

利根川上流ダム群等の現状と今後の見通しについて



矢木沢ダム（平成28年10月26日撮影）

平成28年10月31日

関東地方整備局

1. 利根川上流8ダム等の現状

1) 利根川

(1) 栗橋地点上流域平均降水量の状況（平成28年10月27日までの降水量）

平成28年4月以降の栗橋上流域平均累加降水量は、5月、6月及び7月が平均値を下回りました。なかでも、5月の降水量は56mm（平均値（昭和23年～平成27年）に対する割合48%）であり、昭和23年以降の69年間で6番目に少ない値となりました。

10月の降水量は27日までの累加で35mmとなっています。（10月の降水量の平均値は125mm）

（図-1、表-1参照）

図-1 利根川栗橋地点上流域平均降水量

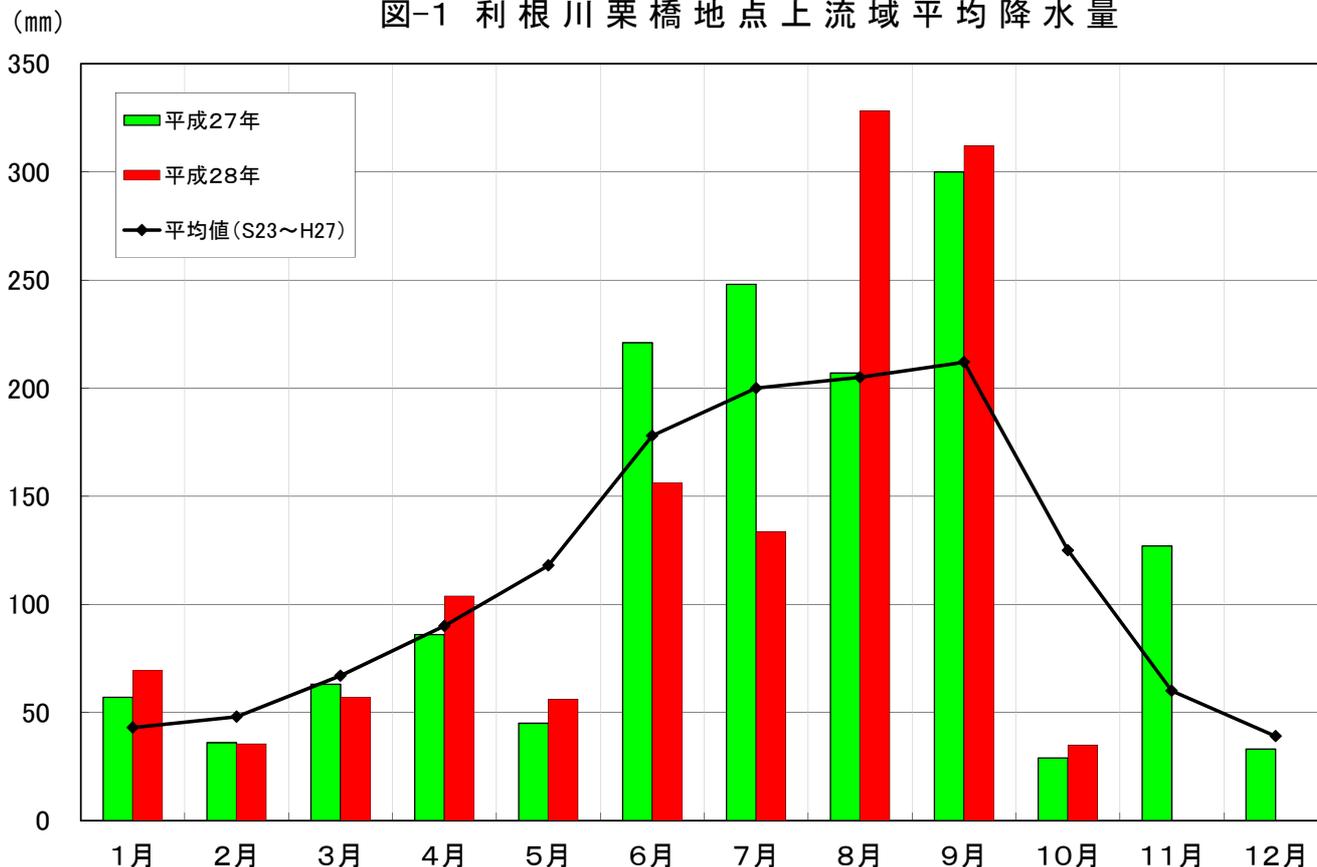


表-1 利根川栗橋地点上流域平均降水量（平成28年10月27日まで）

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	利根川夏渇水
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	利根川冬夏渇水
平成9年	33	33	59	74	179	173	170	167	206	14	94	20	1,222	利根川冬渇水
平成13年	79	35	75	23	136	176	116	366	321	173	46	23	1,569	利根川夏渇水
平成24年	43	57	115	98	206	192	190	87	221	85	55	47	1,395	利根川夏渇水
平成25年	43	38	20	134	46	168	152	153	244	224	24	48	1,294	"
平成27年	57	36	63	86	45	221	248	207	300	29	127	33	1,452	
平均値(S23~H27)	43	48	67	90	118	178	200	205	212	125	60	39	1,385	
平成28年	69	36	57	104	56	156	134	328	312	35			1,287	利根川夏渇水
平均値に対する割合(%)	161	74	85	115	48	88	67	160	147	28				

※ 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ダムの貯水状況等（平成28年10月28日0時現在）

平成28年の利根川上流8ダムは、4月20日に5ダム（矢木沢ダム、奈良俣ダム、藤原ダム、相俣ダム、菌原ダム）がほぼ満水状態となりました。その後、尾瀬沼の積雪観測所では平均に比べ1ヶ月早い消雪となり、更に5月中旬以降の降水量の少ない状態が続き、河川の流量が減少したため、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25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、6月16日から9月2日の79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28日0時の貯水量は、3億2,520万m³、貯水率は70%（貯水量の平均値（平成4年～平成27年）に対する割合は101%）です。

（表-2、図-2参照）

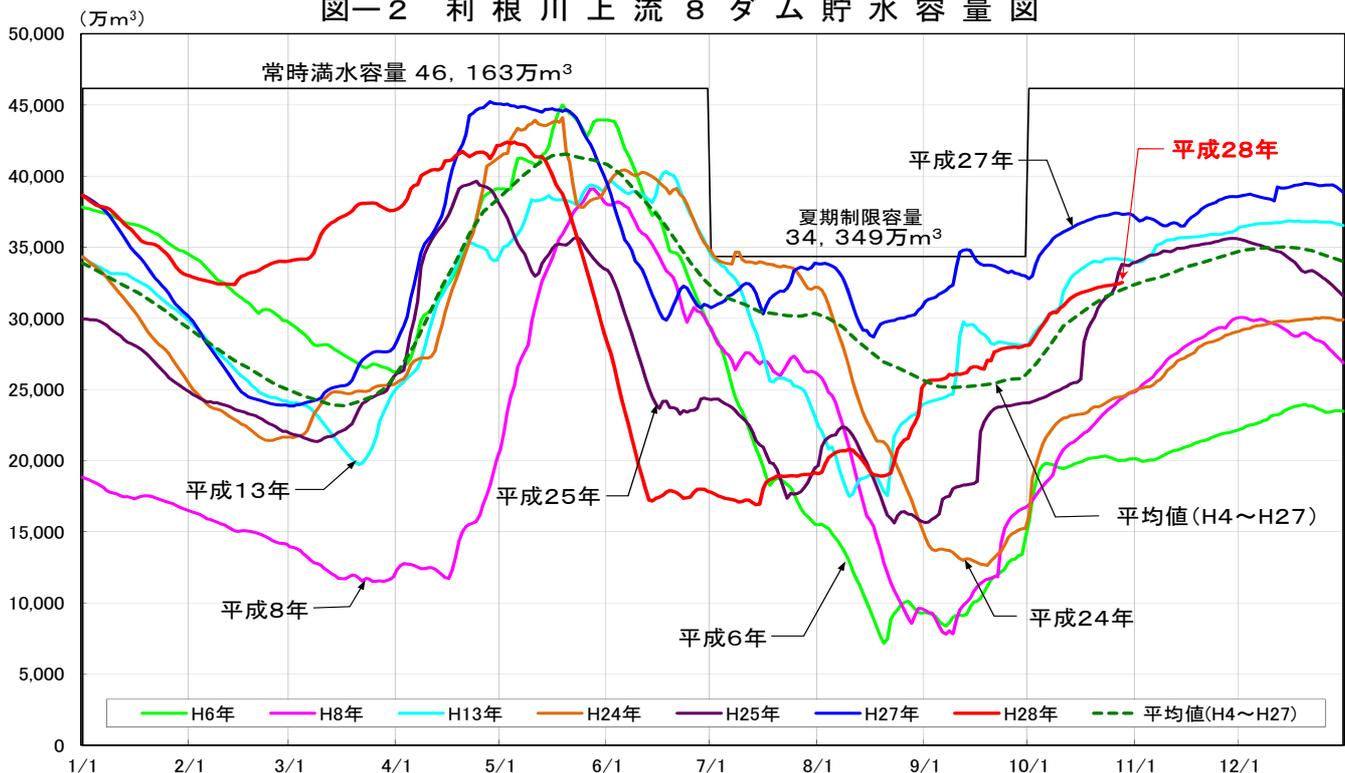
表-2 利根川上流8ダム貯水量

平成28年10月28日0時現在

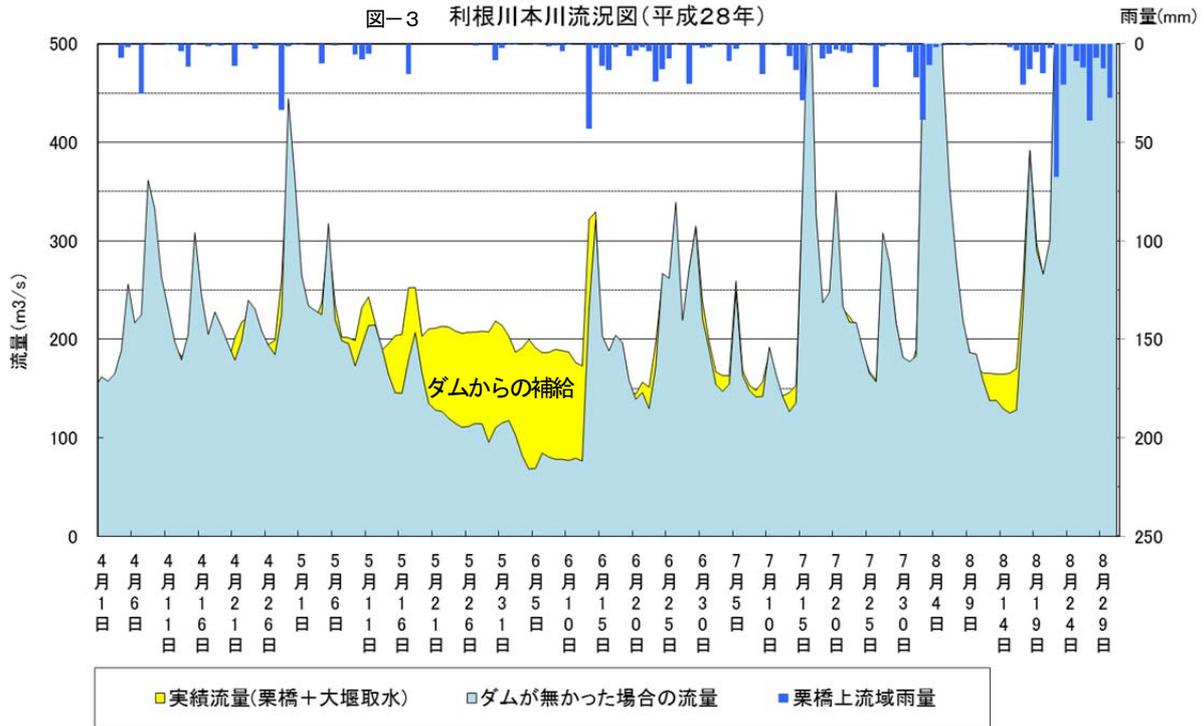
ダム名	有効容量 (万m ³)	貯水量 (万m ³)	貯水率 (%)	前日補給量 (万m ³ /日)
矢木沢ダム	11,550	10,090	87	-40
奈良俣ダム	8,500	5,751	68	-9
藤原ダム	3,101	867	28	-10
相俣ダム	2,000	999	50	-5
菌原ダム	1,322	1,101	83	-30
下久保ダム	12,000	9,319	78	-5
草木ダム	5,050	1,757	35	4
渡良瀬貯水池	2,640	2,636	100	4
8ダム合計	46,163	32,520	70	-91
8ダム合計の平均値 (平成4年～平成27年)		32,114	(平均値に対する割合 101%)	

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。（値が負の場合は、放流量より流入量が多く、ダムに水を貯留している状況です。値が正の場合は、流入量より放流量が多く、ダムに貯留した水を流している状況です。）

図-2 利根川上流8ダム貯水容量図

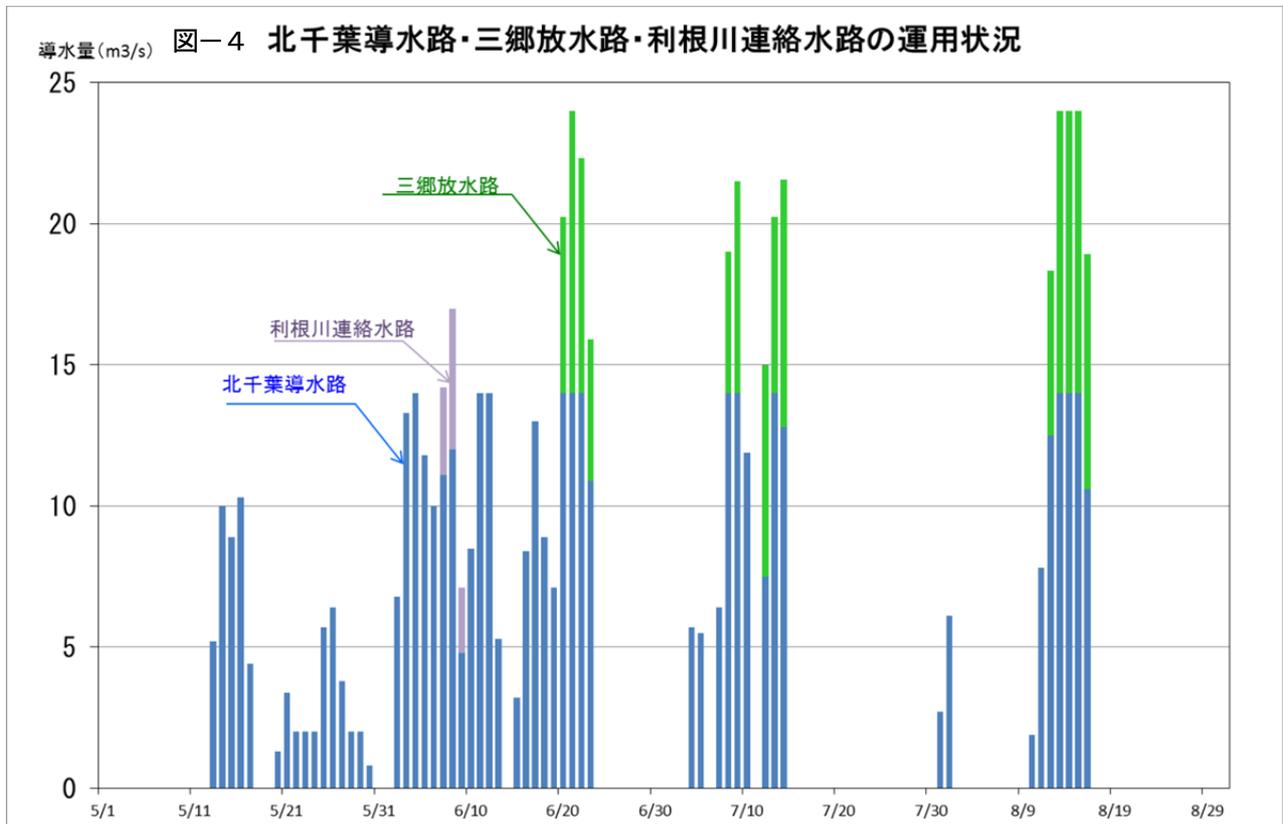


6月3日には、本年の最大となる1, 136万m³/日をダムから補給し、当日は、利根川の流量（栗橋地点流量+利根大堰での取水量）の約7割をダムからの補給が占めていました。（図-3）



(3) 下流施設の活用状況

北千葉導水路は5月13日より運用を開始し、総量約4, 000万 m³ の導水をしました。三郷放水路は総量約940万 m³、利根川連絡水路は総量約90万 m³ を導水しました。（図-4）



2) 渡良瀬川

(1) 藤岡地点上流域平均降水量の状況 (平成28年10月27日までの降水量)

平成28年4月以降の藤岡地点上流域平均降水量は、4月、5月、6月及び7月が平均値を下回りました。

10月の降水量は27日までの累加で35mmとなっています。(10月の降水量の平均値は152mm)
(図-5、表-3参照)

図-5 渡良瀬川流域(藤岡上流域)降水量

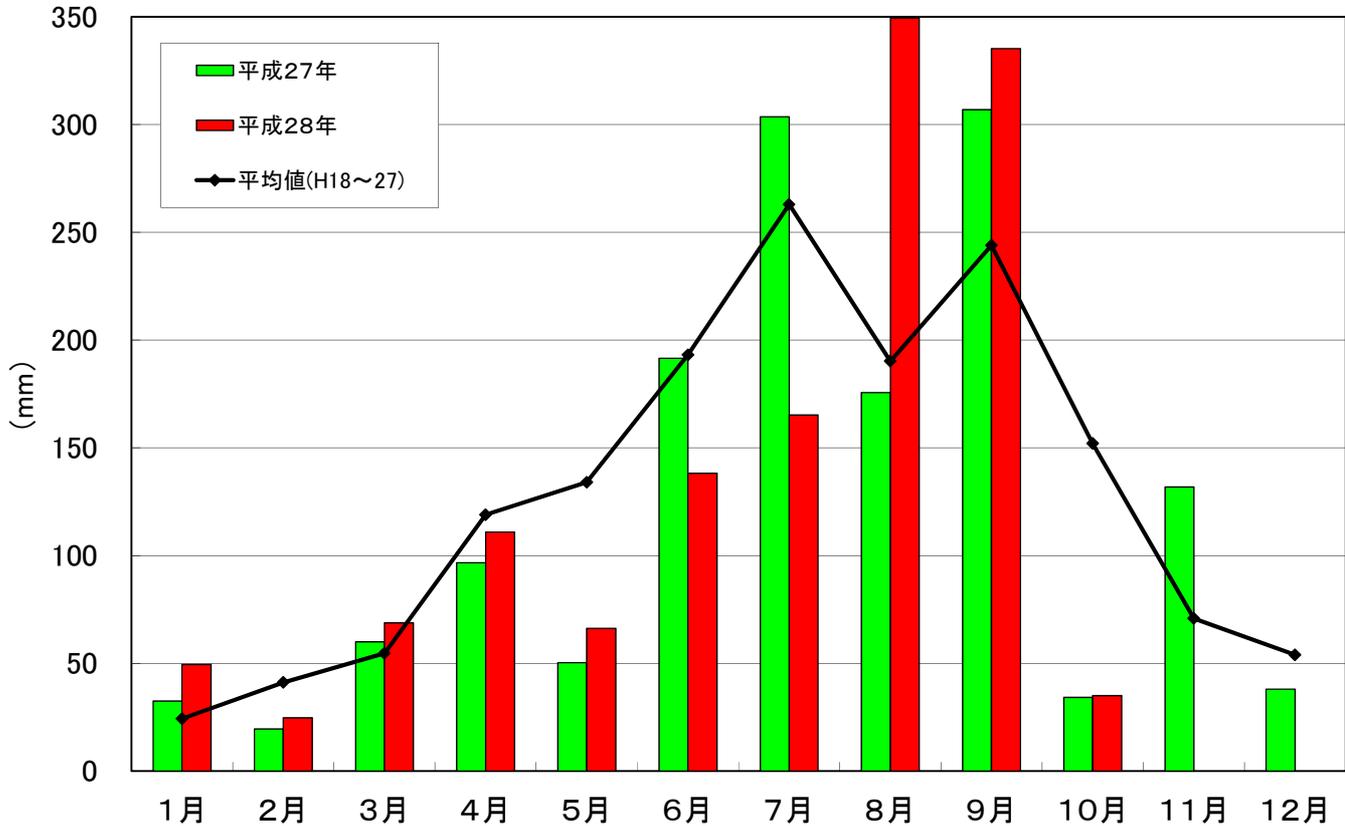


表-3 藤岡地点上流域平均降水量 (平成28年10月27日まで)

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18年	25	67	57	90	152	197	364	218	210	251	117	153	1,900	
平成19年	29	14	25	96	135	187	284	94	391	128	9	49	1,441	
平成20年	15	26	49	184	230	194	165	471	166	100	60	43	1,702	
平成21年	90	28	59	133	96	130	232	188	32	133	119	43	1,283	
平成22年	1	58	99	181	157	216	255	136	266	169	86	101	1,725	
平成23年	1	41	43	62	164	95	395	225	512	91	62	27	1,717	
平成24年	22	36	81	114	218	201	178	53	188	101	47	27	1,265	
平成25年	21	18	18	147	59	178	208	144	263	269	16	37	1,376	
平成26年	7	104	56	86	78	341	244	198	105	244	62	22	1,548	
平成27年	33	20	60	97	50	192	304	176	307	34	132	38	1,441	
平均値 (H18~H27)	24	41	55	119	134	193	263	190	244	152	71	54	1,540	
平成28年	49	25	69	111	66	138	165	349	335	35			1,343	
平均値に対する割合(%)	203	60	126	93	49	72	63	184	137	23				

(2) 草木ダムの貯水状況（平成27年10月28日0時現在）

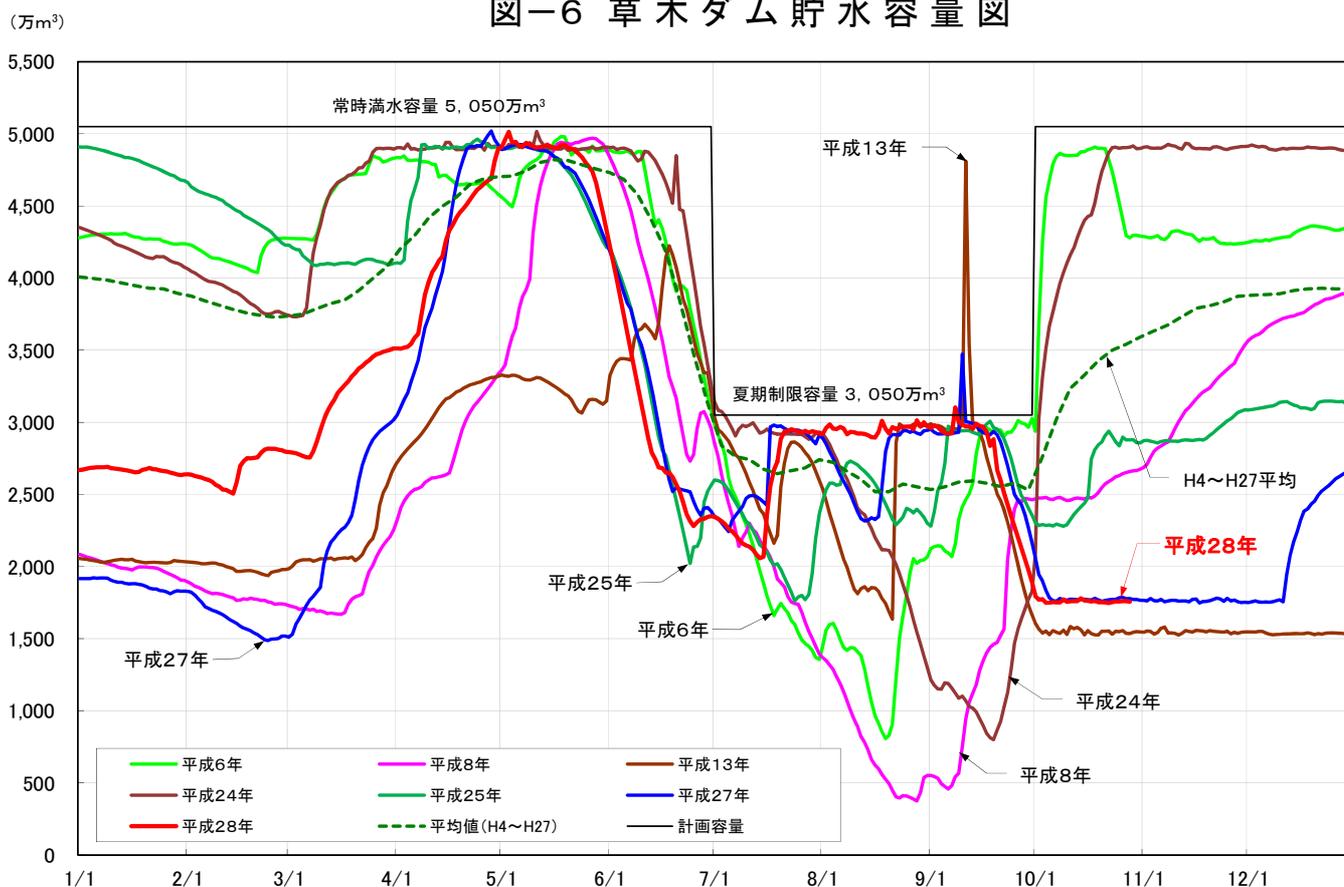
草木ダムの貯水量は、4月下旬以降平均値を上回り、常時満水容量付近で推移しましたが、その後、降水量の少ない状態が続き、河川の流量が減少したため、5月下旬より都市用水や農業用水の需要を確保するために、ダムに貯留した水を補給しました。その結果、7月14日には貯水量が2,058万m³まで低下しました。

渡良瀬川においては、6月11日から9月2日の84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6月25日から7月20日までの26日間）

10月28日0時の貯水量は、工事のため貯水を制限している関係から1,757万m³、貯水率35%となっています。

(図-6参照)

図-6 草木ダム貯水容量図



3) 鬼怒川

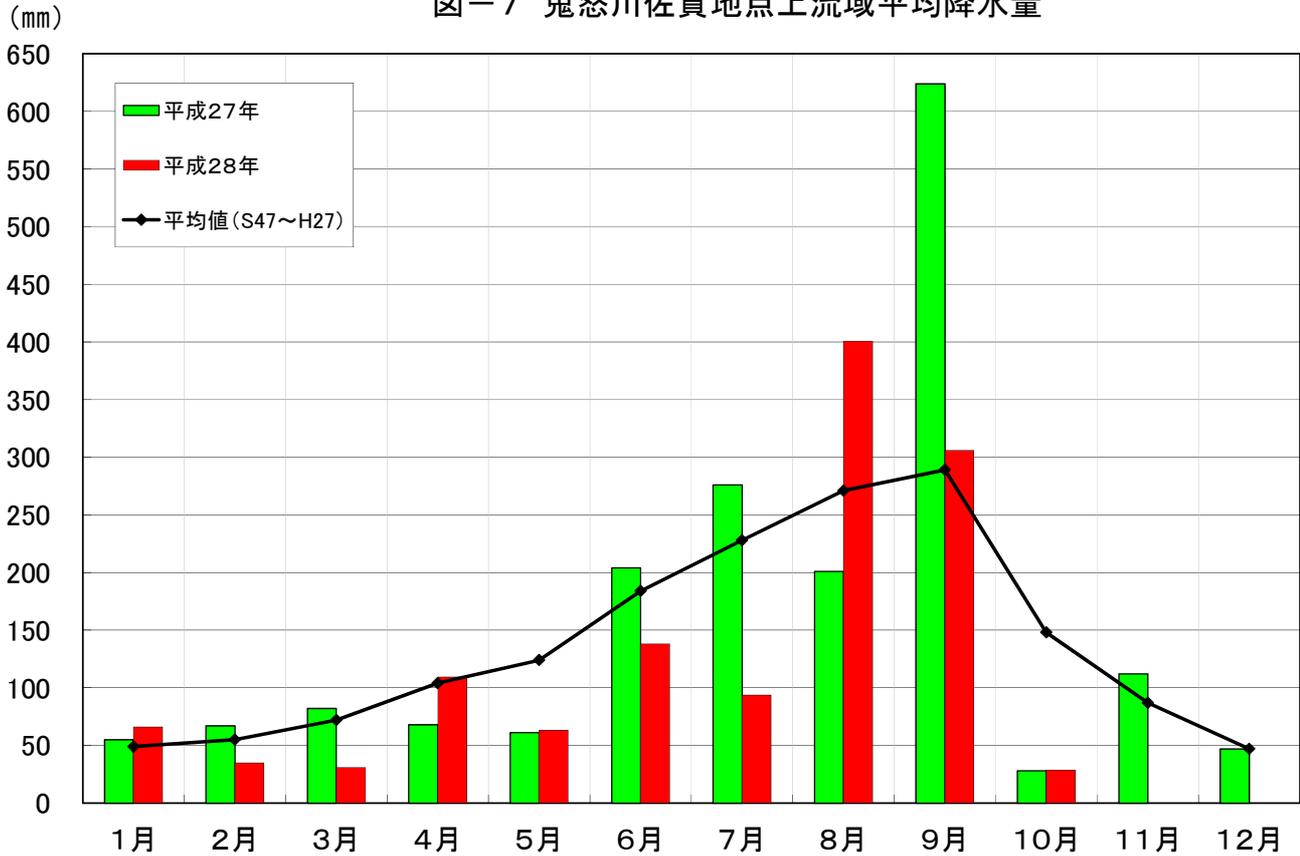
(1) 佐貫地点上流域平均降水量の状況（平成28年10月27日までの降水量）

平成28年4月以降の佐貫地点上流域平均降水量は、5月、6月及び7月が平均値を下回りました。なかでも、7月の降水量は94mm（平均値（昭和47年～平成27年）に対する割合は41%）であり、昭和47年以降の45年間で2番目に少ない値となりました。

10月の降水量は27日までの累加で29mmとなっています。（10月の降水量の平均値は148mm）

（図－7、表－4参照）

図－7 鬼怒川佐貫地点上流域平均降水量



表－4 鬼怒川佐貫地点上流域平均降水量（平成28年10月27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	
平成25年	45	35	14	147	46	171	177	172	411	301	29	66	1,614	
平成27年	55	67	82	68	61	204	276	201	624	28	112	47	1,825	
平均値 (S47~H27)	49	55	72	104	124	184	228	271	289	148	87	47	1,658	
平成28年	66	35	31	109	63	138	94	401	306	29			1,271	
平均値に対 する割合(%)	135	63	43	105	51	75	41	148	106	19				

※. 鬼怒川佐貫上流面積 940km²

(2) 鬼怒川上流4ダムの貯水状況等 (平成28年10月28日0時現在)

平成28年の鬼怒川上流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、5月上旬には平均値を下回る貯水量となりました。

鬼怒川においては、6月16日から9月2日の79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28日から9月2日まで）

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28日0時の貯水量は、1億3,634万m³、貯水率5.4%（貯水量の平均値（平成25年～平成27年）に対する割合は8.4%）です。

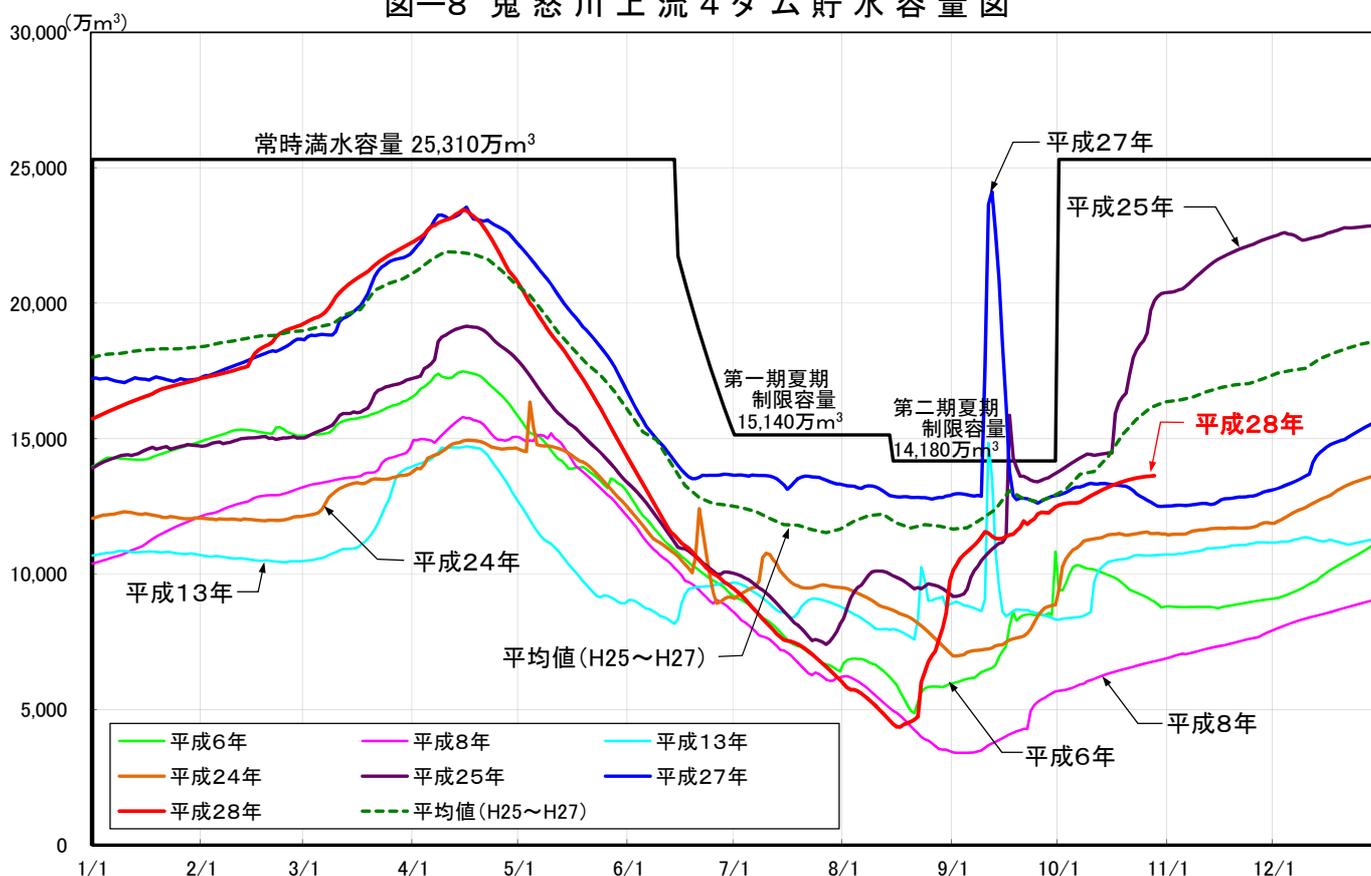
(表-5、図-8)

表-5 鬼怒川上流4ダム貯水量

平成28年10月28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)
五十里ダム	3,200	603	19	0
川俣ダム	7,310	5,522	76	-33
川治ダム	7,600	3,500	46	31
湯西川ダム	7,200	4,009	56	-8
4ダム合計	25,310	13,634	5.4	-10
4ダム合計の平均値 (平成25年～平成27年)		16,252	(平均値に対する割合 8.4%)	

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。（値が負の場合は、放流量より流入量が多く、ダムに水を貯留している状況です。値が正の場合は、流入量より放流量が多く、ダムに貯留した水を流している状況です。）

図-8 鬼怒川上流4ダム貯水容量図



4) 荒川水系

(1) 秋ヶ瀬地点上流平均降水量の状況（平成28年10月27日までの降水量）

平成28年4月以降の秋ヶ瀬地点上流域平均降水量は、4月、5月、6月及び7月が平均値を下回りました。なかでも、5月の降水量は44mm（平均値（昭和40年～平成27年）に対する割合は38%）であり、昭和40年以降の52年間で2番目に少ない値となりました。また、7月の降水量は90mm（平均値（昭和40年～平成27年）に対する割合は49%）であり、昭和40年以降の52年間で4番目に少ない値となりました。

10月の降水量は27日までの累加で24mm となっています。（10月の降水量の平均値は147mm）

（図-9、表-6参照）

図-9 荒川秋ヶ瀬地点上流域平均降水量

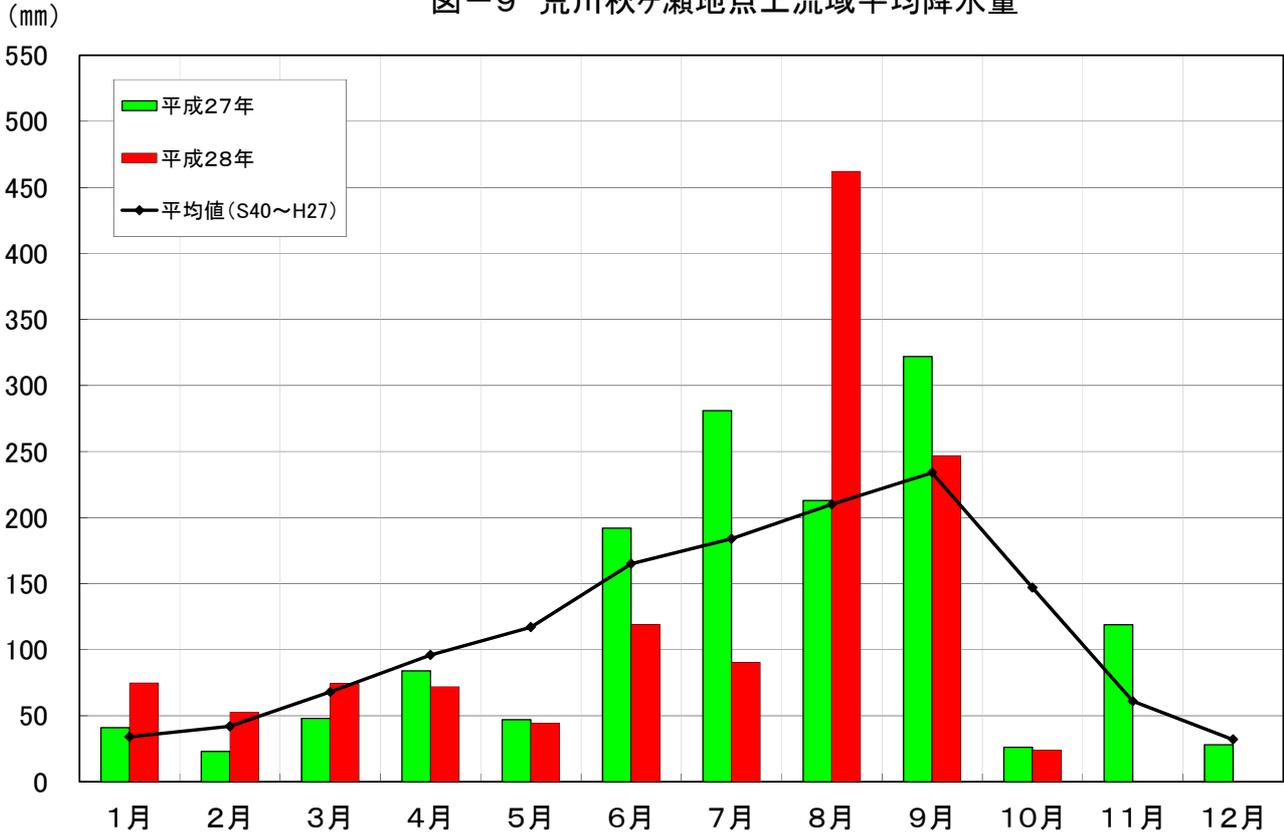


表-6 荒川秋ヶ瀬地点上流域平均降水量（平成28年10月27日まで）

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・荒川夏湯水
平成2年	22	67	83	138	48	55	77	228	473	134	301	31	1,657	利根川・荒川夏湯水
平成4年	26	15	118	136	117	250	87	177	63	285	52	29	1,355	荒川夏湯水
平成5年	82	34	37	44	76	186	275	276	204	112	113	25	1,464	荒川夏湯水
平成6年	42	44	64	25	111	103	152	142	344	119	21	24	1,191	利根川・荒川夏湯水
平成7年	24	25	111	44	129	239	177	109	180	73	24	0	1,135	荒川夏湯水
平成8年	1	22	55	62	80	47	204	32	314	74	57	17	965	利根川・荒川冬夏湯水
平成9年	21	13	57	70	187	168	148	72	204	7	87	21	1,055	利根川・荒川冬湯水
平成13年	98	17	98	30	179	120	69	279	444	247	67	9	1,657	利根川夏湯水
平成24年	36	54	93	86	257	217	102	65	245	93	54	33	1,335	利根川夏湯水
平成25年	35	18	37	152	36	172	94	77	238	327	17	46	1,249	利根川夏湯水
平成27年	41	23	48	84	47	192	281	213	322	26	119	28	1,424	
平均値(S40-H27)	34	42	68	96	117	165	184	210	234	147	61	32	1,390	
平成28年	75	53	74	72	44	119	90	462	247	24			1,261	
平均値に対する割合(%)	220	125	109	75	38	72	49	220	106	16				

※: 黄色背景 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ダムの貯水状況等（平成28年10月28日0時現在）

平成28年の荒川上流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、8月17日には貯水量が4,371万m³まで低下しました。

10月28日0時の貯水量は、7,373万m³、貯水率51%（貯水量の平均値（平成22年～平成27年）に対する割合は97%）です。

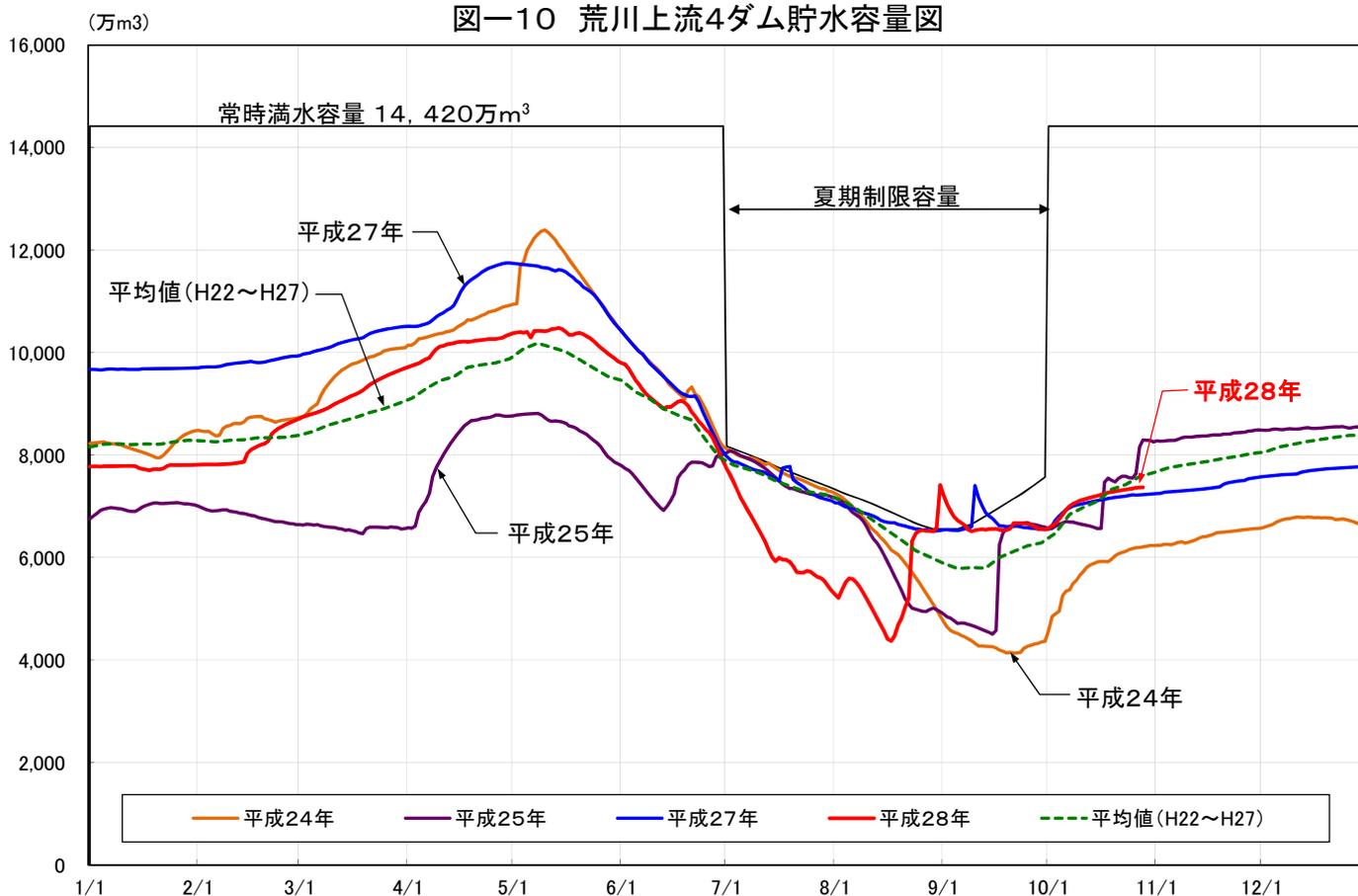
（表-7、図-10参照）

表-7 荒川上流4ダム貯水量
平成28年10月28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)
二瀬ダム	2,000	57	3	3
滝沢ダム	5,800	2,819	49	-6
浦山ダム	5,600	3,535	63	-2
荒川貯水池	1,020	962	94	1
4ダム合計	14,420	7,373	51	-4
4ダム合計の平均値 (平成22年～平成27年)		7,610	(平均値に対する割合 97%)	

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。（値が負の場合は、放流量より流入量が多く、ダムに水を貯留している状況です。値が正の場合は、流入量より放流量が多く、ダムに貯留した水を流している状況です。）

図-10 荒川上流4ダム貯水容量図



5) 多摩川水系

(1) 小河内ダム地点上流域平均降水量の状況 (平成28年10月27日までの降水量)

小河内ダム地点上流域平均降水量の平成28年10月の降水量は、27日までの累加で32mm となっています。(10月の降水量の平均値は170mm) (図-11、表-8参照)

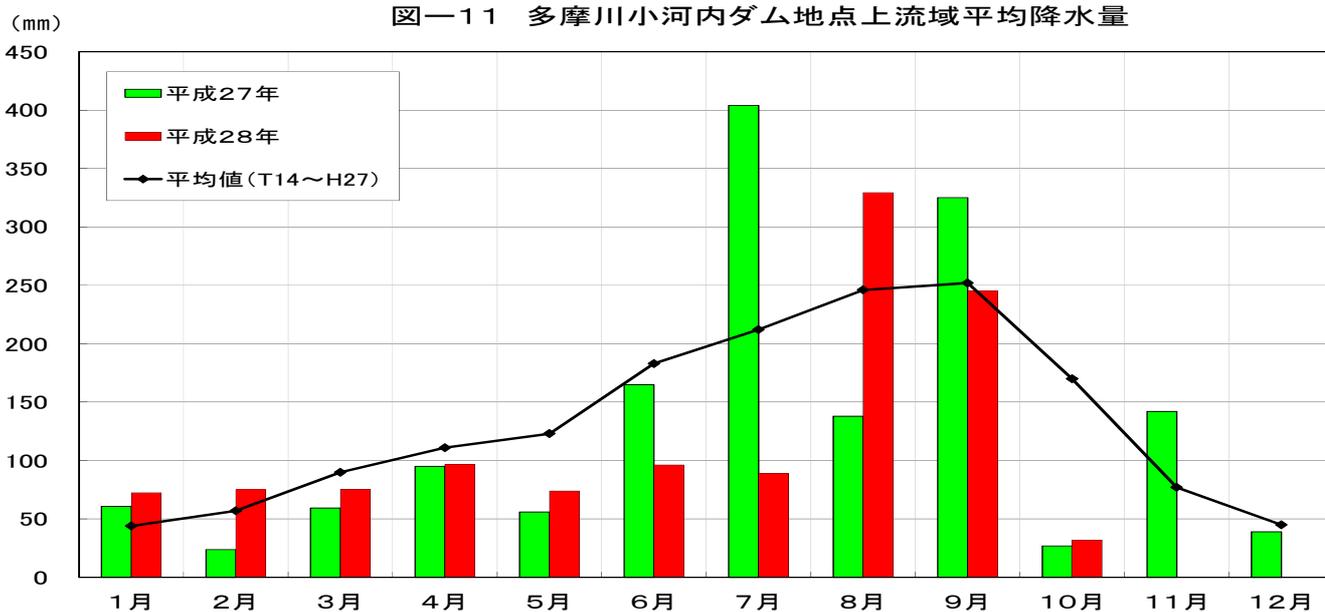
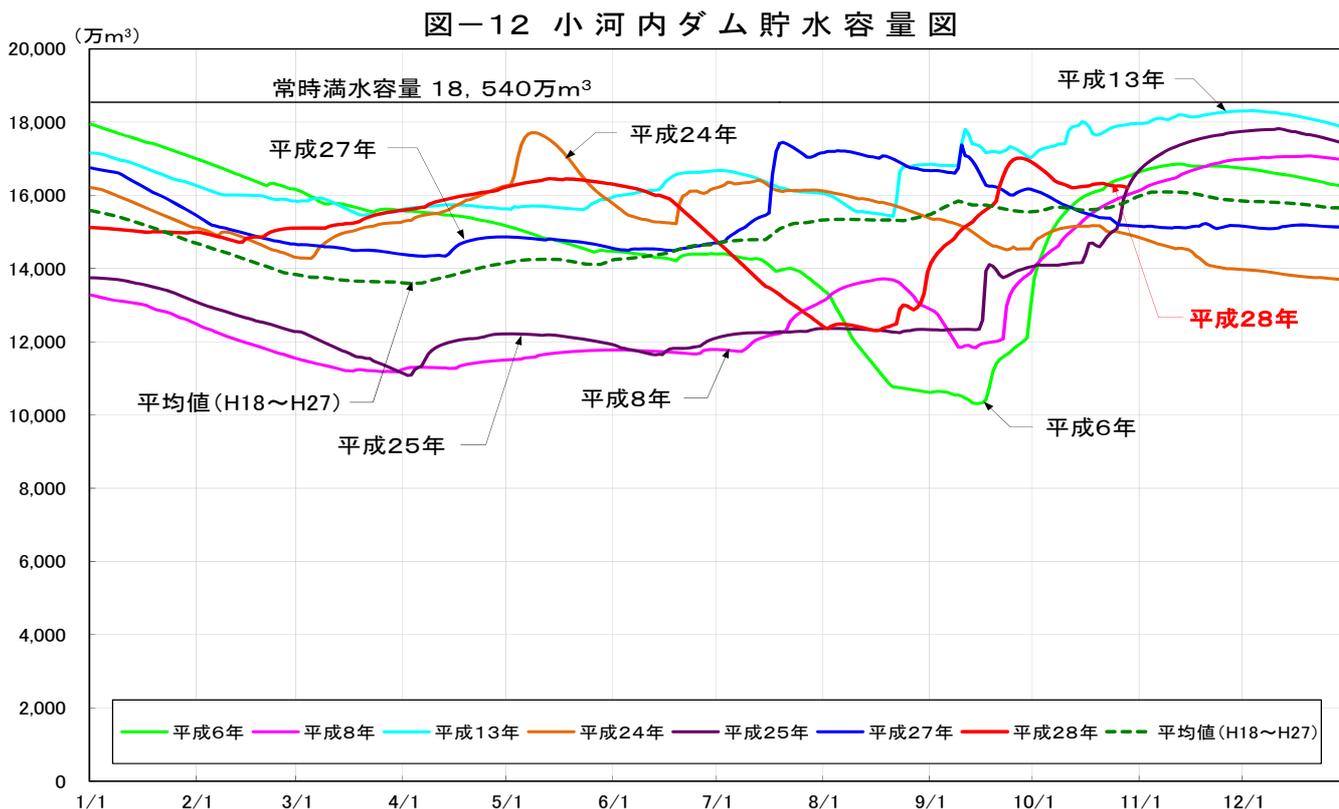


表-8 多摩川小河内ダム地点上流域平均降水量 (平成28年10月27日まで)

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27年	61	24	59	95	56	165	404	138	325	27	142	39	1,535	
平均値 T14~H27	44	57	90	111	123	182	212	246	252	170	77	45	1,609	
平成28年	73	75	76	97	74	96	89	329	245	32			1,186	
平均値に対する割合(%)	165	132	84	87	60	53	42	134	97	19				

(2) 小河内ダムの貯水状況

10月28日7時現在の貯水量は、1億6,216万m³となっています。(図-12参照)



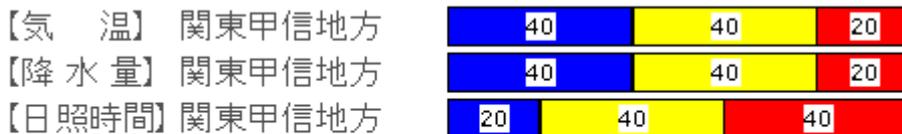
2. 今後の見通し及び対策

(1) 見通し

- ① 平成28年10月27日気象庁発表の関東甲信地方の1か月予報(10月29日から11月28日までの天候見通し)によると、平年に比べ晴れの日が多く、向こう1ヶ月の降水量は「平年並」または「少ない」確率ともに40%となっています。また、10月25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月の天気は平年と同様に晴れの日が多く、降水量は「少ない」確率40%となっています。12月も平年と同様に晴れの日が多く、降水量は「平年並」の確率40%となっており、1月も平年と同様に晴れの日が多く、降水量は「平年並」の確率40%となっています。

なお、9月23日気象庁発表の寒候期予報(10月から2月までの天候の見通し)によると、平年と同様に晴れの日が多く、降水量は「平年並」の確率40%となっています。

1か月予報(平成28年10月27日発表)



凡例: ■ 低い(少ない) ■ 平年並 ■ 高い(多い)

3か月予報(平成28年10月25日発表)



凡例: ■ 低い(少ない) ■ 平年並 ■ 高い(多い)

寒候期予報(平成28年9月23日発表)

〈冬(10月~2月)の気温、降水量の各階級の確率(%)〉



凡例: ■ 低い(少ない) ■ 平年並 ■ 高い(多い)

- ② 利根川上流8ダム群のうち、藤原ダム、相俣ダム及び草木ダムは、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います。北千葉導水路については、施設の維持管理に必要な工事を実施するため、送水量は制限されますが、1月中旬頃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」を行うと共に、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います。

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。

- ③ 鬼怒川上流4ダムのうち、川治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、12月下旬までには工事を完了させる予定です。

(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や降水量の状況、必要に応じて工事の進捗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）

