

【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	0	112
	執行済額(国費)	0	89	0	0		89

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(③)	補足指標	%	0(R2)	0	22.2	66.7	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施設の整備率(⑦)	KPI	%	0(R2)	0	22.2	66.7	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	90	100(R10)	78(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「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化に伴い備える観点から、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

目標値の考え方、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目指し、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か月短縮、▲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)

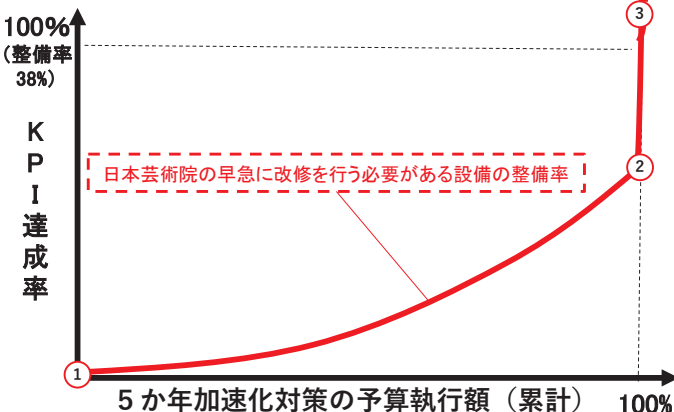
④目標達成の見通し

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。

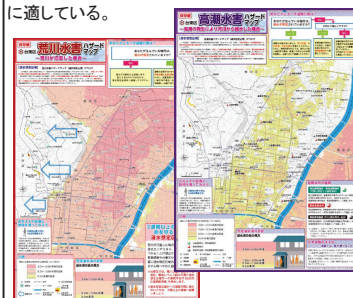
上記により、安全性の観点から喫緊度の高い老朽化・修繕対策を行うことにより、防災・減災機能の強化を図るとともに、避難所としての環境を整備し、地震等に伴う災害が発生した場合でも、展覧会及び講演会への来場者等の安全・安心の確保に備え、近隣住民及び帰宅困難者の避難所として機能することが可能となる。

<取組状況>

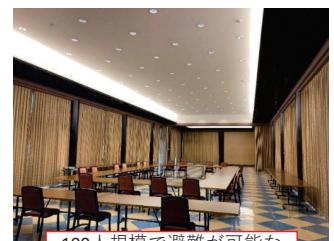
本対策により、給排水管を全面改修、避難者の収容場所となる講堂等をはじめとした館内の空調を旧来のガス式から十分な機能を持つ電気式に改修、老朽化及び便器数が不足していたトイレを全面改修し便器を増設並びに多目的トイレを新設、屋根を全面改修。

<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>

気候変動に伴い激化・頻発化する自然災害に備えた強靱化を視野に入れると共に、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	0	3,106
	執行済額(国費)	1,602	65	308	18		1,995

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	41	- 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、所有者等の要望を踏まえた事業化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＞

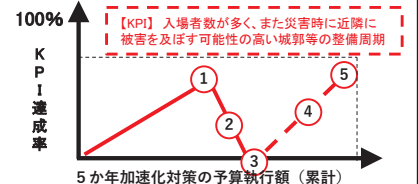
- コスト縮減のため、地方公共団体の関係部局で連携し、他の公共事業での発生材を石垣の石材などに転用する取組等を行っている。

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。

【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	2,424	27,386
	執行済額(国費)	6,038	5,413	8,646	9		20,107

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	令和3年度から令和7年度末までに中長期目標期間終了を迎える各国立研究開発法人(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ものと認められる割合	KPI	%	0(R2)	0	25(2/2)	62.5(3/3)	62.5(0/0)	100(8/8)(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>

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と認められる法人数)/(令和3年度から令和7年度末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ことに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: NIED、JST、NIMS、理研)>

2023~2024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

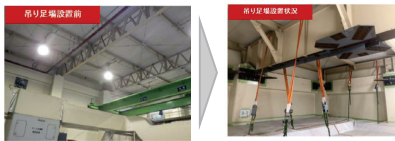
<直面した課題と対応状況>

- 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。
- 老朽化した施設設備の綿密な点検によって、真に回収が必要なものに絞るなど、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>

(QST・高崎地区)

- 補修工事の際に、現場の状況に応じた創意工夫によって工期の短縮や資材の節約を実施。
- 工事足場を枠組足場から吊り足場に変更し、工期を0.8か月短縮。



(JST・日本科学未来館)

- 沿岸部に立地する当該施設において、大雨や強風の影響により塩害による腐食が急速に進行する中、空調設備への対策において、軽度の腐食部については材料の部材特性によって異なる延命処置を行うなど、真に必要な設備に絞った改修を実施。



部材によって異なる腐食発生の様子、外見上腐食が進んでも使用に耐えるものは延命処置

(理研・筑波/横浜事業所)

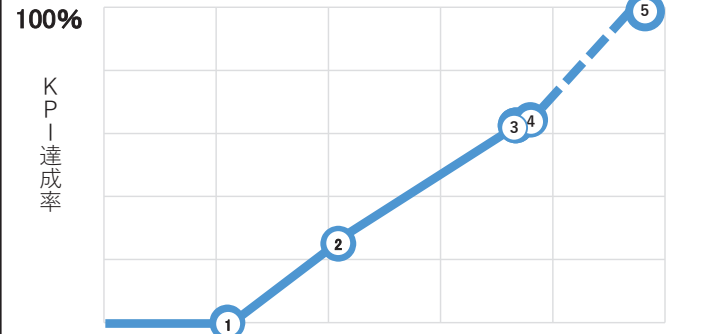
- 老朽化した施設及び設備について、整備による延命、多重化によりリスクが低いものは故障後の更新、法令に係る重要設備は予防保全等個々の条件を整理し、優先順位、対応を機動的に見直し。
- さらに、市場動向を注視しながら、同設備同リスクのものを一括発注するなど発注方法についてもコスト削減を実施。

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>

- 令和6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、期間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>

- 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等により、当初の計画と前提条件が変わっているため、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、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。

⑫能代ロケット実験場（JAXA）

⑬計算科学研究センター（理研）

⑭人形峠環境技術センター（JAEA）
…R6年度は、核燃料物質を取り扱う施設等が被災しないよう、敷地内・周辺の安全対策工事並びに土石流対策工事を実施。

⑩内之浦宇宙空間観測所（JAXA）

⑨種子島宇宙センター（JAXA）

⑧調布航空宇宙センター（JAXA）

④千葉地区（QST）

⑤東京本部（JST）

⑥川口本部（JST）

②横須賀本部（JAMSTEC）

①つくば本所（NIED）

③並木地区（NIMS）

⑦筑波宇宙センター（JAXA）

④千葉地区（QST）の電磁石コイル更新
…R6年度は、経年劣化し出火の危険がある重粒子線供給ラインを整備し、火災発生リスクを低減。

令和6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

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	国際海洋環境情報センター
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	千葉地区
国立研究開発法人 科学技術振興機構（JST）	⑤	東京本部
	⑥	川口本部
	⑦	筑波宇宙センター
	⑧	調布航空宇宙センター
	⑨	種子島宇宙センター
	⑩	内之浦宇宙空間観測所
	⑪	角田宇宙センター
	⑫	能代ロケット実験場
国立研究開発法人 理化研究所（理研）	⑬	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）	⑭	人形峠環境技術センター

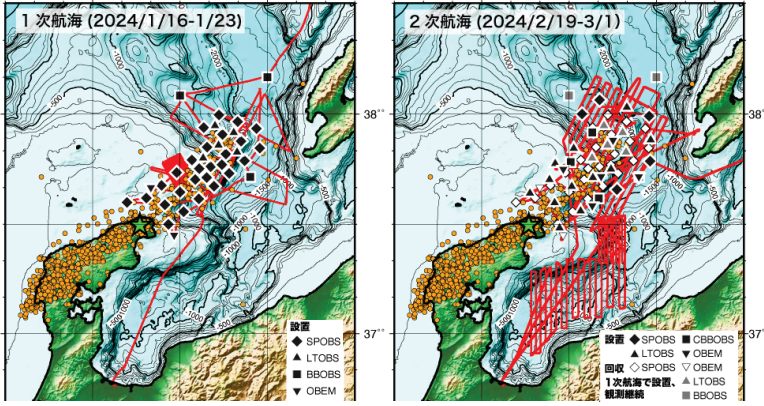
3

【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】学術研究船「白鳳丸」の設備等の更新

- 実施主体：国立研究開発法人海洋研究開発機構
- 実施場所：学術研究船「白鳳丸」
- 事業概要：老朽化が進んでいた「白鳳丸」について、船舶としての機能を維持するため、エンジン等の主機関の換装及び配管等の整備を実施した。また、研究船としての機能を維持すべく、音響観測装置の換装等の研究環境整備を実施した。
- 事業費：37.8億円（うち5か年加速化対策（加速化・深化分）2.8億円）
- 効果：能登半島地震震災直後（第一次航海：令和6年1月16日～23日）に緊急調査航海を実施できた。第二次航海（令和6年2月19日～3月1日）とあわせて、海底地震計26台を設置・回収し、観測データを収集するとともに、地震直後の震源域周辺の詳細な海底地形データを収集した。震源メカニズム等の解明に有用なデータを収集し、地震調査研究推進本部や石川県防災会議震災対策部会等で報告した。



緊急調査航海（一次・二次）の調査海域図

赤線—はそれぞれの航海の航路。★は1月1日M7.6の地震の震央。●は気象庁による2024年1月1日の震源分布。地形データは、日本海洋データセンター及び国土地理院のデータを使用。



学術研究船「白鳳丸」



能登半島沖での海底地震計（OBS）投入の様子

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)

指標		R3	R4	R5	R6	R7	累計
インプット	予算額(国費)	50	89	0	0	0	139
	執行済額(国費)	50	88	0	0		138

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(※)	-	-	-	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

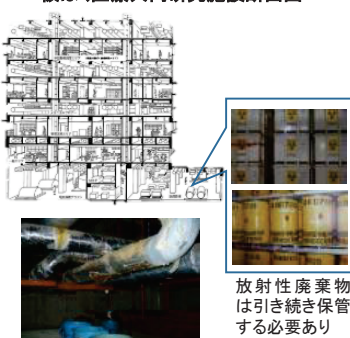
対策の優先度等の考え方	
目標値の考え方、見直し状況	・目標値は、被ばく医療共同研究施設改修工事の進捗率を踏まえて設定 ・令和5年度末の時点で、KPIや目標値は令和3年度に達成していることから見直しは不要
予算投入における配慮事項	・改修工事では、放射能汚染した設備撤去作業に期間を要するため、優先的に予算を投入 ・施設を安全に機能停止するため、放射能汚染設備を閉鎖する資機材製作に対して優先的に予算を投入
地域条件等を踏まえた対応	・放射能汚染した施設設備の改修や機能閉鎖について改修作業の安全性、効率性、将来性を検討して実施

<地域条件等>
定期的に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



放射性廃棄物は引き続き保管する必要あり

附属設備の老朽化が進行

【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>
■ 一部の実施箇所での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)

- 改修箇所の順序や作業手順の見直しにより、放射性物質の処分で停滞する工程を短縮【3カ月短縮】

焼却炉

封入

施設内焼却炉の閉鎖期間を見直し放射性物質の焼却による減容作業を継続

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バイオアッセイ※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。

<施設内の汚染施設設備を撤去>



対策前

対策後

放射性物質を取り扱う施設設備の故障、放射性物質の漏洩リスクが懸念

放射性物質を取り扱う施設設備を安全に撤去し、漏洩のおそれを回避

<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。

【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	【内閣府】デジタルツイン群構築のためのインフラデータベースの共通基盤開発に向けた5つの3Dモデル開発の完了率	補足指標	%	-	-	-	0	-	100 (R9)
	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	4	1 (R4)
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＞

・KPI
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
・補足指標
SIP第3期インフラ課題で実施する、デジタルツイン群構築のためのインフラデータベースの共通基盤開発に向けた5つの3Dモデルの開発の完了率

＜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。 ・補足指標により、今後の取組について、SIP第3期インフラ課題で実施するデータ共有に関する目標を設定。
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。

＜コスト削減等の取組＞

■ 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。

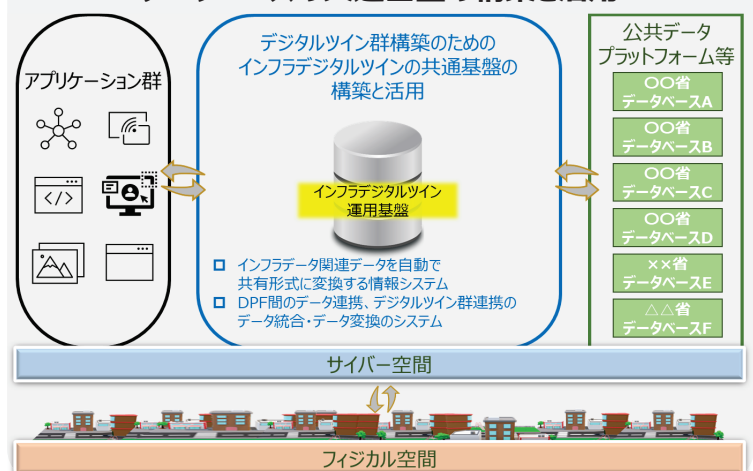
インフラデータを連携すると

- 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

サイバー・フィジカル空間を融合するインフラデータベースの共通基盤の構築と活用



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	3,951	21,633
	執行済額(国費)※1	1,898	6,069	5,169	858		13,994

※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】排水機場等の遠隔化実施率(①)	補足指標	%	33(R2)	35	36	36	38	100 (R7)
	5か年	【国文】排水機場等の遠隔化実施率(①)	KPI	%	33(R2)	35	36	36	38	40 (R7)
		【国文】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	52	100 (R7)
	長期	【国文】国管理河川の排水機場及び国・水資源機構管理ダム等のうち、人口集中地域などにある、早期に措置を講ずべき施設(約580施設(令和5年度末時点))の遠隔操作化の整備完了率	補足指標	%	50(R5)	-	-	59		100 (R32)
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。

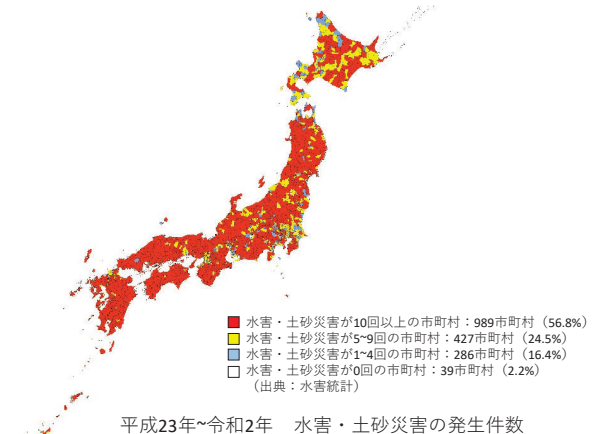
＜対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価＞
該当なし

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



【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

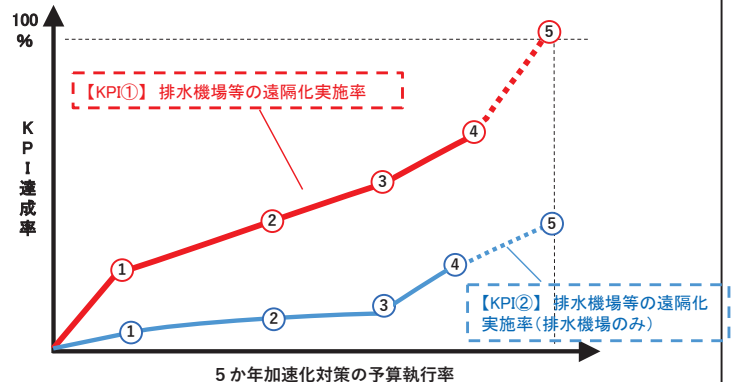
工 期	令和5年度 出水期	令和6年度 出水期	令和7年度 出水期	令和8年度 出水期
通常国債工程		準備 遠隔制御システム製作 遠隔操作設備設置 施設撤去・搬付		
国債の活用	準備 遠隔制御システム製作 遠隔操作設備設置 施設撤去・搬付			

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＞

- 排水機場等(排水機場、水門、樋門・樋管)の遠隔化実施率(KPI①)については、33%から40%に引き上げることを目標にしており、目標値は達成される見通し。
- 一方、排水機場のみの遠隔化実施率(KPI②)については、42%から100%に引き上げることを目標としていたが、個々の施設での対応を検討する中で、年式の古い設備が使われている施設では、想定を超える改修規模により期間等を要することが判明したため、目標値の達成は困難。



＜5か年加速化対策の策定後に生じた新たな課題＞

- 排水機場において、個々の施設での対応を検討する中で、年式の古い設備が使われている施設では、想定を超える改修規模により期間等を要することが判明。

＜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。

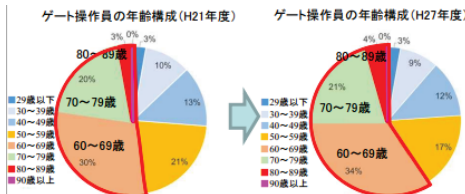
取組状況

- 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。
- 少子高齢化におけ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】



60歳以上の割合が約5割から約6割に増え、高齢化が進行。



施設毎に機側操作盤により操作



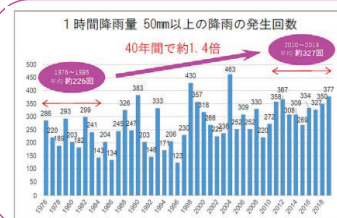
複数人数での現地対応が必要



緊急時においてもゲート操作や排水作業が可能

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。

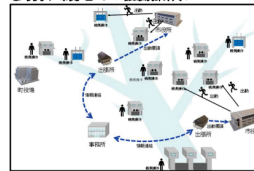


施設操作の頻度
・施設回数増加
・緊急操作回数増加

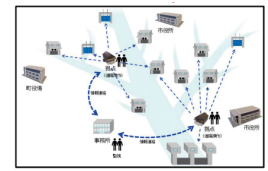
操作手法の拡大
（遠隔操作化の導入）

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）

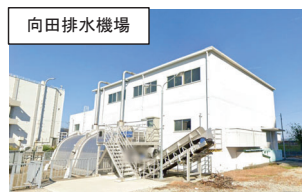
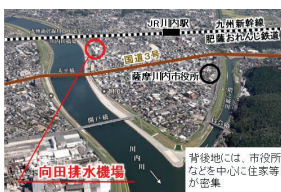
4. 整備効果事例

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。

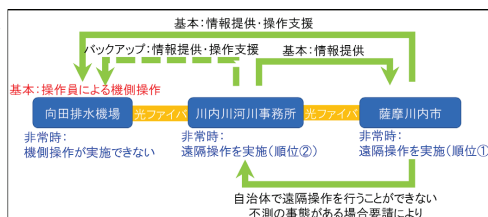
<取組状況>

- 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。



向田排水機場

【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。



操作員による機側操作（2人対応）



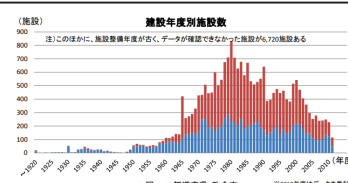
自治体（操作委託先）等からの遠隔操作（少人数で対応することが可能）

<当該エリア内の関連施策の実施状況>

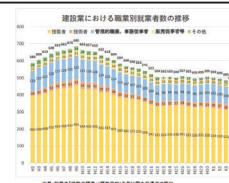
- 当該エリアの流域では、浸水センサの設置の取組を推進。当該施設と併せて、内水対策の省力化を図る。

5. 今後の課題 <今後の目標達成や対策継続の考え方>

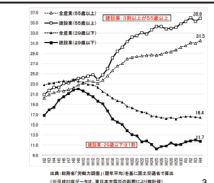
- 近年、短時間豪雨が増加しており、浸水被害・土砂災害の発生件数が増加傾向。また、災害時の冗長性を確保する必要がある。
- インフラ施設は建設から年度が進み、今後も老朽化が進んでいく。
- 建設業の従事者は減少・高齢化が進んでいる。
- 一方で、維持管理の効率化・高度化に資するデジタル技術の開発が進んでいる。
- 気候変動による降雨量の増大や、顕在化している課題を踏まえ、インフラ施設への遠隔操作・自動操作実装、ドローンや自動除草機等機器の導入及び通信環境の整備・冗長性の確保などデジタル技術を最大限に活用し、維持管理や災害時の点検の効率化・高度化を進める必要がある。



河川管理施設の建設年度別施設数



技術者等の推移



【103】施工の効率化・省力化に資する対策【国土交通省】(1/2)

1. 施策概要

頻発化・激甚化する災害や我が国の人口減少に伴う建設業の担い手不足、その解消のためイノベーション等による抜本的な生産性向上が必要である。また喫緊には、新型コロナウイルス感染症の拡大防止措置として、建設現場における、3つの密を回避すべく、ICT導入による省人化を進める必要がある。

ICTを活用し3Dデータを用いた施工管理を行うことで、建設現場の生産性の向上を図るとともに、施工管理の3Dデータを基礎データとし点検時や災害発生時に構造物の変状を迅速に把握することで、維持管理の効率化や災害復旧の迅速化を目指す。このために必要な橋梁や砂防施設等のコンクリート構造物におけるICTの技術基準類を策定し、導入環境の整備を行う。

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)	0	20	40	45	25	130
	執行済額(国費)	0	19	40	0		59

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】インフラ構造物について、ICTを活用した出来形管理基準の策定数①	KPI	基準	0(R1)	2	4	5	5	5 (R5)
	中長期	中小建設業者におけるICT施工技術の普及に向けた技術基準類(「3次元計測機」3次元設計データ作成「ICT建設機械」による施工「3次元出来形管理」等の施工管理「3次元データの納品」の5基準)の策定完了率②	補足 指標	%	0(R6)	-	-	-	0	100 (R12)
	5か年	施工業者における3次元計測機器保有率③	補足 指標	%	-	76	80	82		90 (R5)
	中長期	災害時における3次元計測機器を活用した被災状況の把握を行った協定会社の割合④	補足 指標	%	-	100	100	100		90 (R5)
アウト カム	5か年	直轄工事における中小建設業者のICT施工の経費割合⑤	補足 指標	%	53(R6)	-	-	-	53	60 (R12)

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インフラ構造物においてICTを活用した出来形管理基準の策定数/現段階で基準類策定可能工種数
- ②ICT施工未実施の中小建設業者が建設現場でICT施工技術を普及できていることを目的とした技術基準類の整備数の割合(令和12年度目標5基準策定に対する割合)
- ③自社保有の3次元計測機器を使用してICT施工を実施した件数/3次元計測機器を使用(外注+自社保有)してICT施工を実施した件数
- ④大規模災害時においてドローンを活用した被災調査を実施した有無/大規模災害の発生件数
- ⑤中小建設業者が直轄工事においてICT施工を実施した経費割合(令和12年度)における直轄工事受注企業のうちICT施工を経験した企業の割合

<対策の推進に伴うKPIの変化>

- ①ICT環境の開発状況により、出来形管理基準の策定数が進捗
- ②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、施工業者自ら3次元計測機器を保有することで補足指標が進捗
- ④災害時において地域を地盤とする施工業者が自ら3次元計測機器を用いて、被災状況の把握を実施することにより補足指標が進捗

<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>

- ③については、ICT環境の整備状況の他、ICT施工の活用に係る普及啓発活動、施工業者の投資余力等により、指標の値が変化
- ⑤については、大規模災害発生件数により、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	・構造物工においてICT施工を実施することで、高所作業の削減による安全性向上・出来形計測時や検査時の省力化が見込まれる工種数(5工種) 5工種: 擁壁工、橋梁上部工、橋梁下部工、護岸工、基礎工 ・高齢化・人口減少の進行や災害の激甚化・頻発化といった情勢変化を踏まえ、今後は全国(都道府県・政令市)への普及展開を実施する必要があるため、このための指標として②⑤を設定。
予算投入における配慮事項	・民間等のICT技術の整備状況(3次元計測機器等)を踏まえ、施工の効率化・省力化が見込まれる工種に優先的に配分
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>

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>

- 基準類作成については、ICT施工を実施することにより、安全性・作業性・省人化が図れる技術の選定が必要であり、現場でのニーズを把握することが大切である。技術の選定にあたり、民間から提案技術を募集し、安全性・作業性・省力化に資する技術であるかヒアリングを実施後選定。現場での検証を実施し基準の策定を行った。

【提案技術: 砂防堰工において、UAVやTLSで取得した点群を出来形管理に利用】

【Before】



【After】



高所作業の削減による安全性向上・効率化・省人化が期待できる

<コスト縮減や工期短縮の取組例> 特になし

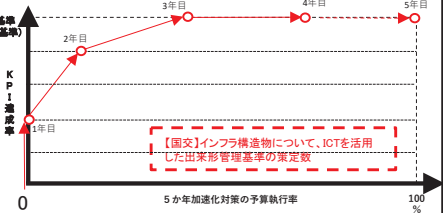
【103】施工の効率化・省力化に資する対策【国土交通省】(2/2)

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>

■令和5年度末に目標値である5基準が整備完了。基準類整備後は実工事での活用を踏まえたフォローアップ及び普及展開を実施



<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>

- 加速化対策により、インフラ構造物について、ICTを活用した出来形管理基準の策定数の完了年次を前倒し。

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
【国交】インフラ構造物について、ICTを活用した出来形管理基準の策定数	5基準 (令和7年度)	5基準 (令和5年度)	基準類策定後のフォローアップ及び普及展開を行い、現場でのICT活用を広めるため

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

■3次元計測技術を用いた出来形管理要領(案)策定状況

護岸工、基礎工、擁壁工、橋梁下部工(構造物工(橋脚・橋台)橋梁上部工(構造物工(橋梁架設・床版))を策定済(5基準)

第1編 総則	1-1
第1章 目的	1-1-1
第2章 本管理要領(案)における各編の適用工程・適用範囲一覧	1-2
第3章 土工(第2編)における適用工程・適用範囲一覧	1-3
第4章 橋脚・橋台(第3編)における適用工程・適用範囲一覧	1-4
第5章 橋梁架設・床版(第4編)における適用工程・適用範囲一覧	1-5
第6章 河川・池沼・湖沼(第5編)における適用工程・適用範囲一覧	1-6
第7章 護岸・堤防(第6編)における適用工程・適用範囲一覧	1-7
第8章 基礎・基礎工(第7編)における適用工程・適用範囲一覧	1-8
第9章 擁壁・擁壁工(第8編)における適用工程・適用範囲一覧	1-9
第10章 橋梁下部工(第9編)における適用工程・適用範囲一覧	1-10
第11章 橋梁上部工(第10編)における適用工程・適用範囲一覧	1-11
第12章 橋梁架設・床版(第11編)における適用工程・適用範囲一覧	1-12
第13章 橋脚・橋台(第12編)における適用工程・適用範囲一覧	1-13
第14章 橋梁架設・床版(第13編)における適用工程・適用範囲一覧	1-14
第15章 河川・池沼・湖沼(第14編)における適用工程・適用範囲一覧	1-15
第16章 護岸・堤防(第15編)における適用工程・適用範囲一覧	1-16
第17章 基礎・基礎工(第16編)における適用工程・適用範囲一覧	1-17
第18章 擁壁・擁壁工(第17編)における適用工程・適用範囲一覧	1-18
第19章 橋梁下部工(第18編)における適用工程・適用範囲一覧	1-19
第20章 橋梁上部工(第19編)における適用工程・適用範囲一覧	1-20
第21章 橋梁架設・床版(第20編)における適用工程・適用範囲一覧	1-21

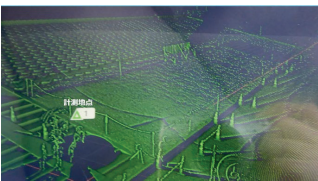
効果事例(イメージ)

【ICT活用工事(護岸工)】

3次元計測機器を活用した出来形管理

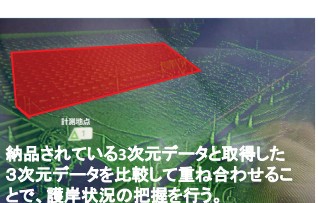


3次元データの納品



3次元計測機器による被災状況の把握





納品されている3次元データと取得した3次元データと比較して重ね合わせることで、護岸状況の把握を行う。

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>

- 令和6年能登半島地震におけるTEC—FORCE被災調査では、ドローンやレーザー測量による3D計測データなどの様々なデジタル技術が使用されている。災害前の3D測量データを取得していれば、被災状況の迅速な把握が期待でき、被災地の早期復興には必要不可欠となる。
- 上記については、構造物だけでなく、既に基準類が策定されている土工、舗装工にも適用できるため、中小建設業者(都道府県・政令市)への普及展開を図る。

【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	11,029	47,549
	執行済額(国費)※1	8,190	7,996	9,783	2,114		28,085

※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(1次)における常時観測が必要な区間(今後整備が必要な約3,000区間)のCCTVカメラの設置率(①)	補足指標	%	0(R1)	9	17	29	45	100(R22)	50(R7)
	5か年	【国交】緊急輸送道路(1次)における常時観測が必要な区間(今後整備が必要な約3,000区間)のCCTVカメラの設置率(①)	KPI	%	0(R1)	9	17	29	45	-	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



R27豪雨の被災状況



整備したCCTVカメラ
(国道210号大分県田原町交差点から大分県大分市方面)

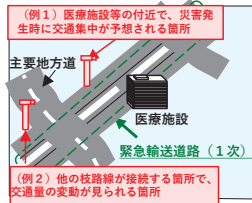
< 対策以外にKPI・指標値の変化に影響を与える要素とその評価 >

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。
地域条件等で踏まえた対応	・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や交通量の増加が見られる箇所、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に設置。

< 地域条件等 >

■カメラ新設箇所の例



■予防的通行規制区間



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 >



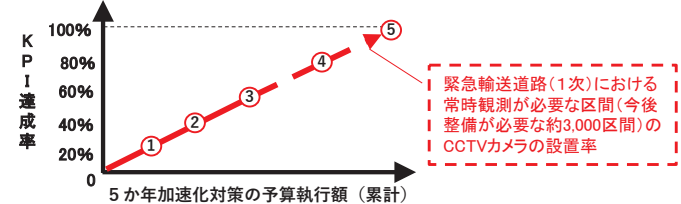
【104】ITを活用した道路管理体制の強化対策【国土交通省】(2/2)

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全体に遅れているため、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)における常時監視が必要な区間の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 ※R6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が把握可能になった。
北海道開発局	約60区間	約870区間	
東北地方整備局	約80区間		
関東地方整備局	約220区間		
北陸地方整備局	約100区間		
中部地方整備局	約70区間		
近畿地方整備局	約110区間		
中国地方整備局	約60区間		
四国地方整備局	約60区間		
九州地方整備局	約110区間		
沖縄総合事務局	約5区間		

② 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)



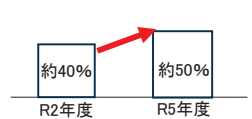
R5.1.27 20時20分頃
CCTVカメラにより米山駅周辺で立ち往生車両発見



R5.1.27 20時45分頃
現場に除雪車到着、立ち往生車両救出

〔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〕

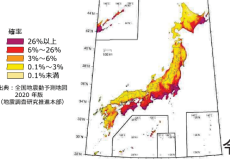
5. 今後の課題 < 今後の目標達成や対策継続の考え方等 >

・R5年度末時点で、緊急輸送道路(1次)における常時監視が必要な区間(約3,000区間)のCCTVカメラ設置率は29%(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。

・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。

■災害発生リスク
〔今後30年間に震度6以上の揺れに見舞われる確率〕



令和2年度の関越自動車道滞留状況