



東京国際空港管制塔

航空局



建築技術者の業務



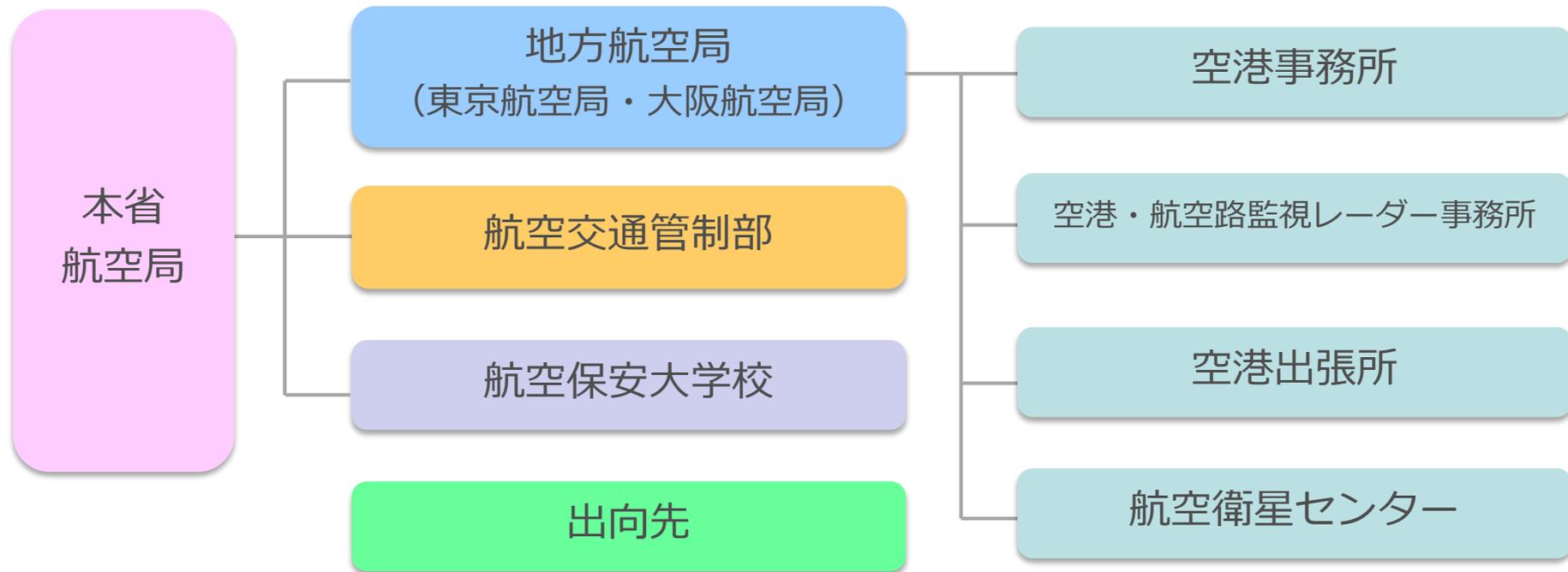
航空局の組織

航空局建築技術者の業務

1. 空港ターミナル地域計画
2. 空港管理施設の整備・保全
3. 空港周辺環境対策
4. 空港やヘリポートの安全監査・指導
5. 国際技術協力

航空局建築技術者の配属先

研修体制について



職員の構成

行政職

(一般職行政)
・ 事務



技術職

(一般職技術)
・ 土木・建築
・ 機械・電気



管制職

・ 航空管制官
・ 運航情報官
・ 管制技術官



専門職

・ 保安防災
・ 操縦
・ 整備





航空輸送は、我が国の経済発展と国際交流を支える国民の足として定着、発展しており、経済社会の活性化・国際競争力向上のための戦略的基盤としての役割を果たすものとなっております。

航空局の建築技術者は、国の一員として今後もその役割が、増大する航空輸送を支える重要な仕事です。



航空輸送を支えるために働く人の多くは、建物内で業務を行っています。また、その業務に必要なシステム機器、機械や車輛なども建物を必要としています。

建物の配置計画から、建設するための設計や工事、また、業務に使われている建物を常に適正な状態に保つための保全などを担う仕事です。



○国が所管する航空建築物に関して、計画から設計、工事、保全（点検・修繕）に至るまでの幅広い業務を担っています。

基本的な流れ

①計画

②設計

③工事

④保全

設計業務

設計コンサル会社に発注し、新築、改修工事をおこなうための調査及び関係部署との調整を行い、設計図を作成し工事費用の積算を行います。ユーザーの意見や経済性の検討のほか、航空機の運航に対する影響を少なくすることなどの配慮が重要となります。



工事監理業務

設計が完了したら工事を建設会社に発注し、工事が始まると設計のとおり適切に施工されているか確認するため、工事監理（監督・指導）を行います。



航空行政業務

入省からある程度経験を積むと、空港ターミナル地域計画、空港周辺の環境対策、空港やヘリポートの安全監査・指導、国際技術協力などの技術的な行政業務も行います。



業務内容

1. 空港ターミナル地域計画
2. 航空建築施設の整備・保全
3. 空港周辺の環境対策
4. 空港やヘリポートの安全監査・指導
5. 国際技術協力



空港のさまざまな建築施設



○空港のターミナル地域（旅客ターミナルビル、貨物施設、給油施設、空港管理施設、道路・駐車場、航空機駐機場（エプロン）等）の規模や配置などの計画策定（新設、拡張等）に関する業務を行っています。

- ・ PFI（ Private Finance Initiative ）手法により、旅客ターミナルビル、道路・駐車場、貨物施設の整備に関する業務。
- ・ 空港内及び空港関連事業者等と連携して、空港の利便性や快適性を向上させるためのハード（ユニバーサルデザイン化）やソフトの改善に係る計画・実施に関する業務。

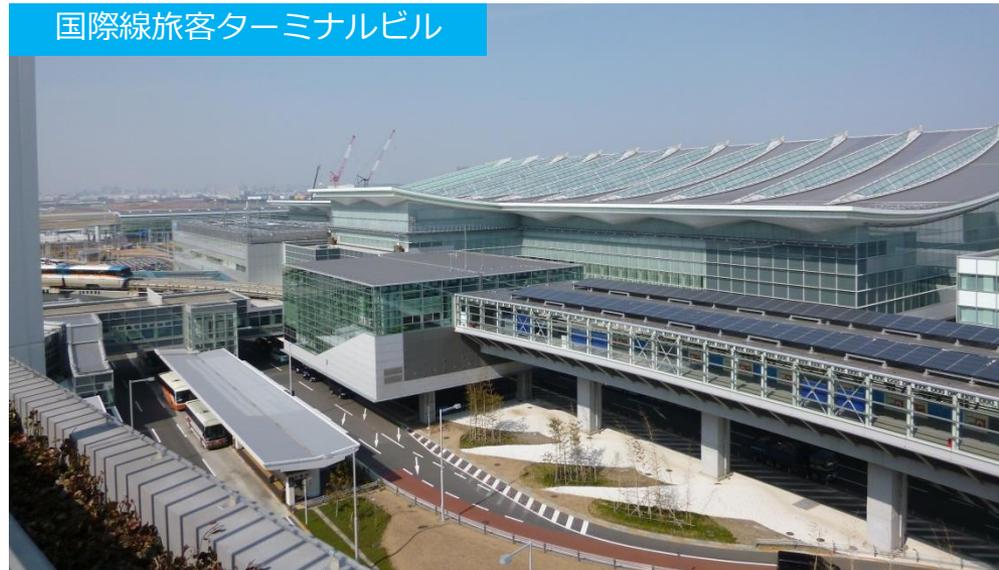
（事例1）東京国際空港 国際線地区旅客ターミナルビル等整備運営事業

- ・ 東京国際空港の国際線地区の整備計画の策定
- ・ 国際線旅客ターミナルビル、立体駐車場をPFI手法により整備
（PFIとは公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う手法）

東京国際空港国際線地区



国際線旅客ターミナルビル

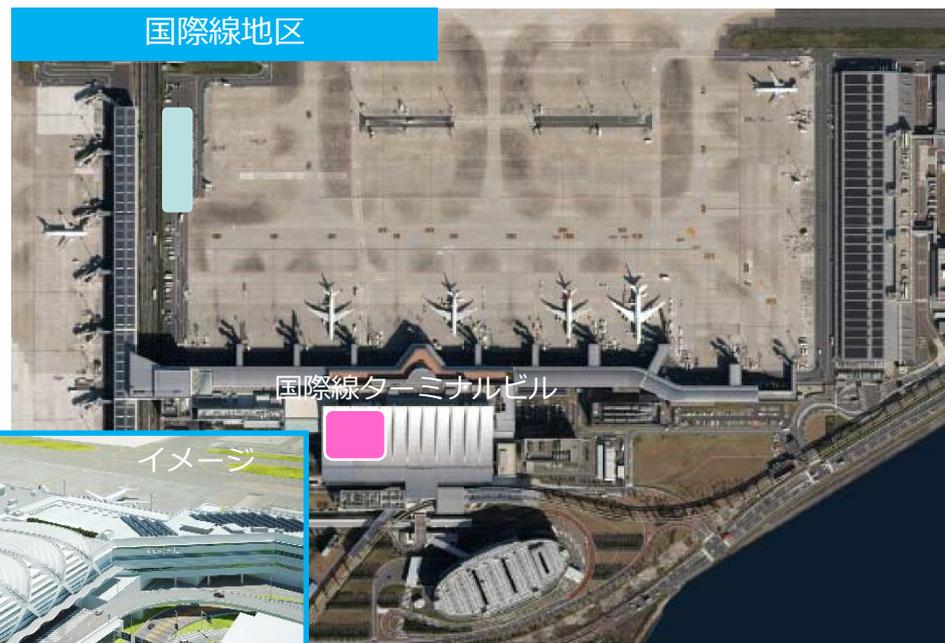
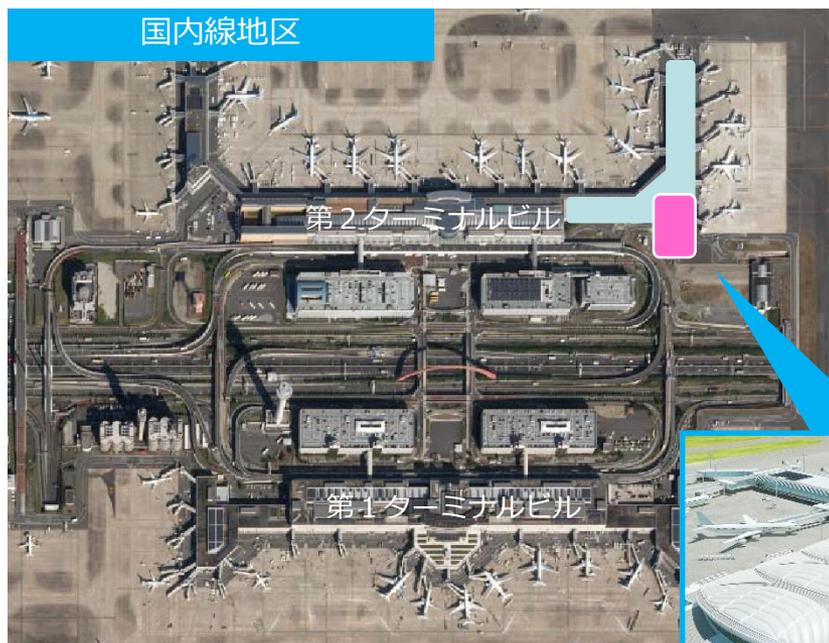


(事例2) 東京国際空港 国際線の施設拡充 (現在進行中のプロジェクト)

羽田空港は、国内航空交通の中心として国内49空港との間に1日あたり504回の着陸回数(平成29年度)、また国際航空交通では海外32都市との間にネットワークが形成され、国内・国際の総旅客数で年間約8,570万人(平成29年度)の人々が利用しています。

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会の円滑な開催、更にはその先を見据え、首都圏の国際競争力の強化、増加する訪日外国人旅行者の受け入れ等の観点から、首都圏空港の機能強化に向けて、羽田空港の飛行経路の見直し等により2020年までに空港処理能力を約4万回拡大にともない必要な施設整備(CIQ施設整備*等)を実施する予定です。(供用:2020年予定)

- (1) 現国際線ターミナルビルの拡充
(搭乗橋(PBB)ほか旅客増に伴う必要な施設を整備)
- (2) 国内線第2ターミナルビルの拡充
(南側に新たに国際線対応施設を整備等)



- 【凡例】
-  : 国際線施設の拡充整備
 -  : CIQ施設整備

*CIQとは、Customs(税関)、Immigration(入管)、Quarantine(検疫(人・動物・植物))の総称

(事例3) 福岡空港 国内線ターミナル地域再編事業 (現在進行中のプロジェクト)

発着航空機の輻輳に伴う慢性的な遅延・待機の解消方策として、平行誘導路の複線化事業を行っています。

- ・国内線旅客ターミナルビルの老朽化、狭隘化の解消のため、1ビル、2ビル(南)の建替(セットバック)と改修を実施。
 - ・限られた用地内でエプロンエリアを拡張し、平行誘導路の二重化。
 - ・これらにともない構内道路や地下鉄の出入口の移設等も実施。
- (供用：2020年予定)

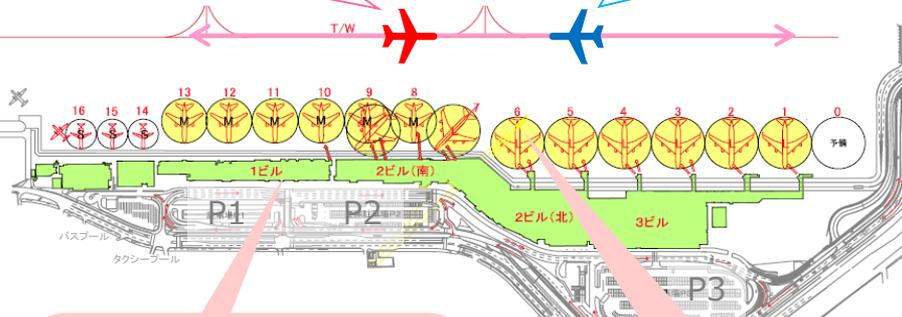
当初

誘導路・エプロンの混雑に伴う遅延が発生



定刻に到着できないよ～!

出発が遅れちゃうよ



旅客ターミナルビルの老朽化と利便性の問題 (S43年築)



幹線排水の処理能力不足に伴うエプロン等冠水

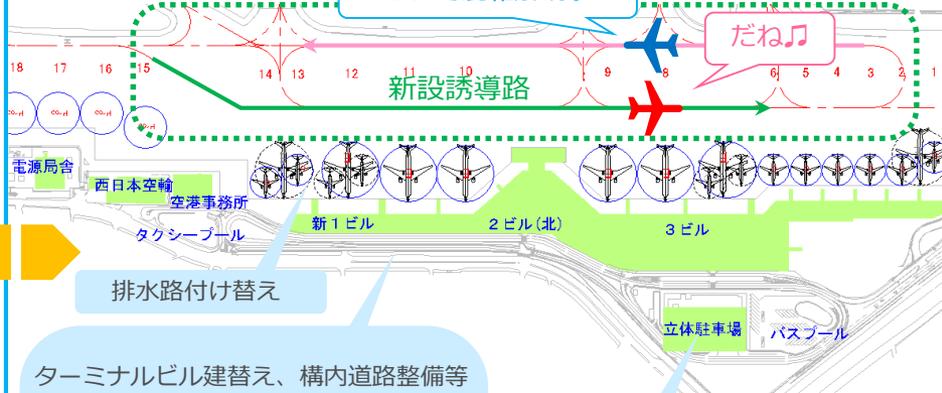


計画 (建設中)



これで混雑解消!

だね!



排水路付け替え

ターミナルビル建替え、構内道路整備等



平面駐車場を集約 (立体駐車場化)



(事例4) 那覇空港 国際線ターミナル地域再編事業 (現在進行中のプロジェクト)

国際航空需要の増加に伴う施設の狭隘化、老朽化に対応するため、国際線ターミナル地域再編整備を平成21年度より実施、国際線スポットを3バス（うち固定スポット2）に拡張します。

- ・国及び民間で整備する新国際線旅客ターミナルビルは、平成26年2月17日に供用。
- ・新国際線旅客ターミナルビルは旧ターミナルビルの約3・6倍の広さ（延床23,450㎡）。
地上4階建てで搭乗橋4基を備えており、旧ターミナルビルと比べ乗降にかかる時間を短縮し旅客利便性を向上させます。
（供用：2020年予定）



1. 空港ターミナル地域計画

(事例5) 中部国際空港 LCCターミナルビル整備 (現在進行中のプロジェクト)

LCCの増便・新規就航に対応するためのLCC専用ターミナルの整備 (CIQ施設) を実施します。
(供用: 2019年予定)



(事例6) 新千歳空港 国際線機能拡充整備 (現在進行中のプロジェクト)

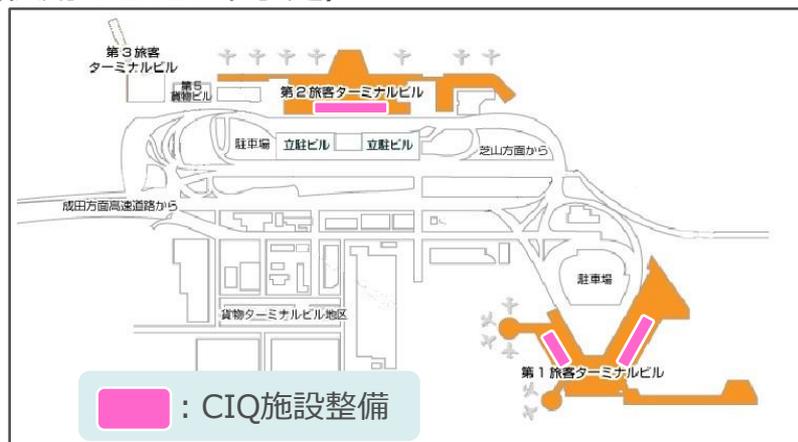
国際線旅客の急速な拡大等に伴う施設の混雑の解消や国際線需要に対応するため、国際線ターミナルビルの拡張 (CIQ施設拡充) 整備を実施します。
(供用: 2020年予定)



(事例7) 成田国際空港ターミナルビル CIQ機能向上（現在進行中のプロジェクト）

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会での関係者受入に向けて、成田国際空港の第1・2旅客ターミナルビルのCIQエリアは、経年による煩雑化、老朽化やデザインの陳腐化が目立つエリアも出てきているため、「Tokyo2020アクセシビリティ・ガイドライン」*に基づく利便性向上のための施設整備を実施します。

（供用：2020年予定）



【主な改修内容】

- ・天井落下防止対策（幕天井等）
- ・わかりやすいサインへの改修
- ・トイレ改修（バリアフリー対応）
- ・エレベーター増設（バリアフリー対応）
- ・入国審査ブースの増設
- ・手荷物受取所（税関）の拡張等



* 「Tokyo2020アクセシビリティ・ガイドライン」とは、オリンピック・パラリンピックの競技会場等の関係施設やそのアクセス経路と、情報発信・観客誘導等の大会運営におけるハード・ソフト両面のバリアフリー化の推進を目的として、「東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会」が策定したものです。

○建築施設の設計、工事監理及び保全に関する業務

航空局建築施設の誕生から一生を終えるまでの各段階（新築・修繕・改修・解体）における企画立案業務を行います。

全国に97の空港（拠点空港28、地方管理空港54、その他15（自衛隊等との供用空港、コミュータ空港等））があり管制塔や庁舎、電源局舎、消防庁舎、レーダー等の無線施設の建物があります。



東京国際空港庁舎



常陸太田航空衛星センター庁舎



新千歳空港 出入国施設

対象施設

- ・ 空港庁舎、管制塔などの空港の運用に必要な施設
- ・ 航空衛星センター庁舎、航空路監視レーダー局舎などの航空路の運用に必要な施設
- ・ 出入国検査・審査場及び付随施設（税関、入国管理、検疫検査に必要な施設）*

* 保全管理は、CIQ官署にて実施。

○出入国施設

出入国審査・検査施設は、出入国に際して、関税法等に基づく必要な検査を行う官庁施設で、航空機搭乗における一連の動線と分離することができないため、国際線旅客ターミナルビル（民間ビル会社）と一体で整備を行っています。

（事例1）成田国際空港第3ターミナルビル（LCC）



外観



税関 手荷物引渡所



入国管理局 入国検査場

【建物概要】
S造、地上4階、
延べ面積約62,281㎡（国の専有部分 約4,000㎡）

（事例2）関西国際空港LCCターミナルビル



外観



入国管理局 入国審査場



税関 入国検査場

【建物概要】
S造、地上2階、
延べ面積約39,338㎡（国の専有部分 約8,200㎡）

(事例3) 中部空港国際線旅客ターミナルビル



入国審査場（入国管理局）



旅客ターミナルビル

【建物概要】

S造、地上4階、
延べ面積約219,300㎡（国の専有部分 約24,000㎡）

(事例4) 那覇空港国際線旅客ターミナルビル



出国審査場（入国管理局）



入国検査場（税関）



旅客ターミナルビル

【建物概要】

RC造、地上4階、
延べ面積約23,450㎡（国の専有部分 約7,700㎡）

2. 空港管理施設の整備・保全

○管制塔・庁舎等

(事例1) 東京国際空港 (新管制塔)



RC造 (一部S造) 高さ地上約116m (世界3位)



CGによる視認性の検討



模型を用いた風洞実験



免震装置



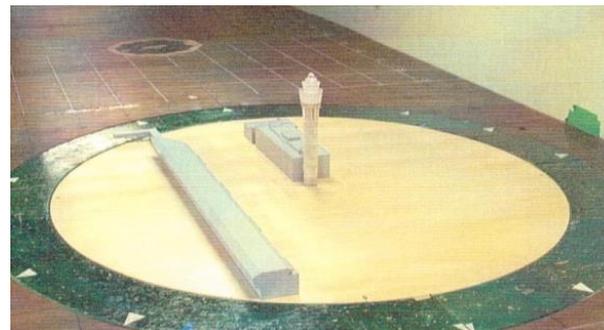
制振装置



管制室

* 管制室の直下階に免震装置と制震装置 (風揺れ対策) を採用

(事例2) 中部国際空港 (管制塔・庁舎)



風洞実験による風荷重評価

庁舎 S造、地上4階、延べ面積 約10,800㎡
管制塔 S造、地上約87m

(事例3) 女満別空港 (新管制塔)



管制室



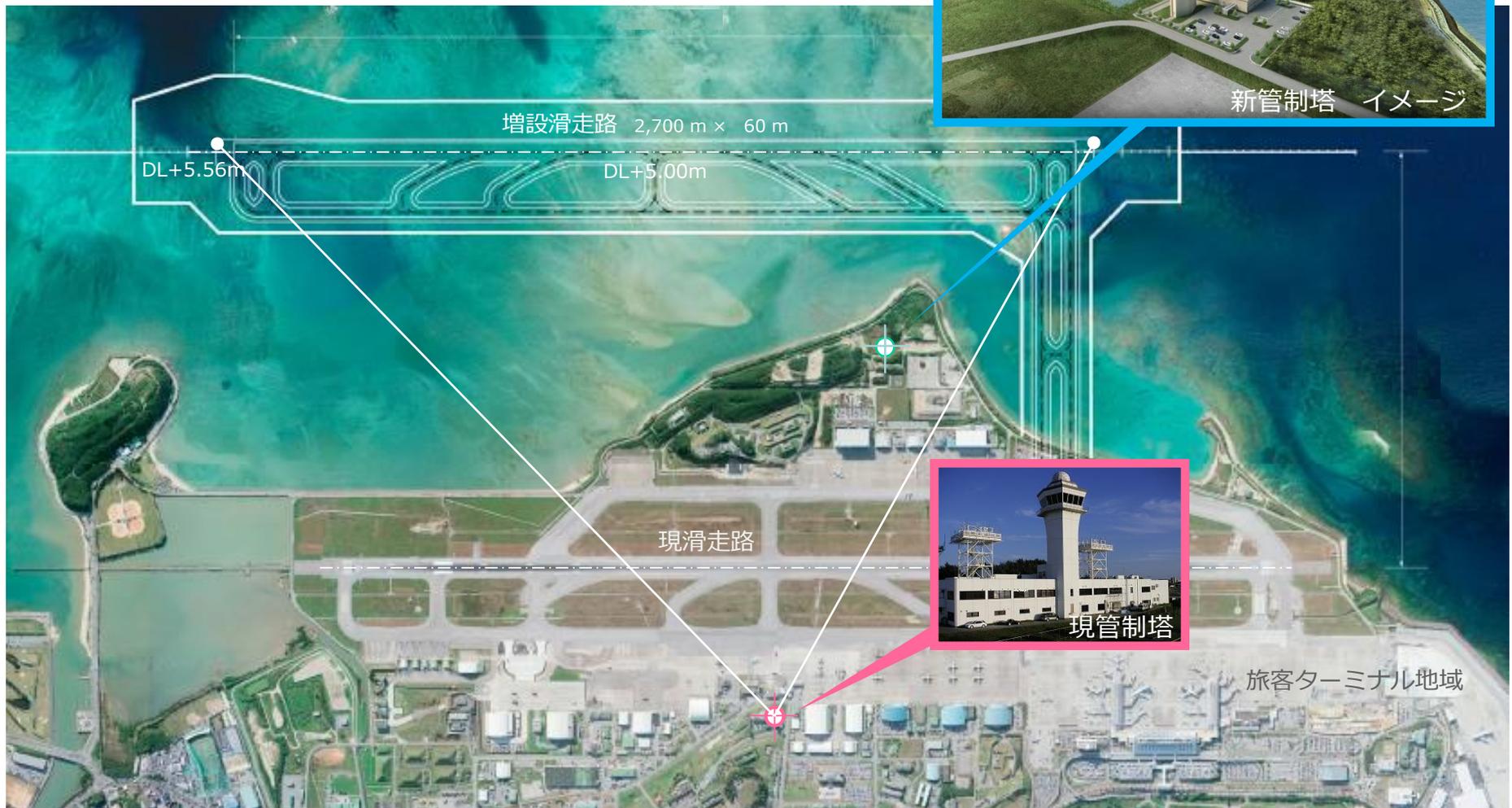
玄関ホール

RC造一部S造、地上4階、高さ33メートル
延べ面積 391㎡

2. 空港管理施設の整備・保全

(事例4) 那覇空港 (新管制塔) (現在進行中のプロジェクト)

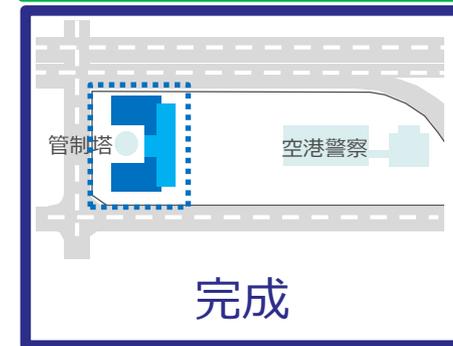
増設滑走路への視認確保のため新管制塔の整備を行っています。
(供用：2019年予定)



2. 空港管理施設の整備・保全

(事例5) 成田国際空港 (庁舎建替え) (現在進行中のプロジェクト)

成田空港では、庁舎の老朽化（耐震対策が必要）にともない建替事業を行っています。
 狭隘な敷地での建替のため、運用棟、仮設庁舎、管理棟の順に、段階的に整備を進めています。
 (供用：2022年予定)



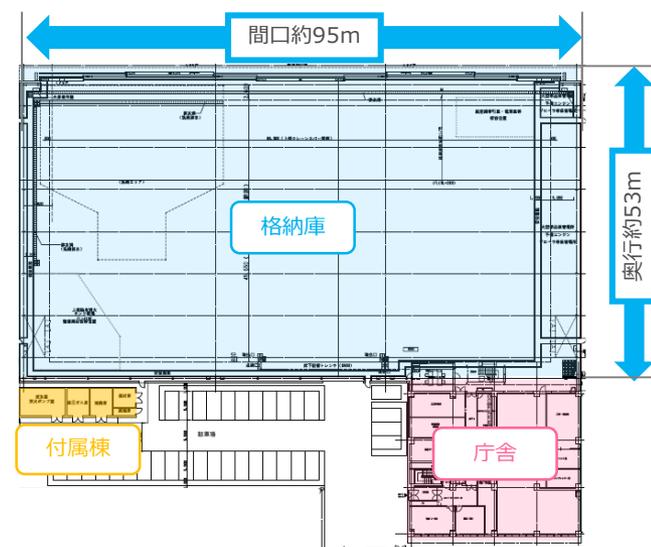
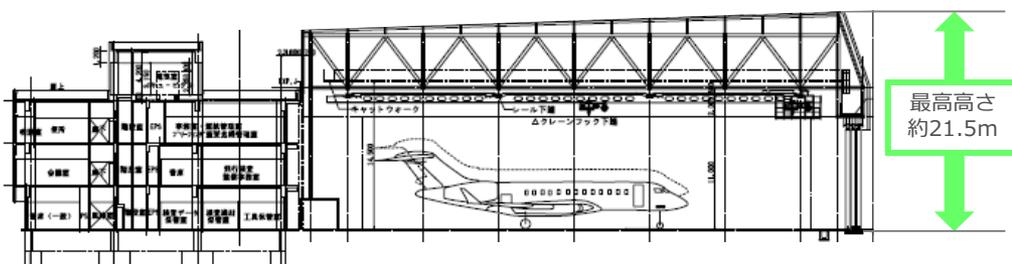
【建物概要】

構造規模：P C造一部S造、地上7階建て
 建築面積：2,130.76㎡／延べ面積12,377.73㎡



2. 空港管理施設の整備・保全

(事例6) 飛行検査官庁舎・格納庫 (中部国際空港)



- ① 庁舎 R C造 地上4階建て、建築面積 831㎡/延べ面積 2,658㎡
- ② 格納庫 S造 地上2階建て、建築面積 5,150㎡/延べ面積 5,125㎡
- ③ 付属棟 R C造 平屋建て、建築面積 104㎡/延べ面積 104㎡

- 空港周辺の一般住宅、学校、病院、図書館等に対する防音工事や地域のコミュニティー施設の整備などの助成業務を行っています。
- 空港隣接地に、騒音の緩衝機能を備えた緑地・公園の整備などの整備又は助成業務や、騒音区域の移転補償なども行っています。

関係法令

- ・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等
- ・特定空港周辺航空機騒音対策特別措置法等

第3種区域

- ・緩衝機能を備えた緑地帯等整備



緩衝緑地

第1種区域

- ・住宅の防音工事
(防音サッシ、エアコン等の設置等の助成)
- ・生活保護等世帯空気調和機器稼働費補助



住宅の防音工事

* Lden : 航空機騒音評価の指標 (時間帯補正等価騒音レベル)

● 概ねLden57デシベル以上の地域

● 第1種区域 (Lden62デシベル以上の地域を基に指定)

● 第2種区域 (Lden73デシベル以上の地域を基に指定)

● 第3種区域 (Lden76デシベル以上の地域を基に指定)

第2種区域

- ・土地の買入や建物等の移転補償
- ・移転補償跡地を活用した公園等の整備に対する助成



移転補償跡地



公園等整備

概ねLden57dB以上の地域

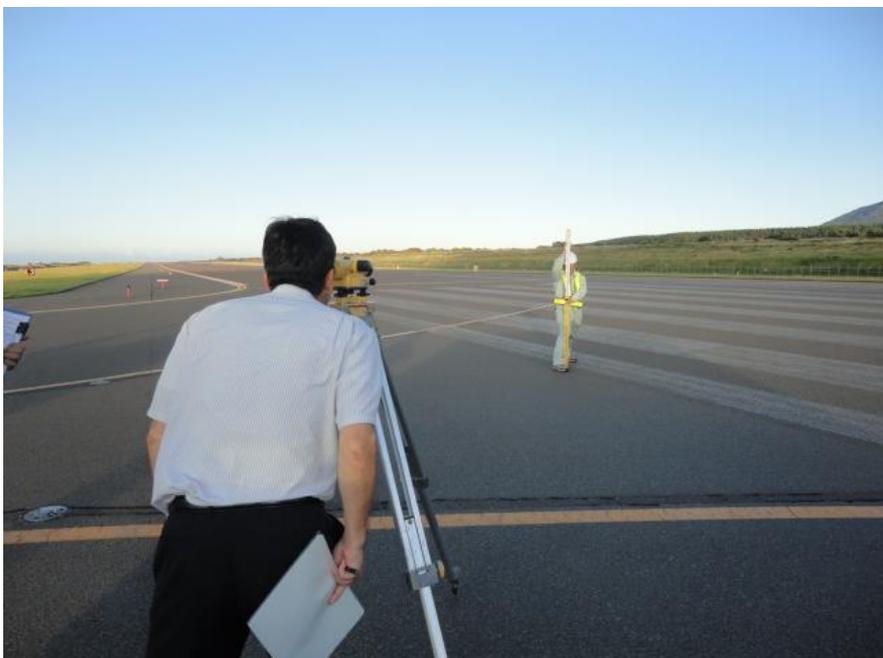
- ・学校・病院等の防音工事
(防音サッシ、エアコン等の設置等の助成)
- ・公民館・集会所等共同利用施設整備に対する助成



学校等の防音工事 (防音サッシ、空調機設置)

○全国の空港やヘリポートが国際民間航空機関（ICAO）で規定する国際基準に基づき安全に運用されているか監査や指導を行う業務もあります。

* ICAOとは（ International Civil Aviation Organization）
国際民間航空条約（シカゴ条約）に基づき1947年（昭和22年）4月4日に発足した国連の専門機関



航空法に基づく滑走路の勾配を満たしているか監査している様子
（利尻空港（北海道））



航空法に基づく制限値を満たしているか検査している様子
（佐久医療センターヘリポート（長野県））

○政府開発援助（ODA）の一環として、海外の空港の計画、建設、維持管理などに関する技術協力を行っています。

海外における空港の建設・拡張、管制システムの更新等のプロジェクトに、日本から空港に関する専門技術者として派遣され、現地で技術指導を行う業務。 *希望者を派遣

(事例1) タイ国：新バンコク国際空港（スワンナプーム国際空港）

1996年～2005年の間、日本政府はスワンナプーム空港建設に1,992億4,300万円の円借款を供与し、旅客及び貨物ターミナル並びに東西2本の滑走路を主要施設とする国際空港を建設。



(事例2) モンゴル：新ウランバートル国際空港

- ・ウランバートルに新空港を建設する事業（2013年6月～）日本企業が施工を実施中。
- ・国交省から人材育成及び運営・維持管理能力向上のため長期専門家を派遣中（2015年1月～）



ODAとは
Official Development Assistance（政府開発援助）の頭文字を取ったもの。
政府または政府の実施機関によって開発途上国または国際機関に供与されるもので、開発途上国の経済・社会の発展や福祉の向上に役立つために行う資金・技術提供による協力のこと。

アジアの主な空港プロジェクト

ハバロフスク国際空港
ターミナル建設・運営事業 (ロシア)

新ウランバートル国際空港運営事業
(モンゴル)

トリブバン国際空港運営・拡張・改修事業
(ネパール)

ダッカ国際空港拡張事業
(バングラデシュ)

ドレラ新国際空港建設・運営事業
(インド)

マンダレー国際空港改修・運営事業
(ミャンマー)

バンダラナイケ国際空港改善事業
(スリランカ)

ワッタイ国際空港ターミナル拡張事業
(ラオス)

ロンタイン新国際空港建設・運営事業
(ベトナム)

ロンボク国際空港拡張・運営工事
(インドネシア)

 : 建設中

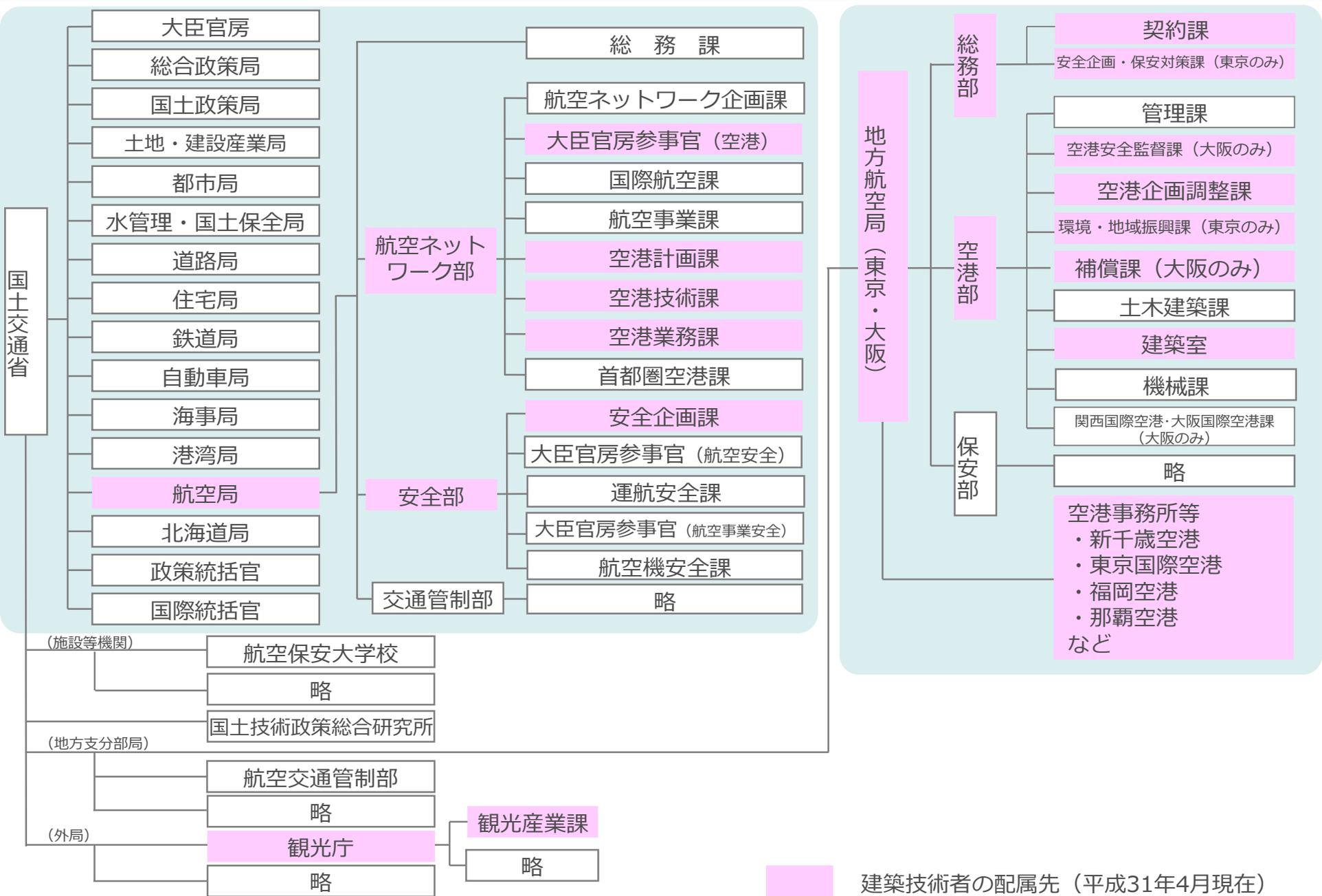
 : 推進中

新ボホール空港建設事業
(フィリピン)

ナザブ空港改修事業
(パプアニューギニア)

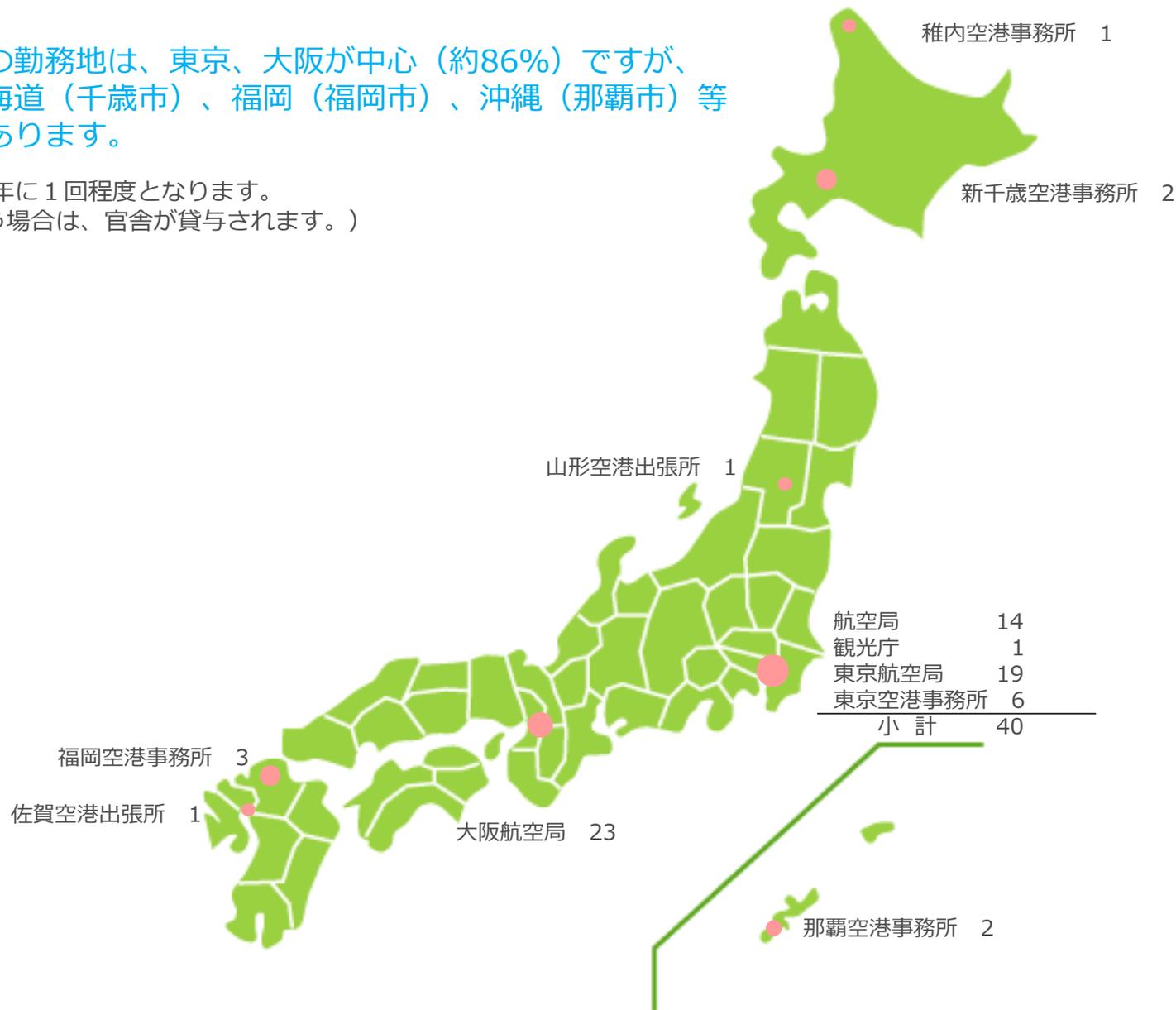
* JICAとは、
独立行政法人国際協力機構のことで技術協力、有償資金協力（円借款）、無償資金協力の援助手法を一元的に担う、総合的な政府開発援助（ODA）の実施機関

航空局建築技術者の配属先



○建築技術者の勤務地は、東京、大阪が中心（約86%）ですが、この他に北海道（千歳市）、福岡（福岡市）、沖縄（那覇市）等への異動もあります。

* 異動は3年に1回程度となります。
(転居を伴う場合は、官舎が貸与されます。)



※平成31年4月現在の配置状況（合計73名 総合職は除く）

○航空の幅広い分野に対応できる技術者を育成するため、建築技術や空港計画のほか、航空管制、航空灯火、航空無線など、航空局の業務全般を理解して仕事に取り組めるよう研修体制も充実しています。



空港技術者（上級）研修、
先任施設運用管理官研修、
建築保全企画研修、空港計画研修コース

空港技術者（中堅）研修、
建築リニューアル、国際空港コース、
建築[企画・設計]研修、航空建築技術研修

空港技術者（初級）研修、空港整備・管理運営、
新規採用職員（航空一般職）、航空保安業務基礎特別研修、
建築工事監理研修、空港技術者現地研修、公共建築工事積算研修



国土交通大学校 柏研修センター（千葉県柏市）



航空保安大学校（大阪府泉佐野市）

お問い合わせ

東京航空局 空港部 建築室
電話：03-6685-3005
担当：遠田（えんだ）

※パンフレットの内容や採用に関するご質問などがございましたら、
ご遠慮なくお問い合わせください。

東京航空局案内図

地下鉄「九段下駅」下車 徒歩5分
都営新宿線・東京メトロ東西・東京メトロ半蔵門線



東京航空局 建築室 (14F)
(東京都千代田区九段南1-1-15)