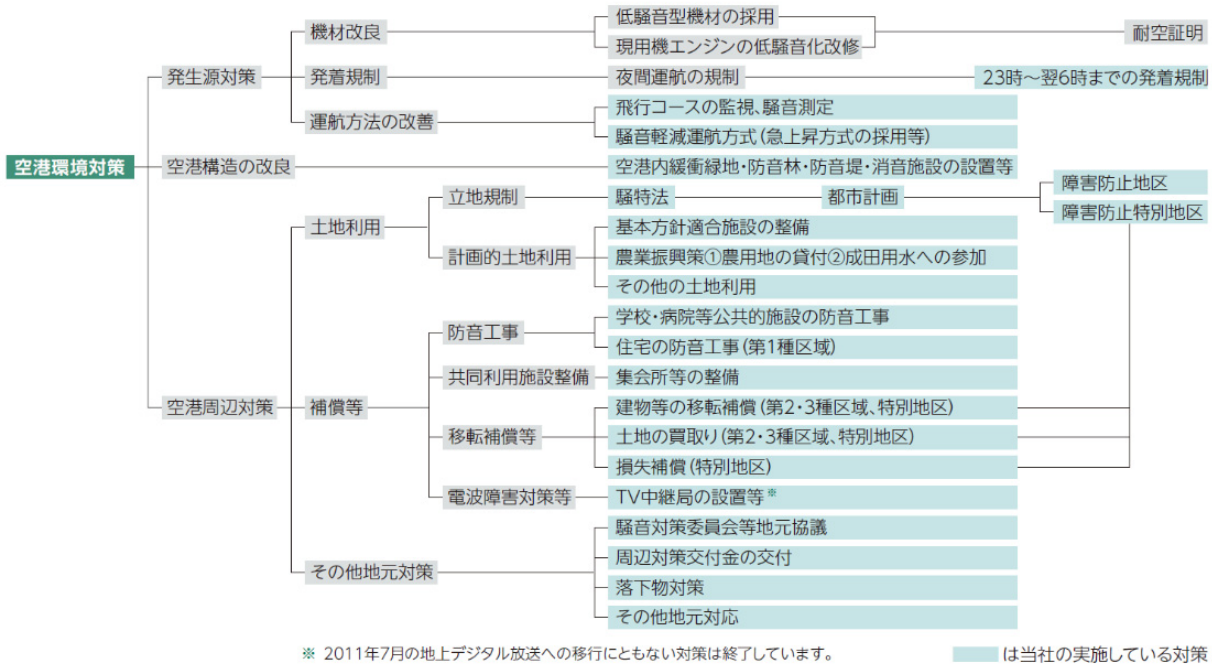


図 4.6-1　成田空港周辺環境対策体系図

5.　計画段階配慮事項ごとに調査、予測及び評価の結果をとりまとめたもの

5. 計画段階配慮事項ごとに調査、予測及び評価の結果をとりまとめたもの

本章は、2016 年（平成 28 年）6 月に国土交通大臣、千葉県知事、茨城県知事、千葉県成田市長、同山武市長、同香取郡多古町長、同山武郡芝山町長、同山武郡横芝光町長、茨城県稲敷市長及び同稲敷郡河内町長に送付した配慮書の第 4 章の記載内容を基本的に転記したものである。

5.1 計画段階配慮事項の選定

本事業に係る計画段階配慮事項の選定に当たっては、本事業の内容、並びに対象事業実施想定区域及びその周囲の自然的状況及び社会的状況を把握した上で、「飛行場及びその施設の設置又は変更の事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（1998 年（平成 10 年）6 月 12 日運輸省令第 36 号、最終改正 2015 年（平成 27 年）6 月 1 日国土交通省令第 43 号）第 5 条に基づき、専門家その他の環境影響に関する知見を有する者（以下、「専門家等」という。）の助言を受けて、環境影響を及ぼすおそれがある要因により重大な影響を受けるおそれがある環境の構成要素を選定した。

なお、同省令においては、計画段階配慮事項の選定は土地又は工作物の存在及び供用における影響を対象とすることとなっているが、一部の項目については、案ごとの影響の違いを把握するため工事の実施における影響についても調査、予測及び評価の対象とした。

選定結果は表 5.1-1 に、選定理由は表 5.1-2 に示すとおりである。

表 5.1-1　計画段階配慮事項の選定結果

環境要素 ＼ 影響要因			工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用		
			造成等の施工による一時的な影響	飛行場の存在	航空機の運航	飛行場の施設の供用
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	－	－	－	－
		騒音及び超低周波音	－	－	○	－
		振動	－	－	－	－
		悪臭	－	－	－	－
	水環境	水質（土砂による水の濁り）	○	－	－	－
		水底の底質	－	－	－	－
		地下水の水質及び水位	－	－	－	－
		水文環境	－	○	—	—
	土壌に係る環境その他の環境	地形及び地質	－	－	－	－
		地盤	－	－	－	－
		土壌	－	－	－	－
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物		－	○	—	—
	植物		－	○	—	—
	生態系		－	○	－	－
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観		－	－	－	－
	人と自然との触れ合いの活動の場		－	－	－	－
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等		○	－	－	－
	温室効果ガス等		－	—	○	○

○：選定する　－：選定しない

（参考）関連する調査項目

環境要素 ＼ 影響要因		工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用		
		造成等の施工による一時的な影響	飛行場の存在	航空機の運航	飛行場の施設の供用
その他	文化財	－	○	－	－
	飛行コース	－	—	○	－

○：選定する　－：選定しない

表 5.1-2(1)　計画段階配慮事項の選定理由

環境要素		選定結果	理由
大気環境	大気質	－	事業実施想定区域及びその周囲の二酸化窒素の常時監視測定結果は、環境基準が達成されている状況にあり、空港内に設置された測定局とそれ以外の一般環境大気測定局の結果に著しい差は生じていない。また、発着回数１回あたりの窒素酸化物排出量は年々低下しており、供用後には発着回数が増加するものの、それにより環境に重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。なお、方法書以降の環境影響評価において、詳細に調査、予測及び評価を実施し、必要に応じて環境保全措置を講じて、できる限り環境影響の回避・低減に努めるものとする。
	騒音及び超低周波音	○	航空機の運航に伴って発生する騒音が、事業実施想定区域及びその周囲の市街地・集落に影響を及ぼすおそれがある。
	振動	－	事業の内容から、振動について重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。
	悪臭	－	事業の内容と既存の調査結果から、悪臭について重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。
水環境	水質（土砂による水の濁り）	○	工事の実施に伴い、造成等の施工に伴う濁水が発生し、下流河川に影響を及ぼすおそれがあることから、計画段階配慮事項として選定する。 なお、供用後については、空港からは雨水のみを周辺河川へ排水することを想定している。雨水排水を汚濁するおそれがある要因として防除氷剤の使用が考えられるが、現在、エプロン上に落下した防除氷剤は回収し、空港内の廃液処理施設で浄化処理を行っており、供用後も同様の対応を行う予定である。そのため、水質に重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。なお、方法書以降の環境影響評価において、詳細に調査、予測及び評価を実施し、必要に応じて環境保全措置を講じて、できる限り環境影響の回避・低減に努めるものとする。したがって、供用後については計画段階配慮事項として選定しない。
	水底の底質	－	空港からは雨水のみを周辺河川へ排水することを想定している。雨水排水を汚濁するおそれがある要因として防除氷剤の使用が考えられるが、現在、エプロン上に落下した防除氷剤は回収し、空港内の廃液処理施設で浄化処理を行っており、供用後も同様の対応を行う予定である。そのため、水底の底質に重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。
	地下水の水質及び水位	－	事業の内容から、地下水の水質に影響を及ぼす要因はなく、また地下水の流動を阻害する構造物を設置することもないことから、事業の実施が地下水の水質及び水位に重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。
	水文環境	○	飛行場の存在（滑走路の延長及び増設）に伴い、事業実施想定区域及びその周囲の表流水の流れ及び地下水涵養に影響を及ぼすおそれがある。

○：選定する　－：選定しない

表 5.1-2(2)　計画段階配慮事項の選定理由

環境要素		選定結果	理由
土壌に係る環境その他の環境	地形及び地質	－	事業実施想定区域及びその周囲には、学術上重要と判断される地形、土壌、湧水及び特異な自然現象は確認されなかった。そのため、事業の実施が地形及び地質に重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。
	地盤	－	事業の内容から、大規模な掘削を伴う土地の造成等は行わず、また地下水の流動を阻害する構造物を設置することもないことから、地盤について重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。
	土壌	－	事業の内容から、大規模な掘削を伴う土地の造成等は行わないことから、土壌について重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。
動物		○	飛行場の存在（滑走路の延長及び増設）に伴い、空港周辺の重要な種及び注目すべき生息地に影響を及ぼすおそれがある。
植物		○	飛行場の存在（滑走路の延長及び増設）に伴い、空港周辺の重要な種及び群落に影響を及ぼすおそれがある。
生態系		○	飛行場の存在（滑走路の延長及び増設）に伴い、空港周辺の重要な自然環境のまとまりの場に影響を及ぼすおそれがある。
景観		－	事業の実施により、事業実施想定区域及びその周囲の景観資源を直接改変することはない。また事業実施想定区域に整備する主な施設は滑走路等であり、一部にターミナルビル等が整備されるものの、眺望を遮るような高さの高い構造物を設置することは想定していないため、それらが眺望景観を著しく遮ることはない。そのため、事業の実施が景観に重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。なお、方法書以降の環境影響評価において、詳細に調査、予測及び評価を実施し、必要に応じて環境保全措置を講じて、できる限り環境影響の回避・低減に努めるものとする。

○：選定する　－：選定しない

表 5.1-2(3)　計画段階配慮事項の選定理由

環境要素	選定結果	理由
人と自然との触れ合いの活動の場	－	事業実施想定区域には、人と自然との触れ合いの活動の場が存在するが、自治体が管理する近隣公園やＮＡＡが管理する果樹園であり、方法書以降の環境影響評価において、詳細に調査、予測及び評価を実施し、必要に応じて環境保全措置を講じることで、環境影響の回避・低減が可能であると考える。
廃棄物等	○	工事の実施に伴い、樹木の伐採が発生することから、計画段階配慮事項として選定する。 なお、供用後については、発着回数の増加に伴い、航空機の取り下ろしごみや旅客ターミナルビル等から発生する一般廃棄物の増加が想定されるものの、これまでと同様に適切に処理等を行うことで、廃棄物等による重大な影響を及ぼすおそれはないと考える。なお、方法書以降の環境影響評価において、詳細に調査、予測及び評価を実施し、必要に応じて環境保全措置を講じて、できる限り環境影響の回避・低減に努めるものとする。したがって、供用後については計画段階配慮事項として選定しない。
温室効果ガス等	○	航空機の運航及び飛行場の施設の供用に伴って、温室効果ガスの排出が見込まれる。

○：選定する　－：選定しない

（参考）関連する調査項目

環境要素	選定結果	理由
文化財	○	飛行場の存在（滑走路の延長及び増設）に伴い、事業実施想定区域及びその周囲の文化財に影響を及ぼすおそれがある。
飛行コース	○	飛行コース下の市街地・集落に種々の影響を及ぼすおそれがある。

○：選定する　－：選定しない

5.2 計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の手法

計画段階配慮事項に係る調査・予測・評価の手法は、概ねの位置・規模を検討する段階における、事業計画の熟度や検討スケールに応じた環境配慮を適切に実施できる手法とし、専門家等の助言を受けて、表 5.2-1 に示すとおりとした。

調査は、既存資料等に基づき、計画段階における環境配慮が必要な検討対象の位置・分布を把握する方法とする。予測は、環境の状況の変化を把握する手法とする。評価は環境影響の程度を整理する方法とした。なお、予測は現時点での事業計画の熟度に応じて可能な範囲で実施したものである。

表 5.2-1(1)　計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の手法

環境要素	検討対象	調査手法	予測手法	評価手法
騒音	航空機騒音の増加領域	環境基準の類型指定等の状況の把握 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の保全対象の状況を把握できる手法であるため。	案ごとの航空機騒音の増加領域を把握 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の保全対象への影響の程度を把握できる手法であるため。	環境影響の程度を整理・比較 【手法の選定理由】 滑走路増設等想定位置の検討を行うに当たって、位置の違いによる影響の程度を比較できる手法であるため。
水質 （土砂による水の濁り）	河川の分布	既存資料の収集・整理 ・河川の分布状況 ・地形の状況 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の保全対象の状況を把握できる手法であるため。	工事排水の流出先となる河川の分布と複数案の位置関係を把握 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の保全対象への影響の程度を把握できる手法であるため。	環境影響の程度を整理・比較 【手法の選定理由】 滑走路増設等想定位置の検討を行うに当たって、位置の違いによる影響の程度を比較できる手法であるため。
水文環境	河川の分布 地下水涵養域	既存資料の収集・整理 ・河川・地下水涵養域の分布状況 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の保全対象の状況を把握できる手法であるため。	河川の分布及び地下水涵養域と複数案の位置関係を把握 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の保全対象への影響の程度を把握できる手法であるため。	環境影響の程度を整理・比較 【手法の選定理由】 滑走路増設等想定位置の検討を行うに当たって、位置の違いによる影響の程度を比較できる手法であるため。

表 5.2-1(2)　計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の手法

環境要素	検討対象	調査手法	予測手法	評価手法
動物	重要な種及び注目すべき生息地	既存資料等の収集・整理 ・重要な種と主な生息環境 ・注目すべき生息地 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の保全対象の状況を把握できる手法であるため。	検討対象と複数案の位置関係を把握 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の保全対象への影響の程度を把握できる手法であるため。	環境影響の程度を整理・比較 【手法の選定理由】 滑走路増設等想定位置の検討を行うに当たって、位置の違いによる影響の程度を比較できる手法であるため。
植物	重要な種及び群落	既存資料等の収集・整理 ・重要な種と主な生育環境 ・重要な群落 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の保全対象の状況を把握できる手法であるため。	検討対象と複数案の位置関係を把握 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の保全対象への影響の程度を把握できる手法であるため。	環境影響の程度を整理・比較 【手法の選定理由】 滑走路増設等想定位置の検討を行うに当たって、位置の違いによる影響の程度を比較できる手法であるため。
生態系	重要な自然環境のまとまりの場	既存資料等の収集・整理 ・重要な自然環境のまとまりの場 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の保全対象の状況を把握できる手法であるため。	検討対象と複数案の位置関係を把握 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の保全対象への影響の程度を把握できる手法であるため。	環境影響の程度を整理・比較 【手法の選定理由】 滑走路増設等想定位置の検討を行うに当たって、位置の違いによる影響の程度を比較できる手法であるため。

表 5.2-1(3)　計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の手法

環境要素	検討対象	調査手法	予測手法	評価手法
廃棄物等	樹林地の分布	既存資料等の収集・整理 ・樹林地の分布 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の伐採対象の状況を把握できる手法であるため。	樹林地の位置と複数案の位置関係を把握 【手法の選定理由】 伐採樹木量を比較できる手法であるため。	環境影響の程度を整理・比較 【手法の選定理由】 滑走路増設等想定位置の検討を行うに当たって、位置の違いによる影響の程度を比較できる手法であるため。
温室効果ガス等	温室効果ガス排出量	― 【手法の選定理由】 適切に予測及び評価を行うために必要な情報は、事業の内容の他にないため。	案ごとの温室効果ガス排出量を定性的に把握 【手法の選定理由】 将来の温室効果ガスの排出量を比較できる手法であるため。	環境影響の程度を整理・比較 【手法の選定理由】 滑走路増設等想定位置の検討を行うに当たって、位置の違いによる影響の程度を比較できる手法であるため。

表 5.2-1(4)　計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の手法

（参考）関連する調査項目

調査項目	検討対象	調査手法	予測手法	評価手法
文化財	指定文化財 埋蔵文化財	既存資料の収集・整理 ・指定文化財、埋蔵文化財の分布状況 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の保全対象の状況を把握できる手法であるため。	検討対象と複数案の位置関係を把握 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の保全対象への影響の程度を把握できる手法であるため。	環境影響の程度を整理・比較 【手法の選定理由】 滑走路増設等想定位置の検討を行うに当たって、位置の違いによる影響の程度を比較できる手法であるため。
飛行コース	飛行コース下の市街地・集落	既存資料の収集・整理 ・現状の飛行コースの状況 【手法の選定理由】 ベースラインとなる現状の飛行コースを把握できる手法であるため。	案ごとの飛行領域を把握 【手法の選定理由】 事業実施想定区域及びその周囲の保全対象への影響の程度を把握できる手法であるため。	環境影響の程度を整理・比較 【手法の選定理由】 滑走路増設等想定位置の検討を行うに当たって、位置の違いによる影響の程度を比較できる手法であるため。

5.3 計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の結果

5.3.1. 騒音

(1) 調査

1) 調査事項

以下の事項について調査を行った。

・環境基準の類型指定等の状況

2) 調査結果

「航空機騒音に係る環境基準について」の、地域の類型指定の状況は、「7.2.7. 環境の保全を目的として法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」に示すとおりである。

なお、航空機騒音については、成田空港周辺では、「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律」（騒防法）に基づく区域の指定、及び「特定空港周辺航空機騒音対策特別措置法」（騒特法）に基づく地域の指定が行われている。

(2) 予測

1) 予測事項

以下の事項について予測を行った。

・航空機の運航に伴って発生する騒音の増加領域

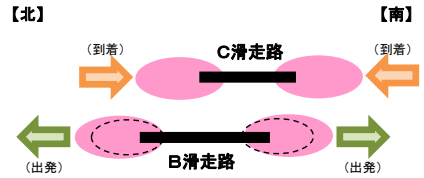
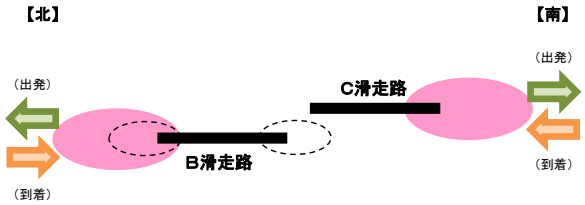
予測では、特に影響が大きい飛行騒音を対象とした。

なお、現時点では飛行コースや運航ダイヤが決まっていないため、定量的な予測は困難であり、予測は定性的に行った。

2) 予測結果

予測結果は、以下に示すとおりである。

表 5.3.1-1　計画段階配慮事項に関する予測結果（騒音）

案１－２	案２
	
・　空港処理能力は年間 50 万回となることから、全体的に騒音影響が増加する。	・　空港処理能力は年間 50 万回となることから、全体的に騒音影響が増加する。
・　Ｂ滑走路、Ｃ滑走路とも、風向きにより南側、北側のいずれにも運用されるため、騒音影響が南北に発生する。	・　Ｃ滑走路は、風向きによらず常に南側に運用されるため、騒音影響が南側に発生するが、北側には発生しない。 ・　Ｂ滑走路は風向きによらず常に北側に運用されるため、騒音影響は北方向に拡大することが見込まれるが、南方向には発生しない。
・　Ｃ 滑走路はＢ滑走路の東側に距離をおいて整備されるため、空港の東方向に騒音の増加領域が生じる。	・　Ｃ滑走路はＢ滑走路の南延長線上に近い東側に整備されるため、Ｂ滑走路の東方向での騒音増加領域の発生は少ないが、南北方向に騒音の増加領域が生じる。
・　騒音の増加領域の中に集落が存在し、適切な配慮を行う必要がある。	・　騒音の増加領域の中に集落が存在し、適切な配慮を行う必要がある。

：現在の騒音影響

：供用時の騒音影響

※いずれの案も、主に飛行騒音のみを想定している。

(3) 評価

騒音（航空機騒音）について、空港処理能力は両案とも 30 万回から 50 万回へ増加するため、A 滑走路を含め全体的に騒音影響は増加する。更に、C 滑走路の整備が想定される位置と既存の滑走路の位置との関係から、現在の騒音影響に対して、案１－２では主に東方向に、案２では主に南北方向に増加領域が生じる。

事業の特性上、騒音（航空機騒音）の影響は広範にわたるため、滑走路の位置により騒音の増加領域はやや異なるものの、両案の航空機騒音の影響範囲は重複する範囲が多くなると考える。また、両案とも騒音の増加領域には集落が存在し、その多寡に著しい差はないと考える。

いずれの案においても、事業の実施にあたっては、以下に示す環境配慮を必要に応じて実施することにより、影響の回避又は低減を図る。

・防音堤や防音林等の整備
・「成田航空機騒音インデックス」に基づく国際線着陸料の優遇制度等による航空機の低騒音化
・航空機騒音のモニタリングの実施
・騒防法に基づく住宅の騒音防止工事の助成、移転等の補償、緑地帯その他の緩衝地帯の整備等の措置の実施
・騒特法に基づく土地利用に関する規制等

5.3.2. 水質（土砂による水の濁り）

(1) 調査

1) 調査事項

以下の事項について調査を行った。

・河川の分布状況

・地形の状況

2) 調査結果

事業実施想定区域及びその周囲を流れる主な河川は、「7.1.2 水象、水質、水底の底質その他の水に係る環境の状況」に示すとおりである。一級河川は、取香川、根木名川、荒海川、尾羽根川、大須賀川があり、いずれも利根川に合流している。また、二級河川は、多古橋川、高谷川、栗山川、木戸川等があり、九十九里浜へと南流している。

また、事業実施想定区域及びその周囲の地形の状況は、「7.1.4 地形及び地質の状況」に示したとおりである。成田空港の位置する下総台地の中央主要部は、成田空港付近を分水嶺とし、北西側が利根川の支流域に、南東側が九十九里から太平洋に注ぐ流域となっている。分水嶺は空港内を通過し、南西から北東方向に延びる。

(2) 予測

1) 予測事項

以下の事項について予測を行った。

・造成等の施工による工事排水の流出先への影響

2) 予測結果

予測結果は、以下に示すとおりである。

表 5.3.2-1　計画段階配慮事項に関する予測結果（水質（土砂による水の濁り））

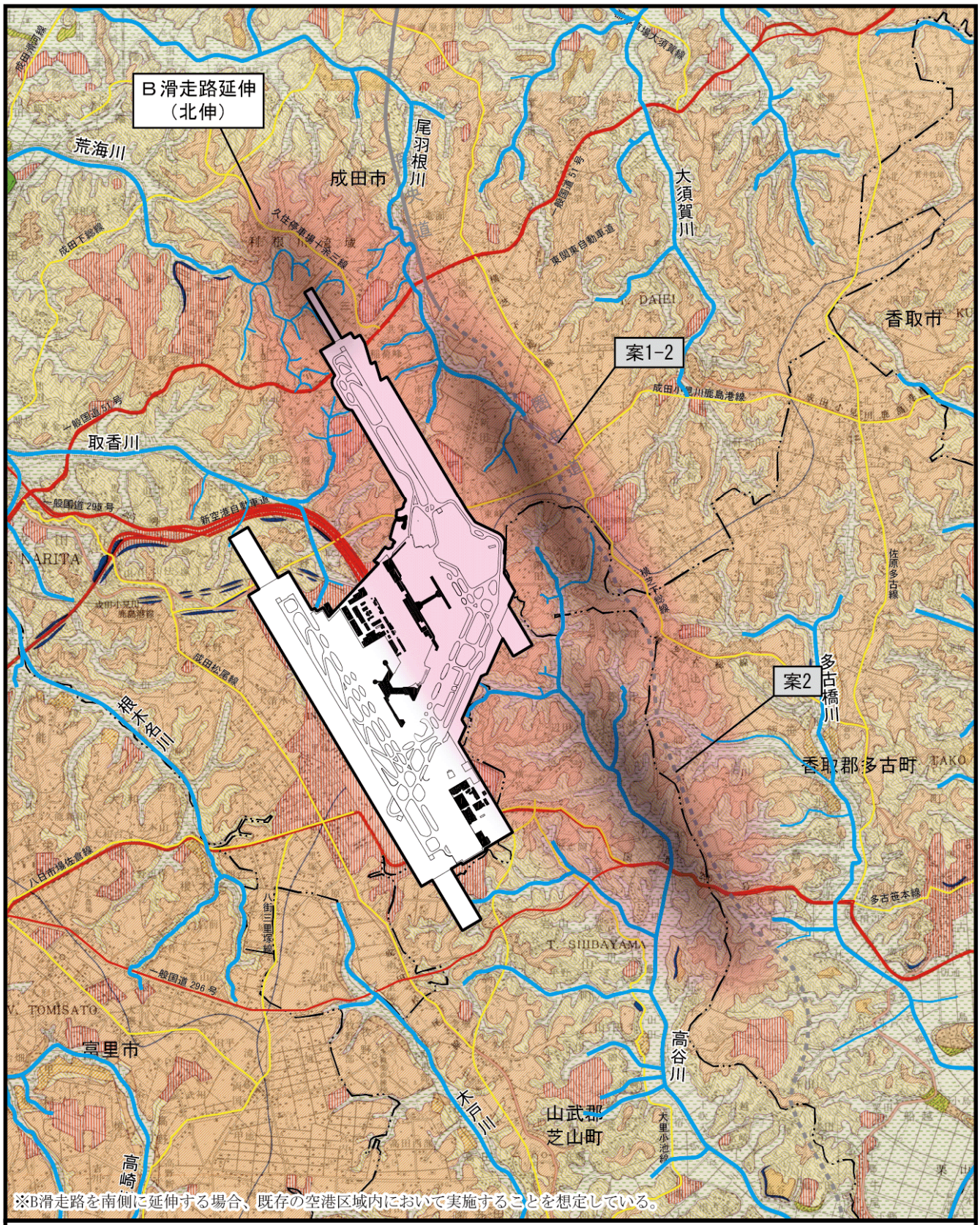
案１－２	案２
・ C 滑走路の工事中排水の流出先は、北側の尾羽根川及び南側の高谷川の２つの河川にまたがり、影響を及ぼすおそれがある範囲は案２より多い。 ・ Ｂ滑走路を北側に延伸した場合は、工事中排水は北側の荒海川に排出されるが、南側に延伸した場合は、場内排水路を経由して取香川に排出される。	・ C 滑走路の工事中排水の流出先は、南側の高谷川のみとなり、影響を及ぼすおそれがある範囲は案１－２より少ない。 ・ Ｂ滑走路を北側に延伸した場合は、工事中排水は北側の荒海川に排出されるが、南側に延伸した場合は、場内排水路を経由して取香川に排出される。

(3) 評価

水質について、C 滑走路については、案１－２は工事中排水の排出先が尾羽根川及び高谷川の２つの河川にまたがるが、案２は高谷川のみとなるため、案２の方が影響を及ぼすおそれがある範囲は少ないと考える。B 滑走路延伸部については、両案とも共通である。

いずれの案においても、事業の実施にあたっては、以下に示す環境配慮を必要に応じて実施することにより、影響の回避又は低減を図る。

・工事期間における沈砂池の設置による濁水流出防止
・工事工区の細分化による濁水の発生抑制
・空港周辺河川等での水質のモニタリングの実施



凡　例

- 成田国際空港
- 事業実施想定区域
- 滑走路増設等想定位置

※具体的な事業実施区域、滑走路増設等の位置は、関係者で協議中である。

- 市町村界

台　地
- ：上位砂礫台地
- ：中位砂礫台地
- ：下位砂礫台地
- ：低位砂礫台地
- ：斜　面

低　地
- ：谷底平野・氾濫原平野
- ：三角州平野
- ：自然堤防・砂堆（砂州）

人工地形
- ：切土・盛土地（改変地）

その他
- ：急　崖
- ：分水界
- ：地形界
- ：国　道
- ：主要地方道
- ：河　川　等
- ：水　路

N

1:75,000

0　1　2km

図 5.3.2-1　計画段階配慮事項に関する予測結果（水質）

資料：「土地分類基本調査図（都道府県土地分類基本調査）地形分類図　成田」
（昭和58年3月　千葉県）

5.3.3. 水文環境

(1) 調査

1) 調査事項

以下の事項について調査を行った。

・河川・地下水涵養域の分布状況

2) 調査結果

事業実施想定区域及びその周囲を流れる主な河川は、「7.1.2 水象、水質、水底の底質その他の水に係る環境の状況」に示すとおりである。一級河川は、取香川、根木名川、荒海川、尾羽根川、大須賀川があり、いずれも利根川に合流している。また、二級河川は、多古橋川、高谷川、栗山川、木戸川等があり、九十九里浜へと南流している。

事業実施想定区域及びその周囲の地形及び地質の状況は、「7.1.4. 地形及び地質の状況」に示すとおりである。事業実施想定区域及びその周囲における地形は、下総台地とそれを侵食して残る台地斜面及び谷底平野から構成されている。台地の標高は 40m 前後であり、台地を侵食して形成された谷底平野（谷津）の標高が 20～25m であるので、台地斜面は概ね 15～20m の標高差を有する。樹枝状に発達する谷底平野に形成されている谷津の幅は数 10m から数 100m で、中でも高谷川の谷津の幅が最も広くなっている。

また、事業実施想定区域及びその周囲に分布する地質の層序は、固結～半固結のシルト層と砂層などで構成される上総層群が基盤にあり、その上部に下総層群が分布し、表層は関東ローム層となっている。谷底平野及び台地を刻む支谷沿いには、沖積層が分布している。

事業実施想定区域及びその周囲における帯水層は、下総層群（木下層など）の砂質土層となっている。台地部に降った雨水は地下浸透し、地下水を形成する。下総台地と谷底平野（谷津）間の接する谷頭部では、地下水が湧水として湧き出している箇所が多く存在する。

(2) 予測

1) 予測事項

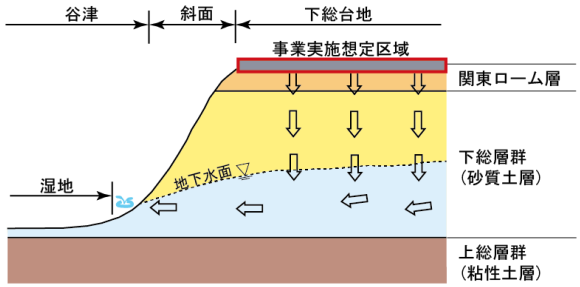
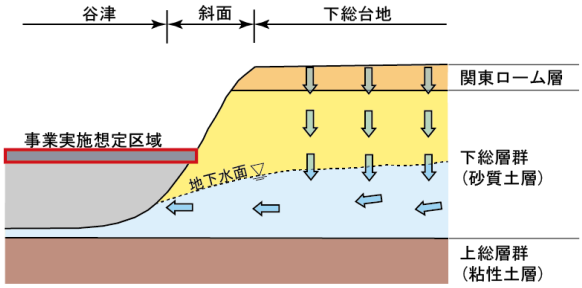
以下の事項について予測を行った。

・地下水涵養への影響

2) 予測結果

予測結果は、以下に示すとおりである。

表 5.3.3-1　計画段階配慮事項に関する予測結果（水文環境）

案１－２	案２
・　当該案は、地下水涵養域である下総台地を改変することにより、周辺への地下水涵養に影響を与える可能性がある。 	・　当該案は高谷川の付替えを伴う。 ・　当該案は、地下水涵養域である下総台地の改変は少なく、案１－２に比べ、周辺の地下水涵養に与える影響は少ない。ただし、谷津の改変を伴うため、湧水地点を消失させ、周辺の水利用に影響を及ぼす可能性がある。 

(3) 評価

周辺住民の水利用や生物の生息環境に関わる水文環境については、案１－２は地下水涵養域の減少により、地下水位が低下するおそれがある。案２は地下水涵養域の改変は少ないが、河川の付替え、谷津の改変により湧水地点が消失するおそれがある。いずれの案も、個別の水文環境への影響はあるものの、事業実施想定区域の降雨量に変化がないことから、河川への流出量の違いは少ないと考えられる。

いずれの案においても、事業の実施にあたっては、以下に示す環境配慮を必要に応じて実施することにより、影響の回避又は低減を図る。

・雨水の地下浸透の促進等
・空港周辺での地下水位のモニタリングの実施
・空港周辺河川等での流量のモニタリングの実施

5.3.4. 動物

(1) 調査

1) 調査事項

以下の事項について調査を行った。

・重要な種と主な生息環境

・注目すべき生息地

2) 調査結果

ｱ. 重要な種と主な生息環境

重要な種の調査結果は、「7.1.5　動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況」に示すとおりである。表 5.3.4-1 に示す選定基準を基に、成田市、多古町及び芝山町において生息情報が得られた重要な種は、哺乳類が 9 種、鳥類が 109 種、爬虫類が 13 種、両生類が 8 種、昆虫類が 167 種、クモ類が 5 種、大型陸産甲殻類が 1 種、陸産貝類が 4 種、魚類が 36 種、底生動物が 57 種であった。

各種の主要な生息環境をその生態情報をもとに表 5.3.4-2 に示す類型区分（谷津環境、台地環境、人工地等、河川）に分類した結果は、表 5.3.4-3～表 5.3.4-12 に示すとおりである。多くの重要な種が谷津環境を生息の場とする種であり、続いて河川、台地環境となっている。

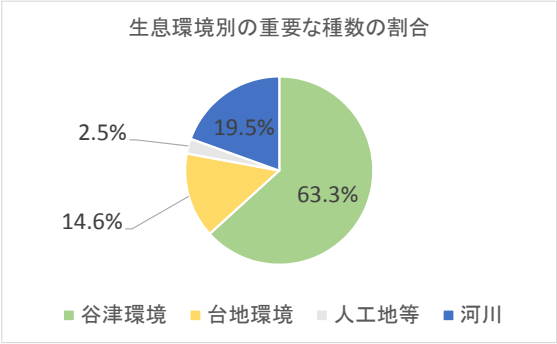


表 5.3.4-1　重要な動物種の選定基準

No.	選定基準	
1	文化財保護法	「文化財保護法（昭和25年　法律第214号）」による国指定の天然記念物 特天：特別天然記念物 天：天然記念物
2	種の保存法	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年法律第75号） 国内：国内希少野生動植物種 国際：国際希少野生動植物種 緊急：緊急指定種
3	環境省レッドリスト	「環境省レッドリスト2015」（平成27年　環境省報道発表資料） EX：絶滅種 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類 （CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類） VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群
4	千葉県レッドデータブック	「千葉県の保護上重要な野生生物 千葉県レッドデータブック（動物編）＜2011年 改訂版＞」（平成23年　千葉県） X：消息不明、絶滅生物 EW：野生絶滅生物 A：最重要保護生物 B：重要保護生物 C：要保護生物 D：一般保護生物 情報不足

表 5.3.4-2　主要な生息環境の類型区分

類型区分		植生区分
谷津環境(溜池、水路含む)	樹林地	ヤブコウジースダジイ群集
		シイ・カシ二次林
		ケヤキーシラカシ群落
		クヌギーコナラ群集
		オニシバリーコナラ群集
		低木群落
		スギ・ヒノキ・サワラ植林
		アカマツ植林
		その他植林
		竹林
		モウソウチク林
	水田	水田雑草群落
	河辺・湿原	ヨシクラス
		放棄水田雑草群落

類型区分		植生区分
台地環境	草地	ススキ群団
		アズマネザサーススキ群集
		伐採跡地群落
		牧草地
		放棄畑雑草群落
	畑地	畑雑草群落
		路傍・空地雑草群落
		果樹園
人工地等	住宅地・工業団地	市街地
		緑の多い住宅地
		工場地帯
	その他	ゴルフ場・芝地
		造成地
河川		—

表 5.3.4-3　重要な種と主な生息環境（哺乳類）

No.	科名	種名	生息環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
1	トガリネズミ	ジネズミ	○	○						D	○	○	○
2	モグラ	ヒミズ	○	○						D	○	○	○
3	オナガザル	ニホンザル								C	○	○	
4	リス	ニホンリス	○							C	○	○	○
5	ネズミ	ヒメネズミ	○							D	○	○	○
6		カヤネズミ	○	○						D	○	○	○
7	イヌ	キツネ	○	○						B	○	○	○
8	イタチ	テン	○	○						D	○		
9		アナグマ	○	○						C	○	○	○

注）事業実施想定区域及びその周囲において生息が想定されない種は生息環境を空欄にした。

表 5.3.4-4(1)　重要な種と主な生息環境（鳥類）

No.	科名	種名	生息環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
1	キジ	ウズラ	○	○					VU	A	○		
2	カモ	サカツラガン							DD	X	○		
3		ヒシクイ	○			○	天		VU NT	X	○		
4		マガン	○			○	天		NT	X	○		
5		コクガン					天		VU	B	○		
6		オシドリ	○						DD	B	○		
7		オカヨシガモ	○			○				C	○	○	○
8		ヨシガモ	○			○				B	○		
9		トモエガモ	○			○			VU	B	○		
10		アカハジロ	○			○			DD	A	○		
11		スズガモ								D	○		
12		ホオジロガモ								B	○		
13		ウミアイサ								D	○		
14	カイツブリ	カイツブリ	○			○				C	○	○	○
15		カンムリカイツブリ				○				D	○		
16	コウノトリ	コウノトリ	○			○	特天	国内	CR	X	○		
17	ウ	カワウ				○				D	○	○	○
18		ウミウ								B	○		
19	サギ	サンカノゴイ	○						EN	A	○	○	○
20		ヨシゴイ	○						NT	A	○	○	○
21		オオヨシゴイ	○						CR	X	○		
22		ミゾゴイ	○						VU	A	○		
23		ダイサギ	○			○				C	○	○	○
24		チュウサギ	○			○			NT	B	○	○	○
25		コサギ	○			○				C	○	○	○
26	クイナ	シマクイナ	○						EN	A	○	○	○
27		クイナ	○							X	○	○	○
28		ヒクイナ	○						NT	A	○	○	○
29		バン	○			○				B	○	○	○
30		オオバン	○			○				C	○	○	○
31	カッコウ	ホトトギス	○							C	○	○	○
32		ツツドリ	○							C	○	○	○
33		カッコウ	○							C	○	○	○
34	ヨタカ	ヨタカ	○						NT	X	○	○	○
35	アマツバメ	アマツバメ								A	○	○	○
36		ヒメアマツバメ			○					C	○		
37	チドリ	タゲリ	○							C	○	○	○
38		ケリ	○						DD	A	○		
39		ムナグロ	○							D	○	○	○

表 5.3.4-4(2)　重要な種と主な生息環境（鳥類）

No.	科名	種名	生息環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
40	チドリ	イカルチドリ	○							C	○	○	○
41		コチドリ	○							B	○	○	○
42		シロチドリ	○						VU	A	○		
43		メダイチドリ	○							C	○		
44	セイタカシギ	セイタカシギ							VU	A	○		
45	シギ	オオジシギ	○						NT	A	○	○	○
46		チュウジシギ	○							A	○		
47		オグロシギ	○							C	○		
48		オオソリハシシギ	○						VU	C	○		
49		チュウシャクシギ	○							C	○	○	○
50		ダイシャクシギ	○							A	○		
51		ツルシギ	○						VU	B	○		
52		アカアシシギ	○						VU	B	○		
53		アオアシシギ	○							D	○		
54		クサシギ	○							D	○	○	○
55		タカブシギ	○						VU	B	○		
56		キアシシギ	○							C	○	○	○
57		ソリハシシギ	○							C	○		
58		イソシギ	○							A	○	○	○
59		キョウジョシギ	○							C	○	○	○
60		オバシギ	○							C	○		
61		トウネン	○							D	○		
62		ウズラシギ	○							B	○		
63		ハマシギ	○						NT	B	○		
64		キリアイ	○							B	○		
65	タマシギ	タマシギ	○						VU	A	○	○	○
66	ツバメチドリ	ツバメチドリ	○						VU	A	○		
67	カモメ	コアジサシ				○		国際	VU	A	○		○
68	ミサゴ	ミサゴ				○			NT	B	○	○	
69	タカ	トビ	○	○	○	○				D	○	○	○
70		チュウヒ	○						EN	A	○	○	○
71		ツミ	○	○						C	○	○	○
72		ハイタカ	○	○					NT	B	○	○	○
73		オオタカ	○	○				国内	NT	B	○	○	○
74		サシバ	○	○					VU	A	○	○	○
75		ノスリ	○	○						C	○	○	○
76	フクロウ	フクロウ	○	○						B	○	○	○
77		アオバズク	○	○						A	○	○	○
78		コミミズク	○							A	○		
79	カワセミ	カワセミ	○			○				C	○	○	○
80	キツツキ	アカゲラ	○							C	○		○
81		アオゲラ	○							C	○		○
82	ハヤブサ	チョウゲンボウ	○	○	○					D	○	○	○
83		ハヤブサ	○	○	○			国内	VU	B	○	○	○
84	カササギヒタキ	サンコウチョウ	○							A	○	○	○
85	モズ	アカモズ	○						EN	X	○		
86	カラス	カケス	○							C	○	○	○
87	ヒバリ	ヒバリ	○	○						D	○	○	○
88	ツバメ	ツバメ	○	○	○					D	○	○	○
89		コシアカツバメ	○	○	○					B	○		
90		イワツバメ	○	○	○					D	○		○
91	ウグイス	ヤブサメ	○							C	○	○	○
92	ムシクイ	センダイムシクイ	○							C	○	○	○
93	センニュウ	オオセッカ	○					国内	EN	A	○		
94	ヨシキリ	オオヨシキリ	○							D	○	○	○
95		コヨシキリ	○							D	○	○	○

表 5.3.4-4(3)　重要な種と主な生息環境（鳥類）

No.	科名	種名	生息環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
96	セッカ	セッカ	○	○						D	○	○	○
97	ミソサザイ	ミソサザイ	○							C	○		○
98	ヒタキ	トラツグミ	○							A	○	○	○
99		イソヒヨドリ								C	○		
100		コサメビタキ	○							A	○	○	○
101		キビタキ	○							A	○	○	○
102		オオルリ	○							B	○	○	○
103	セキレイ	キセキレイ	○							B	○	○	○
104	アトリ	イカル	○							D	○		○
105	ホオジロ	ホオジロ	○	○						C	○	○	○
106		ホオアカ	○							C	○	○	
107		クロジ	○							D	○	○	○
108		コジュリン	○						VU	A	○	○	○
109		オオジュリン	○							D	○	○	○

注）事業実施想定区域及びその周囲において生息が想定されない種は生息環境を空欄にした。

表 5.3.4-5　重要な種と主な生息環境（爬虫類）

No.	科名	種名	生息環境				重要種				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
1	イシガメ	クサガメ	○			○				情報不足	○	○	○
2		イシガメ	○			○			NT	A	○	○	○
3	スッポン	スッポン	○			○			DD	情報不足	○	○	○
4	ヤモリ	ヤモリ			○					D	○	○	○
5	トカゲ	トカゲ	○	○	○					B	○	○	○
6	カナヘビ	カナヘビ	○	○	○					D	○	○	○
7	ヘビ	シマヘビ	○	○						C	○	○	○
8		ジムグリ	○	○						B	○	○	○
9		アオダイショウ	○	○	○					D	○	○	○
10		シロマダラ	○							B	○	○	○
11		ヒバカリ	○	○						D	○	○	○
12		ヤマカガシ	○	○						D	○	○	○
13	クサリヘビ	マムシ	○	○						B	○	○	○

表 5.3.4-6　重要な種と主な生息環境（両生類）

No.	科名	種名	生息環境				重要種				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
1	サンショウウオ	トウキョウサンショウウオ	○						VU	A	○	○	○
2	イモリ	イモリ	○						NT	A	○	○	○
3	ヒキガエル	アズマヒキガエル	○							C	○	○	○
4	アカガエル	ニホンアカガエル	○							A	○	○	○
5		ヤマアカガエル	○							C	○		○
6		トウキョウダルマガエル	○						NT	B	○	○	○
7		ツチガエル	○							A	○	○	○
8	アオガエル	シュレーゲルアオガエル	○							D	○	○	○

表 5.3.4-7(1)　重要な種と主な生息環境（昆虫類）

No.	科名	種名	生息環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
1	シロイロカゲロウ	アカツキシロカゲロウ				○			NT	D	○		
2	イトトンボ	ホソミイトトンボ	○							A	○		
3		セスジイトトンボ	○							C	○	○	○
4		オオセスジイトトンボ	○						EN	A	○	○	○
5		ムスジイトトンボ	○							B	○	○	○
6		オオイトトンボ	○							B	○	○	○
7		キイトトンボ	○							C	○	○	○
8		モートンイトトンボ	○						NT	B	○	○	○
9	モノサシトンボ	モノサシトンボ	○							C	○	○	○
10		オオモノサシトンボ	○						EN	A	○	○	○
11	アオイトトンボ	コバネアオイトトンボ	○						EN	X	○		
12		アオイトトンボ	○							C	○	○	○
13	カワトンボ	アオハダトンボ				○			NT	X	○	○	○
14	サナエトンボ	ヤマサナエ				○				D	○		○
15		キイロサナエ				○			NT	B	○	○	○
16		ホンサナエ				○				B	○	○	○
17		ウチワヤンマ	○							D	○	○	○
18		ナゴヤサナエ				○			VU	A	○	○	○
19		コサナエ	○							B	○	○	○
20	ヤンマ	ネアカヨシヤンマ	○						NT	B	○	○	○
21		アオヤンマ	○						NT	B	○	○	○
22		マルタンヤンマ	○							C	○	○	○
23		クロスジギンヤンマ	○							D	○	○	○
24		カトリヤンマ	○							B	○	○	○
25		サラサヤンマ	○							D	○	○	○
26		ヤブヤンマ	○							D	○	○	○
27	エゾトンボ	トラフトンボ	○							A		○	○
28	トンボ	ベッコウトンボ	○					国内	CR	X	○		
29		ハラビロトンボ	○							B	○	○	○
30		チョウトンボ	○							D	○	○	○
31		コノシメトンボ	○							D	○	○	○
32		ミヤマアカネ	○							X	○		
33		リスアカネ	○							B	○	○	○
34		オオキトンボ	○						EN	X	○		
35	オナシカワゲラ	アイズクサカワゲラ				○				A	○		
36	オオゴキブリ	オオゴキブリ	○							D	○	○	○
37	カマキリ	ウスバカマキリ		○					DD		○	○	○
38	キリギリス	オオクサキリ		○						A	○		
39	クツワムシ	クツワムシ		○						C	○	○	○
40	マツムシ	マツムシ		○						D	○		
41	セミ	ハルゼミ	○							A	○	○	○
42	イトアメンボ	イトアメンボ	○						VU	A	○		
43	アメンボ	エサキアメンボ	○						NT	B	○	○	
44		ハネナシアメンボ	○							B	○	○	○
45	コオイムシ	コオイムシ	○						NT		○		
46		タガメ	○						VU	A	○		○
47	タイコウチ	ヒメミズカマキリ	○							B	○		
48	ミズムシ	ミヤケミズムシ	○						NT		○		
49	コバンムシ	コバンムシ	○						EN	A	○		
50	マダラナガカメムシ	ヒメジュウジナガカメムシ		○						D	○		
51	ツノカメムシ	ベニモンツノカメムシ	○							C	○	○	
52	カメムシ	ルリクチブトカメムシ	○							D	○		○
53		イネカメムシ		○						C	○	○	
54		ハナダカカメムシ		○						D	○		
55	カマキリモドキ	ヒメカマキリモドキ	○							B	○	○	○
56	ツノトンボ	ツノトンボ	○							C	○		

表 5.3.4-7(2)　重要な種と主な生息環境（昆虫類）

No.	科名	種名	生息環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
57	カワラゴミムシ	カワラゴミムシ				○				C	○	○	○
58	ハンミョウ	コハンミョウ		○						D	○	○	
59	オサムシ	アカガネオサムシ		○					VU	B		○	
60		ヒメマイマイカブリ	○							C	○	○	○
61		セアカオサムシ		○					NT	B	○	○	○
62		トウホククロナガオサムシ	○							C	○	○	○
63		コハンミョウモドキ	○						EN	A	○		
64		トネガワナガゴミムシ		○						D	○		
65		タナカツヤハネゴミムシ	○						DD		○		
66		スナハラゴミムシ		○					VU	A	○		
67		オオサカアオゴミムシ		○					DD		○		
68		オオキベリアオゴミムシ		○						D	○		
69		オオトックリゴミムシ	○						NT	D	○		
70		コアオアトキリゴミムシ	○							D	○		
71	ゲンゴロウ	ケシゲンゴロウ	○						NT		○		
72		キベリクロヒメゲンゴロウ	○						NT		○		
73		マルガタゲンゴロウ	○						VU	B	○		
74		シマゲンゴロウ	○						NT	D	○		
75	ミズスマシ	オオミズスマシ	○						NT	C	○		
76		ミズスマシ	○						VU	C	○		
77	ガムシ	コガムシ	○						DD	D	○	○	
78		ガムシ	○						NT	C	○	○	○
79	シデムシ	ヤマトモンシデムシ	○						NT	B	○		○
80		ベッコウヒラタシデムシ	○							D	○	○	○
81	クワガタムシ	オオクワガタ	○						VU	A	○	○	○
82		ヒラタクワガタ	○							B	○	○	○
83		ミヤマクワガタ	○							D	○		○
84	センチコガネ	ムネアカセンチコガネ		○						D	○		
85	コガネムシ	オオフタホシマグソコガネ		○						B	○	○	○
86		キバネマグソコガネ		○					NT	A	○		
87		コカブトムシ	○							D	○	○	
88	ナガハナノミ	ヒゲナガハナノミ		○						D	○	○	○
89	タマムシ	クロタマムシ	○							C	○		
90		ヤマトタマムシ	○							D	○	○	○
91	ホタル	ゲンジボタル				○				B	○	○	○
92		ヘイケボタル	○							C	○	○	○
93		クロマドボタル	○							C	○	○	○
94	ツチハンミョウ	ヒメツチハンミョウ	○							C	○	○	
95	カミキリムシ	ベーツヒラタカミキリ	○							B	○		
96		ニセノコギリカミキリ	○							C	○	○	○
97		アオスジカミキリ	○							D	○	○	○
98		ヨツボシカミキリ	○						EN	B	○	○	
99		ホシベニカミキリ	○							D	○		
100		イボタサビカミキリ	○							D	○		
101		ネジロカミキリ	○							D	○		
102	ハムシ	キアシネクイハムシ	○							C	○		
103		フトネクイハムシ	○							C	○		
104		イネネクイハムシ	○							D	○		
105		スゲハムシ	○							B	○		○
106		オオルリハムシ	○						NT	B	○	○	
107		ジュンサイハムシ	○							C	○		
108	ゾウムシ	オオアオゾウムシ	○							C		○	
109		ウキクサミズゾウムシ	○							B	○		
110		エゴシギゾウムシ	○							D	○		
111	コンボウハバチ	ホシアシブトハバチ	○						DD		○	○	○
112	キバチ	ヒゲジロキバチ	○							C		○	

表 5.3.4-7(3)　重要な種と主な生息環境（昆虫類）

No.	科名	種名	生息環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
113	コマユバチ	シブオナガコマユバチ	○							A	○	○	○
114	セイボウ	セイドウマルセイボウ		○						C	○	○	○
115	セイボウモドキ	*Cleptes fudzi*	○							B	○		
116	ベッコウバチ	スギハラベッコウ	○						DD	C	○		
117		アケボノベッコウ		○					DD				○
118		ムツボシベッコウ		○					NT	A	○	○	○
119		フタモンベッコウ	○						NT		○		
120	ドロバチ	ハグロフタオビドロバチ		○						B	○	○	○
121		キボシトックリバチ		○						C	○	○	○
122	スズメバチ	ヤマトアシナガバチ	○						DD		○	○	○
123		モンスズメバチ	○						DD		○		
124	アナバチ	ヤマトスナハキバチ		○		○			DD		○		
125		キアシハナダカバチモドキ		○					VU	B	○	○	○
126	コハナバチ	*Sphecodes chibaensis*		○						C	○		
127	ハキリバチ	フルカワフトハキリバチ		○					DD	A	○	○	○
128	コシブトハナバチ	シロスジコシブトハナバチ		○						A	○		
129		ルリモンハナバチ	○						DD		○		
130		ウスルリモンハナバチ		○						A	○		
131	ミツバチ	クロマルハナバチ	○						NT	C	○		○
132	シリアゲムシ	ヤマトシリアゲ	○							D	○	○	○
133	イエバエ	チビトゲアシメマトイ	○							B	○		
134		コミドリイエバエ	○							X	○		
135	クロバエ	ミドリバエ	○							D	○	○	
136	カクツツトビケラ	トウヨウカクツツトビケラ				○				D	○	○	○
137	エグリトビケラ	セグロトビケラ	○							B	○	○	○
138	マルバネトビケラ	マルバネトビケラ				○				D	○	○	○
139	ケトビケラ	グマガトビケラ				○				C	○	○	○
140	セセリチョウ	アオバセセリ本土亜種	○							B	○	○	
141		ミヤマセセリ	○							B	○	○	○
142		ホソバセセリ		○						B	○		
143		ギンイチモンジセセリ		○					NT	D	○		
144		ヒメキマダラセセリ	○							D	○	○	○
145		ミヤマチャバネセセリ		○						C	○		
146		オオチャバネセセリ		○						B	○		○
147	アゲハチョウ	オナガアゲハ	○							C	○		
148	シジミチョウ	ミズイロオナガシジミ	○							C	○	○	○
149		コツバメ	○							B	○		○
150		オオミドリシジミ	○							C	○	○	○
151		アカシジミ	○							C	○	○	○
152		ウラナミアカシジミ	○							C	○	○	○
153		ミドリシジミ	○							C	○	○	○
154	マダラチョウ	アサギマダラ	○							D	○		
155	タテハチョウ	ミドリヒョウモン	○							C	○		○
156		ウラギンスジヒョウモン	○						VU	X	○		○
157		オオウラギンスジヒョウモン	○							A	○		
158		アサマイチモンジ	○							C	○	○	○
159		ミスジチョウ	○							C	○	○	○
160		ヒオドシチョウ	○							B	○		
161		オオムラサキ	○						NT	B	○		
162	ジャノメチョウ	ジャノメチョウ		○						C	○	○	○
163	ヒトリガ	シロホソバ	○						NT		○		
164	ヤガ	ツマグロキヨトウ		○						B	○		
165		ガマヨトウ		○					VU	C	○		
166		オオチャバネヨトウ		○					VU	C	○		
167		イチモジヒメヨトウ		○					VU	C	○		

表 5.3.4-8　重要な種と主な生息環境（クモ類）

No.	科名	種名	生息環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
1	トタテグモ	キノボリトタテグモ	○						VU	B	○	○	
2	コガネグモ	ナカムラオニグモ	○							D	○	○	
3		コケオニグモ	○							A		○	
4		オニグモ	○		○					D	○	○	
5		コガネグモ	○							C	○	○	

表 5.3.4-9　重要な種と主な生息環境（大型陸産甲殻類）

No.	科名	種名	生息環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
1	フサヤスデ	ハイイロフサヤスデ	○							A	○	○	○

表 5.3.4-10　重要な種と主な生息環境（陸産貝類）

No.	科名	種名	生息環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
1	オカモノアラガイ	ナガオカモノアラガイ	○						NT	C	○	○	○
2	キセルガイモドキ	キセルガイモドキ	○							C	○	○	○
3	キセルガイ	オオタキコギセル	○							D	○	○	○
4		チュウゼンジギセル	○						NT	B	○	○	○

表 5.3.4-11(1)　重要な種と主な生息環境（魚類）

No.	科名	種名	生息環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
1	ヤツメウナギ	スナヤツメ	○			○			VU	A	○	○	○
2		カワヤツメ				○			VU		○		
3	ウナギ	ウナギ	○			○			EN		○	○	○
4	サケ	サクラマス(ヤマメ)				○			NT		○		
5	シラウオ	シラウオ				○				C	○	○	○
6	コイ	カマツカ	○			○				B	○	○	○
7		ツチフキ※							EN		○	○	○
8		ゼゼラ※							VU		○		
9		ホンモロコ※							CR		○		
10		スゴモロコ※							VU		○	○	○
11		モツゴ	○			○				D	○	○	○
12		シナイモツゴ	○			○			CR		○		
13		ニゴイ				○				C	○	○	○
14		ギンブナ	○			○				D	○	○	○
15		キンブナ	○			○			VU	C	○	○	○
16		ヤリタナゴ	○			○			NT	B	○	○	○
17		タナゴ	○			○			EN	A	○	○	○
18		アカヒレタビラ	○			○			EN	B	○	○	
19		ミヤコタナゴ	○			○	天	国内	CR	A	○		
20		ゼニタナゴ	○			○			CR	X	○		
21	ドジョウ	ドジョウ	○			○			DD		○	○	○
22		シマドジョウ	○			○				C	○	○	○
23		ホトケドジョウ	○			○			EN	C	○	○	○
24	ナマズ	ナマズ	○			○				B	○	○	○
25	ギギ	ギバチ	○			○			VU	B	○		
26	メダカ	メダカ	○			○			VU	B	○	○	○
27	サヨリ	クルメサヨリ				○			NT	C	○	○	○
28	トゲウオ	イトヨ(降海型)	○			○			LP		○	○	○
29		ムサシトミヨ	○			○			CR		○		

表 5.3.4-11(2)　重要な種と主な生息環境（魚類）

No.	科名	種名	生息環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
30	ハゼ	ヌマチチブ				○				D	○	○	○
31		イサザ※							CR		○		
32		ビリンゴ				○				D	○		
33		エドハゼ				○			VU	D	○		
34		ジュズカケハゼ	○			○			NT		○		
35		マサゴハゼ				○			VU		○		
36	カジカ	カジカ	○			○			NT		○		

注）事業実施想定区域及びその周囲においては、国内外来種（移入種）に該当するため生息環境を空欄にした。

表 5.3.4-12(1)　重要な種と主な生息環境（底生動物）

No.	科名	種名	生息環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
1	アマオブネ	イシマキガイ				○				B	○		
2	タニシ	マルタニシ	○			○			VU	D	○	○	○
3		オオタニシ	○			○			NT		○		
4	イツマデガイ	カタヤマガイ	○			○			CR+EN	A	○		
5	エゾマメタニシ	マメタニシ	○			○			VU	A	○		
6	モノアラガイ	モノアラガイ	○			○			NT	C	○	○	○
7	ヒラマキガイ	ヒラマキミズマイマイ	○			○			DD	B	○		
8		トウキョウヒラマキガイ	○			○			DD	B	○		
9		ヒラマキガイモドキ	○			○			NT		○		
10	イシガイ	カラスガイ	○			○			NT	A	○		
11		マツカサガイ	○			○			NT	B	○	○	○
12		イシガイ	○			○				D	○	○	
13	シジミ	ヤマトシジミ				○			NT	B	○		
14		マシジミ	○			○			VU	A	○	○	○
15	テナガエビ	スジエビ	○			○				D	○	○	
16		テナガエビ				○				D	○	○	
17	ヌマエビ	ヤマトヌマエビ	○			○				C	○	○	
18		ミゾレヌマエビ	○			○				A	○		
19		ヌマエビ	○			○				C		○	
20		ヌカエビ	○			○				C	○		
21	イワガニ	モクズガニ	○			○				D	○	○	
22	サワガニ	サワガニ	○			○				C	○	○	
23	アオイトトンボ	コバネアオイトトンボ	○						EN	X	○		
24		アオイトトンボ	○							C	○	○	○
25	イトトンボ	ホソミイトトンボ	○							A	○		
26		セスジイトトンボ	○							C	○		
27		オオセスジイトトンボ	○						EN	A	○	○	○
28		ムスジイトトンボ	○							B	○	○	○
29		キイトトンボ	○							C	○		
30		モートンイトトンボ	○						NT	B	○		
31	モノサシトンボ	オオモノサシトンボ	○						EN	A	○	○	○
32	サナエトンボ	ヤマサナエ	○			○				D	○		
33		キイロサナエ	○			○			NT	B	○		
34		ホンサナエ	○			○				B	○		○
35		ウチワヤンマ	○							D	○		
36		コサナエ	○			○				B	○	○	○
37	ヤンマ	アオヤンマ	○						NT	B	○		○
38		マルタンヤンマ	○							C	○		
39		クロスジギンヤンマ	○							D	○		
40		カトリヤンマ	○							B	○	○	
41		サラサヤンマ	○							D	○	○	

表 5.3.4-12(2)　重要な種と主な生息環境（底生動物）

No.	科名	種名	生息環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
42	エゾトンボ	トラフトンボ	○							A		○	○
43	トンボ	ベッコウトンボ	○					国内	CR	X	○		
44		ハラビロトンボ	○							B	○	○	
45		チョウトンボ	○							D	○	○	○
46		コノシメトンボ	○							D	○		
47		リスアカネ	○							B	○		
48	アミメカワゲラ	アイズクサカワゲラ	○							A	○		
49	アメンボ	エサキアメンボ	○						NT	B	○		
50	タイコウチ	ヒメミズカマキリ	○							B	○		
51	ゲンゴロウ	マルガタゲンゴロウ	○						VU	B	○		
52	ミズスマシ	オオミズスマシ	○			○			NT	C	○		
53		ミズスマシ	○			○			VU	C	○		
54	ガムシ	コガムシ	○						DD	D	○	○	
55		ガムシ	○			○			NT	C	○		
56	マルバネトビケラ	マルバネトビケラ	○			○				D	○		
57	ケトビケラ	グマガトビケラ	○			○				C	○		

ｲ. 注目すべき生息地

注目すべき生息地の調査結果は「7.1.5　動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況」に示すとおりである。

(2) 予測

1) 予測事項

以下の事項について予測を行った。

・重要な種の主な生息環境の改変又はその回避の状況

・注目すべき生息地の改変又はその回避の状況

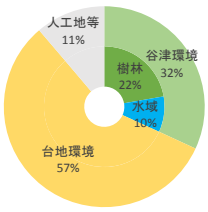
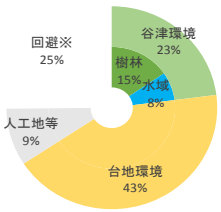
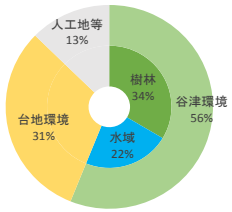
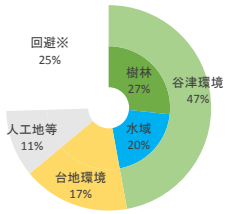
予測方法は滑走路増設等想定位置と重要な種の主な生息環境及び注目すべき生息地の分布との重ね合わせにより、各々の改変又はその回避の状況を把握する方法とした。

2) 予測結果

ｱ. 重要な種の主な生息環境の改変又はその回避の状況

予測結果は、主な生息環境の改変又はその回避の状況は表 5.3.4-13、重要な種の予測結果は表 5.3.4-14 に示すとおりである。

表 5.3.4-13　主な生息環境の改変又はその回避の状況

案１－２		案２	
北伸	南伸	北伸	南伸
【河川の改変状況】 尾羽根川、高谷川 【その他の改変割合】 	【河川の改変状況】 尾羽根川、高谷川 【その他の改変割合】  ※北伸を 100 とした場合	【河川の改変状況】 高谷川 【その他の改変割合】 	【河川の改変状況】 高谷川 【その他の改変割合】  ※北伸を 100 とした場合

注)案１－２・案２はＣ滑走路の案、北伸・南伸はＢ滑走路の延伸案

表 5.3.4-14　重要な種の予測結果

主な生育環境	案１－２	案２
谷津環境	・谷津環境が改変されるため、重要な種の生息環境に変化が生じる可能性がある。 ・案２と比較すると、改変の割合は小さい。	・谷津環境が改変されるため、重要な種の生息環境に変化が生じる可能性がある。 ・案１－２と比較すると、改変の割合は大きい。
台地環境	・台地環境が改変されるため、重要な種の生息環境に変化が生じる可能性がある。 ・案２と比較すると、改変の割合は大きい。	・台地環境が改変されるため、重要な種の生息環境に変化が生じる可能性がある。 ・案１－２と比較すると、改変の割合は小さい。
人工地等	・人工地等が改変されるため、重要な種の生息環境に変化が生じる可能性がある。	・人工地等が改変されるため、重要な種の生息環境に変化が生じる可能性がある。
河川	・河川が改変されるため、重要な種の生息環境に変化が生じる可能性がある。 ・尾羽根川、高谷川が改変される。 ・案２と比較すると、改変を受ける延長は短い。	・河川が改変されるため、重要な種の生息環境に変化が生じる可能性がある。 ・高谷川が改変される。 ・案１－２と比較すると、改変を受ける延長は長い。

ｲ. 注目すべき生息地の改変又はその回避の状況

予測結果は表 5.3.4-15 に示すとおりである。

表 5.3.4-15　注目すべき生息地の予測結果

注目すべき生息地	案１－２		案２	
	北伸	南伸	北伸	南伸
県・市町の天然記念物	○	○	×	×
県立自然公園	○	○	○	○
郷土環境保全地域	○	○	○	○
鳥獣保護区	×	○	×	○
保安林	○	○	○	○
特定植物群落	○	○	○	○
千葉県　重要な植物群落	○	○	○	○
自然植生	○	○	○	○
巨樹・巨木林	×	○	×	×
オオタカ、サシバの繁殖地	×	×	×	×

注 1）○:回避される　×:改変を受けるあるいはその可能性がある
注 2)案１－２・案２はＣ滑走路の案、北伸・南伸はＢ滑走路の延伸案

(3) 評価

評価結果の概要は表 5.3.4-16 に示すとおりである。

重要な種の生息環境については、案１－２、案２のいずれにおいても影響が生じる可能性がある。なお、比較的数多くの重要な種が生息すると想定される谷津環境及び河川については､案１－２のほうが案２に比較して影響が低減されていると評価する。

注目すべき生息地については、県立自然公園、郷土環境保全地域、保安林、特定植物群落、千葉県の重要な植物群落、自然植生は案１－２、案２のいずれにおいても影響は回避される。しかし、鳥獣保護区、巨樹・巨木林、オオタカ、サシバの繁殖地についてはいずれの案においても影響が生じる可能性がある。なお、県・市町の天然記念物については、案１－２のみが回避される。

以上から、いずれの案においても今後の環境影響評価手続あるいは事業計画の検討にあたっては下記の事項について必要に応じて検討し、影響の回避又は低減を図る。

・土地の改変や樹木伐採の最小化を図るなど、改変面積を可能な限り少なくする。
・調節池や緩衝緑地帯を整備する際には、可能な限り既存の自然環境の維持あるいは周辺の自然環境との調和に努める。
・方法書手続き以降に詳細な現地調査を実施し、重要な種あるいは注目すべき生息地の影響の程度を適切に把握し、必要に応じて環境保全措置の検討を行う。
・上記について、特に谷津環境や河川及びそこに生息する動物に留意する。

表 5.3.4-16　動物の評価結果の概要

予測事項		案１－２		案２	
		北伸	南伸	北伸	南伸
重要な種の主な生息環境	谷津環境	×＋	×＋	×	×
	台地環境	×	×	×＋	×＋
	人工地等	×	×	×	×
	河川	×＋	×＋	×	×
	評価	×＋	×＋	×	×
注目すべき生息地	県・市町の天然記念物	○	○	×	×
	県立自然公園	○	○	○	○
	郷土環境保全地域	○	○	○	○
	鳥獣保護区	×	○	×	○
	保安林	○	○	○	○
	特定植物群落	○	○	○	○
	千葉県　重要な植物群落	○	○	○	○
	自然植生	○	○	○	○
	巨樹・巨木林	×	○	×	×
	オオタカ、サシバの繁殖地	×	×	×	×
	評価	×＋	×＋	×	×

注 1）○:環境影響は回避される　×:環境影響が生じる可能性がある
　　＋:他案に比較して環境影響が低減される（環境影響に程度の差が想定される場合）
注 2)案１－２・案２はＣ滑走路の案、北伸・南伸はＢ滑走路の延伸案

5.3.5. 植物

(1) 調査

1) 調査事項

以下の事項について調査を行った。

・重要な種と主な生育環境

・重要な群落

2) 調査結果

ｱ. 重要な種と主な生育環境

重要な種の調査結果は「7.1.5　動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況」に示すとおりである。表 5.3.5-1 に示す選定基準を基に、成田市、多古町及び芝山町において生育情報が得られた重要な種は、維管束植物が 431 種、蘚苔類が 4 種、地衣類が 2 種、大型菌類が 7 種、大型藻類が 16 種であった。

各種の主要な生育環境をその生態情報をもとに表 5.3.4-2 に示した類型区分（谷津環境、台地環境、人工地等、河川）に分類した結果は、表 5.3.5-2～表 5.3.5-6 に示すとおりである。ほとんどの重要な種が谷津環境を生育の場とする種であり、続いて台地環境、河川となっている。

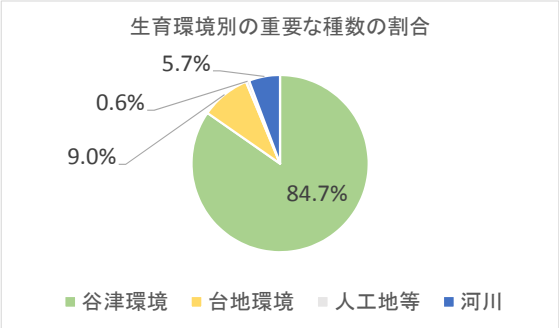


表 5.3.5-1　重要な種の選定基準

No.	選定基準	
1	文化財保護法	「文化財保護法」（昭和25年）による国指定の天然記念物 特天：特別天然記念物 天：天然記念物
2	種の保存法	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年） 国内：国内希少野生動植物種 国際：国際希少野生動植物種 緊急：緊急指定種
3	環境省レッドリスト	「環境省レッドリスト2015」（平成27年、環境省報道発表資料） EX：絶滅種 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類 CR：絶滅危惧ⅠA類 EN：絶滅危惧ⅠB類 VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群
4	千葉県レッドデータブック	「千葉県の保護上重要な野生生物 千葉県レッドデータブック（植物・菌類編）＜2009年 改訂版＞」（平成22年、千葉県） X：消息不明、絶滅生物 EW：野生絶滅生物 A：最重要保護生物 B：重要保護生物 C：要保護生物 D：一般保護生物 RH：保護参考雑種 情報不足

表 5.3.5-2(1)　重要な種と主な生育環境（維管束植物）

No.	科名	種名	生育環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
1	ヒカゲノカズラ	ヒカゲノカズラ	○							C	○	○	○
2	イワヒバ	カタヒバ	○							C	○		
3		イヌカタヒバ	○						VU		○	○	○
4	ミズニラ	ミズニラ	○						NT		○	○	○
5	ハナヤスリ	アカハナワラビ	○							B	○	○	○
6		ナガボノナツノハナワラビ	○							C	○	○	○
7		ナツノハナワラビ	○							C	○	○	○
8		トネハナヤスリ	○						VU	A	○		
9		ヒロハハナヤスリ	○							C	○	○	○
10	キジノオシダ	オオキジノオ	○							C	○		
11	コケシノブ	ウチワゴケ	○							C	○		
12		コウヤコケシノブ	○							C	○		
13	コバノイシカグマ	コバノイシカグマ	○							A	○	○	○
14		オオレンシダ	○							C	○	○	○
15	ミズワラビ	クジャクシダ	○							C	○	○	○
16	シシラン	シシラン	○							X	○		
17	チャセンシダ	クモノスシダ	○							C	○		
18		コバノヒノキシダ	○							D	○		○

表 5.3.5-2(2)　重要な種と主な生育環境（維管束植物）

No.	科名	種名	生育環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
19	チャセンシダ	コタニワタリ	○							B	○		
20		イワトラノオ	○							B	○		
21	オシダ	シノブカグマ	○							X	○	○	○
22		ミドリカナワラビ	○							A			○
23		オニカナワラビ	○							C	○	○	○
24		イワヘゴ	○							D	○	○	○
25		ツクシイワヘゴ	○							C	○	○	○
26		オシダ	○							C	○	○	○
27		オオクジャクシダ	○							C	○	○	
28		サクライカグマ	○							D	○	○	○
29		ハガネイワヘゴ	○							RH	○		
30		ハコネオオクジャク	○							RH	○		○
31		ギフベニシダ	○							C	○	○	○
32		イワヘゴモドキ	○							RH		○	
33		エンシュウベニシダ	○							C	○	○	○
34		ミヤマクマワラビ	○							X		○	○
35		イヌイワイタチシダ	○							A	○	○	
36		ナガバノイタチシダ	○							C	○	○	○
37		ナンゴクナライシダ	○							C	○	○	○
38		カタイノデ	○							D	○	○	
39		ツヤナシイノデ	○							D	○	○	○
40		イワシロイノデ	○							C	○	○	○
41		サイゴクイノデ	○							D	○	○	○
42		サカゲイノデ	○							B	○	○	○
43		オニイノデ	○						VU	X	○		
44		イノデモドキ	○							C	○	○	○
45		オオキヨスミシダ	○							D	○	○	○
46	メシダ	カラクサイヌワラビ	○							C	○	○	○
47		サトメシダ	○							A	○	○	
48		ミヤマメシダ	○							X	○		
49		ヌリワラビ	○							B	○		○
50		タニイヌワラビ	○							A	○	○	○
51		タカオシケチシダ	○							D	○	○	
52		ハクモウイノデ	○							D	○	○	○
53		ミドリワラビ	○							A	○		
54		ヒカゲワラビ	○							C	○	○	○
55		シロヤマシダ	○							D	○	○	○
56		オニヒカゲワラビ	○							C	○	○	○
57		イワデンダ	○							C	○	○	○
58	ウラボシ	ヒメノキシノブ	○							C	○	○	○
59		オシャグジデンダ	○							A	○		
60	デンジソウ	デンジソウ	○						VU	B	○	○	○
61	サンショウモ	サンショウモ	○						VU	B	○	○	○
62	アカウキクサ	オオアカウキクサ	○						EN	C	○	○	○
63	マツ	ヒメコマツ	○							A		○	○
64	ヒノキ	ネズ	○							C	○		
65	クルミ	オニグルミ	○							D	○	○	
66	ヤナギ	バッコヤナギ	○							D	○		
67		オオネコヤナギ	○							D	○		
68		キツネヤナギ	○							D	○	○	○
69	カバノキ	ヤマハンノキ	○							D	○	○	○
70		クマシデ	○							D	○		○
71		アカシデ	○							D	○		○
72		ハシバミ	○							D	○	○	○
73	ブナ	カシワ	○							C		○	○
74		ウバメガシ	○							B	○	○	○

表 5.3.5-2(3)　重要な種と主な生育環境（維管束植物）

No.	科名	種名	生育環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
75	イラクサ	トキホコリ	○						VU	B	○		
76	イラクサ	カテンソウ	○							D	○	○	○
77	タデ	ヒメタデ	○						VU	C	○	○	
78		アオヒメタデ	○						VU	C	○		
79		ホソバイヌタデ	○						NT	C	○		
80		ナガバノウナギツカミ	○						NT	C	○	○	
81		ホソバノウナギツカミ	○							C		○	
82		ヌカボタデ	○						VU	C	○	○	
83		コギシギシ	○						VU		○		
84	ナデシコ	フシグロセンノウ	○	○						C	○		○
85		イトハコベ	○						VU	A	○	○	○
86	ヒユ	ヤナギイノコズチ	○							D	○	○	○
87	マツブサ	マツブサ	○							C	○		
88	クスノキ	ニッケイ	○						NT		○	○	○
89		アブラチャン	○							C	○	○	○
90	キンポウゲ	ミチノクフクジュソウ	○						NT		○		
91		フクジュソウ	○							A	○		○
92		ニリンソウ	○							D	○	○	○
93		ミスミソウ	○						NT		○		
94		スハマソウ	○							C	○	○	○
95		イチリンソウ	○							C	○	○	○
96		キクザキイチゲ	○							A	○		
97		アズマイチゲ	○							B	○		
98		カザグルマ	○						NT	B	○		○
99		クサボタン	○	○						D	○		
100		ヒメキンポウゲ							VU	A	○		
101		オキナグサ	○	○					VU	A	○	○	○
102		コキツネノボタン	○						VU	A	○		
103		ヒキノカサ	○						VU	B	○	○	
104		ヒメバイカモ	○						EN	X	○		
105		ノカラマツ	○						VU	B	○		
106	メギ	イカリソウ	○							D	○	○	○
107	スイレン	オニバス	○						VU	A	○	○	
108		コウホネ	○							B	○		
109		ヒツジグサ	○							A	○	○	
110	マツモ	マツモ	○							C	○	○	○
111	センリョウ	センリョウ	○							C	○		○
112	マタタビ	マタタビ	○							D	○	○	○
113	オトギリソウ	トモエソウ	○							C	○	○	○
114		アゼオトギリ	○						EN	A	○	○	○
115		ミズオトギリ	○							C	○	○	○
116	モウセンゴケ	ナガバノイシモチソウ	○						VU		○	○	
117		イシモチソウ	○						NT	A		○	
118		モウセンゴケ	○							C	○	○	
119	ケシ	ヤマエンゴサク	○							B	○	○	
120	アブラナ	コイヌガラシ	○						NT	D	○		○
121	マンサク	トサミズキ	○						NT				○
122	ベンケイソウ	キリンソウ	○							C		○	○
123		アズマツメクサ	○						NT	A	○		○
124	ユキノシタ	ネコノメソウ	○							D	○	○	○
125		ウメバチソウ	○							B	○	○	
126		タコノアシ	○						NT		○	○	○
127		イワガラミ	○							C	○		
128	バラ	タチゲヒメヘビイチゴ	○	○						D	○		○
129		カワラサイコ	○	○						C	○		
130		エドヒガン	○							D	○	○	

表 5.3.5-2(4)　重要な種と主な生育環境（維管束植物）

No.	科名	種名	生育環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
131	バラ	シロヤマブキ	○						EN		○		○
132		ハマナス								D		○	○
133		ナガボノシロワレモコウ	○							D	○	○	○
134	マメ	フジキ	○							B	○		○
135		タヌキマメ	○	○						C	○	○	○
136		サイカチ	○							D	○	○	○
137		レンリソウ	○	○						C	○		○
138		イヌハギ	○	○	○				VU	B		○	○
139		イヌエンジュ	○							D	○	○	○
140	フウロソウ	タチフウロ	○	○						D	○		○
141	トウダイグサ	ノウルシ	○						NT	C	○		
142	ミカン	フユザンショウ	○							C	○	○	○
143	モチノキ	アオハダ	○							D	○	○	○
144		ウメモドキ	○							C	○	○	○
145	ニシキギ	オニツルウメモドキ	○							C	○		
146	クロウメモドキ	クロウメモドキ	○							B	○	○	○
147	シナノキ	シナノキ	○							C	○		○
148	スミレ	ナガバノスミレサイシン	○							A		○	
149		タチスミレ	○						VU	A	○		
150		ヒナスミレ	○							B	○		
151	ミソハギ	ヒメキカシグサ	○						CR	X	○	○	○
152		ミズキカシグサ	○						VU				○
153		ミズマツバ	○						VU			○	
154	ヒシ	ヒメビシ	○						VU	A	○	○	
155	アカバナ	ウスゲチョウジタデ	○						NT		○		○
156		ミズユキノシタ	○							B	○	○	○
157		ミズキンバイ	○						VU	B	○	○	○
158	アリノトウグサ	タチモ	○						NT	X	○		
159		フサモ	○							C	○	○	○
160	ウリノキ	ウリノキ	○							C	○		
161	ウコギ	トチバニンジン	○							D	○	○	○
162	セリ	エキサイゼリ	○						NT	A	○		
163		ミシマサイコ		○					VU	C	○		○
164		シムラニンジン	○						VU	A	○		
165		イブキボウフウ		○						C	○	○	○
166		ムカゴニンジン	○							C	○	○	○
167		サワゼリ	○						VU	C		○	○
168	リョウブ	リョウブ	○							D		○	○
169	イチヤクソウ	ウメガサソウ	○							C	○		○
170		アキノギンリョウソウ	○							D	○		
171		ギンリョウソウ	○							D	○		
172	ツツジ	キヨスミミツバツツジ	○							C		○	○
173	サクラソウ	クサレダマ	○							C	○	○	○
174	マチン	アイナエ	○							B	○	○	○
175	リンドウ	ホソバリンドウ	○							B		○	
176		コケリンドウ	○	○						D	○	○	○
177		ハルリンドウ	○							B	○	○	
178		アケボノソウ	○							B	○		
179		イヌセンブリ	○						VU	B	○	○	
180		センブリ	○							D	○	○	○
181		ツルリンドウ	○							C	○		○
182	ミツガシワ	ミツガシワ	○							B	○		
183		ガガブタ	○						NT	C	○	○	○
184		アサザ	○						NT	B	○		
185	キョウチクトウ	チョウジソウ	○						NT	X	○		○
186	ガガイモ	フナバラソウ		○					VU	B	○	○	○

表 5.3.5-2(5)　重要な種と主な生育環境（維管束植物）

No.	科名	種名	生育環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
187	ガガイモ	クサナギオゴケ	○						VU	C	○	○	○
188		スズサイコ		○					NT	C	○		
189	アカネ	オオアリドオシ	○							D		○	
190		ヤブムグラ	○						VU	B	○		○
191		ハナムグラ	○						VU	C	○		
192		サツマイナモリ	○							C	○	○	○
193		ハクチョウゲ	○						EN		○		○
194	ムラサキ	ムラサキ		○					EN	A	○		
195		ヤマルリソウ	○							D	○		
196	シソ	カイジンドウ		○					VU	X	○	○	
197		ジュウニヒトエ	○							D	○	○	○
198		ツルカコソウ		○					VU		○	○	○
199		ケブカツルカコソウ		○						B	○	○	○
200		ミズネコノオ	○						NT	B		○	○
201		ミズトラノオ	○						VU	B	○	○	○
202		キセワタ	○	○					VU	C	○		
203		ヒメハッカ	○						NT	B	○	○	
204		ヒカゲヒメジソ	○							A	○		
205		ヤマジソ		○	○				NT	C	○		○
206		ヒキオコシ	○							C	○		○
207		ミゾコウジュ	○						NT	D	○	○	○
208		ヒメナミキ	○							D	○	○	○
209		コバノタツナミ	○							D	○	○	○
210		イガタツナミソウ	○	○						B	○		
211	ナス	オオマルバノホロシ	○							C	○		
212	ゴマノハグサ	ゴマクサ	○						VU	B	○	○	○
213		マルバサワトウガラシ	○						VU	B	○		
214		サワトウガラシ	○							B	○	○	○
215		アブノメ	○							C	○	○	○
216		オオアブノメ	○						VU	A	○	○	
217		シソクサ	○							D	○	○	○
218		スズメハコベ	○						VU		○		○
219		ミゾホオズキ	○							C	○		○
220		シオガマギク		○						B	○		
221		ゴマノハグサ		○					VU	C	○		○
222		オオヒナノウスツボ	○							B	○		○
223		ヒキヨモギ		○						D	○	○	○
224		カワヂシャ	○			○			NT		○	○	○
225	ゴマ	ヒシモドキ	○						EN	EW	○		
226	ハマウツボ	オオナンバンギセル		○						C	○	○	○
227	タヌキモ	ノタヌキモ	○						VU	B	○		
228		タヌキモ	○						NT	B	○	○	
229		ミミカキグサ	○							B	○	○	
230		ホザキノミミカキグサ	○							B	○		
231		ヒメタヌキモ	○						NT	X	○	○	
232		ムラサキミミカキグサ	○						NT	B	○	○	
233	スイカズラ	ミヤマウグイスカグラ	○							D			○
234		ミヤマガマズミ	○							B	○		
235	オミナエシ	オミナエシ		○						D	○	○	○
236	キキョウ	ヤツシロソウ	○						EN				○
237		バアソブ	○						VU	B	○		
238		サワギキョウ	○							B	○	○	
239		タニギキョウ	○							D	○	○	○
240		キキョウ	○						VU	A	○	○	○
241	キク	ヤマハハコ	○	○						C		○	○
242		ヒメシオン	○							B	○		

表 5.3.5-2(6)　重要な種と主な生育環境（維管束植物）

No.	科名	種名	生育環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
243	キク	ゴマナ	○							C	○	○	○
244		サワシロギク	○							B	○	○	
245		シオン	○	○					VU				○
246		タカアザミ	○		○					D	○	○	○
247		キセルアザミ	○							B	○	○	
248		アワコガネギク	○	○					NT	C	○		
249		イソギク								D	○		○
250		アズマギク		○						A	○		
251		フジバカマ	○	○					NT	A	○	○	
252		アキノハハコグサ		○					EN	B	○	○	○
253		オグルマ	○							C	○	○	
254		ホソバオグルマ	○						VU	C	○	○	○
255		サクラオグルマ	○							RH	○		
256		カセンソウ	○							C	○	○	○
257		ノニガナ	○							D	○	○	○
258		ミコシギク	○						VU	X	○		
259		オオニガナ	○							C	○	○	○
260		キクアザミ		○						C	○		
261		オカオグルマ		○						C	○		
262		サワオグルマ	○							D	○	○	○
263		ハバヤマボクチ	○	○						B	○	○	○
264		オナモミ	○	○					VU		○	○	○
265	オモダカ	サジオモダカ	○							B	○		
266		トウゴクヘラオモダカ	○						VU	C	○	○	○
267		アギナシ	○						NT	C	○		
268	トチカガミ	スブタ	○						VU	B	○	○	○
269		ヤナギスブタ	○							C	○	○	○
270		クロモ	○			○				C	○	○	○
271		トチカガミ	○						NT	C	○	○	○
272		ミズオオバコ	○						VU	C	○	○	○
273		セキショウモ	○			○				C	○		
274		コウガイモ	○			○				B	○	○	○
275	ヒルムシロ	ガシャモク	○						CR	B	○		
276		センニンモ	○			○				EW	○		
277		ササバモ	○			○				D	○	○	○
278		ホソバミズヒキモ	○			○				B	○	○	○
279		ミズヒキモ	○			○				B	○		
280		ツツイトモ	○			○			VU	A	○		
281		リュウノヒゲモ	○			○			NT	B	○		
282		ヒロハノエビモ	○			○				EW	○		
283		イトモ	○			○			NT	A	○	○	
284		インバモ	○							RH	○		○
285		カワツルモ	○			○			NT	A	○		
286		イトクズモ	○			○			VU	EW			○
287	イバラモ	ムサシモ	○						EN	B	○		
288		ホッスモ	○							B	○		○
289		イトトリゲモ	○						NT	B	○		
290		イバラモ	○							A	○		
291		トリゲモ	○						VU	C	○	○	○
292		オオトリゲモ	○							B	○	○	○
293	ユリ	ヤマラッキョウ	○	○						D	○	○	○
294		キジカクシ	○							C	○	○	○
295		カタクリ	○							B	○	○	○
296		トウギボウシ	○	○						D	○		○
297		ウバユリ	○							D	○	○	○
298		コオニユリ	○							C	○	○	○

表 5.3.5-2(7)　重要な種と主な生育環境（維管束植物）

No.	科名	種名	生育環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
299	ユリ	ヒメイズイ	○							A			○
300		ワニグチソウ	○							B	○		○
301		ヤマジノホトトギス	○							B	○		
302		タイワンホトトギス	○						CR			○	○
303		アマナ	○	○						C	○	○	○
304	ミズアオイ	ミズアオイ	○						NT	C	○	○	○
305	アヤメ	ノハナショウブ	○							B	○	○	○
306		カキツバタ	○						NT	A	○	○	○
307		アヤメ	○							B	○	○	○
308	イグサ	ドロイ	○							B	○		
309	ホシクサ	ホシクサ	○							C	○	○	○
310		イトイヌノヒゲ	○							C	○	○	○
311		ニッポンイヌノヒゲ	○							C	○	○	○
312		クロヒロハイヌノヒゲ	○							C	○	○	○
313	イネ	ハネガヤ		○						D	○	○	○
314		ヒメコヌカグサ	○						NT	C	○	○	○
315		ノゲヒメコヌカグサ	○							C	○		○
316		ヒメアブラススキ	○	○						D	○		
317		チョウセンガリヤス	○							D	○		
318		カリマタガヤ	○							D	○		○
319		コゴメカゼクサ	○							A	○	○	○
320		ヒメウキガヤ	○			○				D	○	○	○
321		ミノボロ	○	○						C		○	○
322		チャボチヂミザサ	○							D	○	○	○
323		ハマヒエガエリ	○			○				B	○		
324		ウキシバ	○							C	○	○	○
325		イヌアワ	○							D	○		
326		ヒゲシバ		○						A	○		
327		スナシバ								RH		○	
328	ミクリ	ミクリ	○			○			NT	C	○	○	○
329		アズマミクリ	○			○			VU	A	○		
330		タマミクリ	○			○			NT		○		
331		ナガエミクリ	○			○			NT	A	○		○
332		ヒメミクリ	○			○			VU	A	○	○	
333	カヤツリグサ	ハタガヤ		○						D	○		○
334		ショウジョウスゲ	○							B	○		
335		ハリガネスゲ	○							C	○	○	○
336		ジョウロウスゲ	○						VU	D	○		
337		ミヤマシラスゲ	○							C	○		
338		ナルコスゲ	○							C	○	○	○
339		オニスゲ	○							D	○	○	○
340		ウマスゲ	○							B	○		
341		オキナワジュズスゲ	○							D	○	○	○
342		ムジナスゲ	○							A	○	○	
343		オオアオスゲ	○							D	○	○	
344		チュウゼンジスゲ	○	○						D	○	○	○
345		ヤガミスゲ	○							C	○		
346		タチスゲ	○							C	○		○
347		ヌマクロボスゲ	○						VU	A	○	○	
348		ヌカスゲ	○	○						C	○	○	○
349		ヒメシラスゲ	○							D	○		○
350		オタルスゲ	○							C	○	○	○
351		エゾツリスゲ	○							A	○	○	○
352		ヒメゴウソ	○							D	○	○	○
353		シラコスゲ	○							C	○	○	○
354		ヤブスゲ	○							B	○	○	○

表 5.3.5-2(8)　重要な種と主な生育環境（維管束植物）

No.	科名	種名	生育環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
355	カヤツリグサ	オオクグ	○						NT	C	○	○	○
356		センダイスゲ	○							D	○	○	○
357		タガネソウ	○							D	○	○	○
358		ムジナクグ	○							RH		○	
359		オニナルコスゲ	○							D	○	○	
360		カンエンガヤツリ	○						VU	D	○		
361		ヒメアオガヤツリ	○							C	○		
362		キンガヤツリ	○							B	○	○	○
363		シロガヤツリ	○							D	○		
364		セイタカハリイ	○							C	○	○	○
365		ヤリハリイ	○							B	○		
366		スジヌマハリイ	○						VU	D	○	○	○
367		ヒメヌマハリイ	○							D	○	○	
368		ヌマハリイ	○							B	○	○	
369		コツブヌマハリイ	○						VU	B	○	○	○
370		マシカクイ	○							B	○	○	
371		ミツカドシカクイ	○							B	○	○	
372		ヒメシカクイ	○							RH	○	○	
373		コアゼテンツキ	○							C	○	○	○
374		オオアゼテンツキ	○							C	○		
375		ノテンツキ	○							D	○	○	
376		イソヤマテンツキ								D	○	○	○
377		ハタケテンツキ	○						EN	A	○		
378		トネテンツキ	○						VU	C	○		
379		アオテンツキ	○							D	○	○	○
380		ヒンジガヤツリ	○							D	○	○	○
381		イトイヌノハナヒゲ	○							B	○		
382		ヒメイヌノハナヒゲ	○							B	○		
383		オオイヌノハナヒゲ	○							B		○	○
384		ノグサ	○							D	○	○	
385		コマツカサススキ	○							B	○		
386		イガホタルイ	○							RH	○		
387		サンカクホタルイ	○							RH	○	○	
388		コホタルイ	○							X	○		
389		ヒメホタルイ	○							C	○		
390		タタラカンガレイ	○							D	○	○	○
391		タイワンヤマイ	○							C	○	○	
392		アイバソウ	○							C	○	○	○
393		ヒゲアブラガヤ	○							C	○		
394		カガシラ	○						VU	B		○	
395		コシンジュガヤ	○							B	○	○	
396		オオフトイ	○							D		○	○
397	ラン	シラン	○						NT	C	○	○	○
398		マメヅタラン	○						NT	A	○	○	○
399		ムギラン	○						NT	A	○	○	○
400		エビネ	○						NT	D	○	○	○
401		ギンラン	○							C	○	○	○
402		キンラン	○						VU	D	○	○	○
403		ササバギンラン	○							C	○	○	○
404		サイハイラン	○							C	○	○	○
405		マヤラン	○						VU	C	○		○
406		サガミラン	○							C	○	○	○
407		クマガイソウ	○						VU	B	○	○	○
408		カキラン	○							B	○		
409		タシロラン	○						NT	C	○		
410		オニノヤガラ	○							C	○		○

表 5.3.5-2(9)　重要な種と主な生育環境（維管束植物）

No.	科名	種名	生育環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
411	ラン	クロヤツシロラン	○							C	○		○
412		アキザキヤツシロラン	○							B	○		
413		ミヤマウズラ	○							D	○	○	○
414		シュスラン	○							C	○		
415		サワトンボ	○						EN	A		○	
416		サギソウ	○						NT	A	○	○	
417		ミズトンボ	○						VU	A	○		
418		ムヨウラン	○							B	○		
419		クロムヨウラン	○							B	○		
420		ジガバチソウ	○							B		○	
421		クモキリソウ	○							C	○	○	○
422		コクラン	○							D	○	○	○
423		ヨウラクラン	○							D	○	○	○
424		ミズチドリ	○							B		○	
425		ツレサギソウ	○							B	○		
426		ヤマサギソウ	○							B	○		○
427		コバノトンボソウ	○							B	○		
428		トキソウ	○						NT	B	○	○	
429		ヤマトキソウ	○							X	○		○
430		ヒトツボクロ	○							B		○	
431		トンボソウ	○							B	○		○

表 5.3.5-3　重要な種と主な生育環境（蘚苔類）

No.	科名	種名	生育環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
1	ウキゴケ	イチョウウキゴケ	○							D	○	○	○
2	ミズゴケ	コアナミズゴケ	○							A-B		○	
3	ハリガネゴケ	オオカサゴケ	○							C	○		
4	ハイゴケ	コウライイチイゴケ	○			○				D		○	

表 5.3.5-4　重要な種と主な生育環境（地衣類）

No.	科名	種名	生育環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
1	ウメノキゴケ	コフクレサルオガセ	○							D	○		
2		アカサルオガセ	○							D	○		

表 5.3.5-5　重要な種と主な生育環境（大型菌類）

No.	科名	種名	生育環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
1	テングタケ	カバイロコナテングタケ	○							C	○		
2		シロテングタケ	○							D	○		
3	キシメジ	ハマシメジ	○							D	○		
4	イグチ	オオヤシャイグチ	○							D	○		
5		ムラサキヤマドリタケ	○							D	○		
6	ツガサルノコシカケ	ブクリョウ	○							D	○		
7	ベニタケ	ヒロハシデチチタケ	○							D	○		

表 5.3.5-6　重要な種と主な生育環境（大型藻類）

No.	科名	種名	生育環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
1	オオイシソウ	オオイシソウ				○			VU	D	○	○	○
2		インドオオイシソウ				○			CR+EN	X	○		○
3		ムカゴオオイシソウ				○			CR+EN	X	○		○
4	カワモズク	カワモズク	○			○			VU	D	○	○	○
5		チャイロカワモズク	○			○			NT	D	○	○	
6		アオカワモズク	○			○			NT	D	○	○	○
7		*Batrachospermum graibussoniense*	○			○				D	○	○	○
8	シャジクモ	シャジクモ	○						VU	D	○	○	○
9		オオシャジクモ	○							X	○		
10		ケナガシャジクモ	○						CR+EN	A-B	○		
11		カタシャジクモ	○						CR+EN	A-B	○		
12		ヒメカタシャジクモ	○							A-B	○		
13		ハダシシャジクモ	○						CR+EN	A-B	○		
14		チャボフラスコモ	○						CR+EN	A-B	○		
15		オトメフラスコモ	○						CR+EN	A-B	○		
16		ホシツリモ	○						CR+EN	A-B	○		

ｲ. 重要な群落

重要な群落の調査結果は「7.1.5　動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況」に示すとおりである。

(2) 予測

1) 予測事項

以下の事項について予測を行った。

・重要な種の主な生育環境の改変又はその回避の状況

・重要な群落の改変又はその回避の状況

予測方法は滑走路増設等想定位置と重要な種の主な生育環境及び重要な群落の分布との重ね合わせにより、各々の改変又はその回避の状況を把握する方法とした。

2) 予測結果

ｱ. 重要な種の主な生息環境の改変又はその回避の状況

予測結果は表 5.3.5-7 に示すとおりである。

表 5.3.5-7　重要な種の予測結果主な生育環境

主な生育環境	案１－２	案２
谷津環境	・ 谷津環境が改変されるため、重要な種の生育環境に変化が生じる可能性がある。 ・ 案２と比較すると、改変の割合は小さい。	・ 谷津環境が改変されるため、重要な種の生育環境に変化が生じる可能性がある。 ・ 案１－２と比較すると、改変の割合は大きい。
台地環境	・ 台地環境が改変されるため、重要な種の生育環境に変化が生じる可能性がある。 ・ 案２と比較すると、改変の割合は大きい。	・ 台地環境が改変されるため、重要な種の生育環境に変化が生じる可能性がある。 ・ 案１－２と比較すると、改変の割合は小さい。
人工地等	・ 人工地等が改変されるため、重要な種の生育環境に変化が生じる可能性がある。	・ 人工地等が改変されるため、重要な種の生育環境に変化が生じる可能性がある。
河川	・ 河川が改変されるため、重要な種の生育環境に変化が生じる可能性がある。 ・ 尾羽根川、高谷川が改変される。 ・ 案２と比較すると、改変を受ける延長は短い。	・ 河川が改変されるため、重要な種の生育環境に変化が生じる可能性がある。 ・ 高谷川が改変される。 ・ 案１－２と比較すると、改変を受ける延長は長い。

ｲ. 重要な群落の改変又はその回避の状況

予測結果は表 5.3.5-8 に示すとおりである。

表 5.3.5-8　重要な群落の予測結果

重要な群落	案１－２		案２	
	北伸	南伸	北伸	南伸
県・市町の天然記念物	○	○	×	×
特定植物群落	○	○	○	○
千葉県　重要な植物群落	○	○	○	○
自然植生	○	○	○	○
巨樹・巨木林	×	○	×	×

注 1）○回避される　×改変を受けるあるいはその可能性がある
注 2)案１－２・案２は C 滑走路の案、北伸・南伸は B 滑走路の延伸案

(3) 評価

評価結果の概要は表 5.3.5-9 に示すとおりである。

重要な種の生育環境については、案１－２、案２のいずれにおいても影響が生じる可能性がある。なお、特に多くの重要な種が生育すると想定される谷津環境については、案１－２のほうが案２に比較して影響が低減されていると評価する。

重要な群落については、特定植物群落、千葉県の重要な植物群落、自然植生は案１－２、案２のいずれにおいても影響は回避される。しかし、巨樹・巨木林についてはいずれの案においても影響が生じる可能性がある。なお、県・市町の天然記念物については、案１－２のみが回避される。

以上から、いずれの案においても今後の環境影響評価手続あるいは事業計画の検討にあたっては下記の事項について必要に応じて検討し、影響の回避又は低減を図る。

・土地の改変や樹木伐採の最小化を図るなど、改変面積を可能な限り少なくする。
・調節池や緩衝緑地帯を整備する際には、可能な限り既存の自然環境の維持あるいは周辺の自然環境との調和に努める。
・方法書手続き以降に詳細な現地調査を実施し、重要な種あるいは重要な群落の影響の程度を適切に把握し、必要に応じて環境保全措置の検討を行う。
・上記について、特に谷津環境及びそこに生育する植物に留意する。

表 5.3.5-9　植物の評価結果の概要

予測事項		案１－２		案２	
		北伸	南伸	北伸	南伸
重要な種の主な生息環境	谷津環境	×＋	×＋	×	×
	台地環境	×	×	×＋	×＋
	人工地等	×	×	×	×
	河川	×＋	×＋	×	×
	評価	×＋	×＋	×	×
重要な群落	県・市町の天然記念物	○	○	×	×
	特定植物群落	○	○	○	○
	千葉県　重要な植物群落	○	○	○	○
	自然植生	○	○	○	○
	巨樹・巨木林	×	○	×	×
	評価	×＋	○	×	×

注 1）○:環境影響は回避される　×:環境影響が生じる可能性がある
　　＋:他案に比較して環境影響が低減される（環境影響に程度の差が想定される場合）
注 2)案１－２・案２はＣ滑走路の案、北伸・南伸はＢ滑走路の延伸案

5.3.6. 生態系

(1) 調査

1) 調査事項

以下の事項について調査を行った。

・重要な自然環境のまとまりの場

2) 調査結果

重要な自然環境のまとまりの場の調査結果は「7.1.5　動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況」に示すとおりである。

(2) 予測

1) 予測事項

以下の事項について予測を行った。

・重要な自然環境のまとまりの場の改変又はその回避の状況

予測方法は滑走路増設等想定位置と重要な自然環境のまとまりの場との重ね合わせにより、環境影響の重大性の程度を把握する方法とした。

2) 予測結果

予測結果は表 5.3.6-1 に示すとおりである。

表 5.3.6-1　重要な自然環境のまとまりの場の予測結果

重要な自然環境の まとまりの場	案１－２		案２	
	北伸	南伸	北伸	南伸
県・市町の天然記念物	○	○	×	×
県立自然公園	○	○	○	○
郷土環境保全地域	○	○	○	○
鳥獣保護区	×	○	×	○
保安林	○	○	○	○
特定植物群落	○	○	○	○
千葉県　重要な植物群落	○	○	○	○
自然植生	○	○	○	○
巨樹・巨木林	×	○	×	×

注 1）○回避される　×改変を受けるあるいはその可能性がある
注 2)案１－２・案２はＣ滑走路の案、北伸・南伸はＢ滑走路の延伸案

(3) 評価

評価結果の概要は表 5.3.6-2 に示すとおりである。

重要な自然環境のまとまりの場については、県立自然公園、郷土環境保全地域、保安林、特定植物群落、千葉県の重要な植物群落、自然植生は案１－２、案２のいずれにおいても影響は回避される。しかし、鳥獣保護区、巨樹・巨木林についてはいずれの案においても影響が生じる可能性がある。なお、県・市町の天然記念物については、案 1－２のみが回避される。

以上から、いずれの案においても今後の環境影響評価手続あるいは事業計画の検討にあたっては下記の事項について必要に応じて検討し、影響の回避又は低減を図る。

・土地の改変や樹木伐採の最小化を図るなど、改変面積を可能な限り少なくする。
・調節池や緩衝緑地帯を整備する際には、可能な限り既存の自然環境の維持あるいは周辺の自然環境との調和に努める。
・方法書手続き以降に詳細な現地調査を実施し、重要な自然環境のまとまりの場の影響の程度を適切に把握し、必要に応じて環境保全措置の検討を行う。

表 5.3.6-2　生態系の評価結果の概要

予測事項		案１－２		案２	
		北伸	南伸	北伸	南伸
重要な自然環境のまとまりの場	県・市町の天然記念物	○	○	×	×
	県立自然公園	○	○	○	○
	郷土環境保全地域	○	○	○	○
	鳥獣保護区	×	○	×	○
	保安林	○	○	○	○
	特定植物群落	○	○	○	○
	千葉県　重要な植物群落	○	○	○	○
	自然植生	○	○	○	○
	巨樹・巨木林	×	○	×	×
	評価	×＋	○	×	×

注 1）○:環境影響は回避される　×:環境影響が生じる可能性がある
　　＋:他案に比較して環境影響が低減される（環境影響に程度の差が想定される場合）
注 2)案１－２・案２はＣ滑走路の案、北伸・南伸はＢ滑走路の延伸案

5.3.7. 廃棄物等

(1) 調査

1) 調査事項

以下の事項について調査を行った。

・樹林地の分布

2) 調査結果

事業実施想定区域及びその周囲の土地利用の状況は、「7.2.2 土地利用の状況」に示すとおりである。

事業実施想定区域及びその周囲は、ほぼ全域にわたって古くから人為の影響を受けており、谷津周辺は水田に、下総台地上は畑に、そして丘陵斜面は、用材林や薪炭林等の樹林地としての土地利用が行われてきた。近年では、台地上の平坦地や丘陵地は市街化が進み、成田空港やゴルフ場、宅地、工業団地になっている。

(2) 予測

1) 予測事項

以下の事項について予測を行った。

・伐採樹木量

なお、現段階では事業の計画が決まっておらず伐採樹木量の定量的な予測は困難であるため、事業実施想定区域の土地利用の状況を基に定性的な予測を行った。

2) 予測結果

予測結果は、以下に示すとおりである。

表 5.3.7-1　計画段階配慮事項に関する予測結果（廃棄物等）

案１－２	案２
・　比較的畑地が多いため、伐採樹木量は案２に比べ少ない。	・　谷津斜面の樹林地が比較的多く、伐採樹木量は案１－２に比べ多い。

(3) 評価

廃棄物等については、樹林地の面積が少ない案１－２が比較的影響が少ないと考えられる。いずれの案においても、可能な限り伐採樹木の有効活用等により、影響の低減を図る。

5.3.8. 温室効果ガス等

(1) 調査

1) 調査事項

以下の事項について調査を行った。

・温室効果ガス排出量の状況

2) 調査結果

空港全体から発生する CO_2 のうち、大きな割合を占めるのが航空機の運航によるものである。成田空港における航空機、車両、空港施設から発生する CO_2 排出量は、図 5.3.8-1 に示すとおり、2014 年度（平成 26 年度）には発着回数 1 回あたり 4.35 トンであり、低排出型航空機の導入促進や空港施設の省エネ等により、2010 年度（平成 22 年度）比で約 10.9％削減している。

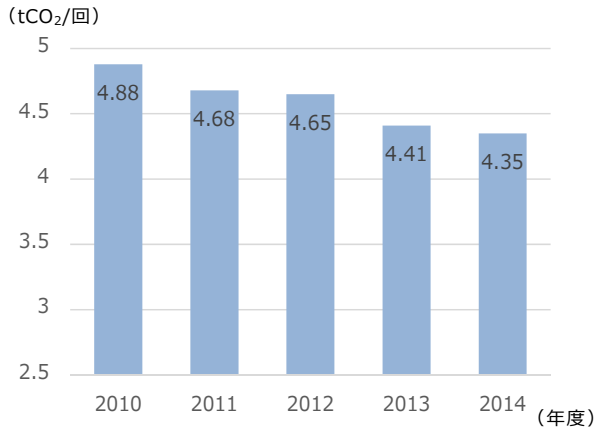


図 5.3.8-1　航空機、車両、空港施設からの CO_2 排出量（発着回数 1 回あたり）削減

(2) 予測

1) 予測事項

以下の事項について予測を行った。

・温室効果ガス排出量

なお、現段階では事業の計画が決まっておらず温室効果ガス排出量の定量的な予測は困難であるため、案ごとの空港の運用を想定し、地上走行距離の違いから定性的に予測した。なお、着陸時及び離陸時の温室効果ガス排出量は、いずれの案もほぼ変わらないと想定した。

2) 予測結果

予測結果は、以下に示すとおりである。

表 5.3.8-1　計画段階配慮事項に関する予測結果（温室効果ガス）

案１－２	案２
・　空港処理能力が約 50 万回であることから、現時点での処理能力（約 30 万回）に比べ、温室効果ガス排出量は、約 1.7 倍となる。地上走行距離は、表 2.3-1 に示すとおり、B 滑走路を北伸する場合は約 4.4km、南伸する場合は約 4.1km となる。案２に比べ、地上走行距離が長くなることから、温室効果ガスの排出量の削減への寄与は少ない。	・　空港処理能力が約 50 万回であることから、現時点での処理能力（約 30 万回）に比べ、温室効果ガス排出量は、約 1.7 倍となる。地上走行距離は、表 2.3-1 に示すとおり、B 滑走路を北伸する場合は約 2.8km、南伸する場合は約 2.9km となる。案１－２に比べ、地上走行距離が短縮されることから、温室効果ガス排出量の削減が図れる。

※現状の地上走行距離は約 4.1km である。

(3) 評価

温室効果ガスについては、航空機の運航及び空港施設の供用による温室効果ガス排出量に大きな差はないが、航空機の地上走行距離が短い分だけ、案２の排出量が若干少なくなる。

いずれの案においても、事業の実施にあたっては、以下に示す環境配慮を必要に応じて実施することにより、影響の回避又は低減を図るとともに、エコ・エアポート基本計画に示す、空港から排出される発着回数１回あたり CO_2 排出量削減の目標の達成を目指す。

・低燃費・低排出型航空機の導入
・航空機地上走行時間の短縮に向けた検討と対策
・補助動力装置（APU）使用抑制と地上動力装置（GPU）の使用促進　　等

5.3.9. 文化財

(1) 調査

1) 調査事項

以下の事項について予測を行った。

・指定文化財、埋蔵文化財の分布状況

2) 調査結果

事業実施想定区域及びその周囲における指定文化財、埋蔵文化財の分布状況は、「7.2.7. 環境の保全を目的として法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況」に示すとおりである。

(2) 予測

1) 予測事項

以下の事項について予測を行った。

・文化財への影響

2) 予測結果

予測結果は、以下に示すとおりである。

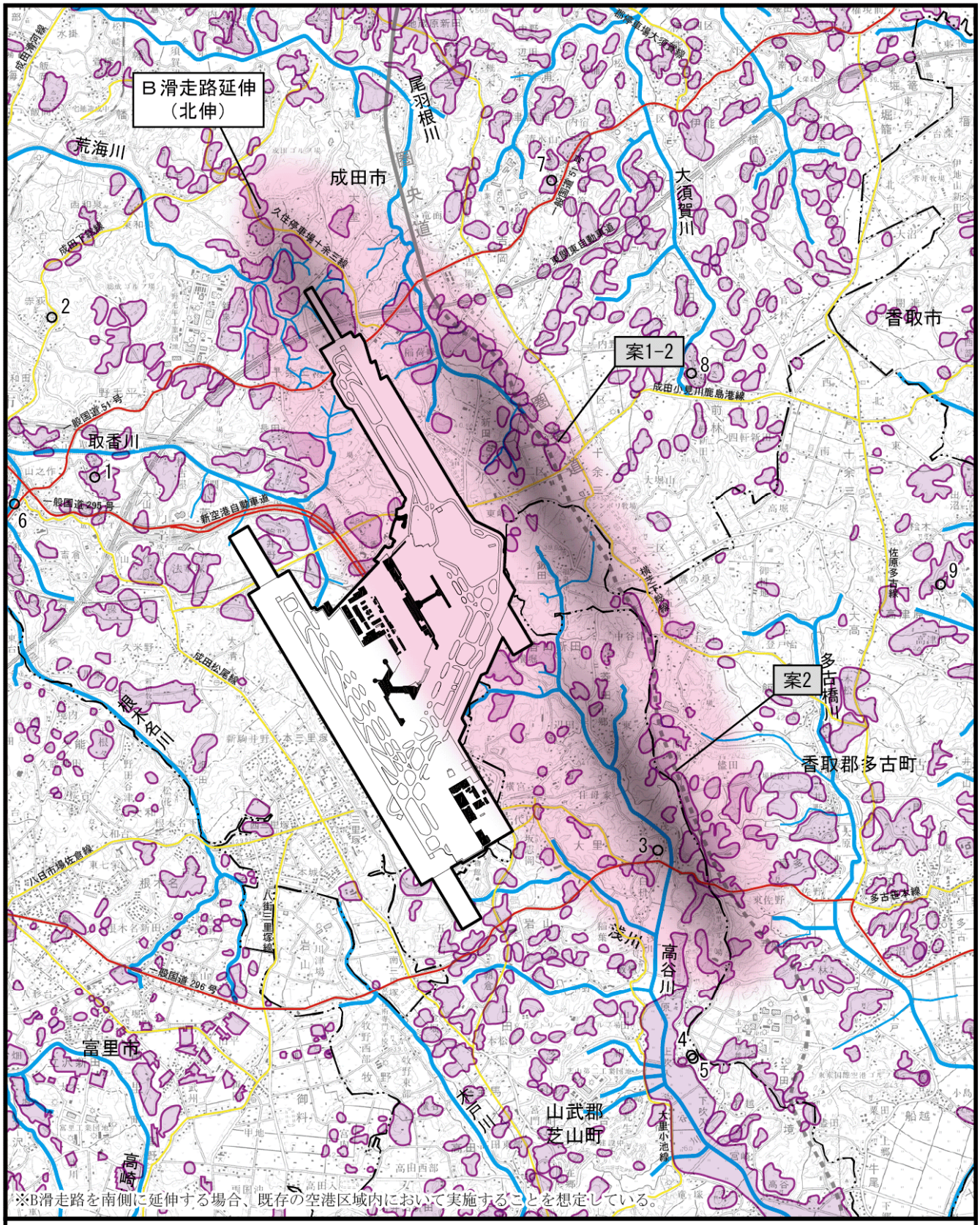
表 5.3.9-1　計画段階配慮事項に関する予測結果（文化財）

案１－２	案２
・　当該案は、滑走路増設等想定位置に埋蔵文化財が含まれる可能性がある。	・　当該案は、滑走路増設等想定位置に指定文化財（芝山町指定天然記念物）及び埋蔵文化財が含まれる可能性がある。

(3) 評価

関連する調査項目のうち、文化財については、案２が滑走路増設等想定位置に指定文化財が含まれる可能性がある。埋蔵文化財については、案１－２及び案２ともに改変を伴う。

いずれの案においても、事業の実施にあたっては、事前に管轄する市町の教育委員会等と協議を行うことで、文化財及び埋蔵文化財への適切な措置を講じ、影響の回避又は低減を図る。



凡　例

- 成田国際空港
- 事業実施想定区域
- 滑走路増設等想定位置
- 市町村界
- 河　川　等
- 水　路
- 文化財
- 埋蔵文化財包蔵地

※具体的な事業実施区域、滑走路増設等の位置は、関係者で協議中である。

資料：「千葉県の文化財の指定状況」
（平成27年3月16日現在千葉県教育委員会ホームページ）
：「成田市内指定文化財一覧表」（成田市ホームページ）
：「富里市の指定文化財」（富里市ホームページ）
：「多古町資料」（平成22年10月時点多古町教育委員会）
：「芝山町資料」（平成22年10月時点芝山町教育委員会）
：「ふさの国文化財ナビゲーション」（平成28年3月　千葉県教育委員会）

N　1:75,000　0　1　2km

図5.3.9-1　計画段階配慮事項に関する予測結果（文化財）

5.3.10. 飛行コース

(1) 調査

1) 調査事項

以下の事項について調査を行った。

・現状の飛行コースの状況

2) 調査結果

成田空港を離着陸する航空機の標準飛行コースは、以下に示すとおりである。空港から南北方向に徐々に広がり、利根川付近で 2.5km(A 滑走路)及び 1.7km(B 滑走路)、九十九里浜で 4.5km(A 滑走路)及び 5.0km(B 滑走路)の飛行コース幅が設定されている。成田空港から離陸した航空機は、直進上昇の際に、できるだけ高い高度が得られるよう上昇し、その後加速する急上昇方式を行っている。

2016 年 4 月時点

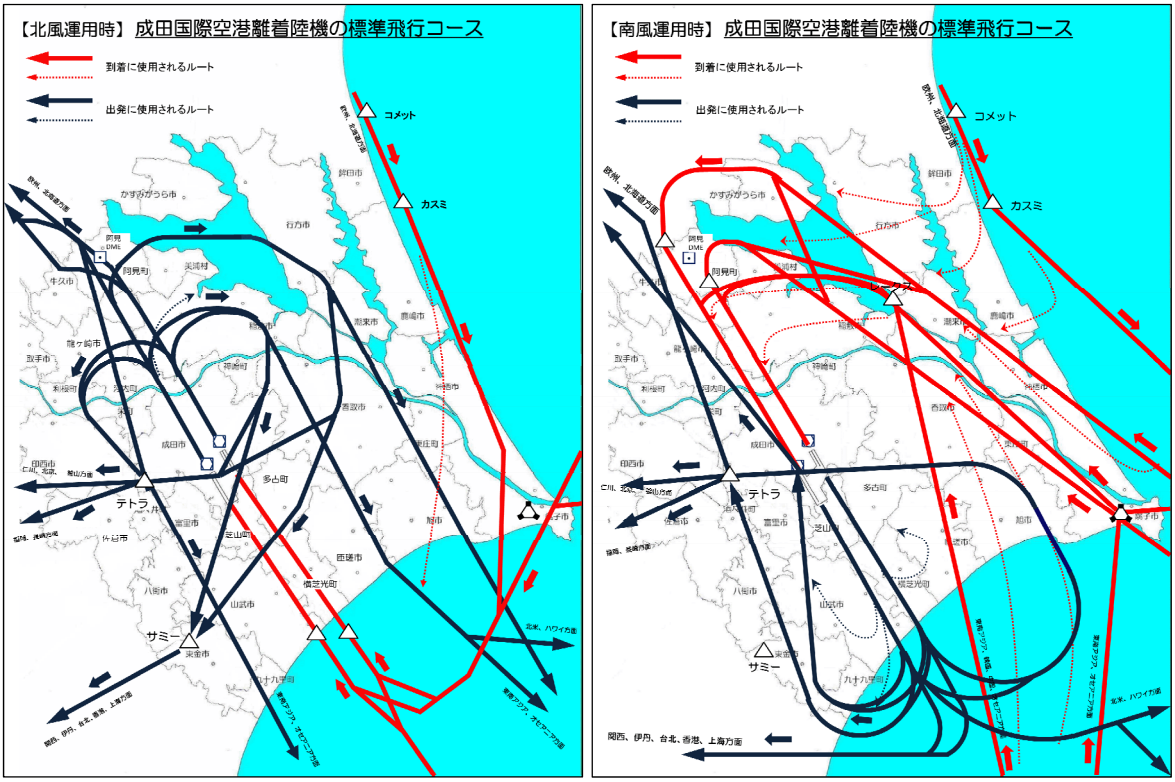


図 5.3.10-1　成田空港離着陸機の標準飛行コース

(2) 予測

1) 予測事項

以下の事項について予測を行った。

・航空機の運航に伴う飛行領域

2) 予測結果

予測結果は、以下に示すとおりである。

表 5.3.10-1　計画段階配慮事項に関する予測結果（飛行コース）

案１－２	案２
・　空港から南北方向に徐々に広がり、幅を持った設定がされる。 ・　B 滑走路及び C 滑走路の南北方向に飛行経路が設定される。結果的に現行の B 滑走路の飛行経路東側に並行して飛行経路が設定されることとなる。	・　空港から南北方向に徐々に広がり、幅を持った設定がされる。 ・　B 滑走路は北側にのみ、C 滑走路は南側にのみ、飛行経路が設定される。

(3) 評価

飛行コースについては、どちらの案も空港から南北方向に徐々に広がり、幅を持った設定がされることから、空港近傍を除き大きな差はないと考える。なお、案１－２では B 滑走路、C 滑走路ともに南北両方向に飛行経路が設定されるが、案２では B 滑走路は北側に、C 滑走路は南側にのみ設定されることになる。

5.4 総合評価

環境面において最も留意すべき騒音（航空機騒音）は、空港処理能力は両案とも 30 万回から 50 万回へ増加するため、A 滑走路を含め全体的に騒音影響は増加する。更に、C 滑走路の整備が想定される位置と既存の滑走路の位置との関係から、現在の騒音影響に対して、案１－２では主に東方向に、案２では主に南北方向に増加領域が生じるが、両案とも騒音の増加領域には集落が存在し、その多寡に著しい差はないと考える。

その他の項目は、案１－２では、動物、植物、生態系、廃棄物等の項目について、案２より影響が小さくなる可能性がある。一方で、案２では、水質、温室効果ガス等の項目について、案１－２より影響が小さくなる可能性がある。水文環境については、案ごとに影響の内容が異なるため、いずれかの案が影響が小さくなるという評価は困難である。

また、関連する調査項目は、案１－２では、文化財の項目について、案２より影響が小さくなる可能性がある。飛行コースについては、空港近傍を除き案ごとの大きな差はない。

環境影響は案ごとに違いがあるが、いずれの案においても各項目に示した環境配慮を適切に実施することにより、重大な影響の回避又は低減が図られると考える。

以上の予測及び評価の結果を踏まえ、増設及び延長する滑走路の位置・規模を決定する段階では、整備に伴う社会的・経済的効果とともに、環境面への影響（騒音、水質（土砂による水の濁り）、水文環境、動物、植物、生態系、廃棄物等、温室効果ガス、文化財、飛行コース）についても十分に比較考量し、計画するものとする。

なお、各評価項目について、環境影響の回避が困難、又は必ずしも十分に低減されないおそれがある場合には、今後実施する環境影響評価において調査、予測及び評価を行い、必要に応じて適切な環境保全措置を講ずるものとする。

6.　計画段階環境配慮書に対する住民等の意見の概要及び地方公共団体の長、国土交通大臣の意見並びに事業者の見解

6. 計画段階環境配慮書に対する住民等の意見の概要及び地方公共団体の長、国土交通大臣の意見並びに事業者の見解

6.1. 計画段階環境配慮書に対する住民等の意見の概要及び事業者の見解

表 6.1-1(1)　住民等の意見の概要及び事業者の見解

	住民等の意見の概要	事業者の見解
■事業計画（目的等）		
1	東南アジアを含め、世界のどの空港もそれ相応の規模のターミナルと滑走路の本数を揃えている。成田空港も今後の日本の国際線を発達させるために、良い形に切り替わっていくことを願っている。	成田空港を、国際拠点空港としての役割を果たし、グローバルな航空ネットワークの発展に貢献する世界のトップレベルの空港とするよう、今後とも環境保全に配慮しながら、空港施設の整備を行っていきたいと考えております。
2	羽田空港で再国際線化が進められているが、施設の狭さや発着枠を考慮すると、成田空港は国際線をメインに支える空港として必要だと考える。	同上
3	現在やるべき事は第 3 滑走路建設ではなく、混雑時間帯の発着回数を増やす「高速離脱誘導路」の早期完成や、現在の A 滑走路 63%、・B 滑走路 37%と言う使用頻度アンバランスを解消して、成田空港の持っている可能性を十分に引き出す事である。	2020 年東京オリンピック・パラリンピックまでの機能強化策として管制機能の高度化、高速離脱誘導路についても整備を進めることで、発着回数を増やすことができます。しかし、国及び NAA による今後の航空需要予測の結果を踏まえると、それだけでは今後増大する航空需要に対応することができず、成田空港の更なる機能強化が必要とされています。
4	羽田国際空港が拡張され、都心からのアクセスが便利になった以上、成田空港を拡張する意義はどこにあるのか。2020 年東京オリンピックで一時的な需要は増しても、今後確実に訪れる中国経済の崩壊、欧州不安、それにともなう世界経済の縮小とともにビジネス客はもちろん観光客が大幅に減ることが予想される。将来を見据え、そうなった場合の成田空港の維持利用についてどのように検討されているか。	羽田・成田両空港の航空需要は増加傾向にあり、2020 年代前半には現在の計画処理能力 75 万回のほぼ限界に達する見込みです。なお、国の示した需要予測には、上位、中位、下位の 3 ケースがあり、幅を持った予測となっています。 また、NAA において試算した成田空港の長期需要予測は、国の中位ケースと概ね同程度となっており、2020 年代には年間 30 万回を超え、2037 年頃には年間 50 万回に達すると予測しています。 なお、空港の整備は、一気に行うものではなく、特にエプロン、ターミナルの整備は、航空需要の動向を見ながら、段階的に進めてまいります。
5	計画段階環境配慮書 8 ページの図 2.3-2「国際線旅客数統計」を見ても、成田空港の国際線旅客数はそれほど伸びていない。2015 年の増加は、中国人観光客の激増など一時的なもので、成田空港国際線旅客数がこの勢いで伸び続けるとは考えられない。同 9 ページの需要予測の「下位ケース」にも及ばない可能性が強い。しかしながら、この「計画段階環境配慮書」では、予測の「上位ケース」を元に書かれており、おかしい。	国の示した首都圏空港の需要予測には、上位、中位、下位の 3 ケースがあり、幅を持った予測となっています。また、NAA において試算した長期の需要予測は、国の中位ケースと概ね同程度となっており、2020 年代には年間 30 万回を超え、2037 年頃には年間 50 万回に達すると予測しています。 計画段階環境配慮書では、同書 3 ページの図にも示しているとおり、国の中位ケース或いは NAA の予測ケース程度の需要を想定しています。

表 6.1-1(2)　住民等の意見の概要及び事業者の見解

	住民等の意見の概要	事業者の見解
6	日本の人口減少も加速する中、本事業は本当に必要なのか。	航空需要予測は、人口や社会経済動向等の他、LCC による運賃低廉化のような航空会社に関する要因等、諸要素を考慮して行っております。その結果、NAA において試算した成田空港の長期需要予測は、国の中位ケースと概ね同程度となっており、2020 年代には年間 30 万回を超え、2037 年頃には年間 50 万回に達すると予測しています。
■事業計画（複数案）		
7	Ｃ滑走路増設計画は、3500m 案（案２）で支持する。	滑走路の位置等については、3 章に示した検討の経緯により、整備に伴う社会的・経済的効果とともに、環境面への影響についても比較し、可能な限り環境への影響の回避及び低減に配慮して、案２により検討を進めることと致しました。
8	滑走路増設は案 1-2 が効果的と思われる。Ｂ滑走路は、北側に 500m 延伸し、計 3000m もあれば大型機も着陸可能と思われる。Ｃ滑走路はセミオープンパラレルの 2500m あればよいと思う。	滑走路の長さ、位置等の検討については、「3.3 四者協議会の開催」に示したとおりです。四者協議会での協議等を経て、案２により検討を進めることといたしました。
9	案２は、Ｂ 滑走路から東側に 300m程度ずれただけでは、成田空港特有の濃霧発生時に、判断ミス・勘違い等から事故が発生することも考えられる。安全性から、案１－２の方が安心と考えられる。	管制機能の高度化を踏まえると、低視程時においても航空機の位置が把握できるため、安全性の確保に問題はないと考えられます。
10	現在の２５００ｍのＢ滑走路を１０００ｍ延伸し、３５００ｍに延伸する案は賛成である。Ｃ滑走路増設について、案２の３５００ｍでは不足であり、最低でも３８００ｍ級にすべきある。	滑走路の長さの検討については、3.3.2(1)に示したとおり、3,500m あれば成田空港を利用するすべての離着陸便に対応できます。
11	国際線をメインに運用している空港として、Ｂ滑走路 2500m は短すぎる。一番良いのは、南側に延伸して、ターミナル近い形で延伸という形だと思う。	Ｃ滑走路は Ｂ 滑走路との一定の離隔を確保する必要があることを考慮すると、Ｂ滑走路を北伸させる方が Ｃ 滑走路の位置は既存の空港に近くなります。それにより、空港南部の貴重な谷津環境の保全、伐採樹木量の軽減に寄与するほか、航空機の平均地上走行距離も若干短くなることによる効率的な航空機運航、燃料消費量及び二酸化炭素排出量の抑制にもつながります。 また、Ｂ滑走路の供用開始以降、現在においても、Ｂ滑走路の南側の一部には空港建設に反対される方が所有する土地が存在しています。そのため、Ｂ滑走路はその南側の整備には至っておりません。土地所有者とは今後も誠意を持って話し合いを継続いたします。
12	３０万回発着、滑走路を南方に延長、第３滑走路の計画を聞くが、具体的な提示がなく、もやもやしている。	成田空港の更なる機能強化の検討の経緯は、3 章にお示ししているとおりです。平成 26 年に首都圏空港機能強化技術検討小委員会による中間とりまとめが公表されて以降、協議が重ねられてきており、その結果、案２により検討を進めることといたしました。

表 6.1-1(3)　住民等の意見の概要及び事業者の見解

	住民等の意見の概要	事業者の見解
13	計画段階環境配慮書 20 ページでは今回の計画についての周辺図が載っている。しかし、強い影響が及ぶ地域をピンクの網掛けで表しているだけで、空港から離れた地域は「関係はない」とばかりに、全く除外されている。 滑走路の建設場所も薄い黒の網掛けである。「場所が確定していない」と言うのかも知れないが、故意にぼかしているとしか思えない。	計画段階環境配慮書 20 ページの図は、環境面への影響を予測･評価するために滑走路等のおおよその位置･規模の複数案を想定したものを表示したものです。滑走路の位置等は正確に決まっていなかったため、同図に示すような表示としておりました。 成田空港の更なる機能強化は、2016 年 9 月に開催した四者協議会において、C 滑走路位置は案 2、B 滑走路は北側延伸の案で検討を進めることが、確認されたことから、方法書では 2 章に滑走路の位置等を示しています。
■事業計画（施設の整備費用等）		
14	計画段階環境配慮書 17 ページで、両案共に建設費用を 1000～1200 億円としているが、過小評価である。オリンピックまでに整備する予定の高速離脱誘導路でも、約 500 億円かかると言われている。第 3 滑走路建設と、それに付帯する施設の工事で、2000～3000 億円近くの資金が必要と考えられる。需要予測がはずれれば、これは、成田国際空港株式会社（NAA）の財務体制を弱体化し、結局は、国民の税金を使うことになる。	計画段階配慮書に示している整備費用は、用地費を含む滑走路及び新滑走路に付随する誘導路のみ推計しているもので、その他必要となるエプロン、ターミナル等については、今後、検討を進め、整備費用の精査を進めてまいります。 空港の整備は、一気に行うものではなく、特にエプロン、ターミナルの整備は、航空需要の動向を見ながら、段階的に進めてまいります。
15	今でも先進国で最も厳しく言われる、国の借金をさらに増やす事になる。第 3 滑走路建設は少なくても、現在検討すべき問題ではない。	同上
16	発着回数を増やすと言うことはそれ相応の旅客の数が増加するため、ターミナルの計画も必要になると感じる。	更なる機能強化に伴う旅客数増加に対して、現在 3 つあるターミナルビルの再編拡充により対応するのか、新たなターミナルビルを増設するのかは検討中です。
17	成田空港の最大の弱点は、国内線の貧弱さであると感じる。羽田空港が国際線ターミナルを建設したように、成田空港にも国内線ターミナルを増設してみてはどうか。	同上
■事業計画（その他）		
18	成田空港へのアクセスは京成線、北総線、JR が乗り入れしているが、バスのほうがコスト、時間の点で勝っている。飛行機の発着回数も大事だが、空港の価値は空港のアクセスがいいかどうかがポイントとなる。	成田空港に対するアクセスは、北総鉄道を経由する成田スカイアクセス線の開通、空港と都心を結ぶ低価格の空港アクセスバス路線の運行開始、空港と観光地等を直結するバス路線の拡充等により、交通アクセスの改善が図られてきました。 今後は、首都圏中央連絡自動車道（大栄 JCT～松尾横芝 IC 間）の整備・開通により、房総地域や横浜･川崎方面との連携がスムーズになると見込んでおります。 成田空港と各地を結ぶ交通アクセスの改善については、第一義的には交通事業者によるところですが、更なる機能強化に伴う成田空港を利用する旅客数増加に対しては、国、県、交通事業者、NAA からなる「成田空港のアクセス利便性向上等に関する連絡協議会」を通じて、改善を図っていきたいと考えております。

表 6.1-1(4)　住民等の意見の概要及び事業者の見解

	住民等の意見の概要	事業者の見解
■住民関与		
19	計画段階環境配慮書 3 ページで「シンポジウム」をもって、「地域の理解を得ながら、順次施設の増強や年間発着枠の上限が引き上げられてきたところである。」としているが、これは誤りである。 シンポジウムに参加したのは賛成派住民と、一部の反対派住民だけである。周辺住民のほとんどは、参加していないし、関与もしてこなかった。	成田空港問題シンポジウムでの合意に基づき、運輸省、千葉県、反対同盟、三郡代表、地元民間代表、住民代表、ＮＡＡによる円卓会議を開催し、また円卓会議終了後は、成田空港地域共生委員会により、円卓会議で合意された 22 項目の点検が継続的に行われました。 その後、新たな共生スキームに基づき、「成田空港地域共生・共栄会議」を設立し、成田空港の設置、管理および運用に関し、地域住民と空港の共生と、空港を核とした地域の共栄を図るとともに、今後の地域と空港のあり方について検討を重ねております。また、共栄ワーキングを設置し、成田空港周辺地域でのイベント、事業を開催しております。 更なる機能強化に関しては、住民説明会や対話型説明会の開催、あるいは NAA ホームページへの情報掲載等により、広く情報を提供するとともに、ご意見を伺う機会を設けます。
20	「年間発着回数 24 万回増」の時も「同 30 万回増」の時も、関係する騒音地区住民の多くは、地域の説明会などで反対の意見を表明したが、これを一切無視して「四者協議会」が勝手に決めたものであり、「地域の理解を得ながら」とは全く言えないものであった。 今回の第 3 滑走路建設についても、現在までの経過を見れば、直接の利害関係者である一般住民の意見を聞くこともなく進めていると感じる。	2016 年 9 月の四者協議会で「成田空港の更なる機能強化の検討を進めるに当たっての確認書」が締結されて以降、空港敷地範囲の展開が見込まれる地区や騒音影響の増大が見込まれる地区については、地域毎に住民説明会を開催し、説明とご意見を頂ける場を設けております。また、役場等において対話型説明会を開催する等、より多くの方からの意見を頂けるよう配慮しています。 今後の環境影響評価手続においても、環境影響評価法に基づく意見聴取や説明会開催を行います。 なお、四者協議会における検討状況については、成田空港ホームページにおいて、資料や検討結果の概要を公表しています。
■騒音		
21	夜間飛行制限(カーフュー)の緩和について、計画段階環境配慮書 11 ページには、大事な問題であるにもかかわらず「夜間飛行制限の緩和については、環境対策と併せ慎重に検討していく。」とのみ記述されている。騒音問題が原因で大きな事件が多発している昨今、騒音下住民に「カーフュー弾力的運用」の更なる緩和を押しつけようとする試みは、大きな問題である。 もし、「影響は少ない」として実施する場合は、ヨーロッパにおいて数百万人単位で実施された疫学調査結果などに基き、2009 年に発表された「欧州 WHO:夜間騒音ガイドライン」や、2011 年に発表された「欧州 WHO:環境騒音による疾病負荷」の調査結果などを否定する、「住民への健康には全く問題ない」とする、疫学的な知見を周辺住民に示すべきである。	成田空港に関する四者協議会において合意した「成田空港の離着陸制限（カーフュー）の弾力的運用に関する確認書（平成 25 年 3 月 29 日付）」に基づき航空機騒音健康影響調査を実施しています。また、NAA では、学術的知識の必要性及び公平性の観点から、学識経験者等で構成する第三者評価委員会（正式名称：成田国際空港航空機騒音健康影響調査委員会）を平成 25 年 7 月 1 日に設置し、調査・検討を進めてきました。 平成 27 年 9 月には、四者協議会において「成田国際空港航空機騒音健康影響調査結果（報告）」を報告しており、その結果の概要を 3 章に示しています。 今後、住民の皆様や関係する皆様の声を聴きながら、上記のような健康影響調査の実施についても、関係者と検討してまいります。

表 6.1-1(5)　住民等の意見の概要及び事業者の見解

	住民等の意見の概要	事業者の見解
22	夜間騒音は時間帯補正等価騒音レベルでは、夕方の時間帯で５デジベル、深夜早朝の時間帯で１０デジベルの重み付けされているが、睡眠への影響を評価できるものではない。 夜間に発生する航空機騒音の影響について、環境基準の趣旨に基ずき、今後騒音下住民に示されるコンターに反映して頂き、どのように反映したかを説明して頂く様要望する。 実際騒音下に住んでいると、深夜に突然の飛行機騒音は、静けさの中での騒音であり、何かの事故かと勘違いすることもたびたびあり夜間騒音は別の騒音として捉えて頂きたい。	航空機騒音の評価については、平成 19 年に改正、平成 25 年より施行された L_{den} を評価指標としています。L_{den} による評価では、飛行騒音だけでなく航空機の地上走行騒音を含めた総暴露量を評価するとともに、夕方及び夜間の騒音について重み付けを行っているところです。 航空機騒音の影響については、コンター図を３章にお示しいたしました。 なお、更なる機能強化を進めるに当たっては、地域の皆様の安眠を確保するという観点から、「特定空港周辺航空機騒音対策特別措置法（騒特法）」による航空機騒音障害防止地区内の民家の寝室に対して、既存の防音工事と併せて、内窓の設置について協議を行ってまいります。
23	デシベル評価は、極めて小さな数値から極めて大きな数値までを取り扱う便法として採用されてきたものであり、数デシベルの変化を問うための指標として採用するのは好ましくない。デシベルの変化値と実際に感じられる騒音レベルとに大きな乖離が生ずる。騒音評価に際しては、デシベル評価でなく、体感評価を取り入れて行うべきである。	同上
24	今現在でも夜１０時以降の騒音が気になるのに、これからはどの程度の騒音があるのか。正直うるさい。	同上
25	新たに空港内地域に入るかも知れない人にとっては、「案 1-2」か「案 2」かは大問題であり、案ごとの影響を明らかにしなければ、判断のしようがない。 新たな騒音が発生する地域、既存の騒音が増大する地域の人たちにとって、計画段階環境配慮書に記載されている予測結果では、判断をする事が出来ない。	成田空港の更なる機能強化は、ご意見をいただいた時には、おおよその配置での複数の案を比較する段階にありましたが、2016 年９月に開催した四者協議会において、Ｃ滑走路位置は案２、Ｂ滑走路は北側延伸の案で検討を進めることが、確認されました。 騒音の影響については、四者協議会資料及びこの３章において、その結果をお示ししています。
26	厳密なコンターなどは無理かも知れないが、案別に詳しい影響の程度の説明が必要ではないか。	同上
27	騒音について、「滑走路端から何 km では何 dB ひどくなる」などの説明があって当然と考える。動物・植物の予測のように、案別に具体的な予測をすべきである。	同上
28	騒音問題は内陸空港の宿命である。とにかく抜本的に住戸移転に尽きるので、徹底した丁寧な説明、理解、協力が不可欠である。道を境に線引きせず、大括りでも移転補償交渉が大事である。	成田空港では「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律（騒防法）」に基づく防音工事の実施や、騒特法に基づく移転補償等を行っております。 本事業の実施に伴い騒音の増加する区域が増えると見込まれることから、継続して発生源対策に努めるほか、新たな騒音区域の設定に際しては、地域分断等ができるだけ生じないよう、市町の意向を尊重するように、関係機関と協議を行ってまいります。

表 6.1-1(6)　住民等の意見の概要及び事業者の見解

	住民等の意見の概要	事業者の見解
29	とにかく騒音下区域を無くす、減らすことを一義的な目標にし、第３滑走路に限らずＡ・Ｂ滑走路における騒音区域からの住戸移転をも同時進行で対策をしないと成田問題は終わらない。	同上
30	現時点での第３滑走路の建設には反対である。 今やるべき事は、航空機騒音に 40 年近くもさらされてきた住民や地域に、制度改正も含めた抜本的な対策を行う事と考える。	今回の機能強化に当たっては、これまでの住民の皆様からの様々なご意見やご要望等も勘案し、周辺対策交付金の充実や、ペアガラスなどの防音工事施工内容の改善、さらには騒特法による航空機騒音障害防止地区内の寝室への内窓設置といった新たな対策をお示しさせていただきました。 騒音対策については、可能な限り地域の皆様のご意見を伺いながら、法令等に基づき実施可能な範囲で対応を推進してまいりたいと考えております。
31	多古町船越（栗田地区）では、５、６年前頃から騒音が特に激しくなった。朝早くから１１時頃まで、殆ど真上を飛行し、テレビの音もよく聞き取れない。隣の牛尾地区は従来から騒音地区に指定されているが、道ひとつ隔てた船越地区は指定がない。第三滑走路ができれば、もっとひどくなると思われる。騒音調査も牛尾地区で実施されているが、船越地区では無いように思われる。第三滑走路を否定、反対するものではない。	騒防法に基づく騒音対策区域の設定は、今後、国により関係市町や住民の皆様の意見を反映した上で行われるものと承知しており、当社としてもそうしたご意見が反映されるよう協議をして参りたいと考えております。
32	騒特法の中で、基準が達成ができない場合には室内騒音レベルを所定数値以内にすることが記載されている。このことは、騒音防止対策工事による対策結果の評価が義務付けられていると解釈できる。 既存の騒音防止対策工事結果の科学的評価（周波数帯域別の定量評価）を直ちに実施し、騒音評価及び対策案策定に資することとされたい。	NAA では 2004 年以降、防音対策工事を実施した箇所について、遮音効果測定を実施しております。防音工事実施後 1 年以内の住宅に対する遮音効果測定は、2004 年度（平成 16 年度）以降、2015 年度（平成 27 年度）末までに 73 件実施しています。また、防音工事実施済住宅に対する測定に加え、遮音効果測定実施済住宅に対する再測定を 2011 年度（平成 23 年度）から開始し、遮音性能の経年変化についても調査をしています。平成 27 年度の調査結果を 4 章にお示ししています。 この遮音効果測定は、住宅防音工事を実施する際の計画遮音量が 500Hz における総合透過損失で検討されていることから、500Hz の周波数を評価対象として実施しています。 騒音対策については、可能な限り地域の皆様のご意見を伺いながら、法令等に基づき実施可能な範囲で対応を推進してまいりたいと考えております。
33	音響エネルギーを測定しているだけの騒音計の測定では、科学的配慮に基づく防音設計を行うことが不可能であるので、周波数帯域ごとの騒音測定を実施し、対策案を取りまとめることを求める。	同上

表 6.1-1(7)　住民等の意見の概要及び事業者の見解

	住民等の意見の概要	事業者の見解
34	地域を限定せず、騒音調査や、住民の意見を聞く機会を広く設け、騒音防止装置の助成等、きめ細かい対応をお願いしたい。	成田空港の更なる機能強化については、現在、住民の皆様への説明会に加え、役場等において対話型説明会を開催する等、より多くの方に訪れていただきご意見を頂ける場を設けてまいります。 騒音対策については、可能な限り地域の皆様のご意見を伺いながら、法令等に基づき実施可能な範囲で対応を推進してまいりたいと考えております。
35	航空機が小型化して離陸が早く、騒音が低減するとの説明を聞くが、天候・気圧・航路・高度によってうるさく感じる。	航空機騒音の伝搬には、天候、風、航空機の飛行経路・高度が密接に関連しており、天候条件等によっては、本来のコースより外れたり、あるいは低い高度で飛行せざるを得ない状況に遭遇し、結果的に騒音が増大することがあります。 ただし、成田空港では、航空機騒音による影響をできるかぎり小さくするために、利根川から九十九里浜までの間は、離陸の時には直進上昇、着陸の時には直進降下するように飛行コースが設定されています。また、成田空港から離陸した航空機は、直進上昇の際に、できるだけ高い高度が得られるよう上昇し、その後加速する急上昇方式を行っています。NAA では、安全の確保と合わせて、航空機騒音による影響をできるだけ小さくするよう、飛行コースの監視を行うとともに、航空会社に対しては、飛行コース等の遵守をお願いしております。
36	2020 年のオリンピックまでには、成田空港国際線がさらに４万回増になる事になっているが、全く考慮に入れていない。そのため、予測を誤り、周辺住民への騒音被害を拡大する恐れがある。	計画段階環境配慮書では、2020 年東京オリンピック・パラリンピック以降の機能強化について取り扱っており、2020 年東京オリンピック・パラリンピックまでに実施する管制機能の高度化についてはすでに整備実施済み、高速離脱誘導路の整備については 2016 年度～2019 年度までに実施する予定です。 これらにより発着回数を年間 4 万回増加させることができますが、更なる機能強化後の年間 50 万回という発着回数には、この増加分も含まれています。
■大気質、水質		
37	生態系、これには水質、動植物をどうするかである。水質の濁り等は４０００m造成事業時の対策を踏襲すべき。	本事業の実施に伴い、土地の造成等による濁水が発生するおそれが考えられます。その濁水が周辺河川に流入することによる周辺地域への影響を可能な限り回避・低減するため、調整池や沈砂池の設置等、有効な濁水対策を講じてまいります。

表 6.1-1(8)　住民等の意見の概要及び事業者の見解

	住民等の意見の概要	事業者の見解
38	騒音のみに触れがちだが､大気汚染も深刻であり､汚染された雨が地下水に混じり影響を受けたら､米で生計を立てている町は風評被害により全滅を免れないだろう。	NAA では、空港内外 6 カ所に大気質常時測定局を設置し空港内及び近傍の大気に占める二酸化硫黄、窒素酸化物、一酸化炭素、光化学オキシダント、非メタン炭化水素、浮遊粒子状物質の濃度などについて、常時監視しています。平成 26 年度においては､光化学オキシダント以外の項目については環境基準を達成しており､航空機の運航に伴って著しい大気汚染は発生していないと判断しております｡光化学オキシダントは環境基準を満たしませんでしたが､空港周辺の自治体測定局においても同様な現象が見られることから､この現象は空港特有のものではなく広域的なものと考えられます｡なお、発着回数が増加することから、環境影響評価手続において大気質の調査、予測及び評価を行うこととしています。 また、空港周辺の地下水について、ＮＡＡでは測定を継続的に行っていますが､良好な水質が維持されております。
■その他の環境項目等		
39	貴重な動植物は､基本的には捕獲し近似する森に放したり移植を行う等、保全を図るべき。	貴重な動植物については、その生育･生息環境への影響を回避・低減させることを第一に考え、回避･低減策の実施が困難な場合には、移植等の代償措置を講じてまいります。
40	滑走路の土地の確保がどうなのか､地質の問題や、誘導路がへの字になったりしないか、周辺環境はどうなるかも確認が必要である。	空港用地の確保については、地域と協議の上、地権者の皆様と別途交渉させていただきます。 周辺環境への影響については､環境影響評価手続の中で調査、予測及び評価を行い、また影響が生じるおそれがある項目については予め対策等の検討を行うことで、可能な限り影響の回避・低減が図られるよう努めます。
41	天候と滑走ルートの関係で、たまに電波障害（テレビにノイズ）がある。	テレビジョン電波については､地上デジタル放送への移行に伴い､航空機によるフラッター障害等は基本的に解消されていると考えておりますが､ご意見をいただいた際には個別に対応させていただいております。
42	「光害」について全く検討されていない。成田空港周辺は明るすぎる｡月夜や星空など夜間の景観を著しく害している。また、夜間の飛行機は強烈なライトを照らしたまま九十九里の海岸線上を通過している。子供達に「天の川」を見せたくても、成田空港周辺ではままならない。空港の存在そのものを否定するものではないが､空港全体で省エネの LED に変えただけでなく、余計な明かりを(とりわけ上空に向けて)出さないよう検討していただきたい。	ご意見として承りました。一方で、夜間の航空機の安全な離着陸には､視認性の高い光源を設置する必要があります｡それらが星空の観察等に支障をきたすことは認識しておりますが､安全確保の観点から、ご理解を頂きたく考えております。 なお、成田空港では、夏季に節電と地球温暖化防止に向けた取り組みの一環としてライトダウンキャンペーンを NAA ロゴ看板等の一部施設で実施しています。この取り組みは、効果は小さいものの空港外部への漏れ光の削減にもつながっています。

6.2. 計画段階環境配慮書に対する地方公共団体の長の意見及び事業者の見解

6.2.1. 成田市長の意見及び事業者の見解

表 6.2.1-1　成田市長の意見及び事業者の見解

成田市長の意見	事業者の見解
１．全体的事項について 環境影響評価にあたっては、本事業が成田国際空港の既存滑走路の延長･滑走路の増設であることを踏まえ、現在の環境がどのように変化するのかを調査・予測・評価し、環境影響評価図書に分かりやすく記載すること。	今後の環境影響評価手続において、現況からの変化の程度が把握できるよう可能な限り配慮して、調査、予測及び評価を実施します。その結果は、環境影響評価図書に記載するほか、あらましを作成するなど、できる限り分かりやすくとりまとめるよう努めます。
２．個別的事項について (1)　騒音について 成田空港の機能強化により、夜間飛行制限が緩和され、B 滑走路が延長されると、航空機の発着回数が大幅に増加することが見込まれ、航空機騒音による影響の範囲が広がることから、住民の生活環境を保全するために、新たに騒音区域となる家屋の防音工事が必要となる。また、既存の騒音区域でも航空機による騒音影響が増加することから、さらに遮音効果のある防音工事が必要となる。	今回の機能強化により、新たに騒音区域となる地域においては、騒防法に基づく防音工事や騒特法に基づく移転補償等の環境対策を実施してまいります。また、これまでの住民の皆様からの様々なご意見やご要望等も勘案し、周辺対策交付金の充実や、ペアガラスなどの防音工事施工内容の改善、さらには騒特法による航空機騒音障害防止地区内の寝室への内窓設置といった新たな対策をお示しさせていただきました。 騒音対策については、可能な限り地域の皆様のご意見を伺いながら、法令等に基づき実施可能な範囲で対応を推進してまいりたいと考えております。
(2)　飛行コースについて 成田空港の飛行コースについては、航空機騒音による影響をできるかぎり小さくするために、利根川から九十九里浜までの間は、直進上昇・直進降下するように飛行コースが設定されている。機能強化後についても、航空機騒音による影響をできる限り小さくするための飛行コースの設定が必要となる。	飛行コースについては、今後、国土交通省により航空機騒音の影響の回避及び低減を考慮して検討が行われます。
(3)　その他（B 滑走路北伸について） 成田市の最終処分場である成田クリーンパークについては、平成 19 年 3 月末に埋め立てを終了したが、最終処分場廃止基準を満たしておらず、一般廃棄物処理施設である最終処分場としては廃止されていない為、水処理を継続させなければならない状況にあることから、その取扱いについては関係機関と十分協議願いたい。	成田クリーンパークの取扱いについては、関係機関等と適切に協議を行います。

6.2.2. 多古町長の意見及び事業者の見解

表 6.2.2-1　多古町長の意見及び事業者の見解

多古町長の意見	事業者の見解
1　全体的事項について 環境影響評価にあっては、本事業が既設空港の滑走路の増設及び既設滑走路の延長事業であることを踏まえ、現在の環境がどのように変化するかを予測・評価するとともに、地域の声を十分反映した環境影響評価方法書等の作成を進めていくこと。	今後の環境影響評価手続において、現況からの変化の程度が把握できるよう可能な限り配慮して、調査、予測及び評価を実施します。その結果は、環境影響評価図書に記載するほか、あらましを作成するなど、できる限り分かりやすくとりまとめるよう努めます。 また、環境影響評価手続の中で意見書の受付や説明会の開催を行い、住民等のご意見も踏まえて環境影響評価を進めてまいります。
2　個別的事項について (1)　騒音について 航空機の運航に伴い発生する騒音については、滑走路の増設及び延長により騒音の増加領域が生じるため、現況の飛行経路、増設・延長予定の滑走路における飛行経路及び運航ダイヤ等を十分に考慮し、適切な調査地点を設定するとともに、予測・評価にあたっては、現況との比較の観点を踏まえて実施すること。また、事業実施にあたっては、騒音による影響の回避又は低減を図るための環境配慮措置を十分に実施すること。	現地調査の実施地点については、飛行経路や運航ダイヤ等の環境影響の要因や、集落の状況等を考慮し、選定しました。また、予測・評価は、現況からの変化の程度を把握できるよう可能な限り配慮して行います。 本事業の実施に伴い騒音の増加する区域が増えると見込まれることから、継続して発生源対策に努めるとともに、新たに騒音区域となる地域においては、騒防法に基づく防音工事や騒特法に基づく移転補償等の環境対策を実施してまいります。
(2)　低周波音について 滑走路の増設及び延長により低周波音による影響範囲が拡大することが考えられることから、調査地点について適切な調査地点を設定するとともに、予測・評価にあたっては、現況との比較の観点を踏まえて実施すること。	現地調査の実施地点については、環境影響の要因や集落の状況等を考慮し選定しました。また、予測・評価は、現況からの変化の程度を把握できるよう可能な限り配慮して行います。
(3)　水質（土砂による水の濁り）について 造成等の施工による工事排水の流出先への影響の回避及び低減を図るための環境配慮措置を十分に実施すること。	本事業の実施に伴い、土地の造成等による濁水が発生するおそれが考えられます。その濁水が周辺河川に流入することによる周辺地域への影響を可能な限り回避・低減するため、調整池や沈砂池の設置等、有効な濁水対策を講じてまいります。
(4)　水文環境について 滑走路の増設及び延長に伴う地下水涵養域の減少による地下水への影響の回避及び低減を図るための環境配慮措置を十分に実施すること。また、事業想定区域周辺の滞水層への影響の可能性について検討し、必要と認められるときは所要の調査・予測等を実施すること。	地下水涵養域の減少による地下水への影響については、地下水涵養域や滞水層の改変等を考慮して、今後の環境影響評価手続において、調査、予測及び評価を実施します。事業実施による水文環境への影響については、調整池の容量の十分な確保、空港内の芝地部分への砕石浸透トレンチの設置、通水管による盛土部の適切な排水等を検討し、その回避・低減に努めます。
(5)　動物・植物について 動・植物、特に貴重種等については、滑走路増設工事に伴い環境への影響が懸念されることから、現状の把握に十分努め、適切な予測・評価を行うとともに影響の回避及び軽減を図るための環境配慮措置を十分に実施すること。	動物及び植物への影響については、今後の環境影響評価手続において、主務省令等を参考に適切な調査、予測及び評価を実施します。文献調査等の結果から現時点で生息・生育が想定される貴重な動物・植物については、その現状が確認できるよう特に配慮します。また、調査、予測の結果を踏まえ、必要に応じて環境保全措置を検討します。

6.2.3. 芝山町長の意見及び事業者の見解

表 6.2.3-1(1)　芝山町長の意見及び事業者の見解

芝山町長の意見	事業者の見解
1　全般について 本事業が既設滑走路の増設及び延長であることを踏まえ、現在の自然環境等がどのように変化するかを適切に予測・評価し、今後の環境影響評価方法書等の作成を進めていくこと。	今後の環境影響評価手続において、現況からの変化の程度が把握できるよう可能な限り配慮して、調査、予測及び評価を実施します。その結果は、環境影響評価図書に記載するほか、あらましを作成するなど、できる限り分かりやすくとりまとめるよう努めます。
2　騒音関係 航空機騒音については、空港の処理能力が向上する為、全体的に騒音影響は増加することが考えられる。また、滑走路の増設及び延長により騒音領域が増大することから、飛行経路及び運航ダイヤ等を十分に考慮し、予測、評価すること。 また、超低周波についても、滑走路の増設及び延長による影響範囲が拡大することが考えられることから、影響の回避又は低減を図るための配慮措置を十分に実施すること。	航空機騒音及び低周波音については、環境影響の要因や集落の状況等を考慮し、調査、予測及び評価を実施します。
3　水質関係 当該事業による土地の造成等の施工により、工事排水の流出先となる河川への影響の回避及び低減を図るための環境配慮措置を十分に実施すること。また、工事排水の流出先となった河川への排水量又は雨水計算を実施し、溢水等の災害が起こらぬよう十分配慮すること。	本事業の実施に伴い、土地の造成等による濁水が発生するおそれが考えられます。その濁水が周辺河川に流入することによる周辺地域への影響を可能な限り回避・低減するため、調整池や沈砂池の設置等、有効な濁水対策を講じてまいります。 なお、溢水等の災害が生じないよう、関係機関と協議を行い、河川への排水量や調整池容量等を検討いたします。
4　水文環境関係 滑走路の増設及び延長に伴う地下水涵養の減少による地下水への影響の回避及び低減を図るための環境配慮措置を十分に実施すること。また、湧水への影響について十分な配慮を行うこと。	地下水涵養域の減少による地下水への影響については、今後の環境影響評価手続において、調査、予測及び評価を実施します。事業実施による水文環境への影響については、調整池の容量の十分な確保、空港内の芝地部分への砕石浸透トレンチの設置、通水管による盛土部の適切な排水等を検討し、その回避・低減に努めます。 湧水について、調査によりその状況等を把握し、事業実施による影響の回避及び低減に努めます。
5　動物関係 動物については、滑走路の増設及び延長により重要な種に対し影響が懸念されることから、現状の把握を十分に行い、適切な予測・評価を行うとともに影響の回避及び軽減を図るための環境配慮措置を実施すること。	動物への影響については、今後の環境影響評価手続において、主務省令等を参考に適切な調査、予測及び評価を実施します。文献調査等の結果から現時点で生息が想定される重要な動物については、その現状が確認できるよう特に配慮します。また、調査、予測の結果を踏まえて、必要なものについて環境保全措置を検討します。
6　植物関係 植物については、滑走路の増設及び延長により重要な種に影響が懸念されることから、現状の把握を十分に行い、適切な予測・評価を行うとともに影響の回避及び軽減を図るための環境配慮措置を実施すること。	植物への影響については、今後の環境影響評価手続において、主務省令等を参考に適切な調査、予測及び評価を実施します。文献調査等の結果から現時点で生育が想定される重要な植物については、その現状が確認できるよう特に配慮します。また、調査、予測の結果を踏まえて、必要なものについて環境保全措置を検討します。

表 6.2.3-1(2)　芝山町長の意見及び事業者の見解

芝山町長の意見	事業者の見解
7　生態系関係 当該事業により土地の改変や樹木伐採を最小限に留める等の自然環境の維持を検討し、影響の回避及び低減を図ること。	事業計画の検討に際しては、土地の改変等の自然環境への影響にも配慮し、その回避及び低減に努めます。
8　廃棄物等関係 滑走路の増設及び延長により伐採樹木が発生するが、廃棄物としての発生を抑制し、有効活用に努めること。	伐採樹木の再利用の方法については、今後の環境影響評価手続で実施する調査及び予測の結果を踏まえて検討を行います。
9　温室効果ガス関係 空港処理能力が増加することにより温室効果ガス排出量の増加が予想されるが、二酸化炭素排出量の削減目標を定め、発生抑制に努めること。	現在、ＮＡＡは、当社が策定した「エコ・エアポートビジョン 2030」及び「エコ・エアポート基本計画（2016～2020 年度）」に基づき、空港から排出される CO_2 を、2020 年度には発着回数 1 回あたり基準年度（2015 年度）比で 7%削減、また 2030 年度には同じく基準年度比 30%削減を目標として掲げ、取り組みを進めています。当社は、この目標の達成に向けて、取組を推進してまいります。また、事業計画の検討に際しては、環境への影響にも配慮し、温室効果ガスの発生抑制につながるよう努めます。
10　文化財関係 事業実施想定区域に芝山町指定文化財である「普賢院の槇の木」が存在するため、事業の実施にあたっては、事前に教育委員会と協議を行い、影響の回避又は低減を図ること。	「普賢院の槇の木」など、指定文化財等への影響が生じるおそれがある場合には、事前に教育委員会などの関係機関と協議を行います。

6.2.4. 横芝光町長の意見及び事業者の見解

表 6.2.4-1　横芝光町長の意見及び事業者の見解

横芝光町長の意見	事業者の見解
１．騒音関係 航空機騒音については、現況の飛行経路、新Ｃ滑走路建設後における飛行経路を十分に考慮し、適切な調査地点を設定するとともに、予測・評価にあたっては現況との比較の観点を踏まえ実施すること。	現地調査の実施地点については、環境影響の要因や集落の状況等を考慮し選定しました。また、予測・評価は現況からの変化の程度が把握できるよう、可能な限り配慮して実施します。
２．排水関係 案２の場合、新Ｃ滑走路建設により高谷川そして栗山川へ排出される水量が増加すると思われるため、排水量をできる限り低減させるとともに、適切に予測・評価すること。	空港からの雨水排水について、空港周辺の河川への流入による周辺地域への影響を可能な限り回避・低減するため、調整池の設置等、有効な対策を検討いたします。
３．社会的状況（人口） 新Ｃ滑走路建設により周辺地域の人口にどのような影響が及ぶかについて、可能な範囲で予測・評価すること。	環境影響評価は、事業実施による周辺地域への環境面での影響について調査、予測及び評価を行うものと考えております。なお、人口減少対策については、空港周辺市町の計画や施策に協力いたします。

6.2.5. 山武市長の意見及び事業者の見解

表 6.2.5-1　山武市長の意見及び事業者の見解

山武市長の意見	事業者の見解
１．全体的事項 　環境影響評価の手続きにあたっては事業内容や地域環境の特性を考慮し、適時適切な調査・予測・評価を行うとともに、必要に応じて配慮内容の見直しを検討して下さい。	今後の環境影響評価手続において、環境影響の要因や集落の状況等、事業内容や地域環境の特性を考慮し、調査、予測及び評価を実施します。また、調査、予測の結果を踏まえて、必要なものについて環境保全措置を検討します。
２．個別的事項 　航空機騒音の測定については、現況の飛行経路、新Ｃ滑走路建設後における飛行経路を考慮のうえ、適切な調査地点を設定するとともに、予測・評価にあたっては現状との比較の観点を踏まえて下さい。	現地調査の実施地点については、環境影響の要因や集落の状況等を考慮し選定しました。また、予測・評価は現況からの変化の程度が把握できるよう、可能な限り配慮して実施します。

6.2.6. 稲敷市長の意見及び事業者の見解

表 6.2.6-1　稲敷市長の意見及び事業者の見解

稲敷市長の意見	事業者の見解
１．全体的事項について 　環境影響評価にあたっては、成田空港の更なる機能強化にあたり、現在の環境がどのように変化するかを予測・評価し、環境影響評価図書にわかりやすく記載すること。	今後の環境影響評価手続において、主務省令等を参考に適切な調査、予測及び評価を実施します。その結果は、環境影響評価図書に記載するほか、あらましを作成するなど、できる限り分かりやすくとりまとめるよう努めます。予測・評価は、現況からの変化の程度が把握できるよう可能な限り配慮して行います。
２．個別的事項について (1)　騒音について 　航空機の運航に伴い発生する騒音領域の増加が予測されているため、適切な調査の上、集落のある地域への配慮をすること。	航空機騒音については、環境影響の要因や集落の状況等を考慮し、調査、予測及び評価を実施します。 　なお、本事業の実施に伴い騒音の増加する区域が増えると見込まれることから、継続して発生源対策に努めるとともに、新たに騒音区域となる地域においては、騒防法に基づく防音工事や騒特法に基づく移転補償等の環境対策を実施してまいります。

6.2.7. 河内町長の意見及び事業者の見解

表 6.2.7-1　河内町長の意見及び事業者の見解

河内町長の意見	事業者の見解
１．騒音関係について 　Ｂ滑走路の延伸及びＣ滑走路の増設により航空機の運航数が増えることから、今まで以上に航空機の騒音が継続的に発生する事が予測されるため、時間帯や場所を考慮して騒音の測定を行い、生活への影響を配慮し、十分に調査を行うこと。	航空機騒音については、環境影響の要因や集落の状況等を考慮し、調査、予測及び評価を実施します。
２．飛行ルートについて 　Ｃ滑走路の増設により、航空機の運航数が増えることから、飛行状況のモニタリングを行い、飛行高度やルートを遵守するよう十分に調査を行うこと。	これまでに引き続き、飛行コースを逸脱した航空機がないか、監視を継続します。

6.2.8. 千葉県知事の意見及び事業者の見解

表 6.2.8-1(1)　千葉県知事の意見及び事業者の見解

千葉県知事の意見	事業者の見解
1　総括的事項 (1)　環境影響評価の実施に当たっては、今後作成する事業計画を基に、各活動要素及び環境要素に係る影響について改めて検討した上で環境影響評価項目を適切に選定し、最新の知見を基に、調査、予測及び評価を定量的に行うこと。	今後の環境影響評価手続では、作成した事業計画案について、その環境影響を適切に評価するための項目選定を行うとともに、専門家の意見等を踏まえながら、調査、予測及び評価を行います。
(2)　事業計画の検討に当たっては、当該地域におけるこれまでの様々な環境への取組が後退することのないよう十分配慮すること。	事業実施に際しては、空港の周辺地域における環境への取組を継続的に推進いたします。 特に騒音については、本事業の実施に伴い騒音の増加する区域が増えると見込まれることから、継続して発生源対策に努めるとともに、新たに騒音区域となる地域においては、騒防法に基づく防音工事や騒特法に基づく移転補償等の環境対策を実施してまいります。
(3)　本事業は、滑走路の延長及び新設を行うものであり、これに伴い、既存の滑走路等の運用方法の変更、新たな空港施設の整備等が想定されることから、これらによる影響も含めて予測、評価を行うこと。	空港の整備は、航空需要に応じて段階的に実施され、滑走路等の運用方法もその整備状況にあわせたものになることが想定されますが、可能な限り環境に配慮した計画とするため、環境影響評価では影響が最も大きくなると考えられるケースを項目毎に想定し、予測及び評価を行います。
(4)　本事業に伴い、旅客量や貨物取扱量が増加し、周辺道路の交通量の増加及び交通流の変化が想定されることから、これらによる影響も含めて予測、評価を行うこと。	環境影響評価では、旅客量や貨物取扱量が最大となり、航空機の発着回数が最大となると想定される時点について、空港周辺の道路ネットワークの整備状況等を把握した上で、交通量の増加及び交通流の変化を考慮した予測及び評価を行います。
(5)　滑走路の延長と新設で、供用開始時期が異なる場合は、環境影響を受ける範囲が変わることが想定されることから、滑走路を含めた施設の使用状況に応じた予測、評価を行うこと。	空港の整備は、航空需要に応じて段階的に実施され、滑走路等の運用方法もその整備状況にあわせたものになることが想定されますが、可能な限り環境に配慮した計画とするため、環境影響評価では影響が最も大きくなると考えられるケースを項目毎に想定し、予測及び評価を行います。現時点においては、新設するＣ滑走路とＢ滑走路の延長部分は同時期に供用開始することを考えています。
2　各論 (1)　騒音 ①　騒音については、2案が定性的な予測により比較されていることから、改めて定量的に予測し比較を行った上で事業計画を作成し、その検討経過を含めて結果を方法書に記載すること。	航空機騒音について、現時点で予測条件が想定できる範囲内で案ごとに定量的な予測を行い、3章に掲載しました。
②　騒音の環境基準を超過している地点が多数存在しており、航空機の運行本数の増加により、さらに、騒音の影響の拡大が懸念されることから、事業計画の検討に当たっては、騒音の影響が最大となる状況を想定し、環境負荷が可能な限り低減されるよう配慮すること。	可能な限り環境に配慮した計画とするため、環境影響評価では騒音の影響が最も大きくなると考えられるケースを想定し、予測、評価及び対策を行うことで、環境負荷の低減に努めます。

表 6.2.8-1(2)　千葉県知事の意見及び事業者の見解

千葉県知事の意見	事業者の見解
(2)　水質 ①　供用時の汚濁負荷量の増加が想定されることから、事業計画の検討に当たっては、排水処理対策に十分配慮すること。	事業実施に際して、施設供用後、ターミナルビル等の空港施設から生じる汚水排水や、滑走路やエプロン等から生じる雨水排水の増加量を想定するとともに、その処理方法について検討を行います。
②　事業実施想定区域は周辺河川の上流域にあり、工事に伴い、下流域への濁水の影響が想定されることから、事業計画の検討に当たっては、濁水防止対策に十分配慮すること。	本事業の実施に伴い、土地の造成等による濁水が発生するおそれが考えられます。その濁水が周辺河川に流入することによる周辺地域への影響を可能な限り回避・低減するため、調整池や沈砂池の設置等、有効な濁水対策を検討いたします。
(3)　水文環境 本事業は大規模な土地の改変を伴うことから、事業計画の検討に当たっては、河川の水量等に影響が出ないよう十分配慮すること。	事業実施に際して、空港周辺の河川の水量等への影響が生じないよう、施設供用後、滑走路やエプロン等から生じる雨水排水の増加量を想定するとともに、その処理方法や調整池の整備等について検討を行います。
(4)　動植物及び生態系 ①　事業実施想定区域及び周辺では、オオタカ等の猛禽類をはじめ重要な動植物の生息が予測されることから、事業計画の検討に当たっては、専門家等からの助言を踏まえ、これら重要な動植物の生息地、生育地に十分配慮すること。	動植物及び生態系への影響について、専門家等へのヒアリングを実施し、調査、予測及び評価の実施と、適切な環境保全措置の検討を行います。
②　本事業の実施に当たり、河川の改変や付け替えが伴うとされており、周辺の生態系への影響が想定されることから、生態系を環境影響評価項目として選定すること。	本事業の実施により、対象事業実施区域及びその周囲に成立する地域を特徴付ける生態系に影響を及ぼすことが考えられることから、生態系を環境影響評価の項目として選定いたしました。
(5)　景観 事業実施想定区域及び周辺は、良好な景観を有する地域であることから、事業計画の検討に当たっては、周辺地域の景観と調和を図るよう十分配慮すること。	事業計画の検討に際しては、「成田市景観計画」など関連する計画等を踏まえながら、地域の景観特性に応じた適切な景観形成に努めます。
(6)　人と自然との触れ合いの活動の場 事業実施想定区域及び周辺には、人と自然との触れ合いの活動の場が多く存在することから、事業計画の検討に当たっては、これらの機能を低下させないよう十分配慮すること。	事業実施により影響が生じるおそれがある人と自然との触れ合いの活動の場について、主務省令等を参考に適切な調査、予測及び評価を実施し、可能な限り影響の回避又は低減に努めます。また、必要に応じて代償措置の検討を行います。
(7)　廃棄物等 工事及び供用に伴い発生する廃棄物について、具体的な有効活用を検討し、発生量の抑制に十分配慮すること。	施工計画の検討に際して、土砂の搬出入の量を可能な限り抑制する等、可能な限り廃棄物等の発生量の抑制に努めます。また、伐採樹木の再利用の方法については、今後の環境影響評価手続で実施する調査及び予測の結果を踏まえて検討を行います。
(8)　その他 事業実施想定区域及び周辺には、多くの天然記念物、史跡及び埋蔵文化財包蔵地が存在することから、事業計画の検討に当たっては、これらの保全等に十分配慮すること。	天然記念物、史跡及び埋蔵文化財包蔵地について、今後実施する調査の結果を踏まえ、関係機関と協議を行います。

6.2.9. 茨城県知事の意見及び事業者の見解

表 6.2.9-1　茨城県知事の意見及び事業者の見解

茨城県知事の意見	事業者の見解
1　総括的事項 (1)　事業計画の具体化に伴い、滑走路の位置等を選定するにあたっては、航空機が本県の上空を飛行する回数が相当に多くなることや飛行ルートによっては影響地域が拡大し、環境負荷が増加することが懸念されることから、住民への影響を回避又は低減することを最大限に考慮の上、十分に検討し決定すること。なお、滑走路の位置を検討した内容及びその結果については、方法書以降の図書に記載すること。さらに、事業計画を具体化する過程においては、関係地域の住民から理解が得られるよう努めること。	滑走路等の位置については、環境面の影響についても考慮した上で検討を行い、滑走路の位置等の検討及び対象事業実施区域の設定を行いました。検討の経緯は、3章に記載しました。また、今後の環境影響評価手続等の中で、関係する自治体や住民等の意見を伺いながら、事業に対してご理解をいただけるよう努めてまいります。
(2)　環境影響評価方法書以降の図書は、関係地域の住民が事業の実施に伴う住環境への影響を明確に理解できるよう、創意工夫のうえ作成すること。	環境影響評価図書は、可能な限り分かりやすい内容となるよう努めるほか、環境影響評価手続において実施する説明会での資料等は可能な限り平易な表現とし、住民等の方々のご理解を促すよう努めます。
2　個別的事項 (1)　騒音 稲敷市、河内町においては航空機の騒音が一層拡大することが懸念されることから、生活環境の保全の観点を踏まえ、これらの影響を可能な限り低減・回避を図るよう、地域の意見を考慮し十分な調査を行い、滑走路の位置及び飛行ルートを選定すること。 また、供用時の必要な措置として、航空機発着ピーク時間帯の抑制による平準化、騒音軽減運行策などの騒音対策についても検討を進め、方法書以降の図書に記載すること。	滑走路の位置等については、3章に示した検討の経緯により、案2により検討を進めることと致しました。飛行コースについては、今後、国土交通省により航空機騒音の影響の回避及び低減を考慮して検討が行われます。 また、本事業の実施に伴い航空機騒音の増加する区域が増えると見込まれることから、継続して発生源対策に努めるとともに、新たに騒音区域となる地域においては、騒防法に基づく防音工事や騒特法に基づく移転補償等の環境対策を実施してまいります。それらは、準備書以降の環境影響評価図書でもお示し致します。
(2)　動物 本県には、稲敷市江戸崎地区に関東で唯一の「オオヒシクイ」の貴重な越冬地があることから、飛行ルートの選定にあたっては、これらの渡り鳥への影響を回避するため、専門家の意見や科学的な知見による検討を行うこと。	渡り鳥への影響について、専門家等へのヒアリングを実施し、適切な調査、予測及び評価の実施と、適切な環境保全措置の検討を行います。

6.3. 計画段階環境配慮書に対する国土交通大臣の意見及び事業者の見解

表 6.3-1(1)　国土交通大臣の意見及び事業者の見解

国土交通大臣の意見	事業者の見解
1．総論 （1）環境保全の最適化に向けた対象事業実施区域の設定及び事業計画の検討 ①　滑走路の新設及び延伸に関する複数案のいずれについても、本事業の実施に伴う重大な影響が生ずるおそれがあることから、対象事業実施区域の設定並びに滑走路及び関連施設等（以下「事業設備等」という。）の位置・規模又は構造・配置（以下「位置等」という。）の検討に当たっては、環境保全上重要と考えられる以下の（ⅰ）～（ⅳ）について、本事業の実施に伴う影響を改変回避、離隔確保等により極力回避又は低減し、成田空港を含む事業実施想定区域及びその周辺における環境保全の最適化を図ること。また、必要に応じ、代償措置を検討すること。 （ⅰ）市街地、集落、学校・病院等配慮が特に必要な施設及び住居 （ⅱ）河川、水路及び湧水地 （ⅲ）鳥獣保護区、天然記念物及び巨樹・巨木林 （ⅳ）人と自然との触れ合いの活動の場及び条例に基づく里山活動協定認定箇所	ご指摘いただいた（ⅰ）～（ⅳ）への影響の程度を、配慮書で示した案１－２及び案２のそれぞれの場合について整理し、成田空港を含む事業実施想定区域及びその周辺において可能な限り環境への影響の回避及び低減に努め、滑走路の位置等の検討及び対象事業実施区域の設定を行いました。その結果は３章に示しています。また、今後の環境影響評価手続の中で必要と考えられる場合には、代償措置等の検討を行います。 （ⅰ）市街地、集落、学校・病院等配慮が特に必要な施設及び住居について、滑走路増設等想定位置の範囲内の住居数を比較しました。その結果、案１－２では約 500 戸、案２では約 100 戸であり、案２の方が案１－２と比べ少なくなります。 また、57dB 以上の航空機騒音の影響が及ぶと想定される範囲について、住居数は、案１－２では現在より約 10,300 戸増加、案２では現在より 10,700 戸増加することが想定されます。学校数は、案１－２、案２とも現在より 23 校増加することが、病院数は、案１－２では現在より４施設、案２では現在より３施設増加することが想定されます。 （ⅱ）河川、水路及び湧水地、（ⅲ）鳥獣保護区、天然記念物及び巨樹・巨木林、（ⅳ）人と自然との触れ合いの活動の場及び条例に基づく里山活動協定認定箇所について、湧水地については、湧水地点となる斜面地の改変範囲が、案２の方が案１－２に比べ多いと考えます。鳥獣保護区については、Ｂ滑走路を北側に延伸する場合その一部を改変することになります。Ｃ滑走路の新設による鳥獣保護区の改変は、いずれの案においてもありません。人と自然との触れ合いの活動の場は、案１－２は「グリーンウォーターパーク」が、案２は「芝山湧水の里」等が滑走路増設等想定位置に存在します。条例に基づく里山活動協定認定箇所は、協定を結んだ私有林が、案１－２の滑走路増設等想定位置に存在します。
②　今後、環境影響評価手続の過程においても、社会状況の変化等に応じた航空需要予測の精度向上、オフピーク時間帯の活用等現在の成田空港における空港設備を最大限有効活用するための方策及び平成 25 年 10 月に国土交通省交通政策審議会航空分科会に設置された首都圏空港機能強化技術検討小委員会の検討状況等を踏まえ、環境保全上最適な計画となるよう、引き続き精査すること。	国土交通省交通政策審議会航空分科会基本政策部会に設置された首都圏空港機能強化技術検討小委員会の中間取りまとめに示された、2020 年東京オリンピック･パラリンピックまでに実現しうる方策として、管制機能の高度化、高速離脱誘導路の整備があり、現在の成田空港における空港設備を最大限利用し発着回数の増加を図ることとしております。一方、2020 年代には年間 30 万回を超えるとみられる航空需要の増加に対応するには、Ｂ滑走路の延長、Ｃ滑走路の増設は不可欠であるとも考えております。 今後とも社会状況の変化等に応じた航空需要予測の精度向上に努め、オフピーク時間帯の活用等を図り、本空港機能強化事業が環境保全上最適な計画となるよう、引き続き精査してまいります。

表 6.3-1(2)　国土交通大臣の意見及び事業者の見解

国土交通大臣の意見	事業者の見解
（２）今後の手続における留意事項 ①　方法書以降の手続における対象事業実施区域の設定及び事業設備等の位置等の決定に当たっては、計画段階配慮事項に係る環境影響の重大性の程度を整理し、反映させること。	対象事業実施区域の設定及び事業設備等の位置等の設定に際しては、配慮書に示した２つの案について、環境要素ごとの影響の比較を行ったほか、国土交通大臣の意見に示された環境保全上重要と考えられる項目についても案ごとの影響の程度を比較・整理し、それらの結果も考慮いたしました。
②　環境保全措置の検討に当たっては、環境影響を回避又は低減させる措置を検討し、その結果を踏まえ、必要に応じ、代償措置を検討すること。	今後の環境影響評価手続における、調査及び予測の結果等を踏まえ、可能な限り環境への影響の回避及び低減に努めます。また、必要に応じて代償措置の検討を行います。
③　引き続き、地元自治体の意見を十分勘案し、環境影響評価において重要である住民等の関係者の関与についても十全を期すこと。また、四者協議会の場等における、環境保全面を含めた最適な計画の立案に係る検討の経緯及び内容について、引き続き公表していくこと。	2016 年９月の四者協議会で「成田空港の更なる機能強化の検討を進めるに当たっての確認書」が締結されて以降、空港敷地範囲の展開が見込まれる地区や騒音影響の増大が見込まれる地区については、地域毎に住民説明会を開催し、説明とご意見を頂ける場を設けております。また、役場等において対話型説明会を開催する等、より多くの方からの意見を頂けるよう配慮します。 今後の環境影響評価手続においても、環境影響評価法に基づく意見聴取や説明会開催を行います。 なお、四者協議会における検討状況については、成田空港ホームページにおいて、資料や検討結果の概要を公表しています。

表 6.3-1(3)　国土交通大臣の意見及び事業者の見解

国土交通大臣の意見	事業者の見解
2．各論 （1）航空機騒音 本事業の実施による航空機の発着回数の増加に伴い騒音が影響を及ぼす範囲の拡大及び飛行経路周辺における騒音レベルの増大が生じ、周辺の生活環境が更に悪化するおそれがある。このため、周辺地域における生活環境の更なる悪化を防止する観点から、本事業の実施に伴う事業設備等の供用後における航空機騒音の環境基準の達成状況の改善に向け、以下の事項に取り組むこと。 ①　より低騒音な航空機の一層の導入促進等、本事業者としてできる限りの航空機騒音対策を引き続き強化すること。その際、環境基準の達成状況の改善に資する各種対策について、取組時期や具体的な数値目標等を設定したロードマップを速やかに作成・公表し、計画的に着実に取り組むこと。また、その取組は、専門家、関係機関、地域住民等の関与により透明性及び実効性を確保し、その取組状況を毎年度公表すること。	航空機騒音対策は、環境保全上、特に重要なことと認識しています。これまでも環境基準の達成率向上にむけて低騒音型航空機の導入促進や防音堤・防音林などの整備を行っているほか、空港周辺対策として住宅や公共施設などへの騒防法に基づく防音工事の助成や、騒特法に基づく移転補償等を行っています。また、空港周辺の首長、議長、学識経験者、住民代表、国土交通省、千葉県、航空会社及びＮＡＡが一体となって、航空機騒音による障害の防止、または軽減措置を協議する場として、成田国際空港騒音対策委員会を組織し、騒音対策の充実と安全かつ適切な空港運営を図っています。引き続き、本事業者として可能な限りこれまでの対策を推進するとともに、事業実施に向けては、環境影響評価手続で実施する調査及び予測の結果を踏まえ、必要に応じて対策を検討します。 ＮＡＡにおける環境基準の達成状況の改善に資する各種対策については、2030 年度に向けて目指すべき方向性を示す「エコ・エアポートビジョン 2030」を、またこのビジョンを実現するための新たな実施計画として「エコ・エアポート基本計画（2016～2020 年度）」をそれぞれ 2016 年 4 月に策定し、大気汚染物質や CO_2 排出量、エネルギー使用量などについて具体的な数値目標を設定して取り組んでいます。当基本計画では、航空機騒音による環境負荷低減を取り組み目標の一つとして掲げ、その目標達成に向け、各種施策（低騒音型航空機の導入促進等）を推進しています。環境基準の達成状況の改善に向け、各種施策、数値目標等の設定を行ってまいります。当基本計画の実施状況は、環境報告書に取りまとめて毎年度公表します。その内容は、有識者により構成される NAA 地域環境委員会、航空会社や貨物事業者が加盟する各業種団体をはじめとする空港関連事業者等が参加する「成田国際空港エコ・エアポート推進協議会」への報告、あるいは環境報告書に対する一般の読者からのアンケート調査票による意見収集等により、取り組みの透明性及び実効性を確保致します。
②　本事業の実施に伴う航空機騒音の影響について、上記①の取組状況及び夜間飛行制限の緩和の検討状況等を踏まえ、事業設備等の供用時における航空機の騒音レベルを的確に予測及び評価し、その結果を踏まえ、本事業の実施に伴う事業設備等の供用開始以降における環境基準の達成状況の改善に向けた環境保全措置を検討し、評価書に記載すること。	航空機騒音の影響については、定量的に予測を行います。また、本事業の実施に伴い航空機騒音の増加する区域が増えると見込まれることから、継続して発生源対策に努めるとともに、新たに騒音区域となる地域においては、騒防法に基づく防音工事や騒特法に基づく移転補償等の環境対策を実施してまいります。それらについては、準備書以降の図書に掲載いたします。
③　評価書までの段階で、環境基準の達成状況に改善が見られない場合には、地元自治体や住民等の関係者の意見等も踏まえつつ、改善のための航空機騒音対策の検討を改めて行い、可能な限り最大限の対策に取り組むこと。	今後の環境影響評価手続等を通じて、関係する自治体や住民等の意見を伺いながら、可能な限り最大限の対策に取り組みます。

表 6.3-1(4)　国土交通大臣の意見及び事業者の見解

国土交通大臣の意見	事業者の見解
④　中長期的に抜本的な航空機騒音対策となりうる方策について、今後の技術開発の状況を踏まえ、航空会社や関係機関等と連携しつつ、最大限検討すること。	国内外の空港や関係機関等との情報交換等により、最新の知見の収集を継続いたします。
⑤　上記①～④の取組に加え、必要に応じ、代償措置を検討すること。	航空機騒音については、上記の①～④の見解に示した取組を推進いたします。 また、これまでの住民の皆様からの様々なご意見やご要望等も勘案し、周辺対策交付金の充実や、ペアガラスなどの防音工事施工内容の改善、さらには騒特法による航空機騒音障害防止地区内の寝室への内窓設置といった新たな対策をお示しさせていただきました。 騒音対策については、可能な限り地域の皆様のご意見を伺いながら、法令等に基づき実施可能な範囲で対応を推進してまいりたいと考えております。
（２）大気質 本事業の実施に伴い窒素酸化物をはじめとした大気汚染物質の排出量の増加が懸念されるため、本事業の実施に伴う大気汚染物質の排出量の増加について、適切に調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、燃費効率の良い最新鋭機材の導入促進、地上動力装置（GPU）の使用率向上等により、大気汚染物質の排出量を最大限抑制すること。	大気質については、今後の環境影響評価手続において、主務省令等を参考に適切な調査、予測及び評価を行います。また、その結果を踏まえて、環境保全措置を検討し、可能な限り影響の低減に努めます。
（３）水環境及び土壌環境 ①　事業実施想定区域及びその周辺には、河川、水路及び湧水地が存在しており、大規模な土地改変に伴い発生する土砂等による水環境等への影響が懸念されることから、今後、本事業の実施に伴う水環境及び土壌環境への影響を把握するための調査、予測及び評価を行い、適切な環境保全措置を検討すること。	本事業の実施に伴い、土地の造成等による濁水が発生するおそれが考えられます。その濁水が周辺河川に流入することによる周辺地域への影響を可能な限り回避・低減するため、調査、予測及び評価を行い、調整池や沈砂池の設置等、有効な濁水対策を検討いたします。
②　事業実施想定区域及びその周辺には、谷底平野の一部に軟弱地盤が分布している地域があることから、本事業の実施に伴う大規模な造成に当たり適切な工法等を検討するなど、周辺環境への影響を回避又は極力低減すること。	造成に伴う周辺への影響について、今後施工計画を検討する際にあわせて検討を行い、影響の回避又は低減に努めます。
（４）動植物及び生態系 事業実施想定区域及びその周辺には、谷状地形を有する里地里山の環境がまとまって存在する地域があることから、本事業の実施に伴うこれらに生息又は生育する重要な動植物への影響を回避又は極力低減するため、今後、専門家等からの意見を十分踏まえ、動植物の生息又は生育状況を詳細かつ広範に調査し、その結果に基づき、適切な環境保全措置を検討すること。	動植物及び生態系への影響について、専門家等へのヒアリングを実施し、調査、予測及び評価の実施と、環境保全措置の検討を行います。

表 6.3-1(5)　国土交通大臣の意見及び事業者の見解

国土交通大臣の意見	事業者の見解
（５）景観及び人と自然との触れ合いの活動の場 ①　事業実施想定区域及びその周辺は、成田市景観計画（平成 26 年４月成田市）に基づく景観計画の区域が含まれているため、対象事業実施区域の設定等に当たり、緑化整備等地域の景観特性に応じた適切な景観形成を図ること。	事業計画の検討に際しては、「成田市景観計画」など関連する計画等を踏まえながら、地域の景観特性に応じた適切な景観形成に努めます。
②　事業実施想定区域及びその周辺には、芝山湧水の里など人と自然との触れ合いの活動の場が存在するため、本事業の実施に伴う影響について当該場の改変や機能低下の回避等により極力回避又は低減すること。	事業実施により影響が生じるおそれがある人と自然との触れ合いの活動の場について、今後実施する調査及び予測の結果を踏まえ、可能な限り影響の回避又は低減に努めます。また、必要に応じて代償措置の検討を行います。
（６）廃棄物及び建設発生土 ①　本事業の実施に伴う大規模な土地改変により大量の廃棄物及び建設発生土が発生するおそれがあるため、廃棄物等の発生量を最大限抑制すること。	事業計画の検討に際して、土砂の搬出入の量を可能な限り抑制する等、可能な限り廃棄物等の発生量の抑制に努めます。
②　事業実施想定区域及びその周辺における現在の空港敷地よりも標高が低い地域では、本事業の実施に伴い盛土のため土地造成に膨大な土量が必要となるため、盛土量及び切土量の均衡、建設発生土の現場内再利用の徹底等により、区域外からの土砂搬入量を最大限抑制すること。	同上
③　本事業の実施に伴う森林の改変により、建設発生木材が大量に発生するおそれがあるため、木材製品や燃料資源等として再利用を推進すること。	伐採樹木の再利用の方法については、今後の環境影響評価手続で実施する調査及び予測の結果を踏まえて検討を行います。
④　事業実施想定区域及びその周辺には、集落、住居等が立地し、河川、水路、湧水地等が存在しているため、本事業の実施に伴う土砂の飛散又は流出等による周辺環境への影響を回避又は極力低減すること。	今後の環境影響評価手続において、工事の実施による土砂の大気中への飛散や周辺水路等への流出の抑制等の方策について検討を行います。
（７）温室効果ガス 我が国の温室効果ガス削減目標の達成に向け、本事業の実施に伴う二酸化炭素の排出量の増加について、調査、予測及び評価を行い、以下の事項に取り組むこと。 ①　航空機の発着回数の増加に伴う二酸化炭素の排出量の増加が懸念されるため、国際民間航空機関における二酸化炭素の排出基準の策定に係る動向を踏まえ、エネルギー効率の良い航空機材の導入促進、地上動力装置（GPU）の使用率向上等により、二酸化炭素の排出量を最大限抑制すること。また、航空機の運航に伴う二酸化炭素の排出量が大幅に削減されることが期待される代替航空燃料については、その実用化に向けた動向を踏まえ、その導入及び普及促進に向けた検討を行うこと。	今後の環境影響評価手続の中で、事業実施による温室効果ガスの排出量の変化について予測するとともに、抑制に向けた取り組みを検討し、準備書以降の環境影響評価図書に記載します。また、代替航空燃料について、実用化に向けた動向を注視します。

表 6.3-1(6)　国土交通大臣の意見及び事業者の見解

国土交通大臣の意見	事業者の見解
②　空港施設の利用者の増加に伴う施設利用による二酸化炭素の排出量の増加が懸念されるため、既設設備の更なる省エネ化や最新の省エネ技術の導入等によりエネルギー使用量を最大限抑制するとともに、二酸化炭素排出係数の小さい電力の購入、再生可能エネルギーの導入推進等により使用電力の低炭素化を図ること。	今後の環境影響評価手続の中で、事業実施による温室効果ガスの排出量の変化について予測するとともに、抑制に向けた取り組みを検討し、準備書以降の環境影響評価図書に記載します。また、今後、成田空港における将来のエネルギー利用の在り方について、検討を行ってまいります。

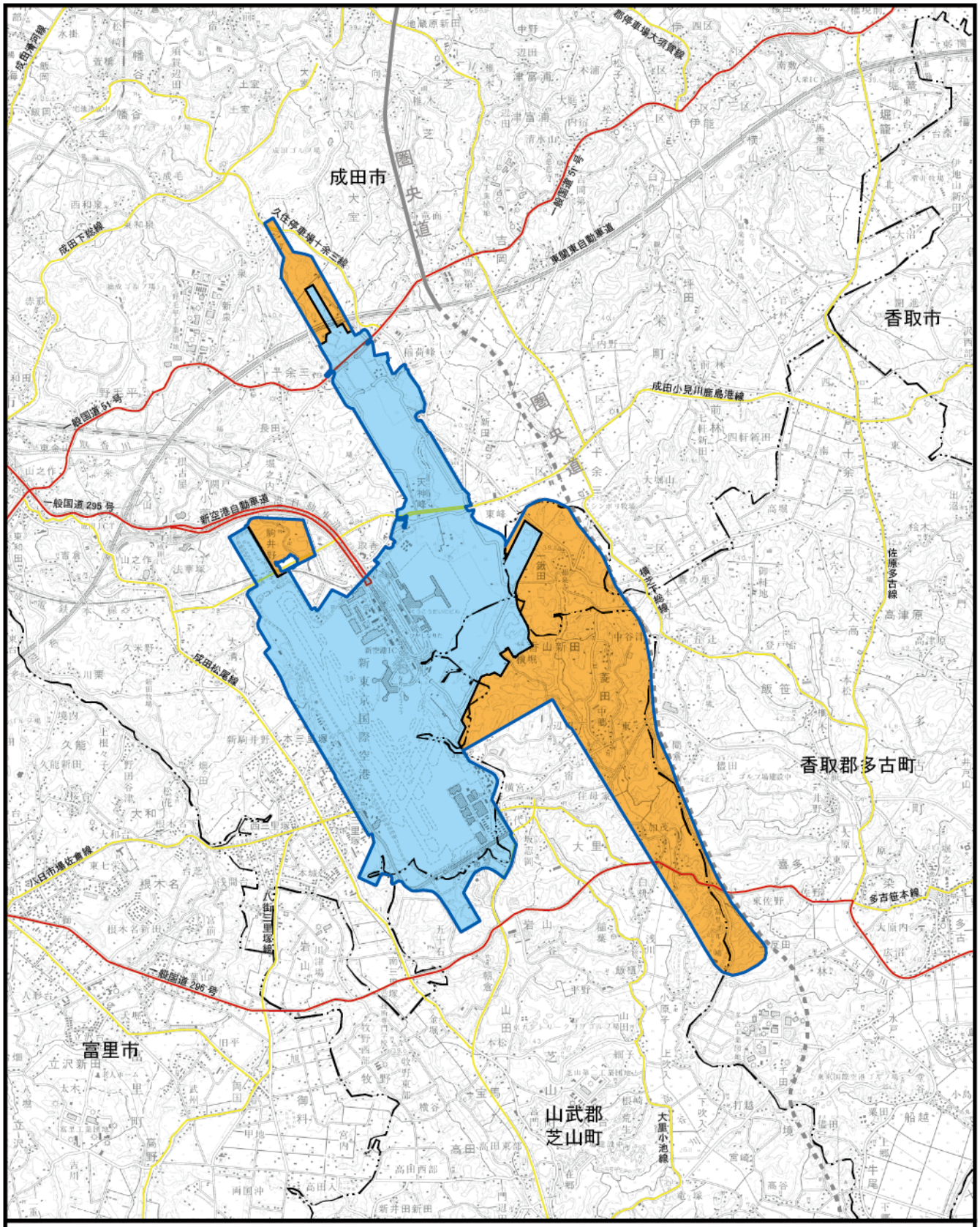
7.　対象事業実施区域及びその周囲の概況

7. 対象事業実施区域及びその周囲の概況

対象事業実施区域及びその周囲の概況について、既存資料を基に把握した。

調査は、主に千葉県成田市、同香取郡多古町、同山武郡芝山町のうち、図 7-1 に示す範囲を対象とした。ただし、広域的に把握すべき項目については、主に図 7-2 に示す茨城県稲敷市、同稲敷郡河内町、千葉県成田市、同山武市、同香取郡多古町、同山武郡芝山町、同山武郡横芝光町を対象とした[注)]。なお、一部の調査項目については、この範囲を超えて調査を行っているものがある。

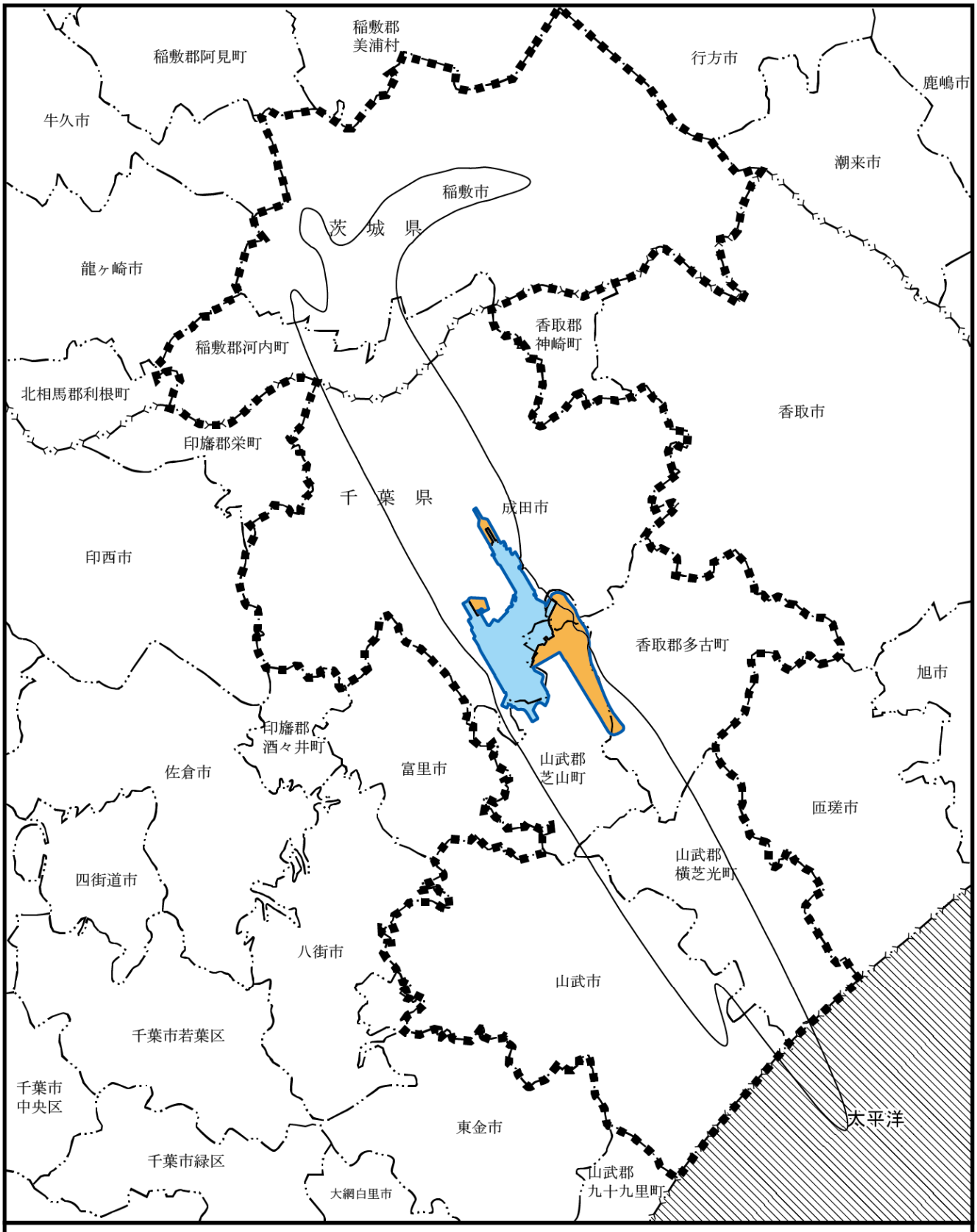
注) 環境要素のうち、特に広範囲に及ぶと考えられる航空機騒音の影響を鑑み、年間発着容量 50 万回の予測騒音コンターで環境基準 L_{den}57dB の範囲が及ぶ市町を調査対象としている。なお、千葉県富里市は成田空港からの距離は近いものの、滑走路を離着陸する飛行コースから外れており、航空機騒音の影響は比較的小さいものと考えられることから、調査の対象範囲としていない。



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界

図7-1　対象事業実施区域及びその周囲



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 県　界
- 市町村界
- 調査範囲
- L_{den}57dB　50万回コンター

図7-2　対象事業実施区域及びその周囲

※広域的に調査した範囲

N

1:250,000

0　5　10km

7.1. 自然的状況

7.1.1. 気象、大気質、騒音、振動その他の大気に係る環境の状況

(1) 気象

対象事業実施区域及びその周囲の気象に関する観測施設としては、図 7.1.1-1 に示す成田航空地方気象台成田観測所（千葉県成田市古込字込前　2003 年（平成 15 年）1 月 1 日観測開始）及び銚子地方気象台横芝光観測所（千葉県山武市横芝光町横芝 1975 年（昭和 50 年）5 月 16 日観測開始）がある。

過去 10 年間（2006 年（平成 18 年）～2015 年（平成 27 年））の気象観測結果は表 7.1.1-1 に、月別の平均降水量及び平均気温は図 7.1.1-2 に示すとおりである。

1) 気温

成田観測所の過去 10 年間における気温の平均は 14.7℃、月別の平均気温の最高値は 8 月の 26.0℃、最低値は 1 月の 3.7℃である。

また、横芝光観測所の過去 10 年間における、気温の平均は 15.4℃、月別の平均気温の最高値は 8 月の 26.5℃、最低値は 1 月の 4.4℃である。

2) 降水量

成田観測所の過去 10 年間における年間降水量の平均は 1,521.7mm であり、月別の平均降水量の最高値は 10 月が 260.5mm で最も多く、1 月が 56.2mm で最も少ない。

また、横芝光観測所の過去 10 年間における年間降水量の平均は 1,586.4mm であり、月別の平均降水量の最高値は 10 月が 276.8mm で最も多く、1 月が 65.3mm で最も少ない。

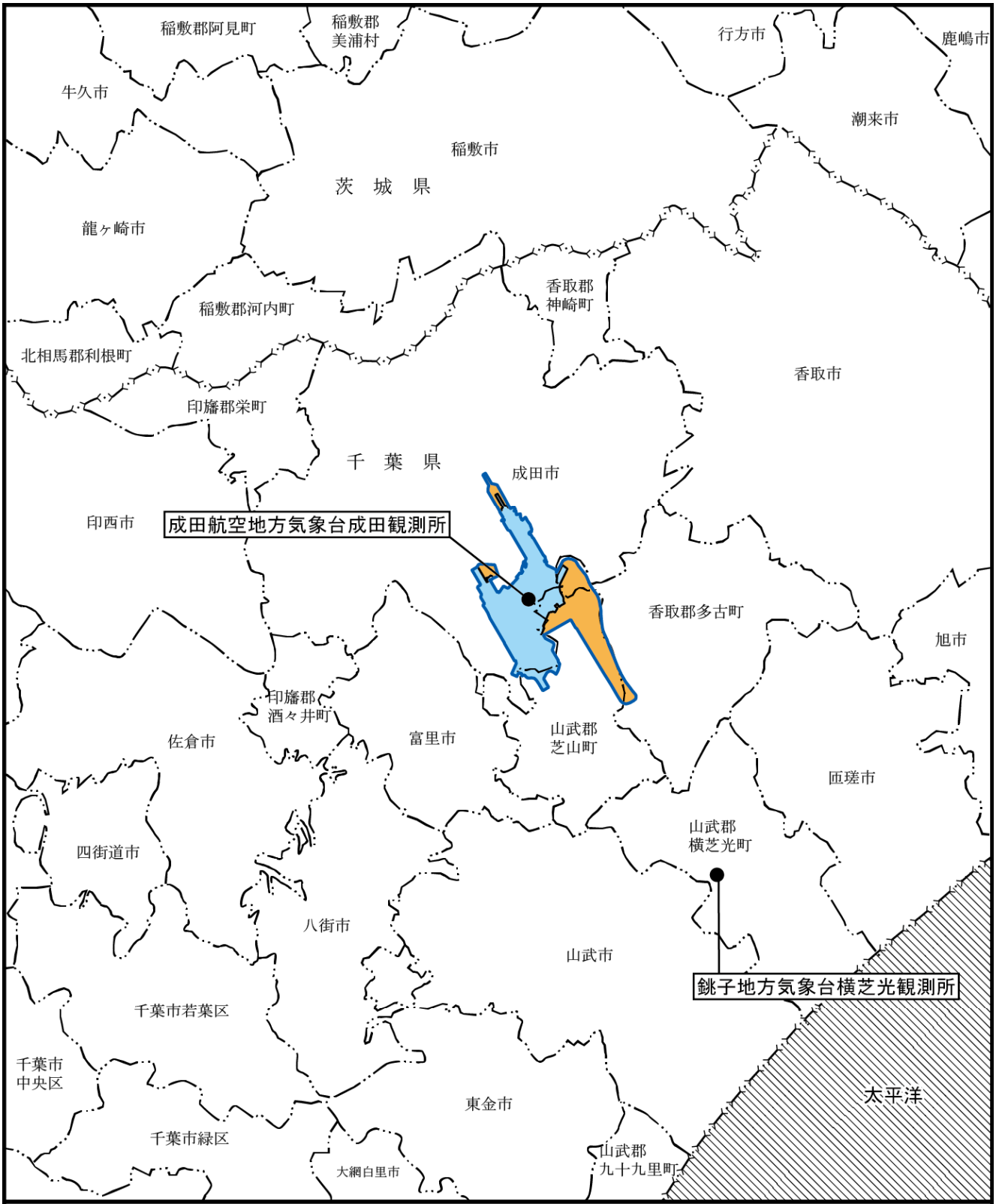
なお、1986 年（昭和 61 年）1 月から 2016 年（平成 28 年）1 月における日最大降水量は、成田観測所では 2013 年（平成 25 年）の 215.5mm、横芝光観測所では 1996 年（平成 8 年）の 224mm である。時間最大降水量は、成田観測所では 2008 年（平成 20 年）の 72.0mm、横芝光観測所では 1999 年（平成 11 年）の 75mm である。

3) 風向・風速

成田観測所の過去 10 年間における最多風向は北西(NW)であり、平均風速は 3.6m/s である。

また、横芝光観測所の過去 10 年間における最多風向は北北西(NNW)であり、平均風速は 2.2m/s である。

2006 年（平成 18 年）～2015 年（平成 27 年）における成田観測所及び横芝光観測所の風配図は、図 7.1.1-3 に示すとおりである。



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 県　界
- 市町村界
- 気象観測所地点

N

1:250,000

0　5　10km

図7.1.1-1　気象調査地点位置図

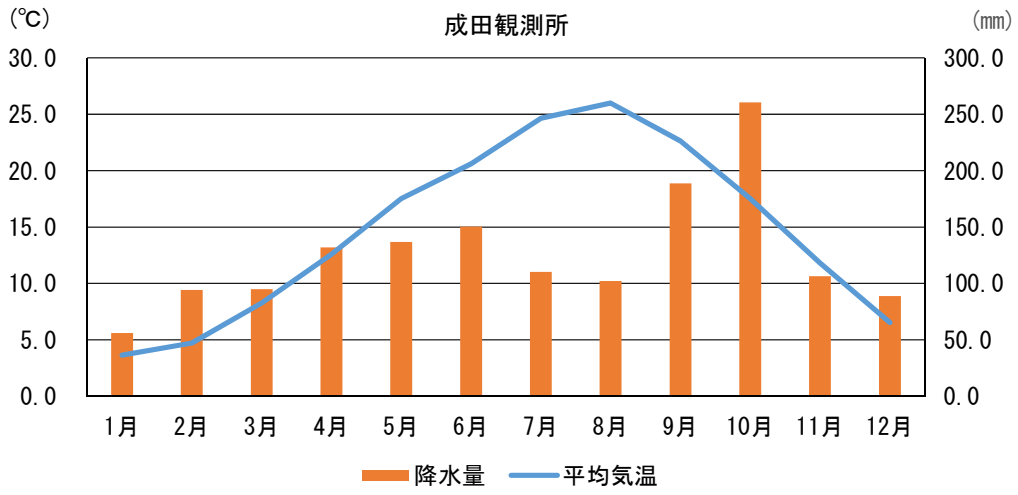
表 7.1.1-1　気象観測結果

観測所	項目	期間：平成 18 年～平成 27 年												
		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	通年
成田	平均気温（℃）	3.7	4.7	8.3	12.6	17.5	20.6	24.6	26.0	22.6	17.5	11.8	6.5	14.7
	平均降水量（mm）	56.2	94.3	94.9	132.1	136.8	150.3	110.4	102.1	188.8	260.5	106.6	88.8	1,521.7
	平均風速（m/s）	3.4	3.9	4.2	4.2	3.8	3.3	3.4	3.3	3.7	3.6	3.1	3.2	3.6
	最多風向	北西	北西	北西	北北東	南南東	南東	南南東	北北東	北北東	北北東	北西	北西	北西
横芝光	平均気温（℃）	4.4	5.5	9.0	13.3	18.2	21.2	24.9	26.5	23.2	18.2	12.6	7.4	15.4
	平均降水量（mm）	65.3	101.0	105.3	135.8	151.0	166.3	106.9	88.5	180.7	276.8	112.5	96.8	1,586.4
	平均風速（m/s）	1.9	2.2	2.6	2.7	2.6	2.2	2.3	2.2	2.3	2.1	1.9	1.9	2.2
	最多風向	北北西	北北西	北北西	北北西	南	南	南	南	北北西	北北西	北北西	北北西	北北西

観測所	項目	期間　成田※：昭和 51 年 1 月～昭和 53 年 1 月、平成 15 年 1 月～平成 28 年 4 月 横芝光：昭和 51 年 1 月～平成 28 年 4 月									
		1 位	2 位	3 位	4 位	5 位	6 位	7 位	8 位	9 位	10 位
成田	日最大降水量（mm）	215.5	190	183	150	135	131	124.0	120	111.5	108
	発生日	H25.10.16	H18.10.6	H16.10.9	S52.9.19	H18.12.26	H16.9.4	H26.2.15	H15.8.15	H25.10.15	H19.10.27
	日最大 1 時間降水量（mm）	72.0	55.5	52.5	49.0	49	44.5	42.0	41	40	39.0
	発生日	H20.8.5	H22.11.1	H25.8.21	H25.10.16	H19.9.12	H22.9.8	H23.9.21	H19.7.15	H16.9.4	H23.4.19
横芝光	日降水量（mm）	224	200	190	188	175	174	172	152	149	140.0
	発生日	H8.9.22	H11.10.27	H16.10.9	S61.8.4	H18.10.6	H16.9.4	H13.10.10	H 元.8.1	S62.9.4	H25.10.16
	日最大 1 時間降水量（mm）	75	60	58.0	57.5	52	46	45	44.5	43	42.0
	発生日	H11.10.27	H16.9.4	H25.9.5	H23.5.3	H19.7.15	H12.9.24	H16.10.9	H26.8.10	H18.9.27	H22.10.10

※　成田観測所は、昭和53年1月10日～平成14年12月31日までの間では欠測または観測を行っていない。

資料：「気象統計情報」（気象庁ホームページ　平成28年11月閲覧）



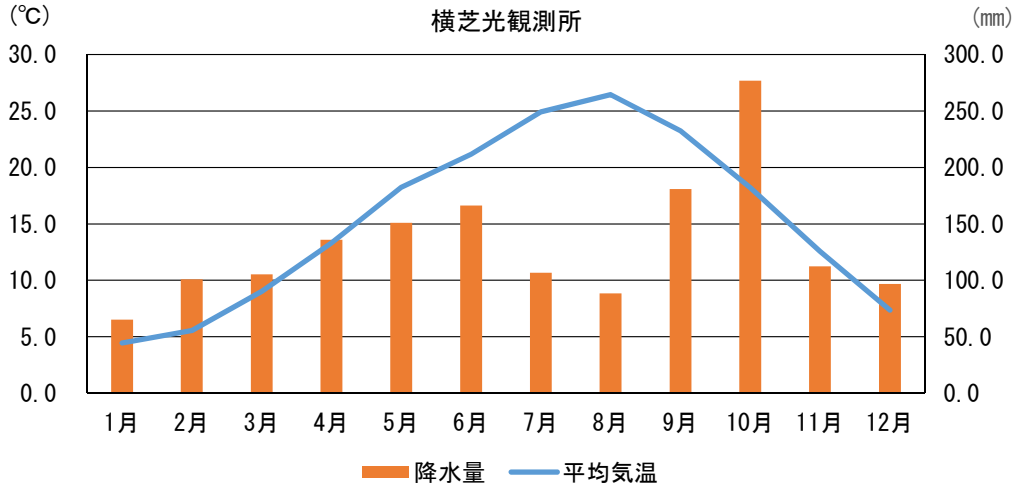
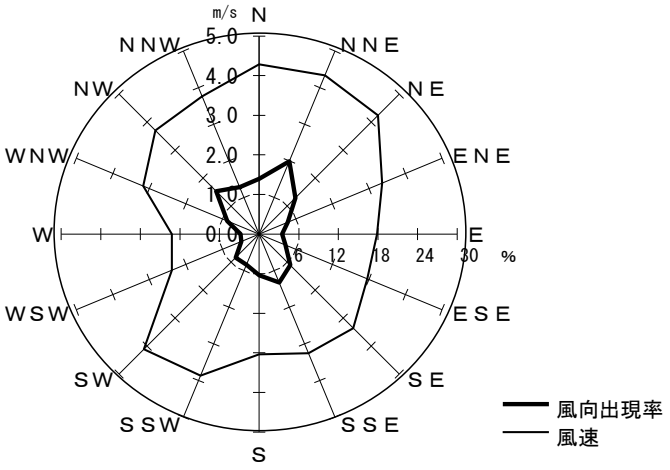
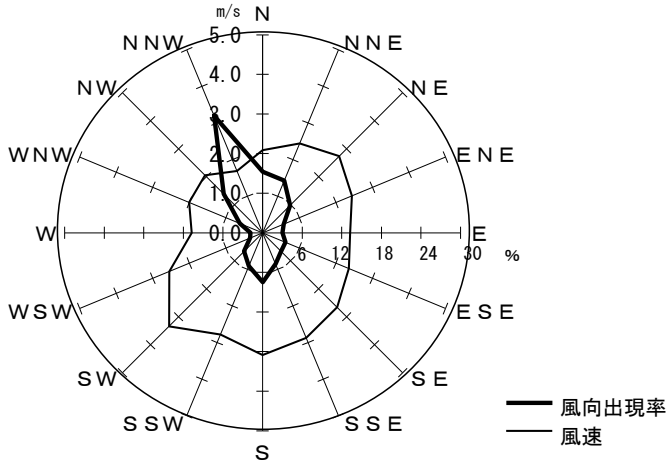


図 7.1.1-2　月別の平均降水量及び平均気温（平成 18 年～平成 27 年）



静穏出現率 0.7%

【成田観測所】



静穏出現率 4.7%

【横芝光観測所】

注）calm（静穏）：0.3m/s未満とする。
資料：「気象統計情報」（気象庁ホームページ　平成28年11月閲覧）

図 7.1.1-3　風配図（平成 18～27 年）

(2) 大気質

航空機の運航及び飛行場の施設の供用に伴い、種々の大気汚染物質が発生する。飛行コース周辺に位置する対象事業実施区域及びその周囲においては、県及び市が一般環境大気測定局を茨城県稲敷市に１局、千葉県成田市、芝山町、横芝光町に６局、自動車排出ガス測定局を成田市に１局、合計８局を設置し、年間を通じて測定を行っている。また、ＮＡＡでは、７地点で年間を通じて大気質の測定を行っている。

その測定項目は表 7.1.1-2 に示すとおりであり、二酸化いおう、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、二酸化窒素、光化学オキシダント、微小粒子状物質、有害大気汚染物質、ダイオキシン類、非メタン炭化水素の測定が行われている。県、成田市の測定地点は図 7.1.1-4 に、ＮＡＡの測定地点位置図は図 7.1.1-5 に示すとおりである。

表 7.1.1-2(1)　大気質測定項目一覧（県・成田市）

一般環境大気測定局（平成 27 年度）

測定主体	No.	測定局	住所又は設置地点	測定項目								
				二酸化いおう	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	二酸化窒素	光化学オキシダント	微小粒子状物質	有害大気汚染物質	ダイオキシン類	非ﾒﾀﾝ炭化水素
茨城県	1	江戸崎公民館	稲敷市江戸崎甲 3213	○	－	○	○	○	○	－	－	○
千葉県・成田市	2	成田大清水	成田市大清水 23-2	○	○	○	○	○	－	－	○	○
	3	成田幡谷	成田市幡谷 934-2	○	○	○	○	○	－	－	○	○
	4	成田加良部	成田市加良部 5-11	○	－	○	○	○	○	○	○	○
	5	成田奈土	成田市奈土 1044	○	－	○	○	○	－	－	－	－
	6	芝山山田	山武郡芝山町山田 1065	－	－	○	○	○	－	－	－	－
	7	横芝光横芝	山武郡横芝光町横芝 1800	－	－	○	○	○	○	－	○	○

注）成田大清水局、成田幡谷局は成田市設置局である。

資料：「平成27年度大気環境測定結果について」（茨城県ホームページ　平成28年11月閲覧）

：「平成27年度　大気環境常時監視測定結果月間値・年間値」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

表 7.1.1-2(2)　大気質測定項目一覧（ＮＡＡ）

NAA 測定局（平成 27 年度）

測定主体	No.	測定局	住所又は設置地点	測定項目								
				二酸化いおう	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	二酸化窒素	光化学オキシダント	微小粒子状物質	有害大気汚染物質	ダイオキシン類	非ﾒﾀﾝ炭化水素
ＮＡＡ	8	東部局	新田地区共同利用施設	○	○	○	○	○	－	○	○	○
	9	西部局	三里塚光ヶ丘共同利用施設	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	10	Ａ滑走路南局	Ａ滑走路南側航空保安施設用地	○	○	○	○	－	○	○	○	○
	11	Ａ滑走路北局	Ａ滑走路北側航空保安施設用地	○	○	○	○	－	○	○	○	○
	12	Ｂ滑走路南局	Ｂ滑走路南側航空保安施設用地	○	○	○	○	－	－	○	○	○
	13	Ｂ滑走路北局	北総 VOR/DME 用地	○	○	○	○	－	○	○	○	○
	14	中央冷暖房所	成田国際空港中央冷暖房所	－	－	－	－	－	－	○	○	－

注）Ｂ滑走路北局は平成20年10月27日から移設による新地点での測定値であり、年集計値は新旧地点を合わせ評価した。

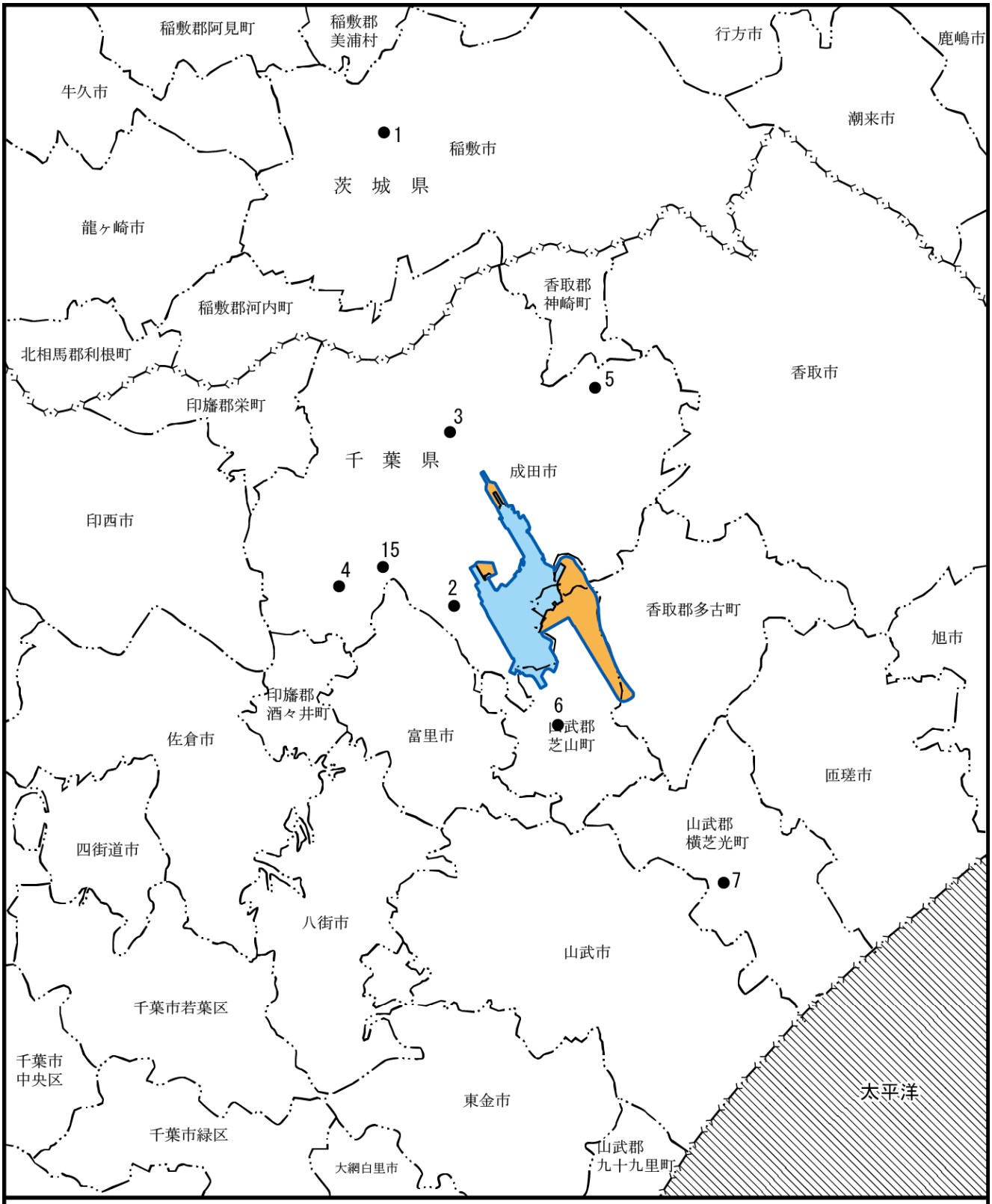
資料：「平成27年度　成田空港周辺環境測定結果報告書」（平成28年11月　ＮＡＡ）

表 7.1.1-2(3)　大気質測定項目一覧

自動車排出ガス測定局（平成 27 年度）

測定主体	No.	測定局	住所又は設置地点	測定項目								
				二酸化いおう	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	二酸化窒素	光化学オキシダント	微小粒子状物質	有害大気汚染物質	ダイオキシン類	非ﾒﾀﾝ炭化水素
成田市	15	成田花崎	成田市花崎町 789-4	－	○	○	○	－	○	－	－	－

資料：「平成27年度　大気環境常時監視測定結果月間値・年間値」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 県　界
- 市町村界
- 測定地点

N

1:250,000

0　5　10km

図7.1.1-4　大気質測定地点位置（県・成田市測定）

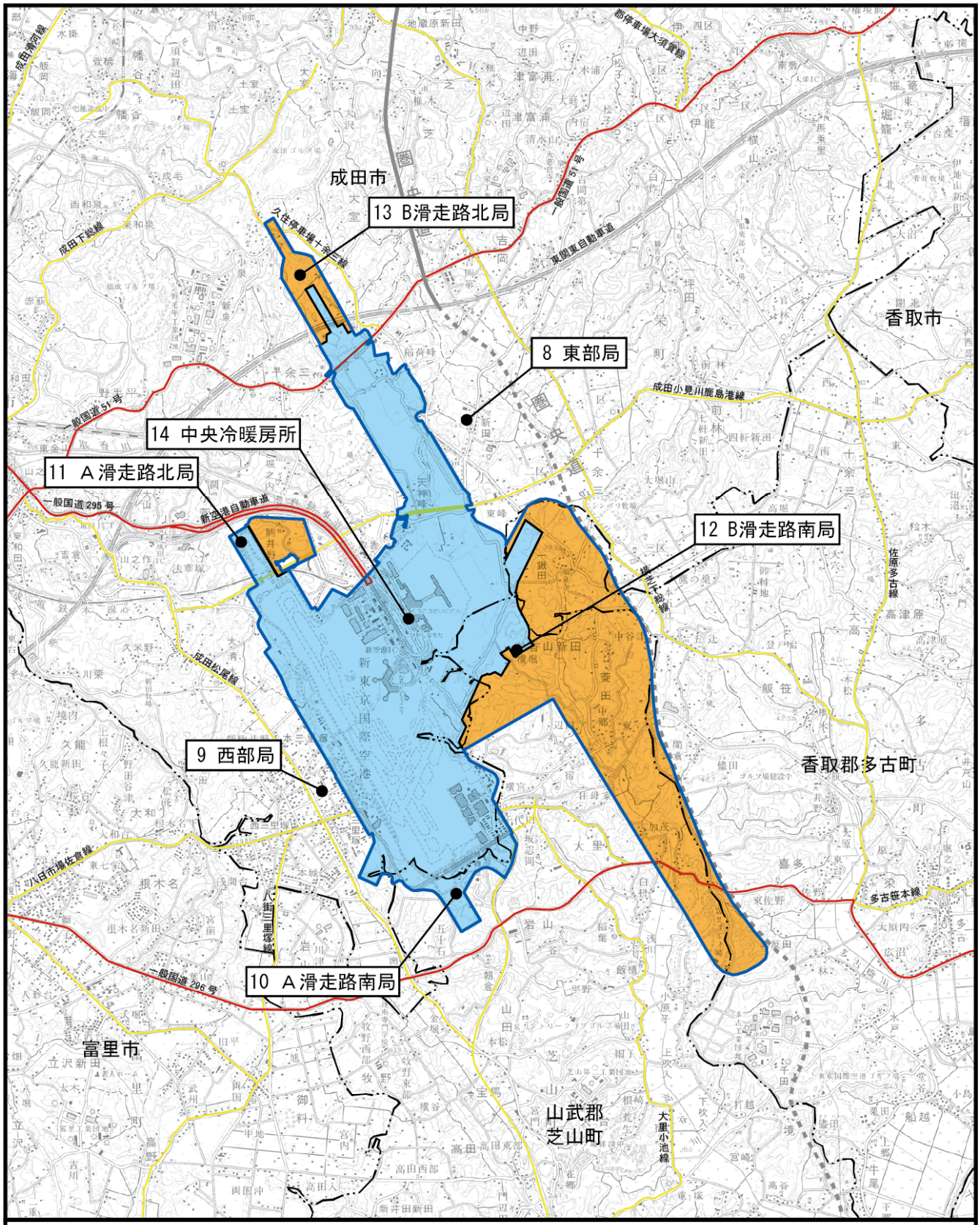


図7.1.1-5　大気質測定地点位置（ＮＡＡ）

1) 二酸化いおう

2015 年度（平成 27 年度）の二酸化いおう測定結果は表 7.1.1-3 に、年平均値及び環境基準の達成状況を判別する項目である日平均値の年間 2%除外値の過去 5 年間における経年変化は図 7.1.1-6 に示すとおりである。

2015 年度(平成 27 年度)における二酸化いおうの日平均値の年間 2%除外値[注)]は 0.002～0.004ppm の範囲にある。日平均値が 0.04ppm を超えた日及び 1 時間値が 0.1ppm を超えた時間はなく、すべての測定局で環境基準を達成している。

過去 5 年間の年平均値及び日平均値の年間 2%除外値の経年変化は、低いレベルに止まっており、概ね横ばいである。

表 7.1.1-3　二酸化いおう測定結果（平成 27 年度）

No.	測定局	年平均値	日平均値の年間2%除外値	1時間値の最高値	1時間値が0.1ppmを超えた時間数	日平均値が0.04ppmを超えた日数	日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準適合状況 ○：達 成 ×：未達成	環境基準
		ppm	ppm	ppm	時間	日			
1	江戸崎公民館	0.001	0.002	0.013	0	0	無	○	1時間値の1日平均値が0.04ppm 以下であり、かつ、1時間値が 0.1ppm 以下であること。
2	成田大清水	0.002	0.004	0.015	0	0	無	○	
3	成田幡谷	0.001	0.003	0.015	0	0	無	○	
4	成田加良部	0.001	0.002	0.012	0	0	無	○	
5	成田奈土	0.001	0.003	0.019	0	0	無	○	
8	東部局	0.001	0.002	0.013	0	0	無	○	
9	西部局	0.001	0.003	0.013	0	0	無	○	
10	A滑走路南局	0.001	0.002	0.011	0	0	無	○	
11	A滑走路北局	0.001	0.003	0.017	0	0	無	○	
12	B滑走路南局	0.001	0.003	0.014	0	0	無	○	
13	B滑走路北局	0.001	0.002	0.013	0	0	無	○	

資料：「平成27年度大気汚染測定データ」（茨城県生活環境部提供）
：「平成28年版環境白書【資料編】」（平成28年9月　茨城県）
：「平成27年度　大気環境常時監視測定結果月間値・年間値」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「平成27年度　成田空港周辺環境測定結果報告書」（平成28年11月　ＮＡＡ）
：ＮＡＡ資料

注) 日平均値の年間 2%除外値：１年間を通じて得られた日平均値のうち、測定値の高い方から２％の範囲内にあるものを除外した日平均値の最高値を「日平均値の２％除外値」という。除外する日数は、計算結果の小数点以下を四捨五入した日数である。たとえば、年間の有効測定日が 365 日であるとすると、その２％は 7.3 日となり、小数点以下を四捨五入して最高濃度日から７番目までは除外し、８番目に高い日平均値が２％除外値にあたる。

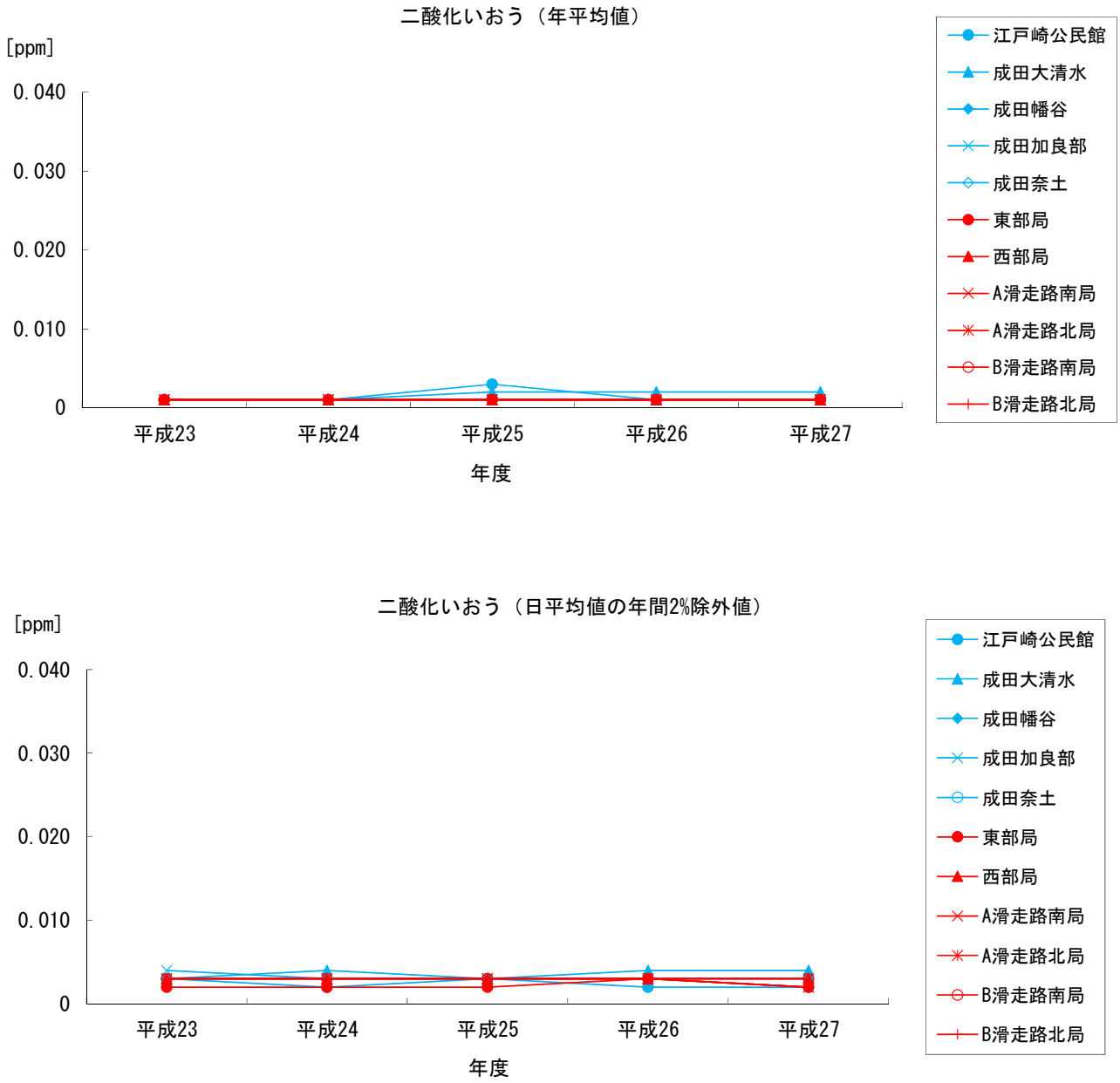


図 7.1.1-6　二酸化いおう経年変化

2) 一酸化炭素

2015 年度（平成 27 年度）の一酸化炭素測定結果は表 7.1.1-4 に、年平均値及び環境基準の達成状況を判別する項目である日平均値の年間 2%除外値の過去 5 年間における経年変化は図 7.1.1-7 に示すとおりである。

2015 年度（平成 27 年度）における一酸化炭素の日平均値の年間 2%除外値は 0.4～0.7ppm の範囲にあり、日平均値が 10ppm を超えた日及び 8 時間値が 20ppm を超えたことはなく、すべての測定局で環境基準を達成している。

過去 5 年間の年平均値及び日平均値の年間 2%除外値の経年変化は、低いレベルに止まっており、概ね横ばいである。

表 7.1.1-4　一酸化炭素測定結果（平成 27 年度）

No.	測定局	年平均値	日平均値の年間2%除外値	1時間値の最高値	8時間値が20ppmを超えた回数	日平均値が10ppmを超えた日数	日平均値が10ppmを超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準との比較 ○：達　成 ×：未達成	環境基準
		ppm	ppm	ppm	回	日			
2	成田大清水	0.3	0.6	1.1	0	0	無	○	1時間値の日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。
3	成田幡谷	0.2	0.4	0.8	0	0	無	○	
8	東部局	0.2	0.4	1.4	0	0	無	○	
9	西部局	0.2	0.6	2.0	0	0	無	○	
10	A滑走路南局	0.3	0.5	1.1	0	0	無	○	
11	A滑走路北局	0.2	0.4	1.0	0	0	無	○	
12	B滑走路南局	0.2	0.4	1.0	0	0	無	○	
13	B滑走路北局	0.2	0.4	0.9	0	0	無	○	
15	成田花崎（自）	0.4	0.7	1.7	0	0	無	○	

注)測定局の（自）は、自動車排出ガス測定局であることを示す。

資料：「平成27年度　大気環境常時監視測定結果月間値・年間値」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

：「平成27年度　成田空港周辺環境測定結果報告書」（平成28年11月　ＮＡＡ）

：ＮＡＡ資料

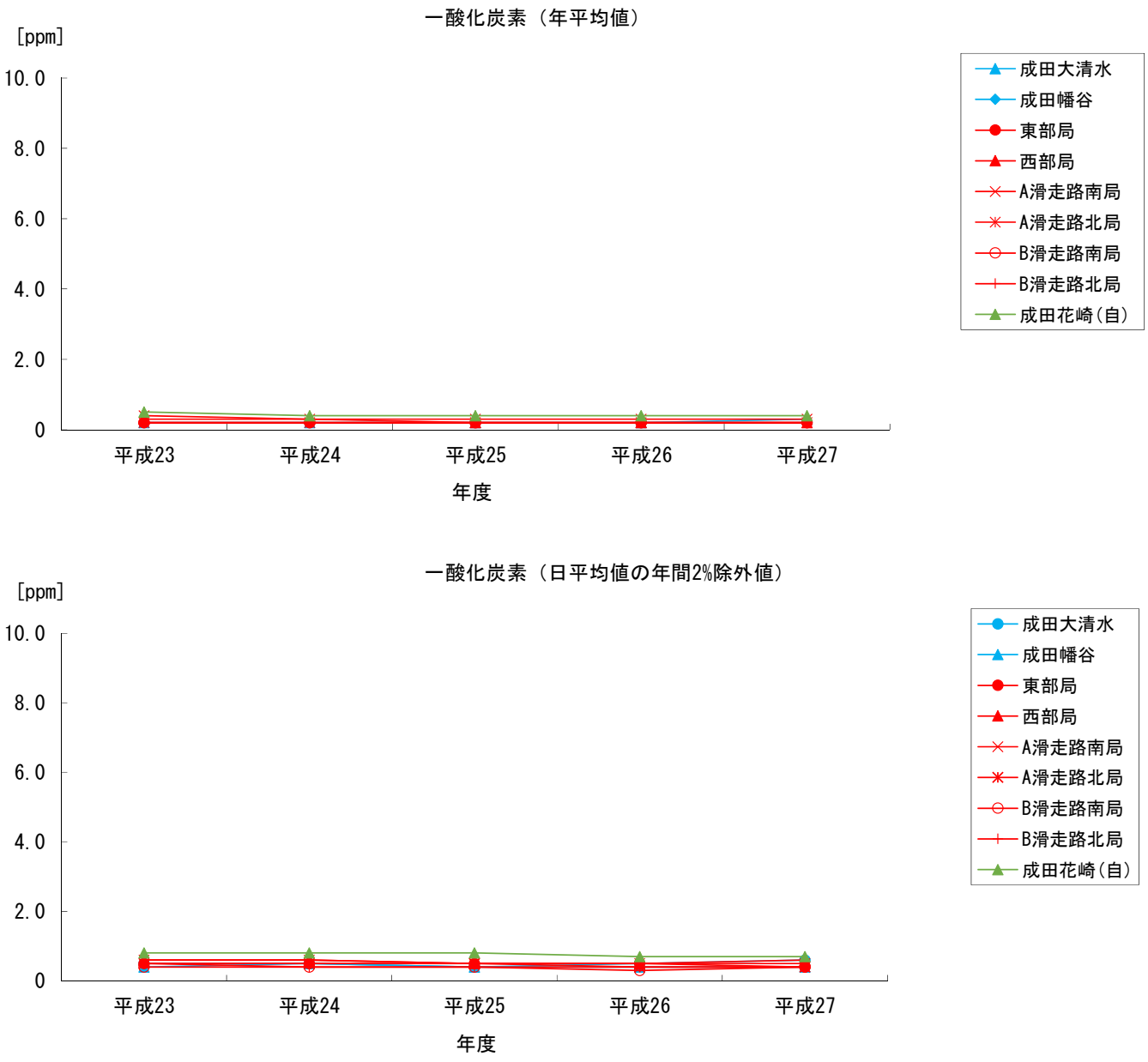


図 7.1.1-7　一酸化炭素経年変化

3) 浮遊粒子状物質

2015 年度（平成 27 年度）の浮遊粒子状物質（SPM）の測定結果は表 7.1.1-5 に、年平均値及び環境基準の達成状況を判別する項目である日平均値の年間 2%除外値の過去 5 年間における経年変化は図 7.1.1-8 に示すとおりである。

2015 年度(平成 27 年度)における浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値は 0.043～0.058mg/m^3 の範囲にあり、日平均値が 0.10mg/m^3 を超えた日が 2 日以上連続したことはなく、すべての測定局で環境基準の長期的評価を達成している。また、1 局を除くすべての測定局で環境基準の短期的評価（1 日平均値がすべての測定日で 0.10mg/m^3 以下、1 時間値がすべての有効測定時間で 0.20mg/m^3 以下）を達成している。

過去５年間の年平均値及び日平均値の年間 2%除外値の経年変化は、概ね横ばいである。

表 7.1.1-5　浮遊粒子状物質測定結果（平成 27 年度）

No.	測定局	年平均値	日平均値の年間 2%除外値	1 時間値の最高値	1 時間値が 0.20 mg/m^3 を超えた時間数	日平均値が 0.10 mg/m^3 を超えた日数	日平均値が 0.10 mg/m^3 を超えた日が 2 日以上連続したことの有無	環境基準との比較 ○：達　成 ×：未達成	環境基準
		mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	時間	日			
1	江戸崎公民館	0.026	0.058	0.215	2	0	無	○	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m^3 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m^3 以下であること。
2	成田大清水	0.016	0.047	0.127	0	0	無	○	
3	成田幡谷	0.015	0.043	0.102	0	0	無	○	
4	成田加良部	0.016	0.044	0.115	0	0	無	○	
5	成田奈土	0.021	0.048	0.106	0	0	無	○	
6	芝山山田	0.017	0.044	0.117	0	0	無	○	
7	横芝光横芝	0.019	0.050	0.167	0	0	無	○	
8	東部局	0.020	0.050	0.129	0	0	無	○	
9	西部局	0.018	0.048	0.132	0	0	無	○	
10	A滑走路南局	0.018	0.053	0.147	0	0	無	○	
11	A滑走路北局	0.019	0.048	0.173	0	0	無	○	
12	B滑走路南局	0.019	0.052	0.130	0	0	無	○	
13	B滑走路北局	0.017	0.047	0.114	0	0	無	○	
15	成田花崎(自)	0.022	0.049	0.123	0	0	無	○	

注)測定局の（自）は、自動車排出ガス測定局であることを示す。

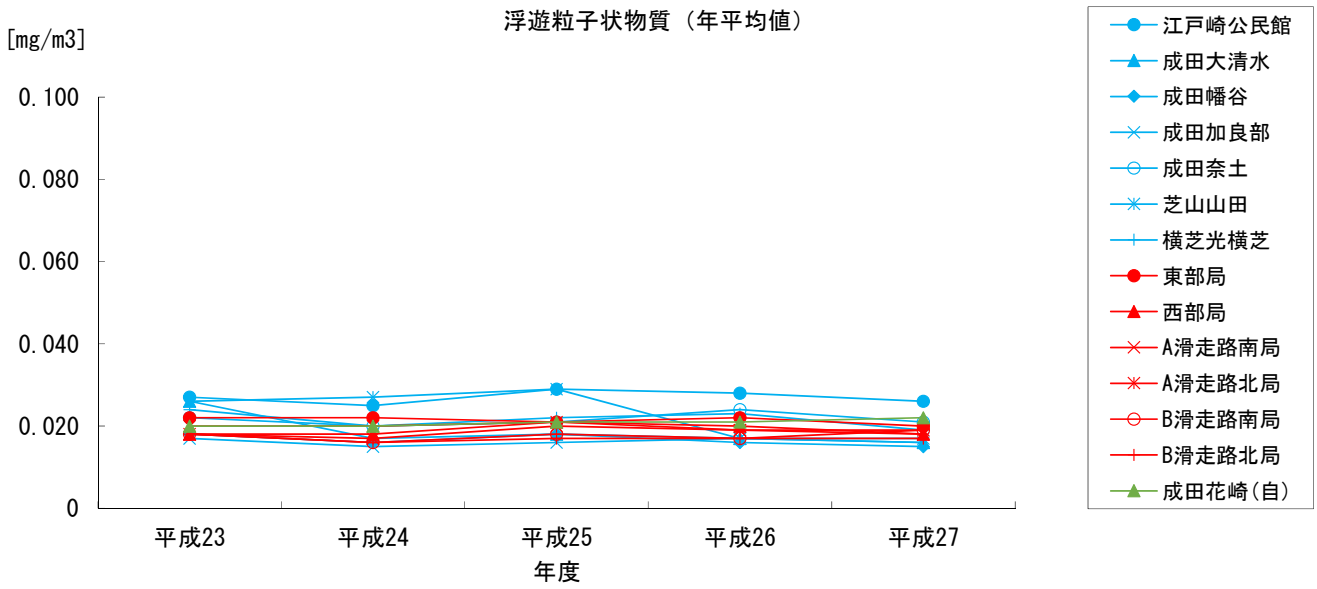
資料：「平成27年度大気汚染測定データ」（茨城県生活環境部提供）

：「平成28年版環境白書【資料編】」（平成28年9月　茨城県）

：「平成27年度　大気環境常時監視測定結果月間値・年間値」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

：「平成27年度　成田空港周辺環境測定結果報告書」（平成28年11月　ＮＡＡ）

：ＮＡＡ資料



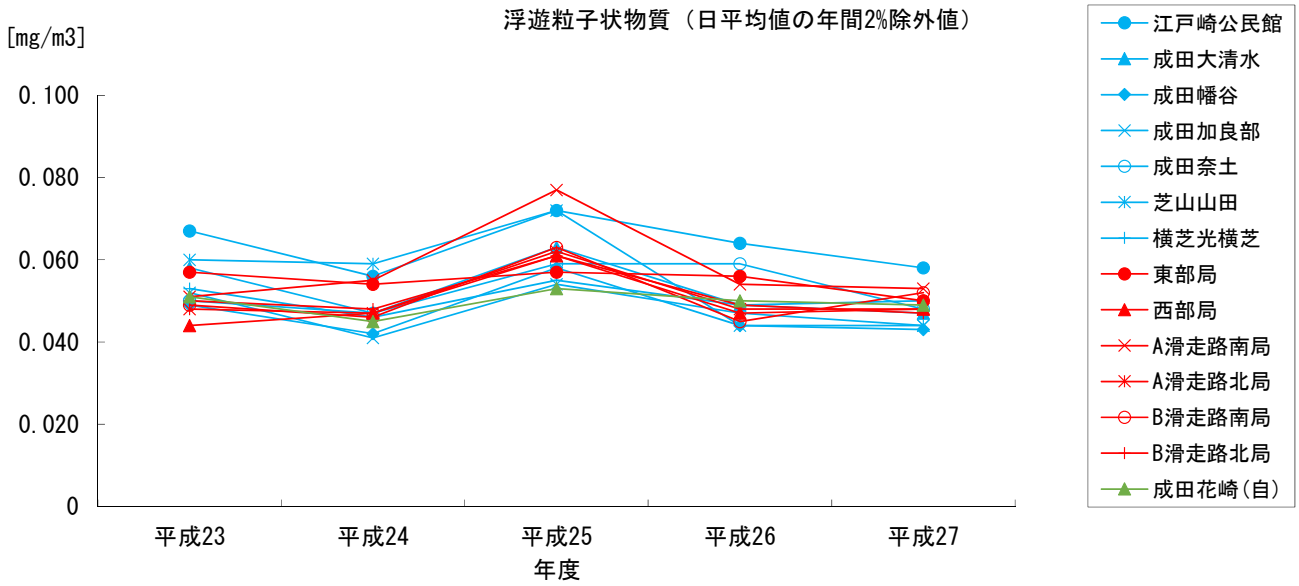


図 7.1.1-8　浮遊粒子状物質経年変化

4) 二酸化窒素

2015 年度（平成 27 年度）の二酸化窒素測定結果は表 7.1.1-6 に、年平均値及び環境基準の達成状況を判別する項目である日平均値の年間 98％値の過去 5 年間における経年変化は図 7.1.1-9 に示すとおりである。

2015 年度（平成 27 年度）における二酸化窒素の日平均値の年間 98％値[注)] は 0.015～0.031ppm の範囲にあり、0.04ppm を超えた日は無く、すべての測定局で環境基準を達成している。千葉県内の測定局については、千葉県環境目標値も達成している。

過去 5 年間の年平均値及び日平均値の年間 98％値の経年変化は、概ね横ばいもしくは漸減傾向である。

表 7.1.1-6　二酸化窒素測定結果（平成 27 年度）

No.	測定局	年平均値	日平均値の年間98％値	1 時間値の最高値	環境基準との比較 ○：達　成 ×：未達成		環境基準等
		ppm	ppm	ppm	環境基準	千葉県目標値	
1	江戸崎公民館	0.006	0.018	0.040	○		［環境基準］ 1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下であること。 ［千葉県の環境目標値］ 日平均値の年間 98％値が 0.04ppm 以下であること（千葉県内 No.2～13、15 の測定局に適用）。
2	成田大清水	0.009	0.021	0.049	○	○	
3	成田幡谷	0.006	0.018	0.059	○	○	
4	成田加良部	0.008	0.023	0.055	○	○	
5	成田奈土	0.006	0.017	0.058	○	○	
6	芝山山田	0.007	0.022	0.058	○	○	
7	横芝光横芝	0.006	0.015	0.039	○	○	
8	東部局	0.009	0.022	0.066	○	○	
9	西部局	0.014	0.028	0.076	○	○	
10	A滑走路南局	0.010	0.026	0.056	○	○	
11	A滑走路北局	0.011	0.024	0.060	○	○	
12	B滑走路南局	0.007	0.021	0.055	○	○	
13	B滑走路北局	0.007	0.021	0.062	○	○	
15	成田花崎(自)	0.018	0.031	0.058	○	○	

注)測定局の（自）は、自動車排出ガス測定局であることを示す。

資料：「平成27年度大気汚染測定データ」（茨城県生活環境部提供）

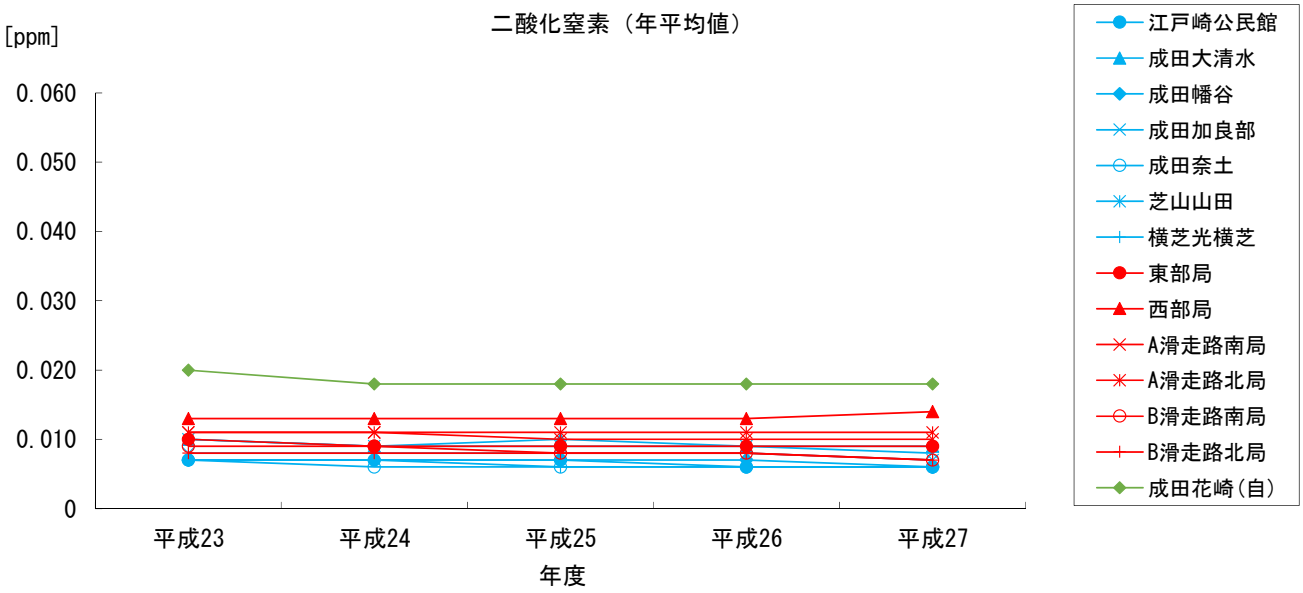
：「平成28年版環境白書【資料編】」（平成28年9月　茨城県）

：「平成27年度　大気環境常時監視測定結果月間値・年間値」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

：「平成27年度　成田空港周辺環境測定結果報告書」（平成28年11月　ＮＡＡ）

：ＮＡＡ資料

[注)] 日平均値の年間 98％値：1 年間を通じて得られた日平均値のうち、低い方から数えて９８％目に当たる日平均値をいう。なお、低い方から９８％に当たる測定値は、小数点以下四捨五入して算出する。たとえば、年間の有効測定日が 365 日であるとすると、その 98％は 357.7 日となり小数点以下を四捨五入し、低い方から 358 番目の日平均値が年間 98％値に当たる。



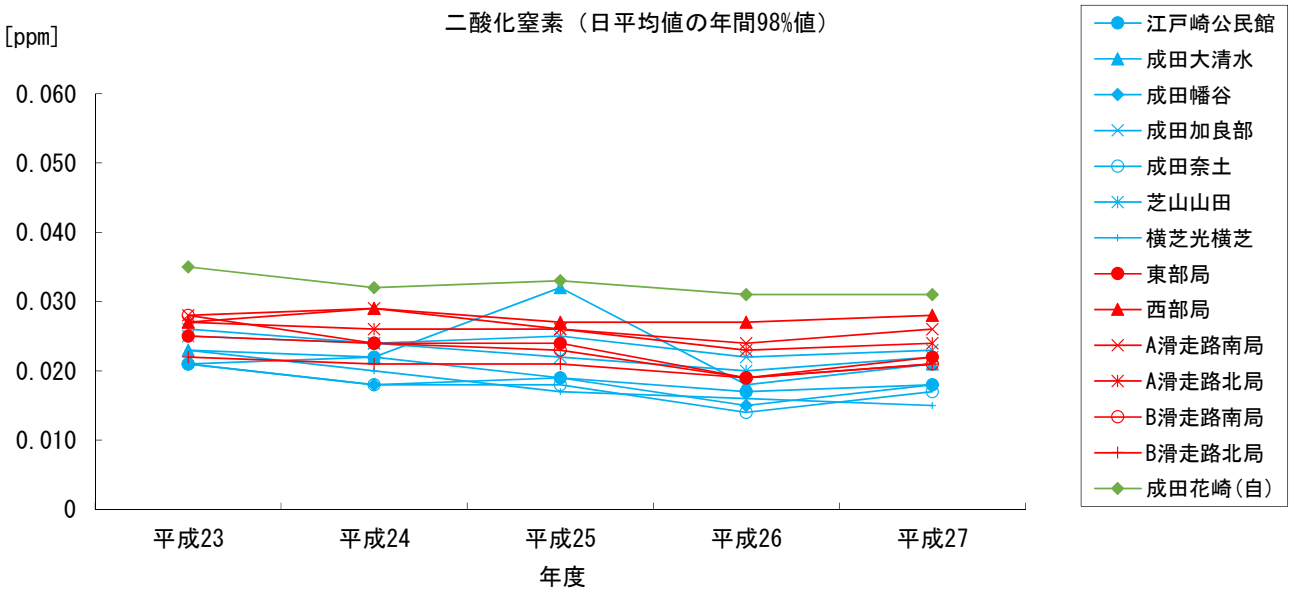


図 7.1.1-9　二酸化窒素経年変化

5) 光化学オキシダント

2015 年度（平成 27 年度）の光化学オキシダント測定結果は表 7.1.1-7 に、昼間の 1 時間値の年平均値の過去 5 年間における経年変化は図 7.1.1-10 に示すとおりである。

2015 年度(平成 27 年度)においては､光化学オキシダントの昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた時間数が 236～418 時間となっており、すべての測定局で環境基準を達成できていない状況にある。

過去 5 年間の昼間 1 時間値の年平均値の経年変化は、概ね横ばいである。

表 7.1.1-7　光化学オキシダント測定結果（平成 27 年度）

No.	測定局	昼間の 1 時間値の年平均値	昼間の 1 時間値の最高値	昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた日数及び時間数		環境基準との比較 ○：達　成 ×：未達成	環境基準
		ppm	ppm	日数	時間		
1	江戸崎公民館	0.034	0.132	69	330	×	1 時間値が 0.06ppm 以下であること。
2	成田大清水	0.034	0.134	78	365	×	
3	成田幡谷	0.034	0.114	63	301	×	
4	成田加良部	0.036	0.128	85	414	×	
5	成田奈土	0.038	0.171	76	418	×	
6	芝山山田	0.036	0.122	77	389	×	
7	横芝光横芝	0.036	0.109	63	338	×	
8	東部局	0.034	0.141	62	294	×	
9	西部局	0.031	0.141	57	236	×	

資料：「平成27年度大気汚染測定データ」（茨城県生活環境部提供）
：「平成28年版環境白書【資料編】」（平成28年9月　茨城県）
：「平成27年度　大気環境常時監視測定結果月間値・年間値」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「平成27年度　成田空港周辺環境測定結果報告書」（平成28年11月　ＮＡＡ）
：ＮＡＡ資料

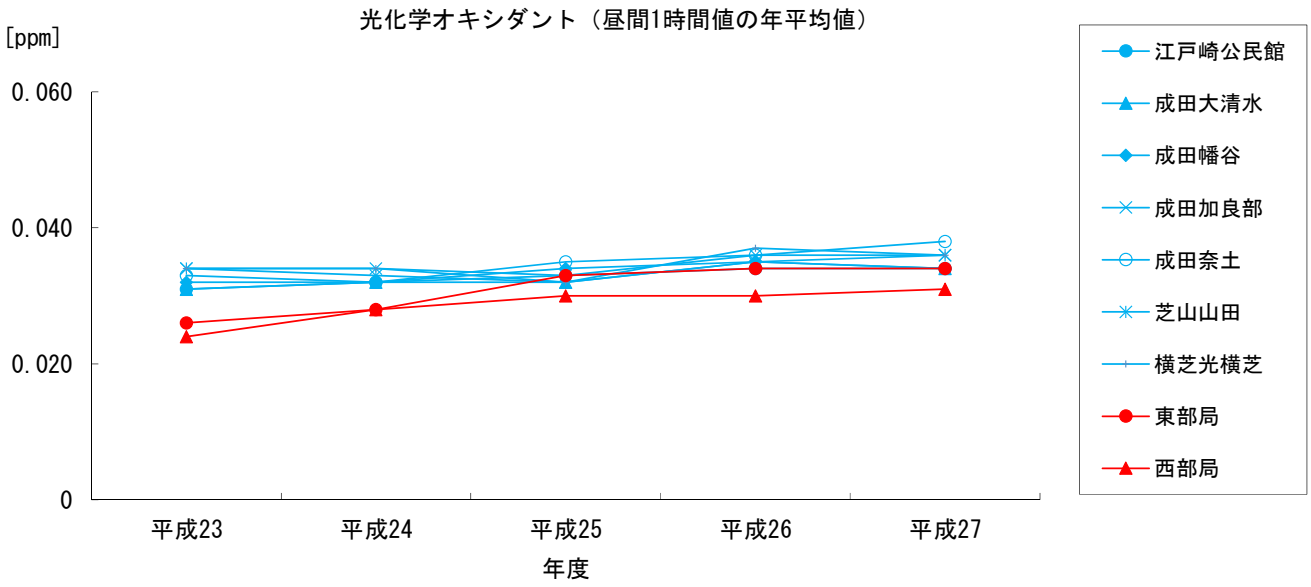


図 7.1.1-10　光化学オキシダントの経年変化

6) 微小粒子状物質

2015 年度（平成 27 年度）の微小粒子状物質の測定結果は表 7.1.1-8 に、年平均値及び環境基準の達成状況を判別する項目である日平均値の年間 98%値の過去 5 年間における経年変化は図 7.1.1-11 に示すとおりである。

2015 年度（平成 27 年度）における、参考値を除いた微小粒子状物質の年平均値は 11.0～13.5μg/m^{3}であり、すべての測定局で長期的評価を達成している。また、日平均値の年間 98%値は 26.6～32.6μg/m^{3}であり、短期的評価を達成している。

参考値を除く、過去 5 年間の年平均値及び日平均値の年間 98%値の経年変化は、概ね横ばいである。

表 7.1.1-8　微小粒子状物質測定結果（平成 27 年度）

No.	測定局	年平均値	日平均値の年間 98%値	1 時間値の最高値	日平均値が 35.0 μg/m^{3}を超えた日数	年間 98%値評価による日平均値が 35.0 μg/m^{3}を超えた日数	環境基準との比較 ○：達　成 ×：未達成	環境基準
		μg/m^3	μg/m^3	μg/m^3	日	日		
1	江戸崎公民館	11.0	29.3	84	6	0	○	1 年平均値が 15μg/m^{3}以下であり、かつ、1 日平均値 35μg/m^{3}以下であること。
4	成田加良部	11.4	30.8	153	5	0	○	
7	横芝光横芝	11.6	26.6	83	3	0	○	
9	西部局	17.3※2	35.0※1	-	-	-	※2	
10	A 滑走路南局	15.9※2	32.4※1	-	-	-		
11	A 滑走路北局	15.7※2	33.9※1	-	-	-		
13	B 滑走路北局	16.4※2	34.5※1	-	-	-		
15	成田花崎（自）	13.5	32.6	87	6	0	○	

※1 日平均値の最高値を示す。

※2 年間評価における有効測定日数が不足であるため参考値とする。測定は、春・冬に各2週間実施している。

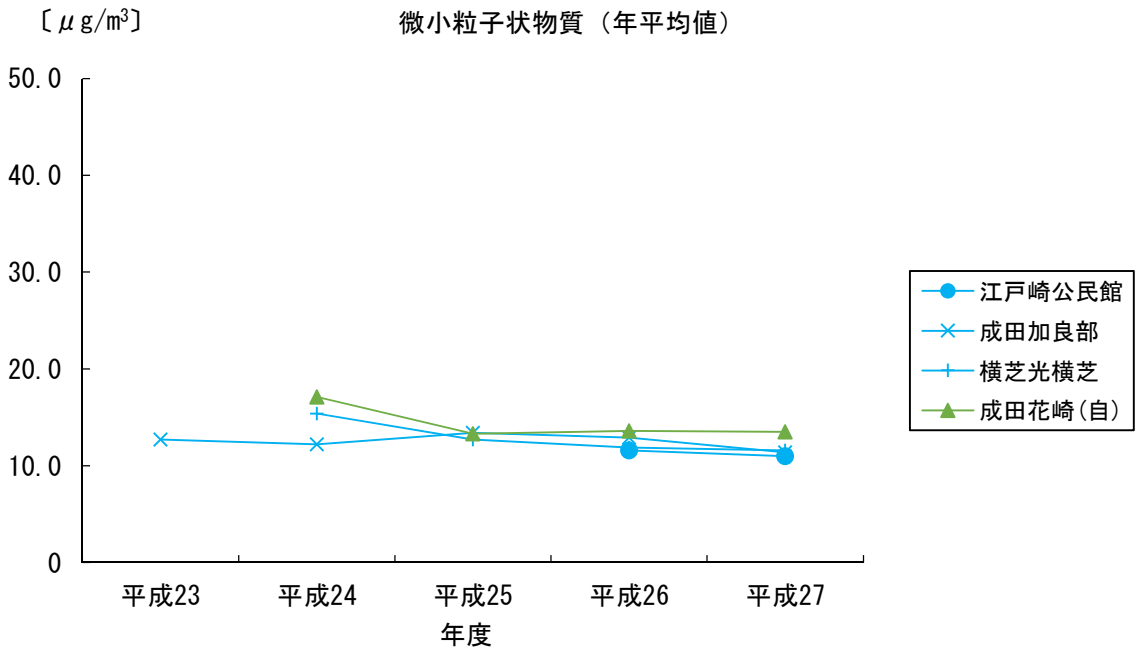
注)測定局の（自）は、自動車排出ガス測定局であることを示す。

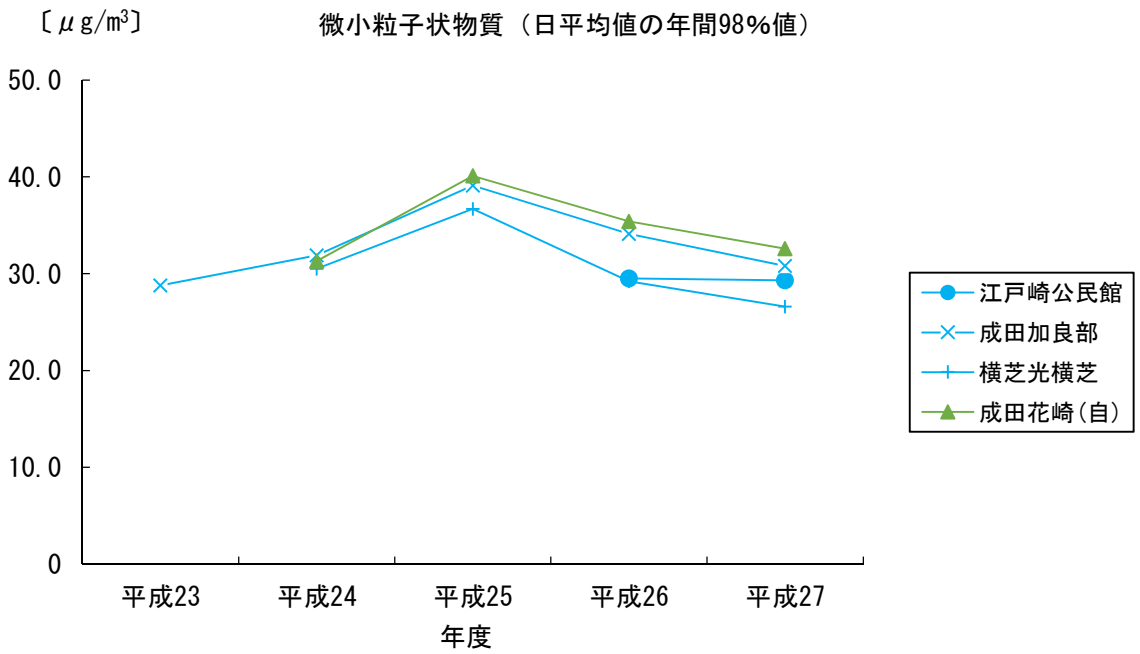
資料：「平成27年度大気汚染測定データ」（茨城県生活環境部提供）

：「平成28年版環境白書【資料編】」（平成28年9月　茨城県）

：「平成27年度　大気環境常時監視測定結果月間値・年間値」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

：ＮＡＡ資料





注）平成23年度の成田加良部、平成24年度の横芝光横芝、平成26年度の江戸崎公民館の値は、有効測定日数が規定日数に満たなかったため参考値である。

図 7.1.1-11　微小粒子状物質経年変化

7) 有害大気汚染物質（ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン）

2015 年度（平成 27 年度）の有害大気汚染物質の測定結果は表 7.1.1-9 に、年平均値の過去 5 年間における経年変化は図 7.1.1-12 に示すとおりである。

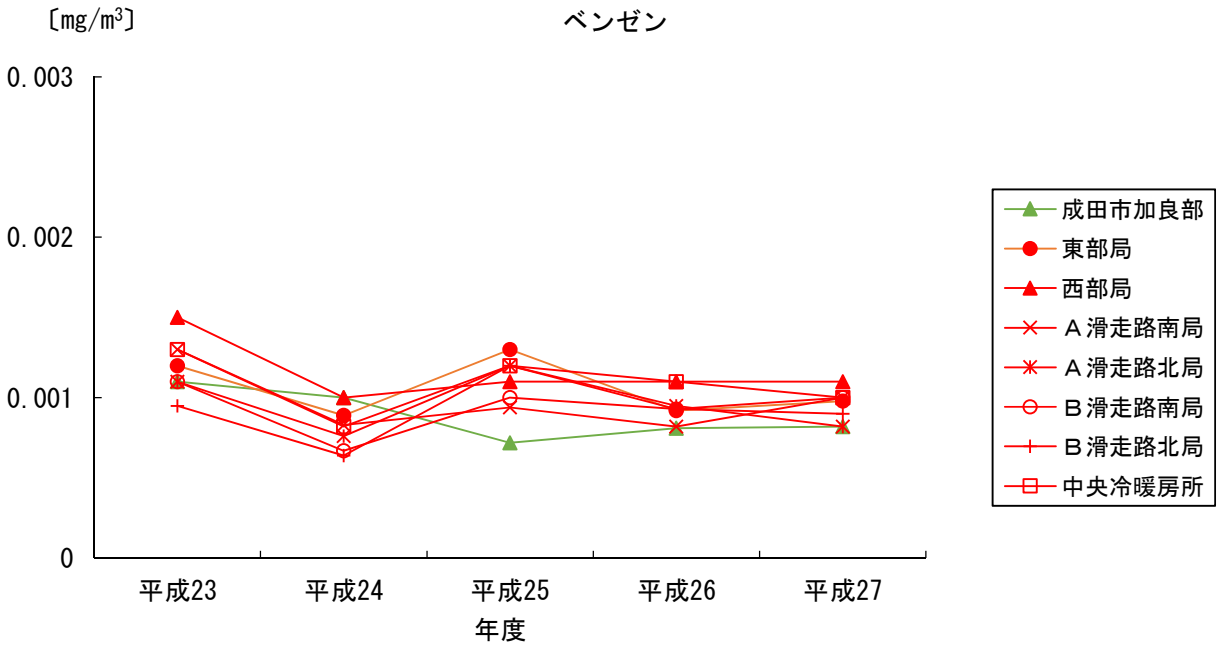
2015 年度（平成 27 年度）における有害大気汚染物質の測定値は、すべての地点で環境基準を達成している。

過去 5 年間の年平均値の経年変化は、すべての項目において、概ね横ばいである。

表 7.1.1-9　有害大気汚染物質測定結果（平成 27 年度）

測定項目	測定地点		年平均値		環境基準
ベンゼン（mg/m^3）	4	成田加良部	0.00082	○	0.003 mg/m^3 以下
	8	東部局	0.00098	○	
	9	西部局	0.0011	○	
	10	A滑走路南局	0.0010	○	
	11	A滑走路北局	0.00082	○	
	12	B滑走路南局	0.0010	○	
	13	B滑走路北局	0.00090	○	
	14	中央冷暖房所	0.00099	○	
トリクロロエチレン（mg/m^3）	4	成田加良部	0.00011	○	0.2 mg/m^3 以下
	8	東部局	0.000060	○	
	9	西部局	0.000064	○	
	10	A滑走路南局	0.000048	○	
	11	A滑走路北局	0.000065	○	
	12	B滑走路南局	0.000072	○	
	13	B滑走路北局	0.000080	○	
	14	中央冷暖房所	0.000063	○	
テトラクロロエチレン（mg/m^3）	4	成田加良部	0.00011	○	0.2 mg/m^3 以下
	8	東部局	0.00018	○	
	9	西部局	0.000051	○	
	10	A滑走路南局	0.000049	○	
	11	A滑走路北局	0.00013	○	
	12	B滑走路南局	0.000076	○	
	13	B滑走路北局	0.00017	○	
	14	中央冷暖房所	0.000060	○	
ジクロロメタン（mg/m^3）	4	成田加良部	0.00074	○	0.15 mg/m^3 以下
	8	東部局	0.00048	○	
	9	西部局	0.0017	○	
	10	A滑走路南局	0.00048	○	
	11	A滑走路北局	0.00043	○	
	12	B滑走路南局	0.00048	○	
	13	B滑走路北局	0.00053	○	
	14	中央冷暖房所	0.00046	○	

資料：「平成27年度有害大気汚染物質測定結果」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）
　　：ＮＡＡ資料



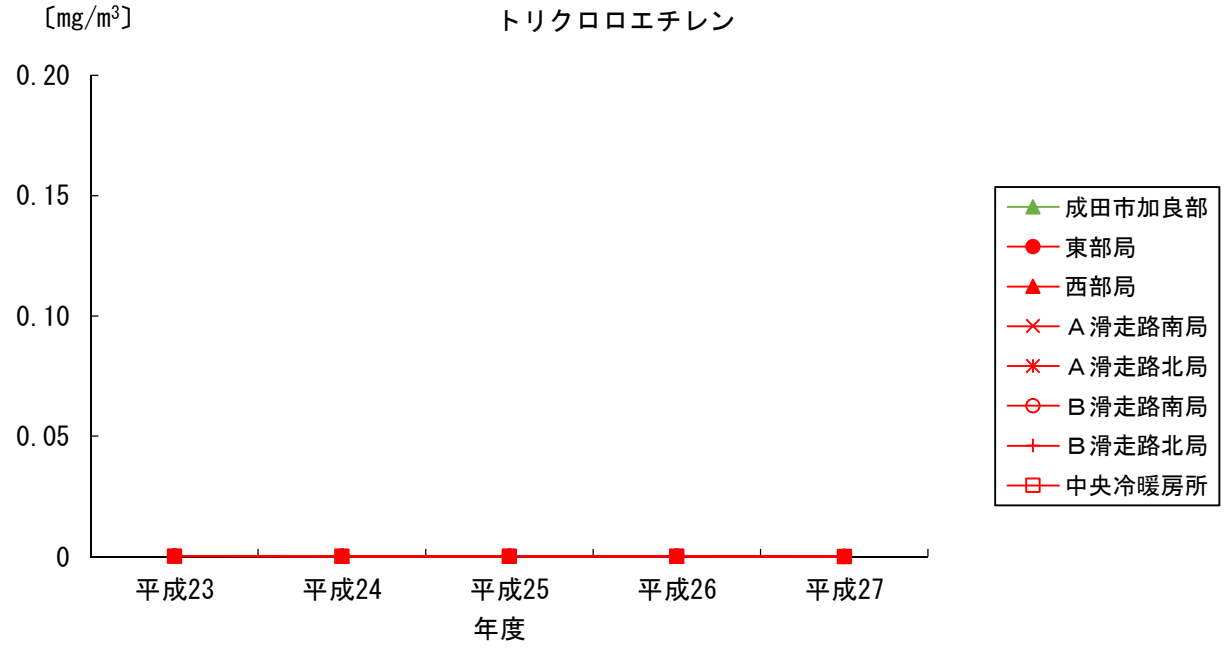
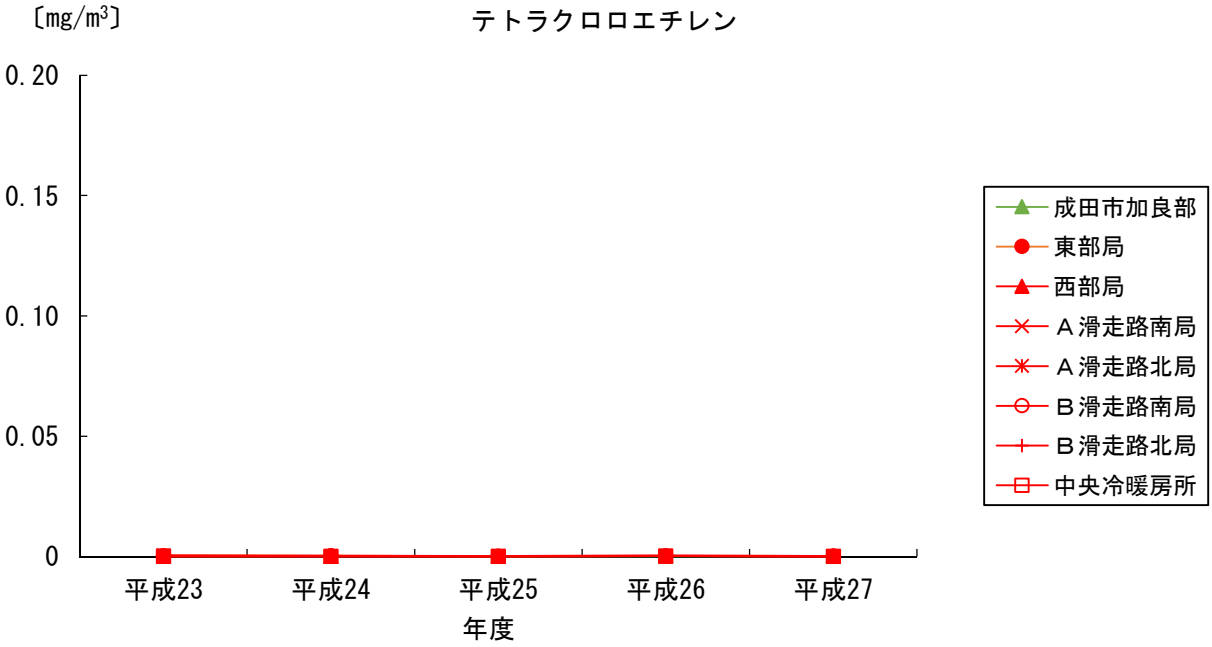


図 7.1.1-12(1)　有害大気汚染物質経年変化



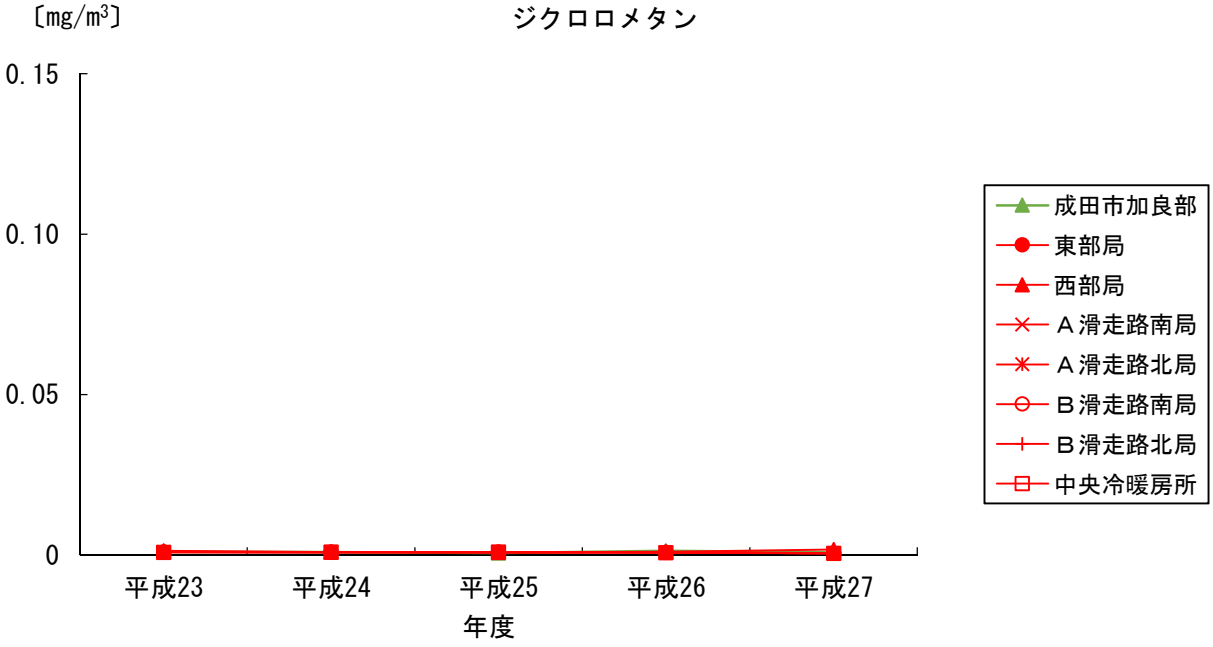


図 7.1.1-12(2)　有害大気汚染物質経年変化

8) ダイオキシン類

2015 年度（平成 27 年度）のダイオキシン類の測定結果は表 7.1.1-10 に、年平均値の過去 5 年間における経年変化は図 7.1.1-13 に示すとおりである。2015 年度（平成 27 年度）における年平均値は 0.022～0.082pg-TEQ/m^3 の範囲にあり、すべての地点で環境基準を達成している。

過去 5 年間の年平均値の経年変化は、概ね横ばいである。

表 7.1.1-10　ダイオキシン類測定結果（平成 27 年度）

No.	測定局	年平均値 pg-TEQ/m^3	測定時期・回数	環境基準
2	成田大清水	0.023	夏冬・2 回	0.6pg-TEQ/m^3
3	成田幡谷	0.022	夏冬・2 回	
4	成田加良部	0.022	夏冬・2 回	
7	横芝光町横芝	0.022	夏冬・2 回	
8	東部局	0.082	夏冬・2 回	
9	西部局	0.045	夏冬・2 回	
10	A 滑走路南局	0.036	夏冬・2 回	
11	A 滑走路北局	0.040	夏冬・2 回	
12	B 滑走路南局	0.041	夏冬・2 回	
13	B 滑走路北局	0.048	夏冬・2 回	
14	中央冷暖房所	0.043	夏冬・2 回	

資料：「平成27年度ダイオキシン類に係る常時監視結果について」
（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）
：ＮＡＡ資料

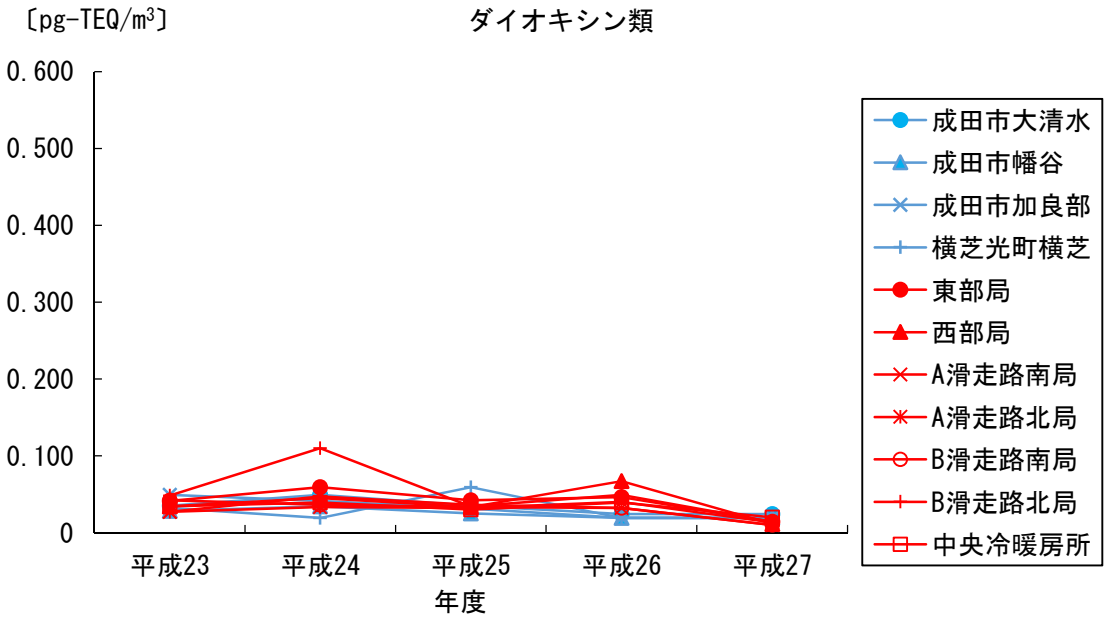


図 7.1.1-13　ダイオキシン類経年変化

9) 非メタン炭化水素

2015 年度（平成 27 年度）の非メタン炭化水素の測定結果は表 7.1.1-11 に、年平均値及び 3 時間値年平均値の過去 5 年間における経年変化は図 7.1.1-14 に示すとおりである。

2015 年度（平成 27 年度）における非メタン炭化水素の 6～9 時 3 時間平均値の年平均値は、0.09～0.17ppmC の範囲にある。3 時間平均値が 0.31ppmC を超えた日数は相当数あり、大気中の非メタン炭化水素濃度の指針（1976 年（昭和 51 年）中央公害対策審議会答申）を達成していない。

過去 5 年間の年平均値及び 3 時間値年平均値の経年変化は、概ね横ばいである。

表 7.1.1-11　非メタン炭化水素測定結果（平成 27 年度）

No.	測定局	年平均値	6～9 時 3 時間平均値		6～9 時 3 時間平均値が 0.31ppmC を超えた日数	指針値
			年平均値	最高値		
		ppmC	ppmC	ppmC	日	
1	江戸崎公民館	0.07	0.09	0.84	15	午前 6～9 時までの 3 時間平均値が 0.20ppmC ～ 0.31ppmC
2	成田大清水	0.10	0.11	0.32	2	
3	成田幡谷	0.09	0.10	0.30	0	
4	成田加良部	0.10	0.11	0.44	9	
7	横芝光横芝	0.09	0.09	0.28	0	
8	東部局	0.11	0.11	0.35	4	
9	西部局	0.15	0.17	0.80	27	
10	A滑走路南局	0.10	0.10	0.35	2	
11	A滑走路北局	0.12	0.13	0.48	6	
12	B滑走路南局	0.09	0.10	0.41	4	
13	B滑走路北局	0.11	0.12	0.39	10	

資料：「平成27年度大気汚染測定データ」（茨城県生活環境部提供）
：「平成28年版環境白書【資料編】」（平成28年9月　茨城県）
：「平成27年度　大気環境常時監視測定結果月間値・年間値」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「平成27年度　成田空港周辺環境測定結果報告書」（平成28年11月　ＮＡＡ）
：ＮＡＡ資料

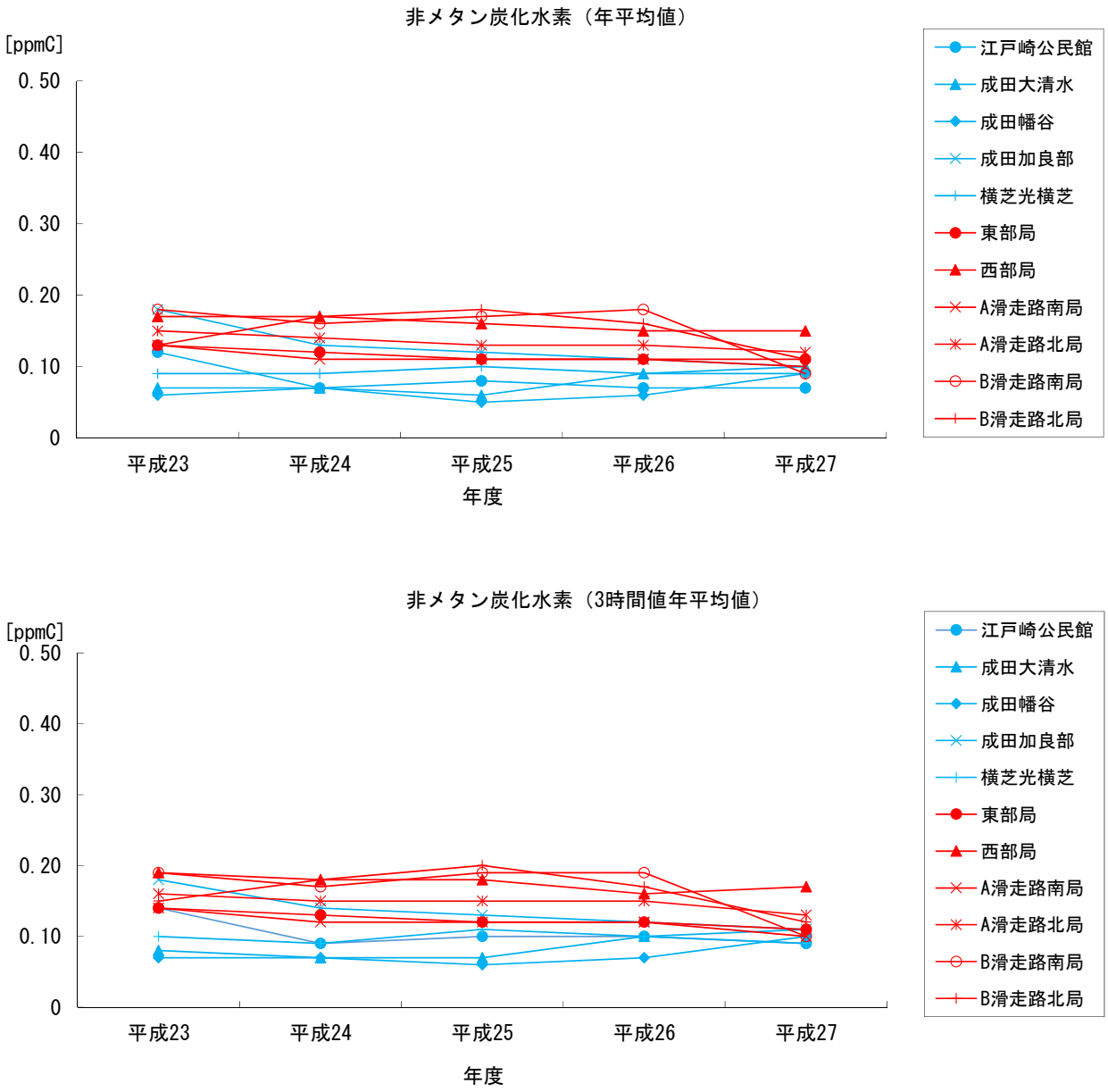


図 7.1.1-14　非メタン炭化水素経年変化

(3) 騒音

1) 航空機騒音

ｱ. 通年測定

対象事業実施区域及びその周囲において航空機騒音（通年測定）の調査を図 7.1.1-15(1)に示す 103 局で行っている。なお、対象事業実施区域及びその周囲における航空機騒音に係る地域類型指定状況は図 7.1.1-15(2)に示すとおりである。

2015 年度（平成 27 年度）の調査結果は表 7.1.1-12 に示すとおり、環境基準評価対象地点 92 局（千葉県内 83 局、茨城県内 9 局）のうち 62 局（達成率：67.4%）において環境基準を達成している。環境基準を達成していない地点があるが、空港周辺においてはそれが達成された場合と同等の屋内環境が保持されるよう、環境基準が求めている騒音対策を実施している。また、公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律（以下、「騒防法」という。）に基づき指定されている区域（44 局）においては、全局で区域指定の値を下回っている。

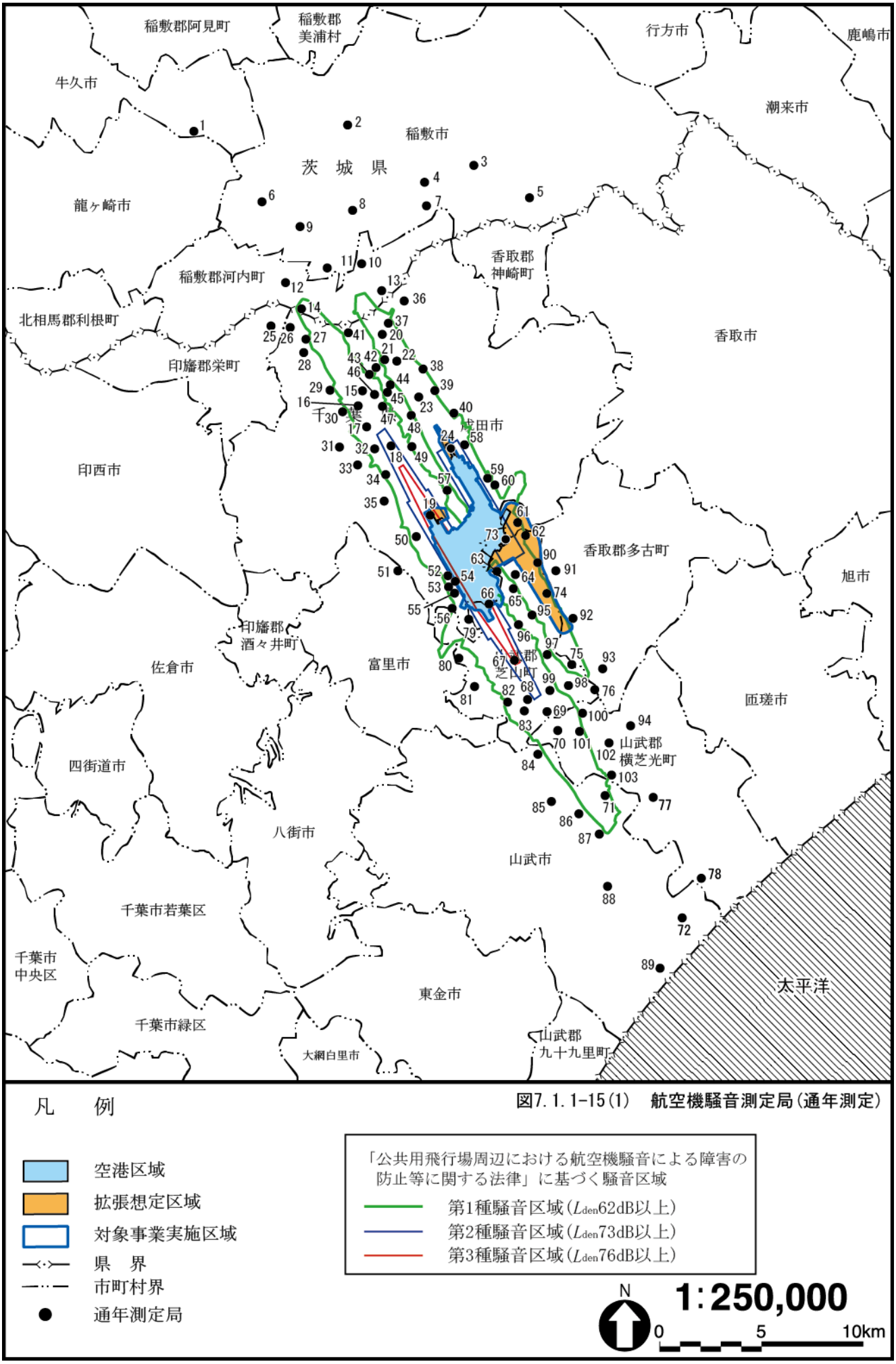
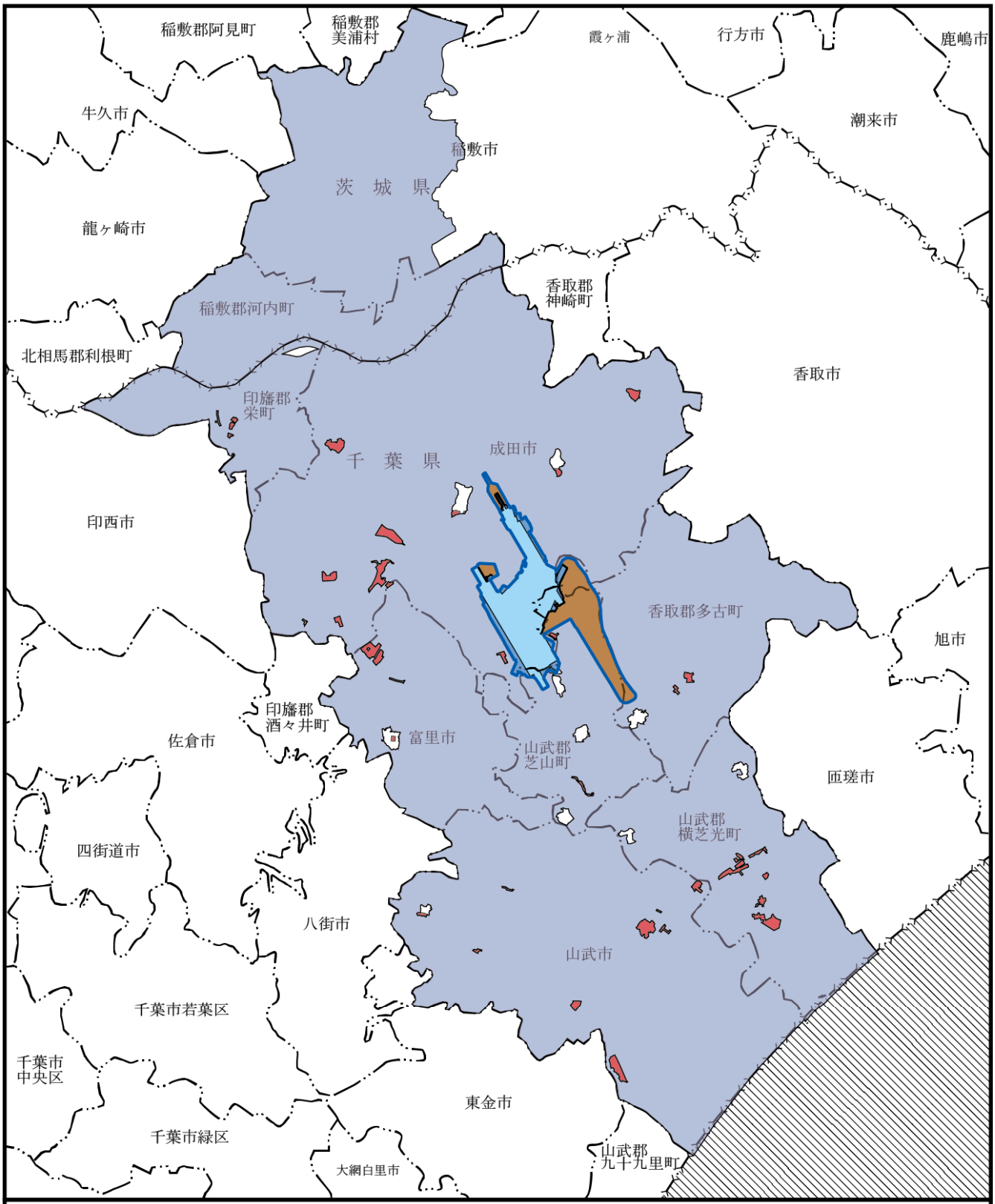


図7.1.1-15(1)　航空機騒音測定局（通年測定）



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 県　界
- 市町村界
- Ⅰ類型（57 デシベル以下）
- II 類型（62 デシベル以下）

図7.1.1-15(2)　航空機騒音に係る地域類型指定状況

資料：「成田市都市計画図」（平成27年6月　成田市）
：「富里市都市計画図」（平成24年3月　富里市）
：「芝山都市計画図」（芝山町）
：「多古都市計画総括図」（平成24年3月　多古町）
：「横芝光町都市計画図」（平成21年7月　横芝光町）
：「さんむ都市計画図」（平成25年3月　山武市）
：「栄町都市計画図」（平成25年3月　栄町）

※上記資料を元に作成

注1) 千葉県におけるⅠ類型の区域のうち、都市計画法に基づく用途地域の定めのない地域にあって、工業団地の地域はII類型である。
注2) 茨城県における類型指定地域は図に示す地域のうち、専ら住居の用に供される地域である。

N　1:250,000
0　5　10km

表 7.1.1-12(1)　航空機騒音測定結果（通年測定）（平成 27 年度）

区分	局No.	所在地	測定局名	環境基準の類型[注1)]	L_{den}（dB）		騒音区域[注3)]
					年平均	達成状況[注2)]	
茨城県内	1	牛久市	島田	適用除外	47	－	無指定
	2	稲敷市	江戸崎	Ⅰ類型	50	○	無指定
	3	稲敷市	東	適用除外	50	－	無指定
	4	稲敷市	町田	適用除外	50	－	無指定
	5	稲敷市	手賀組新田	適用除外	47	－	無指定
	6	稲敷市	沓掛	Ⅰ類型	52	○	無指定
	7	稲敷市	市崎[注4)]	適用除外	49	－	無指定
	8	稲敷市	太田	Ⅰ類型	53	○	無指定
	9	稲敷市	新利根	Ⅰ類型	54	○	無指定
	10	河内町	下加納	Ⅰ類型	54	○	無指定
	11	稲敷市	伊崎	Ⅰ類型	56	○	無指定
	12	河内町	河内	Ⅰ類型	56	○	無指定
	13	河内町	金江津	Ⅰ類型	53	○	無指定
	14	河内町	田川	Ⅰ類型	56	○	第１種
Ａ北側コース直下	15	成田市	荒海	Ⅰ類型	62	×	第１種
	16	成田市	荒海橋本	Ⅰ類型	62	×	第１種
	17	成田市	芦田（成田市）	Ⅰ類型	62	×	第１種
	18	成田市	西和泉	Ⅰ類型	64	×	第２種
	19	成田市	１６Ｒ	適用除外	72	－	無指定
Ｂ北側コース直下	20	成田市	西大須賀	Ⅰ類型	59	×	第１種
	21	成田市	四谷	Ⅰ類型	58	×	第１種
	22	成田市	高倉	Ⅰ類型	62	×	第１種
	23	成田市	土室（千葉県）	Ⅰ類型	65	×	第１種
	24	成田市	１６Ｌ	Ⅰ類型	70	×	第２種
Ａ北側コース西	25	栄町	矢口	Ⅰ類型	50	○	無指定
	26	成田市	竜台	Ⅰ類型	54	○	無指定
	27	成田市	北羽鳥	Ⅰ類型	57	○	無指定
	28	成田市	北羽鳥北部	Ⅰ類型	56	○	無指定
	29	成田市	長沼	Ⅰ類型	57	○	無指定
	30	成田市	芦田（NAA）	Ⅰ類型	57	○	無指定
	31	成田市	押畑	Ⅰ類型	51	○	無指定
	32	成田市	赤荻	Ⅰ類型	60	×	第１種
	33	成田市	下金山	Ⅰ類型	52	○	無指定
	34	成田市	野毛平	Ⅰ類型	60	×	第１種
	35	成田市	馬場	Ⅰ類型	55	○	無指定
Ｂ北側コース東	36	成田市	猿山	Ⅰ類型	50	○	無指定
	37	成田市	滑川	Ⅰ類型	56	○	第１種
	38	成田市	内宿	Ⅰ類型	55	○	第１種
	39	成田市	土室（NAA）	Ⅰ類型	56	○	第１種
	40	成田市	大室（成田市）	Ⅰ類型	58	×	第１種

注釈は表7.1.1-12(3)下欄に記載

表 7.1.1-12 (2)　航空機騒音測定結果（通年測定）（平成 27 年度）

区分	局No.	所在地	測定局名	環境基準の類型[注1)]	L_{den}(dB)		騒音区域[注3)]
					年平均	達成状況[注2)]	
北側谷間地区	41	成田市	新川	Ⅰ類型	57	○	無指定
	42	成田市	水掛	Ⅰ類型	57	○	無指定
	43	成田市	磯部	Ⅰ類型	58	×	第１種
	44	成田市	幡谷	Ⅰ類型	57	○	無指定
	45	成田市	久住	Ⅰ類型	57	○	無指定
	46	成田市	飯岡	Ⅰ類型	60	×	第１種
	47	成田市	大生	Ⅰ類型	60	×	第１種
	48	成田市	成毛	Ⅰ類型	57	○	無指定
	49	成田市	野毛平工業団地	適用除外	60	－	第１種
空港側方	50	成田市	遠山	Ⅰ類型	59	×	第１種
	51	富里市	大和	Ⅰ類型	46	○	無指定
	52	成田市	本三里塚	Ⅰ類型	59	×	第１種
	53	成田市	三里塚小学校	Ⅰ類型	60	×	第１種
	54	成田市	御料牧場記念館	Ⅰ類型	56	○	無指定
	55	成田市	三里塚住宅	Ⅰ類型	64	×	第１種
	56	成田市	本城	Ⅰ類型	57	○	無指定
	57	成田市	堀之内	Ⅰ類型	57	○	第１種
	58	成田市	大室（NAA）	Ⅰ類型	58	×	第１種
	59	成田市	新田(NAA）	Ⅰ類型	54	○	第１種
	60	成田市	新田(成田市）	Ⅰ類型	57	○	第１種
	61	多古町	一鍬田	Ⅰ類型	54	○	第１種
	62	芝山町	梅ノ木	Ⅰ類型	54	○	無指定
	63	芝山町	芝山千代田	Ⅰ類型	57	○	無指定
	64	芝山町	菱田	Ⅰ類型	58	×	第１種
	65	芝山町	大里	Ⅰ類型	57	○	無指定
A南側コース直下	66	芝山町	３４Ｌ	適用除外	74	－	無指定
	67	芝山町	大台	適用除外	67	－	第３種
	68	芝山町	小池	Ⅰ類型	63	×	第１種
	69	芝山町	芝山集会場	Ⅰ類型	62	×	第１種
	70	横芝光町	中台（千葉県）	Ⅰ類型	62	×	第１種
	71	山武市	八田	Ⅰ類型	59	×	第１種
	72	山武市	蓮沼[注5)]	Ⅰ類型	(55)	(○)	無指定
B南側コース直下	73	成田市	３４Ｒ	適用除外	71	－	無指定
	74	芝山町	加茂	Ⅰ類型	60	×	第１種
	75	多古町	千田	Ⅰ類型	57	○	第１種
	76	多古町	牛尾	Ⅰ類型	57	○	無指定
	77	横芝光町	横芝	Ⅰ類型	56	○	無指定
	78	横芝光町	上堺	Ⅰ類型	55	○	無指定

注釈は表7.1.1-12(3)下欄に記載

表 7.1.1-12 (3)　航空機騒音測定結果（通年測定）（平成 27 年度）

区分	局No.	所在地	測定局名	環境基準の類型[注1]	L_{den}(dB)		騒音区域[注3]
					年平均	達成状況[注2]	
A南側コース西	79	成田市	南三里塚	Ⅰ類型	59	×	第１種
	80	芝山町	牧野西	Ⅰ類型	50	○	無指定
	81	芝山町	高田西	Ⅰ類型	51	○	無指定
	82	芝山町	芝山	Ⅰ類型	56	○	第１種
	83	芝山町	芝山町役場	Ⅰ類型	58	×	第１種
	84	山武市	山室	Ⅰ類型	54	○	無指定
	85	山武市	古和	Ⅰ類型	51	○	無指定
	86	山武市	蕪木	Ⅰ類型	53	○	無指定
	87	山武市	松尾	Ⅰ類型	57	○	無指定
	88	山武市	上横地	Ⅰ類型	49	○	無指定
	89	山武市	木戸	Ⅰ類型	53	○	無指定
B南側コース東	90	芝山町	菱田東	Ⅰ類型	56	○	第１種
	91	多古町	間倉	Ⅰ類型	51	○	無指定
	92	多古町	喜多	Ⅰ類型	52	○	無指定
	93	多古町	船越	Ⅰ類型	52	○	無指定
	94	横芝光町	宝米	Ⅰ類型	55	○	無指定
南側谷間地区	95	芝山町	芝山東	Ⅰ類型	56	○	無指定
	96	芝山町	谷	Ⅰ類型	60	×	第１種
	97	芝山町	上吹入	Ⅰ類型	57	○	無指定
	98	芝山町	高谷	Ⅰ類型	56	○	無指定
	99	芝山町	竜ヶ塚	Ⅰ類型	59	×	第１種
	100	横芝光町	牛熊	Ⅰ類型	56	○	無指定
	101	横芝光町	中台（NAA）	Ⅰ類型	57	○	第１種
	102	横芝光町	大総	Ⅰ類型	56	○	無指定
	103	横芝光町	長倉	Ⅰ類型	57	○	無指定

注1)環境基準の類型は、「航空機騒音に係る環境基準について」（昭和48年　環境庁告示第154号）に示される地域の類型のこと。地域の類型ごとの環境基準の値は以下のとおりである。なお、千葉県においては昭和53年千葉県告示第695号、茨城県においては昭和55年茨城県告示第302号により、各類型をあてはめる地域が指定されている。

環境基準Ⅰ類型　　L_{den} 57dB以下

環境基準Ⅱ類型　　L_{den} 62dB以下

注2)環境基準達成状況の評価は年平均で行う。

「○」達成、「×」未達成、「－」基準の適用外区域

注3)騒音区域は「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律」（昭和42年法律第110号）で定められる区域。

注4) 「市崎」は、H28.3.2 に廃止したが、マニュアルに基づく欠測の許容限度を満たしていることから、年間値として採用した。

注5) 「蓮沼」は、H27.3.25～7.8 の間欠測したため、欠測率が27.0%となりマニュアルに基づく欠測の許容限度を超えたことから参考値として取扱った。

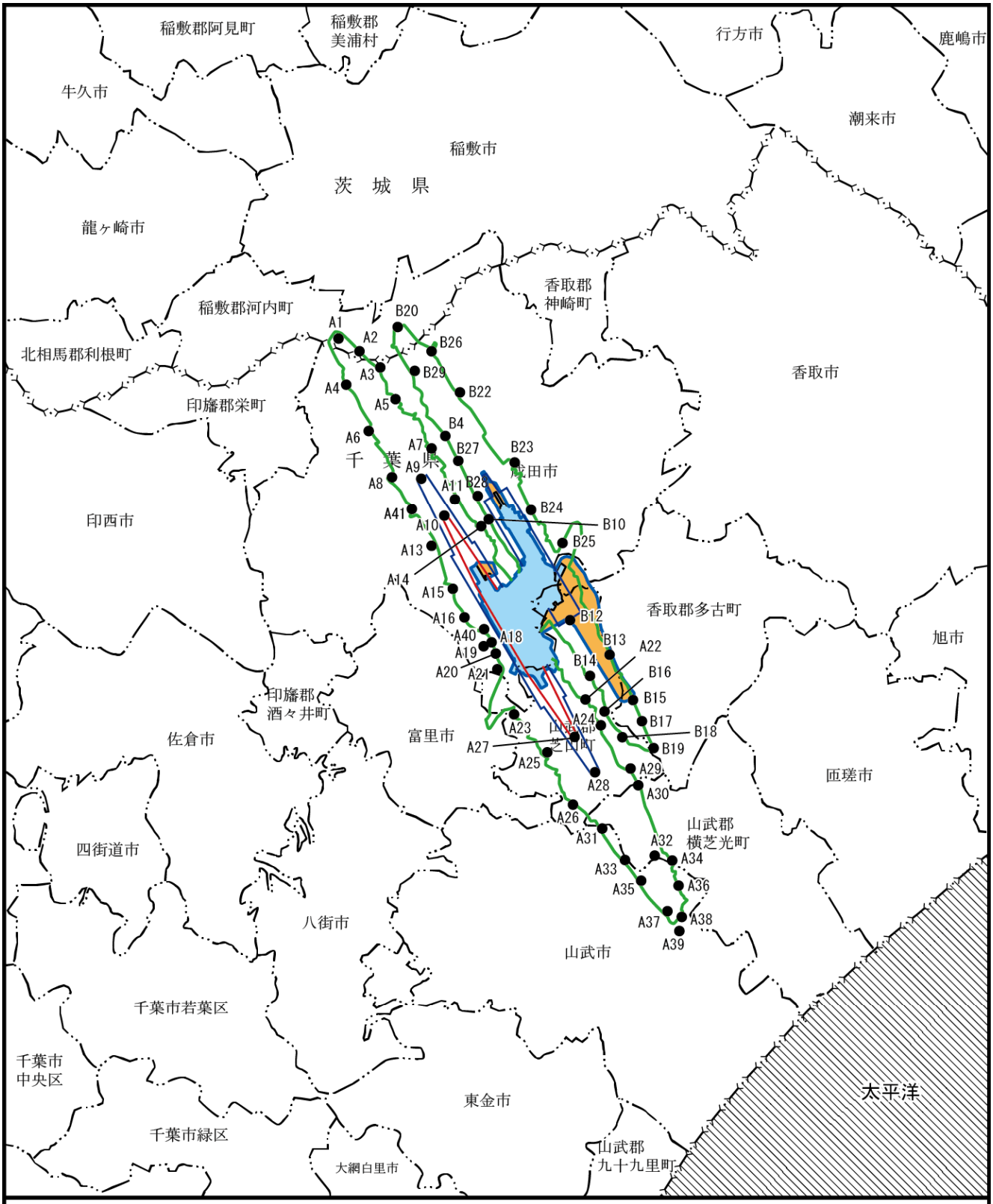
資料：「平成27年度　成田国際空港周辺航空機騒音測定結果」
（平成28年８月　公益財団法人 成田空港周辺地域共生財団）

ｲ. 短期測定

茨城県では、航空機騒音（短期測定）の測定を 7 地点で年 2 回連続 7 日間行っている。2015 年度（平成 27 年度）の通算 L_{den} は表 7.1.1-13(1)に示すとおり、すべての地点で環境基準を達成している。

また、ＮＡＡは、対象事業実施区域及びその周囲において騒防法に基づく騒音区域の検証を目的に、航空機騒音（短期測定）の測定を図 7.1.1-16 に示す 58 地点で年 2 回連続 7 日間（一部地点は年 4 回）行っている。

2015 年度（平成 27 年度）の通算 L_{den} は表 7.1.1-13(2)～(3)に示すとおり、すべての地点において騒防法に基づく区域指定の基準を達成している。



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 県　界
- 市町村界
- ● 短期測定地点

「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律」に基づく騒音区域

- 第1種騒音区域（L_{den}62dB以上）
- 第2種騒音区域（L_{den}73dB以上）
- 第3種騒音区域（L_{den}76dB以上）

N

1:250,000

0　5　10km

図7.1.1-16　ＮＡＡ航空機騒音測定地点（短期測定）

表 7.1.1-13 (1)　航空機騒音測定結果（茨城県短期測定）（平成 27 年度）

測定地点（場所）		評価値	環境基準値
みずほ小学校	L_{den} (dB)	41	57
（河内町源清田）	騒音発生回数（回）	42	-
十三間戸公会堂	L_{den} (dB)	49	57
（河内町十三関戸）	騒音発生回数（回）	105	-
旧長竿小学校	L_{den} (dB)	53	57
（河内町長竿）	騒音発生回数（回）	152	-
金江津Ａ氏宅	L_{den} (dB)	56	57
（河内町金江津）	騒音発生回数（回）	143	-
荒野生活改善センター	L_{den} (dB)	39	57
（稲敷市犬塚）	騒音発生回数（回）	25	-
阿波小学校	L_{den} (dB)	46	-
（稲敷市阿波）	騒音発生回数（回）	75	-
南ヶ丘ふれあい会館	L_{den} (dB)	51	57
（稲敷市南ヶ丘）	騒音発生回数（回）	128	-

注）環境基準値：「航空機騒音に係る環境基準について」（昭和48年12月27日　環境庁告示第154号）に基づく値とした。

資料：「平成 28 年版環境白書【資料編】」（平成 28 年 9 月　茨城県）

表 7.1.1-13(2)　航空機騒音測定結果（ＮＡＡ短期測定）（平成 27 年度）

空港との位置関係		地点番号	調査地点名称	騒防法指定区域	通算 L_{den}(dB)	騒防法適合状況
A滑走路側測定地点	空港北側	A1	田川	第１種区域境界	55.6	○
		A2	下田川	第１種区域境界	55.9	○
		A3	安西	第１種区域境界	55.6	○
		A4	北羽鳥	第１種区域境界	55.2	○
		A5	磯部	第１種区域境界	56.2	○
		A6	長沼	第１種区域境界	55.5	○
		A7	大生	第１種区域境界	59.4	○
		A8	芦田	第１種区域境界	55.0	○
		A9	西和泉	第２種区域境界	62.4	○
		A10	野毛平	第３種区域境界	65.1	○
		A11	野毛平工業団地	第１種区域境界	62.3	○
		A41	赤荻	無指定	57.0	－
		A13	久米	無指定	60.2	－
	空港側方	A14	十余三(A)	第１種区域境界	60.2	○
		A15	小菅	第１種区域境界	57.9	○
		A16	畑ヶ田	第１種区域境界	55.2	○
		A40	大清水	第１種区域境界	56.5	○
		A18	三里塚（三里塚小）	第１種区域境界	57.3	○
		A19	三里塚（御料）	無指定	54.6	－
		A20	三里塚（保育園）	第１種区域境界	57.6	○
		A21	三里塚（公社住宅）	無指定	59.7	－
	南側	A22	飯櫃	第１種区域境界	57.9	○
	側方	A23	牧野	第１種区域境界	54.1	○
	空港南側	A24	上吹入	第１種区域境界	56.6	○
		A25	高田東	第１種区域境界	54.3	○
		A26	出戸	第１種区域境界	51.0	○
		A27	芝山工業団地	第３種区域境界	67.0	○
		A28	小池グランド	第２種区域境界	62.9	○
		A29	根古谷	第１種区域境界	55.6	○
		A30	牛熊	第１種区域境界	56.1	○
		A31	山室	第１種区域境界	55.6	○
		A32	姥山	第１種区域内	57.7	○
		A33	谷津	第１種区域境界	55.9	○
		A34	長倉	第１種区域境界	56.2	○
		A35	蕪木	第１種区域境界	55.9	○
		A36	表場	第１種区域境界	57.1	○
		A37	県営住宅下	第１種区域境界	57.0	○
		A38	猿尾	第１種区域境界	56.8	○
		A39	五反田	無指定	56.2	－

注釈は表7.1.1-13(3)下欄に記載

表 7.1.1-13 (3)　航空機騒音測定結果（ＮＡＡ短期測定）（平成 27 年度）

空港との位置関係		地点番号	調査地点名称	騒防法指定区域	通算 L_{den}	騒防法適合状況
B 滑走路側測定地点	空港北側	B20	金江津	第１種区域境界	58.3	○
		B26	滑川	第１種区域境界	53.9	○
		B29	西大須賀	第１種区域境界	56.6	○
		B22	名古屋	第１種区域境界	54.0	○
		B04	幡谷	第１種区域境界	57.5	○
		B27	成毛	第１種区域境界	56.4	○
		B23	芝	第１種区域境界	50.6	○
		B28	小泉	第１種区域境界	56.8	○
	側方	B24	稲荷峰	第１種区域境界	51.9	○
		B10	十余三(B)	第１種区域境界	59.7	○
		B25	川上	第１種区域境界	51.9	○
		B12	菱田	第２種区域境界	65.4	○
	空港南側	B13	加茂	第１種区域境界	55.6	○
		B14	白枡	第１種区域境界	58.3	○
		B15	林	第１種区域境界	55.1	○
		B16	小原子	第１種区域境界	56.6	○
		B17	水戸	第１種区域境界	56.9	○
		B18	下吹入	第１種区域境界	55.8	○
		B19	牛尾	第１種区域境界	58.0	○

資料：「平成27年度　成田空港周辺環境測定結果報告書」（平成28年11月　ＮＡＡ）

ｳ. 航空機騒音の環境基準達成状況及び発着回数の推移

成田空港周辺における航空機騒音の環境基準の達成状況及び発着回数の推移は図 7.1.1-17 に示すとおりである。平成 14 年に環境基準の達成率が大幅に向上しているが、これはＢ滑走路の供用が開始され評価地点が増えたこと、またＢ滑走路側は比較的小型の機材が離着陸するため環境基準を達成している地点が多いことが主な要因として考えられる。またそれ以降に達成率は徐々に増加しているが、成田航空機騒音インデックスに応じた国際線着陸料の優遇制度により、低騒音型航空機の増加が寄与しているものと推察される。また、平成 25 年度から、航空機騒音の環境基準が「うるささ指数（WECPNL）」から、騒音の個々の大きさだけでなく、騒音の影響を受ける時間も考慮した「時間帯補正等価騒音レベル（L_{den}）」に変更となっている。

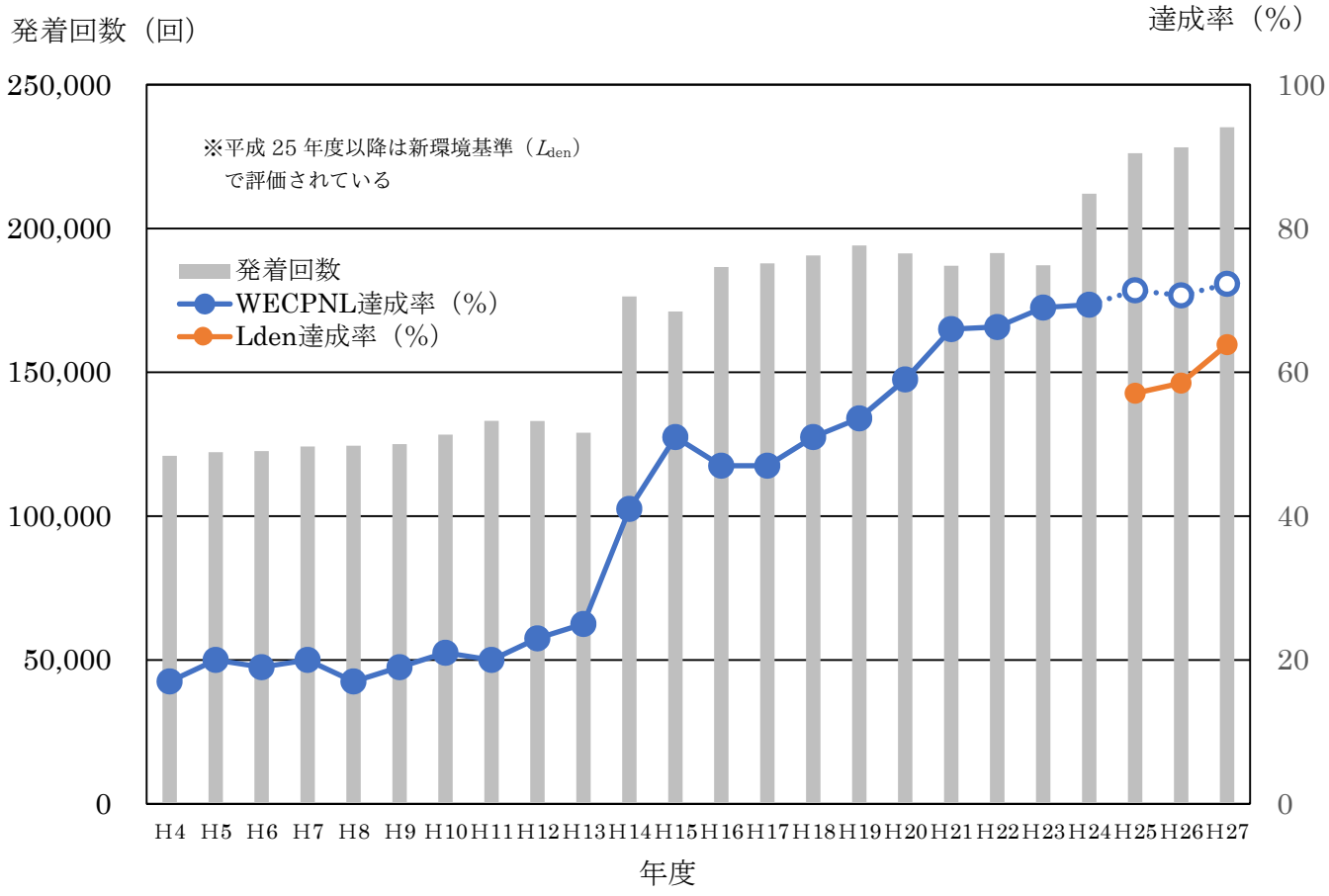


図 7.1.1-17　発着回数及び航空機騒音の環境基準達成率

なお、航空機騒音の測定地点は、騒防法の区域線、集落の位置等を踏まえて設定しているが、すべての地点で同様の状況ではなく、地形等、周囲の状況は異なっている。そのため、環境基準の達成状況の地点間の比較は一概には難しいが、以下の点については、騒音の環境基準の達成状況に関わる要因として考えられる。

①Ａ滑走路周辺の環境基準の非達成地点

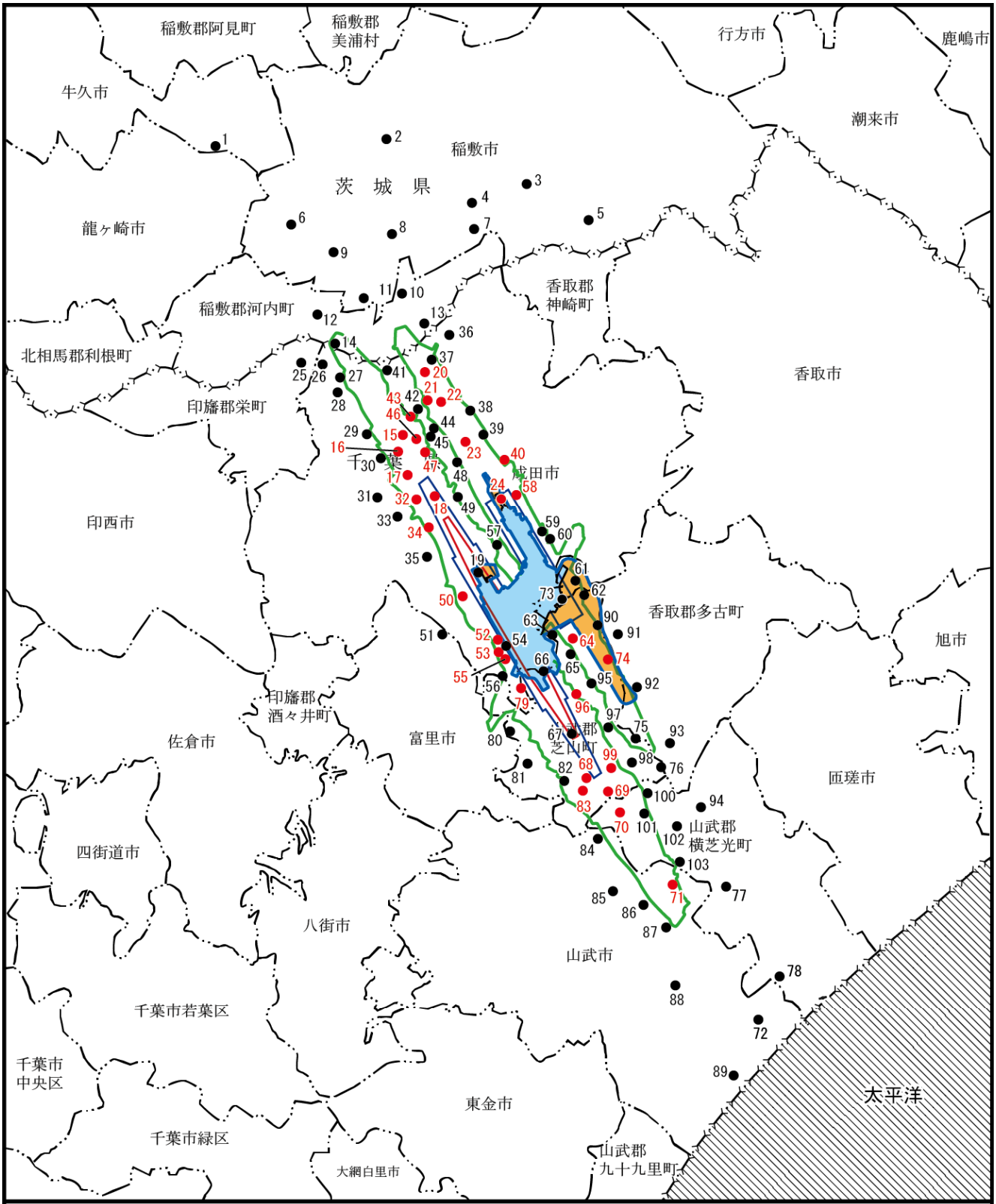
滑走路別の発着回数は、Ａ滑走路は約６割、Ｂ滑走路は約４割である。また滑走路長の違いから、大型航空機や重量のある航空機（欧米便等航続距離が長く、燃料をより多く積む便）はＡ滑走路を使用して離陸する。そのため、Ａ滑走路南北方向及び西方向で環境基準の非達成地点が多かったと考えられる。

②Ｂ滑走路周辺の環境基準の非達成地点

Ｂ滑走路南側は滑走路と測定地点が比較的離れているため、Ｂ滑走路南側測定地点では飛行高度が相対的に高くなるが、逆に北側測定地点では相対的に低くなる。そのため、Ｂ滑走路の南北で環境基準の達成状況に差が生じたと考えられる。

③Ａ滑走路周辺地点とＢ滑走路周辺地点の比較

滑走路別の発着回数は、Ａ滑走路は約６割、Ｂ滑走路は約４割であり、滑走路長の違いから、大型航空機はＡ滑走路を使用して離着陸する。そのため、Ｂ滑走路の周辺はＡ滑走路と比較して非達成地点が少なかったと考えられる。



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 県　界
- 市町村界
- 通年測定局
- 環境基準が非達成の通年測定局

「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律」に基づく騒音区域

- 第1種騒音区域（L_{den}62dB以上）
- 第2種騒音区域（L_{den}73dB以上）
- 第3種騒音区域（L_{den}76dB以上）

N

1:250,000

0　5　10km

図7.1.1-18　航空機騒音測定局（通年測定）の環境基準達成状況

I. 主要な航空機騒音測定局の騒音値及び発着回数の推移

成田空港の発着回数及び主要な航空機騒音測定局の騒音値及び発着回数の推移は、図 7.1.1-19 に示すとおりである。

①Ａ滑走路周辺

昭和 53 年～平成 2 年にかけては、発着回数の増加に伴い騒音値も上昇傾向が伺える。平成 3～13 年では発着回数に大きな増加は見られない一方で、機材が低騒音型へ移行したことで騒音値も減少傾向となった。平成 14～22 年では、B 滑走路の供用開始に伴って発着回数が増えたものの、A 滑走路側の測定局では機材の低騒音型への移行に伴って騒音値は減少した。なお、平成 22 年は滑走路の事前承認制度が撤廃となり[注)] Ｂ滑走路での離陸機が一部Ａ滑走路へ移行したが、それらの航空機はＡ滑走路にて従来から離陸している航空機に比べ騒音レベルが低いことから、Ａ滑走路では騒音値の変化はほとんど無かった。平成 23 年では、震災の影響により発着回数が低下し、騒音値も下がったが、平成 24～27 年は発着回数の大幅な増加に伴い、騒音値はこれまでの減少傾向から横ばいもしくは微増傾向となった。

②Ｂ滑走路周辺

平成 14～21 年では機材構成に大きな変化がなかったことや、運航回数が微増傾向だったことから、騒音値は横ばいもしくは微増となっている。平成 22 年は滑走路の事前承認制度が撤廃となったことから、A 滑走路は離陸、B 滑走路は着陸が主となる運用になった。そのため、Ｂ滑走路では着陸機が増加し、多くの航空機が低高度で飛行することとなったため、飛行経路直下において騒音値が上昇した。一方で飛行経路側方では、離陸機の減少によって騒音値は低下した。平成 23 年は震災の影響により発着回数が低下し、騒音値も下がったが、平成 24～27 年では発着回数の増加に伴って、騒音値は横ばいもしくは微増傾向となった。

注) Ｂ滑走路は、供用開始時、滑走路長 2,180m と短く、大型機の中には使用できない機種が多かったため、各便が使用する滑走路を事前に決めて運用していた。しかし平成 22 年にＢ滑走路が 2,500m に延長されたことにより、ほとんどの大型機の離着陸が可能となったため、主にＡ滑走路を離陸、Ｂ滑走路を着陸に使用する運用となった。

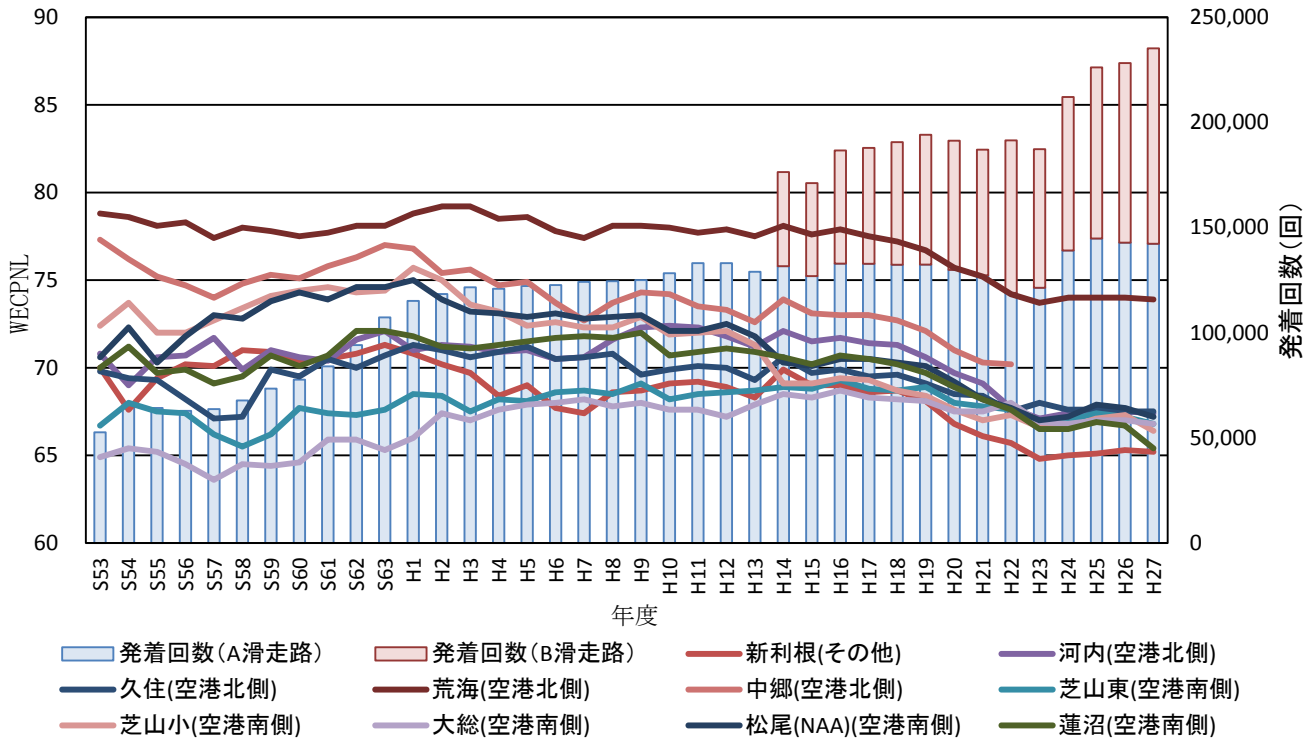


図 7.1.1-19（1）　発着回数及び騒音値の推移（A滑走路）

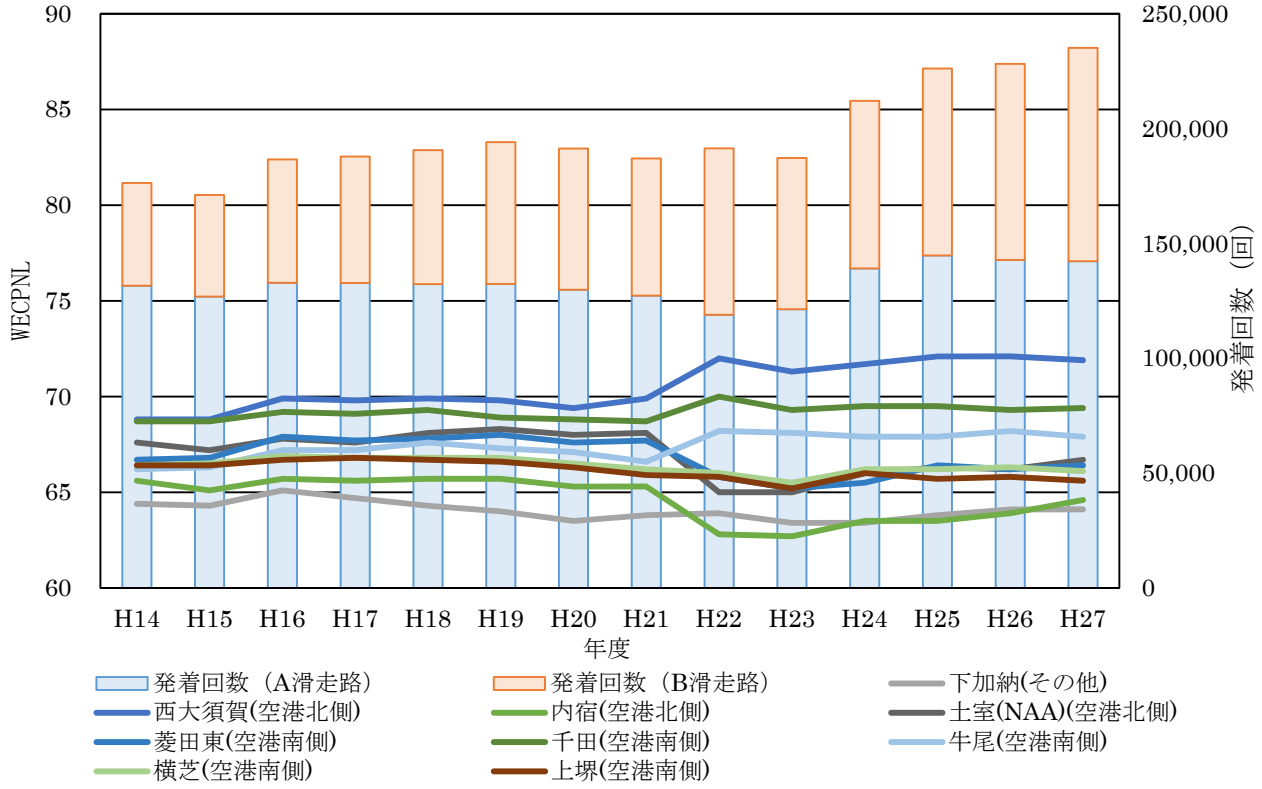


図 7.1.1-19（2）　発着回数及び騒音値の推移（B滑走路）

ｵ. 航空機騒音に係る苦情

地域住民からの航空機騒音に関わる苦情について、2010 年度（平成 22 年度）から 2015 年度（平成 27 年度）の件数は図 7.1.1-20 に示すとおりである。

2015 年度（平成 27 年度）の地域住民からの航空機騒音に関わる苦情件数は、118 件であった。主な意見としては、「航空機騒音がうるさい、煩わしい」、「飛行コースが変わったのではないか」、「いつもより低空で飛んでいるのではないか」などがあり、ＮＡＡでは苦情の内容に応じて適切に対応している。

また、図 7.1.1-20 に示すとおり、苦情件数と発着回数の増加との間に相関関係は認められなかった。

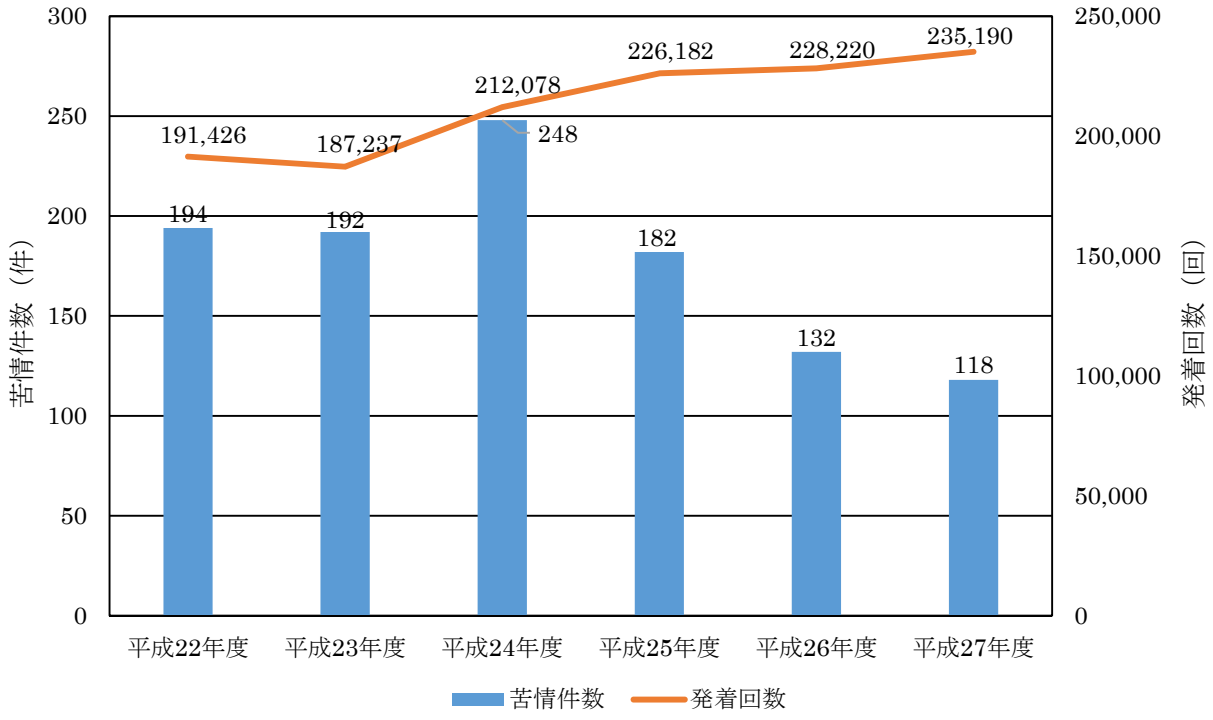


図 7.1.1-20　騒音に関わる苦情件数と航空機発着回数

2) 空港内地上騒音

空港では航空機の離着陸時に発生する騒音のほかに、航空機の地上走行、エンジン試運転時の騒音、航空機補助動力装置（ＡＰＵ）使用時の騒音等といった地上騒音が発生している。これら騒音の状況を把握し騒音対策に活用するため、2000 年度（平成 12 年度）から空港近傍に営業騒音測定局を設置し、年間を通して測定をしてきた。一方で、航空機騒音に係る環境基準が改正（2007 年（平成 19 年）12 月 17 日 環境省告示第 114 号）され、2013 年（平成 25 年）4 月 1 日から航空機騒音の評価指標が WECPNL から L_{den} に変更された。新基準では、これまで評価の対象としていた飛行騒音に加えて、地上騒音についても影響が生じる場合は対策を考慮することになった。そこでＮＡＡでは、新しい環境基準に対応させるため、2010 年（平成 22 年度）より新システムを構築し、図 7.1.1-21 に示す空港周辺及び空港内に設置した 5 地点において地上騒音測定局を設置し、騒音測定を行っている。

地上騒音が顕在化するのは、航空機の発着が行われない 23 時～翌 6 時に集中しているため、深夜時間帯の騒音発生状況について整理した。

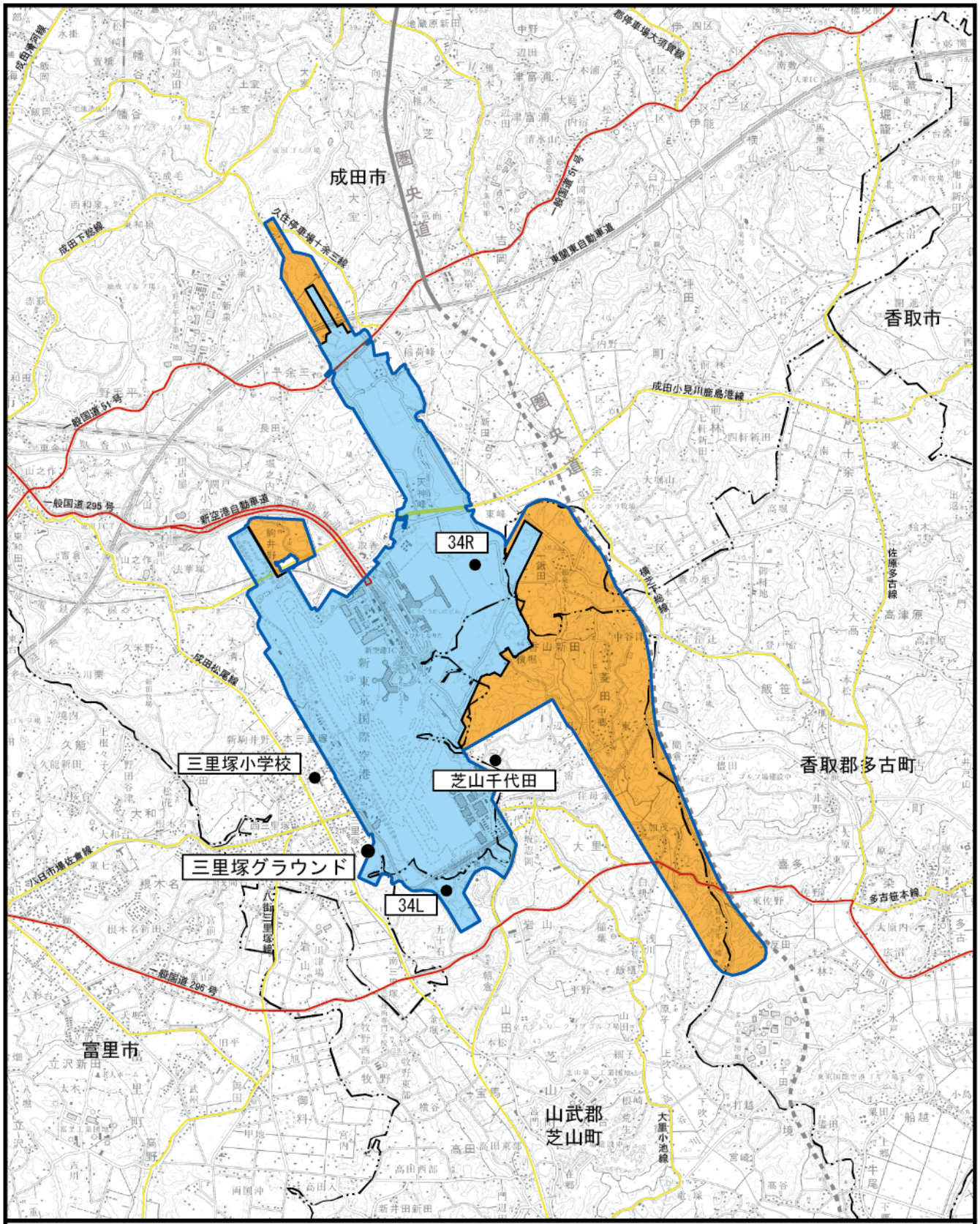
過去 5 年間の等価騒音レベルは、表 7.1.1-14 に示すとおりである。空港外 3 地点における夜間（23 時～翌 6 時）の等価騒音レベル（L_{Aeq}）は、各年度共に概ね 30～40dB となっている。

表 7.1.1-14　夜間（23 時～翌 6 時)の等価騒音レベル(L_{Aeq})

測定局		等価騒音レベル(L_{Aeq})(dB)				
		平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
空港外	三里塚グラウンド注)	38.1	34.2	33.4	30.4	28.7
	芝山千代田	36.6	34.3	35.3	33.1	31.8
	三里塚小学校	32.3	31.0	30.7	31.9	30.0
空港内	34L	43.1	36.5	41.2	38.7	36.9
	34R	37.9	38.1	36.8	39.9	40.3

注）平成25年度調査までは三里塚住宅局で測定を行っていた。

資料：「平成23年度～27年度　成田空港周辺環境測定結果報告書」（平成25年～平成28年　ＮＡＡ）



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- 地上騒音測定局

図7.1.1-21　地上騒音測定局

3) 道路交通騒音

対象事業実施区域及びその周囲の主要道路における 2014 年度（平成 26 年度）の道路交通騒音測定結果（面的評価・要請限度調査[注)]）は表 7.1.1-15 及び表 7.1.1-16 に、調査地点は図 7.1.1-22 に示すとおりである。

面的評価における道路交通騒音レベル（等価騒音レベル）は、昼間 65～70dB、夜間 57～67dB であり、昼間夜間とも基準を達成している区域が 80%を超えている。

要請限度調査では、県道成田松尾線で要請限度を下回っている。

表 7.1.1-15　道路交通騒音調査結果（面的評価）

地点No.	路線名	測定地点の住所	環境基準類型	車線数	等価騒音レベル(dB)		評価区間の延長	面的評価の結果			
								昼間・夜間とも基準値以下	昼間のみ基準値以下	夜間のみ基準値以下	昼間・夜間とも基準値超過
					昼間	夜間	(km)	(%)	(%)	(%)	(%)
1	県道 62 号 (成田松尾線)	成田市 本三里塚	B	2	71	67	5.2	84.7	11.1	0.0	4.2
2	県道 62 号 (成田松尾線)	成田市 小菅	B	2	69	65	0.7	98.0	2.0	0.0	0.0
3	一般国道 295 号	成田市 駒井野	B	4	69	64	1.4	100	0	0	0
4	大栄栗源干潟線 (東総有料道路)	成田市 東ノ台	B	2	65	57	0.5	100	0	0	0
5	東関東自動車道	成田市 南敷	B	4	66	60	1.2	100	0	0	0
環　境　基　準					70	65	－				

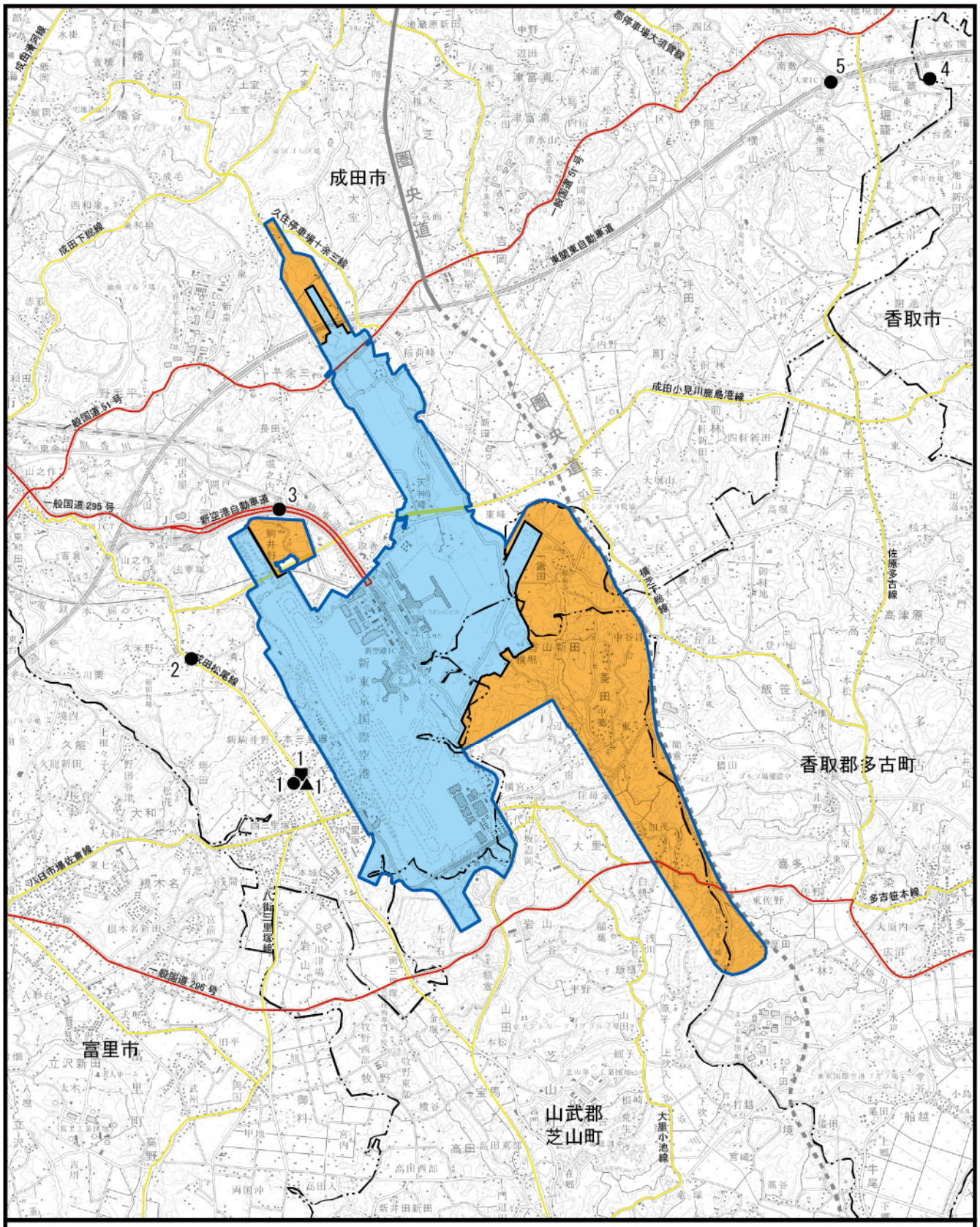
資料：「平成27年版千葉県環境白書」（平成28年2月　千葉県）

表 7.1.1-16　道路交通騒音調査結果（要請限度調査）

地点No.	区域の区分	道路名	測定場所	車線数	等価騒音レベル(dB)		要請限度判定
					昼間	夜間	
1	b	県道 62 号 (成田松尾線)	成田市本三里塚 １５３－１	2	71	67	○
要　請　限　度					75	70	－

資料：「平成27年版千葉県環境白書」（平成28年2月　千葉県）

注)　・面的評価とは、環境省の「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」に基づき、評価区間ごとに道路端から50m以内の住居に対して、環境基準を満たす住居の割合で評価する方法をいう。
・要請限度とは、自動車騒音に関して騒音規制法により定められた値であり、指定地域内で自動車騒音が要請限度を超え、道路周辺の生活環境が著しく損なわれていると認められる場合、公安委員会に対し道路交通法の規定による措置をとることを要請すること等ができる。



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- ● 騒音調査地点（面的評価）
- ▲ 騒音調査地点（要請限度調査）
- ■ 振動調査地点

図7.1.1-22　道路交通騒音・振動調査地点位置

N　1:75,000　0　1　2km

(4) 低周波音

1) 航空機運航時の低周波音

ＮＡＡでは、航空機の運航に伴う低周波音（1～80Hz の音波）の影響を把握するため、2002 年（平成 14 年）に調査を行っている。その調査地点は、図 7.1.1-23 に示すとおりである。

超低周波音（低周波音のうち 1～20Hz の音波）の感覚及び睡眠への影響に関しては、表 7.1.1-17 に示すとおり、すべての地点で平均的な人が知覚できるとされるＧ特性音圧レベル 100dB を下回っていた。

低周波音による圧迫感・振動感に関しては、表 7.1.1-18 に示すとおり、約 50%の人が圧迫感・振動感を感じるとされる値との比較を行った結果、屋外、屋内とも多くの地点で下回っていた。また、屋外の数例について参照値を上回る地点もあったが、一般の市街地や乗り物の車内でも観測されている範囲内であった。

低周波音の建具等のがたつきに関する影響については、表 7.1.1-19 に示すとおり、建具のがたつき閾値[注)]との比較を行った結果、一部の測定点屋外で観測された調査結果の中に、建具のがたつき閾値を上回るものがあった。

注) 建具のがたつき閾値とは、低周波音により建具等ががたつき始める最低最小音圧レベルのこと。ただし、観測された低周波音の音圧レベルがいずれかの周波数で「建具のがたつき閾値」を超えても必ずがたつくとは限らない。

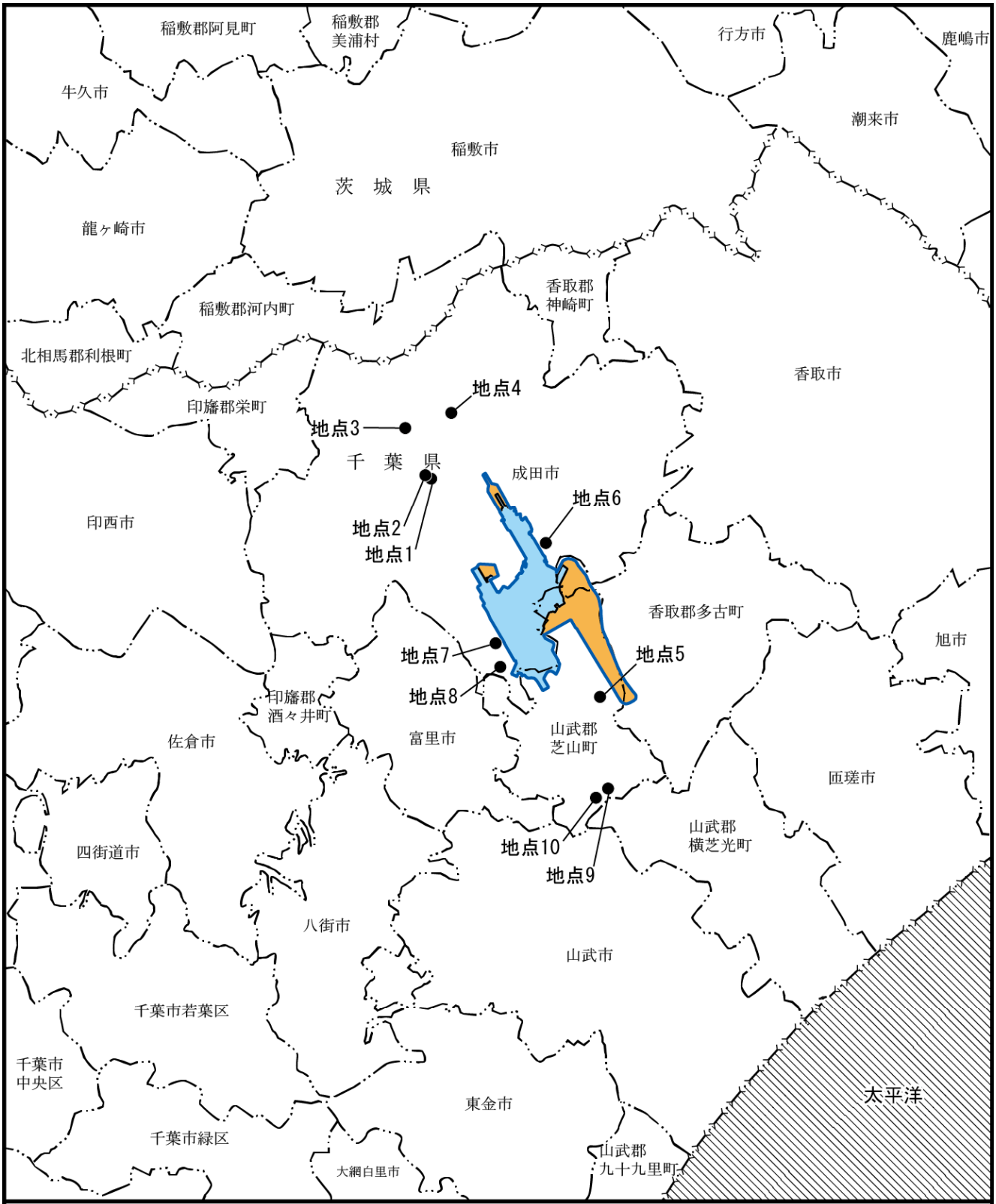


図7.1.1-23　低周波音調査地点（航空機）

表 7.1.1-17　超低周波音の閾値との比較（睡眠への影響の評価）

測定点	滑走路及び方向	A 滑走路南向き			A 滑走路北向き			暫定平行滑走路南向き		
	飛行形態	離陸	着陸	リバース	離陸	着陸	リバース	離陸	着陸	リバース
地点 1	屋外	○	○					○		○
	屋内	○	○					○		○
地点 2	屋外	○	○					○		○
	屋内	○	○					○		○
地点 3	屋外		○							
	屋内		○							
地点 4	屋外		○					○	○	○
	屋内		○					○	○	○
地点 5	屋外	○						○		
	屋内	○						○		
地点 6	屋外		○					○		○
	屋内							○		○
地点 7	屋外	○		○						
	屋内	○		○						
地点 8	屋外	○		○	○					
	屋内	○		○	○					
地点 9	屋外	○				○				
	屋内	○				○				
地点 10	屋外	○				○		○		
	屋内	○				○		○		

注）リバース：着陸時の逆噴射

　　○：いずれのデータも、平均的な人が知覚できるとされるG特性音圧レベル100dBを下回る

資料：ＮＡＡ資料

表 7.1.1-18　圧迫感・振動感に関する実験値との比較

測定点	滑走路及び方向	A 滑走路南向き			A 滑走路北向き			暫定平行滑走路南向き		
	飛行形態	離陸	着陸	リバース	離陸	着陸	リバース	離陸	着陸	リバース
地点 1	屋外	○	○					×		○
	屋内	○	○					○		○
地点 2	屋外	○	○					△		○
	屋内	○	○					○		○
地点 3	屋外		×							
	屋内		○							
地点 4	屋外		○					○	△	○
	屋内		○					○	○	○
地点 5	屋外	△						×		
	屋内	○						○		
地点 6	屋外		△					×		○
	屋内							○		○
地点 7	屋外	×		○						
	屋内	△		○						
地点 8	屋外	×			○					
	屋内	○			○					
地点 9	屋外	×				×				
	屋内	○				○				
地点 10	屋外	×				△		○		
	屋内	○				○		○		

注）リバース：着陸時の逆噴射

○：いずれのデータも圧迫感・振動感を感じるとされる値を下回る

△：いずれかの周波数で最大値が圧迫感・振動感を感じるとされる値を超過する

×：いずれかの周波数で平均値＋標準偏差が圧迫感・振動感を感じるとされる値を超過する

資料：ＮＡＡ資料

表 7.1.1-19　建具等のがたつきの閾値との比較

測定点	滑走路及び方向	A 滑走路南向き			A 滑走路北向き			暫定平行滑走路南向き		
	飛行形態	離陸	着陸	リバース	離陸	着陸	リバース	離陸	着陸	リバース
地点 1	屋外	○	○					○		○
地点 2	屋外	○	△					○		○
地点 3	屋外		×							
地点 4	屋外		○					○	×	○
地点 5	屋外							△		
地点 6	屋外		○					×		○
地点 7	屋外	×		×						
地点 8	屋外	△			○					
地点 9	屋外	×				×				
地点 10	屋外	△				×		○		

注）リバース：着陸時の逆噴射

○：いずれのデータも建具のがたつき閾値を下回る

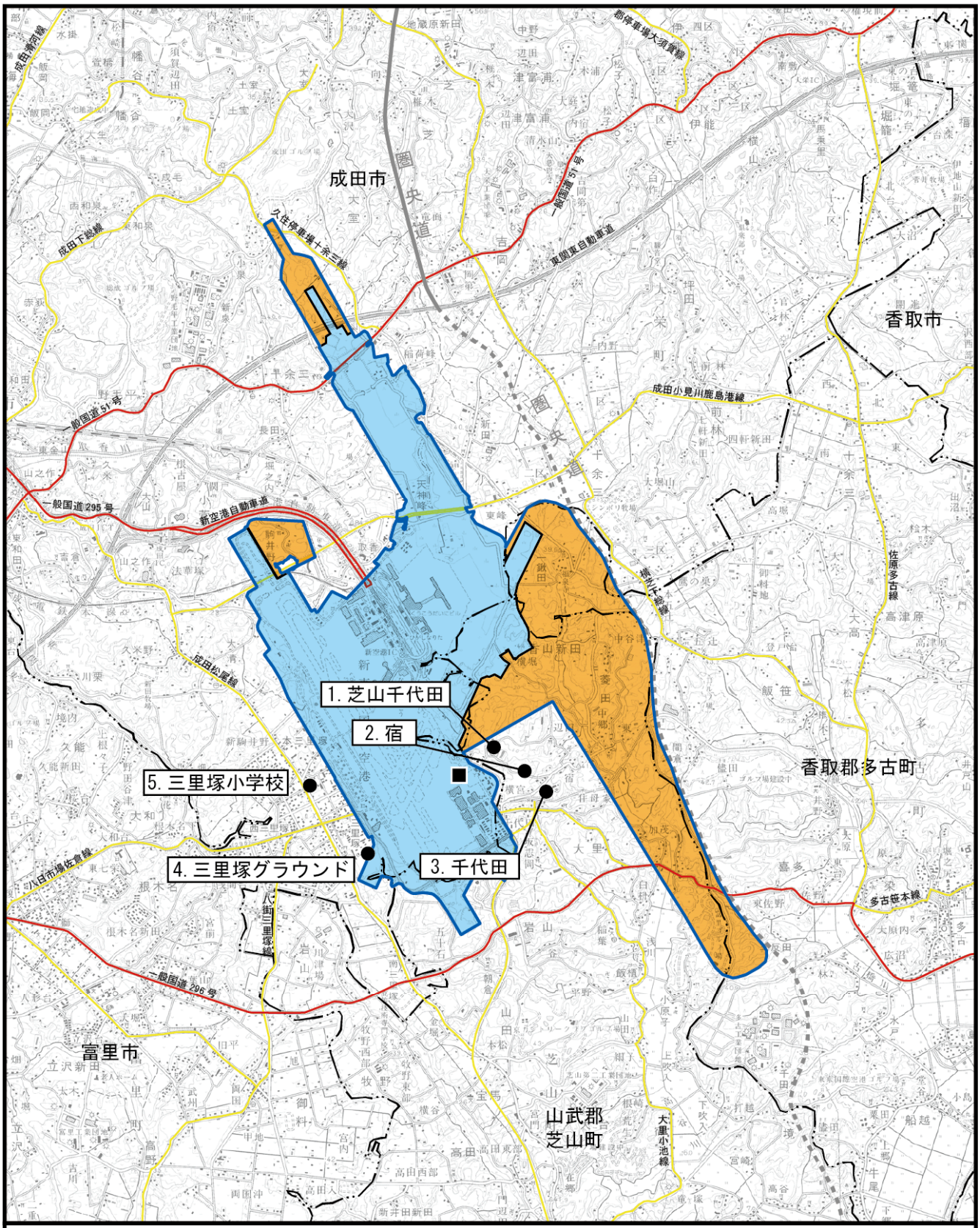
△：いずれかの周波数で最大値が建具のがたつき閾値を超過する

×：いずれかの周波数で平均値＋標準偏差が建具のがたつき閾値を超過する

資料：ＮＡＡ資料

2) 航空機のエンジン試運転に伴う低周波音

ＮＡＡではエンジン試運転施設（ＮＲＨ）使用に伴う低周波音の発生を把握するため図 7.1.1-24 に示す 5 地点で調査を実施している。調査結果は図 7.1.1-25 に示すとおりであり、特定の周波数帯域に突出した成分は認められなかった。また、建具のがたつき閾値との比較を行った結果、1 地点を除き、閾値を下回った。



凡　例

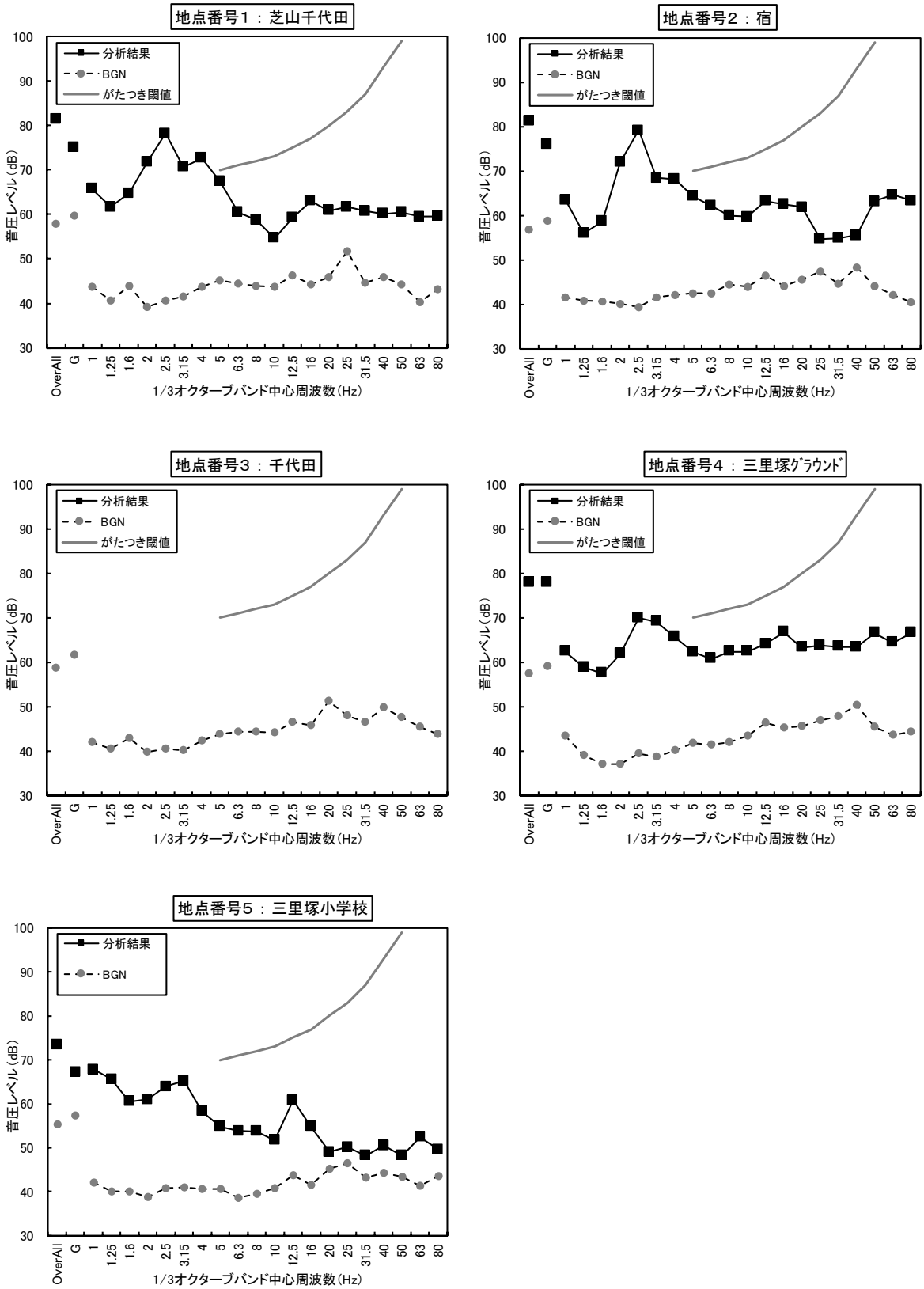
- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- ● 調査地点
- ■ エンジン試運転施設（消音施設）

N

1:75,000

0　1　2km

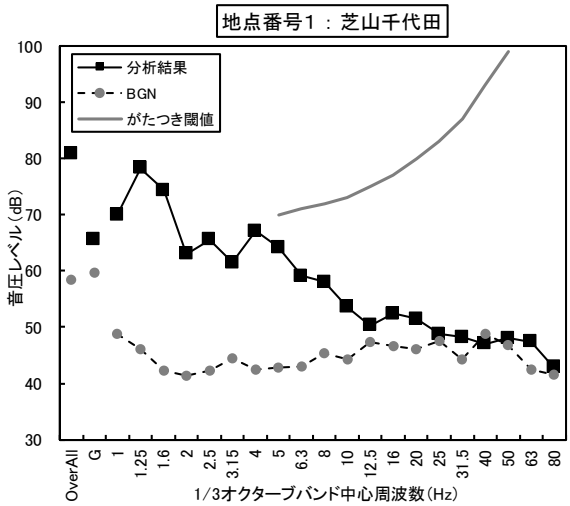
図7.1.1-24　低周波音調査地点（エンジン試運転）

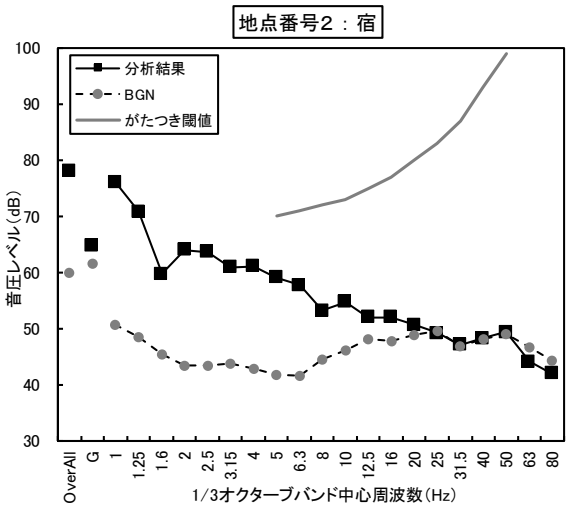


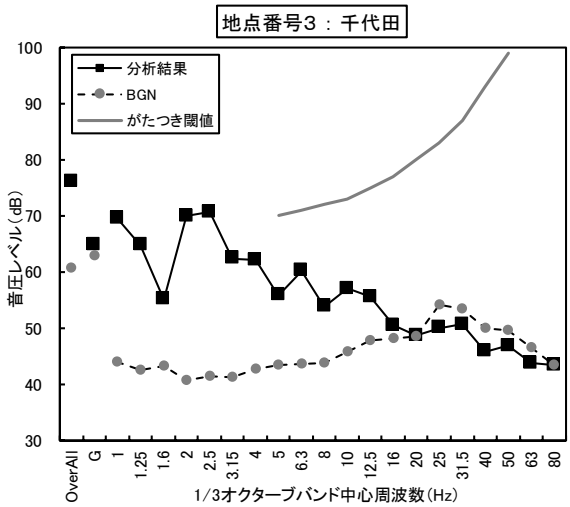
エンジン出力をHIGHパワーまで上昇させた際の周波数分析結果
OverAll ・・・1-80Hzの各バンドを合成した値

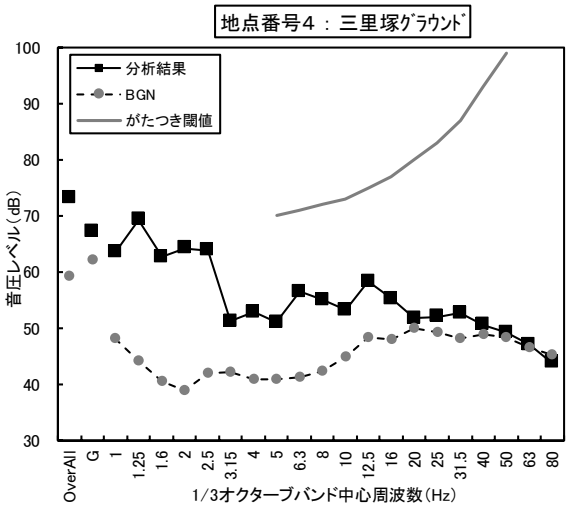
資料：「平成27年度　成田空港周辺環境測定結果報告書」（平成28年11月　ＮＡＡ）

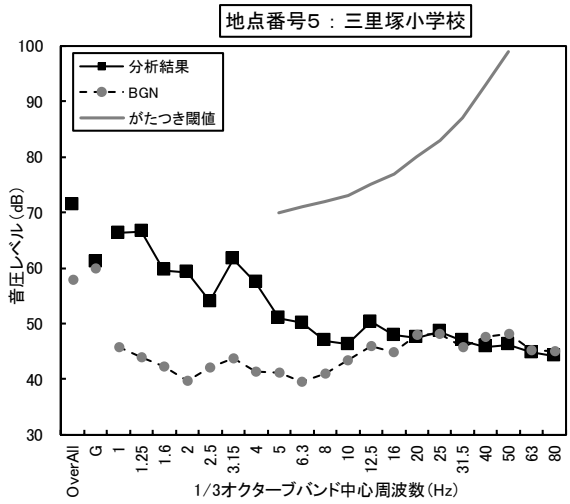
図 7.1.1-25(1)　低周波音測定結果（平成 27 年 12 月 1 日　B767-300 型　NRH）







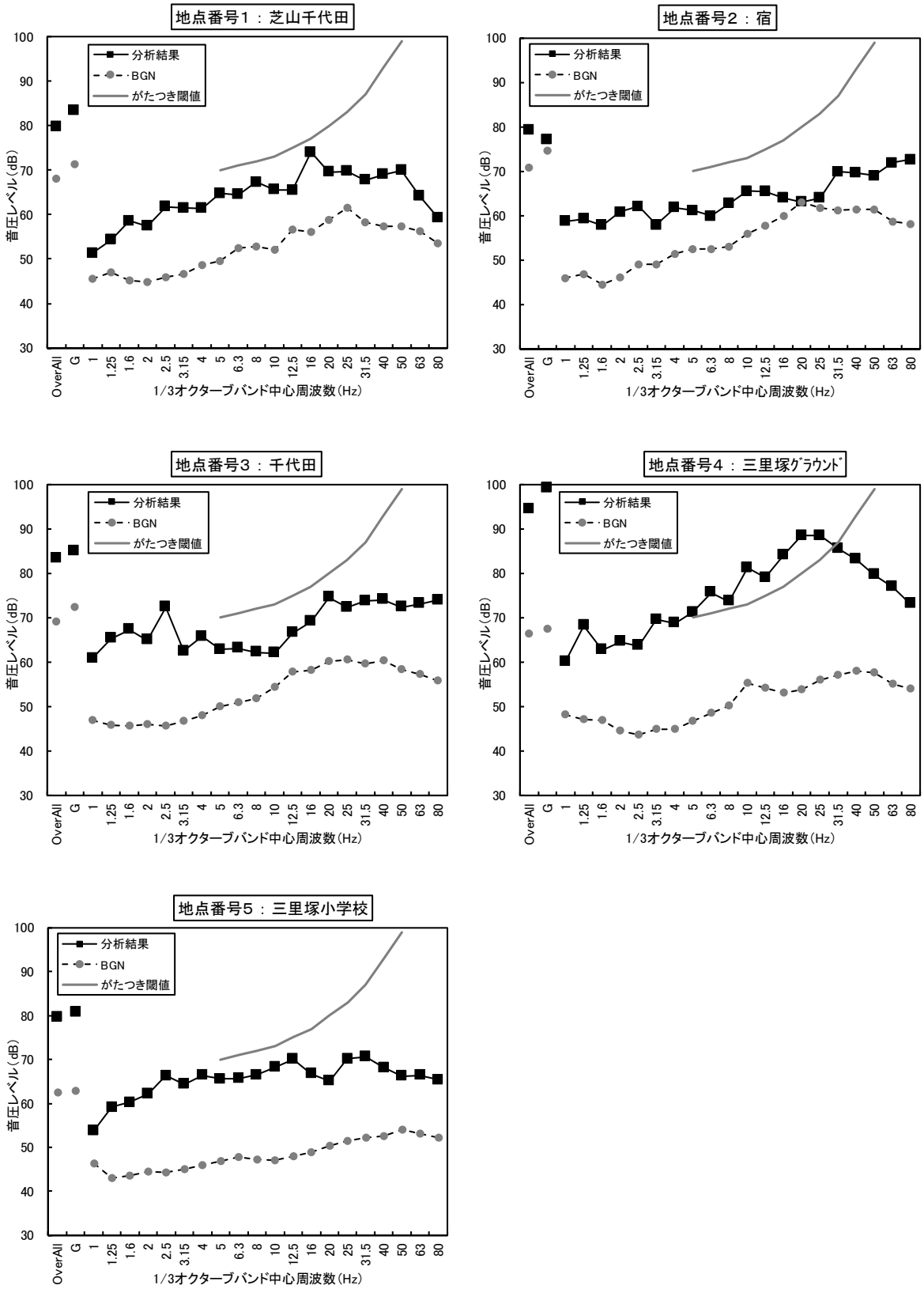




エンジン出力をHIGHパワーまで上昇させた際の周波数分析結果
OverAll・・・1-80Hzの各バンドを合成した値

資料：「平成 27 年度　成田空港周辺環境測定結果報告書」（平成 28 年 11 月　ＮＡＡ）

図 7.1.1-25(2)　低周波音測定結果（平成 27 年 12 月 3 日　B787-800 型　NRH）



エンジン出力をHIGHパワーまで上昇させた際の周波数分析結果
OverAll・・・1-80Hzの各バンドを合成した値

資料：「平成27年度　成田空港周辺環境測定結果報告書」（平成28年11月　ＮＡＡ）

図 7.1.1-25(3)　低周波音測定結果（平成 27 年 12 月 3 日　B777-300ER 型　512 スポット）

(5) 振動

1) 道路交通振動

対象事業実施区域及びその周囲の主要道路における道路交通振動について、図 7.1.1-22 に示した 1 地点で調査が実施されている。2014 年度（平成 26 年度）の調査結果は表 7.1.1-20 に示すとおりであり、振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度を下回っている。

表 7.1.1-20　道路交通振動調査結果

地点No.	区域の区分	道路名	測定場所	車線数	振動レベル 80%ﾚﾝｼﾞの上端値 (dB)		要請限度判定
					昼間	夜間	
1	第一種区域	県道 62 号(成田松尾線)	成田市本三里塚 153-1	2	53	45	○
要請限度（第一種区域）					65	60	－

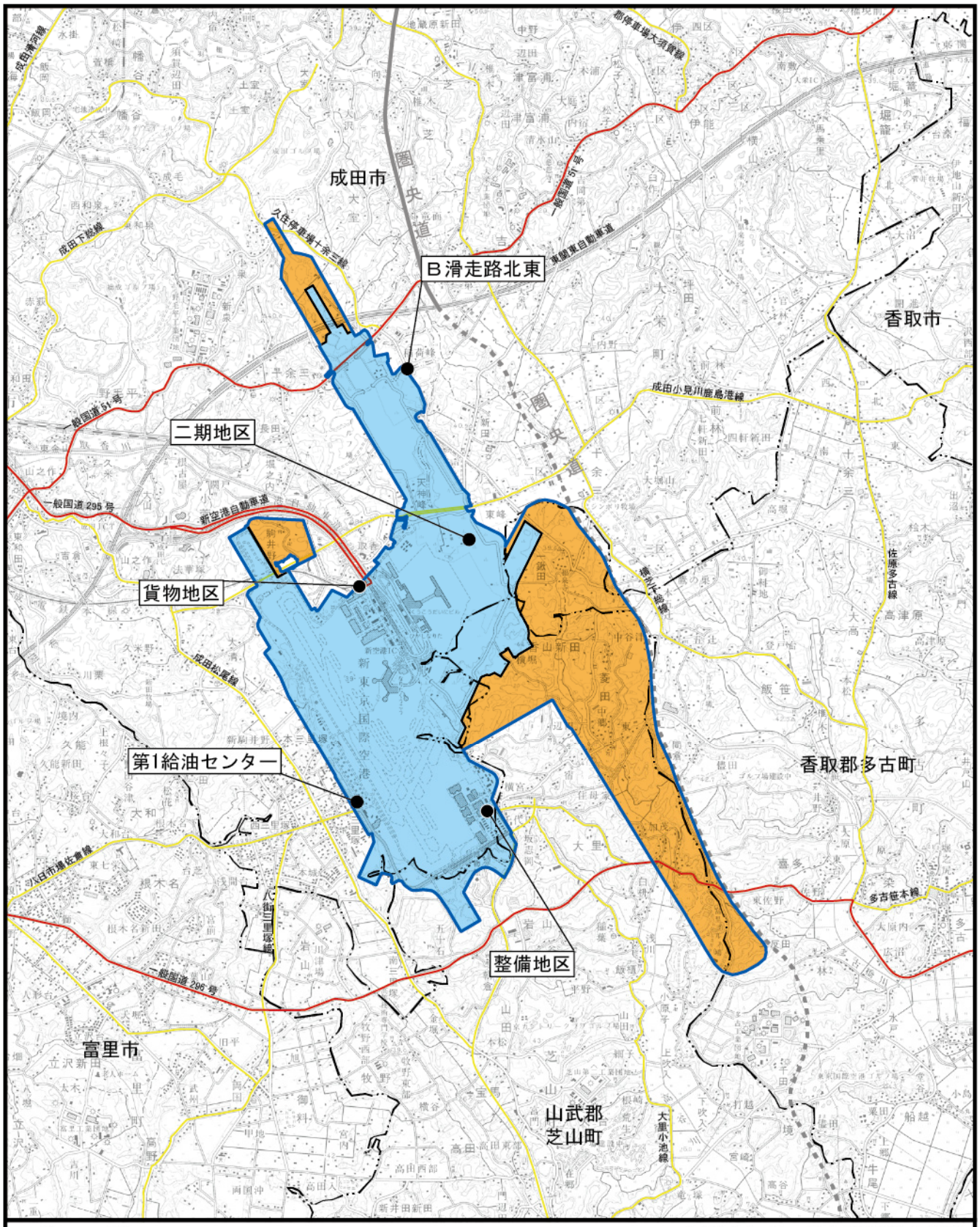
資料：「平成27年版千葉県環境白書」（平成28年2月　千葉県）

(6) その他

1) 臭気

航空機及び空港内施設等からの臭気の発生状況を把握するため、ＮＡＡでは臭気指数及び臭気濃度について、図 7.1.1-26 に示す 5 地点で測定を行っている。2015 年度（平成 27 年度）の測定結果及び千葉県の指導目標値との比較は表 7.1.1-21 に示すとおりである。

測定時には、燃料の燃焼による排ガス臭や草木臭を感じることがあり、測定結果は冬季を除き目標値を上回っている。



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- 臭気調査地点

図7.1.1-26　臭気調査地点位置

表 7.1.1-21　臭気調査結果（平成 27 年度）

季節	調査日	地点	風向[注]	官能試験結果	臭質 (試料採取時)	指導目標値	指導目標値との比較
				臭気指数		臭気指数	
春季	5/8	整備地区	C	13	自動車排ガス臭	12	評価基準超過
		第 1 給油センター	C	<10	自動車排ガス臭		目標値以下
		B 滑走路北東	C	<10	草臭		－
		貨物地区	C	11	自動車排ガス臭		目標値以下
		二期地区	NE	<10	燃焼臭		目標値以下
夏季	8/3	整備地区	C	18	自動車排ガス臭	12	評価基準超過
		第 1 給油センター	C	16	調理臭		評価基準超過
		B 滑走路北東	C	15	草臭		－
		貨物地区	C	15	自動車排ガス臭		評価基準超過
		二期地区	SE	16	草木臭		－
秋季	10/14	整備地区	C	<10	自動車排ガス臭	12	目標値以下
		第 1 給油センター	C	<10	調理臭		目標値以下
		B 滑走路北東	C	<10	無臭		目標値以下
		貨物地区	C	<10	自動車排ガス臭		目標値以下
		二期地区	C	13	草木臭		－
冬季	12/1	整備地区	NE	<10	自動車排ガス臭	12	目標値以下
		第 1 給油センター	C	<10	無臭		目標値以下
		B 滑走路北東	C	<10	無臭		目標値以下
		貨物地区	C	<10	無臭		目標値以下
		二期地区	N	<10	無臭		目標値以下

注）風向の「C」はcalm(静穏)を表し、風速0.4m/s以下

資料：NAA資料

7.1.2. 水象、水質、水底の底質その他の水に係る環境の状況

(1) 水象

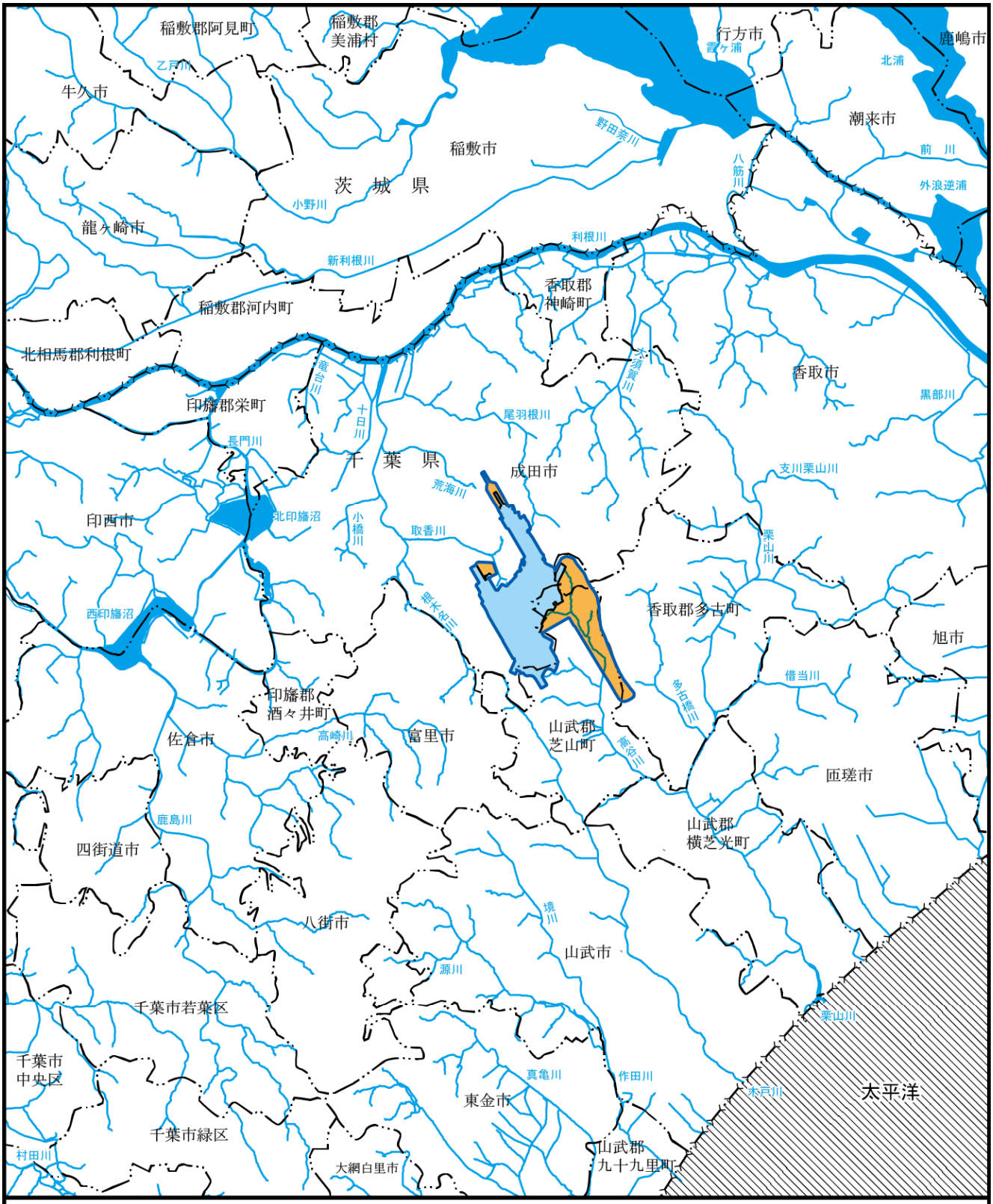
対象事業実施区域及びその周囲を流れる主な河川は、表 7.1.2-1 及び図 7.1.2-1 に示すとおりである。一級河川には、取香川、根木名川、荒海川、尾羽根川、大須賀川等があり、いずれも利根川に合流している。また、二級河川には、多古橋川、高谷川、栗山川、木戸川等があり、九十九里浜へと南流している。

湖沼としては利根川の右岸側に印旛沼（湖面積 11.55km^2）があるが、対象事業実施区域及びその周囲とは流域が異なる。

表 7.1.2-1　河川の概要

区分	水系名	河川名	千葉県内流路延長(km)
一級河川	利根川	利根川	100.6（右岸）
		大須賀川	8.1
		根木名川	16.2
		尾羽根川	3.5
		荒海川	4.6
		小橋川	4.8
		取香川	4.9
		十日川	5.0
		竜台川	1.9
		高崎川	6.1
二級河川	作田川	作田川	18.2
		境川	9.6
		源川	1.6
	木戸川	木戸川	20.9
	栗山川	栗山川	33.7
		高谷川	9.6
		多古橋川	7.0
		借当川	5.0
		支川栗山川	3.0

資料：「千葉県統計年鑑　平成27年」
（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）



凡　例

河川等・湖沼

空港区域

拡張想定区域

対象事業実施区域

県　界

市町村界

資料：「国土数値情報河川データ(GIS)」（国土交通省）

N

1:250,000

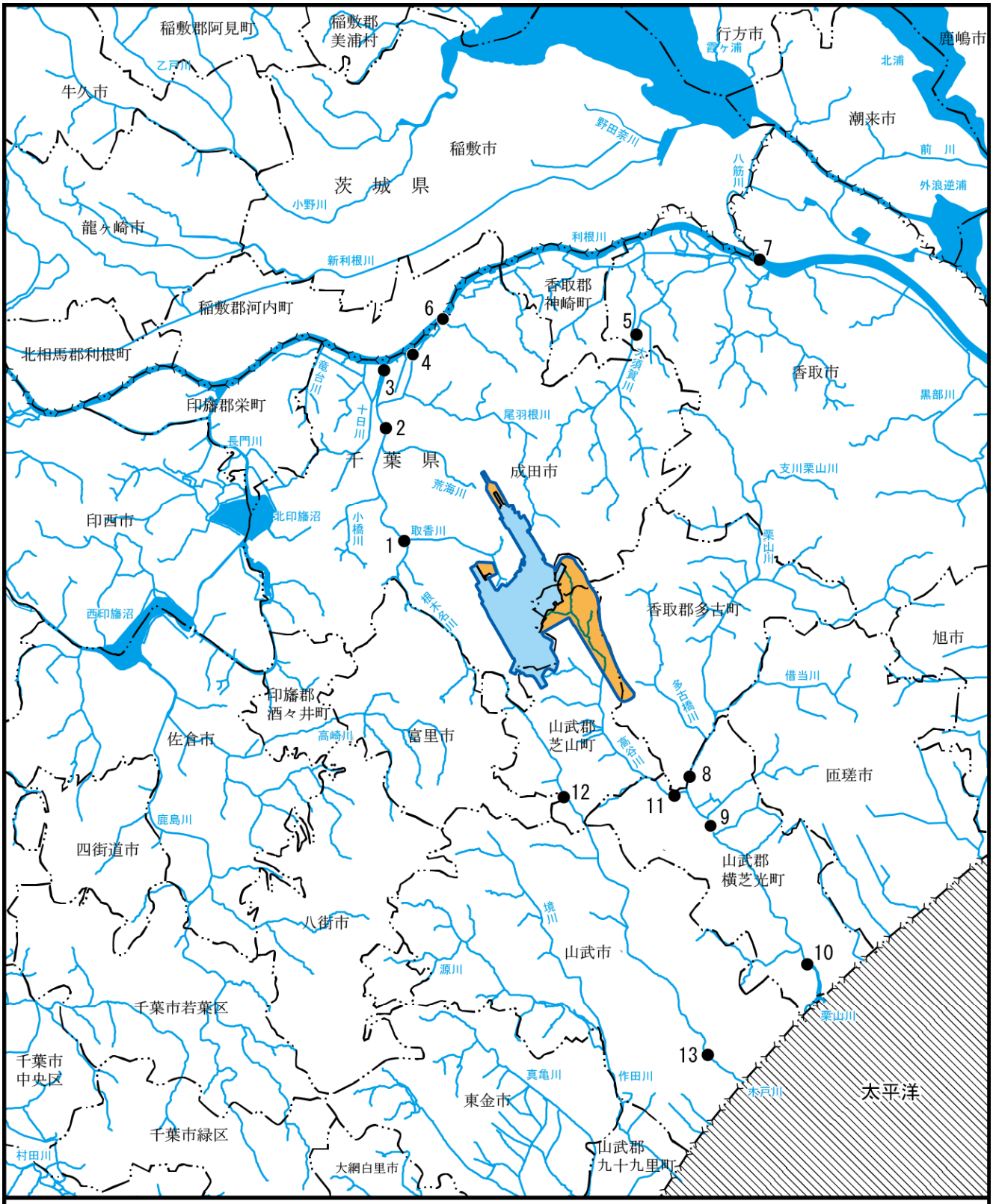
0　5　10km

図7.1.2-1　河川・湖沼位置図

(2) 水質

1) 対象事業実施区域の下流河川（千葉県測定）

対象事業実施区域及びその周囲の河川では、千葉県により図 7.1.2-2 に示す 13 地点で年に 4～14 日水質測定が実施されている。過去 5 年間の測定結果は表 7.1.2-2 に示すとおりであり、ダイオキシン類はすべての測定地点で環境基準を達成している。水素イオン濃度（pH）は 2012 年度（平成 24 年度）の 2 地点を除くすべての測定地点で環境基準を達成しているが、生物化学的酸素要求量（BOD）、溶存酸素量（DO）、浮遊物質量（SS）は半数程度の地点で、大腸菌群数はすべての測定地点で環境基準を達成していない。



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 県　界
- 市町村界
- 河川等・湖沼
- 公共用水域水質測定地点

N

1:250,000

0　5　10km

資料：「国土数値情報河川データ(GIS)」（国土交通省）

図7.1.2-2　水質調査地点位置図（県測定）

表 7.1.2-2(1)　水質測定結果（千葉県）

項目	No.	水域名	調査地点名	環境基準		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
				類型	基準値					
水素イオン濃度※1 (pH)	1	根木名川	さくら橋（関戸橋）	B	6.5以上 8.5以下	7.7 /7.9	7.6 /7.8	7.7 /7.8	7.6 /7.8	7.7/7.8
	2		根木名橋	B	6.5以上 8.5以下	7.5 /8.0	7.4 /7.6	7.7 /7.7	7.5 /7.7	7.4/7.8
	③		新川水門	B	6.5以上 8.5以下	7.4 /8.1	7.4 /8.7	7.6 /8.1	7.5 /8.1	7.5/7.9
	4	派川根木名川	根木名川橋	－	－	7.5 /8.0	7.4 /7.9	7.6 /7.8	7.4 /7.8	7.5/7.8
	5	大須賀川	関橋	A	6.5以上 8.5以下	7.5 /7.9	7.4 /7.7	7.5 /7.8	7.4 /7.6	7.5/7.8
	6	利根川	金江津	A	6.5以上 8.5以下	7.4 /8.8	7.3 /8.3	7.5 /8.2	7.4 /8.0	7.3/7.8
	7		水郷大橋	A	6.5以上 8.5以下	7.4 /8.4	7.3 /8.8	7.5 /8.7	7.3 /8.1	7.3/7.8
	⑧	栗山川	新井橋	A	6.5以上 8.5以下	7.5 /8.1	7.5 /8.3	7.5 /8.0	7.0 /7.8	7.5/7.9
	9		粟嶋橋	A	6.5以上 8.5以下	7.6 /8.1	7.5 /7.8	7.7 /8.4	7.6 /7.8	7.6/7.8
	⑩		木戸大橋(木戸橋)	B	6.5以上 8.5以下	7.5 /8.0	7.4 /8.3	7.5 /7.9	7.1 /7.9	7.4/7.9
	⑪	高谷川	与平橋	A	6.5以上 8.5以下	7.6 /8.3	7.5 /8.1	7.6 /7.9	7.4 /8.0	7.6/8.0
	12	木戸川	小池橋	A	6.5以上 8.5以下	7.7 /8.2	7.6 /7.7	7.6 /7.7	7.6 /7.8	7.7/7.8
	⑬		木戸橋(道面橋)	A	6.5以上 8.5以下	7.6 /8.0	7.5 /7.9	7.5 /7.8	7.3 /7.8	7.5/7.9
生物化学的酸素要求量※2 (BOD) (mg/L)	1	根木名川	さくら橋（関戸橋）	B	3以下	4.5 /5.8	6.4 /7.0	4.1 /4.3	5.1 /7.0	5.7/6.9
	2		根木名橋	B	3以下	4.8 /4.3	7.5 /5.2	5.1 /7.0	6.6 /7.2	6.2/9.2
	③		新川水門	B	3以下	2.9 /2.8	2.3 /3.0	2.2 /2.6	2.3 /2.9	2.5/3.5
	4	派川根木名川	根木名川橋	－	－	1.7 /1.8	1.9 /2.2	2.0 /2.2	1.5 /1.5	1.5/1.9
	5	大須賀川	関橋	A	2以下	2.7 /3.2	2.2 /2.1	1.5 /1.7	2.8 /3.0	2.4/2.6
	6	利根川	金江津	A	2以下	1.4 /1.5	1.7 /2.2	2.1 /2.5	1.8 /1.9	1.6/1.9
	7		水郷大橋	A	2以下	1.5 /2.1	1.9 /2.5	2.2 /2.8	1.8 /2.2	1.6/1.9
	⑧	栗山川	新井橋	A	2以下	1.6 /1.5	1.9 /2.5	1.8 /2.1	1.9 /2.7	1.6/2.0
	9		粟嶋橋	A	2以下	1.5 /1.5	1.6 /1.8	1.9 /2.3	1.9 /1.5	1.6/1.7
	⑩		木戸大橋(木戸橋)	B	3以下	2.0 /2.1	1.9 /2.5	2.1 /2.4	1.6 /1.9	1.4/1.7
	⑪	高谷川	与平橋	A	2以下	1.1 /1.3	1.2 /1.4	1.3 /1.6	1.2 /1.4	1.2/1.4
	12	木戸川	小池橋	A	2以下	1.3 /1.4	1.1 /1.1	0.9 /1.0	1.0 /1.0	1.7/1.8
	⑬		木戸橋(道面橋)	A	2以下	1.8 /1.9	2.2 /2.6	1.9 /2.2	1.9 /2.4	1.5/1.6

注)○数字は環境基準点を示す。但し、平成 24 年度は No.8 の新井橋は環境基準点から外れている。

網掛け部は環境基準を達成していないことを示す。

※1 表中の「/」は「最小値/最大値」を示す。

※2 表中の「/」は「平均値/75%値」を示す。

資料：「公共用水域水質測定結果データベース」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

表 7.1.2-2(2)　水質測定結果（千葉県）

項目	No.	水域名	調査地点名	環境基準		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
				類型	基準値					
溶存酸素量※1 (DO) (mg/L)	1	根木名川	さくら橋（関戸橋）	B	5以上	8.0 /7.0	8.2 /7.0	8.4 /7.3	8.6 /7.3	7.9/7.5
	2		根木名橋	B	5以上	7.3 /5.7	7.8 /6.7	7.7 /7.7	7.3 /5.7	7.8/6.2
	③		新川水門	B	5以上	9.2 /6.0	9.5 /6.7	9.8 /6.6	9.4 /5.7	9.0/6.3
	4	派川根木名川	根木名川橋	－	－	8.4 /5.5	8.5 /6.4	8.6 /6.9	8.6 /6.8	8.7/6.7
	5	大須賀川	関橋	A	7.5以上	7.9 /6.5	8.1 /7.2	8.5 /7.2	8.3 /7.3	8.2/7.2
	6	利根川	金江津	A	7.5以上	9.9 /7.8	9.5 /6.8	9.6 /4.4	9.3 /7.3	9.2/6.6
	7		水郷大橋	A	7.5以上	9.9 /7.6	10.0 /7.2	9.8 /4.8	9.2 /6.6	9.4/6.4
	⑧	栗山川	新井橋	A	7.5以上	9.2 /7.0	9.2 /6.6	9.1 /5.8	9.0 /5.9	8.6/6.6
	9		粟嶋橋	A	7.5以上	9.6 /7.5	9.1 /7.7	10.0 /8.8	9.0 /7.1	8.4/6.8
	⑩		木戸大橋(木戸橋)	B	5以上	8.1 /5.6	8.1 /4.5	8.5 /3.9	8.0 /5.0	7.4/5.0
	⑪	高谷川	与平橋	A	7.5以上	9.4 /7.5	9.1 /7.6	9.0 /7.2	9.2 /6.2	9.0/7.3
	12	木戸川	小池橋	A	7.5以上	11.0 /8.8	9.7 /8.8	9.9 /8.4	10.0 /8.8	10.0/9.4
	⑬		木戸橋(道面橋)	A	7.5以上	7.5 /5.7	7.6 /5.5	7.7 /5.3	7.6 /5.4	7.3/5.4
浮遊物質量※2 (SS) (mg/L)	1	根木名川	さくら橋（関戸橋）	B	25以下	8 /10	9 /16	6 /11	7 /11	10/15
	2		根木名橋	B	25以下	9 /17	15 /32	8 /15	10 /19	13/20
	③		新川水門	B	25以下	13 /22	13 /19	9 /13	12 /27	11/14
	4	派川根木名川	根木名川橋	－	－	14 /18	14 /18	13 /16	11 /14	15/23
	5	大須賀川	関橋	A	25以下	10 /13	9 /14	11 /20	12 /20	18/26
	6	利根川	金江津	A	25以下	13 /41	12 /20	13 /30	14 /21	12/26
	7		水郷大橋	A	25以下	11 /31	10 /18	11 /20	13 /21	10/16
	⑧	栗山川	新井橋	A	25以下	17 /53	17 /29	16 /25	19 /67	14/26
	9		粟嶋橋	A	25以下	9 /11	12 /20	11 /16	9 /11	11/20
	⑩		木戸大橋(木戸橋)	B	25以下	14 /50	14 /22	12 /23	15 /36	12/27
	⑪	高谷川	与平橋	A	25以下	7 /12	9 /20	8 /15	8 /12	9/20
	12	木戸川	小池橋	A	25以下	2 /3	4 /6	2 /3	2 /3	2/3
	⑬		木戸橋(道面橋)	A	25以下	8 /25	8 /16	7 /15	8 /21	7/16

注)〇数字は環境基準点を示す。但し、平成 24 年度は No.8 の新井橋は環境基準点から外れている。

網掛け部は環境基準を達成していないことを示す。

※1 表中の「/」は「平均値/最小値」を示す。

※2 表中の「/」は「平均値/最大値」を示す。

資料：「公共用水域水質測定結果データベース」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

表 7.1.2-2(3)　水質測定結果（千葉県）

項目	No.	水域名	調査地点名	環境基準		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
				類型	基準値					
大腸菌群数※ (MPN/100mL)	1	根木名川	さくら橋（関戸橋）	B	5,000以下	2.6×10^4 / 4.9×10^4	4.7×10^4 / 1.1×10^5	2.0×10^4 / 3.3×10^4	9.3×10^3 / 1.7×10^4	2.1×10^4/ 4.9×10^4
	2		根木名橋	B	5,000以下	2.1×10^4 / 4.9×10^4	8.2×10^4 / 1.7×10^5	9.2×10^3 / 1.8×10^4	1.1×10^4 / 1.7×10^4	3.0×10^4/ 7.0×10^4
	③		新川水門	B	5,000以下	3.7×10^3 / 1.7×10^4	5.1×10^3 / 2.4×10^4	3.9×10^3 / 2.4×10^4	8.9×10^3 / 9.2×10^4	1.0×10^4/ 5.4×10^4
	4	派川根木名川	根木名川橋	－	－	2.0×10^4 / 3.3×10^4	2.4×10^4 / 7.9×10^4	2.6×10^4 / 4.9×10^4	1.0×10^4 / 2.3×10^4	1.2×10^4/ 3.3×10^4
	5	大須賀川	関橋	A	1,000以下	2.1×10^5 / 4.9×10^5	1.5×10^5 / 3.5×10^5	3.8×10^4 / 1.3×10^5	2.4×10^5 / 9.2×10^5	5.1×10^4/ 1.3×10^5
	6	利根川	金江津	A	1,000以下	3.3×10^3 / 1.7×10^4	1.7×10^3 / 1.1×10^4	4.5×10^3 / 2.4×10^4	6.2×10^3 / 1.7×10^4	2.5×10^3/ 7.0×10^3
	7		水郷大橋	A	1,000以下	1.3×10^3 / 7.9×10^3	3.2×10^2 / 1.1×10^3	8.5×10^2 / 4.9×10^3	2.2×10^3 / 7.9×10^3	8.4×10^2/ 2.3×10^3
	⑧	栗山川	新井橋	A	1,000以下	1.1×10^4 / 4.9×10^4	1.0×10^4 / 4.9×10^4	2.8×10^4 / 2.4×10^5	3.5×10^4 / 3.5×10^5	1.6×10^4/ 7.9×10^4
	9		粟嶋橋	A	1,000以下	1.4×10^4 / 3.3×10^4	4.8×10^3 / 7.9×10^3	3.2×10^3 / 7.0×10^3	6.5×10^3 / 1.3×10^4	1.6×10^4/ 3.3×10^4
	⑩		木戸大橋(木戸橋)	B	5,000以下	1.2×10^4 / 2.3×10^4	1.2×10^4 / 4.9×10^4	2.1×10^4 / 1.7×10^5	3.7×10^4 / 3.5×10^5	1.1×10^4/ 2.3×10^4
	⑪	高谷川	与平橋	A	1,000以下	1.4×10^4 / 4.9×10^4	4.1×10^4 / 3.5×10^5	2.9×10^4 / 1.3×10^5	2.2×10^4 / 1.3×10^5	1.7×10^4/ 7.0×10^4
	12	木戸川	小池橋	A	1,000以下	1.6×10^4 / 2.2×10^4	6.3×10^3 / 1.7×10^4	4.7×10^3 / 1.3×10^4	1.4×10^4 / 2.8×10^4	1.5×10^4/ 3.3×10^4
	⑬		木戸橋(道面橋)	A	1,000以下	1.0×10^4 / 2.3×10^4	2.6×10^4 / 2.2×10^5	3.0×10^4 / 1.7×10^5	2.7×10^4 / 1.7×10^5	2.2×10^4/ 7.9×10^4
ダイオキシン類	1	根木名川	さくら橋（関戸橋）	B	1以下	－	－	－	0.21	－
	2		根木名橋	B	1以下	0.47	0.46	0.33	－	－
	③		新川水門	B	1以下	0.28	0.16	0.28	0.16	0.22
	4	派川根木名川	根木名川橋	－	1以下	0.66	0.47	0.48	0.84	0.99
	5	大須賀川	関橋	A	1以下	0.42	0.27	0.59	0.37	0.44
	6	利根川	金江津	A	1以下	－	－	－	－	
	7		水郷大橋	A	1以下	0.090	0.25	0.088	0.098	0.14
	⑧	栗山川	新井橋	A	1以下	0.58	0.63	0.68	0.66	0.52
	9		粟嶋橋	A	1以下	0.43	0.50	0.39	－	－
	⑩		木戸大橋(木戸橋)	B	1以下	0.54	0.61	0.62	0.59	0.53
	⑪	高谷川	与平橋	A	1以下	0.40	0.47	0.52	0.48	0.84
	12	木戸川	小池橋	A	1以下	0.16	－	－	－	－
	⑬		木戸橋(道面橋)	A	1以下	0.20	0.56	0.42	－	－

注)○数字は環境基準点を示す。但し、平成24年度はNo.8の新井橋は環境基準点から外れている。

網掛け部は環境基準を達成していないことを示す。

※表中の「/」は「平均値/最大値」を示す。

資料：「公共用水域水質測定結果データベース」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

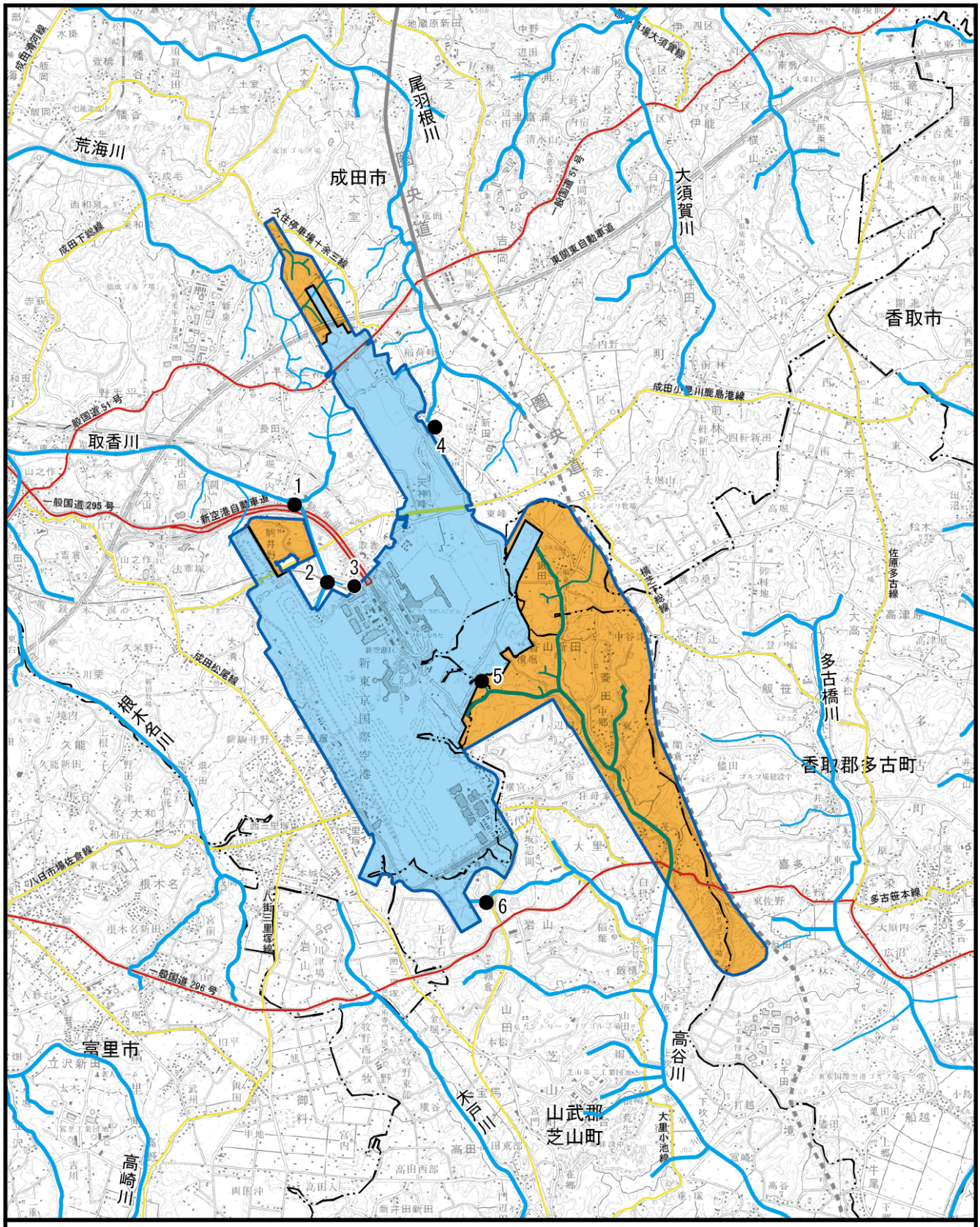
：「平成27年度ダイオキシン類に係る常時監視結果について」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

2) 空港周辺の河川（NAA 測定）

ＮＡＡでは、図 7.1.2-3 に示す成田空港周辺河川上流部の空港境界付近 6 地点において、生活環境項目等を月 1 回、健康項目を年 2 回調査している。なお、これらの測定地点は環境基準の類型指定がなされていないため、測定している河川等の下流の類型を準用し、比較を行っている。

雨水排水については上下の変動があるが、下流河川に影響のない水質を維持している。

過去 5 年間の測定結果のうち生活環境項目は表 7.1.2-3 に、健康項目は表 7.1.2-4、ダイオキシン類は表 7.1.2-5 に示すとおりである。生活環境項目のうち、生物化学的酸素要求量（BOD）、溶存酸素量（DO）及び大腸菌群数については準用した環境基準を超過する地点があるが、水素イオン濃度（pH）及び浮遊物質量（SS）は、すべて準用した環境基準を達成している。また、健康項目及びダイオキシン類については、すべて環境基準を達成している。



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- 河　川　等
- 水　路
- 水質調査地点

図7.1.2-3　水質調査地点位置図（ＮＡＡ）

資料：「国土数値情報河川データ(GIS)」（国土交通省）を基に作成

N

1:75,000

0　1　2km

表 7.1.2-3(1)　ＮＡＡ水質測定結果（生活環境項目等）

項目	No.	調査地点名	準用した環境基準		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
			類型	基準値					
水素イオン濃度（pH）	1	A 放水路	B	A 類型: 6.5 以上 8.5 以下	8.0	8.0	8.2	8.2	8.0
	2	B 放水路	B		8.3	8.1	8.4	8.2	7.9
	3	C 放水路	B		8.1	8.1	8.2	8.2	8.1
	4	尾羽根川の上流	B	B 類型: 6.5 以上 8.5 以下	6.9	6.9	7.0	7.1	7.0
	5	高谷川の上流	A		7.4	7.4	7.4	7.5	7.3
	6	浅川の上流	A		7.7	7.8	7.9	8.0	7.9
生物化学的酸素要求量（BOD）(mg/L)	1	A 放水路	B	A 類型: 2mg/L 以下	0.9	1.5	1.0	1.4	1.2
	2	B 放水路	B		1.5	2.2	2.5	1.5	1.8
	3	C 放水路	B		0.8	1.2	0.6	1.2	0.8
	4	尾羽根川の上流	B	B 類型: 3mg/L 以下	<0.5	1.1	<0.5	1.2	<0.5
	5	高谷川の上流	A		2.4	2.9	1.4	1.2	1.3
	6	浅川の上流	A		1.2	1.4	0.9	1.3	1.0
浮遊物質量（SS）(mg/L)	1	A 放水路	B	A 類型: 25mg/L 以下	2	2	2	3	2
	2	B 放水路	B		2	3	3	2	2
	3	C 放水路	B		4	1	1	2	2
	4	尾羽根川の上流	B	B 類型: 25mg/L 以下	3	5	9	5	7
	5	高谷川の上流	A		14	9	9	6	5
	6	浅川の上流	A		6	7	8	7	8
溶存酸素量（DO）(mg/L)	1	A 放水路	B	A 類型: 7.5mg/L 以上	11	11	11	11	9.8
	2	B 放水路	B		13	12	13	12	11
	3	C 放水路	B		9.5	9.6	9.6	9.8	9.3
	4	尾羽根川の上流	B	B 類型: 5mg/L 以上	5.9	5.8	4.6	5.7	6.0
	5	高谷川の上流	A		8.5	8.9	7.9	8.1	7.6
	6	浅川の上流	A		9.4	9.6	9.4	9.6	9.3
大腸菌群数(MPN/100mL)	1	A 放水路	B	A 類型: 1,000MPN/100mL 以下 B 類型: 5,000MPN/100mL 以下	1.1×10^{4}	1.8×10^{4}	1.0×10^{4}	9.5×10^{3}	1.4×10^{4}
	2	B 放水路	B		2.1×10^{3}	4.9×10^{3}	3.2×10^{3}	2.5×10^{3}	1.8×10^{4}
	3	C 放水路	B		5.9×10^{3}	4.7×10^{3}	6.0×10^{3}	6.7×10^{3}	6.5×10^{3}
	4	尾羽根川の上流	B		2.3×10^{2}	3.7×10^{2}	6.5×10^{2}	5.7×10	6.0×10^{1}
	5	高谷川の上流	A		9.5×10^{3}	2.1×10^{4}	1.2×10^{4}	2.8×10^{3}	2.0×10^{4}
	6	浅川の上流	A		2.2×10^{4}	3.7×10^{4}	1.6×10^{4}	7.2×10^{3}	2.4×10^{4}
全亜鉛(mg/L)	1	A 放水路	B	0.03mg/L 以下	0.009	0.010	0.009	0.009	0.012
	2	B 放水路	B		0.009	0.008	0.006	0.008	0.011
	3	C 放水路	B		0.0016	0.018	0.016	0.015	0.022
	4	尾羽根川の上流	B		0.005	0.003	0.005	0.006	0.003
	5	高谷川の上流	A		0.005	0.004	0.004	0.003	0.004
	6	浅川の上流	A		0.005	0.005	0.006	0.003	0.004

注釈は表7.1.2-3(2)の下欄に記載

表 7.1.2-3(2)　ＮＡＡ水質測定結果（生活環境項目等）

項目	No.	調査地点名	準用した環境基準		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
			類型	基準値					
ノニルフェノール(mg/L)	1	A放水路	B		-	-	-		<0.00006
	2	B放水路	B		-	-	-		<0.00006
	3	C放水路	B		-	-	-		<0.00006
	4	尾羽根川の上流	B		-	-	-		<0.00006
	5	高谷川の上流	A		-	-	-		<0.00006
	6	浅川の上流	A		-	-	-		<0.00006
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(mg/L)	1	A放水路	B		-	-	-		0.0008
	2	B放水路	B		-	-	-		0.0006
	3	C放水路	B		-	-	-		0.0017
	4	尾羽根川の上流	B		-	-	-		<0.0006
	5	高谷川の上流	A		-	-	-		<0.0006
	6	浅川の上流	A		-	-	-		<0.0006
化学的酸素要求量（COD）(mg/L)	1	A放水路	B		2.5	3.0	2.4	3.6	3.1
	2	B放水路	B		3.9	4.7	4.2	4.4	4.2
	3	C放水路	B		1.8	1.8	1.5	2.9	1.6
	4	尾羽根川の上流	B		1.9	2.3	1.8	2.5	1.7
	5	高谷川の上流	A		5.3	4.8	2.9	3.7	2.9
	6	浅川の上流	A		4.2	4.3	4.0	4.5	4.1
全窒素(mg/L)	1	A放水路	B		1.7	1.7	1.7	1.7	1.6
	2	B放水路	B		1.1	1.2	1.4	1.7	1.3
	3	C放水路	B		2.9	2.7	3.1	3.3	3.7
	4	尾羽根川の上流	B		0.89	1.1	1.0	0.91	0.87
	5	高谷川の上流	A		1.9	1.2	1.5	1.2	0.95
	6	浅川の上流	A		2.4	2.1	2.0	2.1	1.8
全燐(mg/L)	1	A放水路	B		0.23	0.33	0.31	0.27	0.24
	2	B放水路	B		0.016	0.040	0.027	0.015	0.018
	3	C放水路	B		0.100	0.160	0.19	0.22	0.23
	4	尾羽根川の上流	B		0.008	0.023	0.013	0.009	0.008
	5	高谷川の上流	A		0.061	0.041	0.070	0.044	0.042
	6	浅川の上流	A		0.024	0.046	0.051	0.033	0.041
ノルマルヘキサン抽出物質(mg/L)	1	A放水路	B		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	2	B放水路	B		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	3	C放水路	B		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	4	尾羽根川の上流	B		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	5	高谷川の上流	A		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	6	浅川の上流	A		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5

注1)ＮＡＡの測定地点は環境基準の類型指定がなされていないため、測定している河川等の下流の類型を準用し、比較を行っている。

注2)表中の各項目の数値は、生物化学的酸素要求量（BOD）及び化学的酸素要求量（COD）は75%値、その他の項目は平均値である。

資料：「平成23～27年度　成田空港周辺環境測定結果報告書」（平成24年～平成28年　ＮＡＡ）

表 7.1.2-4(1)　ＮＡＡ水質測定結果（健康項目）

項　目	No	測定地点名	環境基準	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年
カドミウム (mg/L)	1	A放水路	0.01mg/L 以下（H23.9 以前）0.003mg/L 以下（H23.10 改正）	<0.001	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	2	B放水路		<0.001	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	3	C放水路		<0.001	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	4	尾羽根川の上流		<0.001	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	5	高谷川の上流		<0.001	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	6	浅川の上流		<0.001	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
全シアン (mg/L)	1	A放水路	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	2	B放水路		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	3	C放水路		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	4	尾羽根川の上流		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	5	高谷川の上流		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	6	浅川の上流		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
鉛 (mg/L)	1	A放水路	0.01mg/L 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	2	B放水路		0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	3	C放水路		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	4	尾羽根川の上流		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	5	高谷川の上流		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	6	浅川の上流		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
六価クロム (mg/L)	1	A放水路	0.05mg/L 以下	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	2	B放水路		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	3	C放水路		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	4	尾羽根川の上流		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	5	高谷川の上流		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	6	浅川の上流		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
砒素 (mg/L)	1	A放水路	0.01mg/L 以下	0.001	0.001	0.001	0.001	<0.001
	2	B放水路		<0.001	0.001	0.001	0.001	<0.001
	3	C放水路		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	4	尾羽根川の上流		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	5	高谷川の上流		0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	6	浅川の上流		<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001
総水銀 (mg/L)	1	A放水路	0.0005mg/L 以下	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	2	B放水路		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	3	C放水路		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	4	尾羽根川の上流		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	5	高谷川の上流		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	6	浅川の上流		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
アルキル水銀 (mg/L)	1	A放水路	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	2	B放水路		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	3	C放水路		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	4	尾羽根川の上流		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	5	高谷川の上流		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	6	浅川の上流		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
PCB (mg/L)	1	A放水路	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	2	B放水路		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	3	C放水路		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	4	尾羽根川の上流		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	5	高谷川の上流		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	6	浅川の上流		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出

注釈は表7.1.2-4(4)の下欄に記載

表 7.1.2-4(2)　ＮＡＡ水質測定結果（健康項目）

項　目	No	測定地点名	環境基準	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年
ジクロロメタン (mg/L)	1	A放水路	0.02mg/L 以下	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	2	B放水路		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	3	C放水路		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	4	尾羽根川の上流		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	5	高谷川の上流		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	6	浅川の上流		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
四塩化炭素 (mg/L)	1	A放水路	0.002mg/L 以下	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
	2	B放水路		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
	3	C放水路		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
	4	尾羽根川の上流		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
	5	高谷川の上流		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
	6	浅川の上流		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
1,2-ジクロロエタン (mg/L)	1	A放水路	0.004mg/L 以下	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
	2	B放水路		<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
	3	C放水路		<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
	4	尾羽根川の上流		<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
	5	高谷川の上流		<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
	6	浅川の上流		<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
1,1-ジクロロエチレン (mg/L)	1	A放水路	0.02mg/L 以下（H21.10 以前）0.1mg/L 以下（H21.11 改正）	<0.01	<0.002	<0.01	<0.01	<0.01
	2	B放水路		<0.01	<0.002	<0.01	<0.01	<0.01
	3	C放水路		<0.01	<0.002	<0.01	<0.01	<0.01
	4	尾羽根川の上流		<0.01	<0.002	<0.01	<0.01	<0.01
	5	高谷川の上流		<0.01	<0.002	<0.01	<0.01	<0.01
	6	浅川の上流		<0.01	<0.002	<0.01	<0.01	<0.01
シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/L)	1	A放水路	0.04mg/L 以下	<0.004	<0.001	<0.004	<0.004	<0.004
	2	B放水路		<0.004	<0.001	<0.004	<0.004	<0.004
	3	C放水路		<0.004	<0.001	<0.004	<0.004	<0.004
	4	尾羽根川の上流		<0.004	<0.001	<0.004	<0.004	<0.004
	5	高谷川の上流		<0.004	<0.001	<0.004	<0.004	<0.004
	6	浅川の上流		<0.004	<0.001	<0.004	<0.004	<0.004
1,1,1-トリクロロエタン (mg/L)	1	A放水路	1mg/L 以下	<0.01	<0.001	<0.01	<0.01	<0.01
	2	B放水路		<0.01	<0.001	<0.01	<0.01	<0.01
	3	C放水路		<0.01	<0.001	<0.01	<0.01	<0.01
	4	尾羽根川の上流		<0.01	<0.001	<0.01	<0.01	<0.01
	5	高谷川の上流		<0.01	<0.001	<0.01	<0.01	<0.01
	6	浅川の上流		<0.01	<0.001	<0.01	<0.01	<0.01
1,1,2-トリクロロエタン (mg/L)	1	A放水路	0.006mg/L 以下	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
	2	B放水路		<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
	3	C放水路		<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
	4	尾羽根川の上流		<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
	5	高谷川の上流		<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
	6	浅川の上流		<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
トリクロロエチレン (mg/L)	1	A放水路	0.03mg/L 以下(H25 年度以前) 0.01mg/L 以下（H26.11 改正）	<0.003	<0.001	<0.003	<0.003	<0.001
	2	B放水路		<0.003	<0.001	<0.003	<0.003	<0.001
	3	C放水路		<0.003	<0.001	<0.003	<0.003	<0.001
	4	尾羽根川の上流		<0.003	<0.001	<0.003	<0.003	<0.001
	5	高谷川の上流		<0.003	<0.001	<0.003	<0.003	<0.001
	6	浅川の上流		<0.003	<0.001	<0.003	<0.003	<0.001

注釈は表7.1.2-4(4)の下欄に記載

表 7.1.2-4(3)　ＮＡＡ水質測定結果（健康項目）

項　目	No	測定地点名	環境基準	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年
テトラクロロエチレン(mg/L)	1	A放水路	0.01mg/L 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	2	B放水路		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	3	C放水路		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	4	尾羽根川の上流		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	5	高谷川の上流		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	6	浅川の上流		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
1,3-ジクロロプロペン(mg/L)	1	A放水路	0.002mg/L 以下	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
	2	B放水路		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
	3	C放水路		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
	4	尾羽根川の上流		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
	5	高谷川の上流		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
	6	浅川の上流		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
チウラム(mg/L)	1	A放水路	0.006mg/L 以下	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
	2	B放水路		<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
	3	C放水路		<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
	4	尾羽根川の上流		<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
	5	高谷川の上流		<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
	6	浅川の上流		<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
シマジン(mg/L)	1	A放水路	0.003mg/L 以下	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	2	B放水路		<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	3	C放水路		<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	4	尾羽根川の上流		<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	5	高谷川の上流		<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	6	浅川の上流		<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
チオベンカルブ(mg/L)	1	A放水路	0.02mg/L 以下	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	2	B放水路		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	3	C放水路		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	4	尾羽根川の上流		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	5	高谷川の上流		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	6	浅川の上流		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
ベンゼン(mg/L)	1	A放水路	0.01mg/L 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	2	B放水路		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	3	C放水路		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	4	尾羽根川の上流		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	5	高谷川の上流		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	6	浅川の上流		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
セレン(mg/L)	1	A放水路	0.01mg/L 以下	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	2	B放水路		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	3	C放水路		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	4	尾羽根川の上流		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	5	高谷川の上流		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	6	浅川の上流		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素(mg/L)	1	A放水路	10mg/L 以下	1.2	1.4	1.4	1.8	1.5
	2	B放水路		0.80	0.68	1.2	1.6	1.1
	3	C放水路		3.0	3.3	3.1	3.2	3.7
	4	尾羽根川の上流		0.22	0.21	0.18	0.32	0.32
	5	高谷川の上流		0.68	0.32	0.82	0.55	0.45
	6	浅川の上流		2.2	2.1	1.9	2.0	1.6

注釈は表7.1.2-4(4)の下欄に記載

表 7.1.2-4(4)　ＮＡＡ水質測定結果（健康項目）

項　目	No.	測定地点名	環境基準	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年
ふっ素 (mg/L)	1	A放水路	0.8mg/L以下	0.11	<0.08	<0.08	<0.08	0.08
	2	B放水路		0.12	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
	3	C放水路		0.13	<0.08	0.08	<0.08	<0.08
	4	尾羽根川の上流		0.10	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
	5	高谷川の上流		0.13	<0.08	0.09	<0.08	<0.08
	6	浅川の上流		<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
ほう素 (mg/L)	1	A放水路	1mg/L以下	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	2	B放水路		0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
	3	C放水路		0.02	0.01	0.02	0.01	0.01
	4	尾羽根川の上流		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	5	高谷川の上流		0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
	6	浅川の上流		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
1,4-ジオキサン (mg/L)	1	A放水路	0.05mg/L以下	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	2	B放水路		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	3	C放水路		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	4	尾羽根川の上流		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	5	高谷川の上流		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
	6	浅川の上流		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

資料：「平成23～27年度　成田空港周辺環境測定結果報告書」（平成24年～平成28年　ＮＡＡ）

表 7.1.2-5　ＮＡＡ水質測定結果（ダイオキシン類）

項目	No.	調査地点名	環境基準		平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
			類型	基準値					
ダイオキシン類※ (pg-TEQ/g)	1	A 放水路	B	1pg-TEQ/g 以下	0.15	0.093	0.084	0.110	0.13
	2	B 放水路	B		0.043	0.066	0.048	0.019	0.032
	3	C 放水路	B		0.030	0.063	0.018	0.012	0.019
	4	尾羽根川の上流	B		0.030	0.063	0.016	0.012	0.027
	5	高谷川の上流	A		0.036	0.063	0.019	0.036	0.017
	6	浅川の上流	A		0.24	0.19	0.160	0.079	0.27

※「TEQ(毒性等量)」とはダイオキシン類の異性体毎に2,3,7,8-TeCDDの毒性に換算して算出した毒性を合計した値、実測濃度が検出下限未満の場合には検出下限の1/2の値を用いて算出した。

資料：ＮＡＡ資料

(3) 水底の底質

千葉県では、対象事業実施区域及びその周囲の河川のうち、図 7.1.2-2 に示した 13 地点のうち、表 7.1.2-6 に示す 6 地点において、底質のダイオキシン類測定を年に 1 回程度実施している。なお、環境基準はダイオキシン類のみ規定されていることから、「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染を含む環境基準について」（平成 11 年　環境庁告示第 68 号）を基に環境保全目標値を設定した。含有量試験項目やその他の項目については蓄積状況や性状を確認するための項目として目標値を設定せず、溶出試験項目については溶出しないことを目標値とした。

過去 5 年間における測定結果は表 7.1.2-6 に示すとおりであり、公共用水域のダイオキシン類はすべての地点で環境基準を達成している。

ＮＡＡでは、図 7.1.2-3 に示す場外放水路 2 箇所（地点 1：Ａ放水路、地点 3：Ｃ放水路）で底質調査を実施している。過去 5 年間における調査結果は表 7.1.2-7 に示すとおりであり、環境保全上の目標値を達成している。

表 7.1.2-6　底質調査結果（千葉県）

No.	区分	河川名	測定地点	環境基準	ダイオキシン類　[pg-TEQ/g]									
					平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27年度	
					測定回数	測定結果	測定回数	測定結果	測定回数	測定結果	測定回数	測定結果	測定回数	測定結果
3	利根川流入河川	根木名川	新川水門	150以下	2	14	2	12	2	13	1	18	1	19
4		派川根木名川	根木名川橋		－	－	2	1.2	－	－	－	－	－	－
7	利根川	利根川	水郷大橋		1	0.26	1	0.24	1	11	1	2.1	1	5.2
10	九十九里海域流入河川	栗山川	木戸大橋(木戸橋)		－	－	－	－	－	－	－	－	1	0.24
11		高谷川	与平橋		－	－	－	－	－	－	－	－	1	5.2
13		木戸川	木戸橋(道面橋)		－	－	2	0.68	－	－	－	－	－	－

資料：「平成23～27年度ダイオキシン類に係る常時監視結果について」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

表 7.1.2-7　底質調査結果（ＮＡＡ）

項目		単位	地点	平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度		平成27年度		環境保全目標値※1（調査毎）
				回数	調査結果	回数	調査結果	回数	調査結果	回数	調査結果	回数	調査結果	
溶出試験	カドミウム	mg/L	A放水路	1	<0.01	1	<0.01	1	<0.01	－	－	－	－	不検出
			C放水路	1	<0.01	1	<0.01	1	<0.01	－	－	－	－	
	全シアン	mg/L	A放水路	1	<0.1	1	<0.1	1	<0.1	－	－	－	－	不検出
			C放水路	1	<0.1	1	<0.1	1	<0.1	－	－	－	－	
	有機燐化合物	mg/L	A放水路	1	<0.1	1	<0.1	1	<0.1	－	－	－	－	不検出
			C放水路	1	<0.1	1	<0.1	1	<0.1	－	－	－	－	
	鉛	mg/L	A放水路	1	<0.05	1	<0.05	1	<0.05	－	－	－	－	不検出
			C放水路	1	<0.05	1	<0.05	1	<0.05	－	－	－	－	
	六価クロム	mg/L	A放水路	1	<0.05	1	<0.05	1	<0.05	－	－	－	－	不検出
			C放水路	1	<0.05	1	<0.05	1	<0.05	－	－	－	－	
	砒素	mg/L	A放水路	1	<0.01	1	<0.01	1	<0.01	1	<0.01	－	－	不検出
			C放水路	1	<0.01	1	<0.01	1	<0.01	1	<0.01	－	－	
	総水銀	mg/L	A放水路	1	<0.0005	1	<0.0005	1	<0.0005	1	<0.0005	－	－	不検出
			C放水路	1	<0.0005	1	<0.0005	1	<0.0005	1	<0.0005	－	－	
	ポリ塩化ビフェニル(PCB)	mg/L	A放水路	1	<0.0005	1	<0.0005	1	<0.0005	1	<0.0003	－	－	不検出
			C放水路	1	<0.0005	1	<0.0005	1	<0.0005	1	<0.0003	－	－	
富栄養化項目	全窒素	mg/g-dry	A放水路	1	0.15	1	0.19	1	0.18	1	0.17	1	0.18	－
			C放水路	1	0.19	1	0.23	1	0.26	1	0.36	1	0.14	
	全りん	mg/g-dry	A放水路	1	0.20	1	0.28	1	0.28	1	0.21	1	0.29	－
			C放水路	1	0.23	1	0.97	1	0.40	1	0.31	1	0.37	
	全炭素	mg/g-dry	A放水路	1	5.0	1	8.4	1	3.0	1	4.6	1	3.5	－
			C放水路	1	19.0	1	9.3	1	7.5	1	15.0	1	7.9	
	全有機炭素(TOC)	mg/g-dry	A放水路	1	3.7	1	7.1	1	2.8	1	3.2	1	3.5	－
			C放水路	1	5.3	1	6.4	1	5.4	1	7.9	1	5.9	
	強熱減量	%	A放水路	1	1.9	1	2.9	1	2.1	1	1.7	1	2.2	－
			C放水路	1	2.9	1	2.2	1	2.9	1	2.8	1	1.7	
含有量試験	亜鉛	mg/kg-dry	A放水路	1	110	1	140	1	120	1	120	1	130	－
			C放水路	1	360	1	260	1	300	1	1100	1	320	
	鉛	mg/kg-dry	A放水路	1	3	1	9	1	<1	1	4	1	<1	－
			C放水路	1	33	1	24	1	4	1	94	1	7	
	カドミウム	mg/kg-dry	A放水路	1	<1	1	<1	1	<1	－	－	1	<1	－
			C放水路	1	<1	1	<1	1	<1	－	－	1	<1	
	銅	mg/kg-dry	A放水路	1	6	1	12	1	3	1	10	1	6	－
			C放水路	1	44	1	19	1	37	1	45	1	30	
	クロム	mg/kg-dry	A放水路	－	－	－	－	1	5	1	14	1	9	－
			C放水路	－	－	－	－	1	13	1	33	1	20	
	セレン	mg/kg-dry	A放水路	－	－	－	－	－	－	1	<0.5	1	<1	－
			C放水路	－	－	－	－	－	－	1	<0.5	1	<1	
	砒素	mg/kg-dry	A放水路	－	－	－	－	－	－	1	2.5	1	3	－
			C放水路	－	－	－	－	－	－	1	2.9	1	2	
	総水銀	mg/kg-dry	A放水路	－	－	－	－	－	－	1	0.02	1	<0.01	25
			C放水路	－	－	－	－	－	－	1	0.01	1	0.01	
	ポリ塩化ビフェニル(PCB)	mg/kg-dry	A放水路	－	－	－	－	－	－	1	<0.01	1	<0.01	10
			C放水路	－	－	－	－	－	－	1	<0.01	1	<0.01	
	n-ヘキサン抽出物質	mg/kg-wet	A放水路	1	440	1	<250	1	330	1	520	1	580	－
			C放水路	1	670	1	360	1	910	1	2200	1	890	
	硫化物	mg/g-dry	A放水路	1	0.03	1	<0.01	1	0.01	－	－	－	－	－
			C放水路	1	0.13	1	0.01	1	0.16	－	－	－	－	
	ダイオキシン類※2	pg-TEQ/g-dry	A放水路	1	0.6	1	1.0	1	2.4	1	0.45	1	0.51	150
			C放水路	1	0.63	1	0.54	1	0.32	1	0.50	1	4.50	
その他	水素イオン濃度(pH)	－	A放水路	1	7.7	1	7.5	1	7.3	1	7.4	1	7.8	－
			C放水路	1	7.8	1	7.7	1	7.9	1	7.4	1	7.7	
	含水比	%	A放水路	1	24.6	1	29	1	20.2	1	23.8	1	20.0	－
			C放水路	1	23.9	1	33	1	26.4	1	29.9	1	23.4	
	粒度分布 礫分(2～75mm)	%	A放水路	1	21.3	1	10.5	1	13.5	1	37.8	1	38.6	－
			C放水路		42.5		18.4		16.2		26.0		15.6	
	粒度分布 砂分(0.075～2mm)	%	A放水路		76.2		50.3		84.2		58.8		60.1	－
			C放水路		55.3		79.6		82.0		71.7		83.8	
	粒度分布 シルト分(0.005～0.075mm)	%	A放水路		2.1		30.1		1.0		2.7		0.9	－
			C放水路		1.7		1.3		0.8		1.5		0.4	
	粒度分布 粘土分(0.005mm未満)	%	A放水路		0.4		9.1		1.3		0.7		0.4	－
			C放水路		0.5		0.7		1.0		0.8		0.2	
環境保全目標値による評価※3			A放水路		○		○		○		○		○	
			C放水路		○		○		○		○		○	

※1 「不検出」とは定量下限値を下回ることを言う。

※2 「TEQ(毒性等量)」とはダイオキシン類の異性体毎に 2,3,7,8-TeCDD の毒性に換算して算出した毒性を合計した値、実測濃度が検出下限
値未満の場合、検出下限の 1/2 の値を用いて毒性等量(TEQ)を算出した。

※3 環境保全目標値に対してすべての項目が適合している調査には「○」、不適合な項目がある調査地点には「不適合な項目名」を表示する。

資料：ＮＡＡ資料

(4) 地下水

1) 地下水位

ＮＡＡでは、図 7.1.2-4 に示す成田空港周辺河川上流部の空港境界付近８地点において地下水位を測定している。

過去５年間における測定結果は、表 7.1.2-8 に示すとおり、概ね横ばいである。

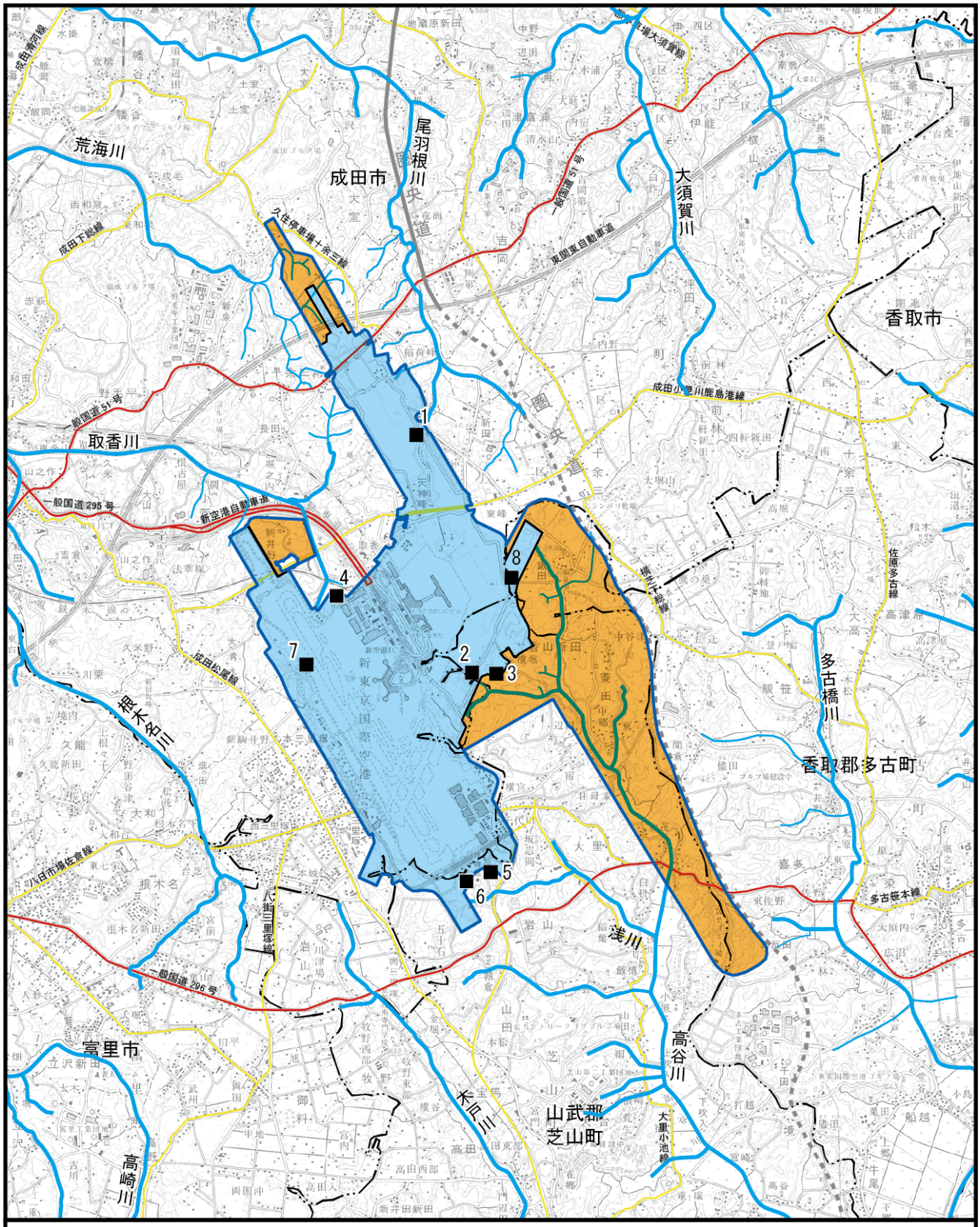
表 7.1.2-8　ＮＡＡ地下水位測定結果（平均）

単位：T.P.（m）

番号	地点名	管頭標高	地下水位				
			H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度
1	尾羽根川 A	38.14	18.18	18.06	17.93	18.09	17.85
2	高谷川 B1	38.45	21.60	21.53	21.28	21.44	21.26
3	高谷川 B2	20.71	20.31	20.24	20.09	20.24	20.07
4	取香川 C	38.75	18.48	18.44	18.29	18.41	18.29
5	浅川 D1	40.04	18.57	18.50	18.36	18.53	18.42
6	浅川 D2	24.04	18.67	18.67	18.46	18.63	18.52
7	滞水池 E	40.77	31.14	30.86	30.49	30.74	30.35
8	プラントヤード F	41.40	19.96	19.87	19.71	19.91	19.74

注）管頭標高測量時期は平成23年4月

資料：「平成27年度　成田空港周辺環境測定結果報告書」（平成28年11月　ＮＡＡ）



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- 河　川　等
- 水　路
- ■ 地下水位調査地点

図7.1.2-4　地下水位測定地点位置図

資料：「国土数値情報河川データ(GIS)」（国土交通省）を基に作成

N　1:75,000　0　1　2km

2) 地下水質

①対象事業実施区域及びその周囲（千葉県測定）

ｱ. 地下水質

千葉県では水質汚濁防止法に基づき地下水質の状況を監視している。

対象事業実施区域及びその周囲における 2014 年度（平成 26 年度）の測定地点数は、表 7.1.2-9 に示す 8 地点である。概況調査は、県下の全体的な地下水質を把握するため、県内 2km メッシュごとに 1 本の井戸を抽出し水質調査を年 1 回実施するもので、対象事業実施区域及びその周囲では 2 地点で行われている。また、継続監視調査は、これまでに汚染井戸が確認された地区ごとに 1 本の井戸を対象とし、地下水汚染の状況を継続的に監視するもので、対象事業実施区域及びその周囲では 6 地点で行われている。測定地点は図 7.1.2-5 に示すとおりである。

概況調査の結果は表 7.1.2-10 に示すとおり、すべての井戸で環境基準を達成している。また、継続監視調査が行われているすべての井戸で環境基準を達成していない。

表 7.1.2-9　平成 26 年度の対象事業実施区域及びその周囲ごとの地下水質測定地点数

市町名	概況調査 （定点観測）	継続監視調査	合計
成田市	0	4	4
山武市	1	0	1
多古町	1	0	1
芝山町	0	0	0
横芝光町	0	2	2
合計	2	6	8

資料：「平成26年度公共用水域水質測定計画」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

表 7.1.2-10(1)　地下水質調査結果（概況調査（定点観測））

項目	市町名	字・町名	井戸用途	井戸深度	概況調査（定点観測）					環境基準
					平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	
ｶﾄﾞﾐｳﾑ（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.01mg/L以下(H23.9以前)
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.003mg/L以下(H23.10改正)
全ｼｱﾝ（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
鉛（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.01mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
六価ｸﾛﾑ（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.05mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
砒素（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.01mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	0.001	0.001	不検出	不検出	
総水銀（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.0005mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
ＰＣＢ（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.02mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
四塩化炭素（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.002mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
塩化ﾋﾞﾆﾙ ﾓﾉﾏｰ（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.002mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.004mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.1mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.04mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	1mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.006mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.03mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.01mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.002mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
ﾁｳﾗﾑ（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.006mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
ｼﾏｼﾞﾝ（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.003mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.02mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
ﾍﾞﾝｾﾞﾝ（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.01mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
ｾﾚﾝ（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.01mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
硝酸性窒素 及び	山武市	埴谷	観測井	36	3.7	4.2	5.9	6.3	10	10mg/L以下
亜硝酸 性窒素（mg/L）	多古町	大門	観測井	51.2	0.35	0.43	0.46	0.5	0.63	
ふっ素（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.8mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
ほう素（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	1mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	
1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ（mg/L）	山武市	埴谷	観測井	36	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.05mg/L以下
	多古町	大門	観測井	51.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	

注）井戸用途と井戸深度については、平成26年度報告書に記載されていた項目を使用した。

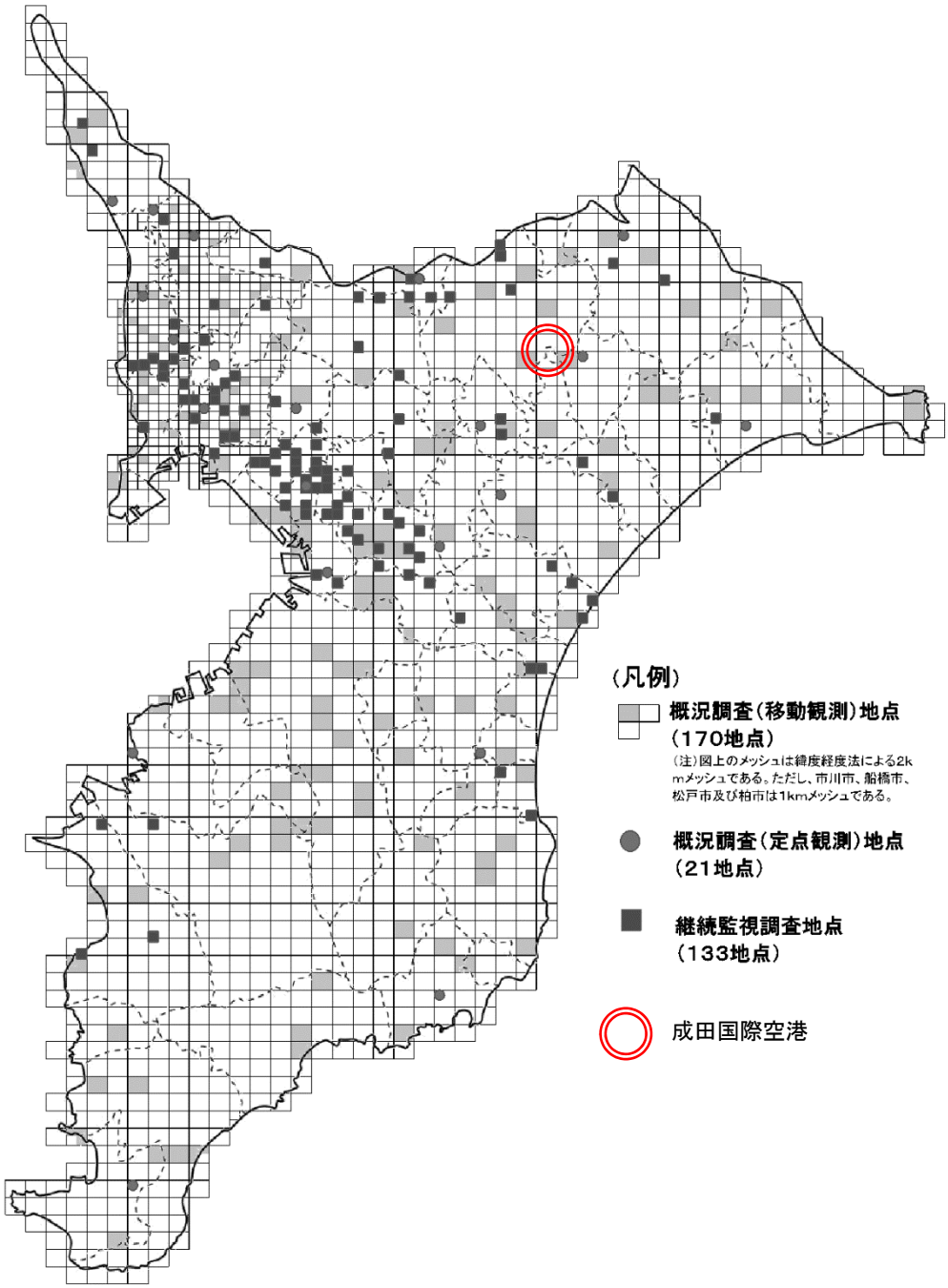
資料：「平成26年度公共用水域及び地下水の水質測定結果報告書」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

表 7.1.2-10(2)　地下水質調査結果（継続監視調査）

項目	市町名	字 町名	井戸用途	井戸深度	継続監視調査					環境基準
					平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	
砒素 (mg/L)	成田市	南羽鳥	一般飲用	80	0.012	0.008	0.009	0.010	0.005	0.01mg/L以下
	成田市	小浮	一般飲用	不明	0.014	0.015	0.015	0.018	0.014	
	成田市	高岡	生活用	不明	0.12	0.14	0.13	0.015	0.12	
	成田市	名古屋	一般飲用	30	0.016	0.017	0.019	0.13	0.017	
	横芝光町	鳥喰新田	生活用	不明	0.019	0.021	0.022	0.020	0.020	
	横芝光町	木戸台	その他	8	－	－	－	－		
四塩化炭素 (mg/L)	成田市	南羽鳥	一般飲用	80	－	－	－	－		0.002mg/L以下
	成田市	小浮	一般飲用	不明	－	－	－	－		
	成田市	高岡	生活用	不明	－	－	－	－		
	成田市	名古屋	一般飲用	30	－	－	－	－		
	横芝光町	鳥喰新田	生活用	不明	－	－	－	－		
	横芝光町	木戸台	その他	8	－	－	0.0012	0.0015	0.0011	
塩化ﾋﾞﾆﾙ ﾓﾉﾏｰ (mg/L)	成田市	南羽鳥	一般飲用	80	－	－	－	－		0.002mg/L以下
	成田市	小浮	一般飲用	不明	－	－	－	－		
	成田市	高岡	生活用	不明	－	－	－	－		
	成田市	名古屋	一般飲用	30	－	－	－	－		
	横芝光町	鳥喰新田	生活用	不明	－	－	－	－		
	横芝光町	木戸台	その他	8	－	－	不検出	不検出	不検出	
1,1-ｼﾞｸﾛﾛ ｴﾁﾚﾝ (mg/L)	成田市	南羽鳥	一般飲用	80	－	－	－	－		0.1mg/L以下
	成田市	小浮	一般飲用	不明	－	－	－	－		
	成田市	高岡	生活用	不明	－	－	－	－		
	成田市	名古屋	一般飲用	30	－	－	－	－		
	横芝光町	鳥喰新田	生活用	不明	－	－	－	－		
	横芝光町	木戸台	その他	8	－	－	不検出	不検出	不検出	
1,2-ｼﾞｸﾛﾛ ｴﾁﾚﾝ (mg/L)	成田市	南羽鳥	一般飲用	80	－	－	－	－		0.04mg/L以下
	成田市	小浮	一般飲用	不明	－	－	－	－		
	成田市	高岡	生活用	不明	－	－	－	－		
	成田市	名古屋	一般飲用	30	－	－	－	－		
	横芝光町	鳥喰新田	生活用	不明	－	－	－	－		
	横芝光町	木戸台	その他	8	－	－	不検出	不検出	不検出	
1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ (mg/L)	成田市	南羽鳥	一般飲用	80	－	－	－	－		1mg/L以下
	成田市	小浮	一般飲用	不明	－	－	－	－		
	成田市	高岡	生活用	不明	－	－	－	－		
	成田市	名古屋	一般飲用	30	－	－	－	－		
	横芝光町	鳥喰新田	生活用	不明	－	－	－	－		
	横芝光町	木戸台	その他	8	－	－	不検出	不検出	不検出	
ﾄﾘｸﾛﾛ ｴﾁﾚﾝ (mg/L)	成田市	南羽鳥	一般飲用	80	－	－	－	－		0.03mg/L以下
	成田市	小浮	一般飲用	不明	－	－	－	－		
	成田市	高岡	生活用	不明	－	－	－	－		
	成田市	名古屋	一般飲用	30	－	－	－	－		
	横芝光町	鳥喰新田	生活用	不明	－	－	－	－		
	横芝光町	木戸台	その他	8	－	－	不検出	不検出	不検出	
ﾃﾄﾗｸﾛﾛ ｴﾁﾚﾝ (mg/L)	成田市	南羽鳥	一般飲用	80	－	－	－	－		0.01mg/L以下
	成田市	小浮	一般飲用	不明	－	－	－	－		
	成田市	高岡	生活用	不明	－	－	－	－		
	成田市	名古屋	一般飲用	30	－	－	－	－		
	横芝光町	鳥喰新田	生活用	不明	－	－	－	－		
	横芝光町	木戸台	その他	8	－	－	不検出	不検出	不検出	

注）井戸用途と井戸深度については、平成26年度報告書に記載されていた項目を使用した。

資料：「平成26年度公共用水域及び地下水の水質測定結果報告書」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）



資料：「平成26年度公共用水域水質測定計画」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

図 7.1.2-5　地下水水質測定地点位置（千葉県）

ｲ. ダイオキシン類

2015 年度（平成 27 年度）の地下水のダイオキシン類の測定結果は表 7.1.2-11 に示すとおりである。

対象事業実施区域及びその周囲では、成田市において 3 地点でダイオキシン類の測定が行われており、全地点で環境基準を達成している。

表 7.1.2-11　地下水のダイオキシン類測定結果（平成 27 年度）

測定地点	測定結果 （pg-TEQ/L）	環境基準
成田市堀之内	0.057	1pg-TEQ/L
成田市磯部	0.066	
成田市小浮	0.058	

資料：「平成27年度ダイオキシン類に係る常時監視結果について」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

②空港周辺（NAA 測定）

ＮＡＡでは、空港の建設、運用に伴う空港周辺の地下水質への影響を把握するため、平成 27 年度は図 7.1.2-6 に示す 2 地点で、地下水の水質測定を行っている。

2015 年度（平成 27 年度）における地下水質の測定結果は、表 7.1.2-12 に示すとおりである。

地下水環境基準関連項目は、ともに定量下限値未満であり、評価基準を達成している。

飲用井戸関連項目を測定した取香地区の結果は、ほとんどの項目で評価基準を達成している。

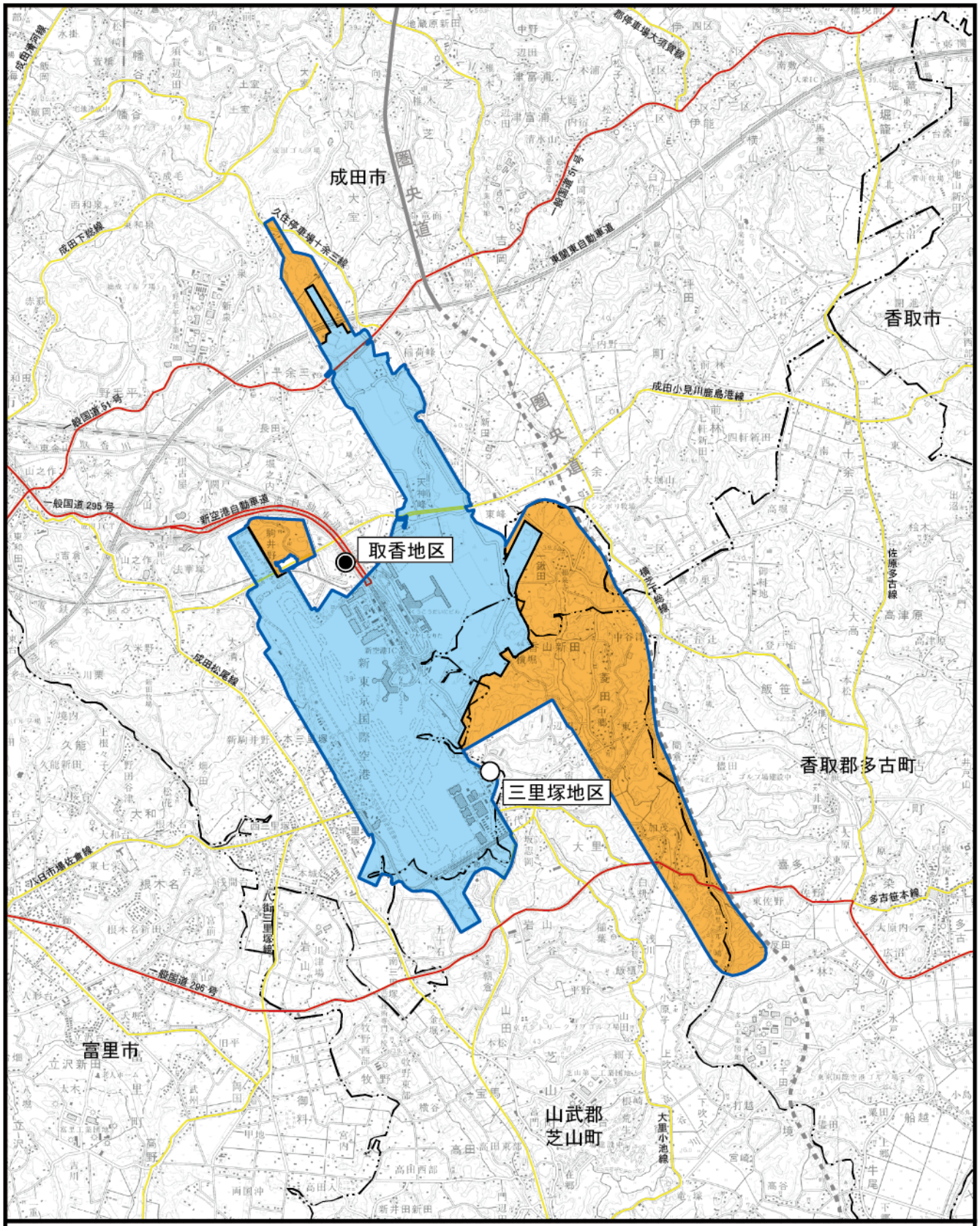


図7.1.2-6　地下水質測定地点位置図（ＮＡＡ）

表 7.1.2-12　地下水質測定結果（平成 27 年度）

項目		調査地点		評価基準
		三里塚地区	取香地区	
地下水環境基準関連	カドミウム	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L 以下
	全シアン	<0.1	<0.1	検出されないこと
	鉛	<0.001	<0.001	0.01mg/L 以下
	六価クロム	<0.005	<0.005	0.05mg/L 以下
	砒素	<0.001	<0.001	0.01mg/L 以下
	総水銀	<0.0003	<0.0003	0.0005mg/L 以下
	アルキル水銀	<0.0003	<0.0003	検出されないこと
	PCB	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
	ジクロロメタン	<0.002	<0.002	0.02mg/L 以下
	四塩化炭素	<0.0002	<0.0002	0.002mg/L 以下
	塩化ビニルモノマー	<0.0002	<0.0002	0.002mg/L 以下
	1,2-ジクロロエタン	<0.0004	<0.0004	0.004mg/L 以下
	1,1-ジクロロエチレン	<0.01	<0.01	0.1mg/L 以下
	1,2-ジクロロエチレン	<0.004	<0.004	0.04mg/L 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	<0.1	<0.1	1mg/L 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	<0.0006	<0.0006	0.006mg/L 以下
	トリクロロエチレン	<0.001	<0.001	0.01mg/L 以下
	テトラクロロエチレン	<0.001	<0.001	0.01mg/L 以下
	1,3-ジクロロプロペン	<0.0002	<0.0002	0.002mg/L 以下
	チウラム	<0.0006	<0.0006	0.006mg/L 以下
	シマジン	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L 以下
	チオベンカルブ	<0.002	<0.002	0.02mg/L 以下
	ベンゼン	<0.001	<0.001	0.01mg/L 以下
	セレン	<0.001	<0.001	0.01mg/L 以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	3.7	<0.06	10mg/L 以下
	ふっ素	<0.08	<0.08	0.8mg/L 以下
	ほう素	<0.1	<0.1	1mg/L 以下
	1,4-ジオキサン	<0.005	<0.005	0.05mg/L 以下
飲用井戸関連	一般細菌		2	100 個/mL 以下
	大腸菌		不検出	検出されないこと
	亜硝酸態窒素		<0.004	0.04mg/L 以下
	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素		<0.02	10mg/L 以下
	塩化物イオン		4.8	200mg/L 以下
	有機物（全有機炭素の量）		<0.3	3mg/L 以下
	ｐＨ値（水温℃）		8.4(24.9)	5.8 以上 8.6 以下
	味 注 2)		－	異常でないこと
	臭気		腐敗臭	異常でないこと
	色度		<0.5	5 度以下
	濁度		<0.1	2 度以下

注1)「＜」は定量下限値を下回ることを示します。

2)臭気検査で腐敗臭が感じられたことから味の検査は未実施。

資料：「平成27年度　成田空港周辺環境測定結果報告書」（平成28年11月　ＮＡＡ）

7.1.3. 土壌及び地盤の状況

(1) 土壌

1) 分類

土壌分類は、図 7.1.3-1 に示すとおりであり、対象事業実施区域及びその周囲の下総台地には、広く黒ボク土壌（火山灰を母材として有機物が集積した土壌）に覆われている。台地を侵食した沖積低地（谷津）には、グライ土（地下水等により土壌が還元状態になり、還元鉄による青色を呈する土壌）が分布している。

2) 土壌汚染

千葉県内では、「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」（1970 年（昭和 45 年）12 月法律第 139 号）に基づく農用地土壌汚染対策地域の指定はない。また、表 7.1.3-1 に示すとおり、空港周辺市町には成田市の一部に「土壌汚染対策法」（2002 年（平成 14 年）5 月法律第 53 号）に基づく要措置区域が 2012 年（平成 24 年）2 月に指定されている。

また、対象事業実施区域周辺では、成田市により土壌中のダイオキシン類調査が 3 地点で実施されている。調査結果は表 7.1.3-2 に示すとおりであり、環境基準と比較するとすべての地点において基準値を達成している。

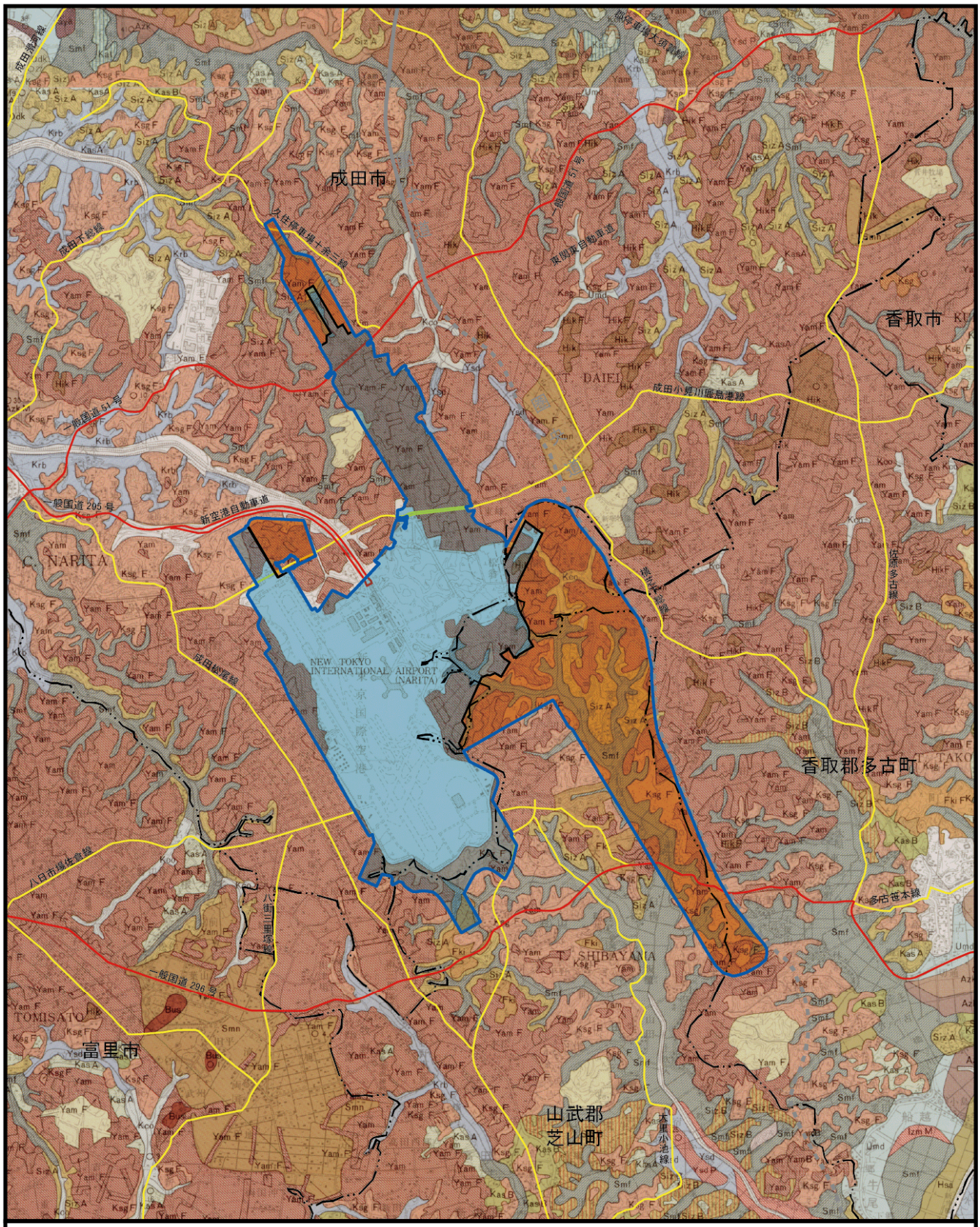
表 7.1.3-1　土壌汚染対策法に基づく要措置区域

指定年月日	指定区域（地番）	面積(m^2)	特定有害物質	告示番号
2012 年 2 月 17 日 (一部解除　2014 年 2 月 18 日) (一部解除　2016 年 7 月 8 日)	成田市大菅字字女化 17 番の一部 成田市大菅字くじみね 16 番の一部	70	テトラクロロエチレン	H23 年告示 79 H26 年告示 69 H28 年告示 426

表 7.1.3-2　土壌中のダイオキシン類調査結果（平成 27 年度）

測定地点	測定結果 pg-TEQ/g	環境基準
成田市十余三運動施設	6.7	1,000pg-TEQ/g
成田市長沼保育園	0.35	
成田市リバティヒル 500 公園Ⅱ	4.5	

資料：「平成27年度ダイオキシン類に係る常時監視結果について」
（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）



凡　例

図7.1.3-1(1)　土壌分類図

※凡例は図7.1.3-1(2)に示す。

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界

資料：「土地分類基本調査図（都道府県土地分類基本調査）土じょう図　成田」
（昭和58年3月　千葉県）

N

1:75,000

0　1　2km

台地の土壌

厚層黒ボク土壌

Koh ：古原統

厚層黒ボク土壌

Bus ：武州統

Hik F ：文違F統

Hik ：文違統

黒ボク土壌

Smn ：住野統

Yam F ：八街F統

Yam ：八街統

Fki F ：舟木F統

Fki ：舟木統

淡色黒ボク土壌

Ksg F ：上砂F統

Siz A ：椎崎A統

Siz B ：椎崎B統

Kas A ：香西A統

Kas B ：香西B統

Kas C ：香西C統

乾性褐色森林土壌

Kat ：香取統

低地の土壌

黒ボクグライ土壌

Koo ：吉岡統

灰色低地土壌

Hsa ：平三統

粗粒灰色低地土壌

Odk ：驚　統

グライ土壌

Umd ：馬立統

Smf ：下総統

Krb ：黒部統

低地泥炭土壌

Ysd P ：吉田P統

Ysd ：吉田統

黒泥土壌

Sya ：下谷統

Izm M ：和泉M統

Azk M ：案食M統

Azk ：案食統

その他

：未区分地1

：未区分地2

O 5 ：試坑地点位置
および番号

図7.1.3-1(2)　土壌分類図凡例

(2) 地盤

千葉県では、地盤沈下を未然に防止するため、毎年精密水準測量など監視調査を実施している。そのうち空港周辺市町では、55 地点で調査を行っている。

空港周辺市町における水準測量成果は表 7.1.3-3 に示すとおりである。1 年間で最も沈下が進んだ NR-48 地点の変動量は年間-3.9mm であり、年間沈下量が 20mm 以上の地点はない。

表 7.1.3-3(1)　水準測量成果表（成田市）（基準日：平成 27 年 1 月 1 日）

水準点番号	所在地			標高(m)		変動量(mm)
	町名(大字)	番地	目標	平成26年1月	平成27年1月	
3990	十余三	25地先	道路脇	38.6831	38.6845* 38.6725	＋1.4
3993	寺台	436	保目神社	8.0304	8.0303* 8.0190	－0.1
(交) 3995	並木町	5	道路脇	40.6448	40.6422* 40.6314	－2.6
2977	猿山	515	成田市下総支所	8	8.0020* 7.9917	＋2.0
2978	滑川	8	宅地	8.466	8.4692* 8.4591	＋3.2
2979	安西	－	根木名川(新川)排水機場	3.6632	3.6640* 3.6543	＋0.8
NR-1	東和田	396-3	成田市営駐車場観測井脇	6.8801	6.8784* 6.8672	－1.7
NR-2	花崎町	760	成田市役所	11.056	11.0535* 11.0424	－2.5
NR-6	宗吾一丁目	558-1	宗吾霊堂	34.7282	34.7313* 34.7213	＋3.1
NR-11	大竹	1816-2	道路脇	5.2783	5.2783* 5.2689	0
NR-13	南羽鳥	－	豊住工業団地調整池	13.0106	13.0105* 13.0003	－0.1
NR-14	南羽鳥	100	熊野神社	29.3755	29.3768* 29.3670	＋1.3
NR-15	竜台	384	竜台公民館	6.0855	6.0877* 6.0786	＋2.2
NR-16	北部	2520	新目神社	2.2046	2.2065* 2.1971	＋1.9
NR-17	北羽鳥	2155-1	北羽鳥北部公民館	4.1785	4.1797* 4.1702	＋1.2
NR-18	長沼	495-3	長沼保育所	4.2195	4.2222* 4.2123	＋2.7
NR-19	宝田	1929	宝田公民館	4.7944	4.7953＊ 4.7851	＋0.9
NR-20	宝田	912-1	ＪＡ成田宝田支所	3.9651	3.9660* 3.9555	＋0.9

注釈は表7.1.3-3(5)の下欄に記載

表 7.1.3-3(2)　水準測量成果表（成田市）（基準日：平成 27 年 1 月 1 日）

水準点番号	所在地			標高(m)		変動量(mm)
	町名(大字)	番地	目標	平成26年1月	平成27年1月	
NR-24	東金山	243	路肩	8.752	8.7553* 8.7438	+3.3
NR-25	小菅	－	小菅消防小屋	11.8109	11.8130* 11.8013	+2.1
NR-28	大室	1770	竜面青年館脇	39.4991	39.5012* 39.4895	+2.1
NR-29	小泉	－	小泉脇鷹神社	38.3634	38.3647* 38.3533	+1.3
NR-30	西和泉	41-2	西和泉消防機庫	14.1391	14.1389* 14.1279	−0.2
NR-31	赤荻	1042	赤荻共同利用施設	13.3033	13.3008* 13.2900	−2.5
NR-32	三里塚	2	三里塚第１公園	40.1701	40.1690* 40.1567	−1.1
NR-34	幡谷	573	香取神社	37.3519	37.3540* 37.3434	+2.1
NR-35	大室	766-1	円通寺	17.2717	17.2733* 17.2623	+1.6
NR-38	南三里塚	330-2	東牧場	40.6329	40.6319* 40.6192	−1.0
NR-39	下方	－	麻賀多神社	3.4452	3.4493* 3.4394	+4.1
NR-40	北須賀	98	根山神社	4.4701	4.4756* 4.4659	+5.5
NR-41	南羽鳥	－	豊住工業団地	14.128	14.1288* 14.1186	+0.8
NR-42	北須賀	外埜1243	甚兵衛公園脇	1.0498	1.0551* 1.0454	+5.3
NR-43	新妻	－	新妻排水機場	2.3397	2.3362* 2.3257	−3.5
NR-44	芦田	87	印旛食肉センター	1.1977	1.1939* 1.1837	−3.8
NR-45	安西	35-2	安西共同利用施設	4.3009	4.3020* 4.2924	+1.1
NR-46	松崎	2605	稲荷神社	4.5394	4.5395* 4.5300	+0.1
NR-47	台方	1379	成田鑑賞魚センター	1.8573	1.8621* 1.8523	+4.8
NR-48	不動ケ岡	2006-2	不動ケ岡青年館	19.2002	19.1963* 19.1854	−3.9
天神峰BM	天神峰	道場81	花植木センター脇	34.9261	34.9257* 34.9130	−0.4
SM-1	名古屋	1212	下総農業高校農園	32.8901	32.8929* 32.8827	+2.8
SM-2	高倉	49	高倉公民館	20.6988	20.7020* 20.6915	+3.2

注釈は表7.1.3-3(5)の下欄に記載

表 7.1.3-3(3)　水準測量成果表（成田市）（基準日：平成 27 年 1 月 1 日）

水準点番号	所在地			標高(m)		変動量(mm)
	町名(大字)	番地	目標	平成26年1月	平成27年1月	
SM-4	中里	308	楽満寺	19.3071	19.3085* 19.2980	+1.4
SM-5	成井	615-1	成井協同館	37.8777	37.8792* 37.8684	+1.5

注釈は表7.1.3-3(5)の下欄に記載

表 7.1.3-3(4)　水準測量成果表（多古町）（基準日：平成 27 年 1 月 1 日）

水準点番号	所在地			標高(m)		変動量(mm)
	町名(大字)	番地	目標	平成26年1月	平成27年1月	
TK-1	大門	205	久賀小学校	41.2424	41.2469* 41.2314	+4.5
TK-2	多古	3236	多古高等学校	14.5247	14.5275* 14.5107	+2.8
TK-3	大高	1-96	久賀浄水場	43.0449	43.0504* 43.0345	+5.5

注釈は表7.1.3-3(5)の下欄に記載

表 7.1.3-3(5)　水準測量成果表（芝山町）（基準日：平成 27 年 1 月 1 日）

水準点番号	所在地			標高(m)		変動量(mm)
	町名(大字)	番地	目標	平成26年1月	平成27年1月	
SB-1	小池	982	芝山町役場	41.0516	41.0540* 41.0408	+2.4
SB-3	新井田	445-506	はにわ台団地管理事務所	40.5976	40.5944* 40.5820	−3.2
SB-4	山田	1062	大気汚染常時監視測定局	40.9883	40.9879* 40.9750	−0.4
SB-5	大里	2631	東小学校体育館	12.0346	12.0350* 12.0215	+0.4
SB-6	菱田	1041	菱田小学校	42.375	42.3712* 42.3573	−3.8
SB-7	菱田	755	稲荷神社	41.1786	41.1810* 41.1668	+2.4
SB-9	大台	−	芝山第二工業団地	27.2862	27.2863* 27.2732	+0.1
SB-10	岩山	−	空港南部工業団地	41.0316	41.0306* 41.0171	−1.0
SB-K1	芝山	−	芝山はにわ公園	24.788	24.7905* 24.7770	+2.5

注）銚子市の固定水準点である「千葉-1」について、平成26年度に国土地理院において標高の見直しが行われたため、千葉県全体の標高が改算された。このため、成果表には改算前後の二つの標高を記載している。
上段＊印の標高は、改算値又は移設前の値である。

資料：「千葉県水準測量成果表」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

7.1.4. 地形及び地質の状況

(1) 地形

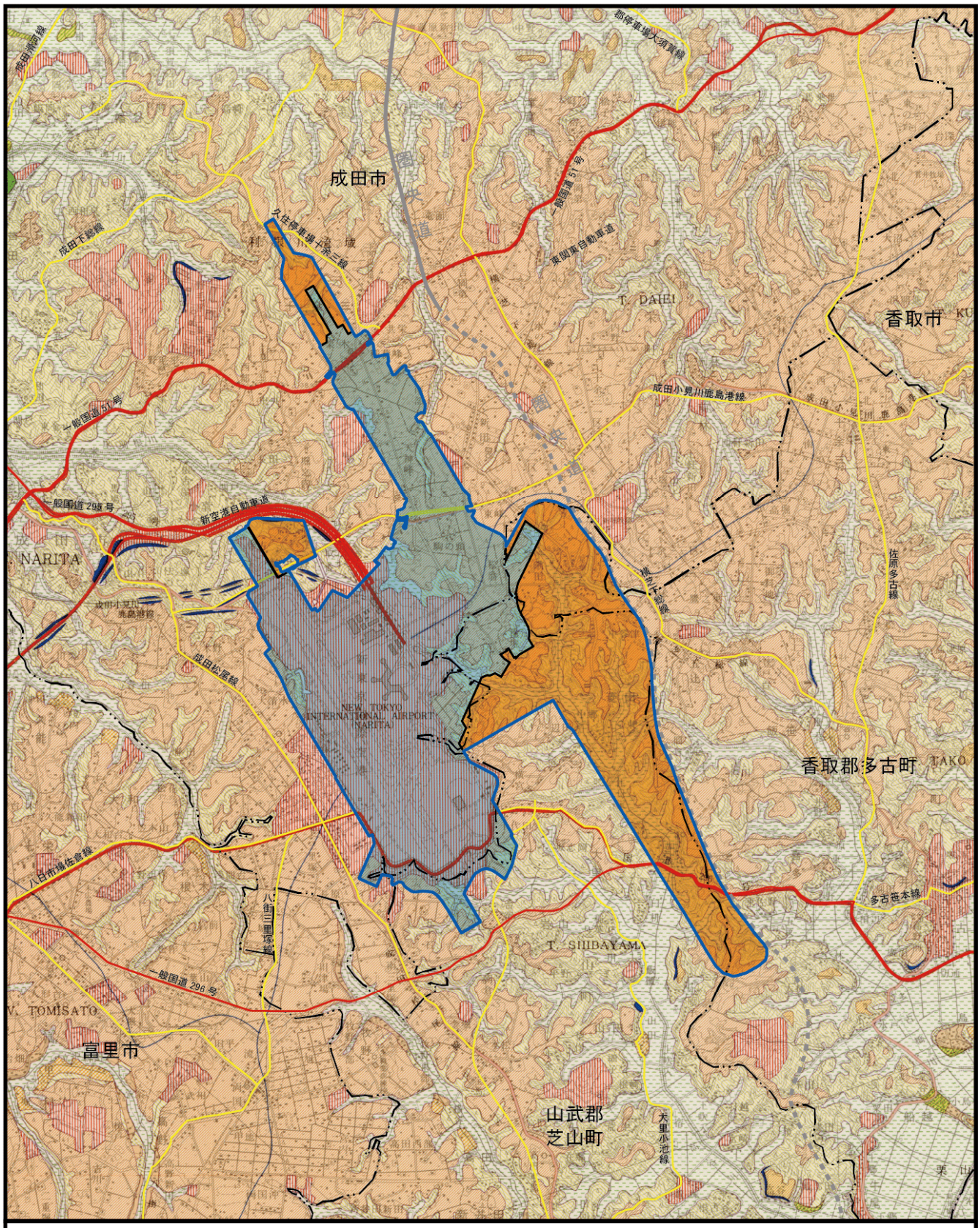
成田空港の位置する下総台地の中央主要部は、印旛沼・利根川に流入する谷、東京湾に注ぐ谷、九十九里より太平洋に注ぐ谷によって樹枝状に侵食されており、成田空港付近を分水嶺とし、北西側が利根川の支流域に、南東側が九十九里から太平洋に注ぐ流域となっている。分水嶺は空港内を通過し、南西から北東方向に延びる。台地の高さは概ね 40m であるため分水嶺に沿って侵食のない広い平坦面の台地が連続するが、成田空港北部では、北東、南西からの谷が深く入り込み、平坦面の幅が狭くなっている。

対象事業実施区域及びその周囲における地形は図 7.1.4-1 に示すとおり、下総台地とそれを侵食して残る台地斜面及び谷底平野から構成されている。台地の標高は 40m 前後であり、台地を侵食して形成された谷底平野（谷津）の標高が 20～25m であるので、台地斜面は概ね 15～20m の標高差を有する。

対象事業実施区域及びその周囲の台地を侵食する河川は、図 7.1.2-1 に示したとおり利根川流域の根木名川とその支流の取香川、荒海川、尾羽根川、九十九里より太平洋に注ぐ栗山川の支流である高谷川と木戸川である。

樹枝状に発達する谷底平野に形成されている谷津の幅は数 10m から数 100m で、中でも高谷川の谷津の幅が広くなっている。

また、台地と谷底平野間の斜面は斜度が 30 度を超えるところもある。対象事業実施区域及びその周囲では、栗山川流域と取香川流域で台地斜面の占める面積が広く、成田空港の北西側では根木名川と取香川の浸食によって台地面が狭くなっている。



凡　例

空港区域
拡張想定区域
対象事業実施区域
市町村界

台　地
：上位砂礫台地
：中位砂礫台地
：下位砂礫台地
：低位砂礫台地
：斜　面

低　地
：谷底平野・氾濫原平野
：三角州平野
：自然堤防・砂堆（砂州）

人工地形
：切土・盛土地（改変地）

その他
：急　崖
：分水界
：地形界
：国　道
：主要地方道

N
1:75,000
0　1　2km

資料：「土地分類基本調査図（都道府県土地分類基本調査）地形分類図　成田」
（昭和58年3月　千葉県）

図7.1.4-1　地形分類図

(2) 地質

対象事業実施区域及びその周囲に分布する地質の層序は、表 7.1.4-1 に示すとおり、固結～半固結のシルト層と砂層などで構成される上総層群（笠森層、金剛地層）が基盤にあり、その上部に下総層群（下位より地蔵堂層、藪層、上泉層、清川層、上岩橋層、木下層、姉崎層、常総粘土層等の砂層・泥層）が分布し、表層は武蔵野ローム層、立川ローム層等のいわゆる関東ローム層となっている。谷底平野及び台地を刻む支谷沿いには、沖積層が分布している。

また、図 7.1.4-2 に示す表層地質図によると、台地上は主としてローム層が分布し、谷底平野部は沖積層で構成されている。

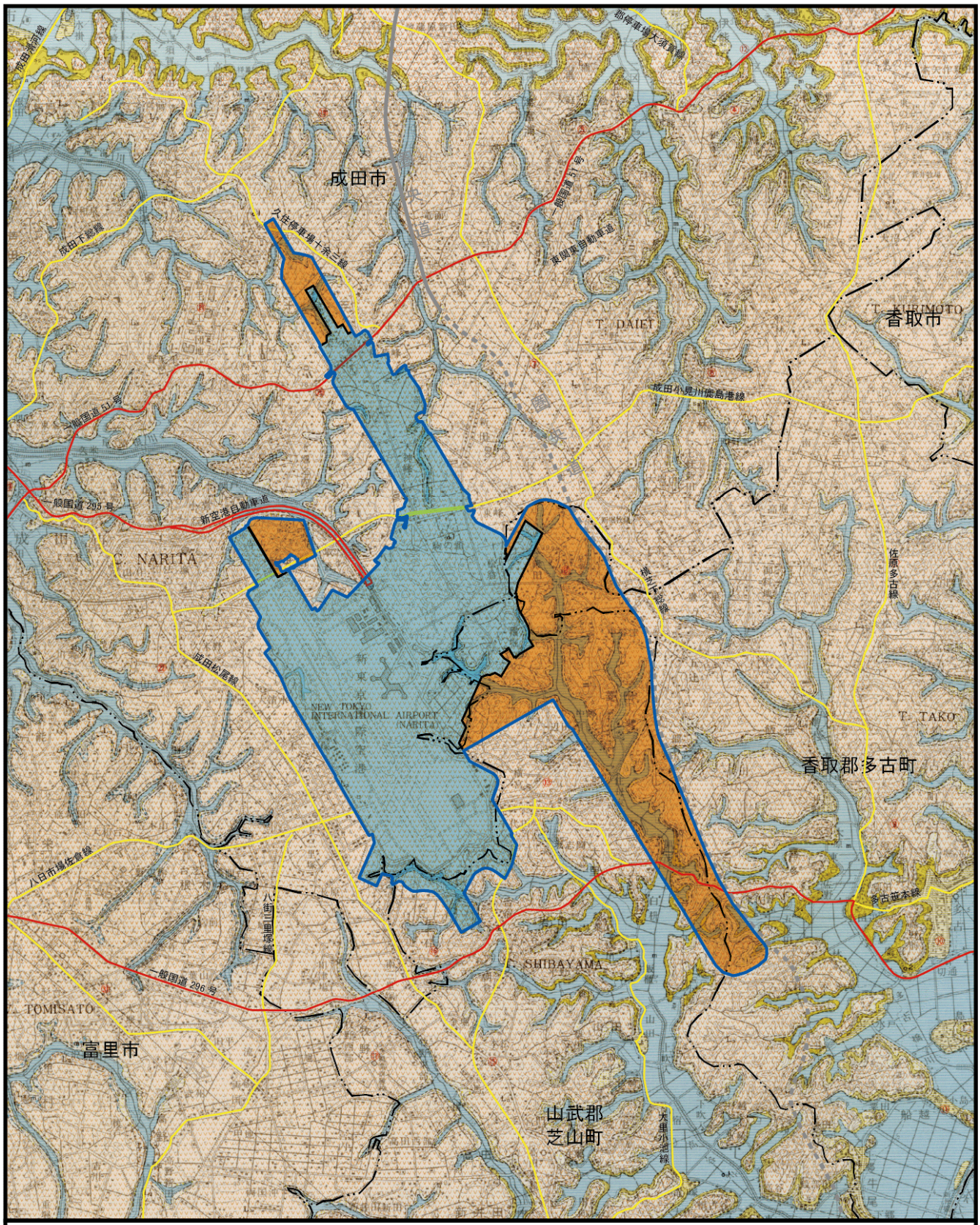
表 7.1.4-1　対象事業実施区域及びその周囲の地質層序

地質年代	層群	地層名
沖積世	－	沖積層
後期更新世	関東ローム層	立川ローム層
		武蔵野ローム層
	下総層群	常総粘土層
		姉崎層
中期更新世		木下層
		上岩橋層
		清川層
		上泉層
		藪　層
		地蔵堂層
	上総層群	金剛地層
		笠森層

資料：「日本の地質３　関東地方」（昭和61年10月　日本の地質『関東地方』編集委員会）及び「土地分類基本調査　成田」（昭和57年12月　千葉県）を基に作成

既存資料によると、対象事業実施区域及びその周囲において、学術上重要と判断される地形、土壌、湧水及び特異な自然現象は確認されなかった。

地質については、「天然記念物緊急調査報告書－千葉県地質鉱物基礎調査」（1995 年（平成 7 年）3 月　千葉県）によると、成田市大袋字小高田において「潮流チャネル堆積物のマッドドレイプ（木下層）」が、山武市松尾（旧山武郡松尾町）御城内において「上総層群金剛地層の海浜相と下総層群地蔵堂層の J1 テフラ」がある。「潮流チャネル堆積物のマッドドレイプ（木下層）」はこの地点での潮汐堆積物はあまり特徴的なものではないが、木下層のバリアー島システムを考える上で重要と考えられる。「上総層群金剛地層の海浜相と下総層群地蔵堂層の J1 テフラ」はこの千葉県北東部で見いだされたことは層序を組み立てる上で極めて重要な意味を持っている。学術的価値があり、下総層群では珍しくテフラが純層で観察されることから文化財的価値を有すると考えられる。これらの重要な地質については、本事業により改変する区域から離れている。



凡　例

図7.1.4-2(1)　表層地質図

凡例は図7.1.4-2(2)に示す。

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界

資料：「土地分類基本調査図（都道府県土地分類基本調査）表層地質図　成田」
（昭和58年3月　千葉県）

N

1:75,000

0　1　2km

m	泥がち堆積物	a¹ ：現世河成および海岸平野堆積物	未固結堆積物	完新世
s	砂がち堆積物	a¹ ：現世砂堆積物		
m_2	泥　1	a² ：姉崎層		更新世
s_1	砂　1	a² ：木下層および上岩橋層		
s_2	砂　2	a² ：清川層		
s_3	砂　3	a² ：薮層および瀬又層		
s_4	砂　4	a² ：地蔵堂層		
s_5	砂　5	a² ：金剛地層		
L_2	ローム　2	a¹ ：立川ローム層＋武蔵野ローム層	火山性岩石	
L_3	ローム　3	a¹ ：立川ローム層＋武蔵野ローム層＋下末吉ローム層		
	岩石の種類の境界			

図7.1.4-2(2)　表層地質図凡例

7.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況

(1) 動物の状況

1) 動物の生息の状況

動物の生息の状況を把握するために収集した文献その他の資料を表 7.1.5-1 に示す。

なお、調査対象範囲は成田市、多古町及び芝山町とし、各市町における記録のある動物を抽出した。

表 7.1.5-1　収集した文献その他の資料

No.	文献・資料名
1	「動植物生息調査（第２次陸域編）報告書」（平成 16 年３月　成田市）
2	「動植物生息調査（第２次水辺編）報告書」（平成 15 年３月　成田市）
3	「大栄町史－自然編－」（平成９年３月　大栄町）
4	「（仮称）成田市・富里市新清掃工場整備事業に係る環境影響評価書」（平成 21 年　成田市・富里市）
5	「千葉県の自然誌　本編６　千葉県の動物 1」（平成 14 年　千葉県）
6	「千葉県動物誌」（平成 11 年　千葉県生物学会編）
7	「千葉県レッドデータブック–動物編（２０００年初版）」（平成 12 年　千葉県）
8	「千葉県レッドリスト–動物編（２００６年改訂版）」（平成８年　千葉県）
9	「千葉県レッドデータブック–動物編（２０１１年改訂版）」（平成 23 年　千葉県）注)
10	「生物多様性情報システム－第２回動植物分布調査」(昭和 53-55 年　環境省自然環境局生物多様性センター)
11	「生物多様性情報システム－第３回動植物分布調査」(昭和 58-63 年　環境省自然環境局生物多様性センター)
12	「生物多様性情報システム－第４回動植物分布調査」(昭和 63 年-平成５年　環境省自然環境局生物多様性センター)
13	「生物多様性情報システム－第５回動植物分布調査」(平成 5-11 年　環境省自然環境局生物多様性センター)
14	「生物多様性情報システム－第６回動植物分布調査」(平成 11-17 年　環境省自然環境局生物多様性センター)
15	「第６回自然環境保全基礎調査　鳥類繁殖分布調査報告書」（平成 16 年　環境省自然環境局生物多様性センター）
16	「生物多様性情報システム－ガンカモ類の生息調査」(平成 15-26 年　環境省自然環境局生物多様性センター)
17	「生物多様性情報システム－第７回動植物分布調査」(平成 17-20 年　環境省自然環境局生物多様性センター)

注）当文献に加え、千葉県生物多様性センターから提出された情報に基づき、調査対象範囲に記録のある種を抽出した。

ｱ. 動物相

動物相の概要を表 7.1.5-2 に示す。

調査対象範囲の 3 市町では、既存資料調査の結果、哺乳類 22 種、鳥類 200 種、爬虫類 15 種、両生類 10 種、昆虫類 1,948 種、クモ類 54 種、大型陸産甲殻類 25 種、陸産貝類 25 種、魚類 86 種、底生動物 119 種が確認された。

表 7.1.5-2(1)　動物相の概要

分　類	概　要
哺乳類	ジネズミ、ヒミズ、アブラコウモリ、ノウサギ、ニホンリス、アカネズミ、カヤネズミ、アライグマ、タヌキ、イタチ、ハクビシン、ニホンイノシシ等 （22 種）
鳥　類	ヒシクイ、オシドリ、トモエガモ、カイツブリ、カワウ、ヨシゴイ、チュウサギ、クイナ、バン、ホトトギス、ヨタカ、アマツバメ、ケリ、コチドリ、オオジシギ、イソシギ、ハマシギ、コアジサシ、ミサゴ、オオタカ、サシバ、フクロウ、カワセミ、アオゲラ、チョウゲンボウ、サンコウチョウ、ツバメ、セッカ、ホオジロ、クロジ等 （200 種）
爬虫類	クサガメ、アカミミガメ、イシガメ、スッポン、カミツキガメ、ヤモリ、トカゲ、カナヘビ、シマヘビ、ジムグリ、アオダイショウ、シロマダラ、ヒバカリ、ヤマカガシ、マムシ （15 種）
両生類	トウキョウサンショウウオ、イモリ、ニホンヒキガエル（ニホンヒキガエル、アズマヒキガエル）、アマガエル、ニホンアカガエル、ヤマアカガエル、トウキョウダルマガエル、ウシガエル、ツチガエル、シュレーゲルアオガエル （10 種）
昆虫類	モノサシトンボ、アオイトトンボ、ヤマサナエ、サラサヤンマ、チョウトンボ、オオゴキブリ、クツワムシ、ハルゼミ、コオイムシ、イネカメムシ、ツノトンボ、セアカオサムシ、ガムシ、ミヤマクワガタ、ヤマトタマムシ、ゲンジボタル、ホシベニカミキリ、スゲハムシ、オオアオゾウムシ、モンスズメバチ、ミドリバエ、セグロトビケラ、ミヤマセセリ、オナガアゲハ、ミドリシジミ、オオムラサキ、ガマヨトウ等 （1,948 種）
クモ類	キノボリトタテグモ、ミヤグモ、ダニグモ、コケヒメグモ、ノコギリヒザグモ、ナカムラオニグモ、オニグモ、ジョロウグモ、アシナガグモ、ヤマトコマチグモ、シボグモ等 （54 種）
大型陸産甲殻類	ムネトゲツチカニムシ、アカツノカニムシ、ミカンハダニ、ハイイロフサヤスデ、スジイシムカデ、セスジアカムカデ、イソシマジムカデ、ヤサコムカデ、オカトビムシ等 （25 種）

表 7.1.5-2(2)　動物相の概要

分　類	概　要
陸産貝類	ヤマタニシ、ナガオカモノアラガイ、キセルガイモドキ、オオタキコギセル、チュウゼンジギセル、オカチョウジガイ、コハクガイ、ナメクジ、カサキビ、ミスジマイマイ等 （25 種）
魚類	ウナギ、アユ、ウグイ、オイカワ、カマツカ、タモロコ、モツゴ、ニゴイ、ハクレン、コイ、ギンブナ、ヤリタナゴ、ドジョウ、ホトケドジョウ、ナマズ、ギバチ、メダカ、オオクチバス、チチブ、トウヨシノボリ、カジカ等 （86 種）
底生動物	ナミウズムシ、マルタニシ、カワニナ、モノアラガイ、カラスガイ、マシジミ、エラミミズ、シマイシビル、スジエビ、ヌマエビ、モクズガニ、サホコカゲロウ、ハグロトンボ、オニヤンマ、シマアメンボ、マメゲンゴロウ、コガムシ、コガタシマトビケラ等 （119 種）

ｲ. 重要な種

重要な動物種の選定基準は、表 7.1.5-3 に示すとおりである。

表 7.1.5-3　重要な動物種の選定基準

No.	選定基準	
1	文化財保護法	「文化財保護法（昭和25年　法律第214号）」による国指定の天然記念物 特天：特別天然記念物 天：天然記念物
2	種の保存法	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年　法律第75号） 国内：国内希少野生動植物種 国際：国際希少野生動植物種 緊急：緊急指定種
3	環境省レッドリスト	「環境省レッドリスト2015」（平成27年　環境省報道発表資料） EX：絶滅種 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類 （CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類） VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群
4	千葉県レッドデータブック	「千葉県の保護上重要な野生生物 千葉県レッドデータブック（動物編）＜2011年 改訂版＞」（平成23年　千葉県） X：消息不明、絶滅生物 EW：野生絶滅生物 A：最重要保護生物 B：重要保護生物 C：要保護生物 D：一般保護生物 情報不足

(ｱ) 哺乳類

生息情報が得られた哺乳類のうち重要な種は、表 7.1.5-4 に示す 4 目 7 科 9 種であった。

表 7.1.5-4　重要な種（哺乳類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				文献									対象市町村		
				1	2	3	4	1	3	4	5	6	7	9	13	14	成田市	多古町	芝山町
1	モグラ	トガリネズミ	ジネズミ				D		○		○	○	○	○			○	○	○
2		モグラ	ヒミズ				D	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
3	サル	オナガザル	ニホンザル				C								○		○	○	
4	ネズミ	リス	ニホンリス				C	○	○	○	○		○	○	○		○	○	○
5		ネズミ	ヒメネズミ				D				○			○			○	○	○
6			カヤネズミ				D	○	○		○	○	○	○			○	○	○
7	ネコ	イヌ	キツネ				B		○		○		○	○		○	○	○	○
8		イタチ	テン				D		○								○		
9			アナグマ				C		○		○			○		○	○	○	○
合計	4目	7科	9種	0種	0種	0種	9種	3種	7種	2種	7種	3種	5種	7種	2種	2種	9種	8種	7種

注 1）種名及び配列等は、基本的に「日本産野生生物目録　脊椎動物編」（平成 5 年　環境庁）に準拠した。
注 2）選定基準の標記は、表 7.1.5-3 参照。

(ｲ) 鳥類

生息情報が得られた鳥類のうち重要な種は、表 7.1.5-5 に示す 17 目 37 科 109 種であった。

表 7.1.5-5(1)　重要な種（鳥類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				文献											対象市町村		
				1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	9	11	12	15	成田市	多古町	芝山町
1	キジ	キジ	ウズラ			VU	A								○				○		
2	カモ	カモ	サカツラガン			DD	X							○	○				○		
3			ヒシクイ	天		VU NT	X					○		○	○				○		
4			マガン	天		NT	X					○		○	○				○		
5			コクガン	天		VU	B								○				○		
6			オシドリ			DD	B								○				○		
7			オカヨシガモ				C					○		○	○				○	○	○
8			ヨシガモ				B					○		○	○	○			○		
9			トモエガモ			VU	B					○		○	○				○		
10			アカハジロ			DD	A					○		○	○				○		
11			スズガモ				D					○			○				○		
12			ホオジロガモ				B					○		○	○	○			○		
13			ウミアイサ				D								○				○		
14	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ				C	○	○	○		○		○	○	○		○	○	○	○
15			カンムリカイツブリ				D					○			○	○			○		
16	コウノトリ	コウノトリ	コウノトリ	特天	国内	CR	X								○				○		
17	カツオドリ	ウ	カワウ				D	○	○		○	○			○			○	○	○	○
18			ウミウ				B								○				○		
19	ペリカン	サギ	サンカノゴイ			EN	A		○			○		○	○			○	○	○	○
20			ヨシゴイ			NT	A	○	○			○		○	○			○	○	○	○
21			オオヨシゴイ			CR	X					○			○				○		
22			ミゾゴイ			VU	A								○				○		
23			ダイサギ				C	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
24			チュウサギ			NT	B	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
25			コサギ				C	○	○	○		○		○	○	○	○	○	○	○	○
26	ツル	クイナ	シマクイナ			EN	A					○			○				○	○	○
27			クイナ				X					○			○				○	○	○
28			ヒクイナ			NT	A		○			○		○	○				○	○	○
29			バン				B	○	○	○		○		○	○	○		○	○	○	○
30			オオバン				C	○	○			○		○	○	○		○	○	○	○
31	カッコウ	カッコウ	ホトトギス				C	○	○	○	○	○		○	○			○	○	○	○
32			ツツドリ				C		○			○			○				○	○	○
33			カッコウ				C		○	○		○		○	○				○	○	○
34	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ			NT	X					○							○	○	○
35	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				A	○	○	○		○		○	○				○	○	○
36			ヒメアマツバメ				C	○		○				○	○				○		

表 7.1.5-5(2)　重要な種（鳥類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				文献											対象市町村		
				1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	9	11	12	15	成田市	多古町	芝山町
37	チドリ	チドリ	タゲリ				C	○	○			○			○	○			○	○	○
38			ケリ			DD	A			○				○	○				○		
39			ムナグロ				D	○	○	○		○			○				○	○	○
40			イカルチドリ				C	○				○			○				○	○	○
41			コチドリ				B	○	○	○	○	○		○	○			○	○	○	○
42			シロチドリ			VU	A					○		○	○				○		
43			メダイチドリ				C					○			○				○		
44		セイタカシギ	セイタカシギ			VU	A					○		○	○				○		
45		シギ	オオジシギ			NT	A	○				○		○	○				○	○	○
46			チュウジシギ				A								○				○		
47			オグロシギ				C					○							○		
48			オオソリハシシギ			VU	C					○							○		
49			チュウシャクシギ				C	○	○	○		○			○				○	○	○
50			ダイシャクシギ				A								○				○		
51			ツルシギ			VU	B		○			○			○				○		
52			アカアシシギ			VU	B								○				○		
53			アオアシシギ				D					○			○				○		
54			クサシギ				D	○	○	○		○			○				○	○	○
55			タカブシギ			VU	B		○	○		○			○				○		
56			キアシシギ				C		○	○		○			○				○	○	○
57			ソリハシシギ				C					○							○		
58			イソシギ				A	○	○	○		○		○	○			○	○	○	○
59			キョウジョシギ				C	○	○			○			○				○	○	○
60			オバシギ				C					○							○		
61			トウネン				D		○			○			○				○		
62			ウズラシギ				B					○			○				○		
63			ハマシギ			NT	B					○			○				○		
64			キリアイ				B					○							○		
65		タマシギ	タマシギ			VU	A	○				○		○	○			○	○	○	○
66		ツバメチドリ	ツバメチドリ			VU	A					○			○			○	○		
67		カモメ	コアジサシ		国際	VU	A		○			○		○	○		○	○	○		○
68	タカ	ミサゴ	ミサゴ			NT	B	○	○		○	○			○				○	○	
69		タカ	トビ				D	○	○		○	○		○	○			○	○	○	○
70			チュウヒ			EN	A	○	○			○			○	○			○	○	○
71			ツミ				C	○	○		○	○			○				○	○	○
72			ハイタカ			NT	B				○	○			○				○	○	○
73			オオタカ		国内	NT	B	○	○	○	○	○			○				○	○	○
74			サシバ			VU	A	○	○	○	○	○		○	○			○	○	○	○
75			ノスリ				C	○	○	○	○	○		○	○				○	○	○
76	フクロウ	フクロウ	フクロウ				B	○	○	○		○		○	○			○	○	○	○
77			アオバズク				A			○		○		○	○			○	○	○	○
78			コミミズク				A					○							○		
79	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ				C	○	○	○	○	○		○	○			○	○	○	○
80	キツツキ	キツツキ	アカゲラ				C								○				○		○
81			アオゲラ				C							○	○				○		○
82	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ				D	○	○	○	○	○			○			○	○	○	○
83			ハヤブサ		国内	VU	B	○			○	○			○				○	○	○
84	スズメ	カササギヒタキ	サンコウチョウ				A	○				○			○			○	○	○	○
85		モズ	アカモズ			EN	X							○	○				○		
86		カラス	カケス				C	○	○	○	○	○		○	○			○	○	○	○
87		ヒバリ	ヒバリ				D	○	○	○	○	○		○	○	○		○	○	○	○
88		ツバメ	ツバメ				D	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○
89			コシアカツバメ				B					○							○		
90			イワツバメ				D	○				○			○				○		○
91		ウグイス	ヤブサメ				C	○						○	○				○	○	○
92		ムシクイ	センダイムシクイ				C	○				○			○				○	○	○
93		センニュウ	オオセッカ		国内	EN	A					○			○			○	○		
94		ヨシキリ	オオヨシキリ				D	○	○	○	○	○		○	○			○	○	○	○
95			コヨシキリ				D		○			○			○			○	○	○	○
96		セッカ	セッカ				D	○	○	○	○	○		○	○			○	○	○	○
97		ミソサザイ	ミソサザイ				C			○				○	○			○	○		○
98		ヒタキ	トラツグミ				A	○		○				○	○				○	○	○
99			イソヒヨドリ				C					○							○		
100			コサメビタキ				A			○		○		○	○				○	○	○
101			キビタキ				A			○		○		○	○				○	○	○
102			オオルリ				B					○			○			○	○	○	○
103		セキレイ	キセキレイ				B	○	○	○	○	○		○	○				○	○	○
104		アトリ	イカル				D	○						○	○				○		○
105		ホオジロ	ホオジロ				C	○	○	○	○	○		○	○	○		○	○	○	○
106			ホオアカ				C	○	○			○		○	○				○	○	
107			クロジ				D	○		○		○		○	○				○	○	○
108			コジュリン			VU	A	○	○			○		○	○			○	○	○	○
109			オオジュリン				D	○	○			○			○	○			○	○	○
合計	17目	37 科	109種	4種	5種	38種	109種	49種	47種	36種	22種	89種	1種	53種	100種	14種	4種	33種	109種	61種	65種

注 1）種名及び配列等は、基本的に「日本鳥類目録　改訂第 7 版」（平成 24 年　日本鳥学会）に準拠した。
注 2）選定基準の標記は、表 7.1.5-3 参照。

(ｳ) 爬虫類

生息情報が得られた爬虫類のうち重要な種は、表 7.1.5-6 に示す 2 目 7 科 13 種であった。

表 7.1.5-6　重要な種（爬虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				文献										対象市町村		
				1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	9	12	13	成田市	多古町	芝山町
1	カメ	イシガメ	クサガメ				情報不足	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○
2			イシガメ			NT	A		○		○	○	○		○			○	○	○
3		スッポン	スッポン			DD	情報不足					○	○				○	○	○	○
4	トカゲ	ヤモリ	ヤモリ				D					○	○		○			○	○	○
5		トカゲ	トカゲ				B	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
6		カナヘビ	カナヘビ				D	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
7		ヘビ	シマヘビ				C		○	○	○	○		○	○		○	○	○	○
8			ジムグリ				B	○	○			○	○		○			○	○	○
9			アオダイショウ				D	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
10			シロマダラ				B	○				○	○		○			○	○	○
11			ヒバカリ				D	○	○	○		○	○	○	○			○	○	○
12			ヤマカガシ				D	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
13		クサリヘビ	マムシ				B		○		○	○	○		○			○	○	○
合計	2目	7科	13種	0種	0種	2種	13種	8種	10種	7種	7種	13種	12種	7種	12種	1種	4種	13種	13種	13種

注 1）種名及び配列等は、基本的に「日本産野生生物目録　脊椎動物編」（平成 5 年　環境庁）に準拠した。
注 2）選定基準の標記は、表 7.1.5-3 参照。

(I) 両生類

生息情報が得られた両生類のうち重要な種は、表 7.1.5-7 に示す 2 目 5 科 8 種であった。

表 7.1.5-7　重要な種（両生類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				文献									対象市町村		
				1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	9	13	成田市	多古町	芝山町
1	サンショウウオ	サンショウウオ	トウキョウサンショウウオ			VU	A					○			○		○	○	○
2		イモリ	イモリ			NT	A			○		○	○	○	○		○	○	○
3	カエル	ヒキガエル	アズマヒキガエル				C	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4		アカガエル	ニホンアカガエル				A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5			ヤマアカガエル				C								○		○		○
6			トウキョウダルマガエル			NT	B	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○
7			ツチガエル				A			○		○		○	○		○	○	○
8		アオガエル	シュレーゲルアオガエル				D	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
合計	2目	5科	8種	0種	0種	3種	8種	4種	4種	6種	4種	7種	5種	6種	8種	3種	8種	7種	8種

注 1）種名及び配列等は、基本的に「日本産野生生物目録　脊椎動物編」（平成 5 年　環境庁）に準拠した。
注 2）選定基準の標記は、表 7.1.5-3 参照。

(ｵ) 昆虫類

生息情報が得られた昆虫類のうち重要な種は、表 7.1.5-8 に示す 14 目 72 科 167 種であった。

表 7.1.5-8(1)　重要な種（昆虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				文献											対象市町村		
				1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	9	10	12	13	成田市	多古町	芝山町
1	カゲロウ	シロイロカゲロウ	アカツキシロカゲロウ			NT	D					○							○		
2	トンボ	イトトンボ	ホソミイトトンボ				A								○				○		
3			セスジイトトンボ				C					○	○	○	○		○	○	○	○	○
4			オオセスジイトトンボ			EN	A					○			○				○	○	○
5			ムスジイトトンボ				B					○	○	○	○		○	○	○	○	○
6			オオイトトンボ				B	○	○			○	○	○	○				○	○	○
7			キイトトンボ				C					○	○	○	○		○	○	○	○	○
8			モートンイトトンボ			NT	B					○			○				○	○	○
9		モノサシトンボ	モノサシトンボ				C					○							○	○	○
10			オオモノサシトンボ			EN	A						○	○	○				○	○	○
11		アオイトトンボ	コバネアオイトトンボ			EN	X					○	○	○	○				○		
12			アオイトトンボ				C					○	○	○	○				○	○	○
13		カワトンボ	アオハダトンボ			NT	X					○							○	○	○
14		サナエトンボ	ヤマサナエ				D								○			○	○		○
15			キイロサナエ			NT	B					○		○	○			○	○	○	○
16			ホンサナエ				B							○	○			○	○	○	○
17			ウチワヤンマ				D	○	○	○		○	○	○	○				○	○	○
18			ナゴヤサナエ			VU	A					○							○	○	○
19			コサナエ				B					○		○	○			○	○	○	○
20		ヤンマ	ネアカヨシヤンマ			NT	B					○			○				○	○	○
21			アオヤンマ			NT	B							○	○			○	○	○	○
22			マルタンヤンマ				C					○	○	○	○				○	○	○
23			クロスジギンヤンマ				D	○	○			○	○	○	○				○	○	○
24			カトリヤンマ				B	○				○			○				○	○	○
25			サラサヤンマ				D		○			○	○	○	○				○	○	○
26			ヤブヤンマ				D					○							○	○	○
27		エゾトンボ	トラフトンボ				A								○					○	○
28		トンボ	ベッコウトンボ		国内	CR	X					○	○	○	○				○		
29			ハラビロトンボ				B			○		○	○	○	○				○	○	○
30			チョウトンボ				D	○	○			○	○	○	○		○	○	○	○	○
31			コノシメトンボ				D	○	○	○		○		○	○				○	○	○
32			ミヤマアカネ				X	○											○		
33			リスアカネ				B					○	○	○	○				○	○	○
34			オオキトンボ			EN	X							○					○		
35	カワゲラ	オナシカワゲラ	アイズクサカワゲラ				A								○				○		
36	ゴキブリ	オオゴキブリ	オオゴキブリ				D					○							○	○	○
37	カマキリ	カマキリ	ウスバカマキリ			DD						○							○	○	○
38	バッタ	キリギリス	オオクサキリ				A					○	○	○	○				○		
39		クツワムシ	クツワムシ				C					○			○				○	○	○
40		マツムシ	マツムシ				D		○					○	○				○		
41	カメムシ	セミ	ハルゼミ				A	○			○	○			○	○			○	○	○
42		イトアメンボ	イトアメンボ			VU	A								○				○		
43		アメンボ	エサキアメンボ			NT	B								○				○	○	
44			ハネナシアメンボ				B								○				○	○	○
45		コオイムシ	コオイムシ			NT							○						○		
46			タガメ			VU	A									○			○		○
47		タイコウチ	ヒメミズカマキリ				B								○				○		
48		ミズムシ	ミヤケミズムシ			NT							○						○		
49		コバンムシ	コバンムシ			EN	A						○						○		
50		マダラナガカメムシ	ヒメジュウジナガカメムシ				D								○				○		
51		ツノカメムシ	ベニモンツノカメムシ				C								○				○	○	
52		カメムシ	ルリクチブトカメムシ				D	○			○								○		○
53			イネカメムシ				C	○	○						○				○	○	
54			ハナダカカメムシ				D	○	○						○				○		
55	アミメカゲロウ	カマキリモドキ	ヒメカマキリモドキ				B	○				○			○				○	○	○

表 7.1.5-8(2)　重要な種（昆虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				文献										対象市町村		
				1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	9	10	12	13	成田市	多古町	芝山町
56	アミメカゲロウ	ツノトンボ	ツノトンボ				C		○		○				○				○		
57	コウチュウ	カワラゴミムシ	カワラゴミムシ				C					○							○	○	○
58		ハンミョウ	コハンミョウ				D			○				○	○				○	○	
59		オサムシ	アカガネオサムシ			VU	B								○					○	
60			ヒメマイマイカブリ				C					○	○	○	○				○	○	○
61			セアカオサムシ			NT	B					○							○	○	○
62			トウホククロナガオサムシ				C						○		○				○	○	○
63			コハンミョウモドキ			EN	A								○				○		
64			トネガワナガゴミムシ				D					○							○		
65			タナカツヤハネゴミムシ			DD							○						○		
66			スナハラゴミムシ			VU	A			○					○				○		
67			オオサカアオゴミムシ			DD		○	○	○			○						○		
68			オオキベリアオゴミムシ				D	○		○	○			○	○				○		
69			オオトックリゴミムシ			NT	D								○				○		
70			コアオアトキリゴミムシ				D				○								○		
71		ゲンゴロウ	ケシゲンゴロウ			NT					○								○		
72			キベリクロヒメゲンゴロウ			NT							○						○		
73			マルガタゲンゴロウ			VU	B			○					○				○		
74			シマゲンゴロウ			NT	D								○				○		
75		ミズスマシ	オオミズスマシ			NT	C			○			○	○	○				○		
76			ミズスマシ			VU	C			○				○	○				○		
77		ガムシ	コガムシ			DD	D	○		○				○	○				○	○	
78			ガムシ			NT	C			○		○		○	○				○	○	○
79		シデムシ	ヤマトモンシデムシ			NT	B							○					○		○
80			ベッコウヒラタシデムシ				D					○							○	○	○
81		クワガタムシ	オオクワガタ			VU	A					○			○				○	○	○
82			ヒラタクワガタ				B					○							○	○	○
83			ミヤマクワガタ				D	○							○				○		○
84		センチコガネ	ムネアカセンチコガネ				D			○				○	○				○		
85		コガネムシ	オオフタホシマグソコガネ				B					○	○	○	○				○	○	○
86			キバネマグソコガネ			NT	A						○		○				○		
87			コカブトムシ				D			○			○	○	○				○	○	
88		ナガハナノミ	ヒゲナガハナノミ				D	○		○	○				○				○	○	○
89		タマムシ	クロタマムシ				C			○					○				○		
90			ヤマトタマムシ				D	○		○		○			○				○	○	○
91		ホタル	ゲンジボタル				B				○	○			○				○	○	○
92			ヘイケボタル				C	○	○	○		○		○	○				○	○	○
93			クロマドボタル				C				○				○				○	○	○
94		ツチハンミョウ	ヒメツチハンミョウ				C								○				○	○	
95		カミキリムシ	ベーツヒラタカミキリ				B			○			○	○	○				○		
96			ニセノコギリカミキリ				C					○							○	○	○
97			アオスジカミキリ				D			○		○		○	○				○	○	○
98			ヨツボシカミキリ			EN	B						○		○				○	○	
99			ホシベニカミキリ				D			○				○	○				○		
100			イボタサビカミキリ				D			○			○		○				○		
101			ネジロカミキリ				D	○					○	○	○				○		
102		ハムシ	キアシネクイハムシ				C	○						○	○				○		
103			フトネクイハムシ				C								○				○		
104			イネネクイハムシ				D								○				○		
105			スゲハムシ				B	○			○			○	○				○		○
106			オオルリハムシ			NT	B								○				○	○	
107			ジュンサイハムシ				C					○			○				○		
108		ゾウムシ	オオアオゾウムシ				C								○					○	
109			ウキクサミズゾウムシ				B	○							○				○		
110			エゴシギゾウムシ				D	○		○				○	○				○		
111	ハチ	コンボウハバチ	ホシアシブトハバチ			DD						○							○	○	○
112		キバチ	ヒゲジロキバチ				C								○					○	
113		コマユバチ	シブオナガコマユバチ				A					○							○	○	○
114		セイボウ	セイドウマルセイボウ				C					○							○	○	○
115		セイボウモドキ	Cleptes fudzi				B						○						○		
116		ベッコウバチ	スギハラベッコウ			DD	C						○	○	○				○		
117			アケボノベッコウ			DD							○								○
118			ムツボシベッコウ			NT	A					○							○	○	○
119			フタモンベッコウ			NT							○						○		
120		ドロバチ	ハグロフタオビドロバチ				B					○							○	○	○
121			キボシトックリバチ				C		○			○			○				○	○	○
122		スズメバチ	ヤマトアシナガバチ			DD						○	○						○	○	○
123			モンスズメバチ			DD		○											○		
124		アナバチ	ヤマトスナハキバチ			DD							○						○		
125			キアシハナダカバチモドキ			VU	B					○							○	○	○
126		コハナバチ	Sphecodes chibaensis				C						○	○	○				○		

表 7.1.5-8(3)　重要な種（昆虫類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				文献										対象市町村		
				1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	9	10	12	13	成田市	多古町	芝山町
127	ハチ	ハキリバチ	フルカワフトハキリバチ			DD	A					○	○	○	○				○	○	○
128		コシブトハナバチ	シロスジコシブトハナバチ				A						○	○					○		
129			ルリモンハナバチ			DD							○						○		
130			ウスルリモンハナバチ				A							○	○				○		
131		ミツバチ	クロマルハナバチ			NT	C								○				○		○
132	シリアゲムシ	シリアゲムシ	ヤマトシリアゲ				D	○	○		○	○	○	○	○				○	○	○
133	ハエ	イエバエ	チビトゲアシメマトイ				B					○		○	○				○		
134			コミドリイエバエ				X							○	○				○		
135		クロバエ	ミドリバエ				D	○							○				○	○	
136	トビケラ	カクツツトビケラ	トウヨウカクツツトビケラ				D					○							○	○	○
137		エグリトビケラ	セグロトビケラ				B					○							○	○	○
138		マルバネトビケラ	マルバネトビケラ				D					○			○				○	○	○
139		ケトビケラ	グマガトビケラ				C					○			○				○	○	○
140	チョウ	セセリチョウ	アオバセセリ本土亜種				B	○					○	○	○		○	○	○	○	
141			ミヤマセセリ				B	○		○		○			○				○	○	○
142			ホソバセセリ				B								○				○		
143			ギンイチモンジセセリ			NT	D	○	○		○		○	○	○		○	○	○		
144			ヒメキマダラセセリ				D	○	○	○	○				○				○	○	○
145			ミヤマチャバネセセリ				C						○						○		
146			オオチャバネセセリ				B	○	○	○	○				○		○	○	○		○
147		アゲハチョウ	オナガアゲハ				C	○							○				○		
148		シジミチョウ	ミズイロオナガシジミ				C	○		○		○			○			○	○	○	○
149			コツバメ				B							○	○			○	○		○
150			オオミドリシジミ				C	○		○		○			○			○	○	○	○
151			アカシジミ				C			○	○	○	○		○			○	○	○	○
152			ウラナミアカシジミ				C			○		○			○				○	○	○
153			ミドリシジミ				C					○		○	○			○	○	○	○
154		マダラチョウ	アサギマダラ				D				○				○				○		
155		タテハチョウ	ミドリヒョウモン				C	○		○	○				○				○		○
156			ウラギンスジヒョウモン			VU	X								○				○		○
157			オオウラギンスジヒョウモン				A								○				○		
158			アサマイチモンジ				C					○			○				○	○	○
159			ミスジチョウ				C					○			○				○	○	○
160			ヒオドシチョウ				B			○					○				○		
161			オオムラサキ			NT	B								○				○		
162		ジャノメチョウ	ジャノメチョウ				C	○	○	○	○			○	○			○	○	○	○
163		ヒトリガ	シロホソバ			NT		○											○		
164		ヤガ	ツマグロキヨトウ				B							○	○				○		
165			ガマヨトウ			VU	C								○				○		
166			オオチャバネヨトウ			VU	C								○				○		
167			イチモジヒメヨトウ			VU	C								○				○		
合計	14目	72科	167種	0種	1種	58種	152種	38種	18種	33種	18種	70種	47種	56種	123種	2種	7種	18種	162種	87種	86種

注 1）種名及び配列等は、基本的に「日本産野生生物目録　無脊椎動物編Ⅱ」（平成 7 年　環境庁）に準拠した。
注 2）選定基準の標記は、表 7.1.5-3 参照。

(ｶ) クモ類

生息情報が得られたクモ類のうち重要な種は、表 7.1.5-9 に示す 1 目 2 科 5 種であった。

表 7.1.5-9　重要な種（クモ類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				文献				対象市町村		
				1	2	3	4	5	6	7	9	成田市	多古町	芝山町
1	クモ	トタテグモ	キノボリトタテグモ			VU	B			○	○	○	○	
2		コガネグモ	ナカムラオニグモ				D		○		○	○	○	
3			コケオニグモ				A				○		○	
4			オニグモ				D	○			○	○	○	
5			コガネグモ				C				○	○	○	
合計	1目	2科	5種	0種	0種	1種	5種	1種	1種	1種	5種	4種	5種	0種

注 1）種名及び配列等は、基本的に「日本産野生生物目録　無脊椎動物編Ⅰ」（平成 5 年　環境庁）に準拠した。
注 2）選定基準の標記は、表 7.1.5-3 参照。

(ｷ) 大型陸産甲殻類（土壌動物）

生息情報が得られた大型陸産甲殻類のうち重要な種は、表 7.1.5-10 に示す 1 綱 1 目 1 科 1 種であった。

表 7.1.5-10　重要な種（大型陸産甲殻類）

No.	綱名	目名	科名	種名	選定基準				文献				対象市町村		
					1	2	3	4	5	6	7	9	成田市	多古町	芝山町
1	ヤスデ	フサヤスデ	フサヤスデ	ハイイロフサヤスデ				A	○	○	○	○	○	○	○
合計	1綱	1目	1科	1種	0種	0種	0種	1種	1種	1種	1種	1種	1種	1種	1種

注 1）種名及び配列等は、基本的に「日本産野生生物目録　無脊椎動物編Ⅰ」（平成 5 年　環境庁）に準拠した。
注 2）選定基準の標記は、表 7.1.5-3 参照。

(ｸ) 陸産貝類

生息情報が得られた陸産貝類のうち重要な種は、表 7.1.5-11 に示す 1 目 3 科 4 種であった。

表 7.1.5-11　重要な種（陸産貝類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				文献						対象市町村		
				1	2	3	4	5	6	7	9	12	13	成田市	多古町	芝山町
1	マイマイ	オカモノアラガイ	ナガオカモノアラガイ			NT	C	○	○	○	○			○	○	○
2		キセルガイモドキ	キセルガイモドキ				C		○		○			○	○	○
3		キセルガイ	オオタキコギセル				D	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4			チュウゼンジギセル			NT	B		○	○	○	○	○	○	○	○
合計	1目	3科	4種	0種	0種	3種	5種	2種	4種	3種	5種	2種	2種	5種	4種	4種

注 1）種名及び配列等は、基本的に「日本産野生生物目録　無脊椎動物編Ⅱ」（平成 7 年　環境庁）に準拠した。
注 2）選定基準の標記は、表 7.1.5-3 参照。

(ｹ) 魚類

生息情報が得られた魚類のうち重要な種は、表 7.1.5-12 に示す 9 目 13 科 36 種であった。

表 7.1.5-12　重要な種（魚類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				文献									対象市町村		
				1	2	3	4	2	3	4	5	6	7	9	12	13	成田市	多古町	芝山町
1	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ			VU	A		○		○	○	○	○			○	○	○
2			カワヤツメ			VU					○	○					○		
3	ウナギ	ウナギ	ウナギ			EN		○	○		○	○					○	○	○
4	サケ	サケ	サクラマス(ヤマメ)			NT					○	○					○		
5		シラウオ	シラウオ				C				○	○		○			○	○	○
6		コイ	カマツカ				B	○			○	○		○			○	○	○
7			ツチフキ			EN			○	○	○	○					○	○	○
8			ゼゼラ			VU				○		○					○		
9			ホンモロコ			CR						○					○		
10			スゴモロコ			VU		○			○	○					○	○	○
11			モツゴ				D	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
12			シナイモツゴ			CR					○	○					○		
13			ニゴイ				C	○	○		○	○		○			○	○	○
14			ギンブナ				D	○	○	○	○	○		○			○	○	○
15			キンブナ			VU	C	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○
16			ヤリタナゴ			NT	B				○	○					○	○	○
17			タナゴ			EN	A				○	○	○	○			○	○	○
18			アカヒレタビラ			EN	B				○	○		○			○	○	
19			ミヤコタナゴ	天	国内	CR	A				○	○					○		
20			ゼニタナゴ			CR	X				○	○					○		
21		ドジョウ	ドジョウ			DD		○	○	○	○	○					○	○	○
22			シマドジョウ				C		○		○	○	○	○			○	○	○
23			ホトケドジョウ			EN	C		○		○	○	○	○			○	○	○
24	ナマズ	ナマズ	ナマズ				B		○		○	○		○			○	○	○
25		ギギ	ギバチ			VU	B	○		○	○	○		○			○		
26	メダカ	メダカ	メダカ			VU	B	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
27	ダツ	サヨリ	クルメサヨリ			NT	C				○	○		○			○	○	○
28	トゲウオ	トゲウオ	イトヨ（降海型）			LP					○	○					○	○	○
29			ムサシトミヨ			CR					○	○					○		
30	スズキ	ハゼ	ヌマチチブ				D	○		○	○	○	○	○		○	○	○	○
31			イサザ			CR						○					○		
32			ビリンゴ				D				○	○					○		
33			エドハゼ			VU	D					○					○		
34			ジュズカケハゼ			NT					○	○					○		
35			マサゴハゼ			VU						○					○		
36	カサゴ	カジカ	カジカ			NT					○						○		
合計	9目	13科	36種	1種	1種	27種	21種	11種	12種	9種	31種	35種	8種	16種	1種	1種	36種	21種	20種

注 1）種名及び配列等は、基本的に「日本産野生生物目録　脊椎動物編」（平成５年　環境庁）に準拠した。
注 2）選定基準の標記は、表 7.1.5-3 参照。

(ｺ) 底生動物

生息情報が得られた底生動物のうち重要な種は、表 7.1.5-13 に示す 4 綱 11 目 27 科 57 種であった。

表 7.1.5-13　重要な種（底生動物）

No.	綱名	目名	科名	種名	選定基準				文献						対象市町村		
					1	2	3	4	2	4	5	6	7	9	成田市	多古町	芝山町
1	マキガイ	オキナエビス	アマオブネ	イシマキガイ				B					○	○	○		
2		ニナ	タニシ	マルタニシ			VU	D			○	○	○	○	○	○	○
3				オオタニシ			NT		○						○		
4			イツマデガイ	カタヤマガイ			CR+EN	A			○	○	○	○	○		
5			エゾマメタニシ	マメタニシ			VU	A				○	○	○	○		
6		モノアラガイ	モノアラガイ	モノアラガイ			NT	C				○	○	○	○	○	○
7			ヒラマキガイ	ヒラマキミズマイマイ			DD	B	○			○	○	○	○		
8				トウキョウヒラマキガイ			DD	B						○	○		
9				ヒラマキガイモドキ			NT					○			○		
10	ニマイガイ	イシガイ	イシガイ	カラスガイ			NT	A			○	○	○	○	○		
11				マツカサガイ			NT	B			○				○	○	○
12				イシガイ				D			○	○	○	○	○	○	
13		ハマグリ	シジミ	ヤマトシジミ			NT	B			○				○		
14				マシジミ			VU	A	○		○	○		○	○	○	○
15	甲殻	エビ	テナガエビ	スジエビ				D	○	○	○		○	○	○	○	
16				テナガエビ				D			○		○	○	○	○	
17			ヌマエビ	ヤマトヌマエビ				C						○	○	○	
18				ミゾレヌマエビ				A						○	○		
19				ヌマエビ				C			○					○	
20				ヌカエビ				C		○	○		○	○	○		
21			イワガニ	モクズガニ				D			○			○	○	○	
22			サワガニ	サワガニ				C						○	○	○	
23	昆虫	トンボ	アオイトトンボ	コバネアオイトトンボ			EN	X						○	○		
24				アオイトトンボ				C						○	○	○	○
25			イトトンボ	ホソミイトトンボ				A						○	○		
26				セスジイトトンボ				C						○	○		
27				オオセスジイトトンボ			EN	A	○	○				○	○	○	○
28				ムスジイトトンボ				B						○	○	○	○
29				キイトトンボ				C						○	○		
30				モートンイトトンボ			NT	B						○	○		
31			モノサシトンボ	オオモノサシトンボ			EN	A						○	○	○	○
32			サナエトンボ	ヤマサナエ				D		○				○	○		
33				キイロサナエ			NT	B						○	○		
34				ホンサナエ				B						○	○		○
35				ウチワヤンマ				D						○	○		
36				コサナエ				B						○	○	○	○
37			ヤンマ	アオヤンマ			NT	B						○	○		○
38				マルタンヤンマ				C						○	○		
39				クロスジギンヤンマ				D						○	○		
40				カトリヤンマ				B						○	○	○	
41				サラサヤンマ				D						○	○	○	
42			エゾトンボ	トラフトンボ				A						○		○	○
43			トンボ	ベッコウトンボ		国内	CR	X						○	○		
44				ハラビロトンボ				B						○	○	○	
45				チョウトンボ				D						○	○	○	○
46				コノシメトンボ				D						○	○		
47				リスアカネ				B						○	○		
48		カワゲラ	アミメカワゲラ	アイズクサカワゲラ				A						○	○		
49		カメムシ	アメンボ	エサキアメンボ			NT	B						○	○		
50			タイコウチ	ヒメミズカマキリ				B						○	○		
51		コウチュウ	ゲンゴロウ	マルガタゲンゴロウ			VU	B						○	○		
52			ミズスマシ	オオミズスマシ			NT	C						○	○		
53				ミズスマシ			VU	C						○	○		
54			ガムシ	コガムシ			DD	D	○	○				○	○	○	
55				ガムシ			NT	C						○	○		
56		トビケラ	マルバネトビケラ	マルバネトビケラ				D						○	○		
57			ケトビケラ	グマガトビケラ				C						○	○		
合計	4綱	11目	27科	57種	0種	1種	25種	55種	6種	5種	12種	9種	11種	52種	55種	22種	13種

注 1）種名及び配列等は、基本的に「日本産野生生物目録　無脊椎動物編Ⅰ Ⅱ Ⅲ」（平成 5 年、平成 7 年、平成 10 年　環境庁）に準拠した。
注 2）選定基準の標記は、表 7.1.5-3 参照。

ｳ. 猛禽類

(ｱ) 生息種

ＮＡＡが 2014 年（平成 26 年）及び 2015 年（平成 27 年）に行った現地調査の結果、対象事業実施区域及びその周囲において確認された猛禽類は、表 7.1.5-14 に示す 2 目 3 科 13 種である。これらのうち、11 種が重要な種に該当する。

表 7.1.5-14　対象事業実施区域において確認された猛禽類

No.	目名	科名	種名	選定基準			
				1	2	3	4
1	タカ	ミサゴ	ミサゴ			NT	B
2		タカ	ハチクマ			NT	B
3			トビ				D
4			チュウヒ			EN	A
5			ハイイロチュウヒ				
6			ツミ				C
7			ハイタカ			NT	B
8			オオタカ		○	NT	B
9			サシバ			VU	A
10			ノスリ				C
11	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ				D
12			コチョウゲンボウ				
13			ハヤブサ		○	VU	B
計	2 目	3 科	13 種	0 種	2 種	7 種	11 種

注 1）種順等は「日本鳥類目録改訂第 7 版」（平成 24 年　日本鳥学会）に準拠した。

注 2）重要な種の選定基準は以下に示すとおりである。

1「文化財保護法」（昭和 25 年　法律第 214 号）に基づき指定された天然記念物

2「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年　法律第 75 号）に基づき指定されている国内希少野生動植物種

3「レッドリスト 2015」（平成 27 年 9 月　環境省報道発表資料）に掲載されている種

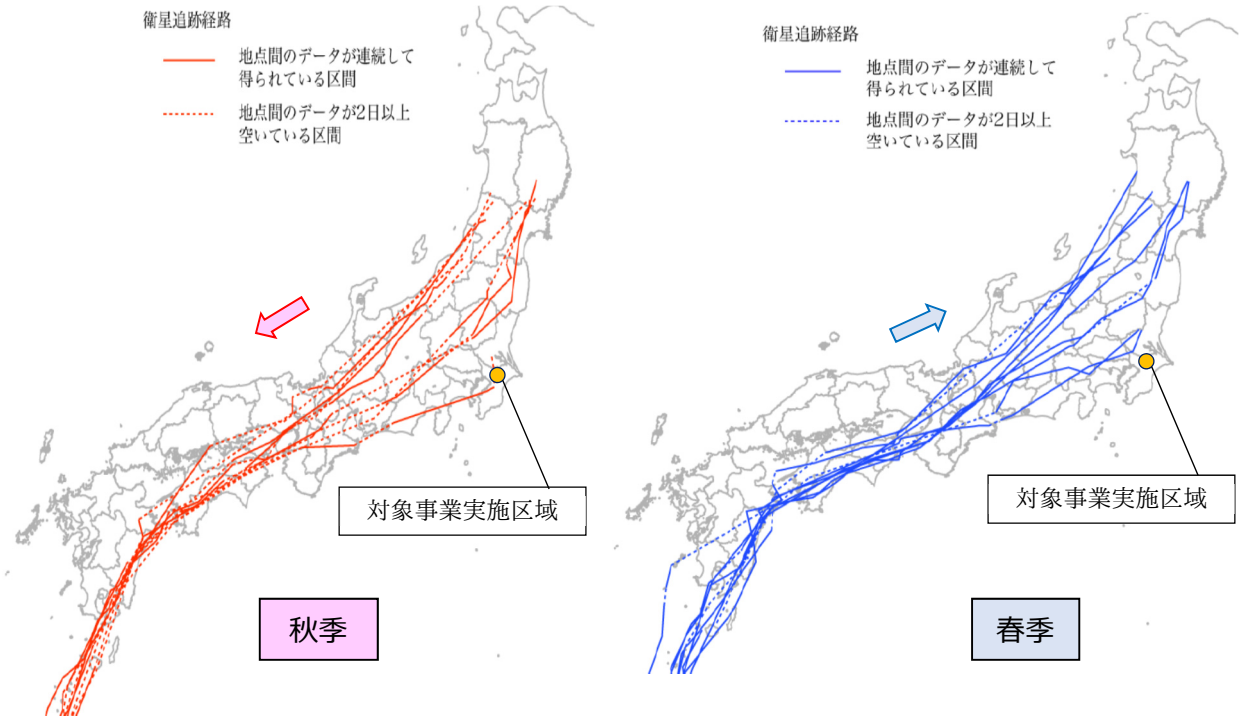
EN：絶滅危惧 IB 類 VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧

4「千葉県レッドデータブック動物編」（平成 23 年　千葉県）に掲載されている種

A：最重要保護生物 B：重要保護生物 C：要保護生物 D：一般保護生物

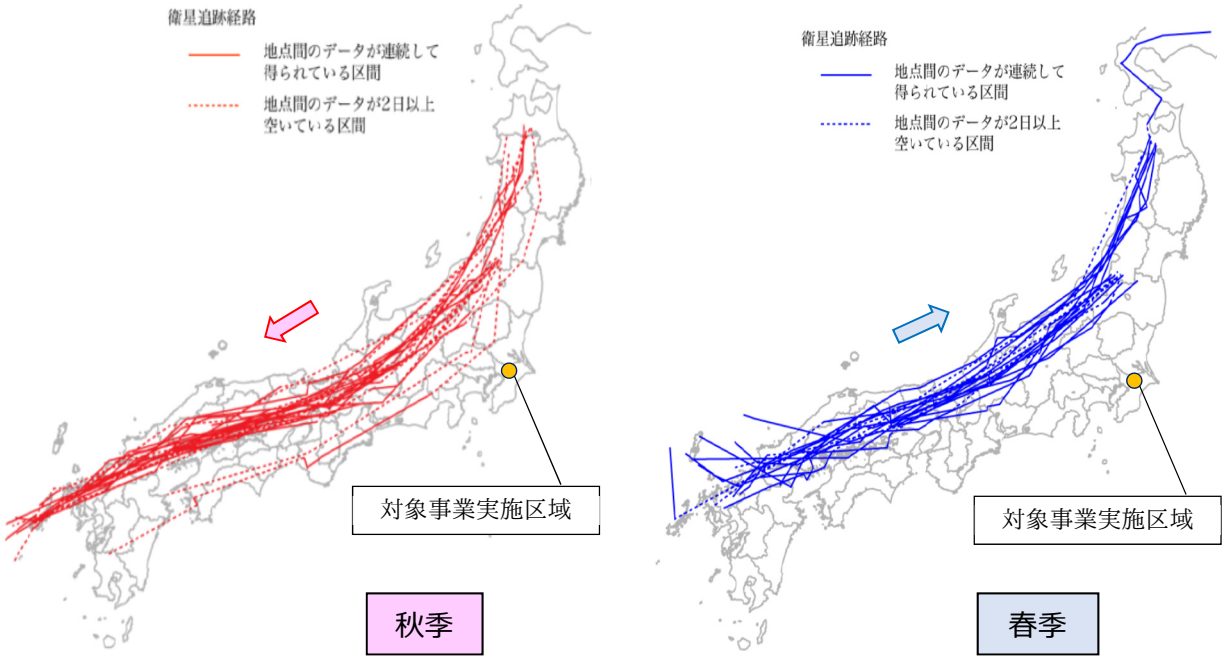
(ｲ) 渡りの状況

国内におけるサシバ、ハチクマ、ノスリの渡りに関する既存情報を図 7.1.5-1～3 に示す。これら 3 種は渡りを行う主要な猛禽類である。



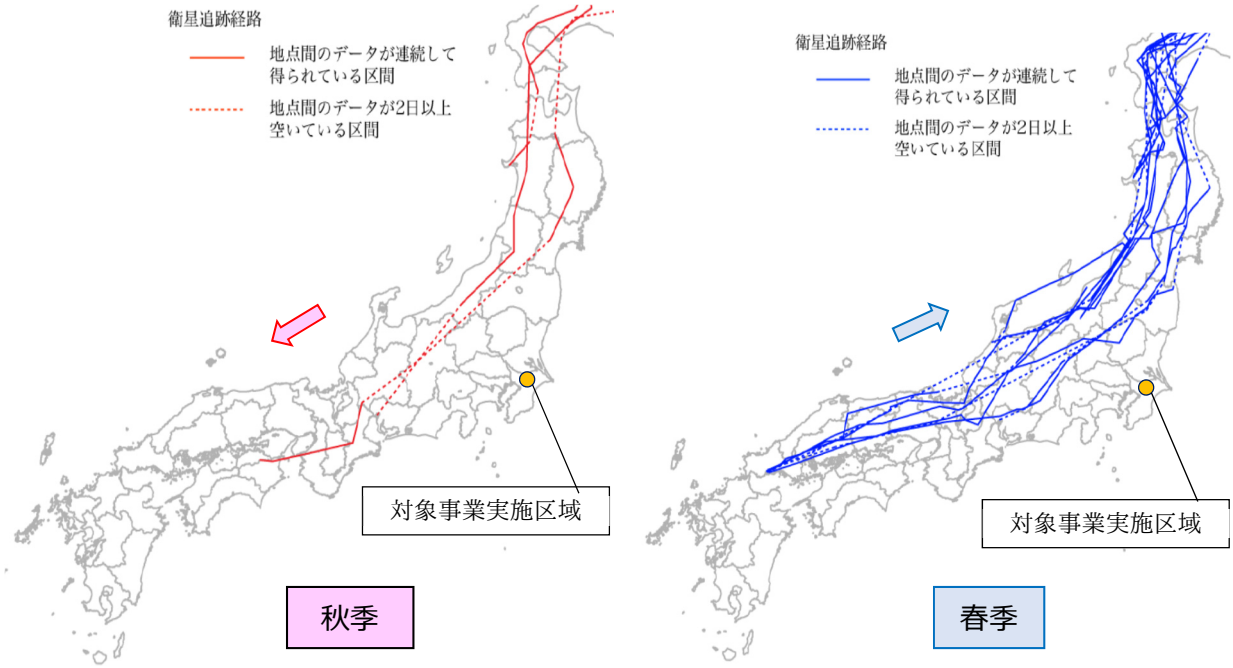
資料：「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」(平成 23 年　環境省)

図 7.1.5-1　サシバ渡り経路



資料：「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」(平成 23 年　環境省)

図 7.1.5-2　ハチクマ渡り経路



資料：「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」(平成 23 年　環境省)

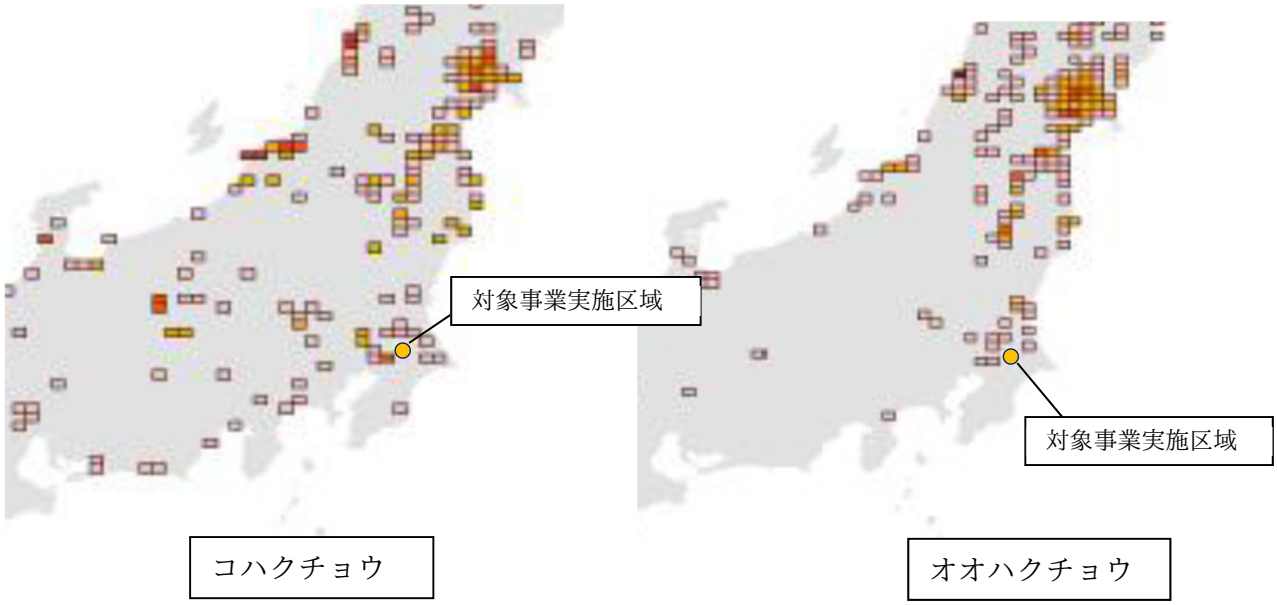
図 7.1.5-3　ノスリ渡り経路

I. ガンカモ類の状況

(ｱ) ガンカモ類の集結地

ガンカモ類の主要な渡り経路をとりまとめた情報は確認できなかった。その他の代表的な情報として、対象事業実施区域及びその周囲の冬季のハクチョウ類集結地を図 7.1.5-4 に示す。

特にコハクチョウについては、近隣地域にまとまった集結地が見られるほか、千葉県以西の太平洋岸沿いに小規模な集結地が点在している。



資料：「鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き」(平成 23 年　環境省)

図 7.1.5-4　ハクチョウ類集結地

(ｲ) ガンカモ類の渡来状況

「第 46 回ガンカモ類の生息調査報告書（平成 26 年度)」（平成 27 年　環境省自然環境局生物多様性センター）によると、事業実施想定区域及びその周辺においては、図 7.1.5-5 に示す 49 地点で調査を実施しており、その結果は表 7.1.5-15 に示すとおりである。調査地点のなかでは、霞ヶ浦東部及び印旛沼北部で個体数が多い結果となっている。

表 7.1.5-15（1）　ガンカモ類の生息調査結果（2015 年）　　単位：羽

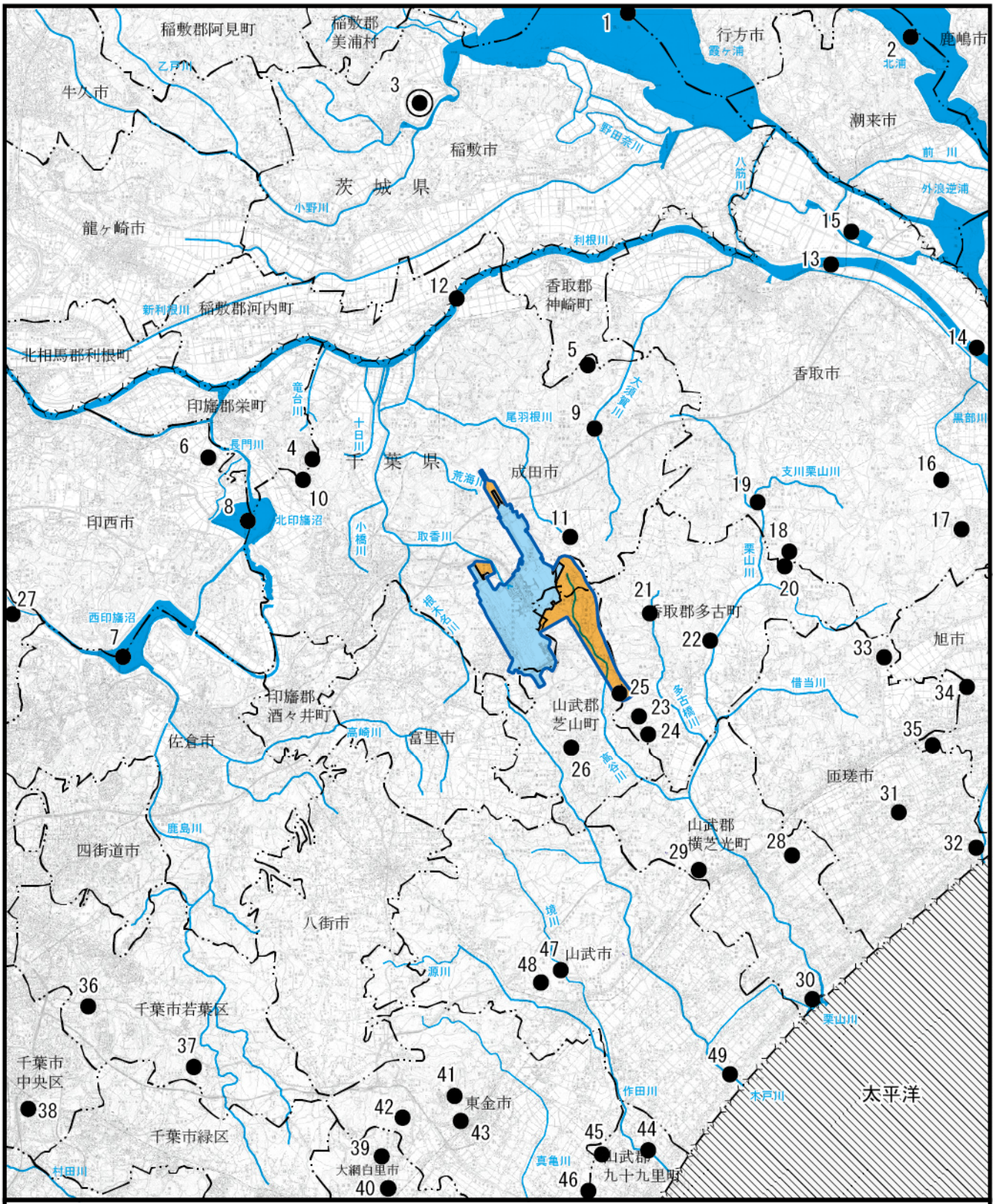
No.	調査地点名	市町村名	調査月	調査日	ハクチョウ類 合計	ガン類 合計	カモ類 合計	総合計
1	霞ヶ浦東部	茨城県行方市ほか	1	11	4	0	12,624	12,628
2	北浦南部	茨城県鹿嶋市	1	12	100	0	4,547	4,647
3	小野川	茨城県稲敷市	1	12	3	124	5,389	5,516
4	竜角寺台調整池	千葉県栄町	1	15	0	0	550	550
5	神崎カントリークラブ	千葉県神崎町	1	12	0	0	20	20
6	立埜原	千葉県印西市	1	15	1,222	1	300	1,523
7	印旛沼西部	千葉県印西市	1	15	0	0	337	337
8	印旛沼北部	千葉県成田市	1	15	0	0	18,720	18,720
9	大須賀川	千葉県成田市	1	15	0	0	0	0
10	坂田ヶ池	千葉県成田市	1	15	0	0	545	545
11	十余三の池	千葉県成田市	1	15	0	0	0	0
12	利根川－下総町	千葉県成田市	1	15	0	0	187	187
13	利根川－佐原	千葉県香取市	1	11	0	0	1,400	1,400
14	利根川－小見川	千葉県香取市	1	11	0	0	17	17
15	与田浦	千葉県香取市	1	11	98	0	153	251
16	田部の池	千葉県香取市	1	11	0	0	1,909	1,909
17	府馬の池	千葉県香取市	1	11	0	0	1,740	1,740
18	成田東カントリークラブ	千葉県香取市	1	11	0	8	918	926
19	栗山川－栗源町	千葉県香取市	1	11	0	0	0	0
20	栗山川支流－山倉川	千葉県多古町	1	11	0	0	0	0
21	栗山川支流－多古橋川	千葉県多古町	1	11	0	0	0	0
22	栗山川－多古町	千葉県多古町	1	11	0	0	66	66
23	多古工業団地の池	千葉県多古町	1	11	0	0	227	227
24	東京国際ゴルフ場内の池	千葉県多古町	1	11	0	0	67	67
25	富里ゴルフ倶楽部内の池	千葉県芝山町	1	13	0	0	105	105
26	芝山ゴルフ倶楽部内の池	千葉県芝山町	1	13	0	0	754	754
27	保品地区の池	千葉県八千代市	1	11	0	0	100	100
28	乾草沼	千葉県横芝光町	1	13	0	0	750	750
29	坂田池	千葉県横芝光町	1	13	0	0	1,410	1,410
30	栗山川河口	千葉県横芝光町	1	13	0	0	340	340
31	みどり平工業団地調整池	千葉県匝瑳市	1	11	0	0	500	500
32	新川河口	千葉県匝瑳市	1	11	0	0	0	0
33	大寺溜池	千葉県旭市	1	11	0	0	0	0
34	鎌数工業団地調整池	千葉県旭市	1	11	0	0	0	0
35	川口沼	千葉県旭市	1	11	0	0	0	0
36	都川	千葉県千葉市	1	15	0	0	42	42
37	泉自然公園人工池	千葉県千葉市	1	15	0	0	160	160
38	昭和の森公園下夕田池	千葉県千葉市	1	15	0	0	203	203
39	みどりが丘４丁目調整池	千葉県大網白里町	1	13	0	0	163	163
40	道塚池	千葉県大網白里町	1	13	0	0	86	86
41	東金ダム（松之郷）	千葉県東金市	1	13	0	0	222	222
42	雄蛇ヶ池	千葉県東金市	1	13	0	0	71	71
43	八鶴湖	千葉県東金市	1	13	0	0	66	66
44	作田川	千葉県九十九里町	1	13	0	0	295	295
45	宮島池	千葉県九十九里町	1	13	0	0	18	18
46	細屋敷川	千葉県九十九里町	1	13	0	0	20	20
47	境川－親田	千葉県山武市	1	13	0	0	450	450
48	和田池	千葉県山武市	1	13	0	0	0	0
49	木戸川	千葉県山武市	1	13	0	0	61	61

資料：「第 46 回ガンカモ類の生息調査報告書（平成 26 年度)」（平成 27 年　環境省自然環境局生物多様性センター）

表 7.1.5-15（2）　確認されたガンカモ類一覧

No.	目名	科名	分類	種名	重要種選定基準				千葉県				茨城県
					1	2	3	4	成田市	多古町	芝山町	その他	
1	カモ	カモ	ガン類	ヒシクイ※1	天		VU NT	X				○	○
2				マガン	天		NT	X				○	
3			ハクチョウ類	コブハクチョウ									○
4				コハクチョウ								○	○
				アメリカコハクチョウ※2								○	
5				オオハクチョウ								○	○
6			カモ類	ツクシガモ			VU						○
7				オシドリ			DD	B				○	
8				オカヨシガモ				C				○	○
9				ヨシガモ				B	○				○
10				ヒドリガモ					○			○	○
11				アメリカヒドリ									○
12				マガモ					○	○	○	○	○
13				カルガモ					○	○	○	○	○
14				ハシビロガモ					○			○	○
15				オナガガモ					○			○	○
16				コガモ					○		○	○	○
17				ホシハジロ					○			○	○
18				キンクロハジロ					○			○	○
19				スズガモ				D				○	
20				クロガモ								○	
21				ミコアイサ								○	○
22				カワアイサ								○	
				カモ類種不明※3					○			○	○
計	1目	1科	－	22種	2	0	4	6	10	2	3	20	18

※1　ヒシクイは亜種オオヒシクイと考えられる。
※2　アメリカコハクチョウはコハクチョウの亜種であり、種数にはカウントしない。
※3　カモ類種不明は、種数にはカウントしない。
資料：「第 46 回ガンカモ類の生息調査報告書（平成 26 年度）」（平成 27 年　環境省自然環境局生物多様性センター）



凡　例

- ガンカモ類生息調査地点
- ヒシクイ（亜種：オオヒシクイ）観察地
- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 県　界
- 市町村界
- 河川・湖沼

図7.1.5-5　ガンカモ類生息調査地点とヒシクイ観察地

資料：「第46回ガンカモ類の生息調査報告書（平成26年度）」
（平成27年　環境省自然環境局生物多様性センター）
：「茨城圏央道におけるヒシクイ保全対策に関する検討報告書」
（平成16年　茨城圏央道ヒシクイ保全対策検討委員会・茨城圏央道計画監理委員会）

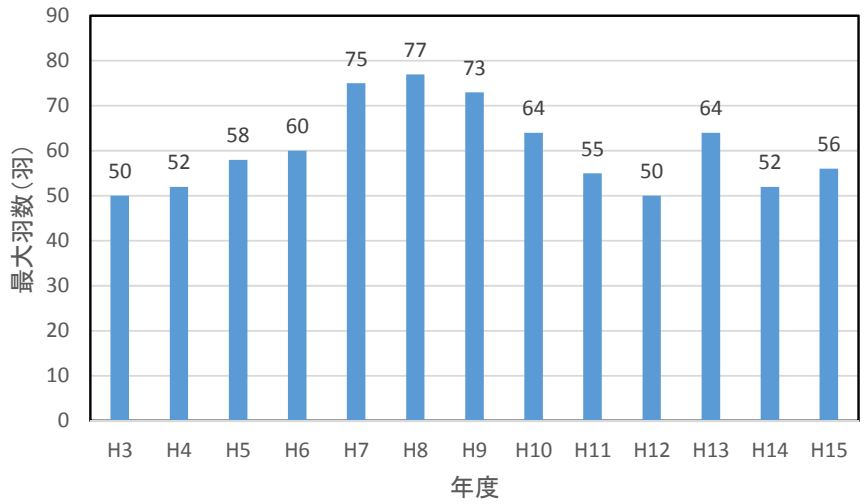
N

1:250,000

0　5　10km

(ｳ) ヒシクイ（亜種オオヒシクイ）の渡来状況

既存資料によると、事業実施想定区域及びその周辺におけるヒシクイの主な渡来地（越冬地）としては、茨城県稲敷市稲波地区が確認されており、その位置を図 7.1.5-5 に示す。また、平成 3 年～15 年における本種の渡来羽数の経年変化は、図 7.1.5-6 に示すとおりで、50 羽～77 羽のなかで推移している。なお、当地区は本種の関東地方における唯一の渡来地とされている。



資料：「茨城圏央道におけるヒシクイ保全対策に関する検討報告書」
（平成 16 年　茨城圏央道ヒシクイ保全対策検討委員会・茨城圏央道計画監理委員会）

図 7.1.5-6　ヒシクイ（亜種オオヒシクイ）渡来羽数の経年変化（平成 3 年～15 年）

ｵ. 注目すべき生息地

注目すべき生息地の選定基準は表 7.1.5-16 に示すとおりである。

対象事業実施区域及びその周囲には、表 7.1.5-17 及び図 7.1.5-7 に示すとおり、鳥獣保護区として「成田市中郷鳥獣保護区」が分布するほか、郷土環境保全地域として「大慈恩寺の森郷土環境保全地域」、千葉県の重要な植物群落が「オギ群落、オニナルコスゲ群落、シロネ群落等 12 群落」、自然植生として「自然度 9 のヤブコウジ－スダジイ群集」等が分布する。その他、ラムサール条約湿地や重要野鳥生息地、重要湿地等は分布していない。

その他、事業者が過去に行った現地調査の結果、対象事業実施区域及びその周囲でオオタカ、サシバの繁殖地が確認されている。100km^2 あたりの繁殖つがい数は表 7.1.5-18 に示すとおりである。

表 7.1.5-16(1)　注目すべき生息地の選定基準

No.	選定基準	カテゴリー
1	「文化財保護法」（昭和 25 年 法律第 214 号）	特別天然記念物、天然記念物
	「千葉県文化財保護条例」（昭和 30 年 条例第 8 号）	天然記念物（県指定）
	「成田市文化財の保護に関する条例」（昭和 42 年 条例第 17 条）	天然記念物（市指定）
	「多古町文化財の保護に関する条例」（昭和 32 年 条例第 9 条）	天然記念物（町指定）
	「芝山町文化財の保護に関する条例」（昭和 48 年 条例第 11 条）	天然記念物（町指定）
2	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年 法律第 75 号）	生息地等保護区
3	「自然公園法」（昭和 32 年 法律第 161 号）	国立公園、国定公園
	「千葉県立自然公園条例」（昭和 35 年 千葉県条例第 15 号）	県立自然公園
4	「自然環境保全法」（昭和 47 年 法律第 85 号）	原生自然環境保全地域、自然環境保全地域
	千葉県自然環境保全条例（昭和 48 年 千葉県条例第 1 号）	自然環境保全地域、郷土環境保全地域、緑地環境保全地域
5	「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」（平成 14 年　法律第 88 号）	鳥獣保護区、特別保護地区、特別保護指定区域
6	「森林法」（昭和 26 年 法律第 49 号）	保安林
7	「保護林制度」（大正 4 年　林野庁）	森林生態系保護地域、森林生物遺伝資源保存林、材木遺伝資源保存林、植物群落保護林、特定動物生息地保護林、特定地理等保護林、郷土の森

表 7.1.5-16(2)　注目すべき生息地の選定基準

No.	選定基準	カテゴリー
8	「ラムサール条約」 （昭和 55 年条約第 28 号）	基準 1：特定の生物地理区を代表するタイプの湿地、又は希少なタイプの湿地 基準 2：絶滅のおそれのある種や群集を支えている湿地 基準 3：生物地理区における生物多様性の維持に重要な動植物を支えている湿地 基準 4：動植物のライフサイクルの重要な段階を支えている湿地。または悪条件の期間中に動植物の避難場所となる湿地 基準 5：定期的に 2 万羽以上の水鳥を支える湿地 基準 6：水鳥の 1 種または 1 亜種の個体群で、個体数の 1%以上を定期的に支えている湿地 基準 7：固有な魚類の亜種、種、科の相当な割合を支えている湿地。また湿地というものの価値を代表するような、魚類の生活史の諸段階や、種間相互作用、個体群を支え、それによって世界の生物多様性に貢献するような湿地 基準 8：魚類の食物源、産卵場、稚魚の生息場として重要な湿地。あるいは湿地内外における漁業資源の重要な回遊経路となっている湿地 基準 9：湿地に依存する鳥類に分類されない動物の種及び亜種の個体群で、その個体群の 1%を定期的に支えている湿地
9	「日本の重要湿地 500」 （平成 23 年 環境省）	基準 1：湿原・塩性湿原、河川・湖沼、干潟・マングローブ林、藻場、サンゴ礁のうち、生物の生育・生息地として典型的または相当の規模の面積を有している場合 基準 2：希少種、固有種等が生育・生息している場合 基準 3：多様な生物相を有している場合 基準 4：特定の種の個体群のうち、相当数の割合の個体数が生息する場合 基準 5：生物の生活史の中で不可欠な地域（採餌場、産卵場等）である場合
10	「第 5 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書」 （平成 12 年 環境庁）	A：原生林もしくはそれに近い自然林 B：国内若干地域に分布するが、極めて稀な植物群落または個体群 C：比較的普通にみられるものであっても、南限、北限、隔離分布等分布限界になる産地に見られる植物群落または個体群 D：砂丘、断崖地、塩沼地、湖沼、河川、湿地、高山、石灰岩地等の特殊な立地に特有な植物群落または個体群で、その群落の特徴が典型的なもの E：郷土景観を代表する植物群落で、特にその群落の特徴が典型的なもの F：過去において人工的に植栽されたことが明らかな森林であっても、長期にわたって伐採等の手が入ってないもの G：乱獲その他の人為の影響によって、当該都道府県内で極端に少なくなる恐れのある植物群落または個体群 H：その他、学術的重要な植物群落または個体群

表 7.1.5-16 (3)　注目すべき生息地の選定基準

No.	選定基準	カテゴリー
11	「千葉県の保護上重要な野生生物　植物編」 （平成 11 年 千葉県）	自　然　性　　：自然林または自然草原と判断された群落 特殊な立地　　：特殊な立地に成立する群落 RDB 種の存否：RDB 種を 1 種類以上含む群落
12	「重要野鳥生息地」 （ＩＢＡ）	基準 A1：世界的に絶滅が危惧される種、または全世界で保護の必要がある種が、定期的・恒常的に多数生息している生息地 基準 A2：生息地域限定種(Restricted-range species)が相当数生息するか、生息している可能性がある生息地 基準 A3：ある 1 種の鳥類の分布域すべてもしくは大半が 1 つのバイオームに含まれている場合で、そのような特徴をもつ鳥類複数種が混在して生息する生息地、もしくはその可能性がある生息地 基準 A4i：群れを作る水鳥の生物地理的個体群の 1%以上が定期的に生息するか、または生息すると考えられるサイト 基準 A4ii：群れを作る海鳥または陸鳥の世界の個体数の 1%以上が定期的に生息するか、または生息すると考えられるサイト 基準 A4iii：1 種以上で 2 万羽以上の水鳥、または 1 万つがい以上の海鳥が定期的に生息するか、または生息すると考えられるサイト 基準 A4iv：渡りの隘路にあたる場所で、定められた閾値を超える渡り鳥が定期的に利用するボトルネックサイト
13	「首都圏近郊緑地保全法」 （昭和 41 年 法律第 101 号）	近郊緑地保全区域
14	「都市緑地法」 （昭和 48 年　法律第 72 号）	特別緑地保全地区
15	「1/2.5万植生図の新たな植生自然度について」（環境省自然環境局生物多様性センター報道発表資料 平成28年3月31日）	自然植生 ・自然林　：自然度 9 ・自然草原：自然度 10
16	「第6回自然環境保全基礎調査 巨樹・巨木林フォローアップ調査報告書」（平成13年 環境省）	巨樹・巨木林

表 7.1.5-17　注目すべき生息地

No.	選定基準	名称
1	県・市町指定天然記念物	①久米の大シイ ②赤荻の大エノキ ③普賢院の槙の木 ④上吹入の杉と椎の双体樹 ⑤相馬高神社本殿脇の大杉
3	県立自然公園	県立印旛手賀自然公園
4	郷土環境保全地域	大慈恩寺の森郷土環境保全地域
5	鳥獣保護区	成田市中郷鳥獣保護区
6	保安林	成田市：土砂崩壊防備林 0.4ha、防風林 15.6ha 多古町：土砂流出防備林 0.4ha、土砂崩壊防備林 10.0ha、干害防備林 5.2ha
10	特定植物群落	成田市麻賀多神社の森（選定基準：E） 成田市小御門神社の森（選定基準：F）
11	千葉県 重要な植物群落	オギ群落、オニナルコスゲ群落、シロネ群落、スギ群落、ススキ群落、スダジイ群落、ハンノキ群落、ヒメガマ群落、マコモ群落、マダケ群落、モミ群落、ヨシ群落
15	自然植生	自然度 9：ヤブコウジ－スダジイ群集
16	巨樹・巨木林	アブラギリ 1 件、イチョウ 7 件、イヌマキ 1 件、カヤ 3 件、クスノキ 2 件、クロマツ 4 件、ケヤキ 11 件、シイノキ 1 件、シラカシ 1 件、スギ 41 件、スダジイ 25 件、ソメイヨシノ 1 件、タブノキ 4 件、ツブラジイ 1 件、トウカエデ 1 件、ヒノキ 2 件、プラタナス 2 件、モミ 10 件、計 118 件

注 1）天然記念物は図枠内のみ抽出した。

注 2）千葉県 重要な植物群落におけるそれぞれの群落の位置は不明である。

表 7.1.5-18　100km^2 あたりのオオタカ、サシバの繁殖つがい数

種名	繁殖つがい数
オオタカ	6～8 ペア
サシバ	16～20 ペア

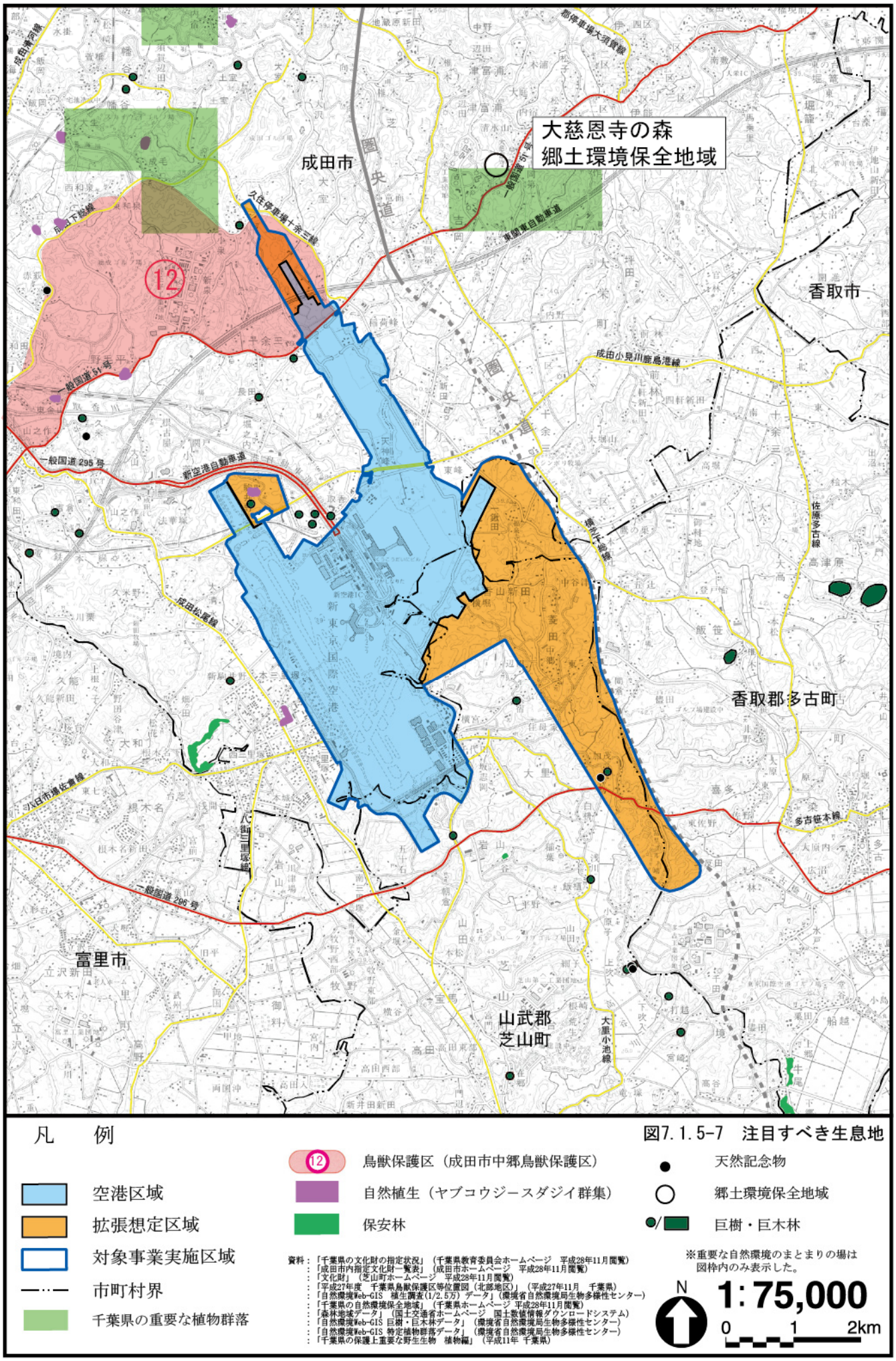


図7.1.5-7　注目すべき生息地

資料：「千葉県の文化財の指定状況」（千葉県教育委員会ホームページ　平成28年11月閲覧）
「成田市内指定文化財一覧表」（成田市ホームページ　平成28年11月閲覧）
「文化財」（芝山町ホームページ　平成28年11月閲覧）
「平成27年度　千葉県鳥獣保護区等位置図（北部地区）」（平成27年11月　千葉県）
「自然環境Web-GIS　植生調査(1/2.5万）データ」（環境省自然環境局生物多様性センター）
「千葉県の自然環境保全地域」（千葉県ホームページ 平成28年11月閲覧）
「森林地域データ」（国土交通省ホームページ　国土数値情報ダウンロードシステム）
「自然環境Web-GIS 巨樹・巨木林データ」（環境省自然環境局生物多様性センター）
「自然環境Web-GIS 特定植物群落データ」（環境省自然環境局生物多様性センター）
「千葉県の保護上重要な野生生物　植物編」（平成11年 千葉県）

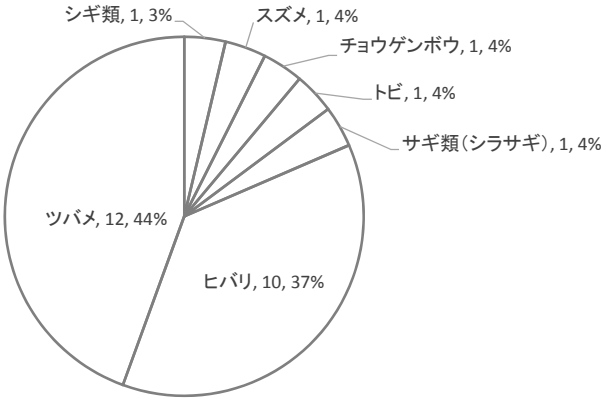
ｶ. バードストライクの発生状況と衝突防止対策

(ｱ) 発生状況

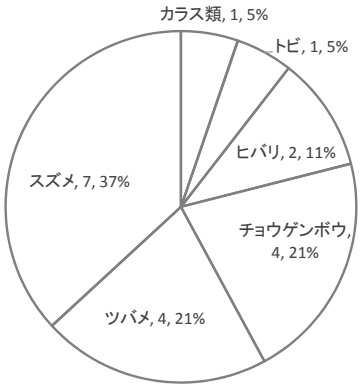
成田空港では、運航者から鳥衝突（バードストライク）の報告があり、滑走路を閉鎖して点検を行った件数を集計している。このうち、2010 年（平成 22 年）から 2015 年（平成 27 年）におけるバードストライクの発生件数は、2010 年（平成 22 年）82 件、2011 年（平成 23 年）61 件、2012 年（平成 24 年）99 件、2013 年（平成 25 年）113 件、2014 年（平成 26 年）100 件、2015 年（平成 27 年）126 件であった。近年の特徴としては、春から夏はヒバリ、夏にツバメとの衝突が多く発生している。

2010 年（平成 22 年）から 2015 年（平成 27 年）に発生したバードストライクのうち、判別できた種または分類群について、その内訳を図 7.1.5-8 に示す。表 7.1.5-19 に示すとおり、判別できた種の中では、トビ、フクロウ、チョウゲンボウ、ヒバリ、ツバメが千葉県レッドデータブックに掲載されている。

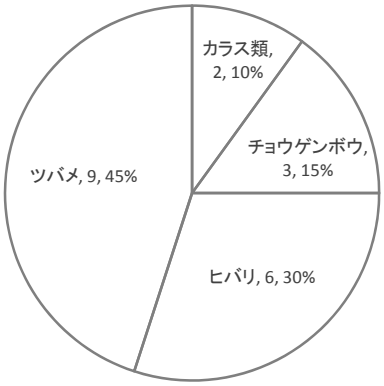
《平成 22 年》



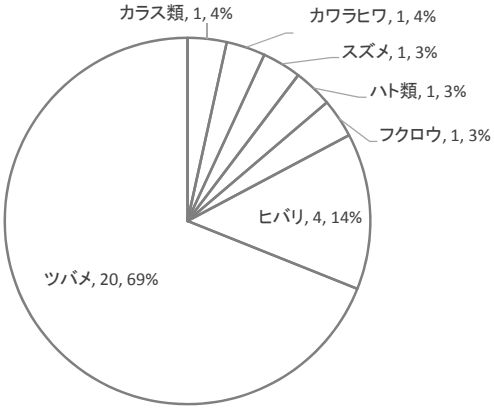
《平成 23 年》



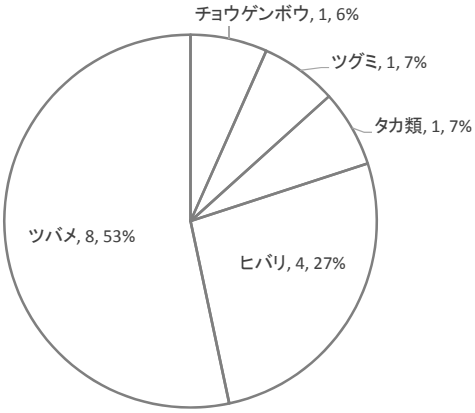
《平成 24 年》



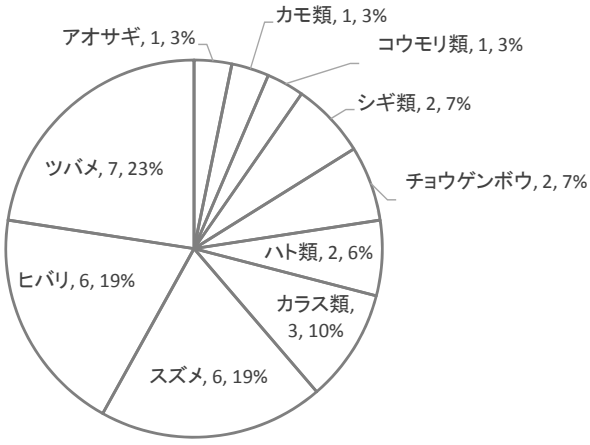
《平成 25 年》



《平成 26 年》



《平成 27 年》



※表記内容は以下のとおりである。
種名，個体数，割合(%)

図 7.1.5-8　バードストライク内訳

表 7.1.5-19　バードストライクで確認された重要な種

No.	目名	科名	種名	選定基準			
				1	2	3	4
1	タカ	タカ	トビ				D
2	フクロウ	フクロウ	フクロウ				B
3	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ				D
4	スズメ	ヒバリ	ヒバリ				D
5		ツバメ	ツバメ				D

注 1）種順等は「日本鳥類目録改訂第 7 版」（平成 24 年　日本鳥学会）に準拠した。

注 2）重要な種の選定基準は以下に示すとおりである。

1「文化財保護法」（昭和 25 年 5 月 30 日　法律第 214 号）

※同法による指定種及び同法の規定に基づき制定された地方公共団体の文化財保護条例に基づく指定種

2「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年　法律第 75 号）

3「環境省レッドリスト 2015 の公表について」(平成 27 年　環境省報道発表)

4「千葉県の保護上重要な野生生物-千葉県レッドデータブック-動物編 2011 年改訂版」(平成 23 年　千葉県)

B：重要保護生物

D：一般保護生物

(ｲ) 衝突防止対策

成田空港では、衝突対策として、2016 年度（平成 28 年度）は①バードパトロール、②実弾による駆除、③シェルクラッカー及び煙火による威嚇、④猛禽類等による鳥の追い払い、⑤鳥種特定調査（DNA 鑑定等）、⑥鳥衝突防止連絡協議会等の実施を行っている。

(2) 植物の状況

1) 植物の生育、植生の状況

植物の生育、植生の状況を把握するために収集した文献その他の資料を表 7.1.5-20 に示す。

なお、調査対象範囲は成田市及び多古町、芝山町とし、各市町における記録のある植物を抽出した。

表 7.1.5-20　収集した文献その他の資料

No.	文献・資料名
1	「動植物生息調査（第 2 次陸域編）報告書」（平成 16 年 3 月　成田市）
2	「動植物生息調査（第 2 次水辺編）報告書」（平成 15 年 3 月　成田市）
3	「芝山の植物（千葉県植物詩資料 特集 1 号）」（平成 9 年　千葉県植物詩資料編集同人）
4	「大栄町史－自然編－」（平成 9 年 3 月　大栄町）
5	「（仮称）成田市・富里市新清掃工場整備事業に係る環境影響評価書」（平成 21 年　成田市・富里市）
6	「千葉県の自然誌　本編 4　千葉県の植物 1」（平成 10 年　千葉県）
7	「千葉県の自然誌　本編 5　千葉県の植物 2」（平成 13 年　千葉県）
8	「千葉県の自然誌　別冊 4　千葉県植物誌」（平成 15 年　千葉県）
9	「新版　千葉県植物誌」（昭和 50 年　千葉県生物学会）
10	「千葉県の保護上重要な野生生物－千葉県レッドデータブック－植物編」（平成 11 年 3 月　千葉県）
11	「千葉県レッドリスト–植物編（2004 年改訂版）」（平成 16 年　千葉県）
12	「千葉県の保護上重要な野生生物－千葉県レッドデータブック－植物・菌類編」（2009 年改定版）（平成 21 年　千葉県）注）
13	「生物多様性情報システム－第 2 回動植物分布調査」（昭和 53-55 年　環境省自然環境局生物多様性センター）
14	「生物多様性情報システム－第 3 回動植物分布調査」（昭和 58-63 年　環境省自然環境局生物多様性センター）
15	「生物多様性情報システム－第 4 回動植物分布調査」（昭和 63 年-平成 5 年　環境省自然環境局生物多様性センター）
16	「生物多様性情報システム－第 5 回動植物分布調査」（平成 5-11 年　環境省自然環境局生物多様性センター）
17	「生物多様性情報システム－第 6 回動植物分布調査」（平成 5-17 年　環境省自然環境局生物多様性センター）
18	「生物多様性情報システム－第 7 回動植物分布調査」（平成 17-20 年　環境省自然環境局生物多様性センター）

注）当文献に加え、千葉県生物多様性センターから提出された情報に基づき、調査対象範囲に記録のある種を抽出した。

ｱ. 植物相

調査対象範囲の 3 市町では、既存資料調査の結果、表 7.1.5-21 に示す維管束植物が 1,924 種、蘚苔類が 29 種、地衣類が 32 種、大型菌類が 13 種、大型藻類が 17 種、付着藻類 57 種が確認されている。

対象事業実施区域及びその周囲の標高は約 40m 程度であり、気候的には暖温帯にあたり、暖温帯植物が多くを占めている。「千葉県の保護上重要な野生生物－千葉県レッドデータブック－植物編」（1999 年（平成 11 年）3 月　千葉県）によると、千葉県に自生する在来種は維管束植物（シダ植物及び種子植物）では、約 2,700 種となっている。

表 7.1.5-21　植物相の概要

分　類	概　要
維管束植物	トネハナヤスリ、ミドリカナワラビ、デンジソウ、ヒメコマツ、フクジュソウ、ヒツジグサ、タチスミレ、ミツガシワ、タヌキモ、キキョウ、アズマギク、スブタ、イトモ、カタクリ、ナガエミクリ、ムジナスゲ、クマガイソウ等 （1,924 種）
蘚苔類	コツノゴケ、チヂミカヤゴケ、コクサリゴケ、マキノゴケ、ゼニゴケ、イチョウウキゴケ、コアナミズゴケ、オオカサゴケ、コツボゴケ、コウライイチイゴケ等 （29 種）
地衣類	キウラゲジゲジゴケ、イワカラタチゴケ、キウメノキゴケ、ウメノキゴケ、コフクレサルオガセ、アカサルオガセ、ヤリノホゴケ、クサビラゴケ、オオチクビゴケ等 （32 種）
大型菌類（きのこ類）	ドクカラカサタケ、カバイロコナテングタケ、シロテングタケ、ハマシメジ、オオヤシャイグチ、ムラサキヤマドリタケ、ブクリョウ、ヒロハシデチチタケ等 （13 種）
大型藻類（紅藻・車軸藻）	オオイシソウ、インドオオイシソウ、カワモズク、アオカワモズク、シャジクモ、ケナガシャジクモ、カタシャジクモ、オトメフラスコモ、ホシツリモ等 （17 種）
付着藻類	カモジシオグサ、フタマタシオグサ、ミゾジュズモ、アオミソウ、アミミドロ等 （57 種）

ｲ. 重要な種

重要な植物種の選定基準は表 7.1.5-22 に示すとおりである。

表 7.1.5-22　重要な種の選定基準

No.	選定基準	
1	文化財保護法	「文化財保護法」（昭和25年）による国指定の天然記念物 特天：特別天然記念物 天：天然記念物
2	種の保存法	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年） 国内：国内希少野生動植物種 国際：国際希少野生動植物種 緊急：緊急指定種
3	環境省レッドリスト	「環境省レッドリスト2015」（平成27年、環境省報道発表資料） EX：絶滅種 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類 CR：絶滅危惧ⅠA類 EN：絶滅危惧ⅠB類 VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群
4	千葉県レッドデータブック	「千葉県の保護上重要な野生生物 千葉県レッドデータブック（植物・菌類編）＜2009年 改訂版＞」（平成22年、千葉県） X：消息不明、絶滅生物 EW：野生絶滅生物 A：最重要保護生物 B：重要保護生物 C：要保護生物 D：一般保護生物 RH：保護参考雑種 情報不足

(ｱ) 維管束植物

生育情報が得られた維管束植物のうち重要な種は、表 7.1.5-23 に示す 92 科 431 種であった。

表 7.1.5-23 (1)　重要な種（維管束植物）

No.	分類	科名	種名	選定基準				文献										対象市町村		
				1	2	3	4	1	2	3	4	5	7	8	9	10	12	成田市	多古町	芝山町
1	シダ植物	ヒカゲノカズラ	ヒカゲノカズラ				C			○	○			○		○	○	○	○	○
2		イワヒバ	カタヒバ				C							○				○		
3			イヌカタヒバ			VU							○					○	○	○
4		ミズニラ	ミズニラ			NT				○	○		○	○	○			○	○	○
5		ハナヤスリ	アカハナワラビ				B							○	○	○	○	○	○	○
6			ナガボノナツノハナワラビ				C			○				○	○		○	○	○	○
7			ナツノハナワラビ				C			○	○			○	○		○	○	○	○
8			トネハナヤスリ			VU	A							○		○	○	○		
9			ヒロハハナヤスリ				C			○				○	○		○	○	○	○
10		キジノオシダ	オオキジノオ				C										○	○		
11		コケシノブ	ウチワゴケ				C								○			○		
12			コウヤコケシノブ				C								○			○		
13		コバノイシカグマ	コバノイシカグマ				A							○		○	○	○	○	○
14			オオレンシダ				C			○				○		○	○	○	○	○
15		ミズワラビ	クジャクシダ				C			○	○			○	○		○	○	○	○
16		シシラン	シシラン				X						○					○		
17		チャセンシダ	クモノスシダ				C							○	○			○		
18			コバノヒノキシダ				D							○	○	○	○	○		○
19			コタニワタリ				B							○	○	○	○	○		
20			イワトラノオ				B							○	○			○		
21		オシダ	シノブカグマ				X							○		○	○	○	○	○
22			ミドリカナワラビ				A										○			○
23			オニカナワラビ				C				○			○			○	○	○	○
24			イワヘゴ				D							○			○	○	○	○
25			ツクシイワヘゴ				C							○	○		○	○	○	○
26			オシダ				C			○	○			○		○	○	○	○	○
27			オオクジャクシダ				C				○			○		○	○	○	○	
28			サクライカグマ				D				○			○		○	○	○	○	○
29			ハガネイワヘゴ				RH										○	○		
30			ハコネオオクジャク				RH										○	○		○
31			ギフベニシダ				C				○			○		○	○	○	○	○
32			イワヘゴモドキ				RH										○		○	
33			エンシュウベニシダ				C							○			○	○	○	○
34			ミヤマクマワラビ				X							○		○	○		○	○
35			イヌイワイタチシダ				A										○	○	○	
36			ナガバノイタチシダ				C										○	○	○	○
37			ナンゴクナライシダ				C			○	○			○		○	○	○	○	○
38			カタイノデ				D							○		○	○	○	○	
39			ツヤナシイノデ				D			○	○			○		○	○	○	○	○
40			イワシロイノデ				C			○	○			○		○	○	○	○	○
41			サイゴクイノデ				D				○			○		○	○	○	○	○
42			サカゲイノデ				B			○				○	○	○	○	○	○	○
43			オニイノデ			VU	X				○			○		○	○	○		
44			イノデモドキ				C			○	○			○			○	○	○	○
45			オオキヨスミシダ				D			○				○			○	○	○	○
46		メシダ	カラクサイヌワラビ				C			○	○			○			○	○	○	○
47			サトメシダ				A							○		○	○	○	○	
48			ミヤマメシダ				X									○	○	○		
49			ヌリワラビ				B									○	○	○		○
50			タニイヌワラビ				A							○		○	○	○	○	○
51			タカオシケチシダ				D				○			○		○	○	○	○	
52			ハクモウイノデ				D				○			○		○	○	○	○	○
53			ミドリワラビ				A							○				○		
54			ヒカゲワラビ				C			○	○			○			○	○	○	○
55			シロヤマシダ				D							○			○	○	○	○
56			オニヒカゲワラビ				C				○			○			○	○	○	○
57			イワデンダ				C						○	○	○	○	○	○	○	○
58		ウラボシ	ヒメノキシノブ				C						○	○		○	○	○	○	○
59			オシャグジデンダ				A										○	○		
60		デンジソウ	デンジソウ			VU	B						○	○	○	○	○	○	○	○
61		サンショウモ	サンショウモ			VU	B			○	○		○	○	○		○	○	○	○
62		アカウキクサ	オオアカウキクサ			EN	C			○	○			○	○		○	○	○	○

表 7.1.5-23(2)　重要な種（維管束植物）

No.	分類	科名	種名	選定基準				文献										対象市町村		
				1	2	3	4	1	2	3	4	5	7	8	9	10	12	成田市	多古町	芝山町
63	裸子植物	マツ	ヒメコマツ				A			○				○			○		○	○
64		ヒノキ	ネズ				C										○	○		
65	被子植物	クルミ	オニグルミ				D								○	○	○	○	○	
66	双子葉植物	ヤナギ	バッコヤナギ				D							○			○	○		
67	離弁花類		オオネコヤナギ				D							○		○	○	○		
68			キツネヤナギ				D							○	○		○	○	○	○
69		カバノキ	ヤマハンノキ				D							○			○	○	○	○
70			クマシデ				D							○			○	○		○
71			アカシデ				D	○			○					○	○	○		○
72			ハシバミ				D							○	○		○	○	○	○
73		ブナ	カシワ				C			○				○			○		○	○
74			ウバメガシ				B					○					○	○	○	○
75		イラクサ	トキホコリ			VU	B								○			○		
76			カテンソウ				D	○		○	○			○		○	○	○	○	○
77		タデ	ヒメタデ			VU	C							○			○	○	○	
78			アオヒメタデ			VU	C							○			○	○		
79			ホソバイヌタデ			NT	C	○						○			○	○		
80			ナガバノウナギツカミ			NT	C							○	○		○	○	○	
81			ホソバノウナギツカミ				C							○			○		○	
82			ヌカボタデ			VU	C							○	○		○	○	○	
83			コギシギシ			VU								○				○		
84		ナデシコ	フシグロセンノウ				C							○			○	○		○
85			イトハコベ			VU	A								○	○	○	○	○	○
86		ヒユ	ヤナギイノコズチ				D				○			○	○		○	○	○	○
87		マツブサ	マツブサ				C	○						○			○	○		
88		クスノキ	ニッケイ			NT				○	○			○				○	○	○
89			アブラチャン				C			○				○		○	○	○	○	○
90		キンポウゲ	ミチノクフクジュソウ			NT					○							○		
91			フクジュソウ				A				○			○		○	○	○		○
92			ニリンソウ				D			○	○			○	○	○	○	○	○	○
93			ミスミソウ			NT									○			○		
94			スハマソウ				C			○	○			○		○	○	○	○	○
95			イチリンソウ				C			○	○			○	○	○	○	○	○	○
96			キクザキイチゲ				A				○			○		○	○	○		
97			アズマイチゲ				B				○			○		○	○	○		
98			カザグルマ			NT	B				○						○	○		○
99			クサボタン				D										○	○		
100			ヒメキンポウゲ			VU	A										○	○		
101			オキナグサ			VU	A							○	○	○	○	○	○	○
102			コキツネノボタン			VU	A										○	○		
103			ヒキノカサ			VU	B						○	○		○	○	○	○	
104			ヒメバイカモ			EN	X								○			○		
105			ノカラマツ			VU	B							○	○	○	○	○		
106		メギ	イカリソウ				D	○		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
107		スイレン	オニバス			VU	A							○		○	○	○	○	
108			コウホネ				B						○					○		
109			ヒツジグサ				A		○					○	○			○	○	
110		マツモ	マツモ				C						○	○	○		○	○	○	○
111		センリョウ	センリョウ				C									○	○	○		○
112		マタタビ	マタタビ				D			○	○			○		○	○	○	○	○
113		オトギリソウ	トモエソウ				C			○	○			○		○	○	○	○	○
114			アゼオトギリ			EN	A			○				○			○	○	○	○
115			ミズオトギリ				C		○				○	○	○	○	○	○	○	○
116		モウセンゴケ	ナガバノイシモチソウ			VU								○				○	○	
117			イシモチソウ			NT	A							○					○	
118			モウセンゴケ				C				○			○	○	○	○	○	○	
119		ケシ	ヤマエンゴサク				B				○			○		○	○	○	○	
120		アブラナ	コイヌガラシ			NT	D							○	○		○	○		○
121		マンサク	トサミズキ			NT				○										○
122		ベンケイソウ	キリンソウ				C			○				○			○		○	○
123			アズマツメクサ			NT	A										○	○		○
124		ユキノシタ	ネコノメソウ				D			○				○			○	○	○	○
125			ウメバチソウ				B							○		○	○	○	○	
126			タコノアシ			NT		○	○	○				○				○	○	○
127			イワガラミ				C										○	○		
128		バラ	タチゲヒメヘビイチゴ				D									○	○	○		○
129			カワラサイコ				C								○			○		
130			エドヒガン				D										○	○	○	
131			シロヤマブキ			EN				○				○				○		○
132			ハマナス				D			○							○		○	○

表 7.1.5-23(3)　重要な種（維管束植物）

No.	分類	科名	種名	選定基準				文献										対象市町村		
				1	2	3	4	1	2	3	4	5	7	8	9	10	12	成田市	多古町	芝山町
133	離弁花類	バラ	ナガボノシロワレモコウ				D							○			○	○	○	○
134		マメ	フジキ				B				○			○	○	○	○	○		○
135			タヌキマメ				C							○	○	○	○	○	○	○
136			サイカチ				D			○				○			○	○	○	○
137			レンリソウ				C				○			○		○	○	○		○
138			イヌハギ			VU	B			○				○		○	○		○	○
139			イヌエンジュ				D	○		○				○	○	○	○	○	○	○
140		フウロソウ	タチフウロ				D								○		○	○		○
141		トウダイグサ	ノウルシ			NT	C							○		○	○	○		
142		ミカン	フユザンショウ				C			○				○		○	○	○	○	○
143		モチノキ	アオハダ				D	○		○	○			○		○	○	○	○	○
144			ウメモドキ				C	○		○				○		○	○	○	○	○
145		ニシキギ	オニツルウメモドキ				C										○	○		
146		クロウメモドキ	クロウメモドキ				B			○	○			○		○	○	○	○	○
147		シナノキ	シナノキ				C							○		○	○	○		○
148		スミレ	ナガバノスミレサイシン				A										○		○	
149			タチスミレ			VU	A										○	○		
150			ヒナスミレ				B				○							○		
151		ミソハギ	ヒメキカシグサ			CR	X			○					○		○	○	○	○
152			ミズキカシグサ			VU				○										○
153			ミズマツバ			VU								○					○	
154		ヒシ	ヒメビシ			VU	A		○				○		○		○	○	○	
155		アカバナ	ウスゲチョウジタデ			NT				○				○				○		○
156			ミズユキノシタ				B						○					○	○	○
157			ミズキンバイ			VU	B		○				○					○	○	○
158		アリノトウグサ	タチモ			NT	X						○					○		
159			フサモ				C						○					○	○	○
160		ウリノキ	ウリノキ				C										○	○		
161		ウコギ	トチバニンジン				D			○				○		○	○	○	○	○
162		セリ	エキサイゼリ			NT	A							○		○	○	○		
163			ミシマサイコ			VU	C				○			○		○	○	○		○
164			シムラニンジン			VU	A										○	○		
165			イブキボウフウ				C							○			○	○	○	○
166			ムカゴニンジン				C		○				○	○	○	○	○	○	○	○
167			サワゼリ			VU	C							○			○		○	○
168	合弁花類	リョウブ	リョウブ				D			○				○		○	○		○	○
169		イチヤクソウ	ウメガサソウ				C							○			○	○		○
170			アキノギンリョウソウ				D								○		○	○		
171			ギンリョウソウ				D				○					○		○		
172		ツツジ	キヨスミミツバツツジ				C			○				○			○		○	○
173		サクラソウ	クサレダマ				C			○			○	○	○	○	○	○	○	○
174		マチン	アイナエ				B							○	○	○	○	○	○	○
175		リンドウ	ホソバリンドウ				B							○					○	
176			コケリンドウ				D			○	○					○	○	○	○	○
177			ハルリンドウ				B							○		○	○	○	○	
178			アケボノソウ				B							○				○		
179			イヌセンブリ			VU	B							○			○	○	○	
180			センブリ				D			○				○		○	○	○	○	○
181			ツルリンドウ				C				○					○		○		○
182		ミツガシワ	ミツガシワ				B								○			○		
183			ガガブタ			NT	C						○	○	○	○	○	○	○	○
184			アサザ			NT	B						○	○	○	○	○	○		
185		キョウチクトウ	チョウジソウ			NT	X							○	○	○	○	○		○
186		ガガイモ	フナバラソウ			VU	B							○	○		○	○	○	○
187			クサナギオゴケ			VU	C							○			○	○	○	○
188			スズサイコ			NT	C							○	○	○	○	○		
189		アカネ	オオアリドオシ				D						○						○	
190			ヤブムグラ			VU	B							○			○	○		○
191			ハナムグラ			VU	C										○	○		
192			サツマイナモリ				C							○			○	○	○	○
193			ハクチョウゲ			EN				○				○				○		○
194		ムラサキ	ムラサキ			EN	A								○			○		
195			ヤマルリソウ				D										○	○		
196		シソ	カイジンドウ			VU	X							○		○	○	○	○	
197			ジュウニヒトエ				D				○			○		○	○	○	○	○
198			ツルカコソウ			VU								○				○	○	○
199			ケブカツルカコソウ				B							○			○	○	○	○
200			ミズネコノオ			NT	B							○		○	○		○	○
201			ミズトラノオ			VU	B						○	○	○	○		○	○	○
202			キセワタ			VU	C							○		○	○	○		

表 7.1.5-23 (4)　重要な種（維管束植物）

No.	分類	科名	種名	選定基準				文献										対象市町村		
				1	2	3	4	1	2	3	4	5	7	8	9	10	12	成田市	多古町	芝山町
203	合弁花類	シソ	ヒメハッカ			NT	B							○	○		○	○	○	
204			ヒカゲヒメジソ				A									○	○	○		
205			ヤマジソ			NT	C							○	○			○		○
206			ヒキオコシ				C									○	○	○		○
207			ミゾコウジュ			NT	D							○		○	○	○	○	○
208			ヒメナミキ				D			○			○	○		○	○	○	○	○
209			コバノタツナミ				D			○				○		○	○	○	○	○
210			イガタツナミソウ				B							○			○	○		
211		ナス	オオマルバノホロシ				C										○	○		
212		ゴマノハグサ	ゴマクサ			VU	B							○	○	○	○	○	○	○
213			マルバサワトウガラシ			VU	B								○		○	○		
214			サワトウガラシ				B			○				○	○		○	○	○	○
215			アブノメ				C							○		○	○	○	○	○
216			オオアブノメ			VU	A									○	○	○	○	
217			シソクサ				D			○				○		○	○	○	○	○
218			スズメハコベ			VU				○				○	○			○		○
219			ミゾホオズキ				C							○			○	○		○
220			シオガマギク				B							○				○		
221			ゴマノハグサ			VU	C							○		○	○	○		○
222			オオヒナノウスツボ				B							○	○	○		○		○
223			ヒキヨモギ				D			○				○			○	○	○	○
224			カワヂシャ			NT			○	○			○	○	○			○	○	○
225		ゴマ	ヒシモドキ			EN	EW						○		○	○	○	○		
226		ハマウツボ	オオナンバンギセル				C			○				○			○	○	○	○
227		タヌキモ	ノタヌキモ			VU	B								○		○	○		
228			タヌキモ			NT	B						○	○	○	○	○	○	○	
229			ミミカキグサ				B							○	○	○	○	○	○	
230			ホザキノミミカキグサ				B								○			○		
231			ヒメタヌキモ			NT	X							○	○			○	○	
232			ムラサキミミカキグサ			NT	B							○	○			○	○	
233		スイカズラ	ミヤマウグイスカグラ				D									○				○
234			ミヤマガマズミ				B	○										○		
235		オミナエシ	オミナエシ				D			○	○			○		○	○	○	○	○
236		キキョウ	ヤツシロソウ			EN				○										○
237			バアソブ			VU	B										○	○		
238			サワギキョウ				B						○	○	○	○	○	○	○	
239			タニギキョウ				D			○	○			○	○	○	○	○	○	○
240			キキョウ			VU	A			○	○				○	○	○	○	○	○
241		キク	ヤマハハコ				C			○				○		○	○		○	○
242			ヒメシオン				B								○	○	○	○		
243			ゴマナ				C			○				○		○	○	○	○	○
244			サワシロギク				B							○	○	○	○	○	○	
245			シオン			VU				○										○
246			タカアザミ				D			○	○						○	○	○	○
247			キセルアザミ				B							○	○	○	○	○	○	
248			アワコガネギク			NT	C							○		○	○	○		
249			イソギク				D										○	○		○
250			アズマギク				A								○			○		
251			フジバカマ			NT	A				○			○	○	○	○	○	○	
252			アキノハハコグサ			EN	B				○					○	○	○	○	○
253			オグルマ				C							○	○	○	○	○	○	
254			ホソバオグルマ			VU	C							○			○	○	○	○
255			サクラオグルマ				RH										○	○		
256			カセンソウ				C							○		○	○	○	○	○
257			ノニガナ				D			○				○		○	○	○	○	○
258			ミコシギク			VU	X								○			○		
259			オオニガナ				C						○	○	○	○	○	○	○	○
260			キクアザミ				C							○				○		
261			オカオグルマ				C								○			○		
262			サワオグルマ				D						○	○	○	○	○	○	○	○
263			ハバヤマボクチ				B			○				○			○	○	○	○
264			オナモミ			VU					○			○	○			○	○	○
265	単子葉植物	オモダカ	サジオモダカ				B							○	○		○	○		
266			トウゴクヘラオモダカ			VU	C							○		○	○	○	○	○
267			アギナシ			NT	C		○				○	○	○		○	○		
268		トチカガミ	スブタ			VU	B						○					○	○	○
269			ヤナギスブタ				C				○		○	○	○	○	○	○	○	○
270			クロモ				C						○		○			○	○	○
271			トチカガミ			NT	C			○			○	○	○	○	○	○	○	○
272			ミズオオバコ			VU	C			○			○	○	○	○	○	○	○	○

表 7.1.5-23(5)　重要な種（維管束植物）

No.	分類	科名	種名	選定基準				文献									対象市町村		
				1	2	3	4	1	2	3	4	5	7	8	9	10	12	成田市	多古町	芝山町
273	単子葉植物	トチカガミ	セキショウモ				C						○		○	○	○	○		
274			コウガイモ				B						○		○	○	○	○	○	○
275		ヒルムシロ	ガシャモク			CR	B						○		○	○	○	○		
276			センニンモ				EW						○	○	○		○	○		
277			ササバモ				D				○		○	○	○	○	○	○	○	○
278			ホソバミズヒキモ				B						○			○	○	○	○	○
279			ミズヒキモ				B								○			○		
280			ツツイトモ			VU	A										○	○		
281			リュウノヒゲモ			NT	B						○		○	○	○	○		
282			ヒロハノエビモ				EW						○		○	○	○	○		
283			イトモ			NT	A						○	○	○	○	○	○	○	
284			インバモ				RH						○			○	○	○		○
285			カワツルモ			NT	A										○	○		
286			イトクズモ			VU	EW										○			○
287		イバラモ	ムサシモ			EN	B									○	○	○		
288			ホッスモ				B						○	○	○		○	○		○
289			イトトリゲモ			NT	B							○			○	○		
290			イバラモ				A						○	○	○			○		
291			トリゲモ			VU	C			○			○	○	○	○	○	○	○	○
292			オオトリゲモ				B						○				○	○	○	○
293		ユリ	ヤマラッキョウ				D			○				○		○	○	○	○	○
294			キジカクシ				C			○				○		○	○	○	○	○
295			カタクリ				B	○		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○
296			トウギボウシ				D	○	○	○	○	○		○			○	○		○
297			ウバユリ				D			○	○			○	○	○	○	○	○	○
298			コオニユリ				C						○	○	○	○	○	○	○	○
299			ヒメイズイ				A										○			○
300			ワニグチソウ				B								○			○		○
301			ヤマジノホトトギス				B					○		○			○	○		
302			タイワンホトトギス			CR				○				○					○	○
303			アマナ				C							○		○	○	○	○	○
304		ミズアオイ	ミズアオイ			NT	C						○	○	○	○	○	○	○	○
305		アヤメ	ノハナショウブ				B						○	○		○	○	○	○	○
306			カキツバタ			NT	A			○				○		○	○	○	○	○
307			アヤメ				B			○			○	○		○	○	○	○	○
308		イグサ	ドロイ				B										○	○		
309		ホシクサ	ホシクサ				C			○				○		○	○	○	○	○
310			イトイヌノヒゲ				C			○	○			○			○	○	○	○
311			ニッポンイヌノヒゲ				C			○	○			○	○	○	○	○	○	○
312			クロヒロハイヌノヒゲ				C							○		○	○	○	○	○
313		イネ	ハネガヤ				D			○				○			○	○	○	○
314			ヒメコヌカグサ			NT	C			○				○		○	○	○	○	○
315			ノゲヒメコヌカグサ				C							○				○		○
316			ヒメアブラススキ				D							○				○		
317			チョウセンガリヤス				D							○			○	○		
318			カリマタガヤ				D								○		○	○		○
319			コゴメカゼクサ				A								○			○	○	○
320			ヒメウキガヤ				D			○				○			○	○	○	○
321			ミノボロ				C							○					○	○
322			チャボチヂミザサ				D							○		○	○	○	○	○
323			ハマヒエガエリ				B							○				○		
324			ウキシバ				C							○		○	○	○	○	○
325			イヌアワ				D										○	○		
326			ヒゲシバ				A								○		○	○		
327			スナシバ				RH										○		○	
328		ミクリ	ミクリ			NT	C			○			○	○	○	○	○	○	○	○
329			アズマミクリ			VU	A										○	○		
330			タマミクリ			NT									○			○		
331			ナガエミクリ			NT	A							○			○	○		○
332			ヒメミクリ			VU	A				○			○		○	○	○	○	
333		カヤツリグサ	ハタガヤ				D										○	○		○
334			ショウジョウスゲ				B								○			○		
335			ハリガネスゲ				C				○			○		○	○	○	○	○
336			ジョウロウスゲ			VU	D									○	○	○		
337			ミヤマシラスゲ				C				○			○		○	○	○		
338			ナルコスゲ				C								○			○	○	○
339			オニスゲ				D		○	○	○			○	○		○	○	○	○
340			ウマスゲ				B								○	○	○	○		
341			オキナワジュズスゲ				D				○			○		○	○	○	○	○
342			ムジナスゲ				A						○	○		○	○	○	○	

表 7.1.5-23 (6)　重要な種（維管束植物）

No.	分類	科名	種名	選定基準				文献										対象市町村		
				1	2	3	4	1	2	3	4	5	7	8	9	10	12	成田市	多古町	芝山町
343	単子葉植物	カヤツリグサ	オオアオスゲ				D							○		○	○	○	○	
344			チュウゼンジスゲ				D				○			○		○	○	○	○	○
345			ヤガミスゲ				C									○	○	○		
346			タチスゲ				C							○			○	○		○
347			ヌマクロボスゲ			VU	A						○	○		○	○	○	○	
348			ヌカスゲ				C							○	○		○	○	○	○
349			ヒメシラスゲ				D				○			○		○	○	○		○
350			オタルスゲ				C				○			○		○	○	○	○	○
351			エゾツリスゲ				A						○	○		○	○	○	○	○
352			ヒメゴウソ				D			○				○			○	○	○	○
353			シラコスゲ				C			○	○			○		○	○	○	○	○
354			ヤブスゲ				B							○	○		○	○	○	○
355			オオクグ			NT	C						○	○		○	○	○	○	○
356			センダイスゲ				D										○	○	○	○
357			タガネソウ				D				○			○	○		○	○	○	○
358			ムジナクグ				RH						○	○		○	○		○	
359			オニナルコスゲ				D						○	○	○	○	○	○	○	
360			カンエンガヤツリ			VU	D							○	○	○	○	○		
361			ヒメアオガヤツリ				C										○	○		
362			キンガヤツリ				B		○		○		○			○	○	○	○	○
363			シロガヤツリ				D							○	○		○	○		
364			セイタカハリイ				C							○			○	○	○	○
365			ヤリハリイ				B									○	○	○		
366			スジヌマハリイ			VU	D							○		○	○	○	○	○
367			ヒメヌマハリイ				D										○	○	○	
368			ヌマハリイ				B							○		○	○	○	○	
369			コツブヌマハリイ			VU	B							○		○	○	○	○	○
370			マシカクイ				B						○			○	○	○	○	
371			ミツカドシカクイ				B						○	○		○	○	○	○	
372			ヒメシカクイ				RH							○		○	○	○	○	
373			コアゼテンツキ				C								○	○	○	○	○	○
374			オオアゼテンツキ				C							○		○	○	○		
375			ノテンツキ				D							○			○	○	○	
376			イソヤマテンツキ				D							○			○	○	○	○
377			ハタケテンツキ			EN	A									○	○	○		
378			トネテンツキ			VU	C							○	○	○	○	○		
379			アオテンツキ				D								○	○	○	○	○	○
380			ヒンジガヤツリ				D							○			○	○	○	○
381			イトイヌノハナヒゲ				B								○			○		
382			ヒメイヌノハナヒゲ				B							○			○	○		
383			オオイヌノハナヒゲ				B							○			○		○	○
384			ノグサ				D							○	○	○	○	○	○	
385			コマツカサススキ				B	○						○	○	○	○	○		
386			イガホタルイ				RH										○	○		
387			サンカクホタルイ				RH										○	○	○	
388			コホタルイ				X							○		○	○	○		
389			ヒメホタルイ				C						○		○		○	○		
390			タタラカンガレイ				D			○			○	○		○	○	○	○	○
391			タイワンヤマイ				C							○			○	○	○	
392			アイバソウ				C							○	○			○	○	○
393			ヒゲアブラガヤ				C										○	○		
394			カガシラ			VU	B							○					○	
395			コシンジュガヤ				B							○		○	○	○	○	
396			オオフトイ				D										○		○	○
397		ラン	シラン			NT	C			○	○			○	○	○	○	○	○	○
398			マメヅタラン			NT	A						○					○	○	○
399			ムギラン			NT	A						○					○	○	○
400			エビネ			NT	D			○	○			○		○	○	○	○	○
401			ギンラン				C	○		○	○			○	○	○	○	○	○	○
402			キンラン			VU	D	○		○	○	○	○	○		○	○	○	○	○
403			ササバギンラン				C	○		○	○	○		○	○	○	○	○	○	○
404			サイハイラン				C	○		○	○			○	○	○	○	○	○	○
405			マヤラン			VU	C							○		○	○	○		○
406			サガミラン				C			○				○			○	○	○	○
407			クマガイソウ			VU	B			○	○			○		○	○	○	○	○
408			カキラン				B							○	○	○	○	○		
409			タシロラン			NT	C										○	○		
410			オニノヤガラ				C								○			○		○
411			クロヤツシロラン				C										○	○		○
412			アキザキヤツシロラン				B							○			○	○		

表 7.1.5-23(7)　重要な種（維管束植物）

No.	分類	科名	種名	選定基準				文献										対象市町村		
				1	2	3	4	1	2	3	4	5	7	8	9	10	12	成田市	多古町	芝山町
413	単子葉植物	ラン	ミヤマウズラ				D	○		○	○	○		○			○	○	○	○
414			シュスラン				C										○	○		
415			サワトンボ			EN	A							○					○	
416			サギソウ			NT	A							○	○			○	○	
417			ミズトンボ			VU	A								○	○	○	○		
418			ムヨウラン				B				○			○	○	○	○	○		
419			クロムヨウラン				B										○	○		
420			ジガバチソウ				B							○			○		○	
421			クモキリソウ				C			○	○	○		○	○		○	○	○	○
422			コクラン				D			○	○			○			○	○	○	○
423			ヨウラクラン				D				○			○			○	○	○	○
424			ミズチドリ				B						○	○			○		○	
425			ツレサギソウ				B				○			○	○	○	○	○		
426			ヤマサギソウ				B							○			○	○		○
427			コバノトンボソウ				B							○				○		
428			トキソウ			NT	B							○	○	○	○	○	○	
429			ヤマトキソウ				X							○	○	○	○	○		○
430			ヒトツボクロ				B										○		○	
431			トンボソウ				B									○	○	○		○
合計	-	92科	431種	0種	0種	132種	409種	18種	11種	104種	87種	7種	71種	294種	146種	202種	351種	394種	257種	248種

注 1）種名及び配列等は、基本的に「植物目録 1987」（昭和 62 年　環境庁）に準拠した。
注 2）選定基準の表記は、表 7.1.5-22 参照。

(ｲ) 蘚苔類

生育情報が得られた蘚苔類のうち重要な種は、表 7.1.5-24 に示す 2 綱 4 目 4 科 4 種であった。

表 7.1.5-24　重要な種（蘚苔類）

No.	綱名	目名	科名	種名	選定基準				文献		対象市町村		
					1	2	3	4	6	12	成田市	多古町	芝山町
1	タイ	ゼニゴケ	ウキゴケ	イチョウウキゴケ				D	○	○	○	○	○
2	セン	ミズゴケ	ミズゴケ	コアナミズゴケ				A-B	○	○		○	
3		ホンマゴケ	ハリガネゴケ	オオカサゴケ				C		○	○		
4		シトネゴケ	ハイゴケ	コウライイチイゴケ				D		○		○	
合計	2綱	4目	4科	4種	0種	0種	0種	4種	2種	4種	2種	3種	1種

注 1）種名及び配列等は、基本的に「千葉県の自然誌　本編 4　千葉県の植物 1」（平成 10 年　千葉県）に準拠した。
注 2）選定基準の表記は、表 7.1.5-22 参照。

(ｳ) 地衣類

生育情報が得られた地衣類のうち重要な種は、表 7.1.5-25 に示す 1 目 1 科 2 種であった。

表 7.1.5-25　重要な種（地衣類）

No.	目名	科名	種名	選定基準				文献	対象市町村		
				1	2	3	4	12	成田市	多古町	芝山町
1	レノカラ	ウメノキゴケ	コフクレサルオガセ				D	○	○		
2			アカサルオガセ				D	○	○		
合計	1目	1科	2種	0種	0種	0種	2種	2種	2種	0種	0種

注 1）種名及び配列等は、基本的に「千葉県の自然誌　本編 4　千葉県の植物 1」（平成 10 年　千葉県）に準拠した。
注 2）選定基準の表記は、表 7.1.5-22 参照。

(I) 大型菌類（キノコ類）

生育情報が得られた大型菌類のうち重要な種は、表 7.1.5-26 に示す 1 綱 4 目 5 科 7 種であった。

表 7.1.5-26　重要な種（大型菌類）

No.	綱名	目名	科名	種名	選定基準				文献		対象市町村		
					1	2	3	4	10	12	成田市	多古町	芝山町
1	ハラタケ	ハラタケ	テングタケ	カバイロコナテングタケ				C	○	○	○		
2				シロテングタケ				D		○	○		
3			キシメジ	ハマシメジ				D		○	○		
4		イグチ	イグチ	オオヤシャイグチ				D		○	○		
5				ムラサキヤマドリタケ				D		○	○		
6		タマチョレイタケ	ツガサルノコシカケ	ブクリョウ				D		○	○		
7		ベニタケ	ベニタケ	ヒロハシデチチタケ				D		○	○		
合計	1綱	4目	5科	7種	0種	0種	0種	7種	1種	7種	7種	0種	0種

注 1）種名及び配列等は、基本的に「日本産きのこ目録 2016」（http://koubekinoko.chicappa.jp）に準拠した。
注 2）選定基準の表記は、表 7.1.5-22 参照。

(ｵ) 大型藻類（紅藻・車軸藻）

生育情報が得られた大型藻類のうち重要な種は、表 7.1.5-27 に示す 2 綱 3 目 3 科 16 種であった。

表 7.1.5-27　重要な種（大型藻類）

No.	綱名	目名	科名	種名	選定基準				文献			対象市町村		
					1	2	3	4	6	10	12	成田市	多古町	芝山町
1	紅藻	オオイシソウ	オオイシソウ	オオイシソウ			VU	D	○		○	○	○	○
2				インドオオイシソウ			CR+EN	X	○			○		○
3				ムカゴオオイシソウ			CR+EN	X	○			○		○
4		カワモズク	カワモズク	カワモズク			VU	D	○	○	○	○	○	○
5				チャイロカワモズク			NT	D			○	○	○	
6				アオカワモズク			NT	D	○	○	○	○	○	○
7				Batrachospermum graibussoniense				D	○	○	○	○	○	○
8	車軸藻	車軸藻	シャジクモ	シャジクモ			VU	D	○		○	○	○	○
9				オオシャジクモ				X	○	○	○	○		
10				ケナガシャジクモ			CR+EN	A-B	○	○	○	○		
11				カタシャジクモ			CR+EN	A-B			○	○		
12				ヒメカタシャジクモ				A-B		○	○	○		
13				ハダシシャジクモ			CR+EN	A-B	○	○	○	○		
14				チャボフラスコモ			CR+EN	A-B	○	○	○	○		
15				オトメフラスコモ			CR+EN	A-B	○	○	○	○		
16				ホシツリモ			CR+EN	A-B			○	○		
合計	2綱	3目	3科	16種	0種	0種	13種	16種	12種	9種	14種	16種	6種	7種

注 1）種名及び配列等は、基本的に「千葉県の自然誌　本編 4　千葉県の植物 1」（平成 10 年　千葉県）に準拠した。
注 2）選定基準の表記は、表 7.1.5-22 参照。

(ｶ) 付着藻類

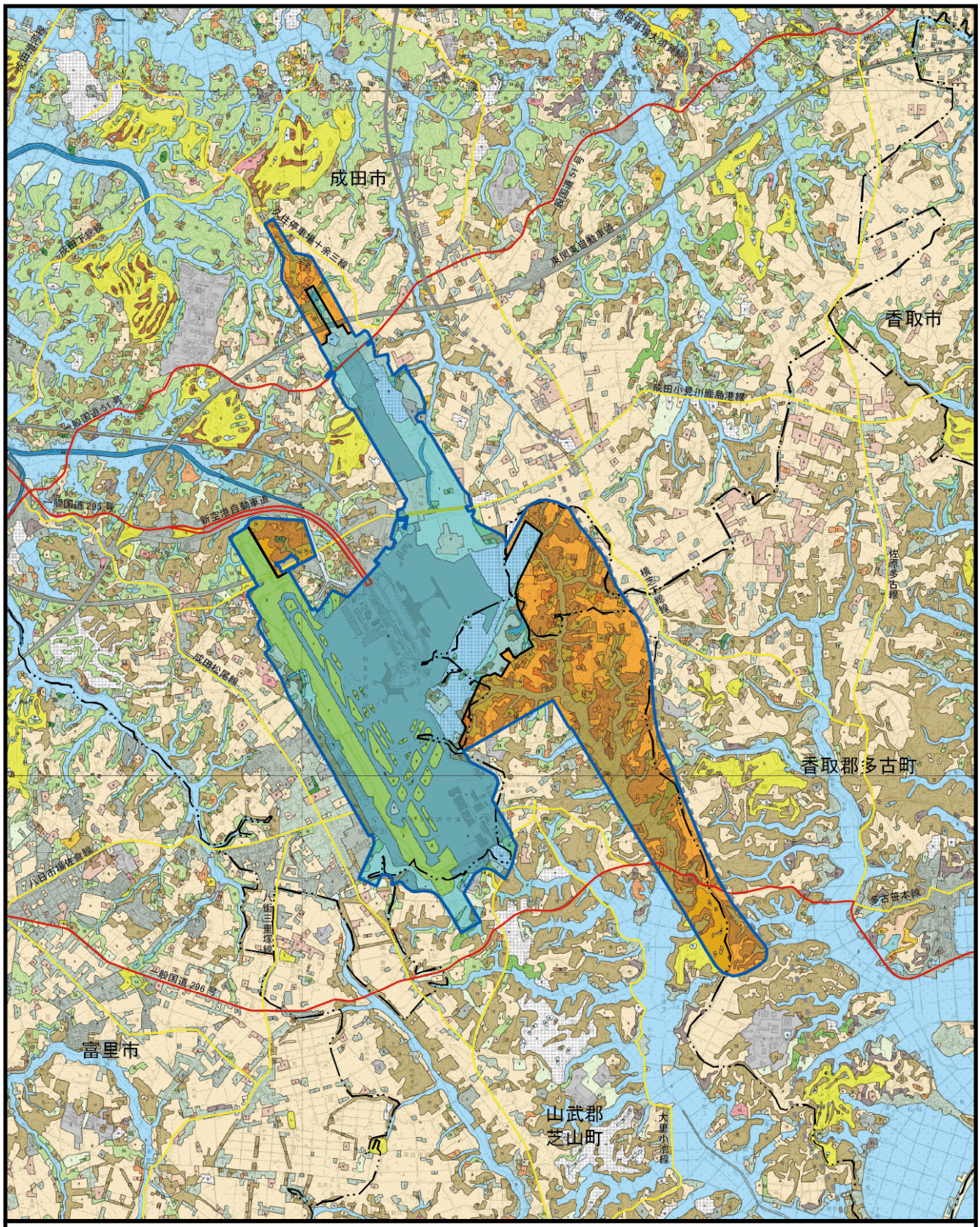
生育情報が得られた付着藻類には重要な種はなかった。

ｳ. 植生

環境省によると、日本の植生は、自然植生の構成種の名をとって 4 つのクラス域に大別されている[注)]。対象事業実施区域及びその周囲は全域ヤブツバキクラス域に属している。また、当該地域の潜在自然植生は大部分がスダジイ、シラカシ等から構成される常緑広葉樹林であると考えられるが、古くから人為の影響が加わり、常緑広葉樹の自然林は現状では社寺林や屋敷林として断片的にわずかに残っている程度である。

対象事業実施区域及びその周囲の現存植生図は、図 7.1.5-9 に示すとおりである。台地上は、畑雑草群落が大部分を占めており、谷部の谷津周辺は水田雑草群落が広く分布している。また、台地の斜面部には、スギ、ヒノキの植林やコナラ等の落葉広葉樹二次林、竹林等が主に分布している。

注) 日本の植生は、自然植生の構成種の名をとって、高山帯域（高山草原とハイマツ帯）、コケモモ－トウヒクラス域（亜高山針葉樹林域）、ブナクラス域（落葉広葉樹林域）、ヤブツバキクラス域（常緑広葉樹林域）の各クラス域に大別されている。この「クラス域」とは、広域に分布し景観を特徴づけている自然植生によって植物社会学的に定義されたもので、主要なクラスの生育域のことを指している。



凡　例

図7.1.5-9(1)　現存植生図

凡例は図7.1.5-9(2)に示す。

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界

資料：「自然環境調査Web-GIS　植生調査第6-7回（1999～2012/2013～）植生図」
（環境省　自然環境局　生物多様性センター）

N

1:75,000

0　1　2km

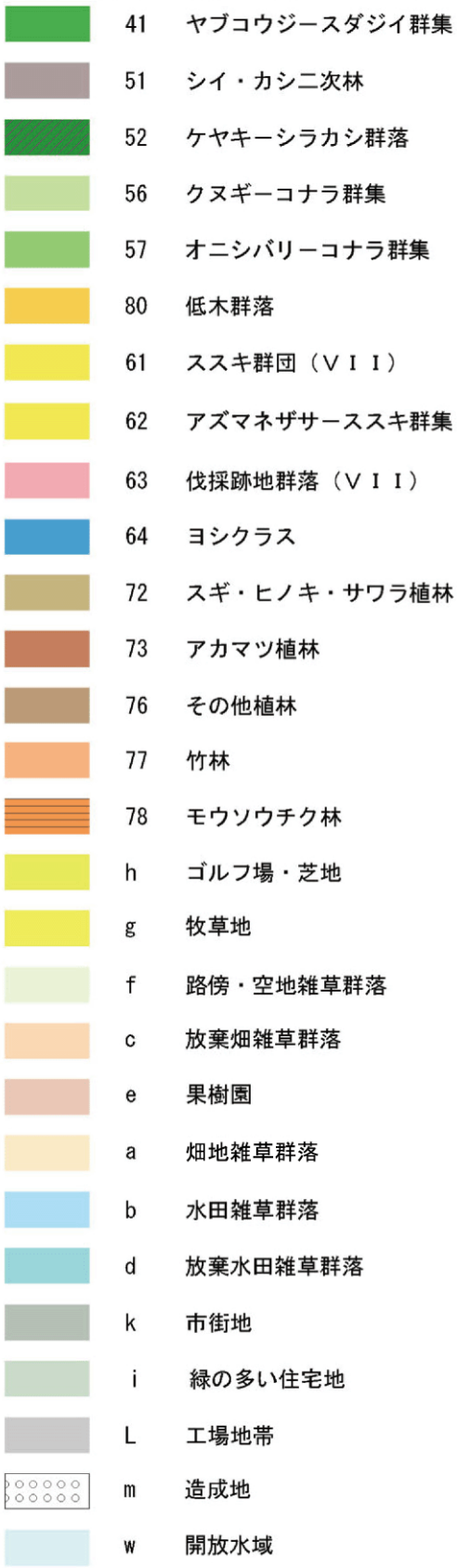


図7.1.5-9(2)　現存植生図の凡例

I. 重要な群落

重要な群落の選定基準は表 7.1.5-28 に、対象事業実施区域及びその周囲に分布する重要な植物群落は、表 7.1.5-29 及び図 7.1.5-10 に示すとおりである。

表 7.1.5-28　重要な群落の選定基準

No.	選定基準	
1	文化財保護法	「文化財保護法」（昭和25年 法律第214号）による国指定の天然記念物 特天：特別天然記念物 天　：天然記念物
		「千葉県文化財保護条例」（昭和 30 年 条例第 8 号）による県指定の天然記念物
		「成田市文化財の保護に関する条例」（昭和42年 条例第17条）による市指定の天然記念物
		「多古町文化財の保護に関する条例」（昭和32年 条例第9条）による町指定の天然記念物
		「芝山町文化財の保護に関する条例」（昭和48年 条例第11条）による町指定の天然記念物
2	特定植物群落	「第5回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書」（平成12年 環境庁） A：原生林もしくはそれに近い自然林 B：国内若干地域に分布するが、極めて稀な植物群落または個体群 C：比較的普通にみられるものであっても、南限、北限、隔離分布等分布限界になる産地に見られる植物群落または個体群 D：砂丘、断崖地、塩沼地、湖沼、河川、湿地、高山、石灰岩地等の特殊な立地に特有な植物群落または個体群で、その群落の特徴が典型的なもの E：郷土景観を代表する植物群落で、特にその群落の特徴が典型的なもの F：過去において人工的に植栽されたことが明らかな森林であっても、長期にわたって伐採等の手が入ってないもの G：乱獲その他の人為の影響によって、当該都道府県内で極端に少なくなる恐れのある植物群落または個体群 H：その他、学術的重要な植物群落または個体群
3	保護上重要な植物群落	「千葉県の保護上重要な野生生物　植物編」（平成11年　千葉県） 自　然　性：自然林または自然草原と判断された群落 特 殊 な 立 地：特殊な立地に成立する群落 RDB種の存否：RDB種を1種類以上含む群落
4	自然植生	「1/2.5万植生図の新たな植生自然度について」（環境省自然環境局生物多様性センター報道発表資料）（平成28年3月31日　環境省） 自然林　：自然度 9 自然草原：自然度10
5	巨樹・巨木林	「第6回自然環境保全基礎調査　巨樹・巨木林フォローアップ調査報告書」（平成13年　環境省）

表 7.1.5-29　重要な植物群落

No.	選定基準	名称等
1	県・市町指定天然記念物	久米の大シイ
		赤荻の大エノキ
		普賢院の槙の木
		上吹入の杉と椎の双体樹
		相馬高神社本殿脇の大杉
2	特定植物群落	成田市　麻賀多神社の森（選定基準：E）
		成田市　小御門神社の森（選定基準：F）
3	千葉県 重要な植物群落	オギ群落、オニナルコスゲ群落、シロネ群落、スギ群落、ススキ群落、スダジイ群落、ハンノキ群落、ヒメガマ群落、マコモ群落、マダケ群落、モミ群落、ヨシ群落
4	自然植生	自然度９：ヤブコウジ－スダジイ群集
5	巨樹・巨木林	アブラギリ１件、イチョウ７件、イヌマキ１件、カヤ３件、クスノキ２件、クロマツ４件、ケヤキ 11 件、シイノキ１件、シラカシ１件、スギ 41 件、スダジイ 25 件、ソメイヨシノ１件、タブノキ４件、ツブラジイ１件、トウカエデ１件、ヒノキ２件、プラタナス２件、モミ 10 件、計 118 件

注）千葉県 重要な植物群落におけるそれぞれの群落の位置は不明である。

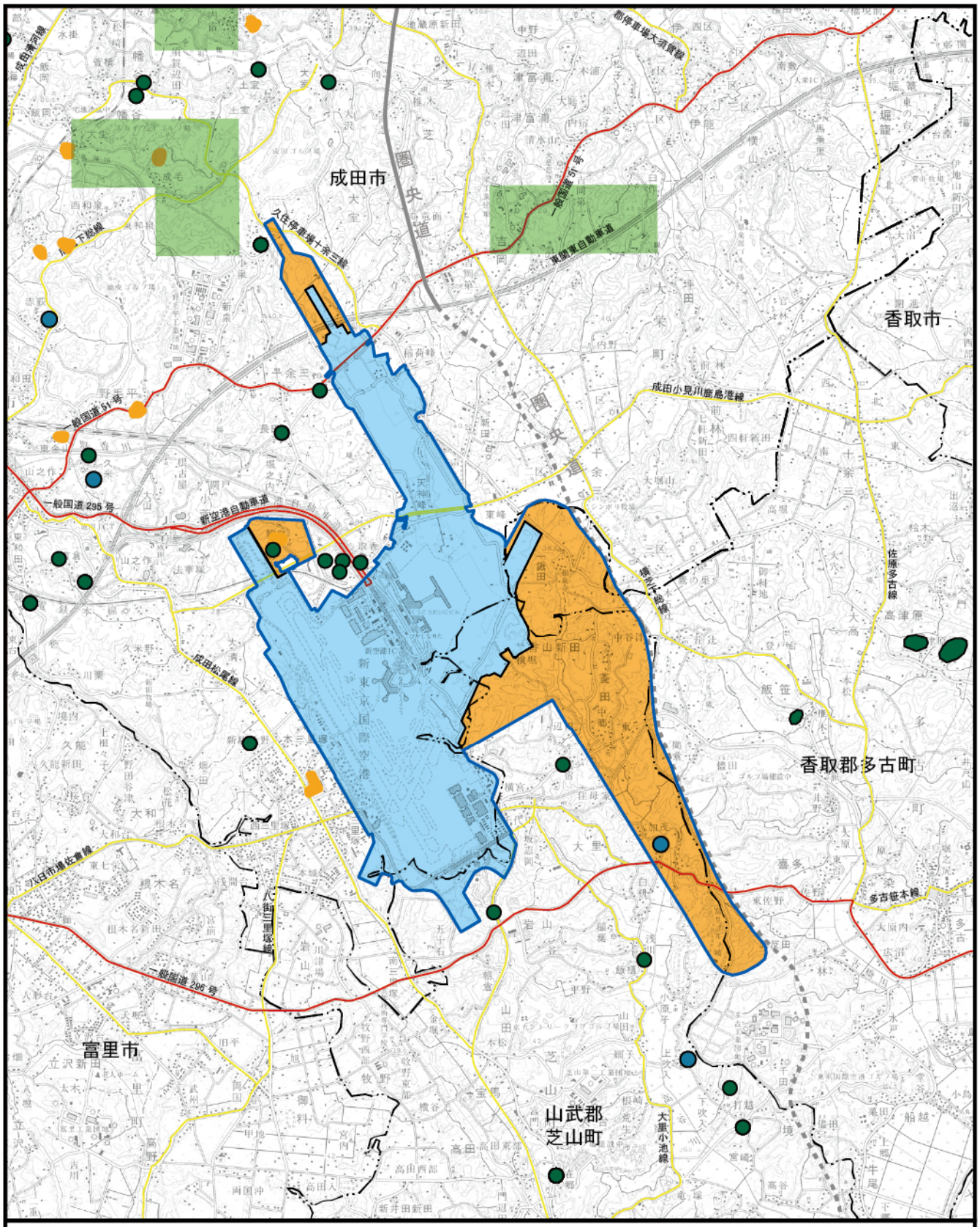


図7.1.5-10　重要な植物群落位置図

注）重要な植物群落は図枠内のみ表示した。

資料：「千葉県の保護上重要な野生生物-千葉県レッドデータブック-植物編」（平成11年千葉県環境部自然環境課）
：「生物多様性情報システム－自然環境保全基礎調査－」（環境省　自然環境局　生物多様性センター）
（特定植物群落調査　第2・3・5回、・植生調査（植生図）第6・7回、・巨樹巨木林調査　第4・6回）
：「千葉県の文化財の指定状況」（現在千葉県教育委員会ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「成田市内指定文化財一覧表」（成田市ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「多古町資料」（平成22年10月時点多古町教育委員会）、：「芝山町資料」（平成22年10月時点芝山町教育委員会）

(3) 生態系の状況

1) 生態系の概況

対象事業実施区域及びその周囲は、千葉県の北部、下総台地に位置し、標高約 40m 前後の低海抜地である。地形としては、下総台地の平坦地、その肩部や斜面等比較的緩やかな地形で構成されている。台地部は、関東ローム層に覆われた火山灰台地で構成されており、土壌は火山灰を母材とした黒ボク土が主体である。谷地形の場所では、その多くが谷津田として利用されている。気候帯は暖温帯であり、植生帯はヤブツバキクラス域に属している。

対象事業実施区域及びその周囲の生態系の模式図を図 7.1.5-11 に示す。

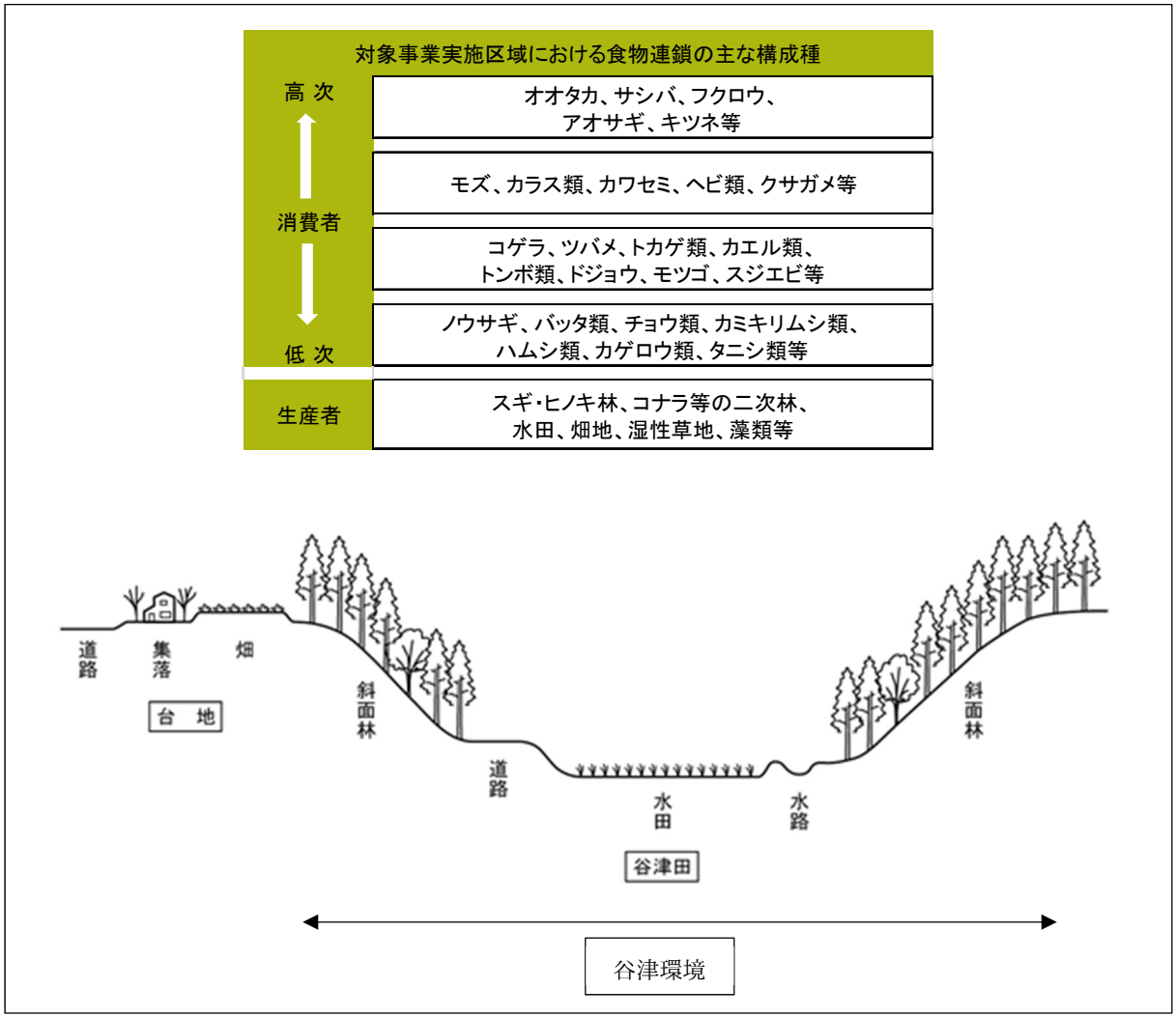


図 7.1.5-11　対象事業実施区域及びその周囲の生態系模式図

2) 環境の類型区分

対象事業実施区域及びその周囲の環境について、以下の手順により類型化を行い、表 7.1.5-30 及び図 7.1.5-13 のとおり整理した。

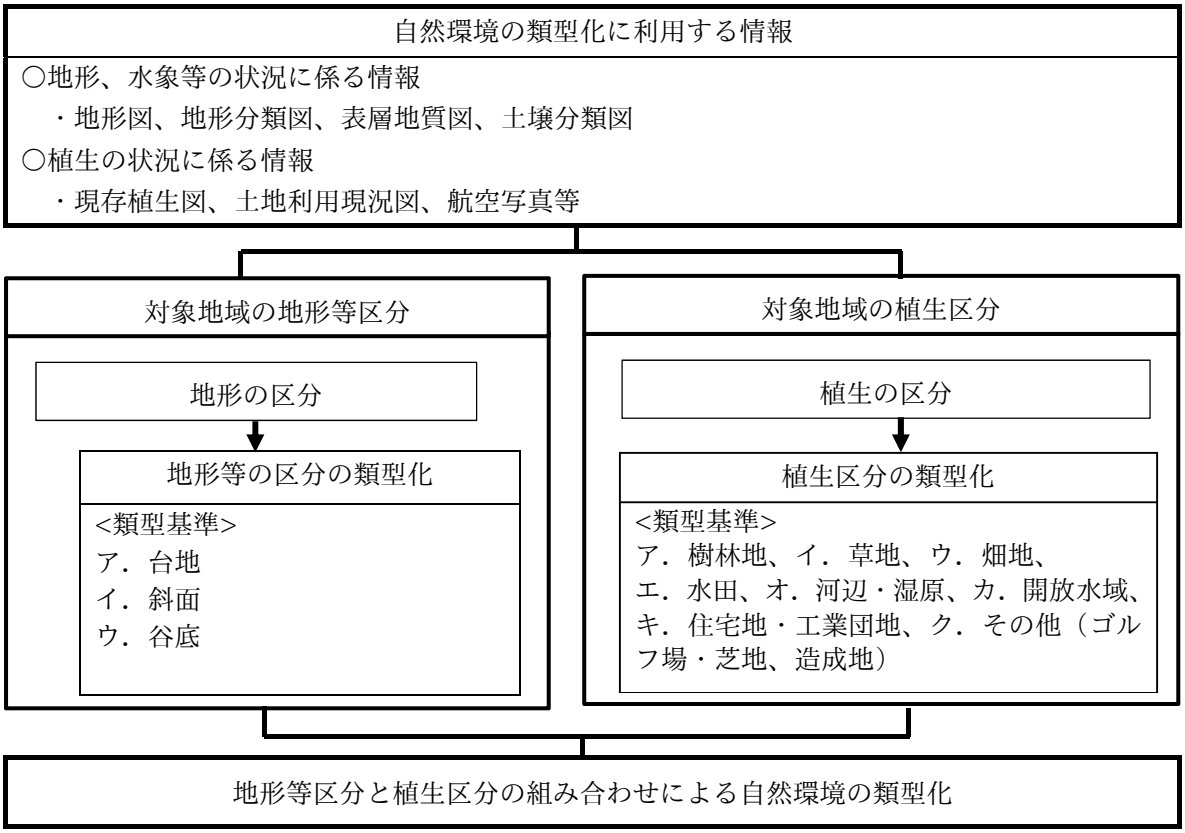


表 7.1.5-30　自然環境の類型化

	類型区分	地形	地質	土壌	主な土地利用・植生
1	谷津環境（谷津田）	谷底平野・氾濫源平野	泥がち堆積物	グライ土壌、 低地泥炭土壌	水田雑草群落、溜池
2	谷津環境（斜面林）	斜面	ローム、 泥がち堆積物、 砂がち堆積物	黒ボク土壌、 淡色黒ボク土壌、 乾性褐色森林土壌	スギ・ヒノキ・サワラ植林、 クヌギーコナラ群集
3	その他（谷津環境以外）の水田	谷底平野・氾濫源平野	泥がち堆積物	グライ土壌、 低地泥炭土壌、 黒泥土壌	水田雑草群落、溜池
4	その他（谷津環境以外）の斜面林	斜面	ローム、 泥がち堆積物、 砂がち堆積物	黒ボク土壌、 淡色黒ボク土壌、 乾性褐色森林土壌	スギ・ヒノキ・サワラ植林、 クヌギーコナラ群集
5	台地の畑地	砂礫台地	ローム	厚層黒ボク土壌、 黒ボク土壌、 淡色黒ボク土壌	果樹園、 畑雑草群落、 路傍・空地雑草群落
6	台地の樹林地	砂礫台地	ローム	厚層黒ボク土壌、 黒ボク土壌、 淡色黒ボク土壌	スギ・ヒノキ・サワラ植林、 クヌギーコナラ群集
7	草地	砂礫台地	ローム	厚層黒ボク土壌、 黒ボク土壌、 淡色黒ボク土壌	ススキ群団、 アズマネザサースキ群集
8	河辺、湿原	谷底平野・氾濫源平野	泥がち堆積物	―	ヨシクラス
9	開放水域	谷底平野・氾濫源平野	泥がち堆積物	―	河川、調節池、溜池
10	住宅地・工業団地	砂礫台地	ローム	黒ボク土壌、 淡色黒ボク土壌	市街地、緑の多い住宅地、 工場地帯
11	その他	砂礫台地、 斜面	ローム	厚層黒ボク土壌、 黒ボク土壌、 淡色黒ボク土壌	ゴルフ場・芝地、造成地

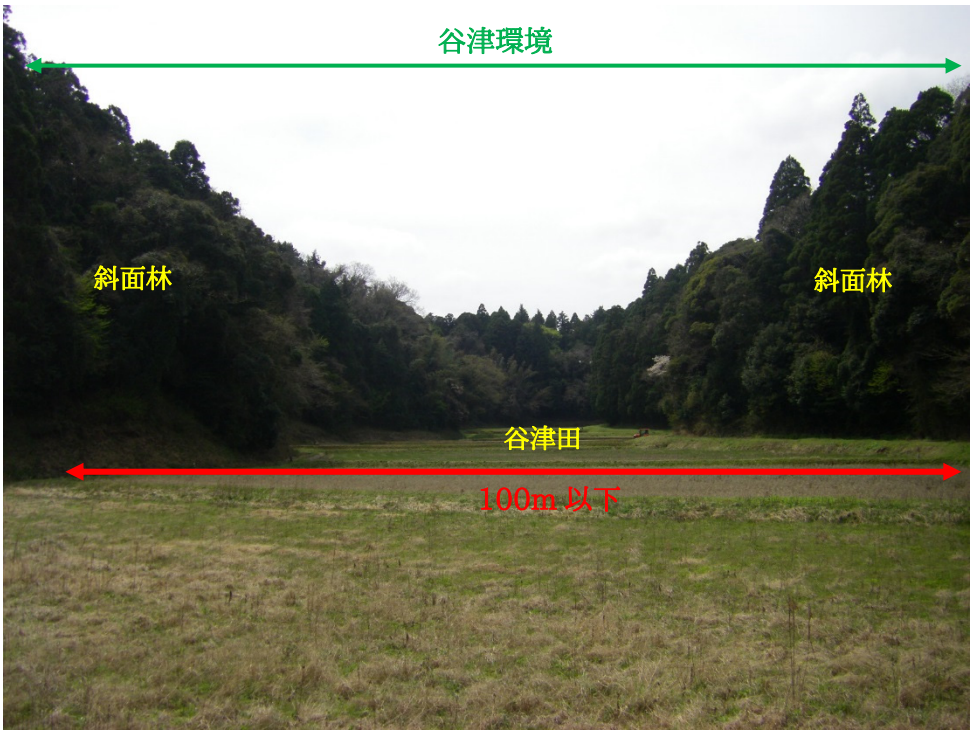


図 7.1.5-12　谷津環境のイメージ

類型区分のうち谷津環境については、図 7.1.5-12 のイメージに示すとおり、谷幅 100ｍ以下[注)] の谷津田を有し、なおかつ谷の両側が斜面林（広葉樹林や針葉樹林で竹林は除く）となっている環境を抽出した。抽出には「基盤地図情報数値標高モデル（5m メッシュ）」（国土地理院）及び「現存植生図」（図 7.1.5-9(1)～(2)）を利用し、GIS（地理情報システム）を用いて行った。

注)　「生物多様性を育む【谷津田】の全国的な分布を調べる（農環研ニュース No.96）」（2012 年 10 月　国立研究開発法人 農業環境技術研究所）では、谷津田（枝流支流）を幅約 100ｍ以内の水田域として定義している。また、「サシバとその生息地の保全に関する地域生態学的研究」（2004 年　東淳樹）によれば、谷津環境の上位性に位置付けられるサシバの営巣地は、幅 100ｍ未満の谷津田に多く、かつ選好性が高いという。このため暫定的に幅 100m 以下とした。

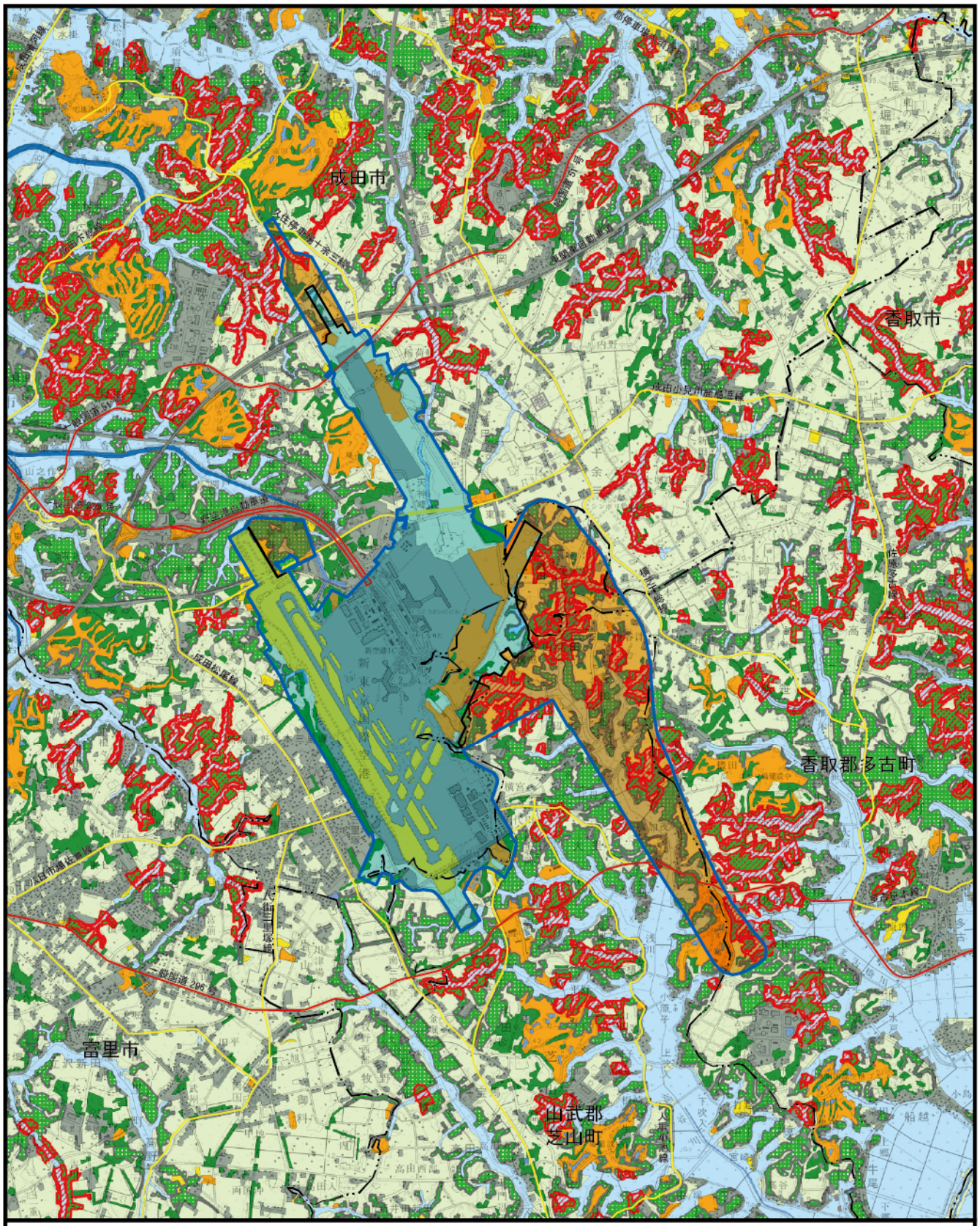


図7.1.5-13　環境類型区分図

資料：「自然環境調査Web-GIS　植生調査第6-7回（1999～2012/2013～）植生図」
（環境省　自然環境局　生物多様性センター）を基に作成

3) 重要な自然環境のまとまりの場

重要な自然環境のまとまりの場の選定基準は表 7.1.5-16 に、重要な自然環境のまとまりの場は表 7.1.5-17 及び図 7.1.5-7 に示したとおりである。

7.1.6 景観及び人と自然との触れ合いの活動の状況

(1) 景観

対象事業実施区域及びその周囲は、下総台地に位置し、標高 40m 前後の台地と、台地に深く入り組んでいる谷津及び台地と谷津を結ぶ斜面が組み合わされた地形をなしている。この地形は下総台地とその周辺部を代表する景観のひとつであり、台地上には畑が、斜面には斜面林が谷津には水田が形成されている。

空港周辺市町では、以下の景観資源が存在する。

〇郷土環境保全地域
・麻賀多神社の森郷土環境保全地域（成田市）
・小御門神社の森郷土環境保全地域（成田市）
・大慈恩寺の森郷土環境保全地域（成田市）

〇自然公園
・県立印旛手賀自然公園（成田市）

〇日本の自然景観
・坂田ヶ池（成田市・湖沼）

〇ちば文化的景観
・印旛沼とその周辺の里山景観（成田市　他）
・成田山新勝寺の門前町景観（成田市）
・山武市の山武杉のある景観（山武市）
・多古町栗山川流域の谷津田景観（多古町）

眺望地点に関しては、対象事業実施区域及びその周囲の地形が基本的に平坦であるため、空港を眺望できる地点としては、図 7.1.6-1 に示すとおり、空港内では第 1 旅客ターミナルビル展望デッキ、第 2 旅客ターミナルビル展望デッキ、空港近傍では航空科学博物館展望台といった地点が挙げられる。また、さくらの山、三里塚さくらの丘、十余三東雲の丘は、航空機の発着の様子を眺望することができるスポットとなっている。

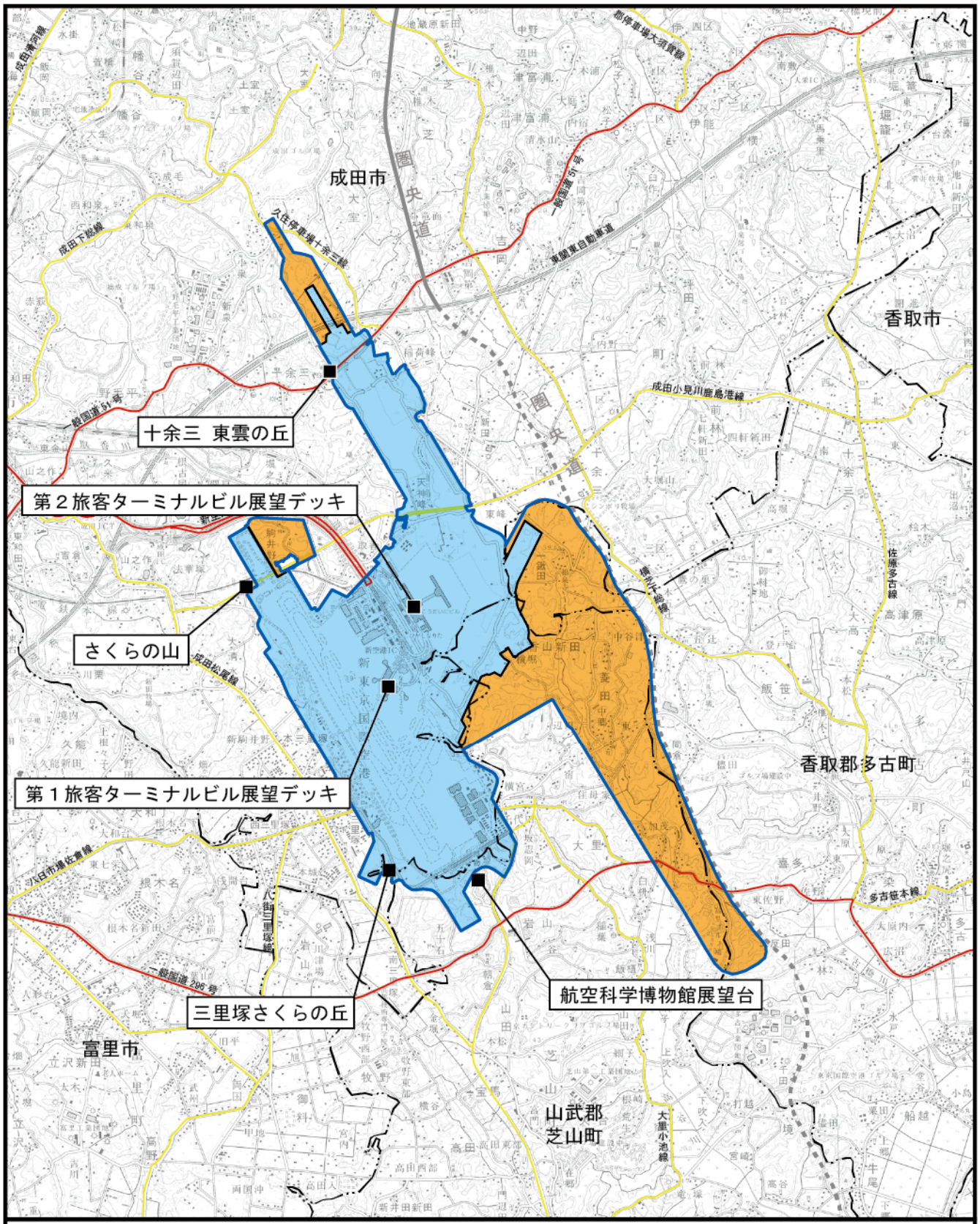


図7.1.6-1　対象事業実施区域及びその周囲の眺望地点

資料：「FEEL成田」
（成田市観光協会ホームページ　平成28年11月閲覧）
：ＮＡＡ資料

(2) 人と自然との触れ合いの活動の場

空港周辺市町の人と自然との触れ合いの活動の場の状況は表 7.1.6-1 に、対象事業実施区域及びその周囲における人と自然との触れ合いの活動の場の位置は図 7.1.6-2 に示すとおりである。

対象事業実施区域及びその周囲には、大慈恩寺の森といった郷土環境保全地域に指定された地域がある。これらは、郷土的に特色があり、地域住民に親しまれてきた由来のある樹木が保全され、良好な自然環境を有している。

なお、人工的な改変が多少なされているが、特に子供たちが自然と触れ合うことのできる場所として運動の森自然公園（フィールドアスレチック）などがある。

表 7.1.6-1　人と自然との触れ合いの活動の場

市町名	図中番号	人と自然との触れ合いの活動の場
成田市	1	さくらの山
	2	三里塚記念公園
	3	緑と水の公園（グリーンウォーターパーク）
	4	運動の森自然公園 成田エアポートコース（フィールドアスレチック）
	5	十余三東雲の丘
	6	大慈恩寺
	7	三里塚さくらの丘
	8	南三里塚遊歩道
	9	長田地区里山
	10	里山遊歩道
	11	場外放水路水辺環境
芝山町	12	香山新田里山施設
	13	大関台果樹園
	14	芝山観光竹の子園
	15	ひこうきの丘
	16	芝山水辺の里
	17	朝倉やすらぎの杜
	18	グリーンポート　エコ・アグリパーク
	19	芝山湧水の里

資料：「FEEL成田」（成田市観光協会ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「成田市公園緑地課」（成田市ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「成田市観光ガイド」（成田市ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「芝山町観光案内」（芝山町ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「空港の近くに、あふれる緑。」（平成28年4月　NAA）

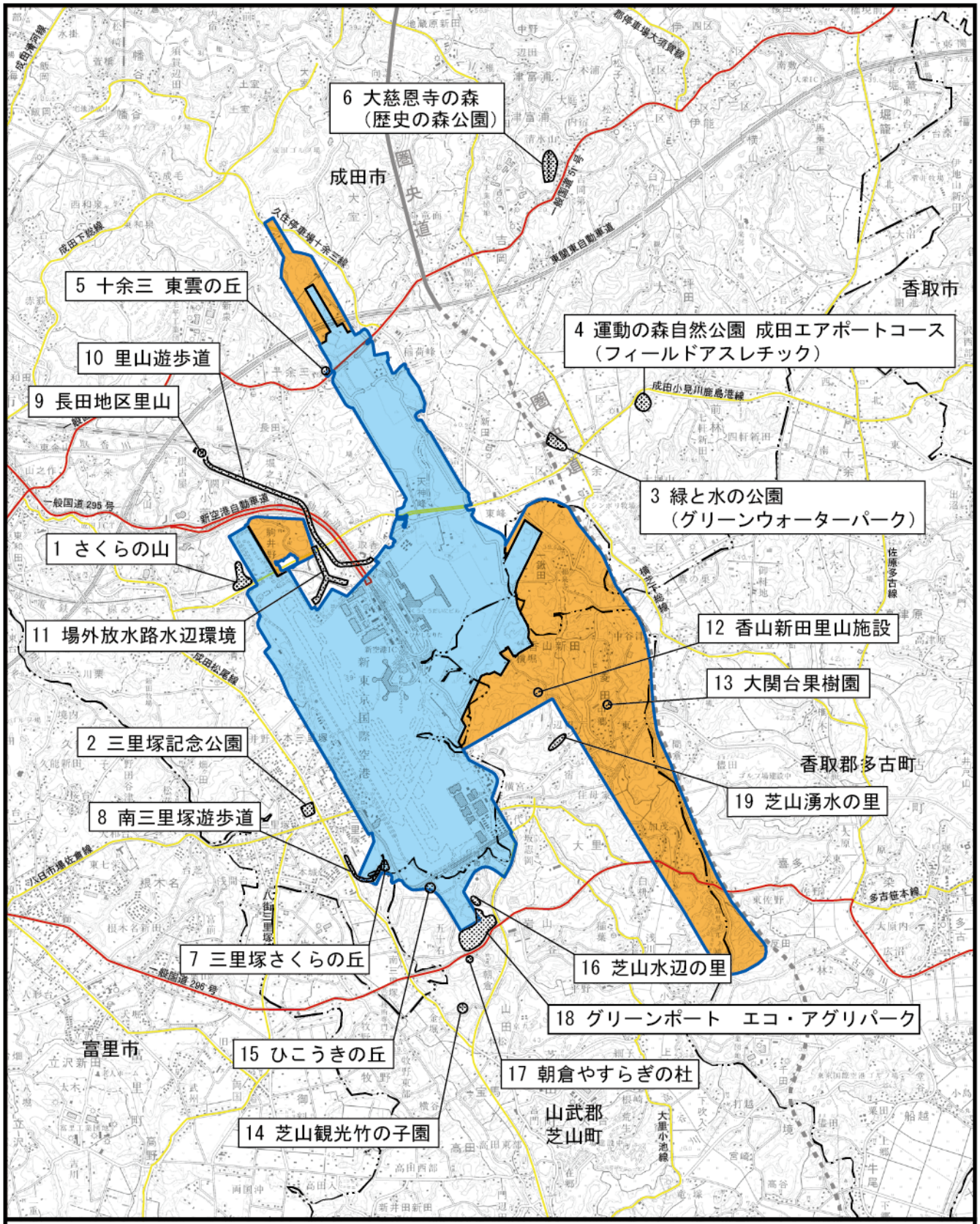


図7.1.6-2 人と自然との触れ合いの活動の場の状況

資料：「FEEL成田」（成田市観光協会ホームページ 平成28年11月閲覧）
：「成田市公園緑地課」（成田市ホームページ 平成28年11月閲覧）
：「成田市観光ガイド」（成田市ホームページ 平成28年11月閲覧）
：「芝山町観光案内」（芝山町ホームページ 平成28年11月閲覧）
：「空港の近くに、あふれる緑。」（平成28年4月 ＮＡＡ）

7.1.7 一般環境中の空間放射線量の状況

東日本大震災後の福島第一原子力発電所事故以降、千葉県内では、柏市、印西市や成田空港等で空間放射線量が観測されている。対象事業実施区域及びその周囲の空間放射線量に関する観測地点は、図 7.1.7-1 に示す成田空港Ａ地点（NAA 情報通信センタービル 5 階屋上北側　設置地上高 25.3m）及びＢ地点（B 滑走路南側緑地帯：設置地上高 1m）がある。対象事業実施区域周囲にモニタリングポストによる観測地点[注)]は無いが、千葉県内には表 7.1.7-1 及び図 7.1.7-1 に示す 8 箇所のモニタリングポストによる観測地点がある。

表 7.1.7-1　空間放射線量測定地点（モニタリングポスト）

測定主体	測定地点	施設名称	住所	地面の形状	測定高さ
原子力規制委員会	市原市岩崎西	環境研究センター	市原市岩崎西1-8-8	コンクリート	7m
	柏市大室	柏市立田中小学校	柏市大室1256	土	1m
	市川市大野町	市川市立大柏小学校	市川市大野町2-1877	土	1m
	印西市高花	印西市立船穂中学校	印西市高花1-3	土	1m
	香取市羽根川	小見川区事務所	香取市羽根川55-5	アスファルト	1m
	茂原市高師	県立茂原高等学校脇	茂原市高師1247-6	土	1m
	館山市亀ヶ原	安房農業化医療センター跡地	館山市亀ヶ原754	アスファルト	1m
千葉県	旭市二※	海地域更新事務所	旭市二1997-1	コンクリート	10m
ＮＡＡ	成田空港A地点	NAA情報通信センタービル5階屋上北側	―	コンクリート	25.3m
	成田空港B地点	B滑走路南側緑地帯	―	土	1m

※　旭市二のモニタリングポストは故障のため、平成28年8月31日をもって測定を終了し、9月2日に廃止した。
資料：「モニタリングポストによる空間放射線量の測定について」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）
　　：ＮＡＡ資料

注) 空間放射線量の測定は千葉県及び県内市町村で可搬式空間放射線量測定器等による測定も実施されているが、モニタリングポストにより毎日定期的に測定されている結果のみを対象とした。



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 測定地点（原子力規制委員会）
- 測定地点（千葉県）
- 測定地点（ＮＡＡ）

図7.1.7-1　空間放射線量測定地点

資料：「モニタリングポストによる空間放射線量の測定について」
（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）
：ＮＡＡ資料

2011 年度（平成 23 年度）から 2015 年度（平成 27 年度）までの空間放射線量の観測結果は、表 7.1.7-2 及び図 7.1.7-2 に示すとおりであり、毎時 0.23 マイクロシーベルト（「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」に基づく基本方針で、長期的な目標として追加被ばく線量が年間 1 ミリシーベルト以下になることが掲げられており、それに相当する値）を超えたことはなく、横ばいか年度毎に徐々に減少している。

表 7.1.7-2　空間放射線量の経年変化

測定主体	測定地点	測定結果（１時間値の年平均値）（マイクロシーベルト）				
		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
原子力規制委員会	市原市岩崎西	0.04[注1)]	0.03	0.03	0.03	0.03
	柏市大室	—	0.11[注4)]	0.09	0.08	0.07
	市川市大野町	—	0.09[注4)]	0.08	0.06	0.06
	印西市高花	—	0.14[注4)]	0.09	0.08	0.07
	香取市羽根川	—	0.08[注4)]	0.07	0.07	0.07
	茂原市高師	—	0.05[注4)]	0.05	0.04	0.04
	館山市亀ヶ原	—	0.06[注4)]	0.06	0.06	0.06
千葉県	旭市二	0.04[注2)]	0.04	0.04	0.04	0.04
ＮＡＡ	成田空港A地点	0.08[注3)]	0.05	0.04	0.04	0.04
	成田空港B地点	—	0.07	0.06	0.06	0.05

注1）市原市岩崎西の平成23年度測定結果は平成23年3月11日から平成24年3月31日までの1時間値の年平均値を示す。
注2）旭市二の平成23年度測定結果は平成23年8月30日から平成24年3月31日までの1時間値の年平均値を示す。
注3）成田空港A地点の平成23年度測定結果は平成24年3月27日から31日までの日2回測定値の平均値を示す。
注4）原子力規制委員会による柏市大室、市川市大野町、印西市高花、香取市羽根川、茂原市高師、館山市亀ヶ原の平成24年度測定結果は平成24年3月29日～平成25年3月31日までの1時間値の平均値を示す。
資料：「モニタリングポストによる空間放射線量の測定について」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）
　　：ＮＡＡ資料

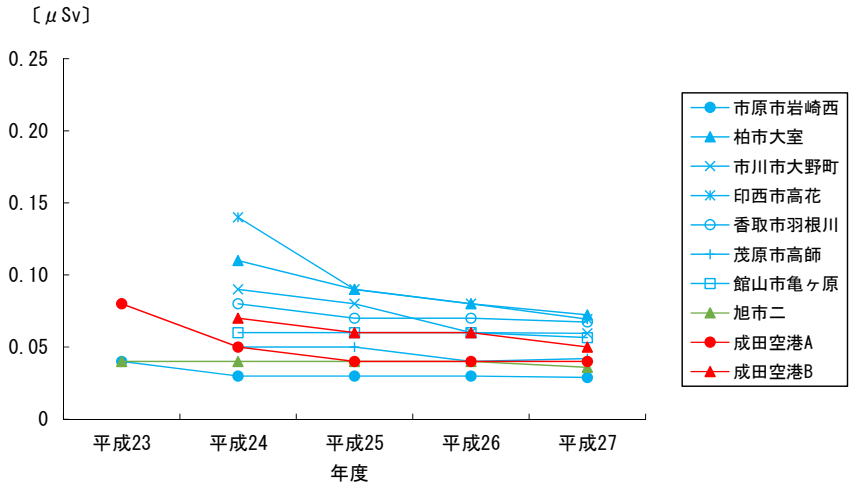


図 7.1.7-2　空間放射線量の経年変化

7.2. 社会的状況

7.2.1. 人口及び産業の状況

(1) 人口

1) 人口等の推移

対象事業実施区域及びその周囲の人口の推移は表 7.2.1-1 に示すとおりである。

人口及び人口密度は、稲敷市、河内町、山武市、多古町でやや減少傾向にあり、その他の市町では概ね横ばいまたは増加傾向にある。世帯数は、いずれの市町も概ね横ばいである。

表 7.2.1-1　人口の推移（平成 24～28 年）

	年　度	茨城県		千葉県				
		稲敷市	稲敷郡 河内町	成田市	山武市	香取郡 多古町	山武郡	
							芝山町	横芝光町
人口 （人）	平成 24 年	45,412	9,797	129,786	54,676	15,509	7,701	24,258
	平成 25 年	44,556	9,563	130,550	53,855	15,253	7,615	23,967
	平成 26 年	43,827	9,342	130,908	52,945	14,997	7,467	23,757
	平成 27 年	42,810	9,168	131,230	52,231	14,738	7,440	23,767
	平成 28 年	42,217	8,943	131,613	51,534	14,511	7,334	23,472
世帯数 (世帯)	平成 24 年	14,806	2,993	54,148	19,469	5,124	2,468	8,241
	平成 25 年	14,820	2,983	55,016	19,525	5,117	2,453	8,181
	平成 26 年	14,818	2,946	55,663	19,496	5,164	2,411	8,145
	平成 27 年	14,453	2,950	55,421	19,448	5,049	2,449	8,433
	平成 28 年	14,605	2,935	56,490	19,585	5,086	2,446	8,505
人口 密度 (人/km^2)	平成 24 年	220.7	221.1	606.9	373.5	213.4	177.2	362.5
	平成 25 年	216.5	215.8	610.5	367.9	209.9	175.2	358.2
	平成 26 年	212.9	210.9	612.2	361.7	206.3	171.8	355.1
	平成 27 年	208.0	207.0	613.7	355.9	202.4	172.1	354.7
	平成 28 年	205.1	201.9	615.5	351.1	199.3	169.6	350.3

注1)各年10月1日現在

注2) 茨城県の平成27,28年の人口密度は未公表のため、各年の人口と前年の「茨城県統計年鑑」記載の面積より算出している。

資料：「茨城県の人口（茨城県常住人口調査結果報告書）」（茨城県ホームページ　平成28年11月閲覧）

：「千葉県毎月常住人口調査月報　平成22～28年」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

2) 人口集中地区の状況

対象事業実施区域及びその周囲のうち、成田市には人口密度の高い人口集中地区（DID）が存在している。2010 年（平成 22 年）の国勢調査による人口集中地区の人口、面積、人口密度は表 7.2.1-2 に示すとおりである。

成田市においては、市の面積の 10.2%に、人口の 57.7%が集中している。

表 7.2.1-2　人口集中地区の状況（平成 22 年）

市　名	全　域		人口集中地区（DID）				
	人　口	面　積	人　口	面　積	人口密度	全域に占める人口集中地区の割合(%)	
	(人)	(km^2)	(人)	(km^2)	(人/km^2)	人　口	面　積
成田市	128,933	213.84	74,379	21.78	3415.0	57.7	10.2

注1）全域人口は平成22年10月1日現在

注2）全域面積は国土交通省国土地理院「平成22年全国都道府県市区町村別面積調」による。

資料：「千葉県統計年鑑(平成26年)」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

(2) 産業

対象事業実施区域及びその周囲における、2014 年（平成 26 年）の産業別就業者数は表 7.2.1-3 に示すとおりである。運輸業・郵便業が 17.5%、卸売業・小売業が 15.0%、製造業が 14.3%、サービス業が 11.5%を占めており、これら 4 業種で全体の約 58%となる。

表 7.2.1-3　産業別就業者数

単位：人

県　市町名		農林漁業	鉱業，採石業，砂利採取業	建設業	製造業	電気・ガス・熱供給・水道業	情報通信業	運輸業，郵便業	卸売業，小売業	金融業，保険業	不動産業，物品賃貸業	学術研究，専門・技術サービス業	宿泊業，飲食サービス業	生活関連サービス業，娯楽業	教育，学習支援業	医療，福祉	複合サービス事業	サービス業（他に分類されないもの）	公務（他に分類されるものを除く）	全産業
茨城県	稲敷市	241	20	1,334	5,184	25	6	850	3,188	173	173	178	994	1,153	625	1,755	132	545	397	16,973
	稲敷郡河内町	209	-	336	977	4	-	83	391	4	32	13	52	153	88	255	9	153	134	2,893
千葉県	成田市	526	30	3,293	7,590	377	907	20,682	12,539	1,947	1,554	972	8,944	3,974	2,788	7,035	684	13,550	5,329	92,721
	山武市	291	47	1,328	3,624	14	20	1,030	3,269	127	174	160	1,171	987	690	2,200	260	930	1,087	17,409
	香取郡多古町	309	5	575	1,778	10	2	1,087	1,258	45	49	64	280	485	189	744	112	466	167	7,625
	山武郡芝山町	145	4	361	1,700	-	6	2,909	946	14	84	80	139	444	142	508	43	1,663	148	9,336
	山武郡横芝光町	233	16	882	1,307	18	1	366	1,563	121	96	117	574	415	323	927	79	562	201	7,801
合計		1,954	122	8,109	22,160	448	942	27,007	23,154	2,431	2,162	1,584	12,154	7,611	4,845	13,424	1,319	17,869	7,463	154,758
構成比(%)		1.3	0.1	5.2	14.3	0.3	0.6	17.5	15.0	1.6	1.4	1.0	7.9	4.9	3.1	8.7	0.9	11.5	4.8	100.0

注）平成26年７月１日現在

資料：「総務省平成26年経済センサス-基礎調査結果」（総務省ホームページ　平成28年11月閲覧）

1) 農業

対象事業実施区域及びその周囲の農家数及び経営耕地面積は、表７.2.1-4 に示すとおりである。農家数は、専業農家より兼業農家の方が多い。経営耕地面積は、芝山町を除き、田の占める面積が最も大きくなっている。

表 7.2.1-4　農業経営体及び経営耕地面積（平成 27 年）

県　市町名		農家数(戸)					経営耕地面積(ha)			
		総数	専業	兼業			総面積	田	畑	樹園地
				計	第１種	第２種				
茨城県	稲敷市	1,989	457	1,532	327	1,205	6,471	6,094	358	19
	稲敷郡河内町	678	162	516	136	380	2,369	2,319	46	4
千葉県	成田市	1,649	428	1,221	389	832	4,551	3,024	1,499	28
	山武市	1,800	669	1,131	383	748	3,718	2,296	1,398	24
	香取郡多古町	1,001	284	717	173	544	2,132	1,192	938	2
	山武郡芝山町	488	155	333	118	215	944	451	483	10
	山武郡横芝光町	953	260	693	220	473	2,442	1,906	518	18

注）平成27年2月1日現在

資料：「2015年世界農林業センサス結果の概要（概数値）」（茨城県ホームページ　平成28年11月閲覧）

：「2015年世界農林業センサス速報」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

2) 林業

対象事業実施区域及びその周囲の、林業経営体数、保有山林面積及び素材生産量は、表 7.2.1-5 に示すとおりである。

表 7.2.1-5　林業経営体数、保有山林面積及び素材生産量（平成 27 年）

県　市町名		林業経営体数（経営体）	保有山林面積（ha）	素材生産量（m^3）
茨城県	稲敷市	6	－	－
	稲敷郡河内町	0	－	－
千葉県	成田市	15	75	X
	山武市	56	383	325
	香取郡多古町	23	174	0
	山武郡芝山町	14	65	X
	山武郡横芝光町	11	63	0

注）平成27年2月1日現在　茨城県は保有山林面積及び素材生産量は非公表
　　Xはデータ非公表
資料：「2015年世界農林業センサス結果の概要（概数値）」
　　（茨城県ホームページ　平成28年11月閲覧）
　　：「2015年世界農林業センサス速報」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

3) 商業

対象事業実施区域及びその周囲の商業の状況は、表 7.2.1-6 に示すとおりである。対象事業実施区域及びその周囲では、成田市が事業所数、従業者数、年間販売額とも最も多くなっている。

表 7.2.1-6　商業の状況（平成 26 年）

県　市町名		事業所数	従業者（人）	年間販売額（百万円）
茨城県	稲敷市	422	2,653	55,744
	稲敷郡河内町	72	287	7,985
千葉県	成田市	1,044	9,519	296,365
	山武市	344	2,584	57,451
	香取郡多古町	182	992	20,079
	山武郡芝山町	65	676	14,547
	山武郡横芝光町	207	1,320	29,528

注）平成26年7月1日現在

資料：「平成26年商業統計確報」（経済産業省ホームページ　平成28年11月閲覧）

4) 鉱工業

対象事業実施区域及びその周囲の鉱工業の状況は、表 7.2.1-7 に示すとおりである。稲敷市、成田市、山武市において、事業所数、従業者数、製造品出荷額等が比較的多くなっている。

表 7.2.1-7　鉱工業の状況（平成 26 年）

県　市町名		事業所数	従業者数 (人)	製造品出荷額等 (万円)
茨城県	稲敷市	140	4,482	15,753,998
	稲敷郡河内町	44	925	1,441,380
千葉県	成田市	120	5,747	20,475,868
	山武市	100	2,999	10,747,033
	香取郡多古町	33	1,369	5,002,607
	山武郡芝山町	29	1,592	4,824,133
	山武郡横芝光町	51	1,224	4,504,283

注）平成26年12月31日現在　従業者4人以上の事業所

資料：「平成26年工業統計調査結果（速報）」（茨城県ホームページ　平成28年11月閲覧）

：「平成26年工業統計調査結果速報」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

対象事業実施区域及びその周囲には、表 7.2.1-8 に示すとおり、臨空工業団地を含め 18 ヵ所の工業団地があり、成田空港周辺の立地の優位性を活用した先端技術産業が集積している。また、空港内の貨物施設に限りがあることや空港外においても貨物の通関が認められるようになったことを受けて、フォワーダーといわれる貨物取扱事業者の貨物施設が成田空港周辺に建設されている。

表 7.2.1-8　工業団地の状況

	団地名	所在地	事業主体	全体面積（ha）	分譲面積（ha）	分譲時期	分譲・操業企業数（社）
臨空工業団地	空港南部	芝山町	千葉県企業庁	37	24	完了	18
	芝山第2	〃	〃	36.2	28.2	〃	11
	大栄	成田市	千葉県まちづくり公社	30.3	22.6	〃	13
	多古	多古町	千葉県企業庁	48.3	34.7	〃	11
	ひかり	横芝光町	〃	27.3	20.4	〃	6
	横芝	〃	〃	26	19.6	〃	7
	佐倉第3	佐倉市	千葉県土地開発公社	114.4	87.7	〃	55
	成田新産業パーク	成田市	千葉県まちづくり公社	20.1	14.8	〃	5
	計（計画値を含む）			339.6	252	-	126
臨空以外の工業団地	豊住	成田市	千葉県企業庁	31.6	24.8	完了	9
	野毛平	〃	〃	74.3	58.8	〃	22
	富里	富里市	千葉県まちづくり公社	26.1	19.3	〃	8
	芝山（向野地区）	芝山町	千葉県企業庁	33.2	28.2	〃	9
	芝山（木崎地区）	〃	千葉県まちづくり公社	10	8	〃	5
	神崎	神崎町	千葉県企業庁	24.4	20.4	〃	6
	佐倉第1	佐倉市	千葉県土地開発公社	51.9	48.3	〃	90
	佐倉第2	〃	〃	41.6	34.4	〃	
	熊野堂	〃	佐倉市振興協会	3.3	2.5	〃	
	松尾台	山武市	千葉県企業庁	34.9	26	〃	14
	計（計画値を含む）			331.3	270.7	-	163
合　計				670.9	522.7	-	289

注）平成28年7月調査

資料：「成田空港～その役割と現状～2016年度」（平成28年11月　NAA）

7.2.2. 土地利用の状況

(1) 土地利用

1) 土地利用の現況

対象事業実施区域及びその周囲の地目別面積は表 7.2.2-1 に示すとおりである。また、対象事業実施区域及びその周囲の土地利用の現況は、図 7.2.2-1 に示すとおりである。

対象事業実施区域及びその周囲の市町では、田や畑、山林が占める面積が比較的大きい。

表 7.2.2-1　地目別面積

県	市町名			計	田	畑	宅地	池沼	山林	牧場	原野	雑種地	その他
茨城県	稲敷市	面積	(km^2)	205,810	80,701	15,692	15,071	-	17,585	-	2,215	12,216	62,330
		割合	(%)	100.0	39.2	7.6	7.3	-	8.5	-	1.1	5.9	30.3
	稲敷郡 河内町	面積	(km^2)	44,300	26,499	2,190	3,498	-	-	-	418	1,417	10,278
		割合	(%)	100.0	59.8	4.9	7.9	-	-	-	0.9	3.2	23.2
千葉県	成田市	面積	(km^2)	213,840	43,959	34,447	25,554	591	40,428	479	5,301	45,507	17,574
		割合	(%)	100.0	20.6	16.1	12.0	0.3	18.9	0.2	2.5	21.3	8.2
	山武市	面積	(km^2)	146,770	32,138	29,226	15,304	218	28,086	-	697	9,028	32,073
		割合	(%)	100.0	22.0	20.0	10.4	0.1	19.1	-	0.5	6.2	21.9
	香取郡 多古町	面積	(km^2)	72,800	17,975	16,594	5,867	33	18,710	-	690	6,013	6,918
		割合	(%)	100.0	24.7	22.8	8.1	0.0	25.7	-	0.9	8.3	9.5
	山武郡 芝山町	面積	(km^2)	43,240	7,252	8,585	3,755	54	7,717	48	540	6,544	8,745
		割合	(%)	100.0	16.8	19.9	8.7	0.1	17.8	0.1	1.2	15.1	20.2
	山武郡 横芝光町	面積	(km^2)	66,910	23,707	11,194	8,158	90	6,788	-	757	2,609	13,609
		割合	(%)	100.0	35.4	16.7	12.2	0.1	10.1	-	1.1	3.9	20.3

注1）表中の割合は、四捨五入により総数と一致しないものがある。

注2）茨城県は平成26年1月1日現在、千葉県は平成27年1月1日現在のデータである。

資料：「平成27年茨城県統計年鑑」（茨城県ホームページ　平成28年11月閲覧）

：「千葉県統計年鑑（平成27年）」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

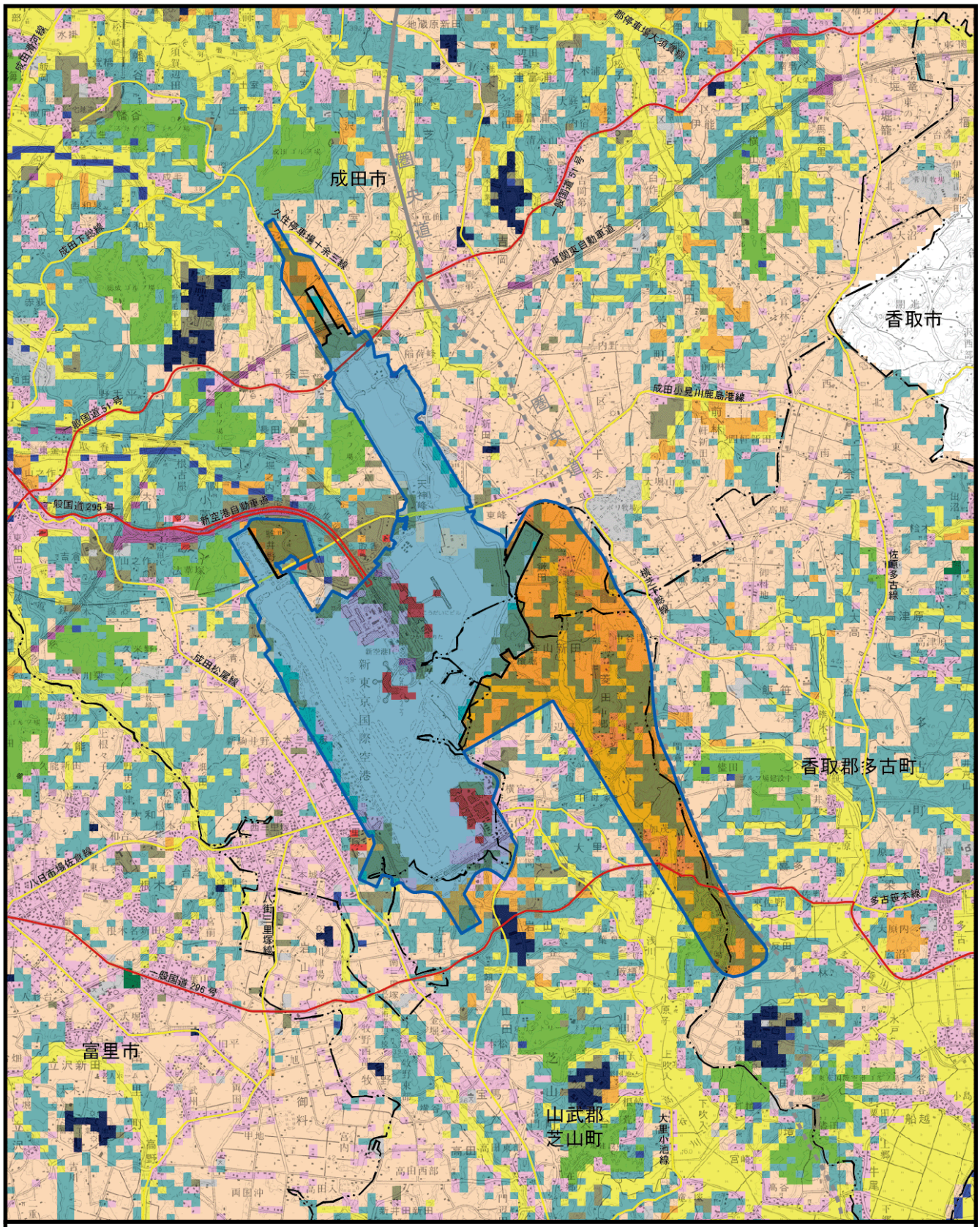


図7.2.2-1　土地利用現況図

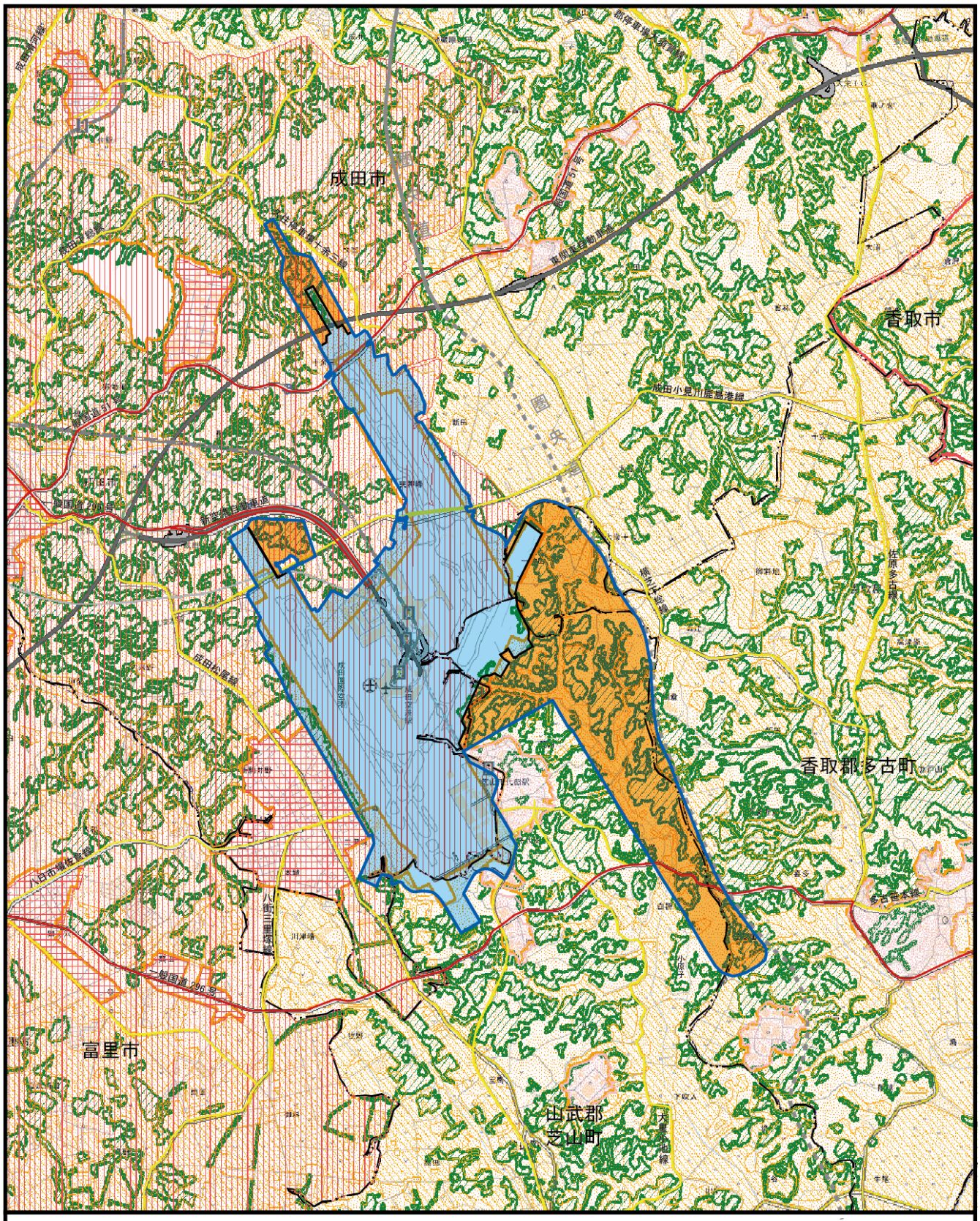
資料：「国土数値情報（土地利用細分メッシュ（平成21年））」（国土交通省）

2) 土地利用規制の現況

対象事業実施区域及びその周囲における土地利用規制の現況は、図 7.2.2-2 に示すとおりであり、成田空港西側の三里塚周辺は市街化区域に指定されている。また、成田空港周辺は森林地域及び農業地域にも指定されている区域がある。

3) 用途地域

対象事業実施区域及びその周囲における都市計画法に基づく用途地域の指定状況は、図 7.2.2-3 に示すとおりである。



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- 都市地域
- 市街化区域
- 市街化調整区域
- その他の用途地域
- 農業地域
- 農用地区域
- 森林地域
- 地域森林計画対象民有林

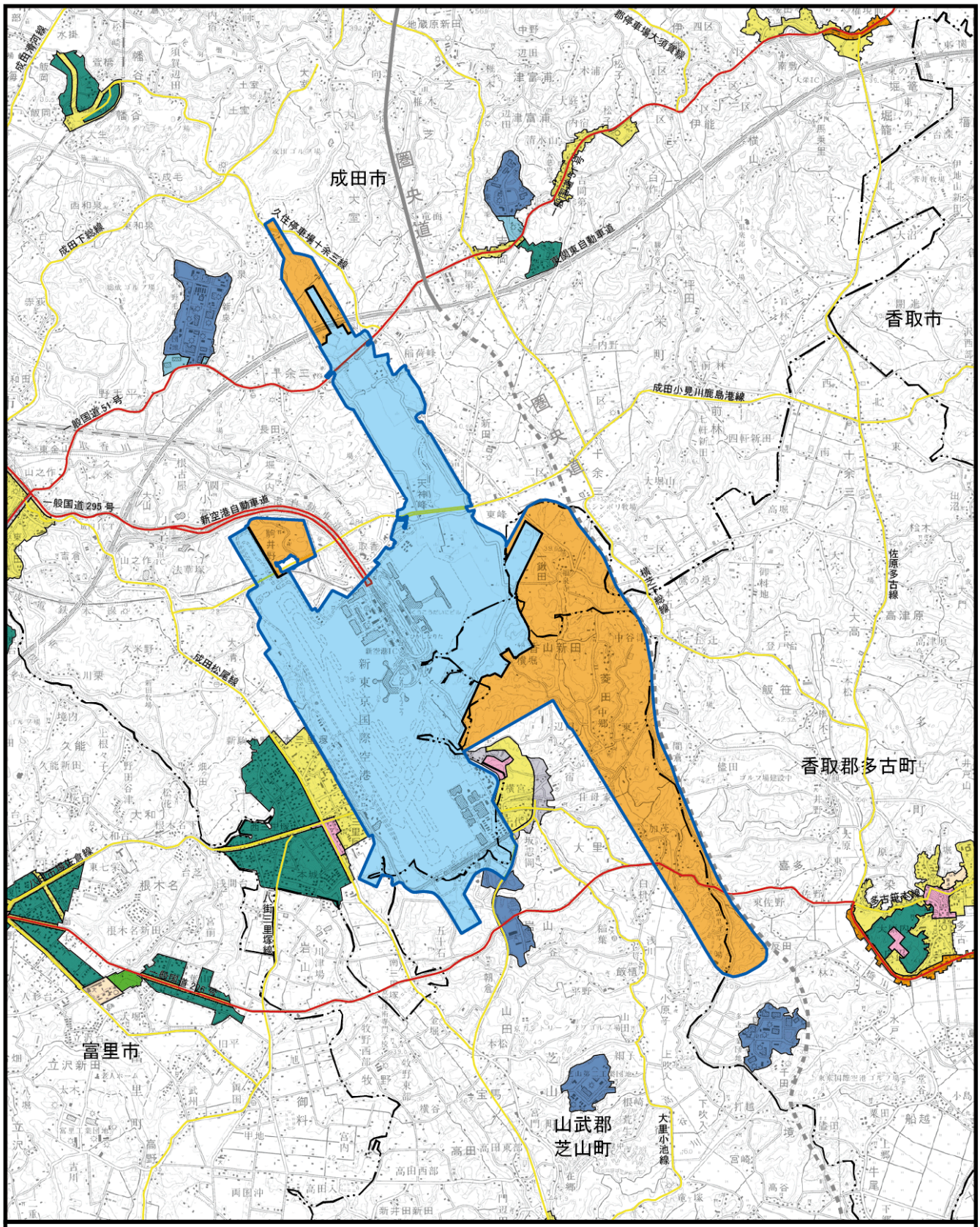
N

1:75,000

0　1　2km

資料：「国土交通省　土地利用調整総合支援ネットワークシステム（LUCKY）」を元に作成

図7.2.2-2　土地利用規制等現況図



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界

- ：第一種低層住居専用地域
- ：第一種中高層住居専用地域
- ：第一種住居地域
- ：第二種住居地域
- ：準住居地域
- ：近隣商業地域
- ：準工業地域
- ：工業地域
- ：工業専用地域

資料：「成田市都市計画図」（平成27年6月　成田市）
：「富里市都市計画図」（平成24年3月　富里市）
：「芝山都市計画図」（平成23年11月　芝山町）
：「多古都市計画総括図」（平成24年3月　多古町）

※上記資料を元に作成

N

1:75,000

0　1　2km

図7.2.2-3　用途地域図

7.2.3. 河川、湖沼の利用並びに地下水の利用の状況

(1) 河川、湖沼の利用

対象事業実施区域及びその周囲の主な河川の概要は表 7.1.2-1 に、位置は図 7.1.2-1 に示したとおりである。湖沼としては、利根川の右岸側に印旛沼（湖面積 11.55km^2）があるが、対象事業実施区域及びその周囲とは流域が異なる。

河川の利用状況としては、表 7.2.3-1 に示すとおり、水道水として、利根川の水を利用している。

また、対象事業実施区域及びその周囲における千葉県内の河川には内水面漁業協同組合が存在しており、その漁場位置は図 7.2.3-1 に、漁業権者と漁業権魚種は表 7.2.3-2 に示すとおりである。その他、栗山川では栗山川サケ放流事業推進連絡協議会（千葉県、香取市、多古町、芝山町、横芝光町、栗山川漁業協同組合）によりサケの放流事業が行われている。

表 7.2.3-1　水道用水供給事業団体

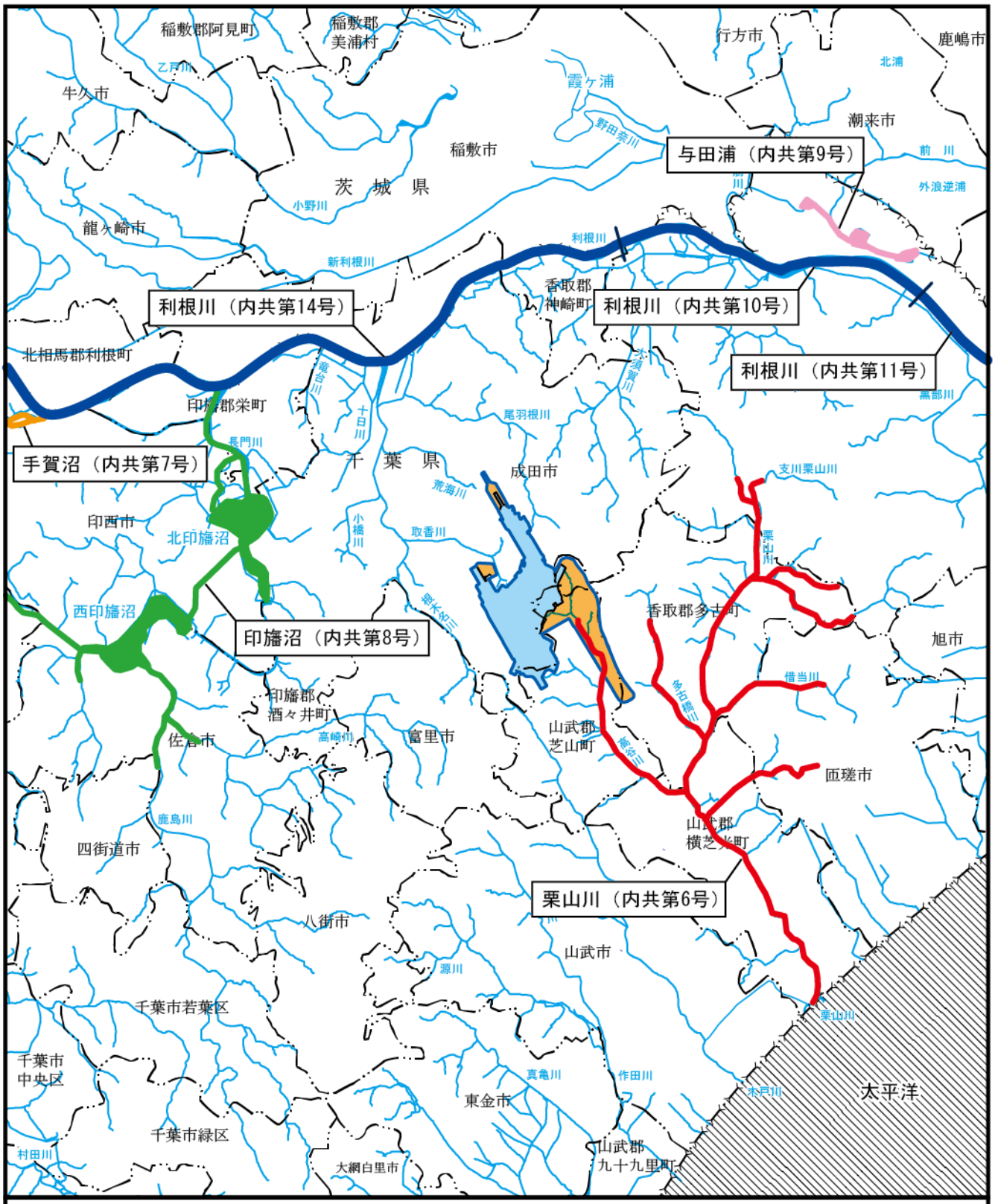
事業主体名	創設認可年月	給水対象事業体名	河川水系名 河川名	原水の種別	浄水処理方法等	取水地点
九十九里地域水道企業団	S47.3	八匝水道企業団、 山武郡市広域水道企業団	利根川水系 利根川	表流水	急/活炭	利根川水系利根川 (光取水場)横芝光町宝米字宮之下1751 (東金取水場)東金市松之郷3695-3 (長柄取水場Ⅰ)市原市古都辺591-3 (長柄取水場Ⅱ)市原市古都辺603
印旛郡市広域市町村圏事務組合	S56.3	成田市 冨里市	利根川水系 利根川	表流水	急/活炭、 中塩、マ濾、 多濾	利根川水系利根川 (木下取水場)印西市木下中割1960

注）横芝光町：八匝水道企業団
　　山武市、横芝光町：山武郡市広域水道企業団
資料：「平成26年度　千葉県の水道」（平成28年3月　千葉県）

表 7.2.3-2　対象事業実施区域及びその周囲の内水面漁業協同組合及び漁業権魚種

漁業権者 （漁業協同組合）	漁業権魚種
栗山川	こい・ふな・うなぎ
手賀沼	こい・ふな・うなぎ・わかさぎ
印旛沼	こい・ふな・うなぎ・わかさぎ・もつご
与田浦	こい・ふな・うなぎ
利根川	こい・ふな・うなぎ

資料：「千葉県における漁業権の概要」（平成25年9月　千葉県農林水産部水産局）



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 県　界
- 市町村界
- 河　川　等

千葉県内の内水面漁業共同組合

- 栗山川（内共第6号）
- 手賀沼（内共第7号）
- 印旛沼（内共第8号）
- 与田浦（内共第9号）
- 利根川（内共第10, 11, 14号）

※千葉県内の内水面漁業協同組合の漁場位置図のみを示している。

N

1:250,000

0　5　10km

資料：「茨城県内の霞ヶ浦流域一覧」（茨城県ホームページ 平成28年11月閲覧）
：「湖沼水質保全特別措置法に基づく規制基準のてびき」
（平成25年3月 千葉県環境生活部水質保全課）

図7.2.3-1　漁場位置図

(2) 地下水の利用

対象事業実施区域及びその周囲における地下水等の利用状況は、表 7.2.3-3 に示すとおりである。

表 7.2.3-3　市町別・用途別地下水揚水量（平成 26 年）

市町名	工業用	ビル用	水道用	農業用	その他	計	井戸稼動本数
	(m^3/日)						(本)
成田市 注1)	1,246	1,964	21,046	191	1,354	25,801	167
山武市 注2)	126	0	1,680	472	0	2,278	18
芝山町	694	272	799	83	87	1,935	44

注1）成田市の旧大栄町の区域を除く。
注2）山武市の旧山武町の区域に限る。
資料：「平成26年 地下水揚水量調査結果」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

対象事業実施区域及びその周囲の、上水道事業の計画 1 日最大取水量は、表 7.2.3-4 に示すとおりである。対象事業実施区域及びその周囲の市町では、上水道の水源として主に地下水を利用している。

表 7.2.3-4　上水道事業　計画 1 日最大取水量

事業主体名	計画1日最大取水量									地下水	
	地表水				地下水			浄水受水	計	井戸本数	
	ダム直接	ダム放流	湖沼水	表流水（自流）	伏流水	浅井戸水	深井戸水			浅井戸	深井戸
	（m^3/日）									（本）	
成田市	－	－	－	－		－	22,500	21,510	44,010	－	15
山武市	－	－	－	－		－	5,460	－	5,460	－	4
多古町	－	－	－	－		－	11,600	－	11,600	－	20
山武郡市広域水道企業団 注)	－	－	－	10,400		280	660	77,500	88,840	－	－

※芝山町では、上水道、簡易水道とも事業として行っていない。
注）供給対象地区は、東金市、山武市(旧山武町を除く)、大網白里市、九十九里町、横芝光町(旧横芝町)
資料：「平成25年度 水道統計」（平成27年3月　公益社団法人日本水道協会）

千葉県水道局は、北総地区工業用水道事業として、空港南部工業団地及び横芝工業団地に進出する企業に対し、地下水を水源として工業用水を供給している。主な施設の概要は表 7.2.3-5 に示すとおりである。

表 7.2.3-5　北総地区の工業用水施設

<給水能力1,600m^3/日>		
施設名	主な設備	
空港南部給水場	取水用井戸	3箇所
	取水用ポンプ	3台
	配水池	2池
	配水ポンプ	3台
横芝給水場	取水用井戸	2箇所
	取水ポンプ	2台
	配水池	2池
	配水ポンプ	3台

注）平成28年10月1日現在
資料：「北総地区工業用水道事業」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

7.2.4. 交通の状況

(1) 交通

1) 道路

対象事業実施区域及びその周囲の主要な道路は東関東自動車道と新空港自動車道及び国道 51 号、国道 295 号、国道 296 号、県道成田松尾線、県道成田小見川鹿島港線、県道横芝下総線等である。

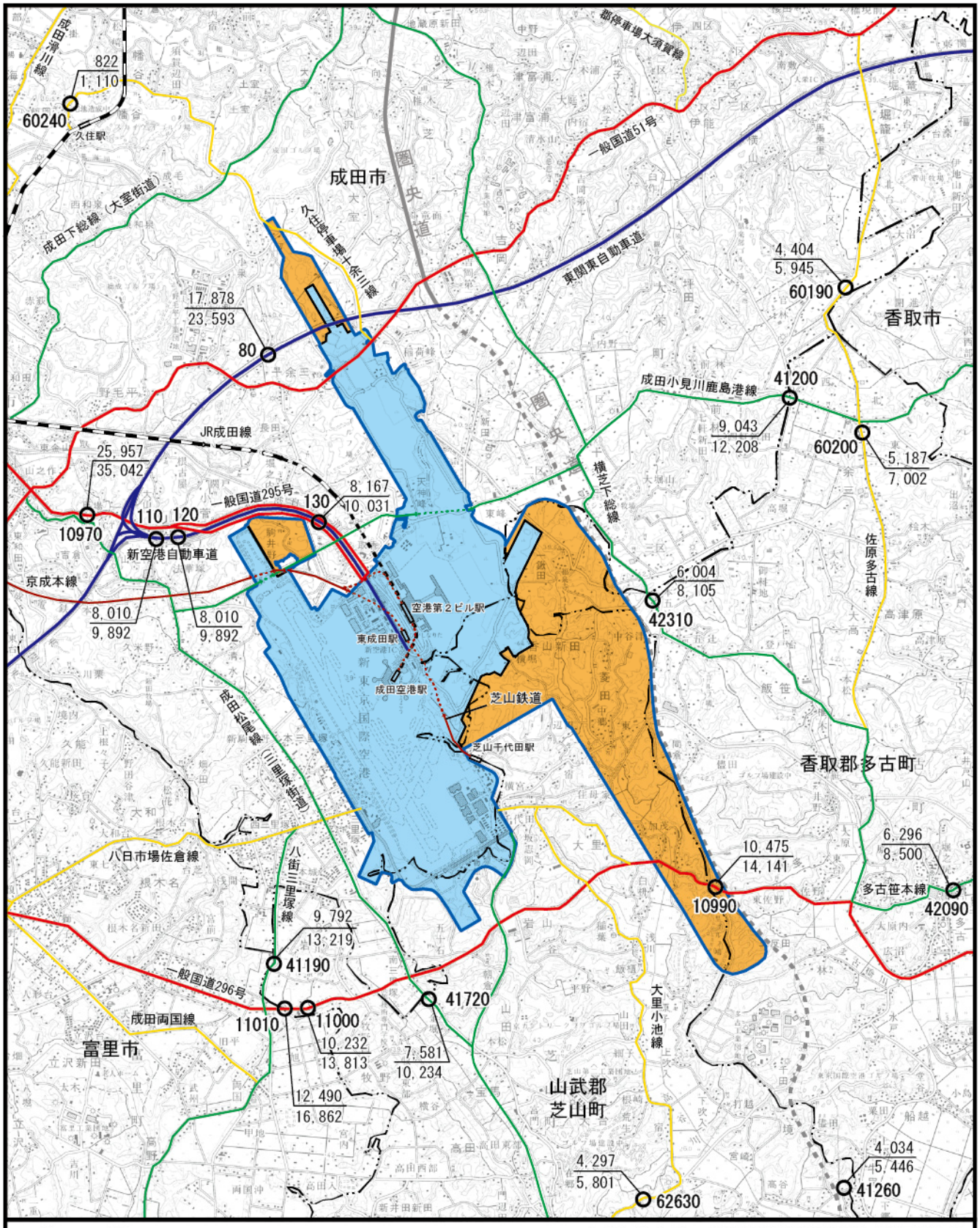
また、対象事業実施区域及びその周囲では圏央道（大栄～横芝間）が整備中である。

対象事業実施区域及びその周囲の 2010 年度（平成 22 年度）道路交通センサスによる交通量は表 7.2.4-1 に、交通網及び交通量調査地点は図 7.2.4-1 に示すとおりである。

表 7.2.4-1　自動車交通量調査結果（平成 22 年度）

県	区間番号	路線名	交通量観測地点地名	昼間 12 時間自動車類交通量			24 時間自動車類交通量		
				上下合計			上下合計		
				小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計
				（台）	（台）	（台）	（台）	（台）	（台）
千葉県	80	東関東自動車道	成田 JCT～大栄 IC	12,506	5,372	17,878	15,944	7,649	23,593
	110	新空港自動車道	成田 JCT～成田 SIC	5,655	2,355	8,010	6,911	2,981	9,892
	120	新空港自動車道	成田 JCT～成田 SIC	5,655	2,355	8,010	6,911	2,981	9,892
	130	新空港自動車道	成田 SIC～新空港 IC	5,801	2,366	8,167	7,041	2,990	10,031
	10970	一般国道２９５号	成田市馬場 110-25	21,068	4,889	25,957	28,154	6,888	35,042
	10990	一般国道２９６号	香取郡多古町喜多 300-32	8,354	2,121	10,475	11,213	2,928	14,141
	11000	一般国道２９６号	山武郡芝山町朝倉 394-25	7,617	2,615	10,232	10,410	3,403	13,813
	11010	一般国道２９６号	成田市南三里塚 232	9,144	3,346	12,490	12,554	4,308	16,862
	41190	八街三里塚線	山武郡芝山町岩山 2301-1	8,785	1,007	9,792	11,458	1,761	13,219
	41200	成田小見川鹿島港線	成田市前林 1138-3	7,546	1,497	9,043	10,015	2,193	12,208
	41260	八日市場八街線	山武郡芝山町殿部田 238	3,736	298	4,034	4,837	609	5,446
	41720	成田松尾線	山武郡芝山町山田 1724	6,377	1,204	7,581	8,446	1,788	10,234
	42090	多古笹本線	香取郡多古町多古 447-5	5,852	444	6,296	7,571	929	8,500
	42310	横芝下総線	香取郡多古町飯笹 1168-16	5,181	823	6,004	6,820	1,285	8,105
	60190	佐原多古線	成田市官林 388-1	3,535	869	4,404	4,737	1,208	5,945
	60200	佐原多古線	香取郡多古町十余三 319	4,044	1,143	5,187	5,460	1,542	7,002
	60240	久住停車場十余三線	成田市飯岡 30－7	779	43	822	1,004	106	1,110
	62630	大里小池線	山武郡芝山町小池 1557	3,572	725	4,297	4,745	1,056	5,801

資料：「平成22年度　道路交通センサス　全国道路・街路交通情勢調査　一般交通量調査」（国土交通省ホームページ　平成28年11月閲覧）



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- 高速自動車国道
- 一般国道
- 県道（主要地方道）
- 県道（一般県道）
- 交通量調査地点
  - 区間番号
  - 昼間12時間（台／日）
  - 24時間（台／日）

N

1:75,000

0　1　2km

資料：「平成22年度　道路交通センサス全国道路・街路交通情勢調査一般交通量調査」
（国土交通省ホームページ　平成28年11月閲覧）

図7.2.4-1　交通網及び交通量調査地点

2) 鉄道

成田空港にアクセスする鉄道路線は、ＪＲ成田線、京成電鉄、芝山鉄道がある。対象事業実施区域及びその周囲にある駅の 2014 年度（平成 26 年度）の 1 日平均運輸状況は、表 7.2.4-2 に示すとおりである。

表 7.2.4-2　1 日平均運輸状況（平成 26 年度）

路線	駅名	乗車人員(人)		
		計	普通	定期
JR成田線	久住	-	-	-
	成田	14,769	5,610	9,158
	空港第2ビル	4,114	3,147	967
	成田空港	6,948	5,543	1,404
京成電鉄	京成成田	17,344	7,648	9,696
	空港第2ビル	10,807	8,875	1,932
	成田空港	10,188	7,021	3,167
	東成田	805	321	484
芝山鉄道	芝山千代田	762	258	504
	東成田	349	126	223

注）「久住」は無人駅であるため、乗車人員は公表されていない。
資料：「千葉県統計年鑑(平成27年)」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

7.2.5. 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況及び住宅の配置の概況

(1) 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設の配置

対象事業実施区域及びその周囲の、環境の保全についての配慮が必要な施設は、表 7.2.5-1～表 7.2.5-5 及び図 7.2.5-1～図 7.2.5-5 に示すとおりである。

学校等として、幼稚園が 26、小学校が 65、中学校が 27、高等学校が 11、保育所（認定こども園[注)] 含む）が 48 ある。

福祉施設として、老人福祉施設が 62、障害者福祉施設が 38、児童福祉施設（保育所を除く）が 20 ある。

また、病院・診療所が 17（診療所は病床数が 1 床以上の施設を対象とした）、図書館等が 29 ある。

注) 認定こども園とは、小学校就学前の子どもに対する保育及び教育並びに保護者に対する子育て支援の総合的な提供を行う、幼稚園的機能と保育所的機能の両方の機能をあわせ持つ施設のことである。

表 7.2.5-1(1)　公共施設等一覧（学校等）

種別	県	市町	区分	番号	施設名
幼稚園 （26 施設）	茨城県	稲敷市	公立	1	認定こども園えどさき
				2	桜川こども園
				3	新利根幼稚園
				4	みのり幼稚園
				5	ゆたか幼稚園
			私立	6	江戸崎みどり幼稚園
		稲敷郡河内町	公立	7	かわち認定こども園
	千葉県	成田市	公立	8	大栄幼稚園
			私立	9	くすのき幼稚園
				10	公津の杜幼稚園
				11	三里塚幼稚園
				12	聖徳大学付属成田幼稚園
				13	玉造幼稚園
				14	成田幼稚園
				15	はくと幼稚園
				16	はしが台幼稚園
				17	はぼたん幼稚園
		山武市	公立	18	なるとうこども園
				19	なんごうこども園
				20	しらはたこども園
				21	むつみのおか幼稚園
				22	日向幼稚園
		香取郡多古町	公立	23	多古こども園
		山武郡芝山町	私立	24	みつば幼稚園
		山武郡横芝光町	私立	25	光町中央幼稚園
				26	横芝まさご幼稚園
小学校 （65 施設）	茨城県	稲敷市	公立	27	江戸崎小学校
				28	沼里小学校
				29	高田小学校
				30	新利根小学校
				31	阿波小学校
				32	浮島小学校
				33	古渡小学校
				34	あずま東小学校
				35	あずま西小学校
				36	あずま南小学校
				37	あずま北小学校
		稲敷郡河内町	公立	38	生板小学校
				39	みずほ小学校
				40	金江津小学校
	千葉県	成田市	公立	41	成田小学校
				42	遠山小学校
				43	三里塚小学校
				44	久住小学校
				45	豊住小学校
				46	八生小学校

注釈は表 7.2.5-1(3)の下欄に記載

表 7.2.5-1(2)　公共施設等一覧（学校等）

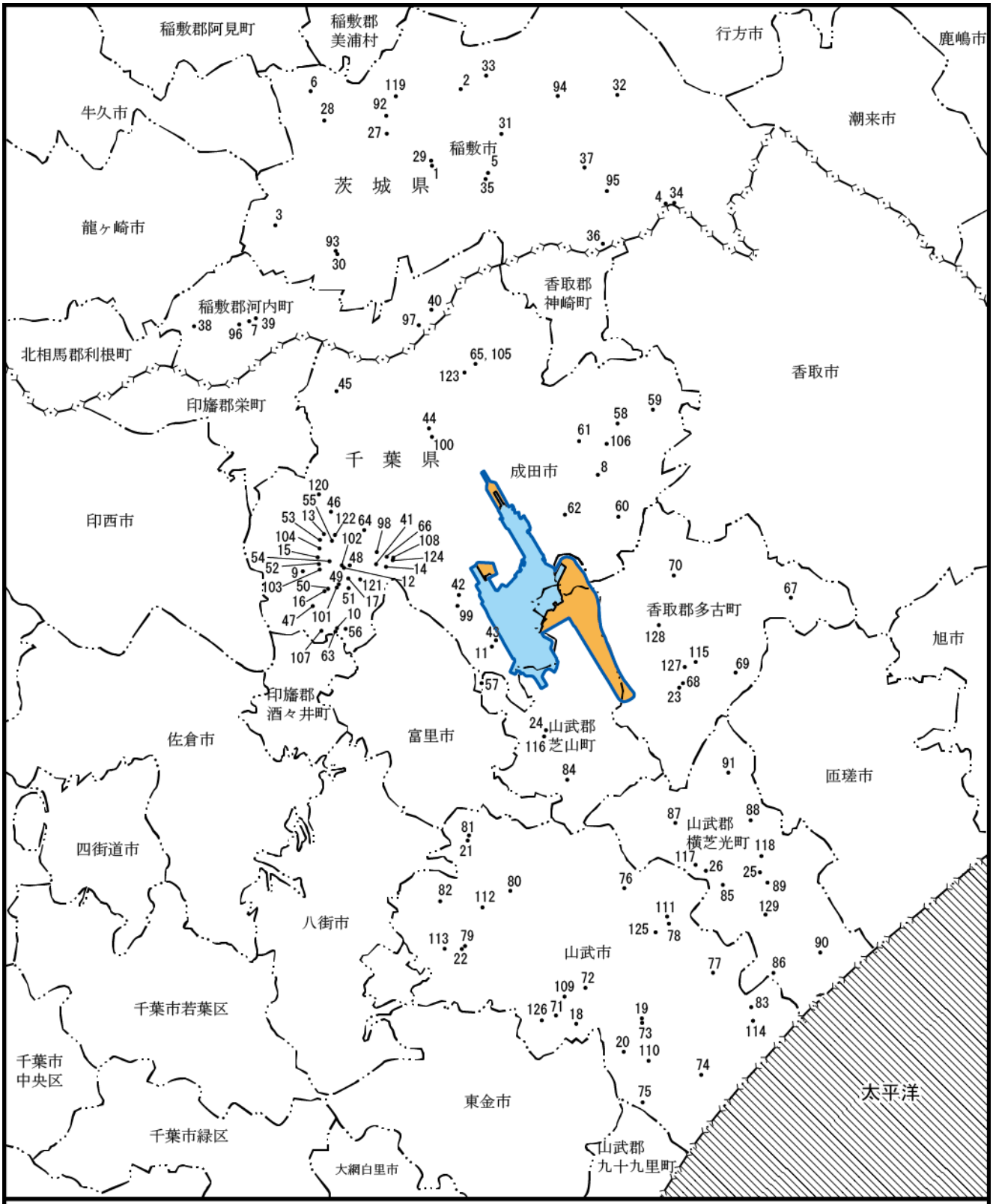
種別	県	市町	区分	番号	施設名
小学校 （続き）	千葉県	成田市	公立	47	公津小学校
				48	向台小学校
				49	加良部小学校
				50	橋賀台小学校
				51	新山小学校
				52	吾妻小学校
				53	玉造小学校
				54	中台小学校
				55	神宮寺小学校
				56	平成小学校
				57	本城小学校
				58	大須賀小学校
				59	桜田小学校
				60	前林小学校
				61	津富浦小学校
				62	川上小学校
				63	公津の杜小学校
				64	美郷台小学校
				65	下総小学校[注 1)]
			私立	66	成田高等学校付属小学校
		香取郡多古町	公立	67	常磐小学校
				68	多古第一小学校
				69	中村小学校
				70	久賀小学校
		山武市	公立	71	成東小学校
				72	大富小学校
				73	南郷小学校
				74	緑海小学校
				75	鳴浜小学校
				76	豊岡小学校
				77	大平小学校
				78	松尾小学校
				79	日向小学校
				80	睦岡小学校
				81	山武北小学校
				82	山武西小学校
				83	蓮沼小学校
		山武郡芝山町	公立	84	芝山小学校
		山武郡横芝光町	公立	85	横芝小学校
				86	上堺小学校
				87	大総小学校
				88	南条小学校
				89	東陽小学校
				90	白浜小学校
				91	日吉小学校

注釈は表 7.2.5-1(3)の下欄に記載

表 7.2.5-1(3)　公共施設等一覧（学校等）

種別	県	市町	区分	番号	施設名
中学校 （27 施設）	茨城県	稲敷市	公立	92	江戸崎中学校
				93	新利根中学校
				94	桜川中学校
				95	東中学校
		稲敷郡河内町	公立	96	河内中学校
				97	金江津中学校
	千葉県	成田市	公立	98	成田中学校
				99	遠山中学校
				100	久住中学校
				101	西中学校
				102	中台中学校
				103	吾妻中学校
				104	玉造中学校
				105	下総中学校※
				106	大栄中学校
				107	公津の杜中学校
			私立	108	成田高等学校付属中学校
		山武市	公立	109	成東中学校
				110	成東東中学校
				111	松尾中学校
				112	山武中学校
				113	山武南中学校
				114	蓮沼中学校
		香取郡多古町	公立	115	多古中学校
		山武郡芝山町	公立	116	芝山中学校
		山武郡横芝光町	公立	117	横芝中学校
				118	光中学校
高等学校 （11 施設）	茨城県	稲敷市	公立	119	江戸崎総合高等学校
	千葉県	成田市	公立	120	成田西陵高等学校
				121	成田国際高等学校
				122	成田北高等学校
				123	下総高等学校
			私立	124	成田高等学校
		山武市	公立	125	松尾高等学校
				126	成東高等学校
		香取郡多古町	公立	127	多古高等学校
			私立	128	わせがく高等学校
		山武郡横芝光町	私立	129	横芝敬愛高等学校

注1)下総小学校と下総中学校は小中一貫教育校であり、通称名が「下総みどり学園」である。
注2)認定こども園は保育所の名簿と重複している場合がある。
資料：「県内市町村等教育委員会・学校データ」（茨城県教育委員会ホームページ　平成28年11月閲覧）
　　：「県内の私立学校情報」（茨城県ホームページ　平成28年11月閲覧）
　　：「平成27年版教育便覧」（千葉県教育委員会ホームページ　平成28年11月閲覧）
　　：「私立幼稚園名簿」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 県　界
- 市町村界
- 学校、幼稚園位置

図7.2.5-1　公共施設等一覧（学校）

資料：「県内市町村等委員会・学校データ」（茨城県教育委員会ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「県内の私立学校情報」（茨城県ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「平成25年版教育便覧」（千葉県教育委員会ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「私立幼稚園名簿」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

N　1:250,000　0　5　10km

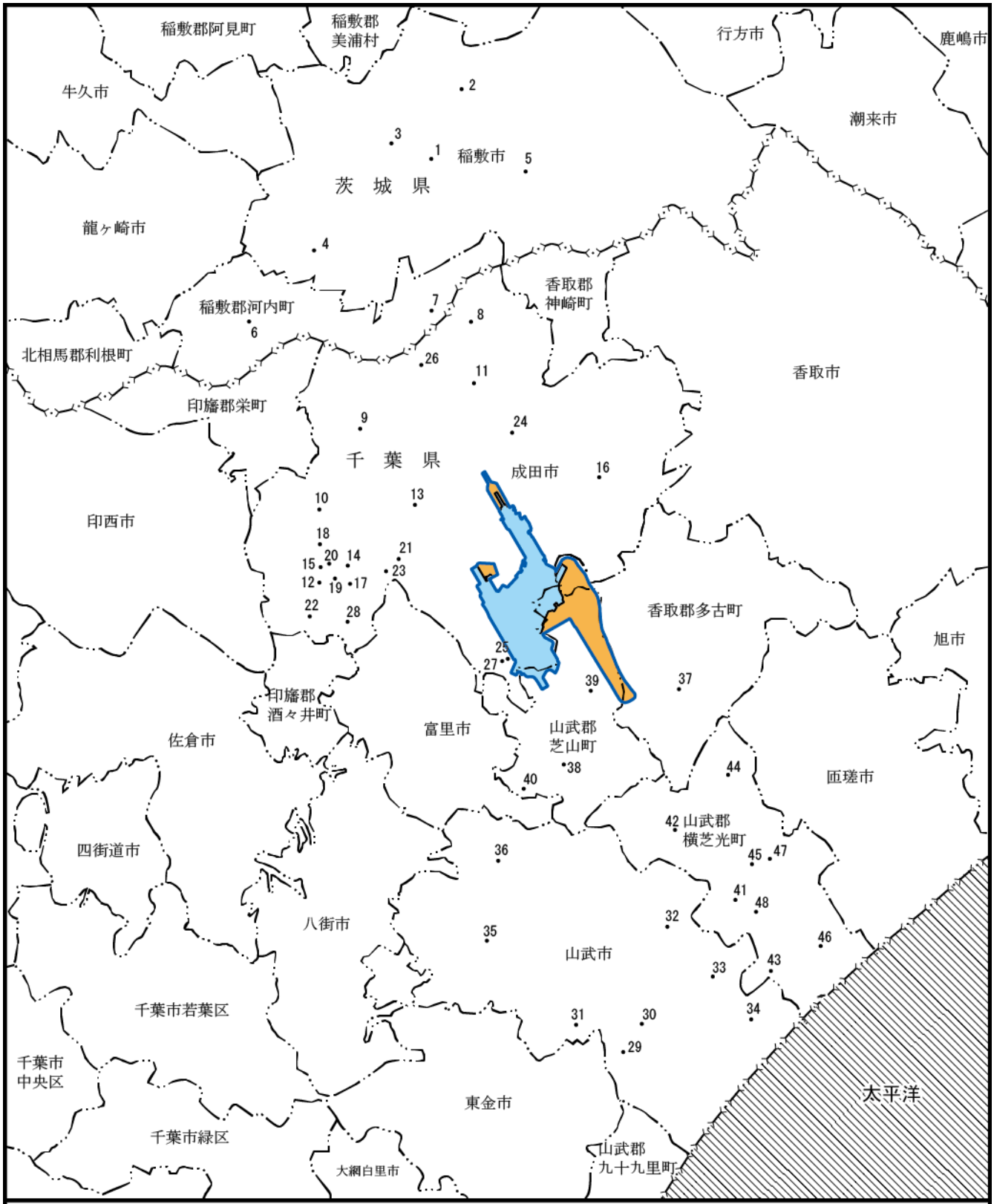
表 7.2.5-2　公共施設等一覧（保育所）

種別	県	市町	区分	番号	施設名
保育所 （48 施設）	茨城県	稲敷市	公営	1	認定こども園えどさき
				2	桜川こども園
			私営	3	江戸崎保育園
				4	新利根つばさ保育園
				5	幸田保育園
		稲敷郡河内町	公営	6	かわち認定こども園
				7	かなえつ認定こども園
	千葉県	成田市	公営	8	高岡保育園
				9	長沼保育園
				10	松崎保育園
				11	小御門保育園
				12	橋賀台保育園
				13	赤荻保育園
				14	中台保育園
				15	吾妻保育園
				16	大栄保育園
				17	新山保育園
				18	玉造保育園
				19	赤坂保育園
				20	中台第二保育園
			私営	21	成田保育園
				22	宗吾保育園
				23	つのぶえ保育園
				24	大室保育園
				25	三里塚第一保育園
				26	月かげ保育園
				27	三里塚第二保育園
				28	公津の杜保育園
		山武市	公営	29	しらはた保育所
				30	なんごう認定こども園
				31	なるとうこども園
				32	まつお認定こども園
				33	おおひら認定こども園
			私営	34	蓮沼保育園
				35	日向保育園
				36	若杉保育園
		香取郡多古町	公営	37	多古こども園
		山武郡芝山町	公営	38	第一保育所
				39	第二保育所
				40	第三保育所
		山武郡横芝光町	公営	41	横芝保育所
				42	大総保育所
				43	上堺保育所
			私営	44	日吉保育園
				45	光町中央保育園
				46	白浜保育園
				47	光町保育園
				48	フタバ保育園

注）認定こども園は幼稚園の名簿と重複している場合がある。

資料：「保健医療福祉施設等一覧（平成27年4月1日現在）」（茨城県ホームページ　平成28年11月閲覧）

：「社会福祉施設等一覧表（平成27年10月現在）」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 県　界
- 市町村界
- 保育所位置

図7.2.5-2　公共施設等一覧（保育所）

資料：「保健医療福祉等一覧（平成27年4月1日現在）
（茨城県ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「社会福祉施設等一覧表（平成27年10月現在）
（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

N　1:250,000
0　5　10km

表 7.2.5-3(1)　公共施設等一覧（福祉施設）

種別	区分	県	市町	番号	施設名
老人福祉施設(62 施設)	養護老人ホーム 特別養護老人ホーム	茨城県	稲敷市	1	松風園
				2	水郷荘
				3	宝永館
				4	すだちの里
			稲敷郡 河内町	5	あじさい苑
				6	千の風・河内
	老人デイサービスセンター		稲敷市	(4)	デイサービスセンター　すだちの里
				(3)	デイサービスセンター　宝永館
				(2)	指定通所介護事業所　水郷荘
				7	社会福祉法人稲敷市社会福祉協議会通所介護事業所
				8	あゆみ　デイサービス　佐倉
				9	デイサービス江戸崎桑林
				10	デイサービスセンター　エビハラ
				11	遊東里
				12	指定通所介護事業所さくらがわ
				13	でいさーびす　ゆったり和の家
				14	福祉サービスみどり　通所介護事業所
				15	通所介護事業所こころの家
				16	デイサービスうさぎ
				(14)	福祉サービスみどり　通所介護事業所本館
			稲敷郡 河内町	(5)	指定通所介護事業所　あじさい苑
				(6)	デイサービスセンター　千の風・河内
	認知症高齢者グループホーム		稲敷市	17	グループホームひだまり
				(9)	グループホーム江戸崎桑林
				18	グループホーム　みつば
			稲敷郡 河内町	19	グループホームさくら
	老人福祉施設付設作業所		稲敷市	(1)	松風園付設作業所
	介護老人保健施設		稲敷市	20	いなしきの郷
				21	プエブロ稲敷
	養護老人ホーム	千葉県	山武郡 横芝光町	22	光楽園
				23	山武郡市広域行政組合立坂田苑
	特別養護老人ホーム		成田市	24	蓬莱の杜
				25	長寿園
				26	成田苑
				27	玲光苑
				28	有楽苑
				29	名木の里
			山武市	30	北総長寿苑
				31	青松苑
				32	桔梗ケ丘シルバーホーム
				33	海
			香取郡 多古町	34	多古特別養護老人ホーム
			山武郡 芝山町	35	芝山苑
			山武郡 横芝光町	36	第二松丘園

注釈は表 7.2.5-3(4)の下欄に記載

表 7.2.5-3(2)　公共施設等一覧（福祉施設）

種別	区分	県	市町	番号	施設名
老人福祉施設（続き）	特別養護老人ホーム	千葉県	山武郡横芝光町	37	三愛
				38	吉祥苑
	地域密着型介護老人福祉施設		成田市	(24)	蓬莱の杜
				(25)	長寿園
			山武郡横芝光町	(36)	第二松丘園
	介護老人保健施設		成田市	39	セントアンナナーシングホーム
				40	エスポワール成田
				41	百寿園
				42	透光苑
			山武市	43	日向の里
				44	松尾リハビリ苑
				45	ハートビレッジ
			山武郡芝山町	46	二川苑
	介護療養型医療施設		成田市	(41)	医療法人鳳生会成田病院
			香取郡多古町	47	国保多古中央病院
	軽費老人ホーム（ケアハウス）		成田市	48	サンエンゼルコート
			山武郡芝山町	(35)	芝山苑
			香取郡多古町	49	多古ケアハウス
	有料老人ホーム		成田市	50	さわやかリビング玉造
				51	クローバーホーム成田
				52	ニチイケアセンター成田
				53	モルセラ成田
				54	ウェルライフヴィラ成田
				55	シニア町内会 NARITA 公津の杜
				56	さわやか成田館
				57	レストヴィラ成田
			山武市	58	エクセルシオール山武
				59	グッドヴィレッジ蓮沼
			山武郡横芝光町	60	蒼空
				61	グッドヴィレッジ横芝光
	老人憩の家		山武郡横芝光町	62	老人憩いの家光風館
障害者福祉施設 (38 施設)	療養介護，生活介護，自立訓練，就労移行支援，就労継続支援（Ａ型，Ｂ型）	茨城県	稲敷市	63	障がい者センターハートピアいなしき
				64	悠々
				65	あゆみほっとハウス
				66	おんらが村
			稲敷郡河内町	67	河内町障がい者支援センターひかり
	共同生活援助		稲敷市	68	さぽーとハウスけやき
				69	太白荘
				70	サポートシェアハウス　いなしき
	地域活動支援センター		稲敷市	(68)	いなしきハートフルセンター

注釈は表 7.2.5-3(4)の下欄に記載

表 7.2.5-3(3)　公共施設等一覧（福祉施設）

種別	区分	県	市町	番号	施設名
障害者福祉施設（続き）	心身障害者福祉作業所	千葉県	山武郡芝山町	71	芝山町福祉作業所
	共同生活援助（グループホーム）		成田市	72	さわやかリビング１番館
				73	ビーアンビシャス加良部寮
				74	Ｌｉｆｅ
				75	ホーム・しらゆり
				76	大成会共同生活事業所
				77	医療法人社団透光会さざんか荘
				78	菜の花ホームズ
			山武市	79	しいざき
				80	グループホームなかよしハウス
			香取郡多古町	81	ひかりホーム
				(81)	白貝ホーム
				82	ケアホーム花立
	障害者生活ホーム		成田市	83	生活館
	生活介護		成田市	84	ぬくもりの里　オリーブ・クローバー
				85	生活工房
				(76)	かしの木園
				86	アーアンドディだいえい
				87	しもふさ工房
				88	しもふさ学園
			山武市	89	しいざきの家
				31	光洋苑
			香取郡多古町	(81)	ひかり学園
				90	第２ひかり学園
				91	ひかり学園アネックスながさく台
				92	ひかり学園アネックス中村
				93	ひかり学園アネックスすまいる
	自立訓練（生活訓練）		成田市	(85)	生活工房
				94	医療法人社団透光会ひだまり
			山武市	95	山武市山武福祉作業所
	就労移行支援		成田市	96	ビーアンビシャス
				97	就職するなら明朗アカデミー・成田キャンパス
			香取郡多古町	(93)	ひかり学園アネックスすまいる
	就労継続支援Ａ		成田市	(96)	ビーアンビシャス
	就労継続支援Ｂ		成田市	(84)	ぬくもりの里　オリーブ・クローバー
				(96)	ビーアンビシャス
				98	成田市のぞみの園
				(76)	かしの木園
				(94)	医療法人社団透光会ひだまり
				(86)	アーアンドディだいえい
			山武市	(96)	山武市成東福祉作業所
			香取郡多古町	(91)	ひかり学園アネックスながさく台
	障害者支援施設		香取郡多古町	(81)	ひかり学園
				(90)	第２ひかり学園
			成田市	(88)	しもふさ学園
			山武市	(31)	光洋苑
	福祉ホーム		成田市	39	マリアンホーム

注釈は表 7.2.5-3(4)の下欄に記載

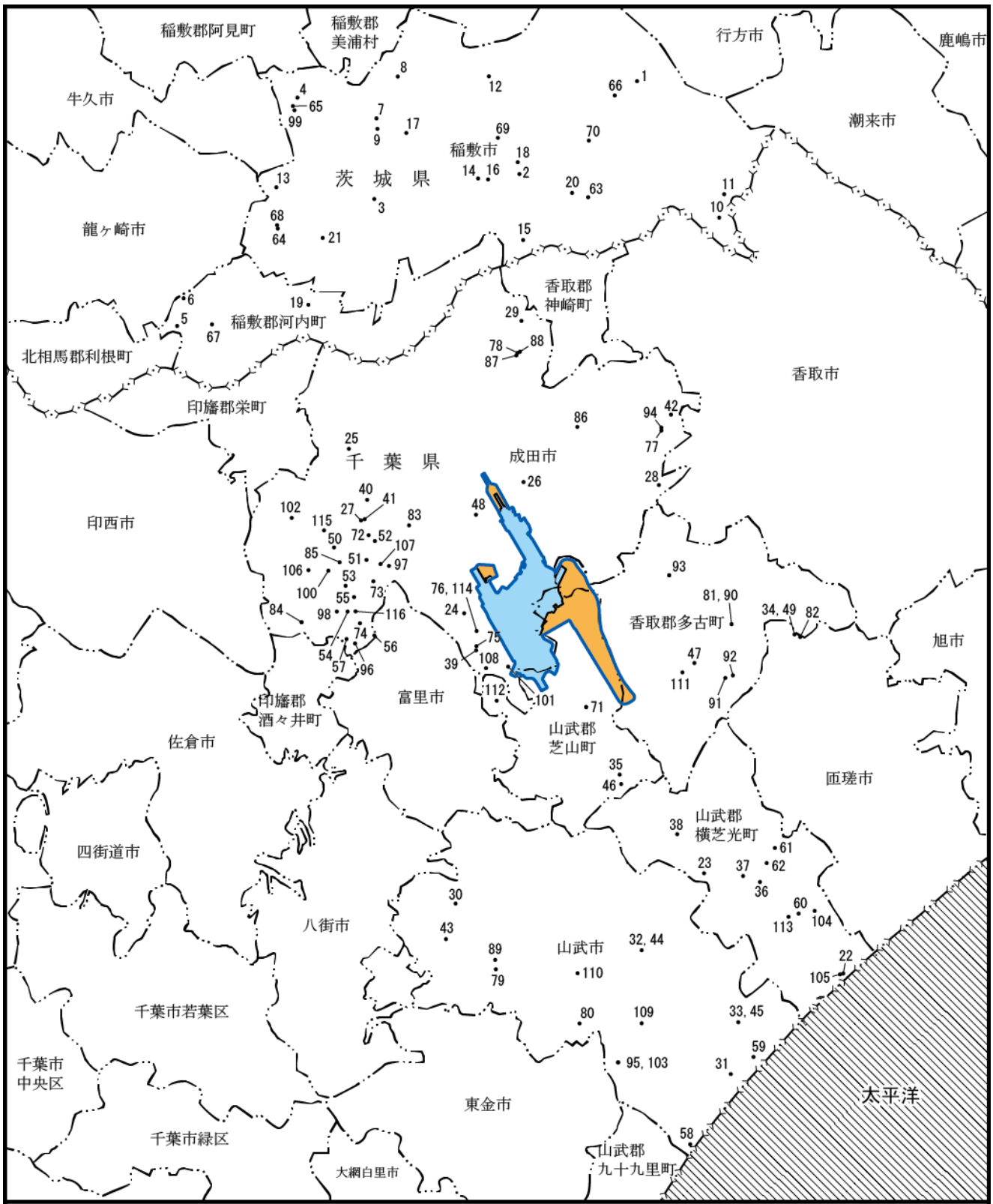
表 7.2.5-3(4)　公共施設等一覧（福祉施設）

種別	区分	県	市町村	番号	施設名
児童福祉施設(20 施設)	障害児通所支援	茨城県	稲敷市	99	あゆみ児童デイケアセンター
	児童発達支援事業所	千葉県	成田市	(84)	ぬくもりの里たんぽぽ
				100	成田市こども発達支援センター
				101	放課後等デイサービスおもちゃ箱なりた
				102	ぬくもりの里第２たんぽぽ
			山武市	103	山武市簡易マザーズホーム
			山武郡横芝光町	104	放課後等デイサービスきぼう
				105	まんまる
	放課後等デイサービス事業所		成田市	(84)	ぬくもりの里たんぽぽ
				(100)	成田市こども発達支援センター
				106	ぱすてる
				107	幸町ルーム
				(101)	放課後等デイサービスおもちゃ箱なりた
				108	本城ルーム
				(102)	ぬくもりの里第２たんぽぽ
			山武市	(103)	山武市簡易マザーズホーム
				109	児童デイサービスいちご
				110	児童デイサービスすみれ
			香取郡多古町	111	児童デイサービスセンター多古新町ハウス
				(93)	デイサービスセンターひかり
			山武郡芝山町	112	第２パレット
			山武郡横芝光町	(104)	放課後等デイサービスきぼう
				113	じゃがいもハウス
				(105)	まんまる
	福祉型障害児入所施設		成田市	114	不二学園
	児童養護施設			115	成田学園
	助産施設			116	成田赤十字病院

注）（　）は同じ種別の施設で同じ住所にあるが、区分が異なるものを示す。

資料：「保健医療福祉施設等一覧（平成27年4月1日現在）」（茨城県ホームページ　平成28年11月閲覧）

：「社会福祉施設等一覧表（平成27年10月現在）」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 県　界
- 市町村界
- 福祉施設位置

図7.2.5-3　公共施設等一覧（福祉施設）

資料：「保健医療福祉施設等一覧（平成27年4月1日現在）」
（茨城県ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「社会福祉施設一覧表（平成27年10月現在）」
（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

N

1:250,000

0　5　10km

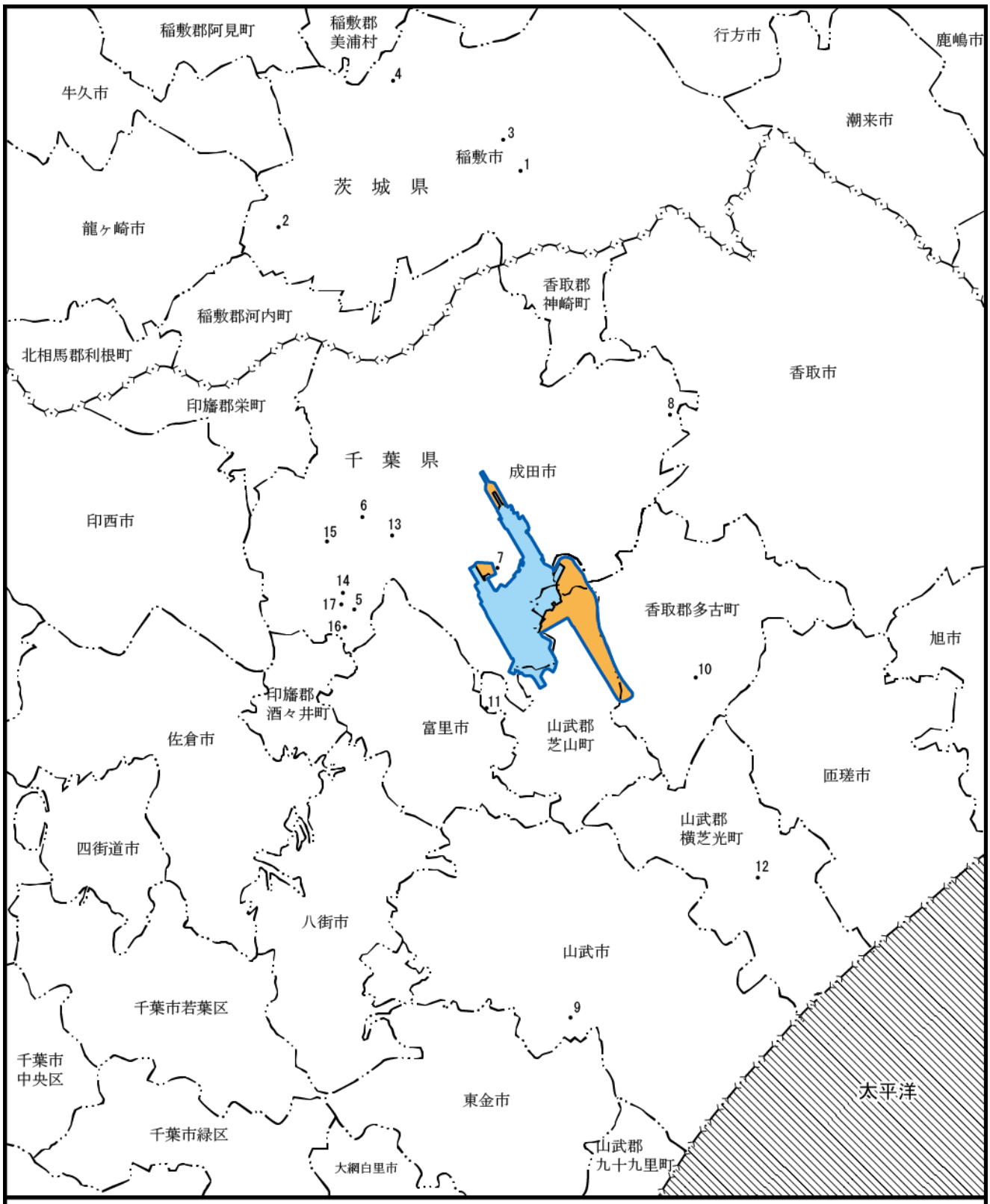
表 7.2.5-4　公共施設等一覧（病院・診療所）

区分	県	市町	番号	施設名
病院	茨城県	稲敷市	1	宮本病院
			2	みやざきホスピタル
			3	医療法人　江戸崎病院
診療所			4	佐倉クリニック
病院	千葉県	成田市	5	成田赤十字病院
			6	医療法人　成田病院
			7	医療法人　聖マリア記念病院
			8	医療法人　大栄病院
		山武市	9	さんむ医療センター
		香取郡多古町	10	国保　多古中央病院
		山武郡芝山町	11	医療法人　高根病院
		山武郡横芝光町	12	東陽病院
診療所		成田市	13	いしいクリニック
			14	岩沢クリニック
			15	尾崎クリニック
			16	医療法人　松岸ﾚﾃﾞｨｽｸﾘﾆｯｸ
			17	誠仁会みはま成田クリニック

注）診療所は病床数が 1 床以上の施設を対象とした。

資料：「茨城県病院一覧（平成27年12月1日現在）」（茨城県ホームページ　平成28年11月閲覧）

：「ちば医療ナビ」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 県　界
- 市町村界
- 病院等位置

図7.2.5-4　公共施設等一覧（医療施設）

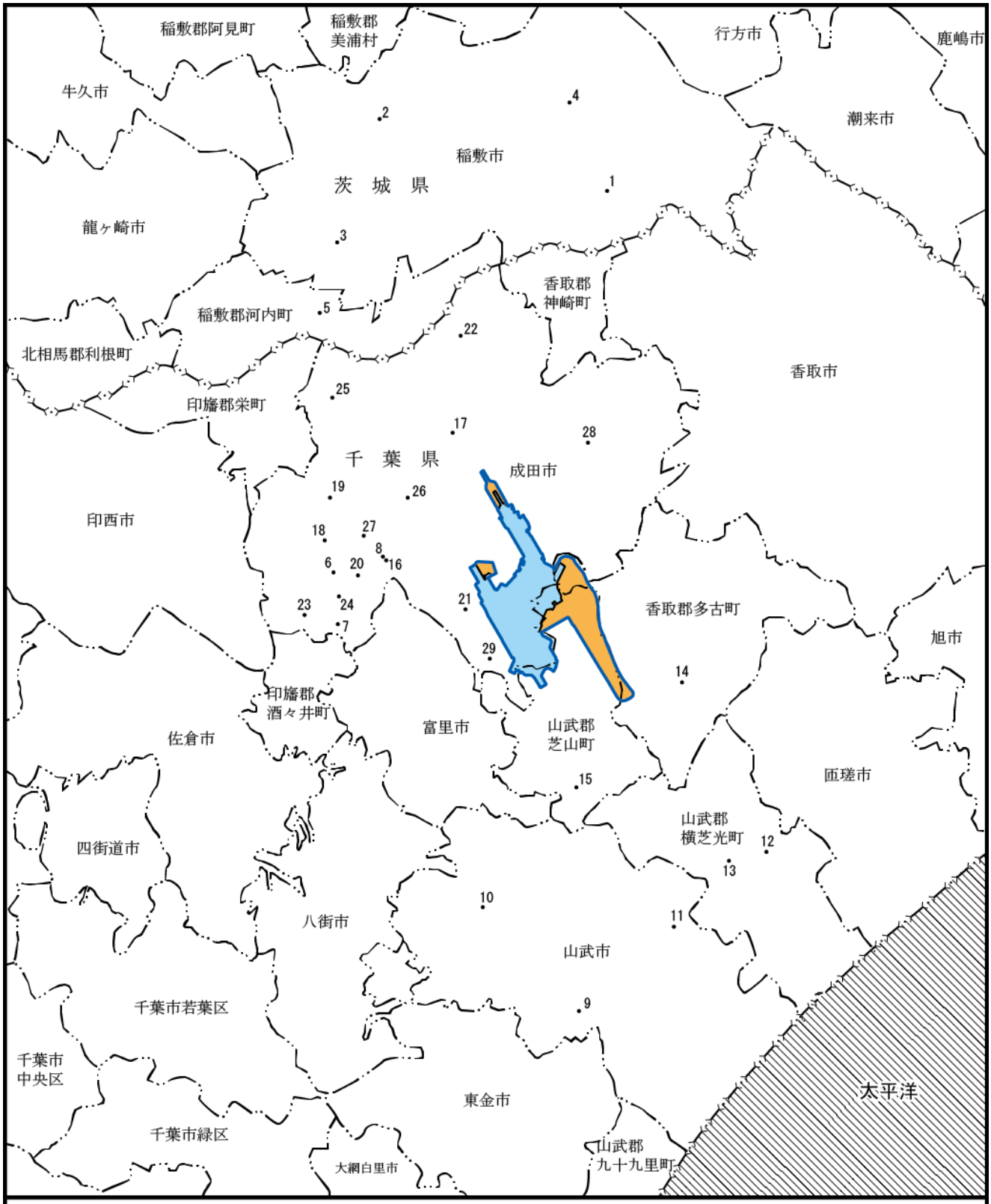
資料：「茨城県病院一覧（平成27年12月1日現在）」
（茨城県ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「千葉県医療ナビ」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

N　1:250,000　0　5　10km

表 7.2.5-5　公共施設等一覧（図書館等）

区分	県	市町	番号	施設名
図書館	茨城県	稲敷市	1	稲敷市立図書館
図書室	茨城県	稲敷市	2	江戸崎公民館図書室
			3	新利根公民館図書室
			4	桜川公民館図書室
		稲敷郡河内町	5	河内町立中央公民館図書室
図書館	千葉県	成田市	6	成田市立図書館
			7	公津の杜分館
			8	(財)成田山仏教図書館
		山武市	9	山武市成東図書館
			10	山武市さんぶの森図書館
			11	山武市松尾図書館
		山武郡横芝光町	12	横芝光町立図書館
			13	横芝光町立図書館　横芝分館
		香取郡多古町	14	多古町立図書館
図書室		山武郡芝山町	15	芝山町中央公民館（読書施設）
		成田市	16	成田公民館図書室
			17	久住公民館図書室
			18	玉造公民館図書室
			19	八生公民館図書室
			20	加良部公民館図書室
			21	遠山公民館図書室
			22	下総公民館図書室
			23	公津公民館図書室
			24	橋賀台公民館図書室
			25	豊住公民館図書室
			26	中郷公民館図書室
			27	美郷台地区会館図書室
			28	大栄公民館図書室
			29	三里塚コミュニティセンター図書室

資料：「稲敷市くらしの便利帳　2014年版」（稲敷市ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「図書館・公民館一覧」（河内町ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「千葉県内公共図書館一覧」（千葉県立図書館ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「図書館の施設案内」（成田市立図書館ホームページ　平成28年11月閲覧）



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 県　界
- 市町村界
- 図書館等位置

図7.2.5-5　公共施設等一覧（図書館等）

資料：「稲敷市くらしの便利帳　2014年版」（稲敷市ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「図書館・公民館一覧」（河内町ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「千葉県内公共図書館一覧」（千葉県立図書館ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「図書館の施設案内」（成田市図書館ホームページ　平成28年11月閲覧）

N　1:250,000
0　5　10km

(2) 住宅の配置

対象事業実施区域及びその周囲の住宅の配置の概況は、図 7.2.5-6 に示すとおりである。

成田空港の西側、成田市三里塚にまとまった市街地が形成されているほか、古くからの農村集落が散在している。

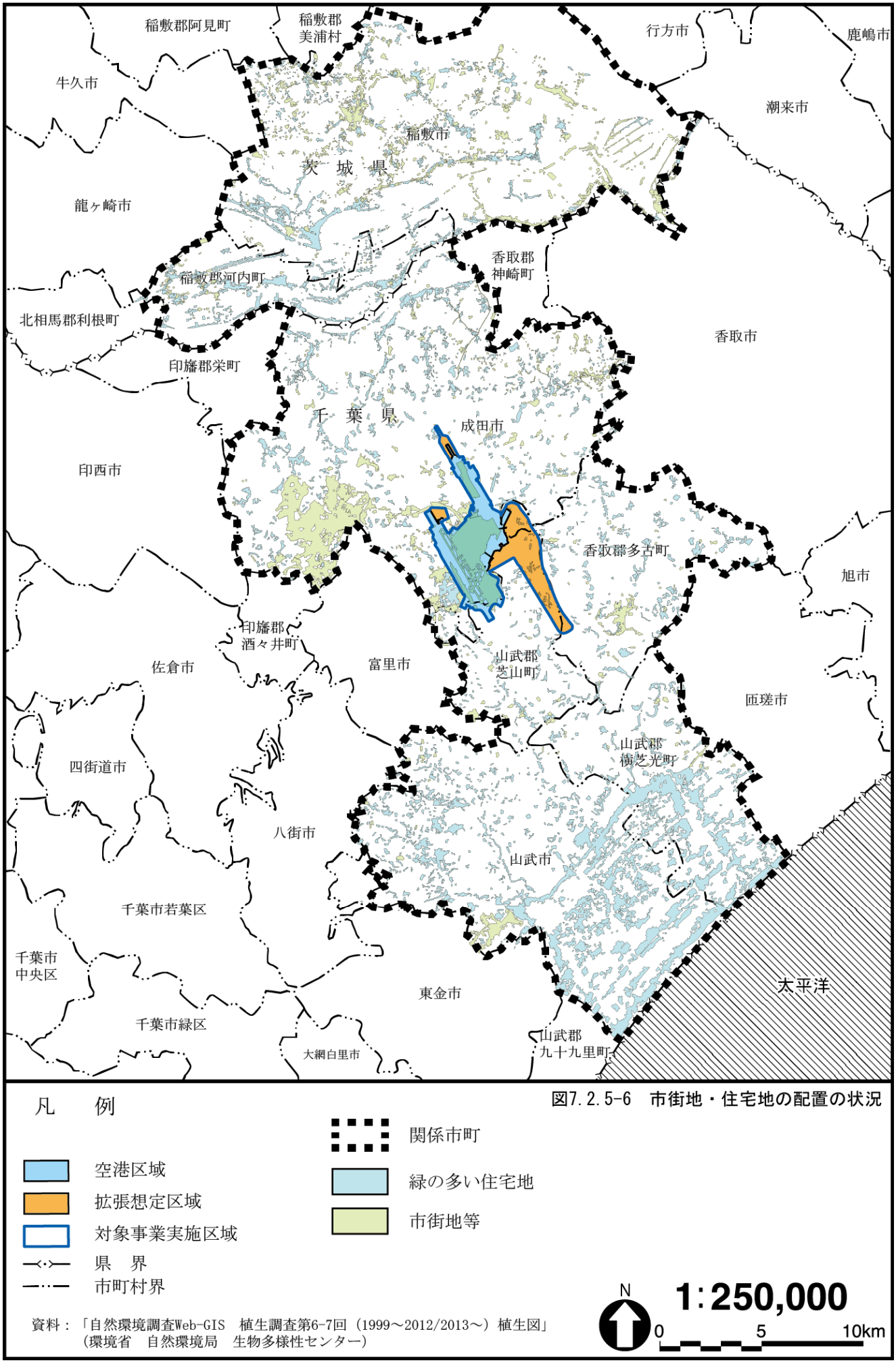


図7.2.5-6　市街地・住宅地の配置の状況

資料：「自然環境調査Web-GIS　植生調査第6-7回（1999～2012/2013～）植生図」
（環境省　自然環境局　生物多様性センター）

7.2.6. 水道及び下水道の整備の状況

(1) 水道の状況

対象事業実施区域及びその周囲のうち、千葉県における水道の普及状況は、表 7.2.6-1 に示すとおりである。

水道の普及率は、成田市で 84.2%、山武市で 72.9%、多古町で 98.8%、芝山町で 22.3%、横芝光町で 77.9%である。

成田空港が位置する成田市、多古町、芝山町において、上水道を供給しているのは成田市と多古町の 2 市町である。なお、成田市の下総地区及び大栄地区では、市北部及び市東北部において一部簡易水道の供給を行っているが、成田空港近傍は供給エリアに入っていない。芝山町では上水道、簡易水道とも事業として行っていない。

上記の 3 市町に関し、上水道、簡易水道の整備区域以外は、基本的に、個々の事業者又は家庭が井戸水をくみ上げて利用している。なお、成田空港については、専用水道を整備している。

表 7.2.6-1　水道の普及状況（平成 26 年度）

市町名	給水人口(人)				普及率
	総数	上水道	簡易水道	専用水道	(%)
成田市	110,193	102,516	3,290	4,387	84.2
山武市	38,223	35,993	－	2,230	72.9
香取郡多古町	14,665	14,665	－	－	98.8
山武郡芝山町	1,646	－	－	1,646	22.3
山武郡横芝光町	18,342	18,272	－	70	77.9

資料：「千葉県統計年鑑(平成27年)」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

(2) 下水道の整備

1) 下水道の整備の状況

対象事業実施区域及びその周囲のうち、千葉県では、表 7.2.6-2 に示すとおり 1 市 1 町で公共下水道の整備計画を有しており、整備が進められている。

表 7.2.6-2　公共下水道整備状況（平成 26 年度）

県　市町名	行政区域人口 (千人)	処理人口 (千人)	普及率(人口比) (%)
成田市	131.6	98.4	74.8
山武郡芝山町	7.6	1.5	19.9

注）行政人口は平成27年3月31日現在

資料：「千葉県統計年鑑(平成27年)」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧)

2) し尿処理状況

対象事業実施区域及びその周囲の 2014 年度（平成 26 年度）のし尿処理状況は、表 7.2.6-3 に示すとおりである。

表 7.2.6-3　し尿処理状況（平成 26 年度）

県　市町名		計画処理区域人口(人)			総処理量 (kL)	総収集量 (kL)	自家処理量 (kL)
		水洗化人口	非水洗化人口				
			計画収集人口	自家処理人口			
茨城県	稲敷市	32,494	11,333	0	12,334	12,334	0
	稲敷郡河内町	7,693	2,058	0	3,989	3,989	0
千葉県	成田市	127,484	4,110	0	26,479	26,479	0
	山武市	48,825	6,248	0	14,898	14,898	0
	香取郡多古町	13,516	1,962	37	4,251	4,232	19
	山武郡芝山町	7,019	726	0	2,299	2,299	0
	山武郡横芝光町	21,401	3,752	29	6,438	6,423	15

資料：「一般廃棄物処理実態調査結果　平成26年度」（環境省ホームページ　平成28年11月閲覧）

7.2.7. 環境の保全を目的として法令等により指定された地域その他の対象及び当該対象に係る規制の内容その他の状況

(1) 環境の保全を目的として法令等により指定された地域

対象事業実施区域及びその周囲において、環境の保全を目的とする法令等により指定された地域は、表 7.2.7-1 に示すとおりである。

表 7.2.7-1(1)　環境の保全を目的として法令等により指定された地域

法律名	区域	対象地域の位置	図
大気汚染防止法	指定地域	―	
自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法	窒素酸化物対策地域 粒子状物質対策地域	―	
幹線道路の沿道の整備に関する法律	沿道整備道路	―	
公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律	指定地域	河内町、成田市、富里市、山武市、多古町、芝山町、横芝光町	図7.2.7-1
特定空港周辺航空機騒音対策特別措置法	指定地域	成田市、山武市、多古町、芝山町、横芝光町	図7.2.7-2
水質汚濁防止法	指定水域	―	
	指定地域	―	
湖沼水質保全特別措置法	指定湖沼	霞ヶ浦、印旛沼	図7.2.7-4
	指定地域	稲敷市、河内町 成田市	図7.2.7-4
自然公園法	国立公園、国定公園 都道府県立自然公園	千葉県立印旛手賀自然公園	図7.2.7-5
自然環境保全法	原生自然環境保全地域 自然環境保全地域 都道府県自然環境保全地域	麻賀多神社の森郷土環境保全地域 小御門神社の森郷土環境保全地域 大慈恩寺の森郷土環境保全地域	図7.2.7-5
世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約	世界遺産一覧表に記載された自然遺産の区域	―	
首都圏近郊緑地保全法	近郊緑地保全区域	―	
都市緑地法	特別緑地保全地区の区域	―	

注）－…当該法律は対象事業実施区域及びその周囲を対象としていない。

表 7.2.7-1(2)　環境の保全を目的として法令等により指定された地域

法律名	区域	対象地域の位置	図
絶滅のおそれのある野生動植物の種の保全に関する法律	生息地等保護区の区域	―	
鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律	鳥獣保護区の区域	成田市中郷	図7.2.7-6
特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約	湿地の区域	―	
都市計画法	風致地区	―	
森林法	保安林	成田市、多古町、芝山町	図7.2.7-7
保護林制度	森林生態系保護地域、生物群集保護林、希少個体群保護林	―	
種の保存法	生息地等保護区（管理地区、監視地区）の区域	―	
千葉県里山の保全、整備及び活用の促進に関する条例	里山活動協定認定箇所	成田市、山武市、多古町、芝山町	図7.2.7-8
文化財保護法	史跡又は天然記念物 埋蔵文化財	成田市、多古町、芝山町	図7.2.7-9 図7.2.7-10

注）－…当該法律は対象事業実施区域及びその周囲を対象としていない。

(2) 公害関係法令等

1) 大気質

ｱ. 環境基準等

「環境基本法」（1993 年（平成 5 年）11 月 19 日　法律第 91 号）に基づく「大気の汚染に係る環境基準について」（1973 年（昭和 48 年）5 月 8 日　環境庁告示第 25 号)、「二酸化窒素に係る環境基準について」（1978 年（昭和 53 年）7 月 11 日　環境庁告示第 38 号)、「ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について」（1997 年（平成 9 年）2 月 4 日　環境庁告示第 4 号)、「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」（2009 年（平成 21 年）9 月 9 日　環境省告示第 33 号）により、大気の汚染に係る環境基準が表 7.2.7-2 のとおり定められている。

なお、二酸化窒素については、千葉県における環境目標値として、「日平均値の年間 98%値が 0.04ppm 以下」が 1979 年（昭和 54 年）4 月に設定されている。

表 7.2.7-2　大気汚染に係る環境基準

項　　目	環境上の条件
二酸化硫黄	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。
一酸化炭素	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。
浮遊粒子状物質注1)	1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。
光化学オキシダント注2)	1時間値が0.06ppm以下であること。
二酸化窒素	1年平均値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。
ベンゼン	1年平均値が0.003mg/m³以下であること。
トリクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m³以下であること。
テトラクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m³以下であること。
ジクロロメタン	1年平均値が0.15mg/m³以下であること。
微小粒子状物質注3)	1年平均値が15μg/m³以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m³以下であること。

注1)浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が10μm以下のものをいう。
注2)光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化性物質（中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。）をいう。
注3)微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が2.5μmの粒子を50%の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。
資料：「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年5月8日　環境庁告示第25号）
：「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年7月11日　環境庁告示第38号）
：「ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について」（平成9年2月4日　環境庁告示第4号）
：「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」（平成21年9月9日　環境省告示第33号）

炭化水素について環境基準は定められていないが、光化学オキシダントの生成防止のため、1976 年（昭和 51 年）8 月に中央公害対策審議会から表 7.2.7-3 に示すとおり指針が示されている。

表 7.2.7-3　炭化水素の濃度レベルに係る指針

項　目	指　針　値
非メタン炭化水素	午前6～9時の3時間平均値が0.20～0.31ppmCの範囲内にあること

ｲ. 規制基準

「大気汚染防止法」（1968 年（昭和 43 年）6 月 10 日　法律第 97 号）に基づき、工場及び事業場に設置される政令で定める施設（ばい煙発生施設）を対象に、硫黄酸化物、ばいじん、有害物質（窒素酸化物、カドミウム及びその化合物、塩素及び塩化水素、ふっ素・ふっ化水素・ふっ化珪素、鉛及びその化合物）の排出規制が行われている。また同法では、アンモニア、シアン化水素等 28 物質を特定物質として定め、これらを発生する施設を設置する者に対し、緊急時の応急措置を義務付けている。さらに、揮発性有機化合物（VOC）については、浮遊粒子状物質（SPM）及び光化学オキシダントの原因物質となることから、2006 年（平成 18 年）4 月 1 日から大気汚染防止法による排出規制が行われており、揮発性有機化合物排出施設の種類及び規模ごとに排出基準が定められている。

なお、対象事業実施区域及びその周囲には、「大気汚染防止法」に基づく、地域における大気汚染物質の排出総量の規制が行われる指定地域はない。

また、対象事業実施区域及びその周囲には、「自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法」（1992 年（平成 4 年）6 月 3 日　法律第 70 号）に基づく、自動車起源の窒素酸化物と粒子状物質の総量削減計画が策定される対策地域は指定されていない。なお、千葉県では、排出ガス対策を効果的に促進するため、「千葉県ディーゼル自動車から排出される粒子状物質の排出の抑制に関する条例」（2002 年（平成 14 年）3 月 26 日　千葉県条例第 2 号）により、独自の粒子状物質排出基準を設定し、この排出基準を満たさない車両の県内における運行を規制している。

また、対象事業実施区域及びその周囲には、「幹線道路の沿道の整備に関する法律」（1980 年（昭和 55 年）5 月 1 日　法律第 34 号）に基づく沿道整備道路の指定はない。

2) 騒音

ｱ. 環境基準等

「環境基本法」に基づく「航空機騒音に係る環境基準について」（1973 年（昭和 48 年）12 月 27 日　環境庁告示第 154 号）による航空機騒音に関する環境基準は表 7.2.7-4 に示すとおりである。

地域の類型を当てはめる地域は都道府県知事が指定することとされており、茨城県及び千葉県における航空機騒音に係る環境基準の地域の類型の指定は、表 7.2.7-5 に示すとおりである。なお、この環境基準は、工場等の騒音、鉄道騒音及び建設作業騒音には適用されない。

表 7.2.7-4　航空機騒音に係る環境基準

地域の類型	基　　準　　値
Ⅰ	57デシベル以下
Ⅱ	62デシベル以下

注）Ⅰを当てはめる地域は専ら住居の用に供される地域とし、Ⅱを当てはめる地域はⅠ以外の地域であって通常の生活を保全する必要がある地域とする。

資料：「航空機騒音に係る環境基準について」（昭和48年12月27日　環境庁告示第154号）

表 7.2.7-5(1)　航空機騒音に係る地域類型指定（茨城県）

飛行場名	当てはめる区域	地 域 の 類 型
成田国際空港	稲敷市の一部（旧江戸崎町地域、旧新利根町地域）及び河内町の全域	類型Ⅰ（専ら住居の用に供される地域）
百里飛行場	かすみがうら市、鉾田市、行方市、小美玉市、茨城町の一部地域	類型Ⅰ（専ら住居の用に供される地域）

資料：「航空機騒音に係る環境基準の地域の類型の指定」（昭和55年2月28日　茨城県告示第302号）

：「航空機騒音に係る環境基準の地域の類型の指定」（平成3年3月28日　茨城県告示第398号）

表 7.2.7-5(2)　航空機騒音に係る地域類型指定（千葉県）

飛行場名	当てはめる地域	地 域 の 類 型
成田国際空港 （図3.1.1-15(2)参照）	成田市、富里市、山武市、栄町、多古町、横芝光町及び芝山町	Ⅰ類型：①都市計画法に基づく用途地域のうち、第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域及び準住居地域。②都市計画法に基づく用途地域の定めのない地域（工業団地を除く） Ⅱ類型：①都市計画法に基づく用途地域のうち、近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域。②都市計画法に基づく用途地域の定めのない地域のうち工業団地。 ※工業専用地域及び空港・飛行場の敷地を除く。
東京国際空港(羽田)及び木更津飛行場	木更津市、君津市	
下総飛行場	船橋市、柏市、鎌ケ谷市及び白井市の一部	

注）都市計画法（昭和43年6月15日　法律第100号）第8条第1項第1号の規定により定められた地域
資料：「航空機騒音に係る環境基準の地域類型ごとの地域の指定」（昭和53年8月29日　千葉県告示第695号、平成25年2月22日　千葉県告示第70号）

「環境基本法」に基づく「騒音に係る環境基準について」（1998 年（平成 10 年）9 月 30 日　環境庁告示第 64 号)による騒音に係る環境基準は表 7.2.7-6 に示すとおりである。

表 7.2.7-6　騒音に係る環境基準

地域類型	時間区分		類型指定地域（概要）	
	昼間 (午前6時～午後10時)	夜間 (午後10時～午前6時)	千葉県	茨城県
A	55デシベル以下	45デシベル以下	第１種低層住居専用地域、第２種低層住居専用地域、第１種中高層住居専用地域、第２種中高層住居専用地域等	第１種低層住居専用地域、第２種低層住居専用地域、第１種中高層住居専用地域、第２種中高層住居専用地域
B	55デシベル以下	45デシベル以下	第１種住居地域、第２種住居地域、準住居地域等	第１種住居地域、第２種住居地域、準住居地域
C	60デシベル以下	50デシベル以下	近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域等	近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域等

注）「都市計画法」（昭和43年6月15日　法律第100号）第８条第1項第1号に規定する地域　その内、茨城県では東茨城郡茨城町、東茨城郡大洗町、東茨城郡城里町、那珂郡東海村、久慈郡大子町、稲敷郡美浦村、稲敷郡阿見町、稲敷郡河内町、結城郡八千代町、猿島郡五霞町、猿島郡境町、北相馬郡利根町が対象
資料：「騒音に係る環境基準について」（平成10年9月30日　環境庁告示第64号）

ただし、道路に面する地域の騒音に係る環境基準については、前表によらず次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

地域の区分	時間の区分	
	昼間 (午前6時～午後10時)	夜間 (午後10時～午前6時)
A地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域	60デシベル以下	55デシベル以下
B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域	65デシベル以下	60デシベル以下

この場合において、幹線交通を担う道路に近接する空間については、上表に係わらず、特例として次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

基準値	
昼間 (午前6時～午後10時)	夜間 (午後10時～午前6時)
70デシベル以下	65デシベル以下
備考 個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあっては45デシベル以下、夜間にあっては40デシベル以下）によることができる。	

注1)「幹線交通を担う道路」とは、道路法第3条に規定する高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道（4車線以上）のほか、一般自動車道であって都市計画法施行規則第7条第1項第1号に定める自動車専用道路をいう。

注2)「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、2車線以下の道路では道路端から15メートル，2車線を超える道路では20メートルの区域をいう。

資料：「騒音に係る環境基準について」（平成10年9月30日　環境庁告示第64号）

ｲ. 規制基準

「騒音規制法」（1968 年（昭和 43 年）6 月 10 日　法律第 98 号）に基づく「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」（2000 年（平成 12 年）3 月 2 日　総理府令第 15 号）による自動車騒音の要請限度は、表 7.2.7-7 に示すとおりである。

表 7.2.7-7　騒音規制法に基づく自動車騒音の要請限度

単位：デシベル

区　域　の　区　分	時間の区分	
	昼間	夜間
a 区域及び b 区域のうち一車線を有する道路に面する区域	65	55
a 区域のうち二車線以上の車線を有する道路に面する区域	70	65
b 区域のうち二車線以上の車線を有する道路に面する区域及び c 区域のうち車線を有する道路に面する区域	75	70

幹線交通を担う道路に近接する区域に係る限度は、上表にかかわらず、特例として次表に掲げるとおりとする。

限　　度	
昼　　間	夜　　間
75デシベル以下	70デシベル以下

注1）a 区域、b 区域及び c 区域とは、それぞれ次の各号に掲げる区域として都道府県知事が定めた区域をいう。
　a 区域　専ら住居の用に供される区域
　b 区域　主として住居の用に供される区域
　c 区域　相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される区域
注2）時間の区分は昼間を午前6時から午後10時までの間とし、夜間を午後10時から翌日の午前6時までの間とする。
資料：「騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」（平成12年3月2日　総理府令第15号）

「騒音規制法」及び「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」（1968 年（昭和 43 年）11 月 27 日　厚生省・農林省・通商産業省・運輸省告示第 1 号）に基づき、都道府県知事は騒音を防止することにより住民の生活環境を保全する必要があると認める地域を騒音について規制する地域として指定し、当該地域について時間及び区域の区分ごとの規制基準を定めなければならない。

対象事業実施区域及びその周囲における「騒音規制法に基づく特定工場等において発生する騒音の時間の区分及び区域の区分ごとの規制基準の設定」（1974 年（昭和 49 年）8 月 20 日　千葉県告示 684 号）及び「成田市告示 96 号」（2012 年（平成 24 年）3 月 30 日）による時間の区分、区域の区分及び規制基準等は、表 7.2.7-8 に示すとおりである。

表 7.2.7-8　特定工場等において発生する騒音の規制基準

単位：デシベル

区域の区分	該当地域			規制基準		
	成田市	多古町	芝山町	昼間	朝･夕	夜間
第一種区域	第一種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域及び第二種中高層住居専用地域	第一種低層住居専用地域	指定なし	50以下	45以下	40以下
第二種区域	第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域及び第一特別地域	第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域	第一種住居地域	55以下	50以下	45以下
第三種区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域（ただし、第一特別地域を除く。）及び第二特別地域	近隣商業地域	近隣商業地域及び準工業地域	65以下	60以下	50以下
第四種区域	工業地域（ただし、第一特別地域を除く。）及び工業専用地域	工業専用地域	工業専用地域	70以下	65以下	60以下

注1)千葉県における時間の区分は、以下のとおりである。

昼間：午前8時から午後7時まで　　朝：午前6時から午前8時まで

夕：午後7時から午後10時まで　夜間：午後10時から翌朝午前6時まで

注2)第一特別地域とは、準工業地域及び工業地域のうち、第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域又は第二種中高層住居専用地域に接する地域であり、かつ、第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域又は第二種中高層住居専用地域の周囲五十メートル（市川市にあつては、三十メートル）以内の地域をいう。

注3)第二特別地域とは、工業地域及び工業専用地域のうち、第一種住居地域、第二種住居地域又は準住居地域に接する地域であり、かつ、第一種住居地域、第二種住居地域又は準住居地域の周囲五十メートル以内の地域をいう。

資料：「騒音規制法に基づく特定工場等において発生する騒音の時間の区分及び区域の区分ごとの規制基準の設定」（昭和49年8月20日　千葉県告示第684号、平成27年7月31日　千葉県告示第532号）

「成田市告示96号」（平成24年3月30日）

対象事業実施区域及びその周囲における、「騒音規制法」に基づく「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（1968 年（昭和 43 年）11 月 27 日　厚生省・建設省告示第 1 号）を表 7.2.7-9 に示す。

表 7.2.7-9　特定建設作業の規制基準

規制種別	区域の区分	騒音規制法
基準値	1号・2号	85デシベルを超えない
作業時間	1号	午後7時～翌日午前7時の時間内でないこと
	2号	午後10時～翌日午前6時の時間内でないこと
1日あたりの作業時間	1号	10時間／日を超えないこと
	2号	14時間／日を超えないこと
作業日数	1号・2号	連続6日を越えないこと
作業日	1号・2号	日曜日その他の休日ではないこと

注）1号区域：表7.2.7-8に示す第一～三種区域及び、第四種区域のうち学校、保育所、病院等、図書館、特別養護老人ホーム並びに幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね80メートル以内の地域

2号区域：表7.2.7-8に示す第四種区域のうち1号区域以外の区域

資料：「特定建設作業に伴つて発生する騒音の規制に関する基準」（昭和43年11月27日　厚生省・建設省告示1号、昭和46年6月22日　厚生省・建設省告示1号、昭和61年3月11日　環境庁告示12号、昭和63年11月21日　環境庁告示65号、平成3年2月25日　環境庁告示5号、平成5年10月28日　環境庁告示91号、平成10年7月13日　環境庁告示41号、平成12年3月28日環境庁告示16号）

：「特定建設作業に伴つて発生する騒音の規制に関する基準に基づく区域の指定」（昭和49年8月20日　千葉県告示第685号、平成27年7月31日　千葉県告示第533号）

「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律」（1967 年（昭和 42 年）8 月 1 日　法律第 110 号）（以下、「騒防法」という。）では、航空機の騒音により生ずる障害の防止、航空機の離着陸の頻繁な実施により生ずる損失の補償その他必要な措置について定めることにより、関係住民の生活の安定及び福祉の向上に寄与しなくてはならないとされている。騒防法における区域の指定の基準は、表 7.2.7-10 及び図 7.2.7-1 に示すとおりである。

表 7.2.7-10　騒防法における区域の指定の基準

単位：デシベル

区域	指定の基準（L_{den}）
第 1 種区域	62
第 2 種区域	73
第 3 種区域	76

注 1）第 1 種区域とは政令で定めるところにより航空機の騒音により生ずる障害が著しいと認めて国土交通大臣が指定する特定飛行場の周辺の区域

注 2）第 2 種区域とは第 1 種区域のうち航空機の騒音により生ずる障害が特に著しいと認めて国土交通大臣が指定する区域

注 3）第 3 種区域とは第 2 種区域のうち新たに航空機の騒音による障害が発生することを防止し、あわせてその周辺における生活環境の改善に資する必要があると認めて国土交通大臣が指定する区域

資料：「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律施行規則」（昭和 49 年 3 月 27 日運輸省令第 6 号）

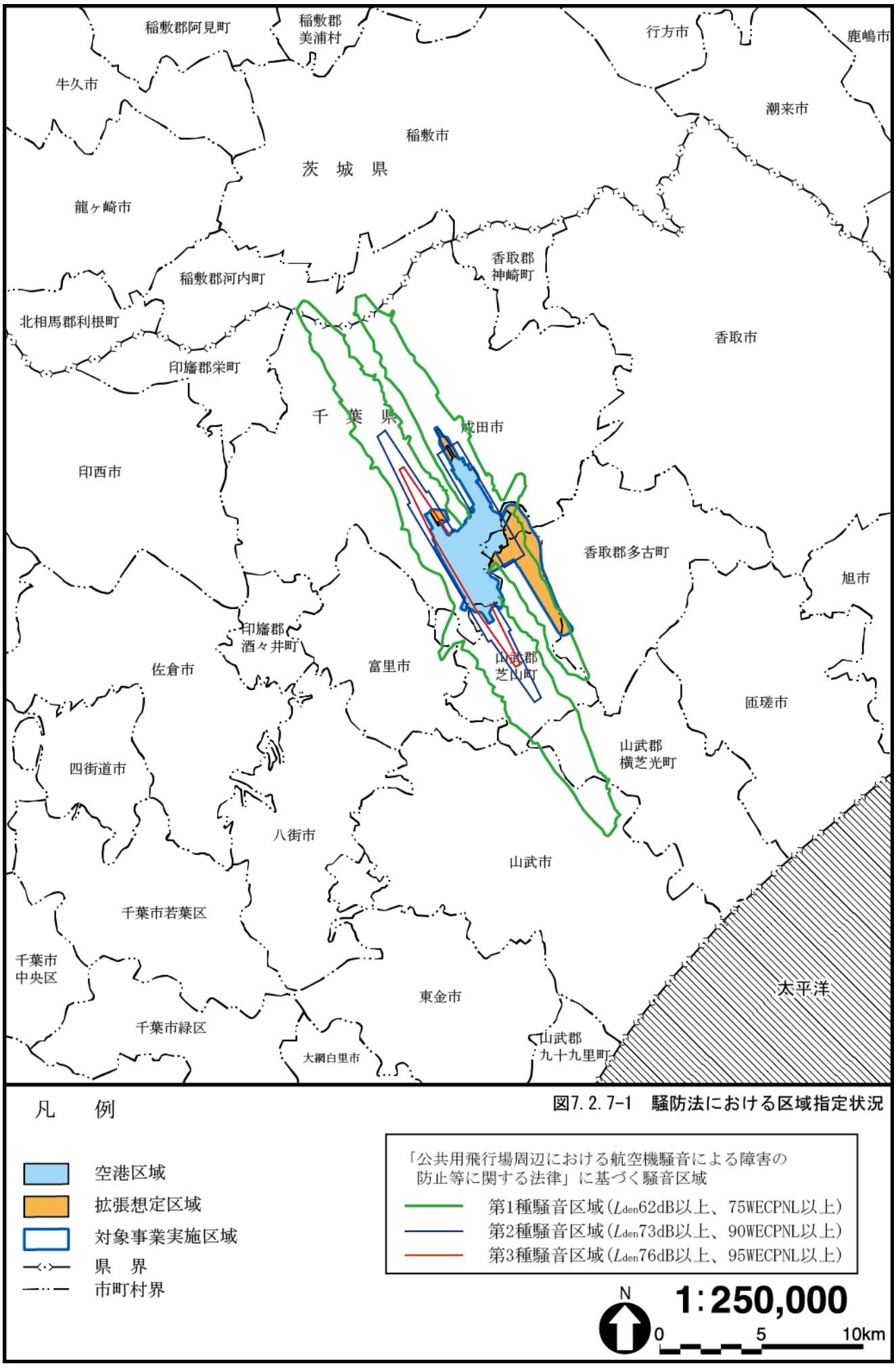


図7.2.7-1　騒防法における区域指定状況

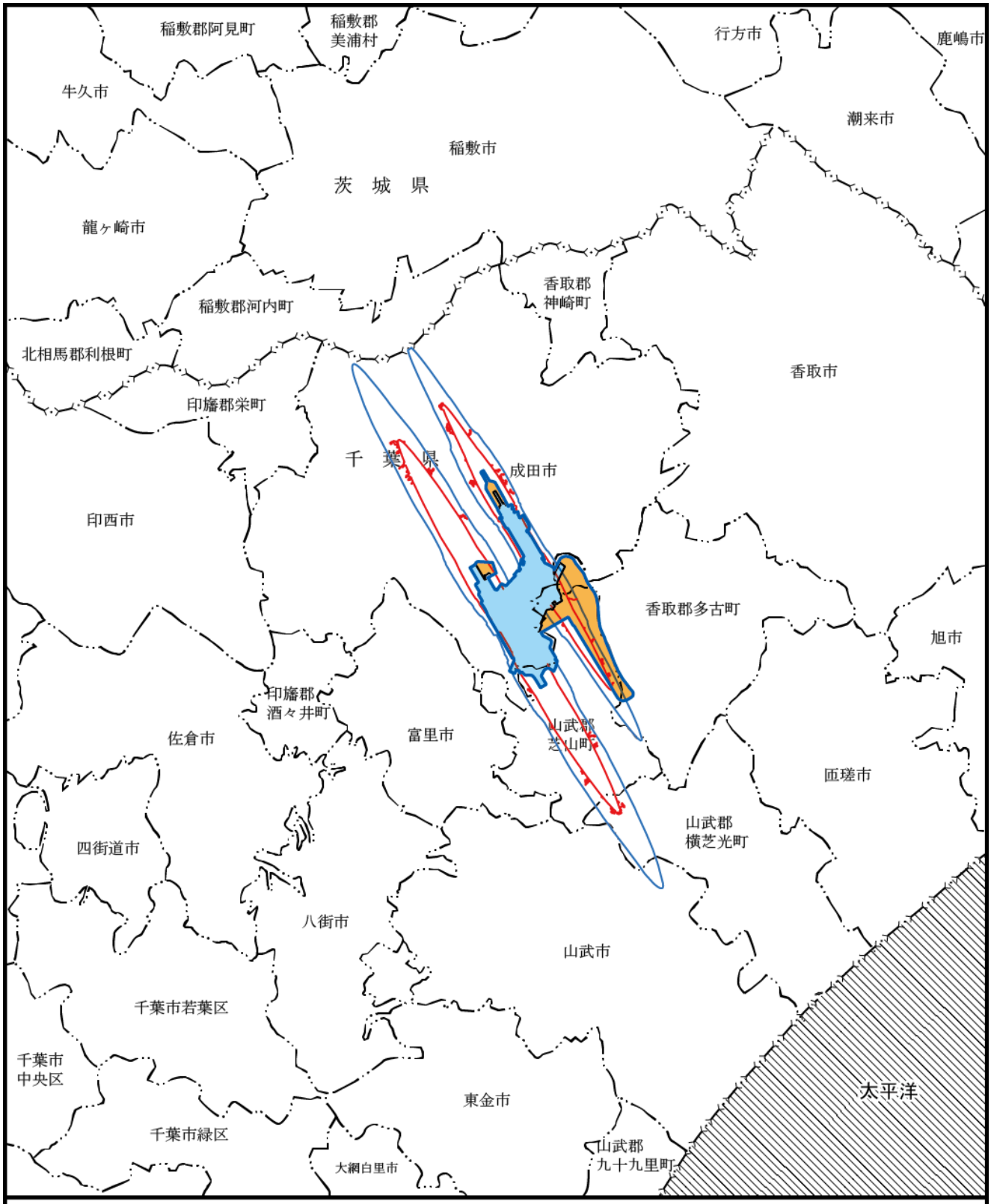
「特定空港周辺航空機騒音対策特別措置法」（1978 年（昭和 53 年）4 月 20 日　法律第 26 号）（以下、「騒特法」という。）では、航空機騒音対策基本方針の策定、土地利用に関する規制その他の特別の措置を講ずることにより航空機の騒音により生ずる障害を防止し、あわせて適正かつ合理的な土地利用を図らなくてはならないとされている。騒特法に基づく航空機騒音障害防止地区及び航空機騒音障害防止特別地区の指定の基準は表 7.2.7-11 及び図 4.2.7-2 に示すとおりである。

表 7.2.7-11　騒特法に基づく地区の指定の基準

単位：デシベル

地区	指定の基準（L_{den}）
航空機騒音障害防止地区	62 以上
航空機騒音障害防止特別地区	66 以上

資料：「特定空港周辺航空機騒音対策特別措置法施行令」（昭和 53 年 10 月 19 日政令第 355 号）



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 県　界
- 市町村界

「特定空港周辺航空機騒音対策特別措置法」に基づく騒音区域

- 航空機騒音障害防止地区
  （L_{den}62dB以上、75WECPNL以上）
- 航空機騒音障害防止特別地区
  （L_{den}66dB以上、80WECPNL以上）

N

1:250,000

0　5　10km

図7.2.7-2　騒特法における区域指定状況

3) 振動

「振動規制法施行規則」（1976 年（昭和 51 年）11 月 10 日　総理府令第 58 号）に基づく道路交通振動の要請限度は、表 7.2.7-12 に示すとおりである。

表 7.2.7-12　振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度

時間の区分 / 区域の区分	昼　間 （午前8時～午後7時）	夜　間 (午後7時～翌日の午前8時)
第１種区域	65デシベル	60デシベル
第２種区域	70デシベル	65デシベル

注）第１種区域：良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域及び住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域

第２種区域：住居の用に併せて商業、工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住居の生活環境を保全するため、振動の発生を防止する必要がある区域及び主として工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住居の生活環境を悪化させないため、著しい振動の発生を防止する必要がある区域

資料：「振動規制法施行規則」（昭和51年11月10日　総理府令第58号）

：「道路交通振動の限度に関する区域並びに昼間及び夜間の時間」（昭和52年11月29日　千葉県告示第780号）

「振動規制法」（1976 年（昭和 51 年）6 月 10 日　法律第 64 号）に基づく「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」（1976 年（昭和 51 年）11 月 10 日　環境庁告示第 90 号）に基づき、都道府県知事は振動を防止することにより住民の生活環境を保全する必要がある地域を指定し、当該地域について時間及び区域の区分ごとの規制基準を定めなければならない。

対象事業実施区域及びその周囲における、「振動規制法に基づく特定工場等において発生する振動の時間の区分及び区域の区分ごとの規制基準の設定」（1977 年（昭和 52 年）11 月 29 日　千葉県告示第 778 号）及び「成田市告示 101 号」（2012 年（平成 24 年）3 月 30 日）による時間の区分、区域の区分及び規制基準等は、表 7.2.7-13 に示すとおりである。

表 7.2.7-13　特定工場等において発生する振動の規制基準

単位：デシベル

区域の区分	該　当　地　域			基準値	
	成田市	多古町	芝山町	昼間	夜間
第一種区域	第一種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域	第一種低層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域	第一種住居地域	60	55
第二種区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域	近隣商業地域	近隣商業地域及び準工業地域	65	60

注）千葉県の第一種・第二種区域における時間の区分は、以下のとおりである。
　　昼間：午前8時から午後7時まで
　　夜間：午後7時から翌日の午前8時まで
資料：「振動規制法に基づく特定工場等において発生する振動の時間の区分及び区域の区分ごとの規制基準の設定」（昭和52年11月29日　千葉県告示第778号）
　　：「成田市告示101号」(平成24年3月30日)

対象事業実施区域及びその周囲における、「振動規制法」に基づく特定建設作業の規制に関する基準は、表 7.2.7-14 に示すとおりである。

また、「騒音規制法」及び「振動規制法」に基づく特定建設作業の種類は、表 7.2.7-15 に示すとおりである。

表 7.2.7-14　特定建設作業の規制基準

規制種別	区域の区分	振動規制法
基準値	1号・2号	75デシベルを超えない
作業時間	1号	午後7時～翌日の午前7時の時間内でないこと
	2号	午後10時～翌日の午前6時の時間内でないこと
1日あたりの作業時間	1号	10時間／日を超えないこと
	2号	14時間／日を超えないこと
作業日数	1号・2号	連続6日を越えないこと
作業日	1号・2号	日曜日その他の休日ではないこと

注）1号区域：表7.2.7-8に示す第一種区域、第二種区域（ただし、工業地域を除く）及び工業地域のうち学校、保育所、病院及び診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館、特別養護老人ホーム並びに幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね80メートル以内の区域
　　2号区域：第一種区域、第二種区域のうち1号区域以外の区域
資料：「振動規制法施行規則」（昭和51年11月10日　総理府令第58号）
　　：「特定建設作業に伴つて発生する振動の規制に関する区域の指定」（昭和52年11月29日千葉県告示第779号）

表 7.2.7-15　特定建設作業の種類

	種　　類	摘　　要
騒音	くい打機、くい抜機又はくい打くい抜機を使用する作業	もんけん（人力）、圧入式くい打くい抜機又はくい打機をアースオーガと併用する作業を除く。
	びょう打機を使用する作業	－
	さく岩機を使用する作業	作業地点が連続的に移動する作業にあっては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50mを超えない作業に限る。
	空気圧縮機を使用する作業（さく岩機の動力として使用する作業を除く）	電動機以外の原動機を用いるものであって、その原動機の定格出力が15kw以上のものに限る。
	コンクリートプラント又はアスファルトプラントを設けて行う作業	混練機の混練量がコンクリートプラントは0.45m^{3}以上、アスファルトプラントは200kg以上のものに限る。モルタルを製造するためにコンクリートプラントを設けて行う作業を除く。
	バックホウを使用する作業	一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして『環境大臣が指定するもの』を除き、原動機の定格出力が80kw以上のものに限る。
	トラクターショベルを使用する作業	一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして『環境大臣が指定するもの』を除き、原動機の定格出力が70kw以上のものに限る。
	ブルドーザーを使用する作業	一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして『環境大臣が指定するもの』を除き、原動機の定格出力が40kw以上のものに限る。
振動	くい打機、くい抜機又はくい打くい抜機を使用する作業	もんけん（人力）、圧入式くい打機、油圧式くい抜機、圧入式くい打くい抜機を使用する作業を除く。
	鋼球を使用して建築物その他の工作物を破壊する作業	－
	舗装版破砕機を使用する作業	作業地点が連続的に移動する作業にあっては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50mを超えない作業に限る。
	ブレーカー（手持式のものを除く）を使用する作業	作業地点が連続的に移動する作業にあっては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50mを超えない作業に限る。

資料：「騒音規制法施行令」（昭和43年11月27日　政令第324号）
　　：「振動規制法施行令」（昭和51年10月22日　政令第280号）

4) 悪臭

対象事業実施区域及びその周囲では、「悪臭防止法に基づく規制地域の指定及び規制基準の設定」（2012 年（平成 24 年）3 月 23 日　千葉県告示第 175 号）及び「成田市告示第 83 号」（2012 年（平成 24 年）3 月 23 日）により、特定悪臭物質の種類ごとに表 7.2.7-16 に示す規制基準が定められている。

また、「悪臭防止対策の指針」（1981 年（昭和 56 年）　千葉県）により、表 7.2.7-17 に示すとおり臭気濃度の目標値が定められている。

表 7.2.7-16　悪臭防止法に基づく規制基準

規制地域	特定悪臭物質の種類	規制基準				
		敷地境界での規制基準（ppm）	排出口（流量の許容限度）※（Nm^3/h）	排出水の量（mg/Ｌ）		
				$0.001m^3$/秒以下	$0.001m^3$/秒を超え $0.1m^3$/秒以下	$0.1m^3$/秒を超える
用途地域	アンモニア	1	q	－		
	メチルメルカプタン	0.002	－	0.03	0.007	0.002
	硫化水素	0.02	q	0.1	0.02	0.005
	硫化メチル	0.01	－	0.3	0.07	0.01
	二硫化メチル	0.009	－	0.6	0.1	0.03
	トリメチルアミン	0.005	q	－		
	アセトアルデヒド	0.05	－	－		
	プロピオンアルデヒド	0.05	q	－		
	ノルマルブチルアルデヒド	0.009	q	－		
	イソブチルアルデヒド	0.02	q	－		
	ノルマルバレルアルデヒド	0.009	q	－		
	イソバレルアルデヒド	0.003	q	－		
	イソブタノール	0.9	q	－		
	酢酸エチル	3	q	－		
	メチルイソブチルケトン	1	q	－		
	トルエン	10	q	－		
	スチレン	0.4	－	－		
	キシレン	1	q	－		
	プロピオン酸	0.03	－	－		
	ノルマル酪酸	0.001	－	－		
	ノルマル吉草酸	0.0009	－	－		
	イソ吉草酸	0.001	－	－		

※　排出口における規制基準qは、次の式により算出した値である。

$q=0.108\times He^2\cdot Cm$　ここで、q　：流量（Nm^3/h）　温度0℃、1気圧の状態に換算したm^3/h

He：補正された排出口高さ（m）

Cm：敷地境界線での規制基準（ppm）

資料：「悪臭防止法に基づく規制地域の指定及び規制基準の設定」（平成24年3月23日　千葉県告示第175号）

：「成田市告示第83号」（平成24年3月23日）

表 7.2.7-17　三点比較式臭袋法による指導目標値（臭気濃度）

地域の区分		排出口	敷地境界
地域	該当地域		
住居系地域	第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域及び準住居地域	500程度	15程度
工場・商店・住居混在地域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域、未指定地域（工業団地を除く）	1,000程度	20程度
工業系地域	工業地域、工業専用地域、工業団地	2,000程度	25程度
注）臭気濃度とは、臭気のある空気を無臭の空気で臭気の感じられなくなるまで希釈した場合の当該希釈倍数をいう。			

資料：「悪臭防止対策の指針」（昭和 56 年　千葉県）

5) 水質

ｱ. 環境基準

「環境基本法」に基づく「水質汚濁に係る環境基準」（1971 年（昭和 46 年）12 月 28 日環境庁告示第 59 号）による公共用水域の環境基準は、表 7.2.7-18 及び表 7.2.7-19 に示すとおりである。また、対象事業実施区域及びその周囲における水域の類型指定状況は、図 7.2.7-3 に示すとおりである。

表 7.2.7-18　人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値
カドミウム	0.003mg/L以下
全シアン	検出されないこと
鉛	0.01mg/L以下
六価クロム	0.05mg/L以下
砒素	0.01mg/L以下
総水銀	0.0005mg/L以下
アルキル水銀	検出されないこと
ＰＣＢ	検出されないこと
ジクロロメタン	0.02mg/L以下
四塩化炭素	0.002mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L以下
チウラム	0.006mg/L以下
シマジン	0.003mg/L以下
チオベンカルブ	0.02mg/L以下
ベンゼン	0.01mg/L以下
セレン	0.01mg/L以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L以下
ふっ素	0.8mg/L以下
ほう素	1mg/L以下
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下

備考

1 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。

2 「検出されないこと」とは、測定方法の定量限界を下回ることをいう。

3 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。

4 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格43.2.1、43.2.3、43.2.5又は43.2.6により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259 を乗じたものと規格43.1 により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045 を乗じたものの和とする。

資料：「水質汚濁に係る環境基準」（昭和 46 年 12 月 28 日　環境庁告示第 59 号）

表 7.2.7-19(1)　生活環境の保全に関する環境基準（河川）

ア

項目／類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度（pH）	生物化学的酸素要求量（BOD）	浮遊物質量（SS）	溶存酸素量（DO）	大腸菌群数
AA	水道1級 自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	50MPN/ 100mL以下
A	水道2級 水産1級 水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN/ 100mL以下
B	水道3級 水産2級 及びC以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	5,000MPN/ 100mL以下
C	水産3級 工業用水1級 及びD以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 以上	－
D	工業用水2級 農業用水及びE以下の欄に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	－
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg/L 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2mg/L 以上	－

備考
1　基準値は、日間平均値とする(湖沼、海域もこれに準ずる。)。
2　農業用利水点については、水素イオン濃度6.0 以上7.5 以下、溶存酸素量5mg／L 以上とする
(湖沼もこれに準ずる。)。

注1)自然環境保全：自然探勝等の環境保全
注2)水道1級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
水道2級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
水道3級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
注3)水産1級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用
水産2級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用
水産3級：コイ、フナ等、β－中腐水性水域の水産生物用
注4)工業用水1級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
工業用水2級：薬品注入等による高度浄水操作を行うもの
工業用水3級：特殊の浄水操作を行うもの
注5)環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度
資料：「水質汚濁に係る環境基準」（昭和46年12月28日　環境庁告示第59号）

表 7.2.7-19(2)　生活環境の保全に関する環境基準（河川）

イ

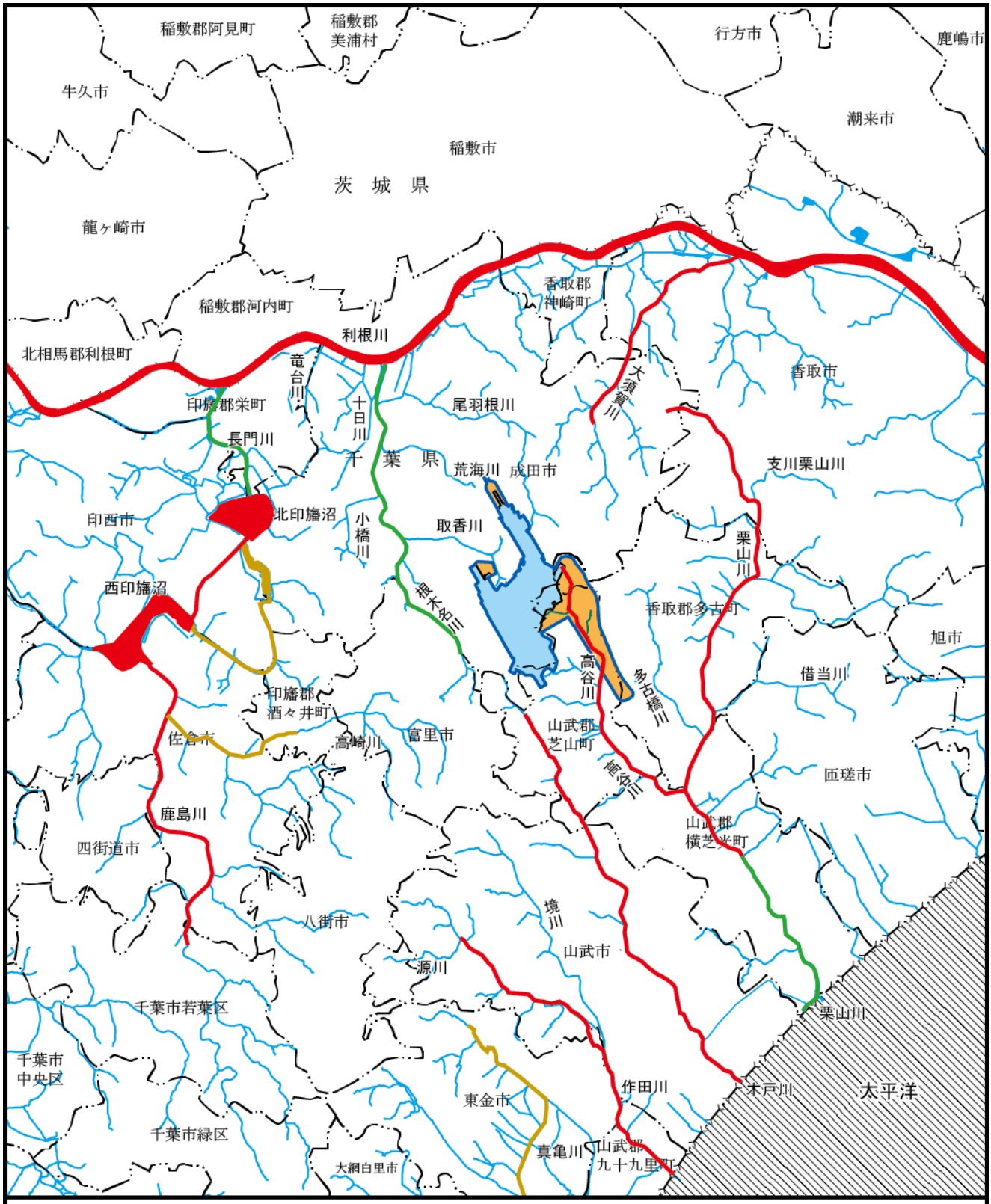
類型＼項目	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全　亜　鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩
生物Ａ	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下	0.001mg/L 以下	0.03mg/L 以下
生物特Ａ	生物Ａの水域のうち、生物Ａの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.0006mg/L 以下	0.02mg/L 以下
生物Ｂ	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.05mg/L 以下
生物特Ｂ	生物Ａ又は生物Ｂの水域のうち、生物Ｂの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.04mg/L 以下
備考 1　基準値は、年間平均値とする（湖沼、海域もこれに準ずる。）				

資料：「水質汚濁に係る環境基準」（昭和 46 年 12 月 28 日　環境庁告示第 59 号）

表 7.2.7-19(3)　生活環境の保全に関する環境基準（底層溶存酸素量）

類型	水生生物が生息・再生産する場の適応性	基準値
生物 1	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物が生息できる場を保全・再生する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域	4.0mg/L 以上
生物 2	生息段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が生息できる場を保全・再生する水域又は再生産段階において貧酸素耐性の低い水生生物を除き、水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域	3.0mg/L 以上
生物 3	生息段階において貧酸素耐性の高い水生生物が生息できる場を保全・再生する水域、再生産段階において貧酸素耐性の高い水生生物が再生産できる場を保全・再生する水域又は無生物域を解消する水域	2.0mg/L 以上

資料：「水質汚濁に係る環境基準」（昭和 46 年 12 月 28 日　環境庁告示第 59 号）



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 県　界
- 市町村界
- 河川等・湖沼
- A類型
- B類型
- C類型

※千葉県内の水域類型指定河川（水生生物項目）は、全て「生物Ｂ」に指定されている。

図7.2.7-3　水域類型指定状況

資料：生活環境の保全に関する環境基準の水域類型指定状況
（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）

N

1:250,000

0　5　10km

「環境基本法」に基づく「地下水の水質汚濁に係る環境基準」（平成 9 年 3 月 13 日　環境庁告示第 10 号）は、表 7.2.7-20 に示すとおりである。

表 7.2.7-20　地下水の水質汚濁に係る環境基準

項　　目	基　準　値
カドミウム	0.003mg/L以下
全シアン	検出されないこと
鉛	0.01mg/L以下
六価クロム	0.05mg/L以下
砒素	0.01mg/L以下
総水銀	0.0005mg/L以下
アルキル水銀	検出されないこと
ＰＣＢ	検出されないこと
ジクロロメタン	0.02mg/L以下
四塩化炭素	0.002mg/L以下
塩化ビニルモノマー	0.002mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L以下
チウラム	0.006mg/L以下
シマジン	0.003mg/L以下
チオベンカルブ	0.02mg/L以下
ベンゼン	0.01mg/L以下
セレン	0.01mg/L以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L以下
ふっ素	0.8mg/L以下
ほう素	1mg/L以下
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下

備考

1　基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。

2　「検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。

3　硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格K0102の43.2.1、43.2.3、43.2.5又は43.2.6により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格K0102の43.1により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。

4　1,2-ジクロロエチレンの濃度は、規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2により測定されたシス体の濃度と規格K0125の5.1、5.2又は5.3.1により測定されたトランス体の濃度の和とする。

資料：「地下水の水質汚濁に係る環境基準」（平成 9 年 3 月 13 日　環境庁告示第 10 号）

ｲ. 規制基準

「水質汚濁防止法」（1970 年（昭和 45 年）12 月 25 日　法律第 138 号）に基づき、特定事業場（有害物質又は生活環境項目に係る物質を含む汚水又は廃液を排出する施設であって政令で定めるもの）からの排水について、排水基準が定められている。有害物質に関する排水基準は表 7.2.7-21 に、同じく生活環境項目に関する排水基準は表 7.2.7-22 に、それぞれ示すとおりである。また、県では「水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例」（1975 年（昭和 50 年）　千葉県条例第 50 号）を定め、法よりも厳しい上乗せ基準を設定している。

なお、対象事業実施区域及びその周囲において成田空港からの排水の排出先となる水系は、「水質汚濁防止法」に基づき地域における水質汚濁物質の排出総量を規制する指定水域及び指定地域には指定されていない。

対象事業実施区域及びその周囲において、稲敷市のほぼ全域では、図 7.2.7-4 に示すとおり、「湖沼水質保全特別措置法」（1984 年（昭和 59 年）　法律第 61 号）に定める指定地域に該当し、霞ヶ浦に流入する河川への排水について規制基準が定められているが、対象事業実施区域及びその周囲は流域が異なり、対象事業実施区域からの排水が霞ヶ浦に流入することはない。同様に、成田市の一部は、同法の指定地域に該当し、印旛沼に流入する河川への排水について規制基準が定められているが、対象事業実施区域及びその周辺は指定地域となっておらず、その排水も印旛沼には流入しない。

表 7.2.7-21　有害物質に関する排水基準

有害物質の種類	許　容　限　度
カドミウム及びその化合物	1Lにつきカドミウム0.03mg
シアン化合物	1Lにつきシアン1mg
有機燐化合物（パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びＥＰＮに限る。）	1Lにつき1mg
鉛及びその化合物	1Lにつき鉛0.1mg
六価クロム化合物	1Lにつき六価クロム0.5mg
砒素及びその化合物	1Lにつき砒素0.1mg
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	1Lにつき水銀0.005mg
アルキル水銀化合物	検出されないこと。
ポリ塩化ビフェニル	1Lにつき0.003mg
トリクロロエチレン	1Lにつき0.1mg
テトラクロロエチレン	1Lにつき0.1mg
ジクロロメタン	1Lにつき0.2mg
四塩化炭素	1Lにつき0.02mg
1,2-ジクロロエタン	1Lにつき0.04mg
1,1-ジクロロエチレン	1Lにつき1mg
シス-1,2-ジクロロエチレン	1Lにつき0.4mg
1,1,1-トリクロロエタン	1Lにつき3mg
1,1,2-トリクロロエタン	1Lにつき0.06mg
1,3-ジクロロプロペン	1Lにつき0.02mg
チウラム	1Lにつき0.06mg
シマジン	1Lにつき0.03mg
チオベンカルブ	1Lにつき0.2mg
ベンゼン	1Lにつき0.1mg
セレン及びその化合物	1Lにつきセレン0.1mg
ほう素及びその化合物	海域以外の公共用水域に排出されるもの1Lにつきほう素10mg
	海域に排出されるもの1Lにつきほう素230mg
ふっ素及びその化合物	海域以外の公共用水域に排出されるもの1Lにつきふっ素8mg
	海域に排出されるもの1Lにつきふっ素15mg
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	1Lにつきアンモニア性窒素に0.4を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量100mg
1･4－ジオキサン	1Lにつき0.5mg

備考

1　「検出されないこと。」とは、第2条の規定に基づき環境大臣が定める方法により排出水の汚染状態を検定した場合において、その結果が当該検定方法の定量限界を下回ることをいう。

2　砒素及びその化合物についての排水基準は、水質汚濁防止法施行令及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令（昭和四十九年政令第三百六十三号）の施行の際現にゆう出している温泉（温泉法（昭和二十三年法律第百二十五号）第二条第一項に規定するものをいう。以下同じ。）を利用する旅館業に属する事業場に係る排出水については、当分の間、適用しない。

資料：「排水基準を定める省令」（昭和46年6月21日　総理府令第35号）

表 7.2.7-22　生活環境項目に関する排水基準

項目	許容限度
水素イオン濃度（水素指数）	海域以外の公共用水域に排出されるもの5.8以上8.6以下
	海域に排出されるもの5.0以上9.0以下
生物化学的酸素要求量（単位　1Lにつきmg）	160（日間平均120）
化学的酸素要求量（単位　1Lにつきmg）	160（日間平均120）
浮遊物質量（単位　1Lにつきmg）	200（日間平均150）
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類含有量）（単位　1Lにつきmg）	5
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油脂類含有量）（単位　1Lにつきmg）	30
フェノール類含有量（単位　1Lにつきmg）	5
銅含有量（単位　1Lにつきmg）	3
亜鉛含有量（単位　1Lにつきmg）	2
溶解性鉄含有量（単位　1Lにつきmg）	10
溶解性マンガン含有量（単位　1Lにつきmg）	10
クロム含有量（単位　1Lにつきmg）	2
大腸菌群数（単位　1cm^{3}につき個）	日間平均3,000
窒素含有量（単位　1Lにつきmg）	120（日間平均60）
燐含有量（単位　1Lにつきmg）	16（日間平均8）

備考

1　「日間平均」による許容限度は、一日の排出水の平均的な汚染状態について定めたものである。

2　この表に掲げる排水基準は、一日当たりの平均的な排出水の量が50m^{3}以上である工場又は事業場に係る排出水について適用する。

3　水素イオン濃度及び溶解性鉄含有量についての排水基準は、硫黄鉱業（硫黄と共存する硫化鉄鉱を掘採する鉱業を含む。）に属する工場又は事業場に係る排出水については適用しない。

4　水素イオン濃度、銅含有量、亜鉛含有量、溶解性鉄含有量、溶解性マンガン含有量及びクロム含有量についての排水基準は、水質汚濁防止法施行令及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令の施行の際現にゆう出している温泉を利用する旅館業に属する事業場に係る排出水については、当分の間、適用しない。

5　生物化学的酸素要求量についての排水基準は、海域及び湖沼以外の公共用水域に排出される排出水に限って適用し、化学的酸素要求量についての排水基準は、海域及び湖沼に排出される排出水に限って適用する。

6　窒素含有量についての排水基準は、窒素が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境大臣が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある海域（湖沼であって水の塩素イオン含有量が1Lにつき9,000mgを超えるものを含む。以下同じ。）として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排出水に限って適用する。

7　燐含有量についての排水基準は、燐が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境大臣が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある海域として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排出水に限って適用する。

資料：「排水基準を定める省令」（昭和46年6月21日　総理府令第35号）

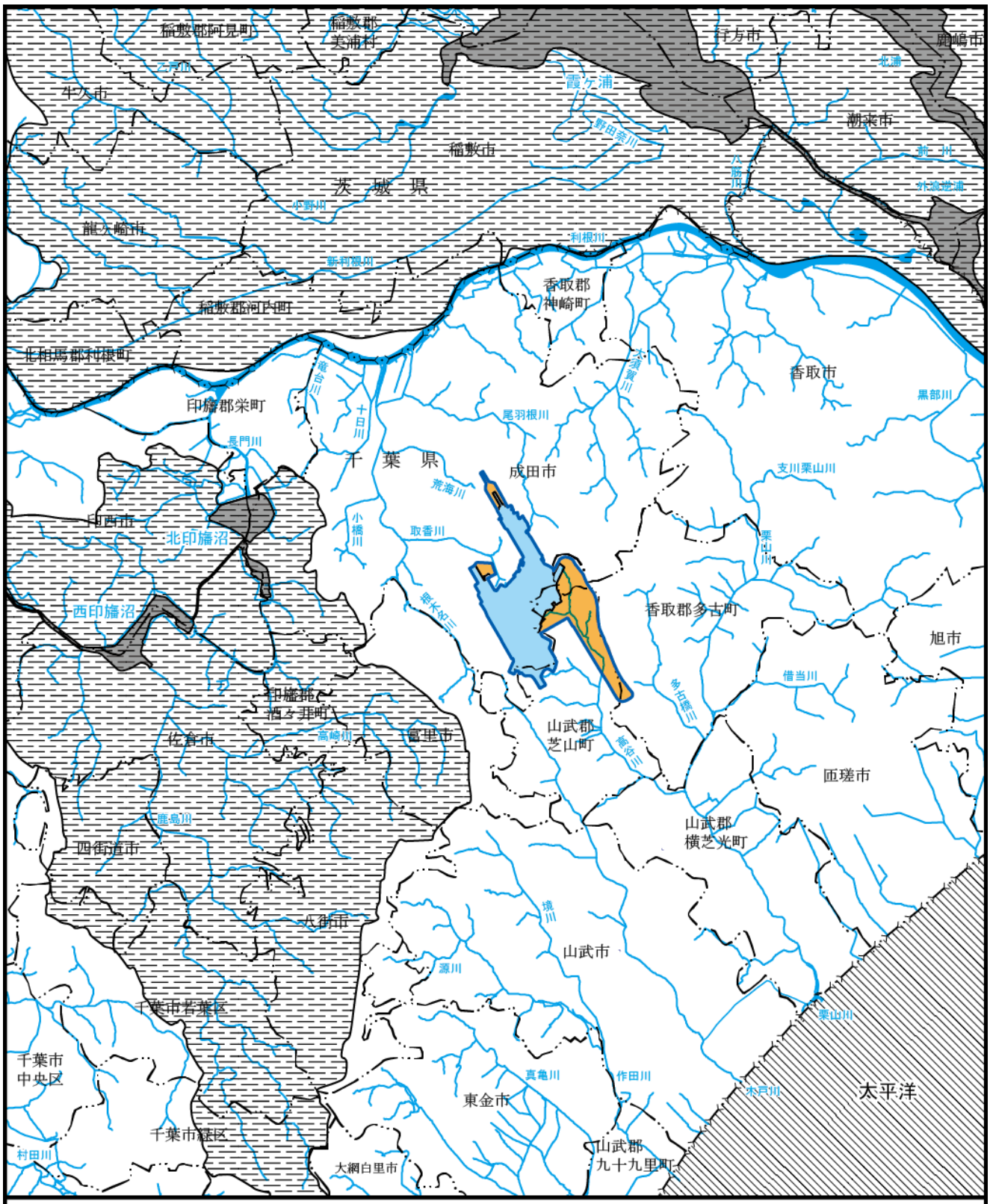


図7.2.7-4　湖沼水質保全特別措置法の指定湖沼、指定地域

資料：「茨城県内の霞ヶ浦流域一覧」（茨城県ホームページ 平成28年11月閲覧）
：「湖沼水質保全特別措置法に基づく規制基準のてびき」
（平成25年3月 千葉県環境生活部水質保全課）

6) 土壌

ｱ. 環境基準等

「環境基本法」に基づく「土壌の汚染に係る環境基準について」（1991 年（平成 3 年）8 月 23 日　環境庁告示第 46 号）は、表 7.2.7-23 に示すとおりである。

表 7.2.7-23　土壌の汚染に係る環境基準

項目	環境上の条件
カドミウム	検液1Lにつき0.01mg以下であり、かつ、農用地においては、米1kgにつき0.4mg以下であること。
全シアン	検液中に検出されないこと。
有機燐	検液中に検出されないこと。
鉛	検液1Lにつき0.01mg以下であること。
六価クロム	検液1Lにつき0.05mg以下であること。
砒素	検液1Lにつき0.01mg以下であり、かつ、農用地（田に限る。）においては、土壌1kgにつき15mg未満であること。
総水銀	検液1Lにつき0.0005mg以下であること。
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。
ＰＣＢ	検液中に検出されないこと。
銅	農用地（田に限る。）において、土壌1kgにつき125mg未満であること。
ジクロロメタン	検液1Lにつき0.02mg以下であること。
四塩化炭素	検液1Lにつき0.002mg以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液1Lにつき0.004mg以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液1Lにつき0.1mg以下であること。
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液1Lにつき0.04mg以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	検液1Lにつき1mg以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液1Lにつき0.006mg以下であること。
トリクロロエチレン	検液1Lにつき0.03mg以下であること。
テトラクロロエチレン	検液1Lにつき0.01mg以下であること。
1,3-ジクロロプロペン	検液1Lにつき0.002mg以下であること。
チウラム	検液1Lにつき0.006mg以下であること。
シマジン	検液1Lにつき0.003mg以下であること。
チオベンカルプ	検液1Lにつき0.02mg以下であること。
ベンゼン	検液1Lにつき0.01mg以下であること。
セレン	検液1Lにつき0.01mg以下であること。
ふっ素	検液1Lにつき0.8mg以下であること。
ほう素	検液1Lにつき1mg以下であること。

備考

1　環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあっては付表に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。

2　カドミウム、鉛、六価クロム、砒（ひ）素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあっては、汚染土壌が地下水面から離れており、かつ、原状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水1Lにつき0.01mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、0.01mg、0.8mg及び１mgを超えていない場合には、それぞれ検液1Lにつき0.03mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg及び３mgとする。

3　「検液中に検出されないこと」とは、測定方法の定量限界を下回ることをいう。

4　有機燐（りん）とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びＥＰＮをいう。

注）汚染が自然的原因であることが明らかであると認められる場所・原材料の堆積場・廃棄物の埋立地・基準項目に係る物質の利用又は処分を目的とした集積施設に係る土壌については適用しない。

資料：「土壌の汚染に係る環境基準について」（平成3年8月23日　環境庁告示第46号）

ｲ. 規制基準

農用地の土壌の特定有害物質による汚染の防止及び除去並びにその汚染に係る農用地の利用の合理化を図ることを目的とした「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」（1970年（昭和45年）12月25日　法律第139号）に基づく農用地土壌汚染対策地域は、対象事業実施区域及びその周囲では指定されていない。

土壌汚染の状況の把握、土壌汚染による人の健康被害の防止に関する措置等の土壌汚染対策を実施することを目的とした「土壌汚染対策法」（2002年（平成14年）5月29日法律第53号）に基づく要措置区域は、成田市の一部が指定されている。なお、区域の指定に関わる基準は表7.2.7-24に示すとおりである。

対象事業実施区域及びその周囲において、成田市（旧大栄町を除く）・山武市（旧山武町に限る）・芝山町は、「千葉県環境保全条例」（1995年（平成7年）3月10日　千葉県条例第3号）に基づく地下水採取に関する規制地域に指定されている。

土壌汚染、災害防止などを目的として、「茨城県土砂等による土地の埋立て等の規制に関する条例」（2003年（平成15年）10月1日　茨城県条例第67号)、「千葉県土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生の防止に関する条例」（1997年（平成9年）7月15日　千葉県条例第12号）が策定されており、茨城県では5,000m^2以上の、千葉県では3,000m^2以上の広範囲にわたる土砂等の埋立について県が規制を行っている。

なお、対象事業実施区域及びその周囲において、成田市、山武市、芝山町は、「千葉県土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生の防止に関する条例に基づく同条例の規定の適用を除外する市町村の名称及び当該市町村について同条例の規定の適用を除外する日」（2003年（平成15年）4月1日　千葉県告示第318号）により規制の適用を除外されており、各市町の条例等に基づいた規制等が行われている。

表 7.2.7-24(1)　土壌汚染対策法の区域指定に関わる基準(土壌に水を加えた場合に溶出する特定有害物質)

特定有害物質の種類	要件
カドミウム及びその化合物	検液 1L につきカドミウム 0.01mg 以下であること。
六価クロム化合物	検液 1L につき六価クロム 0.05mg 以下であること。
シマジン	検液 1L につき 0.003mg 以下であること。
シアン化合物	検液中にシアンが検出されないこと。
チオベンカルブ	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
四塩化炭素	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液 1L につき 0.004mg 以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.1mg 以下であること。
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.04mg 以下であること。
1,3-ジクロロプロペン	検液 1L につき 0.002mg 以下であること。
ジクロロメタン	検液 1L につき 0.02mg 以下であること。
水銀及びその化合物	検液 1L につき水銀 0.0005mg 以下であり、かつ、検液中にアルキル水銀が検出されないこと。
セレン及びその化合物	検液 1L につきセレン 0.01mg 以下であること。
テトラクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
チウラム	検液 1L につき 0.006mg 以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	検液 1L につき 1mg 以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1L につき 0.006mg 以下であること。
トリクロロエチレン	検液 1L につき 0.03mg 以下であること。
鉛及びその化合物	検液 1L につき鉛 0.01mg 以下であること。
砒素及びその化合物	検液 1L につき砒素 0.01mg 以下であること。
ふっ素及びその化合物	検液 1L につきふっ素 0.8mg 以下であること。
ベンゼン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること。
ほう素及びその化合物	検液 1L につきほう素 1mg 以下であること。
ポリ塩化ビフェニル	検液中に検出されないこと。
有機りん化合物	検液中に検出されないこと。

資料：「土壌汚染対策法施行規則」（平成 28 年 3 月 29 日　環境省令第 3 号）

表 7.2.7-24(2)　土壌汚染対策法の区域指定に関わる基準(土壌に含まれる特定有害物質)

特定有害物質の種類	要件
カドミウム及びその化合物	土壌 1kg につきカドミウム 150mg 以下であること。
六価クロム化合物	土壌 1kg につき六価クロム 250mg 以下であること。
シアン化合物	土壌 1kg につき遊離シアン 50mg 以下であること。
水銀及びその化合物	土壌 1kg につき水銀 15mg 以下であること。
セレン及びその化合物	土壌 1kg につきセレン 150mg 以下であること。
鉛及びその化合物	土壌 1kg につき鉛 150mg 以下であること。
砒素及びその化合物	土壌 1kg につき砒素 150mg 以下であること。
ふっ素及びその化合物	土壌 1kg につきふっ素 4,000mg 以下であること。
ほう素及びその化合物	土壌 1kg につきほう素 4,000mg 以下であること。

資料：「土壌汚染対策法施行規則」（平成 28 年 3 月 29 日　環境省令第 3 号）

7) ダイオキシン類

ダイオキシン類については、表 7.2.7-25 に示すとおり、「ダイオキシン類対策特別措置法」（1999 年（平成 11 年）7 月 16 日　法律第 105 号）第 7 条の規定に基づき、ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む）及び土壌の汚染に係る環境基準が定められている。

表 7.2.7-25　ダイオキシン類の環境基準

媒体	基準値
大気	0.6pg-TEQ/m^3以下
水質(水底の底質を除く)	1pg-TEQ/L以下
水底の底質	150pg-TEQ/g以下
土壌	1,000pg-TEQ/g以下

注1）基準値は、2,3,7,8－四塩化ジベンゾ－パラ－ジオキシンの毒性に換算した値とする。

注2）大気及び水質（水底の底質を除く。）の基準値は、年間平均値とする。

注3）土壌中に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出又は高圧流体抽出し、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計、ガスクロマトグラフ四重極形質量分析計又はガスクロマトグラフ三次元四重極形質量分析計により測定する方法（この表の土壌の欄に掲げる測定方法を除く。以下「簡易測定方法」という。）により測定した値（以下「簡易測定値」という。）に 2 を乗じた値を上限、簡易測定値に0.5を乗じた値を下限とし、その範囲内の値をこの表の土壌の欄に掲げる測定方法により測定した値とみなす。

注4）土壌にあっては、環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が250pg-TEQ/g以上の場合簡易測定方法により測定した場合にあっては、簡易測定値に2を乗じた値が250pg-TEQ/g以上の場合には、必要な調査を実施することとする。

資料：「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成11年12月27日　環境庁告示第68号）

(3) 自然関係法令等

1) 自然環境

特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地及びそこに生息・生育する動植物の保全を促し、湿地の適正な利用を進めることを目的とした「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約（ラムサール条約）」（1980 年（昭和 55 年）　条約第 28 号）に基づく登録湿地は、対象事業実施区域及びその周囲にはない。

優れた自然の風景地を保護するとともに、その利用の増進を図り、もって国民の保健、休養及び教化に資するとともに、生物の多様性の確保に寄与することを目的とした「自然公園法」（1957 年（昭和 32 年）6 月 1 日　法律第 161 号）に基づく国立公園・国定公園については、稲敷市の一部が「水郷筑波国定公園」に指定されている（図 7.2.7-5 参照）。また、「千葉県立自然公園条例」（1960 年（昭和 35 年）4 月 1 日　千葉県条例第 50 号）に基づく県立自然公園は、成田市の一部が「県立印旛手賀自然公園」に、山武市と横芝光町の一部が「県立九十九里自然公園」に指定されている。

対象事業実施区域及びその周囲において、「自然環境保全法」（1972 年（昭和 47 年）6 月 22 日　法律第８５号）に基づく原生自然環境保全地域、自然環境保全地域の指定はない。「千葉県自然環境保全条例」（1995 年（平成 7 年）3 月 10 日　千葉県条例第 3 号）及び「茨城県自然環境保全条例」（1973 年（昭和 48 年）4 月 1 日　茨城県条例第 4 号）に基づく自然環境保全地域、郷土環境保全地域、緑地環境保全地域が指定されている。

首都圏近郊整備地帯における良好な自然環境を有する緑地を保全することを目的とした「首都圏近郊緑地保全法」（1966 年（昭和 41 年）6 月 30 日　法律第 101 号）に基づく近郊緑地保全区域は、対象事業実施区域及びその周囲にはない。

都市において緑地を保全するとともに緑化を推進することにより良好な都市環境の形成を図り、健康で文化的な都市生活の確保に寄与することを目的とした「都市緑地法」（1973 年（昭和 48 年）9 月 1 日　法律第 72 号）に基づく特別緑地保全地区は、対象事業実施区域及びその周囲では指定されていない。

国内外の絶滅のおそれのある野生生物の種を保存することを目的とした「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（1992 年（平成 4 年）6 月 5 日　法律第 75 号）に基づく生息地等保護区は、対象事業実施区域及びその周囲では区域指定されていない。

鳥獣の保護繁殖及び狩猟の適正化をはかって，生活環境の保全，生態系の確保，農林水産業の振興に資することを目的とする「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」（2002 年（平成 14 年）7 月 12 日　法律第 88 号）に基づく鳥獣保護区として「成田市中郷鳥獣保護区」が成田空港の一部を含み指定されている（図 7.2.7-6 参照）。

森林計画、保安林その他の森林に関する基本的事項を定めて、森林の保続培養と森林生産力の増進とを図り、国土の保全と国民経済の発展とに資することを目的とした「森林法」（1951 年（昭和 26 年）6 月 26 日　法律第 249 号）に基づく保安林として、多古町及び芝山町の一部が指定されている（図 7.2.7-7 参照）。

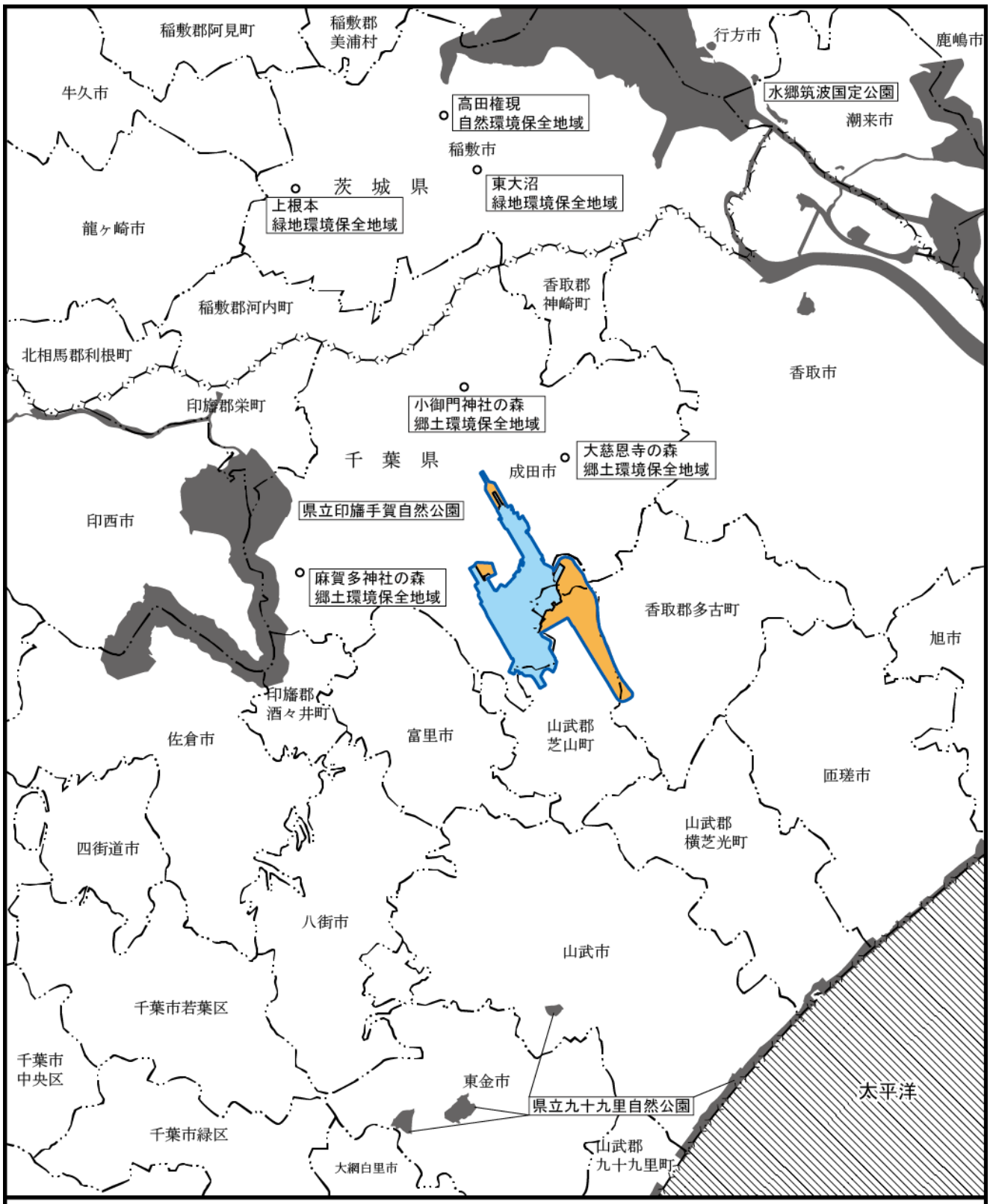


図7.2.7-5　自然公園等位置図

凡　例

県立自然公園、国定公園

空港区域

拡張想定区域

対象事業実施区域

県　界

市町村界

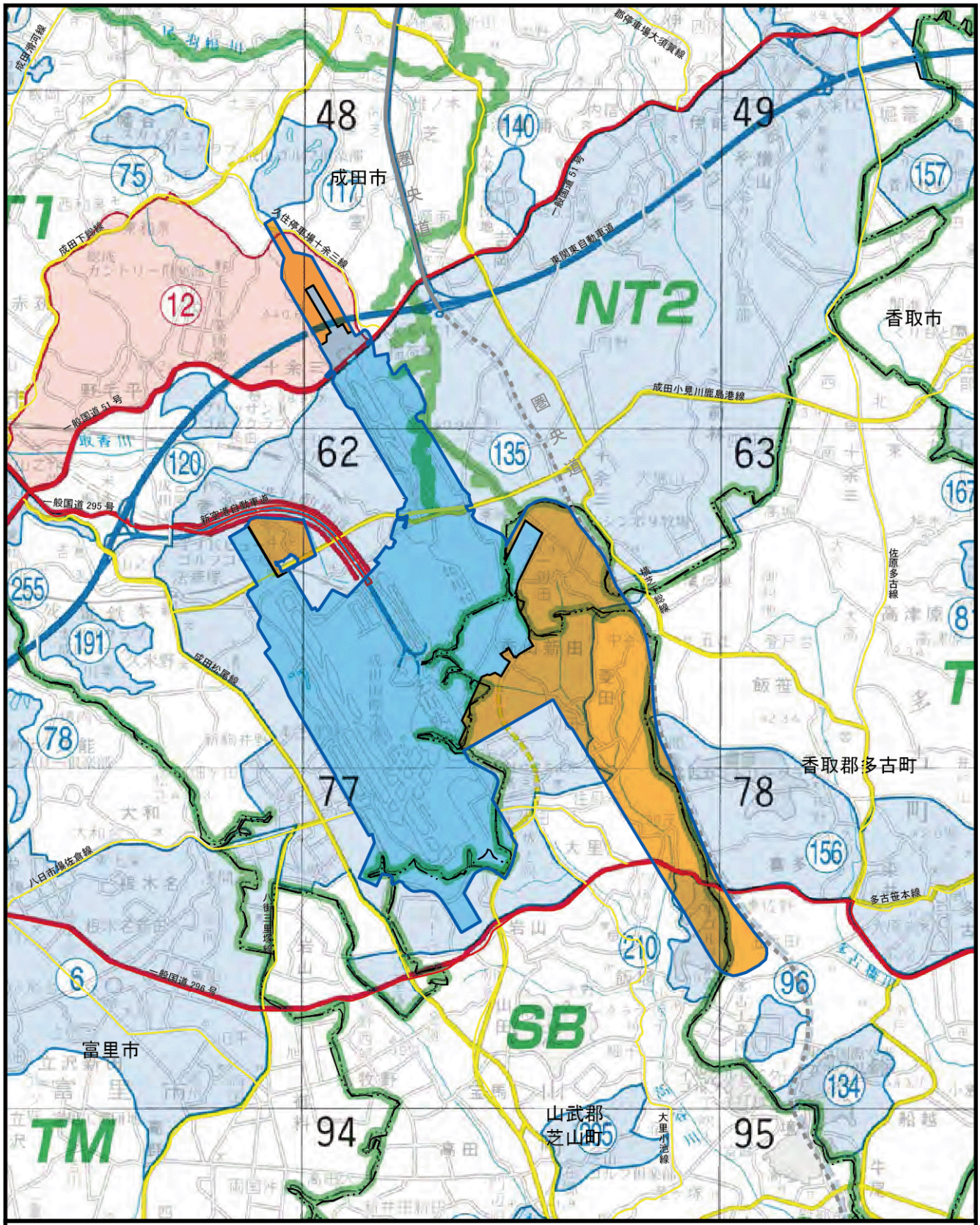
環境保全地域

資料：「水郷筑波国定公園区域図及び公園計画図」（平成17年4月　千葉県生活環境課自然保護課）
：「県立九十九里自然公園区域図及び公園計画図（その1）」
（平成22年11月　千葉県生活環境課自然保護課）
：「県立九十九里自然公園区域図及び公園計画図（その2）」
（平成10年3月　千葉県生活環境課自然保護課）
：「県立手賀沼自然公園区域図及び公園計画図」（千葉県生活環境課自然保護課）
：「千葉県の自然環境保全地域」（千葉県ホームページ 平成28年11月閲覧）

N

1:250,000

0　5　10km



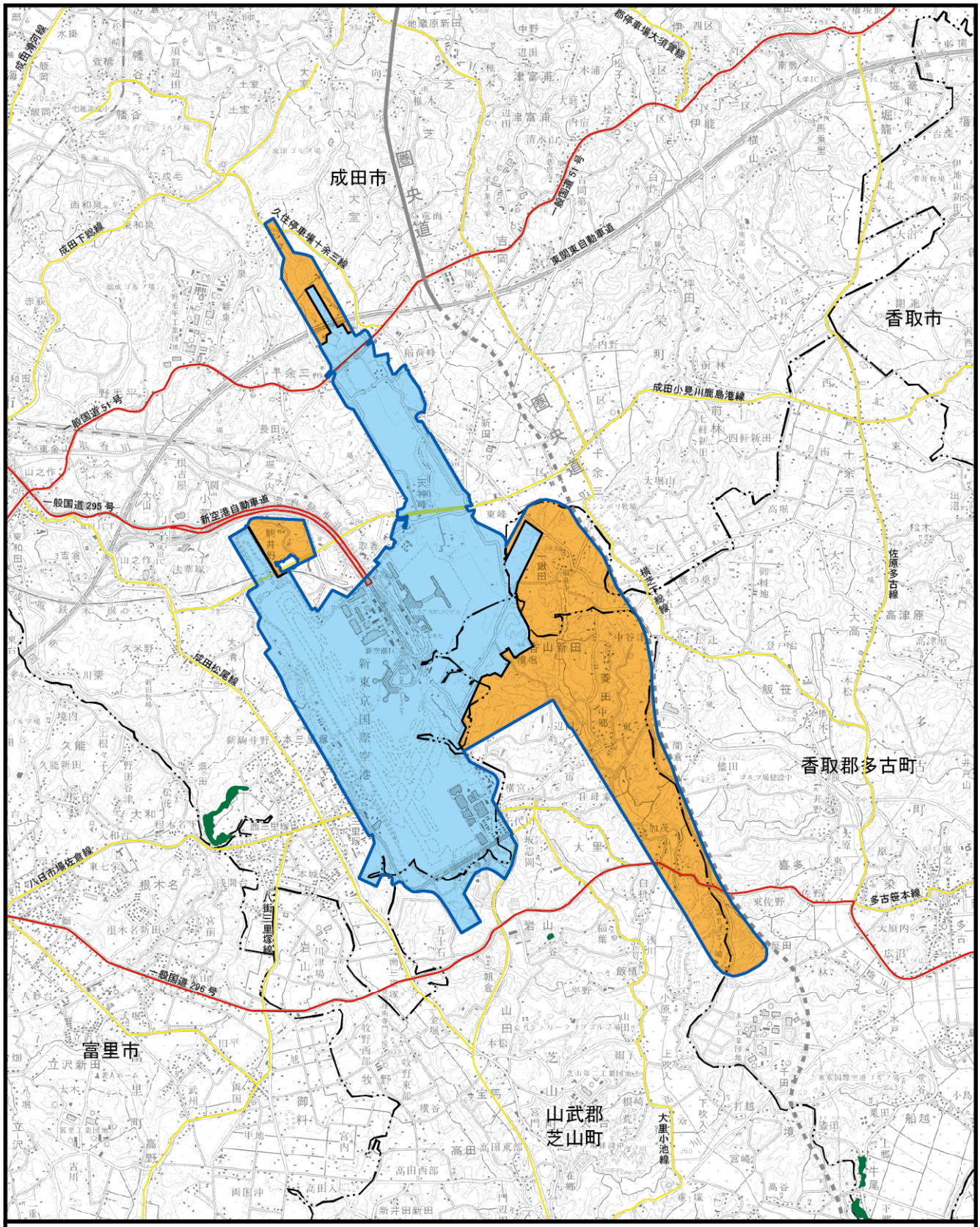
凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- ⑫ 鳥獣保護区（成田市中郷鳥獣保護区）
- 高速道路及び有料道路
- 一般国道
- 主要地方道
- (参考) 特定猟具使用禁止区域（銃器）
- 保護管理ユニット境界線

N　1:75,000　0　1　2km

図7.2.7-6　鳥獣保護区等位置図

資料：「平成27年度　千葉県鳥獣保護区等位置図（北部地区）」（平成27年11月　千葉県）



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- ：保安林
- ：高速道路及び有料道路
- ：一般国道
- ：主要地方道

N

1:75,000

0　1　2km

資料：「森林地域データ」（国土数値情報 ダウンロードサービス）

図7.2.7-7　保安林位置図

2) 景観

都市、農山漁村等における良好な景観の形成を図ることを目的とした「景観法」（2004年（平成16年）6月18日　法律第110号）に基づき、成田市においては「成田市景観計画」（2014年（平成26年）4月1日施行）を策定している。

対象事業実施区域及びその周囲において、都市の健全な発展等を目的とした「都市計画法」（1968年（昭和43年）6月15日　法律第100号）に基づく風致地区の指定はされていない。

また、図7.2.7-8に示すとおり、里山の有する環境の保全、災害の防止、良好な景観の形成、余暇及び教育に係る活動の場の提供、伝統的な文化の継承等の多面にわたる機能が持続的に発揮されるようにすることを目的とする「千葉県里山の保全、整備及び活用の促進に関する条例」（2003年（平成15年）5月18日施行）に基づく里山活動協定認定箇所は、成田市、山武市、多古町、芝山町の一部で該当する。

3) 文化財

対象事業実施区域及びその周囲においては、「世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約」（1992年（平成4年）9月28日　条約第7号）十一条二の世界遺産一覧表に記載された文化遺産及び自然遺産の区域はない。

対象事業実施区域及びその周囲における「文化財保護法」（1950年（昭和25年）5月30日　法律第214号）及び県・市町の文化財の保護に関する条例により指定された史跡、名勝（庭園、公園、橋梁及び築堤にあっては、周囲の自然環境と一体をなしていると判断されるものに限る）、天然記念物（動物又は植物の種を単位と指定されている場合における当該種及び標本を除く）は、表7.2.7-26及び図7.2.7-9に示すとおりである。

また、対象事業実施区域及びその周囲における周知の埋蔵文化財の分布状況は図7.2.7-10に示すとおりである。

表7.2.7-26　文化財一覧

番号	指定区分	種別	名　称	位　置
①	成田市指定	天然記念物	久米の大シイ	成田市久米
②	成田市指定	天然記念物	赤荻の大エノキ	成田市赤荻
③	芝山町指定	天然記念物	普賢院の槙の木	芝山町大里1386
④	芝山町指定	天然記念物	上吹入の杉と椎の双体樹	芝山町上吹入稽古350
⑤	芝山町指定	天然記念物	相馬高神社本殿脇の大杉	芝山町上吹入353
⑥	成田市指定	史跡	寺台河岸跡	成田市寺台
⑦	成田市指定	史跡	利生塔礎石群	成田市吉岡
⑧	成田市指定	史跡	経文塚	成田市前林
⑨	多古町指定	史跡	木食上人入定跡	多古町成就院

資料：「千葉県の文化財の指定状況」（千葉県教育委員会ホームページ　平成28年11月閲覧）
「史跡・名勝」（千葉県ホームページ　平成28年11月閲覧）
「歴史・文化財」（芝山町ホームページ　平成28年11月閲覧）
「成田市内指定文化財一覧表」（成田市ホームページ　平成28年11月閲覧）

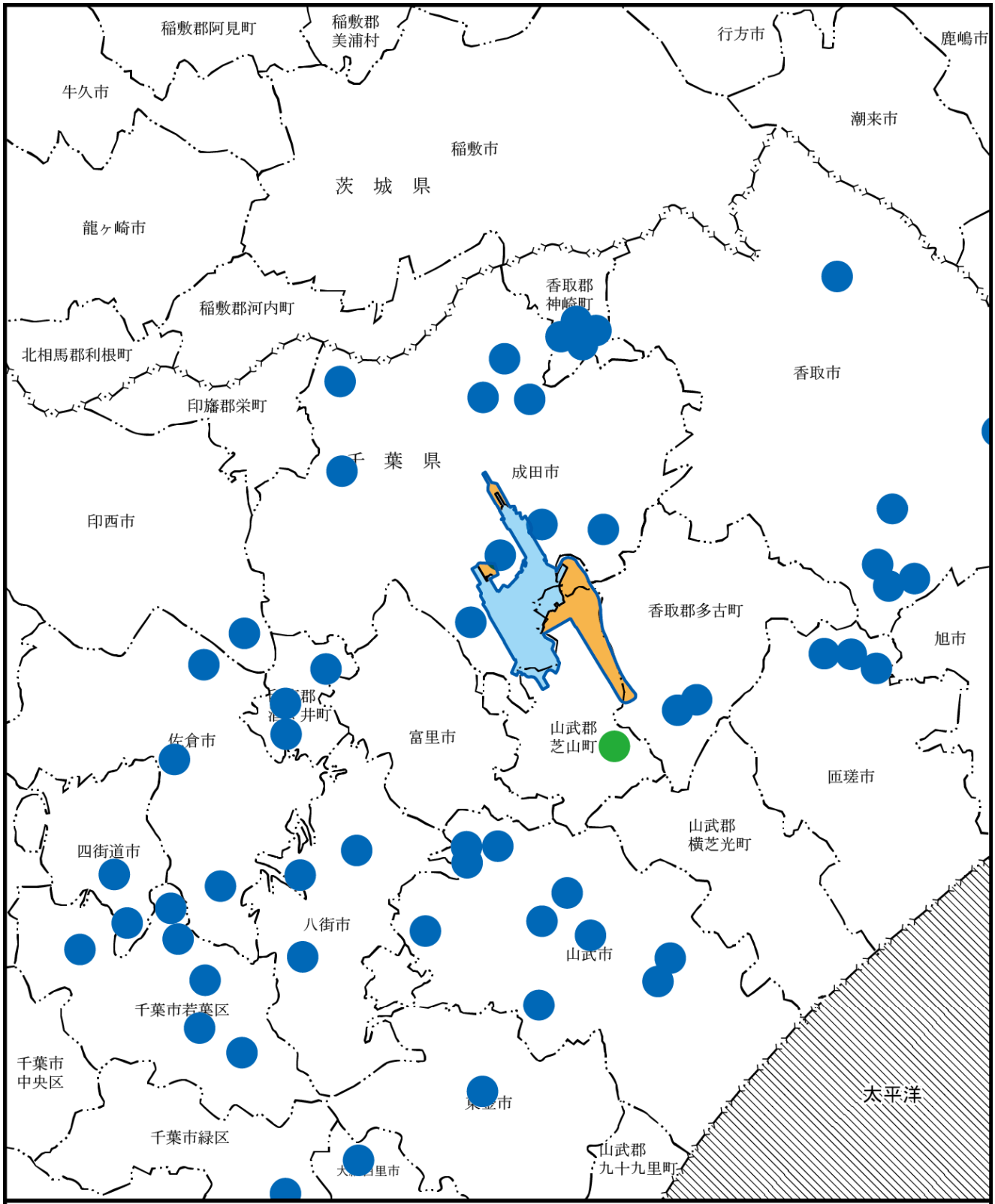


図7.2.7-8　里山活動協定認定箇所

資料：「里山活動ガイドブック（平成22年度版）」（平成23年3月31日　千葉県）

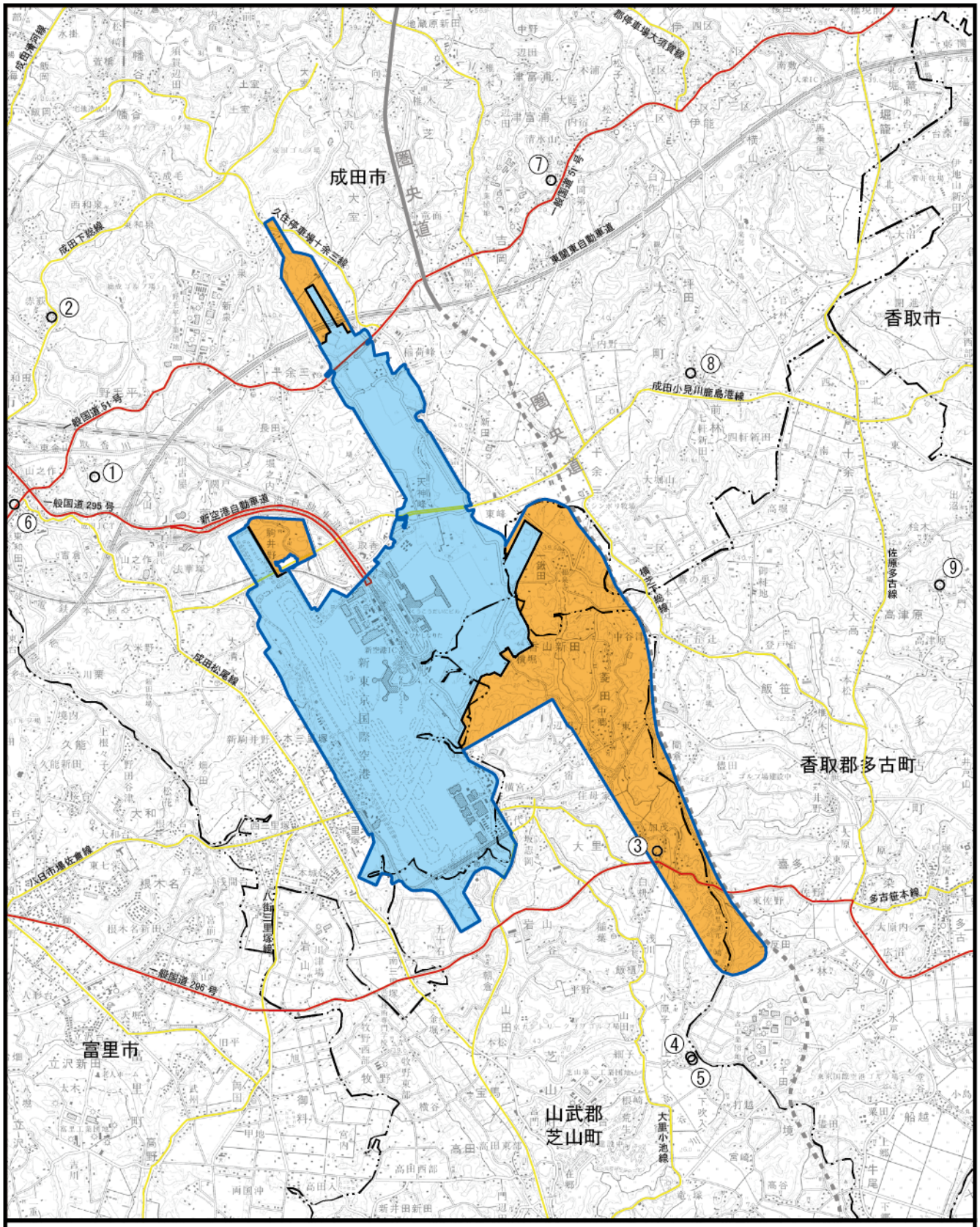
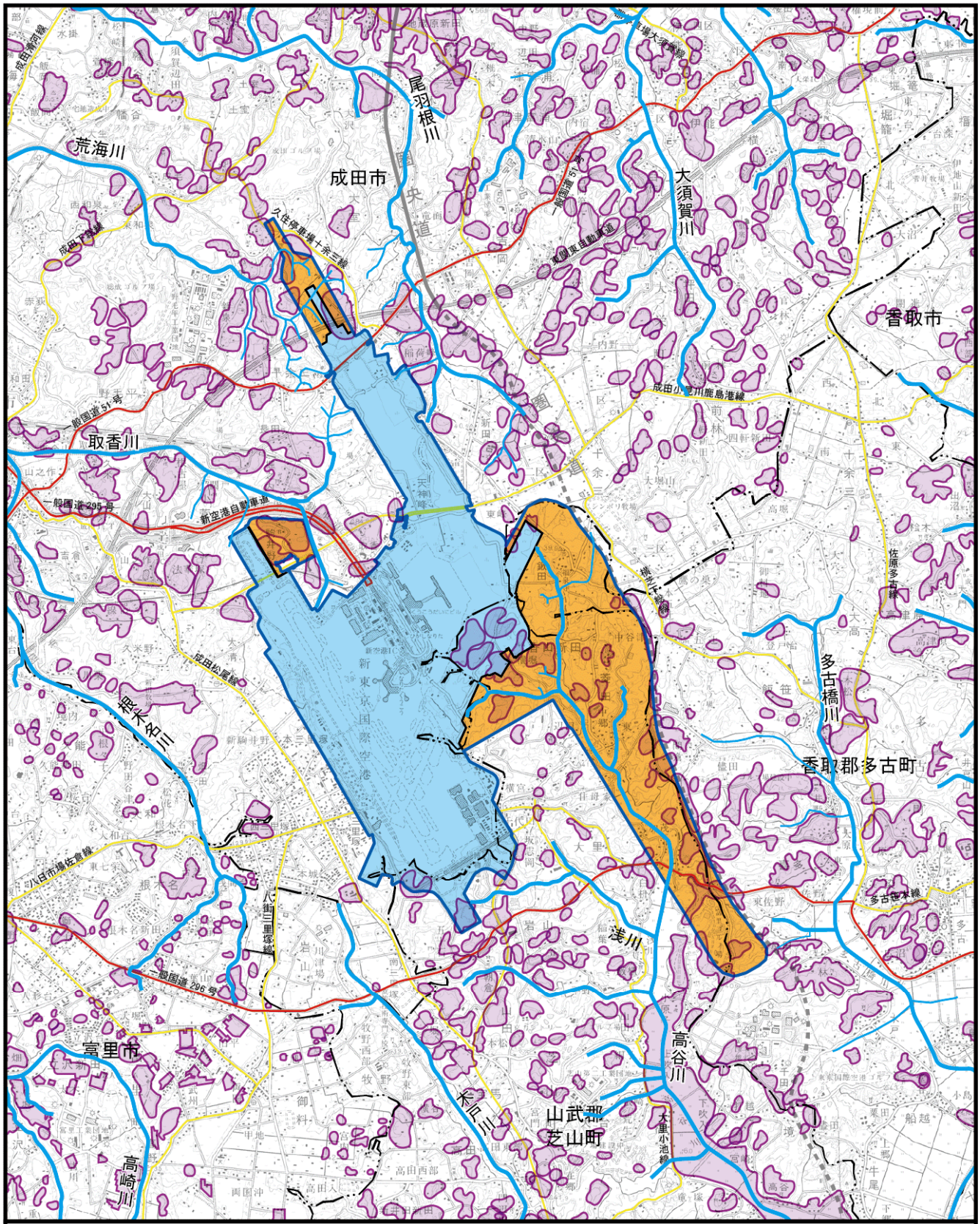


図7.2.7-9　文化財位置図

資料：「千葉県の文化財の指定状況」（千葉県教育委員会ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「成田市内指定文化財一覧表」（成田市ホームページ　平成28年11月閲覧）
：「多古町資料」（平成22年10月時点多古町教育委員会）
：「芝山町資料」（平成22年10月時点芝山町教育委員会）



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- 河　川　等
- 水　路
- 埋蔵文化財包蔵地

図7.2.7-10　周知の埋蔵文化財包蔵地位置

N

1:75,000

0　1　2km

資料：「ふさの国文化材ナビゲーション」（平成28年3月　千葉県教育委員会）

4) 放射線の量

平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故に由来する放射性物質による環境の汚染が人の健康又は生活環境に及ぼす影響を、速やかに低減することを目的として、平成 23 年 8 月 30 日に「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」（平成 23 年 8 月 30 日法律第 110 号。以下、「放射性物質汚染対処特措法」）が公布（平成 24 年 1 月 1 日に全面施行）された。

放射性物質汚染対処特措法では、警戒区域又は計画的避難区域の指定が受けたことがある地域である「除染特別地域」と、年間の追加被ばく線量が 1 ミリシーベルト以上の地域である「汚染状況重点調査地域」が規定されている。

対象事業実施区域は「除染特別地域」及び「汚染状況重点調査地域」に指定はされてはいない。

なお、追加被ばく線量が年間 1 ミリシーベルトにあたる放射線量は 1 時間当たり 0.23 マイクロシーベルトとされる。0.23 マイクロシーベルトの内訳は、環境省ホームページ[注)]によると以下のとおりとなる。

・自然界（大地）からの放射線量　：　0.04 マイクロシーベルト
・事故による追加被ばく放射線量　：　0.19 マイクロシーベルト

注) 環境省ホームページ　報道発表資料（平成 23 年 12 月 19 日）「放射性物質汚染対処特措法に基づく汚染廃棄物対策地域、除染特別地域及び汚染状況重点調査地域の指定について（お知らせ）」

5) 公害苦情

対象事業実施区域及びその周囲における公害苦情件数は、表 7.2.7-27 に示すとおりである。

表 7.2.7-27　公害苦情件数（平成 26 年度）

単位：件

区　分		大気汚染	水質汚濁	土壌汚染	騒音	振動	地盤沈下	悪臭	その他	合計
茨城県	稲敷市	1	2	0	2	1	0	4	1	11
	稲敷郡河内町	－	－	－	－	－	－	－	－	－
千葉県	成田市	38	4	－	19	1	－	14	242	318
	山武市	－	－	－	－	－	－	－	46	46
	香取郡多古町	－	－	－	－	－	－	－	19	19
	山武郡芝山町	3	－	－	－	－	－	1	3	7
	山武郡横芝光町									

注）山武郡横芝光町は公害苦情件数の統計がない。

資料：「平成27年茨城県統計年鑑」（茨城県ホームページ　平成28年11月閲覧）

「平成26年度　公害苦情調査結果報告書」（平成27年12月　千葉県）

6) 廃棄物の処理状況

対象事業実施区域及びその周囲における 2014 年度（平成 26 年度）の一般廃棄物処理状況は、表 7.2.7-28 に示すとおりである。

表 7.2.7-28　一般廃棄物処理状況（平成 26 年度）

単位：トン

			処理内訳			
			直接焼却	直接最終処分	中間処理	直接資源化
茨城県	稲敷市	14,963	11,469	0	1,668	1,826
	稲敷郡河内町	2,980	2,271	0	213	496
千葉県	成田市	50,835	45,490	0	4,309	1,036
	山武市	14,106	11,924	0	1,812	370
	香取郡多古町	3,351	2,538	23	739	51
	山武郡芝山町	3,806	3,135	371	300	0
	山武郡横芝光町	5,980	4,803	22	1,118	37

資料：「一般廃棄物処理実態調査結果　平成26年度」（環境省ホームページ　平成28年11月閲覧）

8.　環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法

8.環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法

8.1. 環境影響評価の項目の選定

8.1.1. 環境影響評価の項目

本事業に関わる環境影響評価の項目は、当該事業の内容並びに対象事業実施区域及びその周囲の自然的社会的状況を把握した上で、「飛行場及びその施設の設置又は変更の事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」(平成 10 年 6 月 12 日 運輸省令第 36 号)(以下、「主務省令」という。)の別表第 1 参考項目を基本として、表 8.1.1-1 に示すとおり選定した。

表 8.1.1-1　環境影響評価の項目の選定

環境要素の区分 ＼ 影響要因の区分				工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用			
				一時的な影響造成等の施工による	建設機械の稼働	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	飛行場の存在	航空機の運航	飛行場の施設の供用	飛行場を利用するアクセス道路走行車両の
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	窒素酸化物		◎	◎		◎	◎	◇
			粉じん等	◎		◎				
			浮遊粒子状物質		○	○		○	○	◇
		騒音	建設作業騒音		◎					
			道路交通騒音			◎				◇
			航空機騒音					◎		
			空港内作業騒音						△	
		低周波音[注1)]						○		
		振動	建設作業振動		◎					
			道路交通振動			◎				◇
	水環境	水質	土砂による水の濁り	◎						
			水の汚れ						◎	
		水文環境	地下水位、水利用等	○			○			
	土壌に係る環境その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質				－			
		光害					×			
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物		重要な種及び注目すべき生息地	○			◎	◇	◇	
	植物		重要な種及び群落	○			◎			
	生態系		地域を特徴づける生態系	○			◎		◇	
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観		主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観				◎			
	人と自然との触れ合いの活動の場		主要な人と自然との触れ合いの活動の場				◎	△		
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等		建設工事に伴う副産物	◎						
			飛行場の施設の供用に伴う廃棄物						○	
	温室効果ガス等		二酸化炭素等		□	□		○	○	
一般環境中の放射性物質について調査、予測及び評価されるべき環境要素	放射線の量		放射線の量	－	－	－				

[備考]　網掛けは、主務省令に基づく参考項目を示す。また、◎○□◇△印は、各欄に挙げる環境要素が、影響要因の項に挙げる各要因により影響を受けるおそれがあるものとして、環境影響評価項目として選定した項目を示す。
◎印：主務省令に基づく参考項目のうち選定した項目
○印：千葉県環境影響評価技術指針を参考として選定した項目
□印：茨城県環境影響評価技術指針を参考として選定した項目
◇印：他の環境影響評価書の事例を参考として選定した項目[注2)]
△印：本事業の特性や内陸空港という成田空港の立地の特性を踏まえて抽出した環境要素について選定した項目
× 印：本事業の特性や内陸空港という成田空港の立地の特性、計画段階配慮書に対する意見、住民説明会での意見等を踏まえて抽出した環境要素について検討したが、選定しなかった項目
－印：主務省令に基づく参考項目のうち選定しなかった項目

注１)主務省令においては 20Hz～100Hz の可聴音域の低周波音は騒音に位置づけられているが、本環境影響評価においては可聴音域外の 1Hz～20Hz の超低周波音とともに、低周波音として取り扱うこととする。
注２)◇印は、以下の環境影響評価書を参考とした。
・東京国際空港再拡張事業に係る環境影響評価書(平成 18 年 6 月、国土交通省関東地方整備局･国土交通省東京航空局)
・那覇空港滑走路増設事業に係る環境影響評価書(平成 25 年 9 月、内閣府沖縄総合事務局･国土交通省大阪航空局)
・福岡空港滑走路増設事業に係る環境影響評価書(平成 27 年 10 月、国土交通省九州地方整備局・国土交通省大阪航空局)

8.1.2. 選定及び非選定理由

環境影響評価の項目の選定の理由及び非選定の理由は、工事の実施に伴う項目については表 8.1.2-1 に、土地又は工作物の存在及び供用に伴う項目については表 8.1.2-2 に示すとおりである。

(1) 工事の実施

表 8.1.2-1(1)　環境影響評価の項目の選定及び非選定の理由（工事の実施）

環境影響評価の項目			選定結果	環境影響評価の項目の選定及び非選定の理由	備考
環境要素の区分		影響要因の区分			
大気質	窒素酸化物	建設機械の稼働	◎	建設機械の稼働に伴う窒素酸化物の排出により、対象事業実施区域及びその周囲に分布する住居等に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。 なお、窒素酸化物に起因する光化学オキシダントは、単体の発生源からの寄与を定量化する手法が確立されていないことから、項目としては選定しない。	
		資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	◎	資材及び機械の運搬に用いる車両（以下「資材等運搬車両」という。）の運行に伴う窒素酸化物の排出により、資材等運搬車両が走行すると想定される道路沿いに分布する住居等に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。 なお、窒素酸化物に起因する光化学オキシダントは、単体の発生源からの寄与を定量化する手法が確立されていないことから、項目としては選定しない。	
	粉じん等	造成等の施工による一時的な影響及び建設機械の稼働	◎	造成等の施工及び建設機械の稼働に伴う粉じん等の発生により、対象事業実施区域及びその周囲に分布する住居等に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
		資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	◎	資材等運搬車両の運行に伴う粉じん等の発生により、資材等運搬車両が走行すると想定される道路沿いに分布する住居等に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
	浮遊粒子状物質	建設機械の稼働	○	建設機械の稼働に伴う粒子状物質の排出により、対象事業実施区域及びその周囲に分布する住居等に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。 なお、微小粒子状物質（PM2.5）は、単体の発生源からの寄与を定量化する手法が確立されていないことから、項目としては選定しない。	

注）選定結果欄の記号の凡例は、表 8.1.2-1(3)の注欄に示す。

表 8.1.2-1(2)　環境影響評価の項目の選定及び非選定の理由（工事の実施）

環境影響評価の項目			選定結果	環境影響評価の項目の選定及び非選定の理由	備考
環境要素の区分		影響要因の区分			
大気質	浮遊粒子状物質	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	○	資材等運搬車両の運行に伴う粒子状物質の排出により、資材等運搬車両が走行すると想定される道路沿いに分布する住居等に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。 なお、微小粒子状物質（PM2.5）は、単体の発生源からの寄与を定量化する手法が確立されていないことから、項目としては選定しない。	
騒音	建設作業騒音	建設機械の稼働	◎	建設機械の稼働に伴う騒音の発生により、対象事業実施区域及びその周囲に分布する住居等に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
	道路交通騒音	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	◎	資材等運搬車両の運行に伴う騒音の発生により、資材等運搬車両が走行すると想定される道路沿いに分布する住居等に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
振動	建設作業振動	建設機械の稼働	◎	建設機械の稼働に伴う振動の発生により、対象事業実施区域及びその周囲に分布する住居等に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
	道路交通振動	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	◎	資材等運搬車両の運行に伴う振動の発生により、資材等運搬車両が走行すると想定される道路沿いに分布する住居等に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
水質	土砂による水の濁り	造成等の施工による一時的な影響	◎	造成等の施工により、降雨時に発生する濁水が下流河川に流出する可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
水文環境	地下水位、水利用等	造成等の施工による一時的な影響	○	造成等の施工により、対象事業実施区域及びその周囲の地下水の流れに影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
動物	重要な種及び注目すべき生息地	造成等の施工による一時的な影響	○	造成等の施工（施工時の騒音を含む）により、対象事業実施区域及びその周囲に生息する重要な種及び注目すべき生息地に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
植物	重要な種及び群落	造成等の施工による一時的な影響	○	造成等の施工により、対象事業実施区域及びその周囲に生育する重要な種及び群落に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
生態系	地域を特徴づける生態系	造成等の施工による一時的な影響	○	造成等の施工（施工時の騒音を含む）により、対象事業実施区域及びその周囲に成立する地域を特徴づける生態系に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
廃棄物等	建設工事に伴う副産物	造成等の施工による一時的な影響	◎	造成等の施工により、建設発生木材、建設発生土等の建設副産物が発生すると考えられることから、その影響を評価するため選定する。	

注）選定結果欄の記号の凡例は、表 8.1.2-1(3)の注欄に示す。

表 8.1.2-1(3)　環境影響評価の項目の選定及び非選定の理由（工事の実施）

環境影響評価の項目			選定結果	環境影響評価の項目の選定及び非選定の理由	備考
環境要素の区分		影響要因の区分			
温室効果ガス等	二酸化炭素等	建設機械の稼働	□	建設機械の稼働により、二酸化炭素等の排出が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
		資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	□	資材等運搬車両の走行により、二酸化炭素等の排出が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
放射線の量	放射線の量	造成等の施工による一時的な影響	－	「環境影響評価技術ガイド(放射性物質)」（平成 27 年 3 月、環境省）では、環境影響評価項目の選定の考え方として「土地の形状の変更等に伴い放射性物質が相当程度拡散・流出し、環境への影響が生じるおそれがある場合」と示しており、またその一つの目安として、原子力災害対策特別措置法第 20 条第 2 項に基づく原子力災害対策本部長指示による避難の指示が出されている区域（避難指示区域）等で事業を実施することを示している。対象事業実施区域及びその周囲では、原子力災害対策特別措置法に基づく避難指示区域はなく、土地の形状の変更等に伴い放射性物質が相当程度拡散・流出するおそれはないと考えられることから、評価項目として選定しない。	
		建設機械の稼働			
		資材及び機械の運搬に用いる車両の運行			

注）選定結果欄の記号は、以下のことを示す。
◎印：主務省令に基づく参考項目のうち選定した項目
○印：千葉県環境影響評価技術指針を参考として選定した項目
□印：茨城県環境影響評価技術指針を参考として選定した項目
－印：主務省令に基づく参考項目のうち選定しなかった項目

(2) 土地又は工作物の存在及び供用

表 8.1.2-2(1)　環境影響評価の項目の選定及び非選定の理由（土地又は工作物の存在及び供用）

環境影響評価の項目			選定結果	環境影響評価の項目の選定及び非選定の理由	備考
環境要素の区分		影響要因の区分			
大気質	窒素酸化物	航空機の運航	◎	航空機の運航に伴う窒素酸化物の排出により、対象事業実施区域及びその周囲に分布する住居等に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。 なお、窒素酸化物に起因する光化学オキシダントは、単体の発生源からの寄与を定量化する手法が確立されていないことから、項目としては選定しない。	
		飛行場の施設の供用	◎	航空機地上支援車両（GSE 車両）の走行その他飛行場の施設の供用に伴う窒素酸化物の排出により、対象事業実施区域及びその周囲に分布する住居等に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。 なお、窒素酸化物に起因する光化学オキシダントは、単体の発生源からの寄与を定量化する手法が確立されていないことから、項目としては選定しない。	
		飛行場を利用する車両のアクセス道路走行	◇	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行に伴う窒素酸化物の排出により、飛行場を利用する車両が走行すると想定される道路沿いに分布する住居等に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。 なお、窒素酸化物に起因する光化学オキシダントは、単体の発生源からの寄与を定量化する手法が確立されていないことから、項目としては選定しない。	参考事例 ・H18 羽田 ・H25 那覇
	浮遊粒子状物質	航空機の運航	○	航空機の運航に伴う粒子状物質の排出により、対象事業実施区域及びその周囲に分布する住居等に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。 なお、微小粒子状物質（PM2.5）は、単体の発生源からの寄与を定量化する手法が確立されていないことから、項目としては選定しない。	
		飛行場の施設の供用	○	GSE 車両の走行その他飛行場の施設の供用に伴う粒子状物質の排出により、対象事業実施区域及びその周囲に分布する住居等に影響及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。 なお、微小粒子状物質（PM2.5）は、単体の発生源からの寄与を定量化する手法が確立されていないことから、項目としては選定しない。	
		飛行場を利用する車両のアクセス道路走行	◇	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行に伴う粒子状物質の排出により、飛行場を利用する車両が走行すると想定される道路沿いに分布する住居等に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。 なお、微小粒子状物質（PM2.5）は、単体の発生源からの寄与を定量化する手法が確立されていないことから、項目としては選定しない。	参考事例 ・H18 羽田 ・H25 那覇

注）選定結果欄の記号及び備考欄の凡例は、表 8.1.2-2(3)の注欄に示す。

表 8.1.2-2(2)　環境影響評価の項目の選定及び非選定の理由（土地又は工作物の存在及び供用）

環境影響評価の項目			選定結果	環境影響評価の項目の選定及び非選定の理由	備考
環境要素の区分		影響要因の区分			
騒音	道路交通騒音	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行	◇	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行に伴う騒音の発生により、飛行場を利用する車両が走行すると想定される道路沿いに分布する住居等に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	参考事例 ・H18 羽田 ・H25 那覇
	航空機騒音	航空機の運航	◎	航空機の運航に伴う騒音の発生により、対象事業実施区域及びその周囲に分布する住居等に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
	空港内作業騒音	飛行場の施設の供用	△	航空機の運航に伴い空港内での GSE 車両の走行及び作業の実施に伴う騒音の発生により、対象事業実施区域及びその周囲に分布する住居等に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
低周波音		航空機の運航	○	航空機の運航に伴う低周波音の発生により、対象事業実施区域及びその周囲に分布する住居等に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
振動	道路交通振動	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行	◇	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行に伴う振動の発生により、飛行場を利用する車両が走行すると想定される道路沿いに分布する住居等に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	参考事例 ・H18 羽田 ・H25 那覇
水質	水の汚れ	飛行場の施設の供用	◎	エプロン上に落下した防除氷剤は原則として回収され、雨水処理施設で処理されるが、屋外作業等であるためわずかに雨水排水に混入することがある。そのため、飛行場の施設の供用に伴う防除氷剤の使用により、雨水排水の放流先河川の水質に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
水文環境	地下水位、水利用等	飛行場の存在	○	飛行場の存在により、対象事業実施区域及びその周囲の地下水涵養や地下水の流れに影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
地形及び地質	重要な地形及び地質	飛行場の存在	－	対象事業実施区域には、学術上重要とされる地形及び文化財的価値を持つ重要な地質は認められない。そのため、飛行場の存在に伴う影響は低いと考えられることから、評価項目として選定しない。 なお、対象事業実施区域及びその周囲に存する谷津田については、その水循環に果たす機能については水文環境において、生物の保全に果たす機能については動物、植物、生態系において、それぞれその影響を評価するものとする。	
光害		飛行場の存在	×	夜間の航空機の安全な離着陸のため、航空灯火として視認性の高い光源を設置する必要がある。航空灯火の光源としての強さや照明対象範囲は、技術上の基準に即しており、評価項目として選定しない。	

注）選定結果欄の記号及び備考欄の凡例は、表 8.1.2-2(3)の注欄に示す。

表 8.1.2-2(3)　環境影響評価の項目の選定及び非選定の理由（土地又は工作物の存在及び供用）

環境影響評価の項目			選定結果	環境影響評価の項目の選定及び非選定の理由	備考
環境要素の区分		影響要因の区分			
動物	重要な種及び注目すべき生息地	飛行場の存在	◎	飛行場の存在により、対象事業実施区域及びその周囲に生息する重要な種及び注目すべき生息地に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
		航空機の運航	◇	航空機の年間発着回数の増加や飛行コースの変更に伴い、航空機と鳥との衝突により鳥類の重要な種に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	参考事例 ・H18 羽田 ・H25 那覇 ・H27 福岡
		飛行場の施設の供用	◇	エプロン上に落下した防除氷剤は原則として回収され、雨水処理施設で処理されるが、屋外作業であるためわずかに雨水排水に混入することがある。そのため、飛行場の施設の供用に伴う防除氷剤の使用により、雨水排水の放流先河川に生息する重要な主及び注目すべき生息地に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	参考事例 ・H27 福岡
植物	重要な種及び群落	飛行場の存在	◎	飛行場の存在により、対象事業実施区域及びその周囲に生育する重要な種及び群落に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
生態系	地域を特徴づける生態系	飛行場の存在	◎	飛行場の存在により、対象事業実施区域及びその周囲に成立する地域を特徴づける生態系に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
		飛行場の施設の供用	◇	エプロン上に落下した防除氷剤は原則として回収され、雨水処理施設で処理されるが、屋外作業であるためわずかに雨水排水に混入することがある。そのため、飛行場の施設の供用に伴う防除氷剤の使用により、雨水排水の放流先河川に成立する地域を特徴づける生態系に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	参考事例 ・H27 福岡
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	飛行場の存在	◎	飛行場の存在により、対象事業実施区域及びその周囲に存在する主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	飛行場の存在及び航空機の運航	◎ △	飛行場の存在及び航空機の運航により、対象事業実施区域の周囲に存在する主要な人と自然との触れ合いの活動の場に影響を及ぼす可能性が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
廃棄物等	飛行場の施設の供用に伴う廃棄物	飛行場の施設の供用	○	飛行場の施設の供用により、廃棄物が発生すると考えられることから、その影響を評価するため選定する。	
温室効果ガス等	二酸化炭素等	航空機の運航及び飛行場の施設の供用	○	航空機の運航及び飛行場の施設の供用により、二酸化炭素等の排出が考えられることから、その影響を評価するため選定する。	

注 1）選定結果欄の記号は、以下のことを示す。
◎印：主務省令に基づく参考項目のうち選定した項目
○印：千葉県環境影響評価技術指針を参考として選定した項目
◇印：他の環境影響評価書等の事例を参考として選定した項目
△印：本事業の特性や内陸空港という成田空港の立地の特性を踏まえて抽出した環境要素について選定した項目
× 印：本事業の特性や内陸空港という成田空港の立地の特性、計画段階配慮書に対する意見、住民説明会での意見等を踏まえて抽出した環境要素について検討したが、選定しなかった項目
－印：主務省令に基づく参考項目のうち選定しなかった項目
注 2)備考欄に示す参考事例は、以下の環境影響評価書を指す。
H18 羽田：東京国際空港再拡張事業に係る環境影響評価書(平成 18 年 6 月、国土交通省関東地方整備局･国土交通省東京航空局)
H25 那覇：那覇空港滑走路増設事業に係る環境影響評価書(平成 25 年 9 月、内閣府沖縄総合事務局･国土交通省大阪航空局)
H27 福岡：福岡空港滑走路増設事業に係る環境影響評価書(平成 27 年 10 月、国土交通省九州地方整備局・国土交通省大阪航空局)

8.2. 調査、予測及び評価の手法

環境影響評価の項目ごとの調査、予測及び評価の手法は、「8.2.1 大気質」～「8.2.13 温室効果ガス等」に記載するとおりである。

8.2.1. 大気質

大気質に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由については、表 8.2.1-1～表 8.2.1-6 に示すとおりである。

表 8.2.1-1(1)　大気質（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：建設機械の稼働）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
窒素酸化物、 浮遊粒子状物質	建設機械の稼働	調査すべき情報	1)二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況 2)気象の状況	工事の実施にあたっては、一般的な工法を採用し、一般的な建設機械を使用するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 1)二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査]　NAA による常時測定結果等の情報の収集･整理及び解析を行う方法とする。なお、微小粒子状物質（PM2.5）の測定結果についても、情報の収集・整理及び解析を行う方法とする。 [現地調査]　二酸化窒素は「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）に、浮遊粒子状物質は「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）に基づき濃度を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査]　気象庁アメダス観測データ等の情報の収集・整理及び解析を行う方法とする。 [現地調査]　「地上気象観測指針」（平成 14 年、気象庁）に基づき、風向・風速、気温、湿度を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。	
		調査地域	建設機械の稼働による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがある地域とする。その地域は、影響要因及び窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえ、対象事業実施区域周辺の集落等を含む範囲とする。	
		調査地点	調査地域における窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 1)二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査]　図 8.2.1-1 に示す NAA 常時測定局 5 地点とする。 No.25：B 滑走路北局 No.26：東部局 No.27：A 滑走路北局 No.28：西部局 No.29：A 滑走路南局 [現地調査]　図 8.2.1-1 に示す一般環境大気質調査地点の 12 地点とする。調査地点の選定理由は以下に示す。集落の分布等を考慮し地域を代表する地点とする。 No.1：成田市成毛付近の地域を代表する地点 No.2：成田市小泉付近の地域を代表する地点 No.3：成田市大室付近の地域を代表する地点 No.4：成田市川上付近の地域を代表する地点 No.5：多古町飯笹付近の地域を代表する地点 No.6：多古町間倉付近の地域を代表する地点 No.7：芝山町菱田付近(菱田共同利用施設付近）の地域を代表する地点 No.8：芝山町大里付近の地域を代表する地点 No.9：多古町喜多付近の地域を代表する地点	

表 8.2.1-1(2)　大気質（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：建設機械の稼働）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
窒素酸化物、 浮遊粒子状物質	建設機械の稼働	調査地点	No.10：多古町林付近の地域を代表する地点 No.11：芝山町小原子付近の地域を代表する地点 No.12：芝山町菱田付近(辺田公会堂付近）の地域を代表する地点 2)気象の状況 [文献その他の資料調査]　図 8.2.1-1 に示す成田航空地方気象台の 1 地点とする。ただし、日射量、放射収支量については、A 滑走路北局の 1 地点とする。 [現地調査]　図 8.2.1-1 に示す一般環境大気質調査地点の 12 地点とする。	工事の実施にあたっては、一般的な工法を採用し、一般的な建設機械を使用するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査期間等	調査地域における窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とする。 1)二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査]　至近の 5 年間及び現地調査の調査期間とする。 [現地調査]　四季（年 4 回)、各 7 日間とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。ただし、異常年検定に用いる情報については、至近の10年間とする。 [現地調査]　四季（年4回)、各7日間とする。	
		予測の基本的な手法	大気の拡散式（プルーム式及びパフ式）を用いた計算又は事例の引用による方法とする。なお、予測結果は、現況（「二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況」の調査結果）と比較できるよう整理するものとする。	
		予測地域	建設機械の稼働により窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		予測地点	「二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況」の現地調査地点及び窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえ、予測地域における窒素酸化物及び浮遊粒子状物質に係る影響を的確に把握できる地点とする。	
		予測対象時期等	施工計画を踏まえ、予測地域を複数の範囲に分割し、それぞれの範囲ごとに、建設機械の稼働による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響が最大となる時期とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 [基準又は目標との整合] 「大気の汚染に係る環境基準」と予測結果を比較し、その整合について評価する。	主務省令に基づき選定する。

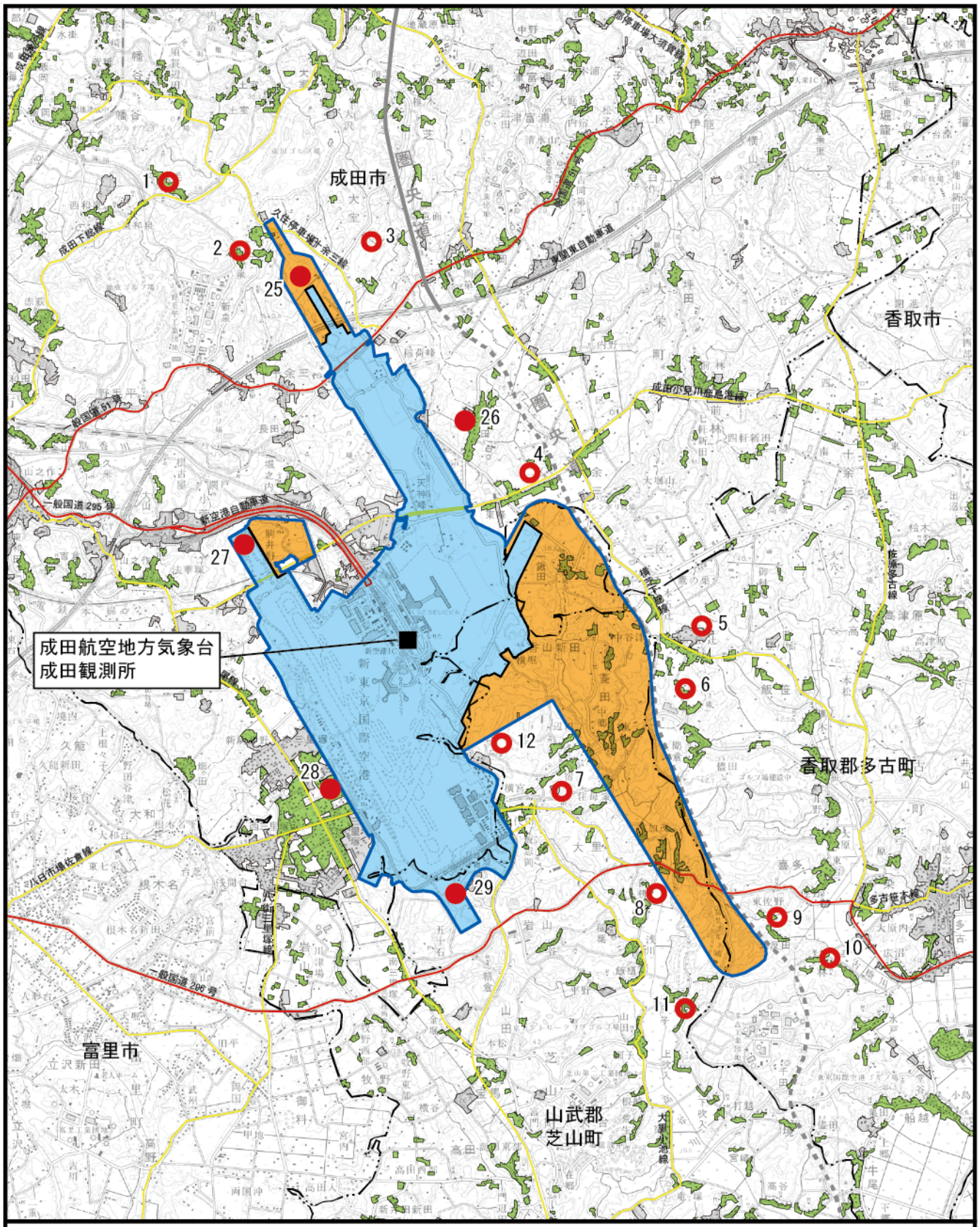


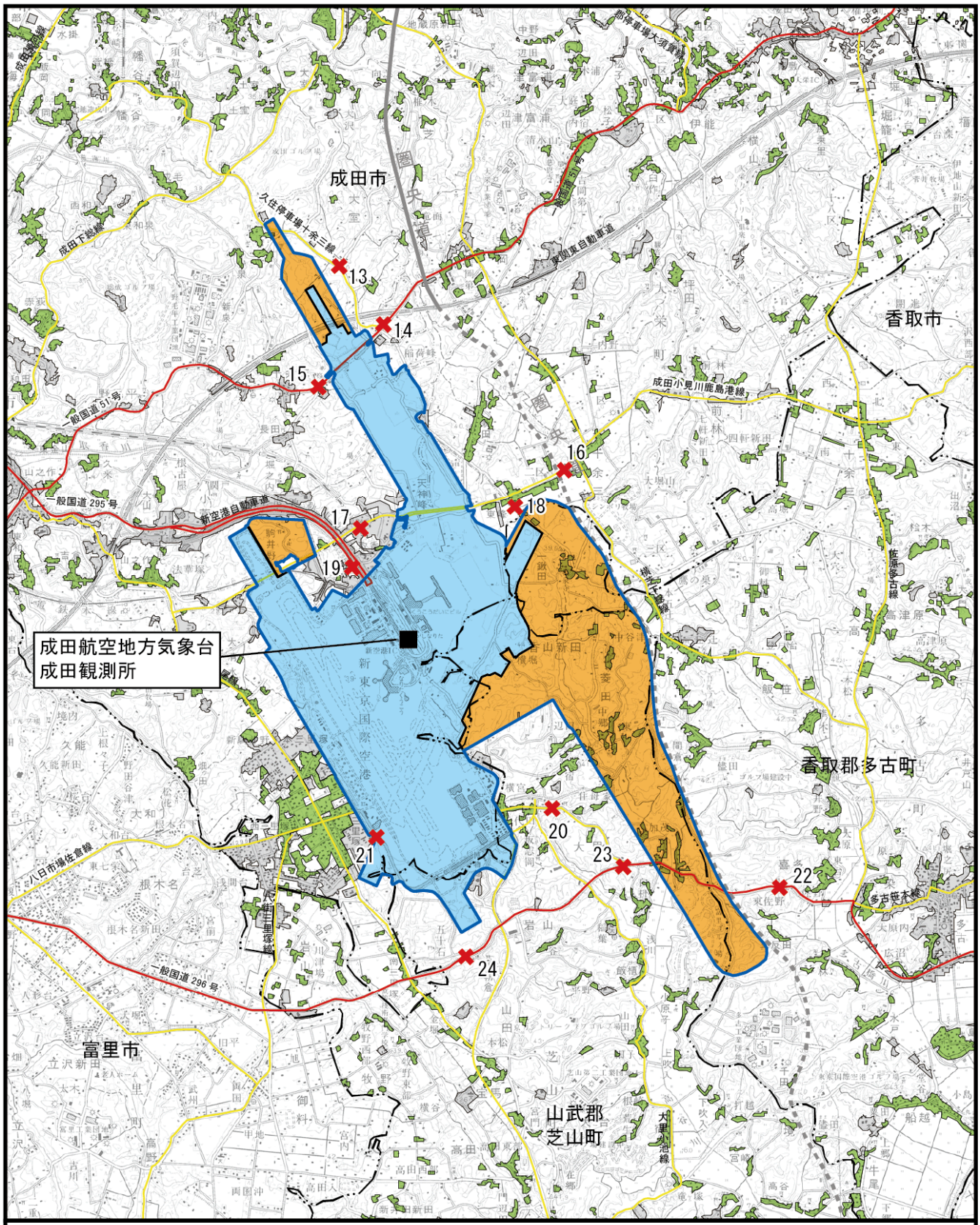
図8.2.1-1　大気質（一般環境大気質）調査地点位置図

表 8.2.1-2(1)　大気質（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：資材等運搬車両の運行）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
窒素酸化物、浮遊粒子状物質	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	調査すべき情報	1)二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況 2)気象の状況 3)その他（交通量の状況）	工事の実施にあたっては、資材及び機械の運搬には一般的な車両を使用するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 1)二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況 [現地調査]　二酸化窒素は「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）に、浮遊粒子状物質は「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）に基づき濃度を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査]　気象庁アメダス観測データ等の情報の収集・整理及び解析を行う方法とする。 [現地調査]　「地上気象観測指針」（平成14年、気象庁）に基づき、風向・風速、気温、湿度を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。 3)その他(交通量の状況) [現地調査]　二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況の現地調査と同時に、大型・小型の車種別、上下線方向別に時間毎の交通量及び平均走行速度を計測する方法とする。	
		調査地域	資材等運搬車両の運行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがある地域とする。その地域は、影響要因及び窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえ、資材等運搬車両の走行ルートとして想定される道路沿道とする。	
		調査地点	調査地域における窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 1)二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況 [現地調査]　図8.2.1-2に示す道路沿道大気質調査地点の12地点とする。調査地点の選定理由は以下に示す。 No.13：成田市大室付近の千葉県道 115 号久住停車場十余三線沿道の地点 No.14：成田市十余三付近(B 滑走路東側)の国道 51 号沿道の地点 No.15：成田市十余三付近(B 滑走路西側)の国道 51 号沿道の地点 No.16：成田市川上付近の千葉県道 44 号成田小見川鹿島港線沿道の地点 No.17：成田市取香付近の千葉県道 44 号成田小見川鹿島港線沿道の地点 No.18：成田市川上付近の成田市道沿道の地点 No.19：成田市取香付近の国道 295 号沿道の地点 No.20：芝山町菱田付近の千葉県道 106 号八日市場佐倉線沿道の地点 No.21：成田市三里塚付近の千葉県道 106 号八日市場佐倉線沿道の地点 No.22：多古町喜多付近の国道 296 号沿道の地点 No.23：芝山町大里付近の国道 296 号沿道の地点 No.24：芝山町朝倉付近の国道 296 号沿道の地点 2)気象の状況 [文献その他の資料調査]　図8.2.1-2に示す成田航空地方気象台の1地点とする。 [現地調査]　図8.2.1-2に示す道路沿道大気質調査地点の12地点とする。 3)その他(交通量の状況) [現地調査]　二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況の調査地点と同様とする。	

表 8.2.1-2(2)　大気質（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：資材等運搬車両の運行）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
窒素酸化物、浮遊粒子状物質	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	調査期間等	調査地域における窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とする。 1)二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況 [現地調査]　四季（年4回）、各7日間とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。ただし、異常年検定に用いる情報については、至近の10年間とする。 [現地調査]　四季（年4回）、各7日間とする。 3)その他(交通量の状況) [現地調査]　二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況と同様とする。	工事の実施にあたっては、資材及び機械の運搬には一般的な車両を使用するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		予測の基本的な手法	大気の拡散式（プルーム式及びパフ式）を用いた計算又は事例の引用による方法とする。なお、予測結果は、現況（「二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況」の調査結果）と比較できるよう整理するものとする。	
		予測地域	資材等運搬車両の運行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		予測地点	「二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況」の現地調査地点と同じとする。	
		予測対象時期等	資材等運搬車両の主要な走行ルートとして想定される道路沿道ごとに、資材等運搬車両の運行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響が最大となる時期とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 [基準又は目標との整合] 「大気の汚染に係る環境基準」と予測結果を比較し、その整合について評価する。	主務省令に基づき選定する。



凡　例

図8.2.1-2　大気質（沿道大気質）調査地点位置図

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- 気象観測所（1 地点）
- 道路沿道大気質調査地点（12 地点）
- 緑の多い住宅地
- 市街地等

資料：「自然環境調査Web-GIS　植生調査第6-7回（1999～2012/2013～）植生図」（環境省　自然環境局　生物多様性センター）

N

1:75,000

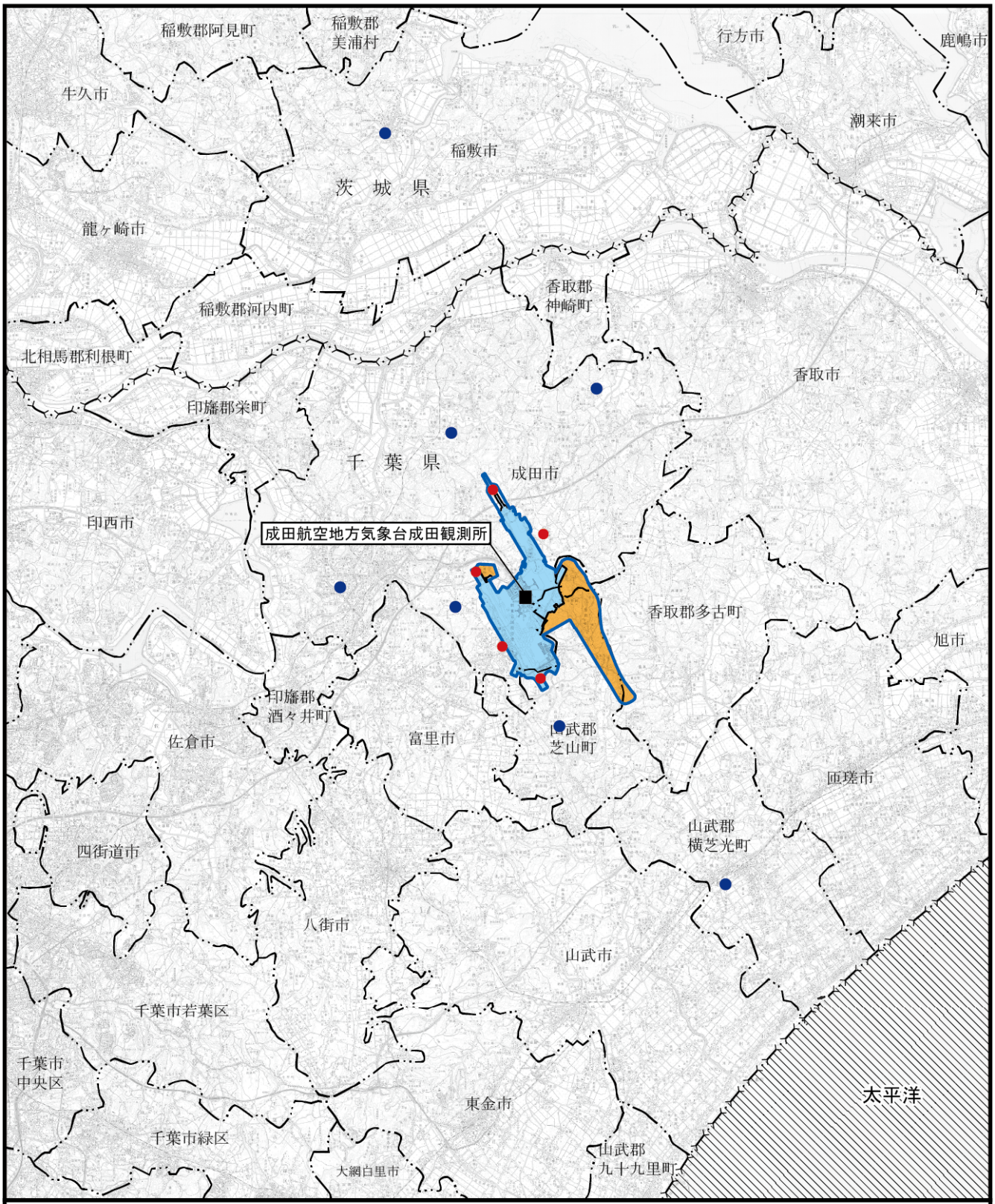
0　1　2km

表 8.2.1-3(1)　大気質（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：航空機の運航、飛行場の施設の供用）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
窒素酸化物、 浮遊粒子状物質	航空機の運航 飛行場の施設の供用	調査すべき情報	1)二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況 2)気象の状況	当該飛行場を使用する航空機は一般的な運航が行われ、また飛行場の施設は一般的な供用が行われるため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 1)二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査]　各自治体による常時測定結果及び NAA による常時測定結果等の情報の収集・整理及び解析を行う方法とする。 [現地調査]　二酸化窒素は「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）に、浮遊粒子状物質は「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）に基づき濃度を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査]　気象庁アメダス観測データ等の情報の収集・整理及び解析を行う方法とする。 [現地調査]　「地上気象観測指針」（平成 14 年、気象庁）に基づき、風向・風速、気温、湿度を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。	
		調査地域	航空機の運航及び飛行場の施設の供用による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがある地域とする。その地域は、飛行ルート等の影響要因及び窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえて、対象事業実施区域周辺の集落等を含む範囲とする。	
		調査地点	調査地域における窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 1)二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査]　図 8.2.1-3 に示す各自治体の一般環境大気測定局 7 地点と NAA 常時測定局 5 地点の合計 12 地点する。 [現地調査]　図 8.2.1-1 に示す一般環境大気質調査地点の 12 地点とする。調査地点の選定理由は、表 8.2.1-1（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：建設機械の稼働）と同じである。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査]　図 8.2.1-3 に示す成田航空地方気象台の 1 地点とする。ただし、日射量、放射収支量については、A 滑走路北局の 1 地点とする。 [現地調査]　図 8.2.1-1 に示す一般環境大気質調査地点の 12 地点とする。	
		調査期間等	調査地域における窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とする。 1)二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況 [文献その他の資料調査]　至近の 5 年間及び現地調査の調査期間とする。 [現地調査]　四季（年 4 回）、各 7 日間とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。ただし、異常年検定に用いる情報については、至近の 10 年間とする。 [現地調査]　四季（年 4 回）、各 7 日間とする。	

表 8.2.1-3(2)　大気質（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：航空機の運航、飛行場の施設の供用）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
窒素酸化物、 浮遊粒子状物質	航空機の運航 飛行場の施設の供用	予測の基本的な手法	大気の拡散式（プルーム式及びパフ式）を用いた計算又は事例の引用による方法とする。圏央道に近接する予測地点では、圏央道からの影響も考慮する。なお、予測結果は、現況（「二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況」の調査結果）と比較できるよう整理するものとする。	当該飛行場を使用する航空機は一般的な運航が行われ、また飛行場の施設は一般的な供用が行われるため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		予測地域	航空機の運航及び飛行場の施設の供用による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		予測地点	「二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況」の文献その他の資料調査地点及び現地調査地点と同じとする。	
		予測対象時期等	航空機の発着回数が 50 万回に達した時点とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 [基準又は目標との整合] 「大気の汚染に係る環境基準」と予測結果を比較し、その整合について評価する。	主務省令に基づき選定する。



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 県　界
- 市町村界

- ■ 気象観測所(1地点)
- ● 一般環境大気測定局(7地点)
- ● 一般環境大気測定局(NAA測定)(5地点)

図8.2.1-3　大気質（一般環境大気質）調査地点位置図
（文献その他の資料調査）

注1）一般環境大気測定局の測定局名とその位置は、表7.1.1-2、図7.1.1-4及び図7.1.1-5参照のこと。
注2）空港周辺の一般環境大気質現地調査地点は、図8.2.1-1参照のこと。

N
1:250,000
0　5　10km

表 8.2.1-4(1)　大気質（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：飛行場を利用する車両のアクセス道路走行）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
窒素酸化物、 浮遊粒子状物質	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行	調査すべき情報	1)二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況 2)気象の状況 3)その他(交通量の状況)	当該飛行場を利用する車両は一般的な車両であるため、標準的な手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 1)二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況 [現地調査] 二酸化窒素は「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）に、浮遊粒子状物質は「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）に基づき濃度を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査] 気象庁アメダス観測データ等の情報の収集・整理及び解析を行う方法とする。 [現地調査] 「地上気象観測指針」（平成 14 年、気象庁）に基づき、風向・風速、気温、湿度を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。 3)その他(交通量の状況) [現地調査] 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況の現地調査と同時に、大型・小型の車種別、上下線方向別に時間毎の交通量及び平均走行速度を計測する方法とする。	
		調査地域	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがある地域とする。その地域は、影響要因及び窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の拡散の特性を踏まえて、飛行場を利用する車両の走行ルートとして想定される道路沿道とする。	
		調査地点	調査地域における窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 1)二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況 [現地調査] 図 8.2.1-2 に示す道路沿道大気質調査地点の 12 地点とする。調査地点の選定理由は、表 8.2.1-2 大気質（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：資材等運搬車両の運行）と同じである。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査] 図 8.2.1-2 に示す成田航空地方気象台の 1 地点とする。 [現地調査] 図 8.2.1-2 に示す道路沿道大気質調査地点の 12 地点とする。 3)その他(交通量の状況) [現地調査] 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況の調査地点と同様とする。	
		調査期間等	調査地域における窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とする。 1)二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況 [現地調査] 四季（年 4 回）、各 7 日間とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査] 至近の情報とする。ただし、異常年検定に用いる情報については、至近の 10 年間とする。 [現地調査] 四季（年 4 回）、各 7 日間とする。 3)その他(交通量の状況) [現地調査] 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況の調査期間と同様とする。	

表 8.2.1-4(2)　大気質（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：飛行場を利用する車両のアクセス道路走行）に係る調査、予測及び評価の手法等

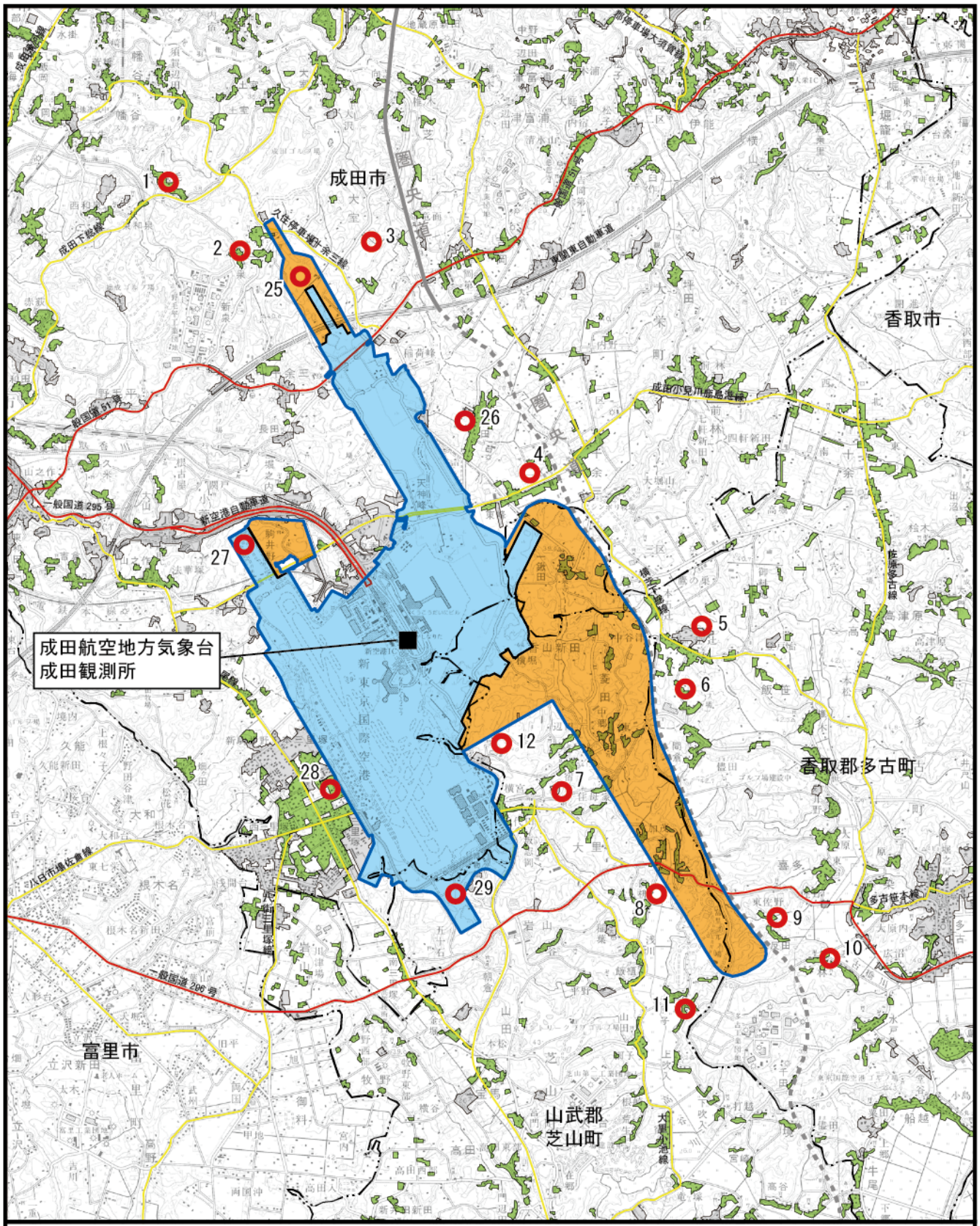
環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
窒素酸化物、 浮遊粒子状物質	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行	予測の基本的な手法	大気の拡散式（プルーム式及びパフ式）を用いた計算又は事例の引用による方法とする。なお、予測結果は、現況（「二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況」の調査結果）と比較できるよう整理するものとする。	当該飛行場を利用する車両は一般的な車両であるため、標準的な手法を選定する。
		予測地域	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		予測地点	「二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況」の現地調査地点と同じとする。	
		予測対象時期等	航空機の発着回数が 50 万回に達した時点とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 [基準又は目標との整合] 「大気の汚染に係る環境基準」と予測結果を比較し、その整合について評価する。	主務省令に基づき選定する。

表 8.2.1-5(1) 大気質（粉じん等：造成等の施工による一時的な影響、建設機械の稼働）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
粉じん等	造成等の施工による一時的な影響 建設機械の稼働	調査すべき情報	1)降下ばいじん量の状況 2)気象の状況	工事の実施にあたっては、一般的な工法を採用し、一般的な建設機械を使用するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 1)降下ばいじん量の状況 [現地調査] 「衛生試験法」に準拠しダストジャーによる試料の捕集、整理及び解析による方法とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査] 気象庁アメダス観測データ等の情報の収集・整理及び解析を行う方法とする。 [現地調査] 「地上気象観測指針」（平成 14 年、気象庁）に基づき、風向・風速、気温、湿度を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。	
		調査地域	造成等の施工及び建設機械の稼働による粉じん等の影響を受けるおそれがある地域とする。その地域は影響要因及び粉じん等の拡散の特性を踏まえ、対象事業実施区域周辺の集落等を含む範囲とする。	
		調査地点	調査地域における粉じん等の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 1)降下ばいじん量の状況 [現地調査] 図 8.2.1-4 に示す降下ばいじん調査地点の 17 地点とする。調査地点の選定理由は表 8.2.1-1（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：建設機械の稼働）と同じである。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査] 図 8.2.1-4 に示す成田航空地方気象台の 1 地点とする。 [現地調査] 図8.2.1-4に示す降下ばいじん調査地点の17地点とする。	
		調査期間等	調査地域における粉じん等の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とする。 1)降下ばいじん量の状況 [現地調査] 四季（年 4 回）、各 1 ヶ月間とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査] 至近の情報とする。ただし、異常年検定に用いる情報については、至近の 10 年間とする。 [現地調査] 四季（年 4 回）、各 1 ヶ月間とする。	
		予測の基本的な手法	事例の引用または解析により季節別降下ばいじん量を求める方法とする。なお、予測結果は、現況（「降下ばいじん量の状況」の調査結果）と比較できるよう整理するものとする。	
		予測地域	造成等の施工及び建設機械の稼働による粉じん等の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		予測地点	「降下ばいじん量の状況」の現地調査地点のうち、拡張想定区域内の地点（No.25）を除く地点とする。	
		予測対象時期等	施工計画を踏まえ、予測地域を複数の範囲に分割し、それぞれの範囲ごとに、造成等の施工及び建設機械の稼働による粉じん等の影響が最大となる時期とする。	

表 8.2.1-5(2) 大気質（粉じん等：造成等の施工による一時的な影響、建設機械の稼働）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
粉じん等	造成等の施工による一時的な影響 建設機械の稼働	評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、粉じん等の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 なお、その目安は、「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について」（平成２年７月　環境庁通達）に示される「スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標」を参考として設定された降下ばいじんの参考値と予測結果との間に整合が図られているかどうかとする。	主務省令に基づき選定する。



凡　例

図8.2.1-4　大気質（一般環境・降下ばいじん）調査地点位置図

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- 気象観測所（1 地点）
- 降下ばいじん調査地点（17 地点）
- 緑の多い住宅地
- 市街地等

資料：「自然環境調査Web-GIS　植生調査第6-7回（1999～2012/2013～）植生図」（環境省　自然環境局　生物多様性センター）

N

1:75,000

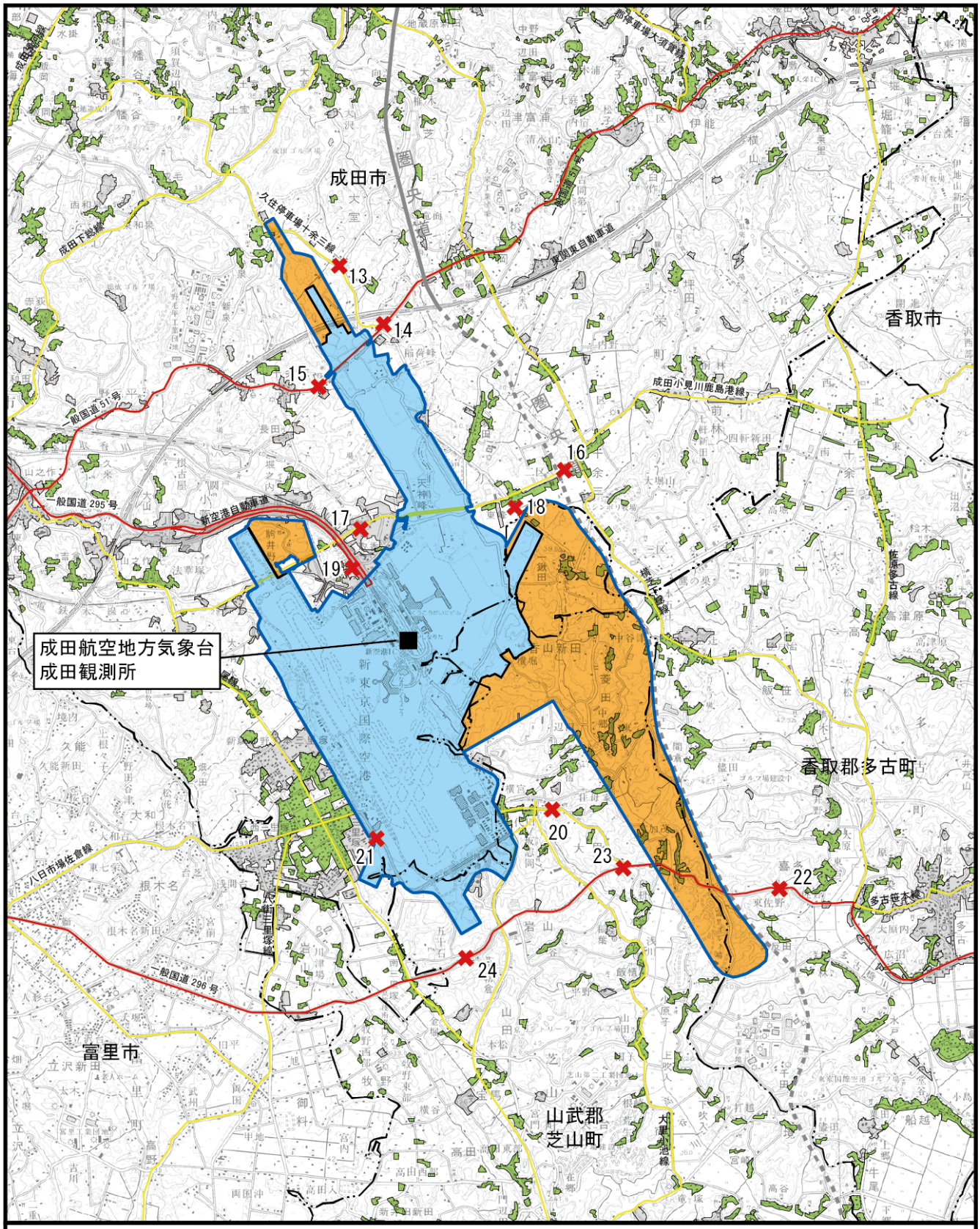
0　1　2km

表 8.2.1-6(1)　大気質（粉じん等：資材等運搬車両の運行）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
粉じん等	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	調査すべき情報	1)降下ばいじん量の状況 2)気象の状況 3)その他(交通量の状況)	工事の実施にあたっては、資材及び機械の運搬には一般的な車両を使用するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 1)降下ばいじん量の状況 [現地調査]　「衛生試験法」に準拠しダストジャーによる試料の捕集、整理及び解析による方法とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査]　気象庁アメダス観測データ等の情報の収集・整理及び解析を行う方法とする。 [現地調査]　「地上気象観測指針」（平成 14 年、気象庁）に基づき、風向・風速、気温、湿度を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。 3)その他(交通量の状況) [現地調査]　降下ばいじん量の状況の現地調査と同時に、大型・小型の車種別、上下線方向別に時間毎の交通量及び平均走行速度を計測する方法とする。	
		調査地域	資材等運搬車両の運行による粉じん等の影響を受けるおそれがある地域とする。その地域は、粉じん等の拡散の特性を踏まえて、資材等運搬車両の走行ルートとして想定される道路沿道とする。	
		調査地点	調査地域における粉じん等の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 1)降下ばいじん量の状況 [現地調査]　図 8.2.1-5 に示す降下ばいじん調査地点の 12 地点とする。調査地点の選定理由は表 8.2.1-2（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：資材等運搬車両の運行）と同じである。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査]　図 8.2.1-5 に示す成田航空地方気象台の 1 地点とする。 [現地調査]　図 8.2.1-5 に示す降下ばいじん調査地点の 12 地点とする。 3)その他(交通量の状況) [現地調査]　降下ばいじん量の状況の調査地点と同様とする。	
		調査期間等	調査地域における粉じん等の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とする。 1)降下ばいじん量の状況 [現地調査]　四季（年 4 回）、各 1 ヶ月間とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査] 至近の情報とする。ただし、異常年検定に用いる情報については、至近の 10 年間とする。 [現地調査]　四季（年 4 回）、各 1 ヶ月間とする。 3)その他(交通量の状況) [現地調査]　降下ばいじん量の状況と同様とする。	
		予測の基本的な手法	事例の引用または解析により季節別降下ばいじん量を求める方法とする。なお、予測結果は、現況（「降下ばいじん量の状況」の調査結果）と比較できるよう整理するものとする。	
		予測地域	資材等運搬車両の運行による粉じん等の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		予測地点	「降下ばいじん量の状況」の現地調査地点と同じとする。	
		予測対象時期等	資材等運搬車両の主要な走行ルートとして想定される道路沿道ごとに、資材等運搬車両の運行による粉じん等の影響が最大となる時期とする。	

表 8.2.1-6(2)　大気質（粉じん等：資材等運搬車両の運行）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
粉じん等	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、粉じん等の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 なお、その目安は、「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について」（平成２年７月　環境庁通達）に示される「スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標」を参考として設定された降下ばいじんの参考値と予測結果との間に整合が図られているかどうかとする。	主務省令に基づき選定する。



凡　例

空港区域
拡張想定区域
対象事業実施区域
市町村界
気象観測所（1 地点）
降下ばいじん調査地点（12 地点）
緑の多い住宅地
市街地等

資料：「自然環境調査Web-GIS　植生調査第6-7回（1999～2012/2013～）植生図」（環境省　自然環境局　生物多様性センター）

N

1:75,000

0　1　2km

図8.2.1-5　大気質（沿道・降下ばいじん）調査地点位置図

8.2.2. 騒音

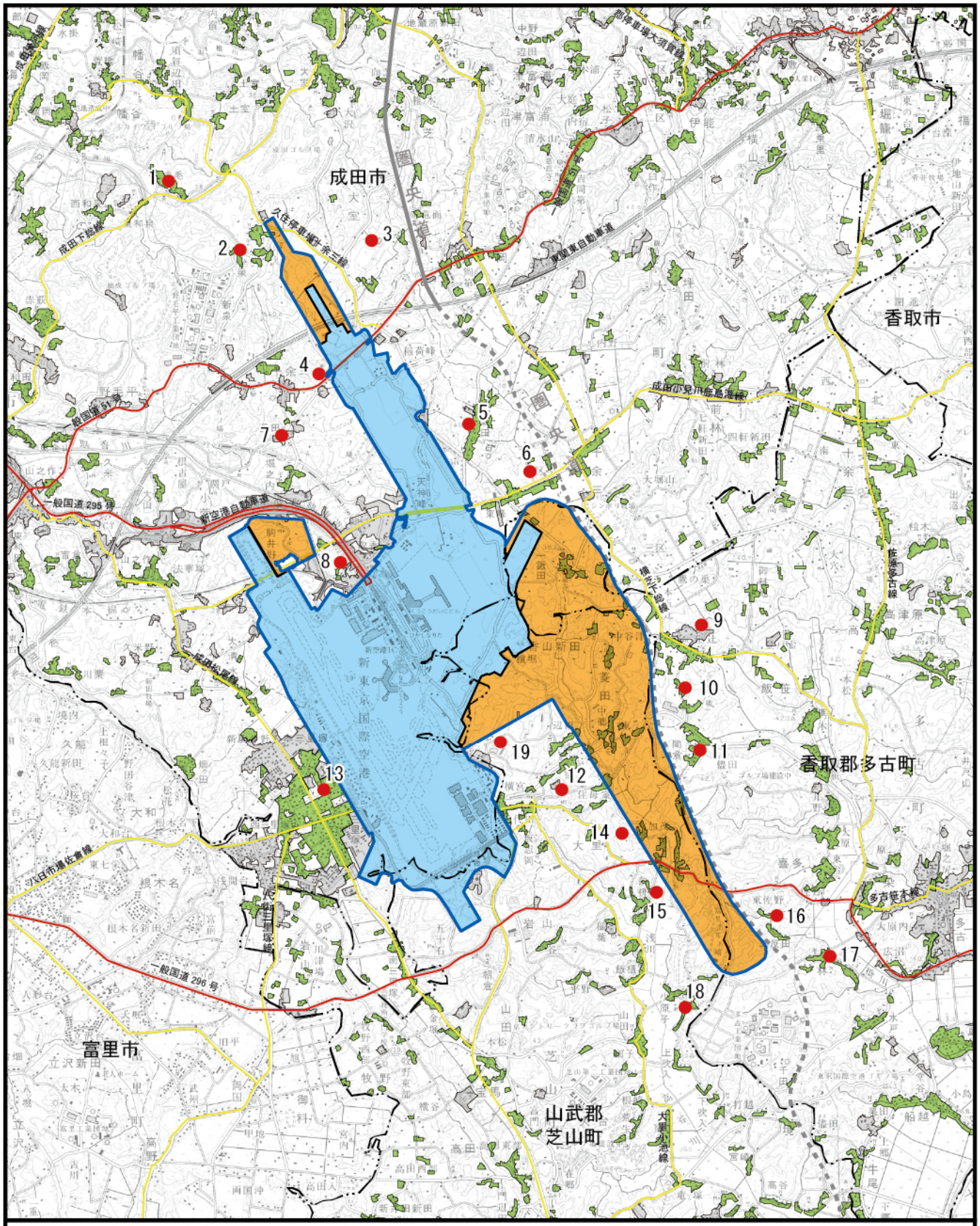
騒音に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由については、表 8.2.2-1～表 8.2.2-5 に示すとおりである。

表 8.2.2-1(1)　騒音（建設作業騒音：建設機械の稼働）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
建設作業騒音	建設機械の稼働	調査すべき情報	1)騒音の状況 2)地表面の状況	工事の実施にあたっては、一般的な工法を採用し、一般的な建設機械を使用するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 1)騒音の状況 [現地調査]　「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和 43 年 11 月、厚生省・建設省告示第 1 号）に示される方法に基づき騒音を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。 2)地表面の状況 [文献その他の資料調査]　土地利用図等により、地表面の状況に関する情報の収集・整理及び解析を行う方法とする。	
		調査地域	建設機械の稼働による騒音の影響を受けるおそれがある地域とする。その地域は、影響要因及び音の伝搬の特性を踏まえ、対象事業実施区域周辺の集落等を含む範囲とする。	
		調査地点	調査地域における騒音の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 1)騒音の状況 [現地調査]　図 8.2.2-1 に示す 19 地点とする。調査地点の選定理由は以下に示す。集落の分布等を考慮し地域を代表する地点とする。 No.1：成田市成毛付近の地域を代表する地点 No.2：成田市小泉付近の地域を代表する地点 No.3：成田市大室付近の地域を代表する地点 No.4：成田市十余三付近の地域を代表する地点 No.5：成田市新田付近の地域を代表する地点 No.6：成田市川上付近の地域を代表する地点 No.7：成田長田付近の地域を代表する地点 No.8：成田市取香付近の地域を代表する地点 No.9：多古町飯笹付近の地域を代表する地点 No.10：多古町間倉付近（千葉県道横芝下総線南側付近）の地域を代表する地点 No.11：多古町間倉付近（間倉共同利用施設付近）の地域を代表する地点 No.12：芝山町菱田付近（菱田共同利用施設付近）の地域を代表する地点 No.13：成田市三里塚光ヶ丘付近の地域を代表する地点 No.14：芝山町大里付近（国道 296 号より北側）の地域を代表する地点 No.15：芝山町大里付近（国道 296 号より南側）の地域を代表する地点 No.16：多古町喜多付近の地域を代表する地点 No.17：多古町林付近の地域を代表する地点 No.18：芝山町小原子付近の地域を代表する地点 No.19：芝山町菱田付近（辺田公会堂付近）の地域を代表する地点 2)地表面の状況 [文献その他の資料調査]　対象事業実施区域から「騒音の状況」の調査地点までの間を含む範囲とする。	

表 8.2.2-1(2)　騒音（建設作業騒音：建設機械の稼働）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
建設作業騒音	建設機械の稼働	調査期間等	調査地域における騒音の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とする。 1)騒音の状況 [現地調査]　1 年間を通じて平均的な状況と考えられる日を 2 日（平日・休日各 1 日）とし、24 時間毎時測定とする。 2)地表面の状況 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。	工事の実施にあたっては、一般的な工法を採用し、一般的な建設機械を使用するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		予測の基本的な手法	音の伝搬理論に基づく予測式（日本音響学会の ASJ CN-model 2007）により計算する方法とする。なお、予測結果は、現況（「騒音の状況」の調査結果）と比較できるよう整理するものとする。	
		予測地域	建設機械の稼働による騒音の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		予測地点	音の伝搬の特性を踏まえて予測地域における騒音に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、対象事業実施区域の敷地境界及び「騒音の状況」の現地調査地点とする。	
		予測対象時期等	施工計画を踏まえ、予測地域を複数の範囲に分割し、それぞれの範囲ごとに、建設機械の稼働による騒音の影響が最大となる時期とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、建設作業騒音の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 [基準又は目標との整合] 「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」と予測結果を比較し、その整合について評価する。なお、夜間工事に伴う騒音については、「騒音に係る環境基準」との整合について検討する。	主務省令に基づき選定する。



凡　例

図8.2.2-1　騒音（環境騒音）調査地点位置図

騒音調査地点(環境、道路交通騒音)(現地調査)

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- 環境騒音調査地点（19 地点）
- 緑の多い住宅地
- 市街地等

資料：「自然環境調査Web-GIS　植生調査第6-7回（1999～2012/2013～）植生図」
（環境省　自然環境局　生物多様性センター）

表 8.2.2-2(1)　騒音（道路交通騒音：資材等運搬車両の運行）に係る
調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
道路交通騒音	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	調査すべき情報	1)騒音の状況 2)沿道の状況 3)その他(交通量の状況)	工事の実施にあたっては、資材及び機械の運搬には一般的な車両を使用するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 1)騒音の状況 [文献その他の資料調査]　各自治体による測定結果の情報の収集・整理及び解析を行う方法とする。 [現地調査]　「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」（平成 27 年 10 月、環境省）に示される方法に基づき騒音を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。 2)沿道の状況 [文献その他の資料調査]　住宅、学校、病院等の立地状況の情報の収集・整理を行う方法とする。 [現地調査]　沿道の建物の立地状況等を調査・整理する方法とする。 3)その他(交通量の状況) [現地調査]　騒音の状況の現地調査と同時に、大型・小型の車種別、上下線方向別に時間毎の交通量及び平均走行速度を計測する方法とする。	
		調査地域	資材等運搬車両の運行による騒音の影響を受けるおそれがある地域とする。その地域は、音の伝搬の特性を踏まえて、資材等運搬車両の走行ルートとして想定される道路沿道とする。	
		調査地点	調査地域における騒音の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 1)騒音の状況 [文献その他の資料調査]　図 8.2.2-2 に示す 6 地点とする。 [現地調査]　図 8.2.2-2 に示す 12 地点とする。調査地点の選定理由は以下に示す。なお、資材等運搬車両の運行ルートを想定して選定した。 No.20：成田市大室付近の千葉県道 115 号久住停車場十余三線沿道の地点 No.21：成田市十余三付近（B 滑走路より東側）の国道 51 号沿道の地点 No.22：成田市十余三付近（B 滑走路より西側）の国道 51 号沿道の地点 No.23：成田市川上付近の千葉県道 44 号成田小見川鹿島港線沿道の地点 No.24：成田市取香付近の千葉県道 44 号成田小見川鹿島港線沿道の地点 No.25：成田市川上付近の成田市道沿道の地点 No.26：成田市取香付近の国道 295 号沿道の地点 No.27：芝山町菱田付近の千葉県道 106 号八日市場佐倉線沿道の地点 No.28：成田市三里塚付近の千葉県道 106 号八日市場佐倉線沿道の地点 No.29：多古町喜多付近の国道 296 号沿道の地点 No.30：芝山町大里付近の国道 296 号沿道の地点 No.31：芝山町朝倉付近の国道 296 号沿道の地点	

表 8.2.2-2(2)　騒音（道路交通騒音：資材等運搬車両の運行）に係る
調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
道路交通騒音	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	調査地点	2)沿道の状況 [文献その他の資料調査]　資材等運搬車両が走行すると想定される道路の沿道とする。 [現地調査]　図 8.2.2-2 に示す 12 地点とする。 3)その他(交通量の状況) [現地調査]　騒音の状況の調査地点と同様とする。	工事の実施にあたっては、資材及び機械の運搬には一般的な車両を使用するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査期間等	調査地域における騒音の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とする。 1)騒音の状況 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査]　1 年間を通じて平均的な状況と考えられる日を 2 日（平日・休日各 1 日）とし、24 時間毎時測定とする。 2)沿道の状況 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査]　騒音の状況と同様とする。 3)その他(交通量の状況) [現地調査]　騒音の状況と同様とする。	
		予測の基本的な手法	現況の等価騒音レベルに、日本音響学会の ASJ RTN-model 2013 を用いて算出される資材等運搬車両の運行の影響を加味する手法とする。なお、予測結果は、現況（「騒音の状況」の調査結果）と比較できるよう整理するものとする。	
		予測地域	資材等運搬車両の運行による騒音の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		予測地点	「騒音の状況」の現地調査地点と同じとする。	
		予測対象時期等	資材等運搬車両の主要な走行ルートとして想定される道路沿道ごとに、資材等運搬車両の運行による騒音の影響が最大となる時期とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、道路交通騒音の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 [基準又は目標との整合] 「騒音に係る環境基準」あるいは騒音規制法に基づく「自動車騒音の要請限度」と予測結果を比較し、その整合について評価する。	主務省令に基づき選定する。

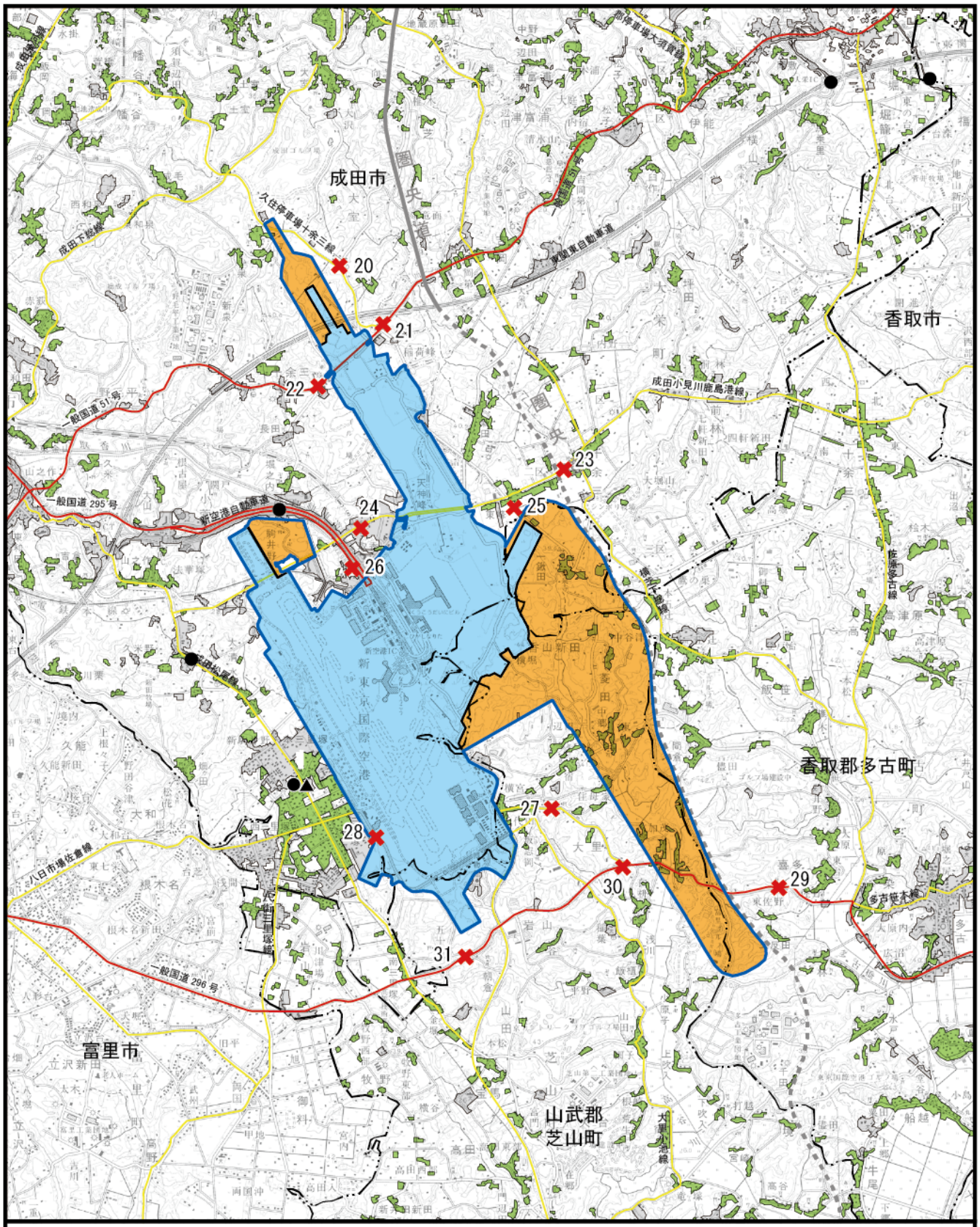


図8.2.2-2　騒音（道路交通騒音）調査地点位置図

注）道路交通騒音調査地点（文献その他の資料調査）の路線名とその位置は、表7.1.1-15、表7.1.1-16及び図7.1.1-22参照のこと。

資料：「自然環境調査Web-GIS　植生調査第6-7回（1999～2012/2013～）植生図」（環境省　自然環境局生物多様性センター）

表 8.2.2-3(1)　騒音（道路交通騒音：飛行場を利用する車両のアクセス道路走行）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
道路交通騒音	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行	調査すべき情報	1)騒音の状況 2)沿道の状況 3)その他(交通量の状況)	当該飛行場を利用する車両は一般的な車両であるため、標準的な手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 1)騒音の状況 [文献その他の資料調査]　各自治体による測定結果の情報の収集・整理及び解析を行う方法とする。 [現地調査]　「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」（平成 27 年 10 月、環境省）に示される方法に基づき騒音を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。 2)沿道の状況 [文献その他の資料調査]　住宅、学校、病院等の立地状況の情報の収集・整理を行う方法とする。 [現地調査]　沿道の建物の立地状況等を調査・整理する方法とする。 3)その他(交通量の状況) [現地調査]　騒音の状況の現地調査と同時に、大型・小型の車種別、上下線方向別に時間毎の交通量及び平均走行速度を計測する方法とする。	
		調査地域	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による騒音の影響を受けるおそれがある地域とする。その地域は、音の伝搬の特性を踏まえて、飛行場を利用する車両の走行ルートとして想定される道路沿道とする。	
		調査地点	調査地域における騒音の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 1)騒音の状況 [文献その他の資料調査]　図 8.2.2-2 に示す 6 地点とする。 [現地調査]　図 8.2.2-2 に示す 12 地点とする。調査地点の選定理由は表 8.2.2-2（道路交通騒音:資材等運搬車両の運行）と同じである。なお、飛行場を利用する車両のアクセス道路を想定して選定した。 2)沿道の状況 [文献その他の資料調査]　飛行場を利用する車両のアクセス道路として想定される道路の沿道とする。 [現地調査]　図 8.2.2-2 に示す 12 地点とする。 3)その他(交通量の状況) [現地調査]　騒音の状況の調査地点と同様とする。	
		調査期間等	調査地域における騒音の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とする。 1)騒音の状況 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査]　1 年間を通じて平均的な状況と考えられる日を 2 日（平日・休日各 1 日）とし、24 時間毎時測定とする。 2)沿道の状況 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査]　騒音の状況と同様とする。 3)その他(交通量の状況) [現地調査]　騒音の状況と同様とする。	

表 8.2.2-3(2)　騒音（道路交通騒音：飛行場を利用する車両のアクセス道路走行）に係る調査、予測及び評価の手法等

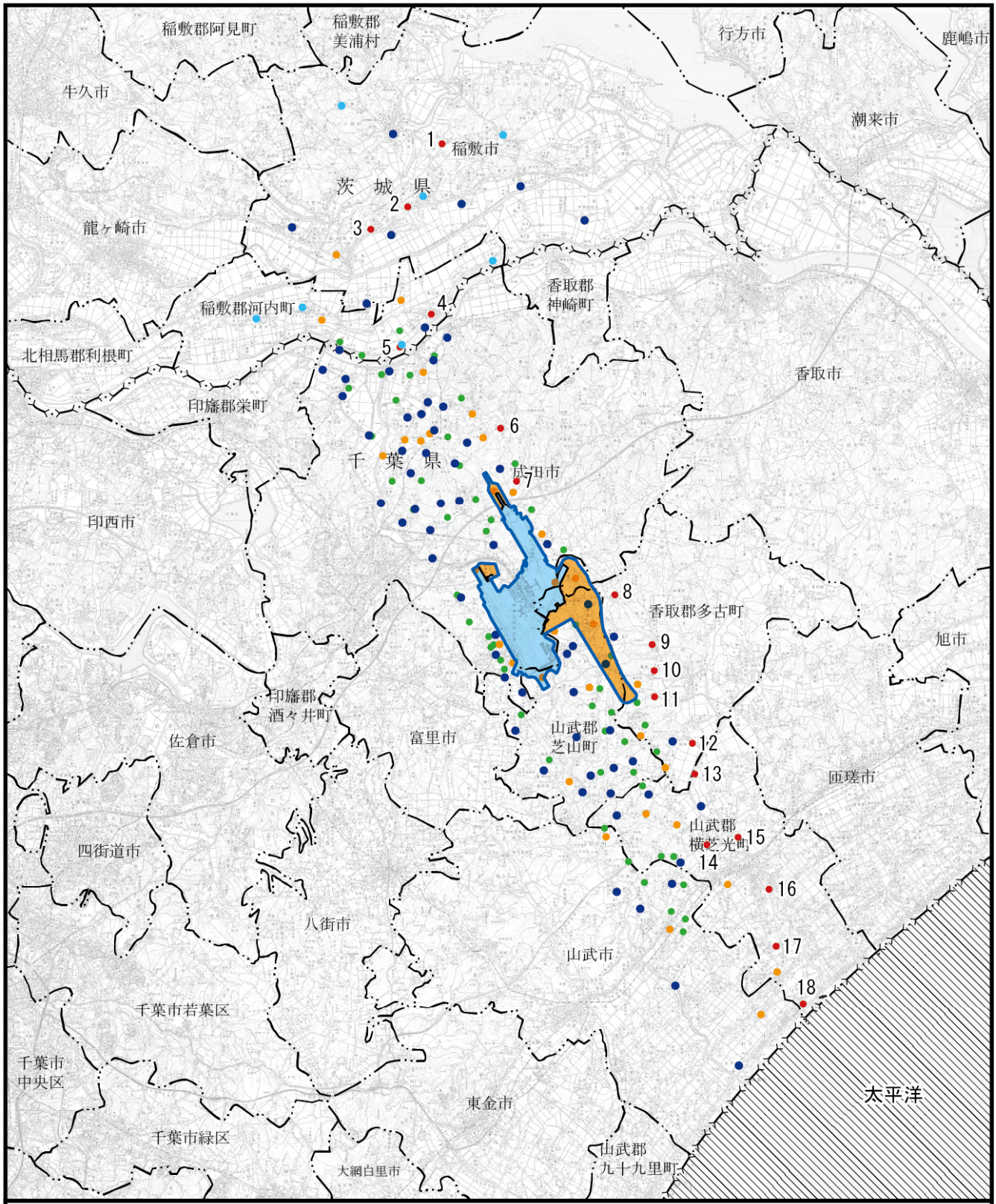
環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
道路交通騒音	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行	予測の基本的な手法	現況の等価騒音レベルに、日本音響学会の ASJ RTN-model 2013 を用いて算出されるアクセス道路を走行する車両の影響を加味する手法とする。なお、予測結果は、現況（「騒音の状況」の調査結果）と比較できるよう整理するものとする。	当該飛行場を利用する車両は一般的な車両であるため、標準的な手法を選定する。
		予測地域	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による騒音の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		予測地点	「騒音の状況」の現地調査地点と同じとする。	
		予測対象時期等	航空機の発着回数が 50 万回に達した時点とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、道路交通騒音の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 [基準又は目標との整合] 「騒音に係る環境基準」あるいは騒音規制法に基づく「自動車騒音の要請限度」と予測結果を比較し、その整合について評価する。	主務省令に基づき選定する。

表 8.2.2-4(1)　騒音（航空機騒音：航空機の運航）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
航空機騒音	航空機の運航	調査すべき情報	1)騒音の状況 2)騒音対策の実施状況	当該飛行場を使用する航空機は一般的な運航が行われるため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 1)騒音の状況 [文献その他の資料調査] 各自治体による測定結果の情報及び NAA による測定結果の情報の収集・整理及び解析を行う方法とする。 [現地調査] 「航空機騒音測定・評価マニュアル」（平成 27 年 10 月、環境省）に基づき騒音を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。 2)騒音対策の実施状況 [文献その他の資料調査] 各自治体、公益財団法人成田空港周辺地域共生財団及び NAA による騒音対策の実施状況、防音工事による遮音効果に係る資料等の収集・整理及び解析を行う方法とする。	
		調査地域	航空機の運航による騒音の影響を受けるおそれがある地域とする。その地域は、航空機の飛行コースを踏まえ影響が想定される対象事業実施区域の周辺とする。	
		調査地点	調査地域における騒音の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 1)騒音の状況 [文献その他の資料調査] 図 8.2.2-3 に示す通年測定 99 地点及び短期測定 61 地点とする。 [現地調査] 環境影響評価の実施に必要な地点として、航空機の飛行ルートを考慮し、図 8.2.2-3 に示す 18 地点とする。調査地点の選定理由は以下に示す。 No.1：稲敷市高田において既存測定地点を補完する地点 No.2：稲敷市堀川において既存測定地点を補完する地点 No.3：稲敷市下太田において既存測定地点を補完する地点 No.4：河内町金江津（金江津小学校付近）において既存測定地点を補完する地点 No.5：河内町金江津（金江津中学校より西側の地点）において既存測定地点を補完する地点 No.6：成田市大室（大室共同利用施設付近）において既存測定地点を補完する地点 No.7：成田市大室（竜面集会所付近）において既存測定地点を補完する地点 No.8：多古町飯笹において既存測定地点を補完する地点 No.9：多古町喜多井野において既存測定地点を補完する地点 No.10：多古町喜多において既存測定地点を補完する地点 No.11：多古町林において既存測定地点を補完する地点 No.12：多古町船越において既存測定地点を補完する地点 No.13：横芝光町新井において既存測定地点を補完する地点 No.14：横芝光町於幾において既存測定地点を補完する地点 No.15：横芝光町虫生において既存測定地点を補完する地点 No.16：横芝光町宮川において既存測定地点を補完する地点 No.17：横芝光町北清水において既存測定地点を補完する地点 No.18：横芝光町屋形において既存測定地点を補完する地点 2)騒音対策の実施状況 [文献その他の資料調査] 調査地域内とする。	

表 8.2.2-4(2)　騒音（航空機騒音：航空機の運航）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
航空機騒音	航空機の運航	調査期間等	調査地域における騒音の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とする。 1)騒音の状況 [文献その他の資料調査] 至近の情報とする。 [現地調査] 夏季及び冬季の年２回、各７日間とする。 2)騒音対策の実施状況 [文献その他の資料調査] 至近の情報とする。	当該飛行場を使用する航空機は一般的な運航が行われるため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		予測の基本的な手法	「国土交通省モデル」により計算を行う方法とする。なお、予測結果は、現況の飛行経路・発着回数に基づき再現された騒音コンターと比較できるよう整理するものとする。	
		予測地域	航空機の運航による騒音の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		予測対象時期等	航空機の発着回数が 50 万回に達した時点とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、航空機騒音の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 [基準又は目標との整合] 「航空機騒音に係る環境基準」と予測結果を比較し、その整合について評価する。	主務省令に基づき選定する。



凡　例

図8.2.2-3　航空機騒音調査地点位置図

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 県　界
- 市町村界

- 航空機騒音調査地点（自治体通年測定）（66地点）
- 航空機騒音調査地点（NAA通年測定）（33地点）
- 航空機騒音調査地点（自治体短期測定）（7地点）
- 航空機騒音調査地点（NAA短期測定）（54地点）
- 航空機騒音調査地点（18地点）

N

1:250,000

0　5　10km

注）航空機騒音調査地点（自治体・ＮＡＡ通年測定）の測定局名とその位置は、図7.1.1-15及び表7.1.1-12、
航空機騒音調査地点（自治体・ＮＡＡ短期測定）の測定局名とその位置は、図7.1.1-16及び表7.1.1-13
参照のこと。

表 8.2.2-5　騒音（空港内作業騒音：飛行場の施設の供用）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
空港内作業騒音	飛行場の施設の供用	調査すべき情報	騒音の状況	飛行場の施設は一般的な供用が行われるため、標準的な手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査]　「騒音レベル測定方法」（JIS Z 8731）に基づき騒音を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。	
		調査地域	飛行場の施設の供用による騒音の影響を受けるおそれがある地域とする。その地域は、影響要因及び音の伝搬の特性を踏まえ、対象事業実施区域のうちエプロン等の設置が想定される区域の周辺の集落等を含む範囲とする。	
		調査地点	調査地域における騒音の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 [現地調査]　図 8.2.2-1 に示す 19 地点とする。調査地点の選定理由は表 8.2.2-1（建設作業騒音:建設機械の稼働）と同じである。	
		調査期間等	調査地域における騒音の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とする。 [現地調査]　1 年間を通じて平均的な状況と考えられる日を 2 日（平日・休日各 1 日）とし、24 時間毎時測定とする。	
		予測の基本的な手法	音の伝搬理論に基づく予測式により計算を行う方法とする。圏央道に近接する予測地点では、圏央道からの影響も考慮する。なお、予測結果は、現況（「騒音の状況」の調査結果）と比較できるよう整理するものとする。	
		予測地域	飛行場の施設の供用による騒音の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		予測地点	「騒音の状況」の現地調査地点及び音の伝搬の特性を踏まえて予測地域における騒音に係る環境影響を的確に把握できる地点とする。	
		予測対象時期等	航空機の発着回数が 50 万回に達した時点とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、空港内作業騒音の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 [基準又は目標との整合] 「騒音に係る環境基準」あるいは騒音規制法に基づく「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」と予測結果を比較し、その整合について評価する。	主務省令に基づき選定する。

8.2.3. 低周波音

低周波音に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由については、表 8.2.3-1 に示すとおりである。

表 8.2.3-1(1)　低周波音（航空機の運航）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
低周波音	航空機の運航	調査すべき情報	1)超低周波音及び低周波音の状況	当該飛行場を使用する航空機は一般的な運航が行われるため、標準的な手法を選定する。
		調査の基本的な手法	現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査]「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成 12 年 10 月、環境庁）に基づき低周波音を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。	
		調査地域	航空機の運航による超低周波音及び低周波音の影響を受けるおそれがある地域とする。その地域は、航空機の飛行コースを踏まえ、影響が想定される対象事業実施区域の周辺とする。	
		調査地点	調査地域における超低周波音及び低周波音の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 [現地調査]　地域の超低周波音及び低周波音の状況を把握するための地点として、図 8.2.3-1 に示す 11 地点とする。また、予測式を検討するために必要な基礎データの収集地点は 8 地点とする。調査地点の選定理由は以下に示す。なお、いずれの地点も航空機の飛行ルートを考慮して選定した。特に予測式を検討するために必要な基礎データ収集地点は、エンジン出力の大きい大型機の飛行が多いA滑走路の飛行ルートを考慮して選定した。 ＜地域の超低周波音及び低周波音の状況を把握するための地点＞ No.1：河内町における A 滑走路の飛行ルート直下の地点 No.2：河内町における B 滑走路の飛行ルート直下の地点 No.3：成田市における A 滑走路の飛行ルート直下の地点 No.4：成田市における B 滑走路の飛行ルート近傍の地点 No.5：成田市における空港側方の地点 No.6：多古町における空港側方の地点 No.7：多古町における B 滑走路の飛行ルート直下の地点 No.8：芝山町における A 滑走路の飛行ルート直下の地点 No.9：横芝光町における B 滑走路の飛行ルート直下の地点 No.10：山武市における A 滑走路の飛行ルート直下の地点 No.11：成田市における B 滑走路の飛行ルート近傍の地点 ＜予測式を検討するために必要な基礎データ収集地点＞ 基 1：A 滑走路から北側に離れた飛行ルート近傍の地点 基 2：A滑走路から北側に離れた飛行ルート直下の地点 基 3：A滑走路の北側近傍の飛行ルート直下の地点 基 4：A 滑走路の北側近傍の空港側方の地点 基 5：A 滑走路の南側近傍の空港側方の地点 基 6：A滑走路の南側近傍の飛行ルート直下の地点 基 7：A滑走路から南側に離れた飛行ルート直下の地点 基 8：A滑走路から南側に離れた飛行ルート近傍の地点	

表 8.2.3-1(2)　低周波音（航空機の運航）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
低周波音	航空機の運航	調査期間等	調査地域における超低周波音及び低周波音の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とする。 [現地調査]　夏季及び冬季の年 2 回、各 2 日間とする。また、予測式を検討するために必要な基礎データ収集調査は年 1 回、2 日間とする。	当該飛行場を使用する航空機は一般的な運航が行われるため、標準的な手法を選定する。
		予測の基本的な手法	現地調査結果の解析及び音の伝搬理論に基づく予測計算式による方法とする。なお、予測結果は、現況（「超低周波音及び低周波音の状況」の調査結果）と比較できるよう整理するものとする。	
		予測地域	航空機の運航による超低周波音及び低周波音の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		予測地点	現地調査地点のうち「地域の超低周波音及び低周波音の状況を把握するための地点」と同じとする。	
		予測対象時期等	航空機の発着回数が 50 万回に達した時点とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、超低周波音及び低周波音の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 なお、その目安として、感覚閾値、心理的影響、生理的影響、睡眠影響、物的影響に関する科学的知見を活用する。	主務省令に基づき選定する。

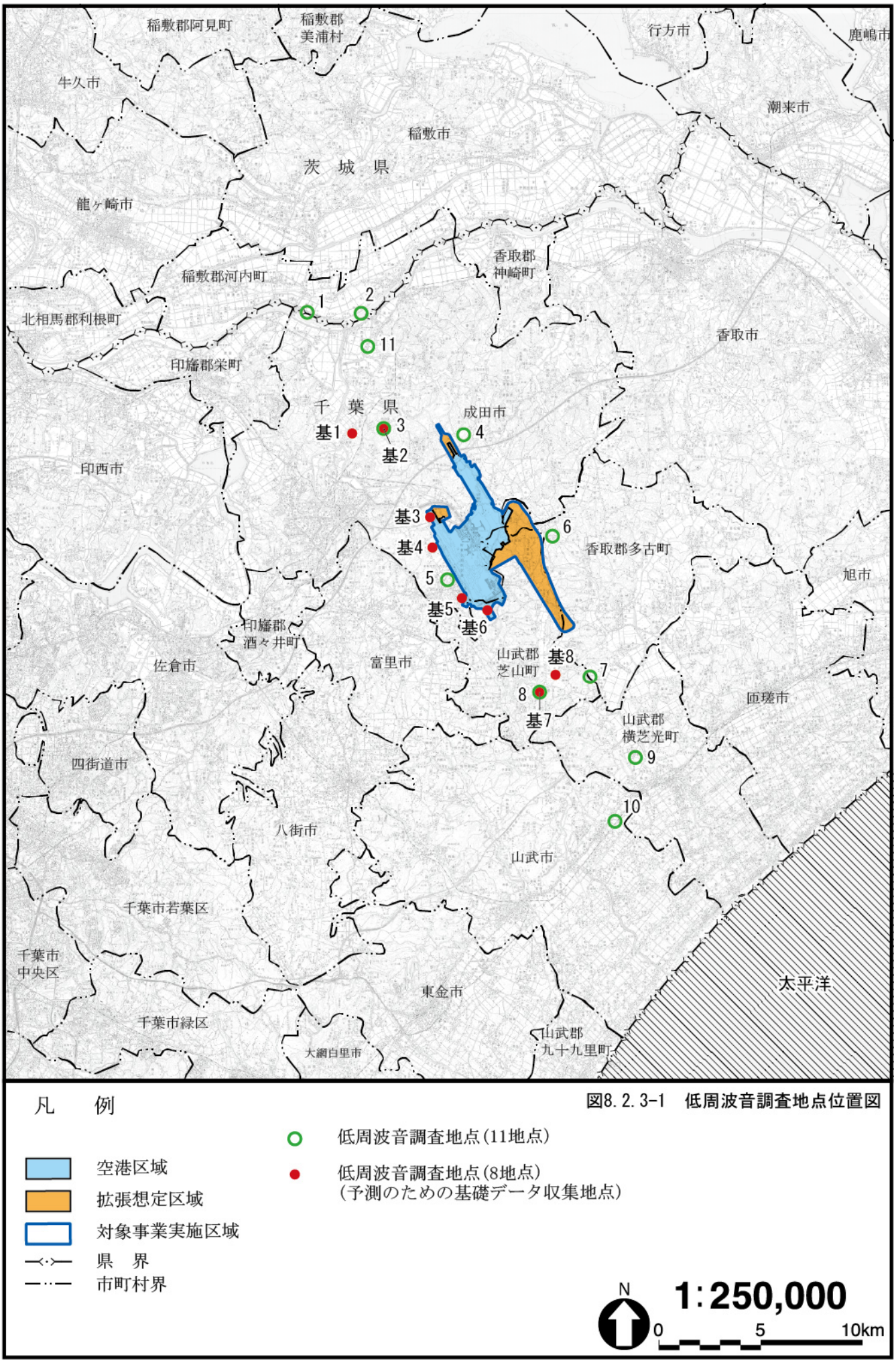


図8.2.3-1　低周波音調査地点位置図

8.2.4. 振動

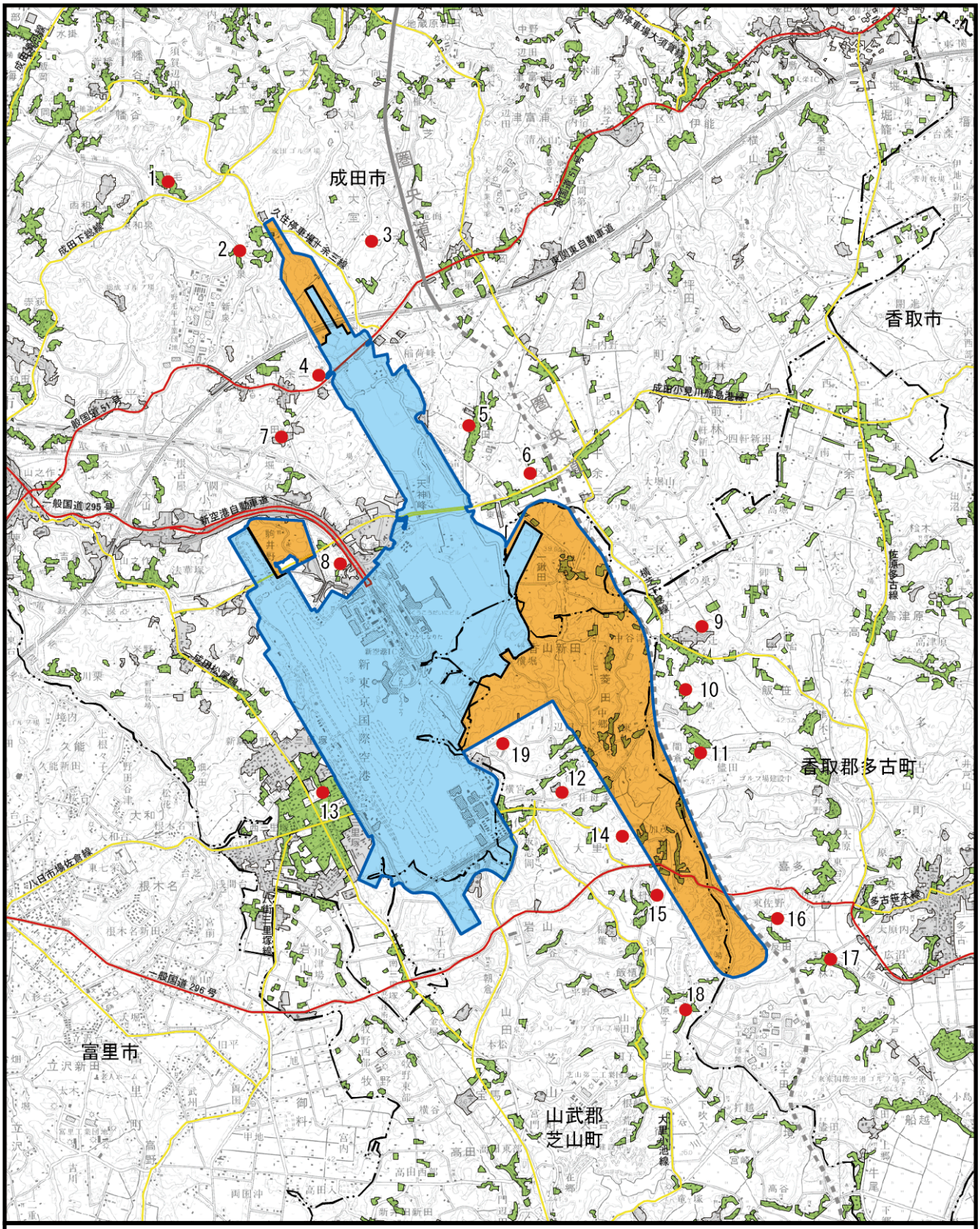
振動に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由については、表 8.2.4-1～表 8.2.4-3 に示すとおりである。

表 8.2.4-1(1)　振動（建設作業振動：建設機械の稼働）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
建設作業振動	建設機械の稼働	調査すべき情報	1)振動の状況 2)地盤の状況	工事の実施にあたっては、一般的な工法を採用し、一般的な建設機械を使用するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 1)振動の状況 [現地調査]　「振動規制法施行規則」（昭和 51 年 11 月、総理府令第 58 号）に示される方法に基づき振動を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。 2)地盤の状況 [文献その他の資料調査]　「日本の地質」等による情報の収集・整理及び解析による方法とする。	
		調査地域	建設機械の稼働による振動の影響を受けるおそれがある地域とする。その地域は、影響要因及び振動の伝搬の特性を踏まえ、対象事業実施区域周辺の集落等を含む範囲とする。	
		調査地点	調査地域における振動の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 1)振動の状況 [現地調査]　図 8.2.4-1 に示す 19 地点とする。調査地点の選定理由は表 8.2.2-1（建設作業騒音:建設機械の稼働）と同じである。 2)地盤の状況 [文献その他の資料調査]　対象事業実施区域から「振動の状況」の調査地点までの間を含む範囲とする。	
		調査期間等	調査地域における振動の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とする。 1)振動の状況 [現地調査]　1 年間を通じて平均的な状況と考えられる日を 2 日（平日・休日各 1 日）とし、24 時間毎時測定とする。 2)地盤の状況 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。	
		予測の基本的な手法	振動レベルの 80%レンジの上端値を予測するための式を用いた計算又は事例の引用による方法とする。なお、予測結果は、現況（「振動の状況」の調査結果）と比較できるよう整理するものとする。	
		予測地域	建設機械の稼働による振動の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		予測地点	振動の伝搬の特性を踏まえて予測地域における振動に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、対象事業実施区域の敷地境界及び「振動の状況」の現地調査地点とする。	
		予測対象時期等	施工計画を踏まえ、予測地域を複数の範囲に分割し、それぞれの範囲ごとに、建設機械の稼働による振動の影響が最大となる時期とする。	

表 8.2.4-1(2)　振動（建設作業振動：建設機械の稼働）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
建設作業振動	建設機械の稼働	評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、建設作業振動の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 [基準又は目標との整合] 「特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準」と予測結果を比較し、その整合について評価する。なお、夜間工事に伴う振動については、振動規制法に基づく「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」との整合について検討する。	主務省令に基づき選定する。



凡　例

図8.2.4-1　振動（環境振動）調査地点位置図

環境振動調査地点（現地調査）

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- 環境振動調査地点（19 地点）
- 緑の多い住宅地
- 市街地等

N

1:75,000

0　1　2km

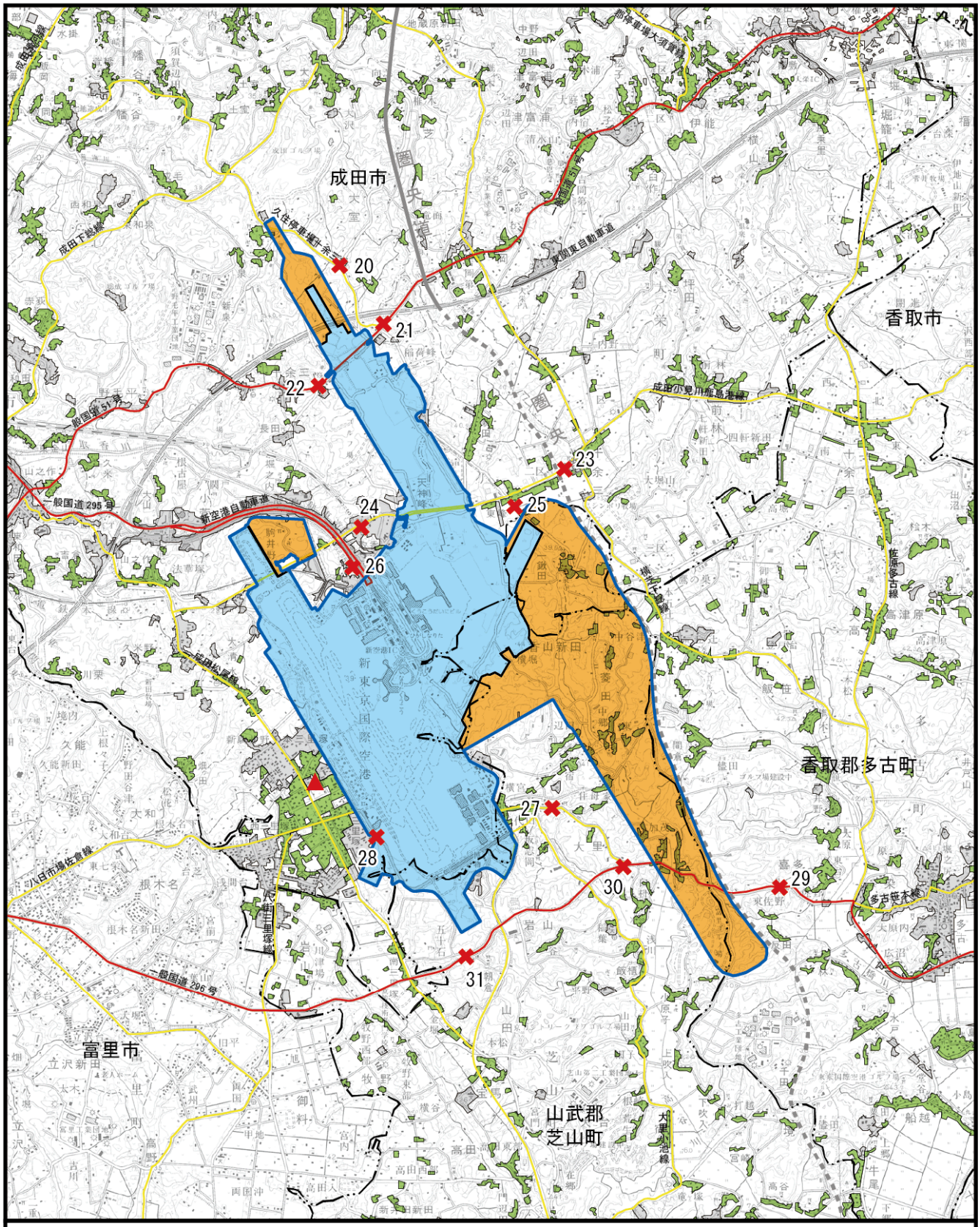
資料：「自然環境調査Web-GIS　植生調査第6-7回（1999～2012/2013～）植生図」
（環境省　自然環境局　生物多様性センター）

表 8.2.4-2(1)　振動（道路交通振動：資材等運搬車両の運行）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
道路交通振動	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	調査すべき情報	1)振動の状況 2)地盤の状況 3)その他(交通量の状況)	工事の実施にあたっては、資材及び機械の運搬には一般的な車両を使用するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 1)振動の状況 [文献その他の資料調査] 各自治体による測定結果の情報の収集・整理及び解析を行う方法とする。 [現地調査] 「振動規制法施行規則」（昭和 51 年 11 月、総理府令第 58 号）に示される方法に基づき振動を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。 2)地盤の状況 [文献その他の資料調査] 「日本の地質」等による情報の収集・整理及び解析による方法とする。 [現地調査] 振動の状況の現地調査結果について 1/3 オクターブバンド分析器により周波数分析を行い、地盤卓越振動数を把握する方法とする。 3)その他（交通量の状況） [現地調査] 振動の状況の現地調査と同時に、大型・小型の車種別、上下線方向別に時間毎の交通量及び平均走行速度を計測する方法とする。	
		調査地域	資材等運搬車両の運行による振動の影響を受けるおそれがある地域とする。その地域は、振動の伝搬の特性を踏まえて、資材等運搬車両の走行ルートとして想定される道路沿道とする。	
		調査地点	調査地域における振動の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 1)振動の状況 [文献その他の資料調査] 図 8.2.4-2 に示す 1 地点とする。 [現地調査] 図 8.2.4-2 に示す 12 地点とする。調査地点の選定理由は表 8.2.2-2（道路交通騒音:資材等運搬車両の運行）と同じである。 2)地盤の状況 [文献その他の資料調査] 資材等運搬車両が走行すると想定される道路の沿道を含む地点とする。 [現地調査] 振動の状況の調査地点と同様とする。 3)その他(交通量の状況) [現地調査] 振動の状況の調査地点と同様とする。	
		調査期間等	調査地域における振動の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とする。 1)振動の状況 [文献その他の資料調査] 至近の情報とする。 [現地調査] 1 年間を通じて平均的な状況と考えられる日を 2 日（平日・休日各 1 日）とし、24 時間毎時測定とする。 2)地盤の状況 [文献その他の資料調査] 至近の情報とする。 [現地調査] 振動の状況と同様とする。 3)その他(交通量の状況) [現地調査] 振動の状況と同様とする。	
		予測の基本的な手法	振動レベルの 80%レンジの上端値を予測するための式を用いた計算又は事例の引用による方法とする。なお、予測結果は、現況（「振動の状況」の調査結果）と比較できるよう整理するものとする。	
		予測地域	資材等運搬車両の走行による振動の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		予測地点	「振動の状況」の現地調査地点と同じとする。	
		予測対象時期等	資材等運搬車両の主要な走行ルートとして想定される道路沿道ごとに、資材等運搬車両の運行による振動の影響が最大となる時期とする。	

表 8.2.4-2(2)　振動（道路交通振動：資材等運搬車両の運行）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
道路交通振動	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、道路交通振動の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 [基準又は目標との整合] 振動規制法に基づく「道路交通振動の要請限度」と予測結果を比較し、その整合について評価する。	主務省令に基づき選定する。



凡　例

空港区域
拡張想定区域
対象事業実施区域
市町村界
道路交通振動調査地点(文献その他の資料調査)
▲ 道路交通振動調査地点(1地点)
道路交通振動調査地点（現地調査）
✖ 道路交通振動調査地点（12 地点）
緑の多い住宅地
市街地等

図8.2.4-2　振動（道路交通振動）調査地点位置図

注）道路交通振動調査地点（文献その他の資料調査）の路線名とその位置は、表7.1.1-15、表7.1.1-16及び図7.1.1-22参照のこと。

資料：「自然環境調査Web-GIS　植生調査第6-7回（1999～2012/2013～）植生図」
（環境省　自然環境局　生物多様性センター）

N
1:75,000
0　1　2km

表 8.2.4-3(1)　振動（道路交通振動：飛行場を利用する車両のアクセス道路走行）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
道路交通振動	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行	調査すべき情報	1)振動の状況 2)地盤の状況 3)その他(交通量の状況)	当該飛行場を利用する車両は一般的な車両であるため、標準的な手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 1)振動の状況 [文献その他の資料調査] 各自治体による測定結果の情報の収集・整理及び解析を行う方法とする。 [現地調査]「振動規制法施行規則」（昭和 51 年 11 月、総理府令第 58 号）に示される方法に基づき振動を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。 2)地盤の状況 [文献その他の資料調査]「日本の地質」等による情報の収集・整理及び解析による方法とする。 [現地調査] 振動の状況の現地調査結果について 1/3 オクターブバンド分析器により周波数分析を行い、地盤卓越振動数を把握する方法とする。 3)その他（交通量の状況） [現地調査] 振動の状況の現地調査と同時に、大型・小型の車種別、上下線方向別に時間毎の交通量及び平均走行速度を計測する方法とする。	
		調査地域	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による振動の影響を受けるおそれがある地域とする。その地域は、振動の伝搬の特性を踏まえ、飛行場を利用する車両のアクセス道路走行ルートとして想定される道路沿道とする。	
		調査地点	調査地域における振動の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 1)振動の状況 [文献その他の資料調査]　図 8.2.4-2 に示す 1 地点とする。 [現地調査]　図 8.2.4-2 に示す 12 地点とする。調査地点の選定理由は表 8.2.2-3（道路交通騒音: 飛行場を利用する車両のアクセス道路走行）と同じである。 2)地盤の状況 [文献その他の資料調査]　飛行場を利用する車両のアクセス道路の沿道を含む地点とする。 [現地調査]　振動の状況の調査地点と同様とする。 3)その他(交通量の状況) [現地調査]　振動の状況の調査地点と同様とする。	
		調査期間等	調査地域における振動の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とする。 1)振動の状況 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査]　1 年間を通じて平均的な状況と考えられる日を 2 日（平日・休日各 1 日）とし、24 時間毎時測定とする。 2)地盤の状況 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査]　振動の状況と同様とする。 3)その他(交通量の状況) [現地調査]　振動の状況と同様とする。	

表 8.2.4-3(2)　振動（道路交通振動：飛行場を利用する車両のアクセス道路走行）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
道路交通振動	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行	予測の基本的な手法	振動レベルの 80%レンジの上端値を予測するための式を用いた計算又は事例の引用による方法とする。なお、予測結果は、現況（「振動の状況」の調査結果）と比較できるよう整理するものとする。	当該飛行場を利用する車両は一般的な車両であるため、標準的な手法を選定する。
		予測地域	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による振動の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		予測地点	「振動の状況」の現地調査地点と同じとする。	
		予測対象時期等	航空機の発着回数が 50 万回に達した時点とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、道路交通振動の影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 [基準又は目標との整合] 振動規制法に基づく「道路交通振動の要請限度」と予測結果を比較し、その整合ついて評価する。	主務省令に基づき選定する。

8.2.5. 水質

水質に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由については、表 8.2.5-1～表 8.2.5-2 に示すとおりである。

表 8.2.5-1(1)　水質（土砂による水の濁り：造成等の施工による一時的な影響）に係る調査、予測及び評価の手法等

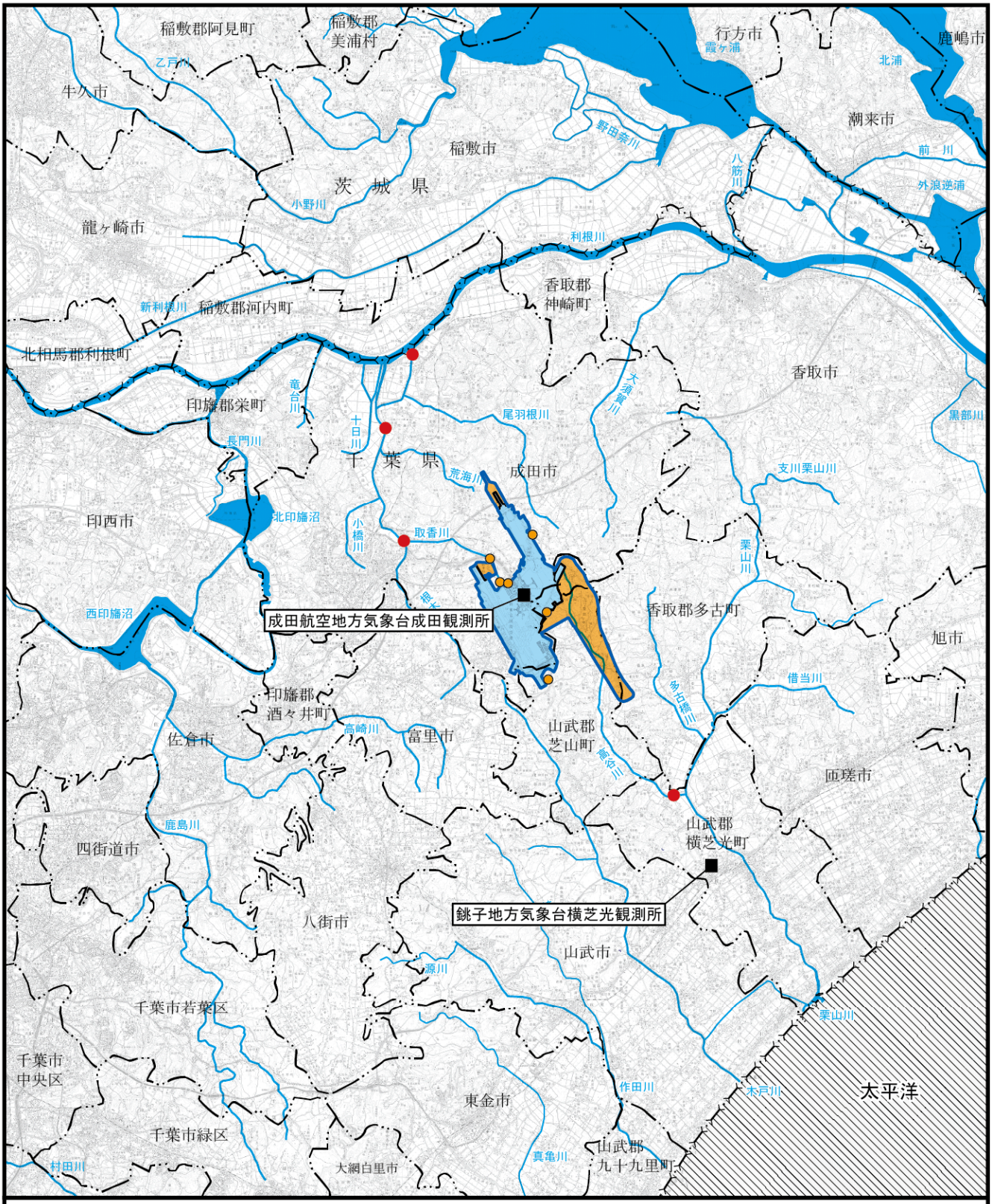
環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
土砂による水の濁り	造成等の施工による一時的な影響	調査すべき情報	1)浮遊物質量（SS）、流量の状況 2)流れの状況 3)気象の状況 4)土質の状況	工事の実施にあたっては、一般的な工法を採用するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 1)浮遊物質量（SS）、流量の状況 [文献その他の資料調査]　各自治体による調査結果及び NAA による調査結果等の情報の収集・整理及び解析を行う方法とする。 [現地調査]　「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年 12 月 28 日　環境庁告示第 59 号）に基づき、浮遊物質量の濃度を測定、整理及び解析による方法とする。また、「水質調査方法」（昭和 46 年 9 月 30 日　環水管 30 号）」に基づき、流量を測定、整理及び解析による方法とする。 2)流れの状況 [現地調査]　目視により流れの状況を確認し、整理を行う。 3)気象の状況 [文献その他の資料調査]　気象庁アメダス観測データ等の情報の収集・整理及び解析を行う方法とする。 4)土質の状況 [現地調査]　「土の粒度試験方法（JIS A 1204）」に基づき土砂の粒度組成を分析し、「選炭廃水試験方法（JIS M 0201）」に基づき沈降測定を実施し、当該情報の整理及び解析を行う方法とする。	
		調査地域	土砂による水の濁りに係る環境影響を受けるおそれがある地域とする。造成等の施工による降雨時の濁水は尾羽根川、荒海川、取香川、高谷川及び多古橋川に流出するおそれがあることから、地域の特性及び土砂による水の濁りの変化の特性を踏まえて、それらの河川及び各河川に流入する水路を調査地域とする。	
		調査地点	調査地域における土砂による水の濁りの影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 1)浮遊物質量（SS）、流量の状況 [文献その他の資料調査]　図 8.2.5-1 に示す 10 地点とする。 [現地調査]　図 8.2.5-2 に示す 20 地点とする。調査地点の選定理由は以下に示す。 No.1：尾羽根川及び尾羽根川に流入する水路のうち、対象事業実施区域付近に水源を有する全ての水路が合流した直下流の地点 No.2：尾羽根川及び尾羽根川に流入する水路のうち、対象事業実施区域付近に水源を有する水路の、合流する直前の地点 No.3：荒海川及び荒海川に流入する水路のうち、対象事業実施区域付近に水源を有する全ての水路が合流した直下流の地点 No.4：荒海川及び荒海川に流入する水路のうち、対象事業実施区域内を流下する水路の、合流する直前の地点 No.5：同上	

表 8.2.5-1(2)　水質（土砂による水の濁り：造成等の施工による一時的な影響）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
土砂による水の濁り	造成等の施工による一時的な影響	調査地点	No.6：荒海川及び荒海川に流入する水路のうち、対象事業実施区域付近に水源を有する水路の、合流する直前の地点 No.7：取香川及び取香川に流入する水路のうち、対象事業実施区域付近に水源を有する全ての水路が合流した直下流の地点 No.8：取香川及び取香川に流入する水路のうち、対象事業実施区域付近に水源を有する水路が合流する直上流の地点 No.9：取香川及び取香川に流入する水路のうち、対象事業実施区域付近に水源を有する水路の、合流する直前の地点 No.10：取香川及び取香川に流入する水路のうち、対象事業実施区域付近に水源を有する水路の、合流する直前の地点 No.11：高谷川及び高谷川に流入する水路のうち、対象事業実施区域内を流下する水路が合流する直上流の地点 No.12：高谷川及び高谷川に流入する水路のうち、対象事業実施区域内の雨水排水が流入する水路が合流する直上流の地点 No.13：高谷川及び高谷川に流入する水路のうち、対象事業実施区域内の雨水排水が流入する水路が合流した直下流の地点 No.14：高谷川及び高谷川に流入する水路のうち、対象事業実施区域内の雨水排水が流入する水路の、合流する直前の地点 No.15：同上 No.16：多古橋川及び多古橋川に流入する水路のうち、対象事業実施区域付近に水源を有する全ての水路が合流した直下流の地点 No.17：多古橋川及び多古橋川に流入する水路のうち、対象事業実施区域付近に水源を有する水路の、合流する直前の地点 No.18：同上 No.19：同上 No.20：同上 2)流れの状況 [現地調査]　尾羽根川、荒海川、取香川、高谷川及び多古橋川の河川周辺とする。 3)気象の状況 [文献その他の資料調査]　図 8.2.5-1 に示す成田航空地方気象台成田観測所及び銚子地方気象台横芝光観測所の 2 地点とする。 4)土質の状況 [現地調査]　造成等の施工を行う地点とする。	工事の実施にあたっては、一般的な工法を採用するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査期間等	調査地域における土砂による水の濁りに係る環境影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とする。 1)浮遊物質量（SS）、流量の状況 [文献その他の資料調査]　至近の 1 年間とする。 [現地調査]　四季（年 4 回）各 1 回及び降雨時の 3 回とする。 2)流れの状況 [現地調査]　浮遊物質量（SS）、流量の状況の現地調査期間と同様とする。 3)気象の状況 [文献その他の資料調査]　至近の 10 年間とする。 4)土質の状況 [現地調査]　任意の時期に 1 回とする。	

表 8.2.5-1(3)　水質（土砂による水の濁り：造成等の施工による一時的な影響）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
土砂による水の濁り	造成等の施工による一時的な影響	予測の基本的な手法	浮遊物質量（SS）について、現地調査結果並びに土砂の沈降試験結果を基に物質の収支に関する計算により、降雨時における排水の影響による河川の浮遊物質量（SS）の濃度を予測する方法、又は事例等の引用から河川における浮遊物質量（SS）の濃度を予測する方法とする。	工事の実施にあたっては、一般的な工法を採用するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		予測地域	造成等の施工に伴う土砂による水の濁りの影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		予測地点	土砂による水の濁りの特性を踏まえて予測地域における水の濁りに係る環境影響を的確に把握できる地点とする。	
		予測対象時期等	造成等の施工に伴い発生する土砂による水の濁りの影響が最大となる時期とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、土砂による水の濁りの影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 なお、その目安は、水質汚濁防止法に基づく「排水基準」または「水質汚濁に係る環境基準」と予測結果との間に整合が図られているかどうかとする。	主務省令に基づき選定する。



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 県　界
- 市町村界
- 気象観測所(2地点)
- 河川・湖沼
- 水質調査地点(4地点)
- 水質調査地点(NAA測定)(6地点)

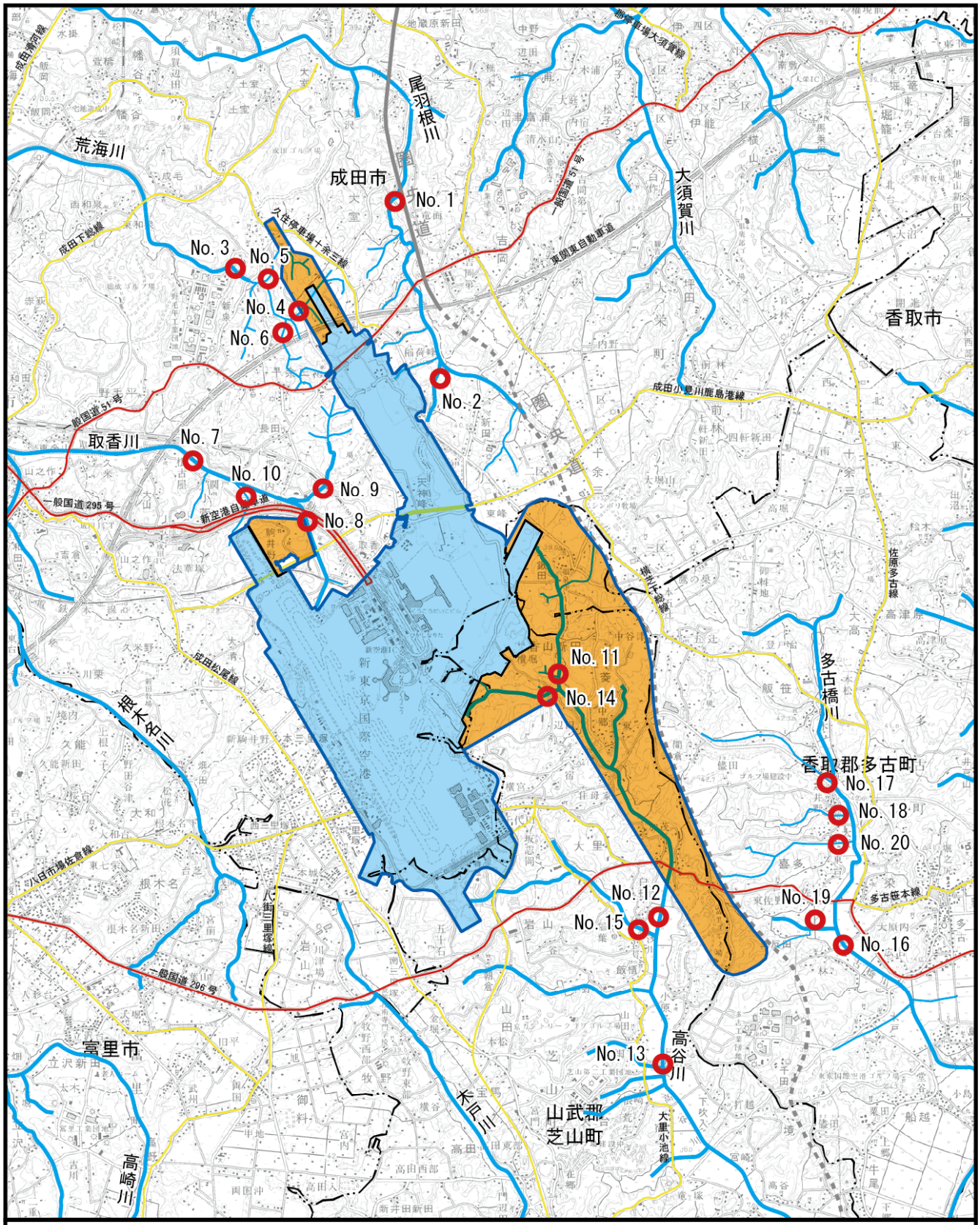
図8.2.5-1　水の濁り調査地点位置図
(文献その他の資料調査)

注）水質調査地点の地点名とその位置は、図7.1.2-2、図7.1.2-3、表7.1.2-2及び表7.1.2-3参照のこと。

N

1:250,000

0　5　10km



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- 河　川　等
- 水　路
- 造成等の一時的な影響
- 水質・河川流量調査地点（20地点）

N

1:75,000

0　1　2km

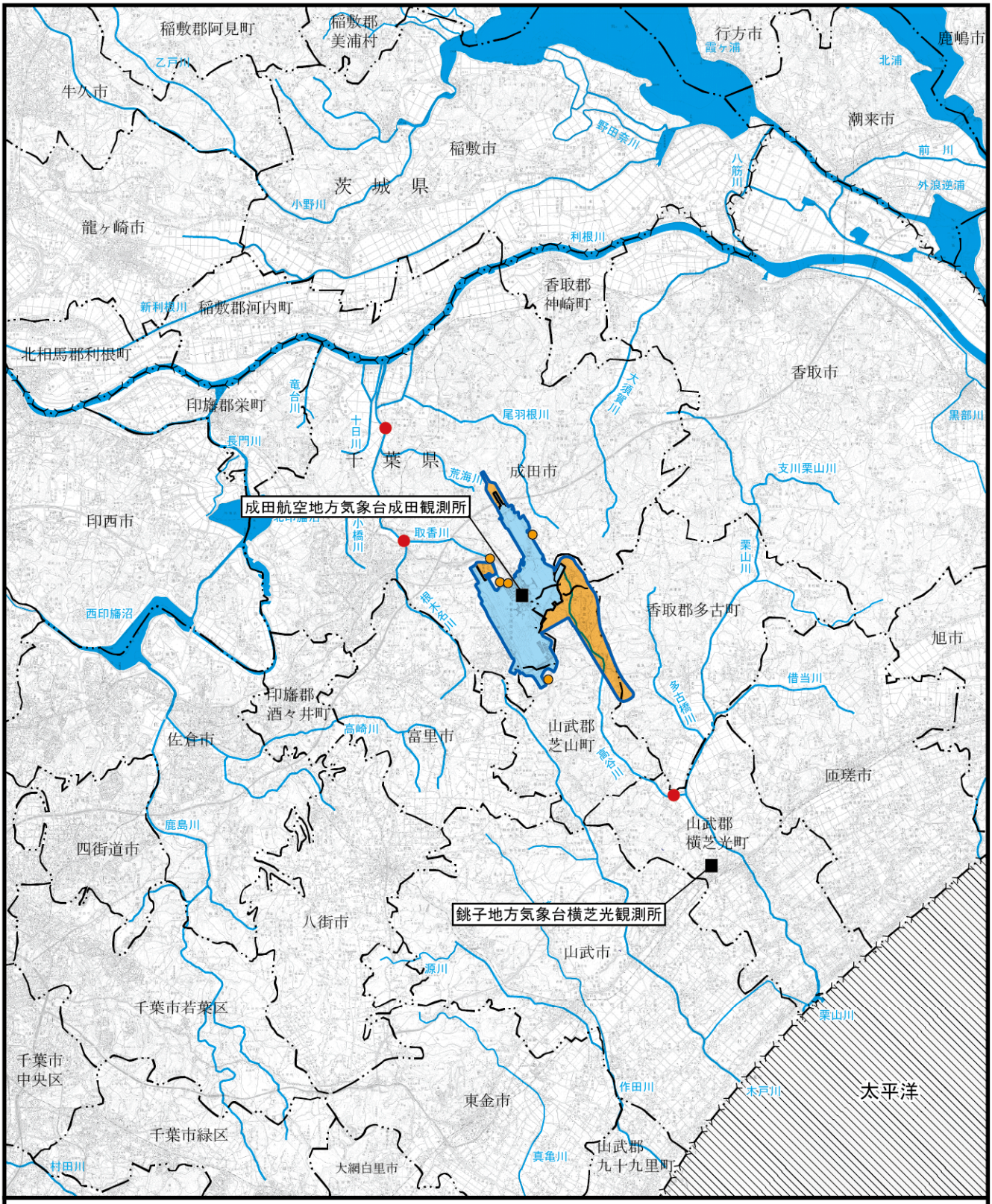
図8.2.5-2　水の濁り調査地点位置図
（現地調査）

表 8.2.5-2(1)　水質（水の汚れ：飛行場の施設の供用）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
水の汚れ	飛行場の施設の供用	調査すべき情報	1)生物化学的酸素要求量（BOD）の濃度及び流量の状況 2)気象の状況 3)国又は地方公共団体による水質に係る規制等の状況	飛行場の施設は一般的な供用が行われるため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 1)生物化学的酸素要求量（BOD）の濃度及び流量の状況 [文献その他の資料調査]　各自治体による調査結果及びＮＡＡによる調査結果等の情報の収集・整理及び解析による方法とする。 [現地調査]　「JIS K 0102」（工場排水試験方法）に基づき、生物化学的酸素要求量（BOD）の濃度を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。また、「水質調査方法」（昭和 46 年 9 月 30 日環水管 30 号）に基づき流量を測定し、その結果の整理及び解析を行う方法とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査]　気象庁データ等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 3)国又は地方公共団体による水質に係る規制等の状況 [文献その他の資料調査]　法令等による情報の収集を行う。	
		調査地域	飛行場の施設の供用に伴う対象事業実施区域からの雨水排水は、荒海川、取香川及び高谷川へ放流することを想定していることから、これらの河川及び各河川に流入する水路を調査地域とする。	
		調査地点	調査地域における生物化学的酸素要求量（BOD）の影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 1)生物化学的酸素要求量（BOD）の濃度及び流量の状況 [文献その他の資料調査]　図 8.2.5-3 に示す 8 地点とする。 [現地調査]　図 8.2.5-4 に示す 11 地点とする。調査地点の選定理由は以下に示す。 No.3：荒海川及び荒海川に流入する水路のうち、対象事業実施区域付近に水源を有する全ての水路が合流した直下流の地点 No.4：荒海川及び荒海川に流入する水路のうち、対象事業実施区域内を流下する水路の、合流する直前の地点 No.5：同上 No.6：荒海川及び荒海川に流入する水路のうち、対象事業実施区域付近に水源を有する水路の、合流する直前の地点 No.7：取香川及び取香川に流入する水路のうち、対象事業実施区域付近に水源を有する全ての水路が合流した直下流の地点 No.8：取香川及び取香川に流入する水路のうち、対象事業実施区域付近に水源を有する水路が合流する直上流の地点 No.9：取香川及び取香川に流入する水路のうち、対象事業実施区域付近に水源を有する水路の、合流する直前の地点 No.10：取香川及び取香川に流入する水路のうち、対象事業実施区域付近に水源を有する水路の、合流する直前の地点 No.12：高谷川及び高谷川に流入する水路のうち、対象事業実施区域内の雨水排水が流入する水路が合流する直上流の地点 No.13：高谷川及び高谷川に流入する水路のうち、対象事業実施区域内の雨水排水が流入する水路が合流した直下流の地点 No.15：高谷川及び高谷川に流入する水路のうち、対象事業実施区域内の雨水排水が流入する水路の、合流する直前の地点 2)気象の状況 [文献その他の資料調査]　図 8.2.5-3 に示す成田航空地方気象台成田観測所及び銚子地方気象台横芝光観測所の 2 地点とする。 3)国又は地方公共団体による水質に係る規制等の状況 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。	

表 8.2.5-2(2)　水質（水の汚れ：飛行場の施設の供用）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
水の汚れ	飛行場の施設の供用	調査期間等	調査地域における生物化学的酸素要求量（BOD）の状況に係る環境影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とする。 1)生物化学的酸素要求量（BOD）の濃度及び流量の状況 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査]　四季（年 4 回）とする。 2)気象の状況 [文献その他の資料調査]　至近の 10 年間とする。 3)国又は地方公共団体による水質に係る規制等の状況 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。	飛行場の施設は一般的な供用が行われるため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		予測の基本的な手法	生物化学的酸素要求量（BOD）について、空港内の水質保全対策及び流域等を考慮した事例の引用又は解析による方法とする。	
		予測地域	飛行場の施設の供用による水の汚れの影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		予測地点	水の汚れの特性を踏まえて予測地域における水の汚れに係る環境影響を的確に把握できる地点とする。	
		予測対象時期等	飛行場の施設の供用が定常状態にあり、水の汚れの影響を適切に予測できる時期とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、水の汚れの影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 なお、その目安は、合流先河川で適用される「水質汚濁に係る環境基準」と予測結果との間に整合が図られているかどうかとする。	主務省令に基づき選定する。



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 県　界
- 市町村界
- 気象観測所（2地点）
- 河川・湖沼
- 水質調査地点（3地点）
- 水質調査地点（NAA測定）（5地点）

図8.2.5-3　水の汚れ調査地点位置図
（文献その他の資料調査）

注）水質調査地点の地点名とその位置は、図7.1.2-2、図7.1.2-3、表7.1.2-2及び表7.1.2-3参照のこと。

N

1:250,000

0　5　10km

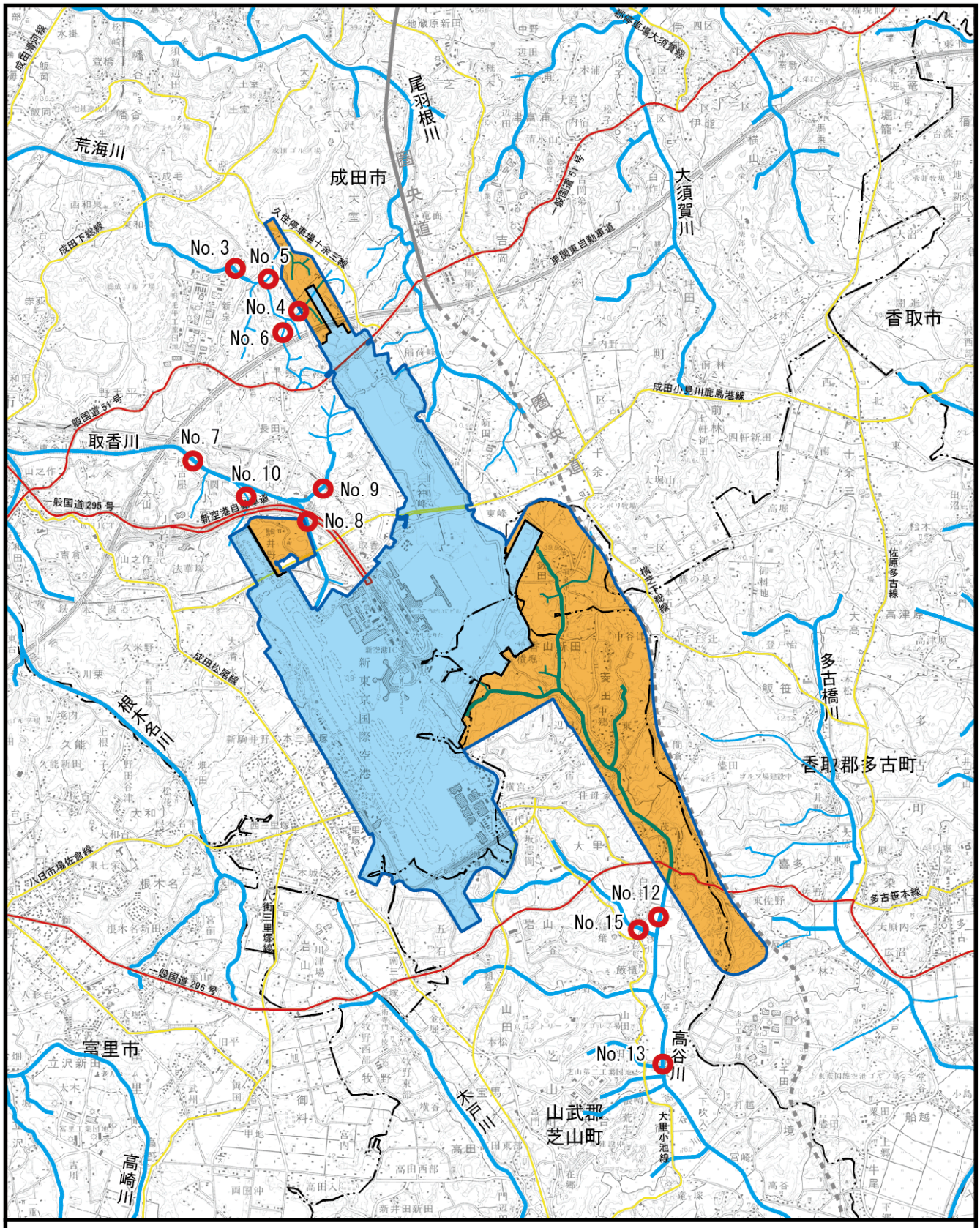


図8.2.5-4　水の汚れ調査地点位置図
（現地調査）

8.2.6. 水文環境

水文環境に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由については、表 8.2.6-1～表 8.2.6-2 に示すとおりである。

表 8.2.6-1(1)　水文環境（造成等の施工による一時的な影響）に係る調査、予測及び評価の手法等

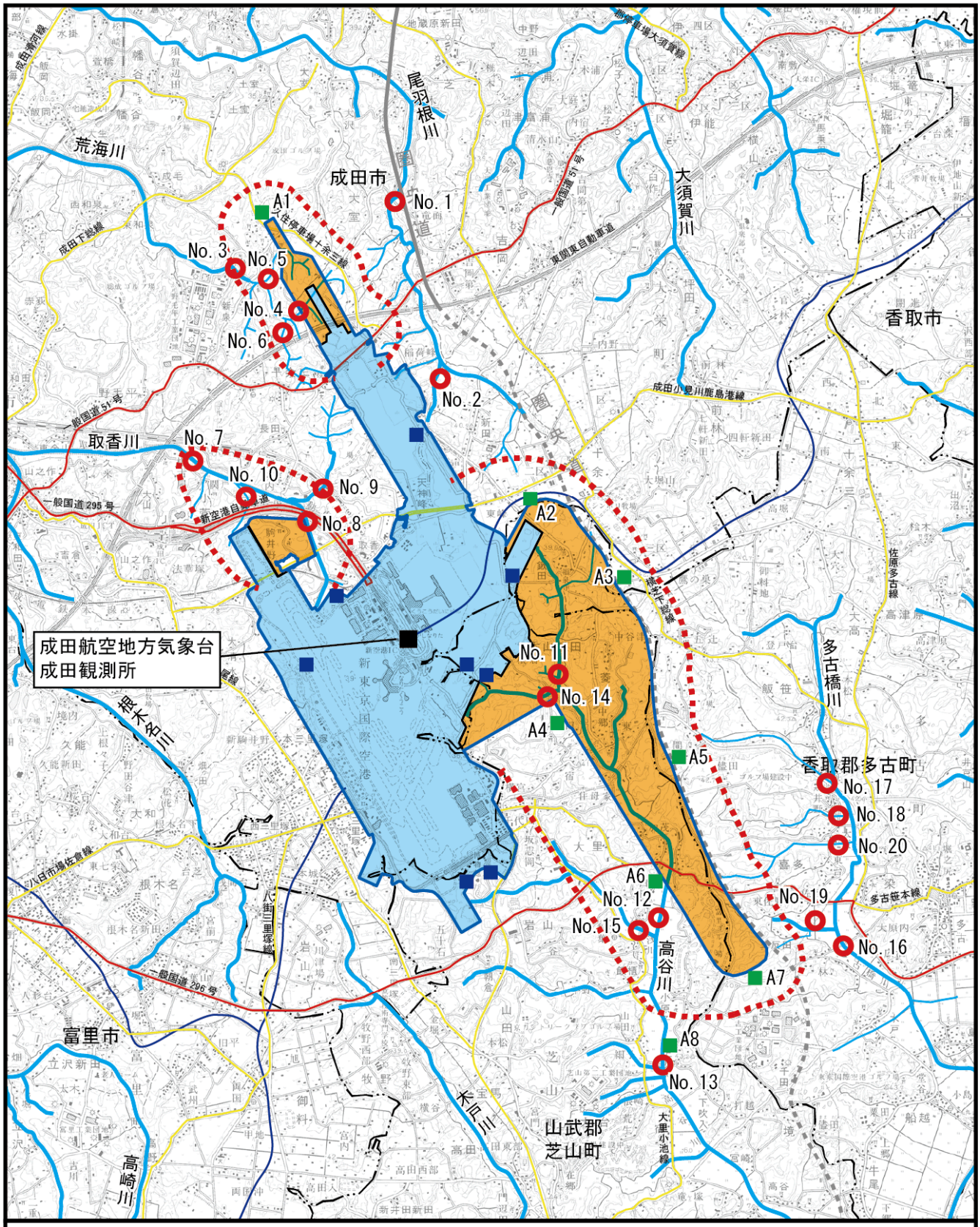
環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
地下水位、水利用等	造成等の施工による一時的な影響	調査すべき情報	1)河川流況の状況 2)地形・地質の状況 3)地下水位の状況 4)井戸の分布及び利用等の状況 5)湧水の状況 6)気象（降水量）の状況	工事の実施にあたっては、一般的な工法を採用するため、標準的な手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 1)河川流況の状況 [文献その他の資料調査]　「国土数値情報河川データ」（国土交通省）等及びNAA調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査]　流速計測法（河川の断面積と流速を計測して流量を計算する方法）による流量の測定、整理及び解析による方法とする。 2)地形・地質の状況 [文献その他の資料調査]　「日本シームレス地質図」（産業技術総合研究所）等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査]　現地踏査により地形・地質の面的な分布状況を把握する方法とする。 3）地下水位の状況 [文献その他の資料調査]　「ちば情報マップ」（千葉県）等及びNAA調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査]　水位計設置による地下水位の常時測定、整理及び解析による方法とする。 4)井戸の分布及び利用等の状況 [現地調査]　ヒアリング等により、井戸の分布、採水深さ、利用状況等の情報の収集、整理及び解析による方法とする。 5)湧水の状況 [文献その他の資料調査]　「湧水保全ポータルサイト」（環境省）等及びNAA調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査]　現地踏査により湧水の分布状況を把握し、容器法による手ばかりでの湧水量の測定、整理及び解析による方法とする。 6)気象（降水量）の状況 [文献その他の資料調査]　気象庁データ等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。	
		調査地域	対象事業実施区域の造成工事によって地下水位及び周辺河川の流量等への環境影響を受けるおそれがある地域とする。造成等の施工により対象事業実施区域下流の主要河川への影響が想定されることから、尾羽根川、荒海川、取香川、高谷川、多古橋川及び各河川に流入する水路を含む地域とする。	

表 8.2.6-1(2)　水文環境（造成等の施工による一時的な影響）に係る
調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
地下水位、水利用等	造成等の施工による一時的な影響	調査地点	対象事業実施区域の造成工事による地下水位の変化及び周辺河川の流量等への影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 1)河川流況の状況 [文献その他の資料調査]　対象事業実施区域及びその周辺の情報とする。 [現地調査]　図 8.2.6-1 に示す 20 地点とする。調査地点の選定理由は表 8.2.5-1（土砂による水の濁り：造成等の施工による一時的な影響）と同じである。 2)地形地質の状況 [文献その他の資料調査]　対象事業実施区域及びその周辺の情報とする。 [現地調査]　対象事業実施区域のうち新たに拡張する区域及びその周囲約 500ｍとする。 3)地下水位の状況 [文献その他の資料調査]　対象事業実施区域及びその周辺の情報とする。 [現地調査]　図 8.2.6-1 に示す 8 地点とする。地下水位調査地点の選定理由は以下に示す。 A1：B 滑走路延伸部周辺の荒海川流域における台地上の地下水位を観測する地点 A2～A4、A7：C 滑走路増設部周辺の高谷川流域における台地上の地下水位を観測する地点 A5、A6、A8：C 滑走路増設部周辺の高谷川流域における沖積低地の地下水位を観測する地点 4)井戸の分布及び利用等の状況 [現地調査]　対象事業実施区域における地下水の変化を把握できる範囲として、B 滑走路周辺及び C 滑走路周辺とする。 5)湧水の状況 [文献その他の資料調査]　対象事業実施区域及びその周辺の情報とする。 [現地調査]　対象事業実施区域のうち、新たに拡張する区域及びその周囲約 500ｍとする。 6)気象（降水量）の状況 [文献その他の資料調査]　成田航空地方気象台成田観測所とする。	工事の実施にあたっては、一般的な工法を採用するため、標準的な手法を選定する。

表 8.2.6-1(3)　水文環境（造成等の施工による一時的な影響）に係る
調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
地下水位、水利用等	造成等の施工による一時的な影響	調査期間等	造成等の施工による地下水位の変化及び周辺河川の流量等への影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とする。 1）河川流況の状況 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査]　四季（年４回）とする。 2）地形・地質の状況 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査]　任意の時期及び期間とする。 3)地下水位の状況 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査]　水位計設置による地下水位測定は、1 年間の常時測定とする。 4)井戸の分布及び利用等の状況 [現地調査]　任意の時期に 1 回とする。 5)湧水の状況 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする [現地調査]　四季（年４回）とする。 6)気象（降水量）の状況 [文献その他の資料調査]　至近の 10 年間の情報とする。	工事の実施にあたっては、一般的な工法を採用するため、標準的な手法を選定する。
		予測の基本的な手法	対象事業の実施による土地の改変状況から、対象事業実施区域及びその周囲における地下水位及び周辺河川の流量等について、定性的及び定量的手法（数値解析により、地下水等の変化を定量的に把握）により工事前後における変化の程度を予測する方法とする。	
		予測地域	調査地域のうち、地域の特性を踏まえて対象事業実施区域及びその周囲の地下水位及び周辺河川の流量等への影響が生じるおそれがあると認められる地域とする。	
		予測地点	対象事業実施区域及びその周囲の地下水位及び周辺河川の流量等の特性を踏まえて、予測地域における環境影響を的確に把握できる地点とする。	
		予測対象時期等	造成等の施工による地下水位及び周辺河川の流量等への環境影響が最大となる時期とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、地下水位及び水利用等への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。	主務省令に基づき選定する。



凡　例

図8.2.6-1　水文環境調査地域位置図

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- 河　川　等
- 水　路

文献その他の資料調査

- 地下水位調査地点(NAA測定)(8地点)
- 気象観測所(1地点)

現地調査

- 河川流量調査地点(20地点)
- 地下水位調査地点(8地点)
- 水文環境調査地域（地形地質・湧水）

- 分 水 界

注）地下水調査地点の地点名とその位置は、表7.1.2-8及び図7.1.2-4参照のこと。

N

1:75,000

0　1　2km

表 8.2.6-2(1)　水文環境（飛行場の存在）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
地下水位、水利用等	飛行場の存在	調査すべき情報	1)河川流況の状況 2)地形・地質の状況 3)地下水位の状況 4)井戸の分布及び利用等の状況 5)湧水の状況 6)気象（降水量）の状況	一般的な航空機が使用する滑走路等を整備するため、標準的な手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 1)河川流況の状況 [文献その他の資料調査]　「国土数値情報河川データ」（国土交通省）等及び NAA 調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査]　流速計測法（河川の断面積と流速を計測して流量を計算する方法）による流量の測定、整理及び解析による方法とする。 2)地形・地質の状況 [文献その他の資料調査]　「日本シームレス地質図」（産業技術総合研究所）等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査]　現地踏査により地形・地質の面的な分布状況を把握する方法とする。 3)地下水位の状況 [文献その他の資料調査]　「ちば情報マップ」（千葉県）等及び NAA 調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査]　水位計設置による地下水位の常時測定、整理及び解析による方法とする。 4)井戸の分布及び利用等の状況 [現地調査]　ヒアリング等により、井戸の分布、採水深さ、利用状況等の情報の収集、整理及び解析による方法とする。 5)湧水の状況 [文献その他の資料調査]　「湧水保全ポータルサイト」（環境省）等及び NAA 調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査]　現地踏査により湧水の分布状況を把握し、容器法による手ばかりでの湧水量の測定、整理及び解析による方法とする。 6)気象（降水量）の状況 [文献その他の資料調査]　気象庁データ等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。	
		調査地域	飛行場の存在により対象事業実施区域及びその周辺への環境影響を受けるおそれがある地域とする。 供用時の土地の改変状況から、地下水涵養の変化に係る地下水位及び周辺河川の流量等への影響が想定される対象事業実施区域下流の主要河川である尾羽根川、荒海川、取香川、高谷川、多古橋川及び各河川に流入する水路を含む地域とする。	
		調査地点	飛行場の存在による地下水位及び周辺河川の流量等への影響を予測し、評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 1)河川流況の状況 [文献その他の資料調査]　対象事業実施区域及びその周辺の情報とする。 [現地調査]　図 8.2.6-1 に示す 20 地点とする。調査地点の選定理由は表 8.2.5-2（水の汚れ：飛行場の施設の供用）と同じである。	

表 8.2.6-2(2)　水文環境（飛行場の存在）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
地下水位、水利用等	飛行場の存在	調査地点	2)地形・地質の状況 [文献その他の資料調査]　対象事業実施区域及びその周辺の情報とする。 [現地調査]　対象事業実施区域のうち新たに拡張する区域及びその周囲約 500ｍとする。 3)地下水位の状況 [文献その他の資料調査]　対象事業実施区域及びその周辺の情報とする。 [現地調査]　図 8.2.6-1 に示す 8 地点とする。調査地点の選定理由は表 8.2.6-1（造成等の施工による一時的な影響）と同じである。 4)井戸の分布及び利用等の状況 [現地調査]　対象事業実施区域における地下水の変化を把握できる範囲として、B 滑走路周辺及び C 滑走路周辺とする。 5)湧水の状況 [文献その他の資料調査]　対象事業実施区域及びその周辺の情報とする。 [現地調査]　対象事業実施区域のうち、新たに拡張する区域及びその周囲約 500ｍとする。 6)気象（降水量）の状況 [文献その他の資料調査]　成田航空地方気象台成田観測所とする。	一般的な航空機が使用する滑走路等を整備するため、標準的な手法を選定する。
		調査期間等	飛行場の存在による地下水位及び周辺河川の流量等への影響を予測し、評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間及び時期とする。 1)河川流況の状況 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査] 四季（年 4 回）とする。 2)地形地質の状況 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査] 任意の時期及び期間とする。 3)地下水位の状況 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査] 1 年間とする。 4)井戸の分布及び利用等の状況 [現地調査]　任意の時期に 1 回とする。 5)湧水の状況 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査]　四季（年 4 回）とする。 6)気象（降水量）の状況 [文献その他の資料調査]　至近の 10 年間の情報とする。	
		予測の基本的な手法	対象事業の実施による土地の改変状況から、地下水涵養の変化の程度を把握し、対象事業実施区域及びその周囲における地下水位及び周辺河川の流量について、定性的及び定量的手法（数値解析により、地下水等の変化を定量的に把握）により供用前後の変化の程度を予測する方法とする。	
		予測地域	調査地域のうち、地域の特性を踏まえて対象事業実施区域及びその周囲の地下水位及び周辺河川の流量等への影響が生じるおそれがあると認められる地域とする。	
		予測地点	対象事業実施区域及びその周囲の地下水位及び周辺河川の流量等の特性を踏まえて、予測地域における環境影響を的確に把握できる地点とする。	
		予測対象時期等	飛行場の存在による地下水位及び周辺河川の流量等への環境影響を適切に把握できる時期とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、地下水位及び水利用等への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。	主務省令に基づき選定する。

8.2.7. 動物

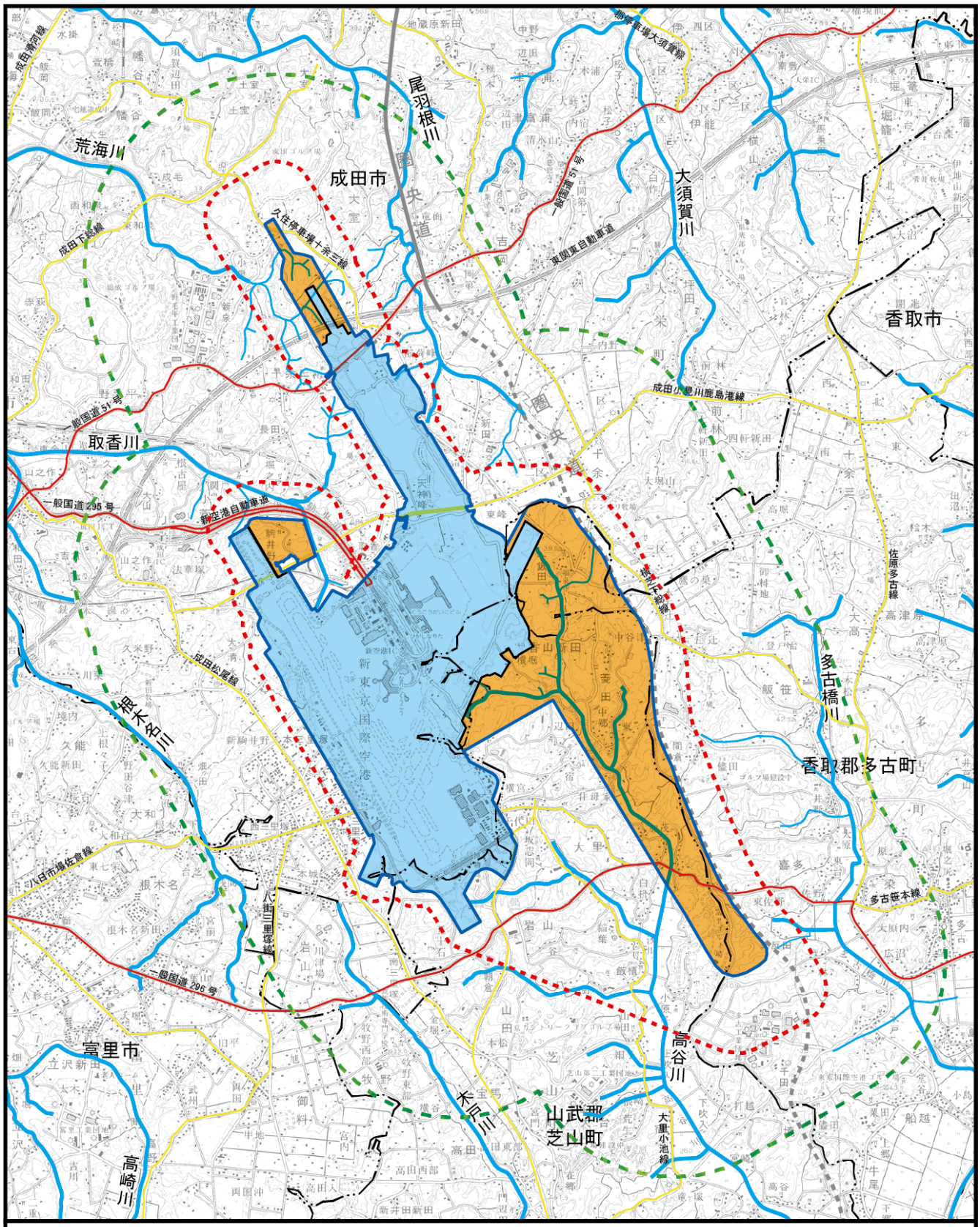
動物に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由については、表 8.2.7-1～表 8.2.7-4 に示すとおりである。

表 8.2.7-1(1)　動物（造成等の施工による一時的な影響）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
動物	造成等の施工による一時的な影響	調査すべき情報	1)動物相の状況 2)動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 3)注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息状況及び生息環境の状況	工事の実施にあたっては、一般的な工法を採用するため、標準的な手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [文献その他の資料調査]　国、地方自治体で作成している資料、環境アセスメント等の報告書、博物館・環境団体等で刊行している学術文献、定期刊行物、公益法人で刊行している資料、個人研究資料等の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査]　以下の調査方法により現地で観察や採集を行うことにより情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 **哺乳類**：フィールドサイン調査、捕獲調査、夜間調査 **鳥類**：任意観察調査、ラインセンサス調査、ポイントセンサス調査、夜間調査、囀り（さえずり）調査※1、猛禽類調査※2 **両生類・爬虫類**：任意観察調査、夜間調査 **昆虫類**：任意採集調査、ライトトラップ調査、ベイトトラップ調査、夜間調査 **クモ類**：任意採集調査 **陸産甲殻類、多足類(土壌動物)**：任意採集調査 **陸産貝類**：任意採集調査 **魚類**：任意採集調査 **底生動物**：定量採集調査、定性採集調査 ※1「ミゾゴイ保護の進め方(平成 28 年 6 月　環境省自然環境局野生生物課)」に基づく調査方法 ※2「猛禽類保護の進め方(改訂版)― 特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて―(平成 24 年 12 月　環境省自然環境局野生生物課)」及び「サシバの保護の進め方(平成 25 年 12 月　環境省自然環境局野生生物課)」に基づく調査方法	
		調査地域	対象事業実施区域及びその周囲約 200m～500ｍの範囲とし、図 8.2.7-1 に示す地域とする。なお、猛禽類については対象事業実施区域の周囲約２ｋｍの範囲とする。ただし、文献調査については、さらに広域的な情報を得るため、より広範囲に設定する。	
		調査地点	動物の生息の特性を踏まえて調査地域における重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 [文献その他の資料調査]　対象事業実施区域及びその周囲とする。 [現地調査]　調査地域内に生息する動物を確認しやすい場所に調査地点又は調査ルートを設定する。	
		調査期間等	動物の生息の特性を踏まえて調査地域における重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期及び時間帯とする。 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査] **哺乳類**：春季、夏季、秋季、冬季 **鳥類**：春季(2 回)、夏季(2 回)、秋季、冬季	

表 8.2.7-1(2)　動物（造成等の施工による一時的な影響）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
動物	造成等の施工による一時的な影響	調査期間等	両生類・爬虫類：早春季、春季(2 回)、夏季、秋季 昆虫類：春季(2 回)、夏季、秋季、冬季 クモ類：春季、夏季、秋季 陸産甲殻類・多足類(土壌動物)：春季、秋季 陸産貝類：春季、秋季 魚類：春季、夏季、秋季、冬季 底生動物：春季、夏季、秋季、冬季	工事の実施にあたっては、一般的な工法を採用するため、標準的な手法を選定する。
		予測の基本的な手法	動物の重要な種及び注目すべき生息地について、分布又は生息環境の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析による方法とする。	
		予測地域	調査地域のうち、動物の生息の特性を踏まえて重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。	
		予測対象時期等	造成等の施工による生息環境の改変が最大となる時期とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、動物への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。	主務省令に基づき選定する。



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- 河　川　等
- 水　路
- 動物調査地域
- 猛禽類調査地域

図8.2.7-1　動物調査地域位置図(現地調査)

N　1:75,000　0　1　2km

表 8.2.7-2(1)　動物（飛行場の存在）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
動物	飛行場の存在	調査すべき情報	1)動物相の状況 2)動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 3)注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息状況及び生息環境の状況	一般的な航空機が使用する滑走路等を整備するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [文献その他の資料調査]　国、地方自治体で作成している資料、環境アセスメント等の報告書、博物館・環境団体等で刊行している学術文献、定期刊行物、公益法人で刊行している資料、個人研究資料等の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査]　以下の調査方法により現地で観察や採集を行うことにより情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 **哺乳類**：フィールドサイン調査、捕獲調査、夜間調査 **鳥類**：任意観察調査、ラインセンサス調査、ポイントセンサス調査、夜間調査、囀り（さえずり）調査※1、猛禽類調査※2 **両生類・爬虫類**：任意観察調査、夜間調査 **昆虫類**：任意採集調査、ライトトラップ調査、ベイトトラップ調査、夜間調査 **クモ類**：任意採集調査 **陸産甲殻類、多足類(土壌動物)**：任意採集調査 **陸産貝類**：任意採集調査 **魚類**：任意採集調査 **底生動物**：定量採集調査、定性採集調査 ※1「ミゾゴイ保護の進め方(平成 28 年 6 月　環境省自然環境局野生生物課)」に基づく調査方法 ※2「猛禽類保護の進め方(改訂版)― 特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて―(平成 24 年 12 月　環境省自然環境局野生生物課)」及び「サシバの保護の進め方(平成 25 年 12 月　環境省自然環境局野生生物課)」に基づく調査方法	
		調査地域	対象事業実施区域及びその周囲約 200m～500ｍの範囲とし、図 8.2.7-1 に示す地域とする。なお、猛禽類については対象事業実施区域の周囲約 2ｋｍの範囲とする。ただし、文献調査については、さらに広域的な情報を得るため、より広範囲に設定する。	
		調査地点	動物の生息の特性を踏まえて調査地域における重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 [文献その他の資料調査]　対象事業実施区域及びその周囲とする。 [現地調査]　調査地域内に生息する動物を確認しやすい場所に調査地点又は調査ルートを設定する。	
		調査期間等	動物の生息の特性を踏まえて調査地域における重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期及び時間帯とする。 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査] **哺乳類**：春季、夏季、秋季、冬季 **鳥類**：春季(2 回)、夏季(2 回)、秋季、冬季 **両生類・爬虫類**：早春季、春季(2 回)、夏季、秋季 **昆虫類**：春季(2 回)、夏季、秋季、冬季 **クモ類**：春季、夏季、秋季	

表 8.2.7-2(2)　動物（飛行場の存在）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
動物	飛行場の存在	調査期間等	陸産甲殻類・多足類(土壌動物)：春季、秋季 陸産貝類：春季、秋季 魚類：春季、夏季、秋季、冬季 底生動物：春季、夏季、秋季、冬季	一般的な航空機が使用する滑走路等を整備するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		予測の基本的な手法	動物の重要な種及び注目すべき生息地について、分布又は生息環境の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析による方法とする。	
		予測地域	調査地域のうち、動物の生息の特性を踏まえて重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。	
		予測対象時期等	飛行場の存在による重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、動物への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。	主務省令に基づき選定する。

表 8.2.7-3　動物（航空機の運航）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
動物	航空機の運航	調査すべき情報	1)鳥類相の状況 2)鳥類の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 3)鳥類の注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である鳥類の種の生息状況及び生息環境の状況	当該飛行場の使用する航空機は一般的な運航が行われるため、標準的な手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [文献その他の資料調査]　国、地方自治体で作成している資料、環境アセスメント等の報告書、博物館・環境団体等で刊行している学術文献、定期刊行物、公益法人で刊行している資料、個人研究資料等の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査]　以下の調査方法により鳥類について現地で観察を行うことにより情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 鳥類：バードストライク調査、秋の渡り　調査	
		調査地域	特に渡りを行う鳥類の特性を踏まえて、北は利根川、南は九十九里平野までの範囲を調査地域とする。ただし、文献調査については、さらに広域的な情報を得るため、より広範囲に設定する。	
		調査地点	調査地域における鳥類の重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 [文献その他の資料調査]　対象事業実施区域及びその周囲とする。また、稲敷市江戸崎地区の「オオヒシクイ」越冬地も対象とする。 [現地調査]　バードストライク調査では成田空港のＡ滑走路あるいはＢ滑走路における鳥類の生息状況が確認しやすい場所に調査地点を設定する。また、秋の渡り調査では、調査地域内において鳥類の渡りを確認しやすい場所に調査地点を設定する。	
		調査期間等	調査地域における鳥類の重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期及び時間帯とする。 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査] バードストライク調査：春季、夏季(2 回)、秋季、冬季 秋の渡り調査：秋季(3 回)	
		予測の基本的な手法	鳥類の重要な種及び注目すべき生息地について、渡りのルート、日常の行動、分布又は生息環境の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析による方法とする。	
		予測地域	調査地域のうち、鳥類の重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。	
		予測対象時期等	航空機の運航が定常状態に達した後の鳥類の重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、鳥類への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。	主務省令に基づき選定する。

表 8.2.7-4　動物（飛行場の施設の供用）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
動物	飛行場の施設の供用	調査すべき情報	1)動物相の状況 2)動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 3)注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息状況及び生息環境の状況	飛行場の施設は一般的な供用が行われるため、標準的な手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [文献その他の資料調査]　国、地方自治体で作成している資料、環境アセスメント等の報告書、博物館・環境団体等で刊行している学術文献、定期刊行物、公益法人で刊行している資料、個人研究資料等の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査]　以下の調査方法により現地で観察や採集を行うことにより情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 魚類：任意採集調査 底生動物：定量採集調査、定性採集調査	
		調査地域	飛行場の施設の供用に伴う対象事業実施区域からの雨水排水には防除氷剤がわずかに混入するおそれが考えられるが、雨水排水は荒海川、取香川及び高谷川へ放流する計画であることから、これらの河川及び各河川に流入する水路を調査地域とする。	
		調査地点	動物の生息の特性を踏まえて調査地域における重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 [文献その他の資料調査]　対象事業実施区域及びその周囲とする。 [現地調査]　調査地域内に生息する動物を確認しやすい場所に調査地点を設定する。	
		調査期間等	動物の生息の特性を踏まえて調査地域における重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期及び時間帯とする。 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査] 魚類：春季、夏季、秋季、冬季 底生動物：春季、夏季、秋季、冬季	
		予測の基本的な手法	動物の重要な種及び注目すべき生息地について、分布又は生息環境の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析による方法とする。	
		予測地域	調査地域のうち、動物の生息の特性を踏まえて重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。	
		予測対象時期等	飛行場の施設の供用による重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、動物への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。	主務省令に基づき選定する。

8.2.8. 植物

植物に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由については、表 8.2.8-1～表 8.2.8-2 に示すとおりである。

表 8.2.8-1　植物（造成等の施工による一時的な影響）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
植物	造成等の施工による一時的な影響	調査すべき情報	1)植物相及び植生の状況 2)植物の重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況	工事の実施にあたっては、一般的な工法を採用するため、標準的な手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [文献その他の資料調査]　国、地方自治体で作成している資料、環境アセスメント等の報告書、博物館・環境団体等で刊行している学術文献、定期刊行物、公益法人で刊行している資料、個人研究資料等の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査]　以下の調査方法により現地で観察や採取を行うことにより情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 維管束植物・蘚苔類・地衣類・大型菌類(キノコ類)・大型藻類：任意観察調査 付着藻類：定量採取、定性採取 植生：植生調査(植生図作成)、群落構造調査 大径木・古木：任意観察調査	
		調査地域	対象事業実施区域及びその周囲約 200m～500m の範囲とし、図 8.2.8-1 に示す地域とする。ただし、文献調査については広域的な情報を得るため広範囲に設定する。	
		調査地点	植物の生育及び植生の特性を踏まえて調査地域における重要な種及び群落に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 [文献その他の資料調査]　対象事業実施区域及びその周囲とする。 [現地調査]　調査地域内に生育する植物を確認しやすい場所に調査地点又は調査ルートを設定する。	
		調査期間等	植物の生育及び植生の特性を踏まえて調査地域における重要な種及び群落に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期及び時間帯とする。 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査] 維管束植物・大型藻類：春季(2 回)、夏季、秋季 蘚苔類・地衣類：春季、秋季 大型菌類(キノコ類)：春季、夏季、秋季(2 回) 付着藻類：春季、夏季、秋季、冬季 植生：夏季、秋季 大径木・古木：秋季	
		予測の基本的な手法	植物の重要な種及び群落について、分布又は生育環境の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析による方法とする。	
		予測地域	調査地域のうち、植物の生育及び植生の特性を踏まえて重要な種及び群落に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。	
		予測対象時期等	造成等の施工による生育環境の改変が最大となる時期とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、植物への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。	主務省令に基づき選定する。

表 8.2.8-2　植物（飛行場の存在）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
植物	飛行場の存在	調査すべき情報	1)植物相及び植生の状況 2)植物の重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況	一般的な航空機が使用する滑走路等を整備するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [文献その他の資料調査]　国、地方自治体で作成している資料、環境アセスメント等の報告書、博物館・環境団体等で刊行している学術文献、定期刊行物、公益法人で刊行している資料、個人研究資料等の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査]　以下の調査方法により現地で観察や採取を行うことにより情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 維管束植物・蘚苔類・地衣類・大型菌類(キノコ類)・大型藻類：任意観察調査 付着藻類：定量採取、定性採取 植生：植生調査(植生図作成)、群落構造調査 大径木・古木：任意観察調査	
		調査地域	対象事業実施区域及びその周囲約 200m～500m の範囲とし、図 8.2.8-1 に示す地域とする。ただし、文献調査については広域的な情報を得るため広範囲に設定する。	
		調査地点	植物の生育及び植生の特性を踏まえて調査地域における重要な種及び群落に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 [文献その他の資料調査]　対象事業実施区域及びその周囲とする。 [現地調査]　調査地域内に生育する植物を確認しやすい場所に調査地点又は調査ルートを設定する。	
		調査期間等	植物の生育及び植生の特性を踏まえて調査地域における重要な種及び群落に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期及び時間帯とする。 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査] 維管束植物・大型藻類：春季(2 回)、夏季、秋季 蘚苔類・地衣類：春季、秋季 大型菌類(キノコ類)：春季、夏季、秋季(2 回) 付着藻類：春季、夏季、秋季、冬季 植生：夏季、秋季 大径木・古木：秋季	
		予測の基本的な手法	植物の重要な種及び群落について、分布又は生育環境の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析による方法とする。	
		予測地域	調査地域のうち、植物の生育及び植生の特性を踏まえて重要な種及び群落に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。	
		予測対象時期等	飛行場の存在による重要な種及び群落に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ植物への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。	主務省令に基づき選定する。

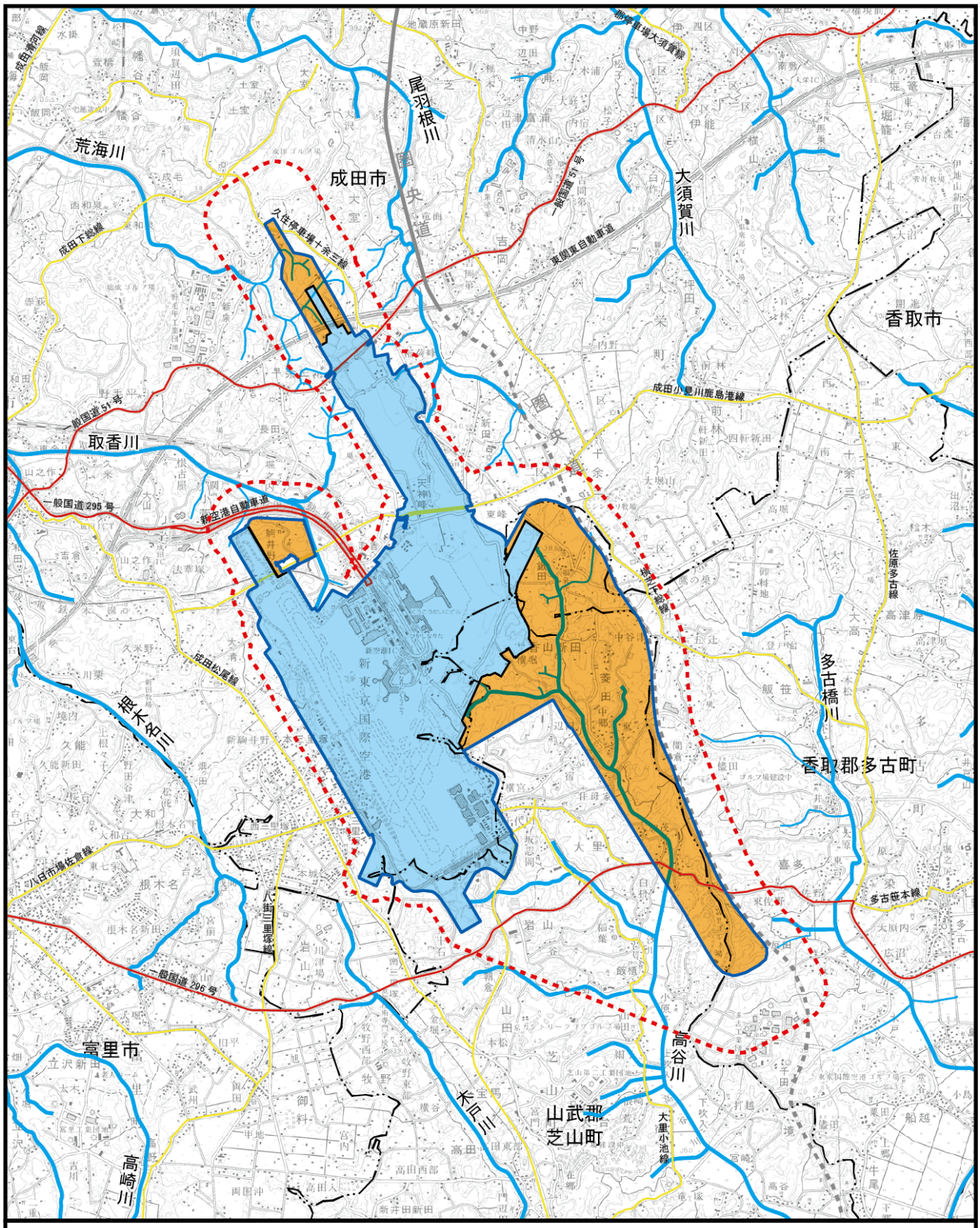


図8.2.8-1　植物調査地域位置図(現地調査)

8.2.9. 生態系

生態系に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由については、表 8.2.9-1～表 8.2.9-3 に示すとおりである。

表 8.2.9-1　生態系（造成等の施工による一時的な影響）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
地域を特徴づける生態系	造成等の施工による一時的な影響	調査すべき情報	1)動植物その他の自然環境に係る概況 2)複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境もしくは生育環境の状況	工事の実施にあたっては、一般的な工法を採用するため、標準的な手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [文献その他の資料調査]　国、地方自治体で作成している資料、環境アセスメント等の報告書、博物館・環境団体等で刊行している学術文献、定期刊行物、公益法人で刊行している資料、個人研究資料等の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査]　「動物」「植物」の現地調査結果による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。また、サシバやカエル類、ホトケドジョウなどの注目種等の個体群の状況を把握するため、必要に応じて定量的な調査を実施する。	
		調査地域	対象事業実施区域及びその周囲とする。生態系構成要素や食物連鎖の検討のための調査地域としては植生及び動物が主要な構成要素であることから「動物」「植物」と同様の調査地域とする。	
		調査地点	動植物その他の自然環境の特性及びサシバやカエル類、ホトケドジョウなどの注目種等の特性を踏まえて調査地域における注目種等に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点又は経路とし、「動物」「植物」と同様とする。	
		調査期間等	動植物その他の自然環境の特性及びサシバやカエル類、ホトケドジョウなどの注目種等の特性を踏まえて調査地城における注目種等に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期及び時間帯とする。 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査]　調査期間は、「動物」「植物」と同様とする。	
		予測の基本的な手法	サシバやカエル類、ホトケドジョウなどの注目種等の個体群の状況について、分布、生息環境又は生育環境の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析による方法とする。	
		予測地域	調査地域のうち、動植物その他の自然環境の特性及びサシバやカエル類、ホトケドジョウなどの注目種等の特性を踏まえて注目種等に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。	
		予測対象時期等	造成等の施工による生息・生育環境の変化が最大となる時期とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、地域を特徴づける生態系への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。	主務省令に基づき選定する。

表 8.2.9-2　生態系（飛行場の存在）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
地域を特徴づける生態系	飛行場の存在	調査すべき情報	1)動植物その他の自然環境に係る概況 2)複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境もしくは生育環境の状況	一般的な航空機が使用する滑走路等を整備するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [文献その他の資料調査]　国、地方自治体で作成している資料、環境アセスメント等の報告書、博物館・環境団体等で刊行している学術文献、定期刊行物、公益法人で刊行している資料、個人研究資料等の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査]　「動物」「植物」の現地調査結果による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。また、サシバやカエル類、ホトケドジョウなどの注目種等の個体群の状況を把握するため、必要に応じて定量的な調査を実施する。	
		調査地域	対象事業実施区域及びその周囲とする。生態系構成要素や食物連鎖の検討のための調査地域としては植生及び動物が主要な構成要素であることから「動物」「植物」と同様の調査地域とする。	
		調査地点	動植物その他の自然環境の特性及びサシバやカエル類、ホトケドジョウなどの注目種等の特性を踏まえて調査地域における注目種等に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点又は経路とし、「動物」「植物」と同様とする。	
		調査期間等	動植物その他の自然環境の特性及びサシバやカエル類、ホトケドジョウなどの注目種等の特性を踏まえて調査地城における注目種等に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期及び時間帯とする。 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査]　調査期間は、「動物」「植物」と同様とする。	
		予測の基本的な手法	サシバやカエル類、ホトケドジョウなどの注目種等の個体群の状況について、分布、生息環境又は生育環境の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析による方法とする。	
		予測地域	調査地域のうち、動植物その他の自然環境の特性及びサシバやカエル類、ホトケドジョウなどの注目種等の特性を踏まえて注目種等に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。	
		予測対象時期等	飛行場の存在による注目種等に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、地域を特徴づける生態系への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。	主務省令に基づき選定する。

表 8.2.9-3　生態系（飛行場の施設の供用）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
地域を特徴づける生態系	飛行場の存在	調査すべき情報	1)動植物その他の自然環境に係る概況 2)複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境もしくは生育環境の状況	飛行場の施設は一般的な供用が行われるため、標準的な手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [文献その他の資料調査]　国、地方自治体で作成している資料、環境アセスメント等の報告書、博物館・環境団体等で刊行している学術文献、定期刊行物、公益法人で刊行している資料、個人研究資料等の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査]　「動物」「植物」の現地調査結果による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。また、ホトケドジョウなどの注目種等の個体群の状況を把握するため、必要に応じて定量的な調査を実施する。	
		調査地域	飛行場の施設の供用に伴う対象事業実施区域からの雨水排水には防除氷剤がわずかに混入するおそれが考えられるが、雨水排水は荒海川、取香川及び高谷川へ放流する計画であることから、これらの河川及び各河川に流入する水路を調査地域とする。	
		調査地点	動植物その他の自然環境の特性及びホトケドジョウなどの注目種等の特性を踏まえて調査地域における注目種等に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点又は経路とし、「動物」「植物」と同様とする。	
		調査期間等	動植物その他の自然環境の特性及びホトケドジョウなどの注目種等の特性を踏まえて調査地城における注目種等に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期及び時間帯とする。 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査]　調査期間は、「動物」「植物」と同様とする。	
		予測の基本的な手法	ホトケドジョウなどの注目種等の個体群の状況について、分布、生息環境又は生育環境の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析による方法とする。	
		予測地域	調査地域のうち、動植物その他の自然環境の特性及びホトケドジョウなどの注目種等の特性を踏まえて注目種等に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。	
		予測対象時期等	飛行場の施設の供用による注目種等に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、地域を特徴づける生態系への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。	主務省令に基づき選定する。

8.2.10. 景観

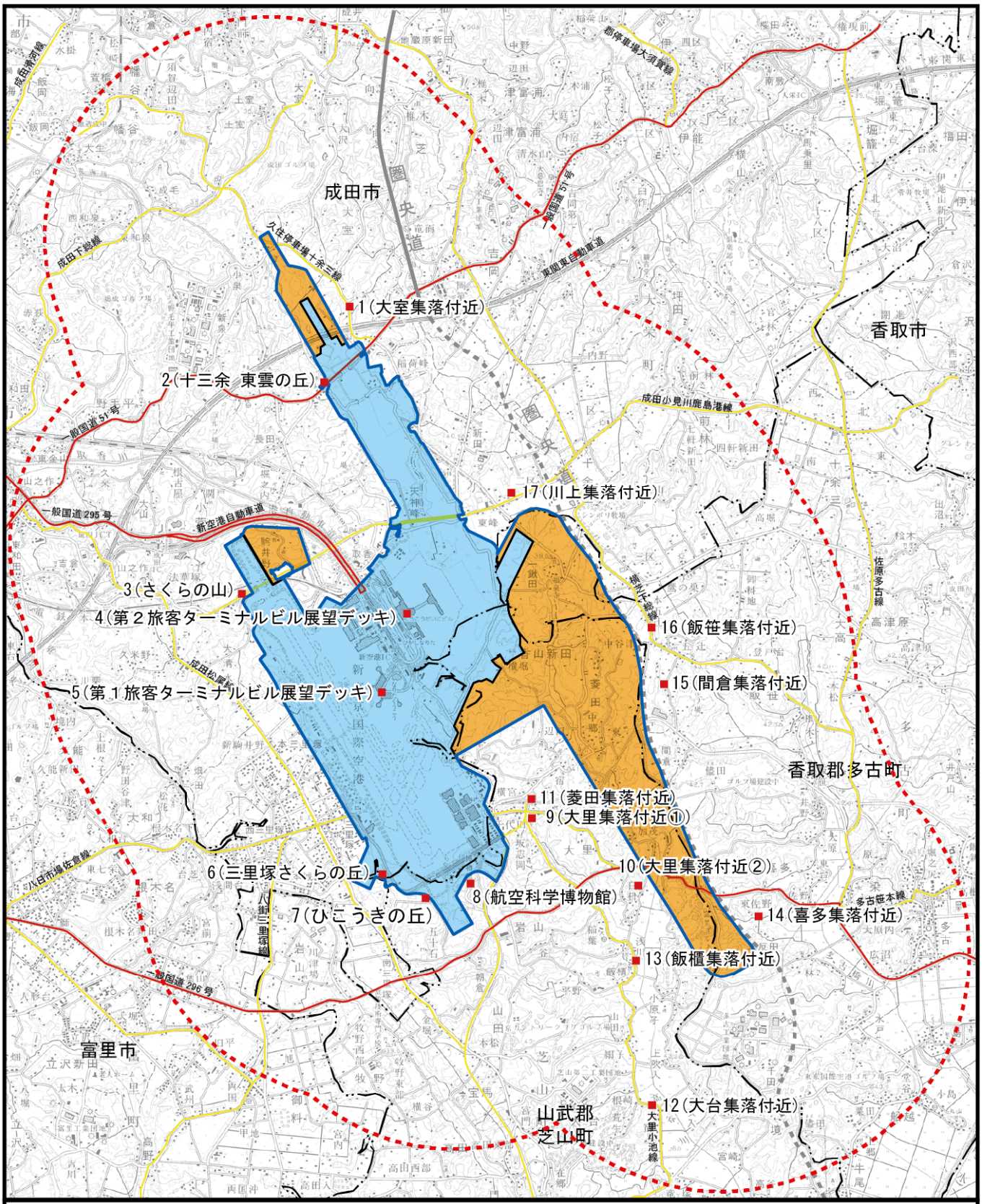
景観に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由については、表 8.2.10-1 に示すとおりである。

表 8.2.10-1(1)　景観（飛行場の存在）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	飛行場の存在	調査すべき情報	1)主要な眺望点の状況 2)景観資源の状況 3)主要な眺望景観の状況	一般的な航空機が使用する滑走路等を整備するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [文献その他の資料調査]　「自然環境保全基礎調査」(環境庁)等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査]　現地踏査及び景観写真撮影等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。	
		調査地域	主要な眺望点の状況、景観資源の状況及び主要な眺望景観の状況を適切に把握できる地域とし、対象事業実施区域の周囲約 3km とする。	
		調査地点	景観の特性を踏まえて調査地域における主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 [現地調査]　図 8.2.10-1 に示す 17 地点とする。調査地点の選定理由は以下に示す。 No.1（大室集落付近）：B滑走路北側の延長部が視認できると考えられる、近隣集落の地点 No.2（十余三東雲の丘）：B滑走路北側の延長部が視認できると考えられる、不特定多数の人が利用する地点 No.3（さくらの山）：A滑走路北側の整備区域が視認できると考えられる、不特定多数の人が利用する地点 No.4（第 2 旅客ターミナル展望デッキ）：C滑走路の新設部が視認できると考えられる、不特定多数の人が利用する地点 No.5（第 1 旅客ターミナル展望デッキ）：対象事業実施区域付近（A滑走路北側整備区域及びC滑走路整備区域）が視認できると考えられる、不特定多数の人が利用する地点 No.6（三里塚さくらの丘）：C滑走路の新設部が視認できると考えられる、不特定多数の人が利用する地点 No.7（ひこうきの丘）：C滑走路の新設部が視認できると考えられる、不特定多数の人が利用する地点 No.8（航空科学博物館）：C滑走路の新設部が視認できると考えられる、不特定多数の人が利用する地点 No.9（大里集落付近①）：C滑走路の新設部が視認できると考えられる、近隣集落の地点 No.10（大里集落付近②）：C滑走路の新設部が視認できると考えられる、近隣集落の地点 No.11（菱田集落付近）：C滑走路の新設部が視認できると考えられる、近隣集落の地点 No.12（大台集落付近）：C滑走路の新設部が視認できると考えられる、近隣集落の地点 No.13（飯櫃集落付近）：C滑走路の新設部が視認できると考えられる、近隣集落の地点 No.14（喜多集落付近）：C滑走路の新設部が視認できると考えられる、近隣集落の地点	

表 8.2.10-1(2)　景観（飛行場の存在）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査及び予測の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	飛行場の存在	調査地点	No.15（間倉集落付近）：C滑走路の新設部が視認できると考えられる、近隣集落の地点 No.16（飯笹集落付近）：C滑走路の新設部が視認できると考えられる、近隣集落の地点 No.17：(川上集落付近)：C滑走路の新設部が視認できると考えられる、近隣集落の地点	一般的な航空機が使用する滑走路等を整備するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査期間等	景観の特性を踏まえて調査地域における主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期及び時間帯とする。 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査]　主要な眺望景観：四季（年４回）とする。	
		予測の基本的な手法	主要な眺望点及び景観資源についての分布の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析による方法とする。また、主要な眺望景観についてはフォトモンタージュ法又はその他の視覚的な表現方法により予測する方法とする。	
		予測地域	調査地域のうち、景観の特性を踏まえて、主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。	
		予測対象時期等	飛行場の存在による主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 また、「成田市景観計画」に示される方針等と予測結果を比較し、その整合について評価する。	主務省令に基づき選定する。



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- 景観調査地域
- 景観調査地点(17地点)

図8.2.10-1　景観調査地点位置図(現地調査)

8.2.11. 人と自然との触れ合いの活動の場

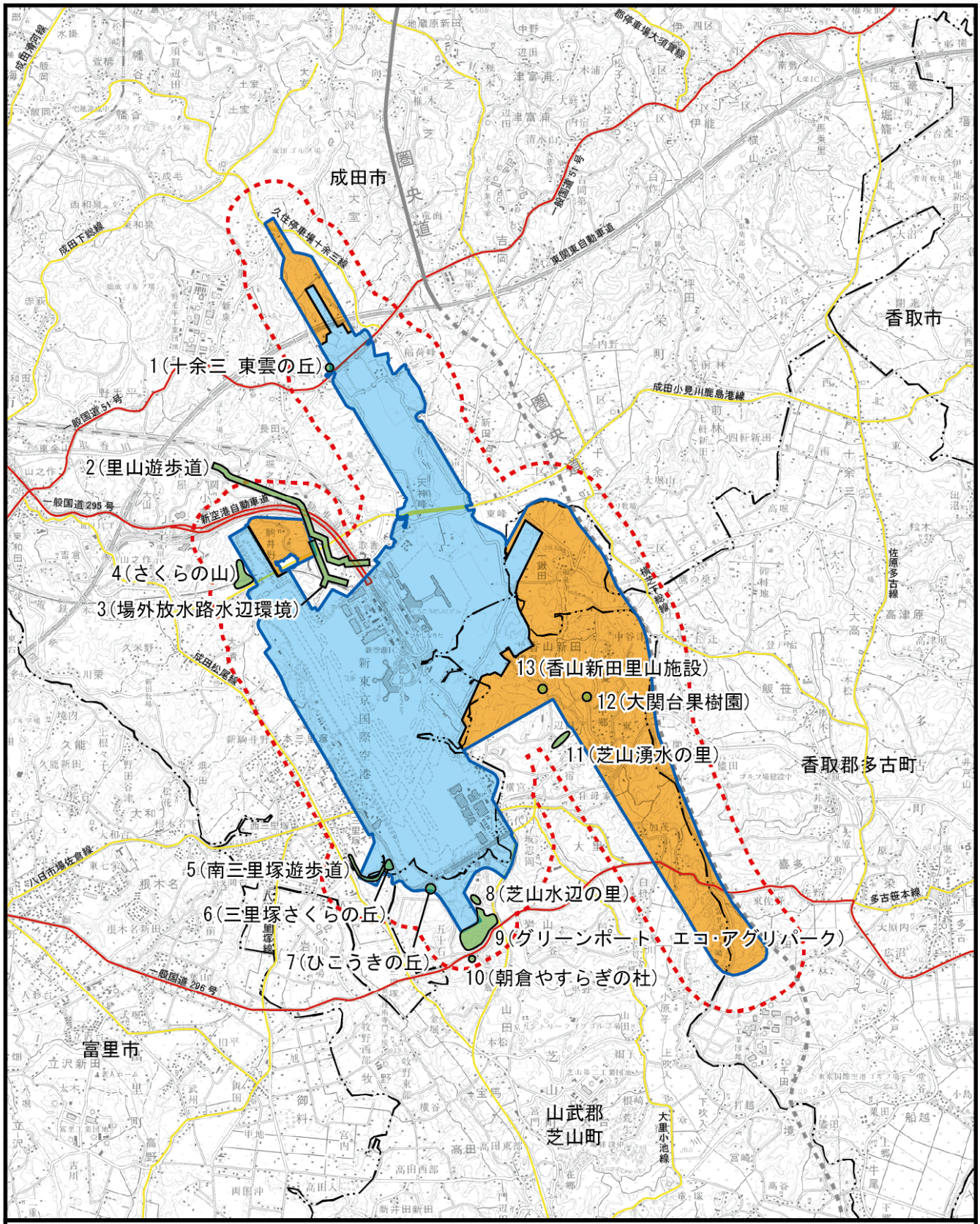
人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由については、表 8.2.11-1 に示すとおりである。

表 8.2.11-1(1)　人と自然との触れ合いの活動の場（飛行場の存在及び航空機の運航）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
主要な人と自然との触れ合いの活動の場	飛行場の存在 航空機の運航	調査すべき情報	1)人と自然との触れ合いの活動の場の概況 2)主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況	一般的な航空機が使用する滑走路等を整備し、また当該飛行場を使用する航空機は一般的な運航が行われるため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [文献その他の資料調査]　観光案内図等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 [現地調査]　ヒアリング及び現地踏査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。	
		調査地域	対象事業実施区域及びその周囲約 500m の範囲とする。ただし、事業による騒音の拡大が人と自然との触れ合いの活動の場への影響が生じると考えられる地点については、この範囲を超えるものも選定する。	
		調査地点	人と自然との触れ合いの活動の場の特性を踏まえて調査地域における主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とする。 [文献その他の資料調査]　調査地域内とする。 [現地調査]　図 8.2.11-1 及び図 8.2.11-2 に示す 16 地点とする。 調査地点の選定理由は以下に示す。 No.1（十余三東雲の丘）：成田市のうち対象事業実施区域付近に位置する施設で、本事業の実施によりアクセス特性に影響が生じる可能性が考えられる地点 No.2（里山遊歩道）：成田市のうち対象事業実施区域付近に位置する散策路で、本事業の実施によりアクセス特性に影響が生じると考えられる地点 No.3（場外放水路水辺環境）：成田市のうち対象事業実施区域付近に位置する散策路で、本事業の実施によりアクセス特性に影響が生じる可能性が考えられる地点 No.4（さくらの山）：成田市のうち対象事業実施区域付近に位置する公園で、本事業の実施によりアクセス特性に影響が生じる可能性が考えられる地点 No.5（南三里塚遊歩道）：成田市のうち対象事業実施区域付近に位置する散策路で、本事業の実施によりアクセス特性に影響が生じる可能性が考えられる地点 No.6（三里塚さくらの丘）：成田市のうち対象事業実施区域付近に位置する公園で、本事業の実施によりアクセス特性に影響が生じる可能性が考えられる地点 No.7（ひこうきの丘）：芝山町のうち対象事業実施区域付近に位置する公園で、本事業の実施によりアクセス特性に影響が生じる可能性が考えられる地点 No.8（芝山水辺の里）：芝山町のうち対象事業実施区域付近に位置する公園で、本事業の実施によりアクセス特性に影響が生じる可能性が考えられる地点	

表 8.2.11-1(2)　人と自然との触れ合いの活動の場（飛行場の存在及び航空機の運航）に係る調査、予測及び評価の手法等

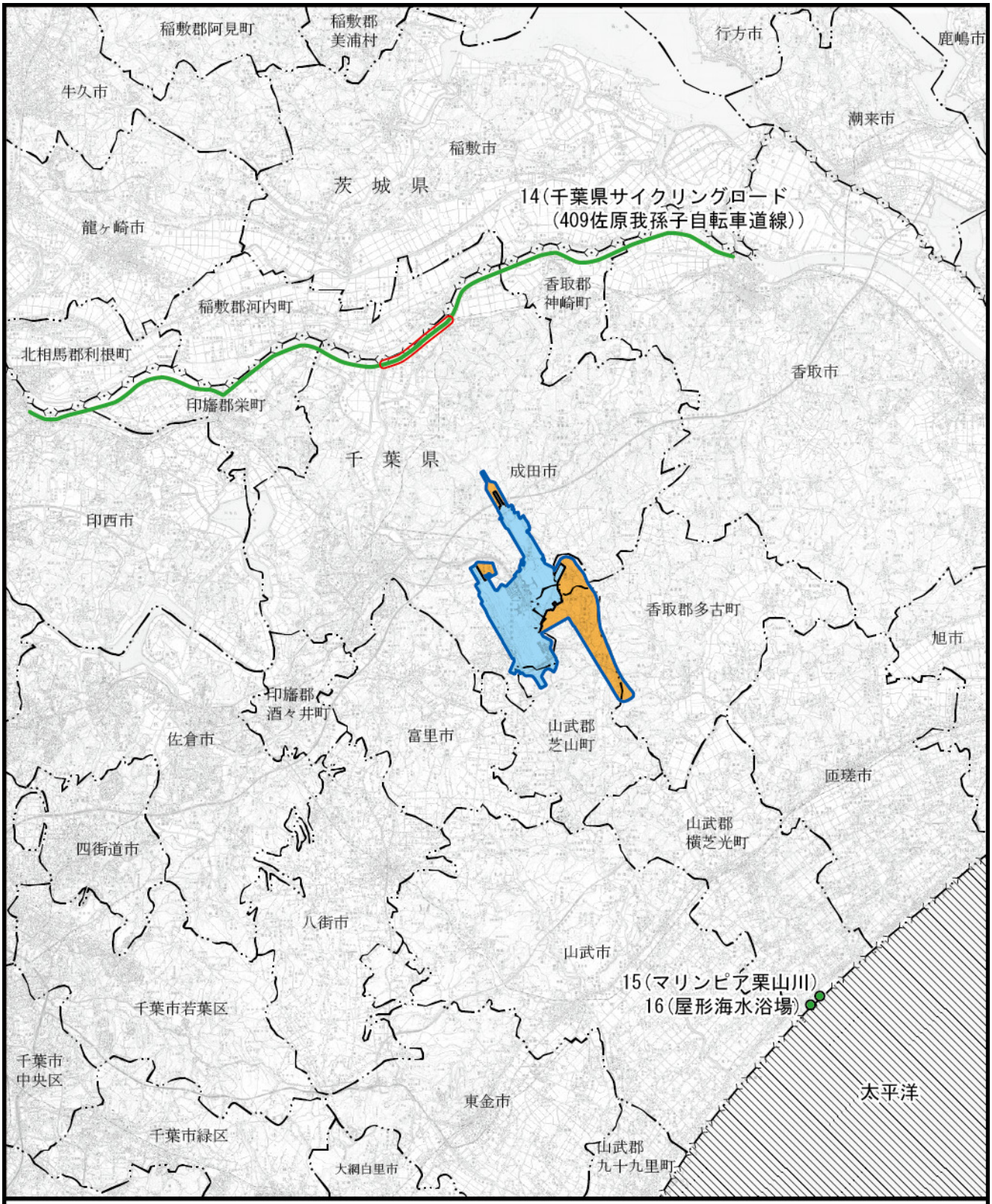
環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
主要な人と自然との触れ合いの活動の場	飛行場の存在 航空機の運航	調査地点	No.9（グリーンポート　エコ・アグリパーク）：芝山町のうち対象事業実施区域付近に位置する公園で、本事業の実施によりアクセス特性に影響が生じる可能性が考えられる地点 No.10（朝倉やすらぎの杜）：芝山町のうち対象事業実施区域付近に位置する公園で、本事業の実施によりアクセス特性に影響が生じる可能性が考えられる地点 No.11（芝山湧水の里）：芝山町のうち対象事業実施区域付近に位置する施設で、本事業の実施によりアクセス特性に影響が生じる可能性が考えられる地点 No.12（大関台果樹園）：芝山町のうち対象事業実施区域に位置する果樹園で、場の改変による影響が生じる可能性が考えられる地点 No.13（香山新田里山施設）：芝山町のうち対象事業実施区域に位置する散策路で、場の改変による影響が生じる可能性が考えられる地点 No.14（千葉県サイクリングロード（409 佐原我孫子自動車道線））：成田市にある利根川沿いのサイクリングロードで、航空機騒音の増加による影響が生じる可能性が考えられる地点 No.15（マリンピア栗山川）：横芝光町にある海沿いの公園で、航空機騒音の増加による影響が生じる可能性が考えられる地点 No.16（屋形海水浴場）：横芝光町にある海水浴場で、航空機騒音の増加による影響が生じる可能性が考えられる地点	一般的な航空機が使用する滑走路等を整備し、また当該飛行場を使用する航空機は一般的な運航が行われるため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査期間等	人と自然との触れ合いの活動の場の特性を踏まえて調査地域における主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を予測し、及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期及び時間帯とする。 [文献その他の資料調査]　至近の情報とする。 [現地調査]　四季（年４回）（休日）とする。	
		予測の基本的な手法	主要な人と自然との触れ合いの活動の場について、分布又は利用環境の改変の程度を踏まえた事例の引用又は解析による方法とする。	
		予測地域	調査地域のうち、人と自然との触れ合いの活動の場の特性を踏まえて主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。	
		予測対象時期等	飛行場の存在による主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。	主務省令に基づき選定する。



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 市町村界
- 人と自然との触れ合いの活動の場 調査地域
- 人と自然との触れ合いの活動の場 (13 地点)

図8.2.11-1　人と自然との触れ合いの活動の場 調査地点位置図(現地調査)



凡　例

- 空港区域
- 拡張想定区域
- 対象事業実施区域
- 県　界
- 市町村界
- 人と自然との触れ合い活動の場（3地点）
- 地点14 調査範囲

※地点14については、騒音の影響が増加すると考えられる範囲を対象とする

N

1:250,000

0　5　10km

図8.2.11-2　人と自然との触れ合いの活動の場
調査地点位置図(現地調査)

8.2.12. 廃棄物等

廃棄物等に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由については、表 8.2.12-1～表 8.2.12-2 に示すとおりである。

表 8.2.12-1　廃棄物等（建設工事に伴う副産物:造成等の施工による一時的な影響）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
建設工事に伴う副産物	造成等の施工による一時的な影響	調査すべき情報	1)廃棄物の処理並びに処分等の状況	工事の実施にあたっては、一般的な工法を採用するため、主務省令に基づく参考手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。	
		調査地域	対象事業実施区域及びその周囲とする。	
		調査期間等	至近の情報とする。	
		予測の基本的な手法	アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材、建設発生土等の建設工事に伴う建設副産物の種類ごとの発生の状況の把握を行う方法とする。	
		予測地域	対象事業実施区域とする。	
		予測対象時期等	造成等の施工が行われる工事期間とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、建設工事に伴う副産物の発生が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 なお、その目安として、「千葉県建設リサイクル推進計画 2016」に示される目標と予測結果との間に整合が図られているかどうかとする。	主務省令に基づき選定する。

表 8.2.12-2　廃棄物等（飛行場の施設の供用に伴う廃棄物:飛行場の施設の供用）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
飛行場の施設の供用に伴う廃棄物	飛行場の施設の供用	調査すべき情報	1)現空港における廃棄物等の種類及び量 2)廃棄物の処理並びに処分等の状況	飛行場の施設は一般的な供用が行われるため、標準的な手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。	
		調査地域	対象事業実施区域及びその周囲とする。	
		調査期間等	至近の情報とする。	
		予測の基本的な手法	飛行場の施設の供用に伴う廃棄物の種類（一般廃棄物及び産業廃棄物）と発生量を事業計画及び類似事例等を用いて把握を行う方法とする。	
		予測地域	対象事業実施区域とする。	
		予測対象時期等	航空機の発着回数が 50 万回に達した時点とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、飛行場の施設の供用に伴う廃棄物の発生が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。	主務省令に基づき選定する。

8.2.13. 温室効果ガス等

温室効果ガス等に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由については、表 8.2.13-1～表 8.2.13-2 に示すとおりである。

表 8.2.13-1　温室効果ガス等（建設機械の稼働、資材等運搬車両の運行）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
二酸化炭素等	建設機械の稼働 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	調査すべき情報	1)温室効果ガス等の排出係数及びエネルギー使用量の把握	工事の実施にあたっては、一般的な工法を採用し、一般的な建設機械を使用すること、また資材及び機械の運搬には一般的な車両を使用するため、標準的な手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。	
		調査地域	対象事業実施区域及びその周囲とする。	
		調査期間等	至近の情報とする。	
		予測の基本的な手法	対象発生源毎に燃料消費量等を把握し、これに排出係数を乗じて温室効果ガスの排出量を算出する方法とする。	
		予測地域	対象事業実施区域及びその周囲とする。	
		予測対象時期等	造成等の施工が行われる工事期間とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、二酸化炭素等の発生が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。	主務省令に基づき選定する。

表 8.2.13-2　温室効果ガス等（航空機の運航、飛行場の施設の供用）に係る調査、予測及び評価の手法等

環境影響評価の項目		予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
二酸化炭素等	航空機の運航 飛行場の施設の供用	調査すべき情報	1)温室効果ガス等の排出係数及びエネルギー使用量の把握	当該飛行場を使用する航空機は一般的な運航が行われること、また飛行場の施設は一般的な供用が行われるため、標準的な手法を選定する。
		調査の基本的な手法	文献その他の資料による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。	
		調査地域	対象事業実施区域及びその周囲とする。	
		調査期間等	至近の情報とする。	
		予測の基本的な手法	対象発生源毎に燃料消費量等を把握し、これに排出係数を乗じて温室効果ガスの排出量を算出する方法とする。	
		予測地域	対象事業実施区域及びその周囲とする。	
		予測対象時期等	航空機の発着回数が 50 万回に達した時点とする。	
		評価の手法	[環境保全についての配慮] 調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、二酸化炭素等の発生が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避または低減され、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて評価する。 なお、その目安として、「千葉県地球温暖化対策実行計画」に示される目標と予測結果との間に整合が図られているかどうかとする。	主務省令に基づき選定する。

8.3. 専門家等による技術的助言

環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定にあたり、専門家等に技術的助言を受けた。

専門家等の専門分野及び技術的助言の内容は表 8.3-1 に示すとおりである。

表 8.3-1(1)　技術的助言の内容

専門分野	項目	技術的助言の内容
大気環境	大気質	・　光化学オキシダント及び微小粒子状物質（PM2.5）については項目非選定の理由を示すこと。
騒音工学	大気質、騒音	・　圏央道とＣ滑走路が近接しているため、本環境影響評価においては、Ｃ滑走路周辺集落に対する圏央道の供用による影響を考慮することを検討すること。
	騒音	・　建設作業騒音について、評価に用いる基準と、予測地点との整理を図ること。
		・　工事騒音が授業に影響を及ぼす可能性もある。学校保健安全法を踏まえた評価も検討すること。
		・　低周波音の現地調査は、風雑音が測定結果に影響するので、風雑音に十分配慮して測定を行うこと。
	低周波音	・　航空機からの低周波音は、可聴音域外（20Hz 以下）の超低周波音だけでなく、20Hz～100Hz の周波数帯での影響も知られていることから、超低周波音ではなく、低周波音として調査、予測及び評価を行うこと。 ・　低周波音の評価に当たっては、環境省通知を踏まえ、適切な科学的知見を活用すること。
上下水道、衛生工学	水質、水文環境	・　河川流量の継続的な測定を行うよう調査計画を検討すること。 ・　降雨量を把握するため、成田航空地方気象台成田観測所のほか、銚子地方気象台横芝光観測所のデータも合わせて整理すること。
動物（鳥類）	動物	・　開発の規模が大きいので、個体群の保全という視点で、評価することを検討すること。
		・　鳥類の調査時期は、繁殖期を含め 5 月から 7 月にかけて 3 回程度実施すること。

表 8.3-1(2)　技術的助言の内容

専門分野	項目	技術的助言の内容
環境政策論	騒音 （航空機騒音）	・　航空機騒音の対策について、その効果の実例を示すこと。
	廃棄物等	・　対象とする廃棄物等は何か、具体的に記載すること。
	動物	・　オオヒシクイへの影響について、対応を記載すること。
	生態系	・　生態系の項目で、何を注目種としているのか、示すこと。
	光害	・　住民意見にあった光害について、項目選定の可否を検討すること。

９．　その他

9. その他

9.1. 環境影響評価を委託された者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

本環境影響評価は、以下に示すものに委託して実施した。

区分	環境影響評価を委託された者の名称、 代表者の氏名及び主たる事業所の所在地
環境影響評価 方法書の作成	名　称：　パシフィックコンサルタンツ株式会社 代表者：　代表取締役社長　　高木　茂知 所在地：　東京都千代田区神田錦町三丁目 22 番地

参考資料

参考資料

参考１　現地調査地点

(1) 大気質（一般環境大気質及び降下ばいじん)【図 8.2.1-1、図 8.2.1-4】

項目		番号	住所	備考
大気質	・一般環境大気質 ・降下ばいじん	No.1	成田市成毛357	成毛共同利用施設
		No.2	成田市小泉7−1	小泉共同利用施設
		No.3	成田市大室1781-1	竜面集会所
		No.4	成田市川上245−2378	川上共同利用施設
		No.5	多古町飯笹1093−359	民地
		No.6	多古町間倉544-28	民地(駐車場)
		No.7	芝山町菱田1041-2	菱田共同利用施設
		No.8	芝山町大里2358	空港用地
		No.9	多古町喜多658	喜多第二共同利用施設
		No.10	多古町林529−1	林共同利用施設
		No.11	芝山町小原子129−1	小原子公民館
		No.12	芝山町菱田1237-39	辺田公会堂
		No.25	成田市　成田空港内	B滑走路北局
		No.26	成田市新田85	新田共同利用施設 (東部局)
		No.27	成田市　成田空港内	A滑走路北局
		No.28	成田市三里塚光ケ丘1−438	三里塚光ヶ丘共同利用施設 (西部局)
		No.29	芝山町　成田空港内	A滑走路南局

(2) 大気質（沿道大気質及び降下ばいじん)【図 8.2.1-2、図 8.2.1-5】

項目		番号	住所	備考
大気質	・沿道大気質 ・降下ばいじん	No.13	成田市大室 県道115号線沿道	空港用地
		No.14	成田市十余三94−1 国道51号沿道	空港用地
		No.15	成田市十余三27−3 国道51号沿道	空港用地
		No.16	成田市川上245−2536 県道44号線沿道	道路用地
		No.17	成田市取香529−80 県道44号線沿道	道路用地
		No.18	成田市川上245−694 成田市道沿道	道路用地
		No.19	成田市取香285 国道295号沿道	民地
		No.20	芝山町菱田1085-1 県道106号線沿道	民地(駐車場)
		No.21	成田市三里塚 県道106号線沿道	空港用地
		No.22	多古町喜多414−5 国道296号沿道	民地
		No.23	芝山町大里 国道296号沿道	民地
		No.24	芝山町朝倉394−15 国道296号沿道	道路用地

(3) 騒音・振動（環境騒音・振動）【図 8.2.2-1、図 8.2.4-1】

項目		番号	住所	備考
騒音 振動	・環境騒音 ・環境振動	No.1	成田市成毛357	成毛共同利用施設
		No.2	成田市小泉7−1	小泉共同利用施設
		No.3	成田市大室1781-1	竜面集会所
		No.4	成田市十余三68-9	十余三共同利用施設
		No.5	成田市新田85	新田共同利用施設 (東部局)
		No.6	成田市川上245−2378	川上共同利用施設
		No.7	成田市長田825−1	長田共同利用施設
		No.8	成田市取香373-2	取香共同利用施設
		No.9	多古町飯笹1093地先	民地(畑地)
		No.10	多古町間倉544-28	民地(駐車場)
		No.11	多古町間倉233	間倉地区共同利用施設
		No.12	芝山町菱田1041−2	菱田共同利用施設
		No.13	成田市三里塚光ケ丘1−438	三里塚光ヶ丘共同利用施設 (西部局)
		No.14	芝山町大里2025	空港用地
		No.15	芝山町大里2358	空港用地
		No.16	多古町喜多658	喜多第二共同利用施設
		No.17	多古町林529−1	林共同利用施設
		No.18	芝山町小原子129−1	小原子公民館
		No.19	芝山町菱田1237-39	辺田公会堂

(4) 騒音・振動（道路交通騒音・振動）【図 8.2.2-1、図 8.2.4-2】

項目		番号	住所	備考
騒音 振動	・道路交通騒音 ・道路交通振動	No.20	成田市大室 県道115号線沿道	空港用地
		No.21	成田市十余三95-2 国道51号沿道	道路用地
		No.22	成田市十余三27―3 国道51号沿道	空港用地
		No.23	成田市川上245―2536 県道44号線沿道	道路用地
		No.24	成田市取香529―80 県道44号線沿道	道路用地
		No.25	成田市川上245―694 成田市道沿道	道路用地
		No.26	成田市取香285 国道295号沿道	民地
		No.27	芝山町菱田1085―1 県道106号線沿道	民地(駐車場)
		No.28	成田市三里塚 県道106号線沿道	空港用地
		No.29	多古町喜多414―5 国道296号沿道	民地
		No.30	芝山町大里 国道296号沿道	民地
		No.31	芝山町朝倉394―15 国道296号沿道	道路用地

(5) 航空機騒音【図 8.2.2-3】

項目		番号	住所	備考
騒音	航空機騒音	No.1	稲敷市高田679-2	高田岡公民館
		No.2	稲敷市堀川184	堀川共同利用施設 (推進集会所)
		No.3	稲敷市下太田1771地先	谷中地区集会所 (近傍民地)
		No.4	河内町金江津4465	金江津小学校
		No.5	河内町金江津7930	民地
		No.6	成田市大室316	大室共同利用施設
		No.7	成田市大室1731地先	竜面集会所 (近傍畑地)
		No.8	多古町飯笹1093地先	民地(畑地)
		No.9	多古町喜多井野154-2	多古第二小学校跡地
		No.10	多古町喜多978地先	喜多共同館 (近傍畑地)
		No.11	多古町林529―1	林共同利用施設
		No.12	多古町船越2040	船越共同利用施設
		No.13	横芝光町新井地先	両総用水栗山川統合機場脇
		No.14	横芝光町於幾716	於幾集会所
		No.15	横芝光町虫生483地先	虫生青年館 (近傍畑地)
		No.16	横芝光町宮川4655	東陽小学校
		No.17	横芝光町北清水5290	関場集会所
		No.18	横芝光町屋形5062-2	南川岸集会所

(6) 低周波音【図 8.2.3-1】

項目	番号	住所	備考
低周波音	No.1	河内町田川522地先	田川共同利用施設 (近傍畑地)
	No.2	河内町金江津7930	民地
	No.3	成田市西和泉15地先	空港用地
	No.4	成田市大室1731地先	竜面集会所 (近傍畑地)
	No.5	成田市本三里塚153-1	三里塚小学校
	No.6	多古町飯笹1093地先	民地(畑地)
	No.7	多古町水戸74地先	千田 (NAA固定局地点)
	No.8	芝山町小池1557地先	小池グランド (NAA短期調査地点)
	No.9	横芝光町於幾716	於幾集会所
	No.10	山武市松尾町猿尾156地先	猿尾 (NAA短期調査地点)
	No.11	成田市西大須賀65地先	西大須賀 (NAA固定局地点)
低周波音予測のための基礎データ収集	基1	成田市芦田1826地先	芦田 (NAA短期調査地点)
	基2	成田市西和泉15地先	空港用地
	基3	成田市　成田空港内	16R (NAA固定局地点)
	基4	成田市駒井野1612地先	駒野井
	基5	成田市三里塚地先	三里塚グラウンド (NAA固定局地点)
	基6	芝山町　成田空港内	34L (NAA固定局地点)
	基7	芝山町小池1557地先	小池グランド (NAA短期調査地点)
	基8	芝山町下吹入265-5	芝山第一クリーンセンター

(7) 水質【図 8.2.5-2、図 8.2.5-3、図 8.2.6-1】

項目	番号	住所	備考
水の濁り	No.1	成田市大室地先	尾羽根川
	No.2	成田市新田地先	尾羽根川支川
	No.3	成田市小泉地先	荒海川
	No.4	成田市小泉地先	荒海川支川
	No.5	成田市小泉地先	荒海川支川
	No.6	成田市小泉地先	荒海川支川
	No.7	成田市小菅地先	取香川
	No.8	千葉県成田市取香地先	取香川支川
	No.9	成田市堀之内地先	取香川支川
	No.10	成田市小菅地先	取香川支川
	No.11	芝山町菱田地先	高谷川
	No.12	芝山町大里地先	高谷川
	No.13	武郡芝山町上吹入地先	高谷川
	No.14	芝山町菱田地先	高谷川支川
	No.15	芝山町大里地先	高谷川支川
	No.16	郡多古町林地先	多古橋川
	No.17	多古町喜多井野地先	多古橋川支川
	No.18	多古町喜多井野地先	多古橋川支川
	No.19	郡多古町喜多地先	多古橋川支川
	No.20	多古町喜多地先	多古橋川支川
水の汚れ	No.3	成田市小泉地先	荒海川
	No.4	成田市小泉地先	荒海川支川
	No.5	成田市小泉地先	荒海川支川
	No.6	成田市小泉地先	荒海川支川
	No.7	成田市小菅地先	取香川
	No.8	千葉県成田市取香地先	取香川支川
	No.9	成田市堀之内地先	取香川支川
	No.10	成田市小菅地先	取香川支川
	No.12	芝山町大里地先	高谷川
	No.13	武郡芝山町上吹入地先	高谷川
	No.15	芝山町大里地先	高谷川支川

(8) 景観【図 8.2.10-1】

項目	番号	住所	備考
景観	1	成田市大室地先	集落
	2	成田市十余三字四本木71	十余三東雲の丘
	3	成田市駒井野字山ノ台1338-1	さくらの山
	4	成田市古込字古込1-1	第2旅客ターミナル展望デッキ
	5	成田市三里塚御料牧場1-1	第1旅客ターミナル展望デッキ
	6	成田市三里塚御料牧場1-722	三里塚さくらの丘
	7	芝山町岩山2012-6	ひこうきの丘
	8	千葉県山武郡芝山町岩山111-3	航空科学博物館
	9	芝山町大里地先	集落
	10	芝山町大里地先	集落
	11	芝山町菱田地先	集落
	12	芝山町大台地先	集落
	13	芝山町飯櫃地先	集落
	14	多古町喜多地先	集落
	15	多古町間倉地先	集落
	16	多古町飯笹地先	集落
	17	成田市川上地先	集落

(9) 人と自然との触れ合いの活動の場【図 8.2.11-1、図 8.2.11-2】

項目	番号	住所	備考
人と自然との触れ合いの活動の場	1	成田市十余三字四本木71	十余三東雲の丘
	2	成田市駒井野字山ノ台1338-1	里山遊歩道
	3	成田市駒井野字山ノ台1338-1	さくらの山
	4	成田市取香地先	場外放水路水辺環境
	5	成田市三里塚字御料牧場264-1他	南三里塚遊歩道
	6	成田市三里塚御料牧場1-722	三里塚さくらの丘
	7	芝山町岩山2012-6	ひこうきの丘
	8	芝山町岩山字宮ノ下98他	芝山水辺の里
	9	芝山町岩山1864-2	グリーンポートエコ・アグリパーク
	10	芝山町朝倉451	朝倉やすらぎの杜
	11	芝山町菱田1206	芝山湧水の里
	12	芝山町菱田字大関台658他	大関台果樹園
	13	芝山町香山新田字本蔵院70-1他	香山新田里山施設
	14	香取市佐原口～我孫子市布佐	千葉県サイクリングロード(409佐原我孫子自動車道線)
	15	横芝光町屋形地先	マリンピア栗山川
	16	横芝光町 屋形地先字東雲5356-1	屋形海水浴場