

令和 4 年度 九州地方ダム等管理フォローアップ委員会

令和 3 年 年次報告書

【概要版】

国土交通省 九州地方整備局

独立行政法人 水資源機構

令和3年の九州地方のダム等管理状況のまとめ

■ 気象

- 九州地方は例年に比べ、年間降水量はやや上回ったが、梅雨期の降水量は下回った。
- 大型で猛烈な台風14号が接近したが、大きな被害は発生していない。
- ダム等の流域平均年間降水量及び年間総流入量は、概ね例年と同程度であった。

■ 防災操作等

- 5月の前線性の大雨では3ダム2堰1導水路で、7月の梅雨前線に伴う大雨では1ダムで、8月の前線性の大雨では10ダム2堰1導水路で防災操作や全開操作およびポンプ操作を行った。
- 7月の梅雨前線に伴う大雨では、鶴田ダムで平成18年以来となる既往最大流入量を記録した。
- 鶴田ダム及び松原ダム・下笠ダム・大山ダムでは水害に強い地域づくりを考える意見交換会を開催しており、地域の防災力向上に取り組んでいる。

■ 利水補給

- 嘉瀬川ダムでは貯水率が低下し、8月5日～8月27日まで取水制限が実施された。
- その他の九州地方整備局の直轄河川においては、取水制限が必要となるような渇水の発生はなかった。

■ 堆砂

- 緑川ダム、松原ダム、下笠ダム、巖木ダム、竜門ダム、寺内ダム及び小石原川ダムでは、計画より早く堆砂が進んでいる。その他のダムでは、概ね計画程度の堆砂状況となっている。

■ 水質

- 各ダム等のCOD75%値またはBOD75%は、遠賀川河口堰を除き、環境基準を満足していた。
- 取水での支障が報告されたダムはない。

■ 生物

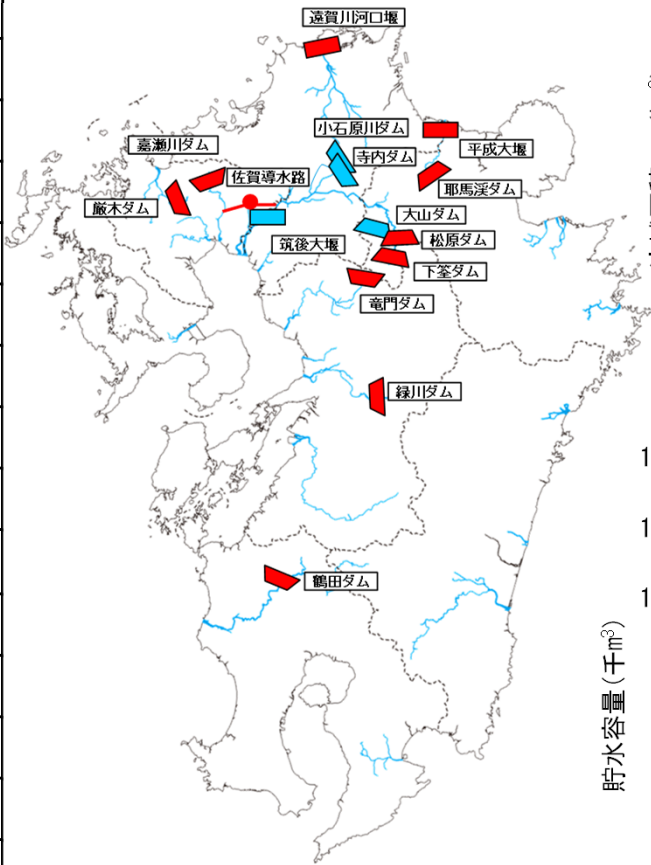
- 7ダム1堰1導水路で環境基図、1ダムで動植物プランクトン、2ダム1堰で植物、1堰で鳥類、1ダムで両生類・爬虫類・哺乳類、1堰で陸上昆虫類等の調査を実施した。

■ 水源地域動態

- ダム等の機能や役割への理解を深めていただくために、ダムカードの配布やダム等の見学を実施するとともに、広報支援としてTwitterやInstagramを活用し、ダムの観光資源としての魅力に加え、施設紹介や維持管理状況等の情報を発信している。
- 各ダム等においてダムを活用した取組みを行っている。新たな取組みとして、コロナ禍の状況を踏まえ、VRを用いた広報を実施している。

ダム・堰等の概要

管理者	施設名
国土交通省 九州地方整備局	鶴田ダム
	緑川ダム
	松原ダム
	下笠ダム
	耶馬溪ダム
	厳木ダム
	竜門ダム
	嘉瀬川ダム
	遠賀川河口堰
	平成大堰
水資源機構	佐賀導水路
	寺内ダム
	大山ダム
	小石原川ダム
	筑後大堰



施設名	区分	施設数	凡例
ダム	直轄	8	
堰		2	
導水路		1	
ダム	水資源機構	3	
堰		1	

図-1 ダム等位置図

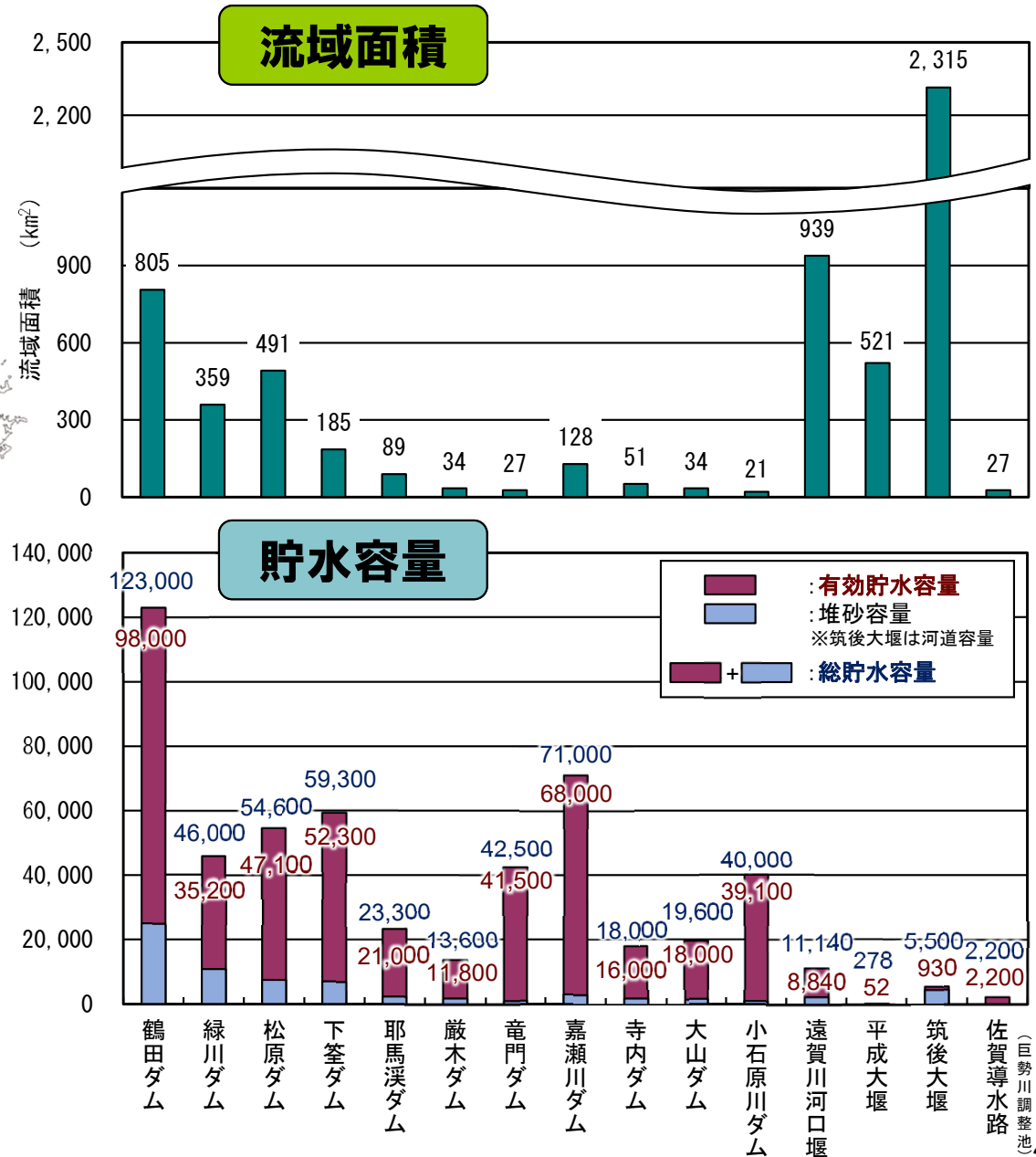


図-2 各ダム・堰等の流域面積および貯水容量

ダム・堰の諸元（１）

表- 1(1) ダム・堰の諸元

国土交通省 九州地方整備局								
ダム名	鶴田ダム	緑川ダム	松原ダム	下笠ダム	耶馬溪ダム	厳木ダム	竜門ダム	
水系名及び河川名	川内川水系 川内川	緑川水系 緑川	筑後川水系 筑後川	筑後川水系 津江川	山国川水系 山移川	松浦川水系 厳木川	菊池川水系 迫間川	
管理開始年度	昭和41年度	昭和46年度	昭和48年度	昭和48年度	昭和60年度	昭和62年度	平成14年度	
管理事務所等名	鶴田ダム管理所	緑川ダム管理所	筑後川ダム 統合管理事務所 松原ダム管理支所	筑後川ダム 統合管理事務所 下笠ダム管理支所	山国川河川事務所	武雄河川事務所 厳木ダム管理支所	菊池川河川事務所 竜門ダム管理支所	
所在地	左岸： 鹿児島県薩摩郡さつま町 大字鶴田 右岸： 鹿児島県薩摩郡さつま町 大字神子	左岸： 熊本県下益城郡美里町 洞岳 右岸： 熊本県下益城郡美里町 畝野	左岸： 大分県日田市大山町 西大山 右岸： 大分県日田市天瀬町出口	左岸： 大分県日田市中津江村 栃野 右岸： 熊本県阿蘇郡小国町大字 黒淵5827の3	左岸： 大分県中津市耶馬溪町 大島 右岸： 大分県中津市耶馬溪町 柿坂	左岸： 佐賀県唐津市厳木町広瀬 右岸： 佐賀県唐津市厳木町広瀬	左岸： 熊本県菊池市大字龍門勢 帰 右岸： 熊本県菊池市大字龍門 字美賀大字斑蛇口字下鶴	
ダムの外観								
ダムの諸元	ダムの形式	重力式 コンクリートダム	主ダム：重力式 コンクリートダム 脇ダム：ロックフィルダム	重力式 コンクリートダム	アーチ式 コンクリートダム	重力式 コンクリートダム	重力式 コンクリートダム	複合ダム (重力式コンクリート、 ロックフィルダム)
	ダムの目的	(F), N, A, W, I, (P)	(F), (N), (A), W, I, (P)	(F), (N), A, (W), I, (P)	(F), (N), A, W, I, (P)	(F), (N), A, (W), (I), (P)	(F), (N), A, (W), (I), (P)	(F), (N), (A), (W), (I), P
	堤高	117.5m	主ダム：76.5m 脇ダム：35.0m	83.0m	98.0m	62.0m	117.0m	重力式ダム：99.5m フィルダム：31.4m
	堤頂長	450.0m	主ダム：295.3m 脇ダム：244.0m	192.0m	248.2m	313.0m	390.4m	重力式ダム：380.0m フィルダム：240.0m 計：620.0m
	流域面積	805.0km ²	359.0km ²	491.0km ²	185.0km ²	89.0km ²	33.7km ²	26.5km ²

※：ダムの目的 F：洪水調節、N：流水の正常な機能の維持、A：特定灌漑、W：上水、I：工水、P：発電

ダム・堰の諸元（２）

表- 1(2) ダム・堰の諸元

		国土交通省 九州地方整備局				水資源機構			
ダム名		嘉瀬川ダム	遠賀川河口堰	平成大堰	佐賀導水路 (巨勢川調整池)	寺内ダム	大山ダム	小石原川ダム	筑後大堰
水系名及び 河川名		嘉瀬川水系 嘉瀬川	遠賀川水系 遠賀川	山国川水系 山国川	流況調整河川 (筑後川水系：筑後川, 城原川 嘉瀬川水系：嘉瀬川)	筑後川水系 佐田川	筑後川水系 赤石川	筑後川水系 小石原川	筑後川水系 筑後川
管理開始年度		平成24年度	昭和58年度	平成3年度	平成21年度	昭和53年度	平成25年度	令和2年度	昭和60年度
管理事務 所等名		佐賀河川事務所 嘉瀬川ダム管理支所	遠賀川河川事務所 河口堰管理支所	山国川河川事務所	佐賀河川事務所	筑後川上流総合管理所 寺内ダム管理所	筑後川上流総合管理所 大山ダム管理所	筑後川上流総合管理所 小石原川ダム管理所	筑後川下流総合管理所 筑後大堰管理所
所在地		左岸： 佐賀県佐賀市富士町 大字小副川 右岸： 佐賀県佐賀市富士町 大字畑瀬	左岸： 福岡県遠賀郡芦屋町 祇園崎 右岸： 福岡県遠賀郡水巻町 猪熊	左岸： 福岡県築上郡上毛町 垂水 右岸： 大分県中津市大字 高瀬	左岸： 佐賀県三養基郡 みやき町大字 右岸： 佐賀県佐賀市鍋島町 鍋島	左岸： 福岡県朝倉市大字 荷原 右岸： 福岡県朝倉市大字 荷原	左岸： 大分県日田市大山町 西大山地先 右岸： 大分県日田市大山町 西大山地先	左岸： 福岡県朝倉市大字 江川地先 右岸： 福岡県朝倉市大字 江川地先	左岸： 福岡県久留米市 安武町大字武島地先 右岸： 佐賀県三養基郡 みやき町大字江口地先
ダムの 外観									
ダムの 諸元	ダムの 形式	重力式 コンクリートダム	可動堰	可動堰	堀込式調整池	ロックフィルダム	重力式 コンクリートダム	ロックフィルダム	可動堰
	ダムの 目的	(F), (N), (A), (W), (I), (P)	(F), N, A, (W), (I), P	(F), (N), A, (W), I, P	(F), N, A, W, I, P	(F), (N), (A), (W), I, P	(F), (N), A, (W), I, P	(F), (N), A, (W), I, P	(F), (N), (A), (W), I, P
	堤高	99.0m	6.5m	3.2m	—	83.0m	94.0m	139.0m	6.4m
	堤頂 長	456.0m	517.0m	218.0m	—	420.0m	370.0m	558.3m	501.6m
	流域 面積	128.4km ²	938.6km ²	521.0km ²	—	51.0km ²	33.6km ²	20.5km ²	2,315km ²

※：ダムの目的 F：洪水調節、N：流水の正常な機能の維持、A：特定灌漑、W：上水、I：工水、P：発電

ダム・堰の容量配分（１）

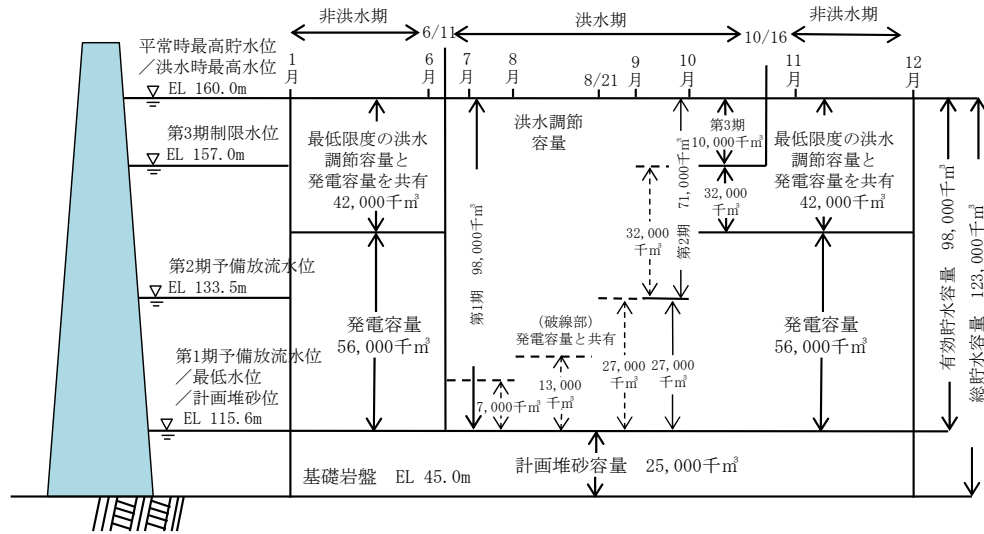


図-3(1) 鶴田ダム容量配分図

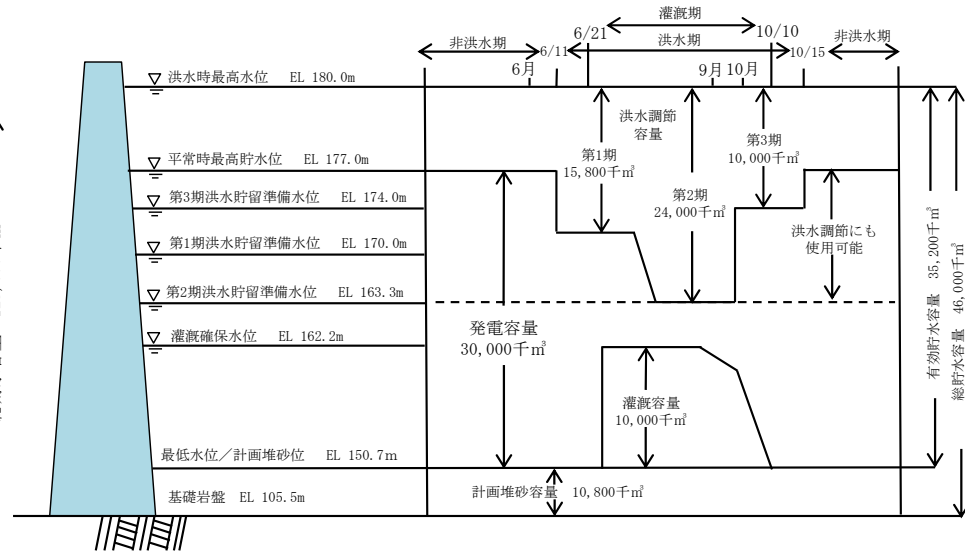


図-3(2) 緑川ダム容量配分図

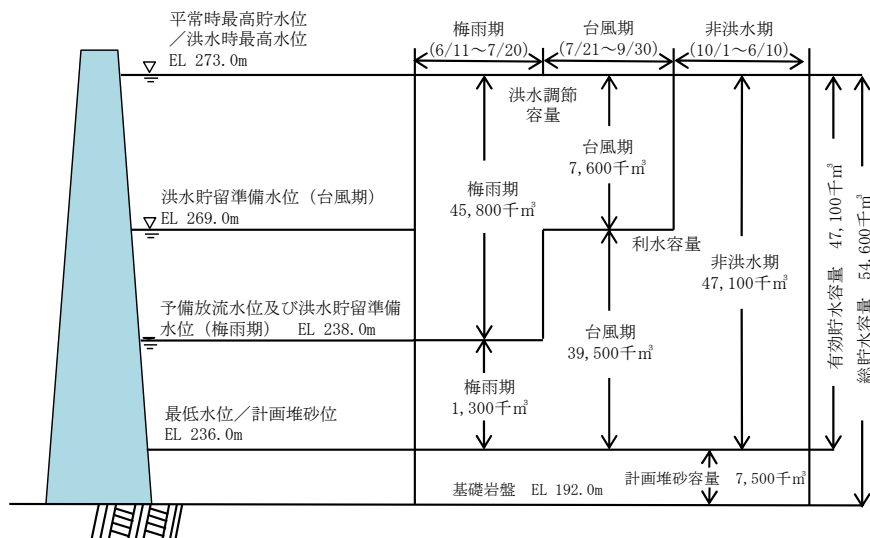


図- 3(3) 松原ダム容量配分図

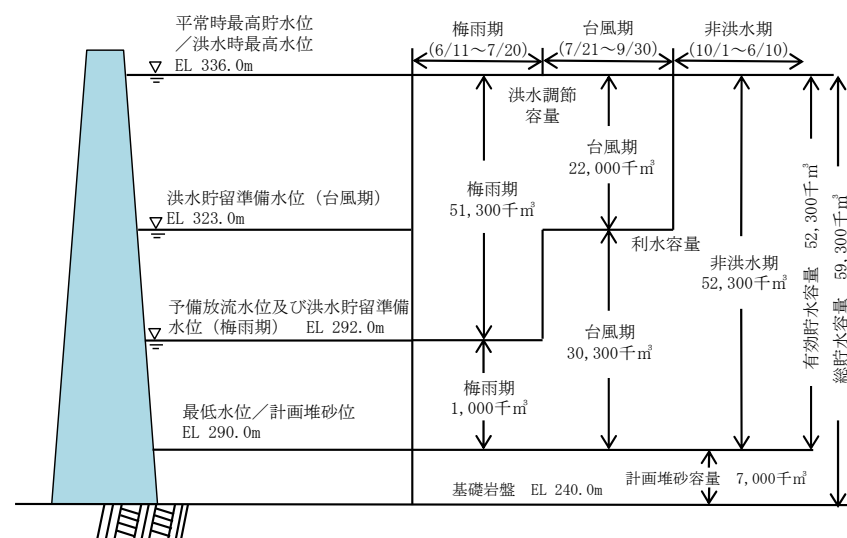


図- 3(4) 下笠ダム容量配分図

ダム・堰の容量配分（２）

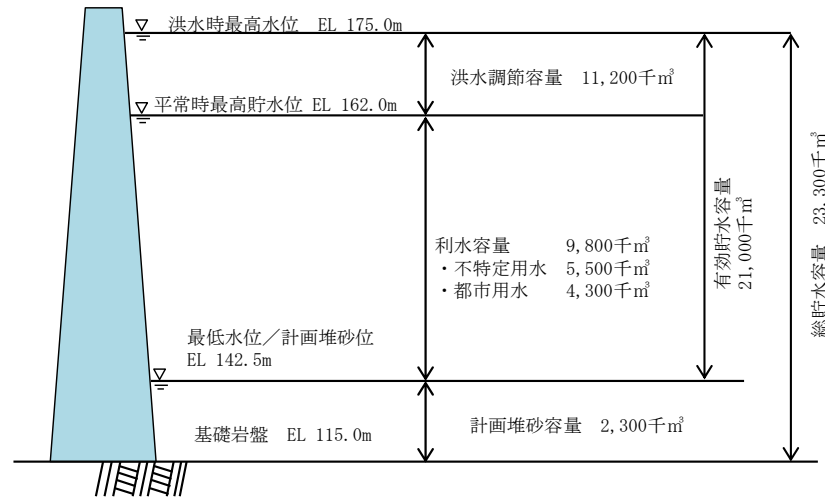


図- 3(5) 耶馬溪ダム容量配分図

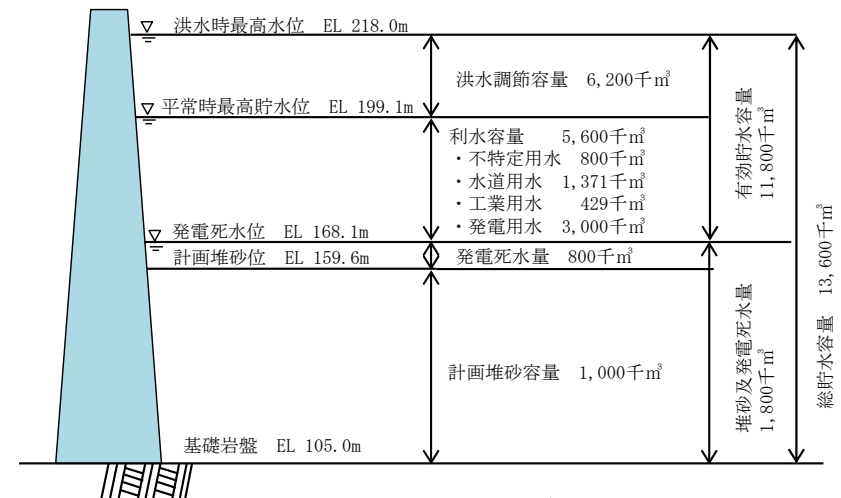


図- 3(6) 巖木ダム容量配分図

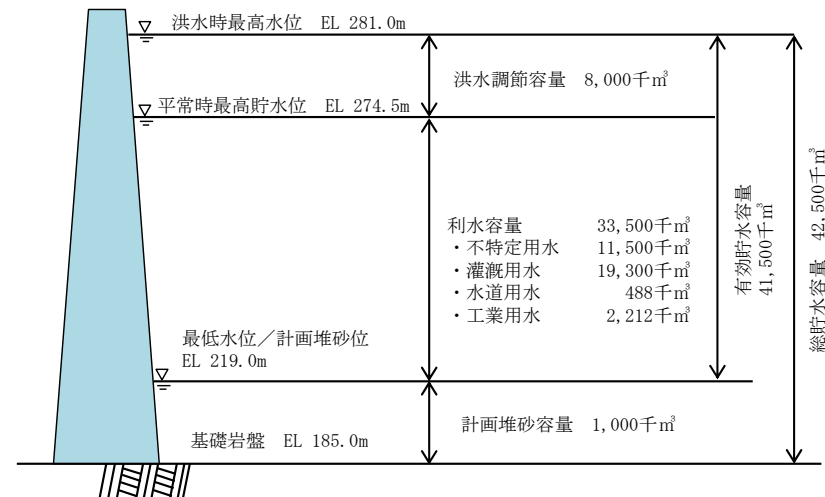


図- 3(7) 竜門ダム容量配分図

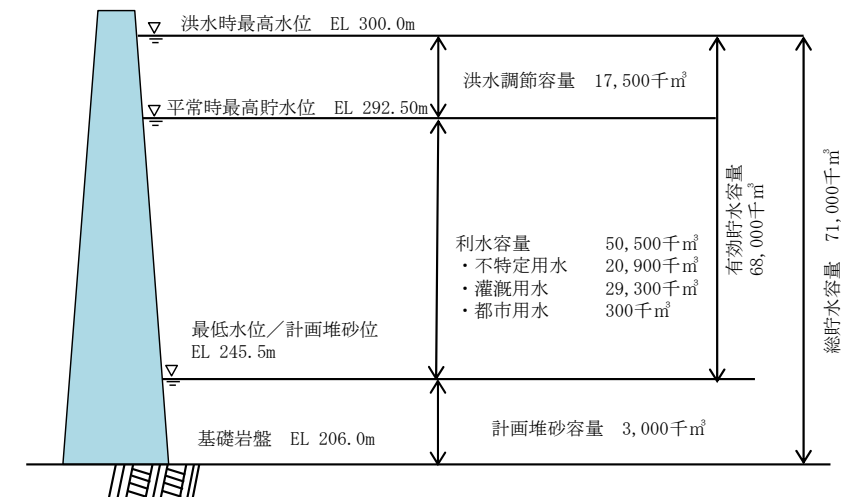


図- 3(8) 嘉瀬川ダム容量配分図

ダム・堰の容量配分（3）

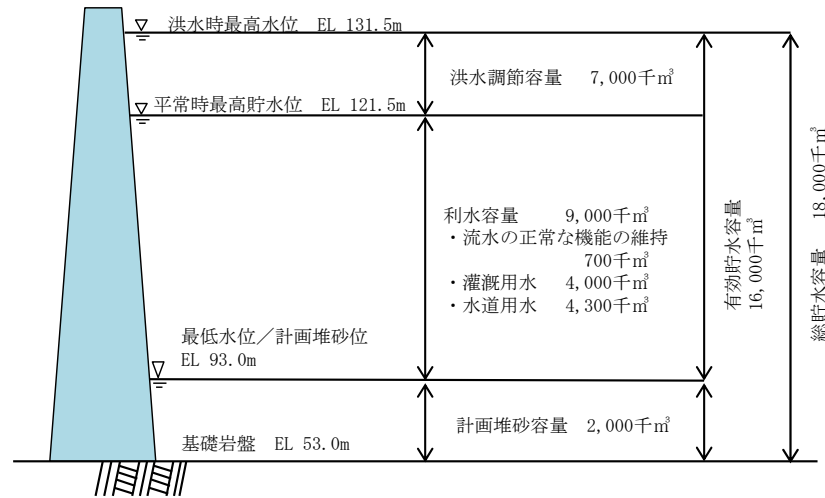


図- 3(9) 寺内ダム容量配分図

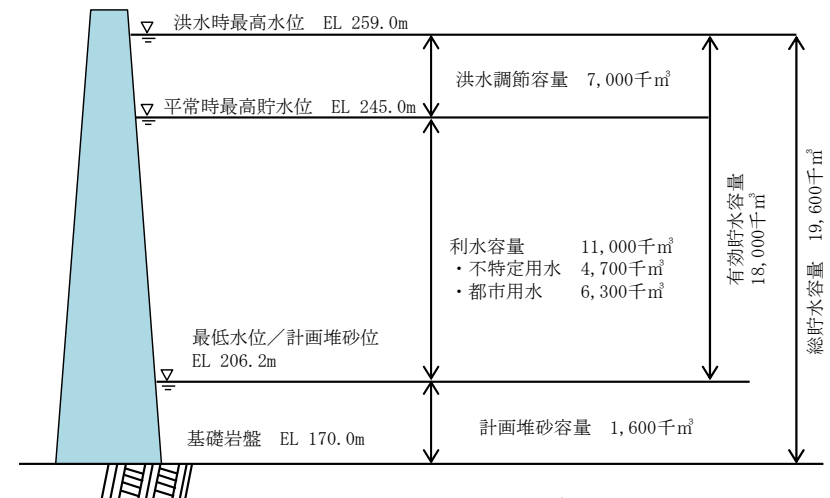


図- 3(10) 大山ダム容量配分図

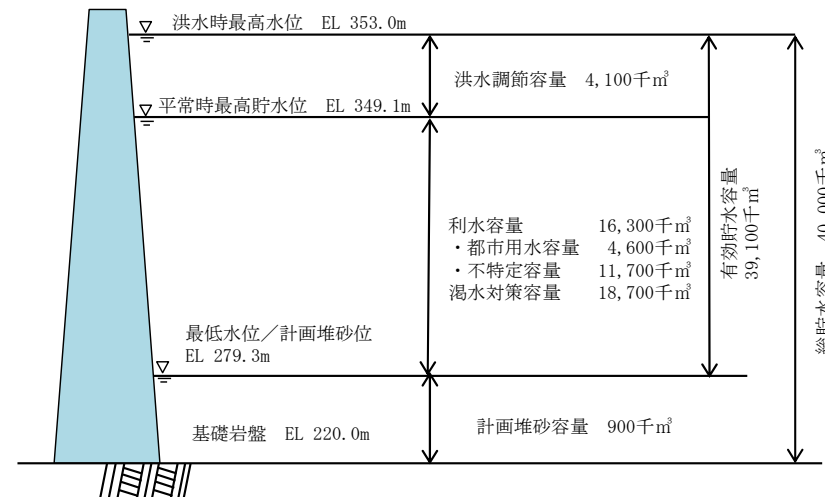


図- 3(11) 小石原川ダム容量配分図

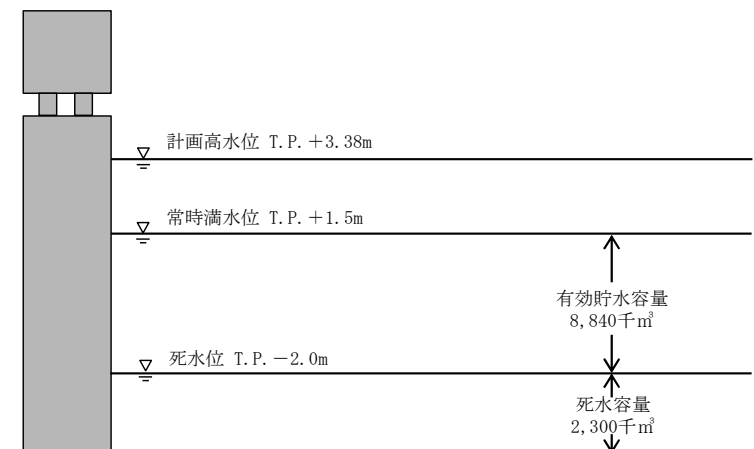


図- 3(12) 遠賀川河口堰容量配分図

ダム・堰の容量配分（４）

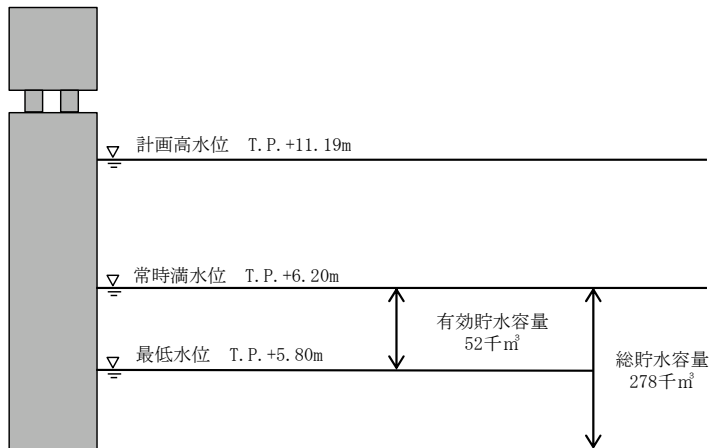


図- 3(13) 平成大堰容量配分図

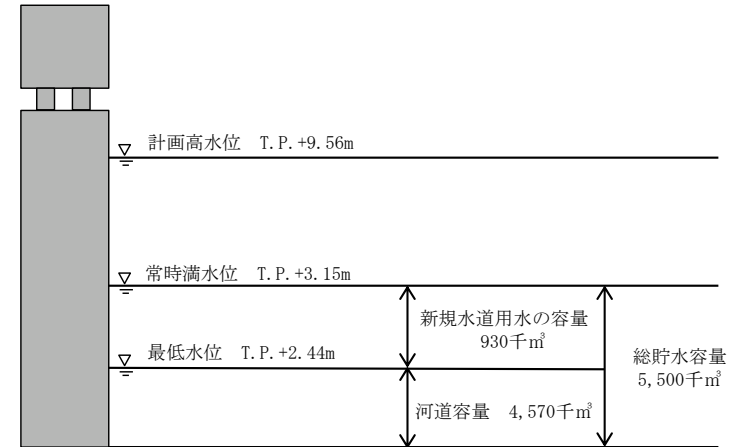


図- 3(14) 筑後大堰容量配分図

貯水池運用（１）

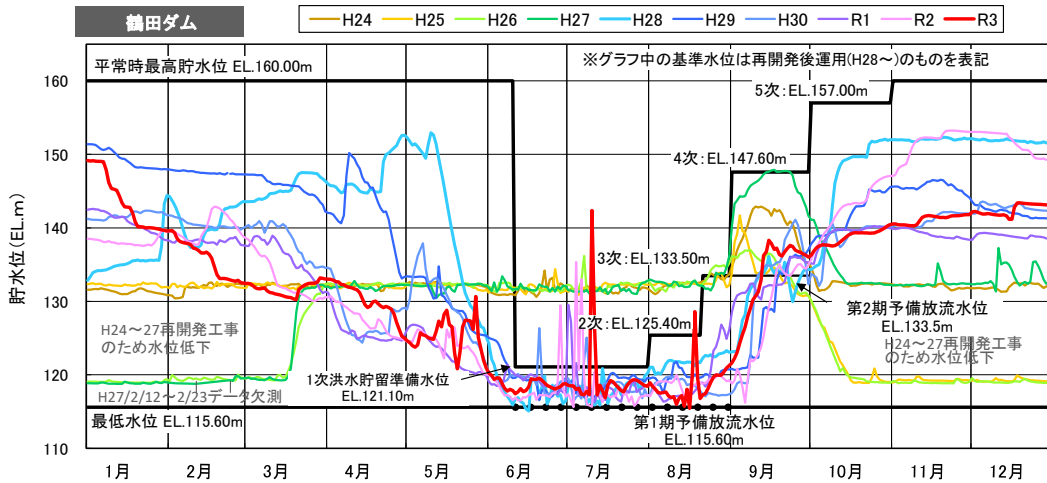


図- 4(1) 鶴田ダム貯水池運用図

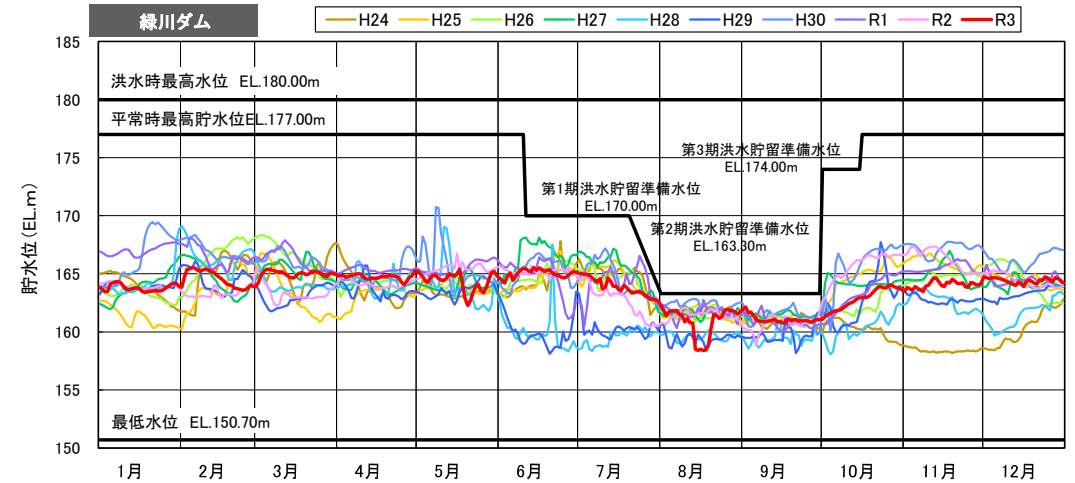


図- 4(2) 緑川ダム貯水池運用図

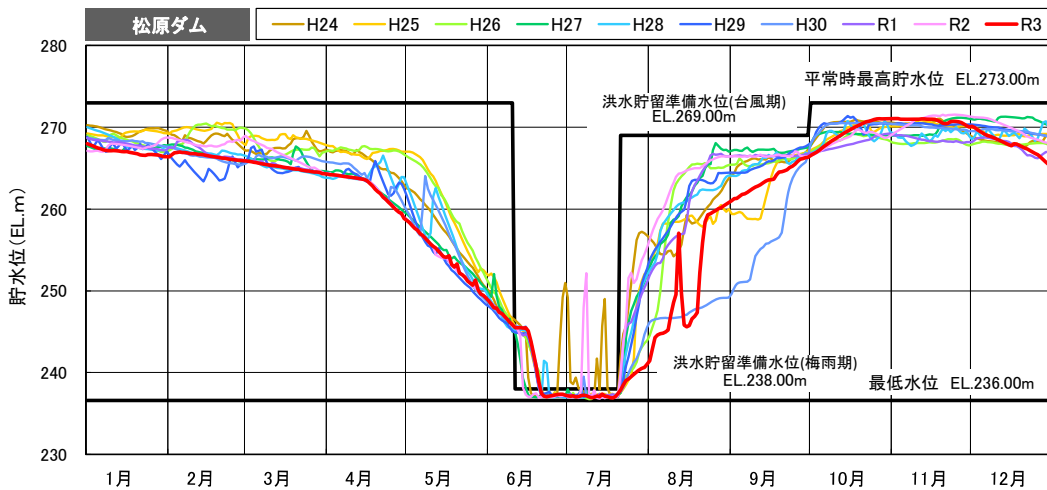


図- 4(3) 松原ダム貯水池運用図

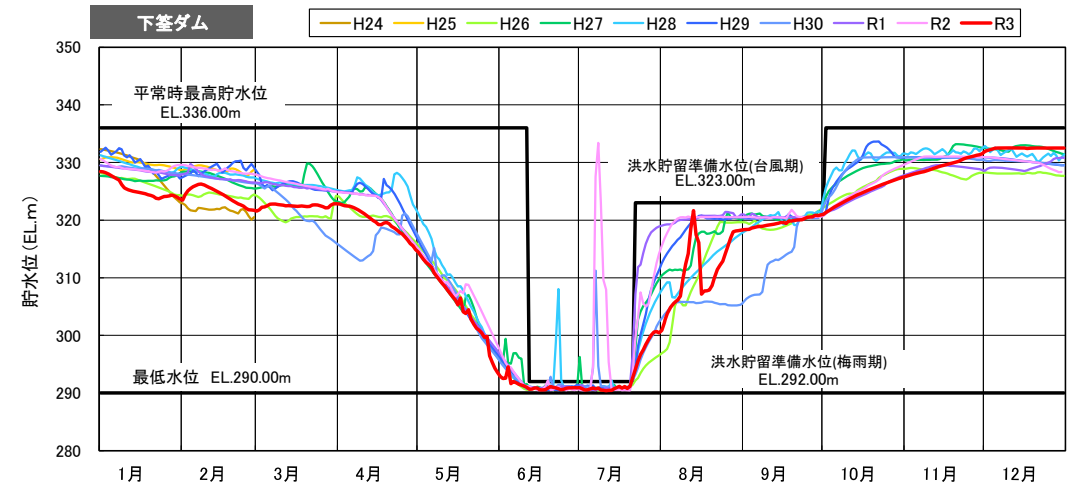


図- 4(4) 下笠ダム貯水池運用図

貯水池運用（２）

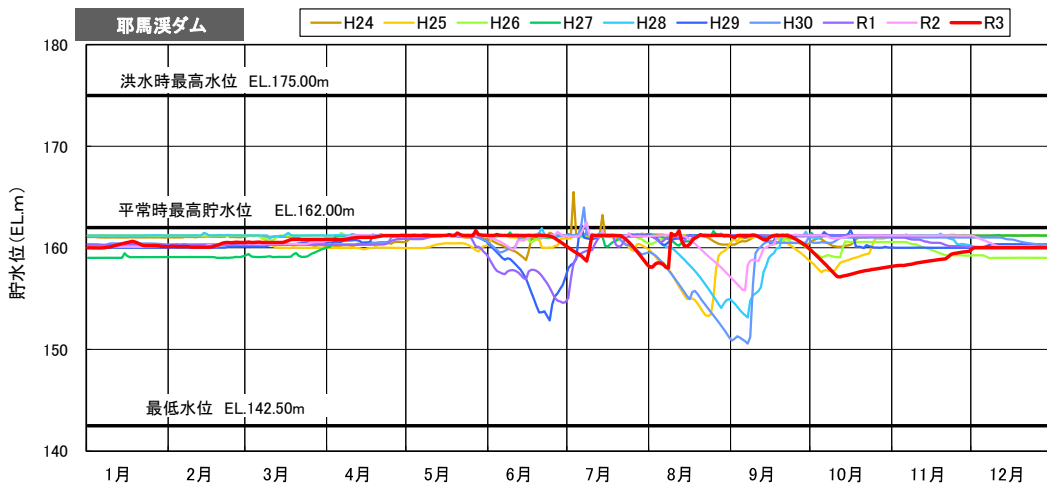


図- 4(5) 耶馬溪ダム貯水池運用図

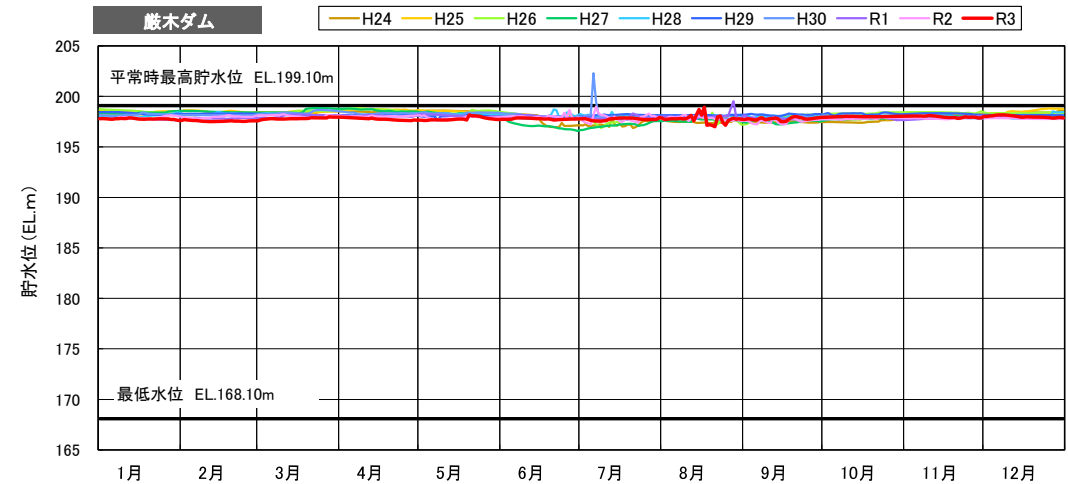


図- 4(6) 巖木ダム貯水池運用図

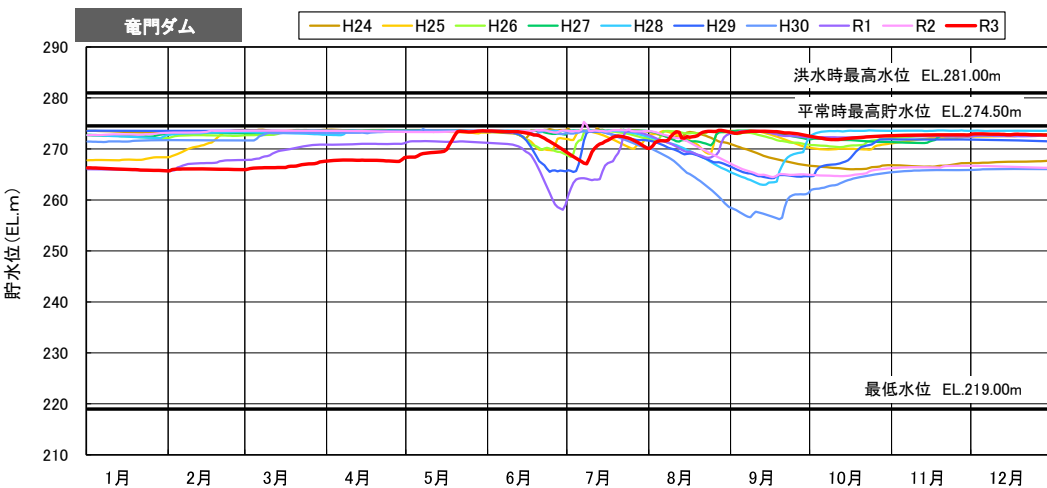


図- 4(7) 竜門ダム貯水池運用図

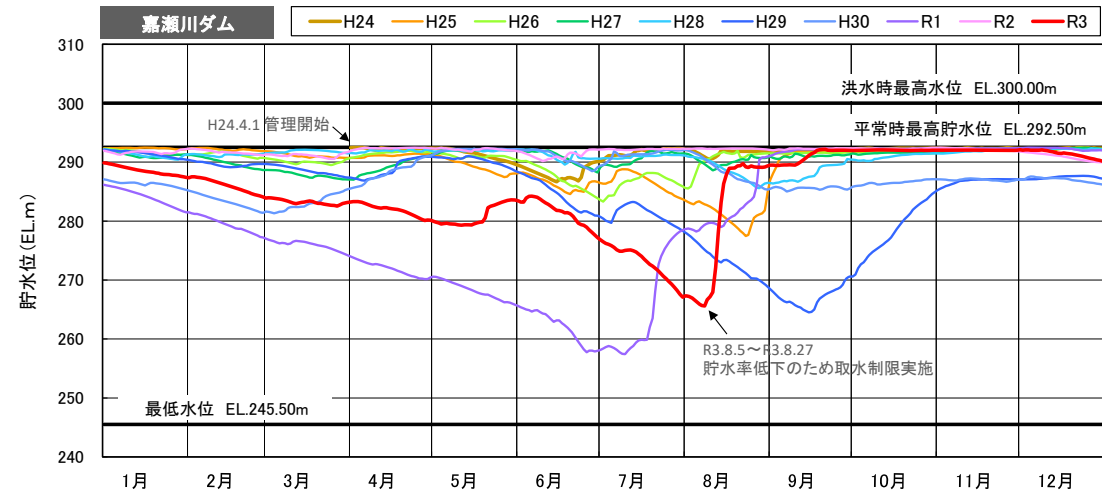
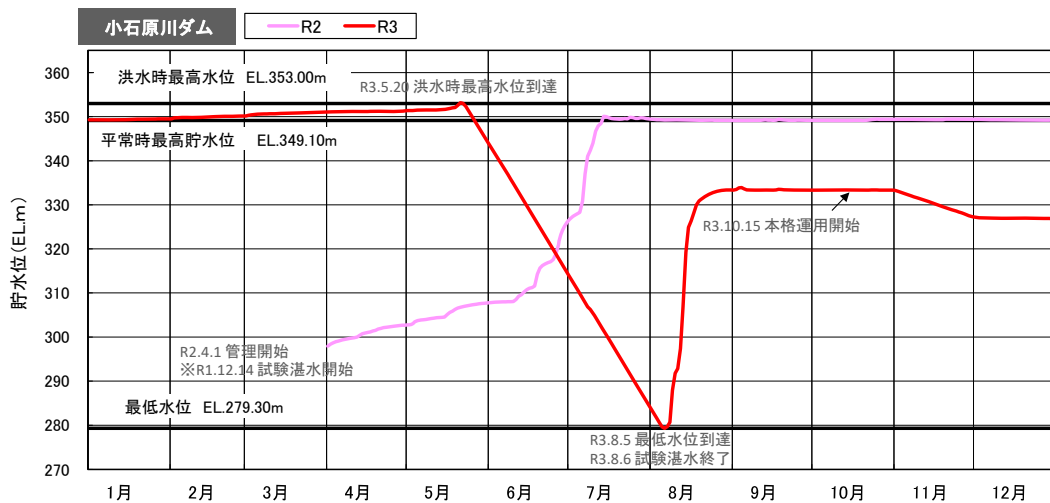
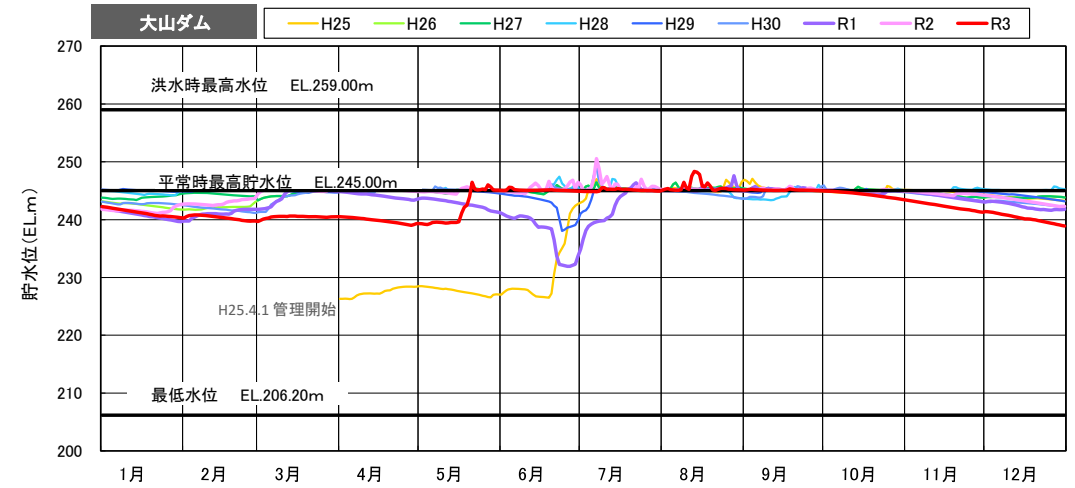
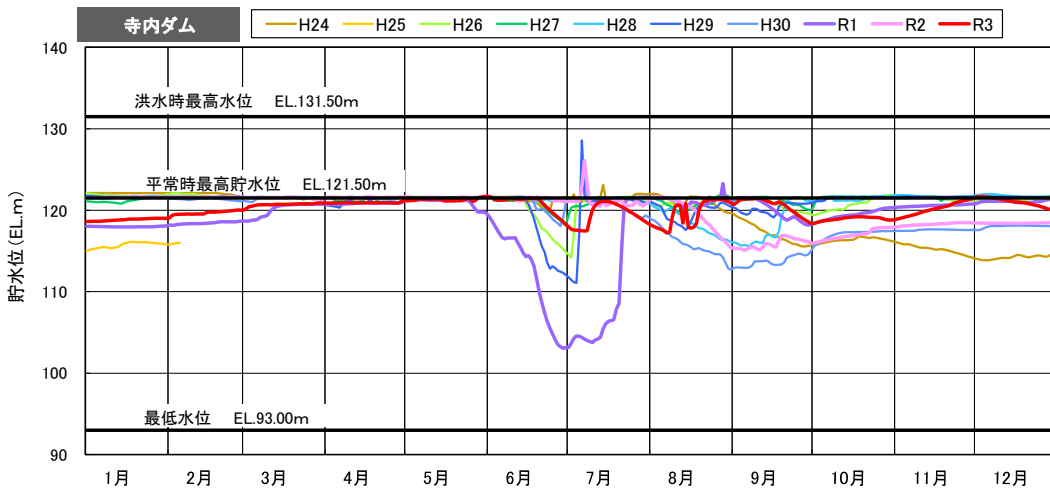


図- 4(8) 嘉瀬川ダム貯水池運用図

貯水池運用（３）



貯水池運用（４）

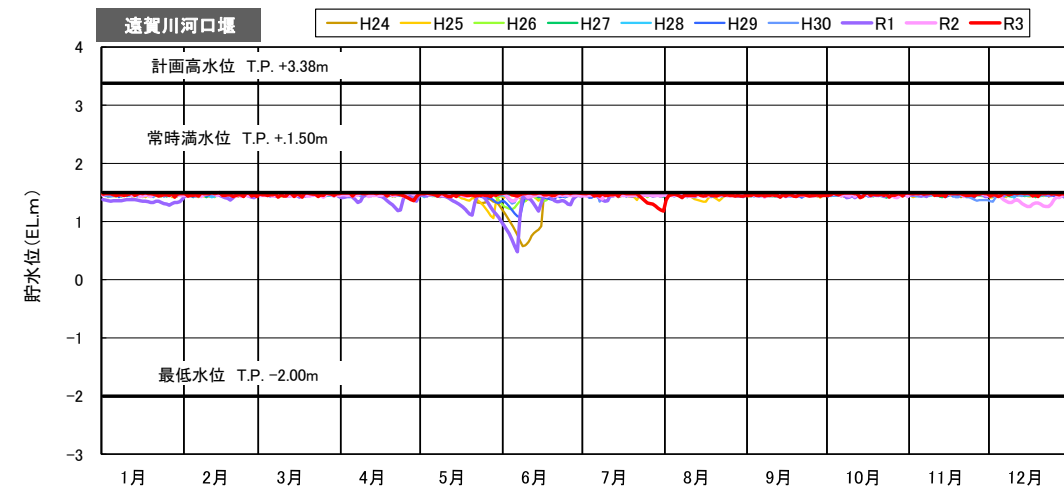


図- 4(12) 遠賀川河口堰貯水池運用図

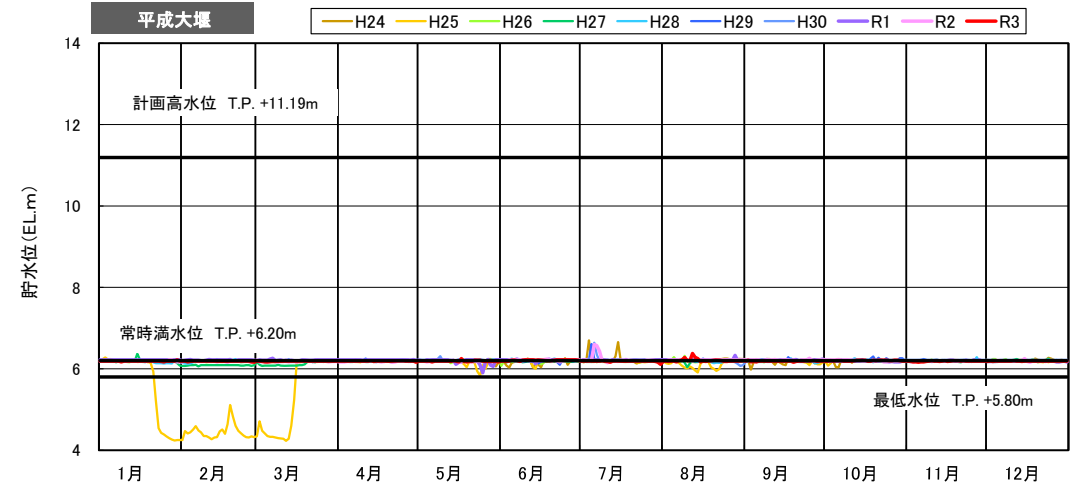


図- 4(13) 平成大堰貯水池運用図

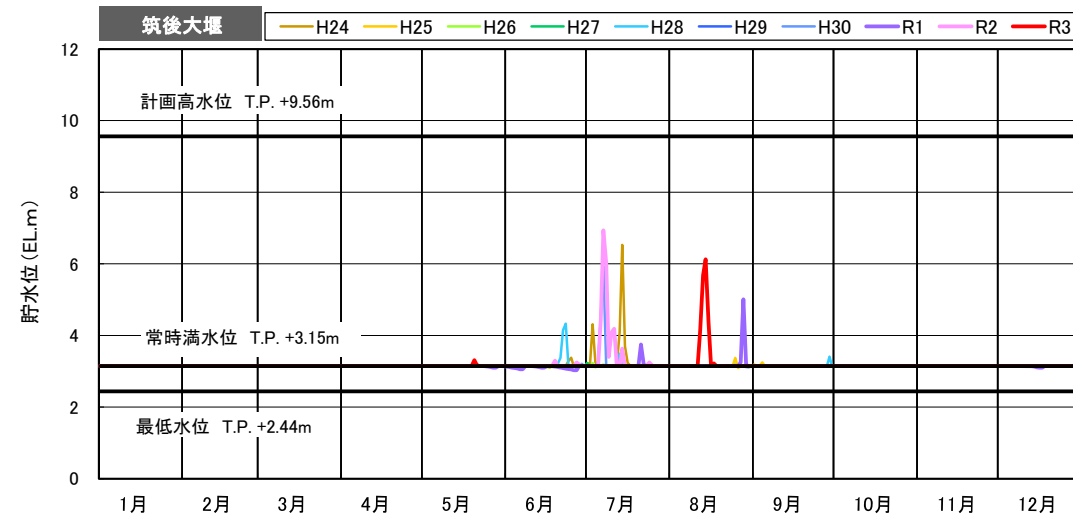
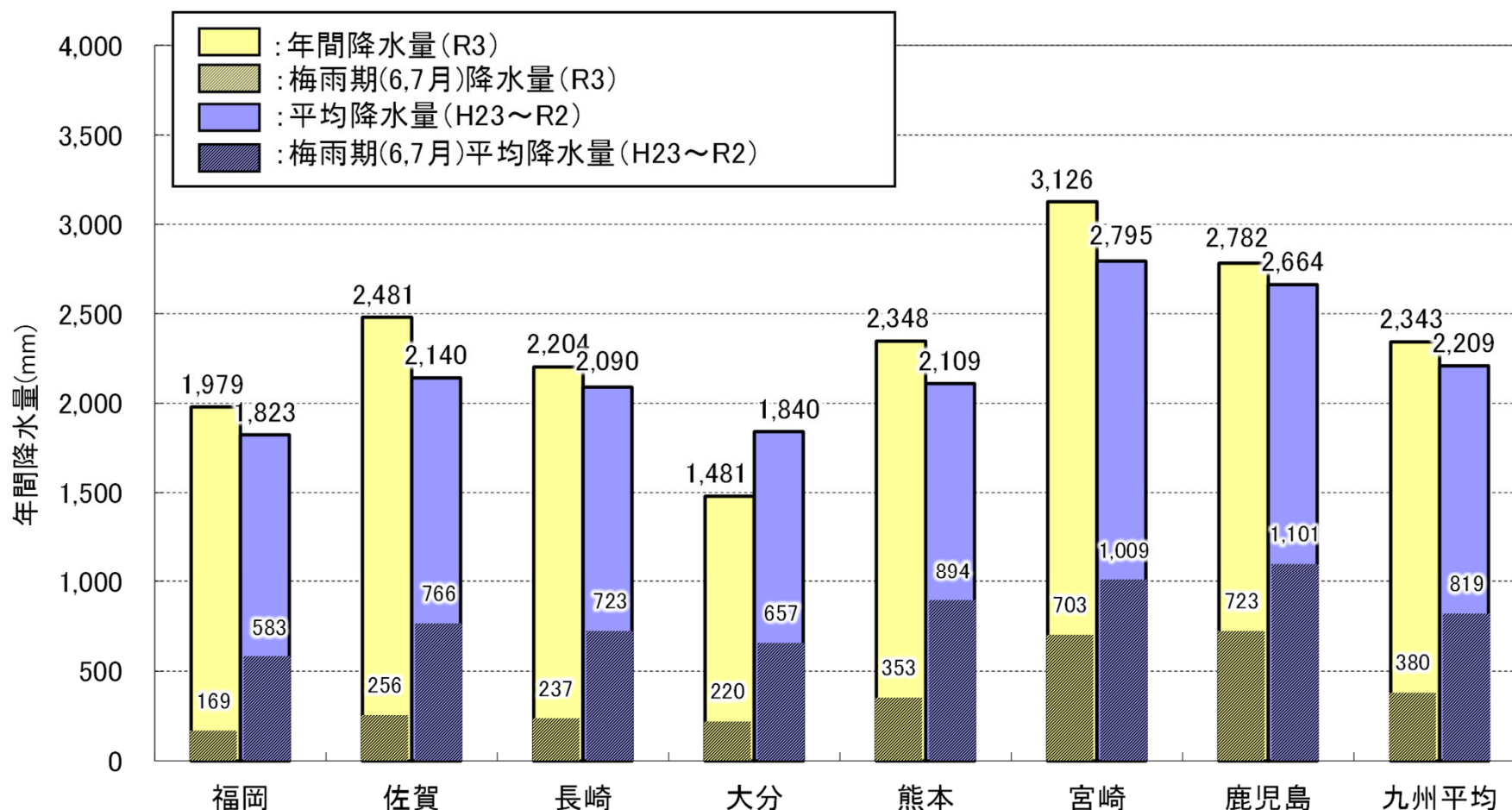


図- 4(14) 筑後大堰貯水池運用図

気象（１）九州地方の年間降水量

- 年間降水量は九州平均で至近10年平均値よりやや上回った。
- 梅雨期の降水量は全地点において至近10年平均値より下回った。



注) 年間観測地点は各県の県庁所在地の気象台
平均降水量は至近10年平均値（H23～R2） 出典：気象庁HP

図-5 九州地方の年間降水量

気象（２） 台風の発生状況

- 令和3年の台風発生数は22個と平年値25.1個よりも少なかった。
- 台風第9号と第14号の2台風が九州に上陸し、そのうち第14号は大型で猛烈な強さの台風となったが、九州地方整備局の直轄河川においては、大きな被害は発生しなかった。

※平年値は1991年～2020年の30年平均

■ R3年 台風経路図

第1号	2月18日～2月21日	第12号	8月20日～8月24日
第2号	4月14日～4月25日	第13号	9月6日～9月12日
第3号	5月31日～6月5日	第14号	9月6日～9月18日
第4号	6月12日～6月13日	第15号	9月23日～9月24日
第5号	6月23日～6月28日	第16号	9月23日～10月2日
第6号	7月17日～7月28日	第17号	10月8日～10月10日
第7号	7月19日～7月22日	第18号	10月8日～10月14日
第8号	7月23日～7月28日	第19号	10月10日～10月17日
第9号	8月4日～8月9日	第20号	10月25日～10月29日
第10号	8月5日～8月10日	第21号	11月30日～12月4日
第11号	8月4日～8月8日	第22号	12月13日～12月21日

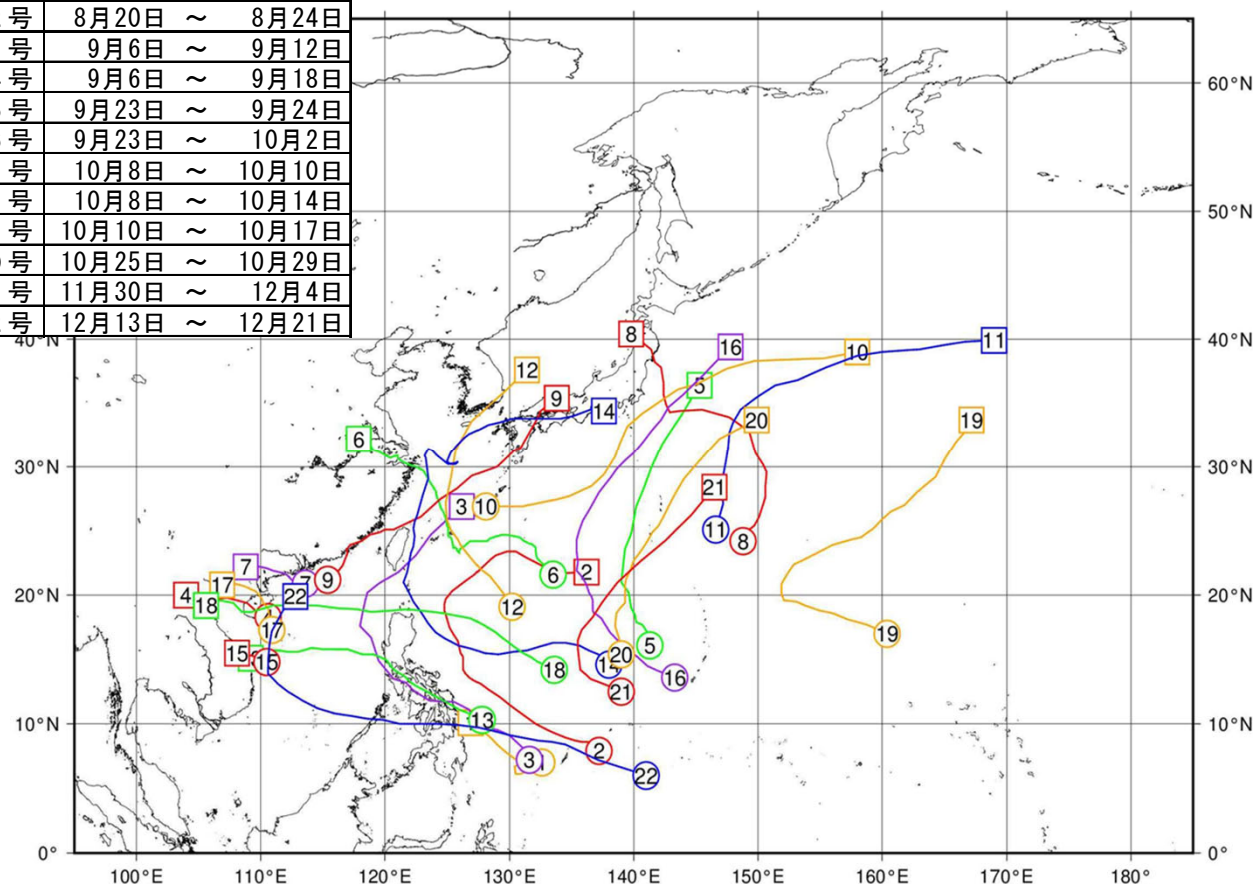


図-6 令和3年発生台風の経路図

出典：気象庁HP資料より作成

気象（3）流域平均年間降水量・年間総流入量

流域平均年間降水量

流域平均年間降水量は、各ダム等流域で概ね至近10年間平均値（H23～R2）と同程度であった。

※嘉瀬川ダムは、H23年以前は平松観測所雨量を使用。
 ※佐賀導水路は佐賀地方気象台の気象観測資料を使用。
 ※大山ダムはH25年度から管理開始のため、平均値はH25～R2で算出。
 ※小石原川ダムはR2年度から管理開始のため、平均値はR2を表記。
 ※その他は、施設上流域の観測所による流域平均雨量を使用。

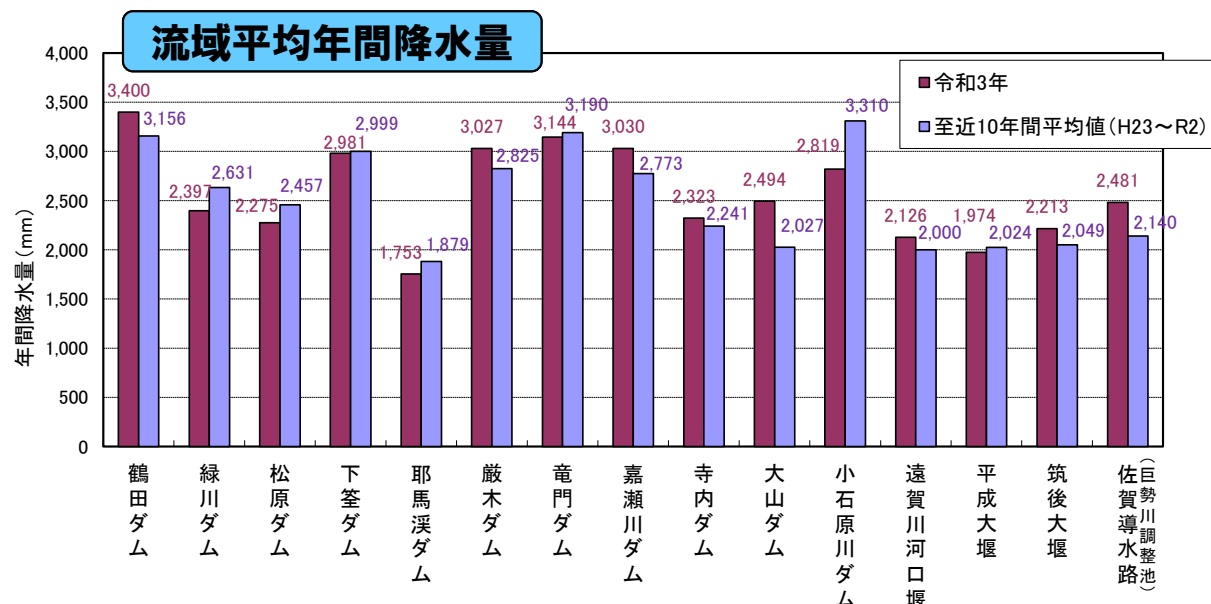


図-7 各ダム・堰等の流域平均年間降水量

年間総流入量

年間総流入量は、各ダム等で概ね至近10年間平均値（H23～R2）と同程度であった。

※筑後大堰の値は「瀬ノ下」地点である。
 ※嘉瀬川ダムはH24年度から管理開始のため、平均値はH24～R2で算出。
 ※佐賀導水路は巨勢川調整池に貯留した量を記載している。
 ※大山ダムはH25年度から管理開始のため、平均値はH25～R2で算出。
 ※小石原川ダムはR2年度から管理開始のため、平均値はR2を表記。

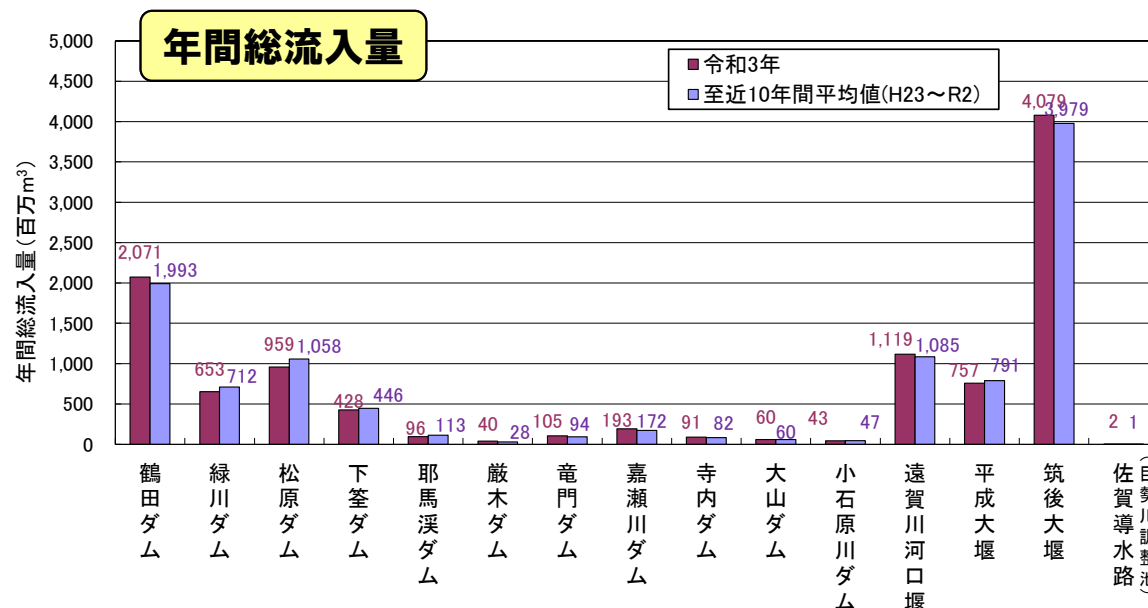
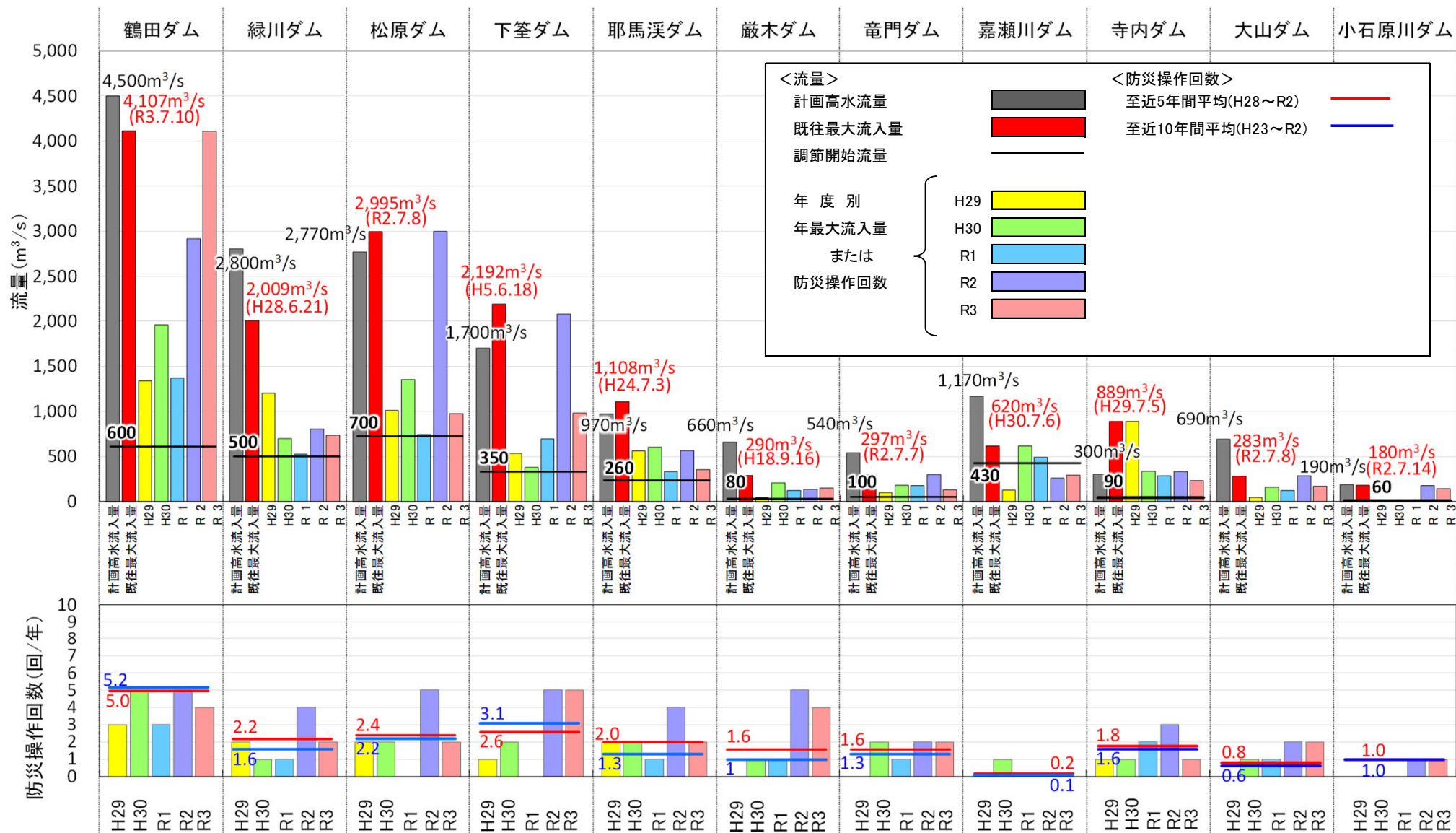


図-8 各ダム・堰等地点の年間総流入量

防災操作等（１）防災操作実績

■ 11ダム中10ダムで防災操作を行った。



※大山ダムの至近10年間平均はH25～R2で算出。
 ※小石原川ダムの至近5年および10年間平均はR2を表記。

図-9 年最大流入量と防災操作回数

防災操作等（２）堰全開操作実績

■ 3堰中2堰で防災操作を行った。

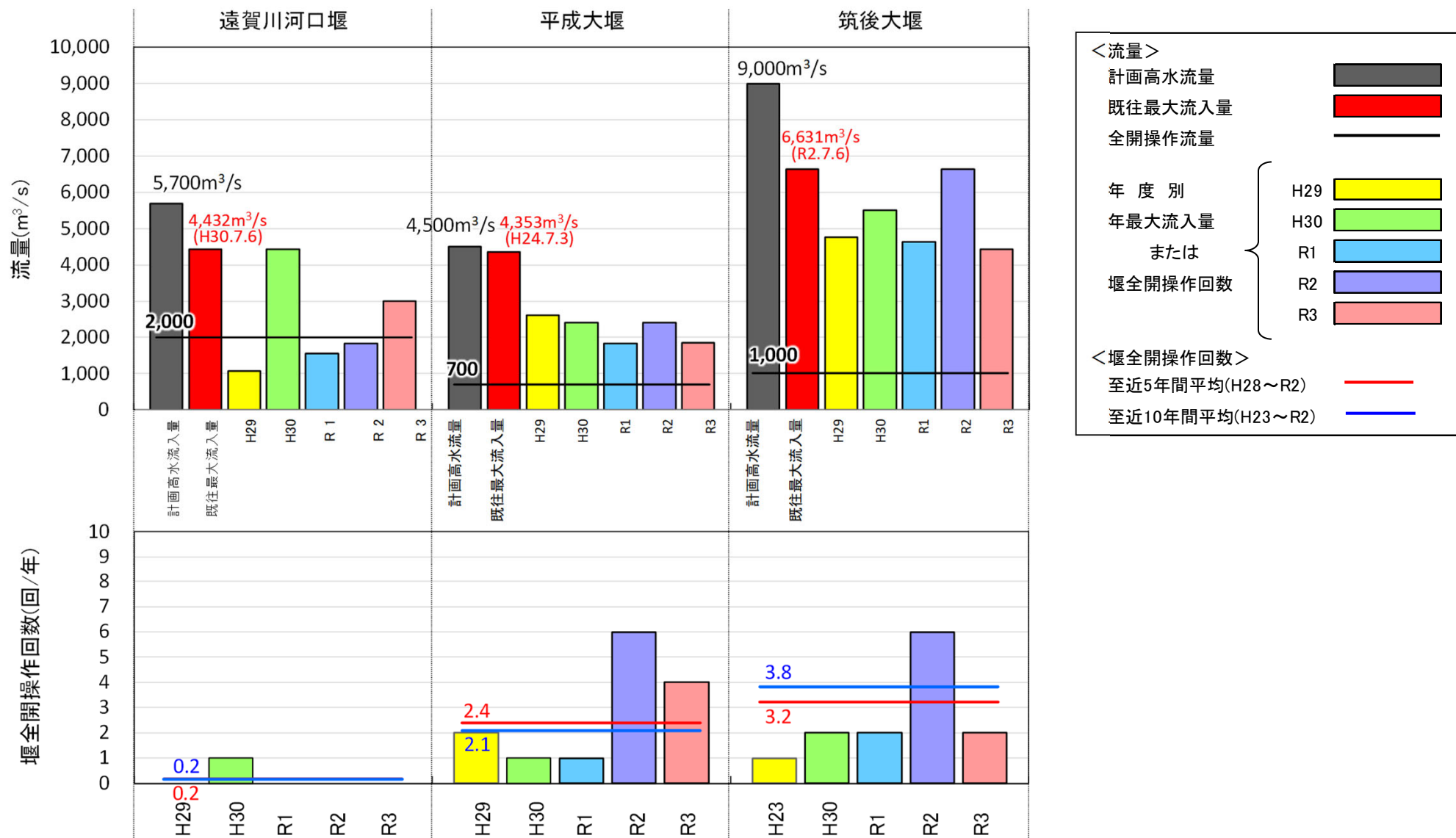


図-10 年最大流入量と堰全開操作回数

防災操作等（３） 防災操作、堰全開操作実績

- ５月に発生した前線に伴う大雨により、３ダム２堰で防災操作を行った。
- ８月１１日～１９日、佐賀県、福岡県、長崎県で大雨特別警報が出されるに至った前線の記録的な大雨「令和３年８月の大雨」により１０ダム２堰で防災操作または全開操作を行った。
- ７月の梅雨前線に伴う大雨では、鶴田ダムで平成１８年以来となる既往最大流入量を記録した。

表-2(1) 防災操作・堰全開操作実績

ダム名	計画高水 流量 (m^3/s)	防災操作 実施日		要因	最大流入量 (m^3/s) ①	最大 ダム流下量 (放流量) (m^3/s)	最大流入時 ダム流下量 (放流量) (m^3/s) ②	貯留量 (m^3/s) ③=①-②	総雨量 (mm)	降雨 継続時間 (h)
鶴田ダム	4,500	①	5/15	梅雨前線	702	644	599	103	374	166
			5/20	梅雨前線	701	649	643	58		
		②	5/27	梅雨前線	1,688	1,144	703	985	169	18
		③	7/10	梅雨前線	4,107	1,934	902	3,205	506	139
		④	8/11	秋雨前線	854	727	724	130	180	275
			8/13	秋雨前線	975	789	784	190	115	
			8/15	秋雨前線	1,003	806	789	213	161	
			8/17	秋雨前線	1,163	881	850	312	243	
			8/17	秋雨前線	1,194	896	883	310	95	
緑川ダム	2,800	①	5/17	梅雨前線	699	500	252	447	188	88
		②	8/13	秋雨前線	735	665	578	157	316	63
松原ダム	2,770	①	8/12	秋雨前線	972	850	390	583	546	137
		②	8/15	秋雨前線	789	718	717	73		
下釜ダム	1,700	①	5/20	梅雨前線	671	350	349	322	222	47
		②	8/12	秋雨前線	979	350	349	630		
		③	8/13	秋雨前線	392	350	349	43		
		④	8/13	秋雨前線	453	349	349	104		
		⑤	8/14	秋雨前線	770	350	349	421		

防災操作等（４）防災操作、堰全開操作実績

表-2(2) 防災操作・堰全開操作実績

ダム名	計画高水 流量 (m^3/s)	防災操作 実施日	要因	最大流入量 (m^3/s) ①	最大 ダム流下量 (放流量) (m^3/s)	最大流入時 ダム流下量 (放流量) (m^3/s) ②	貯留量 (m^3/s) ③=①-②	総雨量 (mm)	降雨 継続時間 (h)
耶馬溪ダム	970	① 8/12	前線	353	259	219	134	449	102
		② 8/13	前線	297	258	221	76		
厳木ダム	660	① 8/13	前線	92	70	59	32	945	221
		② 8/14	前線	150	80	80	70		
		③ 8/14	前線	144	80	80	64		
		④ 8/17	前線	105	67	58	47		
竜門ダム	540	① 8/12	前線	132	100	100	33	331	37
		② 8/15	前線	128	100	99	29	226	27
寺内ダム	300	① 8/12~17	前線	231	160	119	112	660	156
大山ダム	690	① 8/12	前線	173	75	59	114	566	90
		② 8/14	前線	116	71	68	48		
小石原川ダム	660	① 8/13~14	前線	142	0	0	142	825	94
平成大堰	4,500	① 5/20	前線	1,205	—	—	全開操作	126	—
		② 8/13	前線	188	—	—	全開操作	500	—
		③ 8/13	前線	1,233	—	—	全開操作		—
		④ 8/14	前線	1,094	—	—	全開操作		—
筑後大堰	9,000	① 5/20	前線	2,013	—	—	全開操作	137	—
		② 8/12	前線	4,430	—	—	全開操作	712	—

防災操作等（５）佐賀導水路の操作、ポンプ稼動実績

■ 巨勢川調整池では2回の操作を行った。

表-3 佐賀導水路巨勢川調整池の操作実績

年	操作 実施日	要因	最大放流量 (m^3/s)	東測流量 (m^3/s)	ポンプ稼動時間 (時間)	最大貯水量 (千 m^3)	総雨量 (mm)
令和3年	5月20日	梅雨前線	26	19.25	8.1	465	116
	8月11日～8月17日	前線	26	63.45	129.8	2,387	1,009

※:総雨量は、馬責馬場における雨量

■ 令和3年では、佐賀導水路に関連する7つの内水排除ポンプ全てが稼動した。

表-4 内水排除施設の稼動実績

施設名	最大排水量 (m^3/s)	合計ポンプ稼動時間 (時間)	稼動回数 (回)
通瀬川ポンプ場	5.0	104.2	3
切通川ポンプ場	10.0	113.9	2
井柳川ポンプ場	5.0	36.7	2
三本松川ポンプ場	5.0	128.7	9
馬場川ポンプ場	5.0	89.0	15
中地江川ポンプ場	12.0	250.4	9
巨勢川調整池(焼原系)	4.0	187.0	13

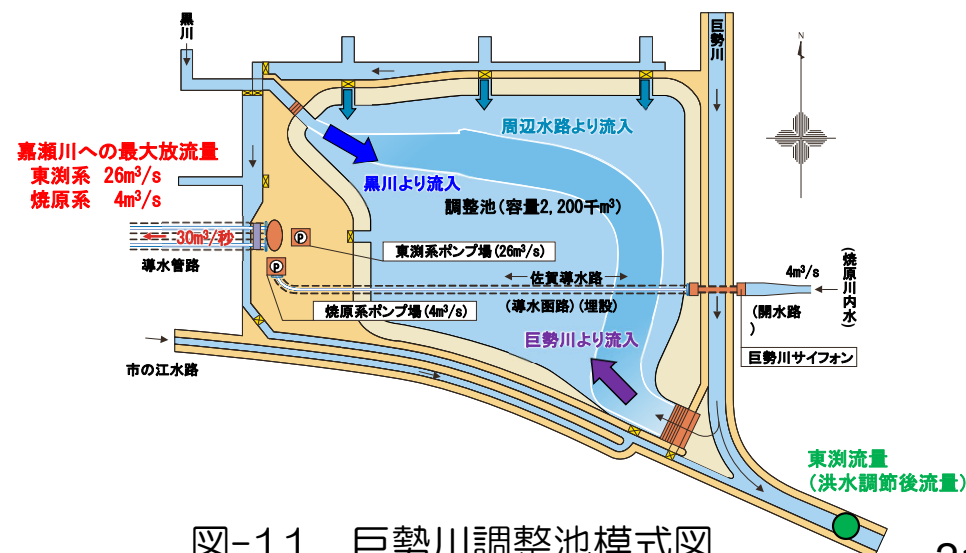


図-11 巨勢川調整池模式図

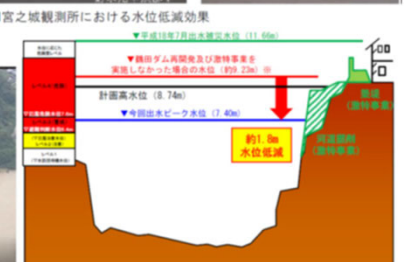
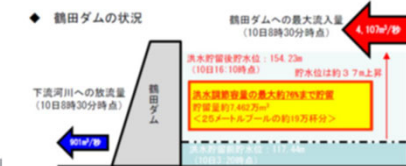
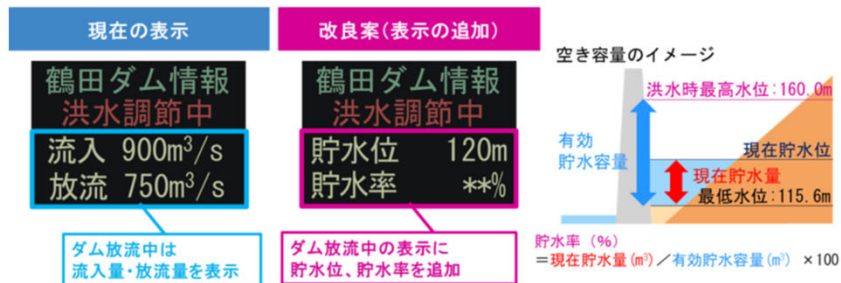
防災操作等（6）防災に関する取組み

鶴田ダム

鶴田ダムとともに水害に強い 地域づくりを考える意見交換会

（令和3年9月7日、令和4年3月3日）

- 鶴田ダムの操作や情報提供のあり方、また地域の防災力向上や河川の協働管理等を維持することを目的に平成24年度より毎年開催しており、令和3年度は令和3年7月洪水における鶴田ダムの操作状況や、住民への情報伝達のあり方等について意見交換を行った。

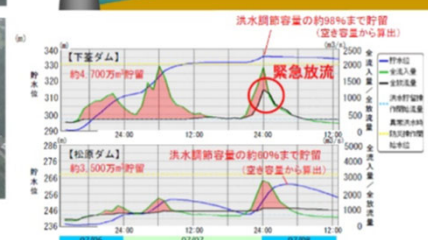


松原・下笠・大山ダム

松原・下笠・大山ダムとともに水害に強い 地域づくりを考える意見交換会

（令和4年3月30日）

- 令和2年7月豪雨で下笠ダムは満水状態になる状況が懸念されたため「緊急放流」を実施した。令和3年8月豪雨で松原ダムは「緊急放流」が予想されたため、放流量を増加させる柔軟なダム操作を行い、洪水調節容量の確保に努めた。
- 本意見交換会は、このような状況の中、水害から地域にお住まいの方の生命や財産を守っていくため、地域の学識者、河川管理者、ダム管理者等が一体となり設立された。



利水補給 利水用途別利用実績

- 鶴田ダム、松原ダム、下笠ダムでは、主に発電に利用されている。
- 耶馬溪ダムでは上水・機能維持、竜門ダムでは灌漑・機能維持、嘉瀬川ダムでは上水・灌漑・機能維持に利用されており、これらのダムでは従属発電が行われている。なお、嘉瀬川ダムでは貯水率が低下し、8月5日～8月27日まで取水制限が実施された（図-4(8)参照）。
- 巖木ダムでは機能維持に利用されている。
- 佐賀導水路では上水に利用されている。
- 筑後大堰では主に上水・灌漑用水が取水利用されている。遠賀川河口堰と平成大堰では上水・工水・灌漑用水に取水利用されている。

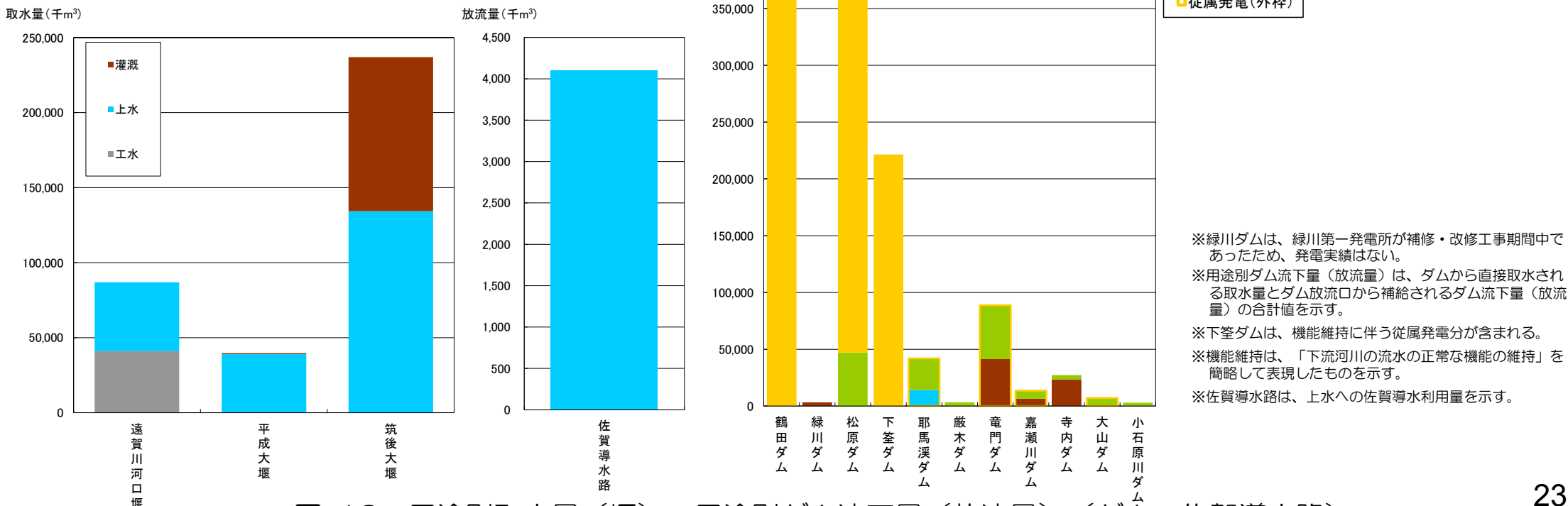
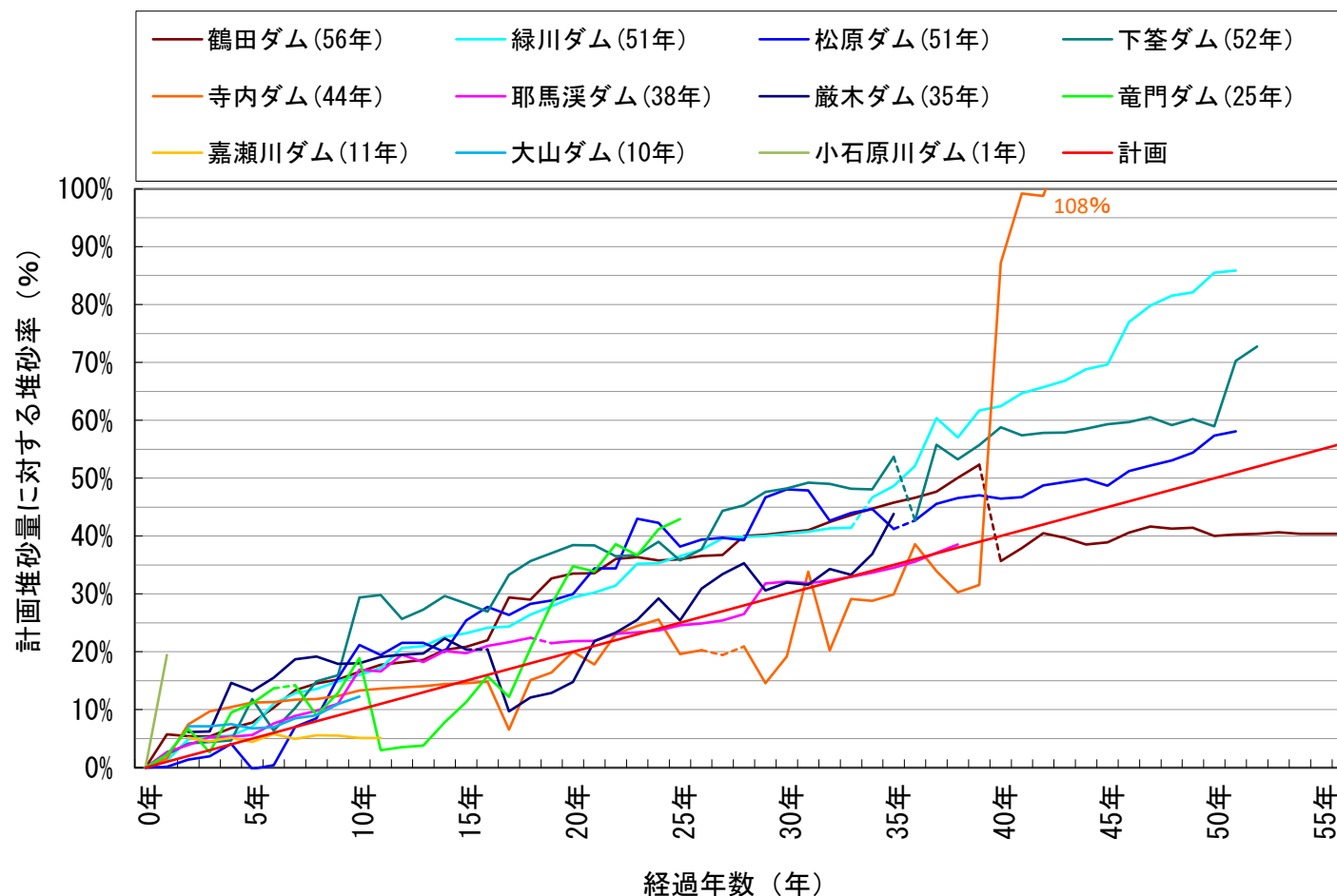


図-12 用途別取水量(堰)、用途別ダム流下量(放流量)(ダム・佐賀導水路)

堆 砂（１）ダムの堆砂状況

- 緑川ダム、松原ダム、下釜ダム、巖木ダム、竜門ダム、寺内ダム及び小石原川ダムでは、計画堆砂より早く堆砂が進んでいる。
- 寺内ダムでは、H29九州北部豪雨において大量の土砂を捕捉したため堆砂率が急上昇している。



※鶴田ダムでは、平成17年度に堆砂量が大幅に減少しているが、堆砂測量方法及び算出方法の変更によるものである
 ※破線は測量方法の変更を示す
 ※耶馬溪ダムは平成18年度、鶴田ダムは令和2年度および令和3年度、嘉瀬川ダムは令和3年度の調査は実施なし

図-13 各ダムの計画堆砂量に対する堆砂率の状況

堆 砂（２） ダムの堆砂状況

■ 令和３年度の緑川ダムの有効貯水容量内堆砂率は12.3%となっており、他ダムに比べて高くなっている。

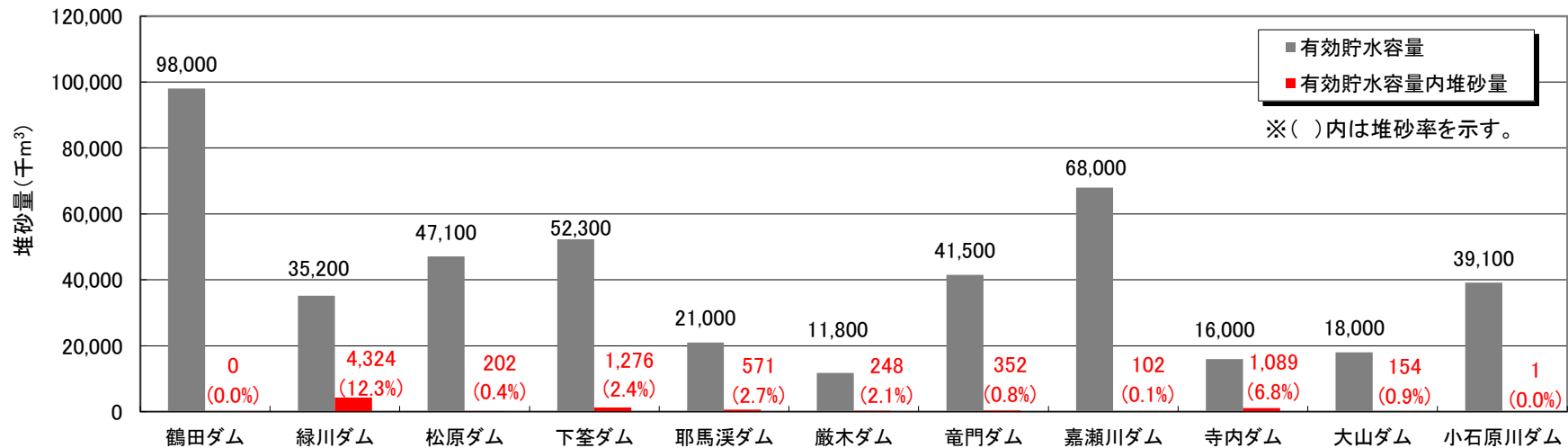


図-14 有効貯水容量内堆砂量及び堆砂率

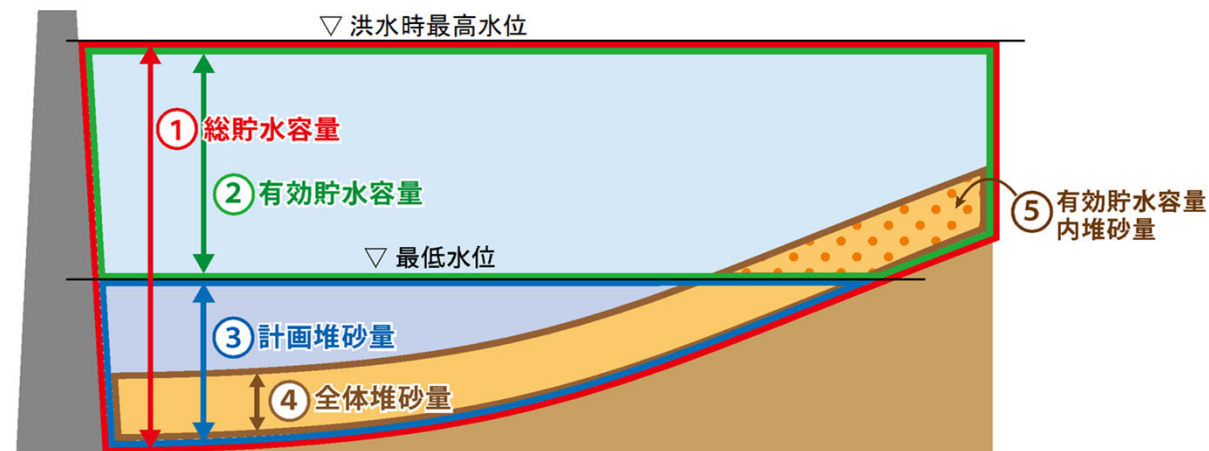


図-15 ダム断面図（堆砂量について）

水 質（１）COD75%値及びBOD75%値

- 令和3年の各ダムにおいて、COD75%値は環境基準を満足している。
- 令和3年の各堰において、BOD75%値は、遠賀川河口堰では環境基準を満足していないものの、平成大堰、筑後大堰では、環境基準を満足している。

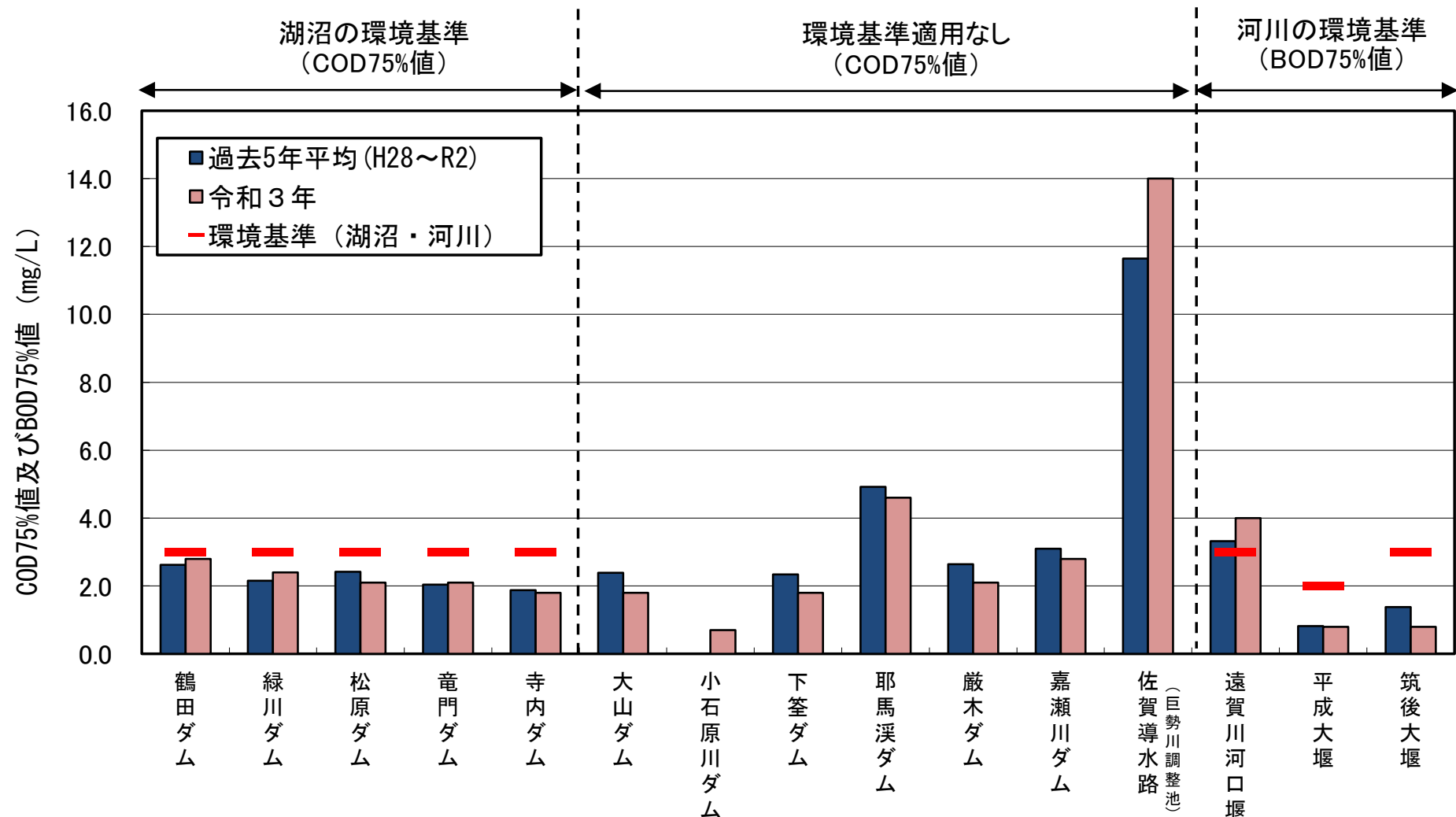


図-16 各ダム・堰等におけるCOD75%値及びBOD75%値

※COD75%値は表層の観測値

水 質（２）水質障害発生状況

- 寺内ダム、大山ダム、小石原川ダムで濁水長期化が確認された。
- 緑川ダム、耶馬溪ダム、寺内ダムにおいて、貯水池の一部にアオコ若しくは淡水赤潮が発生した。
- 取水での支障が報告されたダムはない。

表-5 各ダムにおける水質障害の経年的な発生状況（アオコ・淡水赤潮・濁水長期化）

	H29	H30	R1	R2	R3
鶴田ダム	一部アオコ（1月, 8～12月） 一部淡水赤潮	一部アオコ（1月, 10～11月）	一部アオコ（5～11月）		
緑川ダム	一部アオコ 一部淡水赤潮（1～4月）	一部アオコ（8月） 一部淡水赤潮（2～3月）	一部アオコ（8月） 一部淡水赤潮（2～4月）	断続的に一部で淡水赤潮（1月末～3月）	一部淡水赤潮（2～4月）
松原ダム				一部アオコ（10月※局所的）	
下笠ダム				一部淡水赤潮（7月, 11～12月）	一部淡水赤潮（3月）
耶馬溪ダム	一部アオコ（7, 8月） 貯水池全体に淡水赤潮発生（9, 10月）	貯水池全体にアオコ発生（8月）一部アオコ（9月） 一部淡水赤潮（10月）	一部アオコ（9月）		一部アオコ（6～7月、9月）
厳木ダム	一部アオコ（8～9月）				
竜門ダム					
嘉瀬川ダム	一部アオコ（7～8月） 一部淡水赤潮（7～8月）				
寺内ダム			一部淡水赤潮（10～11月※局所的） 濁水長期化（6月末～8月、9～10月、11～12月）	一部淡水赤潮（12月） 濁水長期化（6月末～9月）	一部淡水赤潮（1～3月, 6月, 10～12月） 濁水長期化（5～6月、8～9月）
大山ダム	一部アオコ（7～8月, 9～10月） 一部淡水赤潮（3～4月）	一部淡水赤潮（5～6月, 8月）			濁水長期化（8～9月）
小石原川ダム					濁水長期化（7～12月）
遠賀川河口堰	一部アオコ（6月）				

生 物（１）調査実施状況

■ 令和3年度は、9ダム・2堰・1導水路で生物調査を実施した。

表-6 各ダム、堰等における生物調査実施状況

ダム等名称	河川水辺の国勢調査								環境保全対策	河川水辺の国勢調査 で新たに確認された 重要種	河川水辺の国勢調査 で新たに確認された 特定外来生物
	環境 基図	魚 類	底 生 動 物	動 植 物 プ ラ ン ク ト ン	植 物	鳥 類	両 生 ・ 爬 虫 ・ 哺 乳 類	陸 上 昆 虫 類 等			
鶴田ダム	●								外来水草調査・検討 アユ調査	サツマハチジョウシダ、ヒカゲアマクサシダ、ヤクシマハチジョウシダ、コバノヒノキシダ、ミゾシダモドキ、オオバミヤマノコギリシダ、シビカナワラビ、ナガバヤブソテツ、ヘラオモダカ、エビネ属、ウスキムヨウラン、ヒオウギ、ヒロハノイヌノヒゲ、イヌノヒゲ、キシウナキリスゲ、ロッククイ、アオカズラ、クマガワブドウ、イヌコリヤナギ、ヒロードムラサキ	なし
緑川ダム※1											
松原ダム	●									イワヤシダ、ツクシシャクナゲ	なし
下笠ダム	●									なし	なし
耶馬溪ダム	●				●					ミゾコウジュ、ハクサンボク	なし
巖木ダム					●					なし	なし
竜門ダム							●			キュウシュウムササビ	アライグマ
嘉瀬川ダム	●			●					音無地区モニタリング調査（植生管理）	オニノヤガラ属、ツルギキョウ	なし
寺内ダム	●									なし	なし
大山ダム	●									なし	なし
小石原川ダム※1※3											
遠賀川河口堰								●		クロツバメシジミ九州沿岸亜種、オオツノハネカクシ、ルリキオビジョウカイモドキ	なし
平成大堰※2	●				●	●			上曽木地区における環境保全対策	植物相：クモラン、ヒメコウガイゼキショウ、カモノハシ、ツメレンゲ、ノタヌキモ、ミミカキグサ 鳥類：なし	なし
筑後大堰※1											
佐賀導水路	●								巨勢川調整池関連環境調査（植生）	コイヌガラシ	なし

※1 緑川ダム、小石原川ダム、筑後大堰では、令和3年度に河川水辺の国勢調査を実施していない。

※2 平成大堰の「鳥類調査」について、春渡り期のみとなっている（令和2年度調査の春渡り調査が、新型コロナウイルスに係る緊急事態宣言を受けて令和3年度に延期になった）

※3 小石原川ダムでは、令和3年度にモニタリング調査が実施されている。モニタリング部会報告において詳述する。

生 物（２）環境基図

■河川水辺の国勢調査の概要を以下に示す。

表-7(1) 環境基図調査結果の概要

ダム等	調査項目	調査結果の概要
鶴田 ダム	環境基図	概 要：植生群落として56群落（草地29群落、樹林27群落）が確認され、これに土地利用等の13区分を加えた計69群落となった。 今回確認された群落の中で最も大きな割合を占めたのは、スギ・ヒノキ植林（35%）であり、次いで面積が大きな群落はツブラジイ群落（29%）、ススキ群落（2%）であった。 重要種：44科95種（キリシマエビネ、ガンゼキラン、ヒノタニリュウビンタイ、シビカナワラビ、イヌノヒゲ、ニッポンイヌノヒゲ、ロッククイ、ツクシガヤ、アオカズラ、クマガワブドウ、マルバノホロシ、マルバテイショウソウなど） 特定外来生物：1種（ボタンウキクサ）
松原 ダム	環境基図	概 要：植生群落として30群落（草地6群落、樹林24群落）が確認され、これに土地利用等の13区分を加えた計43群落となった。 今回確認された群落の中で最も大きな割合を占めたのは、スギ・ヒノキ植林（39%）であり、次いで面積が大きな群落は常緑広葉樹林（19%）、落葉広葉樹林（13%）であった。 重要種：12科22種（クラマゴケ、イワヤシダ、シノブ、ツクシショウジョウバカマ、エビネ属、サイハイラン、シュンラン、セッコク、コ克蘭、フウラン、ヨウラクラン、コケイラン、カヤラン、タカネハンショウヅル、オオチャルメルソウ、ジンジソウ、オオバタンキリマメ、フジ、ヤナギイノコヅチ、ツクシシャクナゲ、サツマイナモリ、イワタバコ） 特定外来生物：なし

※重要種・外来種は移動中の確認種も含む。

生 物（３）環境基図

■河川水辺の国勢調査の概要を以下に示す。

表-7(2) 環境基図調査結果の概要

ダム等	調査項目	調査結果の概要
下笠 ダム	環境基図	概 要：植生群落として35群落（草地10群落、樹林25群落）が確認され、これに土地利用等の14区分を加えた計49群落となった。 今回確認された群落の中で最も大きな割合を占めたのは、スギ・ヒノキ植林（52%）であり、次いで面積が大きな群落は落葉広葉樹林（9%）、常緑広葉樹林（7%）であった。 重要種：5科8種（タイリンアオイ、ツクシショウジョウバカマ、エビネ属、サイハイラン、ヨウラ克蘭、クモラン、ナメラダイモンジソウ、フジ） 特定外来生物：なし
耶馬溪 ダム	環境基図	概 要：植生群落として30群落（草地7群落、樹林23群落）が確認され、これに土地利用等の10区分を加えた計40群落となった。 今回確認された群落の中で最も大きな割合を占めたのは、スギ・ヒノキ植林（34%）であり、次いで面積が大きな群落はコナラ群落（14%）、アラカシ群落（11%）であった。 重要種：7科10種（ミズスギ、マツバラ、ムギラン、エビネ属、コ克蘭、フウラン、ツメレンゲ、コバノミツバツツジ、センブリ、ミゾコウジュ） 特定外来生物：なし
嘉瀬川 ダム	環境基図	概 要：植生群落として46群落（草地25群落、樹林21群落）が確認され、これに土地利用等の11区分を加えた計57群落となった。 今回確認された群落の中で最も大きな割合を占めたのは、スギ・ヒノキ植林（46%）であり、次いで面積が大きな群落はコナラ群落（3.52%）、ヌルデアカメガシワ群落（3.50%）であった。 重要種：12科15種（カンアオイ属の種、コブシ、ミズオオバコ、イトモ、エビネ属の種、オニノヤガラ属の種、カヤラン、ヤマトミクリ、コガマ、サヤヌカグサ、ネコノメソウ、ミズマツバ、マルバノサフトウガラシ、イヌタヌキモ、ツルギキョウ） 特定外来生物：なし

※重要種・外来種は移動中の確認種も含む。

生 物（４）環境基図

■河川水辺の国勢調査の概要を以下に示す。

表-7(3) 環境基図調査結果の概要

ダム等	調査項目	調査結果の概要
平成 大堰	環境基図	概 要：植生群落として52群落（草地32群落、樹林20群落）が確認され、これに土地利用等の10区分を加えた計62群落となった。 今回確認された群落の中で最も大きな割合を占めたのは、メダケ群集（21%）であり、次いで面積が大きな群落はツルヨシ群集（17%）、オギ群落（9%）であった。 重要種：8科8種（マツバラン、タコノアシ、ハマボウ、ハマサジ、キシツツジ、ミゾコウジュ、フクド、ウラギク） 特定外来生物：なし
佐賀 導水路	環境基図	概 要：植生群落として22群落（草地18群落、樹林4群落）が確認され、これに土地利用等の4区分を加えた計26群落となった。 今回確認された群落の中で最も大きな割合を占めたのは、ヨシ群落（29%）であり、次いで面積が大きな群落はチガヤ群落（7%）、オオイヌダテオオクサキビ群落（4%）であった。 重要種：5科5種（イヌドクサ、ヒメミズワラビ、ミズマツバ、コイヌガラシ、イヌクログワイ） 特定外来生物：1種（オオフサモ）

※重要種・外来種は移動中の確認種も含む。

生 物（５）環境基図

■河川水辺の国勢調査の概要を以下に示す。

表-7(4) 環境基図調査結果の概要

ダム等	調査項目	調査結果の概要
寺内 ダム	環境基図	ダム湖周辺：スギ・ヒノキ植林が調査範囲の約1/2を占める。伐採地が点在し、ほとんどの箇所では再植林されている。 ダム湖の右岸には、「あまぎ水の文化村」が整備されている。 ダム湖北西は、住宅地や水田として利用されている。 ダム湖南側には、果樹園や樹園地が分布する。 流入河川：物群落としてはスギ・ヒノキ植林が最も広く分布する。 河川沿いには先駆性のススキ群落やススキ群落等が点在し、外来種群落であるメリケカルカヤ群落が見られた。 人工構造物等、植生に覆われていない範囲が全体の約2割を占める（開放水面を含めると約7割）。 下流河川：セイバンモロコシ群落、チガヤ群落、ツルヨシ群集等の草本群落が全体の約6割を占める。 広い範囲で畑地や水田に面しており、流入河川と比較して河床勾配や流路の蛇行は緩やかである。
大山 ダム	環境基図	ダム湖周辺：スギ・ヒノキ植林が調査範囲の約1/2を占める。 水位変動域に先駆性のヌルデ・アカメガシワ群落やススキ群落等の草本群落が分布 ダム湖東側の尾根に、スタジイが優占する「烏宿自然林」（町指定文化財）が分布 ダム堤体直下には「大山ダムの森」や果樹園、住宅が点在 原石山跡地では植栽樹木が成長 流入河川：スギ・ヒノキ植林が調査範囲のほぼ1/2を占める。 開けた斜面等に先駆性のススキ群落やヌルデ・アカメガシワ群落が分布 河川沿いにツルヨシ群集やメダケ群集の小規模な群落分布 下流河川：スギ・ヒノキ植林が最も広く分布し、河道内にはツルヨシ群集が広く分布 下流側の大山川との合流部付近では住宅地や畑地、果樹園等の耕作地が広がる。

※重要種・外来種は移動中の確認種も含む。

生 物（6）植物

■河川水辺の国勢調査の概要を以下に示す。

表-8(1) 植物調査結果の概要

ダム等	調査項目	調査結果の概要
耶馬溪 ダム	植物	概 要：全体で117科533種が確認された。生活型別の確認種数については、多年生草本が270種（50.7%）と確認種の約半数を占め、次いで一年生草本が123種（23.1%）、落葉樹が98種（18.4%）、常緑樹が42種（7.9%）であった。一年生草本と多年生草本を合わせた草本種が393種（73.7%）となり、木本種が140種（26.3%）となった。 科別の確認種数の構成については、イネ科が57種（10.7%）と最も多く、次いでキク科が37種（6.9%）、オシダ科が22種（4.1%）、であった。上位3科で116種（21.8%）を占め、上位10科で230種（43.2%）を占める結果となった。 重要種：8科10種（タイリンアオイ、カンアオイ属、シラン、エビネ、エビネ属、サイハイラン、オオチャルメルソウ、イブキシモチ、サツマイナモリ、イワタバコ、ミゾコウジュ、ハクサンボク） 特定外来生物：なし
巖木 ダム	植物	概 要：113科450種の植物種が確認されており、内訳はシダ植物門が18科76種、種子植物門（裸子植物門）が3科3種、種子植物門（被子植物門）が92科371種である。 1巡目の調査が実施され、今回の調査は5巡目となる。1巡目では523種、2巡目で615種、3巡目で673種と種数は増加傾向にあったが、4巡目では609種と減少していた。また、5巡目となる今年度調査は、樹林地の調査地区が調査対象外となり調査地区数が7地区から4地区となったこともあり、種数は450種となっていた。 重要種：3科4種（コブシ、calanthe属、ギンラン、タチハコベ） 特定外来生物：なし

生 物（ 7 ） 植 物

■ 河川水辺の国勢調査の概要を以下に示す。

表-8(2) 植物調査結果の概要

ダム等	調査項目	調査結果の概要
平成 大堰	植物	概 要：全体で111科492種が確認された。生活型別の確認種数については、多年生草本が229種（46.5%）と確認種の約半数を占め、次いで一年生草本が155種（31.5%）、落葉樹が74種（15.0%）、常緑樹が34種（6.9%）であった。一年生草本と多年生草本を合わせた草本種が384種（78.0%）となり、木本種が108種（22.0%）となった。 科別の確認種数の構成については、イネ科が69種（14.0%）と最も多く、次いでキク科が41種（8.3%）、マメ科が32種（6.5%）であった。上位3科で142種（28.9%）を占め、上位10科で237種（48.2%）を占める結果となった。 重要種：19科23種（マツバラシ、シラン、クモラン、ヒメコウガイゼキショウ、カモノハシ、ツメレンゲ、タコノアシ、キハギ、イヌハギ、イブキシモツケ、ミズユキノシタ、ハマボウ、ハマサシ、ハマツメクサ、イソホウキギ、ハママツナ、ブンゴウツギ、キシツツジ、カワヂシャ、ミゾコウジュ、ノタヌキモ、ミミカキグサ、フクド） 特定外来生物：1種（オオキンケイギク）

生 物（８）動植物プランクトン

■河川水辺の国勢調査の概要を以下に示す。

表-9 動植物プランクトン調査結果の概要

ダム等	調査項目	調査結果の概要
嘉瀬川 ダム	動植物 プランク トン	植物プランクトン： 湖心（基準点）では年間で50種類、副ダム（副基準点）では47種類の植物プランクトンが確認された。また、湖心では緑藻綱（17種）及び珪藻綱（18種）、副ダムでは緑藻綱（19種）及び珪藻綱（17種）に属する種類が多かった。 分類群別には、湖心、副ダムいずれも珪藻綱が多く、夏季に緑藻綱が増加する傾向がみられた。また、湖心では春季に車軸藻綱の増加傾向がみられ、渦鞭毛藻綱も多くみられた。 動物プランクトン： 年間（5月、8月、11月）で湖心では27種類、副ダムでは22種類が確認された。また、湖心、副ダムいずれも単生殖巣綱（ワムシ類）に属する種類が多かった。 分類群別には、湖心、副ダムいずれも多膜綱（せん毛虫）、単生殖巣綱（ワムシ類）、鰓脚綱（ミジンコ類）が多い傾向がみられた。

生 物（９）鳥類、両生・爬虫・哺乳類

■河川水辺の国勢調査の概要を以下に示す。

表-10 鳥類調査結果の概要

ダム等	調査項目	調査結果の概要
平成 大堰	鳥類 (春渡り 期)	概 要：12目33科51種を確認した。河畔林利用種（メジロ、ウグイス等）の確認が最も多く11種（21%）であり、次いで水域利用種（カルガモ、カワセミ等）、草地/河畔林利用種（スズメ、ホオジロ等）が8種（16%）、水域/河畔林利用種（カワウ、ダイサギ等）が6種（11%）であった。渡り区分別では、留鳥（セグロセキレイ、スズメ等）の確認が最も多く43種（84%）であり、次いで冬鳥（コガモ、クサシギ等）が3種（6%）であり、この2区分で全体の約9割を占めた。 重要種：なし 特定外来生物：なし

※平成大堰 鳥類調査について、春渡り期調査の結果を示している。

※5巡目の繁殖期・秋渡り期・越冬期調査は、「令和2年度 山国川管内水辺現地調査（鳥類）業務」にて実施されているが、新型コロナウイルス感染症に係る緊急事態宣言を受けて、5巡目の春渡り期調査のみ令和3年度に延期となった。

表-11 両生類・爬虫類・哺乳類調査結果の概要

ダム等	調査項目	調査結果の概要
竜門 ダム	両生類 爬虫類 哺乳類	概 要：両生類7科11種、爬虫類6科9種、哺乳類12科15種が確認された。最も多く確認された種は、両生類ではニホンアマガエル、爬虫類ではニホンヤモリ、哺乳類ではテンであった。 重要種：両生類は8種（チクシブチサンショウウオ、アカハライモリ、ニホンヒキガエル、タゴガエル、ヤマアカガエル、アカガエル属、トノサマガエル、カシカガエル） 哺乳類は3種（キュウシュムササビ、カヤネズミ、テン） 爬虫類はなし 特定外来生物：哺乳類 1種（アライグマ）

生 物（１０）陸上昆虫類等

■河川水辺の国勢調査の概要を以下に示す。

表-12 陸上昆虫類等調査結果の概要

ダム等	調査項目	調査結果の概要
遠賀川 河口堰	陸上 昆虫類 等	概 要：15目177科865種の陸上昆虫類等を確認した。確認種の構成は、コウチュウ目が最も多く、次いで、カメムシ目、チョウ目、ハエ目の順となり、これら4目で全体の約7割を占めた。 重要種：3目6科6種（ハイイロボクトウ、クロツバメシジミ九州沿岸亜種、オオツノハネカクシ、オオサカスジコガネ、ルリキオビジョウカイモドキ、ヤマトアシナガバチ） 特定外来生物：なし

水源地地域動態（１）ダムカード配布状況

令和3年のダムカード配布枚数は、新型コロナウイルス感染拡大の影響で減少していた前年に比べ、増加傾向にある。

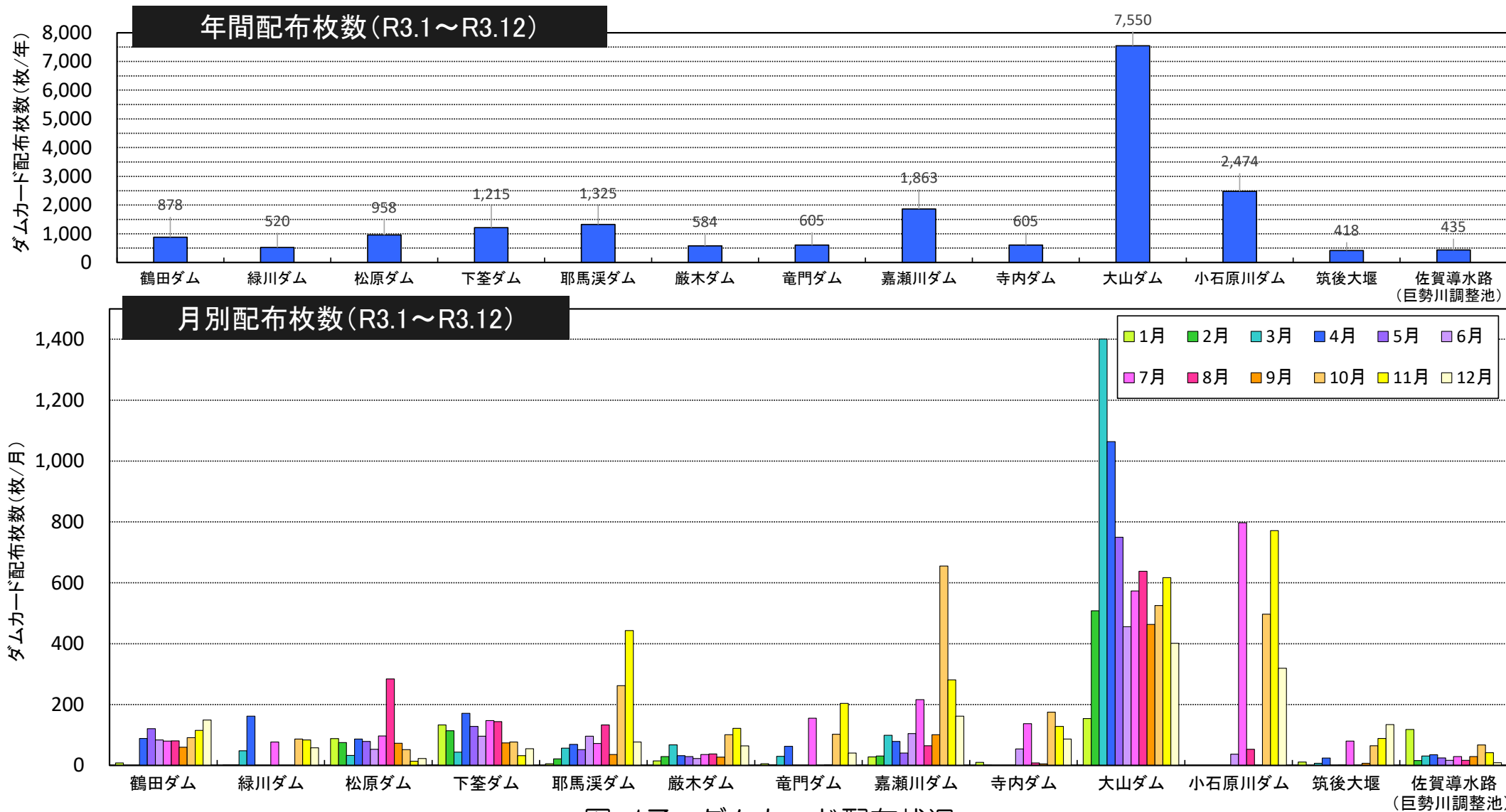


図-17 ダムカード配布状況

水源地域動態（２）ダム等見学

- ダム等の機能や役割への理解を深めていただくために学校等の団体のほか個人も対象に、ダム等の見学を実施している。
- 令和３年はコロナ禍ではあったが、感染症対策を講じた上で見学会等を行った。
- 最も見学者が多かった緑川ダムの小学校33団体を含む年間34団体（2,379人）のほか、次点で見学団体数が多かった嘉瀬川ダムでは30団体（996人）を受け入れている。

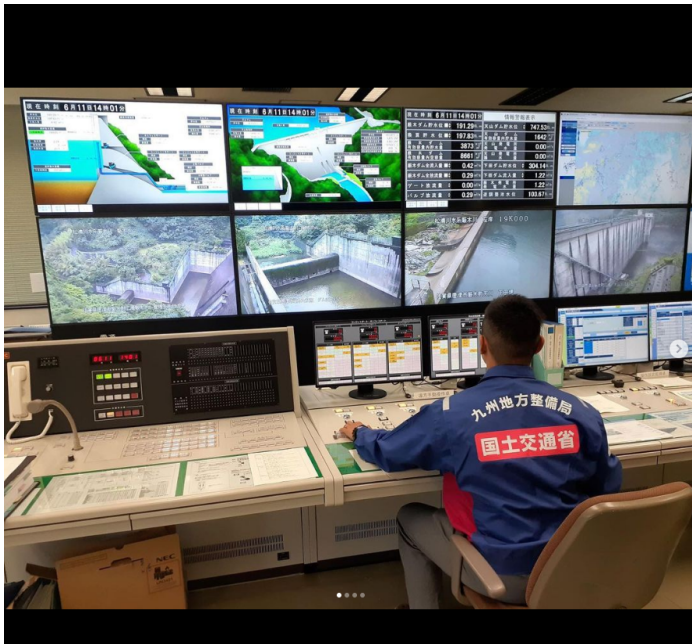


ダム等見学の実施状況

水源地域動態（3）情報発信の取組み

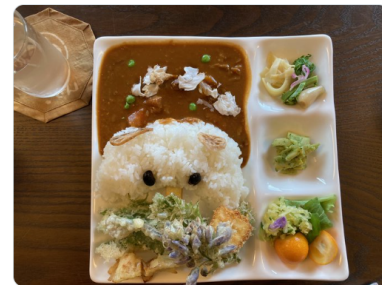
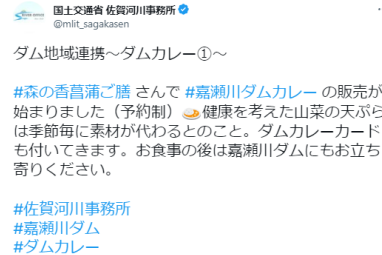
TwitterやInstagramを活用した情報発信

- TwitterやInstagramを活用し、ダム観光資源としての魅力に加え、ダムの役割への理解を深めていただくために施設紹介や維持管理状況を発信している。



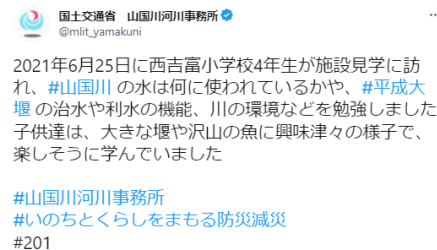
厳木ダム管理支所若手社員の紹介 (九州地方整備局)

九州地方整備局Instagram (R3. 6～)



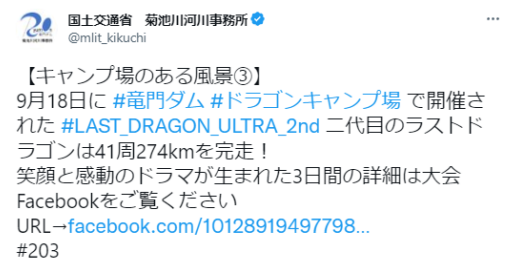
午後5:39・2021年4月16日・Twitter Web App

ダムカレーの紹介(嘉瀬川ダム) 佐賀河川事務所Twitter (R2. 11～)



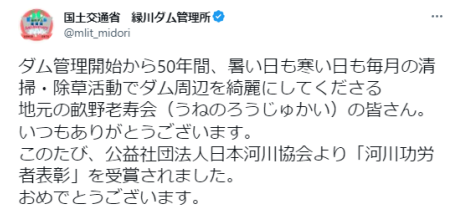
午前9:16・2021年7月5日・Twitter Web App

施設見学の紹介(耶馬溪ダム) 山国川河川事務所Twitter (R2. 6～)



午後3:02・2021年9月24日・Twitter Web App

ドラゴンキャンプ場の紹介(竜門ダム) 菊池川河川事務所Twitter (R2. 11～)



午後5:12・2021年7月9日・Twitter Web App

河川功労者紹介の紹介(緑川ダム) 緑川ダム管理所Twitter (R2. 10～)

水源地域動態（４）各ダム等での取組み

緑川ダム

どんど祭り（令和４年１月９日）

- 毎年恒例のイベント「第23回みどりかわ湖どんど祭り」が開催された。



50周年記念 ダムカードの配布

- 写真を一般公募し、50周年記念ダムカードを配布した。



緑川ダム50周年記念写真展

- 美里町地域おこし協力隊の方とコラボした「美里ふるさと写真展」を企画した。
- ダム資料館みどりっ湖情報室で「緑川ダム50年の歩 写真展」を開催した。

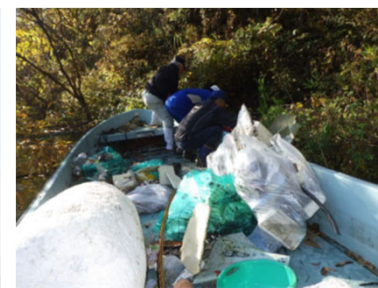
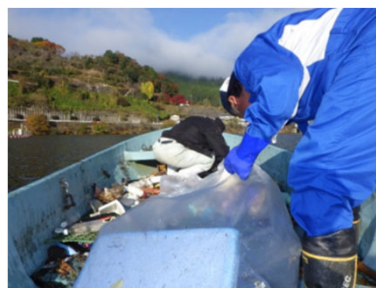
松原ダム

松原ダム湖面環境推進委員会による 貯水池内巡視・環境美化活動

- ダム周辺域の小学生などを対象にして、対象者と貯水池内巡視を行いダムに関する説明等が行われた。

（令和３年１１月２４日、２６日）

- 松原ダム湖に浮遊しているゴミを、船舶を用いて回収し、貯水池の美化に努めた。（令和３年１１月７日）

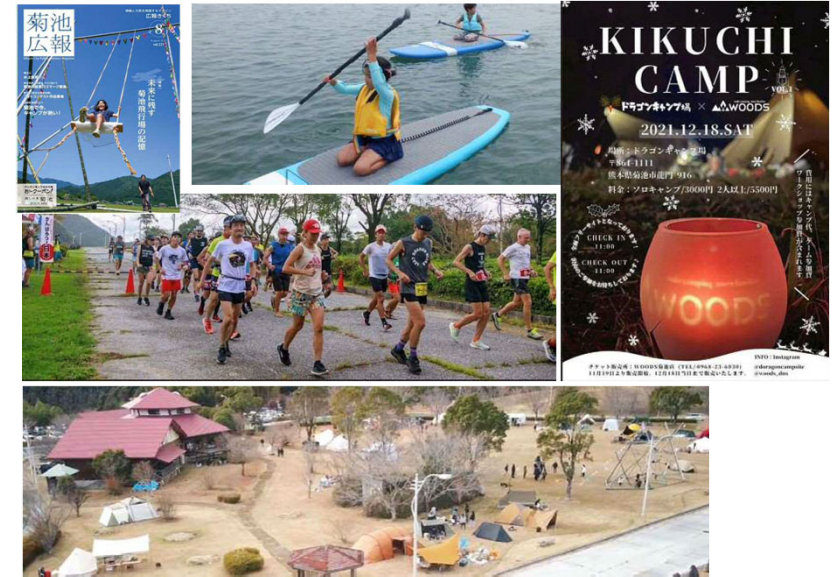


水源地地域動態（５）各ダム等での取組み

竜門ダム

竜門ダムエントランス広場等が 「都市・地域再生等利用区域」に指定（令和４年１月２８日）

- 令和４年１月に、竜門ダムエントランス広場等が「都市・地域再生等利用区域」に指定された。占用主体である菊池市が民間事業者等と使用契約を結ぶことで、竜門ダムエントランス広場及び流水公園を利用したキャンプ場の運営や、それに付随する飲食の提供などの店舗等による営業やイベントの開催などが可能となった。



佐賀導水路

バーチャルツアー（VR）

- 佐賀導水事業の一般への理解を深めるためのきっかけ作りとなるよう、巨勢川調整池とポンプ場のバーチャルツアー映像を制作した。
- 調圧水槽内部やポンプの真下からの映像などの現地でも見ることはできない写真も含めたバーチャルツアーとなっている。
- ドローンを用いた空撮映像も作成した。現在、動画共有サイトYouTubeにて公開している。



水源地域動態（６）各ダム等での取り組み

巖木ダム

さよの湖「湖水祭」(令和３年１０月)

- 令和３年度で３４回目の開催となった。
- 長期に亘り、ダム職員と地域や国土交通省ＯＢとの交流・活動が継続している。
- 本年度は新型コロナウイルス感染拡大防止のため、マスク着用、手指消毒等、対策を講じた上で実施した。



耶馬溪ダム

耶馬溪アクアパーク

- 水上スキー、ウェイクボード、バナナボート、湖面遊覧が楽しめ、水上スキー大会、ウェイクサーフィン大会が開催された。
- 令和３年度は、以下の大会が開催された。
「２０２０～２１ＳＢＳゲームスラウンド３」(令和３年４月２５日)
「新春初滑りの式」(令和４年１月８日)



耶馬溪湖畔祭り(令和３年１２月２１日)

- 地域活性化の一環として、地域住民のボランティア団体によって構成される「祭りやばけい実行委員会」が主催し開催された。
- 耶馬溪ダム湖周辺において「地域の活性化・水への感謝」をテーマに毎年企画されている。



「耶馬の森林（もり）」植樹の集い

(令和３年１２月２１日)

- 「耶馬の森林」育成協議会が主催し開催された。
- 命を育む水源「耶馬の森林」を守り、豊潤な水を流域の方々に安定的・継続的に供給するために、「流域は、ひとつ」をスローガンに毎年開催されている。



水源地域動態（7）各ダム等での取り組み

嘉瀬川ダム

ダム3Dバーチャルツアー（VR）

- 360度全地球写真や3次元データを活用した3D映像によるバーチャルツアーを作成した。



湖面利用実証実験（令和4年3月15日）

- 新たな湖面利用の実証実験として、富士しゃくなげ湖でラジコンヨットのレースが行われた。



遠賀川河口堰

遠賀川流域フェスタ・ナイトリバー（令和3年10月23日）

- 平成30年度より、遠賀川の新たな地域の取り組みとして「遠賀川流域フェスタ・ナイトリバー」が開催されている。
- 令和2年度より、遠賀川魚道公園もナイトリバーの会場のひとつとなっている。令和3年度には「きぼう」をテーマに、地域の子もたちが制作したキャンドルに灯りを灯しライトアップが行われた。また、芦屋町のオーケストラによる演奏も行われた。

