

# 令和2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100m<sup>3</sup>/hの装置を3ユニット設置して、300m<sup>3</sup>/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。

令和2年度に浄化施設の整備工事が竣工する予定である。


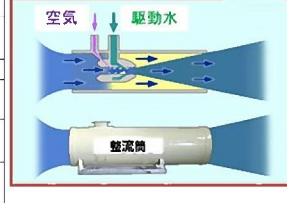
令和3年度から浄化施設を稼働させ、高濃度酸素水による水質改善効果の検証を行う。

### ■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300m<sup>3</sup>/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D0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	新規製造装置を代置	
動水量	65,000m <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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	
		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し耐久性を向上	



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

- 底層(水底から0.5m上)のD0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。

## 貯留施設による合流改善

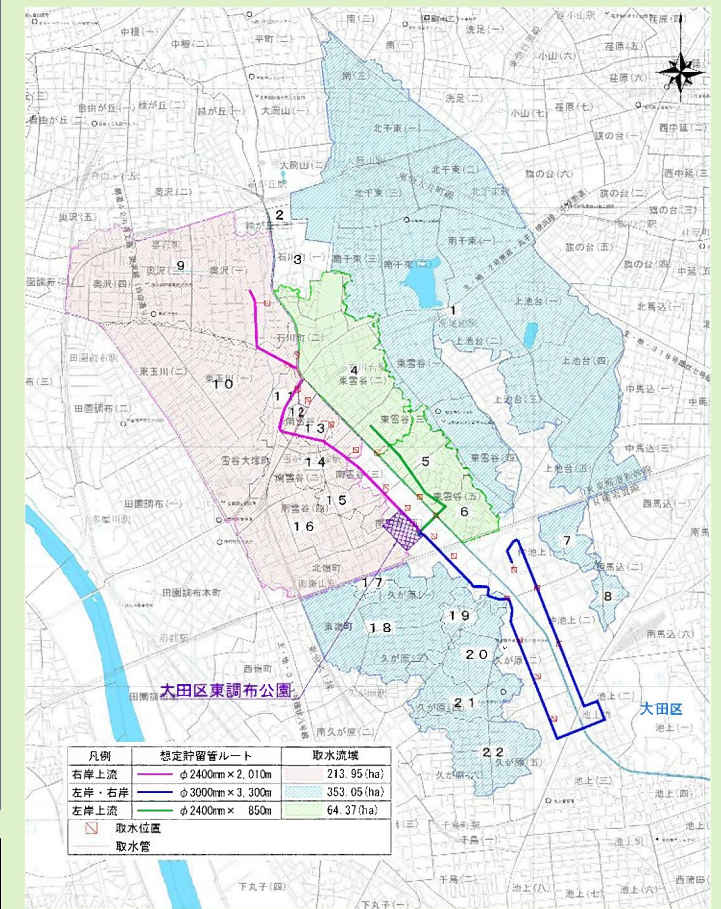
呑川中流域における合流改善貯留施設の設置に向け、調査、検討を行った結果、東調布公園に立坑を設置し、シールド工法にて3本の貯留管を整備する計画を立案した。

令和2年度は、東調布公園にて立坑用地整備工事に着手した。また、右岸上流ルートの実設計にて、各吐口からの最適な取水方法の検討及び令和3年度の立坑工事着手に向けた関係各所との協議を行っている。

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、事業の完了に向け、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)

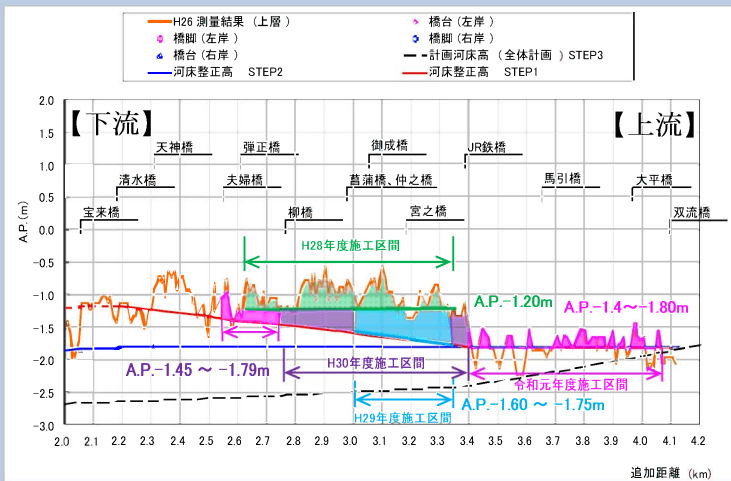
## 河床整正工事による水質改善

平成28年度から令和元年度までの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までの掘削を実施し、汚濁物質が堆砂しにくい河床形状に整正することができた。

今後は各橋梁における耐震整備計画、河川整備計画との調整を十分に図りながら進めていく。

### ■河床整正工事による効果

- 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する。



河床整正工事による段階的な掘削高

## 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

	短期〔平成26~28年度〕	中期〔平成29~令和2年度〕	長期〔令和3年度以降〕
河川対策	スカム発生抑制装置	老朽化した施設の更新 実証実験(1基)	稼働(1基)・効果検証 ※水質状況等を踏まえ今後の方向性を検討
	高濃度酸素水による浄化施設	300m <sup>3</sup> /hの実証実験に向けた計画・設計・協議・工事(1箇所)	稼働・効果検証 ※水質状況等を踏まえ今後の方向性を検討
	河床整正	暫定計画・設計・協議	河床整正の実施(STEP1)
下水道対策	貯留管	調査・設計・協議	工事
	高速ろ過マンホールシステム	調査・設計	※貯留管の対象流域に編入