

## 2 章

# 防災・減災、 国土強靱化のための 5か年加速化対策の事例

### 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]



# 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 (石川県小松市)

国土交通省 北陸地方整備局  
事業者：金沢河川国道事務所



令和4年8月大雨時の前川排水機場

## 対策名：79-1 河川管理施設の老朽化対策

**主たる施策グループ：** 1-4) 突発的又は広域的な洪水・高潮に伴う長期的な市街地等の浸水による多数の死傷者の発生（ため池の損壊によるものや、防災インフラの損壊・機能不全等による洪水・高潮等に対する脆弱な防災能力の長期化に伴うものを含む）



## 事業名：梯川河川維持修繕事業

- ポイント**
- 老朽化した排水機場の予防保全として分解整備を実施
  - 観測史上1位の水位を記録した令和4年8月出水では、延べ65時間の排水を行い、地域の浸水被害を軽減

### 地域の概要・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。

### 事業の概要

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。

#### 原動機内部の修繕内容



1号原動機

ダクトからの排気漏れによる損傷確認状況

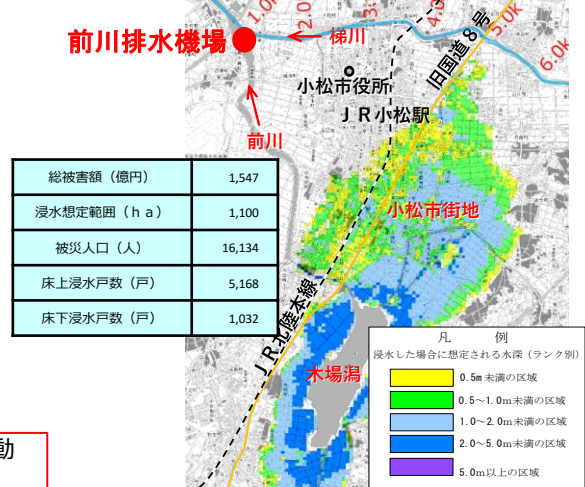
原動機内部の断熱材の損傷状況

年点検の結果、原動機内部のダクトや断熱材の損傷が判明したため、原動機を分解し、損傷部分の修繕を実施した。

### 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㎡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。

＜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＞



(1) 1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策  
最小化する被害を防止・

(2) 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

2 への転換に向けた老朽化メンテナンス

(1) 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  
デジタル強靱化に関する施策の

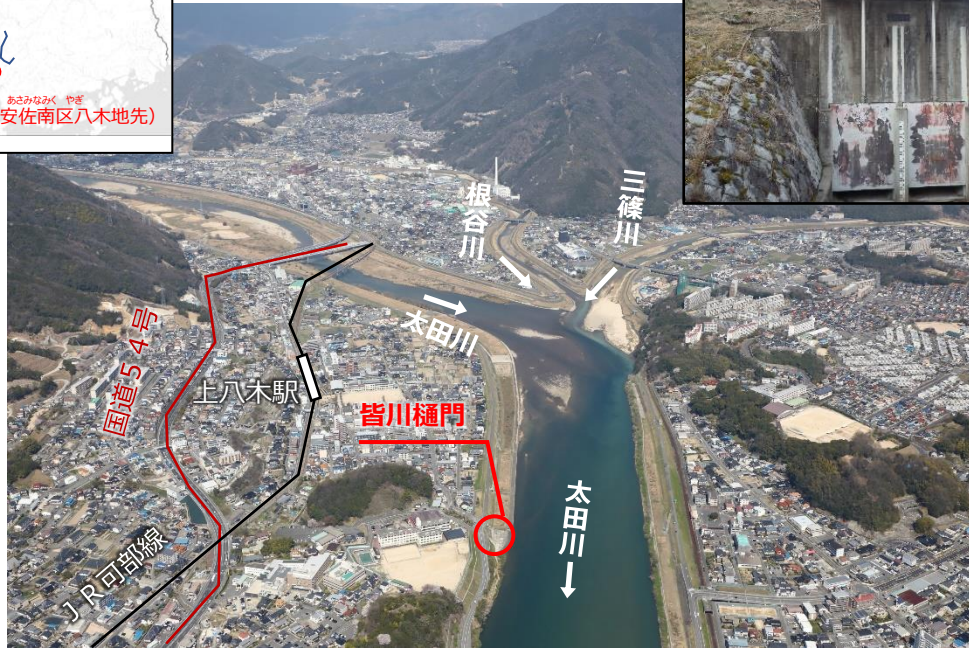
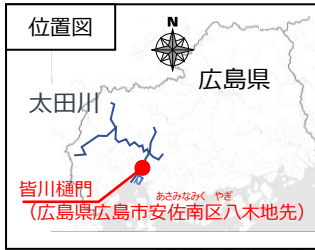
(2) 伝達の高精度化の予測、収集・集積



# 老朽化した樋門設備の更新・自動化により、洪水の逆流を防止する（広島県広島市）

1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(1) 人命・財産の被害を防止・最小化するための対策  
(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



## 対策名：79-2 河川管理施設の高度化・効率化対策

主たる施策グループ：1-4) 突発的又は広域的な洪水・高潮に伴う長期的な市街地等の浸水による多数の死傷者の発生（ため池の損壊によるものや、防災インフラの損壊・機能不全等による洪水・高潮等に対する脆弱な防災能力の長期化に伴うものを含む）



### 事業名：太田川河川工作物応急対策事業

- ポイント
- 老朽化した樋門のゲートを開閉操作が不要なフラップゲートに更新
  - 急激な水位上昇等の緊急時においても確実且つ迅速な閉動作が可能となり、洪水の逆流を防止

#### 地域の概要・課題

みなかわ

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。

また、少子高齢化により樋門操作員も高齢化し、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。当地区は人家・学校等の背後資産も多く存在しており、樋門施設の機能確保及び確実な操作を行うための省力化が課題となっていました。

#### 事業の概要

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、設備の老朽化対策と操作の省力化・自動化を図りました。

#### 見込まれる効果

老朽化した開閉操作を必要とする従来のゲートの更新時にフラップゲートへ更新し無動力化（自動化）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（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且つ迅速な閉動作が可能となり、洪水の逆流による被害を防止します。

無動力化により、緊急時においても洪水の逆流を防止



引き上げ式ゲート（開閉操作が必要）



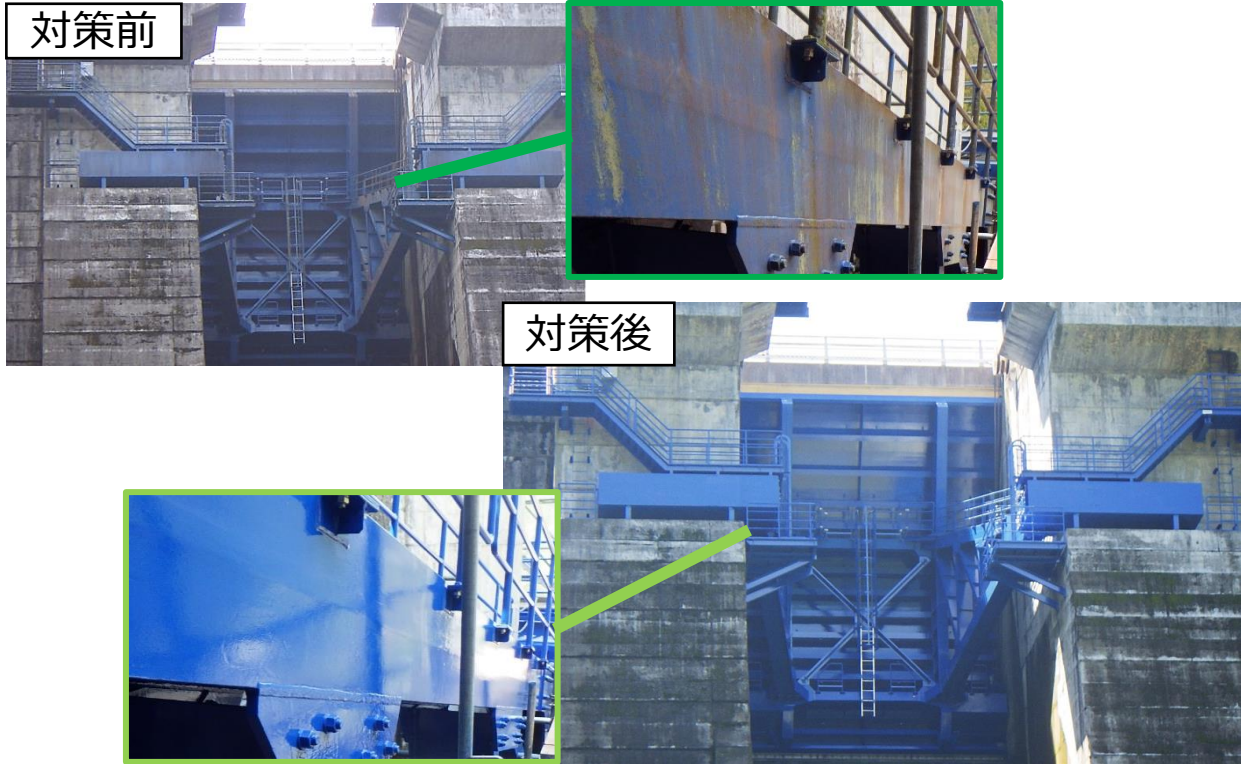
フラップゲート（開閉操作が不要）

3 国土強靱化に関する施策のデジタル化に関する施策の推進  
(1) 国土強靱化に関する施策のデジタル化に関する施策の推進  
(2) 伝達高度化の予測、収集・集積



# ダム管理施設の老朽化対策によりダム機能を維持し、生命・財産を守る（熊本県八代市）

事業者：熊本県



## 対策名：80-1 ダム管理施設の老朽化対策

**主たる施策グループ：** 1-4) 突発的又は広域的な洪水・高潮に伴う長期的な市街地等の浸水による多数の死傷者の発生（ため池の損壊によるものや、防災インフラの損壊・機能不全等による洪水・高潮等に対する脆弱な防災能力の長期化に伴うものを含む）



ひかわ  
**事業名：氷川ダム 防災・安全交付金事業**

- ポイント**
- ダム管理施設のゲート改良（塗り替え）を実施し、耐久性を向上
  - 洪水調節機能、流水機能を維持し、大雨時における下流域の生命や財産への甚大な被害を防止

### 地域の概要・課題

氷川ダムは、二級河川氷川に昭和50年3月に建設された多目的ダムであり、平成2年から洪水調節機能の強化と流水の正常な機能の維持を目的に再開発（堤体嵩上げ）に着手し、平成22年3月に工事が完成しました。

多目的ダムには、洪水を貯めて下流の川の水量を減らす洪水調節を行う際に用いるゲートがあります。氷川ダムのゲート部分では塗装の劣化による腐食が発生しており、ゲートの塗装が剥がれた場合、錆びた部分から穴が開き、水漏れが発生する等洪水調節を行う機能に支障をきたします。

### 事業の概要

放流設備の老朽化対策として、進行していた塗装の劣化及び錆の発生部分に対して再塗装を実施することにより長寿命化を図りました。

### 見込まれる効果

放流設備の老朽化対策として、予防保全の管理水準に基づきゲート設備の塗装の塗り直しを実施しました。錆びにくい塗料を用いて塗り直すことにより、ゲートが壊れにくくなるため、ライフサイクルコストが縮減されます。

大雨や台風時に、ダム管理施設が適切に機能し、洪水調節を行うことにより、河川氾濫を防止し、人的被害・物的被害を軽減することが期待されます。



氷川ダム全景

1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策  
（1）人命・財産の被害を防止するための対策

（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

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

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  
（1）国土強靱化に関する施策のデジタル化

（2）伝達の高連情報予測、収集・集積



1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等の対策

(1) 人命・財産の被害を防止・最小化するための対策

(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

# 貯砂ダム築造により、貯水池への土砂流入を低減する (埼玉県飯能市)

事業者：埼玉県

対策前



対策後



## 対策名：80-2 ダム管理施設の堆砂対策

主たる施策グループ：1-4) 突発的又は広域的な洪水・高潮に伴う長期的な市街地等の浸水による多数の死傷者の発生（ため池の損壊によるものや、防災インフラの損壊・機能不全等による洪水・高潮等に対する脆弱な防災能力の長期化に伴うものを含む）



## 事業名：有間ダム 防災・安全交付金事業

- ポイント
- ダム貯水池上流に貯砂ダムを築造
  - 堆砂の進行を抑制することが可能になり、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

### 地域の概要・課題

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。

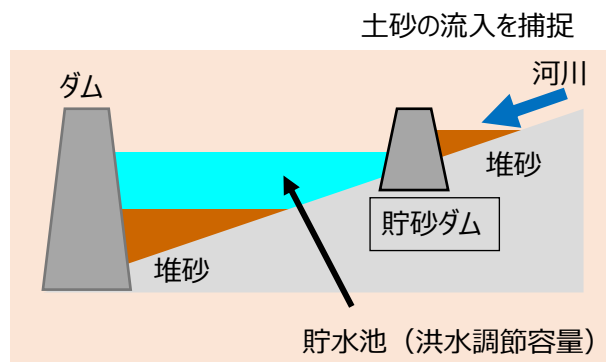
ダムでは貯水池へ流入する土砂を貯めるための堆砂容量を確保していますが、計画時の年推定堆砂量を超える土砂が流入する状況となっており、ダムの洪水調節機能を維持できなくなる恐れがありました。

### 事業の概要

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、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ます。



貯砂ダムによる効果イメージ図

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

3 (1) 国土強靱化に関する施策のデジタル化

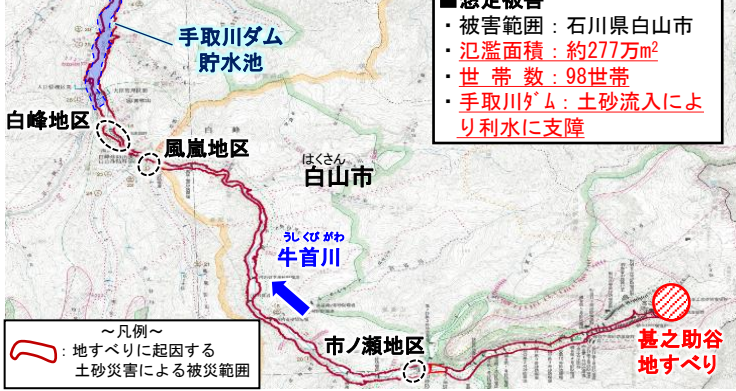
(2) 災害関連情報の予測、収集・集積



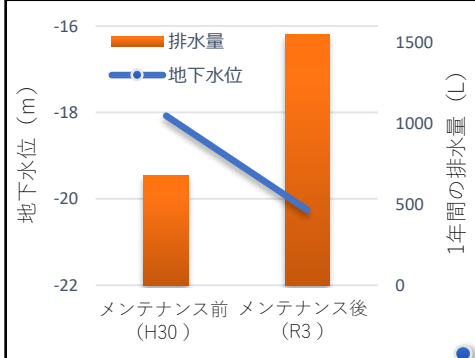
# 排水トンネルの機能維持により、地すべりの被害を防止する (石川県白山市)

国土交通省 北陸地方整備局  
事業者：金沢河川国道事務所

## 地すべり対策 未実施の場合



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させることに成功



## 対策名：81 砂防関係施設の長寿命化対策

主たる施策グループ： 1-5) 大規模な土砂災害（深層崩壊、土砂・洪水氾濫、天然ダムの決壊など）等による多数の死傷者の発生

## 事業名： 甚之助谷直轄地すべり対策事業

- ポイント
- 排水トンネル内での集水ボーリングの追加、既設集水ボーリングの洗浄を実施することにより排水量が上昇
  - 地すべりの発生を防止し、下流域の安全を確保

### 地域の概要・課題

甚之助谷は霊峰白山の西側斜面に位置し、日本最大級の地すべりであり、地すべり防止工事を実施中です。当地区は、昭和9年には地すべりが発生し、死者97名という甚大な被害をもたらしました。

当地区では一度地すべりが発生すると、下流域に位置する人家等の被災により人的被害が発生することに加え、手取川ダムの被災により利水・治水機能に支障をきたすこととなるため、対策が必要でした。

### 事業の概要

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、地すべり運動が発生することなく、下流域の安全が確保されました。



甚之助谷地区地すべり

1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策  
 (1) 人命・財産の被害を防止するための対策

(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

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

(1) 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  
 デジタル強靱化に関する施策の

(2) 伝達の高高度化  
 伝達の高高度化の予測、収集・集積



1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(1) 人命・財産の被害を防止・最小化するための対策

(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

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

3 (1) 国土強靱化に関する施策のデジタル化

(2) 伝達の高連情報高度化の予測、収集・集積

# 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 (和歌山県西牟婁郡白浜町)

事業者：和歌山県

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)

## 対策名：82 海岸保全施設の老朽化対策



主たる施策グループ：1-3) 広域にわたる大規模津波による多数の死傷者の発生

事業名：白浜海岸 海岸メンテナンス事業 しらはまかいがん

- **ポイント** 海岸堤防等の老朽化対策により施設機能を回復
- 高潮や高波に対する背後地への越波・浸水被害を防止

### 地域の概要・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。

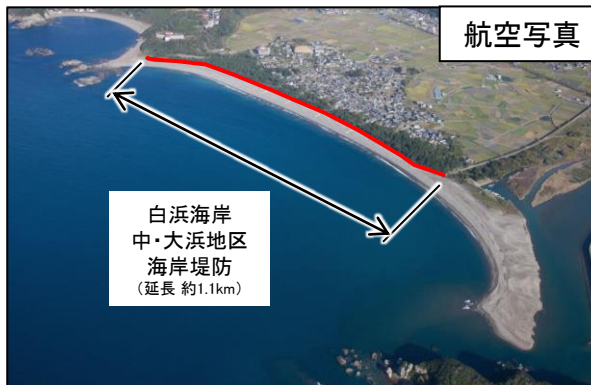
一方で、台風の常襲地帯であり、高潮や高波の被害を受けるリスクが高く、海岸堤防が築後約50年以上が経過しており、老朽化が進行していることから、海岸堤防等の海岸保全施設の機能を維持する必要がありました。

### 事業の概要

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。

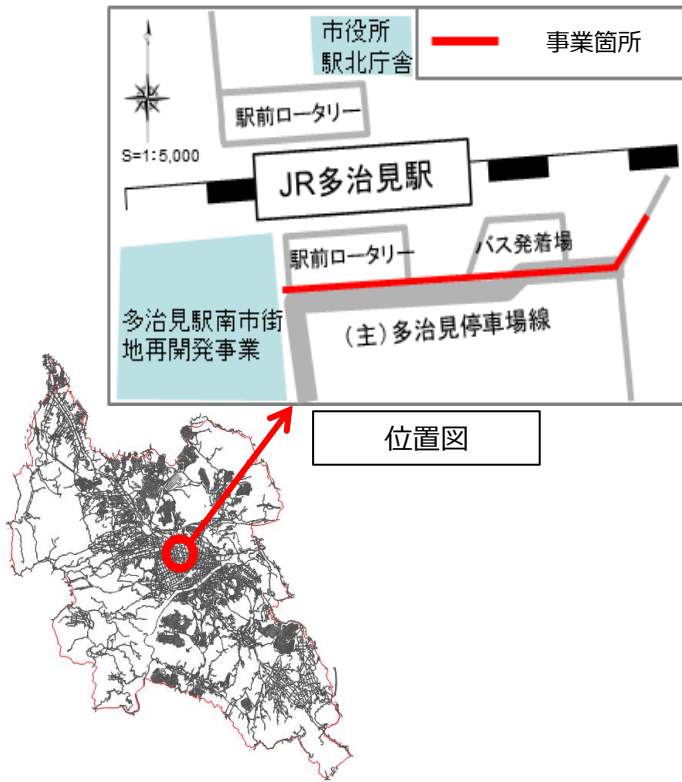
### 見込まれる効果

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。

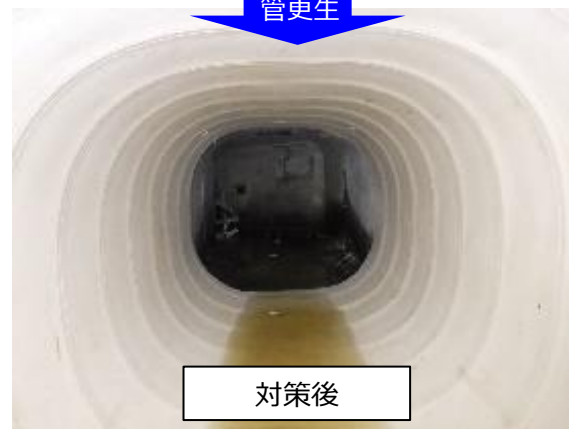


# 下水道管路の老朽化対策により、道路陥没事故等を未然に防止する（岐阜県多治見市）

事業者：岐阜県 多治見市



対策前



対策後

- (1) 人命・財産の被害を防止するための対策
- (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

## 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

### 対策名：83 下水道施設の老朽化対策



下水道

主たる施策グループ：5-4) 上下水道施設の長期間にわたる機能停止

### 事業名：多治見市における下水道管路の老朽化対策

- ポイント**
- 老朽化した下水道管路について、管更生による老朽化対策を実施
  - 災害時における管路破損等による道路陥没や汚水の流下機能停止等を未然に防止

#### 地域の概要・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。

#### 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。

#### 事業の概要

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

下水道に起因した道路陥没



道路陥没による通行止め



- (1) 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) 伝達の高精度化



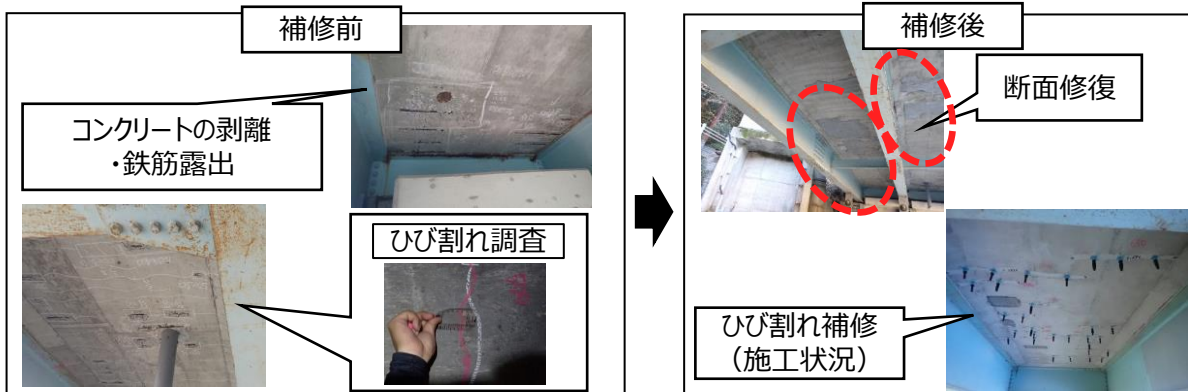
1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(1) 人命・財産の被害を防止・最小化するための対策

(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

## 橋梁補修事業により、災害時における緊急輸送道路の交通機能を確保する (香川県仲多度郡まんのう町)

事業者：香川県



### 対策名：84 道路施設の老朽化対策

5-5) 太平洋ベルト地帯の幹線道路や新幹線が分断するなど、基幹的陸海上航空交通ネットワークの機能停止による物流・人流への甚大な影響



### 事業名：三本杉橋補修事業

- ポイント**
- 緊急輸送道路上の老朽化した橋梁の補修を実施
  - 大規模災害発生時の救命活動や物資輸送を円滑かつ確実に実施

#### 地域の概要・課題

激甚化、頻発化する災害から速やかに復旧・復興するためには、道路ネットワークの機能強化が必要です。

国道438号の三本杉橋（香川県仲多度郡まんのう町）は、香川県と徳島県を結ぶ第1次緊急輸送道路上にある重要な橋梁であるが、老朽化が進んでおり、早期に対策が必要となっています。

#### 見込まれる効果

緊急輸送路道路にある橋梁の老朽化対策を推進することで、南海トラフ地震などの大規模な災害が発生した場合の救命活動や物資輸送を円滑かつ確実に実施することが期待できます。

#### 事業の概要

第1次緊急輸送道路に指定されている国道438号の橋梁の老朽化対策として、三本杉橋の橋梁補修工（断面修復工、ひび割れ注入工等）を実施しました。



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

3 (1) 国土強靱化に関する施策のデジタル化に関する施策の推進

(2) 伝達の高効率化の予測、収集・集積

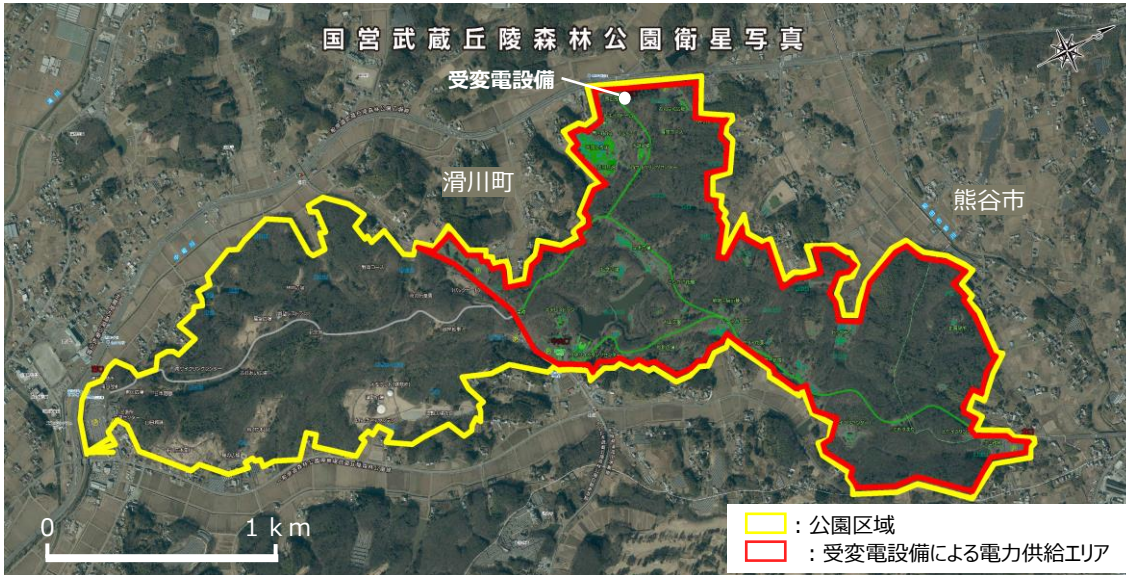


老朽化した受変電設備の更新により、災害時等の電力供給機能を確保する（埼玉県比企郡滑川町）

国土交通省関東地方整備局  
事業者：国営昭和記念公園事務所



老朽化した受変電設備の更新



1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策  
 (1) 人命・財産の被害を防止・最小化するための対策  
 (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

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

## 対策名：85 都市公園の老朽化対策

主たる施策グループ：1-1) 大規模地震に伴う、住宅・建物・不特定多数が集まる施設等の複合的・大規模倒壊による多数の死傷者の発生



災害対応  
基盤施設

## 事業名：国営公園等事業（国営武蔵丘陵森林公園）

- ポイント**
- 老朽化した受変電設備を更新
  - 災害時の拠点となりうる公園への電力供給を維持し、防災拠点機能等を確保

### 地域の概要・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。

### 事業の概要

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。

※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。

### 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) 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) 伝達の高高度化情報予測、収集・集積



1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(1) 人命・財産の被害を防止・最小化するための対策

(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

# 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）

事業者：兵庫県神戸市

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



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



## 対策名：86 老朽化した公営住宅の建替えによる防災・減災対策

主たる施策グループ：1-1) 大規模地震に伴う、住宅・建物・不特定多数が集まる施設等の複合的・大規模倒壊による多数の死傷者の発生



## 事業名：桜の宮周辺地区地域居住機能再生推進事業

- ポイント
  - 築40年を超える高経年公営住宅の建替えを実施
  - 地震発生時における住民の安全を確保

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

### 地域の概要・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年を経て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。

### 事業の概要

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、地区内の高低差を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。

### 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。

バリアフリーな通路・オープンスペースを整備



3 (1) 国土強靱化に関する施策のデジタル化

(2) 伝達の高連情報高度化の予測、収集・集積

# 岸壁の老朽化対策により、海上交通機能を確保する (福岡県北九州市)

事業者：国土交通省 九州地方整備局



## 対策名：87 港湾における老朽化対策

主たる施策グループ：5-5) 太平洋ベルト地帯の幹線道路や新幹線が分断するなど、基幹的陸海上航空交通ネットワークの機能停止による物流・人流への甚大な影響



## 事業名：北九州港予防保全事業

- ポイント**
- 岸壁の老朽化対策として、上部工や舗装工等を実施
  - 平時・災害時における港湾の安全を確保し、海上交通ネットワークを維持

### 地域の概要・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。

### 事業の概要

令和2年度に5か年加速化対策として事業を前倒しして実施しました。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。



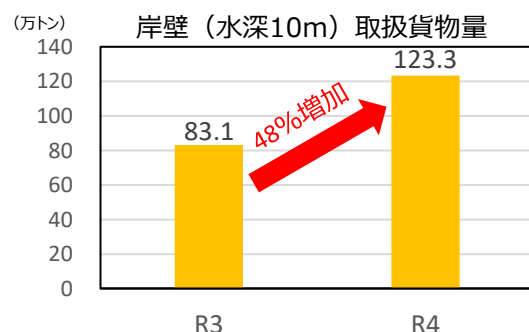
### 効果

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) 1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策  
人命・財産の被害を防止・最小化するための対策

(2) 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

2 への転換に向けた老朽化対策  
2 への転換に向けた老朽化対策  
2 への転換に向けた老朽化対策

(1) 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  
国土強靭化に関する施策の

(2) 伝達の高連情報予測、収集・集積・



1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(1) 人命・財産の被害を防止・最小化するための対策

(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

# 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（岩手県岩手郡岩手町）

事業者：アイジーアールいわて銀河鉄道株式会社

対策前



対策後



## 対策名：88 予防保全に基づいた鉄道施設の老朽化対策

主たる施策グループ：5-5) 太平洋ベルト地帯の幹線道路や新幹線が分断するなど、基幹的陸海上航空交通ネットワークの機能停止による物流・人流への甚大な影響



## 事業名：鉄道施設総合安全対策事業（老朽化対策）

- ポイント**
- 老朽化が認められる鉄道橋りょうへの予防保全を実施
  - 構造物の健全度の向上や、長寿命化によるライフサイクルコストの削減

### 地域の概要・課題

アイジーアールいわて銀河鉄道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。

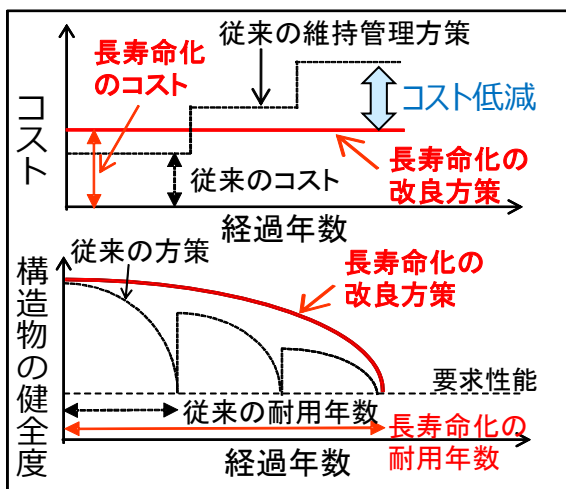
当該橋りょうは、老朽化により塗膜剥離が発生し、災害によりさらなる劣化・損壊の懸念がありました。

### 事業の概要

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）による保守を実施しました。

### 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。



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

3 (1) 国土強靱化に関する施策のデジタル化に関する施策の推進

(2) 災害関連情報の予測、収集・集積・

# 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 (沖縄県那覇市)

事業者：国土交通省・内閣府

滑走路の老朽化が進行すると、舗装の破損(剥離等)により、航空機本体の破損につながる危険性があります。

## 老朽化による破損・故障発生事例



老朽化した舗装の剥離



・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  
・エンジブレード破損

## 老朽化施設の更新・改良



老朽化した滑走路舗装



老朽化した滑走路舗装の改良



航空機の安全な運航確保

## 対策名：89 空港の老朽化対策

主たる施策グループ： 4-3) 海上輸送の機能停止による海外貿易、複数空港の同時被災による国際航空輸送への甚大な影響



空港

## 事業名：老朽化対策（滑走路改良）

**ポイント** ● 空港基本施設（滑走路等）等の舗装改良を実施し、航空機の安全な運航を実現

### 地域の概要・課題

那覇空港は、那覇市の西南西約 6 km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。

### 事業の概要

那覇空港の老朽化が進んでいた A 滑走路（3,000 m）について、航空機への被害が生じないよう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) 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 人命・財産の被害を防止するための対策

(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

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

(1) 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 国土強靱化に関する施策のデジタル化に関する施策の

(2) 伝達の高精度化  
3 デジタル化に関する施策の



1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(1) 人命・財産の被害を防止・最小化するための対策

(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

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

3 (1) 国土強靱化に関する施策のデジタル化

(2) 災害関連情報の予測、収集・集積の高度化

# 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 (宮城県石巻市)

事業者：国土交通省 海上保安庁

## に き し ろ さ き 二鬼城崎灯台

### 対策後



### 主な対策



## 対策名：90 航路標識の老朽化等対策

主たる施策グループ： 4-1) サプライチェーンの寸断・一極集中等による企業の生産力・経営執行力低下による国際競争力の低下



海上交通

## 事業名：船舶交通安全基盤整備事業

- ポイント**
- 灯台の耐震補強の整備を実施
  - 灯台の倒壊、損壊を防止し、船舶交通の安全を確保

### 地域の概要・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す。

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。

### 事業の概要

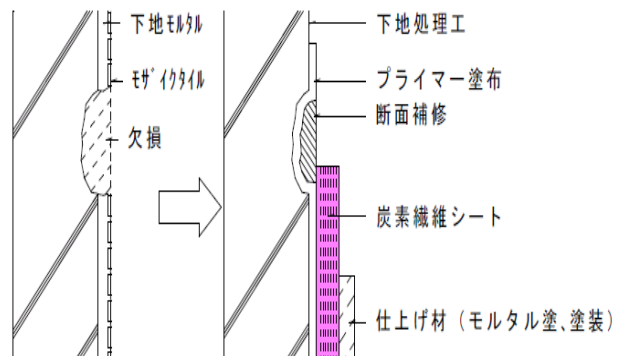
平成23年3月に発生した東日本大震災では、茨城県北茨城市で震度6弱を観測し、大津岬灯台が損壊する事例が発生しました。

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。

### 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。

### 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



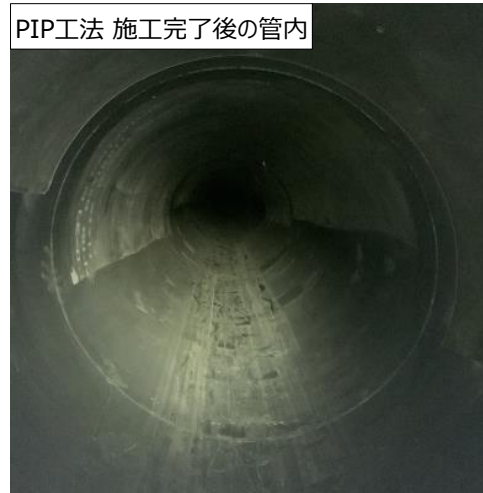
# 農業用水路を耐震化し、用水の供給停止や交通障害を防止する (香川県さぬき市)

事業者：農林水産省中国四国農政局

【対策前】



【対策後】



既設管の中に耐震性のある鋼管を挿入するPIP（パイプインパイプ）工法の実施



管内で鋼管を溶接

## 対策名：91 農業水利施設等の老朽化、豪雨・地震対策

主たる施策グループ：4-5) 食料等の安定供給の停滞に伴う、国民生活・社会経済活動への甚大な影響



## 事業名：国営かんがい排水事業「香川用水二期地区」

- ポイント**
- 経年劣化した農業用水路の耐震化を実施
  - 農業用水の供給停止、漏水に伴う道路陥没による交通障害などの二次被害を未然に防止

### 地域の概要・課題

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、管水路の漏水事故が発生していました。

また、「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り、用水の安定供給に向けた対応が求められていました。

### 見込まれる効果

農業用水路の耐震化により、南海トラフ地震などの地震が発生した際に、農業用水の供給停止、漏水に伴う道路陥没による交通障害といった二次被害の未然防止に寄与しました。

### 事業の概要

水路のうち、一次緊急輸送路として指定されている香川県道10号線の下に埋設している農業用水路（パイプライン）について、既設管の中に新設管を敷設するパイプインパイプ工法を利用した耐震化を実施しました。



- 1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策  
 (1) 人命・財産の被害を防止するための対策  
 (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
- 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
- 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

- (1) 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) 伝達の高情報化の予測、収集・集積

1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(1) 人命・財産の被害を防止・最小化するための対策

(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

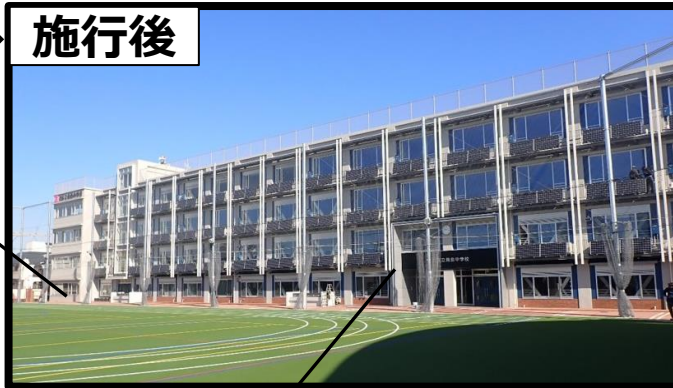
2 予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策

3 (1) 国土強靱化に関する施策のデジタル化

(2) 災害関連情報の予測・収集・集積の高度化

# 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)

事業者：東京都北区



## 対策名：92 公立小中学校施設の老朽化対策



主たる施策グループ：1-1) 大規模地震に伴う、住宅・建物・不特定多数が集まる施設等の複合的・大規模倒壊による多数の死傷者の発生 教育・文化等

## 事業名：長寿命化改良事業

- ポイント**
- 校舎全体の老朽化対策を実施
  - 災害時の施設被害を防止し児童・生徒・教職員の安全を確保するとともに、避難所としての機能を大幅に向上

### 地域の概要・課題

区が保有・管理する建築物の総延床面積のうち、学校教育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。

### 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。

### 事業の概要

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を拡充を図りました。

### 構造体の劣化対策のイメージ写真





# 大学施設の老朽化対策により、安心・安全な教育研究基盤を形成する（三重県津市）

事業者：国立大学法人 三重大学



改修前



改修後



老朽化によりタイルが剥落

【事例】 三重大学(上浜)  
未来地域社会創造拠点Ⅱ

- (1) 人命・財産の被害を防止するための対策
- (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

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

## 対策名：93 国立大学施設等の老朽化・防災機能強化対策



主たる施策グループ： 1-1) 大規模地震に伴う、住宅・建物・不特定多数が集まる施設等の複合的・大規模倒壊による多数の死傷者の発生 教育・文化等

## 事業名：三重大学（上浜）老朽化改修

- ポイント**
- 老朽化により安全性等が著しく低下している教育研究施設を改修
  - 事故等のリスクが低減し、学生や研究者の安全を確保

### 地域の概要・課題

国立大学等の施設の多くは、昭和40年代から50年代に整備されており、一斉に老朽改善のタイミングを迎えています。三重大学（上浜）においても、築40年を経過した建物で老朽化により外壁タイルが剥落しており、学生や研究者に人的被害を及ぼす恐れがありました。また屋根の防水機能の低下による雨漏りの断続的な発生により、屋内の天井や壁の劣化が進行しており、屋内においても安全性に課題がありました。

### 見込まれる効果

建物の安全性が改善されたことにより、災害発生時等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ります。

また、当該事例のように、経年に応じた段階的な改修を適切に実施していくことで、建物の耐用年数を長期化することができ、より安全・安心に建物を長く使用していくことが可能となります。

### 事業の概要

外壁の改修工事や屋根の防水工事、設備機器の更新等を実施し、建物の長寿命化を図りました。

（上記以外の国立大学施設等における危険箇所の例）



雨漏り等による内装材の劣化



鉄筋の腐食によるクラックの発生



避難導線となる屋外階段の劣化



配管の腐食による漏水の発生

- (1) 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) 伝達の高高度化

1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(1) 人命・財産の被害を防止・最小化するための対策

(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

# 大学の給排水設備の老朽化対策により、教育研究機能を強化する（宮城県仙台市）

事業者：国立大学法人 東北大学

改修前



改修後



耐震性・耐候性の高いポリエチレン管へ更新

腐食により給水管が破損したり、給水管内部の発錆により赤水が発生

## 対策名：93 国立大学施設等の老朽化・防災機能強化対策



主たる施策グループ： 1-1) 大規模地震に伴う、住宅・建物・不特定多数が集まる施設等の複合的・大規模倒壊による多数の死傷者の発生 教育・文化等

## 事業名：東北大学（川内）ライフライン再生（給排水設備）

- ポイント**
- キャンパス全体に影響を及ぼす給排水設備の老朽化対策を実施
  - 地震等の災害発生時の断水を防止し、教育研究活動への影響を軽減

### 地域の概要・課題

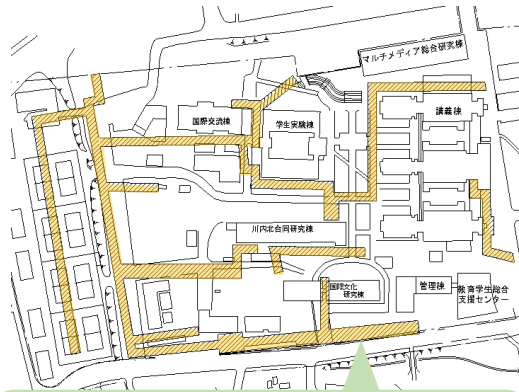
国立大学等の給排水設備は、広大なキャンパス全体に敷設され教育研究活動の基盤となっているため、健全性の確保が重要です。しかし、整備後60年以上経過するなど老朽化が著しいものが多く、平時においても漏水事故等が多発している状況でした。給排水設備が故障するとキャンパス全体が断水する可能性があり、授業の休講や研究の停止など、教育研究活動に多大な影響を及ぼす恐れがありました。

### 事業の概要

給水管については、従来の鋼管から、耐震性・耐候性の高いポリエチレン管へ更新を行いました。また排水管については、既存管の内側に樹脂をコーティングすることで、管の更生を行いました。

### 効果

給排水管の耐久性の向上により、地震等による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ます。令和4年3月福島県沖地震では震度5強を観測しましたが、断水等の被害はありませんでした。



キャンパス全体に給排水管が設置されており、一部の給排水管の破損でも、広範囲が断水し教育研究活動に多大な影響を及ぼす恐れ

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

(1) 国土強靱化に関する施策のデジタル化

(2) 災害関連情報の予測、収集・集積の高度化



# 屋上防水改修工事により、利用者や避難者に安全・安心な施設を提供する（埼玉県比企郡嵐山町）

事業者：独立行政法人国立女性教育会館



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。

## 対策名：94 国立女性教育会館の施設の安全確保等対策



主たる施策グループ： 2-3) 劣悪な避難生活環境、不十分な健康管理がもたらす、多数の被災者の健康・心理状態の悪化による死者の発生

教育・文化等

## 事業名：独立行政法人国立女性教育会館屋上防水改修工事

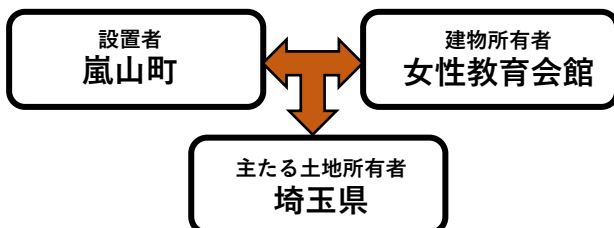
- ポイント**
- 国立女性教育会館において屋上防水改修工事を実施
  - 浸水による建物劣化を防止し、平常時の研修・宿泊利用及び、災害時の避難所利用において、安心・安全を施設に提供

### 地域の概要・課題

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ますが、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になっていました。

### 事業の概要

令和4年度に主要建物（本館管理棟・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しました。



避難所設置三者協定スキーム

### 見込まれる効果

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・安全に施設を提供できます。



国立女性教育会館 全景

1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策  
（1）人命・財産の被害を防止するための対策

（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

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

（1）3 国土強靱化に関する施策のデジタル化に関する施策の

（2）伝達の高高度化の予測、収集・集積・

1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(1) 人命・財産の被害を防止・最小化するための対策

(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

# 停電対策や耐震対策により、災害時でも継続的な教育・学習環境を提供する（千葉県千葉市）

事業者：放送大学学園



## 対策名：95 放送大学学園の施設整備に関する対策

主たる施策グループ：2-3) 劣悪な避難生活環境、不十分な健康管理がもたらす、多数の被災者の健康・心理状態の悪化による死者の発生 教育・文化等

## 事業名：放送及び学習環境の防災・減災機能の強化

- ポイント**
- 停電時の電力確保や非構造部材の耐震対策を実施
  - 災害時の電力喪失や施設被害を防止し、継続的な教育・学習環境を提供

### 地域の概要・課題

令和元年房総半島台風（台風15号）において、千葉県に広域停電が発生、千葉市まで達しなかったものの災害時の対策が課題となりました。また、今まで進めてきた建物の耐震対策だけでなく、非構造部材の耐震対策を行う必要が明らかになりました。

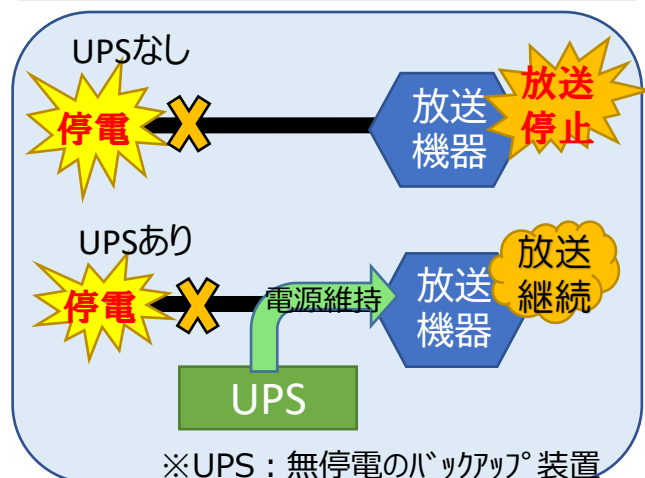
よって、地震や台風等に伴う災害が発生した場合でも、全国各地に在住する学習者に対して、教育機能を低下させることなく、継続的な教育・学習環境を提供するため、放送大学学園において、災害時の教育機能の低下を防ぐため、老朽化・陳腐化が著しい施設の改修を実施しました。

### 事業の概要

施設の停電対策として、放送機器に係る電源装置や幕張本部地区の電力確保の整備を進めるとともに、耐震対策として、放送番組の制作が継続できるようスタジオ設備の更新を行い、地震等の災害に備えました。

### 見込まれる効果

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、本対策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ります。



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

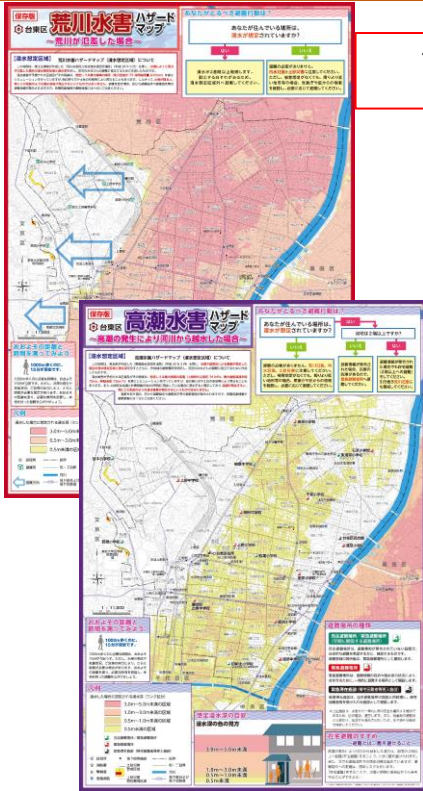
3 (1) 国土強靱化に関する施策のデジタル化

(2) 災害関連情報の予測、収集・集積



# 日本芸術院会館の改修工事により、 来場者等の安全を確保・避難所機能 を強化する（東京都台東区）

事業者：日本芸術院



←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（地図左部分）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講堂



## 対策名：96 日本芸術院会館の老朽化・修繕対策



主たる施策グループ：1-1) 大規模地震に伴う、住宅・建物・不特定多数が集まる施設等の複合的・大規模倒壊による多数の死傷者の発生 教育・文化等

## 事業名：日本芸術院施設整備事業

- ポイント**
- 日本芸術院会館における老朽化・修繕対策を実施
  - 来場者等の安心・安全を確保するとともに、避難所としての機能を強化

### 地域の概要・課題

日本芸術院会館はハザードマップ上で安全とされ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ます。一方、本館施設や各種設備は老朽化が進行し、災害時に避難所としての機能を十分に発揮できない恐れがありました。

### 事業の概要

老朽化対策として、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しました。

### 見込まれる効果

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、排水が可能になります。また、空調機改修工事により、安定的に空調機を使用することが可能になり、災害時の避難生活環境の改善につながります。

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ります。

1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策  
(1) 人命・財産の被害を防止するための対策  
最小化する

(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

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

3 国土強靱化に関する施策の  
デジタル化に関する施策の

(2) 伝達の高精度化  
に進めるためのデジタル化等の推進  
高度情報予測、収集・集積

1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

(1) 人命・財産の被害を防止・最小化するための対策

(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

# 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)

事業者：岡山県津山市



整備前



整備後



石垣整備：一旦解体し栗石や裏込石を詰め直し作業

## 対策名：97 史跡名勝天然記念物等の老朽化対策

主たる施策グループ：6-5) 貴重な文化財や環境的資産の喪失、地域コミュニティの崩壊等による有形・無形の文化の衰退・損失



教育・文化等

## 事業名：歴史活き活き！史跡等総合活用整備事業

- ポイント**
- 津山城跡の老朽化した石垣を適切に修理
  - 令和4年台風14号や令和5年台風7号において、整備済の石垣については崩落等の被害を防止

### 地域の概要・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。

### 事業の概要

津山城跡において、孕み出しが生じる等の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：251.6㎡

#### 他施設での被害事例



孕み出しが進み崩落の危険があった石垣



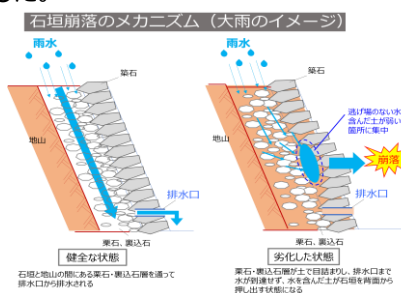
整備が遅れて石垣が崩落

### 効果

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していました。

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）が発生したところ、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。



2 への転換に向けた老朽化対策

予防保全型インフラメンテナンス

3 (1) 国土強靱化に関する施策のデジタル化

(2) 災害関連情報の予測、収集・集積

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



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  
(岡山県苫田郡鏡野町、鳥取県東伯郡湯梨浜町)

国立研究開発法人  
事業者：日本原子力研究開発機構

<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>



※現在は、法面中腹部の  
工事を実施中

対策名：98 国立研究開発法人施設等のインフラ整備対策



主たる施策グループ：1-1) 大規模地震に伴う、住宅・建物・不特定多数が集まる施設等の複合的・大規模倒壊による多数の死傷者の発生

人材・研究等

事業名：人形峠環境技術センターの安全対策

- ポイント**
- 人形峠環境技術センター周辺における豪雨等による捨石の崩落・流出対策工事を実施するとともに、法面の土砂災害対策工事等を実施
  - 原子力分野特有の事故の未然防止・発生リスクの低減化を図る

地域の概要・課題

近年、文部科学省が所管する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。

事業の概要

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令和元年度及び令和4年度で実施し、土石流流入を防止するための対策工事は令和5年度から実施しました。令和6年度より、法面中腹部以降の対策工事を実施する予定です。

見込まれる効果

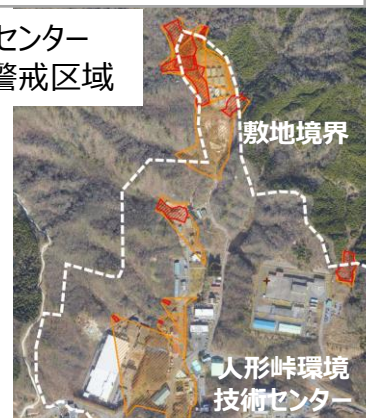
本対策の実施により、地震時や近年多発している数十年に1回発生するような豪雨の際に、人形峠環境技術センターにおいて核燃料物質を取り扱う施設等を土砂災害から守り、放射性物質の外部漏えいや周辺環境への汚染といった事故の未然防止・発生リスクの低減を図ることが可能となります。

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。

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

1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策  
(1) 人命・財産の被害を防止するための対策

(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

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

(1) 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  
デジタル化に関する施策の

(2) 伝達の高高度化情報予測、収集・集積

# 施設改修により火災発生、放射性物質の漏洩・拡散を回避する （千葉県千葉市）

## ＜施設内の焼却設備内耐火煉瓦の脱落防止＞



## ＜施設内の汚染施設設備を撤去＞



**対策名：** 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

**主たる施策グループ：** 2-1) 自衛隊、警察、消防、海保等の被災等による救助・救急活動等の絶対的不足

**事業名：** 被ばく医療共同研究施設の改修



教育・文化等

- ポイント**
- 耐火煉瓦の脱落防止壁の設置、放射性物質を取り扱う施設設備の撤去等を実施し施設の安全性を確保
  - 撤去等により確保されたスペースを有効利用

### 地域の概要・課題

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、施設内の設備等の老朽化による火災発生や放射性物質の漏洩リスクが高まっており、十分な安全性を確保できない状態が課題となっていました。さらに、災害発生時の被ばく事故対応等で発生する放射性廃棄物を安全に保管する施設のスペースが限られていることも課題となっていました。

### 事業の概要

老朽化による火災の発生や放射性物質の漏洩を未然に防ぐ対応として、老朽化した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したことで、安全性を確保するための改修は完了いたしました。

### 見込まれる効果

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、安全性を確保できます。

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等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ができるようになります。

これらの効果は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に資することが見込まれます。



スペースの拡張により、災害発生時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が増加。

1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策  
(1) 人命・財産の被害を防止・最小化するための対策

(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

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

3 (1) 国土強靱化に関する施策のデジタル化

(2) 伝達の高精度化  
災害関連情報の予測、収集・集積



## コラム

## 「ハザードマップポータルサイト」

- 国土交通省では、防災に役立つ様々なリスク情報や全国の市区町村が作成したハザードマップを、より便利に、より簡単に活用できるようにするため、「ハザードマップポータルサイト」を公開しています。  
ハザードマップポータルサイト：<https://disaportal.gsi.go.jp/>
- 身のまわりの災害リスクを1つの地図上に重ねて閲覧できる「重ねるハザードマップ」と全国の市区町村が公表しているハザードマップを閲覧できる「わがまちハザードマップ」があります。



登録されている災害に関する情報を自由に重ね合わせることが可能

全国の市区町村が公表しているハザードマップを閲覧可能

- 「重ねるハザードマップ」では各種ハザード情報（洪水浸水想定区域、土砂災害警戒区域等）及び防災に役立つ地理空間情報（活断層図、明治期の低湿地、色別標高図等）などを、全国を継ぎ目なく表示・閲覧することができます。

