

成田空港の更なる機能強化

計画段階環境配慮書

要約書

2016年6月

成田国際空港株式会社

はじめに

～ 計画段階環境配慮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。

このような状況の中、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合において、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。

2011年（平成23年）4月に環境影響評価法の一部が改正され、「計画段階配慮書の手続き」が新設された。これにより、「事業の早期段階における環境配慮を図るため、第一種事業を実施しようとする者は、事業の位置、規模等を選定するにあたり環境の保全のために配慮すべき事項について検討を行い、計画段階配慮書を作成すること」が2013年（平成25年）4月1日より義務化された。

ここに作成した計画段階環境配慮書は、環境影響評価法に基づき、滑走路の増設及び既存滑走路の延長にあたり、事業の早期段階における環境配慮を図るため、計画の立案段階において適正な配慮をするべき事項について検討した結果をとりまとめたものである。

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。この計画段階環境配慮書は、地域の声を反映し、更なる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. 第一種事業を実施しようとする者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地	1
2. 第一種事業の目的及び内容	3
2.1. 事業の立案に至る経緯	3
2.2. 事業の目的	7
2.3. 事業の内容	7
2.3.1. 事業の種類	7
2.3.2. 事業の名称	7
2.3.3. 事業実施想定区域の位置	7
2.3.4. 事業の位置・規模の検討経緯	8
2.3.5. 位置・規模に関する複数案	13
3. 事業実施想定区域及びその周囲の概況	19
3.1. 自然的状況	22
3.2. 社会的状況	28
4. 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	37
4.1. 計画段階配慮事項の選定	37
4.2. 計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の手法	42
4.3. 計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の結果	46
4.3.1. 騒音	46
4.3.2. 水質（土砂による水の濁り）	49
4.3.3. 水文環境	52
4.3.4. 動物	54
4.3.5. 植物	68
4.3.6. 生態系	81
4.3.7. 廃棄物等	83
4.3.8. 温室効果ガス等	84
4.3.9. 文化財	86
4.3.10. 飛行コース	88
4.4. 総合評価	90
5. その他	91
5.1. 専門家等の助言内容	91

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 61 号)

1. 第一種事業[※]を実施しようとする者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

事業予定者の名称： 成田国際空港株式会社

代表者の氏名： 代表取締役社長 夏目 誠

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）

[※] 環境影響評価法の対象事業には、必ず環境影響評価を行う規模の大きな「第一種事業」と、それに準ずる規模で環境影響評価を実施するか否かを個別に判定する「第二種事業」がある。第一種事業にあっては、計画段階配慮事項の検討を行う配慮書の手続きは必須とされている。

2. 第一種事業の目的及び内容

2.1. 事業の立案に至る経緯

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。)及び成田国際空港(以下、「成田空港」という。)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 42.6 万回(2014 年(平成 26 年)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 23.2 万回(2015 年(平成 27 年)実績)となっている。

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。

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

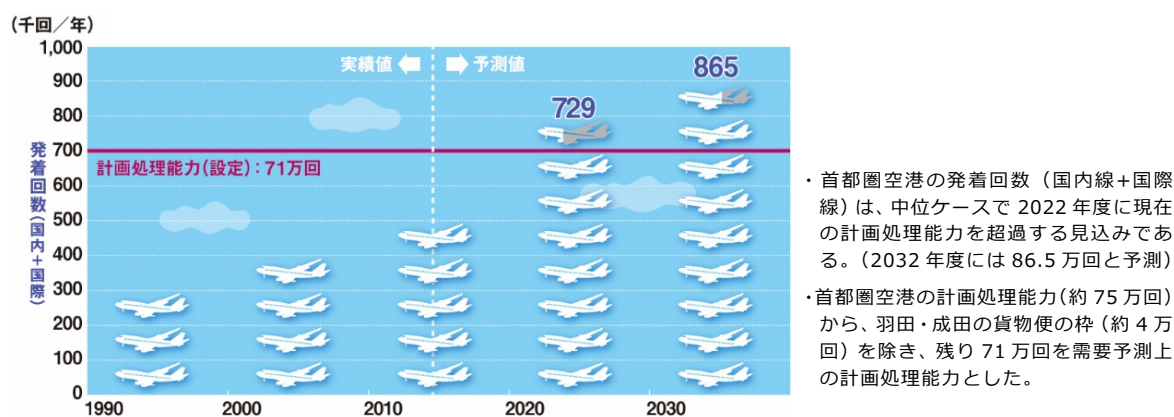


図 2.1-1 首都圏空港の航空需要予測(発着回数)

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2.1-2に示すとおり、まとめられたところである。

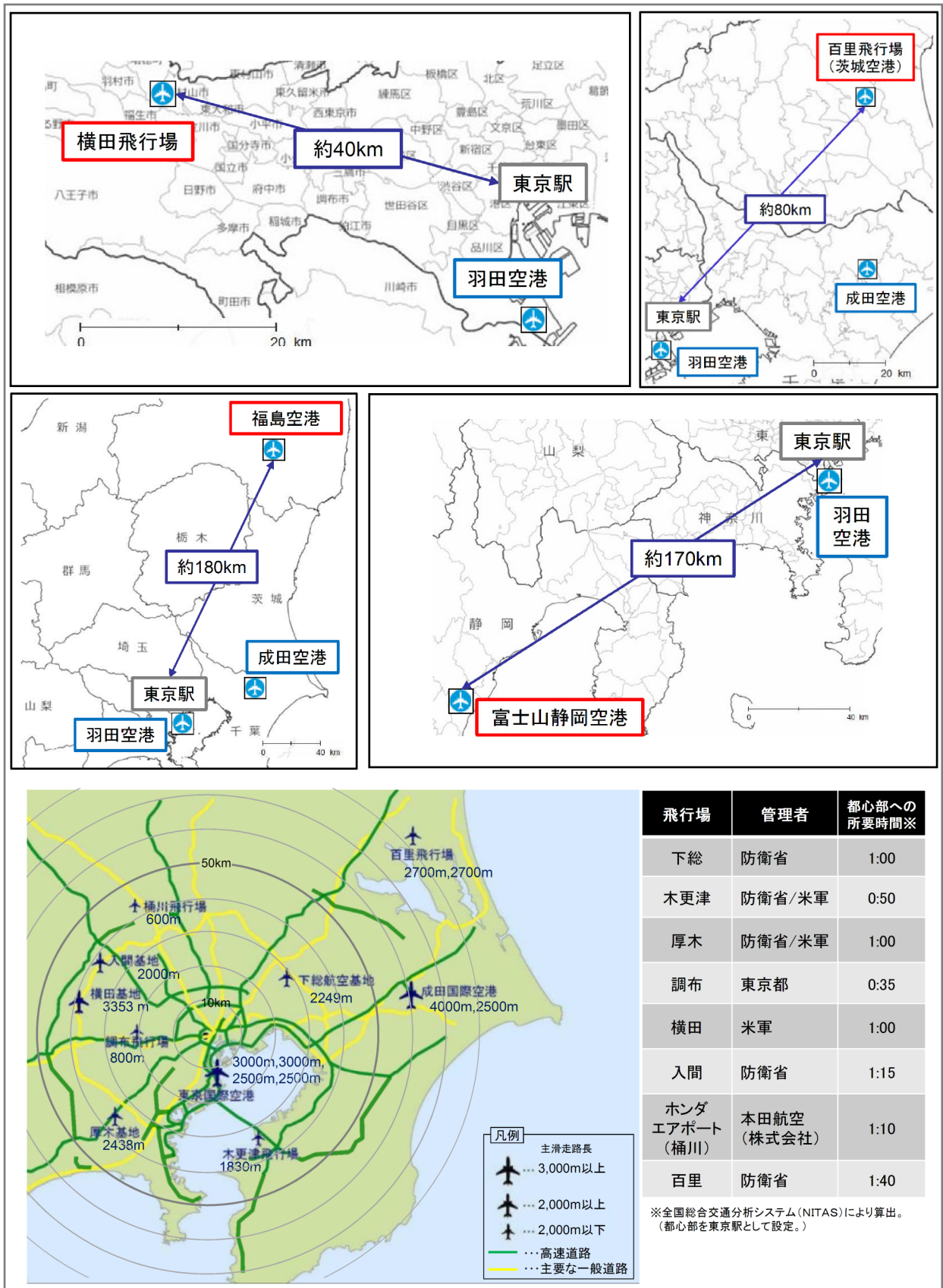
首都圏空港の更なる機能強化に関する技術的な選択肢 —首都圏空港機能強化技術検討小委員会の中間取りまとめ(概要)—		
	■2020年東京オリンピック・パラリンピックまでに実現し得る主な方策	■2020年東京オリンピック・パラリンピック以降の方策
羽田空港	<ul style="list-style-type: none"> 滑走路処理能力の再検証 ↳ 年間+約1.3万回(約35回/日) 滑走路運用・飛行経路の見直し ↳ 年間+約2.3~2.6万回(約63~72回/日) 	<ul style="list-style-type: none"> 滑走路の増設
成田空港	<ul style="list-style-type: 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)		<small>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。</small>

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2.1-2 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。

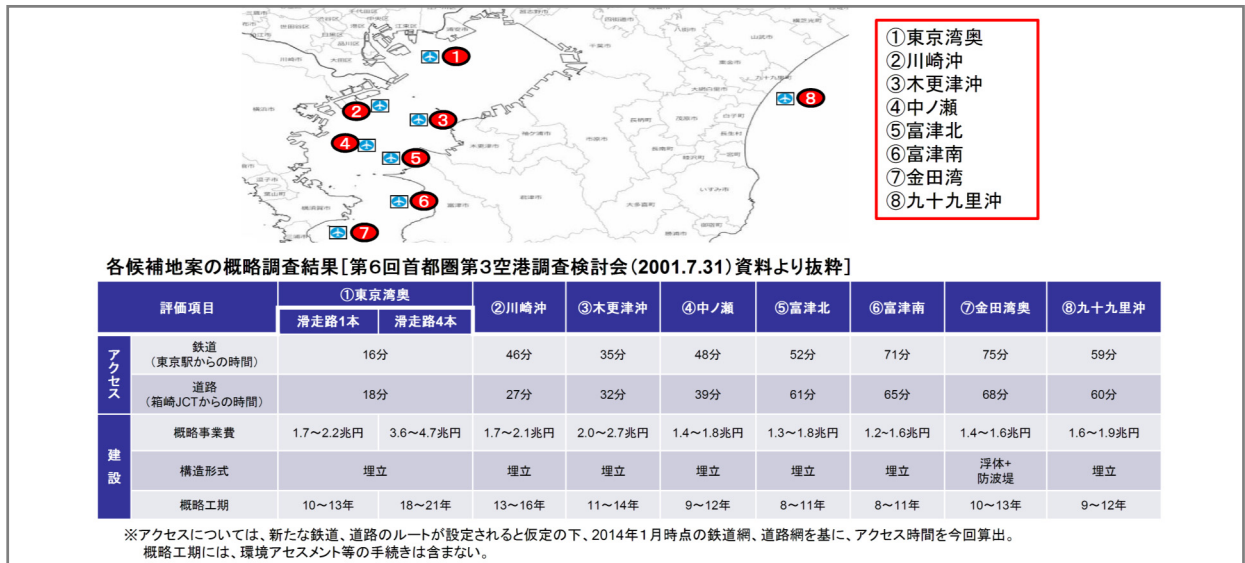
横田飛行場においては、旅客需要のポテンシャルは見込まれるが、米軍の施設・区域として米軍が管理を行っており、空港運用面、管制面、旅客ターミナル地域の整備、地上アクセス、騒音対策に課題があるとされている。また、茨城空港においては、2010年（平成22年）に民航機が就航したが、空港機能の強化、地上アクセスの整備に課題があるとされている。そのほか、富士山静岡空港については空港アクセスの改善が、福島空港については地上アクセスの整備が課題とされている。首都圏内の防衛省管理の飛行場等の活用については、管理者との関係、都心からの距離、空港へのアクセス、滑走路長等、様々な観点からの検討が必要とされている。



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 2.1-3 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、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。



資料：「首都圏空港機能強化技術検討小委員会の中取りまとめ 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 2.1-4 新空港の検討

以上の検討経緯を踏まえ、成田空港においては、2015年（平成27年）より国、千葉県、空港周辺9市町、成田国際空港株式会社（NAA）からなる四者協議会を開催し、機能強化の具体化に向けて協議を開始している。

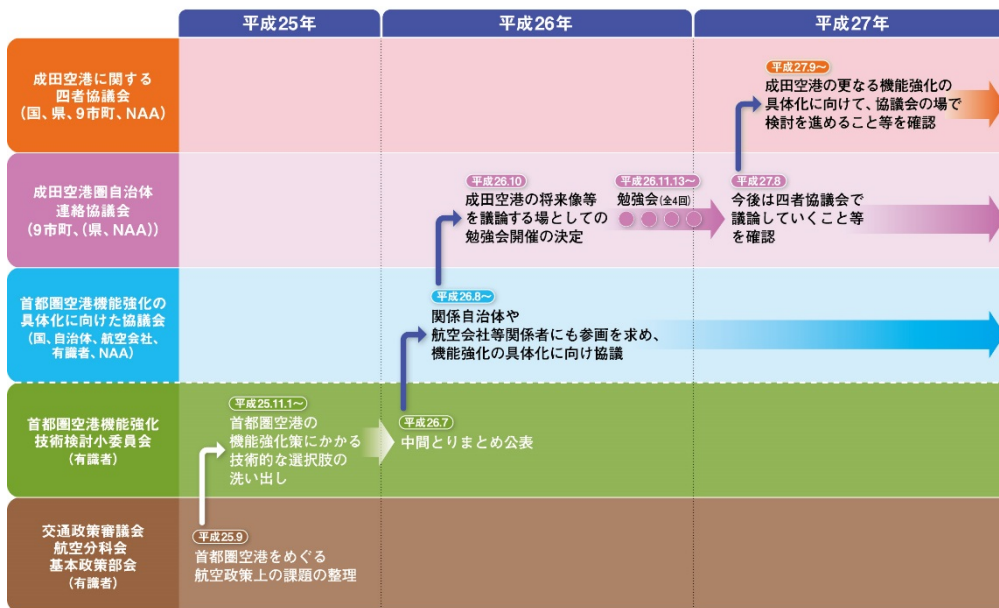


図 2.1-5 成田空港の機能強化に関する議論の経緯

2.2. 事業の目的

本事業は、成田空港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。

2.3. 事業の内容

2.3.1. 事業の種類

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

2.3.2. 事業の名称

事業の名称： 成田空港の更なる機能強化

2.3.3. 事業実施想定区域の位置

事業実施想定区域の位置： 成田市、多古町、芝山町のうち図 2.3-1 に示す区域

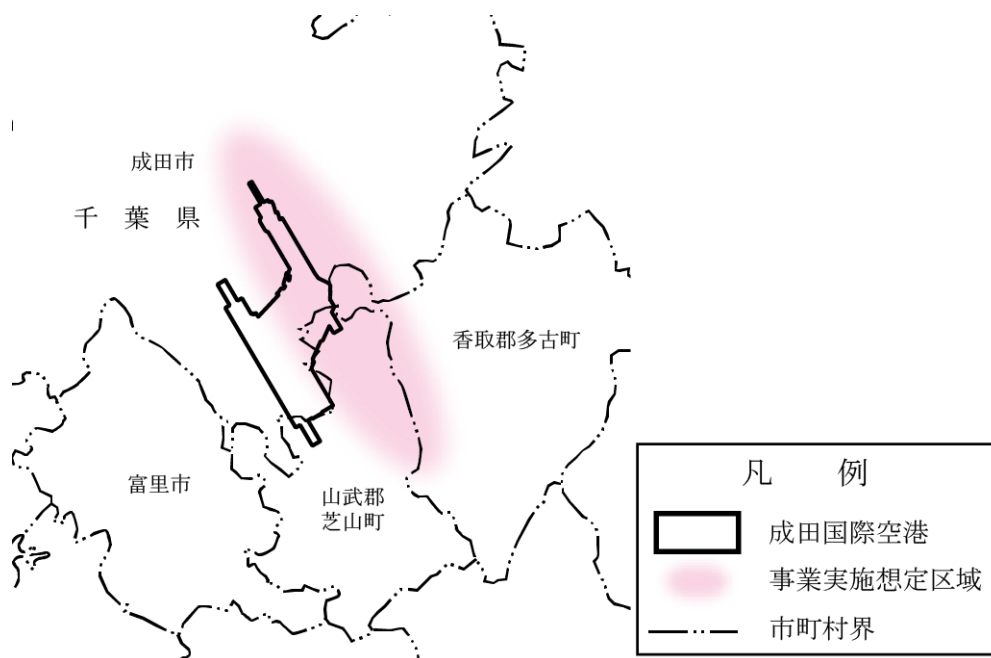


図 2.3-1 事業実施想定区域

2.3.4. 事業の位置・規模の検討経緯

(1) 成田空港の現状と課題

成田空港では、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 2.3-2 参照）。

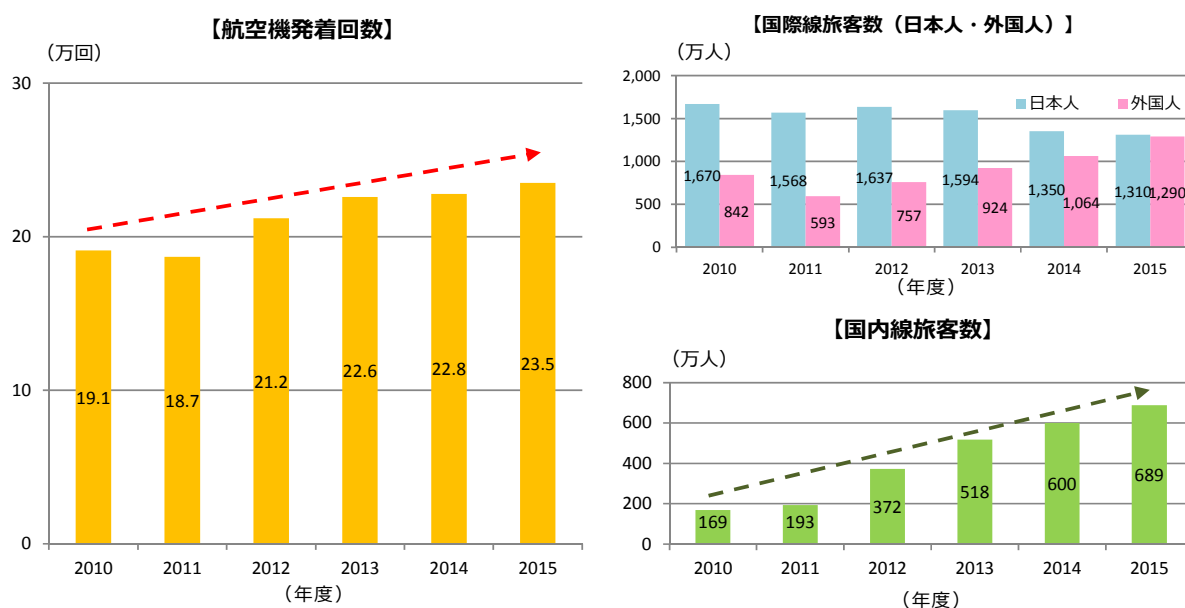


図 2.3-2 成田空港における航空取扱量

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、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）の発着枠はすでに満杯であり、年間発着枠 30 万回に対して余裕はあるものの、航空会社の求めに十分応えられていない状況にある（図 2.3-3 参照）。

さらに、国土交通省の航空需要予測によると、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（図 2.3-4 参照）。

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。

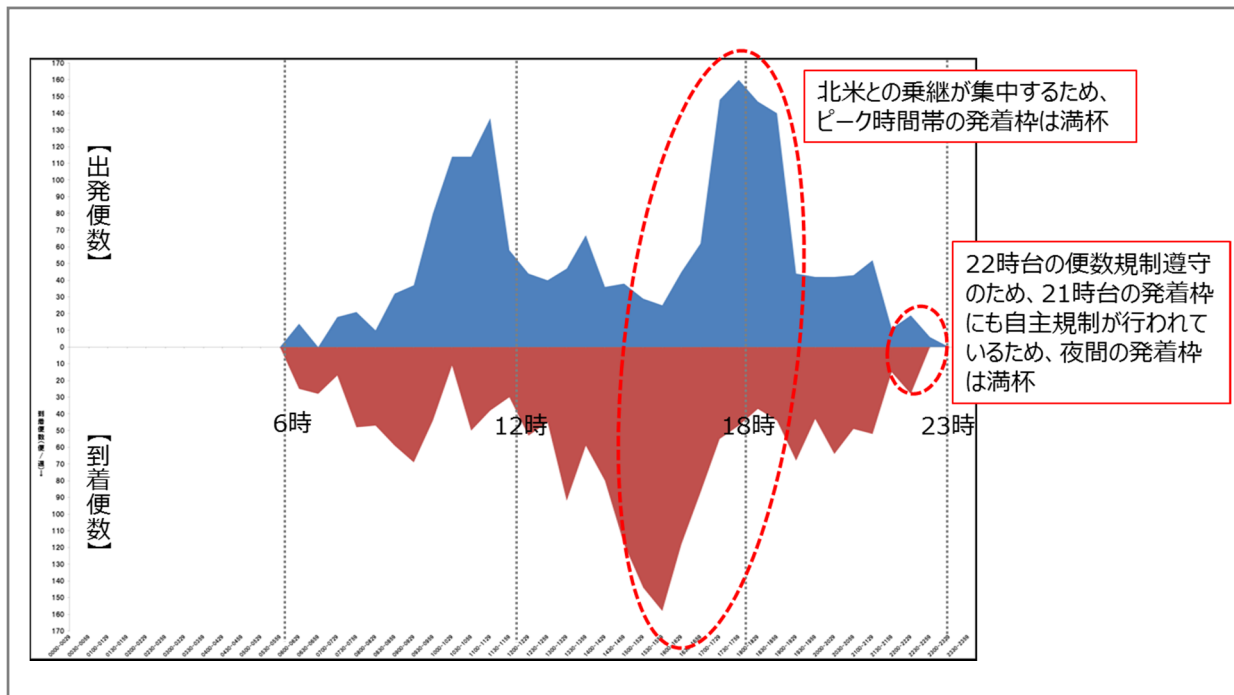
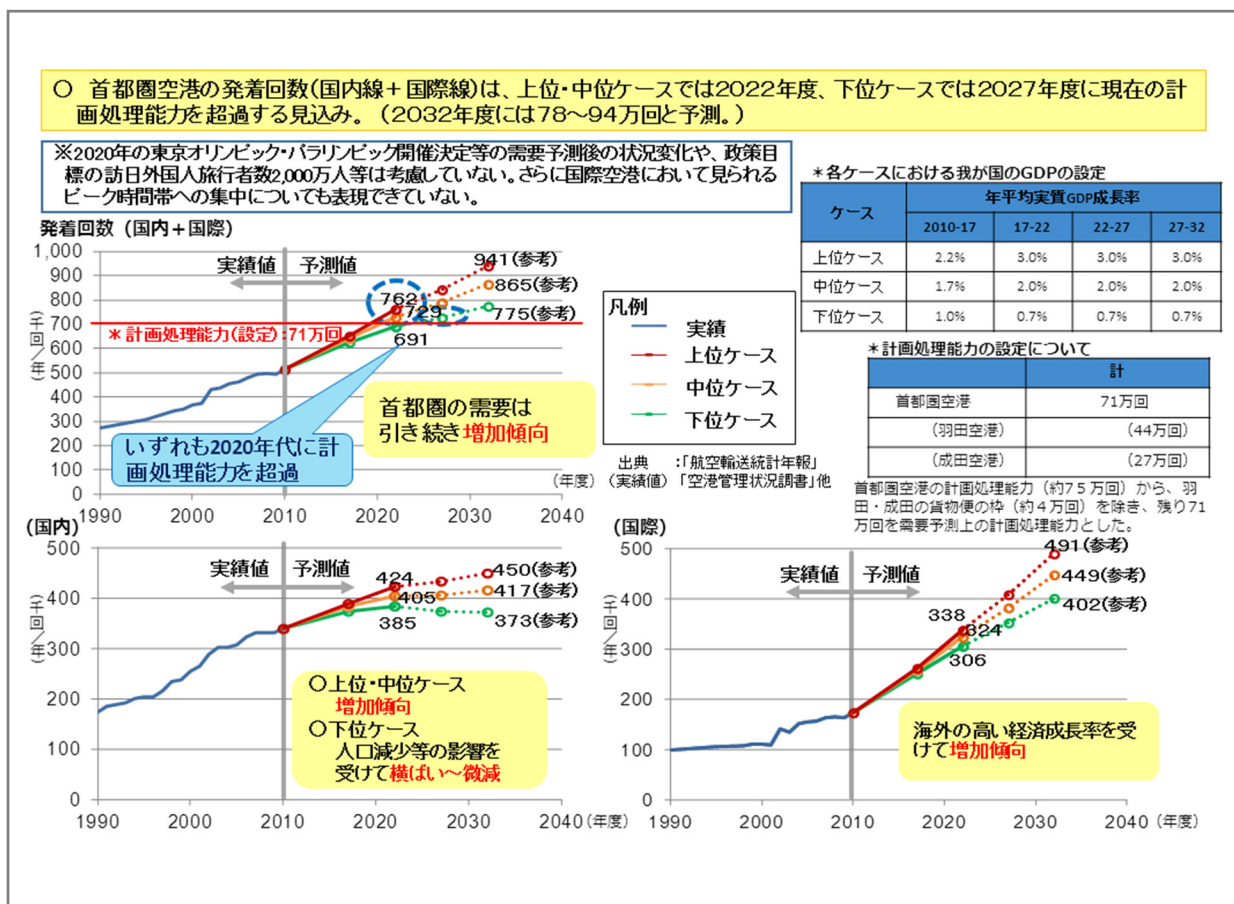


図 2.3-3 成田空港の時間帯別発着状況（平成 27 年 11 月時点）



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 2.3-4 首都圏空港の航空需要予測（発着回数）

(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。

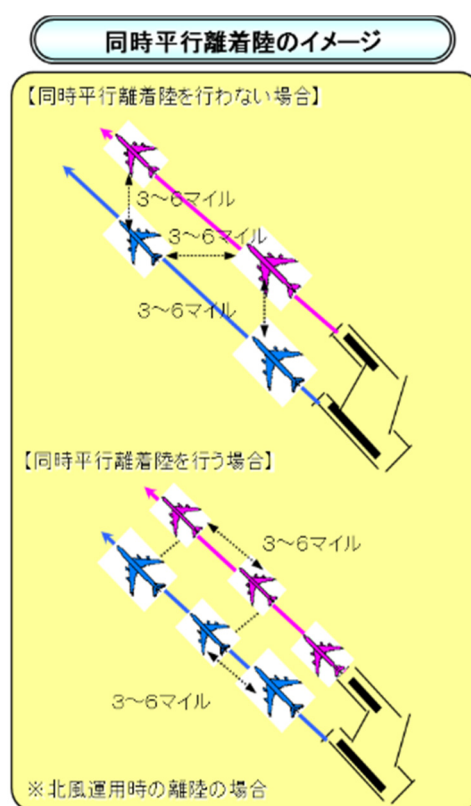
空港処理能力は、一般に、滑走路ごとの離着陸機の滑走路占有時間と、大型機による後方乱気流の発生を考慮した安全間隔により算出されるが、成田空港においては、2本の滑走路の運用方式や悪天候を考慮した管制運用等の安全性の担保、内陸空港による騒音影響の軽減を目的とした離着陸禁止時間帯の設定や直進上昇・直進降下の飛行制限、エプロン（駐機場）等の空港施設の容量が、空港処理能力を規定する要因となっている。そこで、検討の結果、2020年東京オリンピック・パラリンピックまでに、成田空港において実現し得る主な方策として、①空港の管制機能の高度化、②高速離脱誘導路の整備、③夜間飛行制限の緩和が同委員会で示された。

1) 管制機能の高度化

管制機能の高度化は、管制機器の高度化（WAM: Wide Area Multi-lateralization（管制機能の高度化に必要な監視装置）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して同時平行離陸を行うものであり、これにより2本の滑走路を独立に運用することが可能となる（図 2.3-5 参照）。

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 2.3-6 参照）。

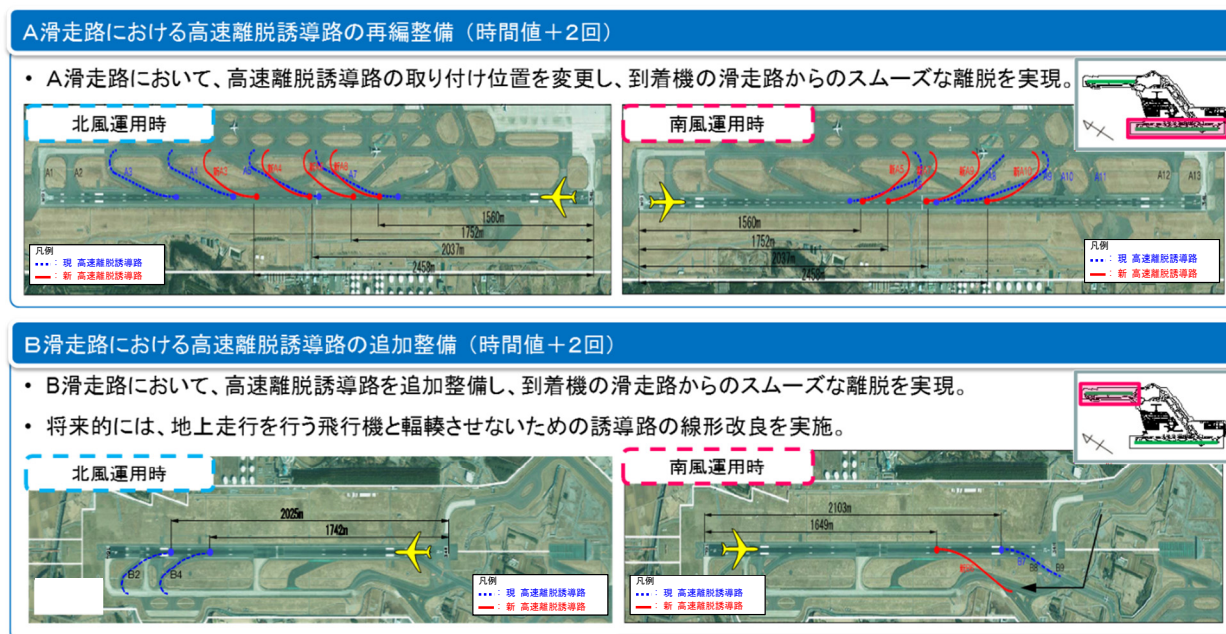


資料：「首都圏空港機能強化技術検討小委員会の中間取りまとめ 参考資料 首都圏空港の機能強化策について」（平成26年7月 国土交通省）より抜粋。

図 2.3-5 管制機能の高度化による同時平行離着陸のイメージ

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、駐機場等の整備を検討する。

なお、上記の管制機能の強化については、すでに整備実施済みであるが、高速離脱誘導路の整備については、航空法に基づく所定の手続きを実施しているところである。



※ 時間値向上効果については、施設供用(最遅で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。

図 2.3-6 高速離脱誘導路の整備

3) 夜間飛行制限（カーフュー）の緩和

夜間飛行制限の緩和については、環境対策と併せ慎重に検討していく。

(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。

また、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。

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 2.3-7 参照）。

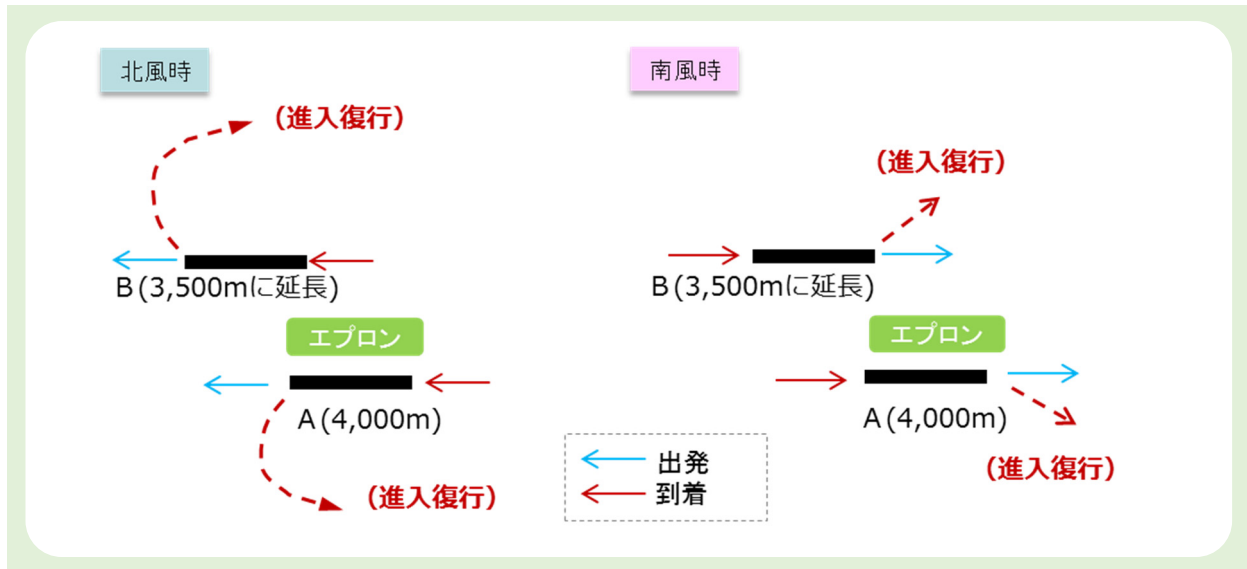


図 2.3-7 B 滑走路の延長

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 2.3-8 参照）。既存滑走路に対する増設滑走路の配置の違いにより、空港処理能力の拡大効果に差があるものの、年間約 4 万回から約 16 万回の発着回数増が見込まれる。

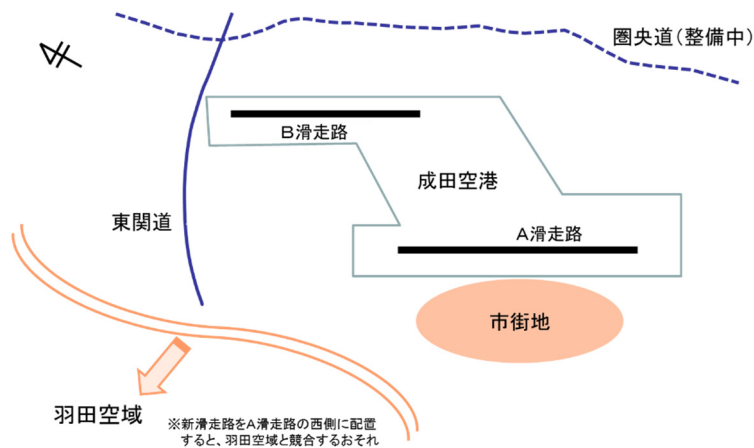
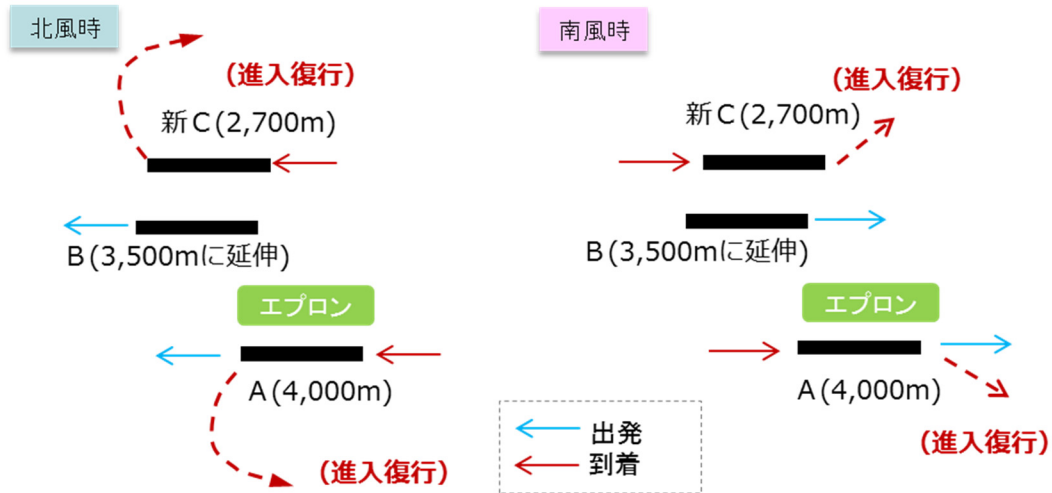


図 2.3-8 滑走路増設の検討の前提

【案 1 : B 滑走路と平行に滑走路を増設】



【案 2 : B 滑走路の南側に滑走路を増設】

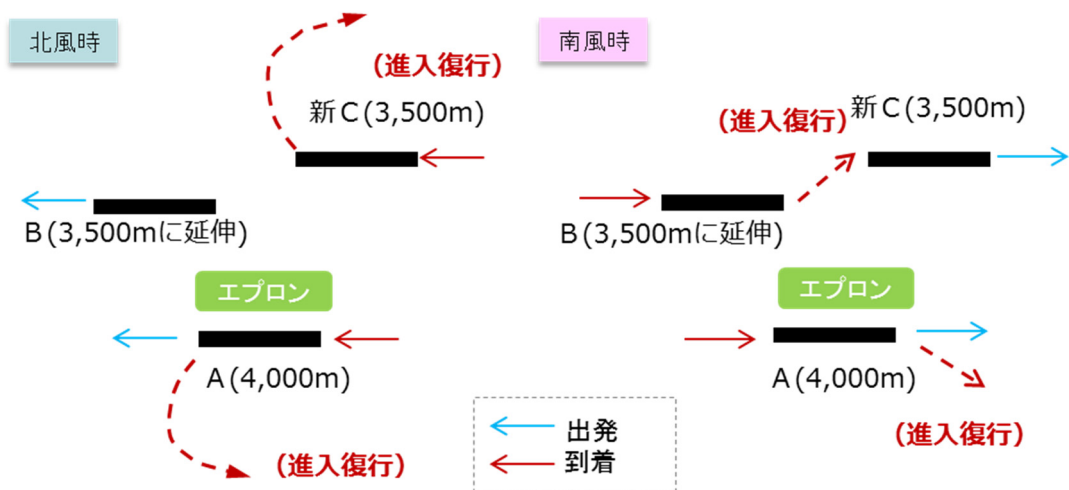


図 2.3-9 滑走路の増設

2.3.5. 位置・規模に関する複数案

(1) 位置・規模に関する複数案の設定

以上の検討経緯を踏まえ、計画段階環境配慮にあたっての位置・規模に関する複数案は、以下の考え方に基づくものとする。

- ① 2020年東京オリンピック・パラリンピック以降に整備する内容を基に、位置・規模に関する複数案を設定する（2020年東京オリンピック・パラリンピックまでに実施する整備内容については、すでに整備を開始している内容を含むこと、滑走路の増設・延長は含まず、第一種飛行場事業に該当しないことから、位置・規模に関する複数案には含まない。）。
- ② B滑走路の延長については、空港処理能力の拡大に直接的な効果はないものの、第一種飛行場事業に該当することから、位置・規模に関する複数案に含むものとする。
- ③ 新C滑走路の増設については、空港処理能力の拡大に寄与し、第一種飛行場事業に該当することから、位置・規模に関する複数案に含むものとする。

上記の考え方に基づき、合理的な滑走路の使い分け及び運用方法を踏まえ、位置及び規模に関する複数案を図 2.3-10 に示すとおり3案設定した。各案の詳細は図 2.3-11 に示すとおりである。

なお、B滑走路の延伸部分を現滑走路の北側にするか、あるいは南側にするかに伴い、新C滑走路の増設位置も北側あるいは南側に移動するが、B滑走路の延伸より環境面での影響が大きいことが考えられる新C滑走路の増設の位置・規模に主眼をおいた検討としたいことから、延伸部分の南北の位置の違いによる案は設けず、環境配慮のあり方が異なる場合には、計画段階環境配慮の調査、予測及び評価の結果において、必要に応じて言及することとする。

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

※1 従属運用とはB滑走路とC滑走路で航空機が同時に離着陸できない運用方法

※2 独立分離運用とはB滑走路とC滑走路を出発専用と到着専用に分けることで同時に離着陸が可能となる運用方法

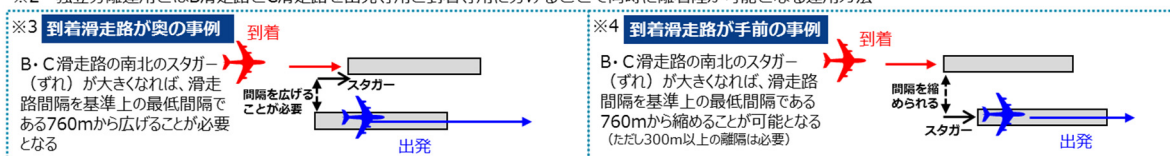
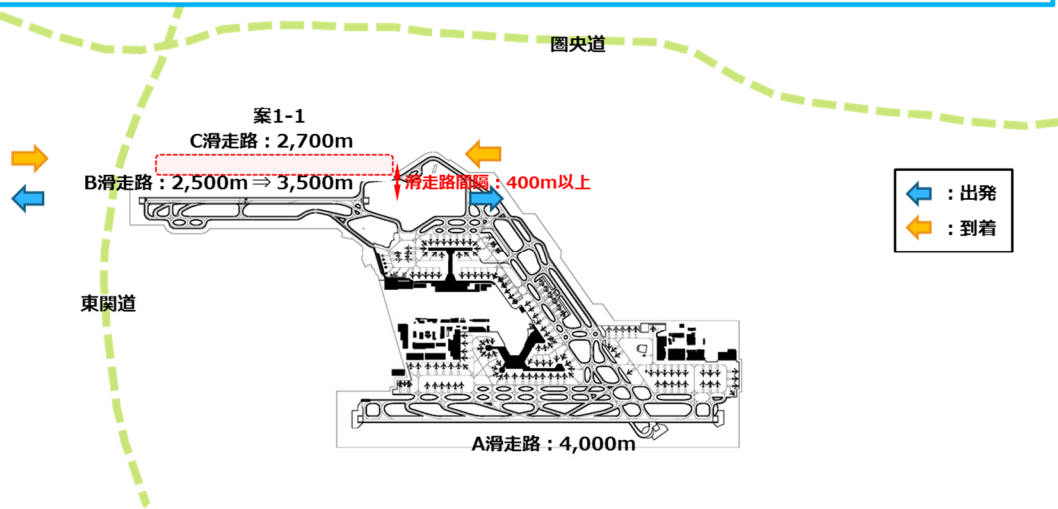


図 2.3-10 位置・規模に関する複数案

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。

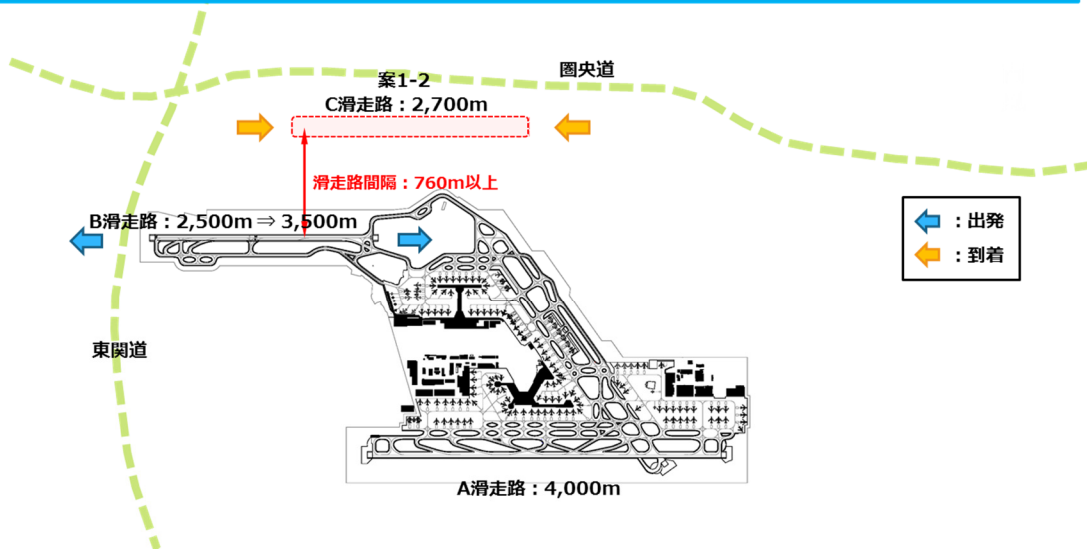


図 2.3-11(1) 位置・規模に関する複数案の詳細

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。

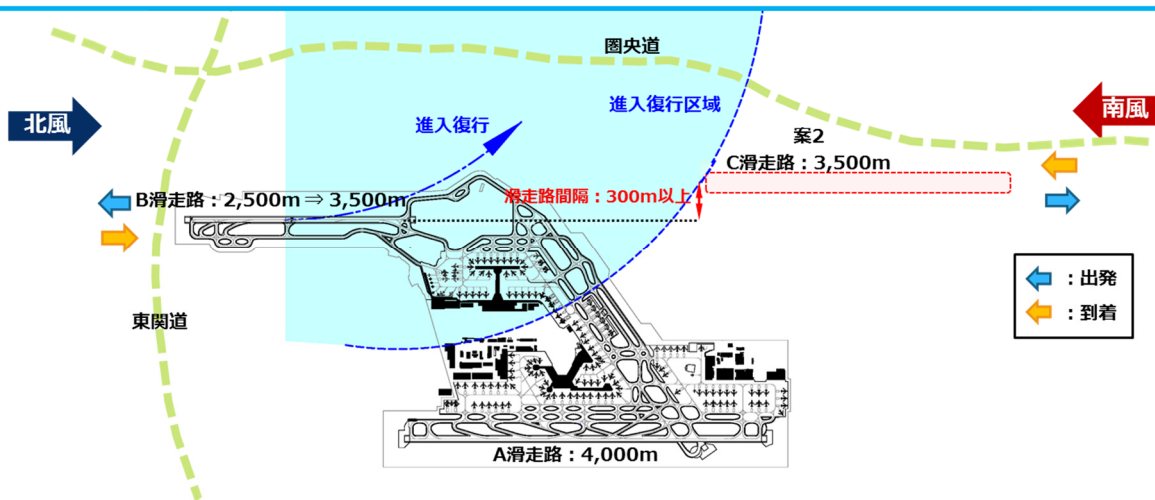


図 2.3-11(2) 位置・規模に関する複数案の詳細

(2) 複数案に係る社会的・経済的検討結果

計画段階環境配慮にあたり、上記3案の事業性、経済性、社会的側面への影響等について検討を行った結果は、表 2.3-1 に示すとおりである。

3案を対象に、空港処理能力について検討を行った結果、案1-1は処理能力の拡大効果が小さいと結論付けられた。

案1-2及び案2は同程度の空港処理能力の拡大が見込まれたことから、両案について、運用の効率性、地上走行短縮に伴う利用者便益、整備費用、用地上の影響の点からさらに詳細な検討を行い、案2の方が比較的優位となっている。

以上の検討経緯を踏まえ、環境面に関する位置・規模の複数案は、上記案1-2及び案2とする。

表 2.3-1 複数案に係る社会的・経済的検討結果

検討項目	案 1 - 1	案 1 - 2	案 2
空港処理能力	拡大効果が小さい 80 回/時 (+8 回) 38 万回/年 (+4 万回)	拡大効果が大きい 98 回/時 (+26 回) 50 万回/年 (+16 万回)	拡大効果が大きい 98 回/時 (+26 回) 50 万回/年 (+16 万回)

▼

検討項目	案 1 - 2	案 2
運用の効率性 ¹⁾	平均地上走行距離 B 滑走路南伸：約 4.1km 同 北伸：約 4.4km	平均地上走行距離 B 滑走路南伸：約 2.9km 同 北伸：約 2.8km
地上走行短縮に伴う利用者便益 ²⁾	B 滑走路南伸：-15 億円 同 北伸：+45 億円	B 滑走路南伸：-160 億円 同 北伸：-175 億円
整備費用 ³⁾	約 1,000～1,200 億円	約 1,000～1,200 億円
用地上の影響 (C 滑走路用地) ⁴⁾⁵⁾	必要用地面積：約 160ha 家屋多数存在	必要用地面積：約 110～150ha 一定規模の集落存在するが、家屋数少ない

注 1) 運用の効率性は、航空機が離陸するまでもしくは着陸後エプロンに到着するまでの地上走行距離により検討。走行距離の長短は運航コスト、環境負荷、燃料満載している出発機の安全性に関係する。

2) 利用者便益は、地上走行距離の短縮による旅客の時間価値損失及び航空会社の燃料使用量を貨幣換算し算出。

3) 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の整備費として推計。今後精査が必要となる。

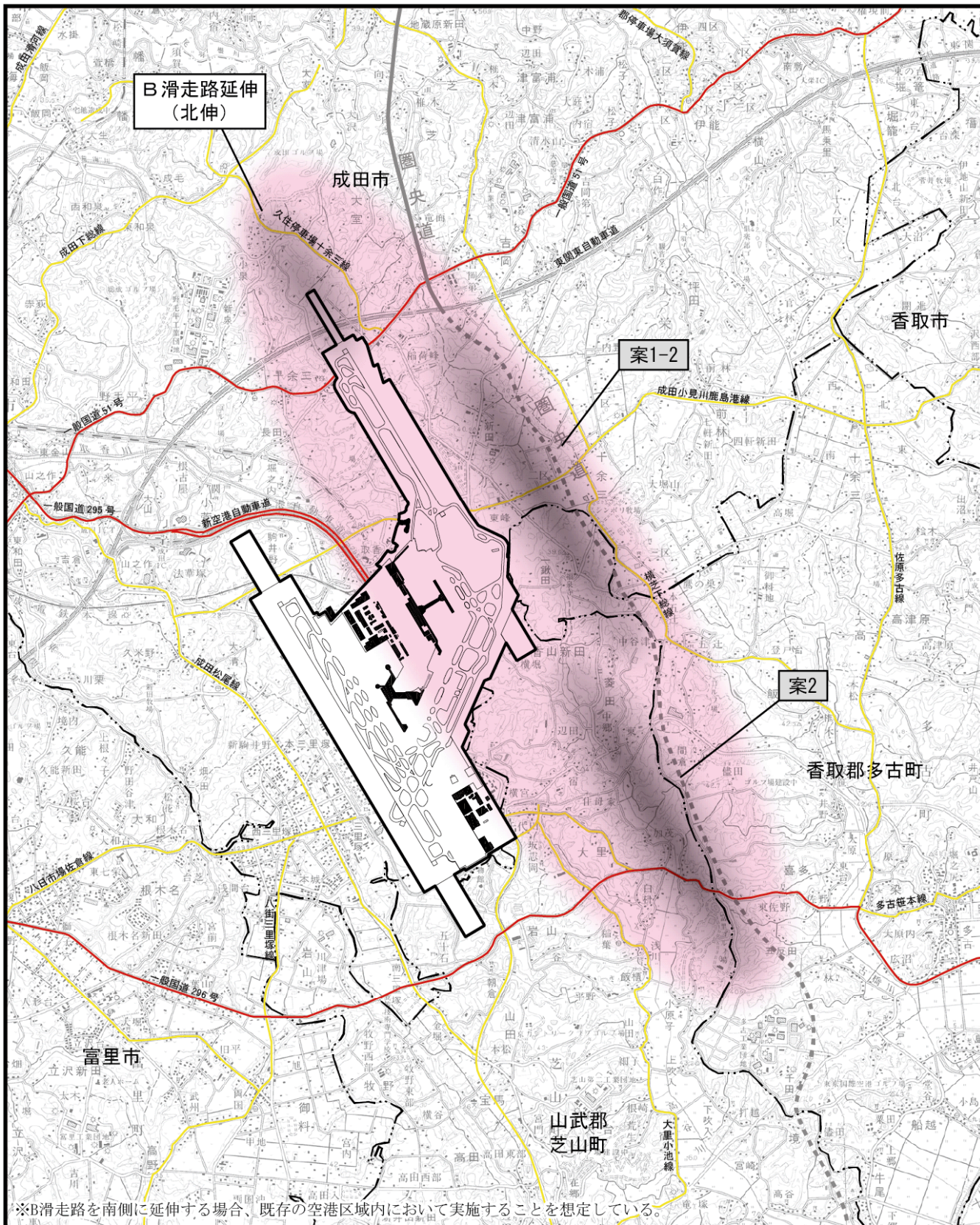
4) 用地面積は滑走路及び新滑走路に付随する誘導路のみの面積であり、その他のエプロン・誘導路等の空港施設の面積は含まず。

5) B 滑走路延長については、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。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。

3. 事業実施想定区域及びその周囲の概況

事業実施想定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。

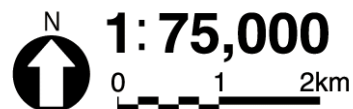
なお、調査は、主に千葉県成田市、同香取郡多古町、同山武郡芝山町のうち、図 3-1 に示す範囲を対象とした。ただし、広域的に把握すべき項目については、主に図 3-2 に示す茨城県稲敷市、同稲敷郡河内町、千葉県成田市、同山武市、同香取郡多古町、同山武郡芝山町、同山武郡横芝光町を対象とした。なお、一部の調査項目については、この範囲を超えて調査を行っているものがある。

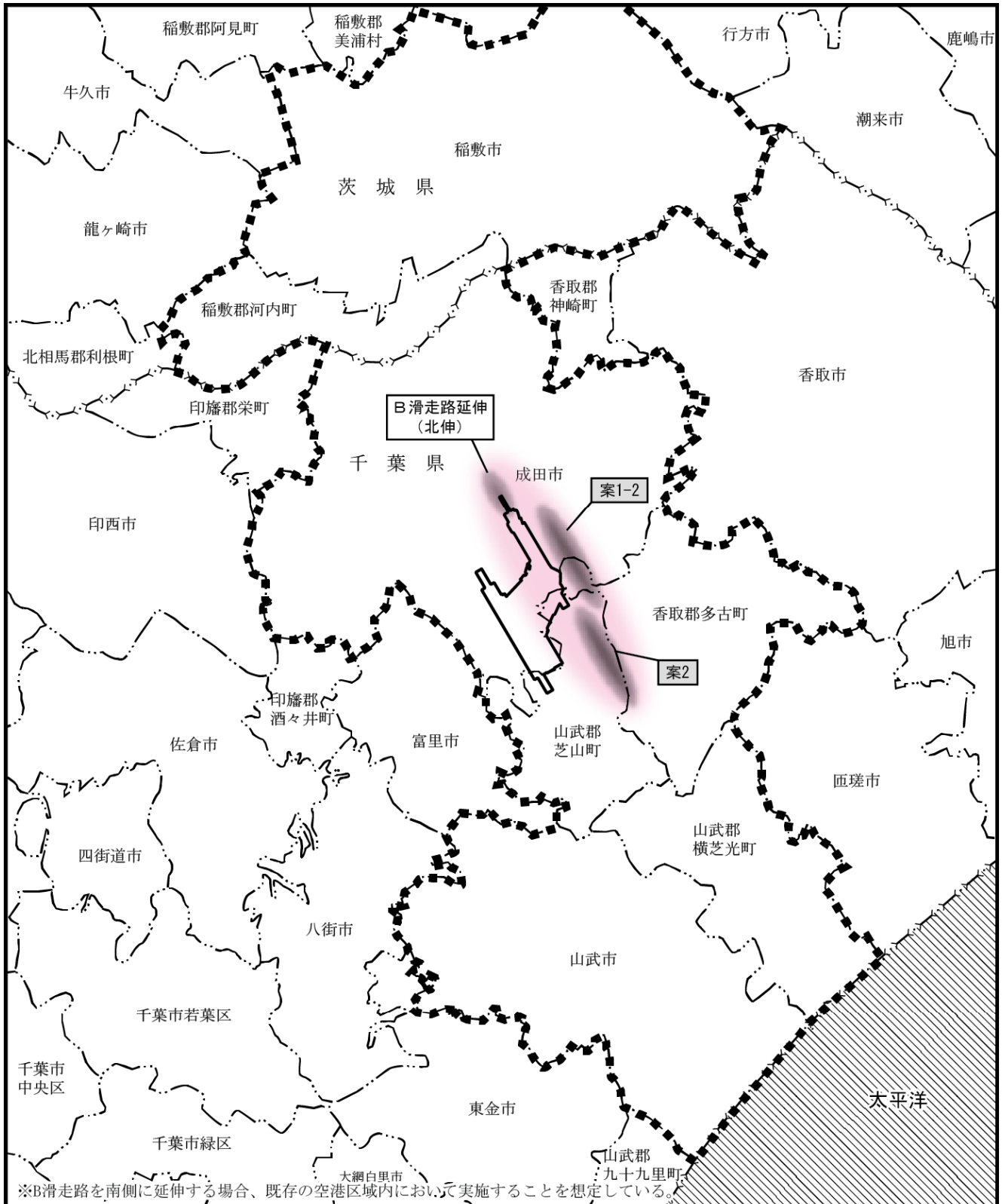


凡 例

- 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3-1 事業実施想定区域及びその周囲











※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。

図3-2 事業実施想定区域及びその周囲

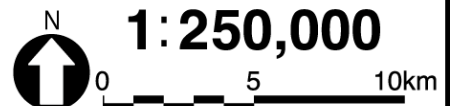
凡 例

-  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
-  県界
-  関係市町

※広域的に調査した範囲



3.1. 自然的状況

事業実施想定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 3.1-1 に示すとおりである。

表 3.1-1(1) 事業実施想定区域及びその周囲における主な自然的状況

項目	事業実施想定区域及びその周囲における概況
3.1.1 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	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℃、年間降水量が 1,521.7mm、最多風向が北西（NW）、平均風速が 3.6m/s である。
大気質	2014 年度（平成 26 年度）における成田空港周辺的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全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全ての局で環境基準を達成できていない。
騒音	<p>【航空機騒音】</p> <p>2014 年度（平成 26 年度）の航空機騒音については成田空港周辺の 103 局で通年測定が行われており、環境基準評価対象 88 局（千葉県内 82 局、茨城県内 6 局）のうち 54 局（達成率 61.4%）で環境基準を達成している。なお、環境基準を達成していない地点について、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。）施行令に基づき指定されている騒音区域（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（1 回につき連続 7 日間）行っている。2014 年度（平成 26 年度）の通算 L_{den} は、1 地点（金江津 A 氏宅）を除いて、環境基準を達成している。また、NAA は事業実施想定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（一部地点は年 4 回）（1 回につき連続 7 日間）行っている。2014 年度（平成 26 年度）の通算 L_{den} は、全ての地点において区域指定の基準を達成して</p>

表 3.1-1(2) 事業実施想定区域及びその周囲における主な自然的状況

項目	事業実施想定区域及びその周囲における概況
騒音 (続き)	<p>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>
超低周波音	<p>【航空機運航時】</p> <p>N A A 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、全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>N A A 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）では振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度を達成している。</p>
悪臭	<p>N A A では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、5 地点で測定を行っている。2014 年度（平成 26 年度）の測定結果によると、燃料の燃焼による排ガス臭や草木臭を感じるがあったが、すべての調査で千葉県 の 指 導 目 標 値 を 達 成 して いた。</p>
3.1.2 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。</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、事業実施想定区域及びその周囲とは流域が異なる。</p>
水質	<p>事業実施想定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、水素イオン濃度（pH）は、概ね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、大腸菌群数は全ての測定地点で環境基準を達成していない。ダイオキシン類は全ての測定</p>

表 3.1-1(3) 事業実施想定区域及びその周囲における主な自然的状況

項目	事業実施想定区域及びその周囲における概況
水質 (続き)	<p>地点で環境基準を達成している。</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。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。過去 5 年間の測定結果によれば、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、生活環境項目のうち、生物化学的酸素要求量 (BOD)、溶存酸素量 (DO) 及び大腸菌群数については準用した環境基準を超過する地点があるが、水素イオン濃度 (pH) 及び浮遊物質量 (SS) は、全ての地点で準用した環境基準を達成している。健康項目については、全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、事業実施想定区域及びその周囲の河川のうち 8 地点で、底質のダイオキシン類測定を年に 1 回実施している。過去 5 年間ににおける公共用水域のダイオキシン類は、全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 (A 放水路、C 放水路) で底質調査を実施しており、過去 5 年間に於いて全ての地点で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。</p> <p>【地下水質】</p> <p>事業実施想定区域及びその周囲において、千葉県では 2013 年度 (平成 25 年度) に 7 地点で測定を行っている。このうち、概況調査ではすべての井戸で環境基準を達成しているが、継続監視調査が行われている井戸のほとんどで環境基準を達成していない。また、事業実施想定区域及びその周囲では、3 地点でダイオキシン類の測定が行われており、全ての地点で環境基準を達成している。</p> <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、2014 年度 (平成 26 年度) は 3 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を測定していた横堀地区、十余三地区ともに、定量下限値未満であり、評価基準を達成している。また、飲用井戸関連項目を測定した取香地区の結果は、評価基準を達成している。</p>

表 3.1-1(4) 事業実施想定区域及びその周囲における主な自然的状況

項目	事業実施想定区域及びその周囲における概況
3.1.3 土壌及び地盤の状況	
土壌	事業実施想定区域周辺では、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全ての地点において基準値を達成している。
地盤	千葉県の水準測量成果によれば、事業実施想定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。
3.1.4 地形及び地質の状況	
地形	<p>事業実施想定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。事業実施想定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	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（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。
3.1.5 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、成田市、多古町及び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>また、NAAが2014年（平成26年）及び2015年（平成27年）に</p>

表 3.1-1(5) 事業実施想定区域及びその周囲における主な自然的状況

項目	事業実施想定区域及びその周囲における概況
動物 (続き)	行った現地調査の結果、事業実施想定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。このうち、11 種が重要な種に該当する。
植物	<p>既存資料等を整理し、成田市、多古町及び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>事業実施想定区域及びその周囲の植生は、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>
生態系	事業実施想定区域及びその周囲における重要な自然環境のままとりの場として、成田市中郷鳥獣保護区、自然植生（ヤブコウジースダジイ群集）、大慈恩寺の森郷土環境保全地域等が挙げられる。
3.1.6 景観及び人と自然との触れ合いの活動の状況	
景観	<p>事業実施想定区域及びその周囲には、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、事業実施想定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	事業実施想定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。

表 3.1-1(6) 事業実施想定区域及びその周囲における主な自然的状況

項目	事業実施想定区域及びその周囲における概況
3.1.7 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>

3.2. 社会的状況

事業実施想定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 3.2-1 に示すとおりである。

表 3.2-1(1) 事業実施想定区域及びその周囲における主な社会的状況

項目	事業実施想定区域及びその周囲における概況
3.2.1 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である。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>事業実施想定区域及びその周囲における産業別就業者数は、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、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>
3.2.2 土地利用の状況	
土地利用	<p>事業実施想定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。</p>
3.2.3 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>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、ビル用、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>
3.2.4 交通の状況	
交通	<p>事業実施想定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、</p>

表 3.2-1(2) 事業実施想定区域及びその周囲における主な社会的状況

項目	事業実施想定区域及びその周囲における概況
交通 (続き)	<p>県道成田小見川鹿島港線、県道横芝下総線である。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>
3.2.5 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>事業実施想定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>
3.2.6 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 84.3%、山武市で 72.3%、多古町で 98.0%、芝山町で 23.3%、横芝光町で 78.3%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>稲敷市、河内町、成田市、芝山町では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>
3.2.7 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（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>

表 3.2-1(3) 事業実施想定区域及びその周囲における主な社会的状況

項目	事業実施想定区域及びその周囲における概況
<p>＜大気質＞ (続き)</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）＞ 事業実施想定区域及びその周囲には、「大気汚染防止法」に基づく、地域における大気汚染物質の排出総量の規制が行われる指定地域はない。</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）＞ 事業実施想定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）＞ 事業実施想定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。また、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、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、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）＞ 事業実施想定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>

表 3.2-1(4) 事業実施想定区域及びその周囲における主な社会的状況

項目	事業実施想定区域及びその周囲における概況
<p>＜騒音＞ (続き)</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、事業実施想定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>また事業実施想定区域及びその周囲では、同法に基づき、特定建設作業の規制に関する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>事業実施想定区域及びその周囲では、同法に基づく航空機騒音対策区域(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>事業実施想定区域及びその周囲では、同法に基づく航空機騒音対策区域(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、事業実施想定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、事業実施想定区域及びその周囲では、同法に基づき、特定建設作業の規制に関する基準が定められている。</p>
<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>

表 3.2-1(5) 事業実施想定区域及びその周囲における主な社会的状況

項目	事業実施想定区域及びその周囲における概況
<p><悪臭> (続き)</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】 <環境基本法> 同法に基づく「水質汚濁に係る環境基準について」(1971年(昭和46年)12月28日 環境庁告示第59号)によって、事業実施想定区域及びその周囲の河川のうち、根木名川、高谷川、栗山川、木戸川には、水質汚濁に係る環境基準(生活環境項目)の指定がなされている。また、地下水の水質汚濁に係る環境基準についても定められている。</p> <p>【規制基準】 <水質汚濁防止法(1970年(昭和45年)12月25日 法律第138号)> 事業実施想定区域及びその周囲においては、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)> 事業実施想定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、成田空港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】 <環境基本法> 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> <p>【規制基準】 <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)> 事業実施想定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)> 事業実施想定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>

表 3.2-1(6) 事業実施想定区域及びその周囲における主な社会的状況

項目	事業実施想定区域及びその周囲における概況
<p>土壌 (続き)</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)> 事業実施想定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)> 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について県が規制を行っている。</p> <p>また、事業実施想定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)に基づき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)> 同法の規約に基づき、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)及び土壌汚染に係る環境基準が定められている。</p>
<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)> 事業実施想定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 千葉県条例台50号)> 事業実施想定区域及びその周囲において、同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。</p>

表 3.2-1(7) 事業実施想定区域及びその周囲における主な社会的状況

項目	事業実施想定区域及びその周囲における概況
<p>自然環境 (続き)</p>	<p>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>事業実施想定区域及びその周囲において、同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、これらの条例に基づく自然環境保全地域、郷土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>事業実施想定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>事業実施想定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>事業実施想定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はない。</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>事業実施想定区域及びその周囲においては、同法に基づく鳥獣保護区として「成田市中郷鳥獣保護区」が成田空港の一部を含み指定されている。</p> <p><森林法（1951年（昭和26年）6月26日 法律第249号）></p> <p>事業実施想定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）></p> <p>事業実施想定区域及びその周囲のうち、成田市においては、同法に基づく景観計画を策定している。</p> <p><都市計画法（1968年（昭和43年）6月15日 法律第100号）></p> <p>事業実施想定区域及びその周囲においては、同法に基づく風致地区</p>

表 3.2-1(8) 事業実施想定区域及びその周囲における主な社会的状況

項目	事業実施想定区域及びその周囲における概況
<p>景観 (続き)</p>	<p>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）></p> <p>事業実施想定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30日 我が国において発効）></p> <p>事業実施想定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）></p> <p><県・市町の文化財の保護に関する条例></p> <p>事業実施想定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箇所指定されており、芝山町指定の天然記念物「普賢院の榎の木」が事業実施想定区域内に存在する。</p>

4. 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

4.1. 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 4.1-1 に、選定理由は表 4.1-2 に示すとおりである。

表 4.1-1 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 4.1-2(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 4.1-2(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され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 4.1-2(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	○	<p>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。</p> <p>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。</p>
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

4.2. 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 4.2-1 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 4.2-1(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 4.2-1(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 4.2-1(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 4.2-1(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	<p>既存資料の収集・整理</p> <p>・指定文化財、埋蔵文化財の分布状況</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程度を把握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>
飛行コース	飛行コース下の市街地・集落	<p>既存資料の収集・整理</p> <p>・現状の飛行コースの状況</p> <p>【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。</p>	<p>案ごとの飛行領域を把握</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程度を把握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>

4.3. 計画段階配慮事項に関する調査、予測及び評価の結果

4.3.1. 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、「3.2.7. 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 4.3.1-1 計画段階配慮事項に関する予測結果（騒音）

案 1 - 2	案 2
<div 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 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

4.3.2. 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、「3.1.2 水象、水質、水底の底質その他の水に係る環境の状況」に示したとおりである。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、「3.1.4 地形及び地質の状況」に示したとおりである。成田空港の位置する下総台地の中央主要部は、成田空港付近を分水嶺とし、北西側が利根川の支流域に、南東側が九十九里から太平洋に注ぐ流域となっている。分水嶺は空港内を通過し、南西から北東方向に延びる。

(2) 予測

1) 予測事項

以下の事項について予測を行った。

- ・ 造成等の施工による工事排水の流出先への影響

2) 予測結果

予測結果は、以下に示すとおりである。

表 4.3.2-1 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））

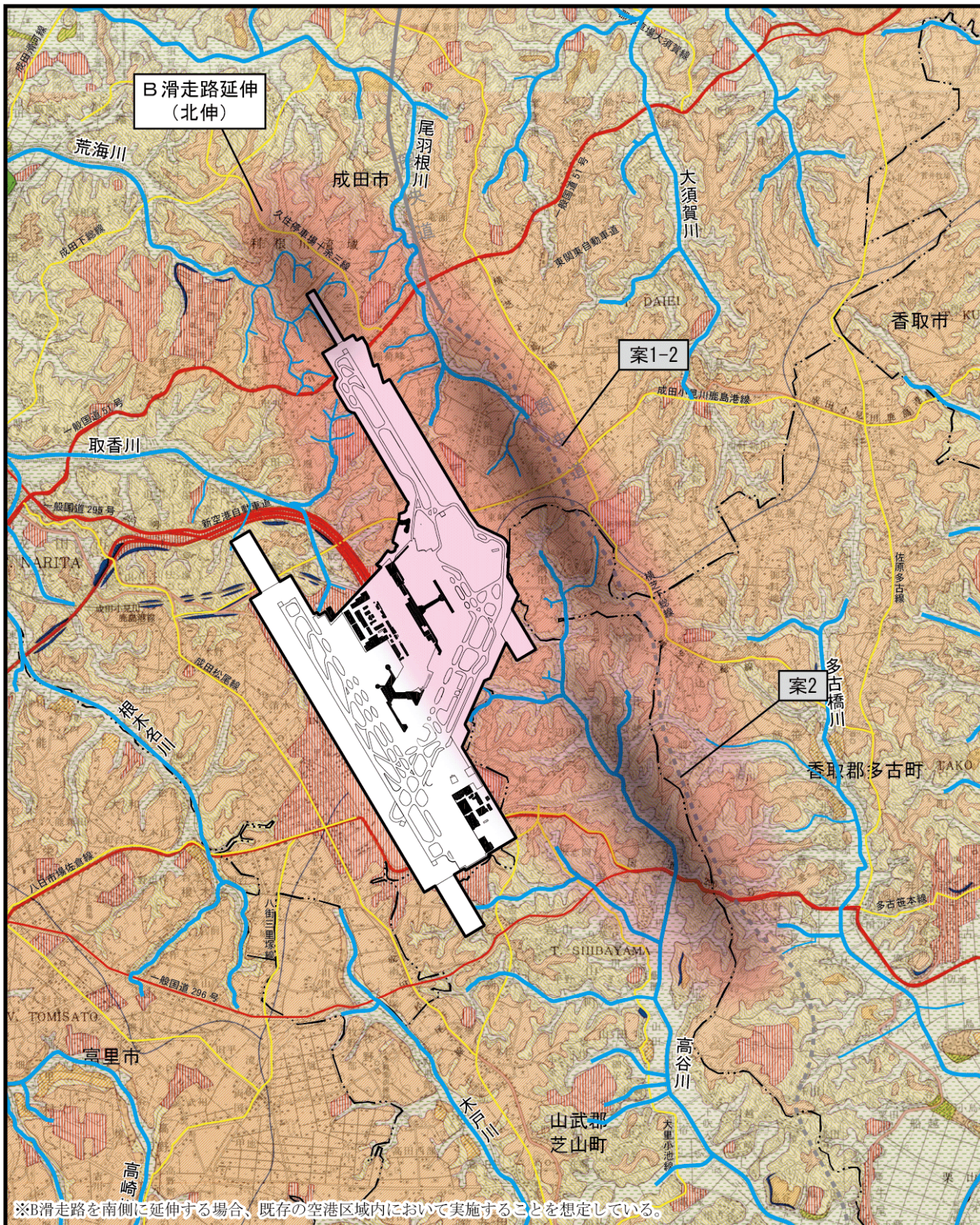
案 1 - 2	案 2
<ul style="list-style-type: none">・ C 滑走路の工事中排水の流出先は、北側の尾羽根川及び南側の高谷川の2つの河川にまたがり、影響を及ぼすおそれがある範囲は案 2 より多い。・ B 滑走路を北側に延伸した場合は、工事中排水は北側の荒海川に排出されるが、南側に延伸した場合は、場内排水路を経由して取香川に排出される。	<ul style="list-style-type: none">・ C 滑走路の工事中排水の流出先は、南側の高谷川のみとなり、影響を及ぼすおそれがある範囲は案 1 - 2 より少ない。・ B 滑走路を北側に延伸した場合は、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

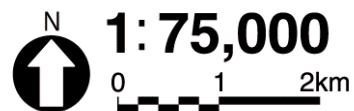
凡 例

- 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 | : 急崖 |
| : 中位砂礫台地 | : 三角州平野 | : 分水界 |
| : 下位砂礫台地 | : 自然堤防・砂堆(砂州) | : 地形界 |
| : 低位砂礫台地 | 人工地形 | : 国道 |
| : 斜面 | : 切土・盛土地(改変地) | : 主要地方道 |

図4.3.2-1 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)



4.3.3. 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、「3.1.2 水象、水質、水底の底質その他の水に係る環境の状況」に示したとおりである。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、「3.1.4. 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

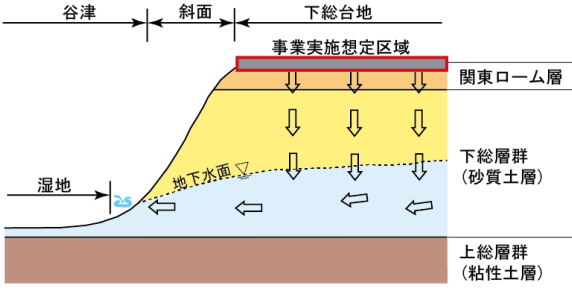
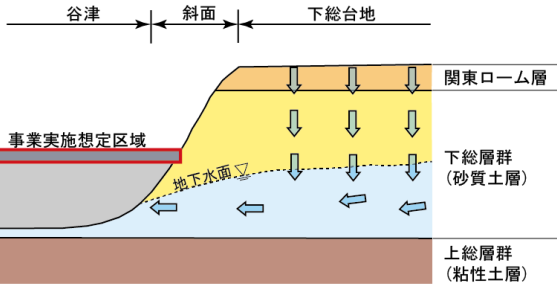
以下の事項について予測を行った。

- ・ 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 4.3.3-1 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

4.3.4. 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、「3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況」に示したとおりである。表 4.3.4-1 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 4.3.4-2 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 4.3.4-3～表 4.3.4-12 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。

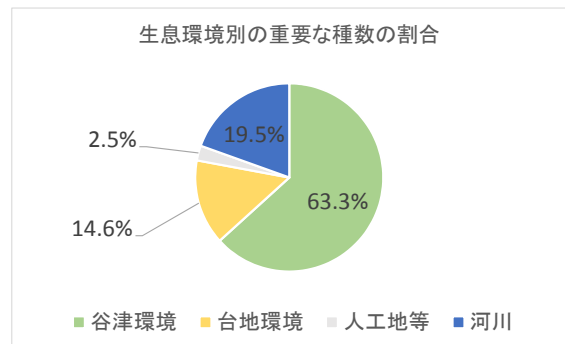


表 4.3.4-1 重要な動物種の選定基準

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 4.3.4-2 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	
	水田雑草群落	市街地	
河辺	緑の多い住宅地		
・湿原	工場地帯		
ヨシクラス	その他		
放棄水田雑草群落	ゴルフ場・芝地		
	造成地		
	河川	—	

表 4.3.4-3 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 4.3.4-4(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 4.3.4-4(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	○	○	○						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 4.3.4-4(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 4.3.4-5 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 4.3.4-6 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 4.3.4-7(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 4.3.4-7(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 4.3.4-7(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	ツマグロキョトウ		○					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 4.3.4-8 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 4.3.4-9 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 4.3.4-10 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 4.3.4-11(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 4.3.4-11(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 4.3.4-12(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 4.3.4-12(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「3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況」に示したとおりである。

(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 4.3.4-13、重要な種の予測結果は表 4.3.4-14 に示すとおりである。

表 4.3.4-13 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 4.3.4-14 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。

イ. 注目すべき生息地の改変又はその回避の状況

予測結果は表 4.3.4-15 に示すとおりである。

表 4.3.4-15 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 4.3.4-16 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 4.3.4-16 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

4.3.5. 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

A. 重要な種と主な生育環境

重要な種の調査結果は「3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況」に示したとおりである。表 4.3.5-1 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 4.3.4-1 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 4.3.5-2～表 4.3.5-6 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。

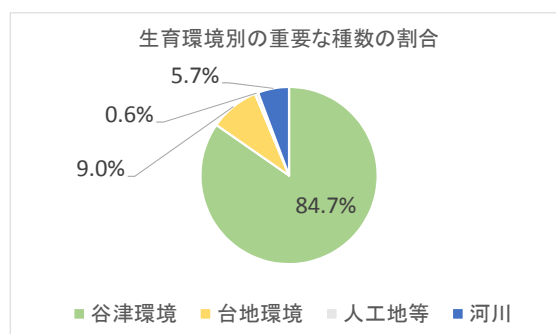


表 4.3.5-1 重要な種の選定基準

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 4.3.5-2(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 4.3.5-2(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 4.3.5-2(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 4.3.5-2(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 4.3.5-2(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 4.3.5-2(6) 重要な種と主な生育環境（維管束植物）

No.	科名	種名	生育環境				選定基準				対象市町村		
			谷津	台地	人工	河川	1	2	3	4	成田	多古	芝山
243	キク	ゴマナ	○							C	○	○	○
244		サワシロギク	○							B	○	○	
245		シオン	○	○						VU			○
246		タカアザミ	○		○					D	○	○	○
247		キセルアザミ	○							B	○	○	
248		アワコガネギク	○	○						NT	C	○	
249		イソギク									D	○	○
250		アズマギク		○							A	○	
251		フジバカマ	○	○						NT	A	○	○
252		アキノハハコグサ		○						EN	B	○	○
253		オグルマ	○								C	○	○
254		ホソバオグルマ	○								VU	C	○
255		サクラオグルマ	○								RH	○	
256		カセンソウ	○								C	○	○
257		ノニガナ	○								D	○	○
258		ミコシギク	○								VU	X	○
259		オオニガナ	○								C	○	○
260		キクアザミ		○							C	○	
261		オカオグルマ		○							C	○	
262		サワオグルマ	○								D	○	○
263		ハバヤマボクチ	○	○							B	○	○
264		オナモミ	○	○							VU	○	○
265		オモダカ	サジオモダカ	○							B	○	
266			トウゴクヘラオモダカ	○							VU	C	○
267			アギナシ	○							NT	C	○
268		トチカガミ	スブタ	○							VU	B	○
269	ヤナギスブタ		○								C	○	
270	クロモ		○			○					C	○	
271	トチカガミ		○							NT	C	○	
272	ミズオオバコ		○								VU	C	○
273	セキショウモ		○			○					C	○	
274	コウガイモ		○			○					B	○	○
275	ヒルムシロ	ガシヤモク	○							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 4.3.5-2(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 4.3.5-2(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 4.3.5-2(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 4.3.5-3 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 4.3.5-4 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 4.3.5-5 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 4.3.5-6 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	○		

4. 重要な群落

重要な群落の調査結果は「3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況」に示したとおりである。

(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 4.3.5-7 に示すとおりである。

表 4.3.5-7 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。

1. 重要な群落の改変又はその回避の状況

予測結果は表 4.3.5-8 に示すとおりである。

表 4.3.5-8 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 4.3.5-9 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 4.3.5-9 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

4.3.6. 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「3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況」に示したとおりである。

(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 4.3.6-1 に示すとおりである。

表 4.3.6-1 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 4.3.6-2 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 4.3.6-2 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

4.3.7. 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、「3.2.2 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 4.3.7-1 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。

4.3.8. 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 4.3.8-1 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。

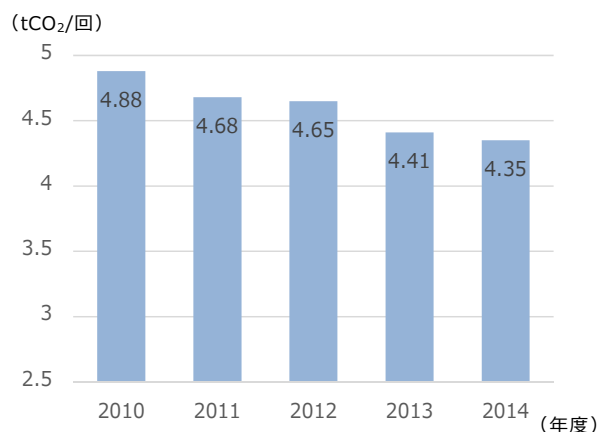


図 4.3.8-1 航空機、車両、空港施設からの CO₂ 排出量（発着回数 1 回あたり）削減

(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 4.3.8-1 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

4.3.9. 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、「3.2.7. 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。

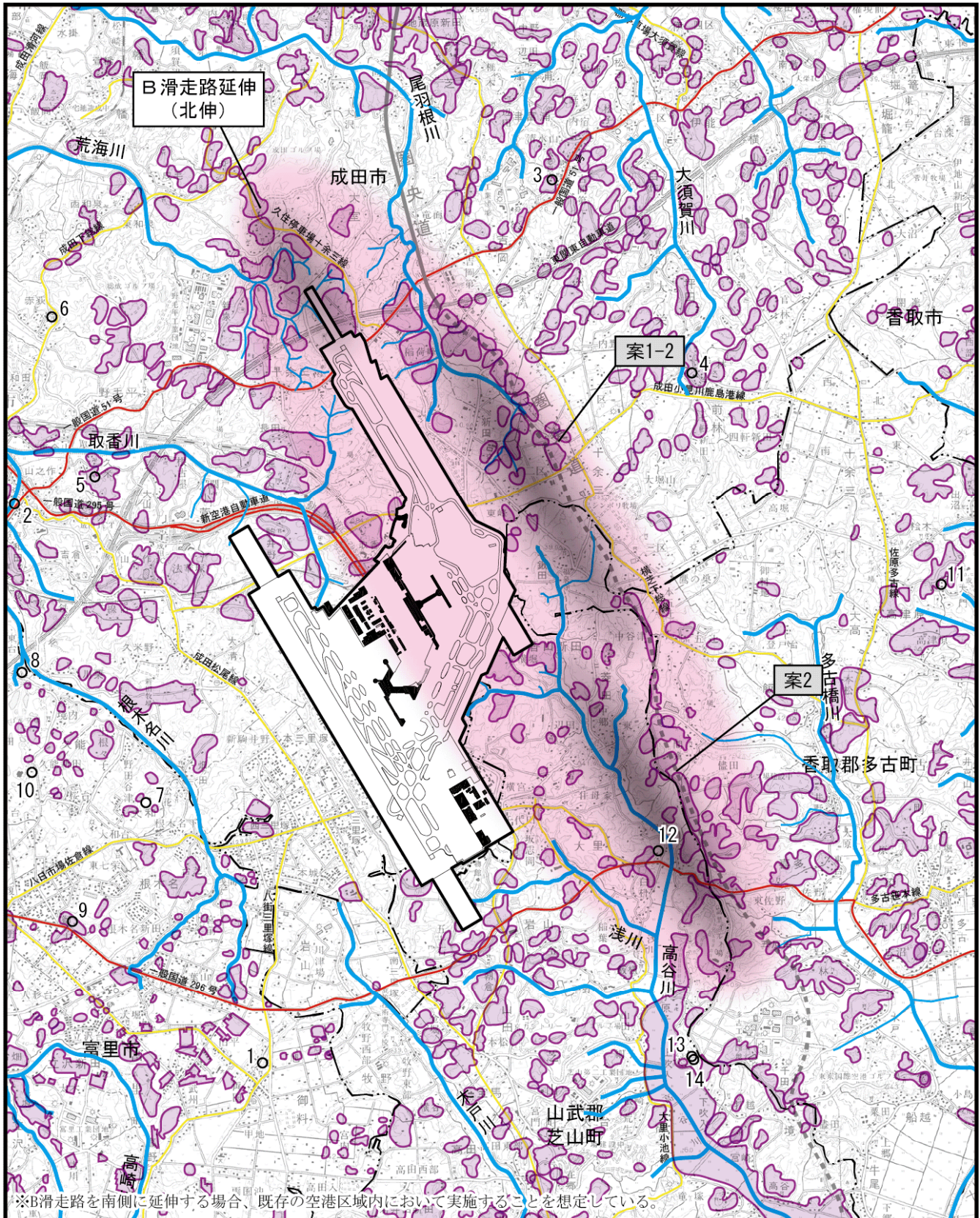
表 4.3.9-1 計画段階配慮事項に関する予測結果（文化財）

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。

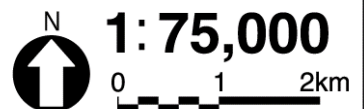
凡 例

- | | | | | | |
|--|------------|--|------|--|----------|
| | 成田国際空港 | | 市町村界 | | 文化財 |
| | 事業実施想定区域 | | 河川等 | | 埋蔵文化財包蔵地 |
| | 滑走路増設等想定位置 | | 水路 | | |

※具体的な事業実施区域、滑走路増設等の位置は、関係者で協議中である。

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

図4.3.9-1 計画段階配慮事項に関する予測結果（文化財）



4.3.10. 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

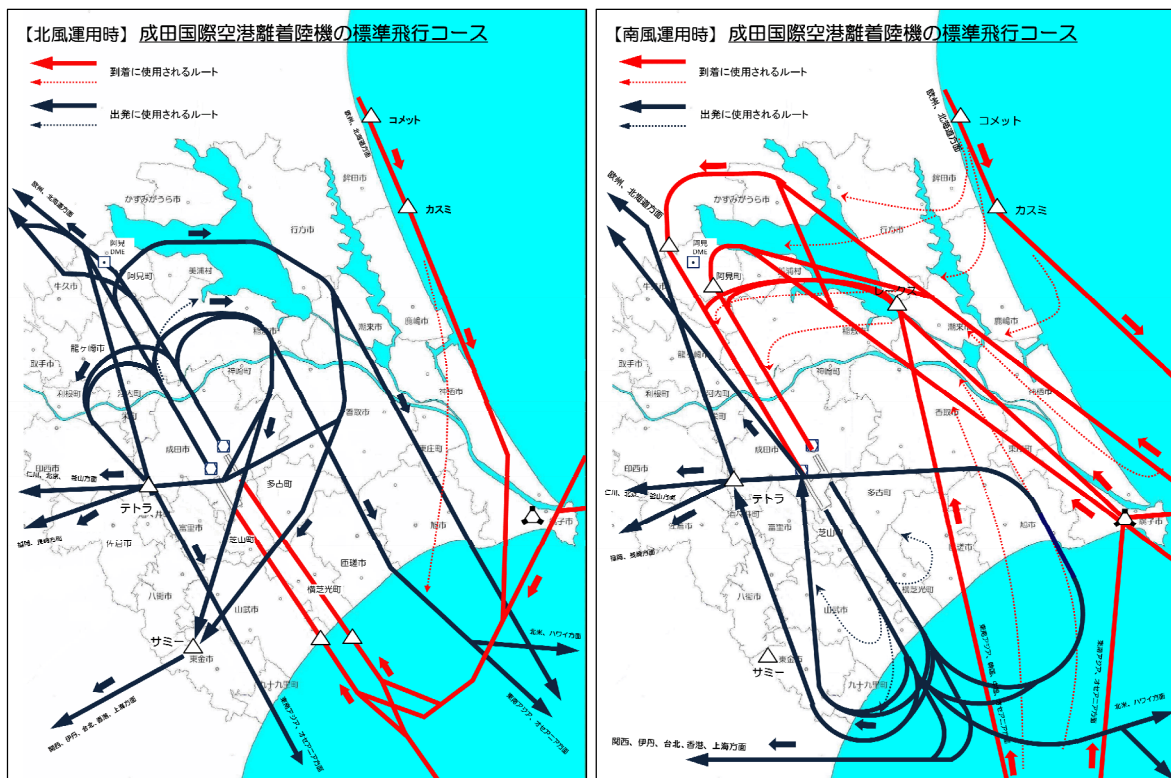


図 4.3.10-1 成田空港離着陸機の標準飛行コース

(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 4.3.10-1 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。

4.4. 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。

5. その他

5.1. 専門家等の助言内容

本計画段階環境配慮書の作成に際し、計画段階配慮事項の選定及び配慮事項の検討に係る調査、予測及び評価の手法の選定について受けた専門家等からの助言の内容は、表 5.1-1 に示すとおりである。

表 5.1-1 専門家等の助言の内容

専門分野	専門家等の所属機関の種別	助言の内容
環境政策	大学	・騒音(航空機騒音)の案ごとの影響の程度の記述について、騒音影響範囲が広がる具合をより分かりやすく記述することがよい。
音響学	専門研究機関	・騒音(航空機騒音)の案ごとの影響の程度について、地上走行時の騒音が含まれていないことを明示することがよい。