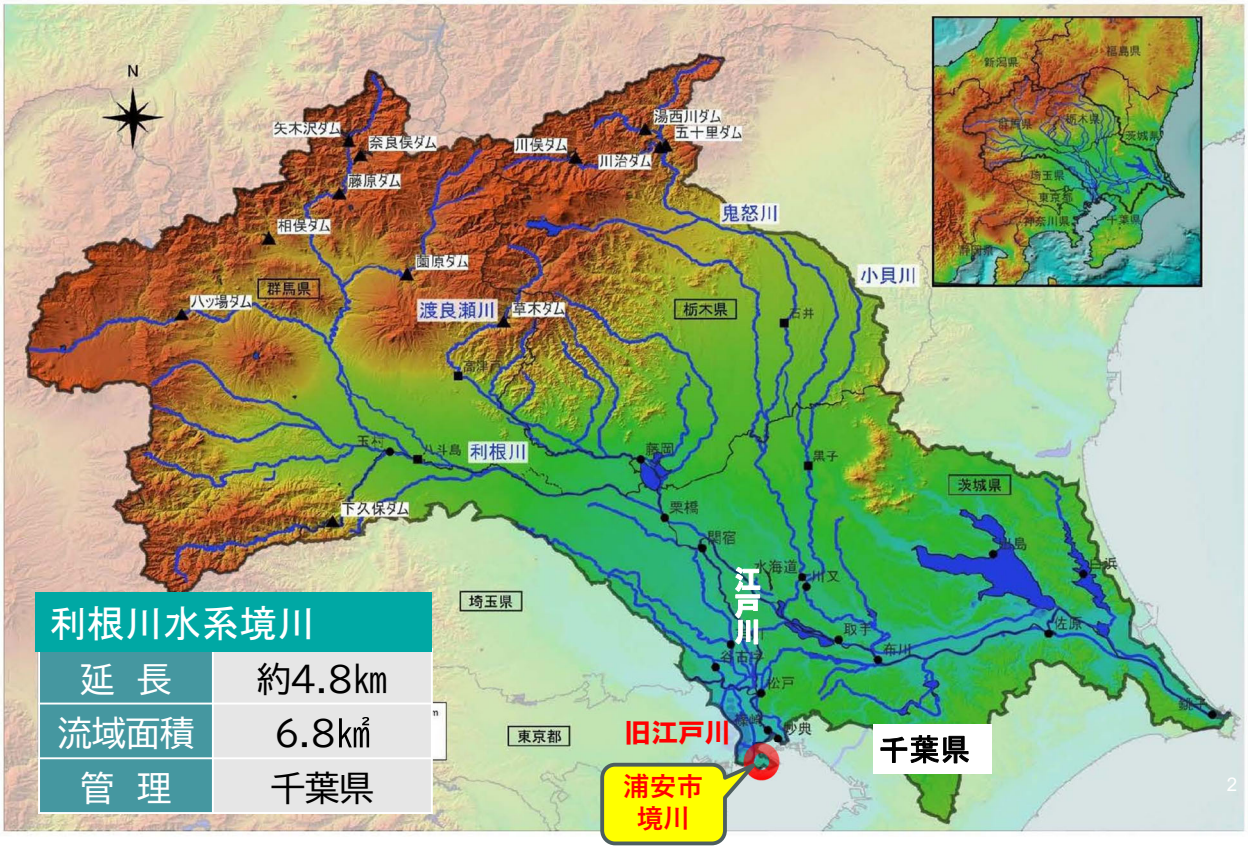
境川かわまちづくり推進のための市民活動の検討

～境川の水質改善に向けての市民活動～

水循環・まちづくり・防災グループ
次長　風間　聡

1．研究の経緯

境川の概要



利根川水系境川	
延　長	約4.8km
流域面積	6.8㎢
管　理	千葉県

1．研究の経緯

境川の概要

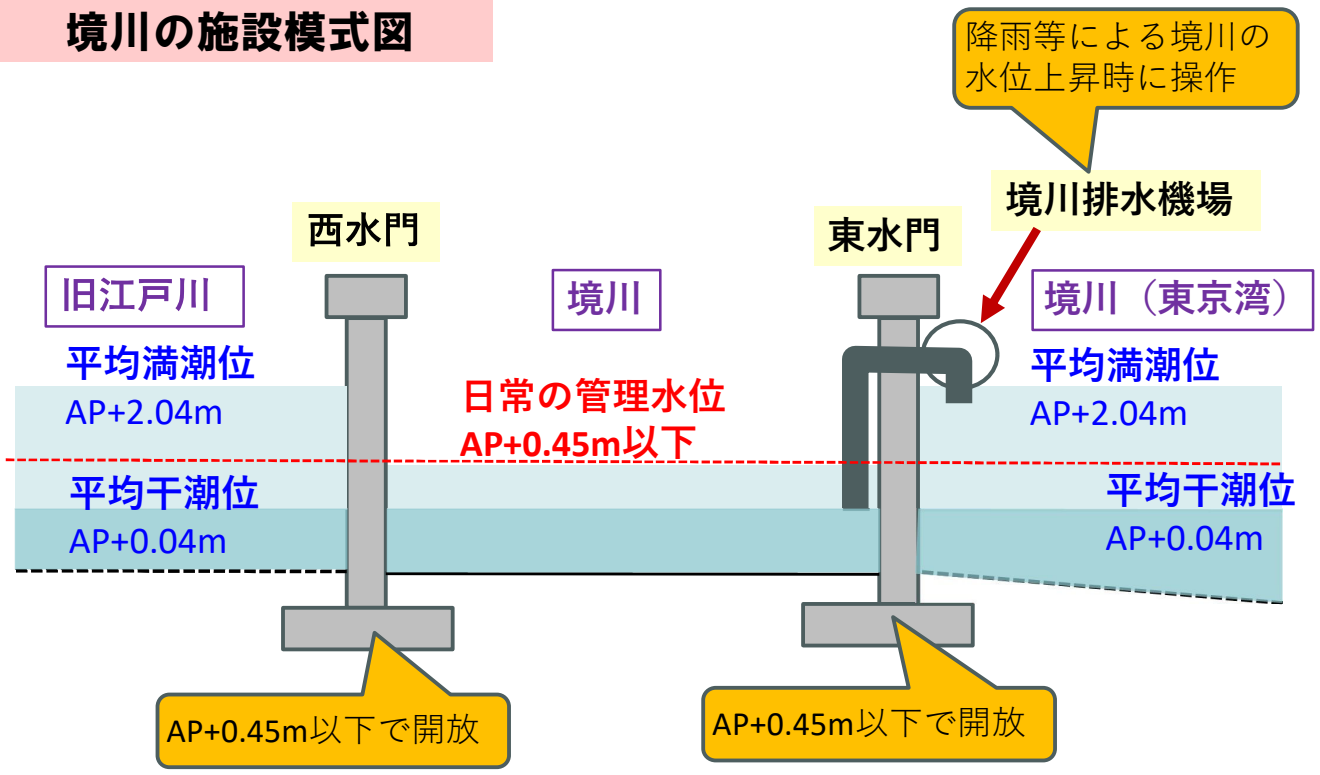






1．研究の経緯

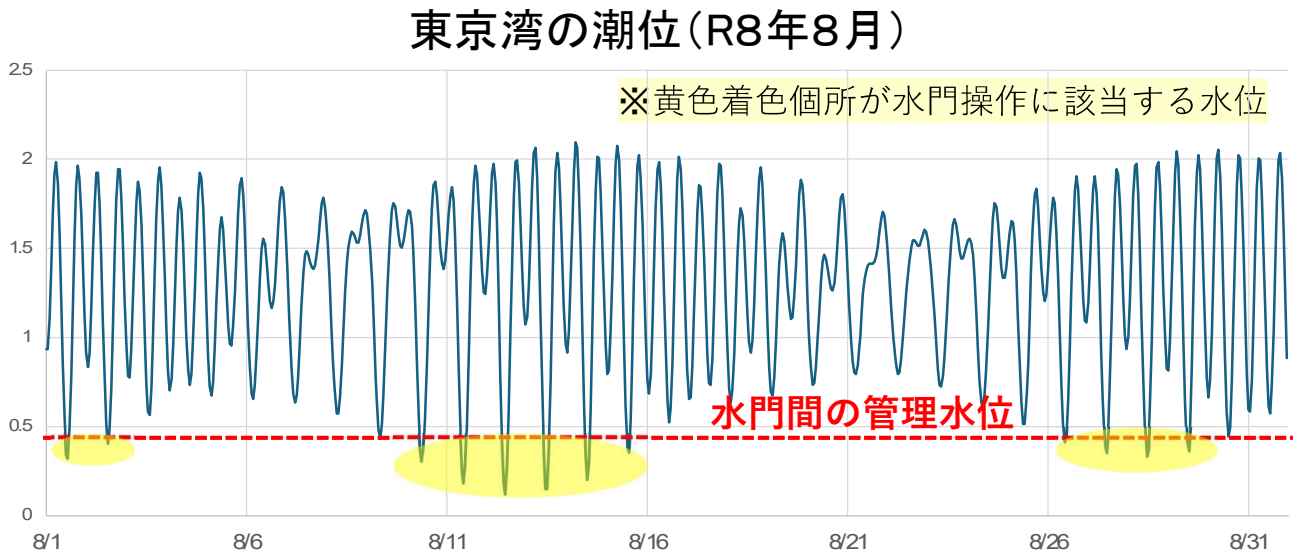
境川の施設模式図



1．研究の経緯

境川の水門操作

・水門操作の無い期間が1週間～10日程度発生し、その後水門操作が数日程度実施。
・水門操作がある日の水門開放時間は1時間から4時間程度。



1．研究の経緯

境川かわまちづくり計画の概要

計画名：境川かわまちづくり計画（第1期）
計画期間：令和7年度～令和11年度



1．研究の経緯

境川かわまちづくり計画の概要

かわまちづくり計画ソフト施策

・河川の水質浄化への取り組み

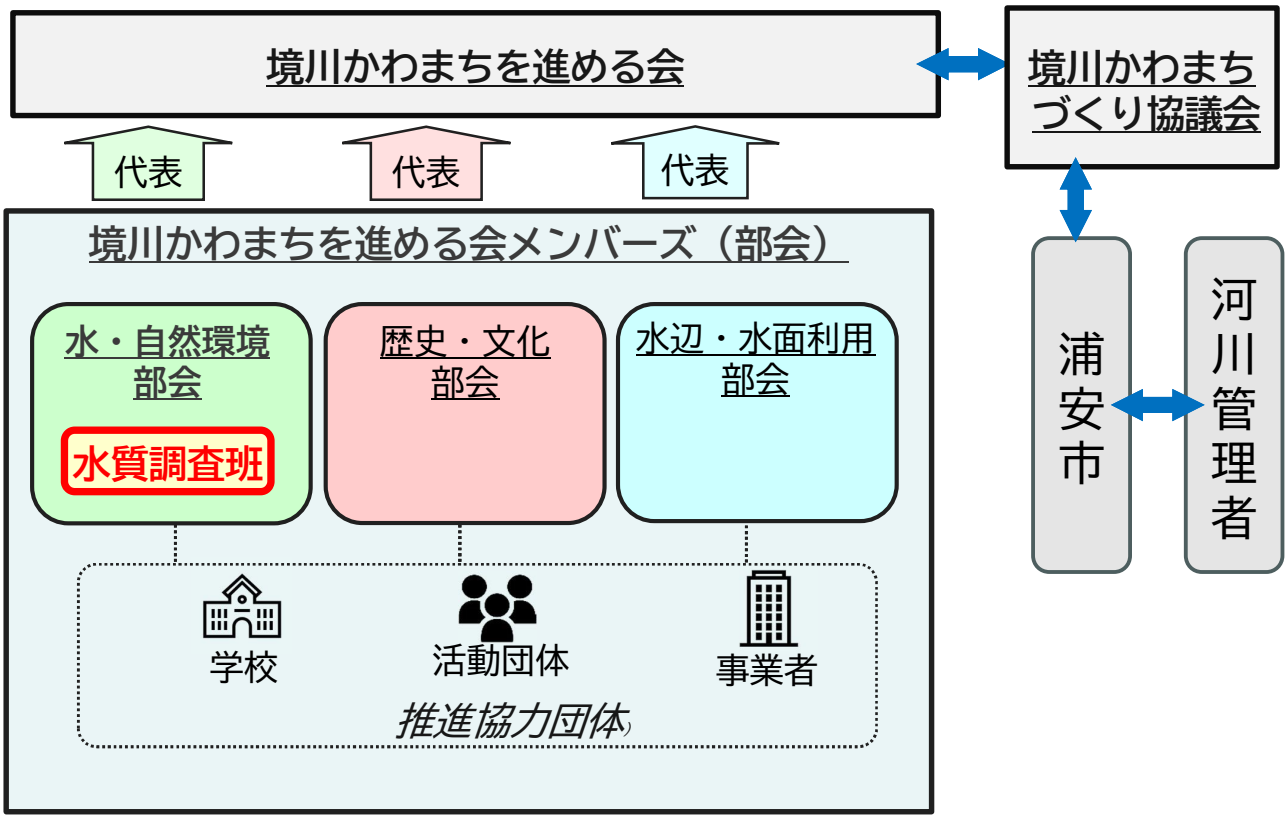
・境川利用促進の大前提となる水質浄化のため、上流部の西水門及び東水門の開閉操作の工夫や、境川排水機場のポンプ稼働により水の流れを作るなどの方策を社会実験を通して実施・検証する。

・市民参加による簡易キットを用いた水質調査を行って、その効果を判断し水門やポンプの運用方法等を検討する。

・併せて、市民参加により川底に堆積している土砂の状況を調査し、この結果を踏まえ、千葉県に対し浚渫工事の実施を働きかける。

2．水質改善に向けた市民活動の進め方

水質調査の体制



2．水質改善に向けた市民活動の進め方

水質調査の進め方　当面の進め方

・当面の水質調査内容は、気象、河川の状況、水自身の状況、水質簡易分析等の基本的な項目とする。

境川水質の共通認識の構築

【水の汚れとは？】
・河川水面の色？
・河川水面の浮遊物？
・河川岸辺の臭い？
・水自身の色
・水自身の臭い？
・水自身の濁り？
・水に触った感触？
・味？？

実際に調査して確認してみよう！

どんな条件の時に水の汚れが発生しているか調査しよう！

2．水質改善に向けた市民活動の進め方

当面の水質調査項目

分類	調査項目	調査の狙い
気象状況	天気、気温、風向、風強さ	河川水質（臭いやDO濃度、河川水の混合等）と気象状況との関連性の把握。
河川の状況	河川水面の色、臭い、河川の流れ、ゴミの有無	河川水質と河川の状況の関連性の把握
試料の状況	外観（色）、臭い、水温、透視度	河川水自身の臭いや濁りの把握
水質分析等	COD、DO、塩分	河川の一般的な汚濁程度の把握 塩分は海水の影響を把握

3．社会実験の取り組み

水質調査の様子








3．社会実験の取り組み

水質調査の様子　（留意点）

・調査を行う際に、調査日の前日までの水門等の操作状況や、気象情報を整理し、当日の調査結果についての考察に活用した。

		7月									8月									
		23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
定期調査日																		●		
施設	東水門					■	■	■	■	■	■									
	西水門					■	■	■	■	■						■				
	境川排水機場		■		■		■									■				
気象	降雨	0	19	0	11	0	4	0	6	0	0	0	0	0	0	25	0			
	最高気温	35	33	34	32	30	30	35	34	34	34	34	27	30	31	32	32			
	日照時間	13	4.7	7.5	7.6	2.7	2.3	11	5.7	5.8	7.5	11	0	9.3	4.4	7.4	10			

■：東水門操作　■：東水門操作（1時間未満）　■：降雨有り
■：西水門操作　■：西水門操作（1時間未満）　■：気温30℃~35℃未満　■：気温35℃以上
■：境川排水機場操作　■：境川排水機場操作（1時間未満）　■：日照時間7h~10h未満　■：日照時間10h以上

3．社会実験の取り組み

水質調査結果　定期調査

・定期調査は、境川の一年間の水質の変化を把握するために月１回実施。

境川の水の色

・水面の色としては、緑褐色などの“緑”系の色が多かった。
・試料の色としては、透明が多く、“黄”“緑”“白”系の色も見られた。





令和７年度調査結果	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
あけぼの橋（橋から見た水面の色）	緑褐色	緑褐色(薄)	濃緑	緑褐色	緑褐色	緑褐色	緑褐色	緑灰色	薄緑色	茶色
	–	緑褐色(薄)	緑褐色	緑褐色	緑褐色	灰褐色	緑褐色	茶緑色	薄緑色	薄褐色
試料の色（ペットボトルの色）	透明	透明	黄白色	ごく薄い緑色	薄い緑	透明	黄白色	透明	透明	透明
	–	透明	黄褐色	黄白色	透明(緑)	透明	透明	透明	透明	薄い褐色

3．社会実験の取り組み

水質調査結果　定期調査

境川の水の臭い

・試料の臭いとしては、無臭が多かった。





令和７年度調査結果	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
あけぼの橋 試料の臭い（ペットボトル）	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
	―	藻臭	青草臭	下水臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	カビ臭・磯臭

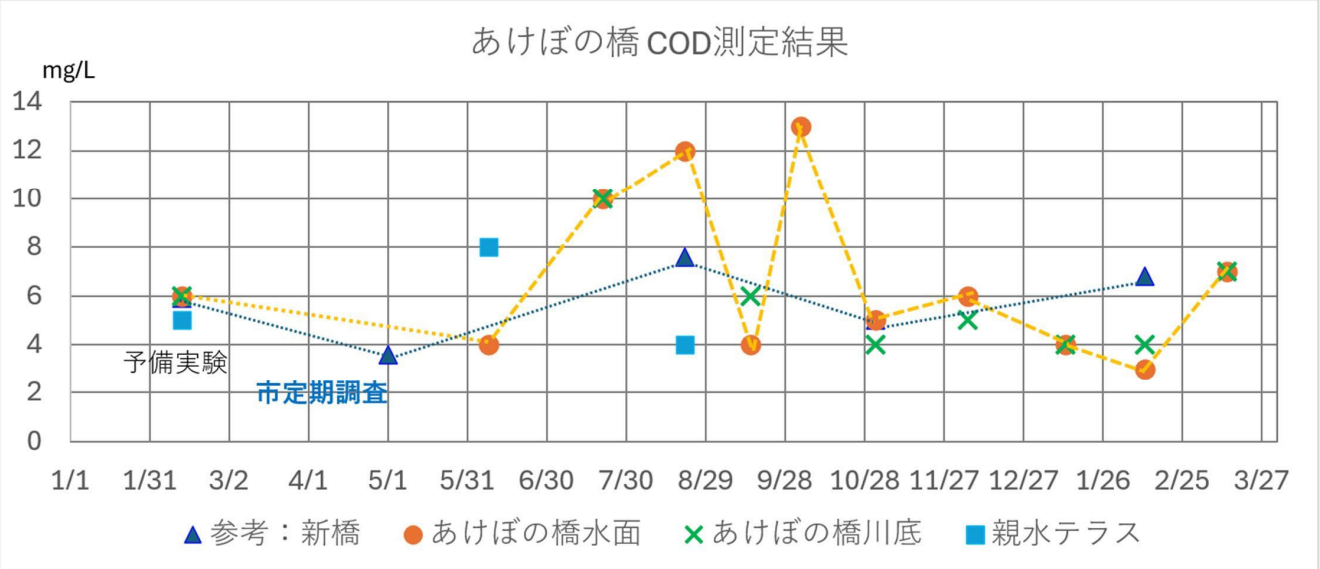
公益財団法人 リバーフロント研究所

3．社会実験の取り組み

水質調査結果　定期調査

COD

・あけぼの橋のCODの測定結果としては、夏場を中心に水質が悪化している。

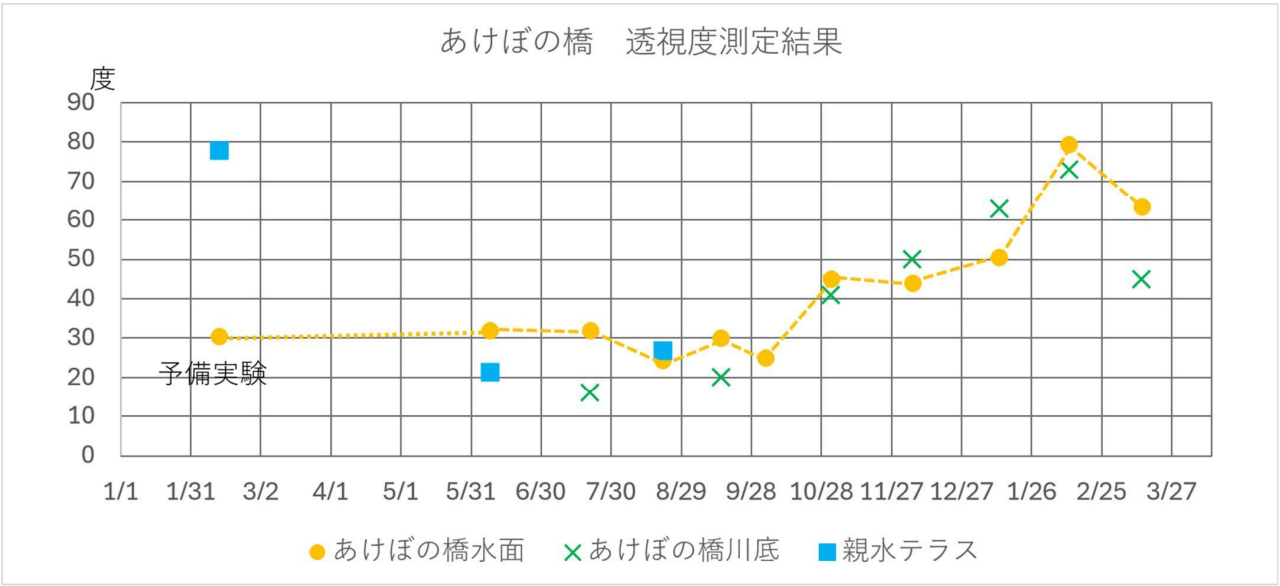


3．社会実験の取り組み

水質調査結果　定期調査

透視度

・あけぼの橋の透視度の測定結果については、春から夏にかけては低かったが、秋以降は徐々に上昇し、冬にかけて大きく改善した。

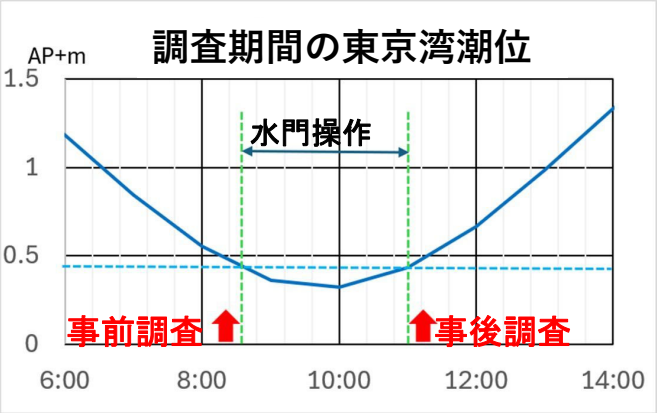


3．社会実験の取り組み

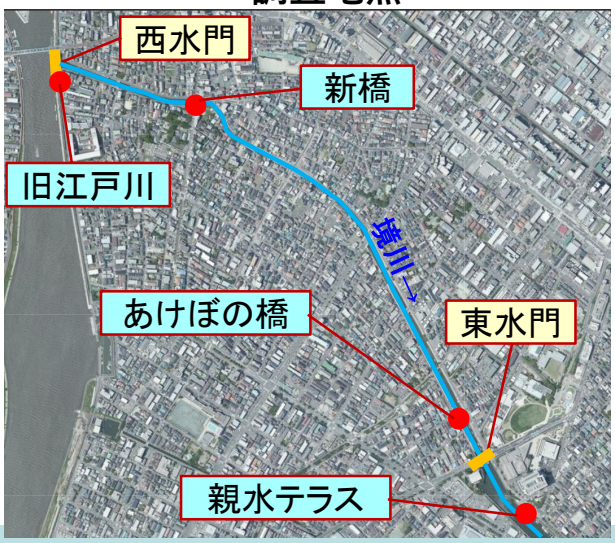
水質調査結果　水門操作時調査①

実施日　：R7年８月２１日

・1回の東・西水門の操作を対象に操作前後の水質変化を測定した。



調査地点

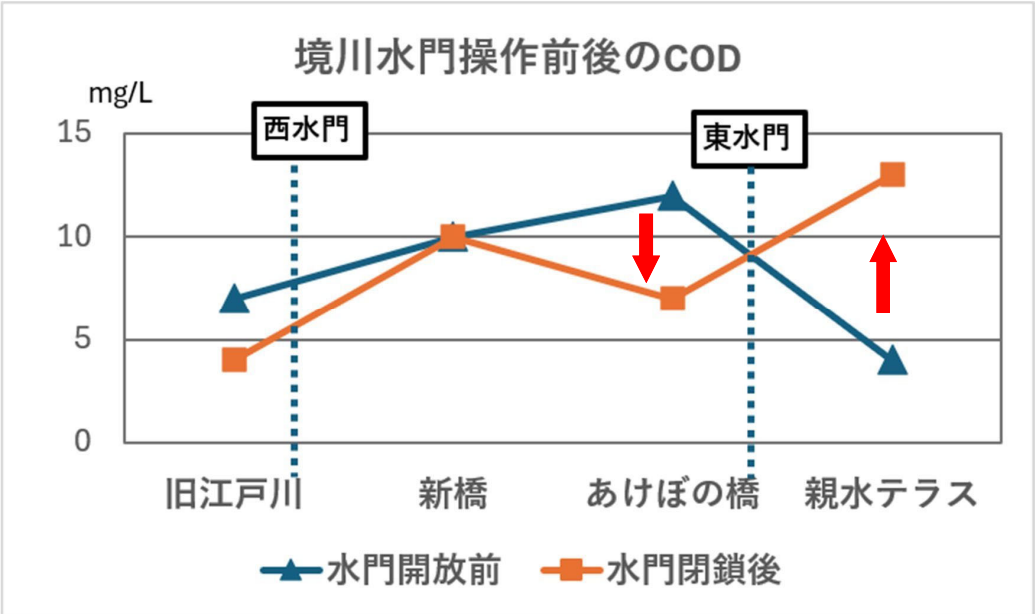


3．社会実験の取り組み

水質調査結果　水門操作時調査①

実施日　：R7年８月２１日

・あけぼの橋では、水門操作後にCODが低下した。
・親水テラスでは、水門操作後にCODが上昇した。

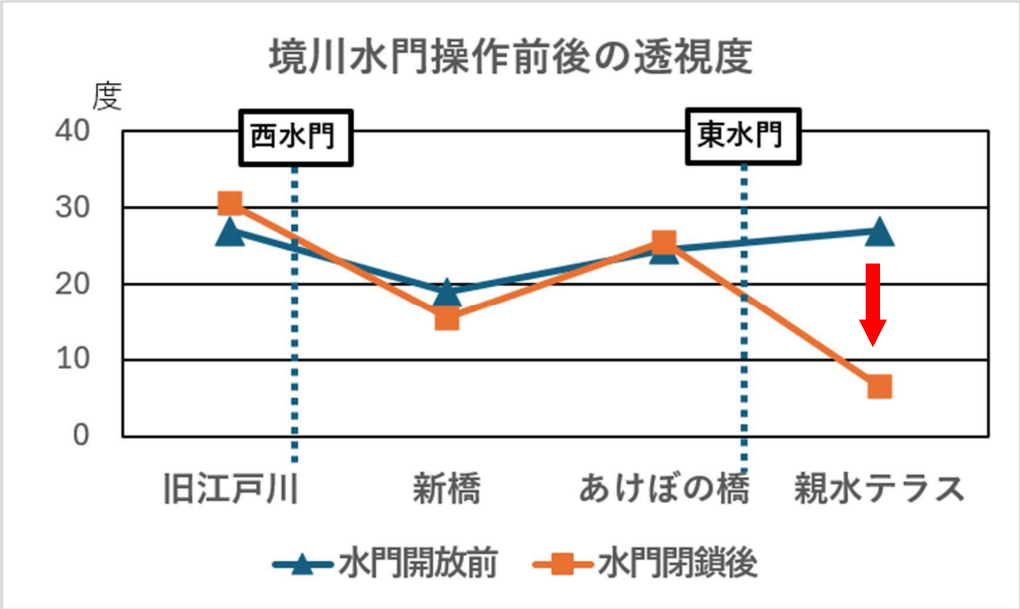


3．社会実験の取り組み

水質調査結果　水門操作時調査①

実施日　：R7年８月２１日

・東西水門間では、操作前後で明確な変化が見られなかった。
・親水テラスでは、透視度が低下した。

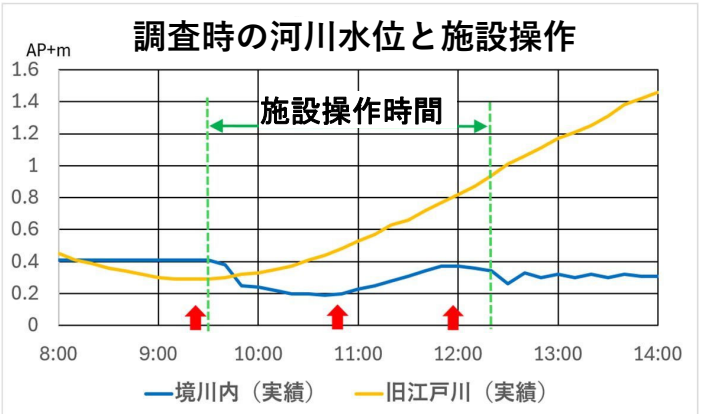


3．社会実験の取り組み

水質調査結果　水門操作時調査②

実施日　：R7年１０月４日

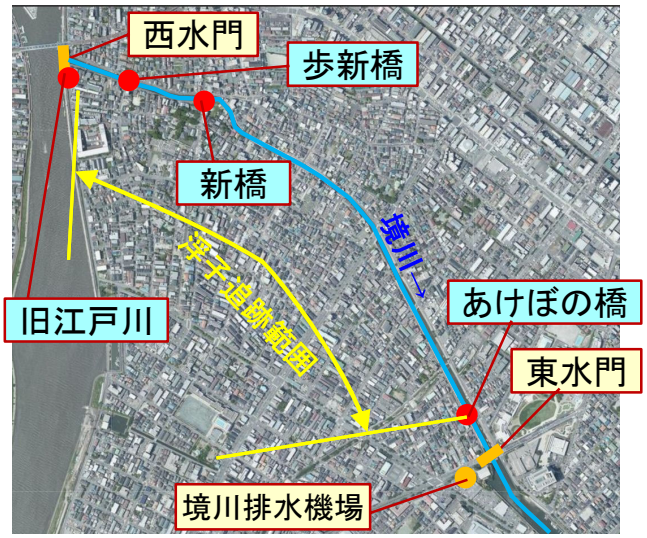
・境川排水機場ポンプで水門間の河川水を排水しながら西水門操作により旧江戸川の水を流入させて水の入れ替えを行う効果を把握するための実験。





浮子（アヒル）

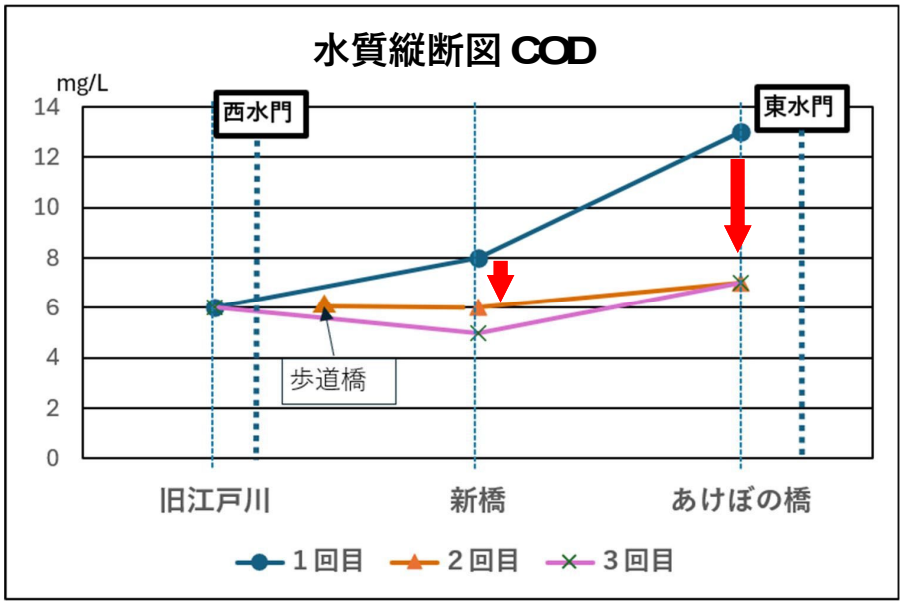




3．社会実験の取り組み

水質調査結果　**水門操作時調査②**　実施日　：R7年１０月４日

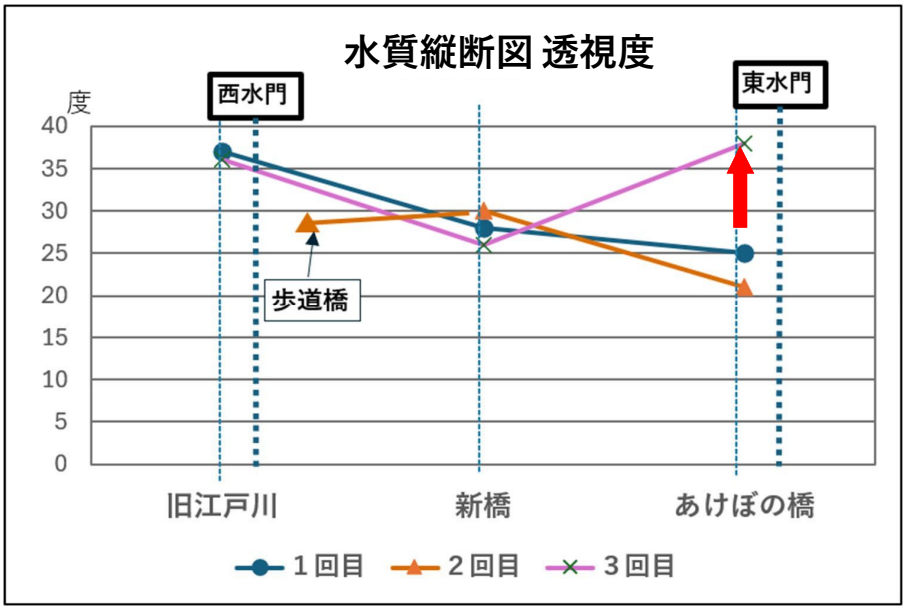
・あけぼの橋、新橋ともCODの測定結果が、水門・ポンプの操作前後で旧江戸川の水質と同レベルまで低下した。



3．社会実験の取り組み

水質調査結果　**水門操作時調査②**　実施日　：R7年１０月４日

・あけぼの橋では、透視度の測定結果が、水門・ポンプの操作前後で旧江戸川の水質と同レベルまで上昇（改善）した。



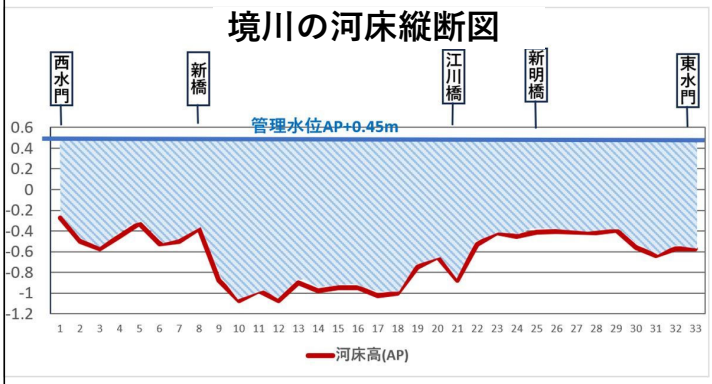
公益財団法人 リバーフロント研究所

3．社会実験の取り組み

★水門操作時調査②に関連して　（留意点）

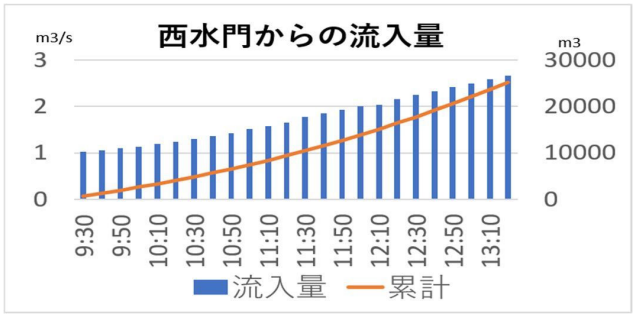
・水門操作時調査②は、日常行われない実験的な操作であり、調査計画を立案するにあたり、施設操作時間（水門間の水の入れ替え時間)を設定する必要があった。
・水門間の貯留水量の算定や西水門からの流入量の試算から施設操作時間を設定した。

境川の水門間の貯留水量の推定



➡水門間の貯留水量：**約24,300㎥**

西水門からの流入量の試算



➡施設操作時間：**約3.8時間**

3．社会実験の取り組み

一般市民への広報

・市民祭りで、境川の水質についてパネル展示やパックテストの水質調査体験、境川の魚などの生き物展示等を行った。
・パックテスト用のペットボトルに入った境川の水がきれいなことに驚く人が多かった。
・境川の生き物を実際に見ることにより、境川に関心を持つきっかけとなった。









3．社会実験の取り組み

社会実験から得られた知見

《境川の水質について》
- 年間の境川水質の挙動として夏場に水質が悪化傾向。
- 河川の水面の色と、河川水の色は違う。
- 水の臭いは、あまりしない。（気にならない？）

《水門操作による水の入れ替え》
- 水門操作等による水の入れ替えにより水門間のCODは低下する傾向。
- CODと透視度は傾向が一致しないことがある。

《広報》
- ペットボトルに入れた境川の水を見せることが有効。
- 境川には、色々な生き物が生息していることを知らせることも有効。

4．今後の課題と方向性

課題	今後の方向性
・目標とする水質項目がまだ設定できていない。	・既往データを元に、部会、協議会で議論を行い、目標水質を明確にしていく。
・境川の水質挙動や施設操作効果の把握については、まだデータが不十分。	・目標水質に沿った水質調査の継続的な実施。
・水面の色が一般の人が境川に近づく障害になる可能性がある。	・イベント等を通じ、市民へ等身大の境川を広報し、市民の関心を高めていく。
・水質調査班の活動体制がまだ不十分。	・イベント等を通じてメンバーの拡大を図るとともに自主的な調査を進める。