

秋田空港維持管理・更新計画書

令和3年4月

秋田県秋田空港管理事務所

目 次

1. 目的	50- 5
2. 適用範囲	50- 5
3. 基本方針	50- 5
4. 維持管理計画	50- 7
4-1 点検計画	50- 7
4-2 修繕計画	50-23
4-3 経常維持計画	50-28
4-4 除雪計画	50-31
4-5 緊急対応計画	50-32
5. 更新計画	50-33

1. 目的

秋田空港維持管理・更新計画書は、航空法施行規則第92条（機能確保の基準）に規定する空港の維持管理の標準的な事項を示した「空港内の施設の維持管理指針」に基づき作成するものであり、空港内の施設の供用性、航空機の運航に対する安定性等の確保並びに施設の長寿命化を図ることを目的とし、空港の特性等を踏まえた空港土木施設の点検、経常維持、修繕、除雪及び緊急対応の計画を定め、併せて、長期的視点に立った更新計画を作成することを目的とする。

2. 適用範囲

秋田空港維持管理・更新計画書は、次に示す秋田空港管理事務所が管理する空港土木施設に適用する。

1) 航空法施行規則第79条（設置基準）に規定されている施設

- (1) 滑走路（ショルダーを含む）
- (2) 着陸帯
- (3) 過走帯
- (4) 滑走路安全区域
- (5) 誘導路（ショルダーを含む）
- (6) 誘導路帯
- (7) エプロン（ショルダーを含む）
- (8) 飛行場標識施設：飛行場名標識、滑走路標識、過走帯標識、誘導路標識
- (9) 滑走路、誘導路及びエプロンの直下の地下工作物

2) 空港機能を確保する上で必要な上記1)以外の施設

- (1) 舗装施設：保安道路、場周道路、GSE通行帯等
- (2) 用地施設：誘導路帯、擁壁、のり面
- (3) エプロン標識施設
- (4) 排水施設：幹線排水、表面排水、調整池
- (5) 道路・駐車場施設、道路付帯施設（歩道等ルーフ、道路標識）
- (6) コンクリート構造物施設：共同溝
- (7) 鋼構造物施設：進入灯橋梁、進入灯台
- (8) その他の土木施設：場周柵

3. 基本方針

1) 空港施設の供用性等の確保

空港土木施設の経常的な維持並びに異常の程度や状態を把握、評価する点検及び点検に基づく修繕又は更新を適切に実施し、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。特に、空港の基本施設（滑走路、誘導路及びエプロン）は、空港内の施設の供用性を確保する上で重要な施設であり、航空機の運航に対する影響度が高い施設であることから、施設に求められる性能を保持し続けるための予防保全を実施し、他の施設よりも高いレベルで管理する。

2) 空港機能施設事業者との連携

航空サービスを提供する上で不可欠な航空旅客取扱施設、航空機給油施設等を管理・運営する空港機能施設事業者と密接に連携するため、空港関係者情報共有サイト等により点検情報等の共有を図り、空港機能全体における安全・安心の確保を推進する。

3) 点検等の情報の管理

空港土木施設の点検、修繕及び更新に係る情報は、「空港内の施設点検録」に収録、蓄積し、効率的に活用できるように管理する。なお、点検結果の評価は、複数の職員によるクロスチェックにより妥当性を確認するものとする。

4) 維持管理・更新計画の改善

維持管理・更新計画は、策定した計画（Plan）に基づき、実施（Do）した内容の分析・評価（Check）を行い、次回の計画に反映させるため改善（Action）を行うマネジメントサイクル（PDCA サイクル）に取り組み、継続的に計画の改善を行う。なお、維持管理・更新計画の評価（Check）及び改善（Action）は、空港内土木施設を管轄する部署間で行うものとする。

4. 維持管理計画

4-1 点検計画

空港土木施設の点検は、巡回点検、緊急点検、定期点検及び詳細点検に区分して実施する。

点検の結果は、「空港内の施設点検録」に収録し、必要に応じて、航空旅客取扱施設、航空機給油施設等の管理者と情報を共有する。

1) 巡回点検

(1) 目的

巡回点検は、施設の異常の有無の確認、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。

(2) 点検の項目

巡回点検における点検項目は、表-1に示すとおりとし、表-2及び表-3に示す変状の種類を記録するものとする。

基本施設（滑走路、誘導路及びエプロン）の巡回点検は、巡回点検Ⅰ（徒歩による全域の点検）、巡回点検Ⅱ（車両による特定区域の点検）及び巡回点検Ⅲ（巡回点検Ⅰ・Ⅱとは別に実施する経過観察を必要とする要注意箇所等の点検）に区分して実施する。なお、照明共同溝の巡回点検については、「航空灯火電気施設保守要領」に基づき実施する。

表-1 巡回点検の項目

施設区分	点検項目
滑 走 路 誘 導 路 エ プ ロ ン	舗装の状況（巡回点検Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ） 標識の状況
着 陸 帯 誘 導 路 帯 滑 走 路 端 安 全 区 域	表面の状況 植生の状況
過 走 帯 G S E 通 行 帯 保 安 道 路 場 周 道 路 道 路 ・ 駐 車 場	舗装の状況 標識の状況
歩 道 ル ー フ 連 絡 通 路 道 路 標 識（門型・片持式）	構造物の状況 取付の状況（旅客ターミナル地区）
進 入 灯 橋 梁 ・ 進 入 灯 台 共 同 溝 道 路 標 識（路側・複柱式） 道 路 付 帯 施 設	構造物の状況

(続)

空	港	用	地	のり面・擁壁の状況
排	水	施	設	施設の状況
場		周	柵	

表-2 巡回点検時に記録する変状の種類 (1)

施設区分	点検項目	変状の種類	変状の種類の詳細 (点検項目の詳細)	
			アスファルト舗装	コンクリート舗装
滑走路 誘導路 エプロン 過走帯 GSE 通行 帯等	舗装の状況	ひび割れ	線状ひび割れ、亀甲状ひび割れ	線状ひび割れ、隅角部ひび割れ
		変形	わだち掘れ、くぼみ	—
		段差	構造物付近の段差	目地部・構造物付近の段差
		崩壊	ポットホール、剥離	ブローアップ、クラッシング
		摩耗	すり減り (ポリッシング)、荒れ (ラベリング)	—
		表面の異常	ブリスタリング、ブリージング、キズ	スラブの持ち上がり、キズ
	目地部の破損	—	目地材の破損・欠損、目地縁部の破損	
標識の状況	路面標示の異常	路面標示の不鮮明	路面標示の不鮮明	

注) 上表に示す変状の種類その他、記録すべき変状がある場合には、適宜記録する。

表－3 巡回点検時に記録する変状の種類（2）

施設区分	施設の種類	点検項目	変状の種類（点検項目の詳細）
保安道路 場周道路	—	舗装の状況	ポットホール
		標識の状況	停止線の不鮮明
駐車場	立体駐車場、平面駐車場	舗装の状況	線状ひび割れ、亀甲状ひび割れ、わだち掘れ、段差、ポットホール
		標識の状況	路面標示の不鮮明
着陸帯	着陸帯Ⅰ、着陸帯Ⅱ	表面の状況	浸食、陥没
		植生の状況	生育不良
誘導路帯	平行誘導路、取付誘導路	表面の状況	浸食、陥没
		植生の状況	生育不良
滑走路端安全区域	—	表面の状況	浸食、陥没
		植生の状況	生育不良
歩道ルーフ	—	構造物の状況	破損、変形、腐食
		取付の状況	揺れ
道路標識（門型・片持式）	—	構造物の状況	破損、変形、標示板の不鮮明
		取付の状況	ボルト・ナットのゆるみ・脱落・破断
共同溝	公益共同溝	構造物の状況	目地の開き、剥離、鉄筋露出、漏水
道路標識（路側型）	複柱式、単柱式	構造物の状況	破損、変形、標示板の不鮮明
		取付の状況	揺れ
空港用地（法面）	植生法面	法面の状況	亀裂、浸食、湧水、生育不良

空港用地（擁壁）	重力式、逆T型擁壁	擁壁の状況	剥離、鉄筋露出、漏水
排水施設	開渠、集水桝、マンホール	施設の状況	破損、変形
	調整池、沈砂池	施設の状況	植生法面：亀裂、浸食、生育不良 ブロック張：ゆるみ、はらみ出し 呑吐口：破損、変形
その他の土木施設	場周柵（鋼製・FRP製）、門扉	施設の状況	主要部材（支柱・胴縁・メッシュ・金網・パネル・レール等）：変形、破損、腐食 有刺鉄線：破断、腐食 場周柵下部：隙間、浸食
	防護柵（ガードレール）	施設の状況	主要部材（支柱・レール等）：変形、破損、腐食

注1) 構造物周辺の小規模法面は、当該構造物の点検に併せて点検する。

2) 上表に示す変状の種類その他、記録すべき変状がある場合には、適宜記録する。

(3) 点検の方法

巡回点検の方法は、目視で行うことを基本とし、異常箇所の確認等を行う場合には、打音調査等を組み合わせて実施する。ただし、道路標識の状況及び取付の状況の点検は、パトロール車内から附属物の変状を確認し、歩道ルーフの構造物の状況及び取付の状況の点検については、徒歩による目視により変状を確認する。また、必要に応じて対象物に近づき、附属物等の状態を確認するものとする。

旅客ターミナル地区の構内道路については、標準的な巡回点検に加え、道路交通の安全性及び使用性に着目した路面の段差・陥没、道路標識の異常等を発見するための”車上巡回による点検”を実施する。

(4) 点検の頻度

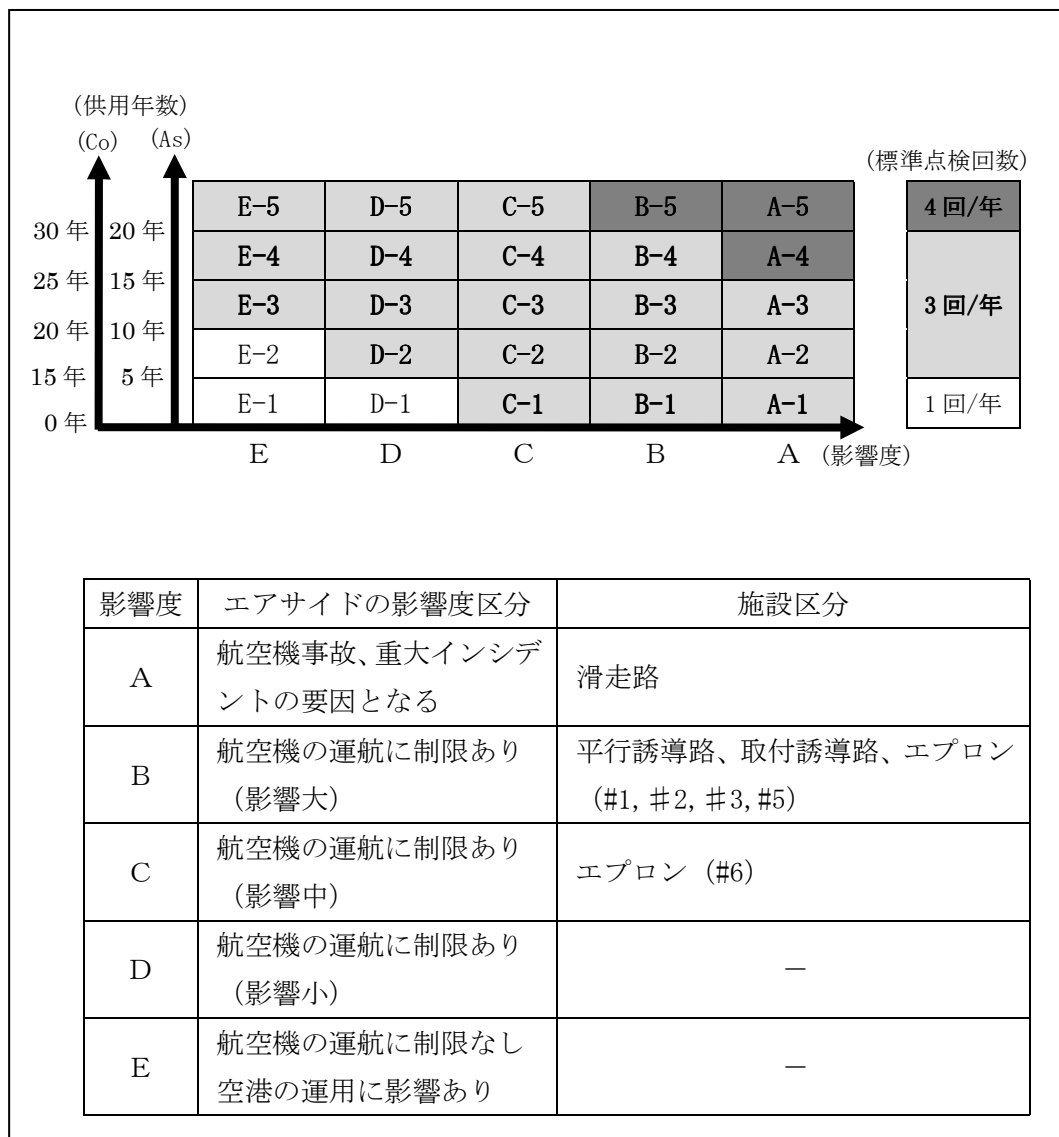
点検の頻度は、対象施設の人命及び航空機の運航への影響度を考慮し、図-1～4に示す標準点検回数（現場状況、その他の理由により変更することができる実施の目安として定める標準的な点検回数をいう。以下同じ。）の設定方法に基づき設定する。

各施設の標準点検回数は、表-4～6に示すとおりとし、これらの巡回点検の実施時期は、表-7の年間計画工程表に示すとおりとする。

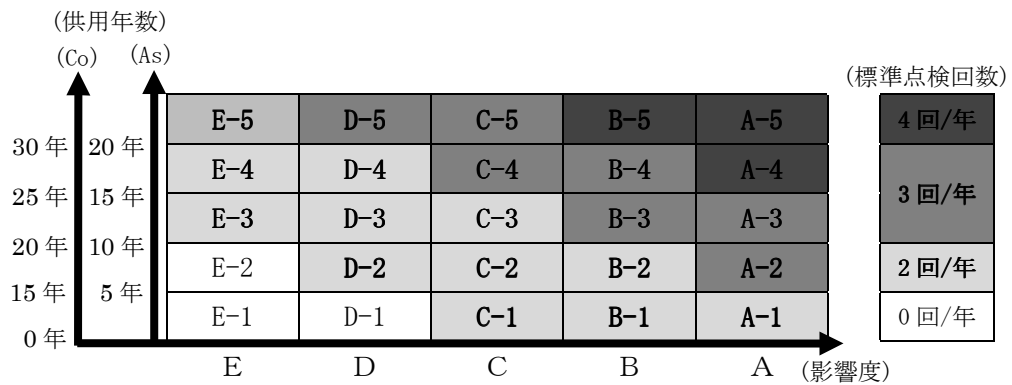
基本施設の標準点検回数の設定方法の基本的な考え方は、次に示すとおりとする。

- ・巡回点検Ⅰ：従来の標準点検回数（3回／年）を基本とし、供用年数が長い施設については、点検回数を1回／年加算する。
- ・巡回点検Ⅱ：施設の供用年数及び路面性状調査に基づき劣化の程度を評価し、施設毎に点検回数を設定する。
- ・巡回点検Ⅲ：経過観察等の結果に基づき、劣化の程度、状態等を考慮して適宜適切な時期に実施する。

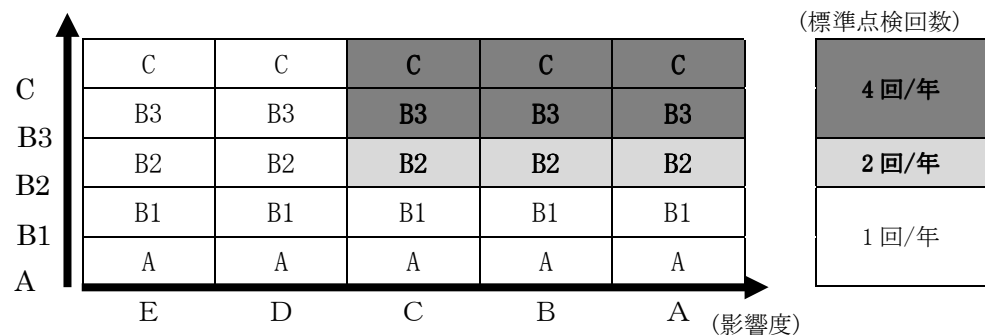
旅客ターミナル地区の道路の車上巡回による点検は繁茂期（ゴールデンウィーク、夏季休暇、年末年始休暇）の前に実施することを基本とし、3回／年以上実施する。



図－1 滑走路等基本施設の巡回点検（巡回点検Ⅰ）の標準点検回数の設定方法



路面性状評価*



※路面性状評価

アスファルト舗装：ひび割れ率、わだち掘れの個別評価の悪い方の評価区分を採用する。

コンクリート舗装：P R Iによる総合評価並びにひび割れ度、段差の個別評価のうち、最も悪い評価区分を採用する。

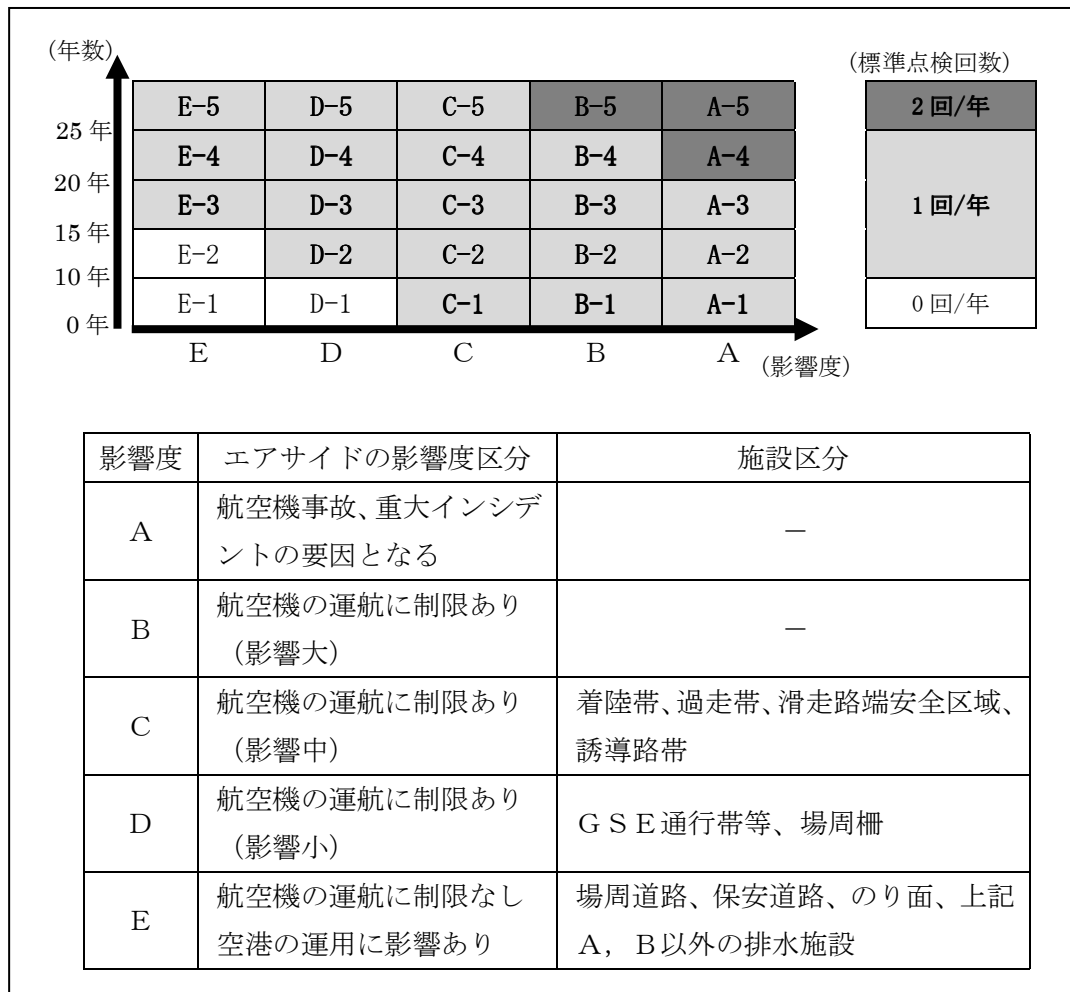
影響度	エアサイドの影響度区分	施設区分
A	航空機事故、重大インシデントの要因となる	滑走路
B	航空機の運航に制限あり (影響大)	平行誘導路、取付誘導路、エプロン (#1, #2, #3, #5)
C	航空機の運航に制限あり (影響中)	エプロン (#6)
D	航空機の運航に制限あり (影響小)	—
E	航空機の運航に制限なし 空港の運用に影響あり	—

図－2 滑走路等基本施設の巡回点検（巡回点検Ⅱ）の標準点検回数の設定方法

表－４ 滑走路等基本施設の巡回点検（巡回点検Ⅰ・Ⅱ）の標準点検回数

施設区分	名称	舗装種別	新設又は更新年度	供用年数	施設特性		標準点検回数（回／年）			
					年数	PRI評価	巡回Ⅰ	巡回点検Ⅱ		合計
								年数	PRI	
滑走路	10/28	As	2003 (H15)	17	A-4	C	4	4	4	12
平行誘導路	P1	As	2017 (H29)	3	B-1	A	3	2	1	6
	P2	As	2017 (H29)	3	B-1	A	3	2	1	6
	P3	As	2018 (H30)	2	B-1	A	3	2	1	6
	P4	As	2019 (R1)	1	B-1	A	3	2	1	6
取付誘導路	T1	As	2017 (H29)	3	B-1	A	3	2	1	6
	T2	As	2017 (H29)	3	B-1	A	3	2	1	6
	T3	As	2018 (H30)	2	B-1	A	3	2	1	6
	T4	As	2018 (H30)	2	B-1	A	3	2	1	6
	T5	As	2019 (R1)	1	B-4	A	3	2	1	6
エプロン	#1	Co	1980 (S55)	40	B-5	-	4	4	-	8
	#2	Co	1980 (S55)	40	B-5	-	4	4	-	8
	#3	Co	1980 (S55)	40	B-5	-	4	4	-	8
	#5	Co	1980 (S55)	40	B-5	-	4	4	-	8
	#6	Co	1995 (H7)	25	C-4	-	3	3	-	6
EAST誘導路		Co	2015 (H27)	5	D-1	A	3	2	1	6
EASTエプロン		Co	2015 (H27)	5	D-1	A	3	2	1	6

注) 巡回点検Ⅲ（経過観察を必要とする要注意箇所等の点検）は、上記標準点検回数とは別に舗装の劣化の程度、状態等を考慮し、適宜適切な時期に実施する。



図－3 滑走路等基本施設以外の巡回点検の標準点検回数の設定

表－5 滑走路等基本施設以外の標準点検回数

施設区分	影響度区分	点検項目	標準点検回数
着陸帯・滑走路端安全区域	C-5	表面の状況	1回/年
誘 導 路 帯	C-5	植生の状況	1回/年
過 走 帯	C-5	舗装の状況 標識の状況	1回/年
G S E 通行帯等	D-5		1回/年
保 安 道 路	E-5		1回/年
場 周 道 路	E-5		1回/年
場 周 柵	D-1	施設の状況	1回/年
の り 面	E-5		1回/年
排 水 施 設	E-5		1回/年

注) 定期点検を実施した施設は、その年の標準点検回数を1回減じる。

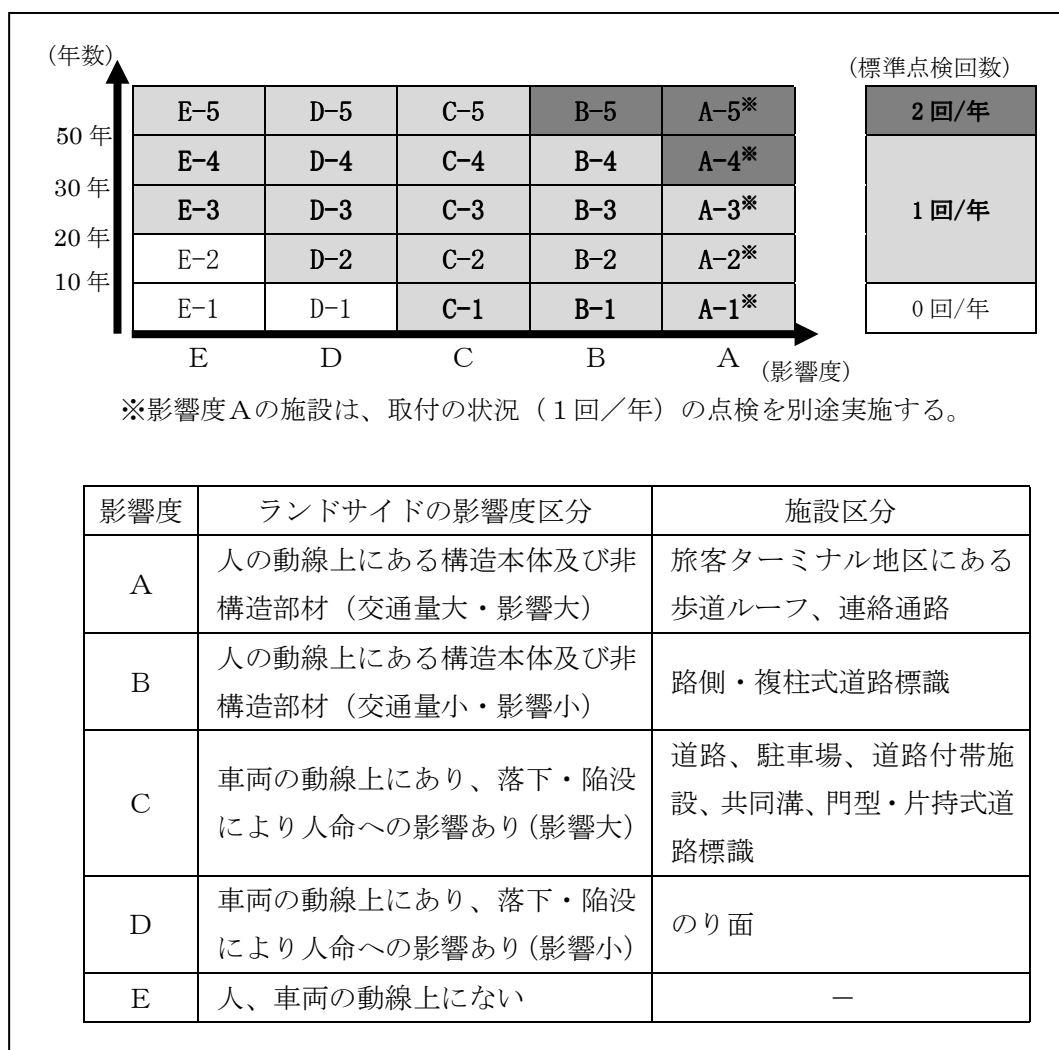


図-4 ランドサイドの巡回点検の標準点検回数の設定方法

表-6 ランドサイドの巡回点検の標準点検回数

施設区分	影響度区分	点検項目	標準点検回数
旅客ターミナル地区にある 歩道ルーフ 連絡通路	A-2, 3	構造物の状況	1回/年
		取付の状況	1回/年
路側・複柱式道路標識	B-2, 3	構造物の状況	1回/年
		取付の状況	1回/年
門型・片持式道路標識	C-2, 3	構造物の状況	1回/年
		取付の状況	1回/年
構内道路※ 駐車場	C	舗装の状況 標識の状況	1回/年
道路付帯施設	C	施設の状況	1回/年
共同溝	C	構造物の状況	1回/年
のり面	D-4	施設の状況	1回/年

※構内道路は、”車上巡回による点検”を3回/年以上実施する。

表-7 年間計画工程表 (巡回点検)

【エアサイド (巡回点検)】

施設区分	施設名称	点検区分	標準回数	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
滑走路	10/28	巡回点検 I	4回/年												
		巡回点検 II	8回/年												
誘導路	P1, P2, P3, P4, T1, T2, T3, T4, T5	巡回点検 I	3回/年												
		巡回点検 II	3回/年												
	EAST誘導路	巡回点検 I	3回/年												
		巡回点検 II	3回/年												
		巡回点検 I	回/年												
		巡回点検 II	回/年												
		巡回点検 I	回/年												
		巡回点検 II	回/年												
		巡回点検 I	回/年												
		巡回点検 II	回/年												
エプロン	#1, #2, #3, #5	巡回点検 I	4回/年												
		巡回点検 II	4回/年												
	#6	巡回点検 I	3回/年												
		巡回点検 II	3回/年												
	EASTエプロン	巡回点検 I	3回/年												
		巡回点検 II	3回/年												
着陸帯、滑走路端安全区域			1回/年												
誘導路帯			1回/年												
過走帯			1回/年												
GSE通行帯等			1回/年												
保安道路、場周道路			1回/年												
場周柵			1回/年												
のり面			1回/年												
排水施設			1回/年												

【ランドサイド (巡回点検)】

施設区分	点検区分	標準回数	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
旅客ターミナルにある歩道ルーフ、連絡通路	構造物の状況	1回/年												
	取付の状況	1回/年												
進入灯橋梁		1回/年												
進入灯台		1回/年												
道路、駐車場		1回/年												
門型・片持式、路側式・複柱式道路標識、道路付帯施設		1回/年												
共同溝		1回/年												
のり面		1回/年												

【ランドサイド (車上巡回による点検)】

施設区分	点検区分	標準回数	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
道路		3回/年												

2) 緊急点検

(1) 目的

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。

(2) 点検の項目

緊急点検の項目は、表－8に示すとおりとする。

表－8 発生事案別の点検項目

施設区分	点検項目	自然災害		人的災害	
		地震	暴風 大雨	事故	火災
滑走路 誘導路 エプロン	舗装の状況	○	○	○	○
	標識の状況	－	－	○	○
歩道ルーフ 連絡通路 門型・片持式道路標識	構造物の状況 (現場状況に応じて 取付の状況)	○	○	○	○
進入灯橋梁・進入灯台 道路付帯施設	構造物の状況	○	○	○	○
道路駐車場	舗装の状況	○	○	○	○
	標識の状況	－	－	○	○
共同溝	構造物の状況	○	－	○	○
着陸帯 誘導路帯 滑走路端安全区域	表面の状況	○	○	○	○
	植生の状況	－	－	○	○
過走帯等 GSE通行帯 保安道路 場周道路	舗装の状況	○	○	○	○
	標識の状況	－	－	○	○
空港用地	のり面・擁壁の状況	○	○	○	○
排水施設 場周柵	施設の状況	○	○	○	○

注) 点検の優先順位は、施設の被害状況を考慮し適宜設定することとし、特段優先すべき施設がない場合には、表－8中の上段から順に点検を必要とする施設を設定する。

(3) 点検の方法

緊急点検は、災害等で被害を受けた施設の部位・部材及び間接的に被害を受けるおそれのある部位・部材 について、巡回点検の点検方法に準じて実施する。

なお、緊急点検の実施にあたっては、2次災害の防止に努め、人命保護を第一優先に行動する。

(4) 点検の実施基準

緊急点検は、飛行場警報等に基づき、次に示す事象が発生した場合に実施する。

A. 地震

秋田市河辺和田に震度階級4以上の地震が発生した場合

B. 台風、暴風及び大雨

空港に台風、暴風及び大雨に関する飛行場警報が発表された場合

C. 事故及び施設破損

空港土木施設の機能に支障を与える事故が発生した場合又は滑走路、誘導路及びエプロンに剥離、陥没が発生した場合

D. 火災、落雷

空港土木施設の機能に支障を与える火災、落雷が発生した場合

E. その他

その他、空港土木施設に支障を与えるおそれや障害が発生し、緊急点検を必要とする場合

3) 定期点検

(1) 目的

定期点検は、施設の立地条件、利用状況、構造、材料特性等を考慮し、施設の損傷の程度、時間経過に伴う劣化の進行状況等を定期的に把握及び評価することを目的として実施する。

(2) 点検の項目、方法及び頻度

定期点検の項目、方法及び標準点検回数は、表－9に示すとおりとする。

(3) 登録

すべり摩擦係数測定調査、路面性状調査及び定期点検測定の結果は、空港施設管理情報システムに登録する。

表－9 定期点検の点検項目、方法及び標準点検回数

施設区分	点検項目	点検方法	標準点検回数
滑走路	湿潤時の摩擦係数	滑り摩擦係数測定調査	1回／1年
滑走路 誘導路 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	路面性状調査	1回／3年 (※1)
滑走路、着陸帯、 誘導路、 エプロン(※2) 滑走路端安全区域	縦断勾配、横断勾配	定期点検測量	1回／3年 (※3)
コンクリート構造物 (擁壁、幹線排水)	ひび割れ、剥離、鉄筋露出、漏水、 遊離石灰等	定期点検調査(※4)	1回／5年
鋼構造物(進入灯 橋梁・進入灯台)	腐食、亀裂、ゆるみ、脱落、破断、 防食機能の劣化等	定期点検調査(※4)	1回／5年
道路標識、歩道ル ーフ	腐食、亀裂、ゆるみ、脱落、破断、 防蝕機能の劣化、膜構造損傷等	定期点検調査	1回／5年
排水施設(管渠)	剥離、鉄筋露出、変形、漏水、堆 積物	定期点検調査(※6)	1回／5年

※1. 滑走路、誘導路、エプロンにおいて、大規模な舗装工事(打ち換え、オーバーレイ等)が行われた直後においては、路面性状調査点検回数を1回／5年とすることができる。

- ※2. エプロンの勾配点検は、大規模地震が発生した場合、地盤沈下の影響がある場合等、エプロンの基礎地盤が変状した場合又は変状した可能性がある場合に実施するものとし、縦断勾配（旅客ターミナルビルに直角方向又はエプロンの導入線に沿った方向の勾配）を点検する。
- ※3. 定期点検測量は、既往の測量結果等を踏まえ、地盤が安定し、かつ、地盤沈下等の変状がないことを確認した場合には、標準点検回数を1回／6年に見直すことができる。
- ※4. 進入灯橋梁の定期点検調査は、「橋梁定期点検要領」（平成31年3月 国土交通省道路局）、「橋梁における第三者予防措置要領（案）」（平成28年12月 国土交通省道路局）等を参考とし、その他のコンクリート構造物の定期点検調査は、「道路トンネル定期点検要領」（平成31年2月 国土交通省道路局）、「道路トンネル維持管理便覧（社）日本道路協会」等を参考とする。
- ※5. 道路標識、歩道ルーフの定期点検調査は、「門型標識等定期点検要領（国土交通省道路局）」、「附属物（標識、照明施設等）点検要領」（国土交通省道路局）」等を参考とする。
- ※6. 幹水排水（管渠）の定期点検調査は「下水道維持管理指針」（公益社団法人 日本下水道協会）等を参考とする。
- ※7. ※4～※6の参考とする資料は、現在公表されている最新のものを使用する。
- ※8. 点検方法について新技術を活用する場合には、安全性や効率性等を判断し適切に実施する。

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をより詳細に調査し、原因の特定、対策の必要性、対策方法等を検討するために必要な情報を得ることを目的として、当該施設の構造、材料特性等を考慮して適切に実施する。

4-2 修繕計画

空港土木施設の修繕は、空港舗装等修繕と構造物等修繕に区分し、更に緊急的に実施する修繕と計画的に実施する修繕に区分して実施する。

修繕の実施状況は、「空港内の施設点検録」に収録する。

1) 空港舗装等修繕

(1) 緊急的な修繕

空港舗装等の緊急的な修繕は、滑走路、誘導路及びエプロンの施設閉鎖を伴う舗装の損傷等が発生した場合、又は発生するおそれがある場合に、航空機の運航の安全を確保するために実施する修繕であり、巡回点検又は緊急点検の結果等を踏まえ、下記4-3 経常維持計画(5) 緊急補修工として、表-10及び表-11に示す修繕方法により実施する。

表-10 滑走路等アスファルト舗装の修繕方法(緊急的な修繕)

点検項目	異常の種類		修繕方法	実施の目安
舗装の状況	ひび割れ	線状ひび割れ	ひび割れ注入	ひび割れ幅2mm以上
		亀甲状ひび割れ	打換又は切削打換	全て
	変形	わだち掘れ くぼみ	打換又は切削打換	側方流動、ひび割れ誘発あり 滑走路の水たまり13mm以上
	段差			段差20mm以上
	磨耗	ポリッシング ラベリング スケーリング		骨材飛散がある場合は全て
	崩壊	ポットホール はく離	応急措置：パッチング 本復旧：打換又は切削打換	骨材飛散がある場合は全て
	表面の異常	キズ	打換又は切削打換	骨材飛散がある場合は全て
		ブリージング	清掃後表面の状況により対応	骨材飛散がある場合は全て
ブリスタリング	隆起	打換又は切削打換 応急措置：エア抜き転圧又はパッチング 本復旧：打換又は切削打換	—	
標識の状況	標識の異常	マーキングの不鮮明	再塗装	—
		マーキングのめくれ	清掃後、削取り再塗装	—

注) 運航に影響を及ぼすおそれのある損傷がある場合には、緊急的な修繕の実施の目安にかかわらず、修繕を実施する。

表-11 エプロン等コンクリート舗装の修繕方法（緊急的な修繕）

点検項目	異常の種類		修繕方法
舗装の状況	ひび割れ	線状ひび割れ	ひび割れ注入
		隅角部ひび割れ	ひび割れ注入又はパッチング
	段差		切削すり付け
	崩壊	ブローアップ クラッシング	パッチング
	目地破損	目地材破損 目地部欠損	目地補修
	表面の異常	スラブの持ち上がり	切削すり付け
キズ		充填（注入）又はパッチング	
標識の状況	標識の異常	マーキングの不鮮明	再塗装
		マーキングのめくれ	清掃後、削取り再塗装

(2) 計画的な修繕

空港舗装等の計画的な修繕は、滑走路、着陸帯、誘導路、エプロン及び滑走路端安全区域に求められる性能を保持するために実施する修繕であり、定期点検及び詳細点検の結果等を踏まえ、表-12及び表-13に示す修繕基準により適切な時期に実施する。なお、滑走路、誘導路及びエプロンは、予防保全の対策として、路面性状調査のいずれかの項目がB評価（近いうちの補修が望ましい）となった時点で、施設の利用状況、損傷の程度・規模及び緊急補修工の実績等を踏まえた総合的な判断により、部分修繕又は大規模改良の必要性を評価したうえで、修繕計画を策定し、C評価となる前を目安に修繕を実施する。

表-12 滑走路、誘導路及びエプロンの修繕基準（計画的な修繕）

施設区分	点検項目	修繕基準		修繕方法	
滑走路	湿潤時の摩擦係数	摩擦係数 μ 値 0.44 以下		ゴム除去又はグルーピング設置	
	縦断勾配	滑走路末端から 1/4 の範囲：0.8%を超過 上記以外の範囲：1.25%を超過		勾配修正（切削打換）	
	横断勾配	1.5%以上			
	路面性状	PRI 評価：6.6 未満 ひび割れ率：2.2%以上 わだち掘れ：19mm 以上 平たん性：1.39mm 以上		打換又は切削打換	
着陸帯	縦断勾配	滑走路中心から 75m の範囲：1.5%を超過		勾配修正（用地造成・不陸修正）	
	横断勾配	滑走路中心から 75m の範囲：2.5%を超過 上記以外の範囲：5.0%を超過			
誘導路	縦断勾配	1.5%を超過		勾配修正（切削打換）	
	横断勾配	1.5%を超過			
	路面性状	アスファルト舗装	コンクリート舗装		打換又は切削打換
		PRI 評価	5.6 未満	PRI 評価 5.0 未満	
		ひび割れ率	4.8%以上	ひび割れ度 2.9cm/m ² 以上	
		わだち掘れ	30mm 以上	目地部破損率 1.1%以上	
平たん性	2.80mm 以上	段差 7mm 以上			

エプロン	路面性状	アスファルト舗装	コンクリート舗装	打換又は切削 打換
		PRI 評価 3.9 未満	PRI 評価 3.8 未満	
		ひび割れ率 6.9%以上	ひび割れ度 4.4cm/m ² 以上	
		わだち掘れ 38mm 以上	目地部破損率 2.0%以上	
		平坦性 3.88mm 以上	段差 8mm 以上	

表－13 着陸帯及び滑走路端安全区域の修繕基準（計画的な修繕）

施設区分	点検項目	修繕基準	修繕方法
着陸帯	縦断勾配	滑走路中心から 75m の範囲：1.5%を超過	勾配修正 (用地造成・不陸修正)
	横断勾配	滑走路中心から 75m の範囲：2.5%を超過 上記以外の範囲：5.0%を超過	
滑走路端安全区域	縦横断勾配	5.0%を超過	

2) 構造物等修繕

(1) 緊急的な修繕

構造物等の緊急的な修繕は、滑走路、誘導路及びエプロンを除く土木施設において、航空機の運航及び空港の運用の障害並びに空港利用者等の交通障害となる損傷等が発生した場合、又は発生するおそれがある場合に、航空機の運航及び道路交通の安全を確保するために実施する修繕であり、4-3 経常維持計画（5）緊急補修工として、各種専門分野の要領等を参照し適切に実施する。

(2) 計画的な修繕

構造物等の計画的な修繕は、滑走路、着陸帯、誘導路及びエプロンを除く土木施設に求められる性能を保持するために実施する修繕であり、定期点検及び詳細点検の結果等を踏まえ、各種専門分野の要領等を参照し、施設に求められる性能、航空機の運航に与える影響度等を考慮した対策方針（予防保全又は事後保全）を設定した上で適切に実施する。

(3) 修繕の実施

(1) 新技術の推進

建設現場の生産性を高めるため、ICT施工やBIM/CIMをはじめとする3次元データの活用等、i-Constructionを推進し、新技術、新工法、新材料の導入・利活用を通じた業務の効率化を図る。

(2) コスト削減の推進

公共工事コスト削減を推進するため、工事コストの低減のほか、事業のスピードアップ、計画・設計・施工の最適化、維持管理の最適化及び調達の最適化について積極的な取り組みを図る。

4-3 経常維持計画

空港土木施設の経常維持は、航空機の運航の安全性及び定時性並びに空港利用者の安全性、使用性及び快適性を確保するため、経常維持修繕工事の各工種（草刈工、清掃工、標識維持工、植栽維持工、緊急補修工、除雪工）の目的を踏まえ、適切な施工回数及び施工時期を設定し、計画的に実施する。

1) 経常維持修繕工事

(1) 草刈工

A. 制限区域内

制限区域内の草刈工は、雑草の繁茂によるバードストライクの誘発及び火災時の延焼の防止、不法侵入者等に対する警備活動及び航空機事故に伴う消火救難活動の容易性並びに航空灯火施設等の視認性の確保を目的として実施する。

B. ターミナル地区

ターミナル地区の草刈工は、雑草の繁茂による害虫の発生、火災時の延焼及び道路の建築限界内の障害発生の防止並びに道路標識等の視認性及びターミナル地区の美観の確保を目的として実施する。

C. その他の管理用地

上記A. 及びB. 以外の管理用地の草刈工は、管理用地の維持を目的として実施する。

(2) 清掃工

A. 舗装面清掃工

a) 滑走路及び誘導路

滑走路及び誘導路の舗装面清掃工は、航空機の運航の安全性の確保を目的として、航空機の運航の障害となるFOD (Foreign Object Damage) を誘発する異物等の除去を実施するものであるが、秋田空港関係規定集管理運営マニュアル編で定める定時点検（2回/日）及び臨時点検により、異物等が確認されたら適宜実施する。

b) エプロン

エプロンの舗装面清掃工は、航空機の運航の安全性の確保を目的として、航空機の運航の障害となるFOD (Foreign Object Damage) を誘発する異物等の除去を実施する。

c) ターミナル地区の道路

ターミナル地区の道路の舗装面清掃工は、通行車両の安全性及びターミナル地区の美観の確保を目的として、ゴミ等の除去を実施する。

d) ターミナル地区の歩道等

ターミナル地区の歩道等の舗装面清掃工は、空港利用者の快適性及びターミナル地区の美観の確保を目的として、ゴミ等の除去を実施する。

B. ゴム除去工

ゴム除去工は、滑走路の路面のすべり摩擦係数の改善を目的として、路面に付着した航空機のタイヤゴムの除去を実施する。

C. 排水溝清掃工

排水溝清掃工は、通水断面の確保を目的として、排水溝及び集水柵に堆積した土砂等の除去を実施する。

D. 道路付属物清掃工

道路付属物清掃工は、道路標識、ガードレール等の視認障害の防止を目的として、標識に付着した粉塵等の除去を実施する。

(3) 標識維持工

A. 飛行場標識維持工

飛行場標識維持工は、航空機の航行を援助するために必要な飛行場標識施設（滑走路標識、誘導路標識、エプロン標識等）を識別できるように維持することを目的として、飛行場標識の再塗装を実施する。

B. 区画線維持工

区画線維持工は、道路交通の安全の確保を目的として、道路、駐車場の区画線の再塗装を実施する。

(4) 植栽維持工

A. 剪定

剪定は、植樹帯の植栽の繁茂による道路の建築限界内の障害発生防止、道路標識等の視認性、植栽の健全な生育及びターミナル地区の美観の確保を目的として実施する。

B. 雑草抜き取り

雑草抜き取りは、植栽の健全な生育及びターミナル地区の美観の確保を目的として実施する。

C. 施肥

施肥は、植栽に必要な栄養の補給を目的として実施する。

D. 灌水

灌水は、植栽に必要な水分の補給を目的として実施する。

E. 薬剤散布

薬剤散布は、害虫発生防止又は害虫の駆除を目的として実施する。

(5) 緊急補修工

A. 舗装補修工

舗装補修工は、滑走路、誘導路、エプロン及び道路において、航空機の運航及び道路交通の障害となる舗装の損傷等が突発的に発生した場合、又は発生するおそれがある場合に実施する。

B. 施設補修工

施設補修工は、滑走路、誘導路、エプロン及び道路の舗装を除く土木施設において、航空機の運航及び空港の運用の障害となる損傷等が発生した場合、又は発生するおそれがある場合に実施する。

(6) 除雪工

除雪工は、航空機の運航の安全性及び定時性の確保並びに空港利用者の使用性（空港アクセス機能）の確保を目的として、秋田空港関係規定集に定める「空港除雪計画及び実施要領」に基づき、滑走路、誘導路、エプロン及び道路の本体除雪、氷盤処理（凍結防止剤散布）、運搬除雪等を実施する。

2) 年間計画工程

経常維持修繕工事の各工種の施工時期、施工回数は、表－14の年間計画工程表に示すとおりとする。

表－14 年間計画工程表（経常維持修繕工事）

工 種		施工箇所	標準回数	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
草刈工		制限区域内	2回/年												
		ターミナル地区	3回/年												
		管理用地	適宜												
清掃工	舗装面清掃工	滑走路	適宜												
		誘導路	適宜												
		エプロン	4回/年												
		ターミナル地区(道路)	9回/年												
		ターミナル地区(歩道等)	9回/年												
		ゴム除去工	適宜												
		排水溝清掃工	1回/年												
	道路付属物清掃工	1回/年													
標識維持工	飛行場標識維持工	滑走路	適宜												
		誘導路	適宜												
		エプロン	適宜												
		区画線維持工	適宜												
植栽維持工	剪定	1回/年													
	雑草抜き取り	3回/年													
	施肥	適宜													
	灌水	適宜													
	薬剤散布	1回/年													
場周柵	舗装補修工	適宜													
	施設維持工	適宜													
除雪工		適宜													

4-4 除雪計画

秋田空港の除雪は、「秋田空港関係規定集（管理運営マニュアル編）Ⅲ 制限区域等の安全点検と運航制限」の「別添－Ⅲの3-1 空港除雪計画及び実施要領」の定めに基づき実施する。

4-5 緊急対応計画

1) 秋田空港の緊急対応は、次に示す計画等に基づき実施する。

- (1) 秋田県危機管理計画
- (2) 秋田県地域防災計画
- (3) 秋田県建設部危機対策行動マニュアル
- (4) 秋田県建設部危機管理マニュアル
- (5) 秋田空港保安全管理規程
- (6) 秋田空港緊急計画
- (7) 秋田空港・危機管理マニュアル
- (8) 秋田空港事業継続計画（A2-BCP）

2) 緊急事案発生時の連絡は、図-5に示すフローにより実施する。

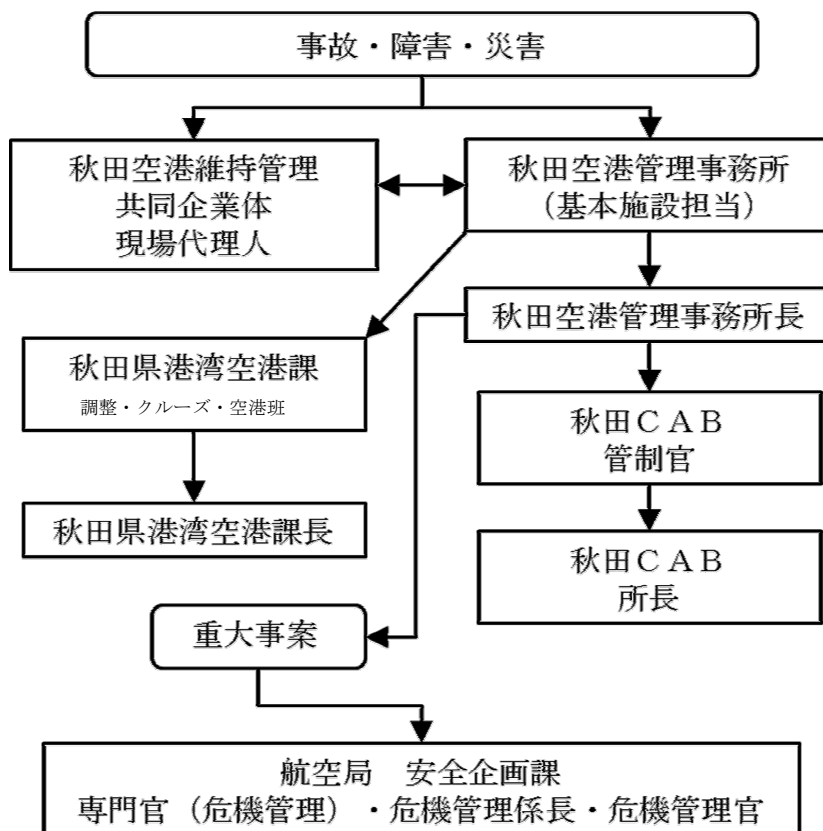


図-5 緊急事案発生時の連絡フロー

5. 更新計画

秋田空港における空港土木施設の更新計画を別紙－1及び－2に示す。更新計画期間は、平成27年度を初年度とした30年間とする。

更新計画は、空港の基本施設（滑走路、誘導路及びエプロン）をより長く利用できることに繋げるとともに、維持管理費用のトータルコストの縮減や歳出予算の平準化に資することを目的として作成するものであり、長期的な視点に立った劣化予測を取り入れた計画とすることが求められている。

本計画は、これまでの整備実績等を参考とし、更新サイクル、概算事業費を想定して作成したものであり、更新工事の実施にあたっては、点検の結果、表－10に示す滑走路、誘導路及びエプロンの修繕基準（計画的な修繕）等を考慮し、適切な整備計画を立案する必要がある。

更新工事の情報（設計図書、完成図書）は、「空港内の施設点検録」に収録する。

なお、更新計画は、定期点検の結果等を踏まえ、5年程度を目安として、定期的に見直しを図るものとする。

秋田空港 更新計画

【別紙-1】

【基本施設】

区分	大分類	施設名	延長(m) 幅(m) 面積(m2)	新設年度	更新年度	供用年数 (更新サイクル) 次回更新年度	1年次 2015年 H27 d	2年次 2016年 H28 d	3年次 2017年 H29 d	4年次 2018年 H30 d	5年次 2019年 R1 d	6年次 2020年 R2 d	7年次 2021年 R3 d	8年次 2022年 R4 d	9年次 2023年 R5 d	10年次 2024年 R6 d	11年次 2025年 R7 d	12年次 2026年 R8 d	13年次 2027年 R9 d	14年次 2028年 R10 d	15年次 2029年 R11 d	
基本施設								1,700m2 41,000千円	36,726m2 358,000千円	53,045m2 517,000千円		31,200m2 325,000千円	39,600m2 340,000千円		0千円	0千円						
	滑走路	10-28	2,500m 60m 150,000m2	1980年 S 55 d	2002年 H 14 d	18年 (10)年 2020年					実施設計・測量 40,000千円	520m 31,200m2 325,000千円	39,600m2 340,000千円	36,000m2 330,000千円	14,000m2 230,000千円	14,000m2 230,000千円	15,200m2 267,000千円					
	誘導路	T-1	189.248m 32m 6,766m2	1980年 S 55 d	2017年 H 29 d	13年 (20)年 2030年		53m 1,700m2 実施設計 1,780千円	136.248m 5,066m2													53m 1,700m2 実施設計 1,780千円
	誘導路	T-2	139m 34m 6,460m2	1980年 S 55 d	2017年 H 29 d	13年 (20)年 2030年		実施設計 1,690千円	139m 6,460m2 63,000千円													実施設計 1,690千円
	誘導路	T-3	139m 34m 6,460m2	1980年 S 55 d	2018年 H 30 d	13年 (20)年 2031年		実施設計 1,690千円		139.000m 6,460m2 63,000千円												実施設計 1,690千円
	誘導路	T-4	139m 34m 6,219m2	1980年 S 55 d	2018年 H 30 d	13年 (20)年 2031年		実施設計 1,630千円		139.000m 6,219m2 60,600千円												実施設計 1,630千円
	誘導路	T-5	189.248m 32m 6,766m2	1980年 S 55 d	2019年 R 1 d	12年 (20)年 2031年		実施設計 1,780千円		189.248m 6,766m2 66,000千円	188m 6,552m2 32,000千円											実施設計 1,780千円
	誘導路	P-1	620m 30m 18,600m2	1980年 S 55 d	2017年 H 29 d	13年 (20)年 2030年		実施設計 4,880千円	620m 18,600m2 181,300千円													実施設計 4,880千円
	誘導路	P-2	320m 30m 9,600m2	1980年 S 55 d	2018年 H 30 d	13年 (20)年 2031年		実施設計 2,520千円	220m 6,600m2 64,300千円	100m 3,000m2 29,200千円												実施設計 2,520千円
	誘導路	P-3	600m 30m 18,000m2	1980年 S 55 d	2018年 H 30 d	13年 (20)年 2031年		実施設計 4,720千円		600.000m 18,000m2 175,400千円												実施設計 4,720千円
	誘導路	P-4	420m 30m 12,600m2	1980年 S 55 d	2019年 R 1 d	12年 (20)年 2031年		実施設計 3,310千円		420.000m 12,600m2 122,800千円	217m 6,543m2 32,000千円											実施設計 3,310千円
	EAST 誘導路		L=44m W=18m	2015年 H 27 d																		
	エプロン	#1,#2 #3,#5	240m 190m 45,600m2	1980年 S 55 d								水路実施設計 20,000千円		水路 200,000千円								
	エプロン	#6	60m 190m 11,400m2	1994年 H 6 d																		
	EAST エプロン		L=88m 西側 W=116m 東側 W=102m	2015年 H 27 d																		

秋田空港 更新計画

【別紙-2】

【基本施設】

区分	大分類	施設名	延長(m) 幅(m) 面積(m ²)	新設年度	更新年度	供用年数 (更新サイクル) 次回更新年度	16年次 2030年 R12 d	17年次 2031年 R13 d	18年次 2032年 R14 d	19年次 2033年 R15 d	20年次 2034年 R16 d	21年次 2035年 R17 d	22年次 2036年 R18 d	23年次 2037年 R20 d	24年次 2038年 R21 d	25年次 2039年 R22 d	26年次 2040年 R23 d	27年次 2041年 R24 d	28年次 2042年 R25 d	29年次 2043年 R26 d	30年次 2044年 R27 d	
基本施設								0千円	m ² 千円	m ² 千円			m ² 368,400千円	75,000m ² 351,400千円	m ² 0千円	0千円	m ² 千円	m ² 千円	0千円	0千円	m ² 0千円	
	滑走路	10-28	2,500m 60m 150,000m ²	1980年 S 55 d	2002年 H 14 d	18年 (10)年 2020年							実施設計・測量 40,000千円	1,250m 75,000m ² 351,400千円	1,250m 75,000m ² 351,400千円							
	誘導路	T-1	189.248m 32m 6,766m ²	1980年 S 55 d	2017年 H 29 d	13年 (20)年 2030年	136.248m 5,066m ² 49,400千円									53m 1,700m ² 実施設計 1,780千円	136.248m 5,066m ² 49,400千円					
	誘導路	T-2	139m 34m 6,460m ²	1980年 S 55 d	2017年 H 29 d	13年 (20)年 2030年	139m 6,460m ² 63,000千円									実施設計 1,690千円	139m 6,460m ² 63,000千円					
	誘導路	T-3	139m 34m 6,460m ²	1980年 S 55 d	2018年 H 30 d	13年 (20)年 2031年	139m 6,460m ² 63,000千円									実施設計 1,690千円	139m 6,460m ² 63,000千円					
	誘導路	T-4	139m 34m 6,219m ²	1980年 S 55 d	2018年 H 30 d	13年 (20)年 2031年	139m 6,219m ² 60,600千円									実施設計 1,630千円	139m 6,219m ² 60,600千円					
	誘導路	T-5	189.248m 32m 6,766m ²	1980年 S 55 d	2019年 R 1 d	12年 (20)年 2031年	189.248m 6,766m ² 66,000千円									実施設計 1,780千円	189.248m 6,766m ² 66,000千円					
	誘導路	P-1	620m 30m 18,600m ²	1980年 S 55 d	2017年 H 29 d	13年 (20)年 2030年	620m 18,600m ² 181,300千円									実施設計 4,880千円	620m 18,600m ² 181,300千円					
	誘導路	P-2	320m 30m 9,600m ²	1980年 S 55 d	2018年 H 30 d	13年 (20)年 2031年	220m 6,600m ² 64,300千円	100m 3,000m ² 29,200千円								実施設計 2,520千円	220m 6,600m ² 64,300千円	100m 3,000m ² 29,200千円				
	誘導路	P-3	600m 30m 18,000m ²	1980年 S 55 d	2018年 H 30 d	13年 (20)年 2031年	600m 18,000m ² 175,400千円									実施設計 4,720千円	600m 18,000m ² 175,400千円					
	誘導路	P-4	420m 30m 12,600m ²	1980年 S 55 d	2019年 R 1 d	12年 (20)年 2031年	420m 12,600m ² 122,800千円									実施設計 3,310千円	420m 12,600m ² 122,800千円					
	EAST 誘導路		L=44m W=18m	2015年 H 27 d																		
	エプロン	#1,#2 #3,#5	240m 190m 45,600m ²	1980年 S 55 d			水路実施設計 20,000千円	水路 200,000千円									水路実施設計 20,000千円	水路 200,000千円				
	エプロン	#6	60m 190m 11,400m ²	1994年 H 6 d																		
	EAST エプロン		L=88m 西側 W=116m 東側 W=102m	2015年 H 27 d																		

