

長野県千曲川流域下水道下流処理区終末処理場

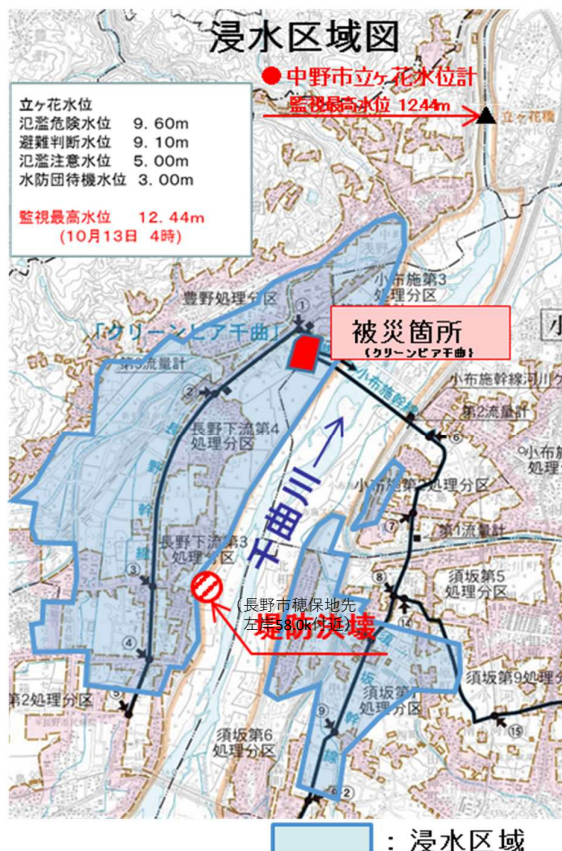
令和元年東日本台風災害からの復旧と課題について (BCPへの反映に向けて)

令和4年(2022年)11月25日
長野県環境部生活排水課

1

1 被災状況

令和元年東日本台風(台風19号)



- 令和元年東日本台風(台風19号)による豪雨により、一級河川千曲川の堤防が決壊(10月13日午前5時半頃)
- はん濫により決壊箇所から約3km下流左岸に位置するクリーンピア千曲全体が浸水、下水処理施設が機能停止
- 10月13日の決壊直前、処理場下流の中野市立ヶ花水位観測所では、はん濫危険水位である9.60mを大幅に上回る12.44m(午前4時)が観測されていた。



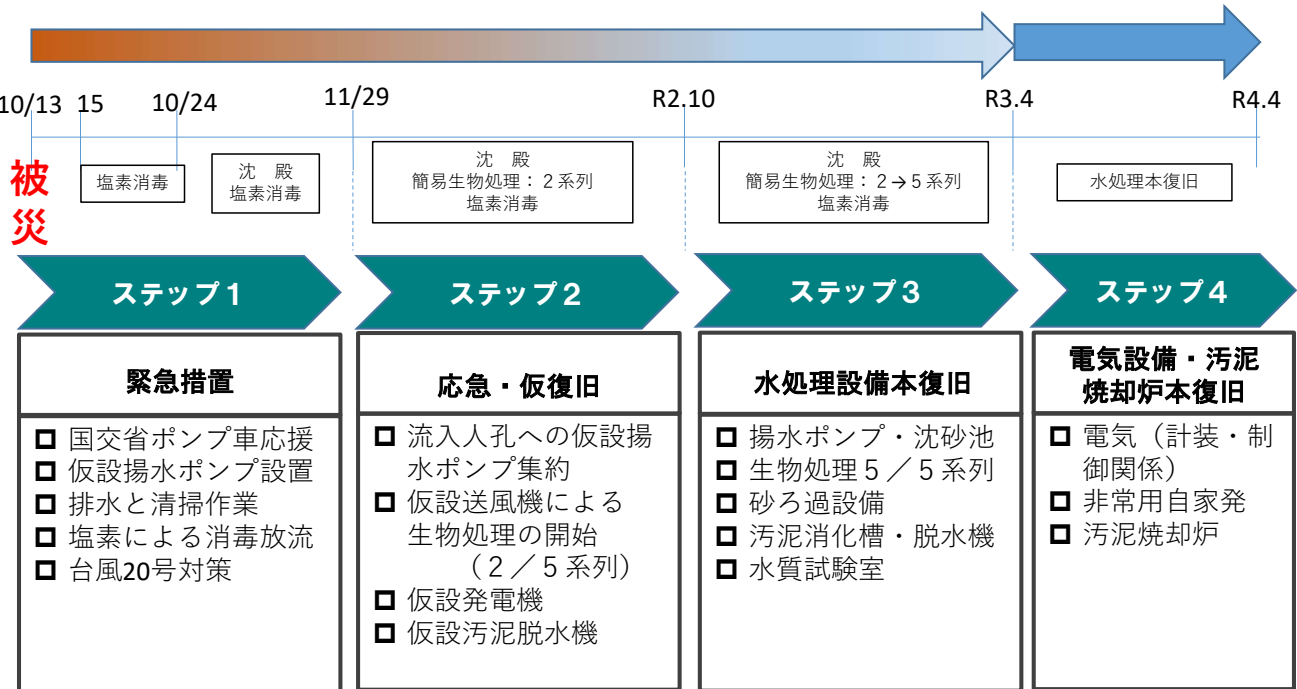
2

浸水状況



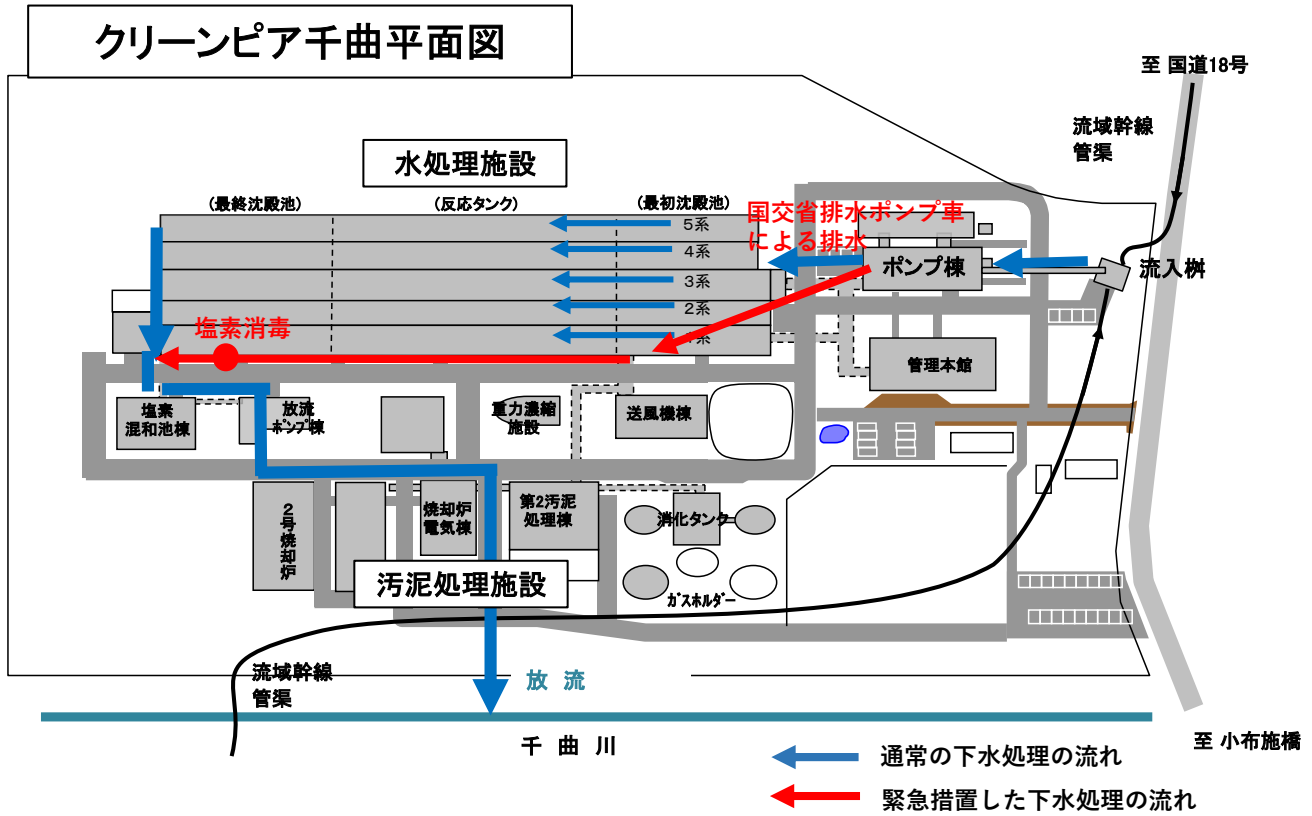
2 復旧までの流れ

復旧までの経過



被災直後から復旧まで日本下水道事業団による全面的な支援

ステップ1：緊急措置



5

ステップ1：緊急措置

国交省排水ポンプ車応援



仮設揚水ポンプ設置



溢水対応、汚泥吸引



各棟地下部の清掃

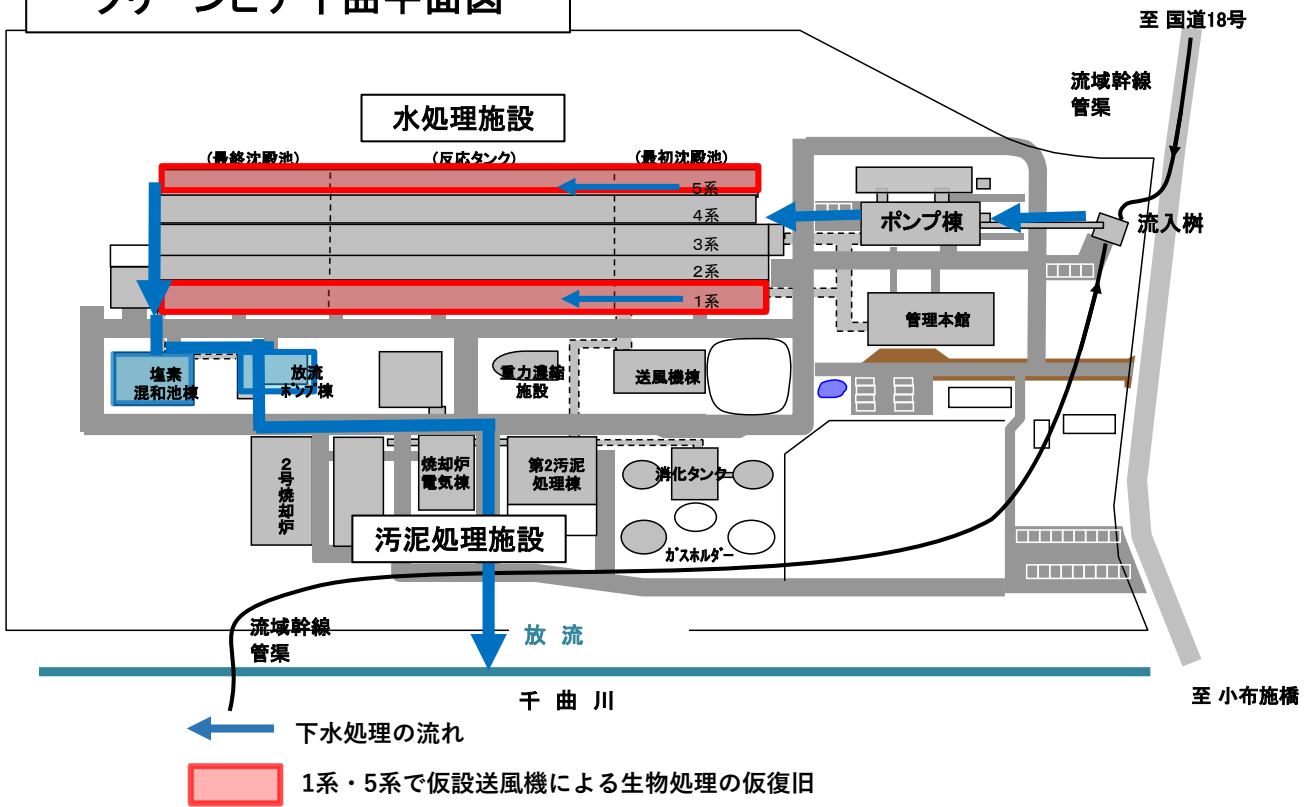


人力作業による汚泥の浚渫

6

ステップ2：応急・仮復旧

クリーンピア千曲平面図



7

ステップ2：応急・仮復旧

流入人孔へ仮設揚水ポンプの集約



流入人孔のスラブを破壊撤去して
ポンプ・配管を設置

仮設送風機の設置



仮設受変電設備の設置

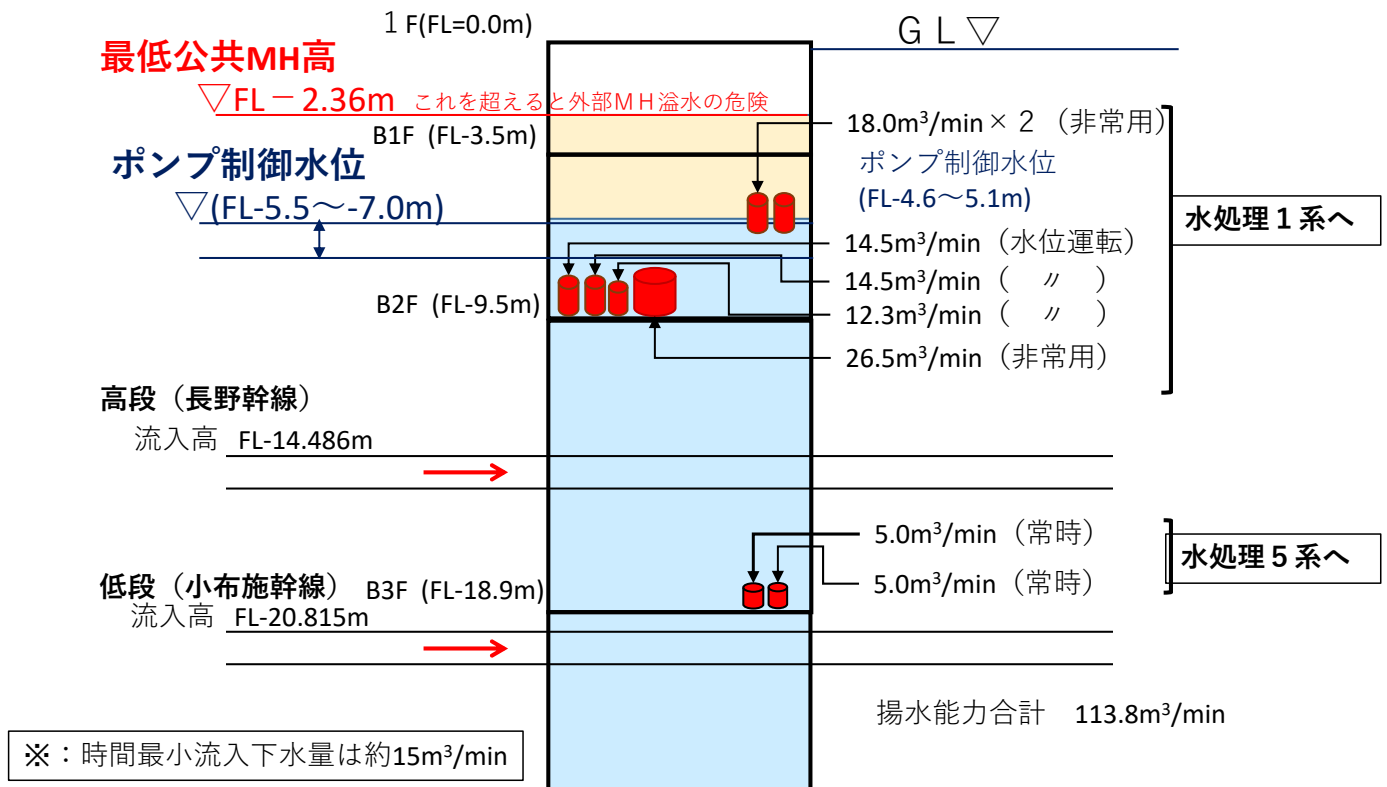


仮設脱水機の設置



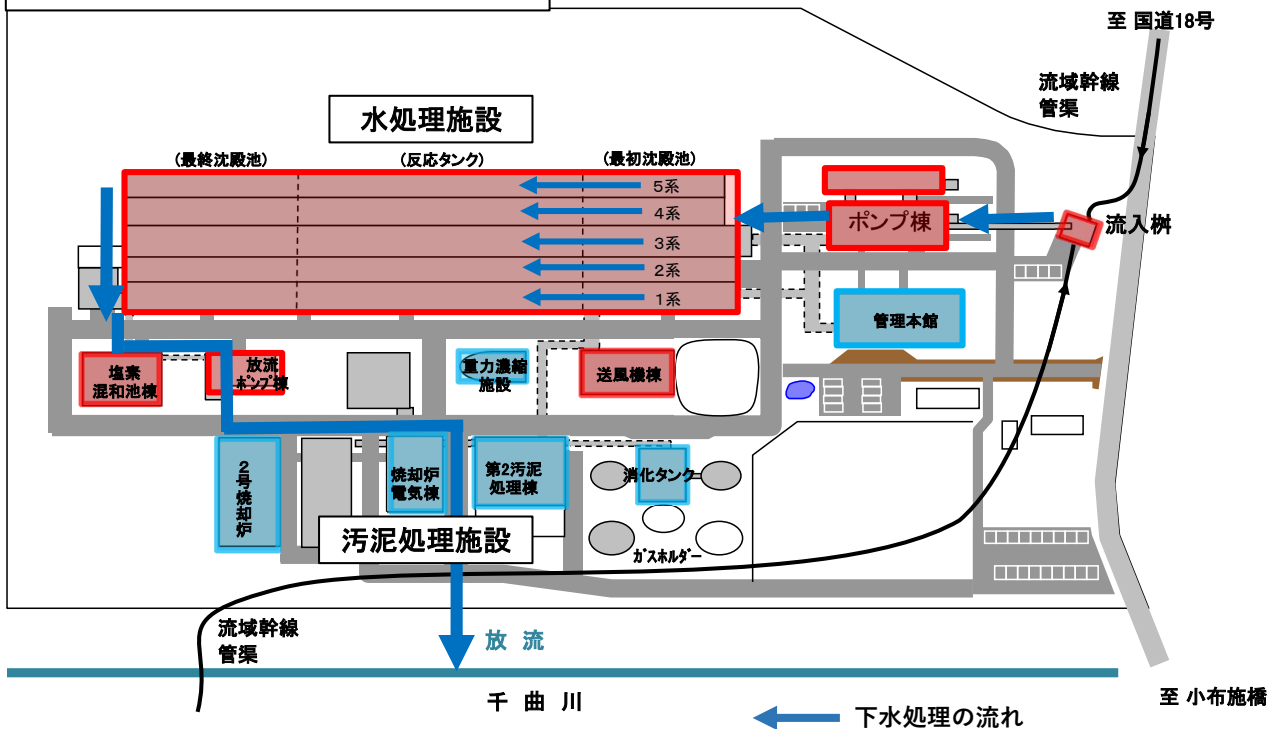
8

流入人孔の水位と仮設ポンプ設置深



ステップ3：水処理本復旧へ

クリーンピア千曲平面図



水処理設備は段階的に復旧させ、R3.3に本復旧

ステップ3：水処理 本復旧

水処理棟



ポンプ棟揚水ポンプ



ステップ4：電気設備・焼却炉本復旧へ

管理本館電気室



焼却炉

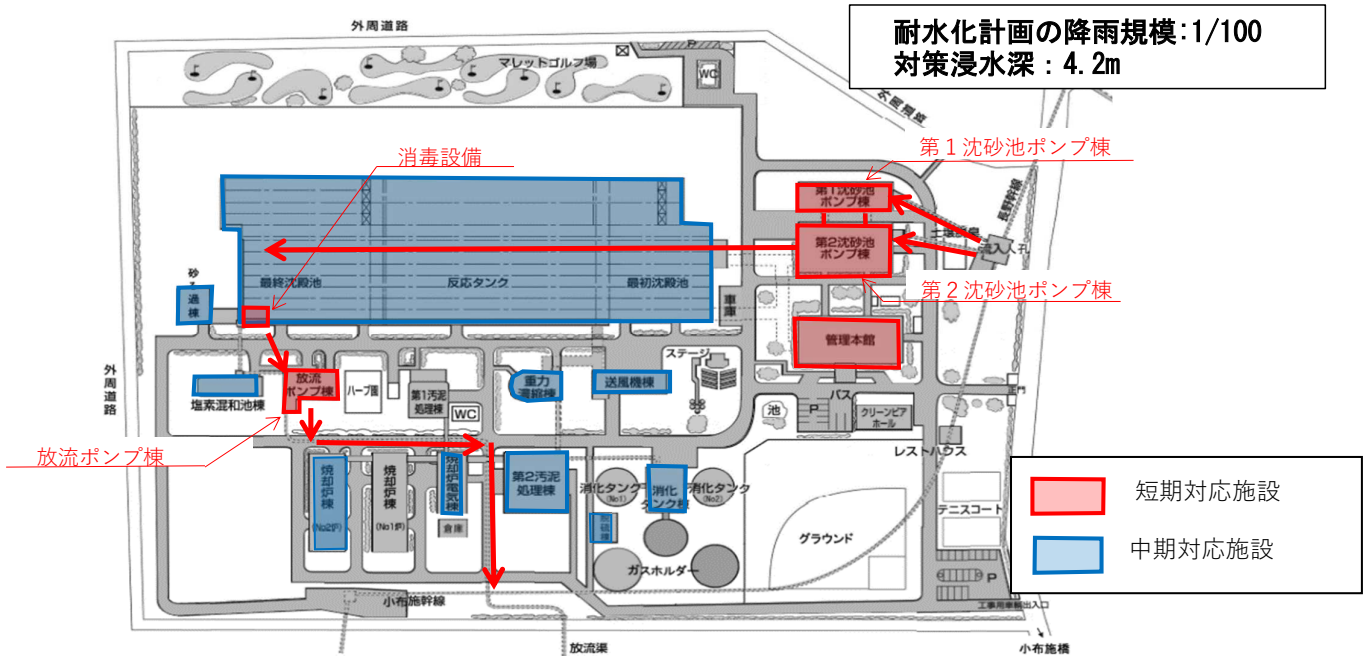


3 耐水化の概要

段階的整備

今回の災害により、「機能停止により周辺環境へ多大な影響を及ぼす」「代替施設の確保が困難」「復旧までに時間を要する」ものを優先して実施。

- 短期対応（概ね5年）：管理本館電気室の2階への移動
揚水ポンプ、放流ポンプ、消毒機能
- 中期対応（概ね10年）：水処理設備、汚泥処理設備等



耐水化状況

管理棟電気室（1階から2階へ移設）



放流ポンプ棟耐水化



4 主な課題とその対策

①組織体制

課題

- ・ 処理場を熟知した職員が異動で少なく、マンパワーが不足

対策

- ・ 処理場を熟知した職員と災害対応ができる職員の育成(BCP訓練)
- ・ 下水道経験OBとのアドバイザー制度の構築（現在検討中）

②国交省等関係機関との連携

課題

- ・ 国からの問い合わせ(復旧スケジュール、水質など)の対応

対策

- ・ BCP水害編に報告様式等を明記

③市町村との連携

課題

- ・ 初期段階で十分な情報を市町村へ提供ができなかった。

対策

- ・ BCP水害編に連絡先・報告様式等を明記

15

4 主な課題とその対策

④地元対応

課題

- ・ 地元区等へ状況についての説明が遅れた。

対策

- ・ BCP水害編で地元区・土地改、漁協の連絡先を明記

⑤住民への広報

課題

- ・ 節水依頼について、迅速な要請・広報が遅れた。

対策

- ・ 様式(ひな形)を整備し、BCP水害編へ記載(検討中)

⑤応急対応(処理機能の確保)

課題

- ・ 資機材(仮設ポンプ)の手配に時間を要した。

対策

- ・ 各設備会社と災害時の応急処置を迅速にできるように各設備会社と応急対応のための協定を締結 (BCPへ各設備会社連絡先を明記予定)

16

4 主な課題とその対策

⑤ 応急対応(処理機能の確保)

(課題)

- ・ 運転管理委託事業者が持っているノウハウや経験を生かした技術的な助言が非常に役立った。

対策

- ・ 応急処置を迅速かつ的確に実施し、機能の早期復旧を図るために各処理場の運転管理委託業者と相互に支援協力できる覚書を締結(BCPへ連絡先を明記予定)

⑥ 処理場での水・食料の確保

課題

- ・ 非常時の食料や水の備蓄がなかった。

対策

- ・ 長期間に渡る場合があるため水・食料を備蓄

⑦ その他

課題

- ・ 水処理棟や沈砂池ポンプ棟で滞留した汚泥や汚水を含んだ滞留水から、最大100ppmの硫化水素が発生

対策

- ・ 硫化水素が発生しないように早めの汚泥等の除去・清掃が必要であり、各処理場の運転管理委託業者と相互に支援協力できる覚書を締結

17

4 主な課題とその対策

⑦ その他

良かった点

- ・ 流入ゲートを全閉にした場合、どこのマンホールから溢水するのか、予め溢水想定箇所図を作成しておき、溢水対応に役立った。
- ・ 職員が機転を利かし、浸水前夜に公用車・自家用車を高台に移動させていたため水没を免れた。復旧時の初動には車は必須。浸水時の駐車場所(高台)の検討が必要

18