

【63-4】航路標識の耐災害性強化対策(信頼性向上対策)【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

航路標識に使用している機器等について、災害等における安定運用が可能な機器等への換装を実施する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

(百万円)

指標	R3	R4	R5	R6※	R7	累計
インプット						
予算額(国費)	770	0	1,635	59		2,464
執行済額(国費)	738	0	2			741

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

※令和6年度については緊急対応枠分を含む

指標	位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度)	う55か年
【国交】災害時でも信頼性向上及び安定運用を図るため、災害に強い機器等(817箇所)の整備率	中長期	補足指標	%	22(R2)	39	57	69		100(R12)	83(R7)
【国交】災害時でも信頼性向上及び安定運用を図るため、災害に強い機器等(817箇所)の整備率	5か年	KPI	%	22(R2)	39	57	69		-	83(R7)
アウトカム	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	-

①KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

<KPI・指標の定義>

(災害等に強い機器等の整備(信頼性向上対策)を実施した箇所)／(災害等に強い機器等の整備(信頼性向上対策)が必要な箇所)×100

<対策の推進に伴うKPIの変化>

災害等に強い機器等の整備を実施することで、KPI指標が進捗。

<対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価>

整備を実施する以外にKPIの変化に影響を与える要素はない。

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方

目標値の考え方、見直し状況	・航路標識の信頼性向上及び安定運用を図るため、災害等に強い機器を整備することで、船舶交通の安全を確保することができる817箇所の航路標識等を選定し、令和12年度末に整備を完了することを目標に設定。 ・5か年加速化対策の目標値は、機器の老朽度、航路標識の重要度を踏まえ、特に優先度の高い箇所を早期に整備することとし、83%に設定。
予算投入における配慮事項	・離島や気象海象の影響を受けやすい悪条件下に設置された航路標識が多いため、年間に受注、施工が可能な業者が限られることから、管轄する管区、地域ごとに整備する箇所数を配慮し、予算を投入。

対策の優先度等の考え方

地域条件等
・船舶交通のふくそう海域や離島など、海上輸送による人流・物流の途絶を防止する必要性が高い地域に所在する標識について、優先して対策を実施。

<地域条件等>上記に記載した通り。

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

- ・整備場所が離島や気象海象の影響を受けやすい難所且つ僻地で、船舶を使用しなければ施工できないなどの条件がある地域については、工事を受注できる施工業者が限られていることから、入札参加資格を広げ、より広く入札参加者を募るなどの措置を行い契約、履行した。
- ・整備対象の航路標識が近傍にある場合は、整備工事を一括で契約することにより、資材の一括調達が可能となり、施工コストを削減することができた。
- ・施工に伴い航路標識の利用者に対する事前周知や関係各所との各種手続きが必要であるが、十分な時間をかけ計画的に対応することで、施工に影響のないよう履行した。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

①落石岬灯台
(北海道根室市)

②網代埼灯台
(鳥根県若美郡)



①落石岬灯台
(工期短縮の取組事例)



②網代埼灯台
(工期短縮の取組事例)

協議、届出等を事前に行うことにより冬期作業を回避し全体の工期を短縮

1

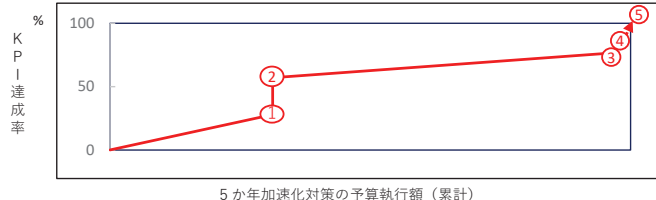
【63-4】航路標識の耐災害性強化対策(信頼性向上対策)【国土交通省】(2/2)

④目標達成の見通し

達成見通し ☒ 達成の見込み ☐ 課題への対応次第で達成は可能 ☐ 達成は困難

<目標達成見通し判断の考え方>

- 単年度の予算及び工事により対策が完了する施策であり、予算執行とKPI率は比例する。KPIは計画どおり推移しており、目標を達成する見込み。



<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

- 昨今の物価高や人件費の高騰等を踏まえて、コスト縮減等の工夫を図ることで対応。

<加速化・深化の達成状況>

■ 本対策により、令和7年度時点の整備水準を19%向上

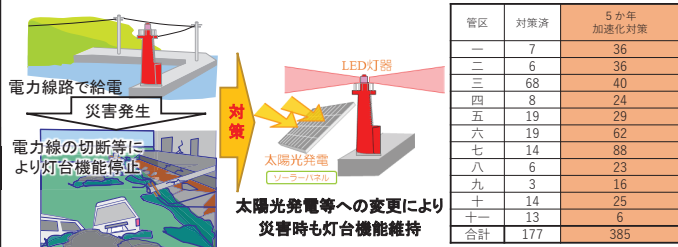
施策名	当初計画における 令和7年度目標	加速化後の 令和7年度目標	完了時期の考え方
航路標識の耐災害性強化対策 (信頼性向上対策)	64%	83%	対策が必要な箇所の事業規模と毎年度の平均的な予算規模より算定

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

<取組状況>

○航路標識の信頼性向上及び安定運用を図るため、災害等に強い機器等の整備を実施
整備を実施した箇所(～令和5年度末)



<効果事例> 航路標識の信頼性向上により、災害時等においても安定運用が可能

②効果事例の概要(個別地域の例)

<取組状況>

- 鹿児島県薩摩川内市の中飯流堤西灯台は消灯すると、夜間、船舶が港の入り口の把握が困難になり、安全に船舶が航行することができず、島民生活に影響を及ぼす可能性があることから、台風等の停電時等においても安定的に灯台機能を維持することが課題となっていた。
- このため、災害等に強い灯台機器等の整備(灯台光源のLED化、電源の太陽電池化・電力線路の撤去等)を実施。

対策前



電力線路



白熱電球

対策後



LED灯器

太陽電池パネル

<効果発現に関するデータ>

- 令和4年台風第14号では、暴風を伴う波浪(最大波高約6m)を周囲海域で観測したが、波浪によるLED灯器の損壊や消灯被害を防止し、航路標識の機能を維持した。

<災害外力に関するデータ>

- 平成24年10月に発生した台風第17号では、静岡県静岡市で暴風を伴う波浪(最大波高約6m)を周囲海域で観測。電力線が切断し、灯台が消灯した。



電力線の切断
(H24.10 用浪津沖西防波堤東灯台)

【64－1】空港の耐災害性強化対策（護岸嵩上げ・排水機能強化による浸水対策）【国土交通省】（1／4）

1. 施策概要

高潮・高波・豪雨等による空港施設への浸水を防止するため、護岸の嵩上げや排水機能の強化を実施する。

2. 予算の状況（加速化・深化分）

（百万円）

指標		R3	R4	R5	R6	R7	累計
インプット	予算額（国費）	-	-	-	-	-	-
	執行済額（国費）	-	-	-	-	-	-

※空港整備については、自動車安全特別会計空港整備勘定において、必要な対策を実施している。
※令和2年度補正において財政投融資2,900百万円を措置。

3. 重要業績評価指標（KPI）等の状況

指標		位置づけ	単位	現状値（年度） ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値（年度） うら5か年
アウトプット	中長期	【国文】護岸の嵩上げや排水機能の強化等の浸水対策により、高潮・高波・豪雨等による空港施設への浸水の防止が可能となる空港の割合（対象23空港）	補足指標	%	26（R1）	35	39	39	-	100（R11）
	5か年	【国文】護岸の嵩上げや排水機能の強化等の浸水対策により、高潮・高波・豪雨等による空港施設への浸水の防止が可能となる空港の割合（対象23空港）	KPI	%	26（R1）	35	39	39	-	87（R7）
アウトカム	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	-

① KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

＜KPI・指標の定義＞

（護岸の嵩上げや排水機能の強化等の浸水対策を完了した空港数）／（全国の空港のネットワークの拠点となる23空港）
×100

＜対策の推進に伴うKPIの変化＞

浸水対策の整備をすることでKPI・補足指標が進捗。

＜対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価＞

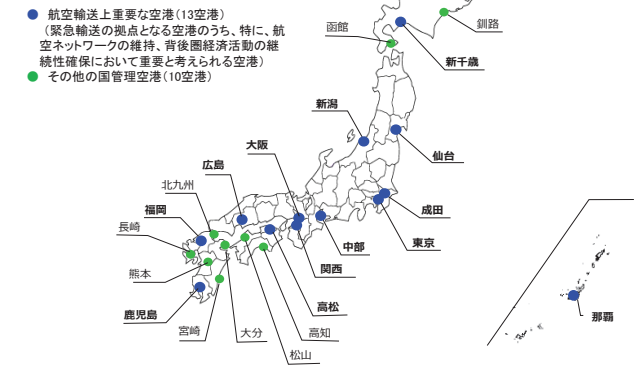
特になし

② 対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・空港における防災・減災、国土強靱化を加速化・深化させるため、国管理空港などのネットワークの拠点となる空港（23空港）において、R7年度までの5か年における集中的な対策を実施することにより、完了目標時期の前倒しを図る。
予算投入における配慮事項	・全国の空港のうちネットワークの拠点となる23空港を対象に予算投入を図る。
地域条件等を踏まえた対応	・全国の空港のうちネットワークの拠点となる23空港を対象に護岸の嵩上げや排水機能の強化を実施する。

＜地域条件等＞

全国の空港のうちネットワークの拠点となる23空港を対象に護岸の嵩上げや排水機能の強化を実施



1

【64－1】空港の耐災害性強化対策（護岸嵩上げ・排水機能強化による浸水対策）【国土交通省】（2／4）

③ 目標達成に向けた工夫

＜直面した課題と対応状況＞

■ 昨今の物価高や人件費の高騰等を踏まえ、コスト削減の取組を実施し対応。

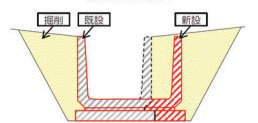
＜コスト削減や工期短縮の取組事例＞



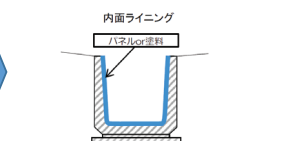
＜コスト削減の取組事例＞

既存の施設を有効活用した改良工法によりコスト削減が可能。

○側溝敷設替え
撤去・新設（プレキャスト）を採用
敷設替（断面拡大）



○ライニング工法
粗度係数を改善することで流下能力を改善



①コスト削減の取組事例（鹿児島空港）

側溝敷設替えと内面ライニングシート施工の施工性を比較し、内面ライニングシート施工を採用したことによってコスト削減を図った【▲約500万円】



内面ライニング施工状況

④ 目標達成の見通し

達成見通し ☒ 達成の見込み ☐ 課題への対応次第で達成は可能 ☐ 達成は困難

＜目標達成見通し判断の考え方＞

■ 各空港の護岸嵩上げ・排水機能強化については、施工範囲が広範囲に及ぶことから複数年の整備期間を経る必要がある。
■ このため、令和5年度末時点で事業が完了した空港は9空港のみであるが、その他11空港についても既に工事着手しており、令和7年度末には完了する見込みであることから、令和7年度末の目標である20空港（87%）は達成する見込み。

＜5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題＞

■ 特になし。

＜加速化・深化の達成状況＞

■ 本対策により完了時期を1年前倒し

施策名	当初計画における完了時期	加速化後の完了時期	完了時期の考え方
空港における、護岸の嵩上げや排水機能の強化等の浸水対策	令和12年度	令和11年度	過去の事業規模と施工量を考慮して完了時期を設定しており、5か年加速化対策により更に前倒し。

2

4. 整備効果事例

①効果事例の概要（全国的な状況）

【概要】
高潮・高波・豪雨等による空港施設への浸水を防止するため、護岸の嵩上げや排水機能の強化を実施する。

【整備効果】
高潮・高波・豪雨等による空港施設への浸水の防止が可能となる。

(凡例)
● 浸水対策済
● 浸水対策中
(令和5年3月末現在)

浸水対策（内訳）

浸水対策	既設護岸の嵩上げ	排水機能の強化
対策済	関西、中部、新潟、松山、長崎、宮崎（6空港）	成田、中部、関西、大阪、稚内、釧路、仙台、高松、北九州、長崎（10空港）
対策中	東京、北九州、大分、那覇（4空港）	新千歳、函館、東京、新潟、広島、松山、高知、福岡、熊本、大分、宮崎、鹿児島、那覇（13空港）

3

4. 整備効果事例

②効果事例の概要（個別地域の例）

令和4年7月の大雨において、仙台空港では過去に浸水被害のあった降雨量と同程度の降雨を観測したが、排水機能強化による浸水対策を実施していたことから、同様の浸水被害は生じなかった。

対策前

事象発生	降雨量	被害状況
平成27年9月 台風18号	時間最大降雨量24.5mm 24時間降雨量103.5mm	空港エプロン等の冠水

対策後

事象発生	降雨量	被害状況
令和4年7月大雨	時間最大降雨量26mm 24時間降雨量98.5mm	浸水被害なし

5. 今後の課題 ＜今後の目標達成や対策継続の考え方等＞

■ 特になし

4

202

【64－3】空港の耐災害性強化対策(空港ターミナルビルの電源設備等の止水対策)【国土交通省】(1／2)

1. 施策概要

高潮・高波・豪雨等による空港施設への浸水を防止するため、電源設備への止水扉設置等による浸水対策を実施する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

(百万円)

指標		R3	R4	R5	R6	R7	累計
インプット	予算額(国費)	-	-	-	-	-	-
	執行済額(国費)	-	-	-	-	-	-

※本対策については加速化・深化分の予算等を措置していない

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

指標		位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度)	うち5か年
アウトプット	中長期	【国文】電源設備への止水扉設置等の浸水対策により、高潮・高波・豪雨等による電源設備への浸水の防止が可能となる空港の割合(対象95空港)	補足指標	%	73(R2)	76	78	89	-	100 (可能な限り早期)	-
	5か年	【国文】電源設備への止水扉設置等の浸水対策により、高潮・高波・豪雨等による電源設備への浸水の防止が可能となる空港の割合(対象95空港)	KPI	%	73(R2)	76	78	89	-	85 (R7)	-
アウトカム	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

①KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

<KPI・指標の定義>

(電源設備への浸水対策が完了した空港数)／(全国の95空港)×100

<対策の推進に伴うKPIの変化>

全国の空港において、電源設備への止水扉設置等を実施することによって、対策済みの空港数が増加し、KPI・補足指標が進捗。

<対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価>

特になし

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・目標値は、各空港が位置する都道府県の自治体が公表している想定される最大規模の浸水想定区域(ハザードマップ)を踏まえて設定
予算投入における配慮事項	・民間企業において実施する事業であり、国の予算を投入していない施策であるが毎年フォローアップを実施
地域条件等を踏まえた対応	・自治体が公表する浸水想定を踏まえ、対策の必要性を判断

<地域条件等>

- ・自治体が公表する浸水想定を踏まえ、対策の必要性を判断

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

- ・特になし

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

工期短縮の取組事例

電源設備の移設について、地上階の既存設置場所から屋上屋外型へ直接移設することにより、仮設置が不要となり、既設から新規の切替が素早くなり工期短縮に繋がった。



対策前(地上階)



対策後(屋上階)

【64－3】空港の耐災害性強化対策(空港ターミナルビルの電源設備等の止水対策)【国土交通省】(2／2)

④目標達成の見通し

達成見通し ☒ 達成の見込み ☐ 課題への対応次第で達成は可能 ☐ 達成は困難

<目標達成見通し判断の考え方>

- 全国の空港において、高潮・高波・豪雨等による電源設備への浸水の防止が可能となる電源設備への止水扉設置等を実施
- 毎年のフォローアップで対策の必要性を促すことにより、令和4年度末時点では74空港まで目標達成しており、令和7年度末には16空港の整備が完了する見込みであることから、81空港(85%)の目標を達成する見込み

<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

- ・特になし

<加速化・深化の達成状況>

- 本対策により、可能な限り早期の完了を目指して実施。

施策名	当初計画における完了時期	加速化後の完了時期	完了時期の考え方
空港ターミナルビルの電源設備等の止水対策	未計画	可能な限り早期	全国95の空港で対策完了

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

【概要】高潮・高波・豪雨等による空港施設への浸水を防止するため、電源設備への止水扉設置等による浸水対策を実施する。

【効果】高潮・高波・豪雨等による電源設備への浸水の防止が可能となる。

【取組状況】国は、全国95の空港に毎年のフォローアップを実施し、未実施の空港においては整備の必要性を促している。

対策済みの空港



カテゴリ	空港数
対策済み	12
対策不要	62
実施中または検討中	21

②効果事例の概要(個別地域の例)

概要

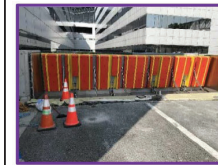
- 関西国際空港では平成30年台風21号により、浸水被害、電源喪失被害、アクセス機能損失被害等を受けた。
- その浸水被害を受けて、護岸の嵩上げ対策等を行い、浸水対策を行っているが、それでも万が一空港内に浸水した場合に備え、電気設備等の地上化、止水板の設置、水密扉の設置を実施している。



重ねるハザードマップ(高潮、津波)
(関西国際空港)

効果

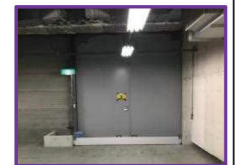
- 対策以降、台風発生時等において浸水被害には遭っていない。



大型止水板の設置



電気設備の地上化



水密扉の設置

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 特になし

1. 施策概要

地域条件等を踏まえた対応	・民間企業において実施する事業であり、国の予算を投入していない施策であるが毎年フォローアップを実施
--------------	---

(百万円)

＜地域条件等＞

- ### 3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

※本対策については加速化・深化分の子算等を措置していない

③目標達成に向けた工夫

＜直面した課題と対応状況＞

＜直面した課題と対応状況＞
・通常の旅客ターミナル運営を行いながら改修工事を行う必要があり、通常の枠組棚足場を使用することができないため、吊り足場による工事計画を行い空港運営への影響を最小限にとどめた。

＜コスト縮減や工期短縮の取組例＞

- ・(南紀白浜空港)吊り足場を採用したことにより作業時間の制約がなくなり、足場架設・解体時以外の夜間作業が不要となったため、効率的な作業スケジュールによる施工を行うことができた。

①KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

＜KPI・指標の定義＞

$$(\text{吊り天井の安全対策が完了した空港数}) / (\text{全国95の空港}) \times 100$$

＜対策の推進に伴うKPIの変化＞

全国の空港において、吊り天井の安全対策を実施することによって、対策済みの空港数が増加し、KPI・補足指標が進捗。

＜対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価＞
特になし

④目標達成の見通し

達成見通し ☒ 達成の見込み ☐ 課題への対応次第で達成は可能 ☐ 達成は困難

＜目標達成見通し判断の考え方＞

- 令和4年度末時点では68空港まで目標達成しており、令和7年度末には73空港の整備が完了する見込みであることから、令和7年度末には71空港(75%)の目標を達成する見込み
- 全国の空港において、ターミナル吊り天井の安全対策により、地震による吊り天井の落下事故防止が可能となる安全対策を実施

＜5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題＞

- 特になし

＜加速化・深化の達成状況＞

- 本対策により、可能な限り早期の完了を目指して実施。

施策名	当初計画における完了時期	加速化後の完了時期	完了時期の考え方
空港ターミナルビルの吊り天井の安全対策	未計画	可能な限り早期	全国95の空港で対策完了

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・民間事業者(空港ターミナルビル管理者)において、建築基準法に基づく対策であることから目標を可能な限り早期として設定。
予算投入における配慮事項	・民間企業において実施する事業であり、国の予算を投入していない施策であるが毎年フォローアップを実施

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

<吊り天井の安全対策>

- 対策は全国の95空港のうち、51空港で特定天井を有していない、17空港で対策実施済み、27空港で実施中または実施に向け検討中である。

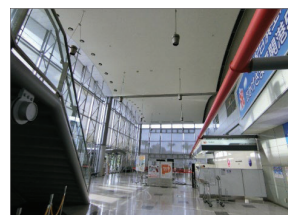
カテゴリ	空港数
特定天井を有していない	51
対策済み	17
実施中または検討中	27

- 本対策は建築基準法の天井脱落に係る規定に基づき対策を講じることとされており、天井脱落対策に係る基準に適合することが必要とされている。

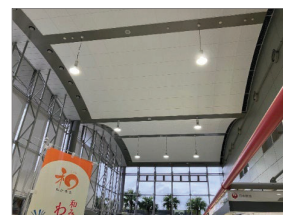
②効果事例の概要(個別地域の例)

- 和歌山県の南紀白浜空港では、本対策において実施した特定天井の改修工事を実施し、安全性向上に寄与した。
- ターミナルビル管理者に対して対策の実施を要請し、以降実施状況について毎年フォローアップを実施している。
- 対策を実施することで、地震による吊り天井の落下事故の防止が可能

＜ターミナルビルの吊り天井の事例（安全対策後）＞



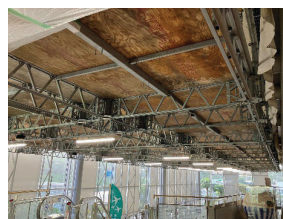
对策前



対策後



工事中



工事中（吊り天井）

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 特になし

【64－5】空港の耐災害性強化対策（空港の無線施設等の電源設備等の浸水対策）【国土交通省】（1／2）

1. 施策概要

高潮・高波・豪雨等による空港施設への浸水を防止するため、電源設備への止水扉設置等による浸水対策を実施する。

2. 予算の状況（加速化・深化分）

（百万円）

指標		R3	R4	R5	R6	R7	累計
インプット	予算額（国費）	-	-	-	-	-	-
	執行済額（国費）	-	-	-	-	-	-

3. 重要業績評価指標（KPI）等の状況

※本対策については加速化・深化分の予算等を措置していない

指標	位置づけ	単位	現状値（年度） ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値（年度） うち5か年
アウト プット	5か年	KPI	%	76 (R2)	89	94	96	-	100 (R7)
	5か年								
アウト カム	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-

①KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

＜KPI・指標の定義＞

（電源設備への浸水対策が完了した空港数）／（全国の95空港）×100

＜対策の推進に伴うKPIの変化＞

全国の空港において、電源設備への止水扉設置等を実施することによって、対策済みの空港数が増加し、KPI・指標が進捗。

＜対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価＞
特に無し

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方

目標値の 見直し状況	・目標値は、各空港が位置する都道府県の自治体が公表している浸水想定区域（ハザードマップ）を踏まえて設定。
予算投入 における配慮 事項	・社会資本整備重点計画等に定めた目標の確実な達成を図るため、各事業の必要性・緊急性を総合的に勘案して実施する。
地域条件等 を踏まえた 対応	自治体が公表する浸水想定を踏まえ、対策の必要性を判断

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

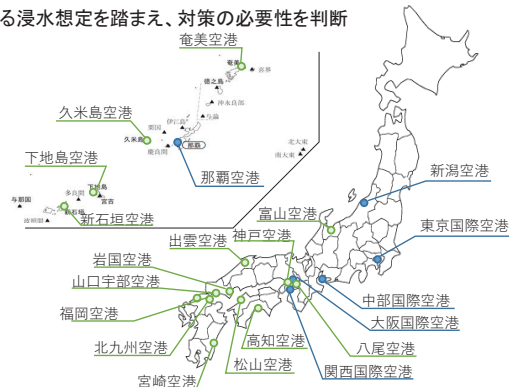
＜地域条件等＞

・自治体が公表する浸水想定を踏まえ、対策の必要性を判断

凡例

●：3カ年緊急対策
航空輸送上重要な
空港及び海上空港

○：5カ年加速化対策
その他の空港



③目標達成に向けた工夫

＜直面した課題と対応状況＞

- 昨今の物価高や人件費の高騰等に加えて、工事の入札不調・不落が発生。
- 建築物の外壁等の老朽化改修と併せて一体で工事を発注することにより、仮設物の共有や諸経費の削減によるコスト削減を行うとともに、発注工事の規模を大きくし、入札不調・不落対策を実施し、対応。

＜コスト削減や工期短縮の取組例＞

○コスト削減、不調・不落対策の取組事例
（福岡県北九州市）



【64－5】空港の耐災害性強化対策（空港の無線施設等の電源設備等の浸水対策）【国土交通省】（2／2）

④目標達成の見通し

達成見通し ☒ 達成の見込み ☐ 課題への対応次第で達成は可能 ☐ 達成は困難

＜目標達成見通し判断の考え方＞

- 令和5年度末時点では91空港まで目標達成しており、4空港も着手していることから、令和7年度末には95空港（100%）が目標を達成する見込み

＜5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題＞

- 特になし

＜加速化・深化の達成状況＞

施策名	当初計画における完了時期	加速化後の完了時期	完了時期の考え方
空港無線施設等の電源設備への止水扉設置等の浸水対策	可能な限り早期	令和7年度	令和2年10月時点の自治体ハザードマップの公表状況による事業規模と毎年度の平均的な予算規模により算定

4. 整備効果事例

①効果事例の概要（全国的な状況）

- 5か年加速化対策等により実施している空港無線施設等の電源設備等の浸水対策は、全国各地で整備を進めている。

取組状況

○3カ年緊急対策、5か年加速化対策等により全国の空港において、高潮・高波・豪雨等による空港施設への浸水を防止するため、電源設備への止水扉設置等による浸水対策を実施。

空 港	施設数	空 港	施設数	空 港	施設数
東京国際空港	2	奄美空港	2	宮崎空港	4
新潟空港	4	久米島空港	1	北九州空港	4
大阪国際空港	2	出雲空港	3	八尾空港	3
那覇空港	4	山口宇部空港	2	岩国空港	1
関西国際空港	7	松山空港	2	富山空港	2
中部国際空港	9	高知空港	4	新石垣空港	1

②効果事例の概要（個別地域の例）

富山県富山市に位置する富山空港では、空港の西側を流れる神通川の河川氾濫による洪水浸水想定があり、空港事務所庁舎と無線局舎が浸水エリアに位置している。本対策において実施した空港事務所庁舎及び無線局舎への止水扉の設置等の対策を行い、河川氾濫時における電源設備への浸水被害等を防ぐことが可能となる。

＜取組状況＞

- 洪水等の自然災害発生時において、航空機の運航に必要な通信や 管制を行うための無線施設等の機能を確保する必要がある。
- 空港事務所庁舎及び無線局舎への浸水を防止するため、無線施設等の 電源設備等への止水扉設置等による浸水対策を実施。



5. 今後の課題 ＜今後の目標達成や対策継続の考え方等＞

- 特になし

【64－6】空港の耐災害性強化対策(空港BCPの実効性強化対策)【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

災害時における滞留者対応や施設の早期復旧等を図るため各空港で策定された対応計画（「A2-BCP」）に基づき、空港関係者やアクセス事業者等と連携し、災害時の対応を行うとともに、訓練の実施等による対応計画の実効性の強化に努める。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

(百万円)

指標		R3	R4	R5	R6	R7	累計
インプット	予算額(国費)	-	-	-	-	-	-
	執行済額(国費)	-	-	-	-	-	-

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

※本対策については加速化・深化分の予算等を指していない

指標	位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度)	うち5か年
アウトプット	【国文】「A2-BCP」に基づく訓練等の毎年度8月までの実施率(全95空港)	補足指標	%	70 (R2)	92	100	100	-	100	-
	【国文】「A2-BCP」に基づく訓練等の毎年度8月までの実施率(全95空港)	KPI	%	70 (R2)	92	100	100	-	-	100 (R7)
アウトカム	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	-

① KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

< KPI・指標の定義 >

(対応計画の実効性の強化のための訓練等を実施した空港数) / (全国95の空港) × 100

< 対策の推進に伴うKPIの変化 >

全国の空港において、対応計画の実効性強化のための訓練等を実施した空港数が増加し、KPI・補足指標が進捗。

< 対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価 >

特になし

② 対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方

目標値の考え方、見直し状況	・目標値は、「A2-BCP」に基づく訓練等を毎年度8月までに、全95空港で実施することとして設定。
予算投入における配慮事項	・ソフト対策のため予算投入対象外
地域条件等を踏まえた対応	・全国95の空港で一律で実施

< 地域条件等 >

- ・全国95の空港で一律で実施

③ 目標達成に向けた工夫

< 直面した課題と対応状況 >

- A2-BCP関係者に対して、本訓練に先立ち、被害事例や対策経緯を共有する事前訓練を開催し、知識・経験差の軽減に努めた
- エリアごとに避難誘導者の役割などを記載した「アクションカード」を取り入れた訓練を実施することで、避難誘導についての意識付けと定着を図ることができた
- 訓練の実施条件の見直し(職員の少ない土日や夜間での訓練実施、通常アクセスが途絶した場合の訓練)が必要
- 訓練計画の検討にあたり、他空港での訓練計画が参考になった
- 外国航空会社の参加率が低い外国航空会社への呼びかけ強化を実施

< コスト縮減や工期短縮の取組例 >

ソフト対策のため予算投入対象外

④ 目標達成の見通し

達成見通し ☒ 達成の見込み ☐ 課題への対応次第で達成は可能 ☐ 達成は困難

< 目標達成見直し判断の考え方 >

- 全国の空港において、訓練の実施等による対応計画の実効性の強化を実施
- 国による全国95の空港への検査もあり、既に令和4年度から目標の100% (毎年度)に達しており、今後も同様の取組が期待できることから目標を達成する見込み

< 5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題 >

特になし

< 加速化・深化の達成状況 > ■ 本対策により毎年度8月までに訓練を実施

施策名	当初計画における完了時期	加速化後の完了時期	完了時期の考え方
「A2-BCP」に基づく訓練等の実施	毎年度	毎年度8月まで	年度中実施としていた訓練時期を、台風や豪雨の多い時期の前の「8月まで」に行うこととし、実効性強化を図る。

1

【64－6】空港の耐災害性強化対策(空港BCPの実効性強化対策)【国土交通省】(2/2)

4. 整備効果事例

① 効果事例の概要(全国的な状況)

- 5か年加速化対策により実施している空港BCPの実効性強化対策により、空港関係者やアクセス事業者等と連携した災害時の対応や訓練の実施等による対応計画（「A2-BCP」）の実効性の強化が図られている。

取組状況

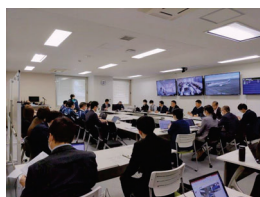
- 未経験レベルの大規模な自然災害やそれに伴うアクセス機能の喪失等外部からのリスクが発生した場合においても、我が国の航空ネットワークを維持し続けることができるよう、全国の空港で策定された空港BCP(A2-BCP)に基づき、空港関係者やアクセス事業者等と連携し、災害時の対応を行うとともに、訓練の実施等による空港BCPの実効性の強化に努めている。



避難誘導訓練の様子(東京国際空港)

- 他空港訓練の視察会【新千歳空港】

- ・ 他空港の訓練視察のニーズが高かったことから、令和5年度からの新たな取り組みとして、A2-HQを対象とした他空港訓練の視察会を開催
- ・ 令和5年度は北海道エアポート(株)の協力を得て、新千歳空港の大雪対応に係わる情報伝達訓練の視察会を実施
- ・ 28空港46名のA2-HQ関係者が対面・オンラインにより参加



効果事例

- ・ 既存の方法では整理に時間を要し、情報伝達がスムーズにいかないため⇒「クラウド型ビジネスチャット」を用いて格段に改善された
- ・ 備蓄品の配布場所と保管場所が離れている⇒適した保管場所の見直しを検討
- ・ 新千歳空港の訓練視察会の参加者からは「航空会社等との情報共有方法(定時報告)」、「空港外へ輸送できる人数を想定し、早めに航空会社に運航の調整を依頼する点」が参考になったという意見を得て、他空港の訓練視察することも実効性強化に繋がった。

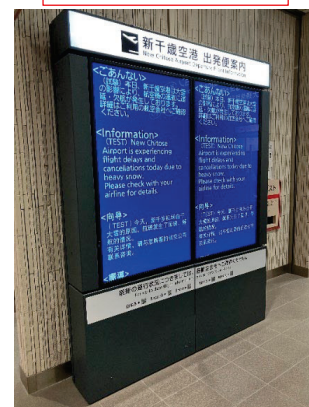
② 効果事例の概要(個別地域の例)

- ・ 令和4年8月4日、東京国際空港悪天候(雷雨)の影響で、新千歳空港へ向かう出発便が遅延し、新千歳空港で滞留者が209名発生。
- ・ JRが臨時便、エアラインが臨時バスを手配、北海道エアポート(株)がタクシー会社への増便要請を行い代替輸送手段確保を実施。それにより滞留者を可能な限り減らすことができた。滞留者に対しては寝具(寝袋、マット)を提供している。
- ・ JR札幌駅・地下鉄大通駅に設置した運航情報表示端末(FIS)により、運航状況に関する文字情報を多言語表示にて発信し、新千歳空港における滞留者の発生防止に努めた。

【通常時】
フライト情報を掲載



【災害時】
災害情報を掲載



空港アクセスの出発駅側での情報提供の事例(札幌駅)

5. 今後の課題 < 今後の目標達成や対策継続の考え方等 >

■ 特になし

2

【65】送電網の整備・強化対策【経済産業省】(1/2)

1. 施策概要

台風や地震等、災害が激化する中、地域への安定的な電力供給を確保するうえで、送電網を抜本的に強化していくことが重要。このため、エネルギー供給強化法が2020年6月に成立したことを受け、国や電力広域的運営推進機関が率先して策定する送電網のマスタープランや、新しい託送料金制度に基づき、一般送配電事業者を中心として、送電網の強化に必要な投資を行う。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

指標		R3	R4	R5	R6	R7	累計
インプット	予算額(国費)	-	-	-	-	-	-
	執行済額(国費)	-	-	-	-	-	-

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

指標		位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度) うち5か年
アウトプット	中長期	【経産】マスタープランに基づく、送電網の整備率	補足指標	%	0 (R3)	0	0	0	-	100 (R14頃)
	中長期	【経産】マスタープランに基づく、送電網の整備率	補足指標	%	0 (R3)	0	0	0	-	100 (R7)
アウトカム	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5か年	【経産】日本における1需要家あたりの年間停電時間	KPI	分/年	16 (H25)	10	25	-	-	16 (R7)

① KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

< KPI・指標の定義 >

- 日本における平均停電時間(分/年) = 日本における1需要家あたりの年間停電時間(事故停電+作業停電)(分/年)
- マスタープラン※に基づく、送電網の整備率(%) = 整備済区間/計画区間(2区間)
- マスタープラン※に基づく、送電網の整備着手率(%) = 整備着手区間/計画区間(2区間)
- ※マスタープラン: 2050年カーボンニュートラル実現を見据えた将来の広域連系系統の具体的な絵姿を示す長期展望と、これを具体化する取組をまとめたもの。これを「広域連系系統のマスタープラン」と位置付けている。東地域、西地域の2区間の計画策定プロセス実施中。

< 対策の推進に伴うKPIの変化 >

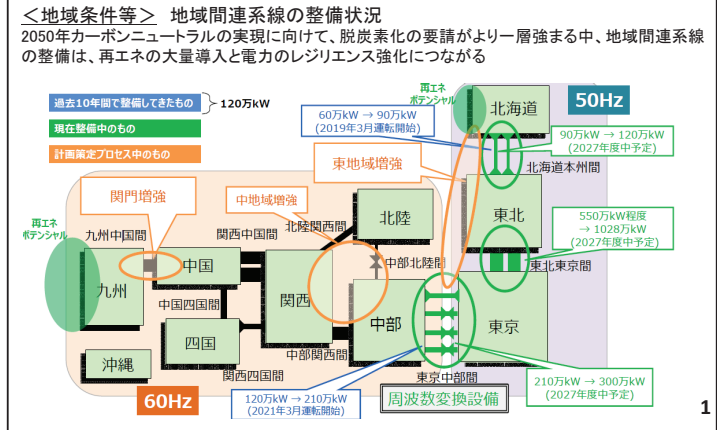
本対策による効果(KPIの変化)は、送電網整備を行う実施主体の公募を2024年度に行い、実施主体決定後、実施主体が整備計画を策定し、経済産業大臣の認定を経て、送電網整備が実施されることから、本対策による効果(KPI(平均停電時間)への影響)は整備完了後に発現

< 対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価 >

台風・地震等の自然災害を含む事故の発生など、不足の事態に応じてKPI・指標値に影響

② 対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・当時出ている最新の5年間(2016-2020年度)の停電時間の最小値。(直近5年間の最小値である2017年度の数字を設定) ・2023年3月にマスタープランを策定し、本マスタープランに基づき、電力広域的運営推進機関において東地域、西地域の2区間の計画策定プロセスを実施中。2023年度末までに基本要件の検討を取りまとめ、2024年度に送電網整備を行う事業実施主体の公募を行い、実施主体決定後、実施主体が整備計画を策定し、経済産業大臣の認定を経て、送電網整備が行われる流れとなり、2025年度中に東地域(北海道-本州間)、西地域(九州-中国間)における送電網の整備に着手し、早くて2032年頃に完工見込み。今後、実施主体決定後の整備計画の中で、工期が正式に決まることから、そのタイミングにおいて必要な見直しを行う。 ・当該送電網整備により、エリア間における電力供給の代替路線の確保や供給能力の増強が図られることから、台風・地震等に対する送電網の脆弱性の克服に寄与。
予算投入における配慮事項	策定したマスタープランをもとに個別の整備計画の具体化を検討しつつ、新しい託送料金制度に基づき、一般送配電事業者を中心として、送電網の強化に必要な投資を行う。
地域条件等を踏まえた対応	再エネ適地である北海道と大規模需要地である本州(東京)を結ぶことで、再エネの導入と、首都圏等に立地するエネルギーインフラが機能不全に陥った場合のバックアップ機能の強化を図るため、全国大での送電ネットワークの増強を進める。



【65】送電網の整備・強化対策【経済産業省】(2/2)

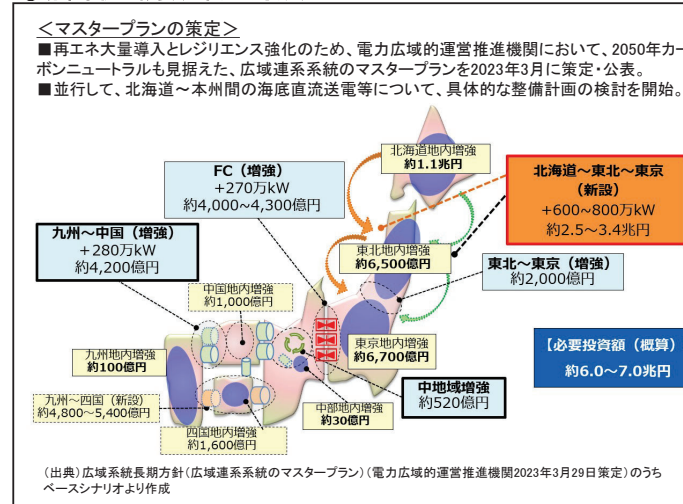
③ 目標達成に向けた工夫

< 直面した課題と対応状況、工夫等の例 >

- 数兆円規模の系統整備に必要な資金調達環境の整備を進めるにあたって、運転開始前の資金調達の円滑化や完工遅延リスク対応が課題として残ることから、GX脱炭素電源法において、電力広域的運営推進機関に貸付業務の追加を講じた。
- 具体的には、電気の安定供給の確保の観点から、特に重要な送電線の整備計画を経済産業大臣が認定する制度を新設し、認定を受けた整備計画のうち、再エネの利用の促進に資するものについては、従来の運転開始後に加え、工事に着手した段階からも交付金を交付できるようにした。

4. 整備効果事例

① 効果事例の概要(全国的な状況)



② 効果事例の概要(個別地域の事例)

整理された事例なし

5. 今後の課題 < 今後の目標達成や対策継続の考え方等 >

■再生可能エネルギーの大量導入への対応と電力融通の更なる円滑化のために、全国大での広域連系系統の形成を計画的に進めるべく、マスタープランに基づく、送電網整備の取組を着実に進める。

④ 目標達成の見通し

達成見通し	☒ 達成の見込み	☐ 課題への対応次第で達成は可能	☐ 達成は困難
< 目標達成見通し判断の考え方 >			
■当該送電網の整備については、長期間に亘る工期を経て完成することから、アウトプットが当該年度のKPIの値には反映されず、将来のKPIの値に反映されることとなる。 ■マスタープランに基づく、北海道～本州間の海底直流送電等について、個別の整備計画策定後に送電網の整備が開始されることとなるが、KPIの達成は可能と考えられる。 ■なお、台風・地震等の自然災害を含む事故の発生など不足の事態に応じて、KPIに影響を与える可能性がある。			
< 5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題 >			
■特段なし			
< 加速化・深化の達成状況 >			
■特段なし			

【66】災害時に役立つ避難施設防災拠点の再エネ・蓄エネ設備に関する対策【環境省】(1／4)

1. 施策概要

避難施設等として位置づけられた公共施設への再生可能エネルギー設備等の導入を支援し、災害時にもエネルギー供給等の機能発揮を可能とする。

2. 予算の状況(加速化・深化分) 令和4年度まで

(百万円)

指標		R3	R4	R5	R6※	R7	累計
インプット	予算額(国費)	5,500	980	393	643		7,516
	執行済額(国費)	1,907	570 (R4末時点)	0 (R4末時点)			2,477 (R4末時点)

※ 令和6年度については緊急対応枠分を含む

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

指標		位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度) うち5か年
アウトプット	5か年	災害・停電時に機能発揮を可能とした避難施設・防災拠点の箇所数(①)	KPI	箇所	0(H30)	486	677	822		※ 1,000(R7)
アウトカム	中長期	設備導入補助によるCO2排出削減量(②)	捕捉指標	t-CO2	0(H30)	459,684	593,426	719,253		1,231,759 (R12) -

※ 地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画(事務事業編)を踏まえ、ニーズ調査の上、目標設定を検討

①KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

<KPI・指標の定義>

- ① 災害・停電時に再生可能エネルギー設備等からのエネルギー供給等によって本来の機能発揮を可能とした避難施設・防災拠点の箇所数(累計)
- ② ①における設備導入によるCO2排出削減量の合計値

<対策の推進に伴うKPIの変化>

- 避難施設・防災拠点への再生可能エネルギー設備等の導入が進むことにより、災害・停電時に再生可能エネルギー設備等からのエネルギー供給等によって本来の機能発揮を可能とした避難施設・防災拠点が増加し、KPI・補足指標が進捗。

<対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素>

- 太陽光発電設備、蓄電池の調達価格の変化
- 激甚災害の発生頻度上昇による自治体ニーズの変化

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・自治体への聞き取り調査等を踏まえ、災害・停電時に機能発揮を可能とした避難施設・防災拠点の箇所数を「令和7年度までに1,000箇所」と設定した。 ・令和5年度末の時点で、KPIや目標値の見直しは未実施。今後、地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画(事務事業編)を踏まえ、ニーズ調査の上、目標設定を検討することが必要。
予算投入における配慮事項	・費用対効果(円/t-CO2)に関する補助上限を設けたほか、費用対効果に係る採点比率を上昇させ、事業全体で費用対効果が向上するように配慮。 ・支援がより必要とされる市区町村(指定都市を除く)や離島において補助率を高く設定(2/3又は1/2)。 ・自治体の財政力指数を審査項目に設けることで、財政力指数が小さい自治体に配慮。
地域条件等を踏まえた対応	・台風・地震等の災害が頻発化・激甚化し、全国各地で大きな被害をもたらしていることから、本対策においても全国各地で実施することが必要。

<予算投入における配慮事項>

補助対象事業者	補助率
都道府県・指定都市	1/3
市区町村※(太陽光発電またはコージェネレーションシステムを導入の場合)	1/2
市区町村※(上記以外の再エネ設備導入の場合)及び離島	2/3

<地域条件等>

該当なし

【66】災害時に役立つ避難施設防災拠点の再エネ・蓄エネ設備に関する対策【環境省】(2／4)

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

- 頻発する災害に対して避難施設等の非常用電源の確保が重要であり、脱炭素の潮流の中で、再生可能エネルギー設備や蓄電池の導入のニーズが高まる一方、より専門的な知見を求められるため、導入の際に、地方公共団体職員のみで費用効率性等の効果的な事業の検証が困難な場合が発生している。また、昨今の物価高や人件費の高騰等を踏まえ、コスト削減の取組を実施。

<コスト削減・工期短縮の取組例>

①コスト削減の取組事例
(岡山県倉敷市)

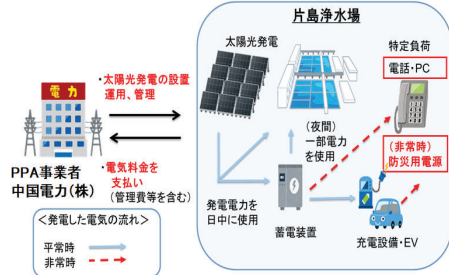


①コスト削減の取組事例
(岡山県倉敷市)

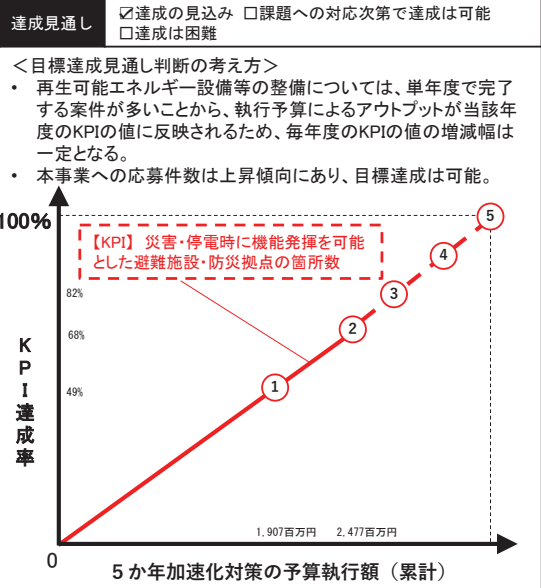
- 設備工事などの初期コストだけでなく、保守・点検などのランニングコストも包括した事業採算性を検討した結果、導入方式をPPA方式とすることで、年間約700万円のコスト削減が達成された。



倉敷市水道局片島浄水場内に設置した太陽光発電設備



④目標達成の見通し



<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

- 該当なし

<加速化・深化の達成状況>

- 加速化対策により、達成すべき目標値を引上げ。

施策名	当初計画における達成目標(R7)	加速化後の達成目標(R7)	達成の考え方
災害時に役立つ避難施設防災拠点の再エネ・蓄エネ設備に関する対策	800	1,000	災害・停電時に再生可能エネルギー設備等からのエネルギー供給等によって本来の機能発揮を可能とした避難施設・防災拠点が1000箇所となる

【66】災害時に役立つ避難施設防災拠点の再エネ・蓄エネ設備に関する対策【環境省】（3／4）

4. 整備効果事例

①効果事例の概要（全国的な状況）

取組状況

- 5か年加速化対策等により、全国各地で災害時に役立つ避難施設防災拠点の再エネ・蓄エネ設備の整備が確実に進捗している。

○施設種別ごとの箇所数

施設種別	箇所数
学校（体育館等）	410
公民館	92
その他交流施設等	154
庁舎・行政機関等	149
代替庁舎・水道施設等	17
合計	822

○機能発揮を可能とした施設が所在する地域ごとの自治体数

地域	該当する自治体数 /全自治体数
北海道	24 / 180 （13%）
東北	23 / 233 （10%）
関東	75 / 416 （18%）
中部	45 / 232 （19%）
近畿	33 / 234 （14%）
中国四国	36 / 211 （17%）
九州	29 / 240 （12%）
沖縄	6 / 42 （14%）
合計	271/1788 （15%）

○設備種別ごとの箇所数

設備種別	箇所数
太陽光・蓄電池	759
バイオマス	19
地中熱	15
コージェネレーションシステム	56
太陽熱	4
合計	853※

※ 箇所で複数の設備を導入する場合があるため、施設種別ごとの箇所数とは異なる。

期待される効果

- 整備後の災害において、蓄エネが効果を発揮している事例が確認されており、再エネ設備も含め、避難施設等における災害時のエネルギー確保に貢献することが期待される。

3

【66】災害時に役立つ避難施設防災拠点の再エネ・蓄エネ設備に関する対策【環境省】（4／4）

4. 整備効果事例

②効果事例の概要（個別地域の例）

- 令和4年3月16日に福島県沖を震源とする地震（最大震度6強）により、広域に亘って停電が発生した。
- 環境省補助事業の支援を受け、避難施設等に太陽光および蓄電池を導入した福島県桑折町と宮城県美里町は、蓄電池からの電源供給を受け、速やかな避難所設営により避難者の受入が可能となり、桑折町では避難者の受入まで実施した。

福島県桑折町

施設名：桑折町役場
導入設備：太陽光、蓄電池

災害発生時の停電時間：約3時間

<災害時の活用状況>

- ・蓄電池に充電された電力を用いて、町役場の必要照明を確保し、避難者の受入を実施。
- ・避難者に対して携帯電話の充電スポットを提供。

発災時の桑折町役場の状況



※令和2年度地域の防災・減災と低炭素化を同時実現する自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業（環境省）を活用

宮城県美里町

施設名：駅東地域交流センター
導入設備：太陽光、蓄電池

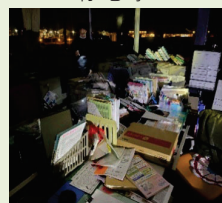
災害発生時の停電時間：約7時間

<災害時の活用状況>

- ・蓄電池に充電された電力を用いて、避難所となる地域交流センターの必要照明を確保し、当該避難所の開設を行った。

発災時の駅東地域交流センターの状況

<停電時>



<蓄電池使用時>



※令和2年度地域の防災・減災と低炭素化を同時実現する自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業（環境省）を活用

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 機能発揮を可能とした施設が所在する自治体数は全自治体の15%に留まっており、より多くの自治体が本対策を実施できるように継続的な支援が必要である。
- 地方公共団体は、地球温暖化対策推進法に基づき、地方公共団体実行計画（事務事業編）を策定するものと義務づけられており、政府実行計画では「2030年度には設置可能な政府保有の建築物（敷地を含む）の約50%以上に太陽光発電設備を設置することを目指す。」こととされている。その上で、地方公共団体実行計画（事務事業編）では、原則として政府実行計画の目標（2013年度比50%削減）を踏まえた野心的な目標を定めることが望ましいため、災害時に避難施設・防災拠点となる公共施設を対象に太陽光発電設備の導入を支援する本対策に対するニーズはさらに高まることが予想される。

4

【67】製油所等のレジリエンス強化対策【経済産業省】(1/2)

1. 施策概要

緊急時にも石油製品の安定供給を確保できるよう、石油精製・元売各社が取り組む製油所等の強靱化対策を支援する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

(百万円)

指標		R3	R4	R5	R6※	R7	累計
インプット	予算額(国費)	267	0	0	0		267
	執行済額(国費)	0	0	0			0

※令和6年度については緊急対応枠分を含む

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

指標		位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度)
アウトプット	5か年	補足指標	箇所【%】	0 [0] (R2)	0	1	2			12 [100] (R7)
	5か年	KPI	箇所	0(R2)	0	1	2			12 (R7)
アウトカム	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	-

①KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

＜KPI・指標の定義＞
製油所における大雨・高潮等を想定した対策を支援し、災害対応能力の強化を図った箇所数(以下、【%】での整理の場合の定義)
〔・分母=災害対応能力の強化を図る必要がある製油所の箇所数(12箇所)〕
〔・分子=分母のうち、災害対応能力の強化を図った製油所の箇所数〕
＜対策の推進に伴うKPIの変化＞
本対策による支援により、各社の製油所の災害対応能力の強化が図られることで、KPIが進捗する。
＜対策以外にKPI・指標値の変化に与える要素とその評価＞
・該当なし

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・目標値は、災害時石油供給連携計画の区分(全国10地域)ごとに1箇所(計10箇所)を想定。更に深化分として2箇所を支援するとして、計12箇所を設定。
予算投入における配慮事項	・外部有識者による採択審査委員会にて、緊急性の高い事業から優先的に予算を投入。
地域条件等を踏まえた対応	・外部有識者による採択審査委員会において、災害時に石油製品の安定供給を確保できるよう、対策実施場所の地域特性にも配慮し審査を実施。

＜地域条件等＞

上記のとおり、審査で各対策箇所を設定している。

③目標達成に向けた工夫

＜直面した課題と対応状況＞
事業期間が複数年(①計画策定、②設備導入・工事等)となる場合が多いことから、事業者の事業着手までの判断に時間を要する場合が多い。
事業者に対して、対策の必要性について継続して周知・啓発に取り組むことで、目標達成を目指す。
＜コスト縮減や工期短縮等の取組例＞
なし

④目標達成の見通し

達成見通し	☐ 達成の見込み	☒ 課題への対応次第で達成は可能	☐ 達成は困難								
＜目標達成見通し判断の考え方＞ ・事業者に対して、対策の必要性について継続して周知・啓発に取り組むことで、目標達成を目指す。 ・令和2年度補正予算による措置を行い、その後は別途措置予算により進捗が期待されることから、今後の対策により達成が可能。 100% KPI達成率 ※実際は、加速化・深化分以外の予算も措置している 5か年加速化対策の予算執行額(累計) ＜5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題＞ なし ＜加速化・深化の達成状況＞ 本対策により、令和7年度時点の整備数を向上 <table><tr><th>施策名</th><th>当初計画における令和7年度整備数</th><th>加速化後の令和7年度整備数</th><th>加速化の考え方</th></tr><tr><td>製油所等のレジリエンス強化対策</td><td>10箇所</td><td>12か所</td><td>加速化・深化分予算を措置することにより、5か年対策期間内で2箇所を追加</td></tr></table>				施策名	当初計画における令和7年度整備数	加速化後の令和7年度整備数	加速化の考え方	製油所等のレジリエンス強化対策	10箇所	12か所	加速化・深化分予算を措置することにより、5か年対策期間内で2箇所を追加
施策名	当初計画における令和7年度整備数	加速化後の令和7年度整備数	加速化の考え方								
製油所等のレジリエンス強化対策	10箇所	12か所	加速化・深化分予算を措置することにより、5か年対策期間内で2箇所を追加								

【67】製油所等のレジリエンス強化対策【経済産業省】(2/2)

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

近年、大型台風をはじめ風水害が激甚化しており、令和元年台風15号では、大雨や高潮により製油所内の一部で冠水が発生し、精製設備や出荷設備の一次停止を招いた。

長期にわたる製油所等の操業停止は、国内の石油安定供給に大きな影響を与えるため、対策が急務。



(取組例)製油所等における大雨・高潮等対策



製油所の排水設備の増強
特別警報級の大雨等の発生時における製油所機能の低下・停止を防ぐために、排水ポンプの増強等を実施。



②効果事例の概要(個別地域の例)

整理した事例なし

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

特別警報級の大雨や高潮等の新たな事象を想定した強靱化対策を実施し、製油所の災害対応能力を強化することで、特別警報級の大雨や高潮等の発生時にも石油製品を安定的に供給できるようにする必要がある。
事業者への周知・啓発等を行うなど、継続的に支援を行い、対策を行った製油所等を増やしていくことで、目標を達成し、石油の安定供給を確保する。

【68】SS等の災害対応能力強化対策【経済産業省】(1/2)

1. 施策概要

災害時においても、地域住民や災害対応車両等への安定的な燃料供給を確保するため、災害時燃料供給訓練やSSの地下タンクの入換・大型化等を支援する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

(百万円)

指標		R3	R4	R5	R6※	R7	累計
インプット	予算額(国費)	241	0	0	0		241
	執行済額(国費)	90	0	0			90

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

※令和6年度については緊急対応枠分を含む

指標		位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度) うち5か年
アウトプット	5か年	【経産】自家発電設備を備え災害対応可能なSSのうち、十分な燃料在庫の確保対策を実施した件数(①)	KPI	件	748(R1)	839	990	1158		1660(R7)
	5か年	【経産】全国のSSのうち、燃料在庫の確保対策(備蓄量の増加に限らない)を実施した件数(②)	補足指標	件	1003(R1)	1110	1390	1656		-
アウトカム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

①KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

<KPI・指標の定義>

- ①自家発電設備を備え災害対応可能なSSのうち、十分な燃料在庫の確保対策(タンクの大形化やペーパー回収設備の整備)を実施した件数
- ②全国のSSのうち、燃料在庫能力の確保対策(備蓄量の増加に限らない)を実施した件数

(参考1) 目標値(R7年度)設定の考え方

- 目標値を設定した令和元年度において、自家発電設備を備えた災害対応可能なSS数は8,525箇所(全国のSS約3万箇所の29%)。このうち、十分な燃料在庫の確保対策を実施している件数は772件であった。
- また、令和元年度時点では、令和7年度までに、自家発電設備を備えた災害対応可能なSS数を全国の約半数(56%)となる16,600箇所整備予定としていた。
- 以上のファクトをもとに、5か年加速化対策によるR7年度の目標値を設定した。

具体的には、自家発電設備を備えた災害対応可能なSSのうち十分な燃料在庫対策を実施したSSの割合について、令和元年度(実績の9%)から令和7年度までに10%に引き上げることとして、目標値を算出した(約16,600箇所×10%=1,660件)。

(参考2) 補足指標(②)について

- KPIとしては、停電発生時においても給油可能なSSにおける燃料在庫の増加件数を設定。
- 他方、(i)災害時に停電が必ず起こるとも限らないこと、また、(ii)人口減少や燃費改善等による需要減という環境下でSS数自体が減少傾向にある中、老朽化対応の一環として燃料タンクを入れ替えることは、その大型化を伴わずとも燃料在庫量の維持につながるものであることから、補足指標として、全国のSSのうち、燃料在庫能力の確保対策(備蓄量の増加に限らない)を実施した件数を設定した。

<対策の推進に伴うKPIの変化>

自家発電設備を備え災害対応可能なSSのうち、十分な燃料在庫能力の確保対策を実施した件数が積みあがること、KPIが進捗。

<対策以外にKPI・指標地の変化に影響を与える要素とその評価>

該当なし

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方

目標値の考え方、見直し状況	・自家発電設備を備え災害対応可能なSSのうち、十分な燃料在庫の確保対策を実施しているSSの割合を増加させることとして目標値を設定。 (詳細は①KPIの定義中の参考1参照) ・なお、今後の燃料需要減少を勘案し、目標値を見直す可能性はありうる。
予算投入における配慮事項	・自治体において国土強靱化地域計画を策定している地域のSSに対しては、優先的に予算を投入。
地域条件等を踏まえた対応	・過疎地域に所在するSSについては補助率を引き上げている。

<地域条件等>

上記のとおり。

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

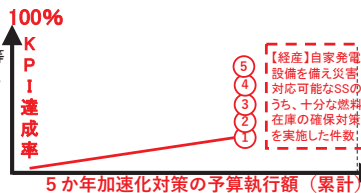
災害対応能力強化について、継続して周知・啓発に取り組むことで、引き続き目標値に向けて支援を行う。

④目標達成の見通し

達成見通し ☐ 達成の見込み ☒ 課題への対応次第で達成は可能 ☐ 達成は困難

<目標達成見通し判断の考え方>

令和5年度補正予算事業においても、SS等の災害対応能力強化に向けた支援を実施しているところであり、引き続き、各地方経済産業局や自治体、業界団体、業界紙等を通じて、取組の重要性について周知・啓発を進めていく。



<加速化・深化の達成状況>

本対策により、令和7年度までに以下の整備を実施

施策名	加速化・深化後の目標	加速化の考え方
SS等の災害対応能力強化対策	R7年度:1,660件	加速化・深化分予算を措置することにより、自家発電設備を備え災害対応可能なSSのうち、十分な燃料在庫の確保対策を実施しているSSの比率を、9%(R元)から10%(R7)に引き上げる。

<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

なし

1

【68】SS等の災害対応能力強化対策【経済産業省】(2/2)

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

■概要

災害時における信号の停止や道路の損壊等の交通網の混乱による物流停滞リスクに対処するため、全国のSS等において地下タンクの入換・大型化やペーパー回収設備※の整備を行い、十分な燃料在庫の確保対策を実施。

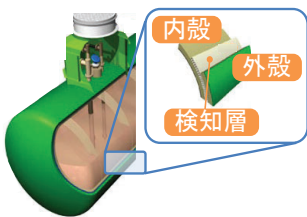
※給油時等に空気中に揮発するガソリン留分を回収する設備

■効果:SS等において燃料在庫の確保対策を実施することで、地震等の災害時におけるより安定的な燃料供給体制が構築され、地域のエネルギー供給拠点として機能する。これにより、被災地の燃料不足を防止することが見込まれる。

②効果事例の概要(個別地域の例)

整理された事例なし

地下タンクの入換・大型化



鋼製一重殻タンクの撤去及び大型二重殻タンクの設置

ペーパー回収設備導入



5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

災害が頻発する我が国では、災害時においても、地域住民や災害対応車両等への安定的な燃料供給を確保することが重要。引き続き、周知・啓発も含めた導入に対する支援を行い、SS等の災害対応能力強化に向けて対策をすすめる。

【69】LPガス充填所の災害対応能力強化対策【経済産業省】(1/2)

1. 施策概要

- LPガスは、全国総世帯の約4割で使用。導管に依存せず、ボンベにて供給される分散型エネルギーであることから、災害時には、電力・都市ガスの導管供給が分断された場合にも利用可能。
- こうしたLPガスの地域での供給の拠点として、中核となるLPガス充填所の新設、既存の中核充填所における非常用自家発電設備や燃料タンクの増強、基礎・架台の嵩上げ、緊急通信設備等の導入など、災害時でもLPガス供給を途絶させないための機能強化に係る施設整備の支援を実施。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

指標		R3	R4	R5	R6	R7	累計
インプット	予算額(国費)	-	-	-	-	-	-
	執行済額(国費)	-	-	-	-	-	-

※本対策については加速化・深化分の予算等を措置していない

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

指標		位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度) うち5か年
アウトプット	中長期	【経産】中核充填所の機能強化等の件数(令和2年度から開始)	補足指標	件	15(R3)	16	20	41	-	68(R7)
	5か年	【経産】中核充填所の機能強化等の件数(令和2年度から開始)	KPI	件	15(R3)	16	20	41	-	68(R7)
アウトカム	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	-

①KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

- ＜KPI・指標の定義＞
- 中核充填所の機能強化等の件数
 - ※ 非常用自家発電設備や緊急通信設備等を備えた中核充填所の新設、及び、既存の中核充填所の機能強化(燃料タンクの増強や基礎・架台の嵩上げ等)の件数
 - ※ 災害時においても稼働可能なLPガス充填所の数が増えることで、災害時におけるLPガス供給体制が確保されることとなるため、その件数を指標とする。
- ＜対策の推進に伴うKPIの変化＞
- 本対策を推進することにより、非常用自家発電設備や燃料タンクの貯蔵容量の増強、基礎・架台の嵩上げなどの機能拡充を実施した中核充填所が増加し、KPIが進捗する。
- ＜対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価＞
- 特になし。

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	- 今後想定される大規模地震等に備え、LPガス供給の安定確保を図るため、災害時に停電しても供給を継続することができるよう、全国約340か所のLPガス中核充填所※の設置を支援。 ※現在までに非常用自家発電設備や緊急通信設備等を備え事業者が共同利用可能な中核となる充填所 - 目標値は、地域の事業者が共同利用することを踏まえ、需要家数や事業者の操業範囲を考慮した立地を前提とし、また、中核充填所の当初整備後10年以上を経過していく際の設備更新に合わせて機能強化を順次図っていくことを想定して設定。 - なお、今後の燃料需要減少を勘案し、目標値を見直す可能性はありうる。
予算投入における配慮事項	中核充填所の新設について重点的に配分することとしている。
地域条件等を踏まえた対応	中核充填所は、充填所が少ない地域に優先的に立地するように配慮されている。

③目標達成に向けた工夫

- ＜直面した課題と対応状況、工夫等の例＞
- 災害対応能力強化について、継続して周知・啓発に取り組むことで、引き続き目標値に向けて支援を行う。

④目標達成の見通し

- 達成見通し ☐ 達成の見込み ☒ 課題への対応次第で達成は可能 ☐ 達成は困難
- ＜目標達成見通し判断の考え方＞
- 令和5年度補正予算事業においても、中核充填所を含む充填所への機能強化に向けた支援を実施しているところであり、引き続き、各地方経済産業局や自治体、業界団体、業界紙等を通じて、取組の重要性について周知・啓発を進めていく。
- ＜5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題＞
- 人口減や電化浸透の中でLPガス需要が減少している中、充填所の統合や廃止を通じて充填所数も減少傾向にある。加えて、中核充填所は事業者にとって事業上のメリットが薄いことから、中核充填所の新設が進まない状況。
 - そのため、取組の重要性に係る周知・啓発や支援制度の見直し等の必要がある。
- ＜加速化・深化の達成状況＞
- 該当無し

【69】LPガス充填所の災害対応能力強化対策【経済産業省】(2/2)

4. 効果事例の概要(全国状況)

全国の事業実施数

○石油ガス安定供給体制整備事業

- 平成23年度3次補正予算
- 平成24年度当初予算
- 平成24年度補正予算
- ～上記3事業により全国約330ヶ所の中核充填所を整備。
- 平成25年度以降は共通バーコードシステム、緊急通信設備等の配備を実施。
- 令和2年度より中核充填所の新設とともに、非常用自家発電設備等の嵩上げなどの機能強化のための施設整備に拡充し支援。

災害時対応中核充填所

・LPG自家発電設備の設置
・燃料タンクの増強
・ディスペンサーの配備
・LPG配送車を配備
・LPG軽自動車を配備
・出荷設備の配備
・緊急時通信設備の配備

連携 → 自治体等

LPG自動車による、
①燃料の配送
②物資の運搬
③流出ボンベの撤去 等
が可能となる。

被災者・被災地

【70－1】水道施設（浄水場等）の耐災害性強化対策【国土交通省】（1／4）

1. 施策概要

近年頻発する豪雨等に伴い発生する停電・土砂災害・浸水災害や、大規模地震等により給水停止のおそれが強く、かつ重要度の高い浄水場※等にに対し、非常用自家発電設備の整備や耐震補強等の各種対策工事を施すことにより、国民生活や産業活動に欠かせないライフラインである水道の耐災害性を強化し、災害による大規模かつ長期的な断水のリスクを軽減する。
※病院等の重要給水施設に至るルート上にある施設

2. 予算の状況（加速化・深化分）

（百万円）

指標		R3	R4	R5	R6※	R7	累計
インプット	予算額（国費）	39,000	17,698	17,698	17,698		92,094
	執行済額（国費）	22,961	13,058	0			36,019

※同じ予算を複数の対策に支出しており、対策ごとの切り分けが難しいため、合計額を記載している（対策番号70-1、70-2）
※令和6年度については緊急対応枠分を含む

3. 重要業績評価指標（KPI）等の状況

指標		位置づけ	単位	現状値（年度） ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値（年度） うち5か年
アウトプット	5か年	【国交】2,000戸以上の給水を受け持つなど影響が大きい浄水場の停電対策実施率①	KPI	%	67.7 (R1)	73	73	調査中		77 (R7)
		【国交】2,000戸以上の給水を受け持つなど影響が大きい浄水場で土砂警戒区域内にある施設の土砂災害対策実施率②	KPI	%	42.6 (R1)	47	47	調査中		48 (R7)
		【国交】2,000戸以上の給水を受け持つなど影響が大きい浄水場で浸水想定区域内にある施設の浸水災害対策実施率③	KPI	%	37.2 (R1)	42	44	調査中		59 (R7)
		【国交】浄水場の耐震化率④	KPI	%	30.6 (H30)	39	43	調査中		41 (R7)
		【国交】配水場の耐震化率⑤	KPI	%	56.9 (H30)	62	64	調査中		70 (R7)
アウトカム	中長期	-	-	-	-	-	-			-

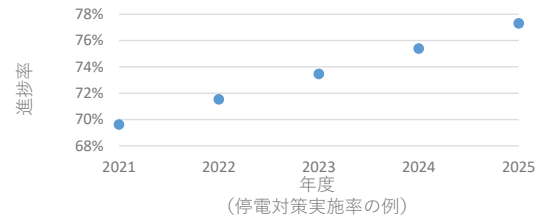
① KPI の定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

＜KPI・指標の定義＞

- ①（停電対策対象箇所のうち停電対策実施済箇所数）／（停電対策対象箇所（2,028箇所））×100
②（土砂対策対象箇所のうち土砂対策実施済箇所数）／（土砂対策対象箇所（277箇所））×100
③（浸水対策対象箇所のうち浸水対策実施済箇所数）／（浸水対策対象箇所（688箇所））×100
④（耐震化済み浄水施設の全施設能力）／（全浄水施設能力）×100
⑤（耐震化済み配水池の全有効容量）／（全有効容量）×100

＜対策の推進に伴うKPIの変化＞

停電・土砂・浸水・地震対策を実施することで、災害等に対応可能となる施設数が増加し、KPI・補足指標が進捗。



＜対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価＞

広域連携等により、浄水場を統廃合することにより、分母が変化しKPI・補足指標に影響をあたえることが想定される。なお、対象としている施設に統廃合があった場合であっても、当初設定時と適切に比較するため、分母の変更は行っていない

1

【70－1】水道施設（浄水場等）の耐災害性強化対策【国土交通省】（2／4）

② 対策の優先度等の考え方、地域条件等

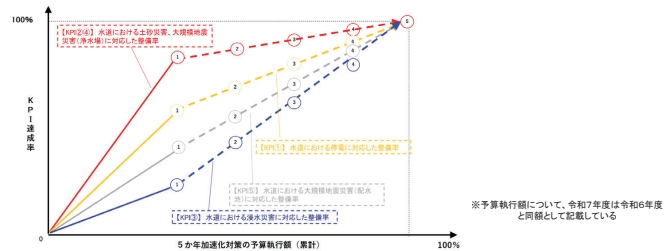
対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・目標値は3か年緊急対策の年間進捗率を踏まえて設定。 ・現在の進捗で進めば目標達成見込みであるため、令和5年度末時点で、KPIや目標値、対策箇所（分母）等の見直しは未実施。
予算投入における配慮事項	・被災した際に影響が大きい施設の整備を優先的に行う必要があるため、影響戸数の多い施設に予算を投入。
地域条件等を踏まえた対応	・土砂警戒区域内や浸水想定区域内等の被災リスクの高い地域を限定して対策を実施。

④ 目標達成の見通し

達成見通し ☒ 達成の見込み ☐ 課題への対応次第で達成は可能 ☐ 達成は困難

＜目標達成見通し判断の考え方＞

・2021年度末時点におけるKPIの値は、当初計画していた値を概ね満足している。ただし、個別の対策箇所の事業内容に応じて毎年度のKPIの値の増加幅が変わる。



＜加速化・深化の達成状況＞

■ 加速化対策により、水道施設における停電、土砂、浸水、地震対策の達成目標を引き上げ。

施策名	当初計画における達成目標	加速化後の達成目標	達成目標の考え方
2,000戸以上の給水を受け持つなど影響が大きい浄水場の停電対策実施率	73%	77%	3か年緊急対策の年間進捗率を踏まえて設定
2,000戸以上の給水を受け持つなど影響が大きい浄水場で土砂警戒区域内にある施設の土砂災害対策実施率	43%	48%	3か年緊急対策の年間進捗率を踏まえて設定
2,000戸以上の給水を受け持つなど影響が大きい浄水場で浸水想定区域内にある施設の浸水災害対策実施率	55%	59%	3か年緊急対策の年間進捗率を踏まえて設定
浄水場の耐震化率	31%	41%	3か年緊急対策の年間進捗率を踏まえて設定
配水場の耐震化率	57%	70%	3か年緊急対策の年間進捗率を踏まえて設定

2

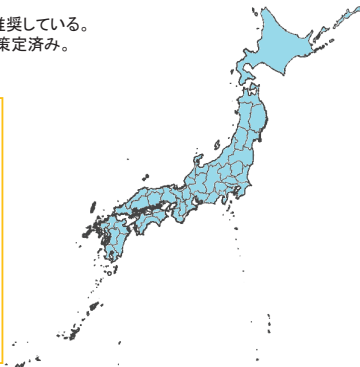
③ 目標達成に向けた工夫

- ＜直面した課題と対応状況＞
- 対策を実施する予定はあるが、事業者の対応等の理由から対策が遅れる可能性がある。
 - 中小事業体においては、人員不足により対策が遅れる可能性がある。

＜コスト削減や工期短縮の取組例＞

- 人員不足を解消するため、広域連携を推奨している。
- 沖縄県以外は水道広域化推進プランを策定済み。

水道広域化推進プランとは、市町村等の実施する水道事業について市町村の区域を超えた広域化を推進するため、都道府県が区域内の水道事業に係る広域化の推進方針を定めるとともに、これに基づく当面の具体的取組の内容やスケジュール等について定める計画である。水道広域化推進プランを策定する際は、広域化の様々なパターンに応じた経営体制や経営指標等の将来見通しについてシミュレーションを実施し、その具体的な効果を比較している。



水道広域化推進プランの策定状況
策定済み都道府県を着色

【70－1】水道施設（浄水場等）の耐災害性強化対策【国土交通省】（3／4）

4. 整備効果事例

①効果事例の概要（全国的な状況）

本対策の実施状況

2,000戸以上の給水を受け持つなど影響が大きい浄水場のうち、対策が必要な施設等について耐災害性強化対策を図ることにより、災害による大規模かつ長期的な断水のリスクを軽減する。

停電対策（非常用自家発電設備の整備等）

令和4年台風第15号では、最大1時間雨量107mmの記録的な大雨となり、送電線が倒壊したことにより広範囲で約12時間の大規模な停電が発生した。この停電で取水場への送電が停止したが、自家発電施設を稼働させ、取水・配水ポンプ等を継続して運転し続けることができたため、配水エリアで断水を生じさせなかった。



発電機容量：625KVA
【実績】稼働時間：12時間（最大13時間）
燃料の確保：備蓄燃料及び補充（A重油約11時間分）
取水・配水ポンプ数：11台

浸水災害対策（防水扉の整備等）

基幹浄水場では、想定し得る最大規模の降雨（年超過確率1/1000程度の降雨）による洪水が発生した際、大部分が浸水想定区域に含まれることから、浄水場内で唯一浸水区域外に位置している浄水棟での浄水処理の継続を目的に、関連施設への浸水対策を実施した。



水密扉への改修
開口部の移設
新設
：浸水想定位置

土砂災害対策（土砂流入防止壁の整備等）

令和元年台風19号により発生した土砂崩れにより、浄水場の取水口が土砂により埋没し閉塞した。応急復旧後、同様の災害による被害を受けないために土砂流入防止壁を設置した。



被災状況
対策後

対策後には同様の災害が発生していないが、その後の豪雨による被害はない。

地震対策（耐震補強等）

配水池において耐震診断した結果「NG」となったことから、水道施設耐震工法指針に則した「レベル2地震動（東日本大震災級）」に耐える構造となるように、耐震補強を実施した。



対策前
対策後

工事内容としては、既存構造物の表面からドリル等で削孔し、その孔内に定着材を充填させ鉄筋を挿入し定着させ、地震によるせん断を防ぐ、後施工せん断補強工を実施。

地域別耐災害性強化対策実施状況（令和3年度末）

地域	停電災害対策		土砂災害対策		浸水災害対策	
	対象施設（箇所）	対策済み割合（％）	対象施設（箇所）	対策済み割合（％）	対象施設（箇所）	対策済み割合（％）
北海道・東北地方	351	298	42	20	72	30
関東地方	434	331	17	7	146	55
中部地方	382	307	79	29	131	63
近畿地方	312	200	33	11	158	67
中国地方	132	77	33	16	63	27
四国地方	96	54	13	7	44	10
九州沖縄地方	321	207	60	40	74	37
合計	2028	1474	277	130	688	289

地域	浄水施設の耐震化		配水池の耐震化	
	全浄水施設能力（千m3/日）	耐震化浄水施設能力（千m3/日）	全有効容量（千m3）	耐震化有効容量（千m3）
北海道・東北地方	7,044	2,087	4,437	2,260
関東地方	22,380	7,459	13,086	8,926
中部地方	12,248	6,349	7,056	4,665
近畿地方	13,337	5,317	8,060	4,783
中国地方	4,164	1,610	2,743	1,603
四国地方	2,168	1,193	1,294	866
九州沖縄地方	7,018	2,802	4,559	2,591
合計	68,359	26,818	41,236	25,694

被害状況

時期	災害名等・地域	断水戸数	断水継続期間
平成30年1～2月	1月22日からの大雪等、2月4日からの大雪等（北陸地方、中国四国地方）	約3.6万戸	12日
平成30年7月	豪雨（広島県・愛媛県・岡山県等）	約26.3万戸	38日
平成30年9月	台風第21号（京都府、大阪府等） 台風第24号（静岡県、宮崎県等）	約1.6万戸 約2.0万戸	12日 19日
令和元年9月	房総半島台風（千葉県、東京都、静岡県）	約14.0万戸	17日
令和元年10月	東日本台風（宮城県、福島県、茨城県、栃木県等）	約16.8万戸	33日
令和2年7月	豪雨（熊本県、大分県、長野県、岐阜県、山形県等）	約3.8万戸	56日
令和3年1月	1月7日からの大雪等（西日本等）	約1.6万戸	8日
令和4年8月	令和4年8月3日からの大雨等（秋田県、山形県、新潟県、福井県等）	約1.4万戸	18日
令和4年9月	台風第14号（熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県等） 台風第15号（静岡県）	約1.3万戸 約7.6万戸	9日 13日
令和5年1月	1月20日からの大雪等（石川県、三重県、大分県等）	約1.4万戸	8日

【70－1】水道施設（浄水場等）の耐災害性強化対策【国土交通省】（4／4）

4. 整備効果事例

②効果事例の概要（個別地域の例）

<効果事例>

年度	市町村	効果を発揮した災害	効果概要
令和4年度	静岡県静岡市	令和4年台風第15号	令和4年9月24日の台風15号では、大雨による送電線の倒壊により静岡市駿河区に大規模な停電が発生し、南安倍配水場への送電が停止したが、自家発電施設が稼働しポンプ等を継続して運転し続けることができたため、同施設からの配水エリアで断水を生じさせなかった。
令和5年度	佐賀県鳥栖市	令和5年7月の大雨	令和5年7月10日の大雨では、佐賀県内に線状降水帯が発生し、土砂災害等の被害は発生していないが、午前8時前に停電が発生した。九州電力からの受電（復電安定）を確認するまでの間、非常用自家発電設備を稼働させ設備の運用を行い安定した水道水の供給を継続した。
令和5年度	奈良県奈良市	令和5年8月の大雨	令和5年8月、台風7号が襲来した際、浄水場で約40分停電が発生。浄水機能を維持するため非常用自家発電設備の活用で電力を確保し、問題なく送水を行った。

<非常用自家発電設備設置事業>

■実施主体：茨城県企業局

■実施場所：茨城県筑西市

■事業概要：関城浄水場において、非常用自家発電設備発電量容量625kVA、地下燃料タンク30,000L（3日分）を設置した。関城浄水場において、非常用自家発電設備を設置した。

■事業費：全体事業費4.69億円（うち5か年加速化対策による事業費1.17億円）

■効果：非常用自家発電設備の設置により、最大72時間の間、停電を回避することができ、大規模地震などの災害発生時においても関城浄水場の給水対象地域に対して、安定的な水の供給を確保できる。



関城浄水場自家発電設備（茨城県企業局）

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

■進捗状況やこれまでの成果をよく検証し、令和7年度の目標達成を目指す。

【70-2】上水道管の耐震化対策【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

地震災害等で破損した場合に断水影響が大きい上水道の基幹管路(導水管・送水管・配水管)について、耐震化等の対策を強力に推進することにより、国民生活や産業活動に欠かせないライフラインである水道の耐災害性を強化し、災害等による大規模かつ長期的な断水のリスクを軽減する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

指標		R3	R4	R5	R6※	R7	累計
インプット	予算額(国費)	39,000	17,698	17,698	17,698		92,094
	執行済額(国費)	22,961	13,058	0			36,019

※同じ予算を複数の対策に支出しており、対策ごとの切り分けが難しいため、合計額を記載している(対策番号70-1、70-2)
※令和6年度については算定対応率を含む

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

指標		位置づけ	単位	現状値(年度) ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度)	うち5か年
アウトプット	中長期	【国交】上水道の基幹管路の耐震適合率	補足指標	%	40.3(H30)	41	42	調査中		60(R10)	54(R7)
	5か年	【国交】上水道の基幹管路の耐震適合率	KPI	%	40.3(H30)	41	42	調査中		-	54(R7)
アウトカム	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

① KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

<KPI・指標の定義>
①(耐震適合性のある基幹管路の延長)÷(基幹管路の総延長)×100

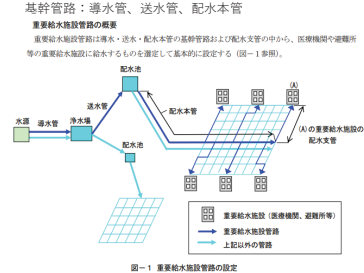
<対策の推進に伴うKPIの変化>
耐震適合性のある管へ更新することによりKPIが推移

<対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価>
・広域化の進展により上水道事業に簡易水道事業が統合されたことなどにより、基幹管路の総延長及び耐震適合性のない管の延長が増加しており、耐震適合性のある管路延長は増加しているものの、当初想定よりも耐震適合率が上昇していない。

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・目標値は3か年緊急対策の年間進捗率を踏まえて設定。 ・令和5年度末時点で、KPIや目標値、対象箇所(分母)等の見直しは未実施。
予算投入における配慮事項	・被災した際に影響が大きい施設の整備を優先的に行う必要があるため、影響戸数の多い施設に予算を投入。 ・経営条件の悪い事業体を優先的に予算を投入するために、資本単価要件を設定。
地域条件等を踏まえた対応	・重要給水施設への管路については、優先的に更新

<地域条件等>



地域別重要給水施設管路耐震適合率

令和3年度末	
地域	重要給水施設管路耐震適合率
北海道・東北地方	35.2
関東地方	46.9
中部地方	46.9
近畿地方	39.6
中国地方	34.7
四国地方	32.7
九州沖縄地方	31.8

※基幹管路に配水管を合わせた耐震適合率を記載している

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

中小規模の事業者において耐震化計画の策定率が低い

<取組例>

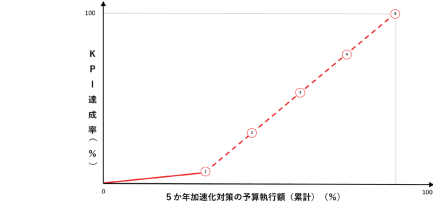
水道事業者等が耐震化計画を容易に策定できるよう、厚生労働省において、耐震化計画策定指針を策定して、水道事業体の支援を行っている。

④目標達成の見通し

達成見通し ☒ 達成の見込み ☐ 課題への対応次第で達成は可能 ☐ 達成は困難

<目標達成見通し判断の考え方>

・2021年度末時点におけるKPIの値は、当初計画していた値を概ね満足している。
ただし、個別の対策箇所の事業内容に応じて毎年度のKPIの値の増加幅が変わる。



※予算執行額について、令和7年度は令和6年度と同額として記載している

<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

・該当なし

<加速化・深化の達成状況> ■本対策により令和7年度の達成水準を向上

施策名	当初計画における達成目標	加速化後の達成目標	達成目標の考え方
上水道管の耐震化対策	49%	54%	基幹管路の耐震適合率が54%とし、大規模かつ長期的な断水のリスクを軽減する。

1

【70-2】上水道管の耐震化対策【国土交通省】(2/2)

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

■ 5か年加速化対策等により実施している基幹管路の耐震管への取替により、全国各地で耐震適合率があがっている。

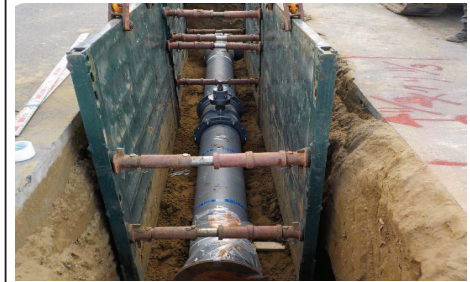
取組状況			
基幹管路の耐震化状況(令和3年度末)			
都道府県名	令和3年度耐震適合率	令和2年度耐震適合率	耐震適合率の増減 ※2 (R3-R2)
	(%)	(%)	(%)
	(B/A=①)	(②)	①-②
北海道	45.6%	45.3%	0.3%
青森県	46.5%	45.7%	0.8%
岩手県	38.6%	48.1%	-9.4%
宮城県	48.1%	46.4%	1.7%
秋田県	26.1%	24.7%	1.4%
山形県	43.6%	43.0%	0.5%
福島県	59.0%	56.3%	2.7%
茨城県	45.3%	44.8%	0.5%
栃木県	39.4%	37.4%	2.0%
群馬県	42.3%	41.9%	0.4%
埼玉県	49.1%	48.0%	1.1%
千葉県	60.3%	59.8%	0.5%
東京都	66.0%	65.3%	0.7%
神奈川県	73.1%	72.8%	0.4%
新潟県	36.8%	36.3%	0.5%
富山県	42.5%	40.8%	1.7%
石川県	36.8%	36.2%	0.6%
福井県	44.2%	43.5%	0.7%
山梨県	36.5%	36.1%	0.4%
長野県	39.0%	38.4%	0.7%
岐阜県	40.1%	39.7%	0.4%
静岡県	43.6%	42.5%	1.2%
愛知県	59.8%	59.3%	0.6%
三重県	33.1%	32.5%	0.6%
都道府県名	令和3年度耐震適合率	令和2年度耐震適合率	耐震適合率の増減 ※1 (R3-R2)
	(%)	(%)	(%)
	(B/A=①)	(②)	①-②
滋賀県	31.9%	31.5%	0.3%
京都府	40.5%	39.6%	1.0%
大阪府	49.9%	48.4%	1.5%
兵庫県	48.1%	47.5%	0.6%
奈良県	44.4%	44.6%	-0.3%
和歌山県	34.4%	31.0%	3.4%
鳥取県	26.6%	25.9%	0.7%
島根県	29.1%	28.5%	0.7%
岡山県	25.6%	25.7%	-0.1%
広島県	35.8%	36.4%	-0.6%
山口県	47.2%	46.1%	1.1%
徳島県	28.4%	27.7%	0.7%
香川県	37.6%	36.9%	0.8%
愛媛県	32.9%	31.7%	1.3%
高知県	23.2%	23.9%	-0.6%
福岡県	41.5%	40.1%	1.4%
佐賀県	27.8%	27.7%	0.1%
長崎県	32.3%	30.4%	1.9%
熊本県	31.0%	30.6%	0.5%
大分県	37.6%	37.4%	0.2%
宮崎県	29.5%	29.0%	0.6%
鹿児島県	29.2%	28.8%	0.3%
沖縄県	30.4%	30.0%	0.4%
合計	41.2%	40.7%	0.5%

※1 一部で耐震適合率が昨年度に比べ減少した主な理由は、地盤等の布設条件を考慮した耐震適合性の判断基準の厳密化、事業統合による管路延長の増加、管路の分類の見直し、集計方法の見直し等による。

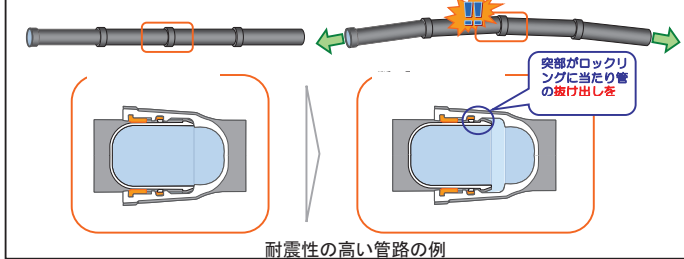
②効果事例の概要(個別地域の例)

<茨城県神栖市における取組>

概要：配水場から水を届ける基幹管路の耐震化を実施(延長：1.9km 口径：200mm～400mm)
効果：令和5年5月に発生した千葉県東方沖を震源とする地震では、震度5弱を観測したが、事業を実施した地域では、耐震化を図った基幹管路の漏水事故は発生しなかった。



耐震管の布設工事状況



耐震性の高い管路の例

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

■ 進捗状況やこれまでの成果をよく検証し、令和7年度の目標達成を目指す。

【71】工業用水道の施設に関する耐災害性強化対策【経済産業省】（1／4）

1. 施策概要

工業用水道事業者が耐震対策や浸水対策といった耐災害性強化対策を「事業継続計画（BCP）」等の策定を通じて講じることにより、災害発生時においても、工業用水の安定供給を確保する。

2. 予算の状況（加速化・深化分）

（百万円）

指標		R3	R4	R5	R6※	R7	累計
インプット	予算額（国費）	0	1,272	1,450	1,484		4,206
	執行済額（国費）	0	1,078	72			1,150

※令和6年度については緊急対応枠分を含む

3. 重要業績評価指標（KPI）等の状況

指標		位置づけ	単位	現状値（年度） ※計画策定時	R3	R4	R5	R6	R7	目標値（年度）	うち5か年
アウトプット	5か年	【経産】工業用水道の基幹管路（218事業）の耐震化適合率（①）	補足指標	%	46（R2）	47	47	50		100（R24）	60（R7）
		【経産】最大規模の地震を想定したBCP策定率（対象240事業）（②）	KPI	%	61（R2）	69	75	77		-	100（R7）
		【経産】工業用水道の基幹管路（218事業）の耐震化適合率（③）	KPI	%	46（R2）	47	47	50		-	60（R7）
		【経産】浸水想定等に基づき浸水対策を実施及び促進させる事業数	KPI	%	35（R2）	43	47	56		-	100（R7）
		【経産】BCP等と連携した対策実施率（対象112事業）（④）	KPI	%	12（R2）	22	25	32		-	100（R7）
		【経産】長期の停電を想定した上での電源確保対策を実施及び促進させる事業数 BCP等と連携した対策実施率（対象215事業）（⑤）	KPI	%	35（R2）	64	70	72		-	100（R7）
アウトカム	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

①KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

＜KPI・指標の定義＞

- ①耐震化適合管路延長（m）／全体の管路延長（m）×100
②最大規模の地震が想定される事業の内、BCPを策定済みの事業（事業数）／最大規模の地震が想定される事業（事業数）×100
③浸水被害が想定される事業の内、BCPを策定済みの事業（事業数）／浸水被害が想定される事業（事業数）×100
④浸水被害が想定される事業の内、BCPを策定済み、かつ浸水対策実施済みの事業（事業数）／浸水被害が想定される事業（事業数）×100
⑤停電対策が必要な事業の内、BCPを策定済み、かつ停電対策実施済みの事業（事業数）／停電対策が必要な事業（事業数）×100

＜対策の進捗に伴うKPIの変化＞

- 以下（1）～（3）の取組が進展することにより、KPI・補足指標が進捗。
（1）最大規模の地震が想定される事業、浸水被害が想定される事業、停電対策が必要な事業がBCPを策定
（2）耐震管路の整備延長が増大
（3）浸水対策、停電対策を実施済みの事業が増大

＜対策以外にKPI・進捗値の変化に影響を与える要素とその評価＞
該当なし

②対策の優先度等の考え方

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	○工業用水道事業者に対するアンケートについて アンケートは全工業用水道事業（240事業）に対して実施。アンケート結果から以下の目標値を設定。 ・耐震化対策については、耐震化率の推移を算定し、目標値を設定。 ・浸水対策、停電対策については、浸水想定区域に位置し、浸水対策が必要な事業と停電対策を進める必要のある事業から対象事業数を決定し、目標値を設定。 ・強化対策（耐震化対策、浸水対策・停電対策）はBCP等と連携した対策を行うことが重要であることから、上記対策が必要となる対象事業数を基に、BCP策定率の目標値を設定。 ・令和5年度末の時点では、KPIや目標値、対象箇所（分母）等の見直しは未実施。今後、進捗に遅れが生じているKPIや目標値については、遅延理由となっている課題に対応することで目標達成に向けて取り組む。
予算投入における配慮事項	事業者の安定的な工業用水の供給に向けた経営基盤の強化が重要であるため、予算は各事業者の料金改定などによる収益の増加へ向けた経営改善の取組状況を勘案して措置。
地域条件等を踏まえた対応	地域のハザードマップ等に基づき、耐災害性強化の必要性等を踏まえて対策を実施することとしている。

＜地域条件等＞

上記のとおり地域のハザードマップ等に基づき、耐災害性強化の必要性等を踏まえて実施

1

【71】工業用水道の施設に関する耐災害性強化対策【経済産業省】（2／4）

③目標達成に向けた工夫

＜直面した課題と対応状況＞

- 昨今の物価高や人件費の高騰等の財政的な課題に直面している事業者に対しては、料金改定などによる収益の増加へ向けた経営改善及び、デジタル化や事業の効率化によるコスト削減を図り、強化の促進を促す。また、広報活動を通じた強化対策の取組事例の横展開を図る。
- BCP策定についての重要性・必要性の認識不足を解消するため、事業者に対して、継続して周知・啓発に取り組むことで、目標達成を目指す。

＜コスト削減や工期短縮の取組例＞

○ふじさん工業用水道事業（静岡県）

- 大口ユーザーの利用廃止に伴い、維持管理費削減を目的に富士川工業用水道事業と東駿河湾工業用水道事業を事業統合し、2022年4月からふじさん工業用水道事業として事業運営中。
- 事業統合に伴う効率的な水運用への変更や、新ポンプ場の整備とあわせた官民連携手法の導入により、将来の施設更新費や維持管理費を削減に向けた取組を実施している。

静岡県における工業用水道事業



事業規模（2022年度）

項目	金額
料金収入	24億円
営業費用	25億円

コスト削減効果（60年間）

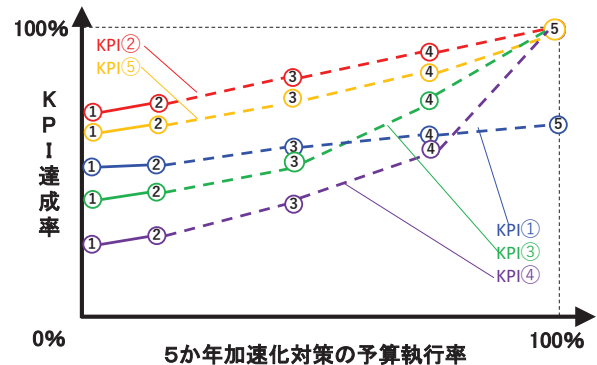
項目	削減効果
施設更新費	▲33億円
維持管理費 （薬品費、汚泥処理費、動力費）	▲158億円

④目標達成の見通し

達成見通し □達成の見込み □課題への対応次第で達成は可能 ☑達成は困難

＜目標達成見通し判断の考え方＞

- 耐震化対策、浸水対策、停電対策については、複数年の工期を経て完成するケースが多いことから、執行予算によるアウトプットが当該年度のKPIの値には反映されず後年度のKPIの値に反映されるため、個別の対策箇所の事業内容に応じて毎年度のKPIの値の増減幅が変わる。
- 一部の目標値の達成は困難な状況。（例えば、浸水対策については、令和7年度の達成目標100%に対してR5年度が進捗率は24%）



＜5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題＞

- 昨今の物価高や人件費の高騰等を踏まえ、計画当初に想定した事業量を実施可能となるよう、料金改定などによる収益の増加へ向けた経営改善及び、デジタル化や事業の効率化によるコスト削減を図る。

＜加速化・深化の達成状況＞

- 加速化対策により、工業用水道事業における基幹管路の耐震化適合率100%の達成年次の前倒し

施策名	当初計画における完了時期	加速化後の完了時期	完了時期の考え方
工業用水道の基幹管路の耐震化	令和28年度	令和24年度	中期目標策定時、直近の耐震化率の伸び率から完了時期を設定

2

【71】工業用水道の施設に関する耐災害性強化対策【経済産業省】（3／4）

4. 整備効果事例

①効果事例の概要（全国的な状況）

＜耐震対策＞

- ・大規模地震発生時でも工業用水道施設が致命的な障害を受けず維持される必要があるため、耐震化対策を実施する。

【耐震対策の例：管路の耐震補強】



＜浸水対策＞

- ・浸水想定などに基つき浸水被害が予想される事業で、産業活動の基盤となる工業用水の安定供給を確保するため、浸水対策を実施する。

【浸水対策の例：施設のかさ上げ】



＜停電対策＞

- ・長期の停電発生後であっても、産業活動の基盤となる工業用水の安定供給を確保するため、停電対策を実施する。

【停電対策の例：自家発電機】



3

【71】工業用水道の施設に関する耐災害性強化対策【経済産業省】（4／4）

4. 整備効果事例

②効果事例の概要（個別地域の例）

整理された事例なし

5. 今後の課題 ＜今後の目標達成や対策継続の考え方等＞

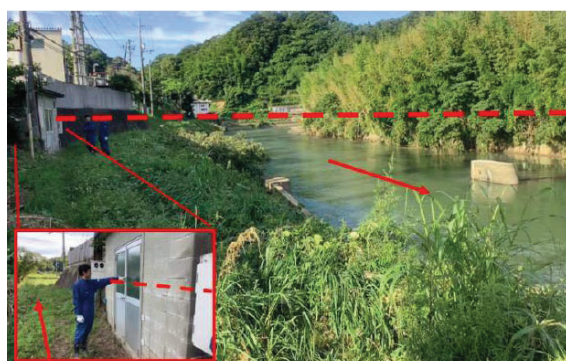
- 近年、自然災害が激甚化・頻発化する中、工業用水道施設が被災し、工業用水の安定供給に支障を生じる事故も増加傾向。
- 令和5年度では、梅雨時期の豪雨により一部の工業用水道事業で浸水被害や施設損壊等の被害が発生。



- 災害発生時においても、工業用水の安定供給を確保できるよう、継続して災害に備えた施設の強靱化の取組を推進。
- 具体的には、昨今の物価高や人件費の高騰等の財政的な課題に対して、デジタル化や事業の効率化などの経営改善によりコスト縮減を図りつつ、強靱化の取組を促す。また、広報活動を通じた強靱化対策の取組事例の横展開を図る。

＜令和5年度の工業用水道事業における被災事例：梅雨時期の豪雨による浸水被害＞

水位到達状況



取水設備制御操作盤損壊



4