

段階的な処理機能の向上

～ 宮城県仙塩流域下水道 仙塩浄化センター ～

【平面図】



【被災前の処理状況】

処理面積 約 7,100 ha
処理人口 約 320,000 人
放流水質 2.9 mg/L

【津波の襲撃状況】



【処理施設の被災状況】

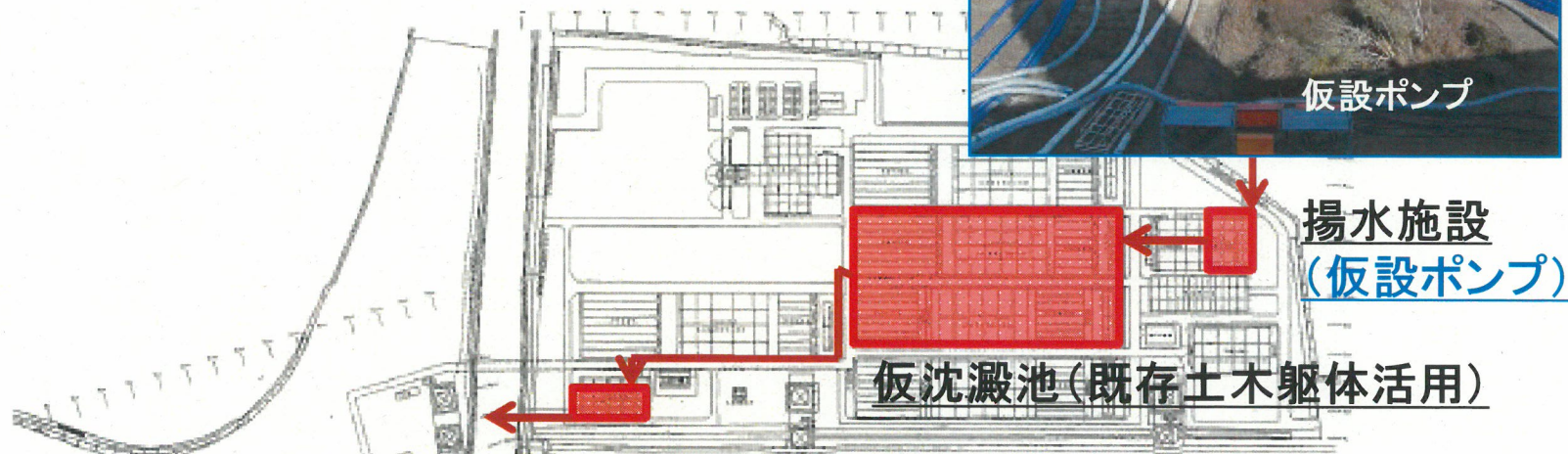


段階的な処理機能の向上

ステップ1: 既設沈殿池 + 簡易消毒

目標処理水質 : 概ねBOD180mg/L程度

処理期間(目安): 約2週間~



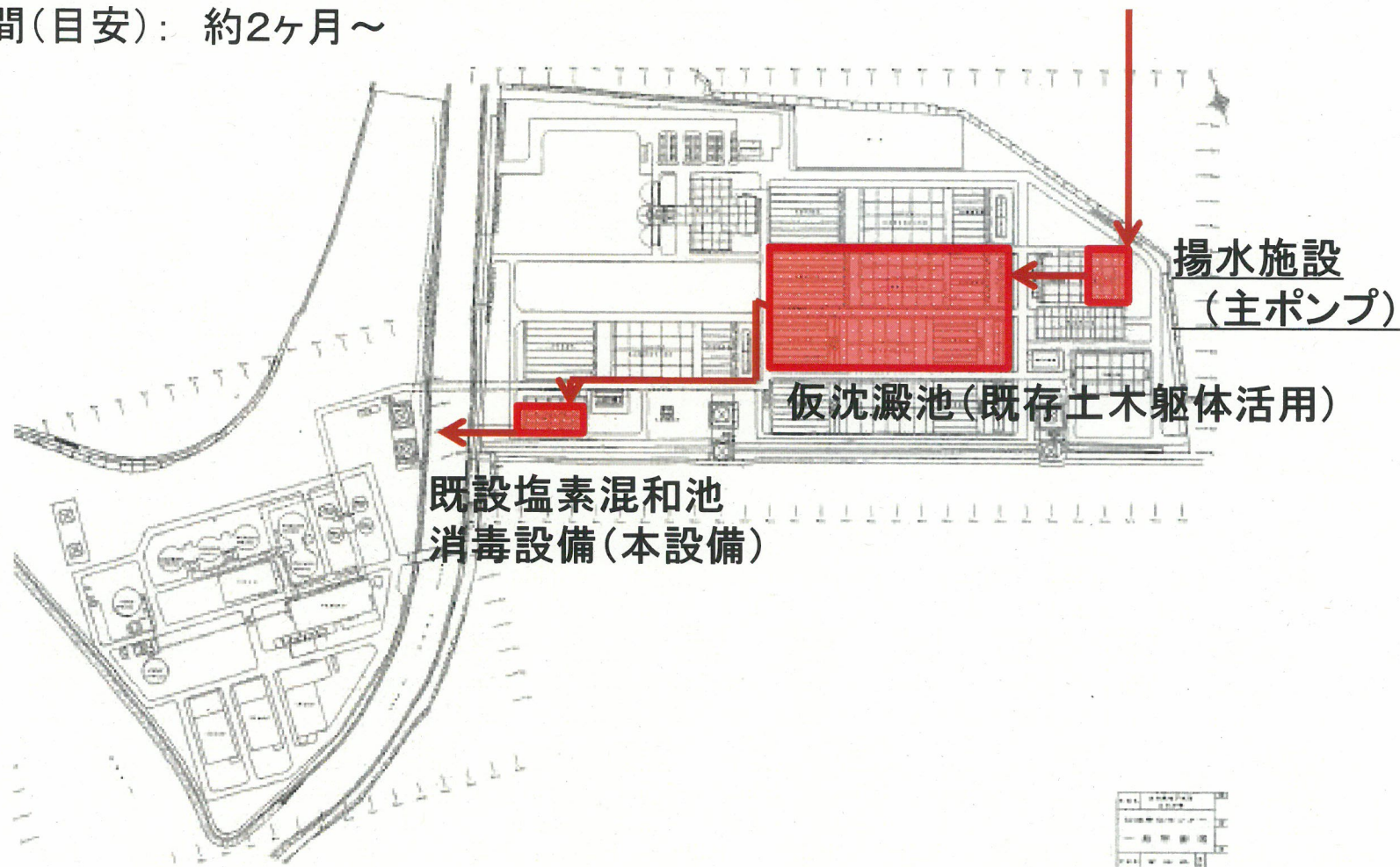
※下線が当該ステップにおける新規復旧事業内容

段階的な処理機能の向上

ステップ2: 既設沈殿池 + 簡易消毒

目標処理水質 : 概ねBOD160mg/L程度

処理期間(目安): 約2ヶ月～



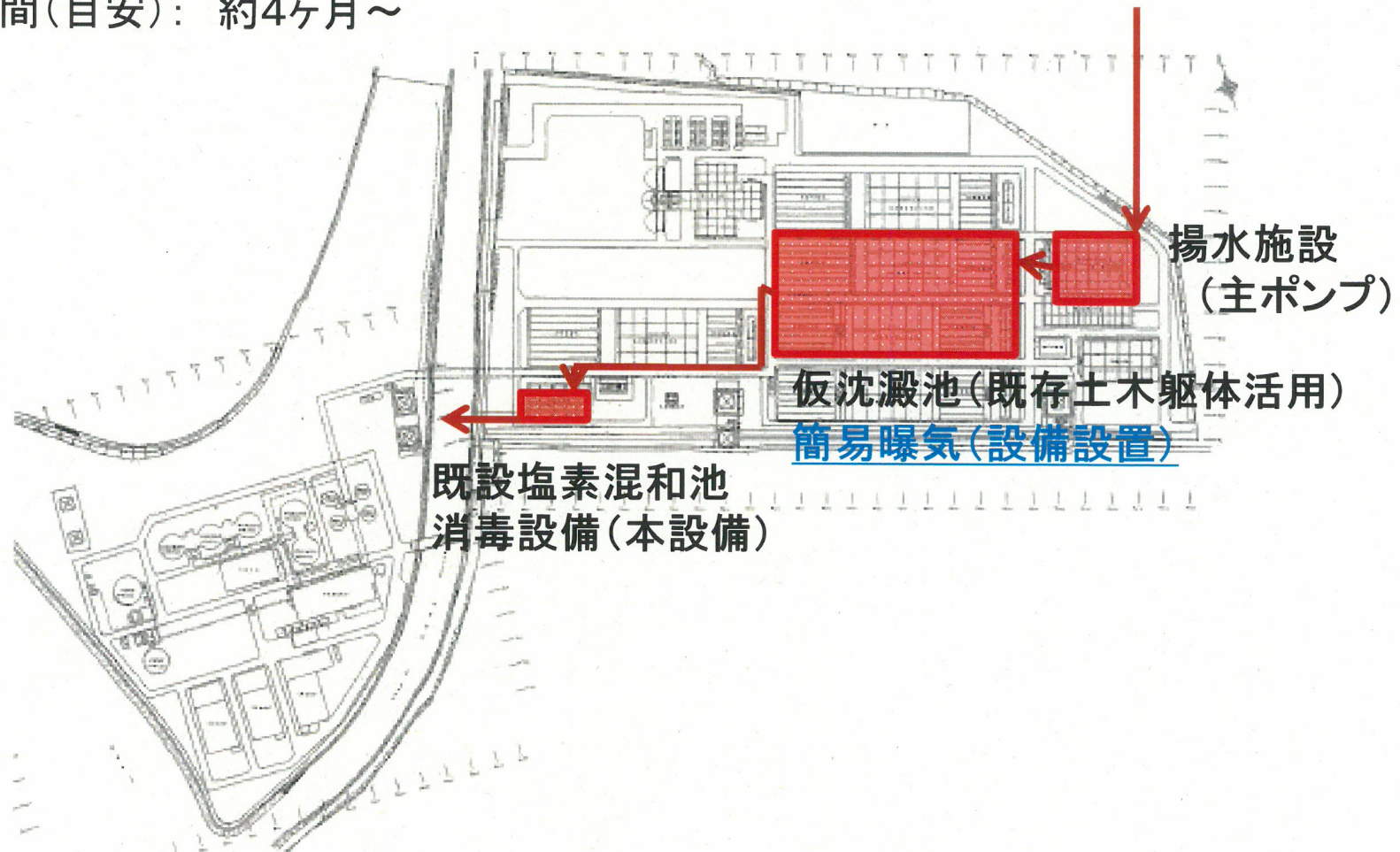
※下線が当該ステップにおける新規復旧事業内容

段階的な処理機能の向上

ステップ3: 既設沈殿池+簡易曝気+簡易消毒

目標処理水質 : 概ねBOD60mg/L程度

処理期間(目安): 約4ヶ月～

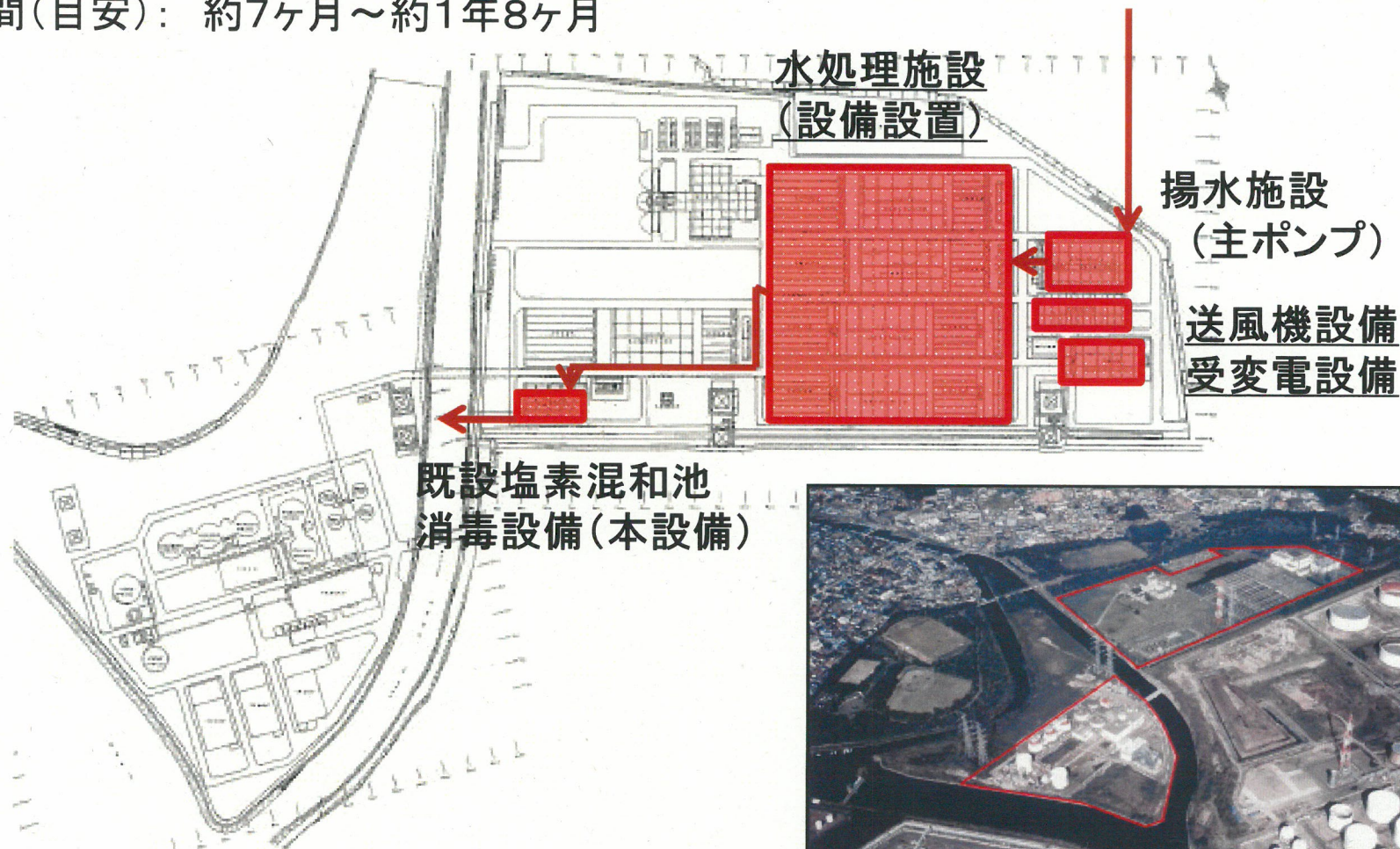


※下線が当該ステップにおける新規復旧事業内容

段階的な処理機能の向上

ステップ4: 本復旧

目標処理水質 : 概ねBOD5mg/L程度
処理期間(目安): 約7ヶ月～約1年8ヶ月



※下線が当該ステップにおける新規復旧事業内容

宮城県 仙塩浄化センターにおける段階的応急復旧の具体的な内容

○段階的応急復旧の必要性

- ・本浄化センターの放流水は貞山運河を経て松島湾に流入している。当該地区は、「日本三景」と言われており、また周辺海域は海苔やカキの養殖地となっている。そのため、早期に放流水質改善を行い、当該海域への汚濁負荷の削減を図ることが求められている。

○これまでの対応(ステップ1)

- ・下水処理場の敷地内の揚水施設(仮設ポンプ)、既設沈澱池、既設塩素混和池を用いて、沈澱及び簡易消毒を実施。(下水処理量: 112, 320m³/日に対応。約2週間後～。工事費は81百万円 内、応急仮工事費 80 百万円。)

○これまでの対応(ステップ2)

- ・主ポンプを用い、既設の土木躯体の津波由来の土砂除去を行いながら、仮沈澱池として活用。簡易消毒は引き続き実施。
(下水処理量: 205, 920m³/日に対応(以下同様)。約2ヶ月後～。工事費は約 490 百万円。)
- ・ステップ1と比較して、仮沈澱池への揚水量がアップし、汚泥の引き抜きが始まることから、処理水の水質改善が図られる。(BOD: 概ね 180 mg/l ⇒ 160 mg/l)

○今後の対応(ステップ3)

- ・本復旧中の一部の施設において、簡易曝気設備を設置予定。沈澱及び簡易消毒は引き続き実施。(約4ヶ月後～。工事費は約 58 百万円 内、応急仮工事費 約 58 百万円。)
- ・曝気による簡易的な生物処理により、処理水の水質改善が図られる。(BOD: 概ね 140 mg/l ⇒ 60 mg/l)

○今後の対応(ステップ4)

- ・揚水施設(本沈砂・しき設備)、水処理施設(設備)を設置して本復旧を行い、通常の処理を再開。
(約7ヶ月後～約1年8ヶ月後。工事費は約 4,650 百万円。処理水 BOD 5 mg/l 程度)