



成田空港の更なる機能強化

環境影響評価書 のあらまし



2019年9月

成田国際空港株式会社

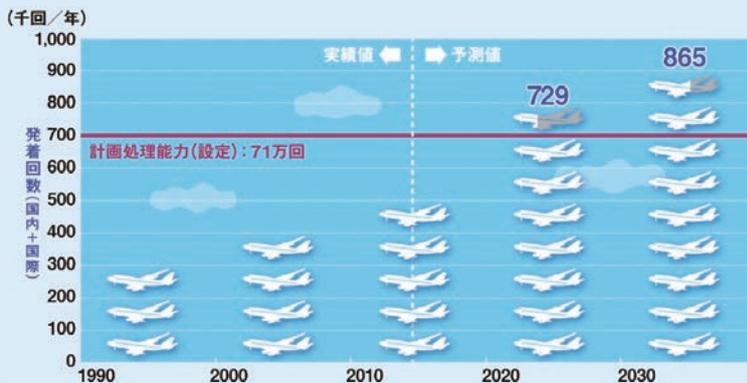


成田空港は、羽田空港とともに首都圏の経済・社会活動を航空の面から支える、日本の経済活動に不可欠な社会基盤です。羽田・成田両空港の処理能力はアジア諸国の主要空港トップクラスとなっていますが、航空需要は増加傾向にあり、2020年代前半には現在の空港処理能力約75万回のほぼ限界に達する見込みです。このような状況の下、成田空港では、2015年（平成27年）より、国、千葉県、空港周辺9市町及び成田国際空港株式会社（以下、「NAA」という。）からなる四者協議会の場において、滑走路の増設及び既存滑走路の延長を含めた成田空港機能強化について検討を進めてきました。

そして2018年（平成30年）3月に、機能強化について実施することを四者で合意し、確認書を締結しました。

四者協議会での検討と並行して、機能強化に係る環境影響評価（環境アセスメント）の手続きを進めており、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。）、2017年1月に環境影響評価方法書（以下、「方法書」という。）、2018年4月に環境影響評価準備書（以下、「準備書」という。）を公表しました。

そして今般、NAAは、環境影響評価手続の次の段階である、環境影響評価書（以下、「評価書」という。）を作成いたしました。評価書は、事業実施による環境への影響について調査、予測及び評価を行った結果を示し、あわせて環境保全措置等を取りまとめたものです。なお、評価書は、準備書に対する地域住民の皆様、千葉県知事、茨城県知事の意見等を踏まえて、準備書の内容の一部を見直すとともに、更に国土交通大臣の意見等を勘案し、補正を行ったものです。



- ・首都圏空港の発着回数（国内線＋国際線）は、中位ケースで2022年度に現在の計画処理能力を超過する見込みである。（2032年度には86.5万回と予測）
- ・首都圏空港の計画処理能力（約75万回）から、羽田・成田の貨物便の枠（約4万回）を除き、残り71万回を需要予測上の計画処理能力とした。

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

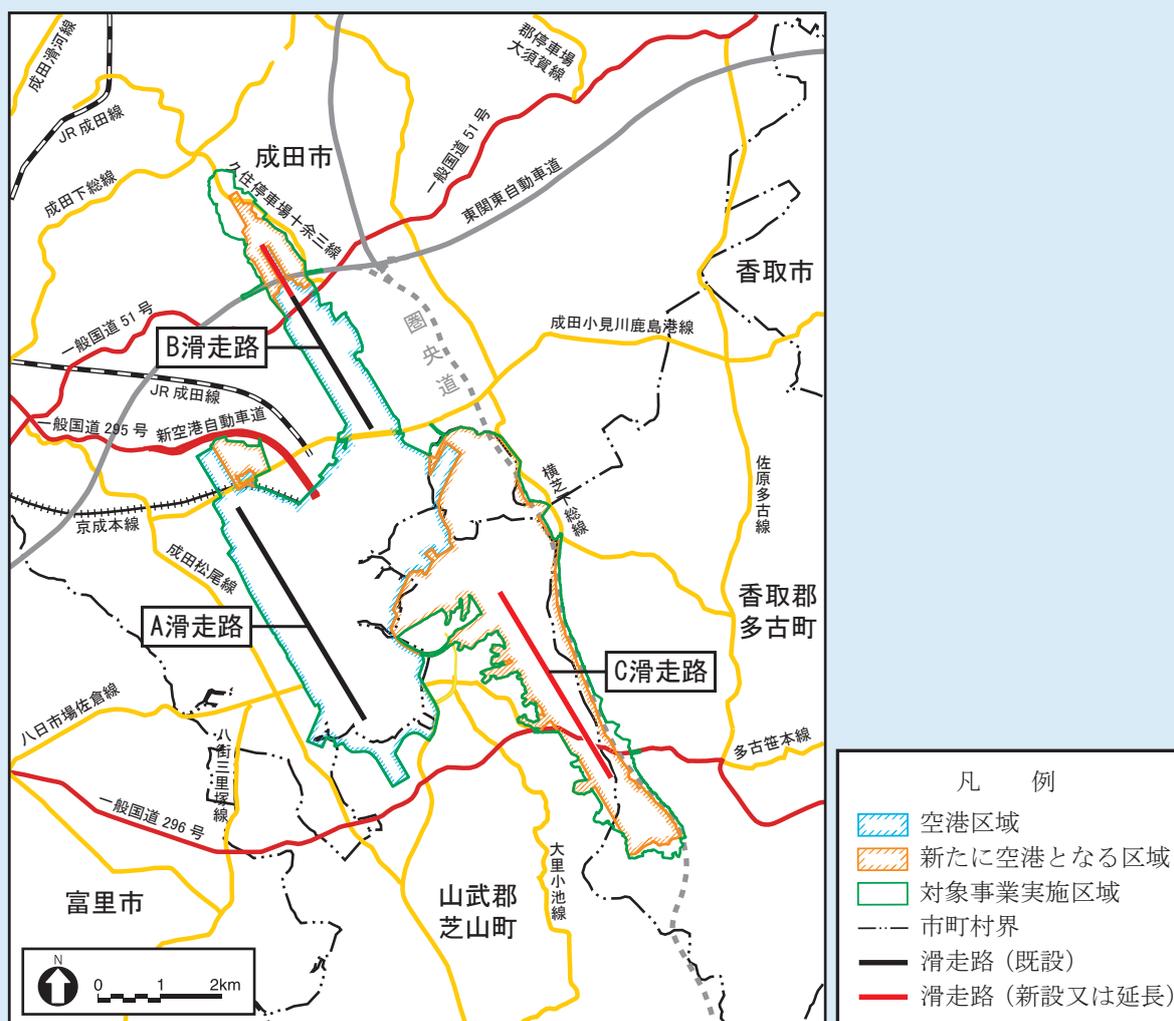
首都圏空港の航空需要予測（発着回数）

環境影響評価(環境アセスメント)とは

開発事業の内容を決めるに当たって、それが環境にどのような影響を及ぼすかについて、あらかじめ事業者自らが調査・予測・評価を行い、その結果を公表して一般の方々、地方公共団体などからの意見を聴き、それらを踏まえて環境の保全の観点からよりよい事業計画を作り上げていこうという制度です。成田空港の更なる機能強化では、その事業の規模から、国の環境影響評価法に基づく環境影響評価手続を実施しました。



- 事業者の名称：成田国際空港株式会社
- 代表者の氏名：代表取締役社長 田村 明比古
- 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）
- 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
- 対象事業が実施されるべき：成田市、多古町、芝山町のうち下図に示す区域
区域の位置
- 対象事業の規模：新設する滑走路（C 滑走路）…滑走路長 3,500m
延長する滑走路（B 滑走路）…滑走路長 3,500m（現在 2,500m）
- 飛行場の利用を予定する：超大型機、大型機、中型機、小型機 等
航空機の種類



対象事業が実施されるべき区域（対象事業実施区域）の位置



対象事業に係る区域の面積

現在の空港区域の面積は約 1,400ha です。50 万回の発着容量に対応するため、空港の敷地を約 1,000ha 拡張することが必要となります。また、空港周辺道路の整備など、関連する工事等の区域も環境影響評価の対象としました。

— 対象事業に係る区域の面積 —

区分	面積	備考
空港区域	約 1,400 ha	航空法に基づく空港敷地範囲（既申請範囲）は約 1,200ha
新たに空港となる区域	約 1,000 ha	
関連する工事等区域	約 200 ha	空港周辺道路等の関連する工事、制限表面に抵触する樹木を含む範囲の面積

発着回数

成田空港の年間発着回数は、現在（2018 年度）は約 25.7 万回であり、更なる機能強化により将来は最大で 50 万回となることを想定しています。現在は A 滑走路のほうが B 滑走路よりも年間発着回数が多い状況ですが、滑走路の新設及び延長がされた後は各滑走路の処理能力が同等となることから、発着回数が年間 50 万回となる時点では同数の 17 万回ずつを取り扱うこととなります。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す。

— 現在及び将来の発着回数 —

滑走路	現在（2018 年度）		将来（発着回数 50 万回時）		
	発着回数	南風運用時 北風運用時	発着回数	南風運用時	北風運用時
A 滑走路	約 14.3 万回	出発／到着	約 17 万回	出発／到着	出発／到着
B 滑走路	約 11.4 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 25.7 万回		50 万回		

※ 2016 年度の発着回数は、A 滑走路は約 14.8 万回、B 滑走路は約 9.8 万回、計約 24.6 万回であった。





四者協議会等の開催

国土交通省の航空需要予測によれば、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す。このため、国土交通省は、交通政策審議会航空分科会基本政策部会の下に学者・専門家から構成される「首都圏空港機能強化技術検討小委員会」（以下「技術検討小委員会」）を設置し、首都圏空港の更なる機能強化のために考えられる技術的な選択肢をとりまとめ、2014 年 7 月に公表しました。

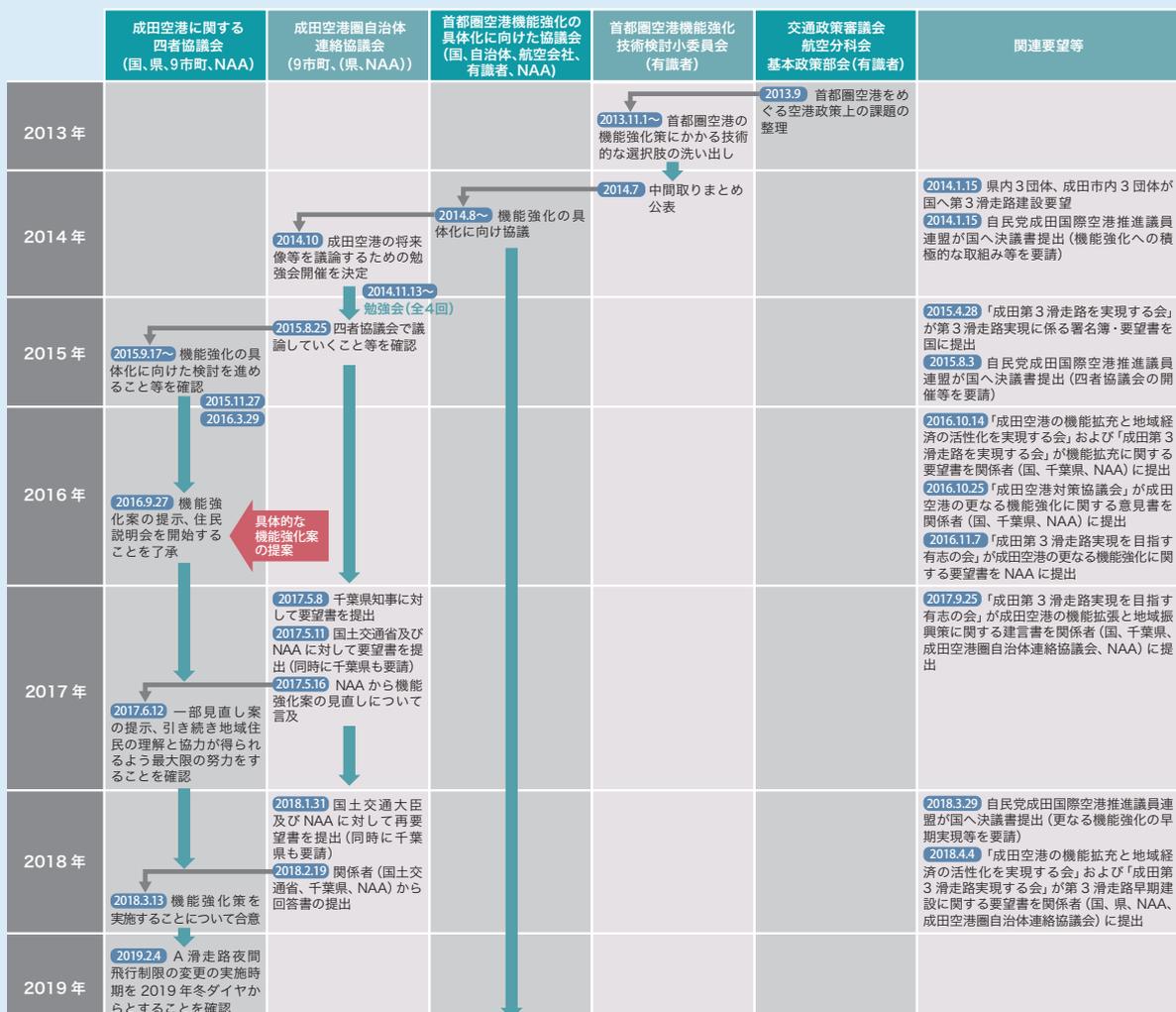
この方策のうち、第 3 滑走路の整備、B 滑走路の延伸、夜間飛行制限の変更の方策については、2015 年 9 月より四者協議会で具体化に向けた検討を開始しました。

2016 年 9 月の四者協議会において、更なる機能強化についての具体的な提案と併せ環境対策・地域共生策の基本的な考え方についてお示しし、住民説明会や対話型説明会を開催し、延べ 5,000 名以上の方にご説明をさせていただきました。

2017 年 6 月の四者協議会において、住民説明会等でいただいたご意見、ご要望や千葉県知事及び成田空港圏自治体協議会からの要請・要望を踏まえた、成田空港の更なる機能強化に関する見直し案をお示しし、住民説明会等で延べ 4,000 名の方にご説明させていただきました。

2018 年 3 月の四者協議会において、1 月に千葉県知事及び成田空港圏自治体連絡協議会から頂戴した再要請・再要望を踏まえて当社から提案させていただいた、夜間飛行制限の変更等の再見直し案を含む更なる機能強化策について、最終的な結論を得ることになりました。

その後の 2019 年 2 月の四者協議会において、A 滑走路の夜間飛行制限の変更の実施時期を 2019 年冬ダイヤ（2019 年 10 月）からとすることが確認されました。



成田空港の機能強化に関する協議の主な流れ



2018年(平成30年)3月13日に開催された四者協議会において、成田空港の更なる機能強化に関する最終的な結論が得られ、事業を実施することについての確認書が交わされました。

— 確認書(抜粋) —

夜間飛行制限の変更

現行における23時～6時までの夜間飛行制限については、成田空港の国際競争力の確保と地域住民の生活環境の保全の両立を図る観点で関係者間で検討した結果、深夜早朝対策を実施していくことを前提に、以下のとおりとしました。

- C滑走路供用までの当面の間：A滑走路において、運用時間を1時間延長して6時から0時までとする。
- C滑走路供用後：滑走路別に異なる運用時間を採用する「スライド運用」を導入し、飛行経路下における静穏時間を7時間確保(現行の静穏時間7時間を機能強化後も維持)した上で、空港全体としての運用時間は5時から0時30分までとする。



環境対策等

騒音区域等の設定

- ・騒防法による対策区域、騒特法による対象地区は、それぞれ国、千葉県が示した案とします。

騒音対策等

- ・騒特法に基づく防止地区及び各滑走路の防止地区に挟まれたいわゆる谷間地域に対して、住宅の寝室への内窓設置等を実施します。
- ・その他、NAAの「環境対策・地域共生策の基本的な考え方」(次ページ参照)に基づき、必要な環境対策を速やかに実施します。

周辺対策交付金、落下物対策、地域振興

周辺対策交付金の総額引き上げや、航空機落下物対策として被害救済支援制度等の創設、空港周辺地域の地域振興に取り組むこととします。

遵守事項

夜間飛行制限の変更関係

- ・深夜早朝対策の更なる改善については、夜間飛行制限の段階的な実施等を含め引き続き四者で協議します。
- ・NAAは、A滑走路の発着時間の変更に伴う住民の生活環境への負担軽減について引き続き検討するとともに、健康影響調査を含む生活環境への影響調査を実施します。

事業実施に当たっての協議

取り巻く環境の変化により生じる課題については、事業完了までに相当の期間を要することから、相互に協力して誠実に取組みます。



成田空港の更なる機能強化に伴って NAA が今後実施していく環境対策・地域共生策の考え方をとりまとめました。

— 環境対策・地域共生策の基本的な考え方（抜粋） —

平成 30 年 3 月 13 日

項目	環境対策・地域共生策の基本的な考え方	
50 万回コンターに基づく対策範囲の拡大等について	対策範囲の拡大について	・夜間飛行制限の緩和策を加味した上で、これまでの概ね 10 年後の予測に比べ、より長期を見通した発着回数 50 万回時の騒音影響を予測して、騒防法に基づく区域指定や、騒特法に基づく都市計画決定の基本となるコンターを作成しました。これによって、より拡大された地域において、先行的に対策を推進することが可能となります。
	線引きに係る集落分断の解消	・50 万回騒音コンターに基づく騒防法の区域指定や、騒特法の都市計画決定の案については、集落分断に配慮したかたちで既に提案されたところですが、今後は、隣接区域の設定についても、地域の皆様のご意見に耳を傾け、関係機関と協議して参ります。
	A 滑走路側の対策区域について	・A 滑走路側については、発着回数 50 万回時においても騒音コンターが現状の対策区域よりも拡大しないことが見込まれていますが、地域の生活環境保全の観点から、現状の対策区域を維持します。
	B 滑走路南側の対策区域について	・B 滑走路南側の現状の対策区域については、新滑走路供用により B 滑走路南側での運用が終了するまでの間は、引き続き航空機の運航が行われることから、現状の対策水準を維持します。
	横風用滑走路の取扱いについて	・今後、横風用滑走路を必要とする運航が想定されず、今回の騒音コンターでもその騒音影響が生じないことから、現状の騒防法上の対策区域に必要な見直しを行うとともに、他空港の事例を参考にしつつ、必要な経過措置を設けます。
防音工事の施工内容の改善	ペアガラス	・NAA が行う防音工事において標準仕様に準ずる仕様として、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します。
	世帯の人数による防音工事限度額等の柔軟化	・一定の広さを有し複数の部屋がある一人世帯の住宅については、同居の有無にかかわらず子や孫がおられる場合、二人世帯とみなすことにより、防音工事の限度額等を引き上げることとします。
	浴室、洗面所、トイレの外郭防音化	・浴室、洗面所、トイレについても外郭の防音工事をする方が室内の建具を防音化するよりも合理的と認められるような場合には、限度額の範囲内で外郭の防音工事を行います。
深夜早期対策	夜間飛行制限の緩和について	・午前 5 時台及び午後 11 時台以降並びに弾力的運用においては、低騒音機のみ運航を認めるとともに、深夜早期は滑走路の運用を 2 本に絞る等、滑走路別に異なる運用時間を採用する「スライド運用」を実施することで、飛行経路下の騒音休止時間帯を原則として 7 時間確保します。
	寝室窓設置	・地域の皆様の安眠を確保するという観点から、騒特法上の航空機騒音防止地区内及び同地区と同地区の間に挟まれ谷間となる区域の家屋については、既存の防音工事と併せることで 35 ～ 40dB 程度の防音効果が見込まれる内窓を寝室に設置します。
	寝室の壁・天井の補完工事	・内窓を設置する寝室に壁・天井の防音工事が行われていない場合には、一定の限度額の範囲内で壁・天井の防音工事を行うことについて、既存の拡充工事との関係も整理しながら実施していきます。
交付金の充実	交付総額の引上げ	・今回の騒音コンターはこれまでの騒音コンターよりも拡大され広範囲になっていることから、50 万回に対応した世帯数分の交付金が交付されることとなります。
	交付金の「地域振興枠」及び用途の柔軟化	・各市町の財政力指数等勘案し、交付金の一部を騒音下の市町に対して「地域振興枠」として優先配分します。また、地域振興枠における用途については、これまで対象外としてきた教育や医療、福祉といった目的にも活用できるようにします。
落下物多発地域の移転対策等	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の皆様の落下物に対する不安を少しでも解消できるよう、被害に遭われた方を支援するための制度（精神的苦痛を緩和するための「見舞金のお支払い」、実損が生じた際の「立替金のお支払い」、地域の皆様と航空会社との間に入った「円滑なサポート」）を創設します（2018 年 4 月 1 日施行済）。 ・航空機からの落下物に関する対策について、引き続き関係者間で協議を行ってまいります。 	
空港を活用した地域振興、まちづくりへの取組み	地域振興の取組み	・空港周辺の地域振興に係る「基本プラン」及び今後策定予定の「(仮称)実施プラン」に基づく地域づくりの実現に向け、NAA としても最大限の協力をしていきます。
	今後の地域交通のあり方等についての検討	・機能強化によって新しい滑走路等が整備されることに伴い、既存の道路の付け替えが必要になるなど、機能強化は空港周辺地域における地域交通にも大きな影響を与えることが予想されます。このため、地域振興連絡協議会において、地域交通のあり方等について調査を実施することとされており、これについても、同協議会の一員としてしっかり取り組んで参ります。

更なる機能強化に伴う環境対策・地域共生策の基本的な考え方について、これを実のあるものとし、真に共生共栄の実現につなげるためには、地域の皆様のご理解が不可欠であると考えています。今後、この基本的な考え方の実現に向けて最大限努力して参りたいと考えています。

準備書及び評価書に対する意見及び事業者の見解等



2018年(平成30年)4月に公表した準備書に対して、住民の皆様等から82件の意見をいただきとともに、千葉県知事、茨城県知事からの意見も頂きました。また、2019年2月に作成した評価書に対して、国土交通大臣からの意見をいただきました。

住民等の意見の概要 (2018年4～6月受領)	事業者 (NAA) の見解
<p>【航空機騒音】 飛行時間拡大に伴う騒音の時間が延長されるが、その防止策、補償はどの様に具体的に取られるのでしょうか。</p>	<p>更なる機能強化の実施に当たっては、より長期を見通した年間発着回数が50万回となる時の騒音影響を予測し、それに基づき国や県が騒防法や騒特法の区域設定をすることで、弊社としては移転補償や防音工事等の環境対策をより広範な地域において先行的に実施していきたいと考えております。</p>
<p>【健康影響調査】 最近の技術の進歩によって、航空機の出す騒音が低くなっているのは確かであるが、深夜・早朝の騒音は健康への影響が大きい。</p>	<p>地域の皆様からは、運用時間の延長や発着容量の拡大による健康被害を懸念する声を頂戴していることから、2013年(平成25年)に弾力的運用を開始した際と同様、健康影響調査を含む生活環境への影響調査を実施します。</p>

千葉県知事の意見の概要 (2018年11月7日受領)	事業者 (NAA) の見解
<p>【航空機騒音】 空港周辺地域では現状でも環境基準を達成していない地点があり、また、滑走路の延長・新設及び航空機の発着回数の増加に伴い、環境基準を超える騒音の影響を受ける範囲が拡大する。については、航空機騒音の環境基準の達成に向けて、低騒音型航空機の導入促進等、騒音の低減対策を常に最大限行うこと。</p>	<p>航空機騒音の低減対策については、環境基準の達成に向けて、低騒音型航空機の導入促進等を常に最大限行います。 なお、対策の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作成・公表し、計画的に取組みを進めてまいります。</p>
<p>【動物、植物及び生態系】 本事業は、約1,200ヘクタールに及ぶ広大な土地の改変を伴うことから、自然環境への著しい影響は避けられない。このため、動植物及び生態系への影響の最小化を図るとともに、影響の大きさに見合った代償措置を講ずる必要がある。については、HEP(ハビタット評価手続き)等の手法を用いて、できる限り定量的に予測及び評価を行うこと。</p>	<p>ご指摘を踏まえ、本事業による影響の程度と、主要な代償措置である「谷津環境の整備・維持管理」の効果の程度を可能な限り定量的に評価し、その結果を評価書に記載しました。評価にあたっては、保全対象でありなおかつ谷津環境を代表する動植物種を指標種として選定し、既存の定量的評価手法(HSIモデル等)を用いて解析を実施しました。</p>

茨城県知事の意見の概要 (2018年11月2日受領)	事業者 (NAA) の見解
<p>【航空機騒音】 本事業に伴う騒音の影響については、今後段階的に騒音レベルが変化していくことから、機能強化前から調査を開始し、その変化を把握できるよう、常時測定局の追加・見直しなど測定体制の強化を行うこと。</p>	<p>本事業により騒音の影響を受ける範囲が拡大するため、騒音測定局について関係団体と協議し必要に応じて追加、移設などを行います。また、測定結果を毎年公表いたします。</p>
<p>【静音時間確保】 A及びB滑走路の標準飛行コースが旋回して交わる区域では「スライド運用」において確保することとしている飛行経路下7時間の静穏時間が確保されない懸念があることから、静穏時間の確保又は必要な対策について検討を行い評価書に記載すること。</p>	<p>深夜早朝の飛行ルートについては、スライド運用の効果により広範囲で得られるようにするため、茨城県上空においても一定の飛行ルートに限定して航空機が運航されるよう飛行コースの管理を行っている国土交通省に要請を行い、静穏時間の確保に努めます。</p>

国土交通大臣の意見の概要 (2019年5月8日受領)	事業者 (NAA) の見解
<p>【環境保全措置の具体化】 今後の詳細な設計及び事後調査等の結果を踏まえ、その内容を詳細なものにする必要がある環境保全措置については、これまでの調査結果や専門家等の意見を踏まえて、措置の内容が十全なものとなるよう客観的かつ科学的に検討すること。また、環境保全措置の具体化について、その検討の過程や対応方針等を適切に公表するなど、透明性を確保すること。</p>	<p>今後、具体化を図る環境保全措置については、これまでの調査結果を踏まえるとともに、専門家等の意見を伺いながら、措置の内容が十全なものとなるよう客観的かつ科学的に検討を行うよう努めます。また、その検討の過程や対応方針等については、適切に公表するなど、透明性を確保します。</p>
<p>【地域住民等への丁寧な説明】 引き続き、地元の地方公共団体及び住民等の関係者への説明についても十全を期すること。また、四者協議会の場等における、環境保全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>更なる機能強化の実施にあたっては、地元の地方公共団体及び地域住民の皆様等の関係者への説明について、引き続き十全を期してまいります。 また、四者協議会の場等における、環境対策に係る検討内容等については、引き続き公表してまいります。</p>



工事の区域区分

空港の整備工事を行う区域は、大きく、A区域、B区域、C区域の3区域を想定しています。その他に、以下に示す関連する工事を想定しています。

工事の概要

空港の整備工事

土砂の掘削や盛土による造成工事、航空機が使用する滑走路及び誘導路等の舗装工事、雨水を排水するための水路工事や、雨水を一時的に貯留する調整池の設置工事等を行います。

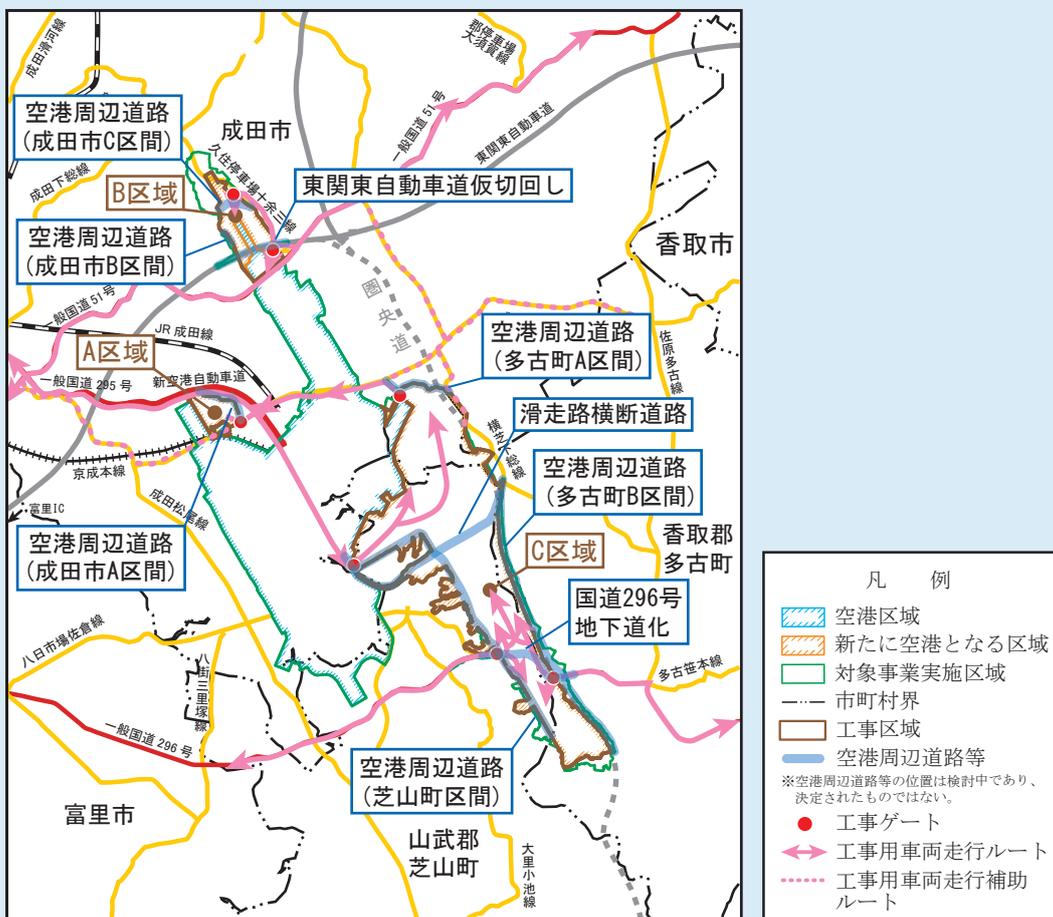
関連する工事

空港が整備された後も東西方向や南北方向への移動が可能となるよう、空港周辺道路等の整備を行います。また、B滑走路延長部と交差する東関東自動車道は、B滑走路の工事にあわせて一時的に仮線を設置します。

工事用車両ルート

工事に資材等を運搬する車両の走行ルートは下図に示すとおり、主に国道51号、国道295号、国道296号の国道をはじめとする空港周辺の主要な一般道を走行することを想定しました。

土砂の運搬については、施工区域内の掘削土量と盛土量が同程度となるよう事業計画を検討していることから、原則として施工区域外からの搬入及び施工区域外への搬出は行わないものと想定しました。

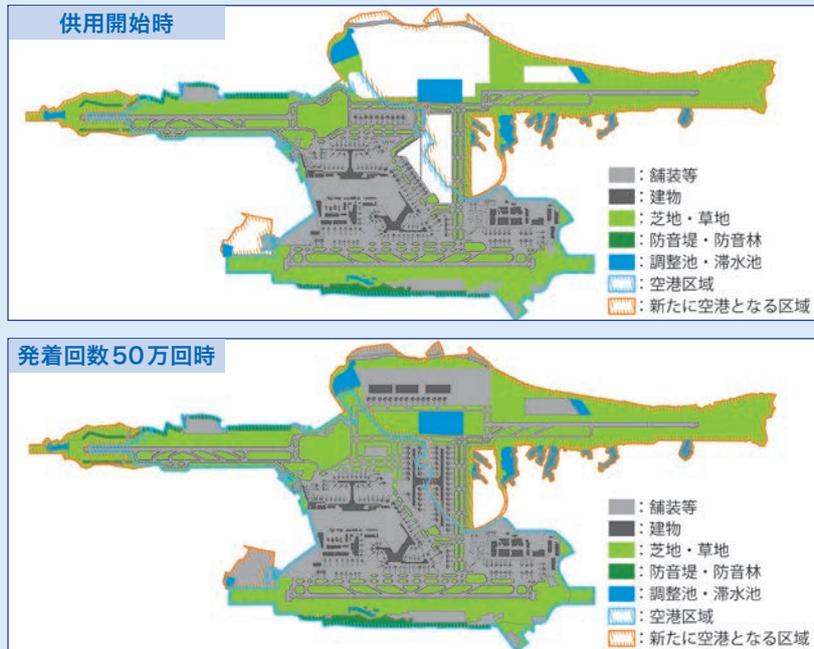


空港の整備区域、関連する工事、工事用車両走行ルート



空港の施設配置（発着回数 50 万回時）

年間 50 万回の発着回数に対応するため、関連施設用地にターミナルビルや貨物地区等の拡張が必要となります。新滑走路供用開始時及び発着回数 50 万回に対応した施設配置案は以下のとおりですが、具体的な施設計画は今後策定していくこととしています。



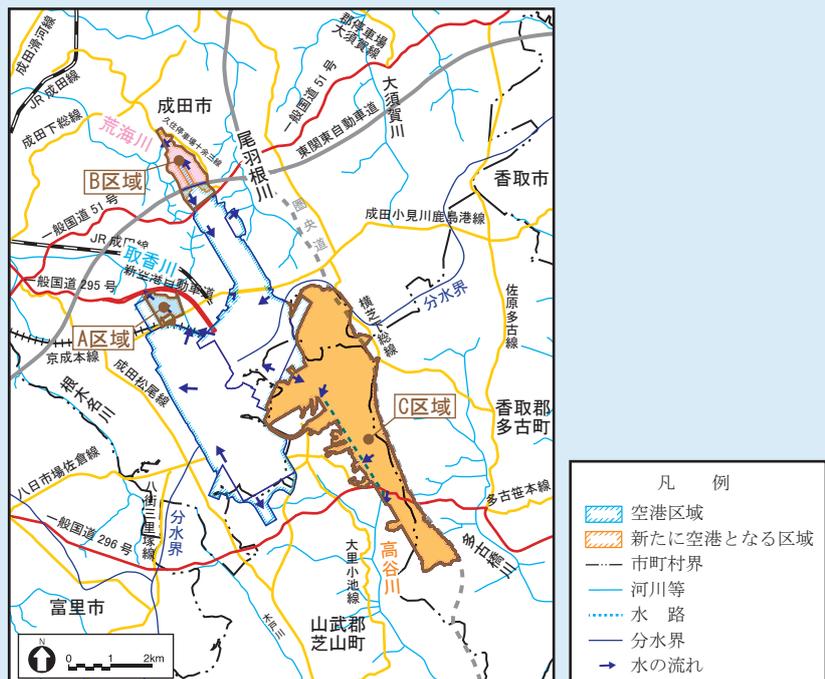
※ 施設配置は、予測を行う上で想定した現時点での案です。具体的な施設計画は今後策定していくこととしています。

施設配置図

排水計画

生活排水については、下水道へ放流することを想定しています。

雨水排水については、右図に示すとおり、新たに空港となる区域のうち A 区域は取香川、B 区域は取香川又は荒海川、C 区域は高谷川に排水することを想定しています。



排水計画



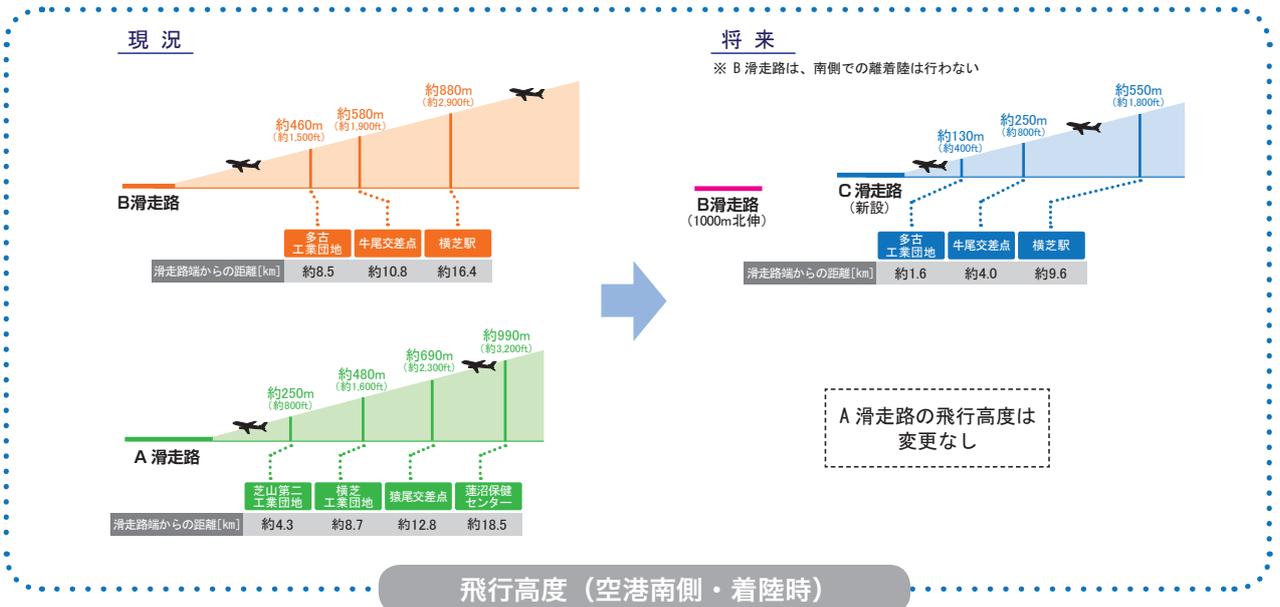
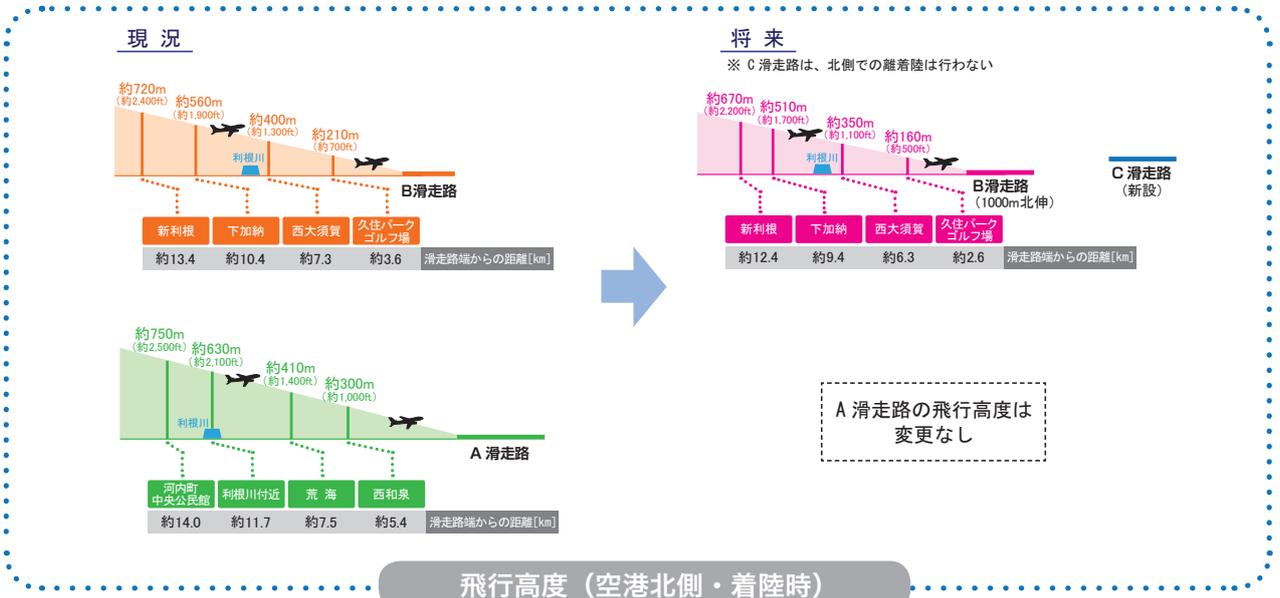
空港運用時間

現況推計及び将来予測における空港運用時間等については、以下のように想定しています。

	現況（2016年度）	将来（発着回数 50 万回時）
運航回数	24.6 万回／年	50 万回／年
空港運用時間	6 時～ 23 時	5 時～ 0 時 30 分
離着陸制限（カーフェュー）の弾力的運用	実績考慮 23 時～ 0 時	0 時 30 分～ 1 時 ただし予測では考慮していない
離陸機の運用制限（重量制限）	実績考慮	実施しない

飛行高度

将来の成田空港周辺における着陸機の飛行高度は、下図に示すとおりです。

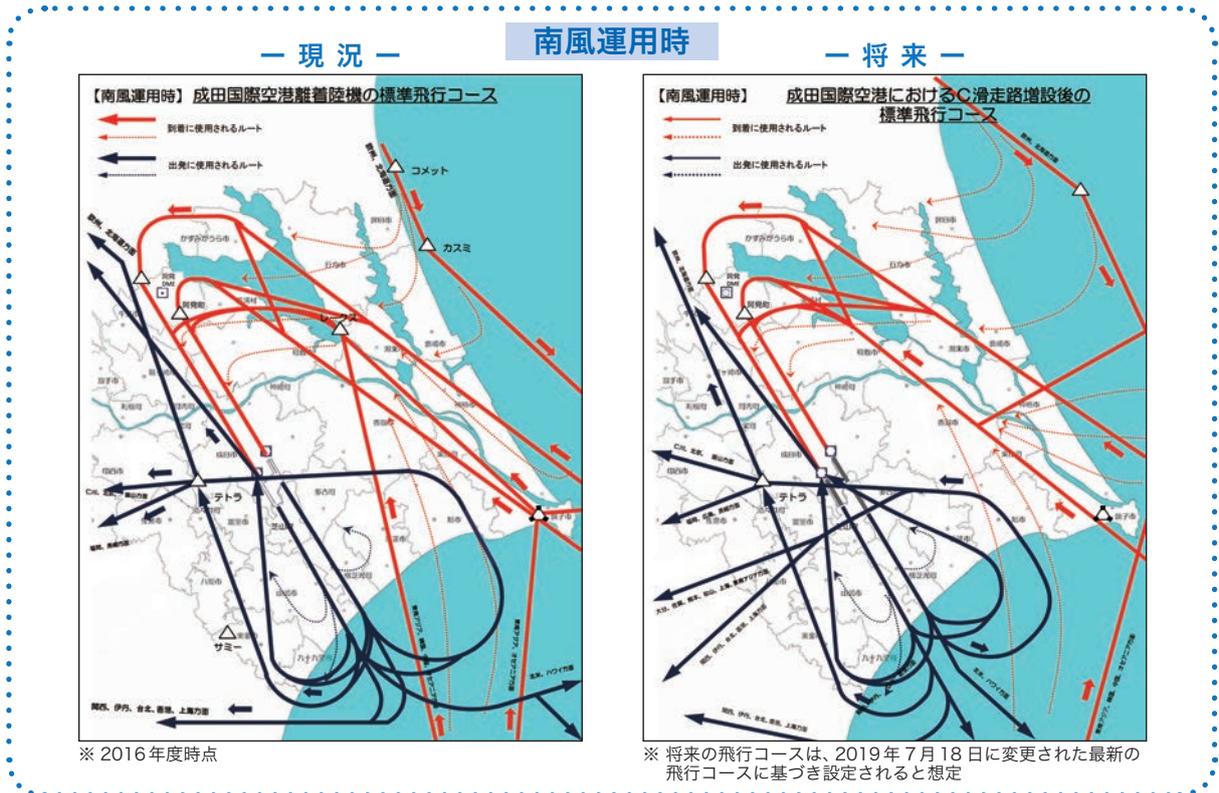
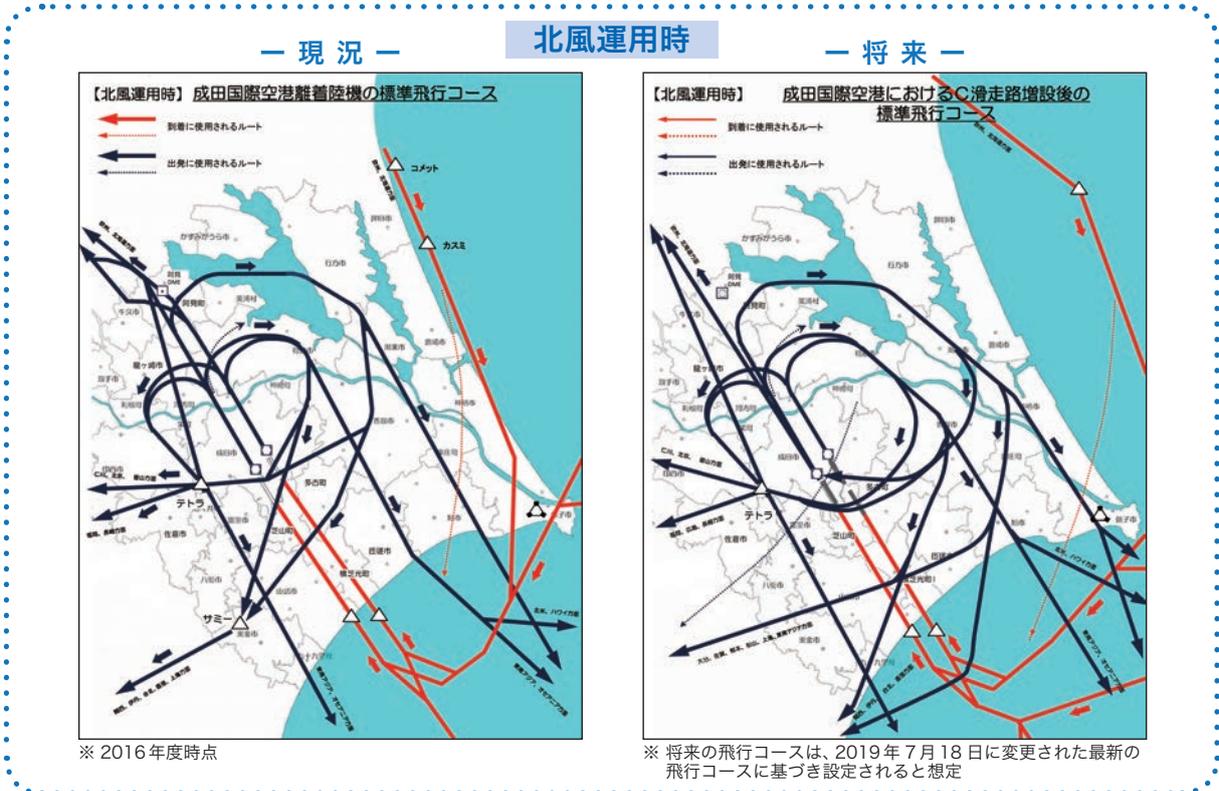


※ 1：地点の施設名称等については、必ずしも飛行コース直下を表しているものではなく、近辺にある代表的な建物等を示す。
 ※ 2：飛行高度は、降下角度 3度で飛行した場合を想定した高度である。また、滑走路接地点を基準 (0m) としており、各地点における標高を考慮していない。
 ※ 3：図は、標準飛行コースの場合の飛行高度を示す。



飛行コース

成田空港の飛行コースは、騒音影響範囲の拡大を最小限にするために、原則として離着陸機ともに利根川から九十九里までは直進上昇・直進降下することが定められていますが、この前提は将来においても変更がないものとししました。現況の飛行コースと、現時点で想定する将来（発着回数 50 万回時）の飛行コースは下図に示すとおりです。





本事業に関わる環境影響評価の項目は、事業の内容等を把握した上で、「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、表に示すとおり選定しました。

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	一時的な影響	建設機械の稼働	資材及び機械の運搬	に用いる車両の運行	飛行場の存在	航空機の運航	飛行場の施設の供用	飛行場を利用する車両	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						○				
		低周波音	空港内作業騒音								○		
			振動	建設作業振動			○						
	水環境	水質	道路交通振動				○				○		
			土砂による水の濁り	○									
	水質	水の汚れ								○			
		水文環境	地下水位、水利用等	○				○					
	土壌に係る環境その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質										
			光害										
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物	重要な種及び注目すべき生息地	○				○	○	○				
	植物	重要な種及び群落	○				○		○				
	生態系	地域を特徴づける生態系	○				○		○				
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観					○						
	人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場					○	○					
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	建設工事に伴う副産物	○										
		飛行場の施設の供用に伴う廃棄物							○				
温室効果ガス等	二酸化炭素等			○	○		○	○					
一般環境中の放射性物質について調査、予測及び評価されるべき環境要素	放射線の量	放射線の量											

[備考] 網掛けは、主務省令に基づく参考項目を示す。
○印は、環境影響評価項目として選定した項目を示す。

予測及び評価の結果

大気質・騒音・振動・低周波音

工事中

■ 建設機械の稼働、造成等の施工

《 二酸化窒素・浮遊粒子状物質 》

長期的評価：地域の集落等を代表する地点及びNAA測定局における日平均値は、千葉県目標値または環境基準を下回ります。

短期的評価：地域の集落等を代表する地点のうち、二酸化窒素の1時間値が環境基準を上回る地点については、工事中のモニタリングを行い、高濃度発生時には作業調整や作業中断を検討します。

《 降下ばいじん 》

地域の集落等を代表する地点における降下ばいじん量は、参考値(10t/km²/月)を下回ります。

〈 長期的予測 〉	二酸化窒素 (NO ₂)		浮遊粒子状物質 (SPM)		降下ばいじん量 (t/km ² /月)
	日平均値の年間98%値 (ppm)	千葉県目標値との整合状況	日平均値の年間2%除外値 (mg/m ³)	環境基準との整合状況	
地域の集落等を代表する地点	0.017 ~ 0.030	○	0.047 ~ 0.052	○	0.00 ~ 1.38
NAA測定局	0.023 ~ 0.030	○	0.047 ~ 0.050	○	0.02 ~ 0.14
基準等	0.04 以下	—	0.10 以下	—	—

〈 短期的予測 〉	二酸化窒素 (NO ₂)			浮遊粒子状物質 (SPM)		
	1時間値 (ppm)		短期曝露指針値との整合状況	1時間値 (mg/m ³)		環境基準との整合状況
	昼間	夜間		昼間	夜間	
地域の集落等を代表する地点	0.098 ~ 0.253	0.009 ~ 0.081	×*	0.039 ~ 0.090	0.018 ~ 0.037	○
NAA測定局	0.132 ~ 0.173	0.011 ~ 0.066	○	0.046 ~ 0.061	0.017 ~ 0.030	○
基準等	0.10 ~ 0.20 以下		—	0.20 以下		—

* T-8 (大里)、T-12 (菱田) の2地点で短期曝露指針値を上回っている。



大気質予測地点：空港周辺の集落等の付近

環境保全措置

二酸化窒素・浮遊粒子状物質

- ・ 工事区域の細分化及び施工時期の分散化の検討
- ・ 工事区域内の建設発生土の運搬方法等の検討
- ・ 排出ガス対策型建設機械等の使用
- ・ 建設機械の整備・点検の徹底の促進
- ・ 高濃度発生時の作業中断・作業調整
- ・ アイドリングストップの徹底など工事関係者に対する建設機械の稼働方法の指導

降下ばいじん

- ・ 工事区域への散水
- ・ 仮囲いの設置
- ・ 造成面の早期緑化・転圧



《騒音》

施工区域の敷地境界における騒音レベル (L_{A5}^*) は、騒音規制法の規制基準を下回ります。

	施工区域	騒音レベル (L_{A5})	規制基準	規制基準との整合状況
昼間	A区域	70dB	85dB	○
	B区域	74dB		○
	C区域	79dB		○
夜間	B区域	69dB		○

※ L_{A5} : (騒音レベルの) 90%レンジの上端値。90%レンジとは、計測した値の範囲内の最高値と最低値からそれぞれ5%ずつ除外したものであり、 L_{A5} は残った値のうち上端の値。

地域の集落等を代表する地点における騒音レベル (L_{Aeq}^{*1}) が環境基準を上回る地点については、環境保全措置を講じ、騒音の低減を図ります。

	予測地点	騒音レベル (L_{Aeq})	環境基準	環境基準との整合状況
昼間	地域の集落等を代表する	46 ~ 57dB	55dB	× ^{※2}
夜間	地点	37 ~ 50dB	45dB	× ^{※3}

※ 1 L_{Aeq} : 等価騒音レベル。時間とともに変動する騒音レベルのエネルギー量の平均値。

※ 2 SV-15 (大里 (南))、SV-19 (菱田) の2地点で環境基準を上回っている。

※ 3 SV-4 (十余三) で環境基準を上回っている。

《振動》

施工区域の敷地境界における振動レベル (L_{10}^*) は、振動規制法の規制基準を下回ります。

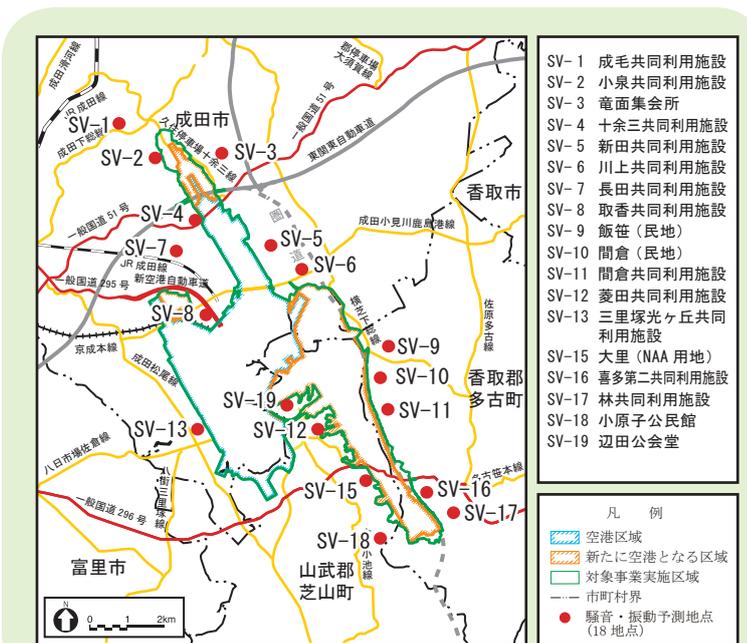
	施工区域	振動レベル (L_{10})	規制基準	規制基準との整合状況
昼間	A区域	53dB	75dB	○
	B区域	73dB		○
	C区域	75dB		○
夜間	B区域	57dB		○

※ L_{10} : (振動レベルの) 80%レンジの上端値。80%レンジとは、計測した値の範囲内の最高値と最低値からそれぞれ10%ずつ除外したものであり、 L_{10} は残った値のうち上端の値。

地域の集落等を代表する地点における振動レベル (L_{10}^*) は、「新・公害防止の技術と法規 2017 騒音・振動編」に示される感覚閾値を下回ります。

	予測地点	振動レベル (L_{10})	感覚閾値	感覚閾値との整合状況
昼間	地域の集落等を代表する	<25 ~ 49dB	55dB	○
夜間	地点	<25 ~ 30dB		○

※ L_{10} : (振動レベルの) 80%レンジの上端値。80%レンジとは、計測した値の範囲内の最高値と最低値からそれぞれ10%ずつ除外したものであり、 L_{10} は残った値のうち上端の値。



騒音・振動予測地点：空港周辺の集落等の付近

予測及び評価の結果(続き)

■ 資材等運搬車両の運行

《 二酸化窒素・浮遊粒子状物質 》

空港周辺の主要な道路の沿道における日平均値は、千葉県目標値または環境基準を下回ります。

《 降下ばいじん 》

空港周辺の主要な道路の沿道における降下ばいじん量は、参考値(10t/km²/月)を下回ります。

	二酸化窒素(NO ₂)		浮遊粒子状物質(SPM)		降下ばいじん量(t/km ² /月)
	日平均値の年間98%値(ppm)	千葉県目標値との整合状況	日平均値の年間2%除外値(mg/m ³)	環境基準との整合状況	
道路沿道	0.017～0.037	○	0.041～0.051	○	0.03～0.56
基準等	0.04	—	0.10	—	—

《 騒音 》

空港周辺の主要な道路の沿道における騒音レベル(L_{Aeq})は、現況で環境基準を上回っている地点があることも要因となり、環境基準または騒音規制法の要請基準を上回る地点があることから、環境保全措置を講じることにより、騒音レベルの増加を最小限に留めます。

	騒音レベル(L _{Aeq})	基準等		基準等との整合状況	
		環境基準	要請限度	環境基準	要請限度
昼間	67～74dB	70dB ^{※1} 65dB ^{※2}	75dB	× ^{※3}	○
夜間	71～73dB	65dB ^{※1}	70dB	× ^{※4}	× ^{※5}

※1 幹線交通を担う道路に近接する空間に適用される値

※2 道路に面する地域に適用される値

※3 予測地点10地点のうち、SV-20(大室)、SV-24(取香(北))を除く8地点で、現況、工事中ともに環境基準を上回っている。

※4 SV-21(十余三(東))、SV-22(十余三(西))の2地点で、現況、工事中ともに環境基準を上回っている。

※5 SV-21(十余三(東))で、現況、工事中ともに要請限度を上回っている。SV-22(十余三(西))で、工事中要請限度を上回っている。

《 振動 》

空港周辺の主要な道路の沿道における振動レベル(L₁₀)は、振動規制法の要請限度を下回ります。

	振動レベル(L ₁₀)	要請限度	基準等との整合状況
昼間	42～61dB	65dB	○
夜間	42～45dB	60dB	○



予測地点：道路の沿道

環境保全措置

大気質(二酸化窒素・浮遊粒子状物質)・騒音・振動

- ・ 排出ガス対策型資材等運搬車両の使用の促進
- ・ 資材等運搬車両の整備・点検の徹底の促進
- ・ 公共交通機関の利用及び乗合通勤の奨励
- ・ 工事関係者に対する資材等運搬車両の運行方法の指導
- ・ 主要な幹線道路の走行
- ・ 資材等運搬車両の一般公道の走行台数の削減
- ・ 工事工程等の管理及び配車計画の検討

降下ばいじん

- ・ タイヤの洗浄
- ・ 路面への散水・清掃
- ・ 荷台のシート掛け

- ※1 SV-26は資材等運搬車両のみ対象
- ※2 SV-23,27,28はアクセス車両のみ対象



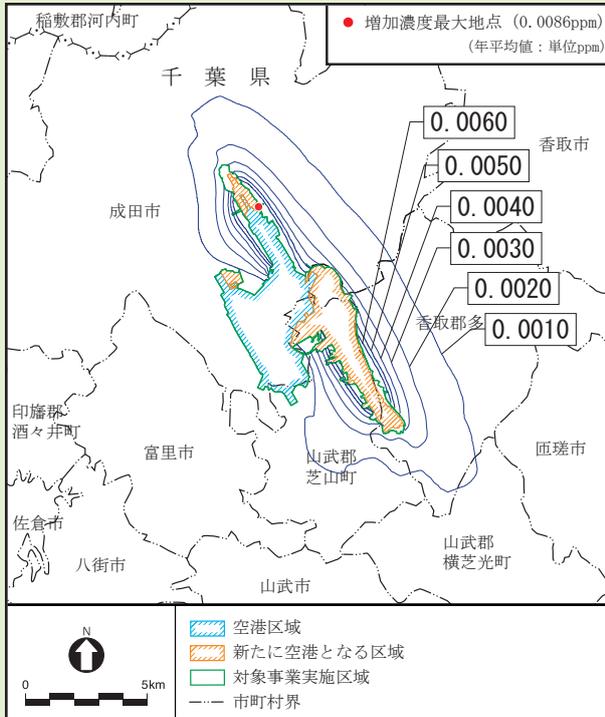
供用時

■ 航空機の運航・飛行場の施設の供用

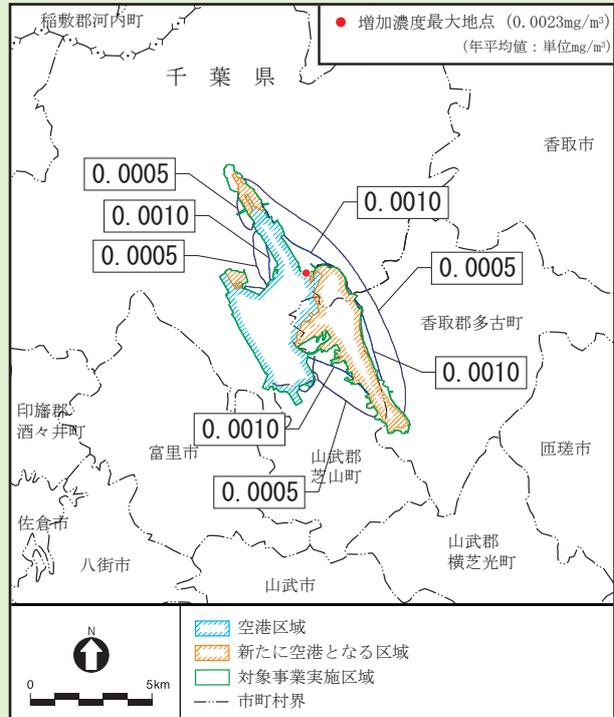
《 二酸化窒素・浮遊粒子状物質 》

増加濃度最大地点及び地域の集落等を代表する地点等における日平均値は、千葉県目標値または環境基準を下回ります。

	二酸化窒素 (NO ₂)		浮遊粒子状物質 (SPM)	
	日平均値の年間98%値 (ppm)	千葉県目標値との整合状況	日平均値の年間2%除外値 (mg/m ³)	環境基準との整合状況
予測結果	0.018 ~ 0.037	○	0.043 ~ 0.053	○
基準等	0.04	—	0.10	—



〈 二酸化窒素 〉



〈 浮遊粒子状物質 〉

※ 増加濃度：現況及び将来の寄与濃度の差分

予測結果：航空機の運航・飛行場の施設の供用による増加濃度

環境保全措置

- ・ 低排出型（低燃費型）機材の運航促進
- ・ 航空機地上走行時間の短縮
- ・ 補助動力装置（APU）の使用抑制および地上動力施設（GPU）の使用促進
- ・ 空港関連施設における省エネの促進
- ・ 低公害車の導入促進

予測及び評価の結果(続き)

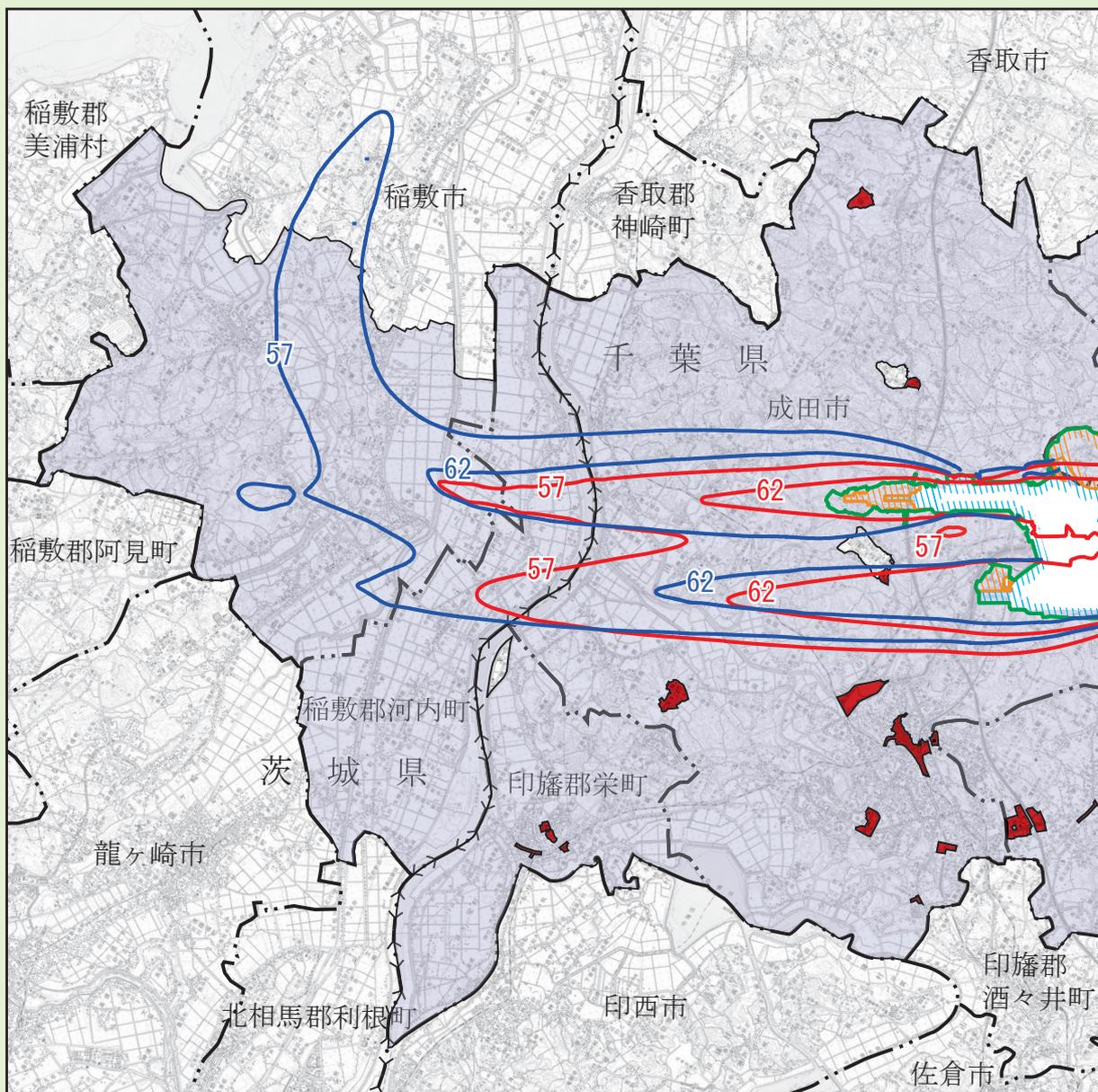
■ 航空機の運航

《騒音》

A滑走路西側においては、将来は現況と比較して騒音コンターの拡大は見込まれず騒音レベルが減少しています。

その他の地域では、C滑走路がB滑走路の南側に配置されること、B滑走路の延伸とC滑走路の新設により運航回数が増加することから、特にB滑走路の北側地域及びC滑走路の南側地域で騒音コンターが拡大するため、環境保全措置を講じることにより、騒音レベルの低減に努めます。

予測ケース	滑走路別運航回数
現況 (2016年度 (平成28年度))	673回/日 A滑走路: 405回/日 B滑走路: 268回/日
将来 (発着回数50万回時)	1,371回/日 A滑走路: 457回/日 B滑走路: 457回/日 C滑走路: 457回/日



予測結果：



環境保全措置

発生源対策

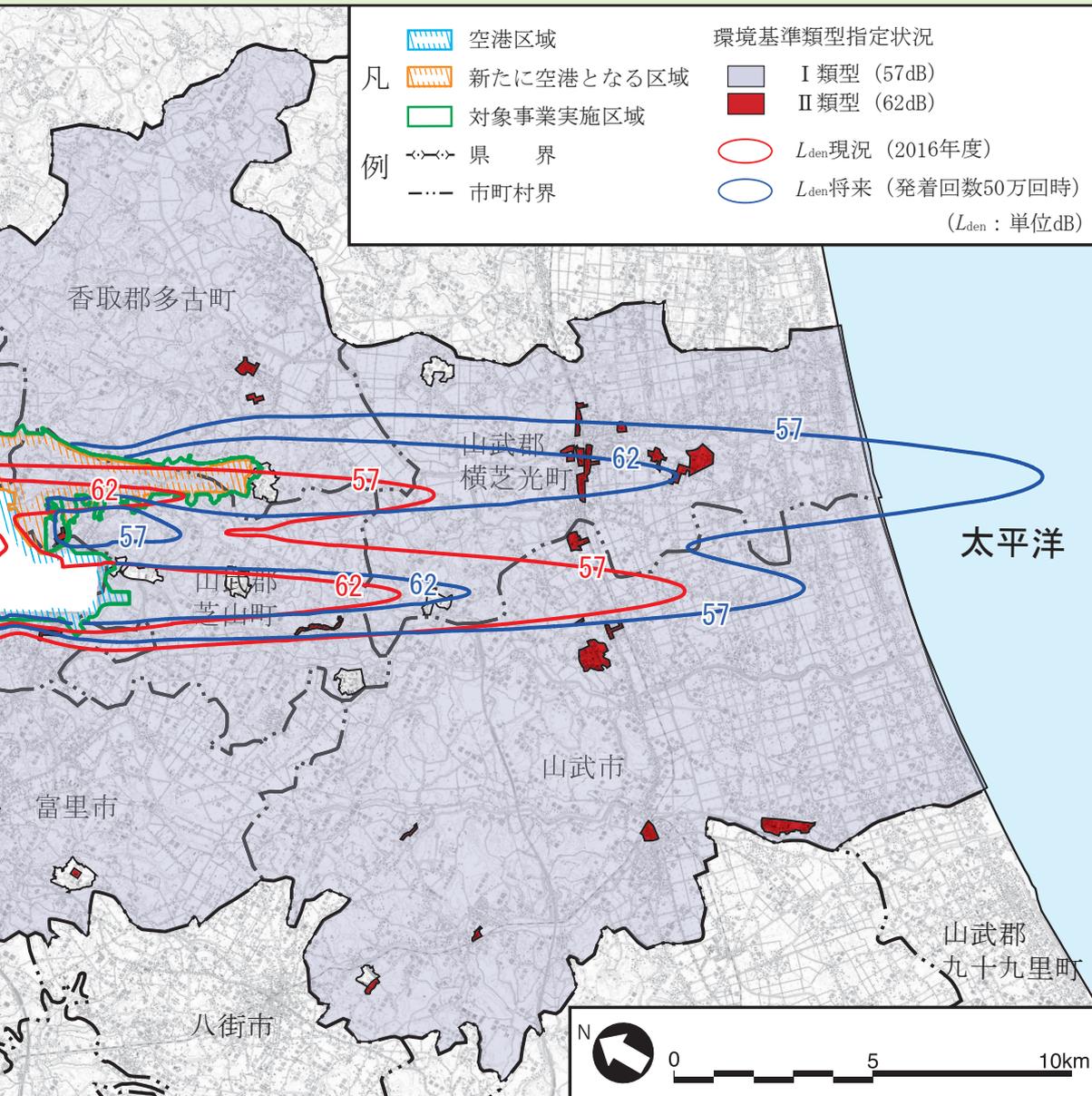
- ・低騒音型航空機の導入促進
- ・飛行コース幅(監視区域)の設定と監視
- ・騒音軽減運航方式の継続
- ・スライド運用の導入
- ・夜間早朝における運航機材の制限
- ・補助動力装置 (APU) 使用抑制および地上動力施設 (GPU) の使用促進
- ・エンジン試運転対策

空港構造の改良

- ・防音壁等の設置

空港周辺対策

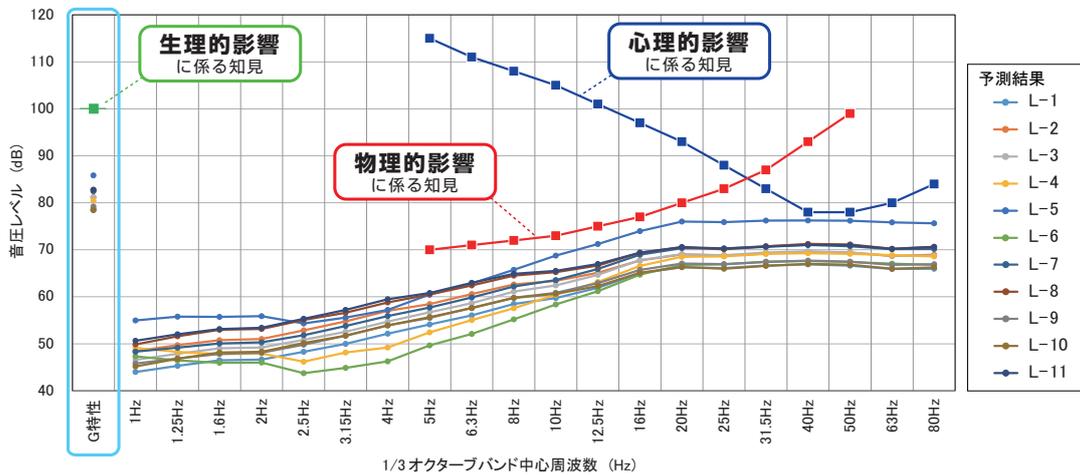
- ・住宅の防音工事助成の実施
- ・学校、共同利用施設の防音工事助成の実施
- ・移転補償の実施
- ・内窓等の追加防音工事の充実



予測及び評価の結果 (続き)

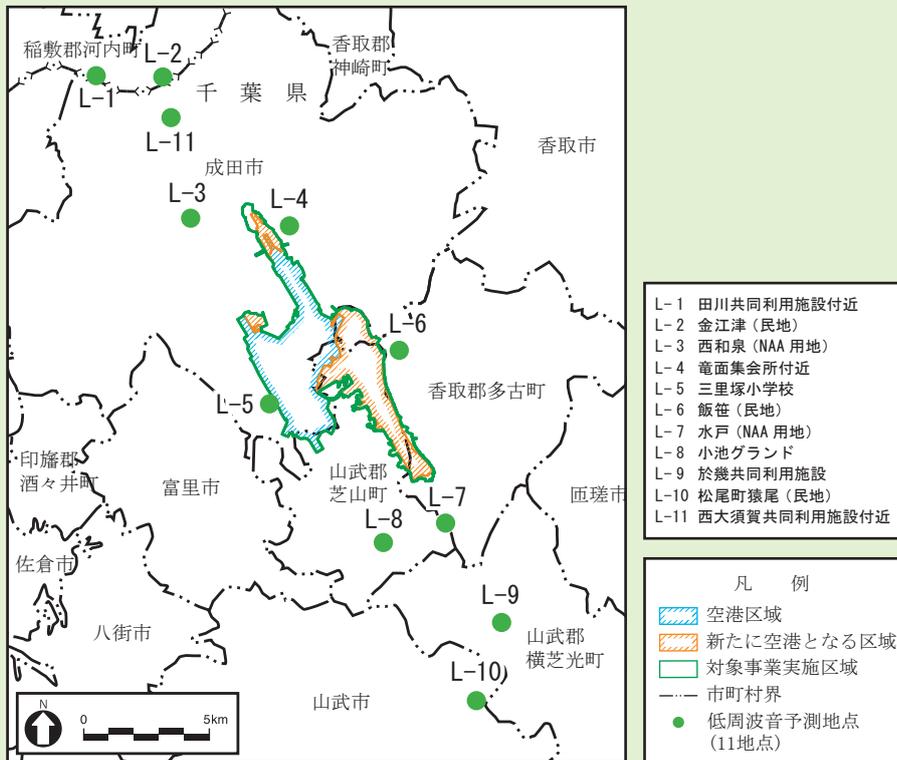
《 低周波音 》

予測地点における全ての機材のエネルギー平均値は、科学的知見の値を下回ります。
 さらに、環境保全措置を講じることによって、著しく環境を悪化させないように努めます。



※ 生理的影響：睡眠影響
 心理的影響：圧迫感・振動感による不快感
 物理的影響：建物のがたつき音や建物の振動等の物的苦情

予測結果：低周波音



予測地点：低周波音

環境保全措置

- ・ 低騒音型航空機の導入促進
- ・ 騒音軽減運航方式の継続
- ・ 建物のがたつき防止対策の検討



■ アクセス車両の走行

《 二酸化窒素・浮遊粒子状物質 》

空港周辺の主要な道路の沿道における日平均値は、千葉県目標値または環境基準を下回ります。

	二酸化窒素 (NO ₂)		浮遊粒子状物質 (SPM)	
	日平均値の年間98%値 (ppm)	千葉県目標値との整合状況	日平均値の年間2%除外値 (mg/m ³)	環境基準との整合状況
予測結果	0.017 ~ 0.037	○	0.041 ~ 0.051	○
基準等	0.04	—	0.10	—

《 騒音 》

空港周辺の主要な道路の沿道における騒音レベル (L_{Aeq}) は、現況で環境基準を上回っている地点があることも要因となり、環境基準または騒音規制法の要請限度を上回る地点があることから、環境保全措置を講じることにより、騒音レベルの増加を最小限に留めます。

	騒音レベル (L_{Aeq})	基準等		基準等との整合状況	
		環境基準	要請限度	環境基準	要請限度
昼間	59 ~ 74dB	70dB ^{※1} 65dB ^{※2}	75dB	× ^{※3}	○
夜間	53 ~ 72dB	65dB ^{※1} 60dB ^{※2}	70dB	× ^{※4}	× ^{※5}

※1 幹線交通を担う道路に近接する空間に適用される値

※2 道路に面する地域に適用される値

※3 SV-21 (十余三(東)), SV-22 (十余三(西)), SV-26 (取香(南)), SV-29 (喜多), SV-30 (大里) の5地点で、現況、将来ともに環境基準を上回っている。

※4 SV-21 (十余三(東)), SV-22 (十余三(西)), SV-24 (取香(北)), SV-25 (川上(西)), SV-26 (取香(南)), SV-29 (喜多), SV-30 (大里), SV-31 (朝倉) の8地点で、現況、将来ともに環境基準を上回っている。

※5 SV-21 (十余三(東)) で現況、将来ともに要請限度を上回っている。また、SV-22 (十余三(西)), SV-29 (喜多) の2地点で、将来要請限度を上回っている。

《 振動 》

空港周辺の主要な道路の沿道における振動レベル (L_{10}) は、要請限度を上回る地点があることから、環境保全措置を講じることにより、振動レベルの増加を最小限に留めます。

	振動レベル (L_{10})	要請限度	要請限度との整合状況
昼間	34 ~ 63dB	65dB	○
夜間	33 ~ 61dB	60dB	× [※]

※ SV-29 (喜多) の1地点で要請限度を上回っている。

■ 空港内作業騒音

《 騒音 》

GSE車両[※] 走行路の近傍の保全対象が位置する集落等における騒音レベル (L_{Aeq}) は、環境基準を下回ります。

	騒音レベル (L_{Aeq})		環境基準	環境基準との整合状況
	ケース1 GSE車両走行路	ケース2 エプロン内		
昼間	49dB	53dB	55dB	○
夜間	41dB	45dB	45dB	○

※ GSE車両：旅客の乗降や貨物の積み卸し、また給油等を行う際の地上支援等に使用する車両

環境保全措置

アクセス車両の走行

- ・エコドライブの促進
- ・公共交通機関の利用促進
- ・低公害車向けインフラ整備の推進による来港促進【大気質】

空港内作業騒音

- ・空港内車両の制限速度の遵守
- ・防音壁等の設置
- ・GSE車両の整備・点検の徹底の要請
- ・GSE車両運転者に対するGSE車両の運行方法の教育・指導の要請

予測及び評価の結果 (続き)

水質

工事中

■ 造成等の施工に伴う土砂による水の濁り

予測は、「日常的な降雨」「5年確率降雨」「特異時降雨」の3つの異なる状況を想定して行いました。強い雨が降った場合には、浮遊物質量の予測結果は現況調査結果を上回る地点があることから、環境保全措置を講じ、現況調査結果から著しく環境を悪化させないように努めます。

区域	放流先	予測地点	浮遊物質量 (SS) (mg/L)			
			現況調査結果 平均値 (変動幅)	予測結果※		
				日常的な降雨 3mm/h	5年確率降雨 42.3～43.4mm/h	特異時降雨 100mm/h
A区域	取香川	No. 7	13 (2～33)	13	56	171
B区域	尾羽根川	No. 1	40 (7～130)	40	40	51
	荒海川	No. 3	72 (3～350)	25	105	253
C区域	高谷川	No.13	40 (22～89)	21	63	126
	多古橋川	No.16	50 (28～88)	42	58	130

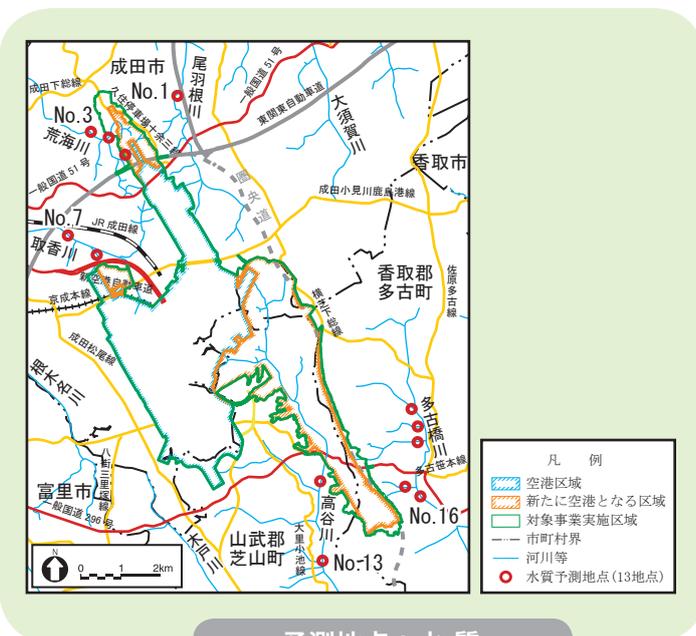
※ 予測結果は、現況調査結果の平均値を用いて推計した値

供用時

■ 飛行場の施設の供用による水の汚れ

冬季に使用する防除氷剤の使用に伴う、排水先河川での生物化学的酸素要求量 (BOD) 濃度の予測結果は、取香川では 19～33mg/L、高谷川では 7.5～9.7mg/L であり、予測地点における環境基準の値を上回りますが、タイプⅣの防除氷剤が使用される日に限られ、年間6日程度となります。

※ 防除氷剤は、離陸までに航空機の翼面や機体に雪氷が付着するおそれがある場合に塗布されるもので、航空機に付着した雪や氷を除去するタイプⅠと、航空機への雪氷の付着防止又は再結氷を予防するタイプⅣがあります。成田空港では、タイプⅠによる除雪氷のみ行われる場合が多くあります。



環境保全措置

工事中

- ・ 仮設沈砂池の設置
- ・ 排水路の保護による土砂流入防止
- ・ 沈砂池の土砂の定期的な除去
- ・ 造成面の早期緑化・転圧
- ・ 土嚢等による濁水外部浸出の防止
- ・ 濁水処理プラントの設置
- ・ 河川放流水の濁度モニタリング

供用時

- ・ 防除氷剤の回収と処理
- ・ 水質常時監視の実施
- ・ B滑走路・C滑走路周辺への貯留池等の整備

水文環境

工事中・供用時

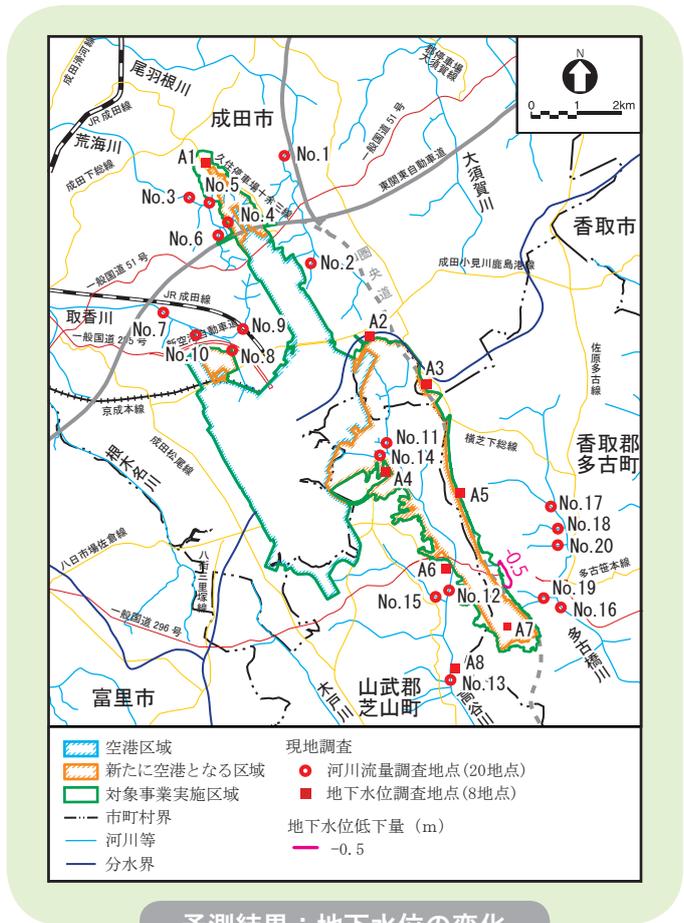
■ 造成等の施工および飛行場の存在による水文環境の影響

《地下水位》芝地の確保等により、可能な限り雨水を地下に浸透させることで、C滑走路東側、国道296号付近では地下水位が最大50cm程度低下するものの、その他では地下水位の変化はほとんどなく、影響はほとんどないと予測します。

《河川流量・水収支》芝地の確保等により、可能な限り雨水を地下に浸透させるとともに、降った雨を一時的に調整池に貯留させた後に放流する計画のため、影響はほとんどないと予測します。

《湧水量》施工前の90%程度になると予測します。また、造成等により湧水地点が消失しますが、地下水位や河川流量の変化はほとんどないため、水循環の観点における影響はほとんどないと予測します。

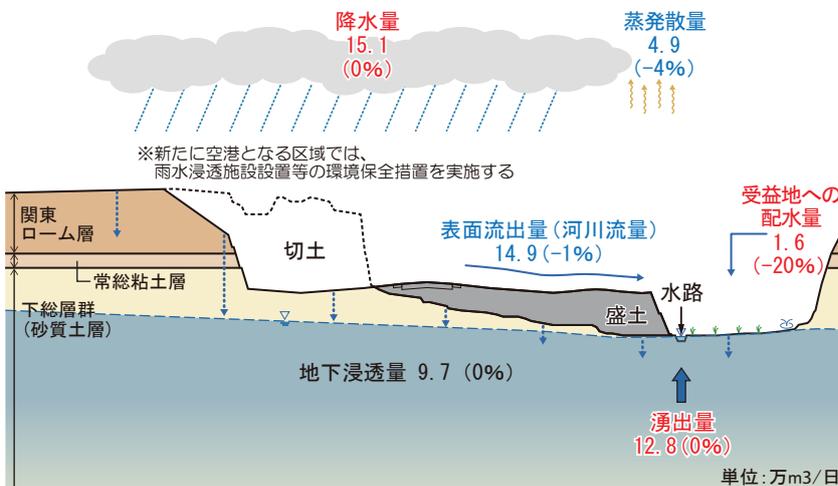
《地下水質》現在の空港の存在が、地下水質に対して影響を及ぼしておらず、新たに空港になる区域の地形・地質も現在の空港周辺の状況と大きな違いはないことから、将来の空港の存在においても地下水質に影響を及ぼすことはほとんどないと予測します。



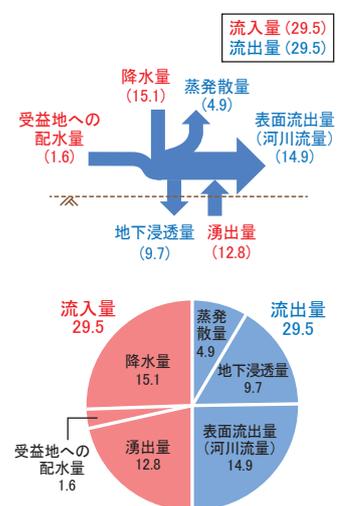
予測結果：地下水位の変化

環境保全措置

- ・ 雨水浸透の励行
- ・ 透水性舗装の適用
- ・ 芝地等の確保
- ・ 調整池底部の雨水浸透
- ・ 雨水排水の周辺河川への放流



※ () 内は、現状に対する変化率 (%) である。



造成等の施工及び飛行場の存在後の水収支図

予測及び評価の結果(続き)

動物、植物、生態系

動物

成田空港周辺に広がる谷津環境では、鳥類や両生類、昆虫類、魚類等、合計 2,000 種を超える動物を確認し、このうち 215 種が絶滅危惧種等に指定されている重要な種でした。また、霞ヶ浦等の飛行経路にあたる地域も調査し、オオヒシクイの越冬地等の注目すべき生息地の確認も行いました。

各影響要因に対する予測結果は以下のとおりです。特に滑走路の新設や延長に伴う生息地の消失又は縮小の影響が大きく、多くの重要な種等に対して保全が必要と予測しました。このため、騒音用地を活用して代償措置を行う等、適切な環境保全措置を実施します。

影響要因	予測結果等																																																																																				
造成等の施工による一時的な影響	<p>《土砂による水の濁り》</p> <p>各河川及び水路の工事中の浮遊物質量は、現況の降雨時の濃度を超過しないと予測します。このため、水の濁りに対しては水生動物の生息環境は保全されます。</p>																																																																																				
飛行場の存在による影響	<p>《工事騒音》</p> <p>成田空港周辺には猛禽類のオオタカ、サシバの営巣地が数多くあります。工事中は施工区域が繁殖中の営巣地に近づいてしまうおそれがあり、営巣地の工事騒音レベル(LA5)は現況の騒音レベルを上回ると予測します。工事工程の調整等の適切な環境保全措置を実施し、両種の営巣環境を保全します。</p> <p>《生息地の消失又は縮小》</p> <p>樹枝状に分布する大小の谷津環境が数多く消失するため、そこに生息する重要な種等の生息環境は保全されません。そこで、周囲の騒音用地等に広がる谷津環境の整備・維持管理を行い、生息地としての質を現在よりも向上させる等の適切な環境保全措置を実施し、可能な限り失われる生息環境を代償します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">予測対象</th> <th colspan="4">予測結果</th> <th rowspan="2">影響を受ける主な種</th> </tr> <tr> <th>◎</th> <th>○</th> <th>×</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="11">重要な種 (種数)</td> <td>哺乳類</td> <td>9</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>8</td> <td>ニホンリス</td> </tr> <tr> <td>鳥類</td> <td>78</td> <td>40</td> <td>18</td> <td>20</td> <td>ミゾゴイ、オオタカ、サシバ</td> </tr> <tr> <td>爬虫類</td> <td>13</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>シマヘビ、シロマダラ</td> </tr> <tr> <td>両生類</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>アズマヒキガエル、ニホンアカガエル</td> </tr> <tr> <td>昆虫類</td> <td>54</td> <td>7</td> <td>14</td> <td>33</td> <td>ハラビロトンボ、コハンミョウ</td> </tr> <tr> <td>クモ類</td> <td>8</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>シッチコモリグモ、ドウシグモ</td> </tr> <tr> <td>土壌動物</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>フィリタマヤスデ、オビババヤスデ</td> </tr> <tr> <td>陸産貝類</td> <td>8</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>8</td> <td>ナガオカモノアラガイ</td> </tr> <tr> <td>魚類</td> <td>13</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>ホトケドジョウ、ミナミメダカ</td> </tr> <tr> <td>底生動物</td> <td>21</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>3</td> <td>ヒラマキガイモドキ、コサナエ</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>215</td> <td>64</td> <td>50</td> <td>101</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>注目すべき生息地</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>ニホンイシガメ、アカハライモリ</td> </tr> </tbody> </table> <p>◎：生息環境に変化はない。○：生息環境は保全される。×：生息環境は保全されない。</p>	予測対象		予測結果				影響を受ける主な種	◎	○	×		重要な種 (種数)	哺乳類	9	1	0	8	ニホンリス	鳥類	78	40	18	20	ミゾゴイ、オオタカ、サシバ	爬虫類	13	1	0	12	シマヘビ、シロマダラ	両生類	5	0	0	5	アズマヒキガエル、ニホンアカガエル	昆虫類	54	7	14	33	ハラビロトンボ、コハンミョウ	クモ類	8	0	3	5	シッチコモリグモ、ドウシグモ	土壌動物	6	0	1	5	フィリタマヤスデ、オビババヤスデ	陸産貝類	8	0	0	8	ナガオカモノアラガイ	魚類	13	6	5	2	ホトケドジョウ、ミナミメダカ	底生動物	21	9	9	3	ヒラマキガイモドキ、コサナエ	合計	215	64	50	101	—	注目すべき生息地	2	0	0	2	ニホンイシガメ、アカハライモリ
予測対象				予測結果					影響を受ける主な種																																																																												
		◎	○	×																																																																																	
重要な種 (種数)	哺乳類	9	1	0	8	ニホンリス																																																																															
	鳥類	78	40	18	20	ミゾゴイ、オオタカ、サシバ																																																																															
	爬虫類	13	1	0	12	シマヘビ、シロマダラ																																																																															
	両生類	5	0	0	5	アズマヒキガエル、ニホンアカガエル																																																																															
	昆虫類	54	7	14	33	ハラビロトンボ、コハンミョウ																																																																															
	クモ類	8	0	3	5	シッチコモリグモ、ドウシグモ																																																																															
	土壌動物	6	0	1	5	フィリタマヤスデ、オビババヤスデ																																																																															
	陸産貝類	8	0	0	8	ナガオカモノアラガイ																																																																															
	魚類	13	6	5	2	ホトケドジョウ、ミナミメダカ																																																																															
	底生動物	21	9	9	3	ヒラマキガイモドキ、コサナエ																																																																															
	合計	215	64	50	101	—																																																																															
注目すべき生息地	2	0	0	2	ニホンイシガメ、アカハライモリ																																																																																
航空機の運航による影響	<p>《航空機との衝突》</p> <p>稲波干拓地で計測した越冬中のオオヒシクイの飛行高さに対して、行動域を飛行する航空機の将来の飛行高さは十分に高く、両者は交差しないと予測します。また、印旛沼周辺にあるコハクチョウやガンカモ類の越冬地の個体、秋の渡り途中の猛禽類についても、衝突する可能性は低いと予測します。</p> <p>一方の空港内では、重要な種であるトビやチョウゲンボウ、ヒバリ、ツバメのバードストライクが3倍近くに増加すると予測しますが、将来これらの種の生息環境が増加することから、個体群が減少することはないと考えています。</p>																																																																																				
飛行場の施設の供用による影響	<p>《水の汚れ》</p> <p>防除氷剤の散布により取香川、高谷川のBODは将来増加しますが、散布日数は1季あたり6日程度であり、濃度上昇する日も限定的であるため、水の汚れに対しては下流河川の水生動物の生息環境は保全されます。</p>																																																																																				



〈オオタカの巣〉



〈サシバ〉



〈アカハライモリ〉



〈オオヒシクイ〉



植物

成田空港周辺に広がる谷津環境では、維管束植物や大型菌類等、合計 1,800 種を超える植物を確認し、このうち 88 種が絶滅危惧種等に指定されている重要な種でした。また、大径木・古木の分布や植生についても確認を行いました。

各影響要因に対する予測結果は以下のとおりです。特に滑走路の新設や延長に伴う生育地の消失又は縮小の影響が大きく、多くの重要な種等に対して保全が必要と予測しました。このため、騒音用地を活用して移植等の代償措置を行う等、適切な環境保全措置を実施します。

影響要因	予測結果等																																																						
造成等の施工による一時的な影響	<p>《土砂による水の濁り》 各河川及び水路の工事中の浮遊物質量は、現況の降雨時の濃度を超過しないと予測します。このため、水の濁りに対しては水生植物の生育環境は保全されます。</p>																																																						
飛行場の存在による影響  〈キンラン〉  〈普賢院の槨の木〉	<p>《生育地の消失又は縮小》 (重要な種) 谷津環境の湿地や斜面林に生育する重要な種が数多く消失するため、移植等により個体を保全します。周囲の騒音用地や防音林等を活用します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">予測対象</th> <th colspan="4">予測結果</th> <th rowspan="2">影響を受ける主な種</th> </tr> <tr> <th>◎</th> <th>○</th> <th>×</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">重要な種 (種数)</td> <td>維管束植物</td> <td>66</td> <td>18</td> <td>18</td> <td>30</td> <td>ヌリトラノオ、キンラン</td> </tr> <tr> <td>蘚苔類</td> <td>8</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>ユウレイハウオウゴケ</td> </tr> <tr> <td>地衣類</td> <td>6</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>コナマツゲゴケ、アカヒゲゴケ</td> </tr> <tr> <td>大型菌類</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>マユハキタケ</td> </tr> <tr> <td>大型藻類</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>シャジクモ、チャイロカワモズク</td> </tr> <tr> <td>付着藻類</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>88</td> <td>24</td> <td>22</td> <td>42</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>◎：生育環境に変化はない。○：生育環境は保全される。×：生育環境は保全されない。</p> <p>(大径木・古木) 芝山町指定天然記念物である普賢院の槨の木(イヌマキ)が区域内に存在します。樹齢300年と推測され状態が良くないですが、芝山町と調整しながら移植等対応について検討を進めます。</p>	予測対象		予測結果				影響を受ける主な種	◎	○	×		重要な種 (種数)	維管束植物	66	18	18	30	ヌリトラノオ、キンラン	蘚苔類	8	2	1	5	ユウレイハウオウゴケ	地衣類	6	1	2	3	コナマツゲゴケ、アカヒゲゴケ	大型菌類	2	1	0	1	マユハキタケ	大型藻類	5	1	1	3	シャジクモ、チャイロカワモズク	付着藻類	1	1	0	0	—	合計	88	24	22	42	—
予測対象				予測結果					影響を受ける主な種																																														
		◎	○	×																																																			
重要な種 (種数)	維管束植物	66	18	18	30	ヌリトラノオ、キンラン																																																	
	蘚苔類	8	2	1	5	ユウレイハウオウゴケ																																																	
	地衣類	6	1	2	3	コナマツゲゴケ、アカヒゲゴケ																																																	
	大型菌類	2	1	0	1	マユハキタケ																																																	
	大型藻類	5	1	1	3	シャジクモ、チャイロカワモズク																																																	
	付着藻類	1	1	0	0	—																																																	
	合計	88	24	22	42	—																																																	
飛行場の施設の供用による影響	<p>《水の汚れ》 防除氷剤の散布により取香川、高谷川の BOD は将来増加しますが、散布日数は 1 季あたり 6 日程度であり、濃度上昇する日も限定的であるため、水の汚れに対しては下流河川の水生植物の生育環境は保全されます。</p>																																																						

生態系

成田空港周辺には狭い谷津環境の水田や斜面林が樹枝状に広がっており、台地面と一体となって下総台地に特徴的な自然景観をなしています。下流にいくと谷幅は広くなり、河川を中心とした低地の水田地帯となります。これらの類型区分は里地・里山の生態系を形成し、そこに多くの動植物が食物連鎖等の関係性を互いに維持しながら生きています。

事業の実施に伴い調査地域のこのような生態系は半減し、代わりに空港緑地等の都市型の生態系が多くを占めるようになります。残される谷津環境の整備・維持管理を行い、動植物の生息・生育環境としての質を現在よりも向上させることで、失われる生態系の機能を可能な限り保全します。



地域を特徴づける生態系の類型区分

予測及び評価の結果(続き)

環境保全措置

動物、植物、生態系の環境保全措置は以下のとおりです。これらの取り組みについては事後調査により効果をモニタリングし、また、評価の結果に応じて適宜対策を見直し、必要に応じて追加の対策を講ずる等の順応的管理アプローチを実施します。

影響要因	環境保全措置の種類	環境保全措置の内容	区分	動物	植物	生態系
造成等の施工による一時的な影響	工事工程の調整	工事工程を調整し繁殖期を避けて伐採や施工を開始する。	低減	○		
	工事中の騒音対策	低騒音型建設機械を使用する。	低減	○		
	工事区域の仮囲い	仮囲いを設置し、工事区域を遮蔽する。	低減	○		
飛行場の存在	ホトケドジョウの生息環境保全	ホトケドジョウの繁殖地である水路及びその水源となる湧水を保護する。	回避	○		○
	谷津機能を維持した調整池の設置	調整池が配置される谷津環境において、もとの地形を最大限活用し、改変は堰堤の設置程度に留める。	低減	○	○	○
	防音堤の本木緑化	防音堤上部に広葉樹を主体とした植栽を行い、維持・管理を行う。	低減	○	○	○
	法面の草本緑化	法面を草本により緑化する。	低減	○		
	アクセス道路・補償道路における側溝の蓋がけや脱出スロープの設置	側溝に蓋や脱出スロープを設置する。	低減	○		○
	谷津環境の整備・維持管理	空港区域外に既に確保している谷津環境(グリーンポートエコ・アグリパーク、芝山水辺の里、騒音用地)及び強雨時に調整池として活用される谷津環境を整備・維持管理する。	代償	○	○	○
	人工代替巣の設置	事前に適地選定を行い、オオタカ、サシバの巣を人工的に製作・設置する。	代償	○		○
	巣箱の設置	事前に適地選定を行い、フクロウの巣箱を設置する。	代償	○		○
	代替営巣林の整備	人工代替巣を設置した樹林において、間伐、除伐等によりオオタカの繁殖生態に応じた林内環境を創出する。	代償	○		○
	コウモリボックスの設置	事前に適地選定を行い、空港区域の地下に設置される排水路(暗渠)にコウモリボックスを設置する。	代償	○		○
	改変区域外への個体の移設・移植	動物は個体や卵塊、幼生等を工事前に改変区域外に移設する。植物は個体を工事前に改変区域外に移植する。	代償	○	○	○
生息域外保全	ニホンイシガメ、アカハライモリの個体の移設の効果の不確実性への保険として生息域外保全を行う。	代償	○			
下流水路からの個体の移植	供用段階で生育環境である水路の湧水量が減少した場合に、影響のない水路へ移植する。	代償		○		

○：環境保全措置を行うことを示す。

ホトケドジョウ



絶滅危惧種であるホトケドジョウ。高谷川の源流部の水路には調査地域で唯一、健全な個体群が生息します。地域個体群保全のため、この生息環境への影響は回避します。また、周辺の個体群の回復にも努めます。

ニホンイシガメ



絶滅危惧種であるニホンイシガメ。改変区域には太平洋側分布北限の個体群が生息します。この地域個体群を保全するため、代償環境の整備や生息域外保全を行う等、影響の低減に努めます。



景観

供用時

《 主要な眺望点 》

改変を受ける主要な眺望点はありません。

《 景観資源 》

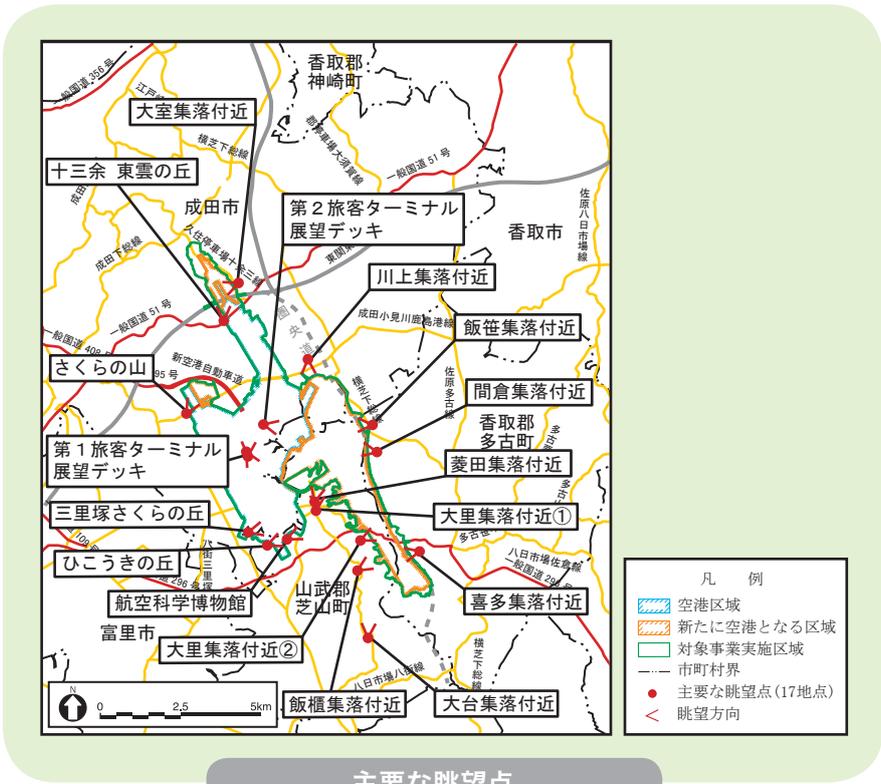
成田空港は改変を受けるものの、空港が主要な眺望点から視認できなくなる又は視認できる範囲が狭くなることはないため、景観資源として変化が生じても影響はないと予測します。

《 主要な眺望景観の変化 》

いくつかの地点では眺望景観は変化すると予測するため、周囲の緑と調和するよう法面や防音堤の緑化を実施し、現況調査結果から著しく環境を悪化させないように努めます。

環境保全措置

- ・ 法面の草本緑化
- ・ 防音堤の木本緑化



— 大里集落付近②からの眺望景観 —

現況

➔

将来

予測結果：眺望景観の変化

予測及び評価の結果(続き)

人と自然との触れ合いの活動の場

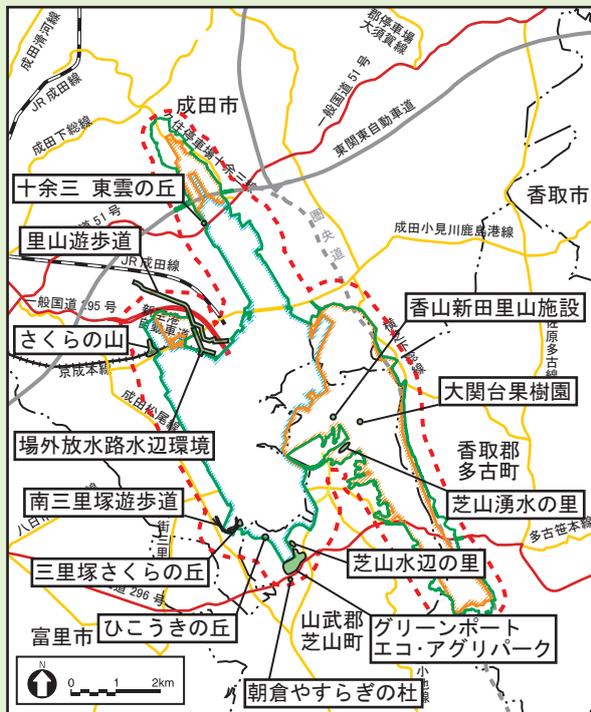
供用時

■ 飛行場の存在

「芝山湧水の里」「大関台果樹園」「香山新田里山施設」の3箇所は、その場自体が消失すると予測するため、散策路等の既存設備の整備・活用の推進や類似施設の新設を代償措置として講じ、著しく環境を悪化させないように努めます。

■ 航空機の運航

航空機の飛行高度が下がることで、場の快適性に影響が生じると予測するため、低騒音型航空機の導入促進等といった、航空機騒音の発生源対策をこれまでに引き続き実施し、場の快適性の維持・向上に努めます。



凡 例	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 (17地点)
空港区域	千葉県サイクリングロード調査範囲	
新たに空港となる区域		
対象事業実施区域		
市町村界		

※千葉県サイクリングロード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

人と自然との触れ合いの活動の場

環境保全措置

飛行場の存在

- ・ 法面の草本緑化
- ・ 既存施設の整備・活用の推進
- ・ 類似施設の新設

航空機の運航

- ・ 低騒音型航空機の導入促進



廃棄物等

工事中

工事の実施によって、約 5.6 千 t の建設副産物が最終処分されると予測することから、環境保全措置を講じることによって、再資源化等の推進を図ります。また、すべての副産物の種類に関して目標値を上回る再資源化等率を達成できると予測します。

副産物の種類	発生量 (t)	最終処分量 (t)	再資源化等率 (%)	目標値 ^{※1} (2020 年度)
アスファルト・コンクリート塊	36,700	0	100.0	100%
コンクリート塊	304,500	0	100.0	100%
木くず・建設発生木材	146,400	3,365	97.7	97% 以上
金属くず	18,600	167	99.1	97% 以上 ^{※2}
混合廃棄物	5,500	2,200	60.0	60% 以上
建設副産物全体	511,700	5,732	98.9	97% 以上

※1 「千葉県建設リサイクル推進計画 2016」(平成 28 年 3 月 千葉県) の 2020 年度の目標値

※2 目標値が定められていない「金属くず」については、建設副産物全体の目標値(97%)を用いた。

環境保全措置

- ・建設副産物の現場分別の徹底
- ・再資源化等率の高い中間処理施設への処理委託
- ・再生骨材としての再利用の推進
- ・建設発生木材の再資源化の推進

供用時

約 62 千 t / 年の一般廃棄物等、約 133 千 t / 年の産業廃棄物が発生すると予測することから、環境保全措置を講じることによって、再資源化等の推進を図ります。

■ 一般廃棄物等

廃棄物等の種類	発生量 (t / 年)	リサイクル量 (t / 年)
一般廃棄物焼却量	46,549	-
資源ごみ排出量	9,940	9,500
事業系廃棄物排出量	5,416	2,493
コンポスト原料	29	29
合計	61,933[※]	12,022

※ 四捨五入の関係で合計が合わない。

■ 産業廃棄物

種類	発生量 (t / 年)	自ら中間処理 する量(t / 年)	処理委託量 (t / 年)
汚泥	8,050	6,610	1,710
がれき類	124,600	124,600	0

環境保全措置

- ・空港関連施設における一般廃棄物の分別
- ・ペーパーレス化による発生量の抑制及び使用済み用紙のリサイクルの推進
- ・航空機からの取り下ろし廃棄物の分類の促進
- ・一般廃棄物の適正な処理
- ・刈草や伐採木等の有効活用の推進
- ・舗装改修工事における建設廃材の発生抑制
- ・舗装改修工事における建設廃材の再資源化
- ・産業廃棄物(梱包材、木製スキッド)のリサイクルの促進
- ・ゴミの分別など空港利用者に対する意識啓発活動の実施
- ・グリーン購入の推進



温室効果ガス等

工事中

工事期間において、352千tCO₂eqの温室効果ガスが排出すると予測することから、環境保全措置を講じることによって、温室効果ガスの排出量の低減を図ります。

項目	温室効果ガス排出量(千tCO ₂ eq)
建設機械の稼働	333
資材等運搬車両の運行	19
合計	352

環境保全措置

建設機械の稼働

- ・ 工事区域内の建設発生土の運搬方法等の検討
- ・ 排出ガス対策型建設機械等の使用の促進
- ・ 建設機械の整備・点検の徹底の促進
- ・ アイドリングストップの徹底など工事関係者に対する建設機械の稼働方法の指導

資材等運搬に用いる車両の運行

- ・ 排出ガス対策型資材等運搬車両の使用の促進
- ・ 資材等運搬車両の整備・点検の徹底の促進
- ・ 公共交通機関の利用及び乗合通勤の奨励
- ・ 工事関係者に対する資材等運搬車両の運行方法の指導

供用時

温室効果ガスの排出量が663千tCO₂eq/年増加すると予測することから、環境保全措置を講じることによって、温室効果ガスの排出量の低減を図ります。

予測項目	温室効果ガス排出量(千tCO ₂ eq/年)		増加分(千tCO ₂ eq/年)
	現況	将来	
航空機の運航	741	1,133	392
車両の走行	34	136	102
飛行場の施設の供用	247	416	169
合計	1,022	1,685	663

環境保全措置

航空機の運航

- ・ 低排出型(低燃費型)機材の運航促進
- ・ 航空機地上走行時間の短縮
- ・ 補助動力装置(APU)使用抑制及び地上動力施設(GPU)の使用促進
- ・ 次世代航空機燃料導入に向けた取り組みの推進

車両の走行

- ・ 低公害車の導入促進
- ・ エコドライブの促進
- ・ 公共交通機関の利用促進
- ・ 低公害車向けインフラ整備の推進による来港促進

飛行場の施設の供用

- ・ 再生可能エネルギーの導入促進
- ・ LED照明の導入
- ・ 誘導路へのLED灯火の導入
- ・ 空調・電力・熱源等の効率運用
- ・ 低炭素電源の選択
- ・ サーマルリサイクル^{※1}の実施
- ・ CGS^{※2}の段階的な更新
- ・ 新築建築物のZEB化の検討
- ・ 既存建築物の省エネ改修
- ・ 省エネルギー活動の実施
- ・ 空港カーボン認証プログラムの活用

※1 一般廃棄物の焼却の際に発生する廃熱を活用した熱回収

※2 ガスコージェネレーションシステム：都市ガスを燃料とし、発電と廃熱の回収を同時に行うシステム



本事業の実施が環境に及ぼす影響については、環境保全措置の実施により事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避・低減することとしているため、環境保全への配慮は適正であると考えます。

環境の保全に係る基準又は目標との整合性について、予測結果と基準又は目標との整合性が図られている項目もあるが、整合性が図られていない項目もあります。NAA 自らが実施できる取組等を積極的に実施することに加え、関係者との連携など、事業者として実行可能な範囲でできる限り影響の低減に努め、可能な限り速やかに基準又は目標との整合性が図られるよう努めます。

さらに、事後調査を実施することにより、事業の実施による環境への影響を最小限に留め、また環境保全措置の効果が十分に得られるよう努めます。

これらにより、本事業は、環境への影響をできる限り小さくし、環境の保全に配慮したものとなっていると考えます。

なお、環境影響の内容・程度が、予測の前提や事業に関する事情が変わること等により予測と異なった場合には、社会的・経済的要因に配慮しつつ、必要に応じて、適切な環境保全のための措置を講じます。

事後調査・環境監視調査

本事業の環境影響評価に係る選定項目としたもののうち、予測の不確実性の程度が大きい選定項目等について、「事後調査」を実施します。

また、他に事業者が必要と判断した項目については、自主的に「環境監視調査」を実施します。

項目		影響要因	調査時期・調査期間・頻度	
事後調査	大気質	建設機械の稼働	二酸化窒素濃度	C 区域の工事期間中に通年調査
			粉じん(降下ばいじん量)	造成工事の実施期間中に4季調査(各季1ヶ月間)
	騒音	建設機械の稼働	建設作業騒音	騒音の影響が最も大きくなると想定される時期に環境基準超過地点で3日間調査
		航空機の運航	航空機騒音及び機材クラス別の発着回数	年間発着回数が50万回に近づいた時点等に、通年調査又は短期測定(夏季・冬季)
	水文環境	造成等の施工・飛行場の存在	河川流量	工事着手1年前から工事完了1年後まで、4季調査、河川水位は自記水位計で連続観測
			地下水水位	工事着手1年前から工事完了1年後まで、自記水位計により連続調査
			地下水質	年間発着回数が50万回に近づいた時点に、地下水環境基準関連項目及び飲用井戸関連項目を1回測定
			湧水	工事着手1年前から工事完了1年後まで、湧水確認地点で4季調査
	動物植物生態系	造成等の施工・飛行場の存在	猛禽類	営巣分布、繁殖成否、代替巣の利用状況等
			ホトケドジョウ	個体数、繁殖状況等
			谷津環境の生物	整備した谷津環境の生物相の変遷、個体数等
			その他の移植・移設個体	個体数、繁殖状況等
環境監視調査	大気質	航空機の運航	NOx、SPM、気象等	空港周辺における常時監視
	騒音	航空機の運航	航空機騒音及び機材クラス別の発着回数	空港周辺における通年調査及び短期測定
	水質	飛行場の施設の供用	COD、BOD	常時監視(COD)及び定期測定(BOD)
	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	利用状況、利用環境の状況	供用後に主要な人と自然との触れ合いの活動の場での4季調査

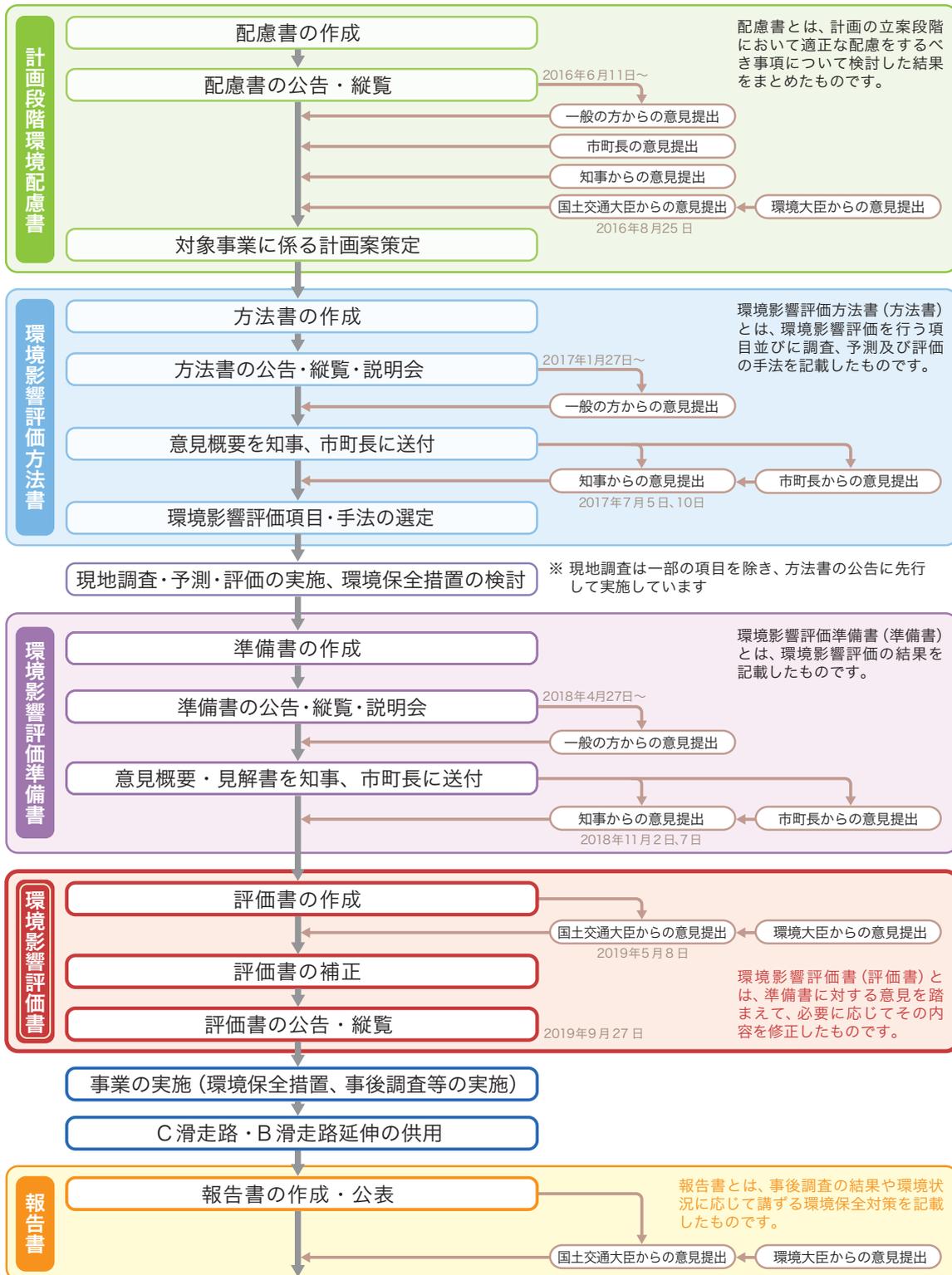
※ 水文環境、動物・植物・生態系の事後調査は、供用後は順次環境監視調査に移行して継続

環境影響評価手続の流れ



本事業に係る環境影響評価の手続の流れは、以下のとおり、一般の方や関係地方公共団体などからの意見をいただき、それらを踏まえて進めてまいりました。

今後、C滑走路・B滑走路延伸部の供用後には、事後調査の結果を報告書としてとりまとめます。



お問合せ先

成田国際空港株式会社
地域共生部エコ・エアポート推進グループ

〒282-8601
千葉県成田市成田国際空港内(成田市古込字古込1-1)
TEL: 0476-34-5086 FAX: 0476-30-1561