

【52】道路の法面・盛土の土砂災害防止対策【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

令和2年7月豪雨をはじめとする近年の豪雨では、道路区域内だけでなく道路区域外からも土砂崩落が発生し、高速道路及び直轄国道等の幹線道路に長時間にわたる通行止めが生じるなど道路交通に支障を及ぼす事態が発生。道路の法面や盛土において、レーザープロファイラ調査等の高度化された点検手法等により新たに把握された災害リスク等に対し、豪雨による土砂災害等の発生を防止するため、法面・盛土対策を推進する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

指標		R3	R4	R5	R6※2	R7	累計
インプット	予算額(国費)	57,000	41,000	22,300	24,000		144,300
	執行済額(国費)※1	56,908	37,878	3,176			97,962

※1 執行済額は推計値
※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	中長期	【国交】緊急輸送道路の法面・盛土における対策必要箇所(約33,000箇所)の整備率(①)	%	55(R1)	67	68	69			100(R36)	73(R7)
	5か年	【国交】緊急輸送道路の法面・盛土における対策必要箇所(約33,000箇所)の整備率(②)	KPI	55(R1)	67	68	69			-	73(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 >

①②(緊急輸送道路の法面・盛土における対策完了箇所)/(緊急輸送道路の法面・盛土における対策必要箇所)×100

< 対策の推進に伴うKPIの変化 >

・緊急輸送道路の法面・盛土における対策を完了させることで、KPIを進捗

< 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 >

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	- 緊急輸送道路上の対策必要箇所のうち、豪雨による土砂災害により、通行止めが長期化するおそれのある箇所(広域迂回が必要な箇所、鉄道近接箇所、復旧までに1日以上要する箇所、事前通行規制区間のいずれかに該当する箇所)に合致する約33,000箇所に対し、5年間で対策が完了する箇所を抽出している - 緊急輸送道路の法面・盛土における対策必要箇所(約33,000箇所)の整備率を指標として、5か年加速化対策期間で約73%、中長期で100%を目標としている - 令和6年1月の能登半島地震で盛土・法面等が被災したこと、近年の大雨や台風等において道路区域外からの土砂流入等により緊急輸送道路内外で孤立が発生したことから、今後、高度化された点検手法や対災害評価(リスクアセスメント)等により新たな災害リスクの把握が必要であり、その状況を踏まえたKPI・目標の見直しが必要
予算投入における配慮事項	災害時の代替性確保などの効果や円滑な事業実施環境が整っているかどうかなどを総合的に勘案し、有識者委員会での意見も踏まえ、計画的に事業を実施。
地域条件等を踏まえた対応	緊急輸送道路のうち、豪雨による土砂災害により、通行止めが長期化するおそれのある箇所(広域迂回が必要な箇所、鉄道近接箇所、復旧までに1日以上要する箇所、事前通行規制区間のいずれかに該当する箇所)を対象に法面・盛土対策を実施

< 地域条件等 >

- 緊急輸送道路のうち、豪雨による土砂災害により、通行止めが長期化するおそれのある箇所を対象に法面・盛土対策を実施
- 5か年加速化対策期間中においても、トンネル坑口部で土砂の大規模流出や道路区域外からの土砂崩れにより、孤立の発生や長期間に渡る通行止めを伴うなど、地域への影響が大きい被害が発生
- 緊急輸送道路以外の道路においても、台風や線状降水帯等大雨が長時間継続することで、道路法面等の土砂災害が発生し、集落が孤立

道路区域外からの土砂崩れ※15日3時間通行止め



国道505号(令和5年台風6号)

トンネル坑口部における土砂の大規模流入



E8北陸自動車道(令和4年8月の大雨)

最大9箇所(853世帯1,814名)で孤立発生



鳥取県内の孤立(令和5年台風7号)

【52】道路の法面・盛土の土砂災害防止対策【国土交通省】(2/2)

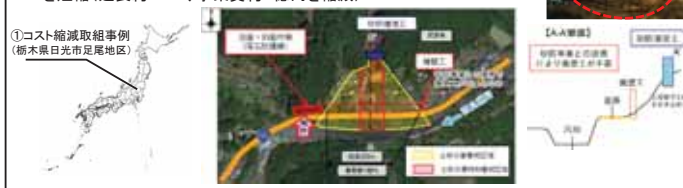
③ 目標達成に向けた工夫

< 直面した課題と対応状況 >

- 道路区域外からの土砂流入等、近年の豪雨等における特徴的な被災が各所で発生
- 砂防事業等との更なる連携による道路区域外の防災対策の推進

< コスト縮減や工期短縮の取組例 >

- 国道122号において、法面対策として落石防護柵を設置
- 砂防事業における砂防堰堤工の整備と連携することで、対策範囲を短縮(延長約200m、事業費約1億円を縮減)

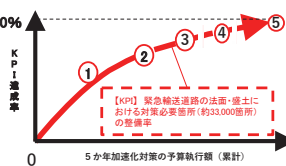


④ 目標達成の見通し

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 >

法面・盛土の土砂災害防止対策については、複数年の工期を経て完成する場合が多いことから、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。



< 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、コスト縮減等の工夫を図る対応が必要

< 加速化・深化の達成状況 >

- 加速化対策により緊急輸送道路の法面・盛土対策を2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
緊急輸送道路の法面・盛土対策	令和38年度	令和36年度	対策前の平均的な実績を基に算定

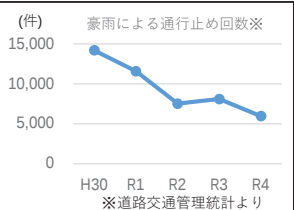
4. 整備効果事例

① 効果事例の概要(全国的な状況)

- これまでの対策により、道路管理者が道路法第46条に基づき実施した通行止めのうち、豪雨を主たる原因とする通行止め件数が減少傾向

法面・盛土対策を実施した箇所(R2.3~)		近畿	約800箇所
北海道	約100箇所	中国	約1000箇所
東北	約300箇所	四国	約300箇所
関東	約700箇所	九州	約1000箇所
北陸	約400箇所	沖縄	約10箇所
中部	約400箇所		

< 全国の進捗 >
約23,000箇所/約33,000箇所



② 効果事例の概要(個別地域の例)

- 平成25年8月の豪雨では、国道46号(岩手県雫石町)において7箇所が被災し、約3日間の通行止めが発生(被災箇所は災害復旧で対策済)
- 被災後に新たに確認された崩壊の危険性がある箇所に対して、5か年加速化対策として法面対策を実施



5. 今後の課題 < 今後の目標達成や対策継続の考え方等 >

- R4年度末時点で、緊急輸送道路の法面・盛土における対策必要箇所(約33,000箇所)の整備率は68%(5か年目標73%)
- 近年、短時間降雨の発生回数の増加や台風の大型化などが顕在化しており、今後、さらに気候変動により水災害の頻発化・激甚化が予測
- 台風や線状降水帯等大雨が長時間継続することで、道路法面等の土砂災害が発生し、集落が孤立
- 令和6年1月の能登半島地震でも、盛土・法面等の道路土工が被災。能越道(石川県管理)において、水が集まりやすい沢埋め部の高盛土で大きな被害が生じたが、車線数(盛土幅)が大きいほど交通機能の全損失には至りにくい傾向が判明
- レーザープロファイラ調査等の高度化された調査手法や耐災害評価(リスクアセスメント)等により災害リスクを把握し、効率的・効果的に土砂災害防止対策を推進する必要

【53】道路の高架区間等を活用した津波や洪水からの浸水避難対策【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

切迫している南海トラフ地震や激甚化する豪雨災害などに備え、津波や洪水からの緊急避難場所を確保するため、地方公共団体のニーズを踏まえ、予測浸水深よりも高い位置に整備されている直轄国道の高架区間等を緊急避難場所として活用するための避難施設の整備を推進する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

(百万円)

指標	R3	R4	R5	R6※2	R7	累計
予算額(国費)	2,400	2,400	2,500	2,130		9,430
執行済額(国費)※1	2,399	2,366	818			5,583

※1 執行済額は推計値
※2 令和6年度については緊急対応分を含む

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	KPI	%	27(R1)	32	38	44		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(緊急避難場所として直轄国道の高架区間等を整備した箇所)/(緊急避難場所として直轄国道の高架区間等を活用するニーズがある箇所)×100

<対策の推進に伴うKPIの変化>

・地方公共団体との調整を踏まえ、高架区間や盛土区間に避難場所を整備するとともに、高架区間や盛土区間にアクセスするスロープや階段を整備することにより、KPI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>

・ハザードマップの更新による浸水想定エリアの見直しや地元調整を踏まえ、地方公共団体が周辺の他施設を指定避難場所として設定する場合や、近接する道路施設を緊急避難場所として統合する場合にはKPIの分母に相当する数値が減少する一方で、地方公共団体から新たな要望があった場合には、KPIの分母に相当する数値が増加するなど、地方公共団体のニーズの変化によりKPIの分母に相当する数値が変化

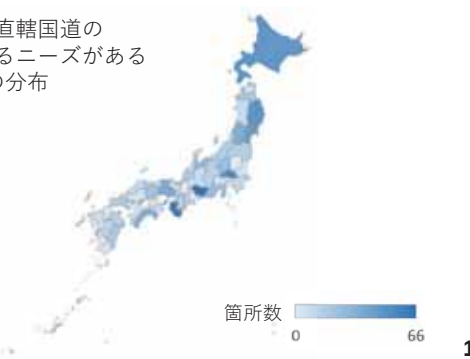
②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方

目標値の考え方、見直し状況	- 緊急避難場所として直轄国道の高架区間等を活用するニーズがある箇所(約800箇所)の整備率を指標として、5か年加速化対策期間で100%を目標としている - 令和5年度末の時点で、KPI等の見直しは未実施。一方で、周辺の他施設が地方公共団体の指定避難場所として設定されたケースや、近接する道路施設を緊急避難場所として統合したケースが存在することから、KPIの見直しが必要
予算投入における配慮事項	災害時の代替性確保などの効果や円滑な事業実施環境が整っているかどうかなどを総合的に勘案し、有識者委員会での意見も踏まえ、計画的に事業を実施。
地域条件等を踏まえた対応	- 地方公共団体のニーズに基づき、地域における津波や洪水からの想定浸水域から避難可能な箇所を選定の上整備 - 津波・洪水の浸水想定エリアと重複する直轄国道の道路区間のうち、浸水想定より道路の方が高い区間を抽出の上、地方公共団体との調整を踏まえ、予測浸水深よりも高い位置に整備されている直轄国道の高架区間等を避難場所として活用 - 東日本大震災時には緊急避難場所として道路の高盛土区間等が活用 - 整備箇所において、地域の方々に利用方法について説明会を開催し、周知

<地域条件等>

緊急避難場所として直轄国道の高架区間等を活用するニーズがある箇所(約800箇所)の分布



【53】道路の高架区間等を活用した津波や洪水からの浸水避難対策【国土交通省】(2/2)

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

- 想定浸水深よりも高い場所に避難できるよう盛土区間を新たに整備する場合には、高盛土となることや、軟弱地盤の地盤改良が必要となることがあり、コスト面で課題が存在
- 本線施工時等において既に地盤改良が完了している箇所を活用し、コスト縮減を図る

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

- 避難に必要な人員を確保するスペースを盛土で造成しつつ、地元自治体との協議や想定浸水深の設定を踏まえ、適切な位置に避難施設を整備することで、当初設計段階からコストを縮減(事業費:25百万円)

《全景》



①コスト縮減取組事例(福岡県みやま市)

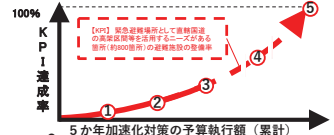


④目標達成の見通し

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>

- ハザードマップの更新による浸水想定エリアの見直しや地元調整により地方公共団体の意向でKPIの分母に相当する数値が変化する場合、地方公共団体との調整を加速化に対応



<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、コスト縮減等の工夫を図る対応が必要
- ハザードマップの更新による浸水想定エリアの見直しや地元調整を踏まえ、地方公共団体が周辺の他施設を指定避難場所として設定する場合や、近接する道路施設を緊急避難場所として統合する場合にはKPIの分母に相当する数値が減少する一方で、地方公共団体から新たな要望があった場合には、KPIの分母に相当する数値が増加するなど、地方公共団体の意向でKPIの分母に相当する数値が変化

<加速化・深化の達成状況>

- 加速化対策により直轄国道の高架区間等における避難施設の整備を2年前倒し(対策必要箇所数を1年間で対策する箇所数で割った年数が12年であるところ、5か年加速化対策で対策必要箇所を完了させるため、7年の前倒しとしている)

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
直轄国道の高架区間等における避難施設の整備	令和14年度	令和7年度	緊急避難場所として直轄国道の高架区間等を活用するニーズがある箇所(約800箇所)の整備完了

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

- 地方公共団体のニーズを踏まえ、予測浸水深よりも高い位置に整備されている直轄国道の高架区間等を緊急避難場所として全国的に整備

直轄国道における高架区間等を緊急避難場所として活用した箇所			
北海道	33箇所	近畿	33箇所
東北	97箇所	中国	7箇所
関東	29箇所	四国	47箇所
北陸	16箇所	九州	37箇所
中部	11箇所	沖縄	4箇所

<全国の進捗>
314箇所/約800箇所

- 整備箇所において、地域の方々に利用方法について説明会を開催し、周知
- 地域防災計画等地方公共団体の計画に位置付け、洪水・浸水・津波対策を推進

▲ 利用方法の周知(群馬県渋川市)

②効果事例の概要(個別地域の例)

- 高知県奈半利町では、南海トラフ巨大地震による津波被害が想定されており、津波からの緊急避難場所の確保が必要
- 盛土区間にある国道55号に接続する避難通路(スロープ)を設置し、避難施設として整備したことで、津波や洪水発生時に住民が避難することが可能となり、人的被害を防止



5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- R4年度末時点で、緊急避難場所として直轄国道の高架区間等を活用するニーズがある箇所(約800箇所)の避難施設の整備率は38%(5か年目標100%)
- 気候変動や降雨量増大、近年の強雨傾向による全国的な冠水の発生等、災害の激甚化を踏まえ、安全な避難を実現するため、引き続き、道路における洪水・浸水・津波対策を推進する必要がある

【54】市街地等の緊急輸送道路における無電柱化対策【国土交通省】（1/2）

1. 施策概要

令和元年房総半島台風（台風15号）では、既往最大風速を更新する局地的な強風等により約2,000本の電柱が倒壊し、道路閉塞に伴う通行止め等により復旧活動に支障が生じた。電柱倒壊による道路閉塞のリスクがある市街地等の緊急輸送道路において、道路閉塞等の被害を防止する無電柱化を実施する。

2. 予算の状況（加速化・深化分）

（百万円）

指標	R3	R4	R5	R6※2	R7	累計
インプット						
予算額（国費）	19,400	30,400	34,100	14,300		98,200
執行済額（国費）※1	19,309	27,838	3,408			50,555

3. 重要業績評価指標（KPI）等の状況

※1 執行済額は推計値

※2 令和6年度については緊急対応対応分を含む

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）
アウトプット	【国文】電柱倒壊のリスクがある市街地等の緊急輸送道路（約20,000km）における無電柱化着手率	補足指標	%	38（R1）	41	43	45		100（R41）
	【国文】電柱倒壊のリスクがある市街地等の緊急輸送道路（約20,000km）における管路整備率	補足指標	%	35（R1）	算出中	算出中	算出中		52（R7）
	【国文】電柱倒壊のリスクがある市街地等の緊急輸送道路（約20,000km）における無電柱化着手率	KPI	%	38（R1）	41	43	45		52（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 >

（電柱倒壊のリスクがある市街地等の緊急輸送道路において無電柱化に着手した延長）／（電柱倒壊のリスクがある市街地等の緊急輸送道路約20,000km）×100

< 対策の推進に伴うKPIの変化 >

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、コスト縮減などの対応が必要

< 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 >

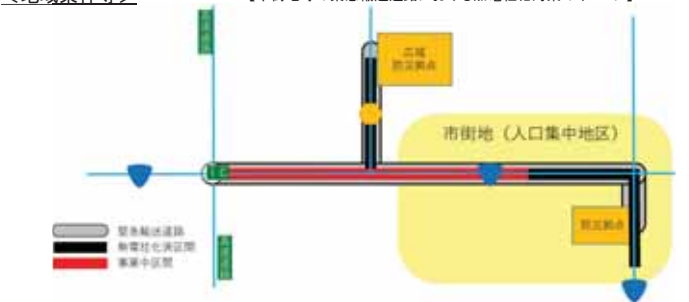
② 対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方

目標値の考え方、見直し状況	- 当該施策は、無電柱化推進計画の無電柱化着手目標約4,000kmの内数として、約2,400kmの無電柱化に着手する目標を設定。 - 無電柱化推進計画（R3～R7）と同様、事業を拡大していく観点から電柱倒壊による道路閉塞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を設定。 - 令和4年度時点の無電柱化着手率は約43%。（令和5年度は算出中） - 一方、無電柱化推進計画では、電線管理者との協議・合意に約9割着手し、概ねの工事着手準備が整ってきたところであり、令和6年1月能登半島地震では電柱倒壊により道路閉塞に支障が各地で生じた。これらのことから、電柱撤去をより加速化させるために今後は管路整備を更に進める必要があり、管路整備率を補足指標とするための見直しが必要。
予算投入における配慮事項	災害時の代替性確保などの効果や円滑な事業実施環境が整っているかどうかなどを総合的に勘案し、有識者委員会での意見も踏まえ、計画的に事業を実施。
地域条件等を踏まえた対応	地域防災計画等に位置づけられる緊急輸送道路において、電柱倒壊による道路閉塞のリスクがある市街地等を対象として無電柱化を実施。

< 地域条件等 >

【市街地等の緊急輸送道路における無電柱化対策のイメージ】



■ 近年の自然災害による電柱倒壊事例

【令和元年9月 台風15号】
傾斜・折損本数 約2,000本



【令和6年1月 能登半島地震】
傾斜・折損本数 約3,100本



1

【54】市街地等の緊急輸送道路における無電柱化対策【国土交通省】（2/2）

③ 目標達成に向けた工夫

< 直面した課題と対応状況 >

- 無電柱化推進計画では、「徹底したコスト縮減を推進する」、「事業の更なるスピードアップを図る」ことをポイントとしている。
- コスト縮減は、令和7年度までに平均して約2割のコスト縮減に取り組む、スピードアップは、無電柱化の完了まで7年要している現状に対し、発注の工夫など事業のスピードアップを図り事業期間半減（平均4年）に取り組んでいる。

< コスト縮減や工期短縮の取組例 >

【コスト縮減】取組事例 （香川県高松市高松町地区）

- 従来の管路材に比べ、可撓性に優れ、省力的（管台不要）な管路材（角型FEP管）を採用することで、電線共同溝本体に係る費用を縮減。
【整備延長2.4kmに対して▲20百万円】

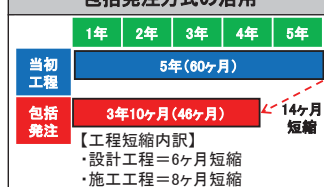
【工期短縮】取組事例 （広島県呉市呉本町地区）

- 詳細設計と本体施工を包括的に発注することで、設計作業の効率化や引込・連携設備の同時施工等により、事業全体の工程を短縮
【整備延長0.8kmに対して14カ月短縮】

低コスト管路材（角型FEP管）の活用



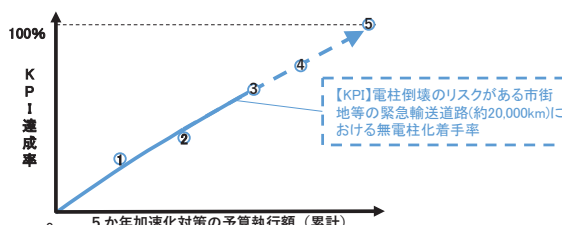
包括発注方式の活用



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 >

- 対策前の平均的な実績を基に算定。



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 >

- 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、コスト縮減等の工夫を図る対応が必要
- KPIは着実に向上しているものの、電線管理者との協議等に時間を要していることが課題であるが、引き続き電線管理者との協議等を推進し、無電柱化着手率の向上に努める。

< 加速化・深化の達成状況 >

- 加速化対策により市街地等の緊急輸送道路における無電柱化を3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
市街地等の緊急輸送道路における無電柱化	令和44年度	令和41年度	道路内に電柱が立地し、電柱倒壊リスクがある市街地等の緊急輸送道路における無電柱化の完了する時期より算定。

4. 整備効果事例

① 効果事例の概要（全国的な状況）

無電柱化の実施について、電線管理者との協議・合意が必要であるため、着手までに時間を要する場合があるが、引き続き協議・合意を加速化するように努める。

【令和5年度時点 無電柱化事業中箇所】

北海道	東北	関東	北陸	中部	近畿	中国	四国	九州	沖縄
266	541	3,764	346	582	1,172	535	191	608	118

整備の一例

路線名：千葉線ク谷谷戸線

（市街地緊急輸送道路）

事業主体：千葉電

事業完成：令和4年度



5. 今後の課題 < 今後の目標達成や対策継続の考え方 >

- R4年度末時点で、電柱倒壊のリスクがある市街地等の緊急輸送道路（約20,000km）における無電柱化着手率は43%（5か年目標52%）
- 令和6年1月能登半島地震では、電柱の傾斜や折損が約3,100本発生したことにより道路閉塞が生じ、応急復旧作業に支障が出た場面もあった。

- 道路管理者としては、緊急輸送道路や防災上重要性の高い区間（優先区間）において、無電柱化の連続性を確保した上で、特に市街地（DID）区間から集中的な投資により整備促進し、早期の電柱撤去を目指す。
- また、災害時における電力、通信を始めとする生活インフラの速やかな緊急復旧に向けて被災状況や道路閉塞の優先区間を共有する連絡調整会議の体制を事前に構築する必要がある。
- さらに、長期停電や通信障害等防止を目的とする区間は、電線管理者に対して無電柱化を促し、道路管理者と役割分担をしながら無電柱化を進めていく。

2

【55】渡河部の橋梁や河川に隣接する道路構造物の流失防止対策【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

令和元年東日本台風では、大雨の影響で広い範囲で河川の氾濫や浸水被害が発生し、河川に隣接する道路が被災した。令和2年7月豪雨では、梅雨前線の停滞による記録的大雨により、河川の氾濫および橋梁の流失、河川隣接区間の道路流失等が発生した。通行止めが長期化する渡河部の橋梁流失や河川隣接区間の道路流失等の災害リスクに対し、橋梁・道路の洗掘・流失対策や橋梁の架け替え等を推進する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

指標		R3	R4	R5	R6※2	R7	累計
インプット	予算額(国費)	26,500	14,400	36,400	39,100		116,400
	執行済額(国費)※1	26,467	13,605	5,440			45,512

※1 執行済額は推計値
※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	中長期	【国交】緊急輸送道路における渡河部の橋梁や河川に隣接する構造物の洗掘・流失の対策必要箇所(約1,700箇所)の整備率(%)	補足指標	%	0(R1)	4	9	17		100(R22) 28(R7)
	5か年	【国交】緊急輸送道路における渡河部の橋梁や河川に隣接する構造物の洗掘・流失の対策必要箇所(約1,700箇所)の整備率(%)	KPI	%	0(R1)	4	9	17		28(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>

①② (緊急輸送道路における渡河部の橋梁や河川に隣接する構造物の洗掘・流失対策完了箇所)／(緊急輸送道路における渡河部の橋梁や河川に隣接する構造物の洗掘・流失の対策必要箇所)×100

<対策の推進に伴うKPIの変化>

・渡河部の橋梁や河川に隣接する構造物の洗掘・流失対策を完了させることで、KPI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>

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	- 緊急輸送道路上の対策必要箇所のうち、水衝部や広域迂回が必要な箇所を絞り込んだ約1,700箇所に対し、5年間で対策完了が見込まれる箇所を抽出しており、5か年加速化対策期間で約28%、中長期の目標として100%を目標としている。 - 令和5年度末の時点で、KPIや目標値、対象箇所(分母)等の見直しは未実施。近年の大雨や台風の影響によって、追加的な整備が必要となる場合、KPI・目標の見直しが必要。 - 大雨や台風による被災事象は流失のみではないため、法面盛土対策、構造物の老朽化対策、耐震補強等と連携したネットワークとしての強靱化を継続的に図る必要がある。 - あわせて、5か年加速化対策期間においても、全国で災害が発生し、橋梁や道路の流失が発生しており、地方公共団体においても早期に緊急対策が行えるような手段の確保も並行して進める必要がある。 - 河床の経年変化に伴い、対策箇所の増加が見込まれるため、防災点検において洗掘のおそれがある箇所を確認していく。
予算投入における配慮事項	・災害時の代替性確保などの効果や円滑な事業実施環境が整っているかどうかなどを総合的に勘案し、有識者委員会での意見も踏まえ、計画的に事業を実施。
地域条件等を踏まえた対応	・地域によらず、箇所ごとの点検結果を踏まえ、実施環境が整った箇所について対策を実施。

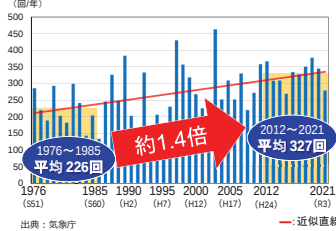
<地域条件等>

- ・1時間降水量50mm以上の年間発生回数が増加傾向となり、災害リスクが高まっている。
- ・5か年加速化対策期間においても、全国で災害が発生し、橋梁や道路の流失が発生している。

【激甚化・頻発化する気象災害】

[1時間降水量50mm以上の年間発生回数]

(平均※1,300地点あたり)



市道窪川原線(宮城県大崎市) 国道121号(山形県米沢市)
(令和5年度)

国道445号(熊本県山都町) 国道482号(鳥取県鳥取市)

【55】渡河部の橋梁や河川に隣接する道路構造物の流失防止対策【国土交通省】(2/2)

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

- 河川区域内での施工や狭小な空間での施工が多いため、非出水期施工とせざるを得ず、複数年に跨る箇所が多く存在したところ、新技術の導入等により、工期短縮を実現。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

- 国道210号において、道路流失対策として河川護岸基礎部の根固工を実施
- 河川護岸の根固工にパネルキット式木工沈床を採用
- 本工法の採用により従来工法と比較して作業日数を1/3(約60日→約20日)に短縮



<断面図>



<施工状況>



<施工後>

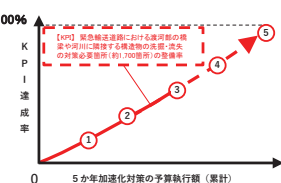


④目標達成の見通し

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>

■ 渡河部の橋梁や河川に隣接する構造物の洗掘・流失対策の整備等については、複数年の工期を経て完成する場合は多いことから、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。



<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、コスト縮減等の工夫を図る対応が必要

<加速化・深化の達成状況>

■ 加速化対策により緊急輸送道路における渡河部の橋梁や河川に隣接する構造物の洗掘・流失対策を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
緊急輸送道路における渡河部の橋梁や河川に隣接する構造物の洗掘・流失対策	令和23年度	令和22年度	・対策前の平均的な実績を基に算定

4. 整備効果事例 効果事例の概要(全国的な状況)

地域毎の流失防止対策箇所数(令和5年3月末時点)	
北海道	48箇所
東北	21箇所
関東	9箇所
北陸	2箇所
中部	12箇所
近畿	29箇所
中国	2箇所
四国	6箇所
九州	13箇所
沖縄	対策箇所なし

○5か年加速化対策により実施している流失防止対策により、対策を実施した箇所においては被災事例はなく、被災地においては、通行止めの長期化や孤立の長期化を未然に防止。

<橋梁洗掘・流失防止対策>

- 国道42号山田橋では、近年の豪雨により護床ブロックの散乱・流出や、橋脚基礎の洗掘が見られたため、洗掘・流失対策を実施し、令和5年3月に工事が完了
- 令和5年6月豪雨では、平成29年8月、平成30年9月の台風による豪雨を超える連続雨量385mmを観測したが、河床洗掘による橋梁流失被害を未然に防止



<道路流失防止対策>

- 令和元年台風第19号による豪雨で、国道49号(福島県いわき市)において累加降水量388mm、時間最大降水量63mmを観測し、隣接する好間川が増水、道路の一部流出の被災により、約3日間の通行止めが発生
- 令和5年9月の台風13号により累加降水量240mm、時間最大降水量95mmを観測したが、道路流出被害を未然に防止



5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- R4年度末時点で、緊急輸送道路における渡河部の橋梁や河川に隣接する構造物の洗掘・流失の対策必要箇所(約1,700箇所)の整備率は9%(5か年目標28%)
- 強靱なネットワークを早期に発現させる観点から、法面盛土対策や構造物の老朽化対策等と連携したネットワークとしての強靱化を継続的に図る必要がある。
- 橋梁や道路の流失が発生した場合にも早期に緊急対策が行えるよう、応急組立橋の確保及び貸与等による地方公共団体への支援も併せて行う必要がある。

【56】信号機電源付加装置の更新・整備に関する対策【警察庁】(1/2)

1. 施策概要

災害発生時においても安全で円滑な交通を確保し、避難路や緊急交通路を確保するため、信号機電源付加装置の更新・整備を行う。

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(国費)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	5か年	【警察】信号機電源付 加装置の整備数(令和 3年度以降)	KPI	台	0(R3)	297	623	955			- 2,000 (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＞
信号機電源付加装置の整備数
＜対策の推進に伴うKPIの変化＞
信号機電源付加装置の整備を推進することで増加
＜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＞
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	・ 主要な交差点において停電時に信号機の滅灯を防止するため、全国の整備状況から必要数を設定。 ・ 交通実態の変化や災害応急対策の拠点の見直し等により、整備対象の信号機も変更となる場合がある。
予算投入における配慮事項	・ 補助金交付の判断に当たり、国土強靱化地域計画に基づく整備を重視。
地域条件等	・ 信号機電源付加装置は、主要幹線道路又は主要幹線道路と災害応急対策の拠点を連絡する道路に設置されている重要な信号機への整備を推進。
＜地域条件等＞	
主要幹線道路又は主要幹線道路と災害応急対策の拠点を連絡する道路	

③目標達成に向けた工夫

＜直面した課題と対応状況＞

物価上昇等の影響により、整備計画の達成に懸念が生じるおそれが発生したが、必要な予算を確保し、整備計画を推進した。

＜コスト縮減や工期短縮の取組例＞

該当なし

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＞

本事業は、交通安全施設等整備事業の予算を活用して推進しているところ、5年間で2,000台(1年当たり400台)の整備目標に対して、令和3年度は297台、令和4年度は326台の整備が完了している。
整備目標はやや下回っているものの、物価や人件費の高騰等を踏まえながら必要予算を確保していくことで、目標達成は可能であると認識している。

＜5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題＞

物価上昇等の影響により整備計画の達成に懸念が生じるおそれが発生した。

＜加速化・深化の達成状況＞

- 5か年加速化対策により重点的に整備を行うことで、完了時期が1年前倒しとなった。

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
信号機電源付加装置の整備	令和8年度	令和7年度	必要な整備数と毎年度の平均的な予算規模より算定。

1

【56】信号機電源付加装置の更新・整備に関する対策【警察庁】(2/2)

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

災害による停電発生時において、全国の主要幹線道路や災害応急拠点に連絡する道路等における信号機の滅灯を防止するため、信号機電源付加装置を更新・整備している。

地震や台風等の災害により停電が発生し、信号機が滅灯すると、道路交通の混乱が生じ、応急救護や救援物資の輸送等に支障が生じるおそれがある。

信号機電源付加装置を整備することで、停電時に自動的に信号機等に電力供給が行われ、信号機の滅灯が防止される。

その結果、安全で円滑な交通が確保され、交通の混乱や交通事故を抑止することができる。



令和2年7月豪雨
において滅灯した信号機

信号機電源付加装置

〔信号機電源付加装置を整備し、停電発生時に信号機等に電力を供給〕

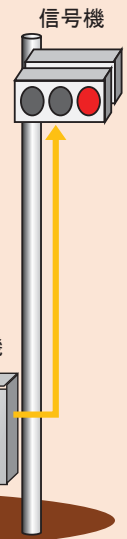
信号機電源付加装置



リチウムイオン電池式 自動起動式
(整備例:鳥取県)(整備例:大分県)



制御機



停電発生

②効果事例の概要(個別地域の例)

該当なし

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 社会資本整備重点計画及び国土強靱化基本計画を踏まえ、信号機電源付加装置等の整備を推進するなど、交通安全施設等の整備を推進する。
- 目標達成後は、更なる整備の必要性や整備した電源付加装置の更新計画等を検討する。

2

【57】老朽化した信号機等の交通安全施設等の更新に関する対策【警察庁】(1/2)

1. 施策概要

災害時における避難路や緊急交通路を確保するため、老朽化した信号機等の交通安全施設等を計画的に更新・整備する。

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(国費)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)
アウトプット	5か年	【警察】老朽化した信号機の整備数(令和3年度以降)	KPI	基	0(R3)	6,621	13,391	20,058	-	45,000(R7)
	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＞ 老朽化した信号機の整備数
＜対策の推進に伴うKPIの変化＞ 老朽化した信号機の更新を推進することで増加
＜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＞ 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	・ 信号制御機が老朽化することによる信号機の誤作動(滅灯等)を防止するため、全国の信号制御機約20万基について、計画的に更新整備(更新目安19年)するために必要な更新数
予算投入における配慮事項	・ 補助金交付の判断に当たり、国土強靱化地域計画に基づく整備を重視。
地域条件等を踏まえた対応	・ 地域によらず、交通安全施設等の整備状況を把握・分析した上で、老朽施設の更新等を推進。
<u>＜地域条件等＞</u> 該当なし	

③目標達成に向けた工夫

＜直面した課題と対応状況＞ 物価上昇等の影響により、整備計画の達成に懸念が生じるおそれが発生したが、必要な予算を確保し、整備計画を推進した。 ＜コスト縮減や工期短縮の取組例＞ 該当なし

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＞

本事業は、交通安全施設等整備事業の予算を活用して推進しているところ、5年間で45,000基（1年当たり9,000基）の整備目標に対して、令和3年度は6,621基、令和4年度は6,770基の更新整備を完了している。

整備目標はやや下回っているものの、物価や人件費の高騰等を踏まえながら必要予算を確保していくことで、目標達成は可能であると認識している。

＜5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題＞

物価上昇等の影響により整備計画の達成に懸念が生じるおそれが発生した。

＜加速化・深化の達成状況＞

■ 5か年加速化対策により重点的に整備を行うことで、完了時期が1年前倒しとなった。

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
老朽化した信号機の整備	令和8年度	令和7年度	必要な整備数と毎年度の平均的な予算規模より算定。

1

1

【57】老朽化した信号機等の交通安全施設等の更新に関する対策【警察庁】(2/2)

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

災害時における避難路や緊急交通路を確保するため、老朽化した信号機等の交通安全施設等を計画的に更新・整備する。	
老朽化した信号機	更新整備した信号機 (整備例: 福岡県) 地震や台風等の災害時における信号機の倒壊、灯火異常等を防止するなど、交通安全施設等の機能を維持することにより、避難路や緊急交通路を確保するとともに、交通事故の発生を抑止することができる。

②効果事例の概要(個別地域の例)

該当なし

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

社会資本整備重点計画及び国土強靱化基本計画を踏まえ、老朽化した信号機や道路標識・道路標示等の交通安全施設等の更新を継続的に推進する。
--

2

【58-1】豪雨による鉄道河川橋梁の流失・傾斜対策【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

橋脚・橋台の基礎部分の補強、橋梁の架替えにより、豪雨による橋梁の流失・傾斜を防止する。異常検知システムの導入により、橋梁に傾斜等が発生した場合の列車の進入を防止する。

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)	15	788	13	16		832
執行済額(国費)	12	535	0			548

※令和6年度については緊急対応分を含む

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	【国交】既往最大規模の降雨により流失・傾斜の恐れがある鉄道河川橋梁の流失・傾斜対策の完了率(対象約150橋梁)(①)	補足指標	%	33(R2)	40	66	調査中		100(R14) 85(R7)
	【国交】既往最大規模の降雨により流失・傾斜の恐れがある鉄道河川橋梁の流失・傾斜対策の完了率(対象約150橋梁)(①)	KPI	%	33(R2)	40	66	調査中		- 85(R7)
アウトカム	豪雨対策を実施した箇所に対応する、鉄道施設の豪雨被害件数(②)	補足指標	件	0(R2)	0	0	調査中		0 -

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(流失・傾斜対策を完了した橋梁数) / (既往最大規模の降雨により流失・傾斜の恐れがある鉄道河川橋梁数) × 100

②補助金の交付を受けて豪雨対策を実施した箇所に対応する、鉄道施設の豪雨被害件数

<対策の推進に伴うKPIの変化>

流失・傾斜の恐れのある鉄道河川橋梁の流失・傾斜対策を実施し、完了させることで、着実にKPIが進捗している。

<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>

・アウトカム指標については、対策の推進のほか、災害の発生状況、豪雨の頻度等により、指標値が変化。

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	①については、既往最大規模の降雨により、流失・傾斜の恐れがある鉄道河川橋梁(約150橋梁)の流失・傾斜対策の完了率として、5か年加速化対策期間で約85%、中長期の目標値として、令和14年度までに100%を目標としている。
	②については、豪雨災害における河川にかかる鉄道橋梁の流失・傾斜被害について、0件を維持することを目標としている。

対策の優先度等の考え方

予算投入における配慮事項	・鉄道施設については、鉄軌道事業者において、「鉄道に関する技術上の基準を定める省令」に基づいて2年に1度点検を行うよう、国から鉄軌道事業者に対して指導している。 ・また、対策の実施に当たっては、河川管理者等の関係者との協議等が必要になる場合もある。 ・したがって、各鉄軌道事業者において、施設点検による健全度判定結果、鉄道輸送の長期運休等のリスクを踏まえ、実施環境が整った箇所から優先的に、流失・傾斜対策を実施。
地域条件等への対応	・鉄道事業者の経営環境や線区状況等に加え、施設点検による健全度判定結果を踏まえ、実施環境が整った箇所から優先的に、流失・傾斜対策を実施。

<地域条件等>

【鉄道構造物の健全度判定に係る基準】

健全度	構造物の状態
A	運転保安、旅客および講習などの安全ならびに列車の正常運行の確保を脅かす、またはそのおそれのある変状等があるもの
AA	運転保安、旅客および講習などの安全ならびに列車の正常運行の確保を脅かす変状があり、緊急に措置を必要とするもの
A1	進行している変状等があり、構造物の性能が損果しつつあるもの、または、大雨、出水、地震等により、構造物の性能をうしなうおそれのあるもの
A2	変状等があり、将来それが構造物の性能を失うおそれのあるもの
B	将来、健全度Aになるおそれのある変状等があるもの
C	軽微な変状等があるもの
S	健全なもの

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、コスト縮減の取組を実施。



<コスト縮減や工期短縮の取組例>

- (アルビコ交通上高地線)
- 隣接する河川堤防復旧工事と仮設物を共用することにより、仮設の設置にかかる費用を縮減(▲18百万円)

1

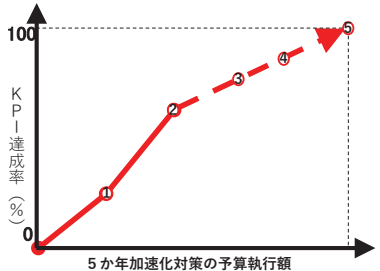
【58-1】豪雨による鉄道河川橋梁の流失・傾斜対策【国土交通省】(2/2)

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>

- コロナ禍による、鉄道事業者の経営環境の悪化により、対策の進捗が低調であったものの、その後、新型コロナウイルス感染症の5類移行等によって鉄道利用者数は回復し、経営環境が改善傾向にあることから、対策の進捗がみられ、令和4年度末時点のKPIは60%を超えており、進捗状況は回復傾向にある。



<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、コスト縮減等の工夫を図る必要。

<加速化・深化の達成状況>

- 加速化対策により、鉄道河川橋梁の流失・傾斜対策の完了時期を27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
鉄道河川橋梁の流失・傾斜対策	令和41年度	令和14年度	当初計画における完了時期は、既往最大規模の降雨により流失・傾斜の恐れがある鉄道河川橋梁数と毎年度の平均的な予算規模から算定。

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

5か年加速化対策期間において、14事業者の約50箇所、下記対策を実施済(令和4年度末時点)。

【概要】

鉄道河川橋梁について、橋脚・橋台の基礎部分の補強、橋梁のかけ替えにより、豪雨による橋梁の流失・傾斜を防止する。異常検知システムの導入により、橋梁に傾斜等が発生した場合の列車の進入を防止する。

【実施内容】

橋脚の洗掘防止対策や、橋梁のかけ替え、異常検知システムの導入を実施。

【整備効果】

激甚化・頻発化する豪雨災害に対して、鉄道河川橋梁の流失等が防止され、鉄道利用者の安全確保及び鉄道の安全・安定輸送の確保が図られる。



②効果事例の概要(個別地域の例)

- アイジーアールいわて銀河鉄道では、本対策において、橋脚周囲の河床に根固めブロック工・根継工による橋梁の洗掘防止対策を実施。
- 令和4年8月3日からの大雨により急激な水位の上昇を認めたが、被害なし。

<取組状況>

対策前(令和2年5月)



対策後(令和4年2月)



<効果発現に関するデータ>

- 令和4年8月の豪雨により、河川の水位上昇(通常約0.2m程度のところ、最高で2m以上と推定)を観測したが、当該橋梁の流失・傾斜等の変状はなく、被害が生じなかった。



5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 近年の激甚化・頻発化している豪雨災害の発生状況を踏まえ、引き続き、着実に鉄道河川橋梁の流失・傾斜対策を実施する必要がある。



2

【58－2】豪雨による鉄道隣接斜面の崩壊対策【国土交通省】(1／4)

1. 施策概要

法面防護工や落石防止工等を実施することで、豪雨による鉄道隣接斜面の崩壊を防止する。

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)	583	432	370	768		2,153
	執行済額(国費)	455	390	0			846

※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	中長期	【国交】既往最大規模の降雨により崩壊の恐れがある鉄道隣接斜面(約1,200箇所)の崩壊防止対策の完了率(①)	補足指標	%	16(R2)	35	51	調査中		100(R14)	85(R7)
	5か年	【国交】既往最大規模の降雨により崩壊の恐れがある鉄道隣接斜面(約1,200箇所)の崩壊防止対策の完了率(①)	KPI	%	16(R2)	35	51	調査中		-	85(R7)
アウトカム	中長期	豪雨対策を実施した箇所に起因する、鉄道施設の豪雨被害件数(②)	補足指標	億円	0(R2)	0	0	調査中		0	-

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(鉄道隣接斜面の崩壊防止対策を完了した数)／(既往最大規模の降雨により崩壊の恐れがある鉄道隣接斜面)×100
②補助金の交付を受けて豪雨対策を実施した箇所から起因する、鉄道施設の豪雨被害件数

＜対策の推進に伴うKPIの変化＞

・既往最大規模の降雨により崩壊の恐れがある鉄道隣接斜面に対し、崩壊防止対策を実施することにより、鉄道隣接斜面の崩壊防止対策の完了率が上昇し、KPI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＞

・鉄道用地外からの土砂流入など、鉄道事業者以外の地権者との協議に時間を要する可能性。
・アウトカム指標については、対策の推進のほか、災害の発生状況、豪雨の頻度等により、指標値が変化。

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	・①については、既往最大規模の降雨により、崩壊の恐れがある鉄道隣接斜面(約1,200箇所)の崩壊防止対策の完了率として、5か年加速化対策期間で約85%、中長期の目標値として、令和14年度までに100%を目標としている。 ・②については、豪雨災害における鉄道隣接斜面の崩壊について、0件を維持することを目標としている。
予算投入における配慮事項	・鉄道施設については、鉄道事業者において、「鉄道に関する技術上の基準を定める省令」に基づいて2年に1度点検を行うよう、国から鉄道事業者に対して指導している。 ・また、対策の実施に当たっては、鉄道用地外の所有者等の関係者との協議等が必要になる場合もある。 ・したがって、各鉄道事業者において、施設点検による健全度判定結果及び斜面の崩壊した場合の復旧に要する期間などの鉄道輸送への影響等のリスクを踏まえ、実施環境等が整った箇所から優先的に、崩壊防止対策を実施。
地域条件等	・鉄道事業者の経営環境や線区状況等に加え、施設点検による健全度判定結果を踏まえ、実施環境が整った箇所から優先的に、斜面对策を実施。

＜地域条件等＞

【鉄道構造物の健全度判定に係る基準】

健全度	構造物の状態
A	運転保安、旅客および講習などの安全ならびに列車の正常運行の確保を脅かす、またはそのおそれのある変状等があるもの
AA	運転保安、旅客および講習などの安全ならびに列車の正常運行の確保を脅かす変状があり、緊急に措置を必要とするもの
A1	進行している変状等があり、構造物の性能が損壊しつつあるもの、または、大雨、出水、地震等により、構造物の性能をうしなうおそれのあるもの
A2	変状等があり、将来それが構造物の性能を失うおそれのあるもの
B	将来、健全度Aになるおそれのある変状等があるもの
C	軽微な変状等があるもの
S	健全なもの

1

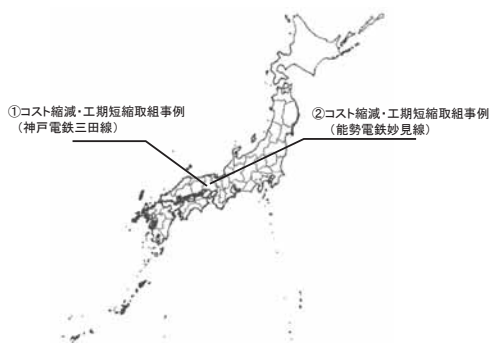
【58－2】豪雨による鉄道隣接斜面の崩壊対策【国土交通省】(2／4)

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、コスト削減の取組や工期短縮の取組を実施。

＜コスト削減や工期短縮の取組例＞



①コスト削減・工期短縮の取組事例
(神戸電鉄三田線)

- 築堤法面の法裾に設置するカゴマット内の栗石運搬について、軌道ダンプからモーターカーのバラスト運搬用ダンプトローリに変更することで、運搬費用および工期を短縮【▲9百万円、約1か月短縮】



②コスト削減・工期短縮の取組事例
(能勢電鉄妙見線)

- 伐採樹木の搬出方法について軌道車からモーターカーに変更することで、搬出費用および工期を短縮【▲60万円、2日短縮】

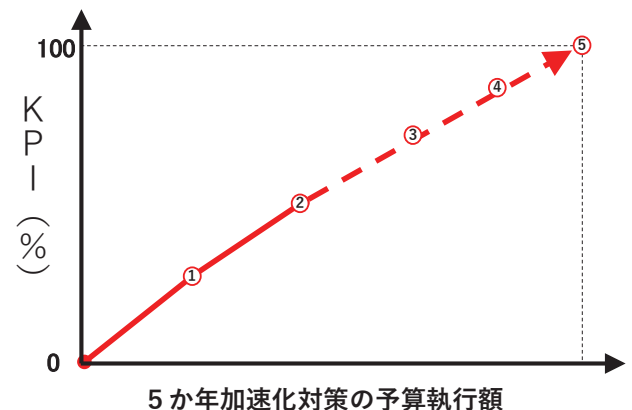


④目標達成の見通し

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＞

- コロナ禍による、鉄道事業者の経営環境の悪化により、当初の対策の進捗が低調であったものの、その後、新型コロナウイルス感染症の5類移行によって鉄道利用者数は回復し、経営環境が改善傾向にあることから、対策の進捗がみられ、令和4年度末時点のKPIは50%を超えており、進捗状況は回復傾向にある。



＜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、コスト削減等の工夫を図る必要。

＜加速化・深化の達成状況＞

- 加速化対策により、鉄道隣接斜面の崩壊防止対策の完了時期を27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
鉄道隣接斜面の崩壊防止対策	令和41年度	令和14年度	当初計画における完了時期は、既往最大規模の降雨により崩壊の恐れがある鉄道隣接斜面の箇所数と毎年度の平均的な予算規模から算定。

2

【58－2】豪雨による鉄道隣接斜面の崩壊対策【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）

5か年加速化対策期間において、32事業者の約420箇所、下記対策を実施済（令和4年度末時点）。

【概要】

既往最大規模の降雨により崩壊の恐れがある、鉄道に隣接する斜面の補強等の豪雨対策を実施する。

【実施内容】

豪雨による斜面等の崩壊を防ぐため、法面防護工、落石防護工等により豪雨対策を実施。

【整備効果】

既往最大規模の降雨による鉄道施設への被害を防止し、列車運行への影響の低減、鉄道利用者の安全確保及び鉄道の安全・安定輸送の確保が図られる。



鉄道隣接斜面からの土砂流入防止対策の例
（コンクリート枠による斜面の補強）

3

【58－2】豪雨による鉄道隣接斜面の崩壊対策【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）

- 平成筑豊鉄道糸田線では、本対策において、鉄道隣接斜面の崩壊防止対策を実施した。
- 令和5年6月下旬から7月上旬にかけて九州北部地方で線状降水帯による大雨の発生時においても、近隣路線で被害が生じたものの、対策済み斜面では被害が生じなかった。

Before: 落石の発生

- 対策前は斜面において落石が発生



（R2.3撮影）

After: 法面固定により線路への土砂流入を防止

- 5か年加速化対策において、コンクリート吹付による法面固定を実施
- 令和5年6月下旬から7月上旬にかけて九州北部地方で線状降水帯による大雨が発生（※）したが、対策箇所における線路への土砂流入被害は生じなかった。



※ 近隣では大雨による被害が発生（田川線）
【令和5年6月30日～7月1日】（総雨量301mm）



線路陥没



切取崩壊

5. 今後の課題 ＜今後の目標達成や対策継続の考え方等＞

- 近年の激甚化・頻発化している豪雨災害の発生状況を踏まえ、引き続き、着実に鉄道隣接斜面の崩壊対策を実施する必要がある。

令和5年台風第13号による被害

路盤流出



小湊鉄道

路盤流出



いすみ鉄道

令和5年8月3日からの
前線による大雨での被害

路盤流出



J R 北海道

4

【59】地下鉄、地下駅、電源設備等の浸水対策【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

止水板、防水扉等の設置により、地下駅等出入口等の浸水被害を防止する。電気設備等の移設や止水板、防水扉等の設置により、電気設備等の浸水被害を防止する。

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)	97	165	61	190		513
	執行済額(国費)	96	107	0			204

※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	中長期	【国文】既往最大規模の降雨により浸水の恐れがある地下駅や電気設備等(地下駅出入口等:約510箇所、電気設備等:約190箇所)の浸水防止対策の完了率(①)	補足指標	%	40(R2)	46	52	調査中		100(R21)	70(R7)
	5か年	【国文】既往最大規模の降雨により浸水の恐れがある地下駅や電気設備等(地下駅出入口等:約510箇所、電気設備等:約190箇所)の浸水防止対策の完了率(①)	KPI	%	40(R2)	46	52	調査中		-	70(R7)
アウトカム	中長期	浸水対策を実施した箇所(②)	補足指標	箇所	0(R2)	0	0	調査中		0	-

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>

- (止水板、防水扉等の設置、電気設備等の移設や止水板、防水扉等の設置により浸水防止対策を完了した数) / (既往最大規模の降雨により浸水の恐れがある地下駅や電気設備等) × 100
- 補助金の交付を受けて浸水対策を実施した箇所起因する、鉄道施設の浸水被害件数

<対策の推進に伴うKPIの変化>

- 既往最大規模の降雨により浸水の恐れがある地下駅や電気設備等に対し、浸水防止対策を実施することにより、浸水防止対策の完了率が上昇し、KPI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>

- 鉄道事業者が管理する出入口に限らず、地下駅に接続する施設の出入口等の対策が必要であり、関係者との協議に時間を要する可能性。

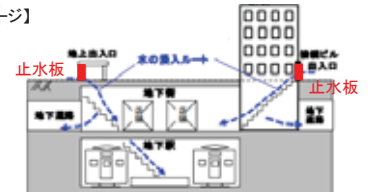
②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	①については、各鉄軌道事業者において確認した浸水対策の要対策箇所(具体的には、各自治体等が定めるハザードマップにより、浸水被害が想定される地下駅や電気設備等(地下駅出入口等:約510箇所、電気設備等:約190箇所)の浸水防止対策の完了率として、5か年加速化対策期間で約70%、中長期の目標値として、令和21年度までに100%を目標としている。 ②については、浸水対策を実施した箇所起因する、鉄道施設の浸水被害件数について、0件を維持することを目標としている。
予算投入における配慮事項	地方公共団体が定めるハザードマップ等を踏まえ、浸水被害が想定される地下駅等において、実施環境が整った箇所から優先的に、浸水対策を実施。
地域条件等を踏まえた対応	浸水対策の効果を発揮させるためには、鉄道用地外の土地所有者の協力や地下鉄に接続するビル所有者との連携が重要。

<地域条件等>

【浸水対策事業における関係者連携のイメージ】

鉄道事業者が管理する出入口に限らず、地下駅に接続する施設の出入口等の対策が必要



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。

<コスト削減の取組例>(東京メトロ日比谷線)

- 防水ゲート作動時に支障する剛体架線の可動化工事期間において、地上部のカテナリ電車線をトンネル内へ延伸し摺動させることで、施工上の支障範囲が最小限となり、剛体架線の既設撤去及び新設に伴う費用を削減(▲0.5億円)

1

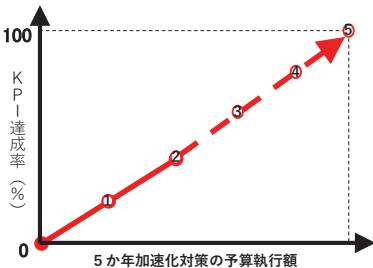
【59】地下鉄、地下駅、電源設備等の浸水対策【国土交通省】(2/2)

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>

- コロナ禍による、鉄道事業者の経営環境の悪化により、当初の対策の進捗が低調であったものの、その後、新型コロナウイルス感染症の5類移行によって鉄道利用者数は回復し、経営環境が改善傾向にあることから、対策の進捗がみられ、令和4年度末時点のKPIは50%を超えており、進捗状況は回復傾向にある。



<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、コスト削減等の工夫を図る必要。

<加速化・深化の達成状況>

- 加速化対策により、浸水防止対策の完了時期を6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
浸水の恐れがある地下駅や電気設備等の浸水防止対策	令和27年度	令和21年度	当初計画における完了時期は、既往最大規模の降雨により浸水の恐れがある地下駅や電気設備等の箇所数と、毎年度の平均的な予算規模から算定

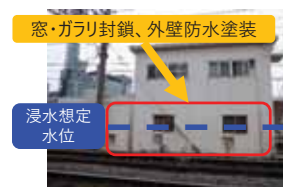
4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

5か年加速化対策期間において、11事業者の約80箇所、下記対策を実施済(令和4年度末時点)。
【概要】
 既往最大規模の降雨により崩壊の恐れがある、鉄道に隣接する斜面の補強等の豪雨対策を実施する。
【実施内容】
 豪雨による斜面等の崩壊を防ぐため、法面防護工、落石防護工等により豪雨対策を実施。
【整備効果】
 既往最大規模の降雨による鉄道施設への被害を防止し、列車運行への影響の低減、鉄道利用者の安全確保及び鉄道の安全・安定輸送の確保が図られる。

②効果事例の概要(個別地域の例)

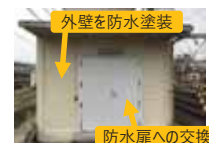
- 近畿日本鉄道名古屋線では、本対策において、電気設備の出入口への防水扉の設置や、外壁への防水塗装により、浸水対策を実施。
- 豪雨により、当該電気設備の周囲が浸水被害を受けた場合においても、当該電気設備への浸水被害が未然に防止されることが期待。



Before:
計画規模降雨において
浸水する恐れ



After:
浸水対策により鉄道運行への
支障を低減



5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 近年の激甚化・頻発化している豪雨災害の発生状況も踏まえ、引き続き、着実に地下駅等の浸水対策を実施する必要がある。

2

【60】大規模地震による駅、高架橋等の倒壊、損傷対策【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

柱、基礎等の耐震補強を実施することで、大規模地震による駅、高架橋等の倒壊・損傷を防止する。

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)	2,324	600	2,111	1,277		6,312
執行済額(国費)	1,470	459	0			1,929

※令和6年度については緊急対応分を含む

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	KPI	%	97(R1)	98	99	調査中		100(R4)
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>

耐震補強済駅・本数/片道断面輸送量が1日1万人以上の路線における駅、高架橋等の耐震対策が必要な柱等の数

<対策の推進に伴うKPIの変化>

耐震対策の実施により、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>

首都直下地震、南海トラフ地震の発生想定に変更があった場合、指標の値が変化。

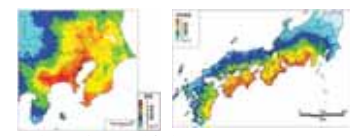
②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方

目標値の考え方、見直し状況	・首都直下地震又は南海トラフ地震で震度6強以上が想定される地域等に存在する主要鉄道路線(具体的には、片道断面輸送量1日1万人以上の路線、1日利用者1万人以上の駅)の駅、高架橋の耐震化率について、令和4年度末に100%とすることを目標としている。
予算投入における配慮事項	・設計、関係者との調整等、実施環境が整った箇所から優先的に予算を投入している。
地域条件等踏まえた対応	・大規模地震により鉄道構造物が被災し、大量輸送機関である鉄道が運行不可に陥った場合、国民生活に多大な影響を及ぼすこととなる。 ・大規模地震の発生時の切迫性や被災時の影響の大きさから、首都直下地震、南海トラフ地震で震度6強以上が想定される地域等の耐震化を重点的に推進している。

<地域条件等>

- 大規模地震の発生時の切迫性や、被災時の影響の大きさから、首都直下地震、南海トラフ地震で震度6強以上が想定される地域等の耐震化を重点的に推進。

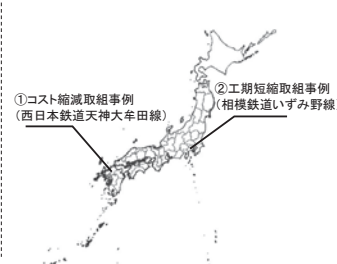


震度想定分布 (左:首都直下地震、右:南海トラフ地震)
出典:内閣府中央防災会議

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、コスト削減の取組や工期短縮の取組を実施。
- KPIである首都直下地震又は南海トラフ地震で震度6強以上が想定される地域等に存在する主要鉄道路線の耐震化率は令和4年度で99%であり、概ね目標値を達成。しかし、高架下のテナントをはじめとする関係者との調整等、実施環境が整わなかった箇所を中心に、依然として耐震補強が完了していない高架橋等が数千箇所残っている状況。



<コスト削減や工期短縮の取組例>

①コスト削減の取組事例 (西日本鉄道天神大牟田線)

- 工事資材や人件費の高騰により工事費の増大が見込まれたため、一時的に撤去した施設物や資材の仮置場を、社外施設から社内管理地(空きテナント等)に変更し、コスト削減を図った【▲0.4億円】



②工期短縮の取組事例 (相模鉄道いずみ野線)

- トンネル内中柱の耐震補強において、リバー施工の際、ローリング足場から軌陸車によるタワー台車に変更したことで、当夜の足場組立・撤去を省略でき工期を短縮。【0.5か月短縮】



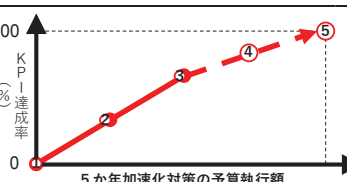
【60】大規模地震による駅、高架橋等の倒壊、損傷対策【国土交通省】(2/2)

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4年度末時点で約99%であり、5か年のKPIは概ね達成。
- しかしながら、高架下のテナントをはじめとする関係者との調整等、実施環境が整わなかった箇所を中心に、依然として未補強の高架橋柱が数千本残されており、引き続き耐震補強を推進する必要がある。



<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、コスト削減等の工夫を図る必要。

<加速化・深化の達成状況>

- 首都直下地震又は南海トラフ地震で震度6強以上が想定される地域等に存在する主要鉄道路線の耐震化率について、令和4年度末までの目標としていた100%を概ね達成(令和4年度末の耐震化率:約99%)

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
首都直下地震又は南海トラフ地震で震度6強以上が想定される地域等に存在する主要鉄道路線の耐震化	令和12年度	令和4年度	当初計画における完了時期は、首都直下地震又は南海トラフ地震で震度6強以上が想定される地域等に存在する主要鉄道路線の要対策箇所数と、毎年度の平均的な予算規模等から算定。

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

令和4年度時点で、85事業者において、下記対策を実施。

【概要】

首都直下地震・南海トラフ地震で震度6強以上が想定される地域等において、利用者が多い線区等を対象に、駅、高架橋等の耐震対策を実施する。

【実施内容】

高架橋柱については鋼板巻き、駅については鉄骨ブレース等により、耐震補強を実施する。

【整備効果】

首都直下地震や南海トラフ地震等の大規模地震に備え、主要駅や高架橋等の耐震対策を実施することで、鉄道利用者の安全確保等が図られる。

鋼板巻きによる耐震補強



鋼板巻き

鉄骨ブレースによる耐震補強



鉄骨ブレース

②効果事例の概要(個別地域の例)

- 京王電鉄相模原線では、本対策において、高架橋の柱への鋼板巻き立て、及び一面せん断補強による高架橋の耐震補強を実施。
- 首都直下地震等の大規模地震の発生時においても、損傷レベルを最低限に食い止め、鉄道機能の維持が期待される。

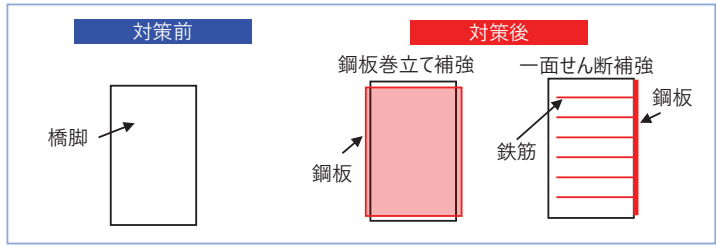
Before:大規模地震の発生時に、橋脚のせん断耐力が不足

- 当該橋梁が緊急輸送道路を跨いでおり、大規模地震時に橋梁が大きく損傷すると、道路機能へ影響を与えることが懸念。



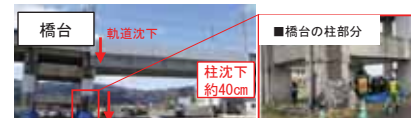
After:橋脚の耐震補強により、被害を低減

- 大規模地震による損傷レベルを最低限に食い止め、鉄道としての機能を維持
- 橋梁の損傷を抑えることで、緊急輸送道路の機能確保に寄与



5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 近年の災害の発生状況も踏まえ、引き続き、着実に駅、高架橋等の倒壊、損傷対策を実施する必要がある。



大規模地震による高架橋の被災状況

【61-1】港湾の耐災害性強化対策(地震対策)【国土交通省】(1/4)

1. 施策概要

3か年緊急対策や最新の地震被害想定等を踏まえ、港湾施設の耐震化等を行うことにより、大規模地震発生時においても国民生活・経済活動を支える海上交通ネットワークの維持や緊急物資輸送機能の確保を早期に実現する。

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)	29,769	24,925	31,511	21,460		107,665
	執行済額(国費)	29,740	24,689	2,009			56,419

※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	中長期	【国交】大規模地震時に確保すべき海上交通ネットワーク(約400ネットワーク)のうち、発災時に使用可能なものの割合	補足指標	%	33(R2)	34	39	調査中		概ね90(R31) 47(R7)
	5か年	【国交】大規模地震時に確保すべき海上交通ネットワーク(約400ネットワーク)のうち、発災時に使用可能なものの割合	KPI	%	33(R2)	34	39	調査中		- 47(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

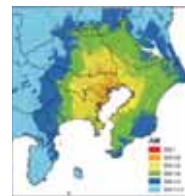
<KPI・指標の定義> ・大規模地震時に確保すべき海上交通ネットワーク(約400ネットワーク)のうち、発災時に使用可能なものの割合	
<対策の推進に伴うKPIの変化> ・地震により、重要な港湾施設が長期間にわたり供用できないことにより、支援物資や地域の経済活動を担う物資輸送が滞ることを防止するために、港湾施設の耐震化等を行うことにより、KPI・補足指標が進捗。	
<対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価> ・大規模な地震の発生により、整備中の耐震強化岸壁に被害が出た場合、目標値に届かない事も考えられる。	

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

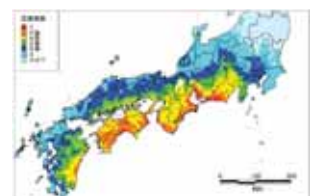
対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・ 骨太の方針2020において、3か年緊急対策後については、中長期的視点に立って具体的なKPI(数値)目標を掲げ計画的に取り組むとされており、地震対策のKPIを設定した。 ・ 各地方整備局等や港湾管理者において、5か年加速化対策閣議決定当時の港湾計画や継続中の事業から、今後対策が必要な港湾のうち、実施状況や工事の調整状況を踏まえて、5年間で対策が完了すると見込まれた港湾を計上し、「R7dまで47%」と設定した。
予算投入における配慮事項	・ 社会資本整備重点計画等に定めた目標の確実な達成を図るため、各事業の必要性・緊急性を総合的に勘案して予算投入を図る。
地域条件等を踏まえた対応	・ 今後発生が予想される首都直下地震、南海トラフ地震、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震といった巨大地震で対策が必要とされる地域においても、港湾施設の耐震化を推進。 ・ リダンダンシー確保の観点から、日本海側についても港湾施設の耐震化を推進。

<地域条件等>

- ・ 下図のような首都直下地震、南海トラフ地震、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震の発生が予想されており、想定される被災地域において港湾施設の耐震化を実施。
- ・ 一方で、上記の震災の際にリダンダンシー確保の観点から、日本海側等他地域についても港湾施設の耐震化を実施。



首都直下地震想定震度分布
(内閣府防災HPより)



南海トラフ地震想定震度分布
(気象庁HPより)

1

【61-1】港湾の耐災害性強化対策(地震対策)【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、以下のコスト削減対策を実施。

<コスト削減や工期短縮の取組例>

①コスト削減取組事例
(三重県四日市市四日市港)

三重河川国道事務所
河道掘削砂の有効活用が必要

河道掘削施工箇所
地盤改良施工箇所
砂利の有効活用
有効活用

四日市港湾事務所
地盤改良砂が施工に必要

地盤改良施工箇所
河道掘削施工箇所
砂利の有効活用
有効活用

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>

- 各個別の対策箇所の状況を踏まえると、5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題に対応することが可能となれば、目標達成は可能。
- 施設の耐震化については、複数年の工期を経て完成する機会が多いことから、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。

KPI達成率

予算額(累計)

① ② ③ ④ ⑤

<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

- 大規模地震等の発生に伴う工事の大規模な手戻りや長雨に伴う必要工期の確保が困難な状況になっており、更なる工期短縮への対応が必要
- 昨今の物価高や人件費の高騰のほか、事業着手後に判明した地盤条件等の当初の想定との違いによる事業費および工期の増加を踏まえ、引き続きコスト削減や工期短縮の工夫の継続が必要

<加速化・深化の達成状況>

- 加速化対策により、大規模地震時に確保すべき海上交通ネットワークにおける、発災時に使用可能な環境整備を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
大規模地震時に確保すべき海上交通ネットワークにおける、発災時に使用可能な環境整備	令和32年度	令和31年度	毎年度の平均的な予算規模より算定

2

【61-1】港湾の耐災害性強化対策(地震対策)【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)

【概要】

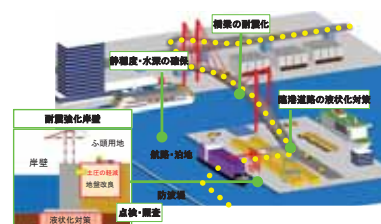
3か年緊急対策や最新の地震被害想定等を踏まえ、港湾施設の耐震化等を行うことにより、大規模地震発生時においても国民生活・経済活動を支える海上交通ネットワークの維持や緊急物資輸送機能の確保を早期に実現する。

【実施内容】

耐震強化岸壁の整備や港湾施設の耐震化等を実施。

【整備効果】

大規模災害発生時においても、緊急物資・救援部隊等の輸送やコンテナ等幹線物流のため、海上交通ネットワークの維持が可能となる。



東日本大震災で被災した仙台塩釜港の一般岸壁と耐震強化岸壁

災害時の海上交通ネットワークイメージ

・堺泉北港

橋梁の耐震化により、地震後も耐震強化岸壁までの輸送ルートを確認することができ、緊急物資の輸送が可能となる。



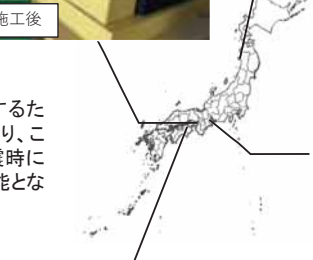
・秋田港

耐震強化岸壁の前面に位置する防波堤を整備中であり、これにより、地震後も港内の静穏度が確保され、安全に緊急物資を輸送することが可能となる。



・高松港

朝日地区では、船舶の大型化に対応するため、耐震強化岸壁の延伸等を実施中であり、これにより、今後予想される南海トラフ地震時においても、緊急物資を輸送することが可能となる。



・名古屋港

令和4年10月に飛鳥ふ頭の耐震強化岸壁(水深15m)が供用され、これにより地震後も大型コンテナ船の着岸し、経済活動の維持に貢献することが可能となる。



【61-1】港湾の耐災害性強化対策(地震対策)【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)

○令和6年能登半島地震における耐震強化岸壁の利用状況

令和6年能登半島地震により、北陸地方の29港のうち、22港の被災を確認したが、石川県内全ての耐震強化岸壁(全2箇所)が利用可能であった。

七尾港では最大震度6弱を記録したが、矢田新さん橋(耐震強化岸壁:水深7.5m)を起点として、九州地方整備局の作業船「海翔丸」による支援物資輸送や防衛省がPFI方式により契約している民間船舶「ナッチャンWorld」が災害対策拠点として活躍している。



九州地方整備局の作業船「海翔丸」による 災害対策拠点として、防衛省がPFI方式により契約している民間船舶「ナッチャンWorld」が停泊(1月13日)

○相馬港の耐震強化岸壁効果発揮事例

平成23年3月の東日本大震災では、相馬港において岸壁が被災し、海上物流機能の維持が困難な状況となった。平成26年3月に耐震強化岸壁が供用した。令和3年2月に発生した福島県沖を震源とする震度6強の地震では、耐震強化岸壁に大きな被災はなく、地震後も滞りなく荷役作業が行われた。一方、耐震化されていない岸壁では段差等が発生し荷役作業ができなかった



平成23年3月 東日本大震災時における被災状況(震度6弱)



令和3年2月 福島県沖地震時の状況(震度6強)

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

○昨今の物価高や人件費の高騰のほか、事業着手後に判明した地盤条件等の当初の想定との違いによる事業費および工期の増加を踏まえ、引き続きコスト縮減や工期短縮の工夫を継続しつつ、海上輸送ネットワークの維持や緊急物資輸送の確保等を図るため、港湾施設の耐震化等の推進するし、令和7年度の目標達成を目指す。



東日本大震災(茨城港)



令和4年福島県沖地震(相馬港)



令和6年能登半島地震(飯田港)

【61-2】港湾の耐災害性強化対策(高潮・高波対策)【国土交通省】(1/4)

1. 施策概要

令和元年房総半島台風や令和元年東日本台風等で発生した想定外の波浪等による浸水被害や施設損壊等を踏まえ、高潮・高波対策を推進することにより、頻発化・激甚化する台風等による重要な港湾施設の被害の軽減を図り、海上交通ネットワークを維持する。

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)	9,898	3,405	2,724	2,575		18,602
	執行済額(国費)	9,897	3,405	385			13,688

※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	中長期	【国交】海上交通ネットワークの維持のため、高潮・高波対策を実施する必要がある約100港湾において、港湾機能維持・早期再開が可能となる割合	補足指標	%	0(R2)	1	2	調査中		100(R31) 14(R7)
	5か年	【国交】海上交通ネットワークの維持のため、高潮・高波対策を実施する必要がある約100港湾において、港湾機能維持・早期再開が可能となる割合	KPI	%	0(R2)	1	2	調査中		- 14(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>

分母:海上交通ネットワークの維持のため、高潮・高波対策を実施する必要がある港湾
分子:分母のうち、港湾機能維持・早期再開が可能となる港湾

<対策の推進に伴うKPIの変化>

高波・高潮による重要な港湾施設が長期間にわたり供用できない事態を防止するために、防波堤の整備を行うことで、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>

対策の推進のほか、整備中の防波堤が地震や台風で被災すると、指標の値が変化。

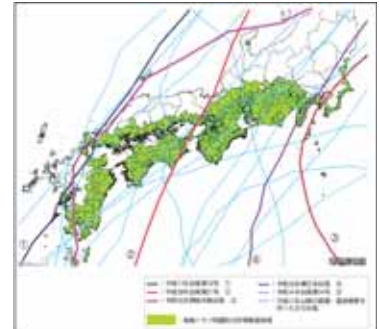
②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・骨太の方針2020において、3か年緊急対策後については、中長期的視点に立って具体的KPI(数値)目標を掲げ計画的に取り組むとされており、高潮・高波対策のKPIを設定した。 ・各地方整備局等や港湾管理者において、5か年加速化対策閣議決定当時の港湾計画や継続中の事業から、今後対策が必要な港湾のうち、実施状況や工事の調整状況を踏まえて、5年間で対策が完了すると見込まれた港湾を計上し、「R7dまでに14%」と設定した。
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予算投入を図る。
地域条件等における対応	・激甚化・頻発化する自然災害に対応するため、近年の台風等を踏まえて見直した設計沖波等により想定される高潮・高波の発生時に、港湾の重要な施設(岸壁、臨港道路等)が、長期間にわたり供用できない事態を防止する観点から、過去の災害発生状況を踏まえ、各地域における対策内容を検討。

<地域条件等>

- 地形条件、海象条件等が異なることを踏まえ、堤防の高さ等に配慮した上で各地域における対策を推進。

■過去の台風経路



出典:内閣府資料、気象庁RSMC Best Track Data
及び地理院地図より国土交通省港湾局作成

1

【61-2】港湾の耐災害性強化対策(高潮・高波対策)【国土交通省】(2/4)

③目標達成に向けた工夫

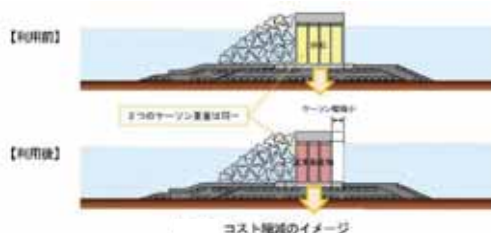
<直面した課題と対応状況>

- 昨今の物価高や人件費の高騰等を踏まえ、コスト縮減の取組を全国で実施。
- 一部の実施箇所では、地元調整の難航や災害による被災、現場着手後の条件変更等により当初の想定より遅れが発生しているが、ICT建機を活用した施工効率の向上を図ること等により工期短縮の取組を実施。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>



①コスト縮減取組事例
(福島県いわき市小名浜港)



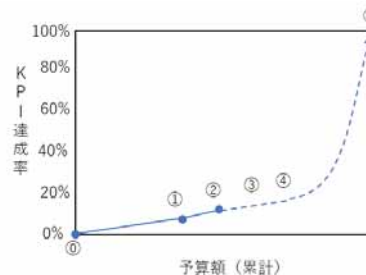
通常の中詰砂にかえて、小名浜港背後の製錬工場から発生する単位体積重量が大きい、銅の製錬過程で発生する残渣(銅スラグ)を使用することによりケーソン断面幅を縮小し、コスト削減を図っている。

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>

- 高潮・高波対策のための防波堤等の整備については、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。
- 各個別の対策箇所の状況を踏まえると、5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題に対応することで目標達成は可能。



<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のほか、事業着手後に判明した地盤条件等の当初の想定との違いによる事業費および工期の増加を踏まえ、引き続きコスト縮減や工期短縮の工夫の継続が必要

<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
対策を実施する必要がある港湾における、高潮・高波対策	令和32年度	令和31年度	毎年度の平均的な予算規模と今後対策が必要な港湾数より算出。

2

【61-2】港湾の耐災害性強化対策(高潮・高波対策)【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)

【概要】

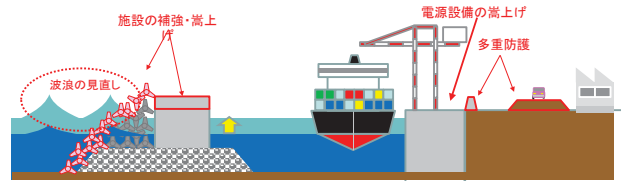
令和元年房総半島台風や令和元年東日本台風等で発生した想定外の波浪等による浸水被害や施設損壊等を踏まえ、高潮・高波対策を推進することにより、頻発化・激化する台風等による重要な港湾施設の被害の軽減を図り、海上交通ネットワークを維持する。

【実施内容】

頻発化・激化する台風に伴う高潮・高波による港湾内の被害軽減を図るため、港湾施設の嵩上げ・補強等の浸水対策を実施

【整備効果】

高潮・高波の発生時に、海上交通ネットワークの維持や緊急物資輸送のための重要な施設(岸壁、臨海道路等)が、長期間にわたり供用できない事態を防止。



高潮・高波対策のイメージ



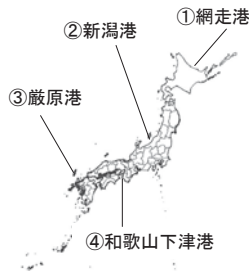
②新潟港

防波堤の嵩上げ及び消波ブロック据え付けを実施し、防波堤の越流を防止することにより、港内静穏度が向上し、旅客の乗降及び荷役作業の安全性が向上。



④和歌山下津港

荷役機器の電源浸水防止対策を行うことにより、地域の安定的な物流に寄与。



高潮・高波対策における防波堤の整備状況と想定効果の例

左図番号	地方整備局	港湾	整備効果(想定含む)	対象	R2d～R4dの整備状況(m) (R4d未概成延長/全延長)
①	北海道開発局	網走港	沖波波高6mのところ港湾施設の損害防止	令和4年12月の大型低気圧	116m (598m/1,060m)
②	北陸地方整備局	新潟港	(港内静穏度が向上)	—	324m (324m/324m)
③	九州地方整備局	厳原港	施設被害を防止※	令和4年台風14号	163m (163m/238m)

※P.4で詳細に記載。

3

【61-2】港湾の耐災害性強化対策(高潮・高波対策)【国土交通省】(4/4)

4. 整備効果事例

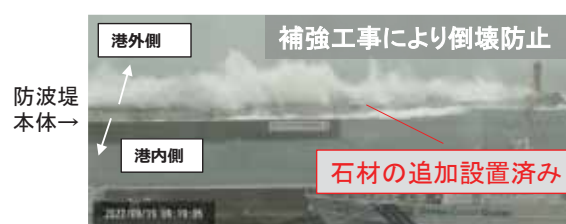
②効果事例の概要(個別地域の例)

〇長崎県対馬市の厳原港厳原地区では、平成9年9月の台風第19号(沖波波高6.0m)で、防波堤本体が倒壊したため、平成11年に復旧するまでの間、港内の静穏度が保てず、定期航路の運用に支障をきたしていた。これを踏まえ、防波堤の設計外力を見直し、高潮・高波対策として、防波堤の港外側の消波ブロック設置に先行して、港内側に石材を追加設置(R2d～R4d)し、防波堤本体の倒壊対策を概成させた。令和4年9月19日、九州で初めて「台風等を要因とする特別警報」が発表された「台風第14号」が九州地方を縦断した際の沖波波高は平成9年の被災時と同等の6.0mであったが、防波堤を補強したことにより施設被害を防止でき、厳原港に就航する航路を早期に運行再開できた。

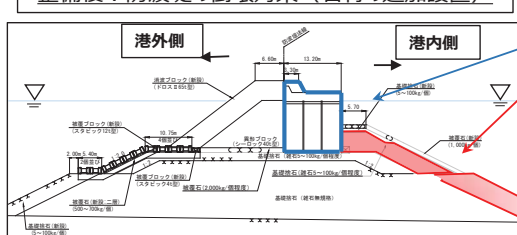
【整備前：平成9年台風19号による防波堤の状況】



【整備後：令和4年台風14号による防波堤の状況】



整備後：防波堤の倒壊対策(石材の追加設置)



5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 昨今の物価高や人件費の高騰のほか、事業着手後に判明した地盤条件等の当初の想定との違いによる事業費および工期の増加を踏まえ、引き続きコスト削減や工期短縮の工夫を継続していく。
- 港湾・臨海部に存在する多様な関係者が連携し、整合した計画に基づき、高潮・高波対策に取り組み、令和7年度の目標達成を目指す。

4

【61－3】港湾の耐災害性強化対策(走錨対策)【国土交通省】(1／4)

1. 施策概要

令和元年房総半島台風等で発生した走錨事故を踏まえ、港湾における船舶の避難に必要な水域を確保し、来襲する台風から海上交通ネットワークを守る。

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)	3,530	3,756	2,943	5,629		15,858
	執行済額(国費)	3,529	3,755	486			7,771

※令和6年度については緊急対応分を含む

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	中長期	【国交】船舶の避泊水域を確保する必要がある約50港湾のうち、暴風時の安全な避泊地の確保を実現した割合	補足指標	%	17(R2)	22	23	調査中		100(R27) 42(R7)
	5か年	【国交】船舶の避泊水域を確保する必要がある約50港湾のうち、暴風時の安全な避泊地の確保を実現した割合	KPI	%	17(R2)	22	23	調査中		- 42(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＞

分母:船舶の避泊水域を確保する必要がある港湾
分子:分母のうち、暴風時の安全な避泊地の確保を実現した港湾

＜対策の推進に伴うKPIの変化＞

港内避泊が困難な港湾や混雑海域周辺の港湾等において、避泊水域確保のための防波堤等を整備することで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＞

対策の推進のほか、整備中の防波堤が地震や台風で被災すると、指標の値が変化。

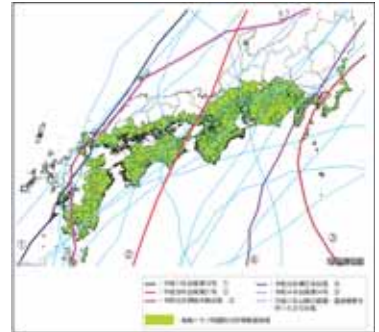
②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・骨太の方針2020 において、3か年緊急対策後については、中長期的視点に立って具体的KPI(数値)目標を掲げ計画的に取り組むとされており、港湾の耐災害性強化対策(走錨対策)について、KPIを設定することとなった。 ・各地方整備局等や港湾管理者において、5か年加速化対策協議決定当時の港湾計画や継続中の事業から、今後対策が必要な港湾のうち、実施状況や工事の調整状況を踏まえて、5年間で対策が完了すると見込まれた港湾を計上し、「R7dまで42%」と設定した。
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予算投入を図る。
地域条件等における対応	・激甚化・頻発化する自然災害に対応するため、想定される暴風の発生時に、港内避泊が困難な港湾や混雑海域周辺の港湾等において、走錨事故を防止する観点から、過去の災害発生状況を踏まえ、各地域における対策内容を検討。

＜地域条件等＞

- 地形条件、海象条件等が異なることを踏まえ、堤防の高さ等に配慮した上で各地域における対策を推進。

■過去の台風経路



出典:内閣府資料、気象庁RSMC Best Track Data
及び地理院地図より国土交通省港湾局作成

1

【61－3】港湾の耐災害性強化対策(走錨対策)【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＞

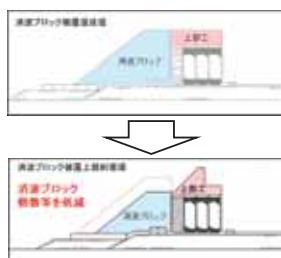
- 昨今の物価高や人件費の高騰等を踏まえ、コスト削減の取組を全国で実施。
- 一部の実施箇所では、地元調整の難航や災害による被災、現場着手後の条件変更等により当初の想定より遅れが発生しているが、ICT建機を活用した施工効率の向上を図ること等により工期短縮の取組を実施。

＜コスト削減や工期短縮の取組例＞



①コスト削減の取組事例
(高知県室戸市室津港)

- 構造形式を見直し、設置する消波ブロックの個数を減らすことでコスト削減を図った。
【▲約12億円】

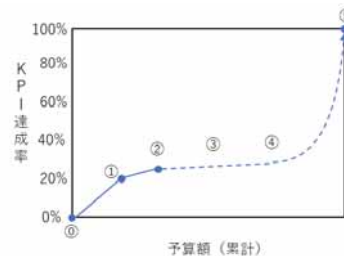


④目標達成の見通し

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＞

- 港湾における船舶の避難に必要な水域を確保する防波堤を整備は、複数年の工期を経て完成する機会が多いことから、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。
- 各個別の対策箇所の状況を踏まえると、5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題に対応することで目標達成は可能。



＜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のほか、事業着手後に判明した地盤条件等の当初の想定との違いによる事業費および工期の増加を踏まえ、引き続きコスト削減や工期短縮の工夫の継続が必要

＜加速化・深化の達成状況＞

- 本対策により完了時期を5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
船舶の避泊水域を確保する必要がある港湾における、暴風時の安全な避泊地の確保	令和32年度	令和27年度	毎年度の平均的な予算規模と今後対策が必要な港湾数より算出。

2

【61-3】港湾の耐災害性強化対策(走錨対策)【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)

【概要】
令和元年房総半島台風等で発生した走錨事故を踏まえ、港湾における船舶の避難に必要な水域を確保し、来襲する台風から海上交通ネットワークを守る。

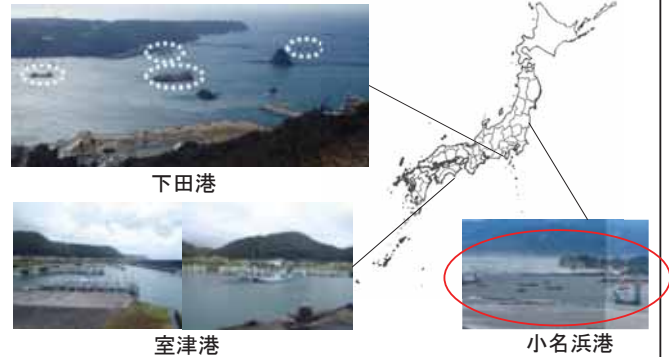
【実施内容】
港内避泊が困難な港湾や混雑海域周辺の港湾等において、避泊水域確保のための防波堤等を整備。

【整備効果】
想定される暴風の発生時に、海上交通ネットワークの維持の観点から、港内避泊が困難な港湾や混雑海域周辺の港湾等において、走錨事故を防止する。

【走錨事故の被害例(横浜港南本牧はま道路)】
国際コンテナ戦略港湾である横浜港南本牧コンテナターミナルと首都高湾岸線を結ぶ、横浜港南本牧はま道路において、令和元年房総半島台風(令和元年9月9日)により走錨した船舶が衝突する事故が発生。
復旧に8ヶ月近くの期間と多額の復旧費用を要した。



【復旧工事の概要】
復旧金額: 40.8億円
工事期間: 令和元年11月14日
～令和3年1月29日
供用再開: 令和2年5月7日



荒天時における港内避泊状況の例
港湾区域における令和元年～令和4年の全国の走錨事故件数(件)

	H30	R1	R2	R3	R4
事故件数	1	1	0	0	0

令和元年の走錨事故以来、港湾区域において走錨事故は発生していない。引き続き、港湾における船舶の避難に必要な水域を確保し、来襲する台風から海上交通ネットワークを守る。

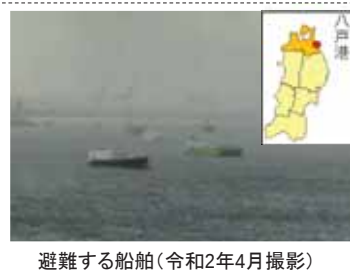
3

【61-3】港湾の耐災害性強化対策(走錨対策)【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)

■ 青森県の八戸港外港地区では、防波堤の整備により、荒天時に船舶が安全に避難できる静穏水域が確保された。



避難する船舶(令和2年4月撮影)



位置図・船舶避難配置

<対策前>

浮 荒天時に、港内に避難できる水域が不足。
浮 港内に避難できない場合、沖合を航行する船舶の浅瀬への乗り上げや座礁等の海難事故が発生するおそれ。
浮 八戸港の周辺では過去に荒天時に走錨が原因と思われる乗り上げ事故が発生。
浮 防波堤未整備時の避難可能隻数は6隻。

避難可能隻数

100～500GT未満	500～1,000GT未満	1,000～3,000GT未満
6	0	0

<対策後>

浮 防波堤の整備により、荒天時に船舶が安全に避難できる静穏水域を確保。
浮 沖合を航行する船舶の海難事故の減少、安全性の向上に寄与。
浮 防波堤の整備により、避難可能な隻数は7隻追加され、13隻となり、令和3年11月の荒天時には9隻の船舶が避難した。

避難可能隻数

100～500GT未満	500～1,000GT未満	1,000～3,000GT未満
6	4	3

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

■ 昨今の物価高や人件費の高騰のほか、事業着手後に判明した地盤条件等の当初の想定との違いによる事業費および工期の増加を踏まえ、引き続きコスト縮減や工期短縮の工夫を継続していく。

4

【61-4】港湾の耐災害性強化対策(埋塞対策)【国土交通省】(1/4)

1. 施策概要

令和2年7月豪雨において、漂流物により航路が埋塞したことを踏まえ、豪雨による大規模出水時に船舶が安全に港湾に到達できるよう、浚渫を行うとともに漂流物回収を含めた体制を強化し、海上交通ネットワークを維持する。

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)	18,626	11,741	15,599	19,407		65,373
	執行済額(国費)	18,614	10,898	879			30,391

※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	中長期	【国交】埋塞対策等を行う必要がある港湾及び開発保全航路(約60箇所)のうち豪雨等による大規模出水に備えた対策を講じ、航行の安全性を確保した割合	補足指標	%	0(R2)	2	5	調査中		100(R29)	11(R7)
	5か年	【国交】埋塞対策等を行う必要がある港湾及び開発保全航路(約60箇所)のうち豪雨等による大規模出水に備えた対策を講じ、航行の安全性を確保した割合	KPI	%	0(R2)	2	5	調査中		-	11(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>

分母:埋塞対策等を行う必要がある港湾及び開発保全航路
分子:分母のうち、豪雨等による大規模出水に備えた対策を講じ、航行の安全性を確保した港湾

<対策の推進に伴うKPIの変化>

豪雨による大規模出水時等に船舶が安全に港湾に到達できるよう、浚渫を行うとともに漂流物回収を含めた体制が確保されることで、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>

対策の推進のほか、整備中の防波堤が地震や台風で被災すると、指標の値が変化。

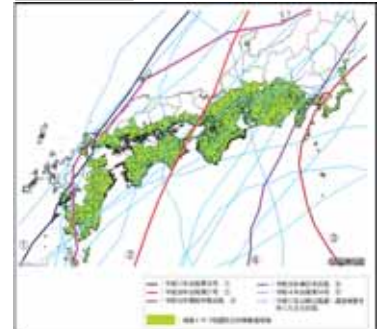
②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・骨太の方針2020において、3か年緊急対策後については、中長期的視点に立つて具体的なKPI(数値)目標を掲げ計画的に取り組むとされており、港湾の耐災害性強化対策(埋塞対策)のKPIを設定した。 ・各地方整備局等や港湾管理者において、5か年加速化対策協議決定当時の港湾計画や継続中の事業から、今後対策が必要な港湾のうち、実施状況や工事の調整状況を踏まえて、5年間で対策が完了すると見込まれた港湾・航路を計上し、「R7dまでに11%」と設定した。
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予算投入を図る。
地域条件等における対応	・激甚化・頻発化する自然災害に対応するため、大規模出水時の土砂・漂流物による航路・泊地の埋塞により長期間にわたり船舶が航行できない事態を防止する観点から、過去の災害発生状況を踏まえ、各地域における対策内容を検討。

<地域条件等>

- 地形条件、海象条件等が異なることを踏まえ、堤防の高さ等に配慮した上で各地域における対策を推進。

■過去の台風経路



出典:内閣府資料、気象庁RSMC Best Track Data
及び地理院地図より国土交通省港湾局作成

1

【61-4】港湾の耐災害性強化対策(埋塞対策)【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全国で実施。
- 一部の実施箇所では、地元調整の難航や災害による被災、現場着手後の条件変更等により事業費増加や当初の想定より遅れが発生しているが、地元調整による工事への理解やICT建機を活用した施工効率の向上を図ること等により事業費削減・工期短縮の取組を実施。

<コスト削減や工期短縮の取組例>

①コスト削減取組事例(関門航路)



当初計画時点 グラブ浚渫船×1船団



縮減取組み グラブ浚渫船×2船団



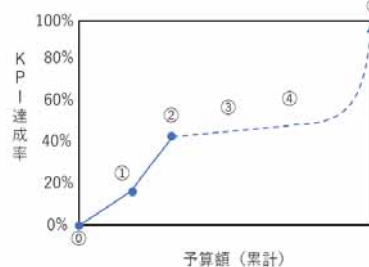
- ◆ 航路内の浚渫工事において、これまでの安全対策等の実績を踏まえ、関係機関との調整により安全を確保しつつ1現場あたり2船団を配置することで工期の短縮及びコスト削減を図った。
- ・工程の短縮に伴う間接経費の削減(約5百万円(令和2年度実績))
- ◆ 今後とも、可能な限り工期の短縮及びコスト削減への取組に努める。

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>

- 浚渫等は複数年の工期を経て完了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。
- 各個別の対策箇所の状況を踏まえると、5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題に対応することで目標達成は可能。



<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、引き続きコスト削減の工夫の継続が必要

<加速化・深化の達成状況>

- 本対策により完了時期を3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
港湾及び開発保全航路における豪雨等による大規模出水に起因する埋塞への対策	令和32年度	令和29年度	毎年度の平均的な予算規模と今後対策が必要な港湾数より算出。

2

【61-4】港湾の耐災害性強化対策(埋塞対策)【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)

【概要】

- 令和2年7月豪雨において、漂流物により航路が埋塞したことを踏まえ、豪雨による大規模出水時等に船舶が安全に港湾に到達できるよう、浚渫を行うとともに漂流物回収を含めた体制を強化し、海上交通ネットワークを維持する。

【実施内容】

- 港口部にポケット(くぼみ)を整備することにより、流入する土砂が捕捉されることで、航路・泊地の埋没を防ぐ
- 国の海洋環境整備船により、漂流物回収を実施

【整備効果】

- 港口部のポケット(くぼみ)の整備や浚渫工事によって航路・泊地の埋没を防ぐとともに、海洋環境整備船の体制を強化し、海上交通ネットワークを維持する。



港口部のポケットの整備



浚渫工事(関門航路)



浚渫工事(宇部港)



海洋環境整備船の配備



令和2年7月豪雨時の海輝・海煌による流木回収



令和2年7月豪雨時の漂流ごみの陸揚げ

3

【61-4】港湾の耐災害性強化対策(埋塞対策)【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)

静岡県富士川の流下土砂等が西からの強い沿岸流により田子の浦港に到達し、港内に至る唯一の航路である中央航路内に流入している。平成23年9月においては、約3.2万m³の土砂流入等による航路の閉塞により、20日間にわたり船舶の入港ができない事象も発生した。

航路内へ流入する土砂を捕捉する機能を有したポケットを整備することにより、荒天時における土砂の流入による航路埋塞が抑制され、必要な航路水深を確保し、船舶航行の安全性が向上する。これにより、田子の浦港を利用する企業の競争力の強化や経済活動の継続に寄与する。



【整備前：大量の土砂流入による航路の閉塞】



台風通過時の西防波堤付近における波浪状況

【整備後：必要な航路水深を確保し、船舶航行の安全性向上】



田子の浦港を利用する石炭運搬船の入港状況

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 昨今の物価高や人件費の高騰等を踏まえ、コスト削減の工夫を継続していく。

4

【62】走錨事故等防止対策【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

臨海部施設周辺海域、特定港及び船舶がふくそうする海域等に監視カメラやレーダーを設置し、海域監視体制の強化を図り走錨等に起因する重大事故を未然に防止する。

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)	116	0	294	116		526
執行済額(国費)	111	0	1			112

※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】海域監視が可 能なカメラやレーダー 等の整備が必要な船 舶通航信号所等(45箇 所)の整備率	KPI	%	22(R2)	38	60	71			-	100 (R6)
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>

(海域監視に必要な機器等の整備を実施した箇所)／(海域監視に必要な機器等の整備が必要な箇所)×100

<対策の推進に伴うKPIの変化>

海域監視に必要な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	・ 走錨等に起因する事故の再発防止に係る有識者検討会の結果を踏まえ、海域監視体制の強化が必要な箇所を選定し、目標値を設定。
予算投入における配慮事項	・ 走錨事故が起こった場合に人流・物流に与える影響が特に大きい海上空港周辺海域及び船舶交通がふくそうする海域に優先的に予算を投入し、監視カメラ又はレーダーを整備。

対策の優先度等の考え方

地域条件等を踏まえた対応

・ 平成30年の台風21号の影響により関西国際空港連絡橋への船舶衝突事故が発生した大阪湾及び令和元年房総半島台風の影響により横浜港南本牧はま道路への船舶衝突事故が発生した東京湾において、重点的に海域監視体制を強化。

<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>

(※着手後に生じた課題はないため、当該項目に記載する内容はありせん)

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

・ 監視カメラ等の設置箇所について、海上保安庁で所有する灯台や信号所、通信施設等の既存の施設を活用することで、コストを削減。

①四日市港防波堤灯台
(三重県四日市市)



①四日市港防波堤灯台
監視カメラを灯台に設置

②横浜船舶通航信号所(本牧信号所)
(神奈川県横浜市)



②横浜船舶通航信号所
(本牧信号所)
監視カメラを信号所に設置

1

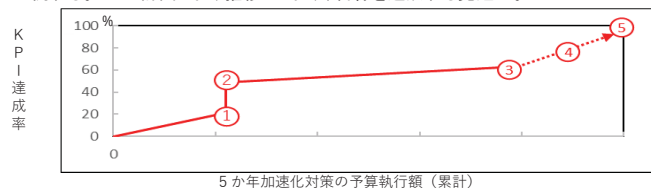
【62】走錨事故等防止対策【国土交通省】(2/2)

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
走錨事故等防止対策	令和7年度	令和6年度	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>

○ 全国各地の臨海部施設周辺海域、特定港及び船舶交通がふくそうする海域等において、海域監視体制強化に係る整備を実施。



<監視カメラ>

<レーダー>



<効果事例> 令和2年度以降、船舶の走錨等に起因する重大事故発生件数は0件である。

整備を実施した箇所(令和5年度末)

管区	3か年緊急対策	5か年加速化対策
一	0	0
二	0	4
三	3	5
四	1	3
五	4	9
六	0	0
七	2	0
八	0	0
九	0	0
十	0	0
十一	0	1
合計	10	22

※令和5年度末までに整備が完了または実施が決定している箇所数

②効果事例の概要(個別地域の例)

<取組状況>

■ 令和元年房総半島台風の強風等により、貨物船が横浜港南本牧はま道路に衝突し、通行止めになるなど、物流等に甚大な影響が生じたことから、走錨事故等防止対策の一環として、横浜本牧ふ頭に監視カメラを整備することにより、横浜港南本牧はま道路周辺海域の監視体制を強化し、走錨した船舶へ情報提供を早期に行うことで、船舶の走錨等に起因する重大事故を未然に防止する。



(横浜港南本牧はま道路被害状況)



■ 「横浜港南本牧はま道路周辺海域の監視体制強化以降、「令和元年房総半島台風」に匹敵する台風は同地域に接近していないが、台風等接近時には、監視カメラ、レーダー等様々な機器を活用し、走錨が疑われる場合には早めの情報提供を行っており、対象海域において走錨に起因する重大事故は発生していない。



(監視カメラの整備状況)



(監視カメラで見た横浜港南本牧はま道路周辺海域の状況)

<災害外力に関するデータ>

■ 「令和元年房総半島台風」以降、同地域に同規模以上の台風は接近していない。

<当該エリア内の関連施策の実施状況>

■ 臨海部施設の管理者等からの依頼により、当該施設周辺海域に航路標識法に基づくバーチャルAIS航路標識を表示する体制を整えたことで、本対策との相乗効果を図っている。



(バーチャルAISのイメージ)

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

■ 令和6年度をもって本対策で整備が必要な箇所の整備は終了となる予定。今後は、本対策を実施した海域において、台風等の自然災害時における海域監視・情報提供を的確に実施し、走錨等に起因する重大事故を未然に防止する。

2

【63－1】航路標識の耐災害性強化対策(海水浸入防止対策)【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

航路標識の基礎部や外壁等に海水等が浸入する環境を遮断することによりコンクリートの劣化及び内部の鉄筋やアンカーボルトの腐食を防ぎ航路標識の倒壊を防止する。

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)	150	0	92	55		297
執行済額(国費)	117	0	2			119

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	【国交】海水浸入防止 対策が必要な航路標 識(461箇所)の整備率	KPI	%	72(R2)	76	84	90		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>

(海水浸入防止対策の整備を実施した箇所)／(海水浸入防止対策の整備が必要な箇所)×100

<対策の推進に伴うKPIの変化>

海水浸入防止対策を実施することで、KPI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	・ 台風の影響により倒壊、損壊した灯台の原因を調査したところ、基礎コンクリートと灯台のベースの隙間から海水が浸入し、アンカーボルトが腐食したこと及びコンクリートの亀裂等から海水が浸入し内部の鉄筋が腐食したことにより倒壊、損壊したことが判明。 ・ 同様の設置条件にある航路標識の調査等を行い、海水等が作用することにより倒壊等の蓋然性が高い461箇所の航路標識を選定し、令和7年度末に整備を完了することを目標に設定。
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、施工が可能な業者数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 を踏まえた対応	・ 航路標識が倒壊、損壊した背景から、直接海水が浸入する地域はもとより、台風等の強風により塩分を含んだ風潮が飛散することで海水が浸入する可能性が高い地域について、前述の予算投入における配慮事項も加味しつつ優先して対策を実施。
------------------	--

<地域条件等> 上記に記載したとおり。

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

- ・ 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り、工事を受注できる施工業者数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、施工コストを縮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佐木港本佐木一文字防波堤北灯台

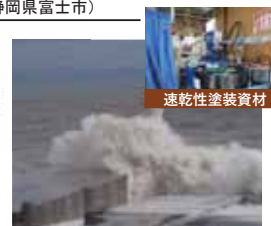
(広島県三原市)

(2箇所を一括契約)



②田子の浦港西防波堤灯台

(静岡県富士市)



(工事の一括契約等によるコスト縮減の取組事例) (新たな資材導入による工期短縮の取組事例)

施工に船舶が必要な整備場所

気象海象の影響を受けやすい整備場所

1

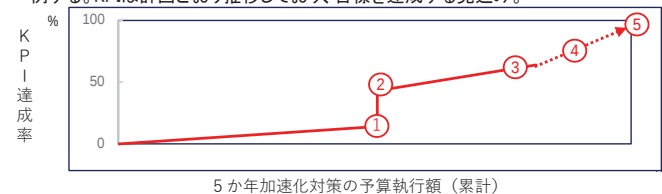
【63－1】航路標識の耐災害性強化対策(海水浸入防止対策)【国土交通省】(2/2)

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>

■ 本対策により完了時期を5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
航路標識の耐災害性強化対策(海水浸入防止対策)	令和12年度	令和7年度	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>

- 基礎部等に海水が浸入することにより倒壊等の蓋然性が高い航路標識について、海水浸入防止対策を実施。

整備を実施した箇所(～令和5年度末)

管区	3か年緊急対策	5か年加速化対策
一	27	4
二	25	9
三	20	8
四	24	7
五	24	7
六	67	16
七	63	21
八	18	0
九	22	8
十	24	1
十一	16	2
合計	330	83

<効果事例> 海水浸入防止対策により、航路標識の倒壊を防止。R3年度以降、対策を講じた航路標識の倒壊は0件である。

②効果事例の概要(個別地域の例)

<取組状況>

- 大分県津久見市の四浦港深良津防波堤灯台では、倒壊、損壊を未然に防ぐため、航路標識の基礎部等に海水等が浸入しないように遮断措置を実施

対策前



四浦港深良津防波堤灯台

対策後



遮断措置を実施したアンカーボルト

<効果発現に関するデータ>

- 令和4年台風第14号では、暴風を伴う激波浪を周囲で観測したが、海水浸入防止対策を実施した四浦港深良津防波堤灯台は倒壊、損壊することなく安定した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30年9月に発生した台風第24号では、暴風を伴う波浪(波高約10m)を周囲海域で観測し、灯台が倒壊した。



(H30.9名瀬港西防波堤灯台)

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 海水浸入防止対策が必要な航路標識461箇所について、順調に対策は進捗している。
- 一方で、災害発生時においても船舶交通の安全を確保し、海上輸送による人流・物流の途絶を防止するため、引き続き航路標識の海水浸入防止対策を計画的に推進する必要がある。

2

【63-2】航路標識の耐災害性強化対策（電源喪失対策）【国土交通省】（1／2）

1. 施策概要

予備電源の整備又は主電源の太陽電池化による電源喪失対策を講じることで、長期停電による航路標識の消灯等の未然防止を図り、船舶交通の安全を確保する。

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）	120	0	196	38		354
執行済額（国費）	102	0	0			102

※ 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	中長期	【国文】電源喪失対策 が必要な航路標識 （103箇所）の整備率	補足 指標	%	20（R2）	36	64	71			100 （R10）	90 （R7）
	5か年	【国文】電源喪失対策 が必要な航路標識 （103箇所）の整備率	KPI	%	20（R2）	36	64	71			-	90 （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>

（電源喪失対策の整備を実施した箇所）／（電源喪失対策の整備が必要な箇所）×100

<対策の推進に伴うKPIの変化>

電源喪失対策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	・「変針点の指標や港湾の入口を明示する灯台」及び「ふくそう海域において航行安全に必要な情報提供等を行う船舶通航信号所」等のうち、長期停電時に影響を受ける可能性のある103箇所の航路標識を選定し、令和10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、90%に設定。
予算投入における配慮事項	・離島や僻地に所在する航路標識が多いため、非常用発電機や大型の太陽電池装置を設置する工事を実施するには、施工期間が長期に亘り、受注施工できる業者の数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 を踏まえた 対応	・既存の非常用発電機の経年劣化が著しい又は、予備電源の稼働時間が短く長期停電により機能が停止する航路標識について、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>

- ・整備場所が離島や僻地で、施工難所である箇所が多く、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。
- ・出入港船舶の航行管制を行う信号所においては、常時信号による情報提供が必要のため、新たな電源装置を事前に整備し、電源切替時間を最小限にするとともに、出入港船舶が少ない時間帯に切替作業を行うことで、利用船舶への影響が最小限となる方法を採用するなど、運用に支障がないよう施工した。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

②室戸岬灯台
（高知県室戸市）



①四日市防波堤信号所
（工期短縮の取組事例）

①四日市防波堤信号所
（三重県四日市市）



②室戸岬灯台
（工期短縮の取組事例）

燃料タンクと発電機が一体型の電源システムの採用等により工期短縮

1

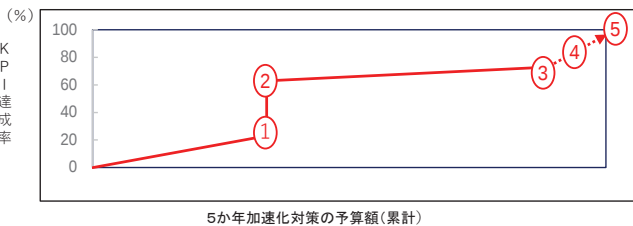
【63-2】航路標識の耐災害性強化対策（電源喪失対策）【国土交通省】（2／2）

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>

■本対策により完了時期を2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
航路標識の耐災害性強化対策（電源喪失対策）	令和12年度	令和10年度	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>

○予備電源の整備又は主電源の太陽電池化の整備を実施。



老朽化発電機の換装



蓄電池の増設



太陽電池化

整備を実施した箇所（～令和5年度末）

管区	3か年緊急対策	5か年加速化対策
一	3	13
二	1	8
三	4	2
四	2	2
五	1	4
六	6	2
七	4	5
八	0	0
九	0	3
十	0	10
十一	0	3
合計	21	52

※令和5年度末までに整備が完了または実施が決定している箇所数

<効果事例> 電源喪失対策により、長期停電による航路標識の消灯等を未然に防止

②効果事例の概要（個別地域の例）

<取組状況>

■沖縄県石垣市の平久保灯台では、予備電源の整備又は主電源の太陽電池装置化による電源喪失対策を実施



<効果発現に関するデータ>

■令和元年9月に発生した台風第15号の影響により千葉県館山市で停電が発生し、洲崎灯台において48時間にわたる消灯が発生。

■一方、令和5年台風第6号の影響によって、石垣市において停電が発生したが、電源喪失対策を実施した平久保灯台では、非常用発電機が起動し、航路標識の機能を維持した。

<災害外力に関するデータ>

■電源喪失対策を目的としており、災害外力のデータによる比較は困難。

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

■電源喪失対策が必要な航路標識103箇所について、順調に対策は進捗している。

■一方で、災害発生時においても、安定的に航路標識機能を維持できるよう、引き続き航路標識の電源喪失対策を図っていく必要がある。

2

【63-3】航路標識の耐災害性強化対策（監視体制強化対策）【国土交通省】（1／2）

1. 施策概要

航路標識の流出・消灯を起因とした二次被害（船舶事故）を引き起こすことが無いよう、航路標識の状態（消灯、移動、流出等）を的確に把握するための監視装置を整備し、自然災害時等において、流出等が発生した際に即時情報提供体制を構築する。

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）	20	0	45	34		99
執行済額（国費）	19	0	0			19

※ 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	【国文】監視装置の導入が必要な航路標識（1,638箇所）の整備率	補足指標	%	16（R2）	18	28	39		100（R12） 61（R7）
	【国文】監視装置の導入が必要な航路標識（1,638箇所）の整備率	KPI	%	16（R2）	18	28	39		61（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>

（監視体制強化対策を実施した箇所）／（監視体制強化対策が必要な箇所）×100

<対策の推進に伴うKPIの変化>

監視体制強化対策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	・流出等することで船舶交通の安全に支障が生じるおそれがある1,638箇所の航路標識を選定し、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、61%に設定。
予算投入における配慮事項	・施工コストの削減を図るため、浮標等の定期交換と同一の年度に機器を調達・設置する整備計画を策定のうえ、予算を投入。
地域条件等を踏まえた対応	・通信サービスエリア外に所在する航路標識については、直接管理事務所と通信ができず中継装置を整備する必要があることから、中継装置の有効範囲にある航路標識を同一年度に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>

- ・浮標等の定期交換にあわせて機器を調達し、陸上で交換前の標体に機器を設置することで、大幅に施工コストを縮減することができた。
- ・同一港や同一航路に設置する航路標識のうち定期交換がない浮標等の場合は、洋上での機器の設置に船舶を使用する必要があり、工事を受注できる施工業者が限られていることから、施工箇所の包括や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。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

①袖ヶ浦浮標基地
（千葉県袖ヶ浦市）



①袖ヶ浦浮標基地
（コスト縮減の取組事例）
定期交換にあわせて
陸上にて監視装置を設置

②浦賀水道航路中央第六号灯浮標
（神奈川県横須賀市）



位置図（浦賀水道航路）
（4箇所を一括契約）



②浦賀水道航路中央第六号灯浮標
（工期短縮の取組事例）
近傍箇所を一括で契約

1

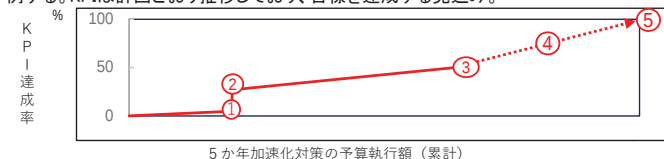
【63-3】航路標識の耐災害性強化対策（監視体制強化対策）【国土交通省】（2／2）

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2%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 （監視体制強化対策）	59%	61%	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>

- 航路標識の消灯、移動、流出等を起因とした二次被害（船舶事故）を未然防止するため、航路標識の状態（消灯、移動、流出等）を的確に把握するための監視装置の整備を実施。

整備を実施した箇所（～令和5年度末）

（クラウド監視装置の設置）

- クラウド監視装置を航路標識に設置し、航路標識の異常（消灯、移動、流出等）が発生した場合等に、クラウドサービスを通じて海上保安部等へ通知



管区	対策済	5か年 加速化対策
一	0	6
二	11	5
三	41	60
四	33	32
五	45	55
六	67	96
七	36	79
八	7	3
九	12	0
十	9	15
十一	0	29
合計	261	380

※令和6年度までに整備が完了または実施が決定している箇所数

<効果事例> 航路標識の消灯、移動、流出等を起因とした二次被害は発生していない。

②効果事例の概要（個別地域の例）

<取組状況>

（標識事故時の懸念）

- 台風等の影響により、灯浮標等が消灯、移動、流出等することで、付近通航船舶が海難を引き起こす可能性がある。

【台風による浮標の流出事例】



台風により打ち上げられた
田辺港寄田崎南方灯浮標（和歌山県）
（H30.10撮影）

<効果発現に関するデータ>

- 航路標識の状態が的確に把握可能。
- 消灯や流出等の異常が発生した場合は、海上保安部等に通知され、付近航行船舶に対して正確かつ迅速に情報提供を実施。
令和5年11月17日、灯火監視クラウドの通知を受けて、伊予灘航路第八号灯浮標が移動していることが判明したことから、航行警報等により付近船舶に周知を実施した。

（情報提供迅速化）



<災害外力に関するデータ>

- 情報提供体制の構築を目的としており、災害外力のデータの比較は困難

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 監視体制強化対策が必要な航路標識1,638箇所について、順調に対策は進捗している。
- 一方で、災害時においても、船舶交通の安全を確保し、海上輸送による人流・物流の途絶を防止するため、引き続き航路標識の監視体制強化対策を推進する必要がある。

2

【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、施工コストを縮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
(鳥根県岩美郡)



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

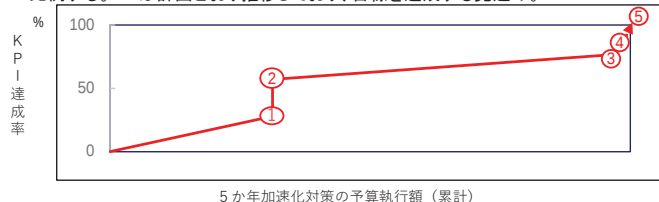
【63-4】航路標識の耐災害性強化対策(信頼性向上対策)【国土交通省】(2/2)

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

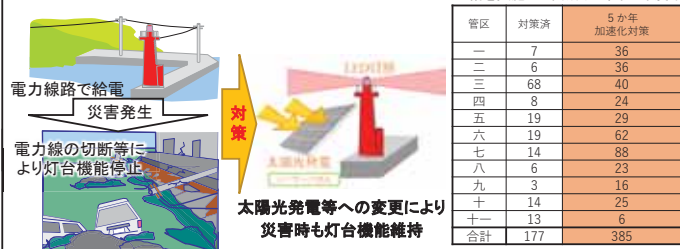
施策名	当初計画における 令和7年度目標	加速化後の 令和7年度目標	完了時期の考え方
航路標識の耐災害性強化対策 (信頼性向上対策)	64%	83%	対策が必要な箇所の事業規模と毎年度の平均的な予算規模より算定

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導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

<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 用宗港沖防波堤東灯台)

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 信頼性向上対策が必要な航路標識817箇所について、順調に対策は進捗している。
- 一方で、災害発生時においても、安定的に航路標識機能を維持できるよう、引き続き航路標識の信頼性向上対策を図っていく必要がある。

2

【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） うち5か年
アウトプット	中長期	【国交】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	【国交】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。

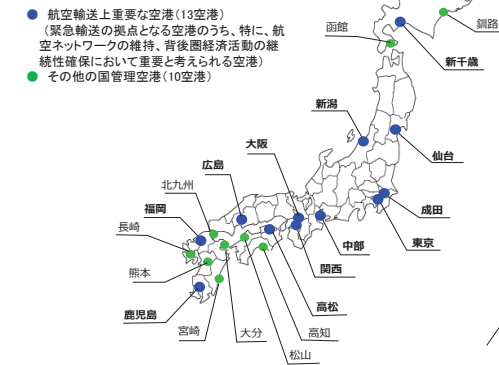
＜対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価＞
特になし

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。

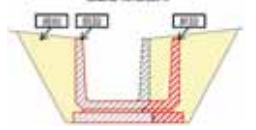
＜コスト削減や工期短縮の取組例＞



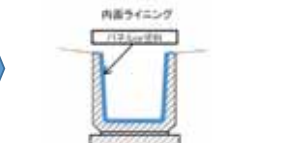
＜コスト削減の取組事例＞

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



○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でも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。



着陸帯の冠水



既存護岸の嵩上げ



排水機能の強化

(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



排水施設の大型化により排水機能を確保

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



エプロン排水溝冠水



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

【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)

1

【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

【64-4】空港の耐災害性強化対策(空港ターミナルビルの吊り天井の安全対策)【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

地震により落下等の可能性が懸念されるターミナルビルの吊り天井について、所要の安全対策を実施する。

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	中長期	【国交】ターミナルビ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の防止が可能となる空港の割合(対象95空港)	補足指標	%	64(R2)	68	72	74	-	100 (可能な限り早期)	-
	5か年	【国交】ターミナルビ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の防止が可能となる空港の割合(対象95空港)	KPI	%	64(R2)	68	72	74	-	-	75 (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>

(吊り天井の安全対策が完了した空港数) / (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、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

③目標達成に向けた工夫

<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。

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7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

1

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

【64-4】空港の耐災害性強化対策(空港ターミナルビルの吊り天井の安全対策)【国土交通省】(2/2)

4. 整備効果事例

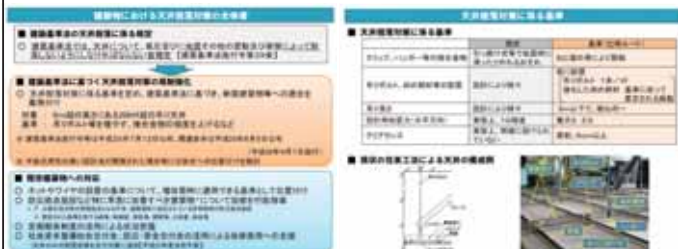
①効果事例の概要(全国的な状況)

<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。



<https://www.mlit.go.jp/common/001009501.pdf>

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)>



対策前



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

2

【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	【国交】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	%	76(R2)	89	94	96			100 (R7)	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＞
(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	・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 ・対応

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

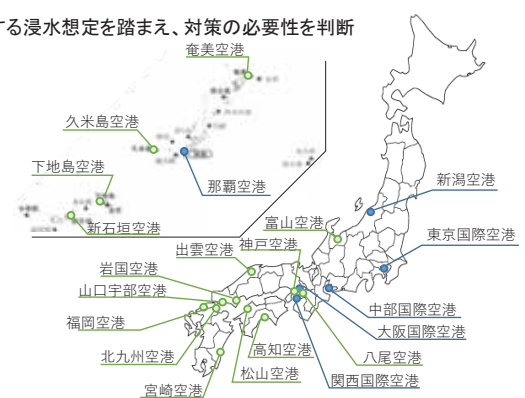
＜地域条件等＞

・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・不発が発生。
- 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・不発対策を実施し、対応。

＜コスト削減や工期短縮の取組例＞

○コスト削減、不調・不発対策の取組事例
(福岡県北九州市)



- 【コスト削減】
・外壁改修工事にて必要となる外部足場を浸水対策工事における建具交換工事等でも共有化
＜▲1,000千円＞
・外壁改修と浸水対策を一体工事として発注することによる現場諸経費の削減
＜▲10,000千円＞
- 【不調・不発対策】
・工事規模の拡大

1

【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。

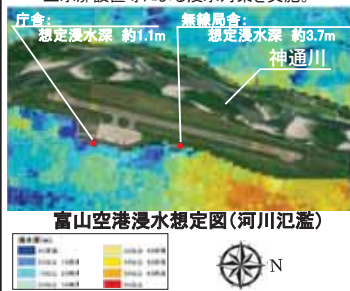
空 港	施設数	空 港	施設数	空 港	施設数
東京国際空港	2	奄美空港	2	宮崎空港	4
新潟空港	4	久米島空港	1	北九州空港	4
大阪国際空港	2	出雲空港	3	八尾空港	3
那覇空港	4	山口宇部空港	2	岩国空港	1
関西国際空港	7	松山空港	2	富山空港	2
中部国際空港	9	高知空港	4	新石垣空港	1

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

2

【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)	累計
アウトプット	中長期	【国交】「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	-
	5か年	【国交】「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ため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。

【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

【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、エネルギー供給強靱化法が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、送電網の整備着手率	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。

< 地域条件等 > 地域間連系線の整備状況
2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、脱炭素化の要請がより一層強まる中、地域間連系線の整備は、再エネの大量導入と電力のレジリエンス強化につながる



【65】送電網の整備・強化対策【経済産業省】(2/2)

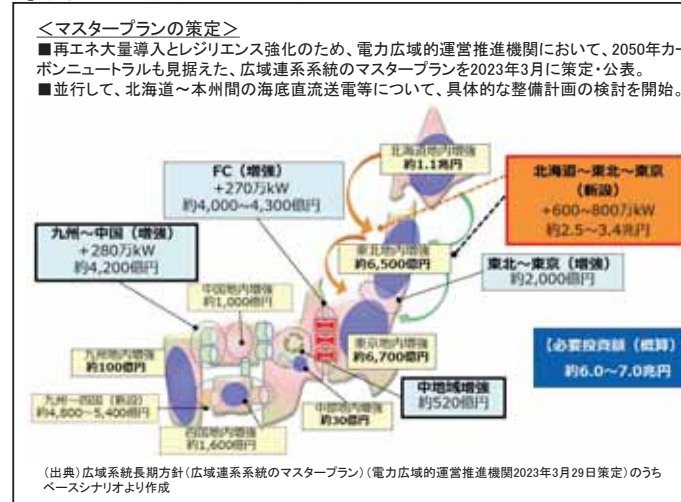
③ 目標達成に向けた工夫

< 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中、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)

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。

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＞

- 再生可能エネルギー設備等の整備については、単年度で完了する案件が多いことから、執行予算によるアウトプットが当該年度のKPIの値に反映されるため、毎年度のKPIの値の増減幅は一定となる。
- 本事業への応募件数は上昇傾向にあり、目標達成は可能。

＜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			
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>

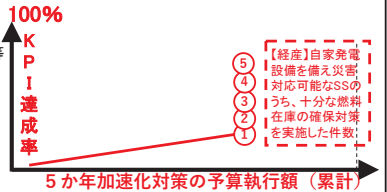
令和5年度補正予算事業においても、SS等の災害対応能力強化に向けた支援を実施しているところであり、引き続き、各地方経済産業局や自治体、業界団体、業界紙等を通じて、取組の重要性について周知・啓発を進めていく。

<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



【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

連携 → 自治体等

- 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
- L P G 配送車を配備
- L P G 軽自動車を配備
- 出荷設備の配備
- 緊急時通信設備の配備

L P G 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ー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	-	-	-	-	-	-				-	-

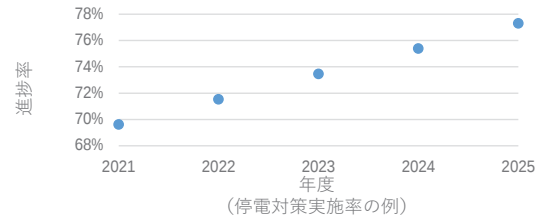
①KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

＜KPI・指標の定義＞

- ①(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ー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

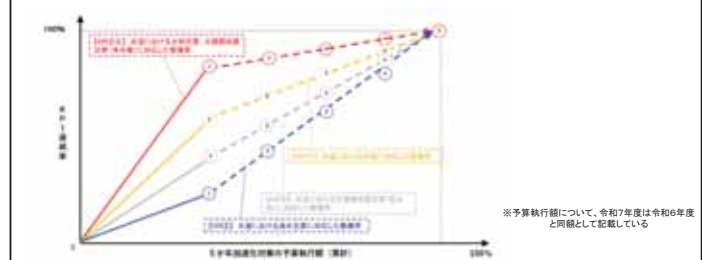
対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・目標値は3か年緊急対策の年間進捗率を踏まえて設定。 ・現在の進捗で進めば目標達成見込みであるため、令和5年度末時点で、KPIや目標値、対策箇所(分母)等の見直しは未実施。
予算投入における配慮事項	・被災した際に影響が大きい施設の整備を優先的に行う必要があるため、影響戸数の多い施設に予算を投入。
地域条件等を踏まえた対応	・土砂警戒区域内や浸水想定区域内等の被災リスクの高い地域を限定して対策を実施。

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直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）

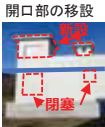
令和4年台風第15号では、最大1時間雨量107mmの記録的な大雨となり、送電線が倒壊したことにより広範囲で約12時間の大規模な停電が発生した。この停電で取水場への送電が停止したが、自家発電施設を稼働させ、取水・配水ポンプ等を継続して運転し続けることができたため、配水エリアで断水を生じさせなかった。



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。
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。



被災状況
対策後

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。
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。



対策前
対策後

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（箇所） 割合（％）	対象施設（箇所）	対策済み（箇所） 割合（％）	対象施設（箇所）	対策済み（箇所） 割合（％）
北海道・東北地方	351	298 84.9%	42	20 47.6%	72	30 41.7%
関東地方	434	331 76.3%	17	7 41.2%	146	55 37.7%
中部地方	382	307 80.4%	79	29 36.7%	131	63 48.1%
近畿地方	312	200 64.1%	33	11 33.3%	158	67 42.4%
中国地方	132	77 58.3%	33	16 48.5%	63	27 42.9%
四国地方	96	54 56.3%	13	7 53.8%	44	10 22.7%
九州沖縄地方	321	207 64.5%	60	40 66.7%	74	37 50.0%
合計	2028	1474 72.7%	277	130 46.9%	688	289 42.0%

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） 割合（％）	全有効容量（千m3）	耐震化有効容量（千m3） 割合（％）
北海道・東北地方	7,044	2,087 29.6%	4,437	2,260 50.9%
関東地方	22,380	7,459 33.3%	13,086	8,926 68.2%
中部地方	12,248	6,349 51.8%	7,056	4,665 66.1%
近畿地方	13,337	5,317 39.9%	8,060	4,783 59.3%
中国地方	4,164	1,610 38.7%	2,743	1,603 58.4%
四国地方	2,168	1,193 55.0%	1,294	866 66.9%
九州沖縄地方	7,018	2,802 39.9%	4,559	2,591 56.8%
合計	68,359	26,818 39.2%	41,236	25,694 62.3%

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（東京都、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・配水本管)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

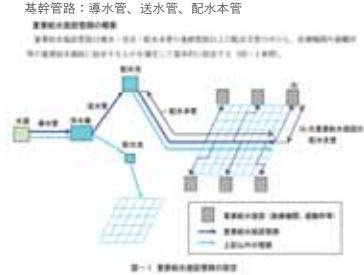
＜対策の推進に伴うKPIの変化＞
耐震適合性のある管へ更新することによりKPIが進捗

＜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

地域	令和3年度末 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

※基幹管路に配水支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＞

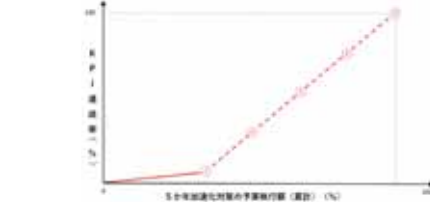
中小規模の事業者において耐震化計画の策定率が低い
＜取組例＞
水道事業者等が耐震化計画を容易に策定できるよう、厚生労働省において、耐震化計画策定指針を策定して、水道事業者の支援を行っている。

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を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上がっている。

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。

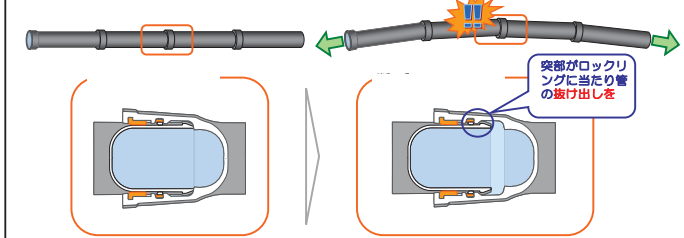
②効果事例の概要(個別地域の例)

＜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】浸水想定などに基づき浸水対策を実施及び促進させる事業数 浸水被害を想定したBCP策定率（対象112事業）（④）	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）（⑤）	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）（⑥）	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。 ・強靱化対策（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	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、強靱化の促進を促す。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。
- 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）

- 大ロ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）

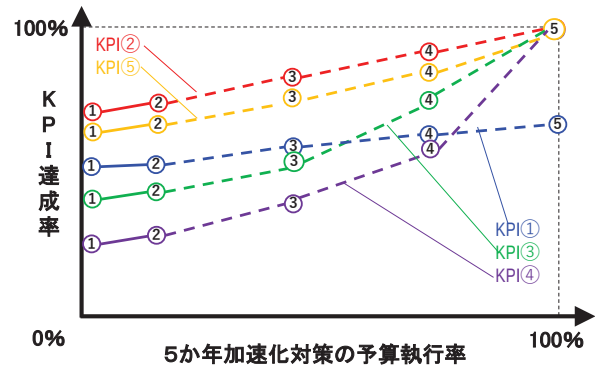
項目	削減効果
施設更新費	▲33億円
維持管理費 （薬品費、汚泥処理費、動力費）	▲158億円

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

【72】下水道施設の地震対策【国土交通省】(1/4)

1. 施策概要

南海トラフ巨大地震等大規模地震の発生リスクが高まる中で、公衆衛生の強化等のため、下水道管路や下水処理場等の耐震化を実施する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

(百万円)

指標		R3	R4	R5	R6※2	R7	累計
インプット	予算額(国費)	40,893	31,207	31,904	34,247		138,251
	執行済額(国費)※1	40,725	28,229	1,434			70,388

※1 執行済額は推計値

※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	中長期	【国交】重要施設に係る下水道管路の耐震化率(耐震化が必要な下水道管路約16,000km)(※3)	補足指標	%	52 (R1)	55	57	調査中		100 (R22)	64 (R7)
		【国交】重要施設に係る下水処理場の耐震化率(耐震化が必要な下水処理場等約1,500箇所)(※4)	補足指標	%	38 (R1)	46	47	調査中		100 (R22)	54 (R7)
	5か年	【国交】重要施設に係る下水道管路の耐震化率(耐震化が必要な下水道管路約16,000km)(※1)	KPI	%	52 (R1)	55	57	調査中		-	64 (R7)
		【国交】重要施設に係る下水処理場の耐震化率(耐震化が必要な下水処理場等約1,500箇所)(※2)	KPI	%	38 (R1)	46	47	調査中		-	54 (R7)
アウトプット	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>

- ①③ 重要施設に係る下水道管路のうち、耐震化が行われている延長／(重要施設に係る下水道管路の延長)×100
②④ 重要施設に係る下水処理場等のうち、地震時においても最低限の排水機能を確保できる箇所数／(重要施設に係る下水処理場等の箇所数)×100

<対策の推進に伴うKPIの変化>

管路の管更生や可とう化工事、処理場の躯体補強などの対策によって耐震化率が増大。

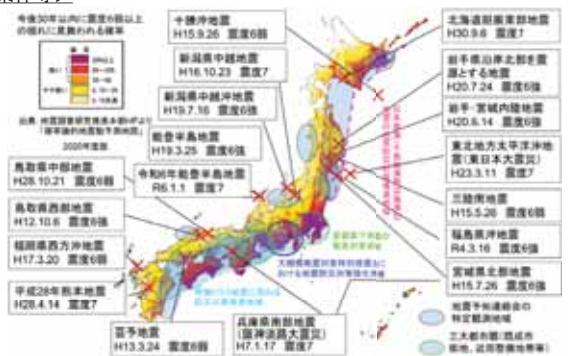
<対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価>
該当なし

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	・過去より重要な幹線等、処理場等の耐震化率を社会資本重点整備計画において位置づけており、目標値は、そのうち重要施設等に係る耐震化率を設定。 ・令和5年度末の時点で、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	・耐震化が必要な下水道管路や下水処理場が多いことから、市役所等の防災拠点や感染症対策病院、避難所など、地震時において、下水道施設の機能停止に伴い汚水の溢水、トイレの使用不可などが発生した場合、特に社会的影響の大きい重要施設に優先的に予算を投入。
地域条件等を踏まえた対応	・日本全国で大規模地震発生のリスクがあることから、地域によらず、重要施設に係る下水道管路や下水処理場の耐震化を行っている。

<地域条件等>

■近年の大規模地震の発生状況



1

【72】下水道施設の地震対策【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>

- 耐震化が必要な下水道管路や下水処理場が多いことから、管更生により、コスト縮減に加え、工期短縮の取組を実施。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

①コスト縮減の取組

- 管路の耐震化において、開削による管路入れ替えでの耐震化ではなく、既存管路を活用した管更生による耐震化によって費用を縮減
【口径300mm、延長200mの場合：約1,400万円縮減】

開削工法と管更生工法の比較	
費用	(開削工法) 約3,000万円 → (管更生工法) 約1,600万円 約1,400万円縮減

②工期短縮の取組

- 管路の耐震化において、開削による管路入れ替えでの耐震化ではなく、既存管路を活用した管更生による耐震化によって工期を短縮
【口径300mm、延長500mの場合：2ヵ月短縮】

開削工法と管更生工法の比較	
工期	(開削工法) 約5ヶ月 → (管更生工法) 約3ヶ月 約2ヶ月短縮



管更生前



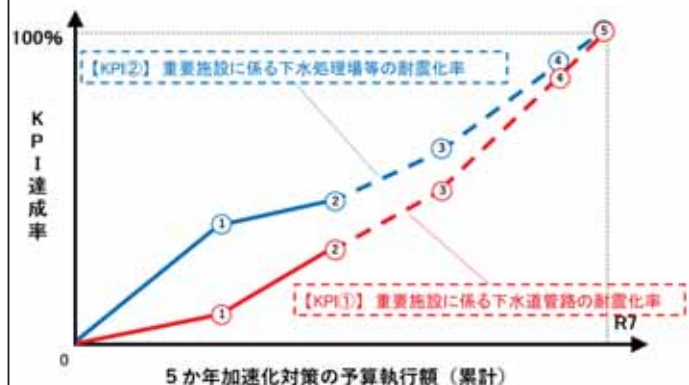
管更生後

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>

- 下水道管路、下水処理場等の耐震化の整備については、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。
■ 重要施設に係る下水道管路、下水処理場等の耐震化率は、目標値に向け順調に推移している。



<加速化・深化の達成状況>

- 加速化対策により、重要施設に係る下水道管路、下水処理場の耐震化について、完了時期を10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
重要施設に係る下水道管路の耐震化	令和32年度	令和22年度	事業規模と毎年度の平均的な予算規模より算定
重要施設に係る下水処理場等の耐震化	令和32年度	令和22年度	事業規模と毎年度の平均的な予算規模より算定

2

【72】下水道施設の地震対策【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）

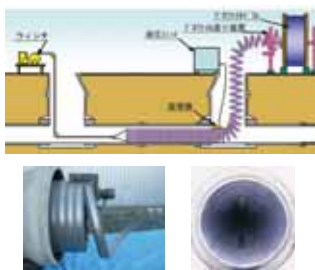
- 5か年加速化対策等により実施している下水道管路の管更生や下水処理場等の躯体補強などの対策により、全国各地で重要施設に係る下水道管路や下水処理場等の耐震化が確実に積みあがっている。

取組状況

○下水道管路の耐震化

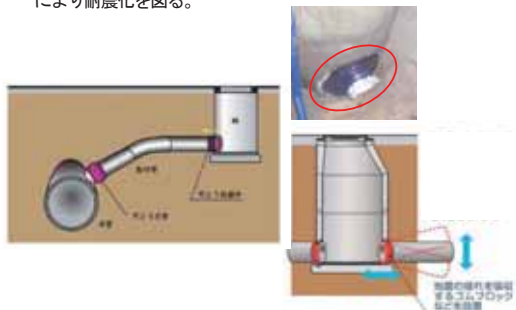
【管更生工法】

既設管内面に管を構築することにより、耐荷能力、耐久性を有する更生管として耐震化を図る。



【可とう性継ぎ手の設置】

地震動による管路の接続部のずれ等を防ぐため、マンホールと管路の接続部に可とう性継ぎ手を設置し、継ぎ手部分をフレキシブルにすることにより耐震化を図る。



○下水処理場等の耐震化

【躯体の補強】

下水処理場等の躯体断面を増圧し、耐荷能力を有する躯体として耐震化を図る。



効果事例

下水道管路の管更生や下水処理場等の躯体補強などの耐震化により、防災拠点や感染症対策病院等の重要施設に係る下水道管路や下水処理場等において、下水の溢水リスクを低減。

	重要施設に係る下水道管路 (重要施設に係る下水道管路延長：約16,000km)	
耐震化済み延長	(R1) 8,380km	(R4) 9,119km 739km増加

	重要施設に係る下水処理場等 (重要施設に係る下水処理場等箇所数：約1,500箇所)	
耐震化済み箇所数	(R1) 570箇所	(R4) 705箇所 135箇所増加

3

【72】下水道施設の地震対策【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）

佐賀県の佐賀市では、経済性・効率性の観点から特に優先度の高い感染症拠点病院等と下水処理場の間を接続する重要な幹線の内、耐震化されていない幹線を本対策として事業を前倒し、管更生や可とう化工事により耐震化を実施し感染症拠点病院等における汚水の流下機能の確保、公衆衛生の強化を実施。加えて、下水道BCPの策定やマンホールトイレの設置によりハード・ソフト両面から地震対策を推進。

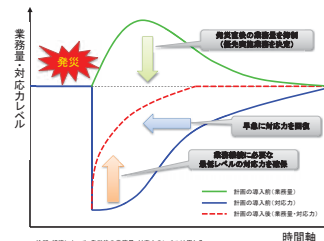
<取組状況>

- 佐賀市は、平成28年の熊本県熊本地方を震源とする地震で震度5強を観測した。
- これを踏まえて、下水道管路の全路線の耐震診断を実施したところ、防災拠点や感染症拠点病院等と下水処理場の間を接続する重要な幹線等の耐震性が不十分であり、汚水の流下機能、公衆衛生、交通障害の発生が懸念されることから、耐震化を図る必要があった。
- 経済性・効率性の観点から特に優先度の高い感染症拠点病院である佐賀県医療センター好生館や社会福祉施設平松老人福祉センター等と下水処理場の間を接続する重要な幹線等の内、耐震化されていない幹線について、5か年加速化対策として事業を前倒し、管更生や可とう化工事により耐震化を実施し、令和5年9月に整備が完了した。
- 下水道管路の耐震化により、震災発生時の防災拠点や感染症拠点病院における汚水の流下機能の確保、公衆衛生の強化、交通障害の発生リスクの低減が図られる。



<当該エリア内の関連施策の実施状況>

- 本対策の関連施策として、下水道施設被害による社会的影響を最小限に抑制し、速やかな復旧を可能にするための下水道BCPを策定。また、災害時に迅速に準備ができるマンホールトイレの設置により、ハード・ソフト両面から地震対策を推進。



下水道BCPのイメージ



マンホールトイレ設置のイメージ

佐賀市の
マンホールトイレ設置基数：
29基(令和4年度末時点)

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。

4

【73】浄化槽に関する対策【環境省】(1/4)

1. 施策概要

災害に強く早期に復旧できる合併浄化槽の整備の対策を実施することで、国土強靱化および災害対応力の強化を図る。

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)	1,000	500	500	500		2,500
	執行済額(国費)	893	359	6			1,258

※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
アウトカム	中長期	【環境】浄化槽整備区域内の浄化槽人口普及率(対象人口1,250万人)(①)	補足指標	%	54(R1)	59.2	60.8	-		76以上(R9)	76(R7)
	5か年	【環境】浄化槽整備区域内の浄化槽人口普及率(対象人口1,250万人)(②)	KPI	%	54(R1)	59.2	60.8	-		-	76(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>

①②(浄化槽整備区域内における合併処理浄化槽の普及人口)/(浄化槽整備区域内人口)×100

<対策の推進に伴うKPIの変化>

合併処理浄化槽の整備により、災害に強い浄化槽への転換が促進され、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>

高齢化に伴う人口減少により、浄化槽整備区域内の人口が減少し、KPI・指標の値に影響を及ぼす可能性がある。

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	・浄化槽整備区域については、下水道供用開始公示済区域、下水道事業計画区域、下水道全体計画区域、集落排水区域を除いた全ての区域として設定している。 ・目標値・KPIの設定に当たっては、廃棄物処理施設整備計画を踏まえて設定。具体的には、既設の単独処理浄化槽は老朽化・災害被害で復旧に時間を要する一方、合併処理浄化槽においては災害に強く、早急に復旧することが可能となるといった観点から、合併処理浄化槽への転換促進を実施しつつ、浄化槽人口普及率の目標値を令和7年度に76%としている。
予算投入における配慮事項	・「令和5年度予算における国土強靱化地域計画に基づき実施される取組に対する関係府省庁の支援等について」に基づき、国土強靱化地域計画に明記された事業について、重点配分、優先採択等の重点化。
地域条件等	・激甚化・頻発化する自然災害に対応するため、災害時でも使用可能な合併処理浄化槽を整備するという観点から、過去の災害発生状況を踏まえ、地域ごとの対策を行っている。

<地域条件等>

浄化槽整備区域については、下水道供用開始公示済区域、下水道事業計画区域、下水道全体計画区域、集落排水区域を除いた全ての区域として設定



【73】浄化槽に関する対策【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>

浄化槽は汚水処理において重要な役割を果たしているが、浄化槽の約半数は生活雑排水を公共用水域に直接放流する単独処理浄化槽で水質汚濁・悪臭の原因とされている。令和元年の浄化槽法の改正により、単独槽の中でも生活環境の保全等に重大な支障を生じるおそれのあるものを「特定既存単独処理浄化槽」として都道府県等が判定し、浄化槽管理者に除却等の助言・指導等を行う制度が導入された。しかしその判定は進んでおらず、本制度が十分に活用されていない。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

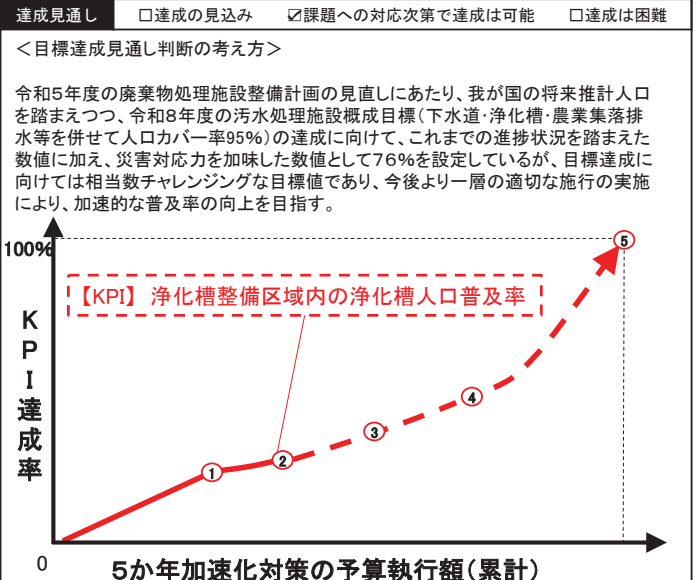


①判定フロー作成の取組事例(鹿児島県)

- 環境省の「特定既存単独処理浄化槽に対する措置に関する指針」を参考に、鹿児島県独自の「特定既存単独処理浄化槽(除却の措置)の判定フロー」を作成し、判定の考え方を整理。



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>
特段なし

<加速化・深化の達成状況>

- 災害対応力の観点を加味した相当数チャレンジングな目標値であり、今後、③に記載の特定既存単独処理浄化槽の判定等を含めた改正法のより一層の適切な施行を各関係者と連携して執り行っていくことにより、対策の深化を図る。

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
浄化槽整備区域内の浄化槽人口普及率	令和7年度	令和7年度	KPIにて設定されている浄化槽整備区域内の浄化槽人口普及率76%を達成する時期。(改正法を踏まえた合併処理浄化槽を整備)

【73】浄化槽に関する対策【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）

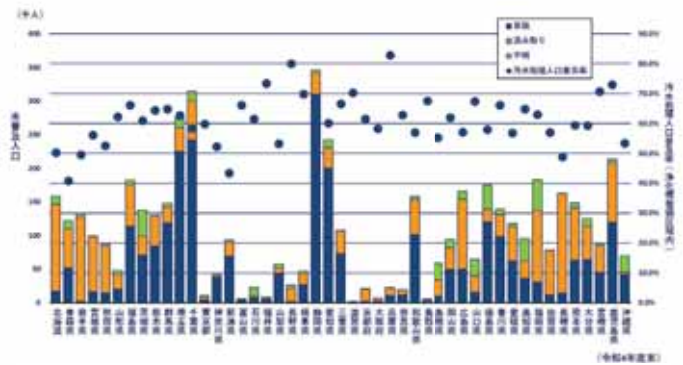
■ 5か年加速化対策等により、合併処理浄化槽の着実な整備を実施する。

取組状況

○ 既存の単独処理浄化槽は老朽化しており、災害により被害を受けると復旧に時間がかかる。合併処理浄化槽は、単独処理浄化槽よりも災害に強く早急に復旧できることから、下水道計画区域外の住宅に対する浄化槽設置費補助の交付により、合併処理浄化槽への転換促進を実施。

都道府県	R1年度末浄化槽整備区域内の 浄化槽人口普及率（％）	R4年度末浄化槽整備区域内の 浄化槽人口普及率（％）	進捗率 （％）
滋賀県	59.1	70.3	11.1
福島県	58.0	66.2	8.1
神奈川県	44.6	52.3	7.7
三重県	59.4	66.5	7.1

※全国平均はR1年度末55.7％→R4年度末60.7％



浄化槽整備区域内の浄化槽人口普及率（都道府県別）と汚水処理未普及人口（令和4年度末）

効果見込

○ 合併処理浄化槽への更新により、災害時においても汚水処理機能が長期にわたり停止することを回避し、公衆衛生と生活環境の保全を図る。

3

【73】浄化槽に関する対策【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）

<取組状況>

- 福岡県大牟田市では、水洗化による生活環境の向上と公共水域の生活排水による水質汚濁防止を目的として、浄化槽設置整備事業を実施。
 - ※ 下水道事業計画区域以外の50人槽以下の浄化槽設置に対し補助事業を実施。
 - ※ 下水道事業計画区域以外の既存住宅で汲み取り便槽又は単独処理浄化槽から浄化槽（10人以下）への切替えに対する補助金の上乘せ、汲み取り便槽又は単独処理浄化槽の撤去に対する撤去費及び配管費の補助。
 - ※ 災害に強く早急に復旧できる浄化槽について、普及促進を図る必要があることから、下水道計画区域外の住宅に対する浄化槽設置費補助を交付。
- 公共下水道の未接続の家庭等については企業局と連携を進め、早期に接続するよう啓発を行うとともに、公共下水道以外の地域については浄化槽の普及促進。
- 当該整備により、大牟田市での汚水処理施設整備が進行し、今後地震や風水害による災害に対して強靱化が図られる。



5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

<今後の対策継続に向けて>

- 令和6年1月1日に発生した能登半島地震においては、多くの浄化槽が被災。上水道の復旧スケジュールを踏まえ、各住民の帰還希望に対応した早期復旧を実現すべく、まずは被災状況の把握が喫緊の課題。その上で、対策継続に向け、財政支援や人的支援を行う必要である。
- また、気候変動による災害の激甚化や、顕在化している課題等を踏まえ、災害に強い合併処理浄化槽の整備を行うことが必要。



地震により浮き上がった浄化槽（画像は七尾市内の例）

4

【74】卸売市場の防災・減災対策【農林水産省】(1/2)

1. 施策概要

災害等の緊急事態であっても継続的に生鮮食料品等を供給できるよう、防災・減災対応を行うための卸売市場施設の整備を支援する。

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)	1,511	2,230	230	229		4,200
	執行済額(国費)	1,507	2,225	0			3,733

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	【農水】都道府県毎の主要な卸売市場のうち、40年程度大規模な改修等を実施していない老朽化した卸売市場2か所を、想定される災害発生リスクに対応した、施設改修の完了率①	KPI	%	0(R2)	0	50	50		100(R7) 100(R7)
	5か年	大規模災害時に、円滑な食料供給を維持する卸売市場数②	補足指標	件	1(R5)	—	—	1		2(R7) 2(R7)
アウトカム	5か年	大規模災害時に、被災地における食料や支援物資等の供給拠点として利用される卸売市場数③	補足指標	件	1(R5)	—	—	1		2(R7) 2(R7)

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 (本対策により施設改修が完了した卸売市場数) / (都道府県毎の主要な卸売市場のうち、40年程度大規模な改修等を実施していない老朽化した卸売市場2か所) × 100

② 本対策により施設改修が完了し、災害時にも卸売市場としての機能を維持する卸売市場の数

③ 本対策により施設改修が完了し、災害時には、被災地域の物資供給の拠点としての機能を発揮できる卸売市場の数

<対策の推進に伴うKPIの変化>

本対策による卸売市場施設の整備により、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>

アウトカム指標については、各卸売市場を開発する地方公共団体等における施設の再整備計画の策定、変更等により、指標の値が変化。

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	・ 本施策の実施に当たっては、卸売市場を開発する地方公共団体等が、整備計画を作成し、市町村等において、国土強靱化地域計画に当該卸売業者の整備事業を位置づける必要があるため、目標の設定においては、地方公共団体等における整備計画の検討状況、国土強靱化地域計画の策定状況等を踏まえ設定する必要がある。 ・ 令和5年度末の時点では、KPIや対象箇所等の見直しは未実施。今後、全国的な施設の老朽化の進行、能登半島地震の影響等及び各卸売市場の開発者である地方公共団体等において検討されている再整備計画の進捗等を踏まえ、KPI・目標の見直しを検討。
予算投入における配慮事項	・ 事業実施主体となる卸売市場の開発者である地方公共団体等からの要望により事業を採択している。 ・ 卸売市場における施設整備事業は、事業期間が複数年にわたる場合が多く、継続して実施されている事業に対しては、優先的に予算配分することとしている。
地域条件等を踏まえた対応	・ 生鮮食料品等の流通の基幹的インフラである卸売市場は、全国の消費地に所在しており、災害等の緊急事態であっても継続的に生鮮食料品等を供給できるよう、防災・減災対策を早急に進めることが重要。 ・ 5か年加速化対策においては、国土強靱化地域計画に位置付けられた卸売市場の整備に対し予算を配分している。

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

昨今の物価高や人件費の高騰等を背景に事業費が増加している状況の中、効率的な施設配置や共通利用が可能な施設設計により整備施設のダウンサイジングを行っている。

<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>

■ 卸売市場の整備については、複数年の工期を経て完成する機会が多いことから、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の値に反映されることとなる。

■ 5か年対策では、整備目標2市場に対し、1市場で事業完了、1市場は事業継続中となっている。

<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>

■ 本対策により完了時期を6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
都道府県毎の主要な卸売市場のうち、老朽化した卸売市場施設の改修	令和13年度	令和7年度	これまでの改修実績を踏まえ、整備事業の完了時期を設定

1

【74】卸売市場の防災・減災対策【農林水産省】(2/2)

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

<事業の内容>

都道府県毎の主要な卸売市場において、想定される災害発生リスクに対応した防災・減災対応を行うための以下の施設整備を支援。

1. 災害発生リスクがある地域からの移転

大雨や高潮等による浸水想定地区から高台等への移転再整備を支援します。

2. 施設の耐震化、耐水化、耐風化対策

施設の耐震補強、風水害を回避するための嵩上げ、補強等の整備を支援します。

3. 非常用電源施設、非常用燃料ストック施設 等

非常用発電機、発電機用燃料タンク等の整備を支援します。

<事業イメージ>

(卸売市場の被災)

大雨による浸水被害(荷捌場) 台風による浸水被害(売場内部) 地震による施設被害

(防災・減災対策)

ハザードマップ 浸水のおそれのある現在地から移転 耐水化、耐風化 耐震化

②効果事例の概要(個別地域の例)

兵庫県姫路市(令和元~4年度)

市場関係者の業務の安全性の確保と災害時も含めた生鮮食料品の供給拠点となるよう、市場の移転再整備

・移転新築により、建物の耐震安全性を高め、非常用電源を設置。

・市場機能の強化とともに、災害時における市場取引の維持を図る。



5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 全国65の中央卸売市場の5割弱にあたる29市場は、40年以上(1982(昭和57)年)以上経過している。施設の老朽化を背景に、頻発する地震等の災害時においても、食料の安定供給を維持するため、生鮮食料品等の流通の基幹的インフラである卸売市場に対する整備要望が高まっている。
- このため、老朽化した卸売市場を早急に、災害発生リスクの低い地域への移転、耐震化、耐水化、耐風化を図るため、本対策を継続する必要がある。

【75】園芸産地事業継続対策【農林水産省】(1/2)

1. 施策概要

自然災害発生に予め備え、災害に強い産地を形成するため、園芸産地における非常時の対応能力向上に向けた複数農業者による事業継続計画(BCP)の策定を支援する。また、BCPの実行に必要な体制整備及び非常時の復旧の取組実証等を支援する。

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)	260	260	260	260		1040
	執行済額(国費)	116	64	0			181

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	【農水】都道府県の策定する園芸産地における事業継続推進計画の策定率(①)	%	0(R2)	100	100	100			100(R7)	100(R7)
アウトカム	【農水】非常時の備えが特に必要とされる一定規模以上の農業用ハウスで対策が実施された面積(②)	ha	0(R2)	9409	11925	13448			18000(R7)	18000(R7)

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分母:47都道府県、分子:「園芸産地における事業継続推進計画」を策定済みの都道府県数
②分母:非常時の備えが特に必要とされる規模が90a以上の農業用ハウスの合計約18,000ha
分子:BCPの研修会やBCPの策定、ハウスの補強等を行った面積(ha)

<対策の推進に伴うKPIの変化>

産地の生産部会単位でのBCP(産地BCP)策定支援のほか、都道府県による独自の取組により、KPI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>

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	・災害発生時のハウス損壊、設備の機能停止、人手不足による復旧の遅れなどの影響が大きく、通常の農業生産が長期にわたって困難になる恐れのあるといった非常時の備えが特に必要とされる農業用ハウス約18,000haへの対策の観点から、KPIを設定。 ・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	・本事業の採択基準に基づき、各都道府県から提出される事業計画書を審査し、審査基準に基づき採択を行っている。
地域条件等を踏まえた対応	・各都道府県は「園芸産地における事業継続推進計画」に基づき、対策を講じている。当省としては、産地BCPの策定事例がない、あるいは少ない都道府県に対しては特にBCPの周知及び策定を促すよう対応を行っている。 ※産地BCP策定事例のある都道府県:北海道、青森県、宮城県、茨城県、栃木県、静岡県、富山県、愛知県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、鳥取県、高知県、福岡県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

- 産地BCPの策定を進めるには都道府県が主体的に市町村やJAに働きかけることが重要であるが、都道府県段階においても、産地BCP策定の必要重要性の認知、効果的な推進手段の確立に至っていない点が課題だったことから、令和5年度に都道府県向けの産地BCP推進マニュアルを作成したところ。

<コスト縮減や工期短縮等の取組例>

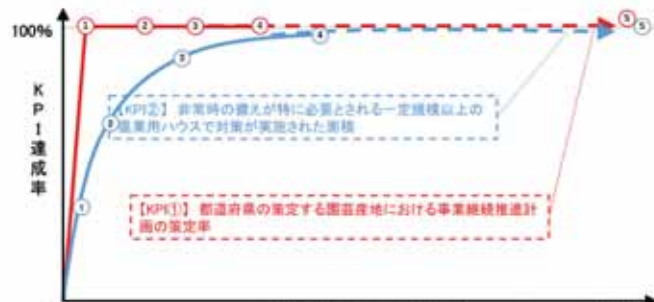
- なし

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>

- KPI①については、令和3年度までに全都道府県で策定済である。KPI②については、BCPに関心のある農業者への策定普及と同時に、BCPの周知活動を通して、BCP策定へ促す時間も要することから、毎年度の増減幅が変わる。
- 各都道府県は「園芸産地における事業継続推進計画」に基づき、取り組んでいるところであり、目標達成は可能。



5か年加速化対策の予算執行額(累計)

<5か年加速化対策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>

- 本対策により完了時期を5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
園芸産地事業継続対策	令和12年度	令和7年度	激甚化・頻発化する自然災害を鑑みて、完了時期を前倒したものの。

1

【75】園芸産地事業継続対策【農林水産省】(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、全国各地で産地BCPの普及活動が確実に進んでいる。
- 策定したBCPに基づく農業用ハウスへの被害防止対策への取組も進んでいるところ。
- 5か年加速化対策で対策した取組主体においては、現時点ですべて効果が見込まれる事例となるが、自然災害災害に予め備える観点から、引き続き取組を進めていく。

本対策による既存ハウスの補強等の被害防止対策の実施地区数(令和5年12月時点)

主な地方	対策地区数	推進面積	進捗率	(参考)目標面積
北海道	1地区	1,378ha	100%	1,378ha
東北	2地区	1,481ha	84%	1,756ha
関東	7地区	3,107ha	66%	4,715ha
北陸	2地区	417ha	100%	417ha
東海	7地区	1,464ha	100%	1,464ha
近畿	5地区	673ha	76%	884ha
中国四国	8地区	1,127ha	68%	1,660ha
九州・沖縄	14地区	2,269ha	43%	5,275ha

②効果事例の概要(個別地域の例)

<取組状況>

- 鳥根県津和野町の津和野メロン生産部会において、近年激甚化する自然災害による農業用ハウスの被害防止や早期復旧への対策として、複数農業者による事業継続計画(BCP)の策定及び埋込パイプ、横直管パイプ、中柱の増設等の農業用ハウスの補強を実施。

施行前



施行後



<見込まれる効果>

- 本対策により、台風や豪雪等の自然災害発生時に、農業用ハウスの倒壊を免れたり、BCPに基づき産地で迅速に農業経営が復旧されることが見込まれる。

対策未実施の場合



対策を実施していた場合



※写真はイメージ

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、台風や大雪に限らず、浸水被害も激甚化・頻発化しており、令和5年6月から8月にかけて発生した大雨や台風において、農業用ハウス2,300件、24.4億円の被害が発生したことから、被害を防止又は軽減する対策が急務である。
- BCPの必要性に対して、生産者の実感が湧きにくいという課題が現場から指摘されている。



- 強風や大雪対策に限らず浸水被害への対策も含め、BCPの策定及びBCPに基づく農業用ハウスの被害防止対策へ取り組むよう農業者等に周知していく必要がある。
- BCPの策定をしていなかったり、策定件数が少数である都道府県については、引き続き園芸産地における非常時の対応能力向上に向けて、都道府県が定める推進計画に基づき、都道府県が産地BCP推進マニュアル等を活用し、園芸産地における事業継続計画の策定等を推進する。

2

【76】一般廃棄物処理施設に関する対策【環境省】(1/4)

1. 施策概要

災害時の事故リスクが懸念される一般廃棄物処理施設の整備及び更新を支援し、災害廃棄物処理の中核を担い地域のエネルギーセンターとして災害対応拠点となる一般廃棄物処理施設の強靱化を図る。

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)	47,703	47,600	53,444	60,500		209,247
	執行済額(国費)	47,508	46,506 (R4末)	43 (R4末)			94,059 (R4末)

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を含む

指標		位置	単位	現状値(年度)	R3	R4	R5	R6	R7	目標値(年度)
中長期		国・道・市町村	施設数	施設数	施設数	施設数	施設数	施設数	施設数	施設数
中長期	【環境】ごみ焼却施設における老朽化対策済み(※1)	施設数	%	86 (R4末)	85	85	-	-	-	85 (R7)
	【環境】中核市等において災害時再稼働可能なごみ焼却施設の割合(※2)	施設数	%	18 (R4末)	25	24	-	-	-	59 (R7)
	【環境】災害時のリスクが懸念される一般廃棄物処理施設の整備・更新着手率(※3)	施設数	%	0 (R2)	11	17	-	-	-	100 (R7)
	【環境】IPV施工後30年以上経過(1995年以前に整備された)した一般廃棄物処理施設の更新・改修着手率(※4)	施設数	%	P (R6)	-	-	-	-	-	100 (R7)
5か年	【環境】長期広域化・集約化計画策定率(※5)	施設数	%	0 (R5)	-	-	-	-	-	100 (R9)
	【環境】ごみ焼却施設における老朽化対策済み(※1)	施設数	%	86 (R4末)	85	85	-	-	-	85 (R7)
	【環境】中核市等において災害時再稼働可能なごみ焼却施設の割合(※2)	施設数	%	18 (R4末)	25	24	-	-	-	59 (R7)
	【環境】災害時のリスクが懸念される一般廃棄物処理施設の整備・更新着手率(※3)	KPI	%	0 (R2)	17	36	49	-	-	100 (R7)
アウカム	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	関連指標	災害廃棄物処理計画策定率(市町村)(※6)	関連指標	%	23.7 (R4末)	72	80	-	-	100 (R12)
関連指標	整備計画の期間中(R5~R9)に整備されたごみ焼却施設の発電効率の平均値(※7)	関連指標	%	19.5	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	22 (R9)

① KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

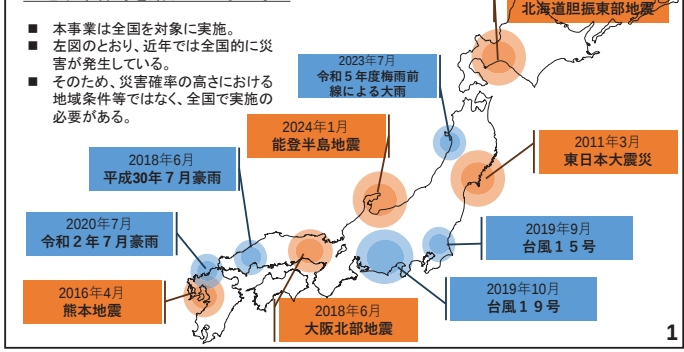
※対策の進捗状況を踏まえ変更予定。

- ＜KPIの指標の定義＞
- ①(中核市以上が保有する老朽化対策済みのごみ焼却施設)/(中核市以上が保有するごみ焼却施設) × 100
 - ②(中核市以上が保有する災害時に再稼働可能なごみ焼却施設)/(中核市以上が保有するごみ焼却施設) × 100
 - ③(全市町村が保有する一般廃棄物処理施設のうち、R2年度時点で新たに整備及び更新が必要となる施設(183施設)について、整備及び更新(着手)した施設数)/(全市町村が保有する一般廃棄物処理施設のうち、R2年度時点で新たに整備及び更新が必要となる施設(183施設) × 100
 - ④(1995年以前に整備された一般廃棄物処理施設のうち、R6年度時点で更新・改良に着手した施設数)/(1995年以前に整備された一般廃棄物処理施設数) × 100
 - ⑤(長期広域化・集約化計画を策定した都道府県数)/(都道府県数) × 100
 - ⑥(災害廃棄物処理計画策定している市区町村数)/(全市町村数) × 100
 - ⑦(R5~R8に整備されたごみ焼却施設Aの発電効率) + (R5~R8に整備されたごみ焼却施設Bの発電効率) × (ごみ焼却施設Bの施設規模) / (ごみ焼却施設Aの施設規模) + (ごみ焼却施設Bの施設規模) × (ごみ焼却施設Aの発電効率) / (ごみ焼却施設Bの施設規模) × 100
- ※(R5~R8に整備されたごみ焼却施設Aの発電効率)に対する当該ごみ焼却施設の施設規模の加重平均より算出
- ＜対策の推進に伴うKPIの変化＞
- ①長期稼働している施設の建替や施設稼働から20年を超えた施設で改良工事すると、KPIが進捗する。
 - ②「自家発電設備等で自立起動が可能」または「外部施設・関係施設等からの電力の供給等により起動可能な施設であればKPIが進捗する。
 - ③予算の充当とともに着手可能な事業が増え、順調にKPIが進捗している。近年の物価高騰によって1事業にかかる費用の増大しているため、R6の予算充当に反しKPI指標の進捗が鈍化する可能性もある。
- ＜対策以外に指標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、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、第四次循環型社会形成推進基本計画(平成30年6月19日閣議決定)及び国土強靱化基本計画(平成30年12月14日)における年次目標・目標値を設定。(指標の一部については、定義に合わせ一部文言を変更)。 ・平時において生活環境保全・公衆衛生向上を確保し、地域の安全・安心に寄与するとともに、災害時において迅速な復旧・復興を可能とする体制を構築する観点から、指標①②の目標値は災害時のごみ処理において中核的な役割を担うことが想定される施設をターゲットに指標を設定。また、目標値は、最終的には100%を目指す必要があるが、計画策定時点における実施率や計画策定時点までの実施率の推移を総合的に勘案し、実現可能な値を設定。 ・指標③については、全ての市町村が一般廃棄物処理施設のうち、R2年度時点で整備・更新が必要とされた施設の全てで着手することを目標に設定。 ・指標④については、一般廃棄物処理施設のうち竣工後30年以上経過した全ての施設(1995年以前に整備された施設)で更新・改良に着手することを目標に設定。 ・指標⑤については、令和6年3月29日に発出した中長期における持続可能な適正処理の確保に向けたごみ処理の広域化及びごみ処理施設の集約化について(通知)に基づき令和9年度までに全ての都道府県が長期広域化・集約化計画を策定することを目標に設定。 ・令和5年度末の時点で、対象箇所(分母)等の見直しを実施。今後、物価高騰の影響によって、必要経費の増が見込まれているため、追加的な整備が必要となる場合、KPI・目標の見直しが必要。 ・関連指標⑥について、発災後の速やかな災害廃棄物処理体制の構築に向けて、「循環型社会形成推進基本計画」で設定予定の災害廃棄物処理計画策定の目標(令和12年度までに100%)を設定。 ・関連指標⑦について、被災時に停電しても自施設で発電し、電気がまかなわれない稼働が可能という観点から、廃棄物処理施設整備計画(令和5年6月30日閣議決定)に定めるごみ焼却施設の発電効率の平均値を設定。
予算投入における配慮事項	・令和5年度予算における国土強靱化地域計画に基づき実施される取組に対する関係府省庁の支援等についてに基づき、国土強靱化地域計画に明記された事業について、重点配分、優先採択等の重点化。

＜地域条件等を踏まえた対応等＞



【76】一般廃棄物処理施設に関する対策【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＞
- 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全国で実施を検討。
 - 一般廃棄物処理施設事業は、平成以降にダイオキシン類対策のために整備した廃棄物処理施設の老朽化による更新需要が拡大しており、コスト削減・事業費平準化に係る取り組みを実施。
- ＜今後の対応方針＞
- 今後は、令和6年度より広域化策定計画支援事業を実施し、広域化によるコスト削減を想定。
 - 令和6年度より焼却施設に対する施設規模算定通基準及び補助負担額の上限を設け、適切な施設規模による整備を促進し、コスト削減を図る。

＜コスト削減・工期短縮の取組例＞

①コスト削減取組事例
(広島県福山市)

- エコノマイザ大型化等により、排ガス減温塔を削減し、排ガス減温塔にかかる設置・維持・補修費を削減

②事業費平準化取組事例
(広島県福山市)

- プラットホームを通常の2階ではなく3階に配置し、さらにごみピットを2段ピット方式とすることで掘削土量を大幅に削減し、工期遅延リスクを最小化
- 工期短縮に資することで、事業費の平準化に寄与

③コスト削減の取組事例
(宮城県大崎地域広域行政事務組合)

- 「老朽状態」、「(各設備の施設としての)重要度」をランク付けし、整備に必要な設備を洗い出し、整備費用を削減

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＞

- 一般廃棄物処理施設の実施については複数年の工期を経て完成する場合が通常であり、基本的に整備事業執行予算に応じてKPIは順調に進捗する見込み。
- しかし、近年更新需要が拡大していることや、物価高騰の影響を受け、整備費が増大している。物価高騰に対応するため、事業期間の延期も発生している事業もある。そのため、当初想定していた183施設全てに対応できるかは予算状況次第によるものがある。

【76】一般廃棄物処理施設に関する対策【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）

■ 5か年加速化対策等により実施している施設整備により、全国各地で老朽化・災害危機施設がないことが確実に積みあがっている。

取組状況 3か年緊急対策、5か年加速化対策により整備した事業の実績

地域	本事業を活用した事業主体数（3か年）	本事業を活用した事業主体数（5か年）※R4年度末時点	合計
北海道	愛別町外3町塵芥処理組合ほか2事業主体	札幌市、江別市、十勝圏複合事務組合ほか18事業主体	3 + 21
東北	秋田県由利本荘市、山形県鶴岡市ほか6事業主体	青森県下北地域広域行政事務組合ほか1事業主体	8 + 2
関東	群馬県高崎市、埼玉県太田市外三町広域清掃組合ほか33事業主体	埼玉県さいたま市、東京都八王子市ほか15事業主体	35 + 17
中部	新潟県長岡市、長野県佐久市・北佐久郡環境施設組合、愛知県名古屋市中区ほか29事業主体	福井県福井市、静岡県伊豆市伊豆の国市廃棄物処理施設組合ほか9事業主体	32 + 11
近畿	京都府京都市、兵庫県高砂市ほか15事業主体	滋賀県大津市、大阪府大阪広域環境施設組合ほか5事業主体	17 + 7
中国・四国	鳥取県米子市、徳島県みよし広域連合ほか20事業主体	鳥根県出雲市、広島県福山市ほか6事業主体	22 + 8
九州	福岡県北九州市、長崎県津島市、沖縄県那覇市・南風原町環境施設組合ほか22事業主体	熊本県宇城広域連合、鹿児島県南薩地区衛生管理組合ほか6事業主体	25 + 8
合計	142	74	216



<老朽化施設等の更新>



<被災時のリスク対策>

②効果事例の概要（個別地域の例）

静岡県伊豆市伊豆の国市廃棄物処理施設組合の一般廃棄物処理施設が位置する地域は、土砂災害特別警戒区域に指定されており、昭和33年の狩野川台風では、事業実施箇所の山側が崩壊し、大規模な土砂災害が発生した。また、一級河川狩野川の浸水想定区域にも該当しており、施設の耐災害性強化が必要な状況であった。そのため、本対策において実施した一般廃棄物処理施設整備においては、敷地地盤の嵩上げや土石流対策擁壁を設けるなど、大規模災害発生後にも継続して稼働できるように施設整備を実施した。



狩野川洪水浸水想定に対応した敷地地盤の嵩上げ状況



土石流対策擁壁
L=104m



土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域



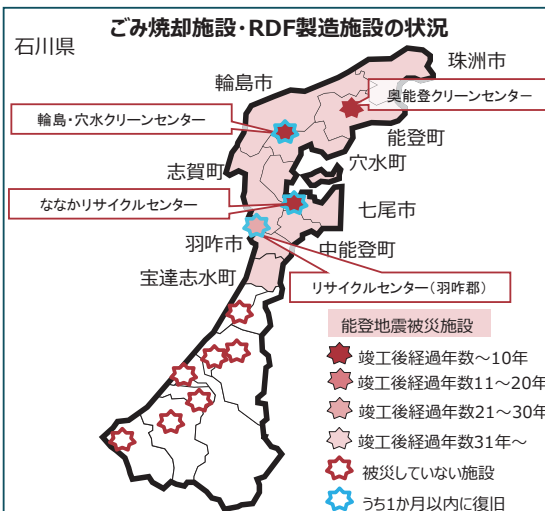
想定最大水域
3～5m未満の浸水深

【76】一般廃棄物処理施設に関する対策【環境省】（4／4）

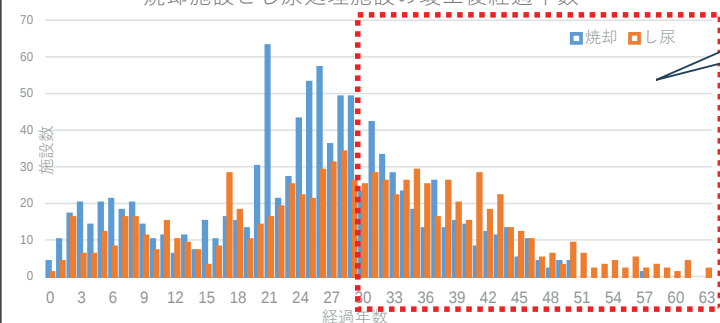
5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>



<能登地震で被災したごみ処理施設>



焼却施設とし尿処理施設の竣工後経過年数



31年以上経過している施設
・焼却施設：29%
・し尿処理施設：46%

- 特にし尿処理施設について、30年超の古い施設は早期復旧ができないものが多い。
- 全国的に見てもし尿処理施設は竣工後年数が経過している古い施設が多く、30年を超過している施設が全体の46%にのぼる（令和3年度末時点）。
- 整備したばかりの施設でも断水等の影響、地理的要因によるアクセス不良や搬入道路の被災等によって復旧に時間を要した事例が存在。
- しかし、建屋そのものの崩壊事例は少ない。
- 関連インフラと連携した施設整備を一層強化し、被災後の早期復旧が可能な施設整備を図っていく必要がある。

【77】海岸漂着物等に関する対策【環境省】(1/4)

1. 施策概要

台風等により大量に発生した漂流・漂着物等は船舶の航行に障害となるため、全国の海岸や港湾施設等における漂流・漂着物等の回収・処理等を実施する。

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)	3,525	3,525	3,525	3,525		14,100
	執行済額(国費)	3,267	3,525	0 (R4実施時点)			6,792 (R4実施時点)

※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	中長期	海洋ごみの回収量(①)	補足指標	t	27,740(R2)	39,007	-	-		- (前々年度以前3年の平均値)	-
	5か年	【環境】沿岸に面している39都道府県のうち、当該年度中に回収・処理事業を実施する都道府県の割合(②)	KPI	%	100(R3)	97	100	100		-	100(R7)
アウトカム	中長期	海岸への漂流・漂着物の再漂流により漁港施設や交通インフラへの被害発生数(③)	補足指標	件	-	-	-			0	

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海洋ごみの回収量は本事業の実施による海洋ごみの回収の量
②海岸漂着物処理推進法に基づく地域計画策定自治体における、新たに漂流・漂着したごみについて当該年度中に契約の締結、人員や什器の確保等を行い、回収・処理事業を実施している都道府県の割合
(漂流・漂着の事態が発生した年度中に地域計画に基づき回収・処理事業を実施する都道府県数)÷39自治体(沿岸に面している自治体数)×100
③都道府県が「安全な船舶の航行、漁港施設や交通インフラ等被害軽減のために回収処理を行うところ、その遅れ等により、災害の際に再漂流が発生し、被害が発生した」と報告を受けた件数。

<対策の推進に伴うKPIの変化>

- ・事業の実施する自治体の増加により②の指標が増え、結果として①の回収量の増加にもつながると考えられる。事業の実施により、再漂流の防止につながり、③の指標が少なくなる。

<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>

- ・年度内に発生する災害(台風、津波、洪水等)の発生の多寡等により漂着物の量が変化すること等のため①の海洋ごみの回収量に影響を与える。

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

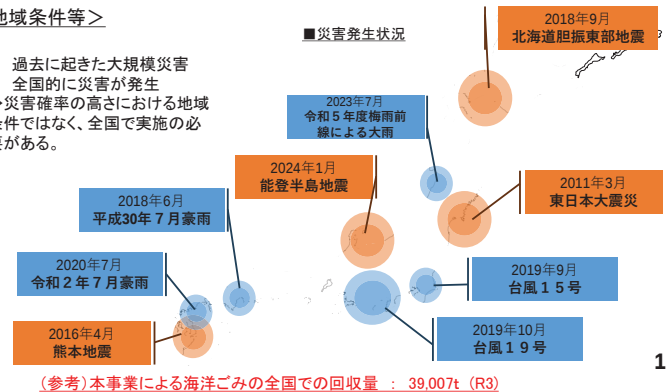
対策の優先度等の考え方

目標値の考え方、見直し状況	・目標値・KPIの設定にあたっては、当初は漂着物の回収距離をもって指標としていたが、実情として、気候や頻度により大きく変わってしまうものになるため、指標が適当でないと判断したため、事業を実施する都道府県の割合へと指標を変更した。 ・また、ごみ回収に取り組む主体が増えることにより、ごみの回収量が増えることもあるため、中長期の補足指標として設定する。なお、海洋ごみの回収実績は気候や頻度により年度ごとに実績が変動するため、継続的に実施していく指標として、補足指標①の目標を前々年度以前3年の平均値として設定。 ・中長期のアウトカムとしては海岸への漂流・漂着物の再漂流により漁港施設や交通インフラへの被害発生数とし、都道府県が安全な船舶の航行、漁港施設や交通インフラ等被害軽減のために回収処理を行うことにより、本件数が0であることを目指すもの。
予算投入における配慮事項	・海岸漂着物等の漂着量、過年度の事業実施実績、効率取組(歳出削減の取組)等を勘案して配分額の調整を行っている。
地域条件等への対応	・海岸漂着物等の漂着量、過年度の事業実施実績等を勘案して配分額の調整を行っている。

<地域条件等>

■過去に起きた大規模災害

- 全国的に災害が発生
→災害確率の高さにおける地域条件ではなく、全国で実施の必要がある。



【77】海岸漂着物等に関する対策【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>

海岸漂着物及び漂流・海底ごみの回収・処理に係る事業、発生抑制対策に係る事業等を行う都道府県においてコスト削減、事業の効率化を行うことにより、効果的、効率的な回収を行っていく必要がある。
なお、今年度補正予算事業の各都道府県への内示に先立ち、各都道府県において事業の優先付けを行うことを義務づけるなど対応を進めているところ。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

- 対馬市では回収した漂着ごみを処理するため、本事業により、①発砲スチロールの減容ペレット化機器(R2年度)及び②硬質プラスチック破碎チップ化機器(R3年度)を導入。
■ 減容化、資源化により処理費用のコスト縮減に資している
(コスト縮減額:年間約2000万円(対馬市試算))。

①コスト縮減取組事例
(長崎県対馬市)

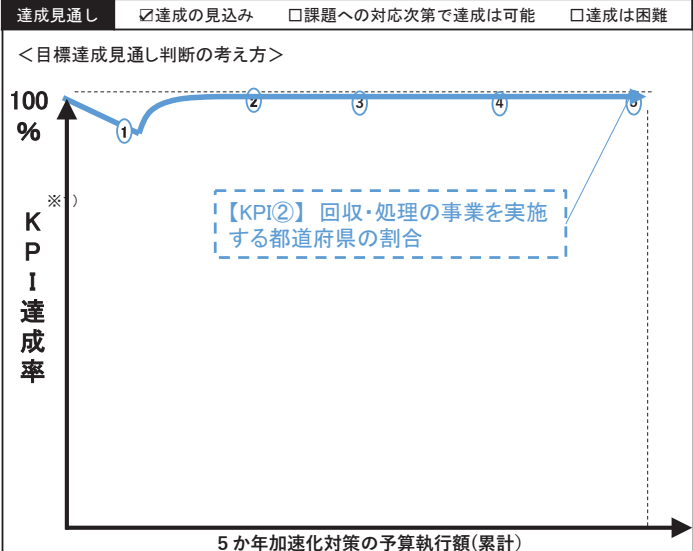


発砲スチロールの減容化機器



硬質プラスチック破碎機器

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>

特段なし

<加速化・深化の達成状況>

- 回収・処理の事業を実施する都道府県の割合の指標については達成されているが、引き続き海岸漂着物等の回収・処理等に取り組んでいただく必要がある。

【77】海岸漂着物等に関する対策【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）

■ 効果発揮事例の記載

■ 実施主体：都道府県

■ 実施場所：全国

■ 効果：海岸への漂流漂着物については、撤去を行わない限り取り除かれることはなく、放置することにより、船舶の航行等の支障になるなど、台風等の災害時に大きな被害を発生させる可能性があります。そのため、各都道府県において全国の海岸や港湾施設等における漂流・漂着物を継続的に処理（令和2年度には約28,000トン、令和3年度には約39,000トン回収）することにより、漂流・漂着物の再漂流や散乱を防止し、台風時の波浪・津波等や令和2年7月豪雨等のような豪雨災害時の被害軽減につながり、漁港施設や交通インフラ等への被害を軽減させるとともに早期復旧に資している（台風等の災害において、海岸漂着物の再漂流を起因として、漁港施設や公共インフラ、航路障害等が発生したという報告は上がってきていない。）。

海洋ごみの及ぼす様々な影響

船舶航行

海洋環境

沿岸居住環境

観光・漁業

国内外問わず様々な地域からごみが漂着（漂着地に責任無し）

漂着地のみの努力では解決困難

海岸漂着物処理推進法が議員立法により成立（平成21年7月）

第29条 政府は、海岸漂着物対策を推進するために必要な財政上の措置を講じなければならない。

海岸漂着物等地域対策推進事業

地方公共団体が実施する海岸漂着物及び漂流・海底ごみの回収・処理に係る事業、発生抑制対策に係る事業等に対し、補助金で支援。

補助率：7～9/10

地方負担に対する特別交付税措置 80%

※北朝鮮籍とみられる漂着木造船等の処理の場合、補助率：8.5～9.5/10で地方負担に対する特別交付税措置100%

令和3年度回収実績（単位：t）

北海道	8,719	兵庫県	436
青森県	623	和歌山県	100
岩手県	129	鳥取県	281
宮城県	748	島根県	950
秋田県	407	岡山県	65
山形県	1,671	広島県	110
福島県	55	山口県	284
茨城県	35	徳島県	43
千葉県	247	香川県	18
東京都	91	愛媛県	124
神奈川県	1,895	高知県	120
新潟県	1,748	福岡県	594
富山県	245	佐賀県	743
石川県	821	長崎県	2,199
福井県	536	熊本県	259
静岡県	1,203	大分県	1,324
愛知県	442	宮崎県	303
三重県	759	鹿児島県	8,547
京都府	291	沖縄県	1,934
大阪府	17	合計	39,007

台風等の災害において、海岸漂着物の再漂流を起因として、漁港施設や公共インフラ、航路障害等が発生したという報告は上がってきていない。

3

【77】海岸漂着物等に関する対策【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）

●全国の海岸や港湾施設等における漂流・漂着物等を継続的に処理を実施している。これにより漁港施設や公共インフラへの被害軽減につながっている。

(海洋ごみの回収・処理前)

R4.2 長崎県対馬市

R4.7 長崎県上五島町

R5.1 宮崎県高鍋町

(海洋ごみの回収・処理後)

台風等の災害において、海岸漂着物の再漂流を起因として、漁港施設や公共インフラ、航路障害等が発生したという報告は上がってきていない。

5. 今後の課題 < 今後の目標達成や対策継続の考え方等 >

今後、海岸漂着物及び漂流・海底ごみの回収・処理に係る事業の実施にあたり、現地の緊急性や重要性に加え、効率的で効果的な事業計画に対して重点を置いた予算配分を行うなどの見直しを行っていくことにより、対策継続を確実にやっていく必要がある。

4

1. 施策概要

2. 予算の状況(加速化・深化分)

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

※令和5年度については額の確定を行っていないため未確定

①KPIの定義・対策との関係性、対策以外の要素の影響

＜対策の推進に伴うKPIの変化＞

＜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＞
該当なし

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・我が国における海洋人材の育成のために、水産学又は商船に関する教育組織に必要な練習船(全17隻)を順次整備する。 ・代船建造の整備の進捗状況をより明確にするため、整備率に関する指標について見直し。
予算投入における配慮事項	・建造期間を踏まえつつ、全国の国立大・高専が有する練習船のうち、船齢の高いものから優先的に予算を投入。
地域条件等を踏まえた対応	・国立大学・高専合わせて17隻の練習船を所有しているが、下図の通り建造時期がそれぞれ異なることから、令和3年時点で、船齢20年を超えるものが7隻(うしお丸、大島丸、弓削丸、鳥羽丸、若潮丸、広島丸、海鷹丸)存在。これらについて、早急に代船建造を実施。 ・厳しい財政状況を勘案し、船齢に応じて毎年1隻ずつ着実に代船を建造。(詳細については、下図のとおり。)

[illegible]

1

③目標達成に向けた工夫

＜直面した課題と対応状況＞

＜コスト縮減や工期短縮の取組例＞

(船齢は、令和4年7月1日現在)

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

・昨今の物価高や人件費の高騰等の影響への対応。

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
災害支援機能を有する大学・高専練習船舶整備事業	—	令和7年	これまでの練習船舶の代船建造サイクル実績を踏まえ、算定

2

【78】大学・高専の練習船を活用した災害支援対策【文部科学省】（3／4）

4. 整備効果事例

①効果事例の概要（全国的な状況）

うしお丸
(北海道大学)

R4年度竣工



大島丸
(大島商船高専)

R4年度竣工



弓削丸
(弓削商船高専)

R5年度竣工



【船舶に関する法令対応】

●船舶設備規程、船舶防火構造規則、海洋汚染防止法の遵守

●学生居住区を喫水線上に設置

【災害支援機能の充実】

●支援物資要塞スペース・揚降設備

●緊急時の衛生設備の確保

加えて、

●女性居住区の利便性とセキュリティの確保

●高度な実習に備えたブリッジ、エンジン制御室

3

【78】大学・高専の練習船を活用した災害支援対策【文部科学省】（4／4）

4. 整備効果事例

②効果事例の概要（個別地域の例）

■ 実施主体: 国立大学法人北海道大学

■ 実施場所: 北海道函館市

■ 事業概要: 平成23年の東日本大震災等では、北海道南西部を中心として陸上からの物資輸送が途絶した。また平成30年の北海道胆振東部地震では北海道全体で大規模な停電が生じた。このような状況において、物資輸送や電力供給など、適切な災害支援を実施するための対策を行う必要があったため、R3.12(起工)からR4.10(竣工)にかけて北海道大学の「うしお丸」の代船を建造した。その際、教育・研究機能の強化とともに、災害支援機能(支援物資搭載スペース・揚降設備の整備、清水の供給と緊急時の衛生設備の供給、通信手段の提供等)も充実させた。

■ 事業費: 約29.9億円
(うち5ヵ年加速化対策(加速化・深化分)14.9億円)

■ 効果: 練習船「うしお丸」の代船建造時に災害支援機能を盛り込み、海上から食料・飲料水・電力・通信インフラ・入浴機会等を供給する体制を構築した。また、空中・水中ドローンを用いた避難者捜索・被害状況提供も可能とした。



完成が多く、東海・北海道周辺でも活動できる「練習船うしお丸」(R4.10竣工)



多くの災害物資を積み重ねられる広い甲板と機庫設備。陸上に300W電源を即日整備可能



燃料タンク2万リットルと、船内別室で充電可能



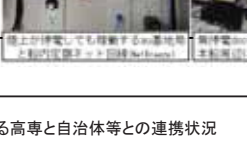
被害状況と被災活動に利用できる空中ドローン



船上で待機しても稼働する無線LAN基地局と船内無線LAN回線(船内無線LAN)



船内無線LAN基地局で、無線LANに電力を供給する電源装置



船上で待機しても稼働する無線LAN基地局と船内無線LAN回線(船内無線LAN)



船内無線LAN基地局で、無線LANに電力を供給する電源装置

5. 今後の課題 < 今後の目標達成や対策継続の考え方等 >

◇練習船を活用した災害時の支援等に係る高専と自治体等との連携状況					
高専名	相手先	連携等の名称	高専名	連携先	連携等の名称
高山	高山県	災害時における被災者救済の支援のための船舶運航に関する協定	大島	山口県周防大島町	周防大島町と大島商船高等専門学校との連携協力に関する協定
	高山県射水市	災害時における被災者救済の支援のための船舶運航に関する協定		山口県柳井市	柳井市及び大島商船高等専門学校の連携協力に関する協定
島羽	三重県鳥羽市	災害時協力協定		株式会社NTTコム	練習船「大島丸」の災害支援等多目的利用推進に関する連携
	三重県志摩市	災害時協力協定	弓削	愛媛県上島町	上島町と弓削商船高等専門学校との連携協力に関する協定
	三重県伊勢市	災害時協力協定		愛媛県今治市	今治市と弓削商船高等専門学校との連携協力に関する協定
	三重県鳥羽市	包括連携協定		愛媛県	愛媛県、新居浜工業高等専門学校及び弓削商船高等専門学校の包括連携に関する協定
	三重県	包括連携協定		KDDI株式会社	災害発生時における船舶型基地局の運用等に関する連携協定
広島	協同海運株式会社	包括連携協定			
	広島県大崎上島町	独立行政法人国立高等専門学校広島商船高等専門学校と大崎上島町の連携に関する協定書			
	広島県東広島市	独立行政法人国立高等専門学校広島商船高等専門学校と東広島市の連携に関する協定書（仮）			
	広島県	独立行政法人国立高等専門学校広島商船高等専門学校と広島県の防災に関する協定書（仮）			

○耐用年数20年(国有財産台帳の価格改定に関する評価要領について(平成23年10月12日財理第4670号))を超え、船体が老朽化している練習船への対応として、引き続き、計画的に更新を行うことが必要。

○自治体等との連携により、災害発生時に効果的・効率的に支援活動が実施できる体制を整備。

229

4

【79－1】河川管理施設の老朽化対策【国土交通省】（1／4）

1. 施策概要

「予防保全型の維持管理」への転換に向けて、要対策施設等の対応及びライフサイクルコストの縮減につながる取組を推進するため、老朽化した河川管理施設の修繕・更新を実施する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

(百万円)

指標		R3	R4	R5	R6※2	R7	累計
インプット	予算額(国費)	32,366	20,444	24,781	31,545		109,136
	執行済額(国費)※1	32,325	19,168	3,810			55,303

※1 執行済額は推計値 ※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	中長期	【国交】河川管理施設(堤防約14,000km、樋門・樋管、水門、排水機場約9,000施設等)のうち、予防保全段階にある施設の解消率(①)	補足指標	%	70(R2)	79	83	86		100	86(R7)
	5か年	【国交】河川管理施設(堤防約14,000km、樋門・樋管、水門、排水機場約9,000施設等)のうち、予防保全段階にある施設の解消率(①)	KPI	%	70(R2)	79	83	86		-	86(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今後の施設変状の進行によって機能に支障を来す恐れがある施設に対して、予防保全の観点から修繕等を実施し、対策が不要となっている施設／河川管理施設全数(堤防約14,000km、樋門・樋管、水門、排水機場約9,000施設等)

<対策の推進に伴うKPIの変化>

老朽化が進行する河川管理施設において、計画的に修繕・更新を行うことによって、各施設の機能を確保することで、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>

・洪水等の災害の発生状況や老朽化の進行により、指標の値が変化。

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	・目標値は、堤防、樋門・樋管、水門、排水機場の河川管理施設点検評価等を踏まえて設定。
予算投入における配慮事項	・老朽化が進行する施設においては、修繕・更新等の整備規模も大きい ため、優先的に予算を投入。 ・背後資産等の状況を踏まえ、施設の機能損傷による影響が大きい施設については優先的に予算を投入。 ・近年の被災箇所や損傷施設について、再度災害防止等の観点から優先的に予算を配分。
地域条件等を踏まえた対応	・河川管理施設の老朽化状況、長寿命化計画に基づく施設の機能保全等を図りつつ、保全限界を迎える施設の効率的な修繕・更新を実施。 ・気候変動に伴う稼働頻度の増加等により故障が発生した施設も生じており、このような河川管理施設の故障リスクの増大のおそれがある施設について、施設故障時の冗長性を確保し、復旧の迅速化を図る。

<地域条件等>

- 堤防は河川管理施設の中で最も根幹的な施設であり、原則として土で構成。
- 樋門・水門・排水機場等の河川構造物は、国管理河川で全国に1万以上設置されており、完成後50年以上経過する施設が急増。
- 地域によらず、施設の設置経過年数や老朽化の進行状況等を踏まえ、整備進捗を図っている



【79－1】河川管理施設の老朽化対策【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、コスト縮減の取組を実施している。
- 機械設備等の工程が多岐にわたる工事は、整備効果の早期発現のため、国庫債務負担行為を活用するなどして、工期短縮の取組を実施。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

①コスト縮減取組事例
(石川県小松市小島町地区)

②工期短縮取組事例
(広島県福山市神辺町地区)

- 排水機場の根幹であるポンプ設備について、経年劣化に伴い更新(取替え)が必要となるが、分解設備による修繕を行うことによって、長寿命化を図っている。
- 当該地区の前川排水機場(梯川水系梯川)の場合、ポンプ原動機(エンジン)1基あたり更新(取替え)【4～5億円程度】するよりも分解整備をした方が2億円程度コスト縮減されることが期待。

- 排水機場等の機械設備の更新は、機械の製作・運搬、既存機械の撤去、製作機械の据付けなど、工程が多岐に渡るようになり、通常は出水期間も踏まえた工期の分割が必要。
- 当該地区の川南排水機場(芦田川水系高屋川)のポンプ設備更新では、国庫債務負担行為を活用し、複数年契約を行うことで、工期を10ヶ月程度短縮が期待。

工期短縮のイメージ

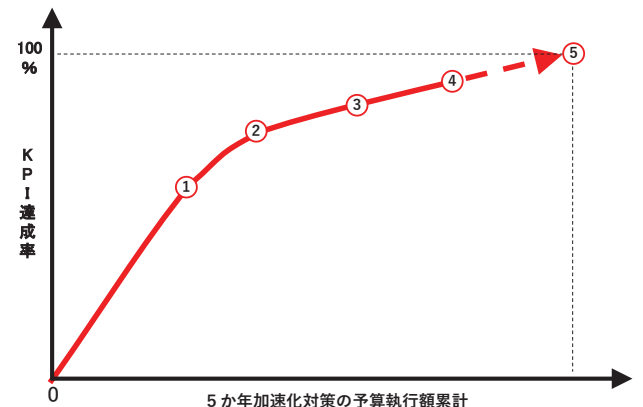


④目標達成の見通し

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>

- 予防保全段階にある河川管理施設(堤防、樋門・樋管、水門、排水機場)の解消率については、5か年で16%向上することを目標としている中、R3・R4の2か年で13%を向上させており、KPI向上率は約8割程度なので目標達成は可能と判断。
- 整備対象施設はまだ多数存在するため、引き続き整備促進を図る。



<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

- 計画当初に想定した事業量を実施可能となるよう、コスト縮減等の工夫の継続により、昨今の物価高や人件費の高騰等への対応が必要。
- 稼働状況等から対策着手後に老朽化が進行し、新たに対策の必要が生じた老朽化施設や保全限界を迎える施設への対応の検討が必要。
- 部品の規格・仕様標準化や汎用品の活用により、コスト縮減及び故障時の冗長性確保等を図ることが必要。

<加速化・深化の達成状況>

- 不具合が生じてから対策を行う「事後保全」から、設備の故障を未然に防止するために損傷箇所の修繕を行う「予防保全」に転換。
- 5か年加速化予算を活用し予防保全を行うことで設備の長寿命化を図り、施設種別・規模に応じたライフサイクルコスト(維持管理費用)の縮減が可能。

【79－1】河川管理施設の老朽化対策【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）

- 5か年加速化対策等により実施している河川管理施設（堤防、樋門・樋管、水門、排水機場）の老朽化対策により、修繕・更新等の対策を実施することが望ましい施設の解消率が上昇し、老朽化対策は進捗している。

取組状況

○ 国管理の河川管理施設（堤防、樋門・樋管、水門、排水機場）では5か年加速対策により全国で老朽化対策を集中的に実施。

【老朽化対策の実施例】

■堤防護岸の修繕

雨水・流水等により堤防護岸に生じた変状について、進行性があるものに対して盛土復旧等を実施



雨水により侵食した堤防護岸



堤防護岸の補修

■堰ゲートの修繕・更新

流水・風浪等により発生した堰ゲートが腐食等の劣化について、進行性があるものに対してゲートの塗替や更新等を実施



腐食が進行した堰ゲート



ゲート塗装の塗り替え

■排水ポンプの修繕・更新

経年劣化したポンプ設備について、劣化が進行している設備や設置経過年数を大きい設備に対して、更新や分解整備を実施



ポンプ羽根車部の老朽化状況



ポンプ羽根車部ステンレス化

【老朽化対策の進捗】

■老朽化対策を集中的に実施した結果、修繕・更新等の対策が必要な施設の解消率は着実に向上。

5か年加速化対策による老朽化対策の実施状況

河川管理施設	令和2年度時点	令和4年度末	
	対策が必要な数量	対策が必要な数量	対策済み施設数
堤防 (護岸含む)	3,560km	1,936km	1,624km
河川構造物 (樋門・樋管、水門、排水機場)	1,964施設	1,157施設	807施設

※対策が必要な数量…変状が発生している堤防・河川構造物について、施設機能に支障が生じていないが、進行性があり修繕・更新等の対策を実施することが望ましい施設等の数量のことを示している。

将来期待される効果

- 近年、時間雨量50mmを上回る短時間降雨の発生件数が増加し、洪水による被害防止・軽減のため、河川管理施設の役割を果たす頻度も増加。



洪水の浸水被害軽減の例（令和5年6月上旬の大雨において、過去に大規模な浸水被害をもたらした同規模の降雨による浸水戸数の比較）			
① 庄内川水系 土岐川	【H23.9洪水】 622戸	→	【R5.6大雨】 2戸 (約99%減)
② 大和川水系 大和川	【H29.10洪水】 258戸	→	【R5.6大雨】 43戸 (約83%減)
③ 紀の川水系 和田川	【H24.6洪水】 116戸	→	【R5.6大雨】 0戸 (100%減)

河川管理施設の機能確保を前提とした洪水による浸水被害の防止・軽減が期待

【79－1】河川管理施設の老朽化対策【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）

- 石川県小松市を流れる梯川水系梯川にある前川排水機場（平成7年設置）は設置後約30年が経過しているが、頻発する洪水により稼働時間が長く、点検において確認されたポンプ設備の損傷を確認。
- 分解整備による修繕を実施し、排水機場の機能を確保し、令和4年8月洪水では延べ65時間の排水を行い、浸水被害を軽減。

<取組状況>

- 前川排水機場は、頻発する洪水により稼働時間が長く、点検においてポンプ設備の原動機（エンジン）内部の損傷を確認。
- コスト縮減にも配慮し、分解整備による修繕を実施することで、排水機場の機能を確保。



前川排水機場及び周辺（令和4年8月大雨時）



原動機内部の修繕内容

<災害外力に関するデータ>

- 梯川は、令和4年8月洪水で観測史上1位となる水位を記録。
- 梯川および支川前川周辺は、山間部と海岸砂丘に囲まれた低平地が広がっている。
- 前川排水機場は、支川前川流域の内水を排水するため等の役割を有しているが、時間雨量50mmを超える短時間強雨の発生件数（石川県）は約30年前の約1.8倍に増加している。

<効果発現に関するデータ>

- 令和4年8月洪水では、前川排水機場で延べ65時間、約1,100万m3の排水を実施。
- その結果、物流を支えるJR北陸本線や旧国道8号、人口・資産が集中する小松市街地の浸水被害を軽減。



<令和4年8月洪水で前川排水機場が稼働しなかった場合の被害想定>

総被害額（億円）	1,547
浸水想定範囲（ha）	1,100
被災人口（人）	16,134
床上浸水戸数（戸）	5,168
床下浸水戸数（戸）	1,032

<当該エリア内の関連施策の実施状況>

- 当該エリアの流域では、本対策の関連施策として、雨水流出口抑制施設や水田貯留（遊水地）の整備、宅地嵩上げに対する助成の対策を推進。当該施設等による効果により、浸水リスクが高い地域において被害軽減を図られている。

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、短時間強雨が増加しており、浸水被害の発生件数が増加傾向。
- 洪水頻度の増加に伴い、洪水時の排水機場等の河川管理施設の操作頻度が増加している施設も存在。
- 急増してくる老朽化する河川管理施設について、各施設の機能確保を前提とする中、計画的な老朽化対策の更なる推進が必要。



- 老朽化対策の更なる推進のため、部分的な修繕を行う施設、大規模な更新を必要とする保全限界を迎える施設を把握するためのより適切な状態が必要。
- 老朽化施設の増大、気候変動による洪水外力の増大等を踏まえ、部品の規格・仕様標準化や汎用品の活用により、コスト縮減及び故障時の冗長性確保等を行い、メンテナンス性の向上を図ることが必要。

【79-2】河川管理施設の高度化・効率化対策【国土交通省】（1/4）

1. 施策概要

「予防保全型の維持管理」への転換に向けて、要対策施設等の対応及びライフサイクルコストの縮減につながる取組を推進するため、河川管理施設の無動力化・遠隔操作化を実施する。

2. 予算の状況（加速化・深化分）

（百万円）

指標		R3	R4	R5	R6※2	R7	累計
インプット	予算額（国費）	3,663	4,210	892	1,080		9,845
	執行済額（国費）※1	3,660	4,064	178			7,902

※1 執行済額は推計値 ※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	中長期	【国文】老朽化した小規模な樋門等（約4,000施設）の無動力化実施率（①）	%	31（R2）	38	41	43			100 41（R7）
	5か年	【国文】老朽化した小規模な樋門等（約4,000施設）の無動力化実施率（①）	KPI	%	31（R2）	38	41	43		- 41（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 老朽化した小規模な樋門等で無動力化を実施している施設数／老朽化した小規模な樋門等の施設数（約4,000施設）×100

＜対策の推進に伴うKPIの変化＞

老朽化が進行する樋門・樋管において、ゲートの老朽化対策に併せてフラップゲートに更新。ゲートの無動力化によりゲート操作が不要となり、洪水の逆流を防止機能を向上。

＜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＞

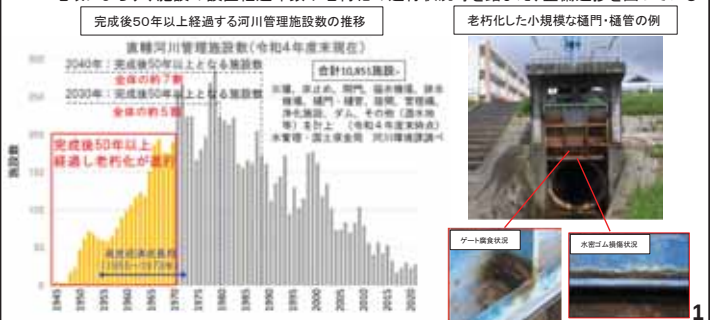
洪水等の災害の発生状況や老朽化の進行により、指標の値が変化。

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	・目標値は施設経過年数等を踏まえ老朽化した小規模な樋門・樋管を対象に、老朽化対策（ゲートの劣化等の老朽化が著しい施設等を優先）および施設操作の効率化（施設背後状況、操作員の高齢化状況等）の早期効果発現が発揮できる施設を設定。 ・令和5年度末の時点で、KPIや対象箇所（分母）等の見直しは未実施
予算投入における配慮事項	・背後資産等の状況を踏まえ、施設の機能損傷による影響が大きい施設については優先的に予算を投入。 ・樋門・樋管ゲートの老朽化・損傷が著しい施設、ゲート面積が比較的小規模な施設については、予算規模に対する整備効果や整備進捗が高いことが期待できるため優先的に予算を投入。
地域条件等を踏まえた対応	・樋門・樋管は全国的に非常に多数設置されていること、操作員の担い手確保は全国共通の課題。 ・したがって、地域によらず、施設の設置経過年数や老朽化の進行状況等を踏まえ、整備進捗を図っている。

＜地域条件等＞

- 全国の1万以上ある河川管理施設の内、樋門・樋管の施設数はその約8割も占める。
- 完成後50年以上経過する施設が急増し、それに伴い樋門等ゲートの老朽化も進行。
- 地域によらず、施設の設置経過年数や老朽化の進行状況等を踏まえ、整備進捗を図っている



【79-2】河川管理施設の高度化・効率化対策【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。
- 整備においては、樋門・樋管ゲートの製作、既存ゲートの撤去、製作ゲートの設置等、工程が多岐にわたるため、整備効果の早期発現のため国債制度を活用するなどして工期短縮の取組を実施。

＜コスト削減や工期短縮の取組例＞

工期短縮取組事例
（北海道札幌市厚別区山本地区）



工期短縮の取組事例（北海道札幌市厚別区山本地区）

- 樋門ゲートの更新は機械設備工事に該当し、機械の製作・運搬、既存機械の撤去、製作機械の据付けなど、工程が多岐に渡るようになり、通常は出水期間も踏まえた工期の分割が必要。
- 当該地区の厚別1号樋門（石狩川水系厚別川）のゲート更新では、国庫債務負担行為を活用し、複数年契約を行うことで、12ヶ月程度の工期短縮を期待。

工期短縮のイメージ

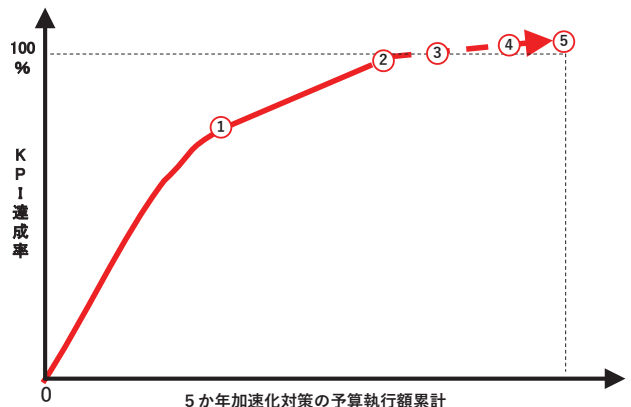
工 期	令和4年度	令和5年度	令和6年度
		出水期（融雪期）	出水期（融雪期）
通常の発注工程		準備・製作	既設撤去・据付
国債の活用		準備・製作	既設撤去・据付

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＞

- 老朽化した小規模な樋門等の無動力化実施率については、5か年で約10%向上することを目標としている中、R3・R4の2か年で9.5%を向上させており、目標達成は可能。
- 無動力化の整備対象施設はまだ多数存在しているため、引き続き整備促進を図る。



＜5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題＞

- 施設老朽化、操作員の担い手確保の課題等も踏まえ、樋門・樋管の無動力化は現行5か年対策及びそれ以降の期間において整備促進が必要。
- 計画当初に想定した事業量を実施可能となるよう、コスト削減等の工夫の継続により、昨今の物価高や人件費の高騰等への対応が必要。
- 老朽化の進行によりゲート更新の緊急性が高まる施設、中規模以上のゲートを有する施設で無動力化を必要とする施設の対策が必要。

＜加速化・深化の達成状況＞

- 5か年加速化予算を活用し予防保全を行うことで設備の長寿命化を図り、施設種別・規模に応じたライフサイクルコスト（維持管理費用）の縮減が可能。
- 無動力化することにより、操作員の省力化及び操作員の出勤から操作に至るまでの準備時間が省略され、急激な水位上昇等の緊急時においても確実に且つ迅速な閉動作が可能。

【79-2】河川管理施設の高度化・効率化対策【国土交通省】（3/4）

4. 整備効果事例

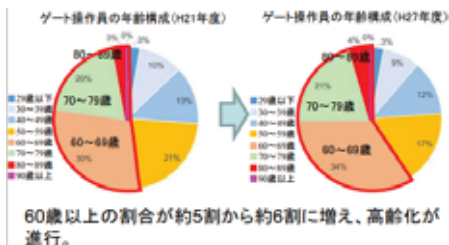
①効果事例の概要（全国的な状況）

- 5か年加速化対策等により実施している老朽化した小規模な樋門・樋管の無動力化（フラップゲート化）により、全国各地に多数存在する樋門・樋管の機能保全・改良や施設操作等の維持管理の効率化が図られている。

取組状況

- 全国で約1万以上ある国管理の河川管理施設の内、の樋門・樋管は全国で約8割（約8,400施設）が存在しており、樋門・樋管のゲートの老朽化が進行。
- 樋門・樋管は全国各地に多数設置されているため、少子高齢化による操作員の担い手確保については全国共通の課題。
- 河川管理施設は高度経済成長期に集中的に建設され、完成後50年以上を経過するなどして老朽化が進行する施設が急増。
- 老朽化対策や操作等維持管理の担い手不足や安全確保に対応するため、老朽化した小規模な樋門・樋管ゲートをフラップゲートに更新し施設の無動力化を推進。

【樋門・樋管の操作員の年齢構成】



【ゲート操作・監視の状況】



【フラップゲート化（無動力化）のイメージ】



効果（想定）

- 近年、時間雨量50mmを上回る短時間降雨の発生件数が増加し、それに伴い樋門・樋管のゲート操作の頻度も増加。
- 樋門・樋管ゲートを無動力化することで、現地作業を大きく軽減させ、施設の維持管理の効率化が期待。



【操作員の作業内容】

- 情報把握 気象状況・交通状況の把握 等
- 待機準備 出動前待機、装備品準備 等
- 現地作業 ゲート操作、水位監視 等

現地作業が大きく軽減



【79-2】河川管理施設の高度化・効率化対策【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）

- 広島県広島市を流れる太田川水系太田川にある皆川樋門（昭和42年設置）は設置後57年が経過し、ゲート設備の老朽化が進行。
- 頻発する洪水に備え、老朽化した樋門ゲートをフラップゲートに更新し、ゲート操作を解消することで、樋門の操作等の維持管理の効率化を図る。

<取組状況>

- 皆川樋門は、設備の老朽化が進行し、ゲートの塗装劣化や水密ゴム劣化、戸当りの腐食が発生。
- 樋門のゲートを引き上げ式からフラップゲートに更新を行うことで、施設を無動力化。



<災害外力に関するデータ>

- 太田川水系では、平成30年7月豪雨（西日本豪雨）においては三篠川中深川観測所では観測史上2位の水位を記録している他、近年では洪水頻度が更に増加。
- 洪水頻度の増加に伴い、太田川に設置されている皆川樋門においては、ゲート操作等の現地出動が平成30年7月豪雨以前のH27～29年からR2～4年にかけて、約2倍増加。

<効果発現に関するデータ>

- 太田川水系では、樋門等の施設操作を操作員（地域住民）に委託しているが、少子高齢化により操作員の確保自体が困難となっており、確実なゲート操作を行うために、操作作業の軽減を図ることが必要。
- 老朽化した樋門ゲートをフラップゲートに更新することにより、操作員の出動から操作に至るまでの準備等の時間（約30分）が省略され、急激な水位上昇等の緊急時においても確実に迅速なゲート閉操作が可能。
- 上記の様な施設操作の維持管理の効率化の他、施設を無動力化することによる操作エネルギー（商用電力）の消費削減も期待。

<当該エリア内の関連施策の実施状況>

- 当該エリアの流域では、本対策の関連施策として、雨水貯留施設の整備やため池の治水活用の取組等の対策を推進。関連施策の対策による貯留により、内水被害や中小河川の水位上昇を抑制する相乗効果を発揮。

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、短時間強雨が 증가しており、浸水被害の発生件数が増加傾向。
- 洪水頻度の増加に伴い、洪水時の樋門・樋管の操作頻度も増加。
- 市街地の排水機能の不足により、内水被害も全国各地で発生。
- 樋門等の施設操作には従来、商用電力等のエネルギーが必要。
- 樋門・樋管の老朽化の進行や操作頻度の増加を踏まえ、無動力化（フラップゲート化）を更に推進していく必要がある。
- 現行は老朽化した小規模な樋門・樋管を対象に整備を行っているが、技術開発等の状況にも留意し、無動力化による維持管理の軽減や消費エネルギーの削減等の効果を見据えた整備対象を検討していく必要がある。

【80－1】ダム管理施設の老朽化対策【国土交通省】（1／4）

1. 施策概要

「予防保全型の維持管理」への転換に向けて、要対策施設等の対応及びライフサイクルコストの縮減につながる取組を推進するため、老朽化したダム管理施設の修繕・更新・改良を実施する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

(百万円)

指標	R3	R4	R5	R6※2	R7	累計
インプット						
予算額(国費)	16,496	10,426	12,114	10,640		49,676
執行済額(国費)※1	16,435	9,556	932			26,923

※1 執行済額は推計値 ※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)
アウトプット	中長期	補足指標	%	82(R1)	88	90	93		100
	5か年	KPI	%	82(R1)	88	90	93		96(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＞

(予防保全段階が解消されたダム管理施設数) / (管理移行後30年以上が経過したダム管理施設数) × 100

＜対策の推進に伴うKPIの変化＞

定期検査により判明した健全度が低下し、予防保全段階にあるダム施設の修繕・更新を実施することで、予防保全段階が解消され、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＞

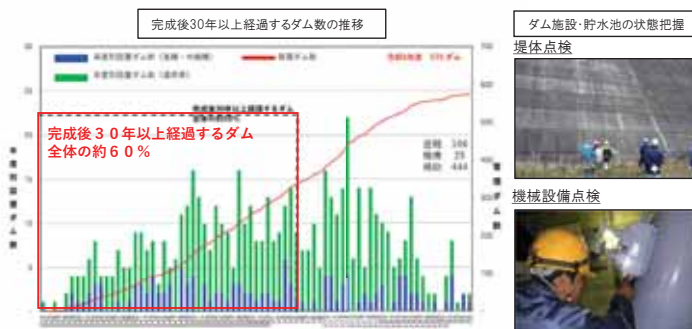
老朽化による突発的な故障や地震発生等により、ダム機能に影響を及ぼす新たな症状が生じ、指標の値が変化する。

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、完成後30年以上経過するダムの定期検査の結果を踏まえて設定。 ・検査の結果「速やかに措置を講じる必要がある」と評価され、予防保全措置ができるように設定。
予算投入における配慮事項	・日常点検や定期検査の結果、ダムの安全性及び機能は保持されていると判断されるものの、速やかに措置を講じる必要があるダムへ優先的に予算投入。 ・ダム毎に施設の長寿命化計画を策定し、ライフサイクルコストの縮減に取り組みながら必要な時期に予算を投じる。
地域条件等を踏まえた対応	・地域によらず、日常点検や定期検査の結果、健全性を評価し、速やかに措置を講じる必要があるダムを選定し対応。

＜地域条件等＞

- 令和5年時点にて、完成後30年以上経過するダムの割合は全体の約60%程度となっており、今後とも増加が見込まれるが、地域によらず、日常点検や定期検査の結果を踏まえ、速やかに措置を講じる必要があるダムを選定し、優先順位をつけて対応



1

【80－1】ダム管理施設の老朽化対策【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限られた予算の中で適切に維持管理するため、長寿命化計画に基づき、ライフサイクルコストを考慮に入れた施設の維持修繕を図ることでコスト縮減を図る。

＜コスト縮減や工期短縮の取組例＞



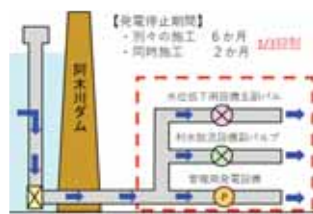
①コスト縮減の取組事例 (宮城県川崎町釜房ダム)

- 取水設備スクリーンの更新を行う際に、材質を炭素鋼(SS材)からステンレス材(SUS)に変更することで、耐久性が向上し、従来の塗装塗り替えにかかる費用が抑制でき、ライフサイクルコストを縮減【▲2.6百万円/年】



②工期短縮及びコスト縮減の取組事例 (岐阜県恵那市阿木川ダム)

- 放流設備の更新にあたり、予算を集中投資して発電設備や他の放流設備等を同時にまとめて更新することにより、工期が短縮でき、更新時の放流管の水抜きによる発電停止期間を短縮して、管理コストを抑制【▲6百万円】

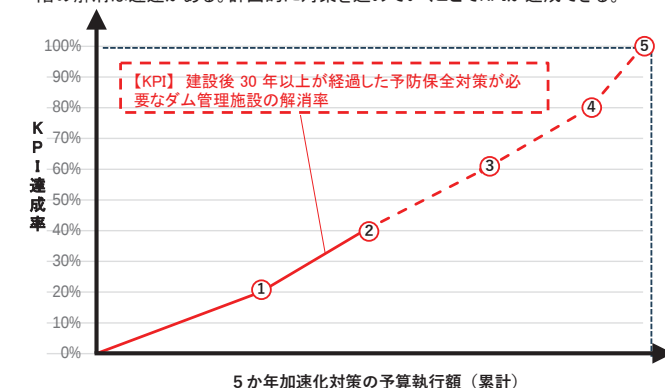


④目標達成の見通し

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＞

- 予防保全段階にあるダム施設の修繕・更新を実施するにおいては、修繕の内容次第で、原因の調査や設計といった対策に時間を要するものもあり、予防保全段階の解消は遅速がある。計画的に対策を進めていくことでKPIが達成できる。



＜5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題＞

- 計画当初に想定した事業量を実施可能となるよう、コスト縮減等の工夫の継続により、昨今の物価高や人件費の高騰等への対応が必要。
- 対策着手後に新たに発生した修繕必要箇所への対応の検討が必要。
- 大規模地震が発生した際の対策として、施設の耐震化や損傷箇所の早期把握、冗長性の確保、無操作化等の対策の検討が必要。

＜加速化・深化の達成状況＞

- 施設が機能低下または機能を失ったあとに対策を行う「事後保全」から、設備が機能低下や機能喪失に陥る前に対策を行う「予防保全」を選択し対策を実施。
- 5か年加速化予算を活用し、ダムの安全性または機能への影響が認められる前に速やかに措置を講じることで、適切なメンテナンスサイクルを構築し、ライフサイクルコスト(維持管理費用)の縮減が可能。

2

【80－1】ダム管理施設の老朽化対策【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）

- 5か年加速化対策等により実施しているインフラ老朽化対策により、ダムの安全性及び機能の保持が継続できている。

取組状況

○ 定期検査により判明した、健全度評価において「速やかに措置を講じる必要がある」と評価された施設の修繕・更新を実施



効果事例

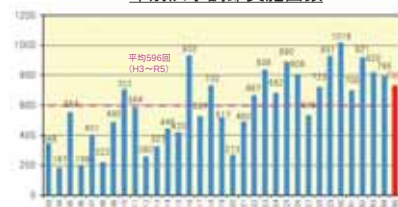
○ 施設の修繕・更新を集中的に実施した結果、予防保全措置段階のダム管理施設数が着実に減少

○ 施設の修繕・更新により、ダム機能が維持でき、国土交通省所管ダムにおいて、令和5年ではのべ732回の洪水調節を実施し、利水ダムも含め、のべ181ダム（うち、利水ダム94）で事前放流を実施し、下流河川の洪水被害軽減を図った。

5か年加速化対策による老朽化対策の実施状況

	令和元年度時点	令和4年度時点
管理者	予防保全措置段階のダム管理施設数	予防保全措置段階のダム管理施設数
国土交通省管理ダム	14	7
水資源機構管理ダム	6	3
道府県管理ダム	45	21
計	65	31

年別洪水調節実施回数



事前放流実施回数

	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
治水等多目的ダム	75	66	76	87
利水ダム	74	56	86	94
合計	149	122	162	181



事前放流の様子（愛媛県 野村ダム）

3

【80－1】ダム管理施設の老朽化対策【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）

- 大分県の耶馬溪ダムでは、日常点検や定期点検により、予防保全段階にある施設の修繕や更新を実施している。
- 適切な老朽化対策を実施することでダムの機能を良好な状態に維持することができ、令和5年7月の前線を伴う大雨では洪水調節を実施し、家屋浸水被害を未然に防止した。

<取組状況>

- クレストゲート塗装の塗り替えを実施
- ダム管理用制御処理設備の更新を実施



クレストゲート塗装



ダム管理用制御処理装置更新



洪水貯留状況（R5. 7月）

<災害外力に関するデータ>

- 山国川の氾濫により中津市に大きな被害をもたらした平成24年7月出水を上回る雨量を山国川上流域で観測した。
- 下郷雨量観測所では12時間で267mmの雨量を記録。

<効果発現に関するデータ>

- 大分県中津市平田地先の河川水位を約1.2m低減させ、家屋浸水被害を未然に防止。
- 耶馬溪ダムにおいては、最大流入量が約569m³/sの際に最大放流量が約253m³/sとなっており、316m³/sの洪水調節を行い下流へ流下する流量をカットしている。

<当該エリア内の関連施策の実施状況>

- 平成24年出水以降、5か年加速化対策予算等を活用し、河道掘削による川幅の拡大や堤防整備を実施。

■雨量比較



■浸水戸数比較



5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- ダムの老朽化の進行に伴って、健全度評価で速やかに措置を講じる必要があると判断されたダム施設が発生しているなか、少子高齢化による担い手不足やダム関連施設・点検内容が多岐にわたるといった課題もある。

- 今後も持続的なメンテナンスにより速やかな措置を講じ、施設の修繕を早急に推し進める必要がある。
- 対策実施にあたり、損傷を的確に発見するための巡視や点検においてDX等の新技術の導入も進め、日常点検の効率化、維持管理の効率化・高度化を図る。



4

【80-2】ダム管理施設の堆砂対策【国土交通省】（1／4）

1. 施策概要

「予防保全型の維持管理」への転換に向けて、要対策施設等の対応及びライフサイクルコストの縮減につながる取組を推進するため、ダムの洪水調節容量内に堆積した土砂等の撤去等を実施する。

2. 予算の状況（加速化・深化分）

（百万円）

指標	R3	R4	R5	R6※2	R7	累計
インプット						
予算額（国費）	1,673	1,165	565	587		3,990
執行済額（国費）※1	1,670	1,116	85			2,871

※1 執行済額は推計値 ※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	中長期	【国交】堆砂対策が必要なダム（約130ダム）の解消率（国、水資源機構管理ダム）（③）	補足指標	%	64（R1）	71	75	78			100	80（R7）
		【国交】恒久的堆砂対策が必要なダム（約70ダム）の解消率（都道府県管理ダム）（④）	補足指標	%	67（R1）	69	72	75			100	81（R7）
	5か年	【国交】堆砂対策が必要なダム（約130ダム）の解消率（国、水資源機構管理ダム）（③）	KPI	%	64（R1）	71	75	78			-	80（R7）
		【国交】恒久的堆砂対策が必要なダム（約70ダム）の解消率（都道府県管理ダム）（④）	KPI	%	67（R1）	69	72	75			-	81（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 >

- ①③ 堆砂対策が必要なダム（約130ダム）の解消率（国、水資源機構管理ダム）
（洪水調節容量内の堆砂対策が完了した国または水資源機構が管理するダム数）
／（洪水調節容量内の堆砂対策が必要な国または水資源機構が管理するダム数）×100
- ②④ 恒久的堆砂対策が必要なダム数（約70ダム）の解消率（都道府県管理ダム）
（恒久的堆砂対策が完了した都道府県が管理するダム数）
／（恒久的堆砂対策が必要な都道府県が管理するダム数）×100

< 対策の推進に伴うKPIの変化 >

洪水調節容量内に堆積した土砂等の撤去により洪水調節容量内の堆砂対策が完了したダム数が増加することで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 >

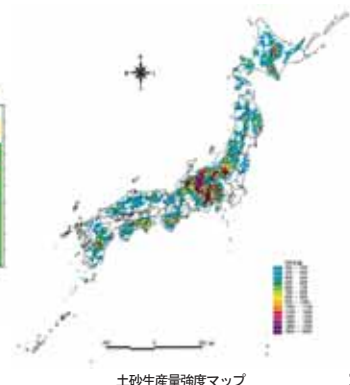
- ・洪水発生頻度の増加、山間における土砂生産源の状態の変化により、指標の値が変化。
- ・人件費等の高騰から対策費用が増となり、KPIの進捗が遅れる可能性がある。

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	・国土交通省及び水資源機構が管理する全ダム（約130ダム）において、貯水池堆砂測量結果より、洪水調節容量内等の堆砂を早期に掘削する必要があるダムを算出し、80%を目標値として設定 ・都道府県が管理するダムにおいて、恒久堆砂対策施設が必要なダム（約70ダム）のうち、整備完了ダムに早期に整備が必要なダムを加えた81%を目標値として設定。
予算投入における配慮事項	・堆砂の進行度が速く、堆砂量が洪水調節容量の余裕の範囲に収まっていないダムや堆砂対策実施のための管理水準を超えて堆積しているダムについては堆砂除去を優先的に実施。
地域条件等を踏まえた対応	・地域によらず、貯水池の測量結果や今後想定される流入土砂量より、堆砂の進行度を評価し、速やかに対策を実施する必要があるダムから対策を実施している。

< 地域条件等 >

- ・全国の時間雨量50mm以上の短時間強雨の発生頻度は40年間で約1.5倍に増加している。
- ・ダム上流の地質や山地の荒廃状況から、中部、紀伊半島、四国、九州、関東北部の土砂生産量が多い傾向がある。
- ・地域によらず、ダム毎に、継続的に貯水池の測量を実施し、堆砂の状況により、評価を行い、堆砂対策必要箇所を把握している。



1

【80-2】ダム管理施設の堆砂対策【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 >

- ・気候変動に伴う降雨量・降雨強度の変化及び洪水発生頻度の増加により、規模の大きい出水の度に大量の土砂が貯水池に流入し、計画以上に堆砂が急激に進行している。
- ・ダム下流の工事間連携や土砂の有効活用により、土砂の処分にかかる費用を縮減している。

< コスト縮減や工期短縮の取組例 >

②コスト縮減取組事例
（愛知県豊田市、岐阜県恵那市 矢作ダム）

①コスト縮減取組事例
（静岡県川根本町長島ダム）

①コスト縮減の取組事例
（静岡県川根本町長島ダム）

- ダムで掘削した土砂を、同一河川下流の海岸養浜工事に活用することで処分にかかる費用を縮減【▲10.6億円】

②コスト縮減の取組事例
（愛知県豊田市、岐阜県恵那市 矢作ダム）

- ダム下流河川への土砂還元を実施し、処分に必要な費用を縮減【▲1.6億円】

土砂の提供

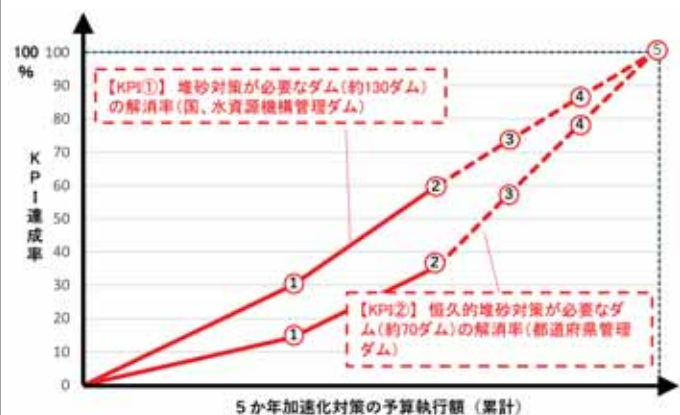
ダム下流河川への土砂還元

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 >

- KPI①については、対象施設において関係機関との調整等により毎年、一定規模の土砂の除去を実施できている、今後も目標に近づけるように推進していく。
- KPI②については、恒久的堆砂対策施設についての調査・設計に時間を要するため、前半の進捗度は早くないが、後半になり施設の工事が進むと進捗率が早くなり、目標の達成が可能と考える。



< 5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題 >

- 5か年加速化対策策定後の出水の状況から、見込み以上に堆砂量が増大しているダムがあり、これらのダムについては、対策を強化し集中的・計画的に堆砂除去を実施する必要がある。

< 加速化・深化の達成状況 >

- 加速化対策により、毎年出水等で流入してくる土砂の除去に加えて、洪水調節容量内の堆砂の除去を実施することで、貯水機能の回復することが可能となった。

2

【80-2】ダム管理施設の堆砂対策【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）

- 5か年加速化対策等により実施している洪水調節容量内に堆積した土砂等の撤去により、ダムの洪水調節容量を確保し貯水機能が回復したダム数が増加し、ダムの事前放流や特別防災操作の効果と相まって全国各地で被害を抑制する効果が確実に積みあがっている。

取組状況

- 5か年加速化対策等により全国で洪水調節容量内に堆積した土砂の撤去等を集中的に実施



堆砂除去の様子（京都府 天ヶ瀬ダム）



堆砂除去の様子（愛知県・岐阜県 矢作ダム）

国・水資源機構管理ダムの貯水池堆砂掘削実施ダム（R4年度）



堆砂除去の様子（北海道 金山ダム）



堆砂除去の様子（長野県 美和ダム）

効果事例

- 国・水資源機構管理ダムにおいて貯水池内の堆砂を計画的に除去することで、洪水調節容量を確保し、ダムの治水機能を維持。
- 貯水池内の土砂掘削等により、ダム機能が維持でき、国土交通省所管ダムにおいて、令和5年ではのべ732回の洪水調節を実施し、利水ダムも含め、のべ181ダム（うち、利水ダム94）で事前放流を実施し、下流河川の洪水被害軽減を図った。

年別洪水調節実施回数



苫田ダム（放流量280m）

国・水資源機構管理ダムの貯水池堆砂掘削による効果

年度	対策量	全体
R2年度	約850千m³の堆砂除去（ダンプトラック約17万台）	約3,131千m³ ダンプトラック 約62万台
R3年度	約1,073千m³の堆砂除去（ダンプトラック約21万台）	
R4年度	約1,208千m³の堆砂除去（ダンプトラック約24万台）	

事前放流実施回数

	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
治水等多目的ダム	75	66	76	87
利水ダム	74	56	86	94
合計	149	122	162	181



事前放流の様子（愛媛県 野村ダム）

【80-2】ダム管理施設の堆砂対策【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）

- 埼玉県のある有間ダムは、都市化により人家が密集し、出水のたびに災害に見舞われていた入間川下流域の根本的対策として、入間川総合開発事業の一環として建設されたダムであり、1986（昭和61）年3月に完成した。
- ダムでは貯水池へ流入する土砂を貯めるための堆砂容量を確保しているが、計画時の年推定堆砂量を超える土砂が流入する状況となっており、ダムの洪水調節機能を維持できなくなる恐れがあった。

<取組状況>

- 有間ダムではダム貯水池への流入する土砂を低減するために、貯水池上流部に土砂を捕捉するための貯砂ダム（捕捉量17,000m³）を築造した。



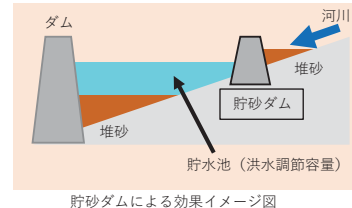
対策前



対策後

<効果発現に関するデータ>

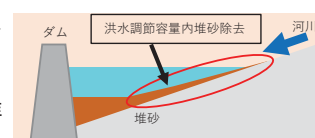
- ダム本体の貯水池上流域に貯砂ダムを整備したことにより、堆砂の進行を抑制することが可能となり、ダムの洪水調節機能を維持することで、ダム下流河川の氾濫被害を減少することができる。



貯砂ダムによる効果イメージ図

<当該エリア内の関連施策の実施状況>

- 有間ダムでは、本対策の関連施策として、総務省の緊急浚渫推進事業を活用し、洪水調節容量の余裕量内に堆積している堆砂の除去を行っている。



浚渫による効果イメージ図

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 計画を上回るペースで堆砂が進行し、洪水調節容量内に土砂が堆積しているダムがある。これらのダムでは定期的な掘削・浚渫のみでは除去できず、堆砂が進行し、ダムの貯水機能への影響が懸念される。
- 堆砂除去が遅れると、上流に堆積した土砂が水中部へ流れ下し水中掘削が必要になるが、それにより土砂の除去費用が増大するため、早期対応が重要である。



- 予防保全対策として、ダム貯水池機能を回復するための堆砂対策（堆砂除去）を集中的に実施すること及び中長期的な維持管理の効率化を図るための土砂ストックヤード等の施設整備を実施するダムリフレッシュ事業を推進する。（直轄・水機構ダム）
- 流砂系を考慮して、広範囲にわたる関連事業とも連携し、堆砂対策（堆砂除去）の短期・中長期計画を策定したうえで、土砂融通を推進する。
- 補助ダムにおいては、引き続き、恒久堆砂対策施設の整備による土砂流入量の低減を図る対策を推進していく。

【81】砂防関係施設の長寿命化対策【国土交通省】（1／4）

1. 施策概要

「予防保全型の維持管理」への転換に向けて、要対策施設等の対応及びライフサイクルコストの縮減につながる取組を推進するため、長寿命化計画に基づき砂防関係施設の修繕・改築等を実施する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

(百万円)

指標		R3	R4	R5	R6※2	R7	累計
インプット	予算額(国費)	11,941	9,900	15,393	11,666		48,900
	執行済額(国費)※1	11,905	8,916	687			21,508

※1 執行済額は推計値 ※2 令和6年度については緊急対応分を含む

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	中長期	【国交】健全度評価において要対策(C)と判定された砂防関係施設の解消率	%	91.7(R2)	91.7	91.8	92.0			100 (-)
	5か年	【国交】健全度評価において要対策(C)と判定された砂防関係施設の解消率	KPI	91.7(R2)	91.7	91.8	92.0			- 92.4 (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>

(健全な施設数(全体数から要対策施設数を除いたもの)／砂防関係施設数)×100

<対策の推進に伴うKPIの変化>

施設の健全度評価において要対策(C)と判定された箇所の長寿命化対策(修繕、改築、更新)を行うことでKPI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>

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、要対策と判定された砂防関係施設のうち、社会的影響が大きく、特に緊急を要する施設(要緊急対策施設)の老朽化対策を概ね完了することを目標に設定。 ・砂防関係施設の長寿命化対策は、保全対象を守る観点から既存の砂防関係施設の健全度等を把握したうえで、長期にわたりその機能及び性能を維持・確保するため、修繕、改築、更新を実施するものである。
予算投入における配慮事項	・要対策(C)は、当該施設に損傷等が発生しており損傷に伴い当該施設の機能低下が生じている、あるいは当該施設の性能上の安定性や強度の低下が懸念される状態であり、長寿命化計画により計画的に推進するものである。 ・要対策(C)のうち、社会的影響が大きく、緊急を要する施設を優先的に配分。
地域条件等を踏まえた対応	・地域によらず、施設点検により健全性を評価した結果、施設の機能低下あるいは性能上の安定性や強度の低下が懸念される状態が確認され、速やかに措置を講じる必要がある施設を選定し対応。

<地域条件等>

■土砂災害発生件数は年々増加傾向にあり、今後も気候変動の影響により更なる増加が見込まれるため、地域によらず、施設点検により健全性を評価した結果、速やかに措置を講じる必要がある施設を選定し対応。

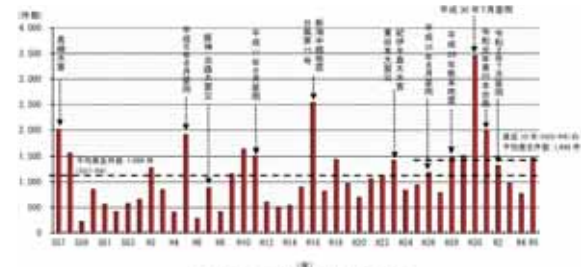


図 土砂災害発生件数の推移(5S7～R5)

1

【81】砂防関係施設の長寿命化対策【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、コスト縮減の取組を全国で実施し対応。
- 一部の実施箇所では、地元調整の難航等により遅れが発生しているが、工法の見直し等により施工効率の向上を図る等により工期短縮の取組を実施。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

①コスト縮減の取組事例

- 砂防堰堤水通し部の修繕において、従来の富配合コンクリートではなく、耐摩耗性と耐衝撃性を兼ね備えるラバースチール工法(ゴムとゴム内部に埋設された鋼板)を採用することで、施工及びライフサイクルコスト等に係る費用の縮減が期待される。



ラバースチール工法

②コスト縮減・工期短縮の取組事例

- 急傾斜地の法面工の改築において、従来は劣化したモルタルを剥ぎ取り後、モルタル吹付を実施していたが、既設モルタルの上から補修することができるリフレッシュ工法を採用することで、施工に係る費用の縮減及び工期短縮が期待される。



のリフレッシュ工法

③コスト縮減の取組事例

- 地すべり防止施設の集水井の点検において、従来は集水井内に調査員が立ち入り、目視点検を行っていたが、UAVを等・ワイヤーに吊り下げて動画・静止画を撮影することで、集水井内に立ち入ることなく、安全に点検を実施でき、更には所要時間の効率化、コストの低減が期待される。



従来技術(調査員による目視点検)

UAVによる点検(動画、静止画の撮影)

<得られる成果の例>



(展開した)壁面のオルソ画像

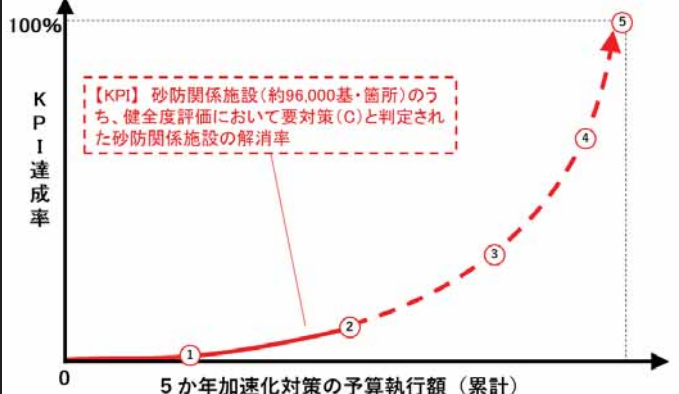
集水井3Dモデル(SFM解析)

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>

- 順調である。令和元年度においては91.67%であるが、令和4年度においては91.82%になっており、進捗ペースは遅いものの、現在修繕工事を施工中の箇所が多く存在しており、順次完了していく予定であることから、目標値である92.4%の目標に向けて着実に進捗している。



<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

- 計画当初に想定した事業量を実施可能となるよう、コスト縮減等の工夫の継続により、昨今の物価高や人件費の高騰等への対応が必要。

<加速化・深化の達成状況>

施策名	当初計画における一定程度の対策完了時期	加速化後の一定程度の対策完了時期	一定程度の対策完了時期の考え方
砂防関係施設の長寿命化対策	令和9年度頃	令和7年度頃	砂防関係施設(約96,000基・箇所)のうち、健全度評価において要対策(C)と判定された砂防関係施設の解消の前倒しについて、事業規模と毎年度の平均的な予算規模により算定

2

【81】砂防関係施設の長寿命化対策【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）

■ 5か年加速化対策等により実施している砂防関係施設の長寿命化対策により、要対策箇所等の整備は着実に進んでおり、施設の機能・性能の確保が図られている。



【81】砂防関係施設の長寿命化対策【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）

石川県の基之助谷地区直轄地すべり対策事業では、本対策において実施した追加集水ボーリング、既設集水ボーリング工の洗浄等の長寿命化対策により、令和元年度の対策前から令和3年度の対策後は排水量が回復・上昇し、結果、令和4年8月豪雨では連続雨量157mmを経験したが、地すべり運動が発生せず、下流域の安全が確保された。



5. 今後の課題 ＜今後の目標達成や対策継続の考え方等＞

- 砂防関係施設の多くが完成から50年以上が経過しており、今後も老朽化による要対策(C)判定箇所が増えることが予想され、事業費の増が見込まれる。
- 施設の老朽化により機能及び性能が低下した砂防関係施設の修繕や改築、更新が遅れると、土砂災害による人的・物的被害の発生リスクがさらに高まることが危惧される。

- 長寿命化計画により、これまでの「事後保全型維持管理」から「予防保全型維持管理」を行い、砂防関係施設の維持、修繕、改築、更新にかかるライフサイクルコストの縮減及び修繕等に要する費用の平準化を図り、計画的に対応していく。



【82】海岸保全施設の老朽化対策【農林水産省・国土交通省】（1／4）

1. 施策概要

「予防保全型の維持管理」への転換に向けて、要対策施設等の対応及びライフサイクルコストの削減につながる取組を推進するため、事後保全段階の海岸堤防等において、海岸保全施設の機能の回復を図り、修繕・更新を実施する。

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)	3,844	2,645	4,415	4,499		15,403
	執行済額(国費)	3,843	2,499	33			6,376

※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	中長期	【農水・国交】事後保全段階の海岸堤防等(延長約7,100km)の修繕・更新率(②)	補足指標	%	84(R1)	86	87	87		100(R23)
	5か年	【農水・国交】事後保全段階の海岸堤防等(延長約7,100km)の修繕・更新率(①)	KPI	%	84(R1)	86	87	87		87(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＞

①② (予防保全段階の海岸堤防等の施設延長)／(長寿命化計画が策定された海岸堤防等の施設延長)×100

＜対策の推進に伴うKPIの変化＞

・事後保全段階の海岸堤防等の老朽化対策を実施することで、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＞

・アウトプット指標については、地元調整や関係者調整、物価上昇等による事業進捗の影響、老朽化の進行等により指標の値が変化。

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	- 目標値は、社会資本整備重点計画等を踏まえて設定。 - 社会資本整備重点計画における中長期的目的の「安全・安心の確保」、「持続可能な地域社会の形成」、「経済成長の実現」に向け、短期目標「持続可能なインフラメンテナンス」の一つとして、「予防保全に向けた海岸堤防等の対策実施率」を指標として設定しており、令和元年度の84%から令和7年度までに87%へ引き上げる目標としている。 5か年加速化対策の目標値は、中長期の目標の対策実施率100%(令和23年度)及び社会資本整備重点計画における令和7年度の目標87%に向けて対策を推進することとし、令和7年度までに87%として設定。 - 令和5年度末の時点で、KPIや、目標値、対象箇所(分母)考え方等の見直しは未実施。早期の中長期目標達成に向けて効果的な指標を検討が必要であることから、KPI・目標の見直しが必要。
予算投入における配慮事項	- 災害リスクの高い「南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域」、「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震津波避難対策特別強化地域」及びゼロメートル地帯へ重点的に予算配分することにより、限られた予算の中で最大限の事業効果発揮に努める。 - 維持管理・更新に係るトータルコスト削減を推進する観点から、長寿命化計画に新技術の活用又は施設の統廃合を具体的に位置付けている地区に対して重点支援を行う。
地域条件等を踏まえた対応	激甚化・頻発化する自然災害に対応するため、海岸管理者ごとに地域特性を踏まえた海岸保全基本計画の見直しを行い、計画に基づく海岸堤防等の整備を行う。

＜地域条件等＞

■我が国の海岸災害の特性

我が国は、台風の常襲地帯にあり、地震多発地帯で津波の来襲も多いという厳しい地理的・自然条件にある。日本海沿岸では冬季風浪による海岸災害も頻発している。また、海岸侵食も全国的に顕在化してきており、放置すれば貴重な国土が失われることになり、その保全は極めて重要である。

■災害発生リスク(主な地震の今後30年以内の発生確率)



(出典)地震調査研究推進本部事務局(文部科学省研究開発局地震・防災研究課)活断層及び海溝型地震の長期評価結果一覧(2023年1月1日での算定)を元に作成
URL: <https://www.jishin.go.jp/main/choukihyoka/ichiran.pdf>

1

【82】海岸保全施設の老朽化対策【農林水産省・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＞

■人口減少や厳しい財政状況下で、修繕費用や維持管理費用の抑制を図るため、コスト削減の取組を全国で実施し対応。

＜コスト削減や工期短縮の取組例＞

①コスト削減取組事例
(高知県須崎市他高知地区)

①コスト削減の取組事例
(高知県須崎市他高知地区)

■陸間を統廃合(31基減)したことにより、施設の点検・操作等に係る維持管理費用を削減【▲110万円/年】

陸間の閉鎖の例(階段設置、スロープ設置)



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＞ - 事後保全段階の海岸堤防等の整備については、複数年の工期を経て完成する場合が多いことから、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。 - 令和4年度末時点で5か年のKPIの目標は達成。今後は、安定的な予算の確保の上、コスト削減や工期短縮の取組を推進し、早期の中長期目標達成を目指す。			
＜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の中で、計画当初に想定した事業量を確保するため、コスト削減や工期短縮、インフラストックの適正化等の取組を推進する必要			
＜加速化・深化の達成状況＞ 事後保全段階の海岸堤防等(延長約7,100km)の修繕・更新率について、令和7年度までの目標としていた87%を令和4年度(5か年対策2年目)までに達成(令和4年度までのKPI達成率:100%、5か年加速化対策の予算執行率:35%)			
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
海岸保全施設の老朽化対策	-	令和23年頃	要整備量(毎年度管理者に対して調査)と毎年度の平均的な予算規模より算定

2

【82】海岸保全施設の老朽化対策【農林水産省・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）

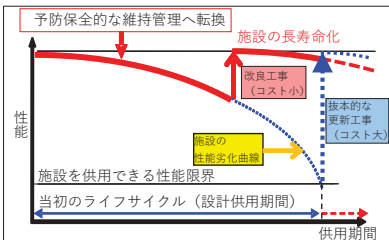
- 5か年加速化対策等により実施している海岸堤防等の老朽化対策により、全国各地の海岸保全施設の機能の回復及び安全性の持続的な確保が可能となっている。

取組状況

「予防保全型の維持管理」への転換に向けて、事後保全段階の海岸堤防等において機能の回復を図る修繕・更新等を実施するとともにライフサイクルコスト縮減の取組を推進している。

■ 予防保全型維持管理への転換

施設の老朽化状況、利用状況、優先度等を考慮したうえで、海岸単位で予防保全計画を策定し、これに基づいて計画的かつ効率的に改良工事を行うことにより、ライフサイクルコストを抑制しつつ、個々の施設の延命化を図る。



- 水門・陸閘等の統廃合や海岸保全施設の点検・修繕等に係る新技術等の活用
既存ストックの統廃合、機能の集約化や必要なスペック見直し等により、修繕費用や維持管理費用の抑制を図り、効率的なふ頭へ再編する。人口減少や厳しい財政状況下で、適切な維持管理・更新等を実施していくため、施設の統廃合や新技術等の活用によるコスト縮減を図る。

水門・陸閘等の統廃合等



陸閘の利用状況等を勘案し、A 陸閘と B 陸閘を統廃合することにより、施設の点検・操作等に係る費用を削減させることが可能
⇒ (例) 1 施設当たりおおむね 3 万円/年削減

新技術等の活用



海岸線の管理において、従来の現地測量等に代わり、衛星画像及び AI 画像解析技術を活用した海岸線モニタリングを実用化することで、低コストで迅速に経年的な汀線管理が可能
⇒ (例) 汀線測量に係る費用を 5 千円/年削減

効果事例

【苫小牧海岸 海岸メンテナンス事業（北海道）】

建設後約50年が経過し、平成28年8月台風10号では一部背後地において高潮・高波による住宅、倉庫、車庫の損壊被害が発生した。高上げを含む海岸護岸の改良（老朽化対策）により、高潮・高波に対する防災・減災機能が向上した。



【佐世保港海岸 海岸メンテナンス事業（長崎県）】

建設後50年以上が経過し、著しい老朽化が進行している陸閘の閉鎖を行うことで、陸閘の基数減による維持管理費の削減及び災害時の減災能力が向上。



【新居浜港海岸 海岸メンテナンス事業（愛媛県）】

建設後35年以上が経過し、無防食であるため、鋼矢板の腐食が進行しているため、被覆防食及び電気防食を行った。本工事完了後、施設の供用期間を50年に見直し、施設の長寿命化を図った。



【82】海岸保全施設の老朽化対策【農林水産省・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）

沖縄県的那覇港海岸では、那覇港新港ふ頭地区の海岸護岸は、本土復帰前(1972年以前)に整備された護岸で、鉄筋が腐食し護岸本体に亀裂やコンクリートの欠損が起きており、放置した場合、護岸崩壊が進み、高潮時には背後に浸水被害が懸念されることから、老朽化対策工事を実施した。令和5年台風第6号においては、沖縄県那覇市にて過去最大級の潮位(N.P.※1+1.68m※2)を記録したが、5か年加速化対策を活用した整備を行い、高潮による浸水被害を防止した。

※1 中城湾の平均海面(沖縄島の標高は中城湾の平均海面からなる) ※2 気象庁HPより

<取組状況>

- 高潮による浸水被害を防ぐため、老朽化対策を実施(護岸の改良)

<整備前>



<整備後>



<整備中>



護岸の老朽化対策により施設の機能の回復を図り、施設の倒壊を防止

<効果発現に関するデータ>

- 護岸の老朽化対策により、台風第6号の高潮による背後地の浸水被害を未然に防止。

【位置図】



発現効果

【浸水区域の人口】



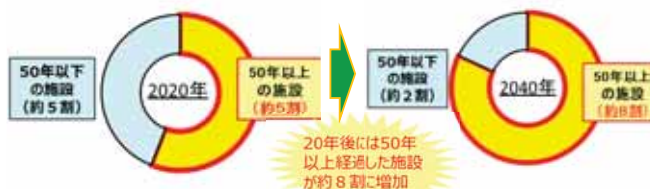
【浸水想定面積】



5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 海岸堤防等の多くは、高度成長期に集中的に整備され、整備してから50年以上経過した施設が約5割あり、2040年には約8割に増加する見込みであり、今後、維持管理・更新費用が増加するおそれがある。

- 今後の維持管理・更新費用を抑制するために、早期に「予防保全」の本格転換を実現する必要があることから、引き続き、集中的に海岸保全施設の老朽化対策を実施する。



【83】下水道施設の老朽化対策【国土交通省】（1／4）

1. 施策概要

老朽化したストックの増大に伴う道路陥没事故発生や機能停止等を未然に防止するため、予防保全への転換に向けて、下水道管路の老朽化対策を実施する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

(百万円)

指標		R3	R4	R5	R6※2	R7	累計
インプット	予算額(国費)	6,815	5,201	5,318	5,707		23,041
	執行済額(国費)※1	6,787	4,704	239			11,730

※1 執行済額は推計値

※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	中長期	-	-	-	-	-	-			-	-
	5か年	【国交】計画的な点検調査を行った下水道管路で、緊急度Ⅰ判定となった管路(令和元年度時点:約400km)のうち、対策を完了した延長の割合	KPI	%	0(R1)	54	63	調査中		-	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＞

(計画的な点検調査を行った下水道管路で、緊急度Ⅰ判定となった管路のうち、対策を完了した延長の割合
対策を完了した延長) / (計画的な点検調査を行った下水道管路のうち、緊急度Ⅰとなった延長) × 100

＜対策の推進に伴うKPIの変化＞

管更生により、管路施設の健全性が向上し、KPI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＞

該当なし。

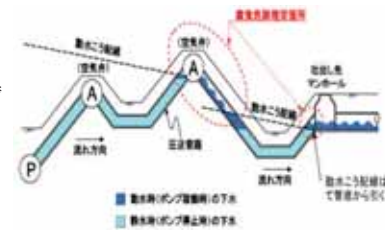
②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・計画的な点検調査の結果、緊急度Ⅰ(速やかな措置が必要)となった管路施設に関して、その対策が完了した延長の割合を防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策(R2.12閣議決定)、社会資本整備重点計画(令和3年5月閣議決定)に位置づけし、指標を設定。 ・令和5年度末の時点でKPIや目標値、対象数(分母)等の見直しは未実施。
予算投入における配慮事項	・今後、標準耐用年数を経過した管路施設の割合が増大していく一方、施設の健全性を保っていくことが課題であるため、下水道管路の腐食環境等を踏まえ、優先順位をつけながら対策を進めている。
地域条件等への踏まえた対応	・下水道管路の老朽化に起因した陥没事故は、交通障害の発生や下水道の長期間にわたる機能停止による未処理下水の流出やトイレの使用不可等の住民生活・社会活動に重大な影響を及ぼすため、地域によらず施設の現場条件等や点検結果等を踏まえ、対策を進めている。 ・特に硫化水素より下水道管路が腐食するおそれが大きい施設については重点的に対策を進めている。

＜地域条件等＞

腐食するおそれが大きい箇所のイメージ

各地方公共団体において、腐食劣化の実績やこれまでの点検・調査で把握した腐食環境等の現場条件を踏まえ、対策を進めている。特に腐食するおそれが大きい箇所については、重点的に対策を進めている。



出典: B-DASHプロジェクトNo.20

下水道圧送管路における硫酸腐食箇所の効率的な調査技術導入ガイドライン(案)
国土技術政策総合研究所資料No.1012 図2-4 圧送管路の腐食危険箇所

1

【83】下水道施設の老朽化対策【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＞

- 標準耐用年数を経過した管路施設の割合が増大していかで、管更生により、コスト縮減に加え、工期短縮の取組を実施。

＜コスト縮減や工期短縮の取組例＞

①コスト縮減の取組

- 管路の改築においては、開削による管路敷設替え工法での改築ではなく、既存管路を活用した管更生による改築によって費用を縮減
【口径300mm、延長200mの場合: 約1,400万円縮減】

布設替え工法と管更生工法の比較	
費用	(開削工法) 約3,000万円 → (管更生工法) 約1,600万円 約1,400万円縮減

②工期短縮の取組

- 管路の改築においては、開削による管路敷設替え工法での改築ではなく、既存管路を活用した管更生による改築によって費用を縮減
【口径300mm、延長500mの場合: 2ヵ月短縮】

布設替え工法と管更生工法の比較	
工期	(開削工法) 約5ヶ月 → (管更生工法) 約3ヶ月 約2ヶ月短縮

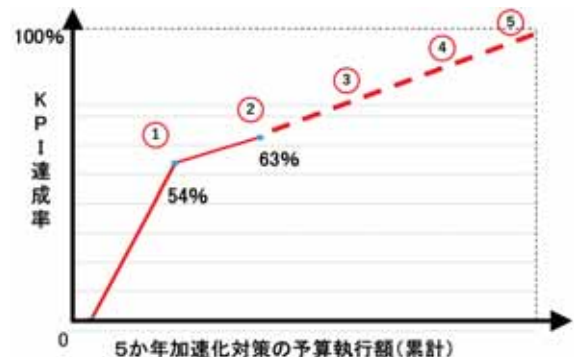
④目標達成の見通し

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＞

- 下水道管路の老朽化対策については、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。
- 緊急度Ⅰ判定となった管路施設の老朽化対策は、目標値に向け順調に推移している。

【KPI】 計画的な点検調査を行った下水道管路で、緊急度Ⅰ判定となった管路のうち、対策を完了した延長の割合



＜加速化・深化の達成状況＞

- 5か年加速化対策により、計画的な点検調査を行った下水道管路で緊急度Ⅰ判定となった管路のうち、対策を完了した管路延長について、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
緊急度Ⅰ判定となった下水道管路の老朽化対策	令和8年度	令和7年度	事業規模と毎年度の平均的な予算規模より算定

2

【83】下水道施設の老朽化対策【国土交通省】（3／4）

4. 整備効果事例

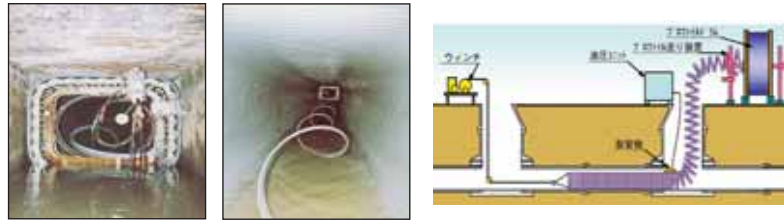
①効果事例の概要（全国的な状況）

- 5か年加速化対策等により実施している下水道管の管更生により、緊急度Ⅰと判定された管路施設の対策が進み、全国各地で道路陥没事故の発生防止や汚水の流下機能の停止を抑制する効果が確実に積みあがっている。

取組状況

【管更生工法】

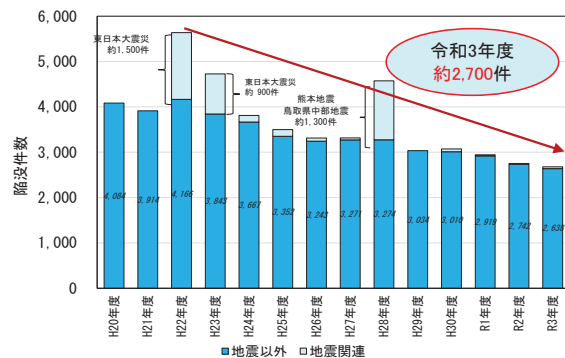
破損や腐食した既設管の内面に新たに管を構築することにより、耐荷性能、耐久性能を確保するもの。



効果事例

下水道管路の管更生により、老朽化した下水道管路の破損等が生じ道路陥没事故が発生することを防止するとともに、汚水の流下機能の停止を防ぎ、公衆衛生を確保。

管路施設に起因した道路陥没件数の推移（令和3年度）



予防保全の考えに基づき
老朽化対策を実施すること
で道路陥没事故を減少



緊急度Ⅰ判定となった管路施設の対策状況（令和4年度）

計画的な点検調査を行った下水道管路で、 緊急度Ⅰ判定となった管路：約434km	
対策済み延長	
	(R1) 0km → (R4) 272km 272km増加

【83】下水道施設の老朽化対策【国土交通省】（4／4）

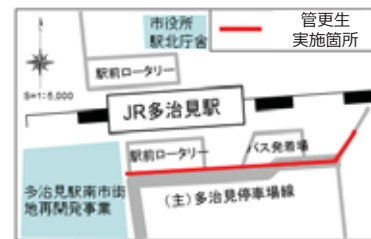
4. 整備効果事例

②効果事例の概要（個別地域の例）

岐阜県の大垣市では、老朽化した下水道管路について、老朽化したストックの増大に伴う道路陥没事故発生や機能停止等を未然に防止するため、予防保全への転換に向けて、下水道管路の老朽化対策を推進。

＜取組状況＞

- JR大垣駅付近は、通勤・通学者や駅利用者の多い路線バス・タクシーが多く通過する交通量の多い、中心市街地であるが、周辺の下水道施設は老朽化が著しく進行し、下水道に起因した道路陥没事故等のリスクがあるため、下水道管路の老朽化対策が急務であった。



下水道に起因した道路陥没



＜効果＞

- 地震や大雨等の災害により、老朽化した下水道管路の破損等が生じ道路陥没事故が発生することを防止し、汚水の流下機能の停止を防ぎ、公衆衛生を保全するとともに、道路利用者の安全を確保し、交通機能を維持する。



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。

【84】道路施設の老朽化対策【国土交通省】（1／4）

1. 施策概要

急速に進展する道路施設の老朽化に対し、ライフサイクルコストの低減や持続可能な維持管理を実現する予防保全による道路メンテナンスへ早期に移行するため、定期点検等により確認された修繕が必要な道路施設（橋梁、トンネル、道路附属物、舗装等）の対策を集中的に実施する。

2. 予算の状況（加速化・深化分）

（百万円）

指標		R3	R4	R5	R6※2	R7	累計
インプット	予算額（国費）	121,000	103,300	100,500	111,500		436,300
	執行済額（国費）※1	120,726	97,124	9,908			227,758

※1 執行済額は推計値

※2 令和6年度については緊急対応分を含む

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	【国交】地方公共団体が管理する道路の緊急又は早期に対策を講ずべき橋梁の修繕措置率（①）	補足指標	%	34（R1）	61	69				100（R35） 73（R7）
	【国交】地方公共団体が管理する道路の緊急又は早期に対策を講ずべき橋梁の修繕措置率（②）	KPI	%	34（R1）	61	69				- 73（R7）
	【国交】防災上重要な道路における舗装の修繕措置率（路盤以下が損傷している舗装（令和元年度時点：約2,700km）を対象）（②）	KPI	%	0（R1）	45	74	88			- 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

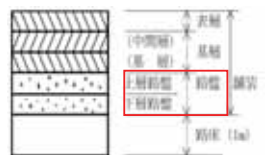
＜KPI・指標の定義＞

- ①（橋梁の修繕に着手した数）／（橋梁の定期点検により緊急又は早期に対策を講ずべきと判定された橋梁の数）×100
②（修繕を完了した舗装の延長）／（令和2年度時点で令和3年度までに診断されたと想定された路盤以下が損傷している舗装の延長（1巡目点検（平成29年～令和3年）で修繕段階として診断されたと想定された舗装の延長））×100

＜対策の推進に伴うKPIの変化＞

- ① 地方公共団体が定期点検を実施し、緊急又は早期に対策を講ずべきと判定された橋梁の老朽化対策をすすめることにより、橋梁の修繕着手数が増加し、KPIが進捗。
② 舗装の長寿命化を目的に、国または地方公共団体が路盤の損傷を修繕することにより、舗装の修繕完了延長が増加し、KPIが進捗。

（参考）舗装の構成



＜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＞

KPIの分母にあたる対策を講ずべきと判定された橋梁の数は、毎年各道路管理者が行う点検に伴い増加しており、今後の点検次第では、対象が広がり、KPIに影響する可能性がある。

② 対策の優先度等の考え方、地域条件等

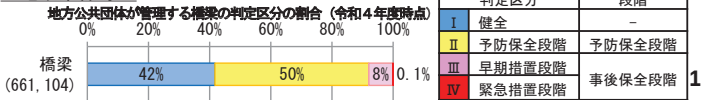
対策の優先度等の考え方

- 目標値の考え方、見直し状況
- 道路施設の老朽化対策は事後保全から予防保全へ早期に移行することで、維持管理や更新費などの抑制を図ることが可能。
 - 当事後保全段階の橋梁についても、低水準であった修繕着手を加速化するため、令和元年度までに行なった点検結果を元に、今後1年あたりに早期または緊急に措置すべきと新たに診断される橋梁数を計算し、すべての橋梁の修繕に着手できる年度について予算規模を踏まえて前倒しできる年度を目標値として設定した。
 - 令和元年度時点では、修繕の着手率は34%と低水準であったが、5か年加速化の対策や「道路メンテナンス事業補助制度」の設立により、老朽化対策が推進され着手率は大幅に上昇。
 - 一方、地方公共団体が管理する橋梁だけでなく、国が管理する橋梁についても修繕完了までは時間がかかるため、完了までは至っていない施設も多い。また、橋梁だけでなくトンネルや道路附属物についても措置を完了させる必要があり、国・地方公共団体ともに予防保全へ早期に移行するために、今後は橋梁・トンネル・附属物について修繕完了に着目して目標を設定する必要があるが、対策完了までの期間や必要コストには損傷状況や施工環境によって差があり、完了率を目標として設定するには、更なる知見の蓄積が必要。
 - 舗装については路盤の損傷は表層を早期劣化させるため、路盤が損傷した箇所については路盤打替などの修繕により、長寿命化を推進することができる。
 - 国は平成29年度より5年に1回の定期点検を実施しており、その当時、緊急輸送道路等の防災上重要な道路において、点検が1巡する令和3年度までに診断されたと想定された路盤以下が損傷している舗装の修繕を概ね完了することを目標に設定した。
 - 令和3年度までの点検結果では路盤以下が損傷している箇所が多く発見されたことや、令和4年度以降の点検でも新たに路盤以下が損傷している箇所が判明しているため、1巡目に発見された箇所の対策が終わり次第、2巡目に発見された箇所の対策が必要となる。

- 予算投入における配慮事項
- 橋梁については、平成26年度より国、地方公共団体ともに5年に1度定期点検を実施しており、点検結果は判定Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳの4段階で診断している。このうち、早期または緊急に措置すべきと診断される判定Ⅲ及びⅣの橋梁を優先して対策を実施。
 - 舗装については、平成29年度より国は5年に1度定期点検を実施しており、点検結果は判定Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳの4段階で診断している。このうち、路盤以下の層が損傷していると想定される判定Ⅲ～Ⅳの箇所を優先して対策を実施。

- 地域条件等を踏まえた対応
- 地域条件によらず、施設ごとの点検結果により、早期または緊急に措置すべき橋梁や路盤を優先して対策を推進

＜地域条件等＞



【84】道路施設の老朽化対策【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、修繕工事にかかる費用も増加しているが、新技術の活用などによるコスト縮減や工期短縮の取組を実施し対応。

＜コスト縮減や工期短縮の取組例＞

- ① 新技術活用によるコスト縮減や工期短縮
取組事例
（秋田県南秋田郡五城目町 磯の目大橋）



① 新技術活用による工期短縮
取組事例
（秋田県南秋田郡五城目町 磯の目大橋）

- 早期に強度を発言する新技術を活用することで、従来技術と比較して、工期を2日短縮

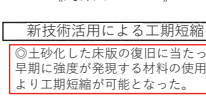
《位置図》

《平面図》

《対策イメージ》



《損傷状況》



新技術活用による工期短縮

◎土砂化した床版の復旧に当たって、早期に強度が発現する材料の使用により工期短縮が可能となった。

施工前後

早期の強度発現により2日程度で開放可能



床版下面のひびわれ

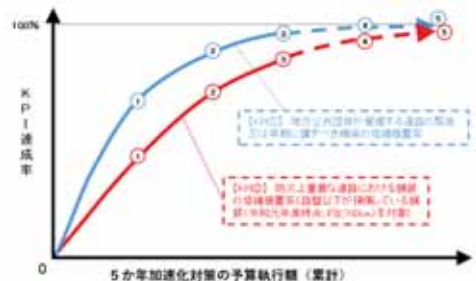
床版上面の土砂化

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＞

- 橋梁の修繕措置率については、修繕着手率を元に集計している。
- 5か年加速化対策以外にも道路メンテナンス事業補助制度の成立など、老朽化対策は加速化しているため、令和4年度末時点の着手率はすでに目標値に近づいており、KPIは達成の見込み。
- KPIは修繕に着手した割合であるため、予算執行後すぐにKPIへ反映される。
- 舗装の修繕措置率については、舗装の修繕完了を元に集計している。
- 令和4年度末時点の進捗状況は順調であり、令和元年に想定した2,700kmの修繕については、概ね完了する見込みである。
- KPIは修繕が完了した割合であるため、予算執行に少し遅れて完了率は上昇する。



＜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、コスト縮減等の工夫を図る対応が必要

＜加速化・深化の達成状況＞

- 加速化対策により、地方公共団体が管理する道路の緊急又は早期に対策を講ずべき橋梁の修繕は8年、防災上重要な道路における舗装の修繕は32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
地方公共団体が管理する道路の緊急又は早期に対策を講ずべき橋梁の修繕	令和43年度	令和35年度	すべての緊急又は早期に対策を講ずべきと診断された橋梁の修繕に着手できる時期
防災上重要な道路における舗装の修繕	令和39年度	令和7年度	令和3年度までに発生すると考えられた2,700kmの舗装修繕を完了する時期

【84】道路施設の老朽化対策【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)

- 5か年加速化対策等により実施している老朽化対策により、老朽化対策は確実に進捗している。

取組状況

○道路メンテナンス事業補助制度や5か年加速化対策等により全国で老朽化対策を集中的に実施

老朽化対策の実施例

■ 橋梁修繕

早期または緊急に措置を講ずべき橋梁などの道路施設の修繕を実施

・鉄筋露出の補修



■ 舗装修繕

路盤の損傷の修繕やコンクリート舗装による舗装の長寿命化を図る

・路盤の損傷の補修（アスファルト）



・路盤の損傷の補修（コンクリート）



○老朽化対策を集中的に実施した結果、着手率は大きく向上

1 巡目点検（平成26～30年）で判定区分Ⅲ、Ⅳと診断された橋梁の修繕着手率

管理者	令和元年時点		令和4年時点	
	措置が必要な施設数	措置着手済の施設数	措置が必要な施設数	措置着手済の施設数
国土交通省	3,427	2,359 (69%)	3,359	3,337 (99%)
高速道路会社	2,538	1,202 (47%)	2,533	2,402 (95%)
地方公共団体	62,873	21,376 (34%)	61,466	46,043 (75%)
合計	68,838	24,937(36%)	67,358	51,782(77%)

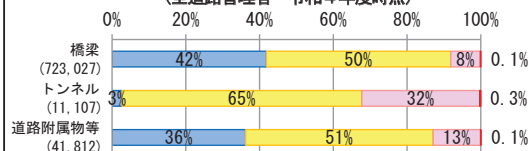
※1 巡目点検における判定区分Ⅲ、Ⅳの施設数のうち、点検対象外等となった施設を除く施設数。
※KPIには新たに発生した判定区分Ⅲ、Ⅳを含むため、令和4年時点の数値は異なる。

将来期待される効果

○早期又は緊急に措置を講ずべき施設（判定区分Ⅲ、Ⅳ）の対策を推進することで、機能や性能に不具合が生じてから修繕等の対策を講じる「事後保全」から、施設の機能や性能に不具合が発生する前に修繕等の対策を講じる「予防保全」による管理へ移行し、ライフサイクルコストの低減や持続可能な維持管理を実現することができる。

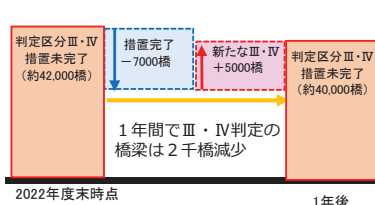
橋梁・トンネル・道路附属物等の判定区分の割合

（全道路管理者・令和4年度時点）

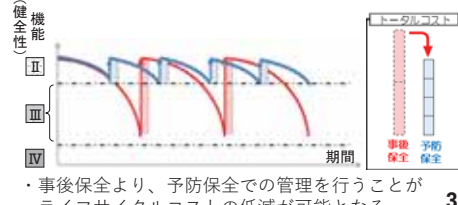


・早期又は緊急に措置を講ずべき施設（判定区分Ⅲ、Ⅳ）の対策を推進することで、予防保全段階（判定区分Ⅱ）での管理を目指す。

地方公共団体のⅢ・Ⅳ判定橋梁の措置完了数推移イメージ



事後保全と予防保全のサイクルイメージ



【84】道路施設の老朽化対策【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)

長崎県の矢上大橋では、本対策において実施した橋梁修繕によって、第1次緊急輸送道路である国道251号を災害発生時にも交通機能の確保が期待できる。また、国道251号の周辺地域においては、他にも老朽化対策を実施し、路線として、災害発生時に通行止めが生じないよう、交通機能の確保が期待できる。

<取組状況>

- 本対策により、支取取替工等を完了。



老朽化対策



<当該エリア内の関連施策の実施状況>

- 国道251号では、他にも早期または緊急に措置が必要と診断された橋梁7橋の老朽化対策を実施しており、災害発生時における交通機能の確保を期待



・早期または緊急に措置が必要と診断され、5か年加速化対策にて老朽化対策を実施している道路施設
矢上大橋、飛子橋、栗谷橋、新栄橋、今木場橋、瑞穂橋

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- R4年度末時点で、地方公共団体が管理する道路の緊急又は早期に対策を講ずべき橋梁の修繕措置率は69%(5か年目標73%)
- R4年度末時点で、防災上重要な道路における舗装（路盤以下が損傷している舗装（令和元年度時点：約2,700km）の修繕措置率は74%(5か年目標100%)

- 橋梁・トンネル・附属物の老朽化については、予防保全へ早期に移行することで、維持管理や更新費などの抑制を図るため、国管理施設も含めて、点検後すみやかに対策が完了ができるよう継続して推進していく必要がある。
- 舗装の老朽化対策についても、路盤の損傷が確認された箇所の対策を継続して推進していく必要がある。
- 標識等の小規模附属物についても、引き続き、必要な修繕等措置を推進していく必要がある。

【85】都市公園の老朽化対策【国土交通省】（1／2）

1. 施策概要

都市公園において事故を防止しつつ、ライフサイクルコストの低減や持続可能な維持管理を実現するため、インフラ長寿命化計画に基づく老朽化対策を進め、予防保全型管理への移行を図る。また、都市公園における老朽化対策を着実に実施することで、発災後の避難地や防災拠点としての機能を確保する。

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)	12,517	5,413	4,859	2,251		25,040
	執行済額(国費)	12,395	5,383	762			18,540

※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	中長期	【国交】インフラ長寿命化計画を策定済みの都市公園(令和元年度時点:約66,000公園)のうち、緊急度の高い老朽化した公園施設の改修等の対策を実施できている都市公園の割合	補足指標	%	31(R1)	49	56	算出中		100(R9) 80(R7)
	5か年	【国交】インフラ長寿命化計画を策定済みの都市公園(令和元年度時点:約66,000公園)のうち、緊急度の高い老朽化した公園施設の改修等の対策を実施できている都市公園の割合	KPI	%	31(R1)	49	56	算出中		- 80(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＞

(緊急度の高い老朽化した公園施設の改修等の対策を実施できている都市公園の数) / (インフラ長寿命化計画を策定済みの都市公園の数(令和元年度時点:約66,000公園)) × 100

＜対策の推進に伴うKPIの変化＞

インフラ長寿命化計画に基づき、緊急度の高い老朽化した公園施設の改修等の対策が進むことで、KPI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＞

5か年対策の推進のほか、各地方公共団体がインフラ長寿命化計画に基づき老朽化対策を実施することにより、指標の値が向上。

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	・発災後の避難地や防災拠点としての機能を確保する観点のほか、発災時における公園施設の損壊等を契機とした事故を未然に防ぐ観点から、5か年加速化対策により、インフラ長寿命化計画に基づく老朽化対策を前倒して実施する必要がある。このため、令和元年度時点の調査で、インフラ長寿命化計画を策定済みの都市公園(約66,000公園)を対象とし、地方公共団体が実施可能な事業量等を勘案した上で、当該都市公園における対策を令和9年度までに完了することを目標としている。 ・令和5年度末の時点で、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	・インフラ長寿命化計画に基づく予防保全的な管理を実施しており、緊急度の高い老朽化した公園施設の改修等を行う事業に限り、予算を投入。
地域条件等をおおる対応	・各地方自治体の策定するインフラ長寿命化計画に基づき、都市公園において事故を防止しつつ、ライフサイクルコストの低減や持続可能な維持管理を実現するために必要な対策を実施。

③ 目標達成に向けた工夫

＜直面した課題と対応状況＞

- ・人口減少・少子高齢化等を踏まえた地域のニーズへの対応や、維持管理の効率化の観点から、緊急度の高い老朽化した公園施設を単純に改修を実施するのではなく、長寿命化対策にあわせて公園施設の再編・集約化を実施する等の工夫を図っている。

公園施設の再編・集約化の取組事例(福岡県飯塚市)

- 5か年対策による公園施設の長寿命化対策を実施するとともに、「飯塚市公園等ストック再編計画」に基づき、公園の再編(再整備、維持、統合集約・機能分担、用途変更)を実施することで、人口減少や施設の老朽化に対応した公園等の安定した維持管理や公園機能の維持を推進。

A	再編	道路、ベンチ、フェンス等には設置の必要がなかったり、設置の必要がなくなった場合は撤去し、道路の幅員を確保し、道路の安全を確保する。
B	維持	道路の幅員を確保する。道路の幅員を確保し、道路の安全を確保する。
C	統合集約・機能分担	道路の幅員を確保する。道路の幅員を確保し、道路の安全を確保する。
D	用途変更	道路の幅員を確保する。道路の幅員を確保し、道路の安全を確保する。

飯塚市公園等ストック再編計画

1

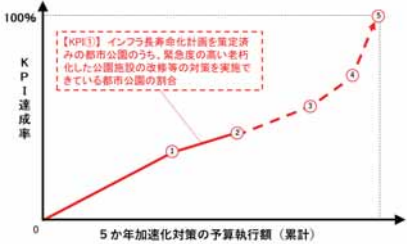
【85】都市公園の老朽化対策【国土交通省】（2／2）

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＞

- これまでの5か年加速化対策により、着実に老朽化対策は実施されているが、KPIは、個々の都市公園において、緊急度の高い老朽化した公園施設の改修等の対策が全て実施された際に進捗するものであり、一つの公園において一部の公園施設の対策を実施しただけでは進捗しないものとなっている。後年度においても着実に対策を進めることで、各公園における老朽化対策が全て完了し、KPIの値に反映される。



＜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＞

- 加速化対策により、完了時期を3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
インフラ長寿命化計画を策定済みの都市公園における、緊急度の高い老朽化した公園施設の改修等	令和12年度	令和9年度	令和元年度時点で必要とされた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)

- 令和4年度時点で、約36,800箇所の都市公園において、緊急度の高い老朽化した公園施設の改修が完了している。

② 効果事例の概要(個別地域の例)

＜取組状況①＞

- 遊具の老朽化対策を実施することは、災害時に避難生活が長期化する場合において、多様な世代が体を動かすことができる都市公園の機能を維持することにつながり、劣悪な避難生活環境や不十分な健康管理がもたらす、多数の被災者の健康・心理状態の悪化を低減する効果が期待できる。
- 北海道網走市内には65箇所の都市公園があるが、その多くは建設から30年以上が経過し、公園施設の老朽化が顕著となっていた。本対策により、緊急度の高い公園施設について長寿命化対策を実施し、利用者の誰もが安全で安心して利用できる都市公園を構築した。



＜取組状況②＞

- 国営武蔵丘陵森林公園では、公園内に電力供給している受変電設備について、設置から35年が経過しており、災害時における電力供給機能の発揮が懸念されていた。
- 本対策により、老朽化施設の更新を実施し、信頼性の高い電力供給が可能となり、通常時の来園者の快適かつ安全な利用及び、災害時等の円滑な避難誘導や防災拠点としての機能の確保が期待される。



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。

2

【86】老朽化した公営住宅の建替による防災・減災対策【国土交通省】（1／4）

1. 施策概要

公営住宅ストックの老朽化が急速に進んでおり、直近3年間で築50年超の公営住宅は2.3倍に増加。更新が進まなければ、老朽化がさらに加速し、安全性が確保できないおそれがある。そのため、特に老朽化した高経年の公営住宅の建替をさらに重点的に支援する。

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)	3,200	1,000	10,060	1,196		15,456
	執行済額(国費)	3,172	987	7,710			11,870

※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	中長期	【国交】特に老朽化した高経年の公営住宅の更新の進捗率(①)	補足指標	%	~(R2)	26	53	調査予定		100(R12)	85(R7)
	5か年	【国交】特に老朽化した高経年の公営住宅の更新の進捗率(①)	KPI	%	~(R2)	26	53	調査予定		-	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>

① (特に老朽化した高経年の公営住宅の更新戸数) / (更新が予定されている公営住宅※¹のうち、特に老朽化した高経年の公営住宅※²の戸数) × 100

※¹「更新が予定されている公営住宅」とは、地方公共団体が長寿命化計画等において建て替えることを位置付けている住宅等を指す

※²「特に老朽化した高経年の公営住宅」とは、築後50年を経過した高経年の公営住宅で、耐震性が低い、劣化しているなど、特に老朽化した住宅を指す

<対策の推進に伴うKPIの変化>

地方公共団体が実施する公営住宅ストックの建替事業を追加支援することによって、KPI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>

公営住宅の築年数の経過により指標の値が変化。

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	・今後5年間ににおける建替え戸数について、策定当時の予算規模のベースであれば15,000戸であるところ、本対策により追加で4,500戸を支援し、建替えの加速化(3割増)を図るとして、目標値を設定。 ・KPIの分母は、公営住宅の築年数の経過により毎年度変化する。 ・KPIの対象外である築後50年を経過していない公営住宅においても安全性が確保できないおそれがあるため、引き続き、自治体の実情等を踏まえ、KPI・目標値の設定について検討を行う。
予算投入における配慮事項	・従前居住者や周辺住民からの理解を要するため、公営住宅の建替えについて、地域住宅計画に盛り込むことを求めている。
地域条件等を踏まえた対応	・地域によらず、予算措置の状況を踏まえて対応している。

<地域条件等>

■R2～R4に交付金・補助金を執行した都道府県
北海道・東京都・神奈川県・石川県・山梨県・岐阜県・愛知県・京都府・大阪府・兵庫県・奈良県・岡山県・広島県・福岡県・長崎県・熊本県・大分県・宮崎県・鹿児島県・沖縄県



1

【86】老朽化した公営住宅の建替による防災・減災対策【国土交通省】（2／4）

③目標達成に向けた工夫

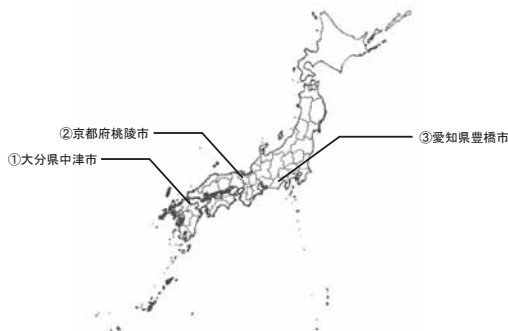
<直面した課題と対応状況>

- 将来の人口等を踏まえた管理戸数の適正化や高齢化に伴う居住ニーズに対応した整備が求められる。
- 周辺環境や地域の特性に応じた整備計画の策定、居住スペース、設備、バリアフリー化等の改善を実施。

<コスト縮減や工期短縮等の取組例>

該当なし

<長寿命化計画策定等の取組例>



①大分県中津市
(中津市公営住宅等長寿命化計画)

- 人口減少、地域ごとの民間住宅の住戸数や居住ニーズを踏まえた長寿命化計画を策定

②京都府桃陵市
(桃陵市営住宅団地)

- 団地内高低差や設備の不足、バリアフリー化未対応を課題に上げ、周辺地域と一体化したゾーニング計画を検討

③愛知県豊橋市
(西口住宅)

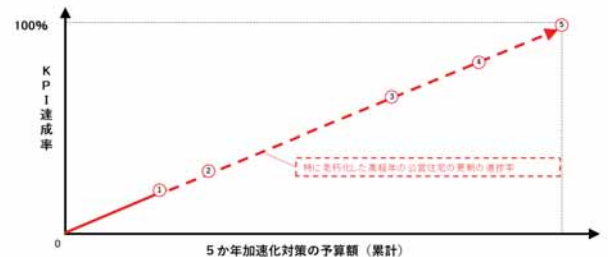
- エレベーター未設置の4・5階建て9棟327戸の住棟を除却し、7階建て4棟265戸に建替え

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>

- 公営住宅の建替えについては、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。公営住宅は昭和40年代に建設がピークとなり、2020年代に築50年を迎え始めている。そのため、建替に関する検討がこれまで以上に見込まれることから、後年度に目標を達成する見通しである。なお、建替え計画の策定には従前居住者の意向や地域の実情を踏まえた検討が必須となる。



※令和2年度時点と0と仮定している

<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>

- 本対策により完了時期を4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
特に老朽化した高経年の公営住宅の更新	令和16年度	令和12年度	今後5年間ににおける建替え戸数について、策定当時の予算規模のベースであれば15,000戸であるところ、本対策により追加で4,500戸を支援し、建替えの加速化(3割増)を図るとして、完了時期を設定。

2

【86】老朽化した公営住宅の建替による防災・減災対策【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）

全国的な公営住宅の集約・建替の動き ※計画される代表的な事例（予定を含む）
公営住宅を含む建物の耐震基準は1981年に改正されており、現行の耐震基準で更新されることで、より安全性を確保する。

関西地方の代表的な事例

【兵庫県尼崎市】
市営若草住宅
(事業背景)耐震性に課題がある高層住宅及び中層ラーメン構造住宅について、順次、建替え、耐震改修又は廃止することとしている。

関西地方のその他の代表的な事例

【大阪府】 府営堺宮山台4丁第3期住宅	【京都府】 府営住宅向日台団地	【大阪府八尾市】 市営西郡住宅	【大阪府東大阪市】 市営荒本住宅
【大阪府東大阪市】 市営北蛇草住宅C棟建替事業	【兵庫県】 県営青木高層・鉄筋住宅	【兵庫県尼崎市】 市営若草住宅	【大阪府豊中市】 市営西谷住宅

九州地方の代表的な事例

【大分県】
県営明野住宅
(事業背景)昭和41年から昭和45年にかけて整備され、建設から50年以上が経過して多くの住棟が更新時期を迎えている。

【長崎県】
県営川口アパート
(事業背景)耐震性の不足により、災害時における住宅入居者の安全確保が困難な状況となっており、また、地震等の災害により同住宅が倒壊した場合、緊急輸送道路となっている国道が閉塞する懸念もある。

九州地方のその他の代表的な事例

【長崎県】 県営西諫早団地	【熊本県熊本市】 市営高平団地・大窪団地
------------------	-------------------------

関東地方の代表的な事例

【神奈川県】 県営追浜第一団地	【神奈川県横浜市】 市営野庭住宅
【神奈川県】 県営上溝団地	

中部地方の代表的な事例

【愛知県】 県営東高森台	【愛知県】 県営大森向住宅
【愛知県名古屋市中村区】 市営東芳野荘	

3

【86】老朽化した公営住宅の建替による防災・減災対策【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）

桜の宮周辺地区地域居住機能再生推進事業

- 実施主体:兵庫県神戸市
- 実施場所:兵庫県神戸市北区
- 事業概要:昭和44年～47年に建設され、老朽化が進む階段室型耐火構造(5階建て)の市営住宅について、安全性の確保と良好な市営住宅ストック形成のため、神戸市強靱化計画、第2次市営住宅マネジメント計画に基づいて、中～高層耐火構造の市営住宅へと集約建替を実施。
- 事業費:約267億円
(うち5か年加速化対策(加速化・深化分)約179億円)
- 効果:老朽化した公営住宅を現行の耐震・耐火基準に適合させることにより、地震発生時の建物被害を防止し住民の安全を確保するとともに、起伏のある団地内を貫くバリアフリーな通路を整備することで、非常時の避難行動がより安全なものとなります。

■ 外観

建替前



建替後



■ 建替えの配置計画

建替前



建替後



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年の目標達成を目指す。

4

【87】港湾における老朽化対策【国土交通省】(1/4)

1. 施策概要

予防保全型維持管理の実現に向けた老朽化対策を推進し、平時・災害時の海上交通ネットワークの維持、港湾施設の安全な利用等を確保する。

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)	19,411	13,831	9,233	9,128		51,603
	執行済額(国費)	19,274	13,347	583			33,205

※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	中長期	【国交】老朽化した港湾施設(約25,000施設)のうち、予防保全型の対策を導入し、機能の保全及び安全な利用等が可能となった割合	補足指標	%	83(R2)	84	85	調査中		100(R30)	87(R7)
	5か年	【国交】老朽化した港湾施設(約25,000施設)のうち、予防保全型の対策を導入し、機能の保全及び安全な利用等が可能となった割合	KPI	%	83(R2)	84	85	調査中		-	87(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>

・予防保全型の対策を導入し、機能の保全及び安全な利用等が可能となった港湾施設の割合(予防保全型の対策を導入し、機能の保全及び安全な利用等が可能となった施設数／老朽化した港湾施設数)

<対策の推進に伴うKPIの変化>

・予防保全事業等の老朽化対策事業及び老朽化にも資する改良事業により、点検診断結果が性能低下度Aであった施設の機能が改善(性能低下度B,C,D)され、KPIが進捗する。(A:施設の性能が相当低下している状態、B:施設の性能が低下している状態、C:変状はあるが、施設の性能の低下がほとんど認められない状態、D:変状は認められず、施設の性能が十分に保持されている状態)

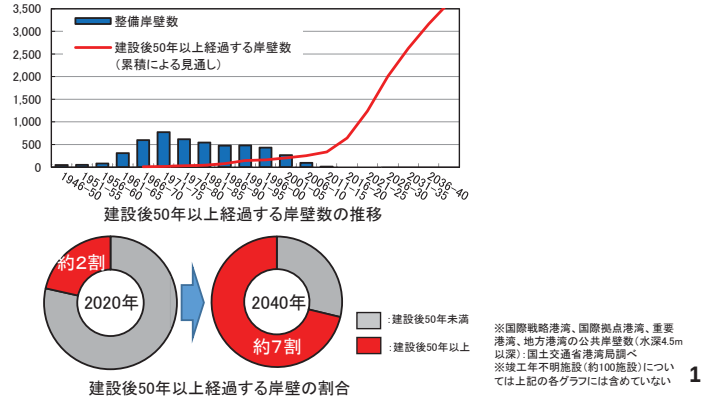
<対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価>

・老朽化している施設について対策を講じることによりKPIに直結することから対策以外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	・性能低下度がAと判定された施設の必要事業費に対し、5か年加速化対策により前倒して事業費を投入した場合に性能低下度A以外の施設が100%となる年度を2048年と設定。 ・国土交通省インフラ長寿命化計画(行動計画)(第二期)では、予防保全型メンテナンスサイクルへの転換を図るため、措置が必要な施設に対し、機能の回復を図ることとし、早期に対策を講ずべき施設の修繕等の実施率が令和7年度までに87%となるよう取り組むとしている。
予算投入における配慮事項	・港湾管理者が管理する港湾施設について、合理的な理由がなく個別施設計画が未策定または個別施設計画に基づく適切な維持管理がなされていない、若しくは個別施設計画にライフサイクルコストの縮減に関する方針やコスト縮減の見込まれる新技術の導入についての検討が未記載の場合は補助対象としない。 ・また、既存施設の統廃合、機能の集約及び転換や、新技術等の活用などの短期的な数値目標及びそのコスト縮減効果を個別施設計画に記載するための検討にかかる費用の支援(港湾メンテナンス事業)を実施。(令和7年度までの時限措置)
地域条件等を踏まえた対応	・建設後50年が経過し、老朽化した港湾施設の割合は今後も加速的に増加すると見込まれることから、今後各施設の老朽化調査結果に基づき対応。

<地域条件等>



【87】港湾における老朽化対策【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、コスト縮減の取組を全国で実施。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>



①コスト縮減の取組事例
(宮崎県日南市 油津港東地区)

■ 岸壁改良工事の際に、防食工法に新技術を用いることでコスト縮減が図られた。【24千円/m²】



②コスト縮減、工期短縮の取組事例
(青森県青森市 青森港本港地区)

■ 橋梁用伸縮装置に新技術を用いることで従来技術と比べコスト縮減および工期短縮が図られた。【▲1,206千円/10m、1日短縮】

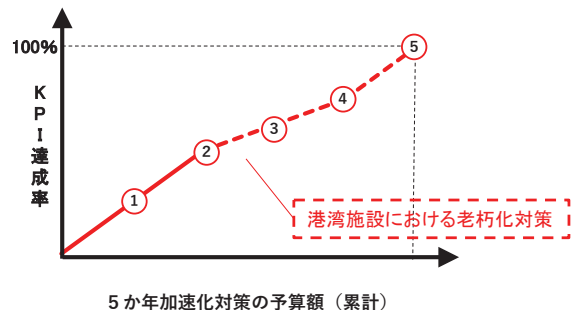


④目標達成の見通し

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>

■ 港湾施設の整備・改良については、複数年の工期を経て完成する場合が多く、また、性能低下度の改善を確認する点検は、維持管理計画に基づき実施されることから、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に反映されるため、毎年度のKPI値の増減幅が変わる。
■ 昨今の物価高や人件費の高騰等の課題に対し、コスト縮減の取組を行うことで進捗を図る。



<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、コスト縮減の工夫の継続が必要

<加速化・深化の達成状況>

■ 本対策により完了時期を2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
老朽化した港湾施設における、予防保全型の対策の導入	令和32年度	令和30年度	5か年加速化対策により前倒して事業費を投入した場合に性能低下度A以外の施設が100%となる年度として設定。

【87】港湾における老朽化対策【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）

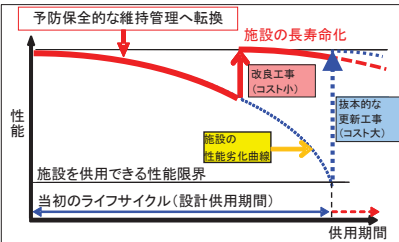
■5か年加速化対策等により実施している港湾施設の老朽化対策により全国各地の港湾施設で機能の保全及び安全な利用等が可能となっている。

取組状況

加速度的に進行する港湾施設の老朽化対策を集中的・計画的に実施するため、予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策を重点的かつ集中的に実施。

■予防保全型維持管理への転換

施設の老朽化状況、利用状況、優先度等を考慮したうえで、港湾単位で予防保全計画を策定し、これに基づいて計画的かつ効率的に改良工事を行うことにより、ライフサイクルコストを抑制しつつ、個々の施設の延命化を図る。



■既存ストックを活用したふ頭機能の再編・効率化

既存ストックの統廃合、機能の集約化や必要なスペック見直し等により、修繕費用や維持管理費用の抑制を図り、効率的なふ頭へ再編する。



効果事例

【境港予防保全事業】

施設の老朽化により陥没等が発生し、利用制限を行うなど荷役作業に支障を来していた岸壁の舗装工を実施。プレキャスト舗装を採用することで工事中の利用制限を最小限とした。



【大阪港予防保全事業】

建設後50年以上が経過し、著しい劣化が確認されていた大正内港地区岸壁（～7.5m～9.5m）の上部工及び脚柱部等の改良を行うことで安全な荷役を確保。



【茨城港日立港地区第1ふ頭地区B・C岸壁改良事業】

老朽化により一部立ち入りを制限されていた岸壁の上部工打替えと係船柱等の更新（最新基準に適合するよう規格アップ）をすることで、立ち入り制限の解除及び港湾計画で設定している対象船舶の接岸が可能となった。



【87】港湾における老朽化対策【国土交通省】（4／4）

4. 整備効果事例

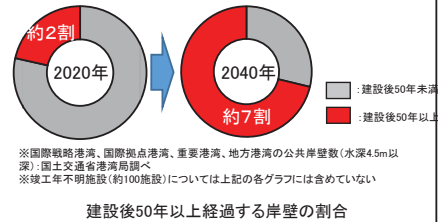
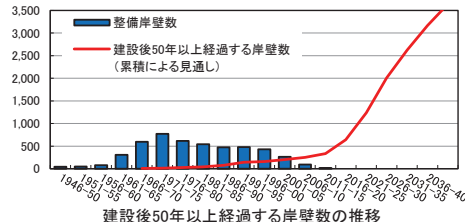
②効果事例の概要（個別地域の例）

福岡県北九州市の北九州港響灘東地区の岸壁（水深10m）は、築造後40年以上が経過しており、老朽化によるエプロンのクラックや沈下による水たまりが発生し、平時・災害時ともに船荷の揚げ降ろしを行う荷役場が制限されていたが、上部工や舗装工等の老朽化対策を実施したことで、岸壁の機能が回復し、安全な利用が可能となり荷役制限が解消された。



5. 今後の課題 ＜今後の目標達成や対策継続の考え方等＞

■昨今の物価高や人件費の高騰等を踏まえ、コスト縮減を工夫しつつ、平時・災害時の海上交通ネットワークの維持、港湾施設の安全な利用等を確保するため、引き続き老朽化対策を実施し、令和7年度の目標達成を目指す。



【88】予防保全に基づいた鉄道施設の老朽化対策【国土交通省】（1／4）

1. 施策概要

令和元年度までの施設検査の結果、耐用年数を超えて使用している又は老朽化が認められる施設の長寿化に資する鉄道施設の補強・改良を実施する。

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)	145	841	368	367		1,721
	執行済額(国費)	137	820	0			957

※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	【国文】令和元年度までの施設検査の結果、耐用年数を超えて使用している又は老朽化が認められるような、予防保全が必要な鉄道施設(令和元年度時点:約180施設)の老朽化対策の完了率(%)	KPI	%	14(R2)	33	52	調査中			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>

・(老朽化対策を完了した鉄道施設の数)／(令和元年度までの施設検査の結果、耐用年数を超えて使用している又は老朽化が認められるような、予防保全が必要な鉄道施設)×100

<対策の推進に伴うKPIの変化>

・鉄道事業者が施設検査を実施し、耐用年数を超えて使用している又は老朽化が認められるような、予防保全が必要な鉄道施設の老朽化対策を実施することにより、鉄道施設の老朽化対策の完了率が上昇し、KPI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>

・現在のKPI・指標値については、令和元年度までの施設検査結果によるものであり、令和2年度以降の鉄道施設の検査結果に基づき、新たな要対策箇所が生じているものと考えられる。

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	・現在のKPIは、令和元年度までの施設検査の結果に基づき、予防保全が必要な鉄道施設の老朽化対策の完了率として、5か年加速対策期間及び中長期の目標値として、令和7年度までに100%を目標としている。
予算投入における配慮事項	・鉄道施設については、鉄道事業者において、「鉄道に関する技術上の基準を定める省令」に基づいて2年に1度検査を行うよう、国から鉄道事業者に対して指導している。 ・また、対策の実施にあたっては、関係者との協議等が必要になる場合もある。 ・したがって、各鉄道事業者において、施設検査による健全度判定結果を踏まえ、実施環境が整った箇所から優先的に、老朽化対策を実施。
地域条件等を踏まえた対応	・地域条件によらず、施設点検による健全度判定結果を踏まえ、実施環境が整った箇所から優先的に、老朽化対策を実施。

<地域条件等>

○ 構造物の状態と標準的な健全度の判定

健全度	構造物の状態
A	運転保安、旅客および公衆などの安全ならびに列車の正常運行の確保を脅かす、またはその恐れのある変状等があるもの
	AA 運転保安、旅客および公衆などの安全ならびに列車の正常運行の確保を脅かす変状等があり、緊急に措置を必要とするもの
	A1 進行している変状等があり、構造物の性能が低下しつつあるもの、または、大雨、出水、地震等により、構造物の性能を失う恐れのあるもの
	A2 変状等があり、将来それが構造物の性能を低下させる恐れのあるもの
B	将来、健全度A1になる恐れのある変状等があるもの
C	軽微な変状等があるもの
S	健全なもの

※ トンネルの場合は、上記に加えて、剥落に関する変状の状態と標準的な健全度の判定を実施。

健全度	変状の状態
α	近い将来、安全性を脅かす剥落が生じる恐れがあるもの
β	当面、安全性を脅かす剥落が生じる恐れがないが、将来健全度αになる恐れのあるもの
γ	変状が認められるものの、安全性を脅かす剥落が生じる恐れがないもの

1

【88】予防保全に基づいた鉄道施設の老朽化対策【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、コスト縮減の取組や工期短縮の取組を実施。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

①コスト縮減取組事例
(北越急行ほくほく線)

②コスト縮減・工期短縮取組事例
(JR北海道宗谷線)

①コスト縮減の取組事例
(北越急行ほくほく線)

■ 高速道路中央分離帯の昼夜車線規制について、隣接区間を施工する他社との相互相乗りでの車線規制により、規制機材設置等に係る費用を縮減【▲300万円】



①コスト縮減・工期短縮の取組事例
(JR北海道宗谷線)

■ 高欄改築工事の工法について、FRP高欄工法の採用により、他工法と比較して費用を縮減するとともに、列車運行と作業を分離する仮設囲いを設置することにより、列車影響を受けずに施行を可能とすることで工期を短縮【▲約1.1億円、約6か月短縮】

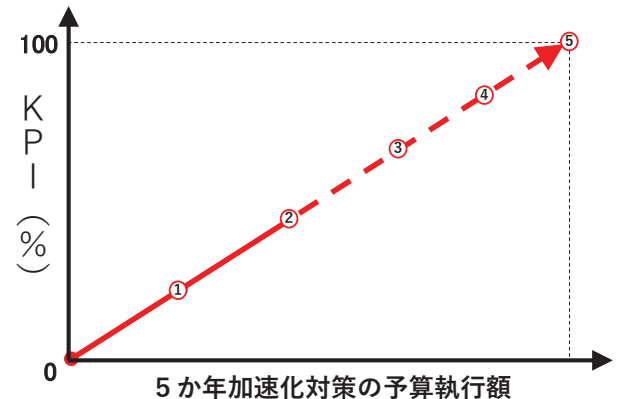


④目標達成の見通し

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年度末時点のKPIは50%を超えており、進捗状況は順調。
- 令和元年度時点で老朽化対策が必要である180施設については、現状のペースで対策が進捗すれば、目標年度である令和7年度までに対策は概ね完了する見込み。



<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も踏まえ、コスト縮減等の工夫を図る必要。

<加速化・深化の達成状況>

■ 令和元年度時点で老朽化対策が必要である180施設については、現状のペースで対策が進捗すれば、目標年度である令和7年度までに対策は概ね完了する見込み。

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
予防保全が必要な鉄道施設(令和元年度時点:約180施設)の老朽化対策	令和9年度	令和7年度	要対策施設数(令和元年度までに対策の必要性が生じた施設)と毎年度の平均的な予算規模等により算定

2

【88】予防保全に基づいた鉄道施設の老朽化対策【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）

5か年加速化対策期間において、23事業者の約70箇所、下記対策を実施済（令和4年度末時点）。

【概要】

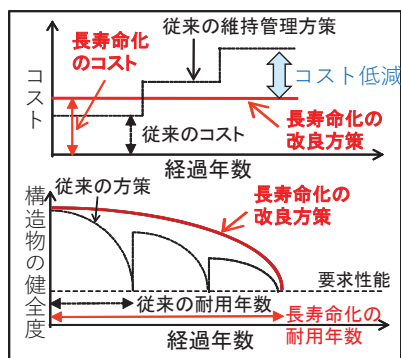
令和元年度までの施設検査の結果、耐用年数を超えて使用している又は老朽化が認められる施設の長寿命化に資する鉄道施設の補強・改良を実施する。

【実施内容】

将来的な維持管理費用を低減し、長寿命化に資する鉄道施設の改良・補修を実施。

【整備効果】

老朽化が進む鉄道の橋梁やトンネルの適切な維持管理・更新を推進し、鉄道利用者の安全確保及び鉄道の安全・安定輸送の確保が図られる。



3

【88】予防保全に基づいた鉄道施設の老朽化対策【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）

- アイジーアールいわて銀河鉄道の橋りょうやトンネル等については、建設から50年以上経過するものも多く、これらの鉄道施設に対する老朽化対策を実施。
- 橋梁の長寿命化により、構造物の健全度向上のみならず、ライフサイクルコストの削減が図られる。

Before:

老朽化により鉄道橋りょうに塗膜剥離が発生

鉄道の橋りょうやトンネル等は、建設から50年以上経過するものも多く、老朽化が進行。



After:

長寿命化に資する改良・補強の実施により ライフサイクルコストを削減

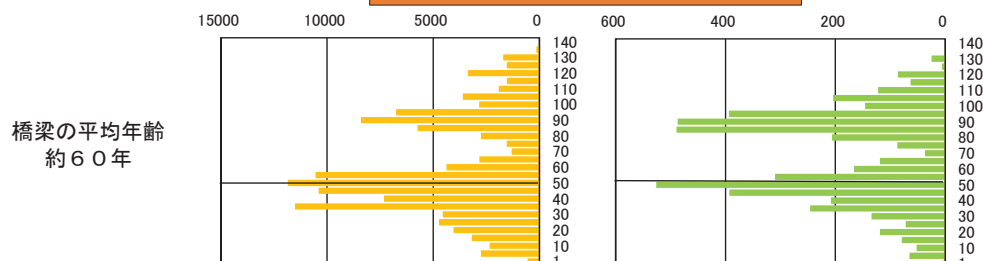
- 初期費用はかかるものの、
- ・従来より腐食防止効果の高い工法による保守を実施
- ・耐用年数の長い工法によりライフサイクルコストを削減



5. 今後の課題 ＜今後の目標達成や対策継続の考え方等＞

- 鉄道施設の老朽化の進行状況を踏まえ、引き続き、着実に予防保全の取組を推進していく必要がある。

橋梁、トンネルの平均年齢は60年以上



4

【89】空港の老朽化対策【国土交通省】（1／2）

1. 施策概要

定期的な点検等により劣化・損傷の程度や原因を把握し、老朽化の進んでいる施設について効率的かつ効果的な更新・改良を引き続き実施する。

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	5か年	【国交】予防保全を適切に実施した割合（①）	補足指標	%	100（R1）	100	100	100	-	100（R7）
アウトカム	5か年	【国交】施設の老朽化に起因する航空機事故及び重大インシデントの件数（②）	KPI	件	0（R2）	0	0	0	-	0（R7）

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（施設の老朽化による破損を未然に防ぐため、予防保全を適切に実施した空港数）／（全国の95空港）×100

②施設の老朽化に起因する航空機事故及び重大インシデントの件数

＜対策の推進に伴うKPIの変化＞

重大インシデントの件数0としているためKPIの変化は生じない。

＜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	・①については、空港毎に長期的視点に立った維持管理・更新計画を策定し、それに基づき定期的な点検・診断を行い、予防保全型維持管理を着実に実施することを目標として設定。 ・②については、施設の老朽化に起因する航空機事故に加え重大インシデントの件数を毎年度0件にすることを踏まえて設定。
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、定期点検の結果等を踏まえ、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	・特になし

＜地域条件等＞

【KPI指標】

全国の95空港を対象（空港会社、国、地方自治体管理）に実施



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＞

・更新・改良に併せ高品質のアスファルトを使用することにより、施設の長寿命化となり、更新・改良のスパンが長くなることにより、ライフサイクルコストの縮減を図る。

1

【89】空港の老朽化対策【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＞

施設の老朽化に起因する航空機事故及び重大インシデントの件数について、2022年度まで0件を達成している。
引き続き、各施設の定期点検等及び点検結果に基づく予防保全型維持管理を着実に実施する。

＜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＞
・特になし

4. 整備効果事例

①効果事例の概要（全国的な状況）

■整備概要：定期的な点検等により劣化・損傷の程度や原因を把握し、効率的な更新・改良を実施。

■効果：航空機の運航への影響等のリスク（施設の老朽化に起因する航空機事故及び重大インシデント）を回避。

老朽化による破損・故障発生事例



老朽化施設の更新・改良



4. 整備効果事例

②効果事例の概要（個別地域の例）

■事業概要：那覇空港の老朽化（ひび割れ等）が進んでいたA滑走路（3,000m）について、舗装の破損（剥離等）による航空機への被害が生じないように、舗装の改良を実施。

■効果：航空機の機体や運航に影響が生じるリスク（施設の老朽化に起因する航空機事故及び重大インシデント）を回避し、航空機の安全運航を確保する。



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

【90】航路標識の老朽化等対策【国土交通省】（1／2）

1. 施策概要

航路標識の倒壊、損壊等の被害に対応するため、長寿命化のための整備を着実に実施し、航路標識の老朽化対策を図る。

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）	671	0	544	322		1,537
	執行済額（国費）	570	0	7			577

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	中長期	【国交】老朽化等対策が必要な航路標識（1,139箇所）の整備率	%	55（R2）	58	62	65			100（R12） 79（R7）
	5か年	【国交】老朽化等対策が必要な航路標識（1,139箇所）の整備率	KPI	%	55（R2）	58	62	65		- 79（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＞

（老朽化等対策を実施した箇所）／（老朽化等対策が必要な箇所）×100

＜対策の推進に伴うKPIの変化＞

老朽化等対策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	・老朽化した航路標識が暴風や波浪等の影響により、倒壊、損壊したことから、予防保全を目的として、長寿命化のための整備の必要性が高い1,139箇所の航路標識を選定し、令和12年度末に整備を完了することを目標に設定した。 ・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、79%に設定。
予算投入における配慮事項	・早期に老朽化等対策を講じることで、施設の長寿命化又はライフサイクルコスト削減が見込まれる箇所に優先して予算を投入。 ・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に配慮し、予算を投入。

対策の優先度等の考え方

地域条件等 対応	・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、優先して整備を計画。
-------------	--

＜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対応することで、施工に影響のないよう履行した。

＜コスト削減や工期短縮の取組例＞

①角石灯標
(愛知県知多郡)

②笠磯灯標
(広島県江田島市)

①角石灯標
(工期短縮の取組事例)

②笠磯灯標
(工期短縮の取組事例)

事前に陸上で資材の組立を行い現場の工期短縮
複数の工種を同時に実施

【90】航路標識の老朽化等対策【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＞

■ 昨今の物価高や人件費の高騰等を踏まえて、コスト削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1%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
航路標識の老朽化等対策	78%	79%	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＞

○航路標識機能が安定的に発揮されるよう「予防保全」によるメンテナンスに万全を期す必要があり、持続可能なメンテナンスサイクルの実現に向けた整備を推進。

整備を実施した箇所（～令和5年度末）

管区	対策済	5か年 加速化対策
一	115	15
二	82	9
三	70	10
四	24	9
五	78	11
六	50	12
七	58	12
八	28	7
九	66	14
十	32	11
十一	27	6
合計	630	116

※令和5年度末までに整備が完了または実施が決定している箇所数

＜効果事例＞老朽化等対策により、航路標識の倒壊、損壊等の被害を軽減。

②効果事例の概要（個別地域の例）

＜取組状況＞

- 宮城県石巻市の二鬼城崎灯台は灯台が倒壊すると、本土と島の渡航や物資運搬を担う定期船の運航等の船舶交通に支障が生じ、島民生活に影響を及ぼす可能性があった。灯台の構造弱部を診断した結果、大地震動（震度6強～7程度）に耐えられないことが認められたため、灯台の倒壊、損壊に備えるべく、耐震補強を講じた。

対策後

主な対策

- 炭素繊維補強対策
- 防水
- 塗装
- 防水・塗装対策

＜効果発現に関するデータ＞

- 令和4年3月に発生した福島県沖を震源とする地震では、宮城県及び福島県で最大震度6強を観測し、石巻市では震度6弱を観測したが、耐震補強した本灯台は倒壊、損壊することなく安定した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23年3月に発生した東日本大震災では、茨城県北茨城市で震度6弱を観測し、大津岬灯台が損壊。
損壊した大津岬灯台→（茨城県北茨城市）

5. 今後の課題 ＜今後の目標達成や対策継続の考え方等＞

- 航路標識の老朽化等対策が必要な航路標識1139箇所について、順順に対策が進捗している。
- 一方で、災害発生時においても、安定的に航路標識機能を維持できるよう、引き続き対象とする航路標識の老朽化等対策を図っていく必要がある。

【91】農業水利施設等の老朽化、豪雨・地震対策【農林水産省】（1／4）

1. 施策概要

激甚化・頻発化する豪雨災害等に対応した農業水利施設等の老朽化対策、豪雨・地震対策、施設の集約・再編を含めた適切な更新を推進する。

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)	44,619	55,415	29,721	35,196		164,951
	執行済額(国費)	44,087	49,635	3,146			96,868

※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	【農水】更新が早期に必要なと判断している基幹的農業水利施設等(令和2年度時点:水路1,200km、機場等約260か所等)における対策着手の達成率①	KPI	%	0(R2)	20	46	調査中		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(更新が早期に必要なと判断している基幹的農業水利施設等の対策着手数) / (更新が早期に必要なと判断している基幹的農業水利施設等の数) × 100

<対策の推進に伴うKPIの変化>

国や都道府県等の事業により対策着手の達成率は46%となり、KPI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>

経年劣化の進行に伴う、新たな対策箇所の発生。

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

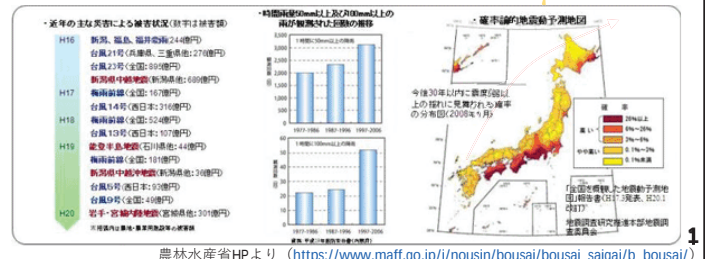
対策の優先度等の考え方

目標値の考え方、見直し状況	- 目標値は、土地改良長期計画(計画期間令和3年～令和7年)に基づき設定。 - 土地改良長期計画では、基幹的農業水利施設(ダムや頭首工、用排水機場等の点的な基幹的施設7,600箇所及び基幹的水路約5万km)のうち、更新が早期に必要なと判断している基幹的農業水利施設(水路約1,200km、機場等約260箇所)における対策着手の割合を10割としている。 - 土地改良長期計画の目標の達成を国土強靱化の中長期の目標値とし、5か年加速化対策の目標値についても、土地改良長期計画のに基づき、更新が早期に必要なと判断している基幹的農業水利施設等における対策着手の達成率を100%とし設定している。 - 令和5年度末の時点で、KPIや目標値、対象箇所(分母)等の見直しの予定はない。 - 対策の完了数や整備率等の補足指標の設定について検討中。
予算投入における配慮事項	事業の必要性、効率性、有効性等の観点から、更新等整備の緊急性、施設の健全度、重要度等の評価を行い、優先性の高い地区を選択している。
地域条件等	激甚化・頻発化する災害に対応するため、施設の健全度、重要度、耐震化の状況等を踏まえ、施設の整備が必要な地域において事業を実施している。

<地域条件等>

・新規地区選択において事業の必要性、効率性、有効性等の観点から、更新等整備の緊急性(災害発生時の影響、災害の発生頻度)、施設の健全度、重要度等の指標を設け評価を行い公表し、優先性の高い地区から選択を行っている。

■災害発生リスク



【91】農業水利施設等の老朽化、豪雨・地震対策【農林水産省】（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、人手不足等に対応するため、新技術等を活用したコスト縮減や工期短縮の取組を実施している。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>



①コスト縮減の取組事例

(岩手県花巻市、北上市 国営かんがい排水事業和賀中央地区)

- 仮設道路の造成材料を土砂から近年開発されたプラスチック製材料に変更。
- バイブライン工事において、施工性に優れたALW形ダクト用鋼鉄管を採用。
- これらにより、約9億円のコスト縮減



②工期短縮の取組事例

(栃木県小山市国営かんがい排水事業栃木南部地区)

- 測量結果の3次元データ化及びICT建機(MCバックホウ)の活用により掘削作業の待ち時間を9割削減した。

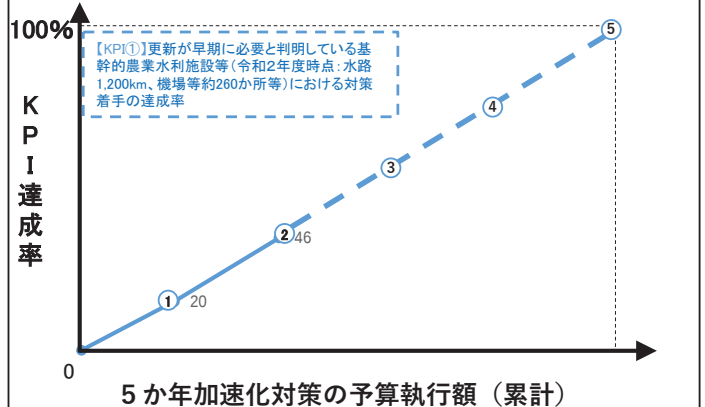


④目標達成の見通し

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>

予算の執行に応じて、毎年度、農業水利施設等老朽化対策、豪雨・地震対策が進んでおり、それに伴って着実にKPI達成率が進捗し、目標を達成できる見込み。



<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

物価高や人件費の高騰、人手不足等の中においても、計画当初に想定した事業量が実施可能となるよう、新技術等を活用したコスト縮減や工期短縮の取組を継続する。

<加速化・深化の達成状況>

■本対策により完了時期を2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
更新が早期に必要なと判断している基幹的農業水利施設等(水路、機場等)における整備着手	令和9年度	令和7年度	土地改良長期計画に位置付けられた事業量と毎年度の平均的な予算規模より算定

【91】農業水利施設等の老朽化、豪雨・地震対策【農林水産省】(3/4)

4. 整備効果事例

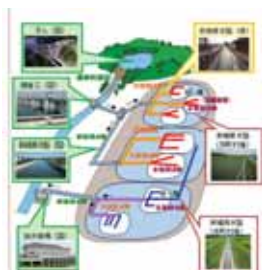
①効果事例の概要(全国的な状況)

■ 5か年加速化対策等により実施している農業水利施設等の老朽化、豪雨・地震対策により、全国各地で被害を防止し、農業用水の安定供給を図っている。

取組状況

○5か年加速化対策等により、更新が早期に必要と判明している基幹的農業水利施設等の対策を全国で実施

農業水利施設の老朽化、豪雨、地震対策



ダムの老朽化対策



頭首工の耐震対策



灌漑工の耐震強化

老朽化対策



縦目破損による漏水



対策後



農業用水トンネルの補修・補強の改修(新潟県魚沼市)

豪雨対策



対策後



幹線排水路の改修(茨城県潮来市)

地震対策



対策後



落橋防止追加



耐震補強(岩手県一関市)

水管橋の耐震対策(岩手県一関市)

効果事例

農業水利施設等の老朽化、豪雨・地震対策により被害を防止

令和5年度の効果発揮事例

① 幹線用水路等の改修23.4km (香川県さぬき市外)	幹線用水路老朽化による漏水が発生 →	漏水事故の発生に伴う農業被害等の防止 埋設管上の道路(香川県道10号線)への被害防止
② 幹線排水路の改修2.6km (茨城県潮来市)	排水不良により湛水被害が発生 →	【R5.6台風2号】被害なし

令和4年度の効果発揮事例

① 水管橋の耐震対策 国営かんがい排水事業須川地区 (岩手県一関市)	地震による被害のおそれ (農業用水供給停止 約600ha) (漏水に伴う交通障害(国道284号線)) →	【R4.3月 震度5強】施設への被害なし
② 非常用発電設備の増設 新小戸六ダム(青森県つがる市)	災害時の電力供給停止に伴うダム監視 機能停止のおそれ →	【R4.8月 大雨】非常用電力に切替 施設への被害なし
③ 排水機場浸水防止対策 米袋排水機場(宮城県大崎市)	【平成27年9月豪雨】日雨量192.5mm 1.5m浸水被害 →	【R4.7月】大雨 日雨量195.5mm 施設への浸水被害なし

【91】農業水利施設等の老朽化、豪雨・地震対策【農林水産省】(4/4)

4. 整備効果事例

②効果事例の概要(個別地域の例)国営かんがい排水事業香川用水二期地区(高松市外7市6町)

香川県のライフラインとして重要な役割を担う「香川用水」(国営香川用水土地改良事業(昭和43年度～昭和55年度)により造成された施設)は、経年劣化により、管路の漏水事故が発生していた。また、本地区は「南海トラフ地震防災対策推進地域」に位置しており、大規模地震への対策を強化する必要がある。用水の安定供給に向けた対応が求められていた。このため、国営かんがい排水事業「香川用水二期地区」により、老朽化した幹線用水路等の改修及び耐震対策を実施した。

＜取組状況＞

- 本事業により、揚水機場2か所、用水路23.4kmの改修が完了。
- 事業工期(H26年度～令和5年度)



改修された揚水機場



改修された用水路



改修された分水施設(東西分水工)



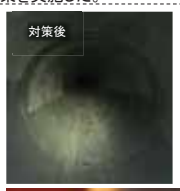
改修された用水トンネル



用水路の改修



既設管の中に鋼管を挿入
(PIP(パイプインパイプ)工法)



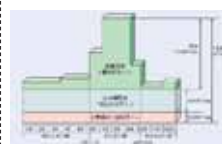
対策後



管内で鋼管を接続

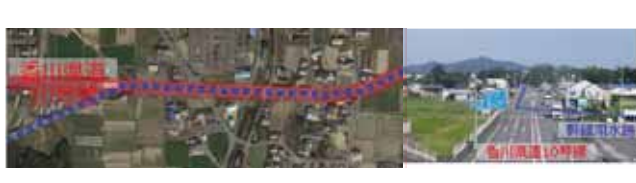
＜当該エリア内の関連施策の実施状況＞

香川用水は吉野川総合開発計画の一環として整備され、一部区間では農業用水のみならず、上水道・工業用水として利用されている。このため、本対策の他、独立行政法人水資源機構管理区間において、施設の老朽化対策や大規模地震に対する耐震対策の工事(取水施設(改築)1式、用水路(改築)4.2km)が実施されている。(事業工期R2年度～R6年度)



＜効果発現に関するデータ＞

- 取組の結果、受益面積23,593ha(水田19,686ha、畑3,907ha)への農業用水の安定供給を確保。
- 農業用水路が香川県道10号線(一時緊急輸送路)下に埋設されている区間では耐震化により、漏水による交通障害といった二次被害の未然防止に寄与している。



老朽化したヒューム管



耐震性能を備えた鋼管

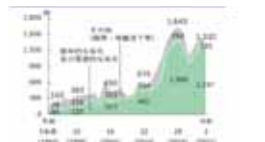
5. 今後の課題 ＜今後の目標達成や対策継続の考え方＞

- 基幹的農業水利施設の相当数は、戦後から高度成長期にかけて整備されてきたことから、老朽化が進行しており、標準耐用年数を超過している施設数・延長は、それぞれ全体の56%・45%となっている。
- また、経年劣化やその他の原因による農業水利施設の漏水等の突発事故は、依然として高い水準で発生している。
- このため、農業水利施設の長寿命化とライフサイクルコストの低減に向けて、点検、機能診断、監視等を行い、補修・更新等、適切な対策を計画的かつ効率的に実施するストックマネジメントを推進していく必要がある。

基幹的農業水利施設施設区分	施設数・延長(R3.3)	うち標準耐用年数超過	割合
基幹的施設(箇所)	7,700	4,324	56%
貯水池	1,295	131	10%
取水堰	1,882	810	41%
用排水機場	3,002	2,323	77%
水門等	1,138	826	73%
管理設備	303	234	77%
基幹的水路(km)	51,831	23,206	45%

資料：農業基盤情報基礎調査(R3.3時点)

標準耐用年数超過状況



農業水利施設の突発事故発生状況

【92】公立小中学校施設の老朽化対策【文部科学省】(1/4)

1. 施策概要

公立小中学校施設の計画的・効率的な長寿命化を図る老朽化対策(非構造部材(外壁、内壁、窓ガラス等)の耐震対策を含む。)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 ※1	R7	累計
インプット	予算額(国費)※2	121,786	44,833	44,405	42,409※3		253,434
	執行済額(国費)※2	87,675	34,314	0			121,989

※1 令和6年度については緊急対応枠分を含む
※2 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15、30-1、92)。
※3 このほか、認定こども園分はこども家庭庁にて予算措置している(171百万円)

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	【文科】策45年以上の公立小中学校施設における未改修の施設のうち、必要性が認められる施設の老朽化対策実施率	補足指標	%	0(R2)	17.3	24.0	30.2		100(R10)	66.7(R7)
		【文科】全国の公立小中学校(約2.8万校)のうち、吊り天井等以外の非構造部材(天井材、照明器具、窓ガラス、外装材、内装材等)の耐震対策実施率	補足指標	%	48.2(R2)	52.1	66.1	67.3		100(R10)	70(R7)
	5か年	【文科】策45年以上の公立小中学校施設における未改修の施設の老朽化対策実施率(①)	KPI	%	0(R2)	17.3	24.0	30.2		-	66.7(R7)
		【文科】全国の公立小中学校(約2.8万校)のうち、吊り天井等以外の非構造部材(天井材、照明器具、窓ガラス、外装材、内装材等)の耐震対策実施率(②)	KPI	%	48.2(R2)	52.1	66.1	67.3		-	70(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(改修・統廃合等により老朽化対策が実施された面積)/(令和元年5月時点で策45年以上の施設のうち、200㎡を超える棟の未改修施設面積)×100
②(吊り天井等以外の非構造部材の耐震対策が完了した学校数)/(全公立小中学校等数)×100

<対策の推進に伴うKPIの変化>

・国庫補助の実施や事例集・解説書等の策定・周知により、各自治体における長寿命化改修等を含む老朽化対策や、吊り天井等以外の非構造部材の耐震対策が加速化することで、KPI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>

・各自治体においては、中長期的な整備計画である個別施設計画を策定し、計画的に老朽化対策に取り組んでいるところであるが、どの時期にどのような施設整備を行うかは、設置者である各自治体の判断によるため、各自治体の対策状況により指標の値が変化。

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 見直し状況	・①の老朽化対策については、より事故等のリスクの高い策45年以上の公立学校施設における未改修の施設について、重点的に対策を実施するため目標値を設定。 ・②の非構造部材の耐震対策について、特に致命的な事故の起こりやすい屋内運動場等の吊り天井等の落下防止対策については、令和5年4月時点で対策実施率が99.6%となっており、おおむね対策が完了している。そのため、吊り天井等以外の非構造部材について、より重点的に対策を実施するため、目標値を設定。 ・①の老朽化対策実施率については、自治体の整備実態に即して再集計し、数値を精査した。
予算投入における配慮 事項	・学校施設全体の老朽化対策を実施するため、長寿命化改修に関する国庫補助メニューを設けている。また、令和2年度からは長寿命化を図る建物を対象とした予防改修工事についても補助対象とするよう制度を拡充し、致命的な建物の損傷を事前に防止し、より効率的・効果的に施設の長寿命化が図れるよう支援している。 ・また、部分的な老朽化対策を実施する場合についても、各種国庫補助メニューを設け、設置者の取組を支援している。 ・国庫補助の採択にあたっては、各自治体が効率的・効果的に施設整備を行うために策定する個別施設計画の策定を要件としている。
地域条件等 を踏まえた 対応	・地域条件等は設けていないが、各地方公共団体がその実情に応じて計画的な施設整備ができるよう、各種必要な補助事業を設けている。

【92】公立小中学校施設の老朽化対策【文部科学省】(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、コスト削減を図るために、従来の改築型の整備手法から長寿命化型へシフトし、トータルコストの縮減や整備量の平準化を促している。
- また、学校設置者が発注する工事価格の上昇に対応するため、文部科学省から学校設置者へ施設整備費の補助を行うための補助単価の大幅な見直しを実施した。
- あわせて、個別施設計画の内容を見直し、学校と他の公共施設の複合化・共有化など、長寿命化以外の方策によるさらなるコスト縮減や平準化についても検討を促している。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

■ A市の事例

<建替型による試算> ※今ある学校施設を築60年で建替えた場合



<長寿命化を導入した試算> ※詳細な実態把握に基づき建替・長寿命化を選択することで、効率的な修繕・改修を実施した場合



【長寿命化を行った事例】

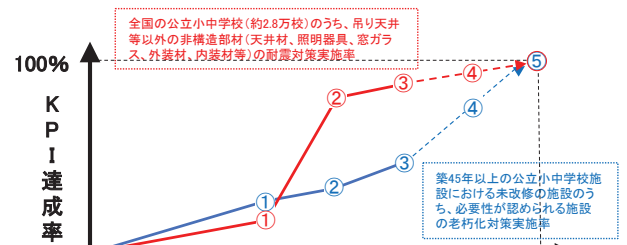


④目標達成の見通し

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>

- 整備を行うタイミングや対象施設については各自治体の判断によるため、将来的な見通しを算出することは困難。
- 長寿命化改修や改築については、複数年の工期を経る場合が多いことから、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、事業内容に応じて毎年度のKPIの値の増減幅が変わる。
- 各自治体においては、中長期的な整備計画である個別施設計画を策定し、計画を基に老朽化対策に取り組んでいるところであるが、当初は令和2年度までの計画策定を見込んでいたところ、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、令和4年度まで策定期限が延長されたため、KPIの進捗が遅れている可能性がある。
- 文部科学省としては、個別施設計画の見直しを含め、各自治体におけるコスト削減の工夫を継続した上で、昨今の物価高や人件費の高騰等を踏まえた対応を行うなど、目標達成に向けて各自治体の取組を支援していく。



5か年加速化対策の予算額(累計)※
(※公立学校の施設整備費全体に予算が措置されるため、予算額に比例して、当該KPIが進捗するとは限らない。)

<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

- 近年の資材費や労務費等の上昇により、工事に必要な経費が年々上昇している。
- 各自治体において、個別施設計画に基づく計画的・効率的な施設整備によるコスト削減の工夫を継続した上で、昨今の必要経費の上昇を踏まえた対応が必要。

<加速化・深化の達成状況>

- 加速化対策により、各対策の完了時期を前倒し。

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
策45年以上の公立小中学校施設における、改修の必要性が認められる施設の老朽化対策	令和12年度	令和10年度	毎年度の平均的な事業規模と予算規模により算定。
公立小中学校における、吊り天井等以外の非構造部材(天井材、照明器具、窓ガラス、外装材、内装材等)の耐震対策	令和12年度	令和10年度	

【92】公立小中学校施設の老朽化対策【文部科学省】（3／4）

4. 整備効果事例

①効果事例の概要（全国的な状況）

老朽化対策

- 公立小中学校の校舎は、約半数が築40年以上経過し、そのうち約7割が改修を要する状況。
- 学校施設の老朽化対策を、効率的・効果的に実施できる長寿寿命化改修等を全国的に進めることで、老朽化対策実施率が進捗している。



＜長寿寿命化改修の整備事例＞



長寿寿命化改修により建て替え同等の教育環境を確保



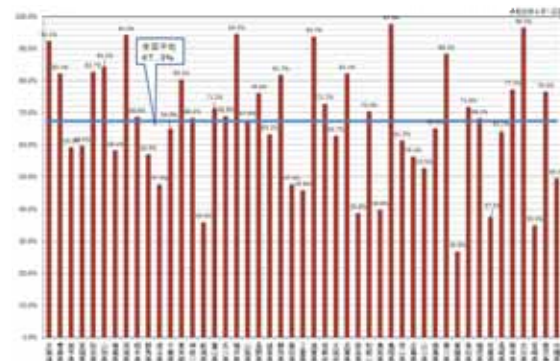
構造躯体の耐久性向上

学習内容・学習形態の多様化への対応

非構造部材の耐震対策

- 構造体の耐震化や体育館などの吊り天井の落下防止対策等の対策については概ね完了しており、令和6年石川県能登地方の地震等についても、大きな被害は発生しなかった。
- 吊り天井以外の非構造部材については、引き続き対策が必要であるため、各設置者において速やかに対策が行われるよう、必要な支援を実施している。

非構造部材（屋内運動場等の吊り天井等以外）の耐震対策実施率の都道府県別内訳【小中学校】



＜非構造部材の被害事例＞



横連窓の障子ごとの脱落



外壁の全面的な脱落

3

【92】公立小中学校施設の老朽化対策【文部科学省】（4／4）

4. 整備効果事例

②効果事例の概要（個別地域の例）

- 5か年加速化対策等により実施している学校施設の老朽化対策や非構造部材の耐震化により、全国各地で学校施設の防災機能強化が進んでいる。

長寿寿命化対策の事例



改修前

【老朽化した学校施設の劣化状況の一例】



洋式トイレ

普通教室



改修後

【長寿寿命化対策の事例（東京都北区）】

- ・老朽化した公立学校施設について、将来にわたって長く使い続けるため、建物全体の耐久性の向上を実施。
- ・あわせて、学習内容・学習形態の多様化への対応や、バリアフリー化等への対応を図ることにより、建て替え同等の教育環境を確保。

➡ 構造体の劣化対策やライフラインの更新などにより建物の耐久性・安全性・機能性が大幅に向上。

非構造部材の耐震対策の事例

- 公立小学校の体育館における非構造部材の耐震対策を実施。
- 令和4年福島県沖を震源とする地震において、震度5強を観測したが、対策を実施した小学校の体育館においては、被害は生じなかった。

吊り天井を撤去し、
あらし天井に改装



改修前



改修後

【非構造部材の耐震化を実施することで、地震発生時の被害を防止（宮城県大和町）】

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、学校施設で外壁落下の事故が頻発。また、令和6年1月に能登半島地震が発生するなど、安全安心な教育環境を維持するため、老朽化対策は急務。
- 現行5か年対策終了後も、引き続き中長期の目標達成のための取組を継続するとともに、新たに老朽化が進行した学校施設への対策も必要になる。

- 引き続き、学校施設の老朽化対策や非構造部材の耐震対策を一層強化し、安全安心な教育環境を実現する必要がある。

4

【93】国立大学施設等の老朽化・防災機能強化対策【文部科学省】（1／4）

1. 施策概要

教育研究上著しく支障がある施設（ライフラインを含む）について、事故等のリスクを抱えた老朽施設の改善及び電気・水・ガス等のライフラインの更新等を実施する。

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）	63,019	43,033	39,475	39,358		184,886
	執行済額（国費）	59,522	38,848	15			98,385

※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	【文科】教育研究活動に著しく支障がある国立大学法人等施設（ライフラインを含む）の老朽化対策の実施率（今後対策が必要な建物561万㎡）（①）	補足指標	%	0（R2）	10.8	18.0				100（R14） 45（R7）
	【文科】教育研究活動に著しく支障がある国立大学法人等施設（ライフラインを含む）の老朽化対策の実施率（ライフライン3768km＋5962台の対策実施割合）（②）	補足指標	%	0（R2）	9.1	14.7				100（R14） 45（R7）
	【文科】教育研究活動に著しく支障がある国立大学法人等施設（ライフラインを含む）の老朽化対策の実施率（ライフライン3768km＋5962台の対策実施割合）（③）	KPI	%	0（R2）	10.8	18.0				— 45（R7）
	【文科】教育研究活動に著しく支障がある国立大学法人等施設（ライフラインを含む）の老朽化対策の実施率（ライフライン3768km＋5962台の対策実施割合）（④）	KPI	%	0（R2）	9.1	14.7				— 45（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＞

- ①③（改修を行った面積）／（令和17年度に築45年以上になると見込まれる未改修または一部改修済みの面積数※）×100
②④（改修を行ったライフライン）／（令和17年度に法定耐用年数が2倍以上になると見込まれるライフライン数※）×100
※ 令和2年時点のデータをもとに推計

＜対策の推進に伴うKPIの変化＞

- ・教育研究上著しく支障がある施設（ライフラインを含む）について、事故等のリスクを抱えた老朽施設の改善及び電気・水・ガス等のライフラインの更新等を実施することで、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＞

- ・大学から実施したい事業の要求を受けて、実施する事業を選定する仕組みであるため、要求の内容次第で、老朽化対策の進捗が増減する。

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	・目標値の考え方は以下のとおり。 ①③ 長寿命化に向けた施設の基本的なライフサイクルにおいて、築45年前後で大規模改修が必要となる。このことを踏まえ、令和17年度に築45年以上になると見込まれる未改修または一部改修済みの施設（561万㎡）について、令和7年度までに優先して取り組む整備目標を③、令和14年度までに取り組む整備目標を①として設定。 ②④ おおむね耐用年数が15年であるライフラインは、経年30年（耐用年数の2倍）を超えると事故発生率が大きく上昇する傾向にある。このことを踏まえ、令和17年度に法定耐用年数が2倍以上になると見込まれるライフライン（3,768km）について、令和7年度までに優先して取り組む整備目標を④、令和14年度までに取り組む整備目標を①として設定。 ・令和5年度末の時点で、KPIや目標値、対象箇所（分母）等の見直しは未実施。今後、物価高等の影響を考慮し、状況に応じて、KPI、目標の見直しが必要。
予算投入における配慮事項	・老朽化の状況、事故歴等鑑みて必要な支援を行っている。
地域条件等を踏まえた対応	・老朽化の状況、事故歴等鑑み、地域によらず、必要な支援を行っている。

＜地域条件等＞

- 老朽化の状況、事故歴等鑑み、地域によらず、必要な支援を行っている。

1

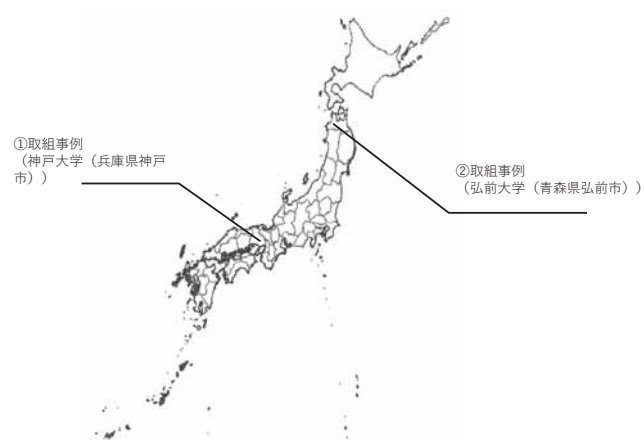
【93】国立大学施設等の老朽化・防災機能強化対策【文部科学省】（2／4）

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、資材不足、更には働き方改革等を踏まえ工期短縮やそれに伴うコスト縮減につながる取組を実施し対応。

＜コスト縮減や工期短縮の取組例＞



① 工期短縮・コスト縮減の取組事例（神戸大学（兵庫県神戸市））

- 急傾斜地安全対策においてSD工法（足場を建てずに鉄筋挿入工を行う工法）を採用することにより足場工に要する工期14日を短縮し、それに伴いコストも縮減 【工期14日短縮】

② 工期短縮・コスト縮減の取組事例（弘前大学（青森県弘前市））

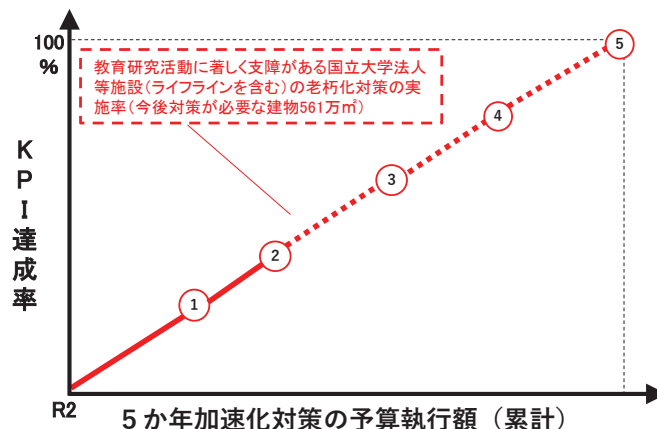
- 給排水設備改修において管更生工法を採用することにより、開削工法で必要となる掘削や配管更新等に要する工期が7日から2日に短縮 【工期5日短縮】

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＞

- 指標について、現在までの進捗は概ね見込み通り。今後も対策の加速化を図るため、コスト縮減の取組事例の展開を図る等引き続き必要な支援を実施する。



＜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、資材不足、更には働き方改革等を踏まえ工期短縮やそれに伴うコスト縮減につながる取組を実施し対応。

＜加速化・深化の達成状況＞

- 加速化対策により、達成年度を3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
教育研究活動に著しく支障がある国立大学法人等施設（ライフラインを含む）の老朽化対策	令和17年度	令和14年度	目標値に対し、毎年度の平均的な予算規模より算定

2

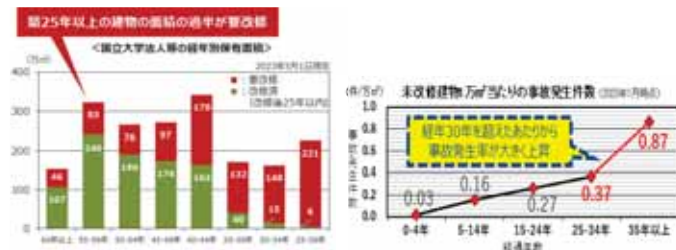
【93】国立大学施設等の老朽化・防災機能強化対策【文部科学省】（3／4）

4. 整備効果事例

①効果事例の概要（全国的な状況）

建物の老朽化対策

- 国立大学法人等の建物について、築25年以上の建物の面積の過半が要改修の状況である。
- 未改修建物において、経年30年を超えたあたりから事故発生率が大きく上昇する。
- 学校施設の老朽化対策を全国的に進めることで、老朽化対策実施率が進捗している。



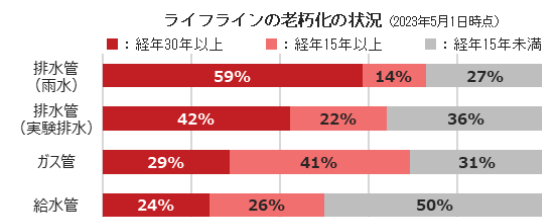
<整備事例>

- 老朽化で学生や研究者の安全性・居住性が著しく低下した教育研究施設について、外壁や屋上防水、内装等の改修や設備機器等の更新による長寿命化対策を実施。
- 建物の安全性が改善されたことにより、災害発生時における事故のリスクが低減し、安全・安心な教育研究環境を確保することが可能になる。



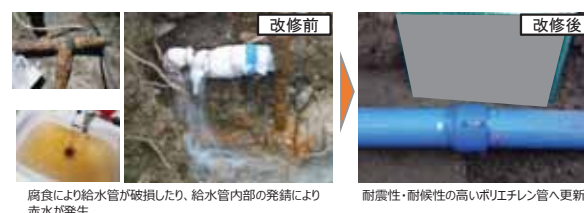
ライフラインの老朽化対策

- 国立大学法人等のライフラインについても、老朽化が深刻な状況である。
- おおむね耐用年数が15年であるライフラインは、経年30年（耐用年数の2倍）を超えると事故発生率が大きく上昇する傾向にある。
- ライフラインの老朽化対策を全国的に進めることで、老朽化対策実施率が進捗している。



<整備事例>

- 整備後60年以上経過するなど老朽化が著しいものが多く、平時においても漏水事故等が多発している状況であったため、老朽化した給排水管の更新を実施。
- 大学内の給排水設備の更新により、地震等による漏水・断水のリスクを低減し、教育研究活動への影響を最小限に抑えることができる。



3

【93】国立大学施設等の老朽化・防災機能強化対策【文部科学省】（4／4）

4. 整備効果事例

②効果事例の概要（個別地域の例）

【事例】給排水設備の更新により大学キャンパスの浸水被害を防止（熊本県熊本市）

- 実施主体：国立大学法人 熊本大学
- 事業概要：
 - ・排水設備を合流式から分流式へ改善
 - ・老朽化した給水管・ガス管を耐震性・耐食性の高いポリエチレン管に更新
- 効果：

改修前は、雨水と汚水を同系統の管で排水する合流式の排水設備を採用しており、豪雨時の衛生面にも課題があった。更新にあたって、新たに雨水排水管を新設し、分流式に切り替えることにより、豪雨時でも安心・安全に使用できる教育研究環境を確保した。



5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 老朽改善の遅れを放置することは、教育研究活動への支障や安全・安心を脅かす重大事故が発生する恐れがあることから、国立大学法人等施設のうち教育研究活動に著しく支障がある国立大学法人等施設の老朽化対策（ライフラインを含む）を引き続き進める必要がある。
- 現行5か年加速化対策終了後も、引き続き中長期の目標達成のための取組を継続するとともに、新たに老朽化が進行した学校施設（ライフラインを含む）への対策も必要になる。

4

【94】国立女性教育会館の施設の安全確保等対策【文部科学省】(1/2)

1. 施策概要

災害時には地域の避難所として活用される国立女性教育会館の各種施設について、屋上の経年劣化や随所の漏水が発生しており、利用者や避難者の安心・安全が脅かされる状況であることが判明したため、該当設備の対策等を実施する。

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)	108	0	0	0		108
	執行済額(国費)	108	0	0			108

※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	中長期	—	%	—	—	—	—			—
	5か年	【文科】防水工事を必要とする施設(令和2年度時点:8棟)の整備率	%	0(R2)	100	100	100			100(R5)
アウトカム	中長期	—	億円	—	—	—	—			—

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 >	
自然災害発生時に対応可能となる施設数/防水工事を必要とする施設数8棟×100	
< 対策の推進に伴うKPIの変化 >	
屋上防水等が改修される対策によって台風・地震等の災害発生時に避難所として機能することが可能となり、KPI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 >	
既存施設の機能継続が目標であるため対策以外の影響要素はない。	

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	・インフラ長寿命化計画個別施設設計画に位置づけられている屋上防水改修を埼玉県・嵐山町・女性教育会館の避難所設置三者協定による常時対応可能状態維持を目標として定めた。
予算投入における配慮事項	・個別施設ごとの点検結果を踏まえ、具体的利用状況を想定して個別施設改修等の優先順位を決定した。
地域条件等を踏まえた対応	以下のとおり

< 地域条件等 >

施設利用・管理権限提供
運営協力

設置者・避難所運営管理
嵐山町

建物所有者・土地管理者
女性教育会館

設置通知

設置通知

運営協力

土地賃貸契約
相互協力

主たる土地所有者
埼玉県

嵐山町避難所一覧

施設名	所在地	面積	収容人数	備付機材	備考
嵐山町民会館	嵐山町	1,200㎡	100人	机・椅子・毛毯	
嵐山町公民館	嵐山町	800㎡	80人	机・椅子	
嵐山町体育館	嵐山町	2,500㎡	200人	机・椅子・毛毯	
嵐山町図書館	嵐山町	300㎡	30人	机・椅子	
嵐山町子育て支援センター	嵐山町	400㎡	40人	机・椅子	
嵐山町高齢者センター	嵐山町	600㎡	60人	机・椅子	
嵐山町青少年センター	嵐山町	1,000㎡	100人	机・椅子	
嵐山町コミュニティセンター	嵐山町	1,500㎡	150人	机・椅子	
嵐山町災害対策本部	嵐山町	200㎡	20人	机・椅子	

避難所設置三者協定スキーム

・本対策は埼玉県比企郡嵐山町に存する施設の主たる建物8棟に行うものである。なお、当該の施設は災害時には地域の避難所として活用されるべく、町が必要が生じた場合開設できるよう、土地所有者である埼玉県と協力して応じる協定のスキームで予め合意形成している。

【94】国立女性教育会館の施設の安全確保等対策【文部科学省】(2/2)

③ 目標達成に向けた工夫

< 直面した課題と対応状況 >

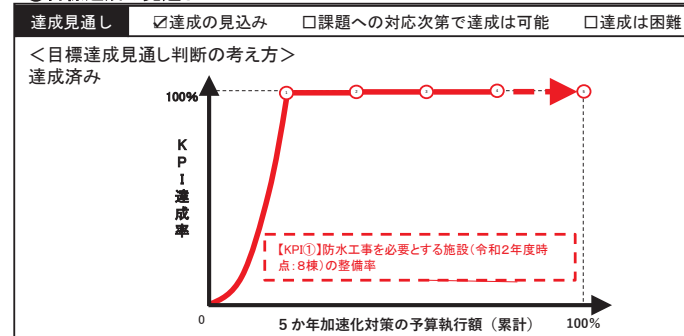
- 昨今の物価高や人件費の高騰等が踏まえ、仕様の見直しを実施しコスト縮減、工期短縮を図った。

< コスト縮減や工期短縮の取組例 >

① 工期短縮の取組事例
カバー工法を採用することにより撤去工法に比べ工期を短縮

② コスト縮減の取組事例
防水層保護塗料塗り替え工法の採用により、重ね貼り工法より費用を縮減(▲13%)

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、完了時期を令和6年度から令和5年度に前倒しし、さらに工事の集中と仕様見直しにより完了時期を令和3年度とした。

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
防水工事を必要とする施設の整備	令和6年度	令和5年度	インフラ長寿命化計画個別施設設計画に位置づけられた事業規模から算定
防水工事を必要とする施設の整備	令和5年度	令和3年度	工事の集中化および仕様見直し作業による事業期間短縮算定

4. 整備効果事例

効果事例の概要(個別の事例のみ)

- 平常時の研修・宿泊利用及び災害時の避難所利用において、安心・安全に施設を提供できる。



浴室棟屋上(施工前)



浴室棟屋上(施工後)

既存防水層の著しい劣化(亀裂・はがれ)が見られる。

既存防水層を覆うようにウレタン塗膜防水を施工し、新たな防水層を形成した。

5. 今後の課題 < 今後の目標達成や対策継続の考え方等 >

経年による劣化から、避難所としての施設提供に難のあった状態から、避難所設置三者協定スキーム通り不備無く利用可能となった。

【95】放送大学学園の施設整備に関する対策【文部科学省】(1/2)

1. 施策概要

放送大学学園において、災害時の教育機能の低下を防ぐため、老朽化・陳腐化が著しい施設の改修を実施する。

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)	255	-	-	-	-	255
	執行済額(国費)	19	-	-	-	-	19

※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	【文科】放送大学学園の早急に改修を行う必要がある施設・設備の整備率①	補足指標	%	9%(R6)	30%	45%	65%	-	-	100%(R10)
	【文科】放送大学学園の早急に改修を行う必要がある施設・設備の整備率②	KPI【新】	%	0%(R1)	30%	45%	65%	-	-	65%(R5)
アウトプット	【文科】放送大学学園の早急に改修を行う必要がある施設・設備の整備数	KPI【旧】	箇所	13(R6)	6	9	13	-	-	20(R10)
	【文科】放送大学学園の早急に改修を行う必要がある施設・設備の整備数	KPI【旧】	箇所	0(R1)	6	9	13	-	-	13(R5)
アウトカム	災害による授業提供の中断期間②	補足指標	月	0(R1)	0月	0月	0月	-	-	0月(R10) 0月(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 >

- ① (改修した施設・設備の整備数/放送大学学園キャンパスプランでR10年度までに改修が必要とした施設・設備の整備数) × 100
- ② 災害による授業提供の中断期間

< 対策の推進に伴うKPIの変化 >

幕張本部及び全国のキャンパス(学習センター)や放送施設等の老朽化対策等によって、災害等の発生時においても切れ目ない学習環境を提供できるインフラを維持することができるため、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 >

- ②については、災害の発生状況等により、指標の値が変化。

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	・目標値は、放送大学学園キャンパスプランに定める施設・設備の中長期修繕計画を踏まえて策定。 ・従前のKPIでは全体計画における目標値の位置付けが必ずしも明確ではなかったことから、整備状況の進捗を適時適切に把握できるよう、整備数から整備率に変更した。				
予算投入における配慮事項	・教育機能を低下させることなく、学生に対して継続的な教育・学習環境を提供することとに寄与する施設・設備を対象として予算を投入。 ・施設・設備は、千葉県幕張地区の本部及び各都道府県に1ヶ所以上、計57ヶ所のキャンパス(学習センター及びサテライトスペース)を有しているが、放送番組の制作及び番組運行は本部で行われていることから、本部の重要性が高いと判断し、優先的に採択している。				
<table><tr><td>学習センター</td><td>46道府県に各1ヶ所、都内に4ヶ所の計50ヶ所</td></tr><tr><td>サテライトスペース</td><td>北海道、青森県、福島県、静岡県、兵庫県、広島県、福岡県に各1ヶ所の計7ヶ所</td></tr></table>		学習センター	46道府県に各1ヶ所、都内に4ヶ所の計50ヶ所	サテライトスペース	北海道、青森県、福島県、静岡県、兵庫県、広島県、福岡県に各1ヶ所の計7ヶ所
学習センター	46道府県に各1ヶ所、都内に4ヶ所の計50ヶ所				
サテライトスペース	北海道、青森県、福島県、静岡県、兵庫県、広島県、福岡県に各1ヶ所の計7ヶ所				
地域条件等を踏まえた対応	(上記参照)				

③ 目標達成に向けた工夫

< 直面した課題と対応状況 >

世界的な半導体不足により、多くの各種機器装置の納期の見通しが立たず大幅に延長されたため、半導体を使用している受変電設備のみを工期を1年延長し、令和5年度末に完成した。

< コスト削減や工期短縮の取組例 >

幕張本部地区
(千葉県千葉市美浜区)

コスト削減の取組事例
(千葉県千葉市幕張地区)

- 幕張地区の電気の使用状況を見直し、変圧器台数を2台減らしコスト削減
【▲24百万円】
- 複数の空調や照明取替工事を一括発注することにより経費削減及び手続期間の縮小を行った。
【▲17百万円】【2ヶ月間短縮】

変圧器

【95】放送大学学園の施設整備に関する対策【文部科学省】(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 >

- 優先順位を付けつつ、限られた財源を有効に執行しており、令和5年度までの5か年加速化対策に対するKPIは、以下の通り目標達成済である。

5か年加速化対策の予算執行額(累計)

< 加速化・深化の達成状況 > ■ 本対策により完了時期を2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
早急に改修が必要な放送大学学園施設・設備の整備	令和7年度	令和5年度	対象施設の工事完了状況により算定

4. 整備効果事例

① 効果事例の概要(全国的な状況)

< マイナートラブル発生件数 > ※SC・SSは学習センター・サテライトスペースの略									
	R3年度①			R5年度②			増減②-①		
	本部	SC・SS	計	本部	SC・SS	計	本部	SC・SS	計
外装関連	10	12	22	13	10	23	3	-2	1
内装・建具	26	15	41	32	25	57	6	10	16
空調・換気	53	41	94	19	16	35	-34	-25	-59
給排水・給湯	8	6	14	2	1	3	-6	-5	-11
電気・通信	41	26	67	26	32	58	-15	6	-9
衛生	14	13	27	7	20	27	-7	7	0
その他	22	7	29	4	9	13	-18	2	-16
合計	174	120	294	103	113	216	-71	-7	-78

② 効果事例の概要(個別地域の例)

< 取組み状況 >

幕張本部地区では、教育機能を低下させることなく、学生に対して継続的な教育・学習環境を提供することに寄与する施設・設備として空調改修面積16㎡、電源改修面積15㎡、照明改修面積19㎡を整備した。

< 効果発言に関するデータ >

本部地区のマイナートラブルのうち空調では対令和3年度比▲34件、増減率▲64%と激減し、電気・通信では対令和3年度比▲15件、増減率▲37%となっている。

空調設備

受変電設備

5. 今後の課題 < 今後の目標達成や対策継続の考え方等 >

- 施設の老朽化は継続しており、設備の種別毎に定期更新が必要である。計画期間の経過により、当初計画の完了時期までに実施予定がなかった学習センター22箇所についても、建築後25年を迎えていることから、順次、災害に対応した機能を維持するための施設・設備の整備の改修が必要となる可能性が高い。その際には、22箇所の学習センターの劣化状況を精査し、放送大学学園キャンパスプランにおける他事業との優先度を吟味した上で、当該キャンパスプラン及び目標の見直しを行うこととする。
- 物価高や人件費の高騰等を踏まえた対応が必要である。
- 人口減や働き方改革により就業者及び就業時間が減少していく延長される工期の確保が必要となる。
- 災害に対応した機能を維持するために改修が必要な施設・設備の整備を継続し、安全度の維持を図っていく必要がある。

【96】日本芸術院会館の老朽化・修繕対策【文部科学省】(1/2)

1. 施策概要

中長期修繕計画を作成し、安全性の観点から喫緊度の高い設備の営繕を順次行う。

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	112	0	0		112
	執行済額(国費)	0	89	0			89

※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	中長期	【文科】日本芸術院の早急に改修を行う必要がある設備の整備率(①)	補足指標	%	0(R2)	0	22.2	66.7		100(R10)	38(R7)
	5か年	【文科】日本芸術院の早急に改修を行う必要がある設備の整備率(①)	KPI	%	0(R2)	0	22.2	66.7		-	38(R7)
アウトカム	中長期	十分に安全・安心な避難環境を提供可能な人数(②)	補足指標	人	0(R2)	0	45	87		100(R10)	78(R7)

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「日本芸術院の早急に改修を行う必要がある設備の整備率」:
日本芸術院における更新対象の老朽化設備のうち整備を行った設備の数/日本芸術院における更新対象の老朽化設備の数

②「十分に安全・安心な避難環境を提供可能な人数」:
「整備を行った各設備の避難者の安心・安全に対する重要度(%)の総計×日本芸術院会館の避難可能人数の上限(100人)」/「整備すべき全設備の避難者の安心・安全に対する重要度の総計(%)」
※重要度は、整備対象の全9件の整備を全て達成した場合の貢献率を計100%とし、各設備の避難者の安心・安全に対する重要度を勘照して、各設備の貢献率を%で算出。

<対策の推進に伴うKPIの変化>

・対策の推進により、更新対象の老朽化設備のうち、整備を行った設備の比率が増加している。

<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>

経年及び近年の環境変化による災害の激甚化に備える観点から、強靱化並びに更新対象となる老朽化設備の増加が見込まれる。

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、来館者の安全及び避難所としての環境整備を念頭に、災害の激甚化も考慮しつつ、老朽化設備を不備の無い状態にすることを旨とし、R2年度に点検を実施し、要対策箇所9件全ての整備(整備率100%)を設定。 ・KPIについては、上記の状況を考慮し、更新対象(分母)を適宜見直し。
予算投入における配慮事項	・老朽化の進行度のほか、災害の激甚化への対応や、各設備の事業規模も踏まえて優先順位を検討。
地域条件等を踏まえた対応	・日本芸術院会館はハザードマップ上で安全とされ、台東区から避難場所に指定されている上野公園に位置しており、近隣住民及び帰宅困難者の避難所としての機能が期待されることを踏まえ更新対象を検討。

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

■老朽化設備の全面的な更新が大部分であるため、工期が長期化し、予算規模が大きくなる傾向があったが、関連工事を同時に実施することにより、複数の工事に共通して発生するコスト・工期を縮減し対応。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

工期短縮・コスト縮減の取組事例
(東京都台東区上野)

■ 関連するトイレ等の改修と給排水等改修工事を同時に実施し、作業員の労働環境や発生材(廃棄物等)処分に係る経費及び工期を縮減【3カ月短縮、▲150万円】



関連工事の発生材(廃棄物等)をまとめて集積・処分

1

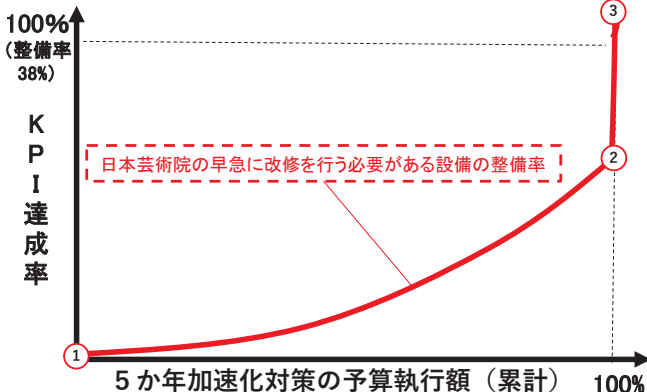
【96】日本芸術院会館の老朽化・修繕対策【文部科学省】(2/2)

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>

■各年において複数の設備整備を併行して進め、令和5年度以降は通常枠の予算措置により、令和5年度(3年目)にて、5か年加速化対策の目標値である「日本芸術院の早急に改修を行う必要がある設備の整備率(以下「整備率」) 38%」を達成(整備率66.7% / 38% = KPI達成率176%)。
■引き続き、中長期の目標値である整備率100%を目指す。



<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

■特段無し。

<加速化・深化の達成状況>

■本対策により完了時期を2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
早急に改修が必要な日本芸術院設備の整備	令和12年度	令和10年度	更新対象の老朽化設備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)

■該当無し

4. 整備効果事例

②効果事例の概要(個別地域の例)

給排水等改修工事により、地震や大雨等の災害時でも、給排水管の破損による断水を防止し、水の継続的な供給、排水が可能になる。また、空調機改修工事及びトイレ改修工事により、安定的に空調機を使用すること等が可能になり、災害時の避難生活環境の改善につながる。更に、漏水により館内環境及び躯体の劣化を招いていた屋根改修工事により、日本芸術院会館全体の強靱化及び避難生活環境の改善を実現。

上記により、安全性の観点から喫緊度の高い老朽化・修繕対策を行うことにより、防災・減災機能の強化を図るとともに、避難所としての環境を整備し、地震等に伴う災害が発生した場合でも、展覧会及び講演会への来場者等の安全・安心の確保に備え、近隣住民及び帰宅困難者の避難所として機能することが可能となる。

<取組状況>

本対策により、給排水管を全面改修、避難者の収容場所となる講堂等をはじめとした館内の空調を旧来のガス式から十分な機能を持つ電気式に改修、老朽化及び便器数が不足していたトイレを全面改修し便器を増設並びに多目的トイレを新設、屋根を全面改修。

<当該エリア内の関連施策の実施状況>

日本芸術院会館は、各ハザードマップにおいて安全とされ、台東区から避難場所に指定されている上野公園(下図左部分)に立地し、地域の避難所に適している。



新設した多目的トイレ



100人規模で避難が可能な日本芸術院会館講堂

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

気候変動に伴い激甚化・頻発化する自然災害に備えた強靱化を視野に入れたと共に、地域の防災対策の状況を鑑み、引き続き老朽化設備並びに強靱化すべき設備の調査及び更新の検討を行う。

2

【97】史跡名勝天然記念物等の老朽化対策【文部科学省】(1/2)

1. 施策概要

史跡名勝天然記念物を後世に継承するため、適切な整備周期での整備により、経年劣化を補強し、適切な保存整備を行う事業に対する補助等を実施する。

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)	1,644	66	333	1,063		3,106
	執行済額(国費)	1,602	65	0			1,667

※令和6年度については緊急対応枠を含む

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	-	-	-	-	-	-			-
アウトカム	5か年	【文科】入場者数が多く、また災害時に近隣に被害を及ぼす可能性の高い城郭等の整備周期	KPI	年	45(R2)	35	41	49		30(R7)
	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＞

・国指定記念物(史跡・名勝に限る。)の数に平均整備期間をかけた値を、1年あたりの平均的な整備件数で除した数字。

＜対策の推進に伴うKPIの変化＞

・1年あたりの平均的な整備件数が減少していることから、KPIの進捗に遅れがみられる。

＜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＞

・1年あたりの平均的な整備件数は、該当する年度の予算額等により影響を受けるため、史跡整備に対する予算額が減少した場合には、KPIの進捗が遅れることとなる。

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、文化財の劣化進行を抑制し、経済的にも合理的な時期に修理を行うため、過去の史跡の整備の実績を踏まえ、適正な修理周期を30年とし、計画期間の最終年度までに必要な事業規模を漸次確保することを目指して設定。 ・令和5年度末の時点では、KPIの見直しは未実施であるが、該当する年度の予算措置に応じて変動する値ではなく、他の対策と同様に、整備箇所数等をKPIとするなど、KPI・目標の見直しが必要。
予算投入における配慮事項	・補助事業であり、所有者等の財政力に応じた補助率加算を行っているが、必ず自己負担が生じるため、所有者等の要望を踏まえ、事業化可能な案件への措置を実施しているところ。
地域条件等を踏まえた対応	・地域によらず、所有者等の財政力に応じた補助率加算を行っているところ、県や市の随伴補助に地域差が生じているところ。
＜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＞

- 昨今の物価高や人件費の高騰、感染症による所有者等の自己収入の減少を踏まえ、「継承の危機に瀕する文化財保護の緊急強化(令和6年度当初予算)」「文化財の強靱化(保存修理、防火・耐震対策等)(令和5年度補正予算)」として、必要な予算額を追加的に確保。
- 各史跡等では、文化財(遺構)の価値を保存しつつの整備という課題に対応するため、事業の中で水文調査・地盤調査等を実施し、その成果を踏まえ、斜面や石垣上部等での排水施設整備、斜面・石垣の保全強化対策等を実施しているところ。

＜コスト縮減や工期短縮の取組例＞

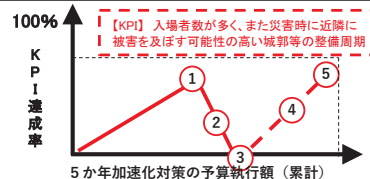
- コスト縮減のため、地方公共団体の関係部局で連携し、他の公共事業での発生材を石垣の石材などに転用する取組等を行っている。

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＞

- 史跡名勝天然記念物等の老朽化対策については、各個別の対策箇所状況の状況を考慮すると、令和5年度補正予算の確保を踏まえても、KPIの達成は困難な見込み。



＜5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題＞

- 頻発・激甚化する自然災害により、城跡や古墳等、傾斜地に立地する史跡等でも毎年斜面崩落等の被害が発生、一部では斜面下に所在する民家への被害等も発生しており、文化財の価値保存のみならず、人的被害の防止の観点からも水害対策が重要となっている。

＜加速化・深化の達成状況＞

- 本対策により、平時の整備を加速し、適切な整備周期により保存整備を進める。

1

【97】史跡名勝天然記念物等の老朽化対策【文部科学省】(2/2)

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

- 以下の史跡等において、排水対策工事や崖面補強対策を実施しているところ。
・津山城跡(岡山県津山市) ・丸亀城跡(香川県丸亀市) ・原城跡(長崎県南島原市) ・日野江城跡(長崎県南島原市)
・都於郡城跡(宮崎県西都市) ・石清尾山古墳群(香川県高松市) ・大村横穴群(熊本県入吉市)

②効果事例の概要(個別地域の例)

■ 史跡 津山城跡の老朽化対策

津山城跡では、平成30年7月豪雨にて法面が崩落するなどの被害が発生。本事業は令和5年3月に完了したものであるが、令和4年の台風14号上陸時には概ね整備できていたため、城内の他の箇所の被害(復元建物である備中櫓の漆喰壁剥離等)が発生した一方、「二の丸東側石垣」では被害が生じなかった。また、令和5年の台風7号においては、隣町に所在する文化財において遊歩道が破損する被害が発生したが、津山城跡の整備済の石垣に被害は生じなかった。



老朽化対策工事



老朽化対策工事完了

5. 今後の課題 ＜今後の目標達成や対策継続の考え方等＞

- 頻発・激甚化する自然災害により、城跡や古墳等、傾斜地に立地する史跡等でも毎年斜面崩落等の被害が発生、一部では斜面下に所在する民家への被害等も発生しており、文化財の価値保存のみならず、人的被害の防止の観点からも老朽化対策・水害対策等の防災対策が重要となっている。
- これまでは、保存活用計画等に基づき、文化財の劣化進行を抑制し、経済的にも合理的な適正周期での老朽化対策に取り組むとともに、発掘調査・水文調査等(歴活き)を実施、その成果を踏まえ、文化財(遺構)の価値を保存しつつ、斜面上部等での排水施設整備、斜面の保全強化対策(防災等)が実施されているところ。
- しかし、これらの老朽化対策・水害対策等の防災対策については、各個別の対策箇所の状況を考慮すると、令和5年度補正予算の確保を踏まえても、十分な対策ができていたとは言えない。

- このため、史跡等について、所在地域の災害の危険度等を考慮した整備必要箇所数等の把握及びKPI・目標の設定等も行いつつ、水害対策・老朽化対策を一層強化する必要がある。

2

【98】国立研究開発法人施設等のインフラ整備対策【文部科学省】(1/4)

1. 施策概要

災害発生後に研究活動の中断、データ消失、試料滅失の危機等がある国立研究開発法人について、研究活動継続や安全確保対策等のための施設・設備等のインフラの更新・改修・整備等を実施する法人を国が支援するなどにより改善する対策を実施する。

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)	6,099	5,632	10,473	2,757		24,961
執行済額(国費)	6,038	5,265	12			11,315

※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	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-
5か年	令和3年度から令和7年度までに中長期目標期間終了を迎える国立研究開発法人(8法人)の中長期計画における、法人施設・設備の整備計画となる「施設及び設備に関する事項」において、当該計画における所期の目標を達成していることを認められる割合	KPI	%	0(R2)	0	25(2/2)	62.5(3/3)		100(8/8)(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>

KPIについては、(令和3年度から当該年度までに中長期目標に関する期間実績評価を行い、「施設及び設備に関する事項」において、当該計画における所期の目標を達成している認められる法人数)/(令和3年度から令和7年度までに中長期目標期間終了を迎える国立研究開発法人の数(8法人))としている。なお、各年度の括弧内については、(当該年度の実績評価の「施設及び設備に関する事項」において、当該計画における所期の目標を達成していると認められる法人数)/(当該年度に期間実績評価を行う国立研究開発法人の数)を参考として示している。

<対策の推進に伴うKPIの変化>

各国研において老朽化した施設・設備の更新、自然災害対策・安全化等のリスク縮減等を確実に実施することにより、事業に必要な施設・設備について確実な維持・運用と有効活用が進む。8法人のうち、中長期計画における期間実績評価において、老朽化した施設・設備の更新、自然災害対策・安全化等のリスク縮減等が十分に為されたと判断される法人が増えるごとにKPIが増加していく。

<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>

—

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	・すべての国研(8法人)において、事業に必要な施設・設備について確実な維持・運用と有効活用を進めるため、老朽化した施設・設備の更新、自然災害対策・安全化等のリスク縮減等が令和7年度までに確実に実施されるべきとの考えに基づいて目標値を設定。
予算投入における配慮事項	・老朽化した施設設備を更新することによる安全性の向上や、改修・更新等による業務の効率的・効率的な推進等の要素を勘案した上で優先順位を付けて予算を投入している。
地域条件等	・例年の豪雨・豪雪等により土砂災害の可能性が高い地域については砂防堰堤や導砂堤を導入する、臨海施設においては塩風害等の状況を踏まえ効率的に施設設備の改修を行うなど、地域条件を踏まえ各法人において適切に対応している。

<地域条件等(例:JAXA)>

2022年度に発生した自然災害等



1

【98】国立研究開発法人施設等のインフラ整備対策【文部科学省】(2/4)

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

- 近年の物価高騰等による資材の高価格化・人件費の高騰等により施設・設備等の整備に必要なコストが増大しているところ。
- インフラ保全においてICTを導入することにより点検回数を削減する(JAXA)など、各法人においてもコスト削減に努めるとともに、研究活動の継続に必要な予算の確保を行っている。

<コスト縮減や工期短縮の取組例(JAXA・角田宇宙センター)>

- 保全作業において、民間活力による最適化を目指し、性能発注並びに点検業務のICT化を試行導入中。
- **一部変電設備に遠隔による発熱監視システム(※)を導入し省力化を推進するとともに、これまでのノウハウを活用することで、電気設備に関する点検回数を当初計画の50%を上回る63%(年33回→年12回)の削減。**
※臭気(局所的な異常発熱)による監視
- ICT構築で課題となる通信ネットワークは、LoRa通信を用いることで、無線でかつ省電力のネットワークを構築。



- 使用エネルギーについて、2022年度は10年に一度の寒波であったにも関わらず、**保全業者を主体とした試験スケジュールの調整及びデマンド抑制対応を積極的に行うことで、事業に影響を与えることなく契約電力の10%削減(1000kW→900kW)を実現。**
- さらに、点検、不具合等の記録について、タブレットにて入力可能な電子帳票システムを導入。発注者⇔請負者間の迅速な状況認識とともに、保全業者における管理工数を削減(不具合一覧表の作成工数を1/4に。8H/件→2H/件)。

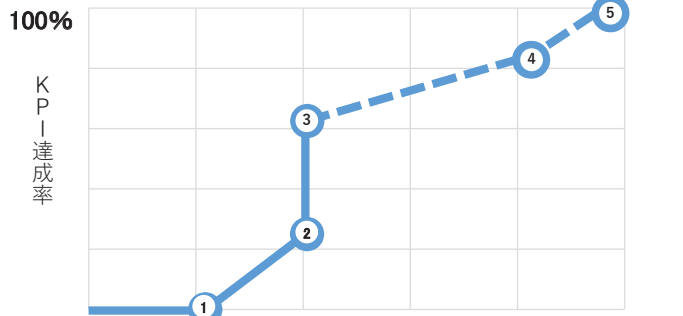


④目標達成の見通し

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年度末までに5つの国立研究開発法人が中長期目標期間終了を迎え、機関実績評価を終えたところ。
- これらの法人に関しては、法人施設・設備の整備計画となる「施設及び設備に関する事項」において、当該計画における所期の目標を達成していると認められている。
- 残りの3つの法人についても、毎年度の評価において「施設・設備の改修・更新等の状況」の項目において着実な業務運営がなされていると評価されている。
- 毎年度の予算執行に対し順次進捗しており、目標を達成する見込み



5か年加速化対策の予算執行額(累計) ※見込み含む

<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

- 世界情勢の混乱に伴う今般の半導体不足や物流混乱、時間外労働の上限改正の猶予期間終了に伴う建設業や運送業での対応等を踏まえ、必要に応じて納期や工程を見直す等の対応を行っている。

<加速化・深化の達成状況>

- 本対策により、完了時期を前倒し

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
国立研究開発法人施設等のインフラ整備対策	令和8年度以降	令和7年度	加速化・深化分の予算措置により、研究設備等の防災安全対策等を計画的かつ機動的に図ることで、中長期目標期間中に顕在化した施設・設備の脆弱性(通常であれば翌年度以降に対策を実施)も含め、令和7年度までに研究活動の中断、データ消失、試料滅失の危機等の回避を実現

2

【98】国立研究開発法人施設等のインフラ整備対策【文部科学省】（3／4）

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

<取組概要>

- 国立研究開発法人施設について、災害時の故障等により、研究開発の中断、データ消失、試料の滅失等研究開発活動に甚大な影響を及ぼすおそれがある重要設備（非常用発電設備、中央監視設備、電気・空調機械設備、ガス集中配管設備、研究設備等）について更新・改修等を実施した。

<効果>

- 重要設備の更新・改修を実施することにより、安定的な研究環境を確保するとともに、電力量の削減等を実現。



令和5年度に重要施設・設備の更新・改修が実施された地区・事業所

法人名	番号(左図)	地区・事業所
国立研究開発法人 防災科学技術研究所 (NIED)	①	つくば本所
国立研究開発法人 海洋研究開発機構 (JAMSTEC)	②	横須賀本部
国立研究開発法人 物質・材料研究機構 (NIMS)	③	並木地区
国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構 (QST)	④	高崎地区
	⑤	那珂地区
	⑥	千葉地区
国立研究開発法人 科学技術振興機構 (JST)	⑦	日本科学未来館
	⑧	東京本部
	⑨	外国人宿舎 二の宮ハウス
国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構 (JAXA)	⑩	筑波宇宙センター
	⑪	調布航空宇宙センター
	⑫	種子島宇宙センター
	⑬	内之浦宇宙空間観測所
	⑭	角田宇宙センター
国立研究開発法人 理化学研究所 (理研)	⑮	計算科学研究センター
国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 (JAEA)	⑯	人形峠環境技術センター

【98】国立研究開発法人施設等のインフラ整備対策【文部科学省】（4／4）

②効果事例の概要(個別地域の例)

【事例】 人形峠環境技術センターの安全対策

- 実施主体: 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
- 実施場所: 岡山県鏡野町、鳥取県湯梨浜町
- 事業概要: 鏡野町では、豪雨により法面や斜面が崩壊する土砂災害発生数が増加の傾向にあり、センター周辺及び人形峠環境技術センターにおいて管理をしている捨石たい積場の法面地すべり防止及び核燃料物質を取り扱う施設等を土砂災害から守るため、捨石の崩落・流出対策工事、法面の土砂災害対策工事を実施した。また、土石流流入を防止するための対策工事は令和5年度から実施している。
- 事業費: 3.8億円 (うち5か年加速化対策(加速化・深化分)3.8億円)
- 効果: 地震や近年多発している数十年に1回発生するような豪雨の際に、放射性物質の外部漏えいや周辺環境への汚染といった事故の未然防止・発生リスクの低減を図ることが可能となり、周辺住民のさらなる安全・安心の確保に貢献することができる。



5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 国立研究開発法人施設について、災害時の故障等により、研究開発の中断、データ消失、試料の滅失など研究開発活動に甚大な影響を及ぼす恐れがある重要設備（非常用発電設備、中央監視設備、電気・空調機械設備、ガス集中配管設備、研究設備等）について更新・改修を実施し、対策を完了させる。

【99】量子科学技術研究開発機構被ばく医療共同研究施設改修対策【文部科学省】(1/2)

1. 施策概要

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構(QST)の被ばく医療共同研究施設は建設から約40年近く経過し、老朽化により施設の維持に必要な保守部品の入手が困難となっていることから、設備の機能停止や放射線管理区域の負圧維持機能・閉じ込め機能喪失による放射性物質の漏洩リスクが懸念されている。将来的には核燃料物質使用施設として十分な安全性を確保できない状態になるため、防災上の観点から施設の改修を行う。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

(百万円)

指標	R3	R4	R5	R6※1	R7	累計
インプット						
予算額(国費)	50	89(※2)	0	0		139
執行済額(国費)	50	88(※2)	0			138

※1令和6年度については緊急対応枠分を含む
※2令和4年度の予算は令和3年度に補正予算として前倒しの上執行

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	【文科】被ばく医療共同研究施設(1施設)の改修工事の進捗率①	KPI	%	0(R2)	100(※3)	100	100		100(R3)
アウトカム	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※令和4年度の予算を令和3年度に補正予算として前倒しの上執行したため、事業自体は令和3年度に完了

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>

本件はQSTの「被ばく医療共同研究施設」の改修対策のみが対象となるため、当該対策に必要な改修工事が完了＝指標が100%になる状態と設定し、工事の進捗率をもって指標を示すこととした。

<対策の推進に伴うKPIの変化>

「被ばく医療共同研究施設」の改修工事には、施設特有の事情として、放射能汚染した設備撤去作業期間や施設機能の停止のための放射能汚染設備を閉鎖する資機材製作期間等が影響を与える。これを踏まえつつ着実に工事を行うことで、KPI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>

想定外の放射能汚染状況等により、対策を講じる必要のある施設改修が新たに発生した場合、KPI指標の値が変化

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	・目標値は、被ばく医療共同研究施設改修工事の進捗率を踏まえて設定 ・令和5年度末の時点で、KPIや目標値は令和3年度に達成していることから見直しは不要
予算投入における配慮事項	・改修工事では、放射能汚染した設備撤去作業に期間を要するため、優先的に予算を投入 ・施設を安全に機能停止するため、放射能汚染設備を閉鎖する資機材製作に対して優先的に予算を投入
地域条件等を踏まえた対応	・放射能汚染した施設設備の改修や機能閉鎖について改修作業の安全性、効率性、将来性を検討して実施

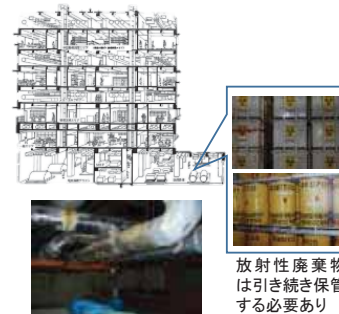
<地域条件等>

定期的な交換が必要な保守部品のストックが減少してきており、既存設備の機能喪失リスクの増加に加え、老朽化に起因する機能停止による火災発生や放射性物質漏洩等が懸念

早期改修

- ・放射線管理区域の汚染設備の一部撤去や稼働停止等の改修により施設の安全性を確保
- ・施設の安全性が確保され、放射性物質の漏洩・拡散リスクを回避
- ・施設内設備の効率化等を行うことで、安定した施設機能の維持を図りつつ、安全環境の下で放射線被ばく事故に対応する施設として活用

被ばく医療共同研究施設断面図



附属設備の老朽化が進行

1

【99】量子科学技術研究開発機構被ばく医療共同研究施設改修対策【文部科学省】(2/2)

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

- 一部の実施箇所でも汚染した設備等が判明したことで、放射性物質の追加処理が発生したが、改修作業箇所の順序や作業手順の見直し等の施工効率向上を図ることで、工期短縮の取組を実施。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

工期短縮取組事例
(千葉県千葉市稲毛地区)

工期短縮の取組事例
(千葉県千葉市稲毛地区)

施設内廃炉の閉止期間を見直し放射性物質の焼却による減容作業を継続

工期短縮の取組事例
(千葉県千葉市稲毛地区)

減容した放射性廃棄物を専用の保管容器に封入

4. 整備効果事例

効果事例の概要(個別地域の例)

<改修による効果>

- 施設の改修等により、施設設備の故障や機能停止による火災発生、放射性物質の漏洩・拡散につながるリスクを回避。また、同改修により放射線管理区域内のスペースが拡張され、災害発生時の被ばく事故対応で行われるパイオアッセイ※で生じる放射性廃棄物を保管する施設として活用することで、これによりQSTが担う放射線被ばく事故への対応を支える基盤の向上が見込まれる。

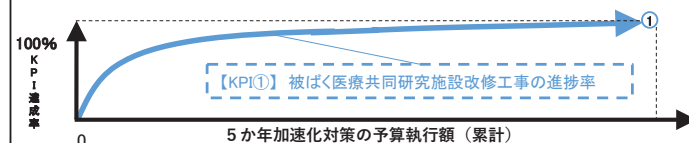
※排泄物中の放射性核種を化学的な処理により抽出して、放射線計測を行う方法。

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>

- KPIや目標値は令和3年度に達成済み。今後対策を講じる必要性のある施設が新たに発生しない限り支障は生じない。



<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

- 令和5年度時点で目標達成済みのため、現状は見通しに影響を与える新たな課題はない。

<加速化・深化の達成状況>

- 加速化対策により、改修作業を並行して着手することで、完了時期を令和3年度内に前倒し

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
被ばく医療共同研究施設の改修	令和3年度以降	令和3年度	被ばく医療共同研究施設(1施設)の改修工事の進捗率により算定

<施設内の汚染施設設備を撤去>



<施設設備撤去による機能拡張>



施設の改修等により既存の廃棄物保管スペースを拡張。万が一の被ばく事故対応によって生じる放射性廃棄物の保管容量を増加して確保

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 被ばく医療共同研究施設改修としては既に目標を達成し完了しているが、今後、近況の電力供給不足に伴う原子力発電所の再稼働や福島第一原発の廃炉作業の進展による万が一の原子力発電所事故等の発生に対応するためには、施設維持費増大の課題を踏まえ、放射性物質の漏洩や適切な保管に配慮し、安全度を高め、より効率的な施設運用の一層見直しを継続する必要がある。

2

【100】連携型インフラデータプラットフォームの構築等、インフラ維持管理に関する対策【内閣府】(1/2)

1. 施策概要

i-Constructionなどによる施工情報の3次元デジタルデータ化や、インフラ維持管理における点検データのデジタル化など、社会インフラに関する情報のデジタル化および3次元デジタルデータ化の取組を推進するとともに、関連省庁や地方自治体、民間などの各インフラ管理主体が保有するデータをAPIなどで連携する連携型インフラデータプラットフォームの構築に取り組む。

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5か年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5か年	【内閣府】府省庁及び主要な自治体・民間企業との連携及び他分野とのデータ連携を開始	KPI	DBまたはPF数	0(R2)	4	4	4	-	-	1(R4)
	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＞ PRISMで推進したコネクタ(試行環境含む)またはAPIによるデータ連携数
＜対策の推進に伴うKPIの変化＞ 特になし。
＜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	・研究開発を実施することにより、DBまたはPFとの連携を開始することを目標値として設定。
予算投入における配慮事項	・本対策については、加速化・深化化分の予算等を措置していない。
地域条件等を踏まえた対応	・地域によらず、府省庁及び主要な自治体・民間企業との連携及び他分野とのデータ連携により施策を推進した。

＜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等＞

- 官民研究開発投資拡大プログラム(PRISM)「革新的建設・インフラ維持管理技術/革新的防災・減災技術」領域における研究開発の確実な実施。

＜コスト縮減等の取組＞

- 該当なし

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＞			
■ 達成済み			
＜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4年度までに府省庁及び主要な自治体・民間企業との連携及び他分野とのデータ連携を開始			
施策名	当初計画における完了時期	完了時期の考え方	
連携型インフラデータプラットフォームの構築等、インフラ維持管理に関する対策	令和4年度	PRISM施策の実施期間中に完了	

4. 整備効果事例

※次頁参照

1

【100】連携型インフラデータプラットフォームの構築等、インフラ維持管理に関する対策【内閣府】(2/2)

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

分野横断的なインフラデータの連携に関する研究開発により、インフラの事前防災対策強化、維持管理の高度化を目指す

4つの「府省庁及び主要な自治体・民間企業が有するデータベース等との連携」をモデル事業として試行実施。

関係府省、自治体、民間企業が保有するインフラデータを分野横断的に活用することで、維持管理に関する分析精度の向上や、事前防災対策の検討等への貢献が期待。

インフラデータを連携すると

- 自機関以外のデータ取得
- 広範囲の検索・抽出・比較
- 災害リスク検討の多様化
- 新規追加の必要性(全体系の検討)
- 他分野連携での多種・多様な利用
- 機能強化
- イノベーション

インフラデータを広く深く分析すると

- 分析の精度向上(維持管理)
- 余寿命算出解析(維持管理)
- リスク分析・解析(防災)
- 革新的建設の新技术(建設)
- 優先順位の決定
- 説明責任(国民の理解)
- 行政のデジタル化



②効果事例の概要(個別地域の例)

※該当なし

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 目標は達成済み。
- インフラ分野のデータ連携の方策については、戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第3期や、研究開発とSociety5.0との橋渡しプログラム(BRIDGE)に継承し、連携型インフラデータプラットフォームの高度化やデジタルツインの社会実装を通じた、インフラ維持管理・運用等への貢献を目指す。

2

【101】河川、砂防、海岸分野における施設維持管理、操作の高度化対策【国土交通省】（1／4）

1. 施策概要

気候変動により水災害リスクが高まり、インフラの老朽化が進行する中、適切な施設維持管理や施設操作の高度化のため、排水機場等の遠隔化や、3次元データ等のデジタル技術を活用した維持管理・施工の効率化・省力化を図る。

2. 予算の状況（加速化・深化分）

（百万円）

指標		R3	R4	R5	R6※2	R7	累計
インプット	予算額（国費）	1,900	6,073	5,173	4,536		17,682
	執行済額（国費）※1	1,898	5,881	1,033			8,792

※1 執行済額は推計値 ※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	中長期	【国交】排水機場等の遠隔化実施率（①）	補足指標	%	33（R2）	35	36	36		100 40（R7）
	5か年	【国交】排水機場等の遠隔化実施率（①）	KPI	%	33（R2）	35	36	36		- 40（R7）
		【国交】排水機場等の遠隔化実施率（排水機場のみ）（②）	KPI	%	42（R2）	45	46	46		- 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

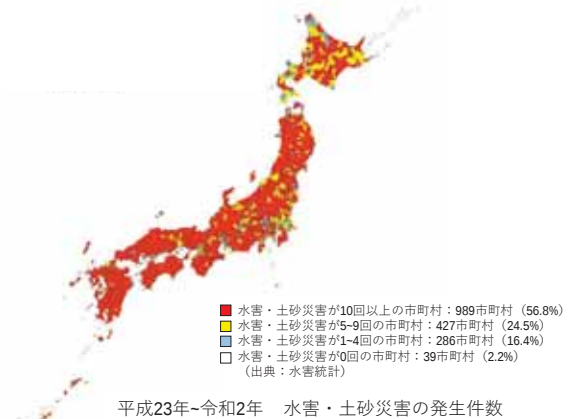
< KPI・指標の定義 >	
① 遠隔操作化実施施設数／排水機場、水門、樋門・樋管の遠隔操作化対象施設数（約3,000施設）×100	
② 遠隔操作化実施施設数／排水機場の遠隔操作化対象施設数（約400施設）×100	
< 対策の推進に伴うKPIの変化 >	
インフラ施設への遠隔操作実装より、KPI・補足指標が進捗。	
< 対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価 >	
該当なし	

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	・インフラの老朽化・少子高齢化が進む中、業務の効率化・省力化を図らないと、適切な維持管理・施工や災害時の点検へ影響を及ぼす恐れがある。そのため、全国の施設を対象に、効率化・省力化を図るための施設・環境の遠隔化・自動化等の整備、これらを支える通信の冗長性の確保を進めていく必要がある。 ・河川管理施設の中でも重要とする施設について遠隔操作化を実施。（小規模な樋門・樋管の無動力化対象を施設を除いた施設を対象）
予算投入における配慮事項	・大規模氾濫発生時に早期の浸水解消に大きく寄与する排水機場を優先して対策を実施
地域条件等を踏まえた対応	・地域によらず、施設ごとの点検結果や重要度等を踏まえ、優先度の高い箇所から対策を実施していく。

< 地域条件等 >

水災害は全国的に発生しており、地域によらず、施設ごとの点検結果や重要度等を踏まえ、優先度の高い箇所から対策を実施していく



1

【101】河川、砂防、海岸分野における施設維持管理、操作の高度化対策【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ている。 ■ 機械設備等の工程が多岐にわたる工事は、整備効果の早期発現のため国債制度を活用するなどして工期短縮の取組を実施。	
< コスト削減や工期短縮の取組例 >	



工期短縮の取組事例（長野県飯山市常盤地区他）

- 排水機場等の遠隔操作化は、機械・電気通信機器の製作・運搬、既存機械等の撤去、製作機械等の据付けなど、工程が多岐に渡るようになり、通常は出水期間も踏まえた工期の分割が必要。
- 御立野排水機場（信濃川水系千曲川）等の遠隔操作化について、国庫債務負担行為を活用し、工期を12ヶ月程度短縮できる見込み。

工期短縮のイメージ

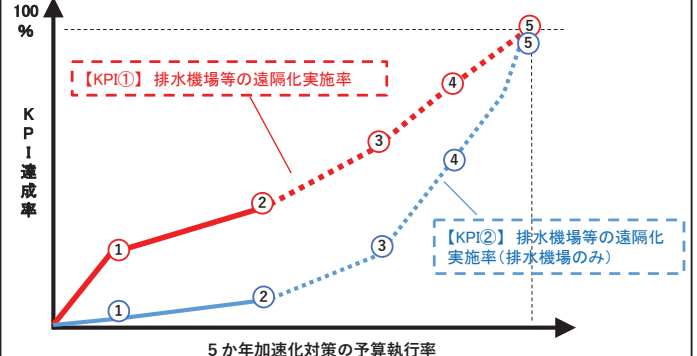
工 期	令和5年度 出水期	令和6年度 出水期	令和7年度 出水期	令和8年度 出水期
通常整備工程		準備	遠隔制御システム製作	製作
設備の活用	準備	遠隔制御システム製作	遠隔操作設備設置	遠隔操作設備設置・撤付

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 >

- 対象とする河川管理施設（樋門、水門、排水機場）全体の遠隔化については、5か年で7%向上することを目標としている中、R3・R4の2か年で4%を向上させており、目標達成は可能と判断。
- 一方、排水機場の遠隔化については、5か年で58%向上することを目標としている中、R3・R4の2か年で4%を向上させている状況で、他の河川管理施設と比較して施設規模が大きく、設計作業もあり、複数年の工期を経て完成する施設が多いことから、後年度のKPI値に反映される予定。



< 5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題 >

- 計画当初に想定した事業量を実施可能となるよう、コスト削減等の工夫の継続により、昨今の物価高や人件費の高騰等への対応が必要。
- 各施設の老朽化状況およびその更新・改築の計画も踏まえて、遠隔化単体の投資効果も確認することが必要。

< 加速化・深化の達成状況 >

- 河川管理施設の操作を遠隔化することにより、洪水時は機側操作（現地で操作員が操作を行うこと）を基本としている中、突発的な出水や超過洪水等への緊急対応が可能となり、施設操作の効率化・高度化が期待。
- また、施設操作を集中的に行う（集中管理）も可能となり、操作員の担い手不足に対応した施設管理を検討することが可能。

【101】河川、砂防、海岸分野における施設維持管理、操作の高度化対策【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）

- 5か年加速化対策等により実施している河川管理施設（樋門・水門・排水機場）の遠隔操作化により、緊急時においてもゲート操作や排水作業が可能な体制を確保し、施設管理の効率化・高度化が図られている。

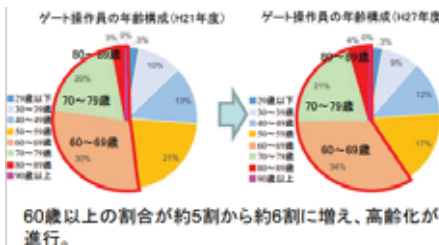
取組状況

- 全国で約1万以上ある国管理の河川管理施設の内、樋門・水門・排水機場は洪水時等の浸水被害防止・軽減のための役割を有している。
- 少子高齢化による施設操作員の担い手不足、気候変動による洪水の頻発化や大規模化が懸念される中、操作員が待避する場合等においても確実な操作（ゲート開閉、排水作業）が行われるよう、河川管理施設の操作の効率化・高度化を図っていくことは全国共通の課題。
- そのため現在、全国の樋門（無動力化の対象を除く）・水門・排水機場の約3,000施設（うち排水機場は400施設）において遠隔操作化のための整備を推進。

【施設操作員の年齢構成（ゲート操作員の場合）】

【施設操作の状況】

【遠隔操作化のイメージ】



効果（想定）

- 近年、時間雨量50mmを上回る短時間降雨の発生件数が増加し、それに河川管理施設のゲート操作の頻度も増加。
- 河川管理施設を遠隔操作化することで、現地作業を大きく軽減させる他、操作手法の拡大により集中管理（操作）も検討可能となり、施設の維持管理の効率化・高度化が期待。



操作手法の拡大により集中管理を構築することを検討可能

現状（現地での機側操作）



遠隔操作を導入した場合



【101】河川、砂防、海岸分野における施設維持管理、操作の高度化対策【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）

- 鹿児島県薩摩川内市を流れる川内川水系川内川にある向田排水機場は、背後地に市街地が広がっており、浸水被害のため洪水時は排水作業を実施している。
- 頻発化・激甚化する水災害に対応するため、操作員待避等の緊急時に確実に排水ができるよう、遠隔操作機能を整備し、施設操作の高度化を図る。

<取組状況>

- 近年の頻発化・激甚化する水災害において、急激な水位上昇等において確実に操作が実施できる体制を確保する必要。
- 確実な操作体制の実施のため、向田排水機場において遠隔操作機能の整備を実施。



【遠隔操作の系統】



<災害外力に関するデータ>

- 川内川水系では、令和3年7月豪雨においては川内観測所では観測史上2位の水位を記録している他、近年では洪水頻度が更に増加。
- 洪水頻度の増加に伴い、川内川に設置されている向田排水機場においては、排水操作等の現地出動が平均1.2回/年（H26～H30）から、3.2回/年（R1～R5）と約2.7倍に増加。

<効果発現に関するデータ>

- 川内川水系では、排水機場等の施設操作を地元自治体に委託しているが、限られた操作員での対応、激甚化する水災害への対応として、待避時等の緊急時にも確実な操作を行うことが必要。
- 遠隔操作化により、河川事務所及び自治体でも遠隔操作が可能。また、将来複数の排水機場において同時に遠隔操作を行うことにより省力化を図ることも可能。

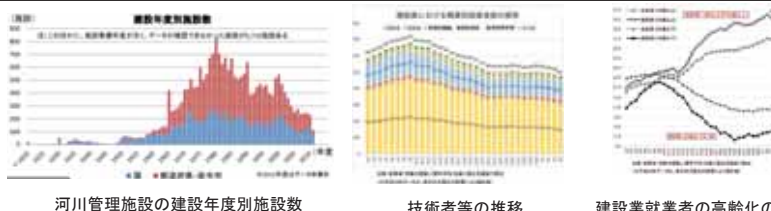


<当該エリア内の関連施策の実施状況>

- 当該エリアの流域では、浸水センサの設置の取組を推進。当該施設と併せて、内水対策の省力化を図る。

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、短時間豪雨が増加しており、浸水被害・土砂災害の発生件数が増加傾向。また、災害時の冗長性を確保する必要がある。
- インフラ施設は建設から年度が進み、今後も老朽化が進展していく。
- 建設業の従事者は減少・高齢化が進んでいる。
- 一方で、維持管理の効率化・高度化に資するデジタル技術の開発が進んでいる。
- 気候変動による降雨量の増大や、顕在化している課題を踏まえ、インフラ施設への遠隔操作・自動操作実装、ドローンや自動除草機等機器の導入及び通信環境の整備・冗長性の確保などデジタル技術を最大限に活用し、維持管理や災害時の点検の効率化・高度化を進める必要がある。



【102】無人化施工技術の安全性・生産性向上対策【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

災害が激化する中、土砂崩落や広域浸水により人の立ち入りが困難な被災現場においては迅速かつ的確な応急復旧が求められ、また、建設工事そのものにおいても、生産性向上や働き方改革が求められる。

近年の5G・AI等の急速な技術進展を踏まえ、建設機械の自動化・自律化・遠隔化技術の現場試行や適用性等の検証を通じて、更なる技術開発・改良を促進しつつ、導入機器類の仕様や関係基準類(安全、品質、積算等)を策定し、運用に必要な人材育成(研修・訓練等)を行うなど導入環境を整備し、早期の現場実装を図る。

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)	24	0	40	25		89
	執行済額(国費)	24	0	0			24

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	【国交】建設施工における自動化・自律化・遠隔化技術の導入可能な工程(作業内容)の数(①)	補足指標	種類	0(R1)	0	0	0		7(R7)
	5か年	【国交】5G・AI等を用いた自律制御・走行技術を搭載した建設機械の種類(②)	KPI	種類	0(R1)	0	2	2		4(R7)
アウトカム	中長期	5G・AI等を用いた自律制御・走行技術を搭載した建設機械の活用件数(③)	補足指標	件	0(R1)	0	1	1		5(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>

①「盛土・掘削・積み込み・運搬・押土・敷均し・締固め」のうち、建設施工における自動化・自律化・遠隔化技術の技術基準が整備されているものの数

②「振動ローラ・クローラダンプ・ブルドーザ・バックホウ」のうち、5G・AI等を用いた自動制御・走行技術を搭載した建設機械の種類

③ 国発注における5G・AI等を用いた自動制御・走行技術を搭載した建設機械の活用件数

<対策の推進に伴うKPIの変化>

建設施工における自動化・自律化・遠隔化技術の現場検証等により、自動・自律・遠隔施工技術の開発・改良が促進され、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>

アウトカム指標については、対策の推進のほか、民間企業等による自動・自律・遠隔施工技術開発への投資等により、指標の値が変化。

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	・5G・AI等を用いた自動制御・走行技術を搭載した建設機械の種類。 ・①については、幅広い建設現場で実施されている盛土・掘削・積み込み・運搬・押土・敷均し・締固めの7種類を設定。 ・②については、幅広い建設現場で活用されている振動ローラ・クローラダンプ・ブルドーザ・バックホウの4種類を設定。 ・③については、①②を踏まえ国発注工事での活用について試行工事5件を設定。 ・令和5年度末の時点でKPIや目標値、対象箇所(分母)の見直しは未実施。 ・今後現場での普及展開及びフォローアップを実施し、見直し等を実施。
予算投入における配慮事項	・建設現場から人がいなくなる自動・遠隔施工は全く新しい領域であり、この施工方法を導入促進するための最重要事項は施工における安全確保である。このため、まずは現場の安全を確保するための関係基準策定・検証実施等に優先的に配分
地域条件等を踏まえた対応	・施工現場条件による違い等を考慮しながら各種取組を実施している。

<地域条件等>

施工現場により条件が異なる。

③ 目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

【課題】
関係基準類の整備にあたっては、各者が保有する自動・遠隔施工に資する技術を十分に把握・理解し、より多くの現場に適用できる内容とする必要がある。

【対応】
建設機械施工の自動化・遠隔化に係る現場検証を募集し、計17者による現場検証を実施。
各者の技術や安全方策を把握・理解しながら取組を進めた。

<コスト削減や工期短縮の取組例>

特になし



【102】無人化施工技術の安全性・生産性向上対策【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>

■ 令和6年度までに予定している建設施工における自動化・自律化・遠隔化技術の技術基準の整備を踏まえ、令和7年度末には目標値である4種類を達成予定。



5か年加速化対策の予算執行率

<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>

■ 加速化対策により、自動化・自律化・遠隔化技術の現場試行や適用性検証等に早期に着手

■ 完了時期を5年前倒しするとともに、建設機械の種類を1つ追加。

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
【国交】5G・AI等を用いた自律制御・走行技術を搭載した建設機械の種類	3種類(令和12年度)	4種類(令和7年度)	当該技術の普及に係る環境整備等の予算規模等より算定

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		自動施工に係る技術基準の整備に向けた現場検証を実施(計17件)	
実施者(※代表者)	現場検証の名称	実施場所	
① 国土建設、安部一	建設機械の遠隔・自動運転システム	建設の乗務フィールド	
② 日本電気	重機の遠隔運転、及び自律運転に関するシステム	建設フィールド	
③ ARAV	建設機械の後付遠隔操作システム Model V	建設フィールド	
④ 金沢建設、アビエーション、創和	自律走行式車対向機	建設フィールド	
⑤ 豊田建設工業、ARAV	アスファルトフィニッシャーの遠隔操作および自動運転技術	建設フィールド	
⑥ 大林組、安本組、砂子組、EARTH+RAIN、SafeAiz、vix	建設の自動・自律化システム	建設フィールド	
⑦ 273、住友重機工業、住友建設	衝突回避システムを搭載した遠隔施工機械の効率性と安全性の検証	建設フィールド	
⑧ 高井重工業、JIG-SAW	安全ガイドラインに則った施工エリアの設定と安全システムの現場検証	建設フィールド	
⑨ アライ、ORAM	後付け遠隔施工機械の安全運用に関する新設技術	建設フィールド	
⑩ アラックスは、東京通信機	安全な現場の遠隔操作を実現するための検査・通信技術	建設DX実験フィールド	
⑪ F1はつ	自動・遠隔施工向け建設サイトネットワーク	建設DX実験フィールド	
⑫ 4イノベーション、シッパ、日本国土開発	詳細な回線管理システムとステレオカメラによる、周辺区域の自動検出システム	建設DX実験フィールド	
⑬ DeepX、オリンダ白石	建設現場のリアルタイム3次元認識技術、及び建物の衝突検知・防止技術	建設フィールド	
⑭ 4イ、フジワラレーシング	除雪用機械の自動制御	建設フィールド	
⑮ 大成建設、大成IT	自動化建設機械の無縁緊急停止システム	建設DX実験フィールド	
⑯ IDEC	建設機械施工における安全・安心向上のための余剰停止遠隔操作支援システム	建設DX実験フィールド	
⑰ 小松製作所	高圧シャベル用アタッチメント作業・交換の遠隔操作技術	建設DX実験フィールド	

効果事例(イメージ)

有人施工機械による施工



建設1台につき搭乗するオペレータ1人が必要

○災害が激化する中、土砂崩落や広域浸水により人の立ち入りが危険な被災現場においては迅速かつ的確な応急復旧が困難

○また、高齢化・人口減少の影響により建設業の担い手が減少する中でも建設業の持続可能性を確保するために、現場の生産性向上や働き方改革による省人化が急務

自動・遠隔施工のイメージ



1人のオペレータが遠隔で複数の建機を稼働

○建設機械等の自動化・遠隔化技術の導入・活用促進に向けた安全ルールや各種基準類を整備することにより、建設機械等の自動化・遠隔化技術の導入・活用が促進される

○被災現場の迅速かつ的確な応急復旧や、建設現場の飛躍的な生産性向上や働き方改革が実現

② 効果事例の概要(個別地域の例)

特になし

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

■ 昨今の気候変動等による災害の激化・頻発化、そして高齢化・人口減少の影響による建設業の担い手が減少する中でも建設業の持続可能性を確保することが重要。

■ このような背景・課題に対して自動・自律・遠隔施工の普及促進を図るべく当事業により関係基準類の整備等に取り組んでおり、令和7年度までの完了見込みとしている。

■ 今回整備する(した)関係基準等は、実際の施工現場に沿った内容であり、全国各地の現場で活用されることが重要。しかし、民間企業等による各技術開発は急速に発展し続けており、且つ建設施工における現場条件等も社会情勢等により大きく変わるため、継続したフォローアップが重要であり、取り組んでいく所存である。

2

【104】ITを活用した道路管理体制の強化対策【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

気候変動等に起因する災害の激甚化等により、道路の長期通行止めが発生し、迅速な復旧・復興や社会経済活動に影響が及んでいる。災害発生時や復旧段階において、道路状況を速やかに把握した上で円滑な交通を確保することは、人命救助、復旧・復興、社会経済活動において必要不可欠である。

遠隔からの道路状況の確認、過積載等の違反車両の取り締まりを行う体制の強化や、AI技術等の活用による維持管理の効率化・省力化を推進する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

(百万円)

指標	R3	R4	R5	R6※2	R7	累計
インプット						
予算額(国費)	8,220	8,000	9,800	10,500		36,520
執行済額(国費)※1	8,190	7,862	2,443			18,495

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

※1 執行済額は推計値

※2 令和6年度については緊急対応待分を含む

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	中長期	補足指標	%	0(R1)	9	17	29		100(R22)	50(R7)
	5か年	KPI	%	0(R1)	9	17	29		-	50(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緊急輸送道路(1次)において緊急車両の通行の確保の観点から常時監視が必要な区間のCCTVの設置完了数/緊急輸送道路(1次)において緊急車両の通行の確保の観点から常時監視が必要な区間に必要なCCTV(約3000) × 100

< 対策の推進に伴うKPIの変化 >

整備したCCTVカメラによって遠隔からの道路状況の確認、過積載等の違反車両の取り締まりが可能となる区間が増大し、KPI・補足指標が進捗

対策の実施例:

国道210号は山間部において、河川に近接している路線のため、過去の豪雨により冠水や法面崩壊等が多く発生している路線であるため、CCTVカメラを設置



< 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 >

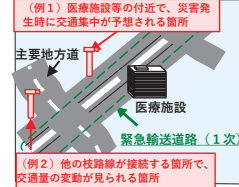
② 対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方

目標値の考え方、見直し状況	・道路管理者が設定する緊急輸送道路(1次)の区間のうち、緊急通行車両の確保の観点から重要な箇所のうち約3000区間を選定。 ・令和5年度末の時点で、約3000区間における対象箇所の見直しは毎年実施。5か年加速化対策期間においても、全国で災害が発生し、監視が必要な区間が増加しているため、KPIの見直しが必要。
予算投入における配慮事項	・近年の災害や周辺地域の状況、整備に要する時間・費用等を総合的に勘案して予算を投入。
地域条件等を踏まえた対応	・災害発生時に交通集中が予想される箇所や、他の枝路線が接続する箇所で交通量の急激な変動が見られる箇所、予防的通行規制区間におけるCCTV不足箇所の他、近年の災害の発生状況等を総合的に勘案し必要な箇所を設置。

< 地域条件等 >

■カメラ新設箇所の例



■予防的通行規制区間



< 凡例 >
— 直轄国道
— 予防的通行規制区間

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例 >

①コスト削減取組事例
(岐阜県不破郡関ケ原町松尾)
既設の道路情報表示板に設置することでカメラ支柱の設置等に係る費用を削減【2百万円】



②コスト削減取組事例
(長野県木曽郡上松町瀬木)
既設のトンネル情報表示板に設置することでカメラ支柱の設置等に係る費用を削減【2百万円】



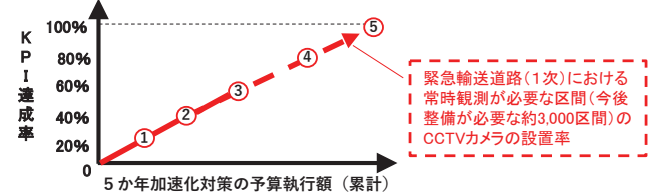
【104】ITを活用した道路管理体制の強化対策【国土交通省】(2/2)

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 >

■ 対策前の平均的な実績を基に算定。



< 5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題 >

・社会情勢の変化により機器の調達が全体的に遅れているため、入札時期を早めたり、契約後の機器の選定の対応を早める必要がある。

< 加速化・深化の達成状況 >

■ 加速化対策により、緊急輸送道路(1次)におけるCCTVカメラの設置を10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
緊急輸送道路(1次)における常時観測が必要な区間へのCCTVカメラの設置	令和32年度	令和22年度	対策前の平均的な実績を基に算定

4. 整備効果事例

②効果事例の概要(全国的な状況)

整備局名	各地方での対策量 ※R5年3月末時点	参考(全国)	対策前 CCTVカメラが未整備の場合、道路の異常等の発見には、現場での直接確認が必要であった。	対策後 (国道4号(栃木県那須町)令和4年12月設置) CCTVカメラを設置により、遠隔で現場の交通状況等を把握可能になった。
北海道開発局	約30区間	約515区間		
東北地方整備局	約55区間			
関東地方整備局	約135区間			
北陸地方整備局	約55区間			
中部地方整備局	約45区間			
近畿地方整備局	約65区間			
中国地方整備局	約45区間			
四国地方整備局	約30区間			
九州地方整備局	約50区間			
沖縄総合事務局	約5区間			



⑤ 効果事例の概要(個別地域の例)

国道8号における事例(新潟県柏崎市)



CCTV整備により現地の降雪・路面状況及び立ち往生車両の把握が、正確かつ迅速化でき、集中除雪実施の検討にも活用。

(参考) 予防的通行規制区間で常時監視が可能となった区間



※CCTVカメラ300m、トンネル部では200m先まで視認可能として算出

常時監視が可能となった区間が増加したことで、遠隔からの道路状況の確認、過積載等の違反車両の取り締まりを行う体制が強化

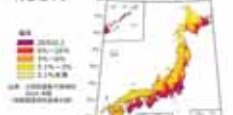
5. 今後の課題 < 今後の目標達成や対策継続の考え方等 >

・R4年度末時点で、緊急輸送道路(1次)における常時観測が必要な区間(約3,000区間)のCCTVカメラ設置率は17%(5か年目標50%)
・能登半島地震においては、道路被災状況・啓開状況の把握が困難となり、また啓開後も渋滞の発生により復旧活動の妨げとなっていたが、カメラ等を活用しリアルタイムで映像を伝送することにより、効率的な復旧活動の一助となった。

・近年の災害や周辺地域の状況、整備に要する時間・費用等を総合的に勘案しながら、引き続き緊急車両の通行確保の観点から重要な箇所へのCCTVカメラの設置を推進する。

■災害発生リスク

【今後30年間に直轄6以上の確率に上昇する確率】



・AI技術等の活用や通信手段の強化を通して、道路維持管理の効率化・省力化、道路管理体制の強化を推進する。



【105】港湾におけるデジタル化に関する対策【国土交通省】(1/4)

1. 施策概要

港湾整備において、ICT施工や3次元データ活用の推進等、建設プロセス全体の生産性向上を図るi-Construction等をさらに推進する他、港湾関連データ連携基盤の構築により、港湾インフラに係る各種情報を有機的に連携させることで、国土強靭化施策の円滑化・効率化を推進する。

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)	1,901	1,136	1,238	550		4,825
執行済額(国費)	1,894	1,128	0			3,022

※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	中長期	港湾工事において3次元モデルを活用した自動・自律化施工の工数割合(③)	補足指標	工事	-	-	-	-	15 (R12)	-
			補足指標	工数	-	-	-	-	3 (R12)	-
	5か年	【国交】港湾工事において3次元データを活用し、工事の効率化を図った割合(①)	KPI	%	10 (R2)	38	66	100	-	100 (R5)
		【国交】インフラ情報をデジタル化し、Cyber Port(港湾インフラ分野)にて円滑なデータ共有を可能とした港湾の割合(②)	KPI	%	0 (R2)	0	1	13	-	100 (R6)
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(港湾工事・業務におけるBIM/CIM活用件数)/(港湾工事・業務におけるBIM/CIM対象のすべての業務・工事) × 100
- ②インフラ情報をデジタル化し、Cyber Port(港湾インフラ分野)にて円滑なデータ共有を可能とした港湾の割合
- ③港湾工事において自動・自律化施工を行うための実施要領等を策定した工数数及び要領策定のためのモデル工事の延べ件数

<対策の推進に伴うKPIの変化>

- ①BIM/CIM活用による効果の検証や周知により、BIM/CIMの活用が推進されKPIが進捗
- ②デジタル化により円滑なデータ共有が可能となった港湾数が増えることで、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>

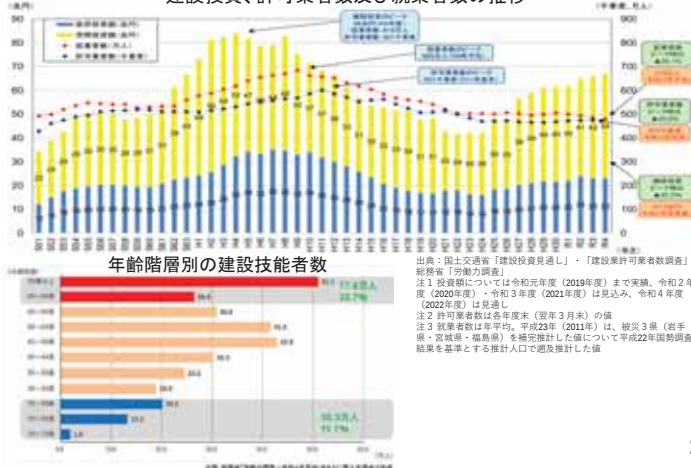
- ①なし
- ②なし

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	・令和5年度までに原則BIM/CIMを適用する国土交通省の方針を踏まえて目標値と目標年度を設定している。 ・3次元データの新たな利用拡大の視点として自動・自律化施工を行うことで、建設業の労働人口減少への対応や災害後の作業の安全性確保が期待できる。目標値は活用が想定される工種及び要領策定のためのモデル工事について設定している。 ・インフラ情報のデジタル化については、5か年加速化対策により1年前倒しでの構築を完了できることから目標年次を2024年度と設定している。
予算投入における配慮事項	・建設現場の生産性を2025までに2割向上させることを目標としており、i-ConstructionやBIM/CIMの活用を推進するため予算を投入。 ・また、将来的な建設業における労働人口の減少を見据えた対応が必要なため予算を投入。
地域条件等	・建設投資額は、ピーク時の平成4年度の約84兆円から平成23年度には約42兆円まで落ち込んでおり、その後増加に転じているが、建設業就業者数は平成9年のピークから減少を続け、地方部を中心に事業者が減少している。また、現場の急速な高齢化と若者離れが深刻化しており、さらに建設業就業者数が減少することが見込まれているため、生産性向上に資する港湾におけるデジタル化に関する対策を行うことにより、災害への迅速な対応が可能となる。

<地域条件等> 建設投資、許可業者数及び就業者数の推移



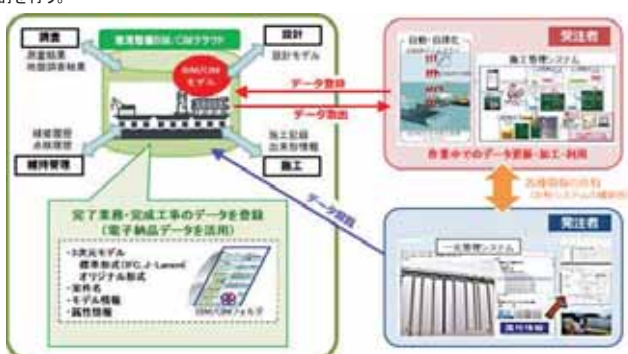
1

【105】港湾におけるデジタル化に関する対策【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>

- ・3次元データを関係者間において円滑に共有する必要があるため、クラウド上における関係者間での3次元データの共有及び監督・検査への活用を可能とするシステムの構築・ルールの検討を行う。



<コスト縮減や工期短縮の取組例>

インフラに関する基礎データを様々な形式で保有する10港湾を対象に港湾の情報の電子化を効率的に行うための手順を確立した上で、全港湾のデジタル化を推進。

令和5年度末を目処に
国際戦略港湾、国際拠点港湾、重要港湾の
全125港を対象にデジタル化

令和6年度末を目処に
地方港湾807港を対象にデジタル化
全932港湾のデジタル化を達成

港の規格に応じて
戦略的にデジタル化

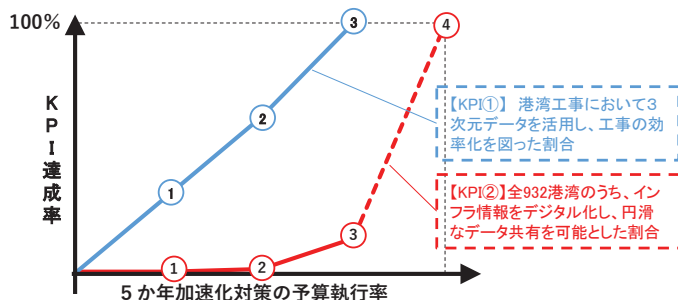
④目標達成の見通し

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>

- ①令和5年度のBIM/CIM原則適用に向け、BIM/CIM活用事例集の策定や講習会を実施したことにより毎年度KPIが進捗しており、令和5年度に目標を達成済み。

- ②令和3年度より検討・構築を開始し、令和5年度末までに、国際戦略港湾、国際拠点港湾及び重要港湾への対象港湾拡大を実施。令和6年度中に地方港湾へと計画的に対象拡大を行うよう取り組んでいるところであ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>

- ・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～2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
3次元データを活用した港湾工事の効率化	令和7年度	令和5年度	毎年の予算規模と3次元データの共有プラットフォームを構築し、BIM/CIM原則適用に対応可能な案件数から算出。
港湾におけるインフラ情報のデジタル化によるデータ共有の円滑化	令和7年度	令和6年度	毎年の予算規模と電子化可能な港湾数から算出。

2

【105】港湾におけるデジタル化に関する対策【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）

- 5か年加速化対策により、港湾の建設現場において、測量から設計、施工等の各建設プロセスで3次元データを活用し、港湾整備の効率化を図った。

取組状況

○5か年加速化対策により、事例集の作成や講習会の開催を行い3次元データの活用を推進



※実作業に着手した年度にて集計（1～3月の契約工事は次年度扱い）

効果事例

3次元データの活用例（出来上がり全体イメージの確認）



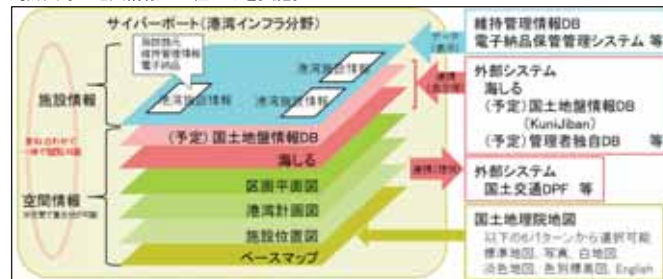
○岸壁の施工にあたり、出来上がり全体イメージや施工手順等を視覚化した3次元モデルを港湾管理者や港湾利用者との協議に活用することで理解の向上を図った。

【KPI②】全932港湾のうち、インフラ情報をデジタル化し、円滑なデータ共有を可能とした割合

- 5か年加速化対策により、令和5年度末時点で国際戦略港湾、国際拠点港湾及び重要港湾のインフラ情報をデジタル化し、サイバーポート（港湾インフラ分野）にて円滑なデータ共有が可能となっている。

取組状況

○5か年加速化対策により、港湾のインフラ情報を電子化し一元管理するとともに、港湾計画等の地図情報との紐づけを実施。



見込まれる効果

○インフラ情報や建設プロセスにおける3次元データを一元的に管理することで、災害協定に基づく民間協力団体等へ速やかな情報提供が可能となり、港湾施設の迅速な復旧が図られるとともに被災時における資料の消失を防ぐ。

また、災害発生時の点検結果などをマッピングする機能を設けることで被災状況や施設の利用可否状況の把握を可能とする。

3

【105】港湾におけるデジタル化に関する対策【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）

○3次元データの活用による港湾整備の効率化

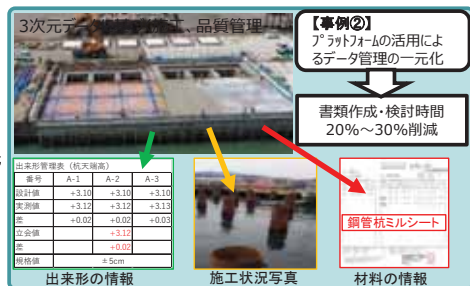
【事例1】

広島県の呉港の設計において、3次元データを活用することで、施工計画の検討に要する時間を約2割削減できた。3次元データの活用により、複雑な作業手順を容易に表現でき、岸壁利用者への説明においては荷役への影響の有無を視覚的に容易に把握することができることから、説明資料作成の省力化が可能となった。



【事例2】

徳島県の徳島小松島港の工事において、プラットフォームの活用により、3次元データに基づく施工管理や品質管理で、データ管理が一元化され、データ共有が円滑化されることから、書類作成・検討時間が約20%～30%削減された。



【KPI②】全932港湾のうち、インフラ情報をデジタル化し、円滑なデータ共有を可能とした割合

＜見込まれる効果＞

令和6年1月1日に発生した令和6年能登半島地震では、既存の維持管理情報データベースに格納されている被災施設の断面図や維持管理情報と、現地の被害調査結果から、被災施設の使用可否判断を行うなど、被災地の活動を本省から後方支援できることが確認された。今後、サイバーポート（港湾インフラ分野）の対象港湾の拡大により迅速に情報の収集が可能となるとともに、地図情報をもち、被災状況や施設の利用可否状況のマッピング機能を設けることで、災害対応力の向上が期待される。

＜横浜港の事例＞



5. 今後の課題 ＜今後の目標達成や対策継続の考え方等＞

なし

【106】電子基準点網の耐災害性強化対策【国土交通省】(1/4)

1. 施策概要

電子基準点内の機器の省電力化等の実施により、広域同時多発的な災害時に長期にわたる停電が発生した場合でも、電子基準点網を安定的に運用するための対策を実施する。

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)	0	1,149	1,134	9		2,292
	執行済額(国費)	0	1,069	0			1,069

※執行済額は令和4年度末時点の値

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	中長期	【国文】新たな課題にも対応した耐災害性強化対策の実施箇所数(②)	補足指標	件	0(R5)	-	-	1,300		1,580件程度(R25)	-
		【国文】電子基準点網の耐災害性強化の実施箇所数(①)	補足指標	件	0(R1)	0	643	694		2,000件程度(R25)	
	5か年	【国文】新たな課題にも対応した耐災害性強化対策の実施箇所数(②)	補足指標	件	0(R5)	-	-	1,300		-	1,300件程度(R7)
		【国文】電子基準点網の耐災害性強化の実施箇所数(①)	KPI	件	0(R1)	0	643	694		-	【旧】2,000件程度(R7) 【新】700件程度(R7)
		【国文】電子基準点の観測データの取得率(③)	関連指標	%	99.5(毎年度)	99.8	99.9	99.8		-	

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電子基準点網における耐災害性強化対策の実施箇所(要対策箇所:2000件程度)	
②電子基準点網における新たな課題に対応した耐災害性強化対策(通信回線の更新含む)の実施箇所数(要対策箇所:1,580件程度)	
③電子基準点の観測データの取得率	
<対策の推進に伴うKPIの変化>	
停電対策や通信回線網の更新等の耐災害性を強化する対策の実施によって①②のKPIが増加し、台風・地震といった災害時における電子基準点網の安定運用につながり、③の指標の増加につながる。	
<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>	
・関連指標は、通信回線の障害や、停電といった外部要因によっても変動。	

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	- 電子基準点は、地殻変動監視や、i-Construction に代表される各種位置情報サービスに利用される位置情報の基盤施設である。災害発生時においても安定したデータ提供を実現するため、本対策を推進。 5か年加速化対策の目標値は、令和元年房総半島台風及び東日本台風での被害状況を踏まえ、機器の省電力化等の対策が必要な箇所を勘案し、延べ2000件程度の対策数を設定。 5か年加速化対策の策定後、電子基準点の安定的なデータ提供に不可欠な通信回線の2024年度9月末にサービス終了が決定し、耐災害性強化のために代替となる通信回線の導入が緊急的に必要となったことから、優先的に通信回線の更新に着手。 - このため、令和5年度の時点で、KPIの目標値の見直しを実施するとともに、緊急に実施した通信回線更新等に関する補足指標を新たに設定。
予算投入における配慮事項	- 機器の更新履歴、内閣府のCLAS(準天頂衛星によるセンチメートル級補強サービス)等の関係機関における利用や、国土地理院における解析への利用等も考慮のうえ、実施箇所を選定。 - データの伝送に必要な通信回線のサービス終了に伴い、緊急の対応が必要となったことから、通信回線の更新に優先配分。
地域条件等を踏まえた対応	・該当なし

1

【106】電子基準点網の耐災害性強化対策【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>
5か年加速化対策の策定後、2024年度9月末に電子基準点の安定的なデータ提供に不可欠な通信回線のサービス終了が決定。安定的なデータ提供を目的に、急遽通信回線の更新を実施中。
<コスト縮減や工期短縮の取組例>
該当なし

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>			
耐災害性強化のために代替となる通信回線の導入が緊急的に必要となったことから、優先的に実施。その結果、耐災害性対策は延べ2000件程度となるものの、5か年加速化対策策定時に想定した耐災害性強化対策の事業の目標達成は困難。			
<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>			
- 令和2年度時点で停電対策等が必要な箇所数をKPIとしており、KPIの件数に変更はない。一方、5か年加速化対策の策定後、2024年度9月末に電子基準点の安定的なデータ提供に不可欠な通信回線のサービス終了が決定。耐災害性強化のために、代替となる通信回線の導入が緊急的に必要となり、優先的に通信回線の更新を実施中。 - 能登半島地震にて、離島・半島地域における非常時の自律した電源供給が課題であることが浮き彫りとなった。			
<加速化・深化の達成状況>			
本対策により完了時期を5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
電子基準点の耐災害性強化対策	R30	R25	令和7年度までに耐災害性強化対策として、省電力化等の延べ2,000件の対策を完了する予定であったが、通信回線の更新が急務必要となったことから、当該対策も含めた目標達成見込みはR25になる見込み。

2

【106】電子基準点網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）

<取組状況>

- 本対策により、下記の対策を実施（令和4年度末時点）。
 - ・電子基準点網の耐災害性強化対策： 643件
- 令和5年度は下記の対策を実施
 - ・電子基準点網の耐災害性強化対策： 1351件
 - ※通信回線の更新1,300点を含む。
- 引き続き各対策を実施中

<効果見込>

- 非常用電源の更新及び機器の省電力化等の耐災害性対策を実施することで、災害等による停電時においても電源を確保し、運用を継続する。また、コンクリート製の引込柱に交換したことで、腐食による劣化・倒壊を防止し、電力・通信の安定的な供給が見込まれる。災害時においても**安定的に稼働**することにより、**測量・地殻変動の監視やICT施工等を安定的に利用できる**ことが見込まれる。



安定運用のための機器の省電力化

機器更新の様子

安定した地殻変動監視のための受信環境対策

GNSSアンテナの品質向上

受信環境改善のための移転

引込柱の交換

折損 腐食

鋼管柱（老朽化）

交換

コンクリート柱

通信回線の更新

現在の回線網※

更新

新たな回線網

電子基準点 ※2024年にサービス停止予定 国土地理院（中央局）

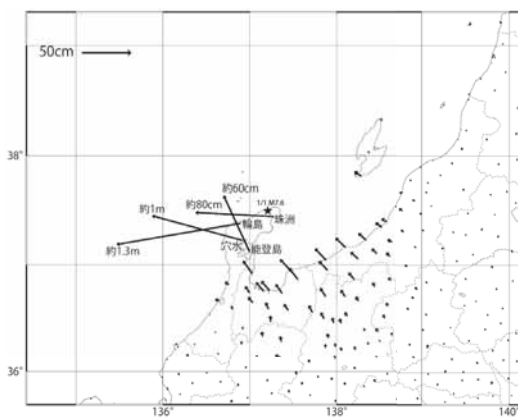
【106】電子基準点網の耐災害性強化対策【国土交通省】（4／4）

4. 整備効果事例

②効果事例の概要（個別地域の例）

<令和6年能登半島地震時の状況>

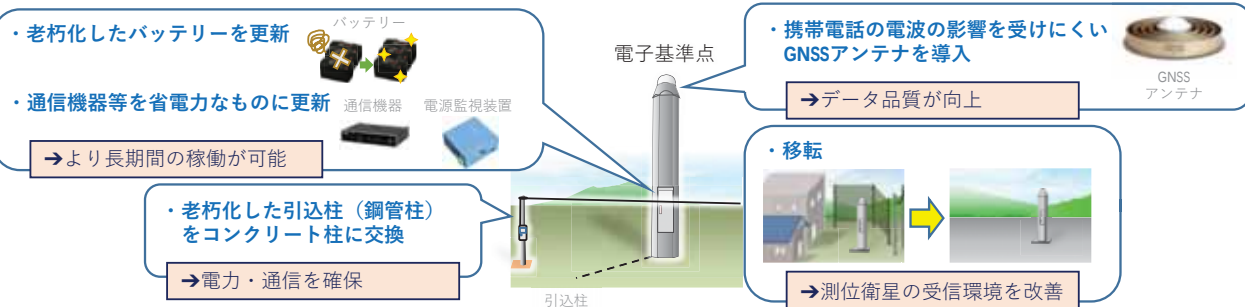
- 珠州市、輪島市等において、数日間の停電が発生。
- 本対策等により、停電が発生した地域においても、多くの電子基準点で観測を継続。
- 観測データによる発災後の地殻変動監視に貢献。（発災後10分程度でリアルタイム解析による速報値を関係機関へ提供。）
- 取得した観測データを用い、発災から1ヶ月程度で「測量の基準」としての機能を回復。災害からの復興を支える。



電子基準点「輪島」の現地確認

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 引き続き5か年加速化対策で非常用電源の更新及び機器の省電力化等の耐災害性対策が未実施の電子基準点において、対策を行う必要がある。



【107】地図情報等の整備による被害低減対策【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

地形分類情報や標高データ等の災害リスク情報に加え、空中写真や詳細な地図情報の事前整備を実施するほか、測量用航空機による被災状況把握能力の強化等により、被災状況把握や救助活動等の遅れを防止する。

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)	0	5,020	2,974	2,739		10,732
	執行済額(国費)	0	4,973	12			4,986

※執行済額は令和4年度末時点の値

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】平野部における地形分類情報の整備割合(②)	補足指標	%	0(R2)	2	8	19		令和17年度完了	
	5か年	【国文】人口が集中するも未整備となっている地域における地形分類情報の整備率(③)	KPI	km ²	0(R2)	1,025	3,882	6,786		-	12,400(R7)
アウトカム	中長期	【国文】地理院地図による地形分類情報(ベクトル・タイル)の閲覧回数(③)	補足指標	回	-	615,780	749,666	870,925		-	

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人口が集中するも未整備となっている地域における地形分類情報の整備面積(5か年)
- ②平野部10万km²のうち令和2年度末時点で未整備となっている4.8万km²に対する地形分類情報の整備面積の割合
- ③地理院地図で地形分類情報(ベクトル・タイル)が閲覧された回数

＜対策の推進に伴うKPIの変化＞

身の回りの自然災害リスクの把握に役立つ地形分類情報について、人口が集中するも未整備となっている地域(12,400km²)を対象に整備を加速させることで、KPI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＞

該当なし

② 対策の優先度等の考え方、地域条件

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・地形分類情報が未整備となっている地域の中で、特に人口が集中している地域を優先に整備する。 ・未整備の平野部は令和17年度に整備完了予定。
予算投入における配慮事項	・各地方自治体で整備するより低コストで国民に被害軽減に資する情報を提供可能となるよう、国土地理院が潜在的な自然災害リスクの把握に資する地図情報を全国統一の基準で整備し提供する。
地域条件等を踏まえた対応	・近年、水害が多発している九州地方等を優先して行っている。

③ 目標達成に向けた工夫

＜直面した課題と対応状況＞

昨今の物価高や人件費の高騰の影響を踏まえ、コスト削減の取組を実施。

＜コスト削減や工期短縮の取組例＞

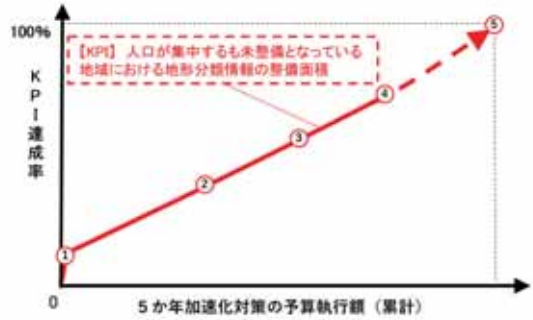
詳細な標高データを活用することで、従前の空中写真判読のみの場合と比べて地形界線の取得を効率化。

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＞

地形分類情報の整備については、各年度の目標面積を達成できており、加速化対策の完了時期である令和7年度には、目標を達成できる見込み。



＜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が8年前倒しになる。

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
地図情報等の整備による被害低減対策	令和15年度	令和7年度	令和7年度まで毎年2,800km ² 程度を整備し、人口が集中するも未整備となっている地域の整備を完了する予定。

1

【107】地図情報等の整備による被害低減対策【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か年加速化対策で人口が集中するも未整備となっている地域(12,400km²)の整備を進めている。令和5年末時点では約6,800km²が整備済みである。
- ・今後は水害が多発する九州地方等を重点的に整備を進める。5か年加速化対策発足時点で未整備だった九州地方の平野部(約5,400km²)のうち、約2,300km²が整備済みである。
- ・地形分類情報を整備することにより、住民が身のまわりの災害リスクを把握することが可能となり、防災意識の向上や適切な避難行動に貢献。



地形分類情報整備前



地形分類情報整備後

地形分類情報から分かる災害リスク

旧水部

過去の地形図などから水部であったと確認できる土地で、地盤が軟弱なため、液状化のリスクが大きい。また、沿岸部では高潮に注意が必要。

氾濫平野

起伏が小さく、低くて平坦な土地で、河川の氾濫に注意が必要。また、地震の際にやが揺れやすく、液状化のリスクがある。

砂州・砂丘

主に現在や昔の海岸・湖岸・河川沿いにあり、周囲よりわずかに高い土地で、縁辺部では強い地震によって液状化しやすい。

自然堤防

現在や昔の河川に沿って細長く分布し、周囲より高い土地で、洪水に対しては比較的安全だが、大規模な洪水では浸水することがある。

活用例

地方公共団体における各種ハザードマップ作成や防災・減災対策基礎資料等として活用されている。また、住宅購入、賃貸契約等の判断資料や参考として広く活用されている。

5. 今後の課題 ＜今後の目標達成や対策継続の考え方等＞

国土形成計画(全体計画)(令和5年7月閣議決定)のとおり、「土地本来の災害リスクを基礎」とした防災・減災対策に資するため、地形分類等の地図情報の整備を着実に拡充することが必要。
人口が集中する地域(12,400km²)の整備を完了後、平野部のうち未整備の地域を整備する。

2

【108】国土強靱化施策を円滑に進めるためのインフラDX等の推進に係る対策【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

頻発化・激甚化する災害を踏まえた防災・減災、国土強靱化に資する建設生産プロセスのデジタル化の推進及び技術開発の促進を行う。

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)	1,583	6,460	2,961	2,420		13,424
執行済額(国費)	1,563	4,852	9			6,424

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	防災・減災、国土強靱化に資する研究開発を実施するために必要な実験施設の整備・更新数(②)	施設数	0 (R2)	10	33	51		102 (R9)	-
	5か年	直轄土木工事におけるICT活用工事の実施率(①)	KPI	%	79 (R1)	84	87	確認中	88 (R7)	88 (R7)
アウトカム	中長期	防災・減災、国土強靱化に資する技術基準の整備・更新数(③)	数	0 (R2)	30	62	確認中		208 ※ (R9)	-

※令和9年度の目標年度の数値について、技術基準は社会情勢等を踏まえて整備されることを踏まえつつ、一定の仮定を置いて試算したものである。

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直轄土木工事におけるICT活用工事(ICT土工+ICT地盤改良工+ICT舗装工+ICT浚せ土工)の実施件数/直轄土木工事(土工+地盤改良工+舗装工+浚せ土工)の公告件数
- ②国が実施する関連行政施策の立案や技術基準の整備等に反映できる研究成果を得るために、その研究開発にあつて必要な施設・実験設備の整備及び更新数(累積)
- ③防災・減災、国土強靱化に資する研究開発等の取組を踏まえ整備された技術基準等の数(累積)

<対策の推進に伴うKPIの変化>

・地方整備局におけるICT環境の整備などにより、ICT施工に関する研修等の充実・強化により受発注者のICTの活用が促進され、KPIが進捗。防災・減災、国土強靱化に資する研究機関の実験施設整備・更新の対策で、防災・減災、国土強靱化に資する研究の充実が図られることで、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>

・アウトプット(①)指標については、ICT施工の活用に係る普及啓発活動により、指標の値が変化。影響の程度については現時点では評価困難であるが、普及啓発の活動履歴を整理し、評価方法について検討を行っている。

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	・平成28年の未来投資会議にて方針が出された、建設現場の生産性を2割向上させることを目標とし、これを達成するために目標値を設定。 ・現在、ICT施工についての今後の方向性等について議論しているところであり、その結果を踏まえて指標の見直しの必要性等について検討中。 ・補足指標の目標値は、継続的に施設の整備更新を行っていくことで、頻発化・激甚化する災害に対応する新たな技術開発を促進させることが可能と考え、研究機関で設定している研究施設の改修計画等に位置付けられた計画の方針と毎年度の平均的な予算規模により算定。
予算投入における配慮事項	・受発注者がICT施工普及促進のための研修等を実施するための環境が未整備の地方整備局に対し、優先的に配分。 ・インフラDXの推進や技術開発の促進を行う技術基準を整備するために必要な実験施設の整備・更新に対して、優先的に配分
地域条件等を踏まえた対応	・地域によらず、各種取組を実施している。

<地域条件等>

- ・地域によらず、各種取組を実施していることから特になし。

③ 目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

- 感染症の流行により、ICT活用の不慣れな受注者に対する実地研修や研究施設等で得られた研究成果に基づく技術支援が一時期実施できなくなったものの、研修施設等で実施する研修のオンライン配信やリモートでの技術支援を行うことにより、取組を推進。

<課題に対応した取組例>



ICT施工に係るWebセミナーの様子

1

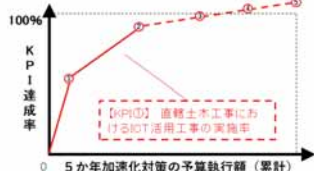
【108】国土強靱化施策を円滑に進めるためのインフラDX等の推進に係る対策【国土交通省】(2/2)

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>

- KPIと予算の関係性はイメージ図のようになる。順調に推移しており、KPI目標は達成見込。



<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

- 目標設定に向けての課題は特になし。

<加速化・深化の達成状況>

- 加速化対策により、直轄土木工事におけるICT活用工事の実施率について、完了時期等を前倒し。

施策名	本対策を実施しない場合の指標の値	本対策を実施した場合の指標の値	考え方
直轄土木工事におけるICT活用工事の実施率(%)	84(R7年度)	88(R7年度)	平成28年の未来投資会議にて方針が出された、建設現場の生産性を2割向上させることを目標とし、これを達成するために目標値を設定。

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

インフラDXネットワークの整備



- インフラDXネットワークは、ICT施工等で活用する3次元モデル等の大容量データを遅延のない伝送を可能とするもの。当該ネットワーク整備により、災害時でもICT活用工事や遠隔での施工等で扱う大容量データを集約し、今後被災現場の迅速な応急復旧や遠隔での災害復旧工法等の検討が可能となり、早期の災害復旧につながる。

取組状況

整備・更新された研究機関の実験施設

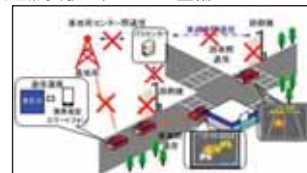
自律施工技術基盤(OPERA)の整備



自動運転対応型振動ローラ

- 建設DX実験フィールド(つくば)に自律施工建設機械等を整備し、産学官が連携・協働可能となる研究開発体制を構築することで、防災・減災、国土強靱化に資する建設機械の自動化・遠隔化技術等の開発が推進され、防災・減災の担い手となる建設産業の担い手の確保・育成、災害復旧事業等への支援体制の強化につながる。

交差点実験フィールドの整備



- 交差点実験フィールドが整備されることで、信号機の停電による交通混乱等の影響の検証および対策の検討を行い、国内での設計手法の確立等を加速化する。



排煙処理装置(イメージ)



JISファサード試験

実大火災実験用排煙処理装置の整備

- 実大火災実験用排煙処理装置の整備により、外装ファサードの燃え広がり性状・発熱量等を把握、研究成果をJISへ反映することで、市街地の防火性能向上を加速化する。

② 効果事例の概要(個別地域の例)

- 個別地域に特化した事例ではないことから特になし。

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- ドローンやレーザー測量による3D計測データなどの大容量データを迅速に共有し工事等で活用するため、被災時も正常に機能する通信設備等の環境整備を引き続き行う。
- また、建設産業の担い手が減少する中、効率的にインフラを整備するとともに、災害発生時には安全に復旧を行うためには、施工の自動化・遠隔化等の技術開発を進める必要があり、そのための研究環境の整備を引き続き行う。

2

【109】防災・減災、国土強靱化を担う建設業の担い手確保等に関する対策【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

<建設キャリアアップシステムの普及促進>建設技能者の保有資格、社会保険加入状況、現場の就業履歴等を業界横断的に登録・蓄積する建設キャリアアップシステムの普及を促進する。
<建設業の働き方改革の更なる推進>担い手の確保に向け、新・担い手3法も踏まえた工期の適正化や施工時期の平準化等を推進することにより、働き方改革に取り組む。

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	【国交】国・都道府県・市町村における建設キャリアアップシステム活用工事の導入	KPI	%	-(R2)	2.6	6.0	6.8	-	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>
建設キャリアアップシステム活用工事発注機関／全発注機関
<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>
該当なし
<対策の推進に伴うKPIの変化>
CCUSの利用現場拡大の働きかけや、ブロック別連絡会議などをはじめとした公共事業発注者への直接の働きかけ等によりKPIが推移。

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	・建設キャリアアップシステムを有効に活用するためには、同システムにあまねく工事・技能労働者が登録される必要があるため、令和7年度末までに国・都道府県・市町村における建設キャリアアップシステム活用工事の導入率を100%とすることを目標とする。なお、働き方改革の推進に関しては、別途、アウトカム指標を設定することを検討している。
予算投入における配慮事項	・当該事業は非予算事業である。
地域条件等を踏まえた対応	・地域によらず、全ての公共事業発注者を対象としている。

<地域条件等>
該当なし

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>
■ 全公共事業発注者(1,931)を母集団とした導入済み割合を算出しているが、そのうち1,661と多くを占める市区町村での導入が進んでいないことから、令和4年度の実績値は6.0%という数値になっている。
■ 令和4年度においては、建設キャリアアップシステムブロック別連絡会議を東北・北海道、関東、北陸、中部、近畿、中国、四国、九州・沖縄の8ブロックで開催、建設業団体と地元都道府県等で情報共有・意見交換を実施した他、個別の説明会開催などを通じて、未導入都道府県ならびに政令指定都市に対して積極的に働きかけを行ったことで、新たに11府県、6政令市が活用施策の導入に至っている。
■ また、公共事業の発注者がより建設キャリアアップシステムを活用しやすくなるように、施工体制台帳等の閲覧、建設キャリアアップシステムの利用状況の確認、工期内における技能者の週休2日の達成状況の確認ができるようにシステム改修を実施し、令和4年12月より供用を開始している。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>
該当なし

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>
建設キャリアアップシステムの活用工事は令和5年3月末時点で39道府県(導入率:83%)、17政令市(同:85%)で導入されており、建設キャリアアップシステムの利用現場拡大の働きかけや、ブロック別連絡会議などをはじめとした公共事業発注者への直接の働きかけ等、国土交通省が直接働きかけを実施した大規模自治体から順に導入が進んでいる状況にある。
一方、市区町村についても通知等による働きかけを行ってきたものの、令和4年10月末現在で60自治体と、全1,721自治体のうち3.5%の導入にとどまっている。こうした発注者に対しては、新たに都道府県公共工事契約制度運用連絡協議会などで国土交通省から直接働きかけを行うとともに、専用のサポート窓口の設置、業界団体による働きかけの強化等による重点的な対応を行っていく。

<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>
対策策定後に特段新たに生じた課題はなく、引き続き、働きかけをしていく。

<加速化・深化の達成状況> ■ 本対策により完了時期を前倒し

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
国・都道府県・市町村における建設キャリアアップシステム活用工事の導入	令和7年度	令和7年度までの早期	建設キャリアアップシステム活用工事の導入を推進し、早期の目標達成を図る

1

【109】防災・減災、国土強靱化を担う建設業の担い手確保等に関する対策【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)

取組概要

CCUSは、建設技能者の就業履歴や資格等を業界横断的に登録・蓄積し、経験と技能の情報をもとに客観的、かつ段階的に評価することで、適切な処遇につなげていく仕組みである。
CCUSの更なる普及・活用を図るため、公共工事発注者によるモデル工事の拡大や、登録申請サポートや、システム導入時の負担軽減のための取組を実施している。また、一部元請企業においては、評価に応じた独自の手当を支給しており、優良事例の水平展開を実施している。
※未導入都道府県ならびに政令指定都市に対して積極的に働きかけを行ったことで、新たに11府県、6政令市が活用施策の導入に至る。令和5年3月末時点で39道府県(導入率:83%)、17政令市(同:85%)で導入。

効果

本取組により、CCUSの登録者数が着実に増加している。令和5年6月には経験・技能に応じた賃金の目安となるCCUSレベル別年収を試算・公表し、建設技能者が経験・技能に応じた処遇を受ける環境の整備が進んだ。このように建設業の担い手を確保・育成することで、国土強靱化を確実に推進することが期待される。
※CCUS:建設キャリアアップシステム(Construction Career Up System)

<CCUS登録技能者数の推移>

132.7万人(2023年11月末現在)

<能力評価制度の概要>

レベルに応じてカードも色分け

レベル1
初級技能者(民間)

レベル2
中級技能者(一般職)

レベル3
高度なマネジメント能力を有する者(自営・専任技能者)

レベル4
高度なマネジメント能力を有する者(自営・専任技能者)

<能力評価を反映した手当支給の例>

- CCUSレベル別の優良技能者制度(協会の対象)を実施。レベル2:500円、レベル3:1,000円、レベル4:2,000円(うち特に模範となる者:3,000円)/日
- マイスター制度(協会の対象)にCCUSレベルを反映。レベル3:10,000円、レベル4:15,000円/月
- 評価制度をCCUSのレベル基準へと転換。レベル2以下:2,000円、レベル3:3,000円、レベル4:3,500円/日

<CCUSレベル別年収の概要>(全国、全職種)

レベル1 (下位～中位)	レベル2 (中位)	レベル3 (中位)	レベル4 (中位～上位)
3,740,000 ~ 5,010,000円	5,690,000円	6,280,000円	7,070,000 ~ 8,770,000円

金額に法的拘束力はなく、支払いを義務付けるものではない。
「上位は上位15%程度の賃金水準であり、最上位ではない。」

2

280

【110】防災計画に資する活断層情報の解析・評価、集約・情報提供対策【経済産業省】（1／4）

1. 施策概要

災害に強い都市計画や防災計画策定に貢献するため、過去の地震の要因である活断層の履歴やその活動性を解析・評価し、その結果のデータベース化、情報提供を行う。

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	【経産】活断層の調査データの取得数①	補足指標	% (断層)	0 (R3)	17% (4)	25% (6)	58% (14)	-	24 (R12)	-
		【経産】活断層データベースにおける縮尺5万分の1程度での位置情報整備地点数②	補足指標	% (地点)	0 (R3)	1% (204)	3% (640)	6% (1106)	-	20000 (R12)	-
	5か年	【経産】活断層の調査データの取得数①	KPI	% (断層)	0 (R3)	29% (4)	43% (6)	100% (14)	-	-	14 (R7)
		【経産】活断層データベースにおける縮尺5万分の1程度での位置情報整備地点数②	KPI	% (地点)	0 (R3)	29% (204)	91% (640)	158% (1106)	-	-	700 (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(活断層数の調査データの取得数)/(長期目標値)×100 (%)
②(活断層データベースにおける縮尺5万分の1程度での位置情報整備地点数)/(長期目標値)×100 (%)
③(加速化によって達成した活断層の調査データの取得数)/(5か年の目標値)×100 (%)
④(加速化によって達成した活断層データベースにおける縮尺5万分の1程度での位置情報整備地点数)/(5か年の目標値)×100 (%)

<対策の推進に伴うKPIの変化>

着実に活断層の調査データの取得と活断層データベースにおける縮尺5万分の1程度での位置情報整備地点数を積み上げており、KPIの変動等はない。

<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>

活動履歴や活動性の調査を行う活断層の調査は、主として地震調査研究推進本部の計画に沿って進めるため、全国を網羅するためのスケジュールを優先せざるを得ず、個々の活断層について必要なすべてのデータを取り切れないこともある。

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、知的基盤整備計画中期目標を踏まえて設定。 - 知的基盤整備計画の中期目標では、活断層の調査データの取得については、将来の地震発生確率が不明である10断層程度を対象に、高度化された調査手法を活用して、既存手法では取得困難だった位置、平均変位速度、活動履歴等の情報を取得することを目標として設定。また、活断層データベースの整備については、調査地点500ヶ所程度の位置情報の精度を向上させることを目的としている。以上2点の目標を5か年で加速化させることで、14断層の評価と700地点の位置情報を整備することを目標として設定。 - 令和5年度末の時点で、KPIや目標値、対象箇所(分母)等の見直しは未実施。 - 活動履歴や活動性の調査を行う活断層の調査は、主として地震調査研究推進本部の計画に沿って進めるため、全国を網羅するためのスケジュールを優先せざるを得ず、個々の活断層について必要なすべてのデータを取り切れないこともある。また、社会的影響の大きい活断層であっても、国による調査順序が上位であるとは限らない。加えて、自治体から調査の要望がある活断層でも、国が定める基準(活断層の長さ)に満たない場合は、調査対象とならないこともある。
予算投入における配慮事項	- 全国の活断層の調査データ及び活断層データベースにおける縮尺5万分の1程度での位置情報整備地点数の着実な積み上げ。 - 加速化・深化分の予算等を措置していない。
地域条件等々を踏まえた対応	- 活断層データベースに整備については、大都市近郊の活断層に関する情報整備を優先することとし、令和5年度は関東圏の活断層を対象。 - 知識の向上によって以前の調査の補填・見直しが必要であったり、自治体等の要望が高い活断層など、調査対象の選定や優先順位は実態に即して見直しに行く必要がある。

<地域条件等>
上記のとおり

1

【110】防災計画に資する活断層情報の解析・評価、集約・情報提供対策【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>

- 社会的影響の大きい活断層であっても、国による調査順序が上位であるとは限らない。加えて、自治体から調査の要望がある活断層でも、国が定める基準(活断層の長さ)に満たない場合は、調査対象とならないこともある。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>



①工期短縮取組事例

- 熊本市内に分布する立田山断層のボーリング調査実施に際し、熊本市、熊本城調査研究センター、熊本博物館の協力を得たことで、熊本城公園内の掘削地点を円滑に確保することが可能となり、当初想定していた用地確保に要する作業期間を短くすることができ、工期の短縮につながった。

②コスト縮減取組事例

- 熊本市内に分布する2つの活断層については、当初異なる年度に調査を実施する計画であったが、計画を見直し同時に実施したことで、地元への説明や調査地点の選定、用地確保等のための移動旅費を抑えることができ、コスト縮減につながった。

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7年度までに14の活断層について活断層の活動履歴やその活動性を解析・評価するための調査データを取得するとともに、活断層データベースについて都市域周辺を中心に縮尺1/5万分の1程度での位置情報の整備を700地点で予定しており、妥当な目標であると考え、(令和5年度に目標を達成済である。)知識の向上によって以前の調査の補填・見直しが必要であったり、自治体等の要望が高い活断層など、調査対象の選定や優先順位は実態に即して見直しに行く必要がある。

<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>
・策定後に生じた課題はなし

<加速化・深化の達成状況>

- 本対策により、令和7年度時点の達成水準を向上。

施策名	当初計画における達成水準	加速化後の達成水準	完了時期の考え方
【経産】活断層の調査データの取得数③	10断層	➡ 14断層	過去の調査実績等を踏まえて設定
【経産】活断層データベースにおける縮尺5万分の1程度での位置情報整備地点数④	500地点	➡ 700地点	知的基盤整備計画中期目標を踏まえて設定

2

【110】防災計画に資する活断層情報の解析・評価、集約・情報提供対策【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）

- 5か年加速化対策等により、全国の活断層の調査データの取得数及び活断層データベースにおける縮尺5万分の1程度での位置情報整備地点数が確実に積みあがっている。

取組状況1 活断層の調査データの取得数（R3～R5年度末）

整備した地域	各地方での調査断層数
北海道	1
東北地方	1
関東地方	0
中部地方	4
近畿地方	0
中国地方	4
四国地方	1
九州・沖縄地方	3

取組状況2 活断層データベースの位置情報整備地点数（R3～R5）

整備した地域	各地方での対策量	（参考）全国
北海道地方	50地点（R3）	現在、活断層データベースには全国で約2万地点を収録。毎年追加登録を実施中。
東北地方	20地点（R3）+197地点（R4）+198地点（R5）	
関東地方	120地点（R3）+241地点（R5）	
中部地方	266地点（R4）	
近畿地方	-	
中国地方	14地点（R3）	
四国地方	-	
九州・沖縄地方	-	

位置情報整備の作業を外注することにより、予定よりも早いペースで進められている。

R3～R5に調査データの取得が完了した活断層



・加速化により、国の調査観測対象には含まれていないが大都市に近接しているため影響が大きい活断層（4断層：立田山断層・水前寺断層・小郡断層・宇部南方冲断層）について、R4～R5年度に調査を実施し、データを取得することができた。

【110】防災計画に資する活断層情報の解析・評価、集約・情報提供対策【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）

熊本市内に分布する立田山断層および水前寺断層については、その分布範囲や活動性に不明な点が多く残されている。熊本市とその周辺地域の地震災害のリスクを評価するため、活断層の反射法地震探査・ボーリング調査を行った。調査結果は、熊本市の地震被害想定に活用される予定であり、より効果的な各種地震対策の実施につながる。国の評価を待たずに調査成果を自治体に伝えることができるため、地域の地震防災対策の早期改善に貢献できることが期待される。



熊本城公園とその周辺の鳥瞰図。立田山断層を対象として公園内で実施した2ヶ所のボーリング調査地点を白丸で示す。鳥瞰図は国土地理院が管理する航空レーザ測量データから作成。



左：立田山断層を対象に熊本城公園付近で実施したボーリング調査風景
右：水前寺断層を対象とした反射法地震探査風景

5. 今後の課題 ＜今後の目標達成や対策継続の考え方等＞

- 政府・自治体等が整備・公表する防災計画・被害想定・ハザードマップの高度化・精緻化のため、地震の発生可能性や発生した場合の規模の評価に必要なデータを整備することが求められている。そして活断層情報の社会での利用拡大のために活断層の精緻な位置情報や、地震動や地盤変形の解析など工学的な応用に必要な情報を迅速に社会に流通させることが重要である。



- 防災計画に資する活断層調査データの継続的な取得と社会での利用拡大を念頭に、活断層データベース整備の加速化

活断層データベースの加速化による位置情報の高精度化



重要インフラや施設との位置関係をより詳細に

【111】防災計画に資する火山情報の解析・評価、集約・情報提供対策【経済産業省】（1／4）

1. 施策概要

災害に強い都市計画作り、防災計画策定に貢献するため、過去の火山噴火の履歴・活動推移・規模を解析・評価し、その結果のデータベース化、情報提供を行う。

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	-	-	-	-	-	-			-	-
	5か年	【経産】噴火履歴を解明した火山地質図、噴火口図の作成数①	KPI	% (版)	57% (17: H23)	80% (24)	83% (25)	87% (26)		-	30 (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(加速化によって達成した噴火履歴を解明した火山地質図、噴火口図の作成数)／(5か年の目標値)×100(%)

＜対策の推進に伴うKPIの変化＞

着実に噴火履歴を解明した火山地質図、噴火口図の作成数を積み上げにより、KPI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＞

KPI・指標値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	- 目標値は、知的基盤整備計画中期目標を踏まえて設定している。 - 知的基盤整備計画の中期目標では、火山防災のため監視・観測の充実等が必要な火山(常時観測50火山)のうち地質図整備がなされていない活火山は25であり、そのうち地質情報の古い活火山は10である。特に優先的に整備すべき重点火山として、2025年までに5火山の火山地質図整備を行うことを目標としている。この目標を5か年で加速化させることで、17版からR7年度で噴火口図2版と合わせて30版まで整備すること(知的基盤整備計画中期目標)と定義。 - 令和5年度末の時点で、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	- 全国の火山調査データ数の着実な積み上げ。 - 加速化・深化分の予算等を措置していない。
地域条件等を踏まえた対応	火山防災のため監視・観測の充実等が必要な火山(常時観測50火山)のうち地質図整備がなされていない活火山、または、地質情報の古い活火山を特に優先的に整備すべき重点火山として調査。

＜地域条件等＞
上記のとおり

1

【111】防災計画に資する火山情報の解析・評価、集約・情報提供対策【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＞

■ ビット掘削や精密地形判読を含めた現地調査に立脚する火山活動度の調査及び評価のためには、高度に専門的な知識・研究経験が必要であり、人材の育成・拡充や基礎的な地形情報等の研究材料の獲得が必要である。また、官公庁自治体からの調査要望のような需要把握は実質的に行われていないのが実情であり、整備対象火山の選定や優先順位の設定に障壁となっている。

＜コスト縮減や工期短縮の取組例＞

・ 防災計画に資する火山情報の解析・評価、集約・情報提供を加速化させる施策のため、コスト縮減や工期短縮に関する具体的な取組例はない。

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＞

2025年度までに30版の火山地質図及び噴火口図を整備し、火山活動度の評価及び噴火被害想定シミュレーション等に資する火口位置情報を整備する予定であり、妥当な目標値であると考ええる。(今後も着実に進捗し、目標を達成する予定である)しかしながら、重点的な整備対象としている常時観測対象火山は50火山が設定されており、さらにそれ以外の活火山の活動度評価も必要である。国土強靱化のためには常時観測50火山へと対象を広げるための手法の検討や、火山周辺自治体の需要を調べる必要がある。

＜5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題＞

・策定後に生じた課題はなし

＜加速化・深化の達成状況＞

■ 本対策により、令和7年度時点の噴火口図2火山を追加

施策名	当初計画における達成水準	加速化後の達成水準	完了時期の考え方
【経産】噴火履歴を解明した火山地質図、噴火口図の作成数①	火山地質図28枚	火山地質図28枚 噴火口図2火山	これまでの火山地質図、噴火口図の作成実績を踏まえて設定

2

【111】防災計画に資する火山情報の解析・評価、集約・情報提供対策【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）

近い将来に噴火する可能性が高い、あるいは頻繁に噴火している火山として、気象庁が常時観測対象とした火山の調査を重点的に進めている。2018年度以降、2火山の火山地質図を整備し、2025年度までの目標値である30火山に対して80%の達成率となった。火山地質図の整備により、想定噴火口域や想定噴火規模が拡大し、避難対象地域の拡大等の防災施策に甚大な影響を与えた。今年度は2火山の調査を完了し、3火山の調査を実施中である。しかしながら、2018年に発生した草津白根山噴火のような小規模高頻度噴火を想定事象に含めた火山活動度評価のためにはピット掘削や精密地形判読などを駆使した調査の継続が必要である。特に火口位置情報については位置精度を縮尺2万5千分の1スケールで整備する作業を進め、防災担当機関の噴火被害想定シミュレーションなどで活用されることを企図している。

取組状況

噴火履歴を解明した火山地質図、噴火口図の作成数①

整備した地域	火山地質図、噴火口図の作成数
北海道地方	6
東北地方	2
関東中部地方	10
近畿地方	0
四国地方	0
九州地方	8

①日光白根及び三岳火山
(栃木県・群馬県)

②伊豆大島噴火口図
(東京都)

・小規模高頻度噴火を想定事象に含めた火山活動度評価のため、ピット掘削や高精度DEMIによる2万5千分の1地形図の精度で火口位置情報を盛り込んだ「日光白根及び三岳火山地質図」を出版した。火口位置情報と噴火履歴をまとめた「伊豆大島噴火口図」を整備した。

3

【111】防災計画に資する火山情報の解析・評価、集約・情報提供対策【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）

栃木県日光市及び群馬県片品村周辺では、本対策において日光白根及び三岳火山地質図の整備を実施した。この結果、過去に噴火が発生した火口の位置と、その噴火様式の詳細を明らかにしたことで、今後発生する可能性のある災害の種類や影響範囲（居住区域への降灰、下流域での泥流の発生等）の数値予測が精密化し、減災に役立つことが期待される。

火山防災協議会の現地合同調査
産総研研究者

図1: 山頂にて日光白根山の火山活動を説明
参加者: 約30名(県、市、村、警察、消防、森林管理署、観光協会)

図2「日光白根及び三岳火山地質図」と
詳細な火口位置の解析図(2022年9月出版)

効果波及先

- 日光白根火山防災協議会(栃木県、群馬県共催)では、防災対策の見直しを開始された。
- 国交省関東地方整備局への情報提供を行い、火口位置情報の需要を把握した。
- 日本最多の観光客が訪れる日光国立公園に位置する活動的火山に関する情報であり、自然の利用と防災の両面に活用できる内容を提供した。

5. 今後の課題 < 今後の目標達成や対策継続の考え方等 >

■ 政府・自治体等が整備・公表する防災計画・被害想定・ハザードマップの高度化・精緻化のため、火山の噴火可能性や噴火した場合の規模の評価に必要なデータを整備する必要がある。火山情報の社会での利用拡大のためには、特に噴火の起点となる火口の精緻な位置情報や活動履歴、噴火規模など被害想定シミュレーションに必要な情報をGISソフトウェア等で利用しやすい形式で流通させる必要がある。

噴火口図閲覧システム
(試作版)
富士山の宝永火口と噴火様式等の属性情報を衛星画像に重ねて表示

4

284

【112】スーパーコンピュータを活用した防災・減災対策【文部科学省】(1/2)

1. 施策概要

巨大地震による長周期地震のシミュレーションによる政府の防災対策への検討に貢献するほか、地震や津波による複合災害、豪雨や台風などの気象現象の高精度かつリアルタイムな予報についての研究開発を実施するため、早期の運用開始に向けて世界最高水準の汎用性のあるスーパーコンピュータ「富岳」の整備を着実に進める。

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)	-	-	-	-	-	-

※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	5か年	【文科】スーパーコン ピュータ「富岳」の開発 の進捗率	KPI	%	50(R1)	100	100	100			-	100 (R3)
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>

スーパーコンピュータ「富岳」の開発の進捗率
(スーパーコンピュータ「富岳」の完成を100%とし、プロジェクト着手から製造・設置まで各段階に応じた進捗率でKPIを設定している)

<対策の推進に伴うKPIの変化>

スーパーコンピュータ「富岳」の開発プロジェクト着手を進捗率10%、基本設計評価を進捗率20%、コスト・性能評価を進捗率30%、中間評価を進捗率50%、製造・設置を進捗率100%としており、開発の進捗度によりKPIの値が変化する。

<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	・ スーパーコンピュータ「富岳」の開発プロジェクトの進捗度に応じて設定した。 ・ 開発フェーズを完了した時点で進捗率を50%、製造フェーズを完了した時点で進捗率を100%としている。
予算投入における配慮事項	・ 「富岳」成果創出加速プログラムとして、「富岳」を活用し、社会的・科学的課題の解決に資するアプリケーション開発及び研究開発(研究領域の一つとして、防災・減災、環境問題を設定)に取り組み、世界を先導する成果の創出のための研究に予算を投入。
地域条件等を踏まえた対応	・ 特になし

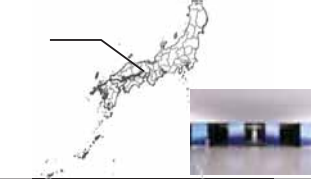
③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

令和2年度に発生した新型コロナウイルス感染症の世界的流行により、サプライチェーンが機能不全を起こし、半導体等の不足が顕在化した。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

スーパーコンピュータ「富岳」の設置場所
: 国立開発研究法人理化学研究所
計算科学研究センター
(兵庫県神戸市)



- ・ 理化学研究所、開発・製造担当企業、サプライヤー等の関係者間で密接な情報共有・協議等を実施してリスク管理を行い、部品ごとの納品時期などを適切に管理するなどの工夫を行うことで、半導体等の不足の状況下に置いても予定通りの調達を実施することができた。
- 令和2年度より試験的に「富岳」を稼働し、新型コロナウイルス対策の研究などに活用。

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>

- ・ 平成28年度から5か年の科学技術基本計画を定めた第5期科学技術基本計画(以下、基本計画)において、国はサイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させた「Society 5.0」を世界に先駆けて実現するとともに、その実現を支えるビッグデータ解析や人工知能等の基盤技術を強化を図ることとされている。
- ・ さらに同基本計画において、国は、国連で定められた持続可能な開発目標(SDGs)の達成等を通じ、地球規模課題への対応を行う旨記載され、その具体例として地球規模の気候変動に対し、スーパーコンピュータ等を活用した予測技術の高度化を進めることとされている。そのような課題に対して有効な基盤としてのスーパーコンピュータ「富岳」の開発を同基本計画を踏まえて、令和2年度中に開発・整備を完了し、令和3年3月9日より共用を開始した。

<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

- ・ 令和2年度に発生した新型コロナウイルス感染症の世界的流行により、半導体等の海外の製造工場が閉鎖した結果、水平分業化していた各国の精密機器製造のサプライチェーンが機能不全を起こし、半導体等の不足が顕在化した。
- ・ しかし、理化学研究所、開発・製造担当企業、サプライヤー等の関係者間で密接な情報共有・協議等を実施してリスク管理を行い、部品ごとの納品時期などを適切に管理するなどの工夫を行うことで、半導体等の不足の状況下に置いても予定通りの調達を実施することができた。

<加速化・深化の達成状況>

本対策により、スーパーコンピュータ富岳の整備を着実に進めた。

1

【112】スーパーコンピュータを活用した防災・減災対策【文部科学省】(2/2)

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

- スーパーコンピュータ「富岳」は、イノベーションの創出や国民の安心・安全の確保につながる最先端の研究基盤として開発され、令和3年3月9日に共用を開始した。「富岳」の性能を最大限に活用し、防災・減災等に資する課題を採択、世界を先導する研究成果創出に活用されている。

<「富岳」における防災・減災に資する研究課題の状況>

	単位	令和3年度	令和4年度
課題採択数(※1)	件	34件	30件
論文発表数(※2)	件	14件	15件

※1

- ・ 課題採択数は、「富岳」の計算資源を用いた研究のうち、各年度に「環境・防災・減災」分野の研究として採択又は実施された利用研究課題の件数の合計を示している。

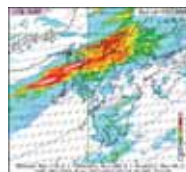
※2

- ・ 論文発表数については、HPCI成果発表データベース上で、「富岳」の計算資源を用いた研究のうち、「環境・防災・減災」分野の研究として実施された利用研究課題に関連した「査読付き論文」の発表・登録件数を示している。なお、データベースに登録されている成果発表件数は随時更新されるため、本資料作成時に記載している件数と一致しない場合がある。

<HPCI成果発表データベース>

<https://www.hpci-office.jp/hpcidatabase/publications/search.html>

<「富岳」における防災・減災に資する具体的な研究事例>

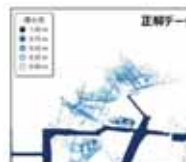


【気象庁提供】

(左)「富岳」で開発中の予報モデル、(右)実際の降雨

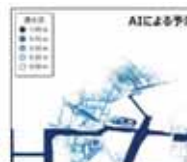


- ・ 半日前からの線状降水帯の予測を改善していくため、「富岳」を活用して、開発中の予報モデル(解像度1km)による18時間先までのリアルタイムシミュレーション実験を実施。
- ・ 「富岳」での開発成果を気象庁の予報モデルに反映させ、気象庁「線状降水帯予測スーパーコンピュータ」による実用化。



【富士通提供】

(左)実際の津波の浸水の様子、
(右)AIを用いて「富岳」で計算・予測した津波浸水の様子



- ・ 「富岳」でのシミュレーションを教師データとして、「富岳」上でAIが学習。
- ・ 一般のPC上でAIモデルが数秒で津波浸水を高解像度で予測をし、正解データと比べて高い再現性を確認。
- ・ 上記のような成果を自治体等にも導入をし、避難実証実験で活用。

②効果事例の概要(個別地域の事例)

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、集中豪雨や巨大地震の発生への懸念が高まっており、計算シミュレーションによる災害の範囲や程度を予測するなど防災・減災への貢献の期待は高まっている。
- 内閣府において「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震に係る長周期地震動の検討」や気象庁において「豪雨防災、台風防災に資する数値予報モデルの開発」にスーパーコンピュータ「富岳」が活用されるなど防災・減災に資する省庁の取組にも利用されている。今後、激甚化が想定される災害等に対応するため、引き続き着実な運用を実施し、防災・減災対策のための研究インフラとして資源を安定的に提供し続ける必要がある。

2

【113】線状降水帯の予測精度向上等の防災気象情報の高度化対策【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

国民の命とくらしを守るため、防災気象情報の高度化に向けた以下の対策を実施。
 ・線状降水帯の予測精度向上に向けて水蒸気量等の観測強化、海洋気象観測船の更新等による観測の継続性強化を行う。また、次期静止気象衛星について、令和5年に整備に着手。
 ・最新のスーパーコンピュータシステムの導入により計算能力を強化するとともに、解析・予測技術向上に向けた開発体制の強化、情報システムの更新等を行う。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

指標		R3	R4	R5	R6※2	R7	累計
インプット	予算額(国費)	5,217	25,804	65,627	21,888		118,537
	執行済額(国費)※1	4,761	23,416	61,597			89,775

※1 執行済額は令和4年度決算完了時点の値
 ※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	中長期	【国土】線状降水帯に関する防災気象情報の改善の進捗率(①)※1	%	0 (R2)	17 (1件)	33 (2件)	50 (3件)		100 (R11)	67 (R7)	67 (R7)
	5か年	【国土】線状降水帯に関する防災気象情報の改善の進捗率(①)※1	KPI	%	0 (R2)	17 (1件)	33 (2件)	50 (3件)		-	67 (R7)
アウトカム	中長期	スーパーコンピュータによる予測計算が線状降水帯を検出した割合(②)	%	30 (R2)	31	32	33		45 (R8)	-	-
			補足指標								

※1 実績値・目標値の下段の括弧内には、④「目標達成の見通し」右図表の情報の改善件数を記載

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 (分母のうち、改善を実施した累計件数)/(線状降水帯に関する防災気象情報の改善(令和3年度以降)について、令和11年度までに計画している件数(6件)) × 100
- ② (分母のうち、スーパーコンピュータによる15時間前からの予測計算が検出した数)/(線状降水帯の発生数) × 100

<対策の推進に伴うKPIの変化>

- ①について、R3～5年度は、R3年度に「顕著な大雨に関する気象情報」の提供、R4年度に「半日程度前からの呼びかけ」の提供、R5年度に「顕著な大雨に関する気象情報」を最大30分程度前倒して発表する運用をそれぞれ開始し、R5年度に50%まで増加した。
- ②について、水蒸気量等の観測強化や強化したスーパーコンピュータを活用した予測技術の開発等により、R5年度に33%まで増加した。

<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>

- ・現時点で特になし。

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	・線状降水帯について、防災気象情報を段階的に改善・高度化するため、①および②の目標値を設定。
予算投入における配慮事項	・現時点で特になし。

地域条件等を踏まえた対応	・本施策による防災気象情報の高度化は、個別地域に特化しておらず、地域条件等を踏まえた対応は行っていない。
--------------	--

<地域条件等> 特になし

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。

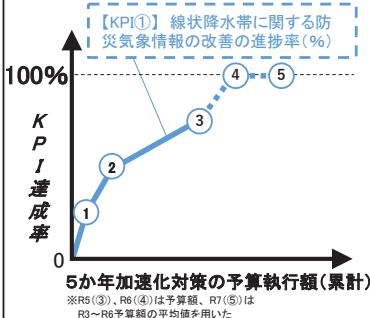
<コスト縮減や工期短縮の取組等> 特になし。

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>

- 今後も引き続き、水蒸気観測等の強化、予測技術の開発等の取組を進め、R6年に「半日程度前からの呼びかけ」を府県単位で発表する運用を開始することで、目標達成となる見込み。



<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

- 現時点で特になし。

<加速化・深化の達成状況>

- 加速化対策により、以下の防災気象情報の高度化を1年前倒した。

施策名	当初計画における開始時期	加速化後の開始時期	開始時期の考え方
「半日程度前からの呼びかけ」を府県単位にする運用の開始	令和7年	令和6年(予定)	予測技術の進展や情報の精度等を踏まえ、計画。
「半日程度前からの呼びかけ」について、市町村単位で危険度の把握が可能な運用の開始	令和12年	令和11年(予定)	予測技術の進展や情報の精度等を踏まえ、計画。

【113】線状降水帯の予測精度向上等の防災気象情報の高度化対策【国土交通省】(2/2)

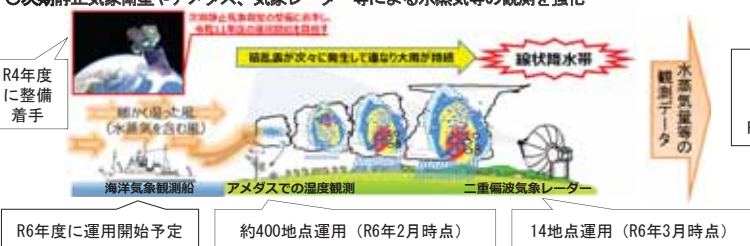
4. 整備効果事例

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、防災気象情報を段階的に高度化することで、国民ひとりひとりに線状降水帯による大雨の危機感をより早く伝えた。

取組状況

○次期静止気象衛星やアメダス、気象レーダー等による水蒸気等の観測を強化



○強化した気象庁スーパーコンピュータ等を活用し、予測技術を高度化



効果事例

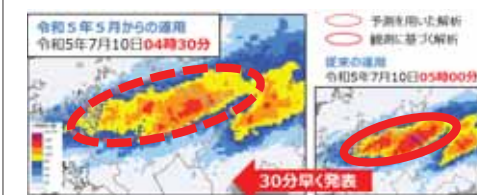
○線状降水帯の半日程度前からの呼びかけ

令和5年の実績は運用開始前の想定を上回っている。

	運用開始前の想定 (令和元年～3年のデータから検証)	令和5年
適中	4回に1回程度 高い方がよい	22回中9回 高い方がよい
見逃し	3回に2回程度 低い方がよい	23回中14回 低い方がよい

○線状降水帯発生をお知らせする情報

令和5年に30分前倒して発表する運用を開始。



線状降水帯発生をお知らせする情報の提供を開始した令和3年度に実施した自治体アンケートによると、当該情報が発表された地域では、多くの市町村において、防災対応に役立ったと回答。

「顕著な大雨に関する情報」は貴市町村の防災対応に役に立ちましたか。



②効果事例の概要(個別地域の例)

- 個別地域に特化した性質の施策ではないため、特になし。

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 近年頻発する線状降水帯等による集中豪雨から国民の命とくらしを守るため、次期静止気象衛星等の観測機器の整備、スーパーコンピュータ等を活用した予測技術の開発等の予測精度向上に向けた取組を引き続き進め、防災気象情報をさらに高度化し、国民ひとりひとりに線状降水帯による大雨の危機感を伝えていく必要がある。

【114】高精度予測情報等を通じた気候変動対策【文部科学省】(1/2)

1. 施策概要

気候モデルの開発等を通じ、気候変動メカニズムの解明や防災対策等の全ての気候変動対策の基盤となる気候予測データを創出する。また、地球環境ビッグデータを蓄積・統合解析・提供するDIAS(データ統合・解析システム)を長期的・安定的に運用するとともに、浸水・洪水予測等の気候変動、防災等の地球規模課題の解決に貢献する研究開発を推進する。

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)		-	-	-	-	-	-
	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	【文科】大規模な確率的気候予測アンサンブルデータセットの高精度化③	補足指標	-	0(R4)	-	0	1	-	-	1(R8)
	5か年	【文科】気候予測データの高精度化②	KPI	-	0(R2)	1	1	1	-	-	1(R3)
	中長期	【文科】DIASの利用者数(ユーザー登録数)①	補足指標	人	6,010(R1)	9,774	11,615	13,607	-	-	19,000(R12)
アウトカム	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5か年	【文科】DIASの利用者数(ユーザー登録数)①	KPI	人	6,010(R1)	9,774	11,615	-	-	-	10,000(R7)

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> ①DIASを利用するために作成されたアカウント数 ②気候変動適応策等のエビデンスとなる日本全国2kmメッシュの気候変動予測データ(気候変動予測データの整備完了をもって「1」と定義し、未完了の間は「0」とする) ③日本域の大規模アンサンブルデータセット(4kPDF)の3kmメッシュへのダウンスケーリング(アンサンブルデータセットの整備完了をもって「1」と定義し、未完了の間は「0」とする)	
<対策の推進に伴うKPIの変化> 高精度化された気候予測データセット等の整備・提供により、気候予測データセット利用者が増加することにより、KPI(DIASアカウント数)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> DIASに蓄積されている地球環境ビッグデータを活用するためのアプリケーションの提供により、DIAS利用者が増加。	

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

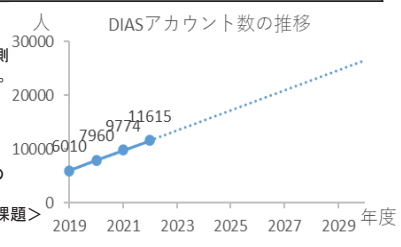
対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	①DIASの利用者数について、これまでのアカウント数の増加傾向を踏まえて設定。 なお、令和4年度に所期の目標を達成したため、令和5年度より中長期目標を上方修正。 ②気候予測データの高精度化について、令和3年度に所期の目標を達成したため、令和4年度に新たな指標③「大規模な確率的気候予測アンサンブルデータセットの高精度化」を新設した。なお、アンサンブルデータセットの整備完了をもって「1」とする。
予算投入における配慮事項	・気候変動対策を中心とした国、自治体、企業等の意思決定に貢献するため、DIASを長期的・安定的な運用しデータ提供ができるように優先的に予算を投入。 ・より高精度な気候予測データの創出のため、優先的に予算を投入。 ※加速化・深化分ではない通常予算
地域条件等 を踏まえた対応	・気候予測データを基にした気候変動適応策については、全国一律での評価ができるよう、特定地域に限定せず、日本域全域を対象としたデータセットの整備。 ・DIASの利用にあたっては、日本国内に限らず世界中からアクセスすることが可能。
<地域条件等> 上記のとおり特定の地域に限定せず日本域全域を対象としている。	

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況> DIASにおいて電気代高騰による基幹サーバをはじめとするシステム全体の運用費の増大が生じた。データのバックアップ等の保守作業の頻度を減らすことにより維持費を電気代に回し、運用停止という事態を避けられている状況。	
<コスト縮減や工期短縮の取組例> -	

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> 5か年加速化対策の策定所期の目標値「DIASの利用者数10,000人」及び「気候予測データの高精度化」については、達成済み。その後、中長期目標「大規模アンサンブルデータの高度化」及び「DIASの利用者数19,000人」を新設し、「大規模アンサンブルデータの高度化」は達成済み。「DIAS利用者数」についてはアカウント数の推移傾向から達成する見込み。 <5か年加速化対策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、気候予測データについて日本全国2kmメッシュのデータを令和3年度までに創出			



【114】高精度予測情報等を通じた気候変動対策【文部科学省】(2/2)

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

高精度な気候予測データを創出・提供することにより、国土交通省等における気候変動を踏まえた治水計画や海岸保全等の対策が進展。

取組状況

d4PDFを含む「気候予測データセット2022」を令和4年12月に公表。DIASを通じて提供。
○ d4PDF(database for Policy Decision making for Future climate change: 地球温暖化対策に資するアンサンブル気候予測データベース)とは
・過去気候、3つの温暖化レベル(+1.5℃、+2℃、+4℃)の将来気候等について実施した、大規模アンサンブル気候シミュレーション結果をまとめたデータセット。
・未来の気候状態と現在の気候状態との統計的な比較が可能。
・多数の実験例(アンサンブル)を活用することで、台風や集中豪雨などの極端現象の将来変化を、確率的かつ高精度に評価が可能。

効果事例

これらの気候変動予測データを用いて、国土交通省の「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」提言が改訂された。

気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言(改訂版)
<気候変動に伴う降水量や洪水発生頻度の増加>
○降雨特性が顕著に異なる地域区分ごとに将来の降雨量変化率を計算し、将来の洪水発生頻度の概定的評価を行った上で、降雨量変化率を算定。
○4℃以上昇った場合の降雨量変化率は、北海道で1.0倍、その他(沖縄含む)地域で1.1倍。
○4℃以上昇った場合の降雨量変化率は、北海道で1.4倍、その他(沖縄含む)地域で1.2倍とする。
○4℃以上昇った場合は中流域・低流域間で影響が大きいため、別途降雨量変化率を設定する。

<地域区分別の降雨量変化率>

地域区分	2℃上昇	4℃上昇
北海道・東北、北関東	1.0	1.4
九州・四国	1.1	1.2
その他(沖縄含む)地域	1.1	1.1

出典：国土交通省「気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会」

更に、上記「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」提言(改訂)を踏まえ、国土交通省「河川整備基本方針検討小委員会」において全国19の水系における河川整備計画の変更が議論されている。

②効果事例の概要(個別地域の実例)

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> 気候モデルのさらなる高度化・精密化を図りつつ、国、地方自治体の防災行動のための幅広いニーズ等を踏まえた気候予測データの高解像度化や不確実性の低減、近未来予測データの創出等を進める。 また、DIASの長期的・安定的運用を継続し、地球環境ビッグデータを活用した気候変動、防災等の地球規模課題の解決や国土強靱化に貢献する研究開発を実施するとともに、オープンプラットフォーム化を引き続き推進していく。 更に、企業における気候変動リスクマネジメントや、気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)等の動きに資するため、金融業界等のニーズも踏まえながら、日本の企業や自治体等が使いやすいデータ・システムの構築及び提供に向けた検討を進める。上記への対応にあたっては、農林水産省、国土交通省、環境省、金融庁及び国立環境研究所とともに実施している、企業との意見交換・協働の場である「気候変動リスク・機会の評価に向けたシナリオ・データ関係機関懇談会」を活用する。	

【115】河川、砂防、海岸分野における防災情報等の高度化対策【国土交通省】（1／4）

1. 施策概要

住民の避難行動等を支援するため、降雨予測の精度向上を踏まえ、河川・ダム等の諸量データの集約化やダムや河川等とのネットワーク化を図るとともに、水害リスク情報の充実や分かりやすい情報発信、迅速な被災状況把握等にかかるシステム強化等を実施する。

2. 予算の状況（加速化・深化分）

（百万円）

指標	R3	R4	R5	R6※2	R7	累計
インプット						
予算額（国費）	7,191	5,545	4,524	6,696		23,956
執行済額（国費）※1	7,185	5,356	873			13,414

※1 執行済額は推計値 ※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） ※計画年度定済	R3	R4	R5	R6	R7	目標値（年度） ※計画年度定済
アウトプット	5か年								
【国文】1級水系および2級水系の利水ダム（900ダム）における情報網整備率	KPI	%	18（R1）	72	85	85			100（R7）
【国文】洪水予報河川及び水位周知河川以外の河川で、円滑・迅速な避難確保を図る必要のある1級・2級河川（約15,000河川）のうち、想定最大クラスの洪水が発生した場合に浸水が想定される範囲等の水害リスク情報を把握し、公表している河川の割合	KPI	%	27（R2）	33	40	-			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 >

- ・（情報網整備が完了した利水ダム数）／（情報網整備の対象となる利水ダム数）×100
- ・（洪水予報河川及び水位周知河川以外の河川で円滑・迅速な避難確保を図る必要のある一級、二級河川のうち洪水浸水想定区域を指定した河川数）／（洪水予報河川及び水位周知河川以外の河川で円滑・迅速な避難確保を図る必要のある一級、二級河川（約1万5000河川））×100

< 対策の推進に伴うKPIの変化 >

利水ダムの情報網整備や浸水想定区域図の作成により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 >

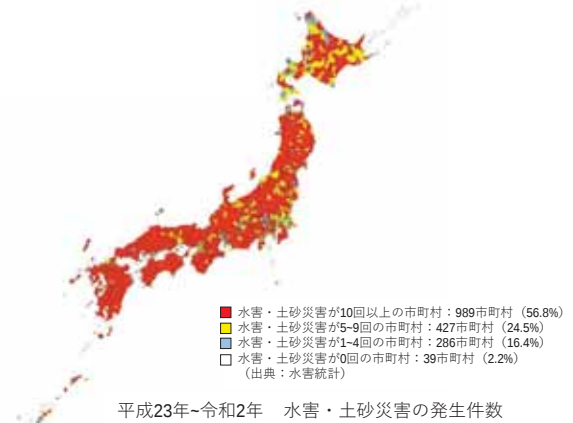
該当なし

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	・災害が激甚化・頻発化する中、避難行動等に必要情報の発信や被害状況の迅速な把握等が正常にされていないと、国民の人命・身体に直接影響を及ぼす恐れがある。そのため、老朽化したカメラ等の情報機器の更新や情報を収集・分析するシステムの更新・整備、および避難等の対象となる人や資産の移転を促進するための高頻度のリスク情報にも取り組むことが重要。
予算投入における配慮事項	・水害リスク情報の作成は、現地で測量等の調査を行った上で作成を行うため複数年を要するケースがあり、KPIが達成されるよう計画的に予算を投入。
地域条件等を踏まえた対応	・水災害は全国的に発生しており、地域によらず、施設・河川ごとの現場状況を踏まえ、優先度の高い箇所から順次対策を実施していく

< 地域条件等 >

水災害は全国的に発生しており、地域によらず、施設・河川ごとの現場状況を踏まえ、優先度の高い箇所から順次対策を実施していく



1

【115】河川、砂防、海岸分野における防災情報等の高度化対策【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 >

- 利水ダムにおける事前放流も実施ダム数が増加することで、未整備であったダムにおいても、システムにおいて各ダムの状況を確認することの重要性の理解が深まった。
- 令和3年水防法改正により新たに洪水浸水想定区域指定の対象となった15,000河川の整備については、指定対象河川において河道計測データ等が限られることや対象河川数が膨大であることにより都道府県の負担が大きく指定促進に向けての課題となった。

< コスト縮減や工期短縮の取組例 >

■ 簡易的な手法に関する手引きの公表

KPIの達成に向けて、浸水想定区域図作成のための簡易的な手法及び簡易的な手法を用いる際の留意点をまとめた「小規模河川の浸水想定区域図作成の手引き」を公表し、都道府県の浸水想定区域図作成の負担軽減し、作業の効率化を図った。

通常の解析

平面二次元不定流解析



氾濫形態に応じて簡易な計算方法

貯留型



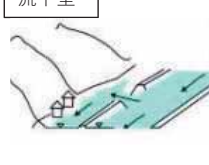
流下能力から氾濫流量を算出して浸水深を算定

拡散型

※平面的な広がりが小さい場合



流下型



一次元で計算

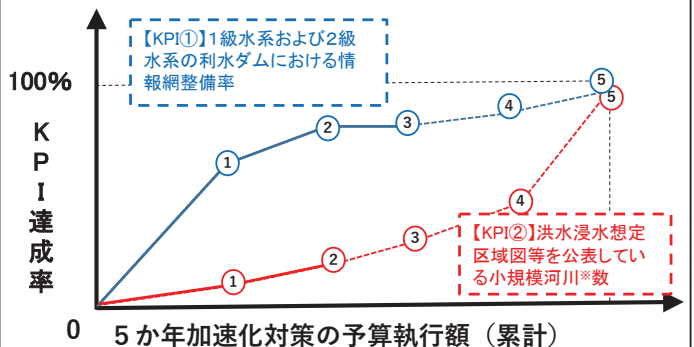
それぞれの計算方法について、留意点を示すとともに、氾濫形態が変化する場合における計算手法を提示。

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 >

- < KPI① >
 - 未整備の各ダムにおいても、整備に向けた事前調整を行っており、目標達成は可能と考えている。
- < KPI② >
 - 国にて先行して簡易的な解析方法を示した手引きを提供したことにより、浸水想定区域未指定の河川においても、順次解析及び指定が進む見込みであり目標達成は可能と考えている。



< 5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題 >

- 計画当初に想定した事業量を実施可能となるよう、コスト縮減等の工夫の継続により、昨今の物価高や人件費の高騰等への対応が必要。
- 水害リスクを踏まえた防災まちづくりや企業や住民による浸水対策を流域一体となって進めていったり、発生確率が比較的高い洪水のリスクについても示していくことが重要。

< 加速化・深化の達成状況 >

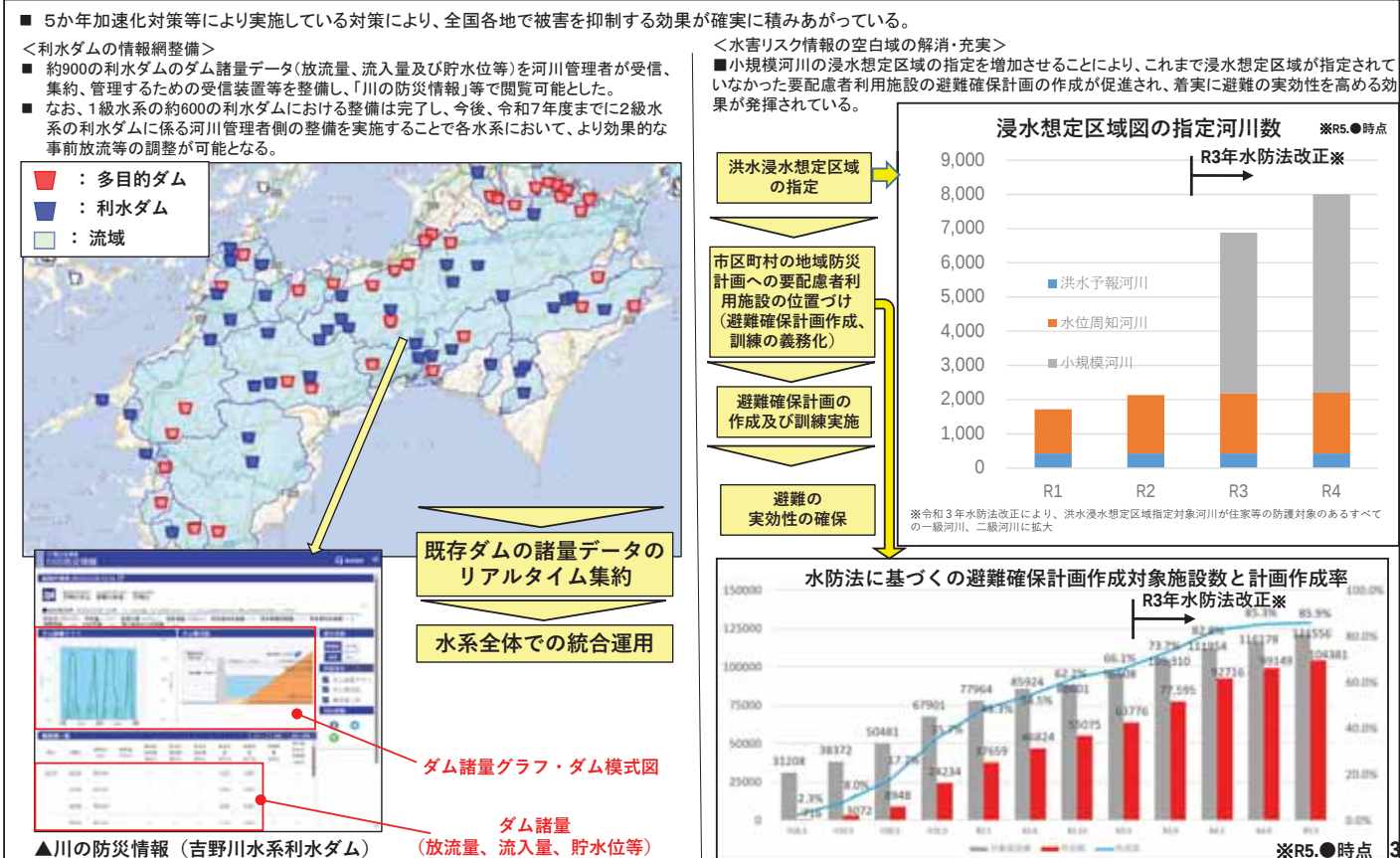
- ダム諸量データ（放流量、流入量及び水位等）を河川管理者が受信、集約、管理するための受信装置等を整備することで、水系で統合された情報の共有が可能になり、より効果的な事前放流の調整が可能となった。
- これまで洪水浸水想定区域が指定されていなかった小規模な河川においても住民等の迅速かつ円滑な避難に資するリスクが示されるようになり避難の実効性が高まった。

2

【115】河川、砂防、海岸分野における防災情報等の高度化対策【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）



【115】河川、砂防、海岸分野における防災情報等の高度化対策【国土交通省】（4／4）

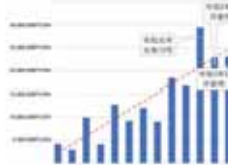
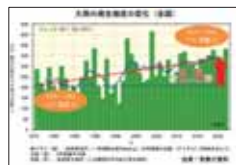
4. 整備効果事例

②効果事例の概要（個別地域の例）



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、短時間豪雨が増加しており、浸水被害・土砂災害の発生件数が増加傾向。
 - リスク情報やリアルタイム観測情報の発信、災害時の迅速な対応が求められている。
 - 一方で、災害時の情報発信・状況把握に資するデジタル技術の開発が進んでいる。
- ▲気候変動による降雨量の増大や、顕在化している課題を踏まえ、水害リスクマップや各種ハザードマップの作成、洪水予測の高度化や、センサ・カメラ・水位計の設置・更新、収集した情報等を取り扱うシステムの開発などデジタル技術を最大限に活用し、避難行動等に必要情報の発信や被害状況の迅速な把握を行い、国民の安全を確保する必要がある。



【116】港湾における災害情報収集等に関する対策【国土交通省】（1／4）

1. 施策概要

衛星やドローン、カメラ等を活用して、港湾における災害関連情報の収集・集積を高度化し、災害発生時における迅速な港湾機能の復旧等の体制を構築するとともに、その分析結果を施設整備に反映する。

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）	1,102	1,476	45	－		2,622
	執行済額（国費）	1,090	1,220	0			2,311

※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	中長期	【国交】災害監視システムを緊急的に導入すべき港湾等（約80箇所）において、遠隔かつ早期に現場監視体制を構築することにより、迅速な復旧等が可能となった割合	補足指標	%	0（R2）	51	61	調査中		100（R14） 88（R7）
	5か年	【国交】災害監視システムを緊急的に導入すべき港湾等（約80箇所）において、遠隔かつ早期に現場監視体制を構築することにより、迅速な復旧等が可能となった割合	KPI	%	0（R2）	51	61	調査中		－ 88（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> （衛星解析システム・ドローン・カメラの整備・GNSS海象観測計の更新が達成された港湾及び開発保全航路／災害監視システムを緊急的に導入すべき港湾及び開発保全航路）×100	
<対策の推進に伴うKPIの変化> 港湾及び開発保全航路への衛星解析システムやドローン、みなとカメラの配備、また海象観測計のGNSS対応への更新に伴い、KPI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> 対策の推進のほか、災害の発生状況により、指標の値が変化。	

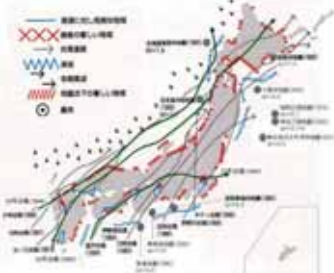
②対策の優先度等の考え方、地域条件等

対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・今後、広い地域で災害の発生リスクが懸念されていることから、災害発生時に現地確認が困難であることにより、応急措置、復旧作業、利用再開が遅延し、被害が拡大することを防止するため、直轄工事を実施している重要港湾以上の港湾及び開発保全航路であって、現場から対策の要請がある災害監視システムを緊急に導入すべき約80カ所を対象とし、R7年度までに88%を達成することを目標として設定。
予算投入における配慮事項	・各事業の必要性・緊急性を総合的に勘案して予算投入を図る。
地域条件等における対応	・激甚化・頻発化する自然災害に対応するため、災害監視システムを緊急的に導入すべき港湾及び開発保全航路において、導入を推進。

<地域条件等>

- 右図のように、広い地域で災害の発生リスクが懸念されている。
- そのため、全国的に災害監視システムを緊急的に導入すべき港湾及び開発保全航路を設定し、導入を進めている。

■災害発生リスク



（水管理・国土保全局HPより）

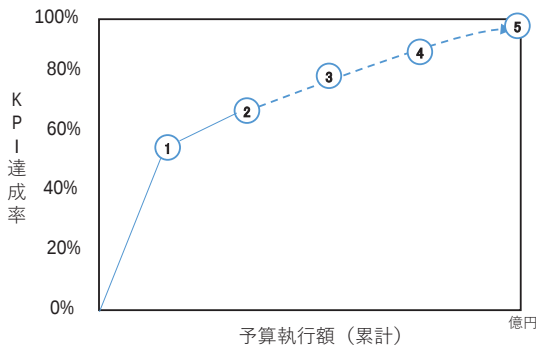
【116】港湾における災害情報収集等に関する対策【国土交通省】（2／4）

③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>

- 対象の港湾等のうち、広域の情報を収集する①衛星解析システム、②ドローンでカバーされ、かつリアルタイム情報を収集する③みなとカメラ、④GNSS海象観測計が導入される予定の港湾のうち導入された港湾、これら4つがすべて整備された港湾の割合をKPIとして設定している。
- 各個別の対策箇所の状況を踏まえると、5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題に対応することにより、目標達成は可能。



<5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題>

- みなとカメラの設置や海象観測計の更新において、設置場所の地権者との調整等により、運用開始まで時間を要している。

<加速化・深化の達成状況>

- 本対策により完了時期を5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
災害監視システムを緊急的に導入すべき港湾等における、遠隔現場監視体制の構築	令和19年度	令和14年度	広い地域で災害の発生リスクが懸念されているため、完了時期を5年前倒しする

【116】港湾における災害情報収集等に関する対策【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）

【実施内容】

津波や高潮の警報発令時には、港湾内に立ち入ることができず、また、交通路の被災状況によって、被災現場にたどり着けない可能性があるため、遠隔から災害被災状況を確認できる災害監視システムの開発・構築を進める。

具体的には、衛星、ドローン、カメラを活用した港湾での被災状況の遠隔からの確認体制を構築することとし、各港湾への必要機器の配備や、ドローンの操縦訓練を実施（令和14年度完了予定）。



【期待される効果】

津波・高潮の警報発令時においても、遠隔から監視することで迅速な状況把握が可能となることが期待される。

3

【116】港湾における災害情報収集等に関する対策【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）

【整備効果】

大規模な自然災害の発生により、被災した港湾内に立ち入ることができない場合でも、衛星やドローン、カメラを通じて間接的に目視確認を行うことで、施設の使用可否の判断を迅速化。

それにより、**背後地域に緊急支援物資を円滑に届けるとともに、係留施設や荷捌き施設といった基礎インフラの迅速な応急復旧計画の策定**に向けた速やかに被災情報収集を通じて、**経済活動の早期回復**が期待される。



ドローンの操縦訓練状況



みなとカメラによる監視状況

5. 今後の課題 ＜今後の目標達成や対策継続の考え方等＞

- みなとカメラの設置や海象観測計の更新において、設置場所の地権者との調整等が遅延していることから、調整が円滑に進むよう地元説明を実施する。
- 今後も広い地域で災害の発生リスクが懸念されていることから、引き続き、災害監視システムを緊急的に導入すべき港湾及び開発保全航路において整備を推進し、令和7年度の目標達成を目指す。

4

【117】港湾における研究開発に関する対策【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

国土強靱化に直結する研究開発を行うための体制を構築し、具体的な技術基準類や港湾整備に反映する。

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)	-	128	727	331		1,185
	執行済額(国費)	-	126	0			126

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	中長期	【国文】国土強靱化のため、高度な実証実験に基づき策定される技術基準類(約5項目)のうち、策定されたものの割合	補足指標	%	0(R2)	0	0	0		100(R10)
	5か年	【国文】国土強靱化のため、高度な実証実験に基づき策定される技術基準類(約5項目)のうち、策定されたものの割合	KPI	%	0(R2)	0	0	0		40(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>

策定された技術基準類の数/高度な実証実験に基づき策定を目指す技術基準類(約5項目) × 100

<対策の推進に伴うKPIの変化>

・実験施設を改良し実験を行うことによって、災害による外力や老朽化による機能低下に対し、適切な評価を行う手法を開発し、技術基準類が策定されることにより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>

・災害の発生状況を踏まえ、求められる技術基準類策定ニーズ及び対応する高度な実証実験の内容が変化することから、KPIの進捗にも影響を及ぼす。

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	・気候変動に伴う将来の外力の強大化も考慮した港湾施設の設計法を構築しているが、想定される災害が変化するなか、港湾局のハード面の施策とも連携し、技術基準類策定のための実証実験の高度化を続ける必要がある。 ・さらに、令和6年1月に発生した能登半島地震への対応を踏まえて、その被害状況を調査しそれらを考慮した設計法の高度化を行い、ハード整備を実施することで、今後の地震・津波被害軽減に寄与するため、技術基準類策定のための実証実験の高度化を続けることが必要である。 ・これらの昨今の災害等の状況を鑑みつつ、改良が必要な施設の実験施設の改良を優先順位をつけて行い、技術基準類の改訂を実施することとしており、気候変動による外力強大化を再現するために改良が必要な5施設を活用した技術基準類の策定を念頭に、研究開発の過程を鑑み、R7年度に40%(2基準類)達成を目標として設定。
予算投入における配慮事項	・研究所の中長期計画の確認とともに気候変動の影響や、災害に対する技術基準類策定ニーズを踏まえ、予算投入する研究施設を検討する必要がある。
地域条件等対応	・国土強靱化のため、高度な実証実験に基づき策定される技術基準類は、全国の港湾で活用されるものであり、全国へ寄与するものである。

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

- 本件は目標達成が見込まれており、達成に向けた課題は発生していない。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

- 該当なし。

1

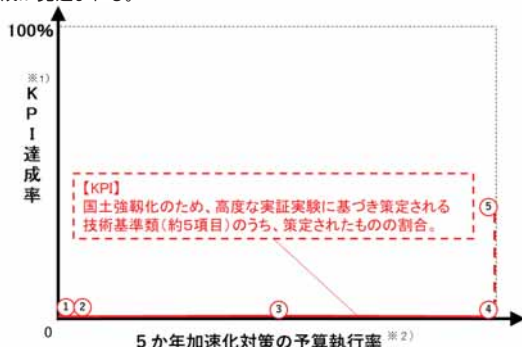
【117】港湾における研究開発に関する対策【国土交通省】(2/2)

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>

■ 技術基準類の策定については、研究施設を改良した後、論文等にとりまとめる必要があることから、執行予算によるアウトプットが当該年度には反映されず、令和7年度の策定をもって反映されることから下記のとりの最終年度にアウトプットされ、目標達成が見込まれる。



<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>

■ 本対策により完了時期を6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
国土強靱化のための、高度な実証実験に基づく技術基準類の策定	令和16年度	令和10年度	過去平均の施設整備費の状況から加速化予算がない場合は実験施設の改良が複数年かかる可能性があり、それを踏まえた技術基準類の策定の完了時期は令和16年を見込んでいた。実験から論文執筆までに要する期間(4年)を踏まえ、5施設を以下の考え方により整備を加速化させることで前倒しができる。 ①R3~R6②R4~R7③R5~R8 ④R6~R9⑤R7~R10

4. 整備効果事例

①効果事例の概要

■大型平面水槽の改修・改良



■高潮・高波による港湾施設への越波・浸水により、甚大な被害が発生

近年、台風発生時の波浪外力の強大化等を起因とした、高潮・高波による港湾施設への越波・浸水により、甚大な被害が発生



越波による護岸の倒壊 浸水による蔵置コンテナの流出 浸水によるコンテナ火災

■将来の外力強大化も考慮した港湾施設の設計法の高度化を図る

大型平面水槽に、台風発生時の潮位変化(高潮・高波)の再現機能を付加し、外力強大化に伴う高潮・高波のメカニズム等を解明。成果を踏まえ、技術基準類を策定し、構造物の設計等へ反映させることで、越波・浸水被害の軽減に貢献

【水槽の断面(イメージ)】



再現可能な現象

・波浪 ・潮流
↓ 改良
・波浪 ・潮流 ・潮位変化

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

なし

2

【118】地震・津波に対する防災気象情報の高度化対策【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

国民の命と暮らしを守るため、地震・津波に対する防災気象情報の高度化に向けた以下の対策を実施。
・切迫化する大規模地震発生時にも適切に地震・津波に関する情報発表が継続できるよう、停電対策や通信の多重化等観測施設の機能強化を行う。
・大規模地震や津波等による被害を軽減するため、情報システムの更新等により防災気象情報の高度化を実施する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

指標		R3	R4	R5	R6※1	R7	累計
インプット	予算額(国費)	143	1,168	303	214		1,828
	執行済額(国費)※2	140	973	2			1,117

3. 重要業績評価指標(KPI)等の状況

指標		位置	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	【国交】地震・津波に対する防災気象情報の的確な提供の提供時間(①)	中長期	分	3(H27～R1の平均値)	3	-	5		3(R12)	3(R7)
	【国交】地震・津波に対する防災気象情報の的確な提供の提供時間(②)	5か年	KPI	分	3(H27～R1の平均値)	3	-	5		3(R7)
	【国交】津波の二次被害や避難・応急対応を支援する情報の提供の進捗率(②)	5か年	KPI	%	0(R2)	0	0	50		100(R7)
	【国交】地震の二次被害防止や迅速な救助活動を支援する情報の提供の進捗率(③)	5か年	KPI	%	0(R2)	0	100	100		100(R7)
	【国交】地震の規模や位置をもとに発表した津波注意報等の発表件数(④)	関連指標	件	-	1	0				-

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地震発生から津波警報及び津波注意報発表までに要した提供時間の年度平均
(地震の規模や位置をもとに発表した津波警報等について、発生から津波警報及び津波注意報発表までに要した提供時間の合計/発表件数)
- ②ビジュアル化した津波到達予想時刻や津波警報等の解除見込みの時間の提供の進捗率
(提供を開始した情報の種類/提供を開始する予定の情報の種類(2種類))
- ③より詳細に解析した推計震度分布図の提供の進捗率
(提供を開始した情報の種類/提供を開始する予定の情報の種類(1種類))
- ④地震の規模や位置をもとに発表した津波注意報、津波警報、大津波警報の発表件数

<対策の推進に伴うKPIの変化>

観測施設の機能強化の順次実施や、情報システムの更新等による防災気象情報の高度化により、KPI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>

評価期間における地震・津波現象の発生状況(①)

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	・地震・津波に対する防災情報等を的確に提供できる体制が維持されていることを示すものとして、平成27年度～令和元年度の実績を用いて目標値に設定した(①) ・加速化対策として追加した、地震・津波に対する防災情報の高度化対策の進捗を示すため、地震・津波に対する情報の提供開始を目標値に設定した(②③) ・停電対策等の機能強化については、近年の被災状況や老朽化の進行状況等から、本対策において優先的に更新すべき観測点の数が変わらうことから、その点を踏まえた目標設定の検討が必要。
予算投入における配慮事項	・老朽化が進む観測点や、被災し機能停止した観測点を優先して更新
地域条件等を踏まえた対応	・特になし

<地域条件等> 特になし

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> 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>

- 策定後に生じた新たな課題はないことから、目標は達成する見込み。



<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>

- 加速化対策として、
・ビジュアル化した津波到達予想時刻や津波警報等の解除見込み時間の提供等、情報の高度化
・より詳細に解析した推計震度分布図の提供等、情報の高度化
を追加し、前者は令和7年度までに達成見込み、後者は令和5年2月に提供開始済み。

1

【118】地震・津波に対する防災気象情報の高度化対策【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)

地震観測施設の更新強化

<取組状況>

- 災害時には広範囲で停電が発生し、復旧に相当の時間を要する場合があるため、老朽化している地震観測施設を更新し、停電対策の強化を実施。

<効果>

- 災害時の停電が長期化した場合にも、非常用電源の枯渇状況等を踏まえ、優先的に対応する観測点の検討などを行い、適時にバッテリー交換等を実施することにより観測を継続し、住民の避難行動や国・地方公共団体の防災対応のきっかけとなる津波警報等、地震津波に関する情報発表を継続することができる。

<事例>

- 令和5年台風第6号の際には、沖縄地方の島嶼部において広範囲で停電が発生したが、非常用電源の残量を監視し、復電するまでの間、電源が枯渇せず観測を継続できるよう準備をすることができ、仮にこのような災害時の停電が長期化した場合に効果が発揮されると想定される。

◆令和5年台風第6号の対応(リモートでのバッテリー残量把握)



推計震度分布図の高解像度化・高精度化

<取組状況>

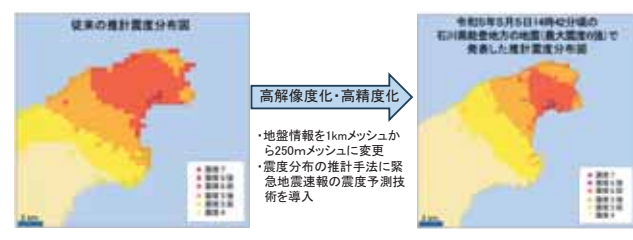
- 震度5弱以上の地震が発生した場合に、震度観測点のない地域を含む震度分布を面的に推計して提供している推計震度分布図について、従来よりも高解像度化・高精度化した推計震度分布図を令和5年2月より提供。

<効果>

- 停電等で震度データが入手できない観測点があった場合も、高い解像度の震度分布図を提供でき、地震発生直後の適切な救援ルート・避難場所の選定や、応急対応優先箇所の判別等への活用が可能に。

<事例>

- 令和5年5月5日14時42分頃の石川県能登地方の地震(最大震度6強)をはじめ、全国いずれかの震度観測点で震度5弱以上を観測した24事例の地震で、高解像度・高精度化した推計震度分布図を発表した。
- 令和6年能登半島地震においても自治体の防災対応を支援する資料として掲載した。



②効果事例の概要(個別地域の例)

- 個別地域に特化した性質の施策ではないため、特になし。

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 平成30年胆振東部地震や、令和6年能登半島地震に見られるように、近年も地震、津波による災害が発生しており、災害発生時には広範囲または長期の停電が生じている。
- また、今後南海トラフ巨大地震や首都直下地震など甚大な被害をもたらす災害の発生が懸念されている。
- このため、引き続き、全国663地点に設置している多機能型地震観測施設や震度計の停電対策等を行うなど計画的な地震観測施設の更新・強化によって、切迫化する南海トラフ地震等の大規模地震に対する緊急地震速報、津波警報等の発表に必要な地震観測体制を維持するとともに、情報システムの更新等により、地震・津波に関する防災気象情報の高度化を引き続き進める必要がある。



2

【119】火山噴火に対する防災気象情報の高度化対策【国土交通省】(1／2)

1. 施策概要

国民の命と暮らしを守るため、火山噴火に対する防災気象情報の高度化に向けた以下の対策を実施する。

- ・いつ起こるか分からない火山噴火に対して、適切に噴火に関する情報発表が継続できるよう、停電対策や通信の多重化等観測施設の機能強化を行う。
- ・火山噴火による被害を軽減するため、情報システムの更新等により防災気象情報の高度化を実施する。

2. 予算の状況(加速化・深化分)

(百万円)

指標		R3	R4	R5	R6※1	R7	累計
インプット	予算額(国費)	0	484	199	156		839
	執行済額(国費) ※2	0	427	0			427

※1令和6年度については緊急対応枠分を含む
※2執行済額は令和4年度決算完了時点の値

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】火山噴火に対する防災気象情報の迅速な提供の実施率(①)	補足指標	%	90(H27からR2の平均値)	50	0	0		90(R12)	90(R7)
	5か年	【国交】火山噴火に対する防災気象情報の迅速な提供の実施率(①)	KPI	%	90(H27からR2の平均値)	50	0	0		-	90(R7)
アウトカム	5か年	【国交】火山活動評価の高度化による噴火警報の一層の確実な運用の適用数(②)	補足指標	火山	0(R2)	2	3	7		-	12(R7)
	関連指標	【国交】噴火速報の発表対象となる火山噴火の発生件数(③)	関連指標	件	-	4	1			-	-

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当該年度中に発表した噴火速報のうち、噴火発生から発表までに要した時間が5分以内である事例の割合 (当該年度中に噴火発生から5分以内で噴火速報を発表した事例数/当該年度中に噴火速報の対象となる火山噴火の発生件数)	
②火山活動評価を高度化し、噴火警戒レベルの判定基準に適用した火山数	
③当該年度に発生した火山噴火のうち、噴火速報の発表対象となる火山噴火の件数	
<対策の推進に伴うKPIの変化>	
観測施設の機能強化の順次実施や、情報システムの更新等による防災気象情報の高度化により、KPIを維持。	
<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>	
評価期間における火山噴火の発生状況(①)	

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

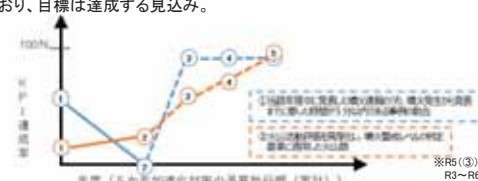
対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・噴火の兆候が捉えられた場合は事前に噴火警報を発表。噴火の兆候が捉えられず事前に噴火警報を発表できなかった場合は、噴火発生から5分以内を目標に噴火速報を発表することを目標とした。 ・火山噴火に対する防災気象情報を的確に提供ができる体制が維持されていることを示すものとして、平成27年度～令和2年度の実績を用いて目標値に設定した(①②)
予算投入における配慮事項	・老朽化が進む観測点及び活動が活発な火山に設置している観測点を優先して更新
地域条件等を踏まえた対応	・特になし

<地域条件等> 特になし

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> 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>			
■ 指標①については、1及び2年目は、噴火発生から噴火速報発表までに5分以上要した例外的な事例が多かったが、観測施設の更新を進めて観測体制を維持しており、目標は達成する見込み。			
■ 指標②については、毎年度複数の火山に関して、火山活動評価高度化の取組を継続する計画としており、目標は達成する見込み。			
			
<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>			
■ 加速化・深化対策として、目標に噴火の兆候が捉えられず事前に噴火警報を発表できなかった場合に「噴火速報発表後速やかに噴火警報の発表を行う」ことを追加。目標は達成できる見込み。			

【119】火山噴火に対する防災気象情報の高度化対策【国土交通省】(2／2)

4. 整備効果事例

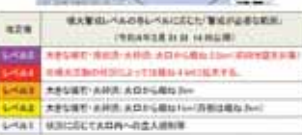
①効果事例の概要(全国的な状況)

火山総合観測点の更新強化	
<取組状況>	
■ 災害発生時において、停電による機器の稼働停止や交通網の途絶により現地で必要な操作が行えない事態を回避するため、老朽化している観測装置を更新し、停電対策を強化。	
<効果>	
■ 災害等による停電時に、自動的にバッテリーからの給電に切り替え観測を継続するとともに、仮に停電が長期化した場合にも、各機器の稼働状態をリモートで確認することにより、非常用電源の枯渇状況を把握し、適時にバッテリーを交換することにより観測を継続し、住民の避難行動や国や地方公共団体の防災対応のきっかけとなる噴火警報等、噴火に関する情報発表を継続することができる。	
	
	
○リモートでの電源管理、機器の再起動の実施、バッテリー残量の把握等が可能に。	
	
※地理院地図をもとに気象庁作成	

◆更新強化の進捗 (単位: 火山)

	R3	R4	R5
札幌管区気象台管内		1	
仙台管区気象台管内		1	
東京管区気象台管内		1	1
福岡管区気象台管内			

火山活動評価の高度化

<取組状況>	
■ 噴火警戒レベルを導入した各火山において、新たな研究成果などを活用して、発生が予想される噴火に伴う現象及びその影響範囲を、地下のマグマや熱水の挙動を推定しながら評価するなど、火山活動評価を高度化し、その成果を噴火警戒レベルの判定基準に適用。	
<効果>	
■ 高度化した判定基準に基づき、火山活動の推移をより的確に予測することで、住民の避難行動や国や地方公共団体の防災対応のきっかけとなる噴火警報等を適切に発表することができる。	
	
	
○噴火時等に観測された地殻変動データを基に、推定される地下のマグマ貫入に応じた判定基準を付加することにより活動評価を高度化。	
	

②効果事例の概要(個別地域の例)

■ 個別地域に特化した性質の施策ではないため、特になし。

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

■ 我が国には111の活火山が存在し、活動火山対策特別措置法に基づき、うち49の火山で火山災害警戒地域が指定され、火山噴火時の避難計画の策定が進められている。	
■ このため、引き続き、全国50の常時観測火山に設置している火山総合観測点の停電対策等を行うなど、計画的な火山観測施設の更新・強化によって、いつ起こるか分からない火山噴火に対して、適切に噴火に関する情報発表が継続できるよう、火山観測体制を維持するとともに、情報システムの更新等による火山に関する防災気象情報の高度化を引き続き進める必要がある。	
	
令和5年3月16日の諏訪之瀬島の噴火	令和5年10月19日の桜島の噴火

【120】地震津波火山観測網に関する対策【文部科学省】(1/2)

1. 施策概要

防災対策に資する下記等の研究開発を推進する。地震、火山観測施設のうち10年以上前の設計による観測装置で、停電時に観測継続が1日に満たない旧型機器について、停電時においても1週間以上観測が継続できる新型機器に更新する。南海トラフ地震の想定震源域のうち観測網の空白域となっている海域に、新たにケーブル式海底地震・津波観測システムを構築する。

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	4,018	5,812	2,132		11,962
	執行済額(国費)	0	3,944	778			4,723

※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	中長期	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5か年	【文科】地震津波火山観測網の更新率①	KPI	%	70(R1)	78	78	83		-	100(R7)
アウトカム	中長期	【文科】南海トラフ海底地震津波観測網の構築数②	KPI	観測システムの構築数	0(R1)	0	0	0		-	1(R7)
	5か年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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＞

- 地震津波火山観測網の更新: 新型機器への更新観測点数/運用観測点数
- 南海トラフ海底地震津波観測網の構築: システム構築完了数

＜対策の推進に伴うKPIの変化＞

地震津波火山観測網の更新: 各年度の更新完了観測点数に応じた完了割合の増加
南海トラフ海底地震津波観測網の構築: システム構築が完了した段階で1となる

＜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＞

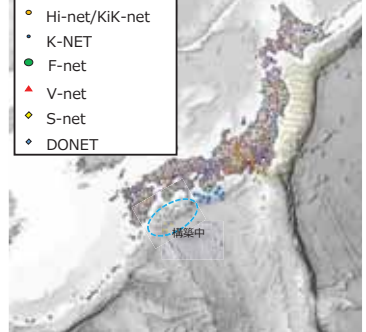
なし

②対策の優先度等の考え方、地域条件等

＜直面した課題と対応状況＞		対策の優先度等の考え方
目標値の考え方	見直し状況	・機器の耐用年数や老朽化度合い及び電気電子技術の進展等を踏まえ、観測点1957点のうち停電時に観測継続が1日に満たない旧型機器を順次更新する。
予算投入における配慮事項		・設置年次が古い観測点で故障が発生する可能性が高い地域の観測点を優先する等の検討を実施した。
地域条件等を踏まえた対応		・台風等の自然災害の影響を受ける可能性が大きい地域を優先する等の検討を実施した。

＜地震・火山観測施設の配置＞

国土全体を等間隔となるように陸域に観測点を配置し、南海トラフ地震の想定震源域東側と日本海溝沿いにケーブル式海底地震・津波観測システムを設置して運用している。現在南海トラフ想定震源域のうち観測の空白域となっている海域(高知県沖～日向灘)に海域観測網を構築中。



③目標達成に向けた工夫

＜直面した課題と対応状況＞

- ここ数年、観測機器に使用していた電気・電子部品の生産中止や仕様変更等があり、これに伴い仕様の変更等が必要となった。

＜コスト縮減や工期短縮の取組例＞

- 昨今の物価高や人件費の高騰等を踏まえ、機器の仕様や更新する観測点の選定の検討を実施。

コスト縮減・工期短縮の取組事例

電気・電子部品の供給状況を鑑みて機器の仕様を定め、多数の観測点での現地作業を効率的に実施できるように観測点を選定することで、人的コストを含めたコスト縮減と工期短縮を実現。



新型高感度地震観測装置
(上: AD装置、下: 電源装置)



新型強震観測装置
(上: AD・電源装置、下: 換振器)

1

【120】地震津波火山観測網に関する対策【文部科学省】(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＞

地震津波火山観測網の更新: これまで予算規模に応じた新型への機器更新を実施し約80%の観測点の更新が達成された。今後も予算規模に応じた機器更新に取り組む。
南海トラフ海底地震津波観測網の構築: 令和5年度までに観測機器の製作等を完了し、沖合システムのケーブルを海洋敷設した。今後は沿岸システムのケーブルの海洋敷設を行う。

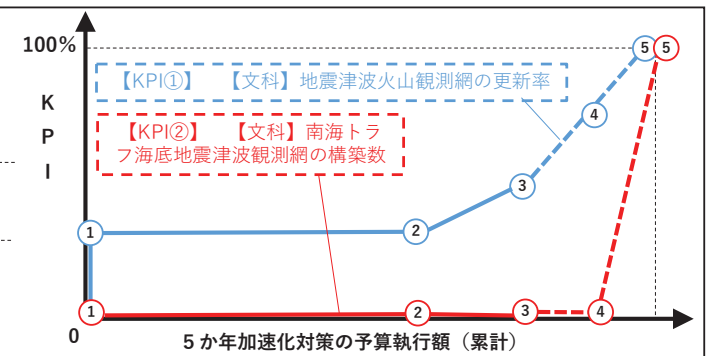
＜5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題＞

電気・電子部品の生産中止・仕様変更に伴う長期・安定的観測装置製造仕様の策定や原材料・人件費の高騰等を踏まえた対応が必要。

＜加速化・深化の達成状況＞

本対策により達成時期を前倒し

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
地震津波火山観測網の更新	令和9年度	令和7年度	過年度の事業(予算)規模より算定
南海トラフ海底地震津波観測網の構築	令和7年度以降	令和7年度	当初計画および現状の事業進捗により算定



4. 整備効果事例

効果事例の概要(全国的な状況・個別地域の例)

令和元年房総半島台風(9月の台風第15号)では、千葉県を中心とした南関東地域が豪雨と暴風により広域かつ長期間の停電に見舞われた。千葉県内に設置している地震観測点は46点であったが、このうち10観測点は設置後10年以上経過した機器となっており、広域停電の際に地震観測が停止したが、機器が更新された観測点は、停電時も観測が継続され情報発信された。



更新後の観測機器

観測継続1週間以上

更新前の観測機器

数時間～1日

観測停止



5. 今後の課題 ＜今後の目標達成や対策継続の考え方等＞

- ・ 令和6年能登半島地震では停電が1週間以上継続する地域があり、停電時の観測継続についてあらためて検討する必要があるといえる。観測データの伝送においても災害時の通信経路確保の検討が必要といえる。また、観測装置を設置している観測施設の老朽化対応検討も必要である。
- ・ 海底地震・津波観測網の構築を完了し、運用開始後は気象庁等へのデータ提供を行い、地震速報や津波情報の高精度化・迅速化等に貢献する。

2

【121】国立大学等の最先端研究基盤の整備対策【文部科学省】（1／2）

1. 施策概要

国立大学や大学共同利用機関において、最先端研究設備を整備し、国土強靱化に寄与する。具体的には、地球内部の理解を深め、深発地震の発生メカニズムの解明、気候変動の研究の発展から激甚化する水災害等の対策、人々の感染症対策等について寄与する。

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	2,000	502	1,616		4,118
執行済額（国費）	0	800	0			800

※令和6年度については緊急対応分を含む

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	KPI	件	0（R2）	1	2	6		10（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>

国立大学法人及び共同利用機関法人において、深発地震の発生メカニズムの解明、気候変動の研究から発展した災害対策、また、インフラ強化につながる材料の高機能化など、国土強靱化に資する最先端研究の基盤となる研究設備の整備件数。

<対策の推進に伴うKPIの変化>

最先端研究設備等の整備に伴いKPIも着実に進捗。

<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>

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	国立大学法人及び大学共同利用機関法人において、大規模かつ中長期的に防災・減災対策に資する研究に係る最先端研究設備について、国土強靱化につながる研究基盤強化を確実に進めるため、研究設備の整備等が令和7年度までに実施されるべきとの考えに基づいて目標値を設定。
予算投入における記載事項	交付先に決定にあたっては、契約の競争性、公平性、透明性を確保すべく、ヒアリング等を行い国立大学法人等の状況確認に努めている。
地域条件を踏まえた対応	地域条件によらず、国土強靱化に資する最先端研究の基盤となる研究設備について、国立大学法人等の状況を把握しながら整備支援を実施している。

③目標達成に向けた工夫

<直面した課題と対応状況>

- 国立大学等の最先端研究基盤については、原材料費等の高騰の影響もあり、設備高度化・維持等への対応が間に合っていない状況のところ、設備充実が図られないことによる国土強靱化に資する最先端研究の競争力及びその社会実装等の落ち込みが見込まれる。
- 年次計画に基づいた計画的な設備整備や、国立大学法人等が策定する中長期的計画（設備マスタープラン）を踏まえた設備整備の検討などにより、各大学における計画的・戦略的な設備整備を促進。

<コスト縮減や工期短縮の取組例>

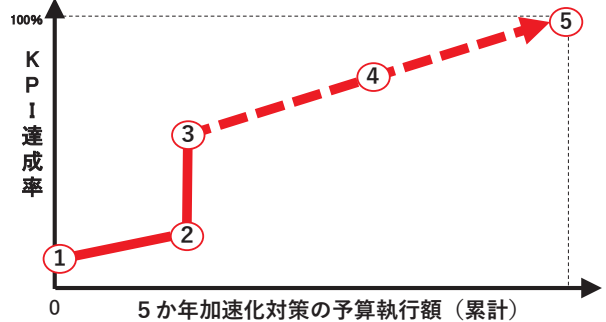
なし

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>

- 最先端研究設備等の整備に係る予算執行がなされることで、KPI達成率は着実に増加していく。
- 今後も着実に整備を進め、目標達成の見込み。



<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、国土強靱化に資する国立大学等の最先端研究基盤の整備目標の完了時は5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
国立大学等の最先端研究基盤の整備対策	令和12年度	令和7年度	令和12年度終了時までの最先端研究設備等の整備目標件数を5か年加速化対策期間中に前倒し

1

【121】国立大学等の最先端研究基盤の整備対策【文部科学省】（2／2）

4. 整備効果事例

①効果事例の概要（全国的な状況）

<取組概要>

- 国立大学や大学共同利用機関において、最先端研究設備を整備した。深発地震の発生メカニズムの解明、気候変動の研究から発展した災害対策、また、インフラ強化につながる材料の高機能化など、国土強靱化に資する最先端研究の基盤となる研究設備の導入を行った。

<効果>

- 最先端研究設備を整備することで、国内外の多数の研究者等が先進的な研究環境の下で研究活動を行うことができ、また、その研究成果が行政等の災害対策等に社会実装されることで国土強靱化が進み、国民の生活における安心・安全の確保と向上が期待される。

<整備状況>

事業名	事業概要
強磁場コラボラトリー：統合された次世代全日本強磁場施設の形成	物質・材料科学研究の中核である強磁場科学研究基盤の整備により、磁性材料の高機能化による既存インフラの高機能化に寄与し、被災復興時を含む将来に向けた社会インフラのリプレイスと強靱化に貢献。
mdx	データ収集・集積・解析のためのプラットフォームの整備により、データ処理能力の高度化を促進し、自然災害時の情報収集と共有、災害対策の迅速な実施・円滑化を実現。
極低放射能ニュートリノ・宇宙素粒子研究設備	極低放射能下でのニュートリノ観測・宇宙素粒子研究設備の整備により、地球内部エネルギーや内部構造をニュートリノで調べる地球ニュートリノ物理学での観測・分析を進展させ、地殻変動予測に寄与。
ヘリウム利用研究基盤共用ステーション	量子技術・高機能マテリアル開発等に不可欠な持続可能な循環型システムの整備によって、量子効果を実現した量子素子の開発や、量子材料の開発に繋がる物性研究の基盤を強化し、ひいては量子技術を用いた最先端の情報通信の社会実装等により、国土強靱化を推進。
mdx II	データ科学的手法のための先進的情報基盤の整備により、気象観測や地震観測などの現実世界のデータを元にした大規模データシミュレーション等を可能とし、高精度な現実空間のモデリングの構築を用いた将来的な防災リスクの予測の具体化に貢献。
VLBI観測装置の整備	気候変動観測に適した観測設備・装置の高度化等により、防災・減災の基礎となる気候変動予測に関するデータ収集を安定化・精度向上させ、地球温暖化への対応や今後の気候変動予測の精緻化・高度化に寄与。

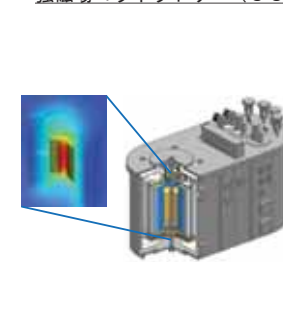
②効果事例の概要（個別地域の例）

- mdx：データ科学・データ活用コミュニティ創成のための情報基盤



データ処理、機械学習、シミュレーションなどでの大規模計算を可能とするデータ収集・集積・解析のためのプラットフォームを整備。より多くのデータを迅速に処理する能力を確保し、高性能化を行うことで、自然災害時の情報収集と共有、災害対策の迅速な実施・円滑化を実現し、国土の強靱化に寄与。

- 強磁場コラボラトリー（33テスラ無冷媒超伝導磁石）



物質・材料科学研究の中核を担う、世界最高の強磁場科学研究基盤を整備。社会インフラの老朽化は、先進諸国に共通の課題であるところ、磁性材料の高機能化は、既存インフラの高機能化につながり、とりわけ超伝導材料等の社会実装は、陸海空交通ネットワークや電力供給ネットワークの革新、ひいてはサプライチェーンの革新に及び、被災復興時はもとより、将来に向けた社会インフラのリプレイスと強靱化を推進する。

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方等>

- 国民の生活における安心・安全の確保や災害対策に資する最先端研究の基盤となる研究設備の整備を着実に実施する必要がある。

2

【122】被害状況等の把握及び共有のための対策【総務省】（1／2）

1. 施策概要

発災時の被害状況や避難情報の発令状況等を迅速に把握し、地方公共団体等と効率的に共有するためのシステムを整備する。

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)	113	665	0	0		778
	執行済額(国費)	101	638	0			739

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	【総務】 消防庁が被害報の全ての項目 (12 ※1)を自動 収集できる都道府県数(※2)	KPI	都道府県	0(R2)	0	47	47			47 (R5)	
アウトカム	中長期	-	-	-	-	-	-	-			-	-

※1:消防庁被害項目である人的被害(死者、行方不明、重症、軽傷(人))、住家被害(全壊、半壊、一部破壊、床上浸水、床下浸水(棟))、避難情報(世帯数、人数)、災害対策本部等の設置状況の12項目

※2:新たに整備する国システム(令和5年度共用開始予定)に接続できるように都道府県防災情報システムを改修した都道府県数

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＞

新たに整備する国システムに接続できるように都道府県防災情報システムを改修した都道府県数

＜対策の推進に伴うKPIの変化＞

地方公共団体と効率的に被害状況を共有するためのシステムである国システムの整備と都道府県防災情報システムの改修が進むことで、KPI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、国が整備するシステムが全ての都道府県防災情報システムと接続することを踏まえて「47」と設定。 ・本システムの整備には、調査研究、実証実験、仕様書の作成、システムの整備と段階を踏んで作業を行う必要があるため、3年程度を要することを踏まえ、令和5年度に目標年次を設定。
予算投入における配慮事項	・各都道府県が整備している都道府県防災情報システムの状況に応じて、セキュリティ要件等に合致することができるよう追加的に予算を配分するなど、弾力的に予算を投入した。
地域条件等を踏まえた対応	・特になし(47都道府県全てで実施)

＜地域条件等＞

47都道府県全てで実施

1

【122】被害状況等の把握及び共有のための対策【総務省】（2／2）

③目標達成に向けた工夫

＜直面した課題と対応状況＞

- 各都道府県が整備している都道府県防災情報システムによって仕様やセキュリティ要件等にばらつきがあったが、その都度、作業内容の見直しや必要な対策を講じたことにより、課題を克服した。

＜コスト削減や工期短縮の取組例＞

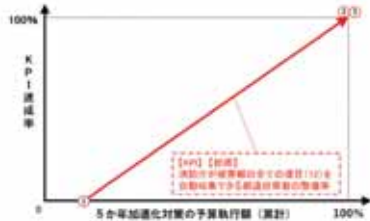
特になし。

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年度に47都道府県全てに対して、システムの整備に必要な予算を配分し、その後整備が着実に進んだことで、当該年度中に目標を達成した。
- 令和4年度にシステム整備が完了し、令和5年4月から運用を開始している。



＜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＞

- 加速化対策により、システムの整備の完了時期を5年前倒し

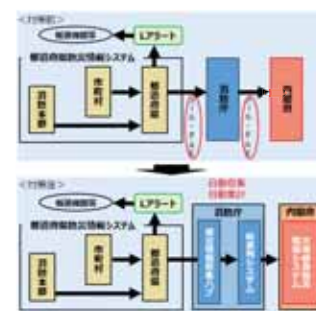
施策名	当初計画における完了時期	加速化後の完了時期	完了時期の考え方
被害報の全ての項目の自動収集	令和10年度	令和5年度	■ システムの更新サイクルが概ね5年程度であることを考慮し、整備に要する時間・費用等を総合的に勘案し、「令和10年度」を完了時期として設定

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

- 発災時の被害状況や避難情報の発令状況等を迅速に収集可能なシステムを構築
- 被害状況等の自動収集ができることで、迅速な災害応急対策を実現

被害情報等の収集・共有のイメージ



被害状況等の集計のイメージ

○ 被害の状況

都道府県	人的被害			
	死者	行方不明者	負傷者	合計
●●県	人	人	人	人
●●県	1		3	4
合計	1		4	5

○ 避難指示等の状況

都道府県	警戒レベル5 緊急安全確保			
	市	町	村	世帯 人数
●●県	1			2 10
合計	1			2 10

＜効果発現に関する考え方＞

- 都道府県からは、システムの整備により報告の手間が減ったとの声をいただいている。

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＞

- 整備については本対策で完了したが、整備した国システムの安定的な運用に努めるとともに、訓練や実災害時に生じた運用上の課題を踏まえ、被害状況等の把握及び共有が迅速にできるよう、必要に応じて改善に取り組むことを予定している。

2

【123】防災チャットボットの開発等、SIP国家レジリエンスに関する対策【内閣府】（1／2）

1. 施策概要

被災地住民とのコミュニケーションのための「防災チャットボット」の開発や、災害動態等の解析情報の共有を行う「避難・緊急活動支援統合システム」の開発、小エリアの総合リスク評価を行い、市町村長が行う避難判断を支援する「市町村災害対応統合システム」等の開発を行う。

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)	-	-	-	-	-	-

※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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5か年	【科技】防災チャットボットの社会実装	KPI 自治体	0(R2)	57	76	148	-	-	100(R5)	-
	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＞ SIP第2期で開発を行った「防災チャットボット」の実装自治体数
＜対策の推進に伴うKPIの変化＞ 特になし。
＜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	・さまざまな自治体の要望に対して導入可能性を検証するため、全国の自治体数約5%程度の普及率を目指し、目標値として設定。
予算投入における配慮事項	・本対策については、加速化・深化化分の予算等を措置していない。
地域条件等を踏まえた対応	・地域によらず、府省庁及び主要な自治体・民間企業との連携及び他分野とのデータ連携により施策を推進した。

＜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等＞ ■ 関係機関(研究推進法人、実装企業、省庁等)におけるホームページでの情報発信。 ＜コスト削減等の取組例＞ ■ 該当なし
--

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>

■ 実装先の民間企業において、着実に導入自治体を増やしており、目標年に達成見込み。

<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、防災チャットボットの社会実装を加速する。

施策名	当初計画における完了時期	完了時期の考え方
防災チャットボットの開発等、SIP国家レジリエンスに関する対策	令和5年度	SIP第2期終了後、1年で完了

4. 整備効果事例

※次頁参照

1

【123】防災チャットボットの開発等、SIP国家レジリエンスに関する対策【内閣府】（2／2）

4. 整備効果事例

①効果事例の概要(全国的な状況)

防災チャットボットによる被害状況の早期把握、避難情報の提供	
指標	効果概要
全国での導入数	全国76の自治体に導入（令和4年度末時点）。
全国での使用例	令和3年福島県沖を震源とする地震：南相馬市で断水被害情報の収集に防災チャットボットを活用。 令和4年台風第14号：宮崎県椎葉村の被害状況の早期把握に防災チャットボットを活用。

②効果事例の概要(個別地域の例)

令和4年台風第14号の事例

令和4年台風第14号において、宮崎県椎葉村の被害状況の早期把握に防災チャットボットを活用し、72件の投稿を取得。

防災チャットボットは、本部及び現場間のリアルタイムの情報共有を可能とし、超急性期における状況把握に貢献。

道路被害に関する投稿

林道竹の枝尾〜一つ戸線
集会センターの先 崩土があり通行不可
■ 通行止め

情報集約のイメージ

報告 72件 カテゴリ 73件

全カテゴリ表示 全カテゴリ非表示

AIによる被害分類

5. 今後の課題 ＜今後の目標達成や対策継続の考え方等＞

■ 目標は達成見込み。 ■ 引き続き実装企業等における、展開を実施。

2