

長良川河口堰の管理状況

～1週間の河口堰のゲート操作状況、気象・水象・水質状況等～

1. 概要 平成24年6月18日から6月24日までの1週間の長良川河口堰のゲート操作状況、気象・水象・水質状況等についてお知らせします。

【河口堰上下流の塩分濃度（塩化物イオン値）の状況】

上流が1～4mg/ℓ、下流が4～13,000mg/ℓでした。
飲用に適する濃度は200mg/ℓ以下、工業用では20mg/ℓ以下である必要がありますが、堰上流部ではこれらを満足しています。

【堰上流部における用水の利用】

長良導水（知多半島の4市5町への水道用水）として約103万 m^3 （1週間の日平均取水量1.70 m^3/s ）が利用されました。
その他にも水利権量の範囲内で利用されました。

名称	目的	水利権量	供給先
長良川用水	かんがい	7.20 m^3/s ※1	羽島市、海津市
福原用水	かんがい	0.256 m^3/s ※2	愛西市
中勢水道	水道用水	0.732 m^3/s ※2	津市、松阪市
北伊勢工業用水	工業用水	2.951 m^3/s ※2	桑名市、四日市市他
桑名市長島町	水道・かんがい・水路維持	1.22 m^3/s ※2	桑名市長島町

※1 期別最大取水量（6月8日～9月5日）

※2 年間最大取水量

【堰下流への流下量】

堰を通過して流れている流量は、1週間の日平均流量のうち最小の日の値は200 m^3/s （6月24日）、最大の日の値は760 m^3/s （6月20日）です。

【フラッシュ操作の実施状況】

アンダーフラッシュ操作を4回実施しました。

2. 資料
- ① 長良川河口堰の管理状況 …………… 1頁 ～ 5頁
 - ② 調査結果 …………… 1/7 ～ 7/7
 - ③ アユの遡上調査結果 …………… 1/4 ～ 4/4
 - ④ サツキマス入荷状況 …………… 1/3 ～ 3/3
 - ⑤ アンダーフローによるフラッシュ操作とは… 1/1

3. 問合せ先

・堰関連

独立行政法人 水資源機構 中部支社

総務課長 石井 英樹 ☎(052)231-7541 (代)

独立行政法人 水資源機構 長良川河口堰管理所

管理課長 花田 弘幸 ☎(0594)42-5012 (代)

・水質関連

国土交通省 木曾川下流河川事務所

河川環境課長 真柄 明洋 ☎(0594)24-5716

長良川河口堰のホームページで、現在のゲート状況などリアルタイムの管理状況をご覧になれます。
<http://www.water.go.jp/chubu/nagara/index.html>

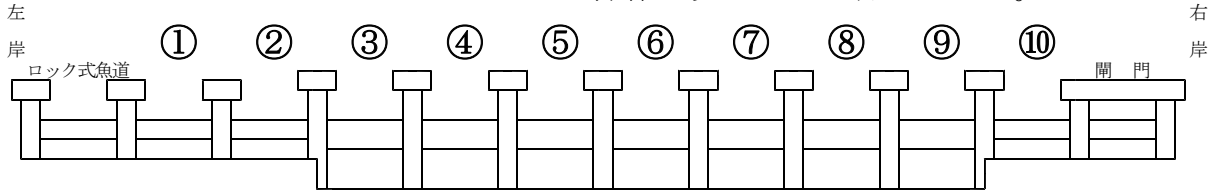
長良川河口堰の管理状況

No. 630

平成24年6月18日から6月24日の1週間の長良川河口堰の管理状況は以下のとおりです。

1. ゲートの操作状況

・6月18日から6月24日までのゲート操作は次のとおり行いました。



ゲート操作	上段ゲートを下げ 水をゲートの上から流す オーバーフロー操作	下段ゲートを上げ 水をゲートの下から流す アンダーフロー操作	ゲートを 堤防と同じ高さまで上げる 全開操作	塩水が 侵入するおそれがある場合に行う 全閉操作

※平常時の堰上流水位は、標高1.3mから標高0.8mまでの範囲で管理しています。

月/日	1～10号ゲート操作状況（9時現在※）				備考
	オーバーフロー	アンダーフロー	全開	全閉	
6月18日	①～⑩				
6月19日	①～⑩				
6月20日			①～⑩		※※
6月21日		①～⑩			
6月22日		①～⑩			
6月23日	①～⑩				
6月24日	①～⑩				

※調節ゲート1号を①、調節ゲート2号を②として、9時時点のゲートの状態を表しています。

※※長良川の堰地点の流量が全開操作に移行する基準流量である毎秒800立方メートルに達したことから、洪水を安全に流下させるために、20日0時13分より洪水時（全開）の操作を行いました。

堰上流水位：最高時 T.P.+1.98m(※1) 6月19日 20時02分頃
最低時 T.P.-0.58m(※2) 6月20日 14時03分頃

(※1)塩水侵入のおそれがあったため。

(※2)6月20に洪水時（全開）操作を行ったため。

堰下流水位：最高時 T.P. +1.82m 6月19日 19時20分頃
 最低時 T.P. -1.04m 6月23日 14時50分頃

1) 風水害時における警戒態勢時の操作

風水害時における警戒態勢の発令及び操作について、以下のとおり行いました。

月日	内容	発令理由等
6月19日 7:10	注意態勢 (高潮)	津地方気象台から三重県北部地方の高潮に関する注意報が発表されたため。
6月19日 11:25	第一警戒態勢	岐阜地方気象台から岐阜県美濃地方(岐阜・西濃及び中濃)に大雨警報が発表されたため。
6月19日 21:48	注意態勢解除 (高潮)	津地方気象台から三重県北部地方の高潮に関する注意報が解除されたため。
6月19日 22:30	第二警戒態勢	墨俣地点流量が800m ³ /sを超えたため。
6月20日 19:40	態勢解除	堰地点流量が500m ³ /sを下回り、流量の増加が見込まれなかったため。
6月21日 10:52	注意態勢	岐阜地方気象台から岐阜県美濃地方(岐阜・西濃)に大雨注意報が発表されたため。
6月21日 22:05	第一警戒態勢	岐阜地方気象台から岐阜県美濃地方(岐阜・西濃)に大雨警報が発表されたため。
6月22日 20:10	態勢解除	堰地点流量が500m ³ /sを下回り、流量の増加が見込まれなかったため。

2. 気象、水象状況

・河口堰地点の気象、水象は次のとおりです。

日	天 気	気温 (°C)	雨量 (mm)	風 速 (m/s)	風 向 (16方位)	忠節流量 (m ³ /s)	堰下流への流下量 (真水) (m ³ /s)	
18	曇り一時晴れ	23.6	-	1.8	N	160	210	6月の過去 10ヶ年日平 均流下量 (m ³ /s) 160
19	雨時々曇り	22.0	65	6.6	S S E	100	420	
20	曇りのち晴れ	24.1	-	2.3	N	450	760	
21	雨時々曇り	21.2	31	1.6	N	220	310	
22	晴れ時々雨	23.6	44	5.2	NW	350	550	
23	曇り時々晴れ	23.0	-	2.1	NW	220	300	
24	曇り一時晴れ のち雨	21.7	0	2.8	S S W	160	200	
合計			140					

※・気温は9時現在値です。

・雨量は当日0時から24時までの合計値です。

・風速は当日0時から24時までの平均値です。

・風向(平均風向)は当日0時から24時までの最頻値です。

・忠節流量は9時現在値です。

・堰下流への流下量は当日0時から24時までの平均値。

・忠節流量、堰下流への流下量の値は、100m³/s未満の場合には5m³/s刻み100m³/s以上の場合には有効数字2桁とした概略値です。

なお、堰流下量については、堰上流水位を小潮、大潮の時期に応じて0.8mから1.3mの範囲で変化させる操作により、日によって増減することが

あります。

3. 閘門の利用状況

・閘門の利用状況については、次のとおりです。

	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日
操作回数	24	1	0	14	10	24	36
利用船舶数	40	1	0	32	14	42	96

4. 水質等の状況

1) 河口堰上下流の塩分濃度変化（速報値）

河口堰では堰の上流水域を淡水化し、新たな水利用及び既存用水の常時取水の安定化を可能としています。

その確認のため、塩分濃度の状況を塩化物イオン値（Cl⁻濃度）で常に監視しています。堰上下流の塩分濃度は、次のとおりです。

（単位：mg/ℓ）

塩分濃度（塩化物イオン値）						
	堰上流左岸250m地点			堰下流左岸250m地点		
	上層	中層	下層	上層	中層	下層
18日 9:00	3	4	4	700	700	770
19日 9:00	3	3	4	5,100	5,900	10,000
20日 9:00	3	3	4	5	4	4
21日 9:00	1	2	3	5	4	4
22日 9:00	3	4	4	6	5	6
23日 9:00	3	3	4	110	2,500	7,100
24日 9:00	3	3	4	3,800	13,000	13,000

※・塩分濃度（NaCl, MgCl₂, KCl等の混合時の濃度）とCl⁻濃度の関係は「塩分濃度=300+1.805×Cl⁻濃度」です。

・塩分濃度（塩化物イオン値）の基準は飲料水200mg/ℓ以下、工業用水20mg/ℓ以下です。

2) フラッシュ操作の実施状況は、次のとおりです。

実施日	時間	目的	操作形態
6月18日	19:30～20:00	溶存酸素量改善	アンダーフロー
6月19日	7:10～7:40	溶存酸素量改善	アンダーフロー
6月24日	9:40～10:10	溶存酸素量改善	アンダーフロー
6月24日	22:50～23:20	溶存酸素量改善	アンダーフロー

3) 堰上下流水域、揖斐川及び木曾川のシラベール（水質自動監視装置）のクロロフィルa（速報値）の状況は次のとおりです。

(単位: $\mu\text{g/L}$)

	堰下流水域			堰上流水域									堰流入地点			揖斐川			木曾川					
	揖斐長良大橋 3.0km			伊勢大橋 6.4km			長良川大橋 13.6km			東海大橋 22.6km			南濃大橋 28.4km			大藪大橋 31.2km			城南 -0.5km			弥富 8.7km		
	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均
18日	一部欠測のため 不明:A			8.3	5.5	7.2	10.4	6.1	8.2	9.4	2.8	5.8	4.9	1.9	3.0	一部欠測のため 不明:A			一部欠測のため 不明:A			5.4	3.6	4.3
19日	12.1	6.4	8.1	10.6	5.3	6.2	24.8	4.8	7.6	25.0	2.8	5.1	14.7	1.9	4.2	12.1	3.6	6.3	11.5	3.3	6.3	11.5	3.7	5.2
20日	一部欠測のため 不明:B			13.0	5.5	9.9	一部欠測のため 不明:B			24.7	5.6	14.4	一部欠測のため 不明:B			一部欠測のため 不明:B			18.1	7.0	12.5	5.0	4.0	4.4
21日	16.8	8.9	13.3	一部欠測のため 不明:A			一部欠測のため 不明:A			一部欠測のため 不明:A			2.8	1.9	2.3	4.4	3.2	3.8	10.4	3.0	5.8	一部欠測のため 不明:A		
22日	13.7	6.3	8.4	5.9	3.5	4.4	14.9	4.9	9.1	14.6	3.0	8.1	8.6	2.3	5.1	13.6	3.8	8.2	8.9	3.0	5.3	7.9	4.3	5.7
23日	11.5	7.7	9.3	10.3	4.1	5.9	11.5	5.3	8.1	6.1	2.1	3.9	3.5	1.8	2.5	5.3	2.9	3.7	6.5	2.6	4.1	5.9	4.1	4.8
24日	7.8	4.5	6.2	5.0	3.2	4.0	5.9	2.9	4.4	3.4	1.7	2.2	9.2	1.5	2.3	2.9	2.5	2.7	27.1	2.5	6.7	4.9	4.1	4.4

※ クロロフィル a の測定範囲の上限値は $60 \mu\text{g/L}$ です。

※ 欠測理由 A: 保守点検 B: 出水 C: 計測・電送不良等

※クロロフィル a (chlorophyll a) は、植物の光合成において基本的な役割を果たしている葉緑素のひとつで、光合成細菌を除くすべての緑色植物に含まれているため、藻類の存在量の指標となります。従って、藻類の発生量が増加すると、クロロフィル a の値が増加します。

5. その他

1) ゲート保守点検

- ・ 6月18日、19日、20日、21日、22日
扉体、戸当り、開閉装置の保守点検を行いました。

2) 主な水利用

○長良導水 (水道用水)

期間 6月18日から6月24日

日	長良導水(水道用水)
18日	$1.81\text{m}^3/\text{s}$
19日	$1.63\text{m}^3/\text{s}$
20日	$1.68\text{m}^3/\text{s}$
21日	$1.65\text{m}^3/\text{s}$
22日	$1.77\text{m}^3/\text{s}$
23日	$1.74\text{m}^3/\text{s}$
24日	$1.65\text{m}^3/\text{s}$
期間中の取水総量	約 103万m^3
期間中の平均取水量	約 $147\text{千m}^3/\text{日}$ ($1.70\text{m}^3/\text{s}$)
供給先	知多半島の4市5町

※データの出典先

長良導水: 水資源機構木曾川用水総合管理所

総量は、日平均取水量 (m^3/s) の合計に、 $86,400 (=60\text{秒} \times 60\text{分} \times 24\text{時間})$ を掛け、当該期間中の延べの使用水量に換算したものの。

その他にも水利権量の範囲内で利用されました。

名称	目的	水利権量	供給先
長良川用水	かんがい	7.20 m ³ /s※ ¹	羽島市、海津市
福原用水	かんがい	0.256m ³ /s※ ²	愛西市
中勢水道	水道用水	0.732m ³ /s※ ²	津市、松阪市
北伊勢工業用水	工業用水	2.951m ³ /s※ ²	桑名市、四日市市他
桑名市長島町	水道・かんがい・水路維持	1.22 m ³ /s※ ²	桑名市長島町

※1 期別最大取水量（6月8日～9月5日）

※2 年間最大取水量

コラム（河口堰周辺のいきもの）

カルガモ（カモ目カモ科）



撮影：平成24年6月22日 桑名市長島町内水路にて

「急いで、急いで！！」という声が聞こえそうな1枚です。毎年この時期、お引越で世間をにぎわせるカルガモのご家族です。長島町にもいたんだと言うところですが、総勢10羽の団体さんは、ちょっと珍しいかもと思いました。

ちなみにカルガモは、渡りをしない夏カモで、万葉集に軽の池（奈良県橿原市）にいるカモと登場します。軽の池にいるカモなので軽鴨（カルガモ）と言いうのが名前の由来のようです。

子ガモたちが、よちよち歩いたり、泳いだりする姿は、微笑ましいものですが、世間には沢山、危険もあるので、早く無事に一人前になって貰いたいと思いました。

調 査 結 果

(平成24年6月18日)

(1) 気象状況

(観測地点：堰管理所構内)		
天 候	曇り	(9時)
気 温	23.6℃	(9時)
降雨量	18 mm	(前日)

(3) 水位状況(9時)

堰上流：	T.P.	0.93 m
堰下流：	T.P.	-0.41 m
忠 節：	-2.37 m	(約 160 m ³ /s) ※
※速報値であり概数値です。 長良川50.2km地点 水位計零点標高T.P.+12.56m		

(2) 潮位状況(前日)

月 齢	27.1		
潮 (堰下流水位計)			
満潮	4時00分	T.P.	0.90m
	17時20分	T.P.	0.85m
干潮	10時30分	T.P.	-0.69m
	23時00分	T.P.	-0.13m

(4) 塩分濃度(塩化物イオン値)(9時)

河口堰	観測位置	単位	堰上流左岸 5.4km+250m	堰下流左岸 5.4km-250m
塩分濃度 (塩化物イオン値)	上層	mg/l	3	700
	中層	mg/l	4	700
	下層	mg/l	4	770

(5) 水質状況(9時)

*本表のデータは、速報値であり概数値です。

項目	単位	堰流入地点	堰上流水域					堰下流水域	揖斐川	木曾川
		大藪大橋 31.2km	南濃大橋 28.4km	東海大橋 22.6km	長良川大橋 13.6km	伊勢大橋 6.4km	揖斐長良大橋 3.0km	城 南 -0.5km	弥 富 8.7km	
表層水温	℃	18.7	19.3	19.5	19.6	19.6	20.7	20.9	19.9	
低層水温	℃	—	—	19.5	19.6	19.4	20.6	21.8	—	
pH	—	7.2	7.1	7.2	7.0	7.0	7.0	—	—	
表層DO	mg/l	8.5	7.8	8.1	7.9	7.0	6.4	6.8	8.4	
低層DO	mg/l	—	—	8.0	7.6	7.6	5.7	4.8	—	
COD	mg/l	欠測	3.3	—	—	4.0	2.9	—	—	
濁度	度	16.0	17.0	18	24	24	54	—	—	
電気伝導度	μS/cm	66.0	71.0	—	—	—	—	—	—	
表層塩分濃度 (塩化物イオン値)	mg/l	—	—	4	4	3	1,200	3,660	ND	
低層塩分濃度 (塩化物イオン値)	mg/l	—	—	2	3	2	10,900	13,180	—	
総窒素	mg/l	1.41	欠測	1.56	1.40	1.71	1.12	—	—	
総リン	mg/l	0.06	0.08	0.10	0.10	0.10	0.13	—	—	
クロロフィルa	μg/l	5.0	3.2	6.4	8.5	7.6	13.4	4.3	4.1	

ND：定量下限値未満

(6) ゲート操作状況(9時)

①～⑩号 オーバーフロー

調 査 結 果

(平成24年6月19日)

(1) 気象状況

(観測地点：堰管理所構内)			
天 候	：	雨	(9時)
気 温	：	22.0 °C	(9時)
降雨量	：	- mm	(前日)

(3) 水位状況(9時)

堰上流	：	T.P.	1.13 m
堰下流	：	T.P.	-0.04 m
忠 節	：	-2.74 m	(約 100 m ³ /s) ※
※速報値であり概数値です。 長良川50.2km地点 水位計零点標高T.P.+12.56m			

(2) 潮位状況(前日)

月 齢	：	28.1
潮 (堰下流水位計)		
満潮	：	4時50分 T.P. 0.83m
		18時00分 T.P. 0.97m
干潮	：	12時00分 T.P. -1.00m
		23時40分 T.P. -0.16m

(4) 塩分濃度(塩化物イオン値)(9時)

河口堰	観測位置	単位	堰上流左岸 5.4km+250m	堰下流左岸 5.4km-250m
塩分濃度 (塩化物イオン値)	上層	mg/l	3	5,100
	中層	mg/l	3	5,900
	下層	mg/l	4	10,000

(5) 水質状況(9時)

*本表のデータは、速報値であり概数値です。

項目	単位	堰流入地点	堰上流水域					堰下流水域	揖斐川	木曾川
		大藪大橋 31.2km	南濃大橋 28.4km	東海大橋 22.6km	長良川大橋 13.6km	伊勢大橋 6.4km	揖斐長良大橋 3.0km	城 南 -0.5km	弥 富 8.7km	
表層水温	°C	19.8	20.4	20.5	19.7	20.0	20.5	21.7	20.4	
低層水温	°C	—	—	20.6	19.8	19.6	22.0	22.4	—	
pH	—	7.1	7.1	7.2	7.0	6.9	7.1	—	—	
表層DO	mg/l	7.6	7.2	8.0	7.3	6.9	6.6	6.0	7.7	
低層DO	mg/l	—	—	7.7	7.0	7.3	3.9	4.9	—	
COD	mg/l	2.4	1.8	—	—	3.6	3.0	—	—	
濁度	度	8.0	12.0	7	15	20	9	—	—	
電気伝導度	μS/cm	92.0	96.0	—	—	—	—	—	—	
表層塩分濃度 (塩化物イオン値)	mg/l	—	—	4	4	2	3,000	5,440	ND	
低層塩分濃度 (塩化物イオン値)	mg/l	—	—	3	3	2	11,720	13,080	—	
総窒素	mg/l	1.02	1.28	1.02	1.20	1.56	1.09	—	—	
総リン	mg/l	0.07	0.10	0.08	0.08	0.08	0.10	—	—	
クロロフィルa	μg/l	4.0	2.8	3.5	6.4	5.6	6.5	4.4	4.4	

ND：定量下限値未満

(6) ゲート操作状況(9時)

①～⑩号 オーバーフロー

調査結果

(平成24年6月20日)

(1) 気象状況

(観測地点：堰管理所構内)

天候：曇り (9時)

気温：24.1℃ (9時)

降雨量：65 mm (前日)

(3) 水位状況 (9時)

堰上流：T.P. 0.37 m

堰下流：T.P. 0.37 m

忠節：-1.15 m (約 450 m³/s) ※

※速報値であり概数値です。
長良川50.2km地点 水位計零点標高T.P.+12.56m

(2) 潮位状況 (前日)

月齢：29.1

潮 (堰下流水位計)

満潮：5時30分 T.P. 0.97m

19時10分 T.P. 1.82m

干潮：12時10分 T.P. -0.71m

- T.P. -

(4) 塩分濃度 (塩化物イオン値) (9時)

河口堰	観測位置	単位	堰上流左岸 5.4km+250m	堰下流左岸 5.4km-250m
塩分濃度 (塩化物イオン値)	上層	mg/l	3	5
	中層	mg/l	3	4
	下層	mg/l	4	4

(5) 水質状況 (9時)

*本表のデータは、速報値であり概数値です。

項目	単位	堰流入地点	堰上流水域					堰下流水域	揖斐川	木曾川
		大藪大橋 31.2km	南濃大橋 28.4km	東海大橋 22.6km	長良川大橋 13.6km	伊勢大橋 6.4km	揖斐長良大橋 3.0km	城南 -0.5km	弥富 8.7km	
表層水温	℃	17.1	17.3	17.7	18.6	19.2	19.6	19.3	20.1	
低層水温	℃	-	-	17.8	18.7	19.0	19.8	19.3	-	
pH	-	7.2	7.1	7.2	7.0	7.0	7.0	-	-	
表層DO	mg/l	9.0	8.6	8.7	7.9	7.2	7.0	7.3	7.7	
低層DO	mg/l	-	-	8.4	7.5	7.6	7.0	8.7	-	
COD	mg/l	6.7	5.6	-	-	4.1	3.7	-	-	
濁度	度	98.0	101.0	84	91	41	36	-	-	
電気伝導度	μS/cm	46.0	47.0	-	-	-	-	-	-	
表層塩分濃度 (塩化物イオン値)	mg/l	-	-	3	4	3	20	ND	ND	
低層塩分濃度 (塩化物イオン値)	mg/l	-	-	2	3	2	ND	120	-	
総窒素	mg/l	1.08	欠測	3.55	2.97	1.93	1.15	-	-	
総リン	mg/l	0.07	0.12	0.16	0.24	0.14	0.16	-	-	
クロロフィルa	μg/l	12.9	欠測	18.1	31.3	11.6	13.5	18.1	4.4	

ND：定量下限値未満

(6) ゲート操作状況 (9時)

①～⑩号 全開

調査結果

(平成24年6月21日)

(1) 気象状況

(観測地点：堰管理所構内)		
天候	曇り	(9時)
気温	21.2℃	(9時)
降雨量	-mm	(前日)

(3) 水位状況(9時)

堰上流	T.P.	1.14 m
堰下流	T.P.	0.42 m
忠節	-2.03 m	(約 220 m ³ /s) ※
※速報値であり概数値です。 長良川50.2km地点 水位計零点標高T.P.+12.56m		

(2) 潮位状況(前日)

月齢	0.5		
潮	(堰下流水位計)		
満潮	4時50分	T.P.	1.07m
	18時50分	T.P.	1.10m
干潮	1時20分	T.P.	-0.03m
	13時50分	T.P.	-0.58m

(4) 塩分濃度(塩化物イオン値)(9時)

河口堰	観測位置	単位	堰上流左岸 5.4km+250m	堰下流左岸 5.4km-250m
塩分濃度 (塩化物イオン値)	上層	mg/l	1	5
	中層	mg/l	2	4
	下層	mg/l	3	4

(5) 水質状況(9時)

*本表のデータは、速報値であり概数値です。

項目	単位	堰流入地点	堰上流水域					堰下流水域	揖斐川	木曾川
		大藪大橋 31.2km	南濃大橋 28.4km	東海大橋 22.6km	長良川大橋 13.6km	伊勢大橋 6.4km	揖斐長良大橋 3.0km	城南 -0.5km	弥富 8.7km	
表層水温	℃	16.9	17.3	17.5	17.6	17.6	17.5	18.2	19.3	
低層水温	℃	—	—	17.6	17.6	17.4	17.8	21.1	—	
pH	—	7.2	7.1	7.2	7.1	7.0	7.0	—	—	
表層DO	mg/l	9.1	8.0	8.6	8.7	7.6	8.0	7.5	8.1	
低層DO	mg/l	—	—	8.4	8.1	8.1	7.5	5.9	—	
COD	mg/l	2.0	1.5	—	—	3.2	3.2	—	—	
濁度	度	13.0	15.0	14	32	44	70	—	—	
電気伝導度	μS/cm	69.0	75.0	—	—	—	—	—	—	
表層塩分濃度 (塩化物イオン値)	mg/l	—	—	4	4	3	20	5,180	ND	
低層塩分濃度 (塩化物イオン値)	mg/l	—	—	2	3	2	1,620	10,980	—	
総窒素	mg/l	0.77	1.15	1.21	1.42	2.09	1.09	—	—	
総リン	mg/l	0.03	0.07	0.07	0.08	0.08	0.11	—	—	
クロロフィルa	μg/l	3.5	2.3	3.7	9.1	7.9	16.5	6.4	4.1	

ND：定量下限値未満

(6) ゲート操作状況(9時)

①～⑩号 アンダーフロー

調 査 結 果

(平成24年6月22日)

(1) 気象状況

(観測地点：堰管理所構内)			
天 候	：	晴れ	(9時)
気 温	：	23.6℃	(9時)
降雨量	：	31 mm	(前日)

(3) 水位状況(9時)

堰上流：	T.P.	1.06 m
堰下流：	T.P.	0.73 m
忠 節：	-1.45 m	(約 350 m ³ /s) ※
※速報値であり概数値です。 長良川50.2km地点 水位計零点標高T.P.+12.56m		

(2) 潮位状況(前日)

月 齢	：	1.5
潮 (堰下流水位計)		
満潮	：	6時50分 T.P. 1.08m
		19時50分 T.P. 1.02m
干潮	：	1時30分 T.P. -0.28m
		13時50分 T.P. -1.04m

(4) 塩分濃度(塩化物イオン値)(9時)

河口堰	観測位置	単位	堰上流左岸 5.4km+250m	堰下流左岸 5.4km-250m
塩分濃度 (塩化物イオン値)	上層	mg/l	3	6
	中層	mg/l	4	5
	下層	mg/l	4	6

(5) 水質状況(9時)

*本表のデータは、速報値であり概数値です。

項目	単位	堰流入地点	堰上流水域					堰下流水域	揖斐川	木曾川
		大藪大橋 31.2km	南濃大橋 28.4km	東海大橋 22.6km	長良川大橋 13.6km	伊勢大橋 6.4km	揖斐長良大橋 3.0km	城 南 -0.5km	弥 富 8.7km	
表層水温	℃	18.3	19.0	17.9	17.9	17.6	17.9	18.5	18.9	
低層水温	℃	—	—	17.9	17.9	17.3	17.8	21.1	—	
pH	—	7.1	7.0	7.2	7.1	7.1	7.0	—	—	
表層DO	mg/l	8.6	7.4	8.5	8.7	8.1	8.1	7.8	8.2	
低層DO	mg/l	—	—	8.4	8.6	8.3	7.8	5.1	—	
COD	mg/l	4.5	4.0	—	—	2.6	2.5	—	—	
濁度	度	48.0	61.0	17	18	17	15	—	—	
電気伝導度	μS/cm	55.0	60.0	—	—	—	—	—	—	
表層塩分濃度 (塩化物イオン値)	mg/l	—	—	4	6	4	80	6,320	ND	
低層塩分濃度 (塩化物イオン値)	mg/l	—	—	3	3	2	1,300	12,020	—	
総窒素	mg/l	1.05	2.56	1.24	1.15	1.50	1.00	—	—	
総リン	mg/l	0.19	0.21	0.10	0.08	0.08	0.10	—	—	
クロロフィルa	μg/l	10.0	7.6	5.5	6.7	4.0	6.4	3.0	5.7	

ND：定量下限値未満

(6) ゲート操作状況(9時)

①～⑩号 アンダーフロー

調 査 結 果

(平成24年6月23日)

(1) 気象状況

(観測地点：堰管理所構内)			
天 候	：	曇り	(9時)
気 温	：	23.0℃	(9時)
降雨量	：	44 mm	(前日)

(3) 水位状況(9時)

堰上流	：	T.P.	1.00 m
堰下流	：	T.P.	0.70 m
忠 節	：	-2.05 m	(約 220 m ³ /s) ※
※速報値であり概数値です。 長良川50.2km地点 水位計零点標高T.P.+12.56m			

(2) 潮位状況(前日)

月 齢	：	2.5
潮 (堰下流水位計)		
満潮	：	6時50分 T.P. 1.04m
		20時50分 T.P. 0.95m
干潮	：	1時10分 T.P. -0.24m
		14時30分 T.P. -0.88m

(4) 塩分濃度(塩化物イオン値)(9時)

河口堰	観測位置	単位	堰上流左岸 5.4km+250m	堰下流左岸 5.4km-250m
塩分濃度 (塩化物イオン値)	上層	mg/l	3	110
	中層	mg/l	3	2,500
	下層	mg/l	4	7,100

(5) 水質状況(9時)

*本表のデータは、速報値であり概数値です。

項目	単位	堰流入地点	堰上流水域					堰下流水域	揖斐川	木曾川
		大藪大橋 31.2km	南濃大橋 28.4km	東海大橋 22.6km	長良川大橋 13.6km	伊勢大橋 6.4km	揖斐長良大橋 3.0km	城 南 -0.5km	弥 富 8.7km	
表層水温	℃	18.0	18.5	19.1	19.9	19.8	19.7	19.5	17.5	
低層水温	℃	—	—	19.1	19.9	19.6	19.9	20.3	—	
pH	—	7.2	7.0	7.2	7.0	7.0	7.1	—	—	
表層DO	mg/l	8.9	7.6	8.2	8.2	8.0	7.9	6.9	9.3	
低層DO	mg/l	—	—	8.2	8.0	7.8	4.1	5.0	—	
COD	mg/l	2.3	2.1	—	—	3.6	2.8	—	—	
濁度	度	13.0	16.0	14	25	28	31	—	—	
電気伝導度	μS/cm	65.0	77.0	—	—	—	—	—	—	
表層塩分濃度 (塩化物イオン値)	mg/l	—	—	3	4	3	40	8,700	ND	
低層塩分濃度 (塩化物イオン値)	mg/l	—	—	2	3	2	11,180	11,460	—	
総窒素	mg/l	0.80	1.15	1.16	1.49	2.03	1.07	—	—	
総リン	mg/l	0.05	0.10	0.09	0.12	0.13	0.14	—	—	
クロロフィルa	μg/l	3.8	3.5	4.5	9.1	10.3	10.7	3.3	4.8	

ND：定量下限値未満

(6) ゲート操作状況(9時)

①～⑩号 オーバーフロー

調 査 結 果

(平成24年6月24日)

(1) 気象状況

(観測地点：堰管理所構内)		
天 候	曇り	(9時)
気 温	21.7℃	(9時)
降雨量	- mm	(前日)

(3) 水位状況(9時)

堰上流：	T.P.	1.12 m
堰下流：	T.P.	0.83 m
忠 節：	-2.39 m	(約 160 m ³ /s) ※
※速報値であり概数値です。 長良川50.2km地点 水位計零点標高T.P.+12.56m		

(2) 潮位状況(前日)

月 齢	3.5
潮 (堰下流水位計)	
満潮	8時00分 T.P. 0.86m
	20時50分 T.P. 1.09m
干潮	2時50分 T.P. -0.39m
	14時40分 T.P. -1.04m

(4) 塩分濃度(塩化物イオン値)(9時)

河口堰	観測位置	単位	堰上流左岸 5.4km+250m	堰下流左岸 5.4km-250m
塩分濃度 (塩化物イオン値)	上層	mg/l	3	3,800
	中層	mg/l	3	13,000
	下層	mg/l	4	13,000

(5) 水質状況(9時)

*本表のデータは、速報値であり概数値です。

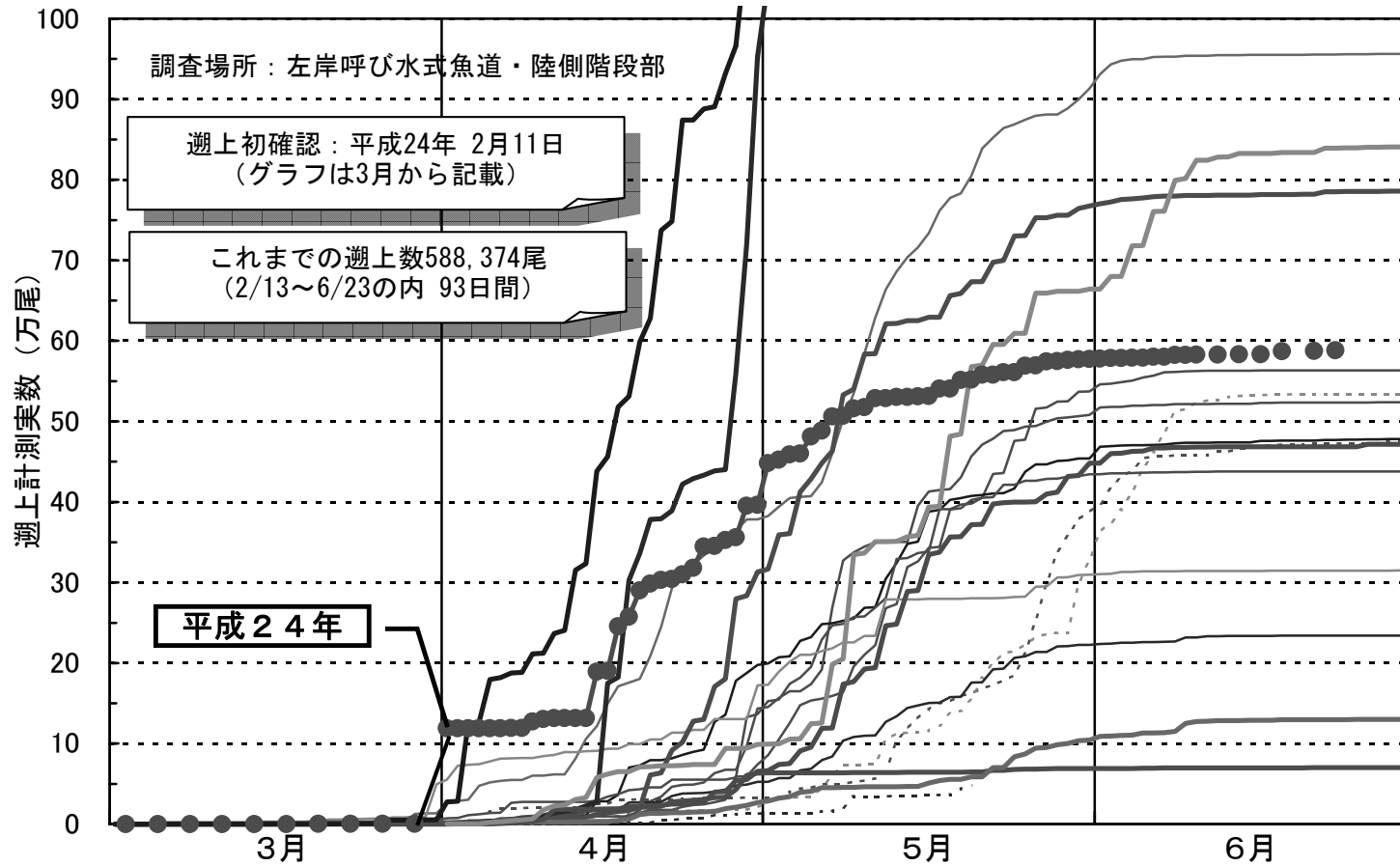
項目	単位	堰流入地点	堰上流水域					堰下流水域	揖斐川	木曾川
		大藪大橋 31.2km	南濃大橋 28.4km	東海大橋 22.6km	長良川大橋 13.6km	伊勢大橋 6.4km	揖斐長良大橋 3.0km	城 南 -0.5km	弥 富 8.7km	
表層水温	℃	18.2	18.8	19.2	19.0	19.7	19.8	20.8	18.5	
低層水温	℃	—	—	19.3	19.0	19.6	20.8	21.0	—	
pH	—	7.1	7.0	7.2	7.0	7.0	7.0	—	—	
表層DO	mg/l	8.6	7.4	8.3	8.2	7.8	7.5	5.5	8.7	
低層DO	mg/l	—	—	8.3	7.8	7.6	4.4	5.1	—	
COD	mg/l	1.9	6.4	—	—	2.8	2.4	—	—	
濁度	度	8.0	12.0	9	12	14	27	—	—	
電気伝導度	μS/cm	78.0	85.0	—	—	—	—	—	—	
表層塩分濃度 (塩化物イオン値)	mg/l	—	—	4	5	3	620	10,880	ND	
低層塩分濃度 (塩化物イオン値)	mg/l	—	—	3	3	2	11,920	12,020	—	
総窒素	mg/l	0.95	1.46	0.97	1.1	1.47	1.05	—	—	
総リン	mg/l	0.04	0.24	0.07	0.09	0.08	0.10	—	—	
クロロフィルa	μg/l	2.9	4.0	3.4	4.6	4.1	7.8	3.0	4.4	

ND：定量下限値未満

(6) ゲート操作状況(9時)

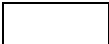

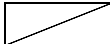
①～⑩号 オーバーフロー

平成24年 長良川河口堰 アユ遡上状況グラフ(累計遡上数)



----- 平成 7年 : 48,202尾 (4/ 2~5/20の内 36日間)	----- 平成 8年 : 476,319尾 (4/ 3~6/30の内 63日間)
----- 平成 9年 : 534,360尾 (4/ 2~6/30の内 62日間)	----- 平成10年 : 523,682尾 (3/16~6/30の内 71日間)
----- 平成11年 : 956,441尾 (3/24~6/30の内 74日間)	----- 平成12年 : 568,372尾 (4/ 1~6/30の内 73日間)
----- 平成13年 : 478,186尾 (4/ 1~6/30の内 73日間)	----- 平成14年 : 234,203尾 (4/ 1~6/30の内 77日間)
----- 平成15年 : 437,696尾 (2/12~6/30の内102日間)	----- 平成16年 : 315,018尾 (2/ 8~6/29の内107日間)
----- 平成17年 : 70,157尾 (2/21~6/29の内 99日間)	----- 平成18年 : 130,024尾 (2/19~6/29の内105日間)
----- 平成19年 : 785,887尾 (2/ 9~6/30の内 98日間)	----- 平成20年 : 2,695,955尾 (2/ 7~6/28の内 98日間)
----- 平成21年 : 2,174,478尾 (2/12~6/30の内 96日間)	----- 平成22年 : 471,415尾 (2/16~6/30の内 92日間)
----- 平成23年 : 841,043尾 (2/12~6/30の内 97日間)	----- 平成24年 : 588,374尾 (2/13~6/23の内 93日間)

左岸呼び水式魚道・陸側階段部におけるアユの遡上数一覧表（速報）

 陸側（水平部）を計測している日
  川側（切り欠き部）を計測している日
  計測を実施していない日

（単位：尾）

（単位：尾）

日付	計測実数	累計	日付	計測実数	累計
5月1日	51,959	448,377	6月1日	444	577,786
5月2日	4,062	452,439	6月2日	723	578,509
5月3日	6,319	458,758	6月3日	178	578,687
5月4日	1,476	460,234	6月4日	363	579,050
5月5日	21,055	481,289	6月5日	40	579,090
5月6日	7,022	488,311	6月6日	1,048	580,138
5月7日	17,694	506,005	6月7日	61	580,199
5月8日	849	506,854	6月8日	2,318	582,517
5月9日	9,323	516,177	6月9日	36	582,553
5月10日	1,373	517,550	6月10日	388	582,941
5月11日	11,324	528,874	6月11日		582,941
5月12日	2	528,876	6月12日	17	582,958
5月13日	1,399	530,275	6月13日		582,958
5月14日	109	530,384	6月14日	244	583,202
5月15日	519	530,903	6月15日		583,202
5月16日	511	531,414	6月16日	66	583,268
5月17日	9,273	540,687	6月17日		583,268
5月18日	1	540,688	6月18日	3,979	587,247
5月19日	10,866	551,554	6月19日		587,247
5月20日	303	551,857	6月20日	ゲート全開	587,247
5月21日	6,181	558,038	6月21日	62	587,309
5月22日	5	558,043	6月22日		587,309
5月23日	2,953	560,996	6月23日	1,065	588,374
5月24日	2	560,998	6月24日		
5月25日	8,150	569,148	6月25日		
5月26日	184	569,332	6月26日		
5月27日	5,158	574,490	6月27日		
5月28日	394	574,884	6月28日		
5月29日	1,473	576,357	6月29日		
5月30日	739	577,096	6月30日		
5月31日	246	577,342			

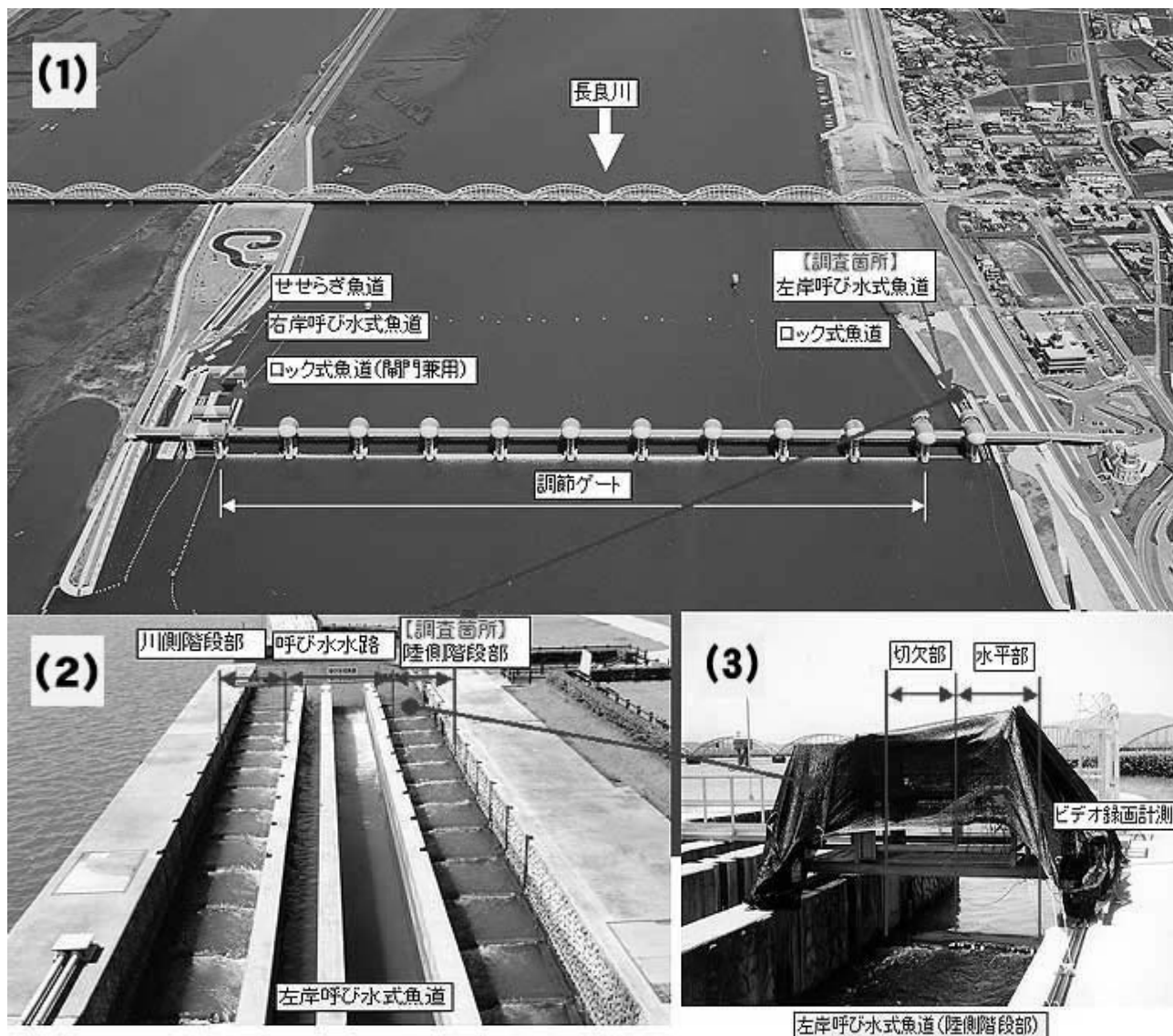
左岸呼び水式魚道・陸側階段部におけるアユの遡上数一覧表（速報）

陸側（水平部）を計測している日
 川側（切り欠き部）を計測している日
 計測を実施していない日

（単位：尾）			（単位：尾）			（単位：尾）		
日付	計測実数	累計	日付	計測実数	累計	日付	計測実数	累計
2月1日			3月1日		3	4月1日	118,538	118,972
2月2日			3月2日	0	3	4月2日	78	119,050
2月3日			3月3日		3	4月3日	3	119,053
2月4日			3月4日		3	4月4日	0	119,053
2月5日			3月5日	6	9	4月5日	3	119,056
2月6日			3月6日		9	4月6日	0	119,056
2月7日			3月7日		9	4月7日	248	119,304
2月8日			3月8日	26	35	4月8日	13	119,317
2月9日			3月9日		35	4月9日	8,077	127,394
2月10日			3月10日		35	4月10日	3,095	130,489
2月11日	遡上確認		3月11日	11	46	4月11日	1,157	131,646
2月12日		0	3月12日		46	4月12日	11	131,657
2月13日	1	1	3月13日		46	4月13日	34	131,691
2月14日		1	3月14日	95	141	4月14日	5	131,696
2月15日		1	3月15日		141	4月15日	57,465	189,161
2月16日	0	1	3月16日		141	4月16日	996	190,157
2月17日		1	3月17日	3	144	4月17日	55,514	245,671
2月18日		1	3月18日		144	4月18日	11,826	257,497
2月19日	0	1	3月19日		144	4月19日	32,575	290,072
2月20日		1	3月20日	229	373	4月20日	8,373	298,445
2月21日		1	3月21日		373	4月21日	4,793	303,238
2月22日	1	2	3月22日		373	4月22日	920	304,158
2月23日		2	3月23日	1	374	4月23日	6,045	310,203
2月24日		2	3月24日		374	4月24日	7,940	318,143
2月25日	1	3	3月25日		374	4月25日	26,550	344,693
2月26日		3	3月26日	12	386	4月26日	788	345,481
2月27日		3	3月27日		386	4月27日	7,060	352,541
2月28日	0	3	3月28日		386	4月28日	3,387	355,928
2月29日		3	3月29日	48	434	4月29日	39,365	395,293
			3月30日		434	4月30日	1,125	396,418
			3月31日		434			

・この表の遡上数は、毎年の上数を比較する目安として、長良川河口堰の魚道のうち1箇所を調査しているものです。全ての魚道を調査したものではありません。
 ・「川側」「陸側」と区別しているとおり、1つの魚道水路を左右に分割して交互に計測しているため、水路の上数のおおむね50%程度を数えていると考えられます。

長良川河口堰地点におけるアユの遡上調査方法



長良川河口堰には、(1)の様に3種類【呼び水式魚道、ロック式魚道、せせらぎ魚道】5カ所の魚道があります。

現在、長良川河口堰のホームページで公表しています河口堰地点におけるアユの遡上数は、
全魚道を通して稚アユの数を表したのではなく、魚道の一部を通して実測値を表しているものであります。

河口堰地点における調査方法

【平成12年度～現在まで】

3種類5カ所の魚道の内、(2)の左岸呼び水式魚道(陸側階段部)において、(3)の様に陸側階段部を横断方向に切欠部分と水平部分に分け、毎日交互に日の出から日の入りまでの間、ビデオによる連続録画を行い、この録画ビデオを基に稚アユの遡上個体数を計測する方法で調査を実施しています。

【平成7年度～平成11年度まで】

5カ所の魚道の内、左岸呼び水式魚道、右岸呼び水式魚道、せせらぎ魚道の3カ所において、目視にて10分間観測し10分間休憩、その後再び10分観測するというサイクルで稚アユの遡上数を計測していました。

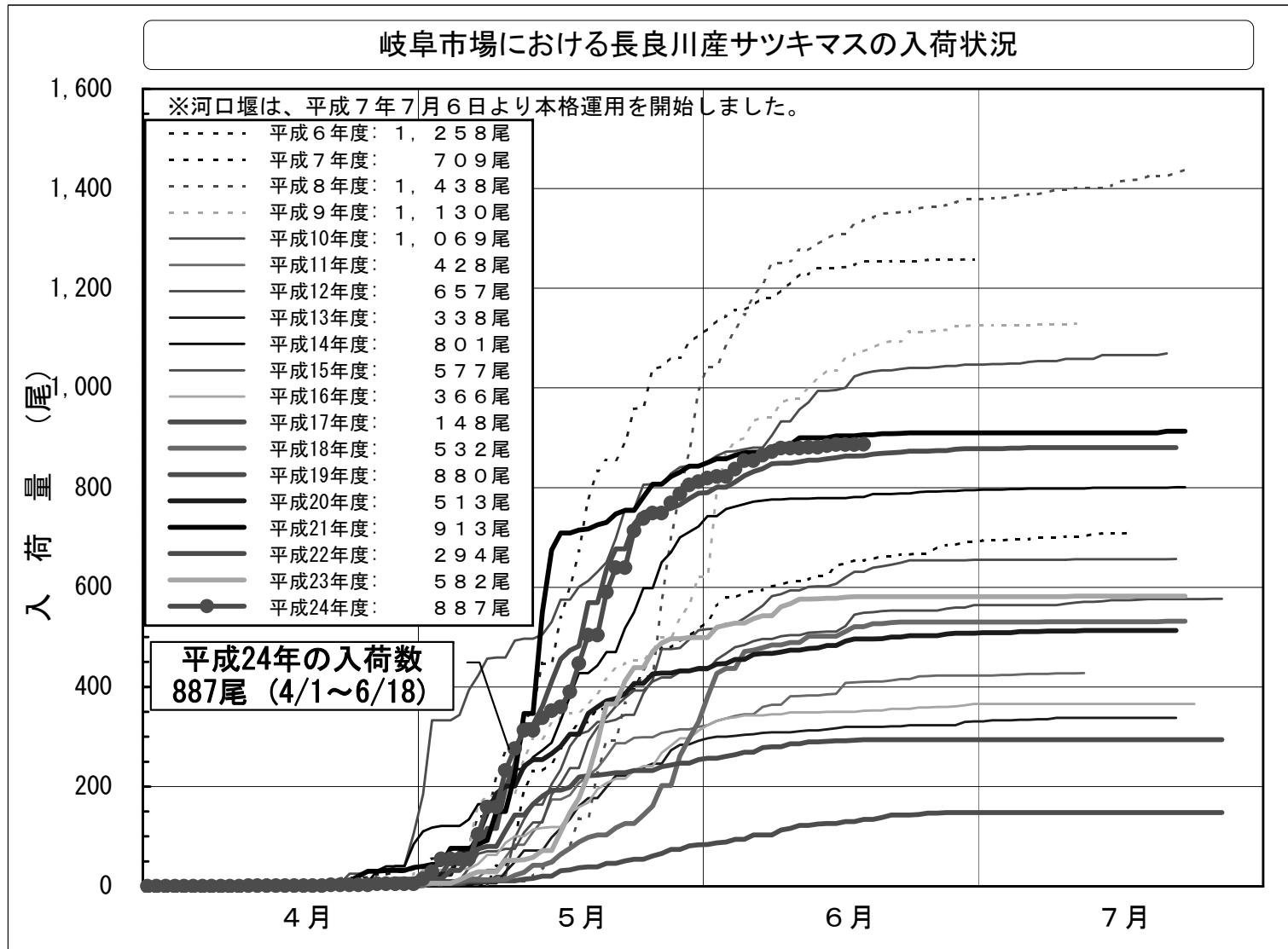
<参考>

河口堰ではある程度の規模の洪水が発生した場合、洪水を安全に流下させるためのゲート操作(全開操作※注)を実施します。

左岸呼び水式魚道(グラフでアユの遡上を計測している魚道)においてもそのための操作を実施しますが、その操作を実施した場合アユ遡上の計測が出来なくなるため、欠測時間が生じてしまいます。

※注:堰のゲートを河川水位より上方に固定する操作

サツキマス入荷状況



岐阜市場における長良川産サツキマスの入荷状況(速報)

(単位：尾)			(単位：尾)			(単位：尾)			(単位：尾)		
日付	入荷尾数	累計	日付	入荷尾数	累計	日付	入荷尾数	累計	日付	入荷尾数	累計
4月1日	/	0	5月1日	10	15	6月1日	7	819	7月1日		
4月2日	0	0	5月2日	14	29	6月2日	3	822	7月2日		
4月3日	0	0	5月3日	26	55	6月3日	/	822	7月3日		
4月4日	0	0	5月4日	/	55	6月4日	15	837	7月4日		
4月5日	0	0	5月5日	/	55	6月5日	17	854	7月5日		
4月6日	0	0	5月6日	/	55	6月6日	/	854	7月6日		
4月7日	0	0	5月7日	49	104	6月7日	11	865	7月7日		
4月8日	/	0	5月8日	55	159	6月8日	7	872	7月8日		
4月9日	0	0	5月9日	/	159	6月9日	7	879	7月9日		
4月10日	0	0	5月10日	73	232	6月10日	/	879	7月10日		
4月11日	0	0	5月11日	44	276	6月11日	0	879	7月11日		
4月12日	1	1	5月12日	37	313	6月12日	2	881	7月12日		
4月13日	0	1	5月13日	/	313	6月13日	/	881	7月13日		
4月14日	0	1	5月14日	25	338	6月14日	3	884	7月14日		
4月15日	/	1	5月15日	14	352	6月15日	2	886	7月15日		
4月16日	0	1	5月16日	8	360	6月16日	0	886	7月16日		
4月17日	0	1	5月17日	30	390	6月17日	/	886	7月17日		
4月18日	0	1	5月18日	57	447	6月18日	1	887	7月18日		
4月19日	0	1	5月19日	57	504	6月19日			7月19日		
4月20日	0	1	5月20日	/	504	6月20日			7月20日		
4月21日	2	3	5月21日	86	590	6月21日			7月21日		
4月22日	/	3	5月22日	49	639	6月22日			7月22日		
4月23日	0	3	5月23日	/	639	6月23日			7月23日		
4月24日	0	3	5月24日	74	713	6月24日			7月24日		
4月25日	/	3	5月25日	25	738	6月25日			7月25日		
4月26日	2	5	5月26日	11	749	6月26日			7月26日		
4月27日	0	5	5月27日	/	749	6月27日			7月27日		
4月28日	0	5	5月28日	20	769	6月28日			7月28日		
4月29日	/	5	5月29日	18	787	6月29日			7月29日		
4月30日	/	5	5月30日	18	805	6月30日			7月30日		
			5月31日	7	812				7月31日		

※表の中で斜線が入っている日は、岐阜市場がお休みだった日です。

岐阜市場における河川別サツキマスの入荷状況

河川名 調査期間	長良川		木曽川		揖斐川		合計
	尾数	比率	尾数	比率	尾数	比率	
H6. 4. 18~6. 30	1,258	72%	280	16%	215	12%	1,753
H7. 4. 27~7. 17	709	66%	263	25%	101	9%	1,073
H8. 4. 30~7. 30	1,438	72%	395	20%	178	9%	2,011
H9. 4. 13~7. 12	1,130	57%	694	35%	174	9%	1,998
H10. 4. 18~7. 25	1,069	65%	422	26%	161	10%	1,652
H11. 4. 19~7. 24	428	67%	161	25%	51	8%	640
H12. 4. 1~7. 22	657	65%	248	25%	104	10%	1,009
H13. 4. 1~7. 21	338	80%	55	13%	31	7%	424
H14. 4. 1~7. 23	801	63%	80	6%	386	30%	1,267
H15. 4. 1~7. 26	577	88%	18	3%	64	10%	659
H16. 4. 1~7. 24	366	77%	67	14%	42	9%	475
H17. 4. 1~7. 26	148	87%	4	2%	19	11%	171
H18. 4. 1~7. 22	532	80%	16	2%	116	17%	664
H19. 4. 1~7. 22	880	89%	60	6%	48	5%	988
H20. 4. 1~7. 22	513	83%	8	1%	97	16%	618
H21. 4. 1~7. 23	913	94%	10	1%	50	5%	973
H22. 4. 1~7. 27	294	59%	156	31%	47	9%	497
H23. 4. 1~7. 23	582	89%	35	5%	38	6%	655
18年間の平均値	702	72.1%	165	16.9%	107	11.0%	974
H24. 4. 1~6. 18	887	90%	0	0%	101	10%	988

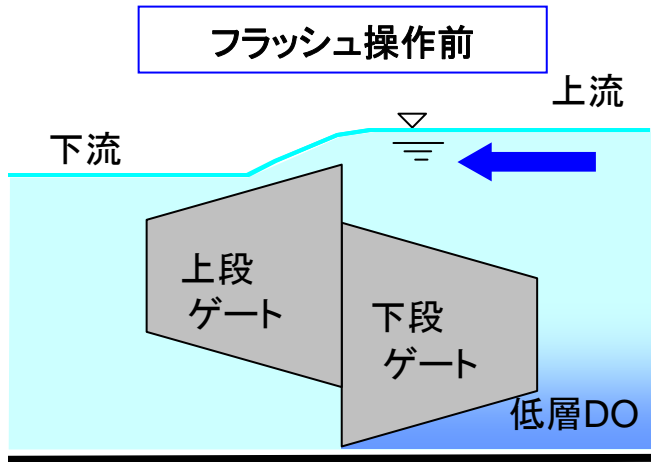
アンダーフローによるフラッシュ操作とは

■目的

河川環境の保全と更なる改善に向け、夏期（4月～9月）に、堰上流河川の底層の溶存酸素量（DO）が低下する頻度を減少させることを目指す。

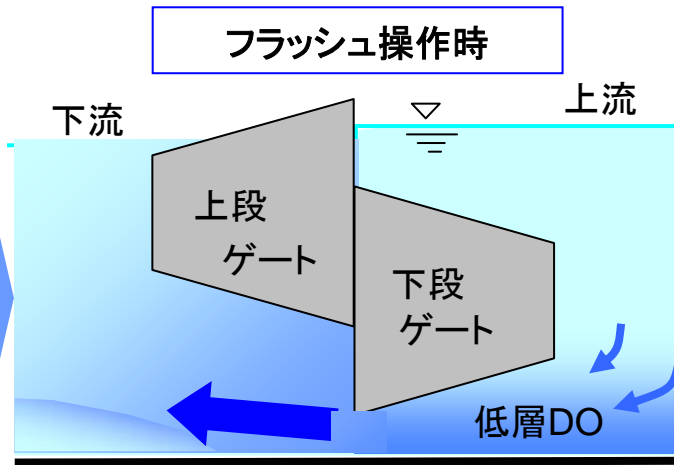
■実施内容

伊勢大橋地点の底層DOが7.5mg/l未満のとき、堰下流水位が満潮を迎えた後、アンダーフロー操作によって30分間、最大600m³/秒の流出量の増量操作を行う。



フラッシュ操作前

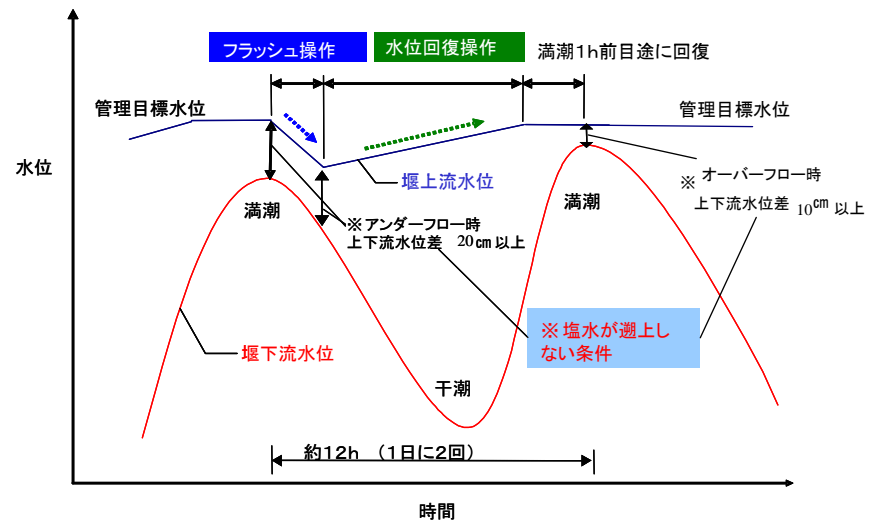
河口堰運用後は、DOの低い塩水塊の侵入が無く、堰上流の底層DOは、汽水域であった頃に比べ改善しました。夏期には、水温が上昇することにより表層と下層の温度差による密度差が生じ、下層の水が動きにくくなり、一時的に底層のDOが低下する場合があります。



フラッシュ操作時

底層DOが低い河川水を勢いよく流下（フラッシュ操作）させることにより、塩分が侵入しない範囲内で、下層に流動を生じさせ、底層DOの低下を防ぎます。さらに、流下した水は下流での混合等によりDOの改善効果が期待されます。

【フラッシュ操作による水位変化の模式図】



フラッシュ操作時のゲート状況図

