

利根川上流ダム群等の現状と今後の見通しについて



写真：矢木沢ダム
(撮影日 10月29日)

平成25年10月30日

関東地方整備局

1. 利根川上流ダム群等の現況

1) 利根川

- ①平成25年4月以降の栗橋上流域平均累加降水量は、5月、6月、7月及び8月が平年を下回りました。なかでも、5月の累加降水量は46mm（平年の38%、昭和23年以降最も少ない値）となっています。10月は29日までの累加で222mmとなっています。（10月の累加降水量の平均は123mm）
（図-1、表-1）

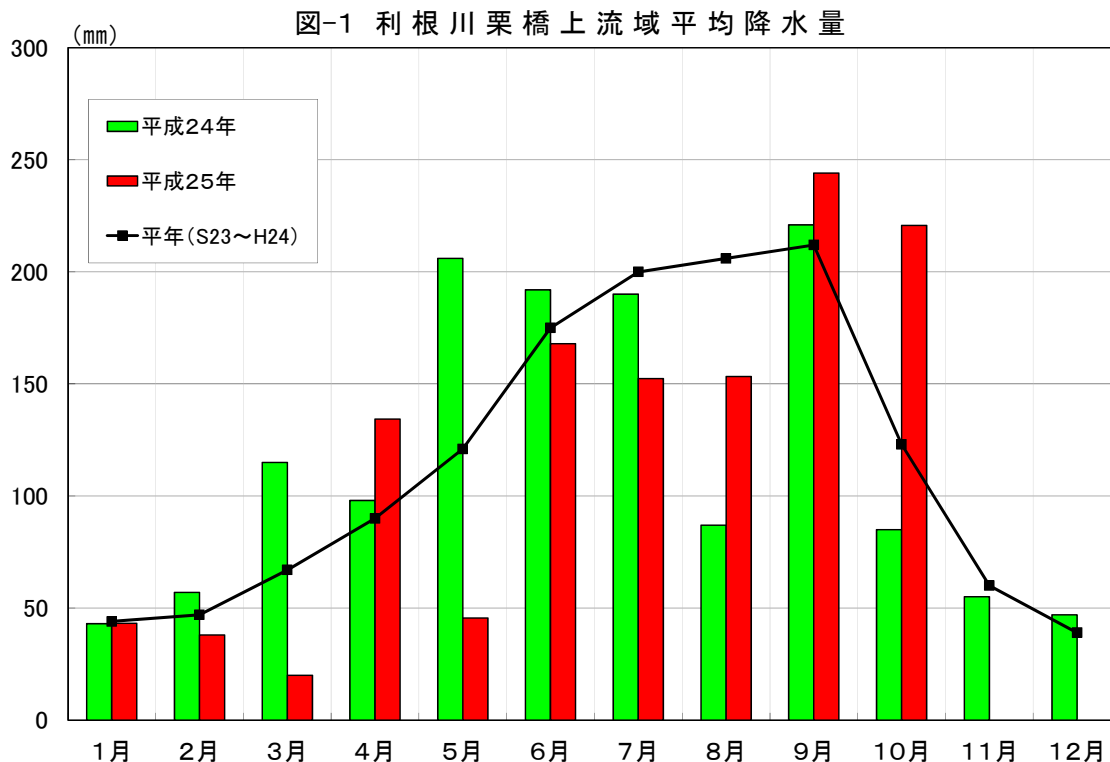


表-1 利根川栗橋上流域平均降水量（平成25年10月29日まで）

単位 (mm)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	摘要
昭和62年	22	33	62	14	89	91	204	186	252	73	39	26	1,091	利根川夏湯水
平成2年	31	66	71	119	58	74	118	193	326	143	183	31	1,413	〃
平成6年	27	50	52	23	139	107	104	153	346	87	26	29	1,143	〃
平成8年	26	35	68	47	98	117	155	78	217	80	55	23	999	利根川冬夏湯水
平成9年	33	33	59	74	179	173	170	167	206	14	94	20	1,222	利根川冬湯水
平成13年	79	35	75	23	136	176	116	366	321	173	46	23	1,569	利根川夏湯水
平成24年	43	57	115	98	206	192	190	87	221	85	55	47	1,395	〃
平年 (S23-H24)	44	47	67	90	121	175	200	206	212	123	60	39	1,384	
平成25年	43	38	20	134	46	168	152	153	244	222			1,221	利根川夏湯水
平年比(%)	98	81	30	149	38	96	76	74	115	180			88	

※ 利根川取水制限実施月（一時緩和含む）

※ 栗橋上流域面積 8,588km²

②利根川上流8ダムは、4月23日に6ダムがほぼ満水状態となりましたが、その後降水量の少ない状態が続き、河川の流量が減少したため、4月下旬より都市用水や農業用水の需要を確保するために、ダムに貯留した水を補給しました。その結果、貯水量は5月下旬から7月中旬にかけて過去22年間（奈良俣ダムが運用を開始し、8ダム体制となった平成4年以降）の同日の値と比べて最も少なくなりました。

利根川においては、7月24日から9月18日の57日間（一時緩和期間を含む）にわたり10%の取水制限（施設未完成による暫定水利権については20%の取水制限）を実施しました。

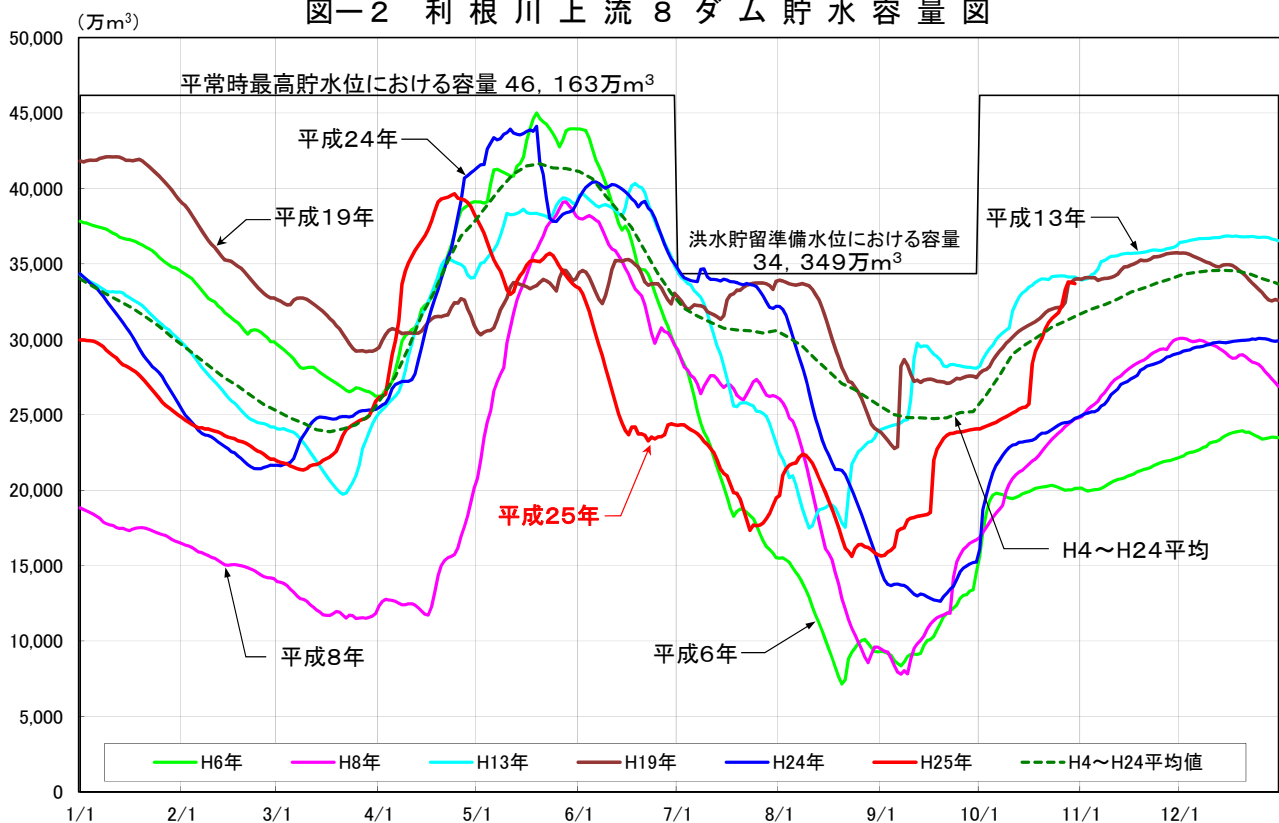
9月以降は台風等の降雨によりダムの貯水量が回復し、10月30日0時の貯水量は3億3,695万m³、貯水率73%、平年比で107%となっています。（表-2、図-2）

表-2 利根川上流8ダム貯水量

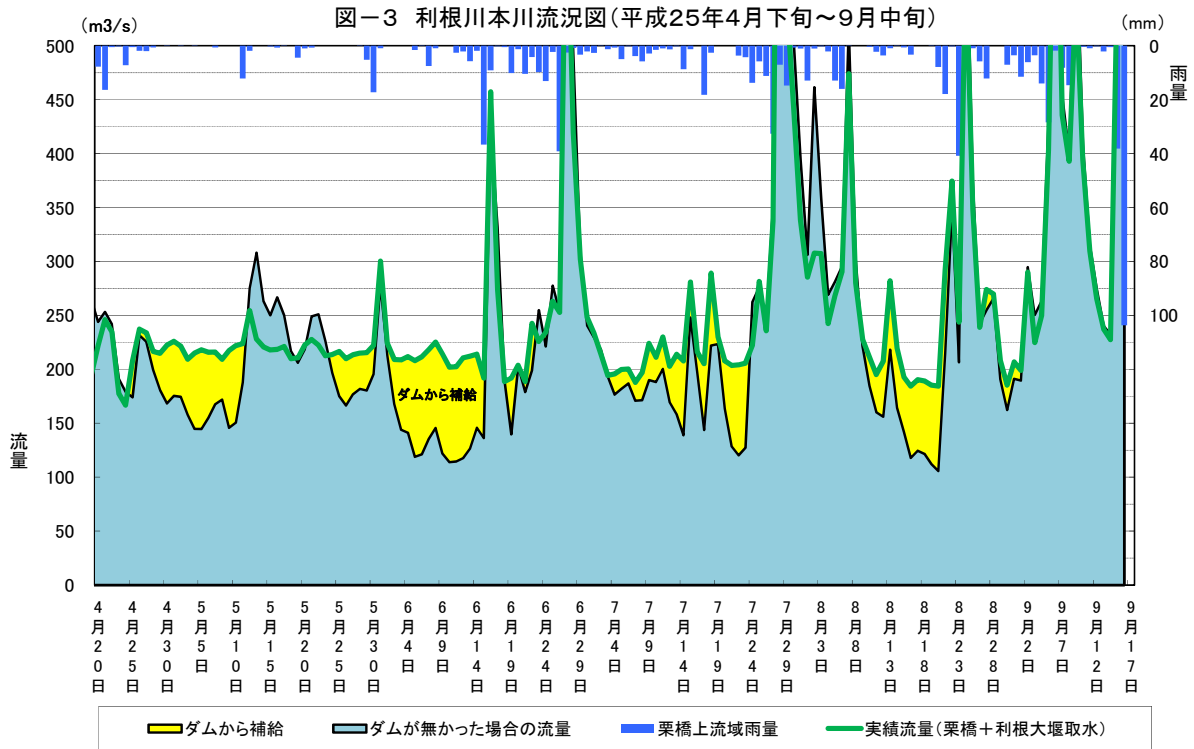
ダム名	有効容量 (万m ³)	貯水量 (万m ³)	貯水率 (%)	平成25年10月30日0時現在	
				前日補給量 (万m ³ /日)	平年比 (%)
矢木沢ダム	11,550	11,379	99	-13	-
奈良俣ダム	8,500	5,575	66	-34	-
藤原ダム	3,101	1,162	37	194	-
相俣ダム	2,000	1,133	57	3	-
蘭原ダム	1,322	185	14	56	-
下久保ダム	12,000	8,762	73	-181	-
草木ダム	5,050	2,859	57	21	-
渡良瀬貯水池	2,640	2,640	100	0	-
8ダム合計	46,163	33,695	73	46	107

1. 有効容量は、常時満水容量。
2. 貯水率は、常時満水容量に対する貯水量の割合。
3. 前日補給量とは、前日の貯水量と本日の貯水量の差。（プラスの場合はダムの集水区域からダムへ流入してくる水より、ダムから放流する量が多い）

図-2 利根川上流8ダム貯水容量図



平成25年は5月以降、1日当たり最大800万m³/日（東京ドーム6.5個分）をダムから補給してきており、利根川の流量（栗橋地点流量+利根大堰での取水量）の最大約4割をダムから補給してきております。（図-3）



2) 渡良瀬川

- ①平成25年4月以降の草木ダム上流域平均累加降水量は、5月、6月、7月及び8月が平年を下回りました。なかでも、5月の累加降水量は59mm（平年の31%、平成4年以降最も少ない値）となっています。10月は台風等による降雨により平年を上回っており、29日までの累加で262mmとなっています。（10月の累加降水量の平均は168mm）（図-4、表-3）

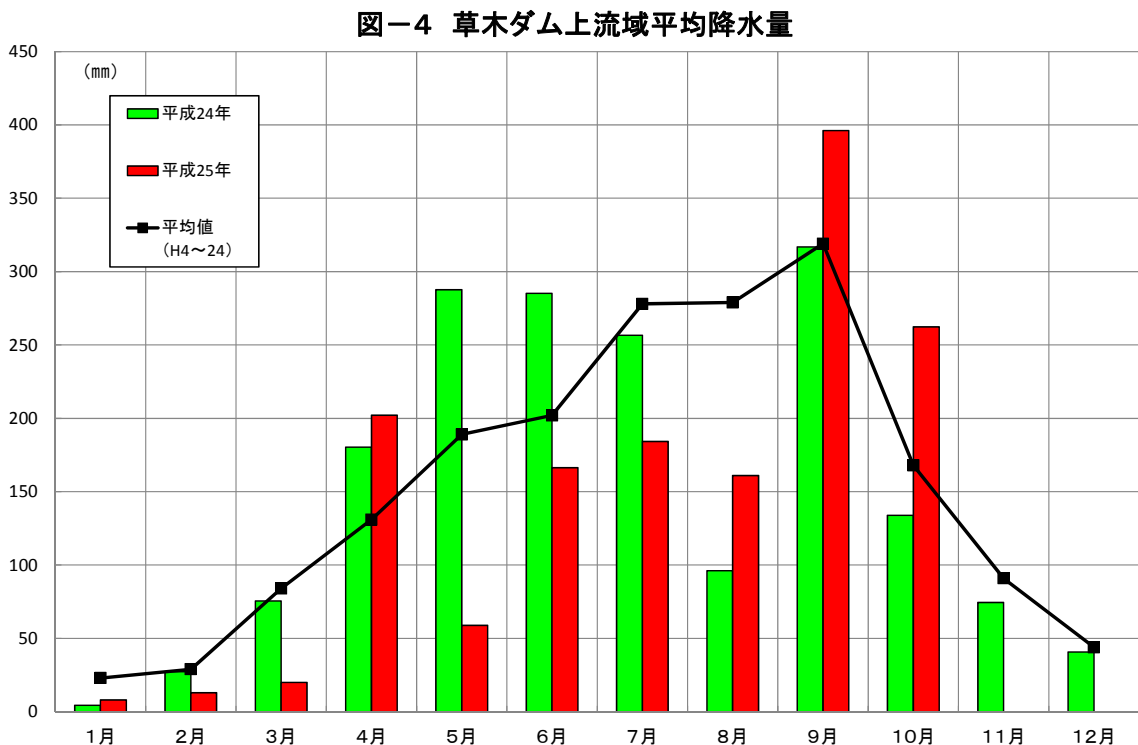


表-3 草木ダム流域平均降水量（平成25年10月29日まで）

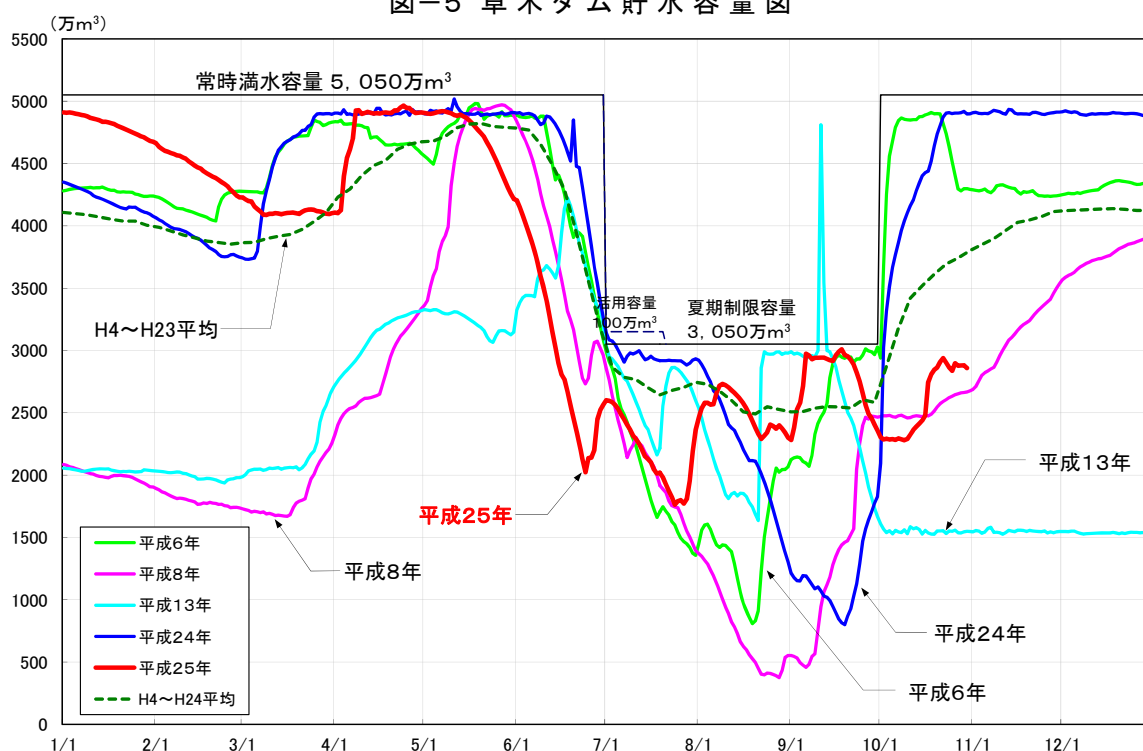
単位:(mm)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	摘要
平成6年	11	46	84	25	318	120	131	228	559	130	40	45	1,738	
平成8年	9	15	79	65	140	87	170	94	219	92	103	32	1,105	
平成9年	15	28	88	101	257	342	282	199	240	10	208	19	1,788	
平成16年	5	29	51	81	229	177	256	243	238	478	84	53	1,922	
平成17年	23	14	60	84	90	92	367	339	180	121	73	3	1,446	
平成24年	4	27	76	180	288	285	257	96	317	134	75	41	1,780	
平年(H4~H24)	23	29	84	131	189	202	278	279	319	168	91	44	1,837	
平成25年	8	13	20	202	59	166	184	161	396	262			1,472	
平年比(%)	35	45	24	154	31	82	66	58	124	156			80	

②草木ダムは、4月上旬以降平均を上回り、常時満水容量付近で推移しましたが、その後降水量の少ない状態が続き河川の流量が減少したため、5月中旬より都市用水や農業用水の需要を確保するために、ダムに貯留した水を補給しました。その結果、6月下旬には貯水量が満水時の半分以下となりました。

渡良瀬川においては、6月21日から9月18日の90日間（一時緩和期間を含む）にわたり10～20%の取水制限を実施しました。（20%の取水制限は7月23日から8月2日までの11日間）

9月以降は台風等の降雨によりダムの貯水量が回復し、10月30日0時の貯水量は2,859万m³、貯水率57%、平年比で75%となっています。（図-5）

図-5 草木ダム貯水容量図



3) 鬼怒川

①平成25年4月以降の鬼怒川佐貫上流域平均累加降水量は、5月、6月、7月及び8月が平年を下回りました。なかでも、5月の累加降水量は46mm（平年の36%、昭和47年以降3番目に少ない値）となっています。10月は台風等による降雨により平年を上回っており、29日までの累加で296mmとなっています。（10月の累加降水量の平均は144mm）（表-4、図-6）

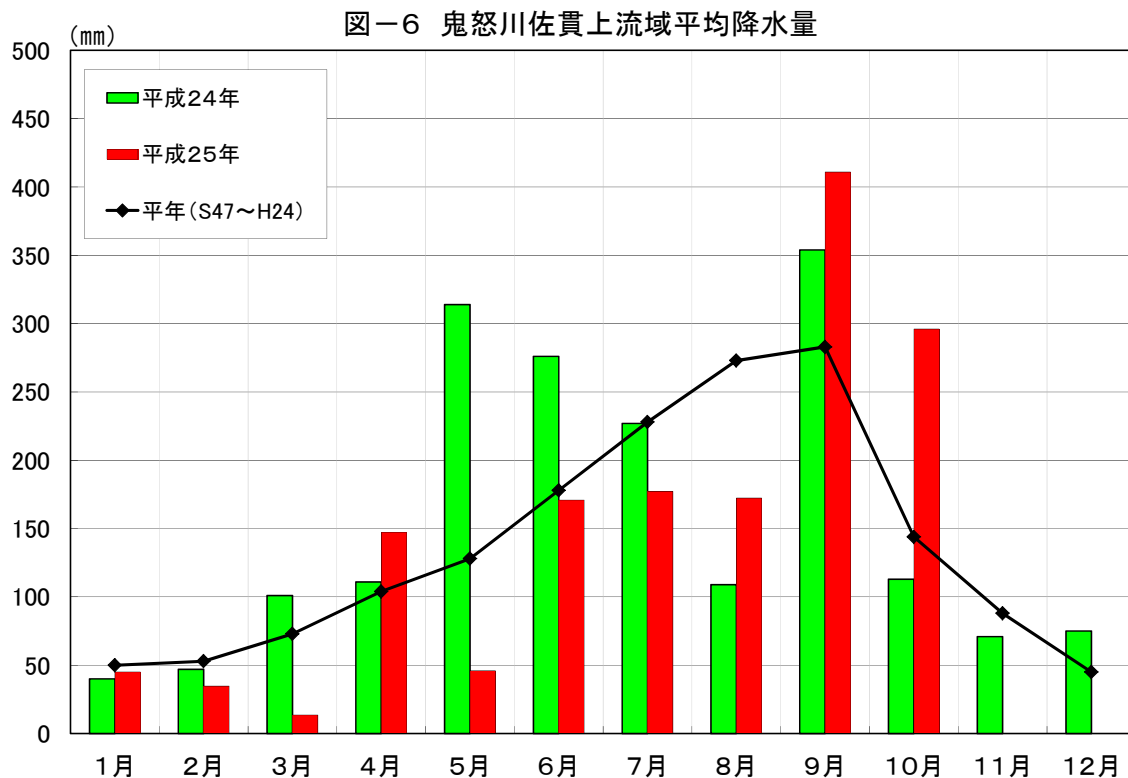


表-4 鬼怒川佐貫上流域平均降水量（平成25年10月29日まで）

単位:(mm)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	摘要
昭和62年	21	34	127	21	121	134	186	156	321	121	38	21	1,301	
平成2年	35	89	79	164	53	111	109	338	394	195	220	66	1,853	
平成6年	15	118	77	21	126	103	159	218	551	122	25	48	1,583	
平成8年	46	69	79	67	113	103	176	109	211	66	65	36	1,140	
平成9年	46	55	74	52	145	272	234	114	274	17	215	27	1,525	
平成13年	56	13	34	13	116	185	147	484	610	225	62	35	1,980	
平成24年	40	47	101	111	314	276	227	109	354	113	71	75	1,838	
平年(S47~H24)	50	53	73	104	128	178	228	273	283	144	88	45	1,647	
平成25年	45	35	14	147	46	171	177	172	411	296			1,514	
平年比(%)	90	66	19	141	36	96	78	63	145	206			92	

※. 鬼怒川佐貫上流面積 940km²

②鬼怒川上流4ダムは、4月中旬より都市用水や農業用水の需要を確保するために、ダムに貯留した水を補給しました。その結果、7月上旬には平年を下回る貯水量となりました。

鬼怒川においては、7月25日から9月6日の44日間（一時緩和期間を含む）にわたり10%の取水制限を実施しました。

9月以降は台風等の降雨によりダムの貯水量が回復し、10月30日0時の貯水量は2億0,356万m³、貯水率80%、平年比で219%となっています。（表-5、図-7）

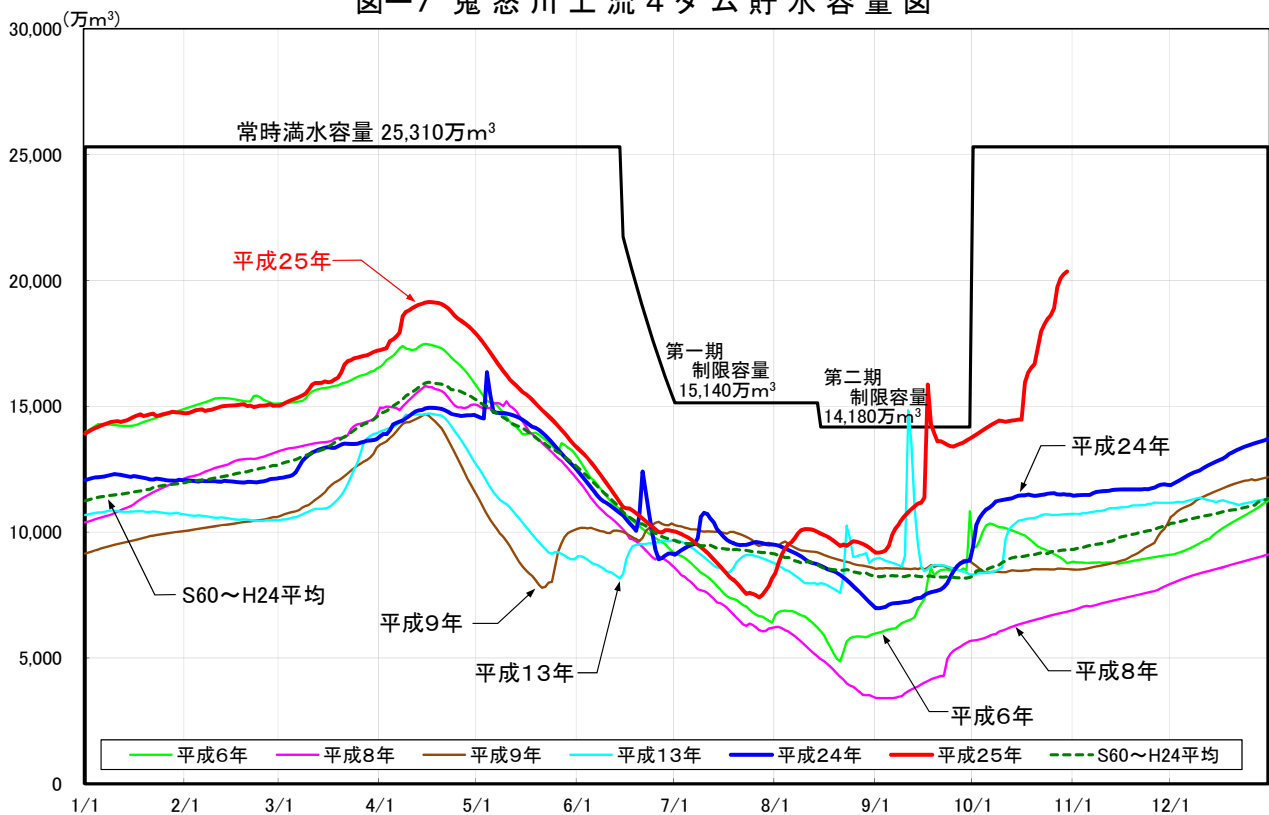
表-5 鬼怒川上流4ダム貯水量

平成25年10月30日0時現在

ダム名	有効容量 (万m ³)	貯水量 (万m ³)	貯水率 (%)	前日補給量 (万m ³ /日)	平年比 (%)
五十里ダム	3,200	2,442	76	-10	-
川俣ダム	7,310	5,768	79	9	-
川治ダム	7,600	6,279	83	-47	-
湯西川ダム	7,200	5,867	81	-60	-
4ダム合計	25,310	20,356	80	-108	219

1. 有効容量は、常時満水容量。
2. 貯水率は、常時満水容量に対する貯水量の割合。
3. 前日補給量とは、前日の貯水量と本日の貯水量の差。（プラスの場合はダムの集水区域からダムへ流入してくる水より、ダムから放流する量が多い）
4. 平年比は、五十里、川俣、川治の3ダムの平均貯水量に対する割合であり、参考値。

図-7 鬼怒川上流4ダム貯水容量図



4) 荒川

- ①平成25年4月以降の荒川秋ヶ瀬上流域平均累加降水量は、5月、7月及び8月が平年を下回りました。なかでも、5月の累加降水量は36mm（平年の29%、昭和40年以降最も少ない値）となっています。10月は台風等による降雨により平年を上回っており、29日までの累加で325mmとなっています。（10月の累加降水量の平均は143mm）（図-8、表-6）

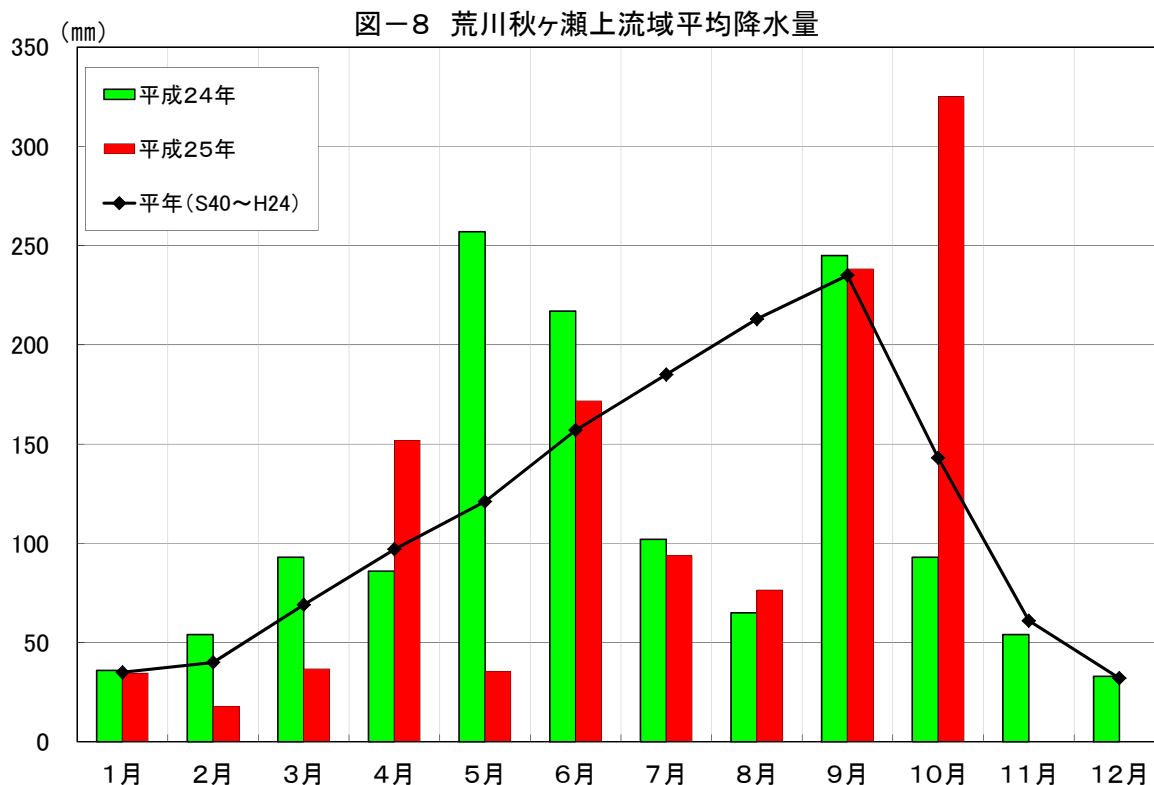


表-6 荒川秋ヶ瀬上流域平均降水量（平成25年10月29日まで）

単位(mm)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	摘要
昭和62年	16	29	66	8	66	88	146	103	280	91	46	36	975	利根川・荒川夏渇水
平成2年	22	67	83	138	48	55	77	228	473	134	301	31	1,657	利根川・荒川夏渇水
平成4年	26	15	118	136	117	250	87	177	63	285	52	29	1,355	荒川夏渇水
平成5年	82	34	37	44	76	186	275	276	204	112	113	25	1,464	荒川夏渇水
平成6年	42	44	64	25	111	103	152	142	344	119	21	24	1,191	利根川・荒川夏渇水
平成7年	24	25	111	44	129	239	177	109	180	73	24	0	1,135	荒川夏渇水
平成8年	1	22	55	62	80	47	204	32	314	74	57	17	965	利根川・荒川冬夏渇水
平成9年	21	13	57	70	187	168	148	72	204	7	87	21	1,055	利根川・荒川冬渇水
平成13年	98	17	98	30	179	120	69	279	444	247	67	9	1,657	利根川夏渇水
平成24年	36	54	93	86	257	217	102	65	245	93	54	33	1,335	利根川夏渇水
平年(S40-H24)	35	40	69	97	121	157	185	213	235	143	61	32	1,385	
平成25年	35	18	37	152	36	172	94	77	238	325			1,182	利根川夏渇水
平年比(%)	99	45	53	157	29	109	51	36	101	227			85	

※ 荒川取水制限実施月（一時緩和含む）

※ 秋ヶ瀬上流域面積 2,021 km²

②荒川上流4ダムは、5月中旬より都市用水や農業用水の需要を確保するために、ダムに貯留した水を補給しました。その結果貯水量が減少しました。

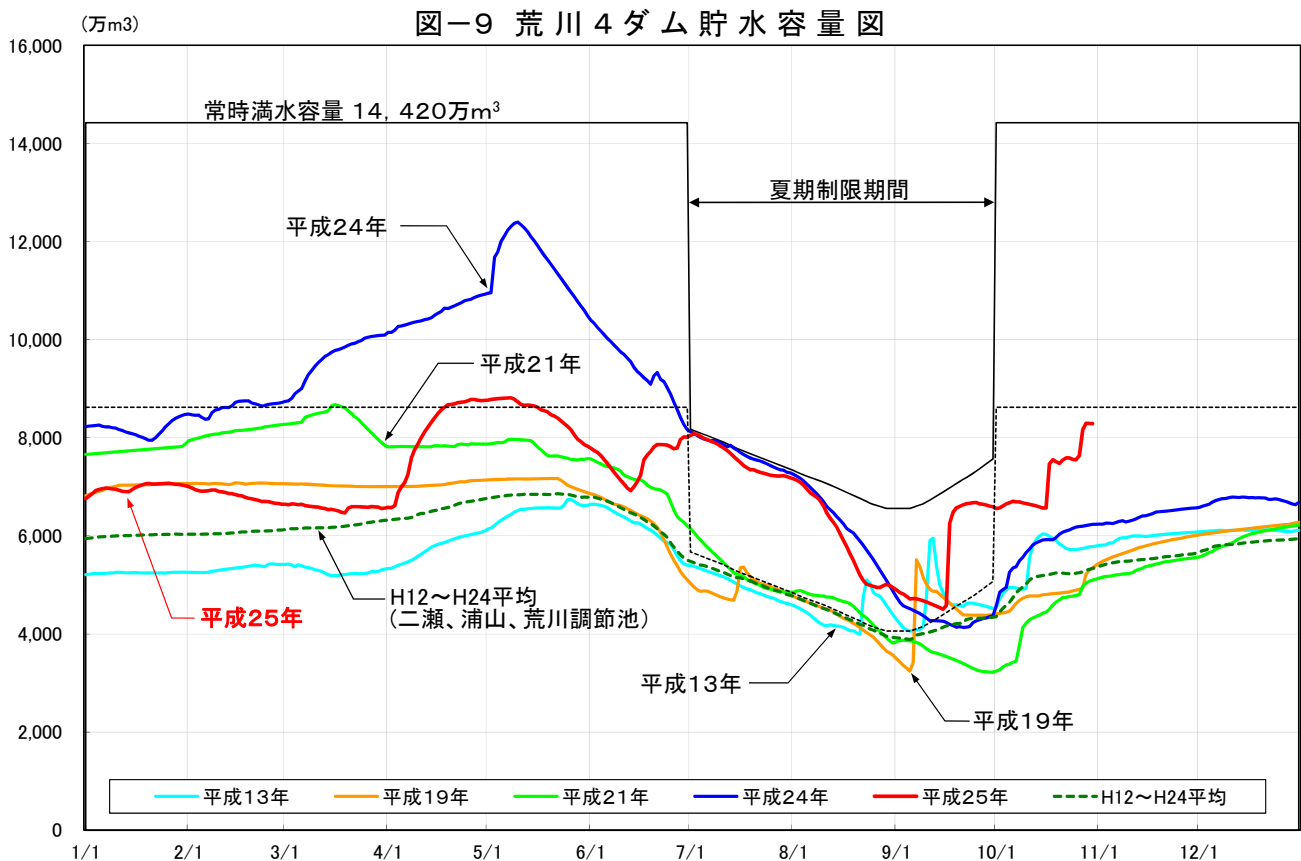
9月中旬以降は台風等の降雨によりダムの貯水量が回復し、10月30日0時の貯水量は8,286万m³、貯水率57%、平年比で159%となっています。(表-7、図-9)

表-7 荒川4ダム貯水量

平成25年10月30日0時現在

ダム名	有効容量 (万m ³)	貯水量 (万m ³)	貯水率 (%)	前日補給量 (万m ³ /日)	平年比 (%)
二瀬ダム	2,000	291	15	33	—
滝沢ダム	5,800	4,172	72	-69	—
浦山ダム	5,600	2,800	50	34	—
荒川貯水池	1,020	1,023	100	5	—
4ダム合計	14,420	8,286	57	3	159

1. 有効容量は、常時満水容量。
2. 貯水率は、常時満水容量に対する貯水量の割合。
3. 前日補給量とは、前日の貯水量と本日の貯水量の差。(プラスの場合はダムの集水区域からダムへ流入してくる水より、ダムから放流する量が多い)
4. 平年比は、二瀬ダム、浦山ダム、荒川貯水池の3ダムの平年貯水量に対する割合であり、参考値。



5) 多摩川水系

①小河内ダム上流域平均の9月の累加降水量は、286mm（平年の113%）となっています。10月は28日までの累加で291mmとなっています（10月の累加降水量の平均は169mm。）。(図-10、表-8)

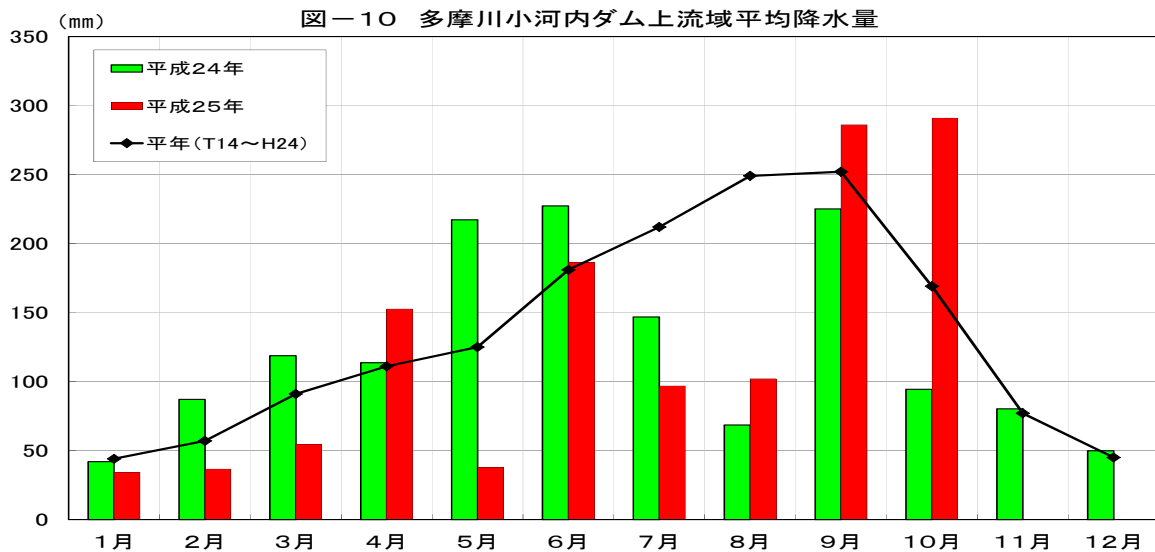
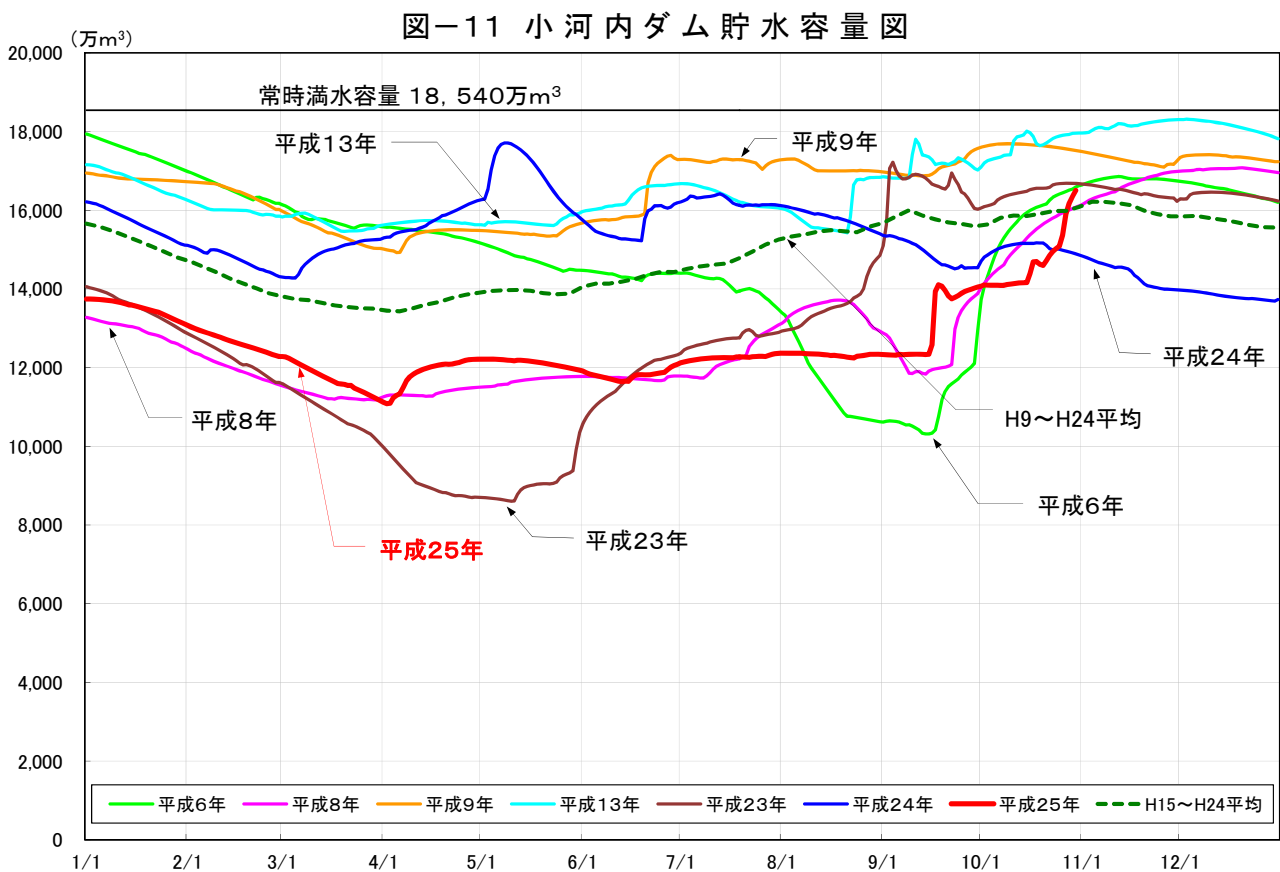


表-8 多摩川小河内ダム上流域平均降水量 (平成25年10月28日まで)

単位: (mm)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	摘要
平成24年	42	87	119	114	217	227	147	69	225	94	80	50	1,471	
平年(T14~H24)	44	57	91	111	125	181	212	249	252	169	77	45	1,613	
平成25年	34	37	55	153	38	186	97	102	286	291			1,278	
平年比(%)	78	64	60	137	30	103	46	41	113	172			-	

②小河内ダムの貯水量は、10月30日7時現在で、1億6,502万m³となっています。(図-11)



2. 今後の見通し及び対策

(1) 見通し

① 平成25年10月25日気象庁発表の関東甲信地方の1か月予報(10月26日から11月25日までの天候見通し)によると、平年と同様に晴れの日が多く、向こう1ヶ月の降水量は「平年並み」又は「多い」確率とも40%となっています。また、10月24日気象庁発表の3か月予報(11月から1月までの天候見通し)によると、11月は平年と同様に晴れの日が多く、降水量は「平年並」の確率で40%となっており、12月及び1月は、平年に比べ晴れの日が多く、降水量は「平年並み」又は「少ない」確率とも40%となっています。

なお、9月25日気象庁発表の寒候期予報(12月から2月までの天候の見通し)によると、平年に比べ晴れの日が多く、降水量は「平年並み」又は「少ない」確率とも40%となっています。

1か月予報(平成25年10月25日発表)

【気温】関東甲信地方	30	30	40
【降水量】関東甲信地方	20	40	40
【日照時間】関東甲信地方	30	40	30

凡例: ■ 低い(少ない) ■ 平年並 ■ 高い(多い)

3か月予報(平成25年10月24日発表)

【降水量】			
[関東甲信地方]			
3か月	40	40	20
11月	30	40	30
12月	40	40	20
1月	40	40	20

凡例: ■ 低い(少ない) ■ 平年並 ■ 高い(多い)

寒候期予報(平成25年9月25日発表)

<冬(12月~2月)の気温、降水量の各階級の確率(%)>

【気温】関東甲信地方	40	40	20
【降水量】関東甲信地方	40	40	20

凡例: ■ 低い(少ない) ■ 平年並 ■ 高い(多い)

② 利根川上流8ダムのうち、藤原ダム、相俣ダム、菌原ダム、草木ダムは、施設の維持管理に必要な工事を実施するため、貯水量を制限した運用を行っていますが、来年の融雪期までには工事を完了させる予定です。渡良瀬貯水池については、利根川の流況を見ながら貯水池の水質改善の為に「干し上げ」を実施する予定です。

また、一般的に冬期の降水量が少なくなることから、下流域の水需要を満たすために例年12月よりダムに貯留した水を下流河川に補給するため、融雪の時期(3月下旬頃)まではダム貯水量の低下が予想されます。

(2) 対策

① [利根川水系における上流ダム群の貯水量の確保]

今後は、利根川上流の降雨や積雪状況、都市用水の水利用を十分考慮して、既存施設等を広域的かつ効果的に活用し、きめ細かい運用を行っていきます。

このため、上流ダム群の貯水量の状況や降水量の状況等の情報提供を引き続き、積極的に行っていきます。

② [利根川水系渇水対策連絡協議会の取り組み]

利根川水系渇水対策連絡協議会としては、必要に応じ幅広い広報活動を通じて節水の協力を要請していくとともに、取水制限等の調整が必要になった場合には、機動的に行っていきます。

3. 非洪水期における工事制限水位等について（予定）

平成25年10月30日

工事主体	ダム名	工事名	工事概要等	工事期間											
				平成25年						平成26年					
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
利根川ダム統管	藤原ダム	藤原ダムクレストゲート 開閉装置他修繕工事	クレストゲート水密ゴム交換 クレストゲート開閉装置修繕	工期 24年8月3日 → 3月14日											
		制限貯水位 EL638.0m 制限期間 平成25年10月1日から平成26年3月14日													
	相俣ダム管内土砂搬出 その他工事	土砂搬出 遊歩道下部既設護岸補修 遮水壁垂直継手部補修	工期 25年3月29日 → 12月27日												
	相俣ダムクレストゲート 開閉装置修繕工事	主動力軸ギヤカップリング交換 ドラムギヤオイルパスリングバックシン交換	工期 25年11月中旬 → 3月25日												
	相俣ダム管内土砂搬出その他工事	遊歩道下部既設護岸補修 遮水壁垂直継手部補修													
	相俣ダムクレストゲート開閉装置修繕工事														
蘆原ダム	蘆原ダム湖岸整備工事	掘削工 網場設置等	工期 9月 → 3月下旬												
	制限貯水位 EL547.0m 制限期間 平成25年10月上旬から平成26年3月下旬														
水資源機構	草木ダム	放流設備整備工事 ・主放流設備副ゲート整備 ・非常用放流設備整備	主放流設備副ゲート：扉体シーブ交換 非常用放流設備：ワイヤロープ更新 扉体付きシーブ分解整備、底部水密ゴム取替	工期 7月 → 11月											
		主放流設備副ゲート整備 制限貯水位 EL434.5m 制限期間 平成25年10月1日から平成25年10月15日													
		非常用放流設備整備 制限貯水位 EL439.5m 制限期間 平成25年10月16日から平成25年11月20日													

制限水位 - - - - -