

1 地震対策の概要

- 災害時の救急救命活動や復旧支援活動を支えるための緊急輸送道路上の**橋梁**の耐震化【**耐震化率***：84.8%（令和4年度末現在）】
- 地震発生直後、救助・救急、物資輸送のための交通を確保するための**無電柱化**の推進【**整備率**：49.6%（令和4年度末現在）】

*橋長15m以上の緊急輸送道路に位置する橋梁が対象

2 橋梁の地震対策

(1) 地震対策の基本的な考え方

a) 地震動のレベル

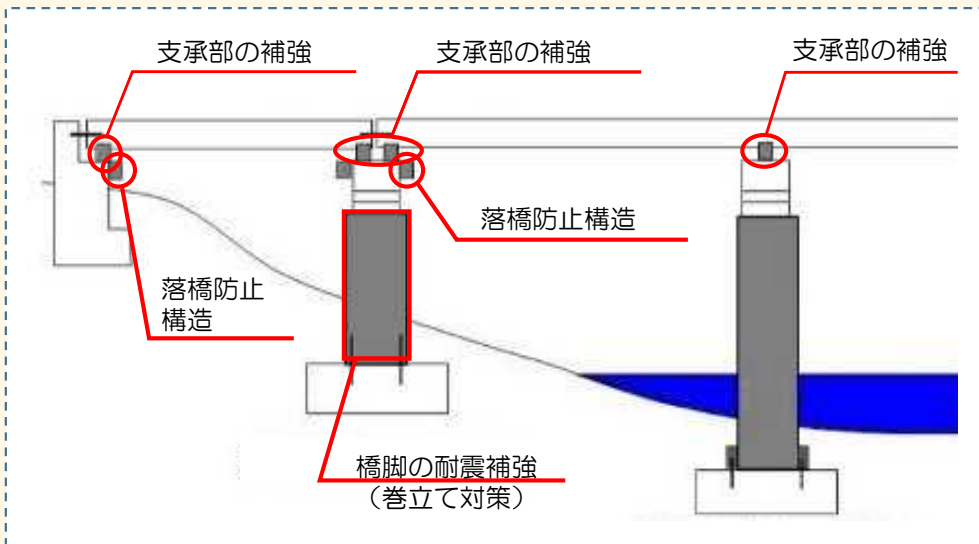
- ・レベル1…施設の供用期間中に数回程度発生する地震
- ・レベル2…施設の供用期間中に発生する確率の低い地震

b) 施設の保持すべき性能

- ・耐震性能1…地震前と同様な機能の確保
- ・耐震性能2…施設の損傷が限定的に留まり、所定の機能が速やかに回復

(2) 地震対策の内容

- ◆ 橋脚の耐震補強
- ◆ 落橋防止構造
- ◆ 支承部の補強（支承の補強、水平力を分担する構造、段差防止構造）

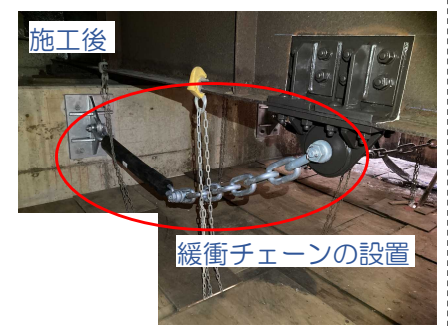


※国土交通省 道路における震災対策を参照

(3) 橋梁の耐震対策事例



橋脚の耐震補強事例

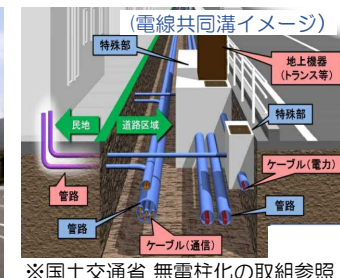


落橋防止構造設置事例

3 無電柱化の推進

- 大規模地震の発災直後から人員・物資・燃料の輸送が迅速かつ円滑に行われるよう、**あらかじめ通行を確保すべき道路（緊急輸送道路）を定めることが重要**です。
- 災害時には、緊急車両等が緊急輸送道路の走行に支障が生じる可能性のある**電柱の地中化**を進めるよう、**電線共同溝の整備**を進めています。

【電線共同溝の設置事例】



(電線共同溝とは)

- ✓ 電線の設置及び管理を行う2以上の者の電線を収用するため、道路管理者が道路地下に設ける施設

※国土交通省 無電柱化の取組参照

港湾施設における地震対策について

1 地震対策の概要

- 大規模地震が発生した際に、発災直後から緊急物資の輸送や、経済活動の確保を目的とした**係留施設**の耐震化【**2箇所整備**】
- 最大クラスの津波を対象とし、主として堤外地にあり沿岸部にある港湾における避難困難地域の避難者が津波から緊急的・一時的に避難することを目的とした施設の整備【**津波避難タワー 1箇所整備済**（船川港全体計画3箇所）】

2 整備主体

- 国際海上輸送網または国内海上輸送網の拠点として機能するために高度な技術が必要とする施設は**国が施工**
- 上記以外の施設は**県が施工**

3 係留施設の耐震化

(1) 耐震補強岸壁

大規模地震が発災した際に、発災直後から緊急物資の輸送や、経済活動の確保を目的とした**通常岸壁よりも耐震性を強化した係留施設**

(2) 地震対策事例

- ◆**秋田港 飯島地区** <国施工>
・水深 -11m、延長 190m



耐震補強岸壁位置図

※国土交通省 東北地方整備局 秋田港湾事務所ホームページ参照

- ◆**秋田港 寺内地区** <県施工>
・水深 -7.5m、延長 195m

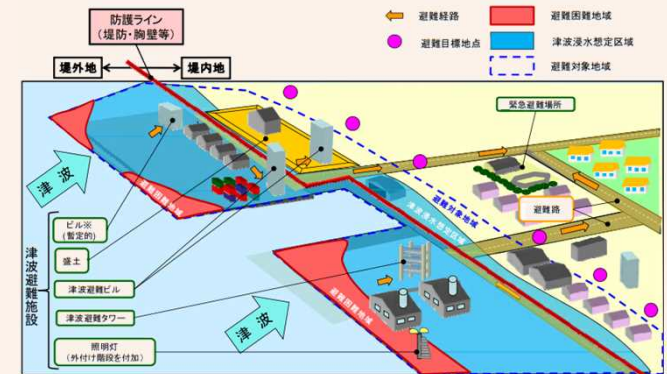


耐震補強岸壁位置図

4 津波避難タワーの整備

(1) 津波避難タワー

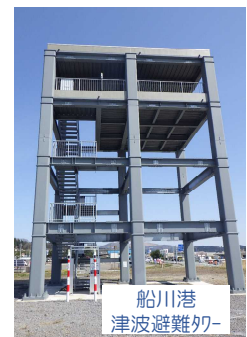
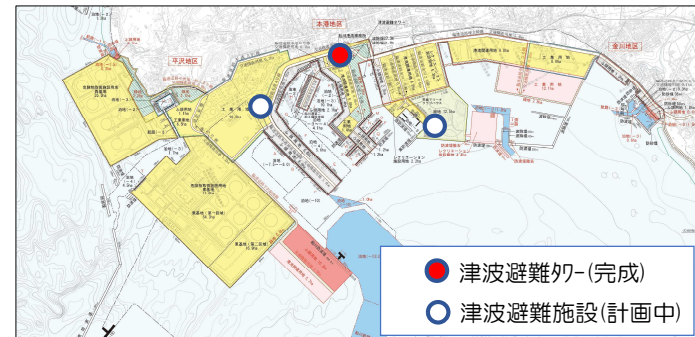
避難困難地域の避難者が津波から緊急的・一時的に避難する際に活用できる施設のうちの一つの施設



※港湾の津波避難対策に関するガイドラインより

(2) 地震対策事例

- ◆**船川港 津波避難タワー**



船川港 津波避難タワー

県管理下水道施設における地震対策について

1 地震対策の概要

- 下水道施設が被災した場合、**公衆衛生**上の問題や**交通障害**の発生のみならず、**トイレの使用が不可**となるなど、住民の健康や社会活動に重大な影響を及ぼします。
- そのため、**地震の発生時**においても、下水道施設に求められる**機能を確保**する、または、**被害や機能低下が発生した場合にも速やかに機能の回復**が図られるよう、地震対策を実施しています。

2 地震対策の基本的な考え方

(1) 地震対策の基本的な考え方

1) 地震動のレベル

- ・レベル1…施設の供用期間中に1～2度発生する確率を有する地震
- ・レベル2…施設の供用期間中に発生する確率は低いが大きな強度を有する地震

2) 施設の保持すべき性能

a. 管路施設

- ◆レベル1…流下能力を確保 ◆レベル2…流下機能を確保

b. 処理場・ポンプ場施設

- ◆レベル1…本来有する機能を確保
- ◆レベル2…施設が損傷を受けても速やかな機能回復を確保

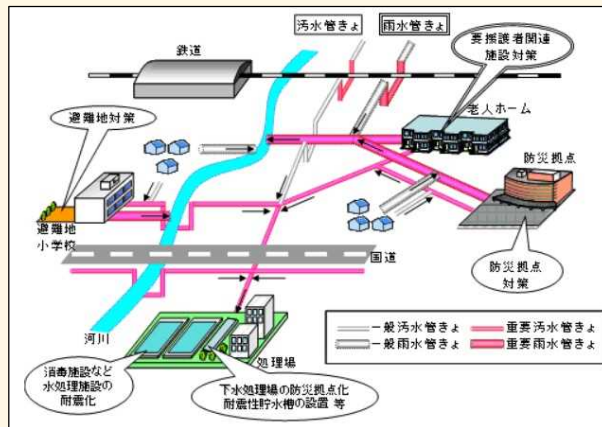
(2) 地震対策を実施する優先箇所

1) 管路施設

- ◇流域幹線の管路 ◇ポンプ場、処理場に直結する幹線管路
- ◇被災時に重要な交通機能への障害を及ぼす恐れのある緊急輸送路等に埋設されている管路 等

2) 下水処理場

- ◇地震時においても下水処理機能のうち、「揚水」「沈殿」「消毒」による最低限の機能が確保されている下水処理場



※国土交通省ホームページ地震対策の推進参照

3 地震対策の進捗状況

➢ 管路施設

圧送管路の**2条化**【約68%】

➢ 処理場・ポンプ場

耐震改修が必要な**施設の耐震化**【約80%】

4 地震対策事例

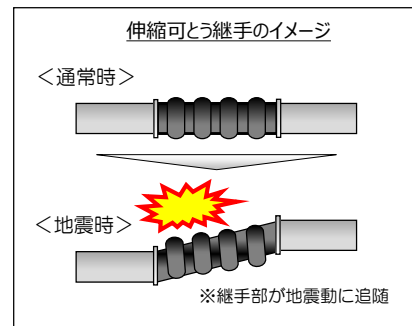
① 処理場水処理施設の耐震補強例



② ポンプ施設の耐震補強例



③ 伸縮可とう管の設置例



公共建築物の地震対策について

1 地震対策の概要

- **公共建築物**は、県及び市町村の庁舎をはじめ、学校や公営住宅等を含み、**災害時の災害対策拠点や避難施設としての利用**が想定されています。
- そのため、平常時の利用者の安全確保はもちろん、**災害時の避難施設としての機能確保**の観点から、早急かつ確実に耐震化を進める必要があります。
- 本県では、平成18年度からの10年間で、耐震診断及び耐震改修を計画的に推進するとともに、『秋田県耐震改修計画（第2期計画）』において、令和2年度末までの**特定建築物※1の耐震化率100%を目標**に耐震化を推進してきました。

※1 法律で定める一定規模以上の建築物

2 地震対策の取組状況

- 県が所管する特定建築物の**耐震化率**は、平成30年度末で**100%**となっています。

建築用途	旧耐震棟数 a	耐震診断 実施棟数 b	耐震性が確認 された棟数 c	耐震改修 実施棟数 d	新耐震棟数 e	耐震診断 実施率 (b+e)/(a+e)	耐震化率 (c+d+e)/(a+e)
学校	73	73	21	52	113	100.0%	100.0%
病院	0	0	0	0	0	-	-
庁舎等	19	19	4	15	17	100.0%	100.0%
公営住宅	29	29	29	0	48	100.0%	100.0%
その他	17	17	11	6	65	100.0%	100.0%
合計	138	138	65	73	243	100.0%	100.0%

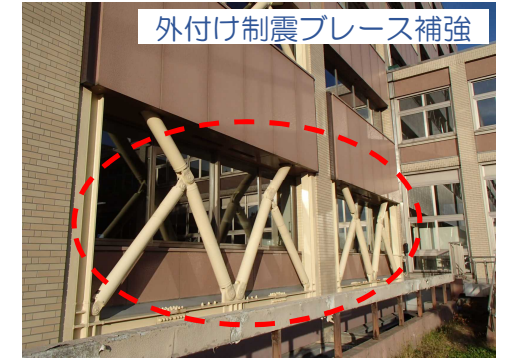
※2 上表は令和3年3月31日現在の状況

3 地震対策事例

① 議会棟 外付け鉄骨ブレース補強



② 県庁本庁舎 外付け制震ブレース補強



③ 平鹿地域振興局 外付け鉄骨ブレース補強

