NARITA AIRPORT

成田空港の更なる機能強化

環境影響評価準備書

のあらまし

2018年4月

成田国際空港株式会社

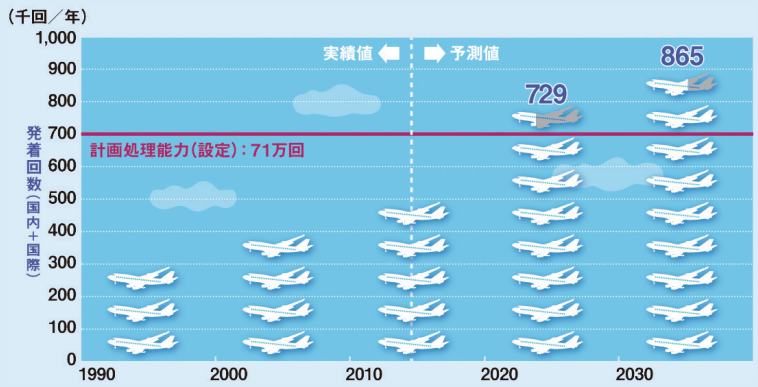
はじめに

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。）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、環境影響評価準備書（以下、「準備書」という。）を作成いたしました。準備書は、2017 年（平成 29 年）１月に公表した方法書への意見に対する事業者としての見解を示すとともに、事業実施による環境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とりまとめたものです。



・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ています。

対象事業の概要 1

■ 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　夏目 誠

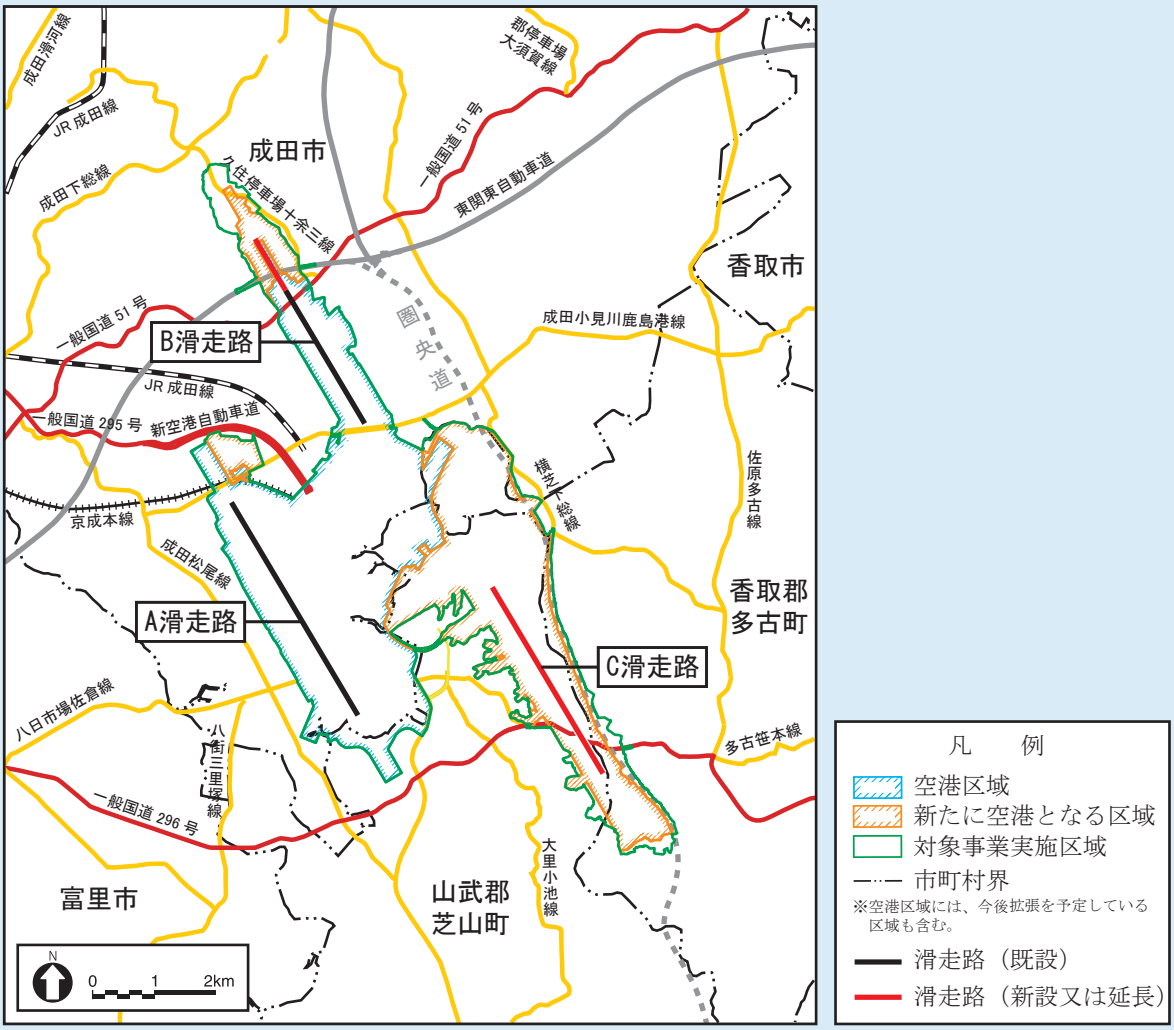
■ 主たる事務所の所在地：千葉県成田市成田国際空港内（成田市古込字古込 1-1）

■ 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区域の位置：成田市、多古町、芝山町のうち下図に示す区域

■ 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航空機の種類：超大型機、大型機、中型機、小型機 等



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（2016 年度）は約 24.6 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になります。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（2016 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 14.8 万回	出発／到着	約 17 万回	出発／到着	出発／到着
B 滑走路	約 9.8 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 24.6 万回		50 万回		

将来の滑走路の運用イメージ

四者協議会等の開催

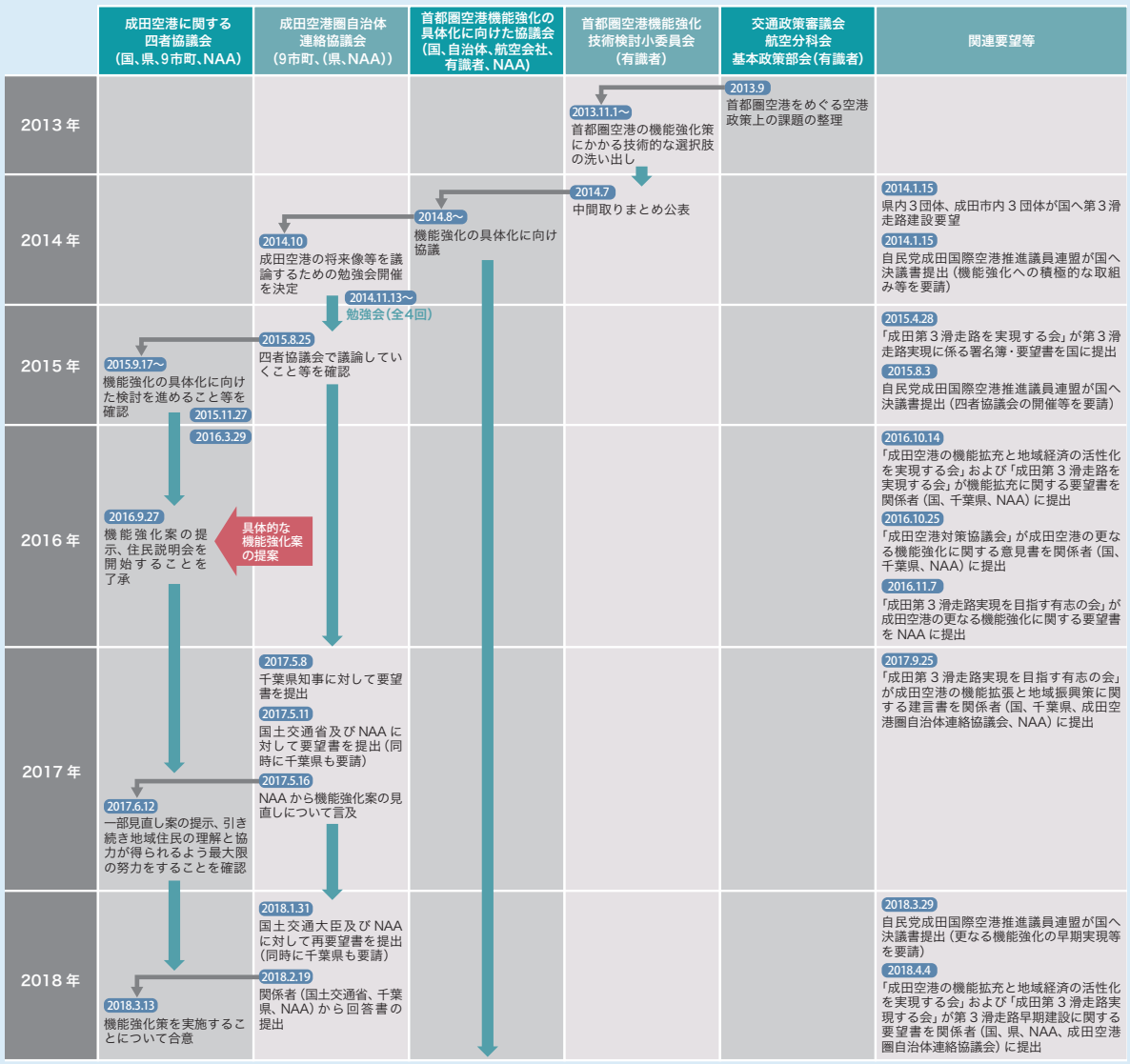
国土交通省は、交通政策審議会航空分科会基本政策部会の下に学者・専門家から構成される「首都圏空港機能強化技術検討小委員会」（以下「技術検討小委員会」）を設置し、首都圏空港の更なる機能強化のために考えられる技術的な選択肢をとりまとめ、2014 年 7 月に公表しました。

このうち、成田空港の更なる機能強化として、第 3 滑走路の整備、B 滑走路の延伸、夜間飛行制限の緩和の方策については、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、夜間飛行制限の緩和等の再見直し案を含む更なる機能強化策について、実施することを四者で合意しました。



成田空港の機能強化に関する協議の主な流れ

これまでの経緯 2

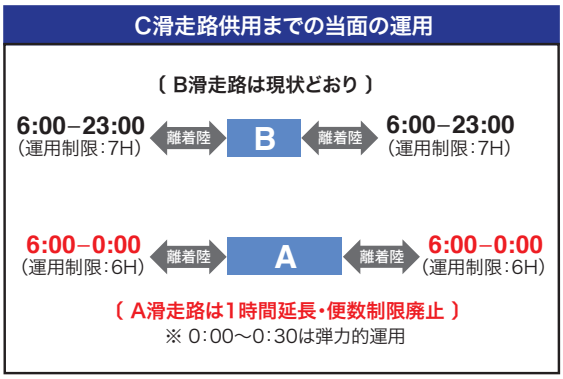
2018 年（平成 30 年）3 月 13 日に開催された四者協議会において、成田空港の更なる機能強化に関する最終的な結論が得られ、事業を実施することについての確認書が交わされました。

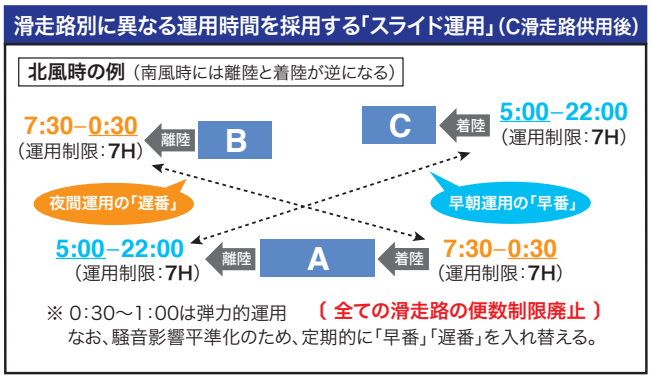
― 確認書（抜粋）―

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。

これまでの経緯 3

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が行われるようにします。
深夜早朝対策	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、深夜早朝は滑走路の運用を 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。
	寝室内窓設置	・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」及び使途の柔軟化	・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使途については、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		・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いきます。
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。

方法書に対する意見及び事業者の見解

2017 年（平成 29 年）1 月に公表した方法書に対して、住民の皆様等から 8 通 14 件の意見をいただきました。意見の内容は、事業計画に関する意見が 4 件、騒音に関する意見が 8 件、その他が 2 件となっていました。

また、千葉県知事、茨城県知事からの意見が出されました。

― 住民等の意見の概要と事業者の見解（抜粋）―

住民等の意見の概要（2017年1～3月受領）	事業者（NAA）の見解
【 事業計画 】今回の機能強化計画にある「第 3 滑走路の新設と、B 滑走路の 1000 m北伸」は、新たに広大な騒音被害区域を生み出し、既存の騒音地域の騒音を増大させるものである。従って、移転補償区域の大幅な拡大などの、「抜本的な対策」を伴わない計画には反対せざる得ない。	更なる機能強化の検討を進めるに当たっては、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による騒防法や騒特法の区域等の見直し作業につなげることで、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。騒音対策については、可能な限り地域の皆様のご意見を伺いながら、法令等に基づき実施可能な範囲で対応を推進して参りたいと考えております。
【 騒 音 】3～4 年前、23 時 1 分でも時間制限で着陸できず羽田空港に着陸している状態であり、朝 5 時から 23 時台の飛行をさせてくれとの話で 23 時台の飛行が認められた経緯があった。3 年程で 5 時から 25 時まで無制限に飛行との再提案だが、1 時から 5 時まででは安眠することができない。	空港の運用時間について、2016 年 9 月の段階では午前 5 時から翌午前 1 時までという案をお示ししておりましたが、その後の説明会で地域の皆様からいただいたご意見等を踏まえ、航空機の離着陸は原則として午前 5 時から翌午前 0 時 30 分まで（午前 1 時まで弾力的運用）とし、午後 10 時台の便数制限については廃止することとしました。また、午前 5 時台及び午後 11 時台以降においては、低騒音機のみに限定し、且つ滑走路別に異なる運用時間を採用する「スライド運用」を実施することにより、飛行経路下における騒音休止時間帯を原則として 7 時間確保したいと考えています。
【 騒 音 】対策として内側に窓ガラスを増設するとの話だがどのぐらいの効果が有るのか。また、2 重サッシは重々しくメンテナンスも大変なので、別の防音方法等も検討してほしい。防音工事の基準は主に寝室となっているが、子供部屋 (予定含む) も対象か。リビング等も対象にしてはどうか。	成田空港の更なる機能強化の検討を進めるに当たって、ペアガラスへの助成を含めた防音工事施工内容の改善等、新たな対策をお示しさせていただきました。また、地域の皆様の安眠を確保するという観点から、深夜・早朝対策として、「寝室」であれば現に居住する家族の人数分の部屋に対し、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設置して参ります。

― 千葉県知事意見の概要と事業者の見解（抜粋）―

千葉県知事の意見の概要（2017年7月10日受領）	事業者（NAA）の見解
【航空機騒音及び低周波音】将来の飛行ルートや航空機の種類、運航時間、地上騒音源の種類及び位置等を明らかにした上で、これを踏まえた調査、予測及び評価を行うこと。	準備書では、将来の飛行ルートや航空機の種類、運航時間、地上騒音源の種類及び位置等を明らかにした上で、これを踏まえた調査、予測及び評価を行いました。
【 水 質 】空港施設からの排水の水質、排水経路及び排水量を明らかにした上で、放流先河川において、これを踏まえた調査、予測及び評価を行うこと。その際には、下流の水利用への影響や高谷川の付替工事後の水文環境を踏まえた調査、予測及び評価を行うこと。	準備書では、空港施設からの生活排水並びに雨水排水の水質、排水経路及び排水量を明らかにした上で、放流先河川において、これを踏まえた調査、予測及び評価を行いました。また、下流の水利用への影響や、高谷川流域の水路整備後の水文環境を踏まえた調査、予測及び評価を行いました。

― 茨城県知事意見の概要と事業者の見解（抜粋）―

茨城県知事の意見の概要（2017年7月5日受領）	事業者（NAA）の見解
【 騒 音 】夜間飛行についての事例や健康影響と航空機から発生する騒音との因果関係について検討し、その結果を踏まえ子供も含めた健康保持のための対策を検討し、その結果を準備書以降の図書に記載すること。	夜間飛行制限の緩和について、航空機の夜間飛行に係る環境影響評価の事例等について文献調査を行い、その結果を準備書に記載いたしました。なお、カーフューの弾力的運用に際して住民の方々への影響を把握するため実施した健康影響調査では、騒音暴露量と身体的影響との間に明確な関連性は認められませんでしたが、改めて健康影響調査を実施することについて、実施地域や調査対象者の年齢等も含めて検討を行って参りたいと考えています。

予測の前提（工事中）

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。

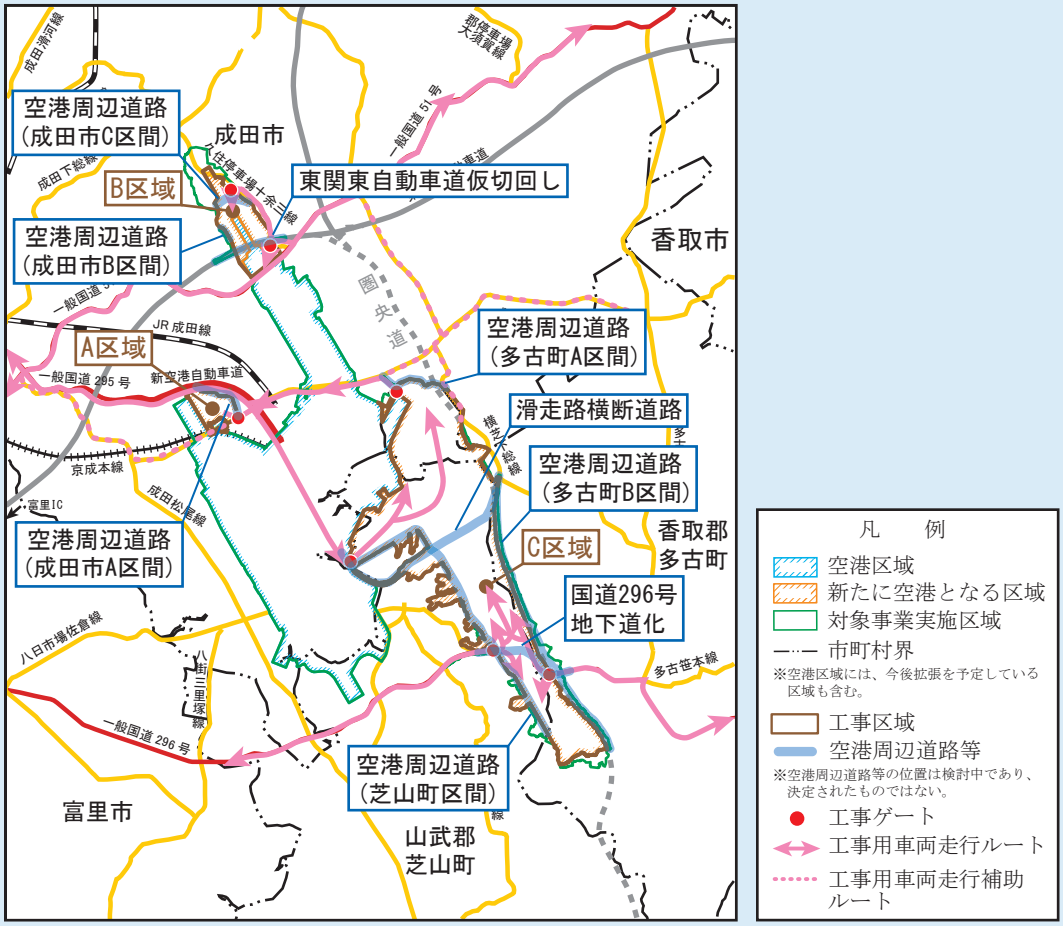
関連する工事

空港が整備された後で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

工事用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。

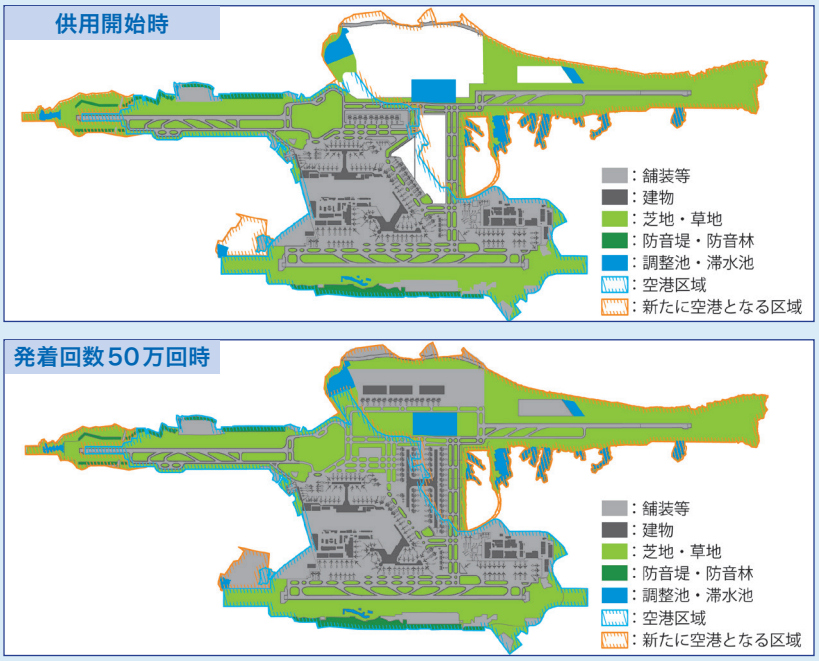


空港の整備区域、関連する工事、工事用車両走行ルート

予測の前提（供用時１）

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。



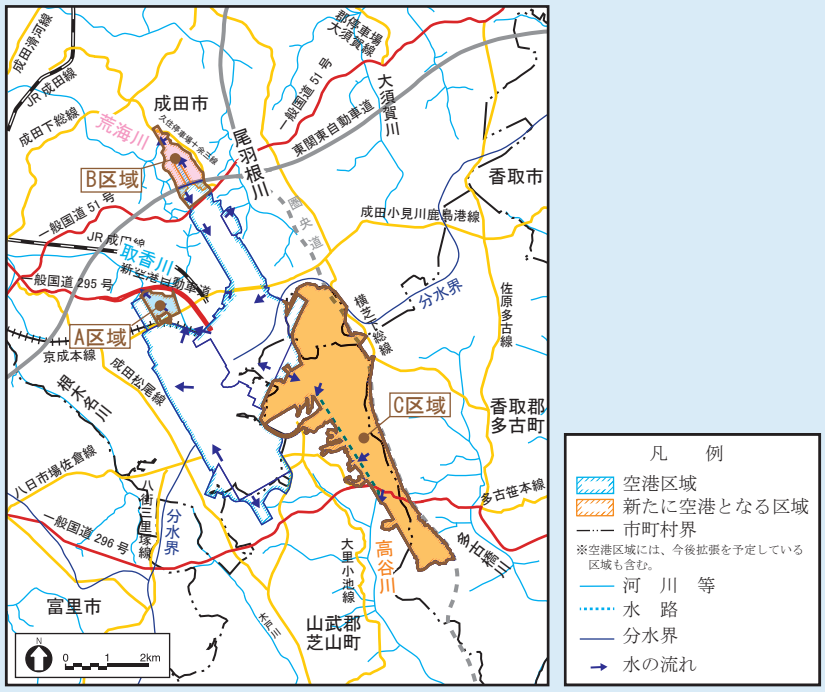
※ 施設配置は、予測を行う上で想定した現時点での案です。具体的な施設計画は今後策定していくこととしています。

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

予測の前提（供用時 2）

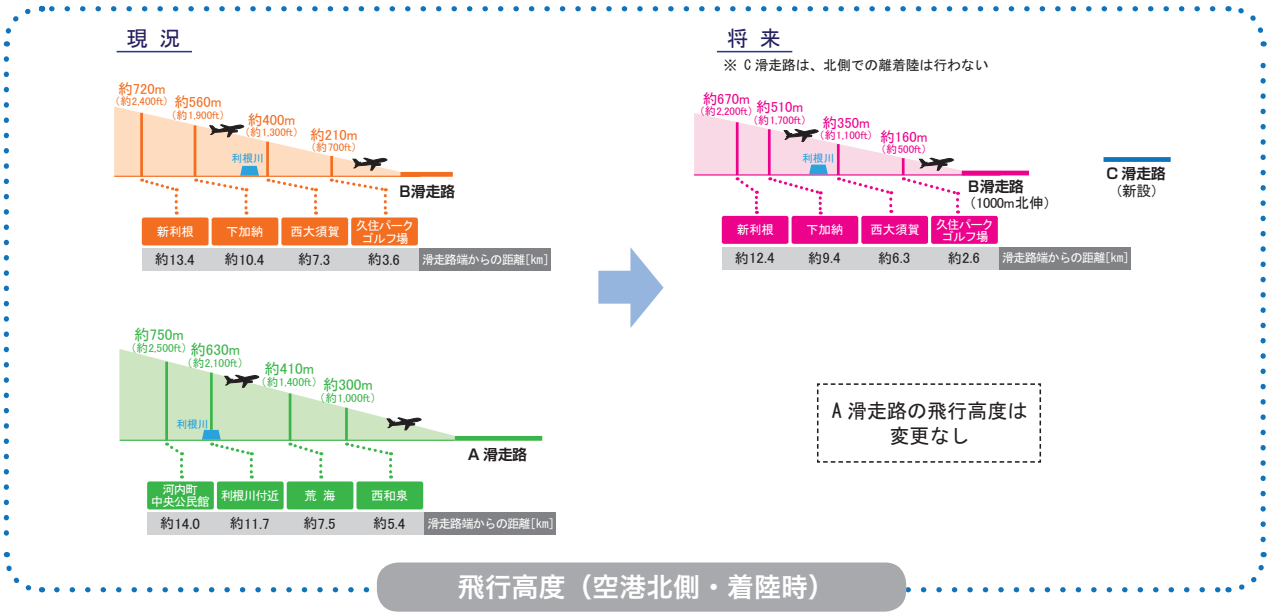
空港運用時間

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。

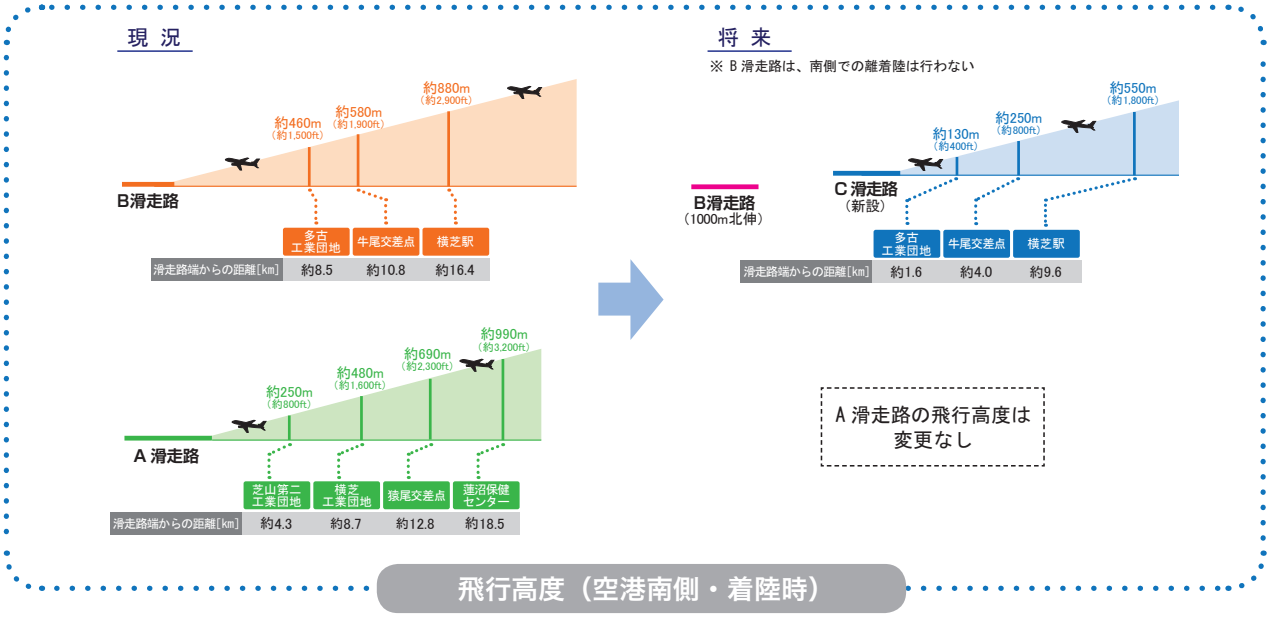
	現況（2016 年度）	将来（発着回数 50 万回時）
運航回数	24.6 万回／年	50 万回／年
空港運用時間	6 時～ 23 時	5 時～ 0 時 30 分
離着陸制限（カーフュー）の弾力的運用	実績考慮　23 時～ 0 時	0 時 30 分～ 1 時 ただし予測では考慮していない
離陸機の運用制限（重量制限）	実績考慮	実施しない

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。



飛行高度（空港北側・着陸時）



飛行高度（空港南側・着陸時）

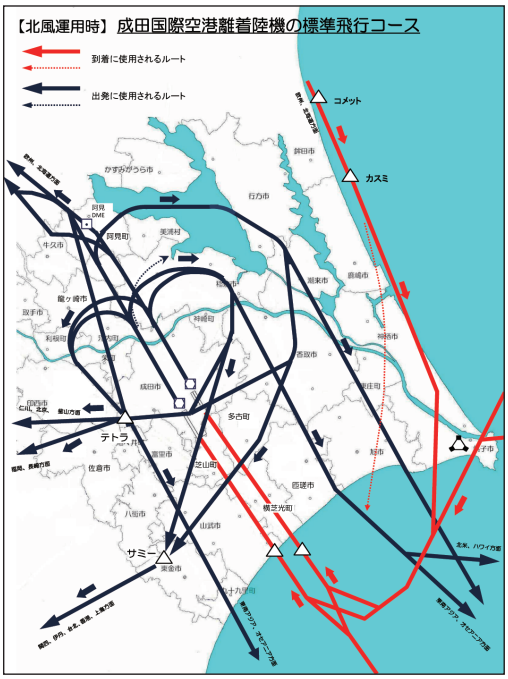
※ 1：地点の施設名称等については、必ずしも飛行コース直下を表しているものではなく、近辺にある代表的な建物等を示す。
※ 2：飛行高度は、降下角度 3 度で飛行した場合を想定した高度である。また、滑走路接地点を基準（0m）としており、各地点における標高を考慮していない。
※ 3：図は、標準飛行コースの場合の飛行高度を示す。

飛行コース

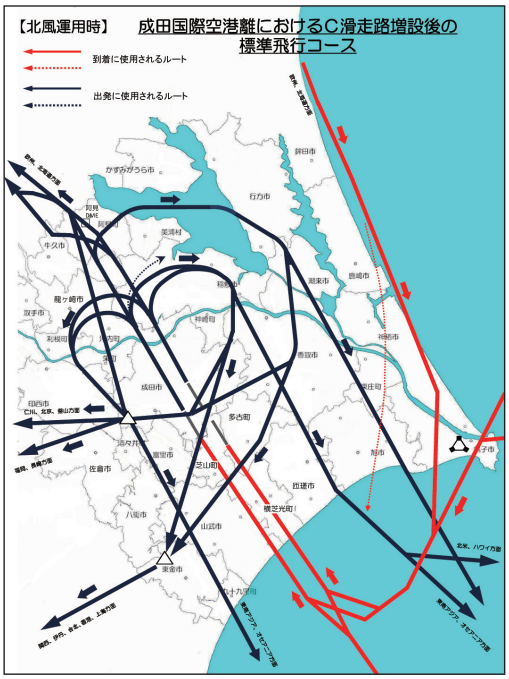
成田空港の飛行コースは、騒音影響範囲の拡大を最小限にするために、原則として離着陸機ともに利根川から九十九里までは直進上昇・直進降下することが定められていますが、この前提は将来においても変更がないものとしました。現況の飛行コースと、現時点で想定する将来 (発着回数 50 万回時) の飛行コースは下図に示すとおりです。

北風運用時

― 現 況 ―

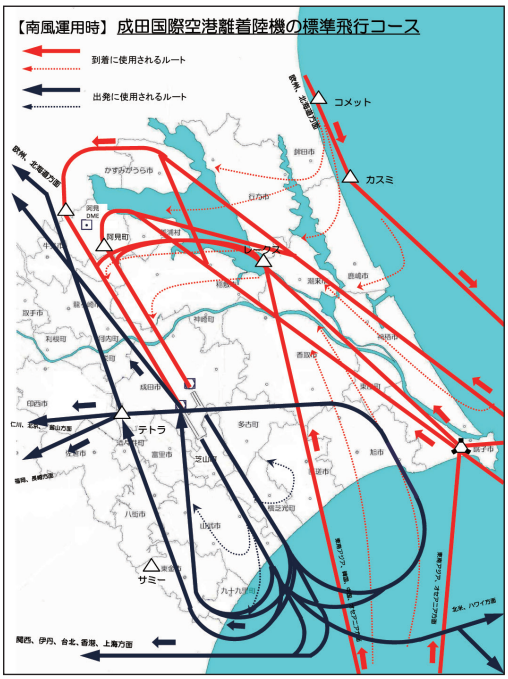


― 将 来 ―

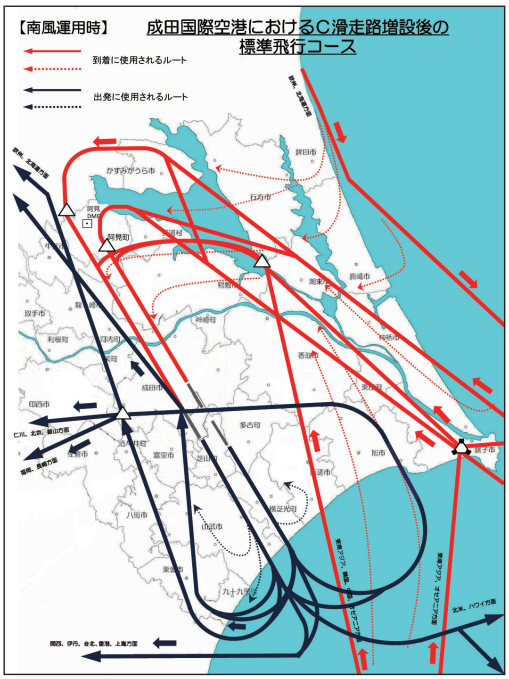


南風運用時

― 現 況 ―



― 将 来 ―



環境影響評価の項目

本事業に関わる環境影響評価の項目は、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。）の別表第一参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			
				一時的な影響造成等の施工による	建設機械の稼働	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	飛行場の存在	航空機の運航	飛行場の施設の供用	飛行場を利用する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					○		
			空港内作業騒音						○	
		低周波音						○		
		振動	建設作業振動		○					
			道路交通振動			○				○
	水環境	水質	土砂による水の濁り	○						
			水の汚れ						○	
		水文環境	地下水位、水利用等	○			○			
	土壌に係る環境その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質							
		光害								
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物		重要な種及び注目すべき生息地	○			○	○	○	
	植物		重要な種及び群落	○			○		○	
	生態系		地域を特徴づける生態系	○			○		○	
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観		主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観				○			
	人と自然との触れ合いの活動の場		主要な人と自然との触れ合いの活動の場				○	○		
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等		建設工事に伴う副産物	○						
			飛行場の施設の供用に伴う廃棄物						○	
	温室効果ガス等		二酸化炭素等		○	○		○	○	
一般環境中の放射性物質について調査、予測及び評価されるべき環境要素	放射線の量		放射線の量							

［備考］　網掛けは、主務省令に基づく参考項目を示す。
　　○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。

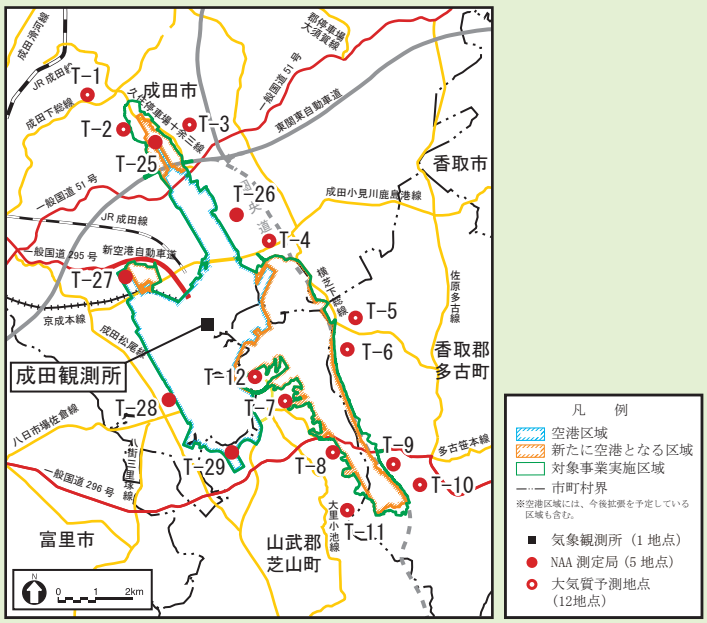
《 降下ばいじん 》

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/km^2/ 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	―	0.10	―	―

〈 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）		短期暴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		―

※ 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

- 排出ガス対策型建設機械の使用
- 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		○

地域の集落等を代表する地点における騒音レベル（L_{Aeq}）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地点	46 ～ 57dB	55dB	×※1
夜 間		37 ～ 50dB	45dB	×※2

※ 1 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。
※ 2 SV-4（十余三）で環境基準を上回っている。

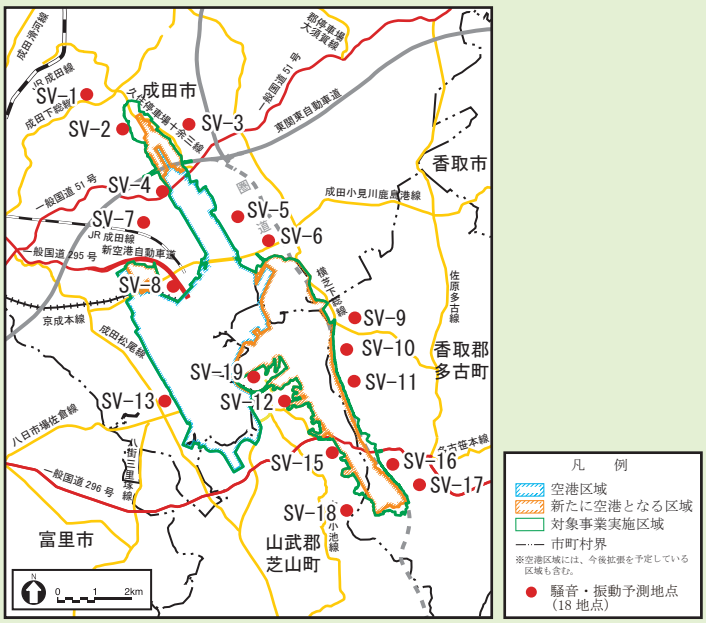
《振 動》

施工区域の敷地境界及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		○

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地点	<25 ～ 49dB	55dB	○
夜 間		<25 ～ 30dB		○



騒音・振動予測地点：空港周辺の集落等の付近

環境保全措置

- 低騒音型・超低騒音型建設機械の使用【騒音】
- 低振動型建設機械の使用【振動】
- 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
- 仮囲いの設置【騒音】

■ 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/km^2/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。

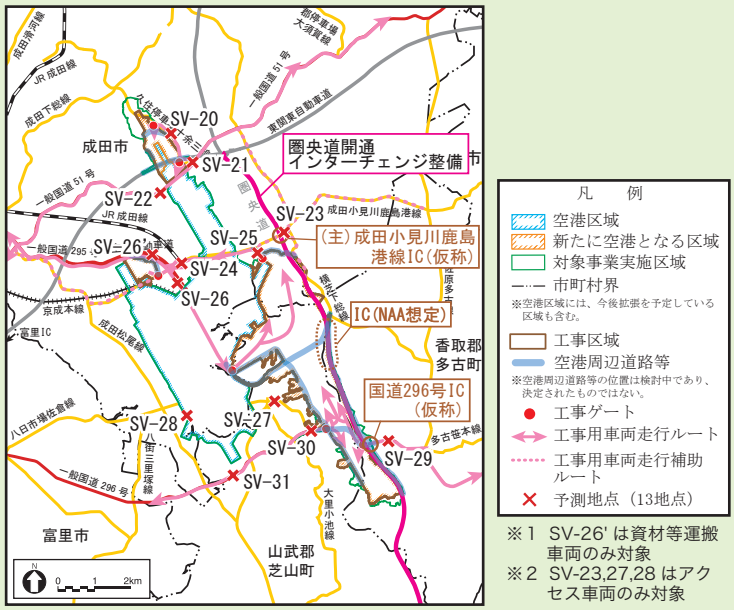
	騒音レベル（L_{Aeq}）	基準等		基準等との整合状況	
		環境基準	要請限度	環境基準	騒音規制法
昼　間	67～74dB	70dB ※1 65dB ※2	75dB	× ※3	○
夜　間	71～73dB	65dB ※1	70dB	× ※4	× ※4

※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））で、現況、工事中ともに環境基準及び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、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	39～42dB	60dB	○



※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

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

- 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

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

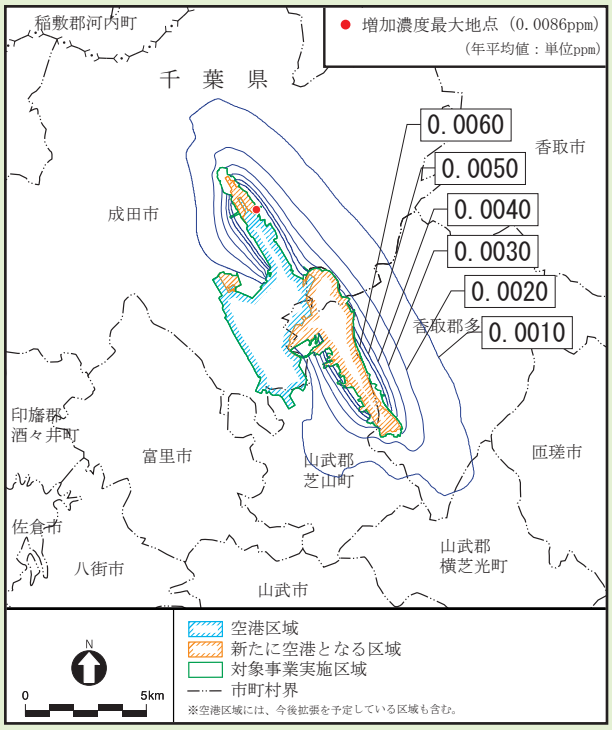
供用時

■ 航空機の運航・飛行場の施設の供用

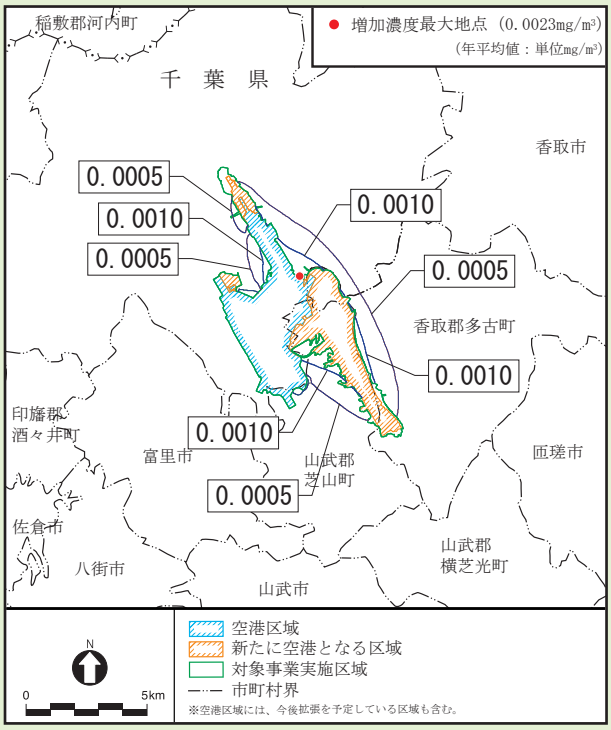
《 二酸化窒素・浮遊粒子状物質 》

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/m³）	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・飛行場の施設の併用による増加濃度

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

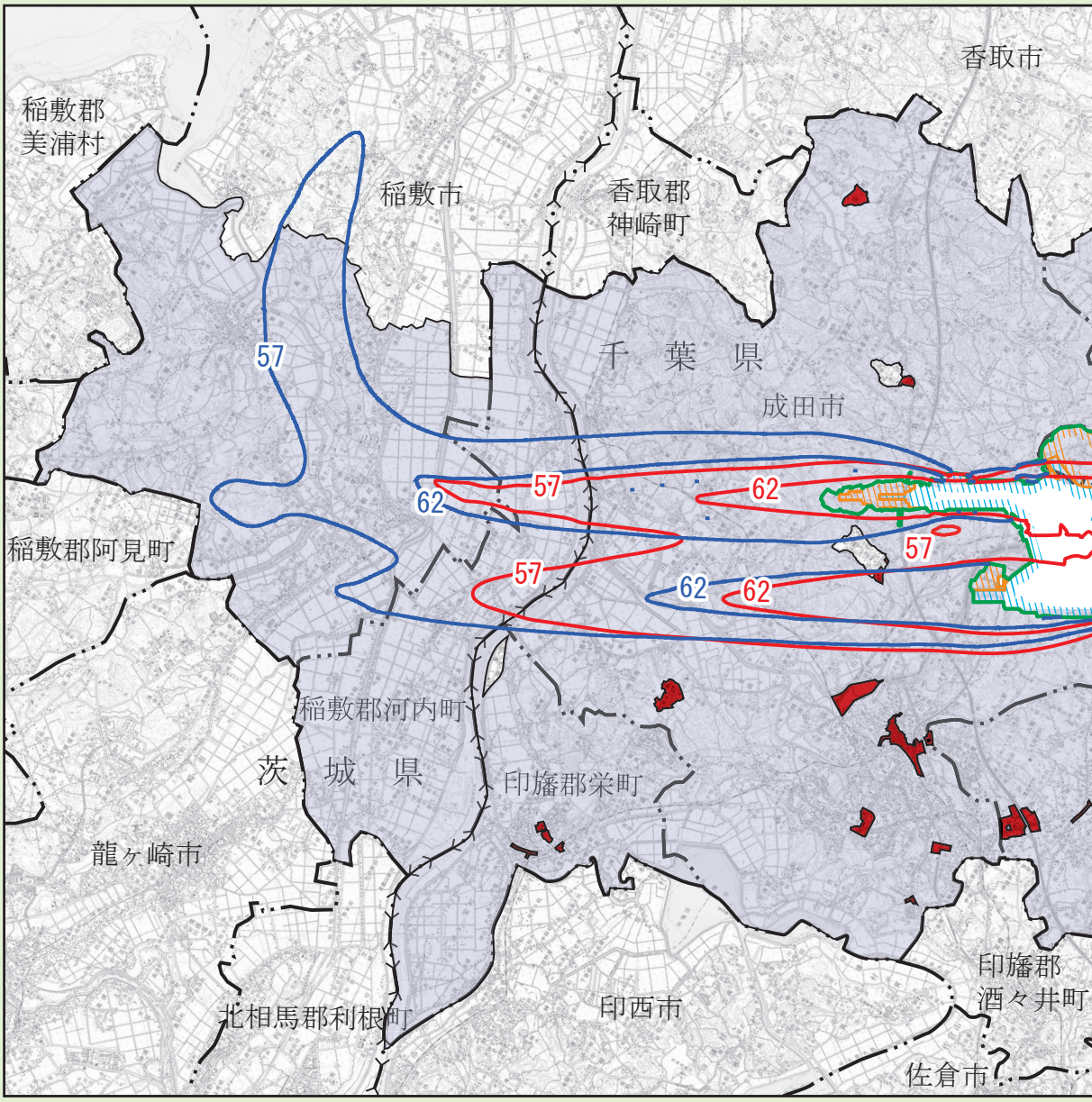
■ 航空機の運航

《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））	673.16 回 / 日 A 滑走路：　404.70 回 / 日 B 滑走路：　268.46 回 / 日
将　来 （発着回数50万回時）	1,371.00 回 / 日 A 滑走路：　457.00 回 / 日 B 滑走路：　457.00 回 / 日 C 滑走路：　457.00 回 / 日



予測結果：

環境保全措置

発生源対策

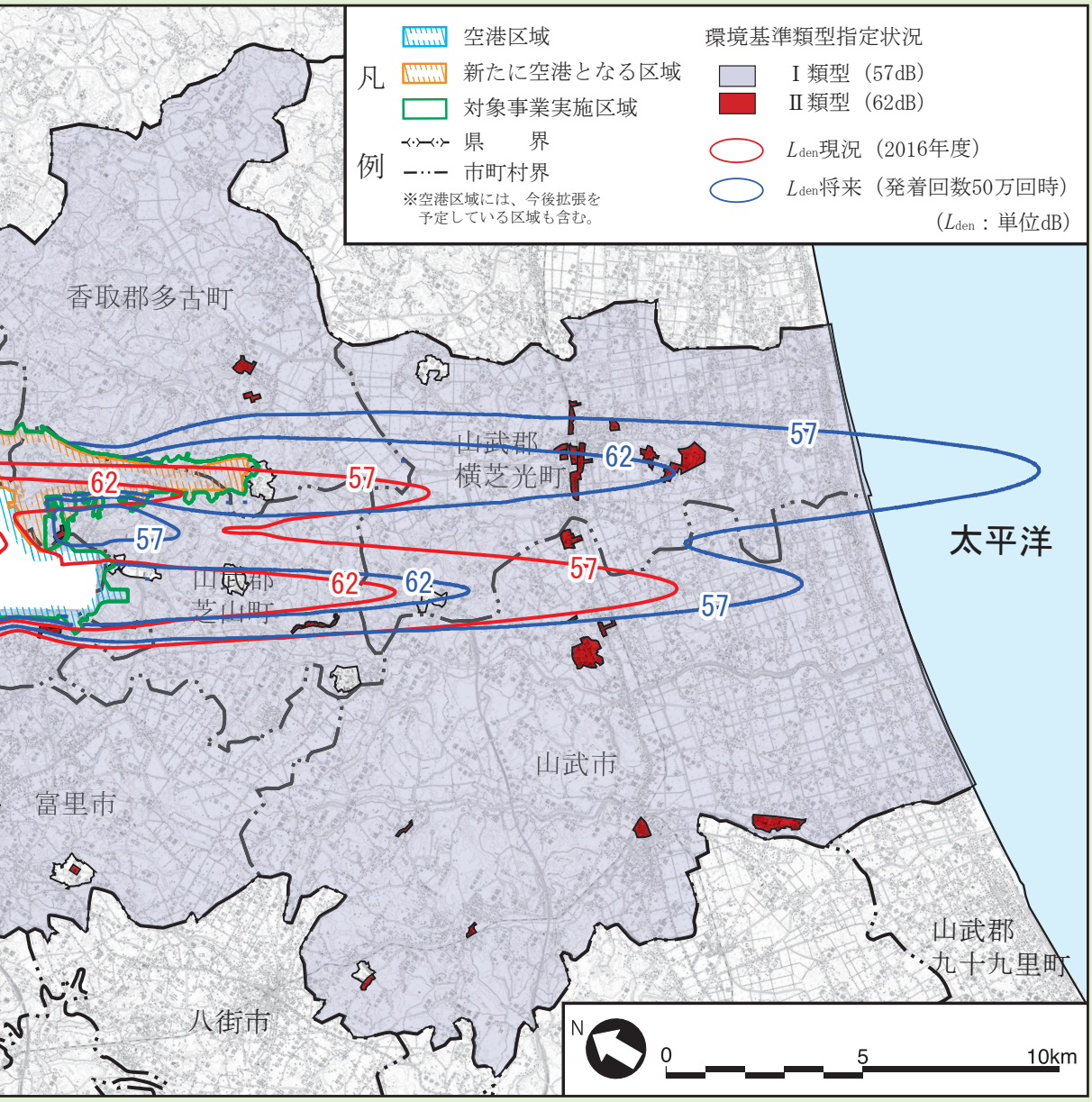
- 低騒音型航空機の導入促進
- 飛行コース幅（監視区域）の設定と監視
- 騒音軽減運航方式の継続
- スライド運用の導入
- 夜間早朝における運航機材の制限
- 補助動力装置（APU）使用抑制および地上動力施設（GPU）の使用促進
- エンジン試運転対策

空港構造の改良

- 防音壁等の設置

空港周辺対策

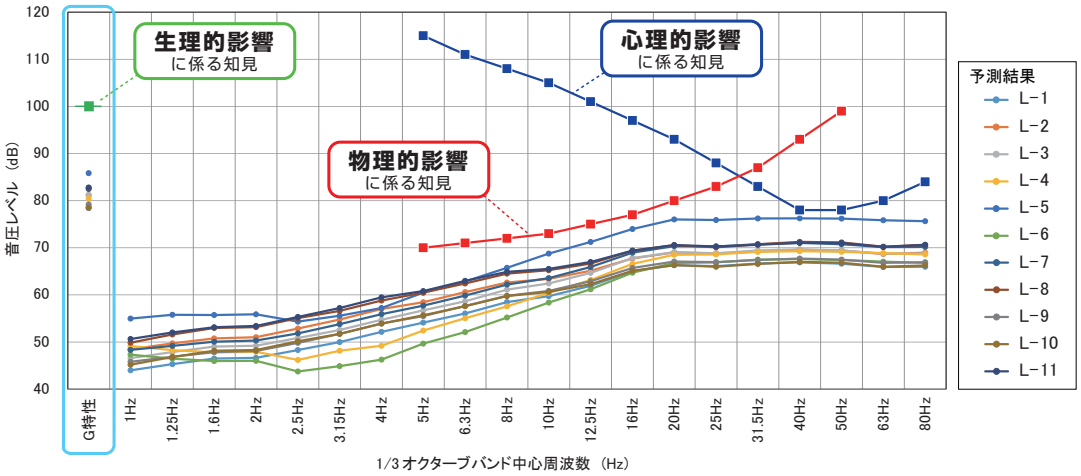
- 住宅の防音工事助成の実施
- 学校、共同利用施設等の防音工事助成の実施
- 移転補償の実施
- 内窓等の追加防音工事の充実



航空機騒音

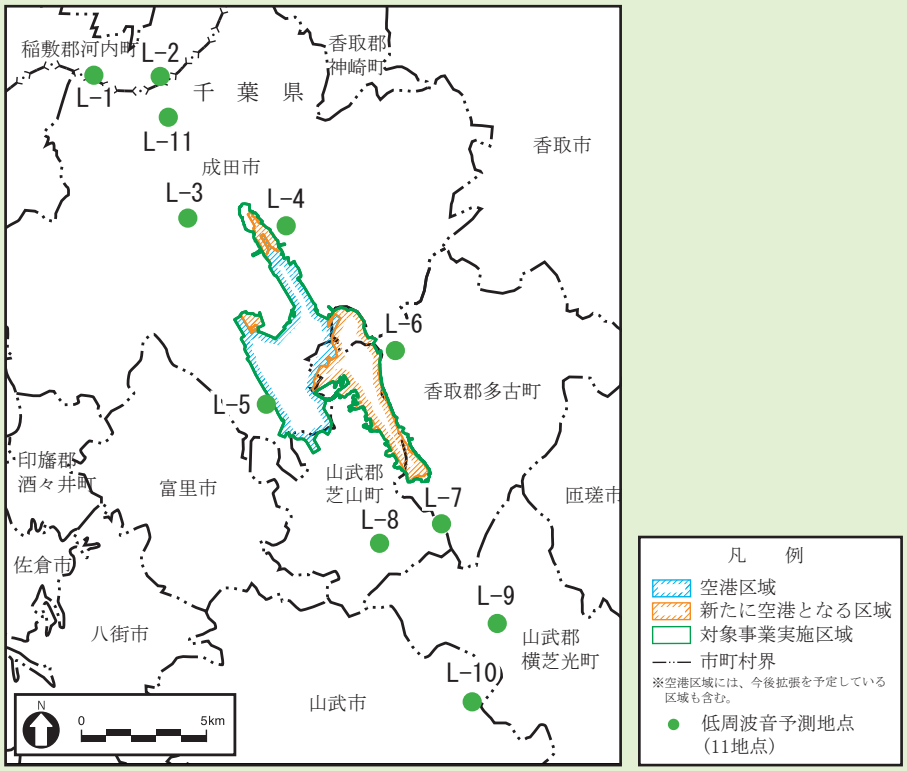
《 低周波音 》

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：建具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/m³）	環境基準との整合状況
予測結果	0.017 ～ 0.037	○	0.043 ～ 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)）、SV-22（十余三 (西)）、SV-29（喜多）の 3 地点で、現況、将来ともに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

日常的な降雨：放流先の予測結果は現況調査結果の範囲内であり、放流する際の濃度は水質汚濁防止法に定める一律排水基準※を大きく下回ります。

5 年確率降雨：放流先の予測結果はおおむね現況調査結果の範囲内であり、放流する際の濃度は一律排水基準※を下回ります。

特異的降雨　：放流先の予測結果はほとんどの地点で現況調査結果を上回ります。また、放流する際の濃度が一律排水基準※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	浮遊物質量（SS）予測結果（mg/L）					
		日常的な降雨（降雨強度：3mm/h）		5 年確率降雨（降雨強度：42.3 ～ 43.4mm/h）		特異時降雨（降雨強度：100mm/h）	
		放流濃度	予測地点（放流先）	放流濃度	予測地点（放流先）	放流濃度	予測地点（放流先）
A 区域	取香川	10	13 ～ 14	100	56 ～ 96	240	171 ～ 235
B 区域	尾羽根川	6	40	40	40	80	51
	荒海川	7 ～ 8	10 ～ 25	104 ～ 106	104 ～ 106	252 ～ 257	251 ～ 256
C 区域	高谷川	6	15 ～ 21	64	63 ～ 64	128	126 ～ 128
	多古橋川	8	18 ～ 44	60	58 ～ 61	140	130 ～ 138

※ 一律排水基準（浮遊物質量：許容限度 200mg/L）

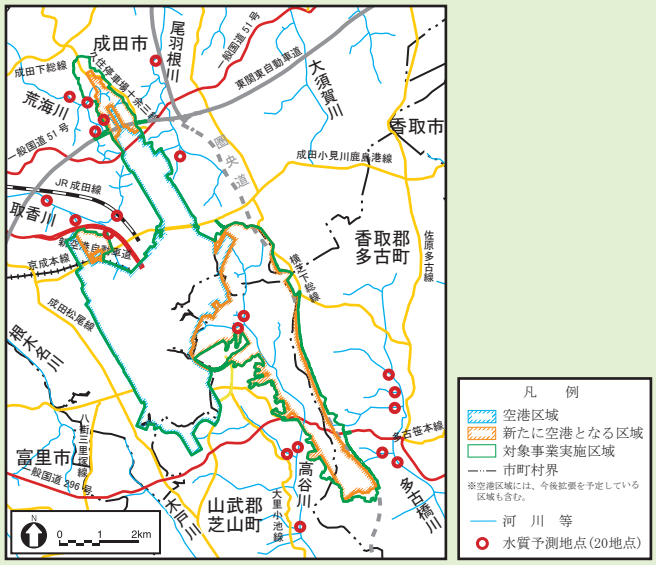
供用時

■ 飛行場の施設の供用による水の汚れ

防除氷剤の使用に伴う排水口の生物化学的酸素要求量（BOD）濃度は、水質汚濁防止法に定める一律排水基準※を下回ります。

区　域	排水先	生物化学的酸素要求量（BOD）予測結果（mg/L）	
		排水口	予測地点（排水先）
A 区域	取香川	44 ～ 69	18 ～ 31
C 区域	高谷川	13	7.1 ～ 9.1

※ 一律排水基準（BOD：許容限度 160mg/L）



予測地点：水 質

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 滑走路周辺への貯留池等の整備検討

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 》

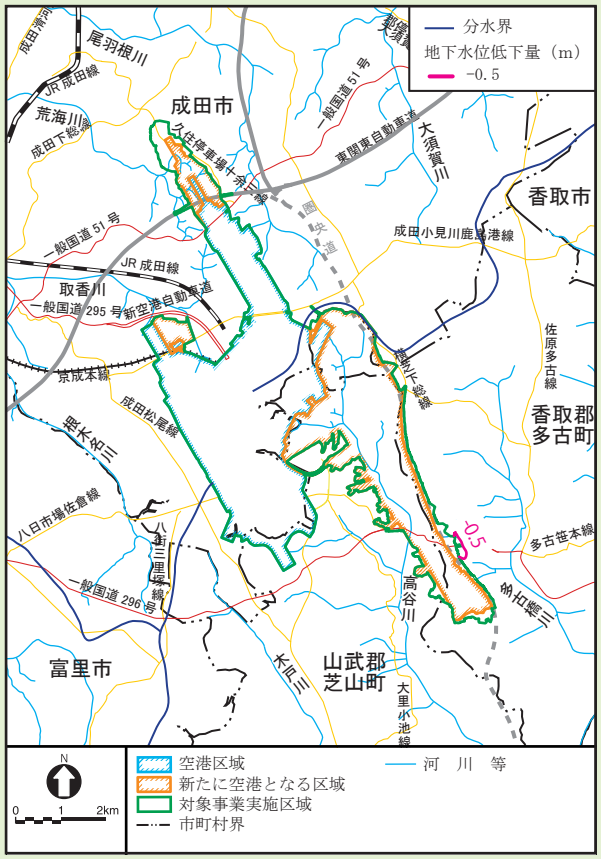
新たに空港となる区域のうち芝地さらに舗装部分についても浸透域とし、可能な限り雨水を地下に浸透させるため、C 滑走路東側、国道 296 号付近では地下水位が最大 50cm 程度低下するものの、その他では地下水位の変化はほとんどなく、影響はほとんどないと予測します。

《 河川流量・水収支 》

芝地さらに舗装部分についても浸透域とし、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 》

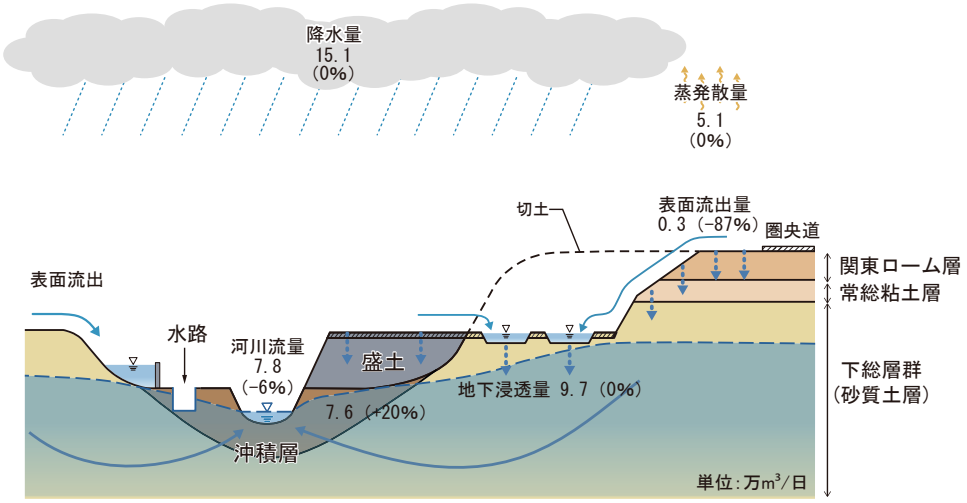
施工前の 90％程度になると予測します。また、造成等により湧水地点が消失しますが、地下水位や河川流量の変化はほとんどないため、水循環の観点における影響はほとんどないと予測します。



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。

造成時の施行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 200 種以上が絶滅危惧種等に指定されている重要な種でした。また、霞ケ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、多くの重要な種等の生息環境が保全されないと予測しました。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。

<table>
<tr><th>影響要因</th><th>予測結果等</th></tr>
<tr><td>造成等の施工による一時的な影響</td><td>《 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動物の生息環境は保全されます。</td></tr>
<tr><td>飛行場の存在による影響

〈 オオタカの巣 〉

〈 サシバ 〉

〈 アカハライモリ 〉</td><td>《 工事騒音 》
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、営巣林の工事騒音レベル（L_{A5}）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。

《 生息地の消失又は縮小 》
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。
<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">予測対象</th><th rowspan="2"></th><th colspan="4">予測結果</th></tr>
<tr><th>◎</th><th>○</th><th>×</th><th>影響を受ける主な種</th></tr>
<tr><td rowspan="10">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>フイリタマヤスデ、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>14</td><td>7</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 colspan="2">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>
</table>
◎：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。</td></tr>
<tr><td>航空機の運航による影響

〈 オオヒシクイ 〉</td><td>《 航空機との衝突 》
稲波干拓地で計測した越冬中のオオヒシクイの飛翔高さに対して、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。
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。</td></tr>
<tr><td>飛行場の施設の供用による影響</td><td>《 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動物の生息環境は保全されます。</td></tr>
</table>

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 80 種以上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、多くの重要な種等の生育環境が保全されないと予測しました。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。

<table>
<tr><th>影響要因</th><th>予測結果等</th></tr>
<tr><td>造成等の施工による一時的な影響</td><td>《 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。</td></tr>
<tr><td>飛行場の存在による影響

〈 キンラン 〉

〈 普賢院の槙の木 〉</td><td>《 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。
<table>
<tr><th colspan="3" rowspan="2">予測対象</th><th colspan="4">予測結果</th></tr>
<tr><th>◎</th><th>○</th><th>×</th><th>影響を受ける主な種</th></tr>
<tr><td rowspan="6">重要な種（種数）</td><td>維管束植物</td><td>64</td><td>18</td><td>18</td><td>28</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>ユウレイホウオウゴケ</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</td></tr>
<tr><td>付着藻類</td><td>4</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>チャイロカワモズク、アオカワモズク</td></tr>
</table>
◎：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。
（大径木・古木）芝山町指定天然記念物である普賢院の槙の木（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。</td></tr>
<tr><td>飛行場の施設の供用による影響</td><td>《 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。</td></tr>
</table>

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。

下総台地の特徴的な自然景観

低地の水田

空港緑地

地域を特徴づける生態系の類型区分

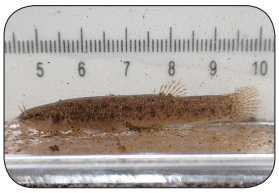
環境保全措置

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	○	○	○
	防音堤の木本緑化	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	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 》

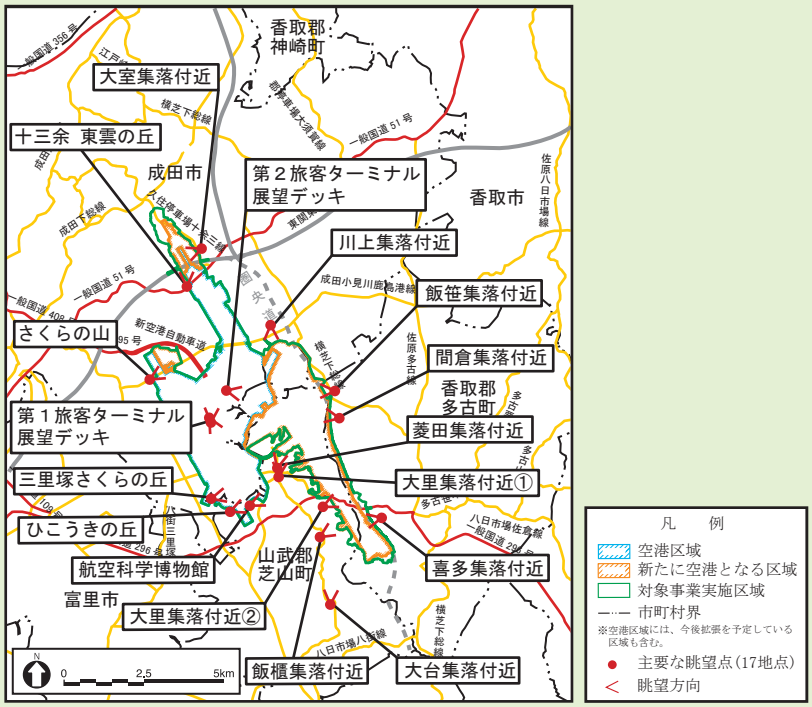
改変を受ける主要な眺望点はありません。

《 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努めます。

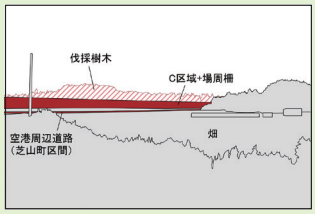


主要な眺望点

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 ―



予測結果：眺望景観の変化

人と自然との触れ合いの活動の場

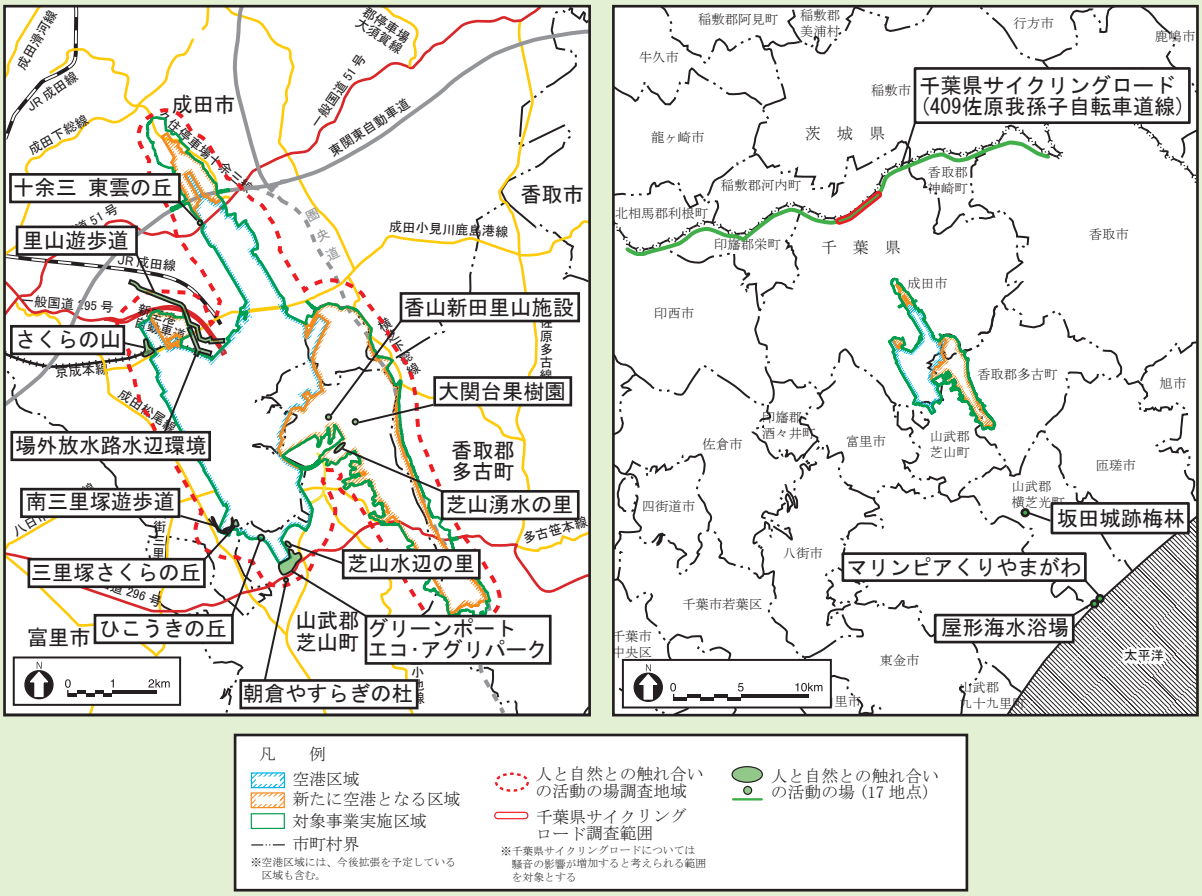
供用時

■ 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。



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	142,400	3,273	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	**507,700**	**5,640**	**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tCO_2eq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_2eq）
建設機械の稼働	333
資材等運搬に用いる車両の運行	19
合　計	352

環境保全措置

建設機械の稼働
- 排出ガス対策型建設機械の使用
- 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
- 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661千tCO_2eq/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_2eq/年）		増加分（千tCO_2eq/年）
	現　況	将　来	
航空機の運航	741	1,131	390
車両の走行	34	136	102
飛行場の施設の供用	247	416	169
合　計	1,022	1,683	661

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）使用抑制および地上動力施設（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・熱源などの効率運用
- 低炭素電源の選択
- サーマルリサイクル※1の実施促進
- 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

総合評価

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。

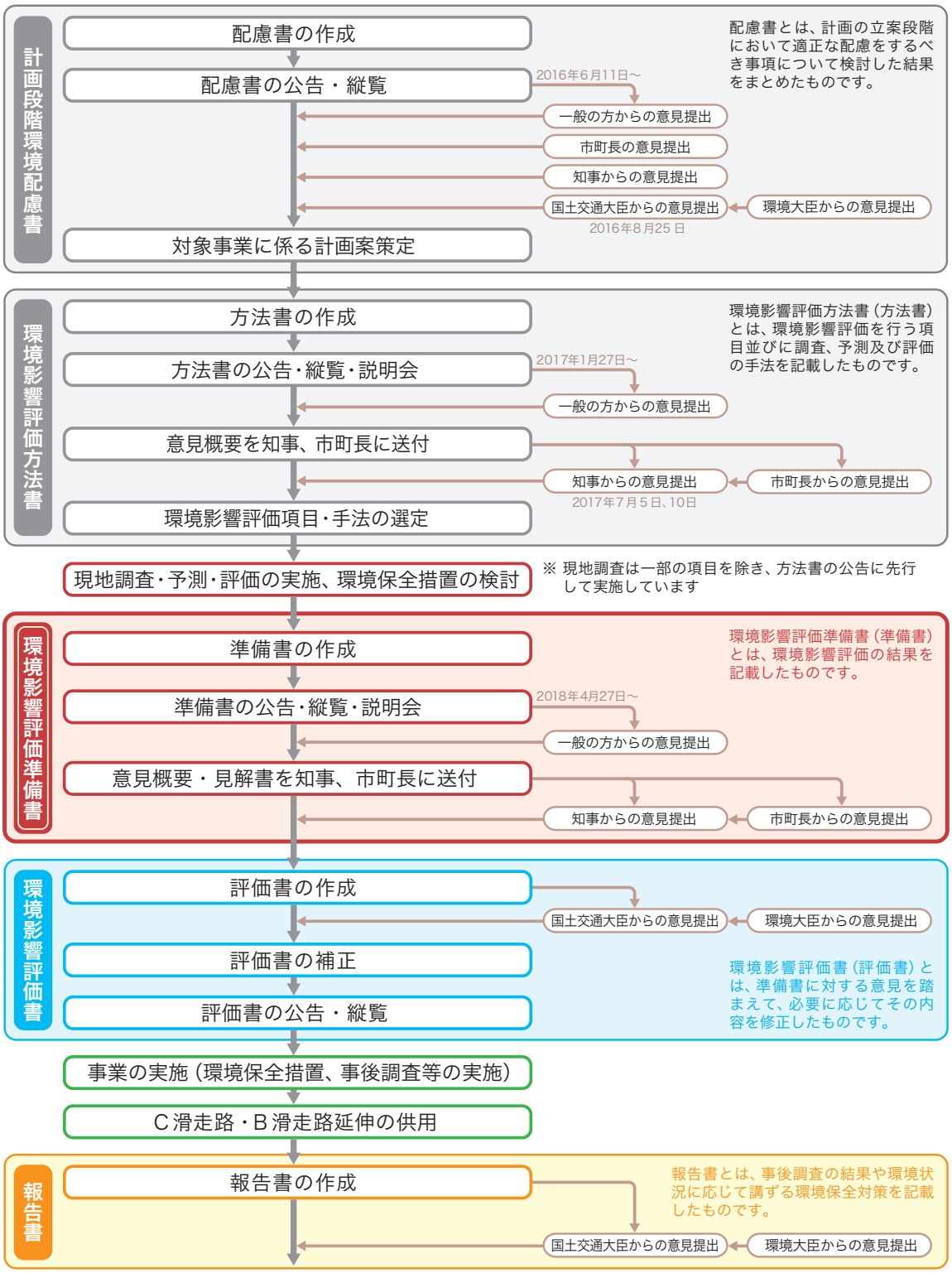
項　目		影響要因	主な調査内容	
事後調査	大気質	建設機械の稼働	二酸化窒素濃度	通年調査
	水文環境	造成等の施工	河川流量	４季調査、河川水位は自記水位計で連続観測
			地下水位	自記水位計により連続調査
		飛行場の施設の供用	湧水量	湧水確認地点で４季調査
	動 物 植 物 生態系	造成等の施工・飛行場の存在	猛禽類	営巣分布、繁殖成績、代替巣の利用状況等
			ホトケドジョウ	個体数、繁殖状況等
			谷津環境の生物	整備した谷津環境の生物相の変遷、個体数等
			その他の移植・移設個体	個体数、繁殖状況等
環境監視調査	大気質	航空機の運航	NOx、SPM、気象等	空港周辺における常時監視
	騒 音	航空機の運航	航空機騒音	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	主要な人と自然との触れ合いの活動の場における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す。

現在のステップは、「準備書の公告・縦覧・説明会」の手続の段階です。



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

《 表紙写真 》エコフォトギャラリー 2017　応募作品
撮影場所：成田市上空　撮影者：オーシャンブルー