堀川水環境改善に向けた取り組み

名古屋市による施策の紹介

平成27年2月15日

名古屋市緑政土木局河川部　堀川グループ

■水源の確保

◆浅層地下水の利用
堀川上流部での浅層地下水の利用

■新たな水源の確保（今年度の取り組み）

◆志賀橋上流

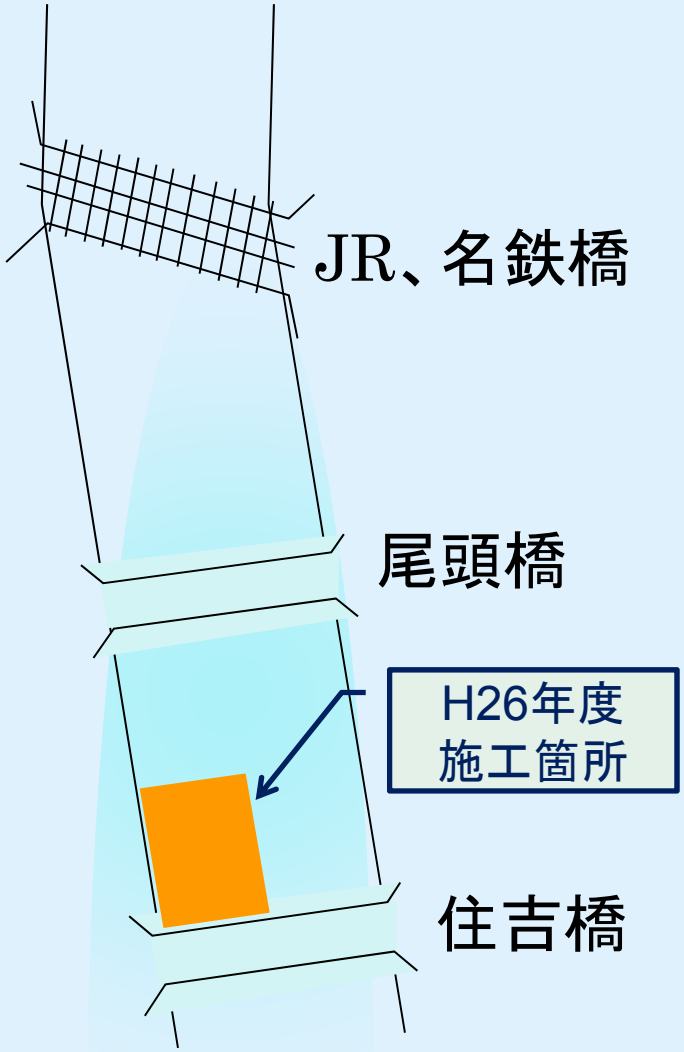
０．０１m^3/sの水が入る予定です（３月頃完成予定）

■水質の向上

◆ヘドロの除去

平成6年度～平成25年度

14万6000m^{3}除去



■汚濁物質の除去・流入削減

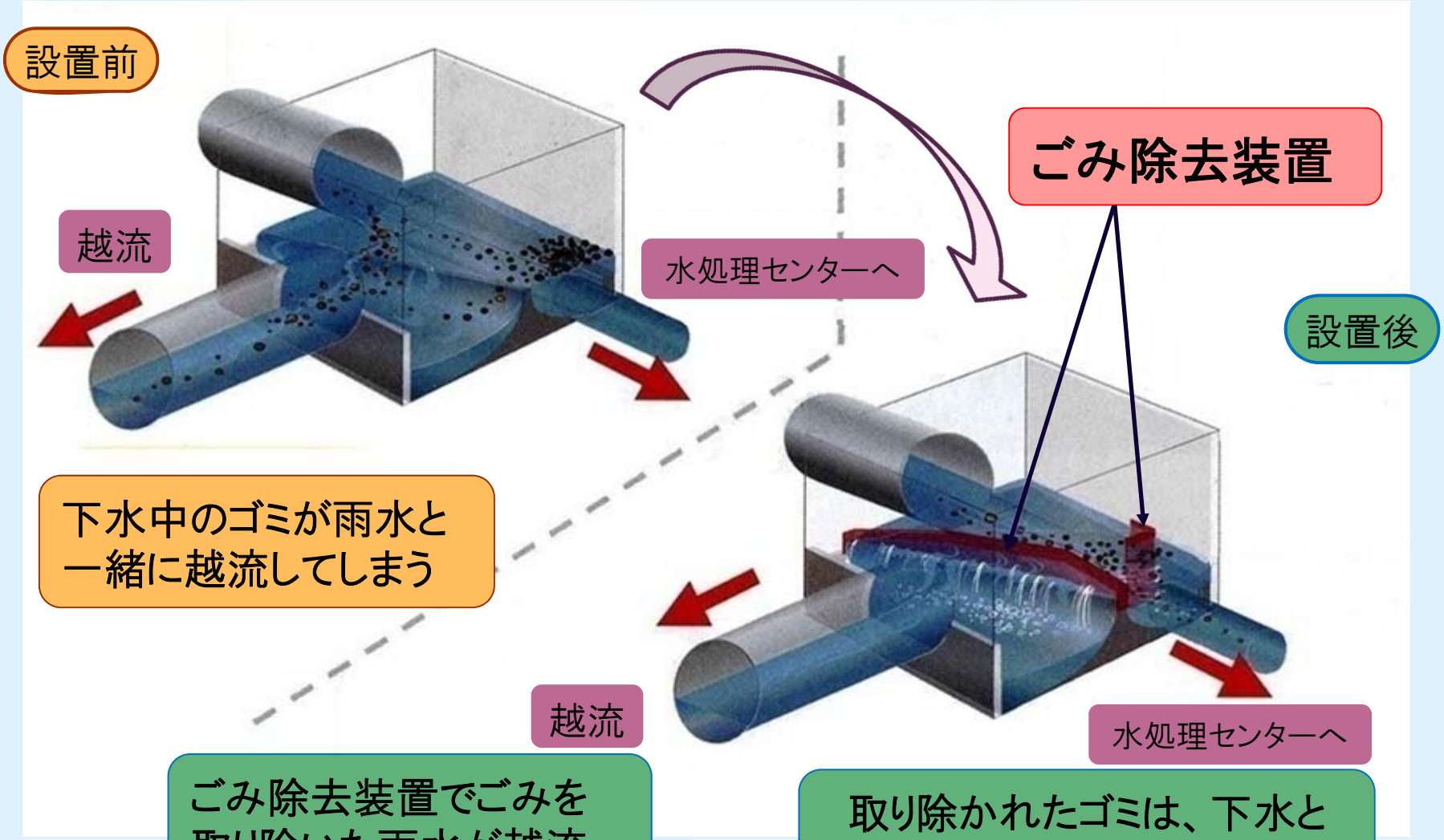
◆名城水処理センターの高度処理（H22年5月より）

ろ過装置（ディスクフィルタ）により、下水処理水の**小さな汚れをさらにこし取る**

	導入前3年間（H19～H21）平均		導入後直近3年間（H23～H25）平均
BOD	5．5	22%	**4．3**
SS	3．3	70%超	**1**

■汚濁物質の除去・流入削減

◆合流式下水道の改善（ごみ除去装置の設置）

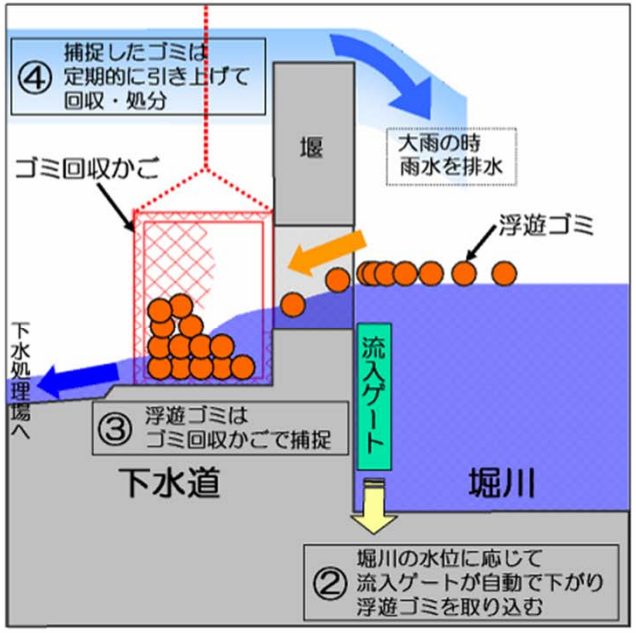


■汚濁物質の除去・流入削減

◆ごみキャッチャー（城北橋付近）H18年度より

☆下水道の雨水吐き（堰）を改造して流入ゲートとゴミ回収かごを設置

施設の設置状況



断面図（イメージ）

平成23年度の回収実績	２．３トン
平成24年度　〃	１．１トン
平成25年度　〃	０．８トン

■水源の確保

◆下水再生水の送水

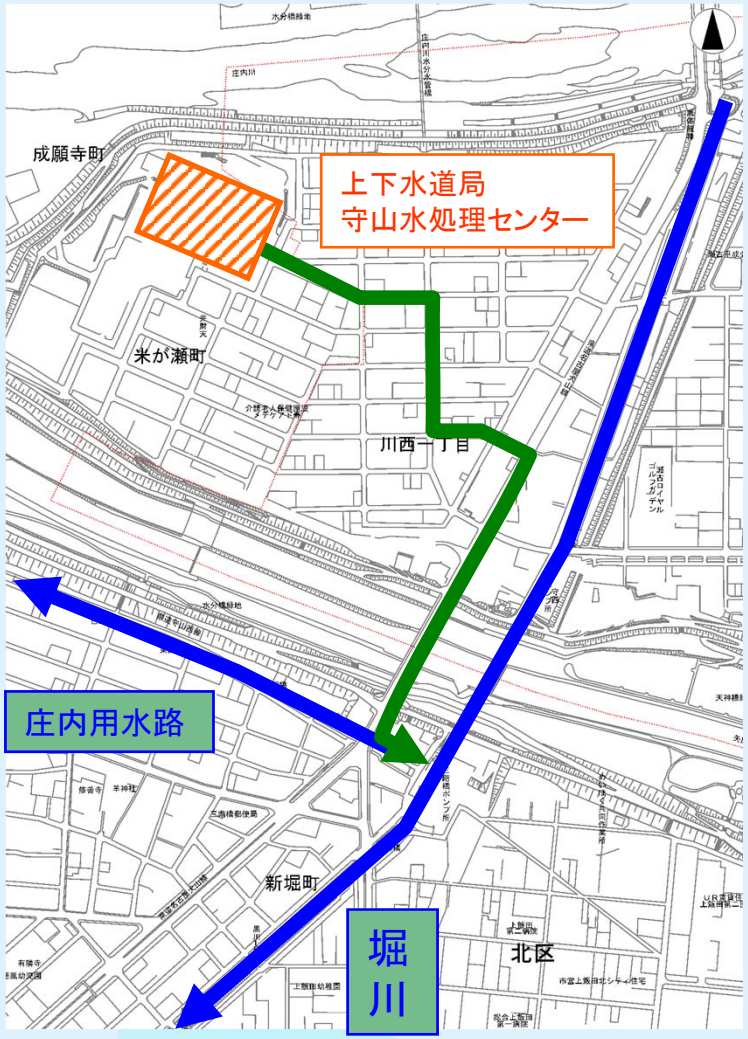
守山水処理センターで膜ろ過された下水再生水を活用

好気タンク内の
平膜ユニット
（400枚×12ユニット）

上段膜ケース
（カートリッジ200枚収納）

下段膜ケース
（カートリッジ200枚収納）

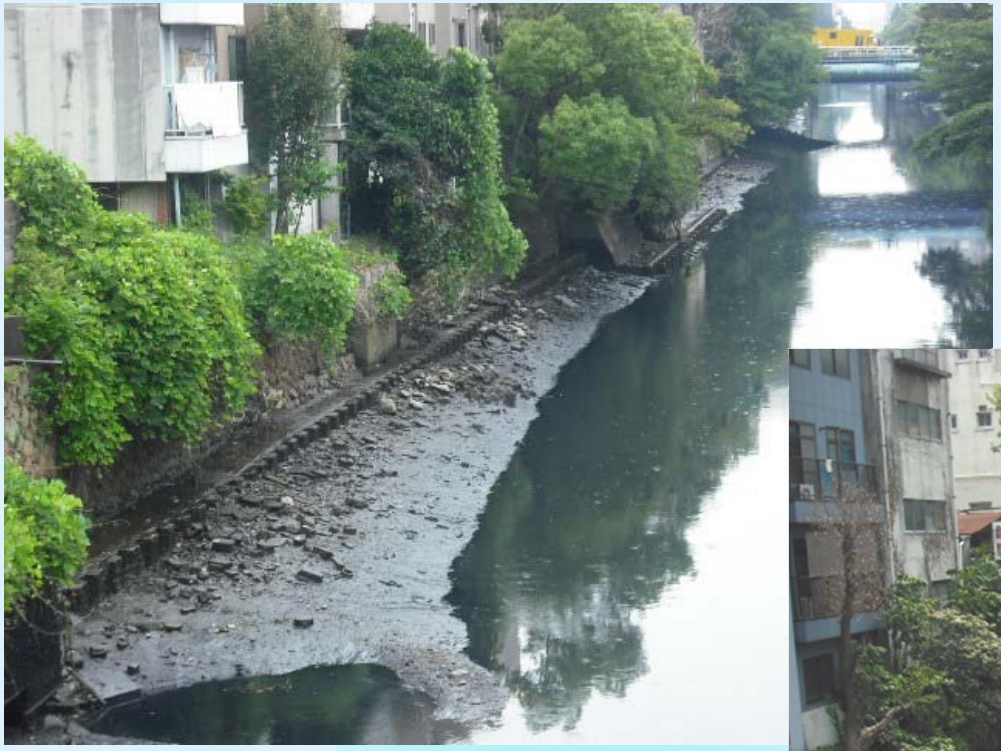
平膜ユニット



※通水期間は、概ね灌漑期（4月～10月）
（庄内用水路に通水を行う期間（11月～3月）を除く）

露出するヘドロの状況

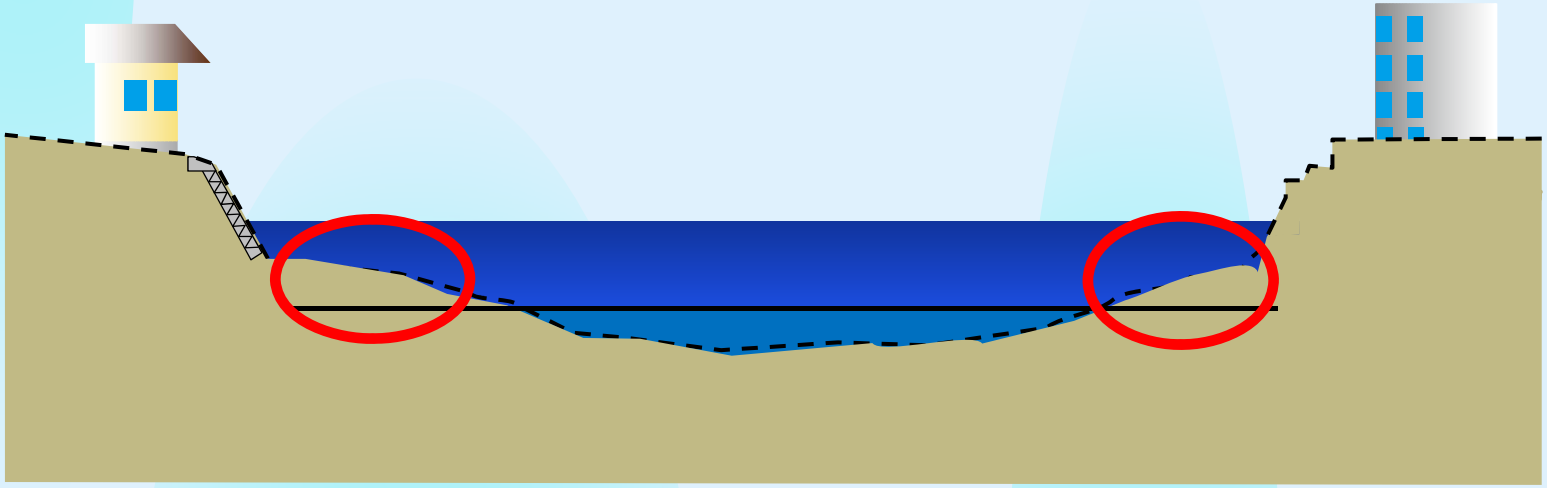
干潮時に護岸際のヘドロが露出



ヘドロ露出時には
悪臭の原因であり
有毒な硫化水素が発生する。

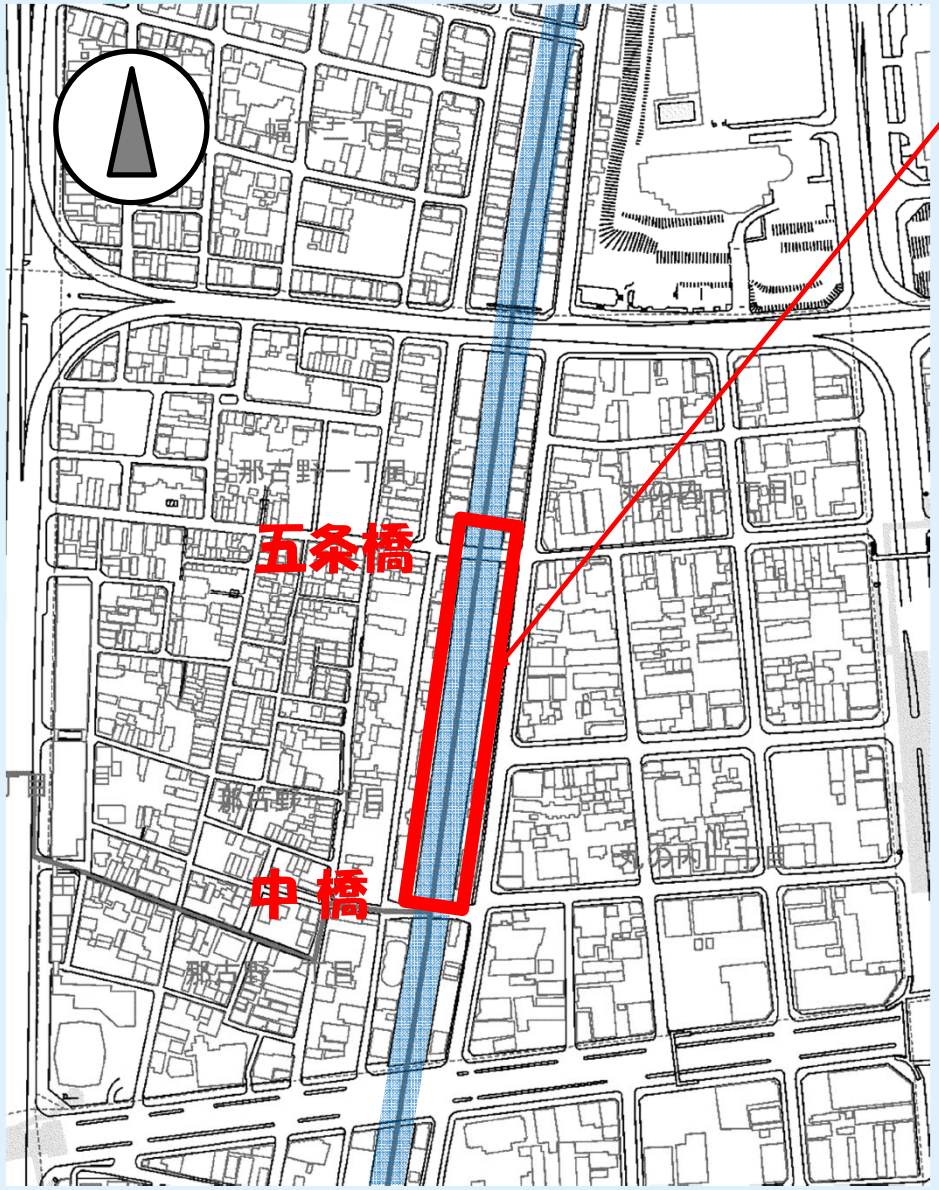
浄化実験の概要

・干潮時に露出するヘドロに着目した
浄化実験を今年度実施



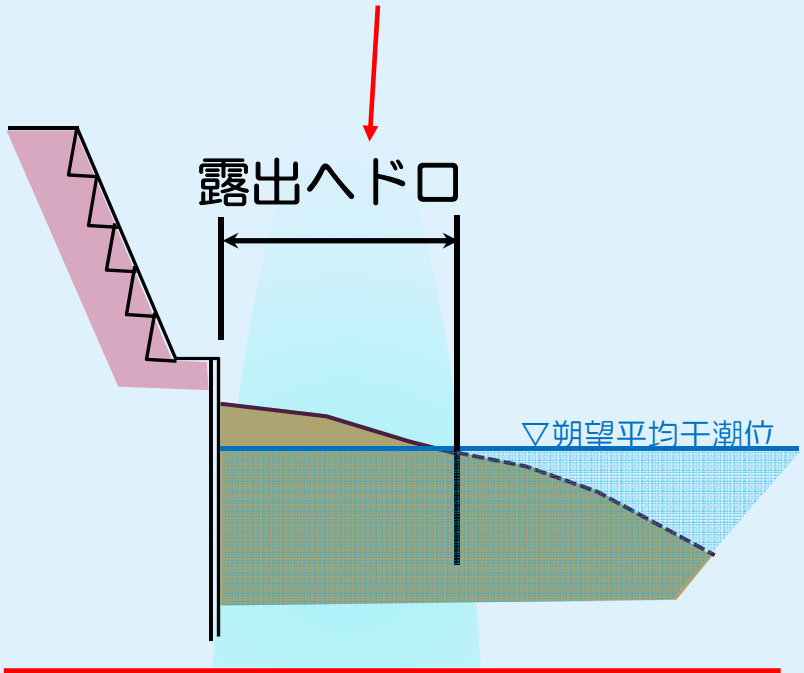
浄化実験の概要

■実験箇所



・延長約３００ｍ

・護岸際から３ｍを両側



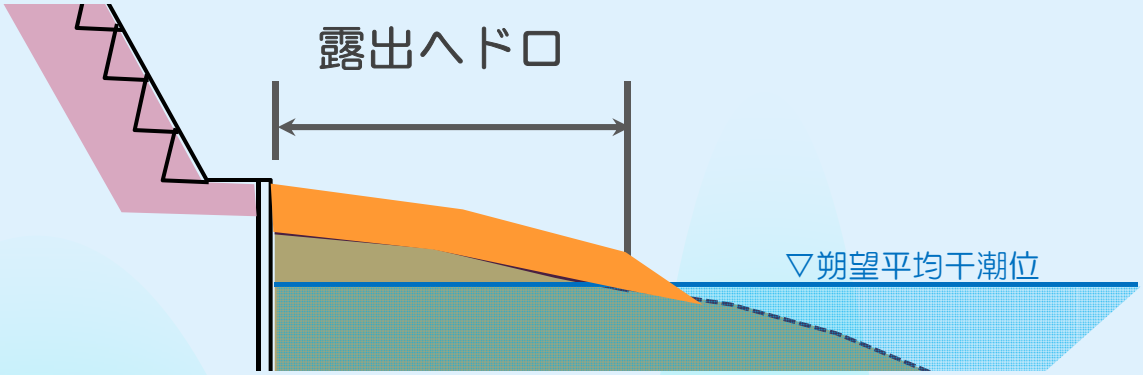
・当該区間で５種類のパターンを実験

浄化実験の概要

■実験内容

① 覆　砂

ヘドロ上に約30cmの厚さの砂で被覆する

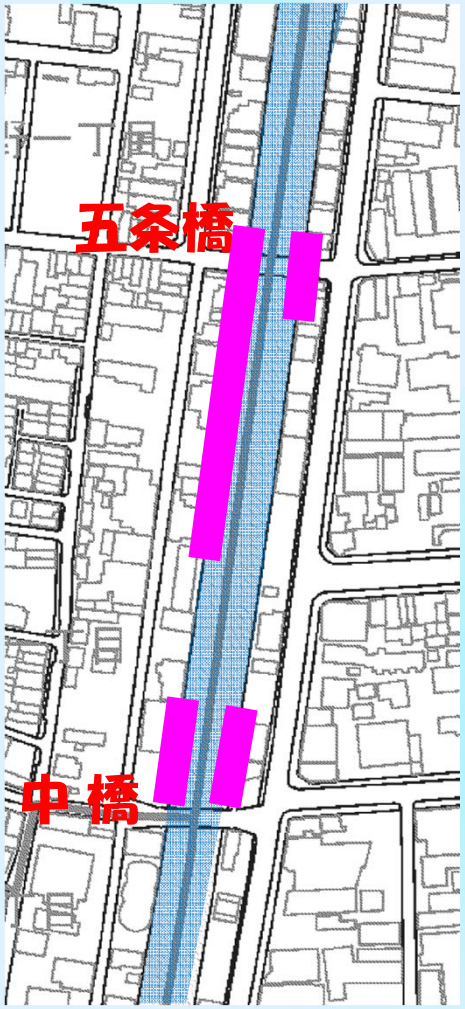


【期待される効果】

- 栄養塩類の溶出を抑制　⇒水質悪化進行を抑制
- 有毒な硫化水素発生を抑制　⇒悪臭の解消など
- 硫化水素抑制効果などによる、生態系の復元でさらなる水質浄化への可能性

浄化実験の概要

■実験内容

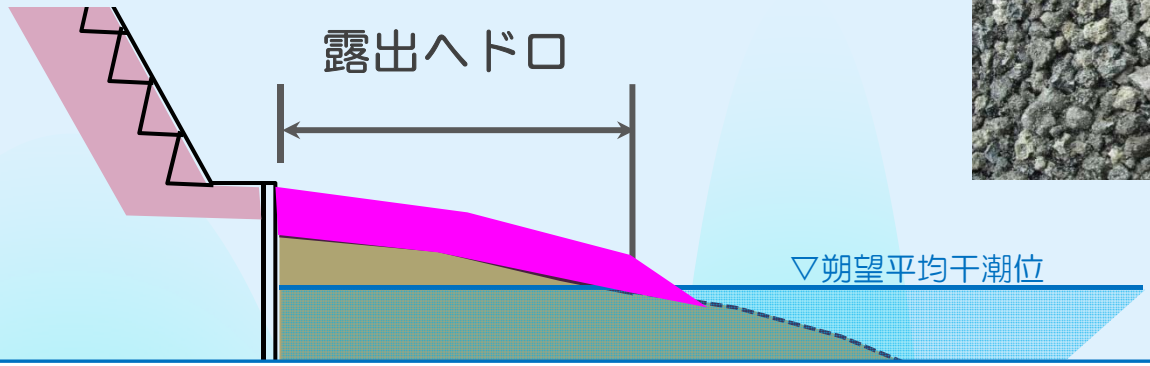


② 浄化材による被覆

ヘドロ上に約30cmの厚さの浄化材で被覆する

浄化材→火力発電所から発生する固形の石炭灰（クリンカアッシュ）

多孔質な物質で微細な空隙を保有
硫化水素を吸着する性質

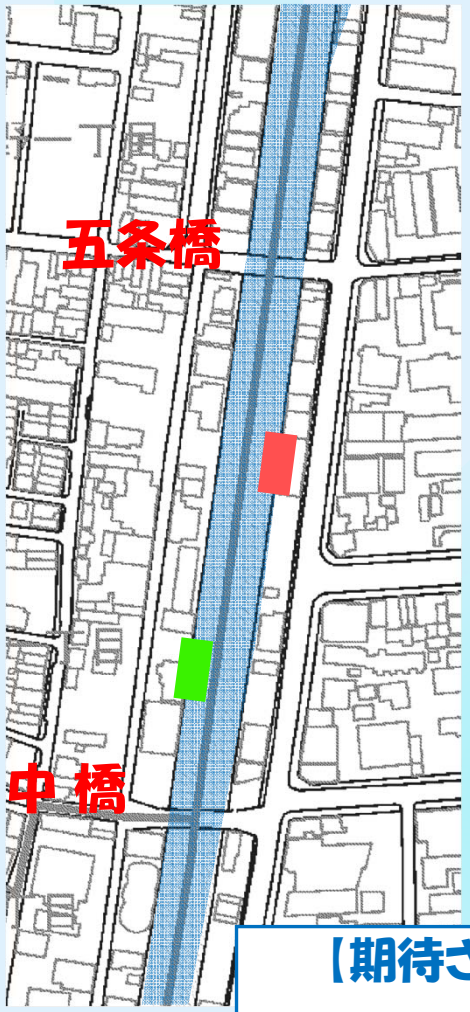


【期待される効果】

- 栄養塩類の溶出を抑制　⇒水質悪化進行を抑制
- 有毒な硫化水素発生を抑制　⇒悪臭の解消など
- 硫化水素抑制効果などによる、生態系の復元でさらなる水質浄化への可能性
- 覆砂による効果に加え、浄化材の特性によるさらなる効果を期待

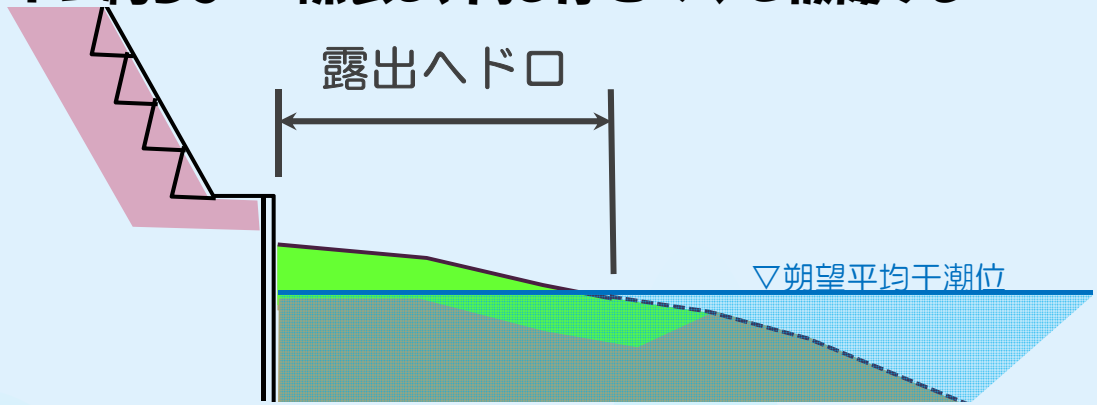
浄化実験の概要

■実験内容



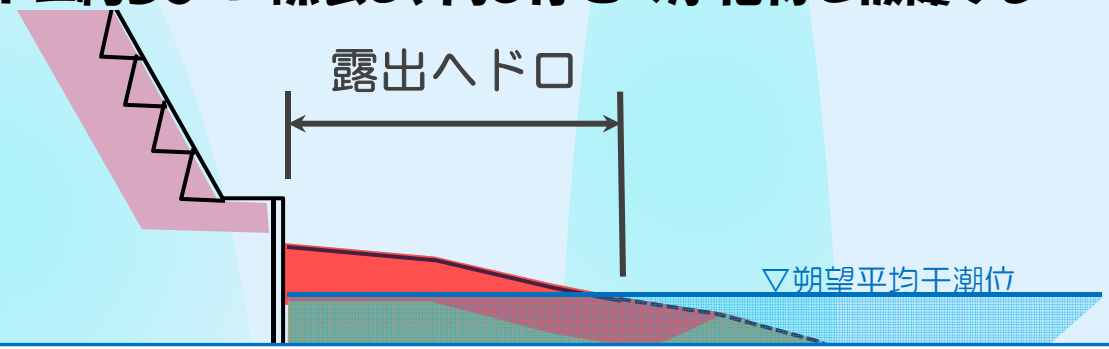
③ 覆 砂（ヘドロを除去後）

ヘドロ約30cm除去し、同じ厚さの砂で被覆する



④ 浄化材による被覆（ヘドロを除去後）

ヘドロ約30cm除去し、同じ厚さの浄化材で被覆する



【期待される効果】

被覆するのみの①、②と同様の効果が期待できる。

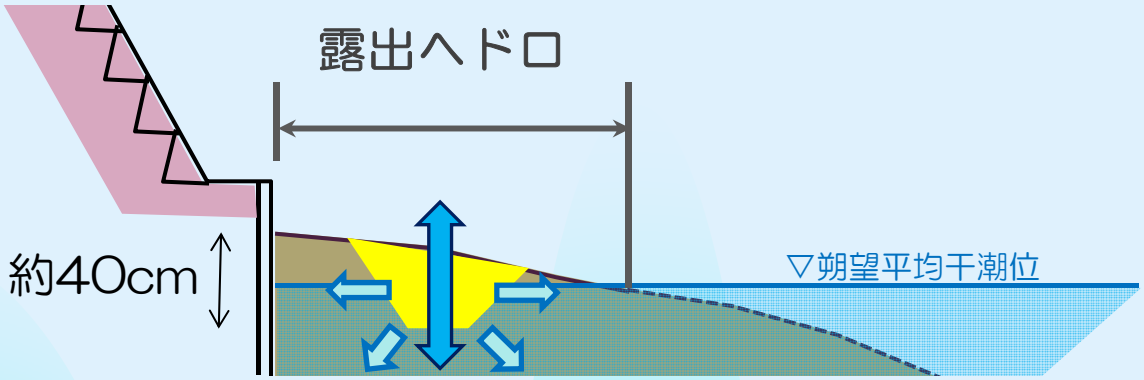
※ヘドロ除去せず被覆した場合と、どのような違いが出るかを調査

浄化実験の概要

■実験内容

⑤ 浸透施設の設置

ヘドロ層の下の層まで貫通する浸透施設を
石炭灰により設置（すり鉢状のものを1m間隔で設置）



【浸透施設のしくみ】

- 潮汐の干満により浸透施設内に流れを発生させる
- 底質に酸素を供給　⇒　浸透施設周辺の底質を改善

【期待される効果】

- 酸素の供給によりヘドロ層を改善
- 生態系の復元による、さらなる水質浄化への可能性

浄化実験工事の施工の様子

施工時期　平成27年1月16日～1月23日

船に乗せた重機を用いて水面上から施工

浄化実験工事施工直後の様子

（中橋上流部）

施　工　前

施　工　後

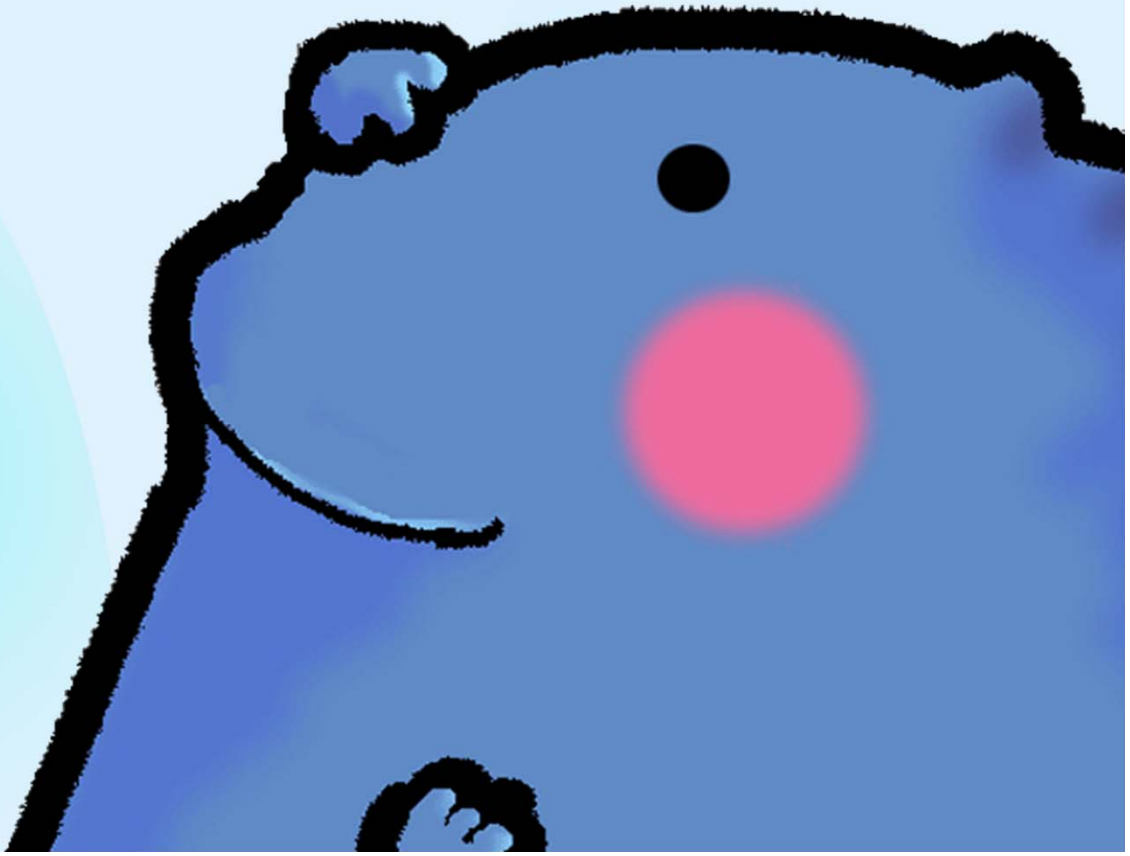
浄化実験のモニタリング調査

■各種調査を実施（名古屋市）

施工後の1年、2年と調査を行い、施工前との比較などにより、効果の有無を検証していく

調査項目…底質調査、臭気調査、底生生物調査

■感覚的な調査について

においや、見た目、生き物の生息状況など、感覚的な項目について、市民目線による調査をお願いします。

ご清聴ありがとうございました