

羽田空港のこれから

～ご質問についてお答えします～

2020年3月からの 羽田空港の国際線増便に向けて



羽田空港のこれから

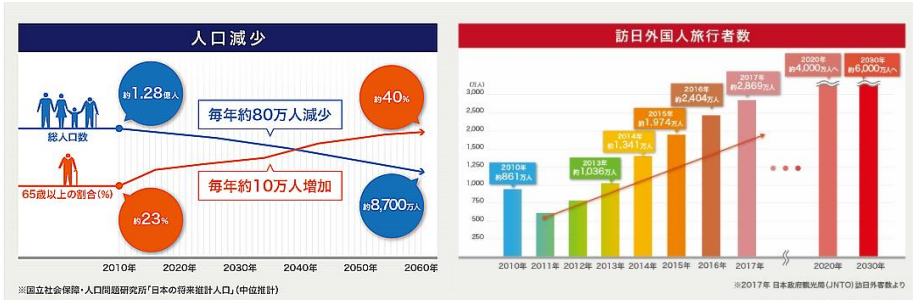
検索



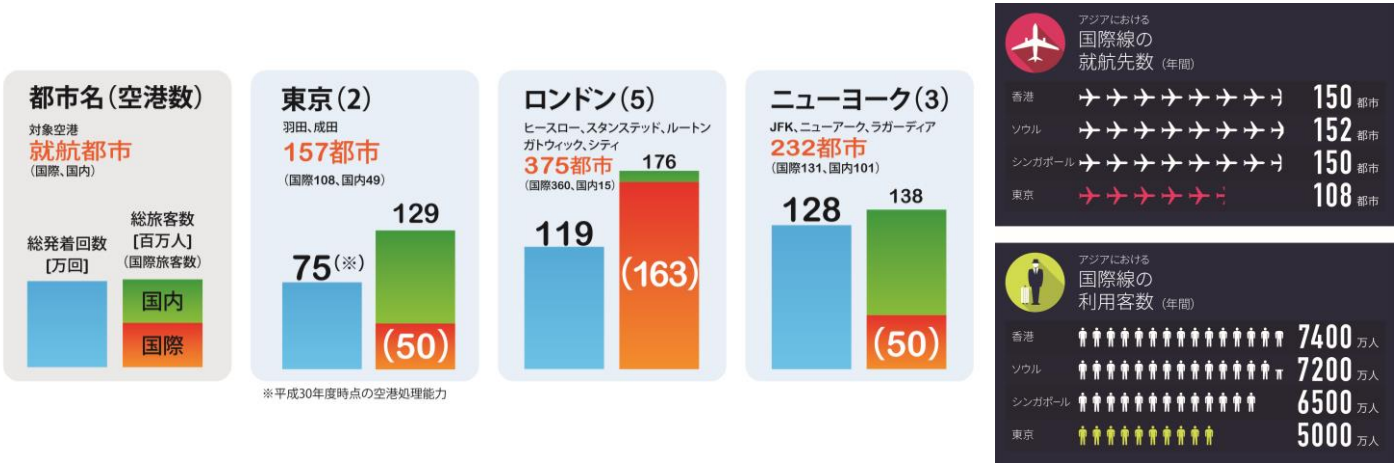
国土交通省 航空局

日本の経済・社会を維持・発展させていくためには、 諸外国との結びつきを深めていくことが課題です。

- ▶ 昨今のグローバル化した世界において、航空は私たちの暮らしには欠かせない存在となっています。人口減少や少子高齢化が進む中、子や孫の代まで日本の経済・社会を維持・発展させていくためには、今後より一層、諸外国との結びつきを深めていくことが課題となっています。



- ▶ 世界の主要都市の空港と比較すると、羽田空港・成田空港を合わせても国際線の就航先が少ないのが現状です。また、香港、シンガポール、ソウルなどアジアの主要諸国よりも国際線の就航先数・利用客数ともに下回っています。



- ▶ 2020年の東京オリンピック・パラリンピック競技大会やその先の日本の成長を見据え、成田空港とともに羽田空港のあり方について考えていく必要があります。

羽田空港がもっと便利に。世界がもっと身近に。

現在の羽田空港 国際線 1 日最大 80 便 (※)

- 現在の就航先は以下 14 の国・地域 (23 都市) (※)
アメリカ、カナダ、フランス、イギリス、ドイツ、韓国、中国、香港、台湾、タイ、シンガポール、フィリピン、ベトナム、インドネシア

(※) 2019年夏ダイヤの昼間時間帯の就航便数等



これからの羽田空港 国際線を更に 50 便増便へ

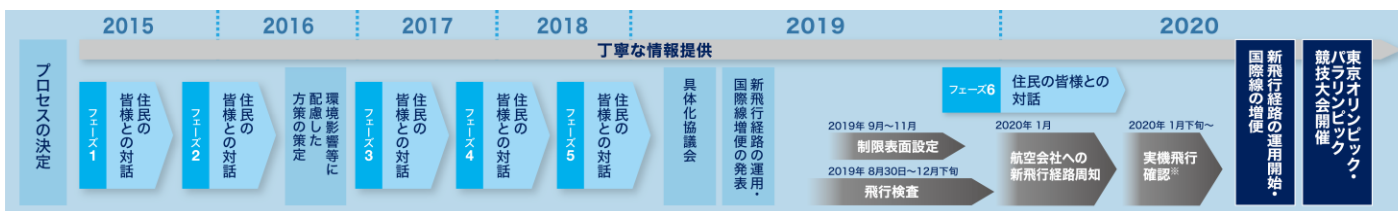
- 上記に加え、昼間時間帯に以下の国・地域に新規就航
 - ・ロシア (4便) ・オーストラリア (4便) ・インド (2便) ・イタリア (2便)
 - ・トルコ (2便) ・フィンランド (2便) ・スカンジナビア (2便)
- アメリカ、中国については以下のとおり増便
 - ・アメリカ (+24便) ・中国 (+8便)

国際線発着枠が増え、羽田空港がさらに便利になります。



**2015年より住民の皆様との対話等を実施して参りました。
2020年3月からの新飛行経路の運用および国際線増便を発表しました。
引き続きわかりやすい情報提供に努めて参ります。**

- 国土交通省は、日本の豊かな暮らしを将来の世代に引き継ぐため、羽田空港の国際線を増便し、世界との結びつきをさらに深めていく必要があると考えています。
- その具体化を進めるにあたっては、まず、その必要性や実現方策についてできる限り多くの方々に知っていただくべく、約1年をかけて、今回の提案の背景、音の聞こえ方、環境や安全確保等の課題に対しどのような対策が取り得るかなどについて情報提供を行って参りました。また、住民の方々の多様なご意見を伺い、その内容について幅広い共有に努めてきたところです。
- 国土交通省では、2016年7月、このような取り組みの経緯を踏まえた上で、実現方策として飛行経路の見直し以外の方策が見当たらないことの認識を含め、羽田空港の国際線増便の必要性について改めて関係自治体と共有認識を確認し、これまでの課題整理や自治体意見を踏まえた「環境影響等に配慮した方策」を公表しました。



※「試験飛行」から「実機飛行確認」への表現変更の理由や実施内容等については、ホームページをご覧ください。

- 2019年8月7日、これまでの自治体協議や住民説明の取り組み経緯を踏まえ、国が関係自治体等と構成する協議会（「第5回 首都圏空港機能強化の具体化に向けた協議会」）において、住民意見や自治体要望を踏まえ、更なる追加対策を示しました。
- 関係自治体からの発言いただき、国土交通省としては、引き続き心配のお声があることや、いただいたご意見・ご要望をしっかりと受け止め丁寧に対応する旨を回答しました。
- こうした状況を踏まえ、2020年3月29日からの新飛行経路の運用を開始・国際線増便を発表しました。
- また、できるだけ多くの方々に知っていただき、ご理解を頂けるよう、正確でわかりやすい情報提供に引き続き取り組んで参ります。

フェーズ1では、 まず、その必要性や実現方策についての コミュニケーションが行われました。

- 羽田空港の国際線の増便に関する検討を進めるにあたっては、**まず、その必要性や実現方策について、できる限り多くの方々に知っていただきたい**と考え、有識者の助言も得つつ、**あらかじめプロセスや手法を決定**しました。また、このプロセスに基づく双方向の対話を、約1年にわたり2つのフェーズに分けて進めてきました。
- **フェーズ1では**、2015年7月から9月まで開催された説明会（オープンハウス型）のほか、ホームページ、ニュースレター等を通じ、**その必要性や実現方策について情報提供**を行いました。

説明会（フェーズ1） の開催



開催の様様（船堀会場）

- **より多くの来場機会を提供し、それぞれのご関心にきめ細やかに対応するため、オープンハウス型の説明会を開催**しました。
 - 主要ターミナル駅周辺で、土、日を含め各会場数日間開催。職員が期間中常駐し、来場者にマンツーマンで対応。
 - 開催については、国や自治体の多様な広報ツールを組合せ、広報を実施。
 - 2015年7月22日～9月15日、1都2県の16会場で全48日間で開催（来場者数 約6,000名）。

意見要旨の公表と 取り組むべき課題の整理



フェーズ1の意見要旨
(2016年11月17日報道発表、ニュースレター第2号)

- 様々な立場、職業、地域にお住まいの方から、多様なご意見を伺いました。
- 意見については、趣旨や内容に応じ整理した上で、**広く知っていただくべく、報道発表やニュースレターでの情報発信に努めました。**
- さらに、**ご意見を踏まえ、フェーズ2で取り組むべき課題を整理**しました。

フェーズ2での主な検討課題

フェーズ2では、フェーズ1で寄せられたご意見を踏まえ、さらに以下のような課題について、更なる情報提供と検討が行われる予定です。

羽田空港で国際線の増便はなぜ必要なのでしょうか。 ●なぜ国際線の増便が必要なのでしょう。 ●なぜ羽田空港なのでしょう。（成田の増便は、成田空港など他の空港を活用できないのでしょうか） など	羽田空港の国際線増便のための実現方策は、 ●どのような背景から今回の経路見直し案が提案されたのでしょうか。 ●どのような経路が検討されたのでしょうか。
飛行経路の見直し等による環境への影響は、 ●自の聞こえ方は、 ●影響をできるだけ小さくするための方策は、 など	安全面の課題はないのでしょうか。 ●安全性はどのように確保されるのでしょうか。 など
国際線を増便した場合の羽田空港の姿は、 ●施設整備、空港アクセスや周辺のまちづくりは、 など	今後の分かりやすい情報提供は、 ●飛行経路や運用情報をホームページ等で分かりやすく示せないのでしょうか。 ●相談窓口を設けることはできないのでしょうか。 など

フェーズ2に向けた課題整理
(ニュースレター第3号)

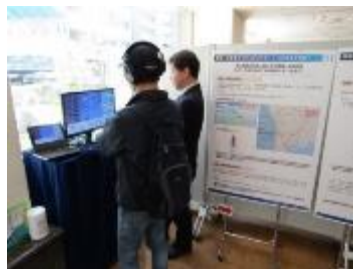
フェーズ2では、 フェーズ1で明らかとなった課題に対応するため さらなる情報提供が行われました。

- いただいたご意見等から明らかになった課題に対応するため、まず、今回の**提案の背景や検討された他の選択枝の検証結果**について、より詳しく情報提供を行いました。
- また、**音の聞こえ方や見え方**について、実感に近い形で体験いただけるよう、説明会に専用機器を設置し、**来場者一人一人の方に体験いただきました。**
- さらに、不安や懸念の声を踏まえた各課題に対し、**どのような配慮や対策ができるか、とり得る対策の方向性(環境影響や安全に配慮した実現方策の案)**などをお示し、ご意見を伺いました。

説明会（フェーズ2） の開催

開催の広報をより強化しつつ、フェーズ1と同様、オープンハウス型の説明会を開催しました。

- 2015年12月11日～2016年1月31日、
- 1都2県の18会場で全47日間（来場者数 約5,100名）



来場者の方一人一人に音の聞こえ方や見え方を体験いただきました

意見要旨の公表と「環境影響等に配慮した方策」の検討着手

- 提案の背景や影響についての情報提供を踏まえ、**改めて多様なご意見を伺いました。**
- **環境や安全へ配慮するための対策**についても、**様々な要望やご意見をいただきました。**
- 報道発表、ニュースレター等での情報発信を通じ幅広い共有に努めるとともに、**いただいたご意見を踏まえ「環境影響等に配慮した方策」の検討に着手しました。**

フェーズ2 説明会 提案の背景や、検討された他の選択枝、影響、対策の方向性等について、**更なる情報提供がありました。**

フェーズ1の説明会では、これまでのご意見から明らかとなった課題について、更なる情報提供がありました。ここでは、その概要をお示します。

<p>羽田空港で国際線増便が検討されている背景</p> <ul style="list-style-type: none"> ■日本の経済・社会を維持・発展させていくためには海外との結びつきを深めることが重要であること。 ■羽田空港は、人口の減少のより深刻な地方をネットワークで世界につなぐ、物の流通で支えられない役割を果たしていること。 ■都心に近く、24時間離着陸が可能であり、首都圏にビジネスや離れた知恵を世界から呼び込む役割を果たしていること。 ■成田空港を始め、茨城空港、静岡空港などの首都圏周辺空港、更には全国の主要空港の活用にも同時に取り組んでいること。 	<p>羽田空港での国際線増便の実現方策（新たな飛行経路案）</p> <ul style="list-style-type: none"> ■羽田空港の今の運用方法のままではこれ以上の増便に限界があること。 ■既に新しい運送経路を整備しても、空港周辺環境に配慮しており、飛行経路の見直しを行わない限り、便数が増えないこと。 ■様々な経路の検証を行った結果、増便のためには運送路の使い分け・飛行経路を見直す以外の方策が見当たらないこと。 ■経路検証には、過半数やその周辺での経路選定の交差を減らす必要があり、これに応じた飛行経路を設定することが必要であること。
<p>飛行経路の見直し等による環境への影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ■新空港の音などの影響がどのくらい生じるのか、経路の詳細について検討が開始済み。 ■様々な状況での航空機の音や見え方について、実感に近い形で体験できるコーナー。 ■より静かな新空港の活用促進、着陸開始高度の引き上げ等考えうる全対策の方向性。 	<p>安全性について</p> <ul style="list-style-type: none"> ■過去の事故や事故につながる可能性のある事象を分析し、航空安全を止め、それに対して対策を講ずることで安全を確保し、事故発生率を実質的に減少させている状況。 ■新空港、地上設備や管制官、パイロット等が相互に連携し、安全に取り組んでいること。 ■様々なシナリオにおいて、1つの系統に不具合が生じても安全な飛行を維持できるように設計がされていること。 ■外国航空機も国際基準を満たしているものは日本の空港に乗り入れできず、抜き足し差し入れも実施も行われていないこと。 ■落下物についても、原因を明らかにしそれに応じた具体的な対策を行っている状況。
<p>羽田空港と周辺地域の今後の姿</p> <ul style="list-style-type: none"> ■羽田空港の国際線増便に伴う空港やアクセス交通の整備のあり方。 ■周辺地域と連携したまちづくりのあり方。 	<p>今後の情報提供の内容や方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ■住民からの相談窓口の設置。 ■飛行中環境モニタリングに関する情報提供のあり方。

フェーズ2での情報提供内容 (ニュースレター第4号)



フェーズ2の意見要旨
(2016年4月19日報道発表、ニュースレター第4号)

フェーズ2までのご意見や自治体の要望等を踏まえ、「環境影響等に配慮した方策」の検討、協議を進めました。

- 羽田空港の国際線の増便の必要性については、多くの方々に共通する関心事項であった一方で、様々なご心配の声や対策を求める声も伺ってきました。このため、フェーズ2では、課題に対する対応策として、環境影響や安全に配慮した実現方策の方向性について重点的な情報提供を行い、改めてご意見を伺いました。
- 国土交通省では、これらの意見や自治体の要望等を踏まえ、環境影響等に配慮した実現方策について更なる検討を進め、ホームページやニュースレター等で情報発信を行いつつ、関係自治体との協議を重ねて参りました。



騒音の想定値をきめ細かく示してほしい。

新飛行経路の運航便数を減らしてほしい。

落下物対策を強化すべきではないか。

飛行高度の変更を検討してほしい。

新飛行経路の運用開始時間を遅らせてほしい。

影響が大きい地域には防音工事を実施すべき。

更なる安全対策を実施すべきではないか。

羽田空港のこれから

— 羽田空港の国際線増便に向けた取り組み —

環境影響等に配慮した方策の検討について

国土交通省 航空局

実現方策、環境や安全への配慮、対策について

様々なご指摘やご意見がありました。

羽田空港の国際線増便について、他の方法はどうでしょうか？

- 羽田空港や他空港を活用すること、飛行経路の見直しを避けることはどうか
- 新たな空港を建設することはどうか
- 新路線やフェリーなど、他の交通機関を活用することはどうか
- 地方空港に国際線が直接就航することはどうか
- そもそも羽田空港で国際線の増便は必要ないのではないか
- 羽田空港の役割は他では代えられない、羽田で国際線を増便することに意味があるのではないか

環境影響をできるだけ小さくする対策として、どんな対策が必要ですか？

- もっと高い高度から降下を開始すること、もう少し急な角度で降下させることはどうか
- より静かな飛行機を使うことはどうか
- 昼間時間帯の飛行について運用を工夫することはどうか
- 現在の経路下地域について、負担を広く分担し、影響をより少なくできないか

アクセスの強化や関連対策を進められませんか？

- アクセスを強化して国際線増便や24時間運用への対応を図る
- 増便の効果を地域にも反映できるように地域振興策を行う
- 周辺地域と十分に連携したまちづくりを行う

二重三重の安全対策が必要ではないですか？

- 機体や航空従事者、管制・空港の安全策を強化する
- 外国の航空機についても安全対策を徹底する
- 万が一の場合の対応を講じておく
- 落下物への対策強化や万が一の場合の対策を決めておく

ご意見の整理方法

寄せられたご意見は、主として確認の項目となっている皆さまの関心事に着目して整理しています。少数意見であっても是非取りたい関心事はしっかりと見届ける必要があるため、意見数の多寡にとらわれず整理しています。

環境影響等に配慮した方策の検討について
(2016年4月19日報道発表、ニュースレター第5号)

いただいたご要望の内容や
方策の検討状況についてのお知らせ
(ニュースレター第4号、第5号)

関係自治体等と構成する協議会において 「環境影響等に配慮した方策」を公表しました。

- 2016年7月28日、これまでの自治体協議や住民説明の取組み経緯を踏まえ、国が関係自治体等と構成する協議会（「第4回 首都圏空港機能強化の具体化に向けた協議会」）において、住民意見や自治体要望を踏まえた「環境影響等に配慮した方策」を示しました。
 - 協議会では、これまでの取組みの経緯を踏まえた上で、実現方策として飛行経路の見直し以外の方策が見当たらないことの認識を含め、羽田空港の国際線増便の必要性について改めて関係自治体と共有認識を確認しました。
 - また、国と関係自治体は、引き続き協力して、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会やその先を見据え、環境影響等に配慮しつつ、2020年までに羽田空港の年約3.9万回の空港処理能力拡大の実現に取り組むことを確認しました。
- 具体的には、以下について、更なる対応を進めて参ります。
 - 国は、関係自治体の協力も得ながら、引き続き丁寧な情報提供に努める。
 - 環境影響等に配慮した方策について、自治体要望や住民意見等も踏まえたものであることを確認。今後、更なる具体化を進める。
 - 羽田空港機能強化に必要となる安全施設の整備に係る工事費、環境対策費について必要な予算措置を進める。

環境影響等に配慮した方策

 <p>[方策1] さらなる低騒音機導入の促進</p>	 <p>[方策2] 南風時の新しい到着経路の高度引き上げ</p>	 <p>[方策3] 北風時の新しい出発経路の運用時間の見直し</p>
 <p>[方策4] 騒音影響の大きい南風時のB滑走路の『出発』便数削減</p>	 <p>[方策5] 北風時の現行到着経路に係る富津沖海上ルートのさらなる活用</p>	 <p>[方策6] 防音工事の実施</p>
 <p>[方策7] 騒音測定の充実モニタリング結果の提供</p>	 <p>[方策8] 航空機の安全対策の強化</p>	 <p>[方策9] 落下物対策の強化</p>

フォローアップ（フェーズ3・フェーズ4・フェーズ5）では、公表した「環境影響等に配慮した方策」について、詳しい情報提供が行われました。

- 国土交通省では、2016年7月に発表した「環境影響等に配慮した方策」を踏まえ、新飛行経路の具体的検討や落下物対策など、より具体的な対策についての検討を引き続き行っています。
- 2017年1月から5月にかけてフォローアップ（フェーズ3）、また、2017年11月から2018年2月にかけてフォローアップ（フェーズ4）を実施。住民説明会等を通じて、具体化に向けて配慮すべき内容等について、わかりやすい情報提供を行いました。

フォローアップ（フェーズ3・フェーズ4）における説明会開催

フォローアップ（フェーズ3・フェーズ4）では、これまでと同じく、オープンハウス型の説明会を開催しました。

<フェーズ3>

- 2017年1月11日～5月10日、
- 1都2県の16会場で全16日間（来場者数 約2,300名）

<フェーズ4>

- 2017年11月1日～2018年2月17日、
- 1都2県の16会場で全16日間（来場者数 約3,400名）

- 2018年3月には、世界的にも類をみない落下物防止対策基準の策定、補償等の充実を主な内容とする「落下物対策総合パッケージ」がとりまとめられ、2018年12月から2019年2にかけて実施したフォローアップ（フェーズ5）にて、わかりやすい情報提供を行いました。

フォローアップ（フェーズ5）における説明会開催

フォローアップ（フェーズ5）では、これまでと同じく、オープンハウス型の説明会を開催しました。

また、要請のあった関係自治体と相談のうえ、地域説明会も開催。

<オープンハウス型説明会>

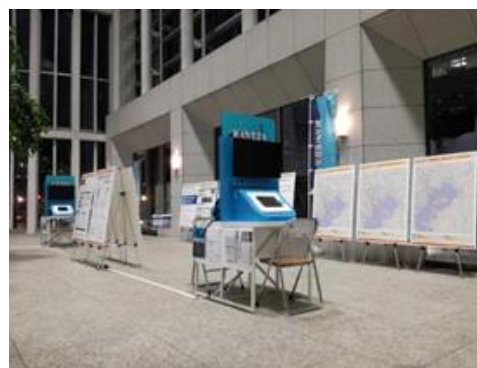
- 2018年12月15日～2019年2月23日
- 1都2県の31会場で全36日間（来場者数 約11,100名）

<地域説明会>

- 2018年12月20日～2019年6月19日
- 都内13区で、全49回（来場者数 約2,800名）



来場者の方に国土交通省の職員から、環境影響等に配慮した方策等の詳しい情報が説明されました。



情報発信拠点の設置
（各自治体等に適宜設置）



フェーズ5の意見要旨
（2019年11月6日報道発表、ニュースレター第12号）

関係自治体等と構成する協議会において 「羽田空港機能強化に向けた追加対策」を示し、 新飛行経路の運用開始と国際線増便を発表しました。

- 2019年8月7日、これまでの自治体協議や住民説明の取組み経緯を踏まえ、国が関係自治体等と構成する協議会（「第5回 首都圏空港機能強化の具体化に向けた協議会」）において、住民意見や自治体要望を踏まえ、更なる追加対策を示しました。
- 関係自治体は、
 - ・国がこれまで実施してきた騒音・落下物対策や情報提供および、協議会で新たに示した追加の対策について評価する旨および国に対してしっかりとした対策を講じること
 - ・今後、羽田空港の機能強化に関してスケジュールに基づいて進めること
 - ・羽田空港の機能強化に関し、国の事業として国の責任の下で進めるものと理解している
 - ・首都圏全体での騒音共有の実現として評価する旨等を発言いただきました。
- 国土交通省としましては、引き続き心配の声があることを踏まえ、いただいたご意見・ご要望をしっかりと受け止め丁寧に対応する旨回答しました。
- こうした状況を踏まえ、2020年3月29日からの新飛行経路の運用を開始・国際線増便を発表しました。

- 国土交通省は以下についての対応を徹底します。

騒音への影響をできる限り小さくすべく、取組を実施します。

新飛行経路の運用時間を限定	着陸料の料金体系に騒音の要素を追加	川崎方面へ離陸する航空機の制限	着陸経路の高度引き上げ
着陸前の飛行高度を上げるため着陸地点を移設	着陸時の降下角の引き上げ	条件を満たす施設への防音工事の助成	測定局の設置と結果の公開

世界に類を見ない厳しい基準を策定し、対策を強化します。

落下物防止対策措置の義務化	駐機中の機体を抜きうちでチェック	全国の空港事務所等を通じ、落下物に関する情報を収集	航空会社の部品欠落の報告制度を充実
落下物の原因分析を強化	落下物の原因者である航空会社への処分の実施	落下物による被害者に対する補償等を充実	

引き続き、様々な手法を用いた丁寧な情報提供を行っていきます。

特設電話窓口	ホームページ	ニュースレター	新聞・雑誌	住民説明会	情報発信拠点
--------	--------	---------	-------	-------	--------

これまでの取組み

(参考) 首都圏空港機能強化の具体化に向けた協議会

国土交通省では、首都圏空港（羽田空港、成田空港）の機能強化に関し、関係自治体等から構成される協議会で協議を行いつつ、住民説明や具体化に向けた検討に取り組んでいます。

※協議会は、関係都県・政令市（東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県、茨城県、川崎市、横浜市、千葉市、さいたま市）、特別区長会、成田空港圏自治体連絡協議会、有識者、航空会社、国土交通省航空局で構成されています。これに加え、都県ごとに関係区市との連絡調整も行っています。

第1回 2014年8月26日

- ・国土交通省より、実現方を提案。
これに対し、関係自治体から受け止めを表明。
- ・関係都県ごとに関係自治体との連絡調整を開始することを確認。

・関係区市との協議、現場視察などを実施。

第2回 2015年1月21日

- ・関係自治体から、国土交通省に対し住民説明に向けた準備を要請。
- ・国土交通省は、コミュニケーションの手法やプロセスの検討に着手。

関係自治体

- 羽田空港の機能強化は必要不可欠。
- 自治体レベルでは、機能強化の必要性やそのための飛行経路の見直しなどについて理解が深まった。
- 新たな飛行経路の実現のためには住民の理解が深まる必要がある。今は国が提案している内容を住民へ説明してほしい。

国土交通省

- 今後、より多くの住民に幅広い理解を頂くことに注力。このため、自治体の協力も得ながら双方向の対話と情報提供を行い、理解の促進に努める。
- まずは、わかりやすい説明素材を国土交通省HP等で公表。意見窓口も設置。

・国土交通省は、有識者の助言を得つつ、コミュニケーション手法やプロセスについて検討

第3回 2015年7月15日

- ・コミュニケーションの手法やプロセスを決定。住民説明に着手。
- ・関係自治体は、丁寧な住民説明を行うよう要望。

関係自治体

- 自治体も協力するので、飛行経路の見直しが必要な理由、騒音影響、落下物対策も含め、提案のプロセスに沿って丁寧な住民説明をお願いしたい。
- 国が、平成28年度概算要求に所要の調査・設計費等を盛り込むことを理解。

国土交通省

- コミュニケーションの手法やプロセスを決定し、これに沿って住民説明を進める。関係都県や区市と協力して、丁寧な住民説明に努める。
- 平成28年度概算要求に施設整備に係る調査・設計費等を計上し、準備を開始。

・国土交通省は、関係自治体の協力を得て、2つのフェーズに分け、住民説明会を開催し意見要望を公表するなど総合的なコミュニケーションを実施。
・また、第2フェーズでの情報提供や関係自治体との協議を行いつつ、住民意見や自治体要望を踏まえた「環境影響等に配慮した方策」について検討。

第4回 2016年7月28日

- ・国土交通省は、「環境影響等に配慮した方策」を公表。
- ・関係自治体は、引き続きの丁寧な情報提供と、上記方策に基づく環境・安全対策の着実な実施を要望。

・国土交通省は、必要な予算措置、引き続きの丁寧な情報提供、「環境影響等に配慮した方策」の更なる具体化に向けた検討等に取り組んでいるところ。

第5回 2019年8月7日

- ・国土交通省は、これまでの取組や追加対策、自治体からのご意見に対する回答と、2020年3月29日から新経路を運用したい旨を発言。
- ・関係自治体は、スケジュールに基づいて機能強化を進めることや国にしっかりとした対策を講じることを求める旨等を発言。

関係自治体

- 国がこれまで実施してきた騒音・落下物対策や丁寧な情報提供および協議会で新たにお示しした追加の対策について評価する旨および国に対してしっかりとした対策を講じることを求める。
- 今後、羽田空港の機能強化に関してスケジュールに基づいて進めることを求める。
- 羽田空港の機能強化に関し、国の事業として国の責任の下で進めるものと理解している。
- 首都圏全体での騒音共有の実現の第1歩として評価する。

国土交通省

- 5巡にわたる住民説明会等を通じて丁寧な情報提供を行うとともに、ご意見を踏まえて騒音・落下物対策に取り組んできた。
- 騒音の少ない機材の導入を促進するためのさらなる着陸料体系の見直しなど、新たな追加対策を実施する。
- 2020年3月29日の夏ダイヤから新飛行経路の運用による国際線の増便を開始したい。
- 住民の皆様方に引き続きご心配の声があることを踏まえ、関係自治体から頂いた騒音・落下物対策や引き続きの情報提供に関するご意見・ご要望をしっかりと受け止め、引き続き丁寧に対応したい。

・いただいたご意見を踏まえて内部で検討し、2020年夏ダイヤからの新飛行経路の運用開始及び国際線の増便について、国土交通省の責任において判断。

2019年8月8日 新飛行経路の運用開始・国際線増便の発表

※関係自治体の意見等については、主なものを紹介しています。
※当日の議事要旨、資料等については、国土交通省HP(http://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk7_000005.html)をご参照ください。

引き続き情報提供に取り組んでいきます。

- 増便実現後も、環境対策（騒音対策、大気汚染対策等）や落下物対策の取組状況などについて更なる情報提供を図って参ります。また、新飛行経路運用開始後、各自治体との間での情報共有や意見交換の場を設定します。



住民説明会の継続開催

できるだけ多くの方にご理解いただけるよう、新飛行経路運航開始までの間、1都2県の各所において、住民説明会を開催しています。

これまでの累計では、フェーズ1（2015年7月から）～フェーズ5（2019年2月）までの累計では、延べ97会場163日間にわたり開催し、約2万7千人を超える方々が参加しました。



情報発信拠点の設置

説明パネル、音の体験機器等を備え、皆様がいつでも情報を得ることのできる常設型情報発信拠点の整備および移動型情報発信拠点の活用により、丁寧な情報発信を実施しています。

常設型①： 開設場所 羽田空港 第1ターミナル3F北テラス
(スカイマーク専用保安検査場前のエスカレーターで3Fにお上がりください)
開設時間 6:00～22:00

常設型②： 開設場所 都営地下鉄浅草線 五反田駅構内
(改札階A1・A2出口付近)
開設時間 11:00～20:00 (※年末年始はご覧になれません)

移動型： 各自治体等にて設置(随時)



特設電話窓口の充実

羽田空港の機能強化に関するお問い合わせに加えて、羽田空港の現在の運用状況についても特設電話窓口にて対応しています。

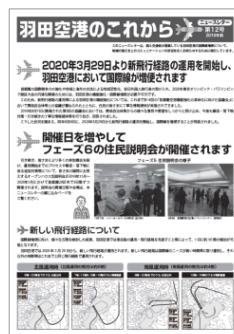
国土交通省『羽田空港のこれから』に関する電話窓口
TEL: 0570-001-160 (IP電話からは、03-5908-2420)
受付時間: 平日9:30～19:00

引き続き情報提供に取り組んでいきます。



ニュースレターの発行

地域の皆様とのコミュニケーションの状況を広くお知らせするために、ニュースレターを発行しています。2015年夏に創刊し、説明会の案内や内容、方策の進捗等をお知らせしており、現在第12号に至っています。



ホームページの活用

本資料や詳細な経路図を含めて、各種情報を発信するため「羽田空港のこれから」を設置しています。

<http://www.mlit.go.jp/koku/haneda/>

また、特設ホームページには、皆様のご意見を伺うための窓口もございます。

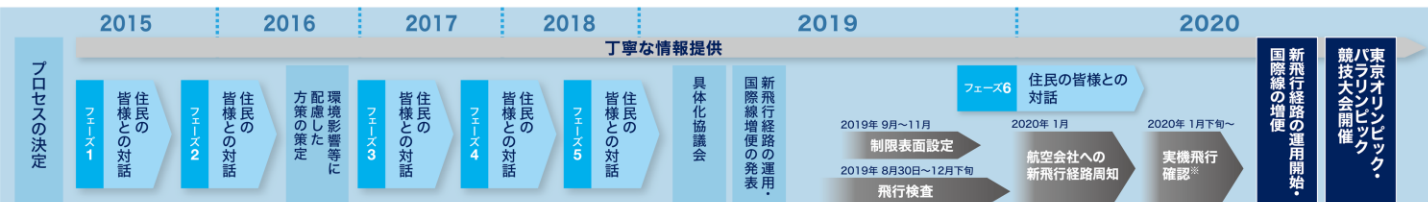


メディア等の活用

新聞広告、雑誌広告、羽田空港に配架されているフリーペーパー、ラジオ広告、電車広告、折り込みチラシ等を活用し、より多く、より幅広い方への情報提供を実施しています。

今後、必要な手続き等を進めて参ります。

- 羽田空港の国際線の増便の具体化を進めるにあたっては、まず、できるだけ多くの方々に知っていただくために、2015年より関係自治体の協力のもと、のべ97会場163日間にわたり首都圏各地での説明会を開催してまいりました。その中では、今回のご提案の背景、音の聞こえ方、環境や安全確保などの課題に対し、どのような対策が取り得るか等の情報提供を行いつつ、多様なご意見の幅広い共有に取り組んで参りました。



※「試験飛行」から「実機飛行確認」への表現変更の理由や実施内容等については、ホームページをご覧ください。

- 2020年3月29日の羽田空港の新飛行経路の運用開始、国際線増便に向け、今後、必要な手続き等を進めて参ります。
- また、今後の進め方としては、
 - 飛行検査
 - 航空路誌（A I P）による新飛行経路の周知
 - 実機飛行による確認
 - 具体的な運航ダイヤ等を定める発着調整
 - 制限表面の設定

を実施したのち、新飛行経路及び国際線の増便が実現します。

- 皆様の多様なご意見についても、趣旨や視点に応じ内容を整理の上、引き続き広く共有を図ってまいります。

- ◆ 会場では、担当者またはコメントカードを通じ、ご意見をお寄せいただけます。（コメントカードは、後日郵送いただくこともできます。）
- ◆ 特設ホームページにも、皆様のご意見を伺うための窓口がございます。

目次

1. 羽田空港のいま

- | | |
|--------------------------------|----|
| 航空と私たちの暮らしは、どのように関わっているのでしょうか。 | P2 |
| 羽田空港の役割について教えてください。 | P3 |
| 羽田空港の現状について教えてください。 | P6 |

2. 羽田空港の国際線増便の必要性

- | | |
|--------------------------------------|-----|
| なぜ羽田空港の国際線を増便する必要があるのですか。 | P10 |
| 都市の国際競争力の強化と、どう関連するのでしょうか。 | P16 |
| 羽田空港の国際線増便は首都圏以外の地方にも良いことなのですか。 | P17 |
| 首都圏空港以外の空港も国際線を増便する必要があるのではないのでしょうか。 | P19 |
| 羽田空港の国際線増便は空港周辺地域にも良い影響はありますか。 | P20 |

3. 羽田空港国際線増便の実現方策

- | | |
|---|-----|
| 現在、滑走路はどのように使われているのですか。 | P22 |
| 今回の提案内容について教えてください。 | P25 |
| 現在想定されている飛行経路を教えてください。 | P41 |
| 将来的に、より環境への影響が少なくなるよう飛行経路を見直すことはできないのですか。 | P47 |

4. 新飛行経路による影響

- どのように音は聞こえるのでしょうか。 P50
- 航空機の飛行に伴う様々な影響が心配です。 P62

5. 環境に対する影響を軽減する方策

- 騒音をできるだけ小さくするため、どのような方策を考えていますか。 P70

6. 安全性に関する方策

- 航空事故について教えてください。 P82
- 航空機の安全性に問題はないのでしょうか。 P84
- 万一事故があった場合の補償はどのようになっているのでしょうか。 P92
- テロやハイジャックへの対策は大丈夫でしょうか。 P93
- 航空機からの落下物について教えてください。 P94

7. その他

- 現在実施している飛行検査とはどのようなものになりますか。 P102
- 国際線増便後の空港の姿はどのようなものになりますか。 P103
- わかりやすい情報提供について、どのような対策が考えられますか。 P105

1

羽田空港のいま



質問 航空と私たちの暮らしは、どのように関わっているのでしょうか。

- 昨今のグローバル化した世界において、航空は私たちの暮らしには欠かせない存在となっています。

航空は、国内外でのビジネス活動、観光客の往来、大切な友人との交流、家族とのつながりなどを陰ながら支えています。その中で、新たな人の出会いや体験を生み出しています。



日常生活においても、食卓に並ぶ野菜や魚介、またスマートフォンなどの精密機器など、航空により運ばれているものが生活にたくさん溶け込んでいます。



① 航空とビジネス

海の向こうのビジネスパートナーに、直接、気軽に会えるようになり、新たな国内投資や海外展開のチャンスがどんどん広がっています。



② 航空と観光

写真でしか見れなかったような遠い場所にも、今では気軽に行けるようになりました。また、海外からも多くの外国人が日本を訪れています。このような異文化の体験や相互理解の深化を通じ、新たな文化や地域経済の循環が生まれつつあります。



③ 航空と精密機械

スマートフォンや医療機器といったハイテク商品・部品の多くが飛行機で運ばれており、私たちの便利な生活や国内での生産活動、雇用を支えています。



④ 航空と食品

首都圏のスーパーや食卓には、アスパラガス、トマト、オクラ、インゲン、バナナ、イチゴ、マグロなど、国内外から航空輸送により運ばれている生鮮食品がたくさん並んでいます。また、日本の希少価値の高い果物や農産品を海外に輸出し、新たな販路を切り拓きも活発になっています。

質問 羽田空港の役割について教えてください。

- 日本の経済・社会を支えてきた羽田空港。地方と首都圏、そして世界をつなぐ大切な役割を果たしています。
- 人口減少時代を迎えた日本で、これからも日本の成長を支える空港であるためには、羽田空港をさらに世界に開くことが必要と考えています。

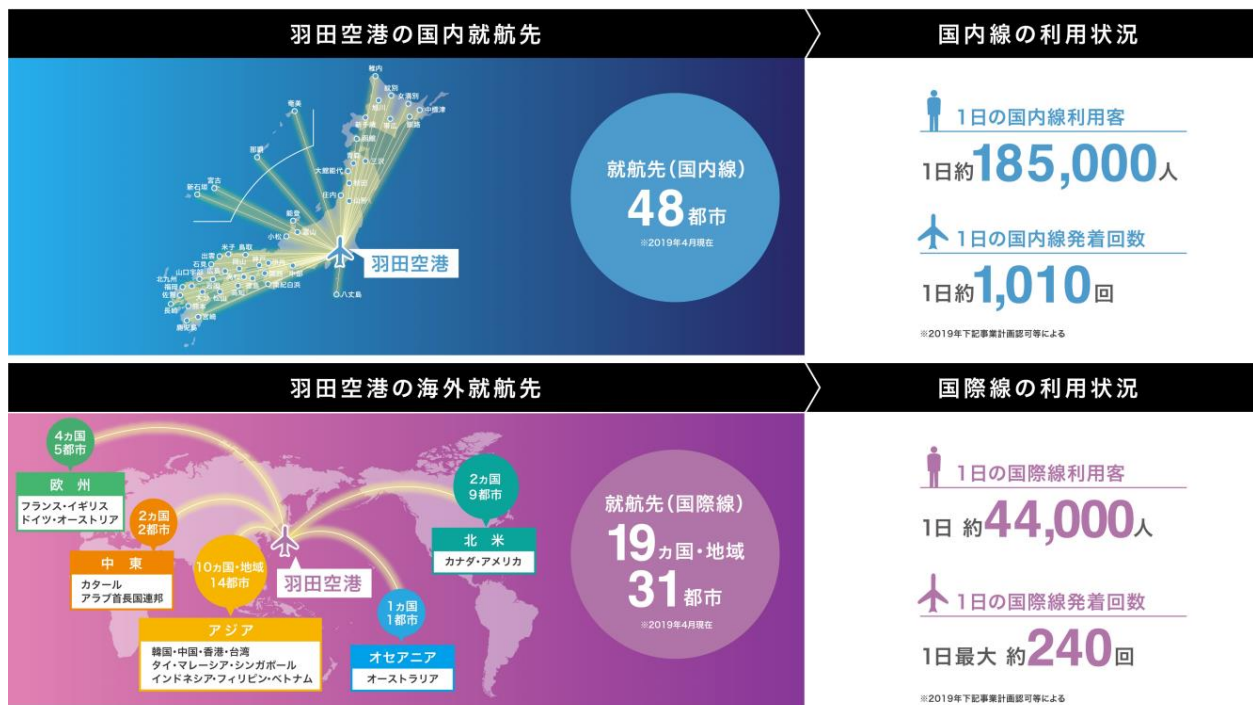
地方と首都圏、そして世界をつなぐ大切な役割を果たしています。



羽田空港は4本の滑走路と3カ所の旅客ターミナル（国内2、国際1）があります。

また、都心からの距離は、わずか15kmとアクセスも便利です。

国内外に豊富な路線を有する羽田空港。首都圏と世界をつなぐだけでなく、羽田空港を通じて地方と世界もつないでいます。



羽田空港は日本の成長、地域の発展を支えてきました。

旅客ターミナルや滑走路の整備により、日本の経済・社会を支えてきた羽田空港。
日本の成長、地域の発展に併せて、羽田空港も進化してきました。



1964年 (旧C滑走路完成)



1971年 (旧B滑走路延伸)



1988年 (現A滑走路完成)



1997年 (現C滑走路完成)



2000年 (現B滑走路完成)



2010年 (D滑走路完成)

2010年（平成22年）に4本目の滑走路の整備により増便が可能となり、国際定期便が再び就航した羽田空港。
日本の成長、地域の発展に、より大事な役割を果たすようになりました。

「都心から近く」、「24時間オープンしている」という強みを生かし、ビジネスや観光をよりしやすい環境にしています。

小松（石川）からシドニーへ



フランクフルトから長崎へ



さらに、外国企業の拠点や海外ビジネスを呼び込んでいきます。



外資系企業のアジア・オセアニア地域統括拠点数

シンガポール	中国	香港	日本	オーストラリア	韓国	台湾	インド	その他
324	247	173	104	57	42	41	28	222

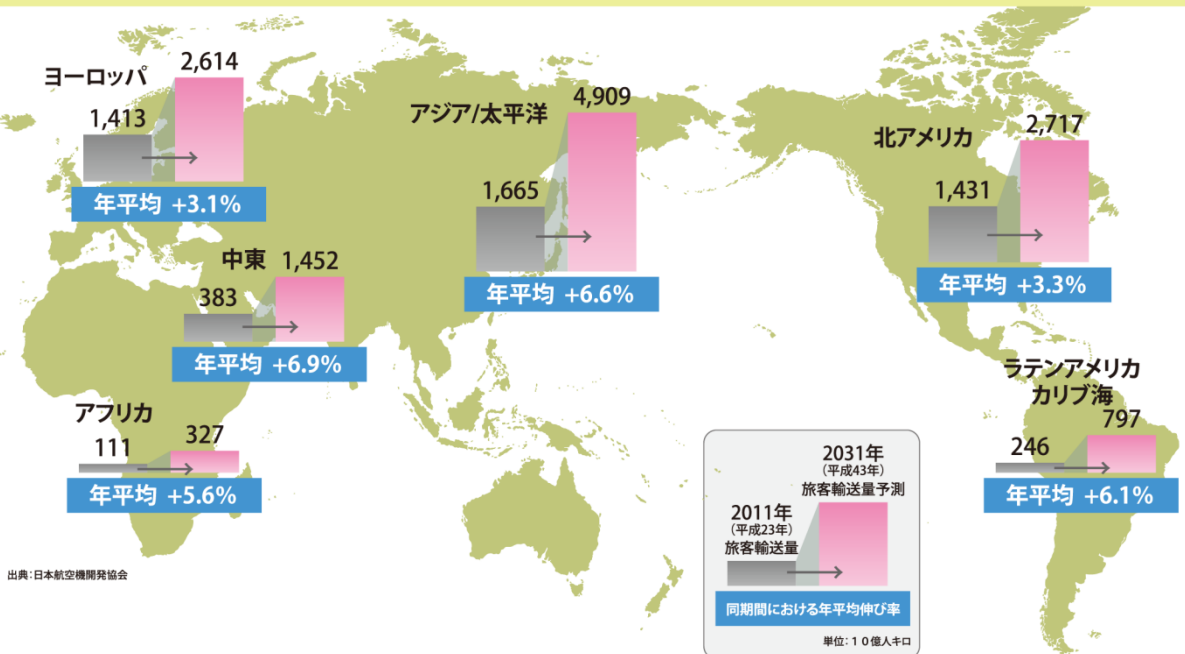
※調査対象は、日本に進出しており、かつ、外国投資家が株式または持分の3分の1超を所有している等の条件を満たす企業。
(出典)第52回外資系企業の動向(第52回 平成30年外資系企業動向調査(平成29年度実績))をもとに国土交通省作成

質問 羽田空港の現状について教えてください。

- 羽田空港は、深夜・早朝の時間帯を除き、現在、フル稼働の状況です。
- 人口減少時代を迎えた日本で、これからも日本の成長を支える空港であるためには、羽田空港をさらに世界に開くことが必要と考えています。

世界的に見てもアジアの航空需要が大幅に増加するなかで、将来想定される国際線の需要増に対応するためにも、成田空港とともに羽田空港のさらなる国際化のための方策を早急に考える必要があります。

航空輸送量の大幅な増加（国際・国内計）



羽田空港は、深夜・早朝の時間帯を除いて現在フル稼働しており、国際線の需要が集中する時間帯において、これ以上国際線を増やすことができません。



多くの航空機で混雑する羽田空港

日本の経済・社会にとって必要不可欠な羽田空港。
これからも日本の成長を支えるため、さらに世界に開くことが必要です。

人口減少社会を迎えた日本で、私たちがこれからも豊かな生活を実現していくためには、羽田空港の国際線の増便が欠かせません。

首都圏の国際競争力を強化

世界の都市競争力 (森記念財団)

総合ランキング						
1位	2位	3位	4位	5位		
ロンドン	ニューヨーク	東京	パリ	シンガポール		

ロンドンと東京の比較							
	経済	研究開発	文化交流	居住	環境	交通アクセス	総合
ロンドン	2位	3位	1位	11位	19位	2位	1位
東京	3位	2位	4位	9位	29位	5位	3位

交通アクセスが、前回6位から5位に浮上
(「国内・国際線旅客数」の増加が主な原因)

出典：森記念財団 都市戦略研究所「世界の都市総合ランキング2018」

都心からのアクセスも便利な羽田空港。アジアの都市との競争を勝ち抜き、世界中からヒト・モノ・カネを東京に呼び込みます。

地方を元気に



羽田空港の豊富な国内線と国際線を結ぶことで、日本各地と世界の交流を活発化させ、世界の成長の果実を地方にもお届けします。

より多くの外国人観光客をお迎え

訪日外国人旅行客数の推移



増加する外国人旅行者をさらに呼び込み、買い物や宿泊をしてもらうことで日本全国の経済を活性化させます。

東京オリンピック・パラリンピックを円滑に開催



2020年に開催される東京オリンピック・パラリンピック大会で、世界各国から来日する、大会関係者、選手、観客などをお迎えし、大会を成功させることが必要です。

これからも、日本の成長を支える空港です

2

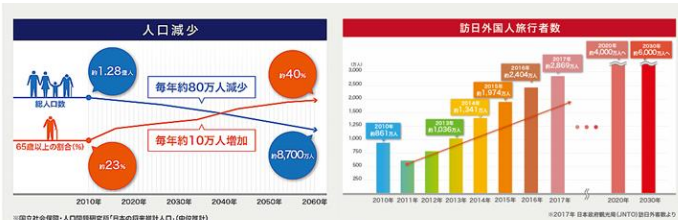
羽田空港の国際線増便の 必要性



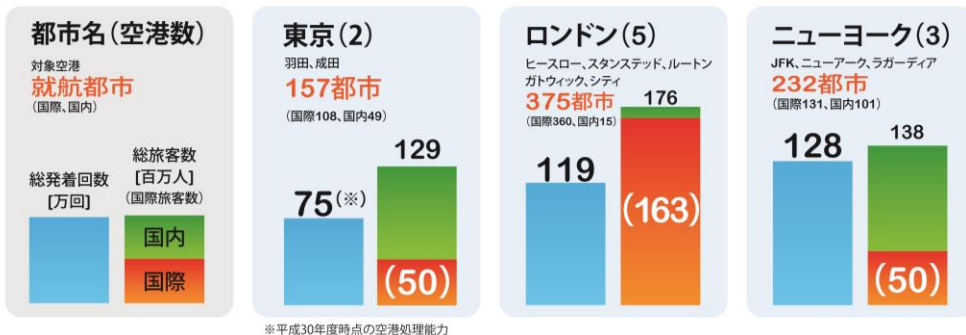
質問 なぜ羽田空港の国際線を増便する必要があるのですか。

- 人口減少や少子高齢化が進む中、日本の経済社会を維持・発展させていくためには、今後より一層諸外国との結びつきを深めていくことが重要です。

- 人口減少や少子高齢化が進む中、日本の経済社会を維持・発展させていくためには、今後より一層諸外国との結びつきを深めていくことが重要です。



- 世界の主要都市の空港と比較すると、羽田空港・成田空港を合わせても国際線の就航先が少ないのが現状です。また、香港、シンガポール、ソウルなどアジアの主要諸国よりも国際線の就航先数・利用客数ともに下回っています。



2019年のデータ(出展:ACI Annual World Airport Traffic Dataset,2019 Edition)

- 今後、世界的な航空需要は、アジア地域を中心に更に伸びると言われています。このような中で、羽田空港は、深夜・早朝の時間帯を除き、現在フル稼働しています。
- また、時差の影響により国際線の需要が一定の時間帯に集中する傾向があります。
- このような時間帯には、羽田空港のみならず、成田空港も既にフル稼働の状態であり、成田空港と羽田空港の両方について、更なる国際線の増便のための方策を考えていく必要があります。

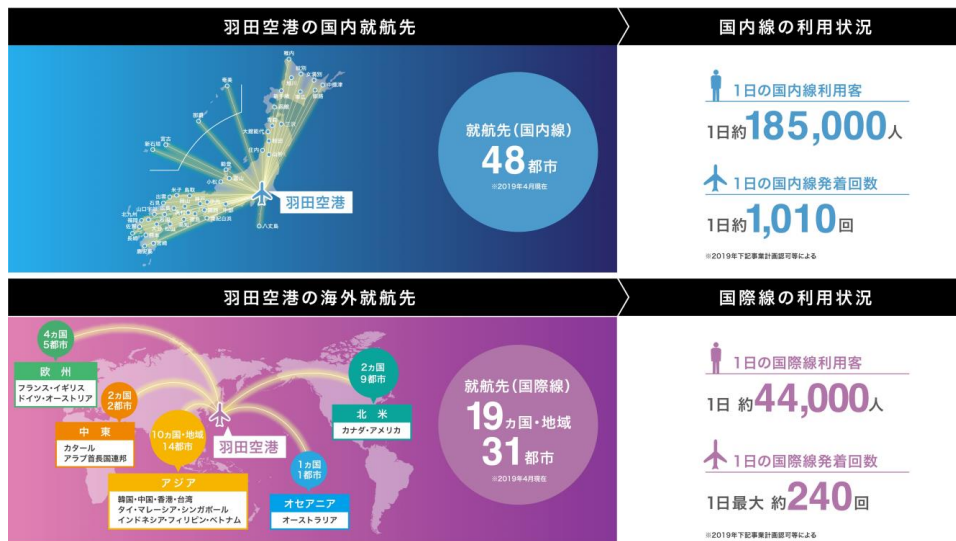


多くの航空機で混雑する羽田空港

- 日本の経済・社会にとって必要不可欠な羽田空港。
豊富な国内線との接続を通じて「地方と世界をつなぐ」という役割、
そして「都心から近く、24時間オープンしている」という強みを生かし、
首都圏や地方の成長・発展により大事な役割を果たしていきます。

○ 旅客ターミナルや滑走路の整備により、日本の経済・社会を支えてきた羽田空港。日本の成長、地域の発展に併せて、羽田空港も進化してきました。

- 国内外に豊富な路線を有する羽田空港は、首都圏と世界だけでなく、地方と世界もつないでいます。



- 「都心から近く」「24時間オープンしている」という強みを生かし、ビジネスや観光をよりしやすい環境にしています。

小松(石川) からシドニーへ



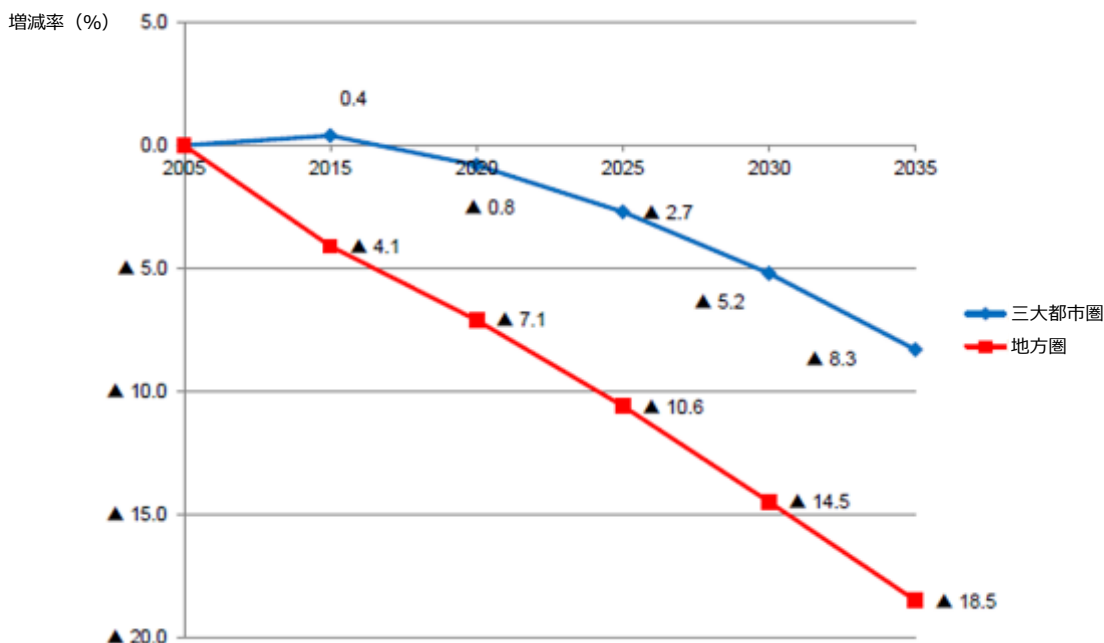
フランクフルトから長崎へ



Q1 外国との人の往来よりも、人口減少、少子高齢化そのものの対策に取り組むことが重要ではないですか。

- 人口減少社会にどう対応していくかといった視点を持ちながら、羽田空港の国際線の増便について更に議論を深めることは、大変重要なことと考えております。
- 人口減少、少子高齢化そのものについても政府を挙げて総合的な対策に全力で取り組んでいるところですが、国土交通省としては、そのような時代だからこそ、課題に打ち克つための方策の一環として、羽田空港を軸とした航空ネットワークの充実を通じ、海外との結びつきを深めることが大事だと考えます。
- 今後、より一層、都心に近く24時間オープンしている羽田空港の機能強化をはじめとして航空ネットワークの充実を図り、首都圏と世界との間で人やもの、海外との結びつきを増やすことが、将来の雇用や経済を持続可能なものとし、優れた知恵や人が集う国際都市の形成に貢献すると考えています。
- また、特に地方部では、人口減少、少子高齢化が急速に進んでいます。その傾向が著しい地方部では、都市間の格差が拡大し、海外との直行便を結ぶことができない状況にも直面しています。そのような地方こそ、羽田空港を通じて効率的に世界とつながることを必要としています（ハブ&ネットワーク）。
- 豊富な国内線との接続を通じ「地方と世界を結ぶ」という重要な役割を担う羽田空港だからこそ、将来のために国際線の増便が必要になると考えています。

三大都市圏と地方圏の人口増減率（推計）

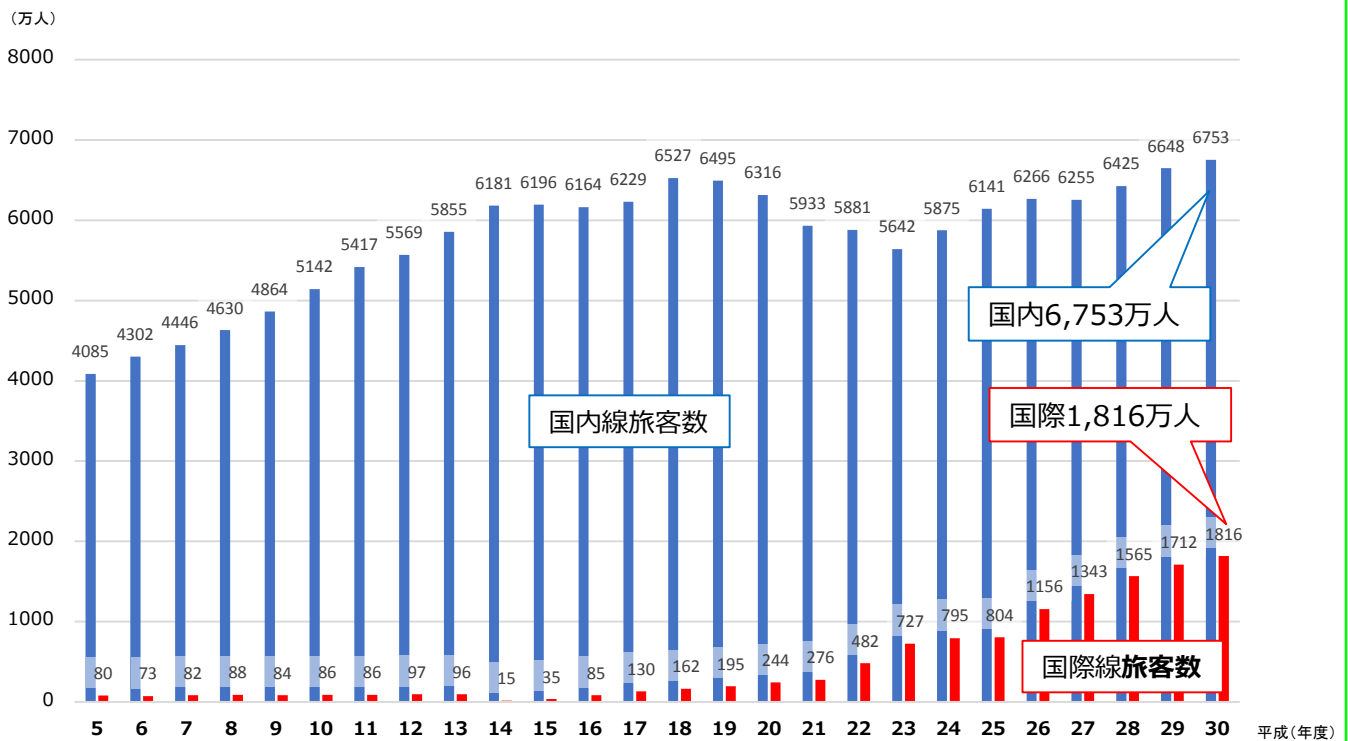


出典：総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所
 「日本の都道府県別将来推計人口(平成19年5月推計)」により国土交通省作成
 三大都市圏：東京圏（埼玉・千葉・東京・神奈川）名古屋圏（岐阜・愛知・三重）関西圏（京都・大阪・兵庫・奈良）
 地方圏：三大都市圏以外

Q2 羽田空港の国内線の便数を減らすことで、国際線を増便すれば良いのではないですか。

- 羽田空港に就航する国内線については、非常に需要が高く、旅客数も伸びています。
- また、地方では、人口減少時代に立ち向かうため、羽田空港を通じ、首都圏や世界との結びつきを維持、強化することが必要となっています。具体的には、便数を維持・増加してほしい、運航を多頻度化し利用者サービスを向上してほしい、などネットワークの更なる充実を望む声が寄せられています。
- 国土交通省としては、羽田空港の国際線増便にあたり、首都圏の国際競争力の強化とともに、羽田空港の国内線で結ばれている地方に対しアジア諸国の成長力を地方のすみずみまで届け、地方を元気にしていくということが大変大切であると考えています。
- これらのことから、国内線の便数を減らすことで、国際線を増便することについては、慎重な検討が必要と考えています。

羽田空港の旅客数の推移



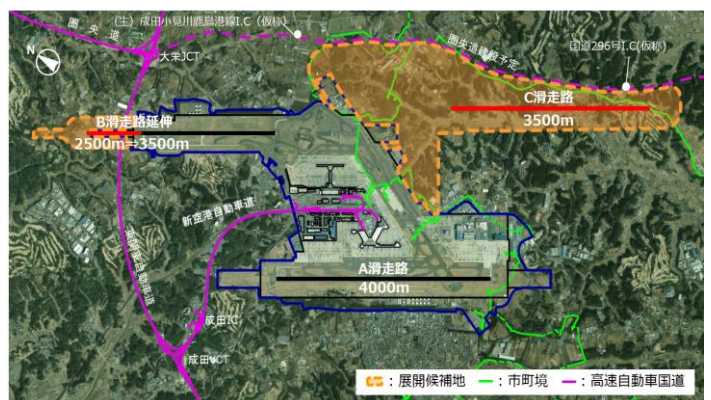
出典：国土交通省 年度別空港管理状況調書

Q3 成田空港をもっと活用できないのですか。

- 人口減少、少子高齢化が進む中、豊かな暮らしを子や孫の代に引き継ぐためには、今後より一層諸外国との結びつきを深めていくことが重要です。そのためには、羽田空港とともに成田空港も活用していく必要があり、両空港で国際線の増便が必要と考えています。
- 今後、世界的な航空需要は、アジア地域を中心に更に伸びると言われています。このような中で、羽田空港は、深夜・早朝の時間帯を除き、現在フル稼働しています。また、国際線の需要が集中する時間帯においては、成田空港においても、航空会社からの国際線就航の需要に応え切れていない状況にあります。
- 羽田空港は、国内線のメイン空港として「地方と世界を結ぶ」役割を果たすほか、「都心に近い24時間空港」としての利点を活かし首都圏に質の高いビジネスを呼び込む等の役割を果たします。一方、成田空港は、国際線のメイン空港として「国際線乗継を含むグローバル需要」や、今後増加する訪日外国人の受け入れ、低コストキャリアや貨物需要に対応していきます。
- このように、羽田空港と成田空港は、それぞれ他で代え難い重要な役割を果たしており、それぞれの役割や機能を最大限生かしながら、今後の首都圏の航空需要に対応していくことが必要と考えています。
- なお、成田空港も既に国際線のニーズが高い時間帯はフル稼働している状態にあることから、国際線の更なる増便に向けた2020年までの方策として、以下の取組を実施しています。また、2020年以降の方策として、B滑走路の延伸、C滑走路の新設等を進めることとしており、羽田空港とあわせて、世界最高水準の発着回数年間約100万回を達成していきます。

<成田空港の2020年に向けた主な処理能力拡大方策>

- ・ 管制機能の高度化WAM（管制機能の高度化に必要な監視装置）の導入
約2万回/年の発着回数の増加が可能……………2014年度末に導入済
- ・ 高速離脱誘導路の整備
約2万回/年の発着回数の増加が可能……………2019年度中の供用開始を目指し整備中



成田空港の更なる機能強化（B滑走路延伸、C滑走路新設）

Q4 周辺のその他の空港をもっと活用すればいいのではないですか。

- 茨城空港、静岡空港等の首都圏周辺のその他の空港も重要であり、これらの空港の活用にも取り組んでいきます。
- 他方で、これらの空港については、都心へのアクセスの改善（時間、運賃等）が課題となっており、アクセスに優れた羽田空港の国際線の増便が必要であると考えています。

Q5 羽田空港の国際線増便について、これまでどのような検討が行われてきたのですか。

- 交通政策審議会航空分科会基本政策部会において、羽田・成田両空港の今後のあり方について議論を行い、平成25年9月に両空港の更なる機能強化に向けて、具体的な方策の検討に着手することを決定しました。
- これを受け、同年11月に学者・専門家で構成する首都圏空港機能強化技術検討小委員会を設置し、羽田・成田両空港の機能強化策について技術的な検討を行いました。
- 平成26年7月に、これまでの議論の中間的な取りまとめとして、羽田空港の飛行経路の見直しを含む機能強化策を発表しました。

首都圏空港機能強化技術検討小委員会の中間取りまとめ（平成26年7月）をふまえた今後の首都圏空港の機能強化に関する取組方針について

	■ 2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会までに実現し得る主な技術的な方策	■ 2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会以降の技術的な方策
羽田空港	<ul style="list-style-type: none"> ・滑走路処理能力の再検証 【現状：約45万回】 ⇒年間+約4万回 ・滑走路運用・飛行経路の見直し <p>計+約4万回【1日約50便】</p>	<ul style="list-style-type: none"> （・滑走路の増設）
	<ul style="list-style-type: none"> ・管制機能の高度化 【現状：約30万回】 ⇒年間+約2万回 ・高速離脱誘導路の整備 ⇒年間+約2万回 ・夜間飛行制限の緩和 ⇒年間+a回 <p>計+4万回+a【1日約50便】</p>	
成田空港		<ul style="list-style-type: none"> ・既存滑走路の延長 ・滑走路の増設 ⇒年間+約16万回
	<p>合計 約83万回 （年間75万回+約8万回）【1日+約100便】</p>	<p>合計 約100万回 （年間約83万回+約16万回）【1日+約200便】</p>

質問 都市の国際競争力の強化と、どう関連するのでしょうか。

- 「都心から近く」、「24時間オープンしている」という強みを持つ羽田空港の国際線が増便すると、企業誘致、投資にも追い風となり、国際競争力に大きく寄与すると考えられます。
- また、世界の都市総合ランキング2018において、交通・アクセス分野では、国内・国際線旅客数の着実な伸びなどがみられるところ、更なる国際競争力強化には羽田空港の国際線強化が欠かせません。



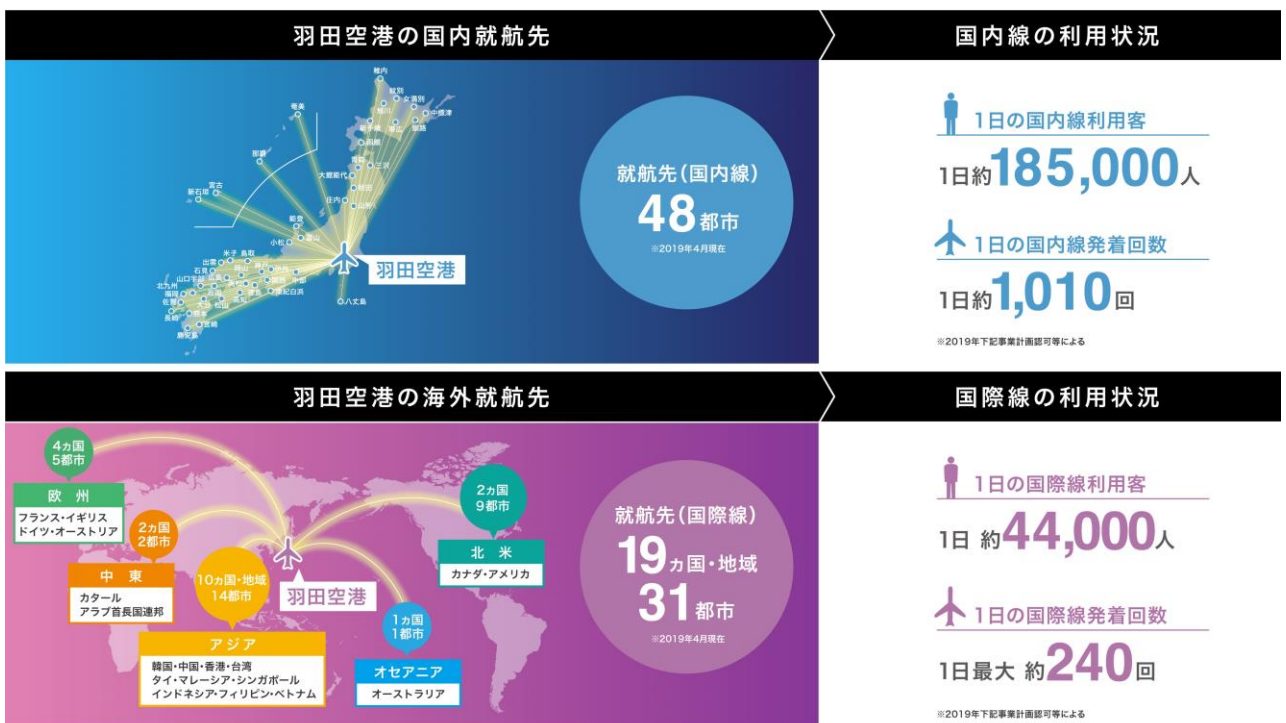
世界の大都市圏における主要空港と都心との距離

都市	空港名	都心からの距離
ロンドン	ヒースロー	24km
	ガトウィック	43km
	スタンステッド	51km
ニューヨーク	J. F. ケネディ	24km
	ニューアーク	25km
	ラガーディア	15km
パリ	シャルル・ド・ゴール	25km
	オルリー	14km
東京	羽田	15km
	成田	66km
ソウル	仁川	50km
	金浦	17km

質問 羽田空港の国際線増便は首都圏以外の地方にも良いことなのでしょうか。

- 羽田空港は、地方と首都圏、そして世界をつなぐ大切な役割を果たしています。
- そのような重要な役割を担う羽田空港だからこそ、将来のために国際線の増便が必要になると考えています。

○ 国内外に豊富な路線を有する羽田空港は、首都圏と世界をつなぐだけでなく、羽田空港を通じて地方と世界もつないでいます。



○ 地方が厳しい人口減少社会を迎えている状況だからこそ、羽田空港を軸としたネットワークを通じ、アジア諸外国等の成長力を地方のすみずみに効率良く届け、また、地方から海外への渡航を便利にしていくことは大切なことと考えています。

○ なお、少し前までは、ビジネスや旅行で地方から海外に行かれる際に、国内の地方空港からソウル（仁川空港）などの近隣国の空港を経由して、海外に行かれる方が増加する傾向がみられていました。

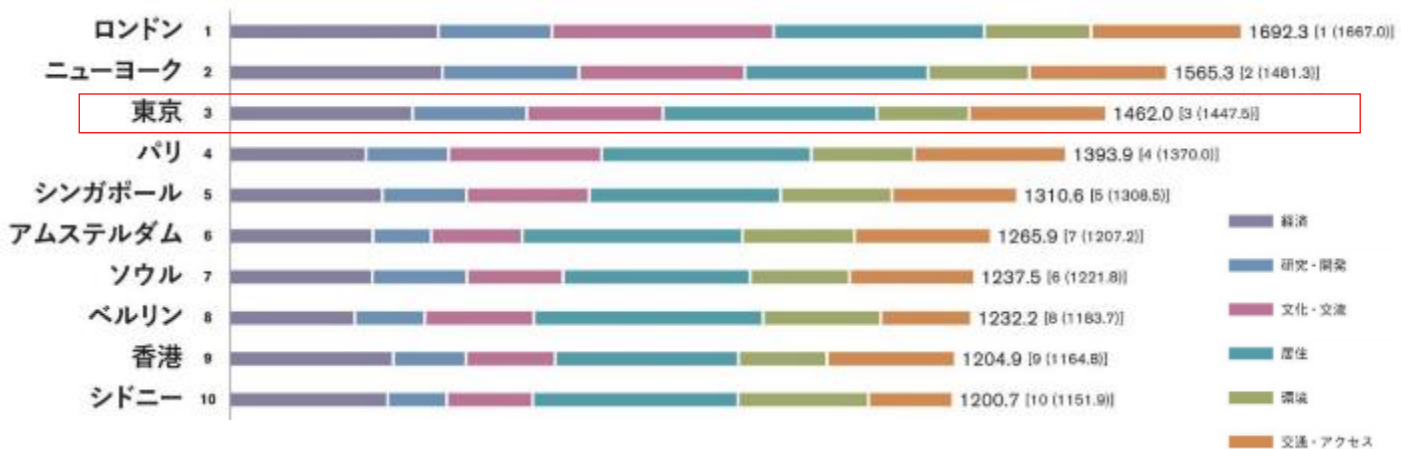
○ 2014年夏より、羽田空港の国際線ネットワークを大幅に強化したところ、仁川空港の旅客が減り、羽田空港の旅客が増える状況が発生しています。このようなことから、羽田空港の地方と世界を効率的につなぐことの重要性を実感しているところで

- (一財) 森記念財団 都市戦略研究所「世界の都市総合ランキング2018」では、より魅力的でクリエイティブな人々や企業を世界中から惹きつける都市の“磁力”こそが「都市の総合力」であるとして、世界の44都市について、「経済」「研究・開発」「文化・交流」「居住」「環境」「交通・アクセス」の6分野から評価しています。
- 東京は、ロンドン、ニューヨークに次ぐ、世界総合第3位とされました。
- 東京は、文化・交流、研究・開発分野の面で高い評価を得ており、また交通・アクセス分野で2017年の6位から5位と順位を上げています。
- 国内・国際線旅客数の着実な伸びなどにより、交通・アクセス分野の順位が上がったことから、国際線の便数をさらに増やすことで、都市全体の競争力が強化されることが期待されます。

世界の都市総合ランキング対象都市（44都市）



総合ランキング（トップ10）

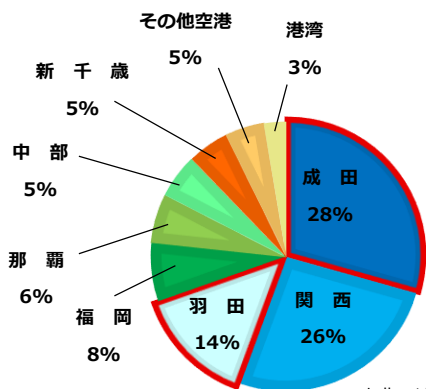


出典：森記念財団 都市戦略研究所「世界の都市総合ランキング2018」

質問 首都圏空港以外の空港も国際線を増便する必要があるのではないのでしょうか。

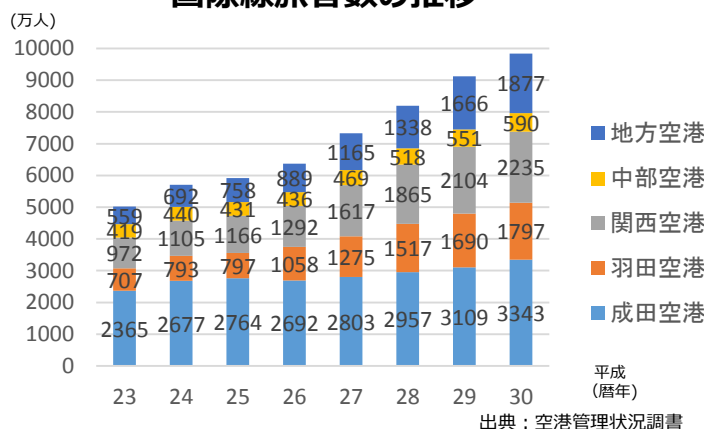
- 訪日外国人の空港利用者数等は、首都圏空港のみならず地方の主要空港でも伸びています。今後も、このような空港も活用しながら、航空ネットワーク全体で効率良く、訪日外国人の増加等に対応してまいります。

2018年 入国外国人港別割合



出典：法務省 出入国管理統計

国際線旅客数の推移



出典：空港管理状況調査

関西国際空港

LCC専用ターミナルの整備



- 第2ターミナル(T2)(国内線)
- ・ 2012年10月28日供用開始
 - ・ 国内線専用

- 第2ターミナル(T2)(国際線)
- ・ 2017年1月28日供用開始
 - ・ 国際線専用

中部国際空港

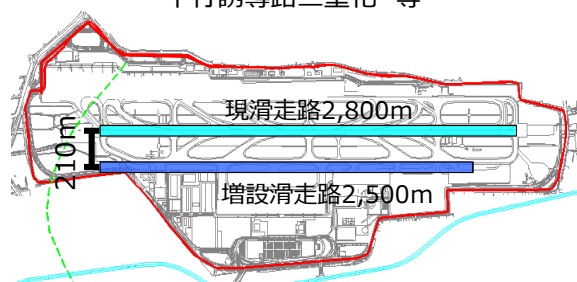
LCC専用ターミナルの整備

- 第2ターミナル(T2)
- ・ 2019年9月20日供用開始



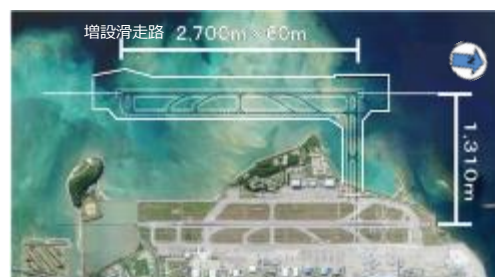
福岡空港

- ・ 滑走路増設事業 (供用開始予定日：2025年3月末)
- ・ 平行誘導路二重化 等



那覇空港

- ・ 滑走路増設事業 (供用開始予定日：2020年3月末)
- ・ 航空機駐機場の増設 等



質問 羽田空港の国際線増便は空港周辺地域にも良い影響はありますか。

- 羽田空港を利用して日本を訪れる外国人観光客の数が増加する中、空港周辺地域を訪れる人も多く、今後、羽田空港の更なる国際化に伴い、地域の発展が期待されます。
- 羽田空港の国際線の便数が増えるにつれ、羽田空港を利用して日本を訪れる外国人観光客の数も増えていきます。
- こうした外国人観光客の中には大田区、品川区、川崎市などの空港周辺地域を訪れる人も多く、例えば、商店街で買い物をする人、銭湯を楽しむ人なども見受けられます。空港周辺の地域においては、地域の方々を含め官・民が一体となって、羽田空港を核とした外国人観光客誘致のための取り組み、まちづくり等が進められています。
- また、羽田空港の周辺地域では、現在、国際拠点空港としての機能を活用して、先端医療技術とものづくり技術との医工連携の推進、国際的な研究・交流・商取引を促進するための土地利用、周辺のまちづくりと一体となった戦略的な都市・交通インフラ整備等が進められようとしています。
- 特に、空港跡地においては、第1ゾーンでは、2017年5月に「新産業創造・発信拠点」の整備・運営を行う民間事業者が選定され、2019年8月に施設名称が「HANEDA INNOVATION CITY」に決定されました。先端産業と文化産業を2軸に、研究開発施設、先端医療研究センター、コンベンション施設やグルメ、日本文化、ライブイベントといった体験も可能な複合施設が整備される予定です。また、第2ゾーンでは、2016年6月に宿泊施設等の整備・運営を行う民間事業者が選定されました。日本最大級のエアポートホテルと商業施設、温浴施設、バスターミナル等の複合施設が整備される予定です。

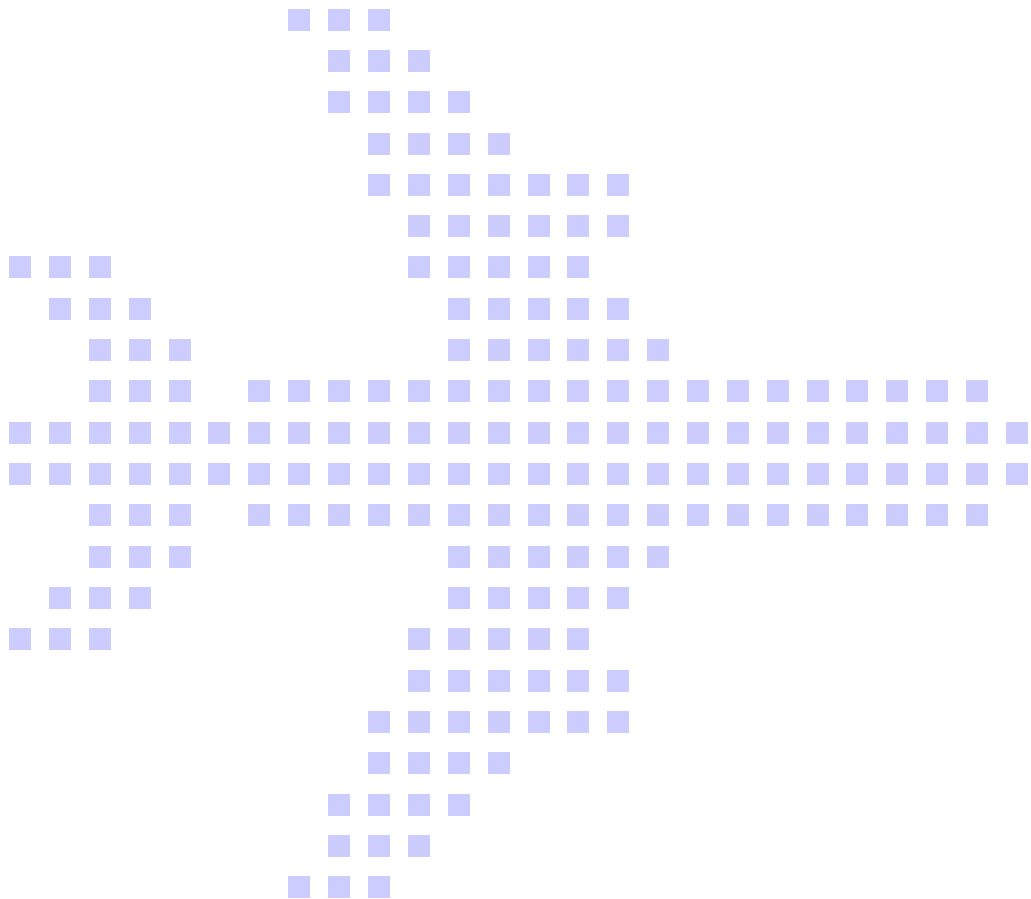


周辺まちづくりの推進

- 今後も、観光、産業、国際交流等の観点から羽田空港と地域との連携を更に発展させ、地域の持続可能な発展や、世界から資金・人材・企業等を集める国際的ビジネス拠点の形成等に貢献していく考えです。

3

羽田空港の国際線増便の実現方策



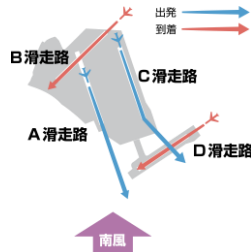
質問 現在、滑走路はどのように使われているのですか。

- 風向きにあわせて2通りの滑走路の使い方があります。
離着陸する航空機の飛行経路は、騒音の影響を減らすため、東京湾上空を有効に使って設定されています。

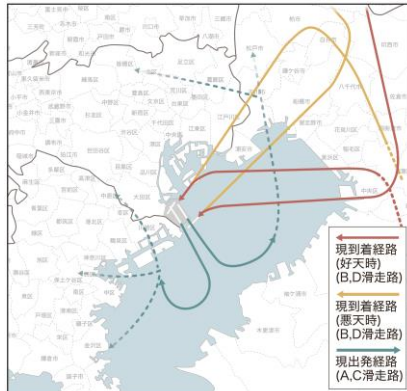
Q1 羽田空港の滑走路の使い方や飛行経路は、どのようになっていますか。

- 南風と北風が多くみられる羽田空港では、風向きに合わせて2通りの滑走路の使い方があります。
- 離着陸する航空機の飛行経路は、騒音の影響を減らすため、東京湾上空を有効に使って設定されています。

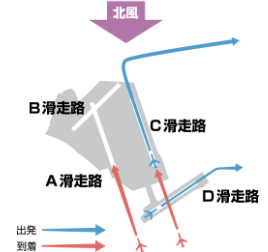
南風時 (深夜・早朝時間帯以外)



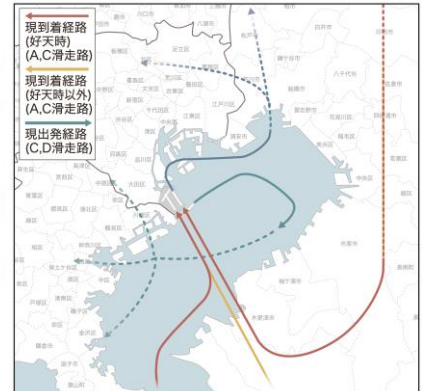
- 出発経路**
- 6000ft(約1800m)未満
 - 6000ft(約1800m)以上
- 到着経路**
- 6000ft(約1800m)未満 (南風時)
 - 6000ft(約1800m)以上 (南風時)



北風時 (深夜・早朝時間帯以外)



- 出発経路**
- 6000ft(約1800m)未満
 - 6000ft(約1800m)以上
- 到着経路**
- 6000ft(約1800m)未満 (北風時)
 - 6000ft(約1800m)以上 (北風時)



使用する滑走路の本数と飛行経路により、1時間当たりの発着回数が決まっています。

1. 今のままでは、増やすことができる便数は限られています。
2. 新しい滑走路を作ったとしても、それだけでは便数を増やすことはできません。
3. 便数を増やすためには、滑走路の使い方を見直し、これに合った飛行経路を設定する必要があります。

Q2 航空機が安全に離着陸するためのルールを教えてください。

- 航空機が空港に離着陸するためには、滑走路の使い方や飛行経路に関して安全のために定められた国際的なルールがあります。

【ルール①】航空機は風に向かって離着陸しなければなりません。

- ・ 航空機が安全に離着陸するためには、風に向かって飛ぶ必要があります。このため、滑走路の使い方は、空港周辺の風向きによって決まります。

【ルール②】航空機は空の「みち」を飛行します。

- ・ 空にも地上と同様に航空機が飛行すべき「みち」（飛行経路）があります。空港に離着陸する航空機は、高い建物などの地上の障害物等と十分な間隔が確保された飛行経路を飛行する必要があります。
- ・ 特に着陸の際には、航空機は電波により自分の位置を確認しながら、国際基準により定められた一定の角度で滑走路に向かって直進しながら降下します。

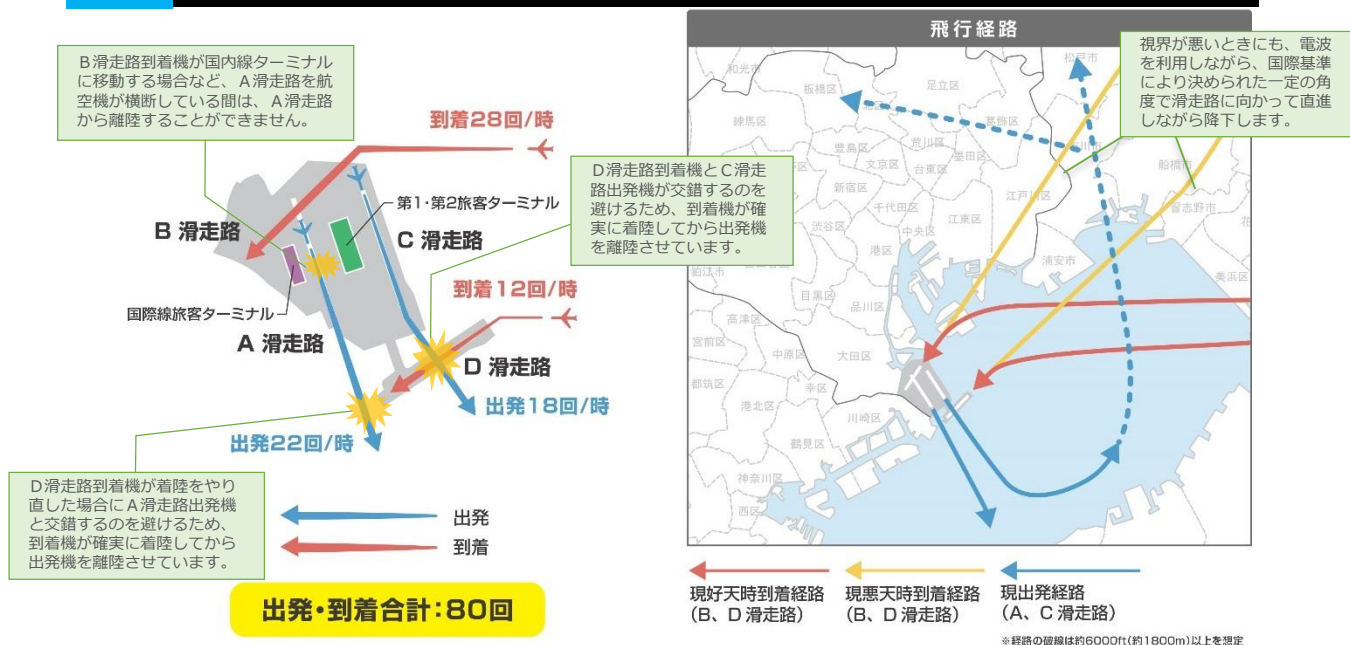
【ルール③】航空機は他の航空機と十分な間隔を確保する必要があります。

- ・ 航空機は高速で飛行するため、航空機同士が十分な間隔を確保する必要があります。水平方向（距離）、垂直方向（高度）にどの程度の間隔を確保する必要があるかは、国際基準により定められています。
- ・ 一つの滑走路は、一度に一機の航空機しか使用することができません。また、航空機は、突風などにより途中で着陸を取りやめ再び上昇する場合があるため、他の滑走路に着陸する航空機との間隔にも注意をする必要があります。

Q3 南風時の現在の使い方を詳しく教えてください。

- 海側（浦安沖）から到着し、海側（木更津沖）へ出発します。4本の滑走路を効率的に使うことで、1時間当たり80回の離着陸が可能です。

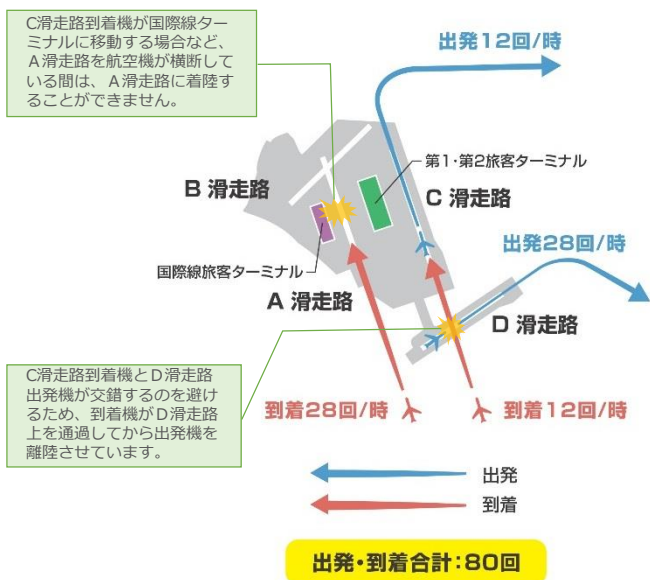
現在 南風時（深夜・早朝時間帯以外）



Q4 北風時の現在の使い方を詳しく教えてください。

- 海側（木更津沖）から到着し、海側（浦安沖）へ出発します。3本の滑走路を効率的に使うことで、1時間当たり80回の離着陸が可能です。

現在 北風時（深夜・早朝時間帯以外）



Q5 北風時と南風時の切り替えは、どのように決まっていますか。

- 滑走路運用の切り替えについては、管制官が、風向、風速などの気象状況に基づき、気象予報、交通量、交通流など（ときにはパイロットからの助言も得つつ）あらゆる情報を勘案しつつ判断しています。

質問 今回の提案内容について教えてください。

- 羽田空港の今の使い方のままでは、増やすことができる便数は限られています。将来に向け便数をさらに増やすためには、滑走路の使い方と飛行経路を見直す必要があります。
- 住民の皆様のご意見、ご質問、ご懸念等を聴かせていただいた上で、環境対策のあり方、新飛行経路の運用方法等、より環境影響に配慮した方策を検討しました。

南風時

需要が集中する時間帯において滑走路の使い方・飛行経路を見直すことにより、発着回数を増やすことができます。

現在

南風時（深夜・早朝時間帯以外）

夏場に多くみられる南風時には、浦安沖から到着し、木更津沖へ出発していきます。4本の滑走路を効率的に使うことで、1時間当たり80回の離着陸が可能となっています。



見直し後

南風時（15～19時） これ以外の時間帯は、従来の経路となります

検証の結果、都心側から到着、木更津沖へ出発する方法が最も効率的であることがわかりました。国際基準に従って飛行経路を設定すると、1時間当たりの発着回数を現行の80回から90回まで増やせる試算となり、国際線の需要が集中する午後の時間帯（15～19時(切り替え時間を含むため、実質3時間程度の運用)）に限ってこの飛行経路を運用すると、国際線の便数を増やすことができます。



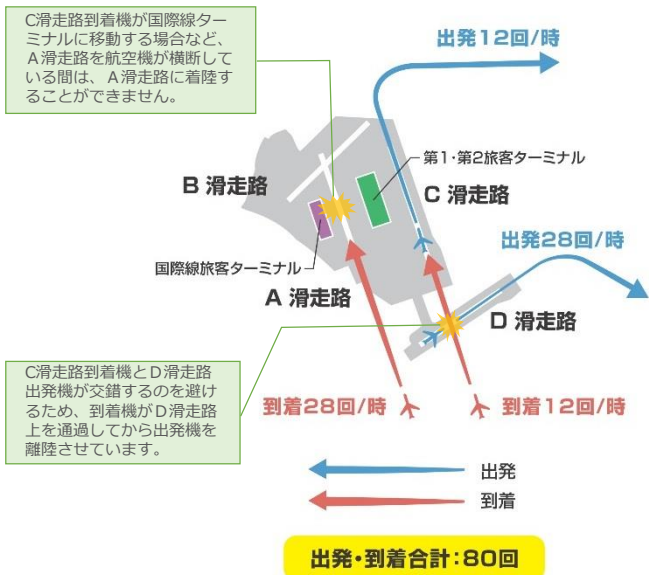
北風時

需要が集中する時間帯において飛行経路を見直すことにより、発着回数を増やすことができます。

現在

北風時（深夜・早朝時間帯以外）

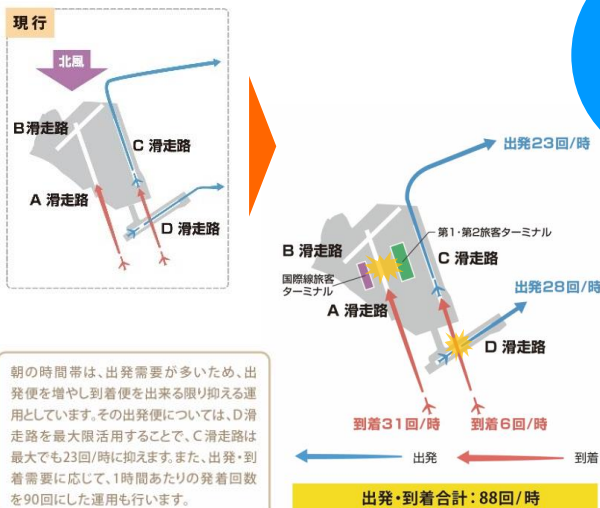
冬場に多くみられる北風時には、木更津沖から到着し、浦安沖へ出発しています。3本の滑走路を効率的に使うことで、1時間当たり80回の離着陸が可能となっています。



見直し後

北風時（7時～11時半・15～19時） これ以外の時間帯は、従来の経路となります

木更津沖から到着、浦安沖へ出発する現在の滑走路の使い方が最も効率的です。国際基準に従って飛行経路の見直しを行うと、1時間当たりの発着回数は現行の80回から90回まで増やせる試算となり、出発需要がピークになる朝の時間帯（7時～11時半）と、国際線の需要が集中する午後の時間帯（15～19時(実質3時間程度の運用)）に限ってこの飛行経路を運用すると、便数を増やすことができます。



7時～11時半
午前の時間帯
15時～19時
午後の時間帯
15時～19時については、
この時間帯のうち
実質3時間程度の運用



Q1 今回の提案が実現した場合、国際線の便数はどのくらい増えるのでしょうか。

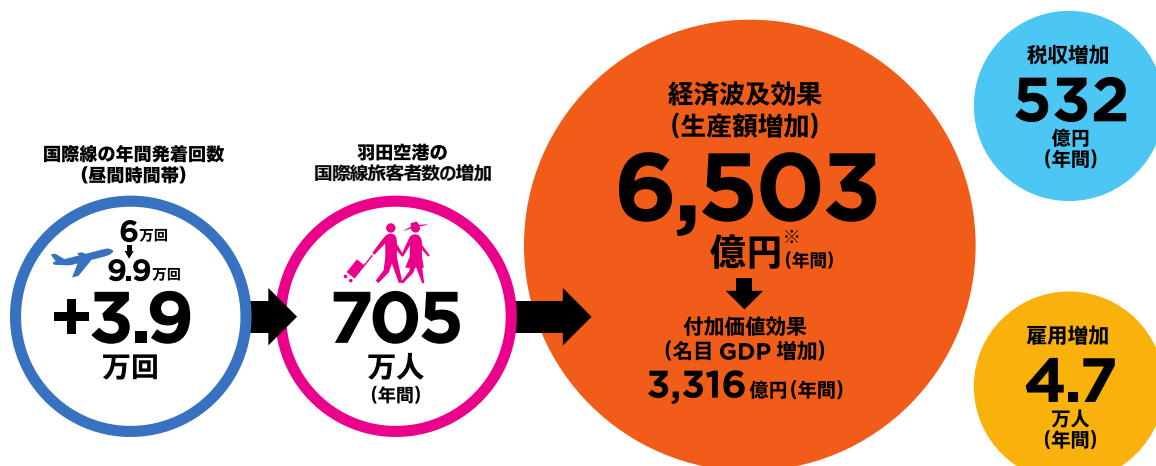
- 滑走路の使い方・飛行経路などを見直すことにより、深夜・早朝時間帯以外の国際線について、最大で年間約3.9万回（約1.7倍）の発着回数の増加が可能となる試算となります。



首都圏や日本各地と世界をさらに結びつけ、2020年東京オリンピック・パラリンピックの円滑な開催や、将来の日本全国の経済発展をより確かなものとしします。

Q2 羽田空港を機能強化することで、どのくらい経済効果が発現するのですか。

- 羽田空港の国際線が増便されることで、ビジネスや旅行の幅が広がります。
- 人やモノの流れが活性化され、経済効果が期待できます。



※経済波及効果 (6,503 億円)

直接効果 (2,842 億円) + 波及効果 (3,661 億円)

訪日外国人による消費の増加
空港関連産業の売上増加 等

直接効果に伴う関連産業の売上増加
雇用者所得の増加に伴う消費の増加

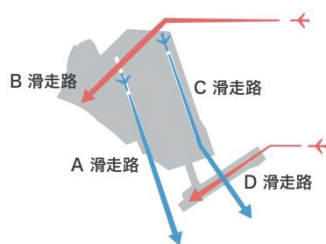
Q3 今の滑走路の使い方のままで、便数を増やすことはできないのですか。

- 航空機は、安全のため、他の航空機と十分な間隔を確保する必要があります。現在のよう、東京湾上空に飛行経路を設定し、海側から到着し、海側へ出発する方法では、1時間当たりの発着回数は現行の80回から82回までしか増やすことはできません。
- 従来からの考え方や方法を踏まえながら、同時に、時間帯で大きく異なる国際線の航空需要に対応するためには、環境影響等に配慮しつつ、需要の高い時間帯において、より効率的に滑走路や飛行経路を使う方策を考えていくことが必要です。

Q4 滑走路の使い方や飛行経路について、便数が増えるような方策は他にないのですか（南風時）。

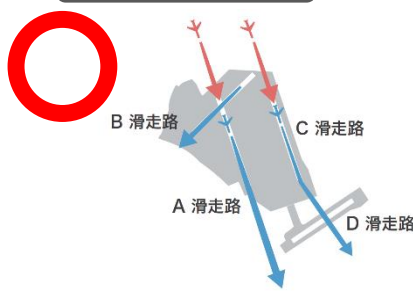
- 南風時の滑走路の使い方について、安全を前提に様々なケースを検証した結果、2つのケースのみにおいて便数が増える可能性があることがわかりました。
- さらに、そのうちの1つは、滑走路やその周辺での航空機同士の交錯が多く、発着回数が増えかしくか増えず（1時間あたり84回まで）、都心側から到着、海側（川崎沖・木更津沖）へ出発する方法が最も効率的であることがわかりました（同90回）。
- 国際線の航空需要は、日本と海外の時差などにより、一部の時間帯に集中していることから、この時間帯の発着枠をできるだけ多く確保する必要があります。
- 今回は、この最も効率的な滑走路の使い方に合わせ、新しい飛行経路を提案しています。

現行



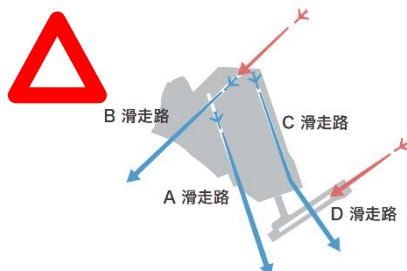
1時間あたり80回*の離着陸が可能
(*再検証の結果、82回までは可能であることが判明)

見直し後



1時間あたり90回の離着陸が可能

滑走路の最も効率的な使い方であり、発着回数を現行よりも1時間あたり10回増やすことができます。

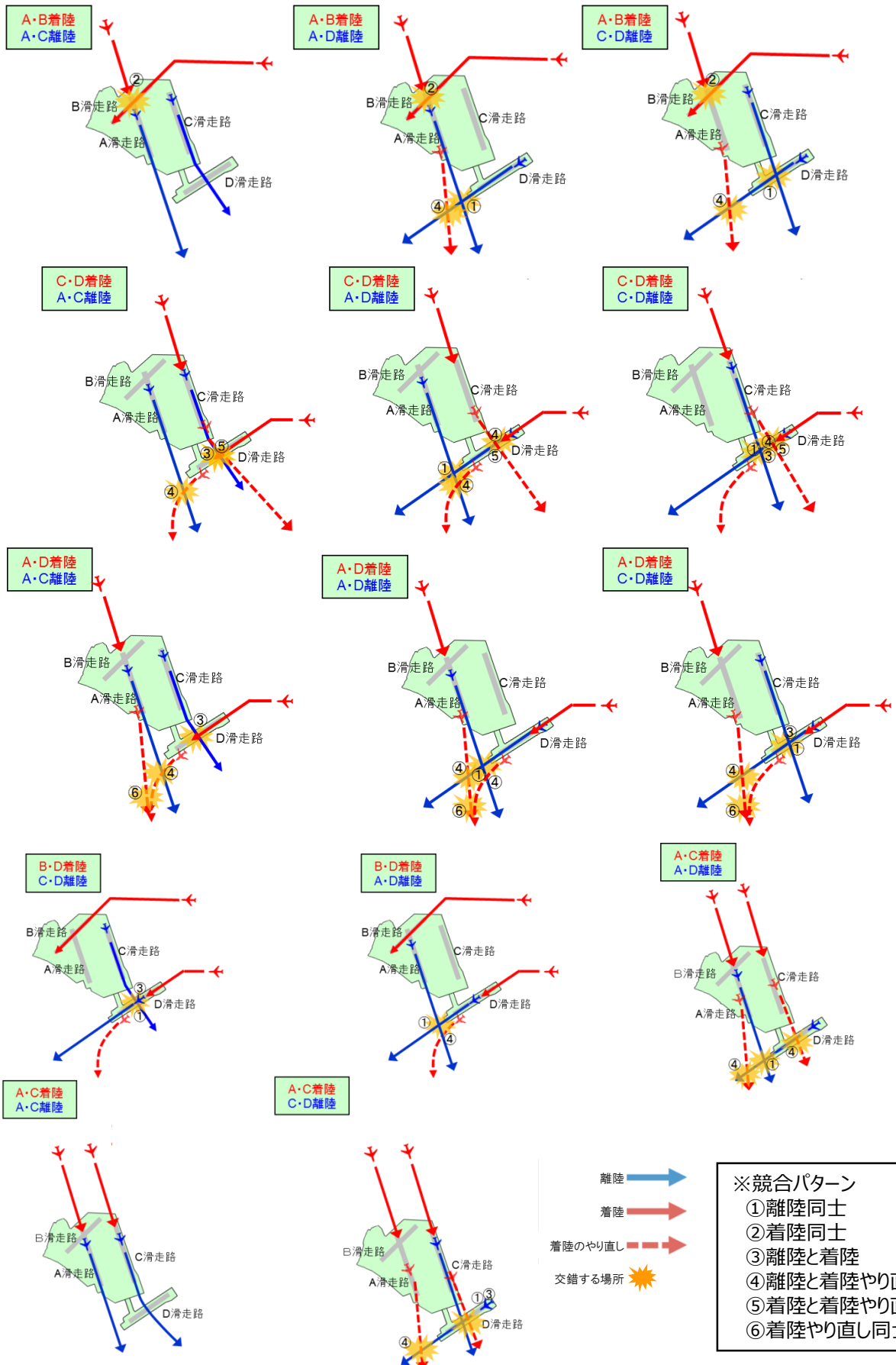


1時間あたり84回の離着陸が可能

これ以外の使い方は、現行よりも航空機同士の交錯する場所が増えるため、発着回数が減ってしまいます。

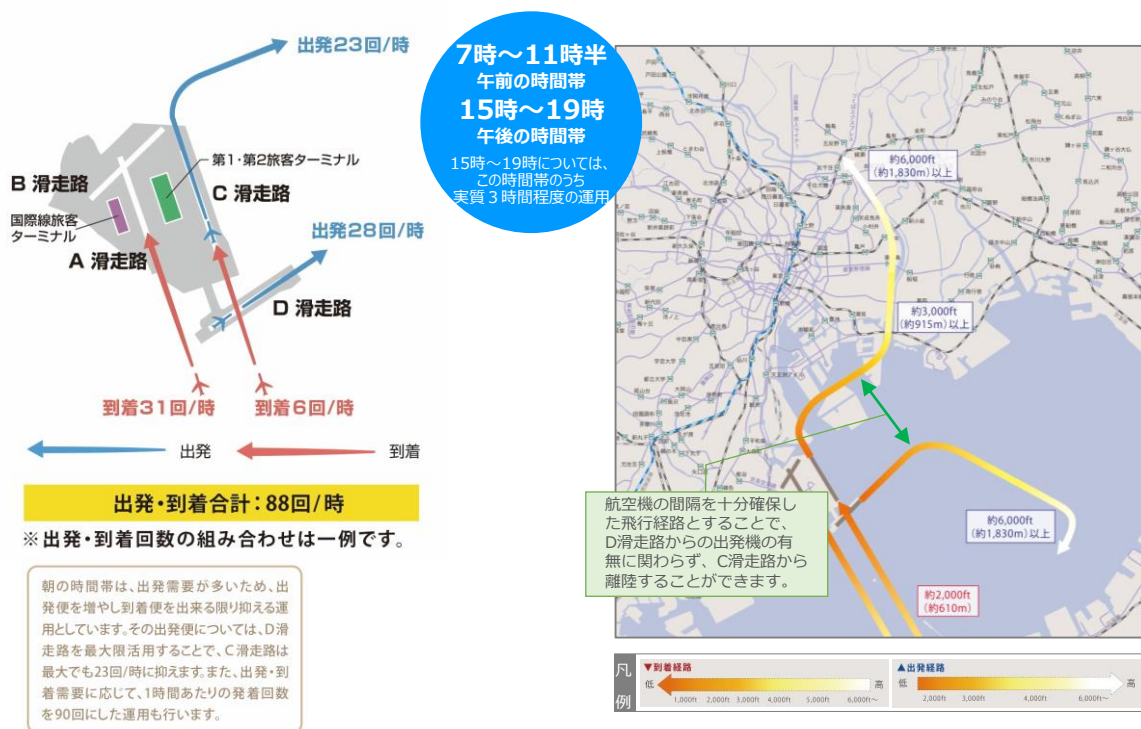
現行の着陸ルートのまま離陸に使用する滑走路を増やしても、航空機同士の交錯する場所があるため発着回数があまり増えません。

【参考】 検証を行った南風時の滑走路運用パターン



Q5 滑走路の使い方や飛行経路について、便数が増えるような方策は他にないのですか（北風時）。

- 北風時については、海側（木更津沖）から到着、海側（浦安沖）へ出発する現在の滑走路の使い方が最も効率的であり、見直しを行う必要はありません。ただし、東京湾上空の混雑により出発機の便数が制限されているため、飛行経路を見直す必要があります。
- この場合において、航空機の間隔を十分確保した飛行経路とすることで、D滑走路からの出発機の有無に関わらず、C滑走路から離陸することができます。
- 航空機（飛行経路）の間隔を十分に確保するためには、何らかの陸上に飛行経路を設定する必要がありますが、東京湾上空でできるだけ高度を確保した上で、比較的広い河道を持つ荒川の上空を利用してさらに上昇する方法が騒音影響を軽減する上で最も良い方策と考えています。

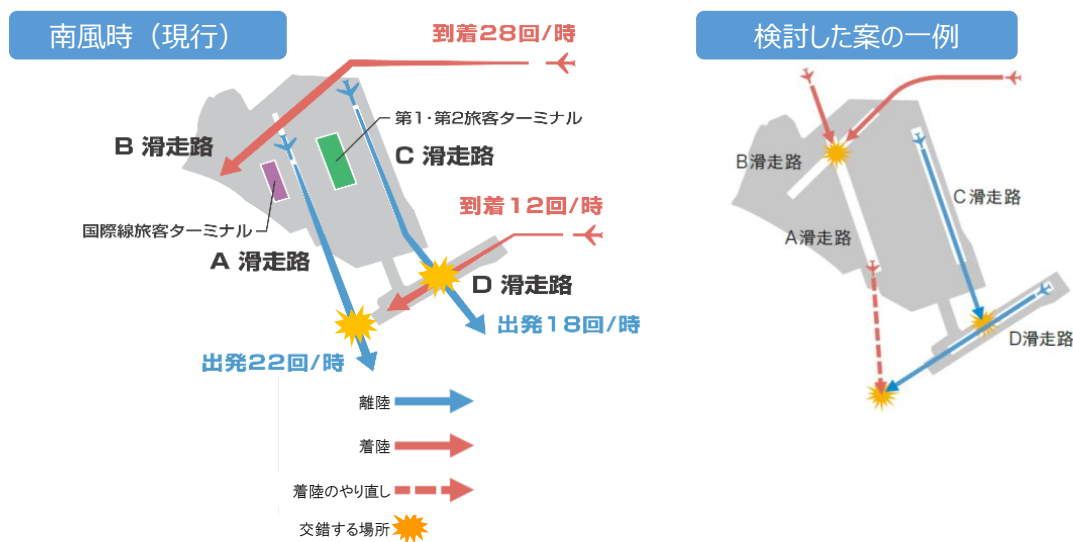


Q6 深夜・早朝時間帯を使えば良いのではないですか。

- 国際線については、日本の地理的位置や時差等から、就航需要のある時間帯については、どうしても偏りが生じることとなります。
- 特に、15:00～19:00の時間帯には国際線の需要が集中することとなり、こうした時間帯を中心に発着回数を増やすことが必要です。
- なお、深夜・早朝時間帯（23時～6時）においては地域環境への配慮から、滑走路の運用を2本に限定し、陸上を通らない飛行経路で運用することで、24時間空港としての機能を確保している状況（結果、処理能力は大幅に少なくなります）であり、こちらを活用することも難しい状況です。

Q7 D滑走路をもっと活用すればよいのではないですか。

- 航空機が空港に離着陸するためには、他の航空機との交錯を避ける必要があります。
- 例えば南風時にD滑走路を離陸に使用すると、A、C滑走路からの出発機と交錯しないように、一方の航空機が離着陸している間、もう一方の航空機は離着陸ができません。
- このため、航空機が待機する時間が多くかかってしまい、現行よりも便数は減ってしまいます。



- なお、今回の提案では、南風時にはD滑走路を使用しないこととなっていますが、北風時にはD滑走路をフル活用することとしています。4本の滑走路があることにより、風向きに関わらず1時間あたり最大90回の発着が可能になります。

Q8 横田空域が返還されれば、増便が可能になるのではないですか。

- 現在、羽田空港の発着回数は、横田空域によって制約を受けているわけではありません。
- 横田空域が返還されても、今回提案しているように、滑走路の使い方・飛行経路の見直しを行わなければ便数を増やすことはできません。

Q9 新たな空港を海上に作ればよいのではないですか。

- 羽田空港、成田空港に続く第3の空港を海上に作ることは、長期的な方策の一つとして、従来より、調査・検討が行われてきました。
- しかしながら、今ある施設の有効活用、工事費用・期間、交通アクセスなど様々な観点から、引き続き課題検討が必要と考えています。

Q10 新たな滑走路を作ればよいのではないですか。

- 東京湾上空や滑走路の周辺は大変混雑しています。
- 仮に将来、新しい滑走路を作ったとしても、滑走路の使い方を見直し、飛行経路を適切に設定しなければ便数を増やすことはできないことがわかっています。

Q11 機体を大型化すれば良いのではないですか。

- 人口減少、少子高齢化が進む中、我が国の経済社会を維持・発展させていくためには、今後より一層諸外国との結びつきを深めていくことが重要です。一方で、羽田・成田両空港においては、国際線の需要が集中する時間帯を中心として、航空会社からの国際線就航の需要に応えきれない状況にあります。
- その結果、羽田・成田両空港を合わせた国際線旅客数や就航都市数は、香港、シンガポール、ソウルなどアジア主要諸都市の後塵を拝しており、我が国の将来のために、羽田・成田両空港の機能強化を図ることが必要不可欠です。
- 従って、我が国を取り巻く経済社会情勢を鑑みつつ、航空会社からの国際線の就航需要等を踏まえると、羽田空港における国際線需要については、既存路線の機材を大型化すれば対応できるようなものではなく、また、就航都市数を増やすためにも、そもそもの発着枠の拡大を図ることが必要と考えています。

Q12 いきなり3.9万回を増便するのではなく、段階的に増やせばよいのではないですか。

- 前述の通り、羽田・成田両空港を合わせた国際線旅客数や就航都市数は、香港、シンガポール、ソウルなどアジア主要都市の後塵を拝しており、また、これらの都市が持つ空港では、新たな滑走路やターミナルの建設など更なる拡張が進められています^{※)}。
- 我が国を取り巻く経済社会情勢やアジア主要空港の動向などを踏まえると、我が国の将来のために、羽田・成田両空港の機能強化を図ることが必要不可欠であり、羽田空港における国際線の増便については、段階的ではなく、なるべく早く3.9万回の増便を実現させることが必要と考えています。

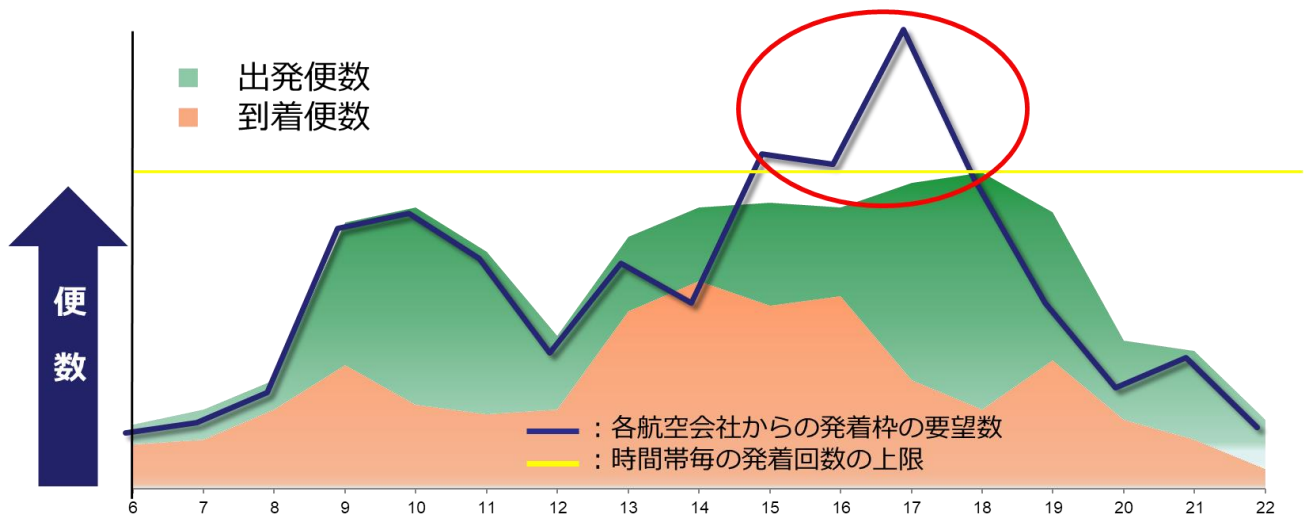
※) 香港国際空港：第3滑走路の建設、第2ターミナルの拡張
チャンギ国際空港：第3滑走路、第4ターミナル、第5ターミナルの建設
仁川国際空港：第4滑走路、第2ターミナルの建設 等

Q13 新飛行経路の午後の運用時間（15時～19時）は守られるのですか。

- 国際線の航空需要については、日本と海外との時差の関係もあり、一部の時間帯に集中しており、このような時間帯には、羽田空港のみならず、成田空港も既にフル稼働の状態にあります。
- この需要が集中する時間帯の発着枠の確保を図るとともに、義務教育の時間や夜間にお休みになる時間帯を踏まえ、新飛行経路の午後の運用時間を、15時～19時として提案しています。なお、15時～15時半及び18時半～19時の時間帯については、飛行経路の切り替えにあたる時間として設定しています。
- 国際航空需要の現状を踏まえると、提案している時間帯での運用により当面の航空需要に対応することが可能と考えています。

成田空港

1日の発着枠配分状況イメージ図(時間帯毎の発着回数と航空会社の需要)



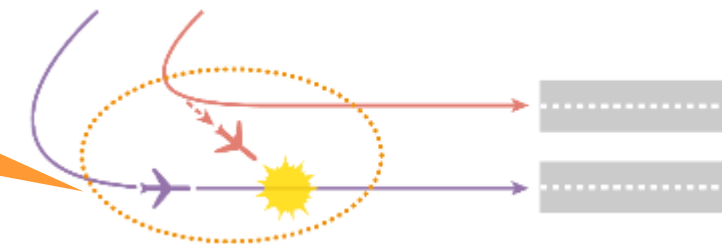
(出典) 首都圏空港機能強化技術検討小委員会資料より抜粋

Q14 南風時の新たな到着経路（悪天時）について、長い直線部分を短くしたり、もっと空港の近くで合流させることはできないのですか。

- 南風時の新たな到着経路（悪天時）については、地上からの精密な誘導電波を利用する ILS 進入を実施します。滑走路や経路の間隔があまり広くない場合において、航空機が互いに十分な間隔を確保しながら安全に合流するためには、安全確保のため、合流時の高度差と、十分な直線区間が必要となります。
- また、航空機は、空港からの電波などを利用することで、天候にかかわらず、滑走路に向かって一定の角度でまっすぐ降下することができます。

旋回しながら着陸する場合

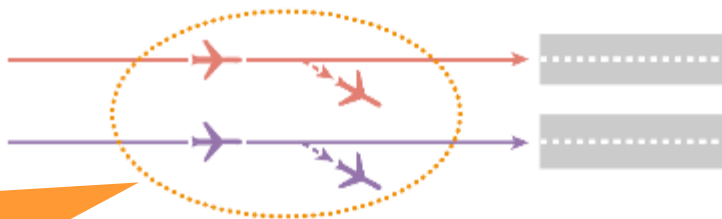
天候等により少しでも飛行経路から外れた場合、航空機同士が衝突するリスクが高まります。



平行に着陸する場合

十分な直線の飛行経路を確保し、電波を利用して自分の正確な位置を把握しながら着陸することで、安全に着陸ができます。

万一どちらかが飛行経路から外れた場合でも、速やかに回避することができます。



※ 2つの飛行経路が合流する際には、航空機同士の安全な間隔を確保するため、国際基準に基づき、一定の高度差（1,000フィート：約300m）を確保することとされています。

- 航空機は、天候が悪くパイロットが滑走路を目で確認できない場合でも、直進する電波を利用して、最適なコース（位置・高度）を飛行しているかどうかを確認しながら着陸します。



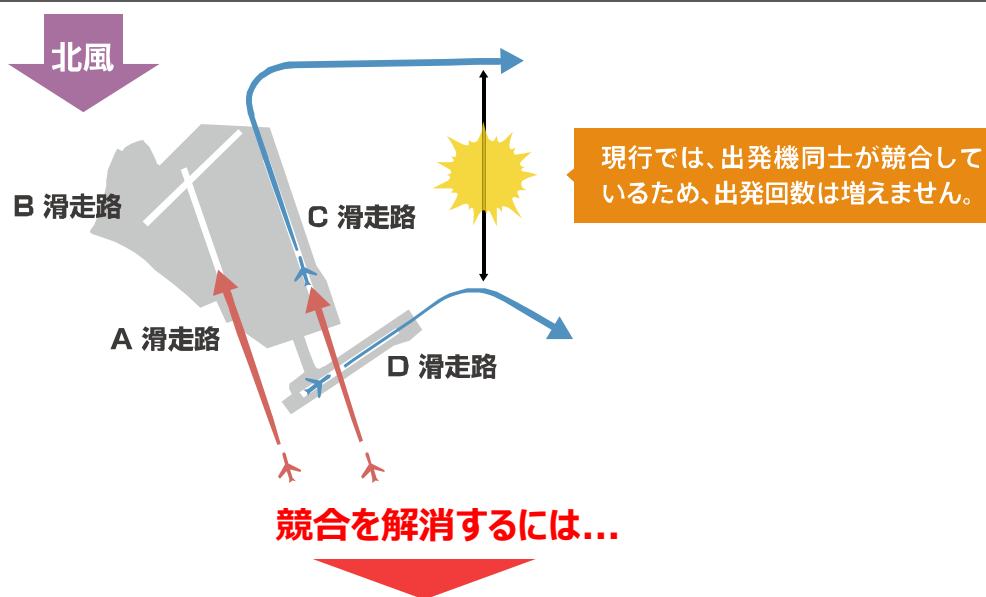
- なお、南風時の新たな到着経路（好天時）については、2016年7月に策定した「環境影響等に配慮した方策」において、RNAV方式を活用し、安全に支障がない範囲で高度を引き上げ、長い直線部分の一部を短くしています。 ※P76参照

Q15 北風時の新たな出発経路が、朝の時間帯に運用することとされているのはどうしてですか。

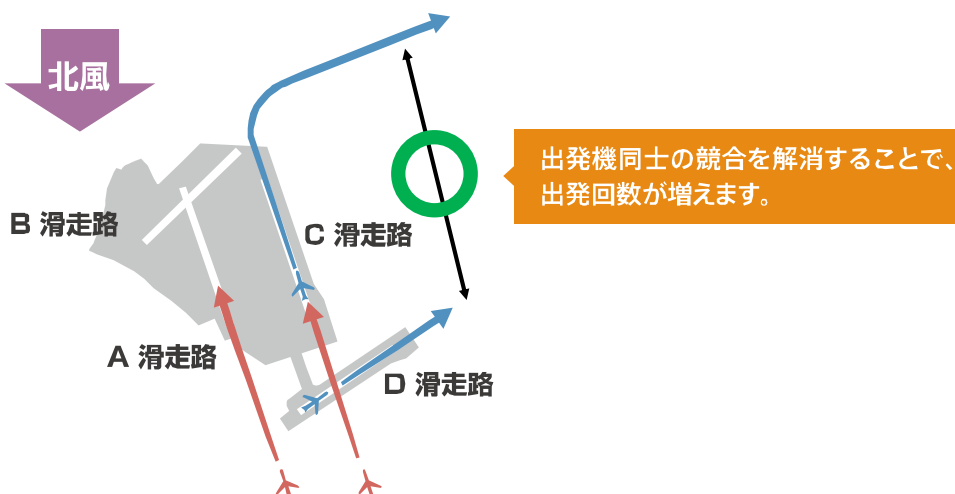
- 朝の時間帯は出発需要が高く、現行の運用では需要に対応することができません。
- 朝の時間帯の出発需要に対応するには、北風時には新飛行経路を運用する必要があります。（北風時に出発回数を増やすには、出発機同士の競合を解消する必要があります。）
- 航空機の間隔を十分確保した飛行経路とすることで、D滑走路からの出発機の有無に関わらず、C滑走路から離陸することができます。

北風時

現行経路



新飛行経路



※ 南風時には、現行経路のままでも到着回数を抑えることで、出発需要に対応することができます。

Q16 都心部の上空を飛行する事例として、他にどのようなものがあるのでしょうか。

○ 大阪国際空港や福岡空港では、現在、市街地の上空を飛ぶ飛行経路があります。

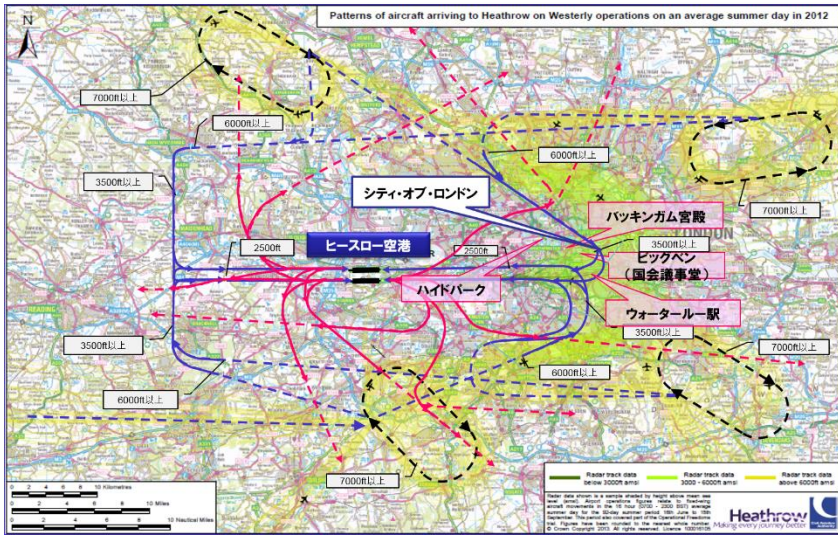


Q17 都心部の上空を飛行する事例として、他にどのようなものがあるのでしょうか。

- また、ロンドンのヒースロー空港やニューヨーク周辺の空港等、海外の空港でも同様の例があります。

ロンドンでは（ヒースロー空港）

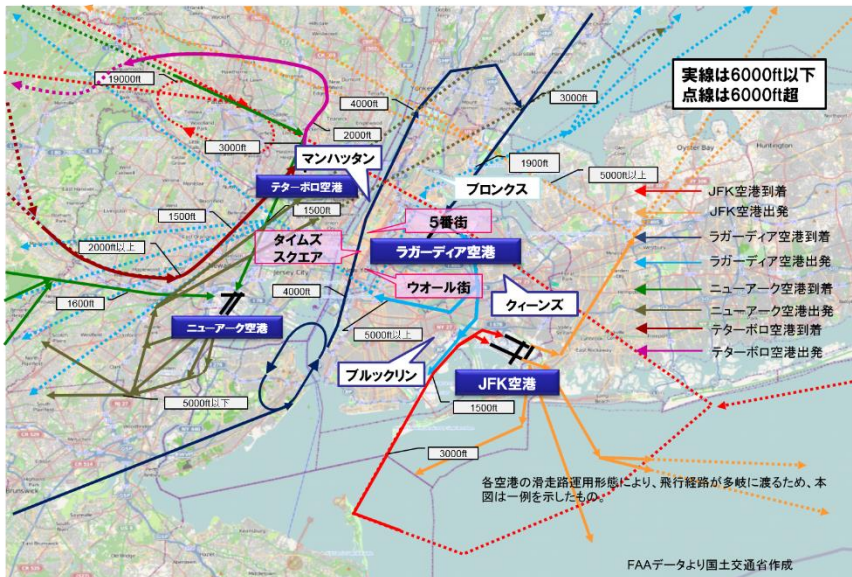
たとえば、ロンドンでは、シティ・オブ・ロンドンを中心とした中心市街地（国会議事堂やバッキンガム宮殿付近）の上空を通過し、ヒースロー空港に着陸する飛行経路などが設定されています。



イギリス航空局データより国土交通省作成

ニューヨークでは（ラガーディア、JFK、ニューアーク、テターボロ空港）

ニューヨークにおいては、ニューヨーク中心部（マンハッタン、ブルックリン、ブロンクス、クイーンズなど）の上空を通過する飛行経路などが設定されています。



FAAデータより国土交通省作成

Q18 悪天時と好天時の運用は、どのように使い分けされるのですか。

- 悪天時の経路は、好天時の経路で着陸するための空港における気象条件を満たさないため、地上からの電波による誘導により直線的に到着させる必要がある時に使用されます。
- ただし、空港における気象条件を満足している場合や経路の一部で晴天であっても、他の場所で局所的な積乱雲が発生しゲリラ豪雨が生じている場合や、短時間での気象状況の急激な変化が生じている場合なども、悪天時の経路を安全のため使用する必要があります。
- これらの運用の頻度は、毎年の気象状況や各地域の気象環境等により変わります。これらの運用状況等については、関係自治体への情報共有などに努めていく考えです。

Q19 23時以降の時間帯はどのように運用されているのですか。

- 深夜・早朝時間帯（23時～6時）においては、滑走路の運用を2本に限定し、陸上を通らない飛行経路で運用することで、地域環境に配慮しつつ、24時間空港としての機能を確保しています（結果、処理能力は大幅に少なくなります）。
- なお、台風の首都圏への直撃や突発的な事象など安全上やむを得ない場合において、23時を越えて昼間の飛行経路で航空機が往来する場合があります。
- 近年では、このような状況が生じにくいよう、日本全国の交通の流れや将来の混雑を予測し、出発空港で出発時間を調整する新たなシステムも導入し、適切な運用に努めているところです。

Q20 飛行機が到着する際には、経路をどのように降りてくるのでしょうか。

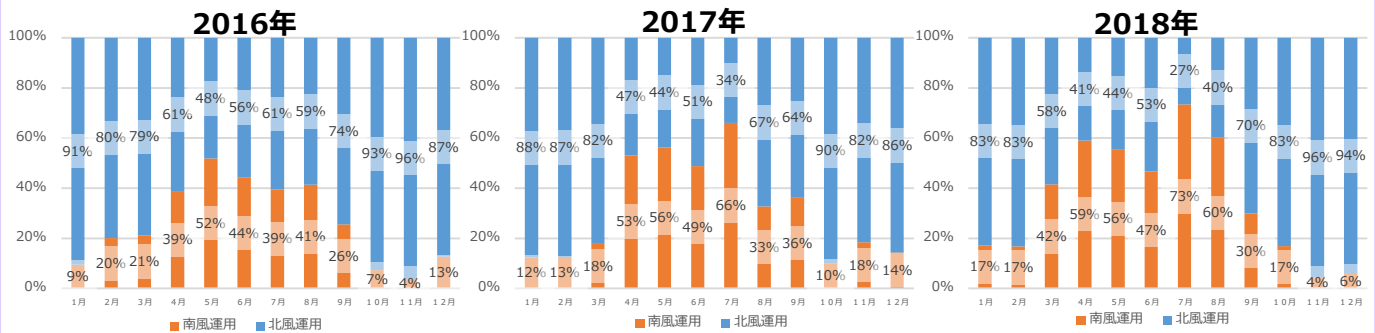
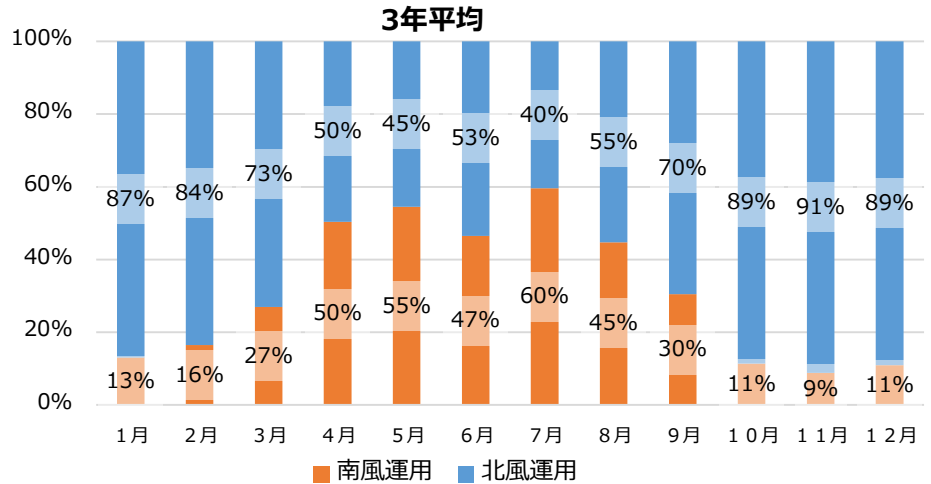
- 航空機は、高い高度から少しずつ高度を下げながら最終到着経路に降りてきます。このような過程では、交通の流れや航空機の間隔を少しずつ揃えることで空の安全を確保しています。
- その後、到着経路に入った航空機は、国土交通省が定めた緯度経度・高度情報に基づき、衛星の測位情報（GPS）を利用したオートパイロットを使って、速度及び高度を安全に落としながら、羽田空港に正確に到着します※）。
- なお、現在の運用や飛行の状況については、飛行コースホームページでも情報提供しております。

※ 乱気流を避けるなど安全上の緊急の必要に応じ個別の対応を行う場合があります。

Q21 南風と北風の運用について、季節や昼間・夜に応じた傾向はあるのでしょうか。

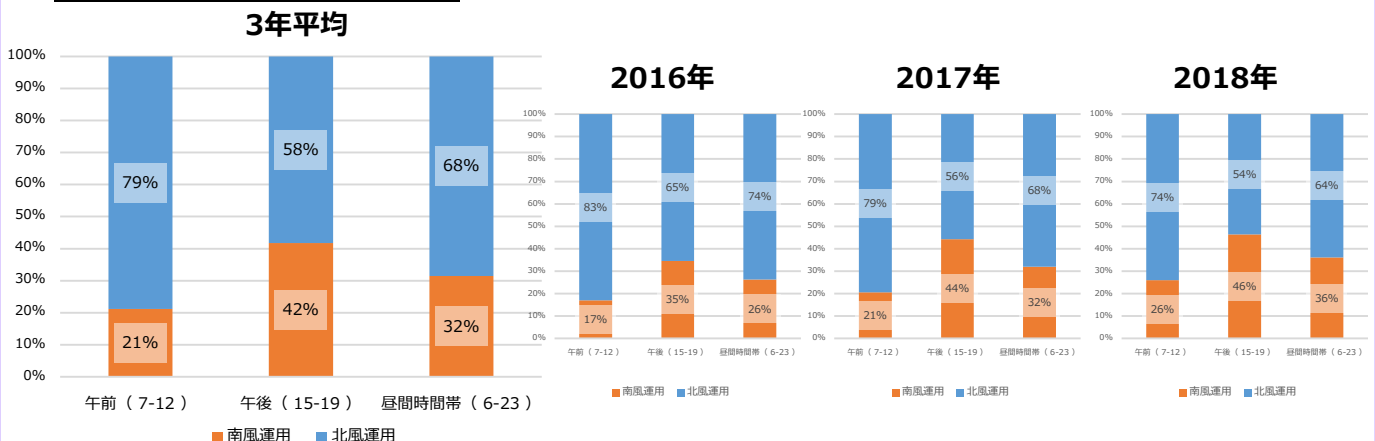
- 航空機は風に向かって到着し、出発することが安全です、羽田空港の周辺では代表的な風として海風と陸風があり、これに応じ、北風と南風の2つの運用を行っています。
- 北風と南風の運用割合は、毎年の気候や季節変動により変わり、直近の3年間（2016年-2018年）の実績を見ると、月別では、夏は南風運用が多いのに対し、冬は北風運用が多い傾向にあります。

月別北風・南風運用割合



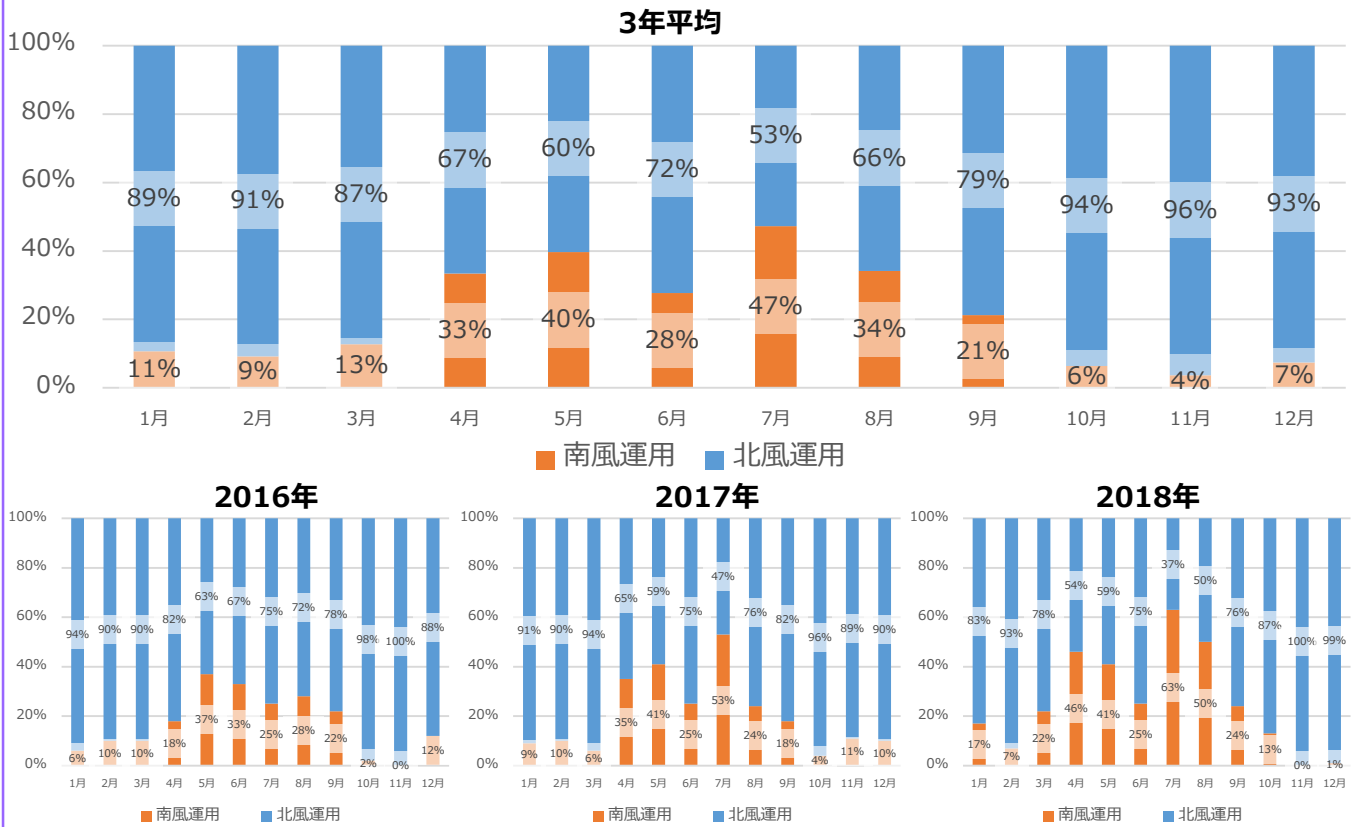
- 時間帯別では、午前（7～12時）は北風運用が約8割、午後（15～19時）は北風運用が約6割、南風運用が約4割となっています。
- 昼間時間帯（6～23時）全体で見ると、北風運用が約7割、南風運用が約3割となっています。

時間帯別北風・南風運用割合

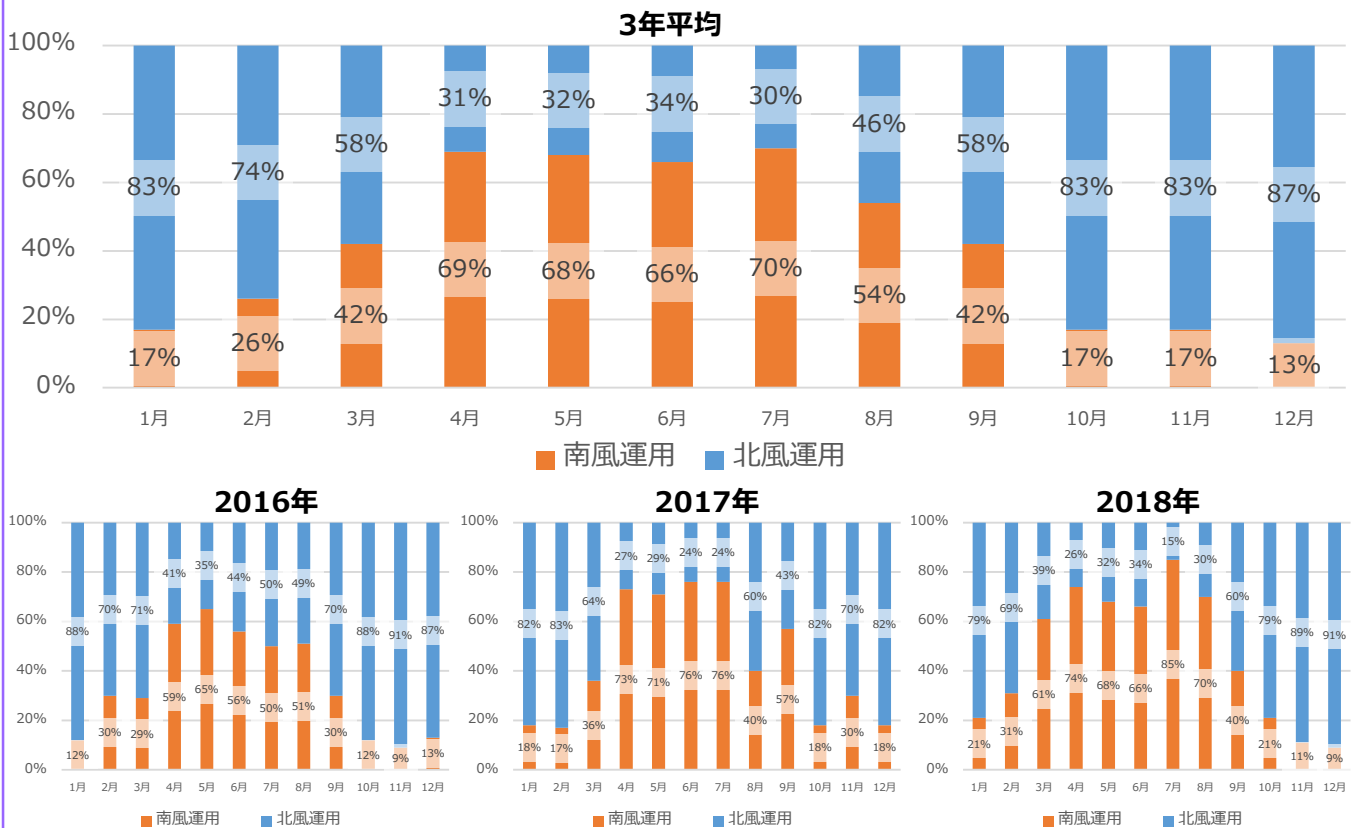


○ また、午前、午後それぞれの月別割合は、以下のとおりです。

月別北風・南風運用割合 午前（7～12時）



月別北風・南風運用割合 午後（15～19時）



質問 現在想定されている飛行経路を教えてください。

- 様々な技術的検証を行った結果、羽田空港の国際線増便には、国際線の二ーズが集中する時間帯において滑走路使い方及び飛行経路を見直す以外の方策が見当たらない状況です。
- できるだけ影響を小さくするための多面的な環境影響等に配慮した方策を策定し、2020年に向けて取り組みを進めていきます。

北風 新飛行経路

※北風運用の割合は、全体の約6割(年間平均)

7:00~11:30、15:00~19:00 (4時間のうち、実質3時間程度)



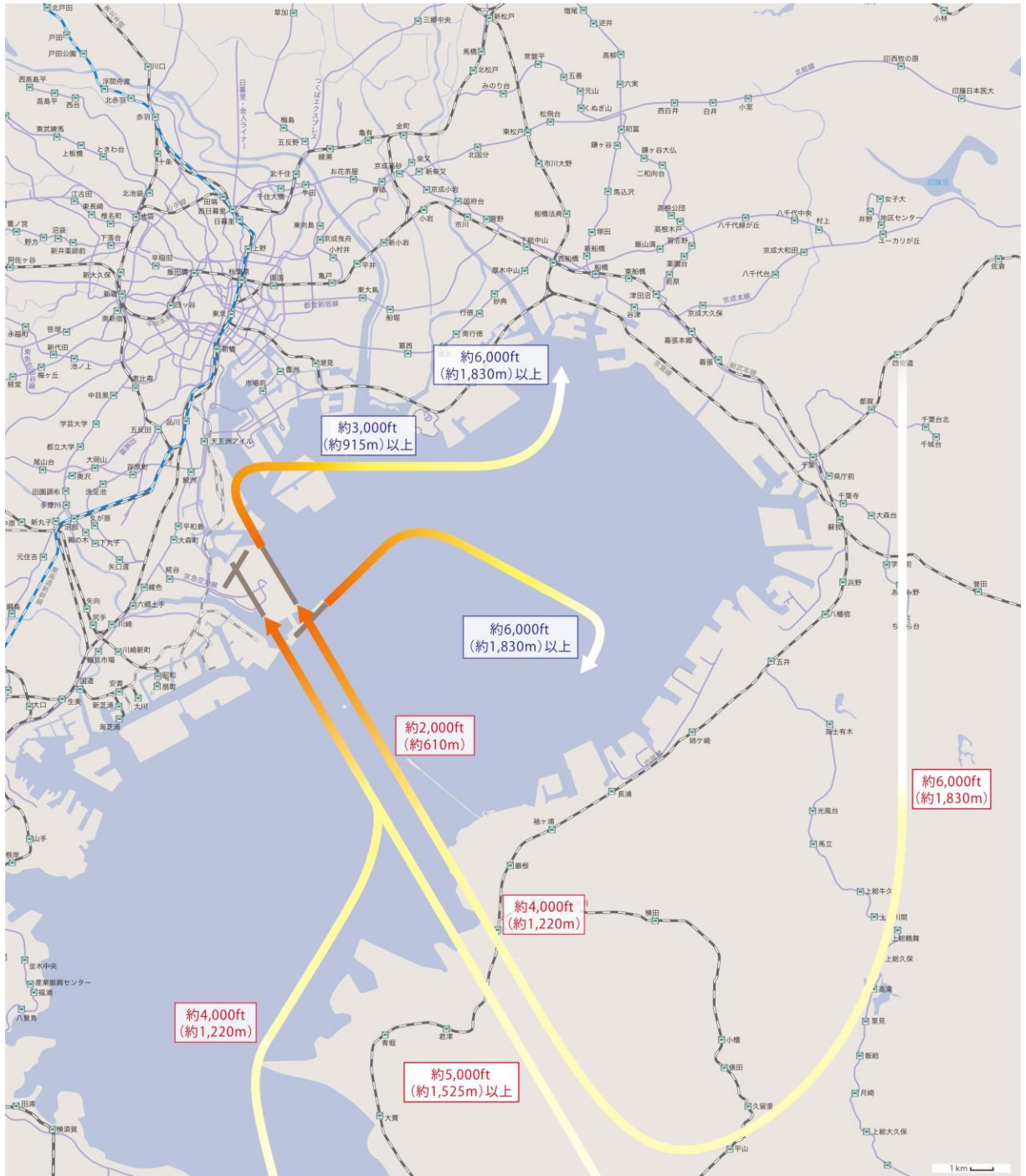
※1 出発経路の高度は、長距離国際線の大型機が通過する際の想定高度を記載(実際には大半の飛行機がより高い高度を飛行)。

※2 15~19時は、この時間帯のうち実質3時間程度の運用。

北風 飛行経路

※北風運用の割合は、全体の約6割(年間平均)

それ以外の時間帯 (深夜・早朝時間帯以外)



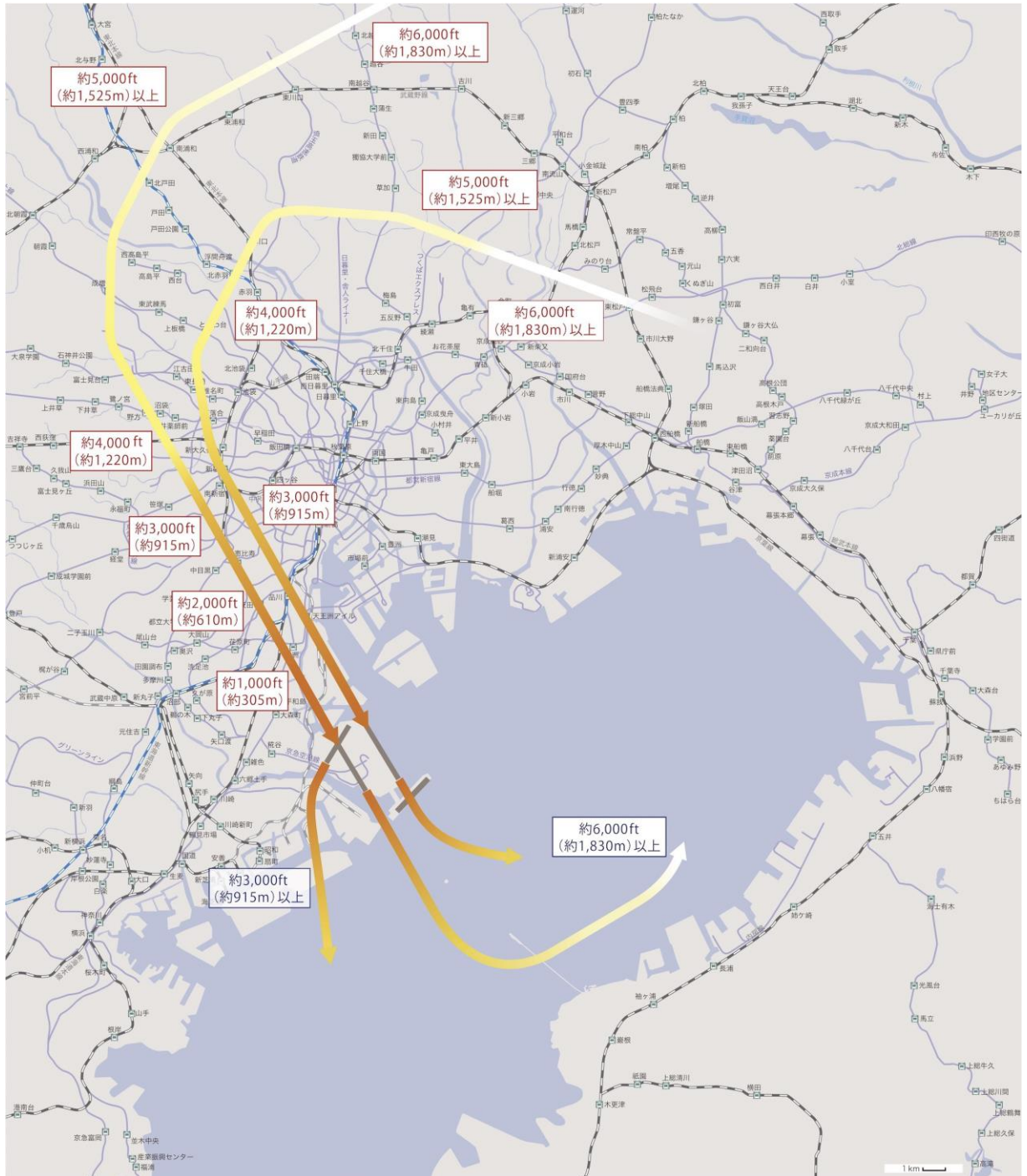
※1 出発経路の高度は、長距離国際線の大型機が通過する際の想定高度を記載(実際には大半の飛行機がより高い高度を飛行)。

※2 15~19時は、この時間帯のうち実質3時間程度の運用。

南風 新飛行経路

※南風運用の割合は、全体の約4割(年間平均)

15:00~19:00 (切替時間を含むため、実質3時間程度) 好天時



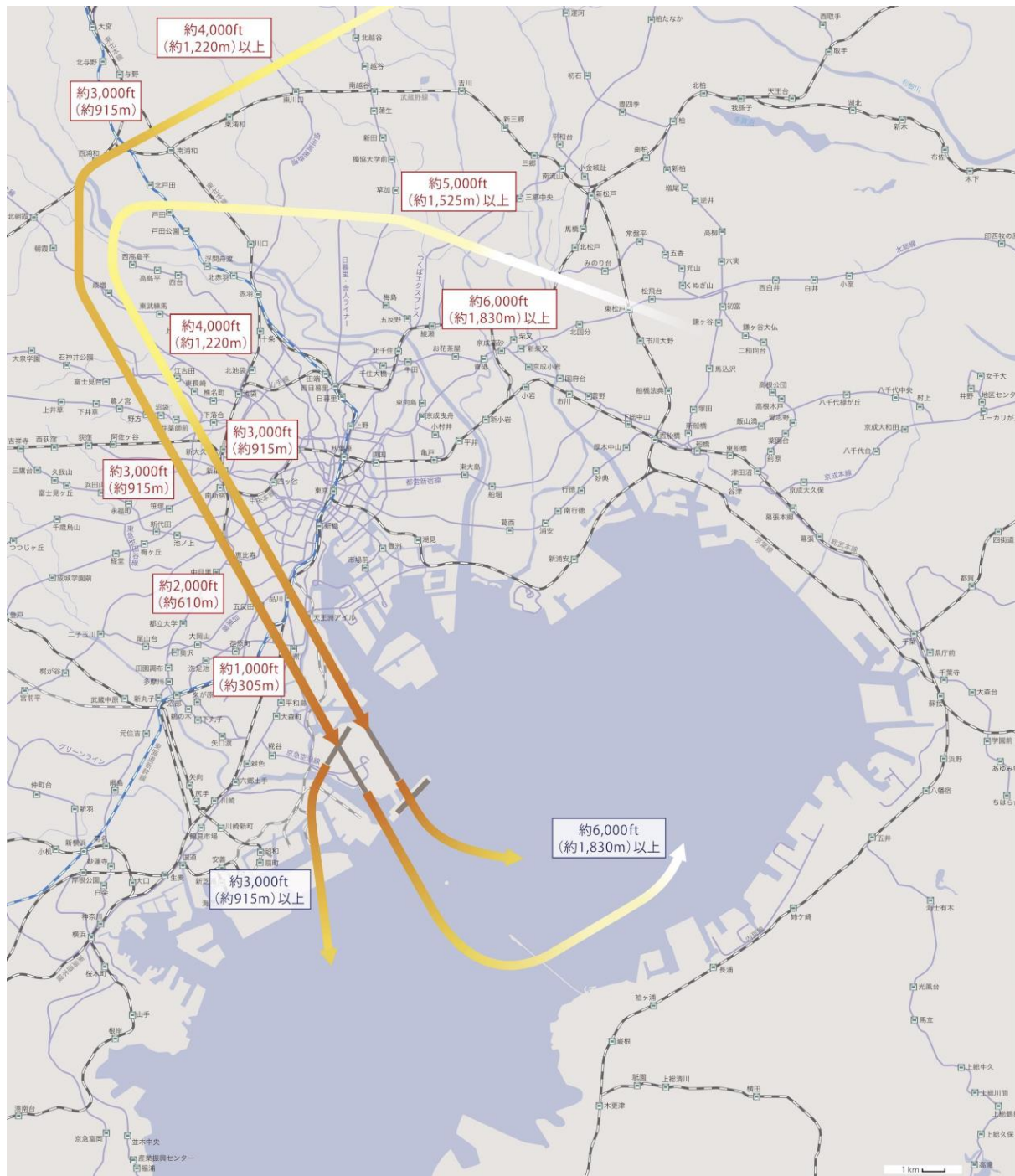
※1 出発経路の高度は、長距離国際線の大型機が通過する際の想定高度を記載(実際には大半の飛行機がより高い高度を飛行)。

※2 15~19時は、この時間帯のうち実質3時間程度の運用。

南風 新飛行経路

※南風運用の割合は、全体の約4割(年間平均)

15:00～19:00 (切替時間を含むため、実質3時間程度) 悪天時



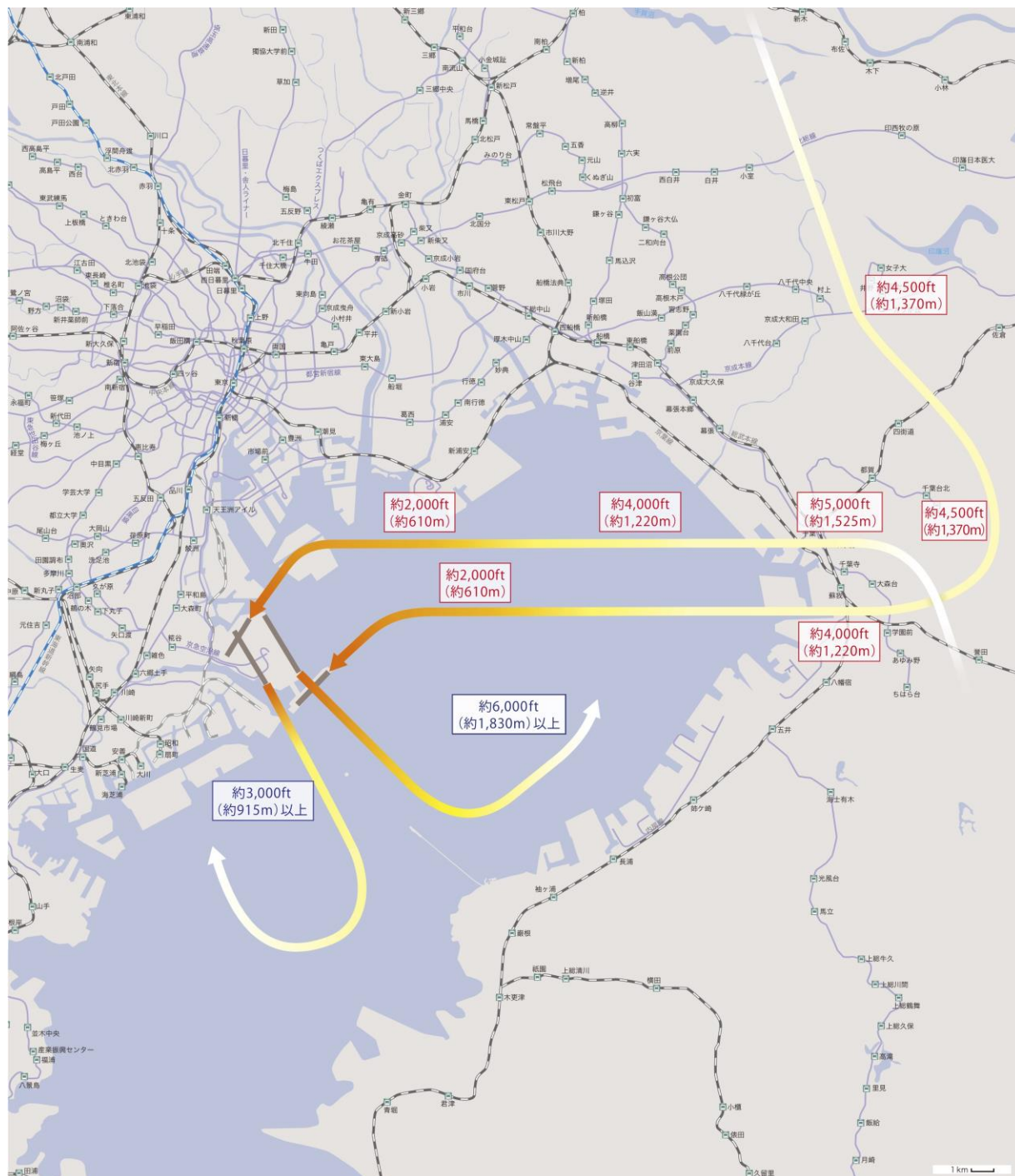
- ※1 出発経路の高度は、長距離国際線の大型機が通過する際の想定高度を記載(実際には大半の飛行機がより高い高度を飛行)。
- ※2 15～19時は、この時間帯のうち実質3時間程度の運用。

南風 飛行経路

※南風運用の割合は、全体の約4割(年間平均)

それ以外の時間帯

好天時 (深夜・早朝時間帯以外)



※1 出発経路の高度は、長距離国際線の大型機が通過する際の想定高度を記載(実際には大半の飛行機がより高い高度を飛行)。

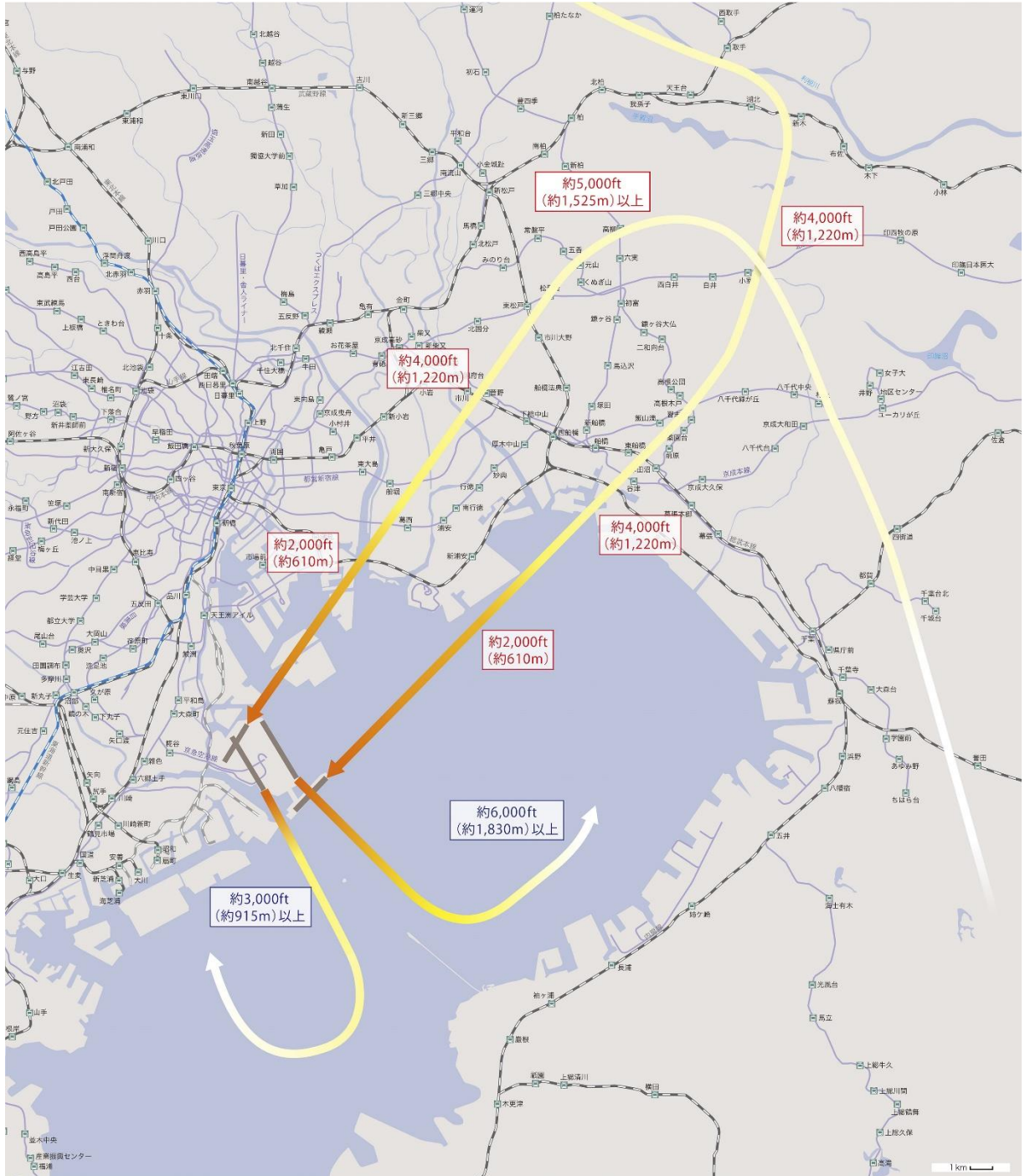
※2 15~19時は、この時間帯のうち実質3時間程度の運用。

南風 飛行経路

※南風運用の割合は、全体の約4割(年間平均)

それ以外の時間帯

悪天時 (深夜・早朝時間帯以外)



※1 出発経路の高度は、長距離国際線の大型機が通過する際の想定高度を記載(実際には大半の飛行機がより高い高度を飛行)。

※2 15~19時は、この時間帯のうち実質3時間程度の運用。

質問 将来的に、より環境への影響が少なくなるよう飛行経路を見直すことはできないのですか。

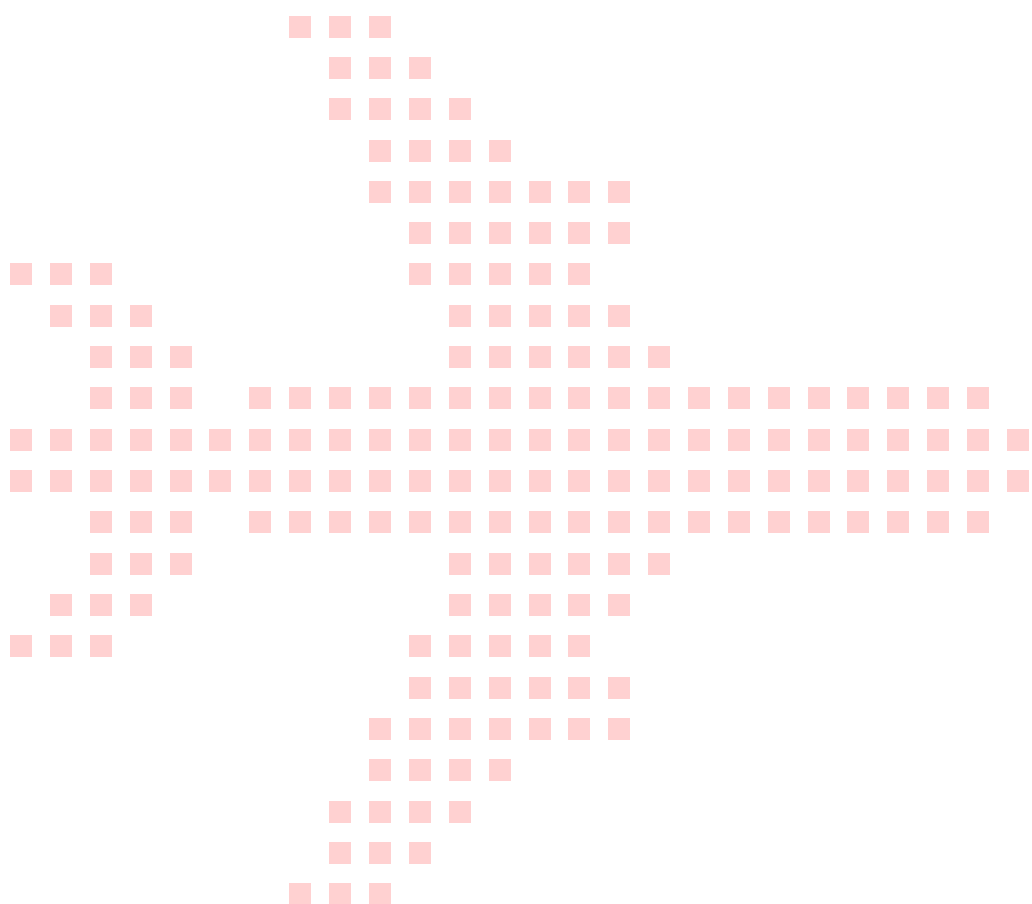
- 将来の技術の進展に応じて、安全を確保しながらより環境影響に配慮した方策を模索していきます。

- 現在の管制・航空機の技術を前提とすれば、安全な離着陸を行うためには、現在提案している飛行経路となります。

- 国土交通省では、産官学の連携の下、航空交通システムの高度化を進めているところであり、今後も、将来の技術の進展に応じ、安全性の更なる向上を図るとともに、より環境影響に配慮した方策を模索していく考えです。

4

新飛行経路による影響

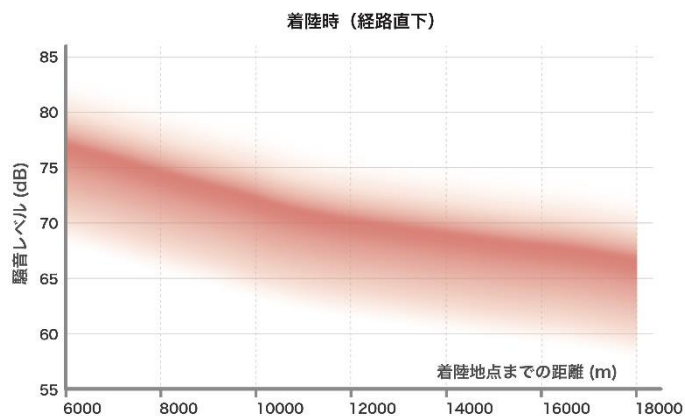
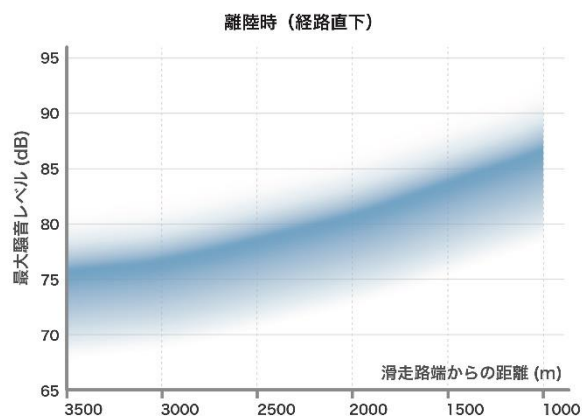


質問 どのように音は聞こえるのでしょうか。

- 高度が高いほど音は小さく、高度が低いほど音は大きくなります。

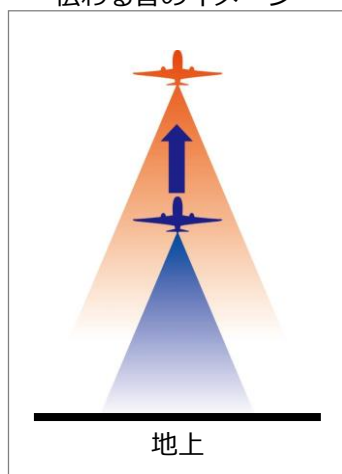
Q1 航空機からの音はどのように聞こえますか。

- 一般に航空機が小さいほど音が小さく、大きいほど音も大きくなります。
- 一般に高度が高いほど音は小さく、高度が低いほど音は大きくなります。
また、着陸の時と、離陸の時では、音の大きさが異なります。（着陸時の高度は全ての機種で同じですが、離陸時の高度は、機種や、燃料の搭載状況等により異なります。）



- ※ 1 着陸は、計器着陸装置 (ILS) を利用した進入を念頭においており、国際基準に基づき一定の角度で降下することを想定したものです。
- ※ 2 デシベル [dB] とは、音の大きさを示す単位。人間の聴覚特性を踏まえた騒音レベル (L_A[dB]) の瞬間最大値 (想定) を示したものです。
- ※ 3 騒音値は、国土交通省が、過去のデータベースから推計した最大値。実際には重量や気象条件により異なる場合があります。

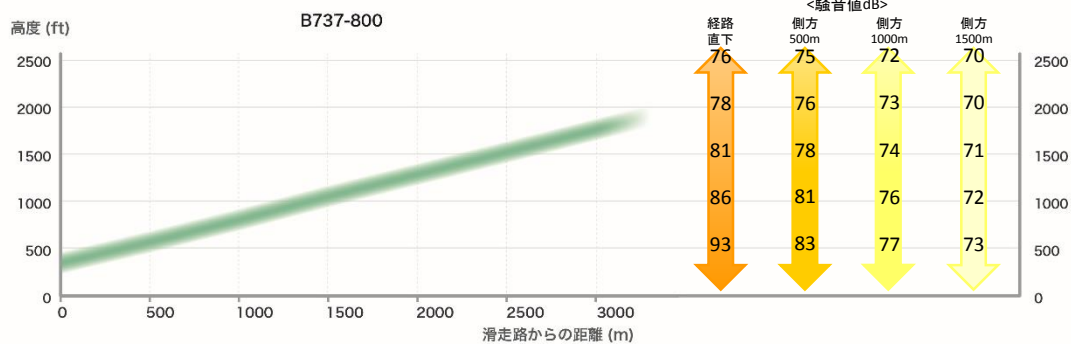
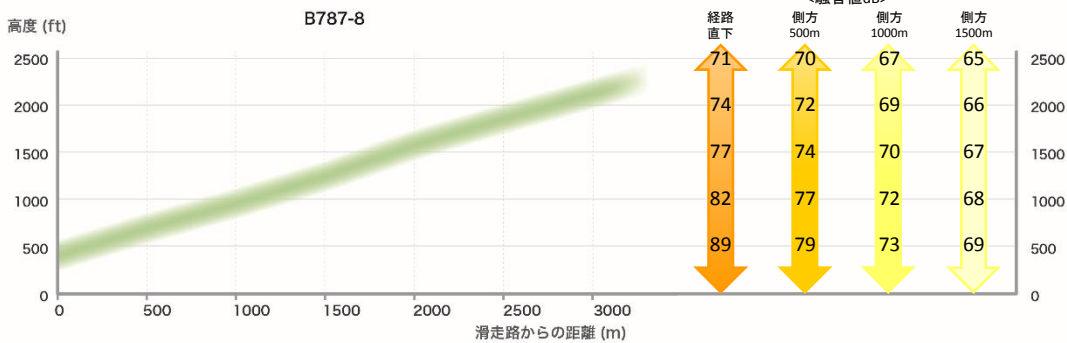
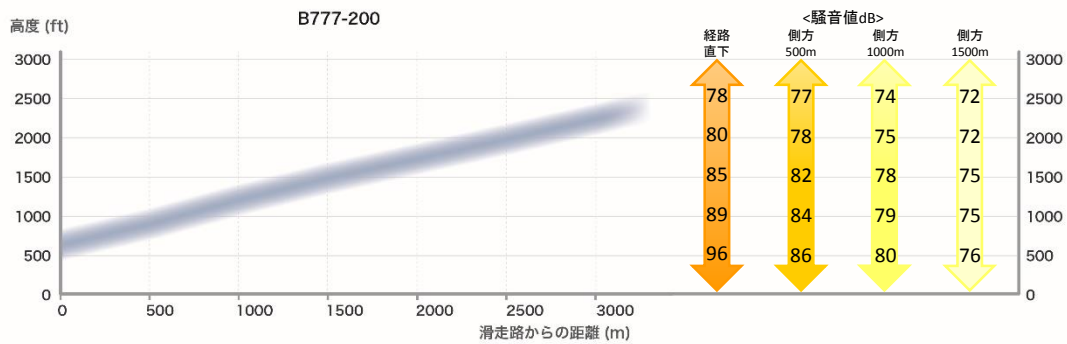
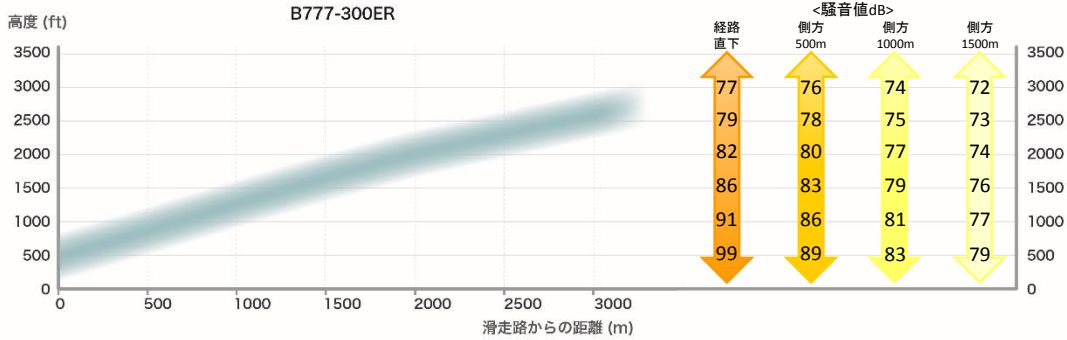
伝わる音のイメージ



聞こえる音の大きさが軽減されます。

- ・ 3,000ft (約900m) から4,000ft (約1,200m) に引き上がることで、約2~4dB
- ・ 3,000ft (約900m) から5,000ft (約1,500m) に引き上がることで、約4~7dB

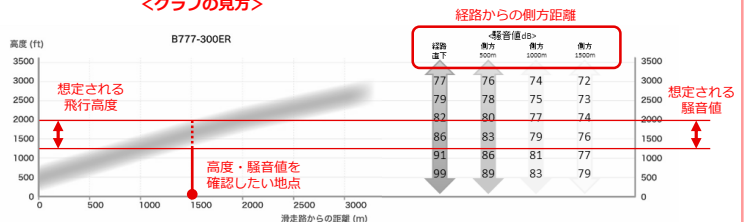
離陸時（経路直下及び側方） B滑走路西向き離陸（南風 新飛行経路）



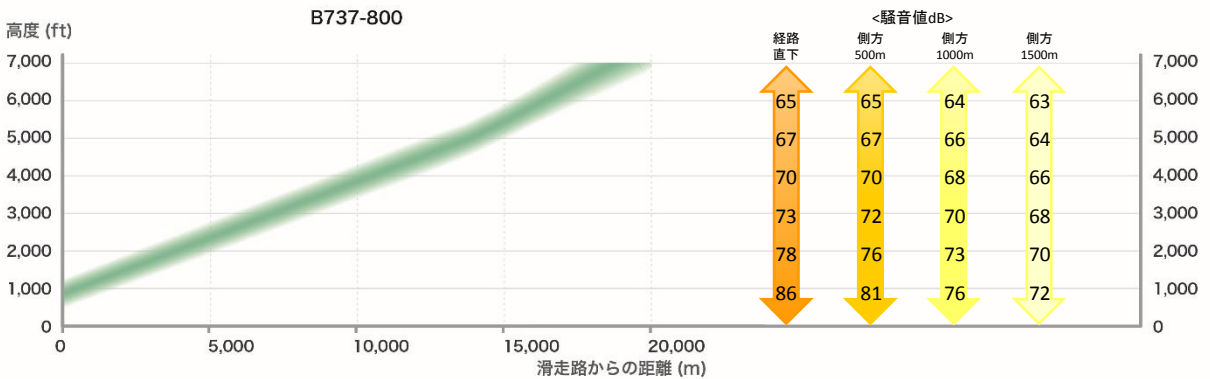
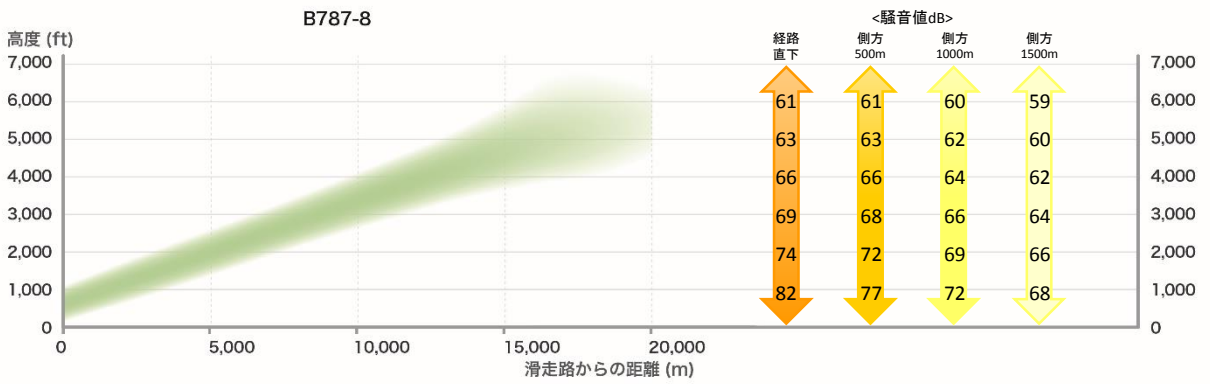
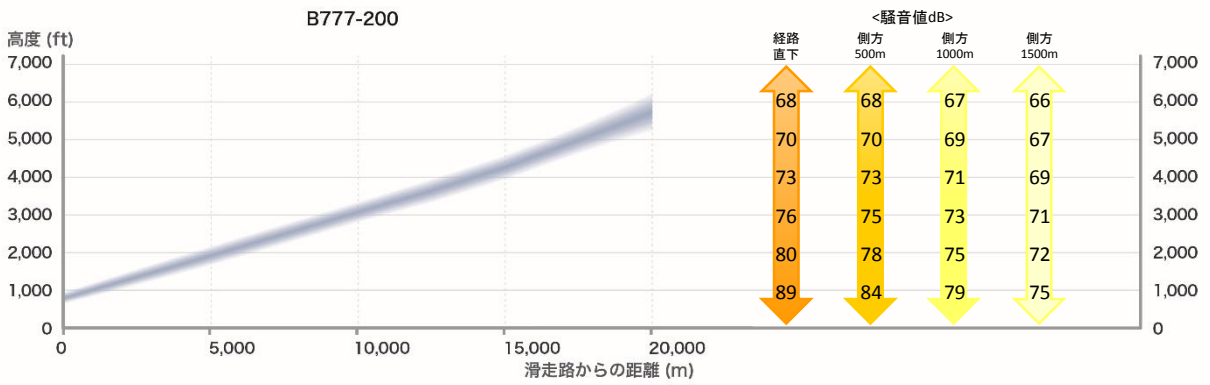
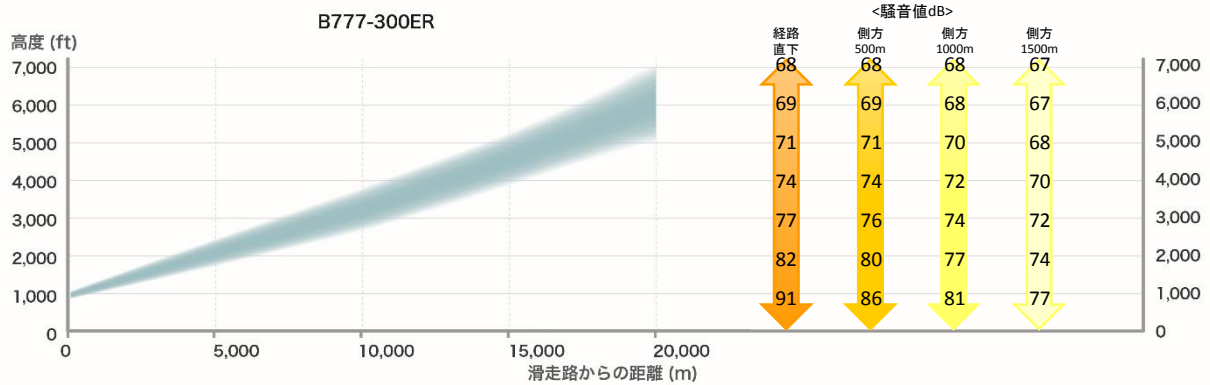
<グラフの見方>

<備考>

- 上表の騒音値は、地上観測地点での最大騒音値※を推計した値。
※航空機1機が観測地点の真上を通過する際に騒音値がピークを迎えるという前提にたつて、計算上求められる騒音のピーク値。
※国土交通省推計値
- 実際の騒音値は、離陸重量等の運航条件や風向等の気象条件によって変動する。



離陸時（経路直下及び側方） C滑走路荒川方面離陸（北風 新飛行経路）



<備考>
 1. 上表の騒音値は、地上観測地点での最大騒音値※を推計した値。
 ※航空機1機が観測地点の真上を通過する際に騒音値がピークを迎えるという前提にたって、計算上求められる騒音のピーク値。 ※国土交通省推計値
 2. 実際の騒音値は、離陸重量等の運航条件や風向等の気象条件によって変動する。

着陸時（経路直下）

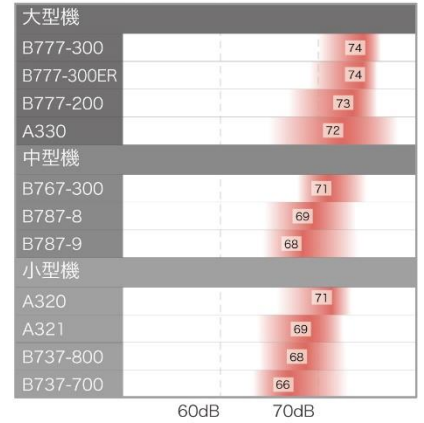
1000ft（約300m）



1500ft（約450m）



2000ft（約600m）



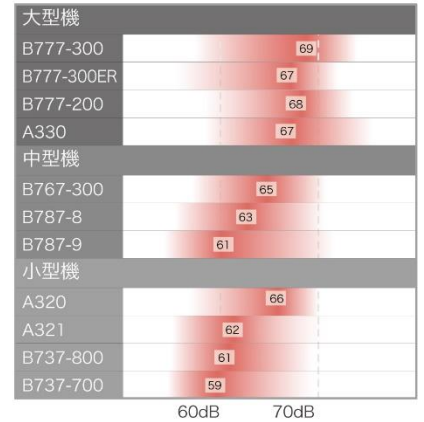
2500ft（約750m）



3000ft（約900m）



3500ft（約1050m）



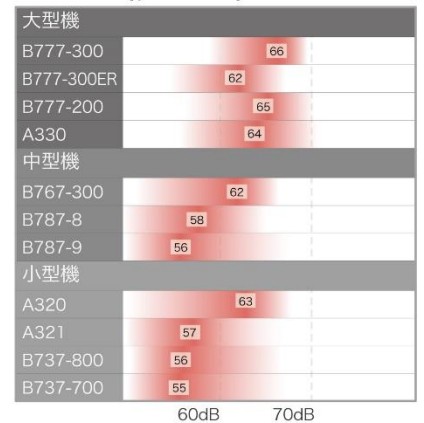
4000ft（約1200m）



4500ft（約1350m）



5000ft（約1500m）



<備考>

1. 上表の騒音値は、過去の航空機騒音調査によって取得したデータベースから、飛行経路下における地上観測地点での瞬間の最大騒音レベル※を推計した値。

※航空機 1 機が観測地点の真上を通過する際に騒音値がピークを迎えるという前提にたつて、計算上求められる騒音のピーク値。

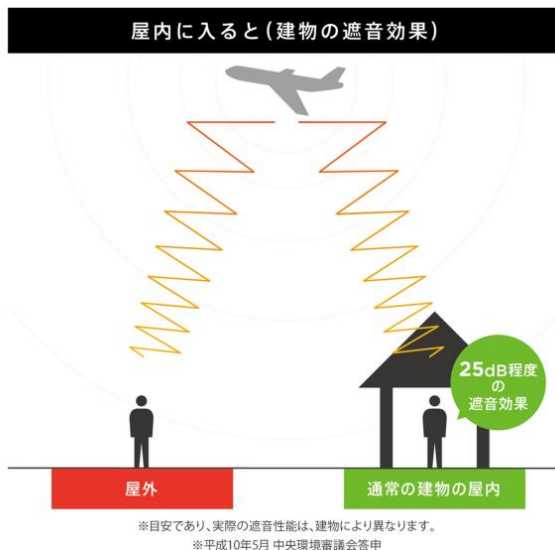
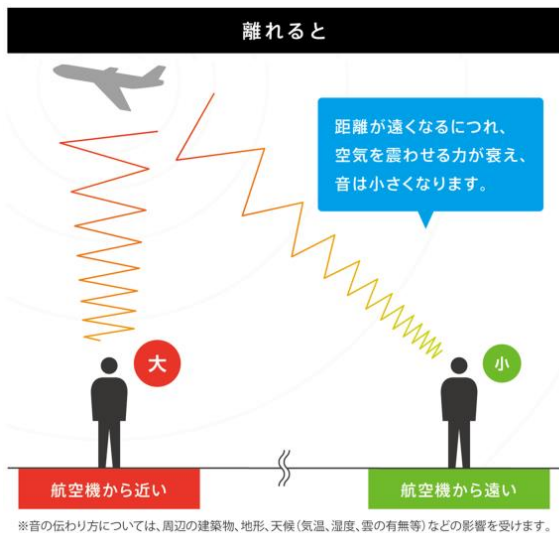
※国土交通省推計値

2. 実際の騒音値は、離陸重量等の運航条件や風向等の気象条件によって変動する。

3. 上表に記載している機種は羽田空港の2014年夏ダイヤにおいて、大型、中型、小型の各グループで構成比率上位機種を例として選定。

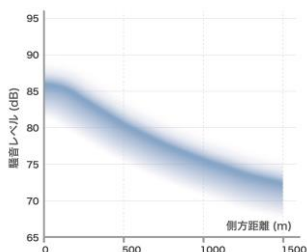
Q2 経路の側方や屋内では、どのように聞こえますか。

- 飛行経路側方での音の聞こえ方は、飛行経路から離れるほど小さくなります。特に高度が低くなるにつれ、側方での音はより小さく聞こえます。

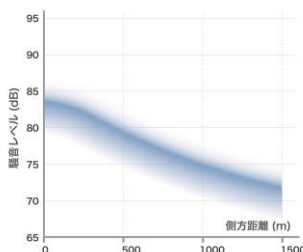


離陸時

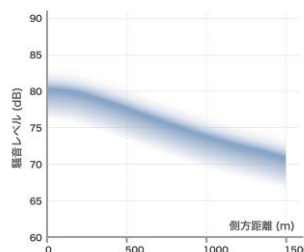
離陸時 滑走路から1000m (700~1600ft) の状況



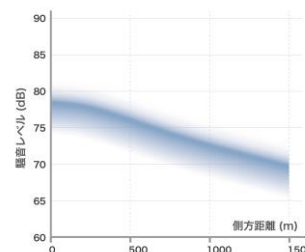
離陸時 滑走路から1500m (900~1900ft) の状況



離陸時 滑走路から2000m (1200~2300ft) の状況

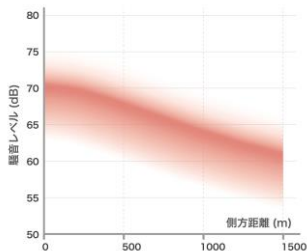


離陸時 滑走路から2500m (1400~2600ft) の状況

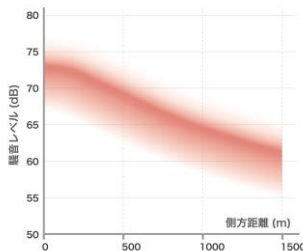


着陸時

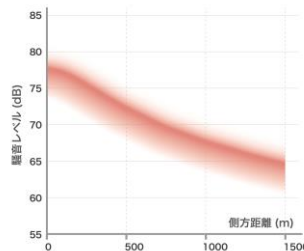
着陸時 2000ft (約600m) の状況



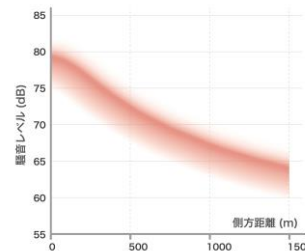
着陸時 1500ft (約450m) の状況



着陸時 1000ft (約300m) の状況



着陸時 800ft (約240m) の状況



<備考>

1. 上記の騒音レベルは、国土交通省で実施した過去の測定をもとに推計した値です。
2. 最大騒音レベルについては、離陸重量等の運航条件や風向等の気象条件によって変動するものとなります。
3. 天候や安全上やむを得ない状況、地形や建物の形状等により実際に観測される騒音レベルがこれを超える可能性があります。

- また、屋内では遮音効果により、大幅に小さくなります。近年の集合住宅等は、省エネ性能の向上等と相まって気密性が高まっており、一般に高い遮音性能（標準的な集合住宅では概ね45dB程度の遮音性能）があるとされています。

建築物	室用途	部位	適用等級			
			特級	1級	2級	3級
集合住宅	居室	隣戸間界壁 " 界床	D-55	D-50	D-45	D-40
ホテル	客室	客室間界壁 " 界床	D-55	D-50	D-45	D-40
事務所	業務上プライバシーを要求される室	客室間界壁 テナント間界壁	D-50	D-45	D-40	D-35
学校	普通教室	客室間界壁	D-45	D-40	D-35	D-30
病院	病室(個室)	"	D-50	D-45	D-40	D-35

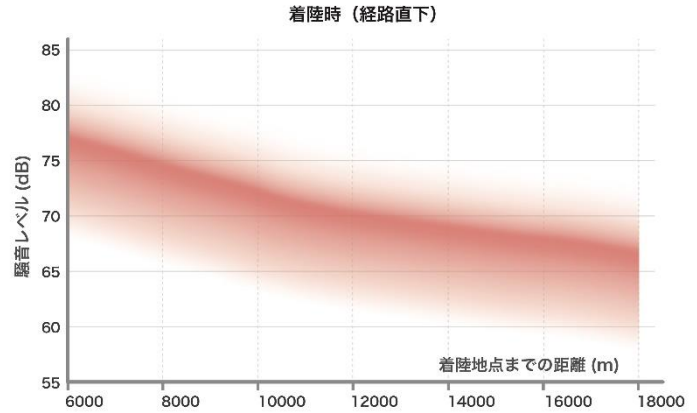
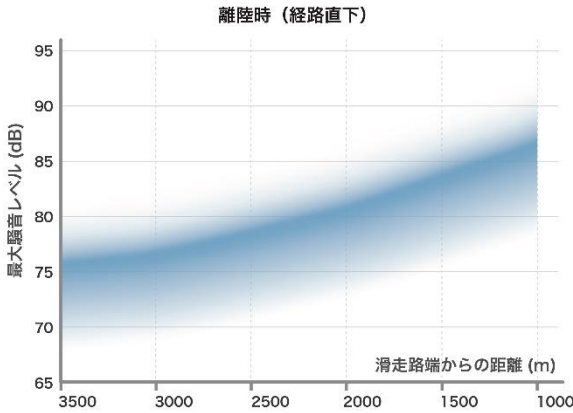
※「D-○○」とは、建築物の遮音性能を表すもの。たとえばD-45とは、概ね45dB程度の遮音性能があることを示す。

適用等級	遮音性能の水準	性能水準の説明
特級	遮音性能上とくにすぐれている。	特別に高い性能が要求された場合の性能水準。
1級	遮音性能上すぐれている。	建築学会が推奨する好ましい性能水準。
2級	遮音性能上標準的である。	一般的な性能水準。
3級	遮音性能上やや劣る。	やむを得ない場合に許容される性能水準。

※日本建築学会「建築物の遮音性能基準と設計指針」

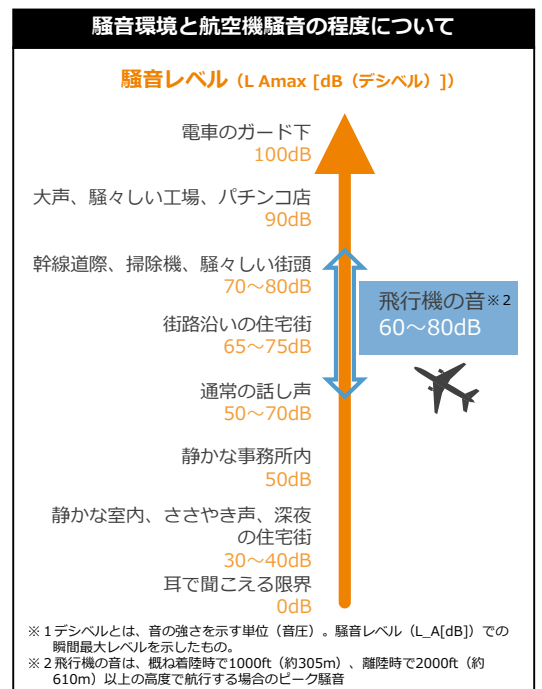
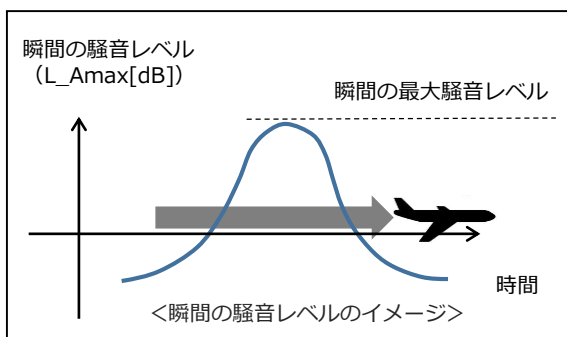
Q3 生活周辺音と比較してどのぐらいの大きさですか。

- ここで示している航空機の音の大きさ（デシベル[dB]）は、人間の聴覚特性（A特性）を踏まえた瞬間最大の音の大きさを示したものです。



- ※ 1 着陸は、計器着陸装置（ILS）を利用した進入を念頭において、国際基準に基づき一定の角度で降下することを想定したものです。
- ※ 2 デシベル[d B]とは、音の大きさを示す単位。人間の聴覚特性を踏まえた騒音レベル（ L_A [dB]）の瞬間最大値（想定）を示したものです。
- ※ 3 騒音値は、国土交通省が、過去のデータベースから推計した最大値。実際には重量や気象条件により異なる場合があります。

- この値は、航空機が通過した直後に瞬間的に測定される音の大きさの最大値を表したものであり、説明会会場では、生活周辺音の瞬間最大値の比較の参考まで、自動車が歩行者の横を通過した場合の音の大きさ（70～85dB）を一例としてご紹介しています。
- また、「地下鉄の中」や「ガード下」といった継続音の平均での音の大きさと、今回ご紹介している単発の瞬間最大の音の大きさを比較することはできません（同じ値であれば、瞬間値の音の大きさより、平均値での音の方がはるかに大きな音となります）。

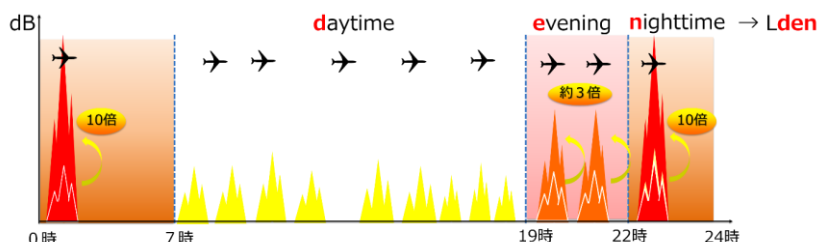
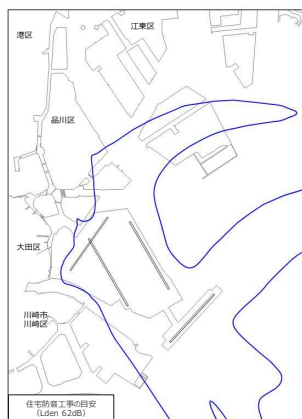


- なお、生活周辺音と航空機の音が同時にしている場合、一般に音の区別はできますが、聞こえる音の大きさとしては、より大きい方の値が支配的となると言われています（たとえば、70dBの航空機の音と、75dBの生活音が同時にする場合、聞こえる音の大きさの値は76～77dB程度となります（dBが対数による単位のため）。

Q4 航空機の音の影響について、どのように評価するのですか。

- 航空機の音の影響については、通常的生活音などとは別の体系で管理されています。(環境基本法に基づく航空機騒音の評価方法(時間帯補正等価騒音レベル(Lden)))
- 具体的には、航空機の音は継続せず、断続的に発生することから、航空機が通過する際に聞こえる音の大きさについて一日の騒音の総エネルギー量により評価することとされています。
- また、日中の時間帯に比べ、夜の時間帯の方がより負担を感じられるため、夜22時～7時までの時間帯は10倍に、夜19時から22時までの時間帯は約3倍に重みづけ(かさ上げ)した上で、トータルでの影響を評価することとされています。
- なお、今回の実現方策においては、運用の時間帯を限定する、低騒音機の使用を促進するなど、できるだけ音の影響を小さくするための多面的な方策を講じることで、住宅防音工事が必要となるような音の影響は生じない予定です。

住宅防音工事が必要となるような音の影響の範囲(Lden62dB)



- ※ 1 着陸は、計器着陸装置(ILS)を利用した進入を念頭において、国際基準に基づき一定の角度で降下することを想定したものです。
- ※ 2 デシベル[dB]とは、音の大きさを示す単位。人間の聴覚特性を踏まえた騒音レベル(L_A[dB])の瞬間最大値(想定)を示したものです。

※ Ldenとは、昼間、夕方、夜間の時間帯別に重みをつけて求めた、変動する騒音のレベルをエネルギー的な平均値として表した量をいいます。なお、Lden62dBは住宅の防音工事が必要となるような音の影響範囲を表します。

- 空港至近の経路付近にある教育施設等について、皆様からのご意見を踏まえ、防音工事の助成制度を2018年4月に拡充しました。

1. 「対象施設」の追加

これまでの学校や病院などに加えて、小規模保育施設などを新たに対象施設として追加

【従来の対象施設】

- ・学校(幼稚園を含む)
- ・病院
- ・保育所等

追加

【新たに追加した対象施設】

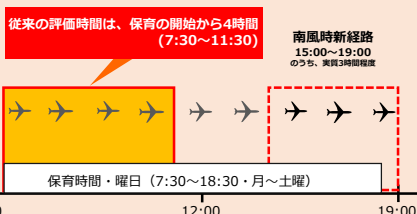
- ・家庭的保育事業を行う施設
- ・小規模保育事業を行う施設
- ・事業所内保育事業を行う施設
- ・病児保育事業を行う施設
- ・認可外保育施設

2. 「対象地域」の拡大

新飛行経路の運用とこれによる騒音影響に対応できるように、教育施設等の防音工事の助成制度について基準を見直し

評価基準(保育園の例)

従来



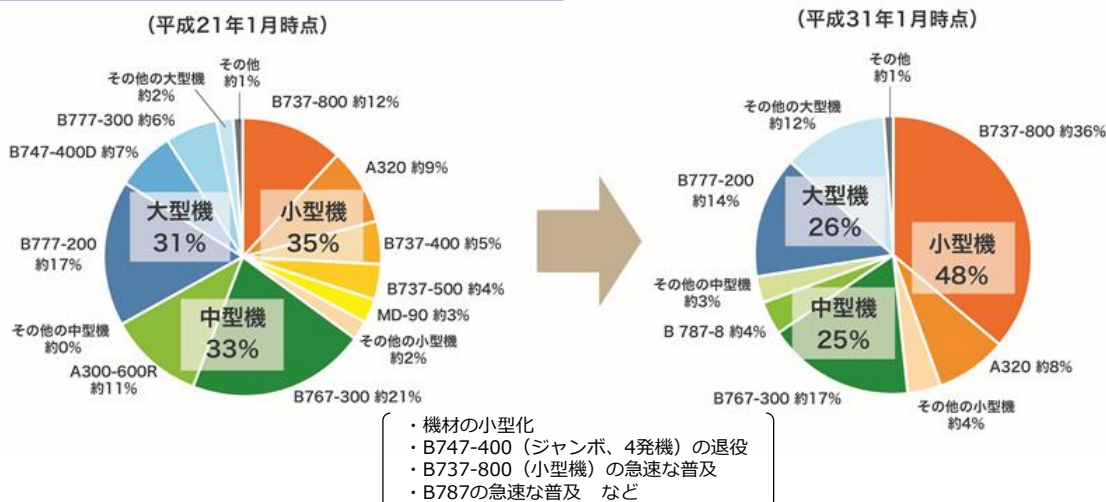
改正



Q5 羽田空港で使われている飛行機はどのように変わってきていますか。

- 国内線が多い羽田空港では、主として地方路線と結ぶ中小型機の割合が高くなっています。

機材構成の小型化、低騒音機の導入拡大



現在羽田に就航している主な航空機

※ボーイング社の例
※機材の座席数などの値は、代表的な例を示したものです

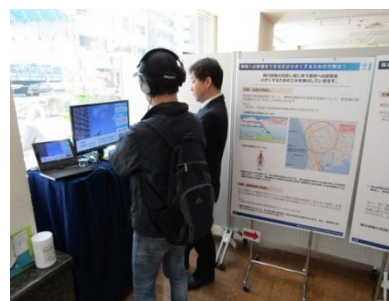
小型機	B737-800	中型機	B767-300	大型機	B777-200
	座席数177席 全幅34.4m 全長39.5m 航続距離6,260km		座席数237席 全幅47.6m 全長54.9m 航続距離9,400km		座席数380席 全幅60.9m 全長63.7m 航続距離4,190km

Q6 音や見え方を体感するため、実機を飛ばすことができないでしょうか。

- 新しい経路を安全に飛行するためには、現在行っている航空保安施設の飛行検査とA I P (航空路誌) により航空会社への新飛行経路の周知が必要です。
- 現時点では実機により新飛行経路を飛行することは難しい状況ですが、飛行検査の期間とA I P (航空路誌) における周知期間を考慮すれば、民間の航空機による運航が可能となる**2020年1月30日から実機飛行による確認**(※)を行うこととしています。

※ これまでお示していた「試験飛行」については、航空法における試験飛行(耐空証明を有しない航空機の飛行)との混同を避ける観点から、表現を「実機飛行確認(実機飛行による確認)」に変更することといたしました。
※ 実機飛行確認においては、管制官が新飛行経路の運用の手順等を確認するほか、新たに設置した騒音測定局の機器の調整を行うこととしております。

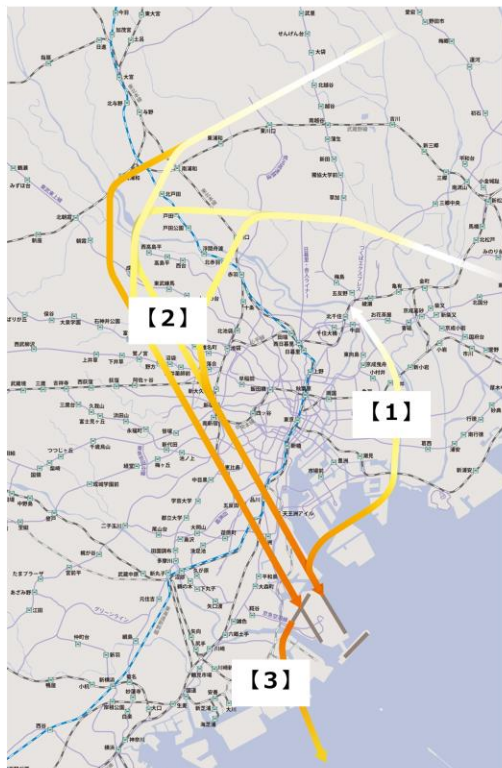
- なお、実機飛行確認(※)を行うまでの間も、多くの方々に分かりやすい形で飛行機の音や見え方をお伝えしていくことは大変重要と考えています。
- 説明会の会場や羽田空港等でも、このような観点から最大限工夫を行った映像資料を用意していますので、是非ご試聴ください。



ヘッドフォンを用いた飛行映像コーナーの様子

Q7 実機飛行確認はどのように実施されるのですか。

- 北風・南風時の新飛行経路を、実際の航空機により以下のとおり飛行確認を行います。



【実機飛行確認の実施】

2020年1月30日～3月11日の期間内に、北風・南風それぞれ以下のとおり実施。

(詳細は下段線表確認)

①北風運用時の実機飛行確認 (7日間程度)

- 【1】北風 新飛行経路 (出発)・・・7時～11時半
15～19時 (※1)
- ・1時間あたり22回程度 (※2)

②南風運用時の実機飛行確認 (7日間程度)

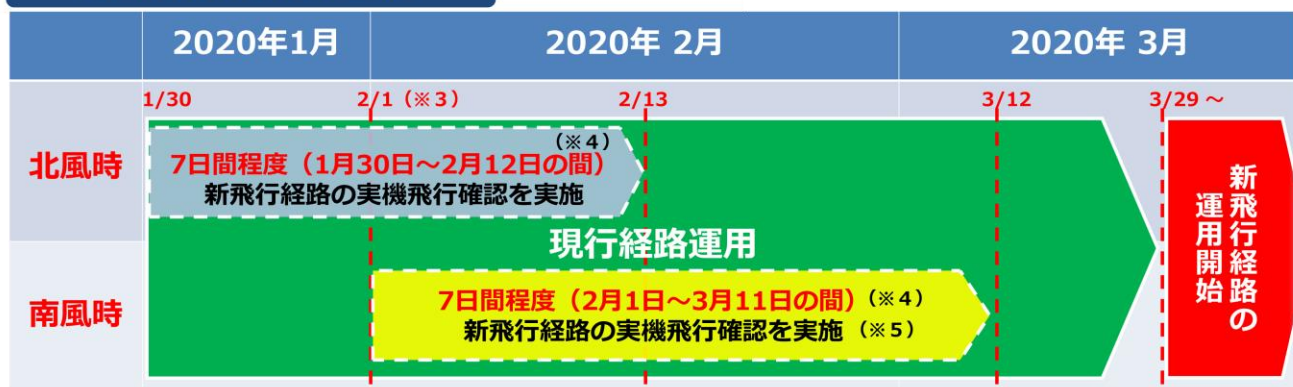
- 【2】南風 新飛行経路 (到着)・・・15～19時 (※1)
- ・A滑走路到着 1時間あたり14回程度 (※2)
- ・C滑走路到着 1時間あたり30回程度 (※2)

- 【3】南風 新飛行経路 (出発)・・・15～19時 (※1)
- ・1時間あたり20回以内 (※2)

(※1) 15～19時は、経路の切り替え時間帯を含むため、実質3時間程度の運用

(※2) 現行の発着回数80回/時の範囲内で飛行

実機飛行確認の実施期間



(※3) 南風時の新飛行経路による着陸に必要な設備工事を、1月30～31日に実施 (予定) するため、2月1日以降からの開始となります。

(※4) 天候等により、必要な予定日数の実施できなかつた場合でも、実機飛行確認の期間を延長することはありません。

(※5) 期間中、南風悪天時の新飛行経路 (ILS) の実機飛行確認も行うこととしており、実施状況により好天時でも行う場合があります。

Q8 都心上空に飛行経路が設定される事により、建築物等に制限がかかるのですか。

- 羽田空港に離着陸する航空機の安全確保のため、空港とその周辺の一定の空間を障害物がない状態にしておく必要があります。空港周辺に仮定の面を設定し、建築物等を設置する際の物件の高さがその面を飛び出さないように、建物などの高さを制限しています。この仮定面を「制限表面」と称しております。今回の新飛行経路の運用開始に伴い、新たに円錐表面および外側水平表面の拡張が必要になります。

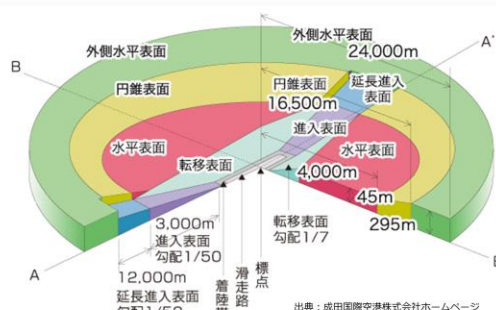
制限表面とは

- 空港周辺において、航空機の離着陸の安全を確保するために、航空法で「制限表面」を設定し、制限表面の上に出る建築物等を設置してはならないと規定している。

羽田空港における制限表面の種類

- 進入表面：進入の最終段階および離陸時における航空機の安全を確保するために必要な表面
- 水平表面：空港周辺での旋回飛行等低空飛行の安全を確保するために必要な表面
- 転移表面：進入をやり直す場合等の側面方向への飛行の安全を確保するために必要な表面
- 円錐表面：大型化および高速化により旋回半径が増大した航空機の空港周辺での旋回飛行等の安全を確保するために必要な表面
- 延長進入表面：精密進入方式による航空機の最終直線進入の安全を確保するために必要な表面
- 外側水平表面：航空機が最終直線進入を行うまでの経路の安全を確保するために必要な表面

制限表面概略図

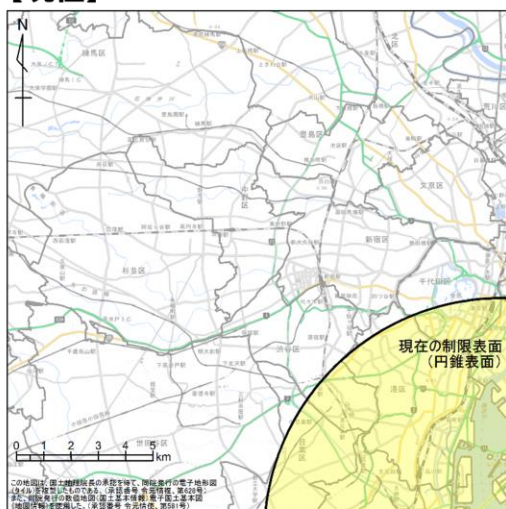


出典：成田国際空港株式会社ホームページ

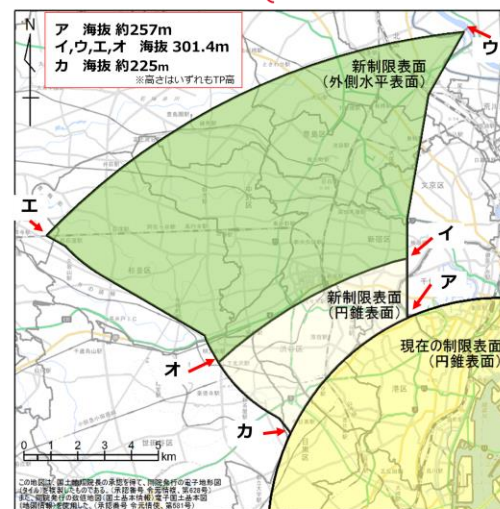
新飛行経路の運用開始・国際線増便に向けた制限表面の変更

予定告示：2019年 9月
公聴会：2019年 10月
決定告示：2019年 11月

【現在】



【変更後】



※ 今回制限表面を追加する予定なのは、以下の14区1市（15区市）。

杉並区、中野区、練馬区、板橋区、豊島区、北区、足立区、文京区、新宿区、渋谷区、目黒区、世田谷区、港区、千代田区、武蔵野市

※ 上記のうち、これまで制限表面が設定されておらず、初めて制限表面が設定される予定なのは以下の9区1市（10区市）。

杉並区、中野区、練馬区、板橋区、豊島区、北区、文京区、新宿区、世田谷区、武蔵野市

Q9 なぜ延長進入表面は設定しないのですか。

- 新飛行経路に対応する円錐表面および外側水平表面の制限高が、延長進入表面を設定した場合の制限高より厳しい（低い）規制となることから延長進入表面を設定せずとも、十分に航空機の運航の安全が確保されるためです。

質問 航空機の飛行に伴う様々な影響が心配です。

Q1 大気汚染や地球温暖化への影響は大丈夫ですか。

- 航空機のエンジンには、国際基準に基づく排出物規制が課せられており、国際基準に適合したエンジンを搭載した航空機でなければ我が国上空を飛行することはできません。また、航空会社も積極的に新しいエンジンの導入を進めています。
- 環境省によれば、大気汚染物質（SO₂、NO_x、浮遊粒子状物質など）やCO₂のうち航空機から排出されるものの割合はごくわずかであり、影響は限定的と考えられます。
- ・ 発生源ごとの汚染物質排出量の試算例（環境省の微小粒子状物質健康影響評価検討会報告書（2008年4月）より抜粋。）

表 3.2.4 各種発生源からの排出量推計結果の例（Kannariら（2007））

発生源	SO ₂	NO _x	NMVO	NH ₃	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO ₂
	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Tg)
工業系燃焼	509	821	45	1	1,059	60	43	536
発電	142	181	4	3	13	9	6	331
家庭系燃焼	1	42	2	0	43	4	3	74
廃棄物焼却・野焼き	34	66	19	2	310	25	18	42
道路輸送	26	945	495	14	3,927	75	57	206
船舶	159	333	14	0	31	19	17	16
航空機	0	20	5	0	17	1	1	4
固定蒸発発生源 ^a	1,452							
農業系 NH ₃ 発生源 ^b				286				
その他 NH ₃ 発生源 ^c				110				
総計	872	2,408	2,036	414	5,400	192	147	1,209
Streetsら（2003）	801	2,198	1,920	339	6,806	-	-	1,145
REAS ^d	926	1,970	1,880	347	2,580	-	-	1,199

a: 精油所からガソリンスタンドにおける給油までの石油流通経路(235Gg)、産業工程(35Gg)、塗料使用(783Gg)、印刷インク使用(183Gg)、その他溶剤使用(217Gg)における排出

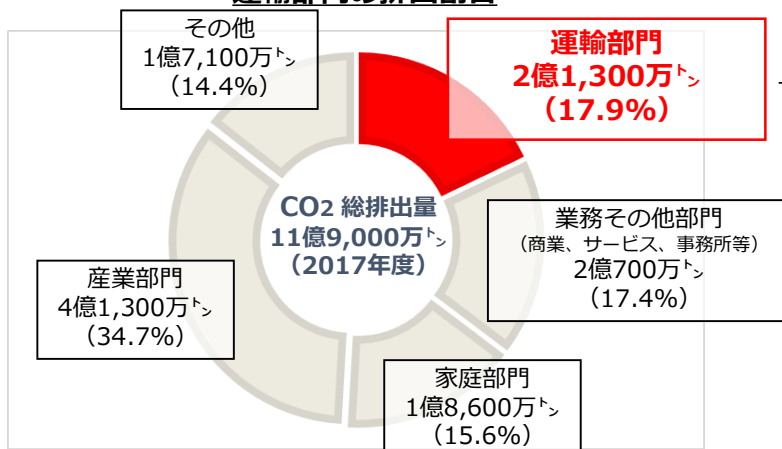
b: 畜産(266Gg)、施肥(19Gg)

c: ヒト、ペット(101Gg)、産業工程(8Gg)

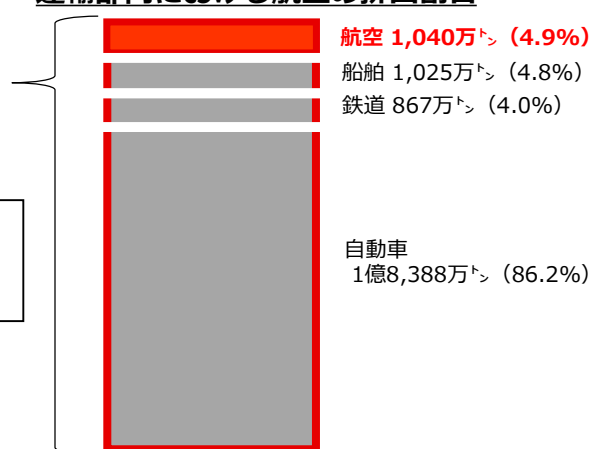
d: Frontier Research Center for Global Change (2004)、

- ・ CO₂排出について、航空からの排出は、運輸部門における割合の約4.9%。これはわが国全体の排出量の約0.9%に相当します。

運輸部門の排出割合



運輸部門における航空の排出割合



Q2 健康への影響は大丈夫ですか。

- 今回、航空機が新飛行経路を飛行するのは南風時の15時から19時（経路の切り替え時間帯を含むため、実質3時間程度）であり、義務教育の時間が概ね終了した後で夜間にお休みになるまでの時間帯（荒川北上出発経路の場合は、北風時の朝と夕方のピーク時間帯）に限定する予定です。
- また、建物の中では屋外に比べ音が大きく低減されます。
- 航空機騒音に関しては様々な受け止め方があると思いますが、以上のことから、健康への影響は考えにくいものと考えています。

Q3 電波障害は大丈夫ですか。

- 航空機とテレビ等が使用する電波は周波数帯が異なっています。
- アナログ放送時代には、受信障害が発生している場合がありますでしたが、現在テレビに使われている地上デジタル放送は、構造物等の反射に強い方式が採用されているため、受信アンテナ側の状態以外の理由では、具体的な影響は確認されていません。

Q4 航空機による振動は大丈夫ですか。

- 航空機の運航により発生する音は、空気（大気）を介して伝わりますが、振動は、主として地盤や構造物・建築物を介して伝わることから、航空機の運航による振動の影響は限定的と考えられます。
- 振動に関しては、環境基本法等において道路、新幹線、工場・事業場、建設作業といった発生源の種別により評価手法が定められていますが、航空機による振動については定めがありません。

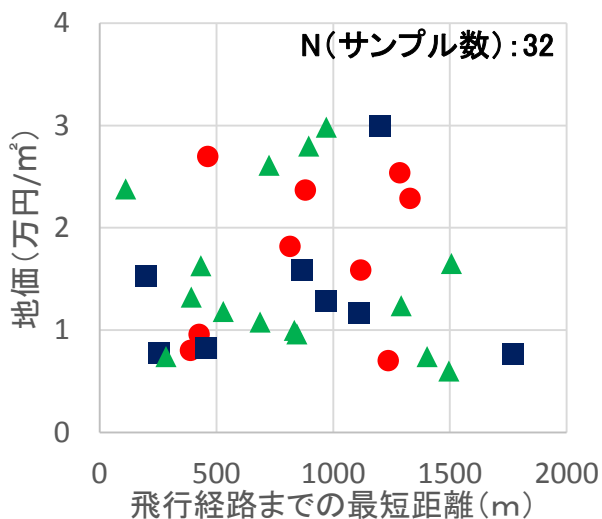
Q5 環境アセスメントは実施されるのでしょうか。

- 国土交通省としては、飛行経路の見直しに係る安全・環境面での情報提供に努めているところであり、今後も、わかりやすい情報提供のための工夫に努めて参る考えです。
- なお、今回の羽田空港の機能強化に際しては、航空機を安全に誘導するための無線施設（航空保安施設）の整備が必要ですが、この内容を含め環境アセスメントの対象となるものはない状況です。

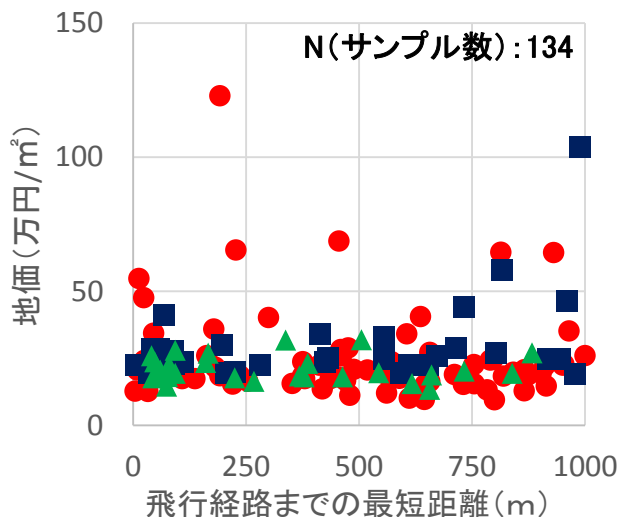
Q6 不動産価値が下落するのではないですか。

- 一般的な不動産価値は、周辺の騒音等の環境面や立地、周辺施設等の地域要因だけではなく、人口の増減等の社会的要因、財政や金融等の経済的要因、土地利用計画等の行政的要因、あるいはそもそもの需要と供給のバランスなど経済情勢を含めた様々な要素が絡み合い決定されます。更に環境基準を満たす中であっても、音などの感じ方については個人差もあると考えています。
- このような中で、航空機の飛行経路と不動産価値の変動との間に直接的な因果関係を見出すことは難しいと考えています。
- また、離着陸回数の多い3空港（成田、伊丹、福岡）を対象に調査したところ、飛行経路が地価の下落につながることを示す因果関係を見出すことはできませんでした。

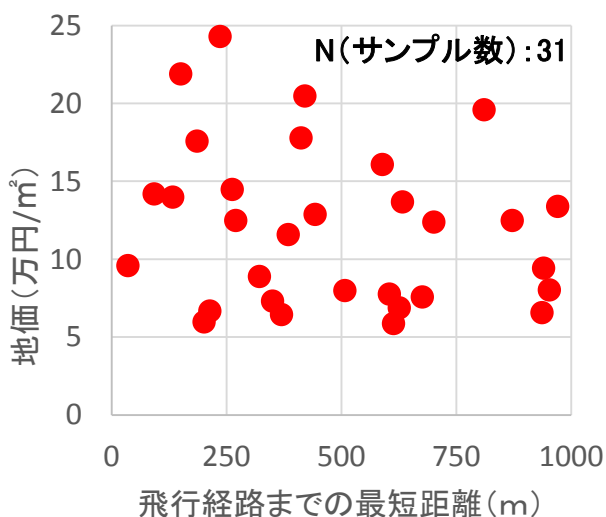
成田国際空港



大阪国際空港 (伊丹)



福岡空港



調査地点から最も近い飛行経路の飛行高度

- 0~1,000ft (約0~1,050m)
- 1,001~2,000ft (約1,051~2,100m)
- ▲ 2,001~3,000ft (約2,101~3,150m)

<備考>

1. 成田国際空港、大阪国際空港および福岡空港の3空港における、着陸経路の飛行高度が3,000ft以下、飛行経路からの距離が1km以内（ただし、サンプル数が少ない成田国際空港については、離着陸経路の飛行高度が3,000ft以下、飛行経路からの距離が2km以内）のエリアを対象として、地価を形成する要因を調査・分析。

2. 地価のデータは、国土交通省地価公示価格（2018年1月1日時点）および都道府県地価調査価格（2017年7月1日時点および2018年7月1日時点の価格の平均）を使用。ただし、農地などは除外。

<重回帰分析>

○ 地価を形成する要因を分析するために、重回帰分析を行ったところ、「商業地であること」や「最高価格地点からの距離」が地価に影響を与えることは判明しましたが、「飛行経路までの最短距離」は3空港の間で係数の正負は一致せず、P-値の大きさから統計的な有意性は見られませんでした。すなわち、飛行経路と地価の変動との間に因果関係を見出すことはできませんでした。

成田国際空港

R²(重決定係数):0.468, N(サンプル数):32

	係数	標準誤差	P-値	
切片	19936.384	7559.767	0.0147	*
前面道路の幅員(m)	423.234	540.466	0.442	
最寄駅からの距離(m)	-0.595	0.464	0.213	
最高価格地点からの距離(m)	-1.301	0.798	0.117	
最寄りICまでの直線距離(m)	977.250	773.434	0.219	
工場ダミー(工業地であることの影響)	1341.413	4975.454	0.790	
商業ダミー(商業地であることの影響)	10179.614	4075.277	0.0201	*
成田国際空港との直線距離(m)	0.0632	0.381	0.870	
飛行経路までの最短距離(m)	1.778	2.815	0.534	

飛行経路から100m離れると地価が178円/m²高くなるが、P-値が大きく、統計的な有意性は見られない。
(平均地価:15,517円/m²)

大阪国際空港 (伊丹)

R²(重決定係数):0.547, N(サンプル数):134

	係数	標準誤差	P-値	
切片	450633.622	71962.438	5.488 × 10 ⁻⁹	**
前面道路の幅員(m)	6509.585	1545.747	4.794 × 10 ⁻⁵	**
最寄駅からの距離(m)	-42.545	25.660	0.0998	
最高価格地点からの距離(m)	-22.202	5.651	0.000140	**
工場ダミー(工業地であることの影響)	-47100.779	35654.608	0.189	
商業ダミー(商業地であることの影響)	79914.756	31835.306	0.0133	*
大阪国際空港との直線距離(m)	-8.242	2.547	0.00155	**
飛行経路までの最短距離(m)	25.284	30.725	0.412	

飛行経路から100m離れると地価が2,528円/m²高くなるが、P-値が大きく、統計的な有意性は見られない。
(平均地価:256,136円/m²)

福岡空港

R²(重決定係数):0.898, N(サンプル数):31

	係数	標準誤差	P-値	
切片	172428.517	54466.819	0.00448	**
前面道路の幅員(m)	-141.048	489.749	0.776	
最寄駅からの距離(m)	-14.619	7.412	0.0613	
最高価格地点からの距離(m)	-18.786	8.864	0.0456	*
最寄りICまでの直線距離(m)	-6.359	24.380	0.797	
工場ダミー(工業地であることの影響)	-12715.510	10672.662	0.246	
商業ダミー(商業地であることの影響)	69046.258	12328.557	1.247 × 10 ⁻⁵	**
福岡空港との直線距離(m)	14.166	18.477	0.451	
飛行経路までの最短距離(m)	-21.023	14.620	0.165	

飛行経路から100m離れると地価が2,102円/m²低くなるが、P-値が大きく、統計的な有意性は見られない。
(平均地価:120,883円/m²)

R² (重決定係数) : 分析のあてはまりの良さを示す尺度。大きいほどあてはまりが良いことを示す。

標準誤差 : 各変数のデータの散らばりの度合いを示す値。大きいほど散らばっていることを示す。

P-値 : 各変数の有意性を示す値。小さいほど変数として意味があることを示す。

* 5%水準 (95%の確率) で有意

** 1%水準 (99%の確率) で有意

Q7 新飛行経路で都心上空を飛行する羽田空港に到着機と、ヘリコプターなど有視界飛行方式※1で飛行する航空機等との安全は保たれるのでしょうか。

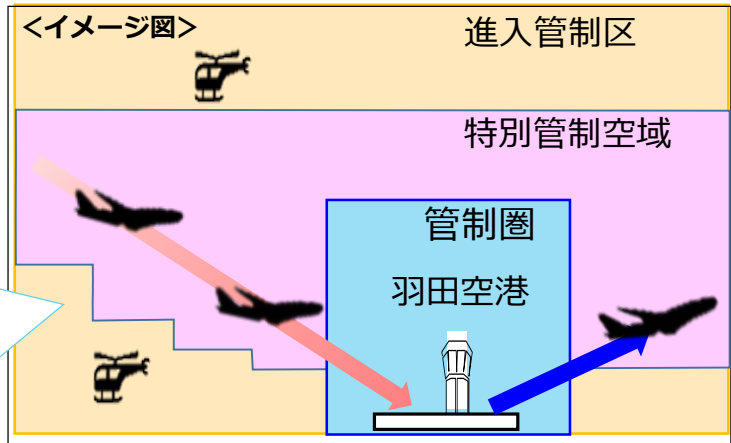
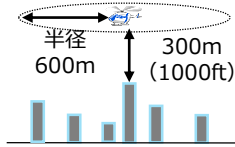
- 都心上空で航空機が安全に飛行できるよう、特別管制空域を指定し、空域の分離を図る事により安全を確保します。

【最低安全高度】

※小型機等は、最低安全高度を遵守

小型機等は、地上の障害物から一定の高度を維持して飛行することが必要。

<イメージ図>

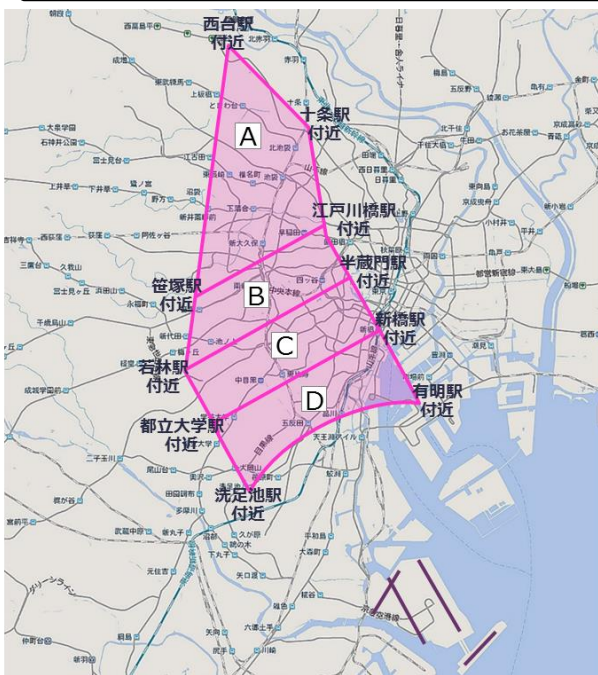


【特別管制空域とは】

- 航空交通が特に混雑する空域における航空交通の安全を確保するため、航空法に基づき国土交通大臣が指定する空域。
- 当該空域において、航空機は計器飛行方式※2によらなければ飛行できない。
(ただし、管制官が許可した場合は、有視界飛行方式により飛行可能)

※1 有視界飛行方式：操縦士が目視によって、地上の障害物や他の航空機などとの衝突を回避しつつ飛行する方式
 ※2 計器飛行方式：常時、管制官の指示を受けつつ飛行する方式

新飛行経路に係る特別管制空域（案）



範囲

新経路の設定に伴い、左図におけるA、B、C及びDであって、以下の高度の範囲を新たに特別管制空域として指定する。

- A：600mを超え1,850m未満
- B：450mを超え1,350m未満
- C：300mを超え1,200m未満
- D：200mを超え1,200m未満

時間

上記の特別管制空域に係る規制が適用される時間は、15時から19時までとする。

- 北風運用時は、羽田到着機が新飛行経路を飛行せず、管制官が航空法に基づき許可を与えるため、有視界飛行方式で飛行する航空機はこれまでどおりの飛行が可能です。

Q8 緊急時のヘリコプターの活動に支障はないのですか。

- ヘリコプターによる突発的な消防活動や医療活動などの緊急時の活動については、これまで、状況に応じて対応してきたところであり、引き続きこうした活動が円滑に行われるよう、適切に運用していきます。

5

環境に対する影響を 軽減する方策



質問 騒音をできるだけ小さくするため、どのような方策を考えていますか。

- これまでの課題や自治体意見を踏まえ、できるだけ影響を少なくする実現方策として「環境影響等に配慮した方策」を2016年7月に公表しました。
- また、5巡にわたる説明会等を通じて寄せられた皆様からのご意見を踏まえ、2019年7月に羽田空港機能強化に向けた追加対策を公表しました。

環境影響をできるだけ小さくするさめの方策

※ 安全上の措置については、81ページ以降をご覧ください。

[方策1]
さらなる低騒音機
導入の促進

P71

【追加対策】
着陸料の料金体系に
騒音要素を追加

[方策2]
南風時の新しい
到着経路の高度引上げ

P72

【追加対策】
高度の引き上げ

[方策3]
北風時の新しい出発経路
の運用時間の見直し

P74

【追加対策】
離陸する航空機の制限

[方策4]
騒音影響の大きい
南風時のB滑走路の
出発便数削減

[方策5]
新飛行経路の高度引上げ
に際し、RNAV方式を
導入します。

P76

【追加対策】
条件を満たす施設へ
の防音工事の助成

[方策6]
防音工事の実施

P77

【追加対策】
条件を満たす施設へ
の防音工事の助成

[方策7]
騒音測定の実、
モニタリング結果の提供

P78

【追加対策】
測定局の設置と
結果の公開

[方策8]
北風時の現行到着経路に
係る富津沖海上ルート
の更なる活用

P79

【方策1】さらなる低騒音機導入の促進

○羽田空港の国際線着陸料について、低騒音機の導入を促進するため、従来の航空機の重量のみに基づく料金体系から重量と騒音の要素を組み合わせた料金体系へ見直しを行い、2017年4月より実施しています。これにより、羽田空港の現行経路を含めた経路下全体の音の影響の低減を図ります。

低騒音機の導入

① エンジンのジェット排気口をのこぎり状にする事でエンジンの周りの空気の流れを良くし、騒音を軽減しています。

② エンジンファンを大きくすることで、ジェット排気流が抑えられ、騒音を軽減しています。

③ 騒音パネルの面積を拡大し、騒音を軽減しています。

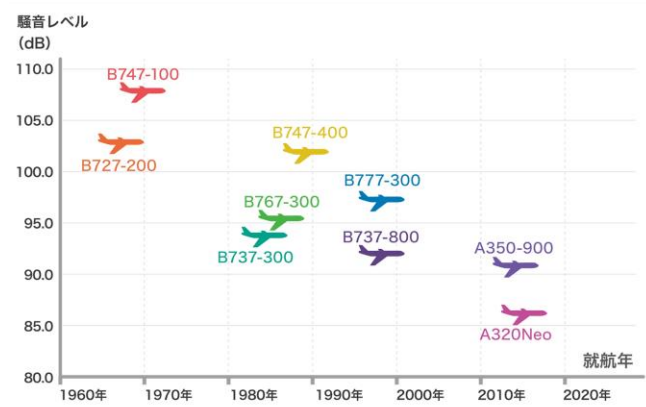
騒音面積 **40%** 拡大

ボーイング787-8 乗客数:244名 | 全幅:60.1m | 全長:76.7m | 巡航速度:9,930km

着陸時 (経路直下)		離陸時 (経路直下)	
機材	最大騒音レベル (L _{Amax} dB)	機材	最大騒音レベル (L _{Amax} dB)
● 高度1000ft (305m)	76dB	● 高度2000ft (610m)	78dB
・ 小型機 B737-800	76dB	・ 小型機 B737-800	78dB
・ 小型機 A320	77dB	・ 小型機 A320	79dB
・ 中型機 B767-300	78dB	・ 中型機 B767-300	80dB
・ 大型機 B777-200	79dB	・ 大型機 B777-200	80dB
・ 大型機 B777-300	80dB	・ 大型機 B777-300	82dB
・ 中型機 B787-8	76dB※1	・ 中型機 B787-8	74dB※1
・ 大型機 B747-200B	85dB※2	・ 大型機 B747-200B	88dB※2

注：すべて国交省推計値
 ※1 最新の中型機
 ※2 過去の主力機 (2000年代前半まで)

従来と比べ、大幅に静かになってきています



注) 騒音レベル (dB) は、機体違いによる性能水準の比較のため用いたものであり、実測値とは異なる (騒音証明時の空港近傍離陸測定点における騒音値 (L_{AEPNL}) を近似式により L_A [dB] に変換したものを基に国土交通省作成)

国際線着陸料の見直し

現行料金体系

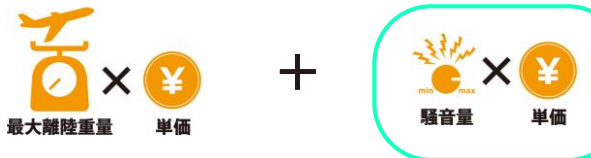
最大離陸重量 × 単価

新料金体系 (イメージ)

最大離陸重量 × 単価 + 騒音量 × 単価

追加対策 (国際線の着陸料体系の見直し【再見直し】)

○羽田空港の国際線の着陸料体系について、2017年4月から重量と騒音の要素を組み合わせた料金体系へ見直しを行ったところですが、高騒音機材の単価を更に引き上げ、低騒音機材の単価を更に引き下げることで、一層の低騒音機材の利用促進を進めて参ります。



【再見直し】 (2020年1月~)

【従来】 (~2017年3月)
 (最大離陸重量 t) × 2,400円

【現行】 (2017年4月~)
 (最大離陸重量 t) × 2,600円
 + (騒音値 - 83) × **3,400円**

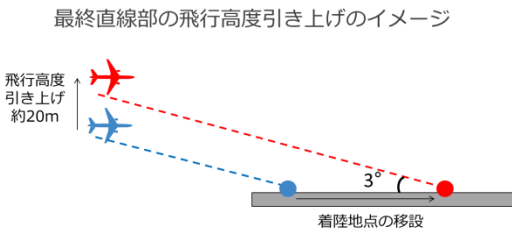
- a. 騒音値が**98以上**の機材
 (騒音値 - 83) × **6,100円** ← 約80%引き上げ 騒音値が98以上の機材の例 B747-8、B747-400 等
- b. 騒音値が**97**の機材
 (騒音値 - 83) × **5,100円** ← 50%引き上げ 騒音値が97の機材の例 B777-300ER 等
- c. 騒音値が**95以上96以下**の機材
 (騒音値 - 83) × **3,400円** ← 据え置き
- d. 騒音値が**94以下**の機材
 (騒音値 - 83) × **2,000円** ← 約40%引き下げ 騒音値が94以下の機材の例 B787-8、A350-900 等

※騒音値の例はあくまで一例。同じ機種でも機材ごとに騒音値は異なる。
 ※最大離陸重量：航空機の機種ごとに定められたその航空機の離陸時にとり得る重量の最大値
 ※騒音値：離陸測定点と進入測定点における航空機の騒音値を相加平均して得た値。

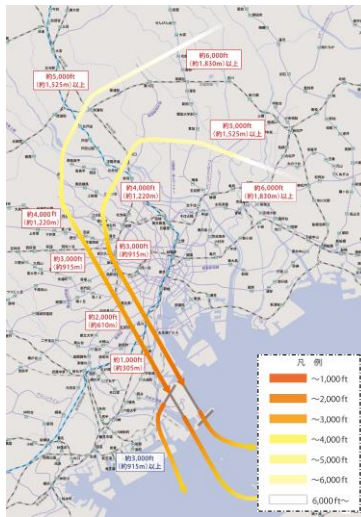
【方策2】南風時の新しい到着経路の高度引き上げ

- 2016年7月の環境影響等に配慮した方策において、南風の新到着経路の着陸開始高度をより高くしたところですが、さらに、着陸地点を南側に移設することによって、着陸前の直線部の高度を引き上げることにより、航空機の音の影響を小さくします。
- その他、騒音影響の特に大きい南風時のB滑走路出発の便数を削減するなど、各滑走路の使用便数の調整を行います。（B滑走路出発の1時間あたりの便数は、当初案の24機から変更となり、20機となります）

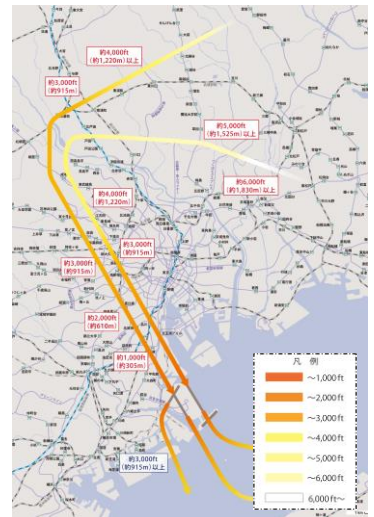
- ◆ **南風運用の割合**
運用全体の約4割（年間平均）
- ◆ **南風時新経路の運用時間帯**
15:00～19:00（切替時間を含むため、実質3時間程度）



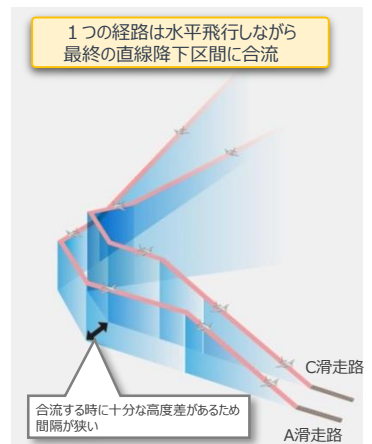
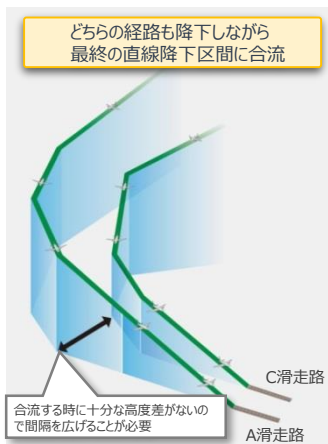
南風時の好天時着陸経路



南風時の悪天時着陸経路



好天時については、A、C到着経路について、必要な安全間隔を確保しつつ高度の引き上げを行うため、より東側に設定。



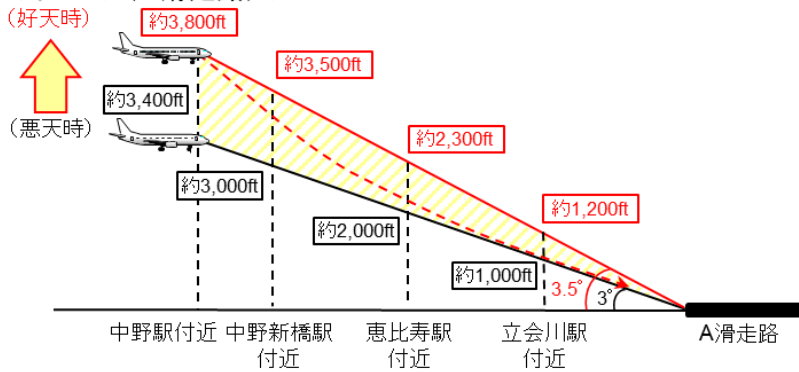
＜経路のイメージ＞

追加対策（着陸時の降下角の引き上げ）

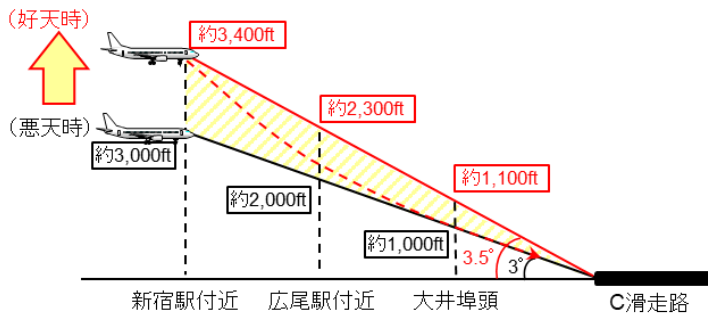
- 南風好天時の新到着経路の降下角を 3° から 3.5° にできる限り引き上げることによって、飛行高度の引き上げ、騒音影響の低減を図る。

<イメージ(A滑走路)>

※ 図はあくまでイメージであり、実際の縮尺とは異なる。



<イメージ(C滑走路)>



- ※ 気象条件等により、上図点線のような飛行となる場合もある。
- ※ 飛行高度の引き上げを安定的に実現するため、航空保安施設の整備に関する調整を実施。

Q1 海外を含めて、 3.5° で運用している空港はあるのですか。

- 地形や障害物を避けるため、 3.5° の降下角を採用をしている稚内空港や広島空港があります。また、海外空港の事例として、サンディエゴ空港（アメリカ）、ローマ空港（イタリア）等があります。
- ※騒音軽減のため、フランクフルト空港（ドイツ）では 3.2° で運用中

【方策3】北風時の新しい出発経路の運用時間の見直し

- 北風時の新しい出発経路について、朝の運用時間帯を見直し、運用時間の後ろ倒しを実施します。

当初案

6 : 0 0 - 1 0 : 3 0
1 5 : 0 0 - 1 9 : 0 0

変更後

7 : 0 0 - 1 1 : 3 0
1 5 : 0 0 - 1 9 : 0 0
(4時間のうち、実質3時間程度)

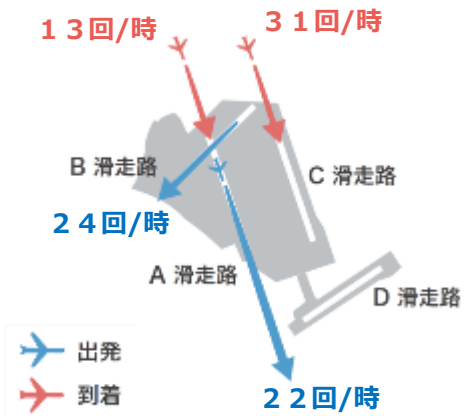


【方策4】騒音影響の大きい南風時のB滑走路の出発便数削減

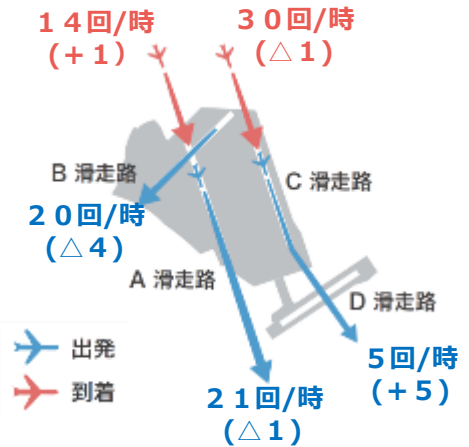
- 騒音影響の特に大きい南風時のB滑走路出発の便数を削減する等、各滑走路の使用便数を調整します。

※ B滑走路出発の1時間あたりの便数は、当初案の24機から変更となり、20機となります

南風時当初案



調整後



滑走路	A	B	C	D	計	合計
出発機	22	24	0	0	46	90
到着機	13	0	31	0	44	

滑走路	A	B	C	D	計	合計
出発機	21	20	5	0	46	90
到着機	14	0	30	0	44	

※出発・到着回数の組み合わせは一例です。

追加対策（離陸する航空機の制限）

- 新飛行経路のうちB滑走路から西向離陸する経路については、地元自治体の要望を踏まえ、長距離国際線の制限、機材制限、騒音軽減運航方式等の導入を行う。
- C滑走路から出発する北風時新経路についても、騒音軽減運航方式の導入を行う。

騒音軽減運航方式等

■ 急上昇方式（B滑走路・C滑走路）

離陸直後の上昇を重視することで空港近くでの騒音影響を軽減する運航方式。



■ 最適上昇方式（C滑走路）

バランス良く上昇を行っていくことで急上昇方式より遠い地域での騒音影響を軽減する運航方式。

■ 可能な限り早期の旋回開始（B滑走路・C滑走路）

安全上支障のない範囲でできるだけ早く旋回を開始することにより、住宅地の騒音を低減する。

運用制限（B滑走路）

■ 長距離国際線の制限

羽田空港からの距離が**おおむね 6,000km を超えない路線**とする。

ただし、当該距離制限を超える路線については、別途指定する低騒音機材に限り運航を認める。

地域	国	都市	空港間の距離 (km)
アジア	韓国	ソウル (金浦)	1,180
		ソウル (仁川)	1,210
	中国	上海 (浦東)	1,735
		上海 (虹橋)	1,775
		天津	2,015
		北京	2,090
		広州	2,885
		香港	2,900
	台湾	台北 (桃園)	2,120
		台北 (松山)	2,095
	フィリピン	マニラ	2,995
	ベトナム	ハノイ	3,660
		ホーチミン	4,325
	タイ	バンコク	4,590
	シンガポール	シンガポール	5,300
マレーシア	クアラルンプール	5,350	
インドネシア	ジャカルタ	5,780	

地域	国	都市	空港間の距離 (km)
オセアニア	オーストラリア	シドニー	7,820
中東	アラブ首長国連邦	ドバイ	7,935
	カタール	ドーハ	8,255
欧州	オーストリア	ウィーン	9,140
	ドイツ	フランクフルト	9,360
		ミュンヘン	9,360
	イギリス	ロンドン	9,590
	フランス	パリ	9,700
	太平洋北米	アメリカ (ハワイ州)	ホノルル
コナ			6,450
アメリカ		サンフランシスコ	8,285
		ロサンゼルス	8,810
		ミネアポリス	9,605
		シカゴ	10,125
		ニューヨーク	10,875
		バンクーバー	7,560
カナダ		トロント	10,345

■ 機材制限

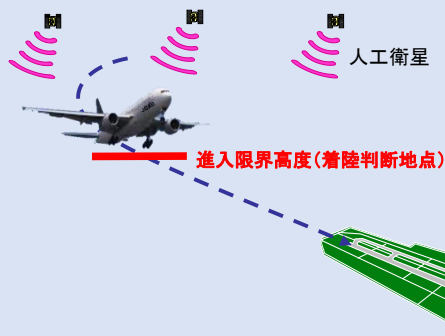
騒音影響の大きい4発機（B747、A340等）を制限する。

（参考） 2019年夏ダイヤで羽田空港に就航している国際定期路線のうち4発機（B747）を導入している路線
 羽田-シドニー（カンタス航空）、羽田-フランクフルト（ルフトハンザ航空）、羽田-バンコク（タイ航空）

【方策5】新飛行経路の高度引上げに際し、RNAV方式を導入します。

- 環境影響に配慮し、着陸を開始する高度を引き上げるため、南風好天時の新到着経路について、「RNAV方式」を活用し、A滑走路とC滑走路2本独立して平行して進入する方式を導入します。（南風悪天時の新到着経路については、地上からの精密な誘導電波を利用するILS進入を実施。）

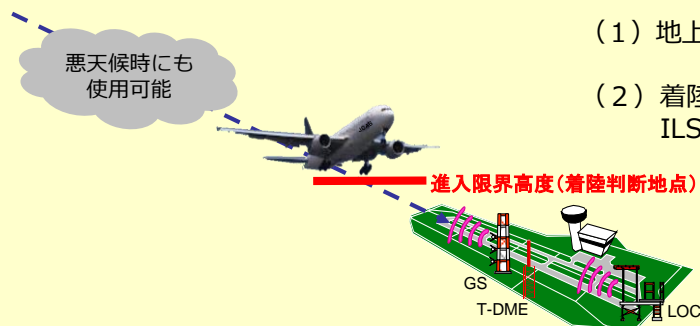
RNAV 進入



- (1) 人工衛星を利用する進入方式で、地上施設に左右されず、飛行ルートを設定可能
- (2) 着陸判断地点がILS進入より高いため、好天時のみRNAV進入を使用

ILS 進入

※ILS: Instrument Landing System (計器着陸装置)



- (1) 地上施設からの精密な誘導電波を利用
- (2) 着陸判断地点が低いため、悪天候時はILS進入を使用

- 「RNAV方式」は、GPS等を利用して航空機の位置を把握して飛行する方式であり、個別のRNAV経路の設定及び同時進入の際の航空機同士の最低間隔は、国際民間航空機関（ICAO）の国際基準に基づき設定されているため、国際的な安全基準に則って安全性を確保したものとなっています。
- 加えて、当該運用方式の運用にあたっては、2本の経路を飛行する航空機の位置を、高精度レーダー（WAM）を用いて航空機に対して安全な間隔を維持するよう指示を行うことやこの経路における飛行速度の設定等きめ細かな運用を行うことにより、一層の安全性を確保しています。
- 安全性を確保した進入方式導入に加え、管制官による監視を強化し、さらなる安全の確保に万全を尽くしてまいります。

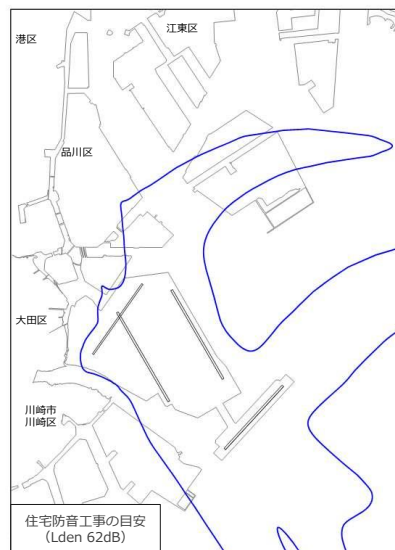
【方策6】防音工事の実施

- できるだけ騒音影響を小さくした上で、必要な防音工事に努めてまいります。
また、皆様からのご意見を踏まえ、防音工事の助成制度を拡充いたしました。

<住宅への影響>

環境影響等を小さくするための多面的な方策（「環境影響等に配慮した方策」）を講じることで、住宅のある地域においては、法律※に基づき住宅防音工事が必要となるような音の影響が生じないことが明らかとなりました。

住宅防音工事が必要となるような音の影響の範囲（Lden62dB）



※ Lden とは、昼間、夕方、夜間の時間帯別に重みをつけて求めた、変動する騒音のレベルをエネルギー的な平均値として表した量をいいます。
なお、Lden62dB は住宅の防音工事が必要となるような音の影響範囲を表します。

<教育施設等の防音工事（助成制度の拡充）>

空港至近の経路付近にある教育施設等について、皆様からのご意見を踏まえ、防音工事の助成制度を2018年4月に拡充しました。

1. 「対象施設」の追加

これまでの学校や病院などに加えて、小規模保育施設などを新たに対象施設として追加

【従来の対象施設】

- ・ 学校（幼稚園を含む）
- ・ 病院
- ・ 保育所等

追加

【新たに追加した対象施設】

- ・ 家庭的保育事業を行う施設
- ・ 小規模保育事業を行う施設
- ・ 事業所内保育事業を行う施設
- ・ 病児保育事業を行う施設
- ・ 認可外保育施設

2. 「対象地域」の拡大

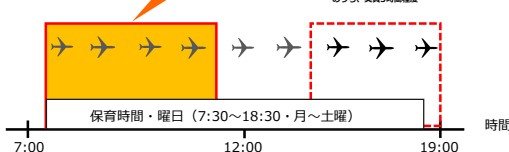
新飛行経路の運用とこれによる騒音影響に対応できるように、教育施設等の防音工事の助成制度について基準を見直し

評価基準（保育園の例）

従来

従来の評価時間は、保育の開始から4時間
(7:30~11:30)

南風時新経路
15:00~19:00
のうち、実質3時間程度



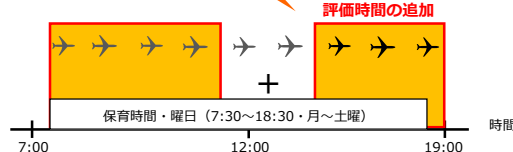
改正

新飛行経路の時間帯に評価できる
ように対応

南風時新経路
15:00~19:00
のうち、実質3時間程度

評価時間の追加

基準を見直し



追加対策（教育施設等の防音工事）

- 教育施設等について、防音工事の補助対象となり得る施設を特定するための調査を実施。
- その調査結果により、法律※に基づく学校等の騒音防止工事の補助が可能となる施設は、32施設（荒川出発経路については、調査実施中）を見込んでいる。補助の申請は随時受付中であり、施設管理者の意向により対応することとしている。

※ 「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」

※ なお、教育施設等の防音工事については、住宅の基準とは異なり、航空機の騒音の強度及び頻度の組み合わせが一定の限度を超える場合に国が助成を行う制度となっています。

【方策7】騒音測定の実施、モニタリング結果の提供

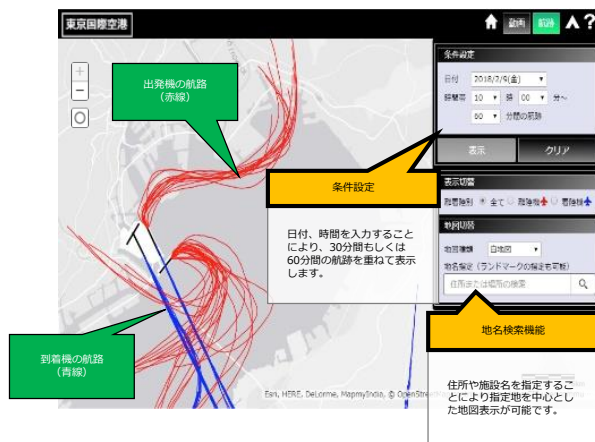
- 羽田空港の現在の飛行コースに関連して、騒音測定局を国が設置し、常時騒音状況を測定しています。モニタリングの結果は、東京航空局のホームページで公開されています。

羽田空港飛行コースホームページ

URL: <https://www.franomo.milt.go.jp>



航跡図（北風時好天以外）のイメージ



- ホームページの改良を通じ、羽田空港及び成田空港がどのように使われているかについて、もっとわかりやすく、多くの方に知っていただくよう努めていきます。
- また、住民の皆様からのお問い合わせに対して、羽田空港の現在の運行状況も含めてワンストップで対応できるように特設電話窓口を充実しております。



追加対策（騒音測定局の設置と結果の公開）

- 既設の16局の測定局に加え、これまで計画していた新設 10 局の増設を 16 局へ。
- また、既設16局の測定局のうち 2 局を移設。（測定局は既設 16 局から → 32 局へ）
- 設置箇所について、現行飛行経路並の広範な地域への対応および好天時と悪天時の両飛行路の設定等を考慮し、東京都内の13区、川崎市、さいたま市および川口市に設置。
- 新しい飛行経路に関連して、新しい騒音測定局の設置に加え、モニタリング結果のわかりやすい情報提供に取り組んで参ります。



● 既設騒音測定局	(14局)
● 新設騒音測定局	(16局)
● 既設測定局から移設	(2局)
計 32 局	

左図の他、以下に既設

- ・ 佐倉市 1 局
- ・ 四街道市 1 局
- ・ 千葉市 3 局
- ・ 木更津市、君津市、富津市に 1 局ずつ既設

【方策8】北風時の現行到着経路に係る富津沖海上ルートの変更活用

- 海ほたるに設置している目印（地標航空灯台）の明るさを2019年3月から10倍にする運用を開始。
- 富津沖海上ルートの運用比率を高めることで、増便後も北風時の現行到着経路下の騒音影響が増えないよう工夫しています。

明るさを10倍に
(現状の8,000カンデラから80,000カンデラに)

目印を視認できる可能性が向上
従来の半分の視界（視程）でも確認可能に。
特に、夕方や夜間、悪天時に効果。



富津沖ルートとは、北風の好天時にC滑走路到着機が決められた地点から海ほたるの地標航空灯台を視認できる場合のみ、A滑走路到着機が海上（富津沖）を通るルートです。海の上空を通過するため、本ルートの変更活用により地上への音の影響を抑えることが期待できます。目印の明るさを上げることで、夕方や夜間、悪天時の視認性を高め、増便後も陸域の通過便数が増えないようにします。

6

安全性に関する方策



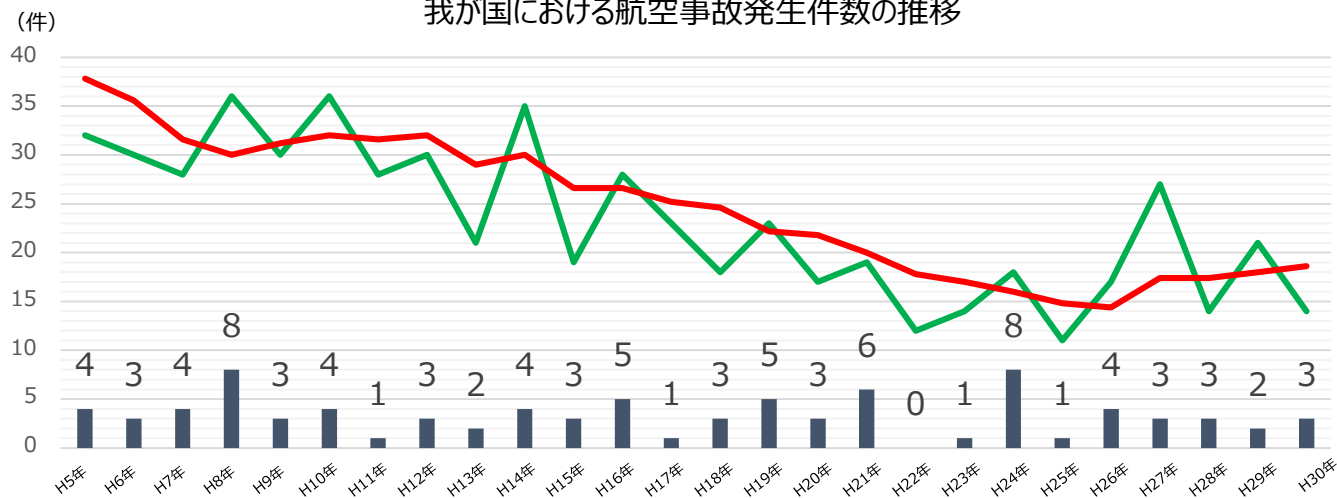
質問 航空事故について教えてください。

- 安全の確保は、すべてに優先します。高い緊張感を持って日々の安全対策にあたっています。
- JAL機の御巣鷹山事故（昭和60年）以降、我が国の定期航空会社による乗客死亡事故は発生していません。

Q1 これまで、我が国の航空会社の事故はどのくらいあるのですか。

- 航空機の運航の安全性を確保するため、何重もの安全対策を積み重ね、事故の発生を防ぐあらゆる取り組みを行っています。
その一環として、航空機の墜落に限らず、様々な航空事故や事故に結びつく恐れがあった事案については、専門家が原因を徹底的に調査し、二度と同様の事故を起こさないようさらなる安全性の向上を図ってきました。加えて、そのような事態の予兆があった場合も航空会社に報告を求め、安全対策に活用しています。
- この結果、航空事故の発生件数は減少傾向にあります。また、昭和60年以降、我が国の航空会社による乗客死亡事故は発生していません。
- なお、大型機の事故は年に数件発生していますが、その多くは、乱気流に伴う客室乗務員等搭乗者の負傷などの事例です。
- 羽田空港周辺では、昭和57年に着陸機が滑走路手前の海上に墜落した事故以降、墜落事故は発生していません。

我が国における航空事故発生件数の推移



※ 航空事故には、航空機内の人が一以上の骨折や火傷を負ったケースや、着陸時の強い衝撃により航空機に一定以上の修理が必要となったケースも含まれます。

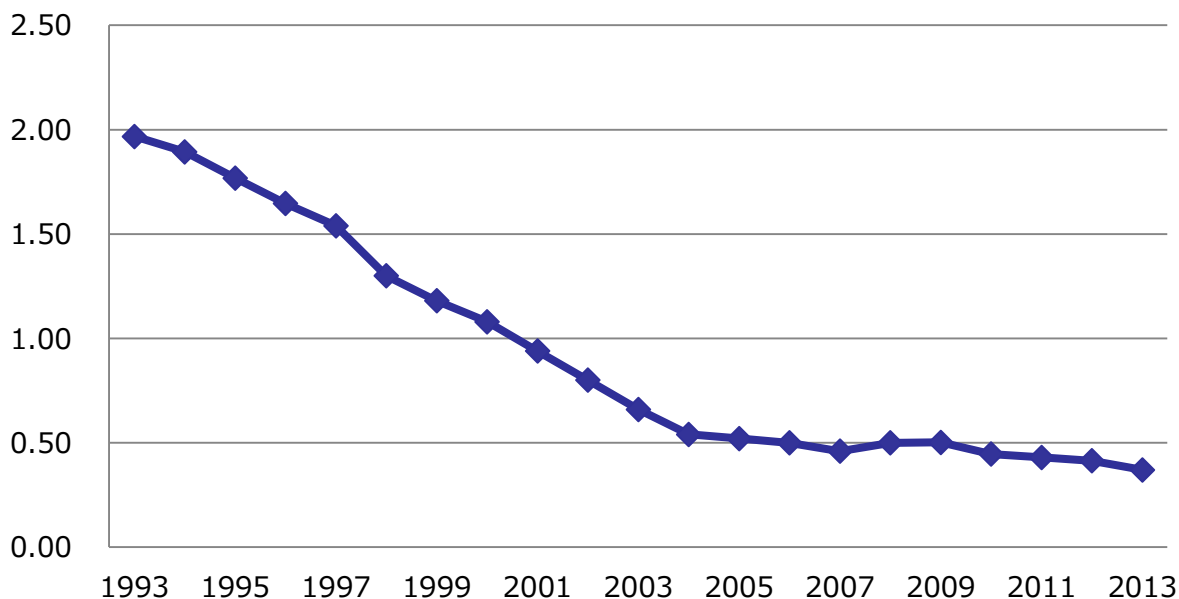
小型機の事故について

小型機については、調布市の住宅地への小型プロペラ機墜落などの事故を受け、操縦士や整備士に対する安全講習会の開催などの追加的な措置をとるとともに、有識者委員会における検討等を踏まえた総合的な安全対策を推進しています。羽田空港では、こういった航空機の使用を想定しておりませんが、今後も、高水準の安全性を確保していきます。

Q2 世界で航空会社の事故はどのくらいあるのですか。

- 世界の定期航空運送事業機の出発回数が増大する中、全世界における航空死亡事故は、長期的に見て減少傾向にあります。

世界の航空死亡事故発生率 (出発100万回あたり)



※ 定期航空運送事業機（最大離陸重量2,250kg以上の航空機）の出発100万回あたりの航空死亡事故発生回数

出典： ICAO, Annual Report of the Council（2008年まで）
ICAO, The Accident/Incident Data Reporting (ADREP) system（2009年から）

質問 航空機の安全性に問題はないのでしょうか。

- 安全の確保は、すべてに優先します。高い緊張感を持って日々の安全対策にあたっています。
- 過去の事故からの教訓や技術開発を基に、安全対策を少しずつ積み重ねていくことによって、より高水準の安全が実現されるよう、関係者一同、日々努力しています。

Q1 どのように安全対策はとられているのですか。

- 過去の事故からの教訓や新たな技術を踏まえ、安全対策を何重にも積み重ねてきました。
- 天候不良や機材トラブルなどが発生しても安全な離着陸を行うため、必要な対策を実施しています。

航空機

機体のチェック

就航前に国際的な安全基準に基づく安全確認、就航後も、出発の前後はじめ重層的に点検・整備をしています。



パイロット

パイロットの養成

パイロットは、長期間の教育・訓練を経た上で国家試験に合格する必要があります。パイロットとなった後も、厳しい訓練と検査をクリアしなければ働き続けることができません。

地上部

地上からの支援

管制官や気象台・航空会社から、常に指示や情報提供を行っています。

○ わずかな危険の兆候も見逃さず、確実に危険の芽を摘んでいきます。

それぞれの要素の安全確保

①機体のチェック



航空機は、エンジン・翼・胴体等の強度・構造・性能の細部にわたるまで国際的な安全基準が設定されており、実際に使い始める前に1機ずつ国が安全確認しています。
就航後も、資格を有する整備士を有し適切な施設や品質管理制度が整っていることを国が認定した事業場において、細部にいたるまで国の基準に基づき、出発の前後をはじめ重層的に点検・整備をしています。
国は航空会社に対し、抜き打ちを含めた立入検査等により、厳正な監督を行っています。

②パイロットの養成



航空会社のパイロットとなるためには、最低でも2年以上の厳しい教育・訓練を経た上で、国家試験に合格する必要があります。加えて、機種ごとに操縦資格の取得が必要です。さらに機長となるには、7～8年の乗務経験を経た上で国の認定を受ける必要があります。
パイロットとなった後も、定期的な訓練で技能を維持し審査に合格しなければ操縦できません。また、定期的に全身にわたり詳細な身体検査を受けています。

③地上からの安全の支援



航空管制官が絶えず航空機を監視し、指示することで、安全な飛行を支えます。
航空機・空港の位置に関する情報を、航空機と地上側の間で電波によってやりとりすることで、雲等により視界が悪くても、安全な着陸を実現します。
航行中の航空機は、航空気象台から航空会社を通じ風向や風速等の情報提供を受けています。

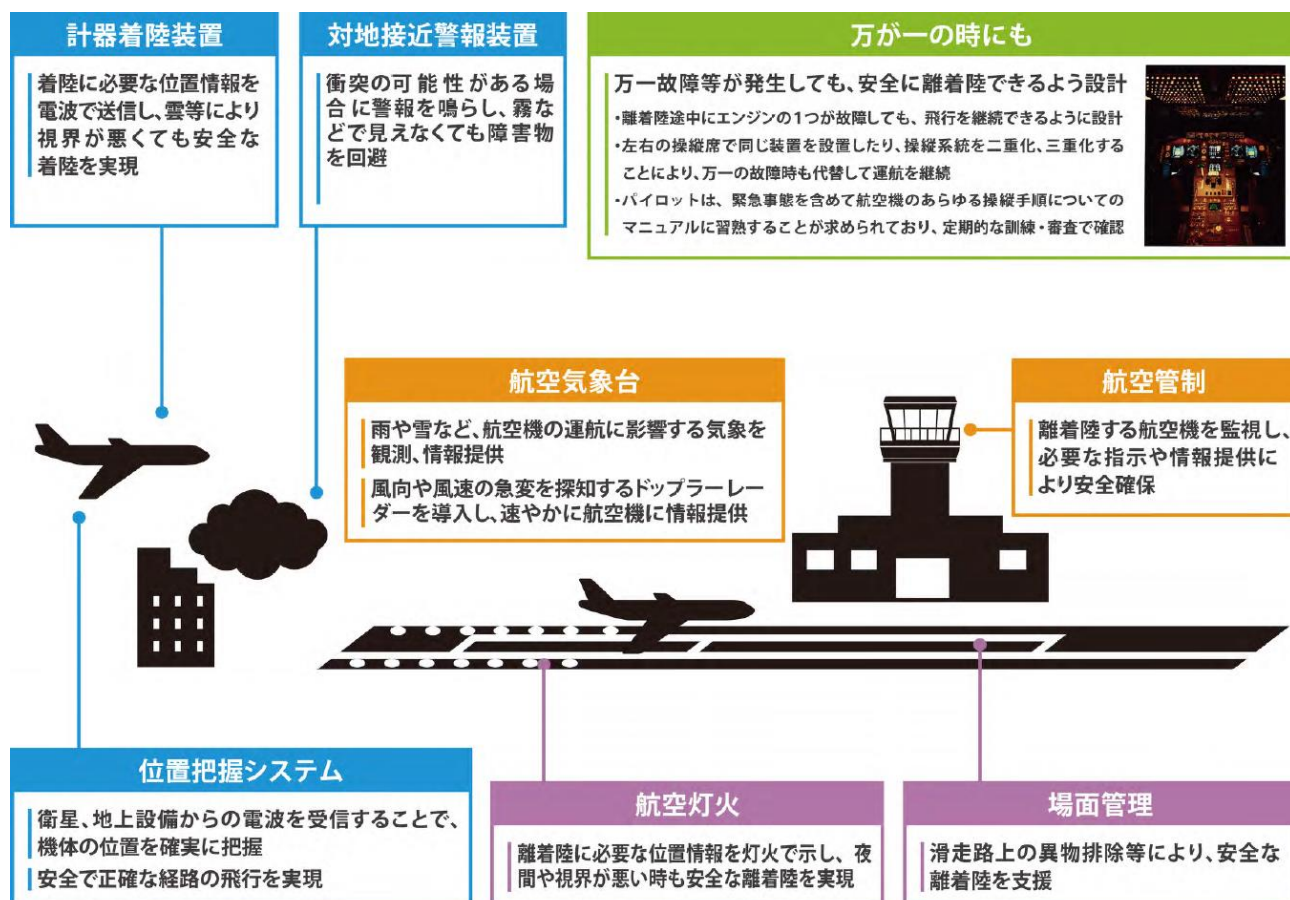
- ・ 事故の陰には、その何十倍もの危険な事態が、その陰にはさらにその何十倍もの安全が懸念される状況があると言われています。
- ・ 事故をなくすため、安全に関する情報を幅広く収集し、安全が懸念される段階で危険の芽を摘み取り、事前に防止しています。このほか、さらに関係者の自発的な情報提供を受け付ける仕組みも始めました。

危険回避フロー



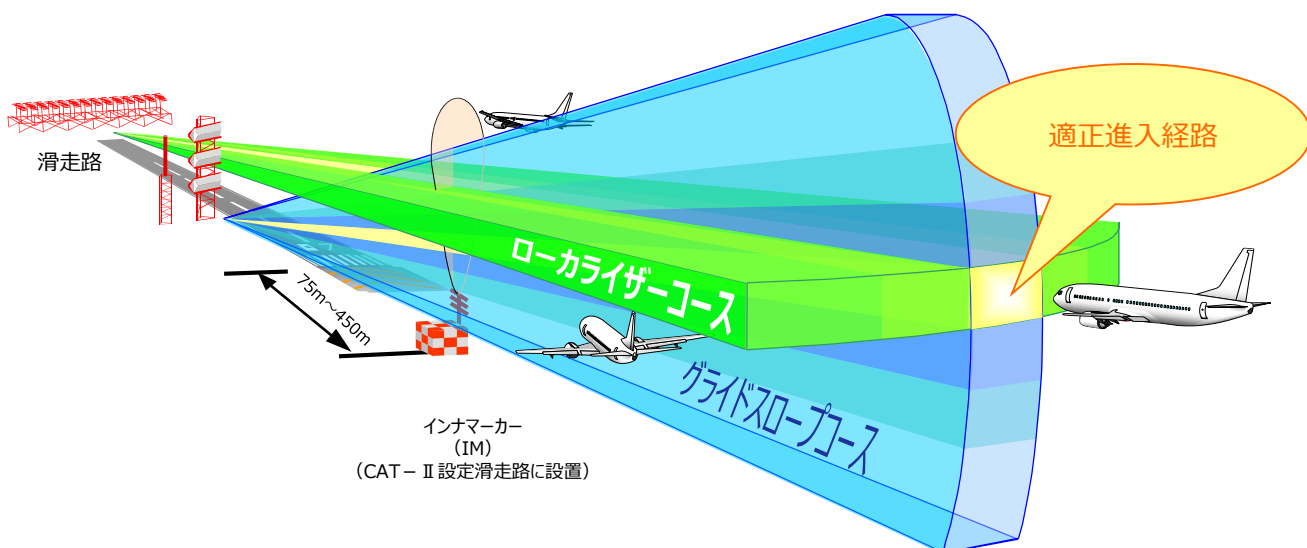
Q2 離着陸時の安全は大丈夫でしょうか。

- 航空機は、衝突の可能性がある場合に警報を鳴らし、霧などで見えなくても障害物を回避することができます。また、衛星、地上設備からの電波を受信することで、機体の位置を確実に把握し、安全で正確な経路の飛行を実現しています。
- パイロットは、緊急事態を含めて航空機のあらゆる操縦手順についてのマニュアルに慣熟することが求められており、定期的な訓練、審査でそれを確認しています。
- 地上では、航空管制官が航空機を監視し、必要な指示や情報提供を行い安全確保に努めています。また、電波を用いた誘導や滑走路等に設置された航空灯火によって、安全な離着陸を実現しています。



Q3 夜間や悪天候の低視程条件下において、航空機が安全に着陸するためにどのような対策がとられているのですか。

- 地上では、計器着陸装置（ILS）と呼ばれる空港の施設により、天候が悪くパイロットが滑走路を目で確認できない場合でも、直進する電波を利用して、最適なコース（位置・高度）を飛行しているかどうかを確認しながら着陸することができます。なお、滑走路ごとに定められた安全な着陸のための最低の気象条件を下回る場合等、パイロットが安全に着陸できないと判断した場合は、安全を優先して着陸を中止します。
- 羽田空港などのILSが設置されている空港へ着陸するエアライン機は、航空法で装備が義務づけられているILS受信装置によって、ILSの電波を利用することができます。
- パイロットは、定期的に行われる乱気流、ウインドシア（上下方向を含む風向または風速の局地的変化）等の悪天候を再現した模擬飛行装置（フライトシミュレーター）による訓練等を通じて、着陸やり直しを含む操縦手順等を身につけています。



Q4 飛行中に異常が発生しても、安全は保たれるのですか。

- 航空分野では、仮に1つの系統に不具合が生じて、別の系統がバックアップをすることで安全な飛行を維持できるようにという設計思想に基づき、各種のシステムを構築しています。パイロットにおいても、緊急時に適切に対応できるよう、訓練を実施しています。

例えば、以下のようなことがあります。

◎片方のエンジンが止まった場合は大丈夫ですか。

航空機のエンジンは、厳しい安全上の基準を満たしており、エンジンを含め機体の整備は能力を認定された整備工場で行われています。

このため、その信頼性は極めて高く維持されていますが、万一エンジンが1基停止したとしても、残りのエンジンにより安全な飛行を継続し、航空機を着陸させることができます。

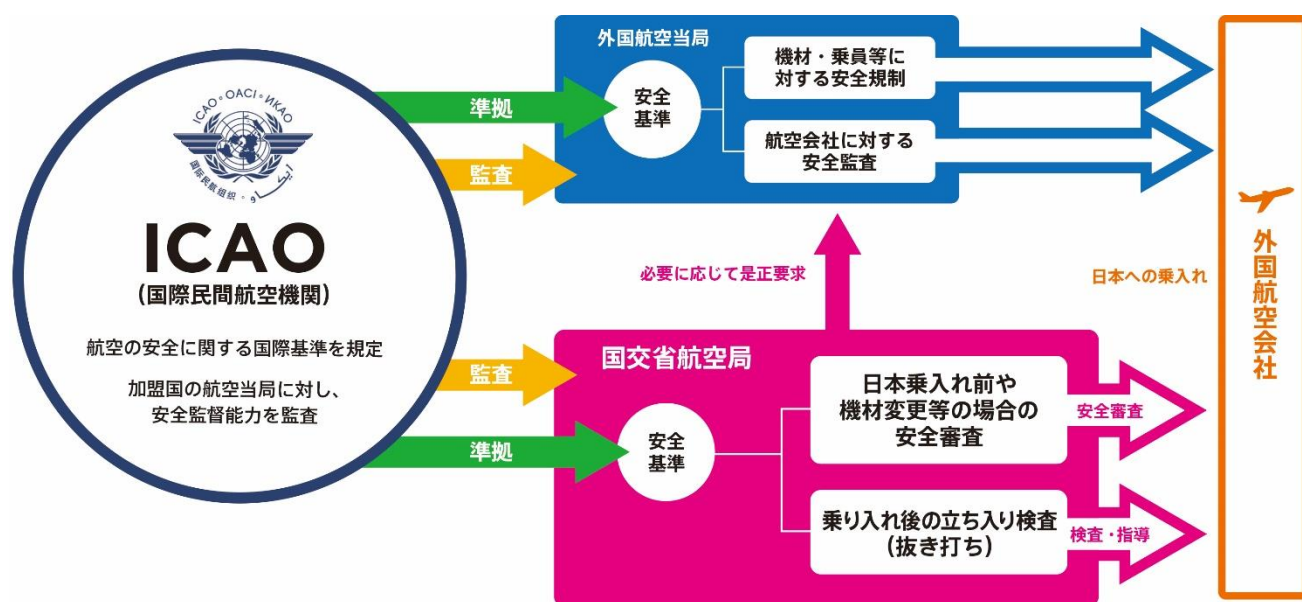
また、航空機を操縦するパイロットに対しても、航空機の操縦手順書に記載されたエンジン停止時の対応方法について、様々な状況を模擬飛行装置で再現し、操縦訓練を繰り返し実施することで、安全な飛行を継続する技量の確保を徹底させています。

◎パイロットの1人が急病になった場合は大丈夫ですか。

旅客機のコックピットでは、2名のパイロットが乗務し、1名が操縦できない状態になったとしても、残りの1名だけで安全に着陸できるよう、あらかじめ手順を定め、想定した訓練も積んでいます。その手順について「緊急の場合においてとるべき措置等」の1つとして、航空会社のマニュアルに規定することになっており、パイロットと客室乗務員による合同訓練を通じて、定期的に確認されています。

Q5 外国の航空会社の安全性は大丈夫なのですか。

- 航空機の安全性は、ICAOが定めた国際基準により担保されています。
- 加えて、落下物については、世界に類を見ない落下物対策基準を外国航空会社を含めて義務付けております。
- 我が国に乗り入れている外国航空機に対し、国の検査官が立入り検査を行い、必要に応じ当該航空会社を指導するとともに、所属国の航空当局に対し是正を求めるなどの対応を行っております。
- こうした外国航空機に対する検査体制を強化するとともに、空港管理者による新たなチェック体制を構築していきます。
- このような安全監督等に引き続き万全を期すとともに、航空会社に対して安全対策の徹底を要請していきます。



Q6 バードストライクへの対策はどうなっていますか。

- 航空機と鳥が衝突するいわゆるバードストライクを防止するため、空港内を24時間パトロールし、空砲による威嚇射撃等を行うことで空港及びその周辺から鳥を追い払うほか、草地や水場の管理など、生態系等を考慮した環境対策を実施しています。
- また、航空機の安全基準は、構造部材への一定の重量の鳥の衝突やエンジンによる鳥の吸込みも考慮して策定されており、万一、実際にバードストライクが発生した場合にも直ちに安全上問題が生じることのないよう、航空機の安全性を確保しています。



Q7 増便により、管制官の負担が増すのではないですか。

- 管制官は、悪天候時の対処や緊急事態への対応などを含め、実施する業務や空港等ごとに定められている資格を取得するために厳しい訓練を受けています。
- また、定期的に訓練・審査を受けることで、専門的かつ高度な技量を維持しています。
- このような管制官を適切に配置することにより、将来の航空交通量の増大にも適切に対応していく考えです。



Q8 パイロット不足による影響はないのですか。

- パイロットの資格は、国際的なルールとの調和を図りつつ、これまでと同等以上の安全性が担保されるようにしています。
- パイロット不足に対応するため、その養成・確保に必要な取組みを進めていますが、安全性の確保を最優先としています。
 - LCC（ローコストキャリア）の急速な事業展開等を背景とした短期的なパイロット不足、また、今後の航空需要の増大等を背景とした中長期的なパイロット不足が懸念されています。
 - こうした課題に対応し、例えば、若手パイロットの供給拡充を図るため、以下のような取組みを行っています。
 - ・ 航空会社での自社養成を促進する新たな制度の導入
 - ・ 奨学金制度の充実等により、私立大学等の民間養成機関の供給能力拡充



質問 万一事故があった場合の補償はどのようになっているのでしょうか。

- 国土交通省は、被害を受けた方やご家族が再び平穏な生活ができるよう中長期にわたる支援を実施いたします。
- 事故の原因にもよりますが、金銭的な補償については、航空運送事業者により補償があります。

○航空事故については、その被害の大きさから防止することがなによりも重要でありませんが、万一事故が発生した場合には、国土交通省としては、被害を受けた方やそのご家族に対し、事故情報を提供するとともに、事故を起こした航空運送事業者と一体となって、被害を受けた方への各種相談への対応を行い、再び平穏な生活ができるよう中長期にわたる支援を実施してまいります。

○また、金銭的な補償内容については、事故原因等を踏まえ原則的には航空運送事業者が補償を行うこととなります。

【国土交通省の取組み】

➤ 事故発生直後

- ・ 事故被害者の搬送先病院等において支援活動、相談窓口の周知活動を実施。
- ・ 常設の窓口のほか、必要に応じ事故現場近くなどに相談窓口を設けて被害者等からの相談要望に対応。

➤ 事故発生後、中長期的対応

- ・ 窓口における被害者等からの生活支援、経済支援、心身のケア等に関する相談への対応及びコーディネート。
- ・ 事故調査、安全対策に係る被害者等への説明会の開催。

質問 テロやハイジャックへの対策は大丈夫でしょうか。

- 羽田空港をはじめ世界各国の空港では、機内への凶器類・爆発物の持込を防ぐ検査を徹底して実施しており、十分な対策をしています。

○羽田空港をはじめ世界各国の空港では、保安対策がICAOの国際基準に基づき実施されています。国内の空港について、国は国際基準に従った航空保安対策の実施を確保するための取組みを進めています。

(取組例)

- ✓ 強化コックピットドアの装備義務化
- ✓ 空港場周フェンスの強化、センサーの設置等
- ✓ 国際線における液体物の客室への持込制限の導入
- ✓ 空港関係者及び搬入物の検査
- ✓ ボディスキャナーの導入に向けた運用評価試験の実施
- ✓ 国際線搭乗ゲートでのパスポートチェックの実施



<空港場周フェンスの監視>



<駐機中の航空機の監視>



<空港関係者及び搬入物の検査>



<ボディスキャナーによる検査>

○今後もより高度な検査機器を導入する等、テロ・ハイジャック対策の強化に万全を期すよう努めます。

質問 航空機からの落下物について教えてください。

- 部品や、機内又は空中由来の氷の塊が航空機から落下する恐れが指摘されています。また、これらの落下物は、点検や整備が不十分である場合に発生すると言われています。
- 国土交通省では、落下物が発生しないよう、航空会社への点検・整備徹底の指導、航空機メーカーへの設計・製造・整備マニュアルへの反映の働きかけなどの対策に全力で取り組んでいます。

Q1 たとえば、どんなものが考えられるのでしょうか。

- 部品や氷が航空機から落下する可能性が指摘されています。

Q2 落下物が実際に起こらないようどのような取り組みを行っていますか。

- 落下物に繋がりうる事例について、原因究明を行い、これに応じた対策を地道に積み重ねることで、未然防止に着実に成果をあげてきました。

例) 部品の取付方法などを改善する

点検・整備の様子



翼にあるフラップ周辺のゴム部品が落ちることがないように、取り付け金具を改善したり、点検の頻度を増やしています。

例) 給水口の点検強化 凍結防止ヒーターをつける

給水口の点検



ヒーター付き水排出管

※ 機内で使用する水は、空中に水蒸気として飛び散るよう機外に排出するか、地上で回収する仕組みになっています。

飲料水等の給水口からの水漏れなどが生じないように点検を行ったり、氷が付着しやすい水排出管に凍結防止ヒーターを装着しています。

追加対策（落下物に関する取組の情報提供）

落下物防止に向けた航空会社の取組状況を情報提供していく。

【例】

脱落しやすい部品のポスター掲示による整備士等への注意喚起



Q3 これまでにどのような問題が起きたのでしょうか。

- 2008～2018年度の発生件数は、23件（うち、成田空港周辺では21件〈部品16件、氷塊5件〉、関西空港周辺では1件〈部品〉、熊本空港周辺では1件〈部品〉、羽田空港周辺では0件）となっています。
- 最近では、次ページQ4のような事案が発生したこともあり、更なる落下物対策に取り組んでいます。

Q4 最近の航空機関係の事案は、何がありましたか。

2017年9月7、8日 全日本空輸 パネル脱落

9月7日19時7分に厦門（アモイ）から成田国際空港に到着した全日本空輸936便は、到着後の点検で、左の主翼の上にある非常用の脱出スライドが収納されている場所のパネル（重さ約3kg）が脱落していることが判明（9月27日に茨城県稲敷市の工場内で発見）。脱出用スライド及びパネル等が一体となった装置を交換した。その後、当該機は、9月8日17時41分頃、大連発 成田国際空港行 全日本空輸904便として到着後、点検で同じパネルの脱落が確認された。

- 2度目の事案を踏まえ、全日本空輸で機体の詳細点検を行ったところ、緊急時にスライドを展開するための高圧空気が漏れていることを確認しました。また、その後、同社および海外部品製造会社の調査により、この高圧空気の漏れによりパネルのロックが解除され脱落したものと判明しました。
- 国内航空会社のみならず、日本に乗り入れる他の外国の航空会社に対しても、2019年3月に適用された落下物防止対策基準によってこれらの対策が義務付けられました。

2017年9月23日 KLMオランダ航空 パネル脱落

9月23日午前10時57分頃、関西国際空港を離陸し上昇中のKLMオランダ航空868便から重さ約4.3kgの胴体のパネルが脱落し、大阪市内を走行中の乗用車に衝突し、当該乗用車が損傷した。

- 2018年11月29日に運輸安全委員会より報告書が公表され、パネルを固定する留め具が金属疲労により破損し、パネルと胴体の隙間から入り込んだ空気の圧力及び振動によってパネルが脱落したと推定されています。
- 国土交通省では、KLMオランダ航空より当該パネルの脱落を防止するため、2017年12月までに当該留め具を改良型のものに交換したとの報告を受けております。また、国内航空会社が運航する同型機についても、留め具の交換等の対策を実施済みです。
- また、日本に乗り入れる他の外国の航空会社に対しても、同様の措置を講ずるよう推奨したほか、2019年3月に適用される落下物防止対策基準によってこれらの対策が義務付けられました。

2018年5月24日 日本航空 エンジン部品の飛散

5月24日15時55分に熊本空港を離陸後、飛行中に左側エンジンに不具合が発生し、当該エンジンから飛散したとみられる金属片によって上益城郡益城町内における車両や建物の窓ガラスが損傷した。

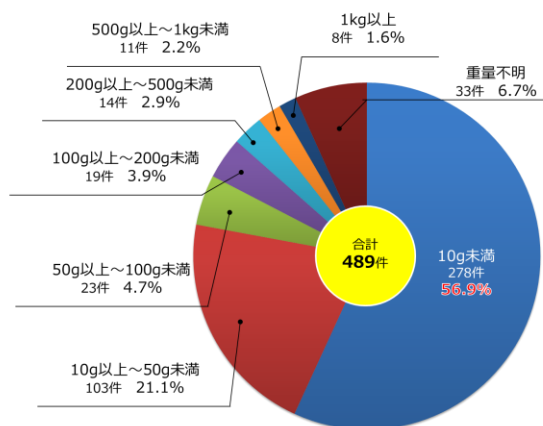
- 運輸安全委員会によると、当該機エンジンの内視鏡検査の結果、高圧タービン第2段動翼及びその後方の低圧タービンの破損が確認された旨発表がありました。
- これを受け、国土交通省では、同型のエンジンを使用している本邦航空会社に対して、早急に当該動翼を検査をするよう指示しております。
- 国土交通省としては、今後、運輸安全委員会による調査の進展を踏まえ、適切に対応してまいります。

Q5 部品欠落の状況について教えてください。

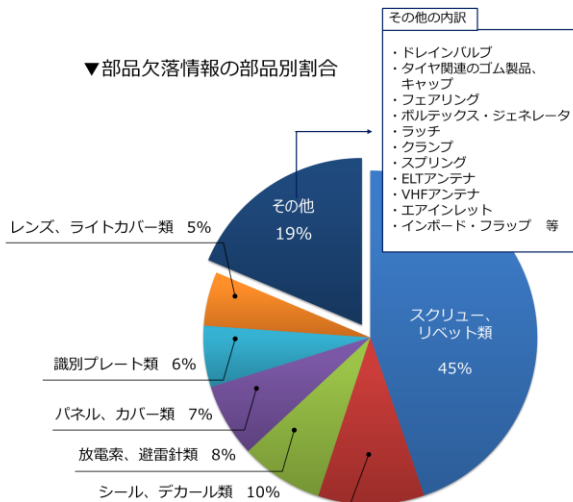
- 2017年11月、国際線が多く就航する空港について、外国エアラインも含めた全てのエアラインから航空機の部品欠落情報が報告されるよう、報告制度を拡充しました。
- 2018年度に報告された欠落部品の総計は489件です。その多くは100g未満、半数以上は10g未満と軽いものとなっています。

部品欠落情報の重量別内訳

▼部品欠落情報の重量別割合



▼部品欠落情報の部品別割合



- 部品欠落報告の4割以上は、スクリュー、リベット等の留め具であり、重さは1グラム～10グラム程度のもものがほとんど
- シール、デカル類の材質はゴム等であり、重さは1グラム～500グラム程度
- スタティックディスチャージャー（放電索）、避雷針類の材質は金属、複合材等であり、重さは5グラム～100グラム程度
- パネル、カバー類の材質は金属、複合材等であり、重さは1グラム～900グラム程度
- 識別プレート類の材質は金属、複合材等であり、重さは1グラム～150グラム程度
- レンズ、ライトカバー類の材質はガラス、アクリル等であり、重さは10グラム～800グラム程度

部品欠落情報の月別内訳

2018年度に報告された欠落部品の月別内訳は以下のとおりです。 (件数)

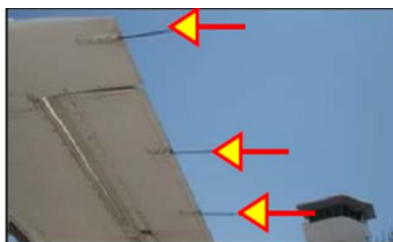
2018年									2019年		
4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
45	51	45	46	47	48	30	32	38	42	24	41

部品欠落の例

リベット（留め具）



スタティックディスチャージャー（放電索）



シール



※部品欠落：空港到着後の機体チェック等で部品が無くなっていることが確認されたもの
 落下物：落下した部品又は氷塊が空港以外の場所で発見されたもの

追加対策（落下物に関する取組の情報提供）

- 引き続き、落下物・部品欠落の件数等について情報提供していく。

Q6 これまで以上に落下物対策を強化し、万全を尽くしてほしい。

- 新飛行経路の導入にあたっては、皆様からのご意見を踏まえ、これまで以上に落下物対策を強化し、安全対策に万全を尽くして参ります。

未然防止策の徹底

「落下物防止対策基準」の策定

本邦航空会社および日本に乗り入れる外国航空会社に、落下物防止対策を義務付け。



基準の位置付け

- 航空会社は、航空法に基づき、事業計画を提出
→国は、提出された計画を審査し、基準に適合する場合には、事業許可を与える
→航空会社には事業計画を遵守する義務
- 事業計画の記載事項に落下物防止対策を追加するよう、関連法令を2018年8月に改正
→航空会社は、事業計画に基づき、落下物防止対策基準に適合する対策の実施が義務付けられる
- 落下物防止対策は国際基準にもなく、世界的に類を見ない我が国独自の基準

基準の適用対象

本邦航空会社および日本に乗り入れる外国航空会社

基準の内容

- 落下物防止対策として、ハード・ソフトの双方の観点から対策を新たに義務付け
【ハード面】機体の改修等
【ソフト面】整備・点検の実施、教育訓練、部品脱落・氷塊落下が発生した場合の原因究明・再発防止の検討体制の構築等



【ハード面の対策例】
機体の改修



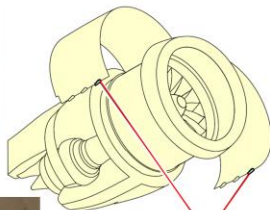
【ソフト面の対策例】
整備・点検の実施

追加対策（部品等脱落防止措置に関する技術基準への技術的対策の追加）

- 2018年9月に策定された部品等脱落防止措置に関する技術基準について、以下のように技術的対策を追加した。
- 今後も引き続き、必要に応じて対策を追加していく。

(例1) エンジンカウルにおける改良型固定部品への交換

- エンジンカウルの固定不良を防止するため、カウルの固定部品を改良型のものに交換



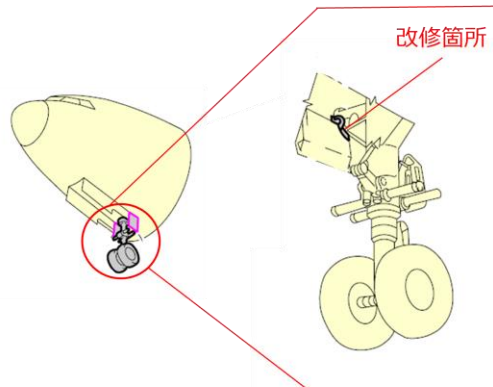
改修箇所



改修箇所

(例2) 主脚ドアにおける改良型固定部品への交換

- 主脚ドアの脱落を防止するため、ドアの固定部品を改良型のものに交換



改修箇所

あらゆるチャネルを通じた未然防止策の徹底

対策事例をまとめた「落下物防止対策集」を2018年1月に作成。内外の航空会社に対して、未然防止策を徹底。



駐機中の機体チェックの強化

- ① 外国航空機に対する検査を羽田空港、成田空港に重点化。
- ② 空港管理者による新たなチェック体制を構築。

- ・ 成田空港では2017年3月から、羽田空港では2019年3月から運用開始（航空機検査官が対応）
- ・ 検査官のノウハウを活用し、検査実施者と補助要員から構成されるチームを編成し、月100機程度の機体チェックを実施。

追加対策（落下物に関する取組の情報提供）

- 駐機中の機体チェック等の取組状況について情報提供していく



※ 2019年度のランブインスペクション件数は計画値

ランブインスペクション：我が国に乗り入れている外国航空機に対する立入検査

事案発生時の対応強化

補償等の充実

- ① 被害者救済制度の拡充
 - ・ 羽田乗り入れ便への加入の義務化（60%→100%に引き上げ）
 - ・ 全国の空港への横展開
- ② 補償費立替えの枠組みを構築
- ③ 見舞金制度の創設

- ・ 航空法施行規則の改正・公布（2018年8月）
- ・ 所要の要領等作成済み
- ・ 運用開始：2019年夏ダイヤ（2019年3月30日）

情報収集・分析の強化

- ① 落下物情報の収集強化（空港事務所、警察）
 - ・ 落下物処理要領を策定（2017年6月）
- ② 落下物認定の確度向上のための技術力向上
 - ・ 氷塊の成分分析の精度向上
- ③ 外航社を含めた部品脱落の報告制度の拡充
 - ・ 羽田についても報告制度の対象とAIPに掲載（2017年11月）

航空会社に対する処分等の検討

落下物の原因者である航空会社（本邦社及び外航社）に対して処分等を行う。航空機の整備や落下物防止対策基準の遵守状況等を踏まえ措置する。

- ・ 本邦社：落下物事案にも適用される処分基準を策定（2018年3月）
- ・ 外航社：本邦社に準ずる内容で対応

➤ 今後、関係者が一丸となって、落下物対策を充実。

Q7 万一落下物が起こった場合の補償はどうなっているのですか。

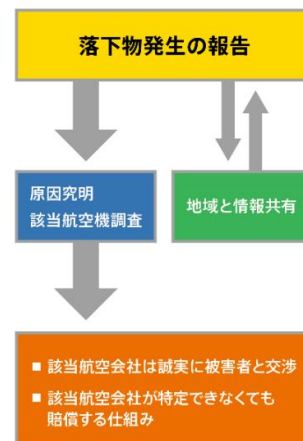
- 航空機からの落下物と疑われる事案が発生した場合、国が調査を行います。
- 航空機からの落下物であると判断され、原因者が特定された場合、当該原因者が被害を補償することとなります。
- 落下物被害の原因者を一社に特定できない場合に原因航空機と推定される航空機の使用者により連帯して補償する制度（被害者救済制度）を拡充（航空会社に対して加入を義務化）。
- 速やかな被害者救済の実現等のため、羽田空港の離着陸機による落下物被害に係る修繕等の費用を立替える制度を創設。
- 被害に対する賠償とは別に、落下物に起因する物損等の被害に対する見舞金制度を創設。
- 上記の各制度については、2019年3月30日から開始。



落下物ゼロのための、たゆまぬ対策



万一の場合には、誠実に対応します



Q 8 航空機が到着時に車輪を下ろす際に、氷塊等が落ちるとの話を聞いたのですが。

- 成田空港においては、過去において、車輪回りの氷などが落下するのではないかとの指摘を踏まえ、点検整備の徹底など総合的な対策の一環として車輪を下す場所の調整などを行った経緯があります。
- 一方、航空機からの氷塊落下と航空機の脚下げ操作との間に因果関係があることは、必ずしも解明されておらず、未然防止のための原因究明の中で、例えば機体底部の給排水バルブの点検整備の不備等が氷塊の発生につながり得ることが明らかになっております。
- これまでも、このような要因分析に応じた具体的な未然防止策を積み重ね、関連部分の構造や点検整備の改善など様々な対策が相まって効果をあげてきたところです。今後も、未然防止に万全を期して参ります。

7

その他



質問 現在実施している飛行検査とはどのようなものになりますか。

- 2020年3月29日より、羽田空港において新飛行経路の運用を開始することに伴い、新たに整備した航空保安施設等の稼働状況確認や、新飛行経路の出発・到着のための飛行方式の安全性の検証を行うため、東京都、神奈川県、埼玉県および千葉県上空において、小型の飛行検査機を用いて実施しているものです。
- 実施期間は、2019年8月30日～12月下旬までを予定しております。

- 本飛行検査は、新飛行経路を飛行するだけではなく、様々なコースやその周辺等を広範囲に繰り返し飛行します。
- 検査の目的のため、新飛行経路を飛行する航空機の通常高度よりも低い高度で飛行する場合があります。
- 検査のための機器調整等を行っている間に、空中待機を行うことがあります。



着陸を誘導する施設※の仕組み

※ILS (Instrument Landing System : 計器着陸装置)

空港には、視界が悪い時でも安全に着陸できるように誘導する装置が設けられています。その仕組みは、2種類の電波を放射し、その電波がクロスして生じるラインによって正確な進入コースを示すものです。パイロットは計器によって、このコースを飛んでいるかどうかを確認し、安全に着陸できるのです。

ローライザー 進入コースの中心からの左右のずれを示す。

グライドスロープ 進入コース上の適切な降下角からの上下のずれを示す。

施設を検査するための主な飛び方

飛行検査機は、図のように幾通りもの飛行を行い、詳細なデータをとって、それぞれの機器が正常に作動しているかどうかを検査します。羽田空港の新飛行経路の運用に先立ち行われる今回の飛行検査についても、このような飛行を繰り返し行います。

① アーク飛行によりローライザー電波の横幅を測定

② レベル飛行によりグライドスロープ電波の縦幅を測定

③ ローアプローチ飛行により各電波が正確な進入コースを示しているかを測定

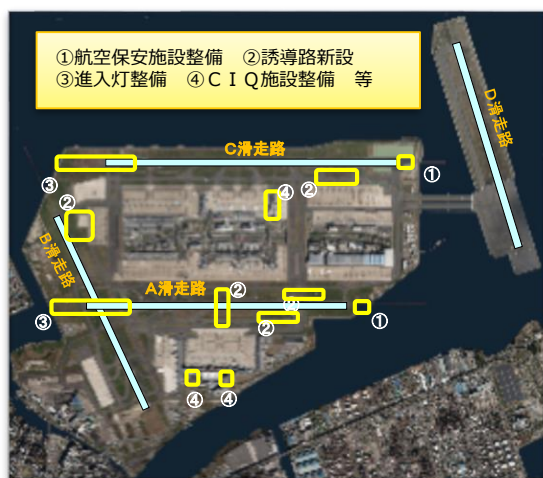
質問 国際線増便後の空港の姿はどのようなものになりますか。

- ターミナル機能の拡充や、関連施設や体制の充実を行うとともに、空港アクセスの充実や周辺のまちづくりを推進していきます。

関連施設・体制の充実

- 羽田空港の国際線増便に向けて、機能強化のために必要となる施設整備への予算措置について、関係自治体からご理解いただいたことを踏まえ、必要となる施設の整備を実施しております。

新飛行経路導入に必要な施設の整備



国際線旅客ターミナルの拡充

(1) 現国際線ターミナルビルの拡充 (※)

- ◆ ボーディングブリッジほか旅客増に伴い必要な施設を整備

(2) 第2ターミナルビルの拡充 (※)

- ◆ 国際線施設の整備 (南側ピア部分の国際・国内共用ターミナル化)
- ◆ 税関等の施設を新たに設置

(※) 第2ターミナルにおける国際線施設の整備に伴い「国際線ターミナル」を「第3ターミナル」に名称変更予定(2020年3月予定)



空港アクセスの充実

- 鉄道については、東京モノレールや京急空港線の延伸、国際線ターミナル新駅の開業等の改善が図られ、現在は新しい路線の構想もあり、検討が進められています。
 - バスについては、平成26年に羽田空港と都心部の駅等を結ぶ深夜早朝アクセスバスの運行が開始され、平成27年3月の中央環状品川線の開通により、所要時間の短縮※が図られました。
 - 今後も空港アクセスの充実に向けて、鉄道やバス等の利便性向上に取り組めます。
- ※ 新宿・池袋方面～羽田空港間で、所要時間を最大15分短縮したダイヤで運行

鉄道アクセスの強化



昭和39年	【モノレール】浜松町駅～羽田駅（現天空橋駅）間開業
平成5年	【モノレール】羽田空港駅（現羽田空港第1ビル駅）延伸開業 【京急】羽田駅（現天空橋駅）延伸開業
平成10年	【京急】羽田空港駅（現羽田空港国内線ターミナル駅）延伸開業
平成22年	【モノレール・京急】国際線旅客ターミナルビル新駅開業

※ この他、JR東日本における羽田空港アクセス線、京急線と東急線を短絡する新空港線（蒲蒲線）等の構想がある。

羽田空港深夜早朝アクセスバスの運行（令和元年11月時点）



【深夜便（各方面ゆき）出発時刻】

運行ルート	時刻
羽田空港 ⇒ 浅草・秋葉原・東京駅・銀座	1:15, 2:00
羽田空港 ⇒ 池袋・新宿	1:00, 1:40, 2:20
羽田空港 ⇒ 二子玉川・渋谷・六本木	0:50, 2:20
羽田空港 ⇒ 品川・新橋・大井町	2:05
羽田空港 ⇒ みなとみらい・桜木町・横浜駅	1:40, 2:20
羽田空港 ⇒ 川崎・蒲田・大鳥居	1:40, 2:15
羽田空港 ⇒ 一之江・葛西・お台場・東陽町・豊洲・有明	1:25

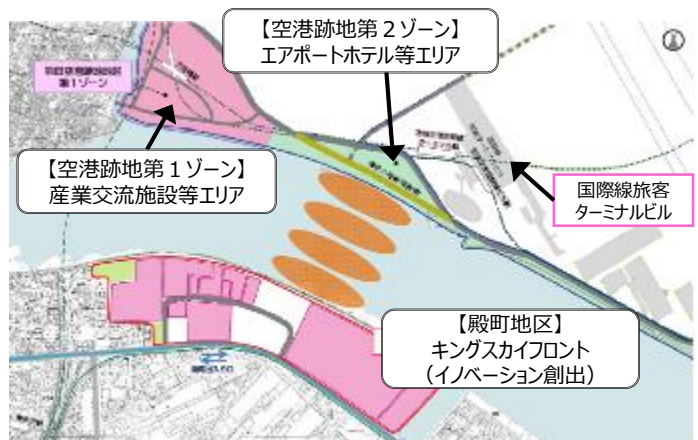
【早朝便（羽田空港ゆき）到着時刻】

運行ルート	時刻
浅草・秋葉原・東京駅・銀座 ⇒ 羽田空港	4:35
池袋・新宿 ⇒ 羽田空港	4:25
二子玉川・渋谷・六本木 ⇒ 羽田空港	4:30
品川・お台場 ⇒ 羽田空港	4:30
みなとみらい・桜木町・横浜駅 ⇒ 羽田空港	4:32
川崎・蒲田・大鳥居 ⇒ 羽田空港	3:38
一之江・葛西・お台場・東陽町・豊洲・有明 ⇒ 羽田空港	4:35

周辺まちづくりの推進

- 羽田空港跡地において、産業交流施設等（第1ゾーン）やエアポートホテル等（第2ゾーン）の整備が行われています。
- また、羽田空港周辺地域及び京浜臨海部の連携を強化し、成長戦略拠点の形成を目指していきます。

羽田空港跡地地区と殿町地区との連携



質問 わかりやすい情報提供について、どのような対策が考えられますか。

- 増便実現後も、環境対策（騒音対策、大気汚染対策等）や落下物対策の取組状況などについて更なる情報提供を図って参ります。

追加対策（自治体向けの情報提供の充実と運用開始後の枠組み）

また、新飛行経路運用開始後、各自治体との間での情報共有や意見交換の場を設定します。



住民説明会の継続開催

できるだけ多くの方にご理解いただけるよう、新飛行経路運航開始までの間、1都2県の各所において、住民説明会を開催しています。

これまでの累計では、フェーズ1（2015年7月から）～フェーズ5（2019年2月）までの累計では、延べ97会場163日間にわたり開催し、約2万7千人を超える方々が参加しました。



情報発信拠点の設置

説明パネル、音の体験機器等を備え、皆様がいつでも情報を得ることのできる常設型情報発信拠点の整備および移動型情報発信拠点の活用により、丁寧な情報発信を実施しています。

常設型①： 開設場所 羽田空港 第1ターミナル3F北テラス
 （スカイマーク専用保安検査場前のエスカレーターで3Fにお上がりください）
 開設時間 6：00～22：00

常設型②： 開設場所 都営地下鉄浅草線 五反田駅構内
 （改札階A1・A2出口付近）
 開設時間 11：00～20：00（※年末年始はご覧になれません）

移動型： 各自治体等にて設置（随時）



特設電話窓口の充実

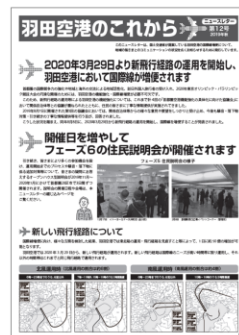
羽田空港の機能強化に関するお問い合わせに加えて、羽田空港の現在の運用状況についても特設電話窓口にて対応しています。

国土交通省『羽田空港のこれから』に関する電話窓口
 TEL：0570-001-160（IP電話からは、03-5908-2420）
 受付時間：平日9:30～19:00



ニュースレターの発行

地域の皆様とのコミュニケーションの状況を広くお知らせするために、ニュースレターを発行しています。2015年夏に創刊し、説明会の案内や内容、方策の進捗等をお知らせしており、現在第12号に至っています。



ホームページの活用

本資料や詳細な経路図を含めて、各種情報を発信するため「羽田空港のこれから」を設置しています。

<http://www.mlit.go.jp/koku/haneda/>

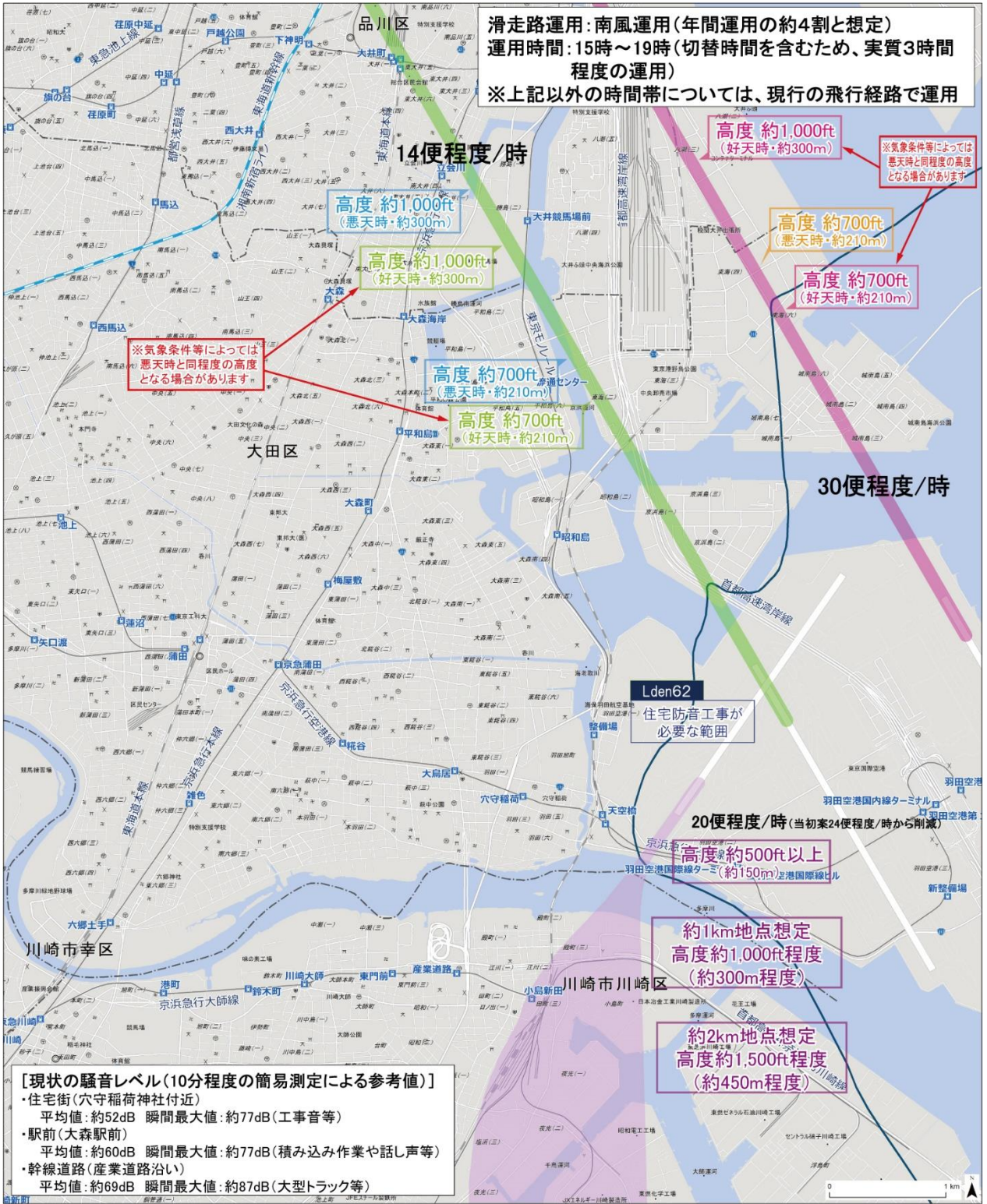
また、特設ホームページには、皆様のご意見を伺うための窓口もございます。



メディア等の活用

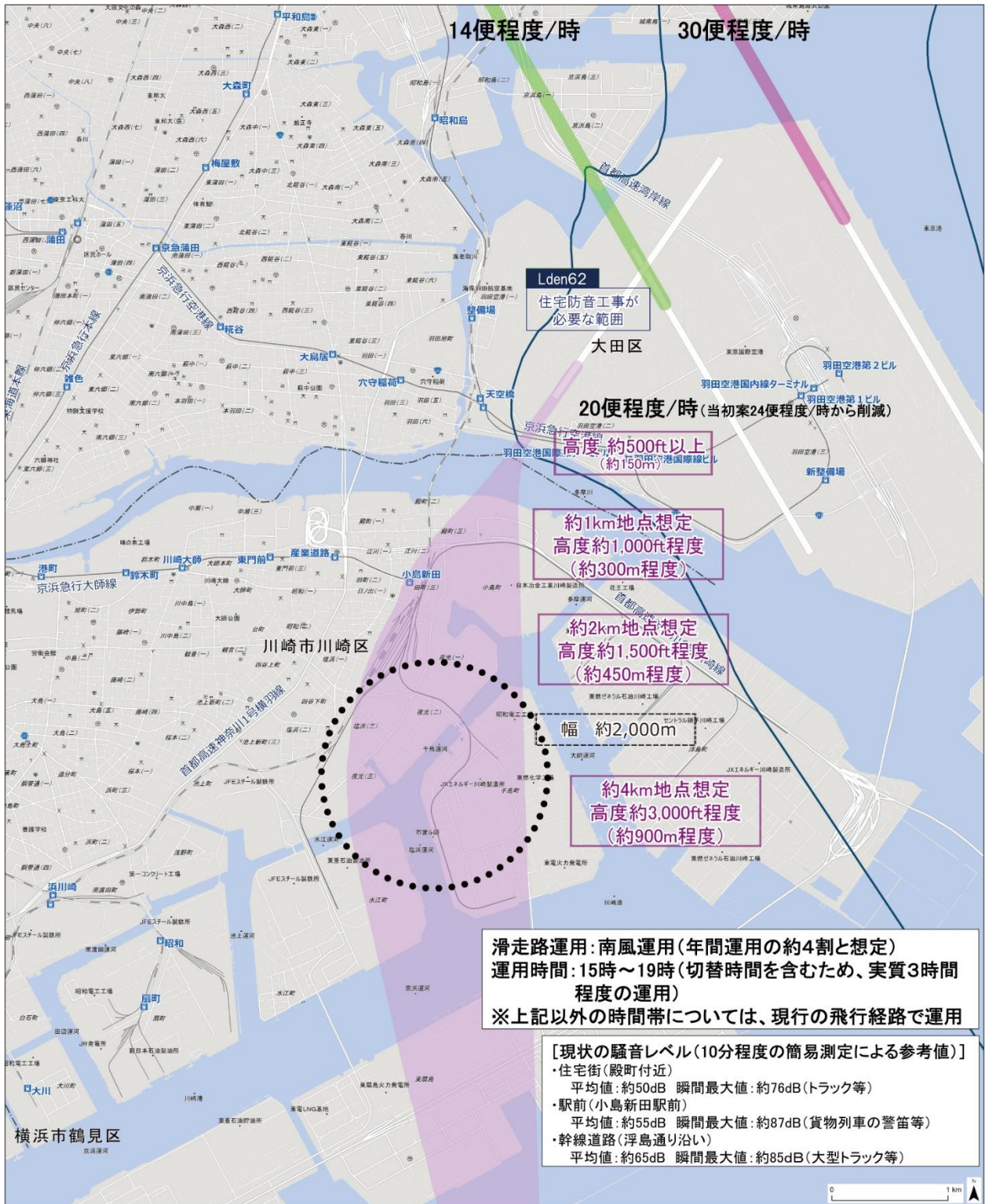
新聞広告、雑誌広告、羽田空港に配架されているフリーペーパー、ラジオ広告、電車広告、折り込みチラシ等を活用し、より多く、より幅広い方への情報提供を実施しています。

南風時の新飛行経路について (1 大田区)



「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地図情報)、数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地名情報)及び基礎地図情報を使用した。(承認番号 令元情使、第573号)」

南風時の新飛行経路について (2 川崎市)



想定される運航経路

- 南風時：A滑走路到着(好天時)
- 南風時：A滑走路到着(悪天時)
- 南風時：C滑走路到着(好天時)
- 南風時：C滑走路到着(悪天時)
- 南風時：B滑走路出発

公共施設

- 市役所・東京都の区役所
- 町村役場・政令指定都市の区役所
- 高等学校・中等教育学校
- × 小学校・中学校
- × 消防署
- 警察署
- × 交番
- × 病院
- × 郵便局
- × 寺院
- × 神社
- 図書館

- ・ 上記の飛行経路はシミュレーションにより想定される航空機の運航経路を示したものです。
- ・ 便数は、環境影響に配慮した方策の一環として実施した各滑走路の使用便数調整後のものです。
- ・ 離陸時の飛行経路等は、航空機の種類や離陸時の重量等により異なります。

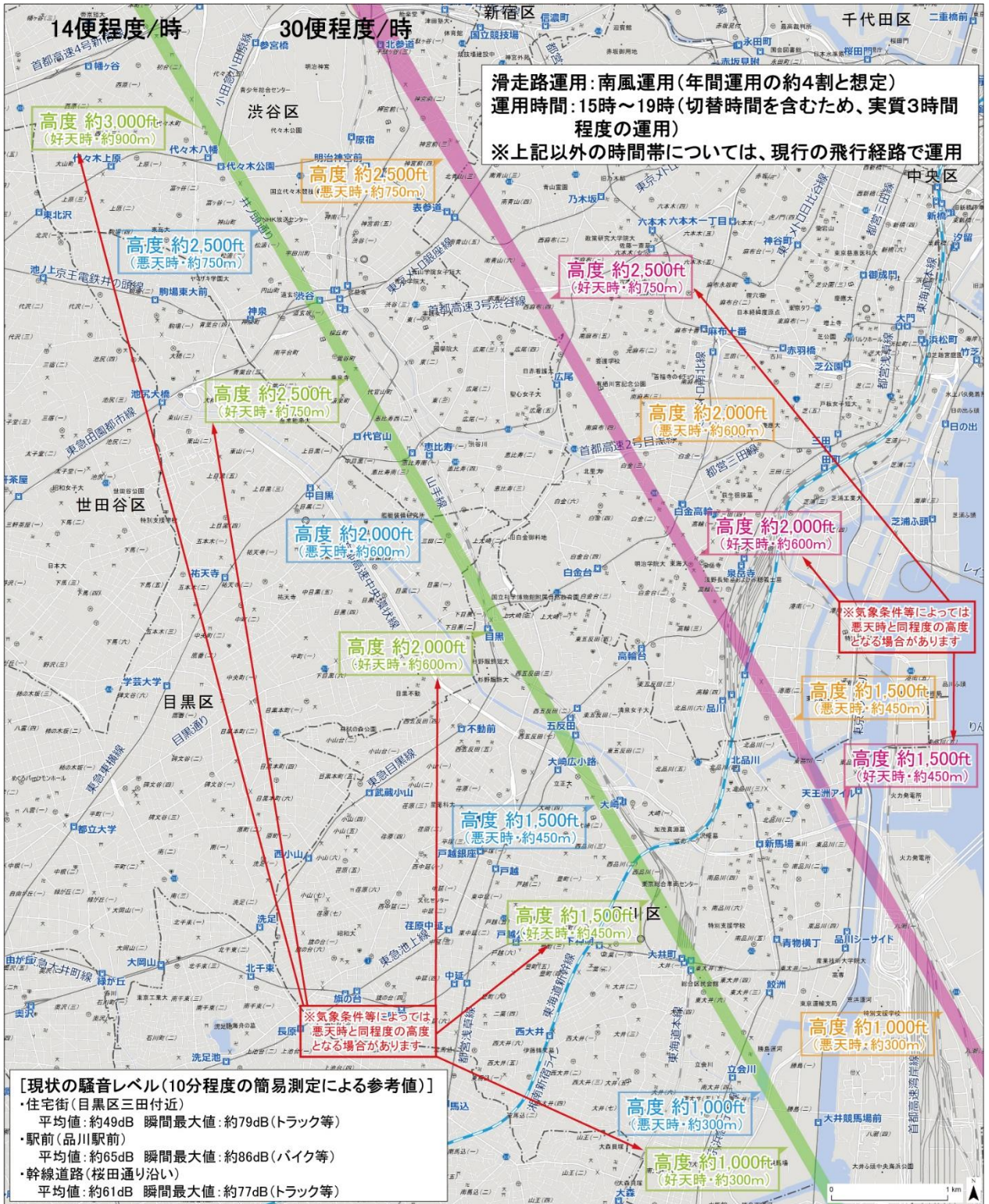
南風時の新飛行経路について (3 品川区)



- | 想定される運航経路 | 公共施設 |
|-------------------------|-------------------|
| 南風時・A滑走路到着(好天時・降下角3.5度) | ○ 市役所・東京都の区役所 |
| 南風時・A滑走路到着(悪天時・降下角3度) | ○ 町村役場・政令指定都市の区役所 |
| 南風時・C滑走路到着(好天時・降下角3.5度) | ○ 高等学校・中等教育学校 |
| 南風時・C滑走路到着(悪天時・降下角3度) | ○ 小学校・中学校 |
| | ○ 消防署 |
| | ○ 警察署 |
| | × 交番 |
| | × 病院 |
| | × 郵便局 |
| | × 寺院 |
| | × 神社 |
| | × 図書館 |

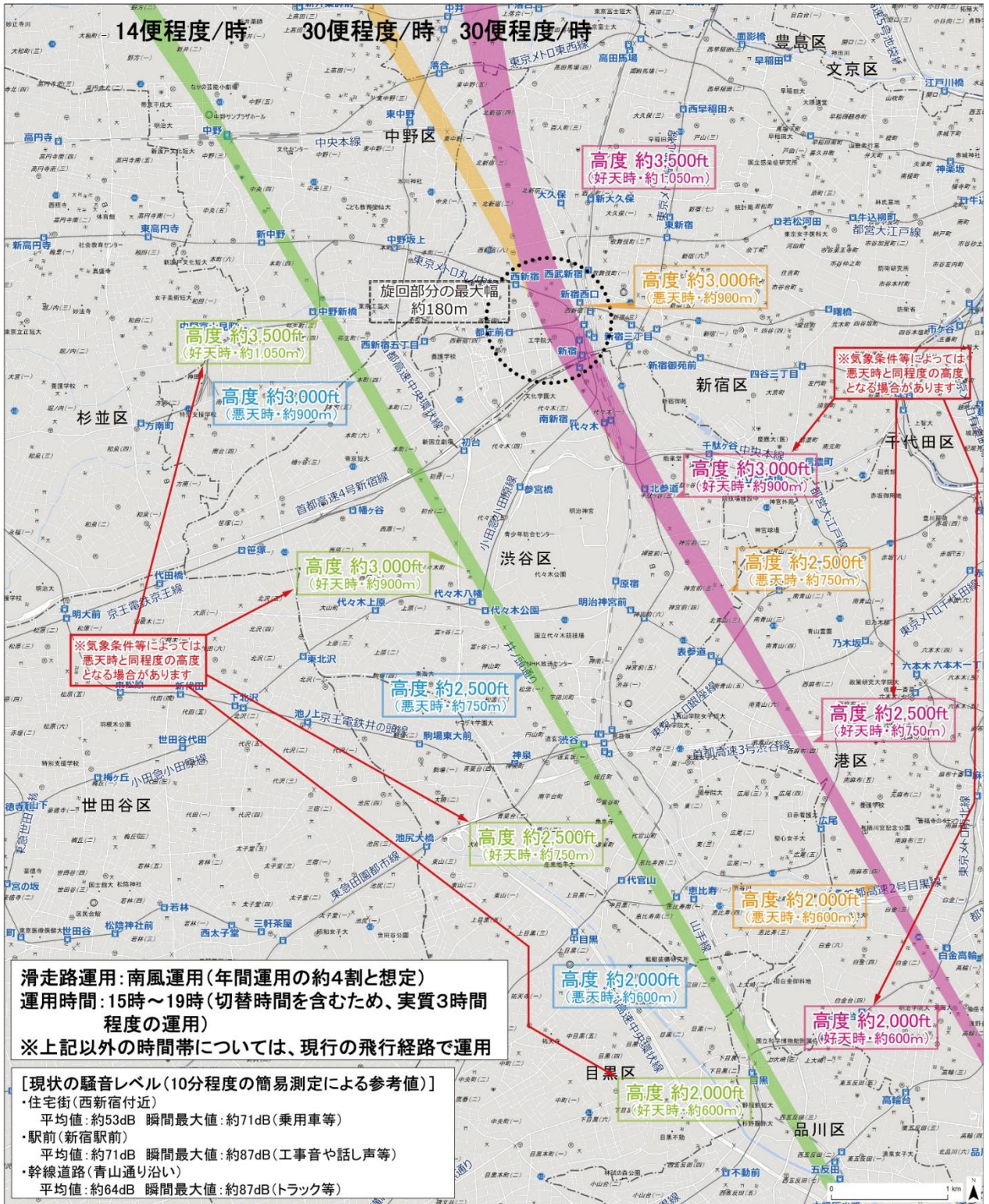
- 上記の飛行経路はシミュレーションにより想定される航空機の運航経路を示したものです。
- 便数は、環境影響に配慮した方策の一環として実施した各滑走路の使用便数調整後のものです。
- 地図上に記載した各地点の高度(海拔)は好天時(降下角3.5度)、悪天時(降下角3度)での計算上の数値を示したものです。

南風時の新飛行経路について (4 港区、目黒区)



「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地図情報)、数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地名情報)及び基礎地図情報を使用した。(承認番号 令元簡使、第573号)」

南風時の新飛行経路について (5-1 渋谷区)



想定される運航経路	公共施設
■ 南風時・A滑走路到着(好天時・降下角3.5度)	○ 市役所・東京都の区役所
■ 南風時・A滑走路到着(悪天時・降下角3度)	○ 町村役場・政令指定都市の区役所
■ 南風時・C滑走路到着(好天時・降下角3.5度)	○ 高等学校・中等教育学校
■ 南風時・C滑走路到着(悪天時・降下角3度)	○ 小学校・中学校
	○ 消防署
	○ 警察署
	○ 市役所・病院
	○ 郵便局
	○ 神社
	○ 図書館

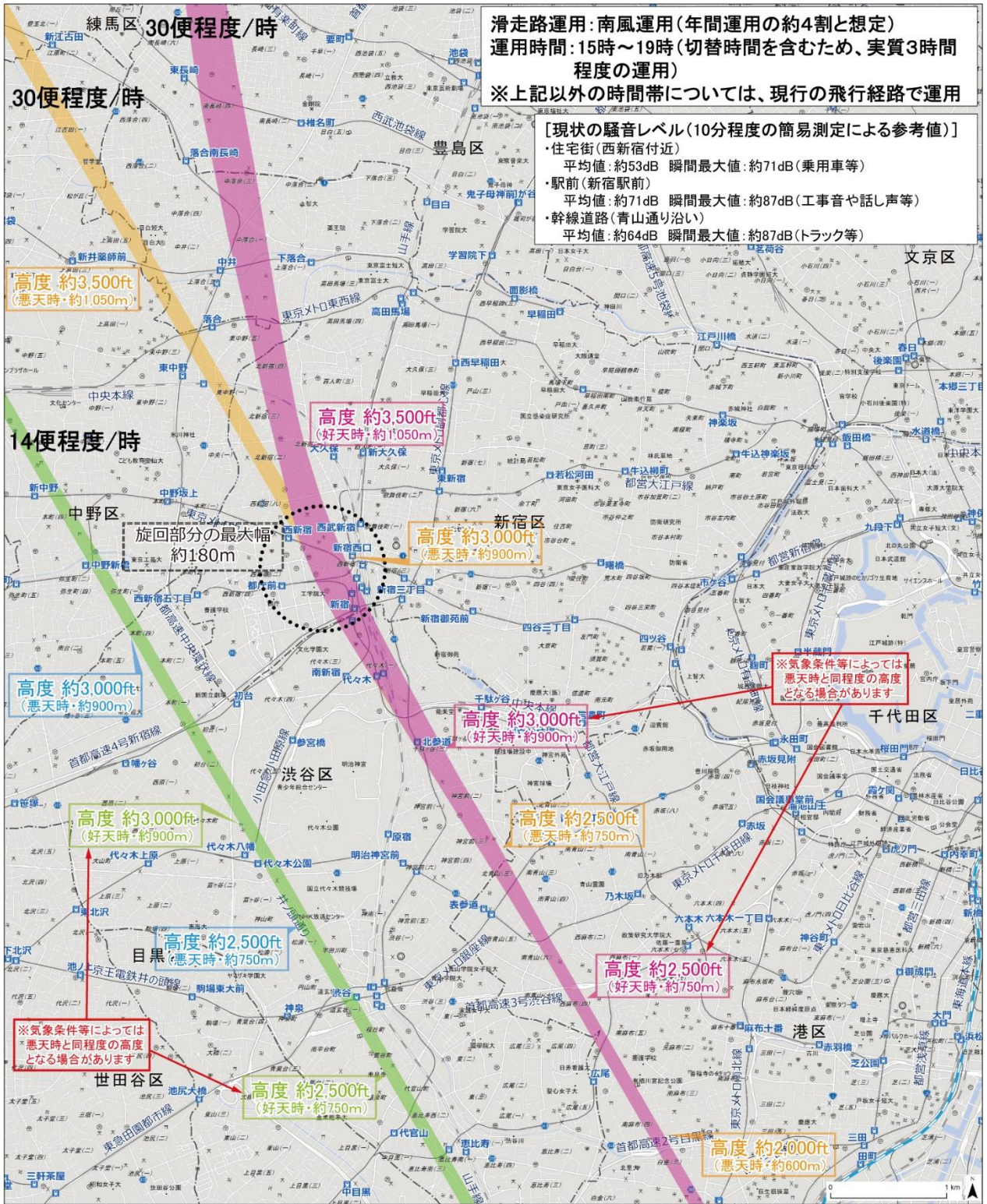
・上記の飛行経路はシミュレーションにより想定される航空機の運航経路を示したものです。

・便数は、環境影響に配慮した方策の一環として実施した各滑走路の使用便数調整後のものです。

・地図上に記載した各地点の高度(海拔)は好天時(降下角3.5度)、悪天時(降下角3度)での計算上の数値を示したものです。

この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地図情報)、数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地名情報)及び基礎地図情報を使用し、(承認番号 令元情使、第573号)

南風時の新飛行経路について (5-2 新宿区)



滑走路運用：南風運用(年間運用の約4割と想定)
 運用時間：15時～19時(切替時間を含むため、実質3時間程度)
 ※上記以外の時間帯については、現行の飛行経路で運用

[現状の騒音レベル(10分程度の簡易測定による参考値)]
 ・住宅街(西新宿付近)
 平均値：約53dB 瞬間最大値：約71dB(乗用車等)
 ・駅前(新宿駅前)
 平均値：約71dB 瞬間最大値：約87dB(工事音や話し声等)
 ・幹線道路(青山通り沿い)
 平均値：約64dB 瞬間最大値：約87dB(トラック等)

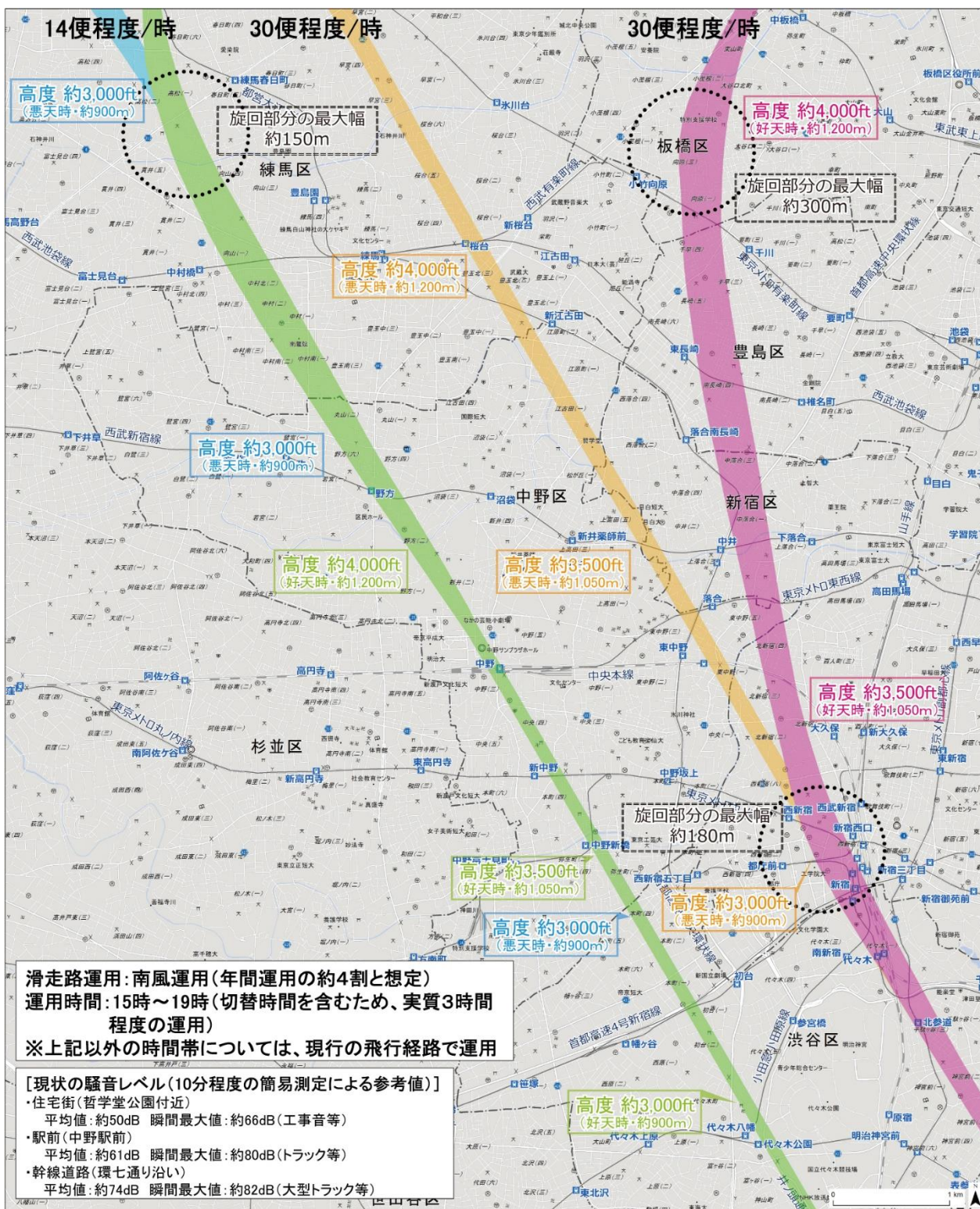
※気象条件等によっては悪天時と同程度の高度となる場合があります

※気象条件等によっては悪天時と同程度の高度となる場合があります

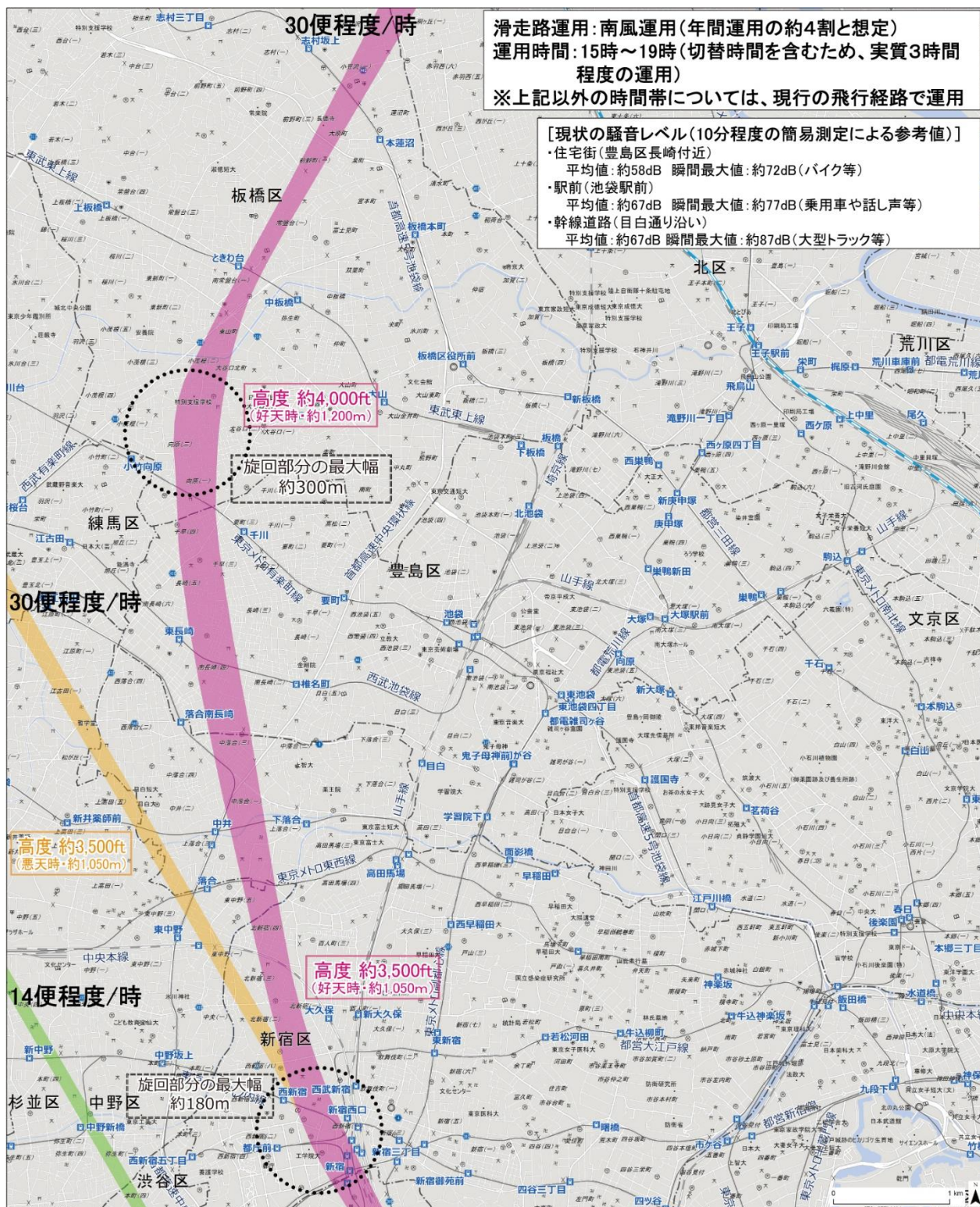
- | | | |
|--|---|---|
| <p>想定される運航経路</p> <ul style="list-style-type: none"> 南風時・A滑走路到着(好天時・降下角3.5度) 南風時・A滑走路到着(悪天時・降下角3度) 南風時・C滑走路到着(好天時・降下角3.5度) 南風時・C滑走路到着(悪天時・降下角3度) | <p>公共施設</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 市役所・東京都の区役所 ○ 町村役場・政令指定都市の区役所 ○ 高等学校・中等教育学校 ○ 小学校・中学校 ○ 消防署 ○ 警察署 × 交番 × 病院 × 郵便局 × 寺院 × 神社 × 図書館 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 上記の飛行経路はシミュレーションにより想定される航空機の運航経路を示したものです。 ・ 便数は、環境影響に配慮した方策の一環として実施した各滑走路の使用便数調整後のものです。 ・ 地図上に記載した各地点の高度(海拔)は好天時(降下角3.5度)、悪天時(降下角3度)での計算上の数値を示したものです。 |
|--|---|---|

「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地図情報)、数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地名情報)及び基礎地図情報を使用した。(承認番号 令元情使、第573号)」

南風時の新飛行経路について (6 中野区)



南風時の新飛行経路について (7 豊島区)



滑走路運用: 南風運用(年間運用の約4割と想定)
 運用時間: 15時~19時(切替時間を含むため、実質3時間程度¹⁾の運用)
 ※上記以外の時間帯については、現行の飛行経路で運用

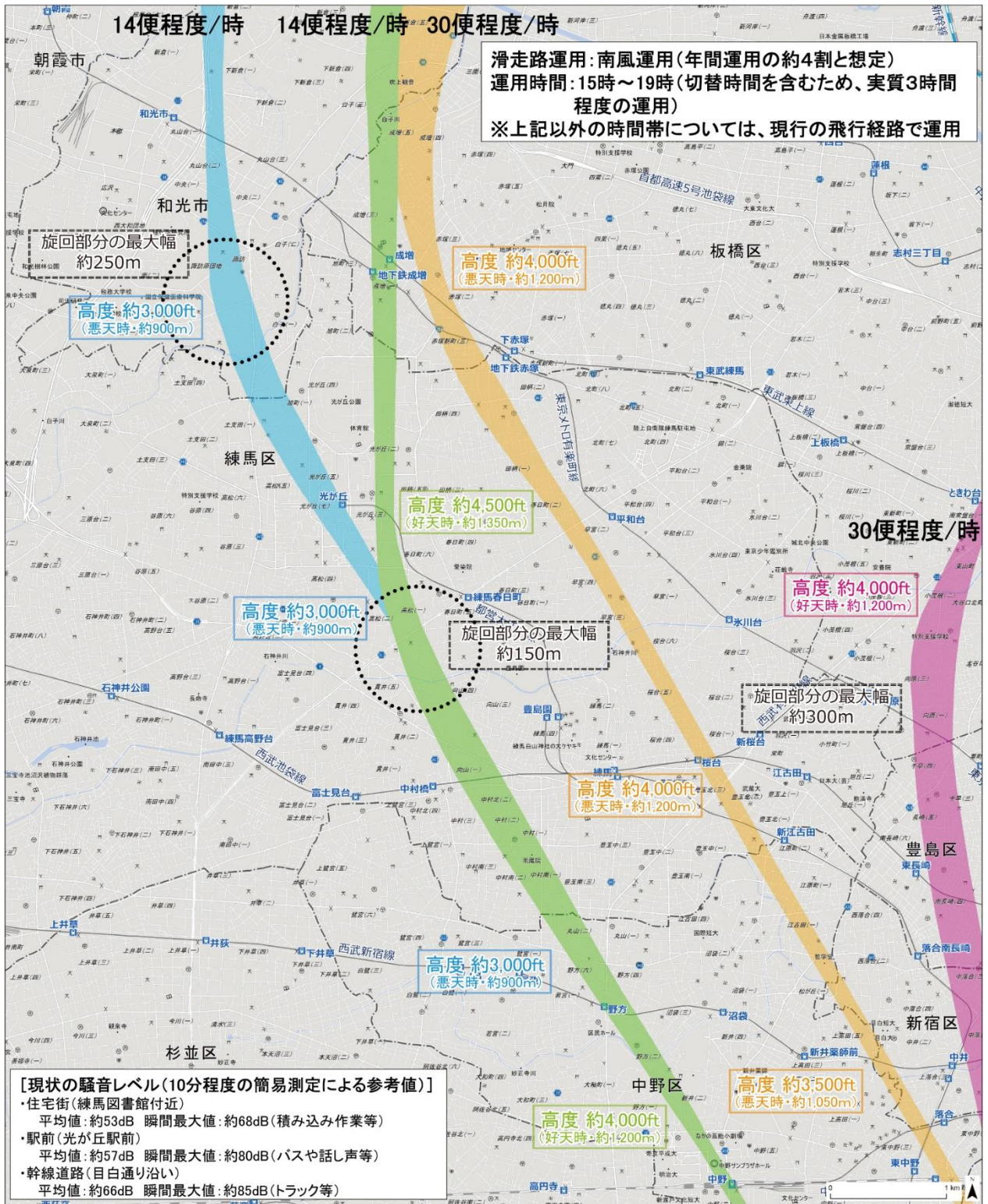
[現状の騒音レベル(10分程度の簡易測定による参考値)]
 ・住宅街(豊島区長崎付近)
 平均値: 約58dB 瞬間最大値: 約72dB(バイク等)
 ・駅前(池袋駅前)
 平均値: 約67dB 瞬間最大値: 約77dB(乗用車や話し声等)
 ・幹線道路(目白通り沿い)
 平均値: 約67dB 瞬間最大値: 約87dB(大型トラック等)

- | | |
|--|--|
| 想定される運航経路 | 公共施設 |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 南風時: A滑走路到着(好天時) ■ 南風時: A滑走路到着(悪天時) ■ 南風時: C滑走路到着(好天時) ■ 南風時: C滑走路到着(悪天時) | <ul style="list-style-type: none"> ○ 市役所・東京都の区役所 ○ 町村役場・政令指定都市の区役所 ⊗ 高等学校・中等教育学校 ⊗ 小学校・中学校 ⊕ 消防署 ⊗ 警察署 × 交番 ⊕ 病院 ⊕ 郵便局 ⊕ 寺院 ⊕ 神社 ⊕ 図書館 |

・ 上記の飛行経路はシミュレーションにより想定される航空機の運航経路を示したものです。
 ・ 便数は、環境影響に配慮した方策の一環として実施した各滑走路の使用便数調整後のものです。

「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地図情報)、数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地名情報)及び基礎地図情報を使用した。(承認番号 令元情使、第573号)」

南風時の新飛行経路について (8 練馬区)

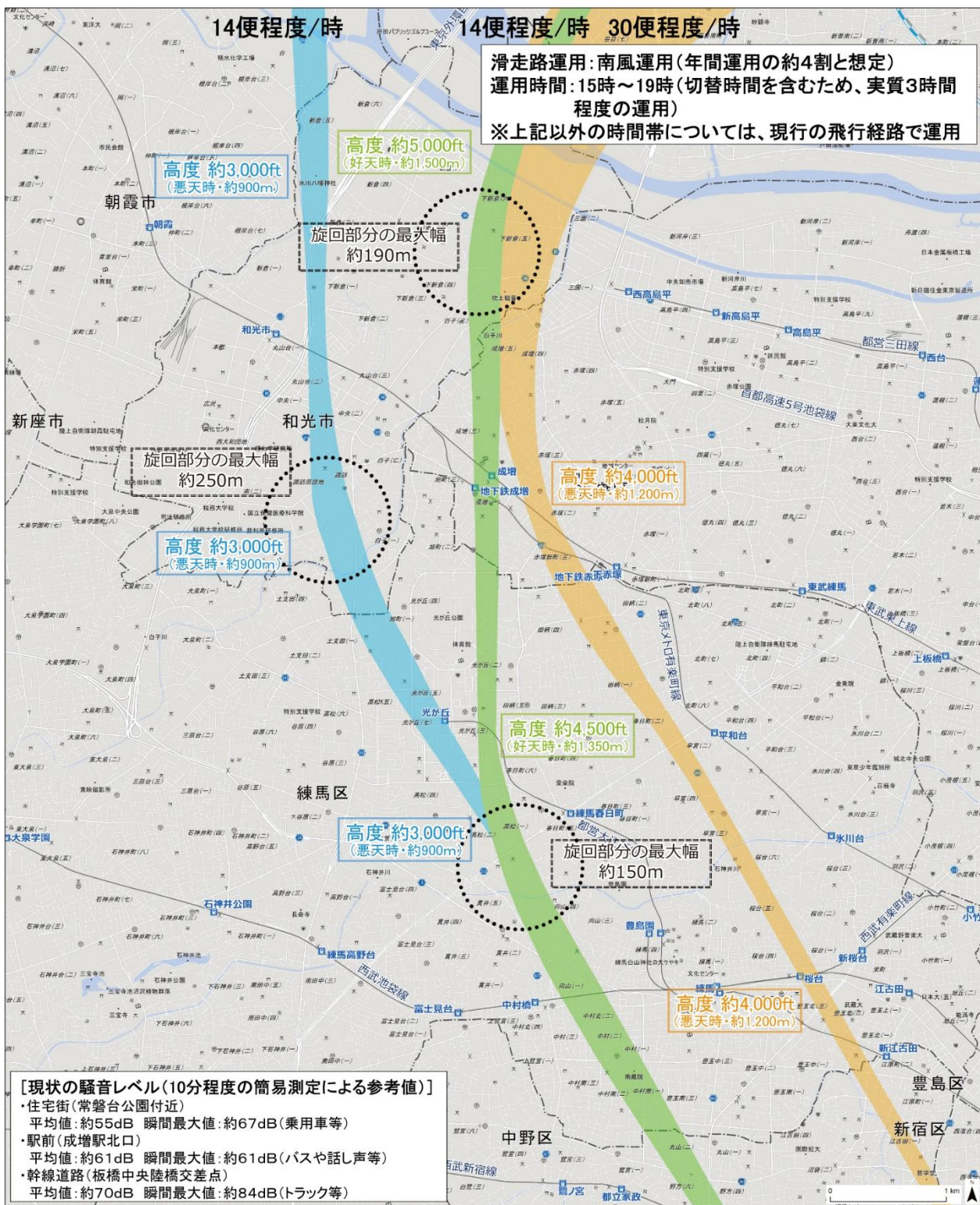


想定される運航経路		公共施設	
■ 南風時: A滑走路到着(好天時)	○ 市役所・東京都の区役所	× 交番	○ 病院
■ 南風時: A滑走路到着(悪天時)	○ 町村役場・政令指定都市の区役所	× 郵便局	○ 寺院
■ 南風時: C滑走路到着(好天時)	○ 高等学校・中等教育学校	× 神社	○ 図書館
■ 南風時: C滑走路到着(悪天時)	○ 小学校・中学校	× 警察署	

・上記の飛行経路はシミュレーションにより想定される航空機の運航経路を示したものです。
 ・便数は、環境影響に配慮した方策の一環として実施した各滑走路の使用便数調整後のものです。

「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地図情報)、数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地名情報)及び基礎地図情報を使用した。(承認番号 令元情使、第573号)」

南風時の新飛行経路について (9 板橋区 1/2)



想定される運航経路

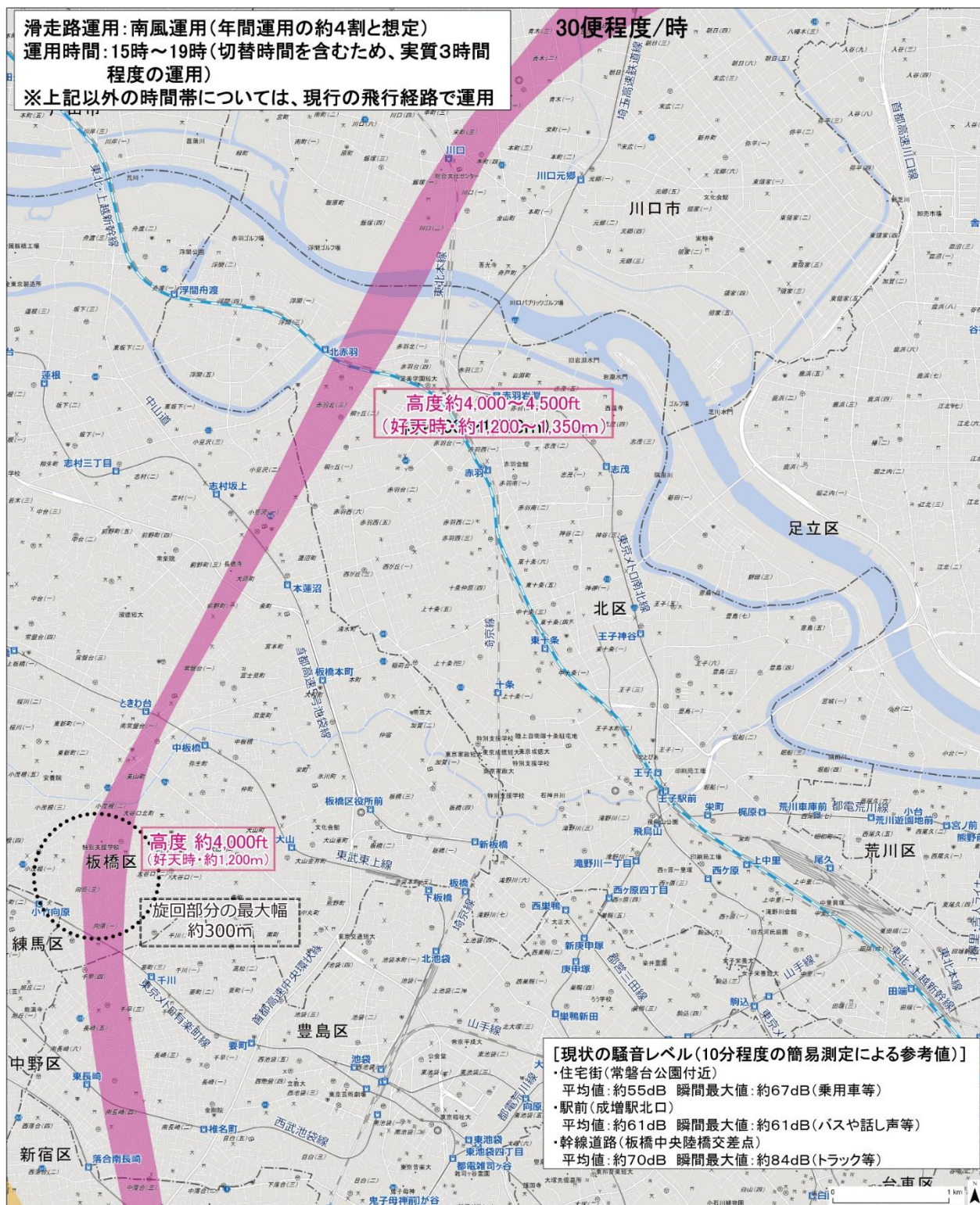
- 南風時: A滑走路到着(好天時)
- 南風時: A滑走路到着(悪天時)
- 南風時: C滑走路到着(好天時)
- 南風時: C滑走路到着(悪天時)

公共施設

- 市役所・東京都の区役所
- 町村役場・政令指定都市の区役所
- 高等学校・中等教育学校
- 小学校・中学校
- 消防署
- 警察署
- × 交番
- × 病院
- × 郵便局
- × 寺院
- × 神社
- × 図書館

- ・ 上記の飛行経路はシミュレーションにより想定される航空機の運航経路を示したものです。
- ・ 便数は、環境影響に配慮した方策の一環として実施した各滑走路の使用便数調整後のものです。

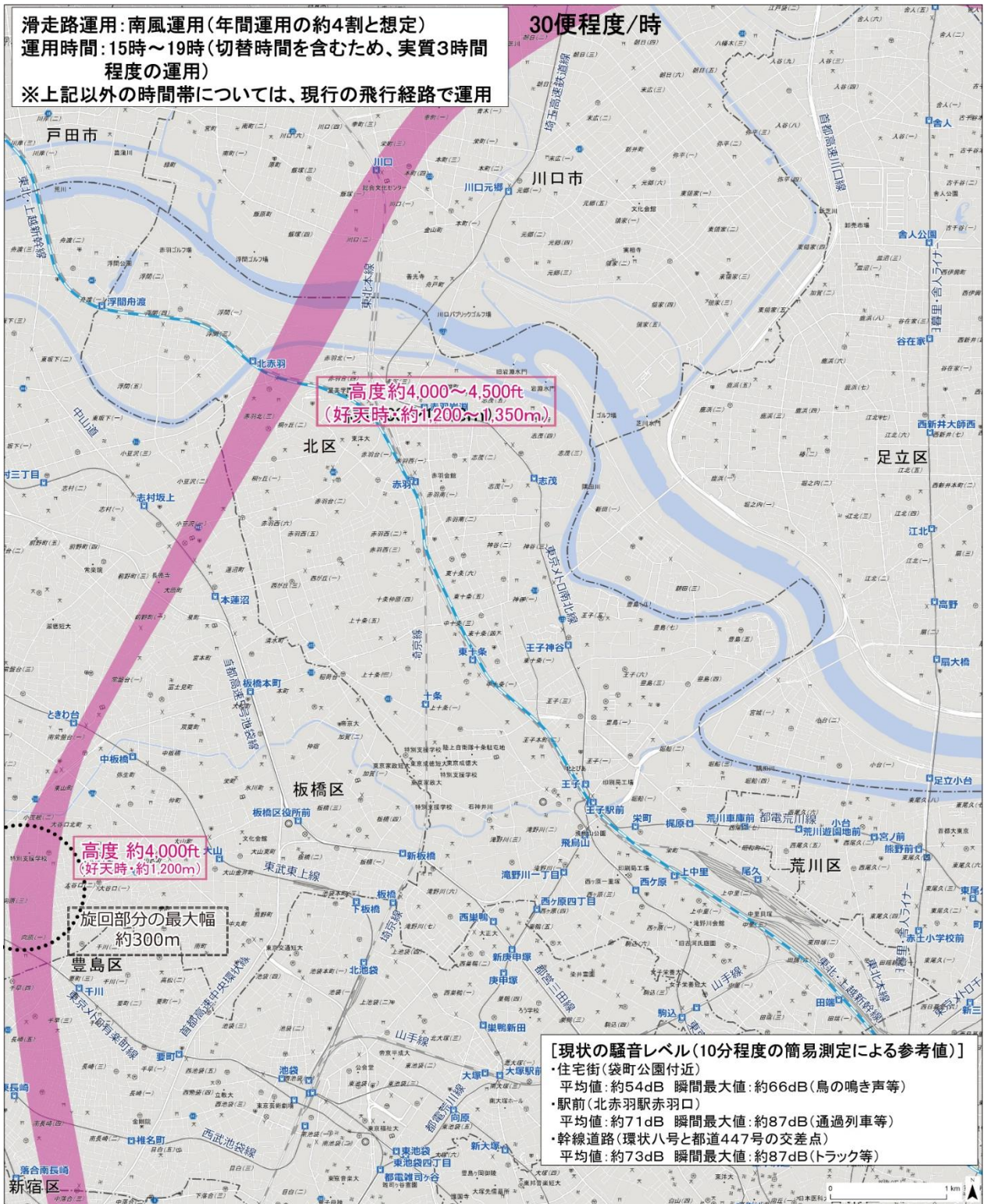
南風時の新飛行経路について (9 板橋区 2/2)



- 想定される運航経路
- 南風時:A滑走路到着(好天時)
 - 南風時:A滑走路到着(悪天時)
 - 南風時:C滑走路到着(好天時)
 - 南風時:C滑走路到着(悪天時)
- 公共施設
- 市役所・東京都の区役所
 - 町村役場・政令指定都市の区役所
 - 高等学校・中等教育学校
 - 小学校・中学校
 - 消防署
 - 警察署
 - 交番
 - 病院
 - 郵便局
 - 寺院
 - 神社
 - 図書館
- ・上記の飛行経路はシミュレーションにより想定される航空機の運航経路を示したものです。
 - ・便数は、環境影響に配慮した方策の一環として実施した各滑走路の使用便数調整後のものです。

「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地図情報)・数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地名情報)及び基礎地図情報を使用し。(承認番号 令元情使、第573号)」

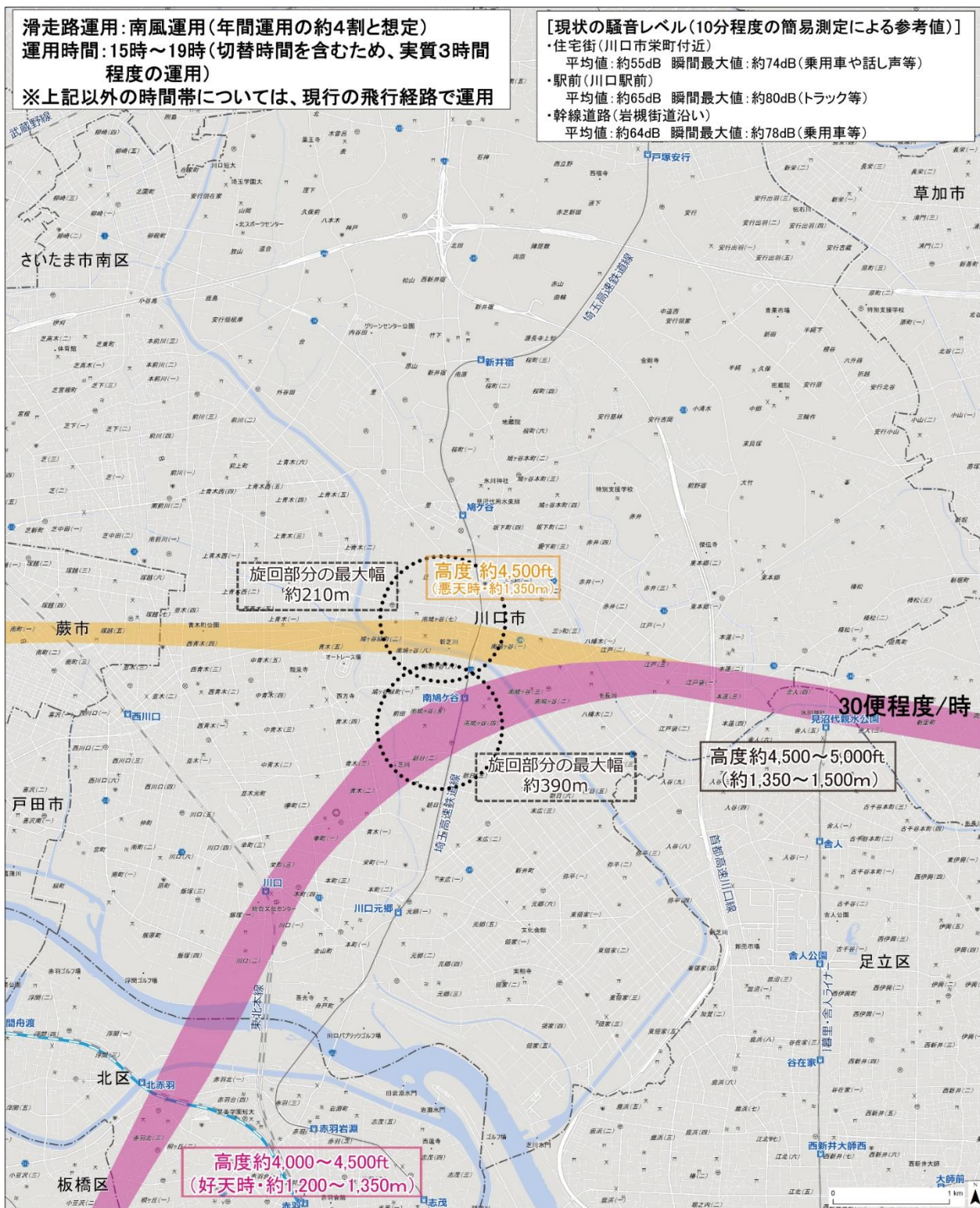
南風時の新飛行経路について (10 北区)



上記の飛行経路はシミュレーションにより想定される航空機の運航経路を示したものです。
 便数は、環境影響に配慮した方策の一環として実施した各滑走路の使用便数調整後のものです。

「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地図情報)、数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地名情報)及び基礎地図情報を使用した。(承認番号 令元情使、第573号)」

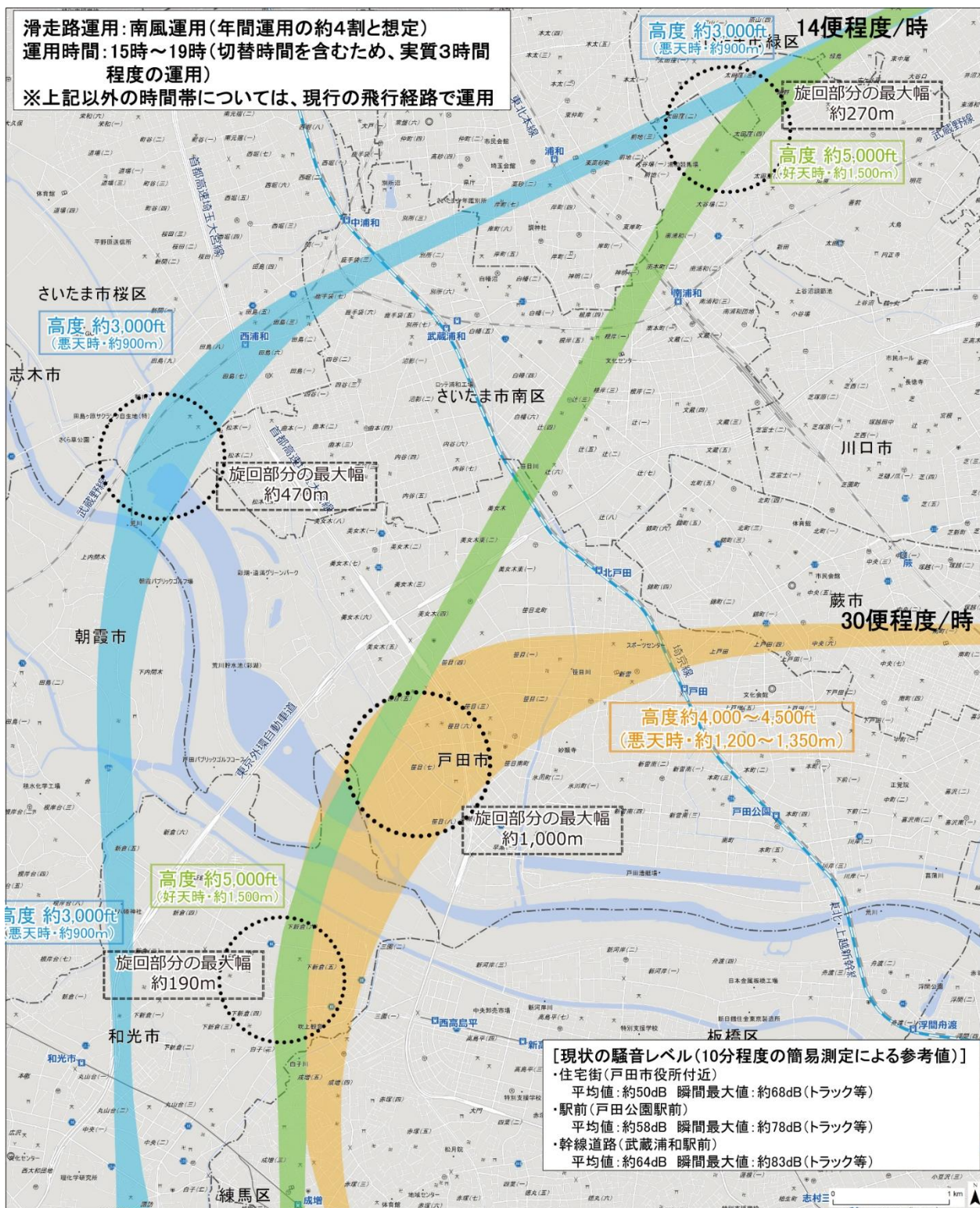
南風時の新飛行経路について (11 川口市)



- | | | |
|--|---|--|
| 想定される運航経路 | 公共施設 | |
| <ul style="list-style-type: none"> 南風時: A滑走路到着(好天時) 南風時: A滑走路到着(悪天時) 南風時: C滑走路到着(好天時) 南風時: C滑走路到着(悪天時) | <ul style="list-style-type: none"> ○ 市役所・東京都の区役所 ○ 町村役場・政令指定都市の区役所 ⊗ 高等学校・中等教育学校 ⊗ 小学校・中学校 ⊗ 消防署 ⊗ 警察署 × ⊗ 交番 ⊗ 病院 ⊗ 郵便局 ⊗ 寺院 ⊗ 神社 ⊗ 図書館 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 上記の飛行経路はシミュレーションにより想定される航空機の運航経路を示したものです。 ・ 便数は、環境影響に配慮した方策の一環として実施した各滑走路の使用便数調整後のものです。 |

「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地図情報)・数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地名情報)及び基礎地図情報を使用した。(承認番号 令元情使、第573号)」

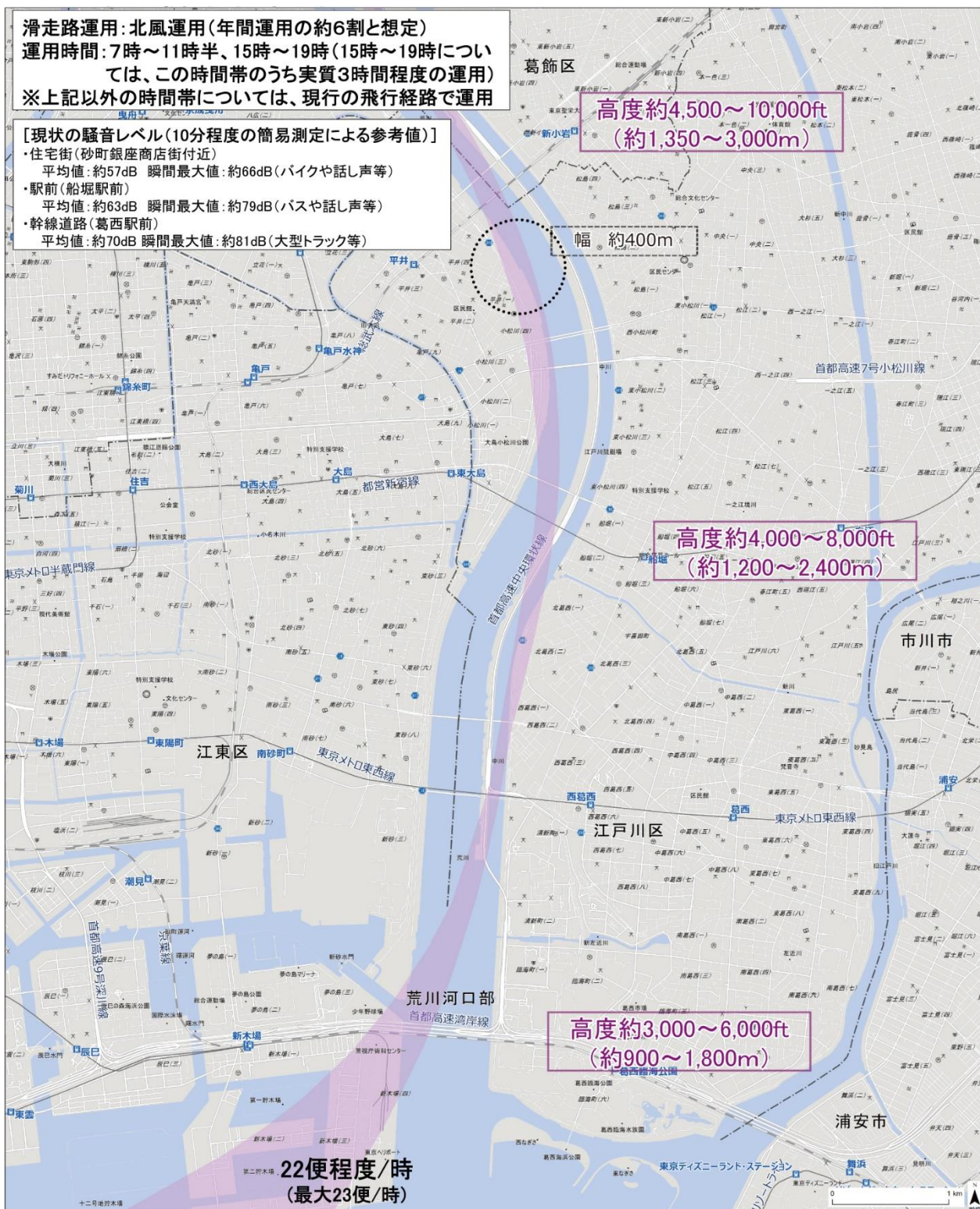
南風時の新飛行経路について (12 戸田市、さいたま市)



上記の飛行経路はシミュレーションにより想定される航空機の運航経路を示したものです。
 便数は、環境影響に配慮した方策の一環として実施した各滑走路の使用便数調整後のものです。

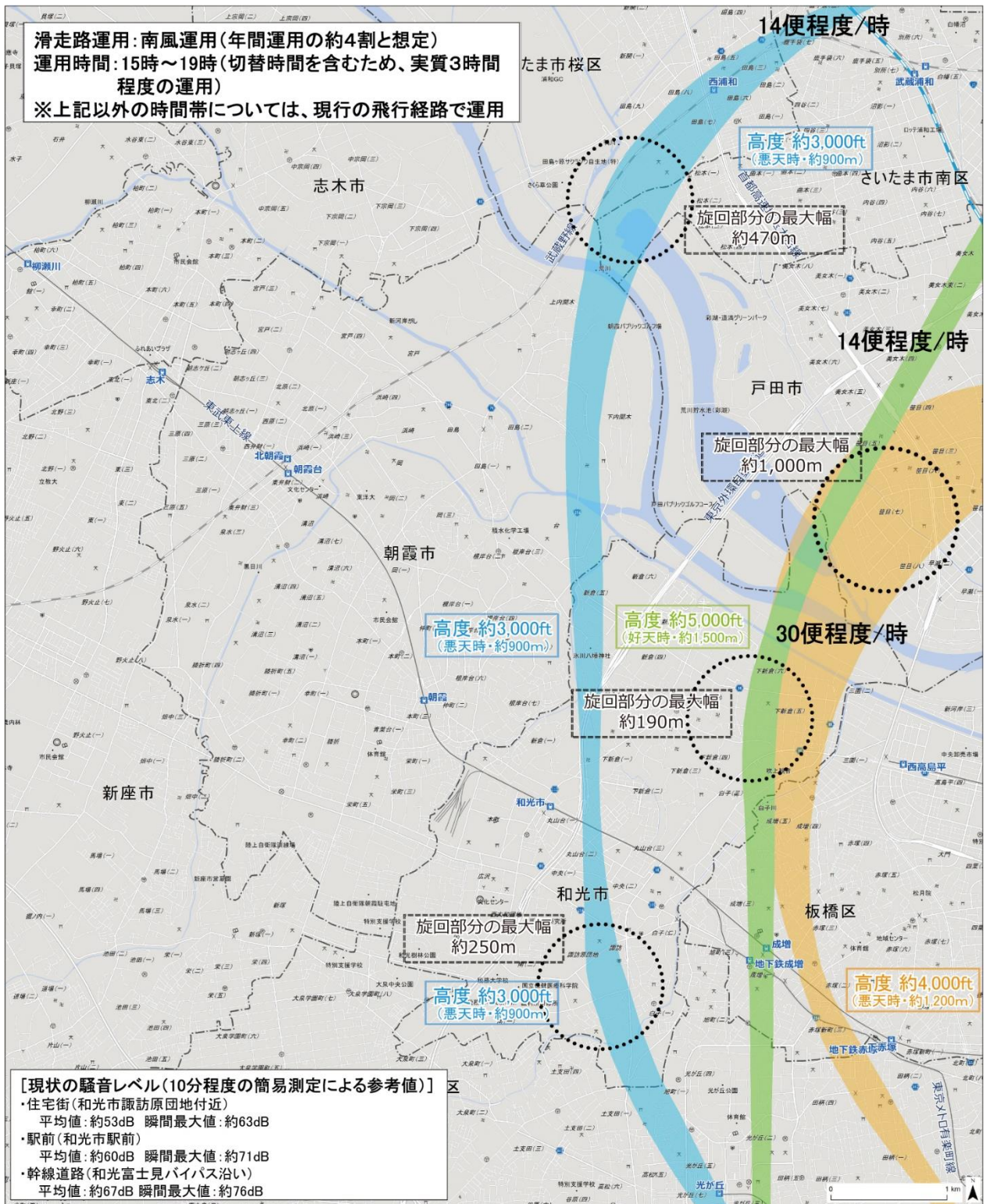
「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地図情報)、数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地名情報)及び基礎地図情報を使用した。(承認番号 令元情使、第573号)」

北風時の新飛行経路について (13 江東区・江戸川区)



「この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地図情報)、数値地図(国土基本情報)電子国土基本図(地名情報)及び基礎地図情報を使用した。(承認番号 令元情使、第573号)」

南風時の新飛行経路について (14 和光市・朝霞市)



想定される運航経路

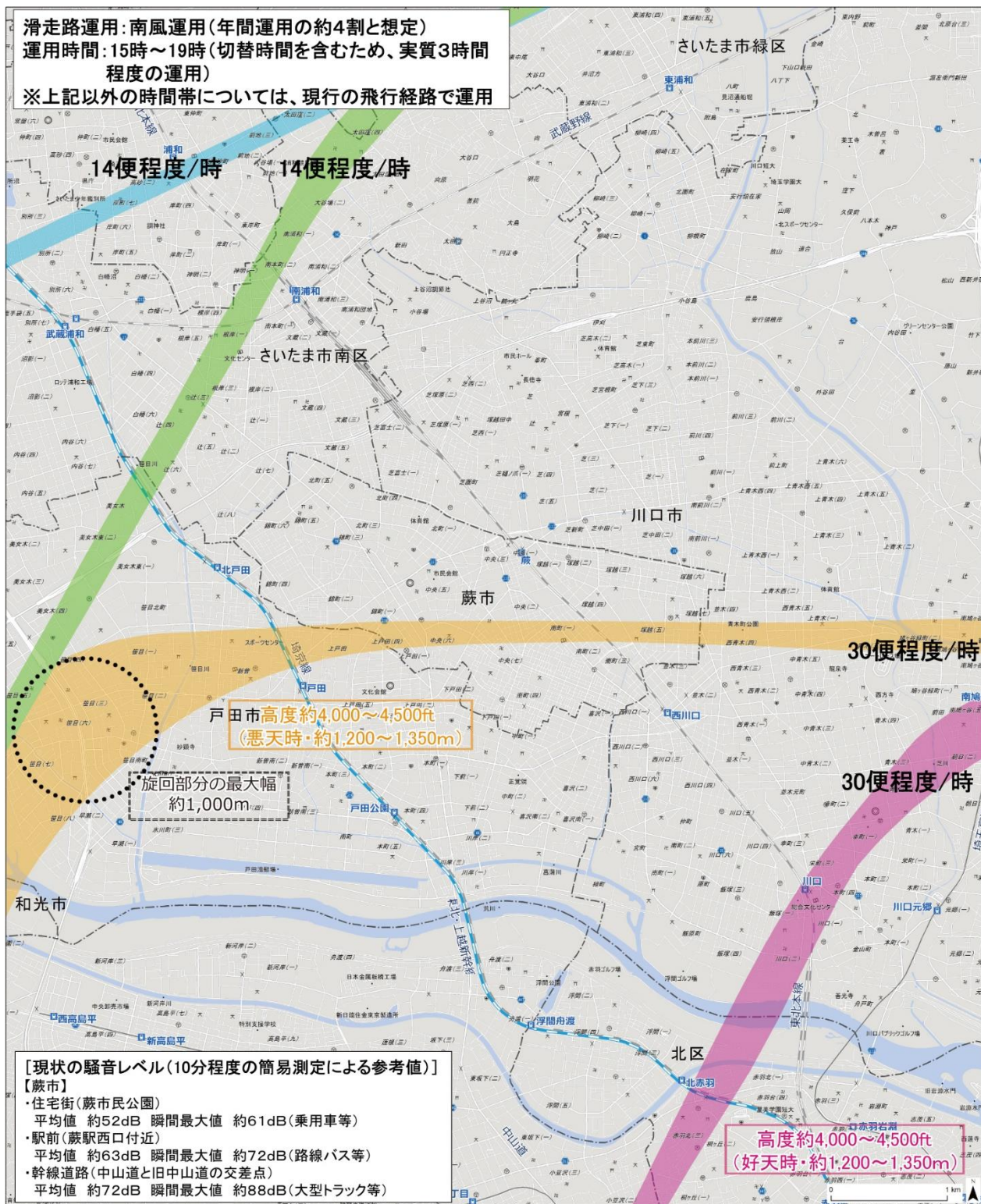
- 南風時: A滑走路到着(好天時)
- 南風時: A滑走路到着(悪天時)
- 南風時: C滑走路到着(好天時)
- 南風時: C滑走路到着(悪天時)

公共施設

- 市役所・東京都の区役所
- 町村役場・政令指定都市の区役所
- 高等学校・中等教育学校
- × 小学校・中学校
- × 消防署
- 警察署
- × 交番
- × 病院
- 郵便局
- × 寺院
- × 神社
- 図書館

- ・ 上記の飛行経路はシミュレーションにより想定される航空機の運航経路を示したものです。
- ・ 便数は、環境影響に配慮した方策の一環として実施した各滑走路の使用便数調整後のものです。

南風時の新飛行経路について (15 蕨市)



想定される運航経路

- 南風時: A滑走路到着(好天時)
- 南風時: A滑走路到着(悪天時)
- 南風時: C滑走路到着(好天時)
- 南風時: C滑走路到着(悪天時)

公共施設

- 市役所・東京都の区役所
- 町村役場・政令指定都市の区役所
- 高等学校・中等教育学校
- 小学校・中学校
- × 消防署
- 警察署
- × 交番
- × 病院
- × 郵便局
- × 寺院
- × 神社
- × 図書館

- ・ 上記の飛行経路はシミュレーションにより想定される航空機の運航経路を示したものです。
- ・ 便数は、環境影響に配慮した方策の一環として実施した各滑走路の使用便数調整後のものです。



国土交通省 航空局

羽田空港のこれから（ホームページ）

<http://www.mlit.go.jp/koku/haneda/>

国土交通省『羽田空港のこれから』に関する電話窓口

TEL：0570-001-160（IP電話からは、03-5908-2420）

受付時間：平日9:30～19:00