

被災市町の復興に向けた留意点 について

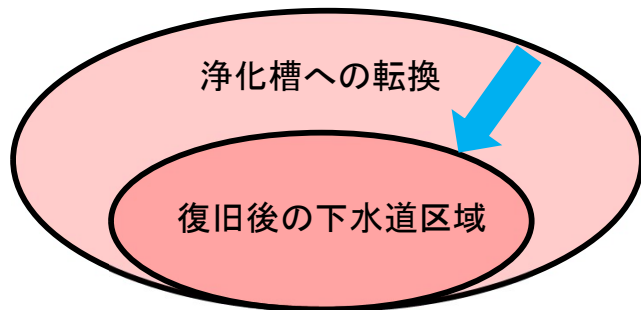
復興に向けての留意点

○能登地方の特性や復興まちづくりなどを踏まえ、水道事業、汚水処理事業全体の持続性向上を目指して以下について考慮すべきではないか。

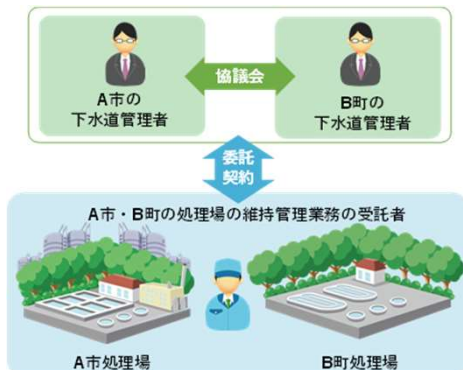
- ・適切な手法の選択(運搬送水等の分散型システム活用や下水道から浄化槽への転換など)
- ・地震被害を踏まえ、現在の広域化計画を再検討した上で、将来的な施設の統廃合を踏まえた復旧の方向性を検討
- ・地盤変状の恐れがある箇所などを避けるなどの災害に強い整備の推進
- ・復旧後の事業執行体制(複数市町による共同化・官民連携など)
- ・DXを含めた新技術活用による効率化

赤字は第1回意見等を基に追加

震災前の下水道区域

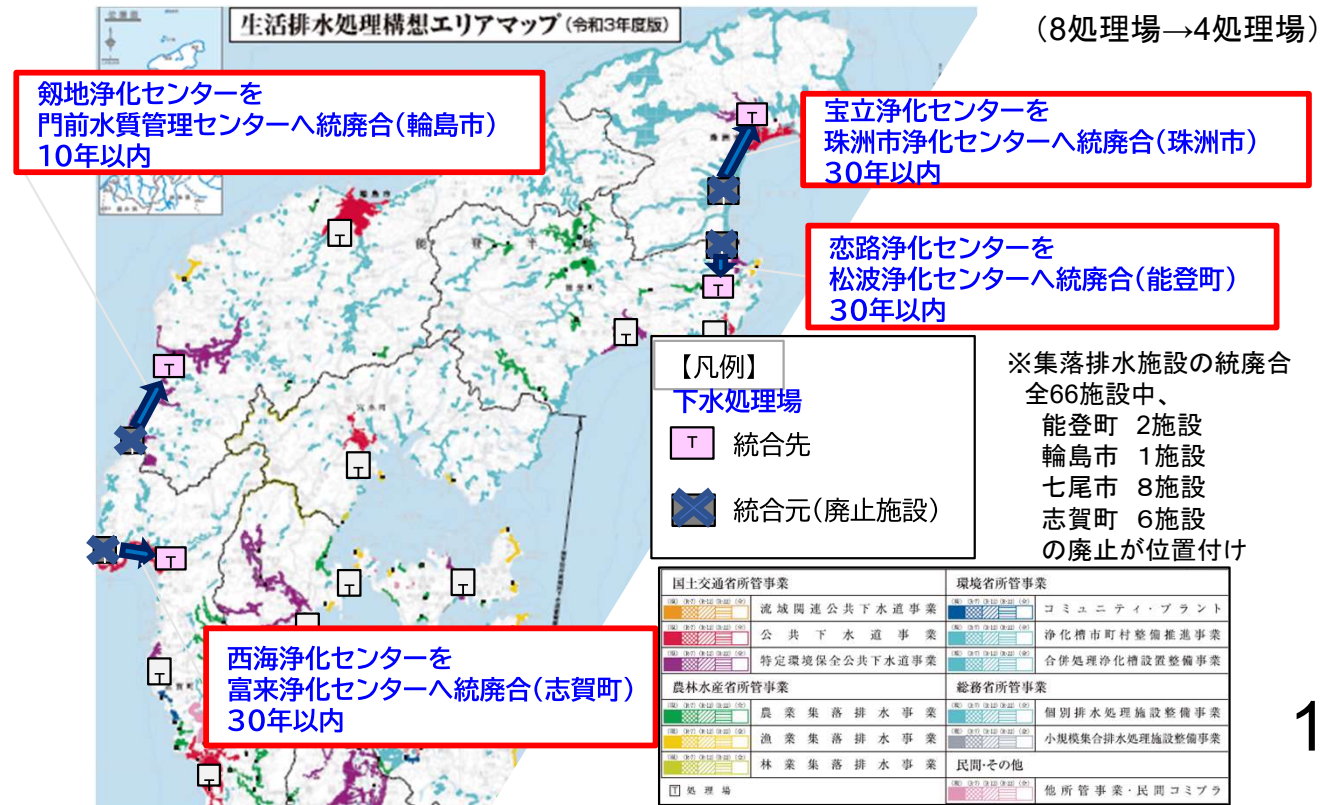


適切な汚水処理手法の選択イメージ



執行体制の共同化のイメージ

現行の石川県広域化計画(R5.3)における施設統廃合予定



被災自治体からの意見

○被災自治体ヒアリング

- 令和6年能登半島地震における全被災自治体へ参加案内を行い、4月9日に第一回委員会資料への意見聴取を実施
- 参加自治体:石川県+17市町、富山県+9市町、新潟県+7市町、福井県+1市
- 参加者数:95名

ヒアリングでの主な意見概要

①水道管をループ化する際の支援をしてほしい

②人口減少を踏まえ、災害の有無にかかわらず浄化槽への転換を検討したい

③災害の有無にかかわらず一部地域は広域化計画で公表されている時期よりも速やかに統廃合予定

④新技術の活用等、離島でも活用できる留意点を提示してほしい

公表されている被災自治体の復興計画等

自治体名	日付	名 称	基本的考え方	上下水道関係施策
富山県	3/27	令和6年能登半島地震に係る富山県復旧・復興ロードマップ（中間とりまとめ）	①県庁一丸となってスピード感を最優先に取組む ②復旧・復興の各フェーズ毎、機動的・弾力的に対応する ③国や市町村、関係機関等とワンチームになって連携する ④富山県の強靱化と中長期的な発展やウェルビーイングの向上へと結びつける ⑤富山県のいち早い復旧・復興によって北陸エリア全体の復興につなげる	● 令和6年度の完了を目標に、水道用水供給、工業用水道を復旧する。施設の強靱化のため、その機能維持に向けた各種検討、調整を行う。 ● 令和7年度の完了を目標に、水道施設の復旧を支援する。令和8年度以降も引き続き、耐震化に向けた取組みへの支援を実施。 ● 令和8年度を目標に、流域下水道の復旧を行う。令和9年度以降も引き続き耐震化の促進を実施。
石川県	3/28	石川県創造的復興プラン（仮称）骨子	● 現役世代、女性、広域避難された方も含めた被災地の住民・事業者の声を聞き、過去の災害からの復興の教訓を生かしながら復興を進める ● 単なる復旧にとどめず、自然と共生する能登の魅力を守り高めることで、能登ブランドをより一層高める「創造的復興」を目指す ● 今後を担う若い世代や民間・外部の力も活用しながら、地方の課題解決のモデルとなるような、能登らしくしなやかな復興を実現する	● 教訓を踏まえた災害に強い地域づくり・今後のインフラの強靱化を進める際には、「線でつながるインフラ」に加え、自立分散型の「点でまかなうインフラ」を選択肢の一つとし、地域の実情に応じた復旧のあり方についても検討（公共土木施設等の強靱化） □ 上下水道 ・市町のまちづくりと一体となった上下水道インフラの最適化 ・上下水道施設の耐震化・停電対策 ・県水送水管の2系統化の推進
新潟市	4/1	令和6年能登半島地震に係る新潟市復旧・復興への基本方針（案）	● 4つの基本方針を提示 □ 基本方針1：生活の再建支援 □ 基本方針2：生業の再建支援 □ 基本方針3：公共インフラ等の復旧－被災施設の復旧対策の推進－ □ 基本方針4：安心・安全で災害に強いまちづくり－防災、減災対策の推進－	

復興に向けての留意点

○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ために、被災自治体における留意点は下記の通りで良いか。

- 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、施設規模の適正化や施設の広域化・統廃合の可能性も検討しつつ、運搬送水等の活用も含めた水道システムの構築、下水道から浄化槽への転換も含めた汚水処理システムの構築を行い、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。
- 津波浸水想定区域や地すべりなどの地盤変状が生じるおそれのある地域では、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・下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。
- 施設の遠隔監視・遠方制御化やスマートメータの導入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。

(参考)復興まちづくりと一体となって水道を整備した事例

- 送水管などの重要幹線管路は津波の浸水想定区域を通らないよう整備
- 新設した配水池は、災害時の給水拠点等となるよう整備(配水池から直接給水可能)
- 災害復旧事業を進めながら、単独事業にて配水管のループ化を図り災害に強い管網整備を実施

岩手県大槌町の事例

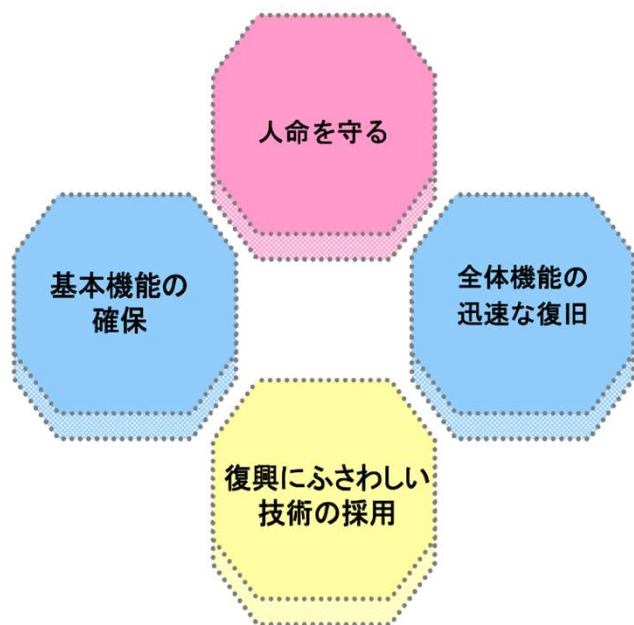


※国道沿いに立地する安渡配水池。道路から見える位置に災害時給水拠点のサイン看板

(参考) 東日本大震災における下水道事業の復旧事例

第3次提言：東日本大震災で被災した下水道施設の本復旧のあり方 ～平成23年8月15日公表～

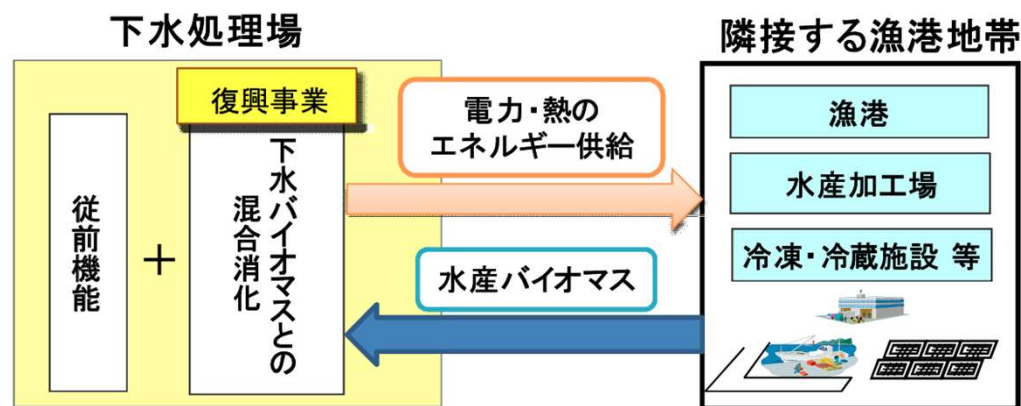
- ① 職員、作業員等の下水道関係者だけではなく、施設周辺の住民の生命を守ることにも寄与する。
- ② 被災時において管路、処理場等の基本機能(下水の排除等)を確保する。
- ③ 被災後、管路、処理場等の全体機能の復旧が迅速にできる。
- ④ 21世紀における希望ある復興にふさわしい技術を採用する。



基本方針の概念図

【東日本大震災以降の取り組み事例】

- ① 施設の重要度や確保すべき機能の優先度に応じた「耐津波対策を考慮した下水道施設設計の考え方」の公表
- ② 被害想定に基づくリソースの制約を踏まえた「下水道BCP策定マニュアル」の改訂
- ③ 災害時におけるトイレ機能の確保のため、「マンホールトイレの整備に関するガイドライン」を策定



水産関連施設の復旧と併せた下水処理場復旧・復興のイメージ

出典

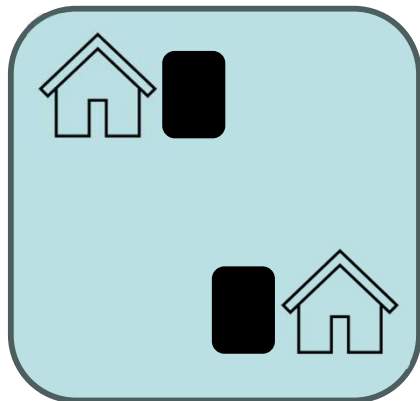
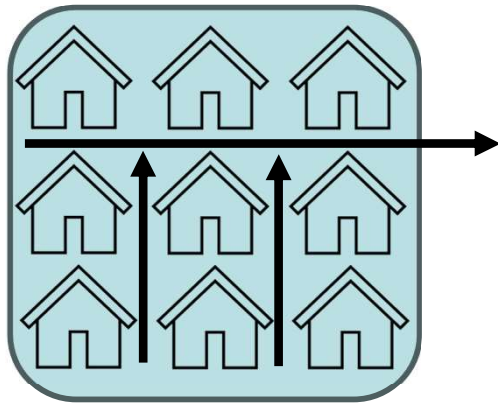
下水道地震・津波対策技術検討委員会報告書
平成24年3月

(参考) 東日本大震災における下水道事業の復旧事例

復興まちづくりに資する下水道整備

○人口密集度に応じた集合処理、個別処理の選択

【例】集落の小規模化を考慮し、公共下水道から合併浄化槽へ変更



下水道から浄化槽への転換例
石巻市雄勝地区(東日本大震災)

(参考) 令和6年能登半島地震 可搬式浄水装置



【応急復旧】 珠洲市宝立浄水場（可搬式浄水装置）