

平成20年度
中部地方ダム等管理フォローアップ委員会
【平成20年度 主な出来事】

平成20年12月15日

国土交通省中部地方整備局
水資源機構中部支社

洪水調節

平成20年は、横山ダム・徳山ダムで洪水調節を実施しました。

水系名	ダム名	洪水調節 開始流量	洪水調節 実施日	要因	総雨量	最大流入量 (A)	最大放流量 (B)	最大流入時 放流量(C)	調節量 (A-C)
		(m ³ /s)			(mm)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	(m ³ /s)
木曽川	徳山ダム	200	H20.9.2~3	低気圧	232	742	10	10	731
	横山ダム	290	H20.9.2~3	低気圧	235	693	288	285	408

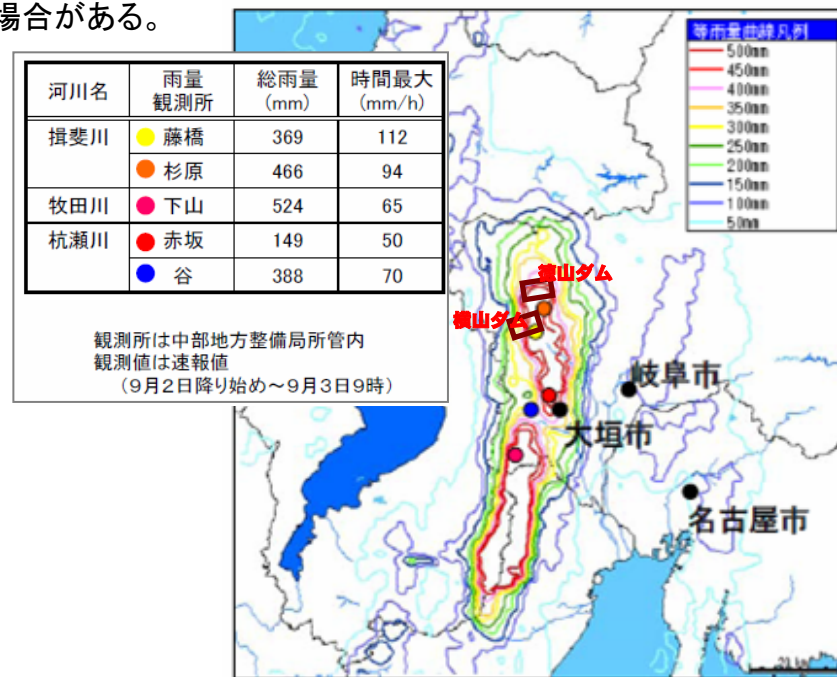
- 1) ダム名の黄色着色は、水資源機構管理ダムを示す
- 2) 調節量については、四捨五入の関係で(A-C)に一致しない場合がある。



横山ダム湖岸道路の被災状況



国道303号被災状況



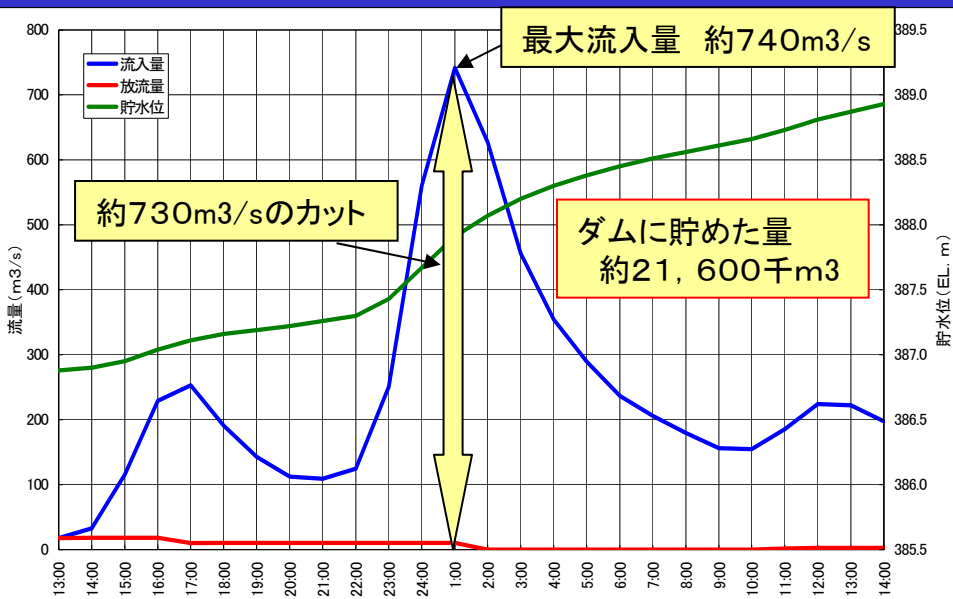
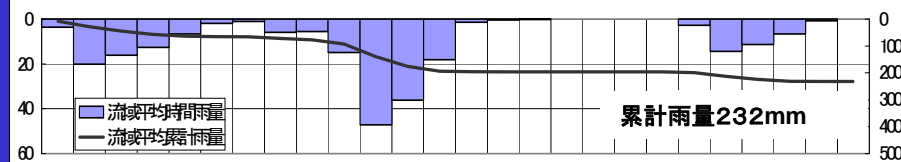
降水量分布(H20.9.2~3)

徳山ダムと横山ダムの洪水調節①

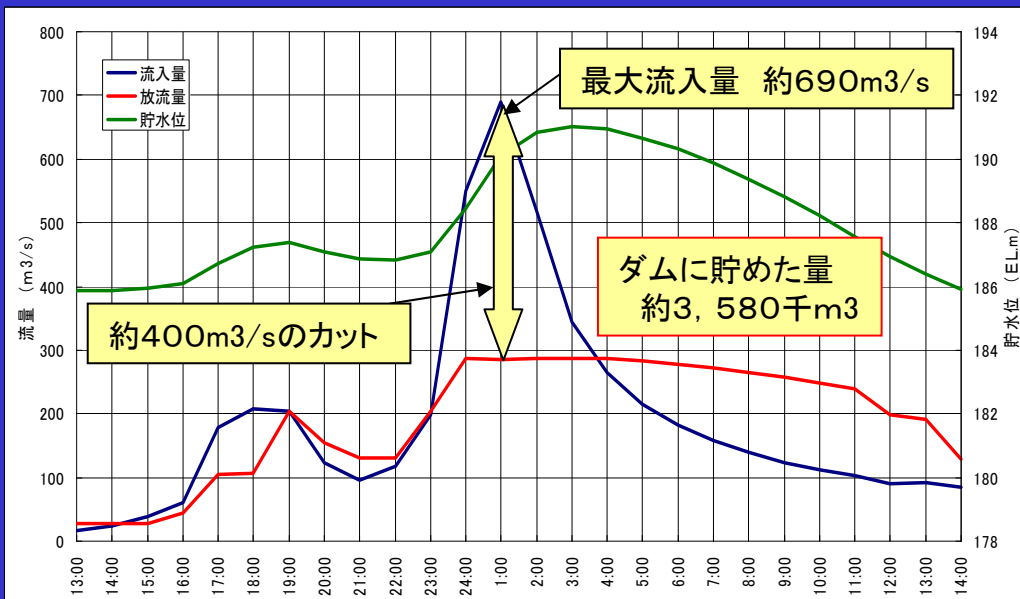
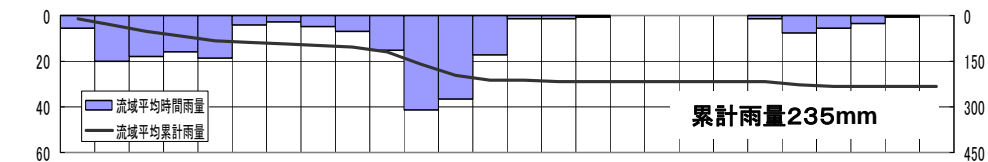
平成20年9月2日～3日にかけて、徳山ダムと横山ダムが連携して洪水調節を実施。

あわせて、**最大約1,400m³/s**の洪水調節を実施し、**約25,000千m³**をダムに貯留しました。

徳山ダム洪水調節



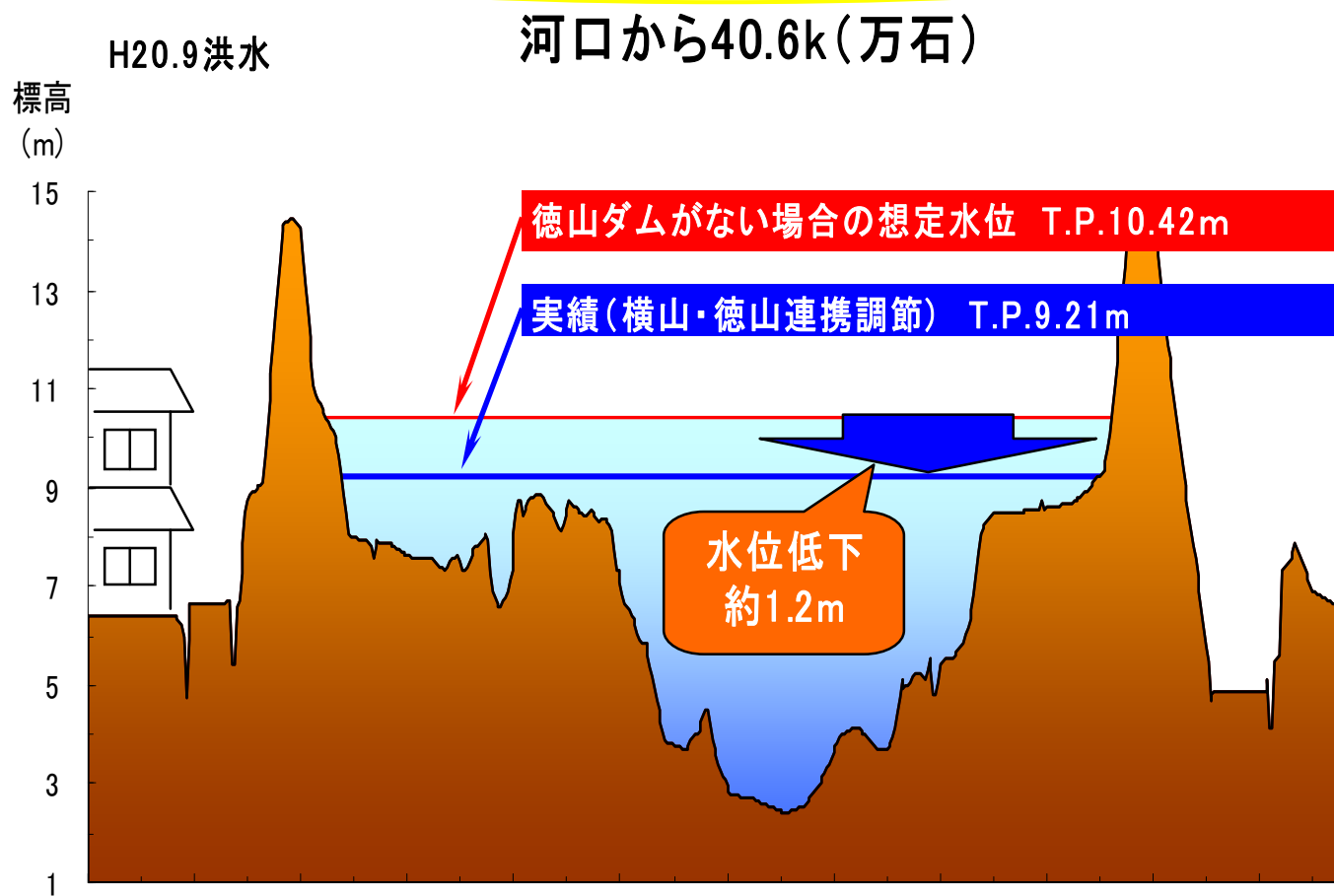
横山ダム洪水調節



徳山ダムと横山ダムの洪水調節②

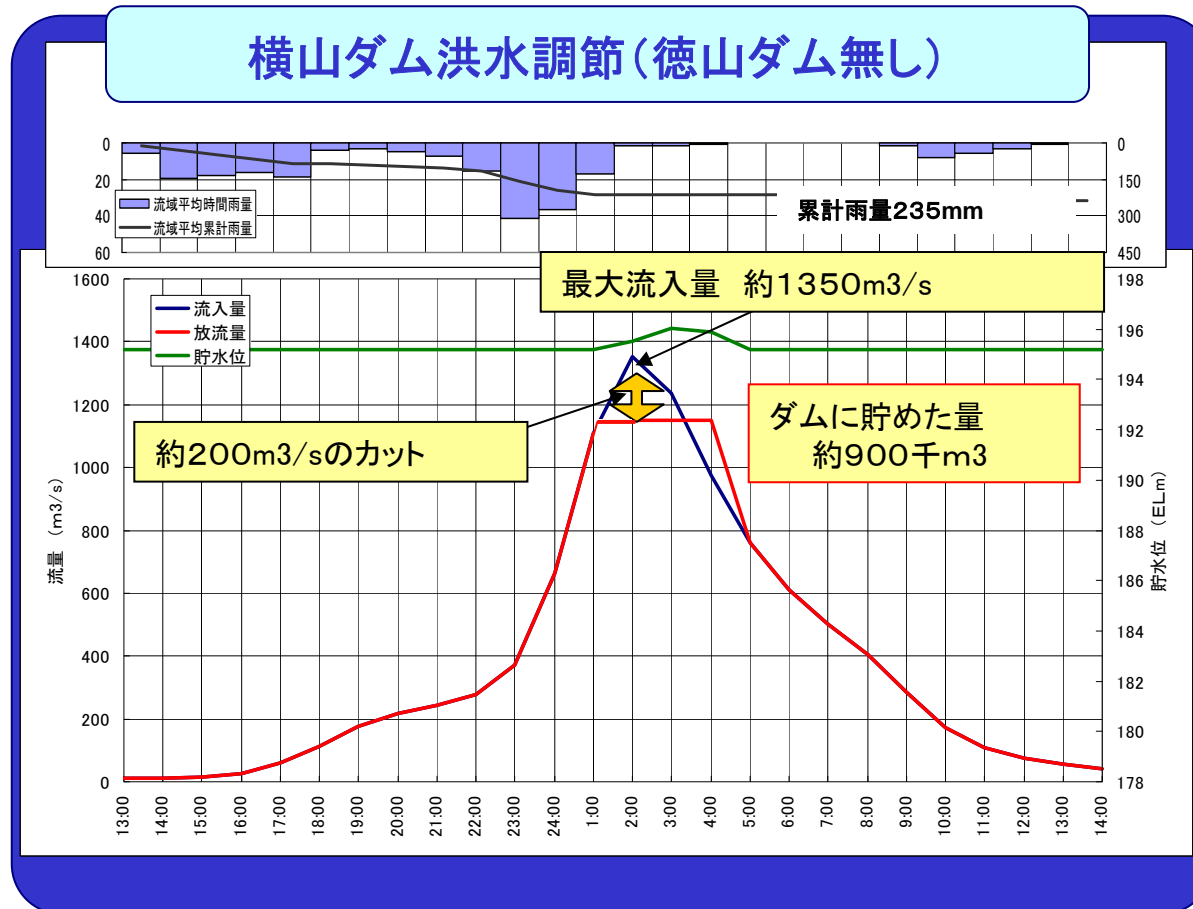
下流の万石地点で、徳山ダム完成前後を比較すると、約1.2mの水位を低減

平成20年9月2日～3日の西濃豪雨において、
徳山ダム・横山ダムは、大きな効果を発揮した。



徳山ダムと横山ダムの洪水調節③

もしも、徳山ダムがなかったら、横山ダムでは約200m³/sの洪水調節を行い、約900千m³をダムに貯めたと推定。



注)シミュレーションで算出している為、実際の出水パターンと異なる

阿木川ダム貯水池水質保全事業

阿木川ダムの水質状況

阿木川ダムは、ダム堤高101.5m、堤頂長362m、総貯水容量4,800万m³のダムで、洪水調節、河川環境の保全等、新規利水の供給を目的として平成3年に完成しました。市街地から見えるダムとして、また、阿木川湖の作る景観を求めて皆様から親しまれてきました。

しかし、平成9年に阿木川ダムを水源としている恵那市水道で、水道水に不快な臭いや味が付く事態が起こり、それ以降アオコ等が発生するようになりました。

特に平成14年は、貯水池全面にアオコが発生し大きな社会問題となりました。

水質保全対策

水質保全対策として、これまでに設置されている深層曝気設備、表層曝気設備等に加え、新たに曝気循環設備を設置しさらなる水質の保全を図ることとしました。

この設備は、水位追従型と湖底設置型の2タイプがあり、空気の泡の浮く力を利用して、湖水を循環させてアオコ等の異常発生を抑えるものです。

水質保全事業実施後の貯水池イメージ



曝気循環装置のタイプ(イメージ図)

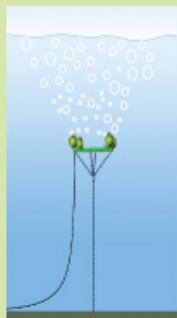
■水位追従型

水深の比較的深い場所に設置するもので、湖の水位が変動しても曝気の深さは変わりません。



■湖底設置型

水深の比較的浅い場所に設置するもので、湖の水位が変動すると曝気の深さが変わります。

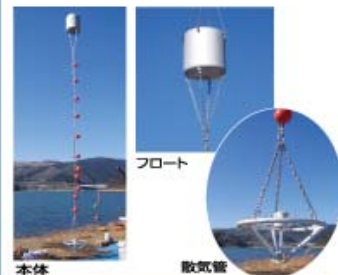
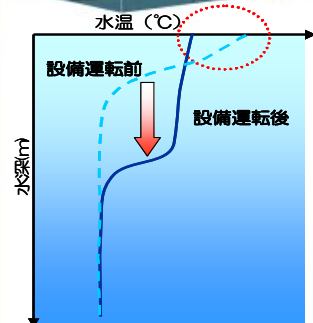
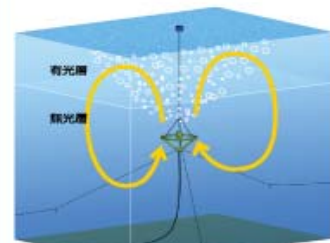


■凡例

曝気装置番号	方式	給気管延長	給気管径	施工年度
1	水位追従式	351m	φ38mm	H18
2	水位追従式	336m	φ38mm	H17
3	水位追従式	609m	φ38mm	H18
4	水位追従式	954m	φ38mm	H18
5	水位追従式	1344m	φ50mm	H18
6	湖底設置式	1620m	φ50mm	H19
7	湖底設置式	1115m	φ50mm	H18
8	湖底設置式	1370m	φ50mm	H19
9	湖底設置式	1663m	φ50mm	H19

曝気循環のしくみ

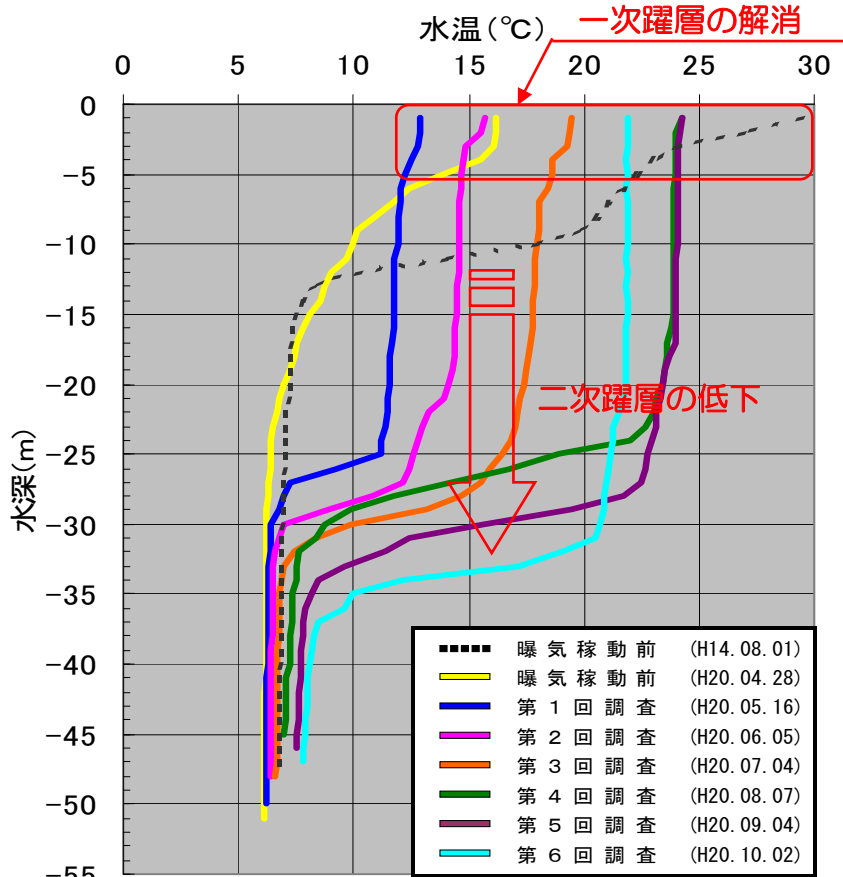
空曝気循環装置により発生させる空気の泡の浮く力を利用して、湖水を循環させることにより表面付近の水温を低下させます。これにより、表面付近の温かい層(水温差によって生じる層)が解消されます。また、湖水を循環させることによって浮遊している藻類を光の届かない深い層(無光層)に送り込みます。深い層に送り込まれた藻類は、十分な光が得られないため生育しにくくなり、アオコ等の異常発生が抑えられます。



曝気循環装置（9基）

機能確認結果

H2O 阿木川大橋 水温鉛直分布

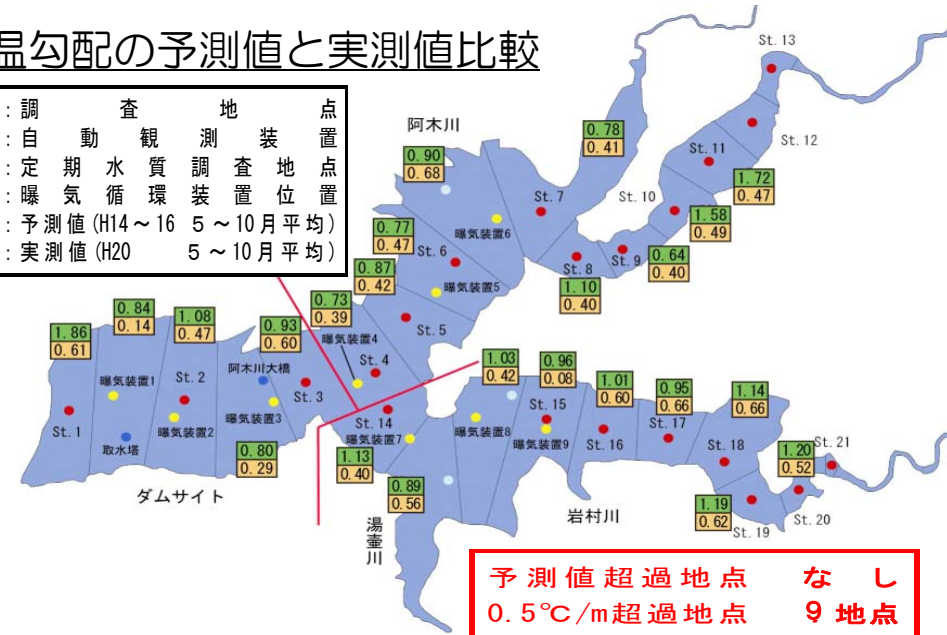


時間経過とともに一次躍層の解消
および二次躍層の低下を確認

阿木川ダムの曝気循環装置は、機能を発揮していると考えられる

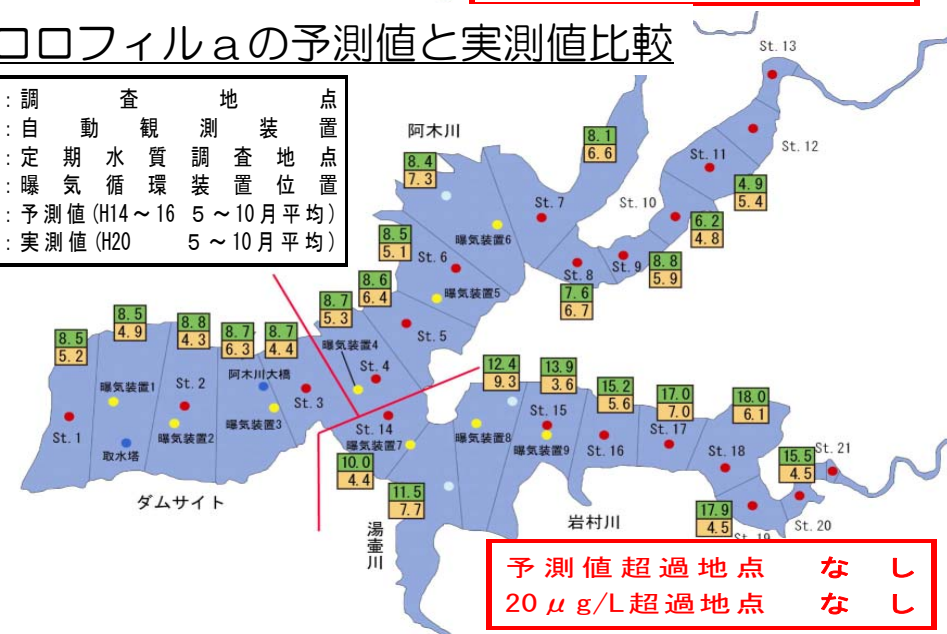
水温勾配の予測値と実測値比較

- : 調査地点
- : 自動観測装置
- : 定期水質調査地点
- : 曝気循環装置位置
- : 予測値 (H14~16 5~10月平均)
- : 実測値 (H20 5~10月平均)



クロロフィルaの予測値と実測値比較

- : 調査地点
- : 自動観測装置
- : 定期水質調査地点
- : 曝気循環装置位置
- : 予測値 (H14~16 5~10月平均)
- : 実測値 (H20 5~10月平均)

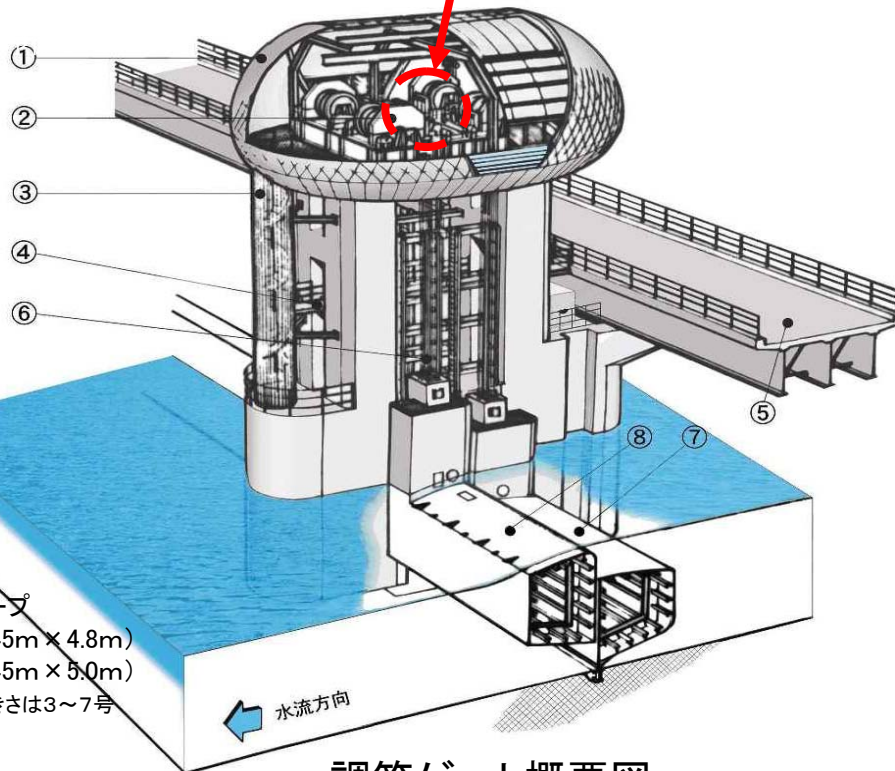


長良川河口堰

ゲート開閉用動力装置の故障について

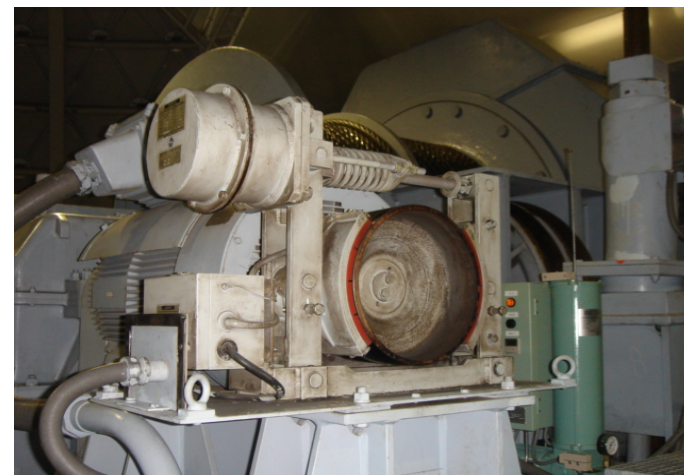
- 平成20年6月29日の出水時、施設管理規程に基づく洪水時のゲート全開操作を行ったところ、1号～10号の調節ゲートのうち、7号ゲートが急停止する事態が発生した。
- ゲート急停止の原因は、**ゲート開閉用動力装置(電気モータ・電磁ブレーキ)**の故障であることが判明したことから、それらの復旧対策を直ちに実施して対応を図った。
- 現在、「**長良川河口堰ゲート開閉装置に関する検討会**」を設置し、詳細な原因究明と再発防止に向けた対応策を検討中。

ゲート開閉用動力装置



- ① 操作室
 - ② 開閉装置
 - ③ 螺旋階段
 - ④ 点検歩廊
 - ⑤ 管理橋
 - ⑥ ワイヤロープ
 - ⑦ 下段扉(45m×4.8m)
 - ⑧ 上段扉(45m×5.0m)
- ※ゲートの大きさは3～7号

調節ゲート概要図



ゲート開閉用動力装置(主モータ・電磁ブレーキ)

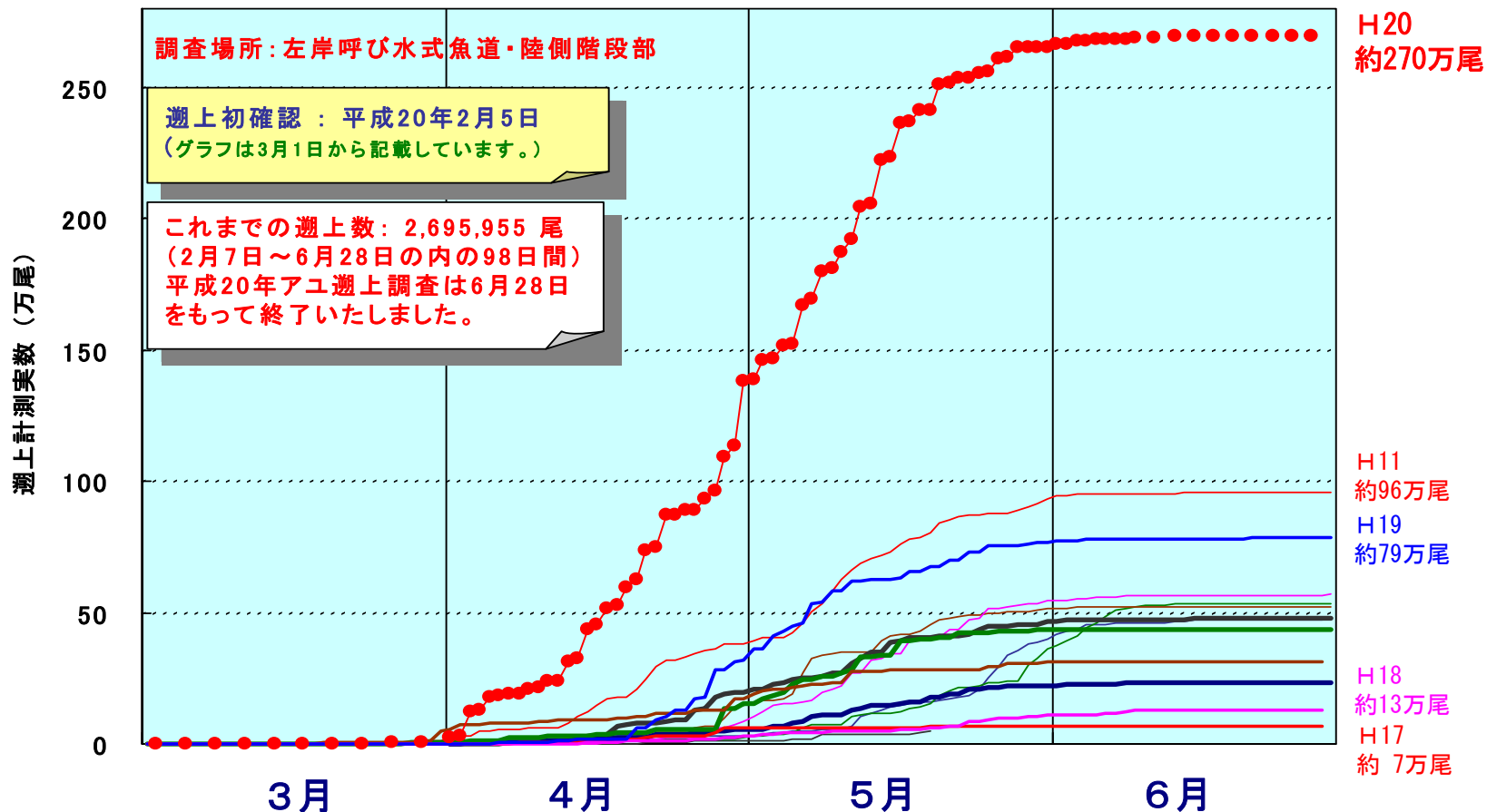
■長良川河口堰ゲート開閉装置に関する検討会

委員名簿(敬称略)

委員	京都大学名誉教授	中川博次	(座長)
委員	京都大学名誉教授	柴田俊忍	
委員	中部地整河川部	広域水管理官	山内博
委員	"	河川管理課長	井口泰行
委員	"	企画部 施工企画課長	増 竜郎
委員	"	木曾川下流河川所長	浅野和広

平成20年のアユの遡上状況

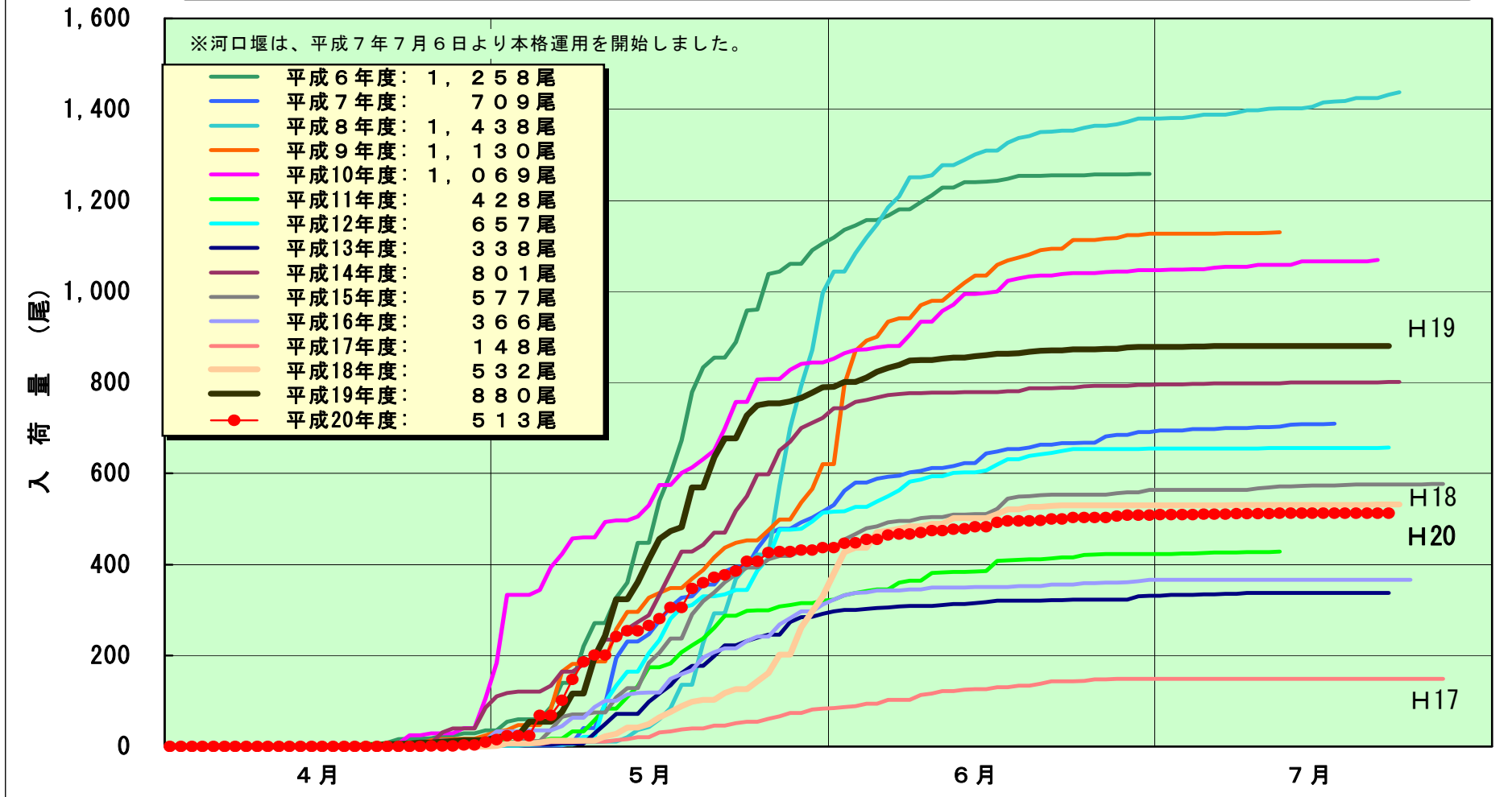
平成20年 長良川河口堰 アユ遡上状況グラフ



— 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)

サツキマスの遡上状況

岐阜市場における長良川産サツキマスの入荷状況(速報)



このグラフは、平成20年7月22日(調査終了)までの結果を表示しています。

※この結果は、岐阜市場に入荷したサツキマスの数を調べたものです。釣り人の釣果や直接取引など、市場に入らない漁獲は含まれていません。