

空港土木施設の現況と維持管理

国土交通省 航空局

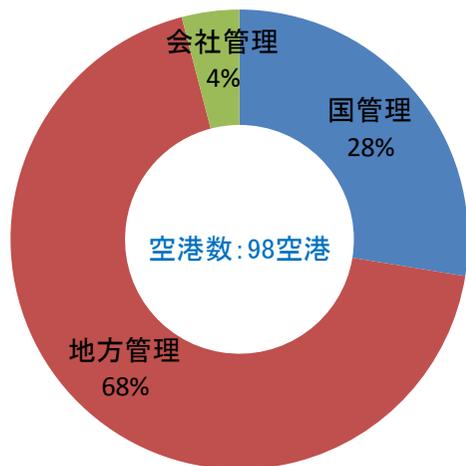
平成25年2月

- 空港とは、空港法第2条、空港法附則第2条第1項に規定する公共用飛行場であり、我が国における空港種別ごとの空港数は下表のとおり。
- なお、下表以外に非公共用空港が6、公共用ヘリポートが20、非公共用ヘリポートが91設置されている。

平成25年1月1日現在

| 空港種別 | 設置者 | 管理者 | 空港数 | 全空港数に占める割合 |
|----------|--------------------|--------------------|-----|------------|
| 会社管理空港 | 空港会社 | 空港会社 | 4 | 4.1% |
| 国管理空港 | 国 | 国 | 19 | 19.4% |
| 特定地方管理空港 | 国 | 地方自治体 | 5 | 5.1% |
| 地方管理空港 | 地方自治体 | 地方自治体 | 54 | 55.1% |
| 共用空港 | 国(防衛省) | 国(防衛省) | 8 | 8.2% |
| その他の空港 | 地方自治体 (八尾空港のみ国) | 地方自治体 (八尾空港のみ国) | 8 | 8.2% |
| | | 計 | 98 | 100.0% |

管理者ごとの空港数

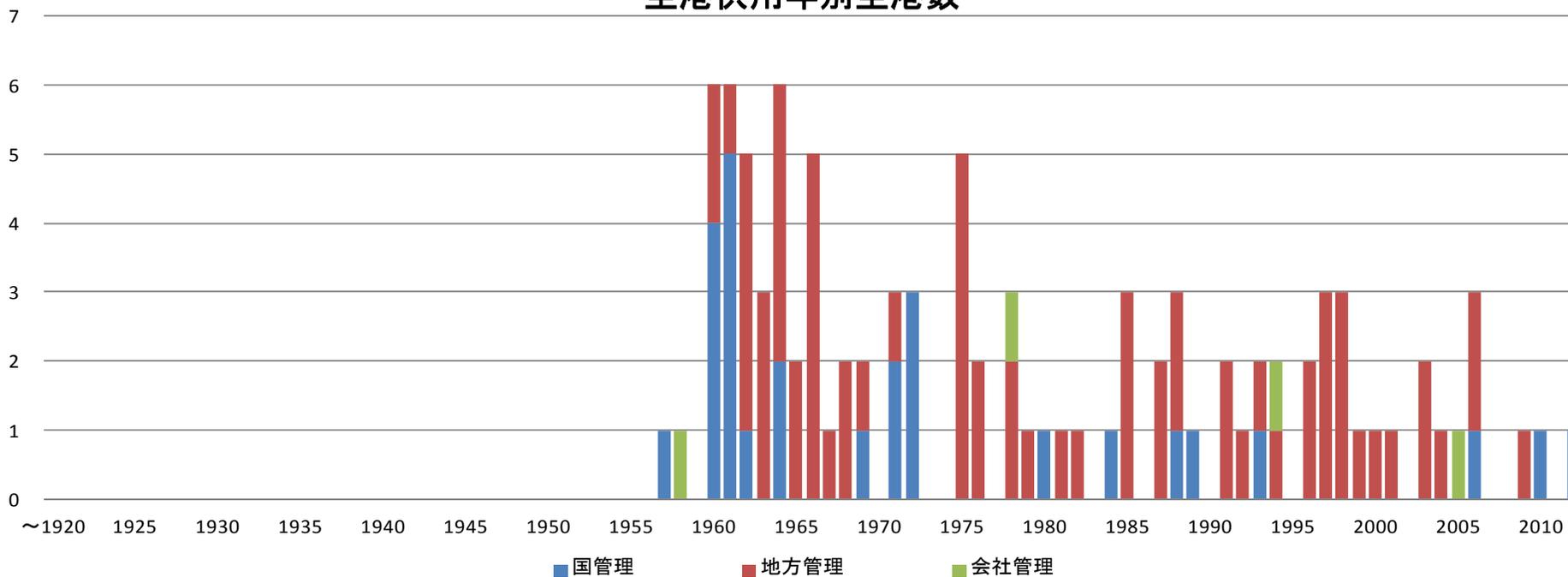


○供用後50年以上経過する空港の割合



20年後には供用開始後50年以上経過する空港が全体の6割を超える

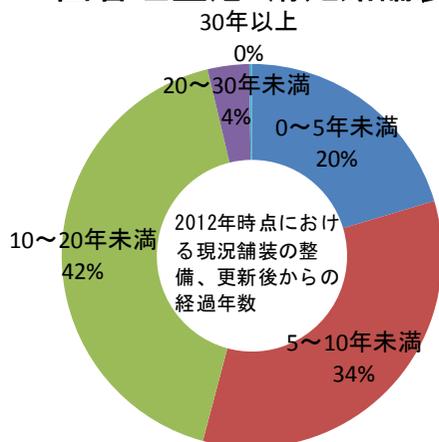
空港供用年別空港数



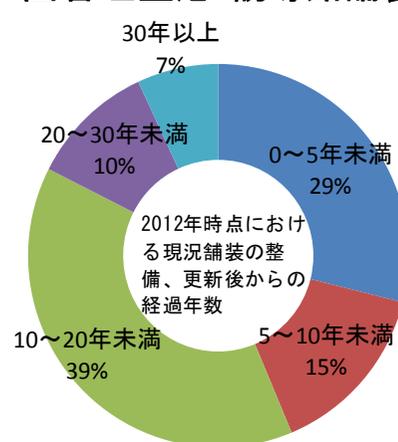
- 空港基本施設である滑走路等舗装に関しては、供用開始後（新設整備後）における機能向上（対象航空機の大型化による高強度化等）や、一定年数経過後に更新改良を実施していることから、供用開始からの経過年数＝施設年数とはなっていない。
- 供用開始後の更新改良等を踏まえた、国・地方管理空港の施設年数は以下のとおり。

国

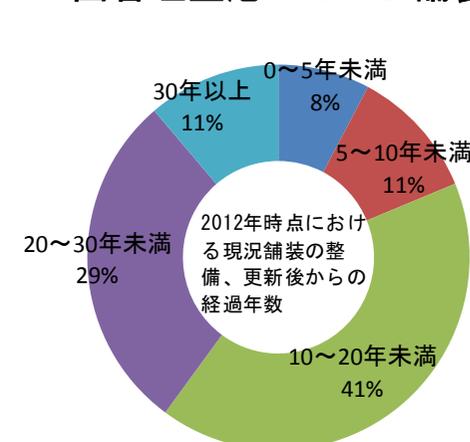
国管理空港：滑走路舗装



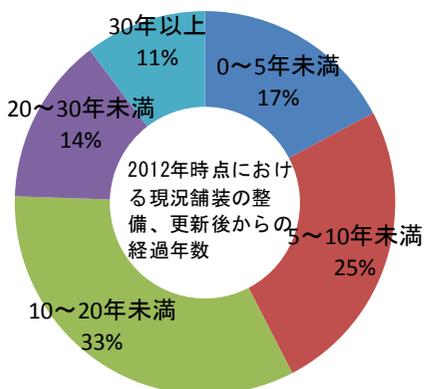
国管理空港：誘導路舗装



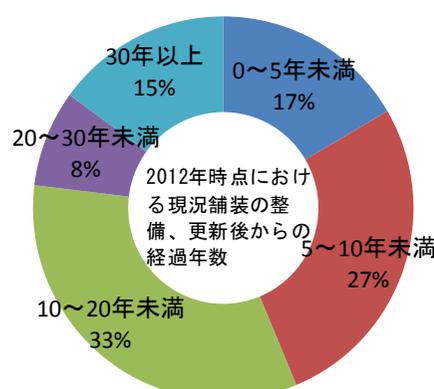
国管理空港：エプロン舗装



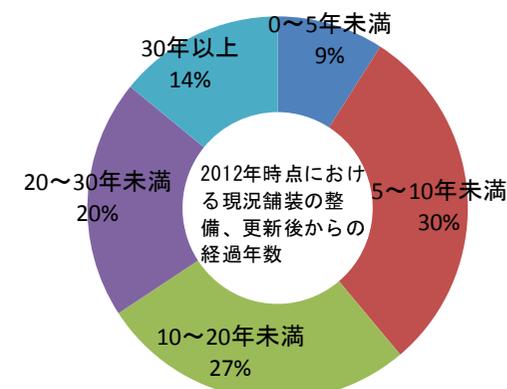
地方管理空港：滑走路舗装



地方管理空港：誘導路舗装



地方管理空港：エプロン舗装(Co)



地方

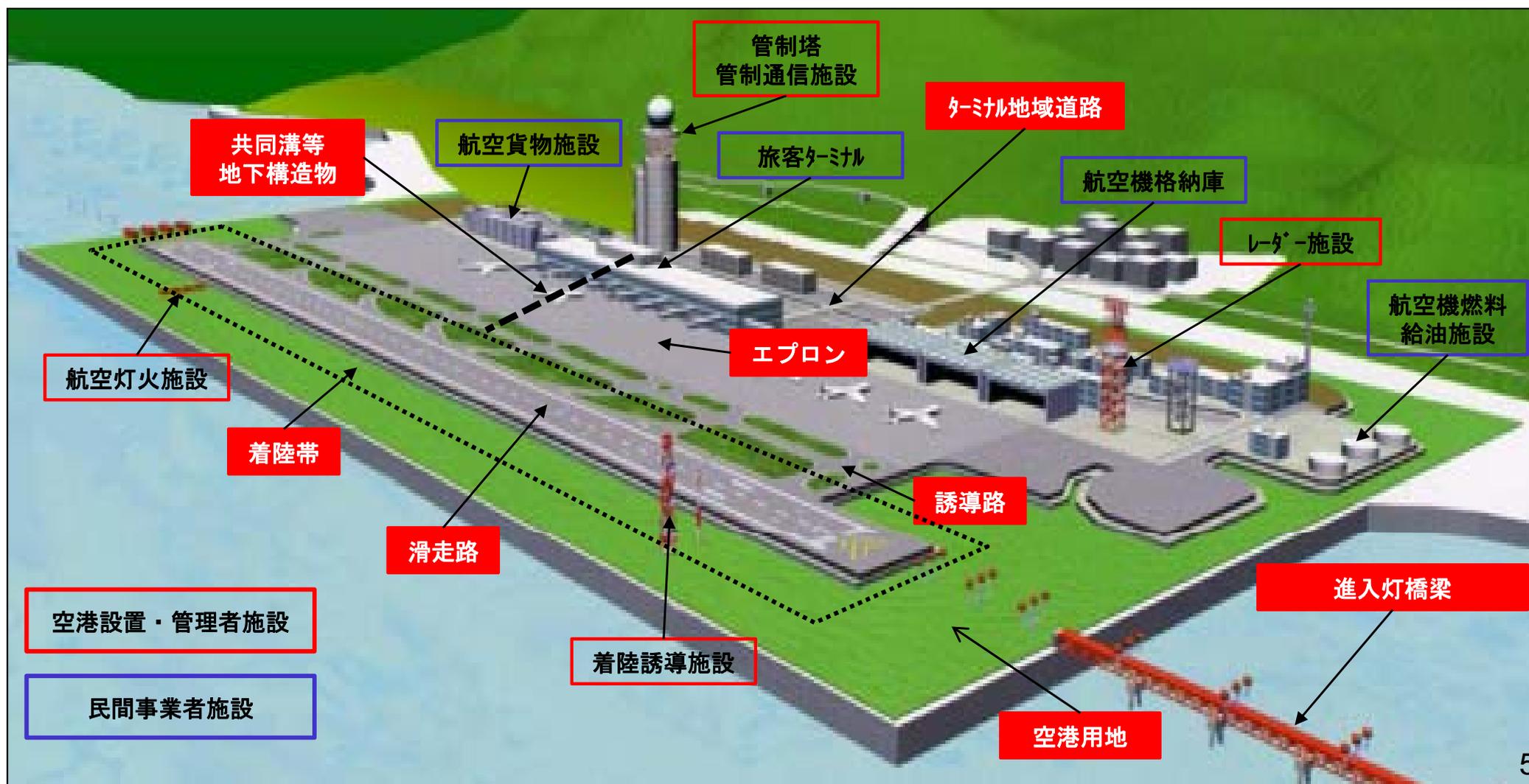
○ 空港の主な施設は下図のとおりであり、大別すると以下のとおりとなっている。

- ・ 土木施設：滑走路、着陸帯、誘導路、エプロン、空港内道路、（共同溝、進入灯橋梁）等
- ・ 建築施設：管理庁舎、管制塔、車庫 等
- ・ 無線施設：管制施設、通信所施設、無線施設 等
- ・ 照明施設：航空灯火施設、電源施設 等

基本的に空港設置・管理者が管理

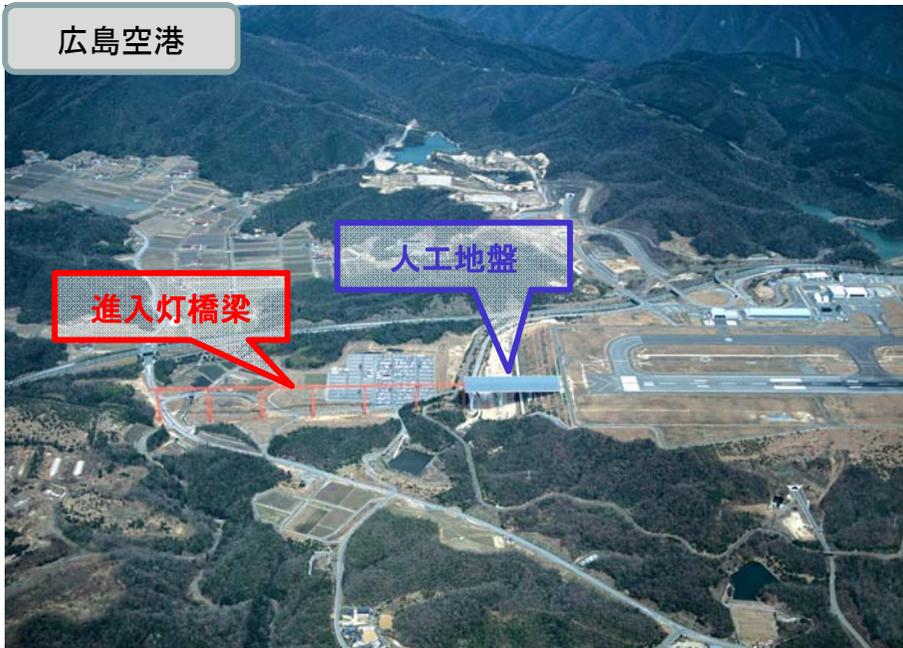
- ・ 空港ターミナルビル、航空貨物ターミナルビル、航空機格納庫 等

民間事業者が管理



| | |
|---------|--|
| 空港用地 | 埋立用地、切・盛土(高盛土)用地、護岸 |
| 滑走路等舗装 | 滑走路(As舗装)、誘導路(As, Co舗装)、エプロン(Co, As舗装) |
| 地下構造物 | 共同溝、地下道、幹線排水溝 |
| ターミナル地域 | 道路・駐車場舗装(As舗装等)、橋梁(鋼橋、Co橋)、案内標識、歩道ルーフ |
| 附帯施設 | 鋼製柵、FRP製柵、排水施設(排水溝、調節池等)、消防水利施設(貯水槽、消火栓) |
| その他施設 | 進入灯橋梁、電波高度計用地(人工地盤)※次葉参照 |

広島空港



進入灯橋梁全景



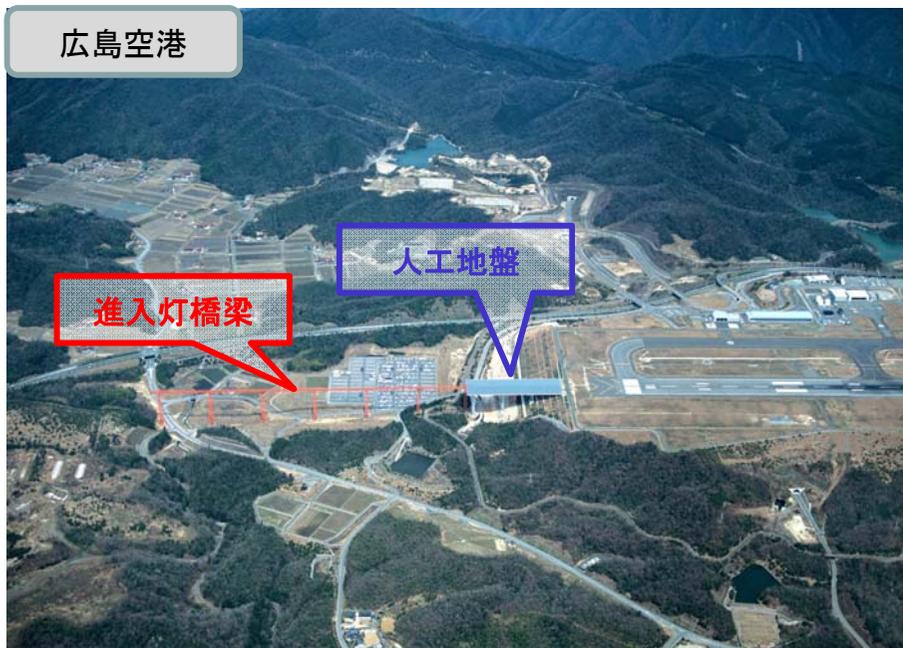
進入灯橋梁全景



進入灯橋梁歩廊部



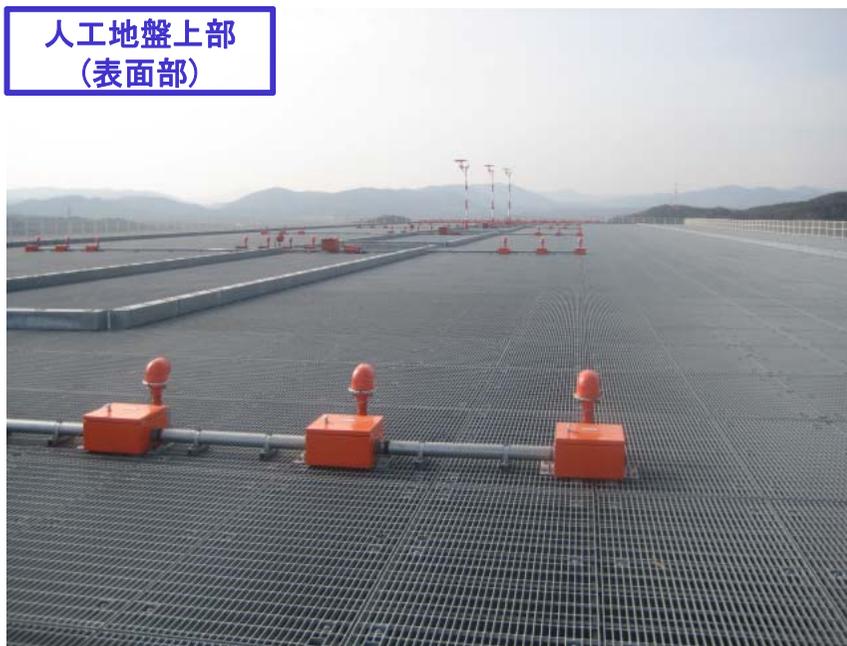
広島空港



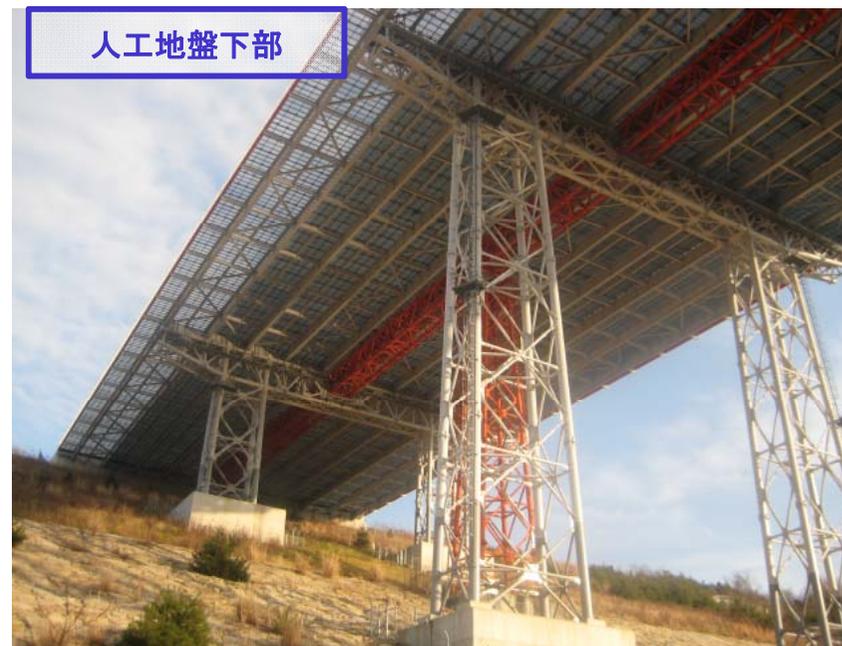
人工地盤全景



人工地盤上部
(表面部)



人工地盤下部



国際民間航空条約第14付属書

航空法

航空法施行規則

空港保安管理規程

- ・ 法令に基づき空港の保安を管理するための方法を各空港毎に定めた規程。
- ・ 空港等の機能を確保する為の、点検頻度や方法、清掃等維持管理の具体的内容を定めている。
- ・ 各空港においては本規程に基づき適切な維持管理を行うこととなっている。

空港土木施設管理規程

- ・ 空港土木施設がその機能を果たすために必要となる事項を定め、空港土木施設管理の的確な遂行に資することを目的に定めたもの。
- ・ 右の各種要領により構成されており、各空港毎に左記「空港保安管理規程」を定める際の根拠として活用。

空港土木施設点検要領

空港土木施設台帳作成要領

空港土木施設管理業務記録作成要領

空港舗装補修要領

○ 空港管理に関する法令等

| 条項 | 条文抜粋等 |
|--------------------------------|--|
| 航空法 第47条 空港等又は 空港保安施設の管理 | 空港等の設置者又は航空保安施設の設置者は、国土交通省令で定める <u>保安上の基準</u> （空港にあつては、 <u>当該基準</u> 及び <u>基本方針</u> ）に従つて当該施設を管理しなければならない。 |
| 航空法施行規則 第92条 保安上の基準 | <ul style="list-style-type: none"> 一 <u>空港等を第七十九条の基準(第一項第二号に掲げるものを除く。)に適合するように維持すること。</u> 二 <u>点検、清掃等により、空港等の設備の機能を確保すること。</u> 九 空港等業務日誌を備え付け、次に掲げる事項を記録し、これを一年間保存すること。 <ul style="list-style-type: none"> イ 空港等の設備の状況 ロ 施行した工事の内容 ハ 災害、事故等があつたときは、その時刻、原因、状況及びこれに対する措置 ニ 関係諸機関との連絡事項 ホ 航空機による空港等の使用状況 ヘ その他空港等の管理に関し必要な事項 |
| 航空法施行規則 第79条 設置基準 | 着陸帯・滑走路・誘導路の形状寸法、勾配 自重、土圧、地震動、水圧、波浪等による損傷等が当該施設の機能を損なわず、継続して使用することに影響を及ぼさないこと。 自然状況、利用状況その他の当該施設が置かれる諸条件を勘案して、適当な表面を有すること。 飛行場標識施設 |

○ 空港管理に関する法令等

| 条項 | 条文抜粋等 |
|---|--|
| <p>航空法 第47条の2 空港保安管理規程</p> | <p><u>空港の設置者は、空港保安管理規程を定め</u>、国土交通省令で定めるところにより、<u>国土交通大臣に届け出なければならない</u>。これを変更しようとするときも、同様とする。</p> <p>2 空港保安管理規程は、前条第一項の保安上の基準に従つて空港(空港における航空機の離陸又は着陸の安全を確保するために必要なものとして国土交通省令で定める航空保安施設であつて、空港の設置者が設置するものを含む。以下この条、第五十五条の二第二項及び第百四十八条第四号において同じ。)の保安を確保するために空港の設置者が遵守すべき次に掲げる事項に関し、国土交通省令で定めるところにより、必要な内容を定めたものでなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一 空港の保安を確保するための管理の方針に関する事項 二 空港の保安を確保するための管理の体制に関する事項 <u>三 空港の保安を確保するための管理の方法に関する事項</u> <p>3 国土交通大臣は、空港保安管理規程が前項の規定に適合していないと認めるときは、空港の設置者に対し、これを変更すべきことを命ずることができる。</p> |
| <p>航空法第55条の2 国土交通大臣の行う 空港又は航空保安施設 の設置又は管理</p> | <p>国土交通大臣は、空港等又は航空保安施設を設置し、又はその施設に変更を加える場合には、第三十九条第一項第一号、第二号及び第五号の基準に従つてこれをしなければならない。</p> <p>2 <u>国土交通大臣は</u>、その設置する空港について、第四十七条の二第一項の<u>空港保安管理規程を定めなければならない</u>。この場合において、同条第二項中「空港の設置者」とあるのは、「<u>空港の設置者又は国土交通大臣</u>」とする。</p> |

○ 空港管理に関する法令等

| 条項 | 条文抜粋等 | | | | | | |
|---|--|--------------------------|--|--------------------------|---|--------------------------|---|
| <p>航空法施行規則 第92条の2 保安管理規程の届出</p> | <p>法第四十七条の二第一項の規定により、空港保安管理規程の設定又は変更の届出をしようとする者は、空港の設置又は法第四十三条第一項に規定する重要な変更に伴い空港保安管理規程の設定又は変更が行われる場合にあつては、法第四十二条第一項（法第四十三条第二項において準用する場合を含む。）の規定による検査が行われる日までに、その他の事由により空港保安管理規程の変更が行われる場合にあつては、変更後の空港保安管理規程の実施の日までに、次に掲げる事項を記載した空港保安管理規程設定(変更)届出書を国土交通大臣に提出しなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一 氏名及び住所 二 空港の名称及び位置 三 変更の届出の場合は、変更後の空港保安管理規程の実施予定日 四 変更の届出の場合は、変更を必要とする理由 | | | | | | |
| <p>航空法施行規則 第92条の4 保安管理規程の内容</p> | <p>法第四十七条の二第二項の国土交通省令で定める空港保安管理規程の内容は、次の表の上欄に掲げる事項ごとに、それぞれ同表の下欄に掲げるものとする。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; padding: 5px;">空港の保安を確保するための管理の方針に関する事項</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> 一 空港における安全の確保のために遵守すべき法令及び内部規則その他これに準ずるもの 二 空港における航空機強取等防止措置に関し遵守すべき法令及び内部規則その他これに準ずるもの </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">空港の保安を確保するための管理の体制に関する事項</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> 一 空港における安全の確保のための組織体制に関する事項 二 空港における航空機強取等防止措置に関する組織体制に関する事項 </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">空港の保安を確保するための管理の方法に関する事項</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> 一 空港における保安の確保に係る情報の伝達及び共有に関する事項 二 空港における保安の確保に係る教育及び訓練に関する事項 三 空港における保安の確保に係る文書の整備及び管理に関する事項 四 第九十二条各号の基準に従つて管理するための具体的方法（前三号に含まれるものを除く。） 五 空港の管理に関し必要な次に掲げる事項（以下略） 六 第二百二十六条各号の基準に従つて管理するための具体的方法（第一号から第三号までに含まれるものを除く。） 七 飛行場灯火の管理に関し必要な次に掲げる事項（以下略） </td> </tr> </table> | 空港の保安を確保するための管理の方針に関する事項 | <ul style="list-style-type: none"> 一 空港における安全の確保のために遵守すべき法令及び内部規則その他これに準ずるもの 二 空港における航空機強取等防止措置に関し遵守すべき法令及び内部規則その他これに準ずるもの | 空港の保安を確保するための管理の体制に関する事項 | <ul style="list-style-type: none"> 一 空港における安全の確保のための組織体制に関する事項 二 空港における航空機強取等防止措置に関する組織体制に関する事項 | 空港の保安を確保するための管理の方法に関する事項 | <ul style="list-style-type: none"> 一 空港における保安の確保に係る情報の伝達及び共有に関する事項 二 空港における保安の確保に係る教育及び訓練に関する事項 三 空港における保安の確保に係る文書の整備及び管理に関する事項 四 第九十二条各号の基準に従つて管理するための具体的方法（前三号に含まれるものを除く。） 五 空港の管理に関し必要な次に掲げる事項（以下略） 六 第二百二十六条各号の基準に従つて管理するための具体的方法（第一号から第三号までに含まれるものを除く。） 七 飛行場灯火の管理に関し必要な次に掲げる事項（以下略） |
| 空港の保安を確保するための管理の方針に関する事項 | <ul style="list-style-type: none"> 一 空港における安全の確保のために遵守すべき法令及び内部規則その他これに準ずるもの 二 空港における航空機強取等防止措置に関し遵守すべき法令及び内部規則その他これに準ずるもの | | | | | | |
| 空港の保安を確保するための管理の体制に関する事項 | <ul style="list-style-type: none"> 一 空港における安全の確保のための組織体制に関する事項 二 空港における航空機強取等防止措置に関する組織体制に関する事項 | | | | | | |
| 空港の保安を確保するための管理の方法に関する事項 | <ul style="list-style-type: none"> 一 空港における保安の確保に係る情報の伝達及び共有に関する事項 二 空港における保安の確保に係る教育及び訓練に関する事項 三 空港における保安の確保に係る文書の整備及び管理に関する事項 四 第九十二条各号の基準に従つて管理するための具体的方法（前三号に含まれるものを除く。） 五 空港の管理に関し必要な次に掲げる事項（以下略） 六 第二百二十六条各号の基準に従つて管理するための具体的方法（第一号から第三号までに含まれるものを除く。） 七 飛行場灯火の管理に関し必要な次に掲げる事項（以下略） | | | | | | |

○ 広大な空港用地、舗装面積を管理

- ・ 用地面積
例) 羽田空港総面積 約 1.3 km² → 千代田区の面積 (11.64 km²) と同等
- ・ 舗装面積
例) 羽田空港の滑走路、誘導路、エプロンの舗装面積 約 500 万 m²
→ 復員 5.5m 片側 2車線の道路で換算すると延長約 230 km に相当

○ 精度の高い維持管理が要求される

- ・ 滑走路においては、最大 500 人以上の旅客が乗った航空機が時速 300 km 以上の高速で走行するため、ひとたび事故が発生すると人命に直結する。
- ・ また、施設破損等により空港が閉鎖された場合、国内、国際航空ネットワークに影響を与え、人の流れや航空貨物の流れに支障を来し、経済的損失を招く事となる。
- ・ このため、常に施設を適切な状態に保つ必要があり、局所的な損傷を許容できる割合が少ない。

○ 維持管理を実施する上での時間的制約

- ・ 空港においては、航空機の運航時間内は基本的に維持管理作業を実施できない。
- ・ また、道路の維持管理においては片側通行止めや全面通行止めにより作業を行うことが可能であるが空港は維持管理のために空港を閉鎖することは不可能。
- ・ よって、航空機運航時間外の夜間で作業を実施することとなるが、深夜便等が就航する空港においては深夜便運航の合間を縫って作業することとなり、作業時間については非常に厳しい設定となる。