

第 50 回 国土交通省政策評価会
議事次第

〔 令和 3 年 5 月 26 日(水) 15:00 ~ 17:00
於 : 2 号館 1 階 共用会議室 6 〕

1. 開会

2. 議題

(1) 報告事項

(1) -1 令和 3 年度政策評価会の年間スケジュール

(2) 審議事項

(2) -1 令和 3 年度取りまとめ政策レビューの取組方針について

- ① i-Construction の推進
- ② 無電柱化の推進
- ③ 空港の安全の確保
- ④ 地理空間情報の整備、提供、活用

3. 閉会

国土交通省政策評価会委員

(50音順、敬称略)

令和3年5月26日現在

座長	上山 信一	慶應義塾大学総合政策学部教授
	大串 葉子	梶山女学園大学現代マネジメント学部教授
	加藤 浩徳	東京大学大学院工学系研究科教授
	工藤 裕子	中央大学法学部教授
	佐藤 主光	一橋大学大学院経済学研究科・政策大学院教授
	白山 真一	上武大学ビジネス情報学部教授、公認会計士
	田辺 国昭	国立社会保障・人口問題研究所所長
	松田 千恵子	東京都立大学経済経営学部教授
	山本 清	鎌倉女子大学学術研究所教授

資料一覧

- | | | |
|----------|-----------------------|-------------|
| 資料 1 | 令和 3 年度政策評価会の年間スケジュール | |
| 資料 2 - 1 | i-Construction の推進 | (大臣官房技術調査課) |
| 資料 2 - 2 | 無電柱化の推進 | (道路局) |
| 資料 2 - 3 | 空港の安全の確保 | (航空局) |
| 資料 2 - 4 | 地理空間情報の整備、提供、活用 | (国土地理院) |
| 参考資料 | 政策評価審議会提言 | |
| 参考資料 | 国土交通省政策評価会の開催について | |

令和3年度政策評価会の年間スケジュール（政策レビュー関係）

資料1

		令和3年度																			
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月								
■政策レビュー																					
令和3年度	i-Constructionの推進	【第50回政策評価会】 取組方針		6月～7月 【個別指導】		評価書構成・内容検討		9月～10月 【第52回政策評価会】 中間報告		【個別指導】		【テーマ担当委員によるチェック】 評価書一次案送付		評価書(案)修正		【全委員によるチェック】 評価書二次案送付		評価書(案)修正		評価書決定・公表	
	無電柱化の推進																				
	空港の安全の確保																				
	地理空間情報の整備、提供、活用																				

i-Construction～建設現場の生産性革命～

令和3年5月26日

国土交通省 大臣官房 技術調査課

令和3年度政策レビューの取組方針

テーマ名	i-Construction～建設現場の生産性革命～
担当課	大臣官房技術調査課
対象政策の概要	国土交通省では、調査・測量から設計、施工、検査、維持管理・更新までの全ての建設生産プロセスでICT等を活用する「i-Construction」を推進し、建設現場の生産性を、2025年度までに2割向上を目指す。
評価の目的・必要性	<p>人口減少や高齢化等が進む中であっても、建設業は社会資本の整備の担い手であると同時に、社会の安全・安心の確保を担う、我が国の国土保全上必要不可欠な「地域の守り手」であるため、建設業の賃金水準の向上や休日の拡大等による働き方改革とともに、生産性向上が必要不可欠。</p> <p>国土交通省では、働き手の減少を上回る生産性の向上と、担い手確保に向けた働き方改革を推進するため、建設現場においてICT活用等を進める「i-Construction」を推進。</p> <p>建設現場の生産性向上を図るため、施策の効果を検証し、国土交通省として、今後取り組むべき施策の方向性をとりまとめることを目的とする。</p>
評価の視点	<ul style="list-style-type: none"> ・i-Constructionに関する各施策が建設現場の生産性向上に寄与しているか。 ・各施策は具体的にどのように実施され、どのような効果があったのか。
評価手法	施策の実施状況を踏まえ、施策の効果や課題について、評価・分析を実施。
検討状況	2021年4月1日に2016年度～2020年度までの取り組みと、2021年度の主な取り組みについて公表。
第三者の知見の活用	i-Construction推進コンソーシアム企画委員会
備考	

相次ぐ自然災害はもはや「日常」

○ 近年、毎年のように全国各地で自然災害が頻発、甚大な被害が発生。

【平成27年9月関東・東北豪雨】



①鬼怒川の堤防決壊による浸水被害
(茨城県常総市)

【平成28年熊本地震】



②土砂災害の状況
(熊本県南阿蘇村)

【平成28年台風第10号】



③小本川の氾濫による浸水被害
(岩手県岩泉町)

【平成29年7月九州北部豪雨】



④桂川における浸水被害
(福岡県朝倉市)

【平成30年草津白根山噴火】



⑤噴火口の状況
(群馬県吾妻郡草津町)

【平成30年7月豪雨】

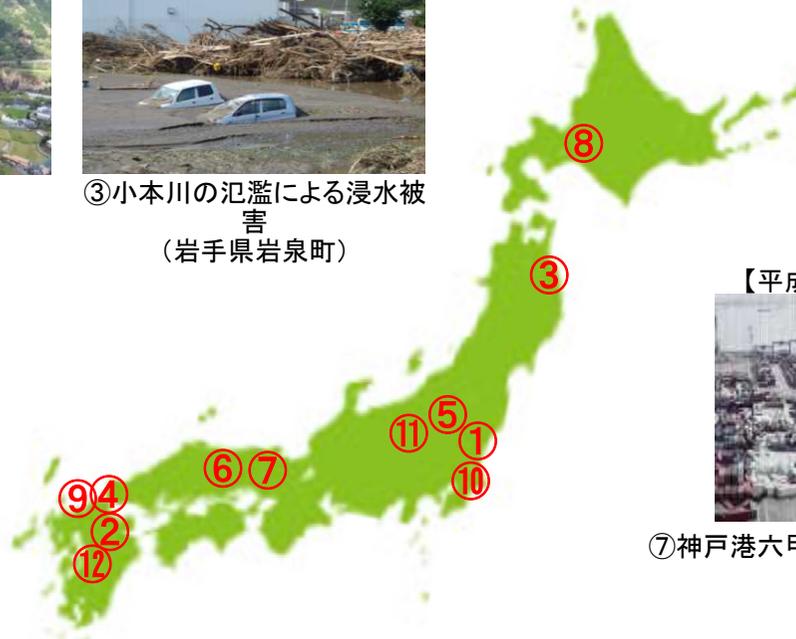


⑥小田川における浸水被害
(岡山県倉敷市)

【平成30年台風第21号】



⑦神戸港六甲アイランドにおける浸水被害
(兵庫県神戸市)



【平成30年北海道胆振東部地震】



⑧土砂災害の状況
(北海道勇払郡厚真町)

【令和元年8月前線に伴う大雨】



⑨六角川周辺における浸水被害状況
(佐賀県大町町)

【令和元年房総半島台風】



⑩倒木倒壊の状況
(千葉県鴨川市)

【令和元年東日本台風】



⑪千曲川における浸水被害状況
(長野県長野市)

【令和2年7月豪雨】



⑫球磨川における浸水被害状況
(熊本県人吉市)

- 全工事のうち、大部分は地域を地盤とする企業が担っている。

令和元年度 等級別契約状況 一般土木工事

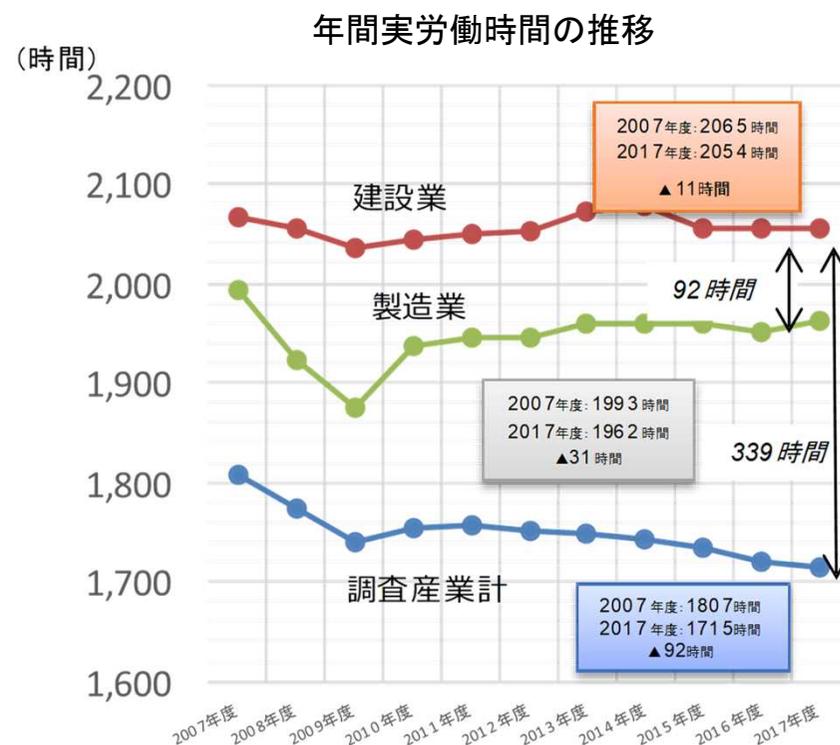
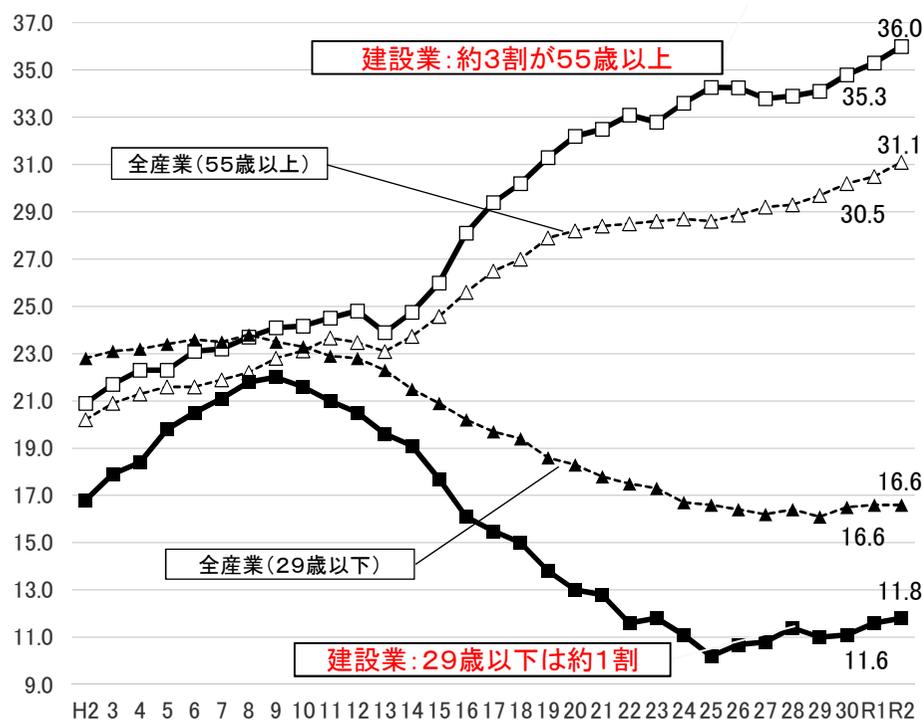
業者等級	件数
A	73
B	159
C	3,363
D	63
計	3,658

建設産業の現状と課題①

○ 建設業は高齢化、長時間労働の環境下におかれている状況。

建設業は約3割が55歳以上であり、全産業の割合より高い状況。

建設業は全産業平均と比較して年間300時間以上長時間労働の状況。



出典: 総務省「労働力調査」を基に国土交通省で算出

出典: 厚生労働省「毎月勤労統計調査」年度報より国土交通省作成

○ 建設業における労働環境は厳しく、若手が入職・定着しづらい状況。

若者等の入職と就業継続

若者が建設業に就職・定着しない主な理由

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 【収入・福利面】 | 【休日確保や労働環境】 |
| ○ 収入の低さ | ○ 仕事のきつさ |
| ○ 社会保険等の未整備 | ○ <u>休日の少なさ</u> |
| | ○ <u>作業環境の厳しさ</u> |
| 【働くことへの希望、将来への不安】 | |
| ○ 職業イメージの悪さ | |
| ○ 仕事量の減少への不安 | |

※ 建専連「建設技能労働者の確保に関する調査報告」から入職しない理由のアンケート結果より

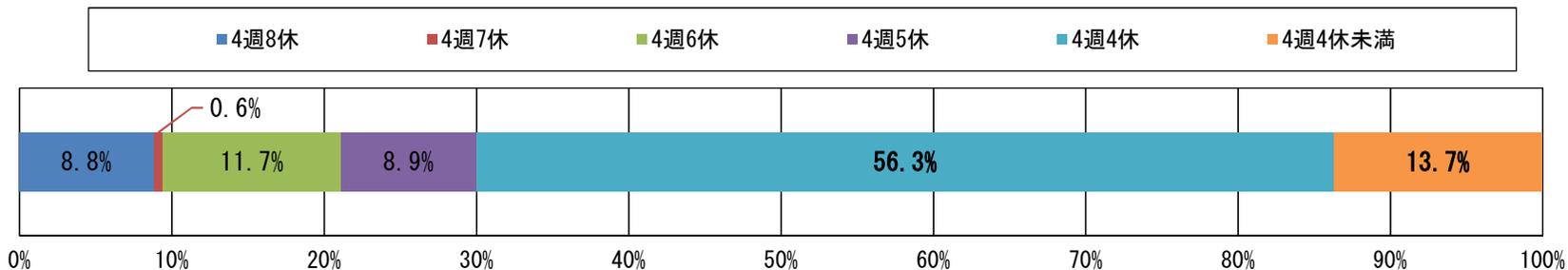
改正労働基準法における建設業の時間外労働規制

○平成31年4月1日より改正労働基準法が施行

⇒ 時間外労働規制を見直し

○建設業においても、改正労働基準法の施行から5年後(令和6年度)に罰則付きの時間外労働規制の適用

建設業の休日について

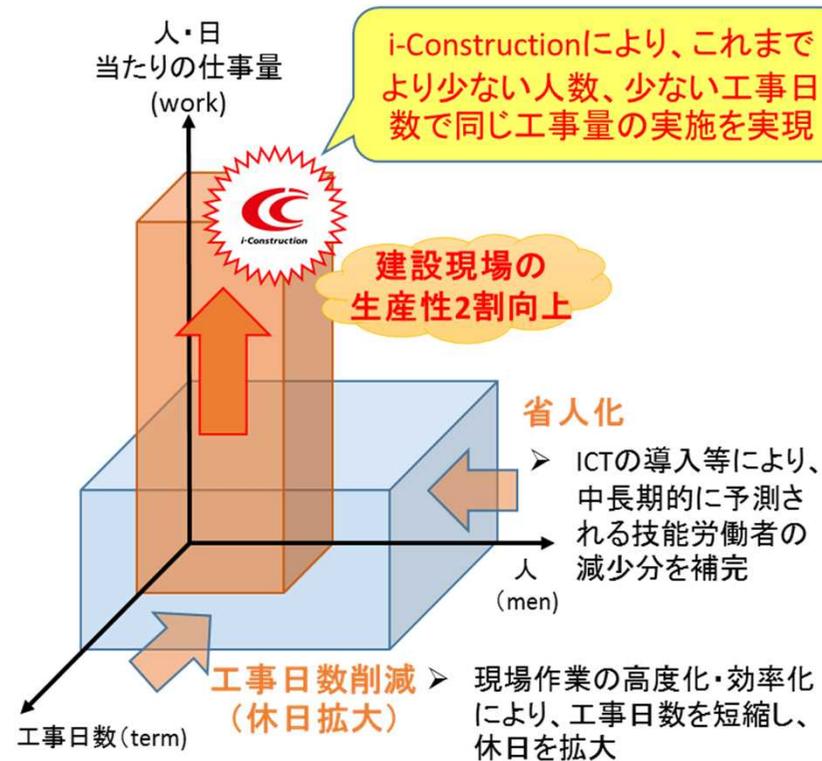


※ 日建協「時短アンケートの概要」から抜粋

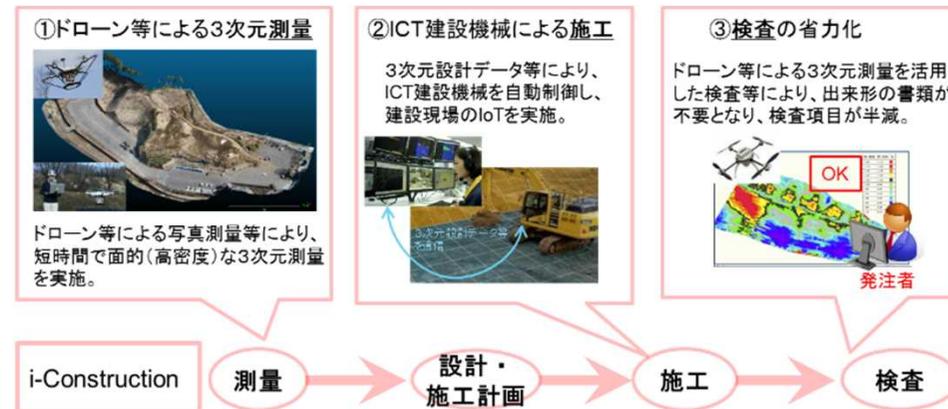
i-Construction ～建設業の生産性向上～

- 平成28年9月12日の未来投資会議において、安倍総理から第4次産業革命による『建設現場の生産性革命』に向け、建設現場の生産性を2025年度までに2割向上を目指す方針が示された。
- この目標に向け、3年以内に、橋やトンネル、ダムなどの公共工事の現場で、測量にドローン等を投入し、施工、検査に至る建設プロセス全体を3次元データでつなぐなど、新たな建設手法を導入。
- これらの取組によって従来の3Kのイメージを払拭して、多様な人材を呼び込むことで人手不足も解消し、全国の建設現場を新3K(給与が良い、休暇がとれる、希望がもてる)の魅力ある現場に劇的に改善。

【生産性向上イメージ】



平成28年9月12日未来投資会議の様子



ICTの土工への活用イメージ (ICT土工)

ICTの全面的な活用(ICT施工)

- 調査・測量、設計、施工、検査等のあらゆる建設生産プロセスにおいてICTを全面的に活用。
- 3次元データを活用するための15の新基準や積算基準を整備。
- 国の大規模土工は、発注者の指定でICTを活用。中小規模土工についても、受注者の希望でICT土工を実施可能。
- 全てのICT土工で、必要な費用の計上、工事成績評点で加点評価。

【建設現場におけるICT活用事例】

《3次元測量》



ドローン等を活用し、調査日数を削減

《3次元データ設計図》



3次元測量点群データと設計図面との差分から、施工量を自動算出

《ICT建機による施工》



3次元設計データ等により、ICT建設機械を自動制御し、建設現場のICT化を実現。

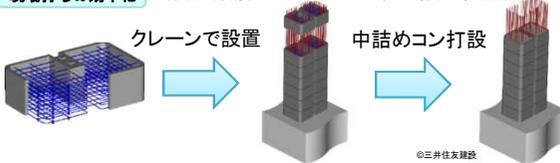
全体最適の導入 (コンクリート工の規格の標準化等)

- 設計、発注、材料の調達、加工、組立等の一連の生産工程や、維持管理を含めたプロセス全体の最適化が図られるよう、**全体最適の考え方を導入**し、サプライチェーンの効率化、生産性向上を目指す。
- H28は機械式鉄筋定着および流動性を高めたコンクリートの活用についてガイドラインを策定。
- 部材の規格(サイズ等)の標準化により、プレキャスト製品やプレハブ鉄筋などの工場製作化を進め、コスト削減、生産性の向上を目指す。



コンクリート工の生産性向上のための3要素

現場打ちの効率化 (例) 鉄筋のプレハブ化、埋設型枠の活用

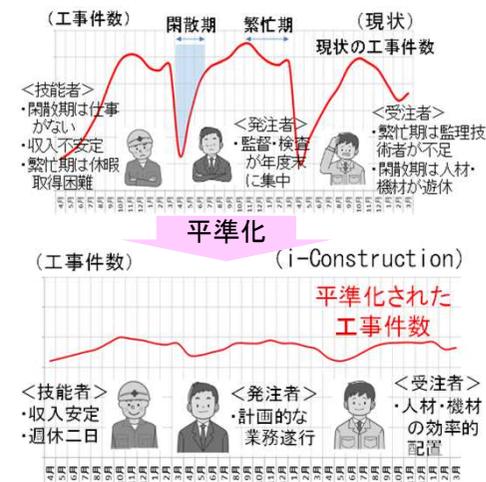
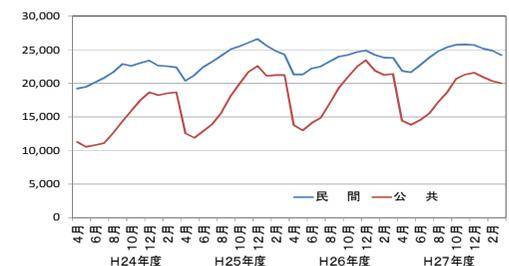


プレキャストの進 (例) 定型部材を組み合わせた施工



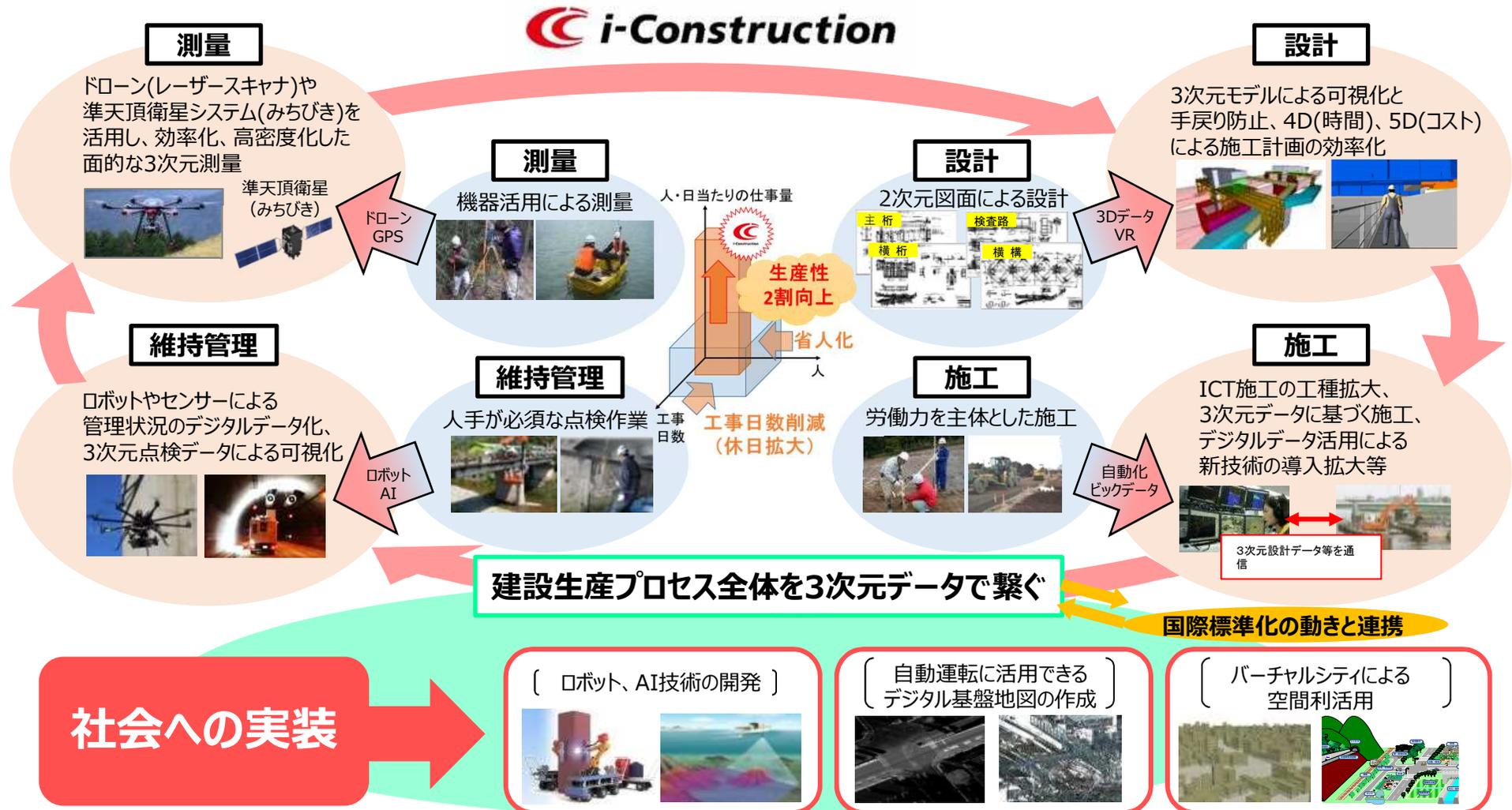
施工時期の平準化等

- 公共工事は第1四半期(4~6月)に工事量が少なく、偏りが激しい。
- 適正な工期を確保するための**2か年国債を設定**。H29当初予算において**ゼロ国債を初めて設定**。



建設プロセス全体を3次元データでつなぐi-Construction

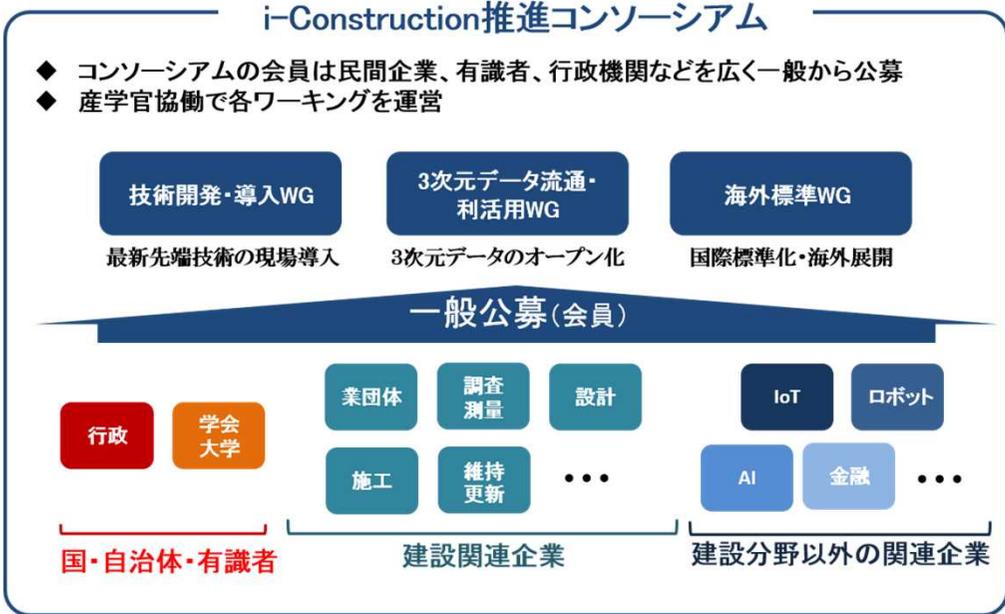
- Society5.0の実現に向け、**i-Construction**の取組を推進し、建設現場の生産性を**2025年度までに2割向上**を目指す
- ICT施工の工種拡大、現場作業の効率化、**施工時期の平準化**に加えて、測量から設計、施工、維持管理に至る**建設プロセス全体**を**3次元データで繋ぎ**、**新技術、新工法、新材料の導入、利活用**を加速化するとともに、**国際標準化の動きと連携**



i-Construction推進コンソーシアムの設置

目的

「i-Construction」を推進するため、様々な分野の産学官が連携して、IoT・人工知能(AI)などの革新的な技術の現場導入や3次元データの活用などを進めることで、生産性が高く魅力的な新しい建設現場を創出



i-Construction推進コンソーシアムの体制

【企画委員】 ※ ◎は委員長

- ◎ 小宮山 宏 (株) 三菱総合研究所 理事長
 - 安宅 和人 ヤフー (株) チーフストラテジーオフィサー
 - 小澤 一雅 東京大学大学院工学系研究科 教授
 - 岡橋 寛明 (一社) 日本ベンチャーキャピタル協会
 - 津高 圭祐 ソニー R&Dセンター・システム技術開発フィールド
 - 森田 俊彦 (株) 富士通研究所 執行役員
 - 建山 和由 立命館大学理工学部 教授
 - 田中 里沙 事業構想大学院大学 学長
 - 富山 和彦 (株) 経営共創基盤 代表取締役CEO
 - 藤沢 久美 シンクタンク・ソフィアバンク 代表
- (関連業界)

- (一社) 日本建設業連合会
- (一社) 全国建設業協会
- (一社) 全国中小建設業協会
- (一社) 建設産業専門団体連合会
- (一社) 全国建設産業団体連合会
- (一社) 建設コンサルタンツ協会
- (一社) 全国測量設計業協会連合会
- (一社) 日本建設機械施工協会

平成29年 1月30日	設立総会
3月31日	第1回企画委員会
10月 5日	第2回企画委員会
平成30年 6月 1日	第3回企画委員会
10月12日	第4回企画委員会
令和元年 7月17日	第5回企画委員会
令和2年 8月 4日	第6回企画委員会

i-Constructionに関する工種拡大

○主要工種から順次、ICTの活用のための基準類を拡充。

平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度 (予定)
ICT土工						
	ICT舗装工(平成29年度:アスファルト舗装、平成30年度:コンクリート舗装)					
	ICT浚渫工(港湾)					
		ICT浚渫工(河川)				
			ICT地盤改良工(令和元年度:浅層・中層混合処理、令和2年度:深層混合処理)			
			ICT法面工(令和元年度:吹付工、令和2年度:吹付法砕工)			
			ICT付帯構造物設置工			
				ICT舗装工(修繕工)		
				ICT基礎工・ブロック据付工(港湾)		
					ICT構造物工(橋脚・橋台)	
					ICT路盤工	
					ICT海上地盤改良工(床掘工・置換工)	
					ICT構造物工(橋梁上部)(基礎工)	
				民間等の要望も踏まえ更なる工種拡大		

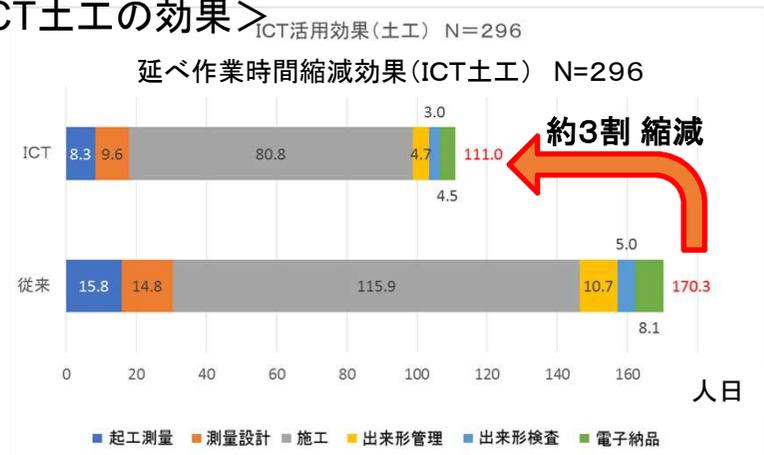
○施工や管理に3次元データ等を活用するICT活用工事では、直轄工事の実施件数は年々増加、土工における延べ作業時間が約3割縮減するなどの効果が表れている。

○一方、地域を地盤とする企業においては、ICT施工を経験した企業の割合は半分弱であり、普及拡大が必要。

<ICT施工実施状況>

工種	平成28年度		平成29年度		平成30年度		令和元年度	
	公告件数	うちICT実施	公告件数	うちICT実施	公告件数	うちICT実施	公告件数	うちICT実施
土工	1,625	584	1,952	815	1,675	960	2,246	1,799
舗装工	-	-	201	79	203	80	340	233
浚渫工	-	-	28	24	62	57	63	57
浚渫工(河川)	-	-	-	-	8	8	39	34
地盤改良工	-	-	-	-	-	-	22	9
合計	1,625	584	2,175	912	1,947	1,104	2,397	1,890
実施率	36%		42%		57%		79%	

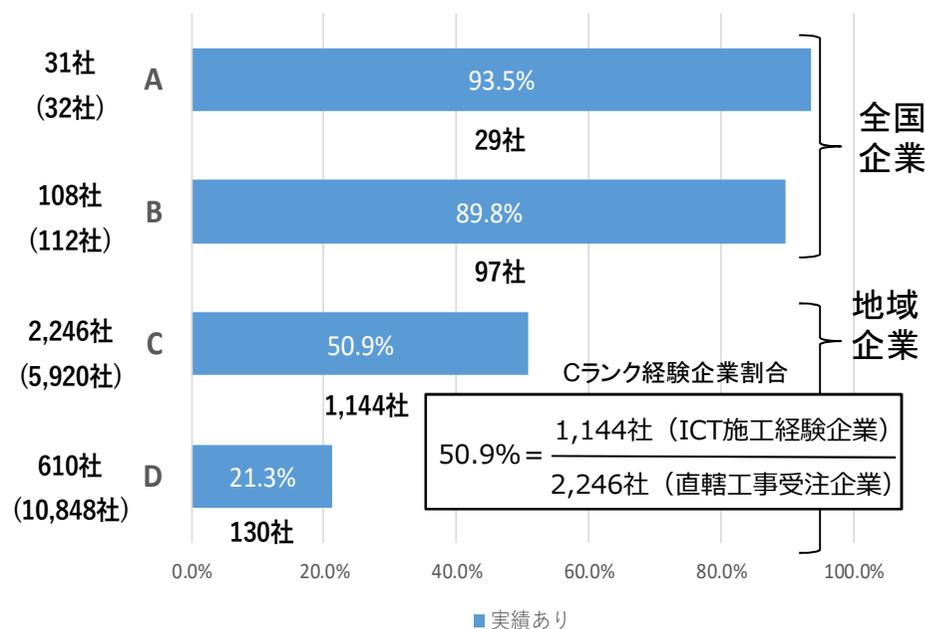
<ICT土工の効果>



- 活用効果は施工者へのアンケート調査結果の平均値として算出。
- 従来の労務は施工者の想定値
- 各作業が平行で行われる場合があるため、工事期間の削減率とは異なる。

<ICT施工の経験企業の割合>

■一般土木工事の等級別ICT施工経験割合
(平成28年度以降の直轄工事受注実績に対する割合)



数値は等級毎の平成28年度以降の直轄工事を受注した業者数
()内は一般土木の全登録業者数

・各地方整備局のICT活用工事実績リストより集計
・単体企業での元請け受注工事のみを集計
・北海道、沖縄は除く
・対象期間はH28~R2.3

- 都道府県・政令市におけるICT土工の公告件数が3,970件、実施件数は1,136件といずれも前年度より増加。
- 令和元年度よりi-Construction大賞に地方公共団体部門を設置し、各自治体の優れた取組を表彰、共有。

<都道府県・政令市におけるICT土工実施状況>

工種	2016年度	2017年度		2018年度		2019年度	
	公告件数	公告件数	うちICT実施	公告件数	うちICT実施	公告件数	うちICT実施
土工	84	870	291	2,428	523	3,970	1,136

<令和元年度実施件数上位10件>

上位10	都道府県	実施件数
1	静岡県	120
2	兵庫県	103
3	宮城県	87
4	三重県	85
5	長野県	69
6	京都府	55
7	群馬県	50
8	北海道	38
9	茨城県	35
10	宮崎県	30

なお、実施件数が5件未満の都道府県は11府県存在

※各都道府県報告を元に国土交通省整理

令和元年度 i-Construction大賞 大臣賞 静岡県ふじのくにi-Construction推進支援協議会

中小規模の現場の実情に即した現場支援、個別課題への対応を行っている。
国土交通省、県、市町、各業界団体、建設ICT関連メーカー、ソフトウェアベンダーなど関係者で支援を行い、活動を通して得られた知見を県のICT活用工事の運用に反映している。
静岡県では、完成時に3次元測量を実施し、ICT活用工事の推進とあわせて、3次元点群データの収集・利活用を積極的に進めている。



3次元データ保管管理システム
<https://pointcloud.pref.shizuoka.jp/>



ICT活用セミナー



3次元点群データを収集・利活用

1 中小企業等のICT施工利活用環境の充実

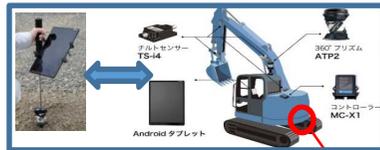
- ① ICT建設機械の導入支援に向けた認定制度創設
- ② 作業員の負荷軽減に向けたパワーアシストスーツ等の試行
- ③ ICT施工未経験企業へのアドバイスをを行う取組の全国展開
- ④ ICT活用工事の標準化を見据えた地元企業への発注者指定型方式の拡大
- ⑤ 入札時に生産性向上の取組を評価する取組の試行
- ⑥ 施工、管理から納品の一連のプロセスのオンライン化による現場確認の効率化や品質向上の促進
- ⑦ 構造物の出来形管理や路盤工へのICT活用拡大

中小企業等のICT施工利活用環境の充実にに向けた主な取り組み

○中小企業等へのICT施工拡大に向け、2021年度は下記の取組等を実施。

ICT建設機械の導入支援に向けた認定制度創設

ICT施工に必要な機能を有する機械を認定することで、活用を支援



ICT後付け機器認定イメージ

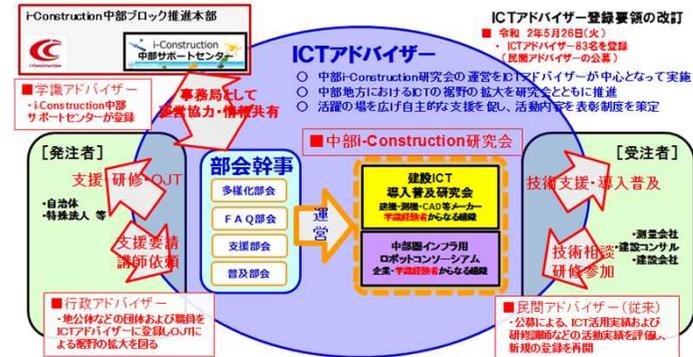


ICT建機認定イメージ

ICT建機指定イメージ

ICT施工未経験企業へのアドバイスをを行う取組の全国展開

施工計画や出来形管理等に対する技術指導等を行うアドバイザ制度を全国展開



中部地整の例

ICT活用工事の標準化を見据えた地元企業への発注者指定型方式の拡大

発注時にICT施工の実施を指定する方式の対象を、地域を地盤とする企業の工事へも拡大

(例)

従前: 予定価格3億円以上(全国規模の企業が受注)の工事を対象

今後: 予定価格 6千万円以上 かつ
土工量 1万m³以上
の工事を対象

入札時に生産性向上の取組を評価する取組の試行

入札時に提出される施工計画書に生産性向上の記載がある場合、優位に評価する方式を試行

【施工能力評価型I型】 評価項目・標準配点

(競争参加資格対象)	総合評価対象 40(30) ^{※3}	
	段階的選抜対象 40(30)	
施工計画 ^{※1}	企業の能力等 ^{※2}	技術者の能力等
-	20(15) ^{※3}	20(15) ^{※3}

総合評価ガイドラインより 施工能力I型の配点 一部抜粋

【試行内容】

・当面は発注者指定型のICT活用工事等を対象に、施工能力評価型で発注される工事において、入札契約で生産性向上に資する取組を施工計画に記載を求め評価

【インフラ分野のDX】

○社会経済状況の激しい変化に対応し、インフラ分野においてもデータとデジタル技術を活用して、国民のニーズを基に社会資本や公共サービスを変革すると共に、業務そのものや、組織、プロセス、建設業や国土交通省の文化・風土や働き方を変革し、インフラへの国民理解を促進すると共に、安全・安心で豊かな生活を実現

➤ DXの概念

進化したデジタル技術を浸透させることで人々の生活をより良いものへと変革すること

「行動」のDX

どこでも可能な現場確認



「知識・経験」のDX

誰でもすぐに現場で活躍



「モノ」のDX

誰もが簡単に図面を理解



社会資本や公共サービス、組織、プロセス、文化・風土、働き方の変革

インフラへの国民理解の促進と安全・安心で豊かな生活を実現

○評価の目的・必要性

- 人口減少や高齢化等が進む中であっても、建設業は社会資本の整備の担い手であると同時に、社会の安全・安心の確保を担う、我が国の国土保全上必要不可欠な「地域の守り手」であるため、建設業の賃金水準の向上や休日の拡大等による働き方改革とともに、生産性向上が必要不可欠。
- 国土交通省では、働き手の減少を上回る生産性の向上と、担い手確保に向けた働き方改革を推進するため、建設現場においてICT活用等を進める「i-Construction」を推進。
- 建設現場の生産性向上を図るため、施策の効果を検証し、国土交通省として、今後取り組むべき施策の方向性をとりまとめることを目的とする。

○評価の視点

- i-Constructionに関する各施策が建設現場の生産性向上に寄与しているか。
- 各施策は具体的にどのように実施され、どのような効果があったのか。

○評価の手法

- 施策の実施状況を踏まえ、施策の効果や課題について、評価・分析を実施。

「無電柱化の推進」

令和3年5月26日
国土交通省 道路局

1. 政策レビューの取組方針

テーマ名	無電柱化の推進
対象政策の概要	無電柱化は、防災、安全・円滑な交通確保、景観形成・観光振興の観点から推進されており、昭和61年の電線類地中化計画の策定から計画的に整備が進められてきた。平成28年12月には「無電柱化の推進に関する法律」が成立し、法律に基づく無電柱化推進計画が平成30年4月に策定され、無電柱化の取組を推進しているところ。また、令和3年度から始まる「無電柱化推進計画」を5月25日に策定されたところである。
評価の目的、必要性	「無電柱化の推進に関する法律」の附則において、「政府は、無電柱化を円滑かつ迅速に推進する観点から、無電柱化の費用の縮減を図るための方策その他の国、地方公共団体及び関係事業者の負担を軽減するための方策について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずるものとする。」とされており、法施行後5年目となる令和3年度に、施策の取組状況等について検証・評価を行い、無電柱化を推進する際の課題を深掘りし、今後の施策に反映することを目的とする。
評価の視点	①現状分析 ②無電柱化を推進する際の課題設定 ③低コスト化など課題解決のための施策改善
評価手法	上記の視点毎に、道路管理者、電線管理者等を対象として、実態調査やアンケート調査を実施し評価を行う。
検討状況	
第三者の知見の活用	学識経験者等で構成する「無電柱化推進のあり方検討委員会」や「無電柱化推進技術検討委員会」等における審議や委員への意見聴取をしながら検討を進める。
備考	

2. 対象施策の概要(無電柱化の目的)

○無電柱化は、「①防災」、「②安全・快適」、「③景観」の観点から推進

道路の 防災性能の向上



<電柱の倒壊による道路閉塞>

通行空間の 安全性・快適性の確保



<歩行の支障となる電柱>

良好な景観形成



<美観を損ねる電柱・電線>

2. 対象施策の概要(無電柱化の変遷)

- 昭和61年(1986年)に第1期電線類地中化計画を策定し、計画的に電線の地中化を進めることとした。
- 平成7年の電線共同溝法成立により、道路の掘り返し防止や道路景観の整備の観点から、道路管理者が電線の収容空間等を整備。

【無電柱化の変遷】

S61年 電線類地中化計画(第1期)開始(キャブシステム、管路方式、直接埋設方式等から選定)

H7年 【電線共同溝法】電線共同溝の整備を各種特例で推進(電線・電柱の占用を制限)

⇒道路の掘り返し防止や道路景観の整備の観点から、道路の掘削、管路の購入、管路の設置、道路の埋戻し、道路の舗装を道路管理者が実施

⇒電力・通信事業者は、ケーブルを購入し、道路管理者が設置した管路に通すとともに、地上機器等を購入し、設置し、電柱・電線を撤去

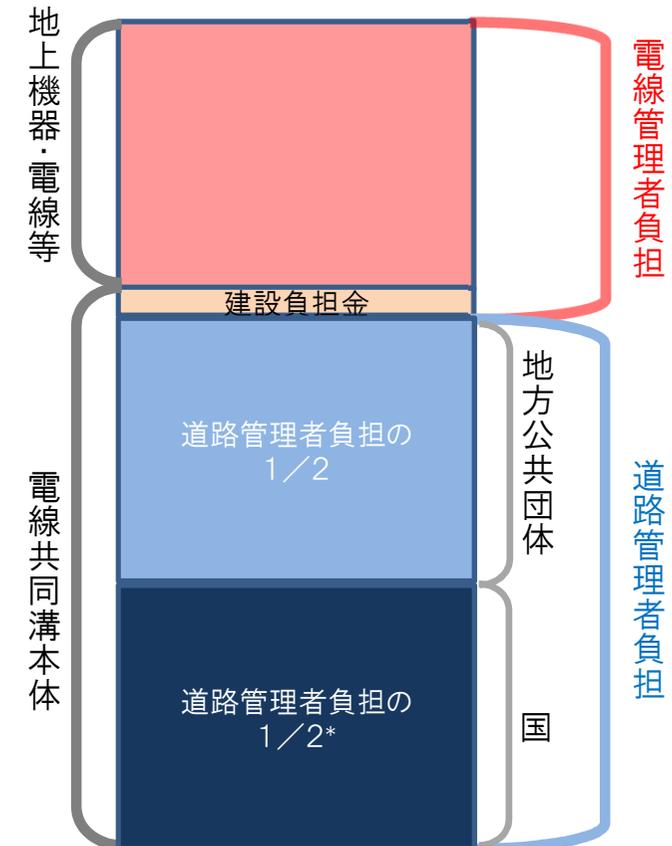
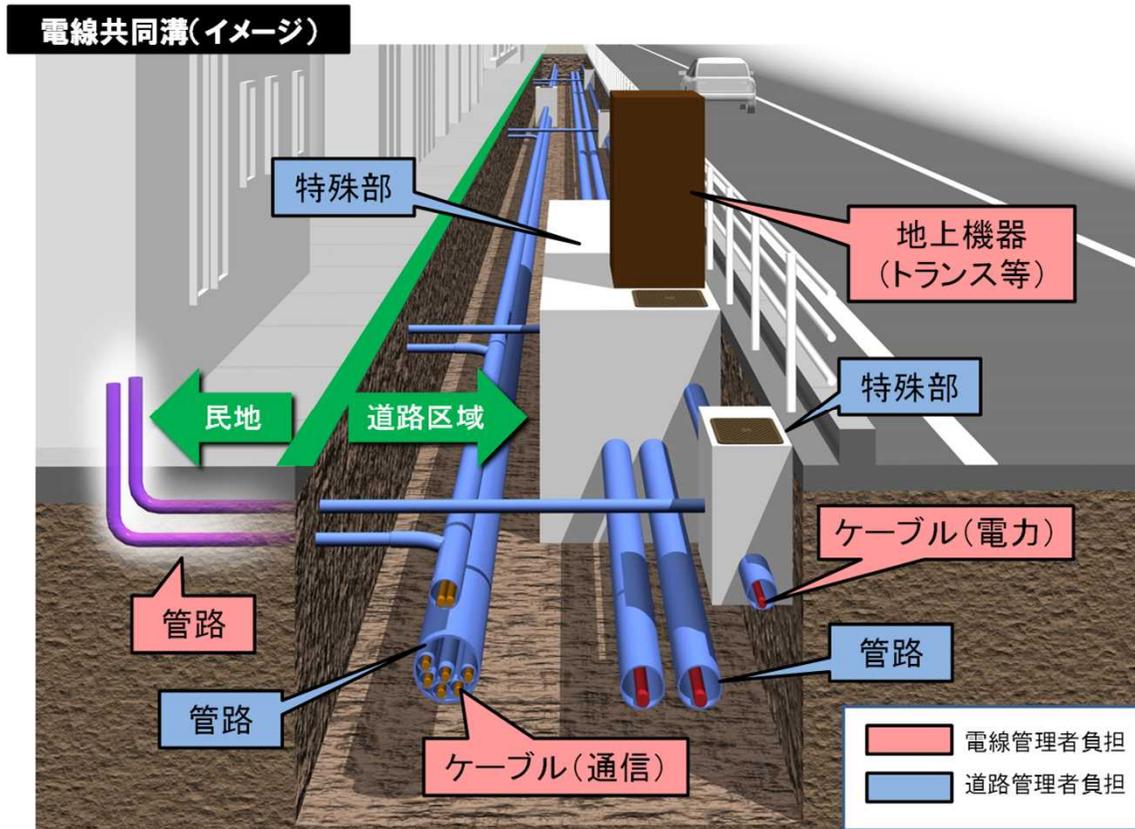
H28年 【無電柱化の推進に関する法律】電柱・電線の抑制・撤去、技術開発等の推進

H30年 無電柱化推進法に基づく無電柱化推進計画策定

R3年 新たな無電柱化推進計画策定

(参考) 無電柱化(電線共同溝の整備)の費用負担

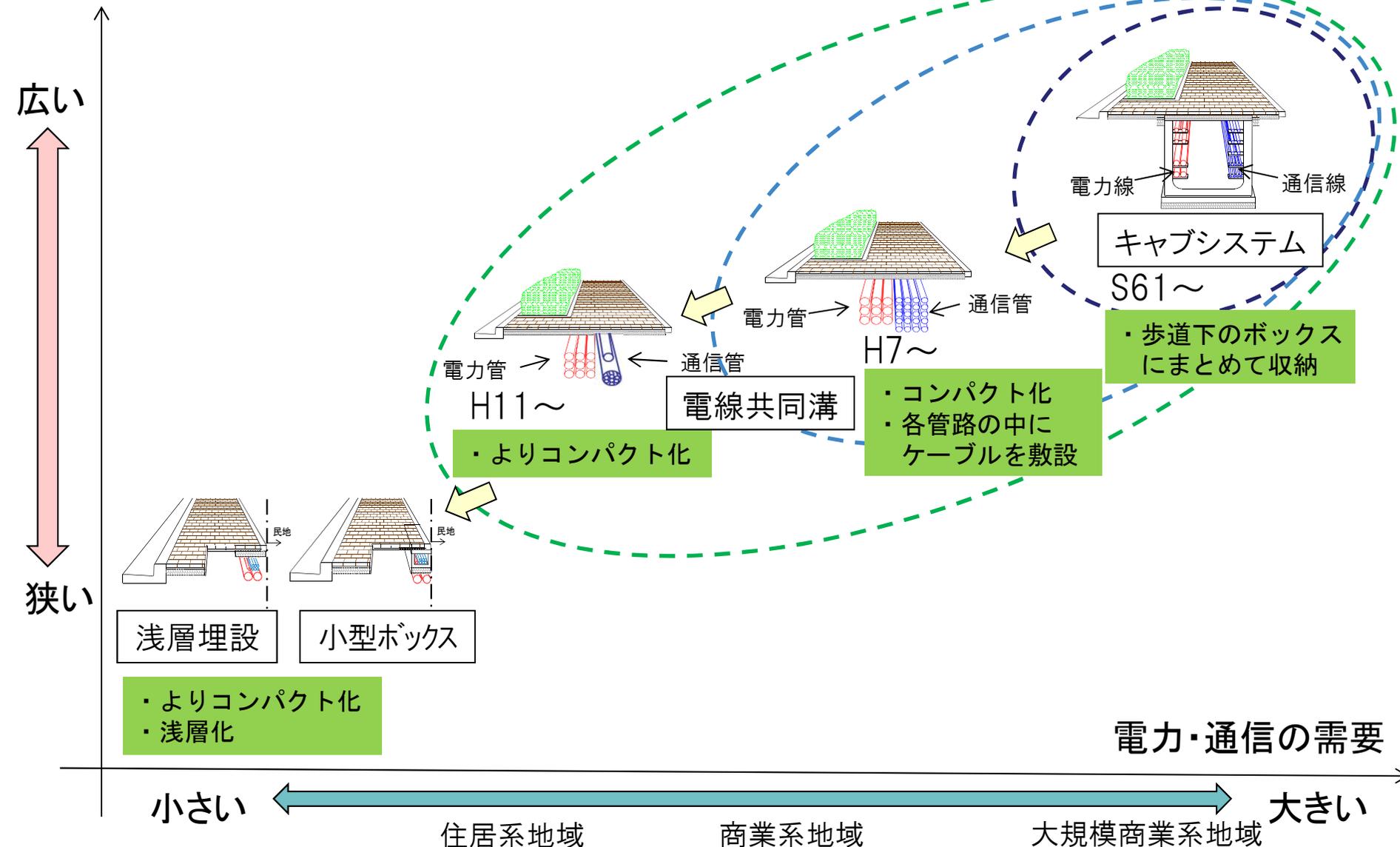
- 電線共同溝本体(管路、特殊部)の整備は、建設負担金を除き、国と地方公共団体が1/2ずつ負担 (地方公共団体が整備する場合は、国が交付金により支援)
- 地上機器(トランス等)・電線等の整備や建設負担金は、電線管理者が負担



*現在の補助金では5.5/10等

(参考)地中化方式の変遷

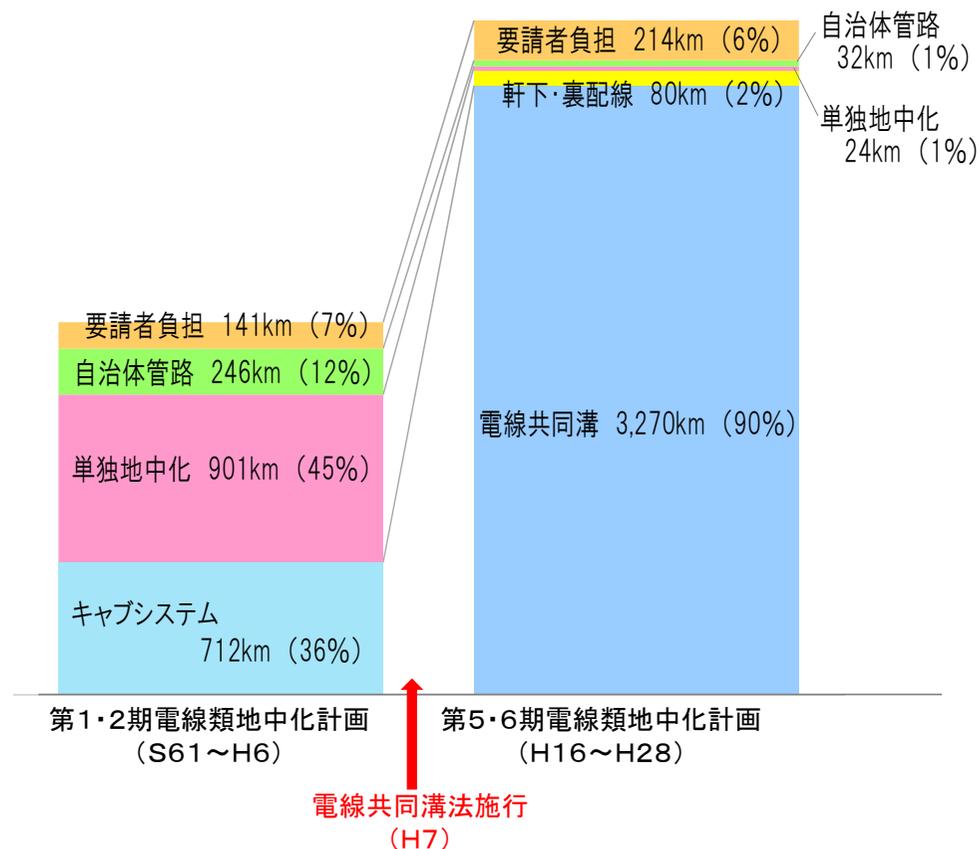
地中化のために必要な幅



(参考)無電柱化事業手法の変遷

- 昭和61年(1986年)から始まった第1期及び第2期電線類地中化計画の下では、単独地中化方式が最も多く実施されており、全体の約50%。
- 平成7年(1995年)に電線共同溝法が施行されると、電線管理者による単独地中化は激減し、道路管理者が費用の概ね3分の2を負担する電線共同溝方式が全体の約90%に。

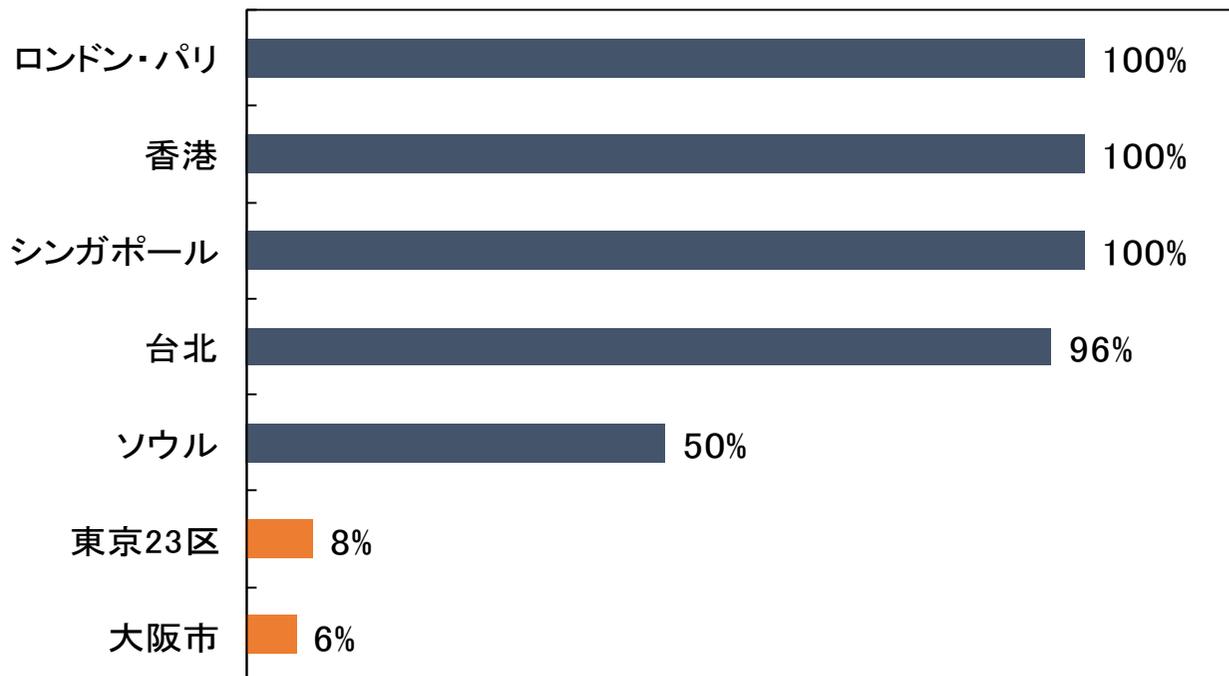
▼事業手法の変遷(電線管理者主体から道路管理者主体へ)



(参考)無電柱化の整備状況(国内、海外)

○ロンドン・パリなどのヨーロッパの主要都市や香港・シンガポールなどのアジアの主要都市では無電柱化が概成しているのに対して、日本の無電柱化率は東京23区で8%、大阪市で6%。

【欧米やアジアの主要都市と日本の無電柱化の現状】



※1 ロンドンはUKPN資料「2016/17 Performance Snapshot data tables (SI1 table)」による2016年の状況(ケーブル延長ベース)

※2 パリは海外電力調査会調べによる2004年の状況(ケーブル延長ベース)

※3 香港は国際建設技術協会調べによる2004年の状況(ケーブル延長ベース)

※4 シンガポールは『POWER QUALITY INITIATIVES IN SINGAPORE, CIRED2001, Singapore, 2001』による2001年の状況(ケーブル延長ベース)

※5 台北は台北市道路管線情報センター資料による台北市区の2015年の状況(ケーブル延長ベース)

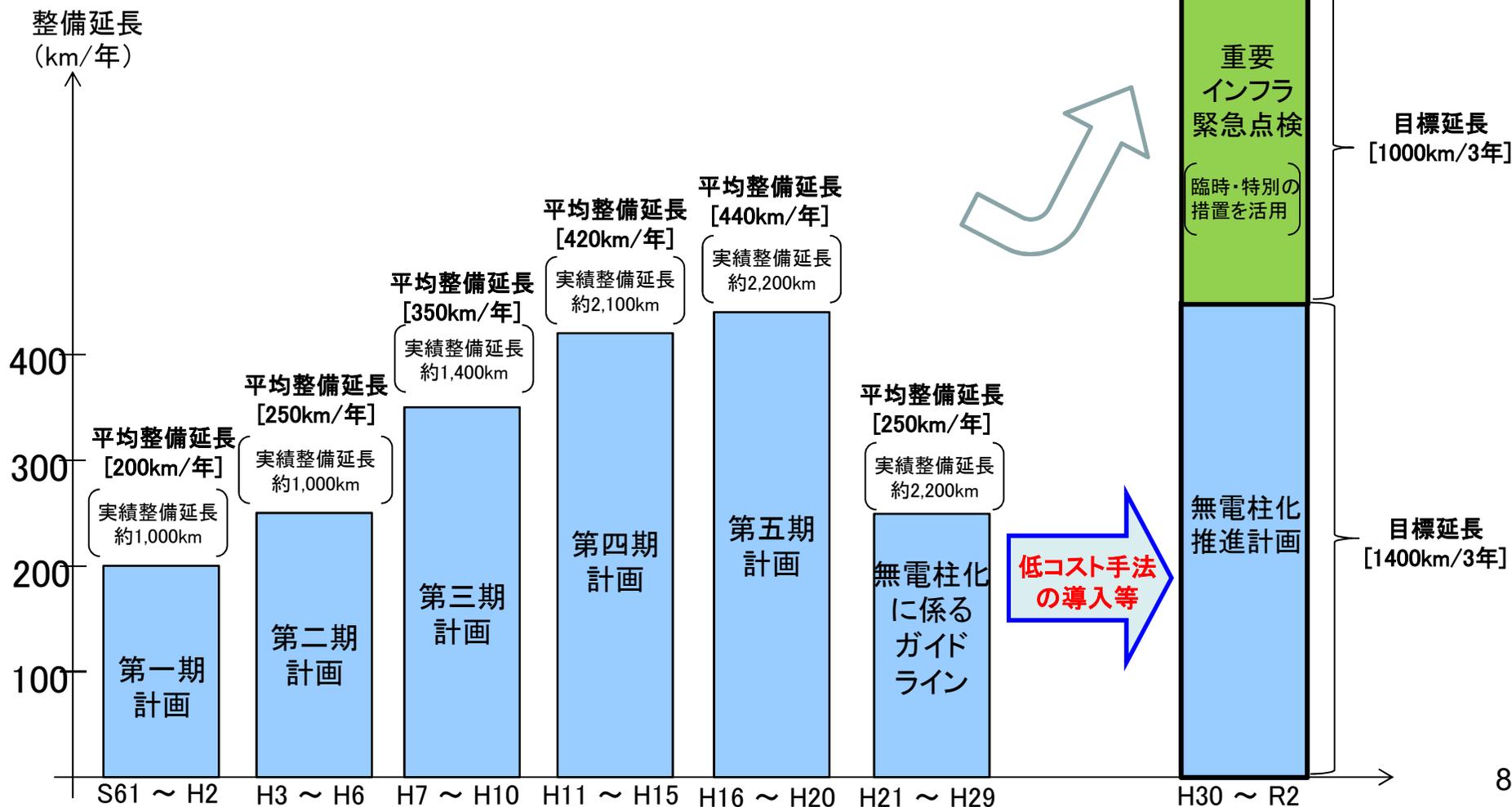
※6 ソウルは韓国電力統計2019による2018年の状況(ケーブル延長ベース)

※7 日本は国土交通省調べによる2018年度末の状況(道路延長ベース)

(参考)無電柱化の整備延長の推移

○ 昭和61年から計画的に無電柱化を実施してきたものの、平成21年から始まった「無電柱化に係るガイドライン」では、無電柱化事業の整備延長が年平均でピークの6割まで低下

【年度毎の無電柱化延長(着手ベース)】



目的

災害の防止、安全・円滑な交通の確保、良好な景観の形成等を図るため、無電柱化(※)の推進に関し、基本理念、^(1条) 国の責務等、推進計画の策定等を定めることにより、施策を総合的・計画的・迅速に推進し、公共の福祉の確保、国民生活の向上、国民経済の健全な発展に貢献

(※) 電線を地下に埋設することその他の方法により、電柱又は電線(電柱によって支持されるものに限る。以下同じ。)の道路上における設置を抑制し、及び道路上の電柱又は電線を撤去することをいう

基本理念

1. 国民の理解と関心を深めつつ無電柱化を推進 (2条)
2. 国・地方公共団体・関係事業者の適切な役割分担
3. 地域住民が誇りと愛着を持つことのできる地域社会の形成に貢献

国の責務等

1. 国 : 無電柱化に関する施策を策定・実施 (3~6条)
2. 地方公共団体 : 地域の状況に応じた施策を策定・実施
3. 事業者 : 道路上の電柱・電線の設置抑制・撤去、技術開発
4. 国民 : 無電柱化への理解と関心を深め、施策に協力

無電柱化推進計画(国土交通大臣)

基本的な方針・期間・目標等を定めた無電柱化推進計画を策定・公表 (7条)
(総務大臣・経済産業大臣等関係行政機関と協議、電気事業者・電気通信事業者の意見を聴取)

都道府県・市町村無電柱化推進計画

都道府県・市町村の無電柱化推進計画の策定・公表(努力義務) (8条)
(電気事業者・電気通信事業者の意見を聴取)

無電柱化の推進に関する施策

1. 広報活動・啓発活動 (9~15条)
2. 無電柱化の日(11月10日)
3. 国・地方公共団体による必要な道路占用の禁止・制限等の実施
4. 道路事業や面開発事業等の実施の際、関係事業者は、これらの事業の状況を踏まえつつ、道路上の電柱・電線の新設の抑制、既存の電柱・電線の撤去を実施
5. 無電柱化の推進のための調査研究、技術開発等の推進、成果の普及
6. 無電柱化工事の施工等のため国・地方公共団体・関係事業者等は相互に連携・協力
7. 政府は必要な法制上、財政上又は税制上の措置その他の措置を実施

第1 無電柱化の推進に関する基本的な方針

1. 取り組み姿勢

我が国本来の美しさを取り戻し、安全で災害にもしなやかに対応できる「脱・電柱社会」を目指す

- ・増え続ける電柱を減少に転じさせる歴史の転換期とする

2. 進め方

1)適切な役割分担による無電柱化の推進

- ・道路管理者は、道路の掘り返しの抑制が特に必要な区間において、電線共同溝等を整備
- ・電線管理者は、様々な手法を活用しながら、自らも無電柱化を推進

2)国民の理解・関心の増進、地域住民の意向の反映

- ・無電柱化の重要性に関する国民の理解と関心を深めつつ、無電柱化を推進

3)無電柱化の対象道路

- ①防災：緊急輸送道路、避難所へのアクセス道、避難路 等
- ②安全・円滑な交通確保：駅周辺等のバリアフリーが必要な道路、通学路 等
- ③景観形成・観光振興：世界遺産周辺、重伝建地区
- ④オリンピック・パラリンピック関連：センター・コア・エリア内の道路

4)無電柱化の手法

- ・地域の実情に応じた手法

電線共同溝方式、自治体管路方式、要請者負担方式、単独地中化方式、軒下配線方式、裏配線方式

第2 無電柱化推進計画の期間

2018年度から2020年度までの3年間

第3 無電柱化の推進に関する目標

無電柱化法を受けた初の法定計画であることの意義を踏まえ、無電柱化の目的に応じた無電柱化率*の目標を設定

[無電柱化率*]

①防災

- ・都市部（D I D）内の第1次緊急輸送道路 34%→42%

②安全・円滑な交通確保

- ・バリアフリー化の必要な特定道路 15%→51%

③景観形成・観光振興

- ・世界文化遺産周辺の地区を代表する道路 37%→79%
- ・重要伝統的建造物群保存地区を代表する道路 26%→74%
- ・景観法に基づく景観地区等を代表する道路 56%→70%

[電線共同溝整備率]

④オリンピック・パラリンピック関連

- ・センター・コア・エリア内の幹線道路 92%→完了

以上の目標を達成するためには、

約1,400kmの無電柱化が必要

※無電柱化率：工事着手率

「無電柱化推進計画(H30～R2)」概要 (2/2)

第4 無電柱化の推進に関し総合的かつ計画的に講ずべき施策

1. 多様な整備手法の活用、コスト縮減の促進

- ・ 軒下配線・裏配線、既存ストックの活用、PFI手法等多様な整備手法の活用
- ・ 浅層埋設方式及び小型ボックス活用埋設方式の普及促進
- ・ 直接埋設方式の技術開発を進め、早急な実用化及び普及

等

2. 財政的措置

- ・ 無電柱化を実施した場合の占用料の減額措置の地方公共団体への普及
- ・ 緊急輸送道路等において、防災・安全交付金による重点的な支援
- ・ 無電柱化の迅速な推進や費用の縮減を図るための方策等に関する調査のため、占用制限や占用料の見直し、官民連携の具体的な手法について検討しつつ、交付金を活用し、道路事業に合わせて電線管理者が自ら行う無電柱化を支援

等

3. 占用制度の的確な運用

- ・ 安全・円滑な交通確保の観点から新設電柱の占用制限措置を検討し、措置
- ・ 既設電柱の占用制限について検討し、措置
- ・ 道路事業に際し、既設電柱の撤去等を行うための運用方針の策定、道路法令の改正を検討
- ・ 外部不経済を反映した占用料の見直しを検討

等

4. 関係者間の連携の強化

- ・ 地元関係者や道路管理者、地方公共団体、電線管理者による地元協議会等の設置
- ・ 学校等の公有地、公開空地等の民地を活用した地上機器の設置の推進

等

第5 施策を総合的、計画的かつ迅速に推進するために必要な事項

1. 広報・啓発活動

- ・ 「無電柱化の日」(11月10日)を活かしたイベントの実施
- ・ 無電柱化の効果について、事例の収集・分析等を進め、理解を拡大

2. 地方公共団体への技術的支援

- ・ 条例の制定や、都道府県(市町村)無電柱化推進計画の策定を支援

防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策における無電柱化

○ 平成30年台風21号の暴風に伴う電柱倒壊を踏まえ、市街地における電柱の危険度等の緊急点検を行い、道路閉塞等を防止する無電柱化による緊急対策を実施

電柱倒壊に対応した無電柱化の推進

達成目標：緊急輸送道路 約1,000kmについて工事着手
(事業調整等を完了)

既往最大風速が一定程度以上で、電柱倒壊の危険度の高い市街地の緊急輸送道路(約1万km)のうち、災害拠点へのアクセスルートで事業実施環境が整った箇所

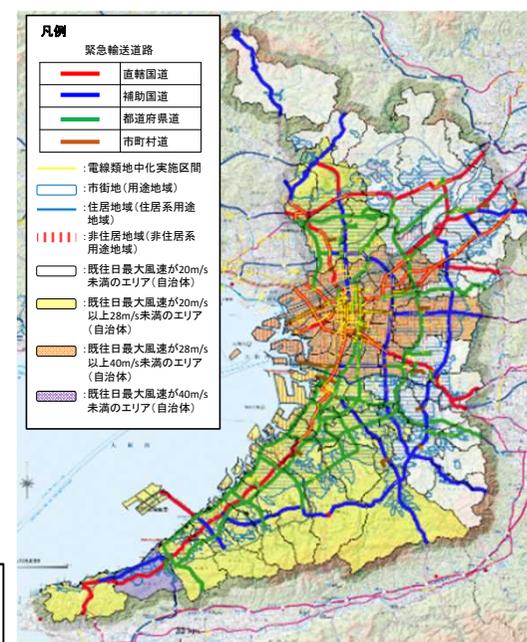
期間：2020年度まで

実施主体：国、地方自治体、電線管理者

緊急輸送道路とは：

災害直後から、避難・救助をはじめ、物資供給等の応急活動のために、緊急車両の通行を確保すべき重要な路線で、高速自動車国道や一般国道及びこれらを連絡する幹線的な道路(全国約10万km)。県庁所在地、地方中心都市及び重要港湾、空港等を連絡する道路など。

電柱ハザードマップの例(大阪府)



無電柱化推進計画(R3~R7) 概要 (1/2)

令和3年5月25日
国土交通大臣決定

第1 無電柱化の推進に関する基本的な方針

1. 取組姿勢

- ・新設電柱を増やさない
特に緊急輸送道路については電柱を減少させる
- ・徹底したコスト縮減を推進し、限られた予算で無電柱化の実施延長を延ばす
- ・事業の更なるスピードアップを図る

2. 適切な役割分担による無電柱化の推進

①防災・強靱化目的

- ・市街地の緊急輸送道路など道路の閉塞防止を目的とする区間は道路管理者が主体的に実施
- ・長期停電や通信障害の防止や、電線共同溝方式が困難な区間は電線管理者が主体的に実施
- ・上記の重複は道路管理者、電線管理者が連携し実施

②交通安全、景観形成・観光振興目的

- ・安全・円滑な交通確保を目的とする区間、景観形成・観光振興を目的とする区間は道路管理者、地方公共団体等が主体的に実施

道路事業や市街地開発事業等が実施される場合は、道路管理者、電線管理者、市街地開発事業等の施行者及び開発事業者が連携して実施

3. 無電柱化の手法

- ・電線共同溝方式、自治体管路方式、要請者負担方式、単独地中化方式、軒下配線、裏配線

4. まちづくり等における無電柱化

- ・まちづくり等の計画においても無電柱化を位置づけ、地域の賑わいを創出するような道路空間の整備を推進
- ・無電柱化を実施する機会を捉え、舗装、照明等のデザインの刷新や自転車通行空間の確保など道路空間のリデザインを推進

第2 無電柱化推進計画の期間

2021年度から2025年度までの5年間

第3 無電柱化の推進に関する目標

1. 無電柱化の対象道路

- ・防災：市街地の緊急輸送道路、長期停電や通信障害の防止の観点で必要な区間 等
- ・安全・円滑な交通確保：バリアフリー法に基づく特定道路、通学路、歩行者利便増進道路 等
- ・景観形成・観光振興：世界遺産周辺、重要伝統的建造物群保存地区 等

2. 計画目標・指標

高い目標を掲げた前計画を継承

<進捗・達成状況を確認する指標>

①防災

- ・電柱倒壊リスクがある市街地等の緊急輸送道路の無電柱化着手率
38%→52%

②安全・円滑な交通確保

- ・特定道路における無電柱化着手率
31%→38%

③景観形成・観光振興

- ・世界文化遺産周辺の無電柱化着手地区数
37→46地区
- ・重要伝統的建造物群保存地区の無電柱化着手地区数
56→67地区
- ・歴史まちづくり法重点地区の無電柱化着手地区数
46→58地区

目標を達成するため、「防災・減災、国土強靱化のための加速化対策」で着手する約2,400kmも含め、新たに4,000kmの無電柱化が必要

そのほか、電線管理者(長期停電や通信障害の防止の観点)や開発事業者による無電柱化あり

無電柱化推進計画(R3~R7) 概要 (2/2)

第4 無電柱化の推進に関し総合的かつ計画的に講ずべき施策

1. 緊急輸送道路の電柱を減少

- ・ 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策により無電柱化を推進 ※2,400km
- ・ 既設電柱については、電線共同溝事業予定区間や電柱倒壊による道路閉塞の影響が大きい区間など優先順位を決めて、早期に占用制限を開始
- ・ 沿道区域において倒壊による道路閉塞の可能性がある工作物を設置する際の届出・勧告制度について、関係者が連携して道路閉塞防止を実施 ※踏切道改良促進法等の一部を改正する法律（令和3年3月31日成立） 等

2. 新設電柱の抑制

- ・ 道路事業や市街地開発事業等の実施に際し、電柱新設の原則禁止の徹底
- ・ 事業認可や開発許可の事前相談時などを捉え、施行者及び開発事業者等による無電柱化検討を徹底
- ・ 新設電柱の増加要因を調査・分析を行い、削減に向けた対応方策を令和3年度中にとりまとめ 等

3. コスト縮減の推進

- ・ 地方公共団体への普及を図るなどコスト縮減の取組を進め令和7年度までに平均して約2割のコスト縮減を目標
- ・ 設計要領や仕様書、積算基準等に盛り込んで標準化を図り、地方公共団体へ普及促進
- ・ 配電機材の仕様統一や通信に係る特殊部の設置間隔の延伸化など電線管理者による主体的な技術開発の促進
- ・ 地域の状況に応じて安価で簡便な構造・手法を採用 等

4. 事業のスピードアップ

- ・ 発注方式の工夫など事業のスピードアップを図り、交通量が多いなど特殊な現場条件を除き事業期間半減（平均4年）を目標（現在は平均7年） 等

5. 占用制限の的確な運用

- ・ 新設電柱の占用制限制度の拡大や既設電柱の占用制限の早期開始 等

6. 財政的措置

- ・ 新たな託送料金制度の運用にあたり必要な無電柱化が確実に実施されるよう、関係省庁が連携して対応 等

7. メンテナンス・点検及び維持管理

- ・ 国は、電線共同溝の点検方法等について統一的な手法を示し地方公共団体も含めて適切な維持管理を図る 等

8. 関係者間の連携の強化

- ・ ガスや上下水道など他の地下埋設物と計画段階から路上工事占用調整会議等を活用し工程等を調整 等

第5 施策を総合的、計画的かつ迅速に推進するために必要な事項

1. 広報・啓発活動

2. 地方公共団体への技術的支援

3. 中長期的な取組

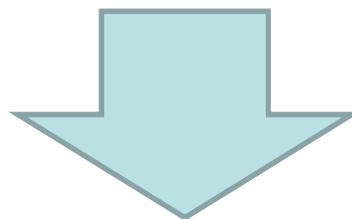
3. 評価の目的・必要性

「無電柱化の推進に関する法律」（平成28年12月9日成立）

附則

（無電柱化の費用の負担の在り方等）

2 無電柱化の費用は、無電柱化に係る事業の特性を踏まえた国、地方公共団体及び関係事業者の適切な役割分担の下、これらの者がその役割分担に応じて負担するものとするとともに、政府は、第十三条に定めるもののほか、無電柱化を円滑かつ迅速に推進する観点から、無電柱化の費用の縮減を図るための方策その他の国、地方公共団体及び関係事業者の負担を軽減するための方策について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずるものとする。



法施行後5年目となる令和3年度に評価を実施し、中長期的な視点、政策評価の視点での課題の深掘りを行い、施策の改善を講じる予定

4. 評価の視点及び評価手法

評価の視点① 「現状分析」

- 新設電柱が年間約7万本増加しているが実態を詳細に把握できていない
⇒ 関係省庁(総務省、経産省)と連携し、新設電柱の増加要因を調査
- 関係者(道路管理者、電線管理者)の事業推進に伴う課題の洗い出し
⇒ 各視点から意見を聴取するため、道路管理者や電線管理者へのアンケート調査を行い、事業進捗に支障となる課題についてとりまとめる

評価の視点② 「無電柱化を進める際の課題設定」

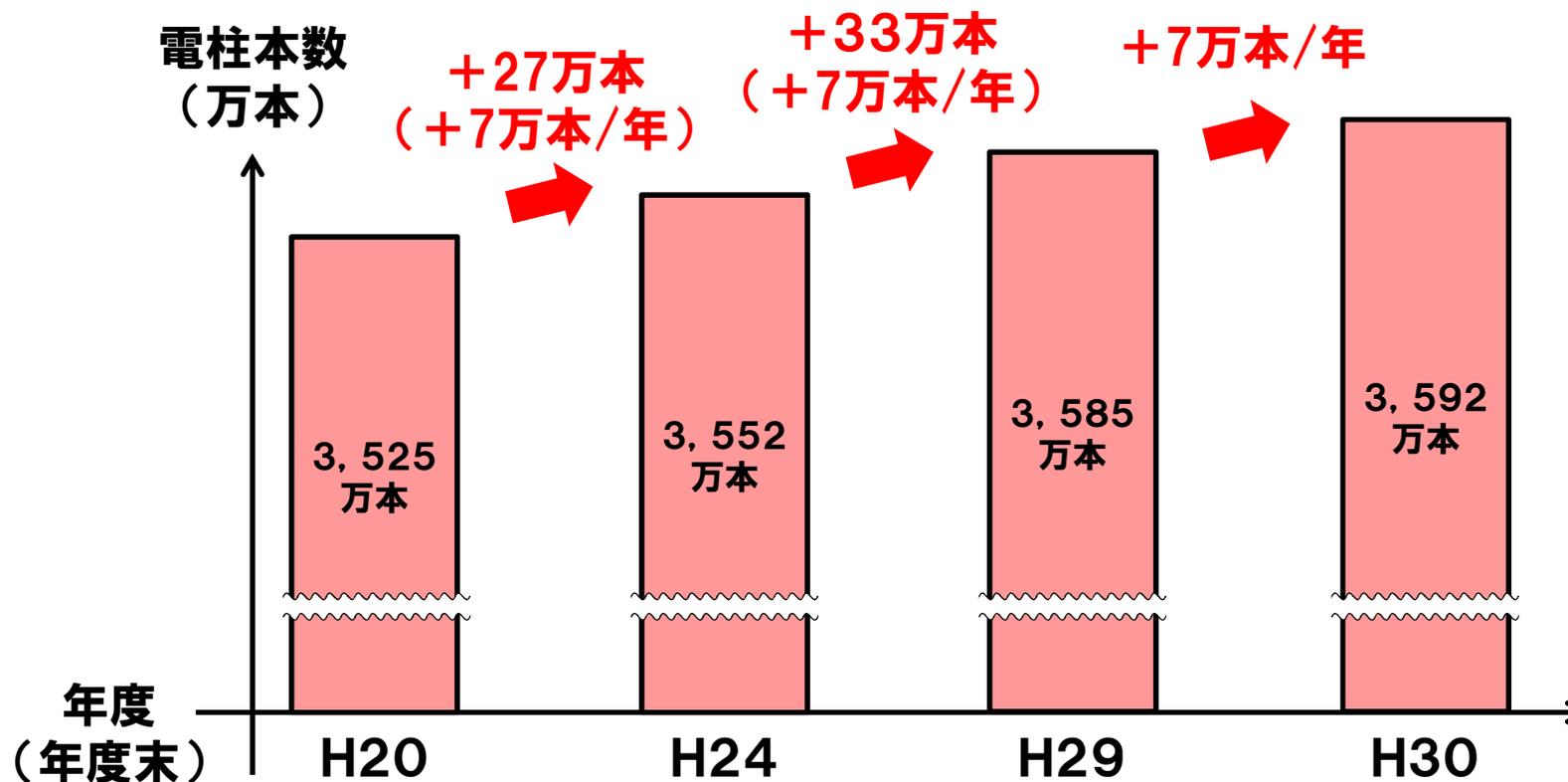
- これまでに明らかになっている課題(高コスト、事業期間が長い、新設電柱の増加等)や今後課題となりうるものも合わせて深掘り
⇒ 事業進捗に支障となっている課題に対するこれまでの取組について、必要性、有効性の観点から評価を行い、関係者へのヒアリングや有識者への意見聴取等を通じて、今後解決すべき課題を設定する

評価の視点③ 「低コスト化など課題解決のための施策改善」

- 現在取り組んでいる低コスト化の普及拡大や占用制度の的確な運用等の施策について、改善すべきものがないか
⇒ 道路管理者等の先進的な取組を踏まえ、有識者への意見聴取等を行う

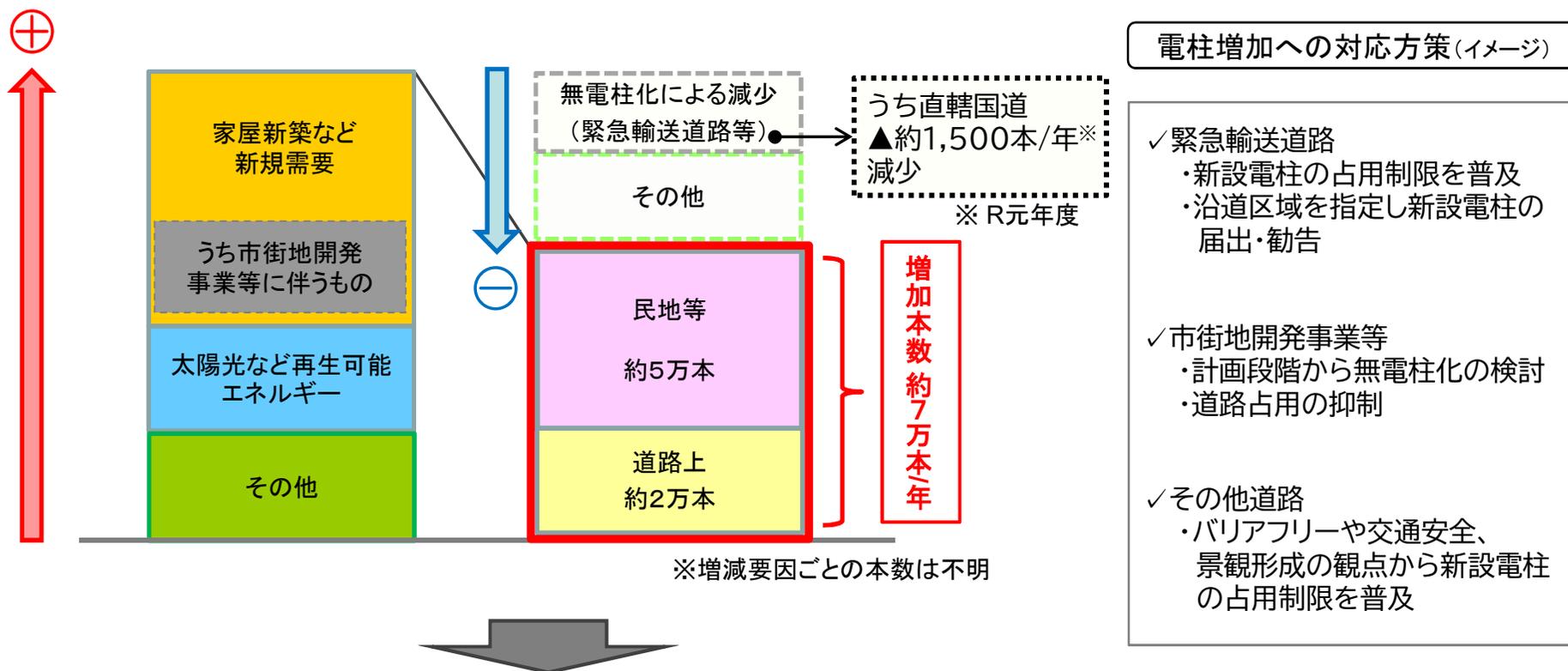
評価視点① 現状分析(電柱の増加状況)

- 無電柱化を進める一方、結果として年間7万本程度のペースで増え続けている状況
- 増加本数のほとんどが、家屋新築などに伴う供給申し込み対応や太陽光等の再生エネルギーの系統連系申し込み対応によるもの



新設電柱の増加への対応(案)

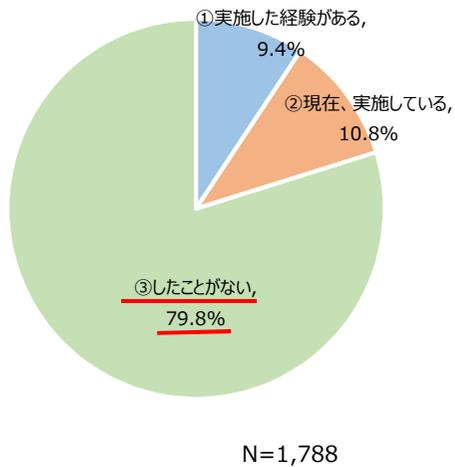
- 関係者が連携して新設電柱の増加要因を調査・分析を行い、その増加要因毎に関係者で役割分担の上、削減に向けた対応方策を令和3年度中に取りまとめる



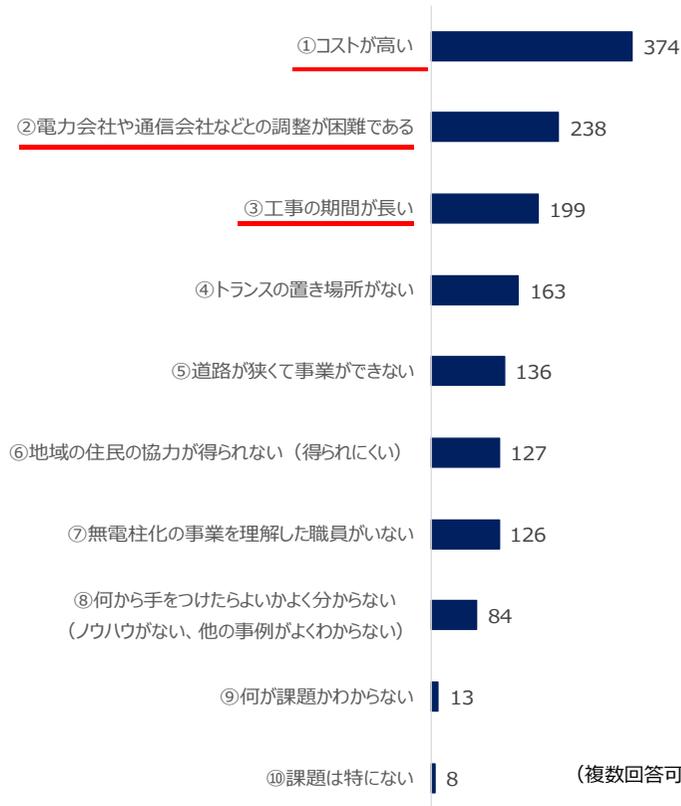
令和3年度より電線管理者、道路管理者等が連携して新設電柱の増加要因を調査・分析

○過去5年間に於いて無電柱化事業を実施した(又は実施している)自治体数は全体の約2割
 ○無電柱化が進まない主な原因は、コストが高いことや、事業者との調整が困難なこと、工事期間が長いこと等
 ○一方、無電柱化を実施しない主な理由は、無電柱化より優先すべき事業があることや事業実施のための予算がない等

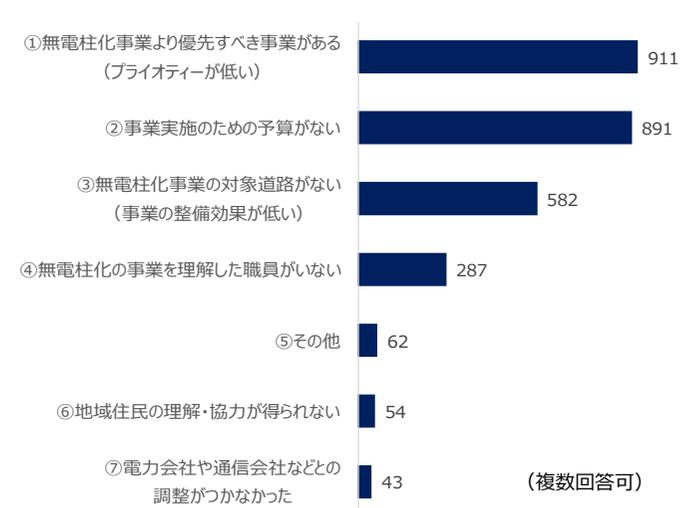
■過去5年間に於ける無電柱化事業の有無



■無電柱化を実施するにあたっての課題

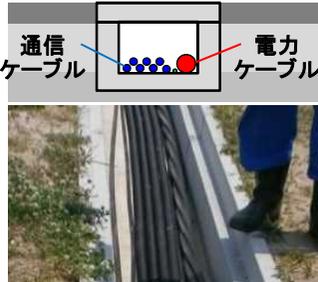
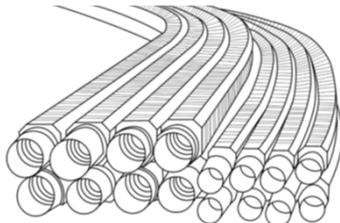


■無電柱化を実施しない理由



※令和2年6月～7月にアンケート調査を実施。全国1,788自治体より回答

評価視点③ 無電柱化の低コスト手法

	管路の浅層埋設 (実用化済)	小型ボックス活用埋設 (実用化済)	直接埋設 (国交省等において実証実験を 実施)	角型多条電線管【FEP管】 (実用化済)
整備 手法	<p>現行より浅い位置に埋設</p>  <p>浅層埋設の事例</p>	<p>小型化したボックス内にケーブル を埋設</p>  <p>小型ボックスの事例</p>	<p>ケーブルを地中に直接埋設</p>  <p>直接埋設の事例(京都)</p>	<p>安価で弾性がある角型 多条電線管を地下に 埋設</p>  <p>東京都無電柱化計画より引用 FEP管のイメージ</p>
取組 状況	<ul style="list-style-type: none"> 浅層埋設基準を緩和 (平成28年4月施行) 	<ul style="list-style-type: none"> モデル施工(平成28年度～) 電力ケーブルと通信ケーブルの 離隔距離基準を改定 (平成28年9月施行) 	<ul style="list-style-type: none"> 直接埋設方式導入に向けた課題の とりまとめ (平成27年12月) 直接埋設用ケーブル調査、 舗装への影響調査 (平成28年度) 実証実験を実施 (平成29～30年度) 	
<p>「道路の無電柱化低コスト手法導入の手引き -Ver.2-」を作成し、自治体へ配布(平成31年3月発出)</p>				
<p>各整備局の電線共同溝技術マニュアル改正</p>				

評価視点③ 低コスト手法活用状況

■ 調査概要

- 令和元年度財務省予算執行調査
- 平成30年度予算で無電柱化を実施した地方公共団体及び直轄国道事務所(171事業体)を対象に低コスト手法の活用状況をアンケート調査

■ 調査結果(低コスト活用状況)

- 約3割の事業体で低コスト手法を活用

	活用有		活用無	
	数	割合	数	割合
直轄 (N=57)	24	42%	33	58%
地方公共団体 (N=114)	28	25%	86	75%
合計 (N=171)	52	30%	119	70%

■ 調査結果(コスト縮減割合)

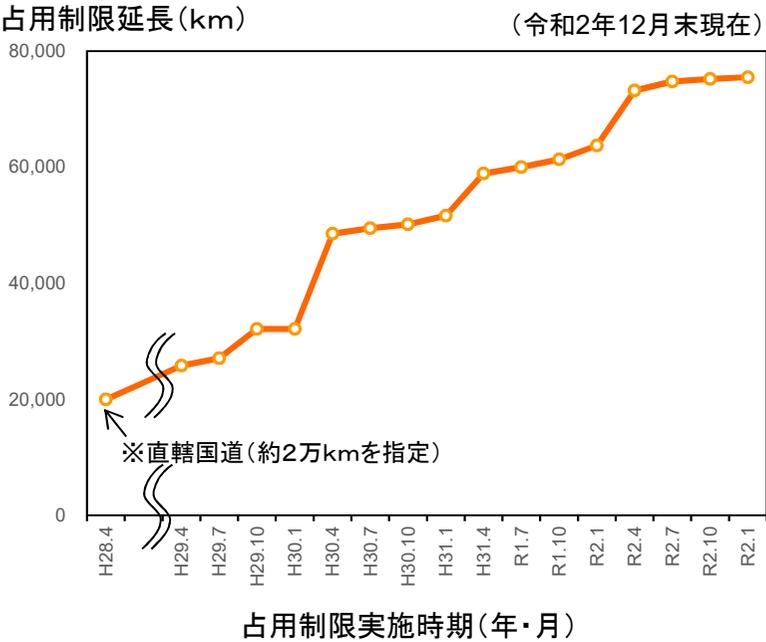
- 低コスト手法を活用した結果、コスト縮減割合が1割未満であった事例が多数であった

	活用数		コスト縮減割合										低コスト採用理由							
			0~1割未満		1~2割未満		2~3割未満		4割以上		5割以上		コスト縮減		現場条件		事業のスピードアップ		その他	
	数	割合	数	割合	数	割合	数	割合	数	割合	数	割合	数	割合	数	割合	数	割合	数	割合
浅層埋設方式	44	71%	37	84%	6	14%	1	2%	0	0%	0	0%	40	60%	9	13%	15	22%	3	4%
小型ボックス方式	7	11%	4	57%	3	43%	0	0%	0	0%	0	0%	5	38%	3	23%	4	31%	1	8%
直接埋設方式	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
角型多条電線管	5	8%	1	20%	0	0%	1	20%	2	40%	1	20%	4	40%	1	10%	4	40%	1	10%
その他	6	10%	2	33%	3	50%	1	17%	0	0%	0	0%	6	40%	3	20%	5	33%	1	7%
合計	62		44	71%	12	19%	3	5%	2	3%	1	2%	55	52%	16	15%	28	27%	6	6%

評価視点③緊急輸送道路等における新設電柱の占用禁止

○ 緊急輸送道路約9万kmのうち国、45都道府県、100市町村管理の約7万5千kmにおいて、道路法第37条に基づく新設電柱の占用を禁止する措置を実施
 (直轄国道全線の約2万kmで新設電柱の占用を禁止する措置を実施済である)

《新設電柱の占用禁止措置実施状況の推移》



《実施済団体数》

国	都道府県	市町村
1	45	102

※自治体への聞き取りによる集計(令和2年12月31日までに告示)

《道路種別毎の措置状況》



	道路区域内	道路区域外 (沿道区域)
新設電柱	<p>占用制限(法第37条)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緊急輸送道路 運用通達(H28.4~) ・路側帯からはみ出した歩行者と車両の接触の恐れが頻繁に生じている道路 等 ・道路構造令の幅員未満の幹線道路 (幅員7m未満かつ500台/日以上) ・バリアフリー基準(有効幅員2m※)未満の福祉施設周辺、通学路 等 <p>運用指針(H31.4~)</p>	<p>沿道区域で電柱等の工作物を設置する場合の届出勧告制度を創設 (法第44条の2)</p> <p>法律改正(R3.3)</p> <p><small>* 運用指針などについて作成中</small></p>
既設電柱	<p>法第37条の運用において制限対象を拡大 (段階的に実施を検討)</p>	—

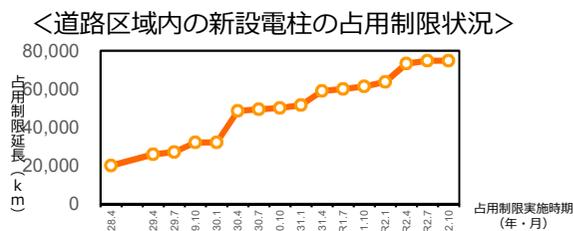
評価視点③踏切道改良促進法等の一部を改正する法律(令和3年3月31日成立)

緊急輸送道路等の沿道区域における工作物の設置に関する届出・勧告制度

- 災害時における緊急輸送道路等の閉塞を予防するため、沿道区域において電柱等の工作物を設置する場合の道路管理者への届出・勧告制度を創設

(現状・課題) 道路区域内での占用制限、災害時の道路閉塞

- 緊急輸送道路等においては、無電柱化の推進の観点から、道路管理者が「**占用禁止制限区域**」を指定し、電柱等の新設を禁止
(全国で7.5万km指定(令和2年10月1日時点))



- 一方、緊急輸送道路等の沿道(道路区域外)の電柱の倒壊により、災害時に道路閉塞が発生



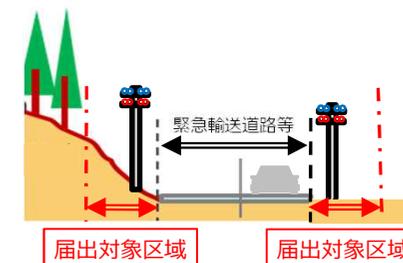
占用禁止制限区域の沿道に設置された電柱の例

沿道の電柱が倒壊し、緊急輸送道路の閉塞が発生した例
(平成24年8月)

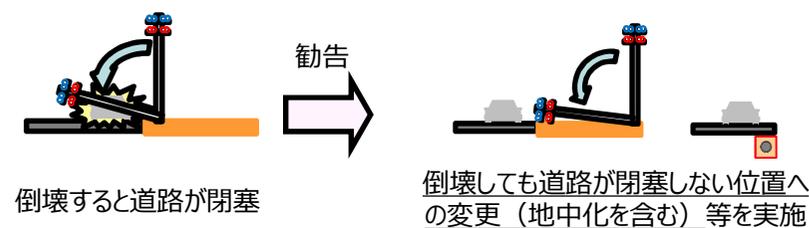
(対策) 沿道区域での工作物設置の事前把握・調整

- 道路管理者は、沿道区域の全部又は一部を「**届出対象区域**」として指定

- 届出対象区域において、**電柱等の工作物を設置しようとする者に対し、道路管理者への届出を義務付け**



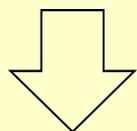
- 道路管理者は、届出行為に関し、必要に応じ、**設置場所又は設計の変更等を勧告**することができる
(設置後において、道路の構造に損害を及ぼし、又は交通に危険を及ぼすおそれがあると認められる場合、現行制度による措置命令が可能)



5. 政策への反映の方向

①

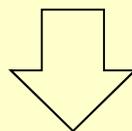
- ・関係省庁(総務省、経産省)と連携し、新設電柱の増加要因を調査
- ・関係者へ課題について、アンケート調査



計画どおりに進んでいない具体的な理由を把握

②

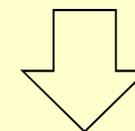
- ・明らかになっている課題(高コスト、事業期間が長い等)に対する取組状況をヒアリングや意見聴取を通じて評価



中長期的な視点も踏まえ、課題の深掘り

③

- ・現在取り組んでいる施策について、取組状況を評価



施策の改善策を検討

- 計画を着実に推進するための新たな指標等が必要かどうか
- 地方公共団体に対する技術的な支援の拡充が必要かどうか
- 無電柱化を推進するための新たな制度や枠組みが必要かどうか 等

6. 第三者の知見の活用

○ 低コスト化や事業のスピードアップ等の様々な技術的な課題について、「無電柱化推進技術検討会」における有識者等の知見を踏まえ検討を行うとともに、「無電柱化推進のあり方検討委員会」の委員への意見聴取等を実施

無電柱化推進のあり方検討委員会

秋葉 正一 日本大学 生産工学部 教授
 天野 光一 日本大学 理工学部 教授
 池上 三喜子 (公財)市民防災研究所 理事
 音 好宏 上智大学 文学部 新聞学科 教授
 小幡 純子 上智大学 法科大学院 教授
 久保田 尚 埼玉大学大学院 理工学研究科 教授
 鈴置 保雄 愛知工業大学 工学部 教授
 鈴木 崇伸 東洋大学 理工学部 都市環境デザイン学科 教授
 二村 真理子 東京女子大学 現代教養学部 教授
 松原 隆一郎 放送大学 教授

○ 屋井 鉄雄 東京工業大学 副学長 環境・社会理工学院 教授
 山内 弘隆 武蔵野大学 経営学部 特任教授
 山本 隆司 東京大学大学院 法学政治学研究科 教授

(オブザーバー)

菅 弘史郎 電気事業連合会 工務部長
 増井 幹久 日本電信電話(株) 技術企画部門 環境デザイン室長
 岡田 和久 一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟 放送制度部 部長

(敬称略)
 ○:委員長

無電柱化推進技術検討会

(有識者)

○ 屋井 鉄雄 東京工業大学 副学長 環境・社会理工学院 教授
 秋葉 正一 日本大学 生産工学部 教授
 大木 義路 早稲田大学 理工学術院 教授
 大沢 昌玄 日本大学 理工学部 教授
 大庭 哲治 京都大学大学院 経営管理研究部 准教授

(事業関係者)

川口 龍一 電気事業連合会 工務部 副部長
 牧 啓一 日本電信電話(株) 技術企画部門 環境デザイン室 次長
 岡田 和久 一般社団法人 日本ケーブルテレビ連盟 放送制度部長
 井上 利一 NPO法人電線のない街づくり支援ネットワーク 事務局長
 沼田 和宏 建設コンサルタンツ協会 無電柱化WG WG長
 佐藤 剛 UR都市機構 都市再生部 事業管理第2課長

(敬称略)
 ○:委員長

「空港の安全の確保」

令和3年5月26日
国土交通省 航空局
安全部 安全企画課

1. 政策レビューの取組方針

テーマ名	空港の安全の確保
対象政策の概要	航空安全プログラムは、規則遵守の安全対策に加えて、我が国の民間航空の安全監督を行う航空局と民間航空に係る業務提供者各々が事前予防的な取組等を実施し安全性の向上を図るものであり、平成26年度より航空運送・交通管制・空港の各分野に適用している。本プログラムにおいて、航空局及び業務提供者双方の安全指標・安全目標値を通じて、我が国の民間航空の安全達成度の測定・監視を継続的に実施することとしており、空港分野については、平成28年度から国の安全指標・安全目標値を設定し達成するための取組等を行い、空港の安全の確保に向け取り組んでいるところである。
評価の目的、必要性	<p>【目的】 空港分野に、国の安全指標・安全目標値を設定した形での航空安全プログラムを適用してから5年が経過した令和3年度に政策レビューを実施し、その評価結果を航空安全プログラムの見直しに反映する等、空港の更なる安全の確保に向け繋げていくことを目的とする。</p> <p>【必要性】 空港分野について国の安全指標・安全目標値を設定してから、</p> <ul style="list-style-type: none"> 各空港に対する安全監査が概ね2回ずつ実施され、1回目の監査結果の反映状況を次の監査で確認することにより、空港設置管理者の安全文化の醸成状況が的確に分析できること 空港経営改革に伴う空港管理運営主体の民間事業者への移行が進み、今後も移行が見込まれること 無人航空機の侵入による航空機発着の停止、台風による空港アクセス途絶に伴う大規模な滞留者発生事案等を踏まえ、昨年航空法を改正し、設置管理者が空港の管理のために従わなければならない「保安上の基準」を、空港の機能を適切に確保し管理することを規律する「機能確保基準」に改めたこと 等 <p>から、空港の更なる安全の確保のためには、設定開始から5年間を通じた分析・評価を行い、その結果を反映させる必要がある。</p>
評価の視点	<p>以下の視点から評価を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 航空安全プログラムに基づき設定した、空港分野における国の安全指標・安全目標値の達成状況 大規模空港における安全管理システムの確立状況 中小規模空港における安全文化の醸成状況
評価手法	<ul style="list-style-type: none"> 国の安全指標・安全目標値については、5年間の達成状況を分析、評価する。 大規模空港における安全管理システムについては、5年間での確立状況を分析、評価する。 中小規模空港における安全文化の醸成状況については、地方公共団体が管理する空港における保安上の基準（現 機能確保基準）への適合状況を分析、評価する。
政策への反映の方向	本政策レビューの評価結果を踏まえ、今後の空港の更なる安全の確保に向け、航空安全プログラム及び同プログラム実施計画等の一層の充実に反映させる。
検討状況	<p>以下について令和元年度まで整理。</p> <ul style="list-style-type: none"> 国の安全指標・安全目標値の達成状況。 大規模空港における安全管理体制の確立状況…大規模空港に対する安全管理システムに係る安全監査の実施結果等。 中小規模空港における安全文化の醸成状況…地方公共団体管理空港に対する安全監査により確認された不適切事項及びその改善の状況等。 <p>今後、令和2年度の結果等と併せて整理の上、分析・評価を行う予定。</p>
第三者の知見の活用備考	国土交通省政策評価会における本テーマに対する意見及び個別指導の際の助言を活用する。

2. 対象政策の概要 (経緯)

全世界の航空交通量の将来的増加に伴い航空事故等の増加が見込まれることを踏まえ、国際民間航空機関（ICAO：国連の専門機関）は加盟国に対し、更なる安全性向上を図るため、民間航空の安全に係る各種取組の義務化等を実施。

ICAOの動向

H13 安全管理システム(SMS)導入を義務化

- 航空機運航、交通管制、空港管理等の業務提供者（プロバイダ）に対し、従前の規則遵守の安全対策に加え、安全に係るリスクを管理するための自主的・組織的・継続的な仕組み「安全管理システム（SMS：Safety Management System）」の導入（H17年11月まで）を義務付け

H22 国家安全プログラム(SSP)策定を義務化

- プロバイダを規制・監督する各国の規制機能（レギュレータ）に対し、安全を管理するための新たな仕組み「国家安全プログラム（SSP：State Safety Programme）」策定（概ね3年以内）を義務付け。

H25 国際民間航空条約第19附属書(安全管理)を制定

- 各国におけるSSP、SMSの策定・導入に関する標準、方式、手続を規定。

日本（航空局）の動向

H17 空港分野の業務提供者(空港の設置管理者)におけるSMS整備基準を策定

- 我が国の民間航空輸送に関するプロバイダに対し、空港の安全な管理・運用を確保するため、SMSを整備することを規定。

（参考）航空運送分野はH18年度、交通管制分野はH20年度にSMS整備基準を策定

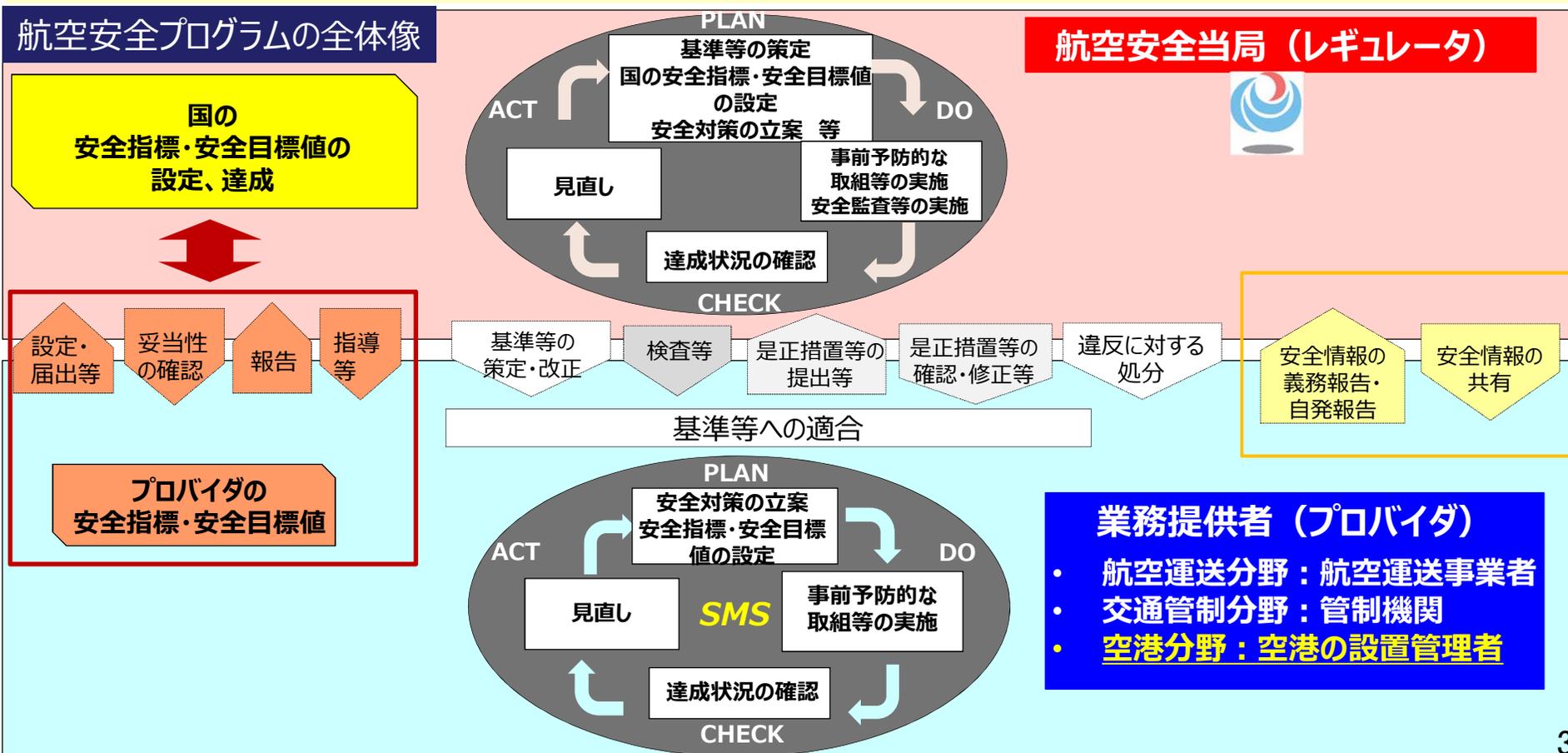
H25 日本版SSP「航空安全プログラム」制定、H26年4月適用

- 航空安全当局はレギュレータとして、
- 民間航空の安全のために自ら講ずべき対策等を網羅的に規定
 - 国の安全指標・安全目標値を設定、安全達成度を継続的に測定・監視
 - 航空運送分野：H26年度より設定
 - 交通管制分野：H27年度より設定

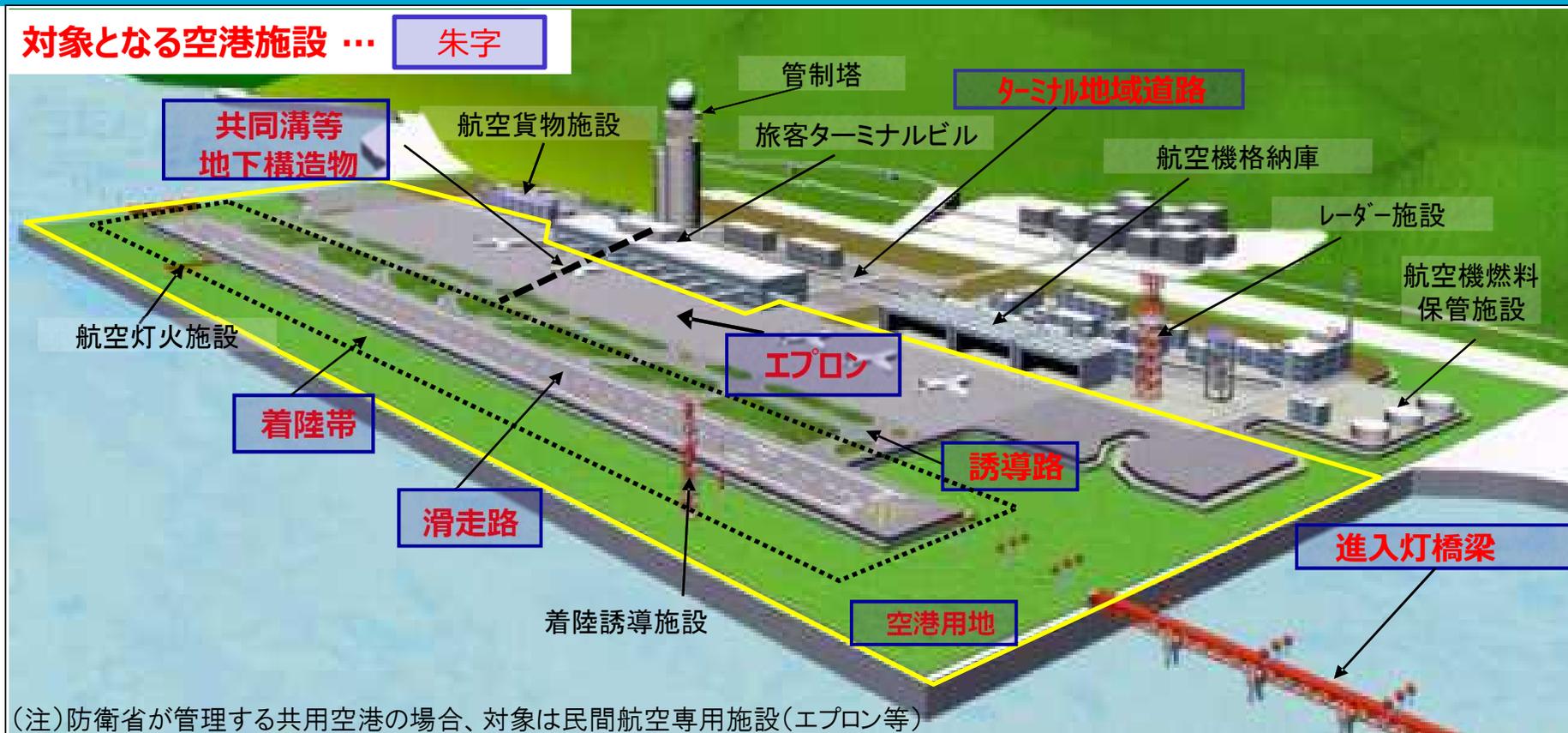
● 空港分野 : H28年度より設定

2. 対象政策の概要 (航空安全プログラム)

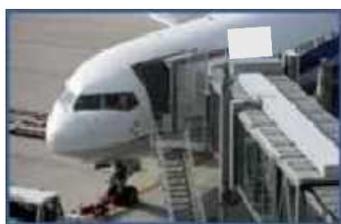
- 国土交通省航空局は、我が国の民間航空の安全を指導監督する**航空安全当局**として、国際民間航空条約第19附属書に基づき、**航空安全プログラム**を策定・導入し、従前の規則遵守の**安全対策**に加え、国が安全に係るリスクを管理するための**安全指標・安全目標値**を設定し、事前予防的な取組等を行うことにより、**安全性向上**を推進。
 - 具体的には、航空の安全に係る基準等の策定、国の安全指標・安全目標値の設定、検査・違反の処分等の実施、事故等の再発防止に加え、事前予防的な対策を図るため航空の安全に関する情報を収集・分析のうえ関係者と共有。
- 併せて、**民間航空の業務提供者**に対し、安全方針の策定、安全指標・安全目標値の設定、安全情報の報告制度、教育訓練等、安全に係るリスクの管理のために必要な事項を定め、実施し、その結果を自ら確認し、必要に応じ見直す**PDCAサイクル**による自主的・組織的仕組み（安全管理システム：SMS）により、継続的に空港を管理することを義務化。



2. 対象政策の概要 (対象となる空港内の施設・作業)



対象となる空港の制限区域内での作業 (一例)



旅客搭乗橋を航空機に装着



手荷物や貨物を、航空機へ搭載するため専門車両によって運搬



航空機を専門車両によって牽引



旅客を、ターミナルビルから搭乗橋のない駐機場の航空機までバスによって輸送



滑走路の修繕工事

2. 対象政策の概要 (航空安全プログラムに基づく『空港の安全の確保』)

航空安全プログラム

航空法47条(抜粋)

- ・**空港等の設置者は、保安上の基準(注1)に従って当該施設を管理しなければならない。**

航空法47条の2(抜粋)

- ・**空港の設置者は、空港保安管理規程(注2)を定め、**

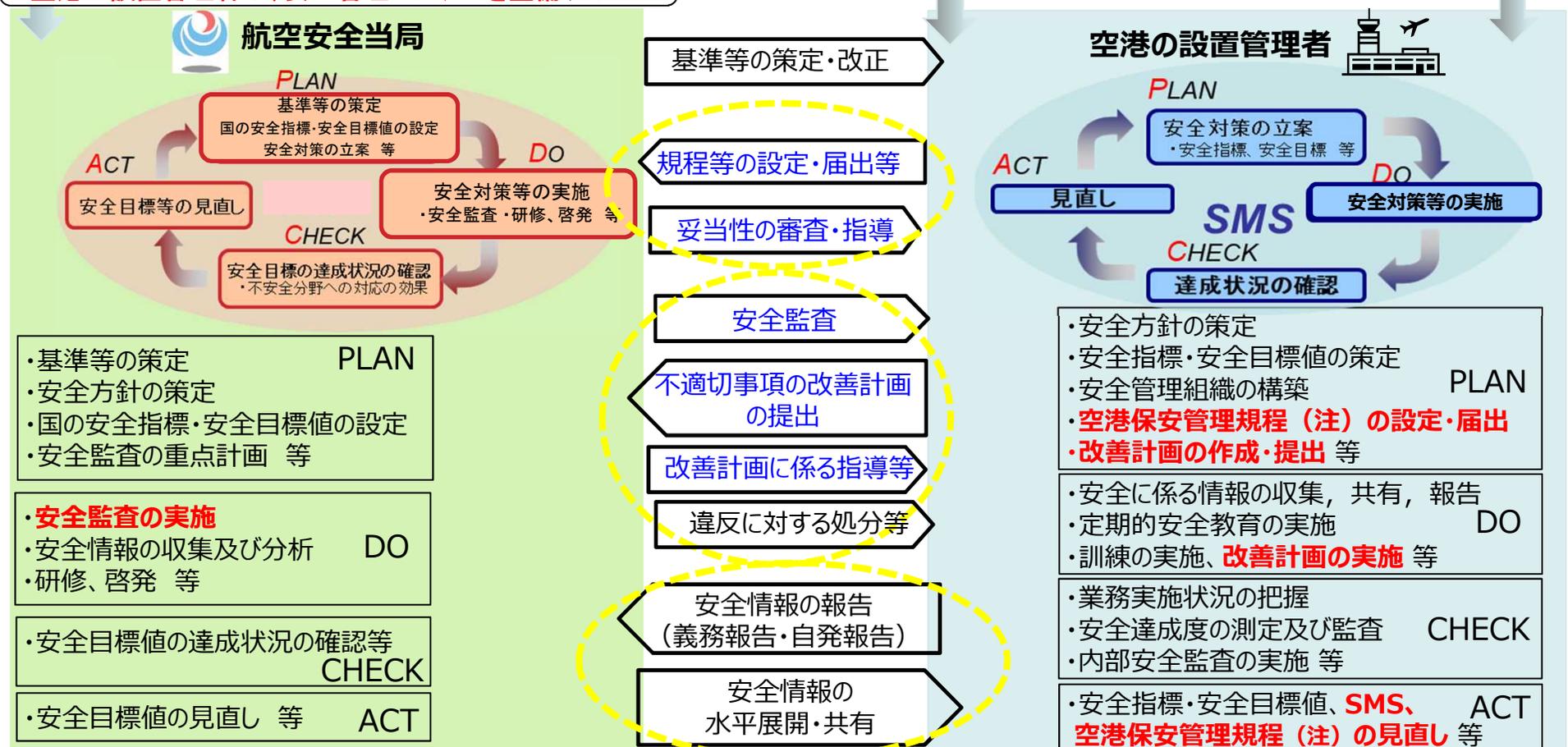
空港保安管理規程(注1)(セーフティ編)策定基準 第7章(抜粋)

- ・**空港の設置管理者は、安全管理システムを整備する**

空港法3条(抜粋) ・国土交通大臣は、基本方針を定める

「空港の設置及び管理に関する基本方針」(抜粋)

- ・ ICAOにおける標準化に応じて**事前予防的な安全対策であるSMSの導入を推進**
- ・ **空港管理者は、空港保安管理規程(注2)において、空港の保安を確保するための管理の方針、体制及び方法を適切に定め、これに従い適切に講じる**



2. 対象政策の概要 (空港(設置管理者)に対する安全監査)

安全監査の種類・目的

定期検査	航空法第47条に基づき、航空法施行規則第92条で規定する空港等の 保安上の基準 (注1) に従って空港が適切に管理されることを確保するため、 立入検査 を定期に実施。 (空港に対する定期検査は3年に1回、ヘリポートは6年に1回)
SMS監査	安全に係るリスクの管理状況等、 安全管理システム (SMS) に特化して、その適切な遂行の確保を目的に、 立入検査 を定期に実施。(大規模空港を対象に3年に1回)
臨時検査	新空港の供用開始または空港管理者の変更があった場合に、空港施設・運用業務の安全確保の実効性または継続性を確認することを目的に、立入検査を実施。

検査項目

検査項目	主な検査内容 (令和元年度時点)
総則	空港保安管理規程 (注2) の管理状況等
基本施設管理	基本施設の管理状況、維持計画・更新計画等
障害物管理	制限表面の監視、新たな開発の監視等
消火救難体制	消火救難体制、空港緊急時対応計画等
危険物・高圧ガス管理	危険物の貯蔵・取扱・運搬、高圧ガスの取扱等
空港運用業務	制限区域内の立ち入り・車両使用の取扱
安全管理システム	安全管理体制、定期的な安全教育等

監査における指導等

指導等	判断基準 (令和元年度時点)
不適切事項	航空法の 保安上の基準 (注1)、航空法に基づく 関連基準 、航空法に基づき策定した 指針等に適合していないと認められた事項 ⇒空港管理者等に対し、監査結果通知から一定期間内に、 改善計画の作成・提出を義務づけ
観察事項	不適切事項との断定は難しいが、好ましくないことであり、何らかの改善が行われることを期待する事項
助言事項	更なる取組により空港の安全性の向上に有効に繋げていくことを期待する事項
伝達事項	空港保安管理規程 (注2) の記載内容の軽微な不備等についての事項
良好事例	空港の安全の向上に寄与する取組で他空港への波及効果が期待できる事項

(令和2年6月の航空法改正に伴い、(注1)「空港等の機能の確保に関する基準」、(注2)「空港機能管理規程」に変更。)

3. 評価の目的・必要性

評価の目的

- 空港分野に、**国の安全指標・安全目標値を設定した形での航空安全プログラムを適用してから5年が経過した令和3年度に政策レビューを実施し、その評価結果を航空安全プログラムの見直しに反映する等、空港の更なる安全の確保に向け繋げていくことを目的とする。**

評価の必要性

空港分野について国の安全指標・安全目標値を設定してから、

- 各空港（公共用ヘリポート除く）に対する安全監査が概ね2回ずつ実施され、1回目の監査結果の反映状況を次の監査で確認することにより、空港設置管理者の安全文化の醸成状況が適切に分析可能。
⇒このような分析・評価を行い、その結果を今後反映させることが、空港の更なる安全の確保を図るためには必要。
- 民間の能力を活用した空港経営改革が進み、18の空港（令和3年5月現在）で、管理運営主体が国や地方公共団体等から民間事業者に移行。今後も空港経営改革は進む見込み。
⇒運営委託前後での安全監査の実施状況等の分析・評価を行い、その結果を今後反映させることが、空港の更なる安全の確保を図るためには必要。
- 無人航空機の侵入による航空機発着の停止、台風による空港アクセス途絶に伴う大規模な滞留者発生事案等を踏まえ、昨年航空法を改正し、設置管理者が空港の管理のために従わなければならない「保安上の基準」を、空港の機能を適切に確保し管理することを規律する「機能確保基準」に改定。
⇒これまでの保安上の基準の下での取組状況を評価した結果を、今後の機能確保基準の下での取組に反映させることが、空港の更なる安全の確保を図るためには必要。
- 年度ごとに、航空安全プログラムに基づく空港の安全の確保に向けた取組の実施計画を策定 →実施 →その達成状況を評価 →次年度の計画を策定 →実施 →・・・といったPDCAサイクルによる取組を実施。
⇒このような単年度ごとのPDCAサイクルに加え、5年程度の中期的期間を通じたPDCAサイクルの実施状況を検証し、政策の効果が着実に根付いているかどうか等分析・評価を行うことが、空港の更なる安全の確保を図るためには必要。

4. 評価の視点 (①国の安全指標及び安全目標値の達成状況)

- 航空安全プログラムにおいて、航空安全当局及び業務提供者双方の安全指標・安全目標値を通じて、我が国における民間航空の安全達成度の測定及び監視を継続的に実施することとしている。また、安全達成度その他の民間航空の安全に関する数値化情報等を活用して民間航空の安全の傾向を把握することとしている。
- このため、空港分野について、国の安全指標・安全目標値の達成状況を分析し、評価を行う。

空港分野における国の安全指標・安全目標値の設定に関する考え方

<安全指標の設定に関する考え方>

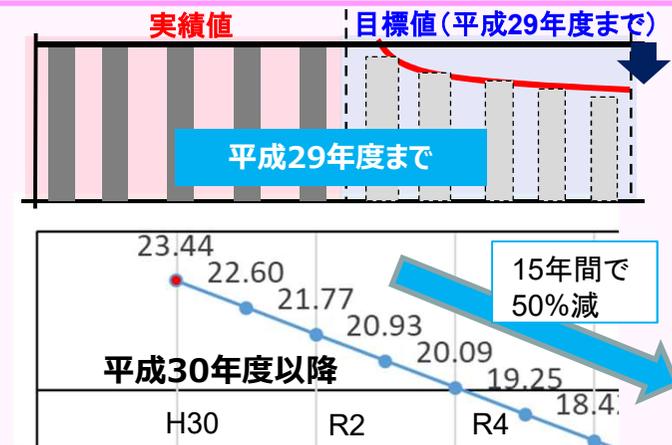
空港分野について、多くの人命が奪われるような重大な結果に関連する以下の安全指標を設定（①はICAO等を参考）。

- ① 空港の設置管理者が管理する施設もしくは運用に起因する又は起因して発生したおそれのある『航空事故発生率』
- ② 空港の設置管理者が管理する施設もしくは運用に起因する又は起因して発生したおそれのある『重大インシデント発生率』
〔 重大インシデント：航空事故が発生するおそれ、航行中の航空機が他の航空機との衝突または接触のおそれがあったと認められる事態（航空法第76条の2に規定） 〕
- ③ 制限区域内において、地上での作業又は地上の施設もしくは物件に起因する『人の死傷、又は航空機が損傷した事態の発生率』

※上記発生率は、空港分野の業務規模を勘案したものとすることが適当であることから、着陸回数（100万回）あたりの件数と設定。

<安全目標値の設定に関する考え方>

- ✓ 【平成29年度まで】
 - ・各年度の目標値は、直近5年間の実績平均値から年7%減
(この方法で設定した値が前年度の目標値より低い水準になる場合は前年度の目標値を維持)
- ✓ 【平成30年度以降】
 - ・米国を参考に、平成30年度の目標値を起点とし、15年間で50%減。
 - ・各年度の目標値は、平成30年度の起点から15年後の目標値に引いた直線と各年度との交点（目標値がゼロで推移している指標は、ゼロを保持することを目標。）



4. 評価の視点 (②大規模空港の安全管理システムの確立状況)

- 航空安全当局は、設置管理者における空港の管理状況を確認するため、安全監督を実施。
SMS整備、安全監査、安全管理状況に係る報告（安全上の支障を及ぼす事態、SMSによる活動状況等）を義務づけ。この他、当局が分析した安全情報の水平展開、設置管理者の安全知識の習得・安全文化の醸成のための研修等を実施
- 大規模空港について、便数、乗降客数、施設数、事業者数等が多く安全に係るリスクやハザードも多いことから、その安全管理システムの確立状況を分析・検証し、評価する。
大規模空港…年間乗降客数1000万人以上の空港(新千歳、成田、羽田、中部、関西、伊丹、福岡、那覇)

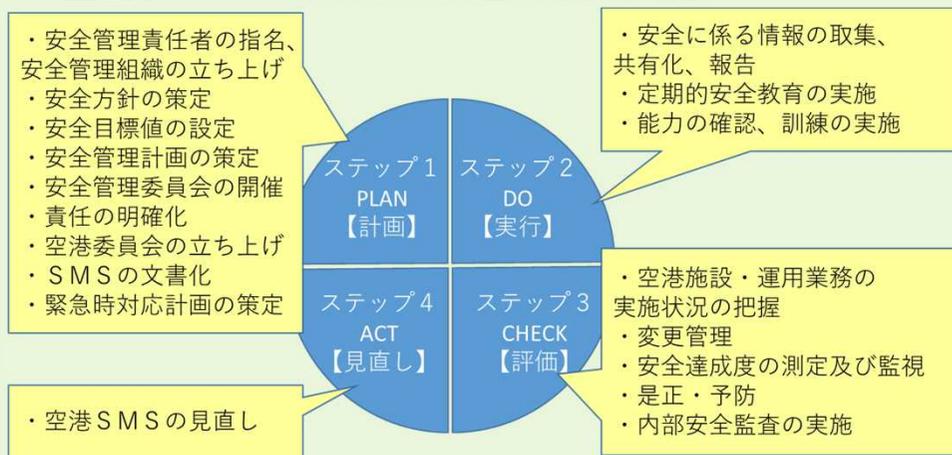
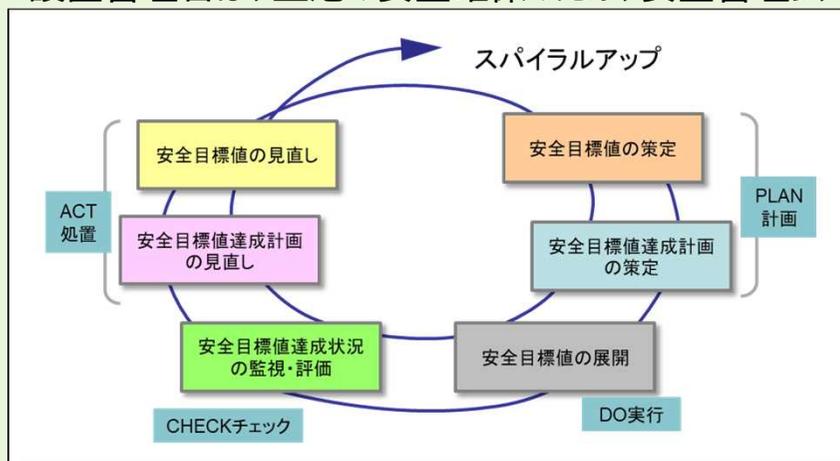


航空安全当局



空港設置管理者

➢ 安全管理システムは、空港の安全確保という方針に基づき、①目標を立て安全管理計画を設定し(PPLAN)、②これを実施し(DO)、③実施状況を確認し(CHECK)、④その結果に基づき必要な措置を講じる(ACT)自主的・組織的・継続的な仕組み。
⇒設置管理者は、空港の安全確保のため、安全管理システムを整備し、これにより以下の取組・活動を実施。



事前予防
先取的 (プロアクティブ) な安全管理



事後対応 (再発防止等)
反応型 (リアクティブ) な安全管理

4. 評価の視点（③中小規模空港の安全文化の醸成状況）

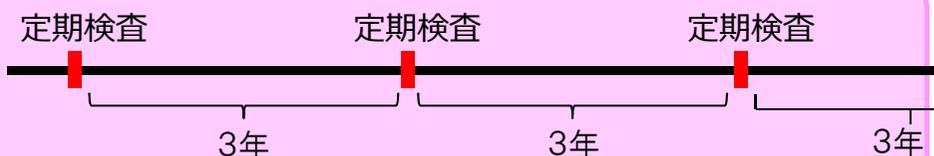
- 中小規模空港、特に地方公共団体が管理する空港（地方管理空港）について、便数、乗降客数、施設数、事業者数等は大規模空港に比べ少ないものの、空港の専門職ではない地方公共団体職員が空港業務に従事し、数年おきに異動が行われることに伴う安全に係るリスクやハザードが大規模空港や国管理空港と比べ多くなると想定される。
- このため、航空安全当局による安全監督業務を通じた安全文化の醸成状況の分析・評価を行う。

航空安全当局による安全監督

① 定期検査の実施

【検査項目】

- 基本施設管理
- 危険物・高圧ガス管理
- 障害物管理
- 空港運用業務
- 消火救難体制
- 安全管理システム 他



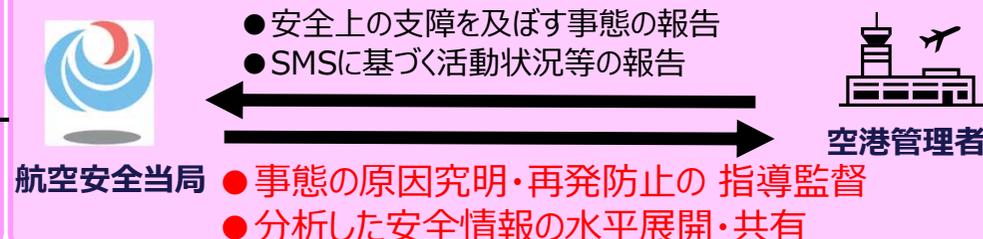
- 安全管理状況の確認、この結果を踏まえた指導・監督
- 不適切事項が確認された場合は、設置管理者に対し、一定期間内に改善計画の作成・提出を義務づけ（国はその是正措置・実施時期の妥当性を確認）

<不適切事項>
航空法の保安上の基準(*1)、航空法に基づく関連基準、航空法に基づき策定した指針等に適合していないと認められた事項

② 空港保安管理規程(*2)の審査



③ 安全情報の義務報告制度



④ 設置管理者の安全知識の習得・安全文化の深化



取組例：空港管理者研修

(地方管理空港等の設置管理者を対象に、空港の安全管理に関する基礎知識の付与・習得を目的)

(令和2年6月の航空法改正に伴い、*1「空港等の機能の確保に関する基準」、*2「空港機能管理規程」に変更。)

5. 評価手法

評価の手法① 空港分野における国の安全指標・安全目標値の達成状況

国の安全指標・安全目標値の達成状況を分析、評価する。

- ▶ 国の安全目標値の算出根拠となる義務報告事案の発生状況
 - － 大規模空港、中小規模空港（さらに地方管理空港等に細区分）ごとの発生状況も分析、評価。
- ▶ 空港安全部会、空港安全情報分析委員会における空港の安全に関する情報の分析状況
- ▶ 空港の安全に関する情報に係る分析結果の空港管理者との共有状況 など
(義務報告事案…航空事故、重大インシデント、制限区域内事故)

評価の手法② 大規模空港の安全管理システムの確立状況

安全管理システムの確立状況及び事前予防的な取組等の実施状況を分析、評価する。

- ▶ 大規模空港における安全管理システム（SMS）の整備状況及びPDCAサイクルによる取組状況(安全管理委員会によるリスク管理、自ら設定した安全指標に係る目標値の達成、必要に応じたSMSの見直し 等)
- ▶ SMS監査における不適切事項等の指摘状況・削減状況
- ▶ 義務報告事案の発生状況、削減への取組状況 など

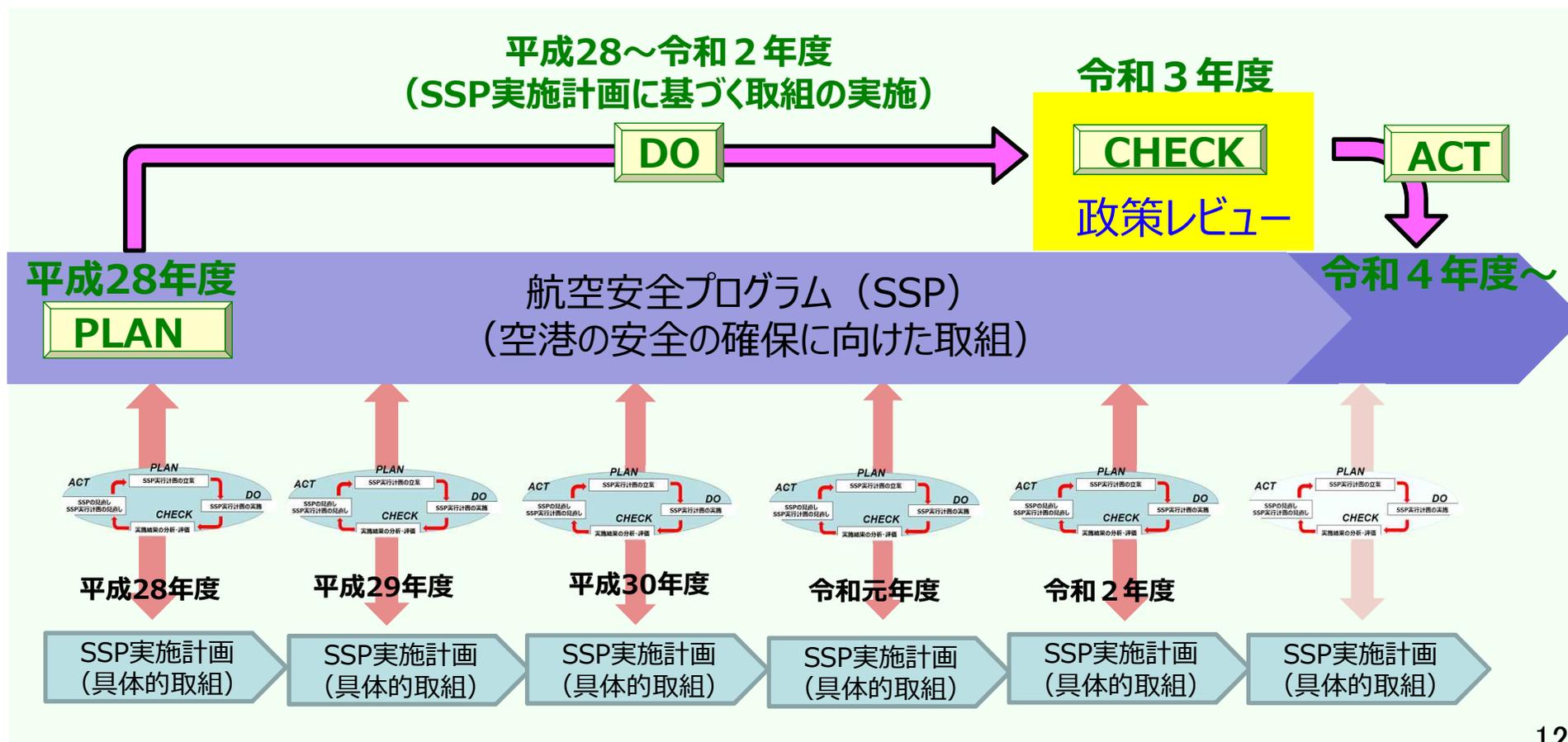
評価の手法③ 中小規模空港の安全文化の醸成状況

保安上の基準（現 機能確保基準）への適合状況を基に分析、評価する。

- ▶ 中小規模空港（特に地方管理空港）に対する安全監査（定期検査）における不適切事項等の指摘状況・削減状況、不適切事項の是正状況
- ▶ SMSの整備状況及びPDCAサイクルによる取組状況
- ▶ 義務報告事案の発生状況、削減への取組状況 など

6. 政策への反映の方向

- 年度ごとに本プログラムに基づく取組の実施計画を策定、実施し、その達成状況を評価のうえ次年度の計画を策定、実施してきたが、**更なる安全の確保を図るためには、単年度ごとの評価に加え、5年程度の中期的期間を通じたPDCAサイクルの実施状況を検証し、政策の効果が着実に根付いているかどうか等分析・評価を行うことが必要かつ重要。**
- 本政策レビューの評価結果を踏まえ、**今後の空港の更なる安全の確保に向け、航空安全プログラム及び同プログラム実施計画等の一層の充実に反映させる。**



7. 検討状況

① 空港分野における国の安全指標・安全目標値とその実績

各発生率 = 件数 / 着陸回数100万回
() は安全目標値

安全指標	空港の設置管理者が管理する施設もしくは運用に起因する又は起因して発生したおそれのある航空事故発生率	空港の設置管理者が管理する施設もしくは運用に起因する又は起因して発生したおそれのある重大インシデント発生率	制限区域内において、地上での作業又は地上の施設もしくは物件に起因する人の死傷又は航空機が損傷した事態の発生率
平成28年度	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	19.40 (26.33)
平成29年度	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	22.89 (23.44)
平成30年度	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	29.41 (23.44)
令和元年度	0.00 (0.00)	0.76 (0.00)	18.18 (22.60)

(R1年度) 空港の施設または運用に起因する／起因するおそれのある重大インシデント事案の概要

ピーチ・アビエーション機(エアバス式A320-214型; 仁川→羽田)が管制官から着陸許可を受け東京国際空港A滑走路に進入又は着陸する際、同滑走路の横断許可を受けていない作業車両が同滑走路に進入した。

(H30年度) 制限区域内における人の死傷事案の概要 (一部抜粋; 計21件)

航空機前方のレドームを開けて中にある気象レーダー用の部品を交換中、整備用ステップから転落した。

手荷物搭載作業の際、コンテナ内の手荷物が地上に落下するのを防ごうと腕を伸ばした際、コンテナドアが落下し左腕を挟まれた。

同僚を送迎するために、車両通行帯を走行し、右折時に運転手が左方向の遠心力により、自身が運転する車両の左側に転落し、その際に当該車両により、右足甲をひかれて負傷した。

消火訓練における、高圧放水体制をとり水圧を上げたところ、水圧を上げすぎたため、筒先員が管槍を支えきれず、激しく動いた管槍が筒先員にあたり負傷した。

(H30年度) 制限区域内における航空機損傷事案の概要 (一部抜粋; 計18件)

フードローダーからドリンクカートが滑り落ち、航空機に接触した。

ハンドリングをしていた冷暖房車が車両を前進させようとした際に、ギアの入れ間違いにより、誤って後退させてしまい、機体に接触した。胴体部分右側に1.5m程度の傷をつけた。

燃料及び貨物搭載の際、機体が沈み込んだ事で、機体下部にあった整備用ステップに、空調ダクトを接続するため開いていたパネルが接触した。

貨物の取り降ろしの為にベルトローダーを装着後、作業員が当該ベルトローダーの右側セーフティーレールと機体胴体部が接触していることに気付いた。ただちにベルトローダーを動かし、機体を確認したところ、8cmの塗装皮膜の削れが確認出来た。

7. 検討状況

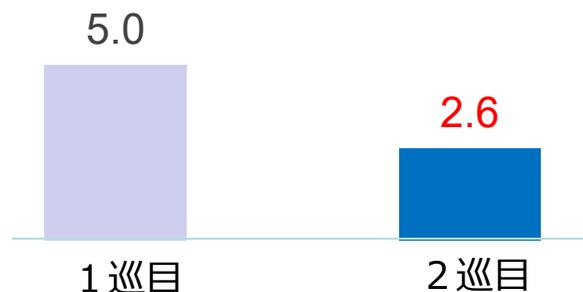
②大規模空港における安全管理システムの確立状況

- 全ての空港において、**安全管理システム（SMS）を整備済**。
- 大規模空港に対するSMS監査において、これまで**不適切事項等の指摘はない**。

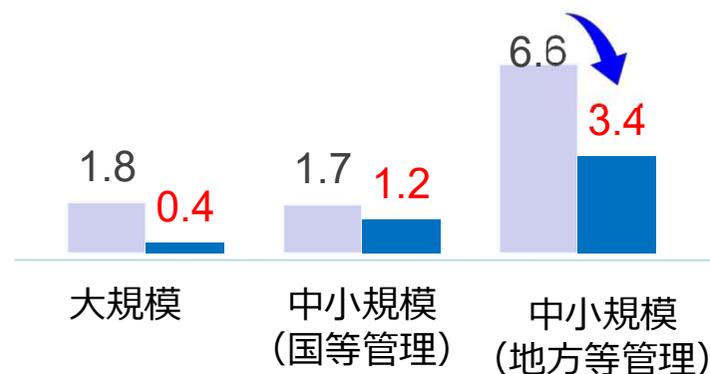
③定期検査における不適切事項及びその改善状況

- 不適切事項の件数について、**2巡目の定期検査での指摘件数は1巡目より減少**。
- 地方等管理空港に対する不適切事項について、**2巡目の定期検査での指摘件数は1巡目に比べ約5割減少**。

<空港全体（公共用ヘリポート除く）>



<空港規模別（公共用ヘリポート除く）>



（数値は、1 空港あたりの不適切事項件数）

（公共用ヘリポートに対する定期検査は6年に1回。令和2年度より2巡目を実施中）

参考資料

(参考資料) 国際民間航空機関(ICAO:International Civil Aviation Organization)

- ICAOは、国際民間航空が安全かつ秩序ある発達及び国際航空運送業務の健全かつ経済的な運営を図ることを目的として、1944年に採択された国際民間航空条約に基づき設置された国連専門機関（本部はカナダ モントリオール）。
 - －国際航空運送業務等のための条約（国際運送業務・テロ対策等）の作成、国際航空運送の国際標準、勧告方式やガイドラインの作成等を実施。
- 加盟国は193国（2020年7月現在）。日本は1953年10月に加盟。
- 我が国は、国際民間航空条約及び条約附属書の国際標準に準拠して、航空法等を定め、航空安全に係る業務を実施。
 - －航空安全の国際標準に貢献するため、附属書改訂等を検討する国際会議に積極的に参画

国際標準 (International Standards)

- ・ 国際航空のため、統一した運用が望ましいと認められた基準
- ・ 原則として締約国が遵守しなければならないもの

勧告方式 (Recommended Practices)

- ・ 国際航空のため統一した運用が望ましいと認められた細則
- ・ 締約国が遵守するよう努力するもの

附属書	課題	内容
Annex1	航空従事者技能証明 Personnel Licensing	パイロット等の乗務員や整備従事者・運航管理者・航空管制官に要求される資格に係る基準を規定
Annex6	航空機の運航 Operation of Aircraft	定期及び不定期航空運送事業用航空機の燃料・搭載機器・乗務員・整備・運航の安全に関する基準、使用事業及び自家用機の運航基準等を規定
Annex8	航空機の耐空性 Airworthiness of Aircraft	航空機の飛行性能・構造・設計・エンジン・計器等の耐空証明等に関する基準を規定
Annex11	航空交通業務 Air Traffic Service	交通管制業務、飛行情報業務及び緊急業務に関する基準を規定
Annex14	飛行場 Aerodrome	滑走路・誘導路・障害物・視覚援助施設等に関する基準／ヘリポートの設置基準
Annex19	安全管理 Safety Management	国家安全プログラム(SSP)、安全管理システム(SMS)等に関する基準

←空港分野

←空港・航空運送・交通管
制分野共通

(参考資料) 対象となる業務提供者(空港設置管理者)

区分	設置管理者	空港名
国管理空港	国	東京国際(羽田)、新千歳、稚内、釧路、函館、仙台、新潟、広島、高松、松山、高知、福岡、北九州、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島、那覇、八尾 (計20空港)
会社管理空港	空港会社	成田国際、中部国際、関西国際、大阪国際(伊丹) (計4空港)
地方管理空港	地方自治体	<p>【地方管理】 利尻、礼文(休止中)、奥尻、中標津、紋別、女満別、青森、花巻、大館能代、庄内、福島、大島、新島、神津島、三宅島、八丈島、佐渡、松本、静岡、富山、能登、福井、神戸、南紀白浜、鳥取、隠岐、出雲、石見、岡山、佐賀、対馬、小値賀、福江、上五島、壱岐、種子島、屋久島、奄美、喜界、徳之島、沖永良部、与論、粟国、久米島、慶良間、南大東、北大東、伊江島、宮古、下地島、多良間、新石垣、波照間、与那国、調布、名古屋、但馬、岡南、天草、大分県央 (計60空港 (休止中の礼文含め))</p> <p>【特定地方管理】※国が設置、地方自治体が管理する空港 旭川、帯広、秋田、山形、山口宇部 (計5空港)</p>
共用空港	防衛省	札幌、千歳、百里(茨城)、小松、美保、徳島 (計6空港 (民間航空専用部分のない千歳含め))
	米軍	三沢、岩国 (計2空港)

以下の空港については民間に運営委託

【国管理】(計9空港)
新千歳、稚内、釧路、函館、仙台、広島、高松、福岡、熊本
※広島空港はR3.7.1~

【会社管理】(計2空港)
関西国際、大阪国際(伊丹)

【地方管理】(計6空港)
女満別、但馬、神戸、鳥取、静岡、南紀白浜

【特定地方管理】(計2空港)
旭川、帯広

※複数の空港を一体で運営委託している例

北海道7空港・・・新千歳、稚内、釧路、函館、旭川、帯広、女満別

関西3空港・・・関西国際、大阪国際(伊丹)、神戸

<右表(空港)補足>

- 注(1) 下線は「その他の空港」
(空港法第2条の空港のうち、「拠点空港」(同法第4条第1項)、「地方管理空港」(同法第5条第1項)及び「公共用ヘリポート」を除く空港をいう)
- (2) 共用空港の場合、対象は民間航空専用施設。
なお、千歳(青字)は、民航専用部分は無し。



公共用ヘリポート

豊富、米沢、つくば、栃木、群馬、高崎、東京都東京、静岡、若狭、津市伊勢湾、奈良県、広島、枕崎 (計13ヘリポート)

(参考資料) 航空安全プログラムの適確な実施～専門技術特性(3分野)を踏まえた安全監督～

<航空安全プログラム>

航空安全プログラム委員会・航空安全プログラム実施計画

- 専門性の高い技術特性を踏まえた区分した各分野のレギュレータがそれぞれのプロバイダへの安全監督を適確に実施
- 安全部長を委員長とする航空安全プログラム委員会において、各分野における具体的な施策について整合性を持って、統一的・網羅的に実施

航空運送分野

航空運送の安全の確保

- 航空機の航行の安全
- 航空機の安全
- 航空機の航行に起因する障害の防止
- 航空従事者の教育及び養成
- 航空従事者に関する証明 など

交通管制分野

航空保安業務の安全の確保

- 航空管制業務
- 運航情報業務
- 管制通信業務
- 管制技術業務
- 航空灯火・電気技術業務 など

空港分野

空港の安全の確保

- 空港の各種施設
- 空港制限区域内における各種作業
- 消火救難 など

航空安全当局

航空運送分野当局
(本省・地方航空局)

交通管制分野当局
(本省・地方航空局)

空港分野当局
(本省・地方航空局)

レギュレータ

安全監督



義務報告等

プロバイダ

運送事業者
認定事業場
指定養成施設
等

安全監督



義務報告等

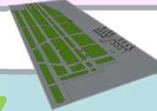
交通管制部・地方
航空官署

安全監督

義務報告等

航空保安施設
(航空灯火・無線)
設置管理者
(国以外)

安全監督



義務報告等

空港設置管理者

空港経営改革の概要

方向性 地域の交通基盤としての空港を活用し、内外の交流人口拡大等による地域活性化を図る必要

現状と課題

特別会計のプール管理のもとで全国一律の着陸料等

国が運営することにより地元感覚、経営感覚が不足

滑走路等の航空系事業とターミナルビル等の非航空系事業で運営主体が分離

民間委託手法

国が土地等の所有権を留保しつつ、民間に運営権を設定し、航空系事業と非航空系事業を一体経営

地元の意見・要望に基づく
地方自治体と国による空港経営改革

地域の実情を踏まえた機動的な着陸料等設定

民間の知恵と資金の活用

航空系事業と非航空系事業の一体的経営

地域の実情を踏まえた民間による経営の一体化

災害対応等において国が適切に関与できる民間委託手法の採用

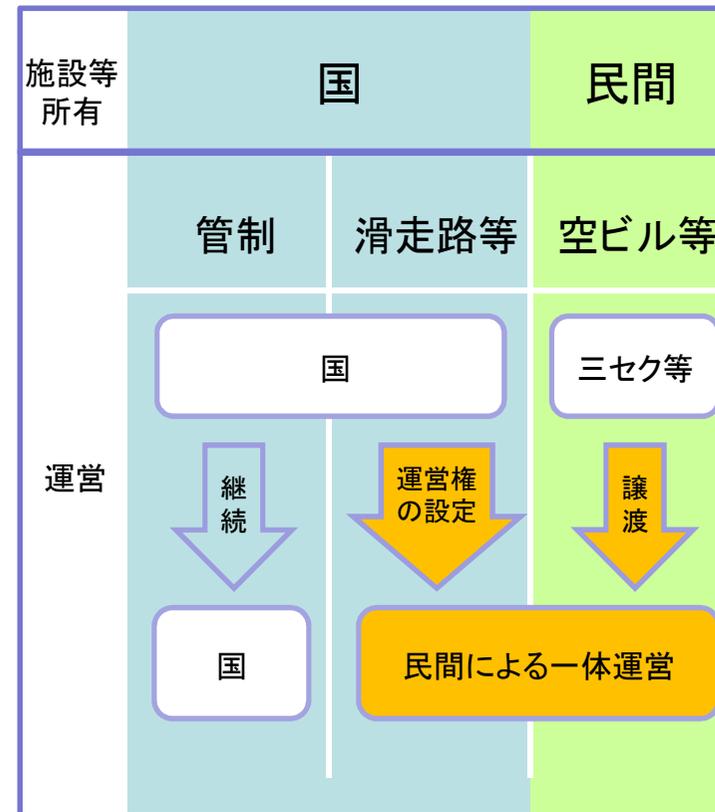
民活空港運営法の成立 (H25.7.25施行)

空港経営改革

期待される効果

- 航空需要の拡大等による地域活性化
- 民間の資金と知恵等による利用者利便の向上
- 我が国の産業、観光等の国際競争力の強化

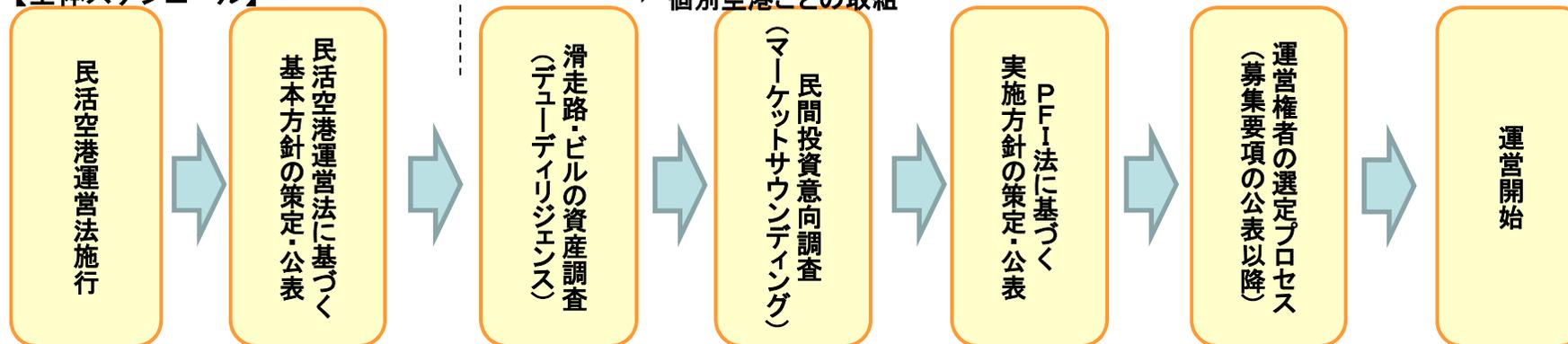
民間委託までのプロセス



(参考資料) 空港運営の民間委託に関する検討状況

【全体スケジュール】

個別空港ごとの取組



仙台空港	H25	H25.11～	H26.4	H26.6～ H27.12.1 仙台国際空港株式会社 と実施契約を締結	H28.7～ 仙台国際空港株式会社による 運営開始
高松空港	～H26	H27.10～	H28.7	H28.9～ H29.10.1 高松空港株式会社 と実施契約を締結	H30.4～ 高松空港株式会社 による運営開始
福岡空港	～H27	H28.7～	H29.3	H29.5～ H30.8.1 福岡国際空港株式会社 と実施契約を締結	H31.4～ 福岡国際空港株式会社 による運営開始
北海道内7空港	～H29	H29.7～	H30.3	H30.4～ R1.10.31 北海道エアポート株式会社 と実施契約を締結	R2.1～ 7空港一体のビル経営開始 R2.6～ 新千歳空港 R2.10～ 旭川空港 R3.3～ 稚内・釧路・函館・帯広・苫小牧別空港 北海道エアポート株式会社 による運営開始
熊本空港	～H29	H29.6～	H30.1	H30.3～ R1.5.31 熊本国際空港株式会社 と実施契約を締結	R2.4～ 熊本国際空港株式会社 による運営開始
広島空港	～H29	H29.10～	H31.3	R1.6～ R2.12.18 広島国際空港株式会社 と実施契約を締結	R3.7～

※関西・伊丹空港(H28.4)、但馬空港(H27.1)、神戸空港(H30.4)、鳥取空港(H30.7)、静岡空港(H31.4)、南紀白浜空港(H31.4)では、運営の民間委託を開始

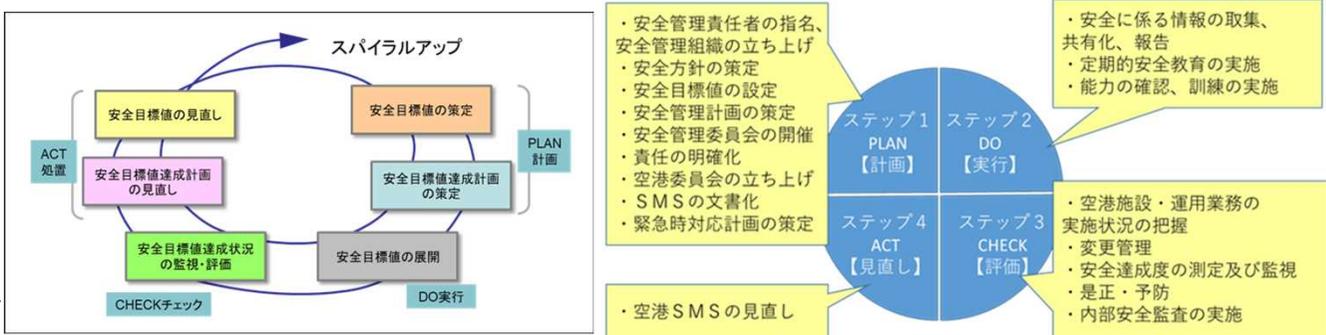
(参考資料) 安全管理システム

- 安全管理システム（SMS：Safety Management System）とは、安全に係るリスクを自主的に管理するために必要な組織体制、責任、方針及び手順等を定め、事前予防的対策及び事後的対策（再発防止策等）両方を実施するための組織的・継続的な仕組み。
 - 安全管理システムに基づき、安全方針、安全指標・安全目標値及びこれらを踏まえた安全管理計画を設定、実施し、その実施状況を確認し、その結果を基に必要な措置を講じる等PDCAサイクルを回しながら空港を管理。

＜安全管理システムの整備にあたってのポイント＞

1. 自主的・組織的であること

安全管理の活動が、構築した安全管理体制のもと、事前に定めた計画（PLAN）に基づいて実施し（DO）、その状況をチェックし（CHECK）、必要な改善措置等を講じる（ACT）PDCAサイクルにより、組織全体にわたって取り組まれること。



2. 先取りの・事前予防的であること

安全に影響を及ぼす事態を引き起こす可能性のある要因（ハザード）をあらかじめ特定した上、リスク評価を行い、必要に応じたリスク低減の対策を実施し、事態の発生を事前に防止（事前予防）に重点を置くこと。

事前予防
先取りの(プロアクティブ)な安全管理

+

再発防止
反応型(リアクティブ)な安全管理

→

空港の
安全管理活動

3. 明確であること

組織全体にわたって取り組むことが必要なため、明確な安全方針、安全指標・目標値のもとで安全管理がなされるとともに、安全についての責任・権限、活動手順、安全の達成状況等が、組織の誰が見ても理解できるようになっていること。

安全管理組織の例

〇〇空港安全方針
安全は全てに優先する

航空機の安全、旅客の安全、職員及び空港従事者の安全確保は〇〇空港の最優先の重要課題であり、当該組織の〇〇空港管理事務所の職員は以下の方法に一丸となって取り組む。

- 業務に携わる関係法令、規則及び基準等を遵守する。
- 安全に関する情報を収集・分析し、安全情報として共有する。
- 安全かつ確実な業務実施のため、教育・訓練を実施する。
- ハザードを見極めリスク評価し、改善・予防措置を講じる。
- 安全指標及び目標値を設定し、その達成状況を定期的に確認する。

〇〇空港長 〇〇〇

〇〇空港

〇〇空港事務所

安全管理組織

- 安全管理組織の長
- 安全管理責任者
- 安全管理スタッフ
- 職員
- 安全管理委員会

空港内事業者
・空港ビル会社
・航空会社
・ハンドリング会社など

空港管理委員会: SMSが適切、妥当、有効であるかを評価
空港委員会: 安全に関する情報を空港内事業者と共有

空港委員会

(参考資料) 空港安全部会・空港安全情報分析委員会

- 航空安全プログラムに基づき、空港の設置管理者から報告された空港に関わる安全情報を適切に分析するため、空港安全部会を毎月開催し、分析結果について意見を聴取。空港安全部会を経た分析結果は、随時各空港へ水平展開。

(空港安全部会メンバー: 航空局安全部長、航空運送・交通管制・空港各分野の安全監督担当課室長の他、安全部内課長等)

- さらに、空港の設置管理者から報告された安全情報についての分析・公表を適切に実施するため、有識者等で構成する空港安全情報分析委員会を毎年開催し、意見・助言等を聴取。

(空港に関わる安全情報…空港施設・運用業務に起因する、航空事故、重大インシデント、安全上の支障を及ぼす事態に関する情報)

空港安全情報分析委員会 委員名簿

(敬称略、令和3年4月時点)

(委員長)	福手 勤	東洋大学 名誉教授
(委員(五十音順))	垣本 由紀子	日本ヒューマンファクター研究所 顧問
	小松原 明哲	早稲田大学理工学術院創造理工学部経営システム工学科 教授 (交通管制安全情報分析委員会 委員長)
	高野 誠紀	国土技術政策総合研究所 空港研究部長
(特別委員)	河内 啓二	東京大学 名誉教授 (航空安全情報分析委員会 委員長)
(オブザーバー)	定期航空協会	
(航空局)	安全部長	
	安全部 安全企画課長、空港安全室長、 大臣官房参事官(航空事業安全)、航空交通管制安全室長	

(参考資料) 定期検査の実施実績

定期検査の実施実績		(※臨時検査を兼ねて実施した定期検査)			(公共用ヘリポート除く)	
	(平成26年度)	(平成27年度)	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
大規模空港 (計8空港)	新千歳、 東京国際、 大阪国際、那覇	成田国際、 中部国際、 関西国際	福岡、那覇	新千歳、 東京国際、 大阪国際	中部国際、 成田国際、 関西国際	那覇、※福岡
国等管理空港 (計23空港)	稚内、函館、 新潟、松山、 熊本、宮崎、 札幌、三沢	釧路、仙台 高知、長崎 鹿児島、八尾 小松、岩国	広島、高松 北九州、大分 百里、美保、 徳島	稚内、函館 新潟、松山 熊本、宮崎 札幌、三沢	岩国、釧路 八尾、仙台 鹿児島、長崎 高知、小松	広島、美保 徳島、高松 大分、北九州 百里
地方等管理空港 (計64空港)	中標津、紋別 花巻、新島 神津島、佐渡 能登、松本 静岡、名古屋 神戸、山口宇部 大分県央 小値賀、上五島 与論、粟国、 久米島、慶良間 波照間、種子島 与那国	帯広、奥尻 女満別、秋田 大館能代 大島、調布 富山、福井 南紀白浜 石見、岡山 岡南、福江 天草、奄美 南大東、北大東 宮古、下地島 新石垣	旭川、利尻 青森、山形 庄内、福島 八丈島、三宅島 ※但馬、鳥取 隠岐、出雲 佐賀、対馬 壱岐、屋久島 喜界、徳之島 沖永良部 伊江島、多良間	中標津、紋別 花巻、新島 神津島、佐渡 能登、松本 静岡、名古屋 神戸、山口宇部 大分県央 小値賀、上五島 与論、粟国 久米島、慶良間 波照間、種子島 与那国	南紀白浜 大島、天草 福江、帯広 石見、奥尻 女満別 大館能代 調布、南大東、 富山、秋田 宮古、下地島 岡山、岡南 北大東、新石垣 奄美、福井	旭川、三宅島 山形、利尻 庄内、青森 福島、八丈島 ※鳥取、対馬 徳之島 沖永良部、但馬 壱岐、屋久島 喜界、伊江島 隠岐、出雲 佐賀、多良間

1巡目 (平成26~28年度)

2巡目 (平成29~令和元年度)

(参考資料) 令和2年6月航空法改正の概要

- 空港等の設置者に「保安上の基準」(航空機の航行の安全・地上の人等の安全の確保)に従い施設を管理することを義務づけているが、近年、無人航空機の飛行や自然災害等により、空港の機能を損なう問題が発生し、対応の強化が必要。
- 「保安上の基準」を拡張し、無人航空機の飛行等航空機の飛行に影響を及ぼすおそれのある行為を防止する措置、自然災害等空港等の機能を損なうおそれのある事象が生じた場合の措置等について、法律上明確に規定。

空港等の「保安上の基準」(現行)

国土交通大臣が空港等の設置者がその施設の管理について従わなければならない「保安上の基準」を規定。

- ・航空機の航行の安全、地上の人等の安全が損なわれないようにするための基準のみ
- ・基準は国土交通省令に規定



空港管理に係る新たな課題の発生

空港の保安を脅かすものではないが、航空機の飛行に影響を与えること等により**空港の機能を損なう事案が発生**

- **無人航空機**らしき物体の飛行の目撃情報による滑走路閉鎖により、欠航等の多大な影響が発生
(例) 令和元年10,11月 関西国際空港
- **自然災害**の影響のための滑走路の閉鎖等により、滞留者の発生、欠航等により多大な影響が発生。
(例) 平成30年9月 関西国際空港(台風21号)
令和元年9月 成田国際空港(台風15号)

空港等の「機能の確保に関する基準」(新設)

(1) 空港等の設置者が講ずべき措置の範囲を拡大

保安上の基準に加え、**空港の機能の維持のために必要となる措置**を講じることを規定

- ① 無人航空機の異常な飛行その他の航空機の飛行に影響を及ぼすおそれのある行為を防止する措置
- ② 小型無人機等飛行禁止法において空港管理者が講ずることとされた措置
- ③ 自然災害、無人航空機の侵入その他の空港等の機能を損なうおそれのある事象が生じた場合における措置

(2) 空港等の設置者が講ずべき措置を法律上に規定し明確化