



資料 8

平成27年7月23日 第5回いわき市水道事業経営審議会資料

水道施設耐震化計画

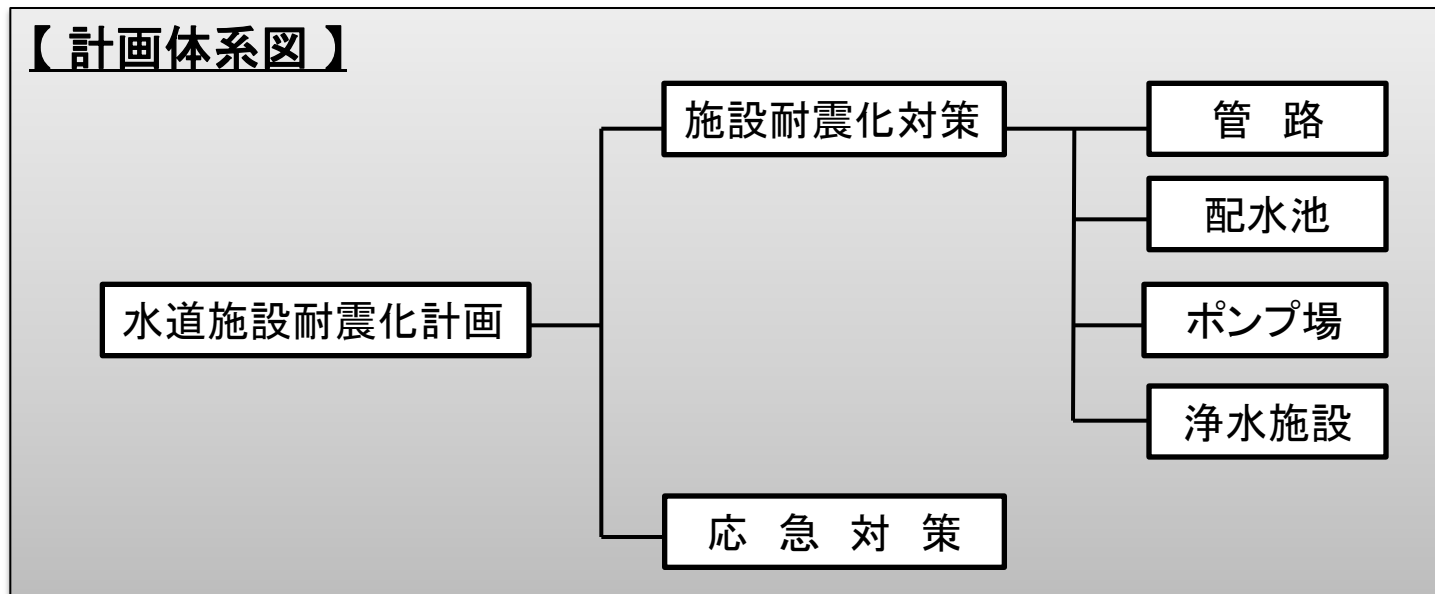
- 1 計画策定の目的
- 2 耐震化の現状
- 3 耐震化の方法
- 4 耐震化の基本方針



1 計画策定の目的

- (1) 東日本大震災において浄水施設や配水池の被害は少なかったが、送水管や配水幹線など重要な管路に被害が多かったため、応急復旧に約40日間を要した。
- (2) 平成24年度に厚生労働省が策定した「新水道ビジョン」において、今後の耐震化の方向性を災害に強く、被害が発生しても柔軟に対応できる「強靱」の観点から推進すべきとされている。

【計画体系図】





2 耐震化の現状

水道施設の耐震化率(平成25年度)

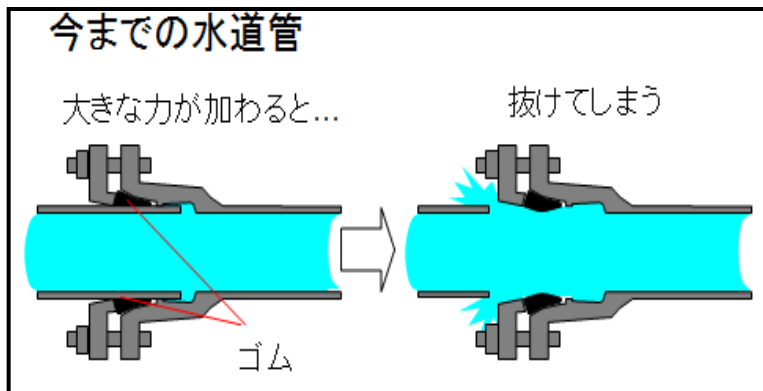
施設	耐震化率 (%)		
	いわき市	他都市	定義
管路	6.4	22.1	(耐震管延長/管路総延長) ×100
配水池	15.5	42.7	(耐震化済の配水池容量/配水池総容量) ×100
ポンプ	34.4	35.0	(耐震化済のポンプ場能力/全ポンプ場能力) ×100
浄水施設	22.8	13.8	(耐震化済の浄水施設能力/全浄水施設能力) ×100

他都市(同程度の規模を有する13都市の平均値)と比較した場合、浄水施設のみ上回っているが、それ以外はいずれも下回っている。

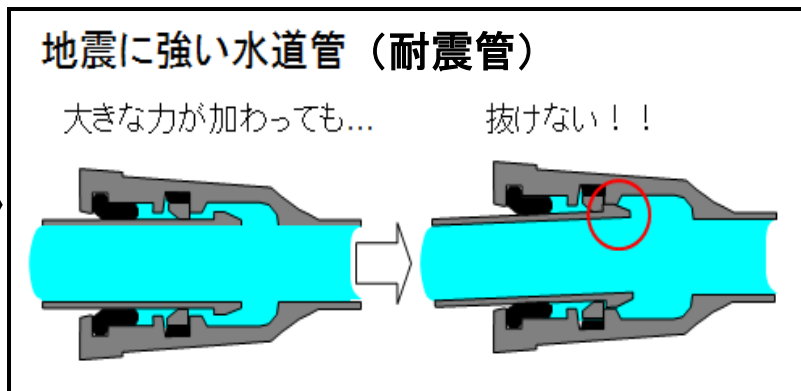


3 耐震化の方法

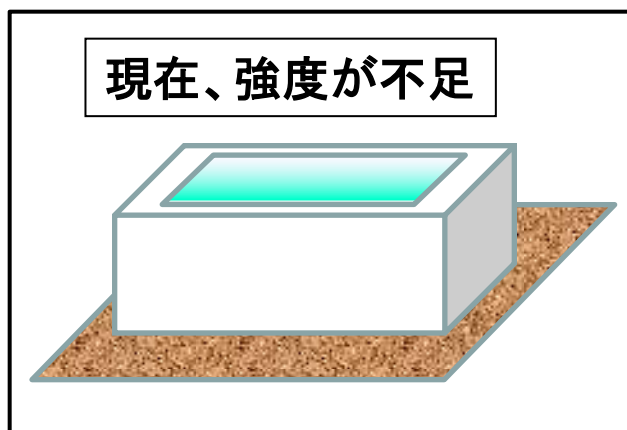
(1) 管路の耐震化



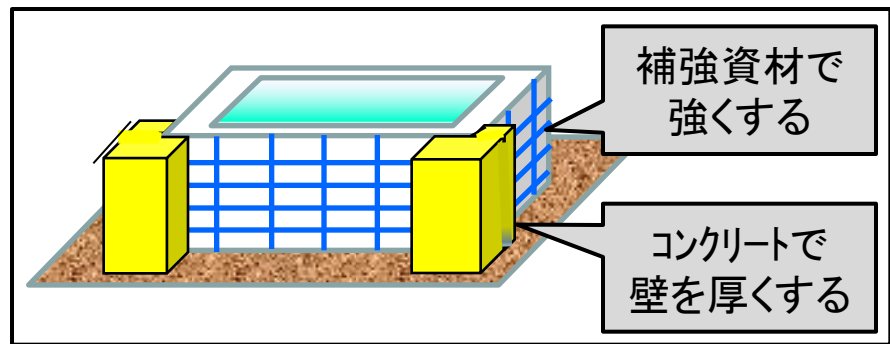
耐震化を
兼ねて更新



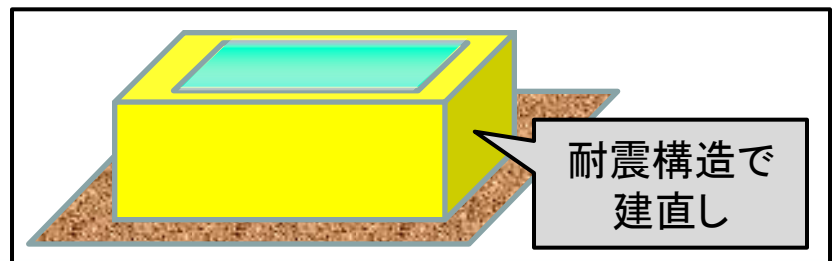
(2) 構造物（例：浄水場）の耐震化



耐震補強



耐震化を
兼ねて更新





4 耐震化の基本方針

(1) 想定地震(最大規模)の決定

(2) 施設耐震化対策について

ア 重要度に応じた管路の耐震化基準

イ 重要度に応じた構造物の耐震化基準 (例:浄水場)

(3) 応急対策について (例:配水池への緊急遮断弁の設置)



4 計画の基本方針

(1) 想定地震(最大規模)の決定

地震別の水道施設の被害想定結果

【いわき市地域防災計画】

	内陸型（活断層型）地震		海溝型地震	
	双葉断層	井戸沢断層	東北地方太平洋沖	福島県沖
地震規模	M7.4	M7.0	M9.0	M7.7
震度	6強	6弱	6弱	6弱
被害想定	地震	地震	地震・津波	地震・津波
断水率（%）	99.9	99.7	99.9	10.0
被害箇所数	53,839	6,802	62,865	0

東北地方太平洋沖地震級
の地震を想定して耐震化対策を行う

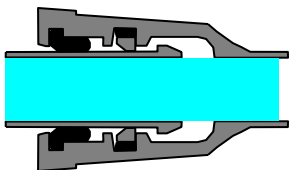
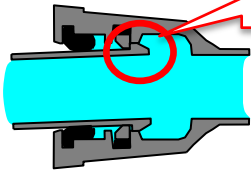
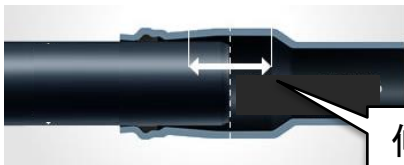


4 計画の基本方針

(2) 施設耐震化対策について

ア 重要度に応じた管路の耐震化基準

※ 想定地震(最大規模)
↓

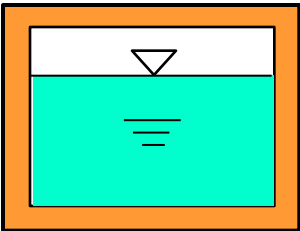
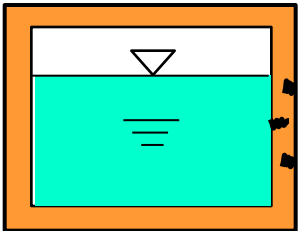
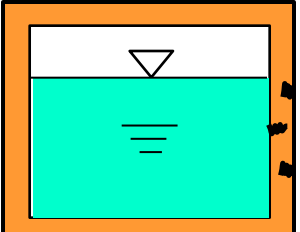
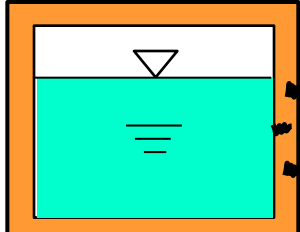
重要度区分		レベル1地震 (概ね震度5弱～5強)	レベル2地震 (概ね震度6弱～震度7)
		施設の使用期間中に発生する 可能性が高い地震	施設の使用期間中に発生する 可能性が低い最大級の地震
高 ↑ 重要度 ↓ 低	基幹管路 導水管 送水管 配水幹線(35cm以上) 配水本管(20～30cm)	被害なし 耐震管の採用 → 耐震継手ダクタイトイル鑄鉄管など 	被害が少なく重大な影響がない 耐震継手ダクタイトイル鑄鉄管など 大きな力が加わっても 
	配水支管(～20cm)	被害が少なく重大な影響がない 耐震適合管の採用 →硬質塩化ビニル(ロング継手) 	



4 計画の基本方針

(2) 施設耐震化対策について

イ 重要度に応じた構造物の耐震化基準 (例:浄水場)

重要度区分		レベル1地震 (概ね震度5弱～5強)	レベル2地震 (概ね震度6弱～震度7)
		使用期間中に発生する 可能性が高い地震	施設の使用期間中に発生する 可能性が低い最大級の地震
重要度 ↑ 高 ↓ 低	取水施設、 導水施設、 浄水施設、 送水施設、 管理棟など	被害なし  被害なし	被害が少なく重大な影響がない  ひび割れるが 漏水なし
	汚泥の乾燥施設、 流量計室など	被害が少なく重大な影響がない  ひび割れるが 漏水なし	速やかに復旧できる程度の被害  ひび割れや 軽微な漏水



4 計画の基本方針

(3) 応急対策について (例:配水池への緊急遮断弁の設置)

