

上下水道地震対策検討委員会の検討を踏まえた 取組について

上下水道地震対策検討委員会 中間とりまとめ 概要

- 能登半島地震では「水」が使えることの重要性・公共性があらためて認識
- 今般の被害を踏まえつつ、上下水道の地震対策を強化・加速化するため、関係者一丸となって取組を推進

被災市町での整備の方向性⁽¹⁾

- 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⁽¹⁻¹⁾
- 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⁽¹⁻²⁾
- 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⁽¹⁻³⁾
- 台帳のデジタル化や施設の遠隔監視などのDXの推進⁽¹⁻⁴⁾
- 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⁽¹⁻⁵⁾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⁽²⁻¹⁾
- 避難所など重要施設に係る上下水道管路の一体的な耐震化⁽²⁻²⁾
- 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⁽²⁻³⁾
- 可搬式浄水設備／汚水処理設備の活用などによる代替性・多重性の確保⁽²⁻⁴⁾
- マンホールの浮上防止対策・接続部対策⁽²⁻⁵⁾
- 人材の確保・育成や新技術の開発・実装⁽²⁻⁶⁾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⁽³⁻¹⁾
- 処理場等の防災拠点化による支援拠点の確保⁽³⁻²⁾
- 機能確保優先とした上下水道一体での早期復旧フローの構築⁽³⁻³⁾
- 点検調査技術や復旧工法の技術開発⁽³⁻⁴⁾
- DXを活用した効率的な災害対応⁽³⁻⁵⁾
- 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⁽³⁻⁶⁾等

上下水道地震対策検討委員会の検討を踏まえた取組について

- 委員会での議論や中間とりまとめを踏まえ、着手可能なものから順次取組を実施。

被災市町の復興に向けた上下水道の整備の方向性

- ◆ 被災市町向け通知(技術的助言)を発出(令和6年5月29日)(参考1)(1)
- ◆ 国土政策総合研究所 上下水道研究部 能登上下水道復興支援室により、上下水道施設の復旧・復興方針等について、各被災市町への技術的支援等を実施中(参考2)。(1)
- ◆ 国の直轄調査により、ライフサイクルコスト等を踏まえた最適な整備手法等の復旧方針を被災市町の意向を踏まえつつ検討中(参考3)。(1-1)
- ◆ 分散型システムや効率的な耐震化技術等の技術実証を検討中(能登地方をフィールドとすることも検討中)。(1-3)

上下水道施設の被害を踏まえた今後の地震対策

- ◆ 全国の地方公共団体における上下水道施設の耐震化状況に関する緊急点検を実施中(参考4)。(2-1,2-2)
令和6年10月までに点検結果をとりまとめ、公表予定。令和6年度中に上下水道地震対策計画の策定・更新。
計画に基づく地震対策を推進。
- ◆ 各種マニュアルの拡充・見直しを検討中(2-3)
- ◆ 災害時の代替性・多重性の確保やマンホールの浮上防止対策等を推進するための施策について検討中。(2-4),(2-5)
- ◆ 令和6年能登半島地震の復旧活動等の記録をとりまとめ、人材の育成に活用。(2-6)

上下水道一体での災害対応

- ◆ 災害対応に係る各種マニュアルの拡充・見直しを検討中(参考5)。(3-1,3-2,3-3,3-6)
 - ・地震等緊急時対応の手引き((公社)日本水道協会)
 - ・下水道の地震対策マニュアル((公社)日本下水道協会)
 - ・下水道事業における災害時支援に関するルール((公社)日本下水道協会) 等(3-4),(3-5)
- ◆ 上下水道のDX技術カタログを令和6年度中に策定予定(メンテナンスの効率を向上させる技術を中心に)。 2

(参考1)被災市町向け通知(技術的助言)

- 令和6年5月29日に被災市町向けに技術的助言として上下水道地震対策検討委員会でとりまとめた「被災自治体における復興に向けた上下水道施設整備の留意点」を发出。

事務連絡
令和6年5月29日

新潟県、富山県、石川県水道行政担当課長 殿
新潟県、富山県、石川県、福井県下水道担当課長 殿
新潟市下水道担当部長 殿

国土交通省
大臣官房
参事官(上下水道技術)付上下水道技術企画官
水管理・国土保全局
水道事業課水道計画指導室長
下水道事業課事業マネジメント推進室長

被災自治体における復興に向けた上下水道施設整備の留意点について

令和6年能登半島地震では、最大約14万戸で断水が発生するなど上下水道施設において甚大な被害を受けました。国土交通省では、学識者等からなる「上下水道地震対策検討委員会」(委員長 滝沢智 東京大学教授)を設置し、被災市町の復興に向けた上下水道の整備の方向性などについて検討していただいているところです。今般、同委員会により別添のとおり「被災自治体における復興に向けた上下水道施設整備の留意点」がとりまとめられました。

今後の被災自治体における復興にあたっては、本内容に留意し、適切な対応を図っていただくようお願いします。

各県におかれましては、被災市町(下水道事業を担当する政令指定都市を除く。)に対しても周知していただきますようお願いいたします。

なお、本通知は地方自治法(昭和22年法律第67号)第245条の4第1項に基づく技術的助言であることを申し添えます。

別添

被災自治体における復興に向けた上下水道施設整備の留意点について

令和6年5月29日

上下水道地震対策検討委員会

被災自治体においては、復興まちづくりなどを踏まえ、災害に強く、持続可能な水道事業、汚水処理事業を目指していく必要がある。そのため、被災自治体における復興に向けた上下水道施設整備の留意点は以下の通りとする。

- ・復興まちづくり、将来の人口動態、経済性、地域住民の意向など様々な観点から総合的に判断して、耐震性を備えることはもとより、施設規模の適正化や施設の広域化・統廃合の可能性や被災時の機能確保方法も検討しつつ、必要に応じて運搬送水や浄化槽等の分散型システムの活用も含め、災害に強く持続可能な将来にふさわしい整備を行うべき。
- ・地すべり地形分布図などを基に、地盤変状が生じる恐れのある区域や津波浸水想定区域では、被災のおそれのある箇所を避けた施設配置や代替性・多重性の確保を進めるべき。
- ・可搬式浄水設備/可搬式汚水処理設備の活用や代替水源の確保などによる代替性・多重性の確保と、事業の効率性向上とのバランスを図りながら、災害に強く持続可能なシステムを構築するべき。
- ・将来の人口動態の変化に柔軟に対応できる浄水設備・汚水処理設備の導入など新技術の導入を積極的に図るべき。
- ・台帳のデジタル化を最優先で進めつつ、施設の遠隔監視・遠方制御化やスマートメータの導入やドローンの活用などデジタルトランスフォーメーションを進めるべき。
- ・水道広域化推進プラン及び汚水処理広域化・共同化計画に基づく事業主体の広域連携や官民連携の推進により、事業執行体制や災害対応力の更なる強化を図るべき。

以上

(参考2) 能登上下水道復興支援室について

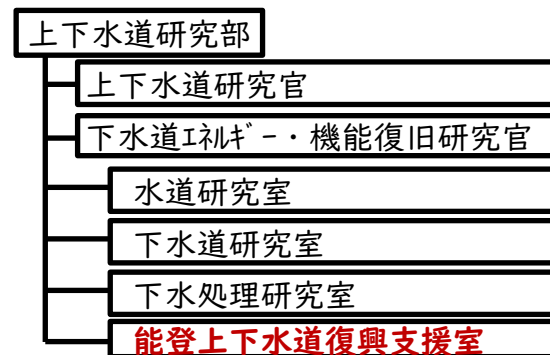
- 令和6年4月1日に国土政策総合研究所 上下水道研究部 能登上下水道復興支援室を能登半島中央に位置する七尾市に設置・開所。
- 支援室では、上下水道施設に関する①被災自治体への技術的な支援、②能登半島の復興に資する技術開発、③被災経験を踏まえた上下水道一体の災害対応手法の確立、を行う。
- また、支援室員は北陸地整の一員として、被災自治体への上下水道行政の窓口も担う。



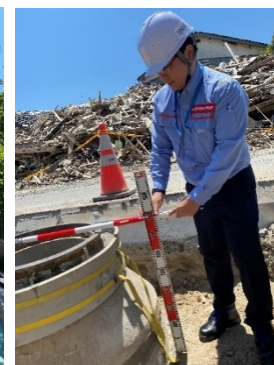
能登上下水道復興支援室



能登上下水道復興支援室の所在地と体制



被災市町との定期会議



現地調査

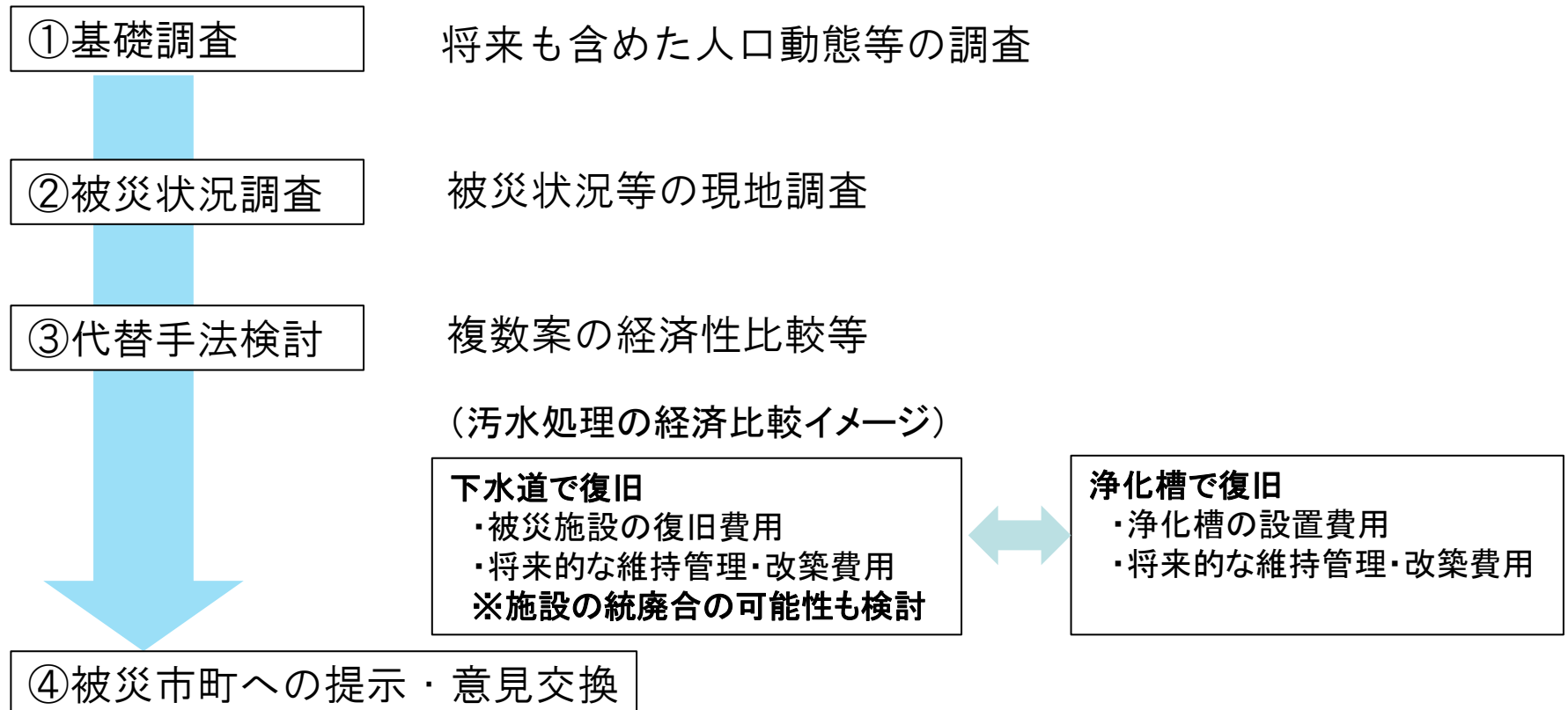


(参考3)直轄調査による復旧方針検討

- 直轄委託調査での被災状況把握、復旧方針の検討等により被災市町の早期復旧支援を実施。
- 上下水道の復旧にあたっては、復興計画との整合性を確保しつつ、施設被害の程度や将来的な人口減少を勘案したライフサイクルコスト試算等に基づき、適正な施設規模への見直しや施設の広域化・統廃合の可能性*1も検討し、最適な整備手法を検討中。

*1 被害を受けた全ての施設を原形復旧するより、一部の施設を廃止し他施設に統合する方が復旧に要するトータルの費用が安価になるケースなど

調査・検討フロー



(参考4) 上下水道施設の耐震化状況の緊急点検と対策の推進

○令和6年能登半島地震での上下水道施設の甚大な被害発生を踏まえ、全国の自治体における耐震化状況の緊急点検を実施し、上下水道地震対策計画の策定・対策の実施を推進。

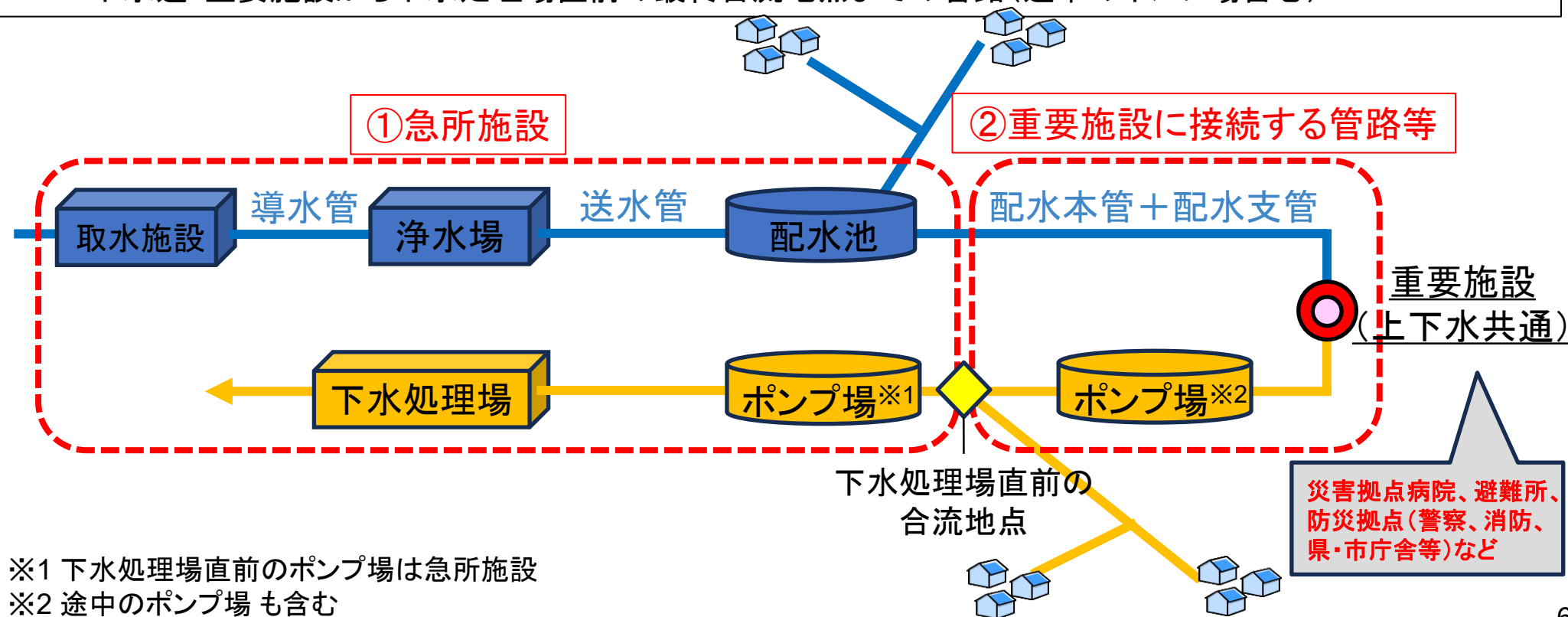
■ 耐震化状況の緊急点検の対象施設

① 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)

- ・水道: 取水施設、浄水場、配水池、導水管、送水管
- ・下水道: 下水処理場、下水処理場直前の合流地点以降のポンプ場・管路

② 避難所等の重要施設に接続する水道・下水道の管路等

- ・水道: 重要施設に接続する配水本管・配水支管
- ・下水道: 重要施設から下水処理場直前の最終合流地点までの管路(途中のポンプ場含む)



(参考5) 災害対応に係る各種マニュアルの拡充・見直し

○上下水道一体での円滑な災害対応を図るため、令和6年能登半島地震の教訓を踏まえた各種マニュアルの拡充・見直しを検討中。

マニュアル名		規定している内容	検討の方向性	スケジュール
水道	地震等緊急時対応の手引き((公社)日本水道協会)	相互支援ルールや応急活動内容など	<ul style="list-style-type: none"> ・機動的かつ迅速な災害支援 ・上下水道一体で復旧するための連携強化 	<ul style="list-style-type: none"> ・改訂に向けたアンケートを実施中 ・令和6年度中に改正内容を整理し、令和7年度に公表を目指す。
	管路の耐震化に関する検討報告書(厚生労働省)	管種ごとの耐震性能	能登半島地震の被害実績を踏まえた耐震性能の評価	<ul style="list-style-type: none"> ・改訂作業に着手済み ・令和6年度中に改定内容を整理し、検討会を発足し、令和7年度に公表を目指す。
下水道	下水道の地震対策マニュアル((公社)日本下水道協会)	地震発生時における下水道施設の調査・復旧方法	<ul style="list-style-type: none"> ・機能確保優先とした災害対応 ・上下水道一体で復旧するための調整内容 	<ul style="list-style-type: none"> ・改訂作業に着手済み ・令和6年度中に改訂内容を整理し、令和7年度上半期に公表を目指す。
	下水道施設の耐震対策指針と解説((公社)日本下水道協会)	下水道施設の耐震設計	能登半島地震を踏まえた耐震対策	
	下水道事業における災害時支援に関するルール((公社)日本下水道協会)	相互支援ルールや応急活動内容など	機能確保優先とするための体制	<ul style="list-style-type: none"> ・改訂作業に着手済み ・下水道の地震対策マニュアルを踏まえつつ、関係機関と調整し、改訂予定。
	下水道BCP策定マニュアル(国土交通省)	地震等発生時における優先業務内容や段階的復旧方法などの災害対応	上下水道一体となった災害対応	R6年度内に改訂方針を整理し、委員会を開催予定。下水道の地震対策マニュアルを踏まえつつ、改訂予定。