

平成29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1ユニットを設置し、一部稼働(100m³/h)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

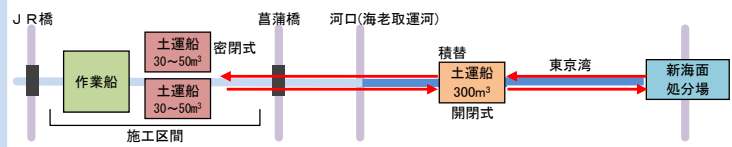
スカム発生抑制装置2基を稼働させ環境改善に取り組んできており、平成26年度に、既存装置1基に対し、機能強化を含めた更新を行い、28年度には吐出気泡の微細化及び滞留したスカムの物理的な破碎・沈降機能を追加した。また、溶存酸素等の連続測定を実施し、装置周辺の状況を調査した。平成30年1月に老朽化に伴い、旧型装置1基を撤去した。

項目	旧・水質浄化装置	新型スカム発生抑制装置	備考
装置外観			<ul style="list-style-type: none"> オゾンエアーを増大 24時間監視機能付き(webカメラ) 雨量センサーによる緊急時停止機能 船体の没水面に海洋生物付着防止塗量を塗布(より耐久性の高い船体に)
動水量	23,000m ³ /日	65,000m ³ /日	動水量を約2.5倍に増大
整流筒	設置水深：70cm 吐出角度：0°(水平)	設置水深：0~150cm 吐出角度：-5~15°	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

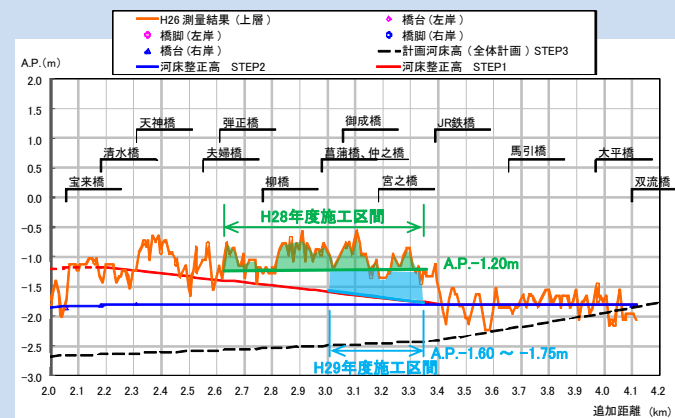
河床整正工事による水質改善

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28年度に表層の浮泥分を除去したため、平成29年度は地山の掘削となる。地山は表層よりも固く締まっており、拡散する可能性も低いことから、バックホウによる掘削作業を行った。(JR鉄橋〜菖蒲橋間)



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。



浄化施設配置案と効果範囲

■スカム発生抑制装置による効果

- 新型スカム発生装置設置前と比較し、設置後は底層(水底から0.5m上)のDO濃度が増加する傾向にあることを確認。
- 底層における貧酸素状況の改善効果は、旧型装置の改善範囲が下流10m付近までであるのに対し、新型装置は下流50m~300m付近まで効果範囲が拡大した。

貯留施設による合流改善

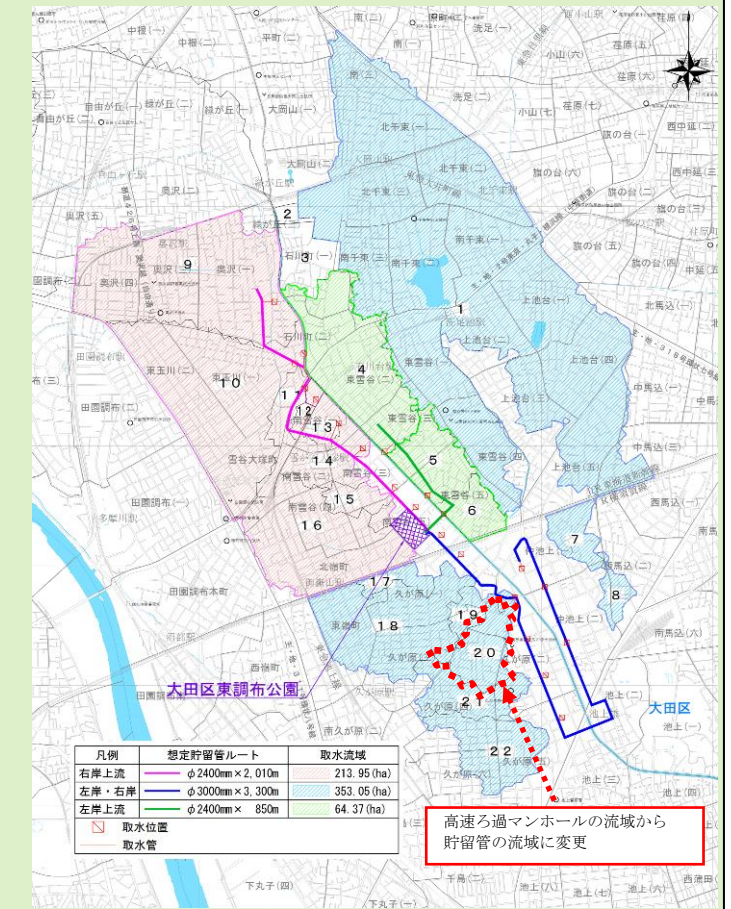
呑川中流域における合流改善貯留施設の設置に向け、調査、検討を行った結果、東調布公園に立坑を設置し、シールド工法にて3本の貯留管を整備する計画を立案した。

また、仲之橋詰付近における高速ろ過マンホールシステムの整備に向け、調査、検討した結果、当該流域では高速ろ過マンホールシステムより貯留による対策が維持管理費等の面で有利であった。このため、当該流域は高速ろ過マンホールシステムではなく、貯留管により対策を行う。

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対策の検討を進める。今後、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

呑川水質浄化対策の方向性

