

# 「空港内の施設の維持管理指針」の改定について

国土交通省 航空局 航空ネットワーク部 空港技術課 専門官 きもと じゅんじ 木元 淳二

## 1. はじめに

空港は、航空機が離着陸、走行、駐機する基本施設等の空港土木施設や空港機能施設といった重要な施設を大量に有しているが、これまでに整備された空港土木施設や空港機能施設の既存ストックが、今後経年的な劣化等に伴い損傷することになる。このため、これら空港内の施設の機能を維持するには、これまで以上に適切な施設の管理が必要となることから、「空港内の施設の維持管理等に係る検討委員会」（平成 24 年 12 月）を設置し、平成 25 年 3 月に、同委員会による緊急レビューが取りまとめられた。

緊急レビューでは、人命に影響を及ぼすおそれのある施設、今後急速に老朽化が進むと予想される施設、空港の機能を確保する上で不可欠な施設等については、より高いレベルでの点検内容の改善や、長期的視点に立った維持管理・更新計画の策定が提唱され、空港全体の安全確保の観点を加えて、新たに「空港内の施設の維持管理指針」（以下、「維持管理指針」という。平成 25 年 9 月）を策定したものである（平成 26 年 3 月一部改定）。

改定に至った背景として、これまでに整備したインフラが、将来にわたってその機能を適切に発揮できるよう、「持続可能なインフラメンテナン

ス」が必要であり、近年自然災害が激甚化・頻発化している中で、整備したインフラが事前防災として大きな効果を発揮できるよう、平時から適切なメンテナンスを実施することの意義は大きくなっている。また、データやデジタル技術の社会実装等、インフラ分野の DX（デジタル・トランスフォーメーション）を推進していく必要がある。

こうした背景を踏まえて、今般、令和 6 年 3 月に改定したところである。

本稿では、令和 6 年 3 月に改定を行った維持管理指針の、平成 25 年 9 月からの改定内容について紹介する。

## 2. 平成 25 年度に策定した維持管理指針の概要

### (1) 維持管理の目的

空港は、複数の施設がそれぞれの役割を果たすことで機能しており、空港の維持管理にあたっては、空港機能の供用性、航空機の運航に対する安定性等を確保することを目的としている。

### (2) 維持管理・更新の基本的な考え方

① 空港の維持管理・更新においては、航空機の運航への影響の低減、空港利用者の安全の確保等の観点から、点検の対象施設、頻度、方法について改善を図るものとする。

- ② 戦略的な維持管理等を実施するための基本的な計画として、長期的な視点に立った維持管理・更新計画を空港ごとに策定するものとする。
- ③ 空港施設の機能確保のためには、日常的な維持管理と長期的な更新を一体となって検討する必要があることから、維持管理・更新計画は点検及び維持を含めて策定するものとする。

(3) 点検及び評価

点検は、空港土木施設に求められる機能を継続的に保持するため、施設の特性や現場条件等を踏まえ、適切かつ効果的に実施するものとする。

空港土木施設の機能が損なわれた場合は、空港の供用性に重大な影響を及ぼすおそれがあり、構造の安定性が損なわれた場合には、人命に重大な影響を及ぼすおそれがある。このため、点検によって得られた情報に基づき、それぞれの点検（巡回点検、緊急点検、定期点検及び詳細点検）の目的に応じた適切な方法を用い、必要に応じて異常原因の推定、劣化予測をもとに評価するものとする。

① 巡回点検

巡回点検は、施設における異常の有無の確認、異常箇所の早期発見、損傷の進行状況を日常的に把握することを目的として実施するものとする。

巡回点検の方法は、目視で行うことを基本とし、必要に応じて打音調査を組み合わせるものとする。また、点検結果は、今後の施設管理で効果的に活用できるように、整理して保存するものとする。

② 緊急点検

緊急点検は、地震、台風等による自然災害、航空機事故等による人的災害の発生に伴う施設の被害状況の把握、異常の有無及び供用の適否について、速やかに確認を行い報告することを目的として、実施するものとする。

実施の目安は、当該空港の震度階級4以上の場合、台風等による被害が想定される場合、航空機

事故等が発生した場合、及びその他緊急点検を必要とする場合、としている。

③ 定期点検

定期点検は、当該空港の気象、海象及び地象条件、立地条件、航空機の運航状況、当該施設の構造及び材料特性等を考慮し、施設の異常の程度や状態、時間経過に伴う劣化の進行状況等の確認及び評価を目的としている。

点検項目は、機能確保のために必要な事項等を適切に評価できる項目を選定するものとしており、点検結果は、今後の施設管理に効果的に活用できるように記録し、整理するものとする。

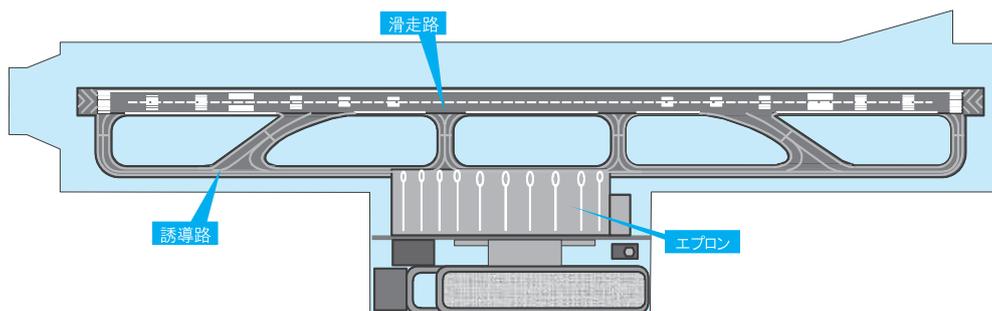
標準的な各施設区分における定期点検の項目は表-1のとおりである。

表-1 標準的な施設区分における定期点検項目

施設区分	点検項目
滑走路	湿潤時の摩擦係数
	縦断勾配、横断勾配
	(コンクリート舗装の場合) ひび割れ、目地部破損、段差
	(アスファルト舗装の場合) ひび割れ、わだち掘れ、平坦性
誘導路	縦断勾配、横断勾配
	(コンクリート舗装の場合) ひび割れ、目地部破損、段差
	(アスファルト舗装の場合) ひび割れ、わだち掘れ、平坦性
	縦断勾配
エプロン	(コンクリート舗装の場合) ひび割れ、目地部破損、段差
	(アスファルト舗装の場合) ひび割れ、わだち掘れ、平坦性
	縦断勾配、横断勾配
着陸帯	縦断勾配、横断勾配
コンクリート構造物	ひび割れ、剥離、鉄筋露出、漏水、遊離石灰等
鋼構造物	腐食、亀裂、ゆるみ、脱落、破断、防食機能の劣化等

④ 詳細点検

詳細点検は、巡回点検、緊急点検及び定期点検で確認した異常の原因等を、より詳細に調査を行い、対策方法等を検討するための必要な情報を得ることを目的としており、点検方法は、当該施設



【参考】 空港の基本施設

の構造、材料特性等を考慮して、調査の目的に適合した方法を選定するものとする。

#### (4) 維持及び修繕

空港管理者は、点検・評価結果等に基づき、次に掲げる事項を満足するよう、空港土木施設を定期的に維持し、修繕しなければならない。

- ① 滑走路等舗装の表面に、石片や異物など航空機の損傷の原因となるものがないこと。
- ② 飛行場標識施設が明瞭に識別できること。
- ③ 滑走路の表面が所要の摩擦特性を有していること。
- ④ 滑走路、誘導路及びエプロンの舗装に、航空機の運航に支障を及ぼす異常（ひび割れ、凹み、剥離等）がないこと。
- ⑤ 滑走路、誘導路及びエプロンの舗装表面に、航空機の損傷の原因となる異物、石片等がないこと。
- ⑥ その他、航空機の運航及び空港の機能を確保するために、空港土木施設が良好な状態に保たれていること。

#### (5) 除 雪

空港除雪（凍結防止剤散布を含む）は、航空機の移動区域（滑走路、誘導路、エプロン等）の除雪作業を的確かつ円滑に行い、航空機の安全な運航を確保するために実施するものとする。また、空港管理者は、空港除雪の実施にあたっては、除雪計画、除雪実施体制、除雪作業方法等を定めた除雪実施要領を策定するものとする。

### 3. 維持管理指針の主な改定内容

#### (1) 改正のポイント

平成 25 年度の維持管理指針から令和 6 年 3 月に改定を行った主な項目①～④について、紹介する。

##### ① 維持管理対象施設

維持管理の対象施設は、表－1 に記載している施設を対象としているが、点検、修繕の維持管理を行う対象施設として、新たに空港管理者の管理する上水道施設、下水道施設を追加した。

##### ② 維持管理・更新の基本的な考え方

- 1) 計画的な維持管理・更新等を進めていくためには、増大が見込まれる維持管理・更新等に要する費用の中長期的な見通しを把握した上で、戦略的な取組を進めていくことが重要であるため、「維持管理・更新計画は、施設の点検結果や使用状況を踏まえて、修繕・更新等の対策費用を把握した上で、優先順位を付けて計画的に修繕・更新等の対策を実施していくものとし、適宜更新することが必要である。その際には、他の機関において蓄積された知見・ノウハウも活用し、コスト縮減・予算の平準化を図るなど、計画の内容をより充実していくことが求められる」と解説文の追加を行った。

- 2) 維持管理の高度化、効率化のため、インフ

ラ分野のDXの推進が必要であるため、「インフラ分野のDXを推進するために、データとデジタル技術等を活用して、維持管理の更なる高度化や効率化等を実現することが求められる」と解説文の追加を行った。

### ③ 点検及び評価

インフラの点検・診断は、ドローン、非破壊検査、ロボット等の新技術の開発が進むとともに、これらを活用して効率的・高度化された点検手法等が広まり始めている。

- 1) 日常的に行う巡回点検の方法として、従来は目視にて行うことを基本としていたが、目視点検に代えてドライブレコーダー等による新技術を活用した点検についても活用できることとした。
- 2) 地震等による自然災害時には、空港用地内の広範囲にわたり、土木施設の緊急点検が必要となるため、空港用地内の他、護岸、進入灯橋梁など、人による近接目視点検が困難な箇所については、ドローンを活用して点検できることとした。
- 3) 滑走路、誘導路及び着陸帯等の縦横断勾配は、定期点検測量として標準点検回数を3年に1回の頻度で実施していたが、過去の点検結果により勾配の変化傾向を十分に把握し、

かつ規定勾配に対し余裕がある場合には、点検の効率性の観点から定期点検測量を省略できることとした。ただし、大規模自然災害等により改良等を行う場合は、改良範囲を測定する。

### ④ 維持及び修繕（除雪）

航空機の機体に積もった雪を除き、新たな着氷を防ぐため、現状は無色の防除雪氷剤（ADF）を使用しているが、国際規格の改訂により、令和5年度から写真-1のとおり有色のADFを使用することとなったため、その使用に対する対策の追加を行った。

## 4. おわりに

本稿では、空港内の施設の維持管理指針の改定について紹介した。

効率的に空港施設の維持管理を適切に実施することにより、空港施設が持つべき安全性・効率性・定時性の機能を確実に発揮できるようになり、利用者のニーズの多様化・高度化に対応することができる。

今後も引き続き、効率的な維持管理の実現及び合理化に向けて取り組んでいきたい。



現状（無色）



2023 冬ダイヤから（色付き） ※実際は緑色

写真-1 有色 ADF 散布状況