

# 段階的な処理機能の向上

## ～ 宮城県阿武隈川下流流域下水道 県南浄化センター ～

【平面図】



【被災前の処理状況】

処理面積 約 8,200 ha  
処理人口 約 285,000 人  
放流水質 2.5 mg/L

【津波の襲撃状況】



【処理施設の被災状況】



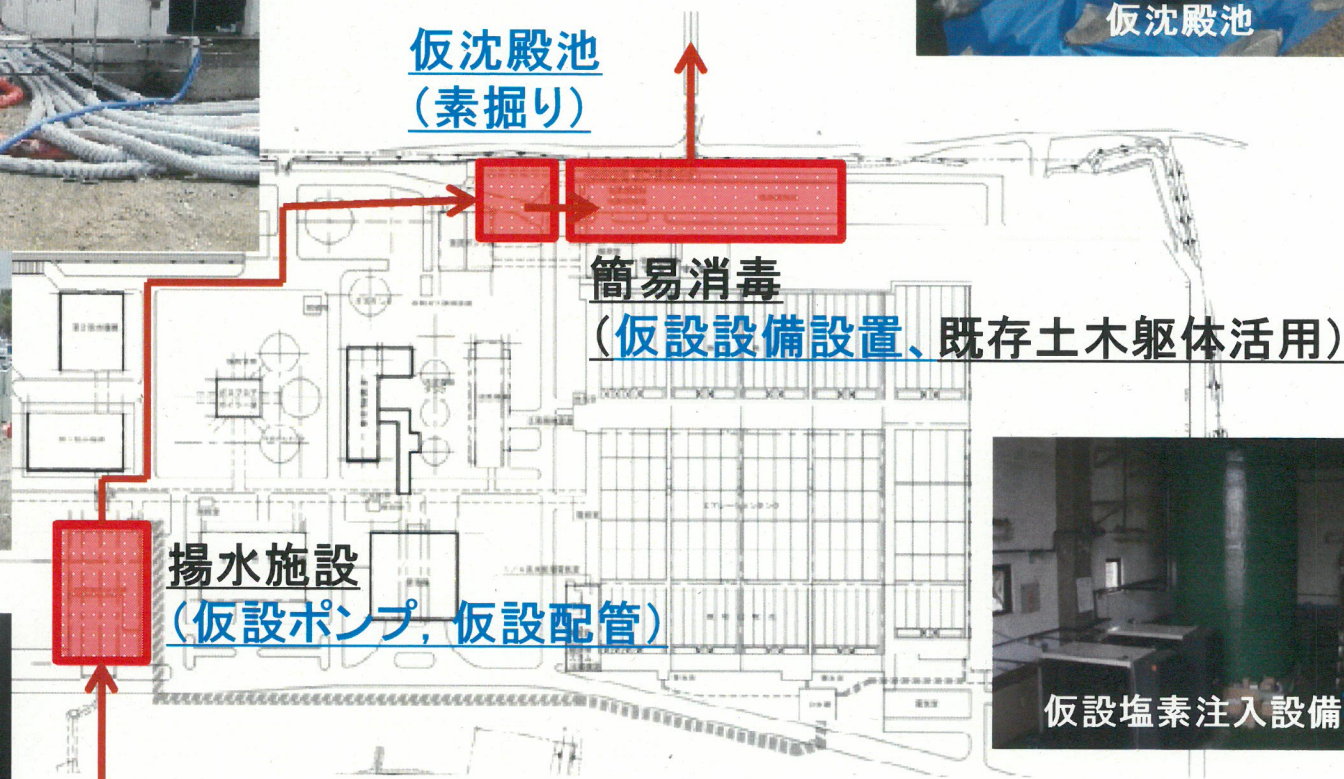


# 段階的な処理機能の向上

## ステップ1: 仮沈殿池+簡易消毒

目標処理水質 : 概ねBOD180mg/L程度

処理期間(目安): 約3週間~



※下線が当該ステップにおける新規復旧事業内容

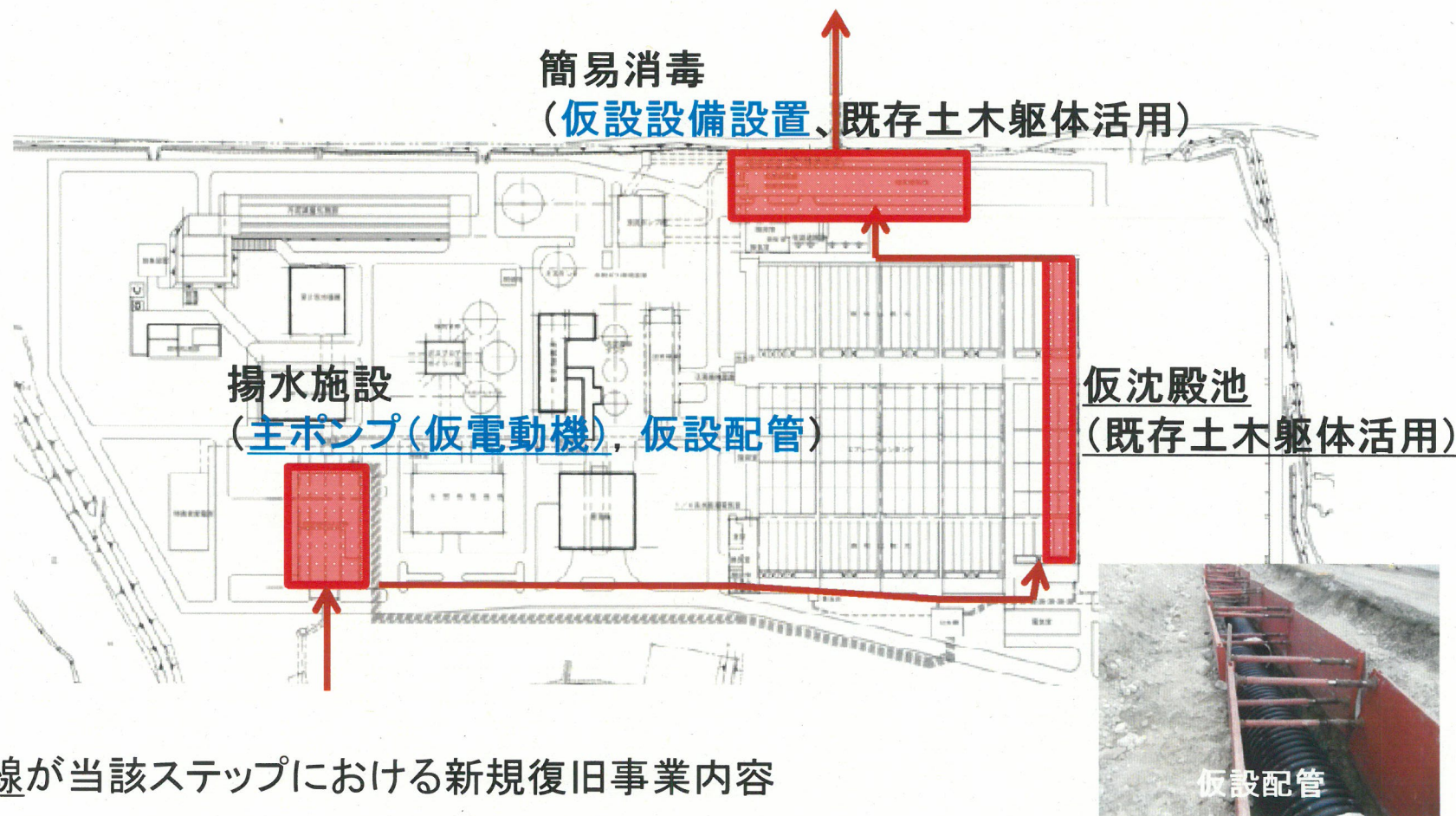


# 段階的な処理機能の向上

## ステップ2: 仮沈殿池 + 簡易消毒

目標処理水質 : 概ねBOD140mg/L程度

処理期間(目安): 約3ヶ月~



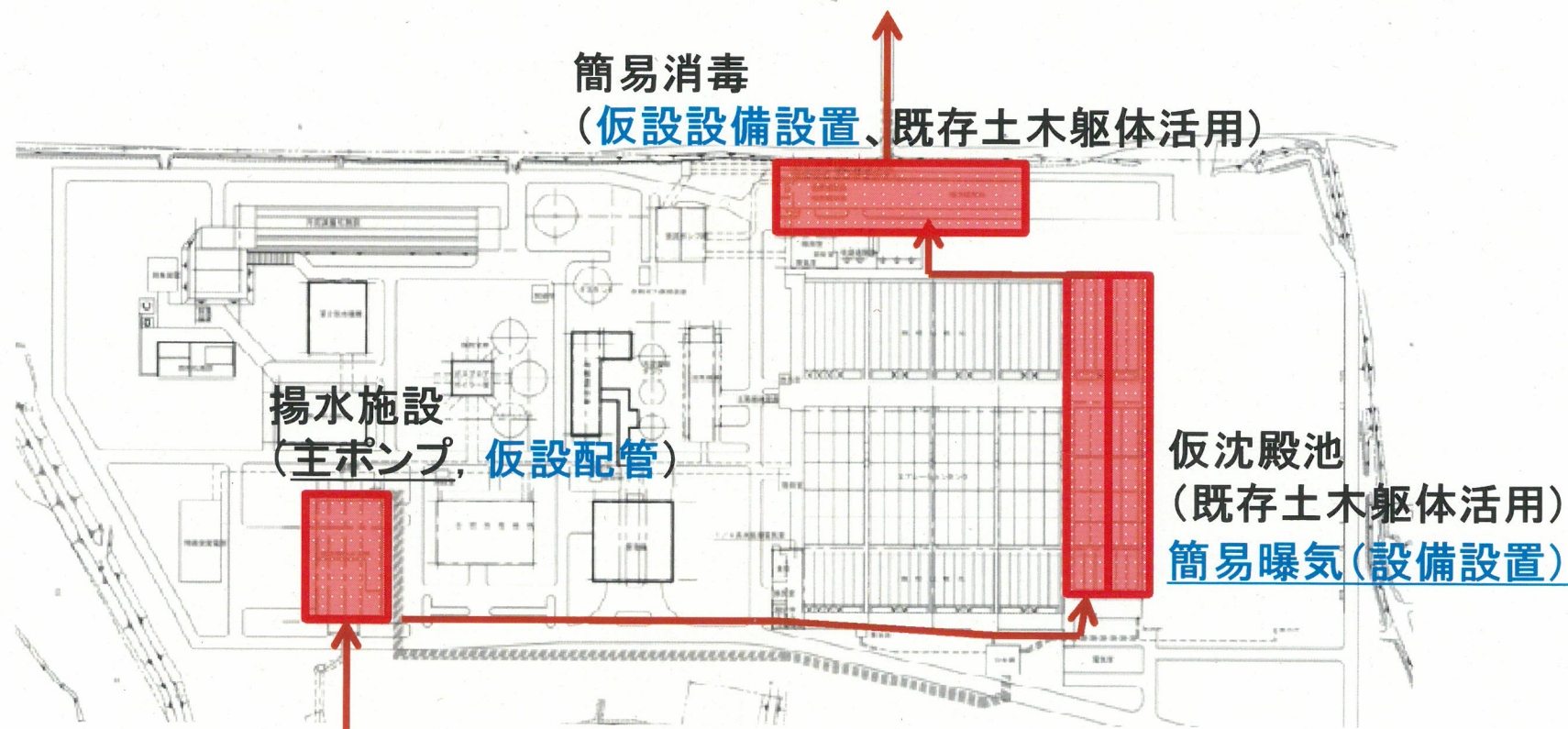
※下線が当該ステップにおける新規復旧事業内容

# 段階的な処理機能の向上

## ステップ3: 仮沈殿池 + 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～



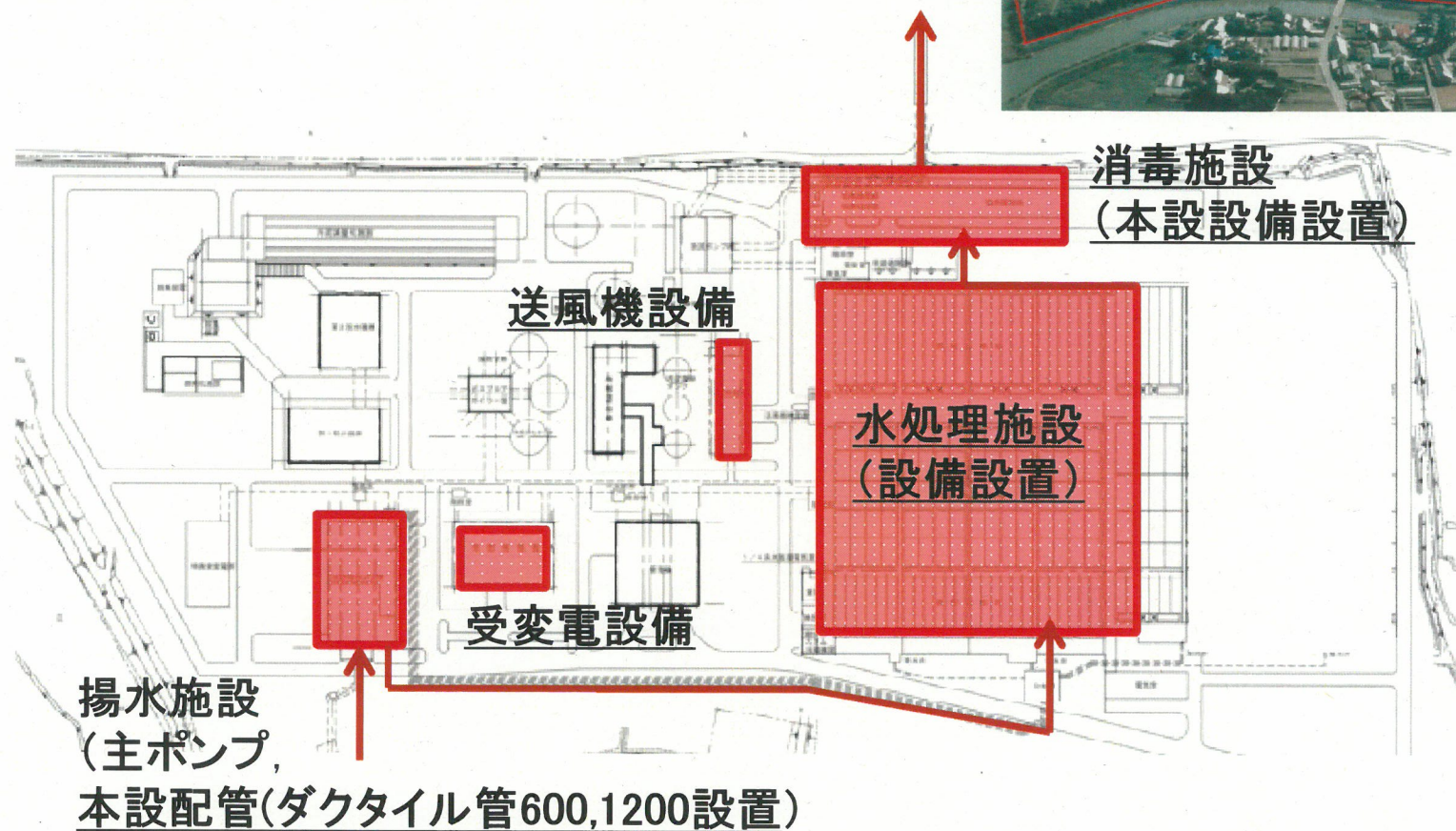
※下線が当該ステップにおける新規復旧事業内容



# 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 県南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先は太平洋である。当該海域は、コダマガイの採取地として知られている。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に揚水施設(仮設ポンプ・仮設配管)、仮設沈澱池、仮設塩素注入設備を設けて、沈澱及び簡易消毒を実施。(下水処理量:65,000m<sup>3</sup>/日に対応。約3週間後～。工事費は430百万円。内、応急仮工事費は430百万円<sup>※1</sup>。)

### ○現在の対応(ステップ2)

- ・主ポンプ・仮設配管を設け、既設の土木躯体のがれき除去を行い、仮沈澱池として活用する。簡易消毒は引き続き実施。(下水処理量:90,000m<sup>3</sup>/日に対応(以下同様)。約3か月後～。工事費は約568百万円。内、応急仮工事費は約289百万円<sup>※2</sup>。)
- ・ステップ1と比較して、仮沈澱池の容量がアップし、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180mg/l ⇒ 140mg/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し、曝気により処理する系列を追加する予定。沈澱及び簡易消毒は引き続き実施。(約4か月後～)。工事費は約892百万円。内、応急仮工事費は約50百万円。)
- ・曝気による簡易的な生物処理のため、処理水の水質改善が図られる。(BOD:概ね140mg/l ⇒ 60mg/l)

### ○今後の対応(ステップ4)

- ・揚水施設(本設配管)、水処理施設(本設設備)、消毒施設(本設塩素注入設備)を設置して本復旧を行い、通常の処理を再開。(約7か月後～約1年8ヶ月後)。工事費は約5,500百万円。処理水BOD5mg/l程度)

#### ※1 主な工種

##### 仮設配管工

290百万円

カシオンホース(100A×約160m, 150A×約1,400m, 200A×約3,500m)

塩化ビニル管(100A×約360m, 150A×約1,450m, 200A×約120m)



※2 主な工種

主ポンプ（仮電動機）設置工 130 百万円

	CASE 1 仮設ポンプ方式	CASE 2 電動機仮復旧方式
必要（設置）工期	約1ヶ月 （材料手配～設置まで）	約1ヶ月 （搬出～再設置まで）
経済性（費用）	約220百万円	約130百万円
管理性（運転）	機器点数が多く、煩雑	現状維持
評価	×	○

※電動機仮復旧方式とは、本復旧までの期間を既設電動機を工場に持ち帰り、内部清掃・乾燥などの応急処置し、再使用する。但し、あくまでも緊急措置であり、恒久的な使用の保証はない。