

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

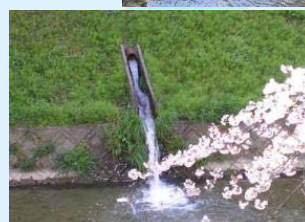
平成26年2月15日

名古屋市緑政土木局河川部 堀川グループ

1

■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



2

■新たな水源の確保（今年度の取り組み）

◆稚児宮人道橋下流

0.01m³/sの水が入る予定です(3月頃完成予定)



3

■水質の向上

◆瀬淵の形成

木杭や捨石の設置によって単調な流れに変化を持たせ、植生を設置しながら川の自浄機能の向上を図っていく。



4

■水質の向上

◆木津根橋～黒川2号橋

石を積むことで流れに変化をつけ、
その中に生物が潜む場所を設けたり、
植物を植えたりしました。



石の間につくった
生物のすみか



子供たちも協力してつくりました



半年後の様子(9月)

5

■水源の確保

◆下水再生水の活用

守山水処理センターで膜ろ過された
下水再生水を活用し、日最大4,000m³
を堀川へ通水（H23.8月より）



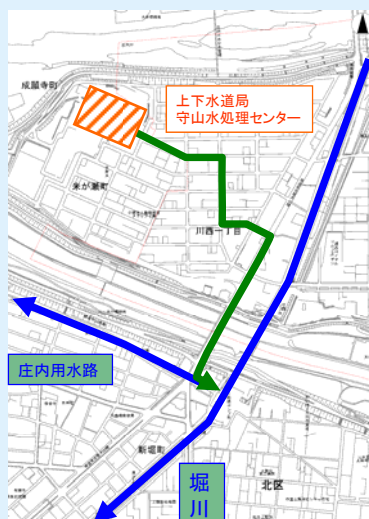
好気タンク内の
平膜ユニット
(400枚×12ユニット)

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

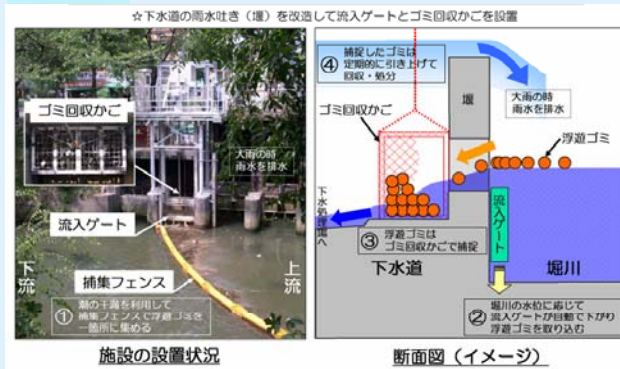


※通水期間は、概ね灌漑期(4月～10月)
(庄内用水路に通水を行う期間(11月～3月)を除く)

6

■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



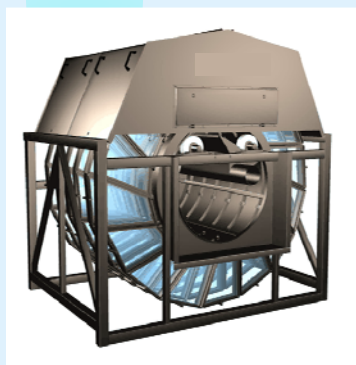
平成22年度の回収実績	2.4トン
平成23年度 //	2.3トン
平成24年度 //	1.1トン

7

■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		平成24年度 平均値
BOD	5.5	24%	4.2
SS	3.3	70%超	1

8

■汚濁物質の除去・流入削減

◆合流式下水道の改善(貯留施設)

汚れの度合いが大きい降りはじめの雨水を一時的に貯め、雨天時に堀川へ流入する汚濁負荷を減らす貯留施設を建設

大曽根雨水調整池



18年度稼働
(12,000m³)

堀川右岸雨水滞水池



22年度稼働
(13,000m³)

堀川左岸雨水滞水池

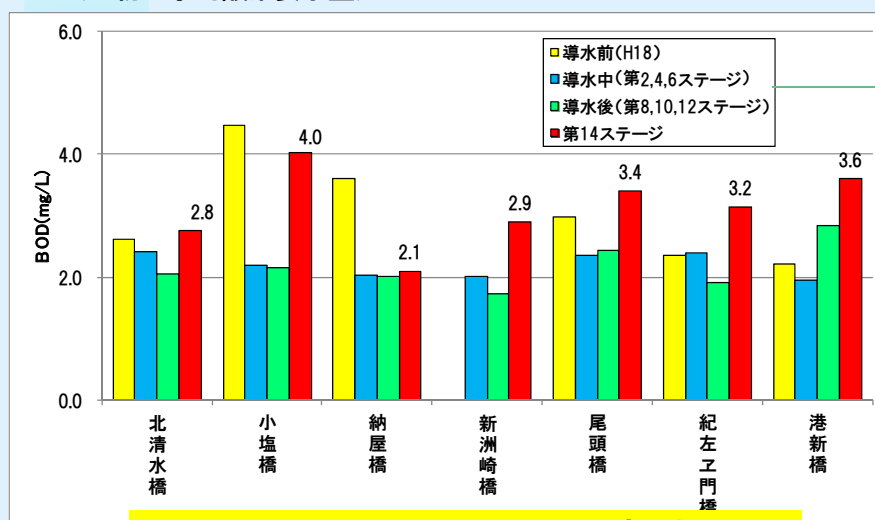


建設中(22年度着工)
(14,000m³)

9

緑政土木局の水質調査結果

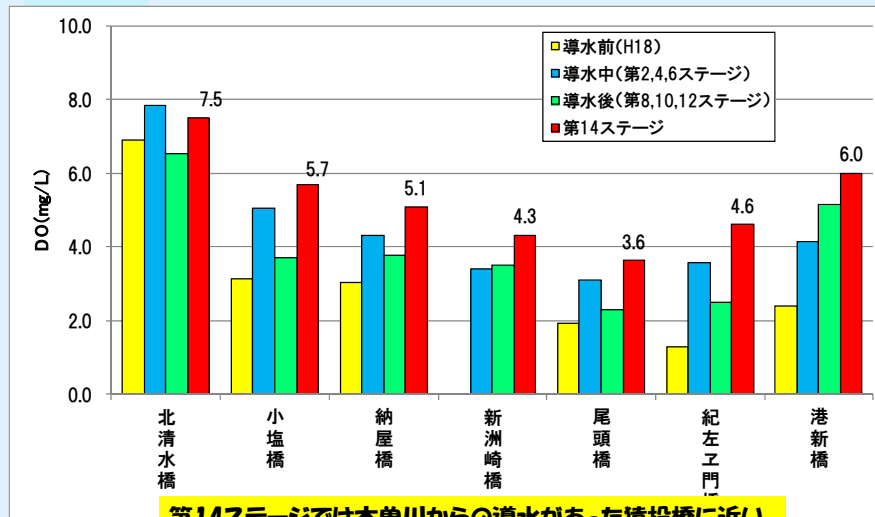
BOD(生物化学的酸素要求量)



第14ステージでは納屋橋地点を除いて、BODが高い値であった。

緑政土木局の水質調査結果

DO(溶存酸素量)



第14ステージでは木曽川からの導水があった猿投橋に近い北清水橋を除いて、導水中と比べても高い値であった。

露出するヘドロの状況

桜橋周辺

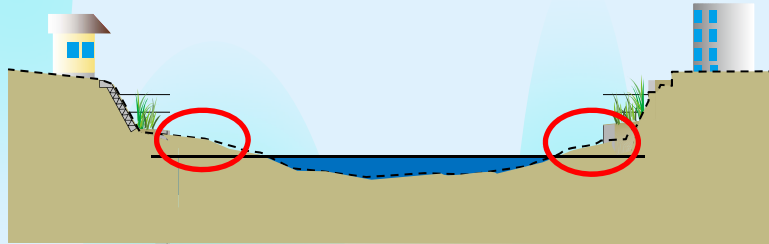


五条橋周辺



検討調査の概要

- ・ 干潮時に露出するヘドロに着目した浄化策の検討調査を実施（天王崎橋から筋違橋まで）



13

検討調査の概要

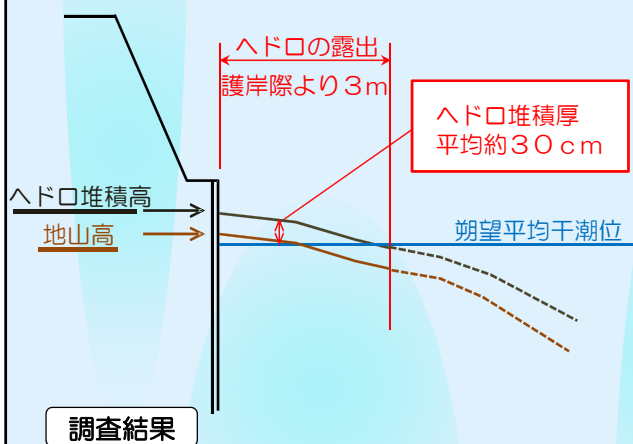
【調査項目】

- ・ **ヘドロの堆積状況調査**
 - 測量により堆積状況を把握
- ・ **既設護岸老朽化調査**
 - 護岸前面のヘドロ除去に対する現況護岸への影響を確認
- ・ **水質調査**
 - 納屋橋、小塩橋にて大潮の干潮時に実施
 - 調査項目：BOD, COD, SS, T-N, T-P 等
- ・ **臭気調査**
 - ヘドロ露出時とヘドロ水没時の臭気の違いに着目した調査
 - 調査項目：アンモニア、硫化水素、メチルメルカプタン、トリメチルアミン
- ・ **有識者ヒアリング**

14

■中間報告(中橋～五条橋)

○ヘドロの堆積状況調査



表面のヘドロ



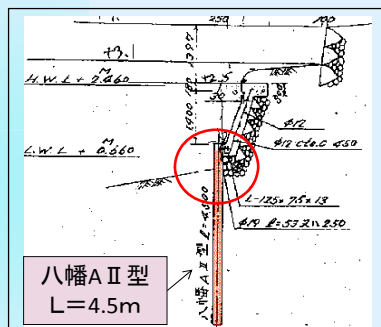
下層の礫類

- ヘドロ層は平均 約30cm程度 (最小4cm、最大 66cm)
- ほとんどの個所では、下部層に多くの礫やガラ類が存在

15

■中間報告(中橋～五条橋)

○未改修護岸の状況調査



既設護岸構造図(S7～8年施工)

調査結果

- 調査により矢板の規格が判明。設置当初から改良等はなく掘入れが浅い
- 特に露出部分に腐食がみられ、一部、老朽化の著しい箇所を確認。
- 状況調査や安定計算等の結果、既設護岸矢板の前面の大規模な堆積物撤去は困難であることが判明。
水位を低下させた場合は、更に構造上、不安定となる。



矢板の肉厚測定状況



矢板欠損部の空洞化

16

■中間報告(中橋～五条橋)

○臭気等調査

臭気調査条件

- ヘドロ露出時の現地の滞留臭気
- ヘドロ水没時の現地の滞留臭気
- 採取ヘドロによる発散臭気

調査結果

- 干潮でヘドロが露出した時に硫化水素を確認
(悪臭防止法に基づく規制値を超える値)
- 大腸菌群を確認(水質汚濁防止法に基づく排水基準を超える値)
※河川自体は悪臭防止法や水質汚濁防止法の対象ではない



これらの調査結果を基に有識者へヒアリングを実施

17

■有識者ヒアリング

主な意見

◎浄化施策について

- ・適した対策として覆砂が考えられる
- ・覆砂に浄化材(フライアッシュなど)を入れるなど工夫をすると更に良い
- ・底質を柱状改良した効果が報告されているので、堀川で試してみるのもよい
- ・植生浄化は維持管理が大変であるし、回収しなければ有機物として残るため反対
- ・臭いや生物の生息を考慮すると硫化水素対策が重要である

◎川干しについて

- ・川の堰き止めは治水の問題や流入水、潮の干満などがあるので現実的でない
- ・水を抜くことによって水圧が解放され老朽化した護岸が崩れる可能性がある
- ・市民参加には、強烈な臭いや衛生面で問題がある など

18