

第25回 関東地方ダム等管理フォローアップ委員会

荒川調節池総合開発施設 定期報告書

平成28年12月21日

国土交通省 関東地方整備局



荒川調節池総合開発施設

- この定期報告書は、「ダム等の管理に係るフォローアップ制度(平成14年7月)」に基づき、5年毎に作成するものである。
- 荒川調節池総合開発事業は平成9年3月に完成しており、今回が3回目の定期報告書作成となる。

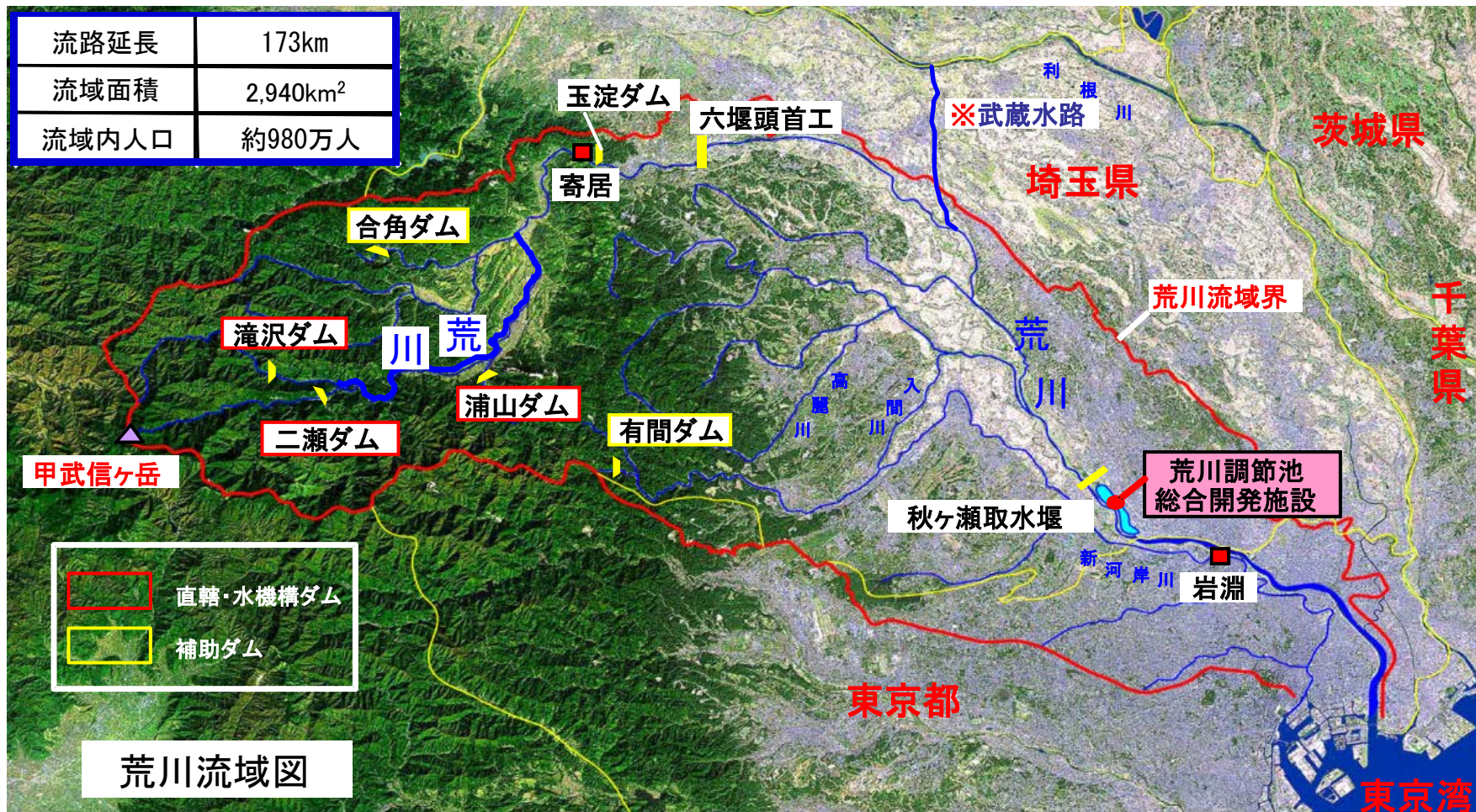
●これまでの経緯

- ・昭和55年度 建設事業着手
- ・平成 8年度 荒川調節池総合開発事業が完成
- ・平成14年度 ダム等管理フォローアップ制度の導入
- ・平成18年度 フォローアップ定期報告書の作成(第1回)
- ・平成23年度 フォローアップ定期報告書の作成(第2回)
- ・平成28年度 **フォローアップ定期報告書の作成(第3回)**

1. 事業の概要	4
前回フォローアップ委員会での課題と対応	12
2. 洪水調節	14
3. 利水補給	21
4. 堆 砂	30
5. 水 質	32
6. 生 物	51
7. 水源地域動態	73
8. その他	84

荒川流域の概要

- 荒川はその水源を秩父山地の甲武信ヶ岳(標高2,475m)に発し、奥秩父特有の深いV字溪谷を流下して秩父盆地を北流し、長瀨を経て寄居付近から関東平野をほぼ南に流れて東京湾に注いでいる。



※武蔵水路は、利根川上流ダム群で開発された都市用水を荒川へ導水することを目的として昭和39～42年にかけて建設された開水路であり、その後平成4年から老朽化対策や耐震性の確保、内水排除機能の強化等を目的に改築事業が行われ、平成27年度に改築された。

荒川水系における施設の完成状況

	計画	ダム等	洪水	渇水
昭和22年			S22.9洪水(カスリーン台風)	
昭和33年			S33.9洪水(狩野川台風)	
昭和36年		二瀬ダム S36.12完成		
昭和40年	荒川水系工事实施基本計画			
昭和41年				
昭和42年		武蔵水路 S42.3完成		
昭和48年	荒川水系工事实施基本計画改定			
昭和49年			S49.8洪水(台風16号)	
昭和56年				
昭和57年			S57.7洪水(台風10号) S57.9洪水(台風18号)	
				S58渇水(取水制限 4日、最大 4%)
				S59渇水(取水制限65日、最大30%)
				S60渇水(取水制限38日、最大30%)
				S62渇水(取水制限55日、最大29%)
				S63渇水(取水制限 2日、最大15%)
				H2渇水(取水制限 18日、最大29%)
				H3渇水(取水制限 5日、最大 8%)
				H4渇水(取水制限 17日、最大15%)
				H5渇水(取水制限 6日、最大15%)
				H6渇水(取水制限 34日、最大29%)
				H7渇水(取水制限127日、最大15%)
				H8渇水(取水制限 48日、最大15%)
				H9渇水(取水制限 21日、最大 8%)
平成9年		荒川調節池 H9.3完成		
平成11年		浦山ダム H11.3完成		
			H11.8洪水(熱帯低気圧)	
平成16年		荒川第一調節池 H16.3完成		
平成19年	荒川水系河川整備基本方針			
			H19.9洪水(台風9号)	
平成20年		滝沢ダム H20.3管理開始(一部)		
平成23年		滝沢ダム H23.4管理開始(全部)		
平成28年	荒川水系河川整備計画	武蔵水路 H28.3改築		

出典：関東地方整備局HP、荒川水系河川整備計画等

荒川調節池総合開発施設の概要①

- 荒川調節池総合開発施設(荒川貯水池)は、荒川第一調節池と相まった洪水調節と利水補給を目的としている。



【調節池群の整備】

荒川水系では平成28年3月に「荒川水系河川整備計画」を策定した。同計画では荒川第一調節池の上流に第二、第三、第四調節池の整備を行う予定であり、現在調査を実施中である。

《目的》

●洪水調節

荒川貯水池(彩湖)の洪水調節容量300万 m^3 を含む荒川第一調節池(調節容量3,900万 m^3)により、850 m^3/s の洪水調節行い、岩淵地点で7,000 m^3/s の計画流量となっている。

※荒川水系河川整備基本方針H19.3より

●利水補給

有効貯水量1,060万 m^3 の貯水池および下水処理水を高度処理する浄化施設を利用し、東京と埼玉の水道用水として最大302,400 m^3 /日(3.5 m^3/s)の取水を可能にする。

《諸元》

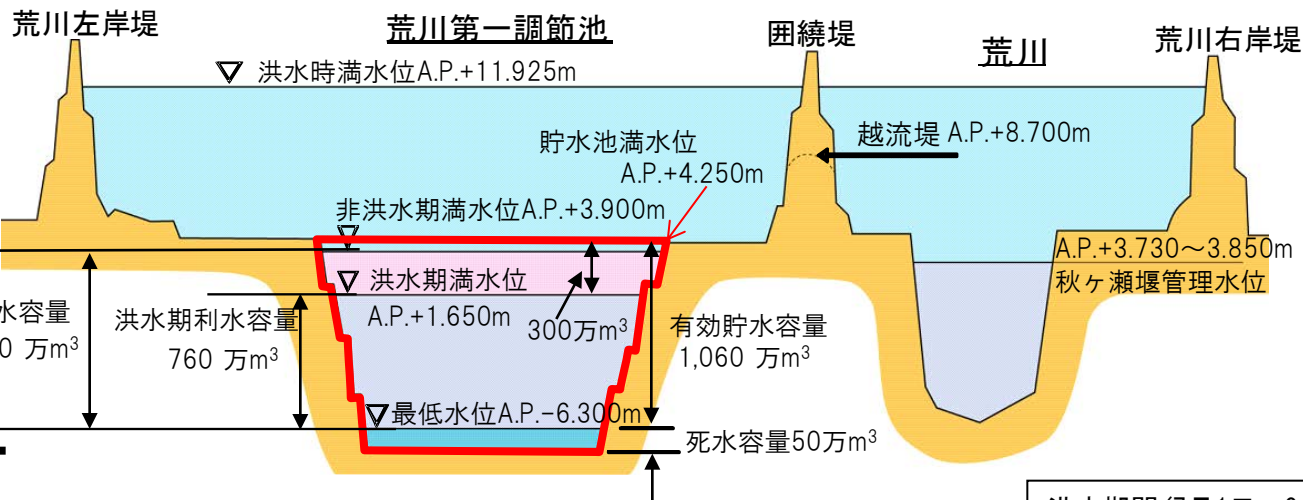
形式	: 掘込式貯水池
建設期間	: 昭和55年度～平成8年度
貯水池面積	: 1.18 km^2
総貯水容量	: 1,110万 m^3
所在地	: 戸田市、さいたま市、和光市

荒川調節池総合開発施設の概要②

● 洪水調節

- 荒川貯水池（彩湖）の洪水調節容量300万 m^3 を含む荒川第一調節池（調節容量3,900万 m^3 ）により、850 m^3/s の洪水調節を行う。

荒川第一調節池標準横断・(A-A断面イメージ)



荒川貯水池

荒川第一調節池平面図



洪水期間(7月1日~9月30日)
非洪水期間(10月1日~6月30日)

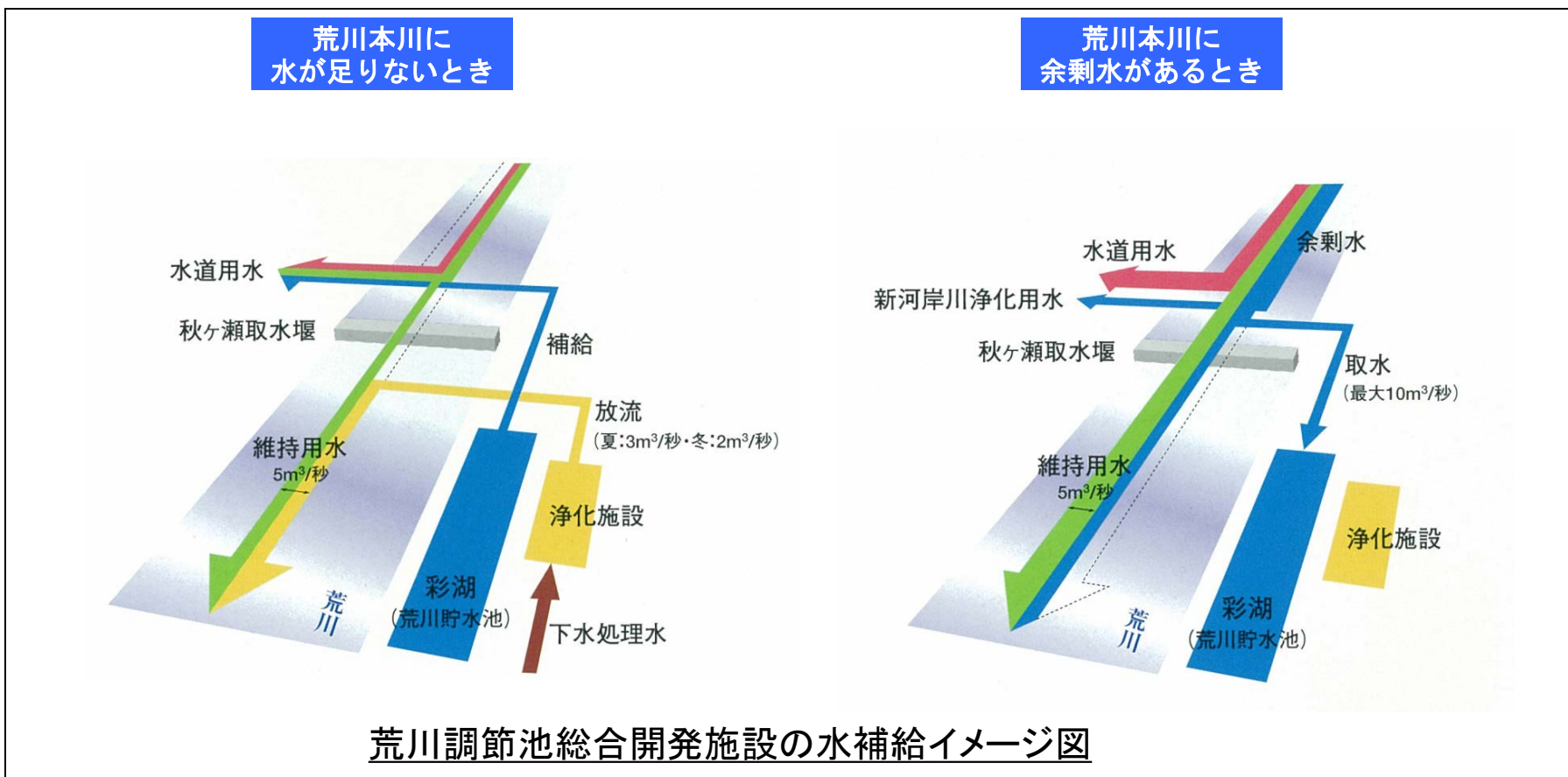
荒川貯水池

凡例
 ■ 堤防
 ■ 道路
 ■ グラウンド
 ■ 公園
 ■ ゴルフ場
 ■ 貯水池施設等
 ■ サクラソウ自生地
 ■ 自然地

荒川調節池総合開発施設の概要③

● 利水補給

- 荒川本川の水が不足した場合には、荒川貯水池(彩湖)から秋ヶ瀬取水堰上流へ補給、さらに下水処理水を高度処理した浄化施設から堰下流維持流量の振替分と合わせて合計で $3.5\text{m}^3/\text{s}$ を補給する。
- 荒川本川に余剰水があるときは、荒川貯水池(彩湖)へ秋ヶ瀬取水堰上流から取水し、容量回復を図る。

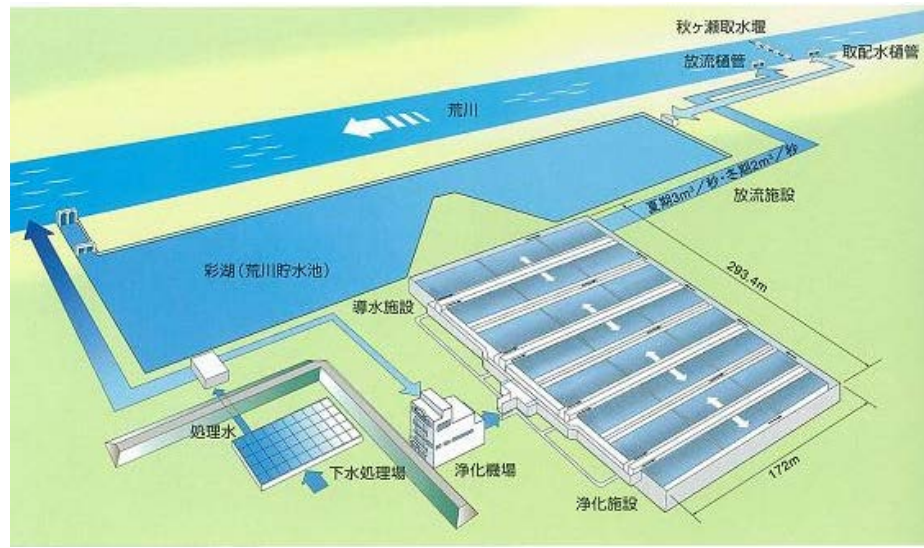


荒川調節池総合開発施設の概要④

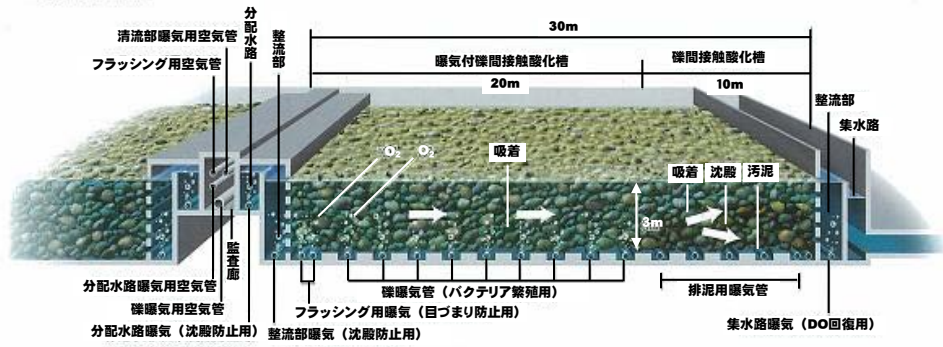
● 浄化施設

- 浄化施設は、荒川水循環センターから放流される下水処理水を高度処理し、秋ヶ瀬取水堰地点の河川水質と同程度まで浄化された処理水を河川の維持用水として放流する。
- 浄化施設からの放流は、秋ヶ瀬取水堰下流の維持用水が不足する場合に、夏期(5月16日から10月31日)3m³/s、冬期(11月1日から翌年5月15日)2m³/sを限度として、秋ヶ瀬取水堰下流に行い、同量の河川水を都市用水として利用することができる。

浄化施設の概要



浄化施設断面図



※ DO=溶存酸素量

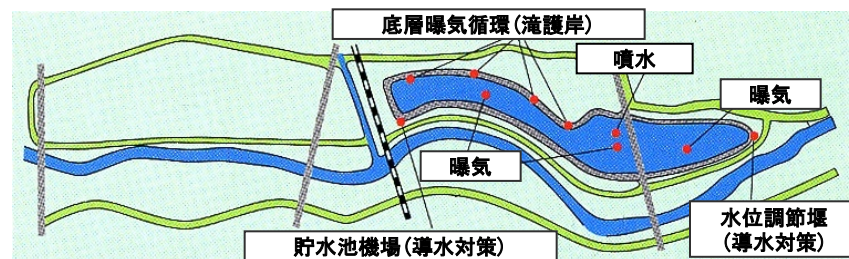
放流水質(浄化)の目標値

	流入水質	放流水質(目標値)	摘要
BOD	19mg/L	3mg/L	
SS	18mg/L	3mg/L	
DO	8.0mg/L	5.0mg/L	
NH4-N	(15mg/L)	(5mg/L)	BODを上記のように除去したときのNH4-Nの浄化

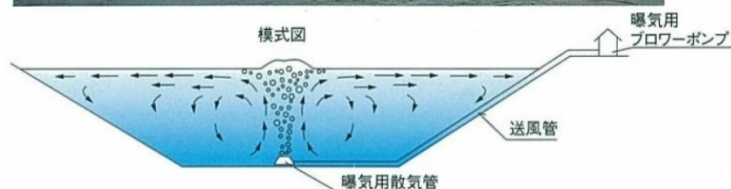
※放流量:1~3m³/s

● 水質浄化対策①

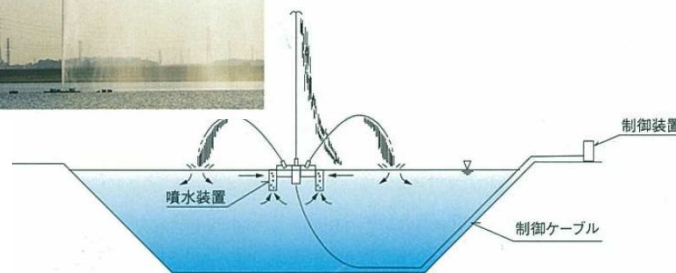
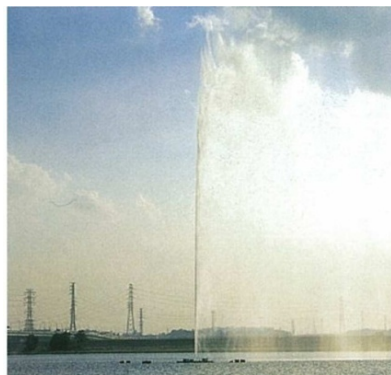
- 曝気循環施設は、湖の3ヶ所の底に設置されたパイプから気泡を発生させ、湖の水を対流させることで水質悪化を防ぐ施設である。表層と底層の水温差が 5°C 以上またはDOが 3mg/L 以下の時に稼働する。
- 噴水施設は、水の汚れの原因となる植物プランクトンの量を削減することによって水質改善を行う施設である。



水質保全施設の設置位置



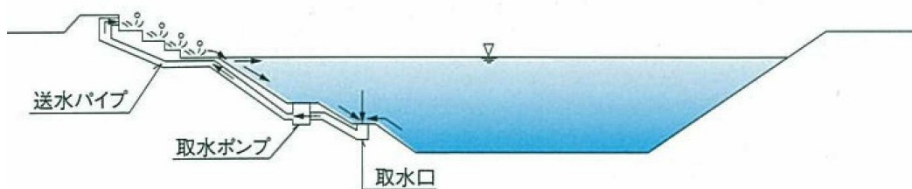
曝気循環施設



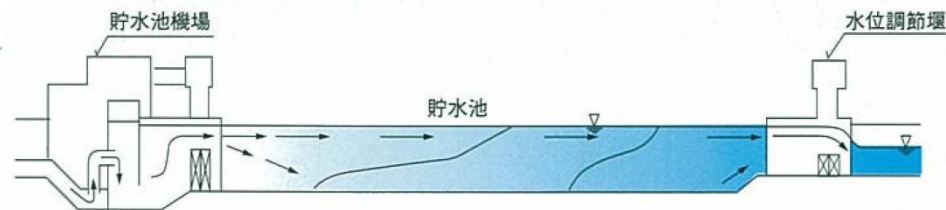
噴水施設

● 水質浄化対策②

- 底層水循環施設(滝護岸)は、湖の底からポンプにより水を汲み上げ、上流4ヶ所に設置した滝の上から流すことで水中に酸素を溶けこませ水質改善施設である。
- 導水対策は、荒川貯水池(彩湖)の水質が植物プランクトンの異常繁殖などによって悪くなったとき、彩湖の水を入れ替えることで水質改善を行う対策である。



底層水循環施設 (滝護岸)



導水対策

- 平成24年2月に開催されたフォローアップ委員会において審議された「今後の課題」と対応状況は以下のとおりである。

1. 洪水調節

- ◆ 今後も大規模な出水に対し、洪水調節効果を発揮するよう適正に運用していく。
⇒ 至近5ヶ年では荒川調節池総合開発施設(荒川貯水池)に流入する大規模な出水はなく、洪水調節の実績はない。(p18)

2. 利水補給

- ◆ 現行の水運用は、気象庁の降水予報と流況などのデータをもとに7日先の流況予測を行い、補給を実施している。今後は運用データの蓄積を図りつつ、引き続き効率的な貯水池管理・運用に努める。
⇒ 至近5ヶ年において、荒川貯水池から延べ195日間、約4,050万 m^3 の補給及び浄化施設から延べ72日間、約1,400万 m^3 の振替補給を行い、利水機能を発揮した。また利根川水系で取水制限が行われた平成28年は、荒川水系においては取水制限には至らなかったが、荒川貯水池から約1,740万 m^3 の補給と河川浄化施設から約1,030万 m^3 の振替補給を行うなど、貯水池および浄化施設を効率的に管理・運用した。(p22~28)

3. 堆砂

- ◆ 堆砂状況については、必要に応じて深淺測量を実施し、引き続き監視していく。
⇒ 荒川貯水池に流入する大規模な出水が至近5ヶ年ではなかったため、深淺測量は実施していない。(p.30)

4. 水質

◆ 今後とも、水質調査結果を踏まえながら、良好な貯水池環境の保全および水資源供給を維持するため、監視を継続すると共に適切な管理を行っていく。

⇒ 定期水質調査により、監視を継続している。なお、荒川貯水池の特性および最近の水質状況を踏まえ、より効率的、効果的な水質調査計画の検討を実施する。(p32、p35～p49)

5. 生物

◆ 今後も、生物調査結果を踏まえ、外来種の出現状況、水質に影響を及ぼす可能性のある植物プランクトンの出現状況等に留意しながら、監視していく。

⇒ 河川水辺の国勢調査を実施し、外来種の動向について定期的に監視を行っている。また定期水質調査により、水質に影響を及ぼす可能性のある植物プランクトンの出現状況について定期的に監視を行っている。(p48、p51～65)

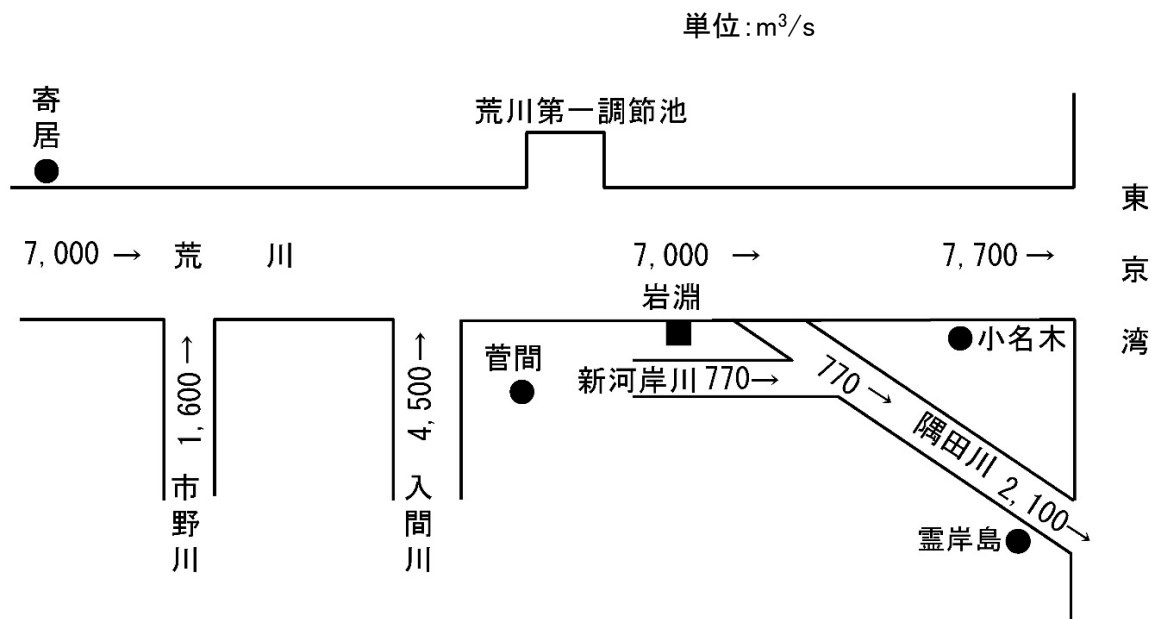
6. 水源地域動態

◆ 荒川調節池総合開発施設は、多くの人に利用されていることから、引き続き、適正に利用されるよう各施設を管理していく。

⇒ 荒川貯水池およびその周辺においては毎年、ウォーキング大会、マラソン大会、カヌー大会など数多くのイベントが実施されている。さらに平成27年6月よりツイッターによる広報活動を開始している。(p80、p82)

荒川の洪水調節計画

- 荒川の計画高水流量は、洪水調節施設により洪水調節して、寄居において $7,000\text{m}^3/\text{s}$ とし、支川入間川等の流量を合わせ、中流部における洪水調節施設により洪水調節して、岩淵において $7,000\text{m}^3/\text{s}$ 、小名木において $7,700\text{m}^3/\text{s}$ とし、河口まで同量である。
- 派川隅田川の計画高水流量は、荒川本川からの分派量を $0\text{m}^3/\text{s}$ とし、新河岸川、石神井川、神田川等の支川の流量を合わせ河口において $2,100\text{m}^3/\text{s}$ となっている。



荒川計画高水流量配分図

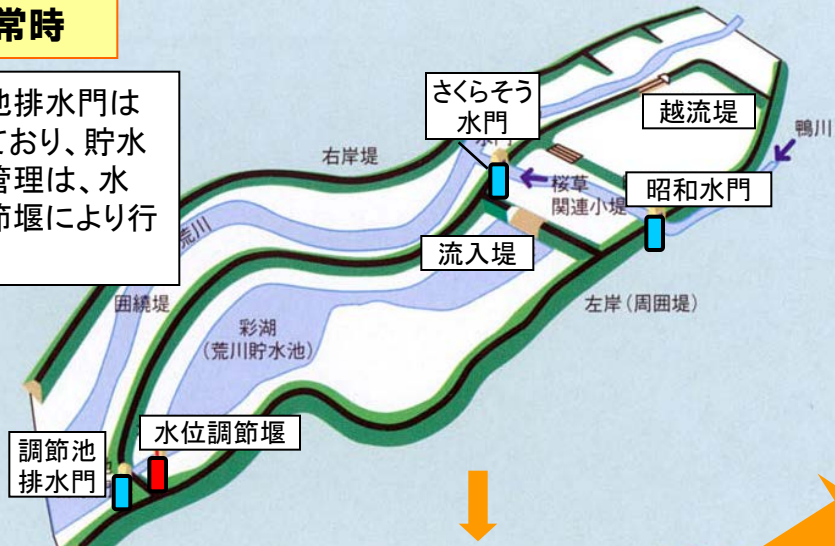
洪水調節の仕組み

洪水調節2

洪水調節の仕組み

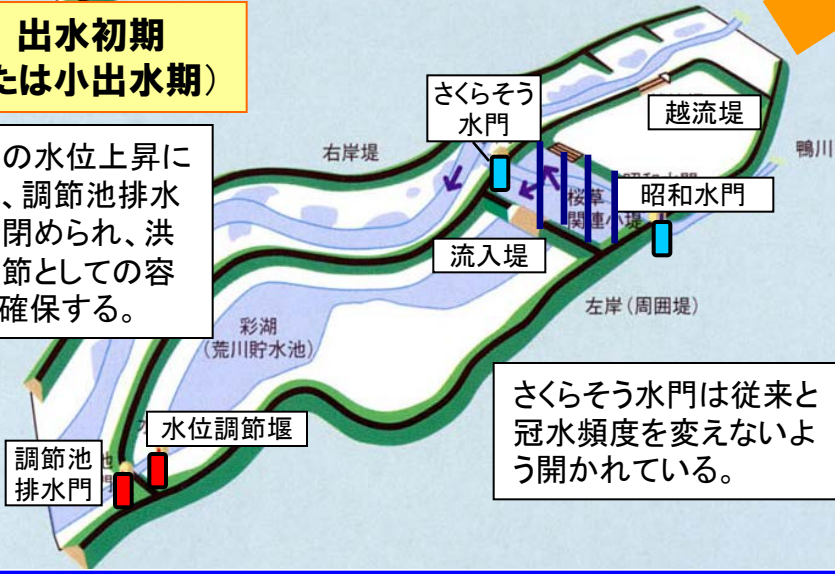
平常時

調節池排水門は開いており、貯水水位の管理は、水位調節堰により行う。

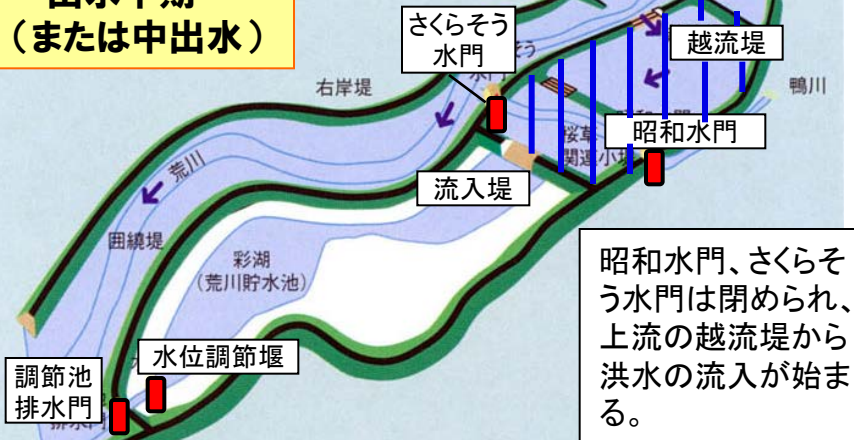


出水初期 (または小出水期)

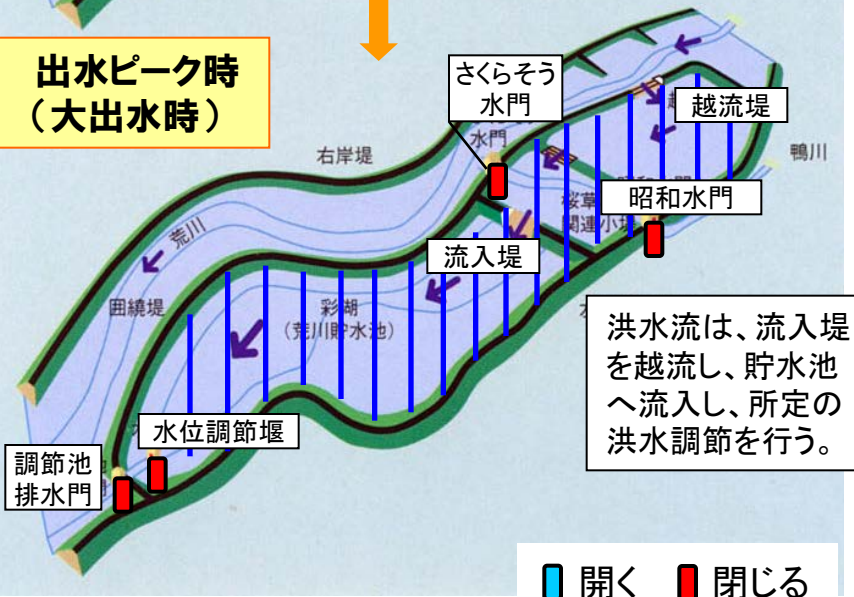
荒川の水位上昇に伴い、調節池排水門は閉められ、洪水調節としての容量を確保する。



出水中期 (または中出水)



出水ピーク時 (大出水時)



■ 開く ■ 閉じる

■ 近年では、平成11年8月や平成19年9月出水により浸水被害が発生している。

■ 主な洪水被害

洪水発生年	原因	死者・行方不明者※1	浸水家屋数※2	最大流量(m ³ /s)※3	雨量(mm)※4
大正6年9月	台風	576名	182,516戸	—	—
昭和13年8月	台風	85名	119,200戸	—	—
昭和16年7月	台風	—	28,122戸	—	—
昭和22年9月	カスリーン台風	109名	204,710戸	7,015	446
昭和33年9月	台風第22号	42名	505,574戸	4,405	282
昭和49年8月	台風第16号	1名	3,330戸	—	—
昭和57年7月	台風第10号	4名	20戸	—	—
昭和57年9月	台風第18号	1名	19,294戸	5,268	326
平成11年8月	熱帯低気圧	—	2,363戸	4,695	354
平成19年9月	台風第9号	—	13戸	4,822	322

※1、※2：昭和33年洪水までは「埼玉県の気象百年」（気象庁）、「東京都史稿」、「東京都水害史」、「東京都防災計画（資料編）」（東京都）、昭和49年洪水以降は「水害統計」（国土交通省）を元に作成

※3：岩淵地点（出典：荒川下流誌本編）

※4：流域平均3日雨量（古谷本郷上流域）

昭和22年9月 カスリーン台風

◎家屋全半壊および流出：3,428戸

◎床上浸水：124,896戸、
床下浸水：79,814戸

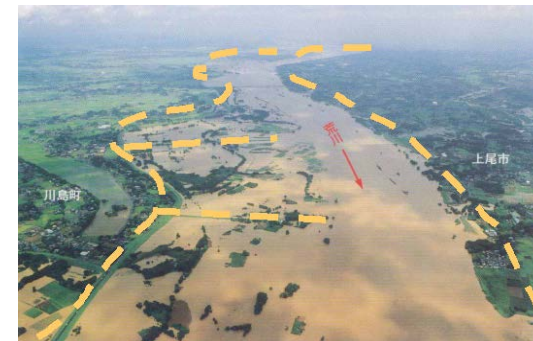


平成11年8月熱帯低気圧

三峰観測所では総雨量498mmを記録し、熊谷・治水橋水位観測所では観測以来最高となる水位を記録。

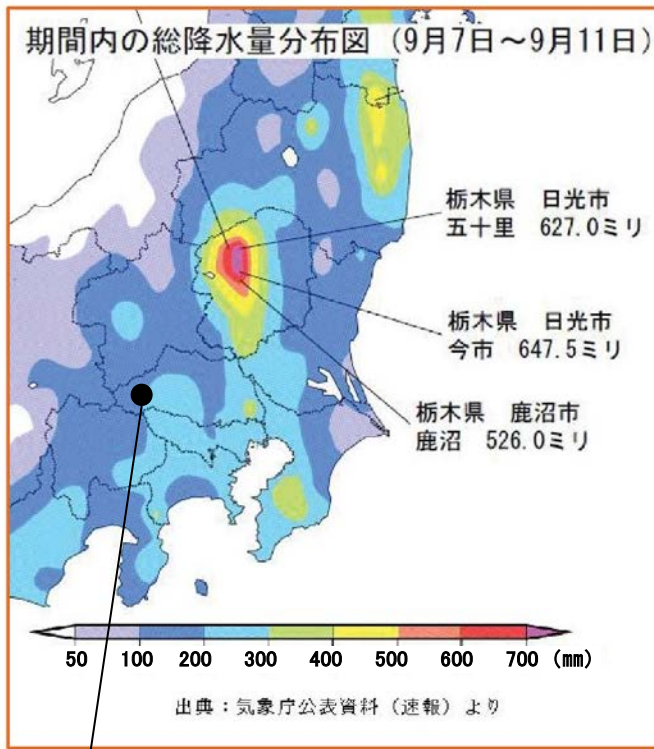


出水時



荒川における関東・東北豪雨の状況

- 平成27年9月台風18号により、関東地方は「線状降水帯」と呼ばれる積乱雲が帯状に次々と発生する現象により長時間にわたって強い雨が降った。
- 荒川の流域は、線状降水帯の中心からは外れており、荒川本川でははん濫注意水位の超過にとどまった。



三峰観測所

- 総雨量195mm(9月7～11日)
- 平年の9月(1カ月分)の降水量の約6割に相当

基準水位の超過状況



荒川流域平均総雨量

214mm

岩淵水門(上)ピーク水位

AP+3.43m

荒川本川の熊谷観測所、治水橋観測所では、**はん濫注意水位**を超過した



出水時

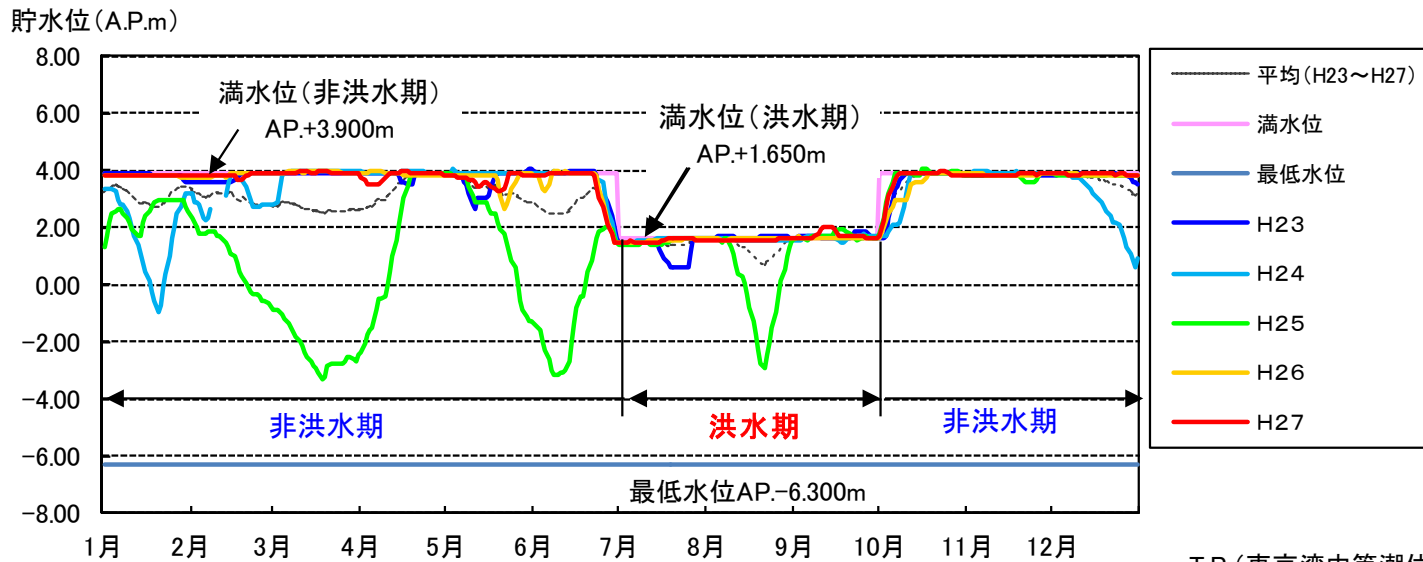


出水時

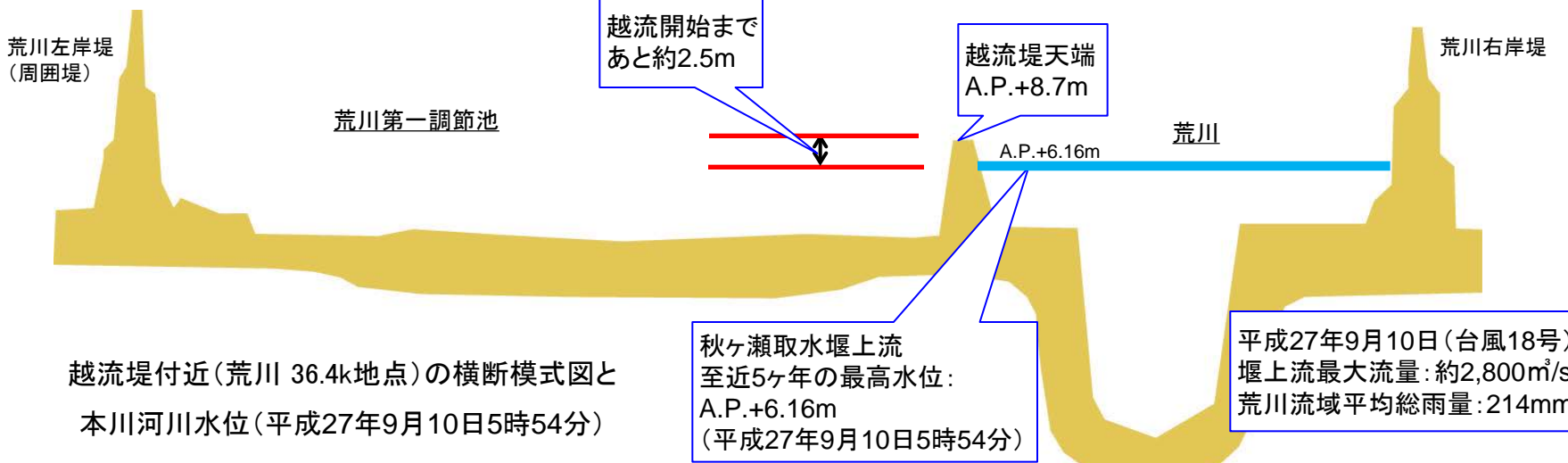


洪水調節実績①

■ 至近5ヶ年(平成23年~27年)には、荒川貯水池に流入する出水はない。



貯水池運用図(平成23~27)

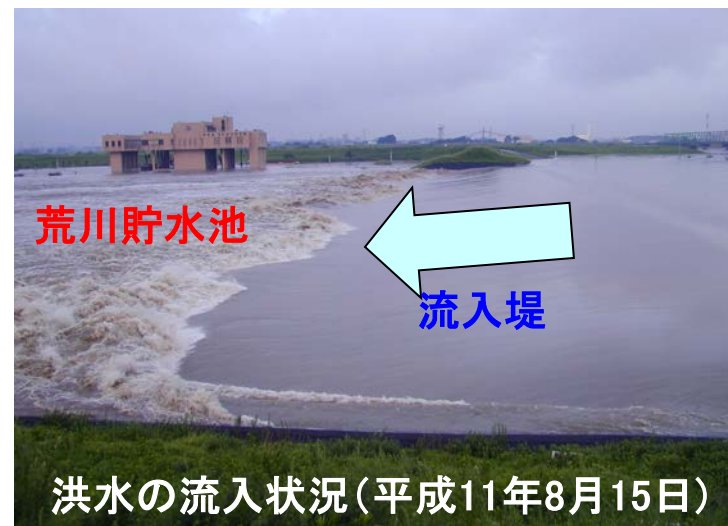


洪水調節実績②

- 荒川貯水池完成後※最大の洪水[平成11年8月]の状況を示す。



流入：8月14日23時～15日9時（10時間）
 排水：8月15日9時～20日2時（113時間）



※荒川貯水池(彩湖)は平成9年3月完成、平成11年8月においてはさくらそう水門は建設中、越流堤は着手前である

【洪水調節のまとめ】

- 至近5ヶ年では荒川調節池総合開発施設(荒川貯水池)に流入する大規模な出水はなく、洪水調節の実績はない。

【今後の方針】

- ◆ 今後も大規模な出水に対し、洪水調節効果を発揮するよう適正に管理・運用していく。

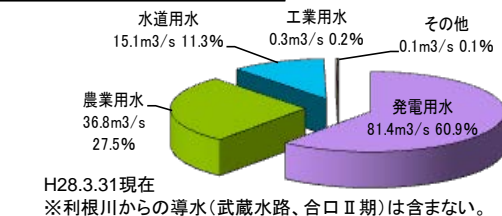
荒川の利水計画

利水補給1

- 荒川水系では、農業用水をはじめとして、水道、工業、発電用水などに水利用されている。
- 水道用水は、東京都、埼玉県の約1,680万人に供給されており、その多くは、荒川水系および利根川水系の水資源開発施設で開発されている。

水利用の現状

荒川水系の水利用の内訳



都市用水の利用

◆東京都・埼玉県の約1,680万人(日本の総人口の13%)に水道用水を供給している。[平成26年3月末現在]

秋ヶ瀬取水堰
東京都、埼玉県の急激な水需要に応えるため、荒川から都市用水を取水する秋ヶ瀬取水堰および導水する朝霞水路が昭和40年に完成。都市用水許可水量42.709m³/s



農業用水の利用

◆荒川のかんがい面積は全体で約17,000haである。

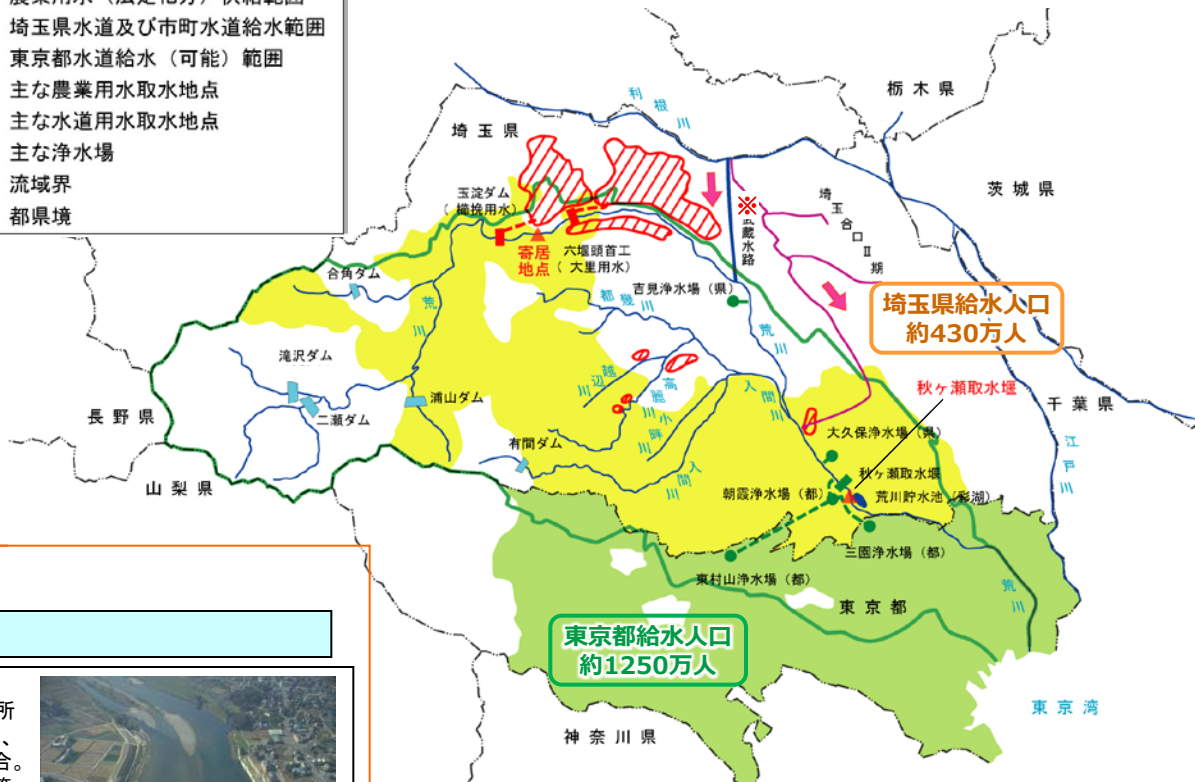
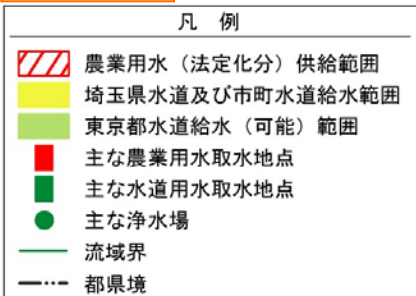
櫛挽用水
(くしびき)
櫛挽台地の農業開発を目的とし、二瀬ダムを水源として昭和39年に完成した玉淀ダムで取水(かんがい面積約2,600ha)。



大里用水
江戸時代に6箇所の堰が設置され、昭和14年に統合。平成15年に改築した六堰頭首工から取水(かんがい面積約3,800ha)。



主な水利用



埼玉県給水人口
約430万人

東京都給水人口
約1250万人

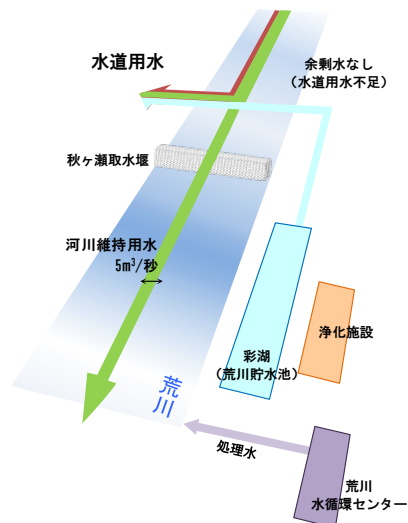
※ 武蔵水路は利根川上流ダム群で開発された都市用水を荒川へ導水することを目的として昭和39~42年にかけて建設された開水路であり、その後平成4年から老朽化対策や耐震性の確保、内水排除機能の強化等を目的に改築事業が行われ、平成27年度に改築された。

利水補給

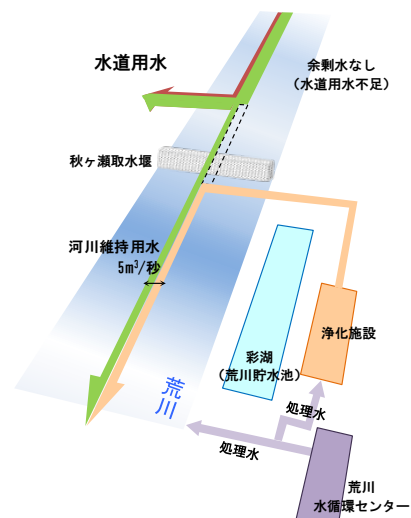
- 荒川本川の流況に応じて貯水池および浄化施設から補給を行っている。
- 至近5ヶ年において、荒川で取水制限には至っていない。

年	荒川貯水池の利水補給実績※		浄化施設振替補給実績	
	補給量(千 m^3)	補給時間	補給量(千 m^3)	振替補給運転時間
平成23年	5,118	391(29日間)	—	—
平成24年	11,018	913(49日間)	—	—
平成25年	20,516	1,333(93日間)	14,234	1,653(72日間)
平成26年	2,191	103(8日間)	—	—
平成27年	1,606	187(16日間)	—	—

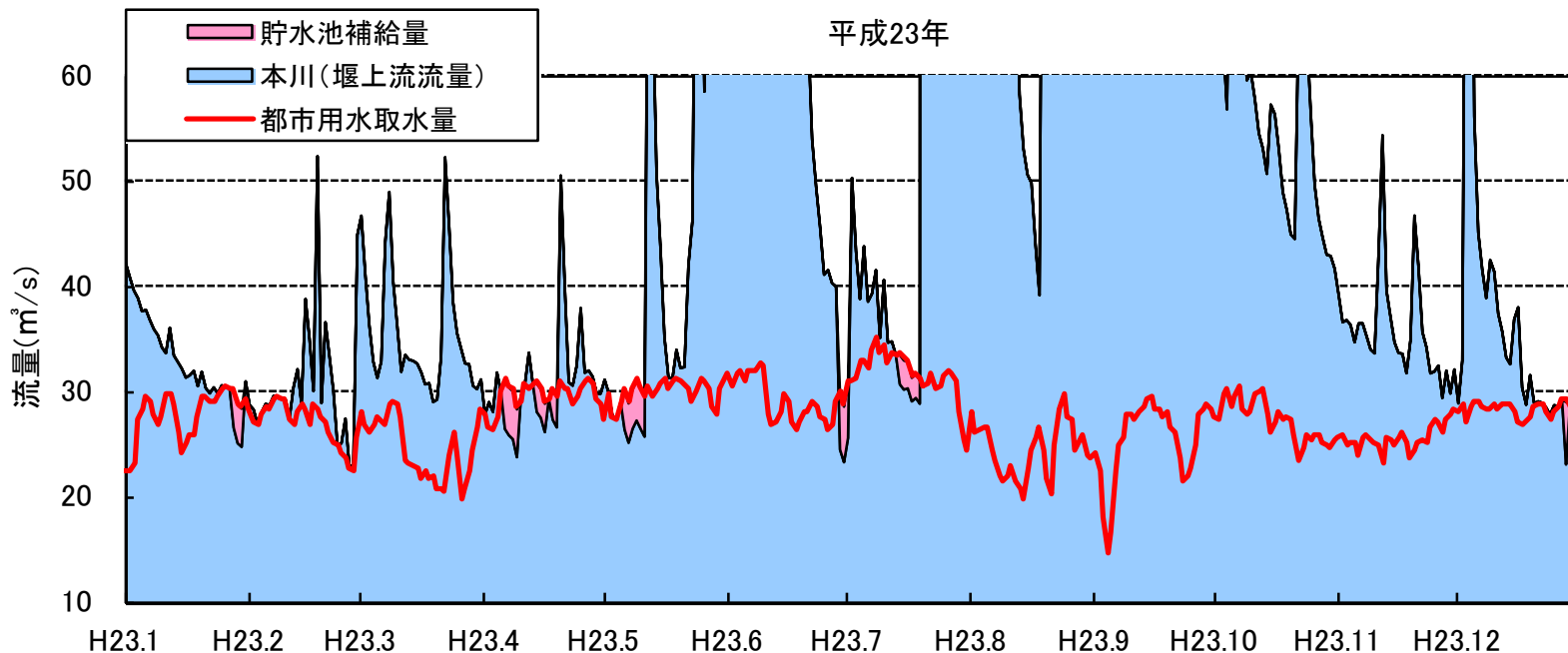
※補給は全てポンプを使用



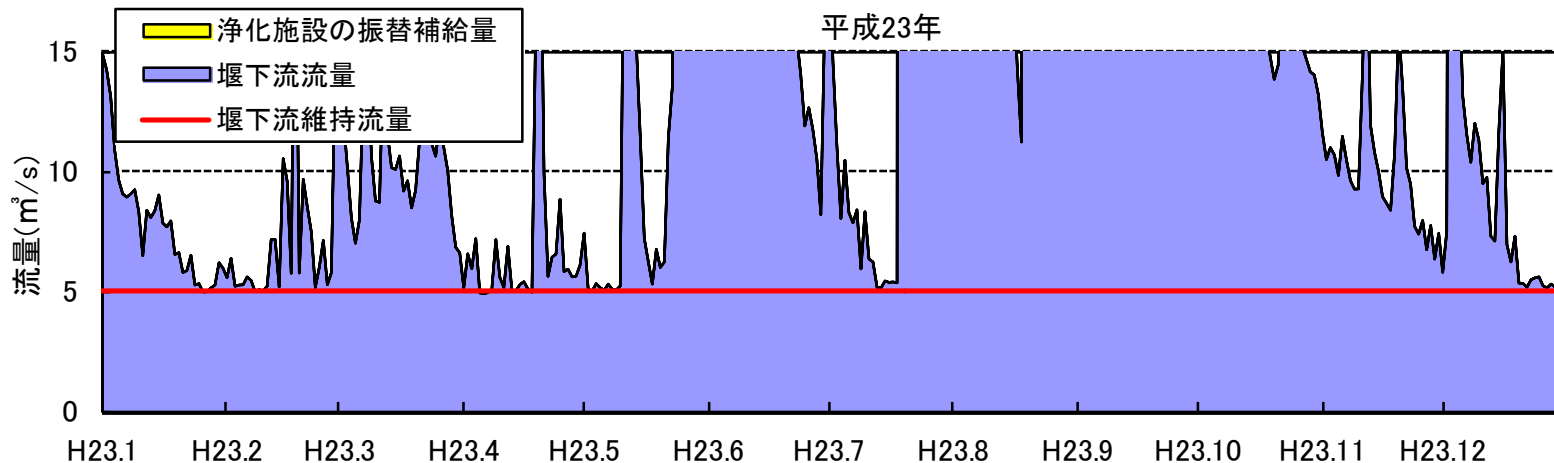
荒川貯水池からの利水補給イメージ



浄化施設からの振替補給イメージ

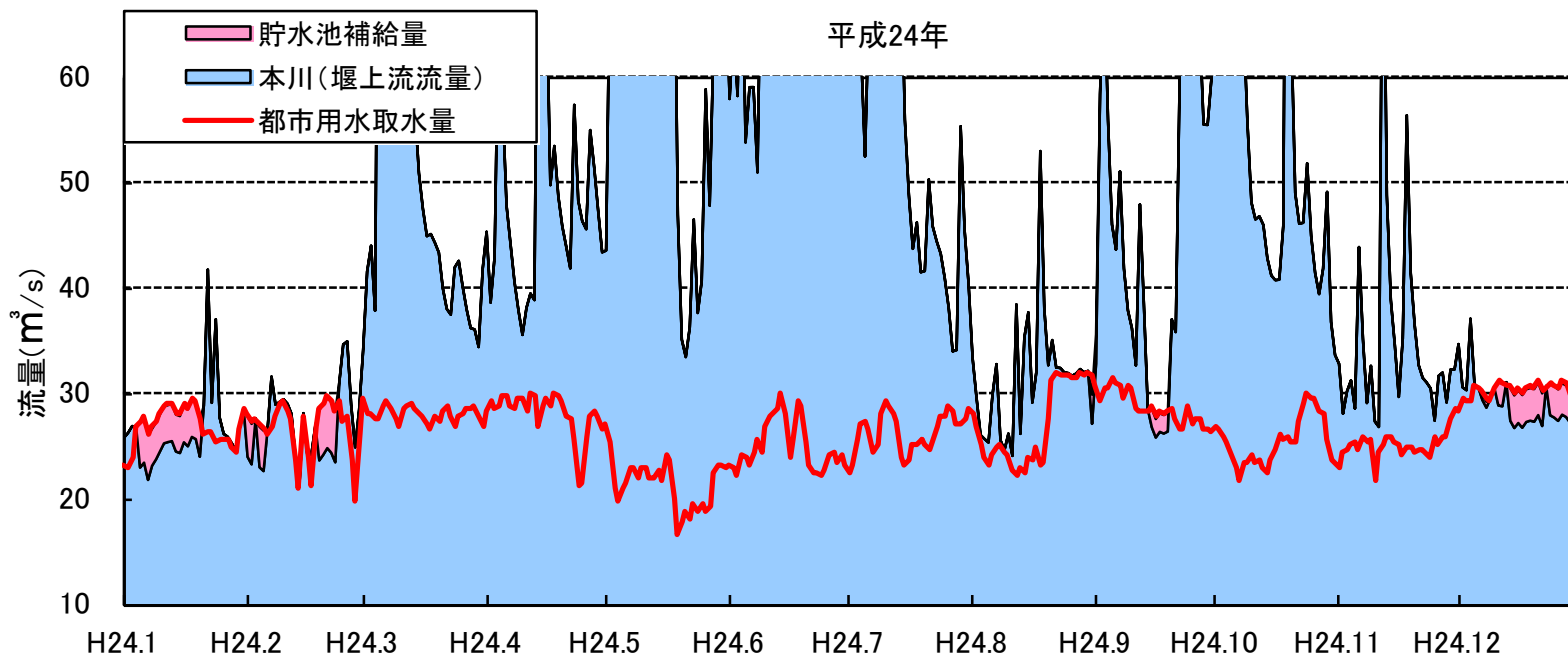


荒川貯水池からの利水補給の実績 (平成23年)

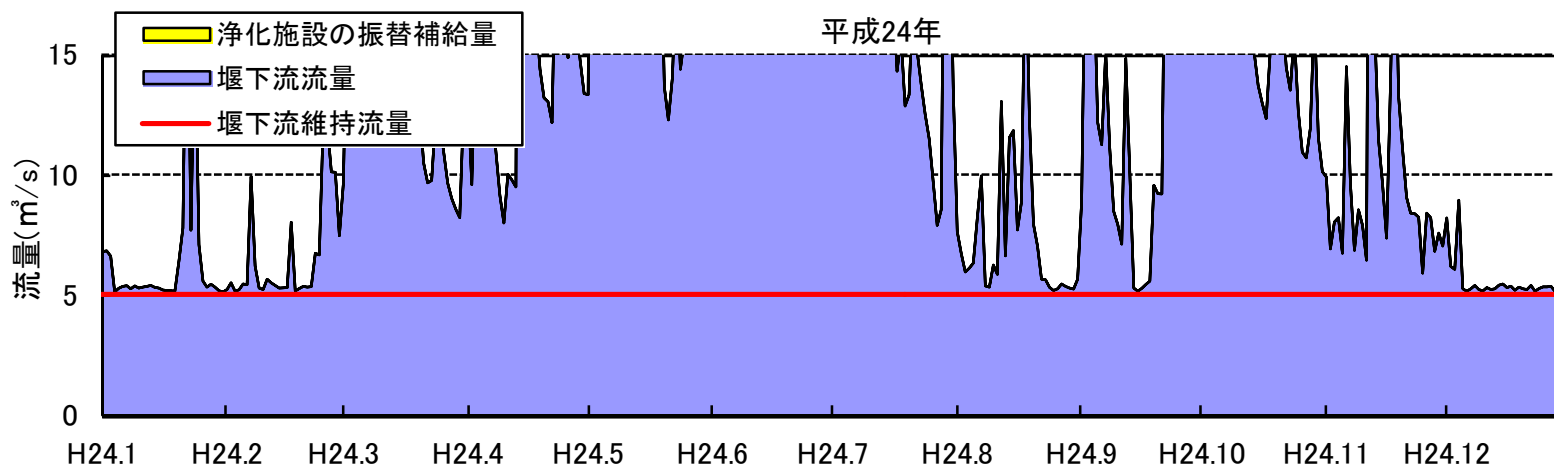


浄化施設からの振替補給の実績 (平成23年)

利水補給の実績②

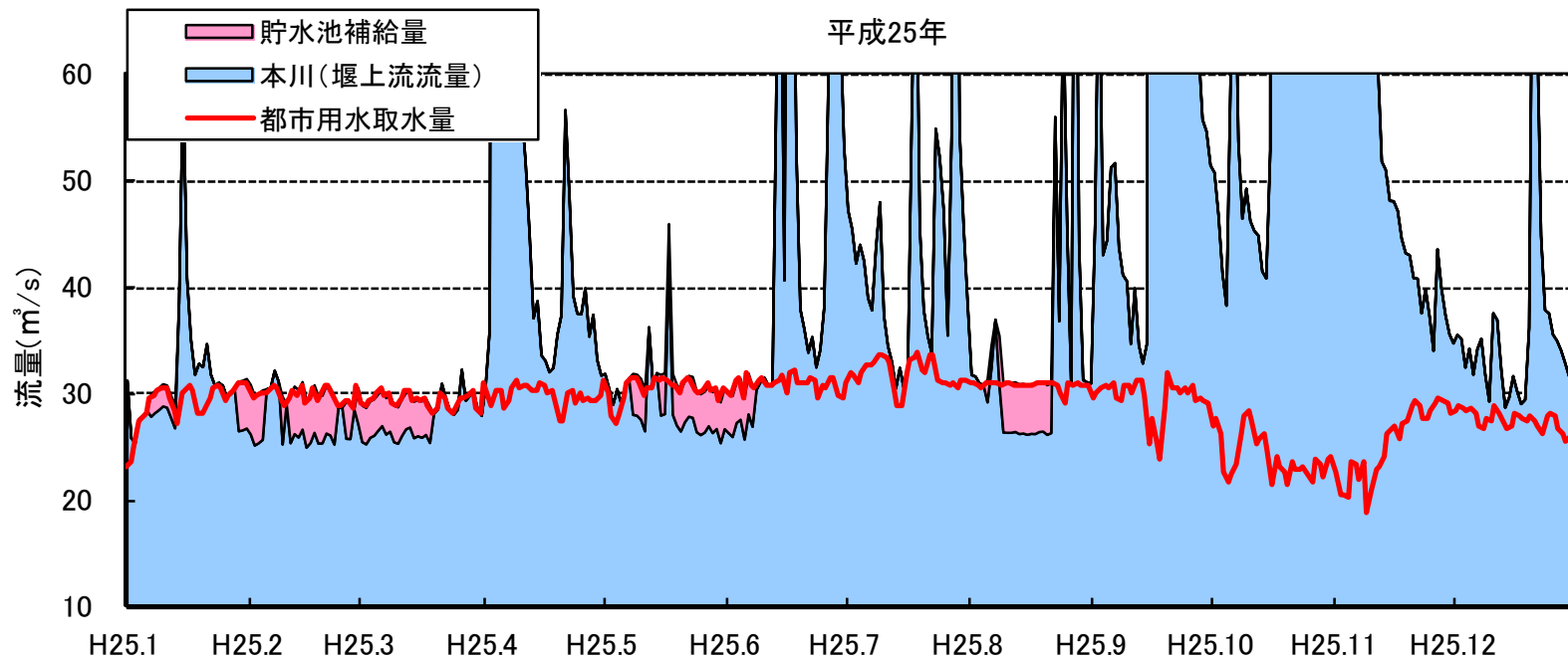


荒川貯水池からの利水補給の実績（平成24年）

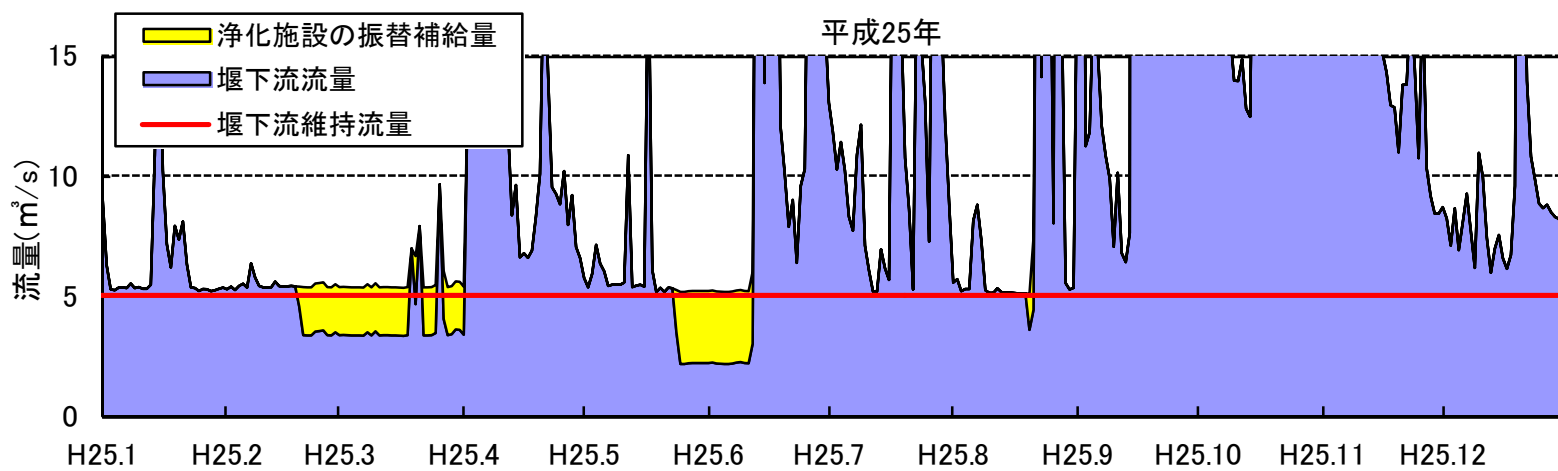


浄化施設からの振替補給の実績（平成24年）

利水補給の実績③

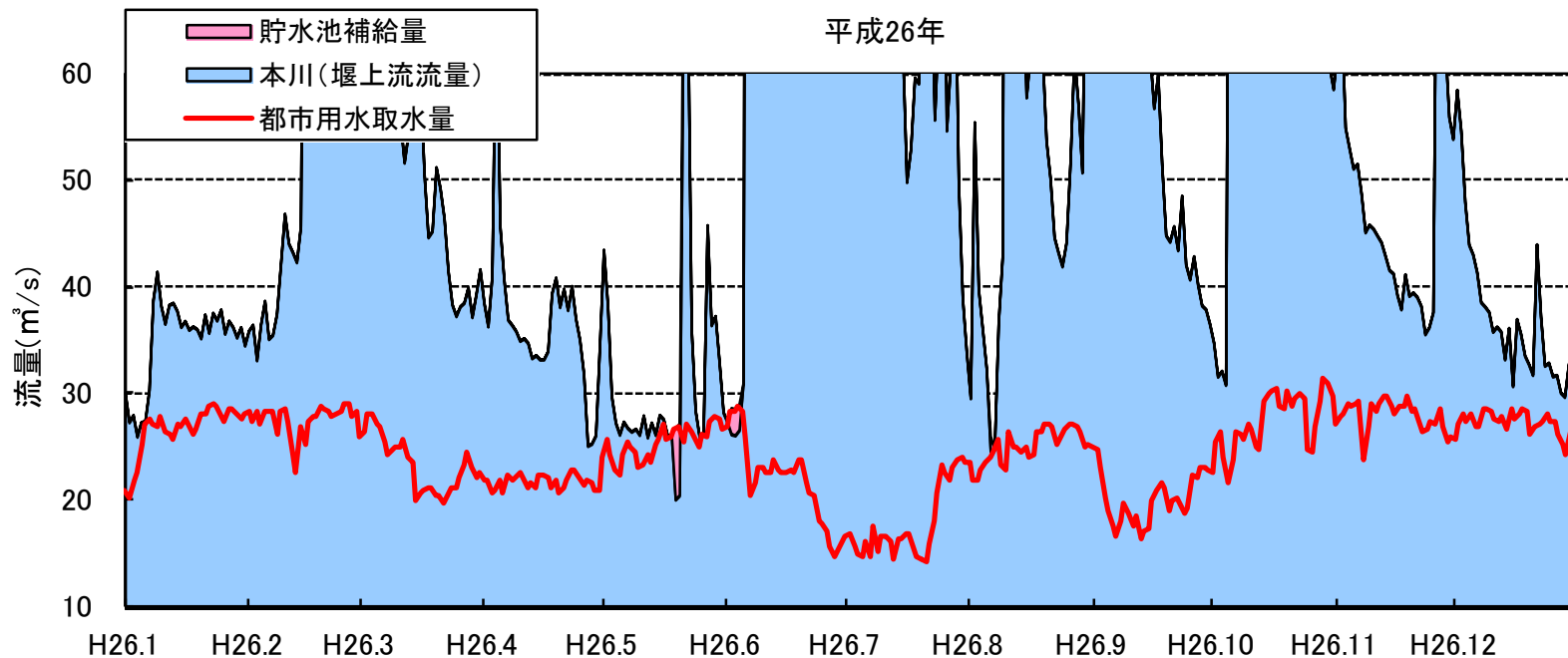


荒川貯水池からの利水補給の実績 (平成25年)

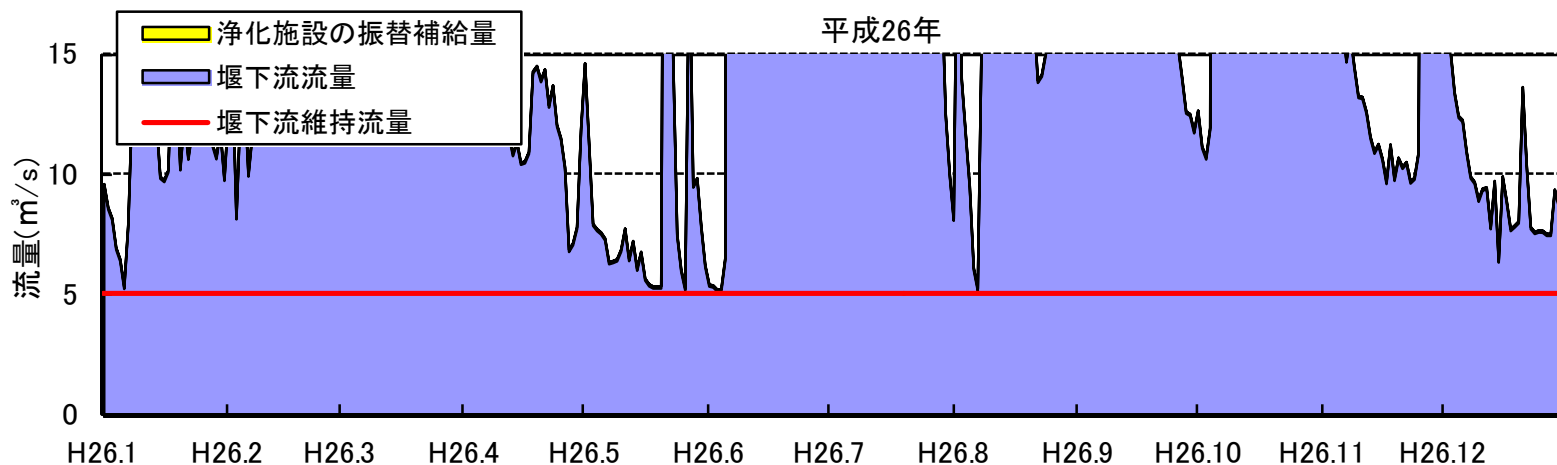


浄化施設からの振替補給の実績 (平成25年)

利水補給の実績④

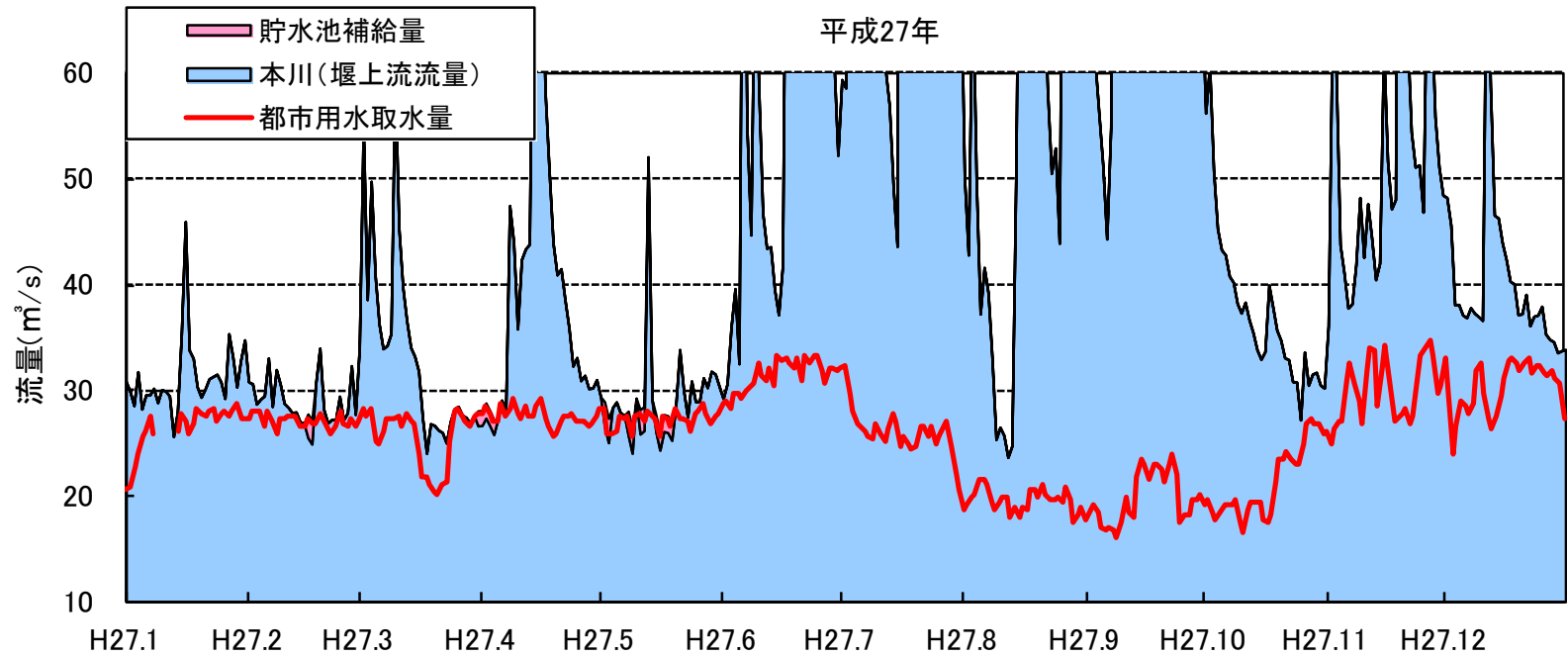


荒川貯水池からの利水補給の実績 (平成26年)

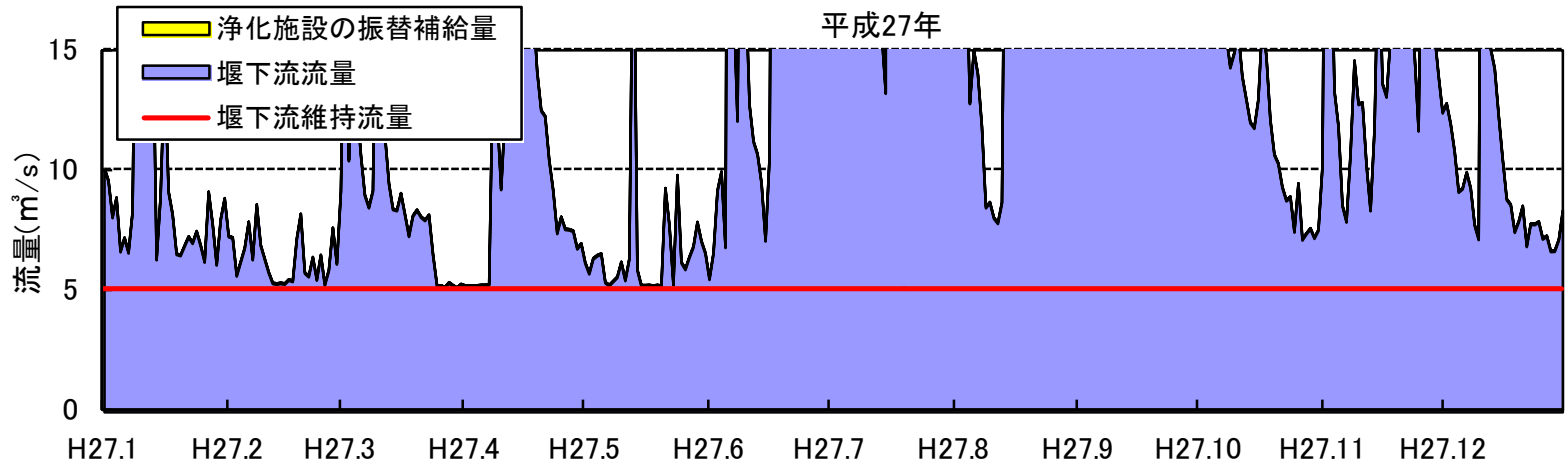


浄化施設からの振替補給の実績 (平成26年)

利水補給の実績⑤



荒川貯水池からの利水補給の実績 (平成27年)

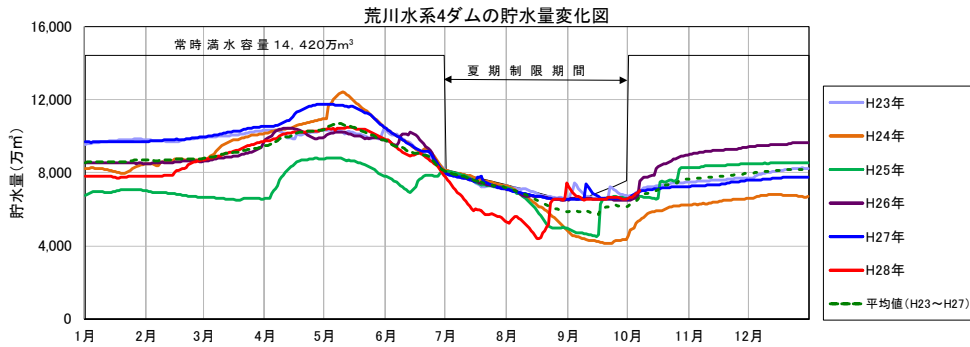
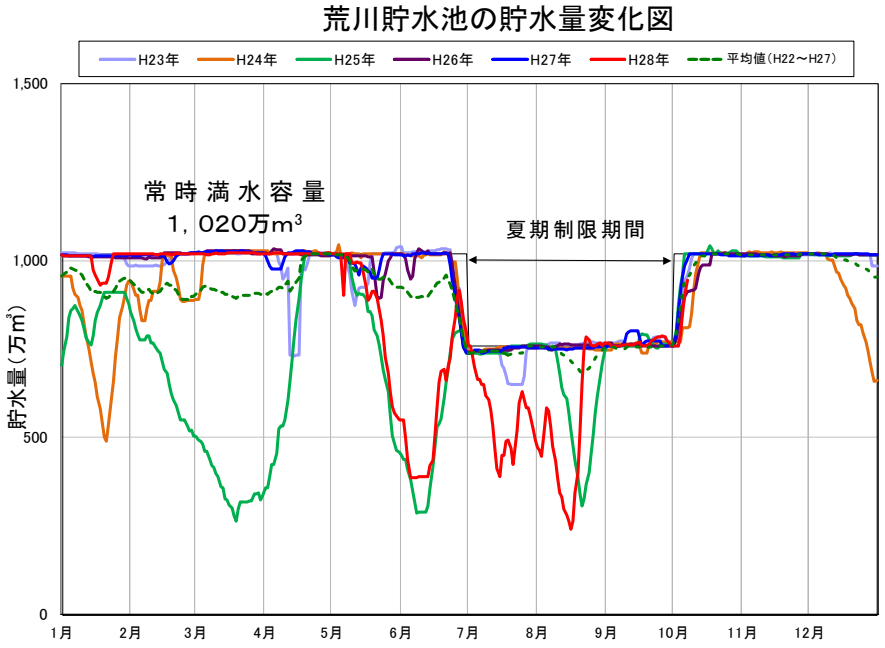
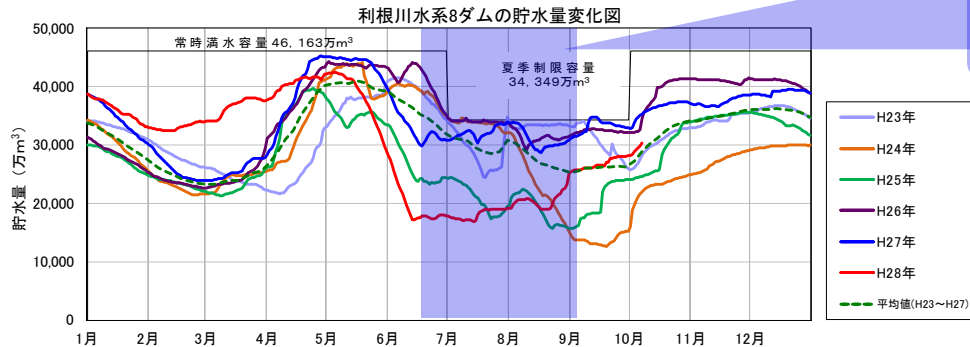


浄化施設からの振替補給の実績 (平成27年)

【評価対象外】平成28年の渇水状況

- 利根川水系では、平成28年6月16日に貯水率38%(8ダム合計)となり、10%取水制限を開始した。その後、8月の台風9号・10号により貯水率が回復し、9月2日に取水制限が解除された。
- 荒川水系においては、5月から8月にわたり水道用水の補給を断続的に実施したが、取水制限には至っていない。
- 同年の補給量は荒川貯水池から約1,740万m³、河川浄化施設から約1,030万m³の計約2,770万m³に及び、貯水量は管理開始以降最低であった平成25年の272万m³を下回る240万m³(貯水率約32%)まで低下した。

利根川水系では、
平成28年6月16日 **10%取水制限開始**
平成28年9月2日 **取水制限全面解除**



平成28年 8月31日現在 速報値	荒川貯水池からの利水補給		河川浄化施設からの振替補給	
	補給量	補給時間	補給量	振替補給運転時間
	約1,740 万m ³	約900(56日間)	約1,030 万m ³	約940(48日間)

【利水補給のまとめ】

- 荒川調節池総合開発施設については、荒川本川の流況に応じて荒川貯水池からの利水補給および浄化施設からの振替補給を行い、適切に運用され効果を発揮している。

【今後の方針】

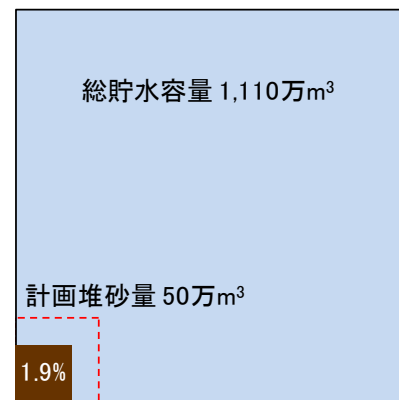
- 平成9年度の供用開始から現在まで、上流ダム群と合わせて効率的な利水運用を行ってきた。今後も引き続き、荒川貯水池および浄化施設の補給効果を十分に発揮できるよう、適切な管理・運用を行っていく。

堆砂状況

- 平成21年時点の堆砂量は約21万4千 m^3 で、計画堆砂量に対する堆砂率(堆砂量÷死水容量)42.8%で平成16年時点とほぼ同量で推移している。

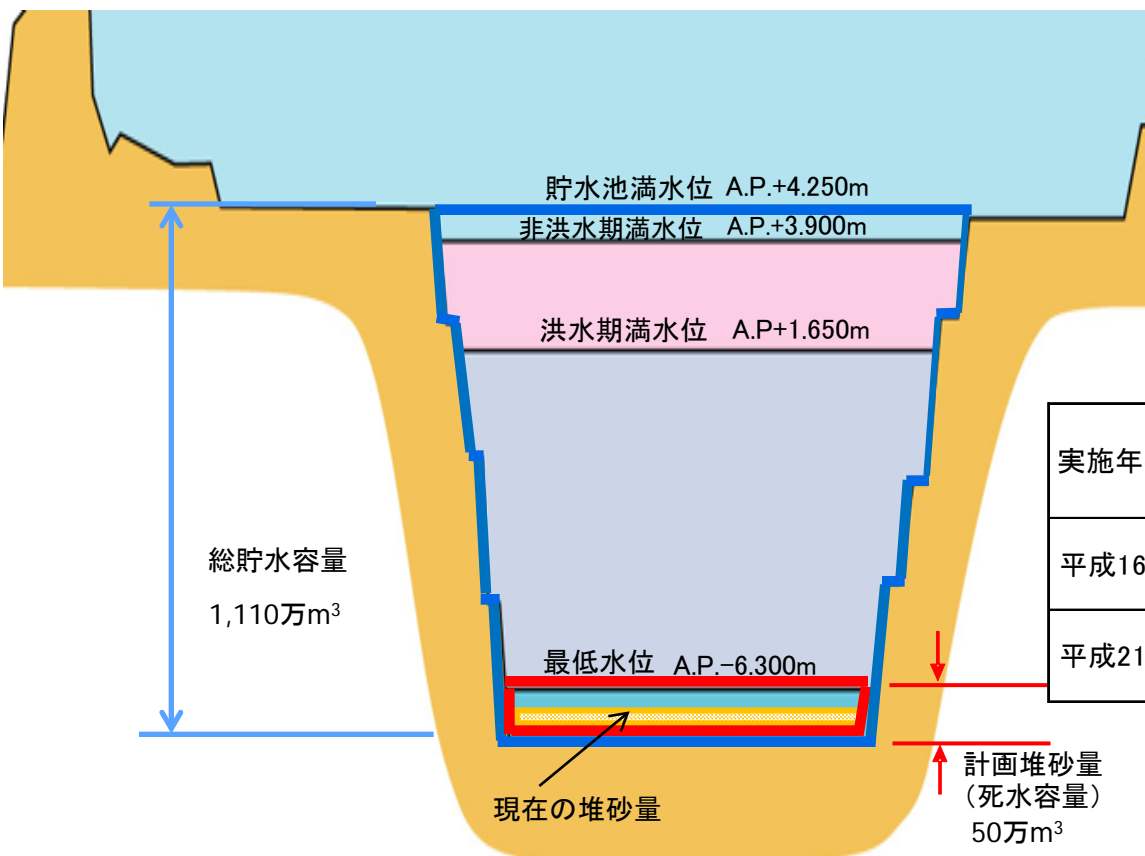
総貯水容量に対する全堆砂率(堆砂量／総貯水容量)は1.93%である。

総貯水容量に占める堆砂量の割合



凡例

- 総貯水容量(万 m^3)
- 計画堆砂量(万 m^3)
- 総貯水容量に対する現在の堆砂量(%)



実施年※3	堆砂量 (万 m^3)	総貯水容量(万 m^3)	
		計画堆砂量(万 m^3)	全堆砂率※1
平成16年	21.8	1,110	1.96%
		50	43.6%
平成21年	21.4	1,110	1.93%
		50	42.8%

※1 全堆砂率=現在の堆砂量／総貯水容量

※2 堆砂率=現在の堆砂量／計画堆砂量(死水容量)

※3 荒川貯水池の堆砂が進行するのは出水時に流入堤を越えた時のみであり、平成22～27年は測量を実施していない

【堆砂のまとめ】

- 荒川貯水池の堆砂が進行するのは、洪水が貯水池に流入した時であり、貯水池への流入がないことから深淺測量は行っておらず、堆砂量の変化は無い。

【今後の方針】

- ◆ 堆砂状況については、貯水池に洪水が流入した時に深淺測量を実施し、引き続き監視していく。

水質環境基準類型指定状況

水質1

■ 荒川貯水池を含む荒川の秋ヶ瀬取水堰より下流は河川C類型の指定を受けていたが、平成25年6月に荒川貯水池は湖沼A・湖沼Ⅲ類型に指定された。



類型	水域
河川A	秋ヶ瀬取水堰上流(平成21年4月以後)
河川B	秋ヶ瀬取水堰上流(平成21年4月以前)
河川C	秋ヶ瀬取水堰下流

類型	環境基準値: 河川				
	pH	DO	SS	大腸菌群数	BOD
A	6.5以上 8.5以下	7.5mg/L 以上	25mg/L 以下	1000MPN/ 100mL以下	2mg/L 以下
B	6.5以上 8.6以下	5mg/L 以上	25mg/L 以下	5000MPN/ 100mL以下	3mg/L 以下
C	6.5以上 8.7以下	5mg/L 以上	50mg/L 以下	—	5mg/L 以下

類型	水域
湖沼A	荒川貯水池(彩湖)(全域)(平成25年6月以後)
湖沼Ⅲ	荒川貯水池(彩湖)(全域)(平成25年6月以後)

類型	環境基準値: 湖沼					暫定目標 ^{※1}
	pH	DO	SS	大腸菌群数	COD	COD
A	6.5以上 8.5以下	7.5mg/L 以上	5mg/L 以下	1000MPN/ 100mL以下	3mg/L 以下	3.7mg/L 以下

類型	環境基準値: 湖沼	
	T-N ^{※2}	T-P
Ⅲ	0.4mg/L 以下	0.03mg/L 以下

※1 荒川貯水池はCODについては平成29年度までの暫定目標3.7mg/Lが設定されている。

※2 荒川貯水池は水質の現状から全窒素(T-N)は適用除外。

※3 表層から底層まで7層で水温とChl-aを測定。表層を除く6層では濁度、pH、DO、CODも測定。

荒川の水質縦断図

■一般河川で有機汚濁の代表的な指標となるBOD、富栄養化項目のT-N、T-Pで評価した。

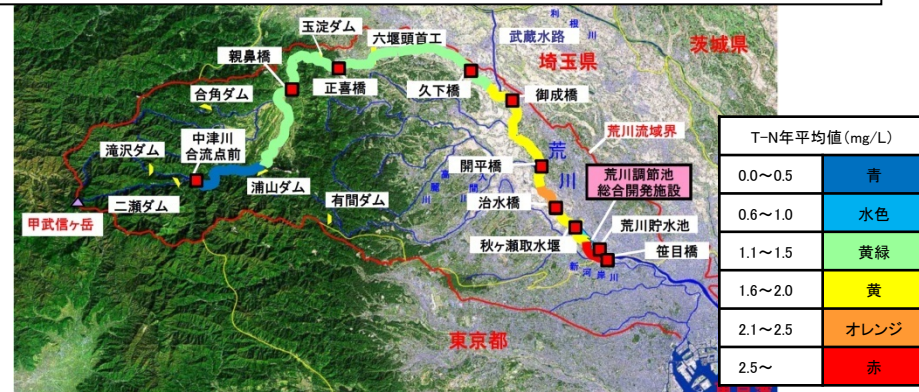
<BOD>

下流に行くに従い上昇がみられるが、荒川貯水池の75%値（1.1mg/L）を超えていたのは、秋ヶ瀬取水堰（1.5mg/L）、及び荒川貯水池より下流の笹目橋（3.8mg/L）のみであった。



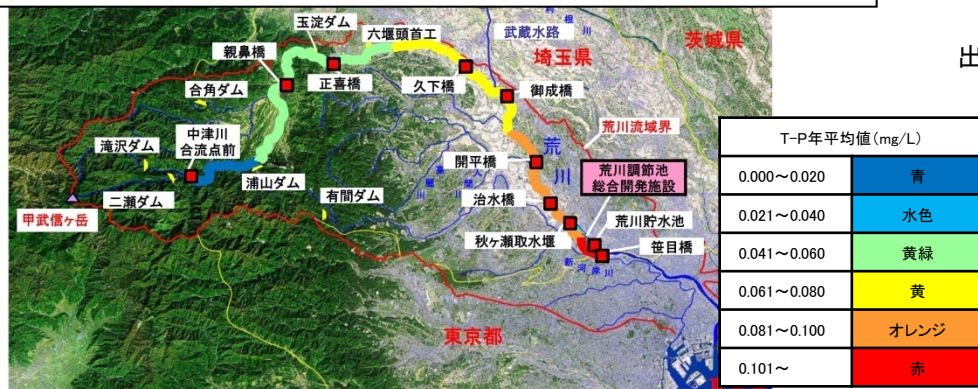
<T-N>

上流部の中津川合流点前は0.5mg/L以下であるが、下流に行くに従い上昇がみられる。親鼻橋より下流では1.1mg/L以上となり、荒川貯水池の年平均値0.63mg/Lを超える値となっている。



<T-P>

上流部の中津川合流点前は0.020mg/L以下であるが、下流に行くに従い上昇がみられる。親鼻橋より下流では0.041mg/L以上となり、荒川貯水池の年平均値0.025mg/Lを超える値となっている。



荒川の水質縦断図(平成27年度)

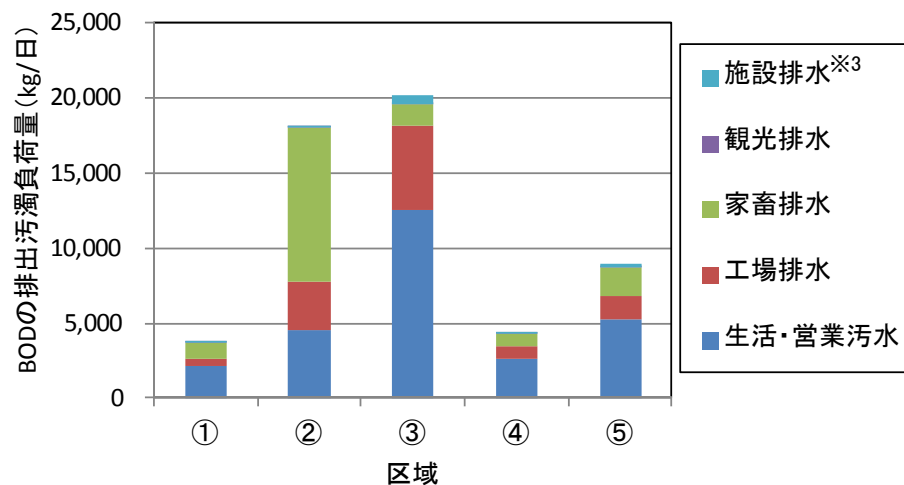
出典:平成27年度公共用水域の水質測定結果について_埼玉県公式ウェブサイト H27荒川水系水質調査業務報告書

荒川流域における排出汚濁負荷量

■荒川流域において秋ヶ瀬取水堰より上流の区間に流入する平成26年のBODの排出汚濁負荷量（推計値）※1は、55,400kg/日である。その内、36%が久下橋より下流の荒川左岸側※2から、次いで32%が正喜橋～久下橋間※2で流入する。排水の内訳では生活・営業污水が最も多く49%であり、次いで家畜排水が28%、工場排水が21%となっている。



荒川流域において秋ヶ瀬取水堰より上流の区間に流入する排水の発生区域※2



平成26年におけるBODの排出汚濁負荷量
(平成21年度時点推計値)

出典：荒川流域別下水道整備総合計画同意図書(平成21年4月)

※1: 排出汚濁負荷量は、発生源における処理(下水道流入、し尿くみ取り、浄化槽等)の後に水路などに排出される汚濁負荷量。

※2: 集計は市町村単位で行ったことから流域と正確に一致していない。流域下水道の区域(出典: 埼玉県公式ウェブサイト、埼玉県下水道公社公式ウェブサイト)及び河川流域から、埼玉県南部の荒川右岸側市町村からは主に新河岸川に排水が流入すると想定した。

※3: 施設排水は下水処理場、し尿処理場、農排処理場、大規模浄化槽、と畜場の排水の合計。

荒川貯水池の水質状況

- 荒川貯水池において、上・中・下層のCODが環境基準値を満たさないことが多かった。
- 荒川貯水池における全層平均の水質の動向は、pH、DO、COD及び大腸菌群数が横ばい、BOD、SS、T-N、T-P及びChl-aが低下傾向にある。

河川・貯水池名	荒川	荒川貯水池			
	河川A	湖沼A・湖沼Ⅲ ^{※1}			
調査地点 (環境基準値)	秋ヶ瀬取水堰 上流	貯水池			
		上層	中層	下層	全層平均
pH (6.5~8.5 ^{※2※3})	8/60	23/60	13/60	8/60	9/60
	→	→	→	→	→
DO (7.5mg/L以上 ^{※2※3})	1/60	1/60	15/60	26/60	19/60
	→	→	→	→	→
BOD (2mg/L以下 ^{※2})	12/60				
	→	↓	↓	↓	↓
COD (3mg/L以下: 上段 ^{※3} 、 3.7mg/L以下: 中段 ^{※4})		60/60	60/60	60/60	60/60
		60/60	59/60	59/60	60/60
	→	→	→	→	→
SS (25mg/L以下 ^{※2} 、 5mg/L以下 ^{※3})	1/60	16/60	15/60	14/60	17/60
	↓	↓	↓	↓	↓
大腸菌群数 (1,000MPN/100mL以下 ^{※2※3})	46/60	12/60	—	—	12/60
	→	→	—	—	→
T-N					
	→	↓	↓	→	↓
T-P (0.03mg/L以下 ^{※5})		18/60	13/60	19/60	17/60
	→	↓	↓	↓	↓
Chl-a					
		↓	↓	↓	↓

上段・・・至近5ヶ年（平成23～27年）の環境基準の達成状況を示すn/m（mは、水質調査回数、nは、環境基準値を超過した回数）

下段・・・至近5ヶ年（平成23～27年）の水質の動向 →数値が横ばい ↑数値が増加傾向 ↓数値が低下傾向






※1: 荒川貯水池において、平成25年6月より前の期間についても湖沼A類型・湖沼Ⅲ類型の環境基準値で評価を行った。

※2: 河川A類型の環境基準値

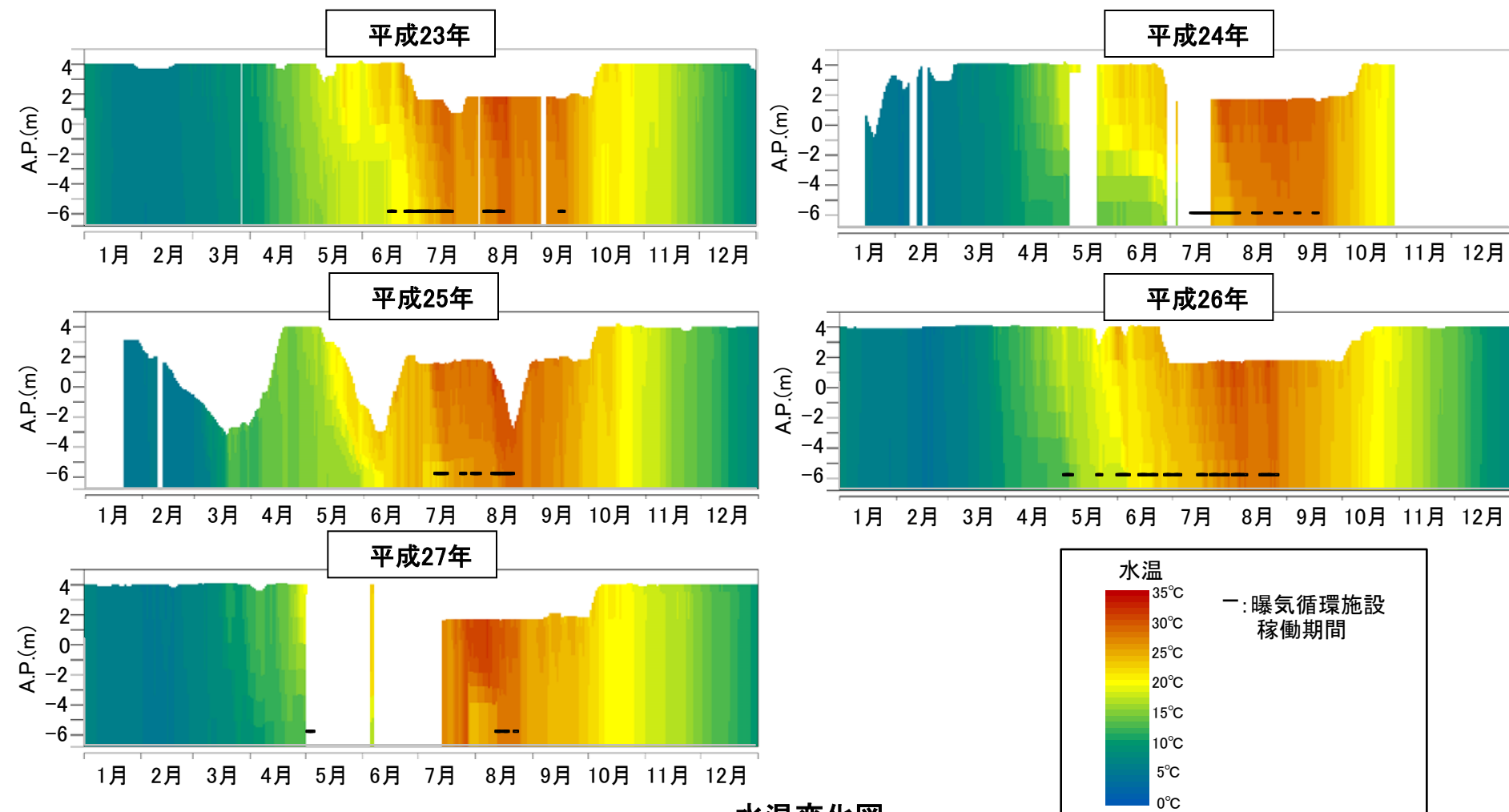
※3: 湖沼A類型の環境基準値

※4: CODについては荒川貯水池における平成29年度までの暫定目標3.7mg/Lについても達成状況を整理した。

※5: 湖沼Ⅲ類型の環境基準値

	環境基準値の超過回数が0%
	環境基準値の超過回数が10%未満
	環境基準値の超過回数が10%~25%
	環境基準値の超過回数が25%~50%
	環境基準値の超過回数が50%以上

- 水温は冬季には全層で5℃まで低下する。一方、夏季には表層で31℃、底層で29℃まで上昇する。
- 概ね5月以降に水温躍層が形成され、6月には鉛直的な温度差が最大になる。その後8月にかけて曝気循環施設の実施により鉛直的な温度差が減少する。秋季～冬季には鉛直的に水温が均一化する傾向にある。

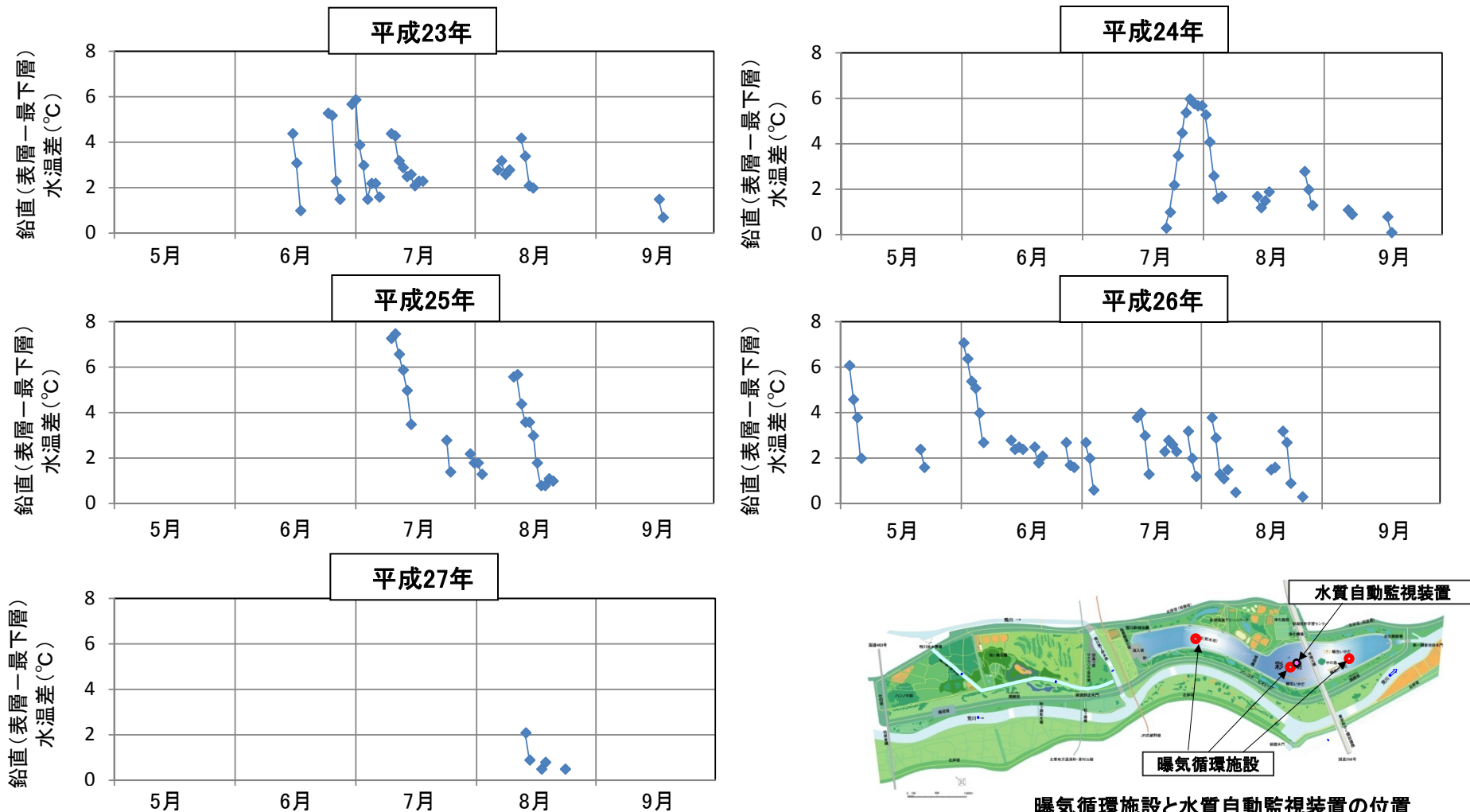


水温変化図

※水質自動監視装置により観測、空白の期間はデータ欠損

曝気循環施設の稼働と水温

■曝気循環施設の稼働期間中に、鉛直的な水温差が減少する傾向がみられた。

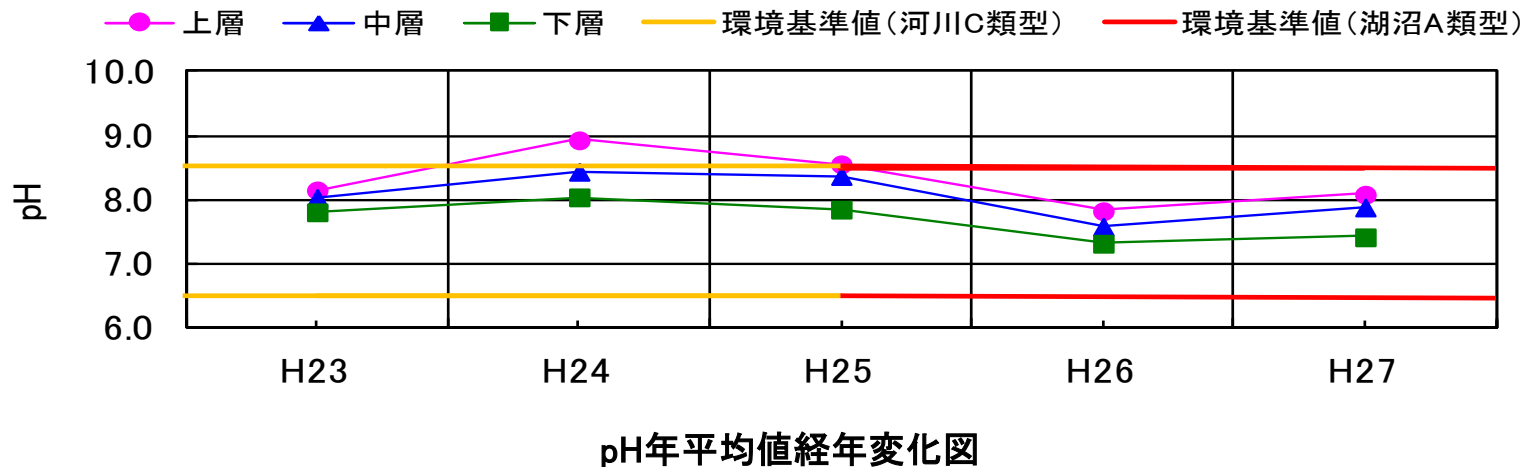
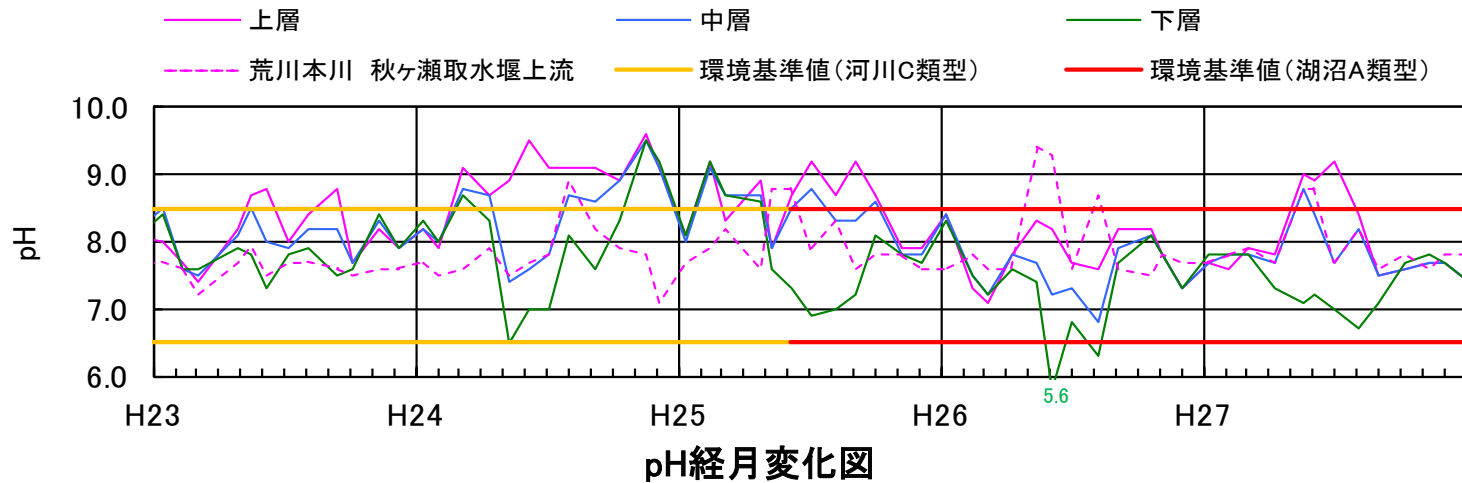


曝気循環施設稼働中の表層と底層の水温差の変化

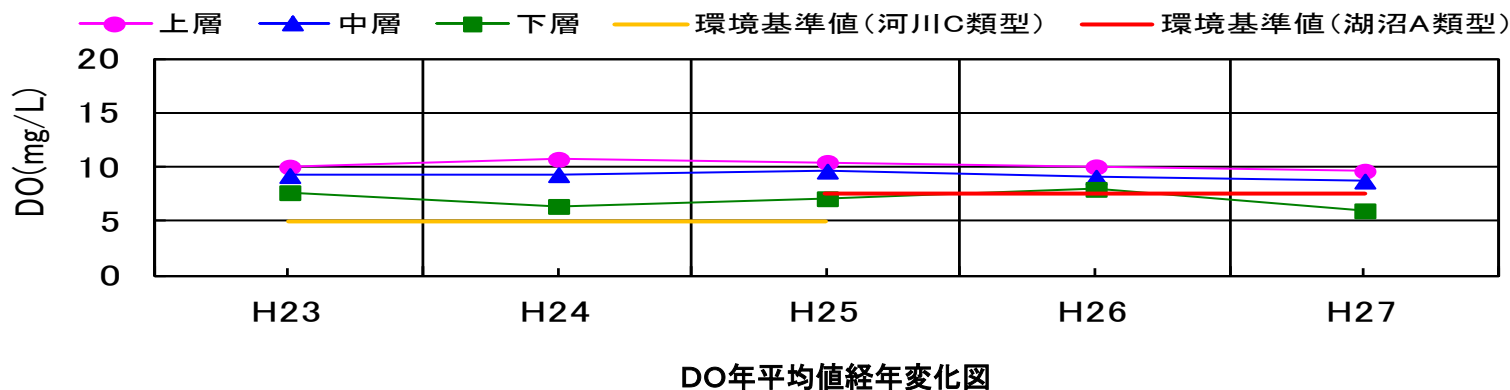
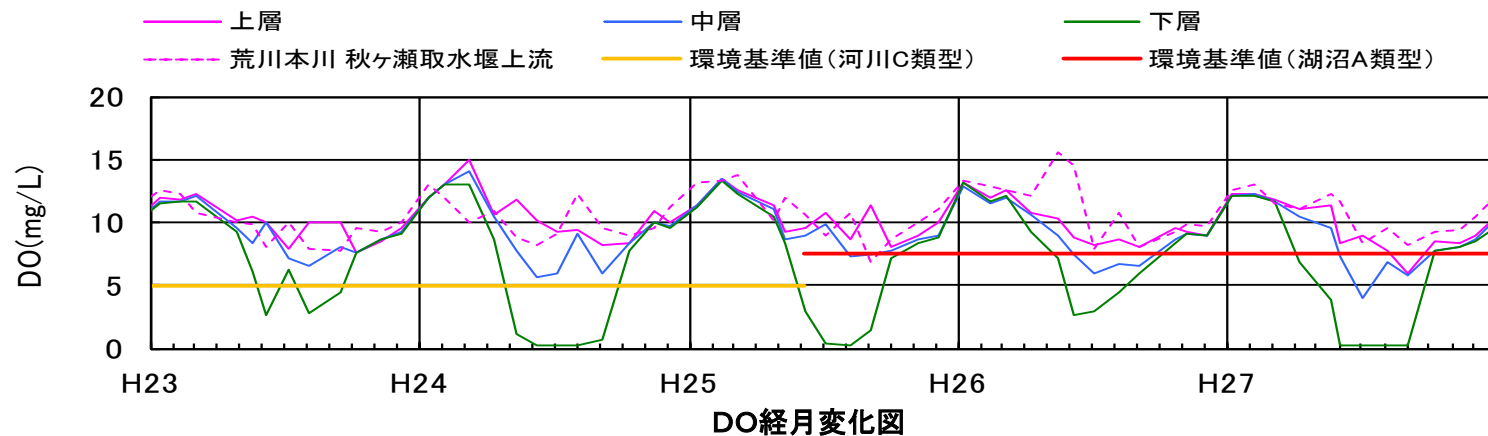
※水質自動監視装置により観測した水温の「表層-最下層」の差の変化

曝気循環施設が連続して測定した期間は線で結んで表示

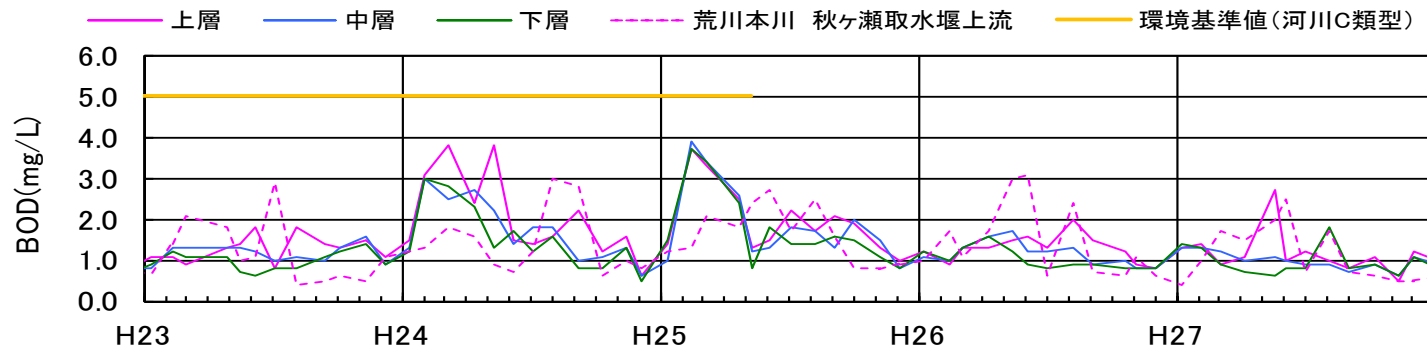
- 上・中・下層において夏季を中心に環境基準値(8.5以下)を越えることがある。また下層において平成26年6月及び8月に環境基準値(6.5以上)を下回っている。
- 年平均値は、平成24及び25年の上層を除き、上・中・下層ともに環境基準値を満足している。



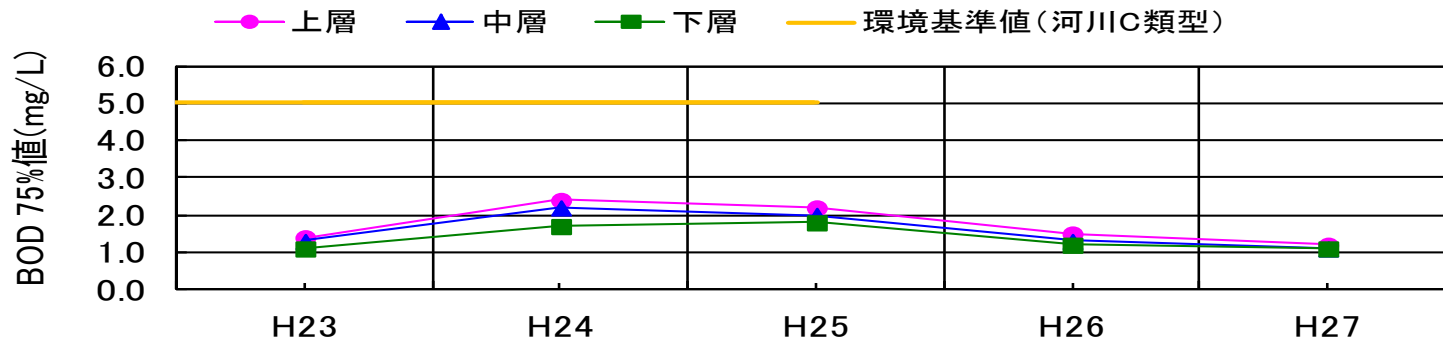
- 夏季を中心に中・下層において環境基準値(平成25年6月まで5mg/L以上、平成25年6月以降7.5mg/L以上)を下回る値がみられる。
- 上・中層の年平均値は環境基準値を満足している。下層においては平成25、27年に年平均値が環境基準値を下回っている。



■上・中・下層ともに環境基準値(5mg/L以下)を満足している。

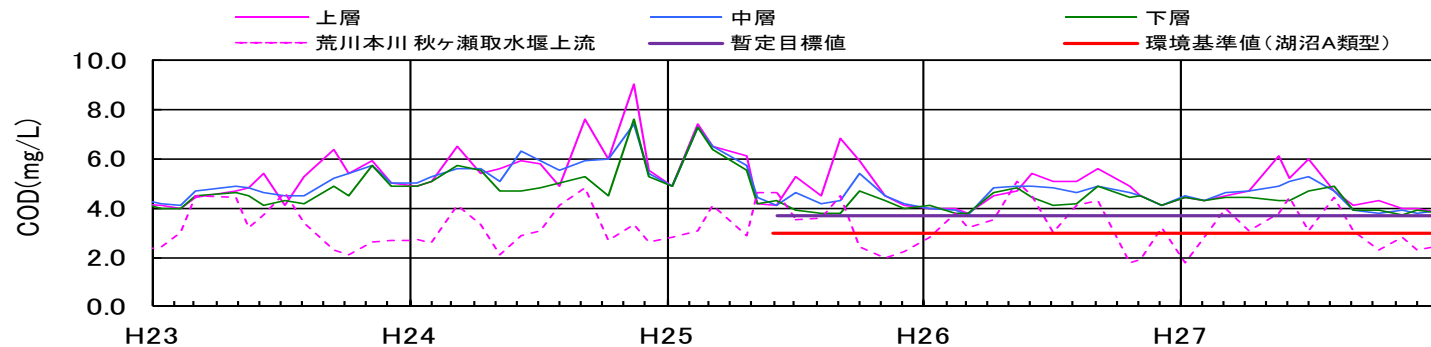


BOD経月変化図

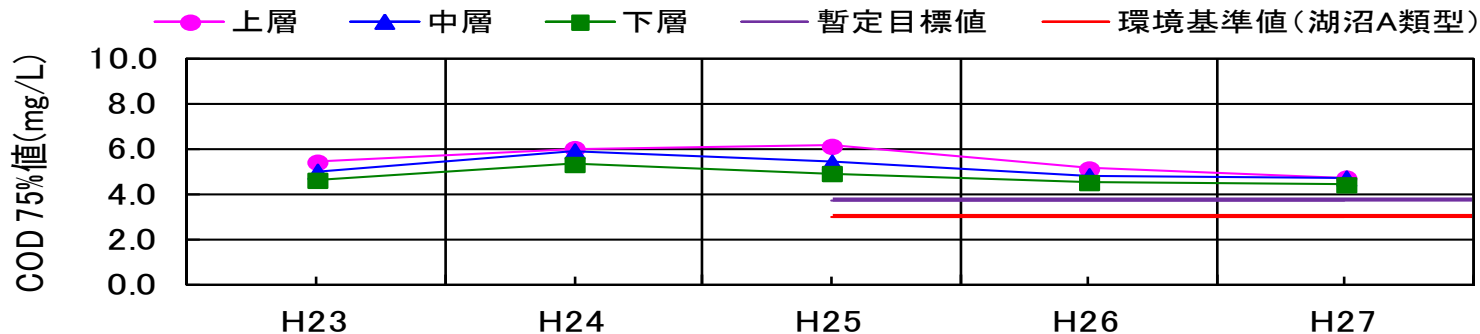


BOD75%値経年変化図

- 上・中・下層ともにほとんどの値が暫定目標値(3.7mg/L以下)を超えている。
- 75%値は上・中・下層ともに暫定目標値(3.7mg/L以下)を超えている。

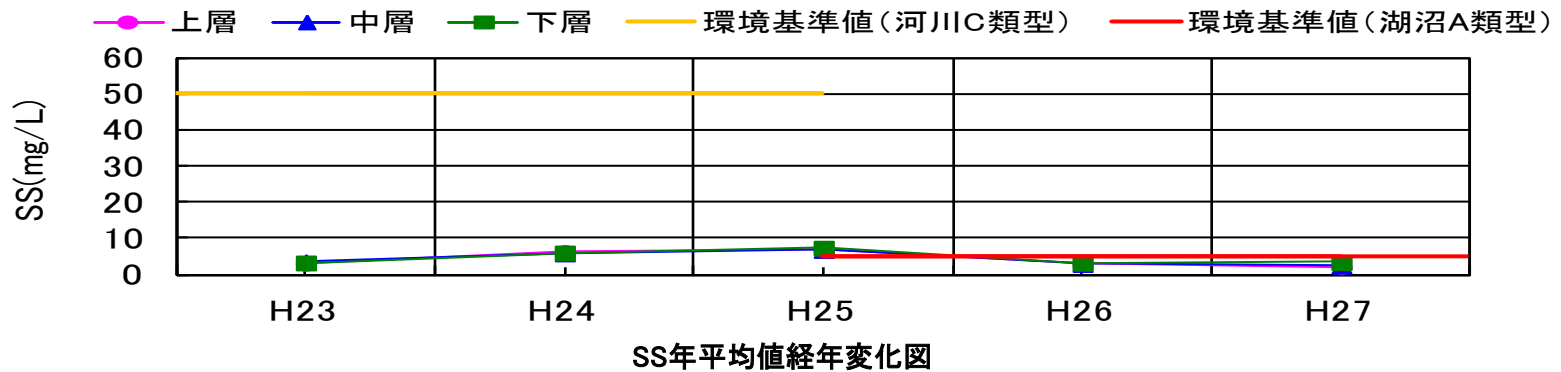
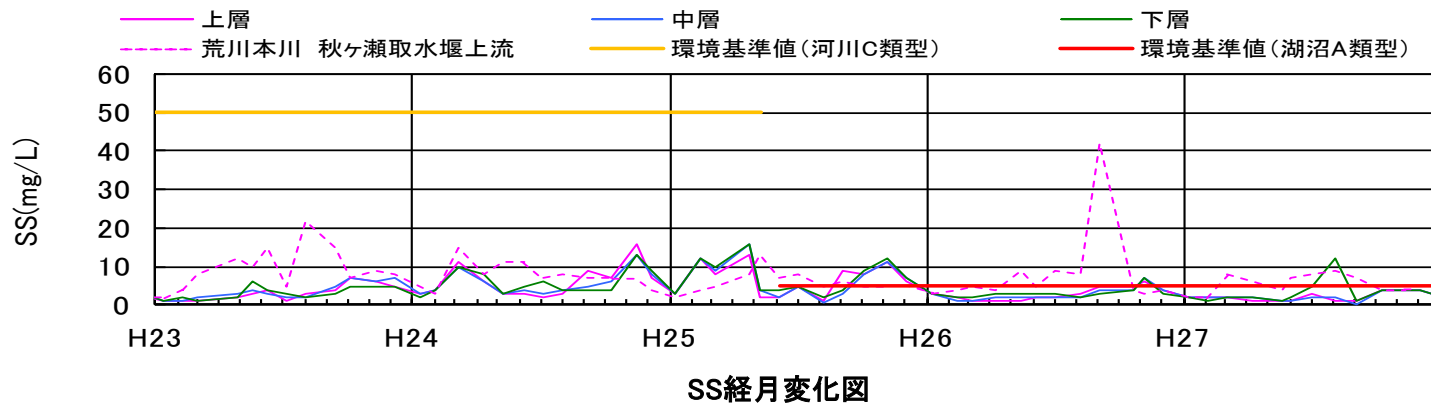


COD経月変化図



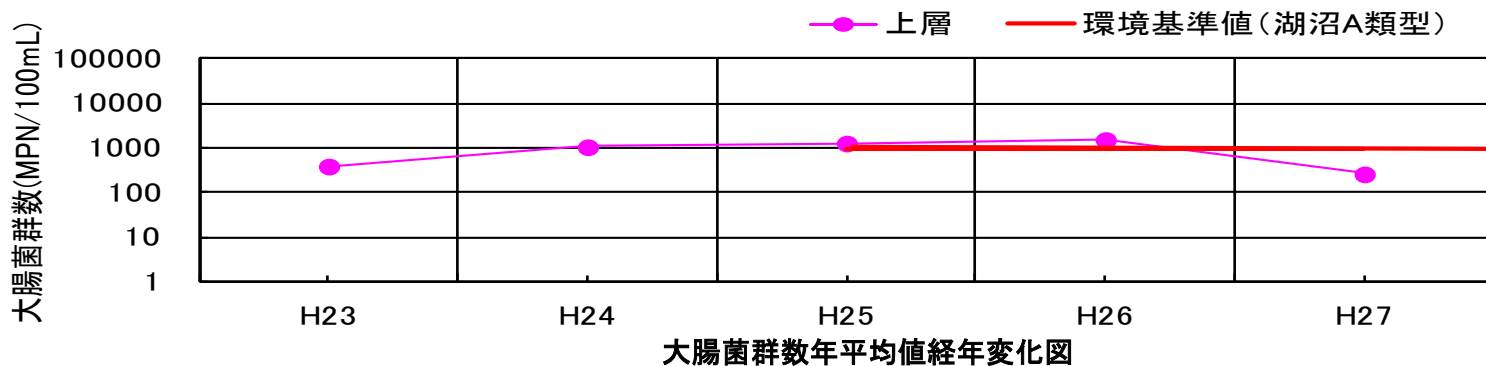
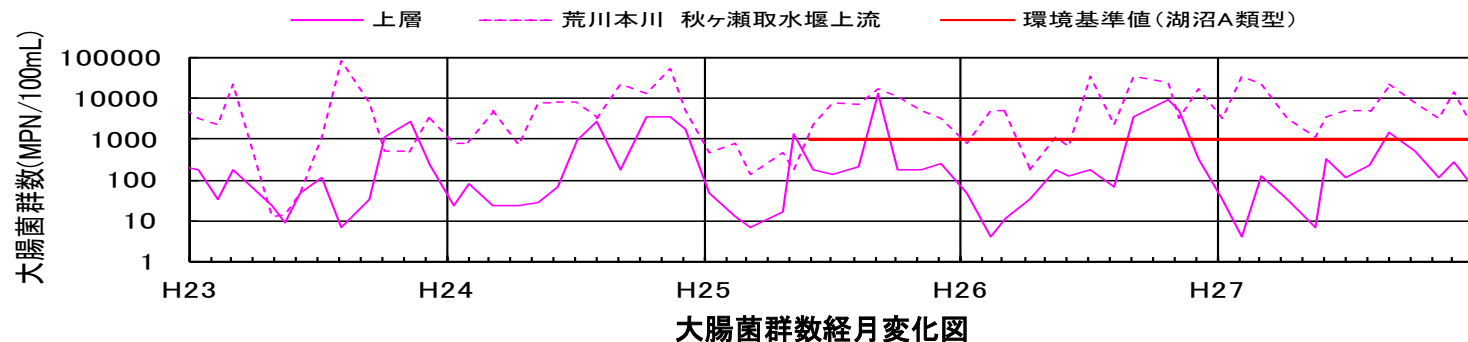
COD75%値経年変化図

- 平成23～25年において上・中・下層ともに環境基準値(50mg/L以下)を満足している。平成25年6月以降においても値に大きな変化はないが、環境基準が変わったため上・中・下層で環境基準値(5mg/L以下)を超える値がみられる。
- 平成23～25年の年平均値は上・中・下層ともに環境基準値を満足している。平成25年以降においても値に大きな変化はないが、環境基準が変わったため平成25年に上・中・下層ともに年平均値が環境基準値を超えている。

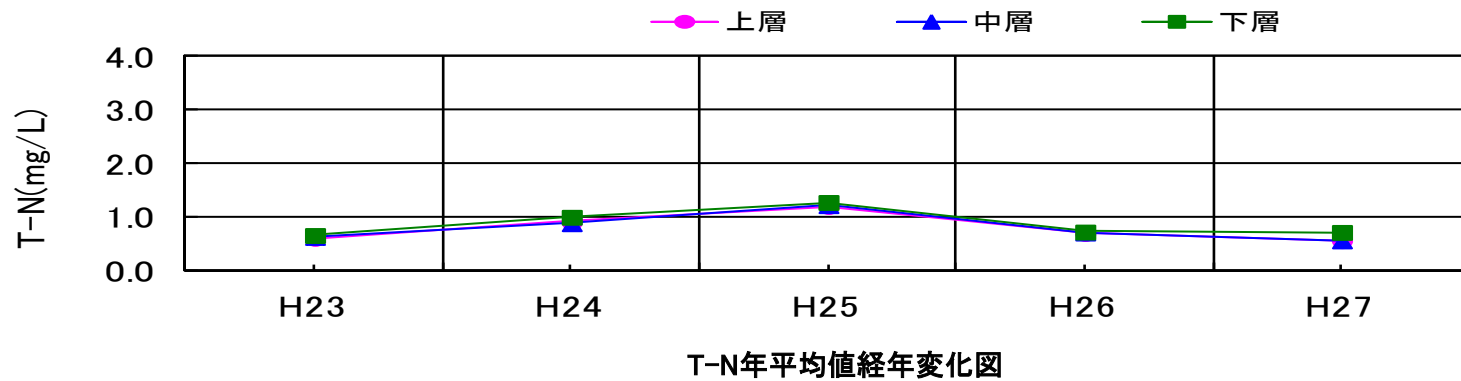
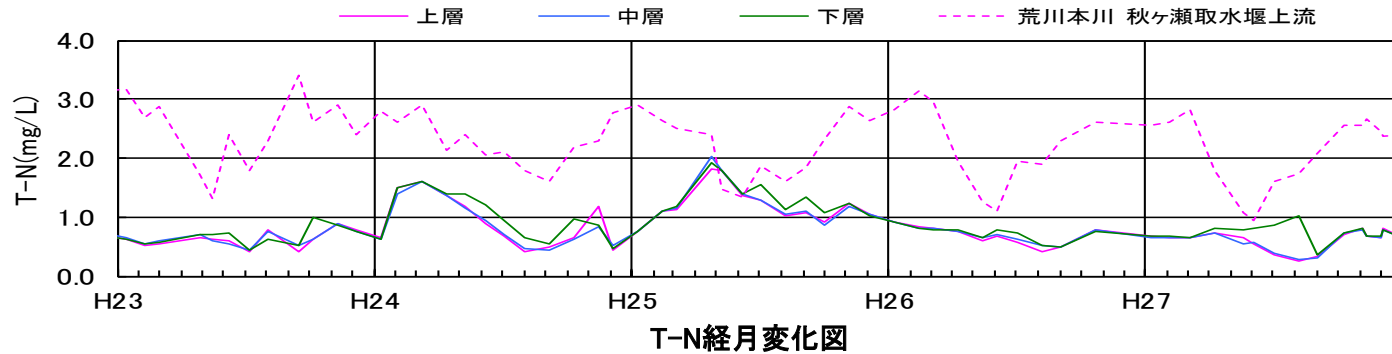


大腸菌群数

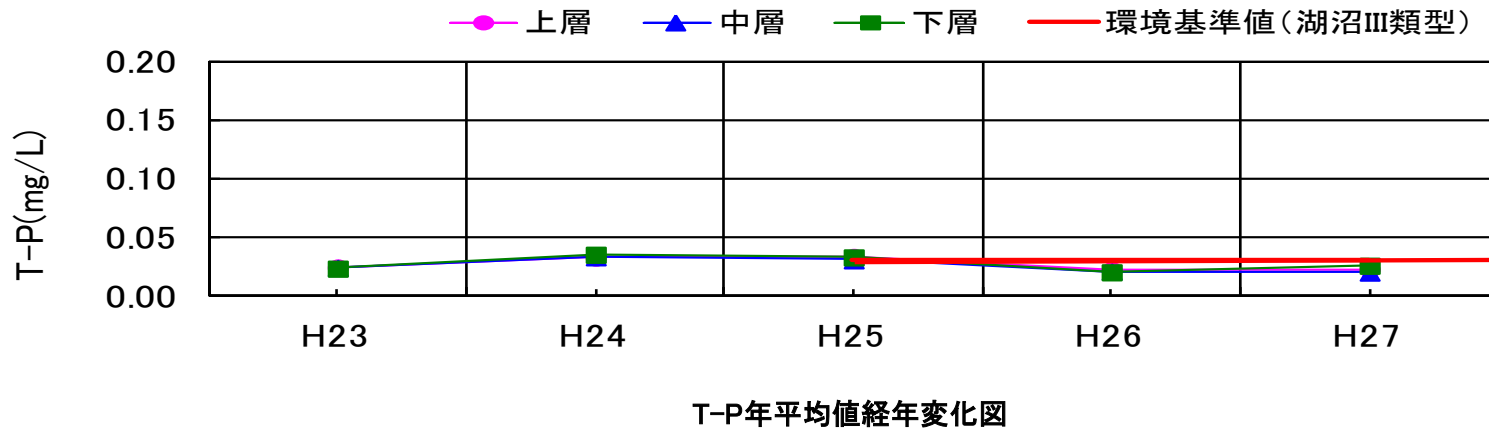
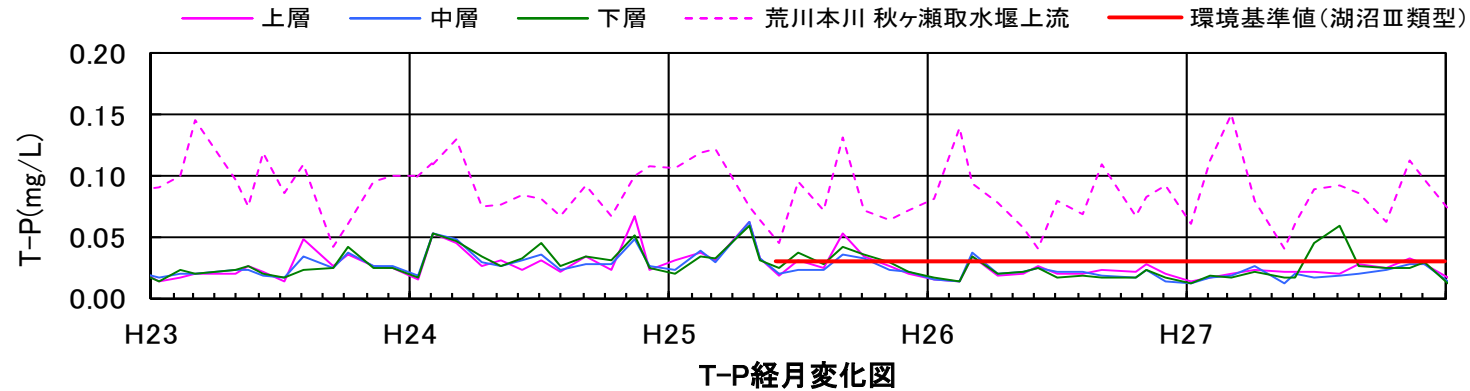
- 平成23～27年において経年的に大きな変動はみられない。
- 平成25年6月以降、湖沼A類型の環境基準が適用され、環境基準値(1000MPN/100mL以下)を超える値がみられる。
- 平成25、26年の上層の年平均値は環境基準値を超えている。



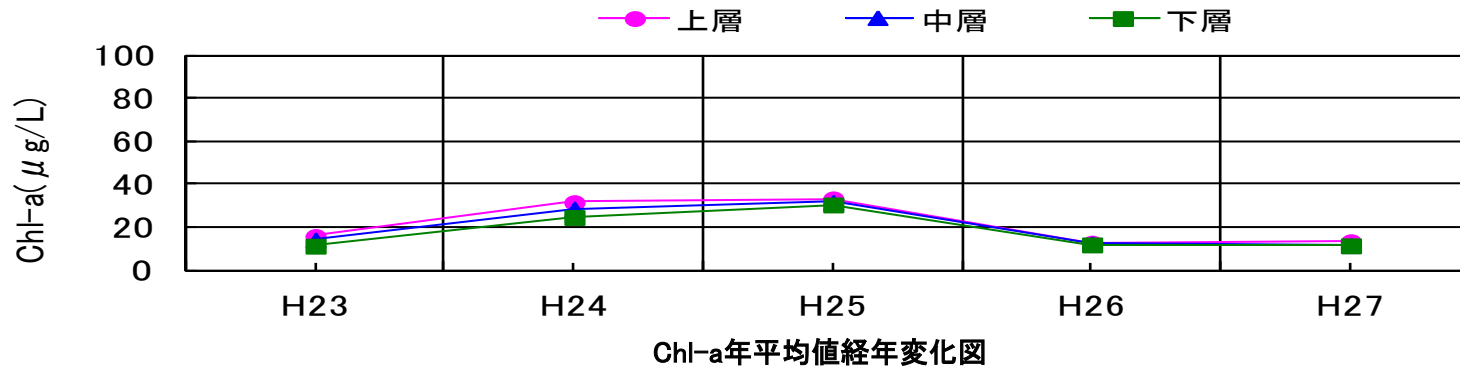
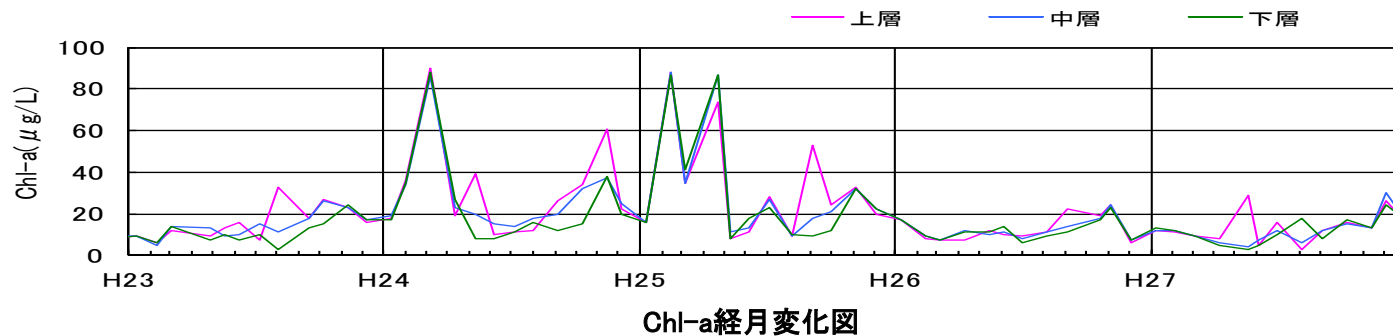
■上・中・下層ともに、ほぼ同様の変動傾向を示しており、約0.3~2.0mg/Lの間にある。



- 平成25～27年において、上・中・下層で環境基準値(0.03mg/L以下)を超える値がみられることがある。
- 平成25年は上・中・下層ともに年平均値が環境基準値を超えている。一方、平成26、27年の上・中・下層の年平均値は環境基準値を満足している。

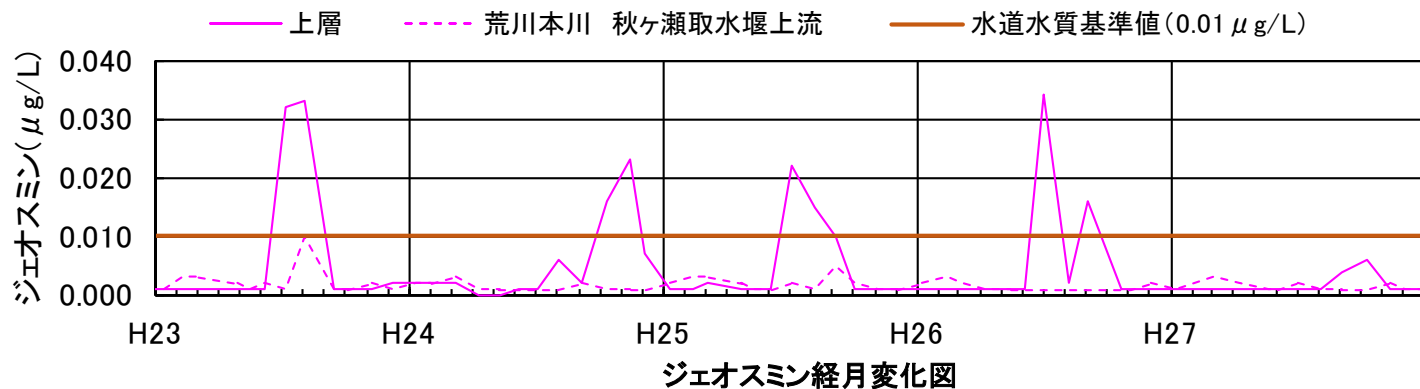
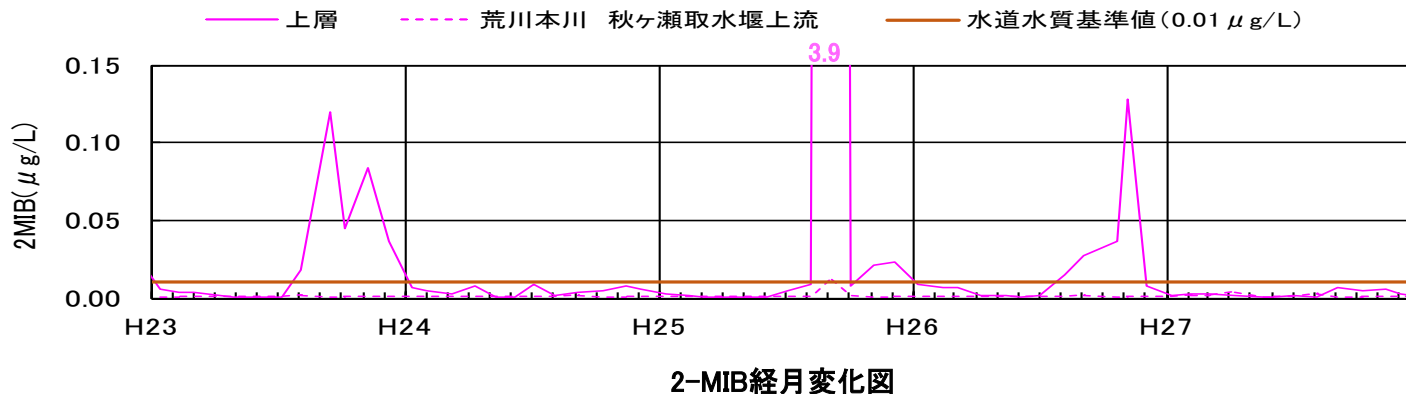


■上・中・下層ともにほぼ同様の変動傾向を示しており、3.0~90 μ g/Lの範囲にある。



2-MIB、ジェオスミン

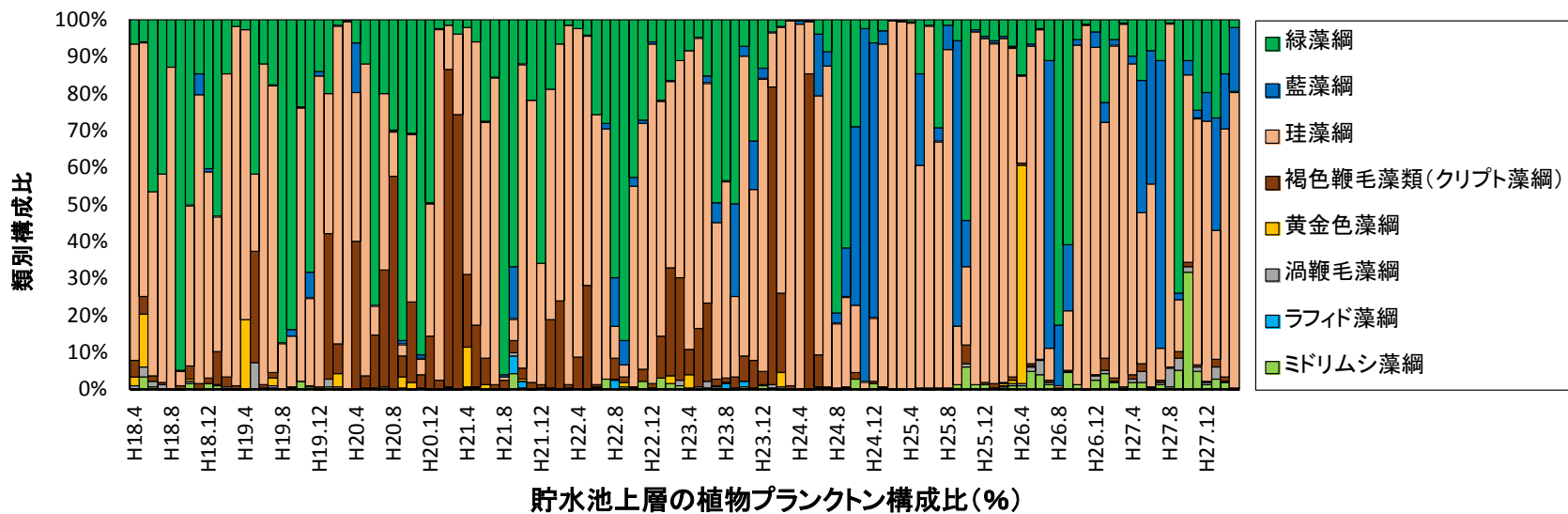
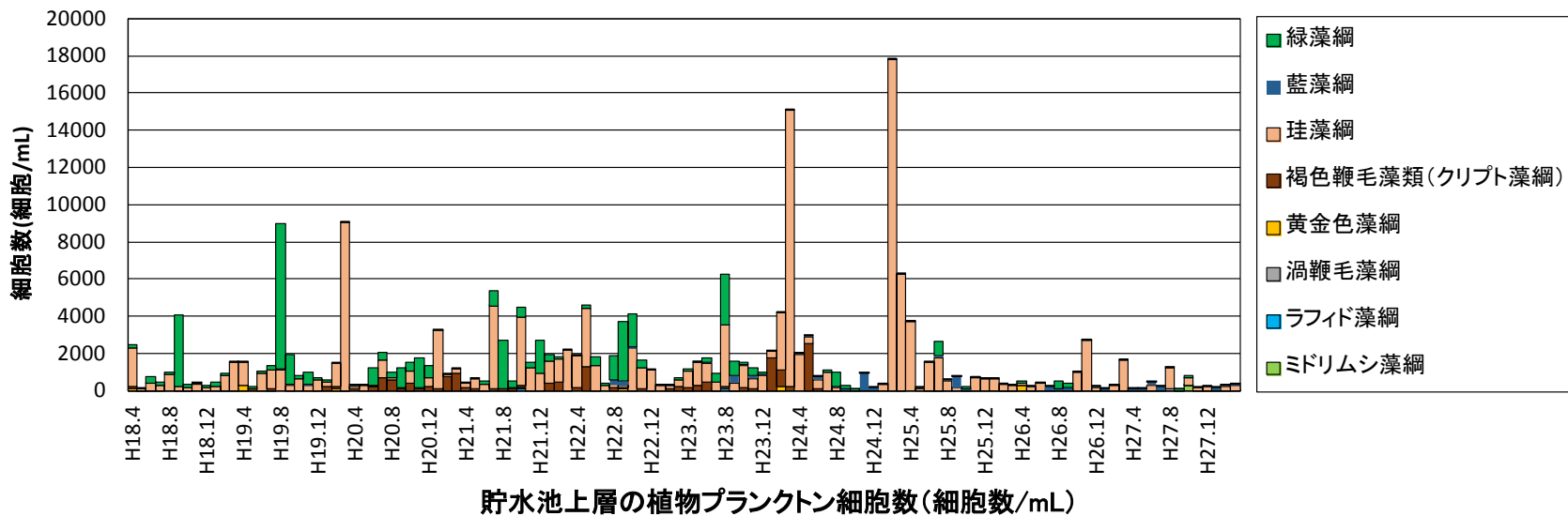
- 平成23、25、26年において、カビ臭原因物質である2-MIBの濃度に水道水質基準値(0.01 $\mu\text{g/L}$ 以下)を超える値がみられる。
- 平成23～26年において、カビ臭原因物質であるジェオスミンの濃度に水道水質基準値(0.01 $\mu\text{g/L}$ 以下)を超える値がみられる。



植物プランクトン

■植物プランクトンは概ね珪藻類、緑藻類が優占している。

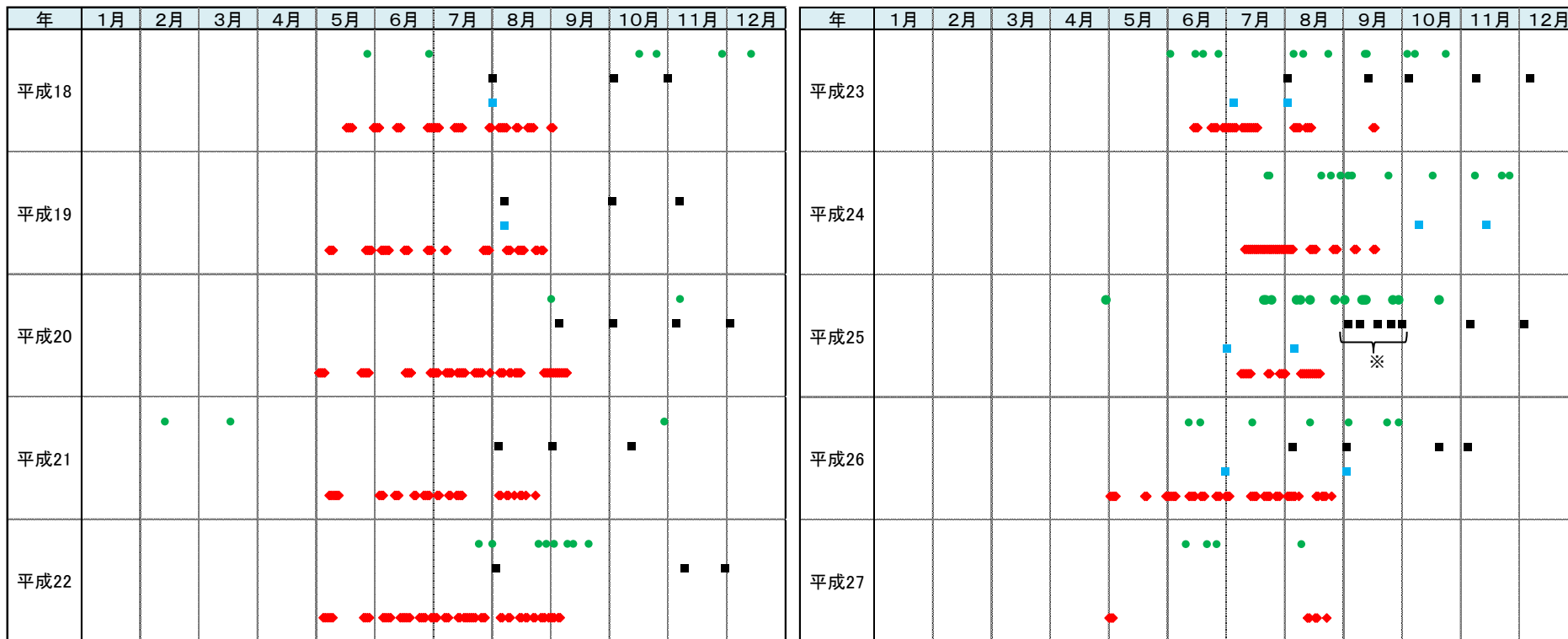
■アオコの原因藻類である藍藻類は、平成24年11、12月、平成25年9月、平成26年7月及び平成27年7月に優占している。



アオコ及びカビ臭原因物質の発生状況

- 平成18、20～27年にアオコの発生が観測されている。特に平成23～25年は年間12～15回の発生が観測されている。
- 平成18～23、25～26年にカビ臭原因物質である2-MIBの濃度が水道水質基準値を超えている。
- 平成18～19、23～26年にカビ臭原因物質であるジェオスミンの濃度が水道水質基準値を超えている。
- 曝気循環施設※1の稼働状況とアオコ及びカビ臭原因物質の発生の間には明確な関係はみられない。

荒川貯水池におけるアオコ及びカビ臭原因物質の発生状況



- アオコ発生が確認された日
- カビ臭原因物質(2-MIB)の濃度が水道水質基準(0.01 μg/L)を超えていた日
- カビ臭原因物質(ジェオスミン)の濃度が水道水質基準(0.01 μg/L)を超えていた日
- ◆ 曝気循環施設稼働日

※1: 曝気循環施設は、湖の3ヶ所の底に設置されたパイプから気泡を発生させ、湖の水を対流させることで水質悪化を防ぐ施設である。表層と底層の水温差が5℃以上またはDOが3mg/L以下の時に稼働する。

※2: 平成25年9月4日の定期水質調査において貯水池上層のカビ臭原因物質の2MIBが高濃度(3.86 μg/L)であることが観測されたため、週1回の頻度で調査を実施した。10月2日まで水道水質基準(0.01 μg/L)を超える値が観測された。

出典: 河川巡視日報(平成17～平成27年度)、荒川水系水質調査業務報告書(平成18～平成27年度)、荒川上流河川事務所資料(航空写真)

【水質のまとめ】

- 荒川貯水池は環境基準に関し湖沼の水域類型の指定を受けていなかったが、平成25年6月に湖沼A・湖沼Ⅲに指定された。
- 荒川貯水池において、上・中・下層のCODが環境基準値を満たさないことが多かった。
- 荒川貯水池において、至近5ヶ年では平成23～27年にアオコの発生が観測されている。また、至近5ヶ年では、平成23、25、26年にカビ臭原因物質である2-MIBの濃度が、平成23～26年にカビ臭原因物質であるジェオスミンの濃度が、水道水質基準値を超えている。

【今後の方針】

- ◆ 今後とも、水質調査結果を踏まえながら、良好な貯水池環境および水資源供給の維持を図るため、監視を継続すると共に曝気施設等の水質保全施設を利用しながら適切な管理を行っていく。

■ 調査の実施状況

■ 荒川貯水池周辺の生物調査は、モニタリング調査(その他)が平成8～平成13年度、河川水辺の国勢調査は平成11年度以降に実施している。

なお、今回は、平成23年度から平成27年度の至近5ヶ年を対象とする。

生物調査実施状況一覧(H8～)

調査項目	カテゴリ	調査年度																			
		H08	H09	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
魚類	水国								●				●								●
	その他	●	●	●	●	●	●	●													
底生動物	水国								●					●						●	
	その他	●	●	●	●	●	●	●													
植物	水国(植物相)							●							●						
	水国(基図)							●			●						●				
	その他		●	●	●	●	●														
鳥類	水国						●							●							
	その他	●	●	●	●	●	●														
両生類・爬虫類・哺乳類	水国					●					●								●		
	その他	●	●	●	●	●	●	●													
陸上昆虫類	水国				●					●									●		
	その他	●	●	●		●	●														

○印は調査を実施した年次を示す。

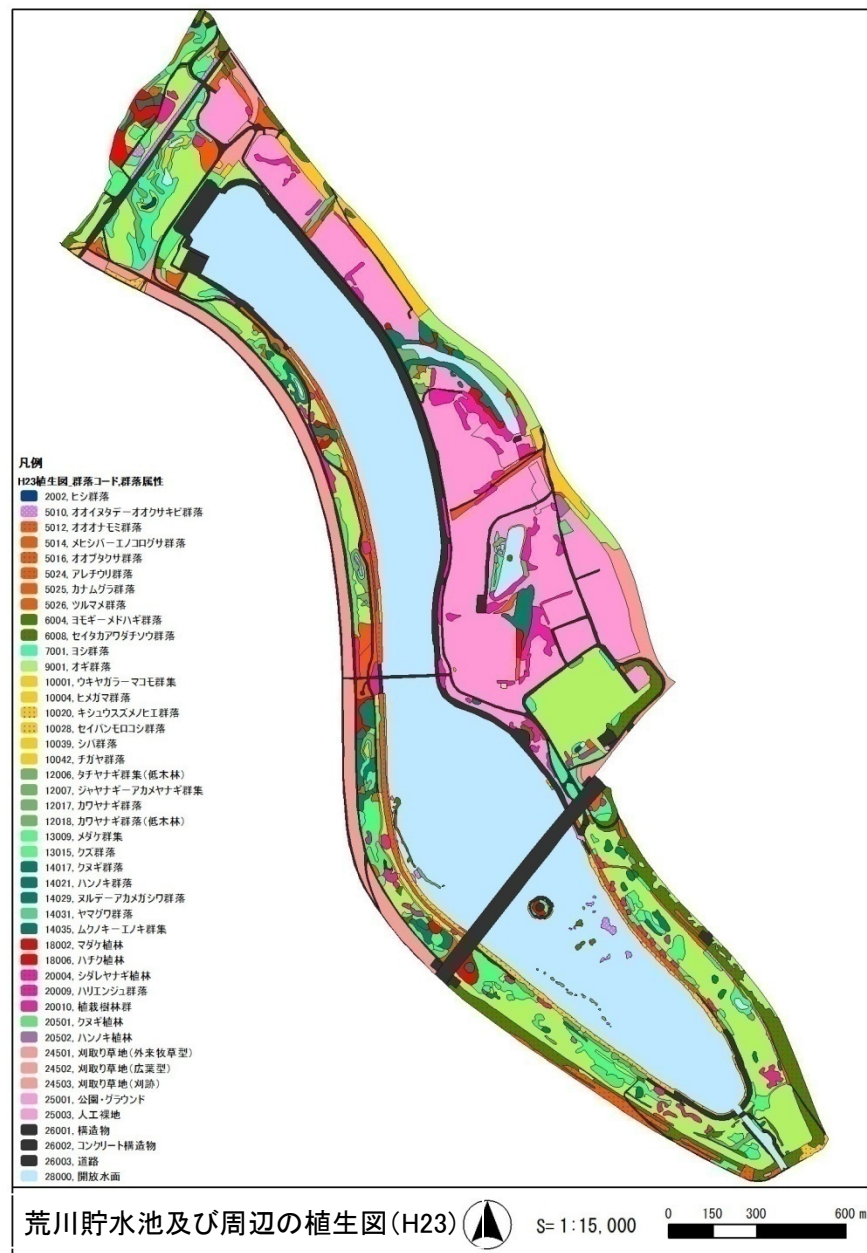
水国: 河川水辺の国勢調査 その他: モニタリング調査

■植物

- ・荒川貯水池及びその周辺は、人工草地とオギ群落が大きな面積を占めている。
- ・ビオトープや道満グリーンパーク内の池など、複数のサブ水域が点在する。
- ・近年、外来種が優占する群落が増加傾向にある。
- ・レッドリスト該当種(環境省、埼玉県)が38種が確認されている。
- ・特定外来生物 4種
(アレチウリ、オオキンケイギク、オオカワヂシャ、オオフサモ)

■動物

- ・魚類: コイ、ギンブナ、ワカサギ、オイカワ、モツゴ、ヌマチチブ等
- ・底生動物: ヒメタニシ、アメリカザリガニ、テナガエビ、モクズガニ等
- ・鳥類: カイツブリ、カルガモ、チョウゲンボウ、セッカ、オオジュリン等
- ・両爬: ニホンアマガエル、ニホンカナヘビ等
- ・哺乳類: アズマモグラ、ホンドイタチ、ホンシュウカヤネズミ等
- ・陸上昆虫: ツツレサセコオロギ、ツクツクホウシ、イチモンジセセリ、モンシロチョウ、ミズイロオナガシジミ等



重要種・外来種の確認状況

■最新の河川水辺の国勢調査で確認されている重要種・外来種は、以下のとおりである。

	重要種※1	主な外来種※2
植物(H22・H23)	タコノアシ、 <u>クマツヅラ</u> ミゾコウジュ、カワデシャ、ヒシ 合計5種	コマツヨイグサ、エゾノギシギシ、ナガバシギシ、 <u>アレチウリ</u> 、 <u>オオカワチ</u> <u>シャ</u> 、オオブタクサ、アメリカオニアザミ など合計35種
魚類(H27)	ウキゴリ 合計1種	<u>レピソステウス属</u> 、 <u>カダヤシ</u> 、 <u>ブルーギル</u> 、 <u>オオクチバス</u> 、 <u>コクチバス</u> 合計5種
底生動物(H26)	テナガエビ、モクズガニ 合計2種	(確認なし) 合計0種
鳥類(H20)	<u>ミミカイツブリ</u> 、カンムリカイツブリ、 <u>アカエリカイツブリ</u> 、ハジロカ イツブリ、ササゴイ、 <u>チュウサギ</u> 、アオサギ、 <u>オンドリ</u> 、 <u>オオタカ</u> 、 <u>ハイタカ</u> 、ノスリ、 <u>ハヤブサ</u> 、チョウゲンボウ、クイナ、バン、オオ バン、タゲリ、イソシギ、 <u>コアジサシ</u> 、カワセミ、ウグイス、ホオジ ロ、アオジ、ベニマシコ 合計24種	<u>ガビチョウ</u> 合計2種
両生類 爬虫類 哺乳類 (H24)	クサガメ、 <u>ニホンスッポン</u> 、ホンドアカネズミ、ホンドタヌキ、ホン ドイタチ 合計5種	<u>ウシガエル</u> 、ミシシッピアカミミガメ、ハクビシン、 <u>ノネコ</u> 合計4種
陸上昆虫類(H25)	クギヌキハサミムシ、 <u>スズムシ</u> 、クマコオロギ、ショウリョウバッ タモドキ、 <u>ビロウドサンガメ</u> 、 <u>ヒメトゲヘリカメムシ</u> 、 <u>ヒメナガメ</u> 、 <u>ハ</u> <u>イロボクトウ</u> 、 <u>ギンイチモンジセセリ</u> 、コムラサキ、 <u>アサマイチ</u> <u>モンジ</u> 、 <u>クロモンヒラナガゴミムシ</u> 、 <u>アリスアトキリゴミムシ</u> 、 <u>クビ</u> <u>ナガヨツボシゴミムシ</u> 、 <u>ヤマトモンシデムシ</u> 、 <u>モンズメバチ</u> 、 <u>フタモンクモバチ</u> 合計17種	<u>アカボシゴマダラ</u> 合計1種

赤字は環境省レッドデータブック該当種 アンダーラインは天然記念物・種の保存法の指定種 青字は特定外来生物

□ は新規出現種

※1 重要種:①文化財保護法・条例等で指定された「特別天然記念物」、「天然記念物」、②種の保存法で指定された「国内希少野生動物種」、

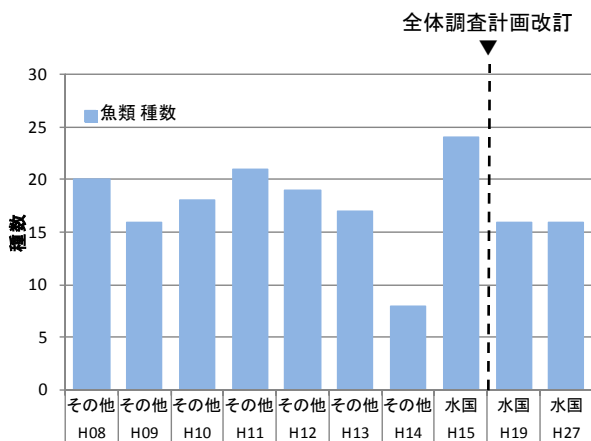
③環境省RDB(2014)に記載された種、④埼玉県レッドデータブック(2008動物編 2011植物編)に記載された種を対象とした。

※2 主な外来種:外来種は①外来種法で指定された「特定外来生物」、②我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リストに記載された「国外由来の外来種」を対象とした

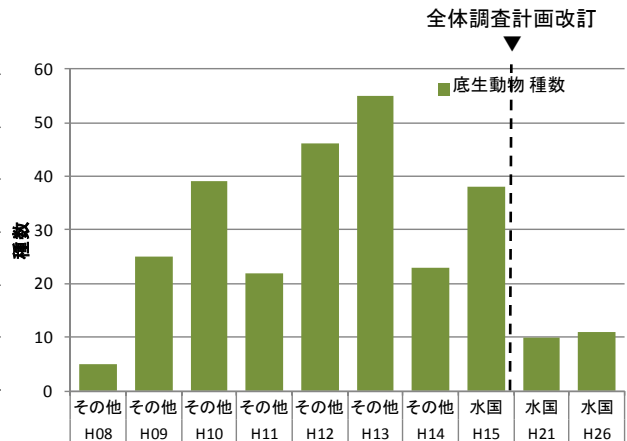
確認種数の変動

■各年度の調査における確認種数は、魚類・植物・鳥類・爬虫類・哺乳類・陸上昆虫類については、変動がみられるもののほぼ横ばいである。

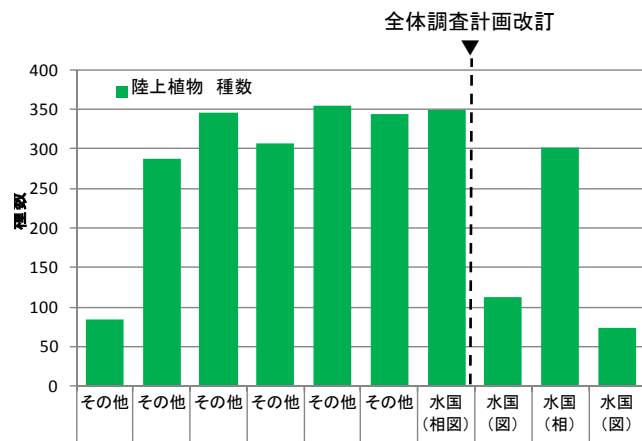
■底生動物については、全体調査計画改訂後はほぼ変化がない。



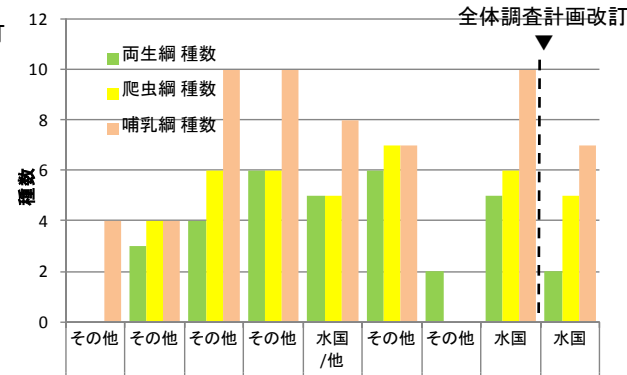
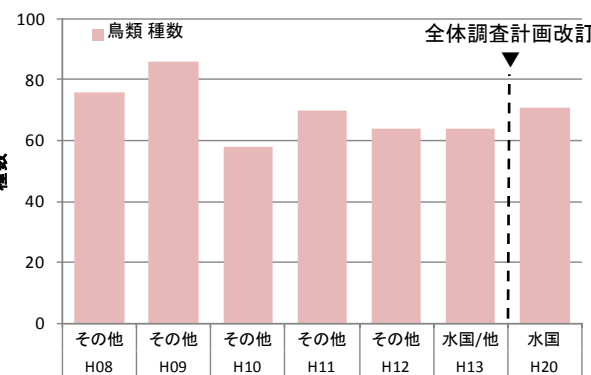
※H14はピオトープのみ調査を実施



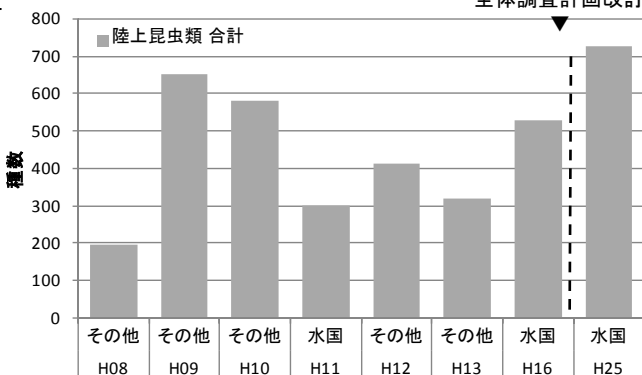
※H14はピオトープのみ調査を実施



※H14はピオトープのみ調査を実施



※H14はピオトープのみ調査を実施



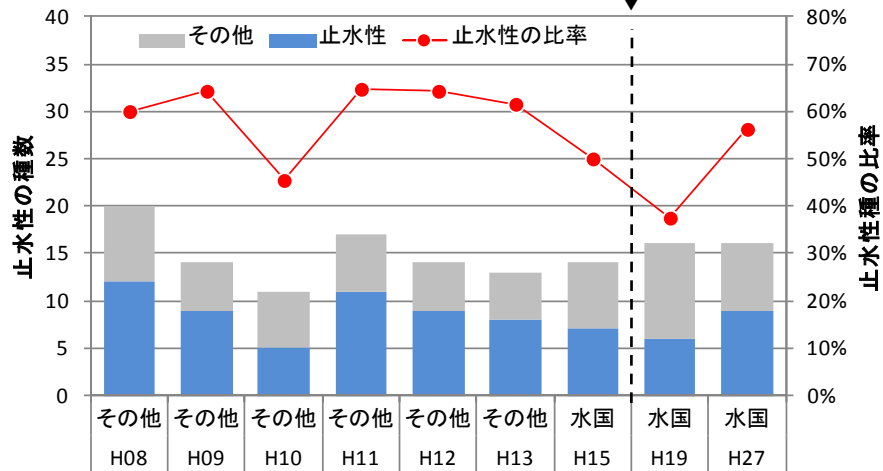
※全体調査計画改訂前後では、地点設定が大きく異なる
 ※水国:河川水辺の国勢調査 その他;モニタリング調査

確認種数の変動

止水性魚類の確認状況

- 貯水池内における止水性魚類の種数及びその比率に変化はみられない。
- 平成27年度は、止水性魚類は9種確認され、平成19年度と比較して3種増加した。

全体調査計画改訂



※H14は貯水池内の調査を実施していない。

No.	目	科	和名	止水性	外来種	調査年												
						貯水池内												
						H08	H09	H10	H11	H12	H13	H15	H19	H27				
1	レビソステウス目	レビソステウス科	レビソステウス属	●	国外													
2	ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ	-	-	●											●	
3	コイ目	コイ科	コイ	●	-	●			●			●						●
4			コイ(飼育品種)	●	飼育				●			●						
5			キンブナ	●	-													
6			ゲンゴロウブナ	●	国内	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7			キンブナ	●	-		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
8			タイリクバラタナゴ	●	国外	●	●		●	●								
9			ハクレン	●	国外		●											
10			ワタカ	●	国内									●				
11			オイカワ	-	-		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
12			ハス	-	国内													●
13			ウグイ	-	-													●
14			モツゴ	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
15			タモロコ	●	-	●	●			●								
16			カマツカ	-	-												●	
17			ツチフキ	●	国内		●											
18			ニゴイ	-	-									●		●	●	●
19			スゴモロコ	-	国内	●									●	●	●	●
-			コイ科	-	-												●	
20		ドジョウ科	ドジョウ	●	-													
21	ナマズ目	ナマズ科	ナマズ	●	-	●			●								●	
22		ビメロドゥス科	レッドテイルキャットフィッシュ	●	国外			●										
23	サケ目	キュウリウオ科	ワカサギ	●	-		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
24		アユ科	アユ	-	-	●	●	●				●						●
25		シラウオ科	シラウオ	-	-		●											
26	カダヤシ目	カダヤシ科	カダヤシ	●	国外													●
27	スズキ目	スズキ科	スズキ	-	-									●				
28		サンフィッシュ科	ブルーギル	●	国外	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
29			コクチバス	●	国外									●				●
30			オオクチバス	●	国外	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
31		ボラ科	ボラ	-	-					●								
32		ハゼ科	ウキゴリ	-	-			●	●		●						●	●
-			ウキゴリ属	-	-												●	
33			クロダハゼ	-	-													●
34			旧トウヨシノボリ類	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
-			ヨシノボリ属	-	-													●
35			スマチチブ	-	-			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
36			チチブ	-	-			●										
37		タイワンドジョウ科	カムルチー	●	国外	●					●							
種数合計				21	15	20	14	11	17	14	13	14	16	16				

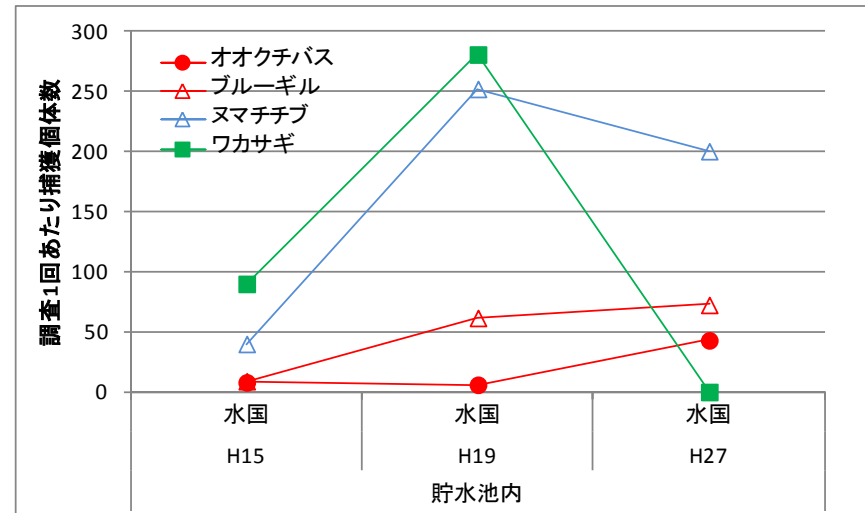
※H14は貯水池内の調査を実施していない。

止水性魚類の確認種数の変動

- 貯水池内における優占種は、上位3種で全捕獲数の8割を占める傾向は変わらず、比較的単純な種構成であった。
- 平成15年度、平成19年度はプランクトン食のワカサギがもっと多く全捕獲数の4～5割を占めたが、平成27年にはヌマチチブが優占し、次いでブルーギル、クロダハゼであった。
- 優占種の交代は、産卵期である平成25年1月～3月の大幅な水位低下、ワカサギの放流が近年行われなくなったこと(平成27年度国勢調査報告書)、オオクチバスの増加による捕食の可能性がある。

魚類優占種の変化

年	調査	順位	種名	個体数 (総数)	比率
H15	水国	1	ワカサギ	180	49.6%
		2	ヌマチチブ	80	22.0%
		3	旧トウヨシノボリ類	36	9.9%
H19	水国	1	ワカサギ	843	41.3%
		2	ヌマチチブ	757	37.1%
		3	ブルーギル	185	9.1%
H27	水国	1	ヌマチチブ	401	50.1%
		2	ブルーギル	145	18.1%
		3	クロダハゼ	112	14.0%

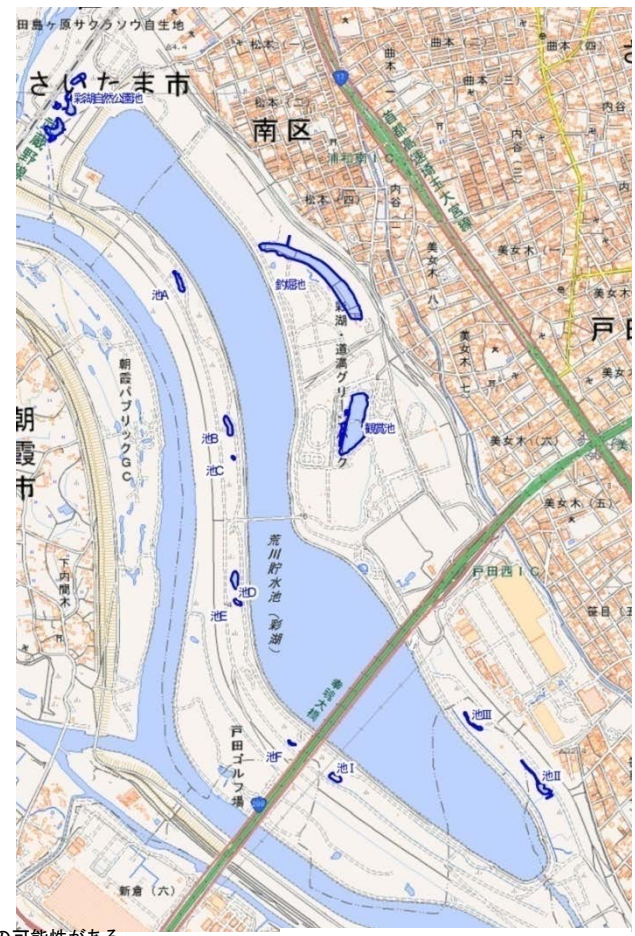
オオクチバス・ブルーギルの個体数と
優占在来種の個体数変化

貯水池周辺における魚類の確認状況 サブ水域における確認状況

- 貯水池周辺には、ビオトープをはじめとした複数のサブ水域がある。
- 平成11年度の冠水によって参入したと思われるニホンウナギ、ボラが翌年に確認された。
- 貯水池内では確認されていないミナミメダカが平成15年度まで経年的に確認されている。

サブ水域で確認された魚類

No.	種名	重要種	外来種	調査年												
				サブ水域												
				H09 その他	H10 その他	H11 冠水 その他	H12 その他	H13 その他	H14 その他	H15 水国	H19 水国	H27 水国				
1	ニホンウナギ	●	-				●									
2	コイ	-	-		●		●	●	●	●						
3	コイ(飼育品種)	-	飼育						●							
4	キンギョ	-	飼育			●				●						
5	ゲンゴロウブナ	-	国内		●	●	●	●			●					
6	ギンブナ	-	-		●	●	●			●	●					
-	フナ属	-	-						●							
7	タイリクバラタナゴ	-	国外		●	●	●				●					
8	オイカワ	-	-				●				●					
9	モソゴ	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●					
10	ツチフキ	-	国内								●					
11	ニゴイ	-	-								●					
-	コイ科	-	-													
12	ドジョウ	●	-		●	●	●	●	●	●	●					
13	カラドジョウ	-	国外								●					
14	ワカサギ	-	-				●				●					
15	カダヤシ	-	国外						●		●					
16	ミナミメダカ	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●					
17	ヒメダカ	-	飼育							●						
18	ブルーギル	-	国外		●	●	●	●	●	●	●					
19	オオクチバス	-	国外		●	●	●	●	●	●	●					
20	ボラ	-	-				●									
21	ムサシノジュズカケハゼ	●	-								●					
22	旧トウヨシノボリ類	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●					
23	ヌマチチブ	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●					
24	カムルチー	-	国外						●							
種数合計		3	11	4	11	11	15	12	8	17	0	0				



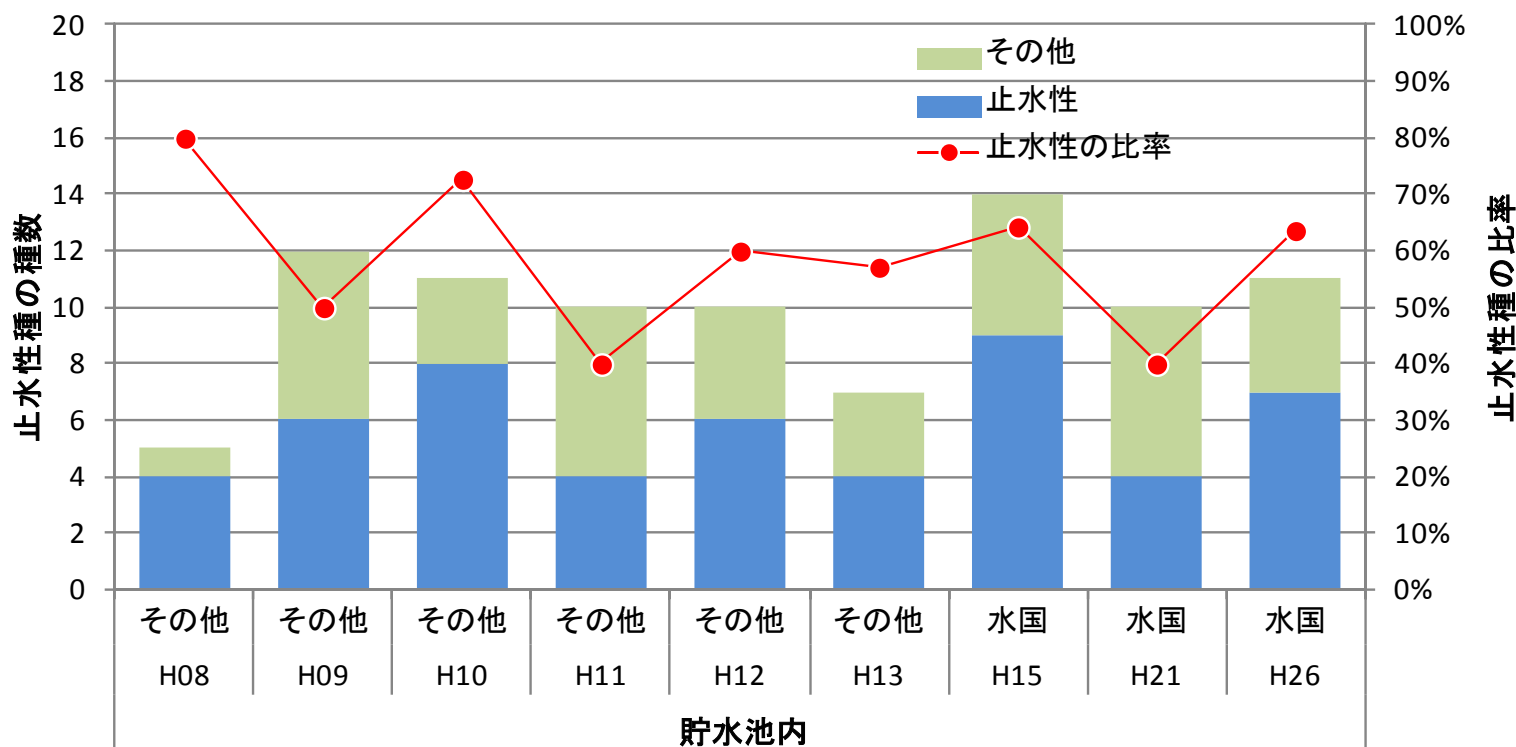
※サブ水域：荒川貯水池周辺にある小さな水域。
ビオトープ、道満グリーンパーク内の池など

※H08はサブ水域の調査を実施していない
※H19・27はビオトープ2か所のみ調査を実施
旧トウヨシノボリ類とクロダハゼは荒川貯水池では同種の可能性がある

サブ水域の分布

止水性底生動物の確認状況

■貯水池内における止水性底生動物の種数及びその比率は、大きな変化はみられない。
 ■調査努力量が統一されている平成21年度と平成26年度を比べると、止水性の種は4種から7種に増加したが、総出現種数が大きくかわらないので比率は40%から60%以上へ増加している。しかし、これは過年度の変動の範囲内である。



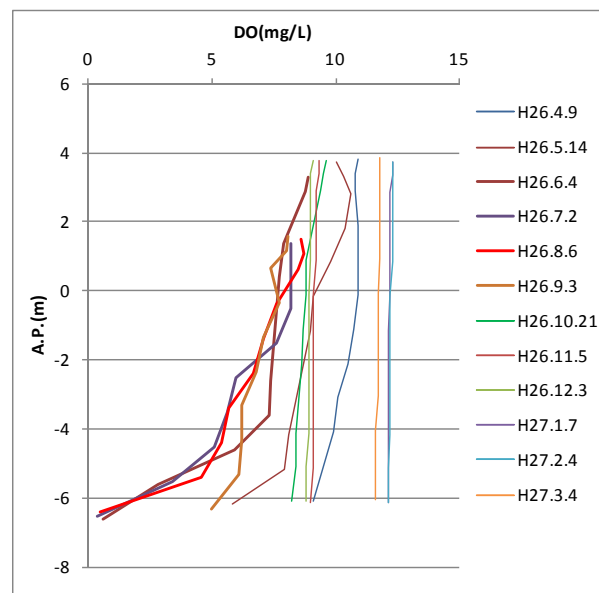
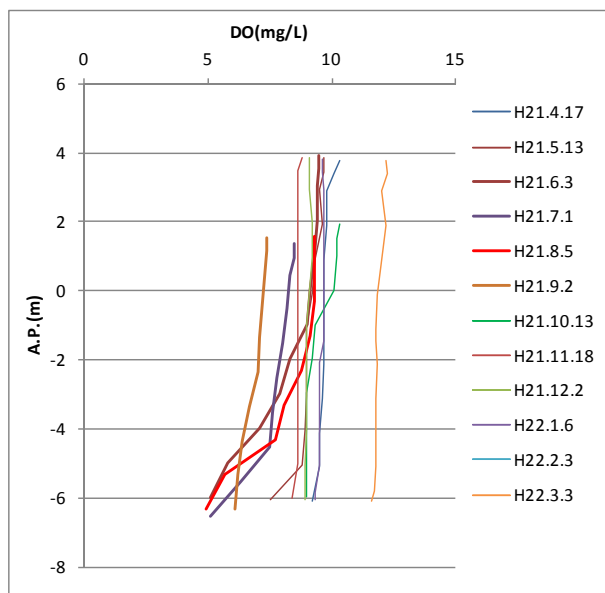
止水性底生動物の確認種数の変動

底生動物優占種の確認状況

■貯水池内における底生動物の優占種は、汚濁耐性のあるミミズ類とユスリカ類であった。貯水池の底層は、夏期に貧酸素化しており、その影響と考えられる。

底生動物の優占種の変動

No.	科	学名	和名	H21		H26	
				水国		水国	
				貯水池内		貯水池内	
				H21.7.13	H22.1.18	H26.7.29	H26.12.21
1	ミズミズ科	<i>Limnodrilus</i> sp.	ユリミズ属	3	2	11	4
2		<i>Nais</i> sp.	ミズミズ属				1
-		Naididae	ミズミズ科	33	15	24	7
3	ユスリカ科	<i>Propilocerus akamusi</i>	アカムシユスリカ			1	
4		<i>Chironomus</i> sp.	ユスリカ属	2	5		
-		Chironomidae	ユスリカ科		2		
個体数合計 採取面積: 0.15m × 0.15m × 3				38	24	36	12
種数合計				2	2	2	2



貯水池周辺における底生動物の確認状況

サブ水域における底生動物の確認状況

- 貯水池周辺には、ビオトープをはじめとした複数のサブ水域がある。
- サブ水域では、貯水池内における確認種数(41種)より多い80種が確認されている。
- 平成11年度の冠水の前でも、水域を主に移動経路とする昆虫綱以外の底生動物が経年的に確認されており、回遊性のモクスガニ以外は、サブ水域の中で繁殖していると考えられる。

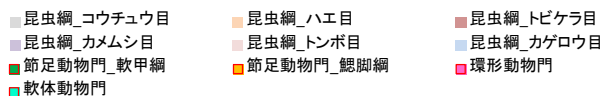


サブ水域の分布

サブ水域における底生動物確認リスト (昆虫以外)

No.	門	綱	目	科	和名
1	軟体動物門	腹足綱	原始紐舌目	タニシ科	マルタニシ
2					ヒメタニシ
3			基眼目	カワコザラガイ科	タニシ科
4					カワコザラガイ
5					モノアラガイ科
6					ヒメモノアラガイ
7					ハブタエモノアラガイ
8					モノアラガイ科
9					サカマキガイ
10					ドフガイ属(タガイ、ヌマガイ)
11					イシガイ
12					イシガイ科
13					フツウミズ
14					ミズ綱
15					イトミズ目
16					ミズミズ科
17					ユリミズ属
18					イトミズ
19					イトミズ属
20					エラミズ
21					シロイトミズ
22					フツウミズ目
23					フツウミズ科
24					ツウミズ
25					ミズ綱
26					ヒル綱
27					吻無蛭目
28					イシビル科
29					イシビル科
30					カイエビ目
31					カイエビ科
32					カイエビ
33					カイエビ目
34					カイエビ
35					ホウネンエビ目
36					ホウネンエビ科
37					ホウネンエビ
38					ヨコエビ目
39					ヨコエビ科
40					ヨコエビ
41					ヨコエビ目
42					ワラジムシ目
43					ミズムシ科(甲)
44					ミズムシ
45					フナムシ科
46					ニッポンヒメフナムシ
47					エビ目
48					テナガエビ科
49					テナガエビ
50					スジエビ
51					アメリカザリガニ科
52					アメリカザリガニ
53					モクスガニ科
54					モクスガニ

※H08及び、H15以降はサブ水域を調査していない



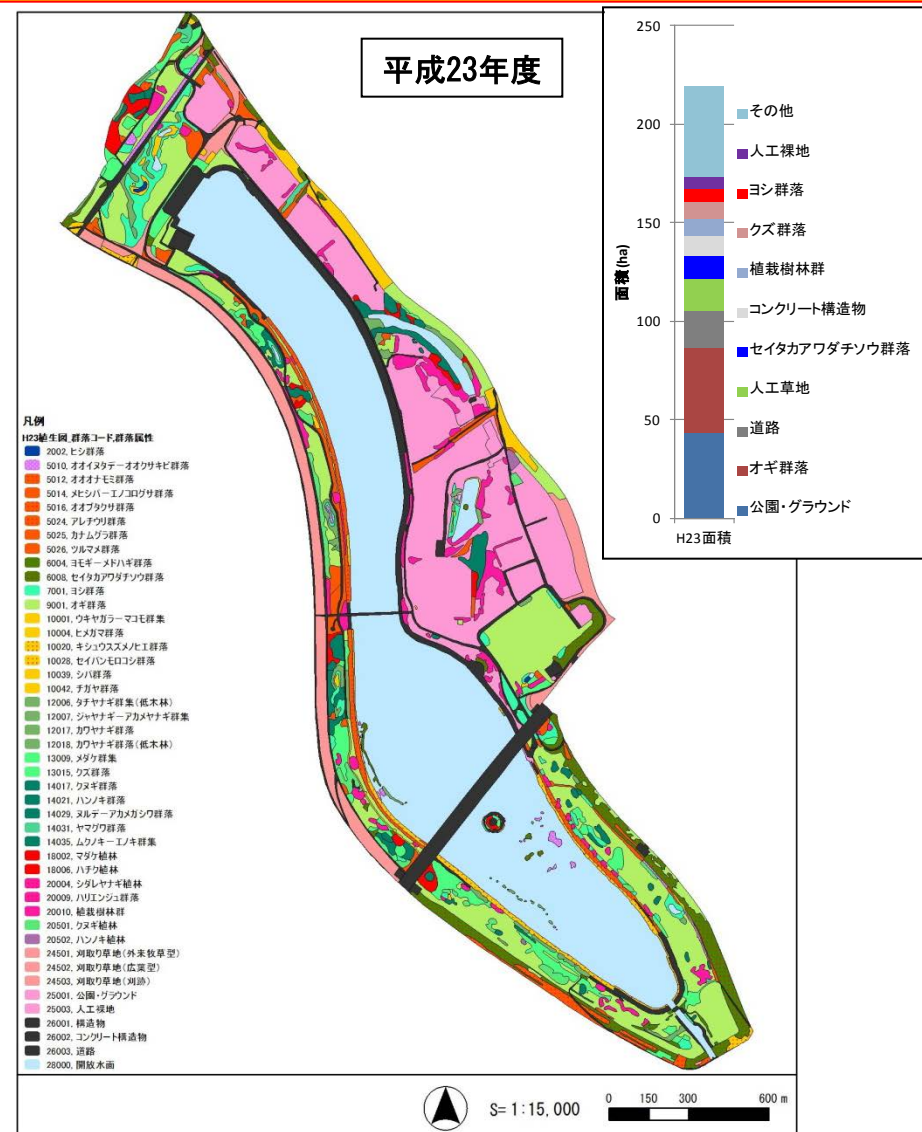
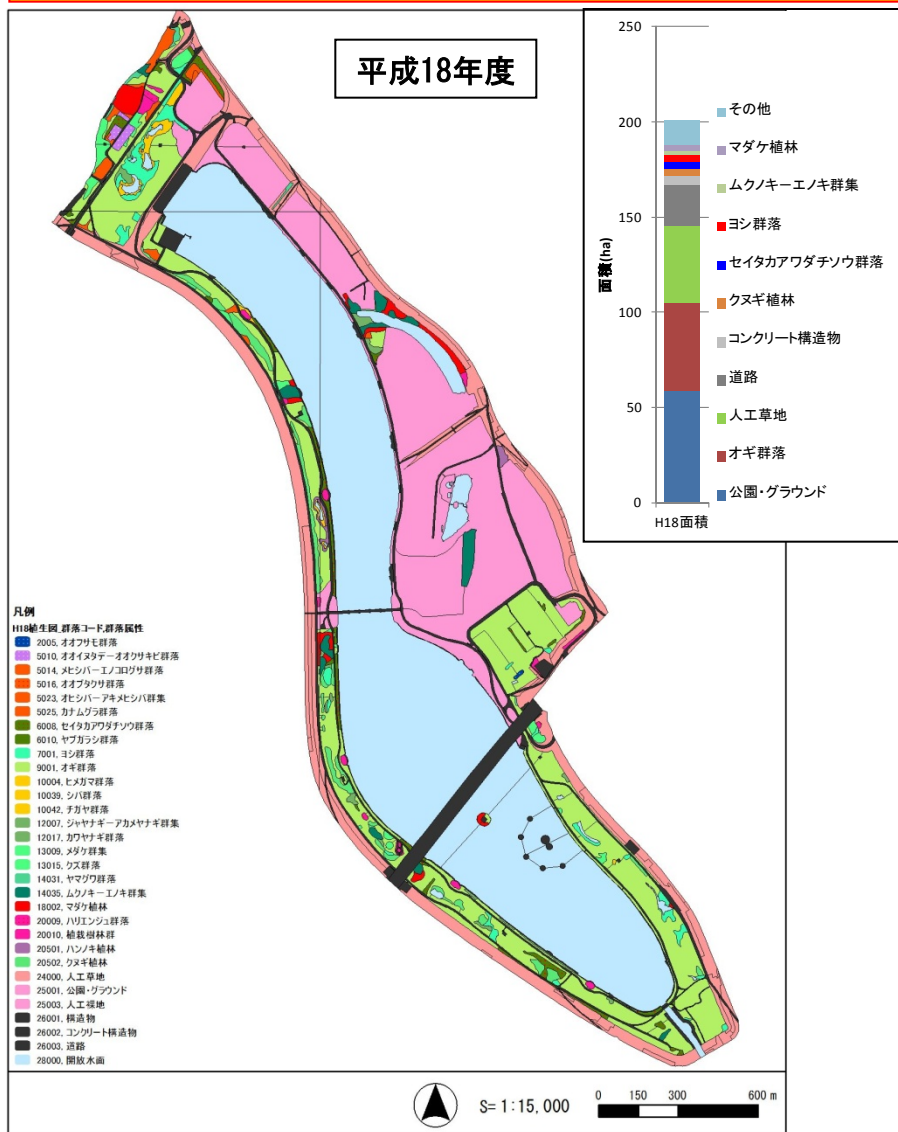
サブ水域における底生動物確認状況

※サブ水域：荒川貯水池周辺にある小さな水域。
ビオトープ、道満グリーンパーク内の池など

植生・植物の確認状況

■平成18年度、平成23年度ともに、人工草地、オギが大きな面積を占めた。

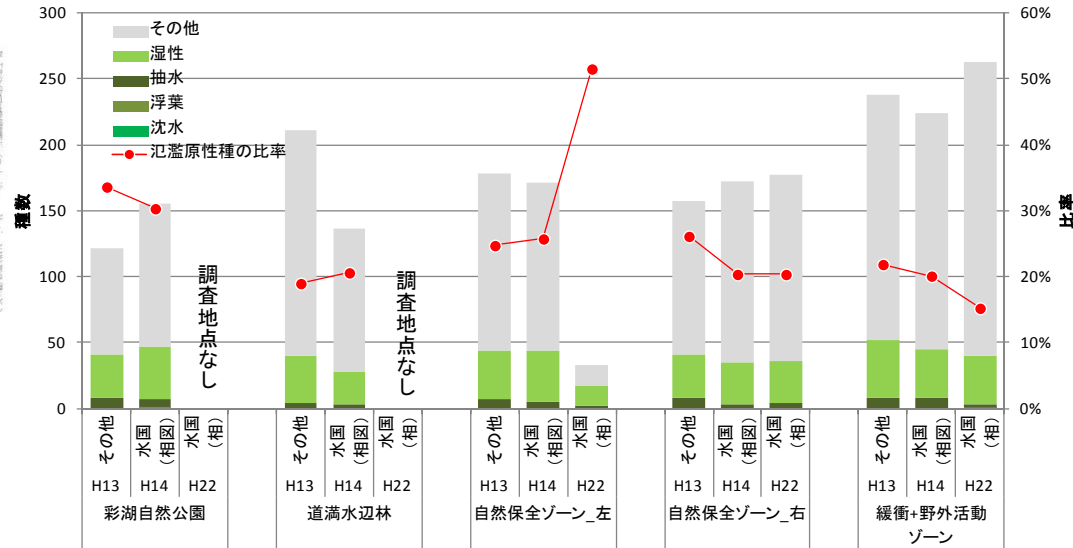
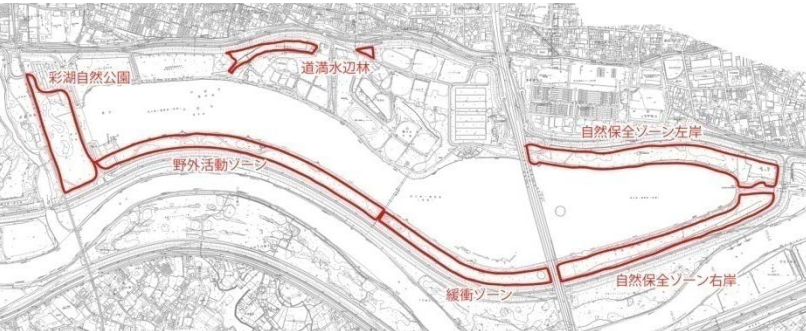
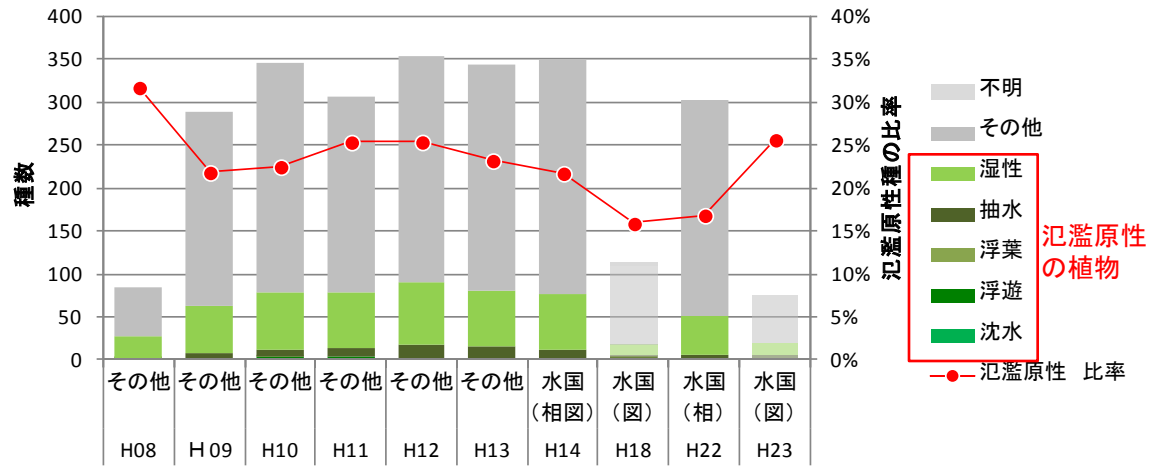
■平成18年度と平成23年度を比較すると、人工草地が大幅に減少したが、これは、圍繞堤のり面(北東部)が、細分化されたことによる。この他、ヨシ群落の増加、水際部で外来植物群落であるオオオナモミ群落、キシウスズメノヒエ群落の増加がみられた。



貯水池内及びその周辺における植物の確認状況② 氾濫原性植物の確認状況

■貯水池及びその周辺における氾濫原性植物の種数及びその比率は、植物相調査を実施した年で比較すると、減少傾向にある。

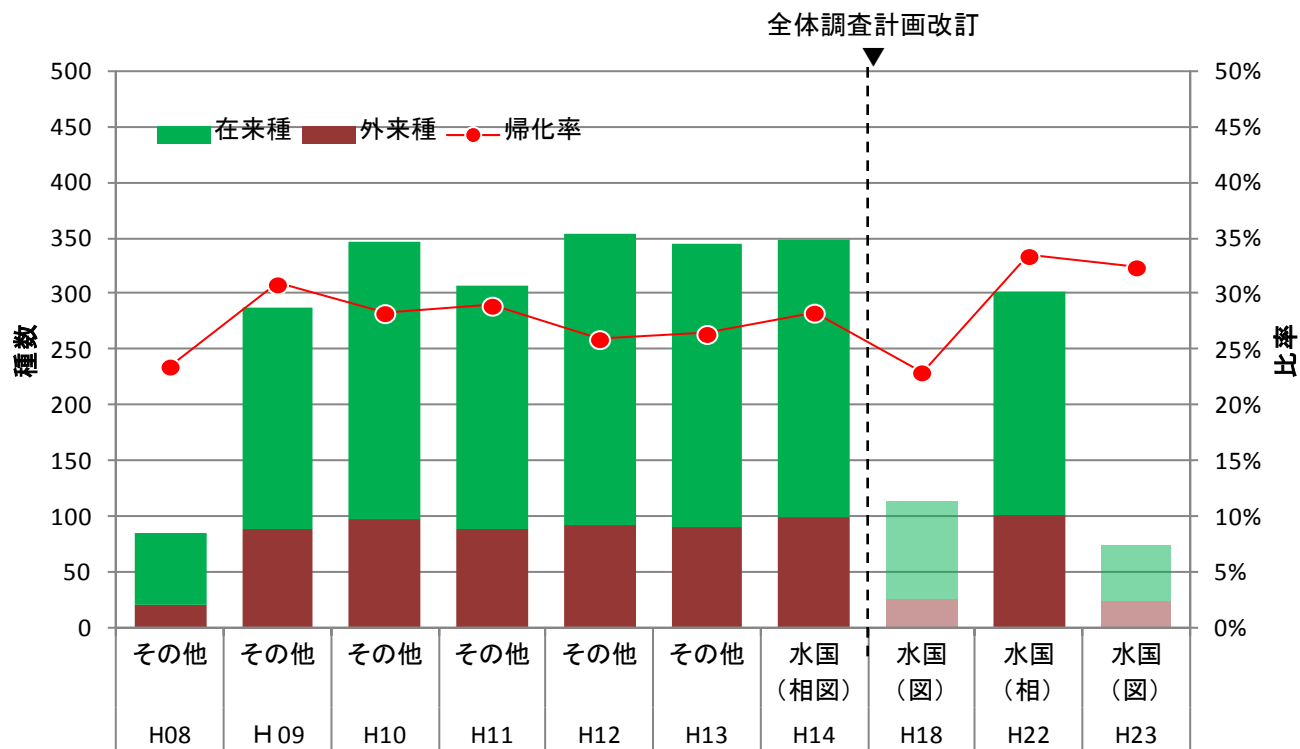
■これは、高敷水部分が樹林化して氾濫原性の植物が好む湿潤な明るい草地環境が減少したことと、国勢調査地点の変更が影響していると考えられる。



氾濫原性植物の確認種数の変動

外来種の確認状況

■貯水池内及びその周辺における外来種について、植物相調査を実施した年で比較すると、種数に変化はみられないが、帰化率が増加傾向にある。



外来植物の確認種数の変動

※H18とH23は群落組成調査のみの結果のため、色を薄く表示した。

外来種の確認状況①

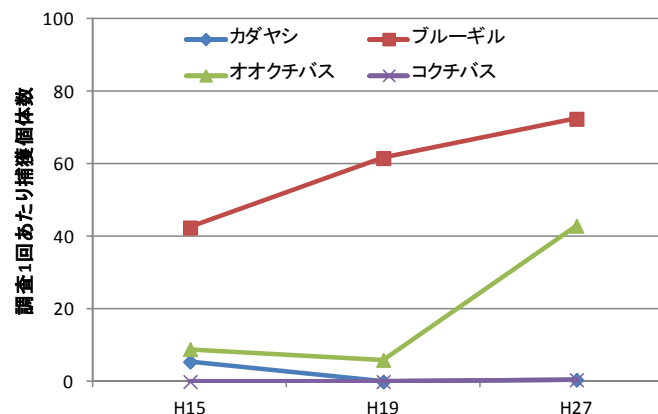
魚 類

■特定外来種4種のうち、コクチバスについては確認頻度が低く、貯水池内では繁殖していないと考えられる。カダヤシについては、全域に生息しているが、個体数が少ないと考えられる。

■オオクチバス、ブルーギルについては、全域に生息しており、また年々捕獲個体数が増加している。平成27年度の地点別体サイズをみると、自然保全ゾーン、覆土護岸などの湖岸部で多数捕獲され、この中には小型個体が含まれることから、これらの場所が繁殖場所となっているものと考えられる。

調査地点区別の確認状況

年度	カテゴリ	地点区分	検討対象種			
			カダヤシ	ブルーギル	オオクチバス	コクチバス
H08	その他	貯水池内		●	●	
H09	その他	貯水池内		●	●	
		貯水池周辺				
		流入河川				
H10	その他	貯水池内		●		
		貯水池周辺		●	●	
		流入河川	●	●	●	
H11	その他	貯水池内		●	●	●
		貯水池周辺		●	●	
		流入河川		●	●	
H12	その他	貯水池内		●	●	
		貯水池周辺		●	●	
		流入河川		●		
H13	その他	貯水池内		●	●	
		貯水池周辺	●	●	●	
		流入河川				
H14	その他	貯水池周辺		●		
H15	水国	貯水池内		18	16	
		貯水池周辺	2	64	2	
		流入河川	8			
H19	水国	貯水池内		185	18	
		貯水池周辺				
H27	水国	貯水池内	1	145	86	1
		貯水池周辺				
集計		貯水池内 合計				
		貯水池周辺 合計	●	●	●	
		流入河川 合計	●	●	●	



捕獲個体数の変化

地点別体サイズ (H27)

検討対象種	地点区分	地点名	地点番号	体長(cm)			個体数
				平均	最大	最小	
カダヤシ	貯水池内	保全ゾーン	NO.6	1.8	1.8	1.8	1
ブルーギル	貯水池内	親水ゾーン	NO.1	3.7	14.9	1.5	28
		浮島(円形)	NO.3-2	13.6	14.9	12.4	3
		浮島(長方形)	NO.3-1	12.8	12.8	12.8	1
		覆土護岸	NO.5	3.7	10.7	2.6	81
		保全ゾーン	NO.6	5.4	13.0	2.2	32
オオクチバス	貯水池内	親水ゾーン	NO.1	6.3	19.9	1.4	8
		浮島(円形)	NO.3-2	41.2	41.2	41.2	1
		浮島(長方形)	NO.3-1	41.2	41.2	41.2	1
		覆土護岸	NO.5	9.2	19.4	1.5	29
		保全ゾーン	NO.6	5.3	14.8	1.4	47
コクチバス	貯水池内	親水ゾーン	NO.1	33.9	33.9	33.9	1

※網掛けは繁殖場所と想定される

外来種の確認状況②

両 爬 哺

■ウシガエルは、貯水池の全域で経年的に確認されている。

外来種の確認状況

年度	カテゴリ	ゾーン区分	地点名	検討対象種			
				ウシガエル	備考		
H12	水国[池]	野外活動ゾーン	A	●	ピオトープ		
			B	●	ピオトープ		
			C	●	ピオトープ		
			緩衝ゾーン		D	●	ピオトープ
			E	●	ピオトープ		
			F	●	ピオトープ		
		保全ゾーン	I	●	ピオトープ		
			II	●	ピオトープ		
			III	●	ピオトープ		
			全域	●	ピオトープ		
H13	その他	野外活動ゾーン	A	●	ピオトープ		
			B	●	ピオトープ		
			C	●	ピオトープ		
			鑑賞池林 彩湖自然公園 釣堀池林 野外活動ゾーン	●			
		緩衝ゾーン		D	●	ピオトープ	
		E	●	ピオトープ			
		F	●	ピオトープ			
		緩衝ゾーン					
		保全ゾーン	I	●	ピオトープ		
			II	●	ピオトープ		
			III	●	ピオトープ		
			保全ゾーン	●			
		H14	その他	野外活動ゾーン	A	●	ピオトープ
					B	●	ピオトープ
					C	●	ピオトープ
				緩衝ゾーン		D	●
E	●			ピオトープ			
F	●			ピオトープ			
保全ゾーン	I			●	ピオトープ		
	II			●	ピオトープ		
	III			●	ピオトープ		
	保全ゾーン			●			
H17	水国	野外活動ゾーン	鑑賞池林	●			
			彩湖自然公園	●			
			釣堀池林	●			
			野外活動ゾーン	●			
		緩衝ゾーン		●			
		緩衝ゾーン		●			
保全ゾーン	●						
	●						
H24	水国	野外活動ゾーン	夜間・その他	●			
			B	●	ピオトープ		
		緩衝ゾーン		ヨシオギ群落 湖岸部(親水ゾーン)	●		
		緩衝ゾーン		エコトーン	●		
		保全ゾーン	I	●	ピオトープ		
湖岸部(保全ゾーン) 水位変動域	●						



調査位置図

荒川貯水池における環境保全対策等①

全体概要

■環境保全対策として、ビオトープ、緑化ブロック舗装、覆土護岸、浮島が整備されており、保全方針に基づき荒川貯水池内のゾーン分けを行い、適正な利用と保全を図っている。



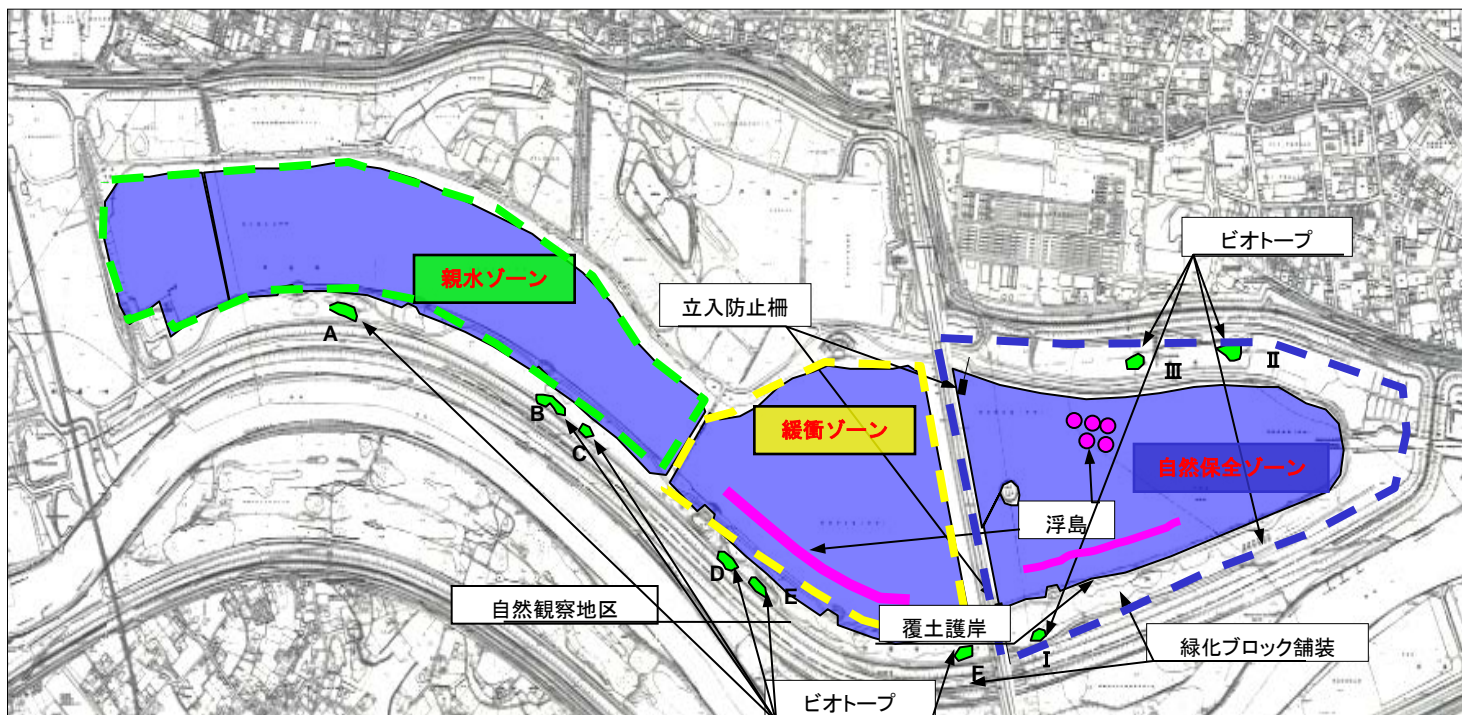
ビオトープ



浮島



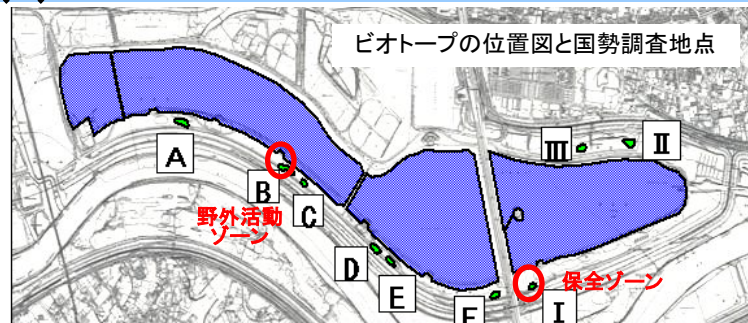
覆土護岸



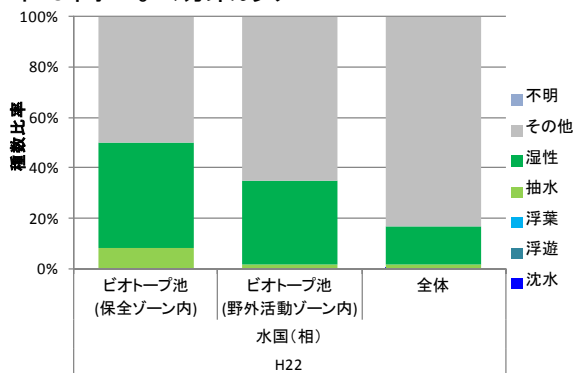
環境保全対策の概要と最新の国勢調査における調査実施状況

ビオトープ(1)

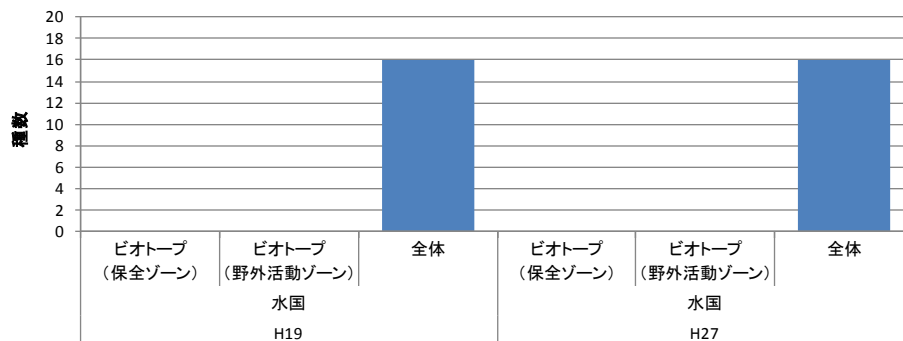
- 整備された9か所のビオトープのうち、河川水辺の国勢調査の調査地点が設定されているのは2か所である。
- 湿性種の生息を指標に貯水池全体と比較すると、調査実施項目のうち、植物、両生類・爬虫類・哺乳類についてビオトープ設置の効果が認められた。
- 国勢調査以外では平成12～平成14年度、平成20年度に、全ビオトープに対してモニタリングが行われており、その時には止水性の水生昆虫や、ドジョウなどの魚類が確認されていた。



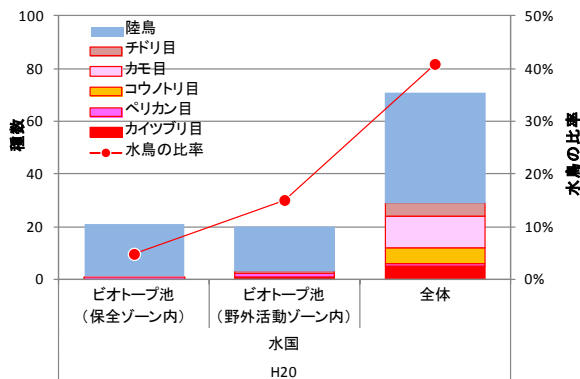
【植物】貯水池全体に比べて、湿性植物の比率は高い。=効果あり



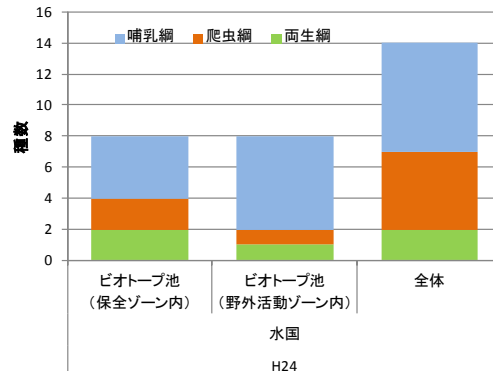
【魚類】2回調査が実施されたが、魚類は確認されていない。=効果不明



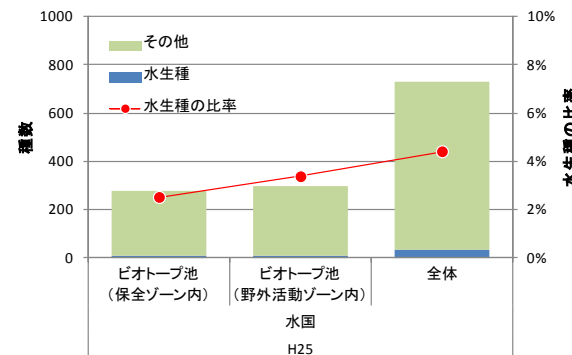
【鳥類】貯水池全体に比べて、水鳥の比率は低い。=効果不明



【両爬哺乳】両生類の全種が確認された =効果あり



【昆虫】貯水池全体に比べて、水生昆虫の割合は低い =効果不明

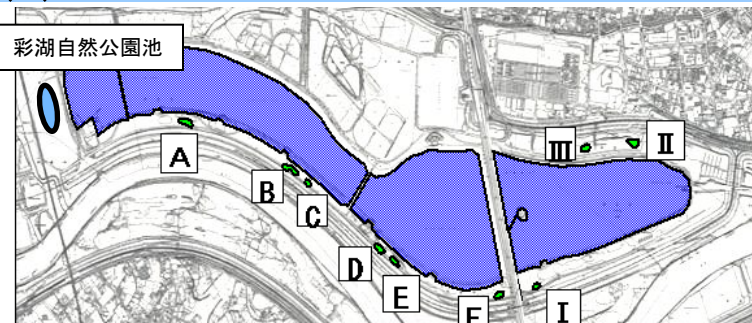


ビオトープ(2)

【現地調査の実施】

近年、底生動物について、ビオトープを対象にした調査が実施されていないことから現地調査を実施した。

- 調査実施日：平成28年11月15～16日
- 調査実施場所：ビオトープ池(A～F、I～Ⅲ)、彩湖自然公園の池
- 対象項目：底生動物
- 調査結果：ヤゴ、ゲンゴロウ等が生息するビオトープは池Aと池Ⅱ、他は、アメリカザリガニ・ウシガエル幼生程度で生物がほとんどいない。魚類が生息するのは彩湖自然公園のみ



池名	池A	池B	池C	池D	池E
植生の状況	全面ヨシが生育	全面ヨシが生育	全面ヨシが生育	開水面あり	殆ど干出、樹冠に覆われる
水深	水深20cm	水深30cm	水深14cm	水深25cm	水深5cm
過年度からの確認種数	H28: 8種, H20: 10種, H12-14: 26種	H28: 8種, H20: 6種, H12-14: 34種	H28: 7種, H20: 0種, H12-14: 25種	H28: 13種, H20: 7種, H12-14: 27種	H28: 5種, H20: 3種, H12-14: 25種
備考		水国地点	H20には全面オギ群落		H13には草本群落



池名	池F	池Ⅰ	池Ⅱ	池Ⅲ	彩湖自然公園池
植生の状況	全面にヨシが生育	開水面あり	大きな開水面あり	表層水はあるがヨシが密生	開水面あり
水深	水深15cm	水深20cm	水深80cm	水深17cm	水深40-50cm
過年度からの確認種数	H28: 6種, H20: 6種, H12-14: 28種	H28: 11種, H20: 4種, H12-14: 32種	H28: 15種, H20: 12種, H12-14: 31種	H28: 4種, H20: 0種, H12-14: 14種	
備考		水国地点		過年度より種数が最も少ない	

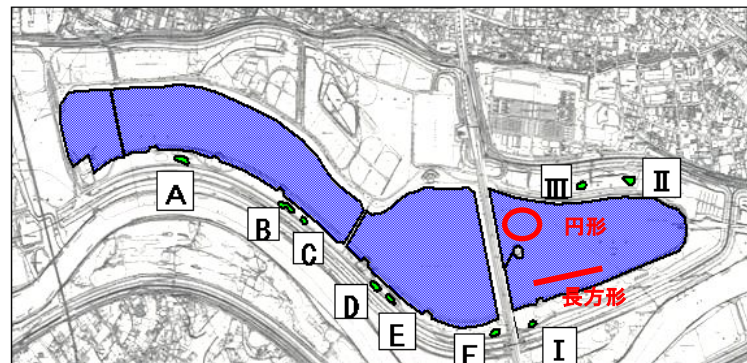
H28.11実施の調査による確認種

No.	綱名	目名	科名	種名	学名	調査地点									備考		
						A	B*	C	D	E	F	I*	II	III		彩湖自然公園池	
1	腹足綱	基眼目	サカマキガイ科	サカマキガイ	Physa acuta	●			●			●	●				
2	ミズ綱	イトミミズ目	ヒメミミズ科	ヒメミミズ科	ENCHYTRAEIDAE			●		●	●						
3			ミズミミズ科	スエヒロミミズ属	Aulophorus sp.				●				●				
4			ウチワミミズ属	Dero sp.	●	●		●				●	●	●			
5			トガリミズミミズ属	Pristina sp.					●								
6			ユリミミズ属	Limnodrilus sp.	●	●		●	●			●	●		●		
7			イトミミズ属	Tubifex sp.					●								
8			イトミミズ亜科	TUBIFICINAE	●	●		●	●			●			●		
9			エラミミズ	Branchiura sowerbyi												●	
10			ナガレイトミミズ亜科	RHYACODRILINAE				●	●			●	●	●			
11			エラオイミズミミズ	Branchiodrilus hortensis										●			
-			ミズミミズ科	NAIDIDAE					●			●					
12			ツリミミズ目	-	ツリミミズ目	LUMBRICIDA					●						
13	軟甲綱	ヨコエビ目	マミズヨコエビ科	フロリダマミズヨコエビ	Crangonyx floridanus	●	●	●	●		●	●	●	●	●		
14		エビ目	アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	Procambarus clarkii		●		●		●	●	●	●	●		
15	昆虫綱	カゲロウ目	コカゲロウ科	タマリフタバカゲロウ	Cloeon ryogokuense	●							●		●		
16		トンボ目	イトトンボ科	アジアイトトンボ	Ischnura asiatica								●				
17			ヤンマ科	ギンヤンマ	Anax parthenope julius	●							●				
18		カメムシ目	マツモムシ科	コマツモムシ	Anisops ogasawarensis								●				
19		トビケラ目	シマトビケラ科	コガタシマトビケラ	Cheumatopsyche brevilineata		●										
20		ハエ目	チョウバエ科	チョウバエ属	Psychoda sp.								●				
-			チョウバエ科	チョウバエ科	PSYCHODIDAE		●	●									
21			ヌカカ科	ヒラタヌカカ属	Atrichopogon			●									
22			ケヨソイカ科	ケヨソイカ科	CHAOBORIDAE	●			●								
23			ユスリカ科	ムナトゲエリユスリカ属	Limnophyes sp.			●					●				
24				ビロウドエリユスリカ属	Smittia sp.						●						
25				ユスリカ属	Chironomus sp.				●				●				
26				ハモンユスリカ属	Polypedilum sp.						●						
27			ミギワバエ科	ミギワバエ科	EPHYDRIDAE						●	●					
28		コウチュウ目	ゲンゴロウ科	ハイイロゲンゴロウ	Eretes griseus								●				
29			ダルマガムシ科	ダルマガムシ属	Hydraena sp.			●									
30	魚類綱	コイ目	コイ科	モツゴ	Pseudorasbora parva										●		
31	両生綱	無尾目	アカガエル科	ウシガエル	Lithobates catesbeianus				●				●		●		
種類数						8	8	7	13	5	6	11	15	4	8		

※ *印は、国勢調査地点

浮島

- 魚類のみ、調査地点が設定されている。
- 浮島で7種が確認されたが、平成27年度に体長測定をしたところ、すべて成魚サイズであり、浮島が繁殖場所や稚魚の生息場所として機能していることは確認できなかった。また集魚している様子もうかがえない。
- 国勢調査以外の調査で平成20年度に植物と鳥類のモニタリングが実施され、そのときは、鳥類が休息している様子が観察されている。
- 現在でも鳥類の休息は確認されているが、破損が激しい。



浮島の位置図と国勢調査地点

河川水辺の国勢調査 浮島地点における確認状況

No.	和名	調査年			
		H19		H27	
		水国		水国	
		浮島(円形)	浮島(長方形)	浮島(円形)	浮島(長方形)
1	ゲンゴロウブナ		1	2	
2	ギンブナ	1			1
3	ウグイ		3		
4	ワカサギ	5	1		
5	ブルーギル	1	11	3	1
6	オオクチバス			1	1
7	旧トウヨシノボリ類	1			
個体数合計		8	16	6	3
種数		4	4	3	3

数字は捕獲個体数

※浮島における魚類捕獲方法

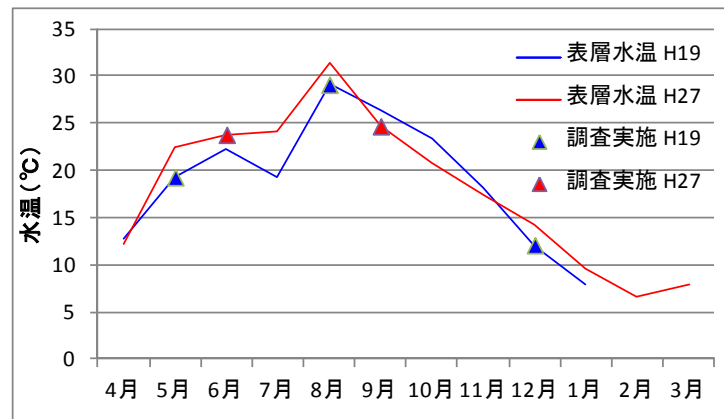
H19: タモ網(目合: 1mm)、刺網(目合15mm、50mm)、

はえなわ、カゴ網、セルびん

H27: タモ網(目合3mm)、サデ網(目合5mm)

刺網(1枚網: 目合25mm 3枚網: 15mm、50mm)、

はえなわ、カゴ網、セルびん



調査実施時の貯水池表層水温

※定期水質調査により観測した水温



浮島で休息するカルガモ(H20)



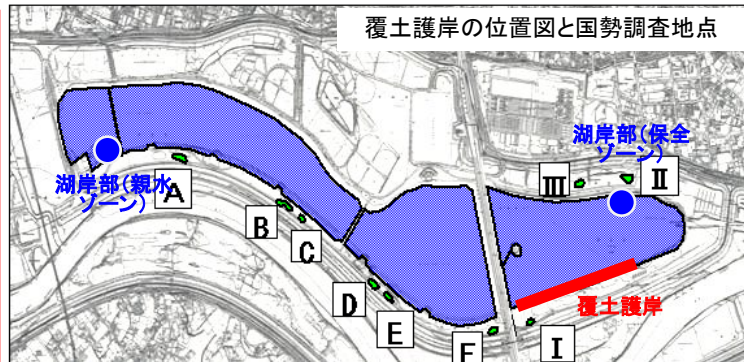
浮島で休息するアオサギ(H20)

浮島で確認された魚種ごとの最小個体の体長(H27)

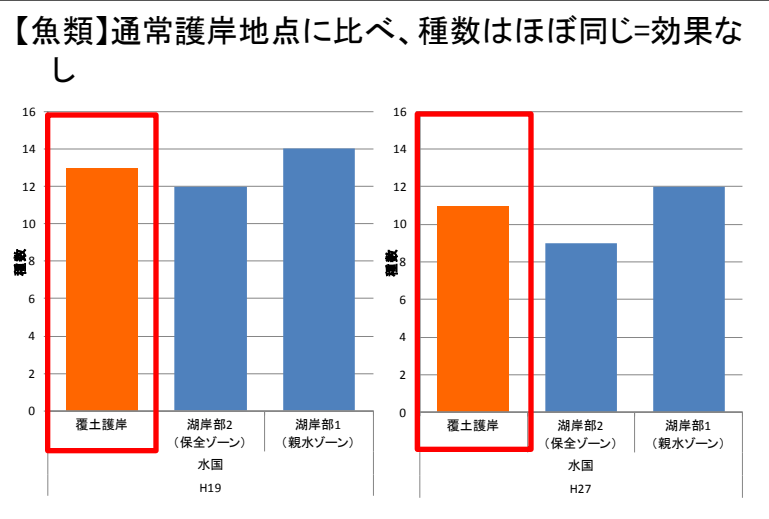
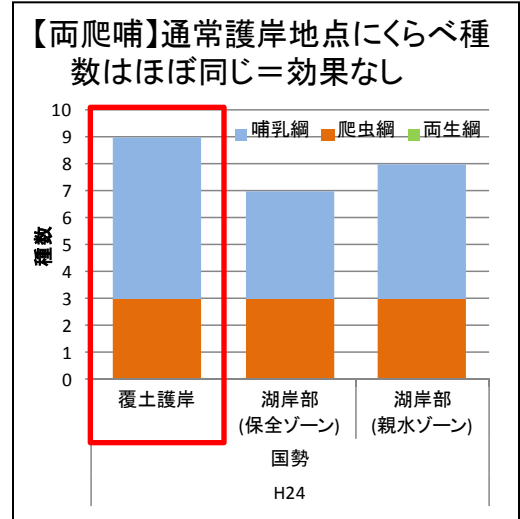
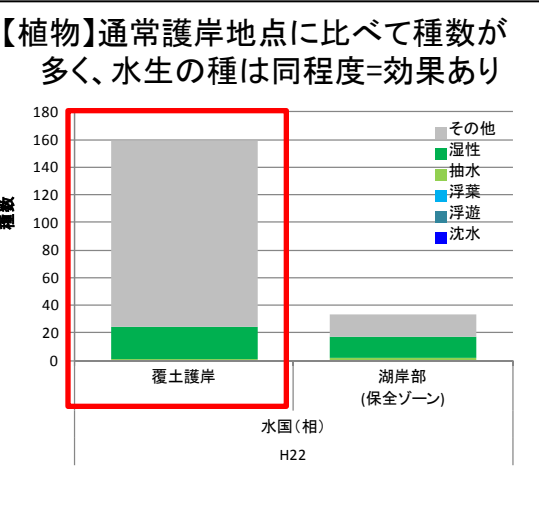
和名	H27			
	水国			
	浮島(円形)		浮島(長方形)	
個体数	最小個体の体長(cm)	個体数	最小個体の体長(cm)	
ギンブナ			1	31.8
ゲンゴロウブナ	2	32.2		
ブルーギル	3	12.4	1	12.8
オオクチバス	1	41.2	1	41.2

覆土護岸

- 河川水辺の国勢調査では、通常護岸の地点と比較して効果検証を行うために、調査地点が設定されている。
- 確認種数等を指標に通常護岸地点と比較すると、植物について、覆土護岸の効果が認められた。
- 両生類・爬虫類・哺乳類、魚類で違いがみられなかったのは、通常護岸部にも植生が付き、覆土護岸と変わらない環境となっていることが考えられる。



通常護岸(湖岸部)地点と比較した。



【生物のまとめ】

- 動植物相については、項目によっては年変動が見られるが、大きな変化はみられず、安定した環境となっている。
- 外来種については、オオクチバス、ブルーギル、ウシガエルについては貯水池全域に生息している。また、オオクチバス、ブルーギルについては年々捕獲個体数が増加している。
- 環境保全措置の効果
 - ・ビオトープでは、湿性種の生息種数からみると、植物、両生類・爬虫類・哺乳類についてその効果が認められ、魚類・鳥類については効果が認められなかった。
 - ・浮島では、大型魚類のみが確認され、稚魚の生息場とはなっていなかった。また、水鳥の休息が確認されている。
 - ・覆土護岸では、通常護岸と比較して植物の出現種数が多かった。両生類・爬虫類・哺乳類、魚類では出現種に大きな違いはなかった。

【今後の方針】

- ◆ 今後、河川水辺の国勢調査を通じて動植物の生息・生育状況を把握していく。
- ◆ 環境保全措置であるビオトープ、浮島および覆土護岸については、河川水辺の国勢調査を活用し、その効果を確認し、今後の管理へ反映していく。なお、必要に応じて河川水辺の国勢調査全体調査計画の見直しを行っていく。

全体概要(1)

■ 荒川調節池総合開発施設の主な利用目的は、散策・休憩、陸上スポーツ、野外活動、各種施設利用、自然観察、学習の場であり、人々に幅広く利用されている。

貯水池周辺でのサイクリング



ウインドサーフィン



彩湖・道満グリーンパークの広場



彩湖・道満グリーンパークのスポーツ施設



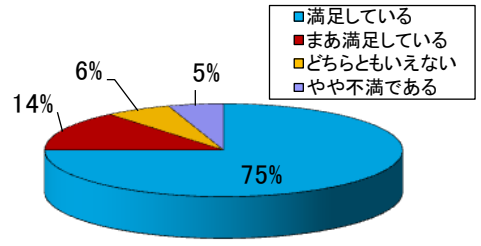
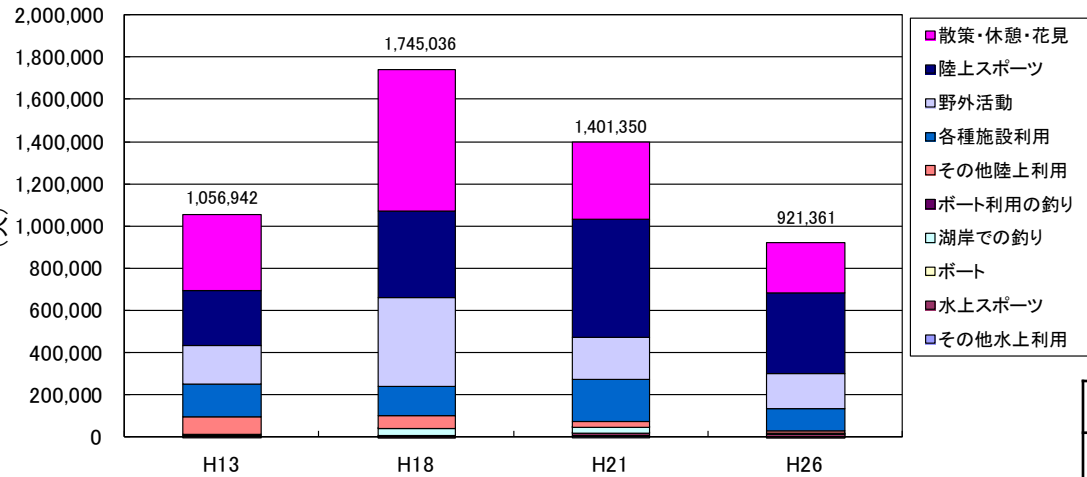
彩湖自然学習センター
東京外かく環状道路

国道298号線

周辺の整備状況

全体概要(2)

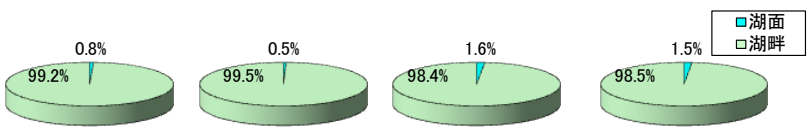
- 荒川貯水池及びその周辺の年間利用者数は、平成13年度の約110万人から平成18年度に約170万人まで増加したが、その後は減少し平成26年度においては約92万人であった。利用の内訳としては、散策・休憩・花見や陸上スポーツを目的としたものが多い。
- 利用者の満足度は、「満足している」「まあ満足している」が約9割を占めている。
- 利用者の感想としては、好意的な意見が多く、広さ、自然、トイレやバーベキュー場等の施設、居住地からの近さ、管理・清掃等が評価されている。否定的な意見や要望としては、利用者のマナー、トイレの設置状況や汚れ、街灯がないこと、釣り等の規制、夏場の貯水池の臭いに関するもの等がある。



利用者の満足度(平成26年度)

利用者の感想(平成26年度)

好意的意見(235件)	否定的意見・要望等(38件)
<ul style="list-style-type: none"> ・広々している。 ・自然が多い。 ・景色が良い。 ・トイレが多く、きれい。 ・公園、バーベキュー場、ドッグランなど施設が充実。 ・都心・居住地に近いので利用しやすい。 ・家族で利用しやすい。子供に良い。 ・管理・清掃が良い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・マナーの悪い利用者がいる。 ・トイレの場所を増やしてほしい。 ・トイレがもう少しきれいになれば良いと思う。 ・暗くなると街灯が無いので危ない。 ・釣り禁止等、規制が多すぎる。 ・人が多いので子供には少し危ない。 ・自転車が危ない。 ・夏にダムの水がとても臭うことがある。

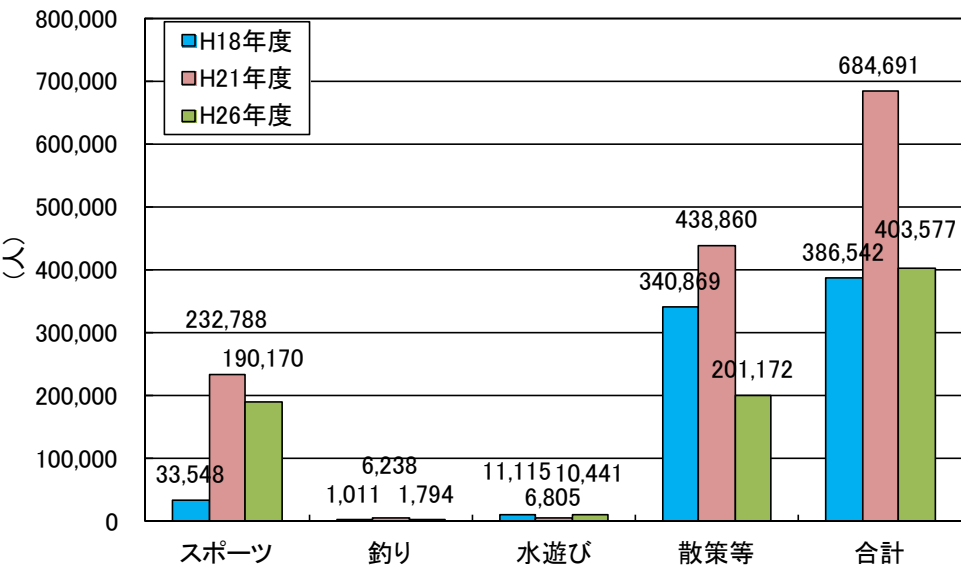


荒川貯水池及びその周辺の年間利用者数と利用内訳

(出典:河川水辺の国勢調査資料)

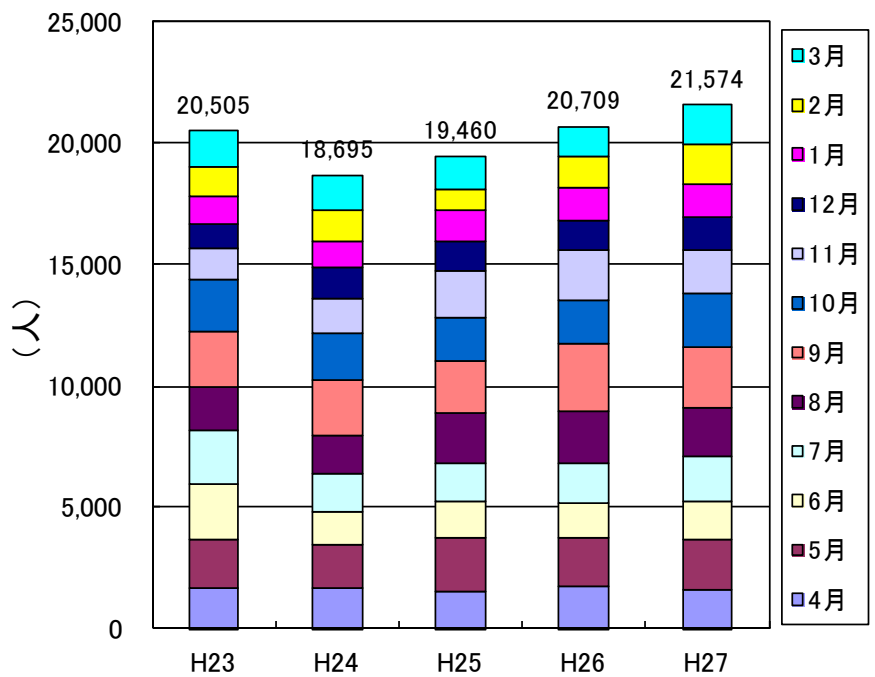
彩湖・道満グリーンパーク・彩湖学習センター

- 彩湖・道満グリーンパークの年間利用者数(推計)は、平成18、21、26年度においては約39～70万人となっていた。
- 利用形態別では、大半がスポーツ及び散策等での利用者であった。
- 彩湖自然学習センターは、荒川貯水池とその自然を紹介する博物館であり、様々な講座や小・中学校の自然観察授業等を実施している。平成23～27年度における彩湖自然学習センターの利用者数は年間2万人前後であった。年間を通して利用されているが、概ね9月に最も利用者が多く、12月～2月に減少する傾向となっている。



彩湖・道満グリーンパーク年間利用者数と利用内訳

(出典:河川水辺の国勢調査資料)

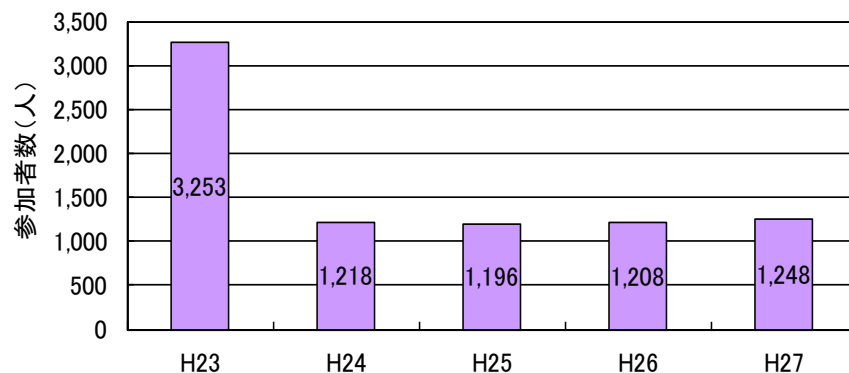


彩湖自然学習センターの利用客数の推移

(出典:彩湖自然学習センター資料)

博学連携事業

- 彩湖自然学習センターでは、博学連携事業として授業を開催しており、平成23～27年度の小学生参加者数は1,200人～3,300人程度である。平成23年度は博学連携事業が4年生から3年生へ移行した期間のため、両学年をあわせた人数となっている。平成24年度以降は3年生のみ参加している。
- 博学連携事業開始から20年が経過しており、当初に比べ近隣の学校による利用は減少している。一方、高齢者施設や障害者施設によるセンターの利用が近年増加している。生き物に関する展示が転地療養に利用されているためと推察されている。
- アンケートによる入館者の評価は概ね良好であるが、展示の改善の要望があり、戸田市において検討を行っている。また、福祉施設や小さい子供の利用が多いことに対応した利用者サービスの改善や、建設後20年を経過したことに伴う施設の老朽化等への対応が求められている。



博学連携事業小学生参加者数の推移



博学連携事業としての授業風景

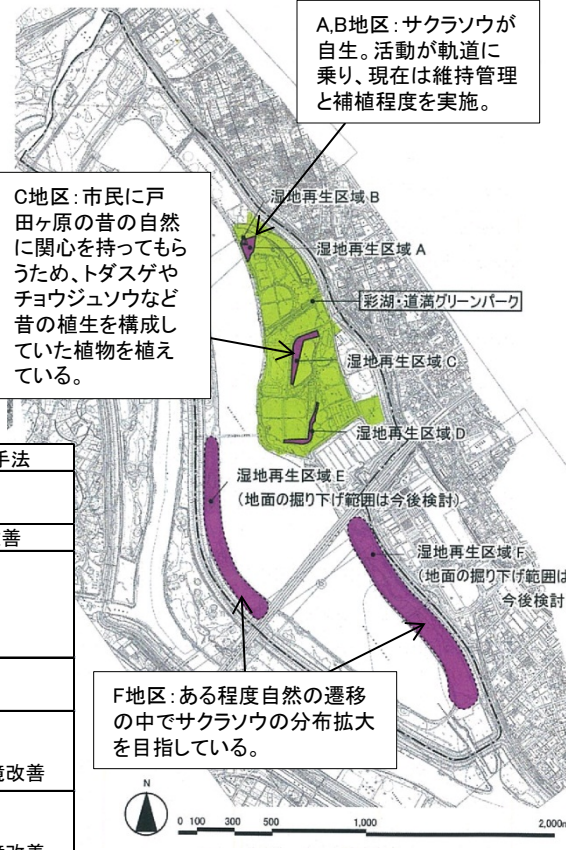
(出典:彩湖自然学習センター資料)

戸田ヶ原自然再生事業

- かつて戸田の荒川沿いにはサクラソウをはじめとする野生の草花が彩る湿地が広がり、江戸時代から戸田ヶ原として広く知られていた。
- 戸田市が行っている「戸田ヶ原自然再生事業」は、戸田ヶ原の自然再生を目標として、サクラソウ、トダスゲ、キツネ、カヤネズミ、ミドリシジミ等の希少な動植物の育成及び生息環境の保全・再生を、貯水池内の自然再生エリアで市民・企業と協力して実施している。



市民等の協力を得て
外来種の除去中



区域区分	目標環境	湿地再生の主な手法
区域A	やや湿った草地 湿った草地	地面の掘り下げ
区域B	湿った草地	日照・水分条件等の改善
区域C	やや湿った草地 湿った草地 開けた水面 水際のエコトーン	地面の掘り下げ
区域D	やや湿った草地 湿った草地	地面の掘り下げ
区域E	やや湿った草地 湿った草地 小川・浅い池	地面の掘り下げ 導水 既存の流れと池の環境改善
区域F	やや湿った草地 湿った草地 小川・浅い池	地面の掘り下げ 導水 既存の流れと池の環境改善

湿地の再生箇所

戸田ヶ原自然再生のシンボル種



サクラソウ



トダスゲ



ホンドキツネ



ホンドカヤネズミ



カワセミ



ニホンアカガエル



トウキョウダルマガエル



ミドリシジミ



メダカ

荒川貯水池と地域の関わり

- 荒川貯水池と地域の関わりについて把握するため、平成28年10月25日に関連団体にヒアリングを行った。
- 一般市民によるこれらの団体の管理施設の利用や活動への参加が活発に行われている。

団体	彩湖自然学習センター	彩湖・道満グリーンパーク	戸田ヶ原自然再生事業
現在の運営内容	<ul style="list-style-type: none"> ・戸田市郷土博物館の分館扱いの施設である。 ・ビジターセンター、博学連携事業、学校のサイエンスサポートセンターの機能を担っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・指定管理者として戸田市水と緑の公社が運営。 ・駐車場、テニスコート、野球場、ソフトボール場、サッカー場、ドックラン、魚釣り場等の有料施設を運営している。他に、無料のバーベキュー場の利用がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・市の事業として単費で実施している。 ・関係者による推進連絡会議で活動内容を決定している。(市役所は事務局。) ・技術的支援や運営補助を埼玉県生態系保護協会へ委託している。
利用者の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者は年間1200～1300人程度。 ・博学連携事業で戸田市内の12の小学校全ての3年生が来訪。他に、幼稚園、保育園、福祉施設等からの利用がある。これらが年間利用者の約1/4を占める。 ・利用形態としては、学校の授業、センターの講座(野鳥観察他)が主体である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・年間約100万人が利用がある。 ・無料のバーベキューは土日は広場が満席に近くなる。 ・最近ドックランの人気の高い。盆や正月の帰省客の利用が多く、全国から利用登録がある。 ・魚釣り場では放流を年に4回行っている。ブラックバス等の外来種は確認されていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・荒川貯水池周辺の4地区で活動している。 ・市民の協働のための「戸田ヶ原サポーター」制度があり、70名程度登録。活動は月一回程度、毎回10～15人参加である。 ・最近イオンスタイル北戸田店が企業として参画し、年3～4回、毎回30～40人参加で活動している。
利用促進のための取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ・外部の意見を取り入れるため、教員や教育委員会関係者等で構成される「センター活用のための検討委員会」を開催している。 ・最近は笹目川までフィールドを広げたプログラムや、投網等の体験型プログラムを開発している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・イベントを公社主催で毎月開催する。(サンマ祭り等) ・SNSによる口コミの影響が大きい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・様々なイベントでサポーターの勧誘をしている。 ・地域の高校のボランティア部や生物部にも活動への協力を得ている。 ・学校向けにワークブックを作成し、出前講座で活用している。
利用者のニーズ、課題等	<ul style="list-style-type: none"> ・施設や設備の老朽化が課題となっている。 ・展示内容が20年前のもので、情報の古さや映像の解像度の低さなどが問題。 ・昆虫標本などは、現在は行動展示的な見せ方が主流だが、そのような展示ができていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・施設管理上の課題は現在のところ無し。 	<ul style="list-style-type: none"> ・担い手の高齢化や新たな担い手の発掘が課題となっている。 ・活動の継続性がある企業や団体の参加が必要。 ・サポーターの参加者が固定化し実働人数が少ないためより多くの登録者に参加してもらう取り組みが必要。
河川管理者との協力状況等	<ul style="list-style-type: none"> ・環境学習に配慮した除草等を行ってもらっている。また、展示に関し情報提供を受けている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・荒川上流河川事務所の協力により、グリーンパーク等の円滑な運営が行えている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自然再生事業にかかわる占用等で荒川上流河川事務所と事前に調整し、円滑な事業推進が図れている。

- 荒川貯水池の周辺施設である荒川彩湖公園は、地震、崖崩れ、大規模な火事に関するさいたま市の指定緊急避難場所※となっている。このように荒川調節池総合開発施設は、都市域の中の施設としてその広い敷地を生かし地域の防災に役立っている。



荒川彩湖公園の位置



荒川彩湖公園

(出典:さいたま市公式ウェブサイト)

※: 指定緊急避難場所とは、津波、洪水等による危険が切迫した状況において、住民等が緊急に避難する際の避難先として位置付けるものであり、住民等の生命の安全の確保を目的とするもので、市町村長により指定される。平成25年6月の災害対策基本法の改正により指定緊急避難場所についての規定が設けられた。

イベント等の実施状況

- 荒川貯水池およびその周辺では、年間を通し様々なイベントが開催されている。
- マラソン、ウォーキング、自転車競技、球技など、その広い敷地や施設等を生かしたスポーツ関係の催しが多い。またトライアスロンやカヌー等で湖面も利用されている。

荒川貯水池で平成23～27年度に開催されたイベント等

種別	内容
一般イベント、スポーツ大会等	マラソン大会、ウォーキング大会、トライアスロン大会、デュアスロン大会、自然観察会、自転車イベント、音楽イベント等
自治体開催イベント等	ボート・カヌー教室、自転車イベント、ウォーキング大会等
学校行事	マラソン大会、駅伝大会、強歩大会、ロードレース大会等
企業・団体行事	コンクリートカヌー大会、マラソン大会、駅伝大会、野球大会、ソフトボール大会、自転車大会、カヌー体験等



彩湖・春を楽しむウォーキング
(出典: 広報戸田市)



ベジタブルマラソンin彩湖
(出典: ベジタブルマラソン事務局ウェブサイト)



コンクリートカヌー大会
(出典: 土木学会関東支部ウェブサイト)



水辺に親しむ教室(ボート・カヌー教室)
(出典: 戸田市公式ウェブサイト)



戸田マラソンin彩湖
(出典: 戸田市公式ウェブサイト)

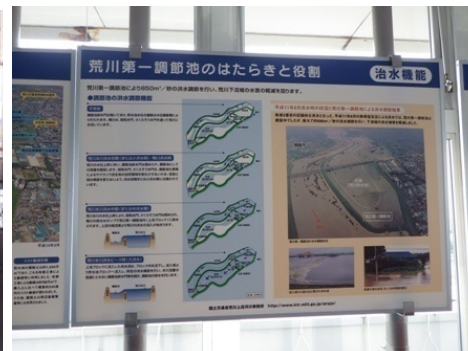


彩湖道満トライアスロン
(出典: 全日本トライアスロンクラブウェブサイト)

荒川貯水池における広報①

- 彩湖自然学習センターにおける資料展示やダムカードの配布等により、荒川貯水池の役割や理解促進のため広報を行っている。

◆彩湖自然学習センター



◆ダムカード



DAM-DATA

所在地：埼玉県戸田市、さいたま市、和光市
 河川名：荒川水系荒川
 型式：堰、堰込式貯水池、河川浄化施設
 流入渠高・幅長：13.8m・145.7m
 水深：約8.5m（洪水期 7月1日～9月30日）
 約10.7m（非洪水期 10月1日～6月30日）
 総貯水容量：1,110万m³
 管理者：国土交通省
 本体竣工/完成年：1980/1997年

詳しい情報はこちら <http://www.ktr.mlit.go.jp/arakawa/>

ランダム情報

荒川貯水池の付属施設として、下水処理水を再利用するための曝気浄化施設を設置しており、河川事業と下水道事業との連携を実現した。

こだわり技術

荒川貯水池の最下流端にある水位調節堰は、幅10m、高さ7.85mの2門の2段式カタ構造ローゲートとなっており、ゲートの上面・下面の両方から放流することができ、細かな水位操作が可能となっています。

ダムカード配布(H21～)

47,630枚(H28.4.1現在)

荒川貯水池における広報②

■ 荒川上流河川事務所では、平成27年6月より公式ツイッター(mlit_arakawa_jo)のアカウントを利用して、荒川上流河川事務所が管理する河川や荒川貯水池の防災情報、行政情報及び周辺情報の発信を行っている。



公式ツイッターウェブサイト

国土交通省 荒川上流河川事務所 @mlit_arakawa_jo - 2015年6月1日
「ぶらりあらかわ便り」では、荒川や入間川などの様々な情報を掲載しています。梅雨や台風に備えて、洪水対応講習を行いました。ktr.mlit.go.jp/arajo/arajo005...



国土交通省 荒川上流河川事務所 @mlit_arakawa_jo - 2015年6月1日
荒川上流河川事務所（荒上＝あらかわ）はTwitterをはじめました。所管する荒川や入間川の河川情報等を発信します。よろしければ是非フォローやリツイート、お願いします。

平成27年6月ツイッター開始

国土交通省 荒川上流河川事務所 @mlit_arakawa_jo - 2015年8月31日
【平成27年9月1日】#彩湖 #荒川 #ダム #コンクリートカーナー 8月29日(土)に、荒川にある彩湖で、第21回大会土木系学生によるコンクリートカーナー大会が行われました。詳細はktr.mlit.go.jp/arajo/arajo005...



国土交通省 荒川上流河川事務所 @mlit_arakawa_jo - 2015年8月31日

平成27年9月コンクリートカーナー大会

国土交通省 荒川上流河川事務所 @mlit_arakawa_jo - 2015年11月16日
【H27.11.15】#荒川 #彩湖 #荒川第一調整池 #戸田マラソンin彩湖 #ダムカード 戸田マラソンin彩湖2015に参加しました。詳しくはktr.mlit.go.jp/arajo/arajo005...



国土交通省 荒川上流河川事務所 @mlit_arakawa_jo - 2015年11月16日

平成27年11月戸田マラソンin彩湖

国土交通省 荒川上流河川事務所 @mlit_arakawa_jo - 8月10日
【節水にご協力を】#節水 #彩湖
水道用水の補給により、荒川貯水池（彩湖）の水位が低下しています。10日15時時点で満水位に比べて約4m低く、貯水率は50%を下回りました。8月も雨が少ない状況が続いています。荒川水系の水資源の状況→ktr.mlit.go.jp/river/shion/f...

国土交通省 荒川上流河川事務所 @mlit_arakawa_jo - 8月18日
【節水にご協力を】#節水 #彩湖
台風7号とその後の降雨により荒川の流量が増加しているため、今後の補給に備えて荒川貯水池（彩湖）に水を取り込んでいます。16日夜から18日13時までに約100万m3を取水し、貯水率は32%から41%にまで回復しました。現在も取水を行っています。

平成28年8月節水のよびかけ

【水源地域動態のまとめ】

- 荒川調節池総合開発施設は、大都市圏内に位置し、貯水池周辺の環境整備も進んでいることから、地域のレクリエーション、スポーツ活動の拠点の他、自然環境の観察・学習の場として多くの人に利用されている。
- 荒川貯水池およびその周辺においては、戸田市などと協同して数多くのイベントを実施している。

【今後の方針】

- ◆ 荒川調節池総合開発施設は、多くの人に利用されていることから、引き続き、利用されるよう各施設を適正に管理していく。

トピック ; 平成28年のアオコ及びカビ臭原因物質の状況

- 平成28年5～9月にアオコの発生が観測されている。
- 平成28年7、8月にカビ臭原因物質である2-MIBの濃度が水道水質基準値を超えている。

平成28年アオコ発生状況(平成28年9月14日現在)

月	回数	アオコ発生確認日
5	1	23
6	6	17、19、20、23、28、29
7	18	1、2、4、7、8、11、12、14、15、16、19、20、21、22、26、27、28、29
8	17	1、3、4、5、7、8、9、10、12、16、17、18、19、23、24、25、31
9	11	1、2、3、5、6、8、9、10、12、13、14

出典：河川巡視日報
荒川上流河川事務所資料(アオコ発生状況写真)



2-MIB観測地点

2-MIB観測結果(μg/L)

水道水質基準
(0.01μg/L)
を超える2-MIBを観測

採水日	Aブロック			Bブロック			Cブロック			Dブロック			水位調節堰
	上層	中層	下層	上層	中層	下層	上層	中層	下層	上層	中層	下層	
平成28年7月6日	-	-	-	-	-	-	0.008	0.015	0.025	-	-	-	-
平成28年8月3日	-	-	-	-	-	-	0.184	0.162	0.134	-	-	-	-
平成28年8月10日	0.481	0.551	0.377	0.479	0.467	0.440	0.691	0.641	0.554	0.686	0.625	0.556	-
平成28年8月18日	0.130	0.065	0.036	0.092	0.061	0.036	0.259	0.192	0.086	0.255	0.211	0.238	-
平成28年8月23日	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.081

-: 観測を実施していない。



荒川貯水池航空写真 (H28.8.15)
※全面にアオコが発生



水位調節堰付近アオコ発生状況
(H28.9.5)