

平成30年度の取り組みのまとめ

高濃度酸素水浄化施設設置による水質改善

西蒲田五丁目児童遊園跡地に設置する高濃度酸素水浄化施設は、平成23・24年度に使用した高濃度酸素水溶解装置など実験機と同じ供給能力100m³/hの装置を3ユニット設置して、300m³/hの高濃度酸素水を河川内の底層に分散放流する計画である。

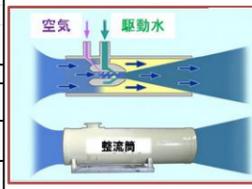
平成29年度は、送水管埋設工事、放流管用架橋設置工事を行った。平成30年度は浄化施設建屋及び放流管設備設置工事を行った。平成31年度は浄化装置設置を行い、稼働を目指す。

■高濃度酸素水浄化施設による効果

- 底層に溶存酸素30mg/l(水量300m³/h)を供給することで、底層の嫌気化が顕著な夏期・降雨後に、放流口の上流側150m、下流側100m程度で、底層DOの上昇効果が期待される。

スカム発生抑制装置による水質改善

スカム発生抑制装置2基を稼働させ環境改善に取り組んできており、平成26年度に、既存装置1基に対し、機能強化を含めた更新を行い、28年度には吐出気泡の微細化及び滞留したスカムの物理的な破碎・沈降機能を追加した。また、溶存酸素等の連続測定を実施し、装置周辺の状況を調査した。平成30年1月に老朽化に伴い、旧型装置1基を撤去した。

装置外観	新型スカム発生抑制装置	備考(旧型装置との比較)	構造・原理
	EST-100	新規製造装置を代替	
動水量	65,000m ³ /日	動水量を約2.5倍に増大	
ポンプ	出力3.7kw×2 吐出量1.12m ³ /min	電力効率125%アップ	
整流筒	設置水深:0~150cm 吐出角度:-5~15°	底層の重い塩水をより効率的に動かし、攪拌効果を増大させるため、整流筒設置位置をより深く設定	



浄化施設設置案と効果範囲

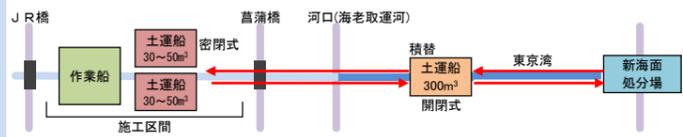
■スカム発生抑制装置による効果

- 底層(水底から0.5m上)のDO濃度が増加し、貧酸素状況の改善範囲は下流50m~300mの範囲まで確認できた。
- 特に、スカムが発生しやすい出水後1日後までは、底層部への酸素供給が行われ、スカム発生を抑制していると考えられる。

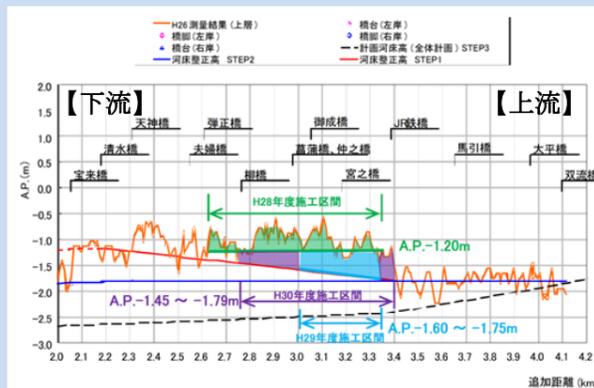
河床整正工事による水質改善

平成28年度から平成31年度までの4年間で、夫婦橋から双流橋までの区間を対象に、河床整正高STEP1までの掘削を実施する計画である。

平成30年度は平成29年度に続き、地山の掘削となる。地山は固く締まっているため、バックホウによる掘削作業を行った。また、桁下の作業用にポンプを併用しての浚渫を採用した。(JR鉄橋~柳橋間)



河床整正作業から土砂運搬までの施工概要図



河床整正工事による段階的な掘削高

■河床整正工事による効果

- しゅんせつ船により河床の掘削を行い、汚濁物質を直接除去し、縦断的に安定した河床形状を整正。

貯留施設による合流改善

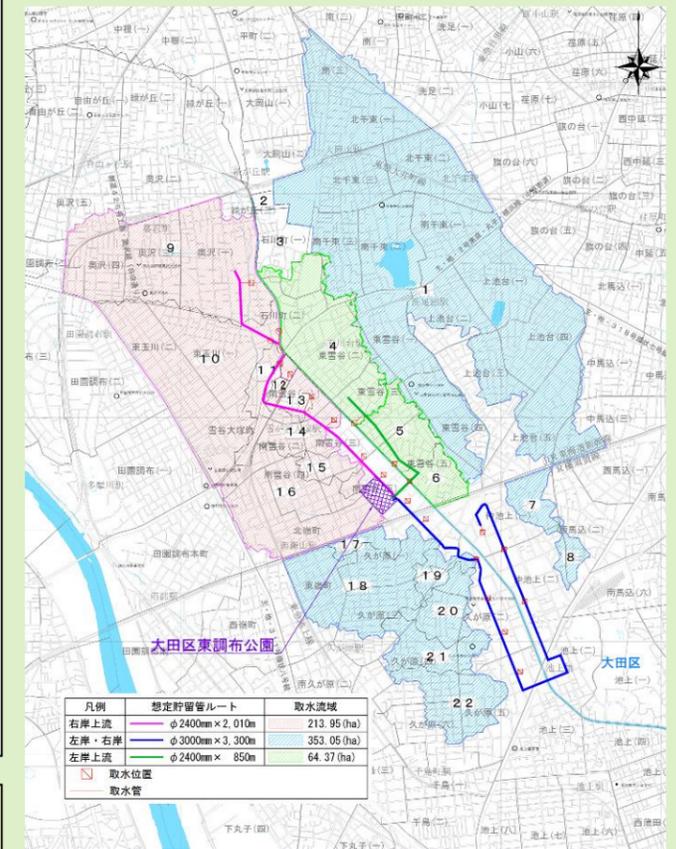
呑川中流域における合流改善貯留施設の設置に向け、調査、検討を行った結果、東調布公園に立坑を設置し、シールド工法にて3本の貯留管を整備する計画を立案した。

平成30年度は、右岸上流ルートへの整備に向けて、発進立坑用地として必要なヤード面積、公園施設の撤去方法や代替施設等について設計を行っている。

今後、全ルートの完成を待たずに一部が完成した貯留管に暫定的に下水を貯留することで、早期に効果を発揮できる方法の検討を進める。また、事業の着手に向け、関係各所と調整を図りつつ、貯留管の具体的な整備内容の検討・設計を進めていく。

■合流改善(貯留施設)による効果

- 降雨初期の特に汚れた下水を貯留することにより、雨天時に放流される汚濁負荷量を削減する。



呑川中流域の合流改善貯留管布設ルート(案)

呑川水質浄化対策の状況・方向性

