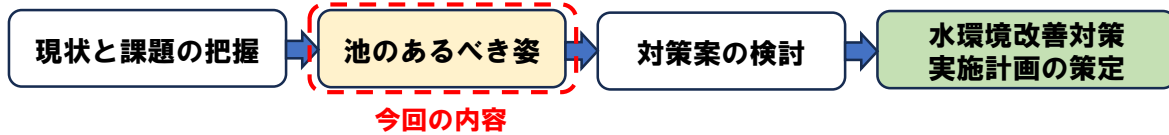


水環境改善対策実施計画について

1. 水環境改善対策実施計画がめざすこと

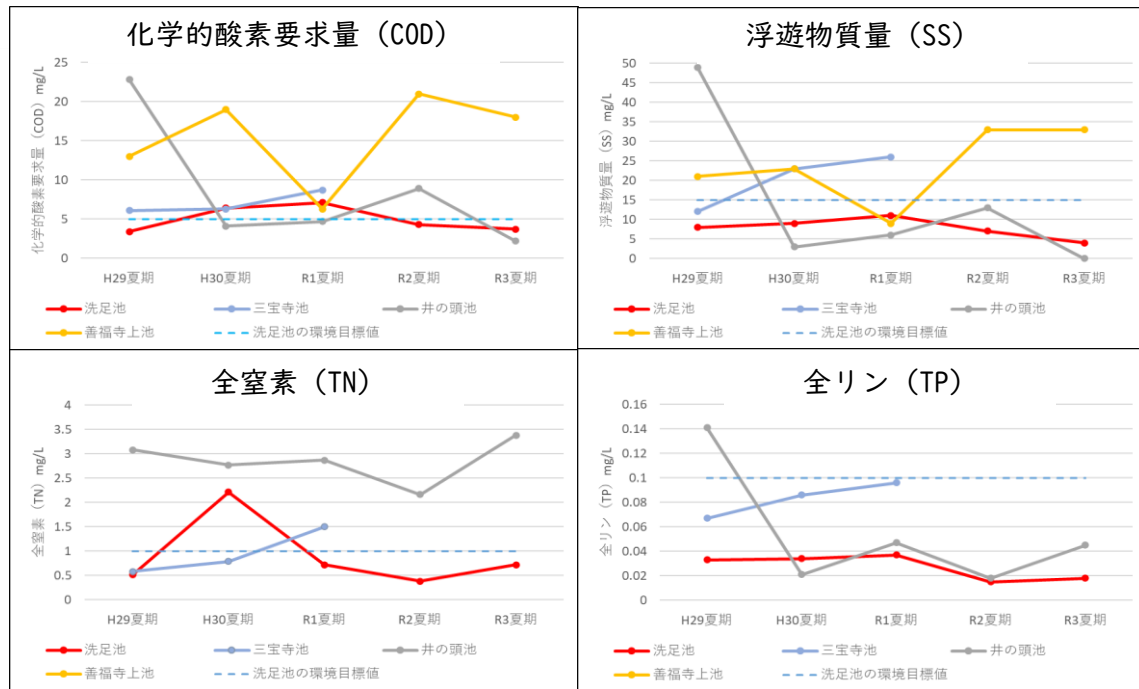
- これまで調査してきた結果や各種施設の現状を踏まえた、有効で実現性の高い計画として、水質や水収支の安定化等に向けた具体的な対策を示すこと。
- この計画に沿って水環境改善対策を推進し、名勝の将来像を実現すること。



2. 洗足池の現状

■前回見えてきたこと

◇水質は、規模が同じような都内の池と比較しても、おおむね劣らない。

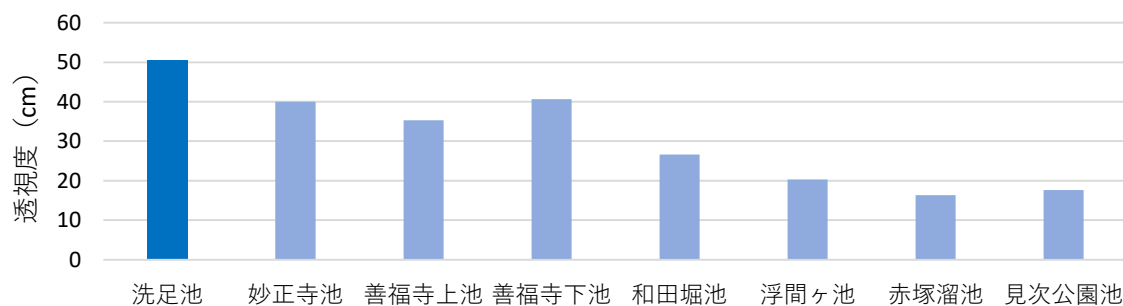


注1) 各自治体のホームページ公表データがそろっている夏期のデータにより作成
 注2) 三宝寺池：令和2,3年の公表データなし。 善福寺上池：全窒素、全リンの測定結果なし。
 注3) 井の頭池：平成26,28,30年の1~3月にかいばりを実施。

■補足情報

◇透視度 (透明度) は都内の池と比べてもトップクラスを誇る。

透視度の比較 (令和元年~3年夏期の平均値)



3. 洗足池における問題と課題

■洗足池の問題点、将来的な懸念点

① 清水窪湧水 (447t/日) と降雨 (193t/日) に流入水のほとんどを依存し、流入水量の増加が見込めない。

流入水量が減っていく可能性も

池の水の入れ替わりがなかなか進まず、水質低下が懸念される

② 洗足池の水質維持は水質浄化施設に依存している。水質浄化施設は稼働開始から30年以上が経過し、施設全体の老朽化が進行している。

交換できない部分の破損、故障頻度の増加、修理に時間がかかる可能性も

安定的に浄化できず、水質低下が懸念される

③ 水質浄化施設から凝集剤 (PAC) が流出している。

凝集剤成分の1つであるアルミニウムが池内に蓄積

将来的な池への影響が全くないとは言い切れない状態

■課題

- 水質浄化施設全体を更新し、現在抱えている問題の解消、安定的な稼働を実現する。
- 水質浄化施設以外の水質改善方法を模索する
- 池の水の入れ替わりを促進する

洗足池が将来にわたってどのような姿であるべきか。将来像にふさわしい池の姿とは。

水環境改善対策実施計画について

4. 洗足池における水質目標の設定

名勝の池として、これからも守りたいこと

- ・開放的で近景・遠景を楽しめるスケールの大きさ
- ・空や緑を映し清澄さを感じる水面

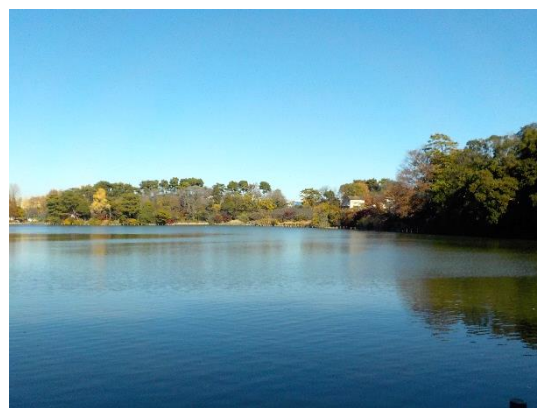
水質目標（仮） -目指すところ-

名勝の池として本質的価値を生み出す水質

具体的には・・・



高い透明度
(泳いでいる魚が見える)



快適な水辺の景観
(アオコが発生していない・臭くない)

5. 水環境改善対策の基本的方向性

洗足池の水環境の主な問題点

流入水量が少ない ⇒ 水の滞留時間が長い ⇒ アオコが発生しやすい

水環境改善対策の基本的方向性

流入水量を増やす

流入水量を増やすことで、水質を改善

水の入れ替わりを早くする

池の貯水量を減らして、少ない流入水量でも滞留時間を短くすることで、水質を改善

汚れを除去する

水質を悪化させるものを直接的に除去することで、水質を改善

6. 過年度に検討された水環境改善対策

(1) 水質浄化施設の稼働継続

汚れを除去する

- ・水中の微粒子や浮遊物を除去し、水質を改善する。
- ・【課題】老朽化による故障、凝集剤の流出（水質への影響不明）。

(2) 流入水量増加

流入水量を増やす

水の入れ替わりを早くする

- ・流入水量を増加させることで、池の水の入れ替わりを促進する。（淀みにくくする）
- ・【課題】水源の確保、導水する水源の水質。

(3) 浚渫・かいぼり

汚れを除去する

- ・池底にたまっている底泥を除去する、あるいは干すことで底質を改善する。
- ・【課題】池が深くなることにより滞留時間が増加⇒長期的には水質悪化
水位が回復しない可能性⇒池としての景観が損なわれる。

(4) 曝気

汚れを除去する

- ・池底に酸素を供給することで、底泥から悪質な物質の溶出を防ぐ。
- ・【課題】洗足池の場合は水深が浅いため、貧酸素環境にはなりにくい。
⇒対策の効果が不明瞭。

(5) 生物を活用した浄化

汚れを除去する

- ・植物や動物（二枚貝など）が窒素、リンを吸収する力を活用し、水質を改善。
- ・【課題】池の景観が重要⇒植物を大量に植えられない
新たな動物の導入⇒既存生態系への影響が不明

(6) 覆砂

水の入れ替わりを早くする

- ・砂などを池に投入して水深を浅くし、水の滞留時間を短くすることで、水質を改善。底泥にたまっていたリンなどの物質の再溶出を防ぐ効果も期待できる。
- ・【課題】砂などを投入する工事⇒コストがかかる

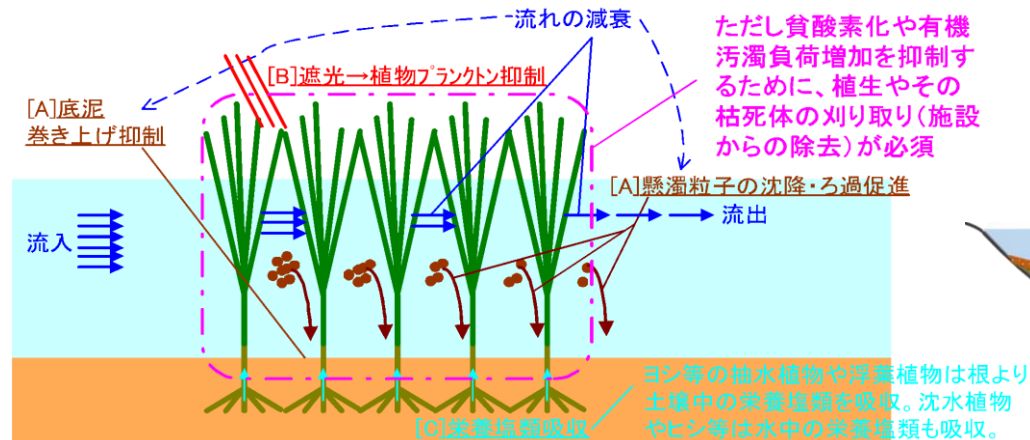
水環境改善対策実施計画について

7. 検討を進めている水質改善対策

	(1) 水質浄化施設の全体更新	(2) 流入水量増加	(3) 植生浄化	(4) 覆砂
アプローチ	汚れを除去する	流入水量を増やす 水の入れ替わりを早くする	汚れを除去する	水の入れ替わりを早くする
メリット	確実に水質改善ができる。コントロールがしやすい。 現状よりランニングコストの削減が見込める。	生態系への影響が小さい。ランニングコストが小さい。 段階的に取り組める。	生物の生息空間にもなる。	ランニングコストが小さい。 景観への影響が小さい。 池底の汚れを封じ込める。
考慮すべき点	大規模な工事が必要。	相当量の水源が必要。 きれいな水質の水源確保。	池の景観に干渉しない範囲にとどめる必要がある（大量に植えられない）ため、効果が限定的になる。	大がかりな作業が必要。
過去の検討状況	流入水量が少ない洗足池では水質浄化施設は必須。 ・東日本大震災発災後に間引き運転を実施。 ⇒水質がそれほど悪化しなかった。 ・浄化能力2倍で計算 ⇒現状とそれほど差がなかった。	洗足池集水域での雨水浸透施設の積極的導入 ⇒洗足池の下に粘土層（不透水層）⇒洗足池に湧出しにくい可能性あり。 井戸水導入を想定した検討はなし。	具体的な検討はなし。	覆砂厚40cmと仮定し、予測計算 ⇒一定程度の効果あり
他の池での導入事例	別所沼（埼玉県さいたま市）：浮遊物質とクロロフィルaの低下	井の頭池、三宝寺池、善福寺上の池、不忍池（トンネル湧水）	琵琶湖（滋賀県）、八郎潟（秋田県）、大沼（北海道）など多数。	小池（大田区）
今後行う検討・シミュレーション	水質浄化施設と別の手法を組み合わせた場合の水質など。	井戸水導入による流入水量増加時の水質など。	現実的な面積で実施する場合の水質改善効果。	覆砂厚の違いが水質にもたらす効果、影響。

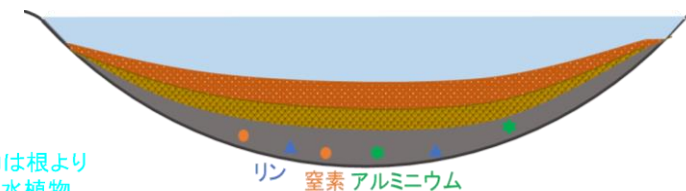


水質浄化施設



植生浄化のイメージ

図出展：自然浄化対策について
(環境省 平成26年12月)



覆砂のイメージ