

成田空港の更なる機能強化

環境影響評価方法書

要約書

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. N A A 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
7.2.	社会的状況	7-10
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

1.1. 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

2.1. 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

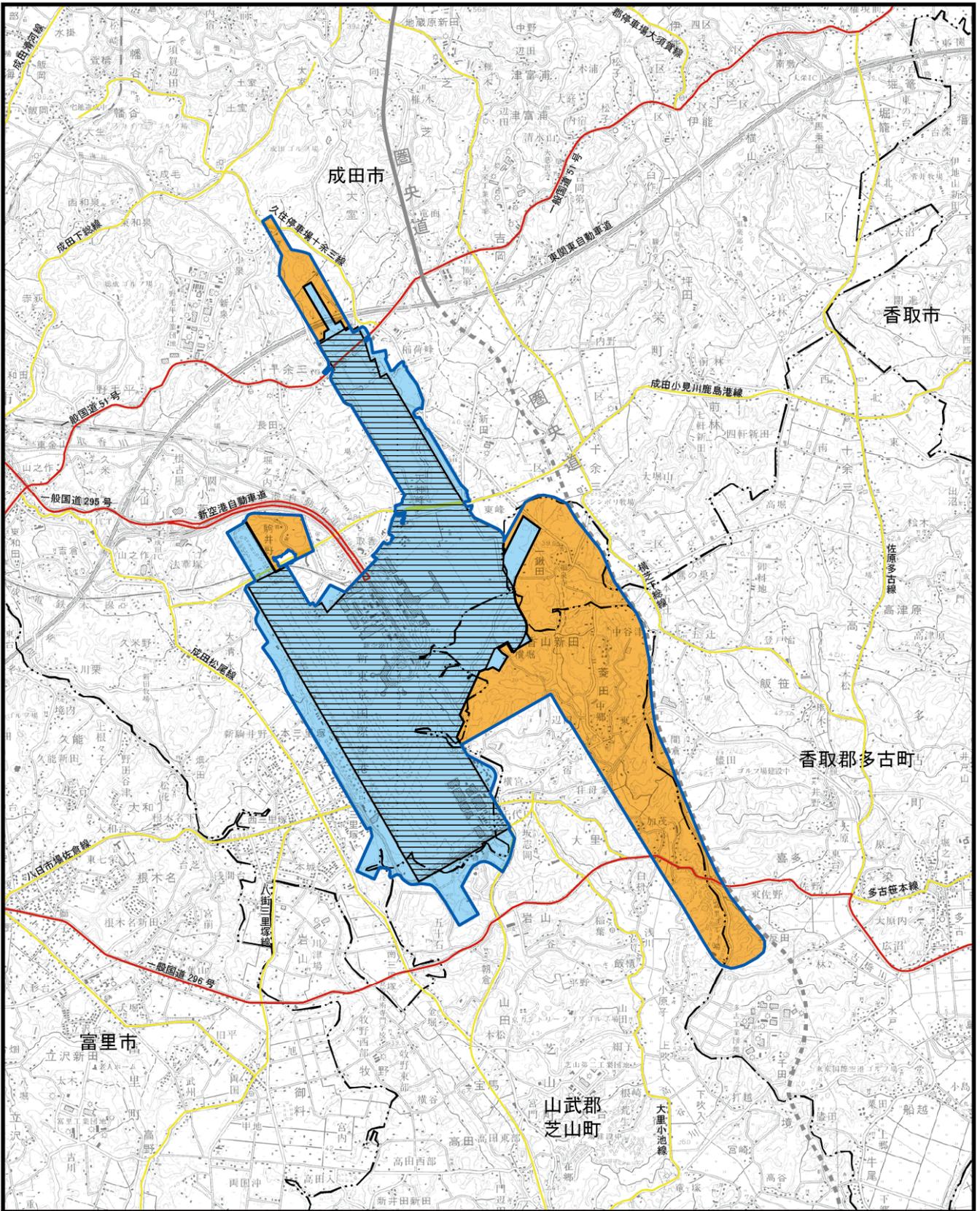


図2.2-1 対象事業が実施されるべき区域の位置図

- 凡 例
-  航空法既申請区域
 -  空港区域
 -  拡張想定区域
 -  対象事業実施区域
 -  市町村界



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。

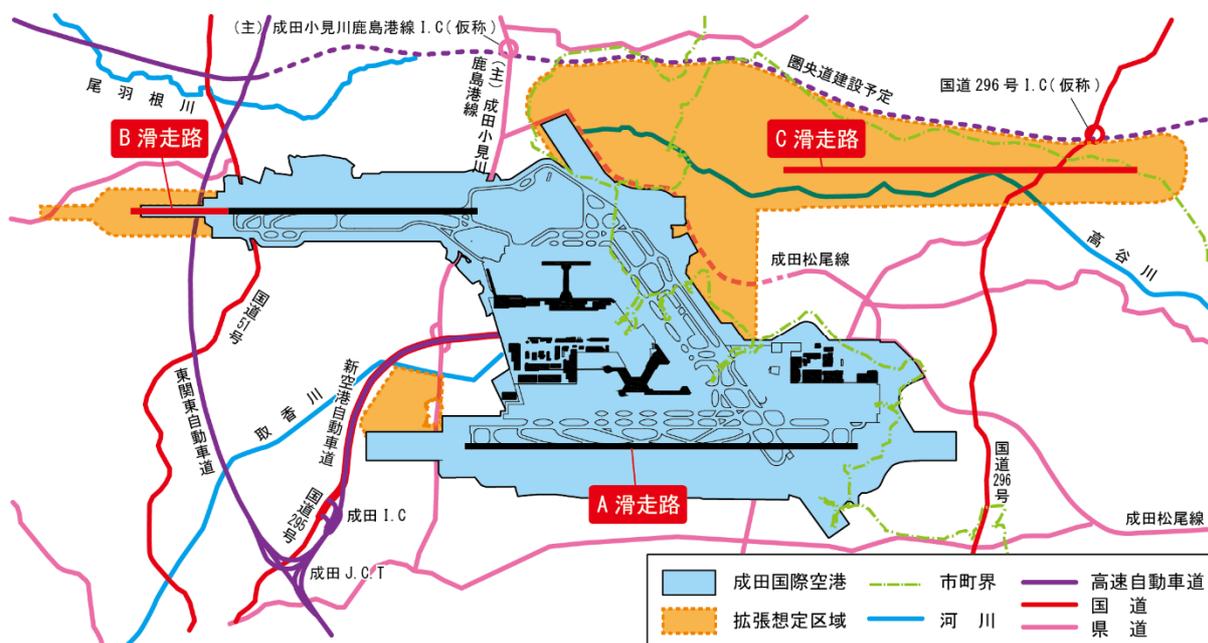


図 2.2-2 対象事業実施区域展開候補地

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に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		

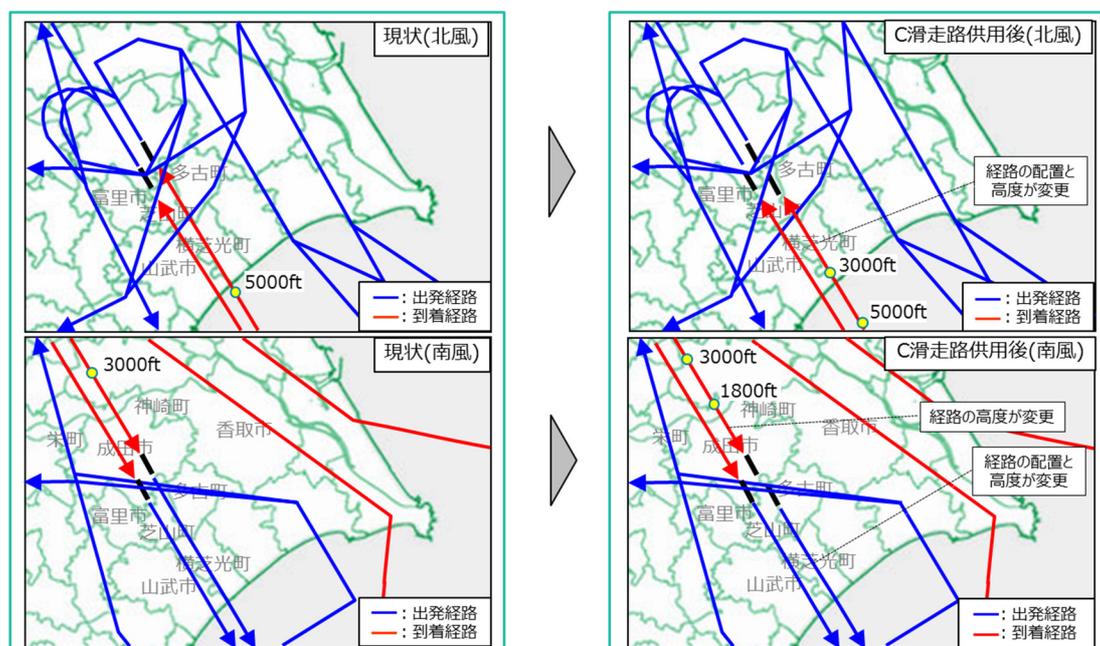


図 2.3-1 想定する飛行経路

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。

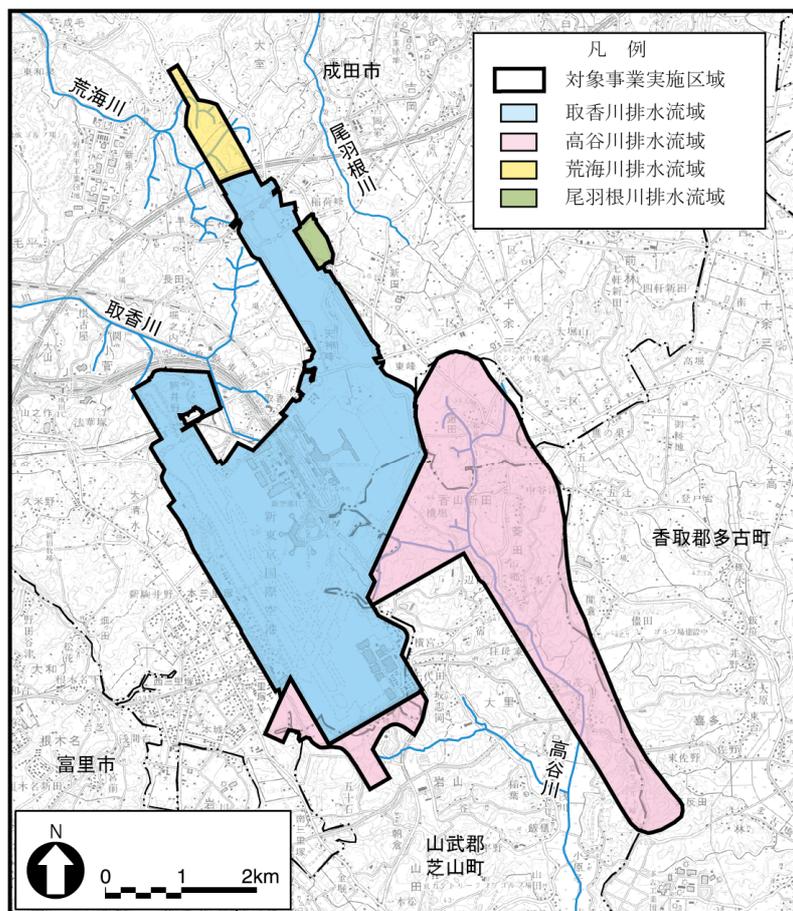


図 2.3-2 雨水排水先の想定

3. これまでの検討経緯

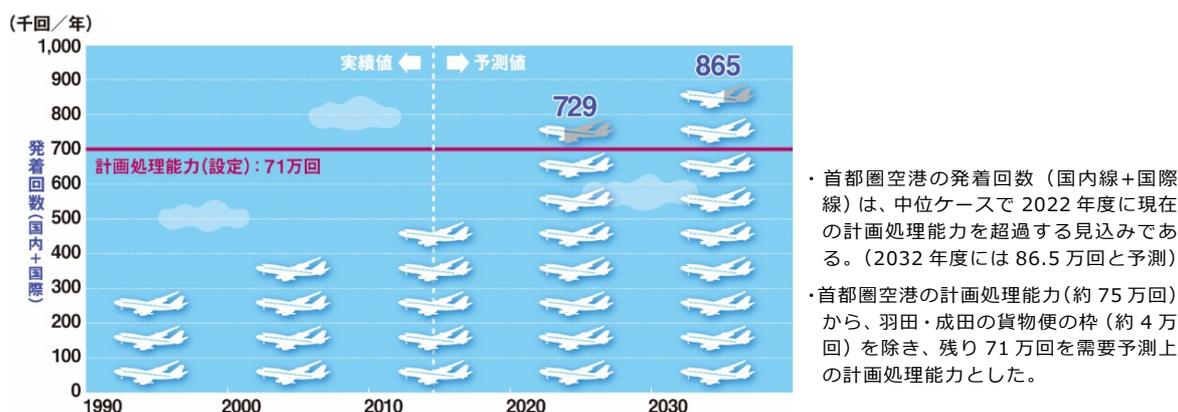
3.1. 成田空港の課題と機能強化に向けた国の検討

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75万回のはぼ限界に達する見込みとなっている。



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（カーフェュー）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）。

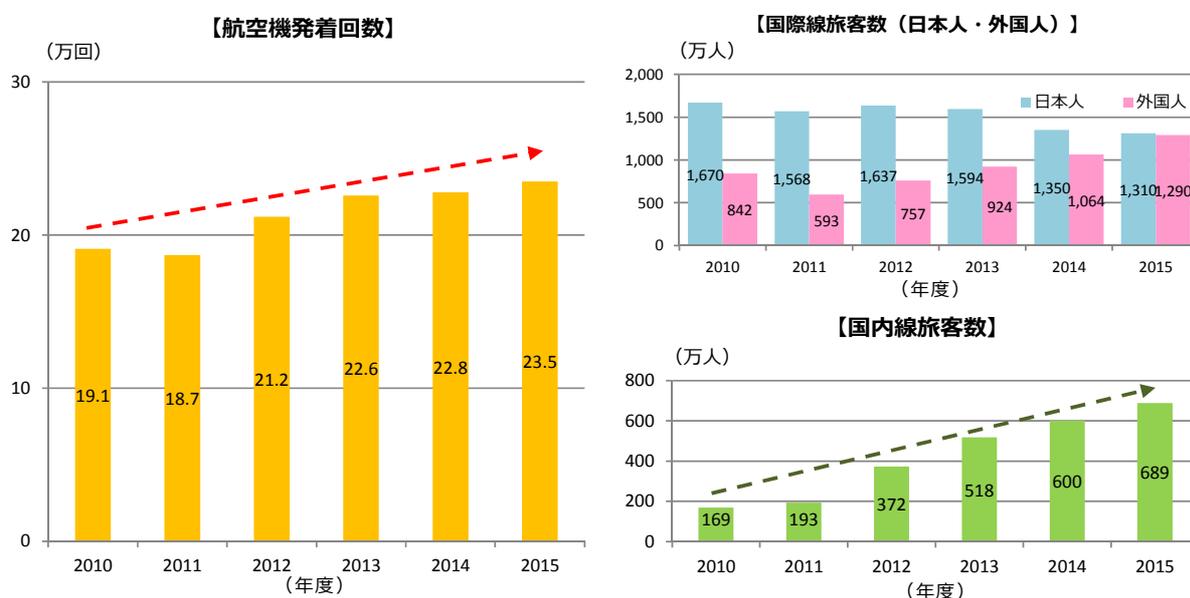


図 3.1-2 成田空港における航空取扱量

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。

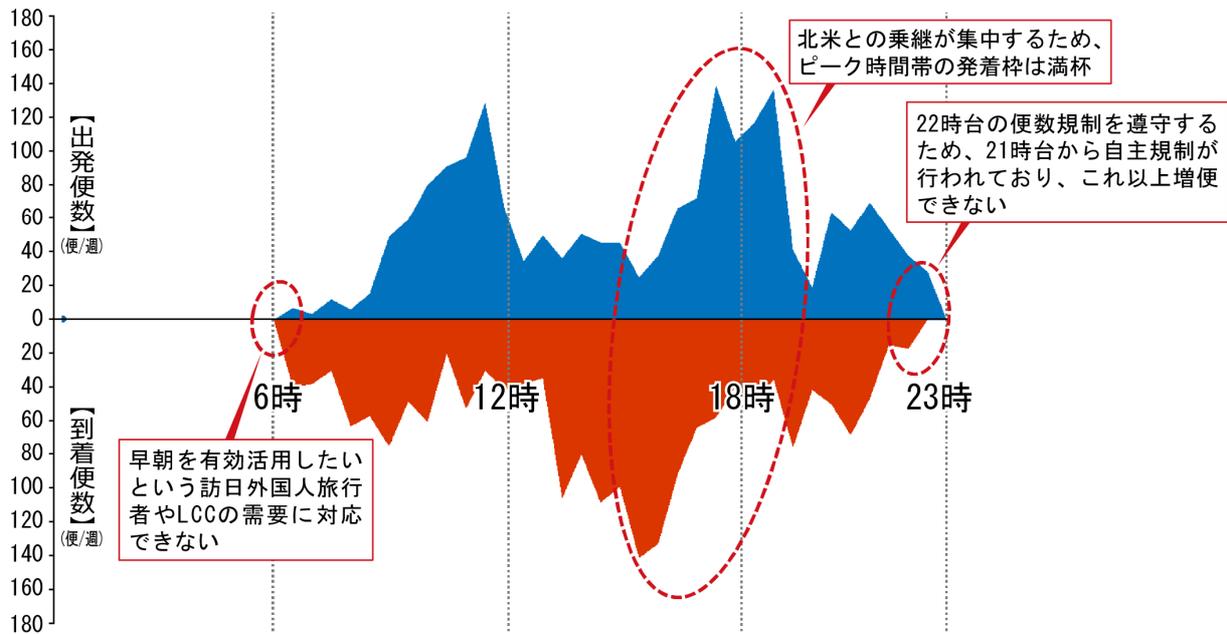


図 3.1-3 成田空港の時間帯別発着状況（平成 28 年 4 月時点）

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

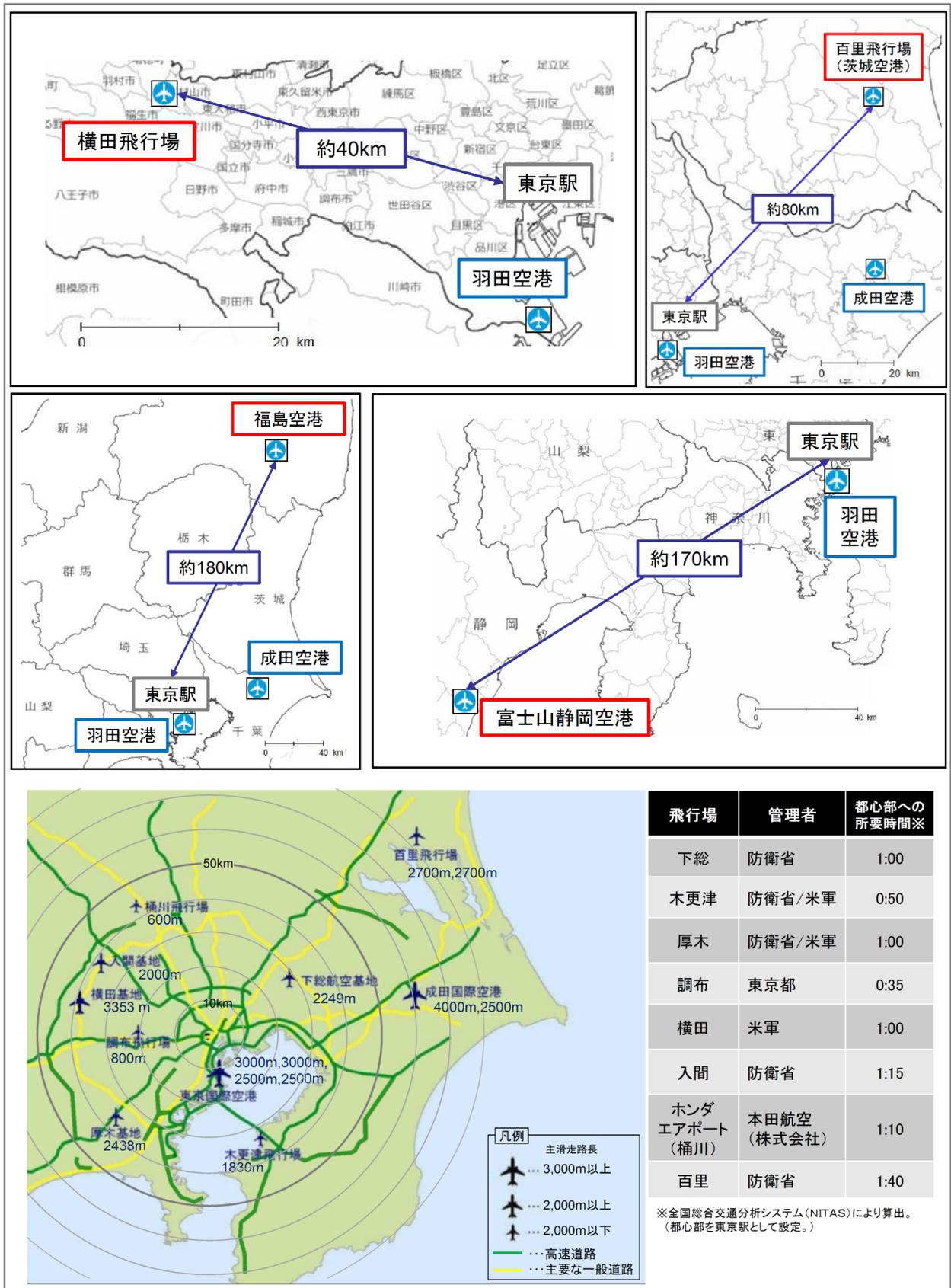
国土交通省では、2013年（平成25年）より首都圏空港をめぐる航空政策上の課題を整理し、首都圏空港の機能強化策に係る技術的な選択肢の洗い出しを行った。その結果、2014年（平成26年）7月に「首都圏空港機能強化技術検討小委員会」の中間取りまとめとして、羽田・成田両空港における方策が、図3.1-4に示すとおり、まとめられたところである。

首都圏空港の更なる機能強化に関する技術的な選択肢 —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(概要)—		
	■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	■2020年東京オリンピック・パラリンピック以降の方策
羽田空港	<ul style="list-style-type: none"> 滑走路処理能力の再検証 ↳ 年間+約1.3万回(約35回/日) 滑走路運用・飛行経路の見直し ↳ 年間+約2.3~2.6万回(約63~72回/日) 	<ul style="list-style-type: none"> 滑走路の増設
成田空港	<ul style="list-style-type: none"> 管制機能の高度化 ↳ 年間+約2万回(約55回/日) 高速離脱誘導路の整備 ↳ 年間+約2万回(約55回/日) 夜間飛行制限の緩和 ↳ 年間+α回 	<ul style="list-style-type: none"> 既存滑走路の延長 滑走路の増設
合計 約82.6万回 (年間+約7.9万回)		注:その他の課題として、両空港をフルに有効活用するための方策、異常発生時における回復性の強化、空港処理能力拡大以外の機能強化方策、羽田空港、成田空港以外のその他の空港の活用等が挙げられている。

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

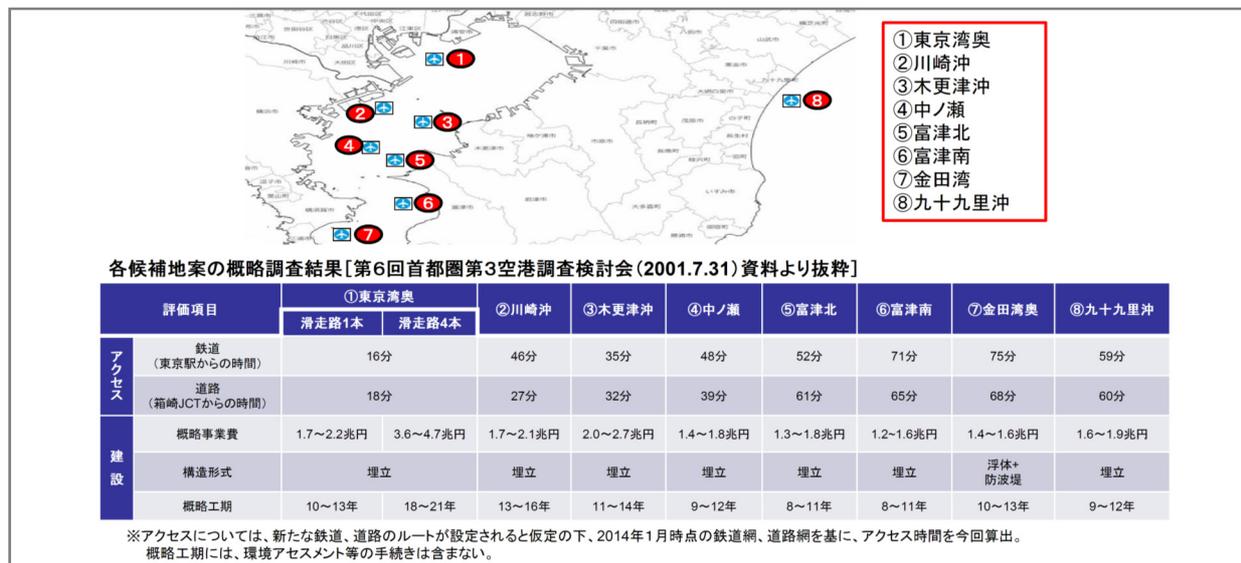
なお、同委員会においては、すでに首都圏の空の玄関口としての機能を果たしている羽田・成田両空港の機能強化策を中心としつつ、横田飛行場、百里飛行場（以下、「茨城空港」という。）等首都圏周辺の飛行場の更なる活用等も含め技術的な選択肢を検討したところであるが、今後、引き続き技術的に検討を深めていく必要があるとされている。横田飛行場においては、旅客需要のポテンシャルは見込まれるが、米軍の施設・区域として米軍が管理を行っており、空港運用面、管制面、旅客ターミナル地域の整備、地上アクセス、騒音対策に課題があるとされている。また、茨城空港においては、2010年（平成22年）に民航機が就航したが、空港機能の強化、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。



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。



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

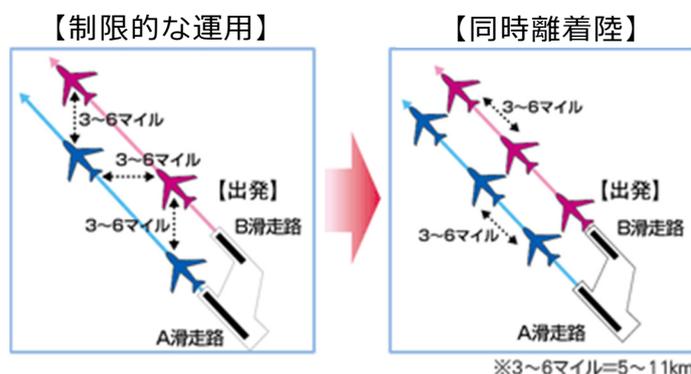


図 3.1-7 同時離着陸のイメージ

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。

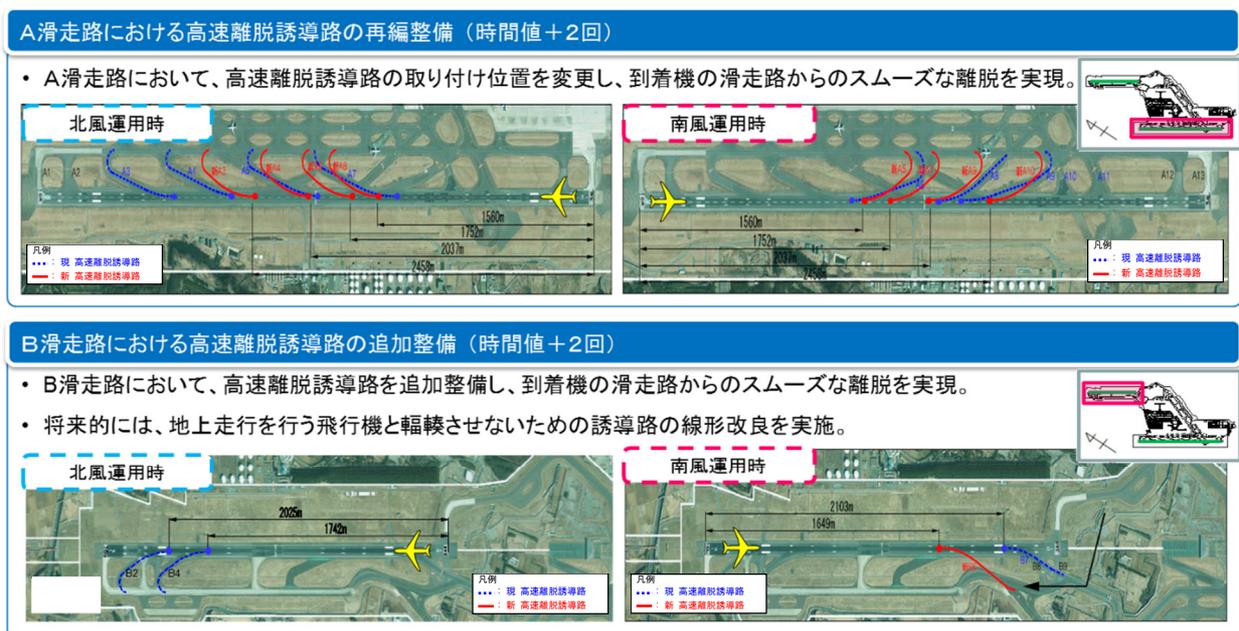
管制機能の高度化は、管制機器の高度化（WAM：Wide Area Multi-lateraion（航空機から送信される信号を4局以上の地上受信局で受信し、航空機の位置を測定する監視装置）の導入）により、悪天候による低視程時においても管制官が航空機の位置を精密に把握できるようにするものである。これにより、低視程時においても2本の滑走路を独立に運用して同時離着陸を行うことが可能となり、悪天候時の遅延を防止する等など、より安定的な運航を可能としている。（図 3.1-7 参照）。その結果、1時間あたり発着回数を機能強化前の64回から4回増やすことが可能となり、年間発着回数は2万回の増加につながっている。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

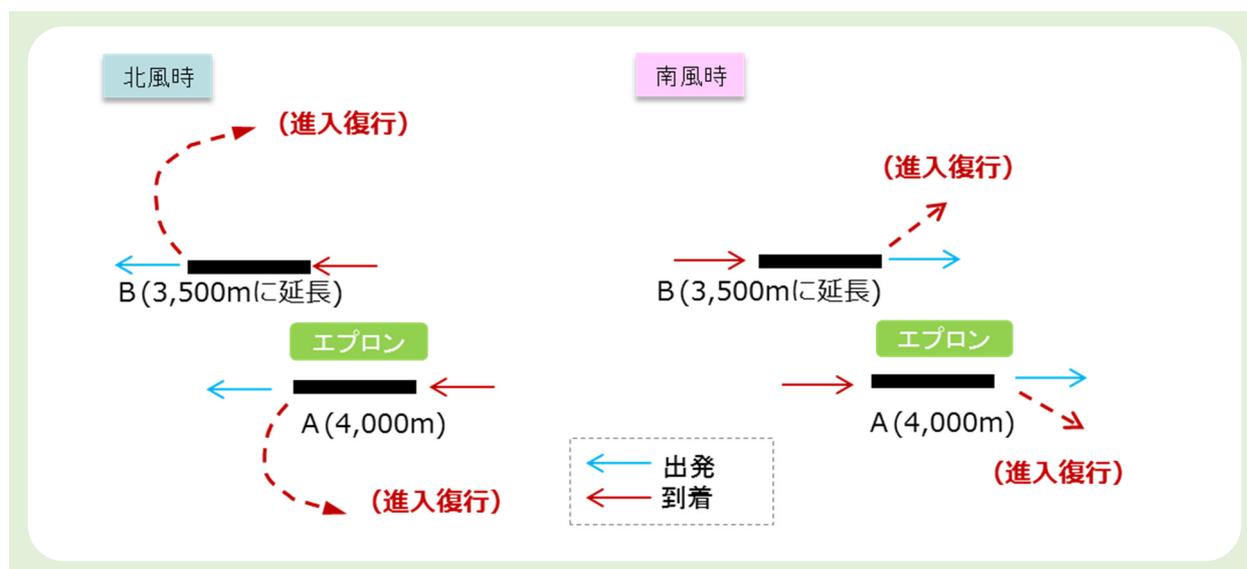
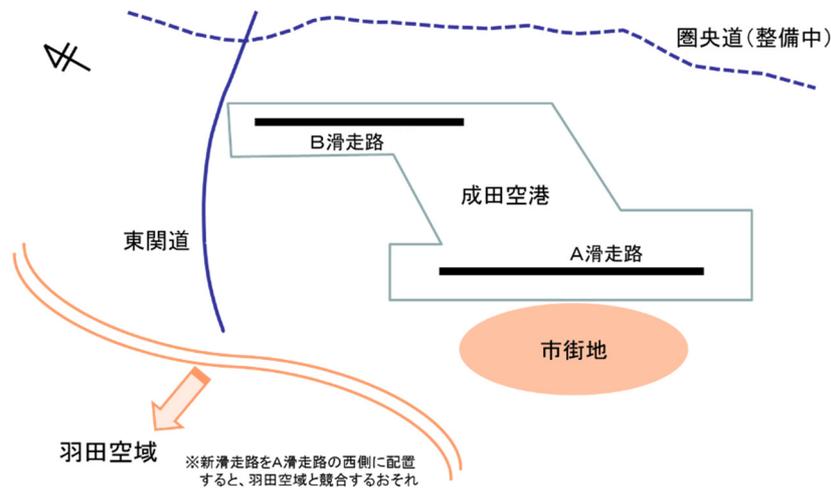


図 3.1-9 B滑走路の延長

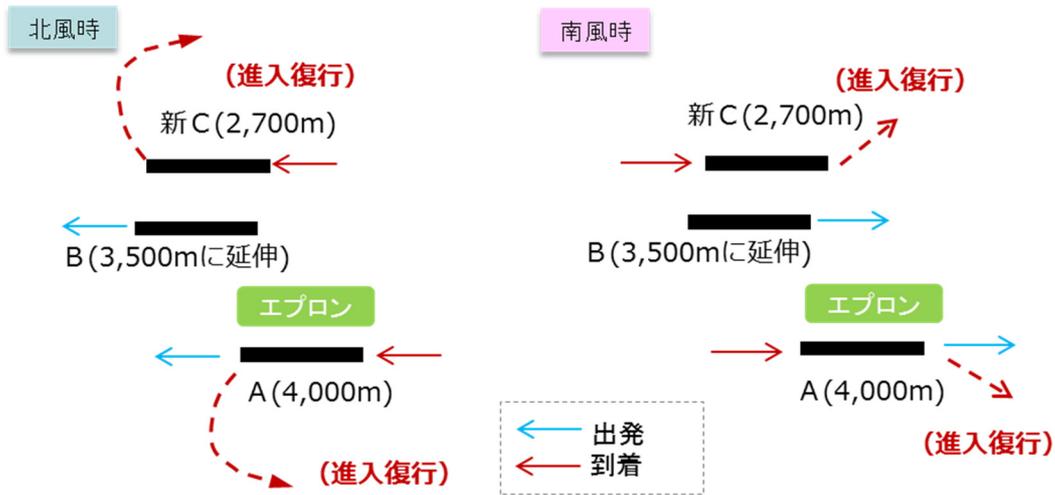
2) 滑走路の増設

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（D I D））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。



案1：B滑走路と平行する滑走路を増設する案
 《クロスパラレル》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》

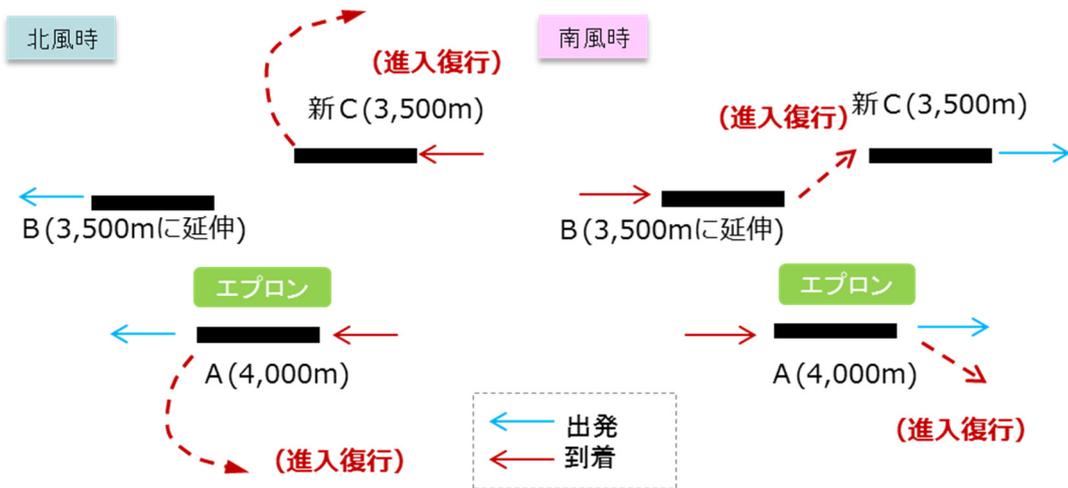


図 3.1-11 滑走路の増設

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。

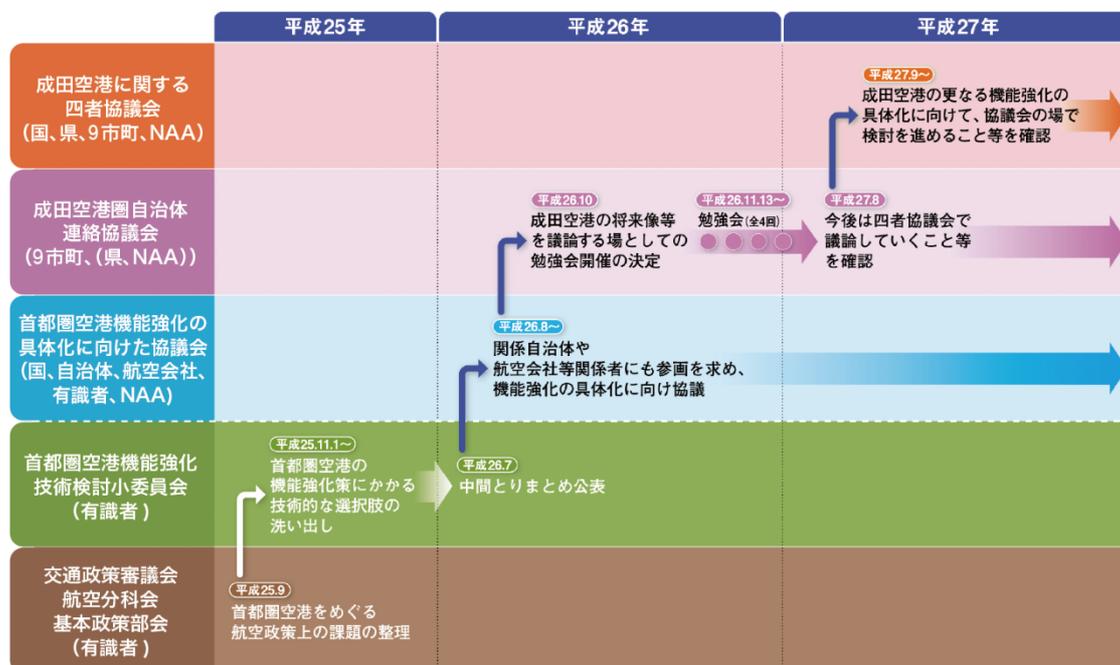


図 3.2-1 成田空港の機能強化に関する協議の主な流れ

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。

成田空港圏自治体連絡協議会勉強会の開催

- 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つつ、意見交換。
 - 平成26年11月13日 全日本空輸（パニラ・エア含む）、デルタ航空、大韓航空、春秋航空日本
 - 平成26年12月25日 日本航空、ジェットスター・ジャパン、シンガポール航空
日本貨物航空、フェデラルエクスプレス
 - 平成27年3月20日 成田空港の今後のポテンシャルについて意見交換
 - 平成27年6月1日 環境対策の実施状況や空港を活用した地域振興策等について意見交換
- 第4回勉強会において、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、今後、国、県、市町及びN A Aが対等の立場でさらに具体的な検討を進めるべきとの提案がなされた。

成田空港圏自治体連絡協議会の開催

- 平成27年7月31日に開催された自民党成田議連総会の決議を受け、8月25日に協議会を開催し、今後は四者協議会の場において成田空港のさらなる機能強化について議論していくこと等を確認。

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

<ul style="list-style-type: none">・ 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 N A A 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、N A A 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 N A A 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。

■ N A A

- ・ 機能強化に関する検討開始について感謝申し上げる。
- ・ N A A 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（カーフェー）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 <u>感覚的な影響</u> ・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 <u>精神的影響</u> ・消化器系や循環器系の疾患、高血圧などの <u>身体的影響</u> ・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と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（カーフェュー）の弾力的運用による 23 時台の離着陸回数は、1 日当たり 0.2 回未満（緊急事態による離着陸を含めても 1 日当たり 0.5 回程度）と極めて少なく、今回の調査結果から、カーフェ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（カーフェュー）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、N A A 及び千葉県は、次のとおり確認した。

- ・ 四者協議会においては、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) N A A 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（カーフェュー）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。

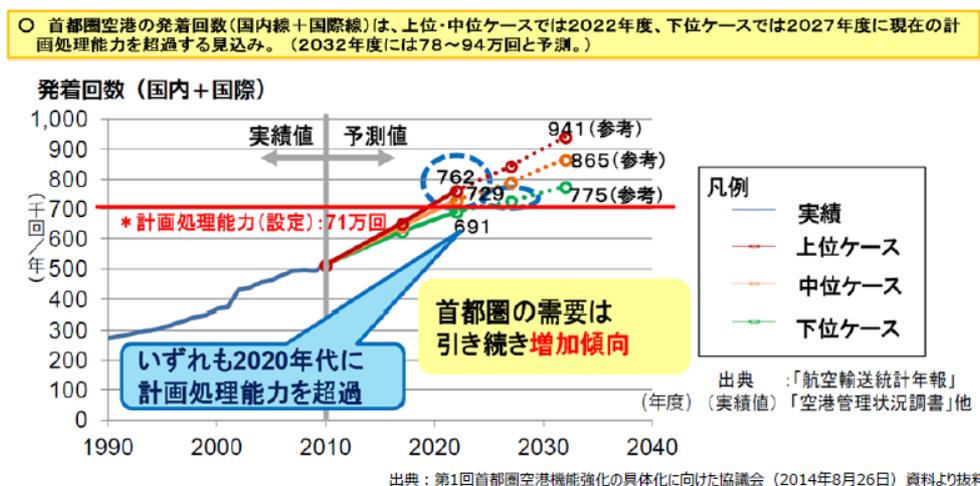


図 3.3-1 首都圏空港の航空需要予測（発着回数）

■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。

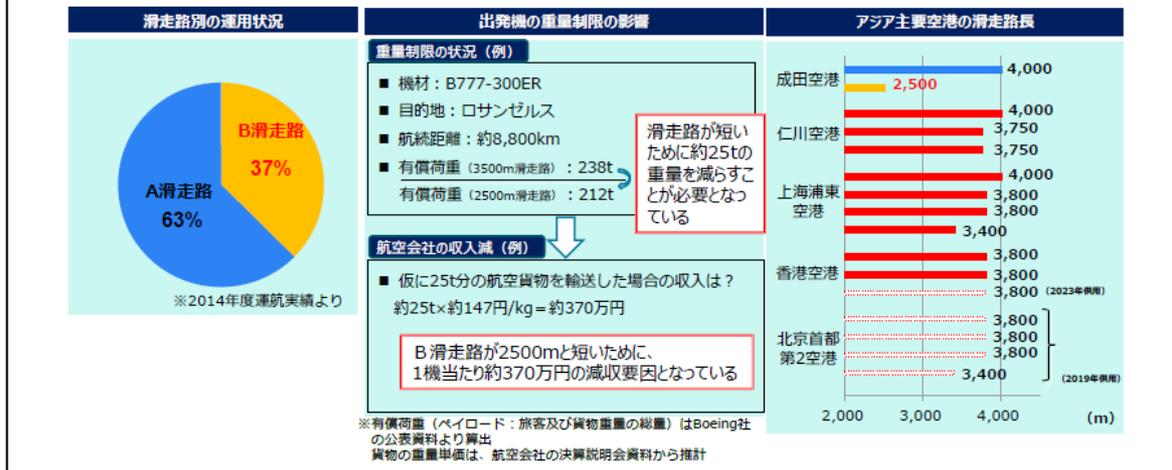


図 3.3-2 現状の B 滑走路の課題

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な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なくなり、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
	クロスパラルル	セミオープンパラルル	セミオープンパラルル
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滑走路を出发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

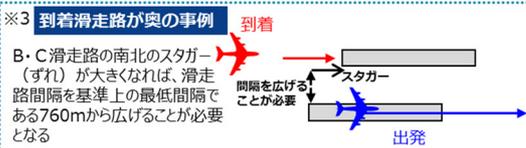
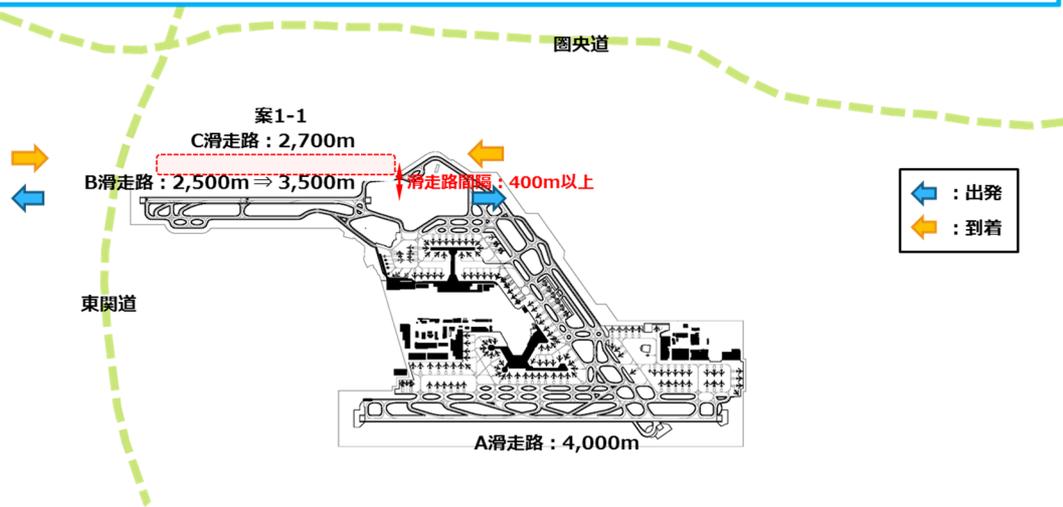


図 3.3-4 第3滑走路（C滑走路）整備及びB滑走路延伸に関する3案

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。

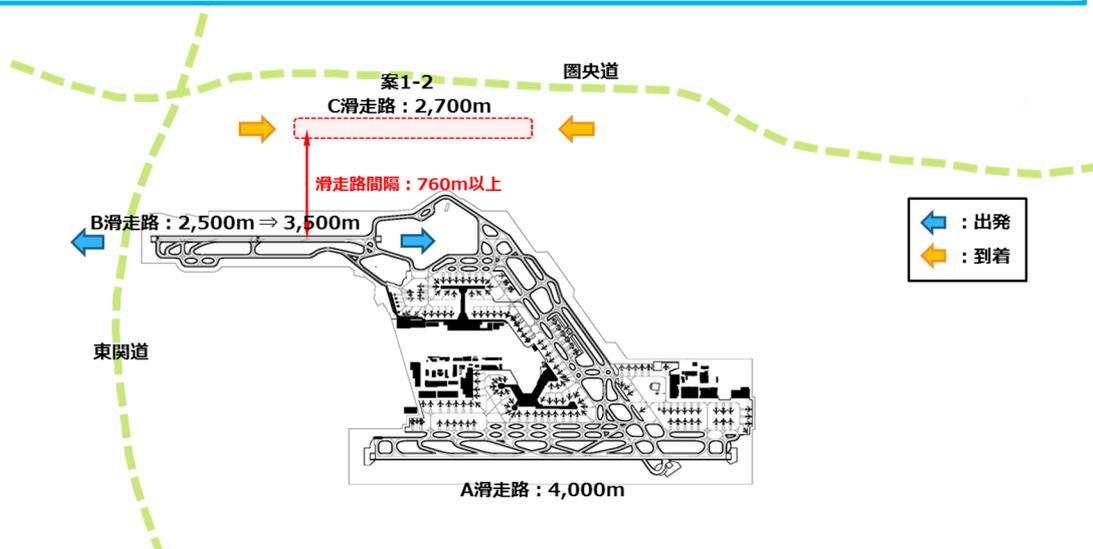


図 3.3-5(1) 第3滑走路（C滑走路）整備及びB滑走路延伸に関する3案の詳細

案2の配置の考え方

- 航空機の地上走行距離を考慮し、風向きによってB滑走路と第3滑走路（C滑走路）の運用を変更する。
- C滑走路は、南風時に出発用滑走路として使用するため、滑走路長は3,500mとする。
- B滑走路は、北風時に出発用滑走路として使用するため、滑走路長を3,500mに延伸する。
- B滑走路を南風時に着陸用滑走路として使用することを考慮し、C滑走路は、B滑走路の進入復行区域を確保できる位置に配置する。ただし、国際基準に基づき、滑走路間隔を300m以上確保する。
- C滑走路は、圏央道整備予定地の内側に配置する。

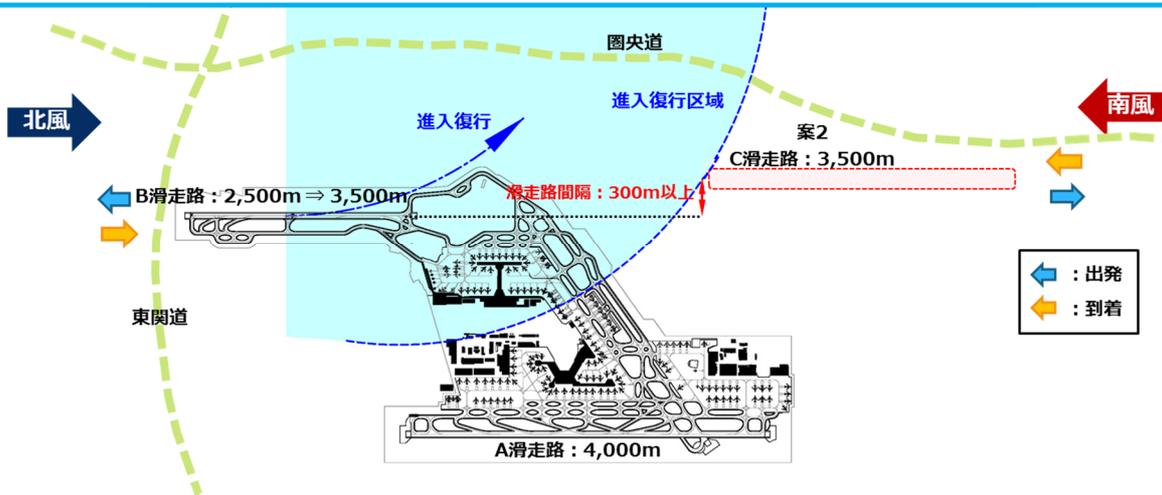


図 3.3-5(2) 第3滑走路（C滑走路）整備及びB滑走路延伸に関する3案の詳細

■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（時間あ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らるとともに、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、CO₂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。

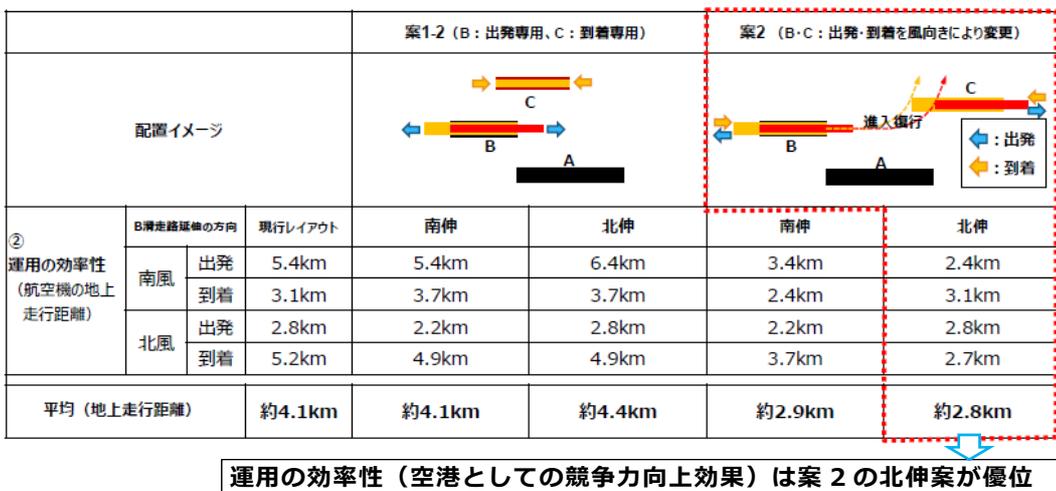


図 3.3-7 運用の効率性（空港としての競争力向上効果）

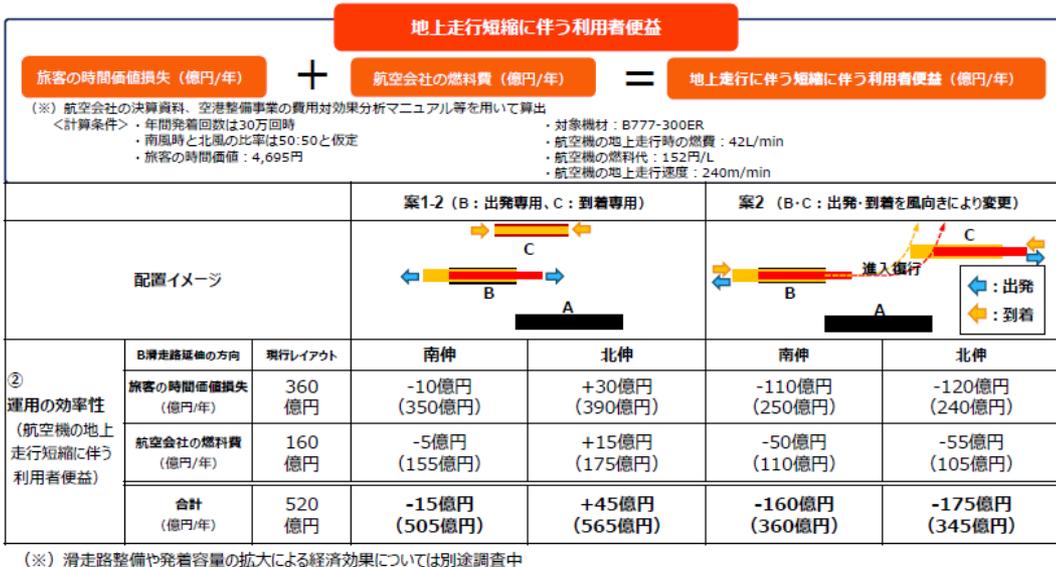


図 3.3-8 地上走行距離短縮に伴う利用者便益

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。
- ・現時点でのカーフェ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

N A A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。

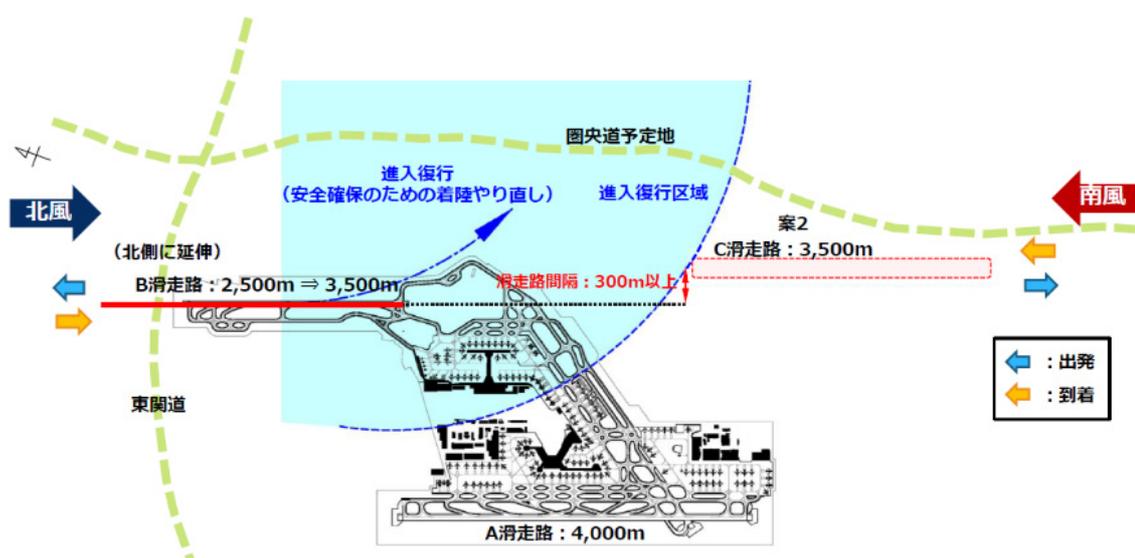


図 3.3-11 今後の議論のたたき台とされた案 [案 2]

3.3.3. 平成 28 年 3 月 29 日開催時の協議内容

(1) N A A 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)

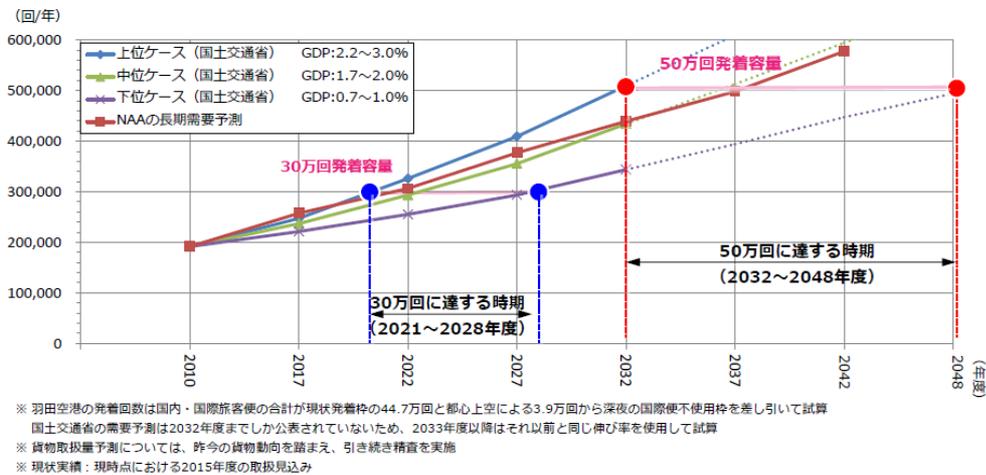
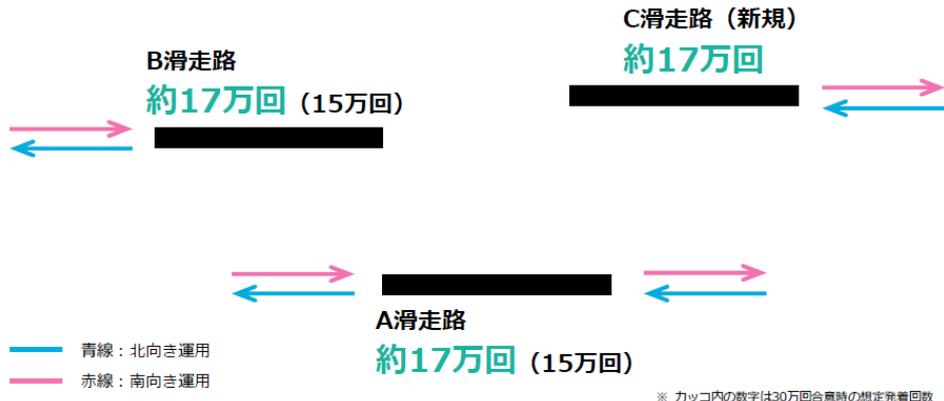


図 3.3-12 成田空港における航空需要予測

■ 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。

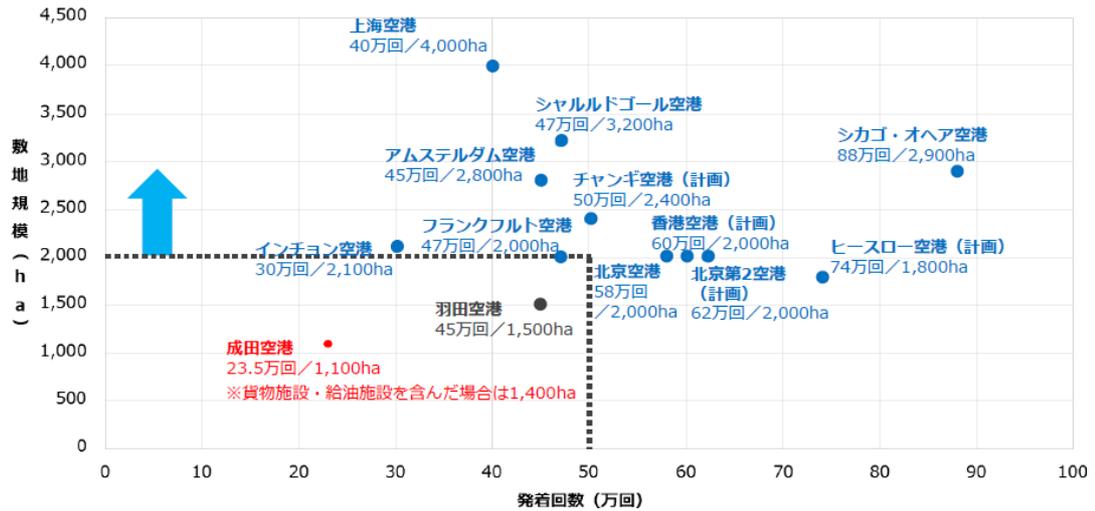


図 3.3-14 発着回数と敷地規模の関係

■ 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 N A A 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。

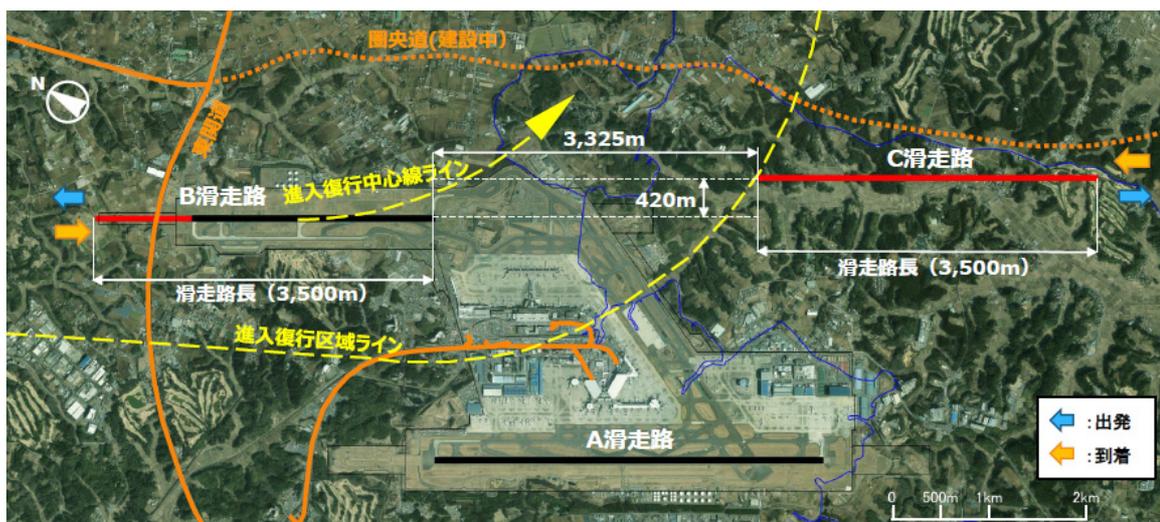
3.3.4. 平成 28 年 9 月 27 日開催時の協議内容

(1) N A A 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

- ① B 滑走路を北側へ延伸。
- ② B 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)
- ③ C 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。

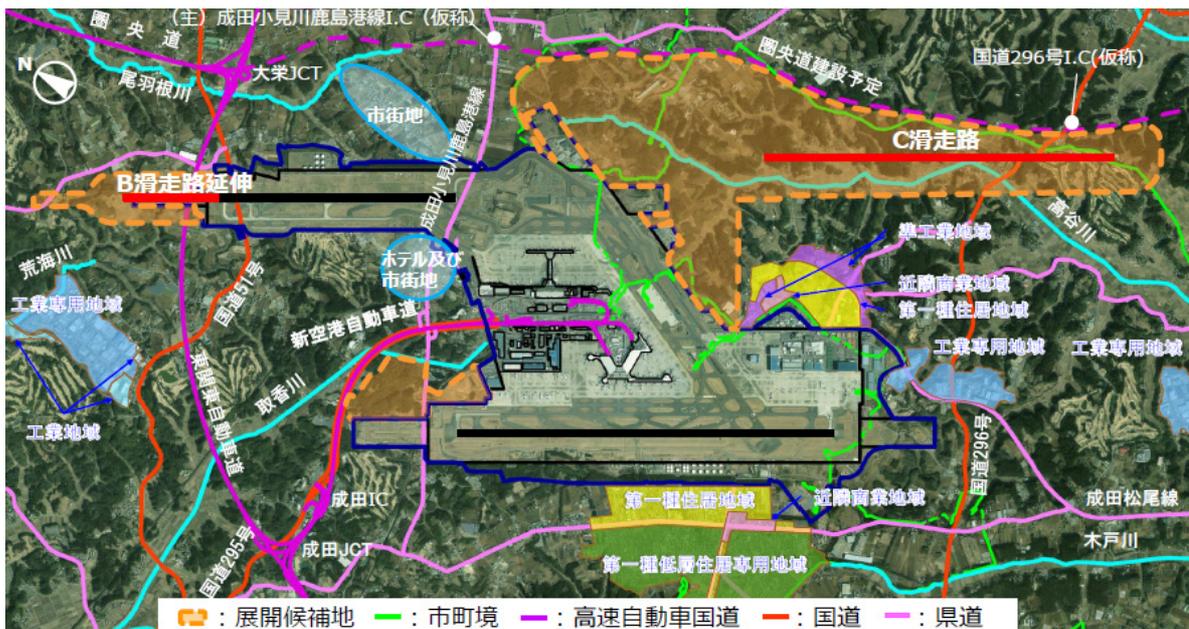
現状においては、開港後数十年が経過し、この間に航空機の飛行性能が著しく進歩し、成田空港の運用実績においても横風を含む強風等の理由で他空港へダイバートした便の比率は過去 10 年間で 0.03%*と極めて少ないことから、横風用滑走路の必要性は低くなっている。また、海外主要空港においても、旧来より使用してきた横風用滑走路は廃止し、より効率的に運用できる平行な滑走路の建設や、敷地を有効活用した旅客ターミナルの拡張を進めている例が多数見受けられる。

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（カーフェュー）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 カーフェ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。

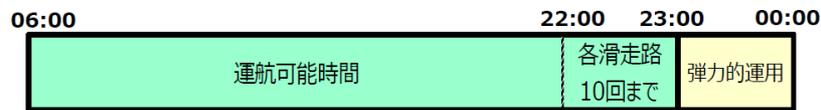


図 3.3-17 夜間飛行制限に関する現行の運航ルール

■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ます。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ます。

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。

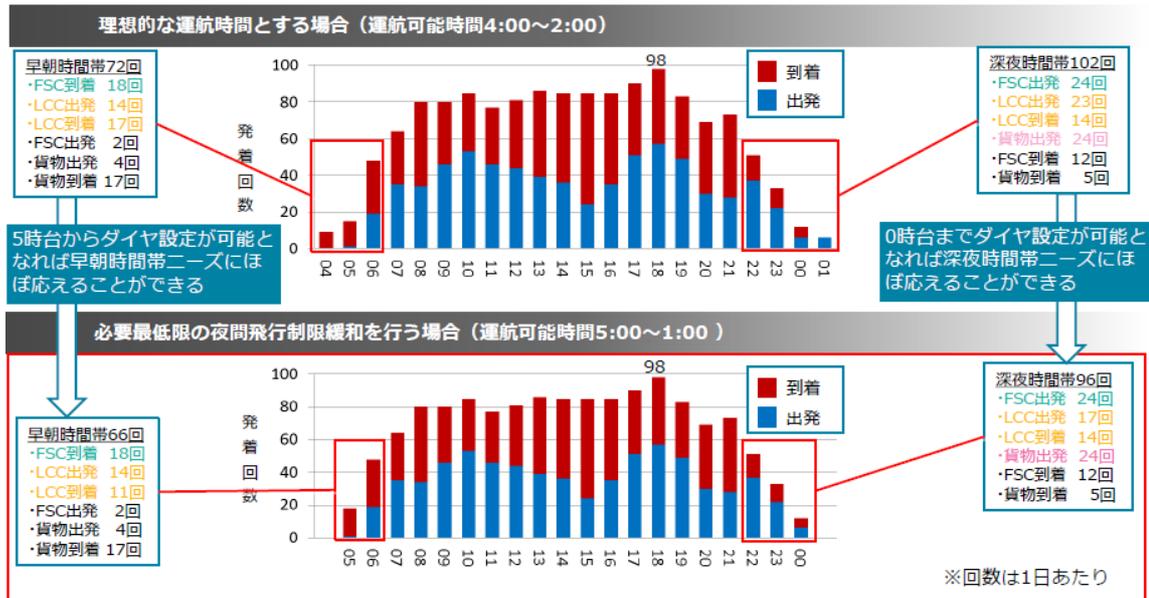


図 3.3-18 運航可能時間延長の考え方

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ェ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。

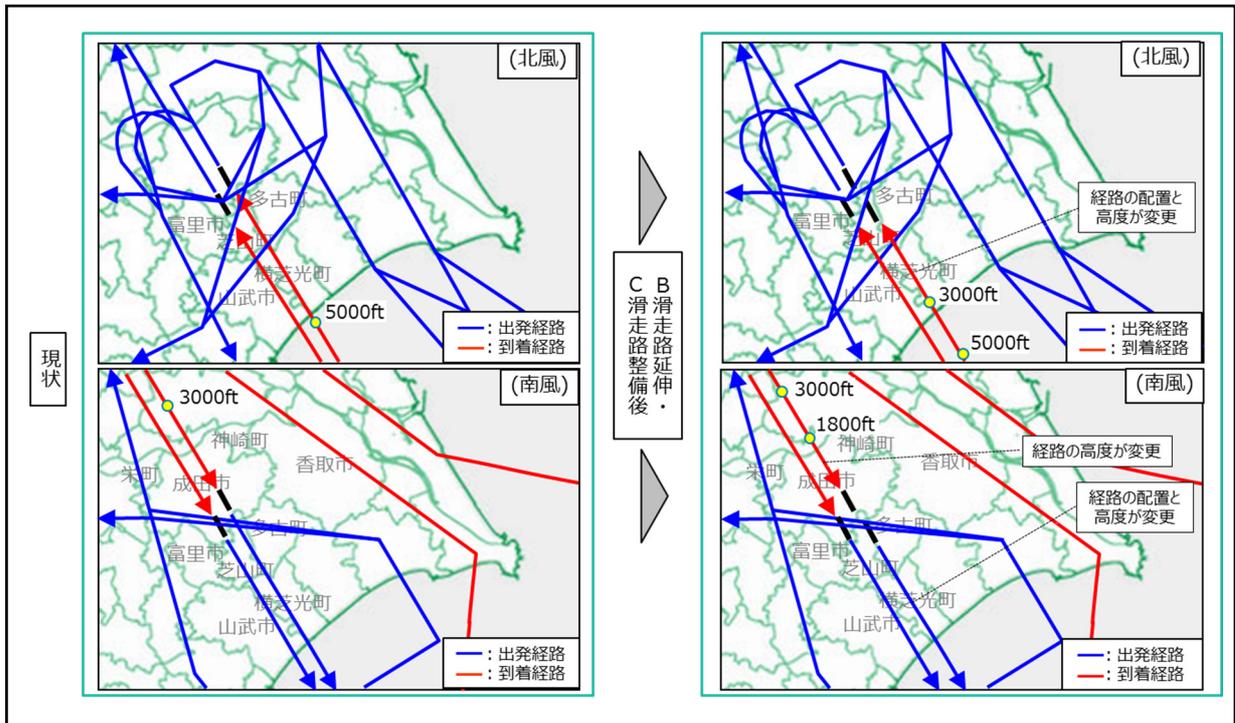


図 3.3-20 騒音コンターの前提条件 (B・C滑走路の飛行コース)

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。

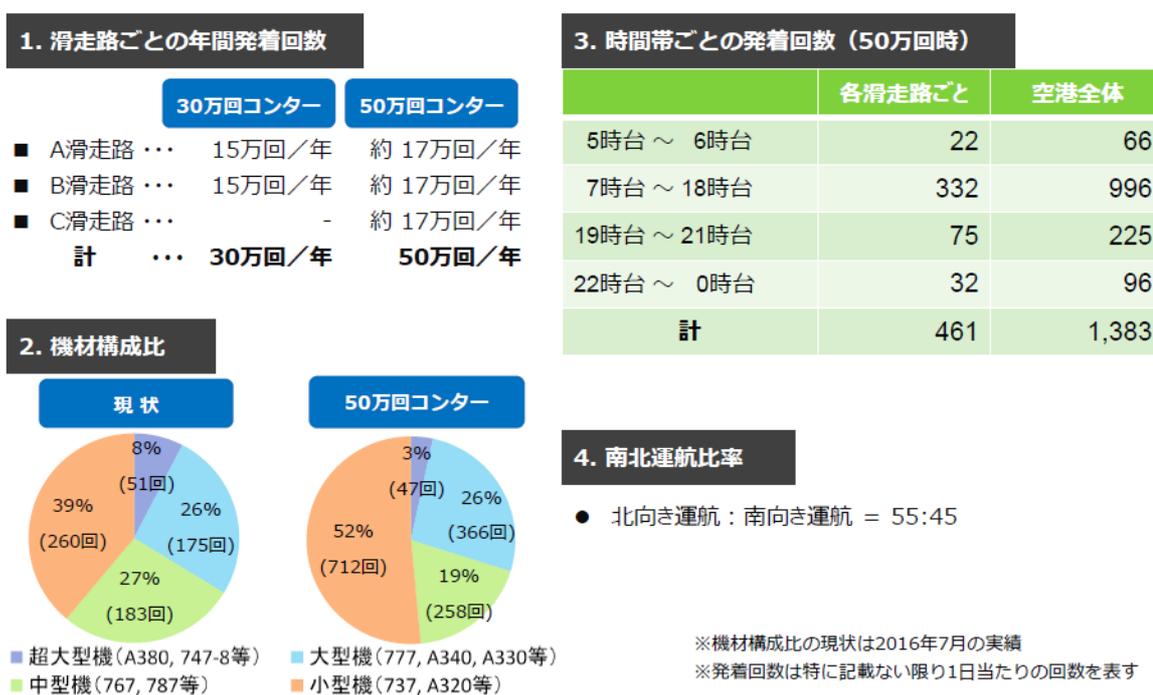
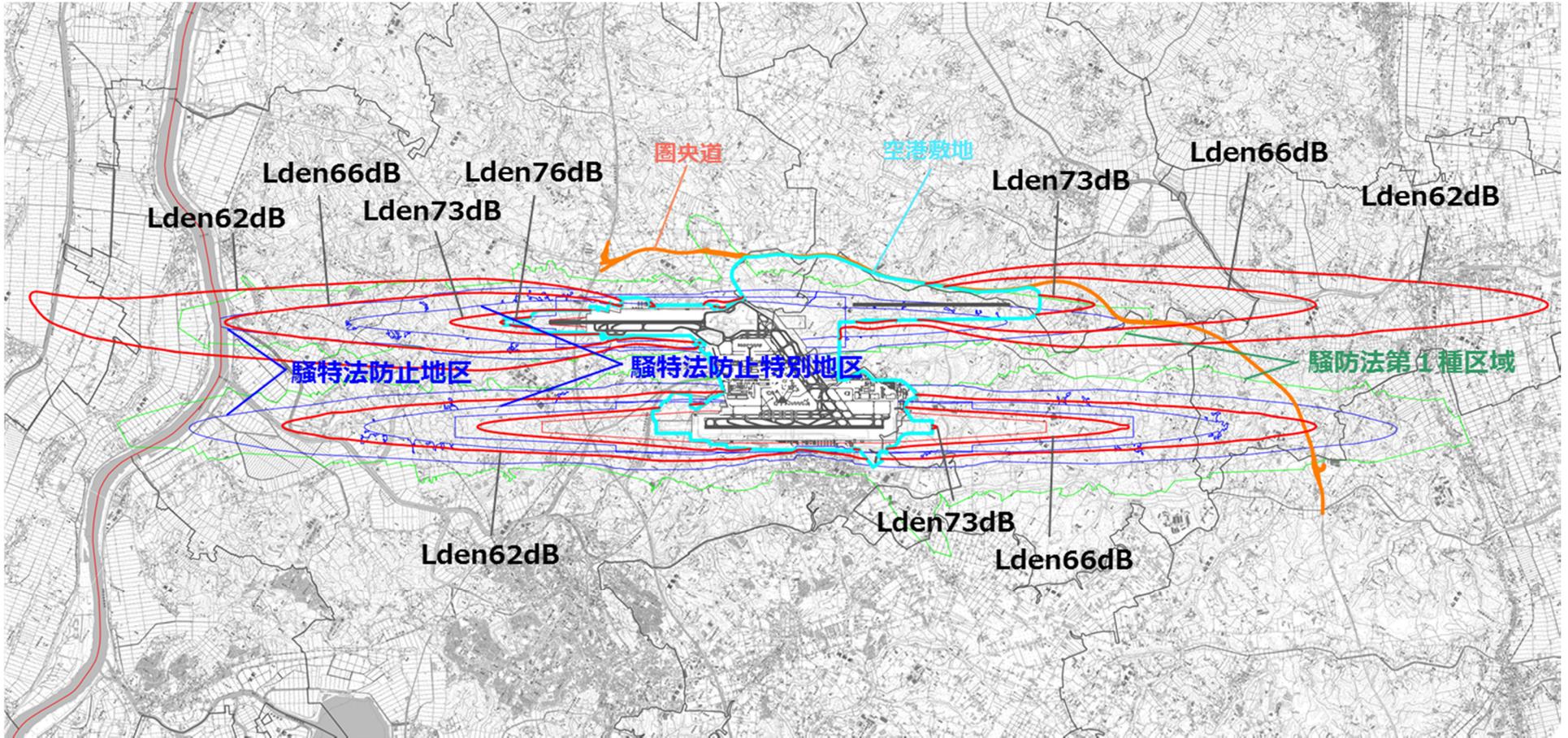


図 3.3-21 騒音コンターの前提条件 (年間発着回数等)

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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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）	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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)	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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

N A A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、N A A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。

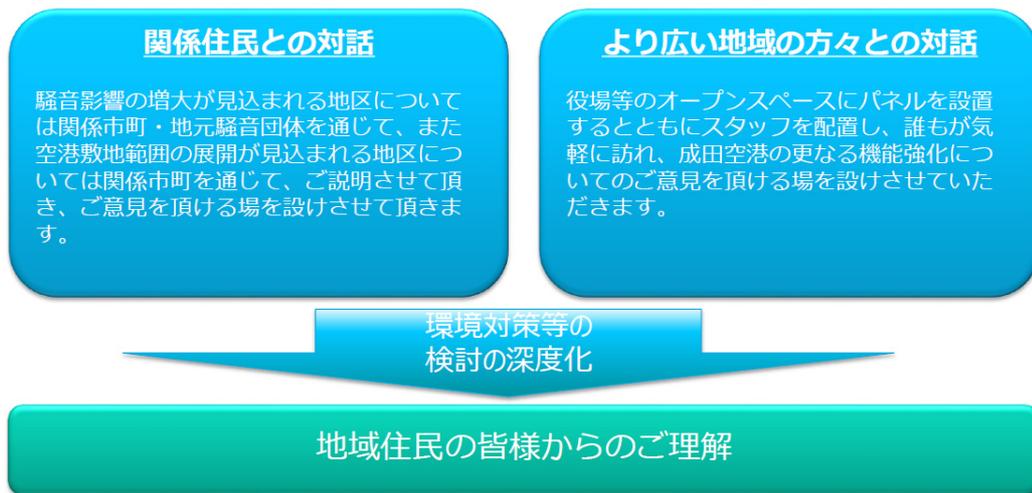


図 3.3-23 地域との対話等

(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

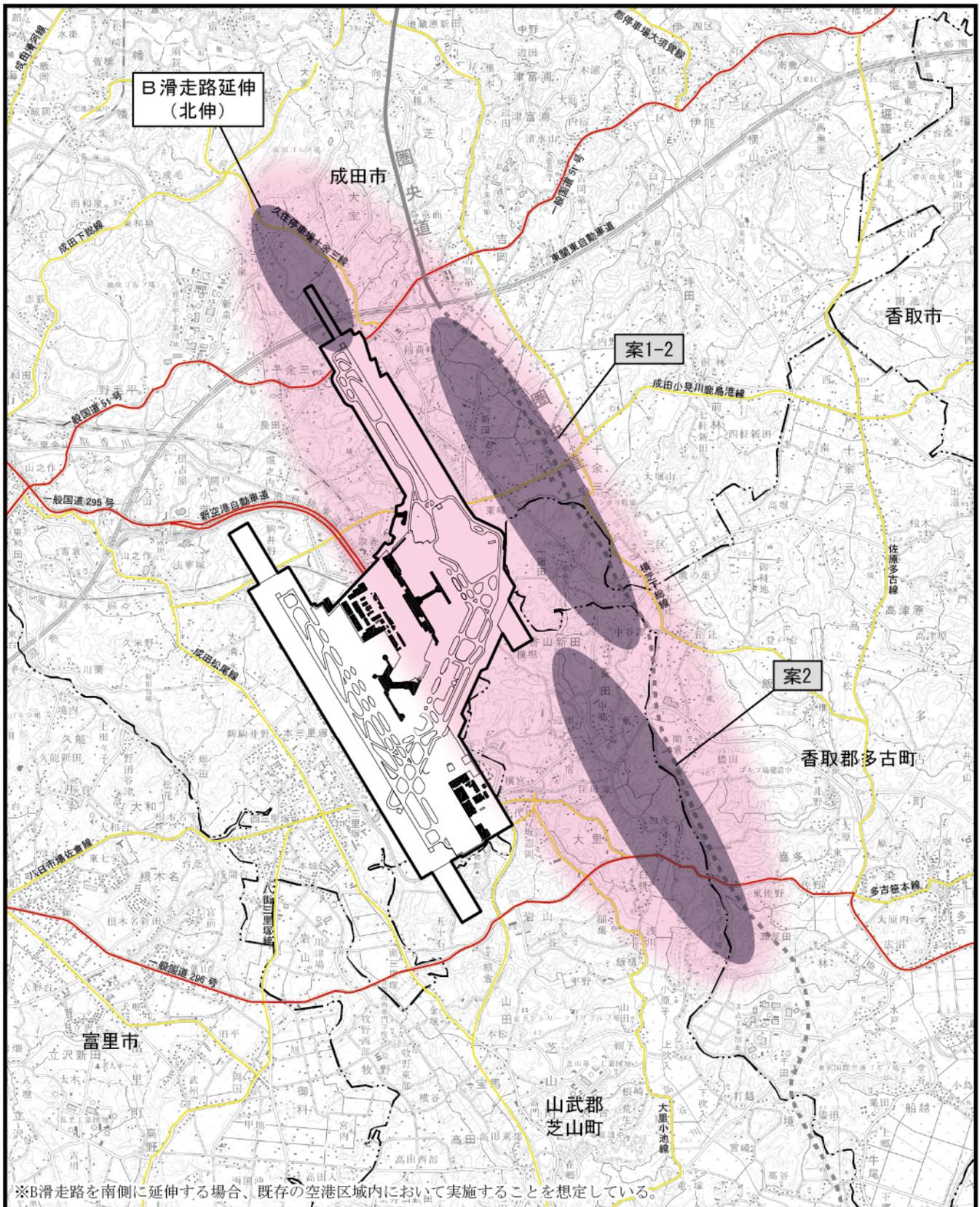
(iii) 鳥獣保護区、天然記念物及び巨樹・巨木林

(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	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。



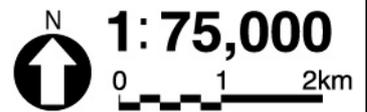
凡 例

-  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

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ではなく、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ではなかった。

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

<p>事業性、 経済性</p>	<p>《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 대응されるとともに、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。</p> <p>《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。</p>
<p>社会的側面</p>	<p>《用地上の影響》過去の成田空港建設に際して国・N A A 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 N A A 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。</p>
<p>環境面の影響</p>	<p>《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。</p> <p>《水質》工事中排水の排出先の河川数は案 2 の方が少ない。</p> <p>《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。</p> <p>《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。</p> <p>《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。</p> <p>《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。</p> <p>《文化財》芝山町指定天然記念物である「普賢院の槇の木」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。</p> <p>《飛行コース》空港近傍を除き案ごとの大きな差はない。</p>
<p>配慮書への 意見</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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ではなかった。

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「普巖院の榎の木」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

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。

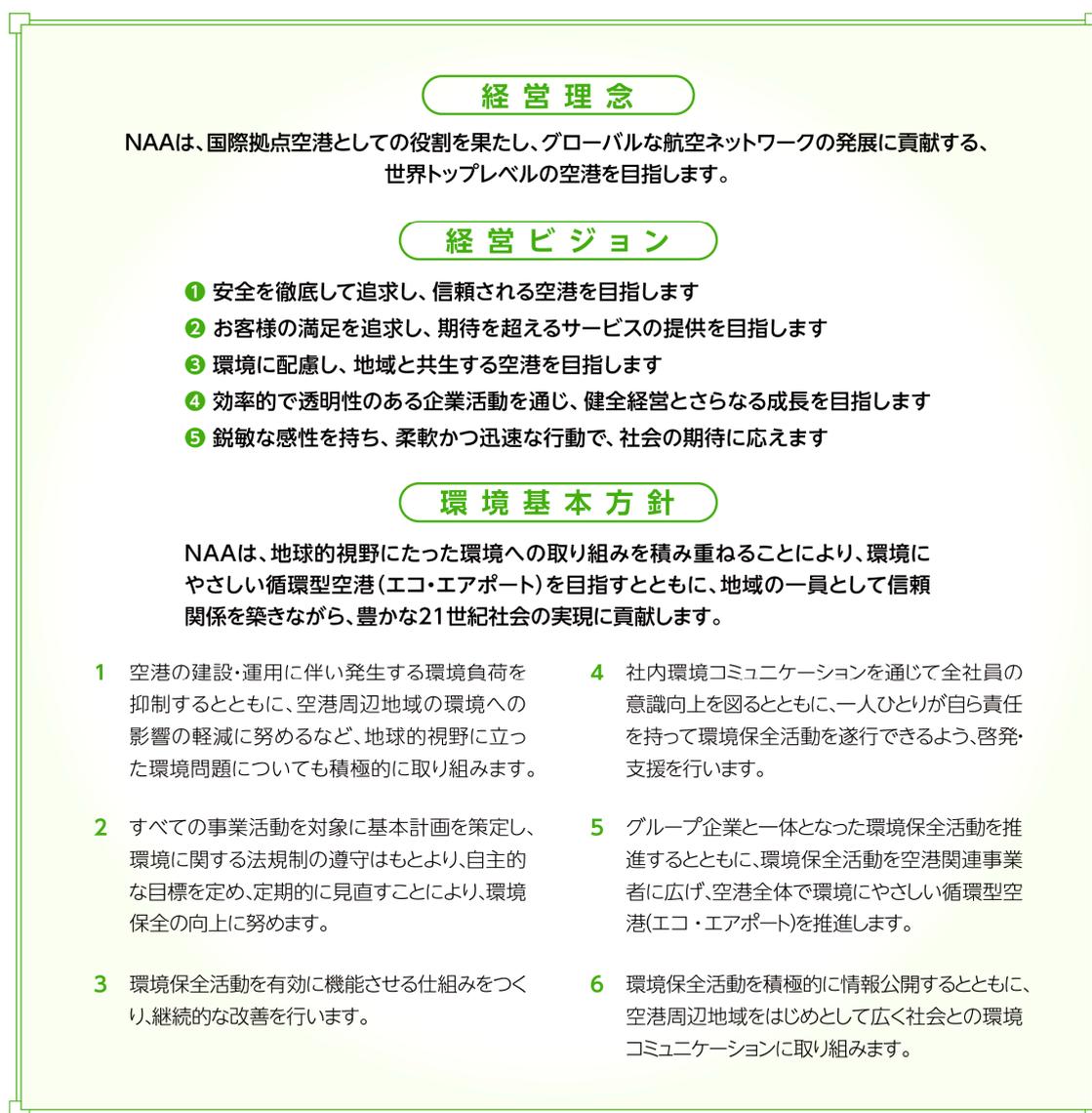


図 4-1 経営ビジョン及び環境基本方針



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 CO₂ 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 CO₂ 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、CO₂ 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。

2015 年度の CO₂ 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（4.88tCO₂/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 CO₂ 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



図 4.1-1 航空機、車両、空港施設からの CO₂ 排出量(発着回数 1 回あたり)削減

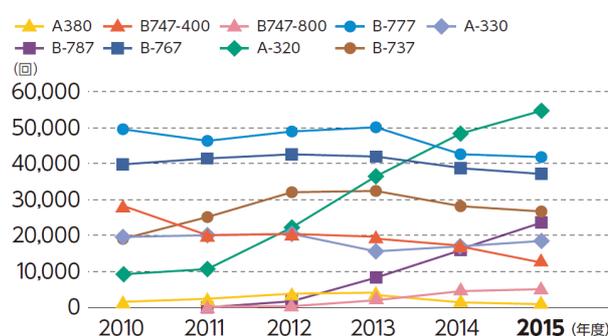


図 4.1-2 主な機材別運航回数の推移

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

限り 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 CO₂ 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。

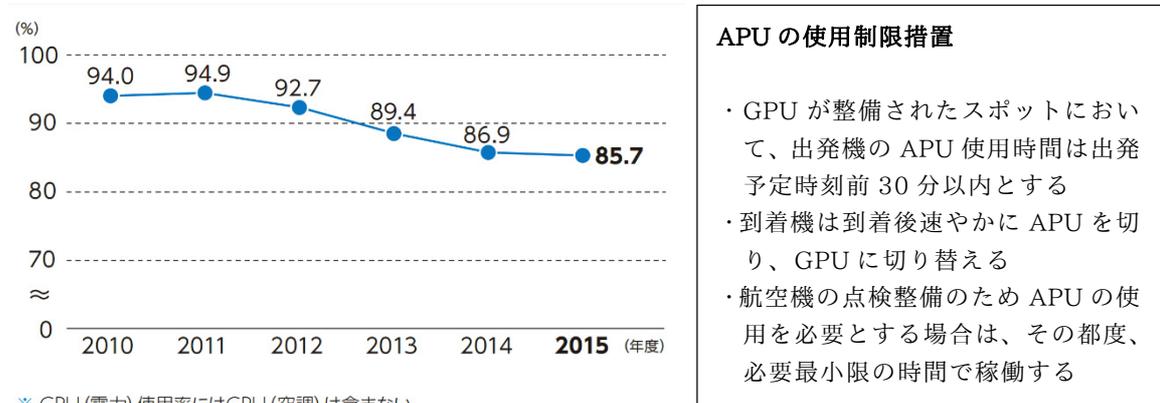


図 4.1-3 GPU（電力）使用率の推移（移動式 GPU を含む）

GPU供給概念図

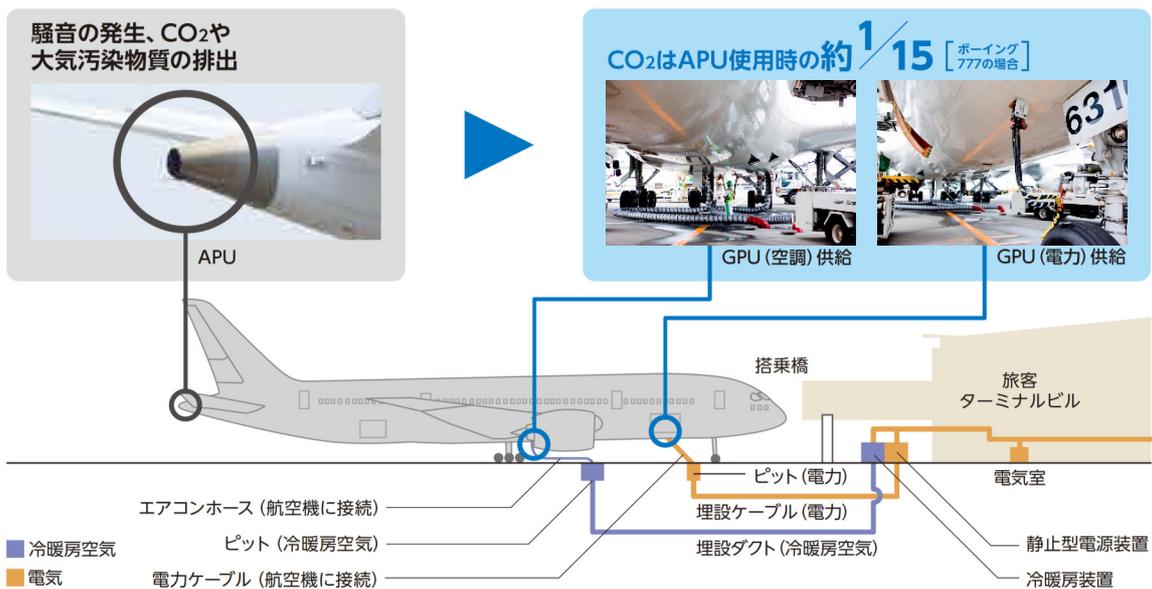


図 4.1-4 GPU 供給概念図

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。

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 4.1-5 急速充電器・水素ステーション設置場所地図



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、N A A 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 N A A 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、N A A 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。



図 4.1-8 N A A 本社ビル屋上の太陽光発電パネル

また N A A 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 4.1-9 三里塚太陽光発電所

5) LED 照明の採用

(航空灯火への採用)

N A A 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。



図 4.1-10 LED 式誘導路灯火

(旅客ターミナルビルでの採用)

N A A 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。

N A A 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。



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

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。

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。

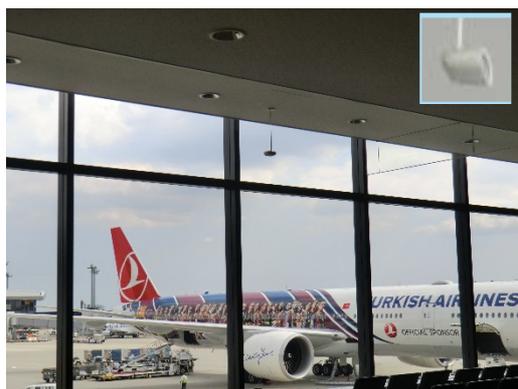


図 4.1-12 昼光センサー

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・CO₂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）：10¹²J（ジュール）、1GJ（ギガジュール）：10⁹J（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。

また、空港施設からのCO₂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（0.78tCO₂/回、2010年度比2.6%増）を維持することとした。2015年度のCO₂排出量は電力のCO₂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、0.76tCO₂/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。

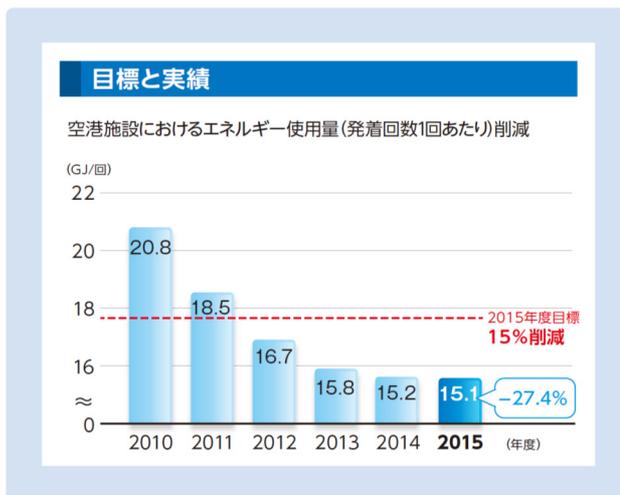


図 4.1-14 目標と実績

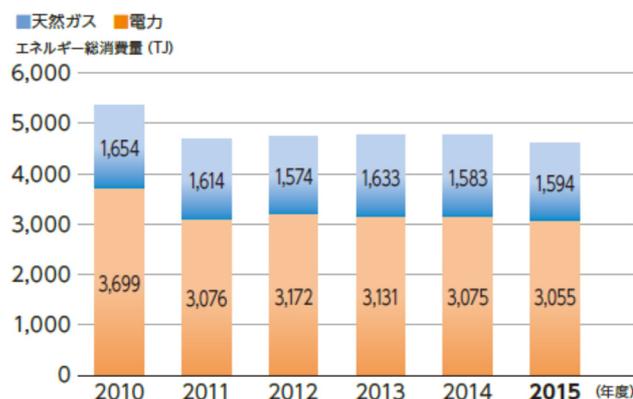


図 4.1-15 成田空港におけるエネルギー総消費量(TJ)(電力+ガス)

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。N A A 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

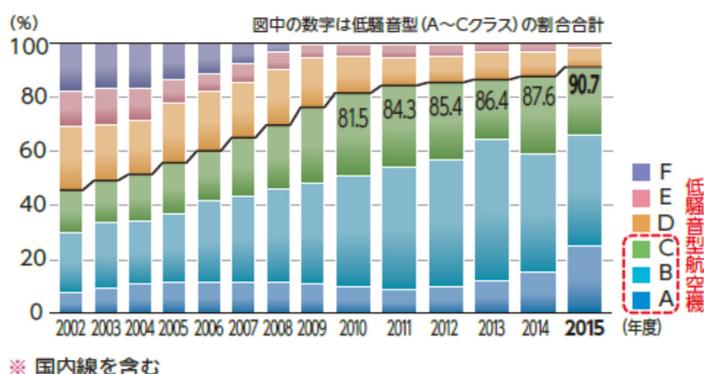
世界的に航空機の低騒音化が進む中、日本でも 2002 年度より国際民間航空機関（ICAO）^{注1）}が定める騒音基準チャプター^{注2）}3 を満たさない航空機の運航が禁止された。

N A A 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。

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。



図 4.2-2 成田航空機騒音インデックス別国際線着陸料



※ 国内線を含む

図 4.2-3 騒音クラス別運航比率の推移

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（カーフェュー）

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（カーフェュー）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「カーフェ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/>)

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

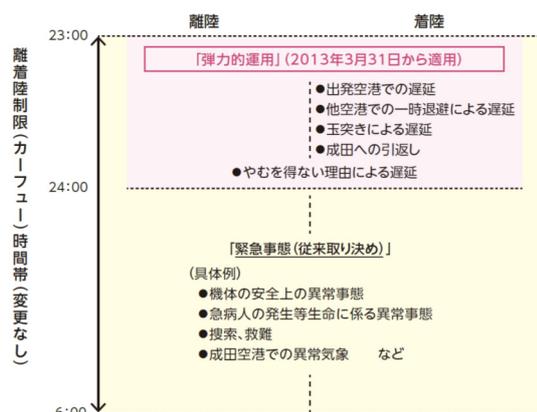


図 4.2-4 離着陸制限（カーフェュー）時間帯（変更なし）

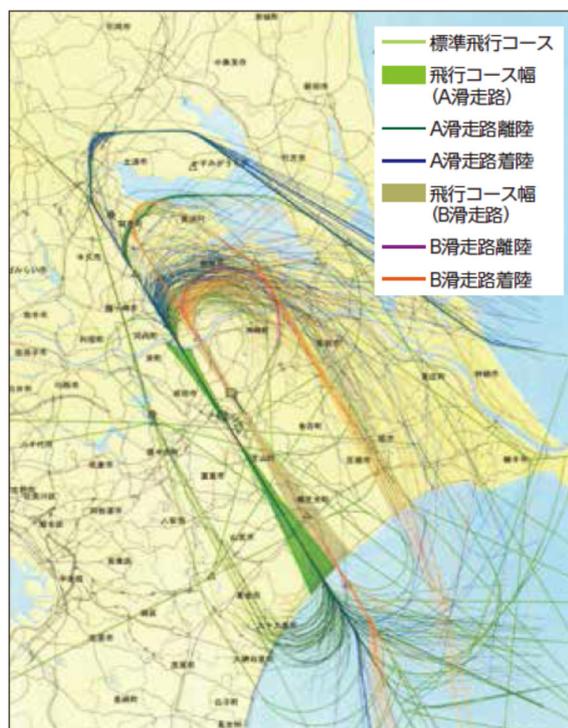


図 4.2-5 飛行コース幅と重ね合わせ航跡図(例)

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「成田空港環境こみゆにてい」^{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) 成田空港環境こみゆにてい <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N A A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、N A A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



図 4.2-8 NRH (ノイズリダクションハンガー)

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。

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。

に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。

NRH では整流した空気を天井から取り入れる上方吸気方式を採用。
また、施設内部の壁や天井は吸音性や遮音性に優れた素材でできています。

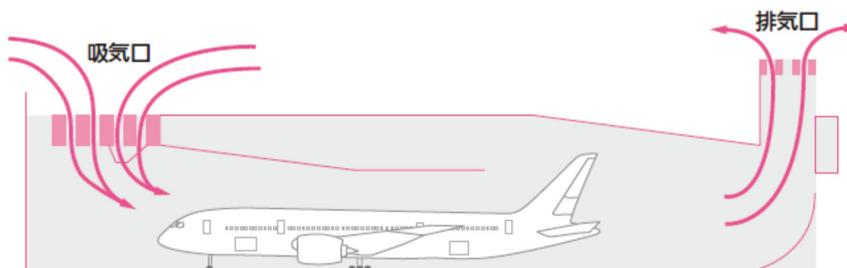


図 4.2-9 NRH (ノイズリダクションハンガー) の特徴

《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、N A A 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信点では、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。

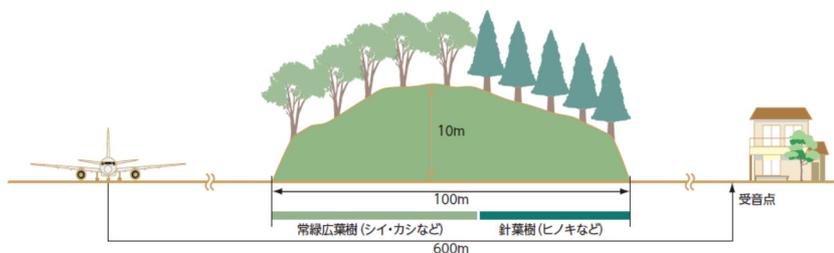


図 4.2-11 防音堤断面イメージ

《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) サンプル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に考慮し、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	H 21	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	H 12	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N A A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

N A A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

N A A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

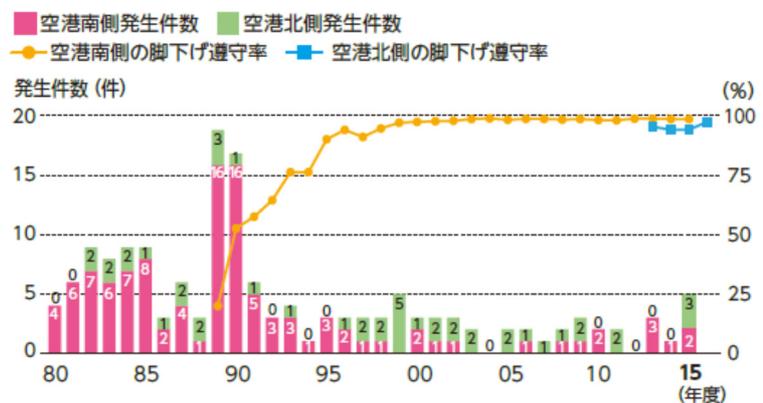


図 4.2-14 航空機からの落下物発生件数と脚下げ遵守率

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。

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。



図 4.2-15 NO_x (発着回数1回あたり)の削減

1) 大気質監視

N A A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

N A A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) デアアイシング対策

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)}を散布するデア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 デアアイシング廃液処理施設



図 4.2-19 デアアイシング作業

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）を経てデア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 200m³/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 m³ から約 6 千 m³（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。

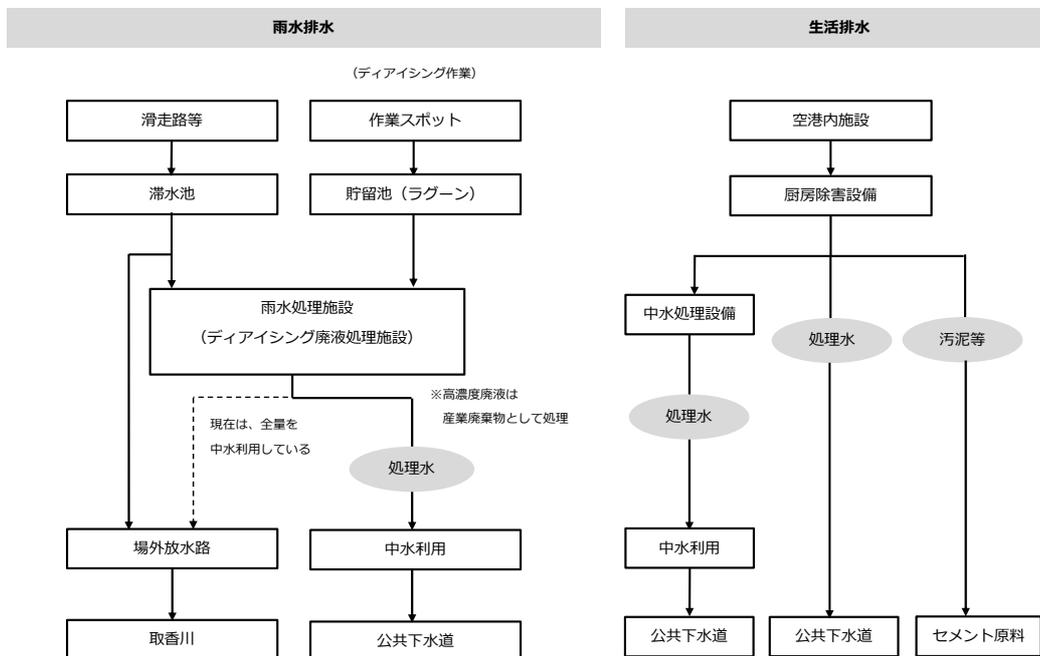


図 4.2-20 成田空港の排水処理フロー

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^{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 (43.2 ℓ /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、30.9 ℓ 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。

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。

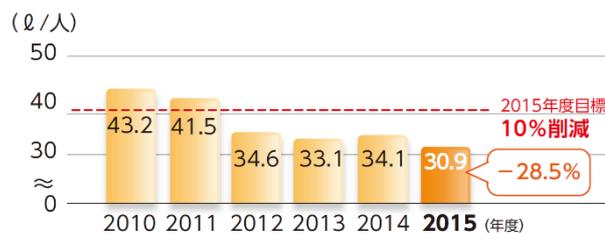


図 4.3-1 上水の使用量
(空港利用者 1 人あたり)削減

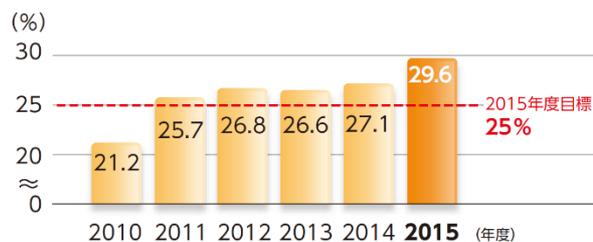


図 4.3-2 中水の利用率の向上

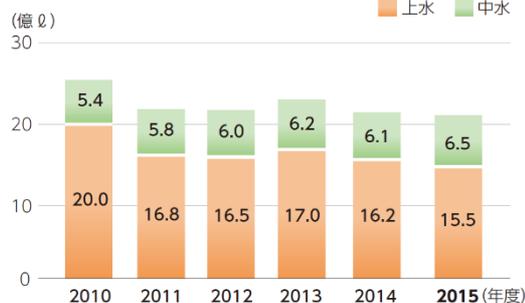


図 4.3-3 水総使用量



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m³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。

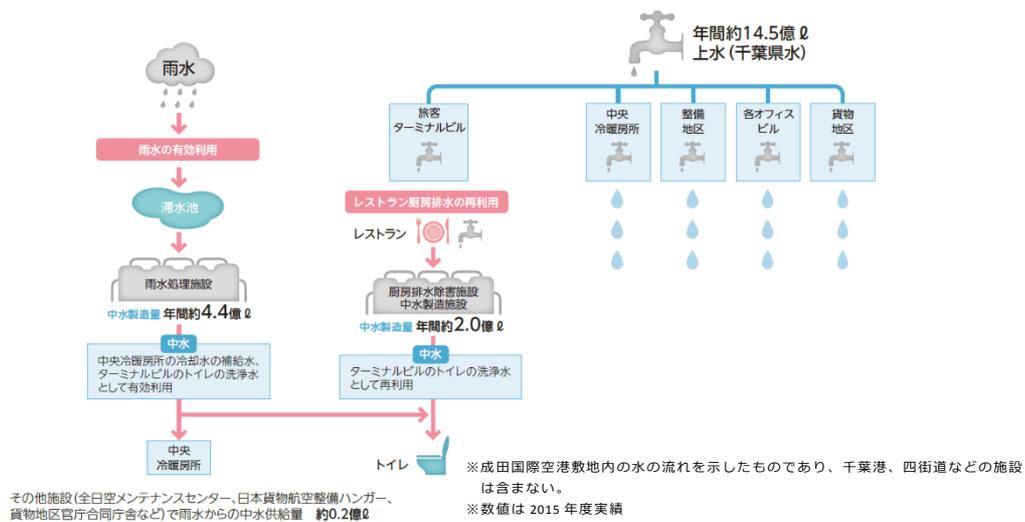


図 4.3-5 成田空港で使用する水の流れ



図 4.3-6 滞水池

(2) 廃棄物 3 R

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。

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、新たなりサイクル分野の開拓や分別の徹底を行っていく。

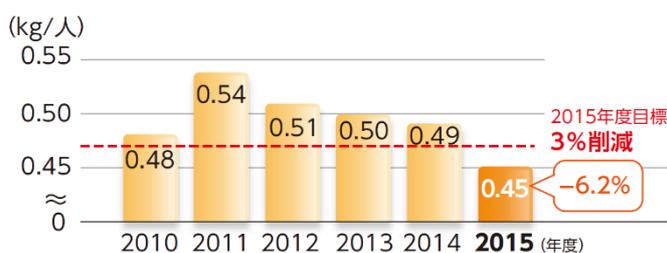
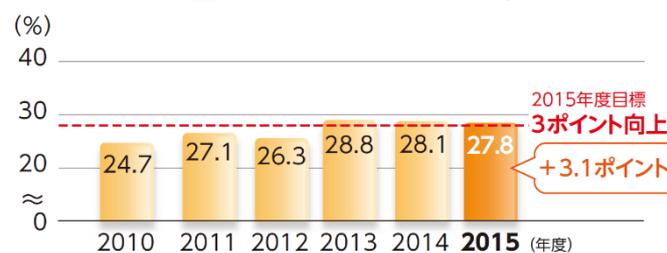


図 4.3-7 一般廃棄物焼却量
（空港利用者 1 人あたり）削減



※ 期中見直しにて、刈草を除いた評価に変更

図 4.3-8 廃棄物のリサイクル率向上

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。

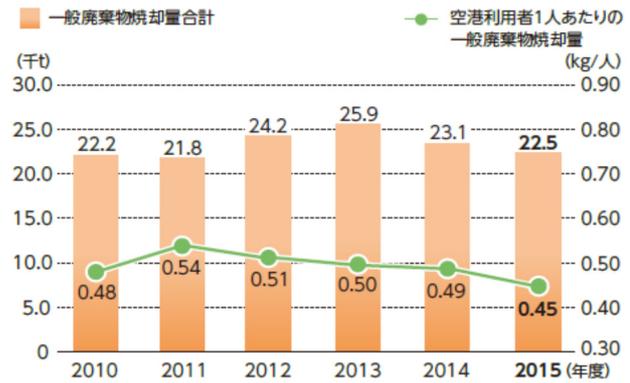


図 4.3-9 一般廃棄物焼却量推移



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N A A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

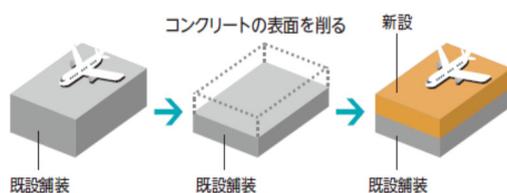
（オーバーレイ工法による建設廃材の抑制）

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N A A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



メリット1

廃棄物の削減
発生する
コンクリート廃材を
20分の1に削減

※厚さ30cmのコンクリート舗装盤の全面打換と比較

メリット2

工期短縮
既設コンクリート
盤の撤去が不要

メリット3

コスト縮減
使用する
コンクリートの
減量化が可能

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)

N A A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碎し、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) N A A 事務所における分別とリサイクル

N A A 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、N A A 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を、N A A 本社ビルなどのトイレで使用されている。また、このほか N A A 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

N A A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
(N A A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を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、使用する石鹼は、廃油または動植物油脂を原料とした石鹼を使用する、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。

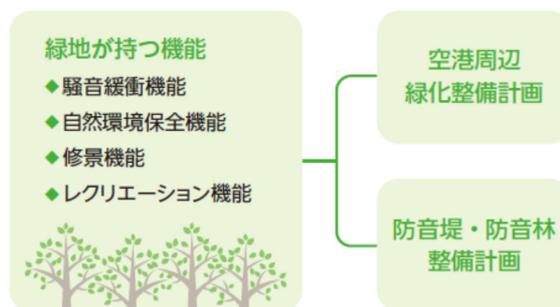


図 4.4-1 成田空港周辺緑化基本計画

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 N A A 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。N A A 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。N A A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

N A A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耘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

N A A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 ^{ふわり} 風和里しばやま」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。

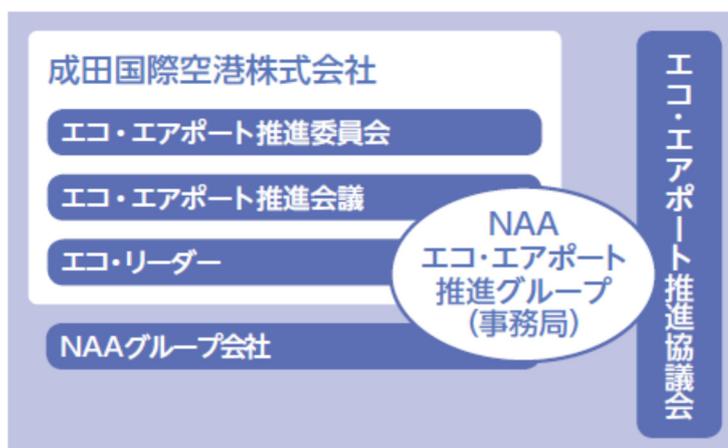


図 4.5-1 推進体制図

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。

N A A 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



図 4.5-2(1) 成田国際空港エコ・エアポート推進協議会

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。

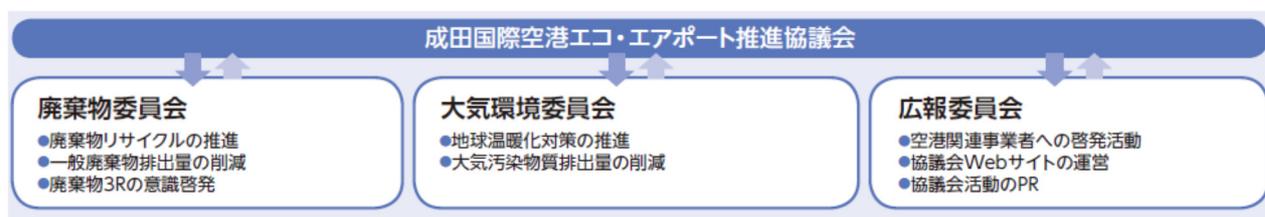


図 4.5-2(2) 成田空港エコ・エアポート推進協議会

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ファミリティーズ	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	成田地区保稅会	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、飲み残り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 飲み残り分別ゴミ箱

(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、CO₂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、CO₂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

N A A 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、N A A 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。

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。

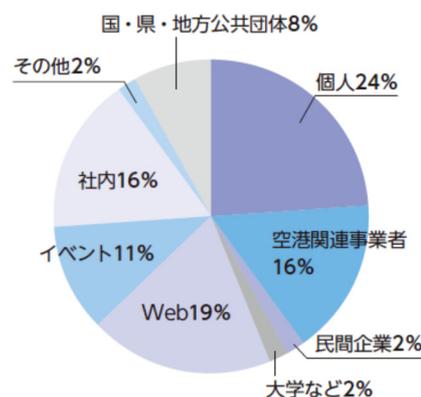


図 4.5-8 環境報告書配布先 (2015 年度)

(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》

N A A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N A A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事など、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N A A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

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 CO₂ 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



図 4.5-12 エコプロ 2016

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》

N A A 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

N A A 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



図 4.5-13 ACI アジア・パシフィック地域環境委員会

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 N A A 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、N A A 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、N A A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。

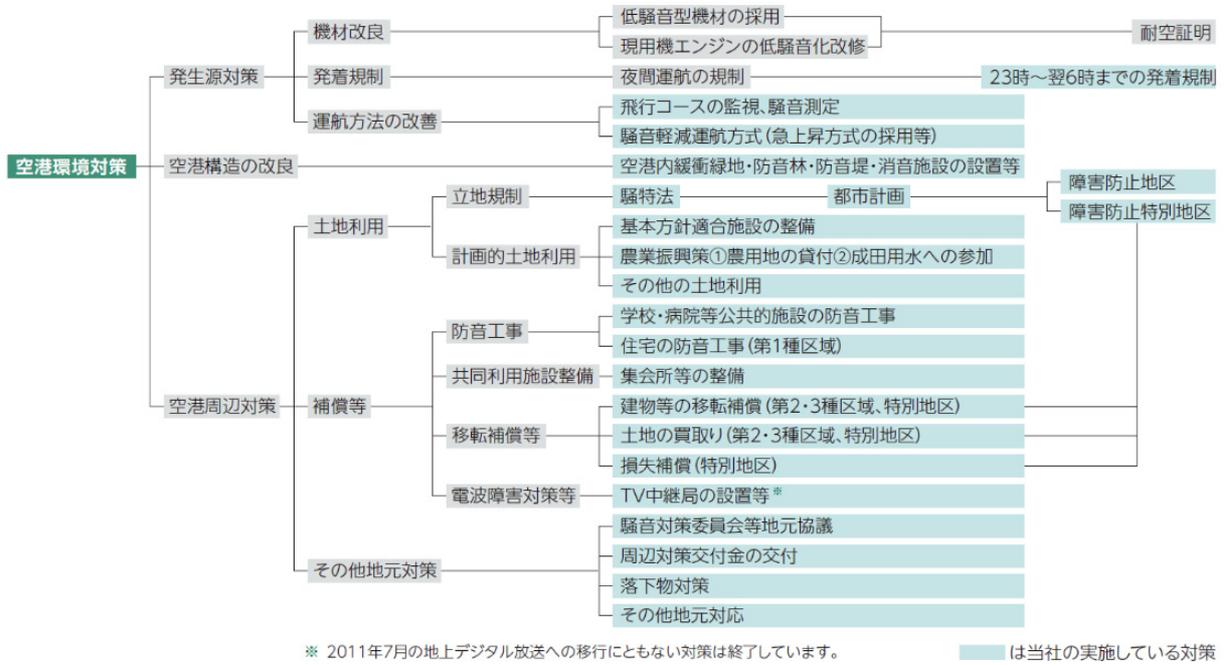


図 4.5-14 Inter-noise2016

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、N A A、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



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	—	○	—	—
	土壤に係る環境その他の環境	地形及び地質	—	—	—	—
		地盤	—	—	—	—
土壤		—	—	—	—	
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を行わず、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を行わないことから、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N A A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 ー：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 ー：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	<p>既存資料等の収集・整理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重要な種と主な生息環境 ・注目すべき生息地 <p>【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。</p>	<p>検討対象と複数案の位置関係を把握</p> <p>【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度を把握できる手法であるため。</p>	<p>環境影響の度を整理・比較</p> <p>【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度を比較できる手法であるため。</p>
植物	重要な種及び群落	<p>既存資料等の収集・整理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重要な種と主な生育環境 ・重要な群落 <p>【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。</p>	<p>検討対象と複数案の位置関係を把握</p> <p>【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度を把握できる手法であるため。</p>	<p>環境影響の度を整理・比較</p> <p>【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度を比較できる手法であるため。</p>
生態系	重要な自然環境のまとまりの場	<p>既存資料等の収集・整理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重要な自然環境のまとまりの場 <p>【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。</p>	<p>検討対象と複数案の位置関係を把握</p> <p>【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度を把握できる手法であるため。</p>	<p>環境影響の度を整理・比較</p> <p>【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度を比較できる手法であるため。</p>

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	<p>既存資料等の収集・整理</p> <p>・樹林地の分布</p> <p>【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。</p>	<p>樹林地の位置と複数案の位置関係を把握</p> <p>【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。</p>	<p>環境影響の程度を整理・比較</p> <p>【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。</p>
温室効果ガス等	温室効果ガス排出量	<p>—</p> <p>【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。</p>	<p>案ごとの温室効果ガス排出量を定性的に把握</p> <p>【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。</p>	<p>環境影響の程度を整理・比較</p> <p>【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。</p>

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
<div data-bbox="263 286 678 470" style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 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。 	<div data-bbox="805 286 1380 470" style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 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。

○ : 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」に示すとおりである。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））

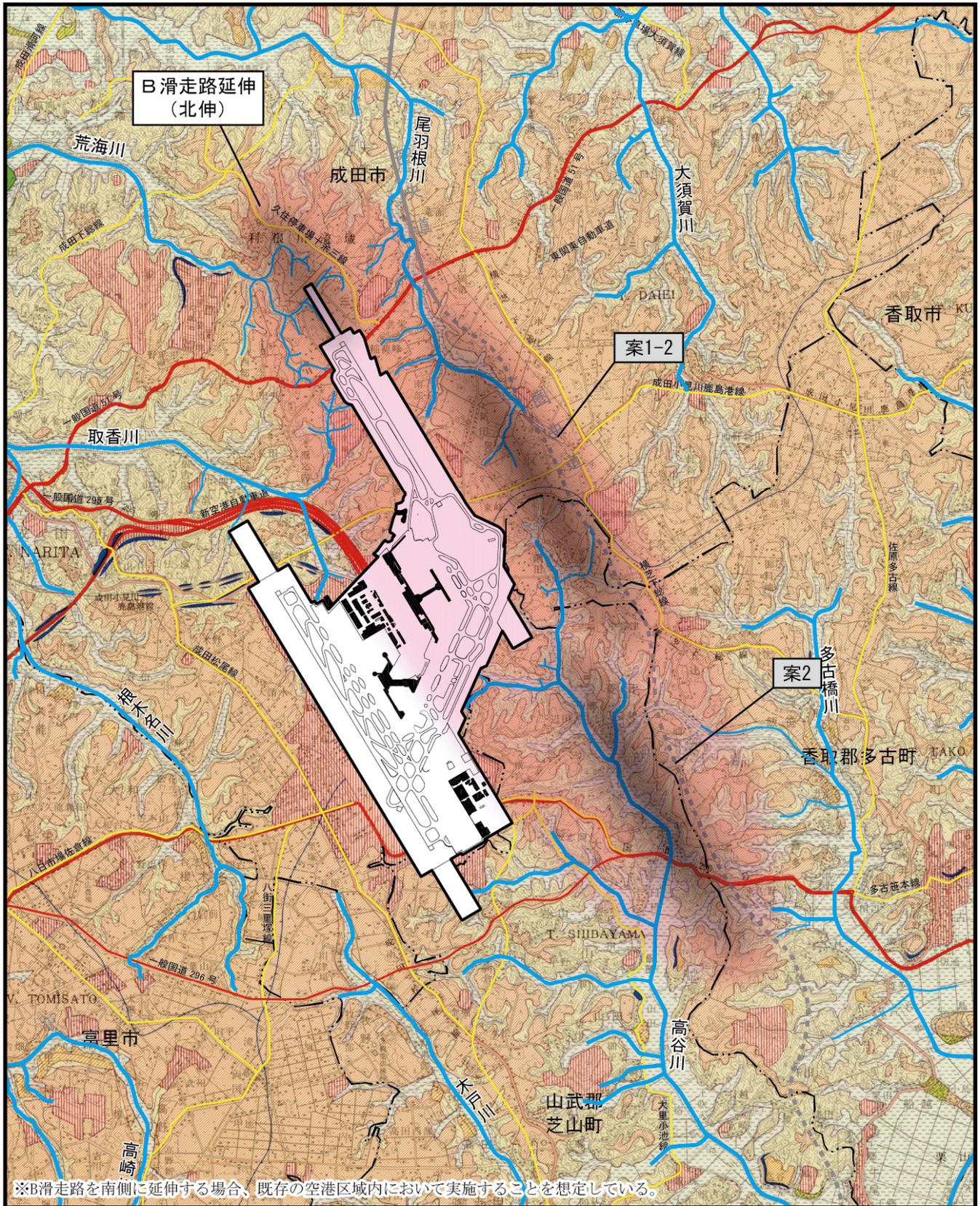
案 1 - 2	案 2
<ul style="list-style-type: none">・ C 滑走路の工事中排水の流出先は、北側の尾羽根川及び南側の高谷川の2つの河川にまたがり、影響を及ぼすおそれがある範囲は案 2 より多い。・ B 滑走路を北側に延伸した場合は、工事中排水は北側の荒海川に排出されるが、南側に延伸した場合は、場内排水路を経由して取香川に排出される。	<ul style="list-style-type: none">・ C 滑走路の工事中排水の流出先は、南側の高谷川のみとなり、影響を及ぼすおそれがある範囲は案 1 - 2 より少ない。・ B 滑走路を北側に延伸した場合は、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



※B滑走路を南側に延伸する場合、既存の空港区域内において実施することを想定している。

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
- ※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 | 低地 | その他 |
| : 上位砂礫台地 | : 谷底平野・氾濫原平野 | : 国道 |
| : 中位砂礫台地 | : 三角州平野 | : 主要地方道 |
| : 下位砂礫台地 | : 自然堤防・砂堆(砂州) | : 河川等 |
| : 低位砂礫台地 | 人工地形 | : 水路 |
| : 斜面 | : 切土・盛土地(改変地) | |

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がっている。

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

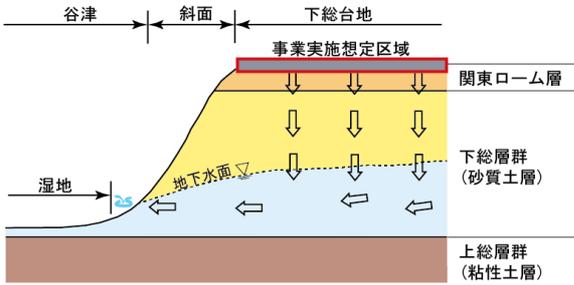
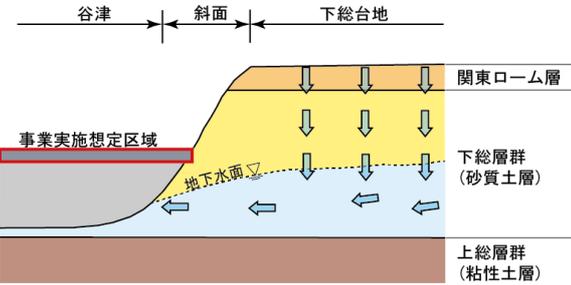
以下の事項について予測を行った。

- ・ 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
<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。

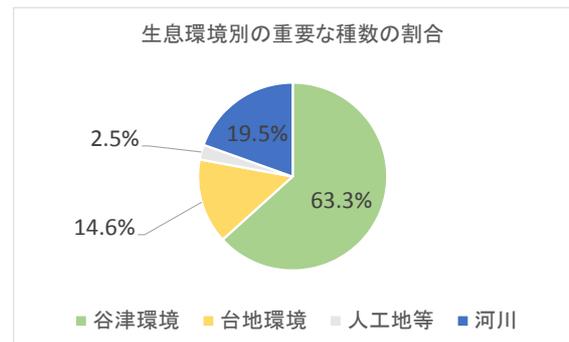


表 5.3.4-1 重要な動物種の選定基準

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	ススキ群団
		シイ・カシ二次林	アズマネザサーススキ群集
		ケヤキ・シラカシ群落	伐採跡地群落
		クヌギ・コナラ群集	牧草地
		オニシバリーコナラ群集	放棄畑雑草群落
		低木群落	畑地
		スギ・ヒノキ・サワラ植林	畑雑草群落
		アカマツ植林	路傍・空地雑草群落
		その他植林	果樹園
		竹林	人工地等
	モウソウチク林	住宅地	
	水田	・工業団地	市街地
河辺 ・湿原	水田雑草群落	緑の多い住宅地	
		工場地帯	
河川	ヨシクラス	その他	ゴルフ場・芝地
		放棄水田雑草群落	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	クツムシ	クツムシ		○							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	ホシアシフトハバチ	○							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	<i>Cleptes fudzi</i>	○						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		モンズズメバチ	○					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	<i>Sphecodes chibaensis</i>		○					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	ミスイロオナガシジミ	○						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	クルマサヨリ				○			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		ピリンゴ				○				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 トンボ	トラフトンボ	○							A		○	○
43		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	【河川の改変状況】 尾羽根川、高谷川	【河川の改変状況】 高谷川	【河川の改変状況】 高谷川
【その他の改変割合】	【その他の改変割合】	【その他の改変割合】	【その他の改変割合】
	<p>※北伸を 100 とした場合</p>		<p>※北伸を 100 とした場合</p>

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	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。

1. 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、サンバの繁殖地	×	×	×	×

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、サン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、サンバの繁殖地	×	×	×	×
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。

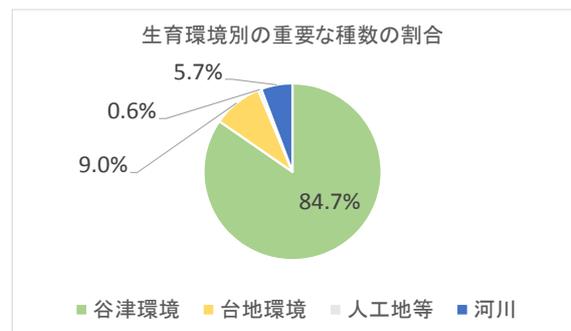


表 5.3.5-1 重要な種の選定基準

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	多吉	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	スマレ	ナガバノスマレサイシン	○						A			○			
149		タチスマレ	○						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	ヒメヒシ	○						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	セキシウモ		○			○					C	○	
274	コウガイモ		○			○					B	○	
275	ヒルムシロ	ガシヤモク	○							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		キングヤツリ	○							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		ミヤマウスラ	○							D	○	○	○
414		シュスラン	○							C	○		
415		サワトンボ	○						EN	A		○	
416		サギソウ	○						NT	A	○	○	
417		ミストンボ	○						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		コ克蘭	○							D	○	○	○
423		ヨウラクラン	○							D	○	○	○
424		ミスチドリ	○							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		<i>Batrachospermum graibussoniense</i>	○			○				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	○		

1. 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	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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 CO₂ 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 CO₂ 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。

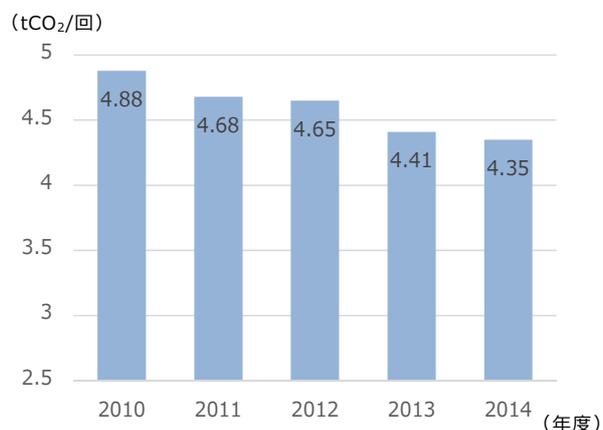


図 5.3.8-1 航空機、車両、空港施設からの CO₂ 排出量（発着回数 1 回あたり）削減

(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
<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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 CO₂ 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。

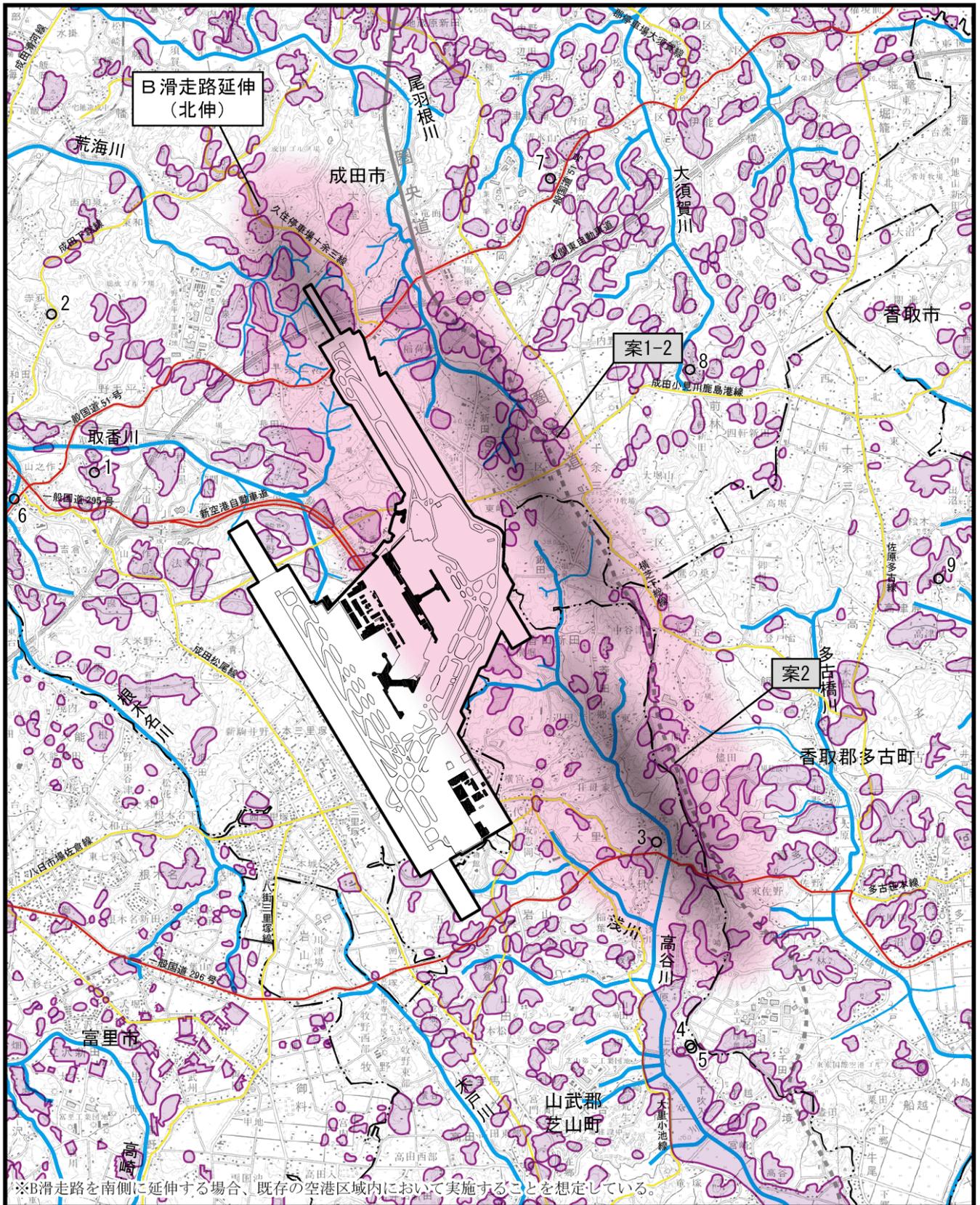
表 5.3.9-1 計画段階配慮事項に関する予測結果（文化財）

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。



※B滑走路を南側に延伸する場合、既存の空港区域内において実施することを想定している。

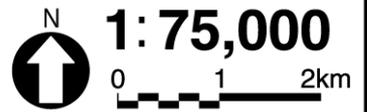
凡 例

- 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)

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

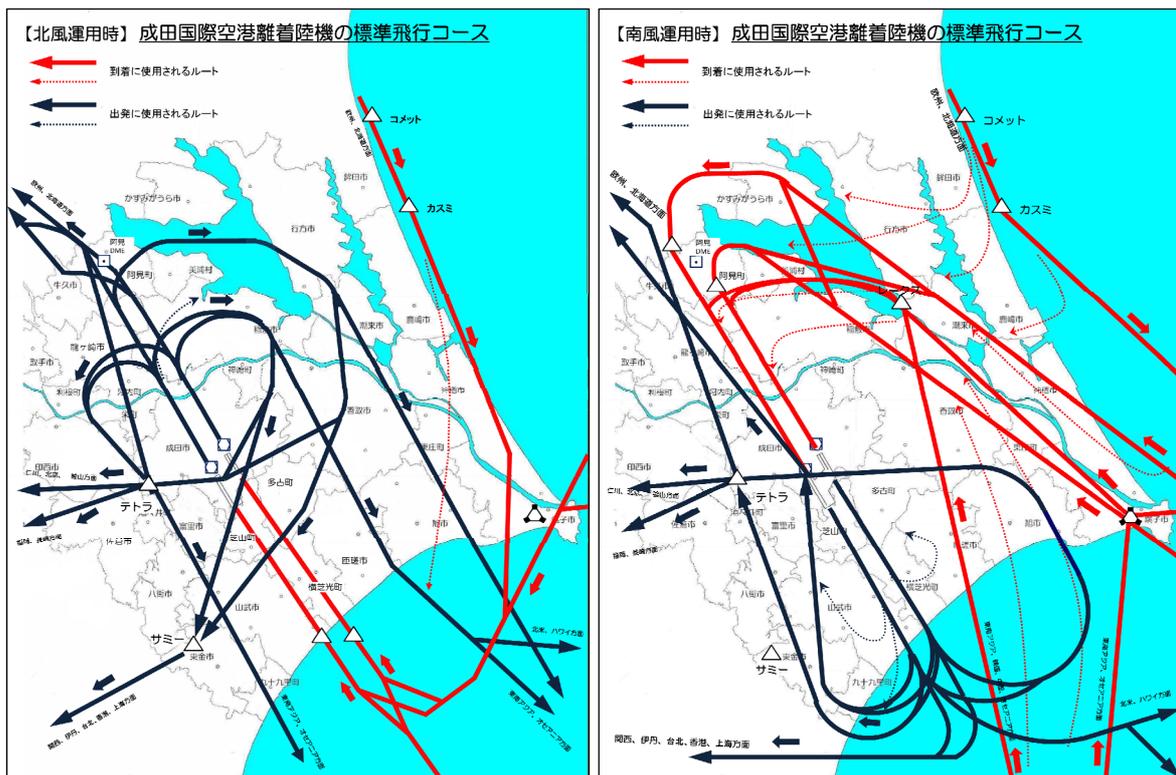


図 5.3.10-1 成田空港離着陸機の標準飛行コース

(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
<ul style="list-style-type: none">・ 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。	<ul style="list-style-type: none">・ 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

6.1. 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% とい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	<p>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。</p> <p>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思えない。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>
<p>■事業計画（施設の整備費用等）</p>		
14	<p>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。</p>	<p>計画段階環境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。</p> <p>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。</p>
15	<p>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とも、現在検討すべき問題ではない。</p>	<p>同上</p>
16	<p>発着回数を増やすとい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。</p>	<p>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。</p>
17	<p>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もどうか。</p>	<p>同上</p>
<p>■事業計画（その他）</p>		
18	<p>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かどうかポイントとなる。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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ことですが、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。</p>

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	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
20	<p>「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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
■騒音		
21	<p>夜間飛行制限(カーフェュー)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「カーフェュー弾力的運用」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。</p> <p>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。</p>	<p>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(カーフェュー)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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

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	<p>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。</p> <p>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づき、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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
23	<p>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。</p>	<p>同上</p>
24	<p>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。</p>	<p>同上</p>
25	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>
26	<p>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。</p>	<p>同上</p>
27	<p>騒音について、「滑走路端から何kmでは何dBひどくなる」などの説明があつて当然と考える。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。</p>	<p>同上</p>
28	<p>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。</p>	<p>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。</p> <p>本事業の実施に伴い騒音の増加する区域が増えることを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に、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。</p>

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見解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事が記載されている。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。	<p>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ていませんでしたが、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。</p> <p>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。</p>
■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	天候と滑走路の関係で、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きます。
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。	<p>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。</p> <p>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 ログ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。</p>

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
<p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>(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。</p>	<p>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。</p>
<p>(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。</p>	<p>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。</p>

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
<p>1 全体的事項について</p> <p>環境影響評価にあつては、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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>
<p>2 個別的事項について</p> <p>(1) 騒音について</p> <p>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・評価にあつては、現況との比較の観点を踏まえて実施すること。また、事業実施にあつては、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。</p>	<p>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。</p> <p>本事業の実施に伴い騒音の増加する区域が増えること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。</p>
<p>(2) 低周波音について</p> <p>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・評価にあつては、現況との比較の観点を踏まえて実施すること。</p>	<p>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。</p>
<p>(3) 水質（土砂による水の濁り）について</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>(4) 水文環境について</p> <p>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。</p>	<p>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碎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。</p>
<p>(5) 動物・植物について</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>

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
<p>1 全般について</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>2 騒音関係</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>3 水質関係</p> <p>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れらぬよう十分配慮すること。</p>	<p>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と考えられます。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。</p> <p>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。</p>
<p>4 水文環境関係</p> <p>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。</p>	<p>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碎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。</p> <p>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。</p>
<p>5 動物関係</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>6 植物関係</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>

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、N A A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「普賢院の榎の木」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。	「普賢院の榎の木」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で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
<p>1. 全体的事項</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>2. 個別的事項</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>

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
<p>1. 全体的事項について</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>2. 個別的事項について</p> <p>(1) 騒音について</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>

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
<p>1. 騒音関係について</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>2. 飛行ルートについて</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>

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
<p>1 総括的事項</p> <p>(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。</p>	<p>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。</p>
<p>(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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>
<p>(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。</p>	<p>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。</p>
<p>(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。</p>	<p>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。</p>
<p>(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。</p>	<p>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。</p>
<p>2 各論</p> <p>(1) 騒音</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>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。</p>	<p>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。</p>

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
<p>(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。</p>	<p>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。</p>
<p>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。</p>	<p>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あります。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。</p>
<p>(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に十分配慮すること。</p>	<p>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に、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。</p>
<p>(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。</p>	<p>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。</p>
<p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>(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。</p>	<p>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。</p>
<p>(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に十分配慮すること。</p>	<p>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。</p>
<p>(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。</p>	<p>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。</p>
<p>(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。</p>	<p>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。</p>

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
<p>1 総括的事項</p> <p>(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。</p>	<p>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。</p>
<p>(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。</p>	<p>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。</p>
<p>2 個別的事項</p> <p>(1) 騒音</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>
<p>(2) 動物</p> <p>本県には、稲敷市江戸崎地区に関東で唯一の「オオヒクイ」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。</p>	<p>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。</p>

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
<p>1. 総論</p> <p>(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</p> <p>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。</p> <p>（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</p> <p>（ii）河川、水路及び湧水地</p> <p>（iii）鳥獣保護区、天然記念物及び巨樹・巨木林</p> <p>（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</p>	<p>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。</p> <p>（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。</p> <p>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。</p> <p>（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。</p>
<p>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。</p>	<p>国土交通省交通政策審議会航空分科会基本政策部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。</p> <p>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。</p>

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
<p>(2) 今後の手続における留意事項</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

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
<p>2. 各論</p> <p>(1) 航空機騒音</p> <p>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。</p> <p>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、計画的に着手に取り組むこと。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。</p>	<p>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。</p> <p>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CO₂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。</p>
<p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>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。</p>	<p>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めます。</p>

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
<p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
<p>(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。</p>	<p>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。</p>
<p>(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。</p>	<p>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。</p>
<p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>(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。</p>	<p>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。</p>

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
<p>(5) 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>(6) 廃棄物及び建設発生土</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>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。</p>	<p>同上</p>
<p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>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。</p>	<p>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。</p>
<p>(7) 温室効果ガス</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>

表 6.3-1(6) 国土交通大臣の意見及び事業者の見解

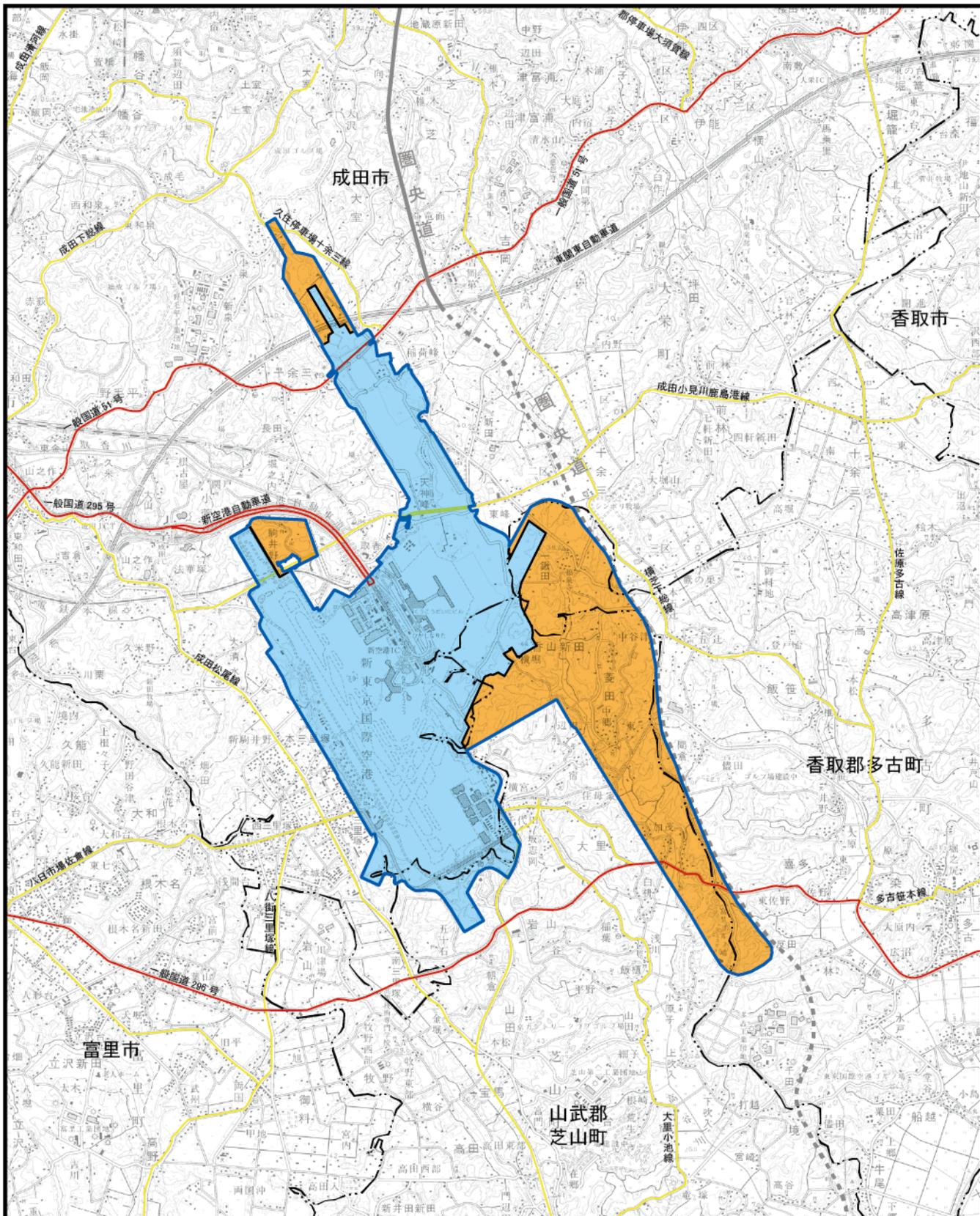
国土交通大臣の意見	事業者の見解
<p>② 空港施設の利用者の増加に伴う施設利用による二酸化炭素の排出量の増加が懸念されるため、既設設備の更なる省エネ化や最新の省エネ技術の導入等によりエネルギー使用量を最大限抑制するとともに、二酸化炭素排出係数の小さい電力の購入、再生可能エネルギーの導入推進等により使用電力の低炭素化を図ること。</p>	<p>今後の環境影響評価手続の中で、事業実施による温室効果ガスの排出量の変化について予測するとともに、抑制に向けた取り組みを検討し、準備書以降の環境影響評価図書に記載します。また、今後、成田空港における将来のエネルギー利用の在り方について、検討を行ってまいりま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

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 $L_{den}57\text{dB}$ 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



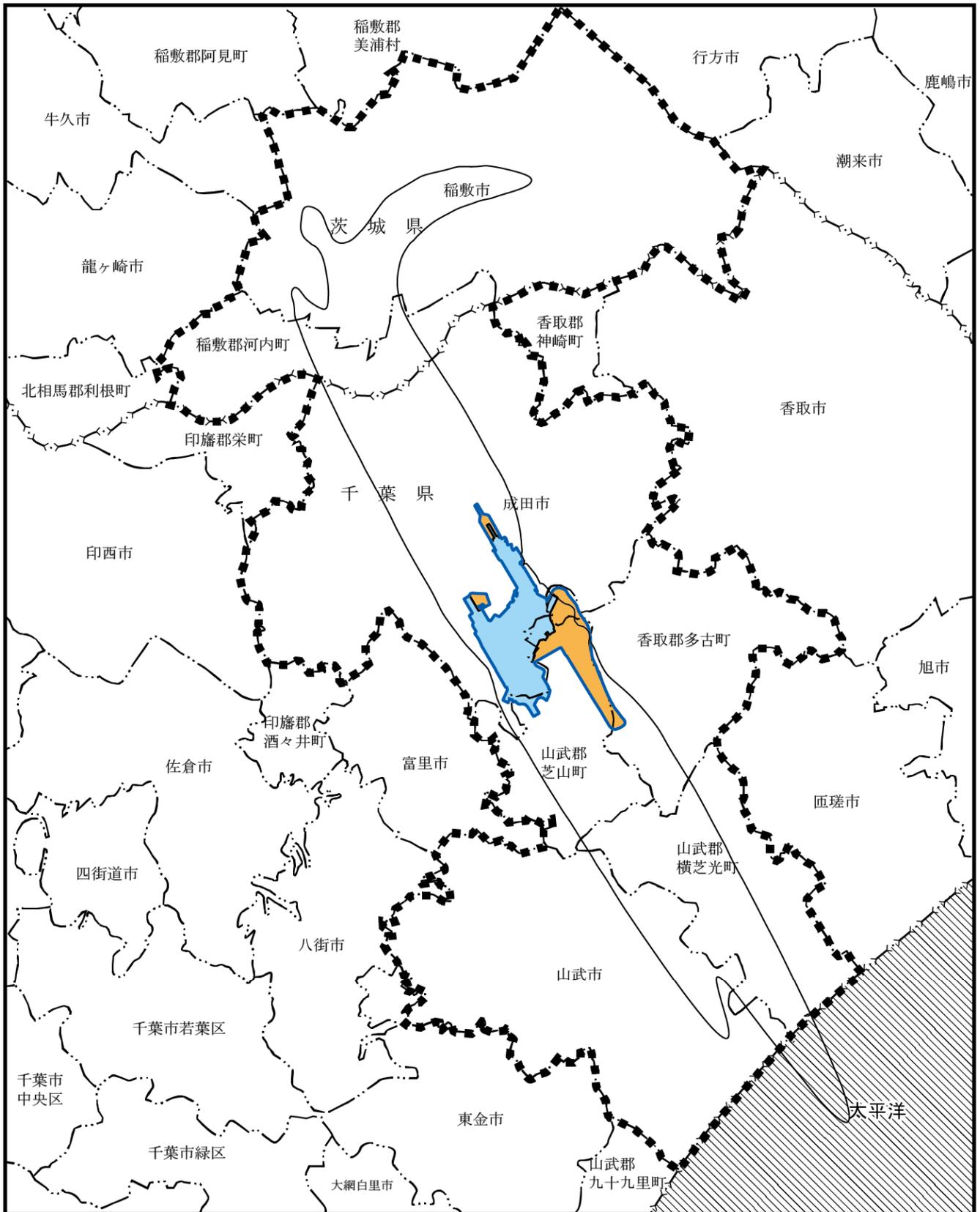


図7-2 対象事業実施区域及びその周囲

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

※広域的に調査した範囲



7.1.自然的状況

対象事業実施区域及びその周囲における主な自然的状況を把握した結果は、表 7.1-1 に示すとおりである。

表 7.1-1(1) 対象事業実施区域及びその周囲における主な自然的状況

項目	対象事業実施区域及びその周囲における概況
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	
気象	<p>成田航空地方気象台成田観測所の過去 10 年間（2006 年（平成 18 年）～2015 年（平成 27 年））の観測結果は、平均気温が 14.7℃、年間降水量の平均が 1,521.7mm、最多風向が北西（NW）、平均風速が 3.6m/s である。</p> <p>また、銚子地方気象台横芝光観測所の過去 10 年間（2006 年（平成 18 年）～2015 年（平成 27 年））の観測結果は、平均気温が 15.4℃、年間降水量の平均が 1,586.4mm、最多風向が北北西（NNW）、平均風速が 2.2m/s である。</p>
大気質	<p>対象事業実施区域及びその周囲における 2015 年度（平成 27 年度）の一般環境大気質測定局（県及び市設置 7 局、成田国際空港株式会社（以下、「NAA」という。）設置 7 局）、自動車排出ガス測定局（成田市設置 1 局）の測定結果によれば、二酸化いおう、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、二酸化窒素、微小粒子状物質、有害大気汚染物質及びダイオキシン類については、測定を実施しているすべての局で環境基準を達成している。一方で、光化学オキシダントについてはすべての局で環境基準を達成できていない。</p>
騒音	<p>【航空機騒音】</p> <p>2015 年度（平成 27 年度）の航空機騒音は、対象事業実施区域及びその周囲において 103 局で通年測定が行われており、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。</p> <p>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</p>

表 7.1-1(2) 対象事業実施区域及びその周囲における主な自然的状況

項目	対象事業実施区域及びその周囲における概況
騒音 (続き)	<p>間行っている。2015年度（平成27年度）の通算 L_{den} は、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、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。</p> <p>【道路交通騒音】</p> <p>2014年度（平成26年度）の成田空港周辺での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、昼間夜間とも基準を達成している区域が80%を超えている。</p>
低周波音	<p>【航空機運航時】</p> <p>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。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、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。</p> <p>【エンジン試運転】</p> <p>NAAではエンジン試運転施設使用に伴う低周波音の発生を把握するため5地点で調査を実施している。その結果、特定の周波数帯域に突出した成分は認められなかった。</p>
振動	<p>道路交通振動は1地点で調査を実施しており、2014年度（平成26年度）の調査結果は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。</p>
臭気	<p>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5地点で測定を行っている。2015年度（平成27年度）の測定時には、燃料の燃焼による排ガス臭や草木臭を感じることもあり、測定結果は冬季を除き目標値を上回っている。</p>
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	
水象	<p>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。</p> <p>湖沼としては利根川の右岸側に印旛沼（湖面積11.55km²）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。</p>

表 7.1-1(3) 対象事業実施区域及びその周囲における主な自然的状況

項目	対象事業実施区域及びその周囲における概況
水質	<p>対象事業実施区域及びその周囲の河川について、千葉県による過去 5 年間の公共用水域水質測定結果によれば、ダイオキシン類はすべての測定地点で、水素イオン濃度 (pH) はほとんどの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 (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。</p> <p>N A A では、周辺河川 6 地点で生活環境項目等を月 1 回、健康項目を年 2 回測定している。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。また、過去 5 年間の測定結果は、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 (SS) は、すべての地点で準用した環境基準を達成している。健康項目及びダイオキシン類については、すべての地点で環境基準を達成している。</p>
水底の底質	<p>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 6 地点で、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。過去 5 年間における測定結果は、すべての地点で環境基準を達成している。また、N A A では場外放水路 2 箇所底質調査を実施しており、過去 5 年間における調査結果は、環境保全上の目標値を達成している。</p>
地下水	<p>【地下水位】</p> <p>N A A では、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によれば、地下水位は概ね横ばいである。</p> <p>【地下水質】</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲において、千葉県では 2014 年度 (平成 26 年度) に 8 地点で測定を行っている。このうち、概況調査 (2 地点) ではすべての井戸で環境基準を達成しているが、地下水汚染の状況を継続的に監視する継続監視調査 (6 地点) 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。また、成田市において 3 地点でダイオキシン類の測定を実施しており、全地点で環境基準を達成している。</p>

表 7.1-1(4) 対象事業実施区域及びその周囲における主な自然的状況

項目	対象事業実施区域及びその周囲における概況
地下水 (続き)	<p>N A A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、2015年度(平成27年度)は2地点で地下水の水質測定を行っている。その結果、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。</p>
7.1.3 土壌及び地盤の状況	
土壌	<p>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地点で実施されており、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。</p>
地盤	<p>千葉県の水準測量成果によれば、対象事業実施区域及びその周囲において1年間で最も沈下が進んだ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。</p>
7.1.4 地形及び地質の状況	
地形	<p>対象事業実施区域及びその周囲の地形は、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。</p> <p>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がっている。</p> <p>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。</p>
地質	<p>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、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。</p> <p>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。</p>

表 7.1-1(5) 対象事業実施区域及びその周囲における主な自然的状況

項目	対象事業実施区域及びその周囲における概況
7.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況	
動物	<p>既存資料等を整理し、調査対象範囲（成田市、多古町、芝山町）における記録のある動物種を抽出した結果、哺乳類は 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。</p> <p>このうち重要な種は、哺乳類 9 種、鳥類 109 種、爬虫類 13 種、両生類 8 種、昆虫類 167 種、クモ類 5 種、大型陸産甲殻類 1 種、陸産貝類 4 種、魚類 36 種、底生動物 57 種であった。</p> <p>N A A 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 13 種である。これらのうち、11 種が重要な種に該当する。</p> <p>事業実施想定区域及びその周囲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いる。</p> <p>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。2015 年（平成 27 年）におけるバードストライクの発生件数は 126 件であった。</p>
植物	<p>既存資料等を整理し、調査対象範囲（成田市、多古町、芝山町）における記録のある植物種を抽出した結果、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 種が確認された。</p> <p>このうち重要な種は、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。付着藻類には重要な種の確認はなかった。</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲の植生については、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。</p>

表 7.1-1(6) 対象事業実施区域及びその周囲における主な自然的状況

項目	対象事業実施区域及びその周囲における概況
生態系	<p>対象事業実施区域及びその周囲は、千葉県北部、下総台地に位置し、標高約 40m 前後の低海拔地である。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。</p>
7.1.6 景観及び人と自然との触れ合いの活動の状況	
景観	<p>空港周辺市町では、郷土環境保全地域として麻賀多神社の森郷土環境保全地域や小御門神社の森郷土環境保全地域等、自然公園として県立印旛手賀自然公園、日本の自然景観として坂田ヶ池、ちば文化的景観として印旛沼とその周辺の里山景観や成田山新勝寺の門前町景観等が存在する。</p> <p>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、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。</p>
人と自然とのふれあいの活動の場	<p>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。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。</p>
7.1.7 一般環境中の空間放射線量の状況	
一般環境中の空間放射線量	<p>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。その結果は、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。</p>

7.2. 社会的状況

対象事業実施区域及びその周囲における主な社会的状況を把握した結果は、表 7.2-1 に示すとおりである。

表 7.2-1(1) 対象事業実施区域及びその周囲における主な社会的状況

項目	対象事業実施区域及びその周囲における概況
7.2.1 人口及び産業の状況	
人口	<p>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又は増加傾向にある。世帯数は、いずれの市町も概ね横ばいである。</p> <p>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。</p>
産業	<p>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、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。</p> <p>また、対象事業実施区域及びその周囲には、臨空工業団地を含め 18 ヶ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国際空港周辺に建設されている。</p>
7.2.2 土地利用の状況	
土地利用	<p>対象事業実施区域及びその周囲の市町では、田、畑、山林が占める面積が比較的大きい。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いる。</p>
7.2.3 河川、湖沼の利用並びに地下水の利用の状況	
河川、湖沼の利用	<p>対象事業実施区域及びその周囲の河川については、水道水として、利根川の水を利用している。</p>
地下水の利用	<p>成田市（旧大栄町区域を除く）、山武市（旧山武町区域に限る）、芝山町では、工業用、水道用、農業用等に地下水の揚水が行われている。また、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。</p>

表 7.2-1(2) 対象事業実施区域及びその周囲における主な社会的状況

項目	対象事業実施区域及びその周囲における概況
7.2.4 交通の状況	
交通	<p>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、圏央道（大栄～横芝間）が整備中である。</p> <p>成田空港にアクセスする鉄道路線は、J R 成田線、京成電鉄、芝山鉄道がある。</p>
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	
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	<p>対象事業実施区域及びその周囲には、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（認定こども園含む）が 48 ある。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
住宅の配置	<p>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周辺に散在している。</p>
7.2.6 水道及び下水道の整備の状況	
水道の状況	<p>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。</p> <p>なお、成田空港については、専用水道を整備している。</p>
下水道の整備	<p>対象事業実施区域及びその周囲のうち、千葉県では成田市及び芝山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。</p>
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	
〈大気質〉	<p>【環境基準等】</p> <p>〈環境基本法（1993 年（平成 5 年）11 月 19 日 法律第 91 号）〉</p> <p>同法に基づく「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）等により、大気の汚染に係る環境基準が定められている。</p> <p>なお、二酸化窒素については、千葉県における環境目標値が 1979 年</p>

表 7.2-1(3) 対象事業実施区域及びその周囲における主な社会的状況

項目	対象事業実施区域及びその周囲における概況
<p>〈大気質〉 (続き)</p>	<p>(昭和 54 年) 4 月に設定されている。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指針が示されている。</p> <p>【規制基準】</p> <p>〈大気汚染防止法(1968 年(昭和 43 年) 6 月 10 日 法律第 97 号)〉 対象事業実施区域及びその周囲には、同法に基づく、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。</p> <p>〈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)〉 対象事業実施区域及びその周囲には、同法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。</p> <p>〈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)〉 対象事業実施区域及びその周囲には、同法に基づく沿道整備道路の指定はない。</p>
<p>〈騒音〉</p>	<p>【環境基準等】</p> <p>〈環境基本法〉 同法に基づく「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)により、航空機騒音に関する環境基準が定められている。成田空港の航空機騒音に係る環境基準の地域類型は、県知事により、茨城県では稲敷市の一部(旧江戸崎町地域、旧新利根町地域)及び河内町の全域、千葉県では成田市、富里市、山武市、栄町、多古町、横芝光町及び芝山町の全域(但し、工業専用地域及び成田空港敷地を除く)において指定されている。</p> <p>また、同法に基づく「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)により騒音に係る環境基準が定められている。</p> <p>【規制基準】</p> <p>〈騒音規制法(1968 年(昭和 43 年) 6 月 10 日 法律第 98 号)〉 対象事業実施区域及びその周囲においては、同法に基づく「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</p>

表 7.2-1(4) 対象事業実施区域及びその周囲における主な社会的状況

項目	対象事業実施区域及びその周囲における概況
<p>〈騒音〉 (続き)</p>	<p>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)により、自動車騒音の要請限度が定められている。</p> <p>また、同法及び「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)、「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)に基づき、対象事業実施区域及びその周囲における時間及び区域の区分ごとの規制基準が定められている。</p> <p>さらに、対象事業実施区域及びその周囲では、同法に基づく「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)により、特定建設作業の規制基準が定められている。</p> <p>〈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)(1967年(昭和42年)8月1日 法律第110号)〉</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲では、同法に基づく区域(第1種区域、第2種区域、第3種区域)が指定されている。</p> <p>〈特定空港周辺航空機騒音対策特別措置法(騒特法)(1978年(昭和53年)4月20日 法律第26号)〉</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲では、同法に基づく地区(航空機騒音障害防止地区、航空機騒音障害防止特別地区)が指定されている。</p>
<p>〈振動〉</p>	<p>〈振動規制法(1976年(昭和51年)6月10日 法律第64号)〉</p> <p>同法に基づき、道路交通振動の要請限度が定められている。</p> <p>また、対象事業実施区域及びその周囲においては、同法に基づく「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」(1976年(昭和51年)11月10日 環境庁告示第90号)、「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が指定されている。</p> <p>さらに、同法に基づく「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」(1976年(昭和51年)11月10日 環境庁告示第90号)により、特定建設作業の規制基準が定められている。</p>

表 7.2-1(5) 対象事業実施区域及びその周囲における主な社会的状況

項目	対象事業実施区域及びその周囲における概況
<p>〈悪臭〉</p>	<p>〈悪臭防止法〉</p> <p>「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規制基準が定められている。</p> <p>また、「悪臭防止対策の指針」(1981年(昭和56年) 千葉県)により、臭気濃度の目標値が定められている。</p>
<p>〈水質〉</p>	<p>【環境基準】</p> <p>〈環境基本法〉</p> <p>同法に基づく「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)により、公共用水域の環境基準が定められている。また、同法に基づく「地下水の水質汚濁に係る環境基準」(1997年(平成9年)3月13日 環境庁告示第10号)により、地下水の水質汚濁に係る環境基準が定められている。</p> <p>【規制基準】</p> <p>〈水質汚濁防止法(1970年(昭和45年)12月25日 法律第138号)〉</p> <p>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、同法に基づく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。</p> <p>〈湖沼水質保全特別措置法(1984年(昭和59年) 法律第61号)〉</p> <p>成田市の一部が同法に基づく指定地域に該当し、印旛沼に流入する河川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。</p>
<p>〈土壌〉</p>	<p>【環境基準等】</p> <p>〈環境基本法〉</p> <p>同法に基づく「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)により、土壌の汚染に係る環境基準が定められている。</p>

表 7.2-1(6) 対象事業実施区域及びその周囲における主な社会的状況

項目	対象事業実施区域及びその周囲における概況
<p>〈土壌〉 (続き)</p>	<p>【規制基準】</p> <p>〈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）〉</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲においては、同法に基づく農用地土壌汚染対策地域の指定はない。</p> <p>〈土壌汚染対策法（2002年（平成14年）5月29日 法律第53号）〉</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲においては、成田市の一部が同法に基づく要措置区域に指定されている。</p> <p>〈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）〉</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲のうち、成田市（旧大栄町を除く）、山武市（旧山武町に限る）、芝山町において、同条例に基づく地下水採取に係る規制地域に指定されている。</p> <p>〈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）〉</p> <p>土壌汚染、災害防止などを目的としてこれらの条例が策定されており、茨城県では5,000m²以上の、千葉県では3,000m²以上の広範囲にわたる土砂等の埋立てについて県が規制を行っている。</p> <p>また、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。</p>
<p>〈ダイオキシン類〉</p>	<p>〈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）〉</p> <p>同法に基づき、ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（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。</p>

表 7.2-1(7) 対象事業実施区域及びその周囲における主な社会的状況

項目	対象事業実施区域及びその周囲における概況
<p>〈自然環境〉</p>	<p>〈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）〉</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲においては、同条約に基づく登録湿地はない。</p> <p>〈自然公園法（1957年（昭和32年）6月1日 法律第161号）〉〈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）〉</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲において、自然公園法に基づく国立公園・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。また千葉県条例に基づく県立自然公園として、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。</p> <p>〈自然環境保全法（1972年（昭和47年）6月22日 法律第85号）〉、〈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）〉、〈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）〉</p> <p>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。また、県条例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。</p> <p>〈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）〉</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲においては、同法に基づく近郊緑地保全区域は指定されていない。</p> <p>〈都市緑地法（1973年（昭和48年）9月1日 法律第72号）〉</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲においては、同法に基づく特別緑地保全地区は指定されていない。</p> <p>〈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）〉</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲においては、同法に基づく生息地等保護区の区域指定はされていない。</p> <p>〈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）〉</p> <p>対象事業実施区域及びその周囲においては、同法に基づく鳥獣保護</p>

表 7.2-1(8) 対象事業実施区域及びその周囲における主な社会的状況

項目	対象事業実施区域及びその周囲における概況
<p>〈自然環境〉 (続き)</p>	<p>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。</p> <p>〈森林法（1951年（昭和26年）6月26日 法律第249号）〉 対象事業実施区域及びその周囲においては、同法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。</p>
<p>〈景観〉</p>	<p>〈景観法（2004年（平成16年）6月18日 法律第110号）〉 対象事業実施区域及びその周囲のうち、成田市においては、同法に基づく「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。</p> <p>〈都市計画法（1968年（昭和43年）6月15日 法律第100号）〉 対象事業実施区域及びその周囲においては、同法に基づく風致地区の指定はされていない。</p> <p>〈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）〉 対象事業実施区域及びその周囲においては、同条例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。</p>
<p>〈文化財〉</p>	<p>〈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）〉 対象事業実施区域及びその周囲においては、同条約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。</p> <p>〈文化財保護法（1950年（昭和25年）5月30日 法律第214号）〉 〈県・市町の文化財の保護に関する条例〉 対象事業実施区域及びその周囲においては、県・市町指定の史跡、天然記念物が9件指定されており、芝山町指定の天然記念物「普賢院の榎の木」が対象事業実施区域内に存在する。</p>
<p>〈放射線の量〉</p>	<p>〈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） 対象事業実施区域においては、同法における「除染特別地域」及び「汚染状況重点調査地域」に指定されていない。</p>
<p>〈公害苦情〉</p>	<p>2014年度（平成26年度）における対象事業実施区域及びその周囲の公害苦情件数は、成田市が最も多かった。</p>
<p>〈廃棄物の処理状況〉</p>	<p>2014年度（平成26年度）における対象事業実施区域及びその周囲の一般廃棄物処理状況は、いずれの市町も直接焼却による処理が最も多かった。</p>

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			
				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	飛行場の存在	航空機の運航	飛行場の施設の供用	飛行場のアクセス道路走行
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						◎	
	土壌に係る環境その他の環境	水文環境	地下水位、水利用等	○			○			
			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	□		
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。
		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	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。
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

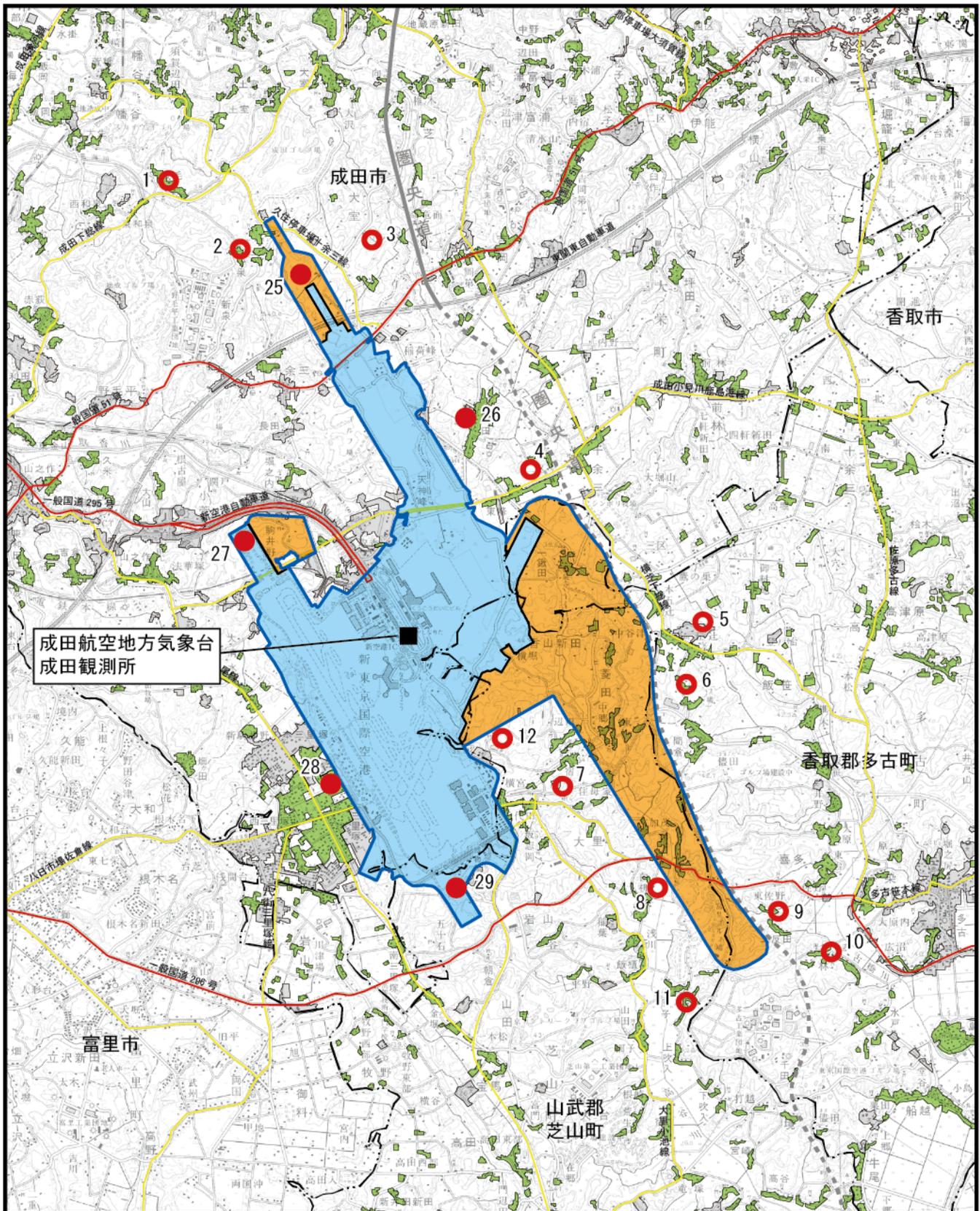
大気質に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由については、表 8.2.1-1～表 8.2.1-6 に示すとおりである。

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	<p>1)二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況</p> <p>2)気象の状況</p> <p>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。</p> <p>1)二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>2)気象の状況</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>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。</p>
		調査の基本的な手法		
		調査地域	<p>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。</p>	
		調査地点	<p>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。</p> <p>1)二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況</p> <p>【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。</p> <p>No.25：B 滑走路北局</p> <p>No.26：東部局</p> <p>No.27：A 滑走路北局</p> <p>No.28：西部局</p> <p>No.29：A 滑走路南局</p> <p>【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。</p> <p>No.1：成田市成毛付近の地域を代表する地点</p> <p>No.2：成田市小泉付近の地域を代表する地点</p> <p>No.3：成田市大室付近の地域を代表する地点</p> <p>No.4：成田市川上付近の地域を代表する地点</p> <p>No.5：多古町飯笹付近の地域を代表する地点</p> <p>No.6：多古町間倉付近の地域を代表する地点</p> <p>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</p> <p>No.8：芝山町大里付近の地域を代表する地点</p> <p>No.9：多古町喜多付近の地域を代表する地点</p>	

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。	



成田航空地方気象台
成田観測所

凡 例

- | | | | |
|---|-------------|---|----------------------------|
|  | 空港区域 |  | 一般環境大気測定局
(NAA測定) (5地点) |
|  | 拡張想定区域 |  | 一般環境大気質調査地点
(12地点) |
|  | 対象事業実施区域 |  | 緑の多い住宅地 |
|  | 市町村界 |  | 市街地等 |
|  | 気象観測所 (1地点) | | |

図8.2.1-1 大気質（一般環境大気質）調査地点位置図

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)

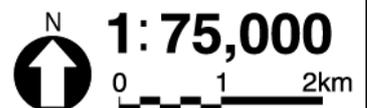
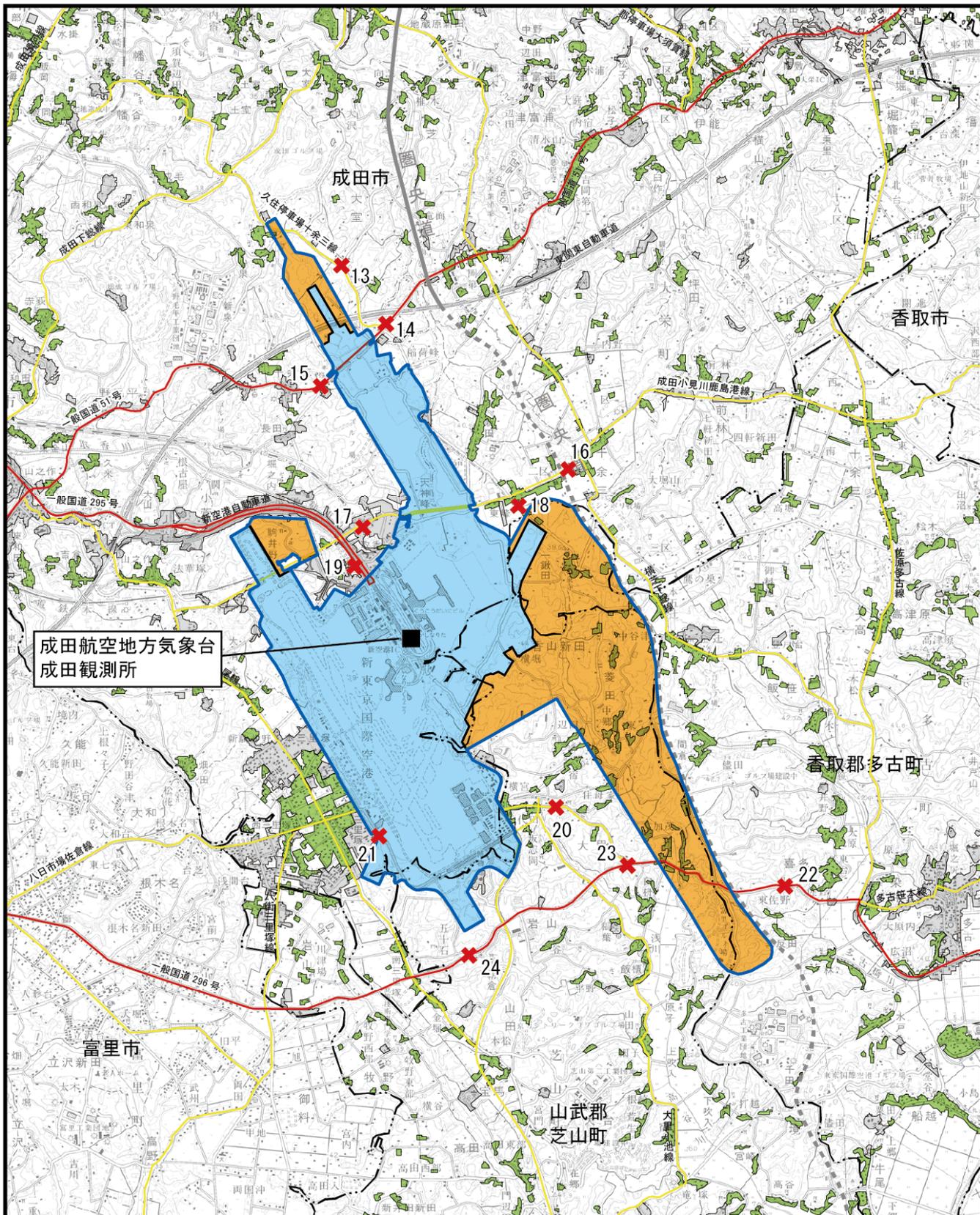


表 8.2.1-2(1) 大気質（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：資材等運搬車両の運行）に係る
調査、予測及び評価の手法等

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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>
		予測の基本的な手法	<p>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。</p>	
		予測地域	<p>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。</p>	
		予測地点	<p>「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。</p>	
		予測対象時期等	<p>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。</p>	
		評価の手法	<p>[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。</p> <p>[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。</p>	



成田航空地方気象台
成田観測所

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 |  | 道路沿道大気質調査地点 (12 地点) |
|  | 拡張想定区域 |  | 緑の多い住宅地 |
|  | 対象事業実施区域 |  | 市街地等 |
|  | 市町村界 | | |
|  | 気象観測所 (1 地点) | | |

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)

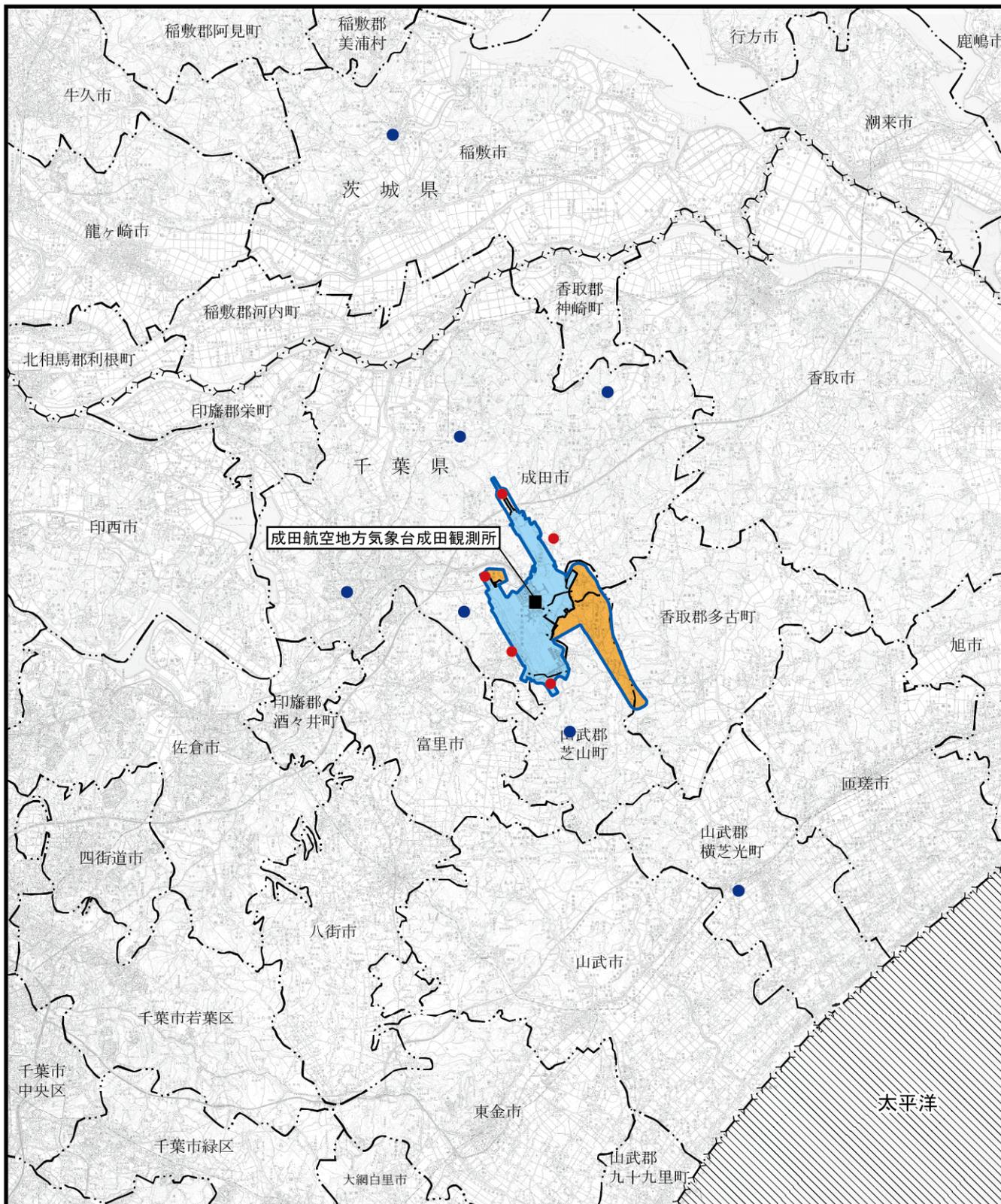


表 8.2.1-3(1) 大気質（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：航空機の運航、飛行場の施設の供用）に係る調査、予測及び評価の手法等

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	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。
	飛行場の施設の供用	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「大気の大気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 地点とする。 [現地調査] 図 8.2.1-1 に示す一般環境大気調査地点の 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（ブ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	<p>[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の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。</p> <p>[基準又は目標との整合] 「大気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。</p>	主務省令に基づき選定する。



成田航空地方気象台成田観測所

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) 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。

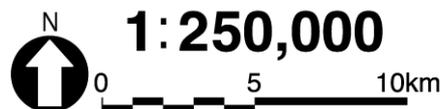


表 8.2.1-4(1) 大気質（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質：飛行場を利用する車両のアクセス道路
走行）に係る調査、予測及び評価の手法等

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

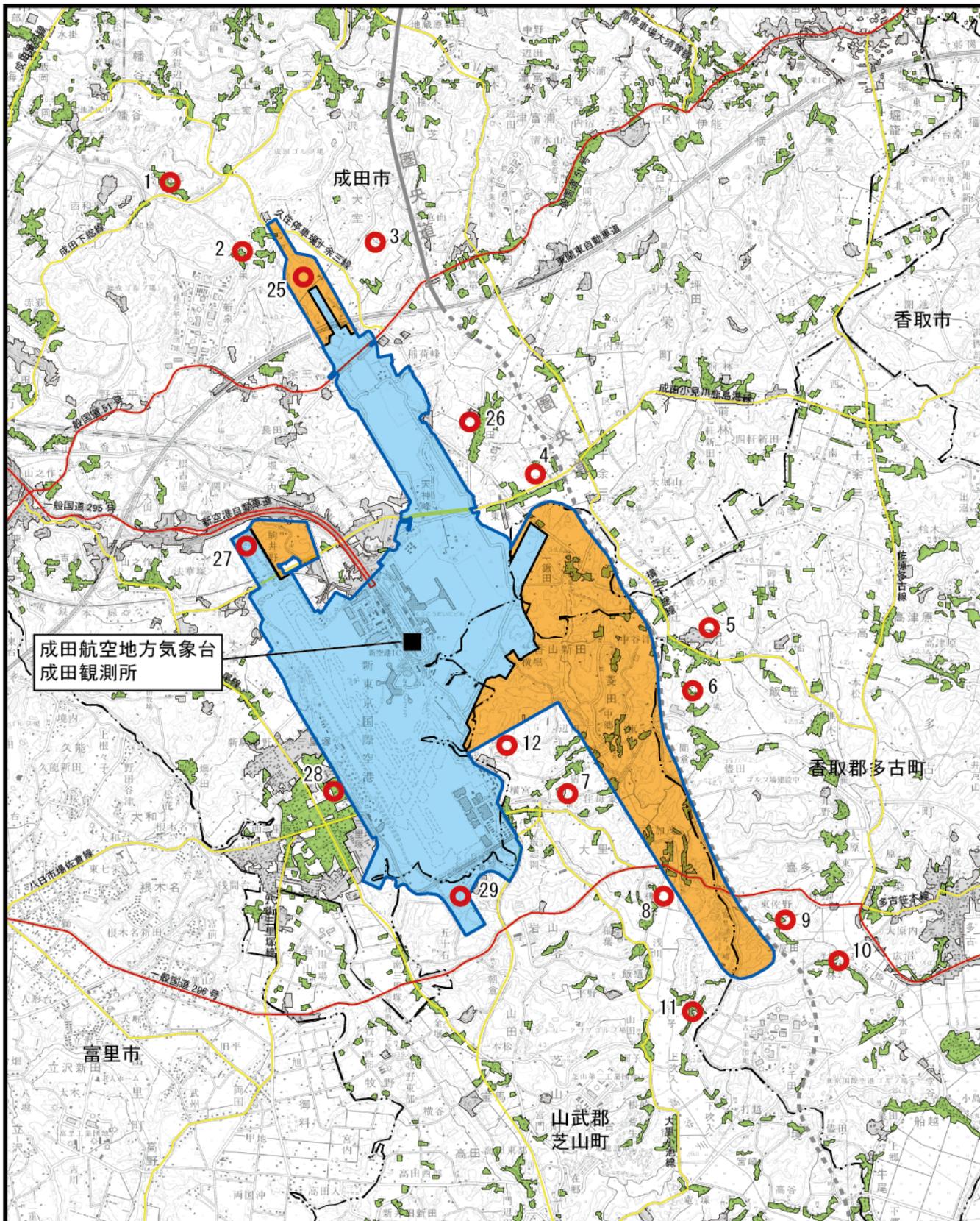
環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
窒素酸化物、 浮遊粒子状物質	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行	予測の基本的な手法	大気の拡散式（ブルーム式及びパフ式）を用いた計算又は事例の引用による方法とする。なお、予測結果は、現況（「二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度の状況」の調査結果）と比較できるように整理するものとする。	当該飛行場を利用する車両は一般的な車両であるため、標準的な手法を選定する。
		予測地域	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		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	<p>[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の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。</p> <p>[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。</p>	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	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	<p>[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の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。</p> <p>なお、その目安は、「スパイクタイヤ粉じんの発生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。</p>	主務省令に基づき選定する。



成田航空地方気象台
成田観測所

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 |  | 降下ばいじん調査地点 (17 地点) |
|  | 拡張想定区域 |  | 緑の多い住宅地 |
|  | 対象事業実施区域 |  | 市街地等 |
|  | 市町村界 | | |
|  | 気象観測所 (1 地点) | | |

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)

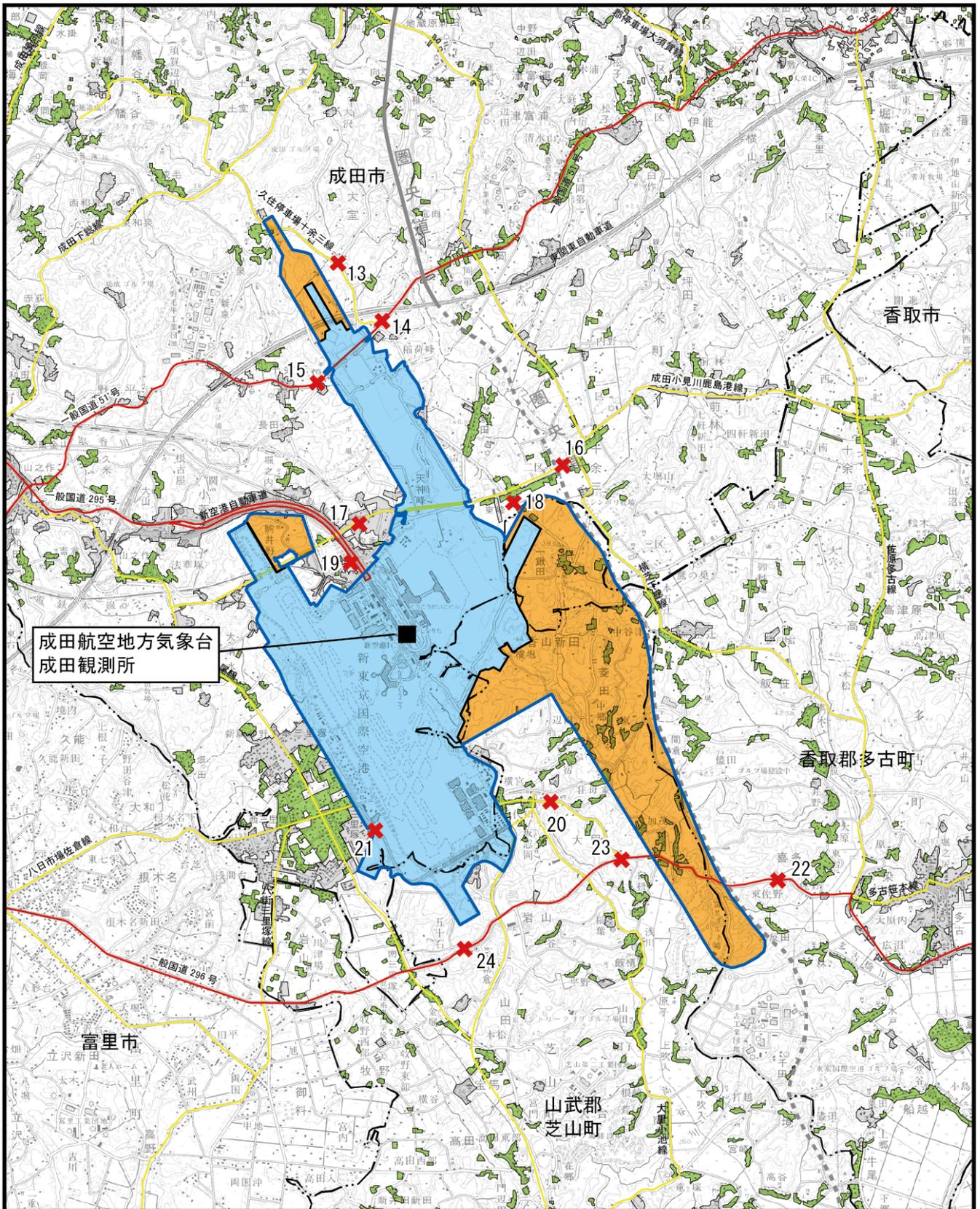


表 8.2.1-6(1) 大気質（粉じん等：資材等運搬車両の運行）に係る調査、予測及び評価の手法等

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	<p>[環境保全についての配慮]</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	主務省令に基づき選定する。



成田航空地方気象台
成田観測所

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

図8.2.1-5 大気質（沿道・降下ばいじん）調査地点位置図

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)

N
↑

1:75,000

0 1 2km

8.2.2. 騒音

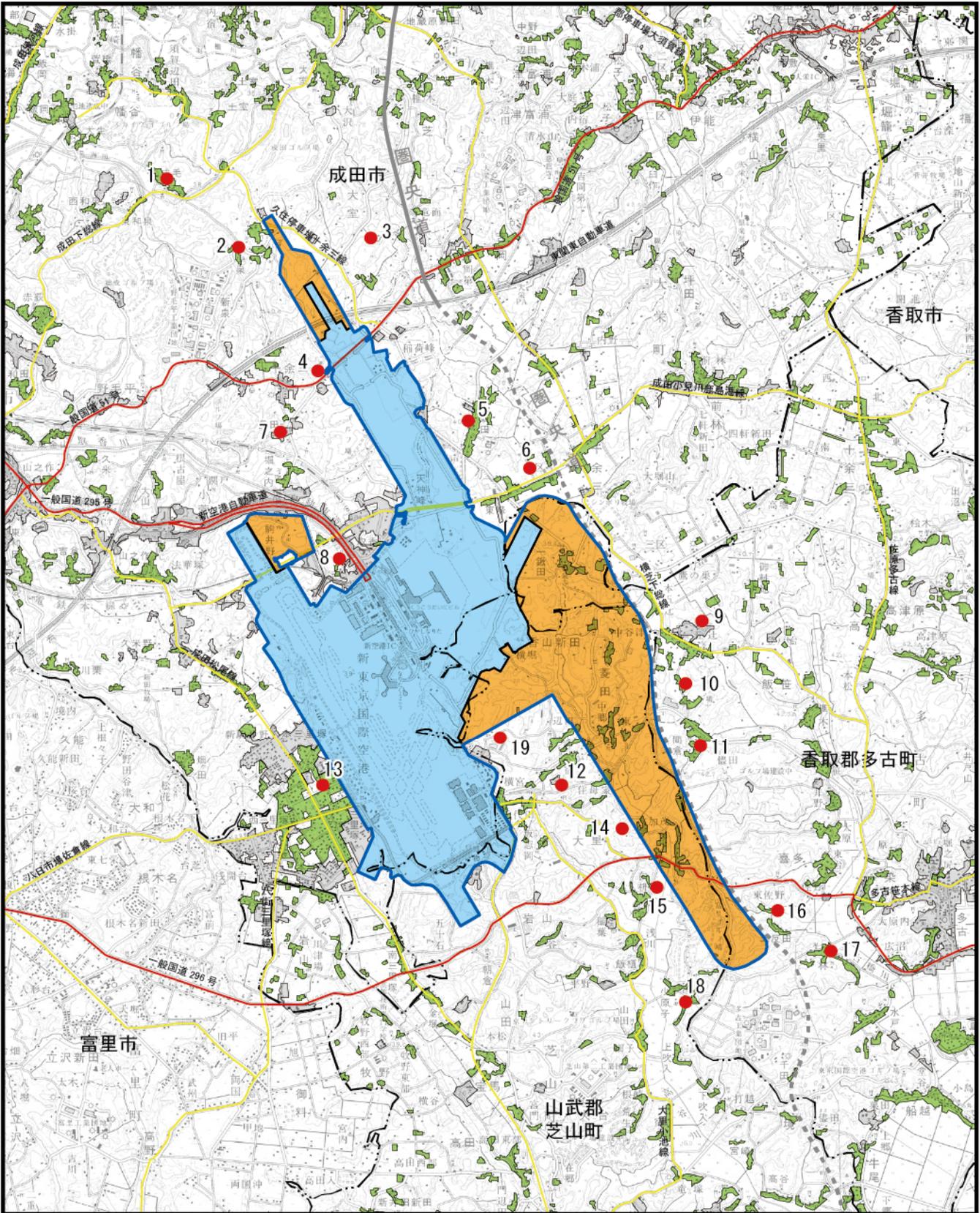
騒音に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由については、表 8.2.2-1～表 8.2.2-5 に示すとおりである。

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	<p>1)騒音の状況</p> <p>2)地表面の状況</p> <p>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。</p>	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	<p>1)騒音の状況</p> <p>[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。</p> <p>2)地表面の状況</p> <p>[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。</p>	
		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	<p>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。</p> <p>1)騒音の状況</p> <p>[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。</p> <p>No.1：成田市成毛付近の地域を代表する地点</p> <p>No.2：成田市小泉付近の地域を代表する地点</p> <p>No.3：成田市大室付近の地域を代表する地点</p> <p>No.4：成田市十余三付近の地域を代表する地点</p> <p>No.5：成田市新田付近の地域を代表する地点</p> <p>No.6：成田市川上付近の地域を代表する地点</p> <p>No.7：成田長田付近の地域を代表する地点</p> <p>No.8：成田市取香付近の地域を代表する地点</p> <p>No.9：多古町飯笹付近の地域を代表する地点</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>No.13：成田市三里塚光ヶ丘付近の地域を代表する地点</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>No.16：多古町喜多付近の地域を代表する地点</p> <p>No.17：多古町林付近の地域を代表する地点</p> <p>No.18：芝山町小原子付近の地域を代表する地点</p> <p>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</p> <p>2)地表面の状況</p> <p>[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。</p>		

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）と比較できるように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

- 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(環境、道路交通騒音)(現地調査)

- 環境騒音調査地点(19地点)
- 緑の多い住宅地
- 市街地等

図8.2.2-1 騒音(環境騒音)調査地点位置図

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)

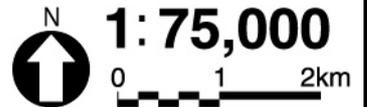


表 8.2.2-2(1) 騒音（道路交通騒音：資材等運搬車両の運行）に係る
調査、予測及び評価の手法等

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行え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。

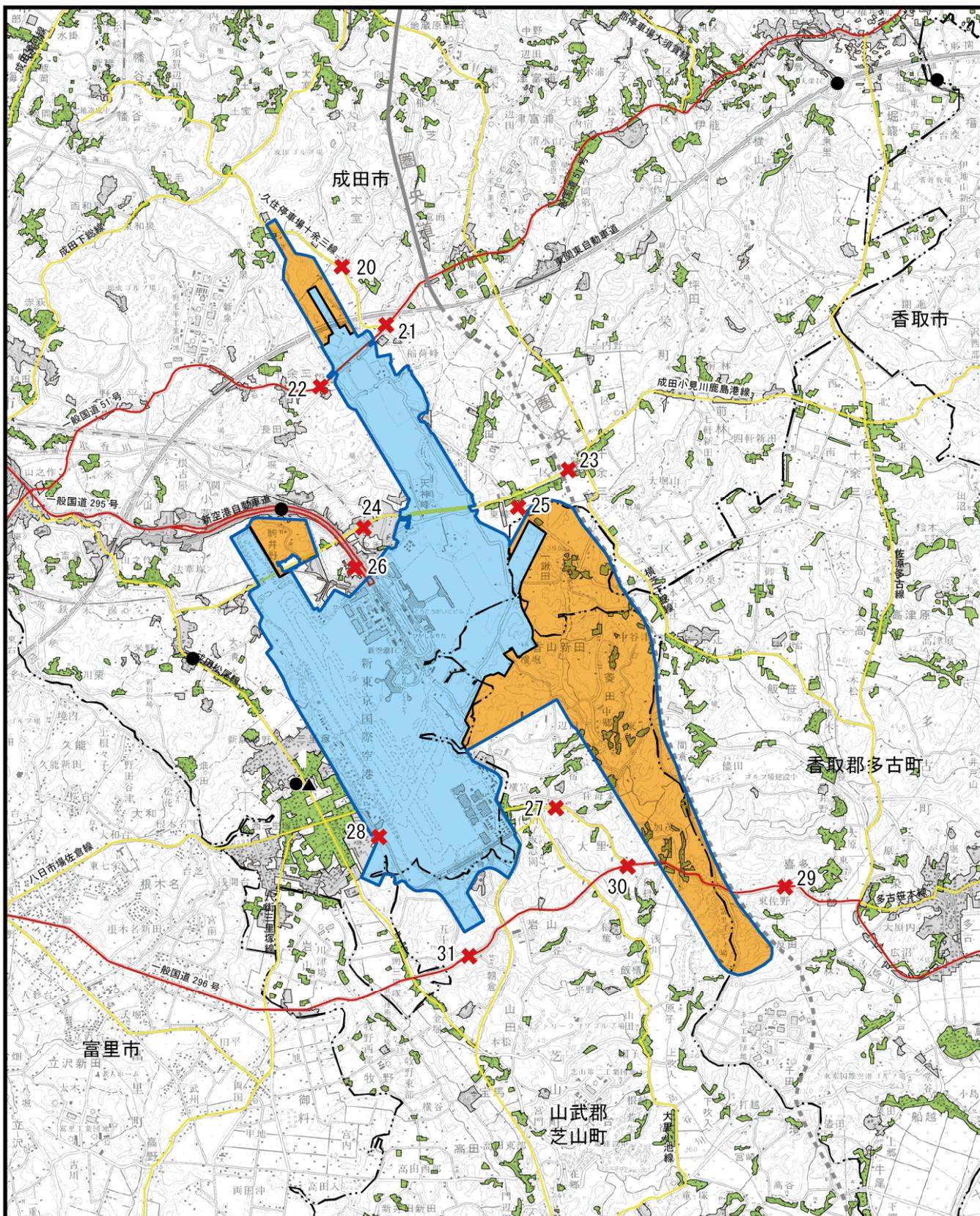


図8.2.2-2 騒音（道路交通騒音）調査地点位置図

- | | | |
|--|--|---|
| <p>凡 例</p> <ul style="list-style-type: none"> 空港区域 拡張想定区域 対象事業実施区域 市町村界 | <ul style="list-style-type: none"> ● 騒音調査地点（面的評価）（5地点） ▲ 騒音調査地点（要請限度調査）（1地点） ✕ 道路交通騒音調査地点（12地点） | <ul style="list-style-type: none"> 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 8.2.2-3(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

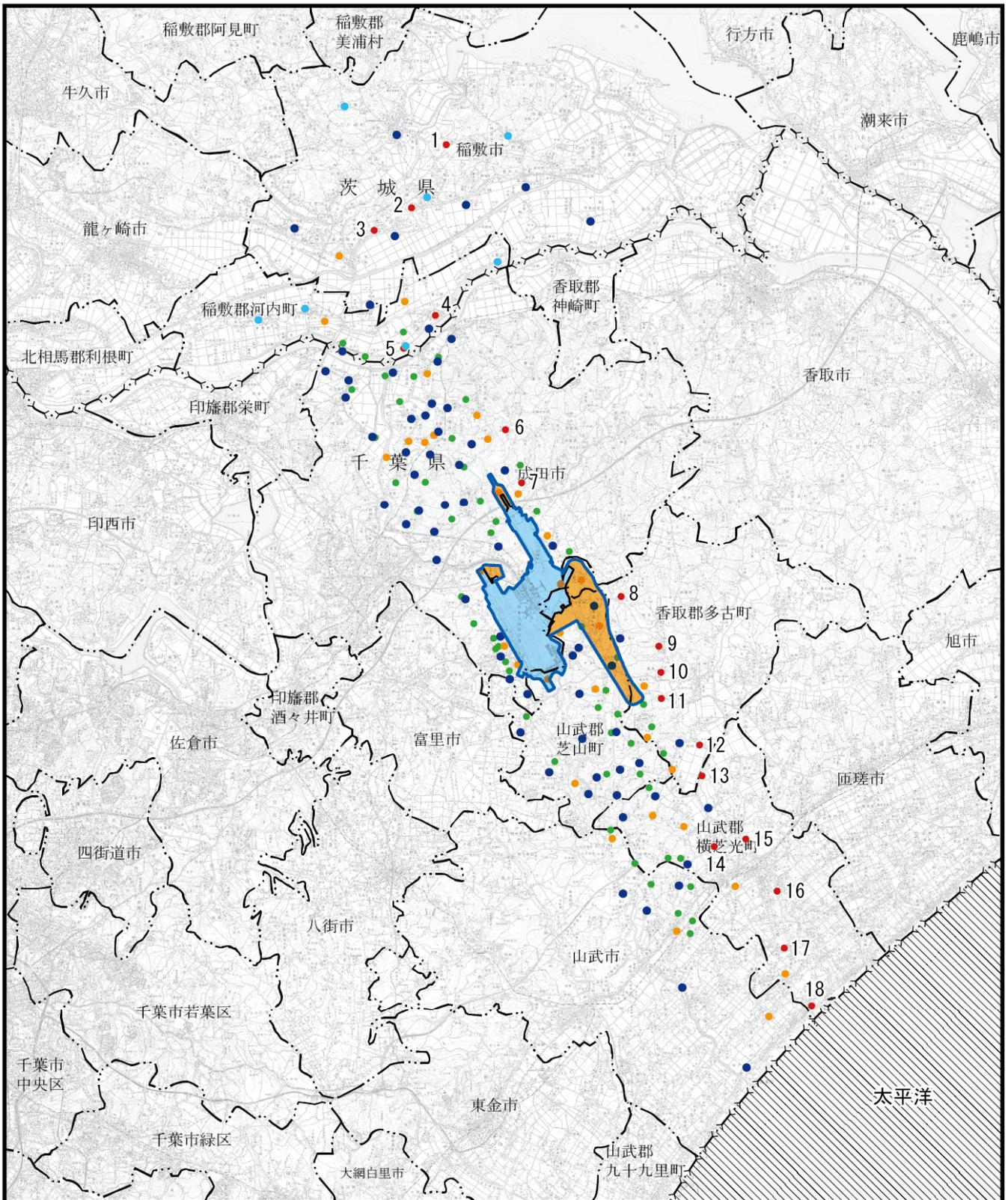
環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
道路交通騒音	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行	予測の基本的な手法	現況の等価騒音レベルに、日本音響学会の ASJ RTN-model 2013 を用いて算出されるアクセス道路を走行する車両の影響を加味する手法とする。なお、予測結果は、現況（「騒音の状況」の調査結果）と比較できるように整理するものとする。	当該飛行場を利用する車両は一般的な車両であるため、標準的な手法を選定する。
		予測地域	飛行場を利用する車両のアクセス道路走行による騒音の影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同じとする。	
		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	<p>[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。</p> <p>[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。</p>	

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に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

- 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)

図8.2.2-3 航空機騒音調査地点位置図



1:250,000



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	<p>[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。</p> <p>[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。</p>

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	<p>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。</p> <p>[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。</p>	
		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	<p>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。</p> <p>[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えて選定した。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。</p> <p><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></p> <p>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</p> <p><予測式を検討するために必要な基礎データ収集地点></p> <p>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</p>	

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。

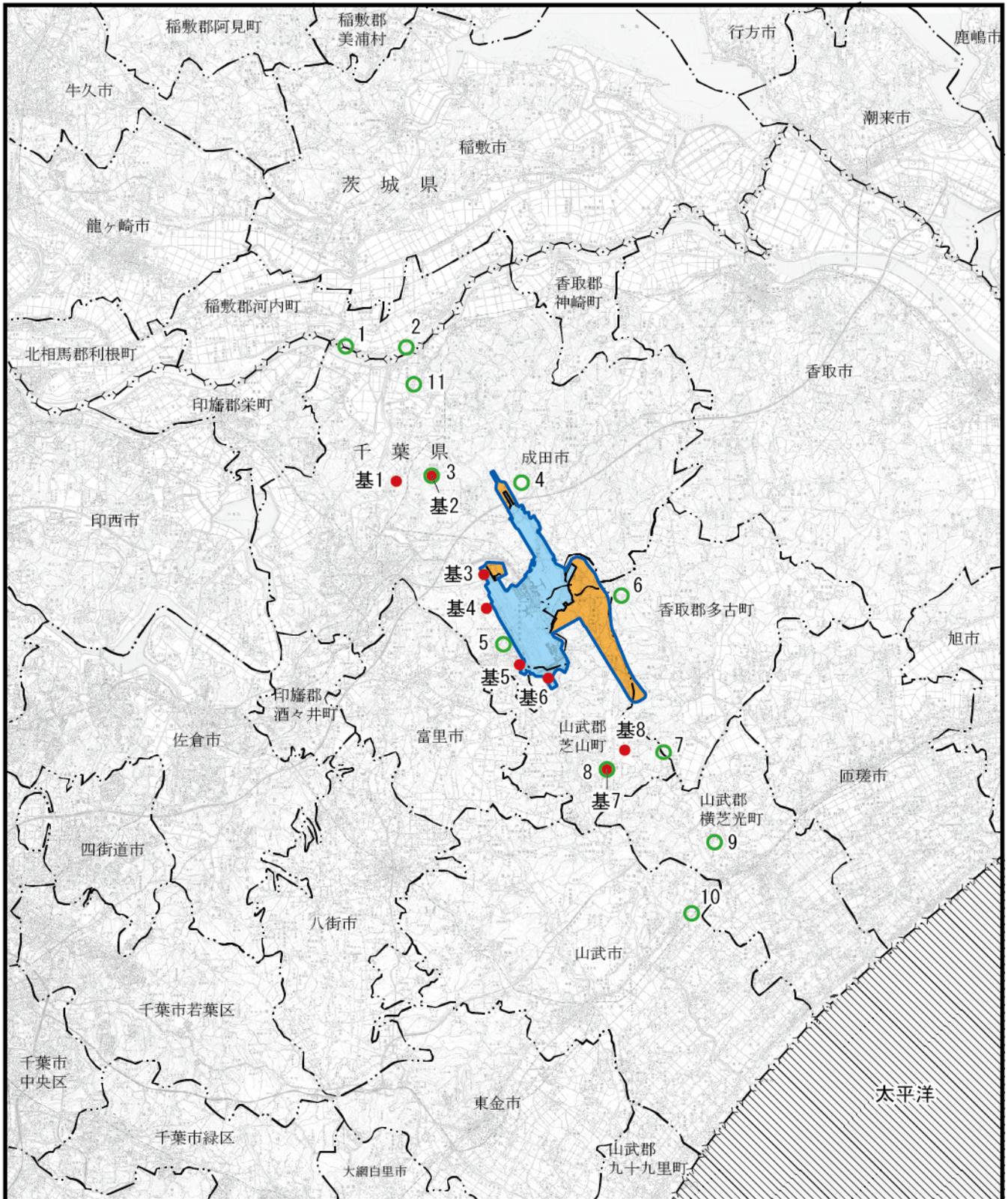


図8.2.3-1 低周波音調査地点位置図

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
- 低周波音調査地点(11地点)
- 低周波音調査地点(8地点)
(予測のための基礎データ収集地点)



8.2.4. 振動

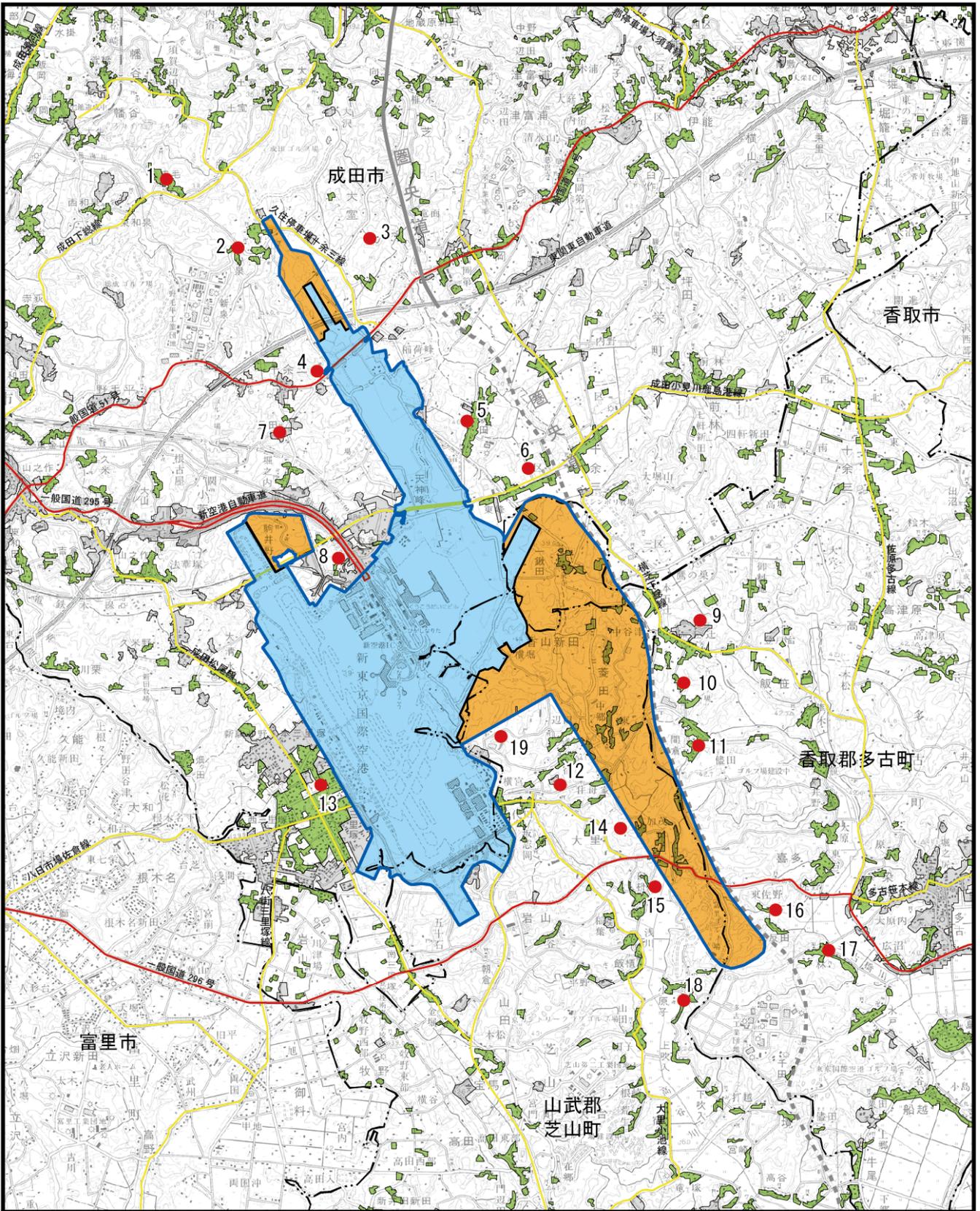
振動に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由については、表 8.2.4-1～表 8.2.4-3 に示すとおりである。

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	<p>[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。</p> <p>[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。</p>	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

- 環境振動調査地点（現地調査）
- 環境振動調査地点（19地点）
- 緑の多い住宅地
- 市街地等

図8.2.4-1 振動（環境振動）調査地点位置図

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）

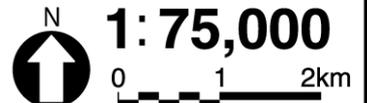


表 8.2.4-2(1) 振動（道路交通振動：資材等運搬車両の運行）に係る調査、予測及び評価の手法等

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	<p>[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。</p> <p>[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。</p>	主務省令に基づき選定する。

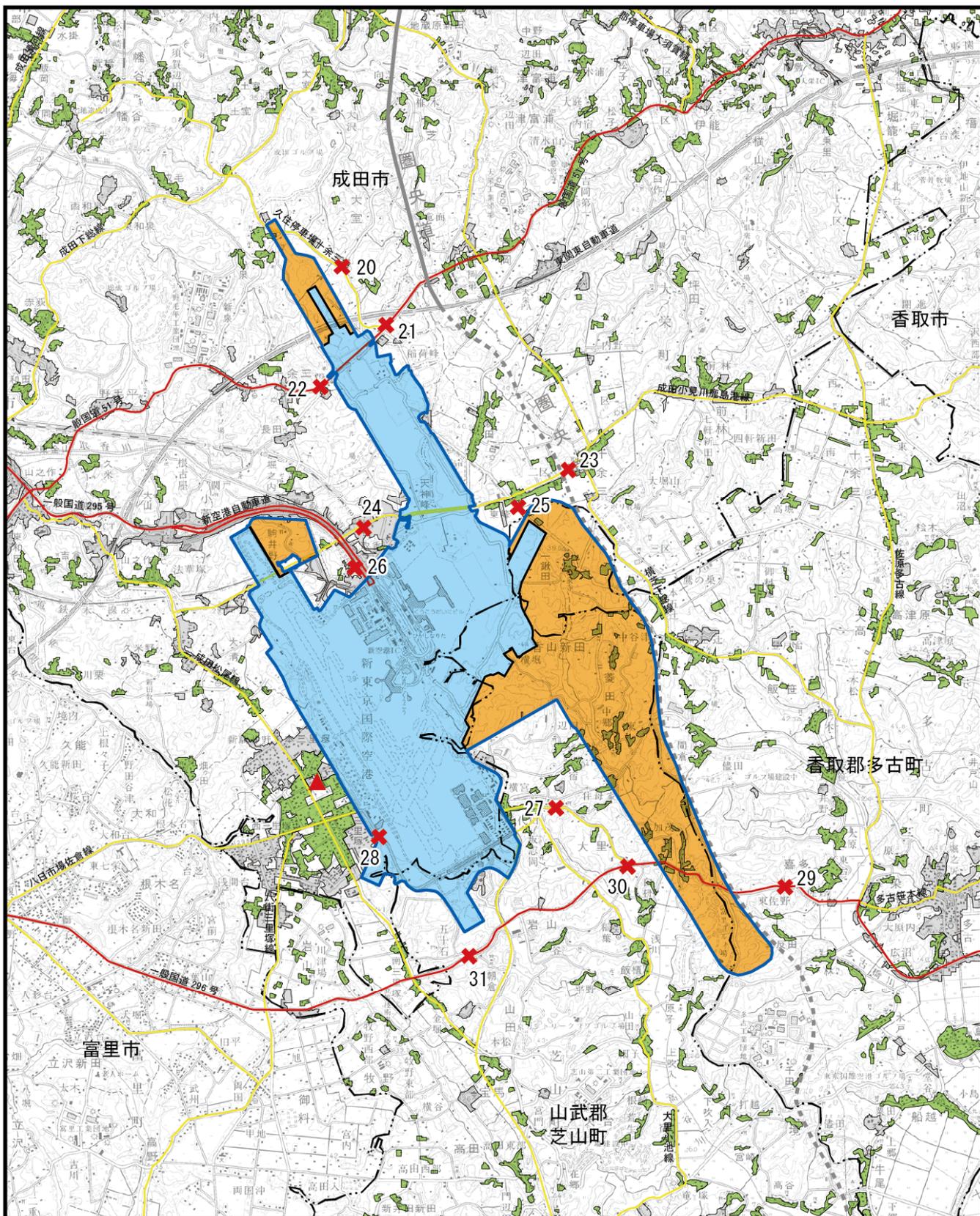


図8.2.4-2 振動（道路交通振動）調査地点位置図

- | | | |
|----------|------------------|---------|
| 凡 例 | | |
| 空港区域 | 道路交通振動調査地点(1地点) | 緑の多い住宅地 |
| 拡張想定区域 | 道路交通振動調査地点(12地点) | 市街地等 |
| 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）



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）と比較できるように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	<p>[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。</p> <p>[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。</p>	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	<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>No.15：同上</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>No.18：同上</p> <p>No.19：同上</p> <p>No.20：同上</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4)土質の状況 [現地調査] 造成等の施工を行う地点とする。</p>	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。
	調査地点	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4)土質の状況 [現地調査] 任意の時期に 1 回とする。</p>	
	調査期間等		

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	<p>[環境保全についての配慮]</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		主務省令に基づき選定する。

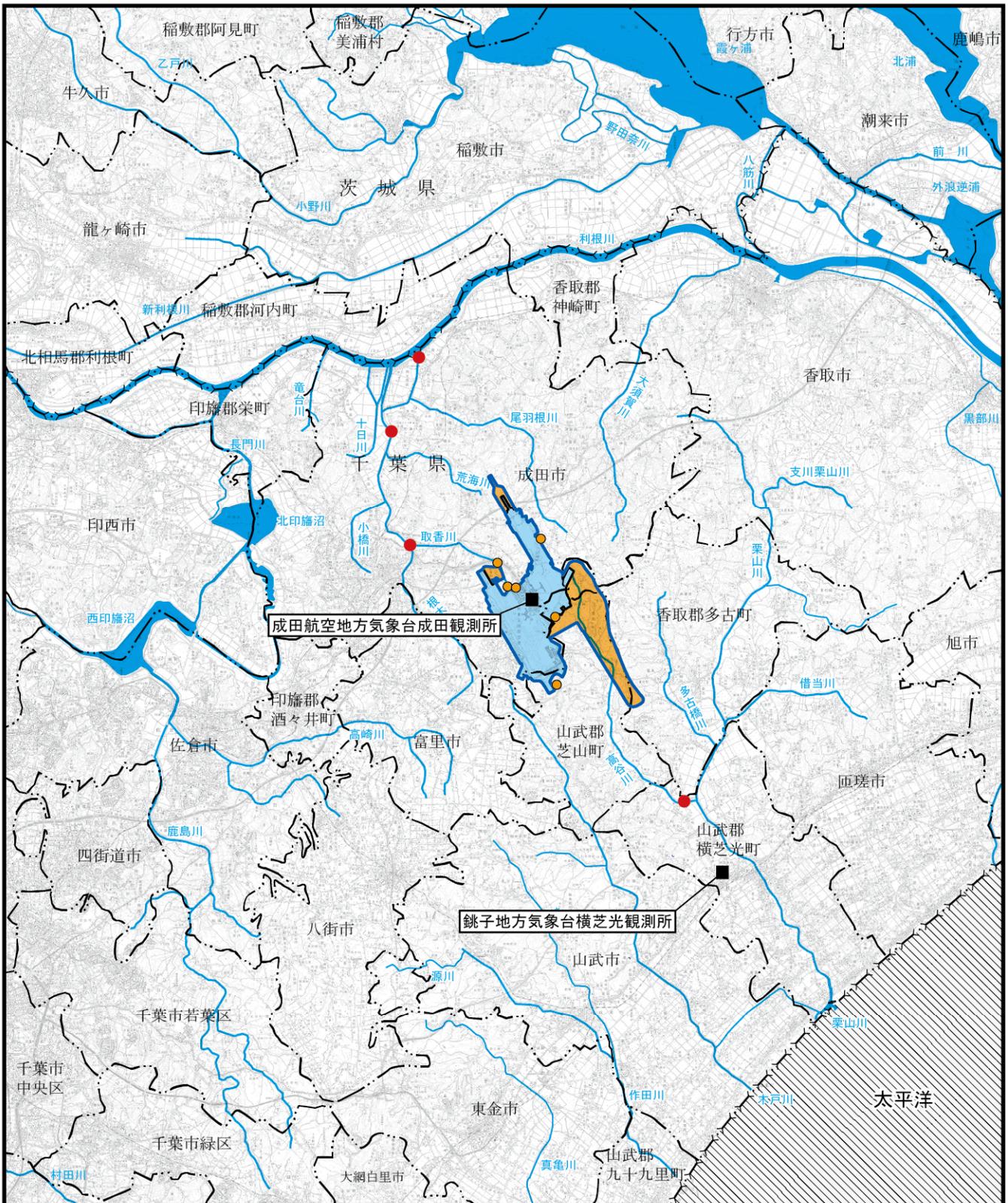
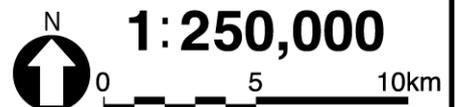
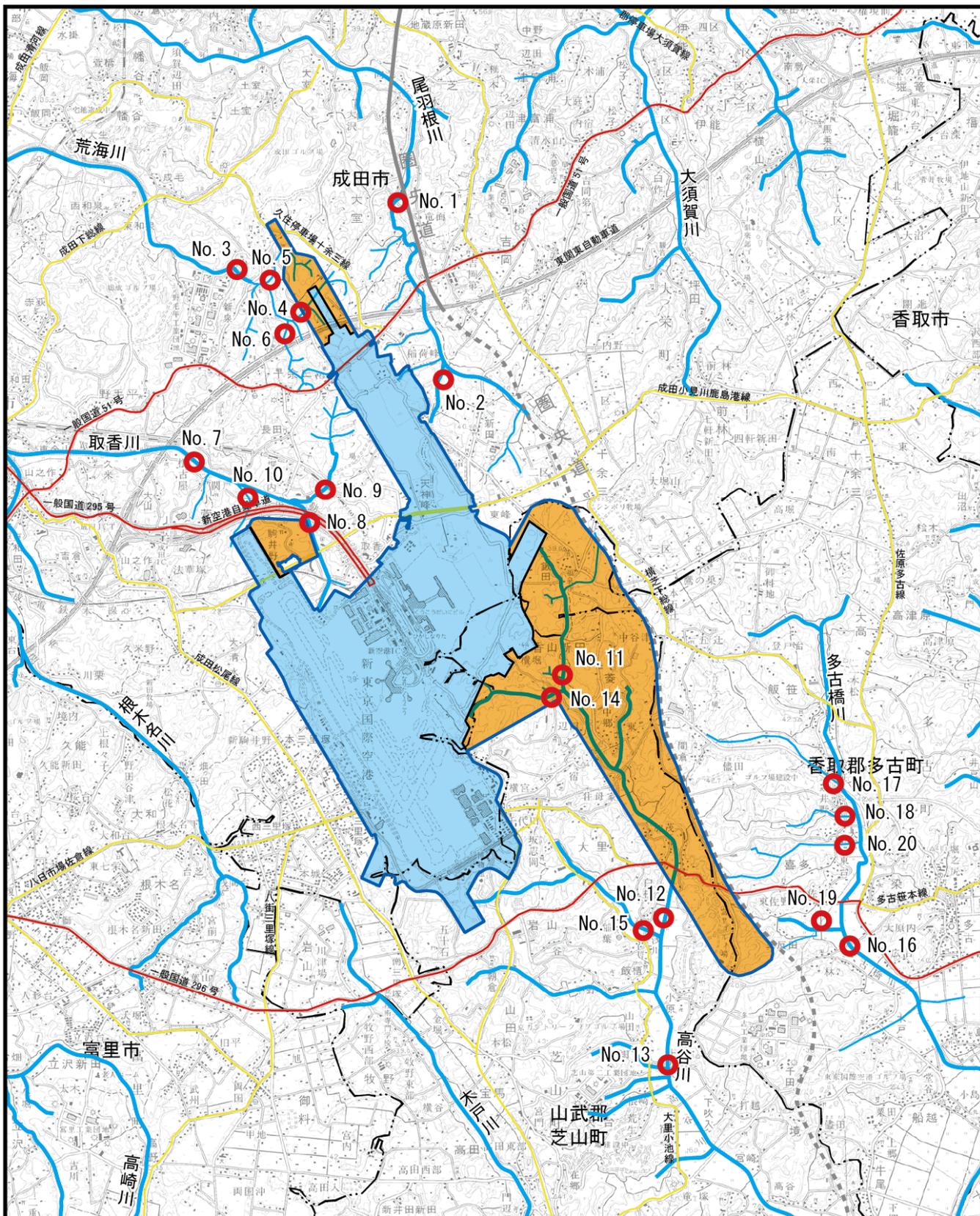


図8.2.5-1 水の濁り調査地点位置図
(文献その他の資料調査)

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)





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)

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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	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	<p>[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。</p>	主務省令に基づき選定する。	

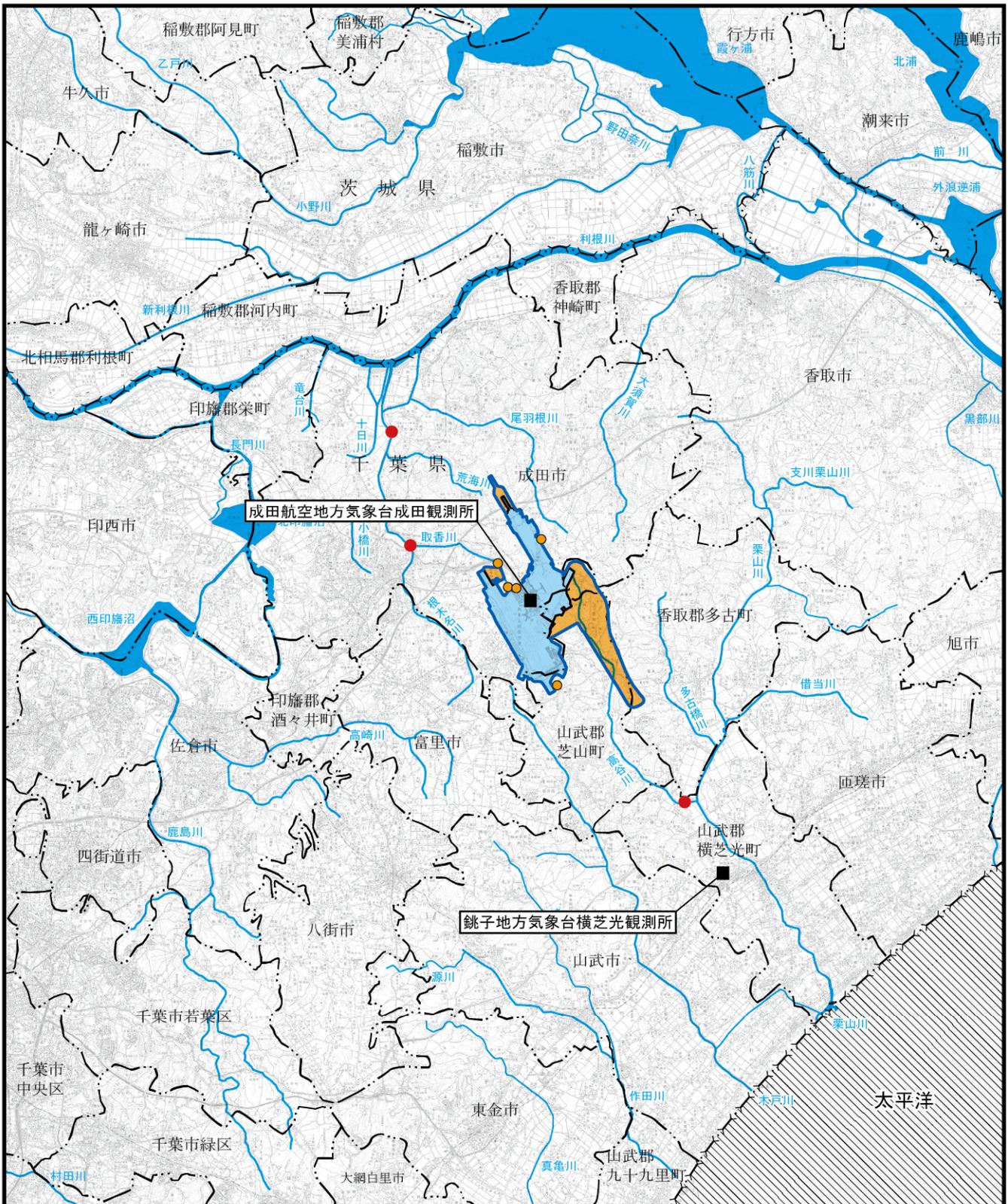
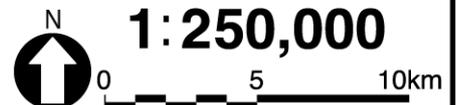
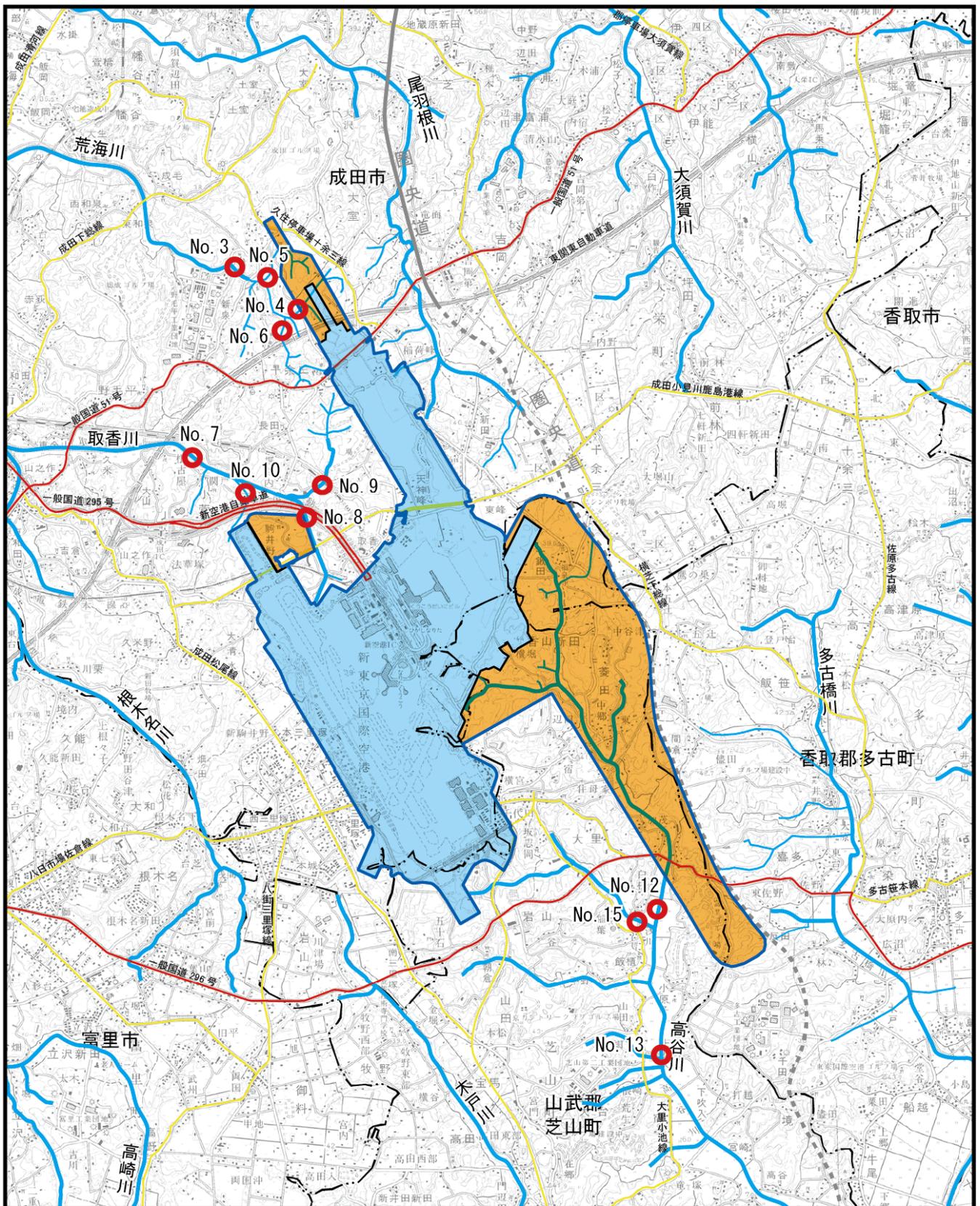


図8.2.5-3 水の汚れ調査地点位置図
(文献その他の資料調査)

凡 例

-  河川・湖沼
-  水質調査地点(3地点)
-  拡張想定区域
-  水質調査地点(NAA測定)(5地点)
-  対象事業実施区域
-  県界
-  市町村界
-  気象観測所(2地点)





凡 例

- | | | | |
|---|----------|---|--------------------|
|  | 空港区域 |  | 河 川 等 |
|  | 拡張想定区域 |  | 水 路 |
|  | 対象事業実施区域 |  | 飛行場の施設の供用 |
|  | 市町村界 | | 水質・河川流量調査地点 (11地点) |

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

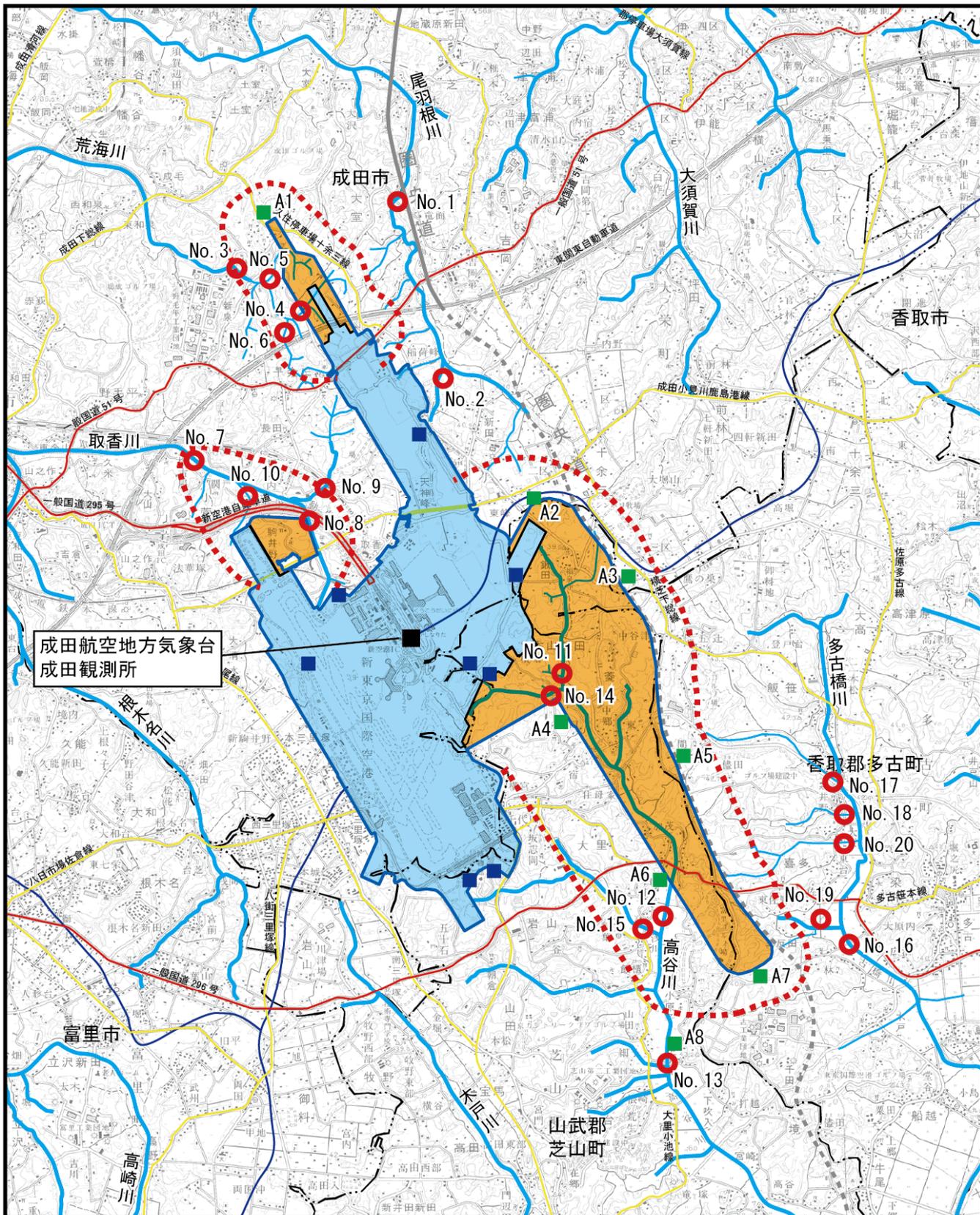
環境影響評価の項目		調査、予測及び評価の手法		選定の理由
環境要素の区分	影響要因の区分			
地下水 位、水利 用等	造成等の 施工によ る一時的 な影響	調査すべき 情報	1)河川流況の状況 2)地形・地質の状況 3)地下水位の状況 4)井戸の分布及び利用等の状況 5)湧水の状況 6)気象（降水量）の状況	工事の実施 にあたって は、一般的 な工法を採 用するた め、標準的 な手法を選 定する。
		調査の基本 的な手法	文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析による方法とする。 1)河川流況の状況 [文献その他の資料調査] 「国土数値情報河川データ」（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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	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。	



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

- 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

図8.2.6-1 水文環境調査地域位置図



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、水利利用等	飛行場の存在	調査地点	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	
		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	<p>[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。</p>	主務省令に基づき選定する。	

8.2.7. 動物

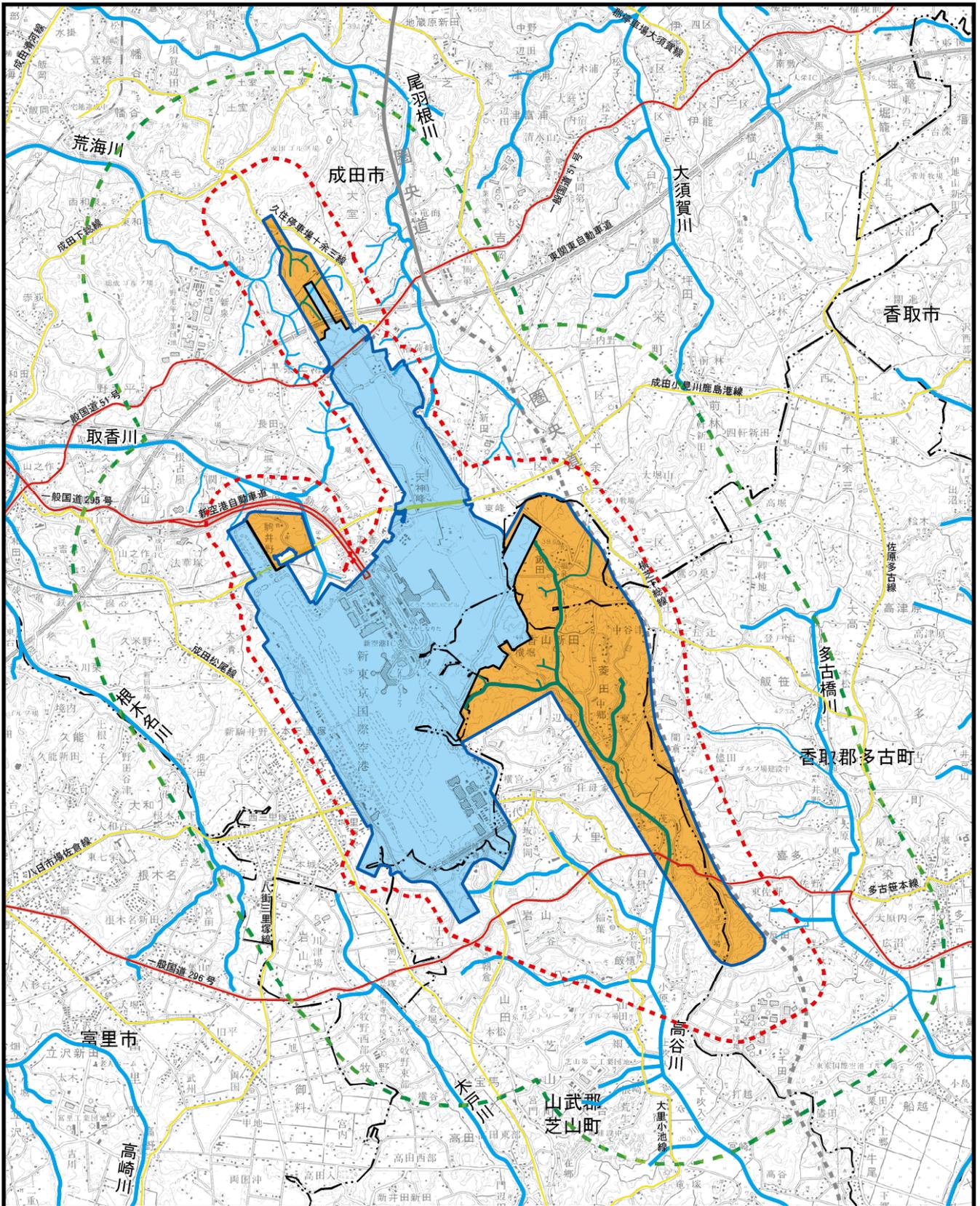
動物に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由については、表 8.2.7-1～表 8.2.7-4 に示すとおりである。

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「サンバの保護の進め方(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 |  | 河 川 等 |
|  | 拡張想定区域 |  | 水 路 |
|  | 対象事業実施区域 |  | 動物調査地域 |
|  | 市町村界 |  | 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)

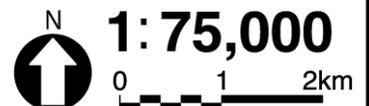


表 8.2.7-2(1) 動物（飛行場の存在）に係る調査、予測及び評価の手法等

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「サンバの保護の進め方(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 2 km 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にて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。

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水剤がわずかに混入するおそれがあると考えられるが、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

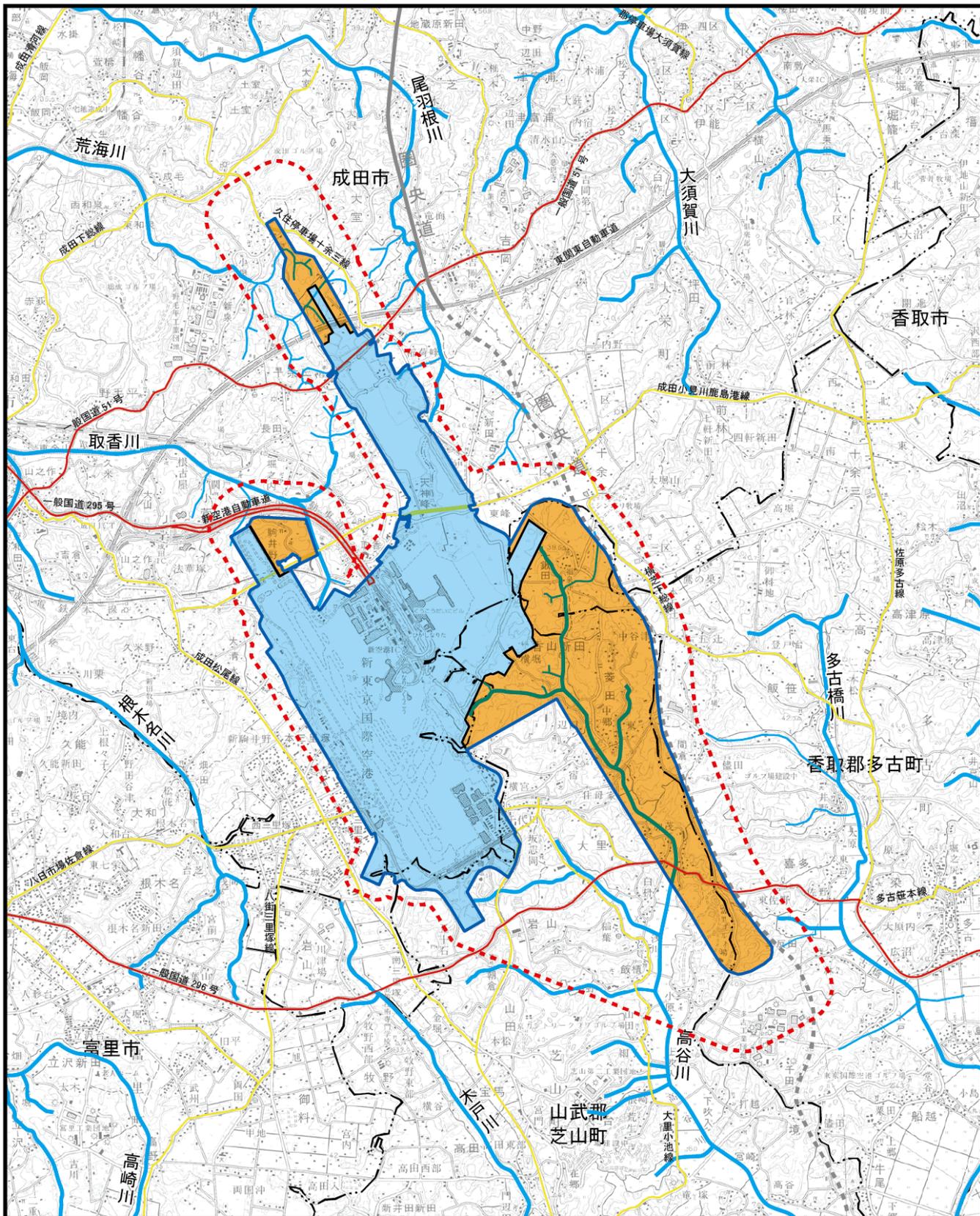
植物に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由については、表 8.2.8-1～表 8.2.8-2 に示すとおりである。

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。	



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
- 植物調査地域

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。

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。

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。

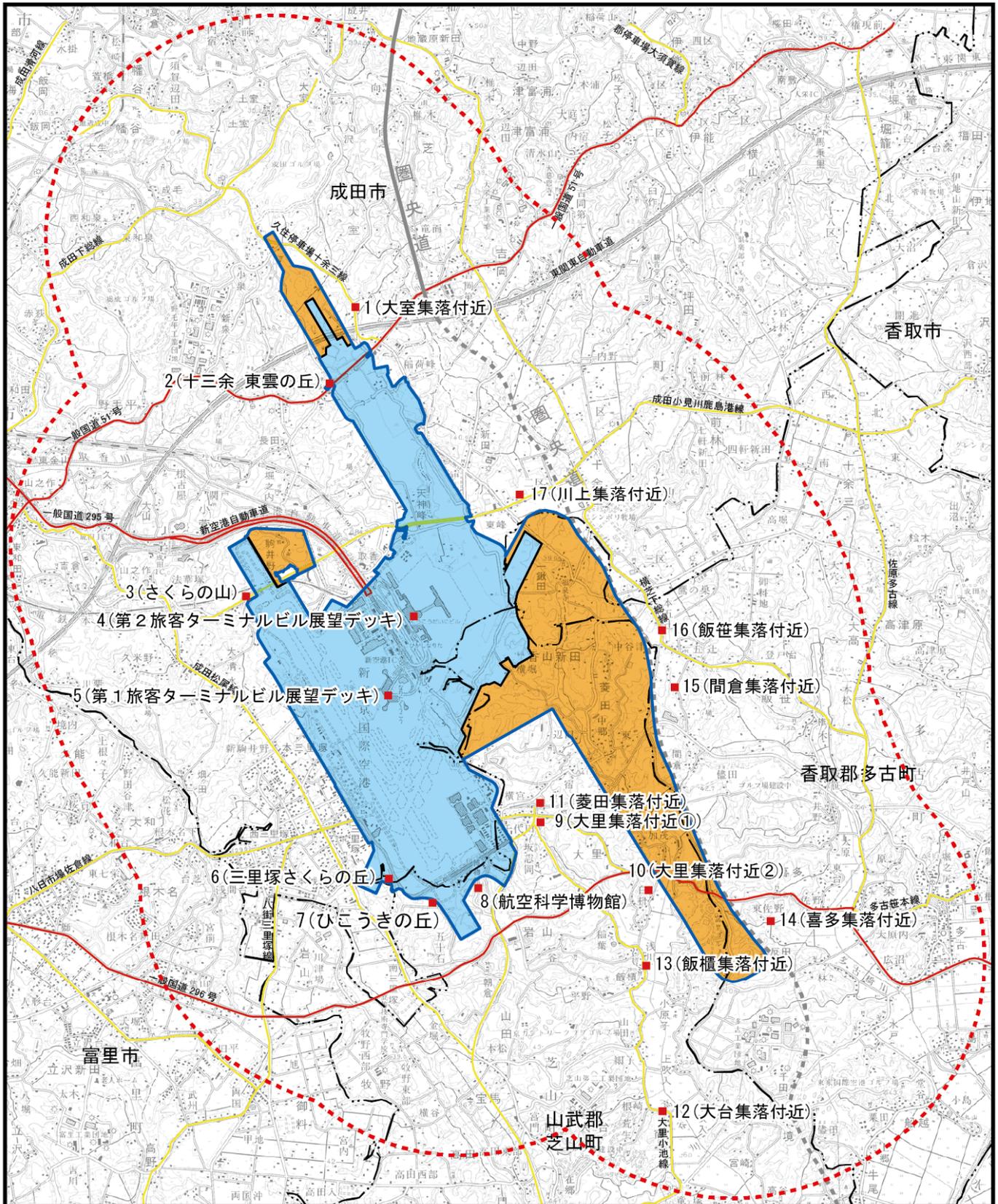


図8.2.10-1 景観調査地点位置図(現地調査)

- 凡 例
- 景観調査地域
 - 空港区域
 - 拡張想定区域
 - 対象事業実施区域
 - 市町村界
 - 景観調査地点(17地点)



8.2.11. 人と自然との触れ合いの活動の場

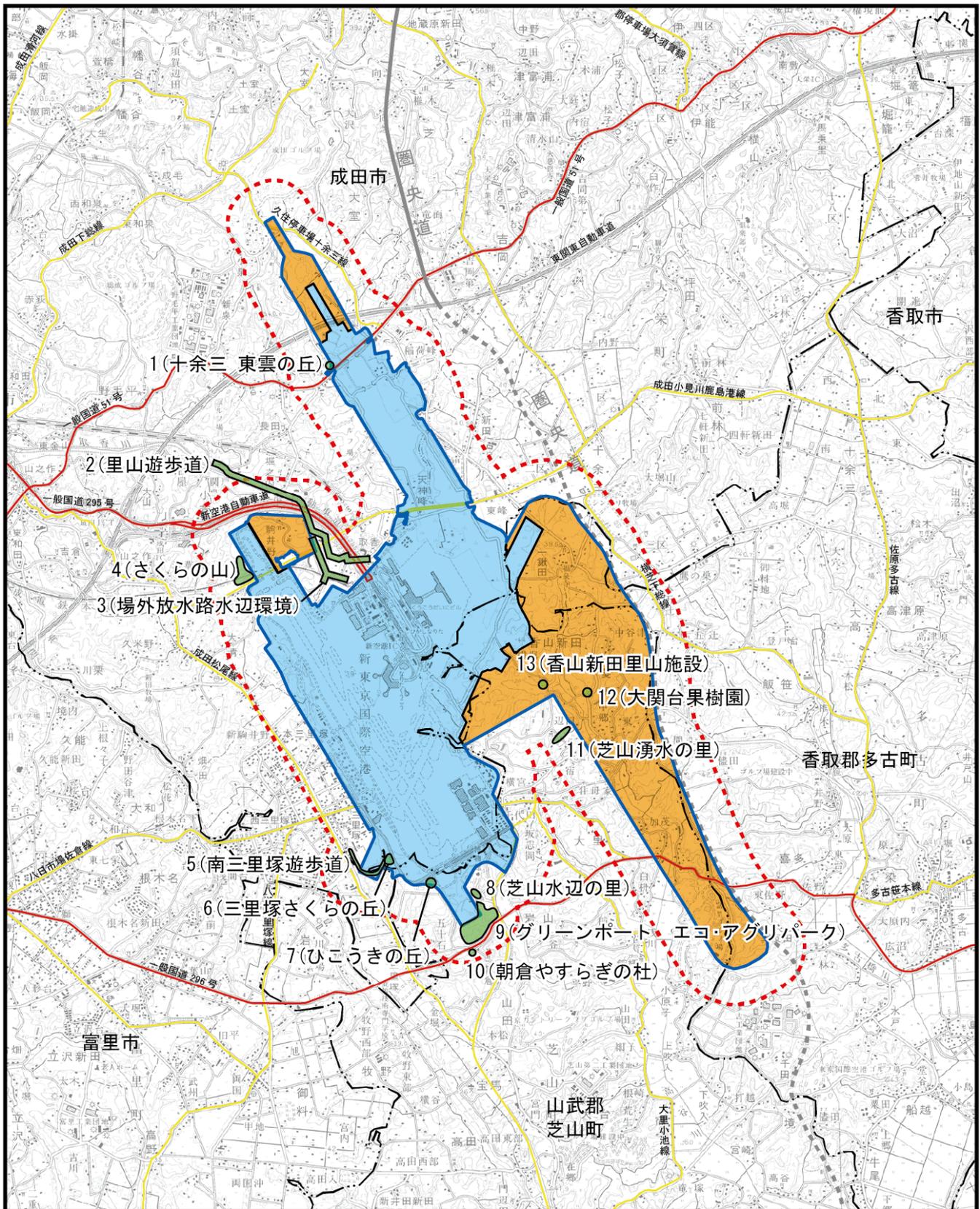
人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査、予測及び評価の手法並びにその選定理由については、表 8.2.11-1 に示すとおりである。

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	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。
	航空機の運航	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。	

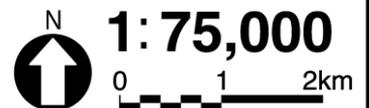


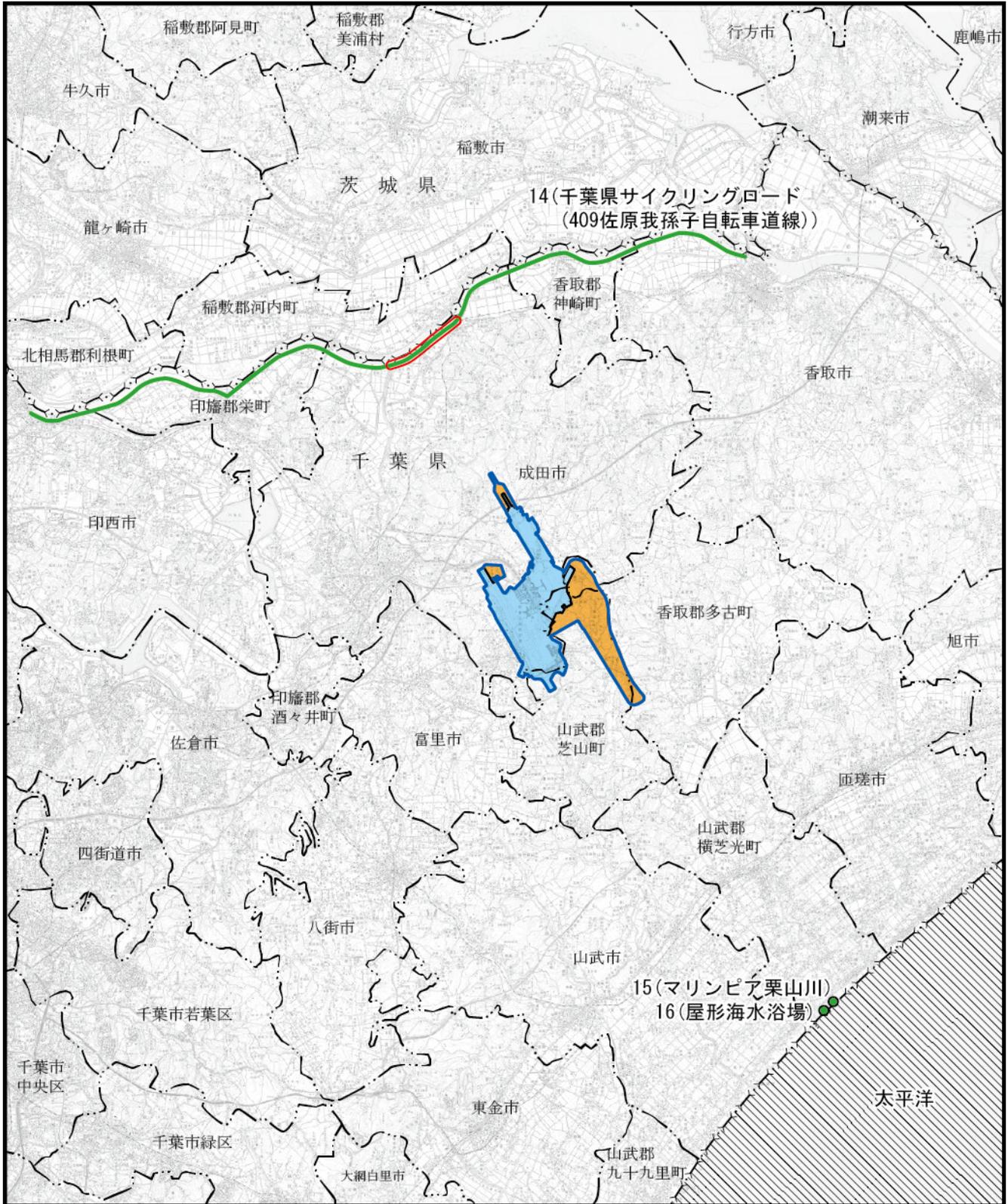
凡 例

- 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

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)

- 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



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	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。	
	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	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	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。	
	飛行場の施設の供用	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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 開発の規模が大きいため、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

9.1. 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	成田市三里塚光ヶ丘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	成田市三里塚光ヶ丘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】

騒音	項目	番号	住所	備考
航空機騒音	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	小池グラウンド (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	小池グラウンド (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	マリニピア栗山川
	16	横芝光町 屋形地先字東雲5356-1	屋形海水浴場

