

水道管路が満たすべき耐震性能について

国土交通省 水管理・国土保全局
水道事業課

令和7年12月25日

- ・ 水道管路が満たすべき耐震性能については、水道施設の技術的基準を定める省令に示されている。

水道施設の技術的基準を定める省令

(一般事項)第一条 水道施設は、次に掲げる要件を備えるものでなければならない。

七 施設の重要度に応じて、地震力に対して次に掲げる要件を備えるものであるとともに、地震により生ずる液状化、側方流動等によって生ずる影響に配慮されたものであること。

イ 次に掲げる施設については、レベル一地震動(当該施設の設置地点において発生するものと想定される地震動のうち、当該施設の供用期間中に発生する可能性の高いものをいう。以下同じ。)に対して、当該施設の健全な機能を損なわず、かつ、レベル二地震動(当該施設の設置地点において発生するものと想定される地震動のうち、最大規模の強さを有するものをいう。)に対して、生ずる損傷が軽微であって、当該施設の機能に重大な影響を及ぼさないこと。

- (1) 取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設及び送水施設
- (2) 配水施設のうち、破損した場合に重大な二次被害を生ずるおそれが高いもの
- (3) 配水施設のうち、(2)の施設以外の施設であって、次に掲げるもの
 - (i) 配水本管(配水管のうち、給水管の分岐のないものをいう。以下同じ。)
 - (ii) 配水本管に接続するポンプ場
 - (iii) 配水本管に接続する配水池等(配水池及び配水のために容量を調節する設備をいう。以下同じ。)
 - (iv) 配水本管を有しない水道における最大容量を有する配水池等

ロ イに掲げる施設以外の施設は、レベル一地震動に対して、生ずる損傷が軽微であって、当該施設の機能に重大な影響を及ぼさないこと。

水道管路の耐震性能基準

- 水道施設の技術的基準を定める省令に定められた管路が備えるべき耐震性能は、以下の表のようにまとめられる。

(管路が備えるべき耐震性能)

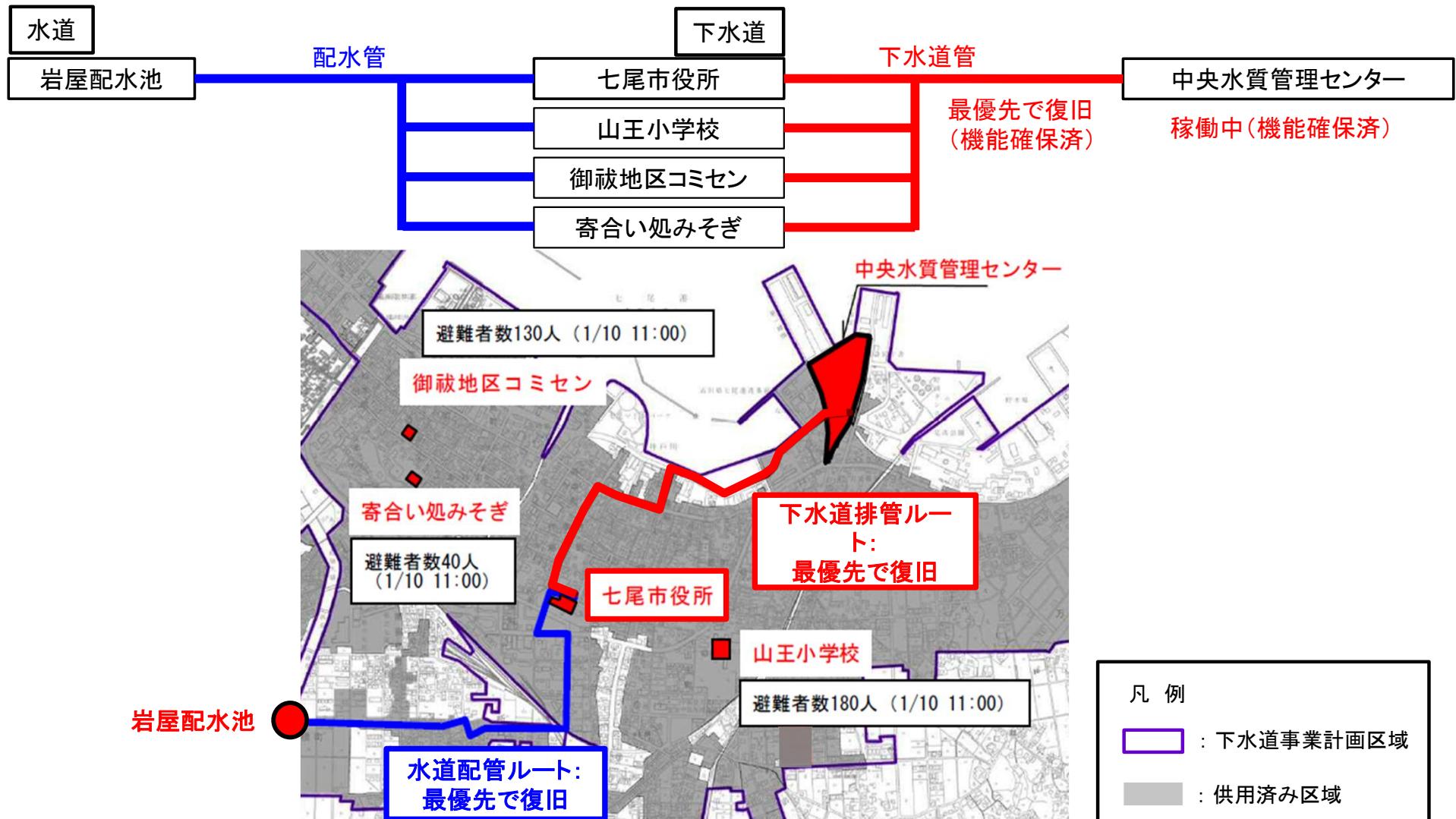
重要度 (機能)	レベル1 地震動 〔当該施設の設置地点において発生するものと想定される地震動のうち、当該施設の供用期間中に発生する可能性の高いもの〕	レベル2 地震動 〔当該施設の設置地点において発生するものと想定される地震動のうち、最大規模の強さを有するもの〕
基幹管路 〔導水管 送水管 配水本管〕	当該管路の健全な機能を損なわない。 (設計能力を損なわない) *1	生ずる損傷が軽微であって、当該管路の機能に重大な影響を及ぼさない。 (一定の機能低下を来たしたとしても、速やかに機能が回復できる) *1
配水支管	生ずる損傷が軽微であって、当該管路の機能に重大な影響を及ぼさない。 (一定の機能低下を来たしたとしても、速やかに機能が回復できる) *1	- *2

注) *1 () は「水道施設の技術的基準を定める省令の一部改正について」(健水発0408001号 平成20年4月8日)による。

*2 耐震性能の規定はないが、上記省令第1条第4号では、水道施設の備えるべき要件として、「災害その他非常の場合に断水その他の給水への影響ができるだけ少なくなるように配慮されたものであるとともに、速やかに復旧できるように配慮されたものであること」と規定されている。

○上下水道一体となった早期復旧を図るため、現地で復旧支援に携わる全国の水道・下水道職員が相互に連携を図り、優先地区の確認や工程調整を行い、水道の復旧に合わせて下水道を復旧

- 市役所や避難所など水道復旧の優先地区を踏まえて、下水道の復旧順位を決定
- 水道と下水道で同じ自治体が復旧支援する等、情報共有を図りやすい仕組みを構築



凡例

- : 下水道事業計画区域
- : 供用済み区域

- 「上下水道地震対策検討会 最終とりまとめ」において、能登半島地震の教訓を踏まえ、今後の地震対策として、避難所など重要施設に係る上下水管路の一体的な耐震化について進めるべきととりまとめられている。

上下水道地震対策検討会 最終とりまとめより

被災市町での整備の方向性

- 復興まちづくりや住民の意向等を踏まえつつ、分散型システム活用も含めた災害に強く持続可能な将来にふさわしい整備
- 代替性・多重性の確保と、事業の効率性向上とのバランスを図ったシステム構築
- 人口動態の変化に柔軟に対応できる等の新技術の積極的な導入
- 台帳のデジタル化や施設の遠隔監視などのDXの推進
- 広域連携や官民連携による事業執行体制や災害対応力の更なる強化

等

今後の地震対策

- 上下水道システムの「急所」となる施設の耐震化
- **避難所など重要施設に係る上下水管路の一体的な耐震化**
- 地すべりなどの地盤変状のおそれのある箇所を避けた施設配置
- 可搬式浄水施設・設備／汚水処理施設・設備の活用などによる代替性・多重性の確保
- マンホールの浮上防止対策・接続部対策
- 人材の確保・育成や新技術の開発・実装

等

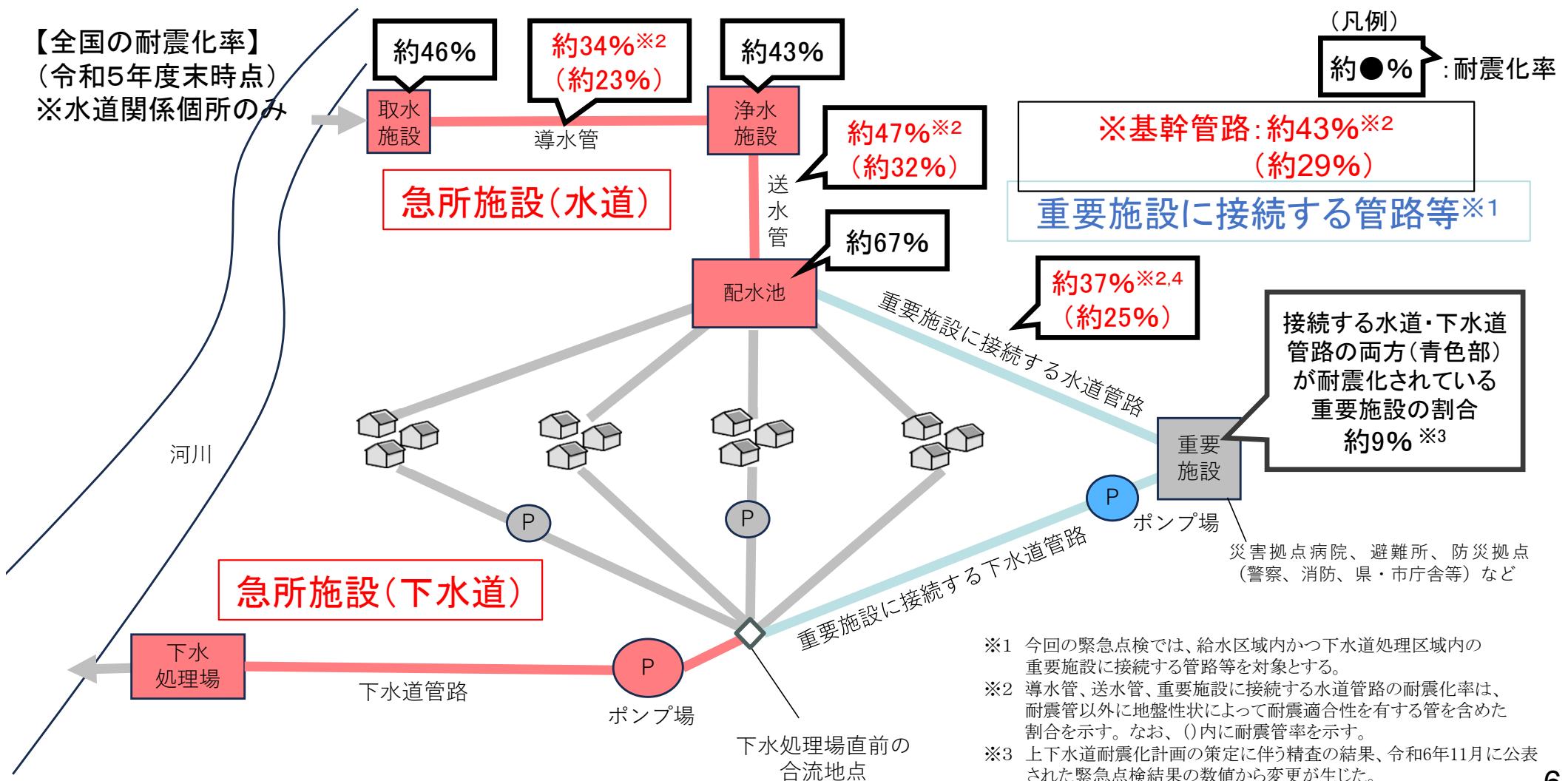
上下水道一体の災害対応

- 国が上下水道一体の全体調整を行い、プッシュ型で復旧支援する体制の構築
- 処理場等の防災拠点化による支援拠点の確保
- 機能確保優先とした上下水道一体での早期復旧フレームの構築
- 点検調査技術や復旧工法の技術開発
- DXを活用した効率的な災害対応
- 宅内配管や汚水溢水などの被害・対応状況の早期把握、迅速な復旧方法・体制の構築

等

上下水道施設の耐震化状況（令和5年度末時点）

- 能登半島地震の教訓を踏まえ、上下水道システムの「急所施設」(その施設が機能を失えばシステム全体が機能を失う最重要施設)や避難所などの重要施設に接続する上下水管路等の耐震化状況について、点検を実施。
- 各施設の耐震化率は、下図に示すとおり全体的に低い水準に留まっており、耐震化が十分でないことが改めて確認された。



○水道管路が満たすべき耐震性能について、人命の安全確保を図るためにも、重要施設に接続する配水支管についても、基幹管路と同様の耐震性能を求めるべきではないか。

(管路が備えるべき耐震性能)

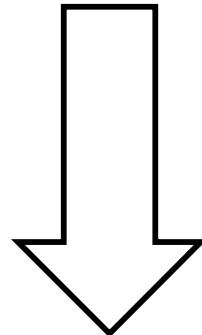
重要度 (機能)	レベル1 地震動 〔当該施設の設置地点において発生するものと想定される地震動のうち、当該施設の供用期間中に発生する可能性の高いもの〕	レベル2 地震動 〔当該施設の設置地点において発生するものと想定される地震動のうち、最大規模の強さを有するもの〕
基幹管路 〔導水管 送水管 配水本管〕 +重要施設に接続する配水支管	当該管路の健全な機能を損なわない。 (設計能力を損なわない) *1	生ずる損傷が軽微であって、当該管路の機能に重大な影響を及ぼさない。 (一定の機能低下を來したとしても、速やかに機能が回復できる) *1
上記以外の配水支管	生ずる損傷が軽微であって、当該管路の機能に重大な影響を及ぼさない。 (一定の機能低下を來したとしても、速やかに機能が回復できる) *1	-*2

注) *1 () は「水道施設の技術的基準を定める省令の一部改正について」(健水発0408001号 平成20年4月8日)による。

*2 耐震性能の規定はないが、上記省令第1条第4号では、水道施設の備えるべき要件として、「災害その他非常の場合に断水その他の給水への影響ができるだけ少なくなるように配慮されたものであるとともに、速やかに復旧できるように配慮されたものであること」と規定されている。

○令和7年12月

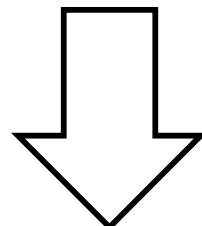
検討会(今回)



(パブリックコメント)

○令和8年4月(予定)

省令の改正



○令和8年10月(予定)

省令施行