

利根川上流ダム群等の現状と今後の見通しについて



奈良俣ダム（平成29年10月24日撮影）

平成29年10月30日

関東地方整備局

1. 利根川上流ダム群等の状況

1.1. 利根川

(1) 栗橋地点上流域平均降水量の状況（平成29年10月24日までの降水量）

1月は平年以上に降水量があったものの、2月以降は平年より少なく、これが6月まで続きました。特に6月は近年の渇水の中で最も少なく、平年の6割を下回りました。その後、台風等によりまとまった降雨により、7月、8月は平年を上回り、9月は平年を下回る少雨となりました。

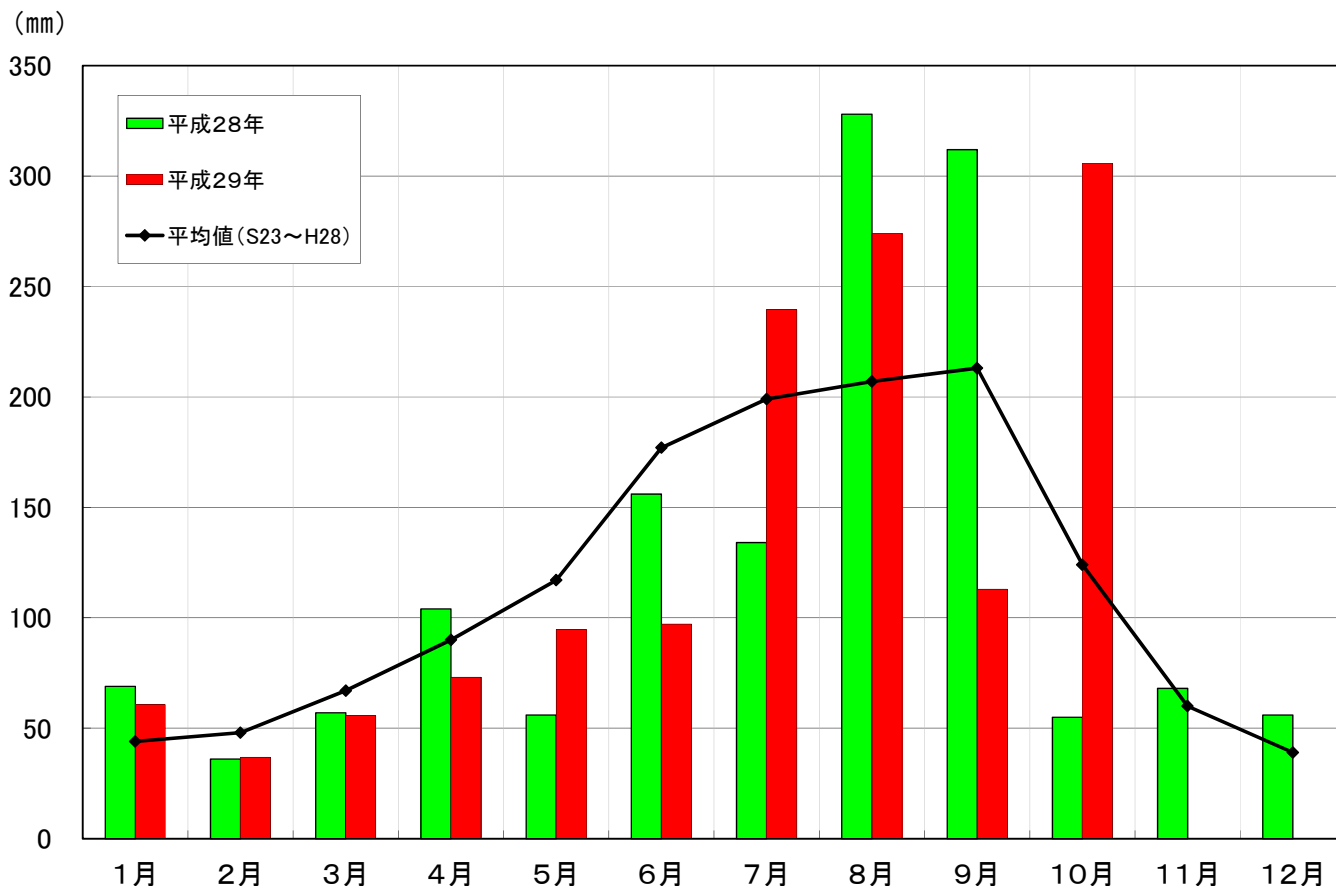


図-1 利根川栗橋地点上流域平均降水量

表-1 利根川栗橋地点上流域平均降水量（直近の渇水年）※平成29年10月24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	"
平成25年	43	38	20	134	46	168	152	153	244	224	24	48	1,294	"
平成28年	69	36	57	104	56	156	134	328	312	55	68	56	1,431	"
平均値 (S23~H28)	44	48	67	90	117	177	199	207	213	124	60	39	1,385	
平成29年	61	37	56	73	95	97	240	274	113	306			1,352	
平均値に対する割合 (%)	138	77	83	81	81	55	120	132	53	247			98	

※■：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（平成29年10月25日0時現在）

平成29年の利根川上流ダム群では、5月20日に（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、6月の降水量が少なかったこともあり、河川流量が減少し、下流での農業用水、都市用水の取水が安定的に行えるようダムからの補給を開始したことから、貯水量は急激に低下し、7月1日には最低貯水量 25,688 万 m³（対平年値の約8割）まで低下しました。

その後、台風5号等による降雨により貯水量は回復しました。

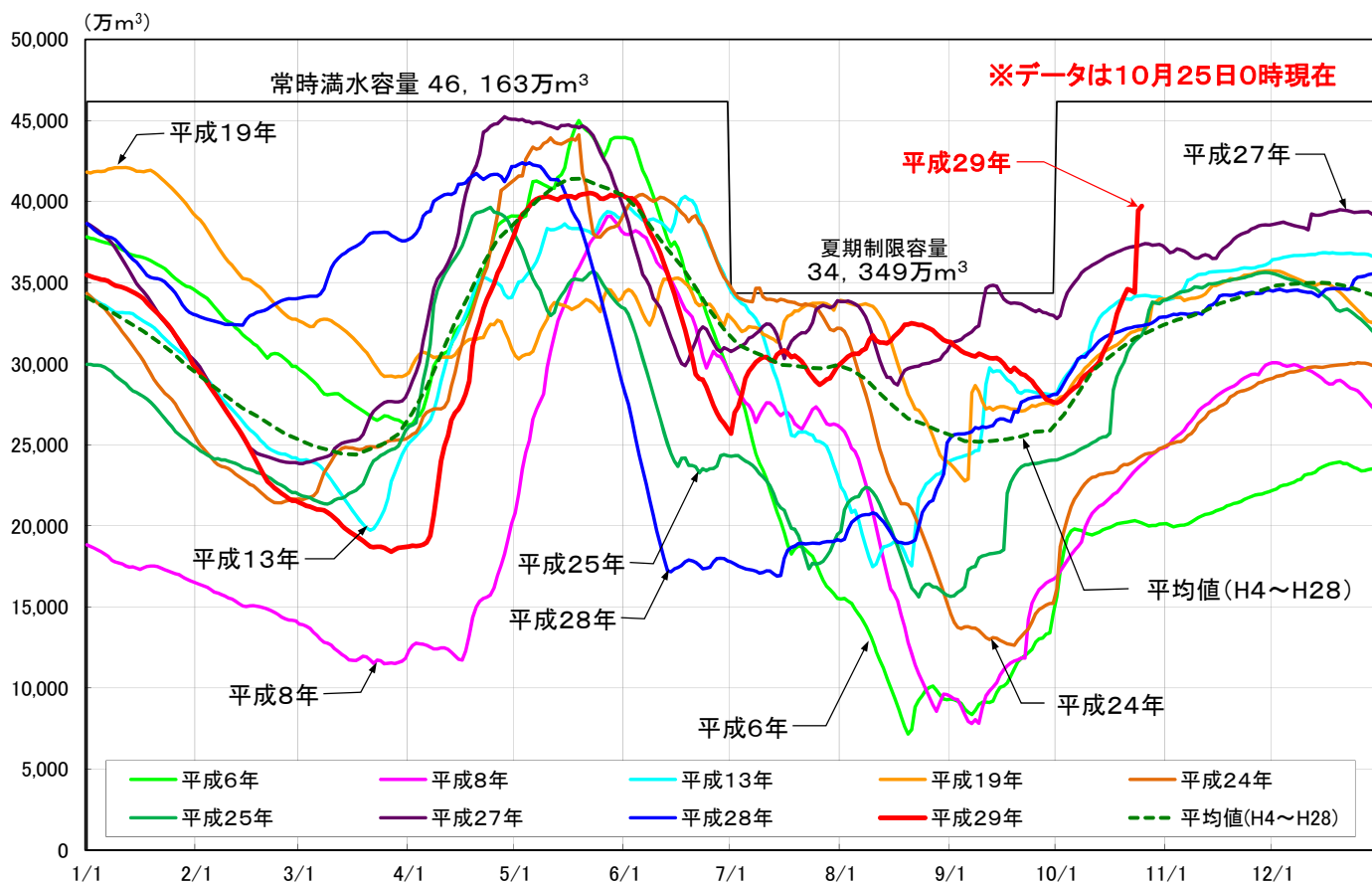
表－2 利根川上流8ダム貯水量（平成29年10月25日0時現在）

ダム名	有効容量※ ¹ (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	7,644	66	60
奈良俣ダム	8,500	8,290	98	-135
藤原ダム	3,101	3,001	97	25
相俣ダム	2,000	1,100	55	87
菌原ダム	1,322	1,205	91	-157
下久保ダム	12,000	11,089	92	-27
草木ダム	5,050	4,759	94	-142
渡良瀬貯水池	2,640	2,640	100	0
8ダム合計	46,163	39,728	86	-289
8ダム合計の平均値 (平成4年～平成28年)		31,774	(平均値に対する割合 125%)	

※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。）

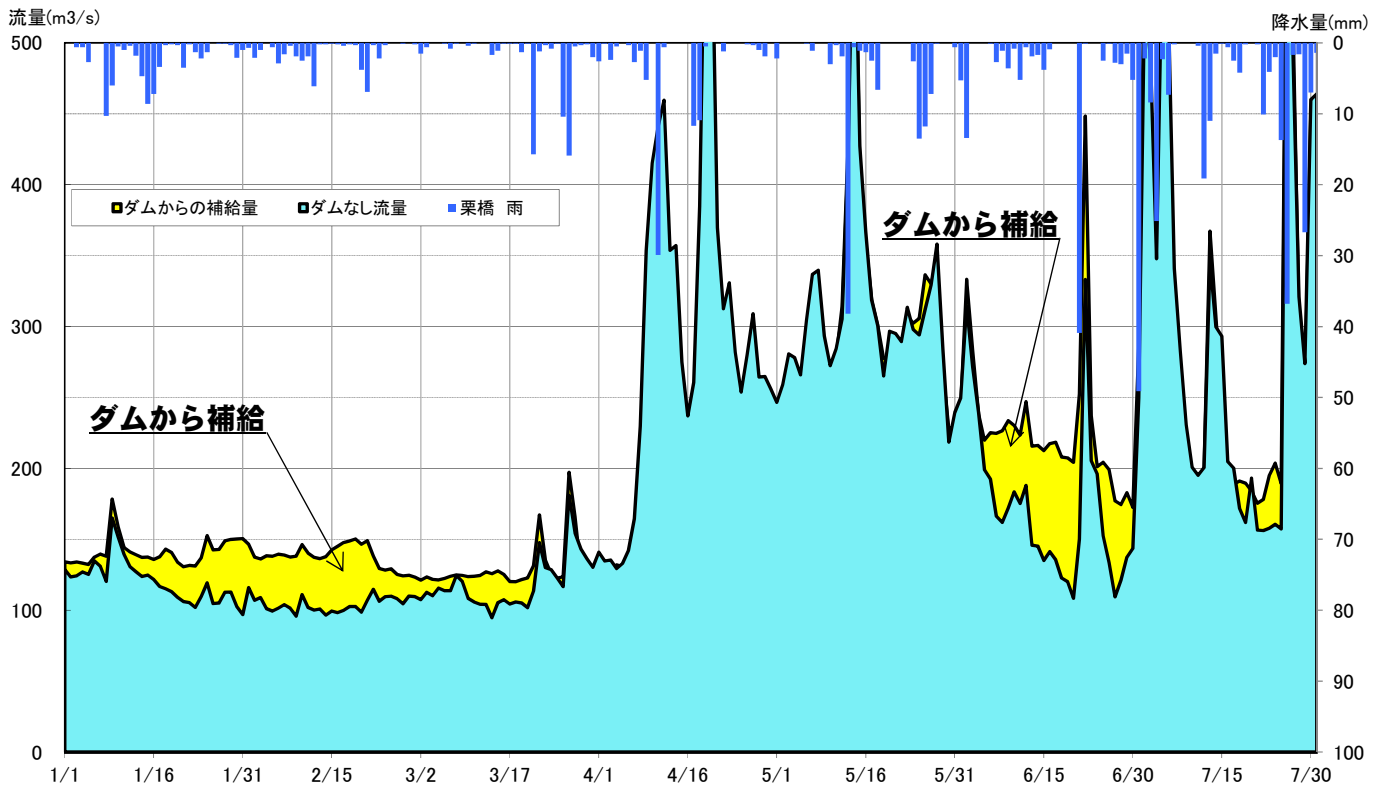


図－2 利根川上流8ダム貯水量図

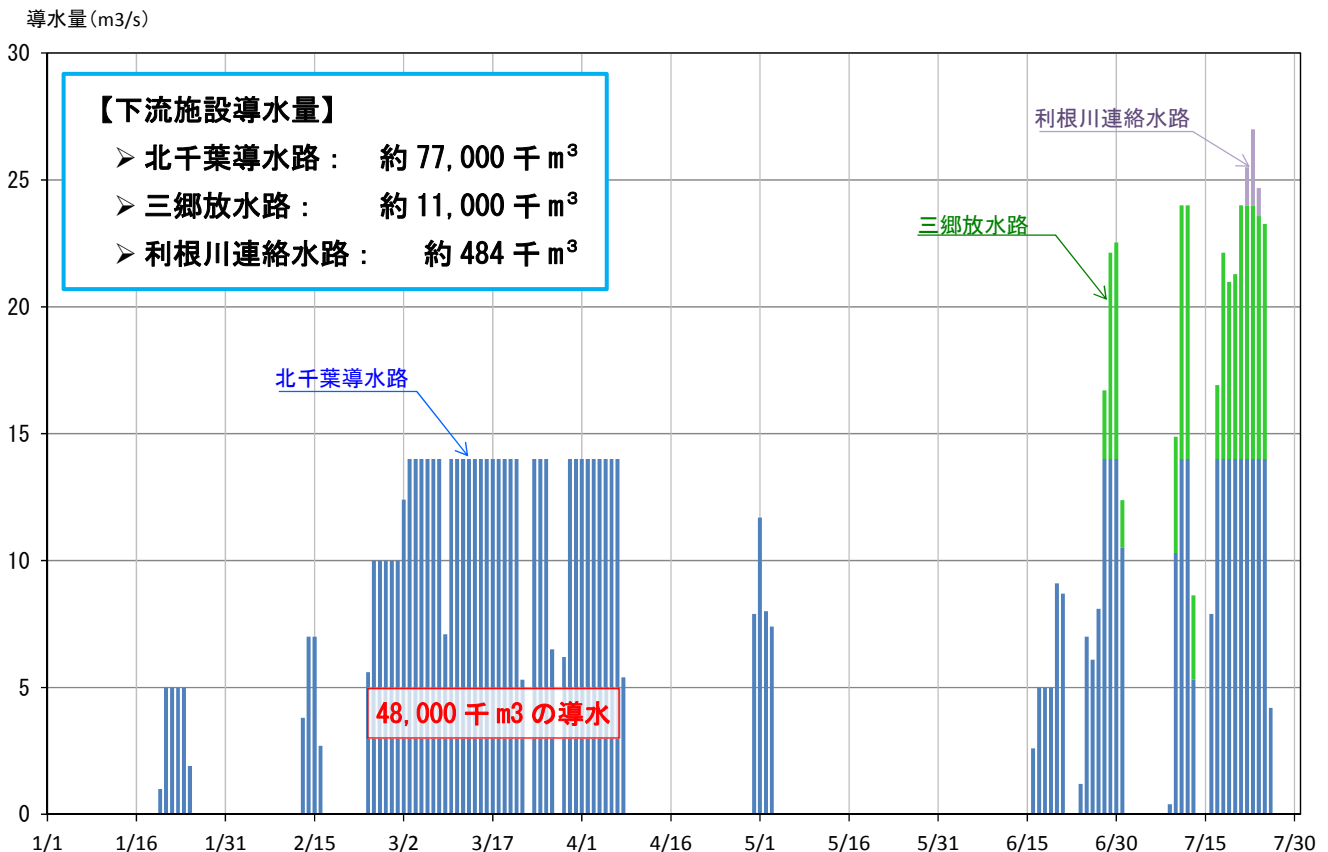
(3) 利根川上流 8 ダムからの補給状況及び下流施設の活用状況

ダムからの補給は、1月から3月下旬まで行われ、その後6月中旬から末まで再び補給が実施されました。(1～3月：約17,100万 m³、6～7月：約17,200万 m³)

一方、ダムからの補給が続いている中で、ダム貯水量の温存を図るため、2月下旬頃より下流施設の北千葉導水路を運用し、また、6月中旬からもダム貯水量が著しく低減してきたため、江戸川の流況改善とあわせ、北千葉導水路、三郷放水路、利根川連絡水路の運用を実施しました。



図－3 利根川本川流況（栗橋地点）



図－4 北千葉導水路・三郷放水路・利根川連絡水路の運用状況

1.2. 渡良瀬川

(1) 藤岡地点上流域平均降水量の状況（平成29年10月24日までの降水量）

1月より、平年の降水量を下回る少雨状況が続き、7月まで平年を下回る少雨でした。特に6月は過去10カ年でもっとも少なく、平年の6割を下回りました。その後、台風等によりまとまった降雨により、7月、8月は平年を上回り、9月は平年を下回る少雨となりました。

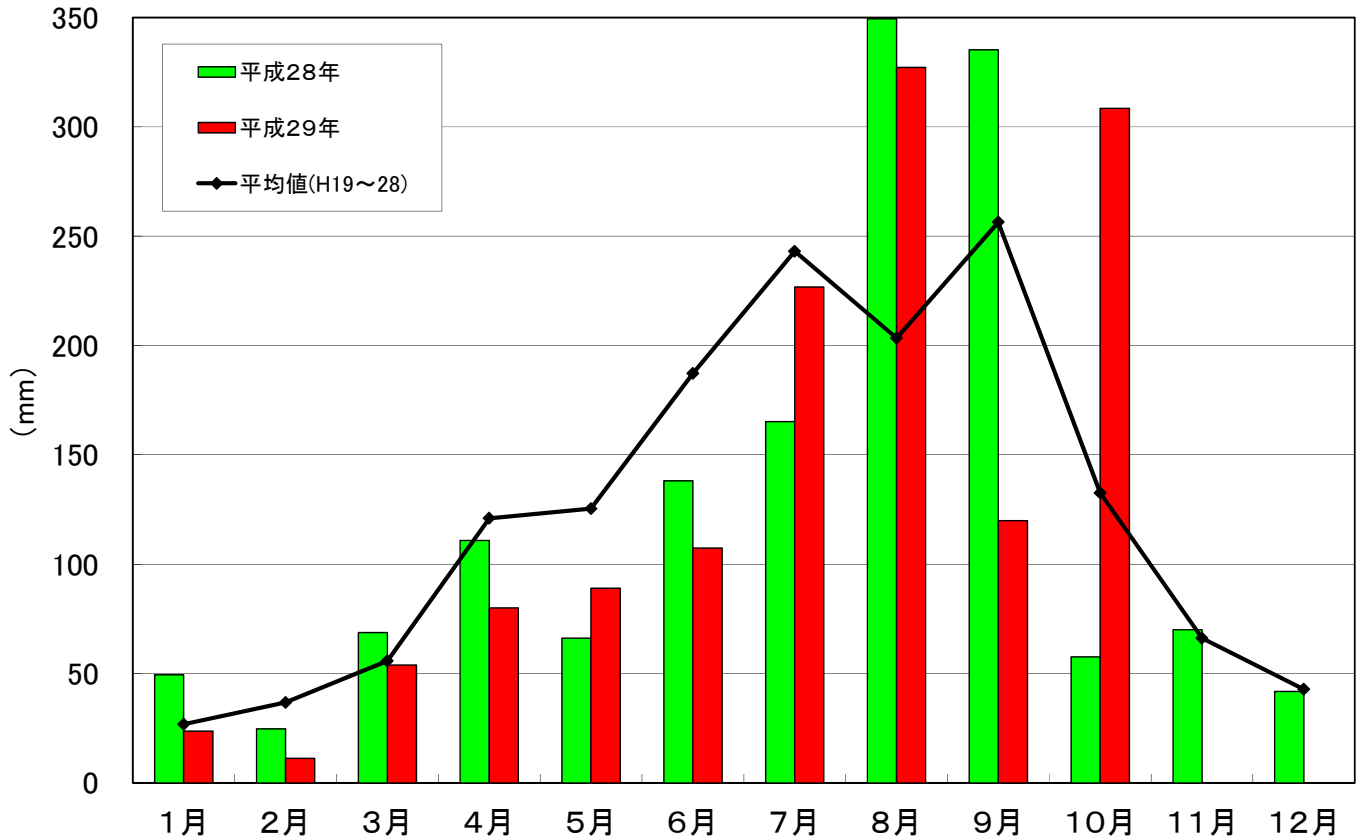


図-5 藤岡地点上流域平均降水量

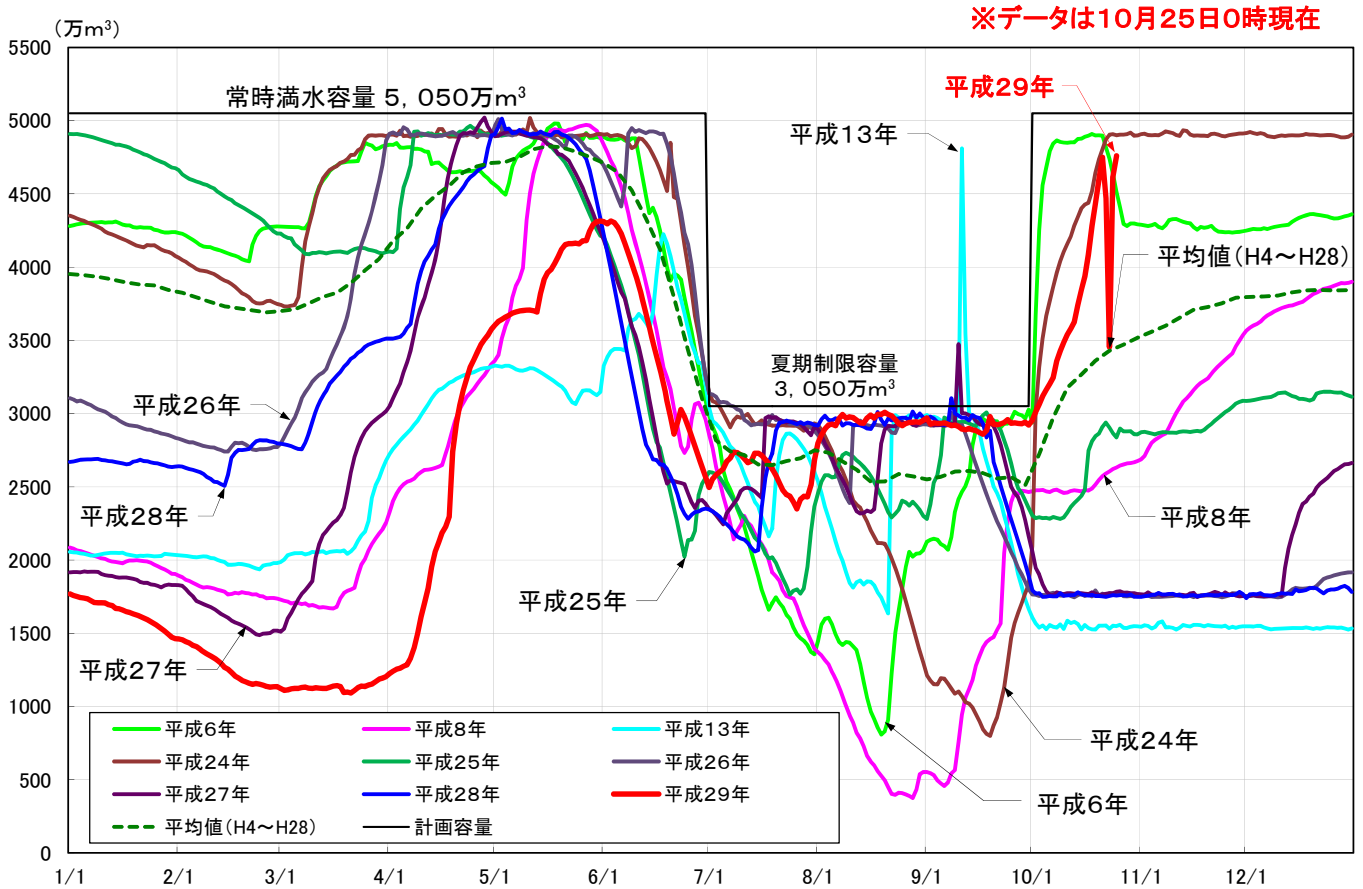
表-3 藤岡地点上流域平均降水量（近10カ年）※平成29年10月24日まで

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	渡良瀬川夏渇水
平成24年	22	36	81	114	218	201	178	53	188	101	47	27	1,265	渡良瀬川夏渇水
平成25年	21	18	18	147	59	178	208	144	263	269	16	37	1,376	渡良瀬川夏渇水
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	渡良瀬川夏渇水
平成28年	49	25	69	111	66	138	165	349	335	58	70	42	1,477	渡良瀬川夏渇水
平均値(H18~H28)	27	37	56	121	125	187	243	203	256	133	66	43	1,498	
平成29年	24	11	54	80	89	107	227	327	120	309			1,348	渡良瀬川夏渇水
平均値に対する割合(%)	88	30	97	66	71	57	93	161	47	233			90	

※ ■：渡良瀬川取水制限実施月（一時緩和含む）

(2) 草木ダムの貯水状況（平成 29 年 10 月 25 日 0 時現在）

1 月以降、3 月中旬まではダムからの補給を行い、貯水量は徐々に減ってきましたが、その後の降雨により貯水量は大きく回復しました。6 月に入り、少雨による影響からダムからの補給量が多くなり、貯水量は大きく低減しましたが、その後の台風等によるまとまった降雨により 8 月には夏期制限容量まで回復しました。



図一 6 草木ダム貯水量図

1.3. 鬼怒川

(1) 佐貫地点上流域平均降水量の状況（平成29年10月24日までの降水量）

1月は平年以上の降水量がありましたが、2月以降6月まで平年を下回る状況が続きました。特に6月の降水量は、過去の渇水年でも100mm以上あったが、今年は95mmと最も少ない状況でした。

その後、台風等によりまとまった降雨により、7月、8月は平年を上回り、9月は平年を下回る少雨となりました。

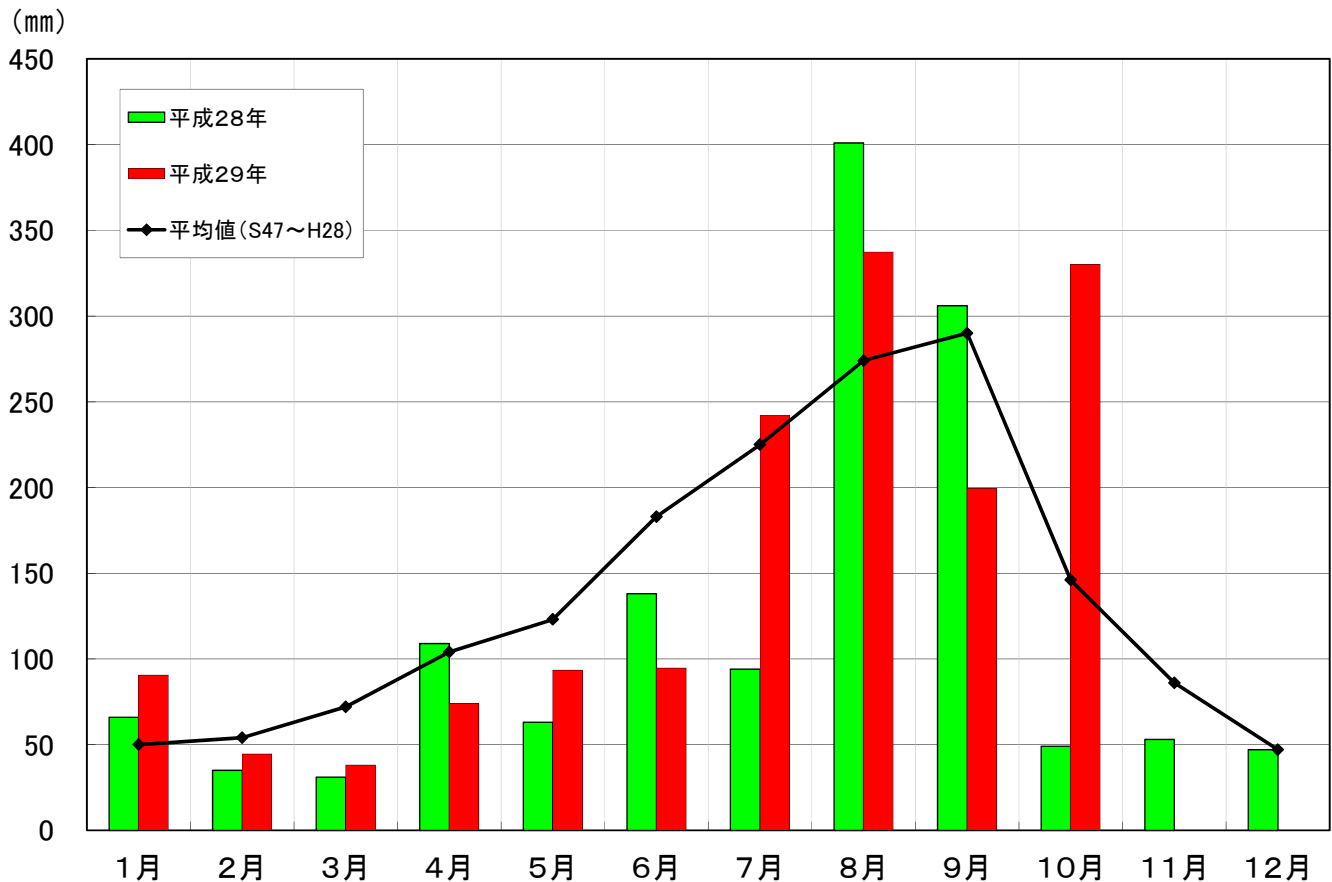


図-7 鬼怒川佐貫地点上流域平均降水量

表-4 鬼怒川佐貫地点上流域平均降水量（直近の渇水年）※平成29年10月24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	鬼怒川夏渇水
平成8年	46	69	79	67	113	103	176	109	211	66	65	36	1,140	鬼怒川夏渇水
平成9年	46	55	74	52	145	272	234	114	274	17	215	27	1,525	鬼怒川夏渇水
平成13年	56	13	34	13	116	185	147	484	610	225	62	35	1,980	鬼怒川夏渇水
平成19年	31	15	21	41	122	176	298	115	471	142	18	27	1,477	
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	鬼怒川夏渇水
平成28年	66	35	31	109	63	138	94	401	306	49	53	47	1,392	
平均値(S47-H28)	50	54	72	104	123	183	225	274	290	146	86	47	1,654	
平成29年	91	45	38	74	93	95	242	337	200	330			1,545	鬼怒川夏渇水
平均値に対する割合(%)	181	82	53	71	76	52	108	123	69	226			93	

※ ■ : 鬼怒川取水制限実施月（一時緩和含む）

※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

表一 5 鬼怒川上流 4 ダム貯水量 (平成 29 年 10 月 25 日 0 時現在)

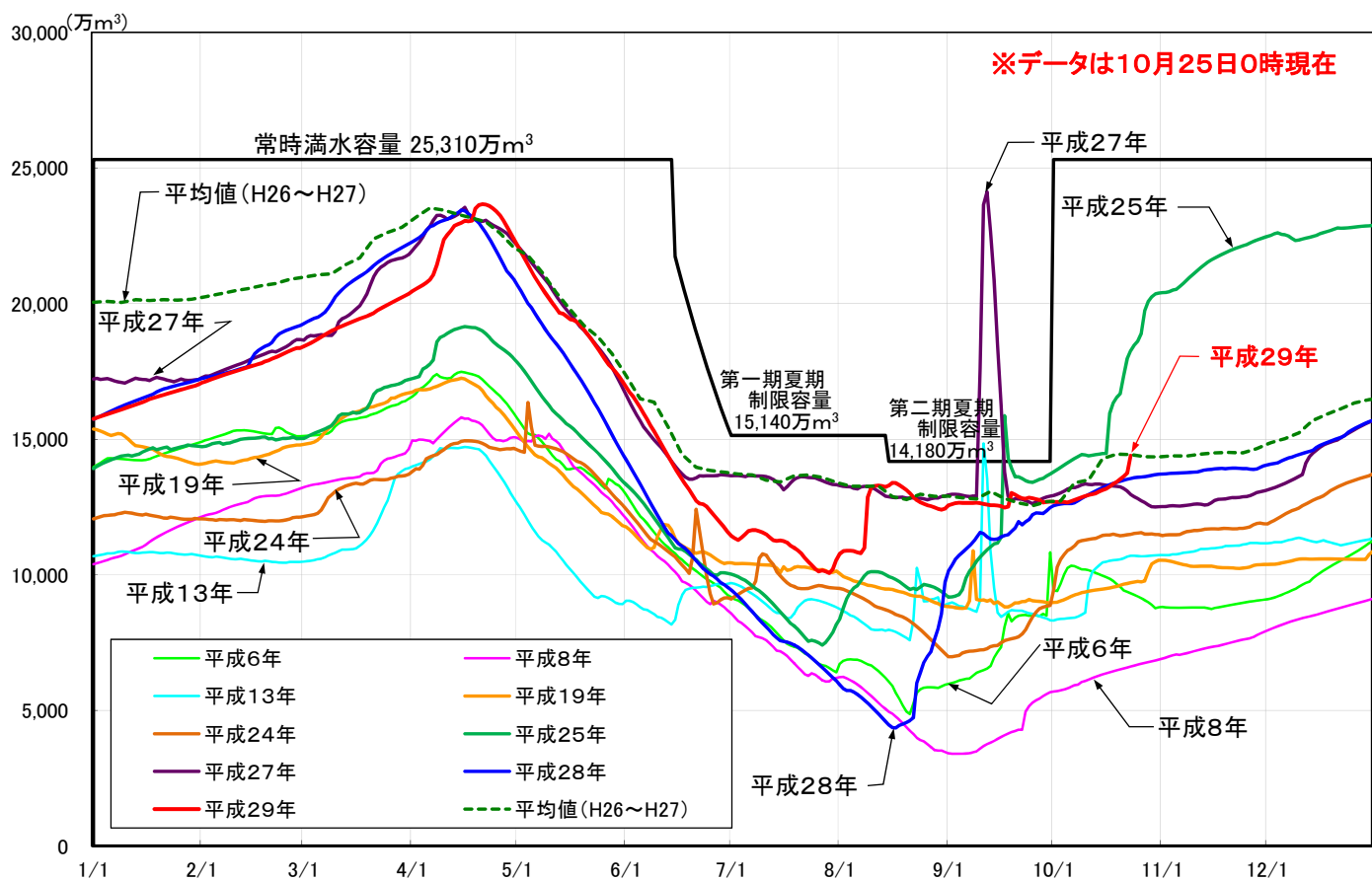
ダム名	有効容量 (万m ³)	貯水量 (万m ³)	貯水率 (%)	前日補給量 (万m ³ /日)
五十里ダム	3,200	0	0	0
川俣ダム	7,310	5,733	78	-40
川治ダム	7,600	5,041	66	-85
湯西川ダム	7,200	5,742	80	-123
4ダム合計	25,310	16,516	65	-248
4ダム合計の平均値 (平成26年~平成27年)		14,404	(平均値に対する割合 115%)	

※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。)

※4 五十里ダムは取水・放流設備工事を実施しています。そのため2月末までの間、貯水位を下げています。



図一 8 鬼怒川上流ダム貯水量図

1.4. 荒川水系

(1) 秋ヶ瀬地点上流域平均降水量の状況（平成29年10月24日までの降水量）

本年は、3月を除き、6月までは平年値を下回る降水量で、1月～6月の合計降水量は平年の約6割程度と過去4番目に少ない状況でした。近年の荒川が渇水となった年と比較すると、2月は10mmと最も少なく、また6月は70mmは3番目に少ない状況でした。

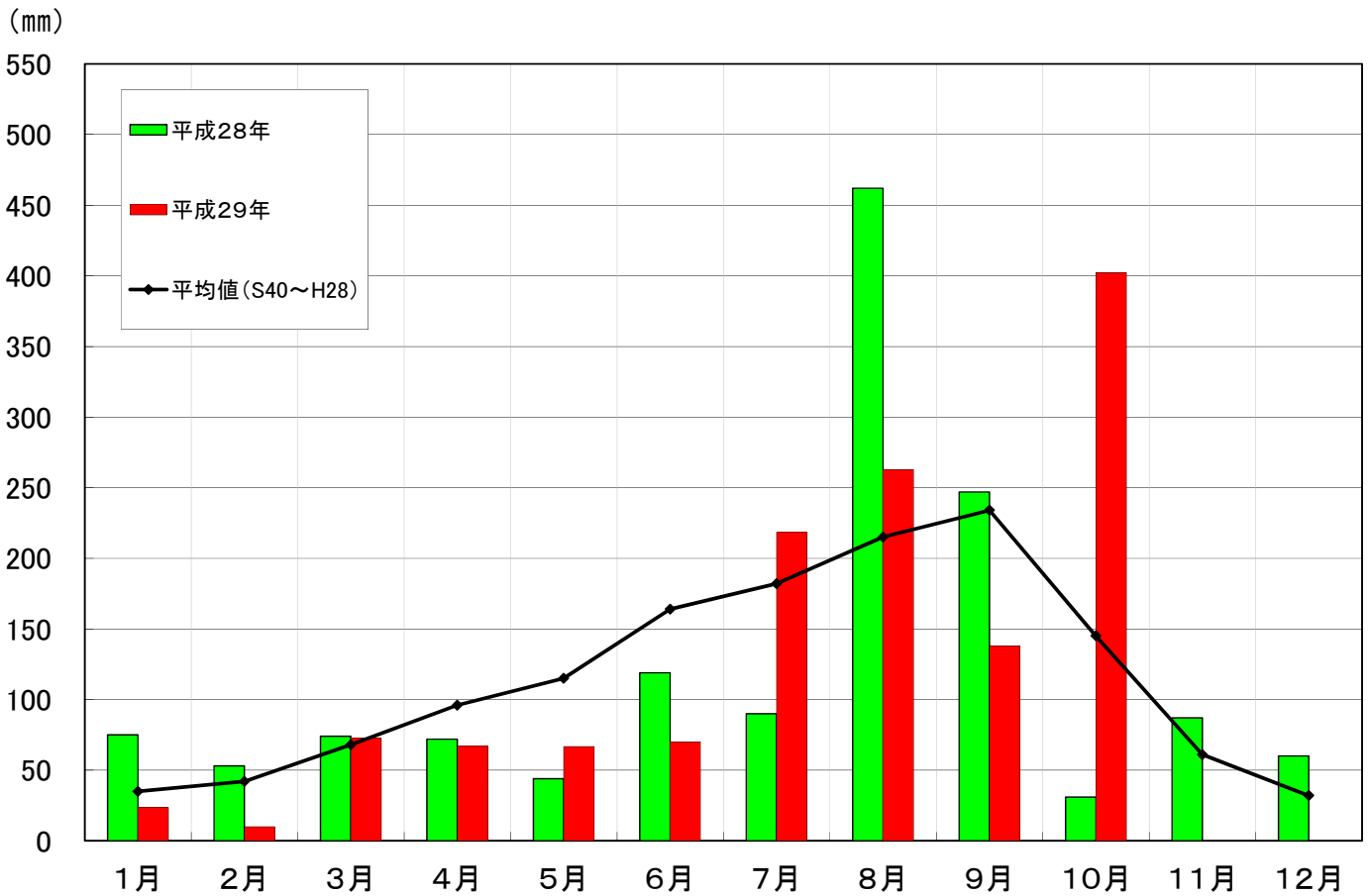


図-9 荒川秋ヶ瀬地点上流域平均降水量

表-6 荒川秋ヶ瀬地点上流域平均降水量（近年の渇水）※平成29年10月24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
平成25年	35	18	37	152	36	172	94	77	238	327	17	46	1,249	利根川夏渇水
平成28年	75	53	74	72	44	119	90	462	247	31	87	60	1,414	
平均値(S40-H28)	35	42	68	96	115	164	182	215	234	145	61	32	1,389	
平成29年	24	10	73	67	67	70	218	263	138	402			1,332	荒川夏渇水
平均値に対する割合(%)	67	24	107	70	58	43	120	122	59	277			96	

※ 黄色背景は 荒川取水制限実施月（一時緩和含む）

(2) 荒川4ダムの貯水状況等（平成29年10月25日0時現在）

1月は平年並みの貯水量でしたが、2月の少雨とダムからの補給により、3月末頃には貯水率が50%を下回るまで減少しました。

その後、回復傾向にありましたが、少雨と農業用水の需要期を迎え、4月下旬には補給となり、7月5日より10%の取水制限、21日に20%の取水制限を実施しました。

8月に入って、台風7号等の降雨により貯水量は徐々に回復し、9月には平年並みまで回復しました。

表-7 荒川4ダム貯水量（平成29年10月25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	84	4	23
滝沢ダム	5,800	4,512	78	-243
浦山ダム	5,600	4,260	76	-162
荒川貯水池	1,020	993	97	-1
4ダム合計	14,420	9,849	68	-383
4ダム合計の平均値 (平成22年～平成28年)		7,442	(平均値に対する割合 132%)	

※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。)

※4 二瀬ダムは9月より貯水池の堆砂対策の一環として、堆砂が進んでいる箇所において、土砂掘削工事を実施しています。

そのため12月末までの間、貯水位を下げています。

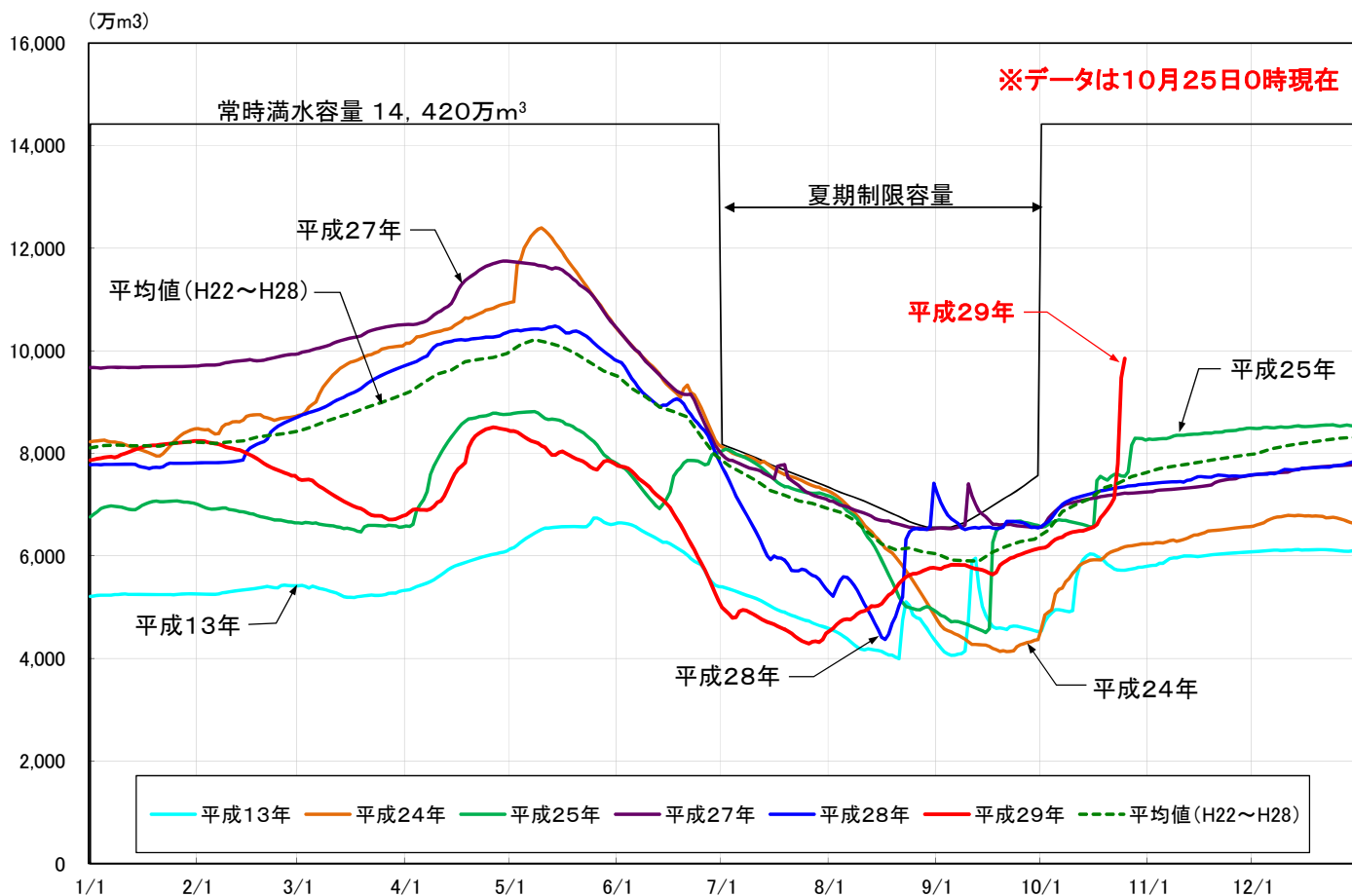


図-10 荒川4ダム貯水量図

1.5. 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29年10月24日までの降水量）

1月から7月まで、平年値を下回る状況が続き、8月に平年を上回る降水量があったもの、9月には再び平年を下回りました。

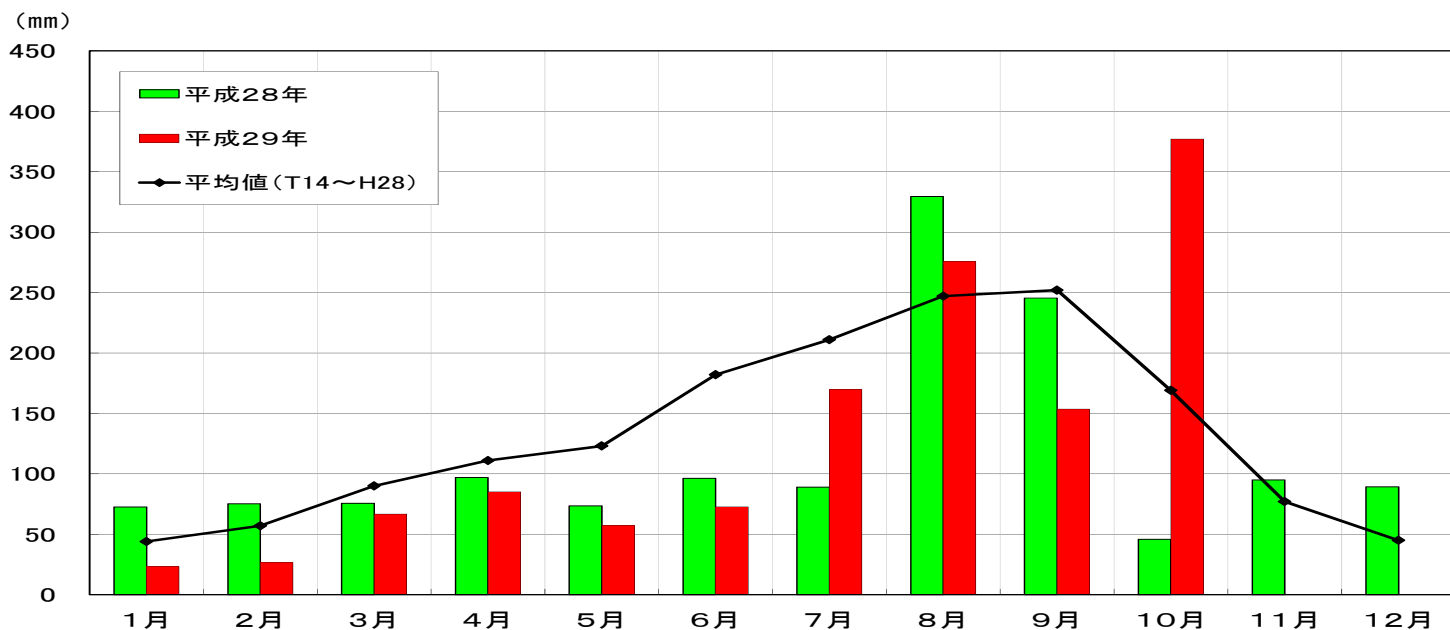


図-11 多摩川小河内ダム地点上流域平均降水量

表-8 多摩川小河内ダム地点上流域平均降水量（平成29年10月24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28年	73	75	76	97	74	96	89	329	245	46	95	89	1,384	
平均値(T14-H28)	44	57	90	111	123	182	211	247	252	169	77	46	1,608	
平成29年	23	27	67	85	57	73	170	276	154	377			1,309	
平均値に対する割合(%)	53	46	74	77	47	40	80	112	61	223			81	

(2) 小河内ダムの貯水状況

10月25日7時現在の貯水量は1億6,971万 m^3 となっています。

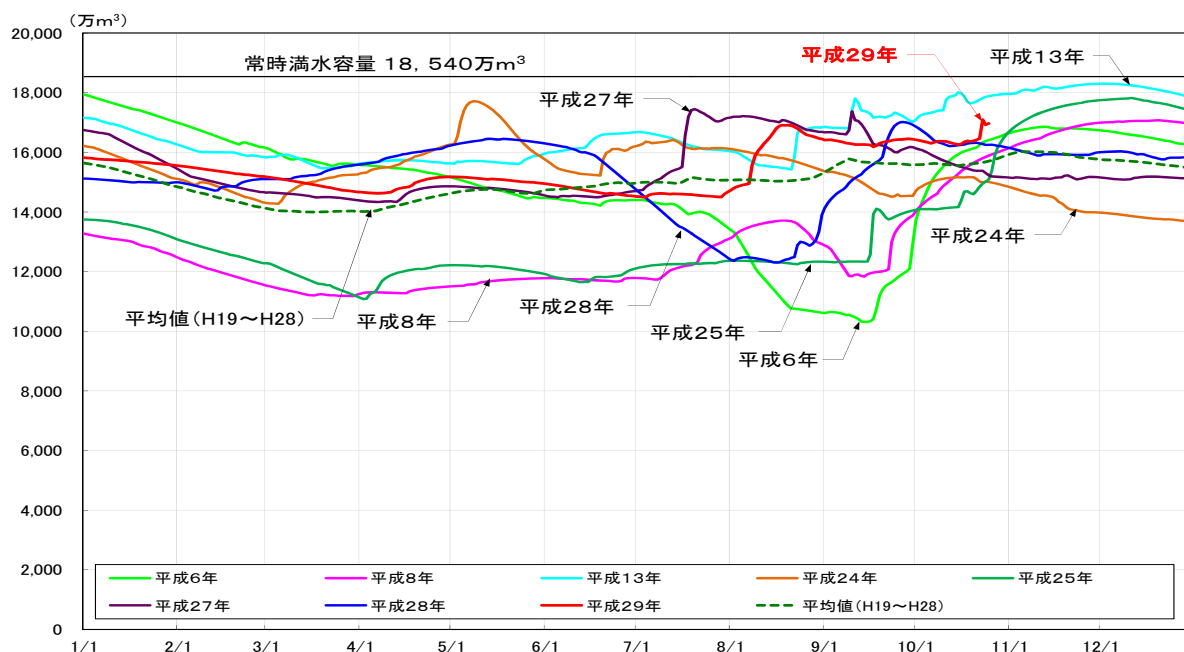


図-12 小河内ダム貯水量図

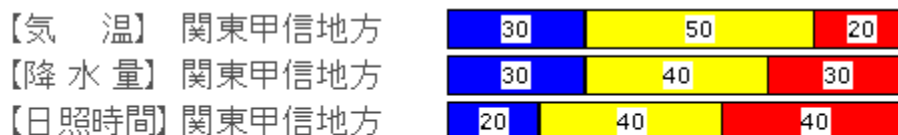
2. 今後の見通し

(1) 気象予報

平成 29 年 10 月 26 日気象庁発表の関東甲信地方の 1 か月予報(10 月 28 日から 11 月 27 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」の確率 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 月の天気は平年に比べ晴れの日が多く、降水量は「平年並み」または「少ない」確率ともに 40%となっています。12 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 40%となっており、1 月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。

なお、9 月 25 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 29 年 10 月 26 日発表)

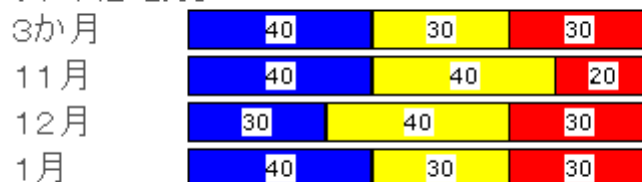


凡例: ■ 低い(少ない) ■ 平年並 ■ 高い(多い)

➤ 3 か月予報 (平成 29 年 10 月 25 日発表)

【降 水 量】

[関東甲信地方]



凡例: ■ 低い(少ない) ■ 平年並 ■ 高い(多い)

➤ 寒候期予報 (平成 29 年 9 月 25 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) ダム・貯水池の工事に伴う貯留制限

非出水期である 10 月～翌年 3 月にかけて、貯水池内の土砂掘削、ゲート・放流設備等補修工事が予定されています。

利根川上流 8 ダム群のうち、相俣ダム、菌原ダム及び矢木沢ダムは、施設の維持管理等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。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、4 月から 5 月迄は、貯水池水位によっては、補給に制限がかかります。

利根川下流部施設のうち、北千葉導水路は、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、2 月中旬頃までには工事を完了させる予定です。

鬼怒川上流 4 ダムのうち、五十里ダムは選択取水設備の新設や利水放流管の更新に伴い、堤体掘削等のため貯水位低下させ、貯水量を制限した運用を行っていますが、3 月 1 日から貯留を開始する予定です。

《利根川 相俣ダム、藪原ダム、矢木沢ダム》

工事制限水位等について（予定）

工事主体	ダム名	工事名	工事概要等	工事期間											
				平成29年						平成30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	相俣ダム	①H29西川貯砂ダム新設工事 ②H29相俣ダム維持工事	①貯砂ダム ②土砂掘削	②工期 29年4月1日～						①工期 29年9月7日～					
		制限貯水位 EL553.0m 制限期間 平成29年10月1日から平成30年3月31日		20,000千m ³		EL553.5m 10,600千m ³		①EL553.0m 10/1	10,223千m ³		EL565.0m 20,000千m ³		30年3月31日 30年3月31日		
	貯水池内土砂掘削	土砂掘削					工期 10月上旬～				12月下旬				
藪原ダム	制限貯水位 EL546.0m 制限期間 平成29年10月1日から平成29年12月28日		EL565.0m 13,220千m ³		EL553.00m 4,800千m ³		10/1	EL546.0m 1,044千m ³		12/28		EL565.0m 13,220千m ³			
	矢木沢ダム洪水吐修理用ゲート設備工事	修理用ゲート等据付 仮設足場設置・撤去 戸当り金物等据付 修理用ゲート試験設置・ 撤去					工期 29年1月17日～							30年3月20日	
水資源機構	矢木沢ダム	制限貯水位 EL837.5m 制限期間 平成29年10月1日から平成29年12月15日		EL850.0m 153,686千m ³				10/1	EL837.5m 101,161千m ³		12/15				

工期 → 制限水位 - - - - - 工事制限水位 - - - - - (予定通り実施)

《利根川 渡良瀬遊水池》

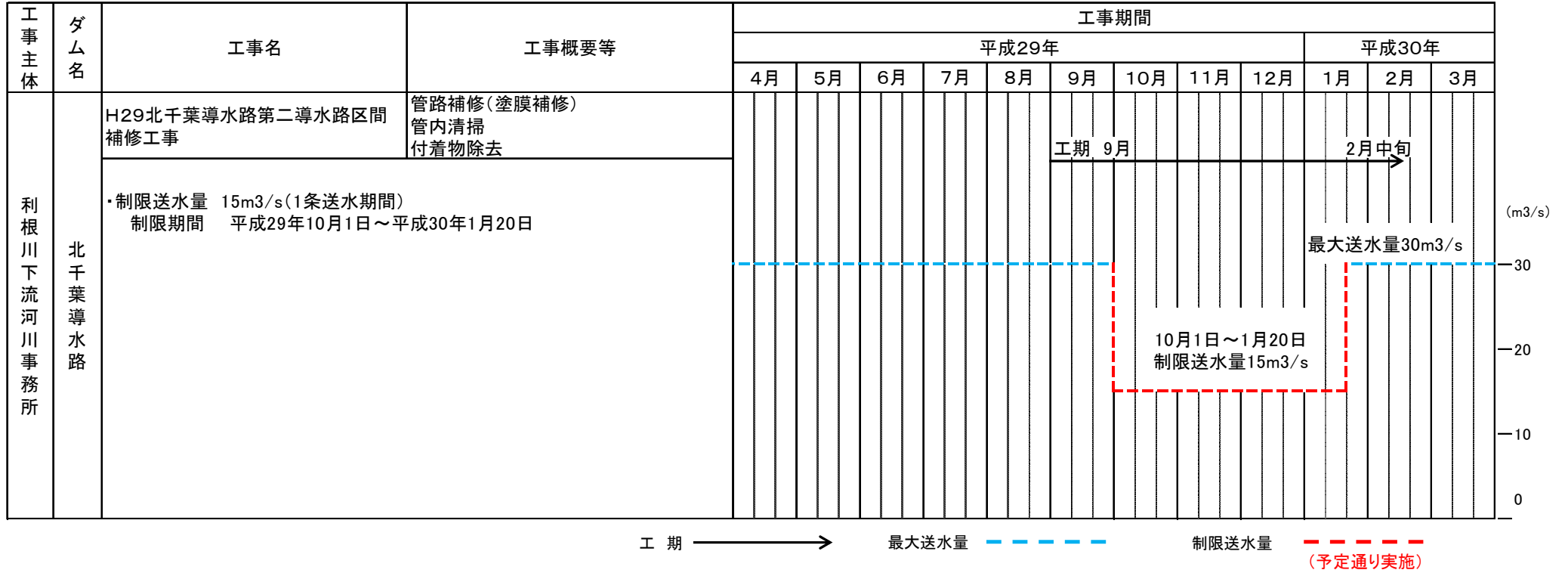
工事制限水位等について（予定）

工事主体	ダム名	工事名	工事概要等	工事期間													
				平成29年						平成30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	4月	5月
利根川上流河川事務所	渡良瀬遊水池	通常水位		YP+15.0m(2640万m ³)			YP+11.5m(1220万m ³)			YP+15.0m(2640万m ³)			干し上げ期間 H30.2.8~H30.3.31 YP+8.5m(0万m ³) YP+8.3m(0万m ³) H30.2.24~2.26の間で YP+8.5m→YP+8.3mへ移行 ※例年より4日程度前倒し	干し上げ後の水位回復（取水）状況により水位変動あり		YP+15.0m(2640万m ³)	
		H29-30貯水池BD水門ゲート設備修繕工事【国債】	BD水門開閉装置更新 2基 BD水門ワイヤーロープ更新 6本 D水門機側操作盤更新 1面	工期 H29. 8. 19~H30. 6. 15													
		制限期間 平成30年2月8日～平成30年5月31日※ 制限内容 ポンプ又はゲート稼働不可により、取水若しくは放流に制限※あり ※右記のとおり	ポンプ稼働不可期間 H30.2.8～2.14、2.27～3.12 取水（ポンプ稼働）不可期間 H30.4.27～5.11、5.22～5.31 ゲート放流※のみ可（ポンプ放流不可）※水位条件による														
		H29渡良瀬貯水池北水門他耐震対策工事【繰越】	耐震対策 北水門・ヨシ原浄化送水機場	予定工期：H29. 12月中旬～H30. 12月中旬													
		渡良瀬貯水池北水門の耐震対策工事施工	制限期間 平成30年2月8日～平成30年3月31日 制限内容 干し上げ後の取水開始が例年より1週間程度遅れる	取水不可期間 H30.2.8～H30.3.31													

工期 → 制限水位 ----- (当初予定水位) ポンプ等不稼働期間 _____
----- (今回変更水位)

《利根川 北千葉導水路》

工事による北千葉導水路送水量制限について(予定)



《鬼怒川 五十里ダム》

工事制限水位等について（予定）

工事主体	ダム名	工事名	工事概要等	工事期間															
				平成29年								平成30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				
鬼怒川ダム統管	五十里ダム	五十里ダム取水放流設備新設工事 H28五十里ダム施設改良工事	選択取水設備新設 利水放流管更新(ダム堤体掘削)																
		制限貯水位 EL545.00m 制限期間 平成29年10月1日から平成30年2月28日																	

工期 →
 制限水位 - - - - -
 工事制限水位 - - - - - (予定通り実施)

3. 今後の対応

- 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。また、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共有を引き続き、積極的に行っていきます。
- 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。