

# 一般廃棄物処理施設に関する対策【環境省】

## 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

## 効果

災害時にも災害廃棄物処理の中核やエネルギーセンターとしての災害対応拠点の役割を確実に果たすことが可能

### ■ 全国的な対策と効果

老朽化施設等の更新



災害時のリスクが懸念される廃棄物処理施設について、**183施設**の整備・更新に着手

敷地地盤の高上げ(浸水対策)

静岡県伊豆市



土石流対策擁壁の設置



非常用発電設備の設置

東京都八王子市



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

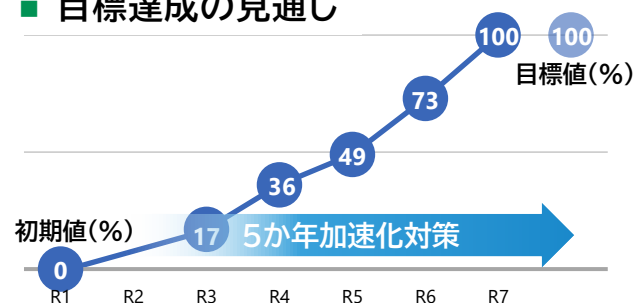
地域	本事業を活用した事業主体数(3か年)	本事業を活用した事業主体数(5か年) ※R5年度末時点	合計
北海道	愛別町外3町塵芥処理組合ほか2事業主体	札幌市、江別市、十勝圏複合事務組合ほか18事業主体	3+21
東北	秋田県由利本荘市、山形県鶴岡市ほか6事業主体	青森県下北地域広域行政事務組合ほか1事業主体	8+2
関東	群馬県高崎市、埼玉県太田市外三町広域清掃組合ほか33事業主体	埼玉県さいたま市、東京都八王子市ほか16事業主体	35+18
中部	新潟県長岡市、長野県佐久市・北佐久郡環境施設組合、愛知県名古屋市ほか29事業主体	福井県福井市、静岡県伊豆市伊豆の国市廃棄物処理施設組合ほか10事業主体	32+12
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8事業主体	17+10
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7事業主体	22+9
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10事業主体	25+12
合計	142	84	226

### ■ 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
477億円	476億円	534億円
R6	R7	累計
605億円	739億円	<b>2,831億円</b>

※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

### ■ 目標達成の見通し



— [KPI]災害時のリスクが懸念される廃棄物処理施設の整備・更新着手率

## 整備事例

# 地震に強いごみ処理施設の整備により、大地震時でもごみ処理の継続的な稼働を実現する



小平・村山・大和衛生組合



東京都小平市



小平・村山・大和衛生組合  
新ごみ処理施設建設工事

## ■ 施設完成イメージ (令和9年度竣工予定)



## ■ 工事進捗状況 (令和7年4月中旬頃)



## 事業費

235億円 (うち5か年加速化対策(加速化・深化分)185億円)

## 事業の背景(地域の課題)

(仮称)新ごみ焼却施設整備基本計画策定時(平成30年2月時点)において、既存のごみ焼却施設は、稼働後30年以上経過し、一般的な耐用年数は25年と言われるところ、維持管理等を行いながら稼働を続けていますが、老朽化が進んでいる状況です。

また、ごみ焼却施設に求められる機能は、公衆衛生の向上、二次公害の防止という従来の位置付けとともに、熱エネルギーの回収による循環型社会形成への貢献や低炭素社会実現への寄与、災害発生時に対する強靱性の確保、防災拠点としての役割など、多様化、重層化していることを踏まえ、既存ごみ焼却施設に代わる新たな施設として、新ごみ処理を整備します。

## 事業の内容

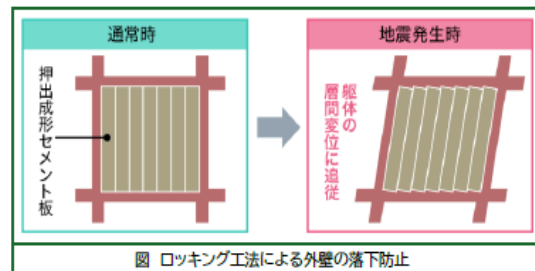
新たなごみ処理施設の整備にあたり、東日本大震災等の経験・知見を活かし、地震に強い建築設計、工法、安全対策を実施しており、大規模地震発生時においても施設の早期・継続的な稼働が可能となります。また、災害時には一時的な避難場所として活用可能となります。

### <安全対策等の概要>

①構造設計では、3次元モデルでの構造解析により最適設計を行い耐震性・安全性の高い構造計画を実施。

②外壁の落下防止では、押出成形セメント板を採用し、ロッキング工法を選定することで、地震時の外壁落下を防止(右図参照)。

③プラント設備は、東日本大震災に耐えた施設と同一の設計震度(水平震度 $K_h=0.3$ )で設計した耐震性が極めて高い設備の導入や、クレーン脱輪防止装置の設置、自動プラント停止システムを採用するなど施設の安全性の向上を図っています。



## 見込まれる効果

東日本大震災等の知見を活かし、主に上記の安全対策等を行うことで今後の首都直下地震等の大規模災害発生時にも、ごみ処理が継続可能となり、環境衛生を確保することが期待されます。また、災害時には一時的な避難場所としても活用可能であり、住民等の安全・安心に寄与することが期待されます。

(1)

人命・財産の被害最小化

1

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(2)

交通・ライフラインの維持

2

インフラの老朽化対策

(1)

施策のデジタル化

3

国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化

## 海岸漂着物等に関する対策【環境省】

### 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

### 効果

台風時の波浪・津波時や豪雨災害時の漂流・漂着物による航路障害等の被害を軽減



都道府県、市町村等



全国各地の海岸や  
港湾施設等



海岸漂着物等地域対策推  
進事業

### ■ 全国的な対策と効果

各都道府県において漂流・漂着物等を継続的に処理し、台風時の漁港施設や交通インフラへの被害を軽減

海洋ごみの及ぼす様々な影響



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

令和6年度海洋ごみ回収実績(単位:t)

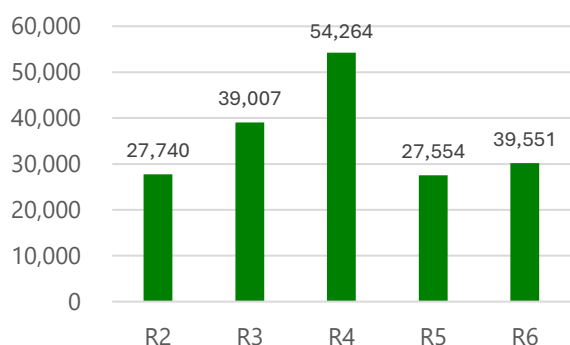
都道府県	ごみ量 (t)	都道府県	ごみ量 (t)	都道府県	ごみ量 (t)
北海道	4,705	石川県	447	山口県	341
青森県	583	福井県	795	徳島県	36
岩手県	170	静岡県	1,143	香川県	79
宮城県	678	愛知県	352	愛媛県	133
秋田県	789	三重県	285	高知県	499
山形県	1,552	京都府	2,789	福岡県	461
福島県	93	大阪府	18	佐賀県	425
茨城県	37	兵庫県	281.7	長崎県	2,300
千葉県	612	和歌山県	163	熊本県	179
東京都	63	鳥取県	230	大分県	1,326
神奈川県	2,089	島根県	541	宮崎県	859
新潟県	1,228	岡山県	25	鹿児島県	6,140
富山県	1,024	広島県	229	沖縄県	5,852
<b>合計</b>					<b>39,551</b>

※なお四捨五入の関係で、内訳と合計額は必ずしも一致しない。

### 5か年加速化対策の効果

- 海岸漂着物等に関する対策として、各都道府県・市町村における事業を支援し、全国の海岸や港湾施設等への漂流・漂着物等について継続的な処理を実施(令和4年度約54,000トン回収)
- 漂流・漂着物の再漂流や散乱を防止し、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寄与
- 特に台風等の災害において、海岸漂着物の再漂流を起因とした漁港施設や公共インフラへの被害や航路障害等の発生は深刻なものとなることから、被害の抑制を目指し、海岸漂着物の処理・回収を更に進めていく

海洋ごみ回収量の推移(t)



※令和6年度回収量は集計中の暫定値

## 各地での海洋ゴミ回収・処理の状況

長崎県対馬市



対策後



長崎県上五島町



対策後



宮崎県高鍋町



対策後



## 事業の背景

令和2年7月豪雨等の豪雨災害や毎年度発生する台風時の波浪、津波等において、大量に発生した漂流・漂着物による船舶の航行等への支障が課題となりました。

そのため、全国の海岸や港湾施設等における漂流・漂着物の処理等を継続的に実施することにより、再漂流や散乱を防止し、台風時の波浪、津波等による被害を軽減する必要がありました。

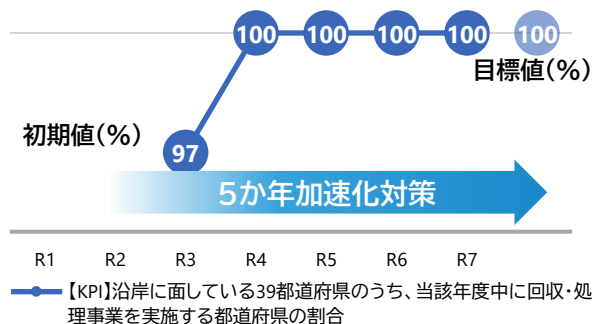
## 事業の内容

国内外で関心が高まっているプラスチックを始めとする海洋ごみ問題への対策、台風時の波浪・津波等による被害の低減のため、海岸漂着物処理推進法第29条に基づき、都道府県や市町村等が実施する海洋ごみ等の回収・処理等を行う事業に対し、補助金による支援を実施しました。

### ■ 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
35億円	35億円	35億円
R6	R7	累計
35億円	-	141億円

### ■ 目標達成の見通し



※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

(1)

1

人命・財産の被害最小化

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(2)

交通・ライフラインの維持

2

インフラの老朽化対策

(1)

3

施策のデジタル化

国土強靭化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化

# 大学・高専の練習船を活用した災害支援対策【文部科学省】

## 施策概要

国立大学・高等専門学校の練習船について、外部への電力供給や清水の製造・供給機能、支援物資の運搬機能等の災害支援機能を強化した代船を建造

## 効果

教育・研究機能を強化するとともに、災害発生時に物資輸送や電力供給等、適切な災害支援の実施が可能



大学、高等専門学校(北海道大学、大島商船高等専門学校等)



全国各地の大学・高等専門学校



災害支援機能を有する練習船整備事業

## ■ 全国的な対策と効果

災害支援機能を強化した代船を4隻建造し、大規模災害発生時の備えを強化



**うしお丸**  
(令和4年度竣工)  
(北海道大学)



**大島丸**  
(令和4年度竣工)  
(大島商船高専)



**弓削丸**  
(令和5年度竣工)  
(弓削商船高専)



**鳥羽丸**  
(令和6年度竣工)  
(鳥羽商船高専)

### 【船舶に関する法令対応】

- 船舶設備規定、船舶防火構造規定、海洋汚染防止法の遵守
- 学生居住区を喫水線以上に設置

### 【災害支援機能の充実】

- 支援物資要塞スペース・揚降設備
- 緊急時の衛星設備の確保

+

- 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・エンジン制御施設

## 5か年加速化対策の効果

近年の災害時等における高専練習船の活用例

高専名	船名	災害等名(時期)	概要
弓削商船高専 広島商船高専	弓削丸 広島丸	平成30年7月豪雨 (平成30年)	弓削商船高専の所在する愛媛県越智郡上島町が断水したため、2つの高専練習船が連携し給水・入浴支援を実施。
富山高専	若潮丸	能登半島地震 (令和6年)	七尾市において断水が続いていたため、救援物資の輸送を実施。

南海トラフ地震や首都直下地震といった大規模災害の発生時に、自治体との協定や要請等に基づき、高等専門学校の練習船(令和6年度現在5隻)を活用し、海上からの食料・飲料水・電力等の供給により被災地支援を実施することができる見込み

### <高専練習船の整備例>

広い甲板(多量の災害救援物資の搭載が可能)



飲料水2万Lと男女別の衛生区画の提供が可能



### <令和6年能登半島地震における富山高専「若潮丸」による救援物資支援>



学生が積載作業に協力



七尾港に向かう若潮丸

- 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遭難者捜索・被害状況提供も可能とした。

## 事業の背景

大学・高専が所有する練習船は、学生等の教育研究での活用他、災害によって陸路での運搬が困難な被災地等への救援物資の運搬や被災者への給水支援など災害支援機能の役割を担ってきました。

南海トラフ地震や首都直下地震といった災害時においても、自治体との協定や要請等に基づき、練習船を活用するため、老朽化が著しい練習船の代船を建造の際に、災害支援機能の充実を図るものです。

## 事業の内容

5か年加速化対策では、老朽化が著しい国立大学・国立高等専門学校が保有する練習船の代船を建造に際して、災害支援機能を充実を図っており、令和7年度までに5隻の船舶を整備予定で、令和6年度までに4隻が完成しました。

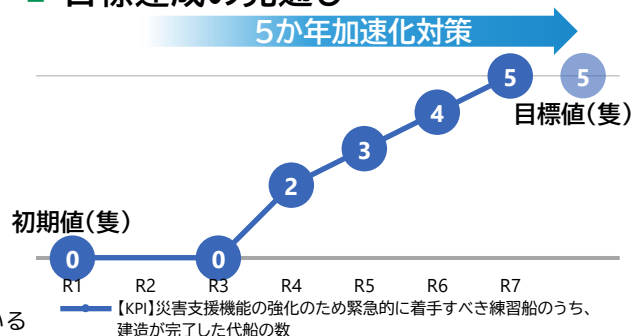
例えば、弓削商船高等専門学校の弓削丸は、貯水・造水設備や輸送設備の整備などにより災害支援機能を強化しました。

### ■ 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
40億円	45億円	39億円
R6	R7	累計
51億円	55億円	231億円

※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

### ■ 目標達成の見通し



(1)

人命・財産の被害最小化

1

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(2)

交通・ライフラインの維持

2

インフラの老朽化対策

(1)

施策のデジタル化

3

国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化

災害関連情報の高度化

## コラム

# 地方公共団体による国土強靱化 の取組に関する情報発信事例

- 国土強靱化の取組を進めていくにあたっては、その理念・考え方や必要性について、国民全般の理解を醸成し、取組への共感を得ることが重要です。
- そのため、国においても様々な広報活動を行っているところですが、ここでは、地方公共団体における国土強靱化に関する情報発信の取組について紹介します。

### ◆ 国土強靱化事業に関する広報看板による情報発信(三重県)

- 防災・減災、国土強靱化対策の工事箇所等において、県民に対策の目的や効果等を分かりやすく伝えるため、広報看板の作成・掲示や現場見学会を実施。
- 広報看板の設置状況や地域の方の反応等について、県のSNSで適宜情報を発信。



左: 国土強靱化対策工事現場における看板 右: 事業内容を記載した広報看板

### ◆ ハンドブックと動画を活用した区民向け防災啓発の推進(東京都北区)

- 区民向けにハンドブックと北区民強靱化動画を作成
- 風水害や地震など北区が直面する危機への備えとして、区が実施している防災・減災対策や、日常生活の中で準備してほしい取組を紹介



北区民強靱化ハンドブック



北区民強靱化動画

# 3章

## 防災・減災、 国土強靱化のための 5か年加速化対策の 対策別成果事例

### 1 激甚化する風水害や切迫する 大規模地震等への対策[78対策]

- (1) 人命・財産の被害を防止・最小化するための対策 [50対策]
- (2) 交通ネットワーク・ライフラインを維持し、  
国民経済・生活を支えるための対策 [28対策]

### 2 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 [21対策]

### 3 国土強靱化に関する施策を効率的に 進めるためのデジタル化等の推進[24対策]

- (1) 国土強靱化に関する施策のデジタル化 [12対策]
- (2) 災害関連情報の予測、収集・集積・伝達の高度化 [12対策]

# 河川管理施設の老朽化対策【国土交通省】

**施策概要**

老朽化した河川管理施設において、ライフサイクルコストの縮減等につながる取組を推進するための修繕・更新を実施

**効果**

老朽化対策により、洪水等の災害が発生した際にも河川管理施設が適切に機能を果たし、浸水被害の防止・軽減が期待

## ■ 全国的な対策と効果

**対策** 国管理の河川管理施設(堤防、樋門・樋管、水門、排水機場等)での老朽化対策を集中的に実施

### ■ 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法面



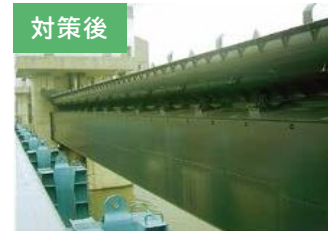
堤防法面の補修

### ■ 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の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

### ■ 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7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		351km	3,209km
河川構造物(樋門・樋管、水門、排水機場)	1,964施設		279施設	1,685施設

## 5か年加速化対策の効果

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ている中、洪水による被害防止・軽減のため、河川管理施設が適切に機能を発揮。

### 直近の大雨と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

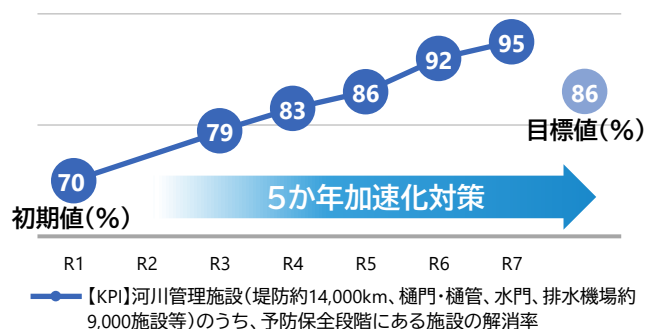
①	庄内川水系土岐川	【H23.9洪水】	622戸	➔	【R5.6大雨】	2戸	(約 <b>99%</b> 減)
②	大和川水系大和川	【H29.10洪水】	258戸	➔	【R5.6大雨】	43戸	(約 <b>83%</b> 減)
③	紀の川水系和田川	【H24.6洪水】	116戸	➔	【R5.6大雨】	0戸	(約 <b>100%</b> 減)

## ■ 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
324億円	204億円	248億円
R6	R7	累計
315億円	259億円	<b>1,351億円</b>

※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

## ■ 目標達成の見通し



## 効果発揮事例

# 老朽化した排水機場を修繕し、地域の浸水被害を軽減する



国土交通省 北陸地方整備局  
金沢河川国道事務所

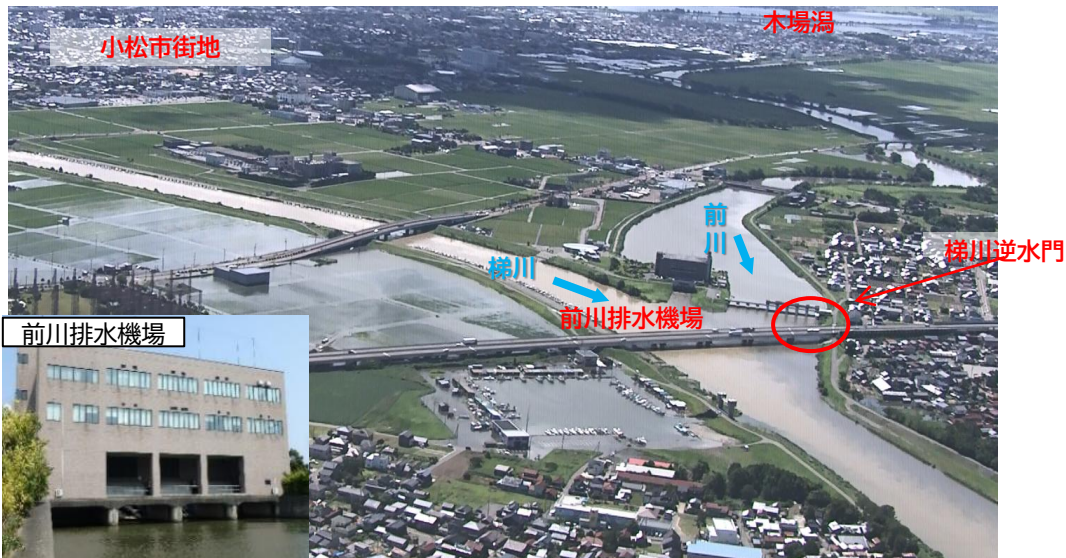


石川県小松市



梯川河川維持修繕事業

## 令和4年8月大雨時の前川排水機場



## 事業費

1.9億円（うち5か年加速化対策(加速化・深化分)1.9億円）

## 事業の背景(地域の課題)

梯川および前川流域は、山間部と海岸砂丘に囲まれた低平地が広がっており、ひとたび氾濫が発生すると浸水が長期化しやすい地形となっています。

梯川逆水門と前川排水機場は、両施設が協力し合うことで、前川および木場潟において、平常時は塩水遡上防止やかんがい取水、洪水時は逆流防止やポンプ排水による水位上昇軽減の役割を果たしています。

## 事業の内容

頻発する出水により稼働時間が多く、年点検において確認された原動機内部の損傷について分解整備による修繕を実施し、排水機場の機能を確保しました。



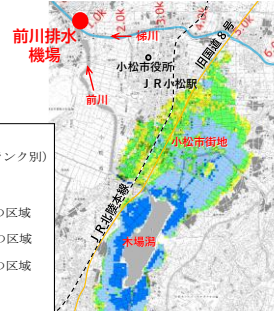
## 効果

令和4年8月には梯川で、観測史上1位となる水位を観測する出水となり、前川排水機場は延べ65時間、約1,100万<sup>3</sup>の排水を行い、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しました。

凡 例  
浸水した場合に想定される水深(ランク別)

0.5m未満の区域
0.5~1.0m未満の区域
1.0~2.0m未満の区域
2.0~5.0m未満の区域
5.0m以上の区域

<令和4年8月出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

(1)

人命・財産の被害最小化

1

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(2)

交通・ライフラインの維持

2

インフラの老朽化対策

(1)

施策のデジタル化

3

国土強靱化に関する施策を効果的に進めるためのデジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化

# 河川管理施設の高度化・効率化対策【国土交通省】

- 施策概要** 「予防保全型の維持管理」への転換に向け、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を実施
- 効果** ゲートの老朽化対策に併せた無動力化(フラップゲート化)により、ゲート操作が不要となり、急激な水位上昇時にも確実な操作が可能

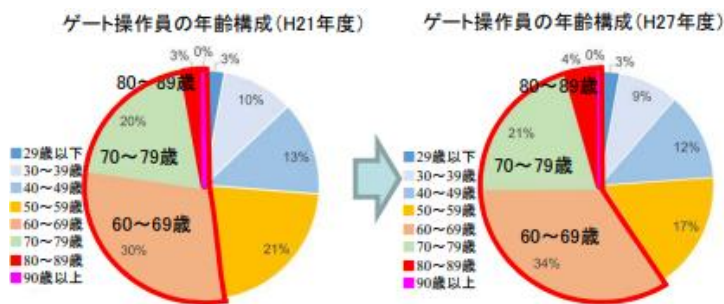
## 全国的な対策と効果

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、約500箇所を無動力化



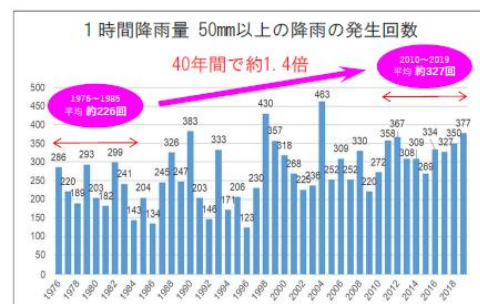
- 樋門・樋管ゲートの無動力化により、ゲート操作が不要となり、急激な水位上昇時にも確実な操作が可能。
- 耐食性に優れる、ステンレス等を用いたゲートを整備することにより、メンテナンスにおける塗装頻度の縮減など、維持修繕費用の抑制が可能

【樋門・樋管の操作員の年齢構成】



▲ ゲート操作員の60歳以上の割合は、約5割から約6割に増え、高齢化が進行

【短時間強雨の発生回数】



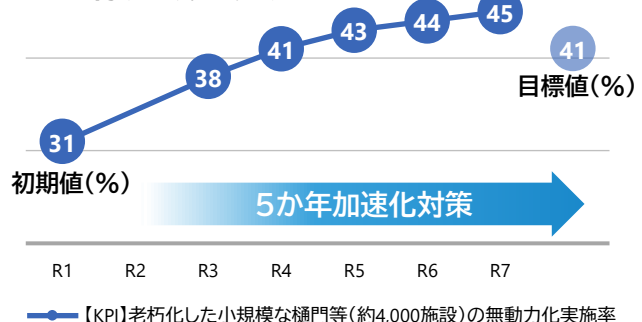
▲ 施設操作の頻度増加、緊急操作回数増加

## ■ 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
37億円	42億円	9億円
R6	R7	累計
11億円	12億円	<b>110億円</b>

※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

## ■ 目標達成の見通し



— 【KPI】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

## 整備事例

# 老朽化した樋門設備の更新・自動化により、洪水の逆流による被害を防止・軽減する



国土交通省中国地方整備局  
太田川河川事務所

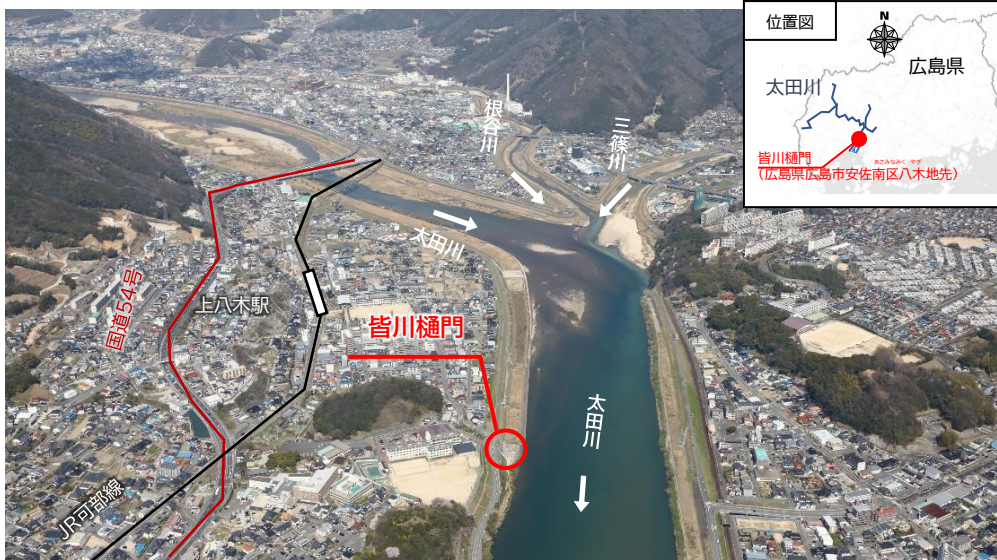


広島県広島市



太田川河川工作物応急対策  
事業

## ■ 皆川樋門(太田川水系太田川)



## 事業費

0.4億円 (うち5か年加速化対策(加速化・深化分)0.4億円)

## 事業の背景(地域の課題)

樋門操作員の高齢化、人口減少などによる担い手不足により、操作体制の確保が困難な状況となっています。太田川水系太田川に設置されている皆川樋門は、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、戸当りの腐食が確認されていました。当地区は背後に人家・学校等が多く存在しており、樋門施設の機能確保されなければ、浸水被害が拡大してしまう可能性があります。

## 事業の内容

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、設備の長寿命化と操作の省力化を図りました。



引き上げ式ゲート(開閉操作が必要)

フラップゲート

## 見込まれる効果

開閉操作を必要とする従来のゲートにおいて、更新時に無動力化(フラップゲート化)することにより、急激な水位上昇等の緊急時においても確実な閉動が可能となり、洪水の逆流による被害を防止します。

(1)

人命・財産の被害最小化

1

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(2)

交通・ライフラインの維持

2

インフラの老朽化対策

(1)

施策のデジタル化

3

国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化

# ダム管理施設の老朽化対策、堆砂対策【国土交通省】

## 施策概要

ダム管理施設の老朽化対策や、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

## 効果

ダム管理施設のライフサイクルコストを縮減できるとともに、土砂等の撤去によりダム機能を維持することで、下流河川の洪水被害を軽減

## ■ 全国的な対策と効果

### 対策1 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



ゲート塗装(耐久性の高い塗料を使用)  
劣化状況を評価の上、更新

5か年加速化対策による老朽化対策の実施状況	
管理者	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 (R1)⇒ 3 (R6)
水資源機構管理ダム	6 (R1)⇒ 1 (R6)
道府県管理ダム	45 (R1)⇒10 (R6)
合計	65 (R1)⇒14 (R6)

### 対策2 ダムの洪水調節容量内に堆積した土砂等の撤去や、恒久堆砂対策施設を整備

① 令和2～6年度にかけて、洪水調節容量内に堆積した約540万m<sup>3</sup>(ダンプトラック約108万台)の土砂を撤去し、洪水調節容量を確保



京都府 高山ダム

② 都道府県が管理するダムにおいて、恒久堆砂対策施設を整備



埼玉県 合角ダム



長野県 美和ダム



貯砂ダムの設置

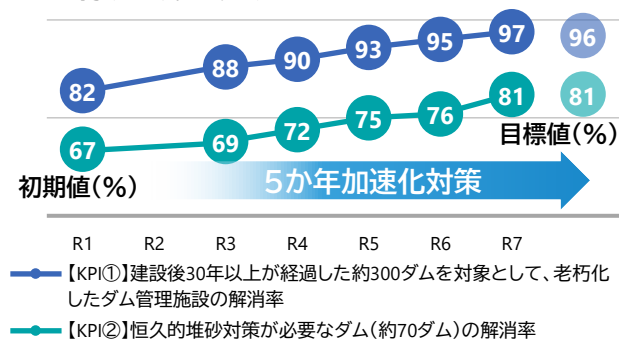
▶ ダムの機能維持により、令和6年では、国土交通省所管ダムにおいて、のべ863回の洪水調節を行うなど、下流河川の洪水被害を軽減した。

## ■ 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
182億円	116億円	127億円
R6	R7	累計
112億円	147億円	684億円

※ 予算額(国費)(加速化・深化分)は、対策番号80-(1)と80-(2)の合計額を記載  
 ※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

## ■ 目標達成の見通し



## 整備事例

# 貯砂ダムの整備により洪水調節機能を維持し、 下流河川の洪水被害を防止・軽減する



埼玉県



はんのう  
埼玉県飯能市



有間ダム  
防災・安全交付金事業等

## ■ 有間ダムの貯砂ダム整備状況

有間ダム



対策前



対策後



貯砂ダム

貯砂ダムの設置により堆砂を防止し、ダムの洪水調節機能の維持が可能に

## 事業費

2.6億円（うち5か年加速化対策(加速化・深化分)2.6億円）

## 事業の背景(地域の課題)

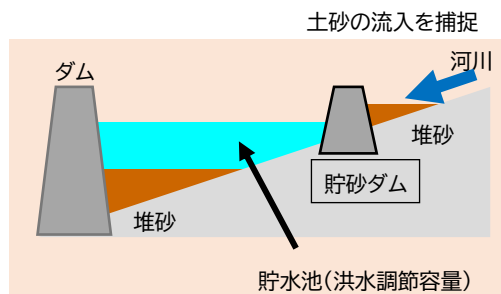
入間川下流流域では、都市化により人家が密集し、出水のたびに被害が発生していたため、根本的対策が必要でした。そこで、入間川総合開発事業の一環として、1986(昭和61)年3月に有間ダムが建設されました。ダムでは貯水池へ流入する土砂を貯めるための堆砂容量を確保していますが、計画時の年推定堆砂量を超える土砂が流入する状況となっており、ダムの洪水調節機能を維持できなくなるおそれがありました。

## 事業の内容

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17,000m<sup>3</sup>)を築造しました。

## 見込まれる効果

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ました。これにより、ダムの洪水調節機能を維持し、下流河川の氾濫被害を減少することができます。



貯砂ダムによる効果イメージ図

(1)

人命・財産の被害最小化

1

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(2)

交通・ライフラインの維持

2

インフラの老朽化対策

(1)

施策のデジタル化

3

国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化

# 砂防関係施設の長寿命化対策【国土交通省】

## 施策概要

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

## 効果

老朽化した施設を更新することで、土砂災害による人的・物的被害の発生リスクを低減し、災害時の被害拡大を防止

### 全国的な対策と効果

砂防堰堤、急傾斜地崩壊防止施設、地すべり防止施設等の長寿命化を推進



鹿児島県 野尻川  
1号堰堤  
水通しの損傷



1号堰堤  
水通しの補修



愛媛県 舌間北地区  
急傾斜地崩壊防止施設  
整備から約30年が経過し、対策施設の老朽化が進行



急傾斜地崩壊防止施設  
既存施設の改築により、地域における安全性を向上

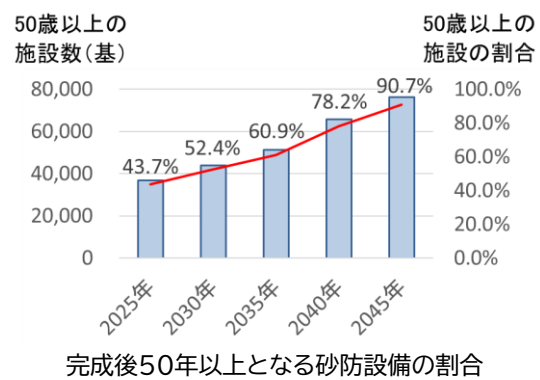
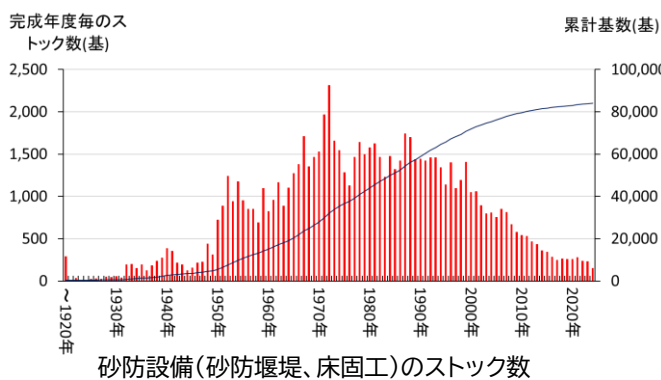
施設の健全度評価において要対策(C)と判定された約8000箇所の砂防関係施設の解消率

R2年度 91.7%

633箇所で対策実施

R6年度 92.3%

1970年代以降に作られた砂防設備が、順次完成から50年以上を迎え、20年後には50歳以上の施設の割合が、9割以上となる

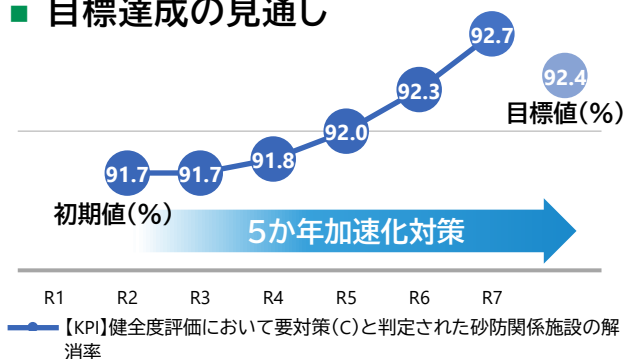


### 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
119億円	99億円	154億円
R6	R7	累計
117億円	107億円	596億円

※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

### 目標達成の見通し



## 効果発揮事例

# 地すべりの原因となる地下水を排除する施設のメンテナンスにより、地すべり災害を防止する



国土交通省 北陸地方整備局  
金沢河川国道事務所

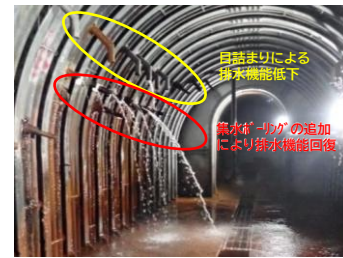


石川県白山市

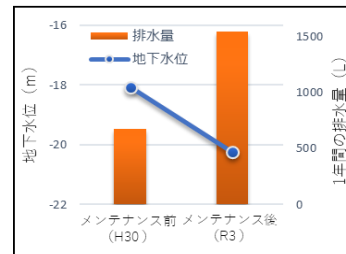


甚之助谷地区直轄地すべり  
対策事業

## ■ 地すべり対策による効果



集水ボーリングの追加



メンテナンスにより排水機能を回復させることにより、地すべりを誘発する地下水位を低下

## 事業費

16億円 (うち5か年加速化対策(加速化・深化分)2億円)

## 事業の背景(地域の課題)

甚之助谷地すべりは霊峰白山の西側斜面に位置する、日本最大級の地すべりです。当地区は、昭和9年には大規模な滑動が発生し、死者97名という甚大な被害をもたらしました。当地区では、現在も滑動が続いており、一度大規模な滑動が発生すると、河道閉塞の発生・決壊により下流域に位置する人家等が被災して人的被害が生じることや、手取川ダムへの土砂流入により治水・利水機能に支障が生じることが想定されるため、対策が必要でした。

## 事業の内容

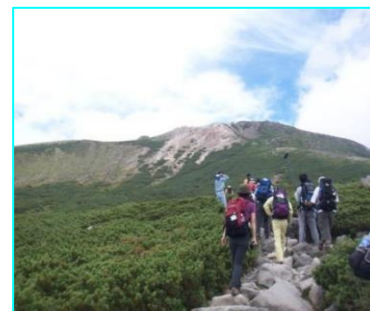
地下水は地すべりを引き起こす要因のひとつであることから、地すべり対策においては地下水排除工等を実施しています。地下水を排除するため地中に設置した集水ボーリング管は、時間経過とともに地すべり土塊の移動による切断や、沈殿物による目詰まりが発生し、排水効率の低下により施設効果が弱まるため、地すべり発生の危険性が高まります。このような排水施設において、同じ排水トンネル内での集水ボーリングの追加、及び既設集水ボーリングの洗浄を実施しました。

## 効果

集水ボーリングの追加・洗浄により、施設の排水性能が回復し、排水量が上昇しました。その結果、令和4年8月豪雨では連続雨量157mmを経験しましたが、大規模な地すべり滑動が発生することなく、下流域の人家や手取川ダム貯水池への土砂流入による県内の水道利用及び電力供給に影響が及ぶことを未然に防止することに加え、年間2万人以上の登山客が訪れる名峰白山へのアクセス道でもある県道等を保全することができました。



甚之助谷地区地すべり



日本三霊山に数えられる名峰白山

(1)

人命・財産の被害最小化

1

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(2)

交通・ライフラインの維持

2

インフラの老朽化対策

(1)

施策のデジタル化

3

国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化

# 海岸保全施設の老朽化対策【農林水産省・国土交通省】

## 施策概要

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

## 効果

海岸堤防等の改良や老朽化対策により、維持管理費の削減や災害時の減災・防災能力が向上

## ■ 全国的な対策と効果

「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、事後保全段階の護岸、堤防、水門、陸閘等の修繕・更新を実施

### ○老朽化した護岸の修繕



### ○海岸保全施設の点検・修繕等では新技術を活用



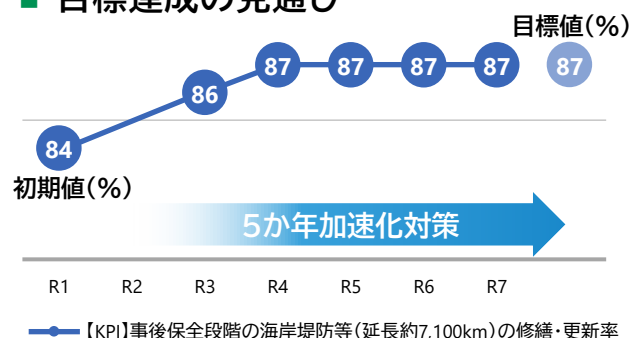
従来、測量作業員や潜水士が人力で測量していた離岸堤の沈下状況等の点検について、陸上部・水中部双方の測定が可能なグリーンレーザーを搭載したUAVで測量することにより省人化・点検期間の短縮。

## ■ 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
38億円	27億円	44億円
R6	R7	累計
45億円	45億円	<b>198億円</b>

※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

## ■ 目標達成の見通し



## 整備事例

# 海岸堤防等の老朽化対策により、越波・浸水被害を防止する



和歌山県



にしむろ ちょう  
和歌山県西牟婁郡白浜町



白浜海岸  
海岸メンテナンス事業

## ■ 海岸堤防が適切に機能を発揮するように、老朽化対策を実施



対策前：波返工の損傷  
(コンクリート打ち継ぎ目が剥離し、脆弱になっている)



対策後：波返工  
(波浪に十分な耐力が発揮される状態)

## 事業費

総事業費 約4.7億円 (うち5か年加速化対策(加速化・深化分)約1.3億円)

## 事業の背景(地域の課題)

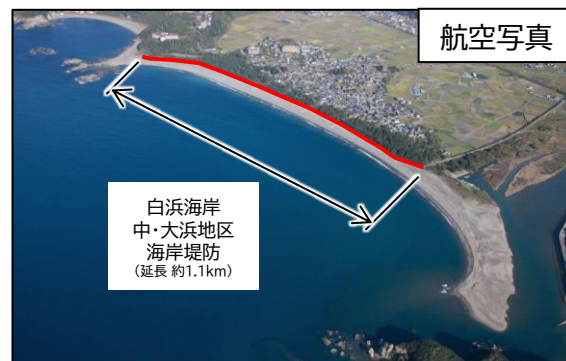
白浜海岸は、和歌山県の南部に位置し、背後には温泉施設や介護福祉施設、学校、住宅地等が近接しています。また、吉野熊野国立公園に指定されているほか、海水浴をはじめとする多様な海洋性レクリエーション活動の利用の場にもなっています。一方で、台風の常襲地帯であり、高潮や高波の被害を受けるリスクが高く、海岸堤防が築後約50年以上が経過しており、老朽化が進行していることから、海岸堤防等の海岸保全施設の機能を維持する必要性がありました。

## 事業の内容

白浜海岸中・大浜地区(延長約1.1km)等において、長寿命化計画に基づき、計画的・集中的に海岸堤防の老朽化対策を実施しています。

## 見込まれる効果

老朽化した海岸堤防等の修繕や更新を実施し、施設機能を回復することで、高潮や高波に対して、背後地への越波・浸水被害を防止することが期待されます。



(1)

人命・財産の被害最小化

1

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(2)

交通・ライフラインの維持

2

インフラの老朽化対策

(1)

施策のデジタル化

3

国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化

# 下水道施設の老朽化対策【国土交通省】

## 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

## 効果

下水道管路の管更生を実施する事で、管路施設に起因した道路陥没件数は減少しており、汚水の流加機能の停止を防止し、公衆衛生の確保に貢献

## 全国的な対策と効果

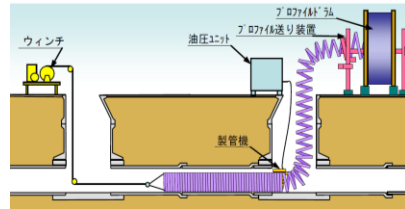
### 対策

対策の緊急度が高いと判断された管路施設の老朽化対策を実施している

緊急度 I 判定(速やかな措置が必要)となった下水道管路約400kmについて、対策を完了

#### 【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。



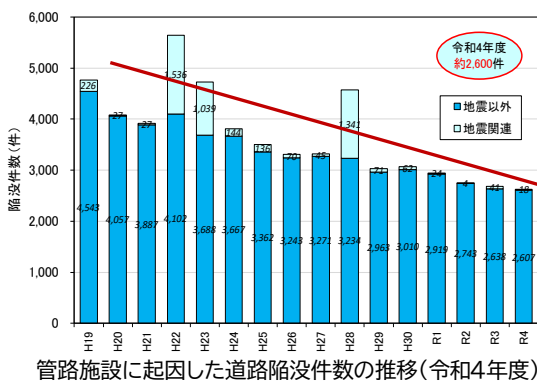
下水道管路の管更生により、老朽化した下水道管路の破損等が生じ道路陥没事故が発生することを防止するとともに、汚水の流下機能の停止を防ぎ、公衆衛生を確保。

緊急度 I 判定となった管路施設の対策状況(令和6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	(R6) 359km
	 359km増加	

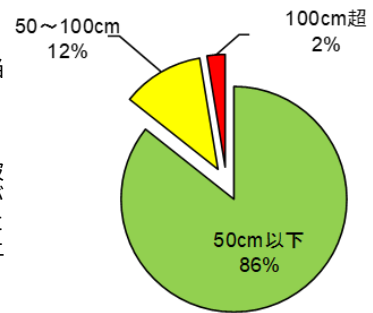
緊急度は、施設の機能や状態の健全さを示す指標であり、対策が必要と判断された施設において、対策を実施すべき時期を定めたもの。その中で、緊急度 I は、速やかな対策が必要な状態を指す。

## 5か年加速化対策の効果



管路施設に起因する道路陥没の件数は減少傾向にある

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。



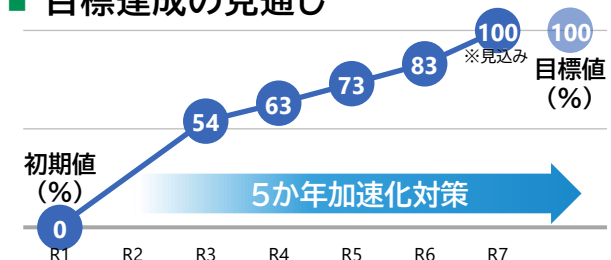
道路陥没深さ(令和4年度)

## ■ 予算額(国費)(加速化・深化分)

<b>R3</b>	<b>R4</b>	<b>R5</b>
68億円	52億円	53億円
<b>R6</b>	<b>R7</b>	<b>累計</b>
57億円	51億円	<b>281億円</b>

※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

## ■ 目標達成の見通し



【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(令和元年度時点:約400km)のうち、対策を完了した延長の割合

## 整備事例

# 下水道管路の老朽化対策により、道路陥没事故等を未然に防止する



岐阜県多治見市

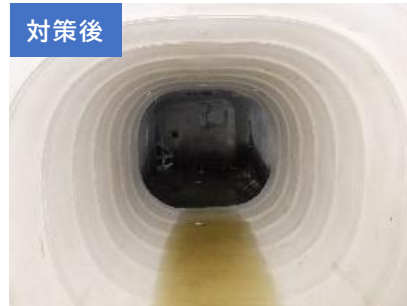
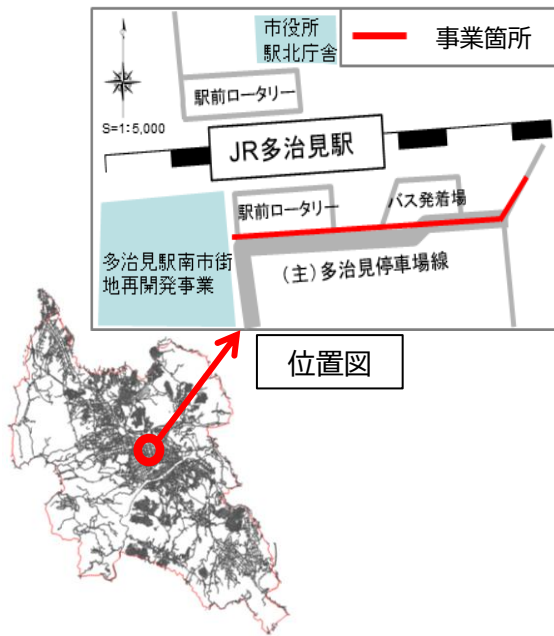


岐阜県多治見市



多治見市における下水道管路の老朽化対策

## ■ 管更生工事の状況



## 事業費

1億円（うち5か年加速化対策(加速化・深化分)1億円）

## 事業の背景(地域の課題)

JR多治見駅付近は、通勤・通学者や駅利用による路線バス・タクシーが多く通過する交通量の多い中心市街地です。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、早期の対策が必要となっていました。

## 事業の内容

老朽化した下水道管路について、管更生工事※（L=0.3km）を実施し、老朽化対策を施しました。  
※管更生：破損や腐食した既設の管渠の内面を更生する工法

## 見込まれる効果

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、交通機能を維持します。

下水道に起因した道路陥没



道路陥没による通行止め



(1)

人命・財産の被害最小化

1

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(2)

交通・ライフラインの維持

2

インフラの老朽化対策

(1)

施策のデジタル化

3

国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化

# 道路施設の老朽化対策【国土交通省】

## 施策概要

急速に進展する道路施設の老朽化に対し、定期点検等により確認された修繕が必要な道路施設の対策を重点的に実施

## 効果

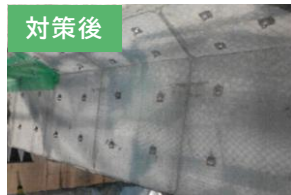
橋梁等の道路施設について、機能や性能に不具合が発生する前に対策を講じる「予防保全」での管理に移行し、ライフサイクルコストの低減や持続可能な維持管理を実現

## 全国的な対策と効果

### 対策

早期または緊急に措置を講ずべき橋梁や路盤の損傷の修繕等による長寿命化を実施  
地方公共団体が管理する道路において、老朽化した橋梁約69,000箇所の修繕に着手 (R6年度時点)

【橋梁】

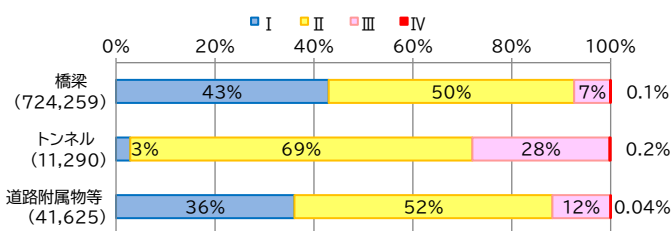


【舗装】

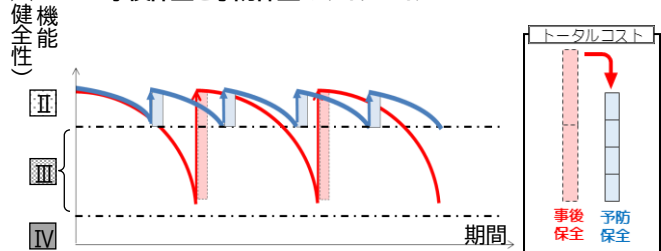


## 5か年加速化対策の効果

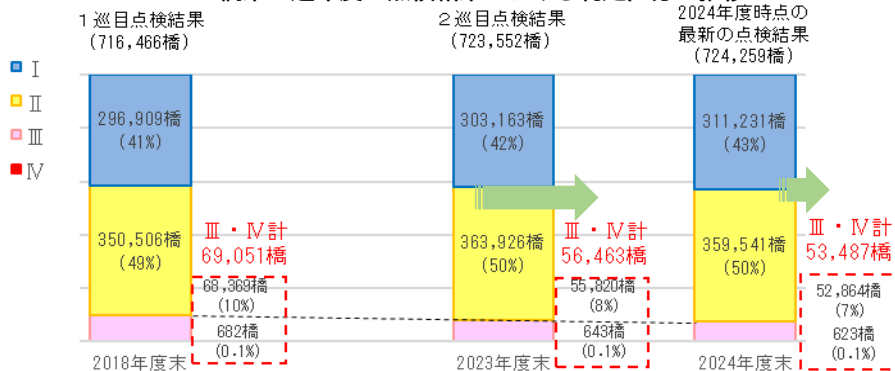
橋梁・トンネル・道路附属物等の判定区分の割合 (全道路管理者・令和6年度末時点)



事後保全と予防保全のサイクルイメージ



橋梁の過年度の点検結果における判定区分の推移



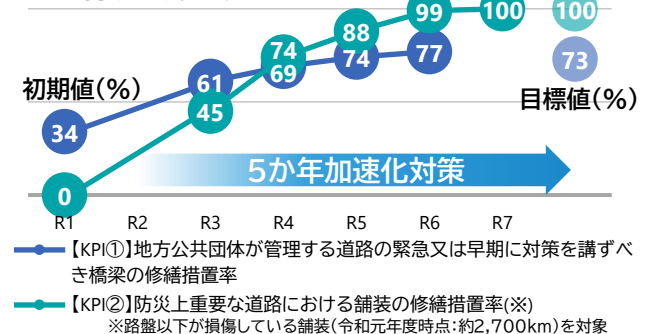
- ▶ 早期又は緊急に措置を講ずべき施設(判定区分Ⅲ、Ⅳ)の対策を推進することで、予防保全段階(判定区分Ⅱ)での管理が可能になる。
- ▶ また、事後保全より、予防保全での管理を行うことがライフサイクルコストの低減が可能となる。

## 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
1,210億円	1,033億円	1,005億円
R6	R7	累計
1,115億円	1,039億円	5,402億円

※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

## 目標達成の見通し



## 整備事例

# 老朽化した橋梁の架替により、安心・安全な交通を確保し、災害時の被害軽減も図る



熊本県

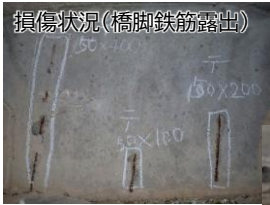


しすいまち  
熊本県菊池市泗水町



一般県道辛川鹿本線  
合志川橋橋梁補修事業

## ■ 管更生工事の状況



損傷状況(橋脚鉄筋露出)



損傷状況(主桁ひび割れ)

## ■ 対策状況



対策前

被災時の状況

合志川

平成24年7月豪雨時撮影



対策後

合志川

令和5年3月  
対策完了

## ■ 事業費

77.91億円の内数(うち5か年加速化対策(加速化・深化分)11.71億円の内数)

※個別事業費は非公表

## ■ 事業の背景(地域の課題)

合志川橋が架かる一般県道辛川鹿本線は、菊池郡菊陽町辛川の国道443号を起点とし、山鹿市鹿本町の国道325号に至る延長30kmからなる道路であり、菊池市泗水町中心地を縦断する基幹道路の役割を担うほか、泗水小・中学校の通学路としても重要な道路です。

平成24年7月豪雨の際には、合志川橋において流木による河積阻害や兩岸堤防からの越水被害などの被災がありました。

## ■ 事業の内容

合志川橋は、1942年(橋齢77年)の架橋から老朽化が進行し、主桁のひび割れや橋脚の剥離鉄筋露出など劣化が著しく、早期に措置を講ずべき状態(判定区分Ⅲ)となっていることから、大規模更新(架替)を実施しました。

## ■ 見込まれる効果

事業の実施により、本事業と併せて歩道を整備したことで通学路としての機能確保や幅員が広がったことによる安全で円滑な交通の確保、橋脚数を減らし合志川の流下能力を向上させたことによる大規模水害時の橋梁流失の恐れ軽減等の効果が見込まれます。

(1)

人命・財産の被害最小化

1

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(2)

交通・ライフラインの維持

2

インフラの老朽化対策

(1)

施策のデジタル化

3

国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化

## 都市公園の老朽化対策【国土交通省】

### 施策概要

都市公園においてインフラ長寿命化計画に基づき老朽化対策を実施

### 効果

都市公園の管理において予防保全型管理への移行を図るとともに、発災後の避難地や防災拠点としての機能を確保

## ■ 全国的な対策と効果

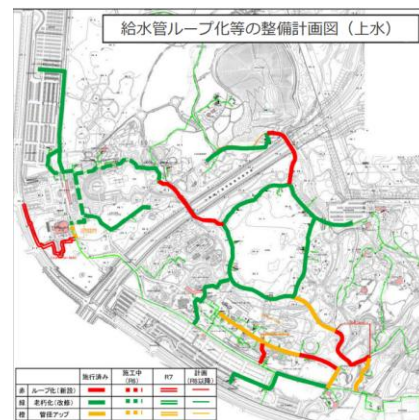
令和5年度時点で、約**38,000**箇所の都市公園において、緊急度の高い老朽化した公園施設の改修を実施

### ○遊具の老朽化対策



- 遊具の老朽化対策を行うことで、災害時に避難生活が長期化する場合にも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繋がり、**多数の被災者の健康・心理状態の悪化を防止**

### ○老朽化した給水管の改修



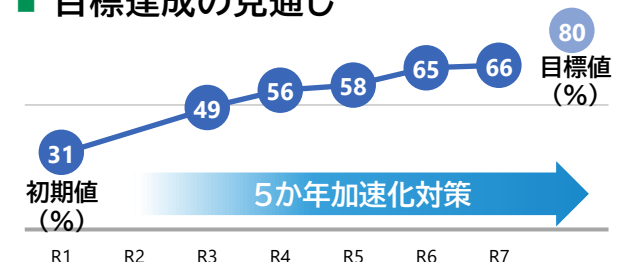
- 老朽化した給水管の改修及びループ化(給水管を網の目のようにつなげる配管)工事を実施することで、**漏水件数が減少**するとともに、ループ化により**漏水時にも主要施設の断水を回避**することが可能となる

## ■ 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
125億円	54億円	49億円
R6	R7	累計
23億円	24億円	<b>274億円</b>

※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

## ■ 目標達成の見通し



【KPI】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

## 整備事例

# 老朽化した受変電設備の更新により、災害時等の電力供給機能を確保する



国土交通省関東地方整備局  
国営昭和記念公園事務所



なめりかわまち  
埼玉県比企郡滑川町



国営公園等事業(国営武蔵丘陵森林公園)

## ■ 老朽化した受変電設備の更新



対策前



対策後

## 事業費

0.6億円 (うち5か年加速化対策(加速化・深化分)0.6億円)

## 事業の背景(地域の課題)

国営武蔵丘陵森林公園は、埼玉県比企郡滑川町と熊谷市にまたがり、年間約80万人が利用する304haの国営公園です。  
また、災害時には周辺自治体の一時避難場所等やTEC-FORCE※の災害対策拠点として利用されることになっています。  
しかし、開園から約50年が経過し、園内の各施設が老朽化し、確実な機能の確保を進める必要がありました。

※国土交通省緊急災害対策派遣隊「TEC-FORCE(テックフォース)」は、大規模な自然災害時に、被害状況の迅速な把握、被害の発生及び拡大の防止、被災地の早期復旧などに取り組み、地方公共団体を支援する部隊です。

## 事業の内容

国営武蔵丘陵森林公園内に電力供給している受変電設備について、老朽化対策として、設備の更新を実施しました。

## 見込まれる効果

老朽化した受変電設備の更新により、信頼性の高い電力供給が可能となり、通常時の園内利用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ます。

令和元年台風19号での災害出動▶

国営武蔵丘陵森林公園は、国土交通省緊急災害対策派遣隊「TEC-FORCE」の大規模災害発生時における災害対策拠点となっています。



(1)

人命・財産の被害最小化

1

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(2)

交通・ライフラインの維持

2

インフラの老朽化対策

(1)

施策のデジタル化

3

国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化

# 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】

## 施策概要

老朽化した高経年の公営住宅の建て替えを重点的に支援

## 効果

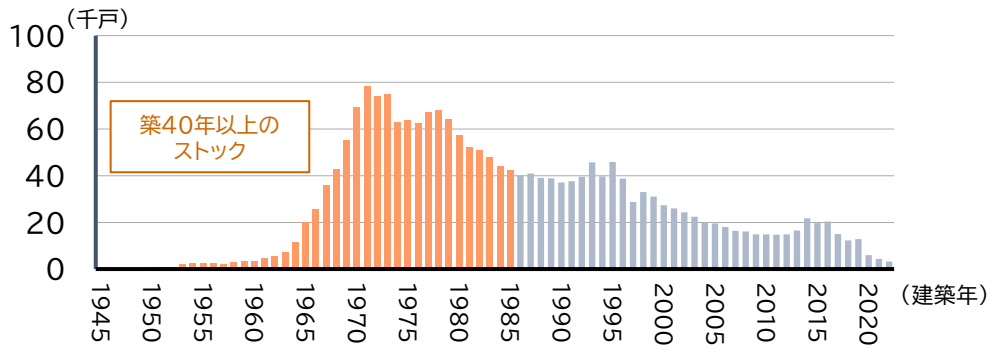
地震・火災等による被害を防止し、安全性を確保

### ■ 全国的な対策と効果

- ・全国に約212万戸の公営住宅ストックが存在し、そのうち築40年以上のストックが約55%(約120万戸)
- ・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、現行の耐震基準での更新により安全性を確保  
(令和3年度から令和7年度までに5か年加速化対策(加速化・深化分)で**13.3千戸分**について建替)

#### 【対策】

老朽化の状況に応じて、公営住宅の更新を行うことで、安全性を確保



#### 【代表的な事業】

##### 【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。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。



##### 【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。



##### 【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。

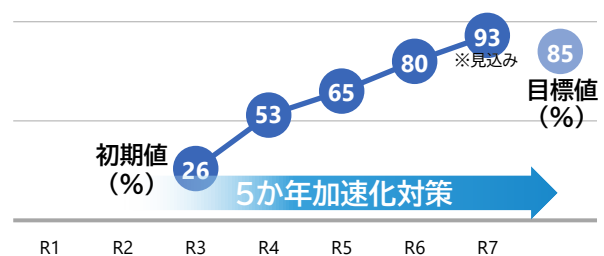


### ■ 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
32億円	10億円	101億円
R6	R7	累計
12億円	65億円	<b>219億円</b>

※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

### ■ 目標達成の見通し



【KPI】特に老朽化した高経年の公営住宅の更新の進捗率

## 整備事例

# 老朽化した公営住宅の建替えにより、地震等における住民の安全を確保する



兵庫県神戸市



兵庫県神戸市



桜の宮周辺地区地域居住機能再生推進事業

## ■ 現行の耐震基準に適合するよう建替え



対策前



対策後

老朽化した旧耐震基準の階段室型市営住宅を現行の耐震・耐火基準に適合するよう建替える必要があった

非常時の滞留空間として、団地内を貫通するバリアフリーな通路・オープンスペースを整備

## 事業費

249億円（うち5か年加速化対策(加速化・深化分)73億円）

## 事業の背景(地域の課題)

本地区は昭和44年から47年にかけて建設された市内最大の公営住宅団地であるが、築40年以上が経過し建物や設備の老朽化が進んでいました。

また、地区内及び周辺は起伏が大きい地形であり、敷地内通路についても階段が多いなど、バリアフリーへの対応が必要となっていました。

## 事業の内容

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、老朽化が進む階段室型5階建て耐火構造の市営住宅60棟を、中～高層耐火構造の市営住宅へと集約建替を実施しています。

建替えにあたっては、団地内を貫くバリアフリーな歩行者用通路・広場を設け、地区内移動や非常時の避難行動がより安全なものとなるように整備しています。

また、各棟の屋上には太陽光発電システムを設置し、非常時においても一時的に共用部コンセントからの電力供給が可能となっています。



バリアフリーな通路・オープンスペースを整備

## 見込まれる効果

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、団地内に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。

(1)

人命・財産の被害最小化

1

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(2)

交通・ライフラインの維持

2

インフラの老朽化対策

(1)

施策のデジタル化

3

国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化

# 港湾における老朽化対策【国土交通省】

## 施策概要

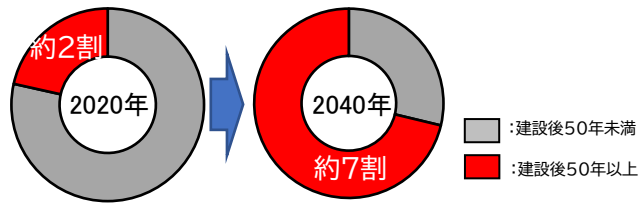
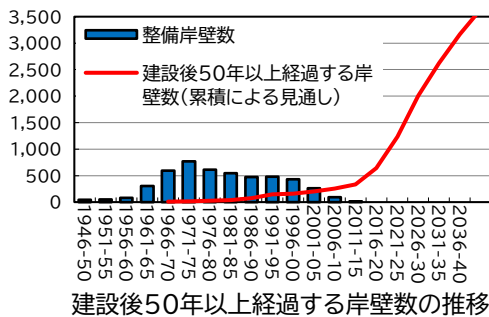
計画的かつ効率的に改良工事を実施し、予防保全型維持管理の実現に向けた老朽化対策を推進

## 効果

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

### 全国的な対策と効果

【港湾施設の老朽化の現状】



※国際戦略港湾、国際拠点港湾、重要港湾、地方港湾の公共岸壁数(水深4.5m以上)：国土交通省港湾局調べ  
※竣工年不明施設(約100施設)については上記の各グラフには含めていない

建設後50年以上経過する岸壁の割合

【港湾施設の老朽化対策の様子(R2～R6年度で約900施設)】



施設の老朽化により陥没等が発生していた岸壁に対し舗装工事を実施

【既存ストック(倉庫等)を生かしたふ頭機能の再編・効率化】



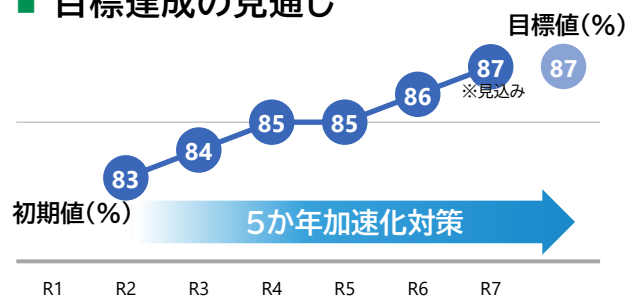
既存のストックの統廃合・機能の集約化や必要なスペース見直し等により、修繕費用や維持管理費用の抑制を図り、効率的なふ頭に再編

### 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
194億円	138億円	92億円
R6	R7	累計
91億円	-	516億円

※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

### 目標達成の見通し



【KPI】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

## 効果発揮事例

# 岸壁の老朽化対策により、海上交通機能を確保する



国土交通省九州地方整備局

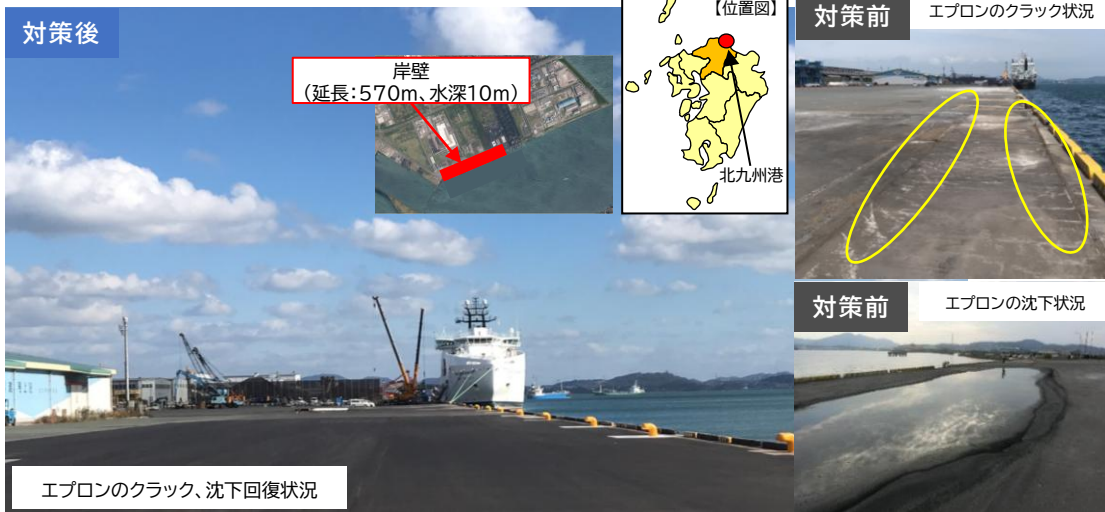


福岡県北九州市



北九州港予防保全事業

## ■ 北九州港における老朽化対策状況



## 事業費

12.5億円 (うち5か年加速化対策(加速化・深化分)2.5億円)

## 事業の背景(地域の課題)

北九州港響灘東地区の岸壁(水深10m)は、築造後40年以上経過し、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等が発生していました。平時・災害時ともに、その場所では船荷の揚げ降ろしを行う荷役が出来ないために荷役場所に制限をかけるとともに、制限区域をダンプトラック等が迂回する必要があり、非効率な荷役となっていたため背後企業の企業活動が制約されていました。

## 事業の内容

令和2年度に5か年加速化対策として事業を前倒して実施しました。予防保全型維持管理の実現に向け、老朽化対策としてエプロンのクラックや沈下を解消するべく、舗装全面の打ち替え、防舷材や係船柱等の取り換え等を実施しました。



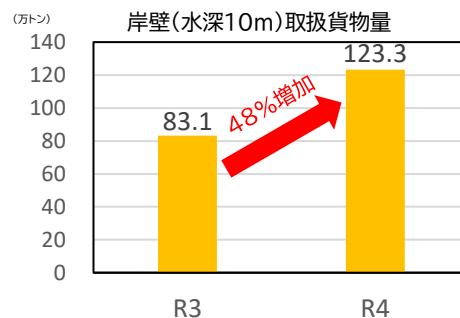
## 効果

岸壁(水深10m)の上部工や舗装工等の老朽化対策を完了したことで、当該岸壁の荷役機能を回復させ、港湾の安全な利用を確保しました。

これにより、荷役場所の制限やダンプトラック等の迂回による非効率な荷役を解消することができました。

対策前と対策後では、当該岸壁の年間取扱貨物量は約48%増加しており、企業活動にも貢献しています。

また、災害時においても継続して安全な利用が可能です。



(1)

人命・財産の被害最小化

1

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(2)

交通・ライフラインの維持

2

インフラの老朽化対策

(1)

施策のデジタル化

3

国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化

# 予防保全に基づいた鉄道施設の老朽化対策【国土交通省】

## 施策概要

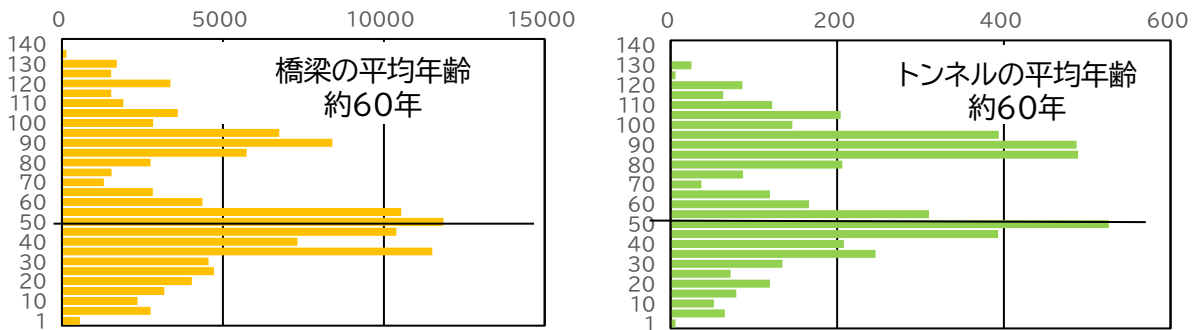
耐用年数を超えて使用している又は老朽化が認められる施設の長寿命化に資する鉄道施設の補強・改良を実施

## 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・更新を推進することで鉄道利用者の安全確保及び鉄道の安全・安定輸送を確保

### ■ 全国的な対策と効果

老朽化が進む鉄道施設の長寿命化に資する補強・改良を実施  
(令和5年度末時点で対策箇所**63%**で対策完了)



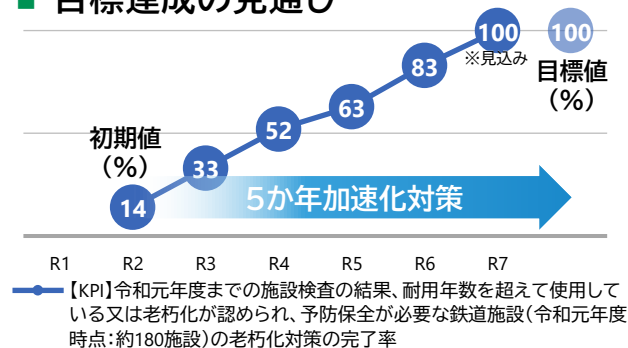
橋梁・トンネル双方とも平均年齢は約60年であり、老朽化対策が急務



### ■ 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
1億円	8億円	4億円
R6	R7	累計
4億円	4億円	<b>22億円</b>

### ■ 目標達成の見通し



※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

## 整備事例

# 鉄道施設の長寿命化に資する老朽化対策により、ライフサイクルコストの低減を図る



アイジーアールいわて銀河鉄道株式会社



岩手県岩手郡岩手町<sup>まち</sup>



鉄道施設総合安全対策事業  
(老朽化対策)

### ■ 老朽化対策前の様子



橋梁の老朽化が進行

### ■ 老朽化対策後の様子



高耐久性・重防食塗料の塗装により長寿命化や維持管理コストの低減が期待される

## 事業費

0.2億円 (うち5か年加速化対策(加速化・深化分)0.2億円)

## 事業の背景(地域の課題)

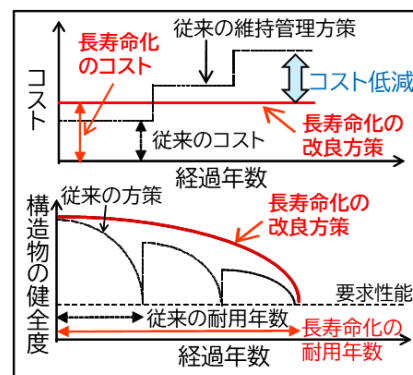
いわて銀河鉄道線は東北新幹線の並行在来線として、盛岡駅から目時駅間を運行する路線です。鉄道の橋りょうやトンネル等については、建設から50年以上経過するものも多く、老朽化が進んでいることから、予防保全により、これらの鉄道施設を適切に維持管理することが必要でした。当該橋りょうでは、これまでも適期をとらえ塗替えを繰り返してきましたが、近年は塗膜剥離が多発し苦慮していました。

## 事業の内容

老朽化により塗膜剥離が発生している鉄道橋りょうについて、予防保全の観点から、従来より腐食防止効果の高い工法(高耐久性・重防食塗料の塗装)による老朽化対策を実施しました。

## 見込まれる効果

初期費用はかかるものの、旧塗膜を可能な限り除去する工法により、高耐久性・重防食塗料の効果を発揮させることで、橋りょうの長寿命化が図られます。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も図られます。



(1)

人命・財産の被害最小化

1

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(2)

交通・ライフラインの維持

2

インフラの老朽化対策

(1)

施策のデジタル化

3

国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化

# 空港の老朽化対策【国土交通省】

## 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・改良を実施

## 効果

老朽化による破損やそれを原因とした事故を防ぎ、航空機の安全な航行を確保

### ■ 全国的な対策と効果

全国の95空港(空港会社、国、地方自治体管理)を対象とし、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

#### 【老朽化の状況】



#### 【老朽化による破損・故障発生事例】



老朽化した舗装により航空機の遅延が発生



エンジンテスト中に舗装が剥離  
航空機本体及び尾翼が破損



コンクリート片を吸い込み  
エンジンブレード破損

#### 【老朽化施設の更新・改良】



老朽化した基本施設舗装



点検等による劣化・  
損傷程度の確認



老朽化した滑走路舗装の改良

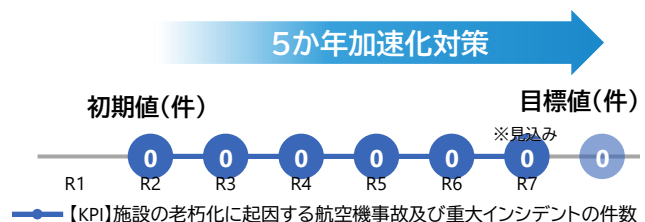


航空機の安全な運航確保

### ■ 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
-	-	-
R6	R7	累計
-	-	-

### ■ 目標達成の見通し



※ 加速化・深化分は措置されていないが、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

## 整備事例

# 滑走路の老朽化対策により、 航空機の安全な運航を確保する



国土交通省  
内閣府 沖縄総合事務局



沖縄県那覇市



那覇空港  
老朽化対策(滑走路改良)

## ■ 老朽化施設の更新・改良



老朽化した滑走路舗装の撤去



滑走路舗装の舗設

## 事業費

**45億円**※(うち5か年加速化対策(加速化・深化分)-億円)

※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。

## 事業の背景(地域の課題)

那覇空港は、那覇市の西南西の海岸に位置し、沖縄の玄関口として国内外各地を結ぶ拠点空港であり、県内離島と沖縄本島を結ぶハブ空港としても重要な役割を果たしています。

A滑走路は、前回の改良から15年以上が経過し、老朽化が進んでいたことから、滑走路の舗装改良を実施し、航空機の安全な運航を確保する必要がありました。

## 事業の内容

那覇空港の老朽化が進んでいたA滑走路(3,000m)について、航空機への被害が生じないように舗装の改良を実施しました。(舗装の改良は、切削オーバーレイという工法を採用し傷んだ古い舗装面を削って新たな舗装を重ねるものです)



## 見込まれる効果

航空機の機体や運航へ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、航空機の安全な運航を確保します。

(1)

人命・財産の被害最小化

1

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(2)

交通・ライフラインの維持

2

インフラの老朽化対策

(1)

施策のデジタル化

3

国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化

# 航路標識の老朽化等対策【国土交通省】

## 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、航路標識の老朽化等対策を図る

## 効果

老朽化等対策により、航路標識の倒壊、損壊等の被害の軽減や、予防保全により将来的な維持管理コストを低減

### ■ 全国的な対策と効果

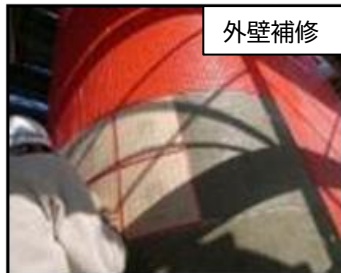
#### 対策

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全国268箇所対策を実施

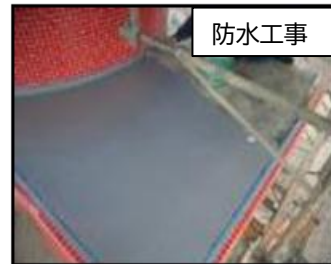
#### 【整備実施の流れ】



▲ 劣化を早期発見



外壁補修



防水工事

▲ 【予防保全】小規模工事のため費用小



【補強前】



【建物及び基礎の補強】



【補強後】

### 5か年加速化対策の効果

#### 老朽化等対策により災害時にも航路標識に被害が生じなかった事例

①	宮城県石巻市	二鬼城崎灯台	地震	R4.3地震
②	北海道稚内市	稚内港北副防波堤東灯台	波浪	R4.1波浪
③	神奈川県三浦市	間口港灯台	波浪	R3台風



地震で損壊した灯台  
(茨城県北茨城市)

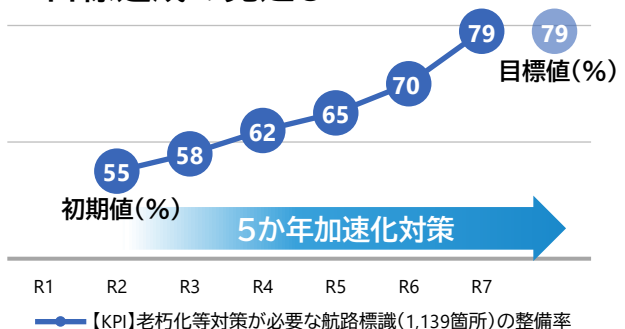
➢ 老朽化等対策を実施した結果、地震や、台風による波浪等によっても航路標識に被害が生じず、機能を維持することが可能となる。

#### ■ 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
7億円	-	5億円
R6	R7	累計
3億円	0.6億円	16億円

※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

#### ■ 目標達成の見通し



## 効果発揮事例

# 耐震補強により灯台被害を軽減し、船舶交通の安全を守る



国土交通省 海上保安庁



宮城県石巻市



船舶交通安全基盤整備事業

にきしろさき

## ■ 二鬼城崎灯台の対策



対策後



## 事業費

0.23億円（うち5か年加速化対策(加速化・深化分)0.23億円）

## 事業の背景(地域の課題)

二鬼城崎灯台は、石巻市(本土)と田代島等の島嶼部を結ぶ定期旅客船及び漁船等の指標として田代島の北方に設置された灯台です。

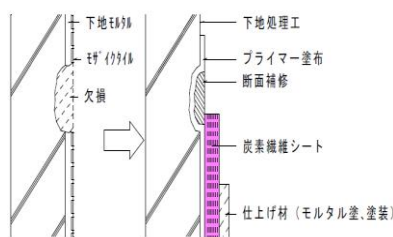
灯台が倒壊すると、本土と島の渡航や物資運搬を担う定期船の運航等の船舶交通に支障が生じ、島民生活に影響を及ぼす可能性がありました。実際に、平成23年3月に発生した東日本大震災では、茨城県北茨城市で震度6弱を観測し、大津岬灯台が損壊する事例が発生しました。

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、耐震補強が課題となっていました。

## 事業の内容

航路標識(灯台等)の倒壊、損壊等に対応するため、長寿命化の整備を着実に実施し、航路標識の老朽化対策を図ることとし、二鬼城崎灯台では、倒壊、損壊に備えるため、耐震補強を講じました。

### 炭素繊維補強対策の概要



耐震補強を要する部分に炭素繊維シートを巻き付け補強

## 効果

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弱を観測しましたが、耐震補強を実施した本灯台は倒壊、損壊することなく安定した航路標識の機能を維持しました。

(1)

人命・財産の被害最小化

1

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(2)

交通・ライフラインの維持

2

インフラの老朽化対策

(1)

施策のデジタル化

3

国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化

# 農業水利施設等の老朽化、豪雨・地震対策【農林水産省】

## 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

## 効果

漏水事故等の発生に伴う農業被害等や埋設管上の道路への二次被害を防止

## 全国的な対策と効果

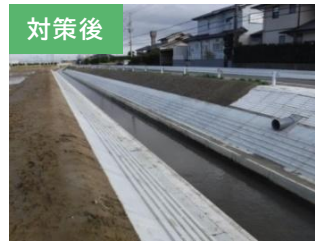
**対策** 更新が早期に必要と判明している基幹的農業水利施設等の対策を全国で実施

### ■老朽化対策



水路トンネルの補修・補強  
(新潟県魚沼市)

### ■豪雨対策



幹線排水路の改修  
(茨城県潮来市)

### ■地震対策



農業用水管の耐震化  
(香川県さぬき市)



既設管の中に耐震性のある鋼管を挿入する工法(PIP工法)の実施

## 5か年加速化対策の効果

### 農業水利施設に対する老朽化対策、豪雨・地震対策効果事例

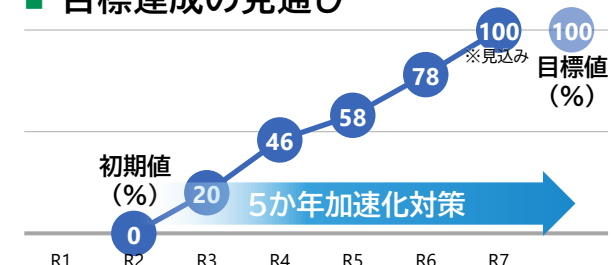
- |                                   |                               |                                      |
|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| ① 新潟県魚沼市魚野川左岸地区<br>(水路トンネル補修・補強)  | 水路トンネルの老朽化に伴う漏水の発生や崩落の危険性     | ➔ 漏水事故に伴う農業被害等の防止<br>埋設管上の道路への二次被害防止 |
| ② 茨城県潮来市潮来福島地区<br>(幹線排水路の改修)      | 排水不良により湛水被害が発生                | ➔ 【R5.6月 台風2号】<br>被害なし               |
| ③ 香川県さぬき市他香川用水二期地区<br>(幹線用水路の耐震化) | 幹線用水路の老朽化に伴う漏水の発生や地震による被害のおそれ | ➔ 漏水事故に伴う農業被害等の防止<br>南海トラフ地震への対応     |
| ④ 岩手県一関市須川地区<br>(水管橋の耐震化)         | 地震による被害のおそれ                   | ➔ 【R4.3月 福島県沖地震】<br>被害なし             |

## ■ 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
446億円	554億円	297億円
R6	R7	累計
352億円	334億円	<b>1,983億円</b>

※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

## ■ 目標達成の見通し



【KPI】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(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

## 効果発揮事例

# 国道を横断する農業用水路(水管橋)の耐震対策により、災害発生時の二次災害を防止する



農林水産省東北農政局

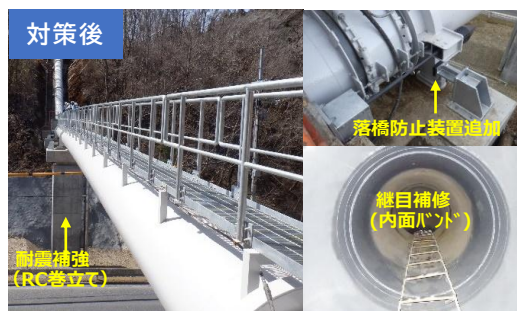
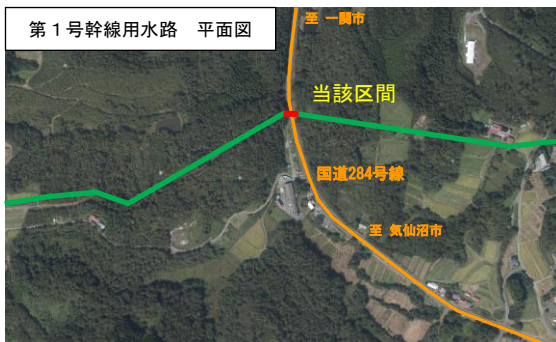


岩手県一関市



国営かんがい排水事業  
須川地区

## ■ 耐震対策区間の対策状況



## 事業費

1.6億円 (うち5か年加速化対策(加速化・深化分)0.2億円)

## 事業の背景(地域の課題)

第1号幹線用水路は、一関市に広がる約600haの農地に農業用水を供給しており、地震により被害が生じた場合、その供給が停止するおそれがありました。  
また、当該施設には、岩手県東日本大震災津波復興計画において、緊急交通路に指定されている国道284号線と交差する箇所があり、地震により当該施設(水管橋)が落橋した場合、交通事故や交通阻害等の二次被害を引き起こす可能性があるため、耐震対策が必要でした。

## 事業の内容

第1号幹線用水路と国道284号が交差する箇所の水管橋において、既設の橋脚躯体の周囲にRC巻立てを施し耐震補強を行うとともに、落橋防止装置の追加、継ぎ目の内面補修等の対策を実施しました。

## 効果

令和4年福島県沖を震源とする地震では、一関市において震度5強を観測しましたが、当該施設において被害は生じませんでした。

(1)

人命・財産の被害最小化

1

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(2)

交通・ライフラインの維持

2

インフラの老朽化対策

(1)

施策のデジタル化

3

国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化

# 公立小中学校施設の老朽化対策【文部科学省】

## 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

## 効果

老朽化対策の実施により、建物の耐久性・安全性・機能性が大幅に上昇し、地震発生時の被害を防止

## ■ 全国的な対策と効果

### 対策 1 全国的に効果的・効率的に実施できる長寿命化改修を実施



長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



### 対策 2 外壁、内壁、窓ガラス等の非構造部材の老朽化対策を支援



横連窓の障子ごとの脱落



外壁の全面的な脱落

築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2,548万㎡のうち41.1%の老朽化対策を実施  
(R6年5月時点)

## 5か年加速化対策の効果

老朽化対策の実施により、建物の耐久性・安全性・機能性が大幅に上昇し、地震発生時の被害を防止され、地域住民の安全安心を確保



避難所イメージ



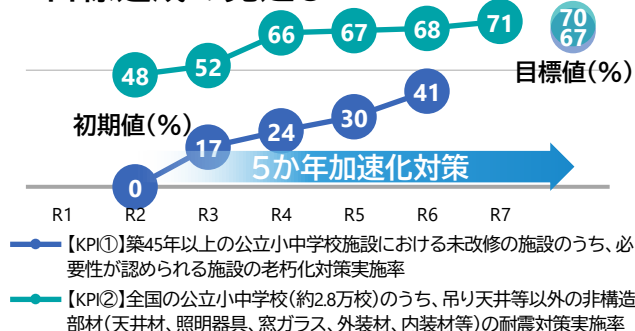
老朽化対策を実施しなかった場合の被害イメージ

## ■ 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
1,218億円	448億円	444億円
R6	R7	累計
424億円	1,066億円	<b>3,600億円</b>

※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

## ■ 目標達成の見通し



## 整備事例

# 校舎の老朽化対策により、安全性及び機能的な環境を向上する



東京都北区



東京都北区



長寿命化改良事業

## ■ 校舎における耐震対策の状況



## 事業費

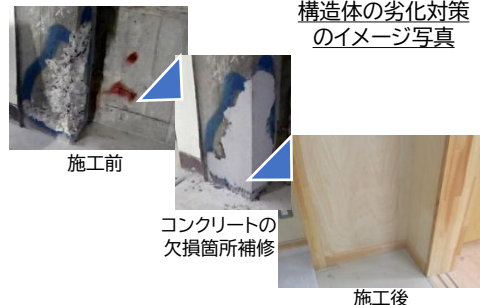
23億円 (うち5か年加速化対策(加速化・深化分)3.7億円)

## 事業の背景(地域の課題)

東京都北区が保有・管理する建築物の総延床面積のうち、学校教育系施設が占める割合は4割を超え、このうち公立小中学校については、約7割の施設が築40年以上を経過しており、老朽化による安全面での不具合が発生しているほか、災害発生時の事故等のリスクが高まっています。このため、長寿命化改良事業により、トータルコストの縮減や財政負担の平準化を図りつつ、着実に老朽化対策を進めていくことが喫緊の課題となっています。

## 事業の内容

東京都北区において、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および機能や性能の向上を実施しました。あわせて、バリアフリー化の推進やエコスクールの推進など機能的で使いやすい地域拠点としての整備を行っています。防災機能の充実として、屋内運動場には空調や太陽光パネルからの電力供給を可能とした設備やスロープの設置を行ったほか、屋外にはマンホールトイレやかまどベンチ、非常用発電機を設置するなど、避難所としての機能の拡充を図りました。



## 見込まれる効果

構造体の劣化対策やライフラインの更新などにより、建物の耐久性や安全性が高められるとともに、バリアフリー化や防災機能の充実等により、災害時の避難所(地域拠点)としての機能が大幅に向上しました。

(1)

人命・財産の被害最小化

1

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(2)

交通・ライフラインの維持

2

インフラの老朽化対策

(1)

施策のデジタル化

3

国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化

# 国立大学施設等の老朽化・防災機能強化対策【文部科学省】

## 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

## 効果

建物の安全性が改善され、災害発生時の事故や漏水・断水のリスクを低減し、安全・安心な教育研究環境を確保

## ■ 全国的な対策と効果

### 対策1 教育施設の老朽化対策・防災機能強化対策



南海トラフ地震(震度6強)発生時に津波による浸水被害が想定されている老朽化した体育館等を、浸水被害を回避する高台に移転改築し、老朽化対策と防災機能強化を図る

### 対策2 ライフラインの老朽化・防災機能強化対策



老朽化した受水槽を更新し耐震性確保



非常用蛇口を設け、地震等の災害時に受水槽から直接供給

#### ■ 国立大学の老朽化状況

- 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・ライフラインともに、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ため、対策が必須である。

## 5か年加速化対策の効果

通常時には安全・安心な教育環境を確保し、災害時等には避難者や帰宅困難者の受け入れも実施



熊本大学(H28熊本地震)



北海道大学(H30北海道胆振東部地震)



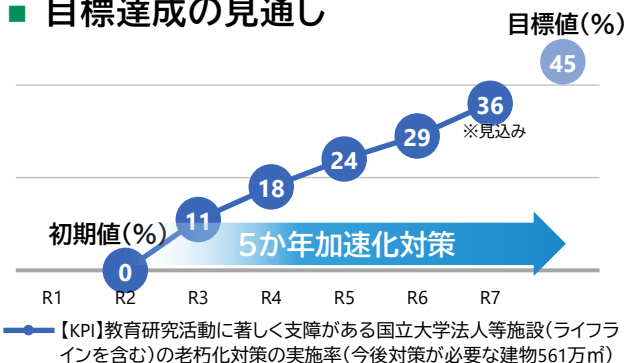
高知大学(屋外階段を用いた防災訓練)

## ■ 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
630億円	430億円	395億円
R6	R7	累計
394億円	394億円	<b>2,243億円</b>

※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

## ■ 目標達成の見通し



## 効果発揮事例

# 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



国立大学法人 熊本大学



熊本県熊本市



(黒髪他)ライフライン再生  
(給排水設備等)

## ■ 大学内の被害状況と対策状況

### 対策前の被害状況



平成24年の大雨で大学キャンパスが浸水  
(1日当たり183mmの降水量を観測)



新設した浸透側溝

### 対策前



### 対策後



雨水排水用の浸透側溝を新設する事で排水能力が向上し、令和5年の大雨では被害が発生しなかった(1日あたり190mmの降水量を観測)

## 事業費

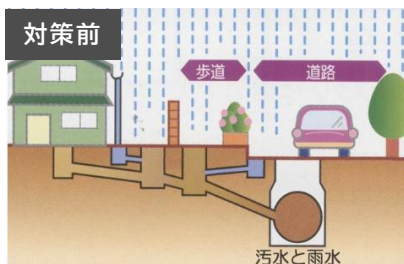
2.5億円 (うち5か年加速化対策(加速化・深化分)2.5億円)

## 事業の背景(地域の課題)

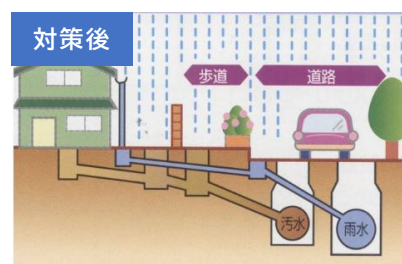
平成24年の大雨では1日当たり183mm、1時間当たり最大36mmの降水量を観測し、キャンパス構内が浸水しました。その際、排水設備が雨水と汚水を同系統の間で排水する合流式であったため、衛生面にも課題がありました。

## 事業の内容

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するにあたって、浸水対策のため新たに雨水排水管を設置し、さらに排水設備を合流式から分流式へ改善しました。



下水の排除方式 (合流式)



下水の排除方式 (分流式)

出典:国土交通省HP

## 効果

平成24年の大雨と同程度の令和5年の大雨(1日あたり190mmの降水量)において、浸水被害を防止するなど、安心・安全に使用できる教育研究環境を確保することができました。

(1)

人命・財産の被害最小化

1

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(2)

交通・ライフラインの維持

2

インフラの老朽化対策

(1)

施策のデジタル化

3

国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化

# 老朽化した体育館の改修により、 発災時の避難所ともなるキャンパスの耐災害性を強化



国立大学法人  
九州工業大学



福岡県北九州市



(戸畑)共創環境形成拠点施設

## ■ 対策状況



1965年に建築され、  
改修歴のなかった体育館



キャンパス全体の耐災害性強化  
にも資するリノベーションを実施



### 【対策内容】

全面改修(内部・外部・設備等)により、以下の対策を実施しました。

- ・ 外壁や内壁、非構造部材の改修による落下防止対策
- ・ 外部建具、屋根改修(躯体処理、葺き替え)等による風水害対策
- ・ 空調設備(床下空調等)の設置による熱中症対策
- ・ 屋外配管・配線の改修によるキャンパス全体の強靱化対策 等



内壁、外部建具の改修状況



床下空調設備

## 事業費

### 3.7億円(うち5か年加速化対策(加速化・深化分)0.9億円)

5か年加速化対策(加速化・深化分)の他、政策目的に合致した内閣府の事業を活用しつつ寄附金や運営費交付金も投じています。

- ・ 内閣府国立大学イノベーション創出環境強化事業1.5億円
- ・ 寄附金0.7億円
- ・ 運営費交付金0.6億円

## 事業の背景(地域の課題)

九州工業大学は福岡県北九州市の避難所※として指定されており、キャンパス内の老朽施設は発災時に外壁・内壁の落下等の恐れがあることから、速やかに老朽改善整備を実施しキャンパス全体の耐災害性の強化を図る必要がありました。

※北九州市の予定避難所(指定緊急避難場所兼指定避難所) 【適応災害種別:土砂・内水・洪水、地震、津波、高潮、火事】

## 事業の内容

文部科学省の国土強靱化5か年加速化対策(加速化・深化分)の予算に加え、内閣府における国立大学イノベーション創出環境強化事業による予算等も活用し、旧体育館の老朽改善整備によりキャンパス全体の耐災害性の強化を図りつつ、旧体育館を地域の産業界等との連携を促す共創活動の拠点「GYMLABO(ジムラボ)」としてリノベーションしました。

## 効果

### ■ キャンパス全体の耐災害性の強化

北九州市ではこれまでに土砂災害や洪水、高潮等による被害が発生していますが、今回の対策においても外部建具や屋根改修等を行ったことにより、そうした風水害にも強靱な環境を確保することが可能となりました。

また、震災発生時に外壁や内壁、非構造部材の落下等が発生する恐れがあった老朽施設や屋外配管・配線等を改修することにより、キャンパスを地域住民等の避難所として活用する際にも安心・安全な環境を確保することが可能となりました。

#### 平成30年7月豪雨における北九州市内の被害

北九州市内の総降雨量は400ミリを超え、2名の人命が失われる大雨となり、407箇所土砂災害が発生しました。



出典:北九州市防災ガイドブック <https://www.city.kitakyushu.lg.jp/files/000957819.pdf>

### ■ 多様な人と人、多様な技術と技術の出会いの場の形成

オープンでフレキシブルな「アゴラ」を中心に様々なイベントが開催され、増床された2階部分のシェアオフィスには卒業生起業家が入居するなど、着実に交わりが展開されてきています。

大学施設を活用し、産学官金等のつながりや共創活動を活性化することで、地域産業の発展・創出や、大学発スタートアップによる新産業の創出等、その成果を地域に還元しています。



「アゴラ」における企業連携イベント



ロボットスタートアップ等が入居するシェアオフィス

#### 【経済面における成果・効果】

- 九工大起業家コンテスト※の開催によるスタートアップ創出支援や、地域の高校生を対象に起業家教育を実施しています。

※優勝者は、超小型人工衛星設計・開発のスタートアップを起業。(全国大会(起業家甲子園)でも優勝)



学生対象の地域課題解決のプログラム実施  
(地域企業が参加)



地域企業と学生がインターンシップとして  
ロボット開発を実施(地域産業の人材育成)

(1)

人命・財産の被害最小化

1

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(2)

交通・ライフラインの維持

2

インフラの老朽化対策

(1)

施策のデジタル化

3

国土強靱化に関する施策を効率的に進めるための  
デジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化

# 国立女性教育会館の施設の安全確保等対策【文部科学省】

## 施策概要

国立女性教育会館の各種施設について、屋上の経年劣化や漏水が発生しており、利用者や避難者に危険が及ぶ可能性が高いため、該当設備の対策等を実施

## 効果

雨水の浸水やそれに伴う建物劣化を防止し、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・安全な施設利用が可能



独立行政法人  
国立女性教育会館



埼玉県比企郡嵐山町



独立行政法人国立女性教育会館屋上防水改修工事

## 全国的な対策と効果

### 対策

令和3年度に主要建物(本部管理棟・実技研修棟・研修棟・宿泊棟(A・B・C)・浴室棟・プール棟・体育館)の屋上防水改修工事を実施

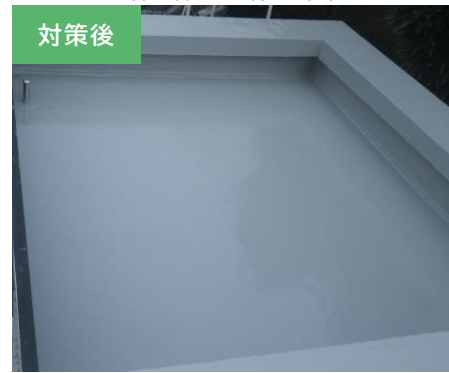
浴室棟屋上(施工前)



既存防水層の著しい劣化(亀裂・はがれ)が見られる



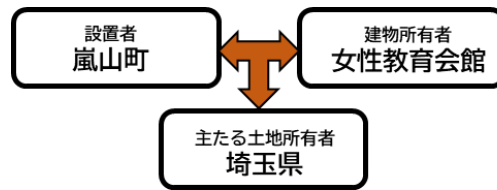
浴室棟屋上(施工後)



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か年加速化対策の効果

国立女性教育会館 全景



避難所設置三者協定スキーム

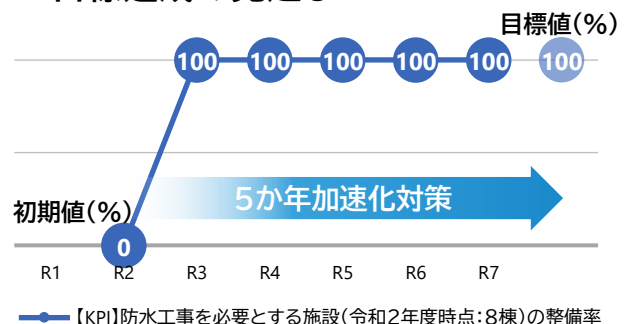
埼玉県・嵐山町・会館の三者協定により、国立女性教育会館は、災害時には地域の避難所として活用されることになっているため、会館の耐災害性強化は避難者の安全確保に直結する

## ■ 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
1億円	-	-
R6	R7	累計
-	-	1億円

※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

## ■ 目標達成の見通し



# 放送大学学園の施設整備に関する対策【文部科学省】

## 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

## 効果

マイナートラブルに対し適時に修理を実施することで放送事故の発生や学習センターの閉鎖等の重大なトラブルを防止



放送大学学園



千葉県千葉市



放送及び学習環境の防災・減災機能の強化

## 全国的な対策と効果

学園全体で発生しているマイナートラブル(水漏れ、漏電、外壁の剥がれ等)に対し、適時に対策を実施

**対策前**

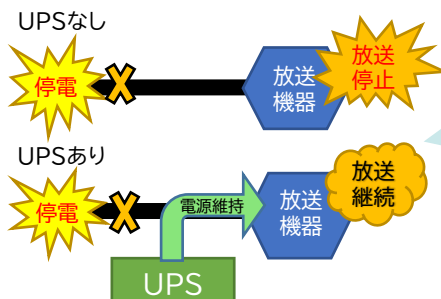
**対策後**

蓄電池更新で非常用切替時の電源確保

非構造部材の耐震・安全性の確保

パネル表示で見える化

継続的な教育・学習環境の提供可能に

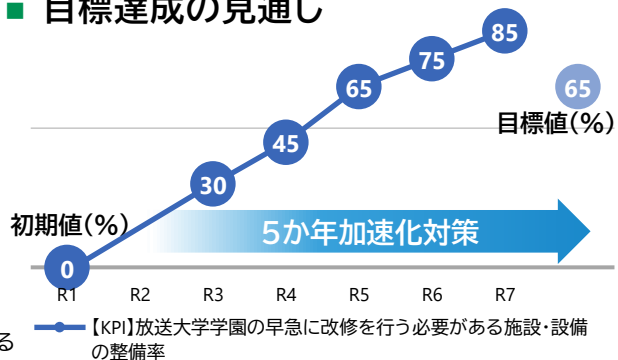


令和元年房総半島台風(台風15号)に伴う長期停電被害と同規模の災害等が発生した場合でも、UPS(無停電のバックアップ装置)により整備した電源装置等により電力を途切れさせず、全国各地に在住する学習者(約9万人)に対して継続的な教育・学習環境の提供が可能となるよう対策を実施している。

## 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
3億円	-	-
R6	R7	累計
-	-	3億円

## 目標達成の見通し



※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

(1) 人命・財産の被害最小化

(2) 交通・ライフラインの維持

1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

2

インフラの老朽化対策

(1) 施策のデジタル化

3 国土強靭化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2) 災害関連情報の高度化

# 日本芸術院会館の老朽化・修繕対策【文部科学省】

## 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実施

## 効果

防災希望の強化を図るとともに避難所としての環境を整備し、地震等を伴う災害が発生した場合も来場者や避難者の安全・安心の確保に貢献



日本芸術院



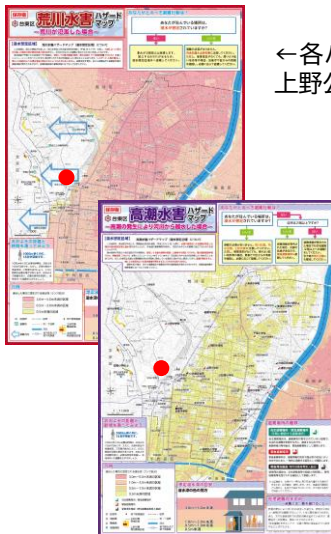
東京都台東区



日本芸術院施設整備事業

## 全国的な対策と効果

日本芸術院本館給排水等改修工事及び日本芸術院本館講堂等空調機改修工事を実施



←各ハザードマップにおいて日本芸術院会館が立地する上野公園(地図●部分)は安全とされている

100人規模で避難が可能な日本芸術院会館



一般向けに作品を公開している展示室



空調機改修工事を行った日本芸術院会館講堂

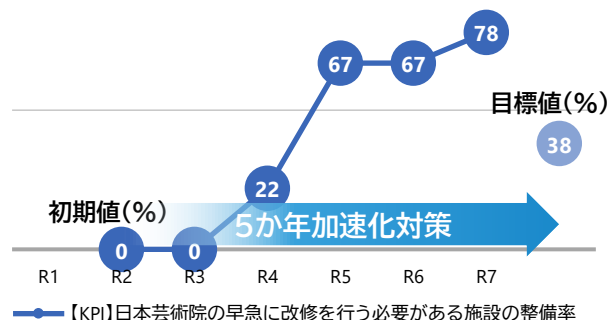


## ■ 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
-	1億円	-
R6	R7	累計
-	-	1億円

※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

## ■ 目標達成の見通し



## コラム

第1次実施中期計画から新たに位置づけされた施策

- 令和3～7年度に実施した5か年加速化対策に続く計画として、令和8年度から第1次国土強靱化実施中期計画が始まります。
- 第1次実施中期計画から新たに位置づけられた施策の一部について紹介します。

### ◆感震ブレーカーの設置促進

感震ブレーカーとは、地震を感知すると自動的にブレーカーを落として電気を止める装置です。密集市街地等では火災の延焼により大きな被害が想定されるため、感震ブレーカーの設置を促進し、電気火災を予防します。



分電盤タイプ



簡易タイプ



コンセントタイプ

### ◆避難所の生活環境改善とそのための備蓄

被災地において被災者が安全に、安心して生活できるようにするため、平時から自治体における各種物資・資機材の備蓄を推進し、避難生活における良好な生活環境の確保を目指します。また、発災後、速やかに、避難所にトイレ、キッチン資機材、ベッド、風呂等を配備し、良好な避難生活を送れるよう避難所の環境改善を目指します。



快適なトイレ



温かい食事



ランドリーカー



段ボールベッド等

### ◆医療コンテナの活用

病院や避難所、SCU(航空搬送拠点臨時医療施設)において、被災者の応急救護等を迅速に行うため、災害時に被災地に派遣することができる医療コンテナを普及させます。



能登半島地震の被災地に派遣されたコンテナ

# 史跡名勝天然記念物等の老朽化対策【文部科学省】

## 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

## 効果

定期的な保存整備により文化財としての価値を維持でき、災害が発生した際にも石垣等の被害の防止が可能

## 全国的な対策と効果

全国約90箇所の史跡等において、排水対策工事や崖面補強対策を実施



※地図中 ● 記載箇所

### 主な対策箇所

- ・ 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(熊本県人吉市)

### 史跡石垣山(神奈川県小田原市)

石垣の緩みが著しい隅石垣部分に“植生土のう”を設置。植物を繁茂させることで斜面を安定させ石垣の崩落防止を図った結果、令和6年度の豪雨被害を防ぐことができた。

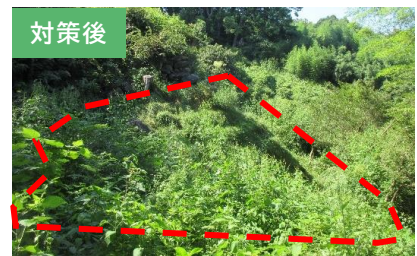


対策前



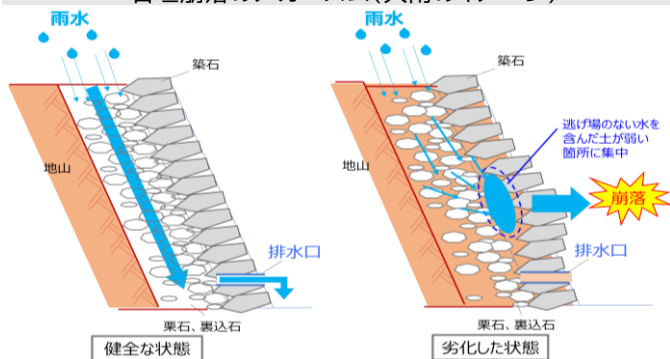
対策後

豪雨後  
(令和6年9月4日)  
対策工事箇所



植物の繁茂により斜面が安定

### 石垣崩落のメカニズム(大雨のイメージ)



健全な状態

劣化した状態

### 【対策しなかった場合の他施設被害事例】

孕み出しによる崩落危険があった石垣

整備が遅れて石垣が崩落

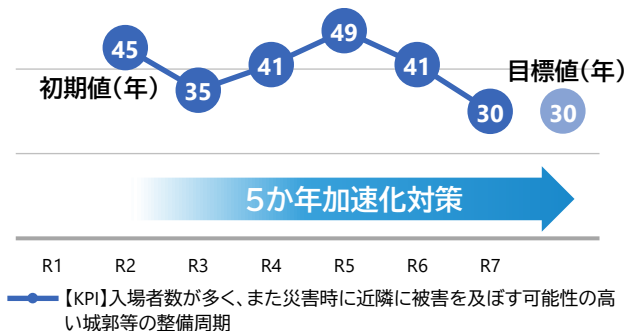


## 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
16億円	0.7億円	3億円
R6	R7	累計
11億円	-	31億円

※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

## 目標達成の見通し



●【KPI】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

## 効果発揮事例

# 老朽化した石垣を整備し、 史跡の耐震性や排水性能を回復する



岡山県津山市



岡山県津山市



歴史活き活き！史跡等総合  
活用整備事業

## ■ 津山城跡での対策状況



石垣整備：一旦解体し栗石や裏込石を詰め直す作業

## 事業費

2.4億円（うち5か年加速化対策(加速化・深化分)0.4億円）

## 事業の背景(地域の課題)

丘陵地に所在する石垣等の史跡は、水害や地震による被害を受けやすく、崩落した土砂が民地に流入する被害も発生しています。このため、史跡名勝天然記念物については適切な周期で老朽化対策整備を行う必要がありました。

津山城跡においても、石垣の孕み出しが生じる等の老朽化が確認されており、平成30年7月豪雨にて法面が崩落するなど、対策が必要でした。

## 事業の内容

老朽化が確認された石垣について、一旦解体し、石垣を積み直すとともに、栗石や裏込石を詰め直し、適切な耐震性や排水性能を回復する整備を行いました。

事業面積：251.6m<sup>2</sup>

## 効果

本事業は令和5年3月に完了したのですが、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、城内の他の箇所では被害(復元建物である備中櫓の漆喰壁剥離等)が発生した一方で、整備を実施した「二の丸東側石垣」では被害が生じませんでした。

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ましたが、津山城跡の整備済の石垣に被害は生じませんでした。

(1)

人命・財産の被害最小化

1

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(2)

交通・ライフラインの維持

2

インフラの老朽化対策

(1)

施策のデジタル化

3

国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化

# 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】

## 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、施設・設備等のインフラの更新・改修・整備等の実施を支援

## 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

## ■ 全国的な対策と効果

### 【全国の整備状況】

国立研究開発法人施設等のうち、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な施設や設備(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。

### 【老朽化した部品の様子】



腐食の状態に合わせ、部品の交換や延命処置を実施することで、安定的な研究環境を確保

### 【対策を実施した法人と所在地の一覧】

法人名	地区・事業所
国立研究開発法人防災科学技術研究所(NIED)	つくば本所(茨城県つくば市) 雪氷防災研究センター(新潟県長岡市)
国立研究開発法人海洋研究開発機構(JAMSTEC)	横須賀本部(神奈川県横須賀市) 横浜研究所(神奈川県横浜市) むつ研究所(青森県むつ市) 国際海洋環境情報センター(沖縄県名護市) 有人潜水調査船「しんかい6500」 深海潜水調査船支援母船「よこすか」 学術研究船「白鳳丸」
国立研究開発法人物質・材料研究機構(NIMS)	千現地区(茨城県つくば市) 並木地区(茨城県つくば市) 桜地区(茨城県つくば市)
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構(QST)	本部(千葉県千葉市) 高崎地区(群馬県高崎市) 木津地区(京都府木津川市) 那珂地区(茨城県那珂市)
国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)	川口本部(埼玉県川口市) 東京本部(東京都千代田区) 日本科学未来館(東京都江東区) 外国人宿舎(茨城県つくば市)

法人名	地区・事業所
国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)	調布航空宇宙センター(東京都調布市) 筑波宇宙センター(茨城県つくば市) 種子島宇宙センター(鹿児島県熊毛郡南種子町) 内之浦宇宙空間観測所(鹿児島県肝属郡肝付町) 角田宇宙センター(宮城県角田市) 能代ロケット実験場(秋田県能代市)
国立研究開発法人理化学研究所(理研)	和光地区(埼玉県和光市) 筑波地区(茨城県つくば市) 神戸地区(兵庫県神戸市) 播磨地区(兵庫県佐用郡佐用町)
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(JAEA)	原子力科学研究所(茨城県那珂郡東海村) 大洗原子力工学研究所(茨城県東茨城郡大洗町) 青森研究開発センター(青森県むつ市) 人形峠環境技術センター(岡山県苫田郡鏡野町)
日本学士院	日本学士院会館(東京都台東区)

## ■ 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
61億円	56億円	105億円
R6	R7	累計
28億円	24億円	<b>274億円</b>

※ このほか、加速化・深化分以外の予算も措置されている

## ■ 目標達成の見通し



【KPI】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と認められる割合

## 整備事例

# 土砂災害対策により施設被害を低減し、放射性物質の漏洩等を防止する



国立研究開発法人  
日本原子力研究開発機構



ときた かがみのちよう  
岡山県 苫田郡 鏡野町、  
鳥取県 東伯郡 湯梨浜町

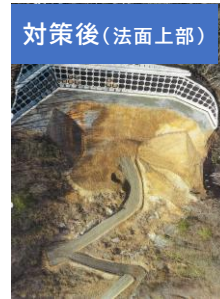
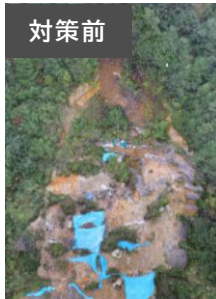


人形峠環境技術センターの  
安全対策

## ■ 麻畑2号坑捨石たい積場の安全対策工事



## ■ 濃縮工学施設(EEF)西側法面の安全対策工事



## 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)

## 事業の背景(地域の課題)

近年、文部科学省が所管する日本原子力研究開発機構人形峠環境技術センターの所在する鏡野町(岡山県)では過去の記録にない豪雨が増えており、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ます。また、周辺地域を含め、線状降水帯の発生による大雨で、土砂災害警戒情報「レベル4」の発令も増え、実際に自然災害が発生しやすい状況にあるため、災害発生防止対策を速やかに進める必要がありました。

## 事業の内容

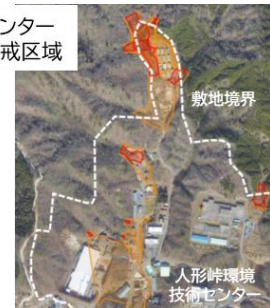
人形峠環境技術センターにおいて核燃料物質を取り扱う施設等を土砂災害から守るため、センター周辺における豪雨等による捨石の崩落・流出対策工事、法面上部の土砂災害対策工事を実施しました。

その後、第2期工事として法面中腹部の対策工事を令和6年度に実施するとともに、土石流入を防止するための対策工事を令和5年度から実施しているところです。

人形峠環境技術センター  
周辺の土砂災害警戒区域

特別警戒区域  
(土石流)

警戒区域  
(土石流)



おかやま全県統合型GIS引用

## 見込まれる効果

本対策の実施により、地震時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、人形峠環境技術センターにおける施設等を土砂災害から守り、不測の事故の未然防止・発生リスクの低減を図ることが可能となり、これに伴い、周辺住民のさらなる安全・安心を確保することができます。

(1)

人命・財産の被害最小化

1

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(2)

交通・ライフラインの維持

2

インフラの老朽化対策

(1)

施策のデジタル化

3

国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進

(2)

災害関連情報の高度化

# 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】

## 施策概要

防災上の観点から、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る被ばく医療共同研究施設の改修を実施

## 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



国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構(QST)



千葉県千葉市



被ばく医療共同研究施設の改修

## 全国的な対策と効果

### 対策

老朽化対策として、焼却設備の耐火煉瓦の脱落防止壁の設置や放射性物質を取り扱う設備の撤去等を実施

焼却炉内耐火煉瓦の張出しによる崩壊の危険



対策前

焼却炉内に耐火煉瓦脱落防止壁を設置



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される



対策前

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



対策後

## 5か年加速化対策の効果



- 施設の改修等により、施設老朽化や施設設備の故障等による火災発生、放射性物質の漏洩・拡散につながるリスクを回避し、安全性を確保
- 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等で生じる放射性廃棄物を保管する施設として活用(保管容量も増加)

## ■ 予算額(国費)(加速化・深化分)

R3	R4	R5
0.5億円	0.9億円	-
R6	R7	累計
-	-	1億円

## ■ 目標達成の見通し



【KPI】被ばく医療共同研究施設(1施設)の改修工事の進捗率  
※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