



令和6年度 九州地方ダム等管理フォローアップ委員会

筑後大堰定期報告書

【概要版】

令和6年11月

独立行政法人水資源機構 筑後川局



# *1* 事業の概要

# 対象堰とその位置



出典) 筑後大堰流域面積、河口からの位置: 筑後大堰ちごと共に歩むパンフレットより

# 筑後大堰の概要

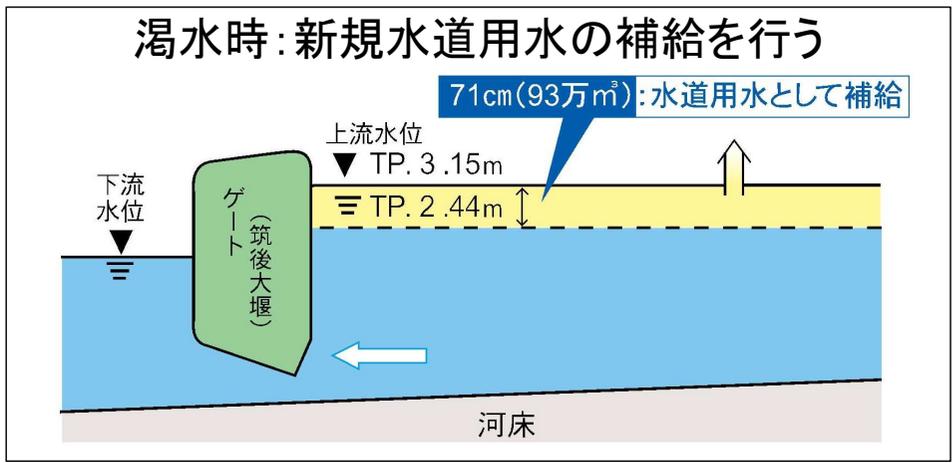
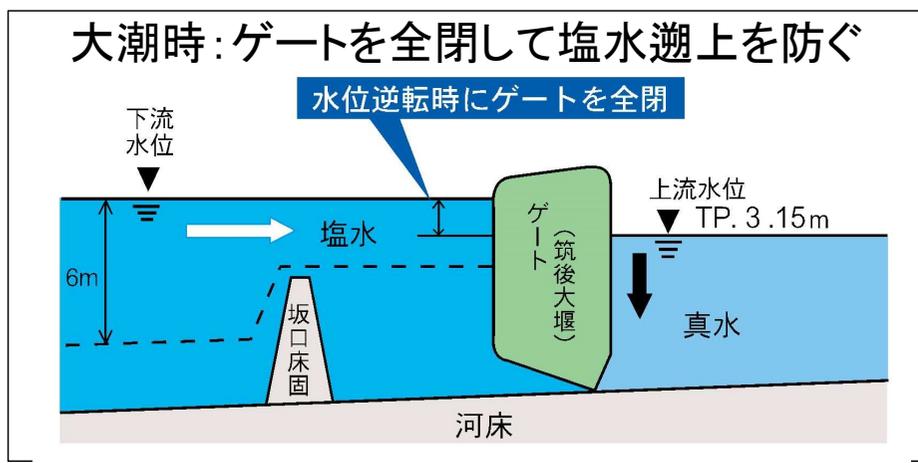
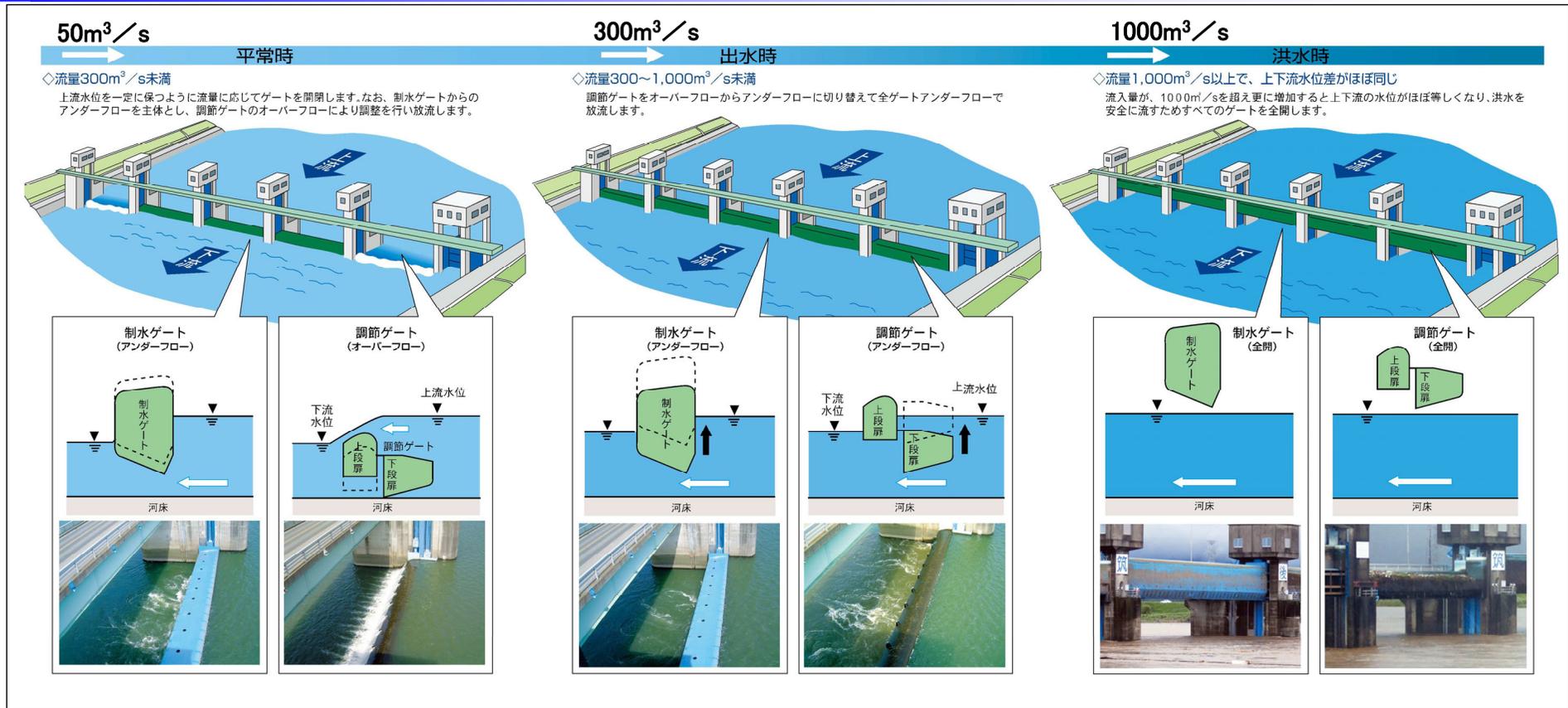
延長	総延長 501.6m (可動部 261.6m、固定部 240.0m)
構造	<p>&lt;ゲート&gt;            型式：鋼製ローラゲート            規模：高さ6.35m、純径間46.00m            門数：制水ゲート3門、調節ゲート2門</p> <p>&lt;閘門&gt;            規模：長さ25m、幅10m            門数：2門(上下流各1門)</p> <p>&lt;魚道&gt;            型式：中央呼び水水路型階段式(勾配約5%)            規模：長さ69m、幅6.5m            門数：呼び水部2門、魚梯部3門連動×4門</p>

目的	内容
洪水疎通機能の確保	固定堰撤去・河道整備により洪水疎通機能の確保
新規水道用水の確保	筑後大堰により0.35m <sup>3</sup> /sの水道用水を新規開発
取水位の安定	湛水域から水道用水、かんがい用水を安定して取水できるよう取水位を一定に保つ
塩害の防除	塩水の遡上を防ぎ、安定した取水の確保



2021年10月18日撮影

# 筑後大堰の運用



# 筑後大堰建設・管理の歴史

## 主な経緯

昭和	49年	7月	筑後川水系における水資源開発基本計画の一部変更により、筑後大堰建設事業が追加される
昭和	49年	8月	筑後大堰調査所が発足
昭和	52年	11月	筑後大堰建設事業に関する事業実施計画が認可される
昭和	54年	4月	筑後大堰本体着工(翌日中止)
昭和	55年	12月	筑後大堰本体再着工
昭和	58年	5月	筑後大堰本体工事完了
昭和	60年	3月	筑後大堰建設事業に関する事業実施計画(変更)が認可される 筑後大堰に関する施設管理規程が認可される
昭和	60年	4月	筑後大堰管理所発足
平成	2年	8月	筑後大堰に関する施設管理規程の一部変更
平成	23年	4月	筑後大堰管理室へ組織変更
平成	25年	3月	筑後大堰に関する施設管理規程の一部変更
令和	2年	3月	筑後大堰に関する施設管理規程の一部変更
令和	2年	4月	筑後川下流総合管理所へ組織変更



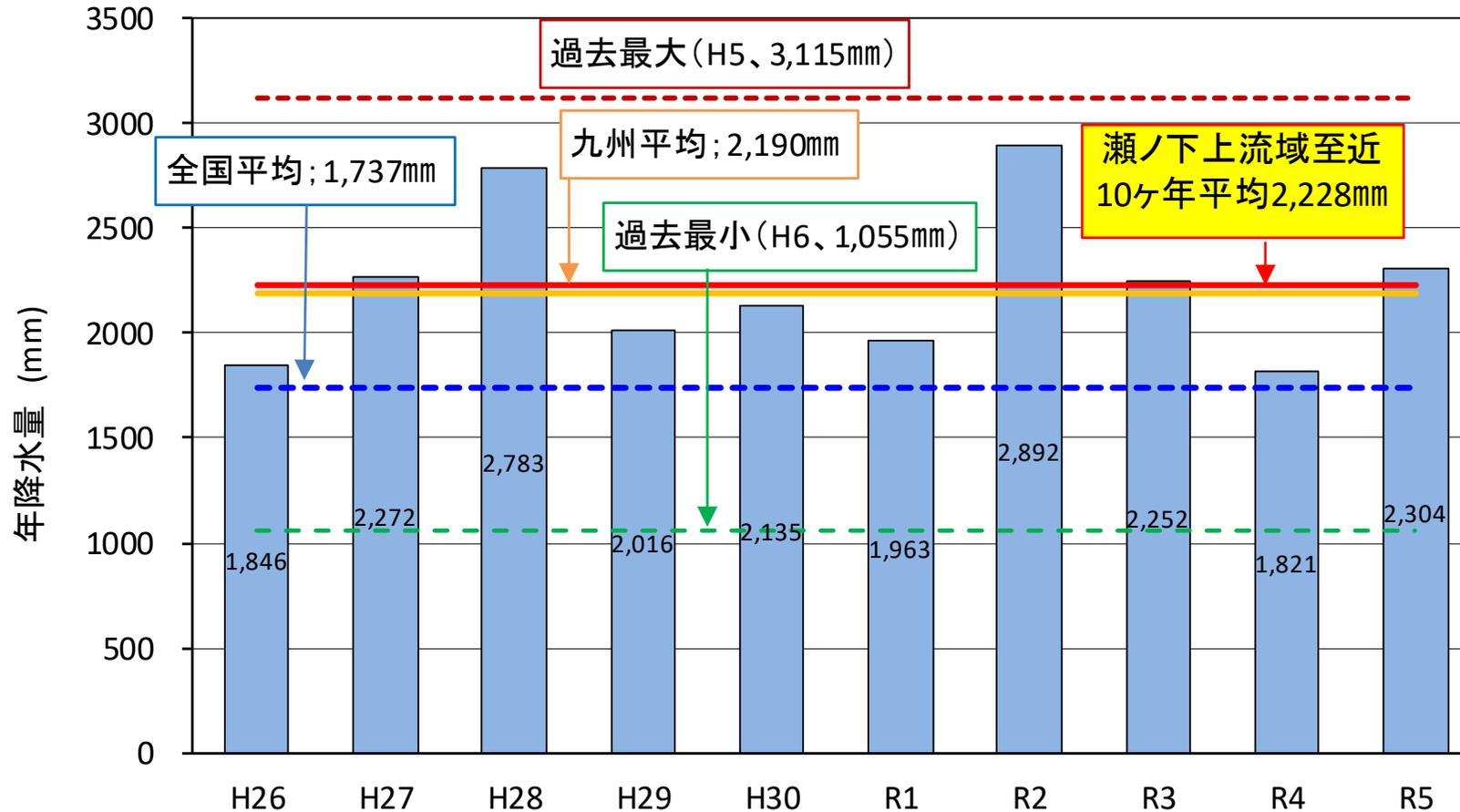
建設中の筑後大堰(1)  
出典：筑後大堰パンフレット



建設中の筑後大堰(2)  
出典：筑後大堰パンフレット

# 降水量

- 瀬ノ下上流域の年間降水量は、至近10ヶ年(H26～R5)において年平均(年間降水量平均値)2,228mmとなっている。



瀬ノ下上流域の年間降水量の経年変化

※最大値及び最小値は、管理開始以降の昭和60年～令和5年を対象としたものである  
※至近10ヶ年平均は、平成26年～令和5年の平均値 (出典：筑後大堰管理所提供資料)  
※全国平均、九州平均は、平成3年～令和2年の平均値 (出典：理科年表2024)

# 治水と利水の歴史(洪水)

洪水年	原因	瀬ノ下地点最高水位	洪水の概要
明治22年7月	梅雨前線	8.62m	死者日田18人、久留米52人 家屋被害日田8,640戸、久留米48,908戸
大正10年6月	梅雨前線	7.11m	家屋被害11,620戸(中下流域)
昭和28年6月	梅雨前線	9.02m	死者147人、流出全半壊12,801戸 床上浸水49,201戸、床下浸水46,323戸 破堤等122箇所、被災者数54万人
平成2年7月	梅雨前線	5.48m	床上浸水937戸、床下浸水12,375戸
平成24年7月	梅雨前線	6.54m	死者1人、負傷者2人 床上・床下浸水合計604戸
平成29年7月	梅雨前線	5.66m	死者37人(行方不明者2名)、全半壊1109戸 床上浸水22戸、床下浸水598戸
平成30年7月	梅雨前線	6.26m	床上・床下浸水合計1,434戸(久留米市)
令和2年7月	梅雨前線	6.98m	床上浸水355戸・床下浸水1,600戸
令和3年8月	梅雨前線	5.31m	床上浸水519戸、床下浸水926戸※
令和5年7月	梅雨前線	7.08m	全壊5戸、半壊4戸、床上浸水237戸、床下浸水289戸



久留米市合川の堤防からの越水状況  
(昭和28年6月洪水)



久留米市東櫛原の堤防からの越水状況  
(昭和28年6月洪水)

※福岡県におけるR3年8月11日～19日時点の被害状況

出典: 筑後川水系河川整備計画(変更)、令和5年梅雨前線による大雨に係る被害状況等について

# 治水と利水の歴史（渇水）

- 筑後川水系では、昭和53年、平成6年及び平成14年等に大きな渇水被害が発生した。
- 戦後最も少ない雨量を記録した平成6年渇水時には、水資源開発施設の整備や、筑後川では過去にない多岐にわたる渇水調整が実施されたことで、昭和53年渇水ほどの大きな社会混乱には至らなかった。

渇水年	区別	取水制限等期間	取水制限等日数
昭和53年	水道	昭和53年5月20日 ~ 昭和54年3月24日	287日
	農水	昭和53年6月8日 ~ 昭和53年10月31日	92日
	工水	昭和53年4月23日 ~ 昭和54年4月30日	373日
平成6年	水道	平成6年7月8日 ~ 平成7年5月31日	320日
	工水	平成6年7月7日 ~ 平成7年5月31日	329日
	農水	平成6年7月8日 ~ 平成6年10月31日	116日
平成14年	水道	平成14年8月10日 ~ 平成15年5月1日	265日
	農水	平成14年6月14日 ~ 平成14年10月10日	98日
平成22年	水道	平成22年1月15日 ~ 平成22年1月20日	6日
	水道	平成22年11月26日 ~ 平成23年6月20日	207日
平成30年	農水	平成30年8月27日 ~ 平成30年9月28日	33日
令和元年	農水	令和元年6月17日 ~ 令和元年6月27日	11日
	農水	令和元年6月24日 ~ 令和元年8月31日	69日
令和5年	水道	令和5年10月27日 ~ 令和6年4月24日	181日



給水車が出動（昭和 53 年渇水）



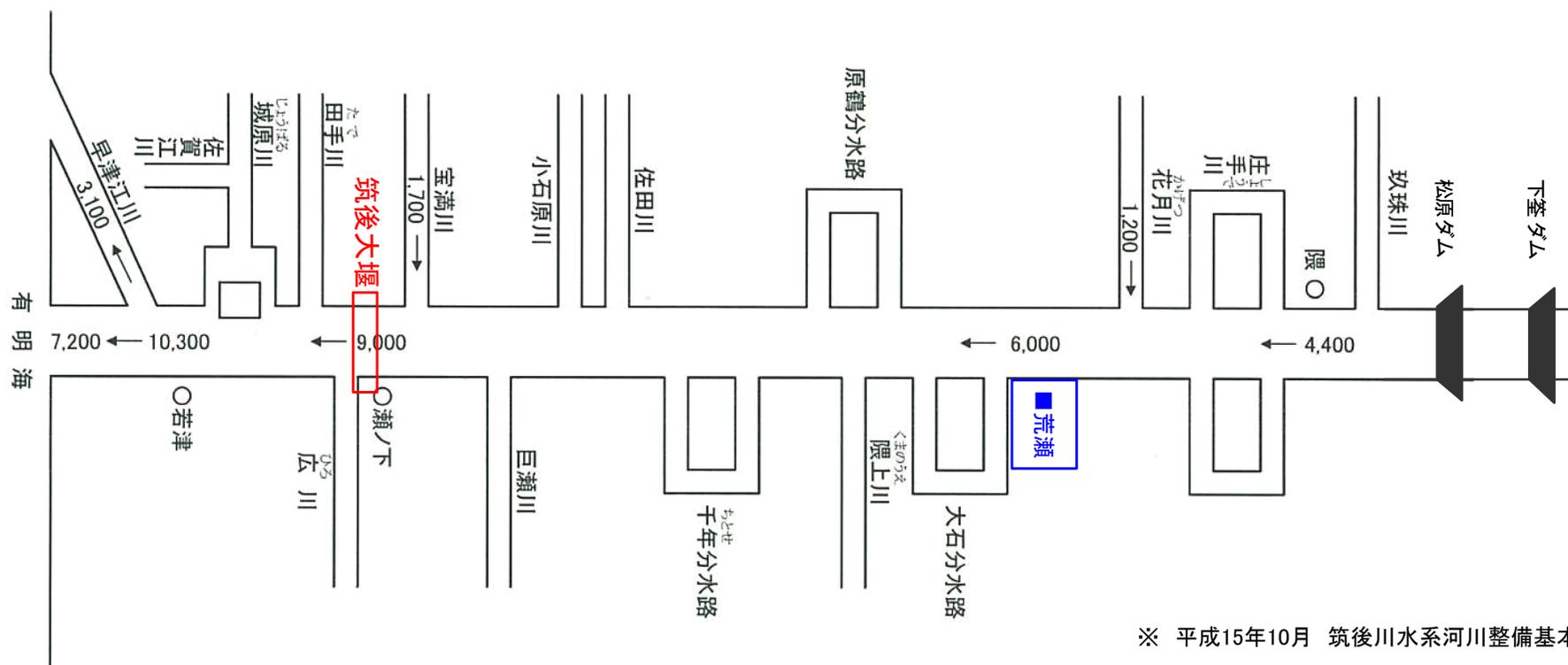
干上がった寺内ダム（平成 6 年渇水）



## 2 防災操作

# 筑後川水系河川整備基本方針

- 筑後川の基本高水のピーク流量は基準点荒瀬において $10,000\text{m}^3/\text{s}$ である。
- 筑後川の計画高水流量配分は、基本高水のピーク流量 $10,000\text{m}^3/\text{s}$ のうち流域内の洪水調節施設で $4,000\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、荒瀬地点において、河道への分担流量を $6,000\text{m}^3/\text{s}$ とする。

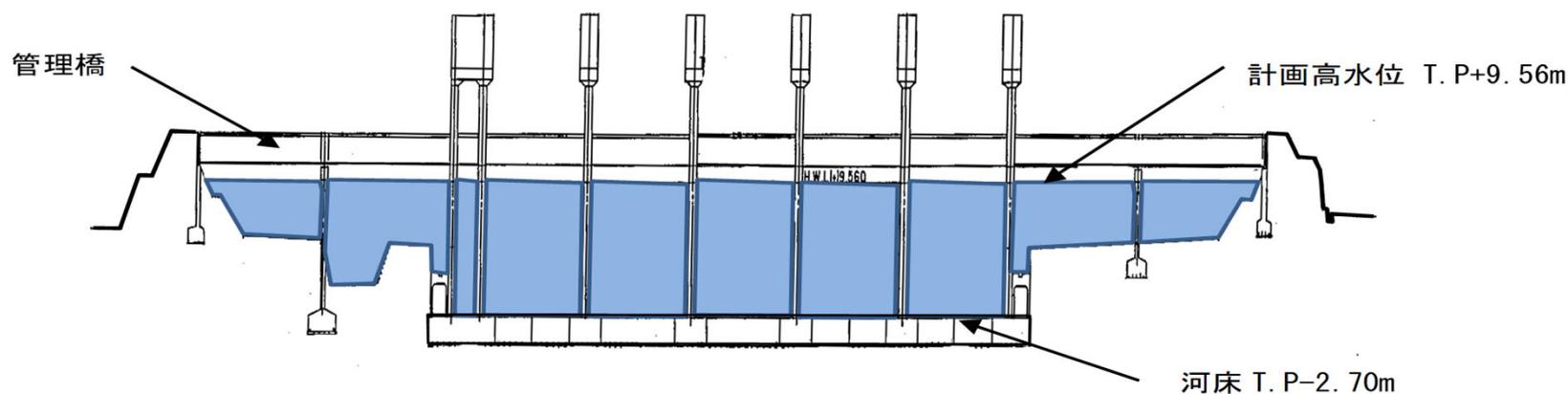
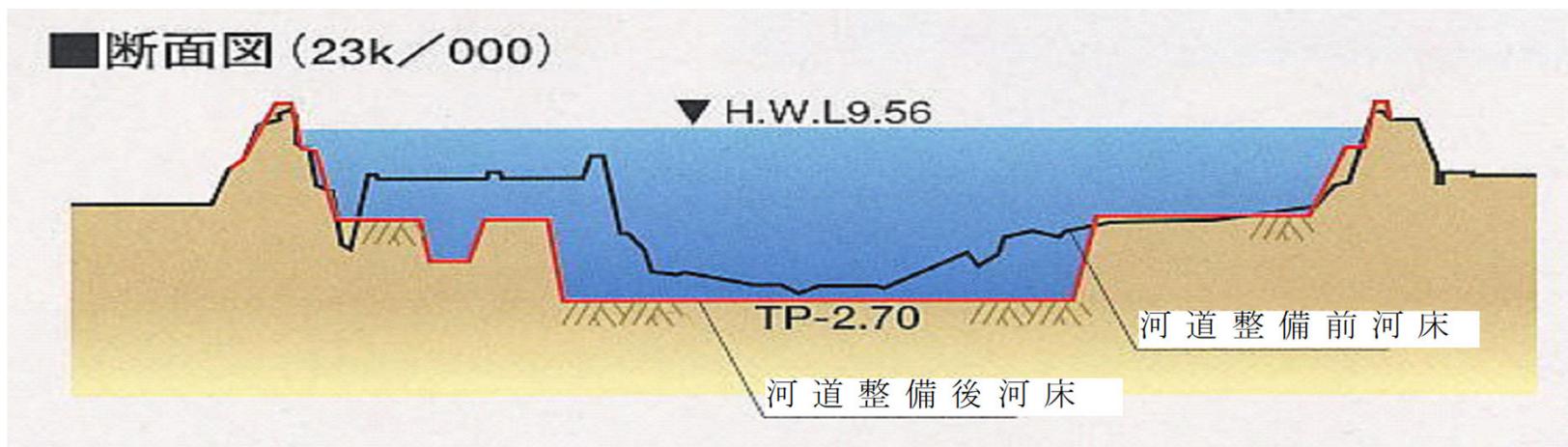


※ 平成15年10月 筑後川水系河川整備基本方針による

筑後川水系河川整備基本方針計画流量配分図

# 筑後大堰付近の河道整備による効果

- 筑後大堰建設と合わせて、河床の浚渫および上鶴床固め撤去等の河道整備が行われ、河道の計画断面が確保された。(約 $6,500\text{m}^3/\text{s}$ → $9,000\text{m}^3/\text{s}$ )



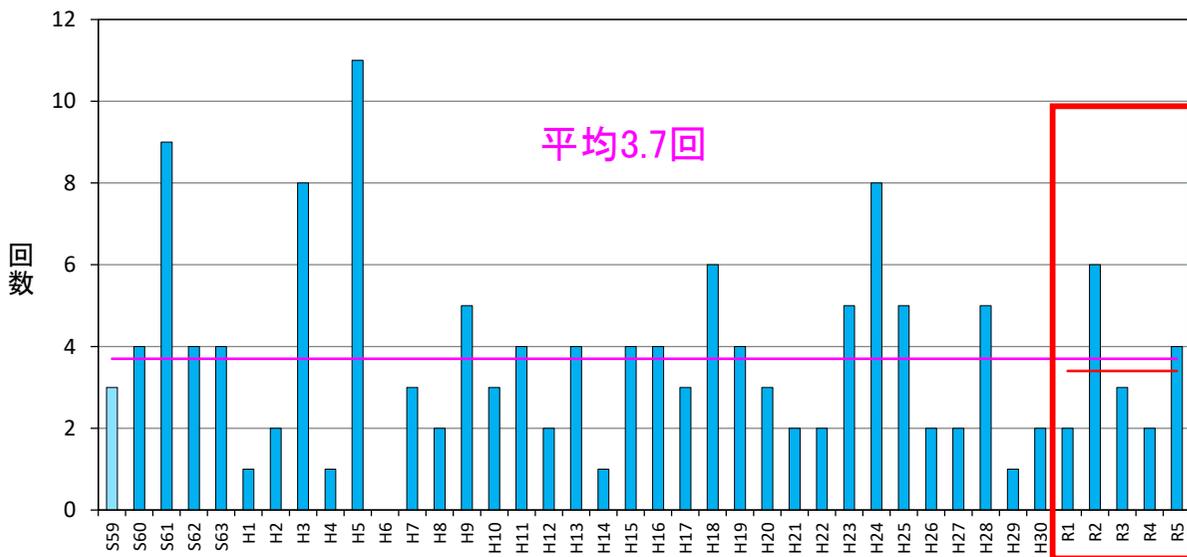
筑後大堰地点 (23km000地点) の河道整備前後の断面比較

# 出水時のゲート全開操作実績

- 筑後大堰は、流入量が1,000m<sup>3</sup>/sを超え、更に増大するおそれのある場合、洪水を安全に流下させるための操作(ゲートの全開操作)を行っている。
- ゲートの全開操作は、管理開始から令和5年までの39年間に143回、平均3.7回/年行っており、洪水の安全な流下に努めている。
- 至近5ヶ年の最大流入量(R1~R5)では、令和2年7月の6,591m<sup>3</sup>/s、令和5年7月の6,573m<sup>3</sup>/s(暫定値)を記録し、管理開始以後、最大規模であった。また、ゲート全開操作の平均回数は3.4回であった。

## 筑後大堰ゲートの全開操作：143回

(昭和60年の管理開始以降、令和5年まで39年間の実績)



ゲート全開操作実績(操作回数)

至近5ヶ年

平均3.4回

## 至近5ヶ年の操作回数：17回

年度	回数	月日	最大流量 (m <sup>3</sup> /s)	累積雨量 (mm)		要因
				開始	終了	
R1	1	7月21日	2,921	7/19 9時	7/22 21時	台風5号
	2	8月27日	4,616	8/22 13時	8/29 2時	前線
R2	1	6月19日	1,995	6/18 2時	6/19 19時	前線
	2	6月27日	1,951	6/27 3時	6/28 4時	前線
	3	7月6日	6,591	7/5 17時	7/8 9時	前線
	4	7月9日	3,411	7/9 3時	7/10 3時	前線
	5	7月14日	2,534	7/13 20時	7/14 17時	前線
	6	7月24日	2,032	7/23 13時	7/25 15時	前線
R3	1	5月20日	2,013	5/20 3時	5/21 8時	前線
	2	8月12日	4,430	8/11 8時	8/15 6時	前線
	3	8月17日	1,650	8/16 0時	8/19 7時	前線
R4	1	7月19日	3,049	7/18 6時	7/19 20時	前線
	2	9月19日	2,632	9/17 20時	9/20 0時	台風14号
R5	1	5月7日	1,834	5/6 4時	5/8 6時	前線
	2	6月30日	3,575	6/28 4時	7/2 2時	前線
	3	7月3日	4,279	7/2 22時	7/3 14時	前線
	4	7月10日	6,573	7/7 3時	7/10 17時	前線

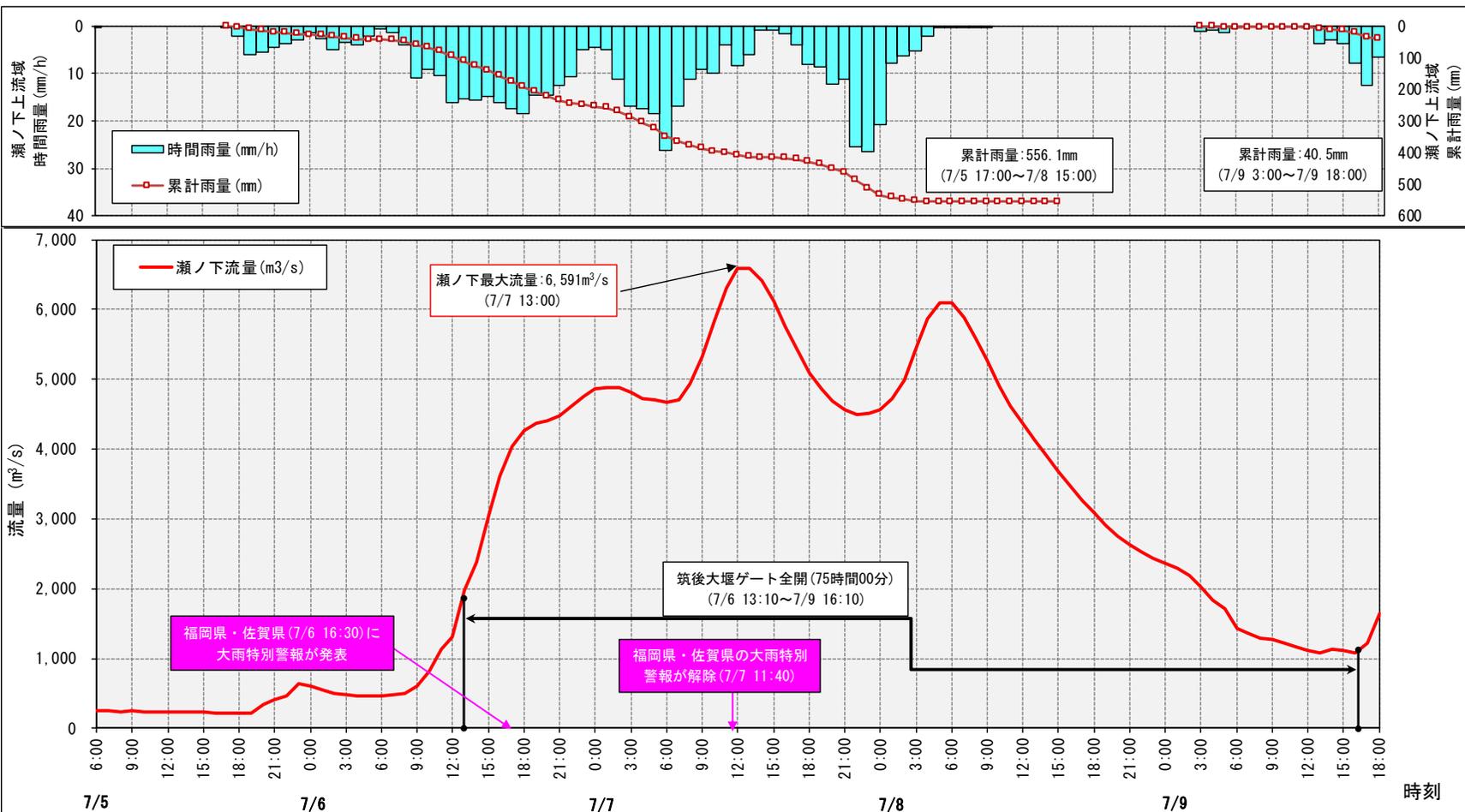
※1 月日は全開操作開始月日である。

※2 最大流量は瀬ノ下地点の正時値の流量である。R5は暫定値である。

※3 累積雨量は瀬ノ下上流域の平均雨量である。

# 出水時のゲート全開操作：令和2年7月6日（R2.7豪雨）

- 最大流量は約6,591m<sup>3</sup>/sを記録
- ゲート全開時間は75時間00分

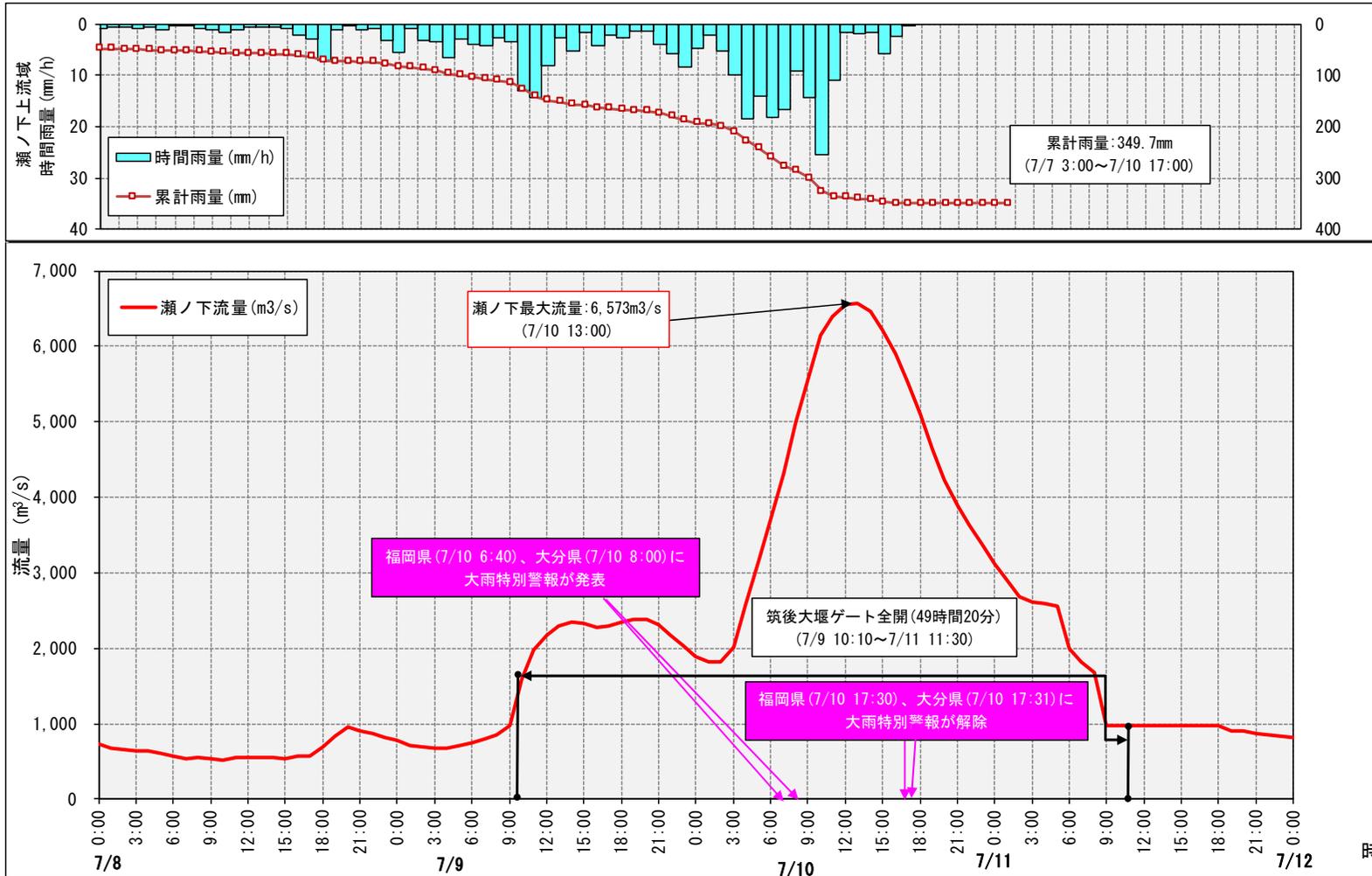


出水時のゲート全開状況 (R2.7)

※瀨ノ下上流域雨量は国土交通省筑後川河川事務所、瀨ノ下流量は水文水質データベースを用いて筑後大堰管理所(水資源機構)が作成したもの

# 出水時のゲート全開操作: 令和5年7月10日 (R5.7豪雨)

- 最大流量は約6,573m<sup>3</sup>/s(暫定値)を記録
- ゲート全開時間は49時間20分



出水時のゲート全開状況 (R5.7)

※瀨ノ下上流域雨量、瀨ノ下流量グラフは国土交通省 筑後川河川事務所の観測データを用いて筑後大堰管理所(水資源機構)が作成したもの  
 ※令和5年の瀨ノ下流量は、暫定値である。

# 筑後大堰の高潮対応

- 至近5ヶ年では、令和2年9月2日に高潮操作を行っている。
- 今後の異常気象等に備えるため、高潮を想定した関係機関への情報伝達等の訓練を実施している。

## 高潮時の操作

年月日	潮位の状況	堰下流水位※	逆流時間 (3.65を上回った時間)	筑後大堰地点		原因
				気圧 (hpa)	風速 (m/s)	
S60.8.31	中潮	TP.4.24m(0.59)	約2時間	978	29	台風第13号(8513)
H11.9.24	中潮	TP.4.51m(0.86)	約2時間20分	963	28.4	台風第18号(9918)
H16.9.7	小潮	TP.4.61m(0.96)	その後全開	949	30.1	台風第18号(0418)
H18.9.17	若潮	TP.4.69m(1.04)	約2時間20分	973	24.3	台風第13号(0613)
H22.8.11	大潮	TP.3.76m(0.11)	約40分	1005	8.0	台風第4号(1004)
H24.9.17	大潮	TP.4.16m(0.51)	約2時間30分	992	9.8	台風第16号(1216)
H28.4.7	大潮	TP.3.71m(0.06)	約20分	1005	13.1	前線
R2.9.2	大潮	TP.3.71m(0.06)	約1時間	989	15.8	台風9号(2009)

※堰下流水位の( )は高水敷高TP 3.65mとの差である。

- 管理開始以降、8回の高潮が発生
- 5回の高潮は、台風が九州直撃あるいは九州の西側を通過時に発生
- 有明海が中潮や大潮のとき高潮の発生確率を高めるが、小潮でも発生



高潮時の状況(左岸下流側より撮影)

### ◇ 訓練目的

台風期を迎えるにあたり、高潮時の関係機関への確実な情報連絡及び堰操作を的確に行うための実働訓練を行い、高潮対応操作等に万全を期する。

### ◇ 訓練内容

- ① 高潮を想定した関係機関への情報連絡の訓練
- ② 高潮を想定したゲート操作実働訓練

# 流木塵芥等の処理

- ゲート全開操作終了後等に流下してくる流木塵芥等を捕捉することにより、下流河川等への影響の軽減を図っている。
- 至近5ヶ年(令和元年～令和5年)の塵芥等の処理量は合計で3,490空m<sup>3</sup>、年平均698空m<sup>3</sup>であった。



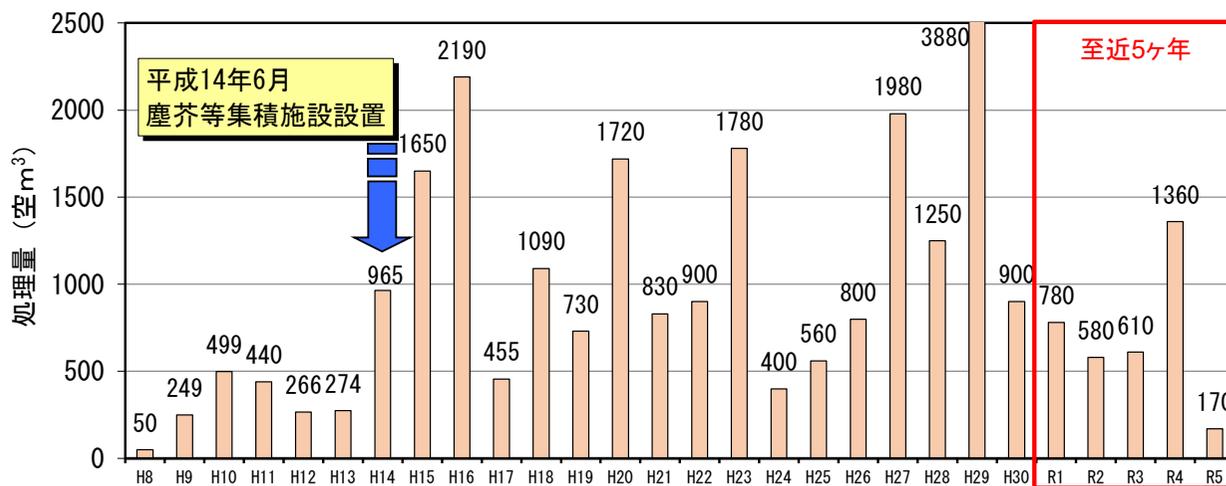
塵芥等集積施設



塵芥等の収集状況



重機による塵芥等の陸揚げ

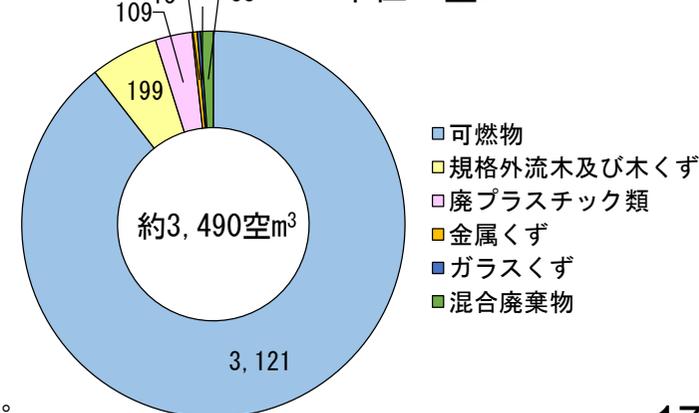


流木塵芥等の処理量の推移

※ 空m<sup>3</sup>：隙間がある物の体積を示す場合に使用する。

(出典：筑後大堰管理年報)

至近5ヶ年 (R1～R5) 合計の塵芥内訳  
単位：空m<sup>3</sup>



# 防災操作のまとめ

## 現状の分析・評価

- 昭和60年の管理開始以降、令和5年度までに143回、至近5ヶ年では17回のゲート全開操作を行い、洪水の安全な流下に努めている。
- 至近5ヶ年の最大流入量(R1～R5)では、令和2年7月の6,591m<sup>3</sup>/s、令和5年7月の6,573m<sup>3</sup>/s(暫定値)を記録し、管理開始以後、最大規模であった。
- 今後の異常気象等に伴う高潮等に万全を期するため、対応訓練を実施している。
- ゲート全開操作終了後に流下してくる流木塵芥等を捕捉し、下流河川等への影響の軽減を図っている。至近5ヶ年では総計3,490空m<sup>3</sup>の流木塵芥等処理した。

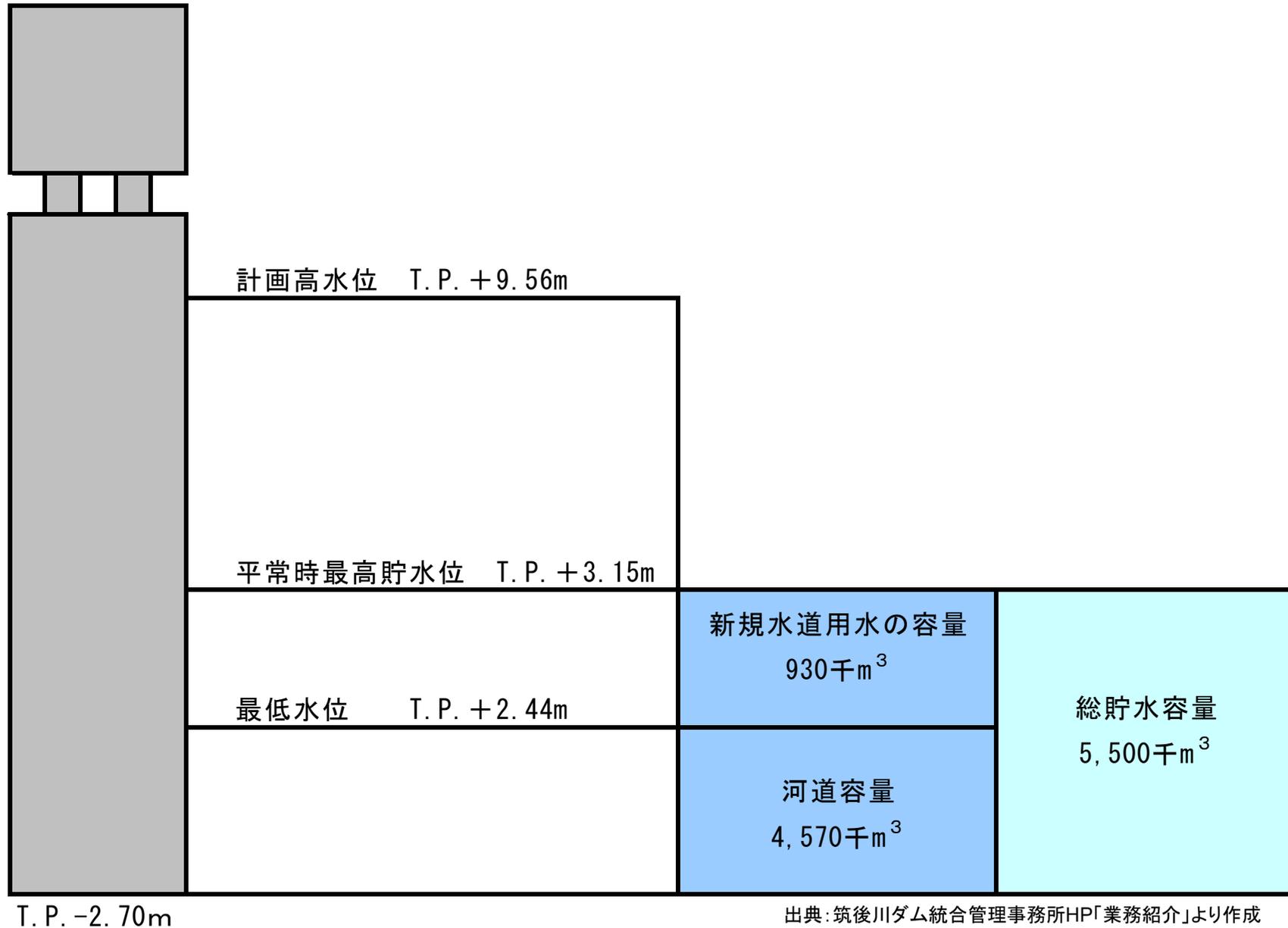
## 今後の方針

- 今後も引き続き、適切なゲート操作を行い、洪水時の疎通機能を確保するとともに高潮にも対応できるよう努めていく。
- ゲート全開操作終了後等に捕捉した流木塵芥等は適切に処理し、下流河川等への影響の軽減に努めていく。



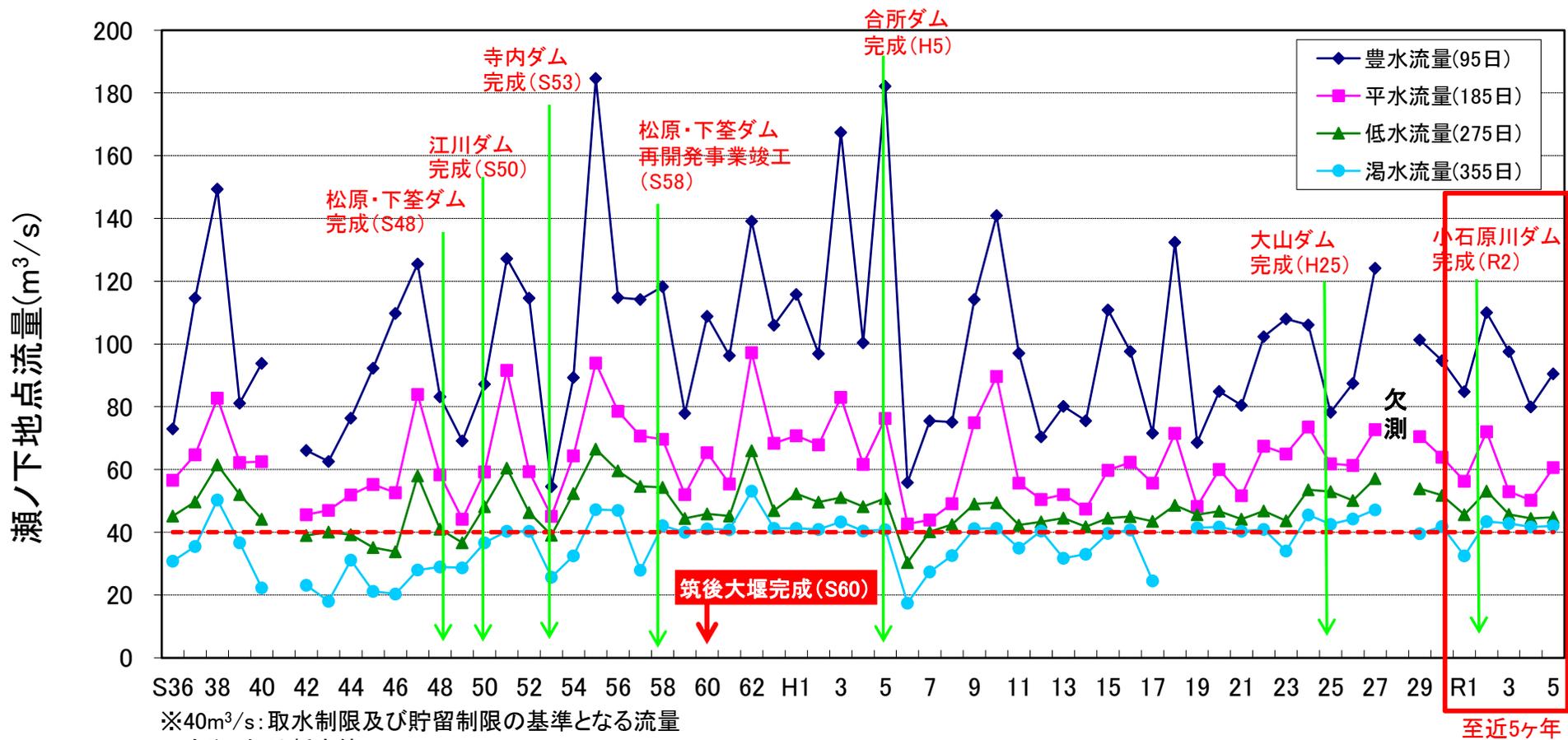
# 3 利水補給

# 貯水池容量配分図



# 流況の変化(瀬ノ下地点)

- 昭和36年から令和5年までの瀬ノ下地点における豊平低渇流量を示す。
- 松原・下釜再開発事業完成以降、流況が安定した年が多く見られる。
- 至近5ヶ年において、令和元年に渇水流量が $40\text{m}^3/\text{s}$ ※を下回った。

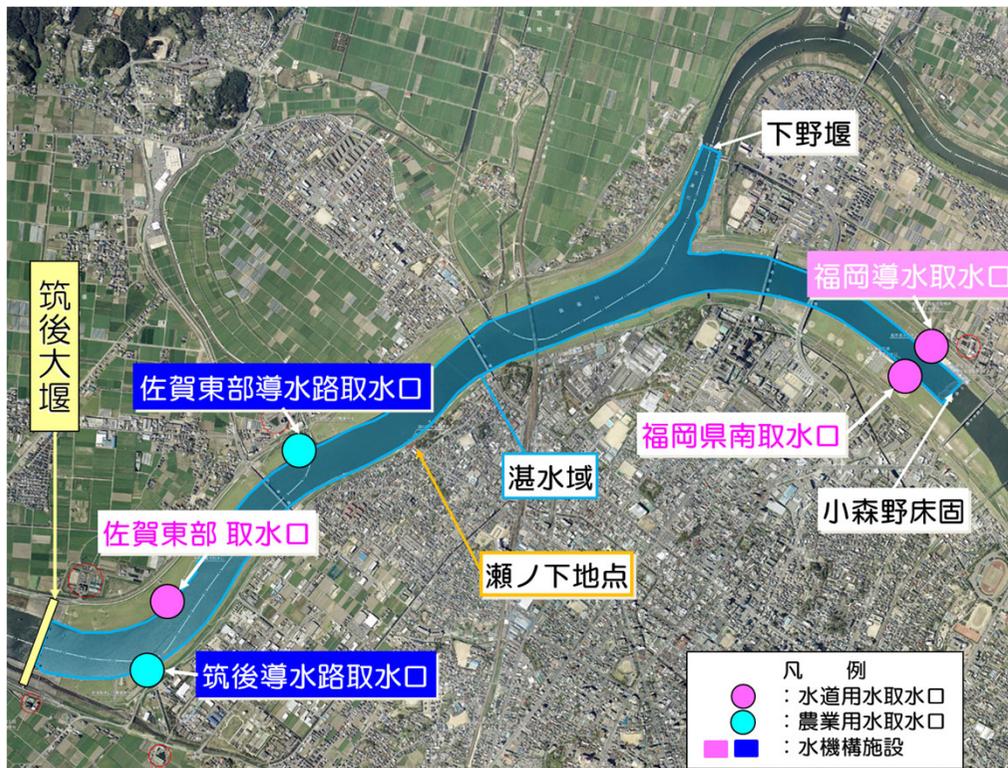


瀬ノ下地点における豊平低渇流量の経年変化

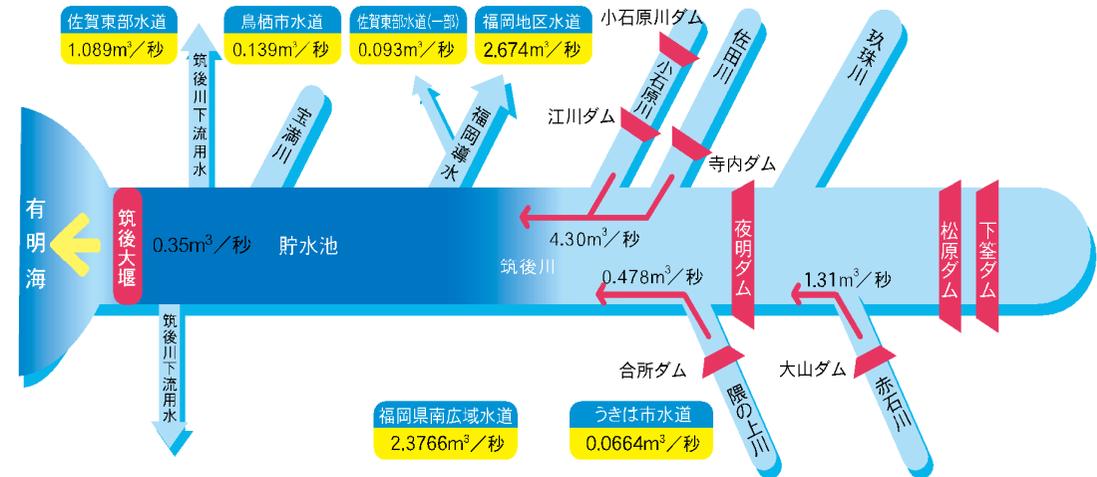
出典: 国土交通省水文・水質データベース

# 筑後大堰の利水の現状

- 筑後大堰で新たに開発された水 ( $0.35\text{m}^3/\text{s}$ ) は、上流ダム群(江川、小石原川、寺内、合所、大山)で開発した水 ( $6.088\text{m}^3/\text{s}$ ) と合わせて福岡県・佐賀県の水道用水に利用されている。
- 水道用水及びかんがい用水が安定して取水できるよう、湛水域の水位を一定に保つようにゲート操作を行い、取水位の安定を図っている。



水道用水・農業用水取水口の位置図

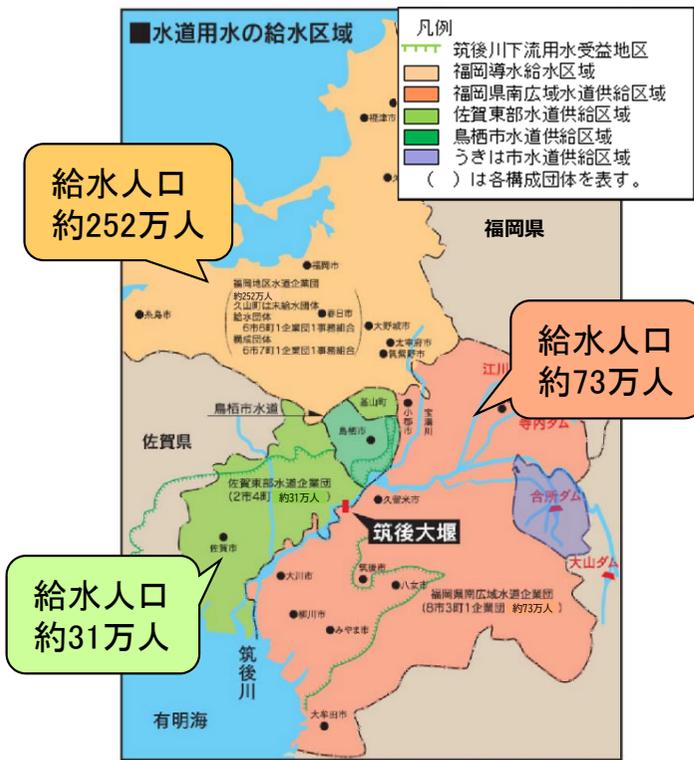


都市用水( $6.438\text{m}^3/\text{s}$ )の利用配分図

出典：筑後大堰パンフレット

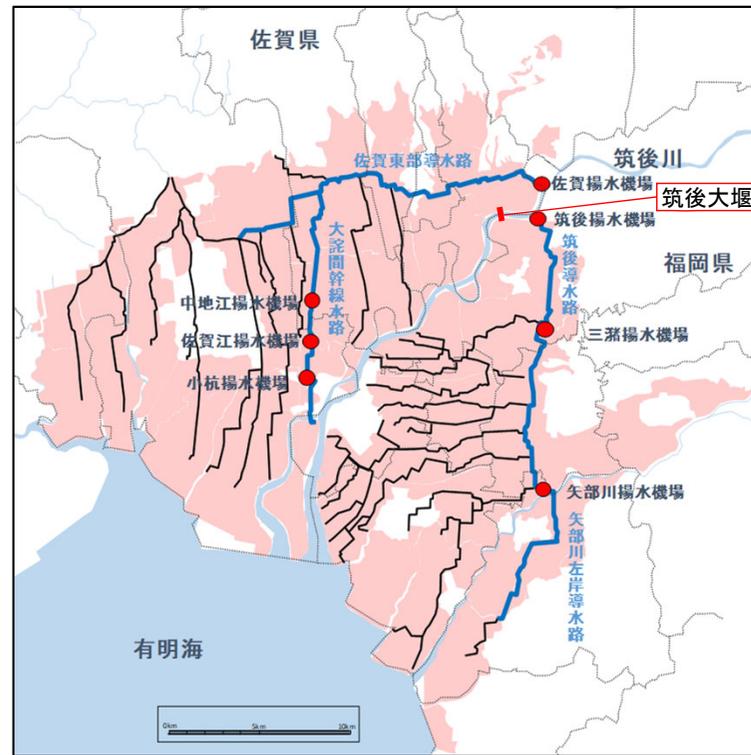
# 水道用水及びかんがい用水供給エリア

- 筑後大堰の湛水域で取水された水は、水道用水及びかんがい用水として利用されている。
- 水道用水については、福岡県南地域、佐賀県東部地域のほか、福岡都市圏を合わせた約360万人に供給されている。
- かんがい用水については、筑後川下流地区約31,100haの農地で利用されている。

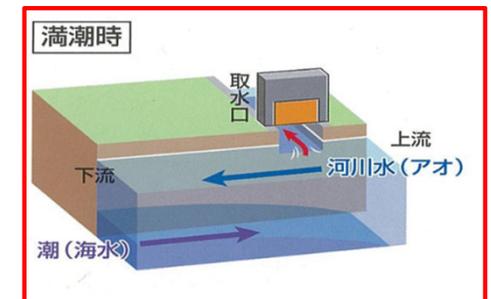
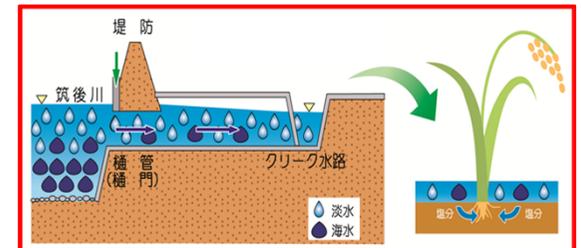


水道用水給水エリア

令和5年3月現在



かんがい用水供給エリア



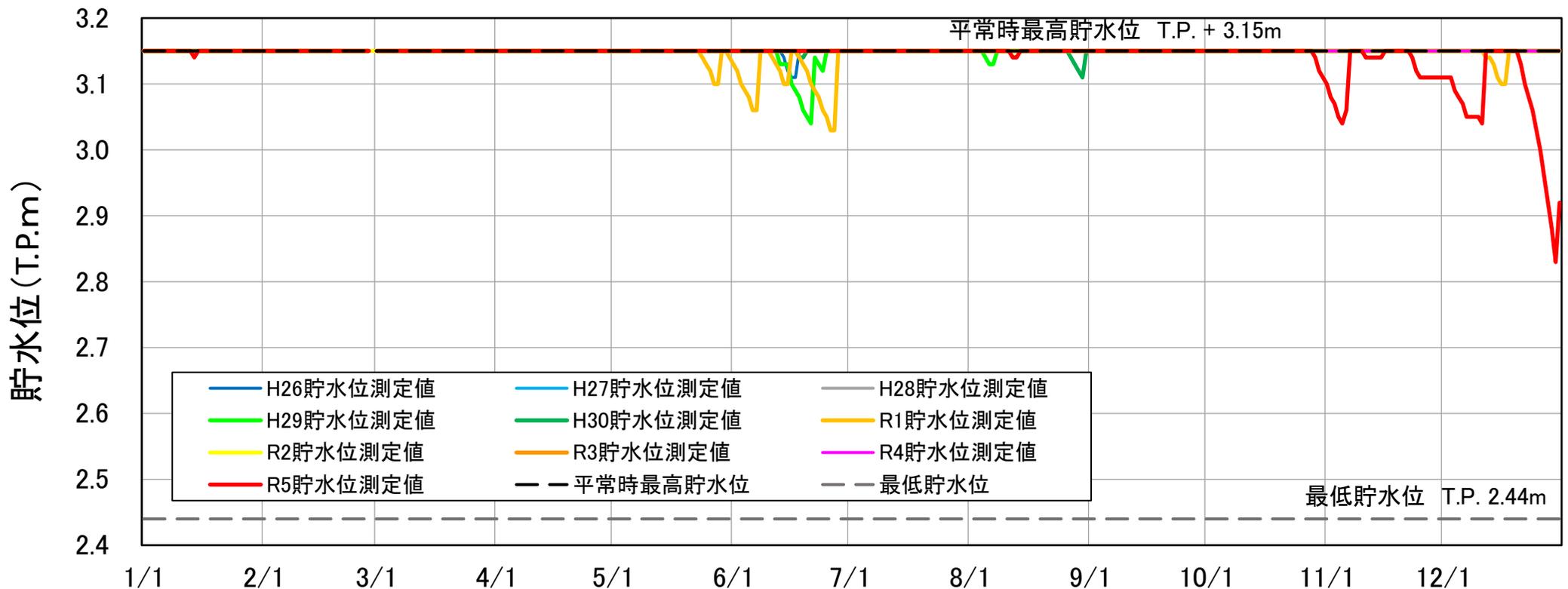
淡水(アオ)取水のイメージ

出典: 筑後大堰パンフレット、筑後川下流総合管理所作成資料

※給水人口は筑後川水系から取水している市町のみ的人口を示している。

# 利水補給に伴う貯水位の低下状況

- 新規水道用水の補給は、T.P.3.15m～T.P.2.44mの間にある有効容量930千m<sup>3</sup>を利用して行っている。
- 至近5ヶ年(R1～R5)では、農業用水の取水が集中する6月中下旬及び令和5年は秋季の記録的な少雨の影響により令和5年10月末から12月末に、貯水位低下が生じた。



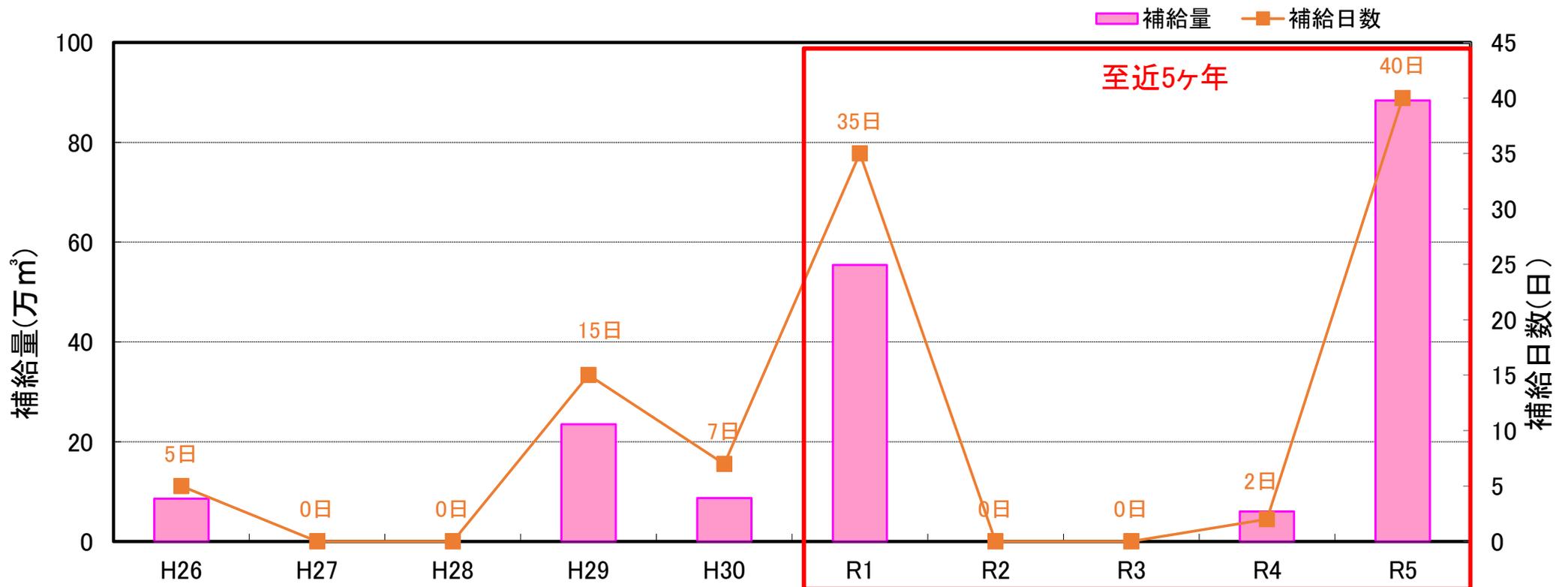
利水補給に伴う貯水位の低下

注) 洪水時の水位は、平常時最高貯水位T.P. 3.15mとして作図している。

出典: 筑後大堰管理年報

# 新規水道用水の補給実績

■ 新規水道用水の補給は、至近5ヶ年では、合計77日で、約150万m<sup>3</sup>の利水補給を行った。

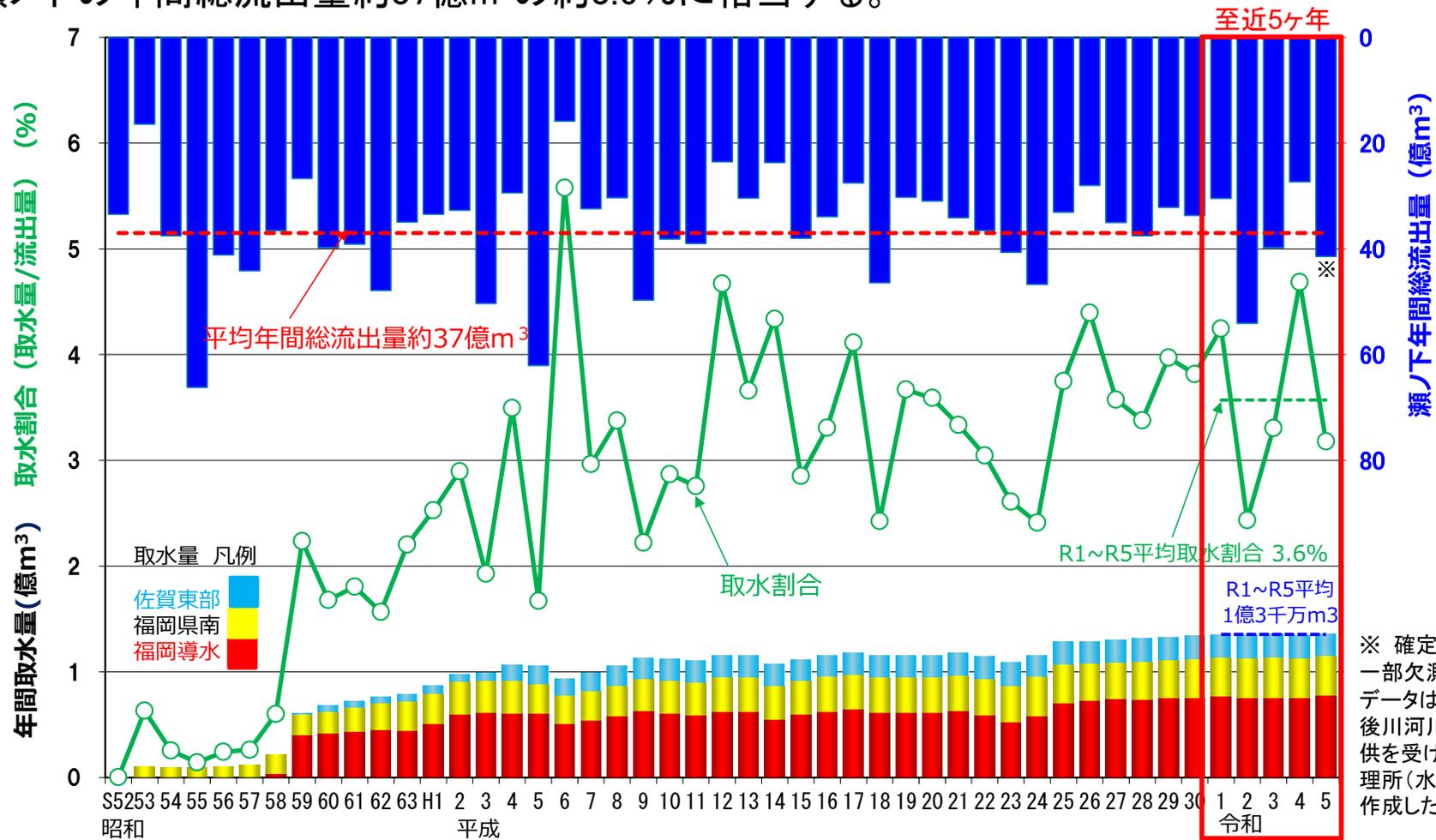


補給量と補給日数の経年変化

出典：筑後大堰管理年報

# 瀬ノ下年間総流出量と年間取水量の推移

- 筑後大堰の湛水域からは、現在、福岡県南広域水道企業団、福岡地区水道企業団（福岡導水）および佐賀東部水道企業団の3企業団が水道用水を取水している。
- 至近5ヶ年(R1～R5)においては、3企業団が1年間に取水している量は年平均約1億3千万m<sup>3</sup>で、瀬ノ下の年間総流出量約37億m<sup>3</sup>の約3.6%に相当する。

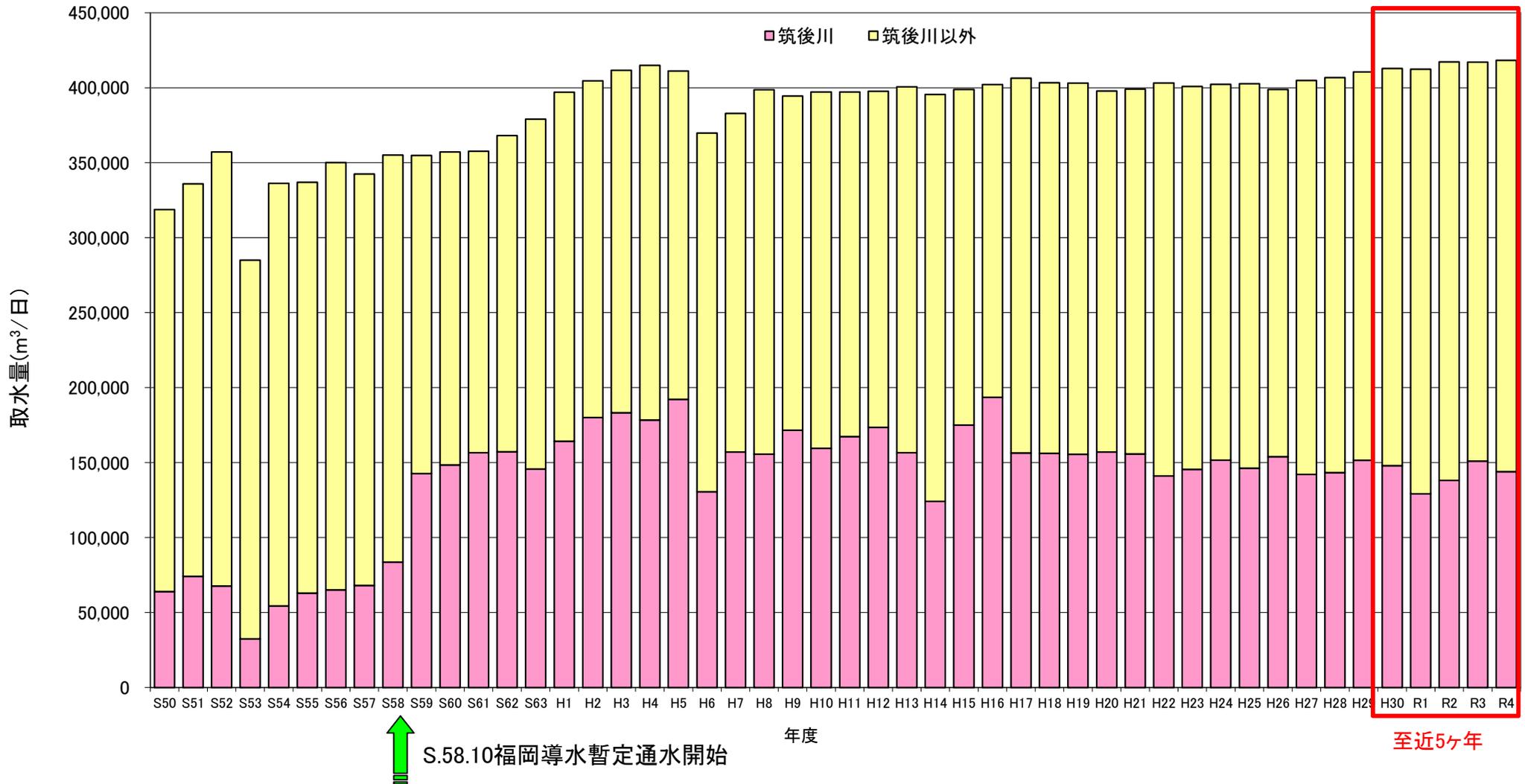


※ 確定値であるが、一部欠測を含む。本データは国土交通省筑後川河川事務所から提供を受けて筑後大堰管理所(水資源機構)が作成したもの。

瀬ノ下年間総流出量と年間取水量の経年変化

# 福岡市における水源の状況

- 福岡市の取水量は、福岡導水の通水開始以降、概ね3割を筑後川に依存している。
- 至近5ヶ年においても筑後川の水約14万m<sup>3</sup>/日を取水している。

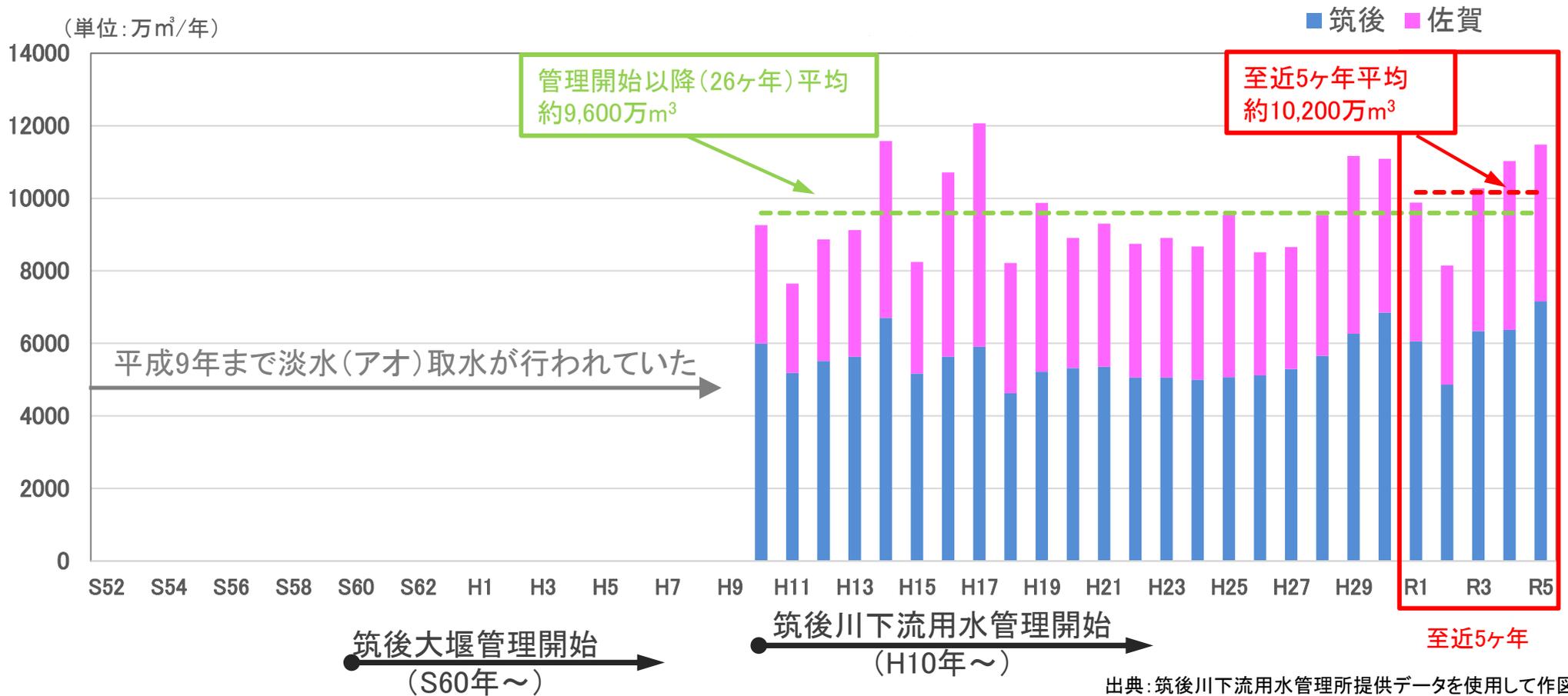


福岡市における取水量と筑後川からの通水量に関する経年変化

出典：福岡市水道事業統計年報,福岡地区水道企業団Water25

# かんがい用水取水実績

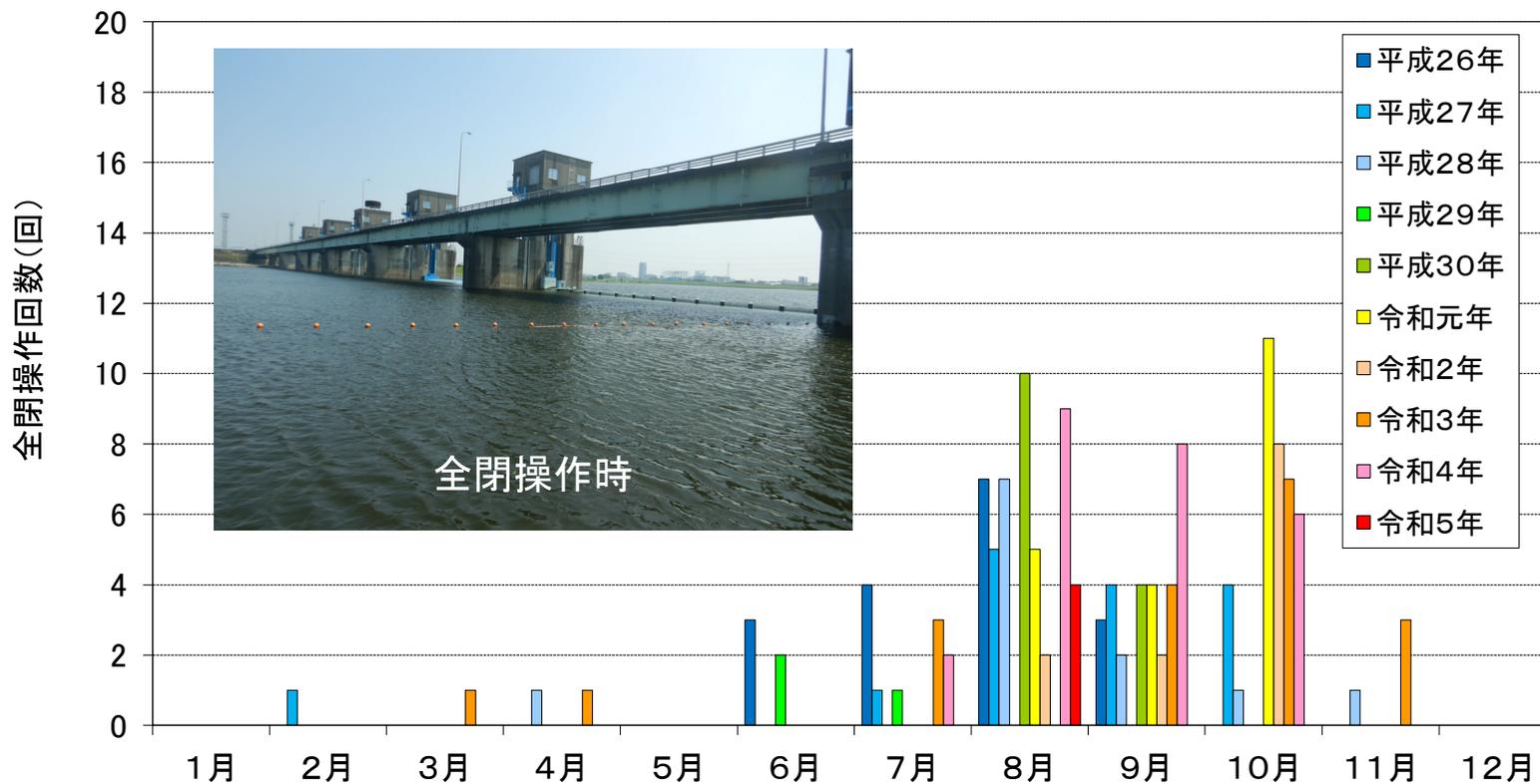
- 平成9年まで行われていた淡水(アオ)取水は、平成10年以降、湛水域からの合口取水により、かんがい用水の安定した供給が可能となっている。
- 至近5ヶ年(R1~R5)の筑後川下流用水による福岡県と佐賀県を合わせた取水実績は、年平均約10,200万m<sup>3</sup>となっている。



筑後川下流用水 年別取水実績の経年変化

# 塩水の遡上防止(大潮時の操作)

- 筑後大堰は、取水に対する塩害防除のための操作(全閉操作等)を行っている。
- 全閉操作は、満潮時に堰下流水位が一時的に堰の貯水位(T.P.3.15m)を上回るおそれがある場合に行う。
- 至近5ヶ年(R1～R5)では、年間平均16回の全閉操作を行っており、8月～10月の大潮時に操作頻度が多くなっている。



年	全閉操作回数(回)
平成26年	17
平成27年	15
平成28年	12
平成29年	3
平成30年	14
令和元年	20
令和2年	12
令和3年	19
令和4年	25
令和5年	4
5ヶ年計	80
5ヶ年平均	16
10ヶ年計	141
10ヶ年平均	14

筑後大堰ゲート全閉操作回数

# 利水補給のまとめ

## 現状の分析・評価

- 筑後大堰は、塩害防除のための操作（全閉操作等）及び取水位の安定により、水道用水及びかんがい用水の取水の安定を図っている。
- 筑後大堰の湛水域から取水された水は、福岡県南地域、佐賀東部地域のほか福岡都市圏を合わせて約360万人の水道用水として供給されている。
- 新規水道用水の補給は、至近5ヶ年では、合計77日で、約150万m<sup>3</sup>の利水補給を行った。
- これまで行われていた淡水（アオ）取水は、湛水域からの合口取水により、福岡県及び佐賀県の各土地改良区（約3万1千ha）のかんがい用水として供給されている。また、至近5ヶ年（R1～R5）では、福岡県と佐賀県を合わせて年平均約10,200万m<sup>3</sup>の水が安定して取水されている。
- 至近5ヶ年（R1～R5）では、年間平均16回の全閉操作を行っており、8月～10月の大潮時に操作頻度が多くなっている。

## 今後の方針

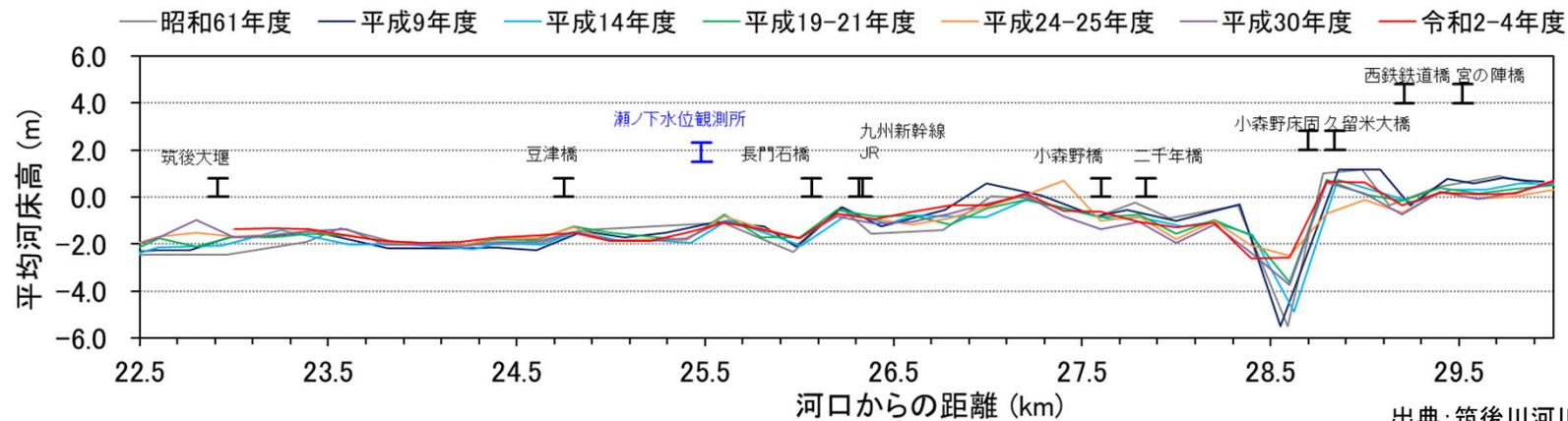
- 今後も引き続き、取水位の安定及び塩害防止等により、水道用水及びかんがい用水の取水の安定に努めていく。



# 4 河床変動

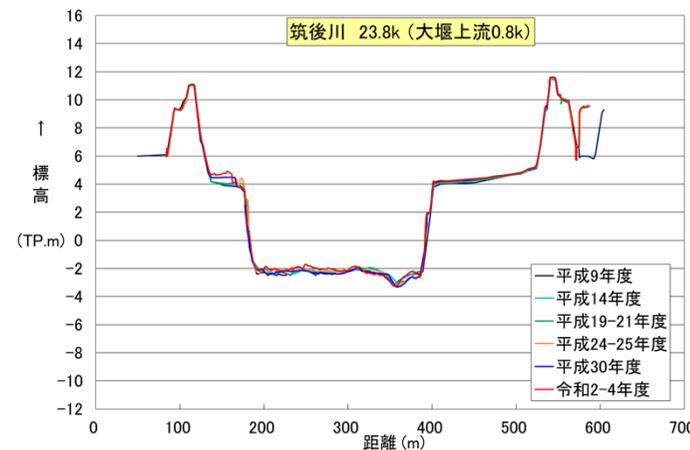
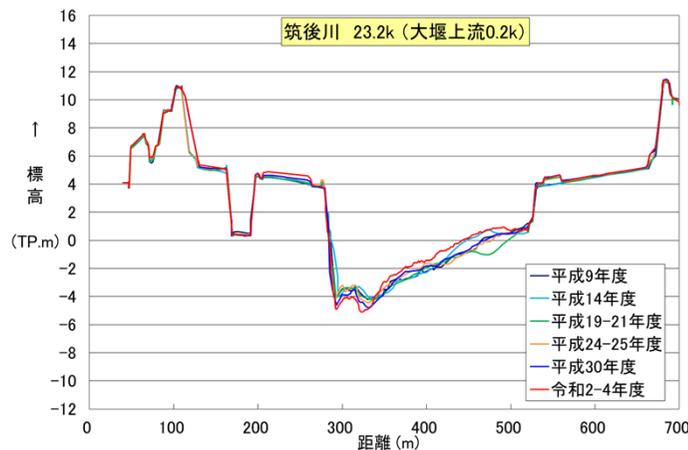
# 湛水域の河床変動

- 筑後大堰の湛水域における平均河床高は、年ごとに変動はあるものの継続的に堆積する傾向は認められない。
- 堰のゲートは、アンダーフロー操作を主体としており、筑後大堰付近の土砂移動を妨げない運用を行っている。



河床変動量実績縦断面図

出典: 筑後川河川事務所調査データより  
筑後川下流総合管理所にて作成



筑後大堰付近の横断面図

出典: 筑後川河川事務所調査データより  
筑後川下流総合管理所にて作成

# 河床変動まとめ

## 現状の分析・評価

- 筑後大堰湛水域の平均河床高は、年ごとに変動はあるものの継続的に堆積する傾向は認められない。

## 今後の方針

- 今後も引き続き、アンダーフロー操作を行うとともに河川内で行われている測量成果を活用して、河床変動状況をモニタリングしていく。

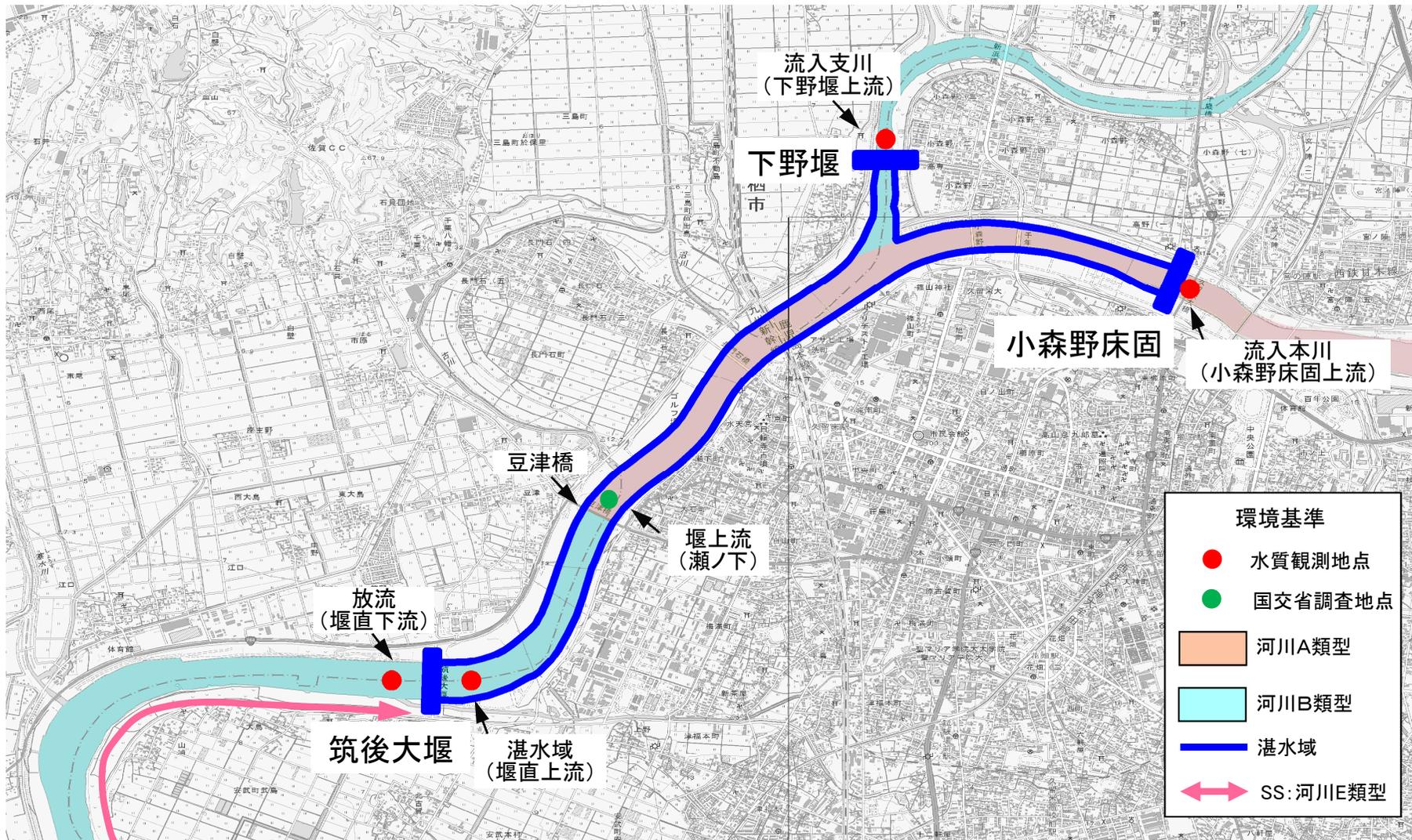


# 5 水質



# 筑後大堰の水質観測地点

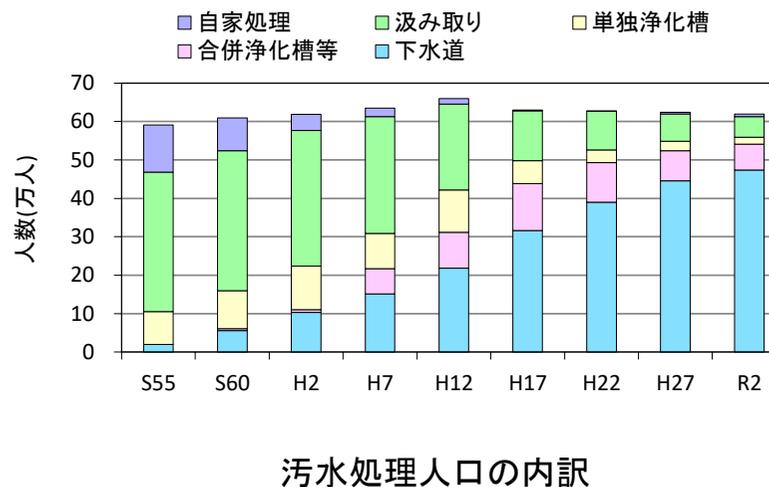
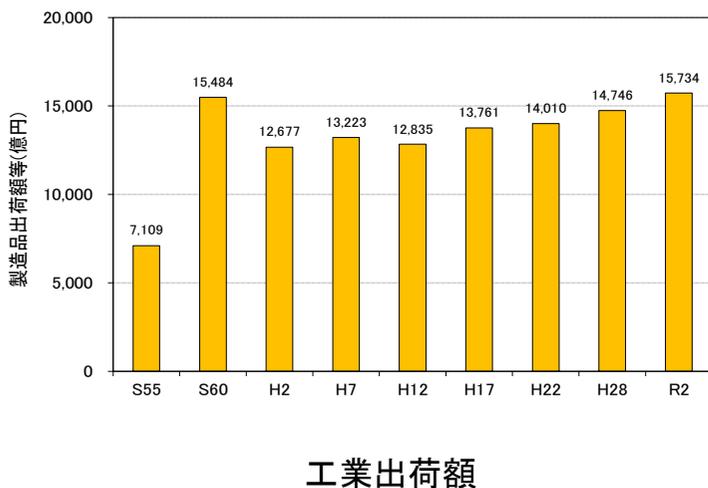
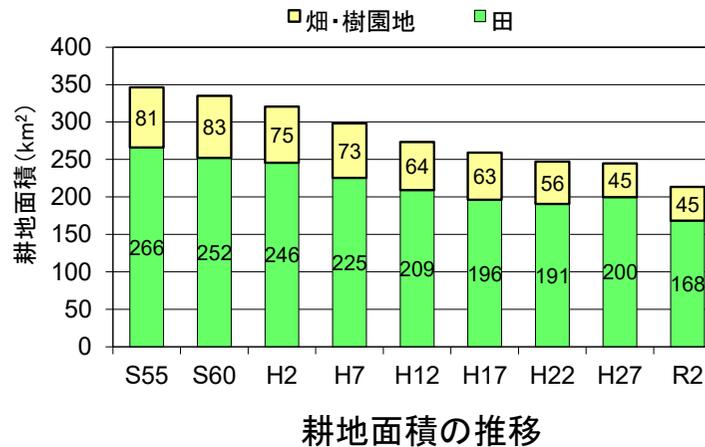
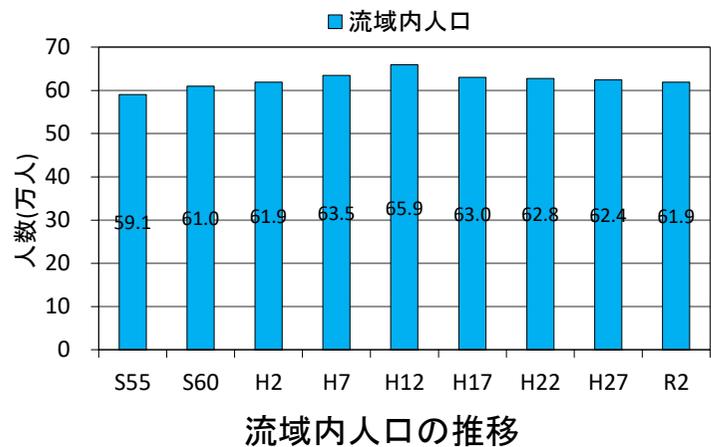
- 筑後大堰については、湛水域(堰直上流)、流入本川(小森野床固上流)、流入支川(下野堰上流)、放流(堰直下流)の計4地点において定期水質調査を実施している。
- 堰上流(瀬ノ下)地点においては平成17年4月以降、国土交通省により調査が行われている。



筑後大堰の水質観測地点

# 筑後大堰上流域の社会環境 汚濁源フレーム

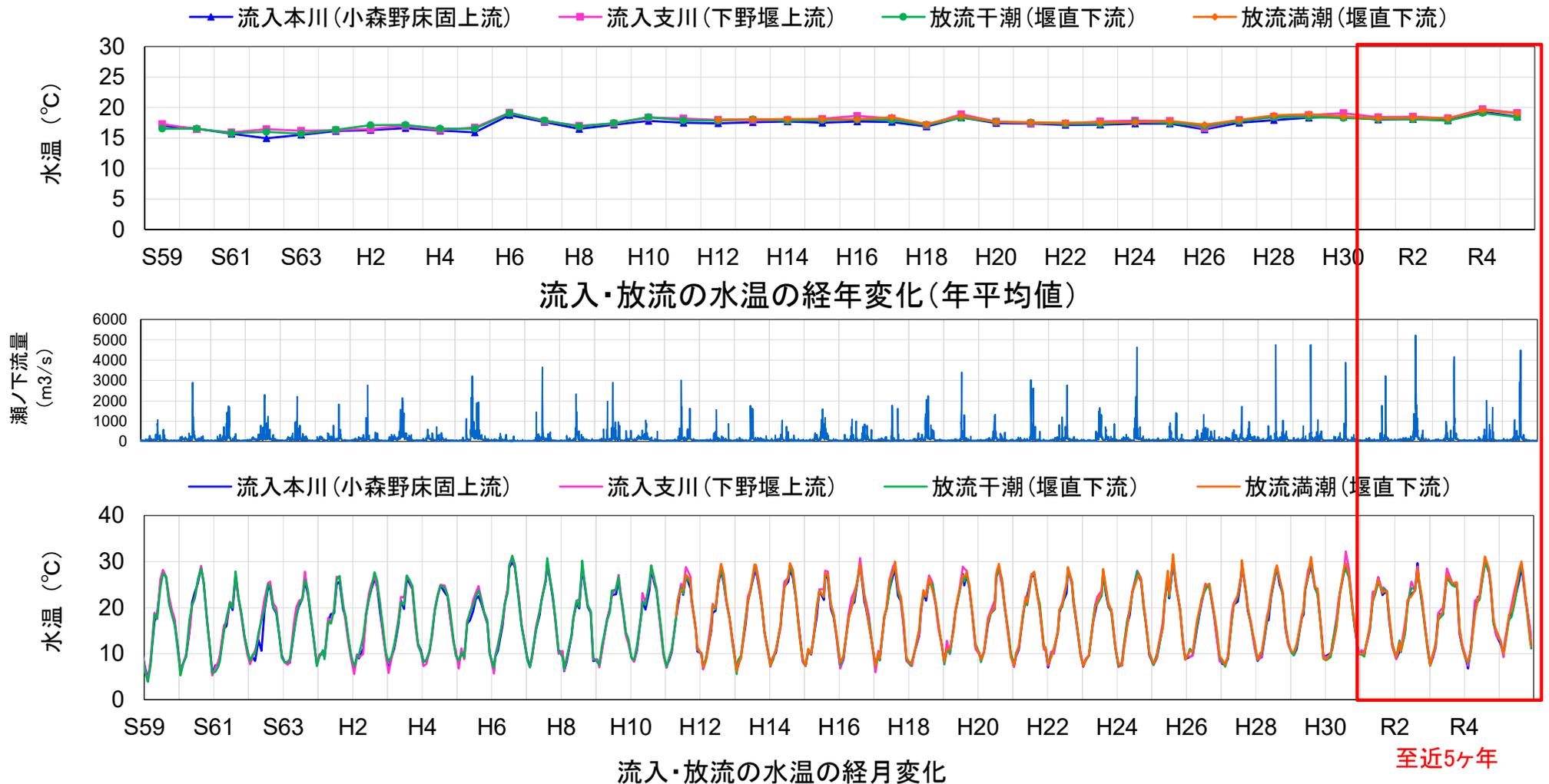
- 筑後大堰上流の流域内人口は現在約60万人であり、平成12年以降減少傾向である。
- 耕地面積は減少傾向である。
- 工業出荷額は平成12年以降微増傾向にある。
- 污水处理人口は、汲み取り・自家処理・単独浄化槽が減少し、下水道・合併浄化槽が増加している。



出典: 流域内人口の推移: 総務省統計局 e-Stat 国勢調査  
 耕地面積: 世界農林業センサス  
 工業出荷額: 工業統計・市町村編  
 污水处理人口の内訳: 一般廃棄物処理実態調査結果  
 統計結果は、関係市町の流域面積に合わせて加工している。

# 水質の状況【流入(本川・支川)放流(干潮・満潮)】 水温

- 年平均値は、各地点ともわずかに上昇傾向が見られる。
- 至近5ヶ年の経月変化は、流入・放流の水温差や冷水・温水放流は見られない。

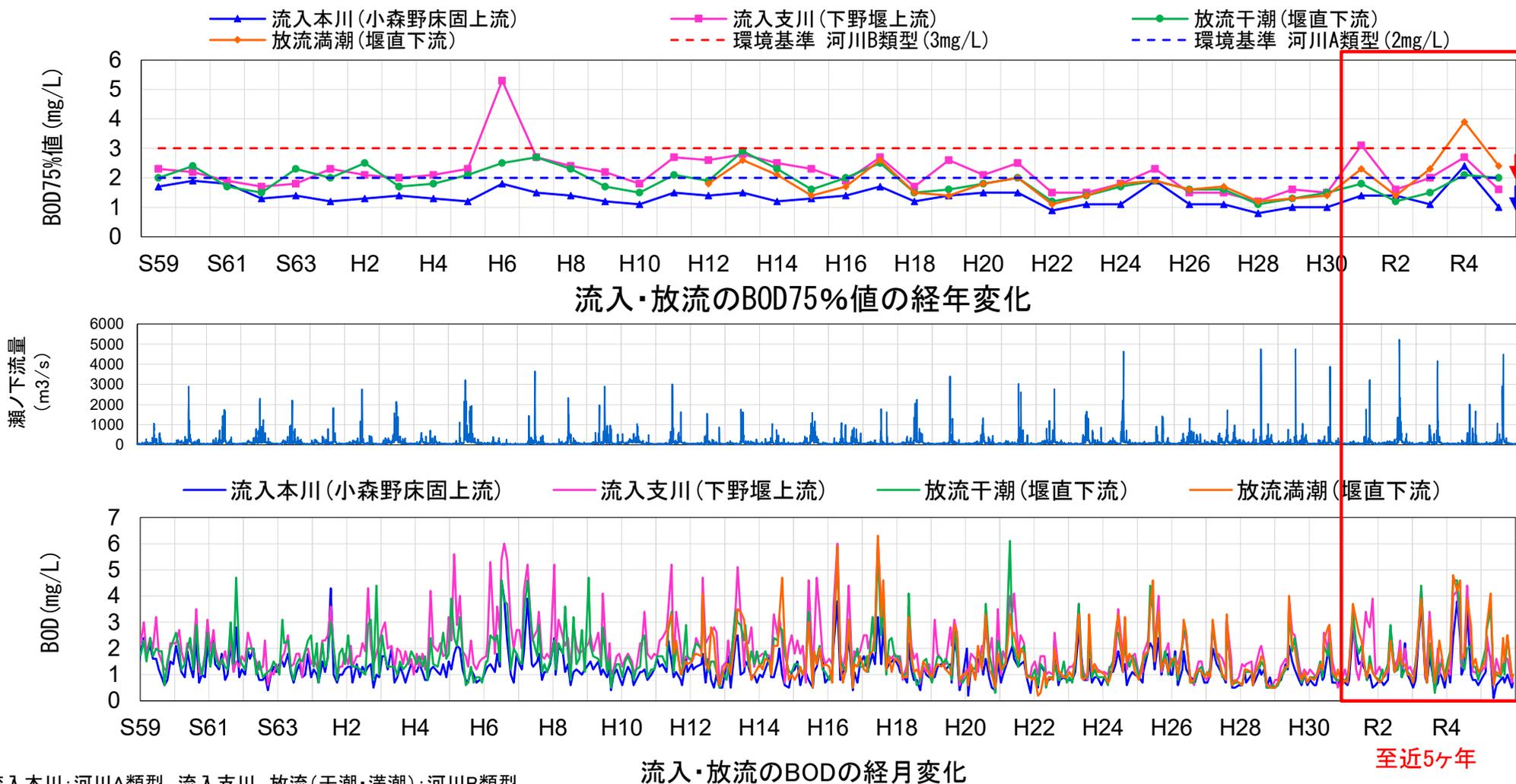


至近5ヶ年

※測定頻度: 12回/年、放流(堰直下流)満潮はH11.4から測定を開始した。  
 出典: 筑後大堰水質調査業務報告書

# 水質の状況【流入(本川・支川)放流(干潮・満潮)】 BOD

- BOD75%値は各地点とも、平成12年以降若干の減少傾向が見られていたが、至近5ヶ年では令和元年に流入支川、令和4年に流入本川、放流満潮で環境基準値を上回った。
- 至近5ヶ年の経月変化では、各地点とも夏季に高くなる傾向があり、流入本川0.5~3.8mg/L、流入支川0.6~4.4mg/L、放流0.5~4.6mg/L程度で推移している。



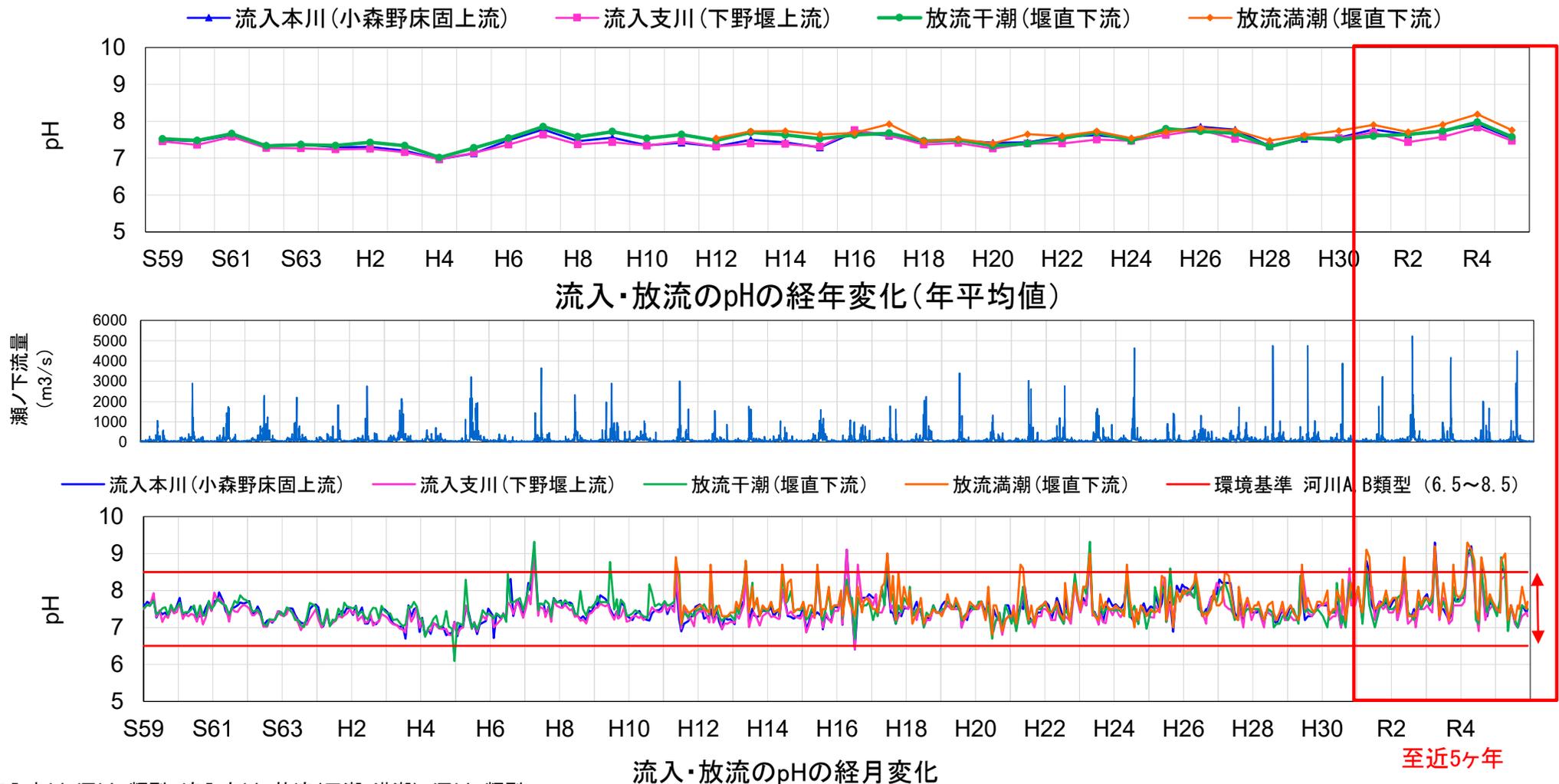
至近5ヶ年

流入・放流のBODの経月変化

※流入本川:河川A類型、流入支川、放流(干潮・満潮):河川B類型  
 ※測定頻度:12回/年、放流(堰直下流)満潮はH11.4から測定を開始した。  
 出典:筑後大堰水質調査業務報告書

# 水質の状況【流入(本川・支川)放流(干潮・満潮)】 pH

- 年平均値は、各地点とも7～8の範囲で、やや上昇傾向にある。
- 至近5ヶ年の経月変化は春季に環境基準値を超過する傾向にあり、流入本川は7.0～9.3、流入支川6.9～9.0、放流6.9～9.1の範囲で推移している。

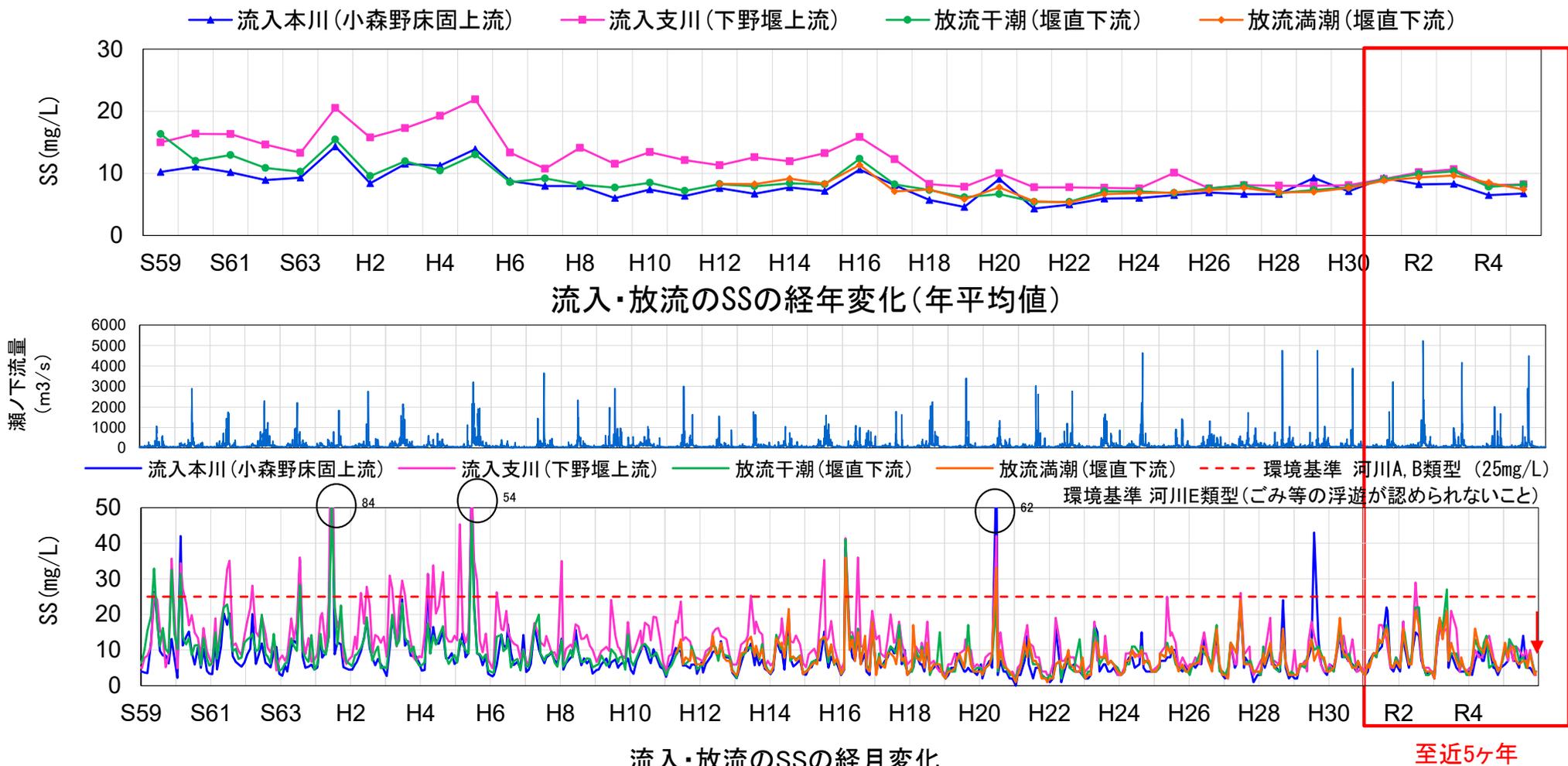


至近5ヶ年

※流入本川:河川A類型、流入支川、放流(干潮・満潮):河川B類型  
 ※測定頻度:12回/年、放流(堰直下流)満潮はH11.4から測定を開始した。  
 出典:筑後大堰水質調査業務報告書

# 水質の状況【流入(本川・支川)放流(干潮・満潮)】 SS

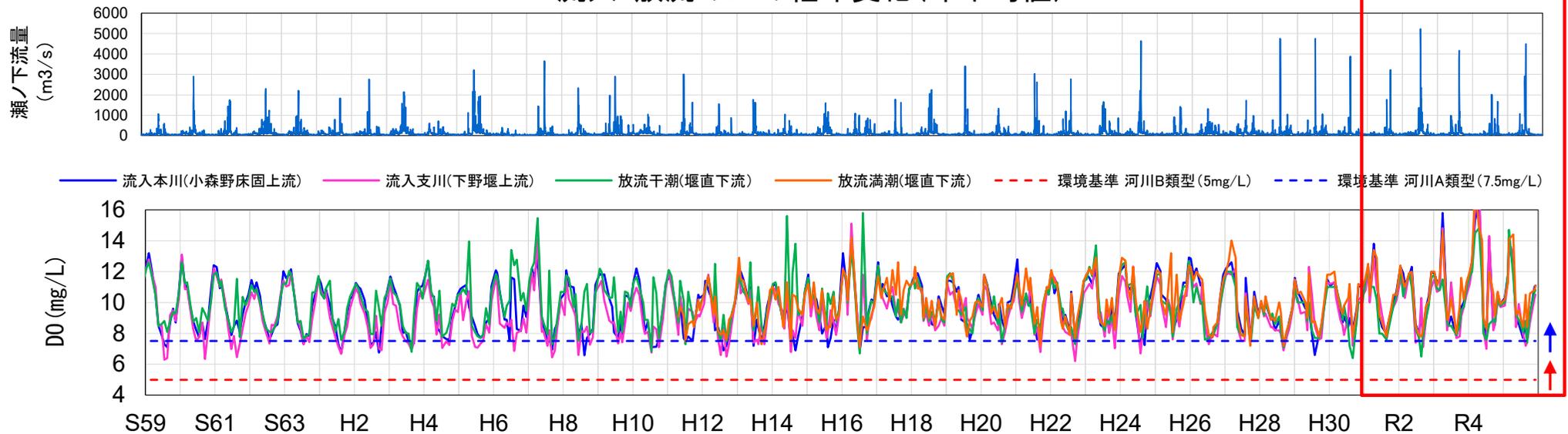
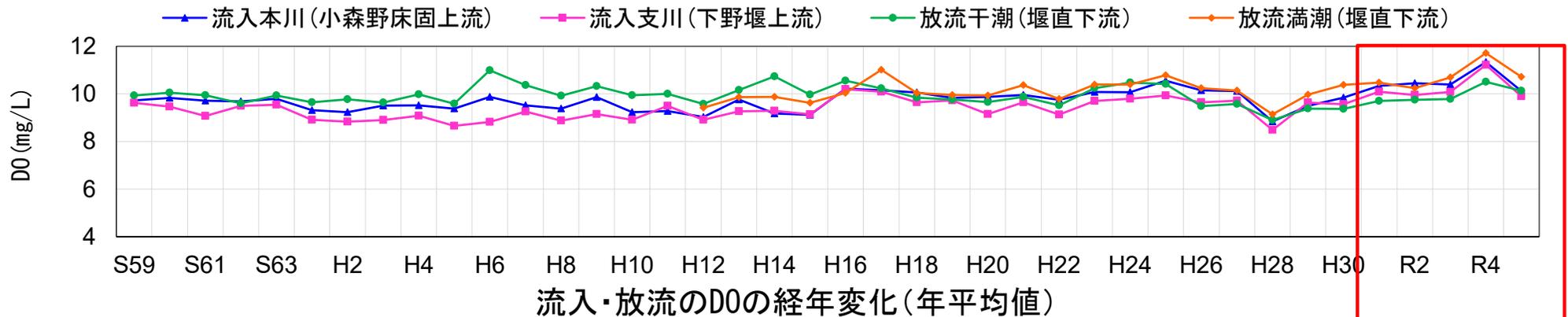
- 年平均値は、経年的に減少傾向が見られるが、平成18年以降は横ばい傾向にある。
- 至近5ヶ年の経月変化は、流入本川2~22mg/L、流入支川3~29mg/L、放流3~27mg/Lの範囲で推移し、出水後に一時的に高くなる場合を除き環境基準値を下回っている。



※流入本川:河川A類型、流入支川:河川B類型、放流(干潮・満潮):河川E類型(ごみなどの浮遊が認められないこと)  
 ※測定頻度:12回/年、放流(堰直下流)満潮はH11.4から測定を開始した。  
 出典:筑後大堰水質調査業務報告書

# 水質の状況【流入(本川・支川)放流(干潮・満潮)】 DO

- 年平均値は各地点とも令和4年を除き横ばい傾向にある。
- 至近5ヶ年の経月変化は、各地点において令和4年春季に高くなっている。pH、クロロフィルaの値と連動していることから、植物プランクトンの光合成による影響と考えられる。また、各地点ともに夏季に低くなる傾向にあるが、環境基準値を上回っている。

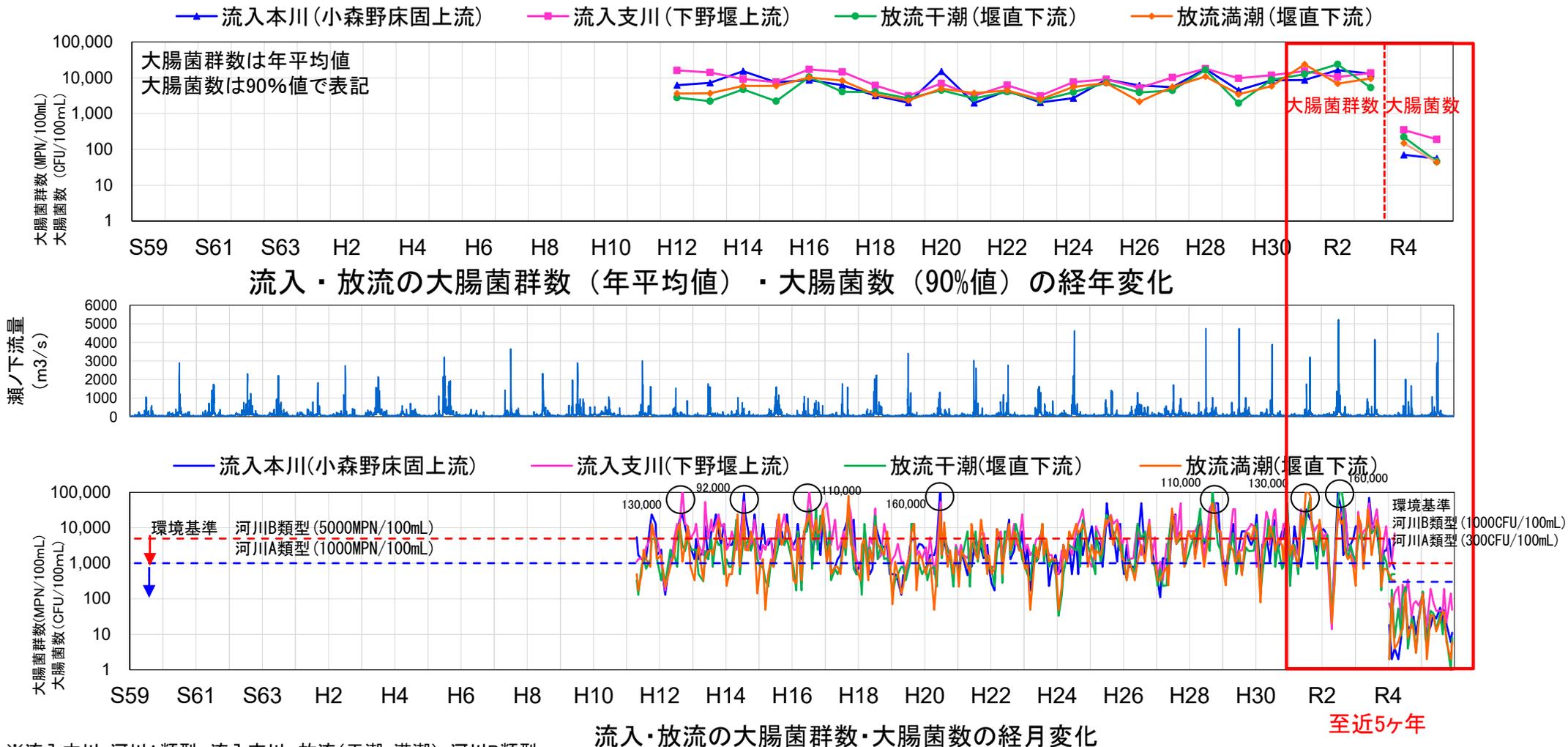


※流入本川:河川A類型、流入支川、放流(干潮・満潮):河川B類型  
 ※測定頻度:12回/年、放流(堰直下流)満潮はH11.4から測定を開始した。  
 出典:筑後大堰水質調査業務報告書

# 水質の状況【流入(本川・支川)放流(干潮・満潮)】

大腸菌群数・大腸菌数

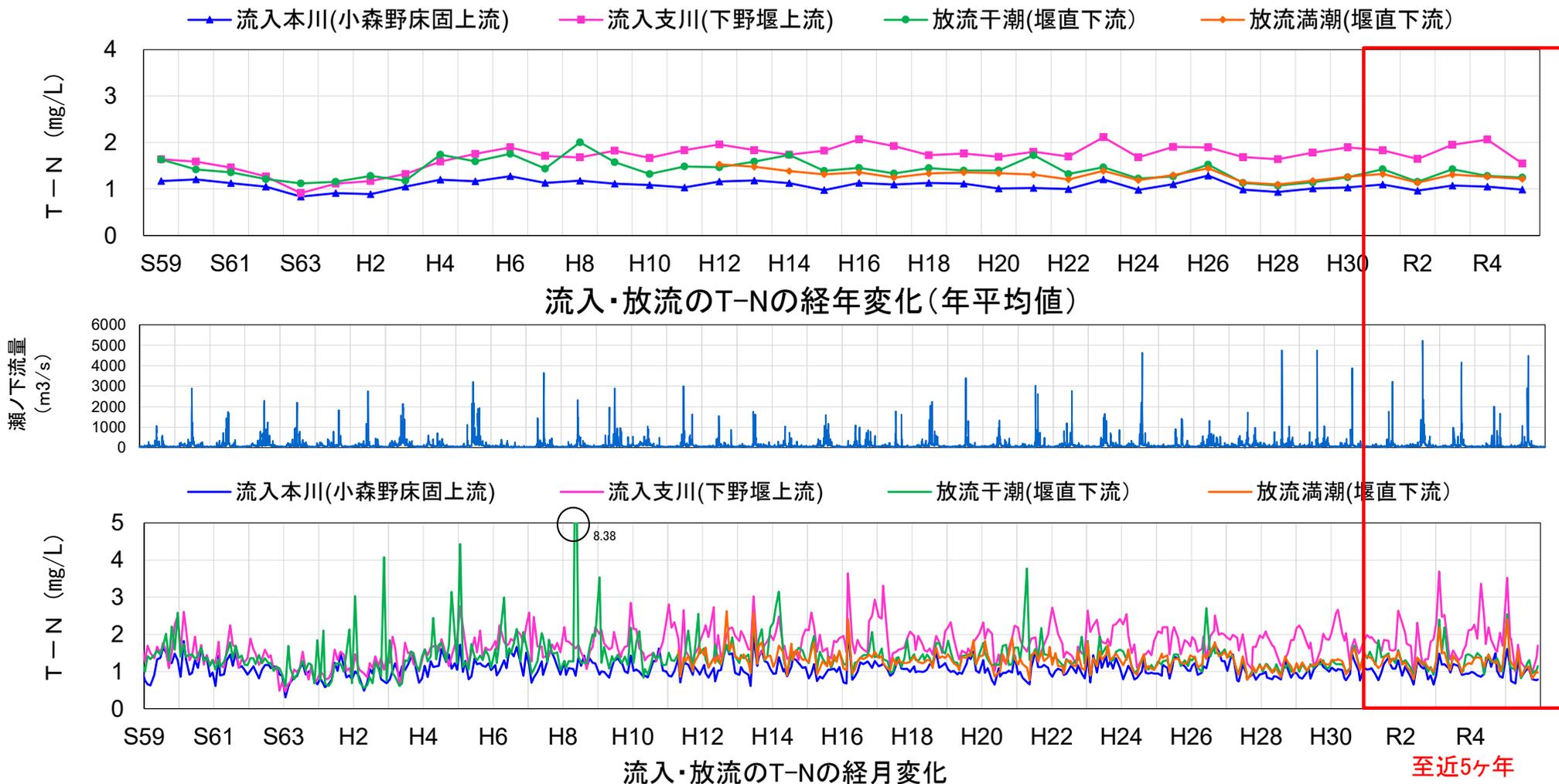
- 令和4年より測定している大腸菌数の90%値は、各地点とも環境基準値を下回っている。
- 大腸菌数の経月変化は、季節の変動は見られず、流入本川は2~150CFU/100mL、流入支川は17~350CFU/100mL、放流地点は1~220CFU/100mLで変動し、環境基準値を下回っている。



※流入本川:河川A類型、流入支川、放流(干潮・満潮):河川B類型  
 ※測定頻度:12回/年、各層ともH11.4から測定を開始した。  
 出典:筑後大堰水質調査業務報告書

# 水質の状況【流入(本川・支川)放流(干潮・満潮)】 T-N

- 年平均値はH6年以降横ばい傾向にあり、流入支川が流入本川よりやや高い値を示している。
- 至近5ヶ年の経月変化は、流入支川は0.81mg/L～3.69mg/Lで推移し、夏季に下がる傾向であるが、流入本川と放流は0.65mg/L～2.54mg/Lで推移し、明瞭な季節変動は見られない。

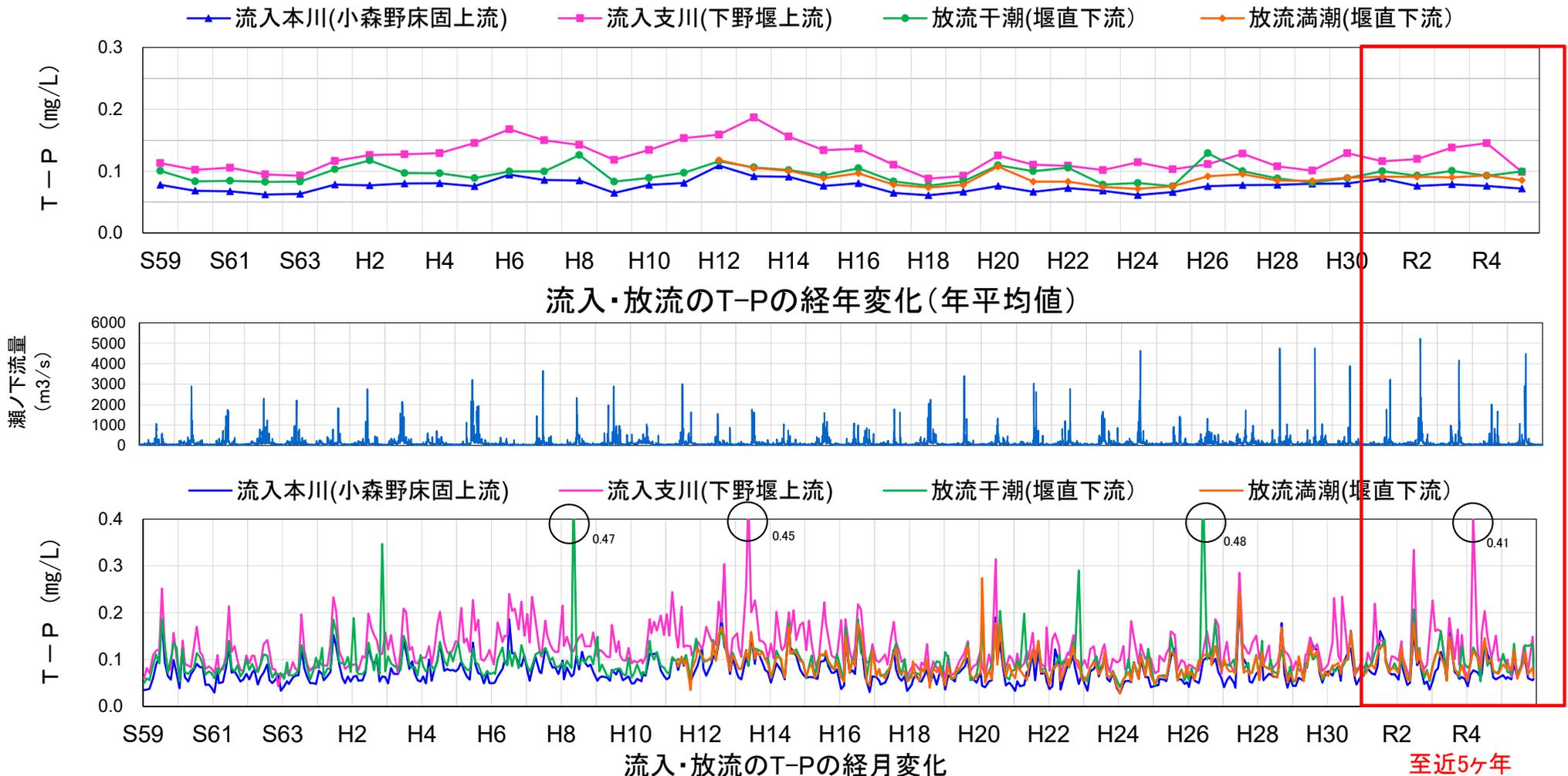


至近5ヶ年

※測定頻度:12回/年、放流(堰直下流)満潮はH11.4から測定を開始した。  
 出典:筑後大堰水質調査業務報告書

# 水質の状況【流入(本川・支川)放流(干潮・満潮)】 T-P

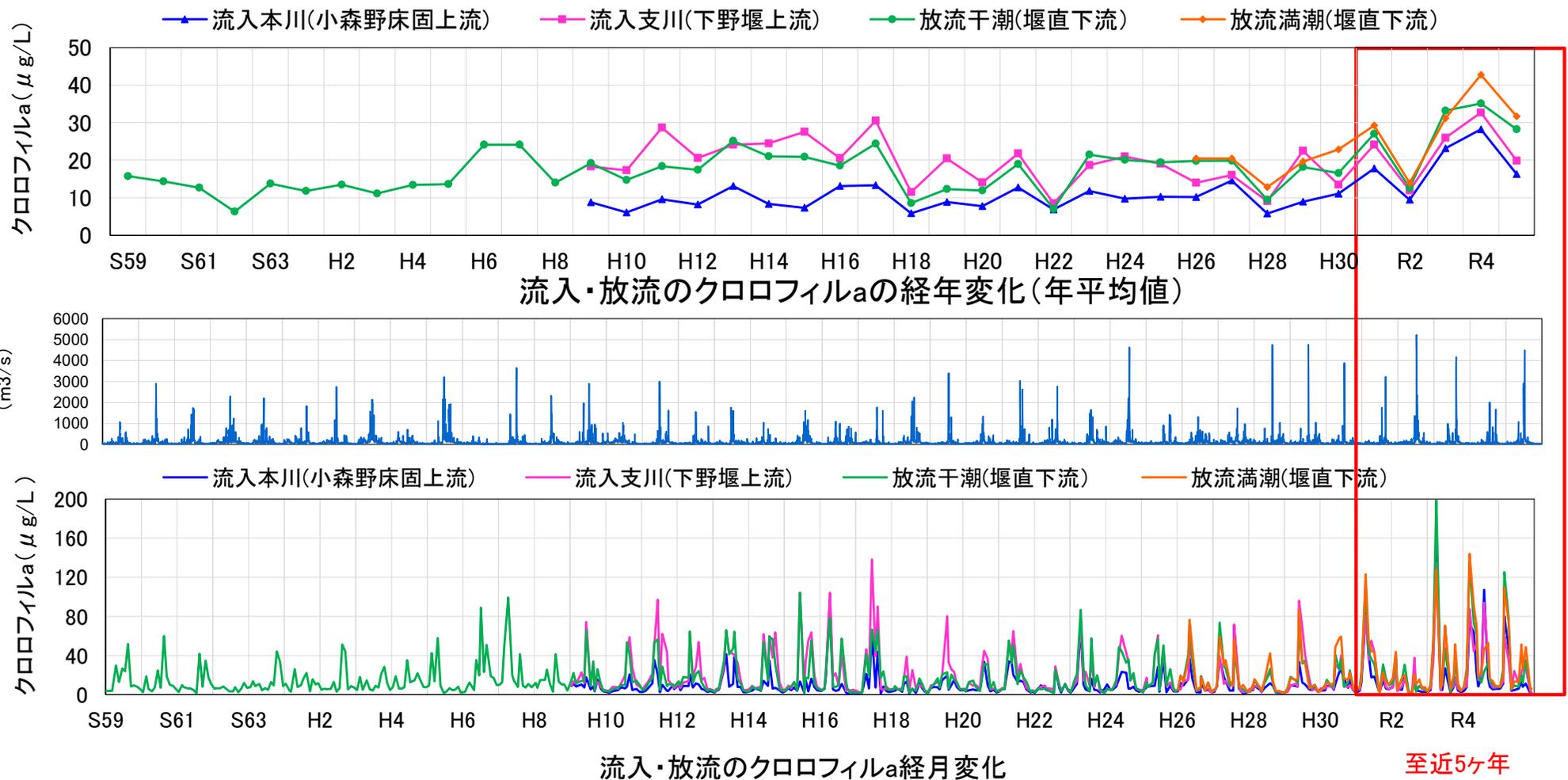
- 年平均値は概ね横ばい傾向にあり、流入支川が流入本川よりやや高い値を示している。
- 至近5ヶ年の経月変化は、流入本川0.04mg/L～0.16mg/L、流入支川0.06mg/L～0.41mg/L、放流0.05mg/L～0.41mg/Lで推移し、夏季に増加する傾向がある。



※測定頻度:12回/年、放流(堰直下流)満潮はH11.4から測定を開始した。  
出典:筑後大堰水質調査業務報告書

# 水質の状況【流入(本川・支川)放流(干潮・満潮)】 クロロフィルa

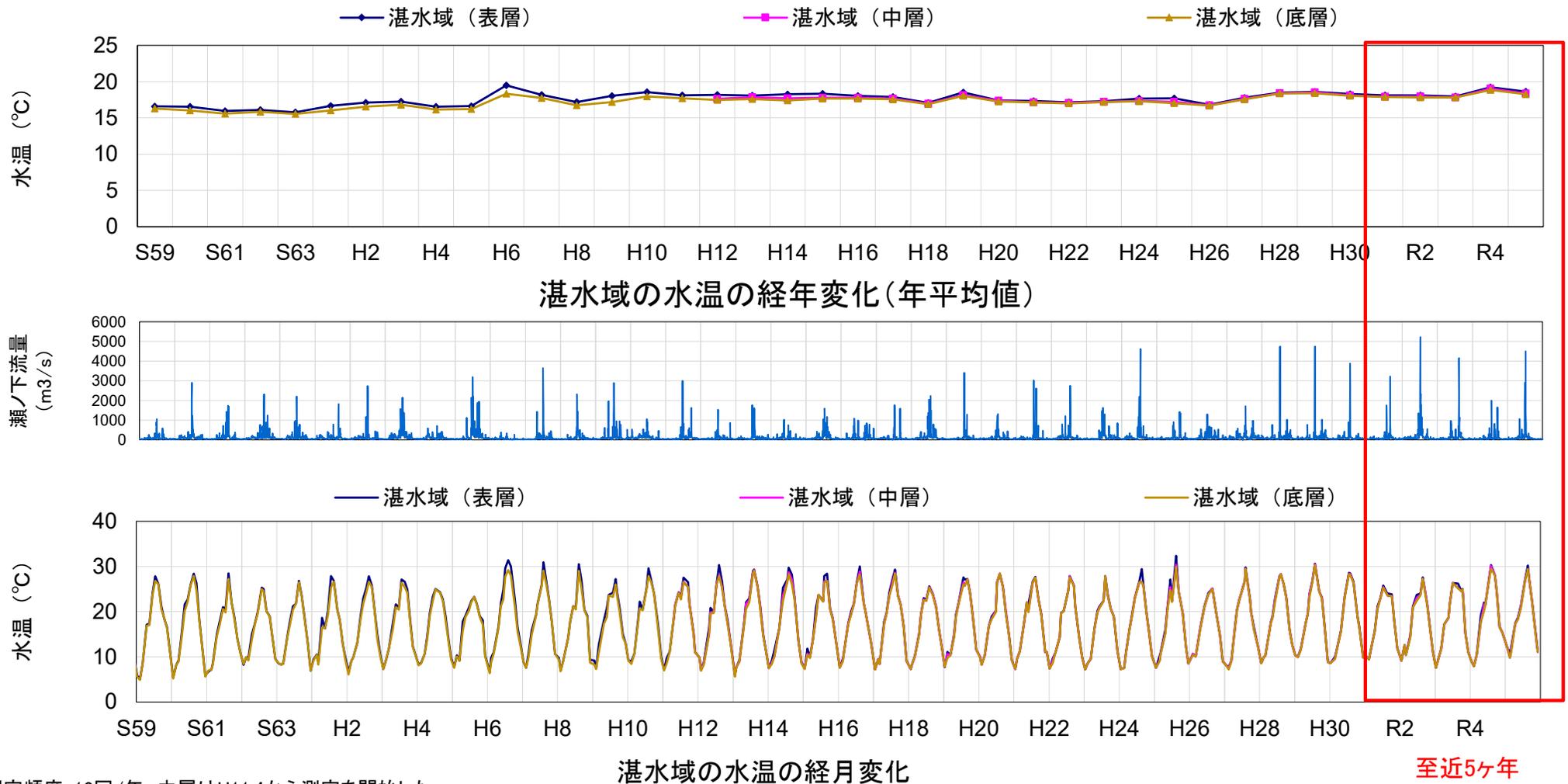
- 各地点ともに年によって変動が見られ、至近5ヶ年はやや高い値で推移している。
- 至近5ヶ年の経月変化は、流入本川1.1~155  $\mu\text{g/L}$ 、流入支川0.7~135  $\mu\text{g/L}$ 、放流0.9~199  $\mu\text{g/L}$ で推移し、春季から夏季に増加する傾向がある。



※測定頻度:12回/年、放流(堰直下流)満潮はH11.4から測定を開始した。  
 出典:筑後大堰水質調査業務報告書

# 水質の状況(湛水域) 水温

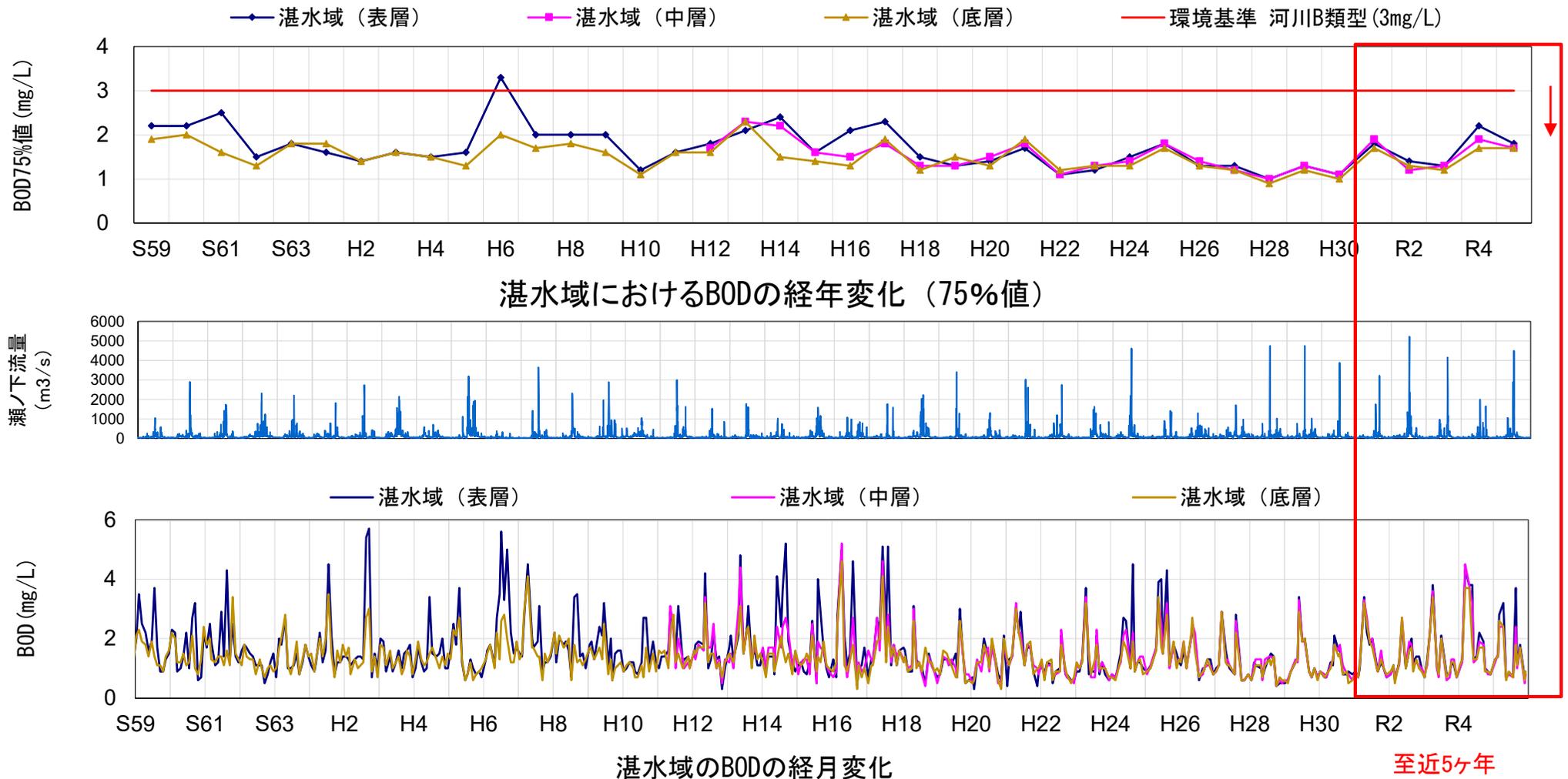
- 年平均値は、わずかに上昇傾向が見られる。
- 至近5ヶ年の経月変化では、各地点各層とも同様の変動を示している。



※測定頻度: 12回/年、中層はH11.4から測定を開始した。  
 出典: 筑後大堰水質調査業務報告書

# 水質の状況(湛水域) BOD

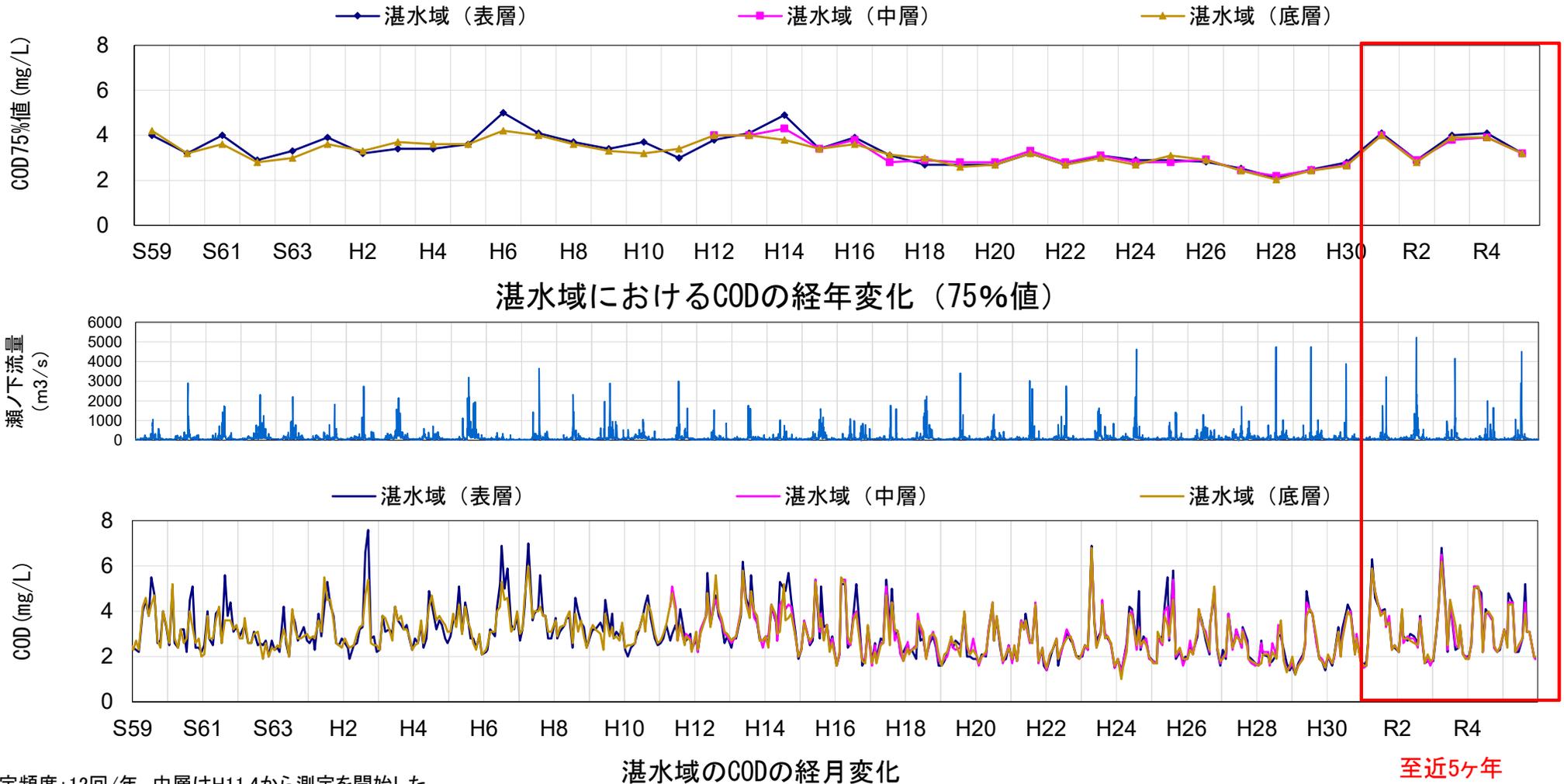
- BOD75%値はいずれも、これまでの変動の範囲内で推移し、令和4年はわずかに高くなったが、近年はすべての年で環境基準値を下回っている。
- 至近5ヶ年の経月変化は各層とも同様の変動を示し、表層0.6~4.3mg/L、中層 0.5~4.5mg/L、底層0.5~3.7mg/L程度で推移している。



※測定頻度: 12回/年、中層はH11.4から測定を開始した。  
 出典: 筑後大堰水質調査業務報告書

# 水質の状況(湛水域) COD

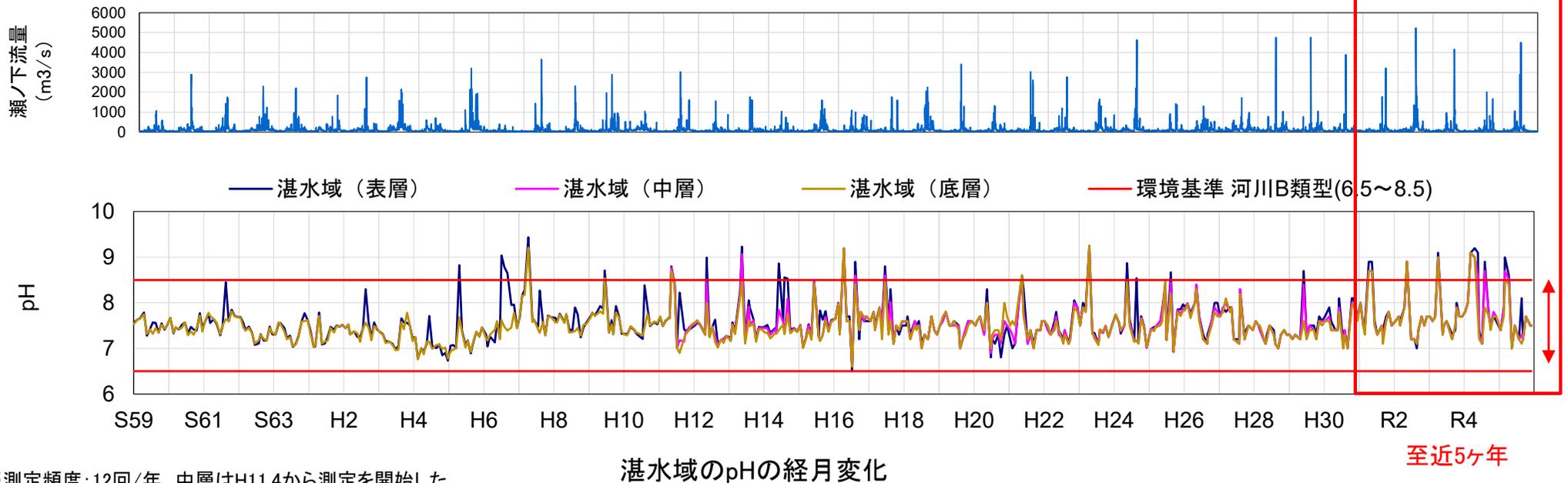
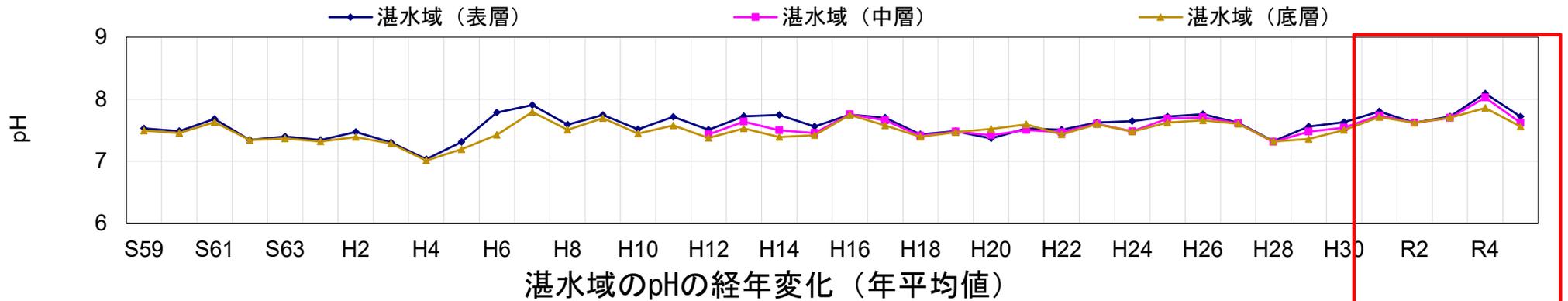
- COD75%値は各層とも同様の変動を示し、平成14年以降若干減少傾向が見られたが、至近5ヶ年はやや上昇傾向である。
- 至近5ヶ年の経月変化は表層1.6~6.8mg/L、中層 1.5~6.5mg/L、底層1.6~6.2mg/Lで推移し、春季~夏季に高くなる傾向がある。



※測定頻度: 12回/年、中層はH11.4から測定を開始した。  
出典: 筑後大堰水質調査業務報告書

# 水質の状況（湛水域） pH

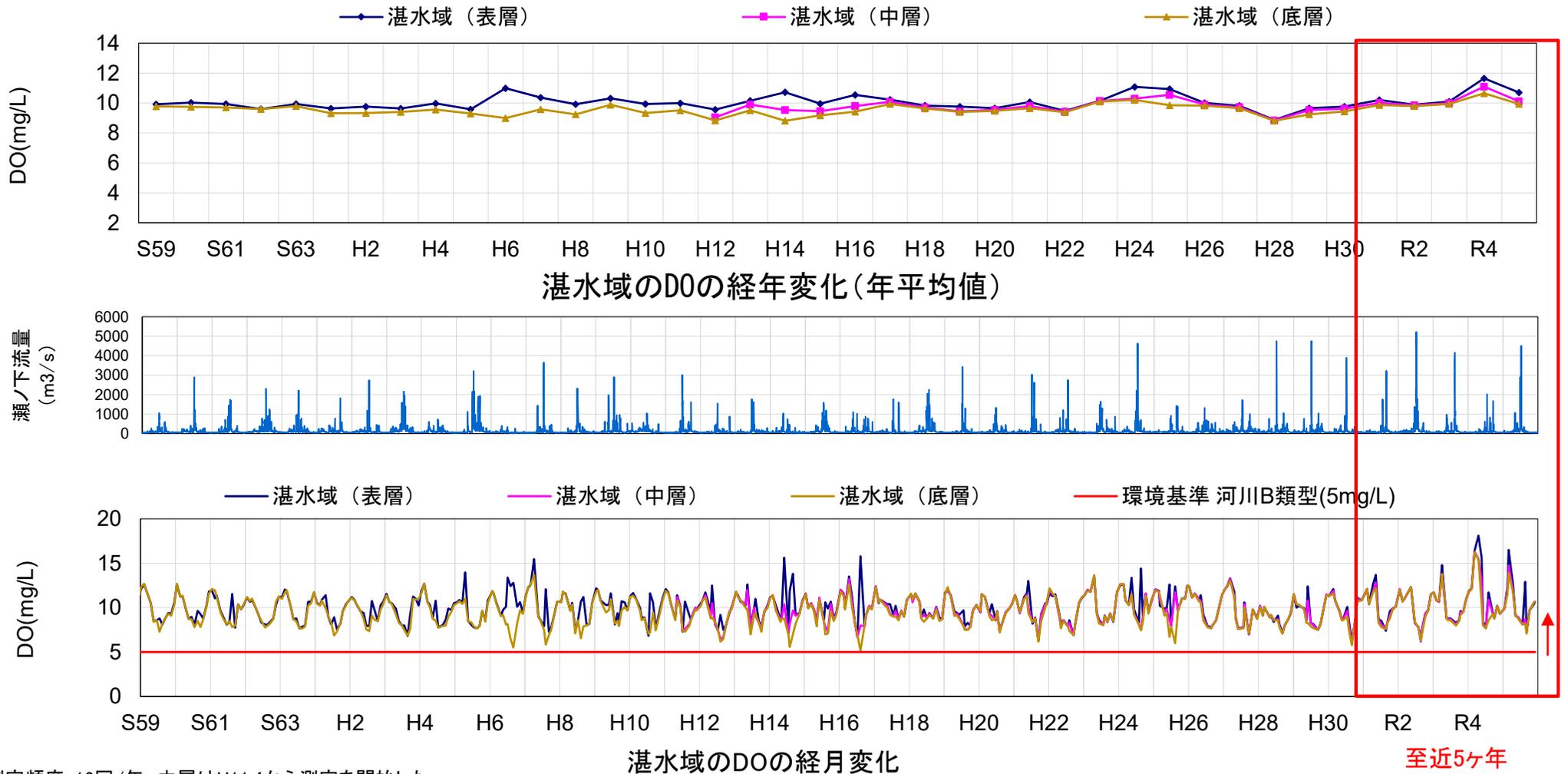
- 年平均値は、各層とも7～8で変動し、H8年以降横ばい傾向にある。
- 至近5ヶ年の経月変化は、春季に環境基準値を超過する傾向にあり、表層7.0～9.2、中層7.0～9.1、底層7.0～9.1の範囲で推移している。



※測定頻度：12回/年、中層はH11.4から測定を開始した。  
出典：筑後大堰水質調査業務報告書

# 水質の状況(湛水域) DO

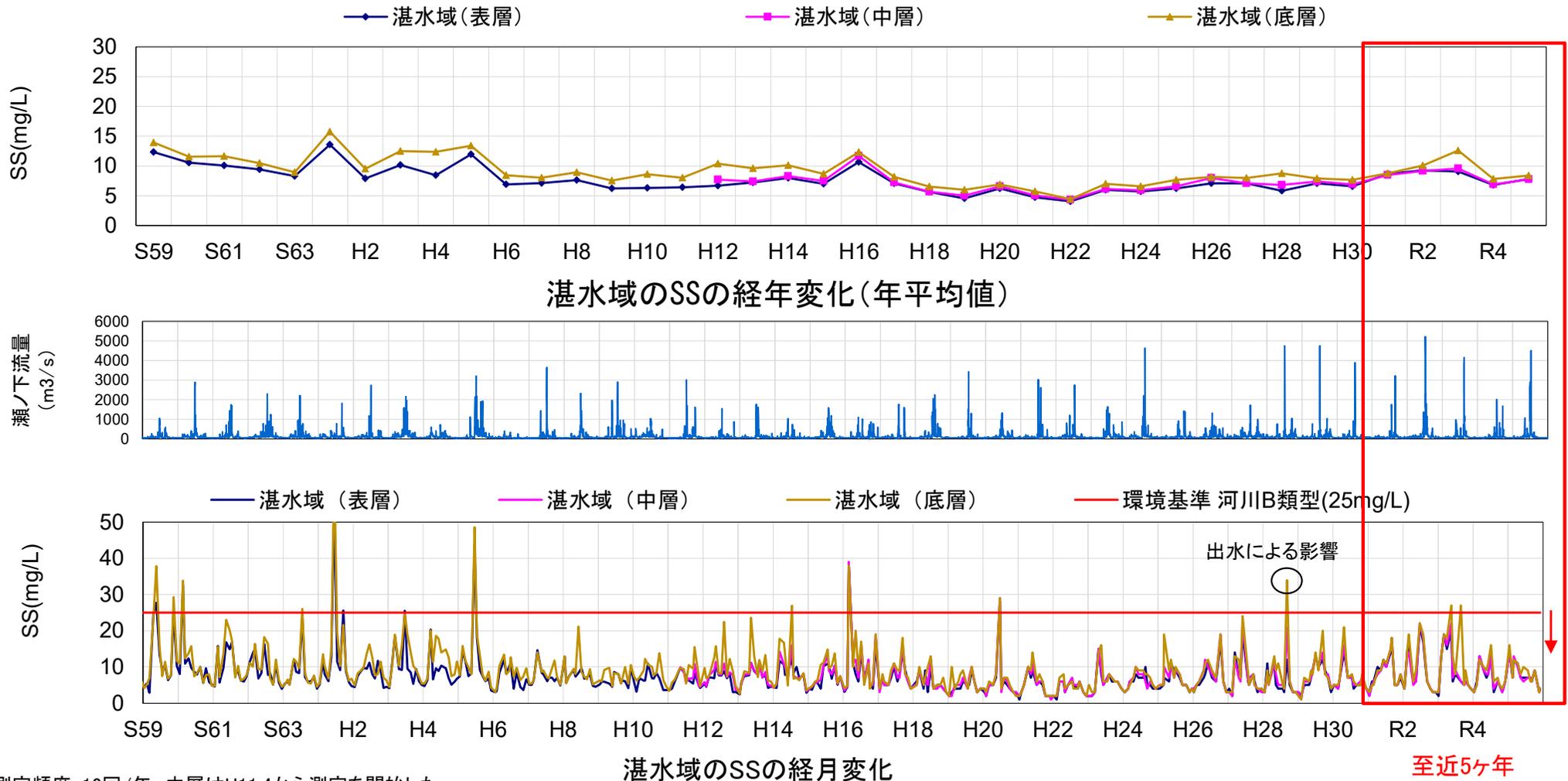
- 年平均値は各層とも同様の変動を示し、令和4年を除き横ばい傾向にある。
- 至近5ヶ年の経月変化は表層は6.5~18.1mg/L、中層6.2~16.3mg/L、底層6.3~16.2mg/Lで推移し、環境基準を上回っている。



※測定頻度:12回/年、中層はH11.4から測定を開始した。  
 出典:筑後大堰水質調査業務報告書

# 水質の状況(湛水域) SS

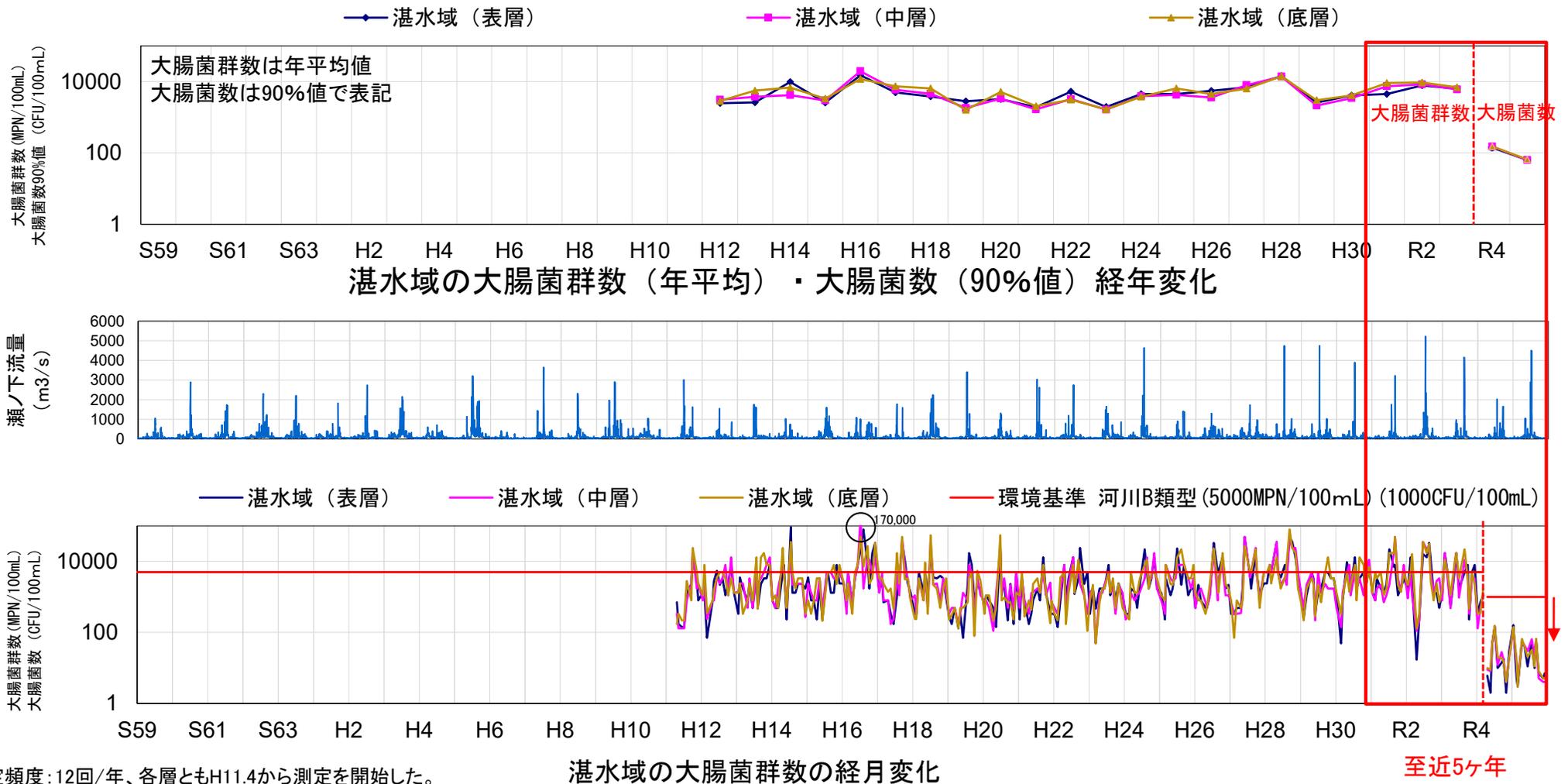
- 年平均値は各層とも経年的には若干減少しているが、平成17年以降は横ばい傾向にある。
- 至近5ヶ年の経月変化は、表層2~21mg/L、中層2~22mg/L、底層3~27mg/Lで底層が若干高い値を示しているが、表層において環境基準値を下回っている。



※測定頻度:12回/年、中層はH11.4から測定を開始した。  
 出典:筑後大堰水質調査業務報告書

# 水質の状況(湛水域) 大腸菌群数・大腸菌数

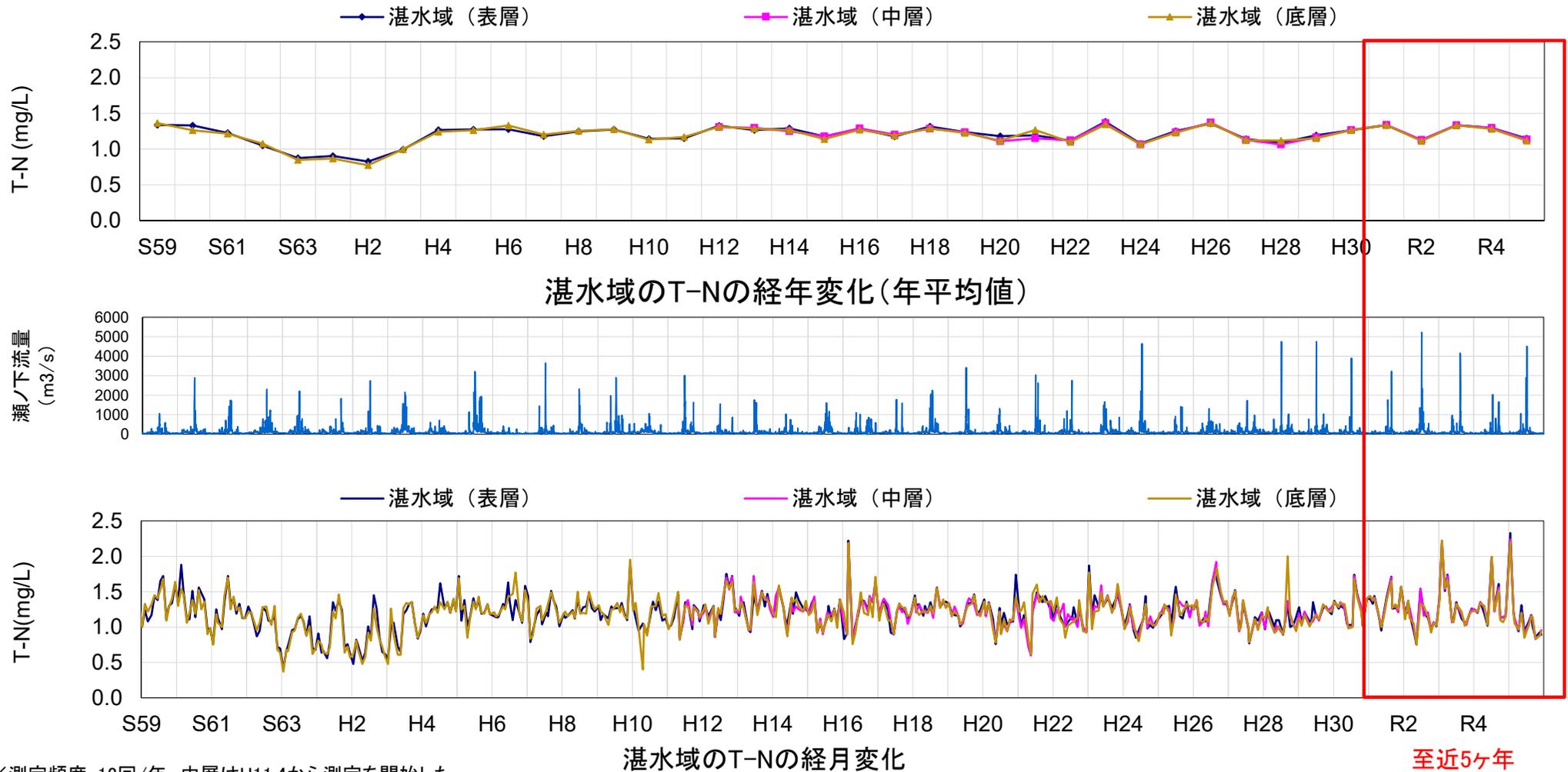
- 令和4年より測定している大腸菌数の90%値は、各地点とも環境基準値を下回っている。
- 大腸菌数の経月変化は、季節の変動は見られず、表層は2~160CFU/100mL、中層は4~150CFU/100mL、底層は3~150CFU/100mLで変動し、環境基準値を下回っている。



※測定頻度:12回/年、各層ともH11.4から測定を開始した。  
出典:筑後大堰水質調査業務報告書

# 水質の状況(湛水域) T-N

- 年平均値は、各層とも同様の変動を示し、平成14年以降概ね横ばい傾向にある。
- 至近5ヶ年の経月変化は、表層0.75~2.33mg/L、中層0.77~2.24mg/L、底層0.75~2.22mg/Lで推移している。

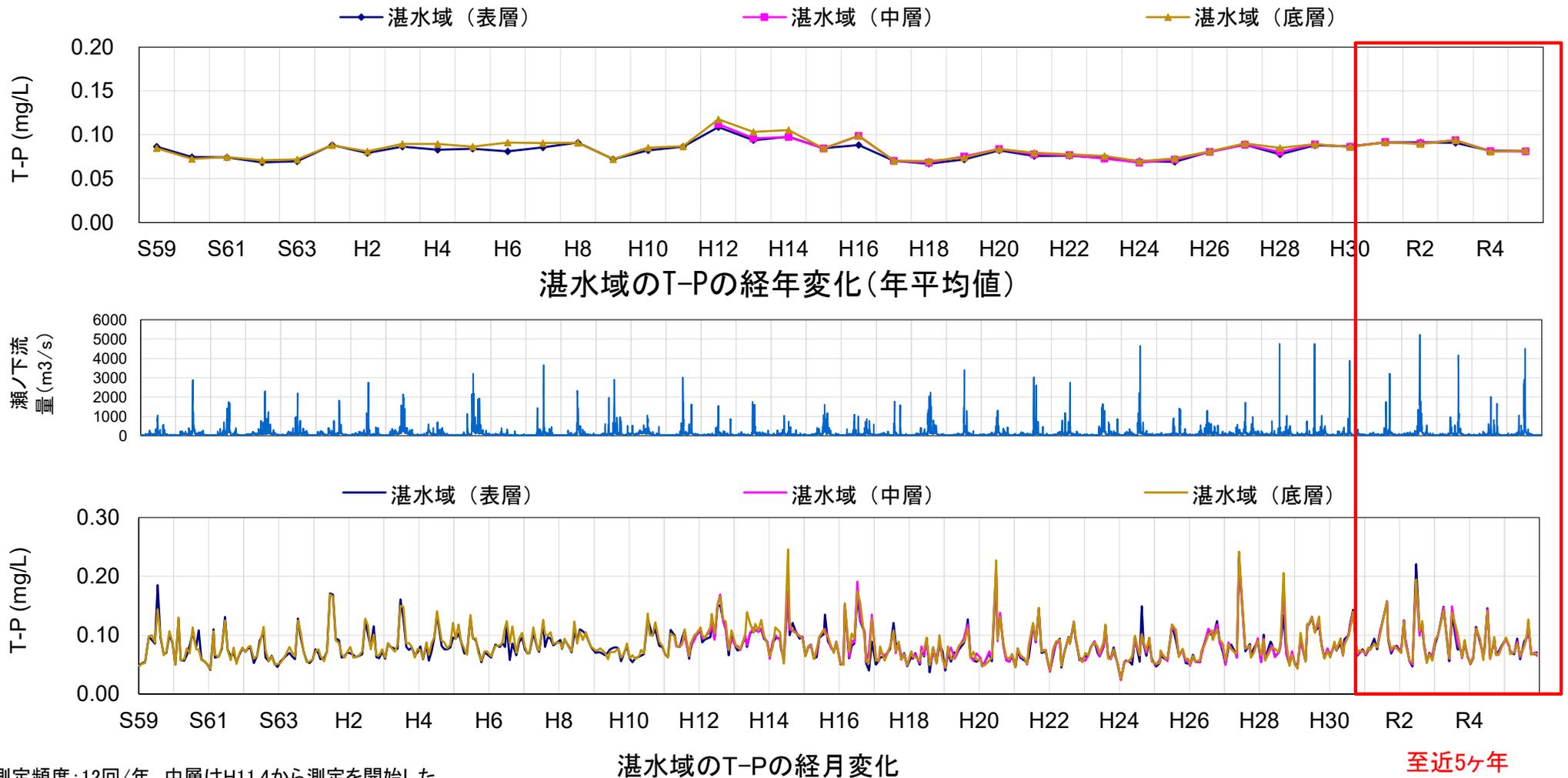


※測定頻度: 12回/年、中層はH11.4から測定を開始した。  
 出典: 筑後大堰水質調査業務報告書

至近5ヶ年

# 水質の状況(湛水域) T-P

- 年平均値は、各層とも同様の変動を示し、平成17年度以降は横ばい傾向にある。
- 至近5ヶ年の経月変化は、表層0.047~0.22mg/L、中層0.050~0.19mg/L、底層0.052~0.20mg/Lで推移し、出水時に一時的に高い値となる場合がある。

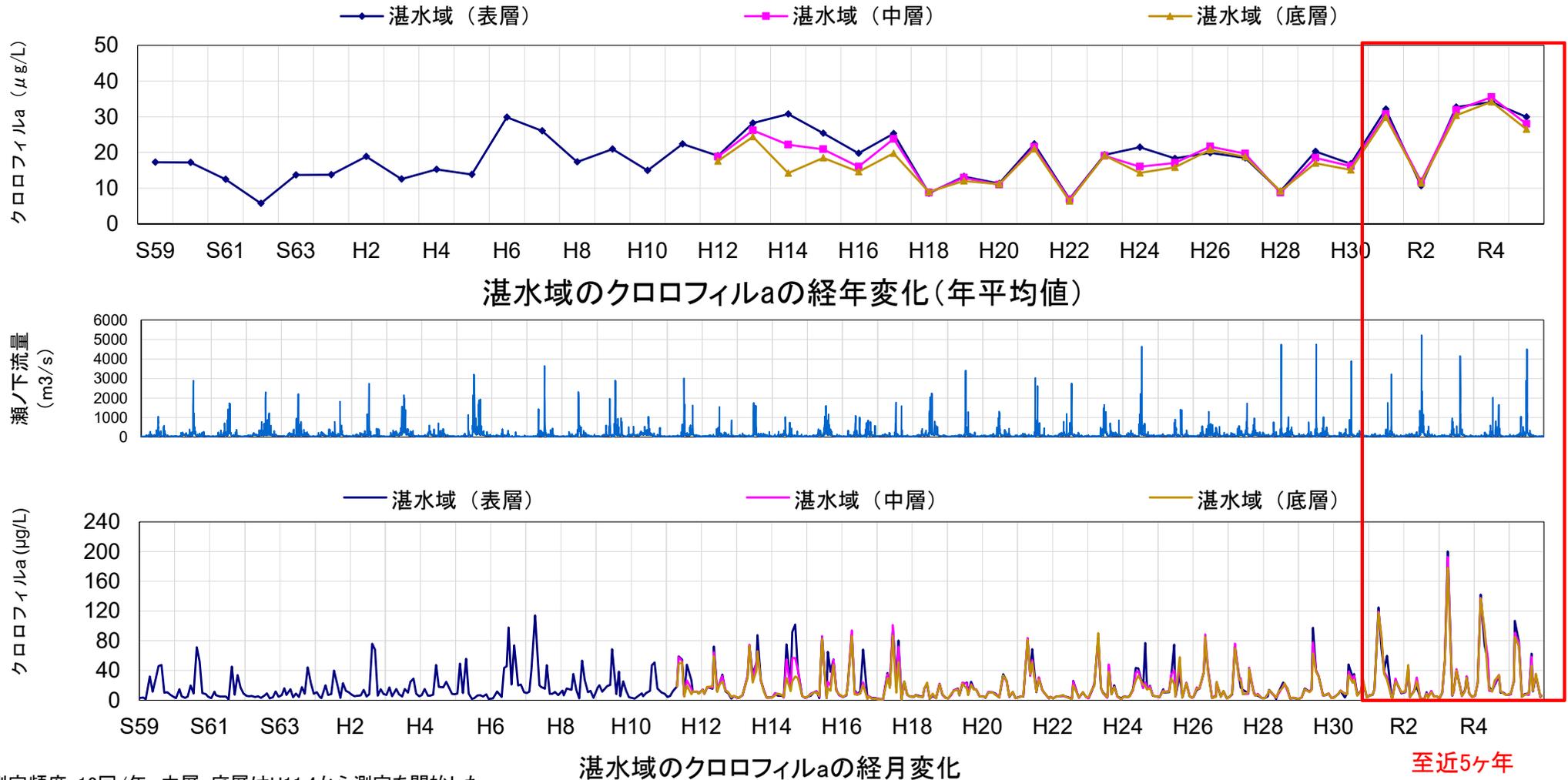


※測定頻度:12回/年、中層はH11.4から測定を開始した。  
 出典:筑後大堰水質調査業務報告書

至近5ヶ年

# 水質の状況(湛水域) クロロフィルa

- 年平均値は各層とも年によって変動があり、至近5ヶ年はやや高い傾向で推移していた。
- 至近5ヶ年の経月変化は、表層1.0~200  $\mu\text{g/L}$ 、中層1.0~193  $\mu\text{g/L}$ 、底層1.1~178  $\mu\text{g/L}$ で、表層がやや高い値を示している。

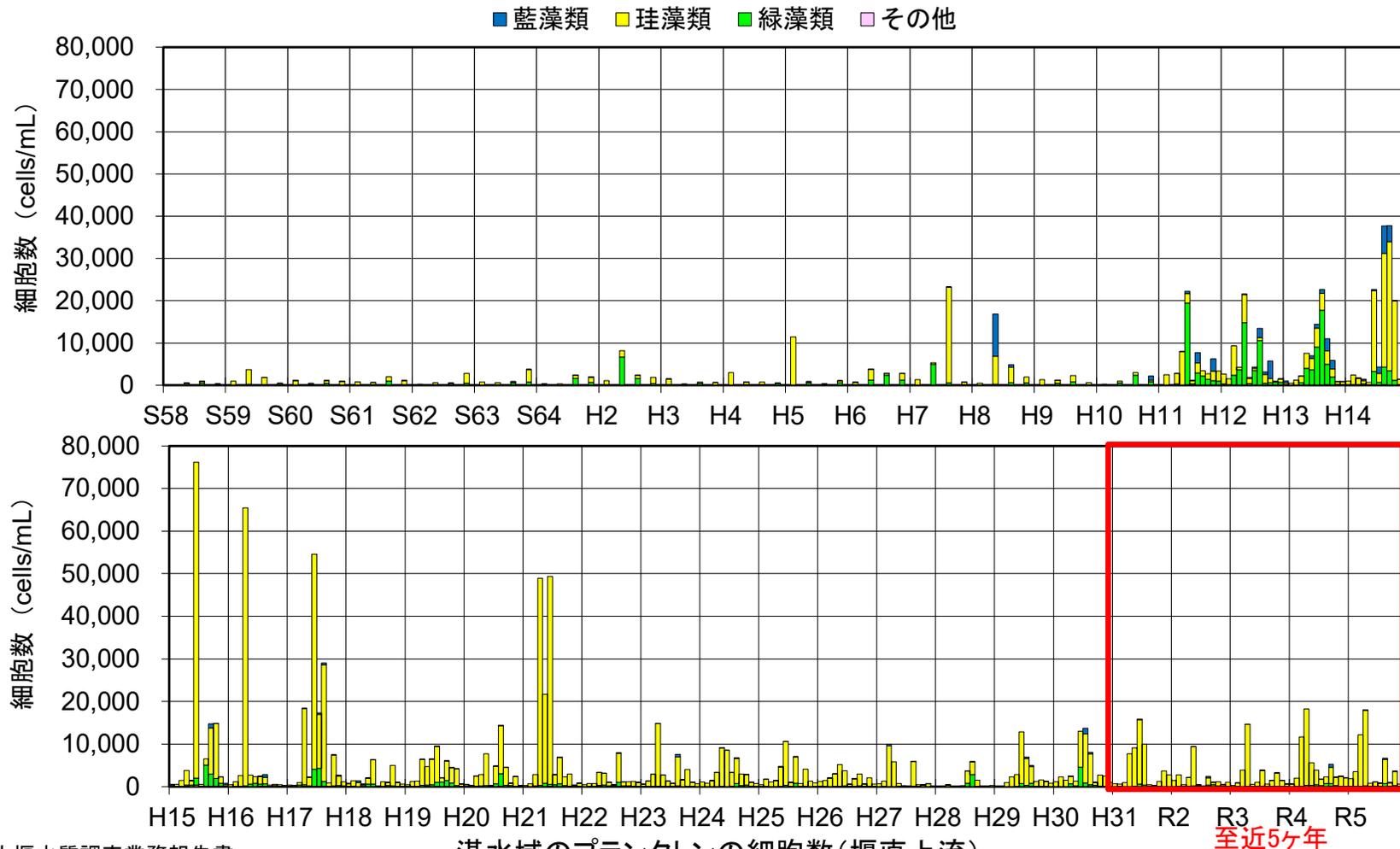


※測定頻度: 12回/年、中層・底層はH11.4から測定を開始した。  
 出典: 筑後大堰水質調査業務報告書

至近5ヶ年

# 水質の状況(湛水域) 植物プランクトン

- 植物プランクトンの細胞数は、至近5ヶ年では140~18000cells/mL程度となっている。
- 優占種は、H16年以降珪藻類が最も多く確認されている。
- 湛水域では、淡水赤潮やアオコ等の水質障害は確認されてない。



出典: 筑後大堰水質調査業務報告書

湛水域のプランクトンの細胞数(堰直上流)

測定頻度: 年4回/年(S58年~H11.3)、12回/年(H11年4月~R5年)

# 水質のまとめ

## 現状の分析・評価

- 流入・放流、湛水域の水質は、概ね環境基準値内で推移している。
- 至近5ヶ年において、令和4年にBODが上昇した年は、クロロフィルaの値が高く、pH、DOの上昇も見られることから植物プランクトンの増殖による影響であると考えられる。
- 湛水域内では、クロロフィルaが一時的に高くなる現象が発生するが、植物プランクトンの優占種が珪藻であることから、富栄養化現象としてのアオコや淡水赤潮が発生しにくい状況にあると考えられる。
- 湛水域の底層ではDOの低下は見られていない。

## 今後の方針

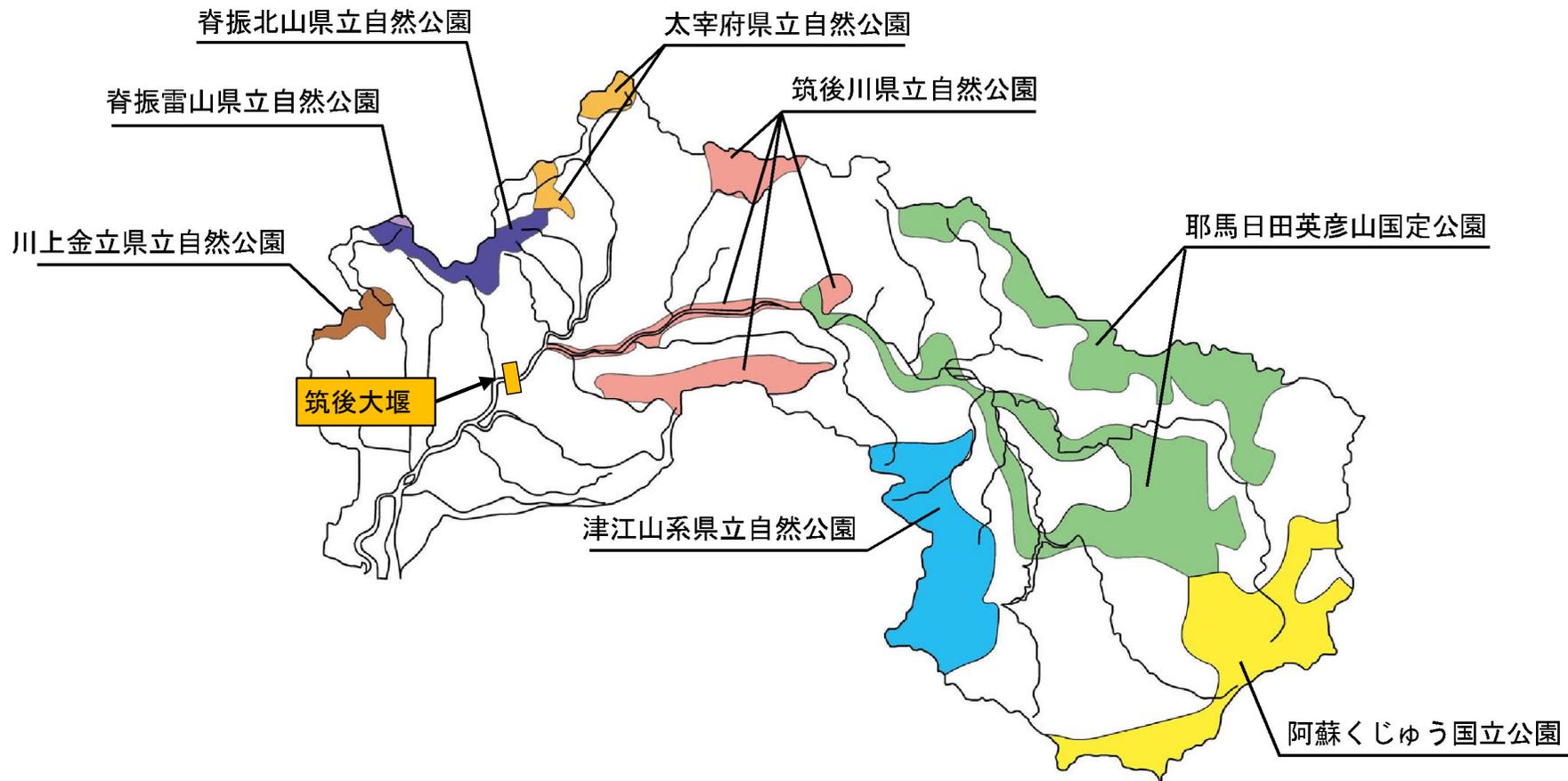
- 流入・放流、湛水域の水質については、引き続き水質調査等による監視を行うとともに、利水者との情報共有を図っていく。



# 6 生物

# 筑後大堰 周辺環境

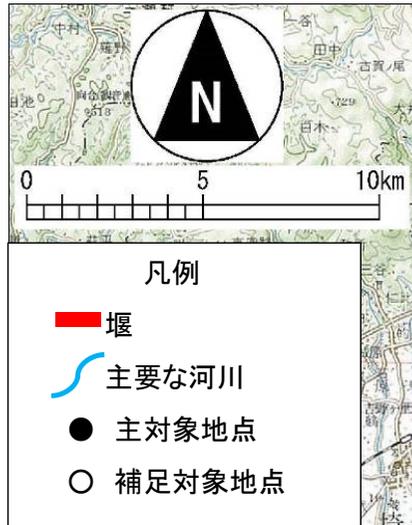
- 筑後大堰は筑後川下流域に位置し、堰直下流までが感潮域となっている。また、堰周辺は平野部の市街地および水田となっている。
- 集水域には、松原・下釜ダム、寺内ダム等があり阿蘇くじゅう国立公園、耶馬日田英彦山国定公園及び県立公園の指定地区がある。



筑後大堰の位置及び筑後川流域の周辺環境

# 生物に関する検証を行う場所の設定

※希少生物保護の観点から重要種に関する情報は一部非公表としている



湛水域及び筑後大堰最寄りの河川水辺の国勢調査実施地点

- ・ 湛水域 : ██████████
- ・ 流入河川: ██████████ (回遊魚は恵利堰まで)
- ・ 下流河川: ██████████ (回遊魚は河口まで)

筑後川の調査実施地点

# 生物関連の年度別調査実施状況

- 堰完成後、独自調査として、魚道、仔アユ、卵稚仔魚、植物プランクトン・底生動物の調査が現在まで継続して毎年行われている。
- 平成3年度以降は、国土交通省による河川水辺の国勢調査が5～10ヶ年の間隔で実施されている。

年度	水国調査							独自調査					備考	
	魚類	底生動物	植物		鳥類	両爬哺	昆虫等	自然環境	魚道	仔アユ	卵稚仔	植プラ底生		宮入貝
			植物相	植生										
S59									○	○	○	○	○	筑後大堰完成
S60									○	○	○	○	○	管理開始
S61									○	○	○	○	○	
S62									○	○	○	○	○	
S63									○	○	○	○	○	
H1									○	○	○	○	○	
H2									○	○	○	○	○	
H3			●	●					○	○	○	○	○	宮入貝安全宣言 水国調査開始
H4	●	●	(●)	(●)					○	○	○	○	○	
H5		(●)				●			○	○	○	○	○	
H6					●		●		○	○	○	○	○	平成6年湧水
H7			●	●	(●)		(●)		○	○	○	○	○	
H8	●		(●)	(●)					○	○	○	○	○	
H9	(●)	●							○	○	○	○	○	
H10		(●)				●			○	○	○	○	○	
H11					●	(●)			○	○	○	○	○	宮入貝協議会解散
H12					(●)			○	○	○	○	○	○	
H13	●		●	●				○	○	○	○	○	○	
H14								○	○	○	○	○	○	
H15		●							○	○	○	○	○	
H16					●	●			○	○	○	○	○	
H17					(●)	(●)			○	○	○	○	○	
H18				●					○	○	○	○	○	H18マニュアル
H19	●								○	○	○	○	○	
H20		●							○	○	○	○	○	
H21			●						○	○	○	○	○	
H22							●		○	○	○	○	○	
H23				●					○	○	○	○	○	
H24	●								○	○	○	○	○	
H25		●							○	○	○	○	○	
H26						●			○	○	○	○	○	
H27					●				○	○	○	○	○	
H28				●					○	○	○	○	○	H28マニュアル
H29	●								○	○	○	○	○	
H30		●							○	○	○	○	○	
R1			●						○	○	○	○	○	
R2							●		○	○	○	○	○	
R3				●					○	○	○	○	○	
R4	●								○	○	○	○	○	
R5		●							○	○	○	○	○	

(●)は  
継続調査

# 生物 重要種・外来種の選定基準

■ 以下に該当する生物種を重要種として整理した。

- ① 「文化財保護法」(文化庁、昭和25年法律第214号)における「天然記念物」、「特別天然記念物」
- ② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(環境省、平成4年法第75号)における「国内希少野生動植物種」
- ③ 「環境省レッドリスト2020」(環境省、令和2年)記載種
- ④ 「福岡県レッドデータブック2011・2014」(福岡県、平成23年・平成26年)記載種
- ⑤ 「佐賀県レッドリスト汽水・淡水魚類編2016」(佐賀県、平成28年)記載種  
「レッドデータブックさが2010植物編」(佐賀県、平成23年)記載種  
「佐賀県レッドリスト2003」(佐賀県、平成16年)記載の動物種

■ 以下に該当する生物種を外来種として整理した。

- ① 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(平成16年法律第78号)の指定種
- 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(生態系被害防止外来種リスト)」(環境省、平成27年3月)記載種

これまでの調査(平成3年度～令和5年度)で  
確認された分類群別の重要種の種数

	魚類	底生動物	植物	鳥類	両生類	爬虫類	哺乳類	陸上 昆虫類等
①	0	0	0	1	0	0	0	0
②	0	0	0	1	0	0	0	0
③	22	15	6	7	1	1	0	8
④	25	16	10	13	2	1	3	13
⑤	20	6	5	6	1	1	2	5
確認種数合計※	27	19	13	16	2	1	3	16

これまでの調査(平成3年度～令和5年度)で  
確認された分類群別の外来種の種数

	魚類	底生動物	植物	鳥類	両生類	爬虫類	哺乳類	陸上 昆虫類等
①	3	1	5	0	1	0	0	0
②	5	4	41	0	1	1	2	0
確認種数合計※	5	4	41	0	1	1	2	0

注) ※: 確認種数の合計は、重複して指定・記載されている種があるため、表中の合計値とは異なる。

# 生物の生息・生育状況(重要種・外来種)

- 筑後大堰の管理・運用と関わりの深い重要種として、ヤマノカミ、ヤマトシジミ、タコノアシ、シロチドリ、カヤネズミ、ナゴヤサナエが確認されている。
- 筑後大堰の管理・運用と関わりの深い外来種として、ブルーギル、オオクチバス、スクミリンゴガイ、ボタンウキクサ、オオフサモ、ナガエツルノゲイトウ、ブラジルチドメグサが確認されている。

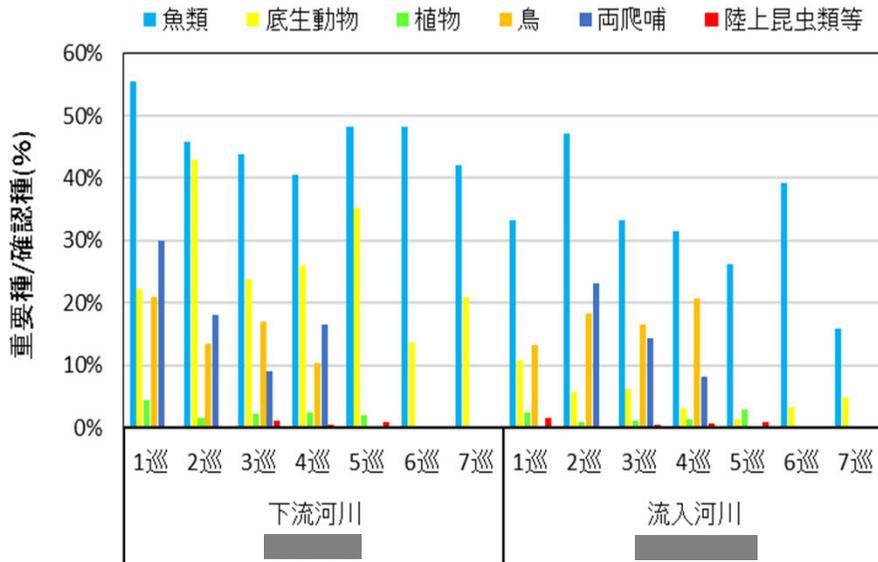
調査項目	至近5年間の水国調査実施状況					水国調査における確認種数 至近年(経年H3~R5)		水国調査における主な確認種(特徴的な種を抜粋して掲載) 赤文字:重要種、青文字:外来種、___:特定外来生物、■:至近調査で初めて確認された種
	R1	R2	R3	R4	R5	総種数	重要種・外来種*	
魚類				●		38種 (63種)	重要種 14種(27種) 外来種 3種(5種)	エツ、ニッポンバラタナゴ、アリアケシラウオ、クルメサヨリ、ヤマノカミ、ムツゴロウ等 ハス、ギギ、カダヤシ、ブルーギル、オオクチバス
底生動物					●	149種 (236種)	重要種 12種(19種) 外来種 3種(4種)	ヤマトシジミ、アリアケカワゴカイ、ナゴヤサナエ、ウスイロシマゲンゴロウ等 スクミリンゴガイ、ハブタエモノアラガイ、フロリダマミズヨコエビ、アメリカザリガニ
植物 環境基図	●		●			378種 (465種)	重要種 9種(13種) 外来種 35種(41種)	セイタカヨシ、タコノアシ、コイヌガラシ、カワヂシャ、オグルマ等 ボタンウキクサ、オオフサモ、ナガエツルノゲイトウ、ブラジルチドメグサ等
鳥類	至近5年間の調査なし 最新調査はH27年度					40種 (83種)	重要種 8種(16種) 外来種 0種	ササゴイ、タゲリ、シロチドリ、コアジサシ、カササギ、ツリスガラ、オオヨシキリ等
両生類 爬虫類 哺乳類	至近5年間の調査なし 最新調査はH26年度					14種 (21種)	重要種 2種(6種) 外来種 2種(4種)	トノサマガエル、ツチガエル、ニホンスッポン、ハタネズミ、カヤネズミ、キツネ ウシガエル、ミシシippiaカミミガメ、ハツカネズミ、チョウセンイタチ
陸上 昆虫類		●				546種 (1187種)	重要種 7種(16種) 外来種 0種	オモナガコミズムシ、シルビアシジミ、コガタノゲンゴロウ、アワツヤドROMシ等

※選定基準 重要種:天然記念物・種の保存法・環境省RL・福岡県RDB・佐賀県RL  
外来種:外来生物法・生態系被害防止外来種リスト

# 生物の生息・生育状況(重要種・外来種)

※希少生物保護の観点から重要種に関する情報は一部非公表としている

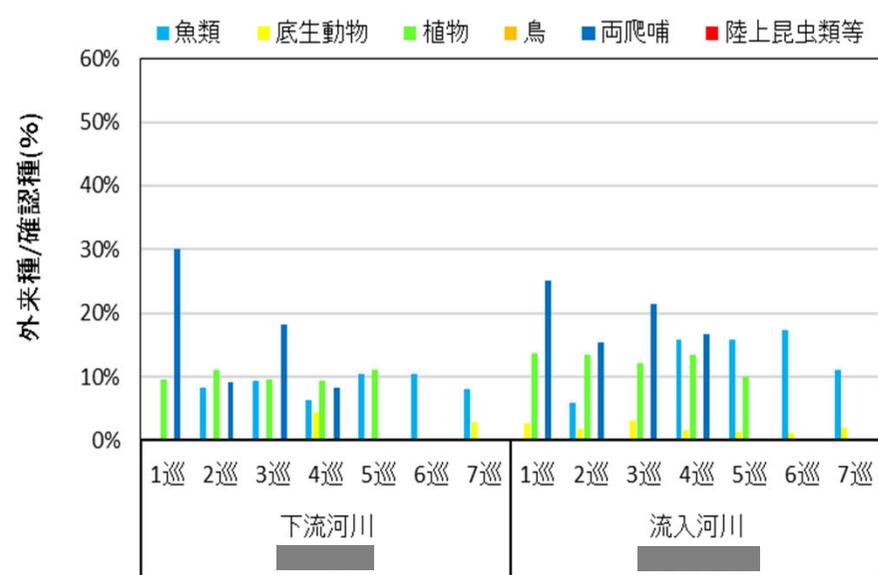
- 分類群別確認種数に対する重要種の占める種類数比率は魚類で高く、下流河川では40～50%程度を占める。
- 外来種の種類数比率は両生類・爬虫類・哺乳類で高く、8～30%を占める。



重要種の占める割合

分類群別確認種数に対する重要種数

分類群	調査巡別重要種 種類数													
	下流河川( )							流入河川( )						
	1巡	2巡	3巡	4巡	5巡	6巡	7巡	1巡	2巡	3巡	4巡	5巡	6巡	7巡
魚類	5	11	14	13	14	14	11	3	8	5	6	5	9	3
底生動物	2	3	5	6	6	4	6	4	3	4	2	1	3	7
植物	7	3	5	6	7			2	1	2	3	8		
鳥	9	5	8	2				6	7	9	6			
両爬哺	3	2	1	2				0	3	2	1			
陸上昆虫類等	0	1	4	2	4			3	1	2	4	3		



外来種の占める割合

分類群別確認種数に対する外来種数

分類群	調査巡別外来種 種類数													
	下流河川( )							流入河川( )						
	1巡	2巡	3巡	4巡	5巡	6巡	7巡	1巡	2巡	3巡	4巡	5巡	6巡	7巡
魚類	0	2	3	2	3	3	2	0	1	0	3	3	4	2
底生動物	0	0	0	1	0	0	1	1	1	2	1	1	1	2
植物	15	20	22	23	30			11	13	21	31	31		
鳥	0	0	0	0				0	0	0	0			
両爬哺	3	1	2	1				1	2	3	2			
陸上昆虫類等	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0		

調査巡別調査年度

魚: H4, H8-9, H13, H19, H24, H29, R4、底生動物: H4, H9-10, H15, H20, H25, H30, R5、植物相: H3-4, H7-8, H13-14, H21, H31、鳥: H6-7, H11-12, H16, H27

両爬哺: H5, H10-11, H16-17, H26、陸上昆虫類等: H6-7, H13, H17, H22, R2

# 生物の生息・生育状況(魚類)

※希少生物保護の観点から重要種に関する情報は一部非公表としている

- 流入河川の [ ] には主に純淡水魚と回遊魚が生息している。まれに汽水・海水魚が確認されることがあり、下流河川の [ ] では汽水・海水魚が多く、純淡水魚、回遊魚も生息している。
- 回遊魚では、ヤマノカミが [ ] から [ ] でも確認されている。
- 重要種はアユ、ヤマノカミなど合計27種、外来種はハス、ギギ、カダヤシ、ブルーギル、オオクチバスの合計5種がこれまでの調査で確認されている。

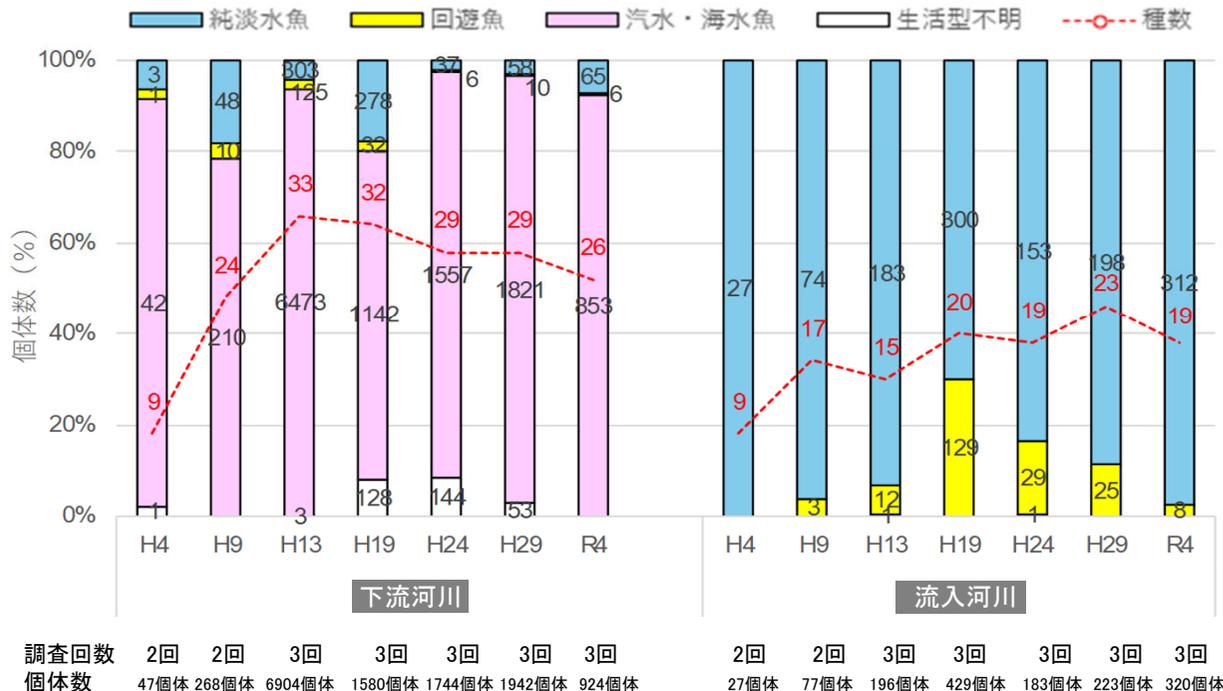
回遊魚の出現状況

魚名	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
ニホシウナギ	●	●	●	
エツ	●	●		
アユ	●	●	●	●
アリアケシラウオ	●	●		
クルマサヨリ	●	●	●	
ヤマノカミ	●	●	●	
カワアナゴ	●		●	
ヌマチチブ	●		●	●
ゴクラクハゼ		●	●	●
シマヨシノボリ			●	●
旧トウヨシノボリ類	●	●	●	●
(ヨシノボリ属)		●	●	●

注) 過去7回の調査の出現状況  
赤字は多くの個体の中・上流域まで遡上する種類



ヤマノカミ

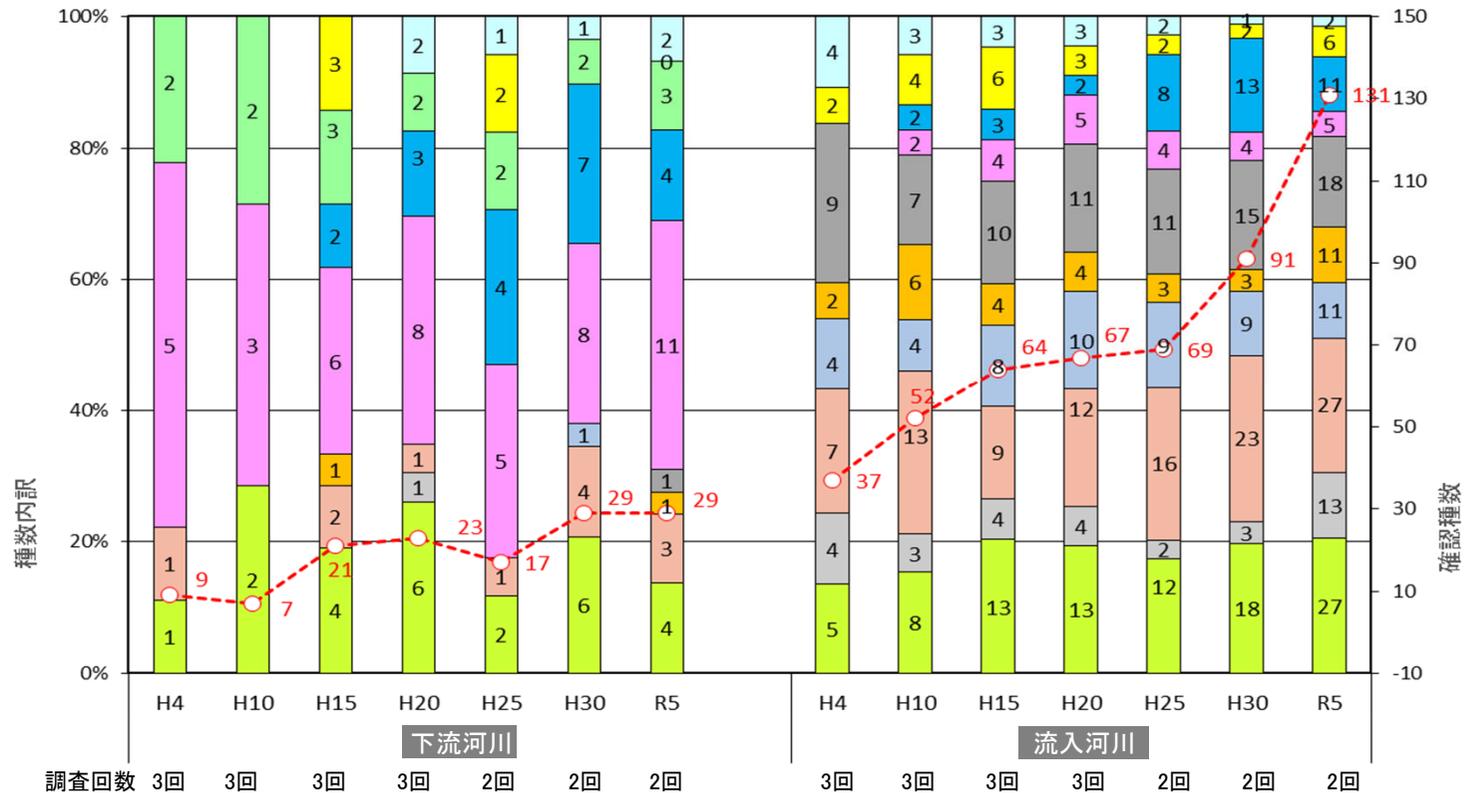


生活型別個体数

# 生物の生息・生育状況(底生動物)

※希少生物保護の観点から重要種に関する情報は一部非公表としている

- 直近の調査では、下流河川の██████においてエビ目、イトミミズ目、ハエ目の種数割合が高く、流入河川の██████では、ハエ目、カゲロウ目、イトミミズ目の割合が高い。また、両地点とも確認種数が増加している。
- 重要種はハラグクレチゴガニ、モノアラガイなど合計19種、外来種はスクミリンゴガイ、フロリダマミズヨコエビ、アメリカザリガニがこれまでの調査で確認されている。令和5年に新たに外来種のハブタエモノアラガイが確認された。

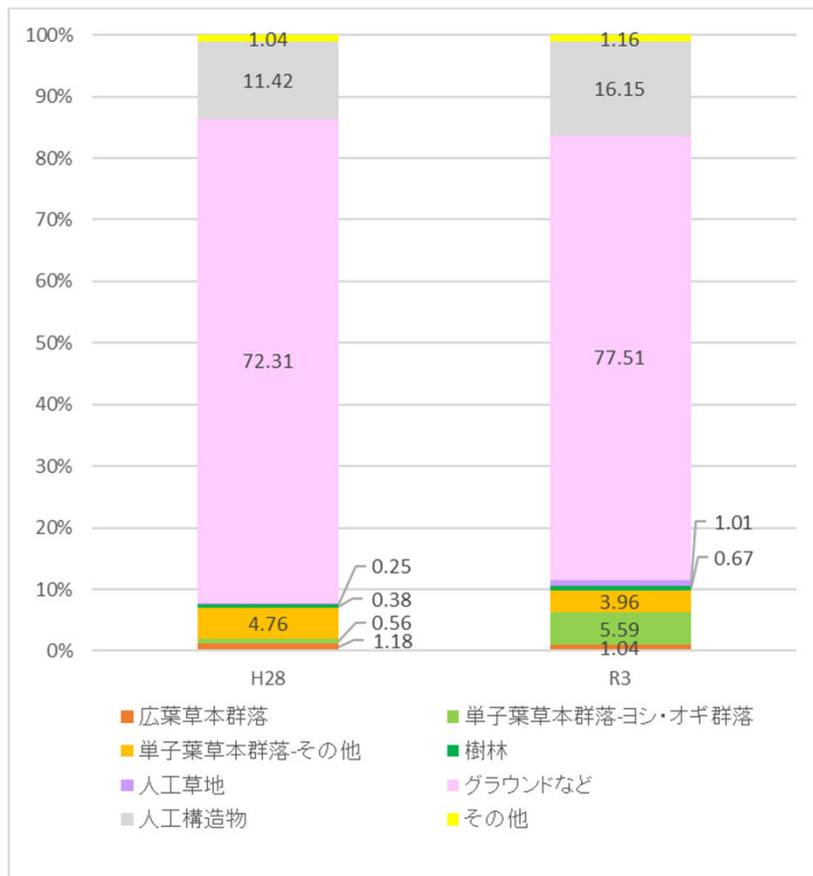


底生動物の目別種数割合の経年変化

# 生物の生息・生育状況(高水敷等の植生)

※希少生物保護の観点から重要種に関する情報は一部非公表としている

- 堰周辺の高水敷は、日本住血吸虫病対策として整備されたこともあり、グラウンド、公園、散策道が多く造られている。
- オギ群落、タチスズメノヒエ群落、チガヤ群落、セイバンモロコシ群落などの草本植生が、高水敷の一部や堤防法面で見られる。



湛水域( )の植生の変化

湛水域( )の植物群落の変化

基本分類	草本群落	面積(ha)	
		H28	R3
一年生草本群落	オオイヌタデーオオクサキビ群落		0.36
	オオオナモミ群落	0.05	0.05
	メヒシパーエノコログサ群落	0.34	
	ヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落		0.07
	オオブタクサ群落		0.05
	メリケンムグラ群落	0.75	0.22
	カナムグラ群落		0.02
多年生広葉草本群落	セイタカアワダチソウ群落		0.23
	タコノアシ群落		0.04
	カラムシ群落	0.04	
単子葉草本群落-ヨシ群落	ヨシ群落	0.36	0.06
	セイタカヨシ群落		0.02
単子葉草本群落-オギ群落	オギ群落	0.20	5.51
単子葉草本群落-その他の単子葉草本群落	ウキヤガラーマコモ群集	0.02	0.03
	セイバンモロコシ群落	0.83	1.28
	タチスズメノヒエ群落	1.84	1.21
	シナダレスズメガヤ群落		0.63
	チガヤ群落	1.76	0.81
	アメリカスズメノヒエ群落	0.31	
合計	6.50	10.59	

赤字:重要種群落 青字:外来種群落

# 生物の生息・生育状況(水生植物等)

- 重要種はタコノアシ、ミゾコウジュなど合計13種、外来種は合計41種がこれまでの調査で確認されている。
- 令和元年度の調査で新たな重要種としてヒメコウガイゼキショウ、コイヌガラシが確認された。
- 令和元年度の調査で新たに特定外来生物のナガエツルノゲイトウおよびブラジルチドメグサが久留米大橋地点で確認された。
- 湛水域における水生植物群落は平成23年以降確認されていない。
- 久留米大橋地点における水生植物(水草)はオオフサモ、ホテイアオイが継続的に確認されている。

湛水域における水生植物群落の確認状況

群落名	種名	H13・14	H18	H23	H28	R3
ヒシ群落	トウビシ	5・5	—	—	—	—
	オオカナダモ	2・2	—	—	—	—
	ヒシ属	—	5・5	—	—	—
ウキクサ群落	ウキクサ	—	+	—	—	—
	コウキクサ	—	+	—	—	—
種数		2	3	0	0	0

久留米大橋地点における水生植物の確認状況

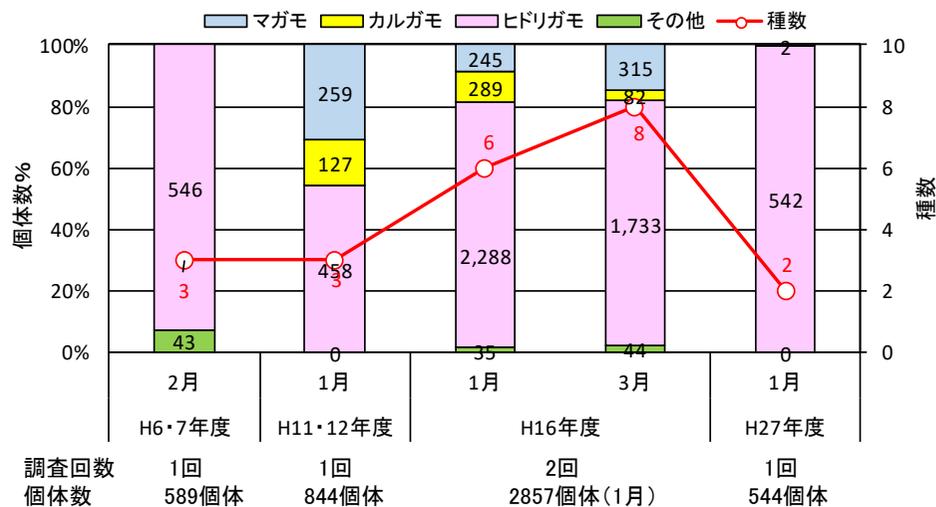
科名	種名	H13・14	H21	R1
アリノトウグサ	オオフサモ		●	●
トチカガミ	クロモ	●		
	オオカナダモ		●	
ヒルムシロ	エビモ	●		
	ササバモ	●		
	ヤナギモ	●		
ミズアオイ	ホテイアオイ	●	●	●
サトイモ	ボタンウキクサ		●	
ヒユ	ナガエツルノゲイトウ			●
ウコギ	ブラジルチドメグサ			●
種数		5	4	4

※浮葉植物、沈水植物、浮遊植物のほか、栄養繁殖により分布を拡大する抽水植物を含む。

# 生物の生息・生育状況(水鳥等)

- 湛水域内では、カモ科などの水鳥が休憩場所として利用している。
- 平成27年度調査では、ヒドリガモがほぼ全てを占めている。
- 重要種はチュウサギ、シロチドリなど合計16種がこれまでの調査で確認されている。なお、外来種は確認されていない。

科名	種名	H6・7年度	H11・12年度	H16年度		H27年度
		2月	1月	1月	3月	1月
カモ科	マガモ		259	245	315	
	カルガモ		127	289	82	2
	ヨシガモ	12		5	4	
	オカヨシガモ	31		29	37	
	ヒドリガモ	546	458	2,288	1,733	542
	アメリカヒドリ			1	1	
	オナガガモ				1	
クイナ科	オオバン				1	
種数		3	3	6	8	2



水鳥の個体数と種数の経年変化

※マニュアル改訂に伴い、H27年度よりラインセンサス法からスポットセンサス法に調査手法が変更となっているため、集団分布地調査結果での確認個体数を比較した。



# 生物の生息・生育状況(両生類・爬虫類・哺乳類)

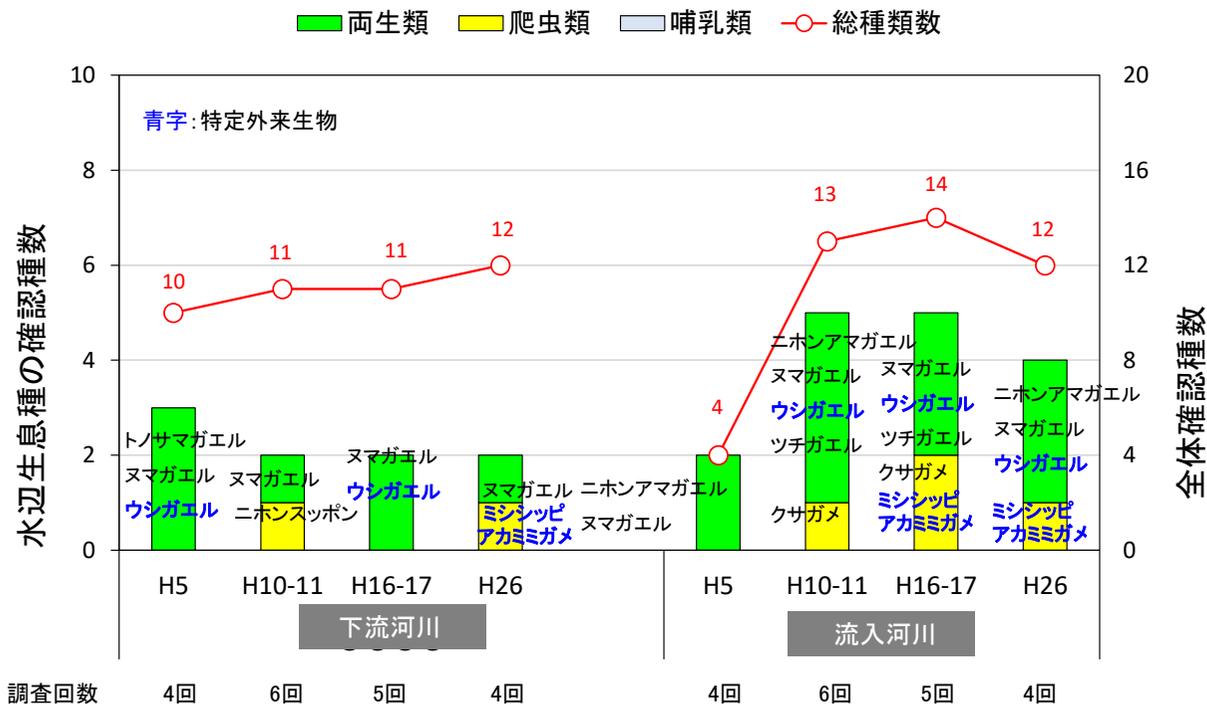
※希少生物保護の観点から重要種に関する情報は一部非公表としている

- 下流河川( )及び流入河川( )では、これまでの調査により水辺生息種として両生類5種、爬虫類3種が確認されている。
- 重要種はトノサマガエル、ニホンスッポン、カヤネズミ など合計6種、外来種はウシガエル、ミシシippアカミミガメ、ハツカネズミなど合計4種がこれまでの調査で確認されている。

外来種の経年変化

種名	下流河川				流入河川			
	H5	H10-11	H16-17	H26	H5	H10-11	H16-17	H26
ウシガエル	+		1			10+	2	3
ミシシippアカミミガメ				1			1	4
ハツカネズミ	3	1	2			5	19	
チョウセンイタチ	+				1			

※「+」はフィールドサインによる確認  
 チョウセンイタチはH5以降確認されていない



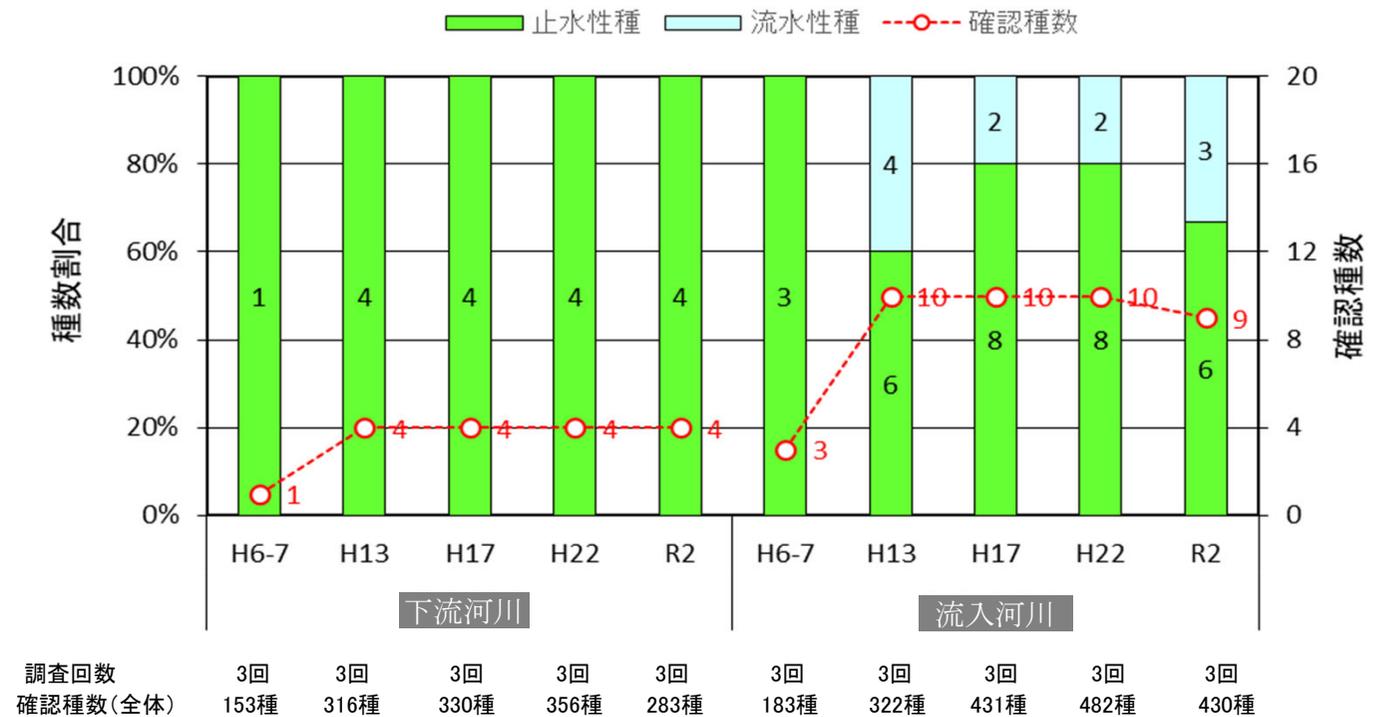
水辺生息種の確認種数と全体確認種数の経年変化

※ ニホンスッポンは筑後川漁業協同組合による放流が行われている。

# 生物の生息・生育状況(陸上昆虫類等)

※希少生物保護の観点から重要種に関する情報は一部非公表としている

- 湛水域周辺では、これまでの調査により、水域環境変化の影響を受けやすいトンボ類に関して、流水性種は合計6種、止水性種は合計19種が確認されている。
- 下流河川( )では止水性種のみが、流入河川( )では平成13年以降継続的に流水性種が確認されている。
- これまでの調査でナゴヤサナエ、キベリマメゲンゴロウなど合計16種の重要種が確認されている。なお、外来種は確認されていない。



湛水域周辺におけるトンボ類の経年変化

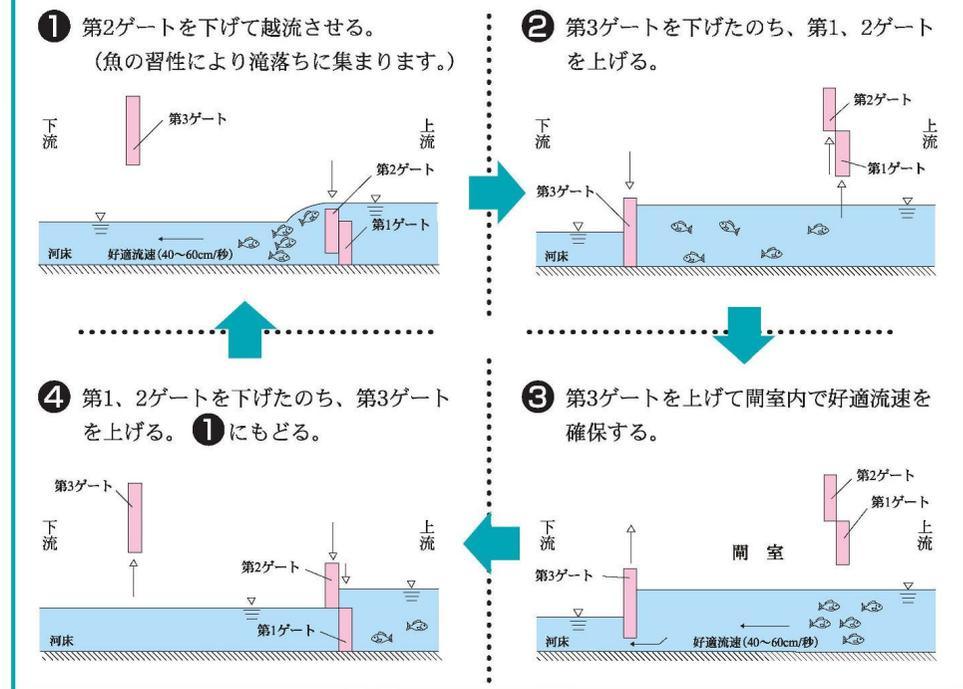
# 筑後大堰における環境保全対策（魚道の設置）

- 筑後大堰には両岸に階段式魚道が設置されている。
- 魚道中央部には呼び水水路が設置され、魚梯部には越流水深を常に一定に制御するため、フラップゲートが設置されている。
- 筑後大堰左岸に設置している閘門は、魚道としても機能しており、約3時間のサイクルで魚類が上流へ遡上できるようにゲート操作を行っている。

## 階段式魚道の構造



## 閘門式魚道ゲートの操作順序

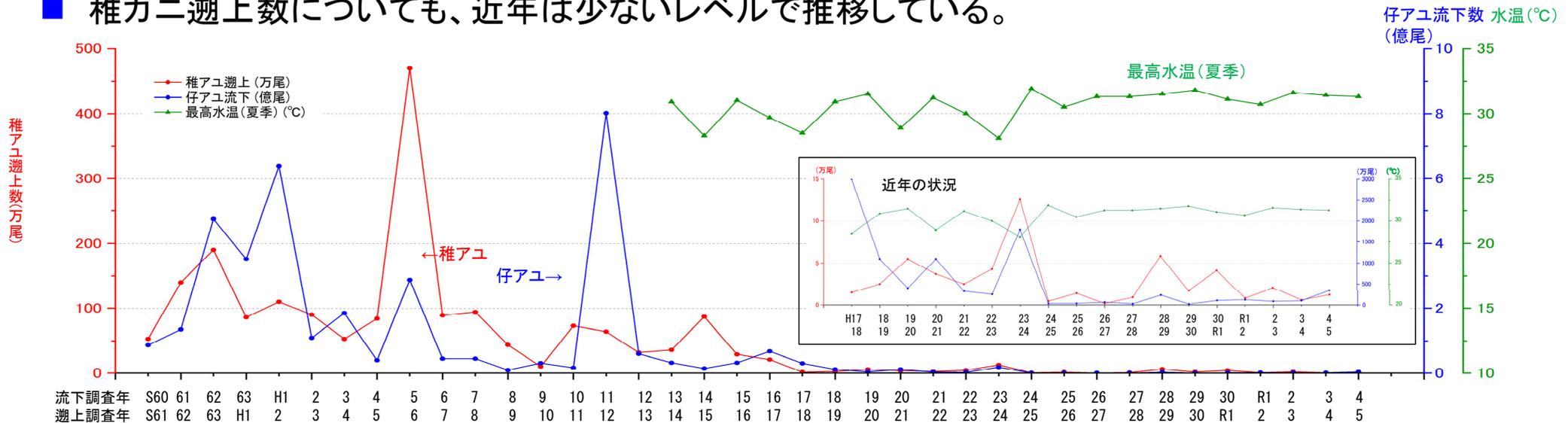


1サイクル：約3時間

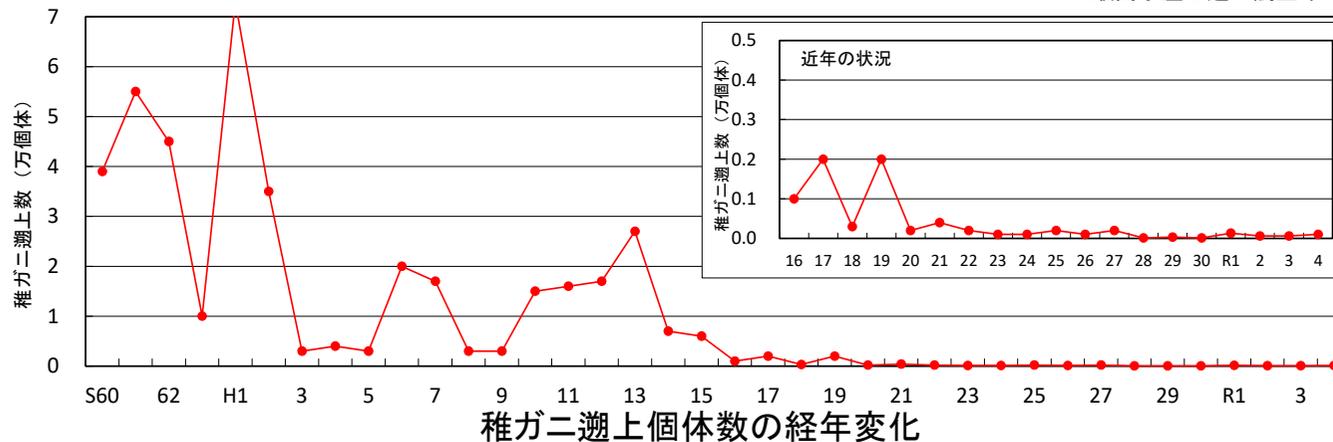
- 第1ゲート/第2ゲート・・・ 閘門上流側ゲート
- 第3ゲート・・・ 閘門下流側ゲート

# 筑後大堰における環境保全対策(魚道での確認状況)

- 筑後大堰ではアユ等の遡上調査を毎年実施している。
- アユについては、福岡県レッドデータブック2014で準絶滅危惧に指定されている。
- 稚アユ遡上数・仔アユ流下数については、近年は少ないレベルで推移している。
- 稚ガニ遡上数についても、近年は少ないレベルで推移している。



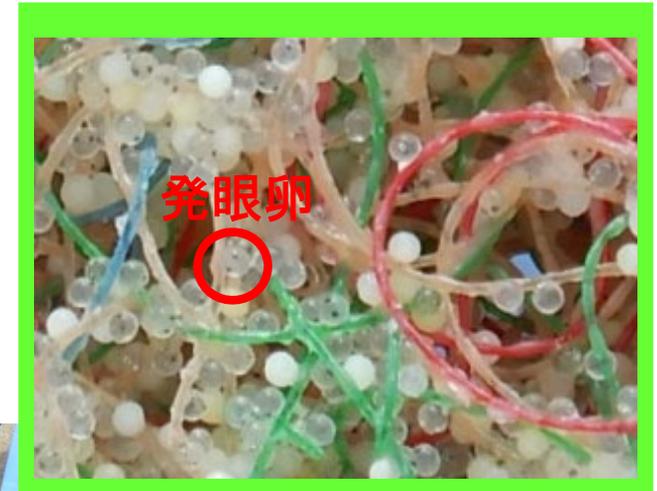
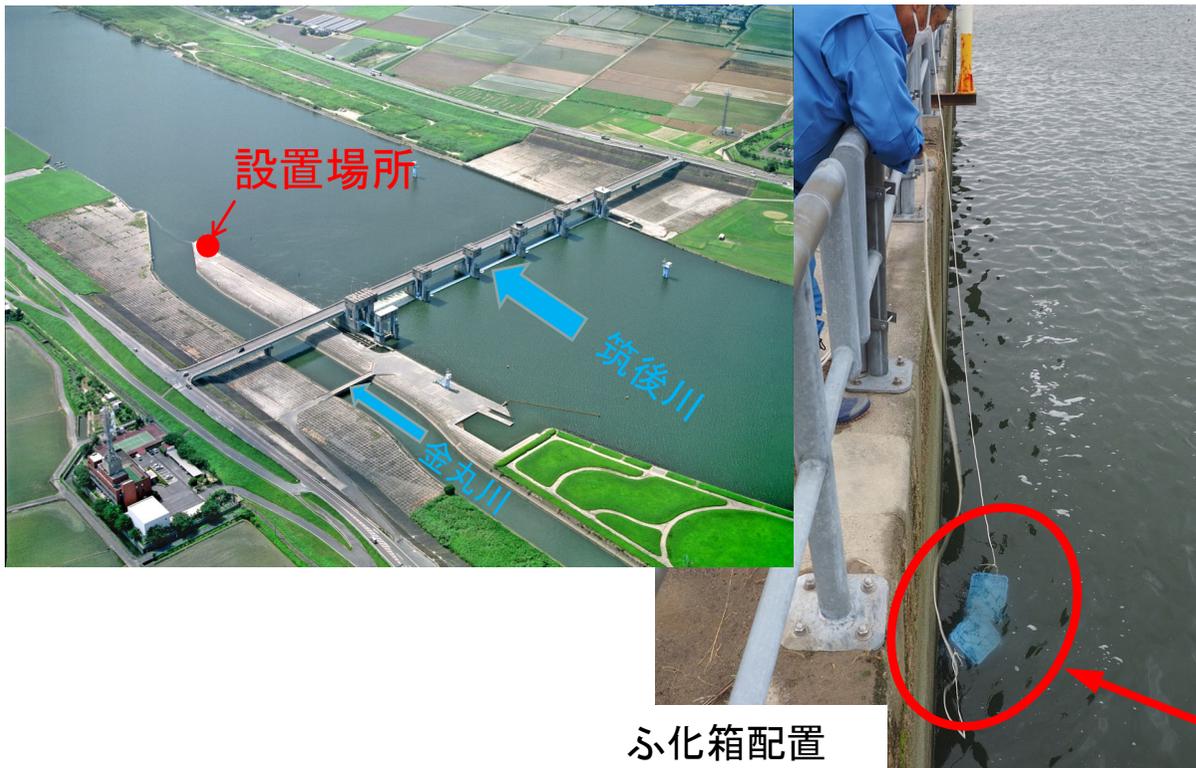
遡上稚アユ個体数と流下仔アユ個体数の経年変化 ※最高水温: 水文水質データベース(久留米大橋地点)より作成  
 ※最高水温は遡上調査年の水温を示す



稚ガニ遡上個体数の経年変化

# 筑後大堰における環境保全対策（発眼卵放流）

- アユ資源の増大を目的として、福岡県内水面漁業協同組合連合会、福岡県内水面研究所、筑後川漁協が協力し、H28年度から試験的に発眼卵を放流している。
- 筑後大堰では、管理施設の一部を試験の実施場所として提供している。



◇魚卵数： H28 約 1,000万粒、H29 約2,800万粒  
H30 約 4,000万粒、R1 約4,290万粒  
R2 約 4,100万粒、R3 約5,260万粒  
R4 約 1,210万粒、R5 約5,990万粒  
◇場所： 筑後大堰 左岸下流(福岡県側)

ふ化箱内にネットを配置

# 生物のまとめ

## 現状の分析・評価

- 堰周辺に生息する生物については、国土交通省により実施されている河川水辺の国勢調査により把握されている。
- 堰の流入河川では主に純淡水魚と回遊魚が確認され、下流河川では純淡水魚、回遊魚、汽水・海水魚が確認されている。
- 下流河川、流入河川ともに、底生動物の確認種数が近年、増加している。
- 堰周辺の高水敷は、日本住血吸虫病対策として整備されたこともあり、グラウンド、公園、散策道が多く造られている。なお、植生は、オギ群落、タチスズメノヒエ群落、チガヤ群落、セイバンモロコシ群落などの単子葉草本群落が高水敷の一部や堤防法面で見られる。
- 流入河川で新たにブラジルチドメグサ、ナガエツルノゲイトウ(いずれも特定外来生物)が確認された。
- 湛水域では、カモ科などの水鳥が休憩場所として利用している。
- 堰の両岸には、環境保全対策として魚道を設置しており、モニタリング調査を毎年実施している。
- 稚アユや稚ガニが魚道を利用して毎年遡上しているものの、年変動が大きく、近年アユの流下・遡上数およびカニの遡上数は少ないレベルで推移している。

## 今後の方針

- 生物の生息・生育状況については、引き続き河川水辺の国勢調査等を活用してモニタリングしていく。
- 堰へ漂着する水生植物(特定外来生物)に留意するとともに、漂着が確認された場合には塵芥と併せて可能な限り除去して適切に処分することで拡散防止に努める。
- 魚類等の遡上状況については、今後も継続して遡上調査等を実施していくとともに、専門家等の意見を踏まえ、関係機関と協力して調査・分析に取り組んでいく。

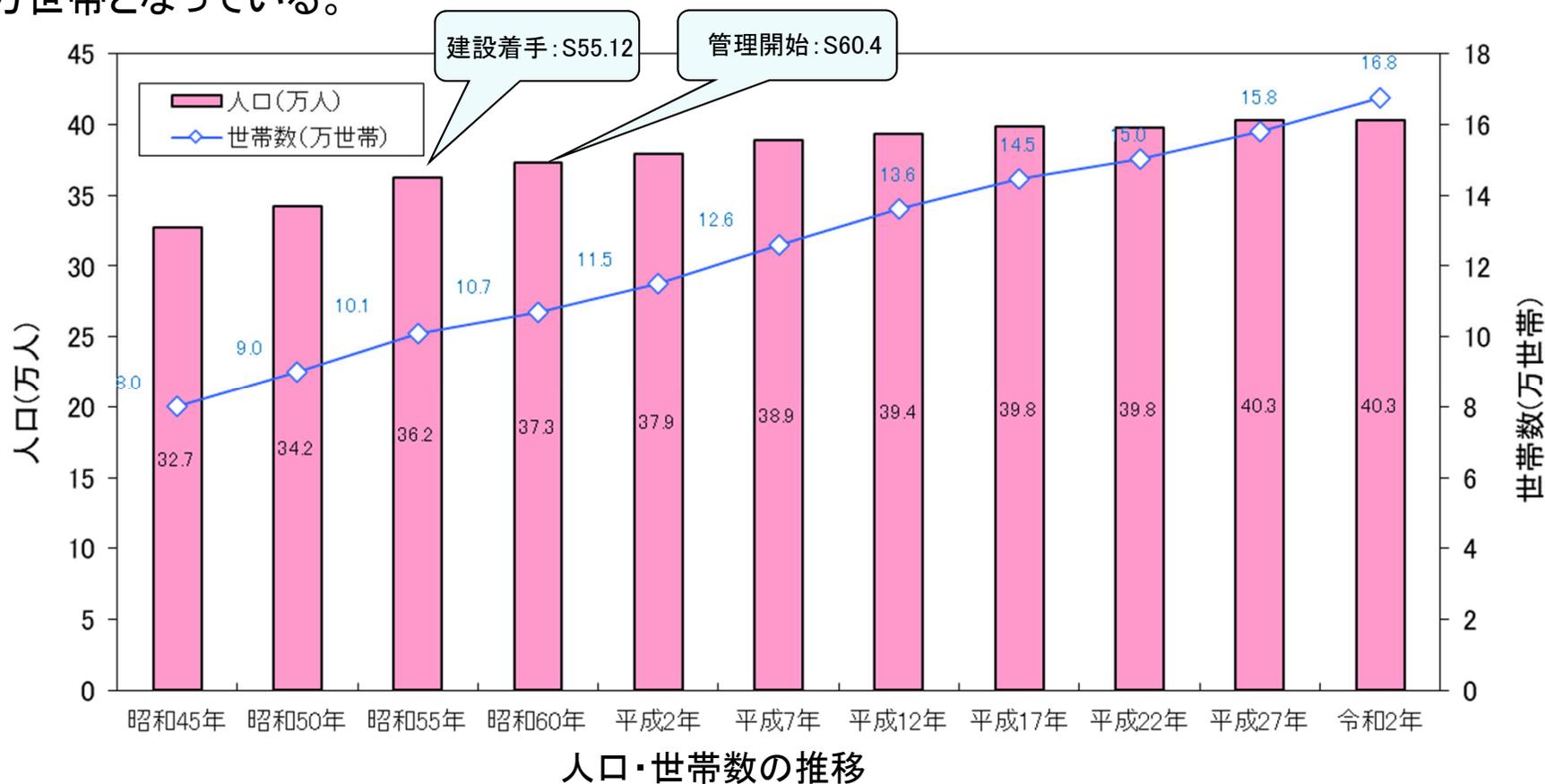


# 7 堰と周辺地域との関わり



# 人口・世帯数の推移

- 堰周辺地域※の人口は増加傾向にあり、令和2年度の国勢調査によると、人口約40万人、世帯数約17万世帯となっている。



※ 堰周辺地域とは旧久留米市、旧田主丸町、旧北野町、旧城島町、旧三潯町、鳥栖市、旧中原町、旧北茂安町、旧三根町の区域を指す。

※ 旧田主丸町、旧北野町、旧城島町、旧三潯町は平成17年2月5日に旧久留米市に編入され、現在の久留米市となった。

※ 平成17年3月1日に旧中原町、旧北茂安町、旧三根町は合併し、みやき町となった。

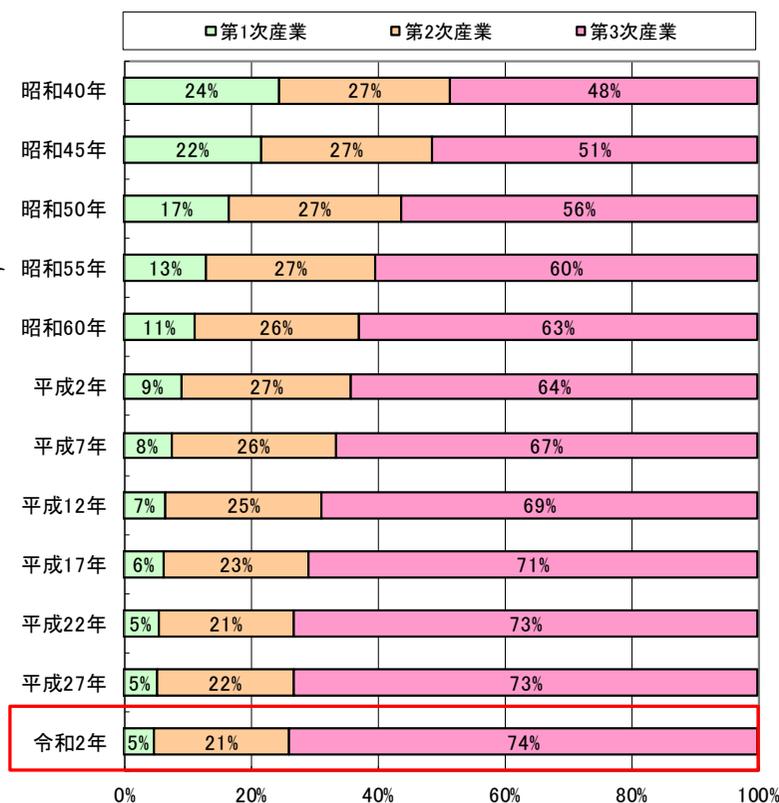
出典: 国勢調査 人口等基本集計

# 産業構造の推移

- 堰周辺地域※の産業分類別就業者数は、令和2年度の国勢調査によれば、第三次産業の割合が74%と多く、第二次産業が21%、第一次産業が5%となっている。
- 昭和40年からの推移は、第三次産業が増加傾向にあり、第一次産業、第二次産業は減少傾向にある。

建設着手S55.12

管理開始S60.4



## 産業構造の推移

※堰周辺地域とは旧久留米市、旧田主丸町、旧北野町、旧城島町、旧三潞町、鳥栖市、旧中原町、旧北茂安町、旧三根町の区域を指す。

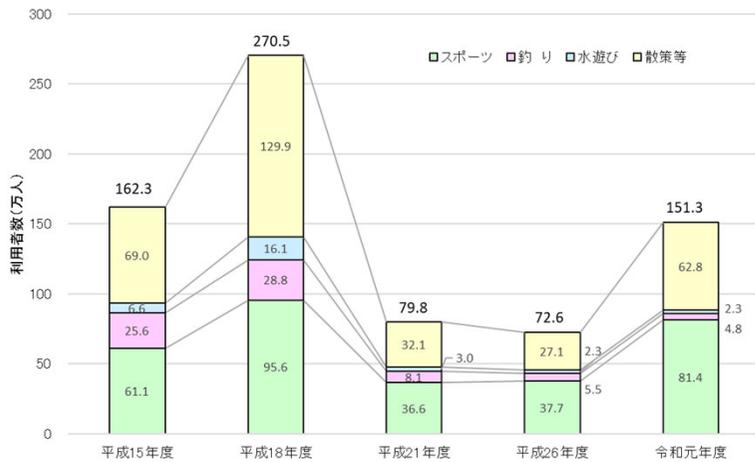
※旧田主丸町、旧北野町、旧城島町、旧三潞町は平成17年2月5日に旧久留米市に編入され、現在の久留米市となった。

※平成17年3月1日に旧中原町、旧北茂安町、旧三根町は合併し、みやき町となった。

出典：国勢調査 就業状態等基本集計

# 周辺河川の利用状況

- 令和元年度の河川空間利用実態調査における堰周辺の久留米地区（筑後川15kp～32kp）の河川年間利用者数は約151万人であった。
- 堰周辺での利用場所は高水敷の利用割合が高く、利用目的はスポーツ、散策等の割合が多い。また、釣りや水遊びの利用割合としては少ないが、堰周辺人口の1割程度の人が利用している。



スポーツ



散策



釣り

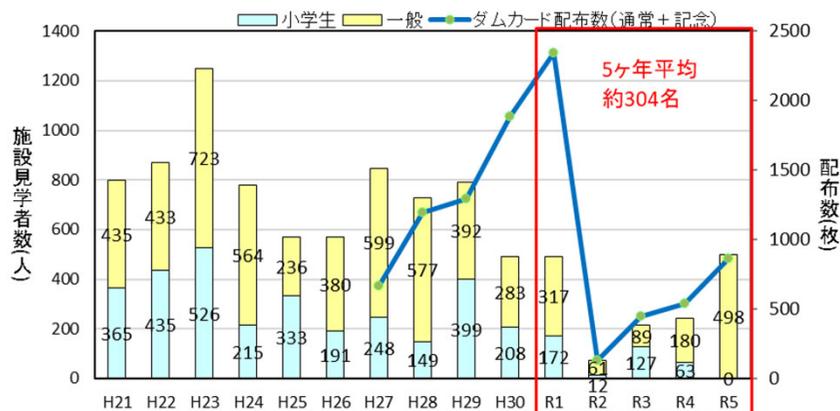


カヌー

出典：令和元年度河川水辺の国勢調査（河川空間利用実態調査）

# 筑後大堰の来訪者の状況

- 筑後大堰では、小学生の学習の場として活用されており、施設見学者は至近5ヶ年で約304名となっている。また、施設見学等により大堰の役割への理解を深めてもらうとともに、スライド等を用いた河川環境啓発も進めている。
- 平成27年度から来訪者にダムカードの配布を行っており、令和5年度の年間配布枚数は860枚であった。新型コロナウイルス感染症に伴い令和2年は減少したが、その後は徐々に回復している。



施設見学者等入込み数推移



小学生の施設見学の様子



ダムカード



スライド等を用いた河川環境啓発



配布されている施設紹介のパンフ

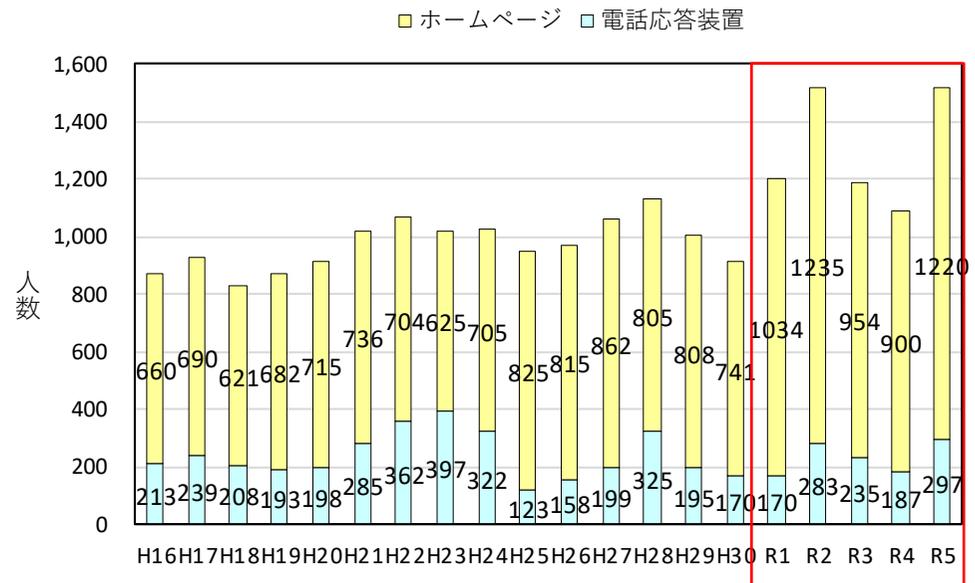


# 堰管理者の取り組み(1)

- 筑後大堰では、ホームページを用いて積極的な情報提供を行っている。
- 至近5ヶ年の平均年間アクセス数は、ホームページ約1,070人、電話応答装置約230人の合計約1,300人であり、ホームページへのアクセス数は微増傾向にある。
- 平成29年度よりX(旧Twitter)を用いた情報発信を開始している。



筑後大堰管理所ホームページ



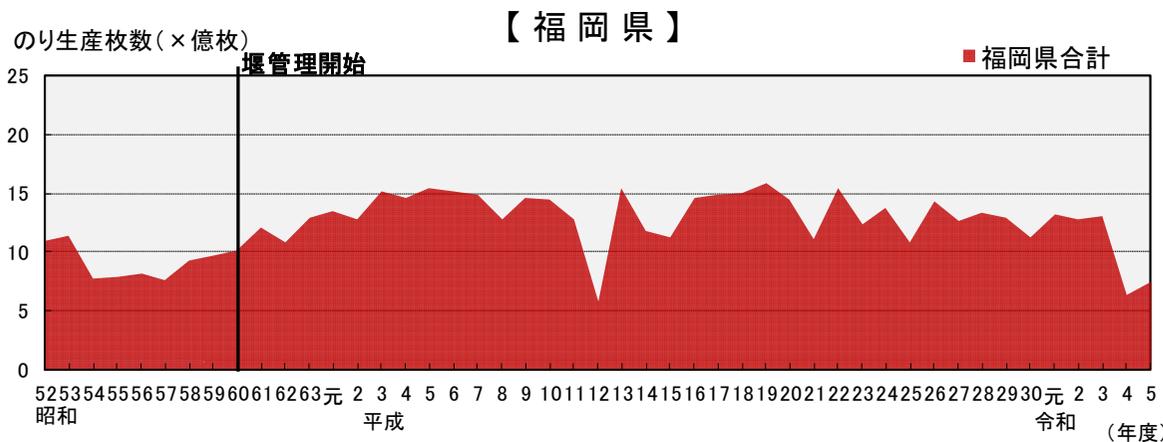
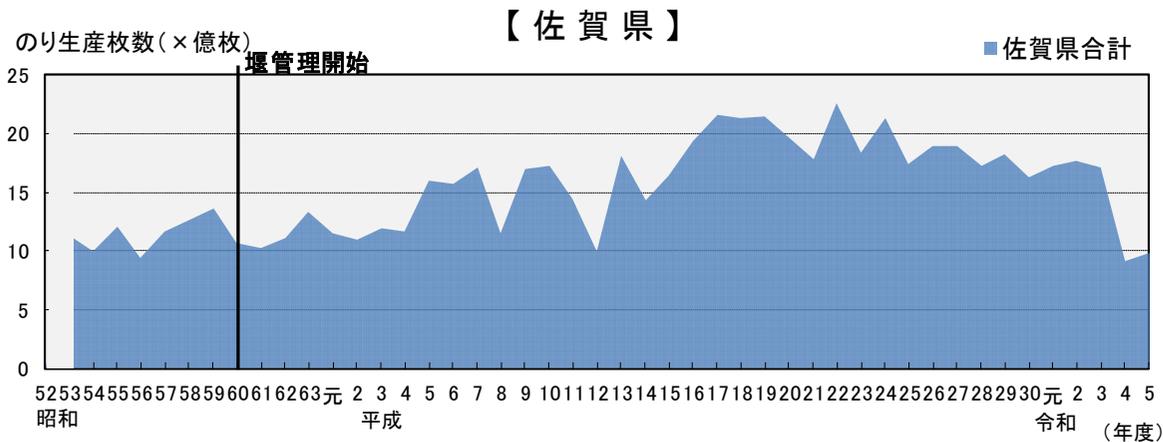
筑後大堰 情報提供に伴う各アクセス状況

出典:筑後大堰管理所提供資料



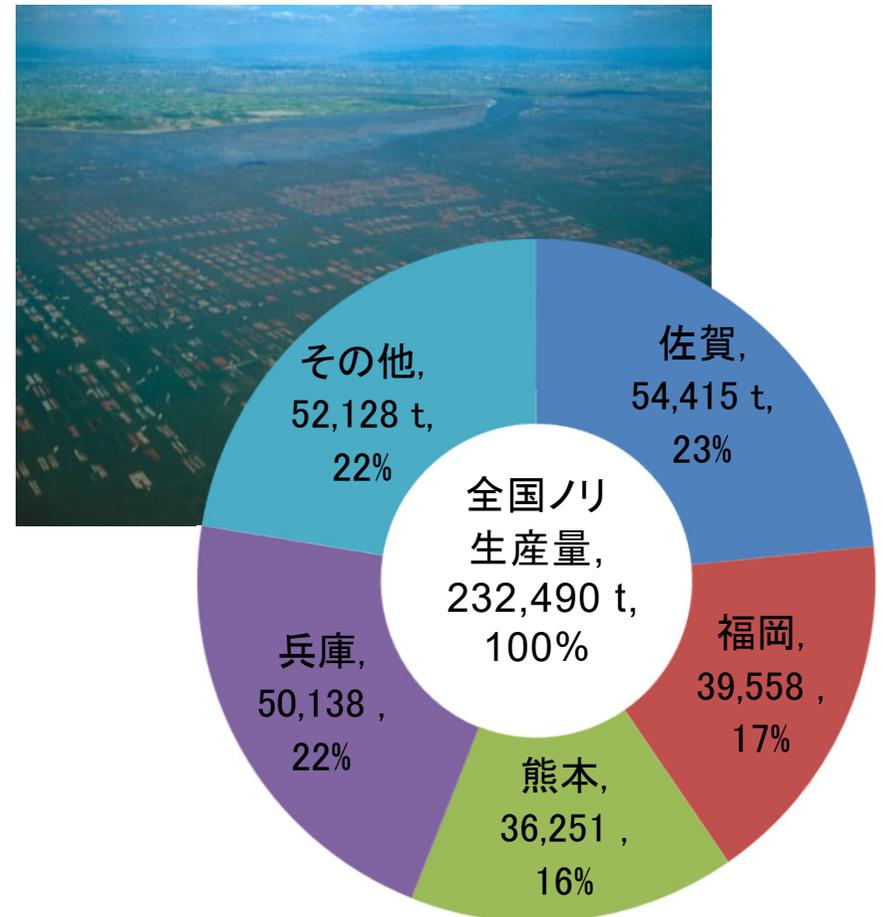
# 地域との関わり(1)

- ノリ期における筑後大堰直下流量が40m<sup>3</sup>/sを下回らないよう、松原・下釜ダムから不特定用水の補給を行い、ノリ養殖に必要な流量を流下させるように運用されている。
- 全国ノリ生産量のうち、約3～4割を佐賀県・福岡県で占めている。



## ノリ生産枚数(佐賀県、福岡県)

出典：佐賀県有明水産振興センター・福岡県有明海研究所 提供資料



出典：農林水産省 農林水産統計より  
(R4年漁業・養殖業生産統計)

# 地域との関わり(2)

- 堰周辺は、河川環境の美化のため清掃活動が行われており、筑後大堰も積極的に参加している。
- 筑後大堰では、ゴミ集積施設を効率的に利用しながら流木・塵芥(河川ゴミ)の除去を行っており、除去した流木の一部は無料配布している。

開催日	活動内容	概要
令和5年8月28日	地域清掃活動	筑後川花火大会翌早朝の清掃活動に参加。
令和2年8月24日 令和4年8月19日 令和5年8月17日	有明海クリーンアップ作戦	有明海沿岸4県が連携し、森・川・海がいったいとなった海の環境保全の大切さについての理解を深めるため、有明海沿岸で一斉清掃を実施する。
令和4年10月30日 令和5年10月22日	筑後川一斉清掃	河川堤防において河川一斉清掃(ノーポイ運動)に参加。毎年約2万人が参加する。
(随時)	流木の無料配布	平日、筑後大堰管理所構内で無料配布している。



流木の無料配布



地域清掃活動  
(R5.8.28)



有明海クリーンアップ作戦2023  
(R5.8.17)



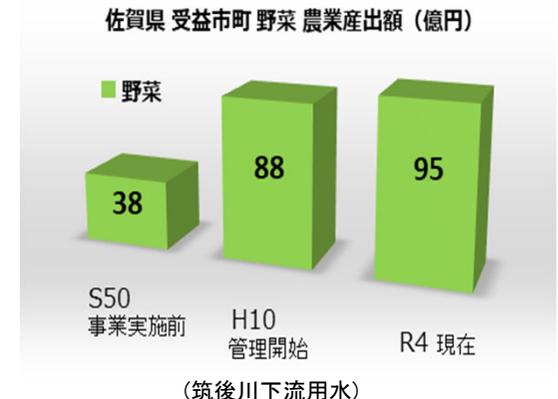
筑後川一斉清掃  
(R4.10.30)

# 地域との関わり(3)

- 筑後大堰湛水域から取水されたかんがい用水は、筑後川下流用水施設等を介して、筑後平野、佐賀平野の田畑、約31,100haに供給され、地域の農業を支えている。
- かんがい用水の安定供給と水路等の整備により、福岡県、佐賀県ともに野菜の農業産出額が向上している。



かんがい用水供給エリア



出典：「長期累年統計表一覧」(農林水産省) 福岡県、佐賀県、出典：「令和4年市町村別農業生産額(推計)」(農林水産省)

## ～令和4年農業算出額全国順位～

区分	いちご	アスパラガス	たまねぎ	なす	ほうれんそう	レタス	きゅうり	れんこん
福岡県	2	5	18	4	6	6	19	15
佐賀県	8	3	2	23	36	32	10	3

出典：「主要農産物の産出額と構成割合(100位まで)」(農林水産省)



「いちご」福岡県収穫量全国2位  
 「令和4年産指定野菜(秋冬野菜等)及び指定野菜に準ずる野菜の作付面積、収穫量及び出荷量」(農林水産省)より



「アスパラガス」佐賀県収穫量全国3位  
 「令和4年産指定野菜(秋冬野菜等)及び指定野菜に準ずる野菜の作付面積、収穫量及び出荷量」(農林水産省)より

# 地域でのイベント

■ 堰周辺は、筑後川花火大会、筑後川釣り大会のイベントが開催されている。

イベント名	開催日時	開催場所	イベント内容	参加人数	主催者
筑後川花火大会	令和元年8月5日 令和4年8月5日 令和5年8月27日	久留米市及び その周辺	約1万8000発の打ち上げ花火と、仕掛け花火の上がる西日本最大級の花火大会である。 令和4年は8000発、令和5年は1万5000発で開催されている。	約40～ 45万人/年	久留米市筑後川 花火大会実行委員会 (財)久留米観光コ ンベンション国際 交流協会
筑後川釣り大会	令和元年9月8日 令和5年9月17日	筑後大堰下流 河川敷	下筑後川漁業協同組合主催により行われる釣り大会。外来種駆除も兼ねており、久留米市による外来魚の展示、水資源機構からは筑後大堰に関するパネル展示による広報を行っている。	約100名/年	下筑後川漁業協 同組合



筑後川花火大会



筑後川釣り大会



出典:筑後大堰管理所提供資料

# 堰と周辺地域との関わり まとめ

## 現状の分析・評価

- 堰周辺地域の人口は増加傾向にあり、産業別就業者の割合では、第三次産業が増加傾向、第一次産業・第二次産業が減少傾向にある。
- 堰周辺は、河川敷を利用したゴルフ場やスポーツ施設があり、多くの人々が利用している。また、令和元年度における河川の年間利用者数は約151万人であった。
- 来訪者にダムカードの配布を行っている。コロナ禍で一度減少し、現在は回復傾向にあり、令和5年度の年間配布枚数は860枚であった。
- 筑後大堰は小学生の学習の場として活用されている。
- 筑後大堰では、ホームページやSNSを活用した積極的な情報提供を行っている。
- 堰周辺は、河川環境の美化のため清掃活動が行われており、筑後大堰も積極的に参加している。
- 堰周辺のイベントとして、毎年約40～45万人が参加している西日本有数の筑後川花火大会等が開催されている。

## 今後の方針

- 今後も引き続き、堰周辺施設を活かした活動やイベントなどへ積極的に協力・参加し、関係自治体・地元などとともに地域の活性化を支援していく。