

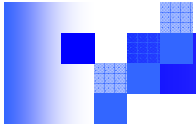
平成24年度 九州地方ダム等管理フォローアップ委員会

遠賀川河口堰定期報告書

【概要版】

平成25年 3月

国土交通省 九州地方整備局



1 事業の概要

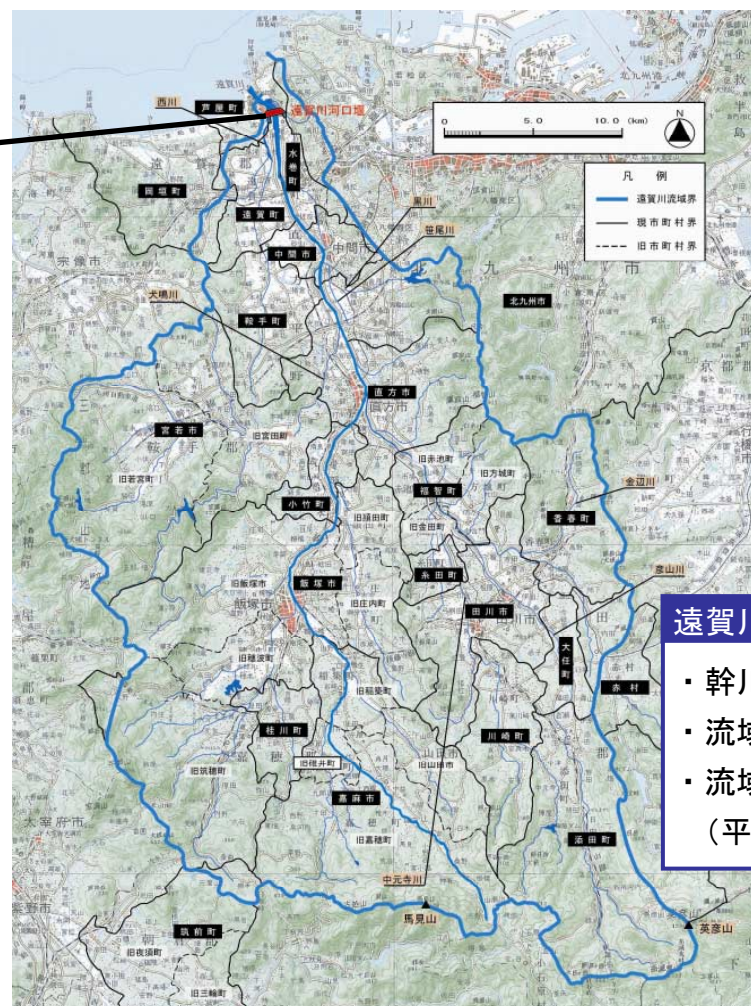
対象堰とその位置

■ 遠賀川河口堰は 遠賀川(幹川流路延長61km 流域面積1,026km²)の河口から2.00km地点に位置する。集水面積は938.6km²。

■ 堰建設に伴う総事業費は約398億円である。



遠賀川河口堰

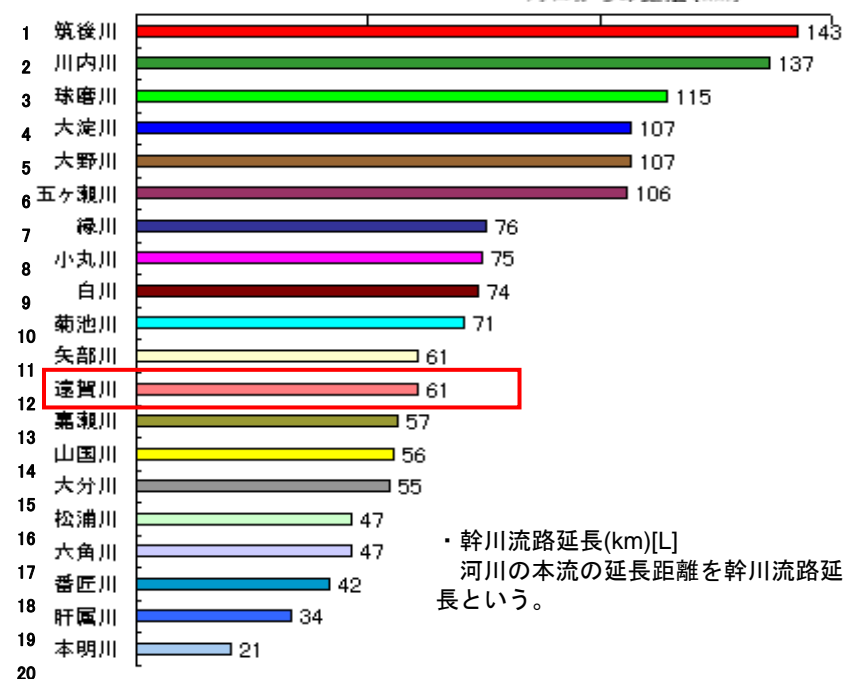
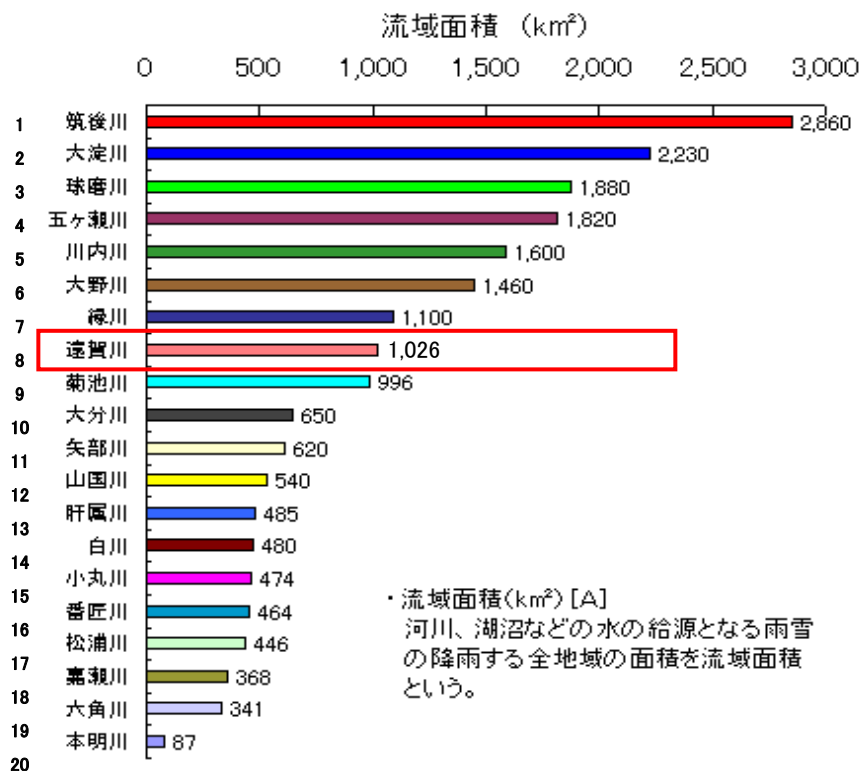
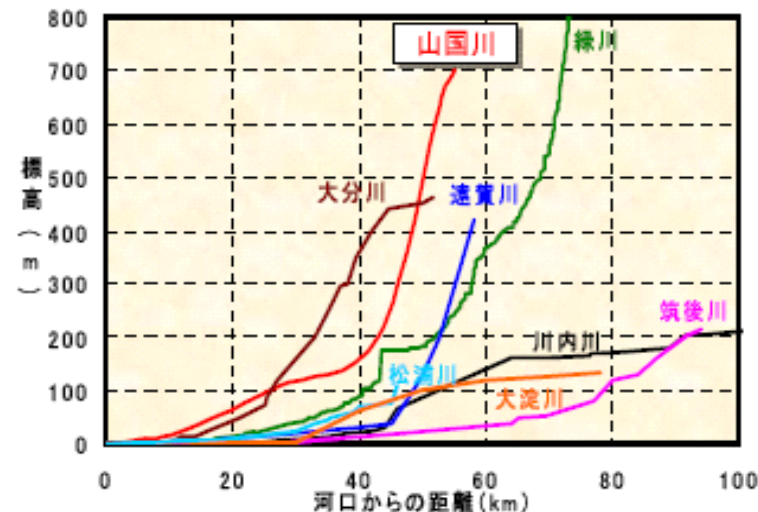


遠賀川

- ・ 幹川流路延長：61km
- ・ 流域面積：1,026km²
- ・ 流域市町村：7市14町1村
(平成24年4月現在)

遠賀川流域の概要

- 遠賀川は河口から40km付近までは緩やかな勾配であり、それから上流は、急傾斜の勾配となっている。
- 遠賀川の流域面積は、九州の一級河川（20河川）の中で8番目の広さである。
- 遠賀川の幹川流路延長は、九州内の一級河川（20河川）の中で、12番目の長さである。



遠賀川流域を取り巻く状況

■ 降雨特性

- ・至近10ヶ年平均の降水量は1,827mmである。
- ・6月～7月の梅雨期に降雨が集中。
- ・ほぼ全域が日本海型気候区に属し、冬季に他の気候区より寒い、曇りや雨が多い、北西の季節風を受ける等の特徴がある。

■ 土地利用

- ・流域内の人口密度は九州内一級河川では第一位。
- ・中間市、水巻町、飯塚市周辺では、北九州市、福岡市のベッドタウンとして宅地開発が進んでいる。

■ 主な産業

- ・流域は水田地帯が広がり穀倉地帯となっている。
- ・かつての炭鉱は衰退し、田川地区を中心とする石灰石を資源としたセメント工業、宮若市の自動車生産工場などに転換。

■ 自然環境および観光

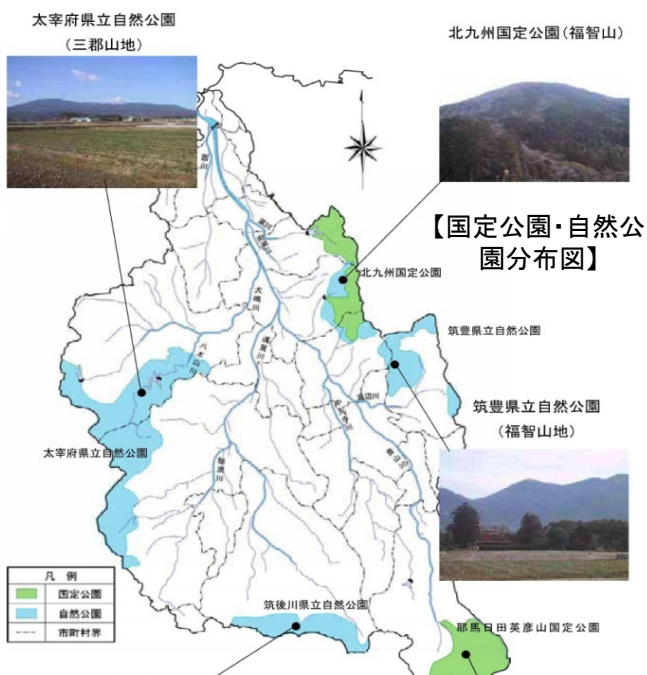
- ・上流部には2つの国立公園と3つの県立自然公園が分布しており、英彦山をはじめ脇田温泉、千石峡などの観光地として賑わっている。
- ・中流部の緩やかな流れにはニッポンバラタナゴ等の重要種が生息し、北部九州に特徴的な生物相がみられる。



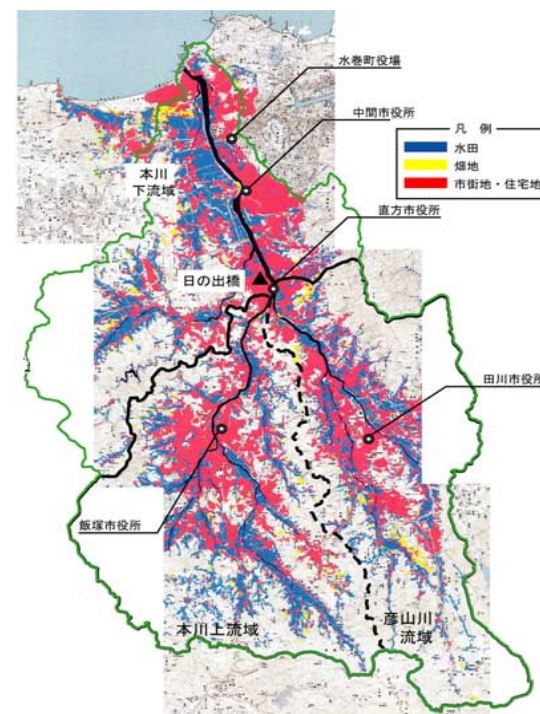
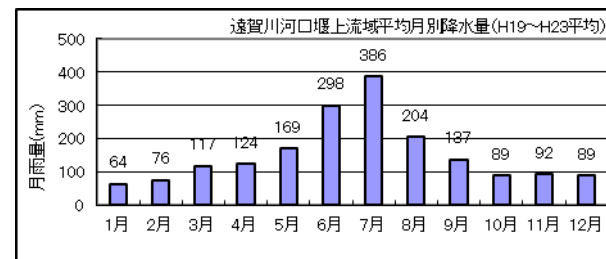
筑後川県立自然公園
(古処山地)



耶馬日田英彦山
国立公園 (英彦山)



【月別降水量】



【流域内土地利用】

出典：九州地方の古地理に関する調査

遠賀川河口堰の概要



【諸元】

- 堰の高さ：6.5m
- 堰の長さ：517.0m
- 集水面積：938.6km²
- 湛水面積：2.94km²
- 総貯水容量：1,114万m³
- 有効貯水容量：884万m³

遠賀川河口堰：国土交通省

管理開始：昭和58年度

【目的】

●治水

- 固定堰撤去、可動堰の新設
- 洪水の疎通能力の増大

●水道用水及び工業用水の新規開発

(当初)

- [北九州市水道用水] 0.825 m³/s
- [北九州市工業用水] 1.175 m³/s

(H21.3.31変更)

- [北九州市水道用水、
北九州市水道用水供給事業] 1.068 m³/s
- [北九州市工業用水] 0.932 m³/s

遠賀川河口堰 建設の歴史

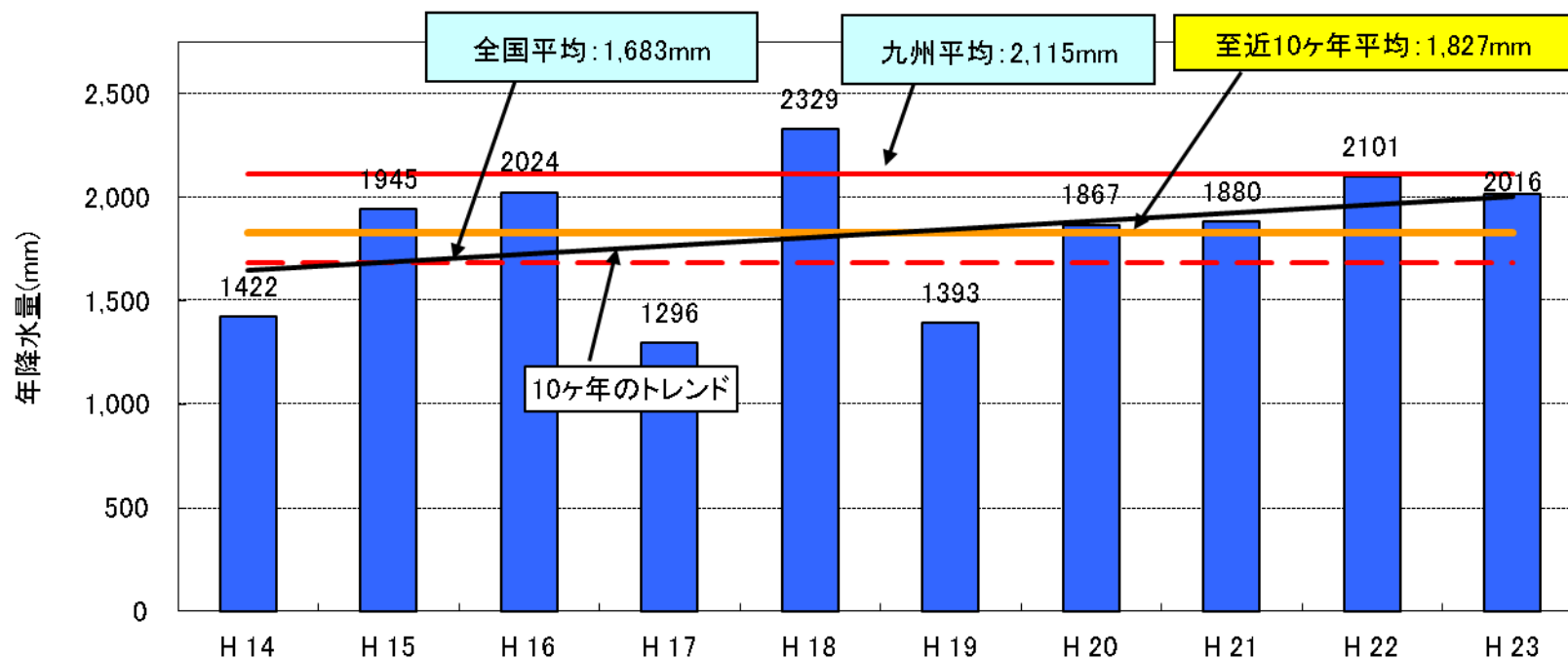
昭和42年 4月	(~ 昭和44年3月) 予備調査
昭和44年 4月	(~ 昭和46年3月) 実施計画調査
昭和46年 4月 ~	建設事業に着手
昭和49年 3月	基本計画告示
昭和50年 1月	堰建設(一期)工事に着手
昭和55年 3月	堰本体工事完成
昭和55年 7月	試験湛水開始
昭和58年 4月	管理開始
昭和58年 8月	北九州市へ暫定取水開始
昭和58年10月	完了告示

平成24年4月で 遠賀川河口堰 竣工から32年を迎えた

降水量

- 遠賀川河口堰上流域平均での至近10ヶ年（H14～H23）の平均年降水量は約1,827mmである。至近10ヶ年で見ると増加傾向にある。

遠賀川河口堰上流（堰上流域平均）での年降水量の推移



出典：日雨量年報（堰上流域の雨量観測所：14観測所） ※全国平均値、九州平均値：S56～H22平均値「理科年表平成24年」

治水と利水の歴史（治水）

洪水	出水を起こした降雨	日の出橋流量	被害状況	
			床上浸水	床下浸水
S10.6出水	梅雨前線	—	456戸	947戸
S28.6出水	梅雨前線	—	15,826戸	22,965戸
S54.6出水	梅雨前線	—	1,901戸	4,262戸
S55.8出水	前線	—	574戸	2,718戸
H13.6出水	梅雨前線	2,656m ³ /s	87戸	151戸
H15.7出水	梅雨前線	2,911m ³ /s	1,957戸	1,778戸
H21.7出水	梅雨前線	2,943m ³ /s	623戸	1,551戸
H22.7出水	梅雨前線	2,901m ³ /s	89戸	297戸
H24.7出水(参考)	梅雨前線	2,788m ³ /s	139戸	475戸

※赤塗りはH19～H23期間に発生したH24フォローアップ評価対象洪水
 ※H24.7は暫定値



H15.7出水 飯塚市内



H21.7出水 直方市内



H22.7出水 直方市内

治水と利水の歴史（渇水）

■ 遠賀川河口堰完成以降に発生した渇水は、平成6年の1回のみである。

・ 遠賀川における代表的な渇水

年	期間	渇水概要
明治27年	7月27日 ～8月25日	・ 香春で連続非降水日数30日。川崎村や赤村で出穂不良
昭和9年	5月～7月	・ 田川市で水稻の植えつけ不能面積割合が40%を越す
昭和33年	5月～7月	・ 田川市では、2時間から10時間の給水制限 ・ 香春町では、セメント工場が操業短縮 ・ 自衛隊の給水車出動。水輸送列車を運行
昭和42年	5月中旬 ～6月中旬 7月中旬 ～10月上旬	・ 飯塚市で6月8日から14年ぶりに6時間の給水制限 ・ 9月10日、田川市は自衛隊に依頼して彦山川の川底を掘る ・ 市内1,810戸の農家のうち、1,200戸が水不足で悩む
昭和53年	6月中旬 ～12月中旬	・ 福岡市では5月20日から翌年の3月まで287日の給水制限 ・ 香春町、赤村、添田町、田川市、水巻町でも5月中旬から6月上旬まで給水制限 ・ 北九州でも、6月8日から12月11日まで、173日の給水制限
平成6年	7月中旬 ～12月中旬	・ 西日本を中心に全国に及んだ異常渇水により流域内の11市町村で時間断水が実施 ・ 陣屋ダムの貯水率が2.8%まで下がり、河口堰の貯水率も44.9%と過去最低を記録した



西日本新聞 (H6. 8. 20)

平常時(平成13年3月撮影)



平成6年渇水(平成6年8月撮影)





2 治水

- ◇洪水時のゲート操作方法とゲート操作実績を整理した。
- ◇遠賀川河口堰の治水機能(洪水の安全な流下)を評価した。

遠賀川河口堰の治水機能

- コンクリート固定堰で洪水流下の妨げとなっていた旧伊佐座堰を撤去し、鋼製ローラゲート可動堰を築造した。洪水時にはゲートを引き上げることで、洪水を安全に流下させ、治水安全度を向上させている。



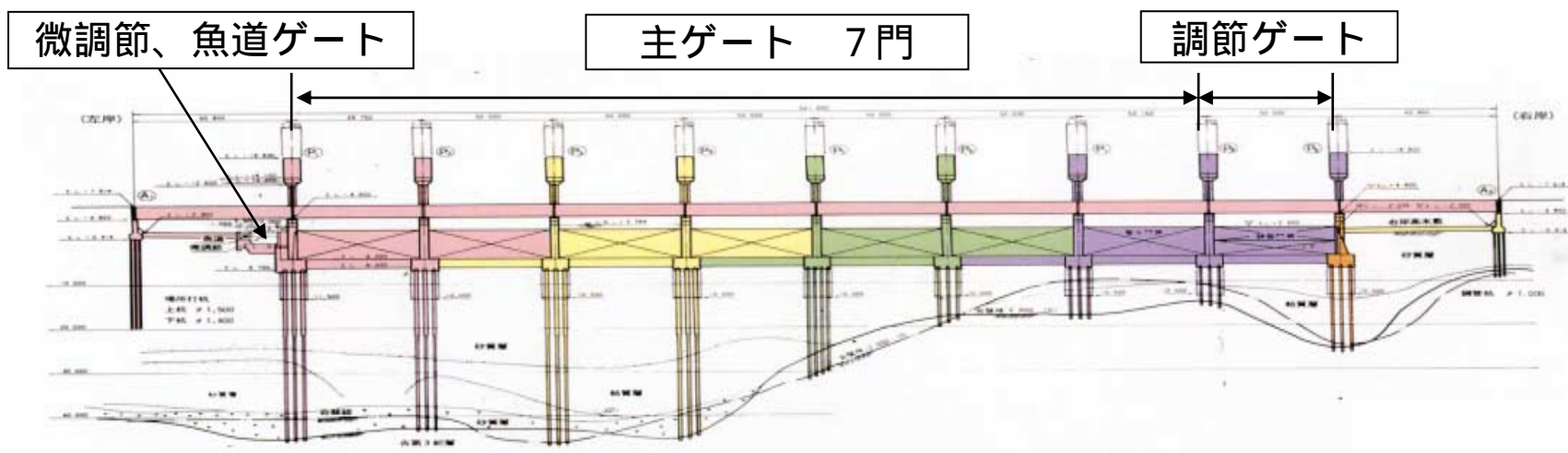
■ 改築前の旧伊佐座堰



■ 遠賀川河口堰（管理開始：昭和58年）

堰のゲート操作及び操作実績

- 遠賀川河口堰は、主ゲート7門、調節ゲート、微調節ゲート及び魚道ゲートからなる。
- 増水時は、調節ゲートと主ゲートをともに引き上げ、常時満水位を保っている。
- 流量が1,800m³/sに達すると、洪水の安全流下を図ることを目的に、段階的に調節ゲートと主ゲートを全開させる。



段階	流量	各ゲートの状態			
		魚道	微調節	調節	主
1	2.0~24 m ³ /s	一定水深開度	駆動	全閉	全閉
2	24~270 m ³ /s	一定水深開度	全開	駆動	全閉
3	270~1,800 m ³ /s	一定水深開度	全開	駆動	駆動
4	1,800~2,100 m ³ /s	一定水深開度	全開	全開駆動	全開駆動
5	2,100~ m ³ /s	一定水深開度	全開	全開	全開

ゲート操作実績

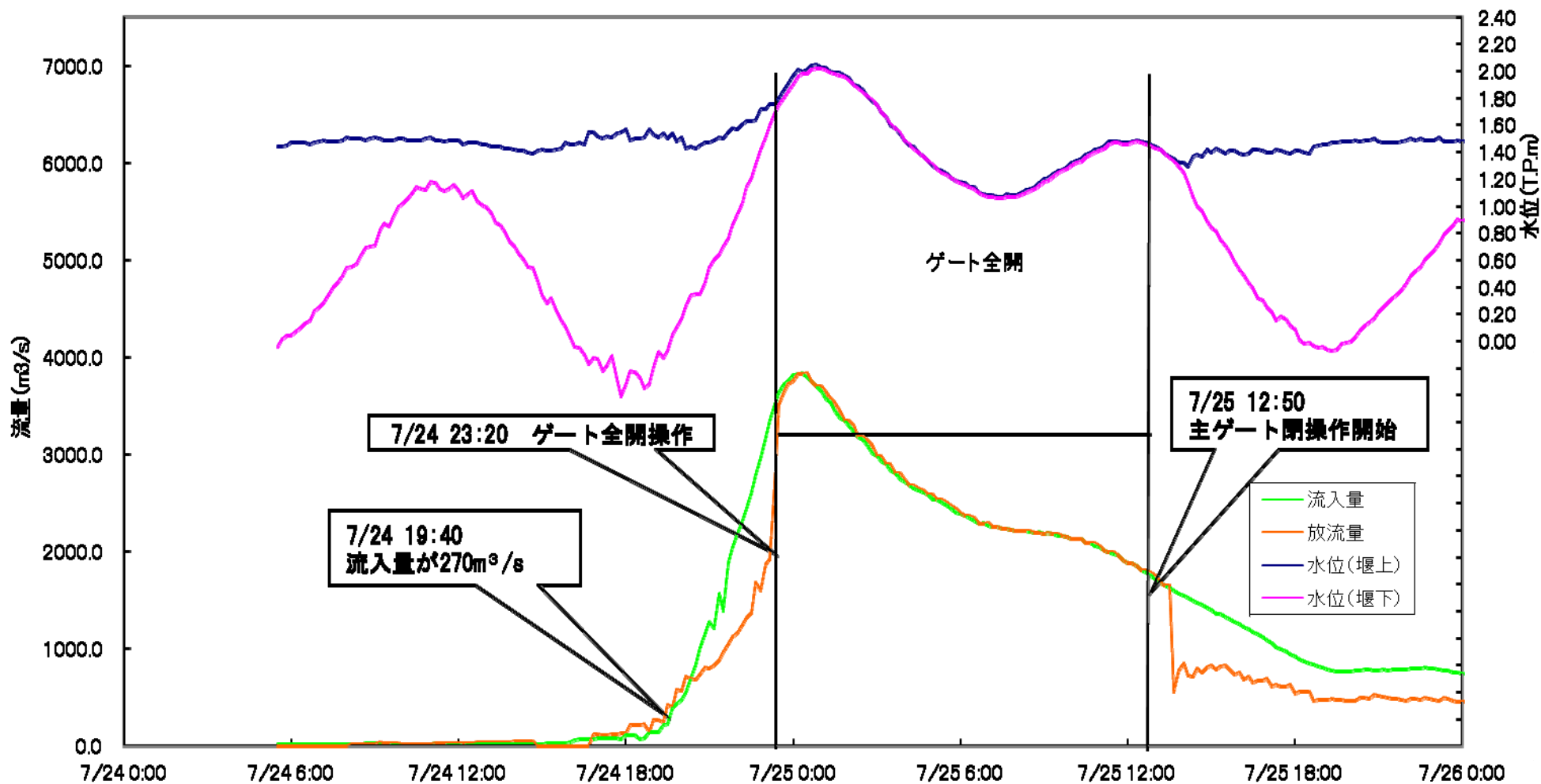
■洪水時における遠賀川河口堰の主ゲート操作実績

遠賀川河口堰のゲート全開操作は、昭和58年4月～平成24年3月まで11回行われている。

番号	年月日	時分	水位 (T. P. m)		流入量 (m ³ /s)
			堰上	堰下	
1	昭和58年7月5日	08:50～19:55	0.96	0.94	2,002.9
2	昭和58年7月16日	12:08～04:45	1.21	1.25	2,167.2
3	昭和60年6月25日	14:01～24:29	1.61	1.46	2,231.9
4	昭和60年6月28日	05:28～11:49	1.37	1.36	1,210.0
5	平成3年6月10日	09:37～16:00	1.26	1.14	1,516.0
6	平成7年7月3日	03:20～17:30	1.33	1.36	1,431.5
7	平成13年6月20日	01:23～08:11	1.36	1.35	1,594.3
8	平成15年7月19日	11:40～13:50	1.57	1.57	1,554.8
9	平成21年7月24日	23:20～翌12:50	2.05	2.02	3,841.2
10	平成21年7月26日	12:43～20:13	1.80	1.77	3,319.8
11	平成22年7月14日	07:15～17:24	2.40	2.34	3,957.2

表中 9 の出水については以降にゲート操作実績グラフを記載
 ※H18.4より全開操作流量を変更

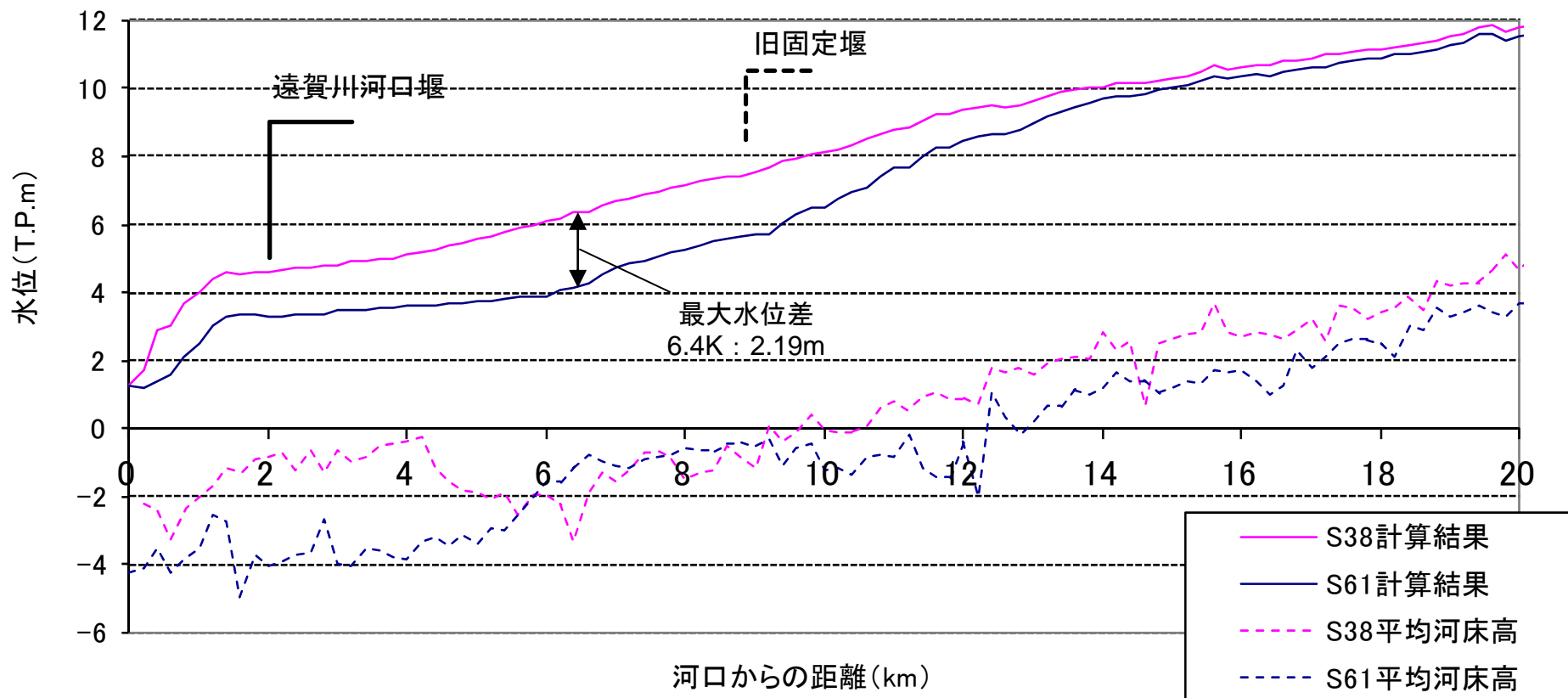
平成21年7月24日～25日洪水におけるゲート操作実績



治水機能の評価

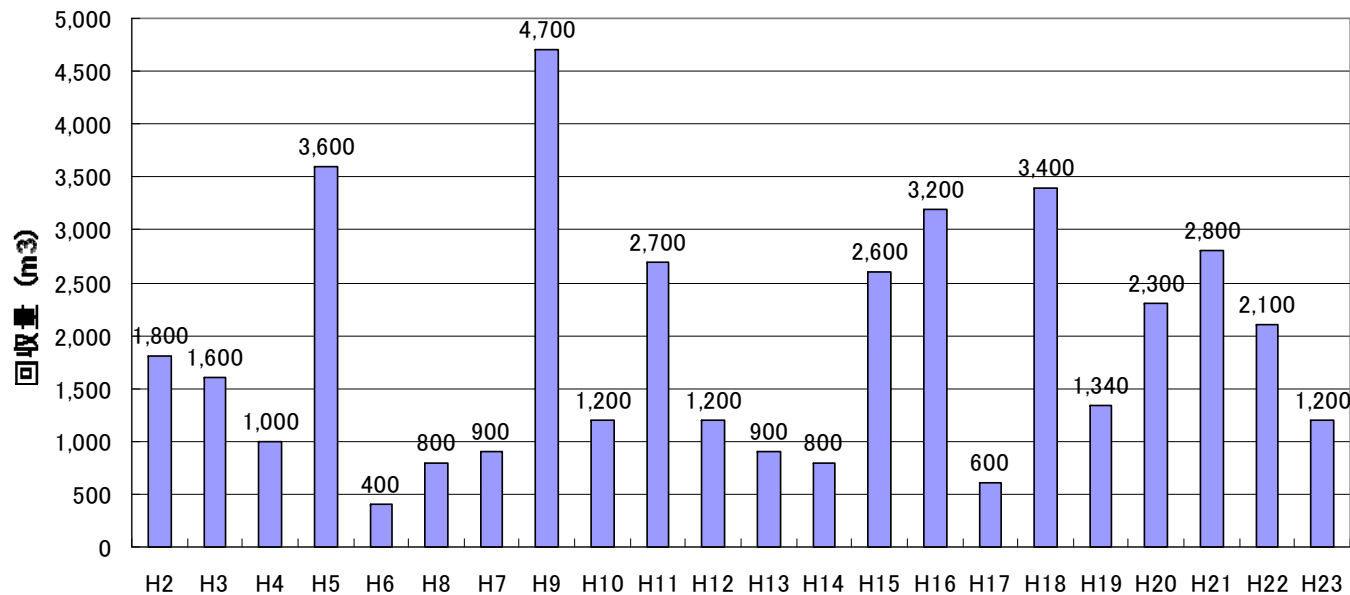
- 遠賀川河口堰の建設事業による水位低減の効果は、河道掘削（昭和38年河道と昭和61年河道での不等流計算結果による比較）により、計画高水流量流下時において6k400付近で最大219cmの水位低下が生じている。

評価ケース：建設事業なしー河口堰なし、河道掘削前、固定堰あり：昭和38年3月河道
建設事業ありー河口堰あり、河道掘削後、固定堰なし：昭和61年12月河道

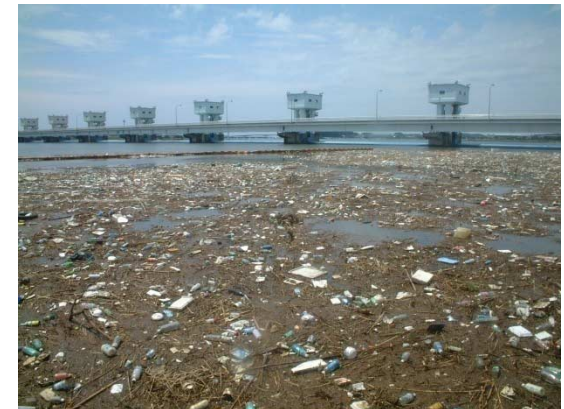


塵芥対策による効果

- 洪水時には、大量の塵芥が流下してきて河口堰の上流に集積するため、塵芥を河口堰下流に流さないようにゲート操作を行う上で配慮している。また、ゲート操作へ影響が及ばないように塵芥を集め、搬出、分別、焼却処理している。
- これまでの塵芥の年間処理量の最大は平成9年で、4,700m³に及び、塵芥を処理するのに毎年約1,750万円（過去10年間の平均）かかっている。



遠賀川河口堰のゴミ回収量の経年変化



参考 平成24年7月洪水時の塵芥処理

平成24年7月14日の出水において、遠賀川河口堰は、8時20分から13時10分の約5時間にわたり全開操作を実施した。全開操作に伴いゴミの流出があり、河口堰には年間回収量の1.8倍にあたる約3,800m³の塵芥が漂着した。また、平成24年度分（11月末現在）の塵芥回収量は、平成11年度以降の最大量となっている。なお、ゴミの流出抑制のため来年度の出水期までに、塵芥捕捉施設が完成予定である。



水面清掃船クワガタ号でのゴミ回収



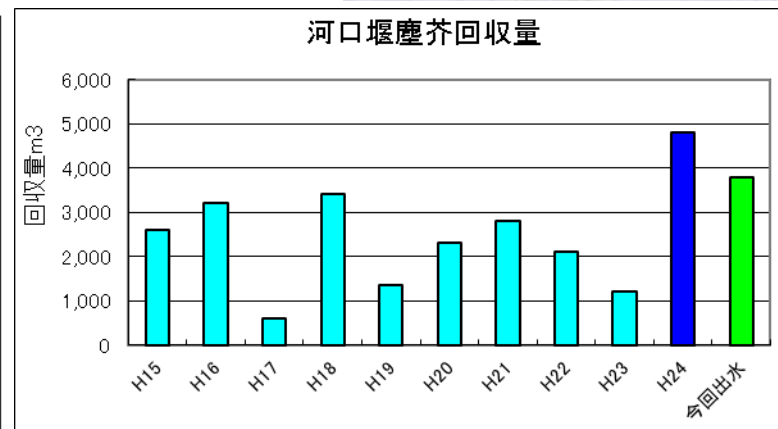
平成24年7月16日 撮影



平成24年7月16日 撮影



平成24年7月16日 撮影



治水のまとめ

まとめ

- 過去の洪水時の対応については、遠賀川河口堰のゲート操作に関わる治水上の問題は発生していない。
- 遠賀川河口堰の建設事業実施により、洪水時の堰上流の水位を低減させた。

今後の方針

- 今後も適切な管理を行い、治水機能を維持するよう努める。
- 地域の住民に対して、遠賀川河口堰が担っている治水の役割等について、ホームページ等により引き続き情報発信、広報に努める。



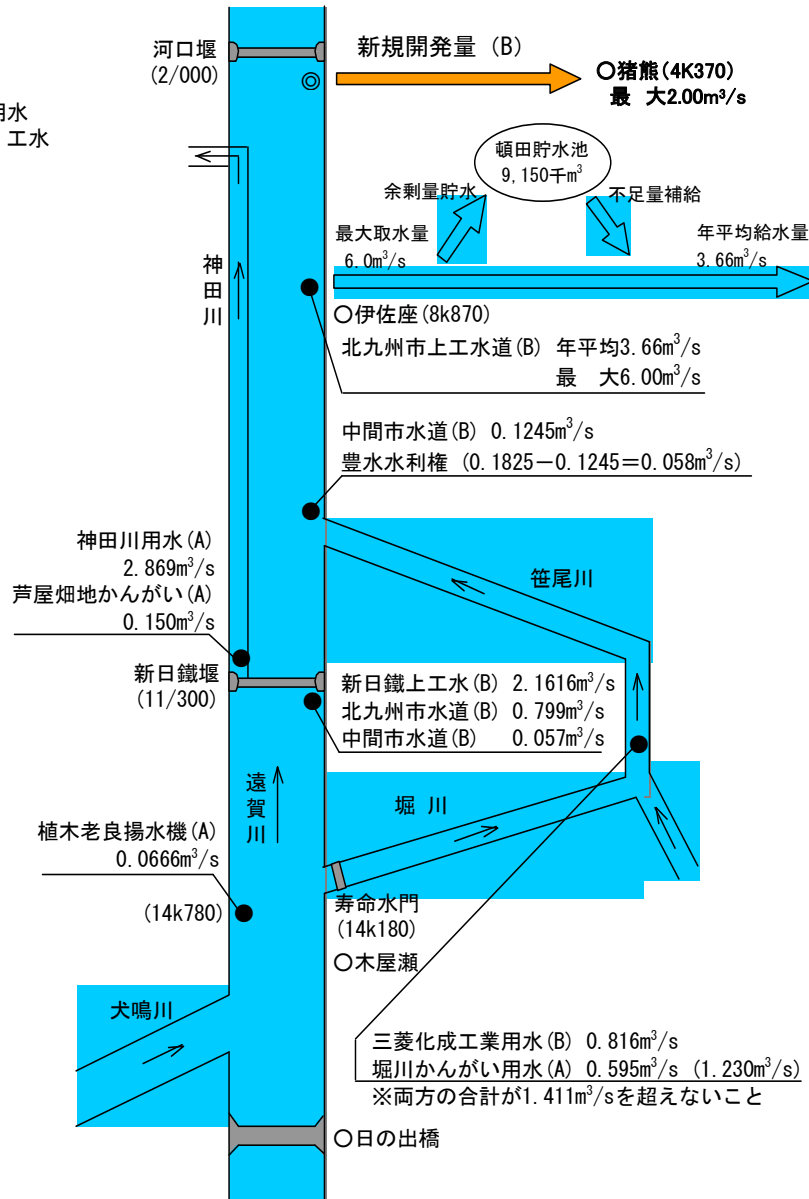
3 利水補給

◇遠賀川の水利用状況、堰の貯水池容量、遠賀川河口堰に関する水利権を整理した。

◇遠賀川河口堰からの取水実績を整理した。

遠賀川の水利用状況

(A) 農業用水
(B) 上水・工水



新規開発量【当初】

北九州市工業用水 : 1.175m³/s

北九州市水道用水 : 0.825m³/s



H21.3.31変更

新規開発量【現在】

北九州市工業用水 : 0.932m³/s

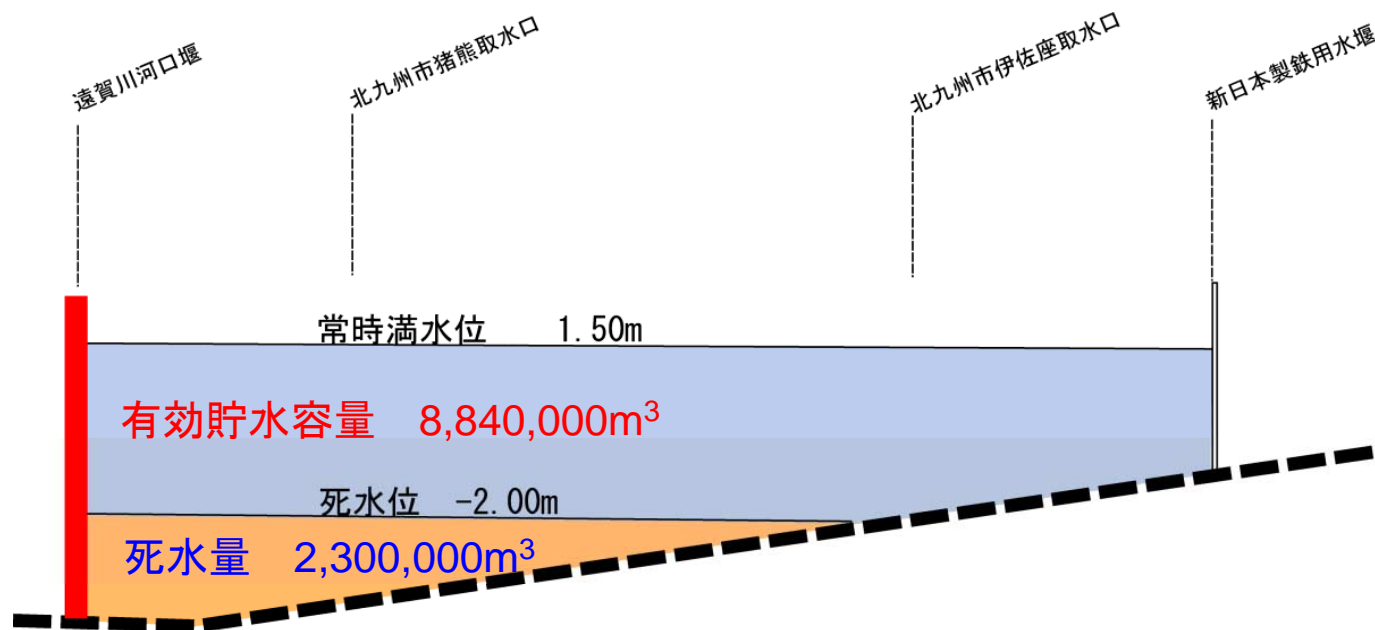
北九州市水道用水
北九州市水道水供給事業
: 1.068m³/s

利水容量（容量配分）

- 遠賀川河口堰は、遠賀川の利水を円滑に行うために、水道用水・工業用水を、貯水・取水・放流する役割を担っている。平常時には、常時満水位1.50mを維持して、8,840,000m³を利水容量として確保する計画としている。

総貯水容量 11,140,000m³
最大限に貯水できる容量

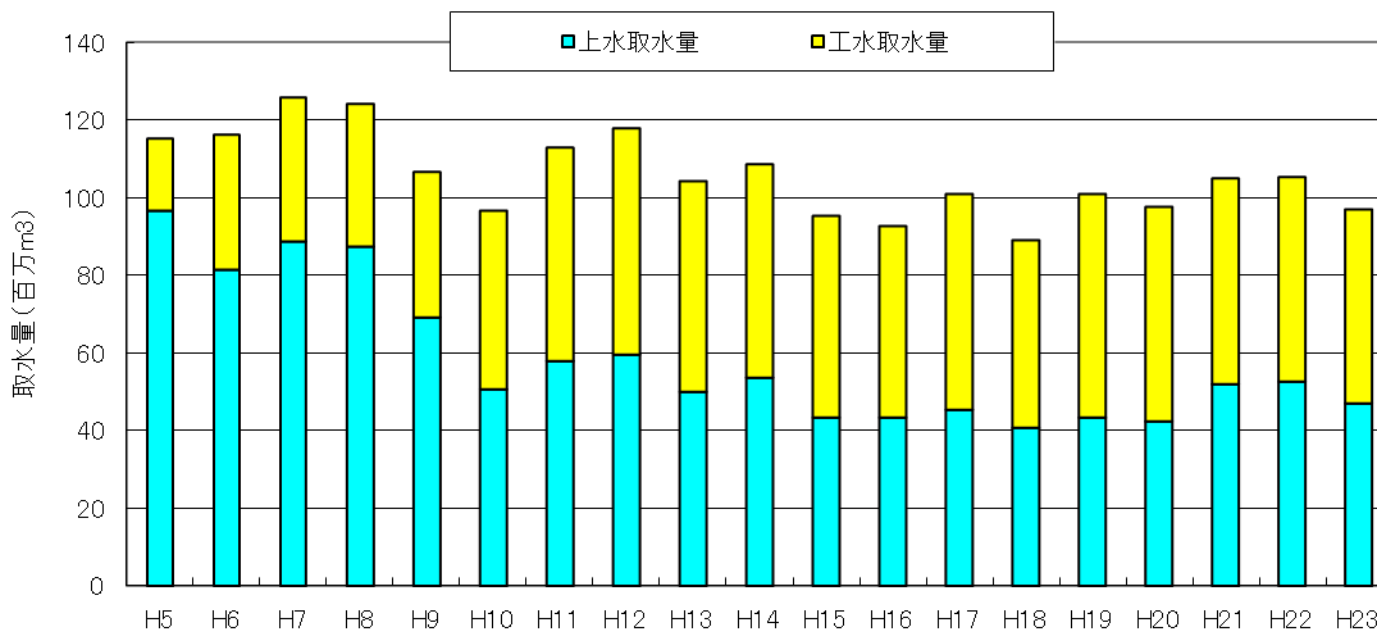
有効貯水容量 8,840,000m³
水道・工業用水



遠賀川河口堰上流からの取水実績

■ 遠賀川河口堰上流から、北九州市への水道用水及び工業用水が取水されている。年間取水量については、水道用水が平成9年頃から平成15年の間に減少したが、平成21年3月の水利使用権の変更に伴い近年は増加が見られる。また、工業用水は平成10年頃から横ばい状態で推移していたが、近年ではやや減少傾向にある。

年間取水量



※取水量は猪熊（河口堰新規利水）、伊佐座の2箇所の合計である。（ダムは除く）

利水補給のまとめ

まとめ

■遠賀川河口堰の貯水池からは、北九州市の水道用水、工業用水に取水利用されている。一時、水道用水の年間取水量が減少したが、平成21年3月の水利使用权変更後は増加が見られ、工業用水は近年ではやや減少傾向にある。

今後の方針

■環境面にも配慮しながら、今後もより安定した利水補給のために効率的な運用を図る。

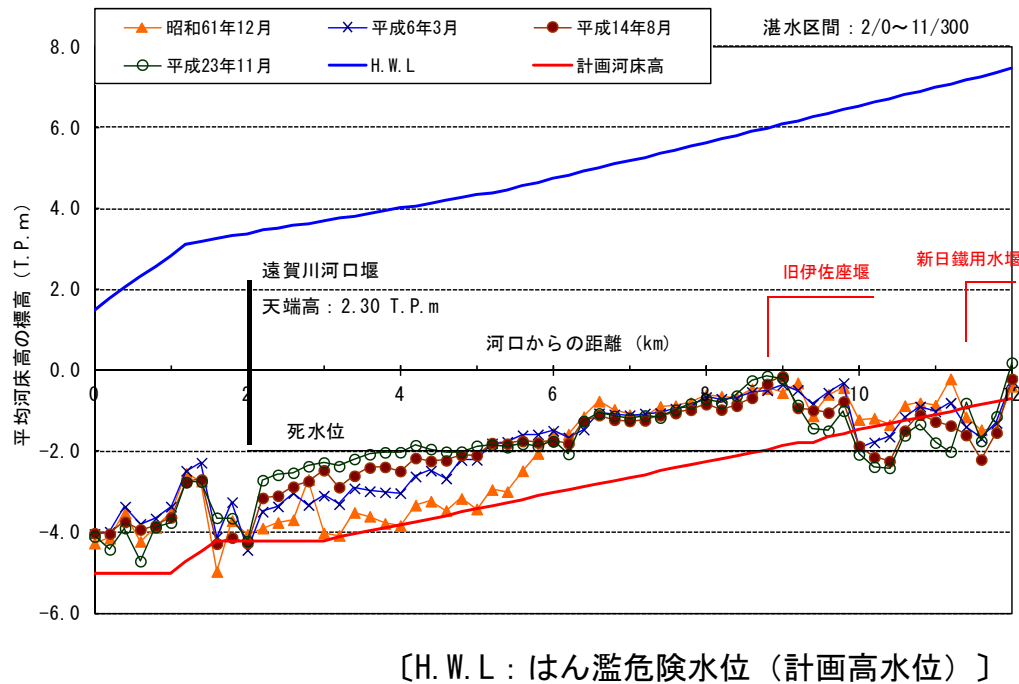


4 河床変動

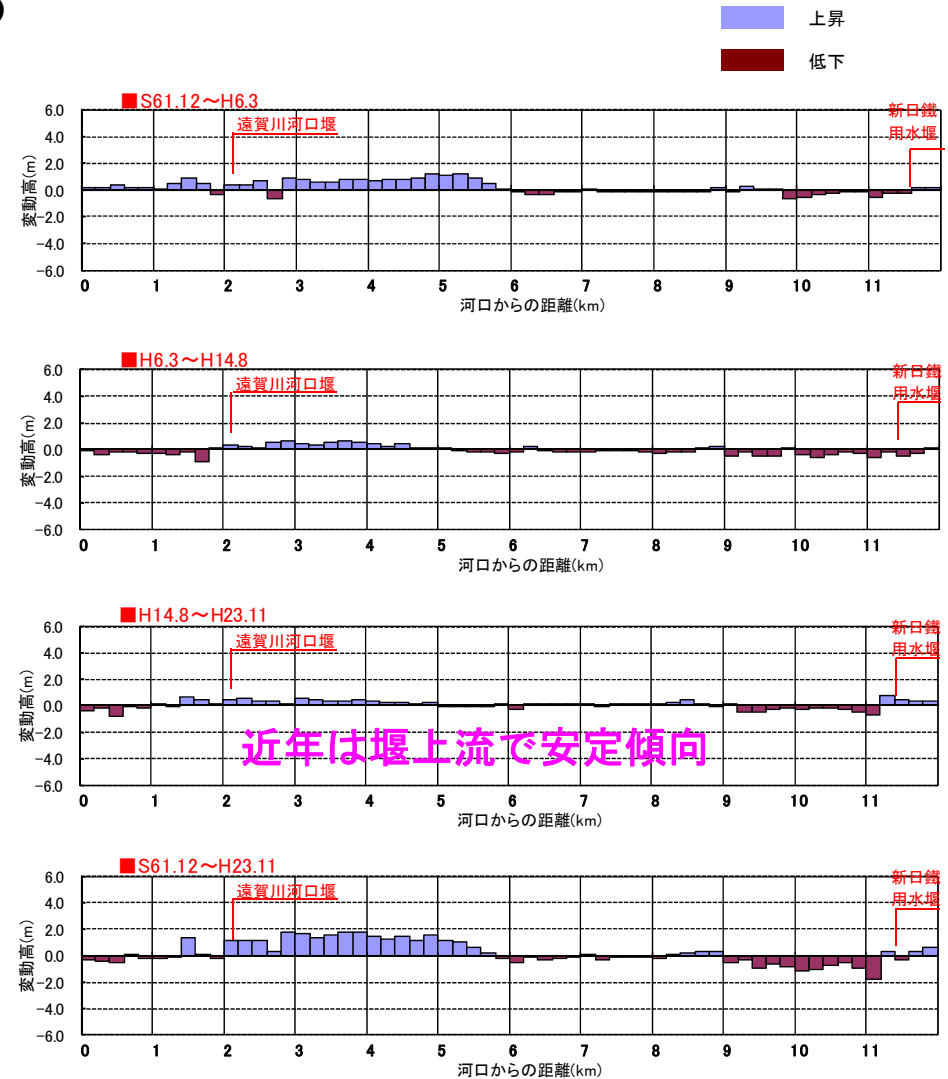
◇堰上下流における河床高の変動と、堰上下流の土砂堆積について整理した。

遠賀川 平均河床高の変動

- 河口堰上流では、竣工後に土砂堆積による河床の上昇が認められるが、平成14年以降の河床変動は一時期より少ないものの堆積傾向がみられる。
- 堰直下では局所的な変動はあるものの、近年では概ね安定傾向である。



遠賀川平均河床高の経年変化

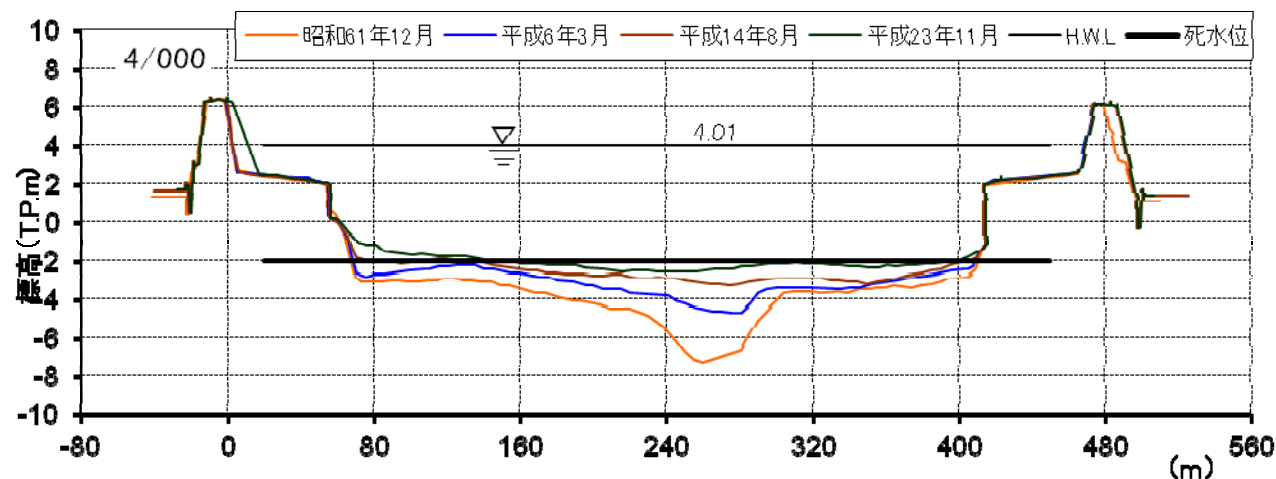


平均河床の変動高の推移

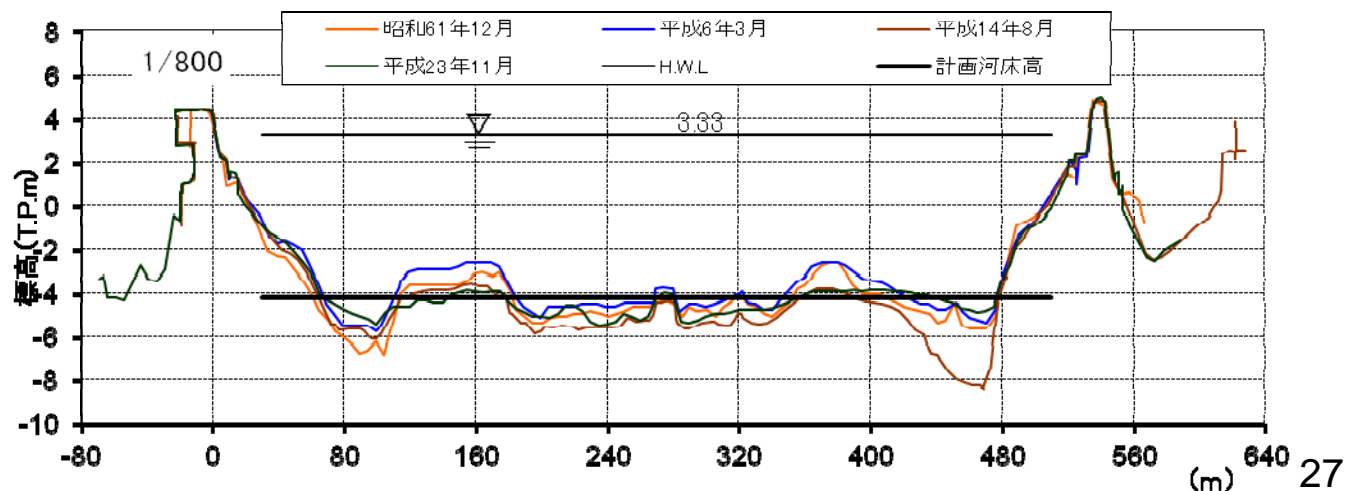
遠賀川河口堰上下流における土砂堆積について

- 河口堰上流では、一時期より少ないものの堆積傾向がみられる。
- 河口堰下流では、局所的に洗掘もみられたが、近年は安定傾向にある。

堰から2km上流



堰から200m下流



河床変動のまとめ

まとめ

- 堰上流の河床変動については、堰完成後、土砂堆積が進んだ。平成14年以降の近年は一時期より少ないものの堆積傾向がみられる。
- 堰下流の河床変動については、部分的に洗掘もみられたが、近年では安定傾向にある。

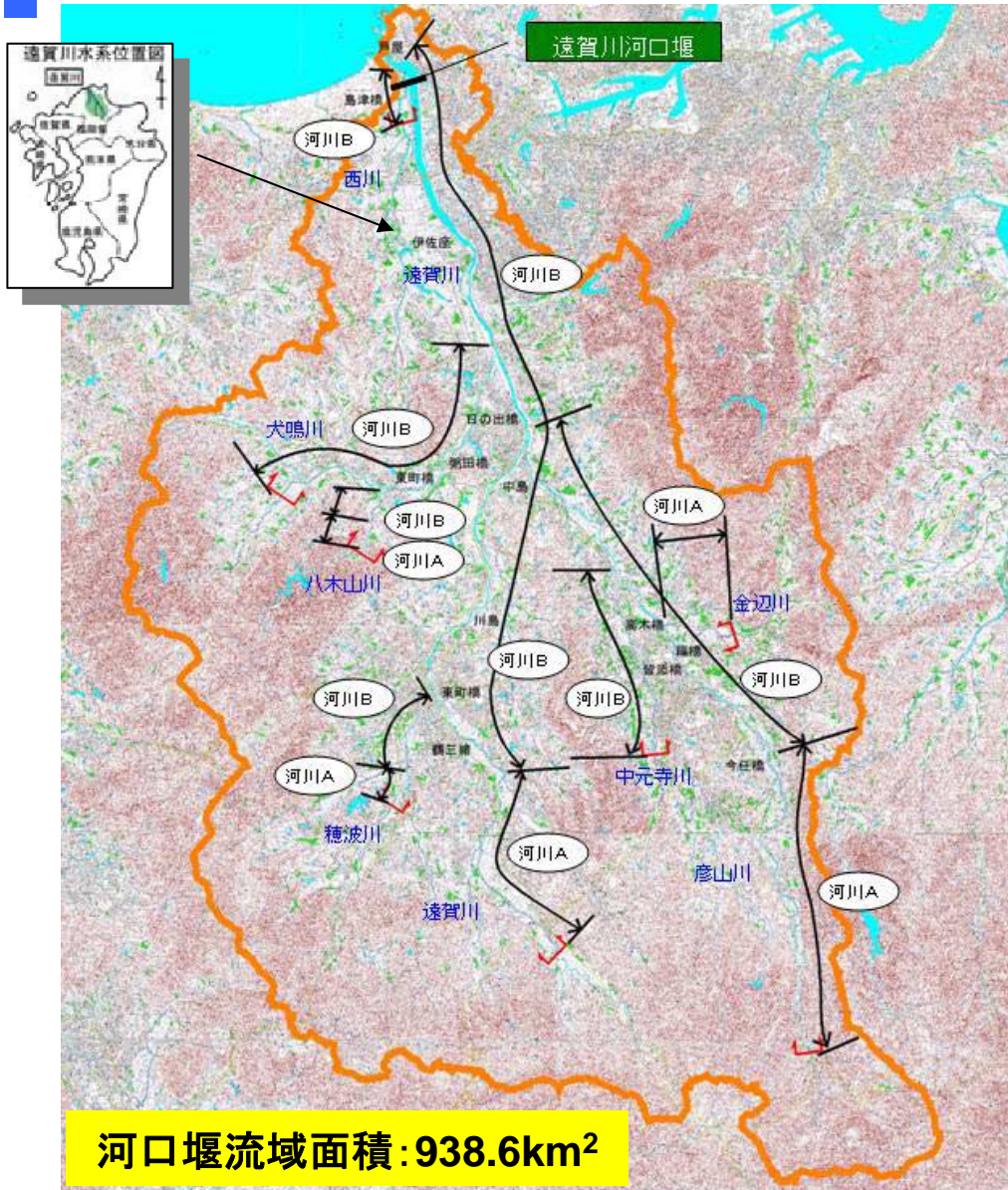
今後の方針

- 堰上下流における土砂堆積や洗掘の進行状況を、今後も引き続き監視する。



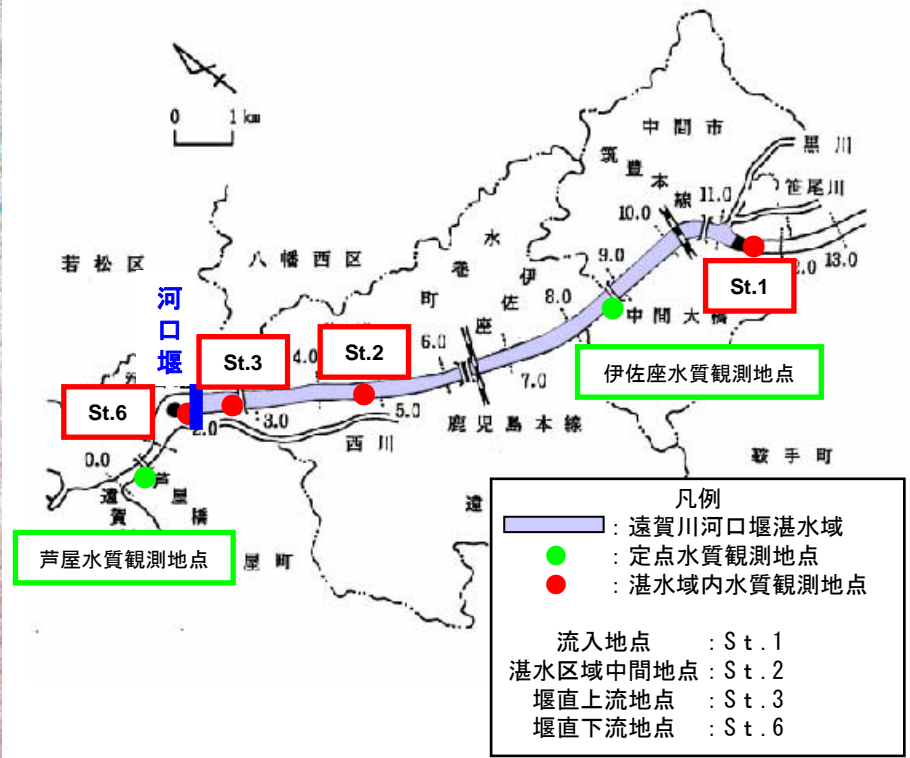
5 水質

堰の位置、環境基準指定状況及び水質観測地点



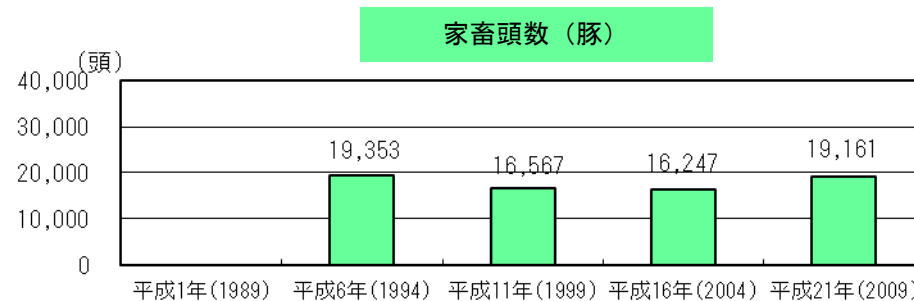
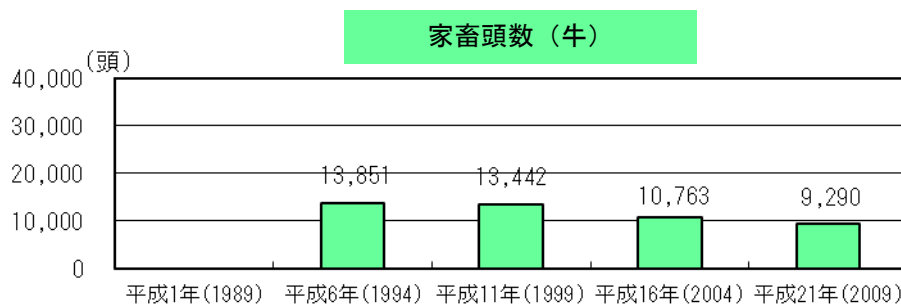
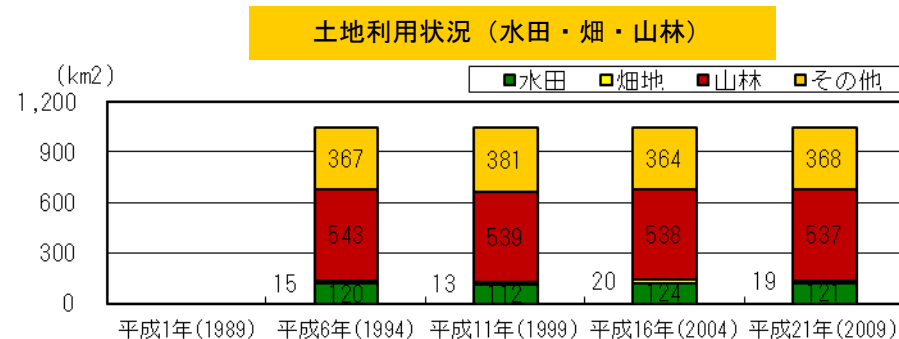
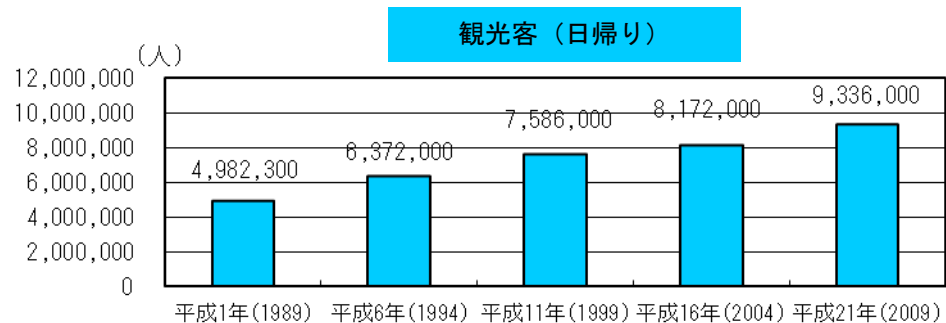
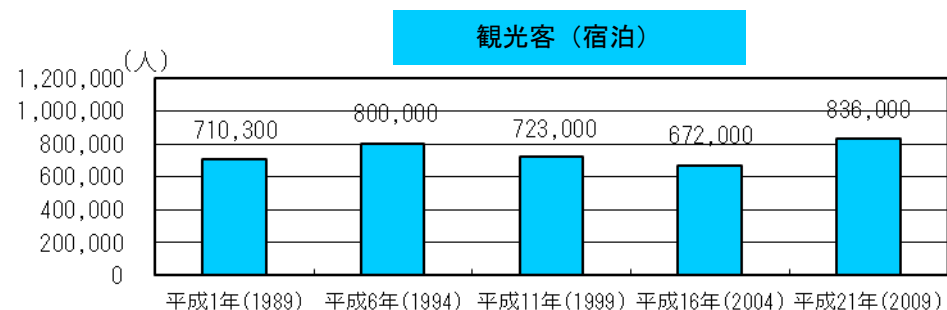
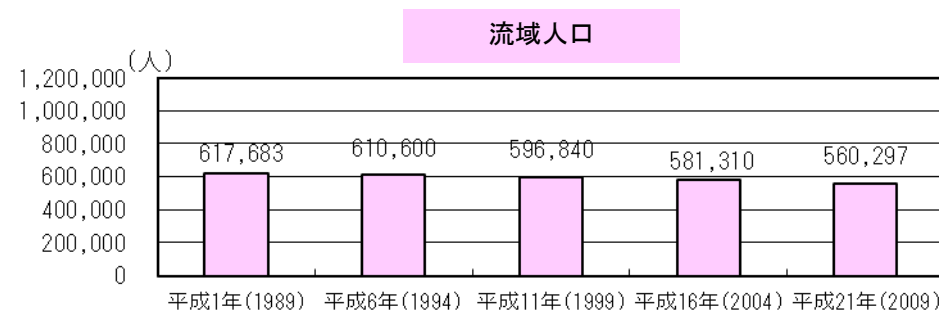
遠賀川河口堰

放流河川	堰湛水域内	流入河川
河川B類型	河川B類型	河川B類型



堰上流の社会環境 (汚濁源フレーム)

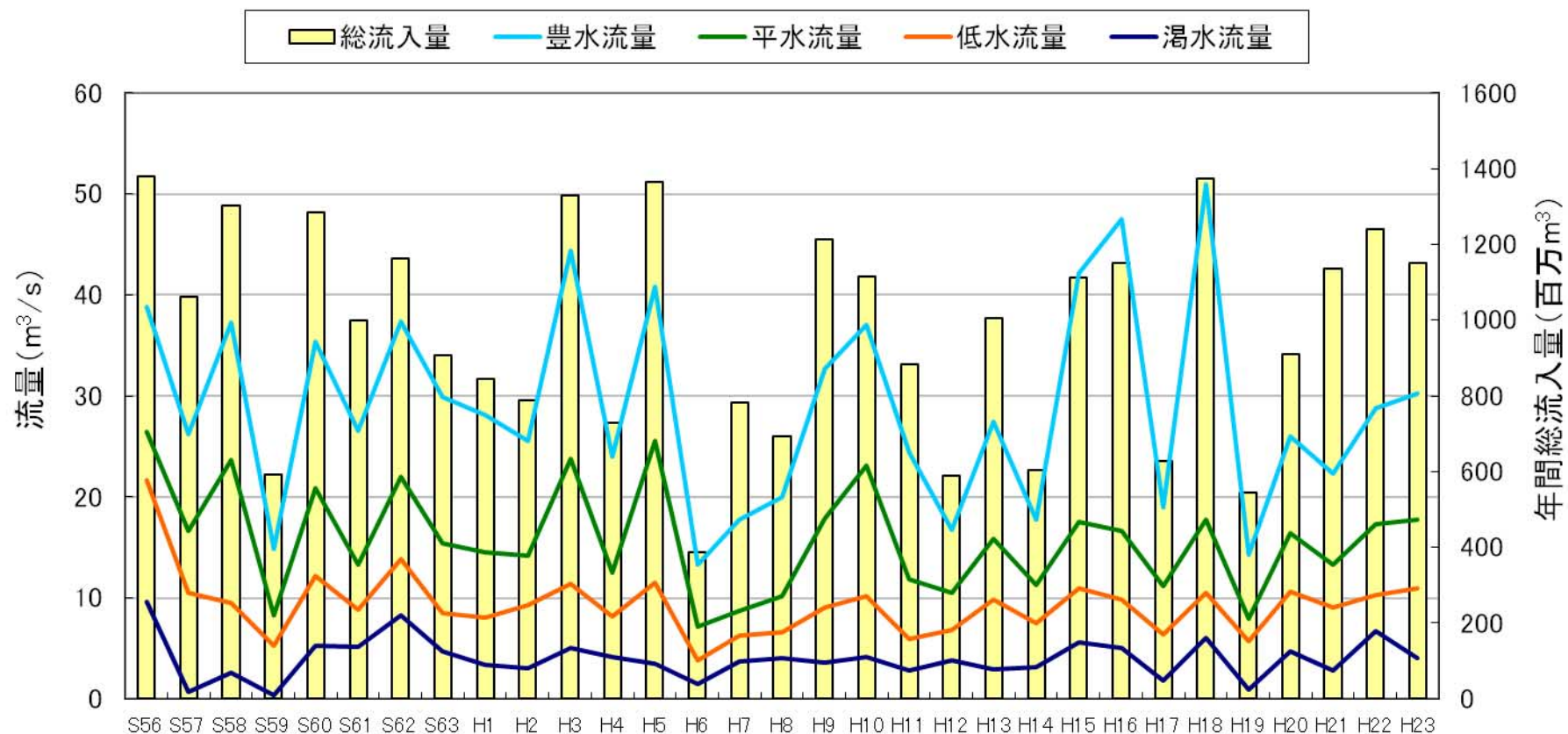
- 流域人口と牛の家畜頭数は減少傾向、日帰り観光客は増加傾向にある。
- 土地利用状況(水田・畑・山林)は、大きな変化はない。



【集計対象は、流域内の19市町村(北九州市、岡垣町、筑前町を除く)】

流況

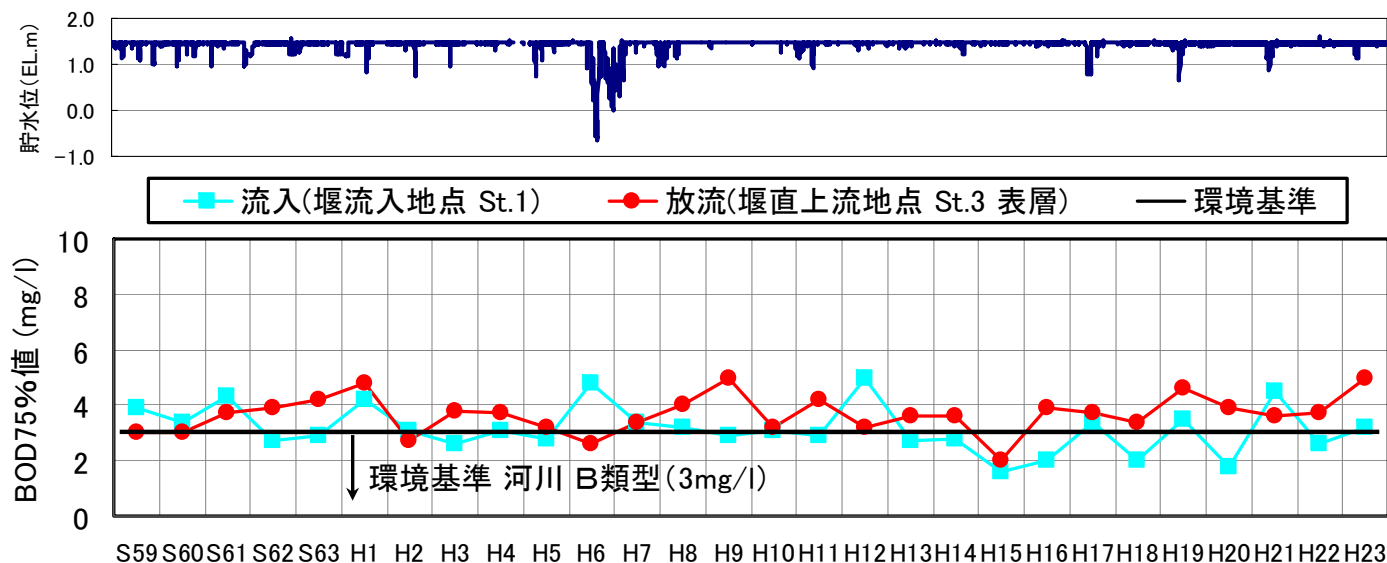
- 年間総流入量は1,000百万 m^3 前後、豊水流量は30 m^3/s 前後、平水流量は15 m^3/s 前後、低水流量は10 m^3/s 前後、渇水流量は4 m^3/s 前後で推移している。



遠賀川河口堰流入量の経年変化（豊水、平水、低水、渇水）

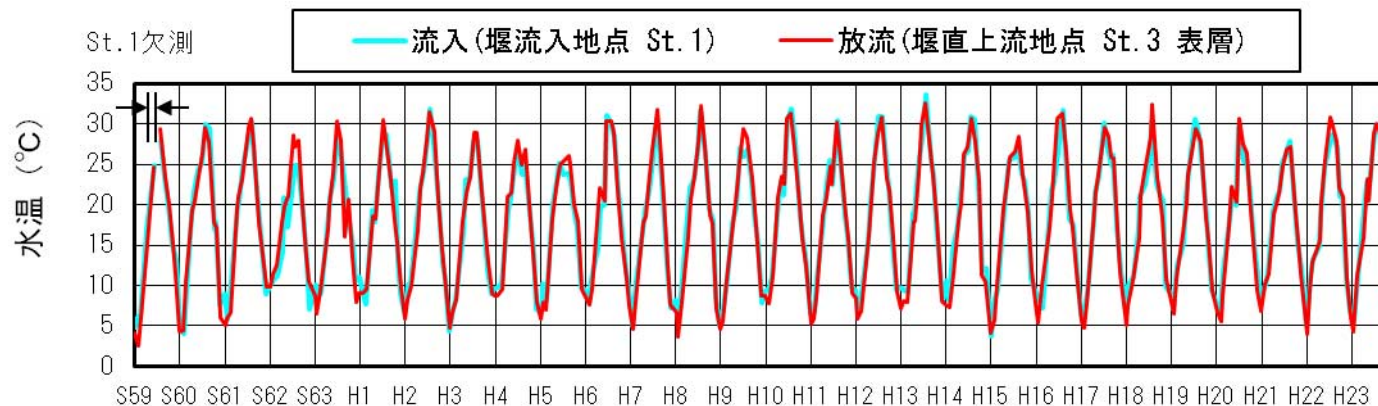
水質状況（流入・放流） BOD75%値、水温

■ 堰直上流地点 (St.3表層) のBOD75%値は、流入地点 (St.1)と比べて若干高く、河川B類型の環境基準値をやや上回っている。近年は若干増加傾向にある。



流入・放流BOD75%値の経年変化

■ 堰直上流地点 (St.3表層) の水温は、流入地点 (St.1)と同程度となっている。



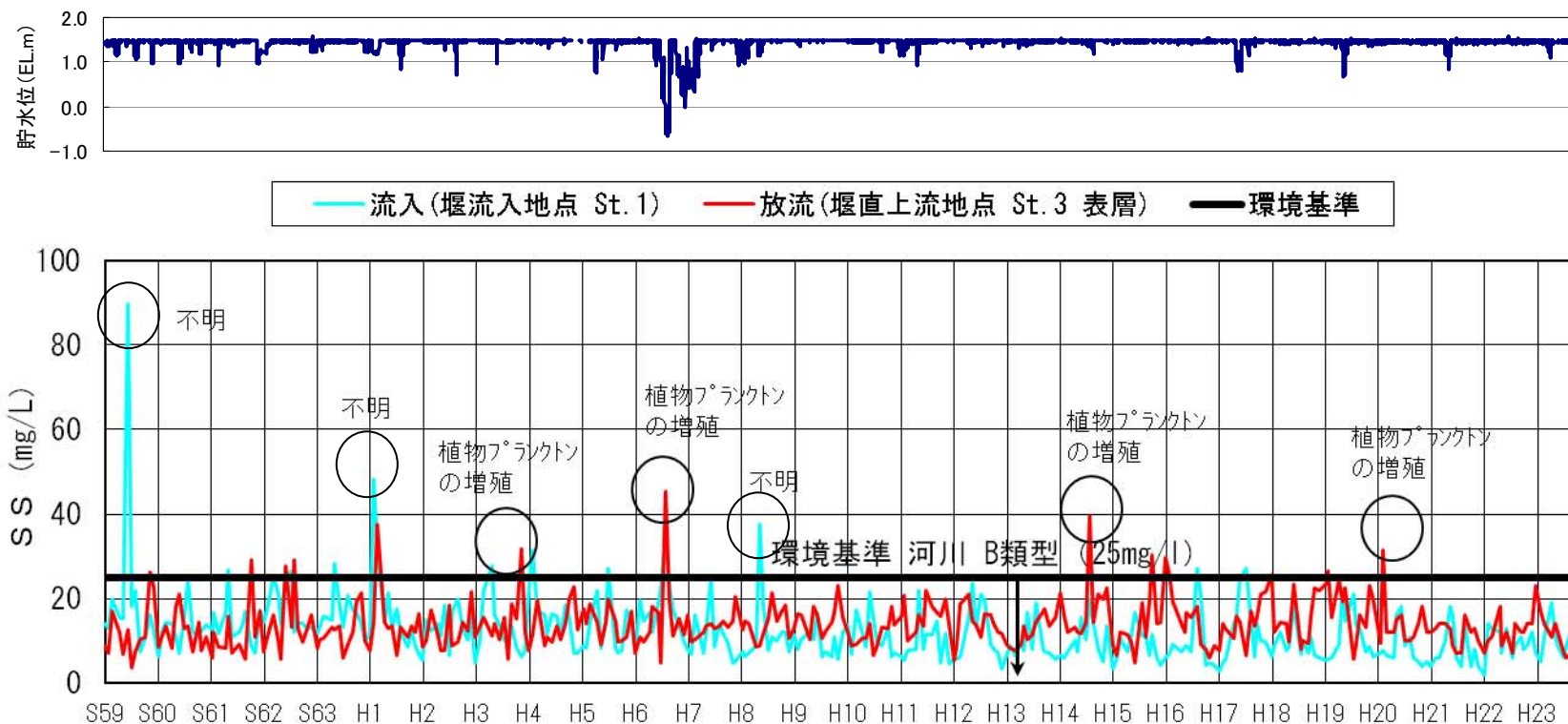
流入・放流水温の経月変化

測定頻度 概ね12回/年

堰直下流地点 (St.6) は汽水域となり、平常時は越流による放流であるため堰直上流地点(St.3)の表層の値を放流水値とした。

水質状況（流入・放流） SS

■ 堰直上流地点 (St.3表層) のSSは、堰流入地点 (St.1) と同程度となっており、河川B類型の環境基準を概ね満たしている。



流入・放流SSの経月変化

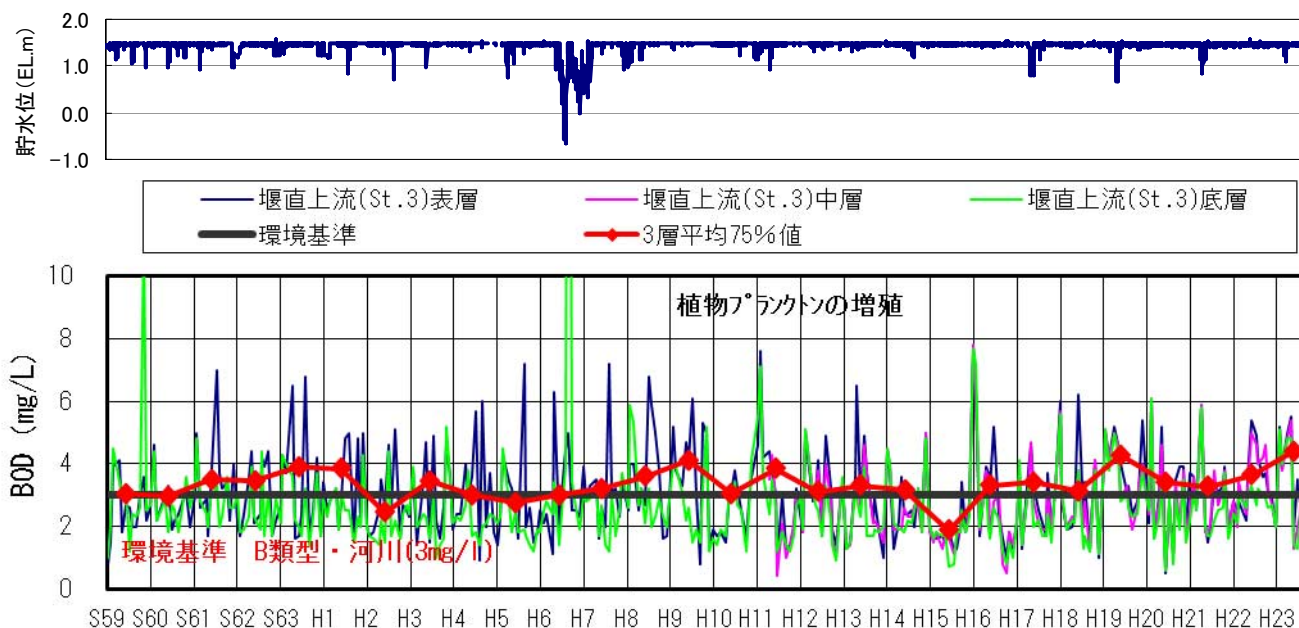
冬期のSSの増加は、珪藻が増えているため

測定頻度 概ね12回/年

堰直下流地点 (St.6) は汽水域となり、平常時は越流による放流であるため堰直上流地点 (St.3) の表層の値を放流水のSSとした。

水質状況（湛水域内） BOD、T-N（全窒素）

■ BOD75%値※1は、概ね2.0～4.0mg/Lの範囲を推移しており、概ね横ばいであるが、近年は若干増加傾向にある。植物プランクトンの増殖によりBODが高くなる月がある。



堰湛水域のBODの経月変化

■ T-Nは、概ね1.0～2.0mg/Lの範囲を推移しており、やや減少傾向にある。

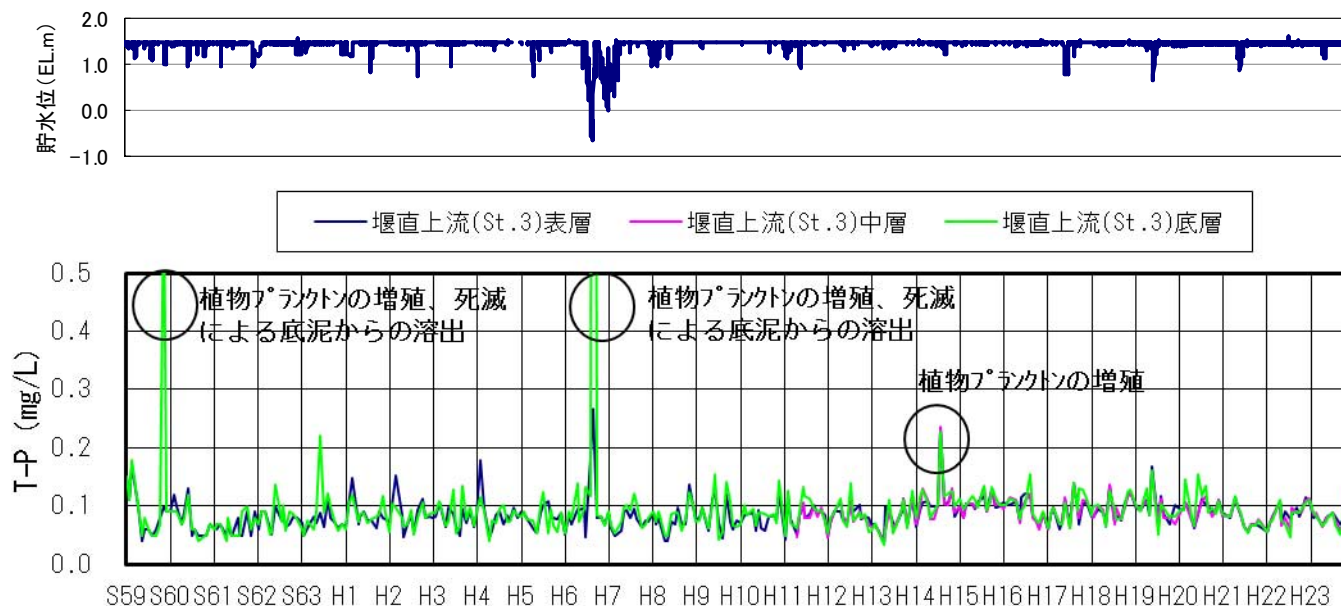


堰湛水域のT-Nの経月変化

1 BOD75%値は3層平均の75%値である。
測定頻度 概ね12回/年

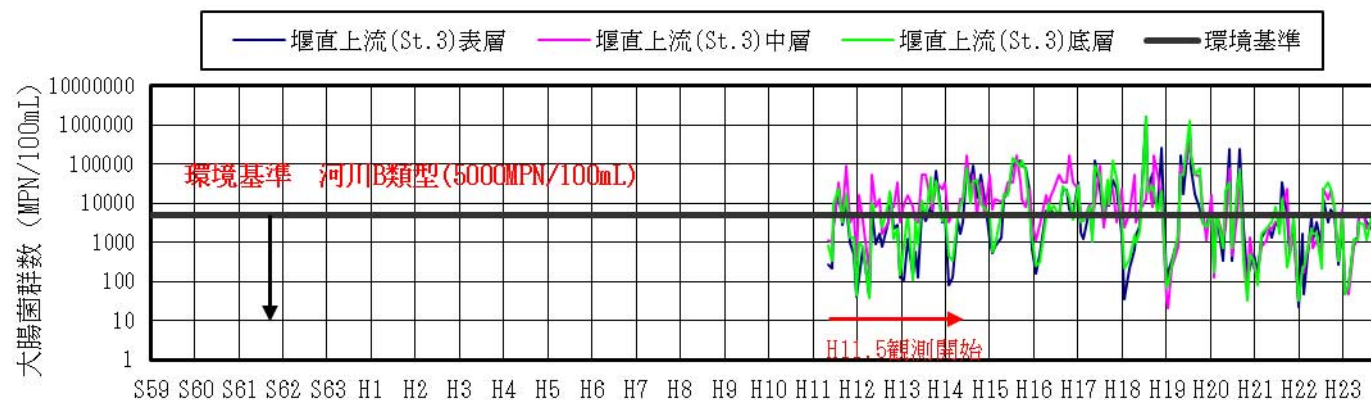
水質状況（湛水域内） T-P（全リン）、大腸菌群数

■ T-Pは、概ね0.050~0.100 mg/Lの範囲を推移しており、経年的に横ばいである。



堰湛水域のT-Pの経月変化

■ 大腸菌群数は、概ね100~10,000MPN/100mLの範囲を推移している。

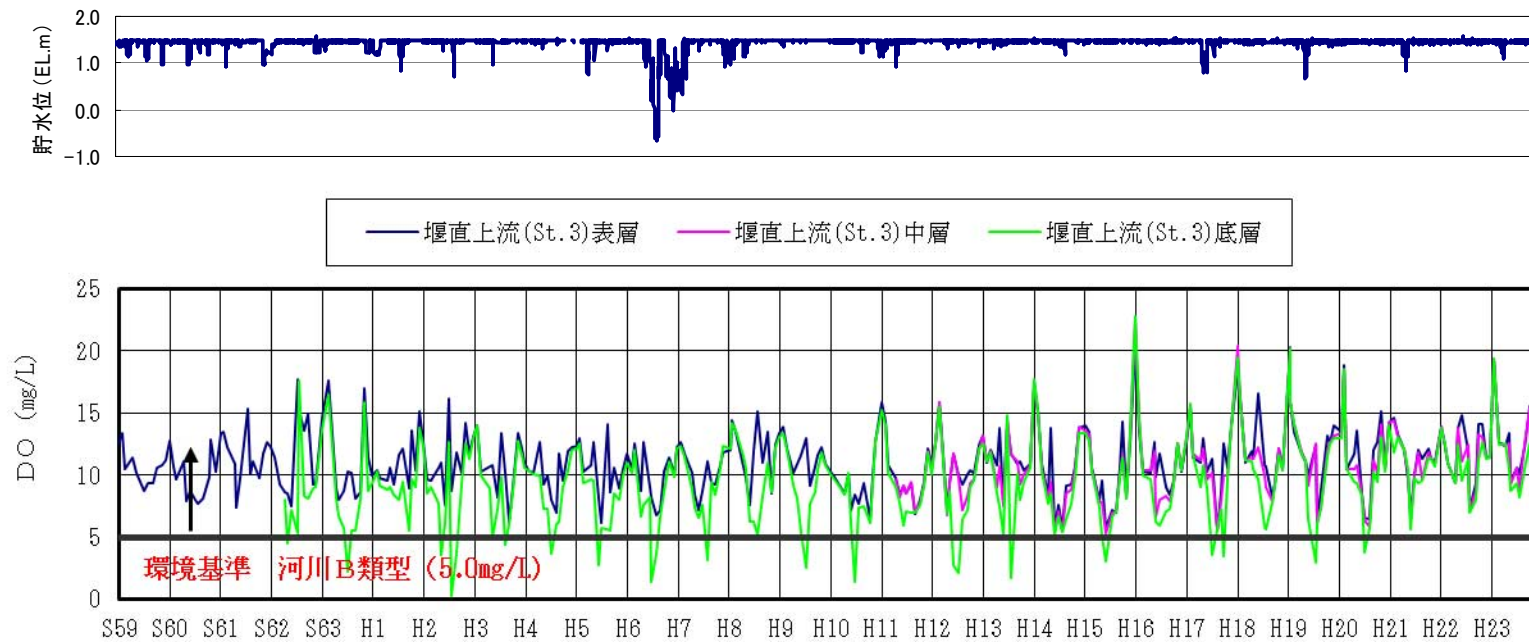


堰湛水域の大腸菌群数の経月変化

測定頻度 概ね12回/年

水質状況（湛水域内） DO

■ DOは、概ね5.0～15.0mg/Lの範囲を推移しており、環境基準を概ね満たしている。



堰湛水域のDOの経月変化

測定頻度 概ね12回/年

水質状況（湛水域内） 平成19年～23年の平均値による評価

- 遠賀川河口堰は、「河川B類型」に指定されている。5ヶ年平均値(H19～H23)は、pH、BOD75%値および大腸菌群数を除き、河川B類型を満足している。

堰直上流地点(St.3)における水質と環境基準値の比較

項目 類型	pH	BOD75% (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/100mL)
平均値 (5ヶ年平均値) [H23年平均値]	8.2 (8.6) [8.7]	3.3 (3.8) [4.4]	17.6 (14.3) [12.8]	10.4 (11.4) [11.8]	35,000 (28,000) [2,026]
河川A A	6.5以上 8.5以下	1.0以下	25以下	7.5以上	50以下
河川A	6.5以上 8.5以下	2.0以下	25以下	7.5以上	1,000以下
河川B	6.5以上 8.5以下	3.0以下	25以下	5.0以上	5,000以下
河川C	6.5以上 8.5以下	5.0以下	50以下	5.0以上	—

平均値はS59～H23の3層平均（表層、中層、底層）である（大腸菌群数はH11.4～H23の平均）。

5ヶ年平均値はH19～H23の近年5ヶ年平均、H23年平均値はH23.1～H23.12の平均値である。

遠賀川河口堰での環境基準河川B類型を赤枠で囲んでいる。5ヶ年平均値の相当類型を水色で網掛けしている。

環境基準告示年月日 S49.7.25（河川B）

カビ臭・アオコ発生状況（水質障害の状況）

- 至近5ヶ年では、アオコの発生原因となる植物プランクトン（藍藻）の異常増殖は確認されない。
- 近年は、浄水場でカビ臭が断続的に確認されている。

水質障害発生状況及び苦情

年	カビ臭		水の華（アオコ）	
	発生状況	補足説明	発生状況	補足説明
S59	不明		●	<i>Microcystis</i> 出現、8月
S60	不明		×	
S61	不明		×	
S62	不明		×	
S63	不明		×	
H1	●		●	<i>Microcystis</i> 出現、8月
H2	●	8月～9月	●	
H3	×		×	<i>Oscillatoria</i> 出現、8月～9月
H4	●	9月上旬～10月上旬	●	<i>Microcystis</i> 出現、7/31～8/8
H5	△	障害レベルに至らず	×	
H6	●	7月上旬～9月上旬	●	
H7	不明		×	
H8	●	5月上旬～6月上旬(伊佐座)	●	
H9	×		×	<i>Microcystis</i> 出現、6月
H10	●	7月と9月(伊佐座、猪熊)	●	<i>Microcystis</i> 出現、9月
H11	×		×	
H12	●	苦情150件、9月(伊佐座、猪熊)	×	<i>Microcystis</i> 出現、水の華なし
H13	×		●	<i>Microcystis</i> 出現、6月
H14	●	苦情400件、7月下旬ピーク	●	6月～9月
H15	×		×	
H16	●	8月下旬(伊佐座)	●	<i>Microcystis</i> 出現、7月～8月
H17	×	未確認	●	<i>Microcystis</i> 出現、6月下旬
H18	×		×	
H19	△	障害レベルに至らず、断続的に発生	×	
H20	△	〃	×	
H21	△	〃	×	
H22	△	〃	×	
H23	△	〃	×	

※出典

昭和59年～平成16年：

「平成18年度 河口堰水質保全施設関連調査検討業務報告書」

平成17年～平成23年：

「遠賀川河口堰水質調査分析業務報告書」

平成19年～平成23年：

「アンケート結果」

水質保全事業開始

水質保全事業完了

アオコ発生状況の比較

- 過去はアオコの大発生が確認されたが、近年はアオコの発生が局所的になっている。



河口堰から上流方向を望む(平成14年8月26日)／左岸 ※アオコの大発生



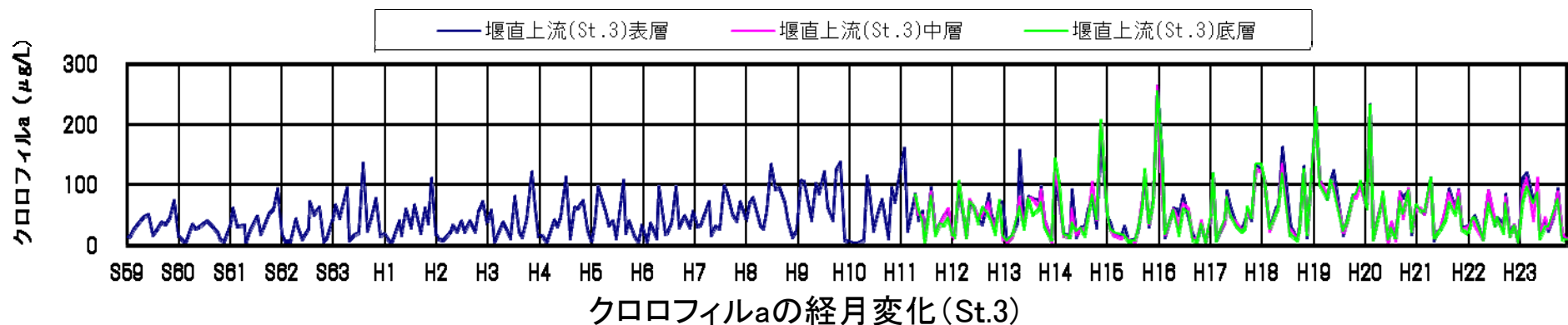
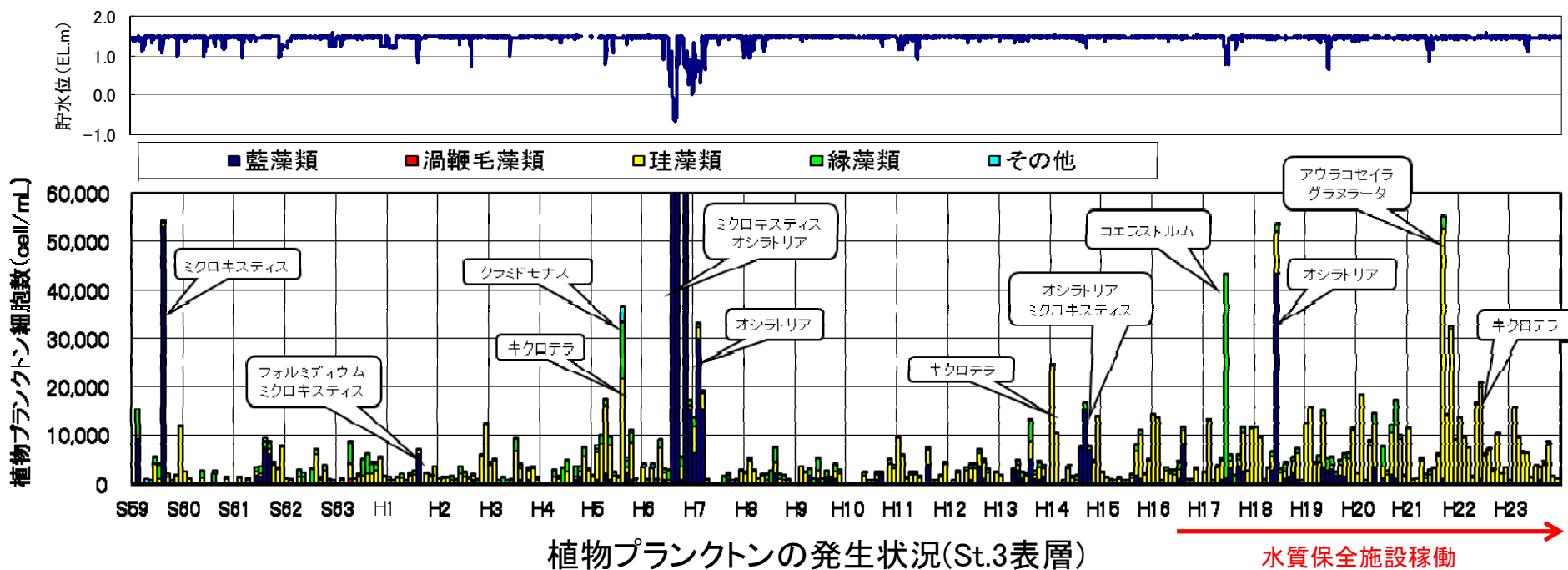
魚道を下流方向に望む(平成19年6月27日)／左岸
※アオコが局所的に発生



河口堰直上流の水際(平成21年9月24日)／右岸
※アオコが局所的に発生

植物プランクトンの発生状況

- 遠賀川河口堰では、珪藻類および緑藻類が優占している。
- 堰直上流(St.3)表層のクロロフィルaは、概ね100 $\mu\text{g/L}$ 未満の範囲で推移している。



水質保全対策

(1) 湛水域内対策_対策の位置

- 河口堰直上流水域の環境改善を目的として、河口堰にマイクロバブル発生装置を設置し運用している。



St.1～St.6は水質観測地点

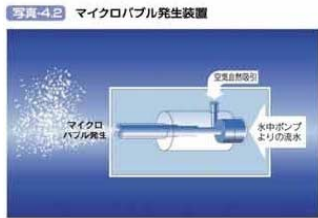


水質保全対策

(1) 湛水域内対策_対策の概要

■平成8年度から「遠賀川河口堰貯水池水質保全事業」開始し、平成16度に完了した。

<マイクロバブル発生装置>



噴射ノズルで水圧を高めた後、勢いよく噴射することでマイクロバブルを発生させ、広範囲の水質改善が期待できる。



メンテナンスが比較的容易であるとともに、エネルギー効率がよいため、消費電力が少ないのが特徴である。

マイクロバブル発生装置

保護ゲージに入れたマイクロバブル発生装置

マイクロバブル発生装置

マイクロバブル発生装置の主要諸元

	河口堰浄化施設	猪熊浄化施設	伊佐座浄化施設
設置時期	平成15年度	平成14年度	平成16年度
設置形式	ポンプ・ノズル分離型	ポンプ・ノズル一体型	ポンプ・ノズル一体型
ポンプ台数	6基	1基	1基
ノズル基数	一基あたり4本	一基あたり5本	一基あたり5本
ノズル吐出量	0.013m ³ /s	0.013m ³ /s	0.013m ³ /s
吐出口深度	水面から1.5m	水面から1.5m	水面から1.5m

<水質自動観測装置>



異常水質の早期発見および早期対応を目的として、水質を24時間リアルタイムで観測する。

河口堰貯水池内では4地点（中間・立屋敷・猪熊・河口堰）に設置している。

水質自動観測装置の分析室

水質自動観測項目

監視項目	測定地	測定層	水温	DO	TP	電気伝導度	濁度	シアン	塩化物イオン	COD	クロロフィルa	T-P	T-N
			河口堰	表層	○	○							○
	底層	○	○										
猪熊	表層	○	○								○		
立屋敷	底層	○	○								○		
中間	表層	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	中層	○	○										
	底層	○	○										

水質保全対策（2）流域対策_清流ルネッサンスⅡ

- 遠賀川は、平成14年7月に清流ルネッサンスⅡの対象河川として選定され、全河川で環境基準を達成することを目標とし、下水道整備や河川浄化施設の整備を促進し、流域一体となって河川浄化に向けた住民と行政との協働による水環境の改善を目指している。



「遠賀川水系水環境改善緊急行動計画、（清流ルネッサンスⅡ）」

【遠賀川源流の森づくり推進会議の活動】

自然の森を蘇生させ、将来にわたる自然と人間の共生を求めた、「命の水」を育む豊かな森づくりを基本に、環境問題に取り組んでいます。具体的にはボランティア植樹をはじめ、遠賀川クリーンキャンペーン等を展開しています。筑豊の母なる川を再生しようという一連の取り組みは、年々大きな広がりをみせており、筑豊の環境を考えるシンボリックな事業となっています。



出典:遠賀川河川事務所ホームページ

【九州ふるさとの森づくりの活動】

平成15年3月に添田町の油木ダムにて、地元のボランティア団体である「油木ダムを美しくする会」と九州電力が共同して植林を行っています。



出典:九州ふるさとの森づくりホームページ

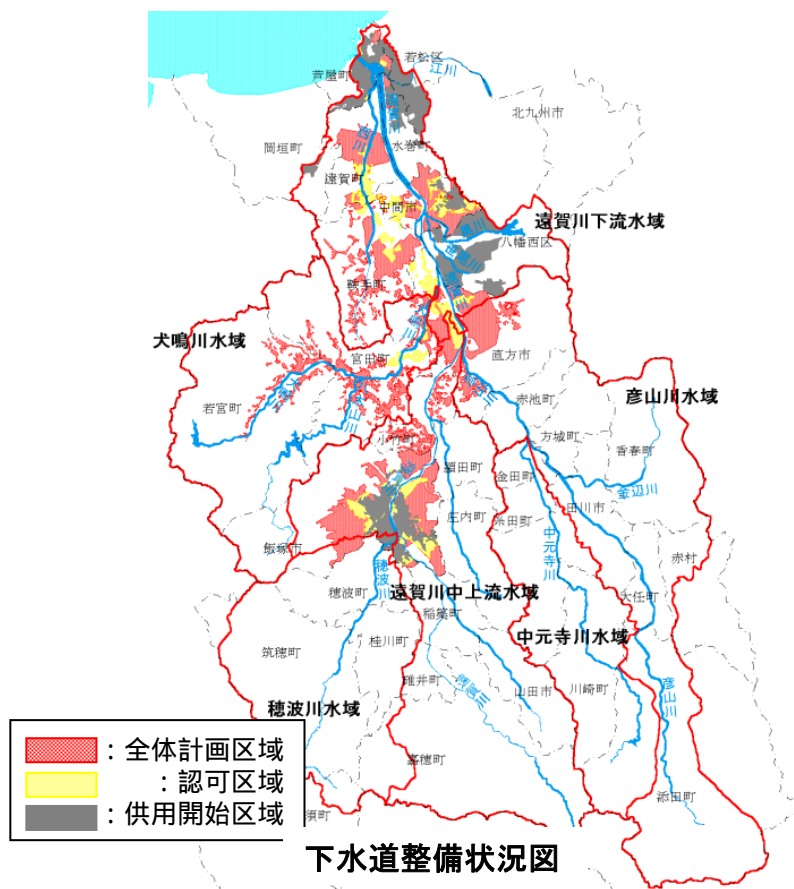
植林活動の推進

水質保全対策（2）流域対策_汚水処理および河川浄化施設の概要

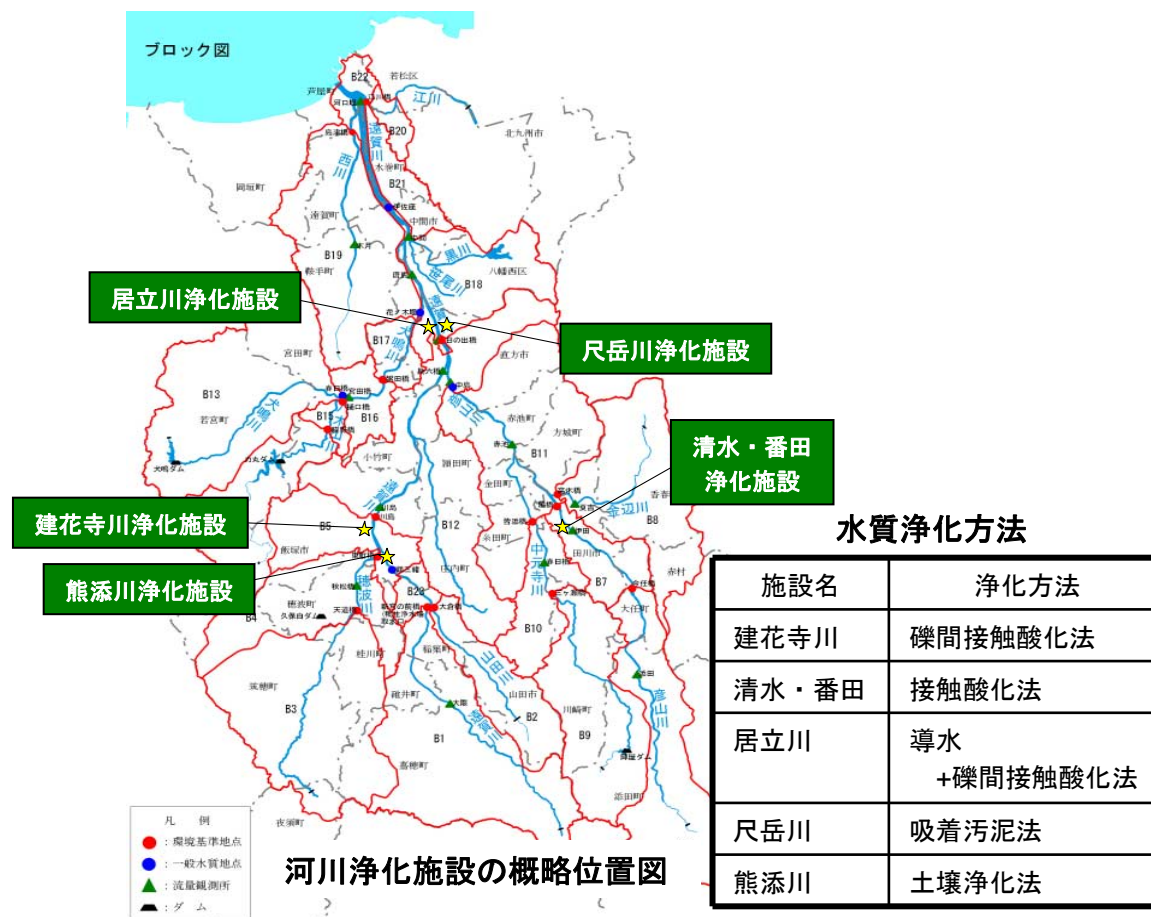
■ 遠賀川流域汚水処理(下水道+農業集落排水+合併処理浄化槽等)整備率:61.8%(H22年現在)

遠賀川流域下水道整備率:35.1%(H22年現在)

■ 河川浄化施設設置状況:5施設



※出典 平成19年度 九州地方ダム等管理フォローアップ委員会資料
 「福岡県の下水道 平成14年」、「平成15年度 遠賀川水系水環境改善計画検討業務」



※出典 平成19年度 九州地方ダム等管理フォローアップ委員会資料
 「平成15年度 遠賀川水系水環境改善計画検討業務」

水質保全対策

(3) マイクロバブル施設の効果

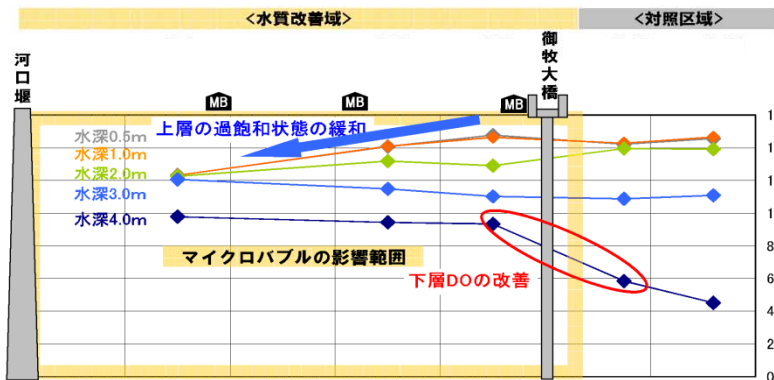
- 底層のDO(4m水深)は、御牧大橋上流が4~6mg/L、下流側が9~10mg/Lとなっている。
- 自動観測のクロロフィルaは、施設設置前が約107 μ g/L、稼働時が約82 μ g/L(24%減)となっている。

【施設の配置位置】

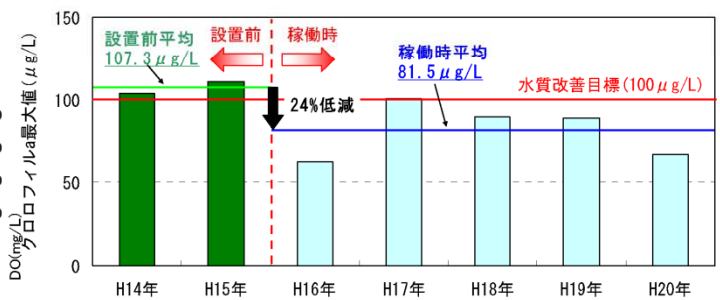


【事業効果の発現状況】

(底層DOの改善状況)



(クロロフィルaの低減状況) 自動観測データ



※出典 平成22年度 九州地方整備局事業評価監視委員会「報告:事後評価」資料

水利用者へのアンケート

- 上水・工業用水利用者として北九州市上下水道局、中間市上下水道局に、河川利用者として堰周辺の市町に対してアンケート調査を行い、堰湛水域での水利用者の意見を整理した。

水利用	アンケート結果の概要
水道	<ul style="list-style-type: none">・4月～10月の一定期間内にカビ臭の原因となる藻類が発生し、原水のカビ臭濃度上昇および有機物濃度上昇のため、活性炭投入。・原水の塩分濃度が上昇する時がある。・原水の塩分濃度上昇のため取水を停止（H21年10月下旬～11月）。・流域における生活排水対策の一層の促進、取水口が閉塞することがないようなゴミ対策、および原水の塩分濃度上昇における対策を望む。
工業・農業	<ul style="list-style-type: none">・原水の塩分濃度が上昇する時がある。・原水の塩分濃度上昇のため取水を停止（H21年10月下旬～11月）。
水産	—
湖面利用	<ul style="list-style-type: none">・水が濁っており、少し臭いもある。また、上流から漂着したゴミ等による水質汚濁が懸念される。

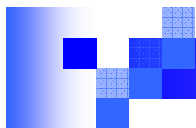
水質のまとめ

まとめ

- 遠賀川河口堰は「河川B類型」に指定されている。
- 5ヶ年平均値(H19～H23)は、pH、BOD75%値および大腸菌群数を除き、河川B類型を満足している。
- 至近5ヶ年では、アオコの発生原因となる植物プランクトン(藍藻)の異常増殖は確認されておらず、アオコの発生は局所的になっている。
- 植物プランクトンは、珪藻類および緑藻類が優占している。
- 水質保全施設(マイクロバブル発生装置)の稼動により、底層DOの改善効果、クロロフィルaの低減効果がみられる。

今後の方針

- 「清流ルネッサンスⅡ」計画を推進し、流域住民と連携しながら流域全体での負荷量低減に努める。
- 水質自動監視、モニタリング調査を継続して行い、水質状況の監視に努めるとともに、調査結果から水質現象の原因を検討していく。

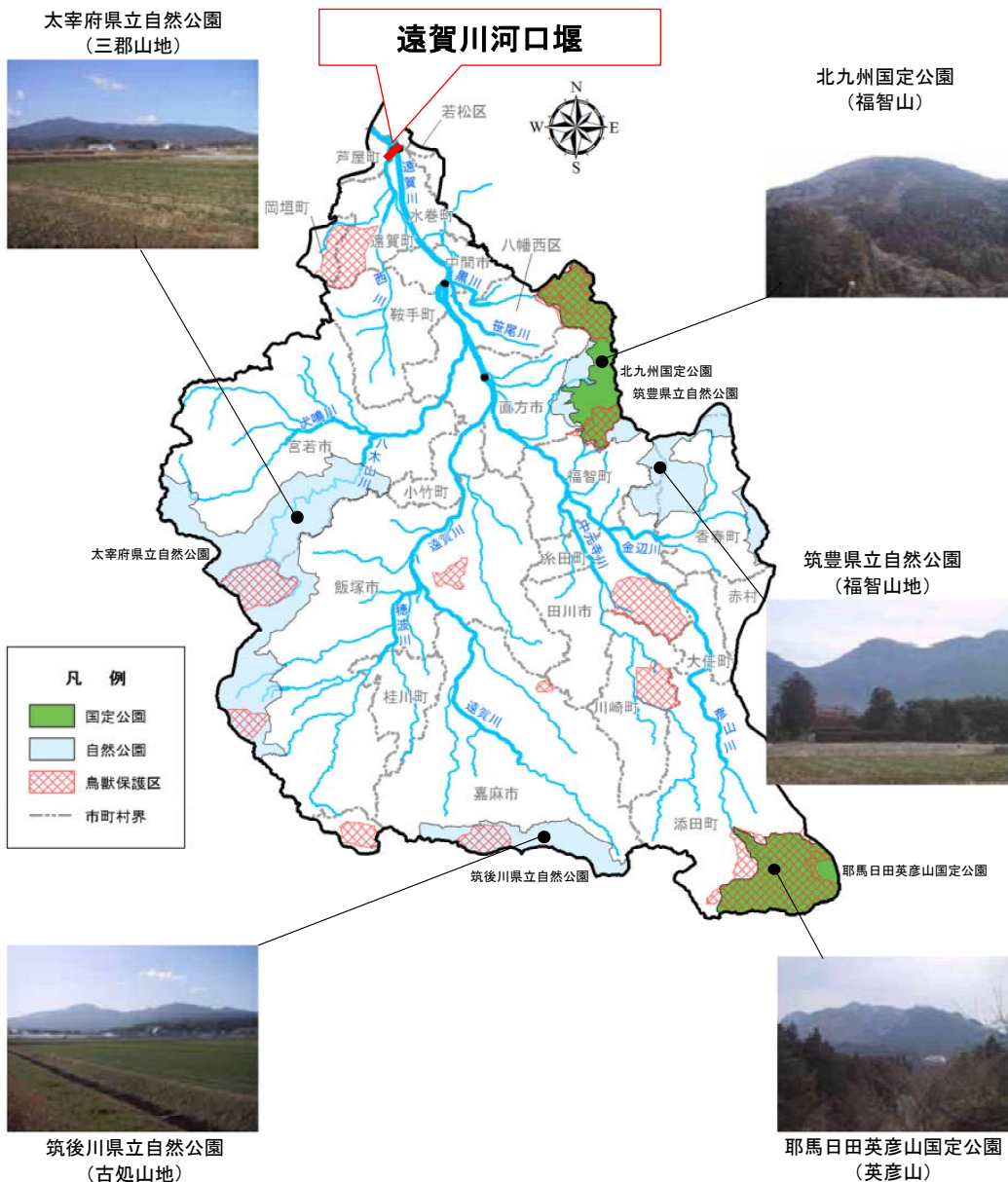


6 生物

◇堰と生物との関係について整理を行い評価を行った。

周辺環境

- 遠賀川河口堰は遠賀川の河口より上流（2k000）に位置する。
- 遠賀川流域は一部が国定公園、県立自然公園、鳥獣保護区に指定されている。英彦山をはじめ脇田温泉、千石峡等が観光地となっている。
- 中流部の緩やかな流れにはニッポンバラタナゴ等の重要種が生息している。



生物関連の年度別調査実施状況

年度	堰事業 実施状況	生物調査の実施状況					備考
		魚類	底生動物	植物	鳥類	両生類 爬虫類 哺乳類	
昭和49年度	堰工事着工						
昭和50年度 ～昭和53年度							
昭和54年度	堰本体工事完成						洪水
昭和55年度	試験湛水開始	◎					洪水
昭和56年度							
昭和57年度							
昭和58年度	堰管理開始						
昭和59年度 ～平成元年度							
平成2年度		◎					
平成3年度		●◎	●				河川水辺の国勢調査開始
平成4年度		◎				●	
平成5年度		◎			●		
平成6年度		◎		●			大濁水
平成7年度		●					
平成8年度			●				
平成9年度						●	
平成10年度		◎			●		
平成11年度		◎			●		●
平成12年度		◎		●			
平成13年度		●◎	●				洪水
平成14年度		◎				●	
平成15年度		◎			●		洪水
平成16年度				●	●		●
平成17年度				●			
平成18年度		◎	●				河川水辺の国勢調査マニュアル・全体調査計画改定
平成19年度		●					フォローアップ委員会1巡目審議
平成20年度						●	
平成21年度		◎	◎		●		洪水
平成22年度		◎	●◎				洪水
平成23年度		◎	◎	※			

堰管理開始から8年目以降に水国調査を実施

注) 平成19年度～平成23年度 の範囲はH24年度フォローアップ対象年度

●：河川水辺の国勢調査 ◎：独自調査（魚道に関する調査等）

平成18年「河川水辺の国勢調査」マニュアル改訂により調査地点・調査内容の見直しが行われた。

※：河川環境基図作成調査として植生図作成、群落組成調査、植生断面調査のみ実施。また、植生図作成調査は一部区間でのみで実施。

検証を行う場所の設定

■ 堰湛水域内：

遠賀川河口堰（2k000）～新日鉄用水堰（11k200）
の湛水域として常時冠水する範囲（水域）
（魚類・底生動物・鳥類）

■ 流入河川：

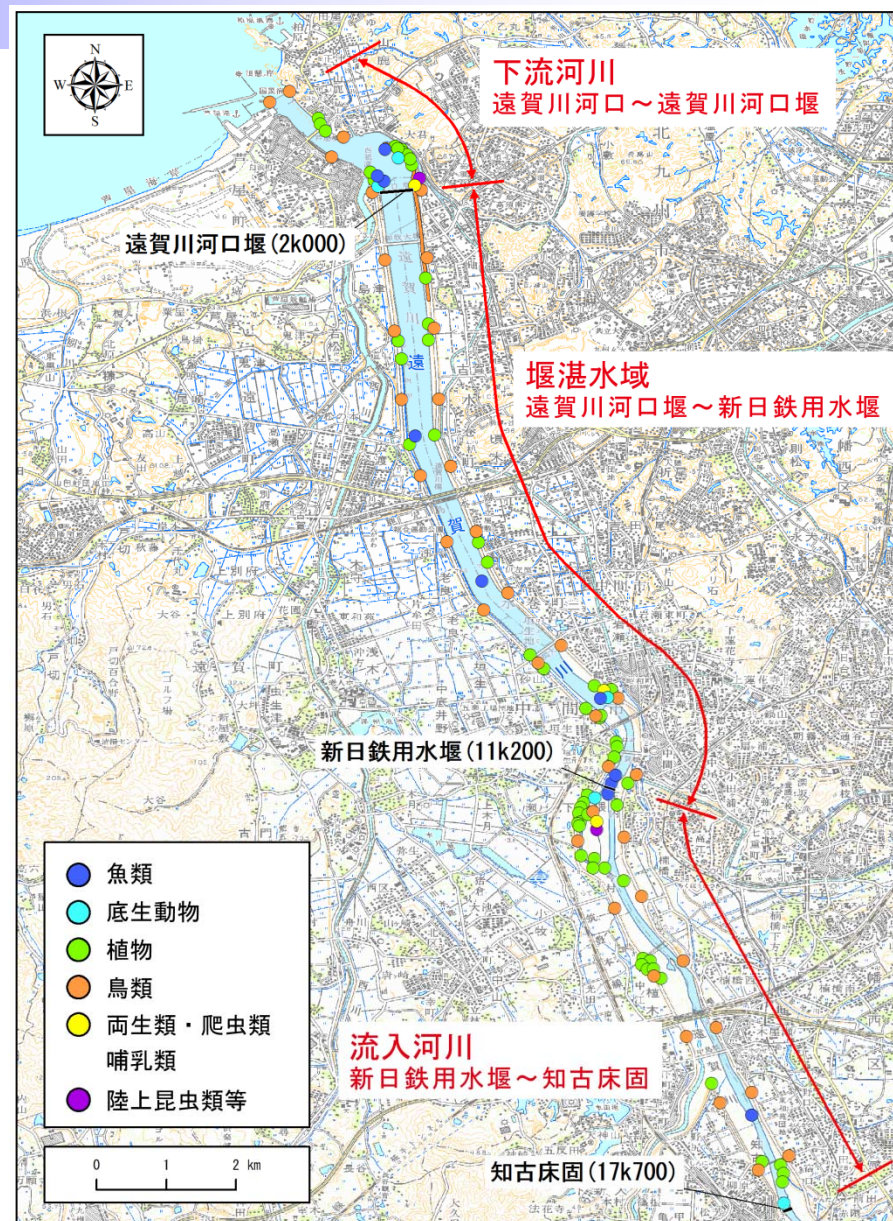
新日鉄用水堰（11k200）～知古床固（17k700）
（魚類・底生動物・植物・鳥類・両生類・爬虫類・
哺乳類・陸上昆虫類等）

■ 下流河川：

遠賀川河口（0k000）～遠賀川河口堰（2k000）
（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）

■ 堰湛水域周辺：

河道内から堰湛水域内の水面を除く陸域
（2k000～11k200）
（植物・鳥類※・両生類・爬虫類・哺乳類）
※水域・河原環境利用種は堰湛水域内として集計した



重要種の確認状況

■以下に該当する生物種を重要種として整理した。

- ① 国、県、市町村指定の天然記念物
- 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(環境庁、平成4年)」における国内・国際希少野生動植物種の指定種
- ③ 環境省編レッドリスト(第4次レッドリスト)(環境省、平成24年・25年)記載種※1
- ④ 福岡県レッドデータブック2001(福岡県、平成13年)および福岡県レッドデータブック2011(福岡県、平成23年)記載種※2

これまでの調査(平成3年～23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	昆虫類・クモ類
①	0	0	0	0	0	0	0	0
②	0	0	0	2	0	0	0	0
③	12	13	12	8	0	1	0	8
④	13	10	22	17	1	2	3	7

※1: いずれの分類群においても、レッドリスト発表後にレッドデータブックが発行されていないため、重要種の抽出にはレッドリストのみを用いた。

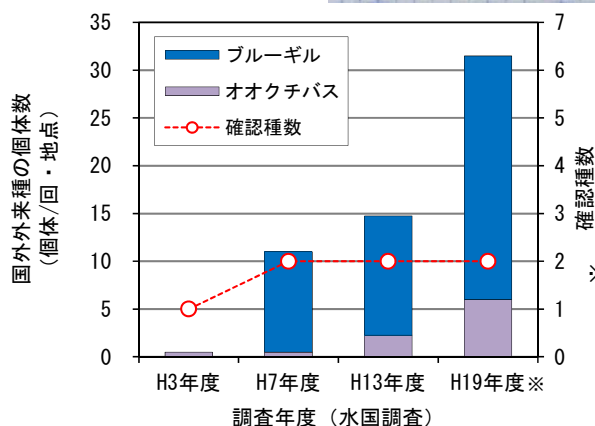
※2: 一部の調査項目(植物、哺乳類、鳥類)については改訂版(平成23年度版)が発行されたため、改訂版を使用した。

生物の生息・生育状況（堰湛水域内 1/2）

魚類

○砂泥底に生息する底生性魚類（ツチフキ（環境省RL：危惧B類）等）、止水性魚類（ギンブナ等）のほか、回遊性魚類のニホンウナギ（環境省RL：危惧B類、福岡県RDB：準危惧）、アユ（福岡県RDB：天然不明）、トウヨシノボリ等が確認されている。

○特定外来生物は、オオクチバスがH3年度から、ブルーギルがH7年度から確認されている。また、国内外来種のワタカ、ゲンゴロウブナ等も経年的に確認されている。

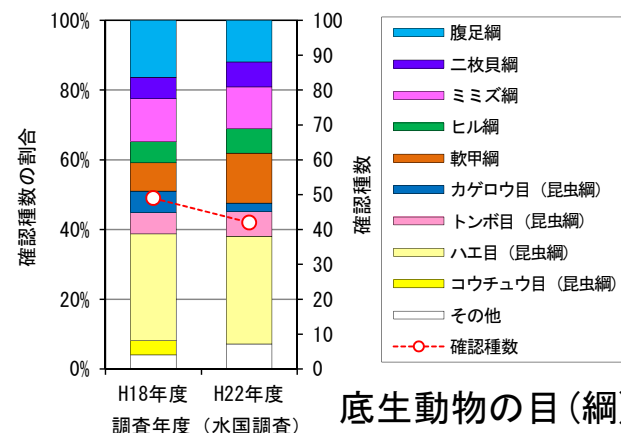


※H18年度のマニュアル・全体調査計画改訂に伴い、H19年度は調査地点が変更された。

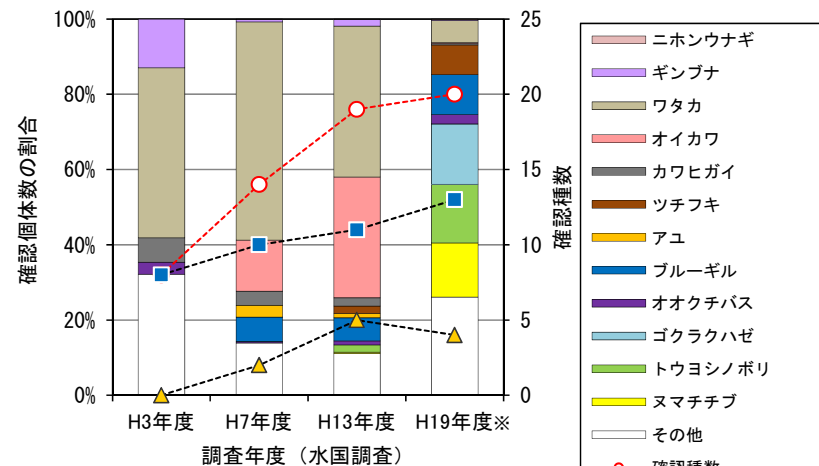
国外外来種（魚類）の調査回あたりの確認状況

底生動物

○止水性のイトミミズ類（ミミズ綱）やユスリカ類（ハエ目）等が多く確認されている。また、回遊性のテナガエビ・モクズガニ（軟甲綱）等も確認されている。



底生動物の目（綱）別種数割合の経年変化



調査地点	1地点	2地点	2地点	1地点
調査回数	2回	2回	2回	2回
総個体数	31個体	641個体	823個体	481個体
確認個体数/回・地点	15.5個体	160.3個体	205.8個体	240.5個体

魚類の個体数割合の経年変化

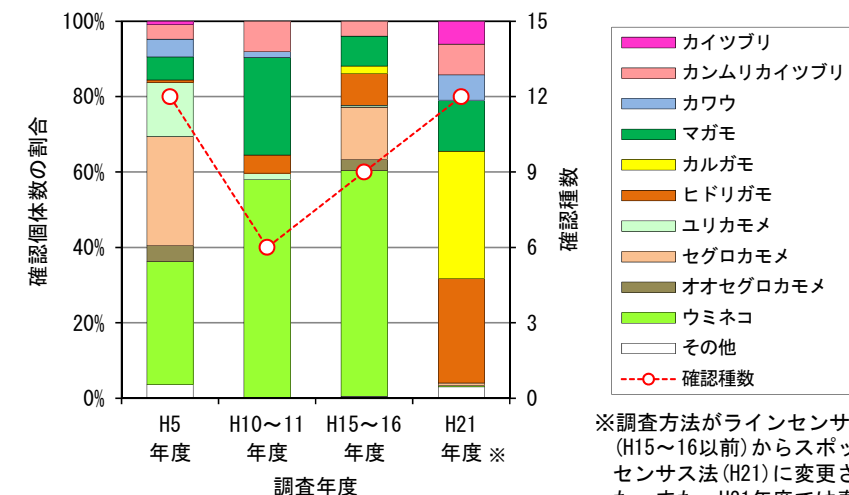
※H18年度のマニュアル・全体調査計画改訂に伴い、H19年度は調査地点が変更された。

生物の生息・生育状況（堰湛水域内 2/2）

鳥類

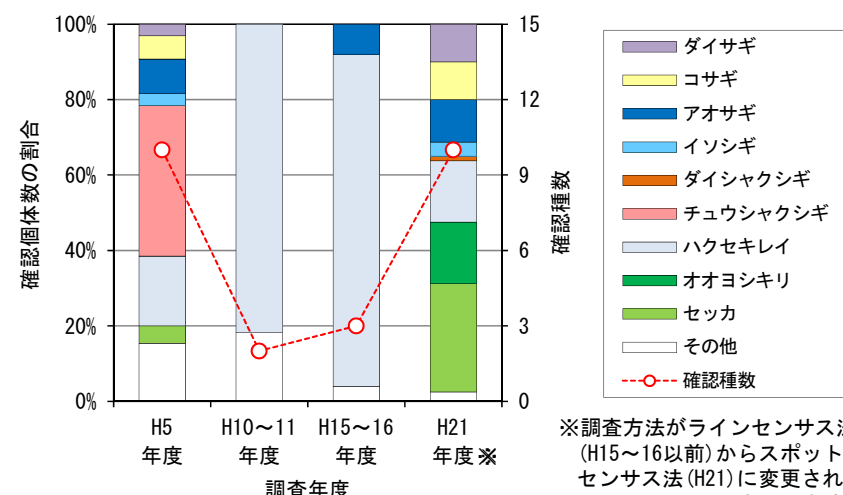
○水鳥としては、カムリカイツブリ（福岡県RDB：準危惧）、ヒドリガモ等が確認されている。

○河原環境利用種としては、アオサギ、ハクセキレイ等のほか、H21年度には水辺の草地を利用するオオヨシキリ（福岡県RDB：準危惧）、セッカ等も多く確認されている。



調査年度	H5年度	H10~11年度	H15~16年度	H21年度※
調査地点	1地点	1地点	2地点	18地点
調査回数	4回	5回	5回	2回
総個体数	801個体	62個体	202個体	296個体

※調査方法がラインセンサス法（H15~16以前）からスポットセンサス法（H21）に変更された。また、H21年度では春渡り期及び秋渡り期調査が実施されていない。



調査年度	H5年度	H10~11年度	H15~16年度	H21年度※
調査地点	1地点	1地点	2地点	18地点
調査回数	4回	5回	5回	2回
総個体数	65個体	11個体	25個体	80個体

※調査方法がラインセンサス法（H15~16以前）からスポットセンサス法（H21）に変更された。また、H21年度では春渡り期及び秋渡り期調査が実施されていない。

水鳥の個体数割合の経年変化

河原利用種（鳥類）の個体数割合の経年変化



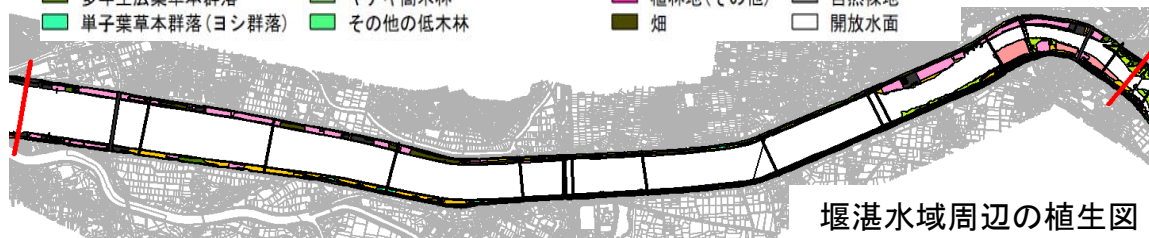
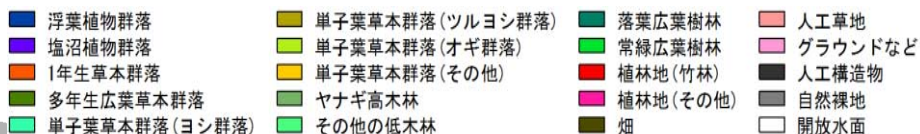
生物の生息・生育状況（堰湛水域周辺）

■ 植物

○植物の群落面積は、人工草地・グラウンドなど・人工構造物が経年的に面積の50%以上を占めている。高水敷ではコギシギシ（環境省RL：危惧 類、福岡県RDB：危惧 類）等が確認されている。

○国外外来種の種数及び種数割合はH12年度～H17年度にかけて増加傾向がみられる。

○特定外来生物のオオフサモが確認されている。



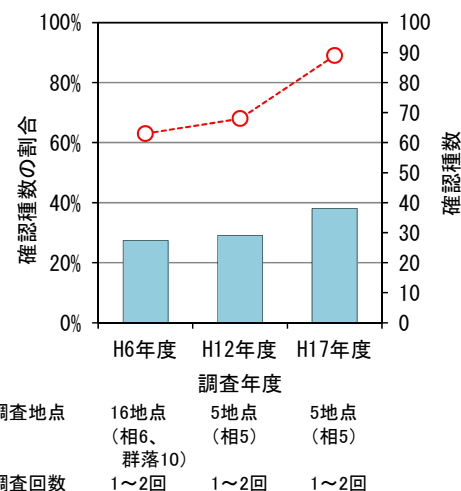
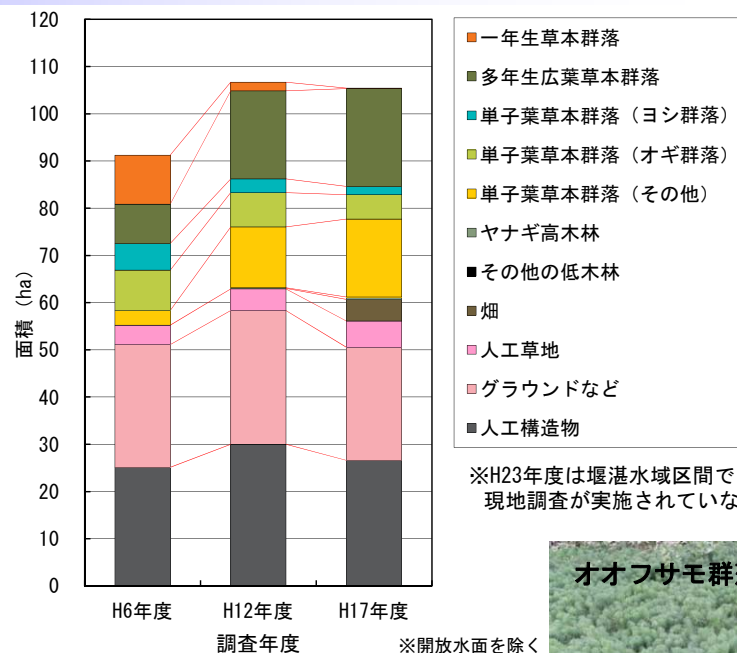
■ 鳥類

※堰湛水域周辺で確認された鳥類のうち、水鳥及び河原環境利用種については堰湛水域内の方で扱っているため、ここでは結果については掲載していない。

■ 両生類・爬虫類・哺乳類

○最新調査年度のH20年度のみ堰湛水域周辺で調査が実施され、オギ群落等を利用するカヤネズミ（福岡県RDB：危惧 類）等を含む10種が確認されている。

○特定外来生物のウシガエルが確認されている。



国外外来種（植物）の種数割合の経年変化

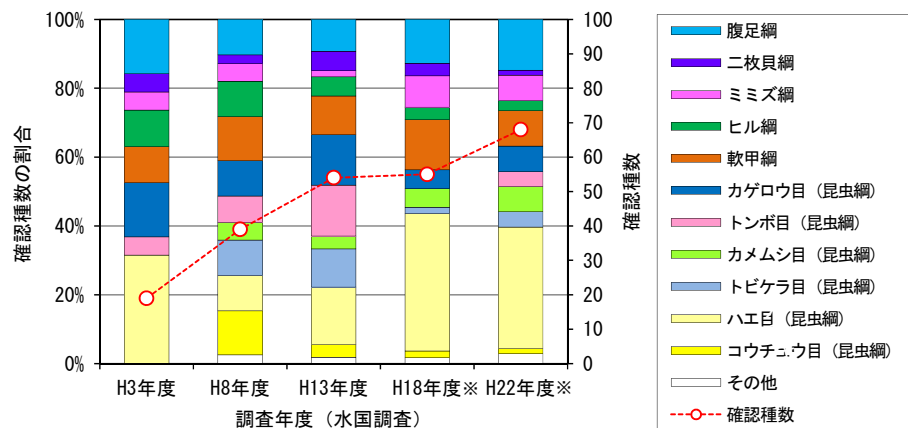
生物の生息・生育状況（流入河川 1/3）

■ 魚類

- 止水性魚類（ギンブナ、ワタカ等）、回遊性魚類（ゴクラクハゼ等）、底生性魚類（カマツカ、ツチフキ（環境省RL：危惧 B類）等）が確認されている。
- 特定外来生物のブルーギル、オオクチバスがH7年度以降経年的に確認されている。H19年度は調査範囲が拡大され、ワンド等に蝟集した幼魚が多数確認されたため個体数割合が増加している。

■ 底生動物

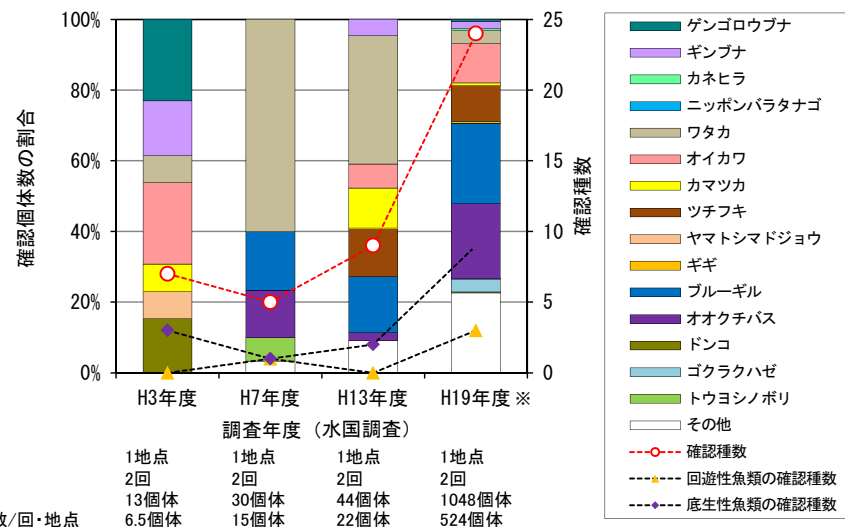
- 確認種数は経年的に増加傾向がみられる。
- 目（綱）別種数の割合は、腹足綱、軟甲綱、ハエ目等が中心で大きな変化はみられない。回遊性のテナガエビも経年的に確認されている。



調査地点 1地点 1地点 1地点 1地点 1地点
 調査回数 3回 3回 3回 2回 2回

※H18年度のマニュアル・全体調査計画改訂に伴い、調査範囲が片岸（H13以前）から両岸（H18以降）に拡大された。

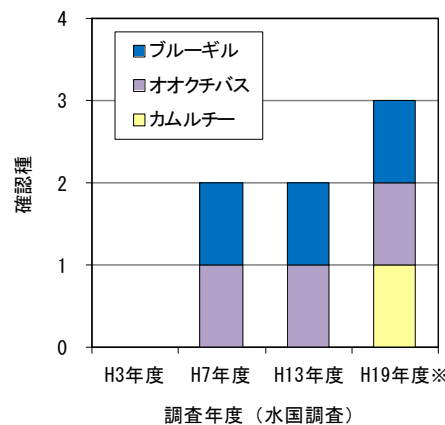
底生動物の目（綱）別種数割合の経年変化



調査地点 1地点 1地点 1地点 1地点
 調査回数 2回 2回 2回 2回
 総個体数 13個体 30個体 44個体 1048個体
 確認種数/回・地点 6.5個体 15個体 22個体 524個体

魚類の個体数割合の経年変化

※H18年度のマニュアル・全体調査計画改訂に伴い、調査範囲が片岸（H13以前）から両岸（H19）に拡大された。



調査地点 1地点 1地点 1地点 1地点
 調査回数 2回 2回 2回 2回
 総個体数 0個体 9個体 8個体 462個体

国外外来種（魚類）の確認種数



※H18年度のマニュアル・全体調査計画改訂に伴い、調査範囲が片岸（H13以前）から両岸（H19）に拡大された。

生物の生息・生育状況（流入河川 2/3）

植物

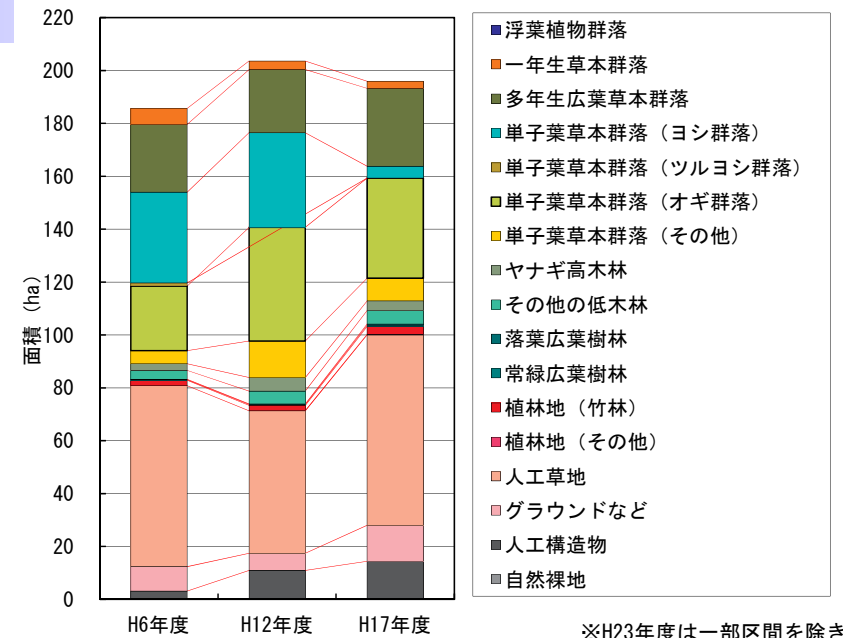
○採草地等の人工草地としての利用面積が最も広く、次いでオギ群落、多年生広葉草本群落が経年的に広く確認されている。



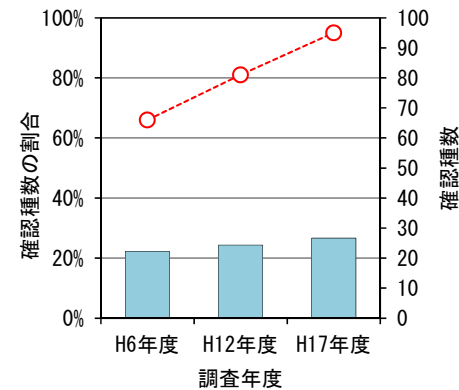
- | | | | |
|-----------------|-------------------|------------|-----------|
| ■ 浮葉植物群落 | ■ 単子葉草本群落（ツルヨシ群落） | ■ 落葉広葉樹林 | ■ 人工草地 |
| ■ 塩沼植物群落 | ■ 単子葉草本群落（オギ群落） | ■ 常緑広葉樹林 | ■ グラウンドなど |
| ■ 1年生草本群落 | ■ 単子葉草本群落（その他） | ■ 植林地（竹林） | ■ 人工構築物 |
| ■ 多年生広葉草本群落 | ■ ヤナギ高木林 | ■ 植林地（その他） | ■ 自然裸地 |
| ■ 単子葉草本群落（ヨシ群落） | ■ その他の低木林 | ■ 畑 | ■ 開放水面 |

○国外外来種の種数及び種数割合は経年的に増加傾向がみられる。

○特定外来生物は、ナガエツルノゲイトウ、アレチウリ、オオフサモが確認されている。（アレチウリ、オオフサモはH23年度に群落としても確認されている。）



※H23年度は一部区間を除き現地調査が実施されていないため、ここでは掲載していない。



※H23年度は一部区間を除き現地調査が実施されていないため、ここでは掲載していない。

調査地点	17地点 (相4、 群落13)	9地点 (相5、 群落4)	8地点 (相5、 群落3)
調査回数	1~3回	1~2回	1~3回

国外外来種（植物）の種数割合の経年変化

生物の生息・生育状況（流入河川 3/3）

■ 鳥類

○河原環境利用種として、ヨシ原を利用するオオヨシキリ（福岡県RDB：準危惧）、オオジュリン等が確認されている。

■ 両生類・爬虫類・哺乳類

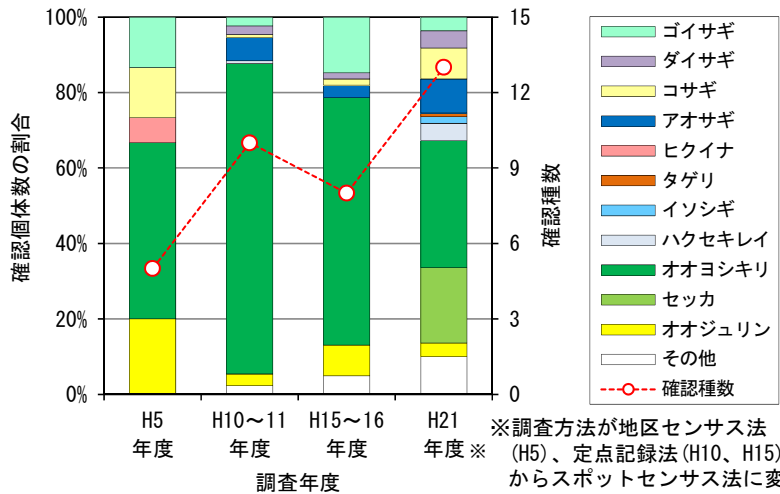
○河原環境を利用するニホンスッポン（環境省RL：情報不足、福岡県RDB：準危惧）、カヤネズミ（福岡県RDB：危惧類）、タヌキ等が経年的に確認されており、H20年度にはキツネ（福岡県RDB：準危惧）も新たに確認されている。

○特定外来生物のウシガエルがH9年度以降経年的に確認されている。

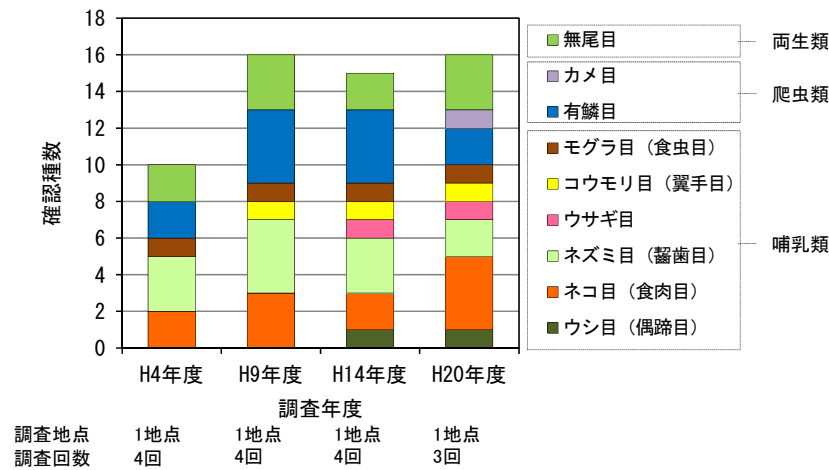
■ 昆虫類（参考※）

○河原環境利用種として、コゴモクムシ等が確認されている。

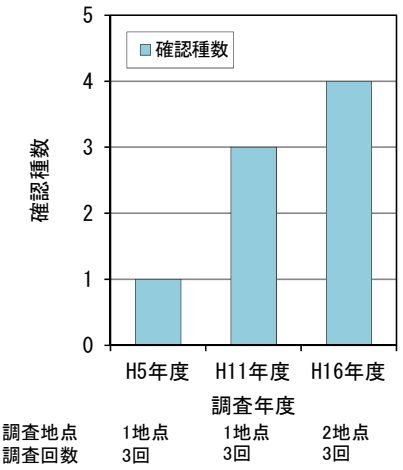
（※至近5年で調査を行っていないため、平成18年度までの調査結果を用いた）



※調査方法が地区センサス法（H5）、定点記録法（H10、H15）からスポットセンサス法に変更された。また、H21年度では春渡り期及び秋渡り期調査が実施されていない。



両生類・爬虫類・哺乳類の種数の経年変化



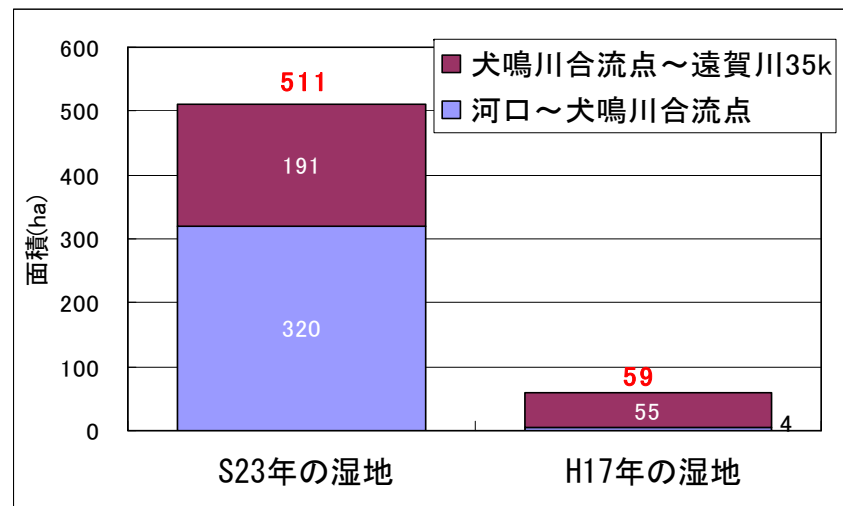
河原環境利用種（昆虫類）の種数の経年変化

河原環境利用種（鳥類）の個体数割合の経年変化

参考 流入河川における中島自然再生事業 (1/2)

中島自然再生事業の概要

- 遠賀川流域は洪水による氾濫を繰り返して形成され、かつて河川及びその周辺にはワンドやたまり、ヨシ原等の湿地が多く見られた。
- 洪水防御のために河道掘削や築堤等の改修を進めた結果、地域の安全度は高まった一方で湿地は減少し、これらを成育・繁殖の場とする生物の生息・生育環境の多くが失われた。
- 中島は、遠賀川随一の広大な面積を有し、自然が残された貴重な空間であるが、近年外来植物の侵入により、ヨシ群落等が減少している。
- 失われつつある遠賀川流域本来の生物の生息・生育環境を守るため、まとまった自然空間が残されている中島において湿地環境の保全・再生を行っていく必要がある。



遠賀川沿川における湿地比較

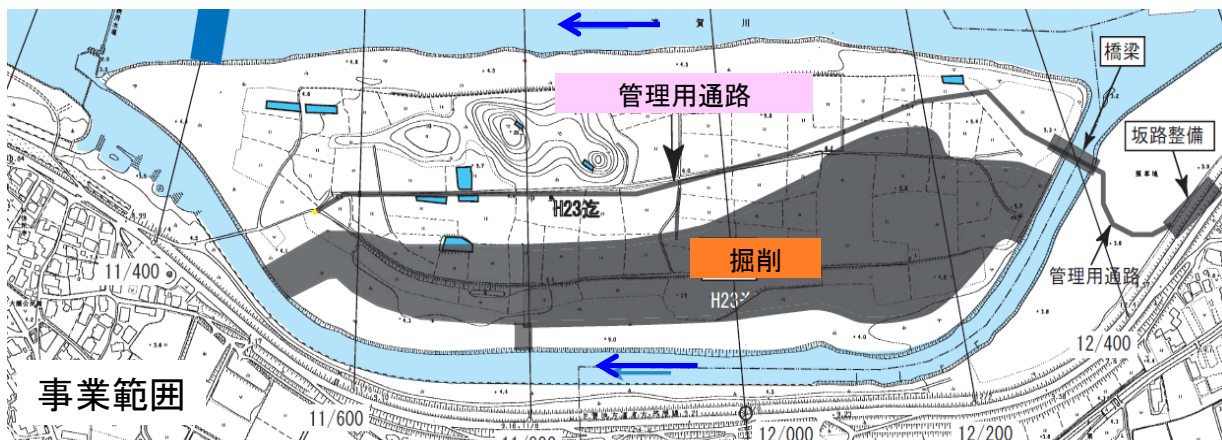
流域・河川の多様な景観を復元・創出し、
自然と人々のふれあいを育む遠賀未来の川づくり

～遠賀流域の生き物のゆりかご～
・バイオダイバーシティ

Bio-Diver-City

参考 流入河川における中島自然再生事業 (2/2)

事業目標：ワンド、たまりやヨシ群落等の氾濫原的湿地の再生

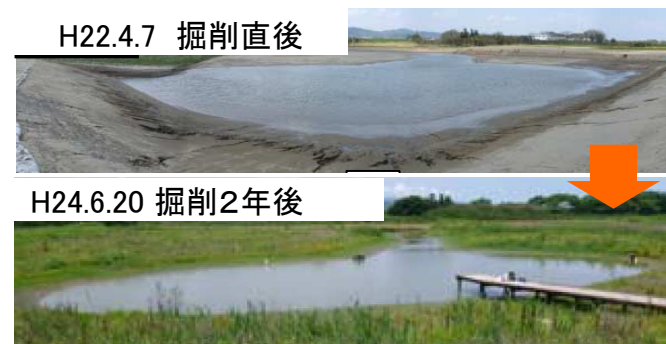


事業概要

位置	遠賀川12k000 付近
事業区分	自然再生
主な整備内容	掘削、管理用通路、モニタリング調査等
整備期間	平成16~26年度 (予定)

工程表

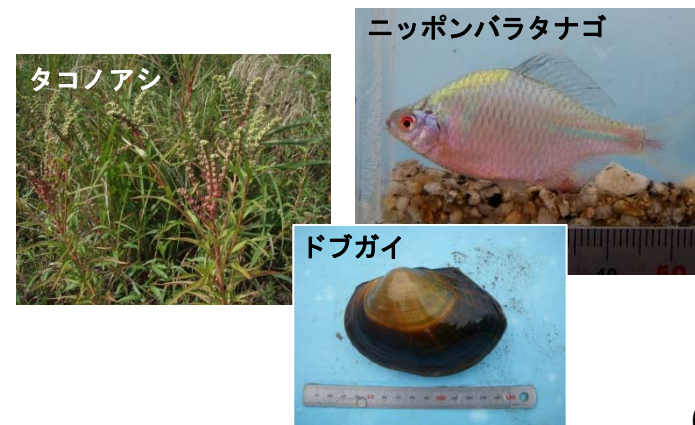
	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
掘削				■							
管理用通路								■			
モニタリング調査等	■										



掘削後の環境変化

モニタリング調査結果

- 平成23年度までに約6haの湿地を再生し、タコノアシ (環境省RL : 準危惧、福岡県RDB : 危惧 類) 等の湿地性の重要種が確認された。また、湿地の指標植物であるヒメガマやマコモが新たに確認された。
- 創出された水路・池ではニッポンバラタナゴ (環境省RL : 危惧 A類、福岡県RDB : 危惧 類) 等の魚類とその産卵母貝となるドブガイ等の二枚貝も確認されており、それらの生物の成育・繁殖に必要な湿地環境が形成されつつあることが窺える。



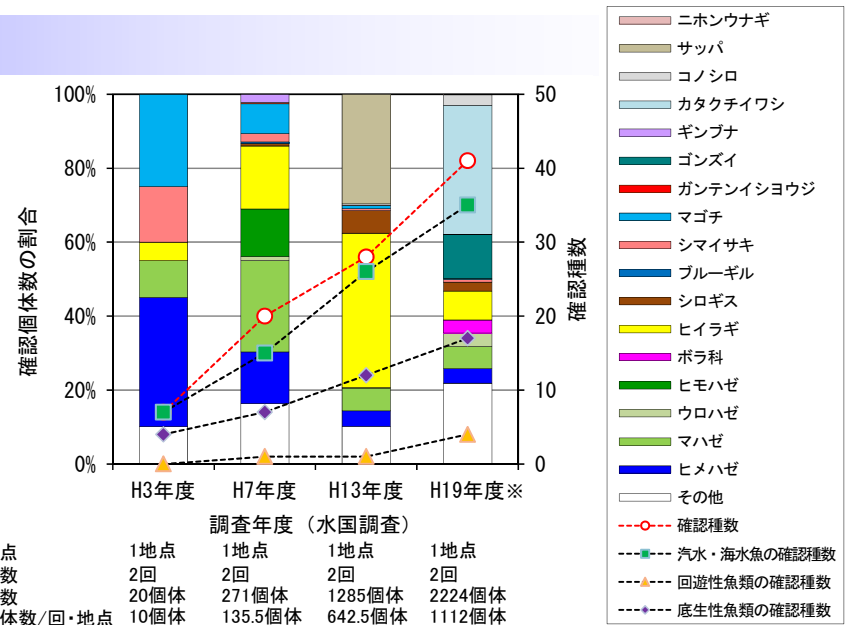
生物の生息・生育状況（下流河川 1/3）

■ 魚類

- 汽水・海水魚が多く、遊泳性魚（ヒイラギ等）・底生性魚類（マハゼ等）が経年的に確認されている。また、回遊性魚類（ニホンウナギ（環境省RL：危惧 B類、福岡県RDB：準危惧）等）も確認されている。
- 確認種数は増加傾向がみられる。
- 特定外来生物のブルーギルがH21年度以降は魚道周辺で経年的に確認されている。

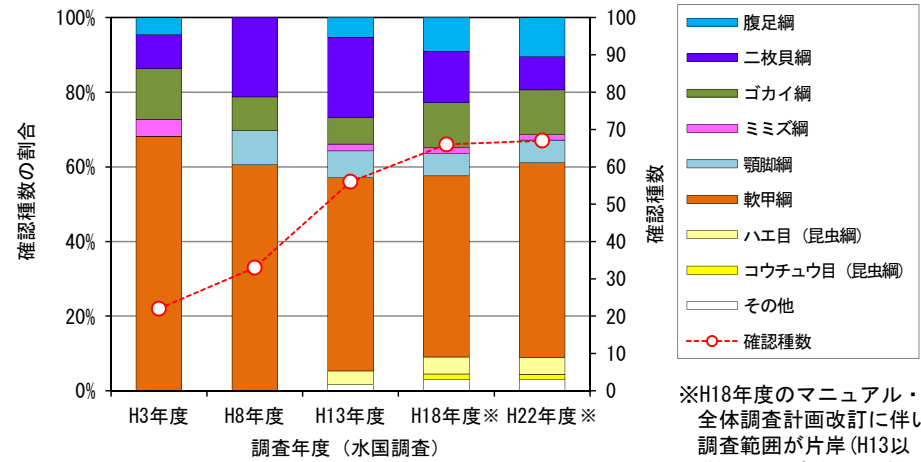
■ 底生動物

- 河口域の干潟環境に特徴的な軟甲綱（ハマガニ（福岡県RDB：準危惧）等）、ゴカイ綱、二枚貝綱等が多く、目（綱）別種数の割合に大きな変化はみられない。また、回遊性のモクズガニ等も確認されている。
- 要注意外来生物のカニヤドリカンザシゴカイ等が広範囲に分布している。



魚類の個体数割合の経年変化

※H18年度のマニュアル・全体調査計画改訂に伴い、調査範囲が片岸（H13以前）から両岸（H19）に拡大された。



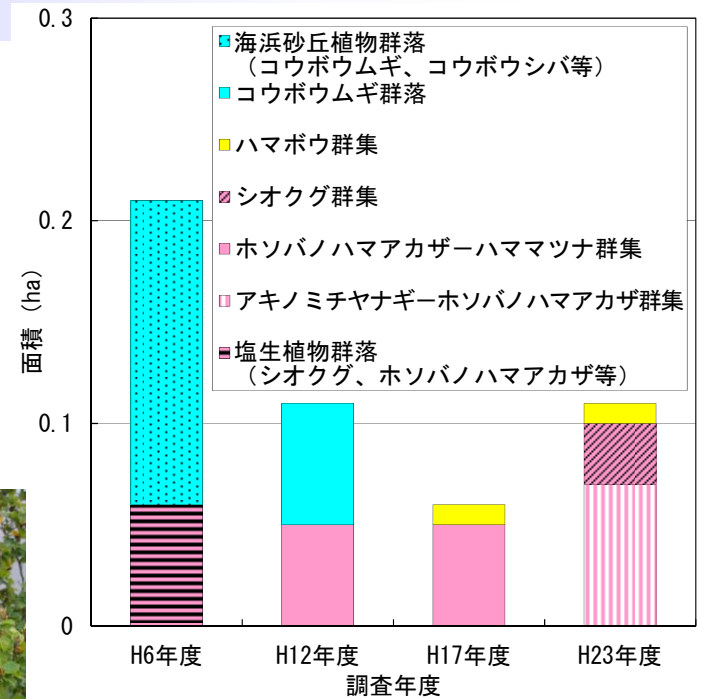
※H18年度のマニュアル・全体調査計画改訂に伴い、調査範囲が片岸（H13以前）から両岸（H18以降）に拡大された。

底生動物の目（綱）別種数割合の経年変化

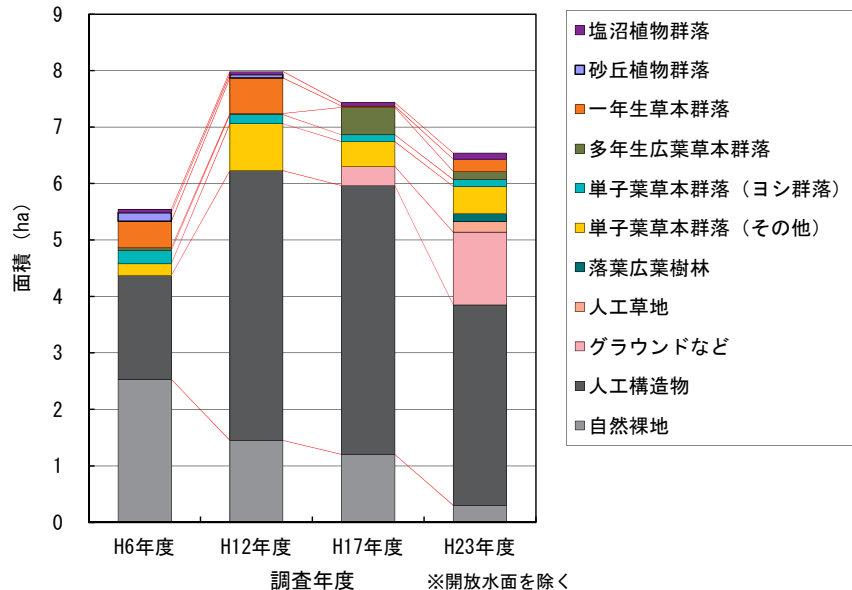
生物の生息・生育状況（下流河川 2/3）

植物

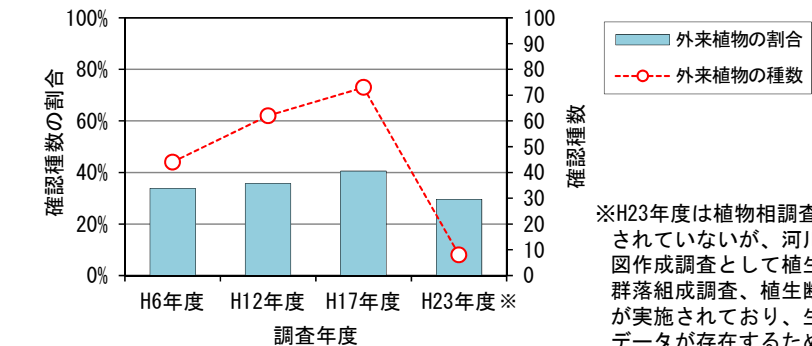
- 人工構造物等が占める面積が大きいですが、河口域に特徴的な塩沼植物（ハマボウ（福岡県RDB：危惧 類）、シオクグ等）が経年的に確認されている。砂丘植物の群落（コウボウムギ群落等）は工事等に伴い減少し、H17年以降は群落規模では確認されていない。
- 国外外来種の種数及び種数割合はH12年度～H17年度にかけて増加傾向がみられる。（H23年度は植物相調査を実施していないため、国外外来種の種数は少ない）
- 特定外来生物はアレチウリがH17年度のみ確認されている。



塩沼・砂丘植物群落の経年変化



群落別面積の経年変化 ※開放水面を除く



調査年度	調査地点	調査回数
H6年度	8地点 (相2、群落6)	1~3回
H12年度	3地点 (相3)	1~3回
H17年度	5地点 (相3、群落2)	1~3回
H23年度	4地点 (群落3、断面1)	1回

※H23年度は植物相調査は実施されていないが、河川環境基図作成調査として植生図作成、群落組成調査、植生断面調査が実施されており、生育種のデータが存在するため、参考として掲載した。

国外外来種（植物）の種数割合の経年変化

生物の生息・生育状況（下流河川 3/3）

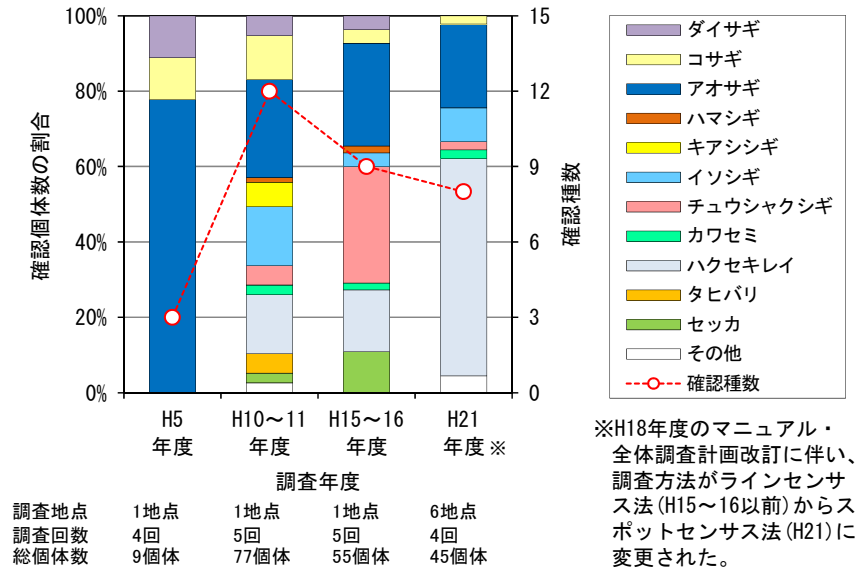
鳥類

○河原環境利用種は、コサギやアオサギが経年的に確認されており、干潟で採餌するシギ類もH10～11年度以降確認されている。確認種数はH15～16年度以降はやや減少している。

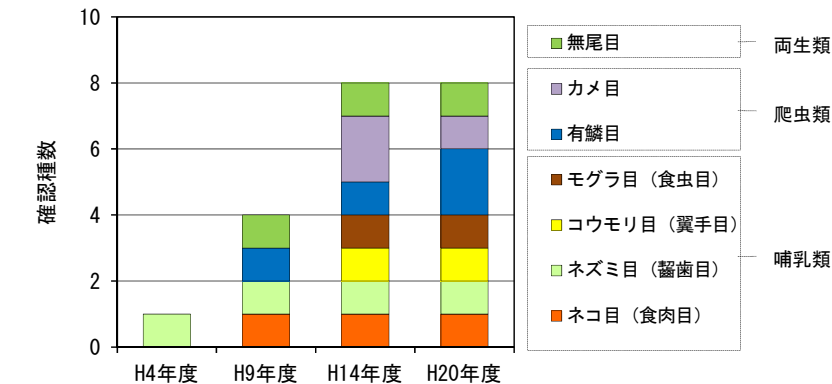
両生類・爬虫類・哺乳類

○河原環境利用種のカヤネズミ（福岡県RDB：危惧類）等がH20年度に確認されている。確認種数はH14年度以降は横ばいである。

○特定外来生物のウシガエルがH14年度以降確認されている。



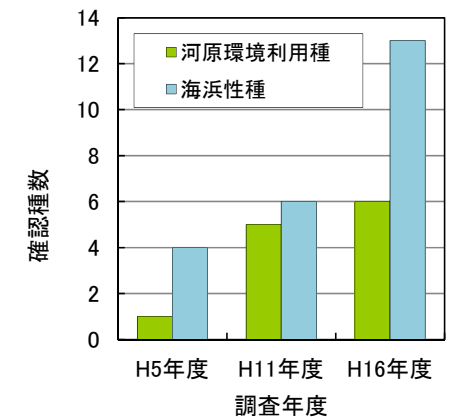
河原環境利用種（鳥類）の個体数割合の経年変化



両生類・爬虫類・哺乳類の種数の経年変化

昆虫類（参考※）

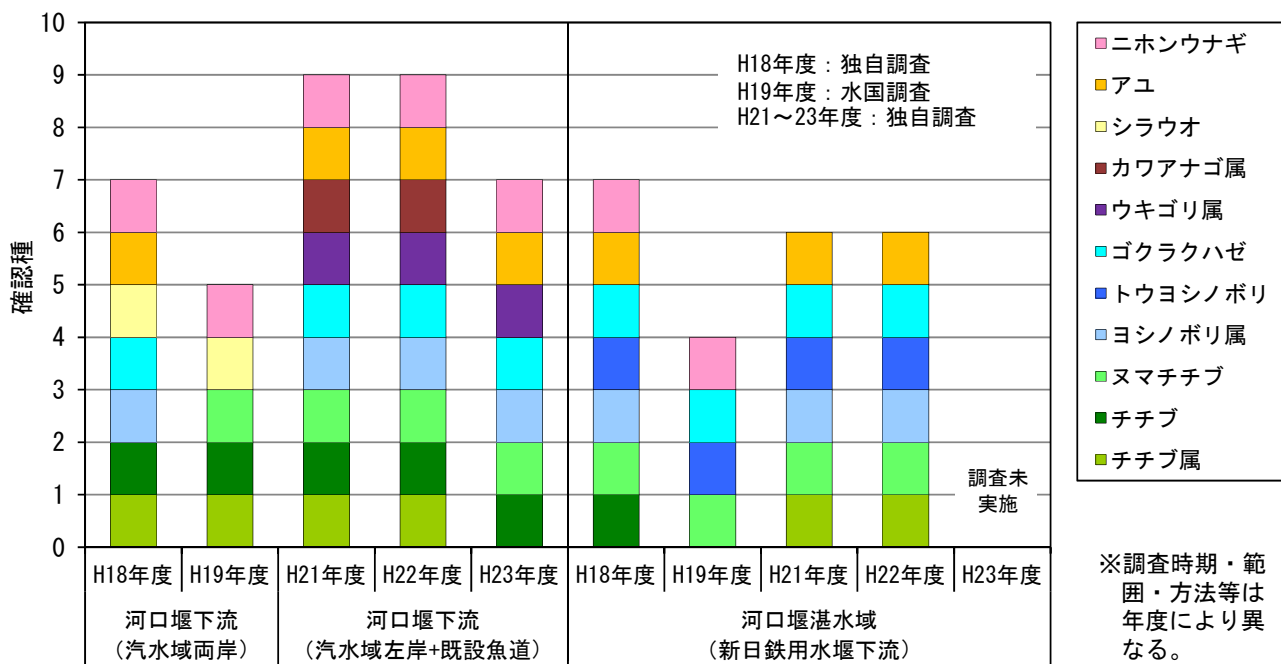
○河原環境利用種、海浜性種が経年的に確認されている。（※至近5年で調査を行っていない昆虫類については、平成18年度までの調査結果を用いた）



河原環境利用種・海浜性種（昆虫類）の種数の経年変化

環境保全対策（既設魚道）（1/2）

- 遠賀川河口堰には環境保全対策の一環として、堰の左岸側に階段式魚道が設けられている。
- 回遊性魚類のヨシノボリ属、ゴクラクハゼ、ヌマチチブが堰の上下流で経年的に確認されている。



調査地点	1地点	1地点	1地点	1地点	1地点	2地点	1地点	1地点	1地点	-
調査回数	4回	2回	2回	2回	2回	4回	2回	2回	2回	-
総個体数	211個体	66個体	517個体	1728個体	495個体	175個体	222個体	568個体	469個体	-

遠賀川河口堰上下流における回遊性魚類の確認種

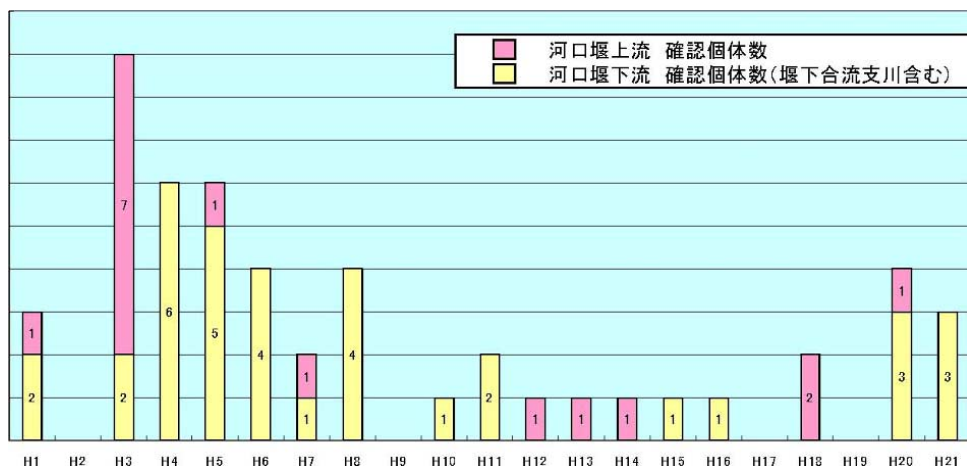


※調査時期・範囲・方法等は年度により異なる。

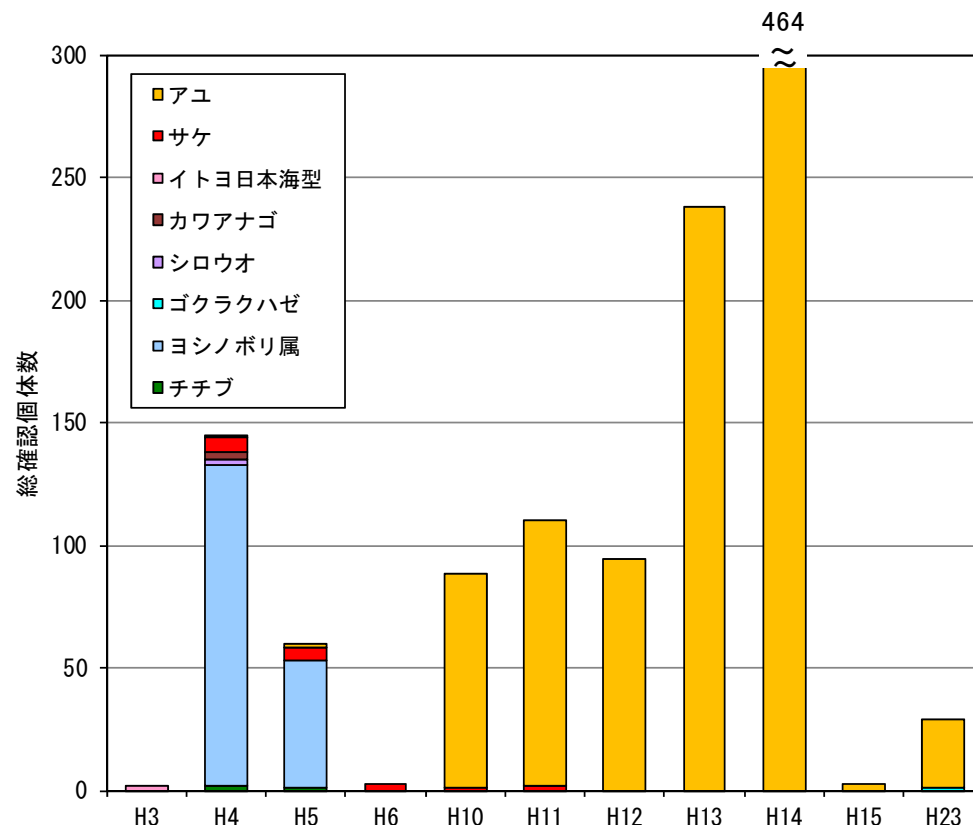
河口堰左岸側の魚道

環境保全対策（既設魚道）（2/2）

- 魚道遡上調査によると、回遊性のアユ（福岡県RDB：天然不明）はH10年以降経年的に確認されている。
- サケ（福岡県RDB：天然不明）は、H11年度まで遡上調査で確認されている。目撃情報を含めると、H12年以降も年数個体が河口堰の上下流で確認されている。
- 遠賀川流域では、昭和60年度以降市民団体等により、サケの稚魚放流が行われており、流域のシンボルになっている。



遠賀川流域サケ確認個体数及び確認箇所 経年変化



調査年度	H3	H4	H5	H6	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H23
魚道効果調査	12~3月	7~2月	7~3月		10~3月	5~9月	5~9月				
アユ遡上調査					4~5月	5月	5月	4月	4月		
サケ遡上調査	11月	10~11月	10~11月	10~11月	10~11月	10~11月	10~11月	10~11月	10~11月	11月	
遡上実態調査											5・9月
延べ調査日数	11日間	29日間	29日間	20日間	30日間	49日間	39日間	50日間	26日間	10日間	5日間

※調査時期・調査日数等が年により異なるため個体数に変動がある

既設魚道遡上調査における回遊性魚類の確認状況

参考 環境保全対策（多自然魚道）

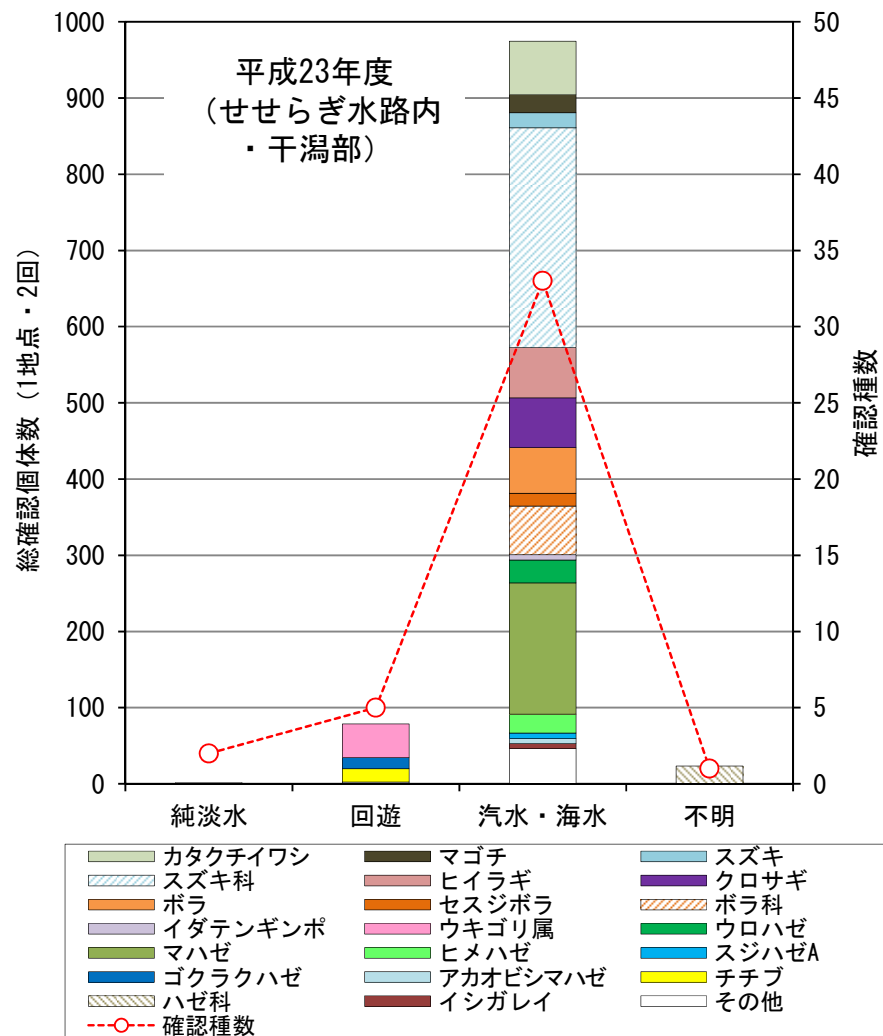
■ 遠賀川河口堰多自然魚道

○ 遠賀川河口堰の魚道改良事業の一環として多自然魚道（せせらぎ水路および干潟）を新設。

○ 魚道内のせせらぎ水路および干潟部では回遊性のゴクラクハゼ・チチブや砂泥底に生息するマハゼ・ヒイラギ・クロサギ等の魚類、ハザクラガイ（環境省RL：準危惧）等の貝類等、汽水域に特徴的な生物が確認されている。



多自然魚道（せせらぎ水路・干潟）の施工前後の状況



多自然魚道調査における魚類の確認状況

（平成23年度遠賀川水系環境整備事業モニタリング調査業務より）

参考 回遊性生物の確認状況

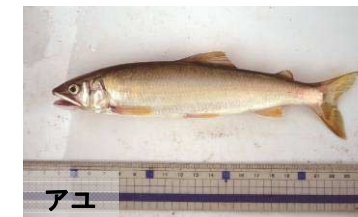
■ 回遊性生物は合計16種類確認されている。このうち、ニホンウナギ（環境省RL：危惧 B類、福岡県RDB：準危惧）、アユ（福岡県RDB：天然不明）、テナガエビ、モクズガニ等の7種は遠賀川河口堰の上下流で分布が確認された。

回遊性生物の確認状況

項目	科名	種名	下流河川	湛水域内	流入河川	
魚類	ウナギ科	①ニホンウナギ				
	アユ科	②アユ				
	シラウオ科	シラウオ				
	サケ科	サケ		放流実績あり		
	トゲウオ科	イトヨ日本海型				
	ハゼ科	カワアナゴ				
		カワアナゴ属				
		シロウオ				
		スミウキゴリ				
		ウキゴリ属				
		③ゴクラクハゼ				
		トウヨシノボリ				
		ヨシノボリ属				
	④ヌマチチブ		2k000		11k200	
⑤チチブ						
チチブ属						
底生動物	アマオブネガイ科	イシマキガイ				
	ヌマエビ科	ミゾレヌマエビ				
	テナガエビ科	⑥テナガエビ				
		テナガエビ属				
	モクズガニ科	⑦モクズガニ				



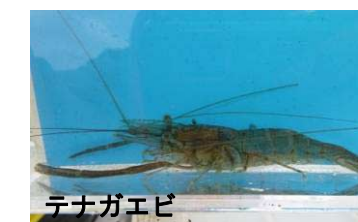
ニホンウナギ



アユ



モクズガニ



テナガエビ

: 水国調査の最新調査年度（魚類：平成19年度、底生動物：平成22年度）及び
 独自調査の最新年度（魚類：平成22年度、底生動物：平成23年度）により生息が確認された地点

: 既往調査（水国調査、独自調査）により生息が確認された地点

①～⑦：遠賀川河口堰の上下流で確認された種（同属の一種を除く）
 ※アユは、流入支川の八木山川（カ丸ダム上下流）では放流が行われている

生物のまとめ (1/2)

【堰湛水域内】

- 遠賀川河口堰の竣工から32年が経過し、堰湛水域内を生息場として利用する生物が定着している。
- 止水性、回遊性の魚類、底生動物や、水域や河原環境を利用する鳥類の生息場となっている。
- 重要種は、ツチフキ、カンムリカイツブリ等が確認されている。
- 特定外来生物は、ブルーギル・オオクチバスの個体数が増加しており、在来種への影響が懸念される。

【堰湛水域周辺】

- 河川敷の広範囲を人工草地、人工構造物等が占めており、大きな変化はみられない。
- 重要種は、コギシギシ、カヤネズミ等が確認されている。
- 特定外来生物として、オオフサモ、ウシガエルが確認されている。

【流入河川】

- 止水性、回遊性の魚類・底生動物や、河原環境を利用する鳥類・昆虫類等の生息場となっている。河川敷は人工草地、オギ群落等が経年的に維持されている。
- 重要種は、ニッポンバラタナゴ、オオヨシキリ、キツネ等が確認されている。
- 特定外来生物は、ブルーギル・オオクチバスがH19年度に多数確認され、アレチウリ・オオフサモ、ウシガエル等も確認されている。また、外来植物の種数割合が増加している。

【下流河川】

- 汽水・海水性の魚類・底生動物や、干潟に特徴的な鳥類・昆虫類の生息場となっている。塩沼植物群落がみられるが、砂丘植物群落はH17年以降確認されていない。
- 重要種は、ニホンウナギ、ハマガニ、ハマボウ等が確認されている。
- 特定外来生物は、ブルーギル、アレチウリ、ウシガエルが確認されている。

生物のまとめ (2/2)

環境保全対策箇所の状況

- 河口堰の既設魚道では、アユ、ヨシノボリ属等の遡上が確認されている。サケは目撃情報を含めると年数個体が河口堰上下流で確認されている。
- 河口堰左岸側に多自然魚道（せせらぎ水路および干潟）を整備している。

今後の方針

- 河川水辺の国勢調査等を活用し、今後も生息・生育状況等をモニタリングしていく。特に重要種・外来種の生息・生息状況の変化に注意する。また、必要に応じて定量的手法による調査の実施を検討する。
- 特定外来生物については、水国調査や貯水池巡視等により生息・生育情報のデータ集積に努めるとともに、他の機関と連携し必要に応じて啓発活動等の取組みを検討する。
- 巡視時にコイ・野鳥の斃死等が確認された場合には、状況を記録し情報の蓄積に努めるとともに、必要に応じ関係機関と連携を図り対処する。
- 重要種の生息・生育地を改変する可能性がある場合には、必要に応じ関係機関への情報提供や保全対策等の検討を行う。
- 河口堰魚道改良後の魚類等の魚道利用状況について、引き続きモニタリングおよび評価を行い、今後の事業にフィードバックしていく。
- 河口堰湛水域においては、多様な水際環境(エコトーン)の保全および再生について検討する。

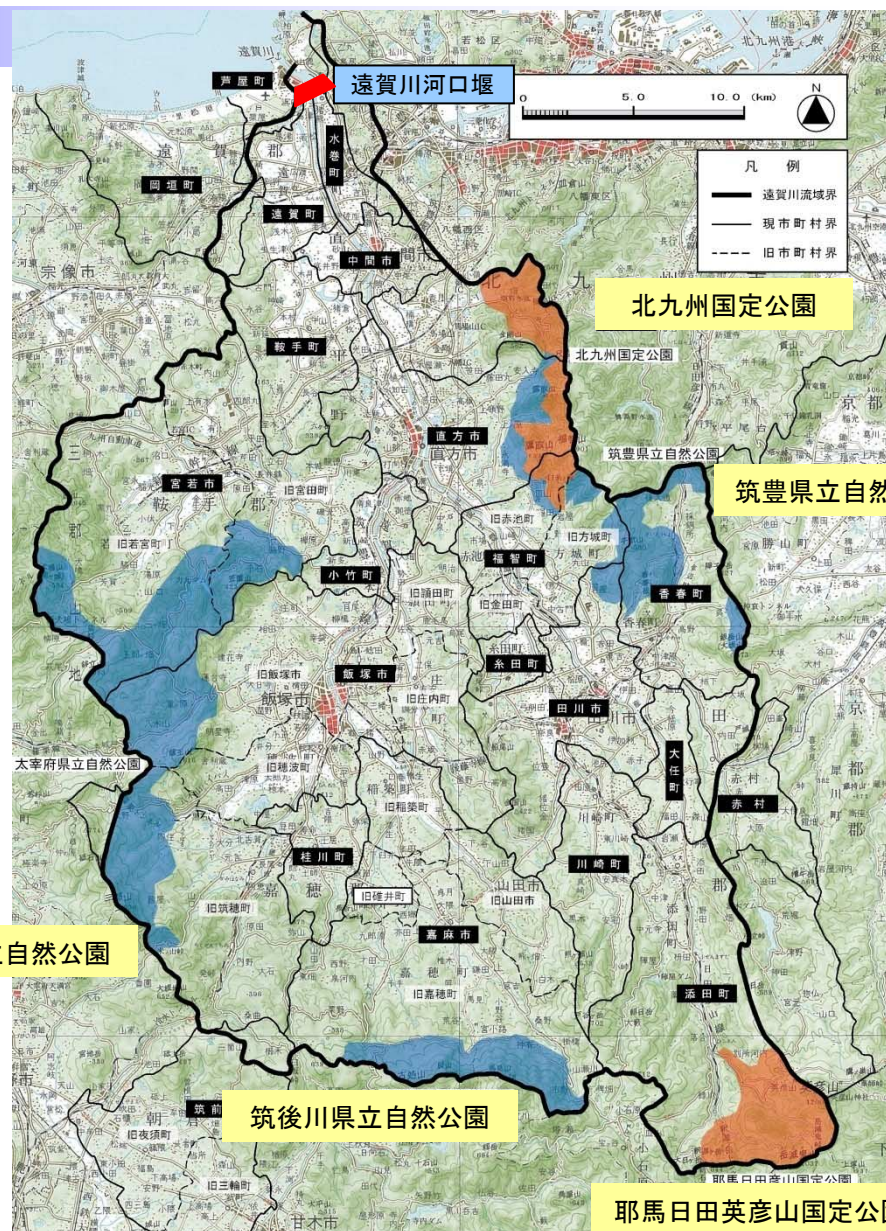


7 堰周辺動向

◇一般住民による堰周辺施設の利用状況、水源地域と堰の関わりについて整理した。

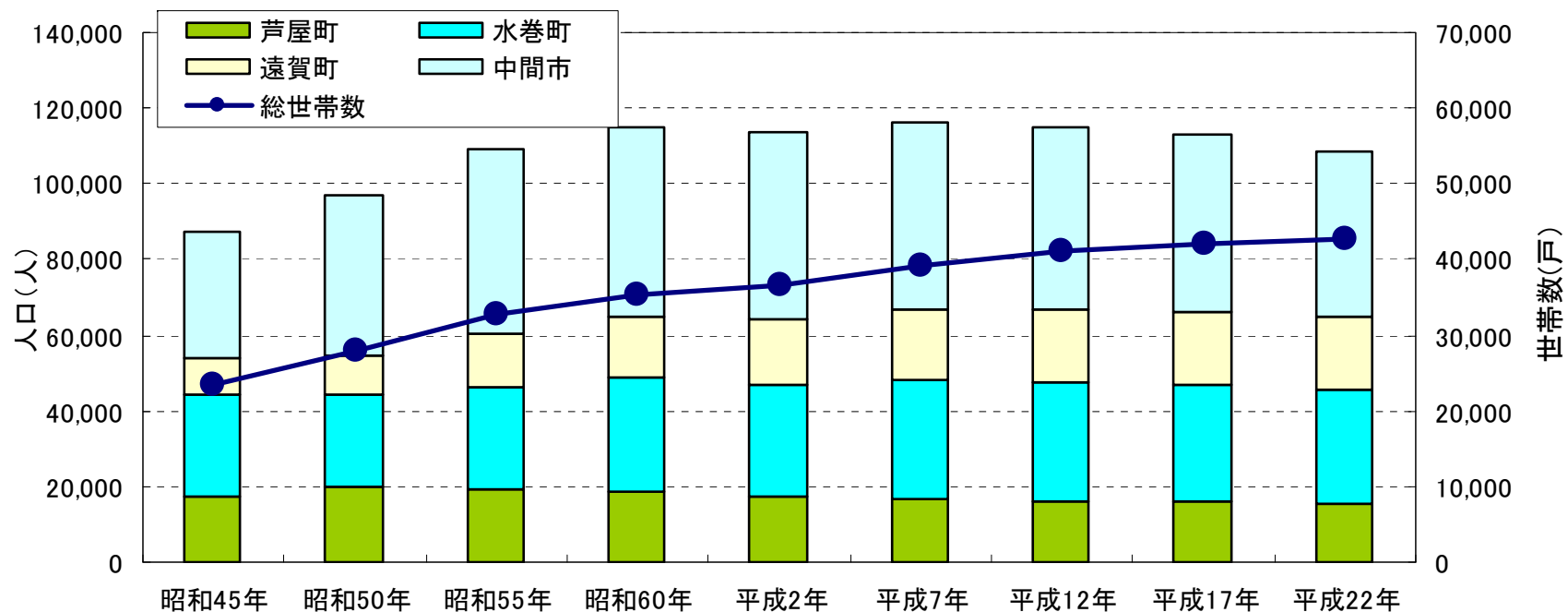
遠賀川河口堰の周辺地域

- 遠賀川河口堰は、
JR遠賀川駅及び水巻駅から車でおよそ5分のところに位置する。
- 遠賀川流域には、
2つの国定公園（耶馬日田英彦山国定公園、北九州国定公園）と3つの県立自然公園（大宰府県立自然公園、筑豊県立自然公園、筑後川県立自然公園）をはじめとした豊かな自然観光資源に恵まれている。



遠賀川河口堰周辺地域における人口の推移

■ 堰周辺1市3町（中間市、芦屋町、水巻町、遠賀町）の人口は、昭和45年の約87,000人から以降増加していき、平成7年には約116,000人となった後、近年では若干減少傾向である。一方、世帯数は、昭和45年から近年まで増加傾向にあり、平成22年は約43,000戸である。

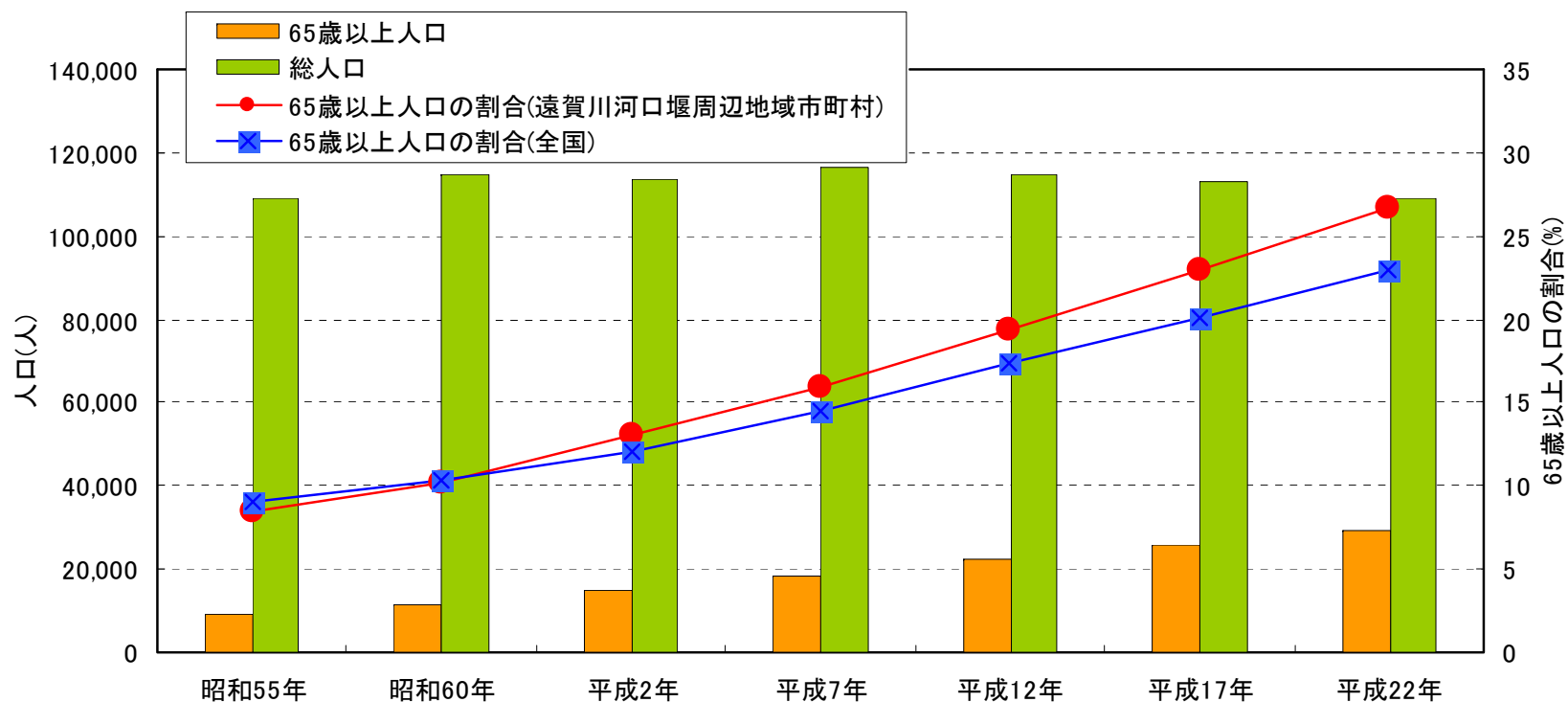


出典：国勢調査

遠賀川河口堰周辺1市3町の人口の推移

遠賀川河口堰周辺地域における人口の推移

■ 堰周辺1市3町の総人口に対する65歳以上人口の割合は増加傾向にあり、平成2年以降、全国平均を上回り高齢化が加速している。

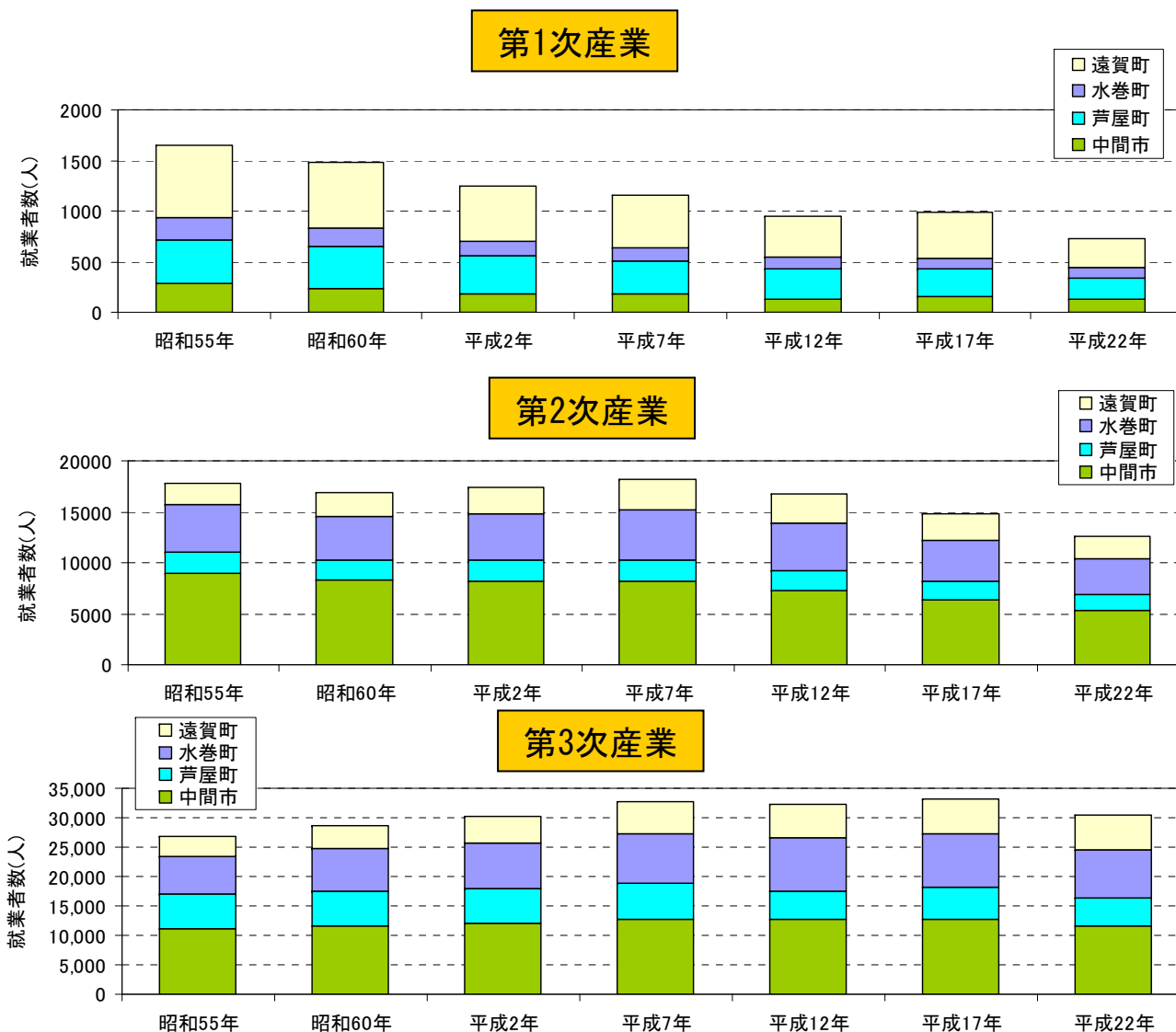


出典：国勢調査

遠賀川河口堰周辺1市3町の65歳以上人口の推移

遠賀川河口堰の周辺地域における産業構造の推移

■ 堰周辺1市3町の産業分類別就業者数は、第1次産業は、全体的に減少傾向、第2次産業は、平成7年までは増加傾向、その後は減少傾向にあり、第3次産業は、全体的に増加傾向であったが平成17年をピークに減少傾向を示している。



出典：国勢調査

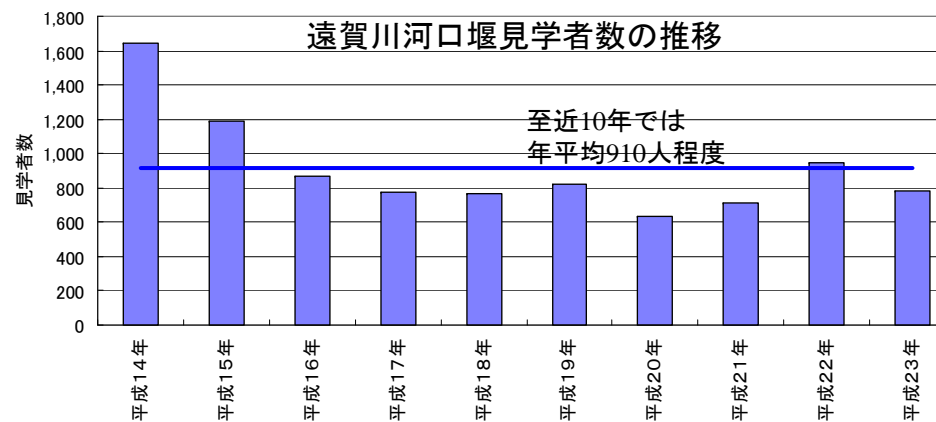
遠賀川河口館

- 河口堰管理支所には、川を通じてたくさんの人々がふれあい学ぶ場を目指して、遠賀川河口館が平成17年8月に開館した。
- 遠賀川河口館では、パネル展示、遠賀川について学べるパソコンやミニ水族館コーナーなど資料を取り揃えており、遠賀川やその周辺についての調査や研究に最適の環境となっている。



堰管理者の取り組み

- 遠賀川河川事務所では、小学生などの見学者に対し遠賀川河口堰の役割や仕組みを説明したり、遠賀川河口堰の設備を実際に見学しながら解説するなどの取り組みを行っている。
- 遠賀川河川事務所では、地元NPOと協力しながら、積極的に地域住民との交流を図るとともに、塵芥処理などを通じ地元企業との連携を深め社会に寄与することに努めている。



堰周辺のイベント等の開催状況

- 遠賀川流域では、歴史ある祭り、チューリップフェアなどのさまざまなイベント等が開催されており、河川空間は流域住民の身近な空間として親しまれている。
- 遠賀川の水面利用としては、水遊びや釣り等に利用される他、レガッタの大会やカヌー・イカダ等による川下り大会にも利用されている。



堰周辺地域動向のまとめ

まとめ

- 遠賀川河口堰周辺には、立屋敷遺跡、苗代谷遺跡などの古代遺跡や文化財が多く存在している。
- 遠賀川河口堰が位置する芦屋町、水巻町及び遠賀町では、祭りなど年間を通して数多くのイベントが開催されている。
- 遠賀川河川事務所では、地元NPOと協力しながら、遠賀川河口館等を活用して積極的に地域住民との交流を図っている。

今後の方針

- 遠賀川河口館を有効に活用し、遠賀川河口堰の役割をPRしていく。
- 現在展開されているNPO等の地域活動や地元企業との連携を促進し、地域活性化にさらに寄与する遠賀川河口堰を目指す。