

## 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]



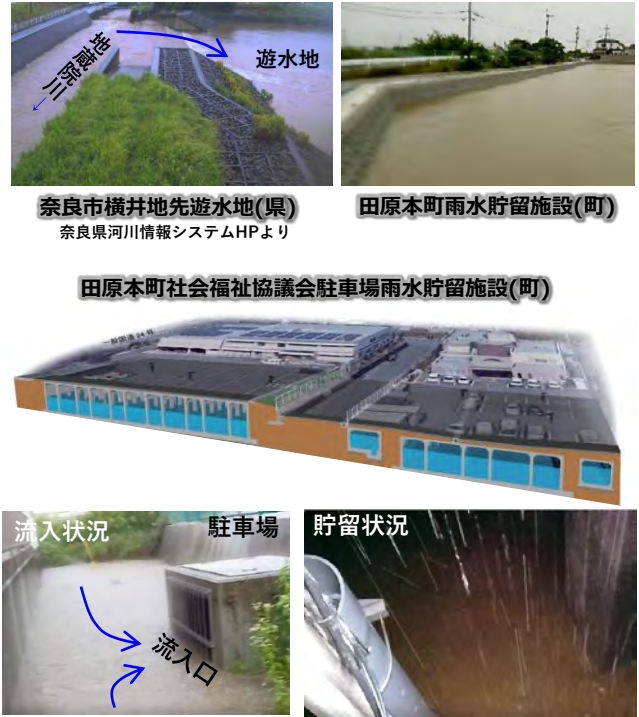
河川の流域治水対策により、浸水被害を軽減する（奈良県奈良市・北葛城郡王寺町・生駒郡三郷町・磯城郡田原本町等）

国土交通省 大和川河川事務所  
事業者：大和川流域自治体（奈良県域）

### 河川整備の状況



### 貯留施設の状況



## 対策名：1-1 流域治水対策（河川）

**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：** 大和川 流域治水整備事業など

- ポイント**
- 河道掘削・遊水地等の河川整備、貯留施設整備、ため池の治水活用等の流域全体での治水対策を実施
  - 大雨による浸水被害を大幅に軽減

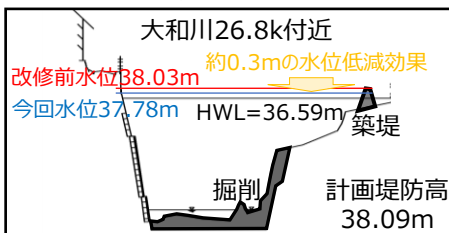
### 地域の概要・課題

大和川(奈良県域)は、奈良盆地の低平地を流れており、狭窄部から放射状に広がる156本の支川が本川に集中するなど、水害が発生しやすい特性を有しています。また、高度経済成長期の急激な都市開発等によって水田やため池などが減少、保水機能が著しく低下し、都市型水害が頻発しており、水災害への対応が求められました。令和3年12月には特定都市河川に指定するとともに、大和川流域水害対策計画を策定し、関係者が協働して流域治水の本格的実践に取り組んでいます。

### 事業の概要

大和川水系では、河道掘削・遊水地等の河川整備に加え、貯留施設整備やため池の治水活用等の流出抑制対策など、流域治水の取組を実施しました。

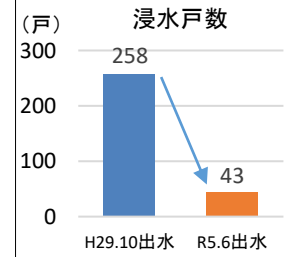
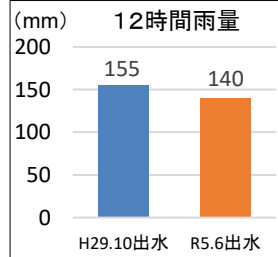
令和5年6月梅雨前線による大雨での水位低減効果



### 効果

令和5年6月梅雨前線による大雨では、大和川流域で平成29年10月出水と同規模の雨量を記録しましたが、河道掘削や遊水地・雨水貯留施設の整備など、流域全体での治水対策により、浸水戸数が大きく減少しました。

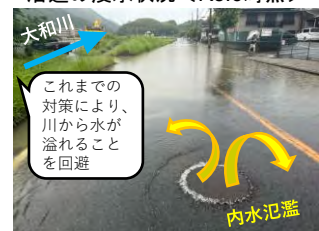
※柏原地点上流の流域平均雨量



沿道の浸水状況<H29.10時点>



沿道の浸水状況<R5.6時点>



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) 伝達の高連動性情報化の予測、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

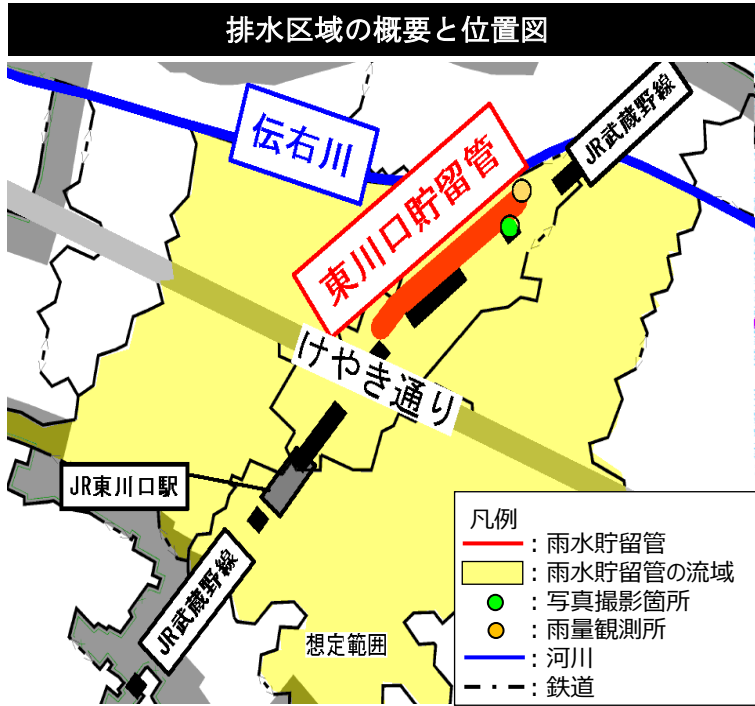
(2) 交通ネットワーク・ライフラインを維持し、国民経済・生活を支えるための対策

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) 伝達の高連情報の予測、収集・集積

# 雨水貯留施設の整備により、浸水被害を軽減する（埼玉県川口市）

事業者：埼玉県川口市



## 対策名：1-2 流域治水対策（下水道）



**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） **下水道**

### 事業名：東川口貯留管の整備

- ポイント**
- 浸水被害を軽減するための雨水貯留管の整備
  - 過去に道路冠水が発生した箇所において、大雨による被害を防止

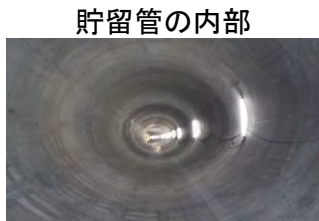
### 地域の概要・課題

対象地区は川口市の北東部に位置しており、東西に横断するJR武蔵野線の影響で、周辺道路には複数のアンダーパス（前後区間と比べて急激に道路の高さが低くなっている区間）があります。

近年の急激な都市化や、多発している集中豪雨の際には、地形的な要因も影響し、度々道路冠水が生じていました。

### 事業の概要

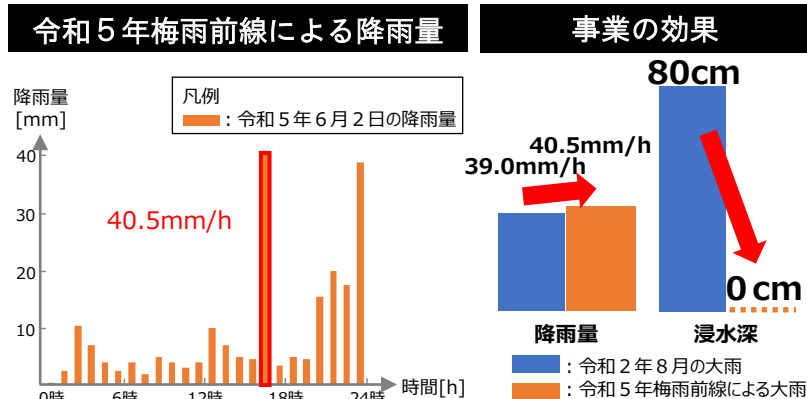
浸水被害を軽減するため、東川口貯留管（直径φ4,650mm、長さL=418m、貯留量V=7,100m<sup>3</sup>（小学校のプール約20杯分））を道路の下に整備し、令和5年3月に供用開始しました。



### 効果

JR東川口駅周辺の高架下付近では、令和2年8月の大雨（39.0mm/h）により浸水深80cmの道路冠水が発生しました。

令和5年梅雨前線による大雨（40.5mm/h）では、貯留管が約3,600m<sup>3</sup>の雨水を貯留したことで、同じ箇所でも道路冠水の被害は発生せず、浸水被害が軽減されました。



# 砂防堰堤整備により土砂・流木を捕捉し、土砂災害を防止する (福岡県朝倉市)

国土交通省 九州地方整備局  
事業者：筑後川河川事務所



筑後川水系赤谷川流域の砂防堰堤群 (杷木松末地区)

## 対策名：1-3 流域治水対策 (砂防)

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：筑後川水系赤谷川特定緊急砂防事業

### ポイント

- 平成29年7月九州北部豪雨災害以降、直轄砂防事業にて砂防堰堤等を集中的に整備
- 令和5年7月出水では砂防堰堤等が効果を発揮し、流出した土砂・立木を捕捉、土石流及び土砂洪水氾濫による被害を防止

### 地域の概要・課題

筑後川水系赤谷川流域は、流域面積約20km<sup>2</sup>の支川であり、多数の家屋や公共施設を抱える流域です。

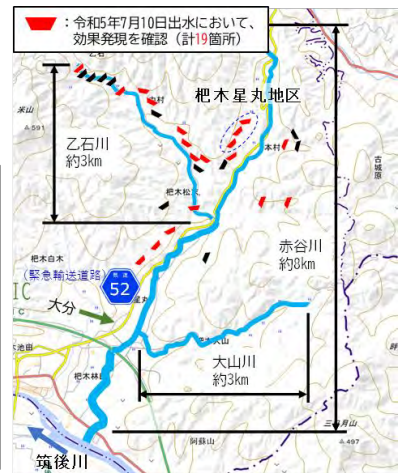
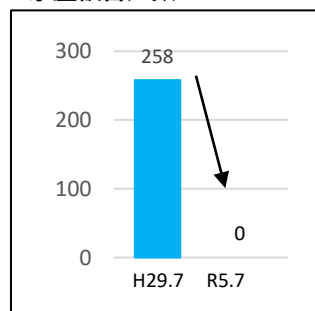
平成29年7月九州北部豪雨においては流域全体で多数の山腹崩壊が発生するとともに、土石流や土砂・洪水氾濫などにより多くの人的被害、家屋の全半壊、床上浸水など、甚大な被害が生じました。

### 事業の概要

平成29年7月九州北部豪雨により、甚大な被害が生じた筑後川水系赤谷川流域においては、福岡県知事の要請等を受け、河川 (県に代わり国が整備) ・砂防 (直轄砂防事業) が一体となって事業を進め、早期に地域の復旧・復興が図れるよう事業を進めました。これらの事業により、土石流を捕捉するための砂防堰堤 (えんてい) 等30基を緊急的・集中的に整備し、福岡県に施設移管を行いました。

### 効果

令和5年7月9日から7月10日の梅雨前線に伴う出水では、平成29年7月九州北部豪雨と同規模の雨量が観測され、流域全体から大量の土砂・流木が発生しましたが、本事業において整備した砂防堰堤等のうち計19箇所約10万m<sup>3</sup>の土砂・流木を捕捉したことで、土石流および土砂・洪水氾濫による土砂災害を防ぎました。



(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) 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

# 排水機場の新設により、湛水被害を防止する (福岡県久留米市)

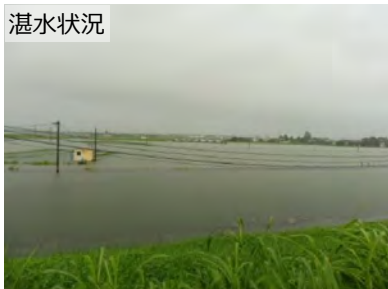
事業者：福岡県

## <新設した西ノ島排水機場>



## <対策前後の状況>

対策前 (令和2年7月豪雨)



(最大48.0mm/h)

対策後 (令和5年7月豪雨)



(最大51.0mm/h)

## 対策名：1-5 流域治水対策（農業水利施設の整備）



農業

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：西ノ島排水機場建設事業

- ポイント
  - 湛水被害が生じた地域に湛水被害防止を目的として排水機場を新設
  - 令和5年7月豪雨での上流部越水の被害を防止

2 への転換に向けた老朽化対策

## 地域の概要・課題

福岡県久留米市の浮島地区は筑後川とその支流に囲まれた低平地であり、地形的な特質から大雨時に排水が効かず湛水している状況でした。

特に近年では令和2年7月豪雨（最大降水量48.0mm/h）において地域の農地が湛水し、地域の農業に大きな影響を及ぼしました。

## 効果

排水機場の新設による排水能力の強化を行ったことで、令和5年7月豪雨では最大降水量が令和2年7月豪雨よりも多い51.0mm/hでしたが、農地及び宅地への湛水被害を未然に防止することができ、地域の安全・安心の確保に寄与することができました。

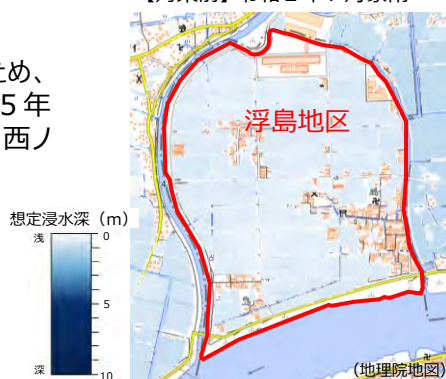
## 事業の概要

低平地における湛水被害を解消するため、排水機場の新設工事を実施し、令和5年4月に計画排水能力3.4m<sup>3</sup>/sとなる西ノ島排水機場を新設しました。

## <浮島地区の浸水推定図>

【対策前】令和2年7月豪雨

【対策後】令和5年7月豪雨



3 国土強靱化に関する施策の

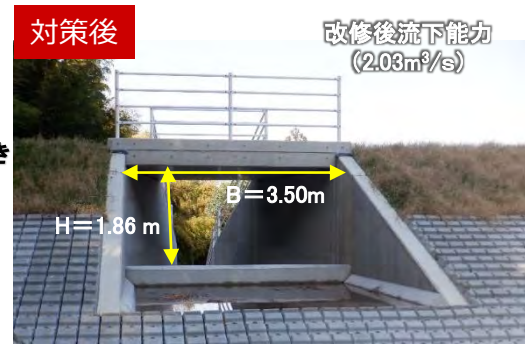
(2) 伝達の高高度化の予測、収集・集積

# ため池の防災工事により、農地・住宅への洪水被害を回避する (愛媛県松山市)

事業者：愛媛県



洪水吐き  
拡幅



## 対策名：2 防災重点農業用ため池の防災・減災対策



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）

農業

### 事業名：半地池ため池整備

- ポイント**
- 防災重点農業用ため池の整備により、堤体を補強するとともに、洪水吐きの流下能力を向上
  - 地震や豪雨による堤体の決壊を防止し、下流の安全を確保

#### 地域の概要・課題

防災重点農業用ため池である「半地池」は、築造から130年以上が経過し、堤体の法面浸食の進行や耐震性能の不足、洪水吐きの流下能力不足により、地震や豪雨時にため池が決壊し、下流の住宅に被害を与えるおそれが懸念されていました。

#### 事業の概要

地震や豪雨による堤体の決壊等を未然に防止し、下流の農地や住宅の安全を確保するため、防災重点農業用ため池において、堤体の補強及び法面保護による浸食防止、洪水吐きの改修による流下能力の向上、緊急時の速やかな水位低下を可能とする緊急放流ゲートの設置等の防災工事を実施しました。

#### 見込まれる効果

ため池の防災工事を実施することにより、地震や豪雨時に堤体の決壊等を未然に防止し、ため池下流の農地や住宅への被害を回避することが見込まれます。

#### 対策により見込まれる効果

##### 【対策前】（決壊した場合）

- ・被害想定額 4.8億円
- ・影響を受ける住宅 97戸

##### 【対策後】

- ・被害想定額 0億円
- ・影響を受ける住宅 0戸

※200年に1度の豪雨に対応  
(最大降水量67.0mm/h)

(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・財産の被害を防止し、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 予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) 伝達の高次元化  
災害関連情報の予測、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

# 治山ダムの設置により、下流域への土砂の流出を防止する (静岡県浜松市)

事業者：静岡県



土石流等が発生するおそれがあるため、治山ダムを設置  
(静岡県浜松市天竜区)

令和4年台風第15号後の状況



治山ダムが流出土砂を捕捉



保全対象地区に被害なし

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：3 山地災害危険地区等における治山対策



主たる施策グループ：4-7) 農地・森林や生態系等の被害に伴う国土の荒廃・多面的機能の低下

## 事業名：緊急予防治山事業 (久保田地区)

- ポイント**
- 土石流等の発生リスクが高い箇所に、治山ダムを設置
  - 令和4年台風第15号時に治山ダムが流出土砂を捕捉
  - 天竜区全体の山地災害被害額が平成30年7月豪雨時に比べて低減

### 地域の概要・課題

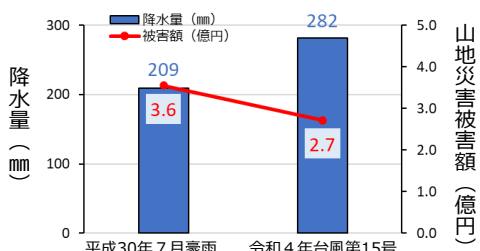
静岡県浜松市天竜区の久保田地区には、土石流等の発生リスクが高い溪流があり、不安定土砂や倒木等が堆積している状況でした。

このため、大雨等の発生時には、大量の土砂や流木が流出し、下流域に被害を与えるおそれが高い状況でした。

### 事業の概要

土石流等による下流の集落等への被害を未然に防止・軽減するため、静岡県において治山ダムを設置しました。

【平成30年7月豪雨と令和4年台風第15号における降水量と山地災害被害額の比較】



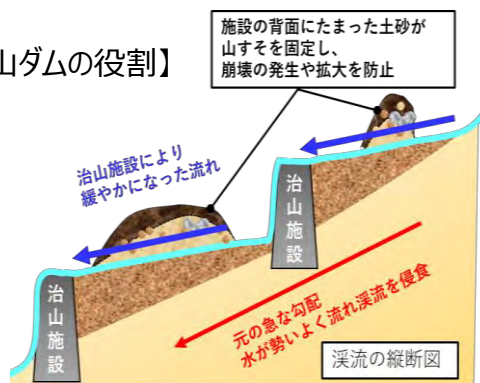
・山地災害被害額：静岡県浜松市天竜区における被害額 ・降水量の観測地点：天竜

### 効果

令和4年台風第15号では天竜区において山地災害が複数発生しましたが、治山ダムを設置した久保田地区においては、治山ダムが流出土砂を捕捉し、下流域への被害を未然に防止しました。

また、天竜区全体では、山地災害が発生した平成30年7月豪雨と比較し、令和4年台風第15号の方が当時よりも降水量が大きかったにもかかわらず、山地災害による被害額を抑えることができました。

### 【治山ダムの役割】



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



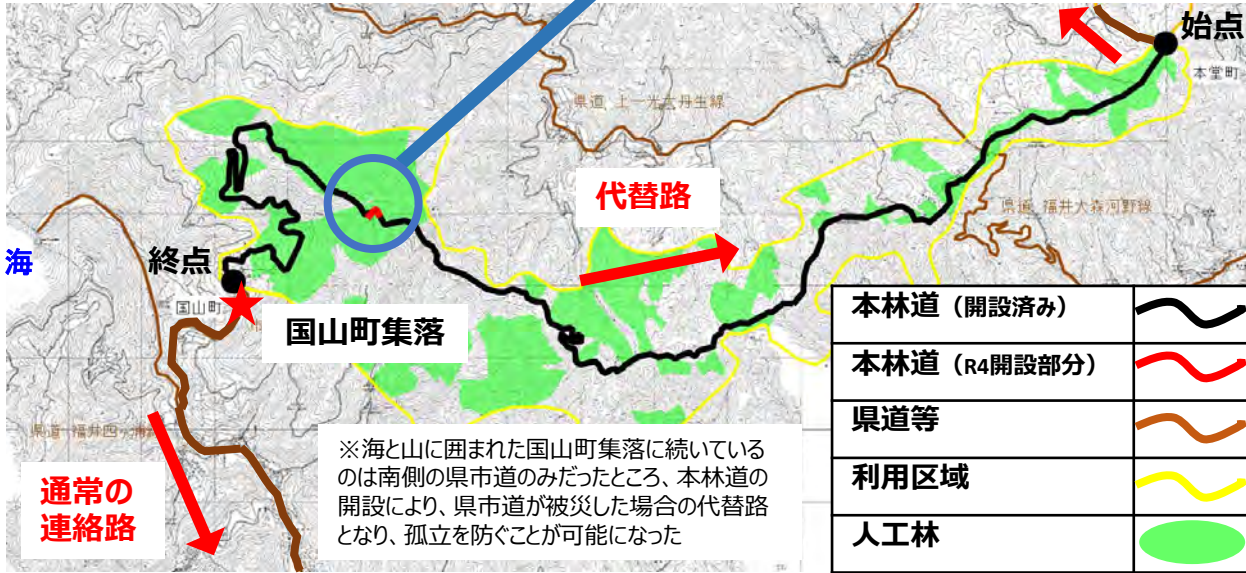
森林整備に貢献するとともに  
緊急時の代替路にもなる林道を  
整備する（福井県福井市）

事業者：福井県福井市

令和4年度に開通した本林道



### 林道の周辺地図



## 対策名：4 山地災害危険地区等における森林整備対策



主たる施策グループ：4-7) 農地・森林や生態系等の被害に伴う国土の荒廃・多面的機能の低下

### 事業名：山村強靱化林道整備事業 越前西部四号線

- ポイント**
- 林道の整備により、災害時の代替路を確保
  - 森林整備が可能となり、森林の防災・保水機能が向上

#### 地域の概要・課題

山地の麓に位置している国山町集落は、土砂災害が発生しやすい危険地区に複数設定されており、被害防止のため、上流部において森林整備を実施する必要性がありました。

また、当該地域は海岸部と平野部を隔てる丹生山地に位置しており、集落に通じる道路が河川氾濫や土砂崩れによって寸断されるリスクがありました。

#### 事業の概要

昭和60年度から整備を進めてきた、総延長10,266mに及ぶ地域の幹線となる林道「越前西部四号線」の全線が令和4年度に開通しました。

#### 見込まれる効果

本林道は始点と終点で市道等につながっているため、終点付近にある国山町集落の緊急時の代替路として期待されています。

また、林道の整備により、819haの森林において、間伐や主伐後の再造林等の森林整備が可能となりました。今後、持続的な森林整備がなされることで、森林の公益的機能の発揮が期待されます。\*

##### ※森林整備による効果

- 間伐により下層植生が繁茂することで、降雨に伴う森林土壌の流出が抑制されます
- 間伐により根が広がり、土砂崩れに対する抵抗力が增大します



(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  
最小化するための対策

(2) 2 国民経済・生活を支えるための対策  
交通ネットワーク・ライフラインを維持し、

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) 3 伝達の高情報化の予測、収集・集積

# 休憩所の増築等により、火山噴火時の登山者の安全を確保する (富山県中新川郡立山町)

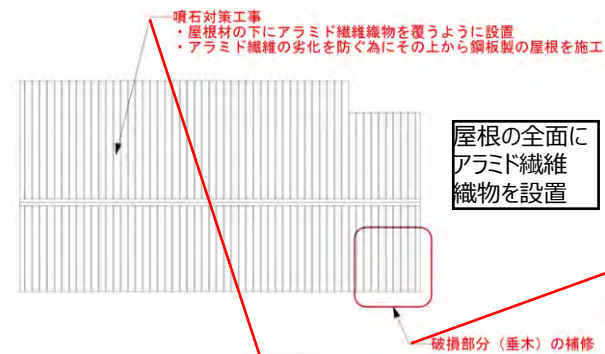
1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策  
(1) 人命・財産の被害を防止・最小化するための対策

(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



## 対策名：5 自然公園の施設等に関する対策

主たる施策グループ：4-7) 農地・森林や生態系等の被害に伴う国土の荒廃・多面的機能の低下



## 事業名：国立公園等整備事業

- ポイント**
- 立山の麓に位置する休憩所の増築による火山噴火時の避難スペースの確保
  - 屋根改修による火山噴火時の噴石被害の軽減

### 地域の概要・課題

雷鳥沢野営場は立山（中部山岳国立公園）の麓に位置し、立山などへの登山者など多くの公園利用者に利用されている施設です。野営場周辺に位置する地獄谷（弥陀ヶ原火山）は、平成28年12月に常時観測火山に追加された火山で、噴火の危険性もあることから、避難施設の安全性を高めるため、噴石対策を図り、また噴火時の一時避難スペースを拡充する必要がありました。

### 見込まれる効果

本施設は、弥陀ヶ原火山避難計画において、利用者の避難促進施設としての役割を担っています。今回の改修によって、緊急時の収容機能が増し、また噴石等に対する屋根の耐久性の向上したことから、火山噴火時の利用者の安全確保が図られます。

### 事業の概要

弥陀ヶ原火山噴火時の火山災害対策として、雷鳥沢野営場に隣接する既存休憩所を増築し、また噴石対策を目的としたアラミド繊維を用いた屋根への改修を行い、噴火が起こった際に避難施設としての機能を持たせました。



# 防波堤を強靱化し、津波による人命・財産の被害を防止・最小化する（高知県高知市）

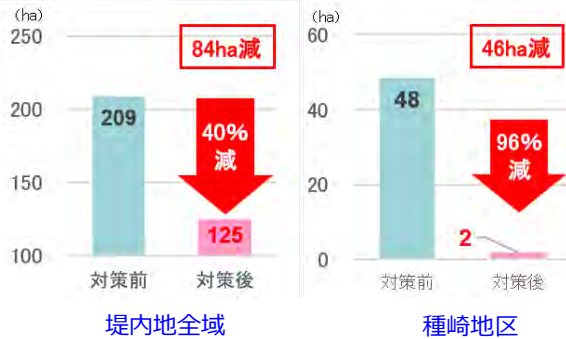
高知県  
事業者：国土交通省 四国地方整備局

## ■ 高知港周辺のL1津波浸水予測及び背後状況



## ■ 発現する効果

### レベル1 津波による浸水面積※の低減



※深さ2m以上の浸水面積  
※海岸堤防は整備済と想定

凡例

●	災害対策用マーカー	⊗	高等学校
+	広域災害支援病院	⊗	大学
+	災害支援病院	⊗	第1次緊急輸送道路
+	救護病院	⊗	小・中学校
		⊗	工場
		⊗	発電所
		⊗	L1津波浸水想定区域 (未対策時)

## 対策名：6 港湾における津波対策

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：高知港三里地区国際物流ターミナル整備事業等

- ポイント**
- 防波堤を粘り強い構造へと改良（防波堤の港内側に石材の追加設置等）することで、津波による防波堤の倒壊を防止
  - 津波による浸水面積が減少し、人命・財産の被害を最小化

### 地域の概要・課題

高知港が所在する高知市は、高知県全体の約47%の人口が集中し、病院などの公共施設が多数立地しています。また、高知港には耐震強化岸壁が整備されており、発災時の緊急物資輸送の拠点に位置づけられています。そのため、高知港では、防波堤と海岸堤防の整備を進めています。しかし、東日本大震災のような最大クラスの津波に対しては、既存の防波堤は倒壊する恐れがあるため、粘り強い構造に改良し、倒壊を防ぐことが求められています。

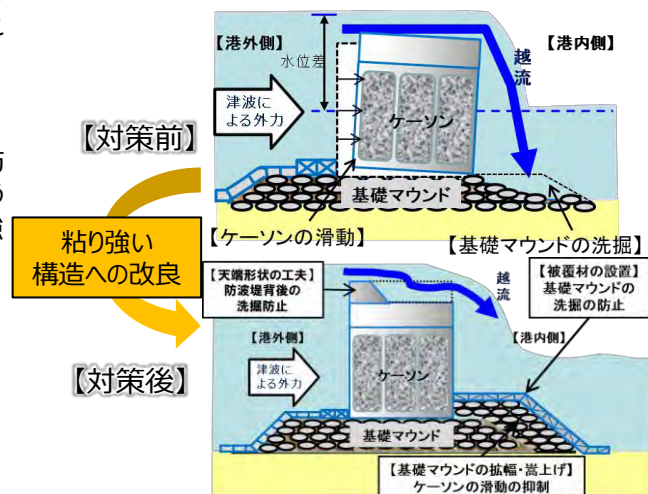
### 事業の概要

高知港の防波堤を整備するとともに、津波襲来時に防波堤の港内側の基礎マウンドが洗掘されることで生じる防波堤の倒壊を防ぐため、高知港の防波堤を粘り強い構造へと改良（石材の追加設置等）します。



### 見込まれる効果

防波堤の整備及び津波による防波堤の倒壊を防ぐための改良により、建物の倒壊を引き起こす深さ2m以上の津波の浸水面積が、堤内地全域では84ha（約40%）、津波の到達が早い種崎地区では46ha（約96%）低減されると想定され、背後住民の生命と財産を守ることが可能となります。



(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  
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

(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) 伝達の高速度情報予測、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

# 防波堤や防波護岸等の整備により、越波を軽減し漁船被害を回避する (宮崎県児湯郡川南町)

事業者：宮崎県

対策前



港内へ高波の進入



越波による浸水（平成23年台風12号）

対策後



北防波護岸（改良、かさ上げ）



防波堤（新設、粘り強い化）

## 対策名：7 漁港施設の耐震・耐津波・耐波浪化等の対策



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：水産生産基盤整備事業

- ポイント**
- 過去に越波・高波による漁船被害を受けた漁港において、防波堤の新設や防波護岸の嵩上げ等の改良を実施
  - 漁港内及び漁港背後地の被害軽減に寄与

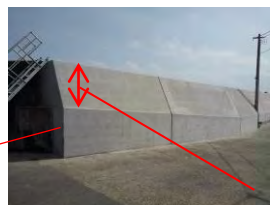
### 地域の概要・課題

川南漁港は、宮崎県の中央部に位置する日向灘に面した地域の拠点漁港であり、近年はまぐろ延縄漁業への転業が進み、漁船の大型化が進んでいる地域です。

当該漁港は、平成30年の台風24号の際に越波により多くの漁船が被害を受けました。また、南海トラフ地震の際には津波による被害を受けることが予測される地域であり、これら災害リスクへの対応力の強化が課題となりました。

### 事業の概要

激甚化する台風・低気圧等による越波・高波から漁港内及び漁港背後地の被害を軽減するため、防波堤や防波護岸の天端高を5.5mから7.0mまで嵩上げする整備を実施しました。



嵩上げ高さ

### 効果

防波堤や防波護岸の整備により、台風時の越波が軽減でき、港内への波浪進入が抑えられます。

令和4年台風14号では、平成30年台風24号と比較し、漁船避難係留時の港内の静穏性が向上し、漁船被害が大幅に軽減しました。

平成30年台風24号（最大瞬間風速**37.9m/s**）  
漁船被害11隻（うち小型船8隻、中型船3隻）



令和4年台風14号（最大瞬間風速**36.8m/s**）  
漁船被害2隻（小型船）

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) 伝達高度化

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

# 生活道路の整備により、延焼危険性を低減・避難経路を確保する（大阪府門真市）

事業者：大阪府 門真市 地域整備課



整備後



整備前

門真市 北部地区 古川橋駅北  
幅員9.2mの道路を創出

## 対策名：8 地震時等に著しく危険な密集市街地対策



主たる施策グループ：1-2) 地震に伴う密集市街地等の大規模火災の発生による多数の死傷者の発生

## 事業名：住宅市街地総合整備事業（密集住宅市街地整備型）

- ポイント**
- 密集市街地において、沿道の燃えやすい老朽建築物を除却し、主要な生活道路を整備
  - 延焼の危険性を低減するとともに、緊急車両の通行空間及び緊急時の避難経路を確保

### 地域の概要・課題

昭和40年前後に文化住宅、長屋住宅等が、道路・公園等の公共施設が未整備のまま大量に建設された結果、老朽住宅が密集した地区が形成され、防災上、居住環境の面で問題を抱えていました。

地区内では木造賃貸住宅等の老朽化や空家の増加が進んでおり、地区の衰退と住環境の悪化が著しく、また、生活道路が改善されないまま、家屋等の建て詰まりは解消されていない状況でした。

### 事業の概要

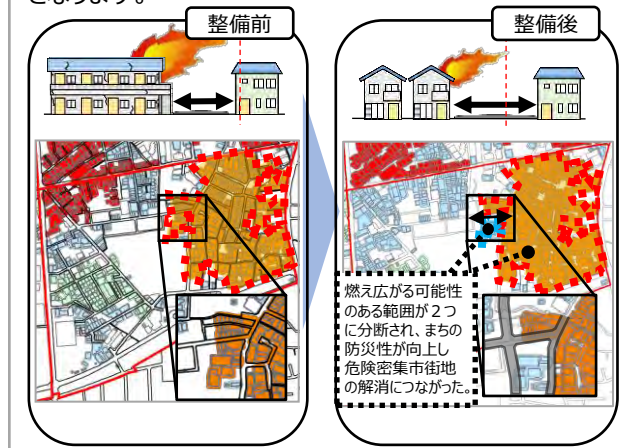
本地区では、老朽建築物等の建替えと公共施設の整備を促進し、住環境の改善及び防災性の向上を図るため、住宅市街地総合整備事業を実施しています。

本事業を活用して、道路の整備や老朽建築物の除却・不燃建築物への建替え更新など、密集市街地の改善を推進しているところであり、老朽建築物が密集するエリアにおいて、幅員9.2mの生活道路の整備を実施しました。

### 見込まれる効果

主要な生活道路の整備により、沿道の燃えやすい老朽建築物が除却、道路空間が確保されたことにより、延焼の危険性がある範囲が分断され、まちの防災性が向上します。

また、道路の拡幅により、緊急車両の通行空間を確保するとともに、災害時において、円滑な避難が可能となります。



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・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

（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  
災害関連情報の予測、収集・集積・

# 防災拠点建築物の耐震化により、地震による崩壊・倒壊を防ぐ (千葉県袖ヶ浦市)

事業者：千葉県袖ヶ浦市



## 建物概要

建築物：庁舎  
 構造：RC・SRC造  
 規模：7階、地下1階  
 延面積：6,469㎡  
 建築年：昭和55年



## 耐震改修 (枠付き鉄骨ブレース補強)

外壁開口部に枠付き鉄骨ブレースを設置することで、採光・通風を確保しながら、耐震性を向上させました。

## 対策名：9 住宅・建築物の耐震化による地震対策

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：袖ヶ浦市庁舎耐震改修事業

- ポイント**
- 防災拠点建築物の耐震改修を実施
  - 地震による建築物の倒壊等を防止し、職員や来庁者の安全を確保するとともに、防災拠点の機能継続性を向上

### 地域の概要・課題

袖ヶ浦市庁舎は災害時に防災拠点となる庁舎であるため、地震発生後も機能を継続させる必要があります。

旧耐震基準（昭和56年5月以前）の建築物は、耐震性が不十分な場合があり、本建築物の耐震診断を行った結果、耐震性不足が判明しました。これにより、対策の必要性が明確になりました。

### 事業の概要

防災拠点建築物（庁舎）の地震発生後の機能継続性を向上させるため、耐震改修を実施しました。

耐震改修における補強の概要：  
 ・枠付き鉄骨ブレース 8か所  
 ・RC耐震壁 4か所 など  
 事業費：15.9億円

工事中も通常業務を継続するため、敷地内に先に新設した別庁舎や別施設に一時的に事務室を移転することで、職員や来庁者の工事建物への立ち入りを無くし、約1年間、耐震改修を実施しました。

### 見込まれる効果

近い将来における発生の切迫性が指摘されている南海トラフ地震や首都直下地震等に備え、耐震診断により耐震性不足が判明した防災拠点となる庁舎について、枠付き鉄骨ブレース補強等により耐震改修を行い、耐震性を確保（構造体の耐震性能を表す指標Is値 $\geq 0.75$ ）したことで、地震時の建築物の崩壊・倒壊を防止し、職員や来庁者の安全を確保するとともに、防災拠点としての機能継続性が向上しました。

構造体の耐震性能を表す指標（Is値）と判定結果

階	補強前		階	補強後	
	Is	判定		Is	判定
P2	1.88	OK	P2	1.88	OK
P1	0.28	NG	P1	0.78	OK
7	0.81	OK	7	0.80	OK
6	0.67	NG	6	0.83	OK
5	0.53	NG	5	0.80	OK
4	0.49	NG	4	0.80	OK
3	0.75	OK	3	0.77	OK
2	0.63	NG	2	0.81	OK
1	0.74	NG	1	0.75	OK
B1	0.73	NG	B1	0.75	OK

# 土地区画整理事業により、都市防災機能を向上する (鹿児島県鹿児島市)

事業者：鹿児島市



密集解消と併せた高上げ工事

永田川

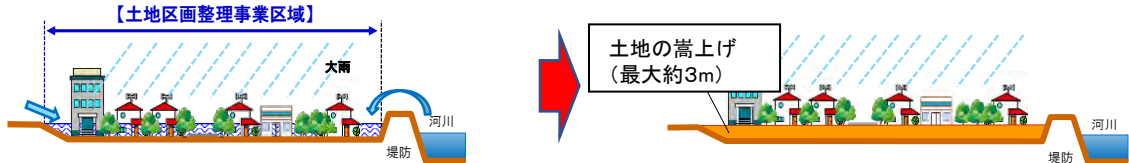
令和5年撮影



整備前の道路（幅約3m）



整備後の道路（幅約6m）



## 対策名：10 災害に強い市街地形成に関する対策

**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：谷山第三地区土地区画整理事業

- ポイント**
- 緊急車両の進入が困難な狭あい道路を改良して、安全な市街地を形成
  - 宅地の嵩上げにより、永田川の氾濫等による浸水被害を軽減

### 地域の概要・課題

本地区は、鹿児島市の南部に位置し、地区の北東側を永田川が隣接しています。

地区内は基盤整備が進まないまま建物が密集し住宅地が形成された既成市街地で、近年では建物の老朽化も進んできており、防災上危険な状況となっていました。

加えて、地区内は永田川の堤防との高低差があり、水災害に対する安全性の向上が必要となっていました。

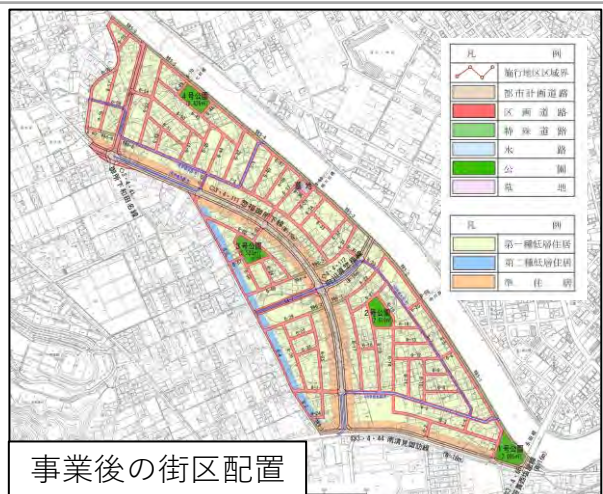
### 事業の概要

事業区域34.9haのうち、0.5haにおいて、老朽建物の建替を推進する街区の再編により密集市街地の解消が完了しました。

また、宅地の嵩上げについては、31.8haのうち、10haにおいて移転が完了し、1.2haの嵩上げ工事が完了しました。

### 見込まれる効果

街区の再編、道路の幅員が4mに満たない狭あい道路や密集住宅の解消に併せて、宅地の嵩上げを行うことで、緊急車両が円滑に進入できる安全な市街地を形成するとともに、永田川の堤防決壊による浸水の防止や永田川の氾濫等による浸水深さの軽減が見込まれます。



事業後の街区配置

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) 伝達の高速度化  
災害関連情報の予測、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

(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  
 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

# 地盤等の安全性を把握することで、地震等による宅地被害の軽減・防止に寄与する（全国）

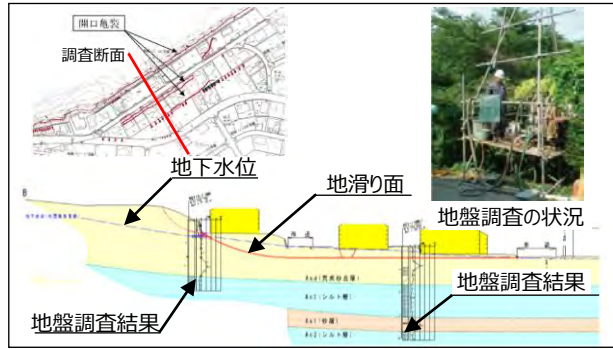
事業者：都道府県、市区町村



平成28年熊本地震により発生した造成宅地の滑動崩落



平成23年東日本大震災により発生した宅地の液状化



大規模盛土造成地の安全性把握調査（調査結果：滑動崩落の可能性あり）



高度化された液状化のハザードマップ

## 対策名：11 大規模盛土造成地等の耐震化に向けた対策

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：大規模盛土造成地の安全性把握調査等

**ポイント** ● 大規模盛土造成地の安全性把握調査及び液状化の被害リスクを把握し、宅地の安全性を「見える化」

### 地域の概要・課題

大規模な地震等が発生した地域では、盛土造成地の滑動崩落や宅地の液状化の被害が多数発生しています。

このため、大規模盛土造成地や液状化が発生する可能性のある地域について、安全性の確認を行うことが重要でした。

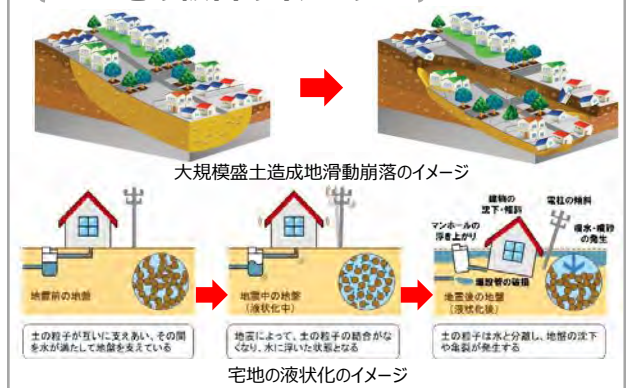
### 事業の概要

大規模盛土造成地の安全性把握調査や液状化ハザードマップの高度化を実施し、宅地の安全性の「見える化」を実施しています。

### 見込まれる効果

平成28年熊本地震等で発生した様な地すべりや崩壊のおそれのある大規模盛土造成地や、平成23年東北地方太平洋沖地震等で発生した様な液状化現象が発生する可能性のある地域について、地盤調査等による安全性の把握や確認を行い、住民と行政が被害リスク等を共有し、必要な場合には、個々の対策や面的な対策を実施することにより、宅地被害の軽減・防止につなげます。

### 宅地の被害のイメージ

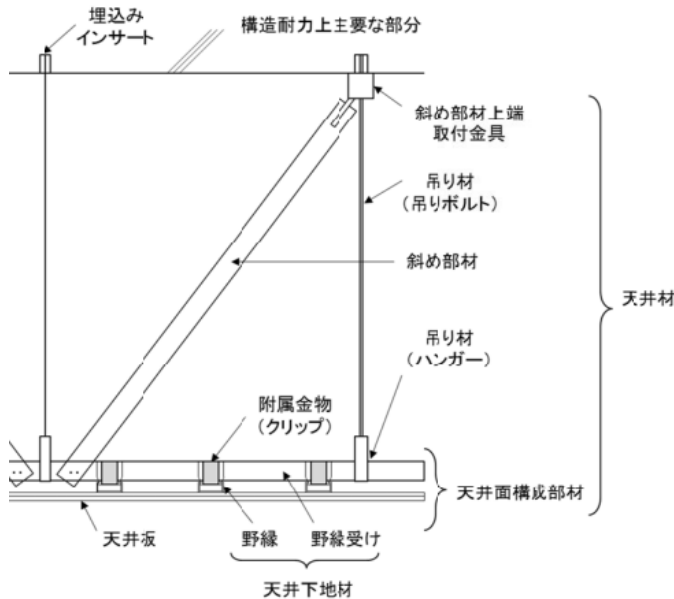




# 地下街の耐震対策により、地震時の被害軽減及び機能確保を図る（愛知県名古屋市）

事業者：株式会社ユニモール

## 《天井吊り材補強工事》



在来候補による一般的な吊り天井の構成  
(図版出典：建築物における天井脱落対策に係る技術基準の解説)



- (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：12 地下街の耐震性向上等に関する対策

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：ユニモール地下街 天井耐震補強工事

- ポイント**
- 老朽化が進んだ地下街において、天井の落下防止対策を実施
  - 地震発生時における人的被害を軽減するとともに、通行路としての機能を確保

### 地域の概要・課題

「ユニモール地下街」は都心部の駐車需要に対応するために昭和45年に開業した古い建物（地下構造物）であるため、設計時に耐震設計が行われていません。

平成元年に延伸され、幹線道路（桜通線）の地下を名古屋駅から国際センター駅までを結ぶことで歩車分離と地上交通緩和に寄与しており、約5万人/日が訪れる重要な都市施設です。

### 事業の概要

通路部分は基本的に地下鉄営業時間中開放されており、夜間や冬期においても快適な歩行空間を提供しています。

このように公共性の高い「ユニモール地下街」において、地震発生時の安全性の向上を図るため、地下街等防災推進計画に基づき、天井内部における吊りボルトの増設や落下防止ワイヤーの設置等の天井改修工事を実施しました。

### 見込まれる効果

天井改修工事により、地震による非構造部材の落下に伴う被害※の軽減や歩行空間としての機能維持等が見込まれます。

※ 東日本大震災等、過去の大地震では、吊り天井が落下する被害が数多く発生しました。

### ユニモール地下街位置図



- (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

2 へ 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) 伝達高度情報の予測・収集・集積

# 大講義室や食堂の吊り天井を耐震化し、学生等の安全確保を図る（埼玉県ふじみ野市）

事業者：学校法人文京学院



大講義室

(対策前)



食堂

(対策前)



(対策後)



(対策後)

## 対策名：13-1 私立学校施設の耐震化対策



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：文京学院大学ふじみ野キャンパス大講義室、食堂天井落下防止対策

- ポイント**
- 大学の講義室や食堂の吊り天井の耐震対策を実施
  - 地震による吊り天井の落下を防止し、学生等の安全を確保

### 地域の概要・課題

近年、南海トラフ地震、首都直下型地震等の大規模地震の発生が切迫しています。これらの大規模地震により、大勢の学生等が利用する大講義室や食堂において、吊り天井が落下し、生命に危険を及ぼすおそれがあるため、早急に吊り天井の耐震対策を実施する必要がありました。

### 事業の概要

大勢の学生等が利用する大講義室や食堂の吊り天井について、耐震対策（耐震天井に改修）を実施しました。吊り天井の場合、大規模地震に対しては安全性は十分ではありませんでしたが、改修後は十分な耐震性を確保しました。

大講義室については、建築基準法の特定天井に該当していたため、直天井を支持する鉄骨部材を増設し、特定天井に該当しないよう、ぶどう棚による直天井に改修しました。

高さがわずかに6mを下回り、特定天井に該当しない食堂については、高天井をクリアランスなしの緊結天井に改修し、耐震性を向上させました。

### 見込まれる効果

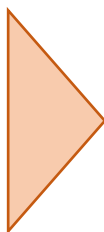
首都直下地震等の大規模地震発生時における天井の被害発生を未然に防止することにより、学生等の安全確保が図られました。

# 私立幼稚園における耐震補強等により、幼児等の命を守る (千葉県船橋市)

事業者：学校法人石川学園



整備前



整備後

## 対策名：14 私立認定こども園・幼稚園施設の耐震化対策

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：日の丸幼稚園耐震補強工事

- ポイント**
- 日の丸幼稚園の園舎において耐震補強工事を実施
  - 地震による園舎の倒壊を防止し、幼児等の安全を確保

#### 地域の概要・課題

千葉県船橋市日の丸幼稚園では、昭和33年度に建設した園舎を使用しており、耐震性能が基準を下回っていました。

地震発生時に倒壊または崩壊する危険性が高く、幼児等の安全確保が懸念されていました。

#### 事業の概要

園舎において、地震の揺れに対する補強を行うため、筋交いを増設するなどの耐震補強工事を実施しました。

#### 効果

工事直後の令和3年10月7日に千葉県北西部で発生した地震では、船橋市で震度5弱を観測しました。耐震補強工事を実施した園舎では被害がなく、建物被害及び人的被害を防止しました。



整備中

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・財産の被害を防止し、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

(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) 伝達の高精度化  
災害関連情報の予測、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・高度化

# 公立社会体育施設を耐震化し、利用者の安全を確保する (長野県安曇野市)

事業者：長野県安曇野市

体育館の外観



屋根のブレース補強

<対策前>



<対策後>



耐震補強工事

## 対策名：15 公立社会体育施設の耐震化対策



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：堀金総合体育館耐震化事業

- ポイント**
- 糸魚川ー静岡構造線断層帯の地震発生を想定し、堀金総合体育館を耐震補強
  - 災害時に利用者の安全を確保し、避難施設としても活用

### 地域の概要・課題

安曇野市では、糸魚川ー静岡構造線断層帯の地震が最大規模の被害をもたらすと想定されているなか、指定避難所となっている体育館の天井部分の耐震性能が基準を下回っていました。

堀金総合体育館は、平時は市民の健康増進、体力向上のためのスポーツ施設として、災害時は指定避難所として利用される施設であり、利用者の安全を確保するためにも施設の耐震対策が必要でした。

### 見込まれる効果

体育館の耐震補強や非構造部材の落下防止工事を実施することにより、災害時における施設被害を防止し、利用者の安全を確保しました。

これにより、堀金総合体育館の避難施設や物資の輸送拠点としての機能強化が図られました。

### 事業の概要

堀金総合体育館において、耐震補強や屋根の落下防止工事を実施しました。



避難所開設についての説明会の様子

国立大学の設備を整備し、災害時の情報通信機能の確保や人命保護をおこなう（国立大学法人旭川医科大学全域等）

事業者：各国立大学等

## 〈設備の整備例と期待される効果〉

### デジタルキャンパス情報ネットワークシステム



（設備整備の効果）

大学内のネットワーク通信環境を更新・高速化することで、教育研究等のデジタル化を推進するとともに、災害発生時における情報通信機能を確保することが可能となります。

### 医療器材等滅菌管理システム



（設備整備の効果）

処理速度や機能・質を向上させ、災害発生時においても迅速かつ確実に滅菌可能な治療環境を実現させるとともに質の高い医療サービスを安定的に提供することが可能となります。

## 対策名：16 国立大学等の基盤的設備等整備対策



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者の発生 教育・文化等

## 事業名：基盤的インフラ設備の強靱化に向けた緊急対策

- ポイント**
- 国立大学や大学病院等の情報通信機器や医療設備等を整備し、機能を強化
  - 災害時における迅速かつ確実な情報連携や、安定的な治療環境の提供を可能にすることで、人命の保護を図る。

### 地域の概要・課題

国立大学等が、災害発生時においてもその機能を維持していくためには、基盤的インフラ設備（ネットワークシステム、病院の医療機材の滅菌装置等）の整備を通じた機能強化、防災・減災、国土強靱化を着実に進めていくことが必要不可欠でした。一方で、国立大学等の教育研究の基盤となる設備は更新や整備が間に合わず、老朽化・陳腐化が進行している状況となっています。

### 事業の概要

国立大学が災害発生時においてもその機能を維持するため、学内ネットワーク機器の更新や、大学病院における医療機器の洗浄・滅菌管理システムの整備などの基盤的インフラ設備の整備を実施しています。

### 見込まれる効果

学内ネットワーク機器の更新により、設備被害による情報通信機能の停止を防止し、国立大学が災害時でも迅速かつ確実な情報収集・伝達を行うことが可能とすることや、医療機器の洗浄・滅菌管理システムの整備により、大学病院が適切に処理された医療機器を用いて人命保護を行うことが可能とすることなどにより、災害発生時にも国立大学が求められる機能を発揮することができます。

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・財産の被害を防止し、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 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）デジタル強靱化に関する施策の

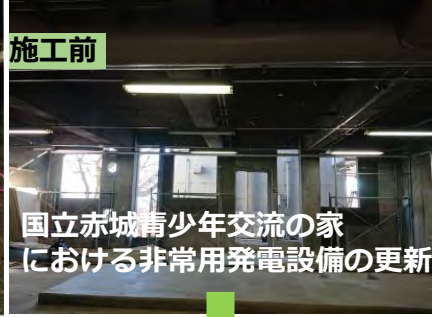
（2）伝達の高高度化情報予測、収集・集積

施設のライフラインを機能強化し、有事の際の利用者・避難者の安全を確保する（福島県耶麻郡猪苗代町、群馬県前橋市、熊本県阿蘇市）

**ボイラー設備の更新**  
(避難所として安定的な熱源の確保)

**受水槽の増設**  
(3日分の生活用水の確保)

**非常用発電設備の更新**  
(避難所として必要な電力の確保)



**対策名：17-1 国立青少年教育施設の防災・減災への対策**

**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：国立青少年教育施設の広域防災補完拠点化に必要なライフライン機能強化整備**

- ポイント**
- 国立青少年教育施設のライフラインの機能強化を実施
  - 安定的な熱源、生活用水、電力を確保し、避難所および広域防災補完拠点として地域に貢献

**地域の概要・課題**

近年、大規模災害が頻発しており、被災した自治体だけでは対応が困難な状況です。そのため、有事の際に国立青少年教育施設が地域住民の避難所、広域防災補完拠点としてその役割を果たすことが重要でした。

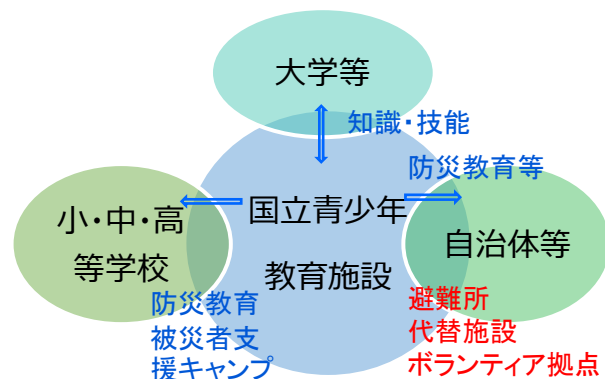
災害時に利用者の安全を確保し、その役割を果たせるよう、国立青少年教育施設のライフライン機能をより強化する必要がありました。

**事業の概要**

有事の際に利用者の安全・安心を確保し、自治体の境界を超えた「広域防災補完拠点」として災害に対応するため、国立青少年教育施設（3施設）のライフラインの機能強化整備（ボイラー設備の更新、受水槽の増設、非常用発電設備の更新）を実施しました。

**見込まれる効果**

- ・災害時に被災した自治体だけでは対応が困難である状況を解消します。
- ・飲料用の受水槽を設置したことから、有事の際の利用者の飲料水を確保することができます。
- ・避難者・災害ボランティア等の受け入れをはじめ、自治体の境界を超えた「広域防災補完拠点」としての役割を果たします。



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・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

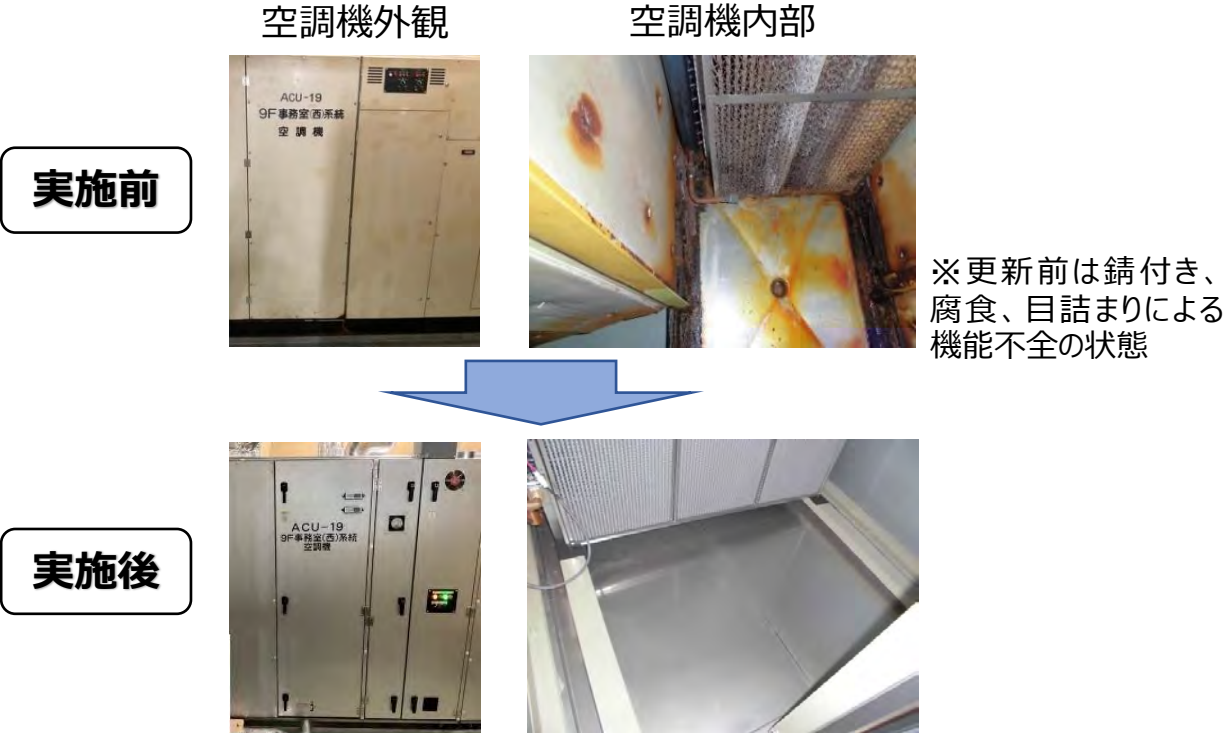
2 予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策

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・伝達の高高度化

# 空調設備を更新し、安心・安全な教育研究環境・避難生活環境を確保する（東京都渋谷区）

事業者：文部科学省



※更新前は錆付き、腐食、目詰まりによる機能不全の状態

## 対策名：18 国際連合大学本部施設の安全確保対策

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：国連大学本部施設の空調設備更新

- ポイント**
- 老朽化した空調設備を更新
  - 安全・安心な教育研究環境と災害時の避難生活環境を確保

### 地域の概要・課題

国連大学は日本に本部を置く唯一の国連機関であり、研究機能のほか、世界中から学生を受け入れる教育機関としての機能も果たしています。

その本部施設は、文部省（当時）が1992年に建設し無償で供用している国有財産です。竣工後約30年が経過し、施設の老朽化が進行しており、特に空調設備の不具合は、災害時の帰宅困難者受入施設における感染症対策の観点からも喫緊の課題でした。

### 事業の概要

本部施設の空調機は著しい経年劣化等により、空調機内部の腐食や目詰まりによる不具合が発生しているほか、空調監視制御システムコントローラーも保守部品の生産が終了し、修理が不可能な状態でした。

地上14階、地下1階の本部施設全体に配置されている全29か所の空調機を順次改修しています。具体的には、劣化したファンや目詰まりした熱交換器を含む空調機の取換えや、監視制御システムの更新を行っています。

### 見込まれる効果

国連大学本部は、国内外の要人を含めた外部の利用者も多く、在籍する学生や研究者のほか年間約8万人の利用実績があります。（2018年当時）また、災害時の帰宅困難者受入施設として、最大400人の受入れが想定されており、都内有数の乗降客数である渋谷駅近傍に位置し、一時退避場所となる青山学院大学に隣接する大型施設として、当該地域の防災において重要な施設です。

我が国に本部を置く唯一の国連機関に対して、安心・安全な教育研究環境を提供し、日本国としての責任を果たすとともに、災害時の避難生活中の感染症拡大のリスクを軽減することで、災害時に甚大な被害が出ることを防止します。

具体的には、空調機の更新により換気風量が改善することで、以下のような効果が得られます。

- 新型コロナウイルスを含めた感染症対策
- 各部屋の新鮮空気増加による執務環境改善
- 空調効率上昇による部屋の温湿度改善

(1) 人命・財産の被害を防止するための対策

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) 伝達の高精度化の予測、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

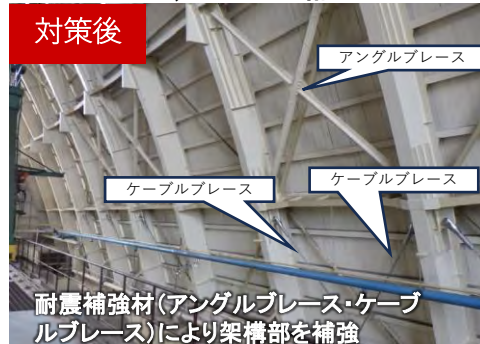
3 (1) 国土強靱化に関する施策のデジタル化に関する施策の

(2) 伝達高度情報の予測、収集・集積

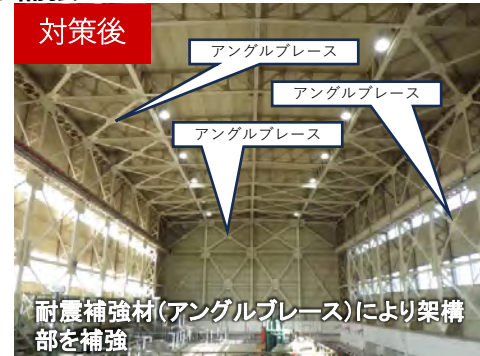
# 研究施設等の内部補強により、大地震発生時の倒壊を防ぐ (群馬県高崎市、茨城県那珂市)

国立研究開発法人  
事業者：量子科学技術研究開発機構 (QST)

## <耐震補強材（アングルブレース・ケーブルブレース）による補強>



## <耐震補強材（アングルブレース）による補強>



※写真は高崎量子応用研究所（群馬県高崎市）

## 対策名：19 量子科学技術研究開発機構耐震改修対策



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：研究施設等耐震改修

- ポイント**
- 研究施設等の内部補強を実施
  - 大震災発生時における倒壊などの大きな損傷を防ぎ、安全性及び研究活動の継続性を確保

### 地域の概要・課題

建築物の耐震改修の促進に関する法律に基づき、既存耐震不適格建築物のうち継続利用が必要とされた研究施設等の耐震改修を進めています。

国からの受託研究や企業との共同研究、国際プロジェクト等で使用しているQST（量子科学技術研究開発機構）の施設に関して、いくつかの施設が耐震基準に満たしていなかったため、耐震対策を実施しました。

### 事業の概要

耐震基準を満たしていない施設（コバルト60照射施設（高崎量子応用研究所）や第一工学試験棟（那珂研究所）等）にアングルブレース補強等により耐震改修工事を実施し、大地震に対する防災対策を実施しました。

【耐震改修を実施した施設（コバルト60照射施設（右記写真））について】

国内唯一の複数の照射室を有した大型研究用ガンマ線照射施設。再生医療や環境浄化等に利用される高機能材料の創製研究等に加え、衛星用部品や廃炉用ロボット等の宇宙・原子力分野からも多数の民間企業・外部研究機関が利用している。

### 見込まれる効果

研究施設等における内部補強により、耐災害性が向上することで、地震発生時の建物被害及び人的被害を最小限にすることが見込まれます。

また、耐震改修による施設の安定稼働により国際プロジェクト等の着実な実施が見込まれます。



高崎量子応用研究所（群馬県高崎市）



# 文化財の耐震対策により、倒壊を防止し、来場者等の安全を確保する（香川県仲多度郡琴平町）

事業者：香川県琴平町

- (事業期間) H29～30、R2～3
- (建物情報) 建築面積919.2㎡  
木造 2階建
- (工事内容)
  - ・基礎補強（地中梁、基礎設置）
  - ・壁面鉄骨補強 ・壁面合板補強
  - ・2階床水平構面補強（合板）
  - ・屋根水平構面補強（水平ブレース）



二階楽屋 補強完了後

鉄筋ブレース補強



構造用合板補強  
(壁・床の内部に設置)



補強完了後 外観

## 対策名：20-2 国指定文化財等の耐震対策

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：重要文化財 旧金毘羅大芝居耐震対策事業

- ポイント**
- 耐震性能の確保に加え、文化財としての価値を損なわないよう、補強位置や補強方法を工夫
  - 地震による倒壊を防止し、来場者等の安全を確保

### 地域の概要・課題

国民の貴重な財産である文化財を適切に保存していくため、構造の脆弱な建造物については耐震性を確保する整備を行い、地震による毀損から守る必要がありました。

また、文化財は地域の観光資源であり、人命を確実に守る対策を施さなければ活用が進められません。

このため、全国の文化財建造物について計画的に耐震対策を進める必要がありました。

### 事業の概要

重要文化財旧金毘羅大芝居は金刀比羅宮の参道脇に建つ江戸時代の芝居小屋であり、建物の見学のほか、「金毘羅大歌舞伎」として歌舞伎の公演も実施するなど観光の中心施設として活用されています。

重要文化財である旧金毘羅大芝居について、耐震補強工事を実施しました。

令和4年度利用者数 22,037人

### 見込まれる効果

不特定多数が立ち入る重要文化財建造物において、文化財の価値を損なうことなく耐震性を向上させることで、文化財の倒壊防止とともに、来場者等の安全を確保しました。

なお、耐震設計上、観客を収容した状態で震度6強程度の地震に耐える性能を満足しています。



歌舞伎公演時の状況

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  
災害関連情報の予測、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

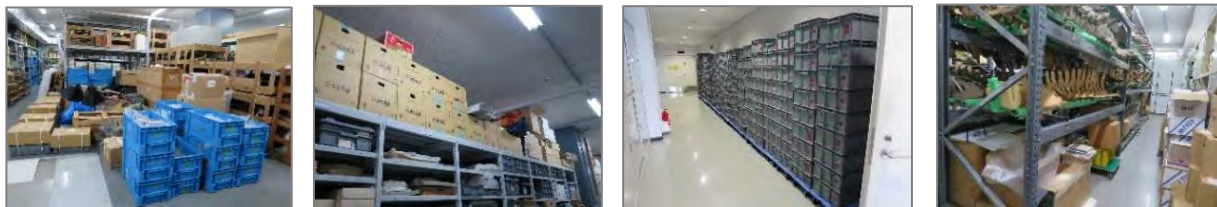
3 (1) 国土強靭化に関する施策のデジタル化

(2) 災害関連情報の予測、収集・集積の高度化

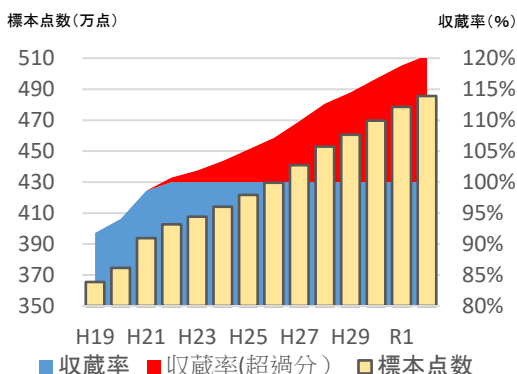
# 国立文化施設の施設整備により、人的被害・物的被害を軽減する (茨城県つくば市)

事業者：独立行政法人国立科学博物館

＜対策前＞ 収蔵スペースに収まりきらず、資料が廊下や棚上に仮置された状態



標本点数と収蔵率(H19～R2)



＜対策後＞



## 対策名：21 国立文化施設の安全確保等にかかる対策



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：独立行政法人国立科学博物館の施設整備

- ポイント**
- 収蔵庫の新営及び耐震性の強化を実施
  - 来場者・職員の人的被害、ナショナルコレクションの物的被害を軽減

### 地域の概要・課題

茨城県つくば市に所在する国立科学博物館の収蔵庫の収蔵率は限界を迎えています。

今後発生しうる各種災害に対する安全面での懸念や研究効率の悪化などの問題が生じている状況にあり、収蔵庫の確保が急務となっていました。

### 見込まれる効果

収蔵施設の拡充及び耐震性の強化により、来場者・職員の人的被害及び貴重なナショナルコレクションの物的被害を最小限にすることが見込まれます。

さらに、コレクションの更なる利活用を進め、質の高い展示・学習支援事業等の実施環境を確保します。

### 事業の概要

国立科学博物館では、自然史及び科学技術史の中核的研究機関として標本・資料の収集を行い、日本を代表するナショナルコレクションの構築を目指しています。しかしながら、収蔵庫の収蔵率が限界を迎え、安全面での懸念や研究効率の悪化などの問題があるため、貴重なナショナルコレクションを安全に保管できるよう、耐震性を備えた収蔵庫を新営します。(令和7年3月工事完了予定)

＜第2収蔵庫建設予定地＞

既存収蔵庫に隣接して、第2収蔵庫を建設中。

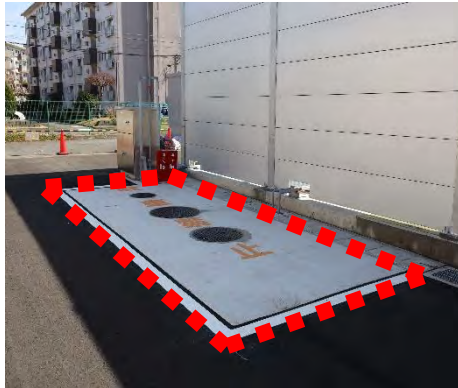


# 非常用自家発電設備の整備により、停電時も診療機能を維持する (神奈川県横浜市)

独立行政法人国立病院機構  
事業者：横浜医療センター



非常用自家発電設備（全景）



非常用自家発電設備用  
埋設型燃料タンク①



非常用自家発電設備（拡大）



非常用自家発電設備用  
埋設型燃料タンク②

## 対策名：22-2 医療施設非常用自家発電設備整備対策

主たる施策グループ：2-2) 医療施設及び関係者の絶対的不足・被災、支援ルートの途絶、エネルギー供給の途絶による医療機能の麻痺



## 事業名：医療施設非常用自家発電設備整備対策

- ポイント**
- 災害に備え、災害拠点病院に非常用自家発電設備等を整備
  - 長期の停電が発生した場合においても、電力を確保し、診療機能を維持

### 地域の概要・課題

災害により長期の停電が発生した場合、電力源を喪失した医療機関では診療機能を維持できなくなり、災害の負傷者を早期に治療し救命することが困難になる可能性があります。

横浜医療センターは、救命救急センター及び周産期母子医療センターの他、災害時における医療提供体制の中心的な役割を担う災害拠点病院に指定されており、災害発生時に傷病者等の受入れ等が可能な体制を有しています。

### 事業の概要

横浜市内の医療機関である横浜医療センターにおいて、非常用自家発電設備及び燃料タンクの整備を実施しました。

### 見込まれる効果

医療施設における非常用自家発電設備及び燃料タンクの整備により、地震や大雨等の災害により長期の停電が発生した場合においても、電力源の喪失を回避し、診療機能を維持することが見込まれます。

### 横浜医療センター



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 国土強靱化に関する施策のデジタル強化に関する施策の

(2) 伝達の高情報化の推進

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 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) 伝達高度化の予測、収集・集積・

# ブロック塀を改修し、地震発生による倒壊等での人的被害を防ぐ (長崎県佐世保市)

事業者：佐世保市



対策前



対策後

## 対策名：23-2 社会福祉施設等の耐災害性強化対策（ブロック塀等対策）

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



福祉

## 事業名：障害者支援施設のブロック塀改修事業

- ポイント**
- 障害者支援施設のブロック塀をフェンスに改修
  - 地震発生時のブロック塀の倒壊による人的被害を防止

### 地域の概要・課題

地震時の安全性に問題のあったブロック塀の法下部分には歩道が接しており、地震時に倒壊した際に歩行者がいた場合、人命に関わる事故に繋がるおそれがありました。

### 事業の概要

倒壊による人的被害を未然に防止するため、敷地内にあるブロック塀の改修工事を実施しました。



対策後

フェンス化することでブロックの落下事故を防止

### 見込まれる効果

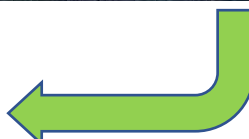
ブロック塀の改修を行ったことで、地震発生時に倒壊による人的被害の防止が見込まれ、法下部分の歩道の安全性が確保されます。



対策前

倒壊により事故につながるおそれ

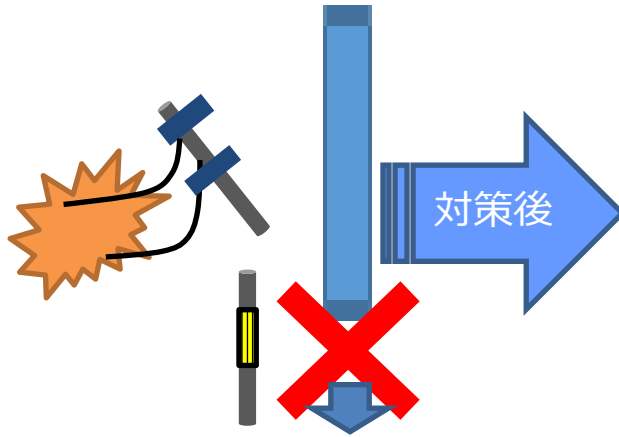
5m以上



# 国土地理院の主要な施設を改修し、確実な災害対応を実施する (茨城県つくば市)

事業者：国土交通省 国土地理院

## 外部商用電力の損傷



災害時に必要な  
電力の喪失

## 機器の改修

非常用発電機

電力監視設備



災害対策に必要な  
電力の確実な確保

## 対策名：24 国土地理院施設の耐災害性強化対策

主たる施策グループ：3-2) 首都圏での中央官庁機能の機能不全



災害対応  
基盤施設

## 事業名：国土地理院の電気設備の改修・更新

- ポイント**
- 国土地理院において、経年劣化した電気設備の改修・更新を実施
  - 災害時においても施設機能を維持し、災害対応や復旧・復興の支援を実施

### 地域の概要・課題

国土地理院は、災害対策基本法における指定行政機関として、被災状況の把握に必要な地図・空中写真等の地理空間情報や火山活動・地震等による地殻変動の監視データ等を国の災害対策機関や地方自治体などに迅速に提供する責務を有しています。しかし、設備の経年劣化により災害時に十分な災害対応を継続できない恐れがあり、国土地理院施設の耐災害性を強化する必要がありました。

### 事業の概要

経年劣化した電気設備（非常用自家発電設備、非常用電源設備、電力監視設備等）の改修・更新を行い、国土地理院施設の耐災害性を強化を図りました。

### 見込まれる効果

国土地理院施設の耐災害性を強化することで、最低でも7日間の停電に対し、施設の機能を維持し迅速かつ効率的・効果的な災害対応が可能となります。

その結果、関係機関・自治体等の初動対応や復旧・復興の支援など国民の安全・安心な生活の確保に貢献することができます。



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・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

(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) 伝達の高連情報化の予測、収集・集積

# 浮棧橋の更新により耐災害性を強化し、継続的な救助等を実施する（長崎県壱岐市）

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：25 海上保安施設等の耐災害性強化対策

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：壱岐海上保安署浮棧橋整備事業

- ポイント**
- 老朽化した浮棧橋の更新を実施し、未然に物的被害の発生を防止
  - 災害時においても浮棧橋の機能を維持し、継続的な救助・支援活動等の実施が可能

### 地域の概要・課題

海上保安庁では、「海上の安全及び治安の確保を図ること」を任務とし、この任務を果たすため全国各地に巡視船艇等を配備しているところ、これら巡視船艇等の安定した係留施設を確保するため、浮棧橋を整備しております。

しかし、これら浮棧橋は全国的に老朽化が著しくなっており、災害による物的被害が発生して係留施設として機能しない場合、当該施設を拠点とする巡視船艇等の任務に支障が生じるため、発災時においても継続して任務を遂行できる係留施設の確保を行う必要がありました。

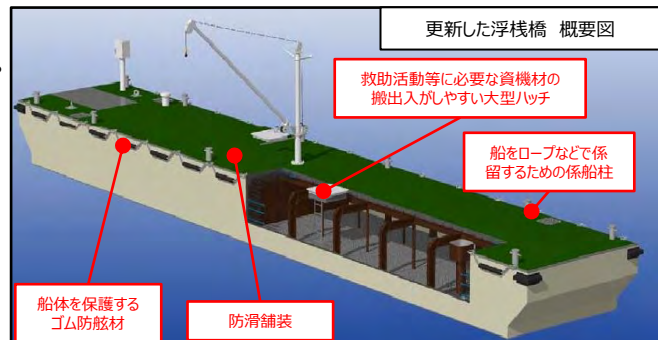
### 事業の概要

壱岐海上保安署巡視艇の浮棧橋は、製造から30年以上が経過しており各種部材の老朽衰耗が著しく、災害による物的被害が発生し、係留施設としての機能を喪失することにより、当該施設を拠点とする巡視艇の継続的な救助・支援活動等の実施や巡視艇船体及び職員の安全確保に支障が生じるため、物的被害の発生を未然に防止すべく、浮棧橋の更新を実施しました。

### 見込まれる効果

棧橋の更新により耐災害性の強化を図ることができ、台風等の災害による被害を未然に防止し、安定した係留施設を確保することで、継続的な救助・支援活動等の実施が可能になります。

また、棧橋の更新により、巡視艇船体及び職員の安全確保が可能となります。



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) 伝達の高効率化  
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