

令和３年度 第２回利根川水系渇水対策
連絡協議会幹事会（秋季定例会）

利根川上流ダム群等の現状と今後の見通しについて



ハッ場ダム（令和３年１０月１４日撮影）

令和３年１０月２７日

関東地方整備局

1. 利根川上流9ダム等の現状

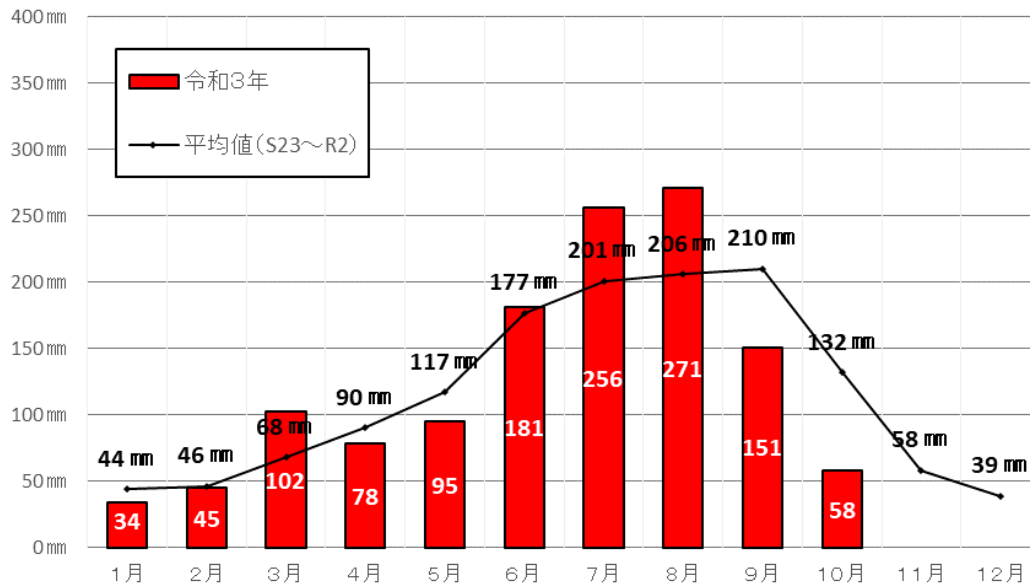
(1) 利根川

1) 栗橋地点上流域平均降水量の状況

今年4月以降の降水量は4月、5月と月平均値を下回りましたが、6月はほぼ平均値、7月、8月は平均値を上回る降水量となりました。

9月は、月平均値を下回る降水量となりました。

10月は、21日までの降水量で58mmと月平均値132mm（月間平均値（昭和23年～令和2年）に対する割合は44%）を下回る降水量となっています。（図－1、表－1参照）



図－1 利根川栗橋地点上流域平均降水量（月別）

表－1 利根川栗橋地点上流域平均降水量（主要年との比較）

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	27	50	52	23	139	107	104	153	346	87	26	29	1,143	利根川夏渇水
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	〃
令和元年	26	17	75	96	108	248	249	195	95	489	56	36	1,690	－
令和2年	76	25	99	134	104	211	278	81	163	146	10	29	1,356	－
平均値 (S23~R2)	44	46	68	90	117	177	201	206	210	132	58	39	1,388	－
令和3年	34	45	102	78	95	181	256	271	151	58	－	－	1,271	－
平均値に対する割合 (%)	77	98	150	87	81	102	127	132	72	44	－	－	92	－

※■：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9ダムの貯水状況

令和2年から本格的に運用を開始したハッ場ダムが4月27日に満水となり、この時点で利根川上流7ダム（矢木沢ダム、奈良俣ダム、藤原ダム、相俣ダム、藺原ダム、草木ダム、ハッ場ダム）が満水。草木ダムと渡良瀬貯水池を含めた合計の貯水率が約90%となり、その後は、水利用に必要な流量を確保するとともに洪水調節容量の確保のために放流を行いました。

オリパラ期間を含む夏期制限期間は、天候にも恵まれ期間中ほぼ満水の状態で運用となりました。

10月以降は順調に貯留を実施しています。

令和3年10月21日0時現在の利根川上流9ダム合計貯水量は4億780万 m^3 、貯水率74%（貯水量の平均値（平成4年～令和元年）に対する割合は126%）となっています。（表－2、図－2参照）

表－2 利根川上流9ダム貯水量

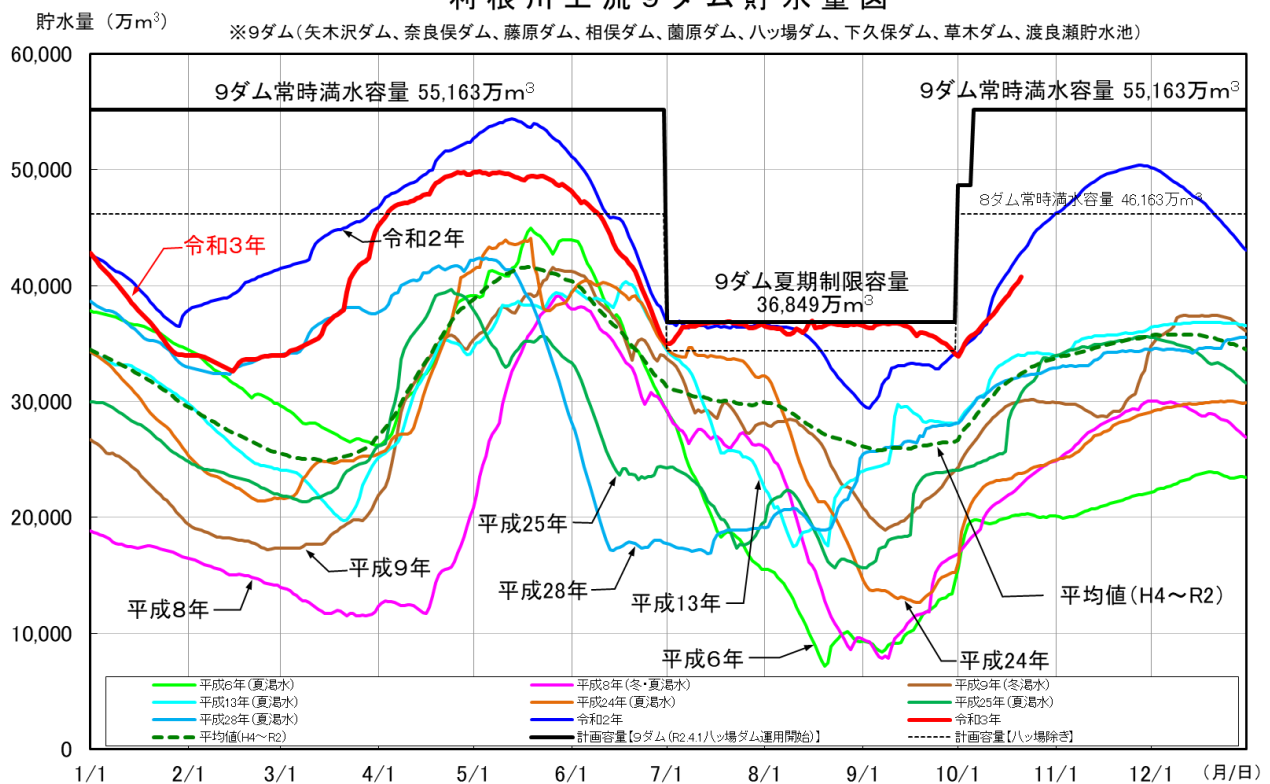
ダム名	有効容量 (万 m^3)	貯水量 (万 m^3)	貯水率 (%)	前日補給量 (万 m^3 /日)
矢木沢ダム	11,550	9,066	78%	-233
奈良俣ダム	8,500	7,398	87%	-34
藤原ダム	3,101	2,905	94%	-18
相俣ダム	2,000	1,530	77%	-34
藺原ダム	1,322	495	37%	55
ハッ場ダム	9,000	4,207	47%	-115
下久保ダム	12,000	8,671	72%	-12
草木ダム	5,050	4,257	84%	-53
渡良瀬貯水池	2,640	2,251	85%	-23
9ダム合計	55,163	40,780	74%	-467
8ダム合計の平均値 (平成4年～令和元年)		32,446	(平均値に対する割合 126%)	

※有効容量は、常時満水容量

※貯水率は、常時満水容量に対する貯水量の割合

※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。）

利根川上流9ダム貯水量図



図－2 利根川上流9ダム貯水量図

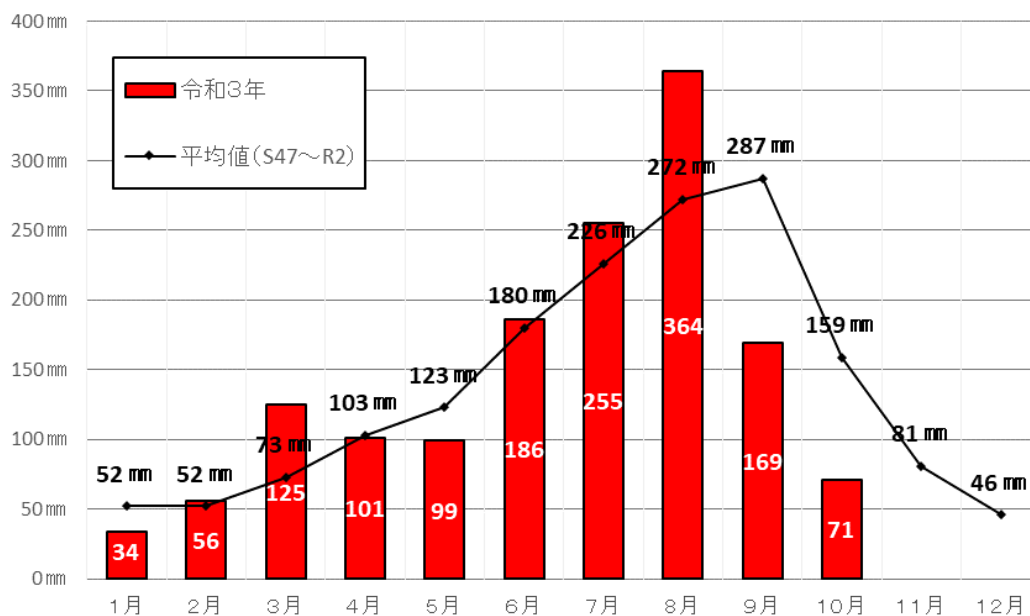
(2) 鬼怒川

1) 佐貫地点上流域平均降水量の状況

今年4月以降の降水量については、4月は概ね平均値と同等、5月は月平均値を下回りましたが、6月、7月、8月は平均値を上回る降水量となりました。

9月は、月平均値を下回る降水量となりました。

10月は、21日までの降水量で71mmと月平均値159mm（月間平均値（昭和47年～令和2年）に対する割合は45%）を下回る降水量となっています。（図－3、表－3参照）



図－3 鬼怒川佐貫地点上流域平均降水量（月別）

表－3 鬼怒川佐貫地点上流域平均降水量（主要年との比較）

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5年	91	84	20	17	89	226	321	307	280	112	209	52	1,808	
平成6年	15	118	77	21	126	103	159	218	551	122	25	48	1,583	利根川・鬼怒川夏渇水
平成7年	62	14	170	99	216	337	167	113	177	57	65	68	1,545	
平成8年	46	69	79	67	113	103	176	109	211	66	65	36	1,140	利根川冬渇水 利根川・鬼怒川夏渇水
平成13年	56	13	34	13	116	185	147	484	610	225	62	35	1,980	利根川・鬼怒川夏渇水
平成24年	40	47	101	111	314	276	227	109	354	113	71	75	1,838	利根川夏渇水
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	鬼怒川夏渇水
平成29年	91	45	38	74	93	95	242	337	200	392	18	62	1,687	利根川・鬼怒川夏渇水
平成30年	73	19	174	74	132	94	240	330	328	107	31	51	1,653	鬼怒川夏渇水
令和2年	106	19	78	172	108	135	231	102	369	120	12	44	1,496	—
平均値 (S47~R2)	52	52	73	103	123	180	226	272	287	159	81	46	1,654	
令和3年	34	56	125	101	99	186	255	364	169	71	—	—	1,460	—
平均値に対する割合 (%)	65	108	171	98	80	103	113	134	59	45	—	—	88	—

※ ■：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

4月12日に鬼怒川上流4ダムが満水となり、4月中旬からは沿川地域における都市用水や農業用水の需要に対応するために補給などを行いました。

オリパラ期間を含む夏期制限期間は、天候にも恵まれ期間中ほぼ満水の状態で運用となりました。

10月以降は、貯水量がほぼ横ばいとなっています。

令和3年10月21日0時の貯水量は1億3,525万 m^3 、貯水率53%（貯水量の平均値（平成26年～平成27年、令和元年～令和2年）に対する割合は87%）となっています。（表－4、図－4参照）

表－4 鬼怒川上流4ダム貯水量

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	611	19%	-4
川俣ダム	7,310	5,000	68%	-15
川治ダム	7,600	3,961	52%	9
湯西川ダム	7,200	3,953	55%	1
4ダム合計	25,310	13,525	53%	-9
4ダム合計の平均値 (平成26年～平成27年、令和元年～令和2年)		15,576	(平均値に対する割合 87%)	

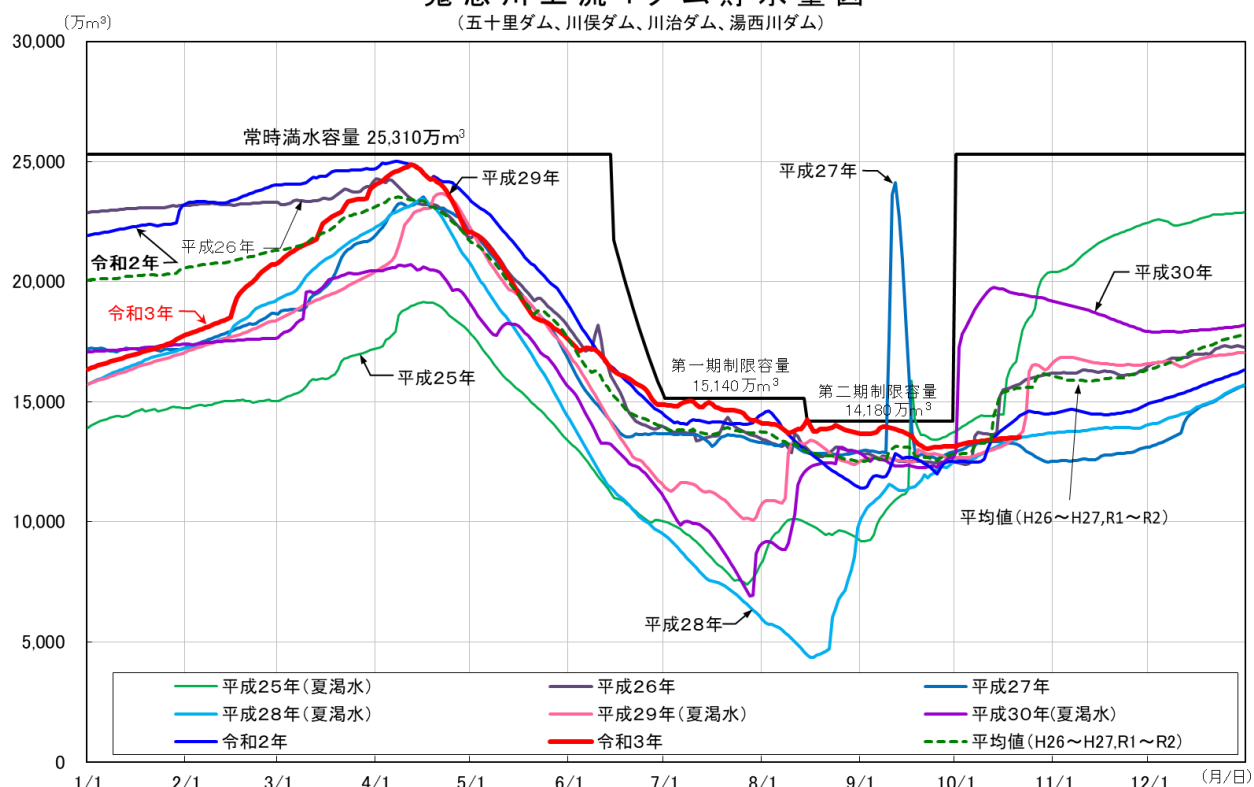
※有効容量は、常時満水容量

※貯水率は、常時満水容量に対する貯水量の割合

※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。）

鬼怒川上流4ダム貯水量図

(五十里ダム、川俣ダム、川治ダム、湯西川ダム)



図－4 鬼怒川上流4ダム貯水量図

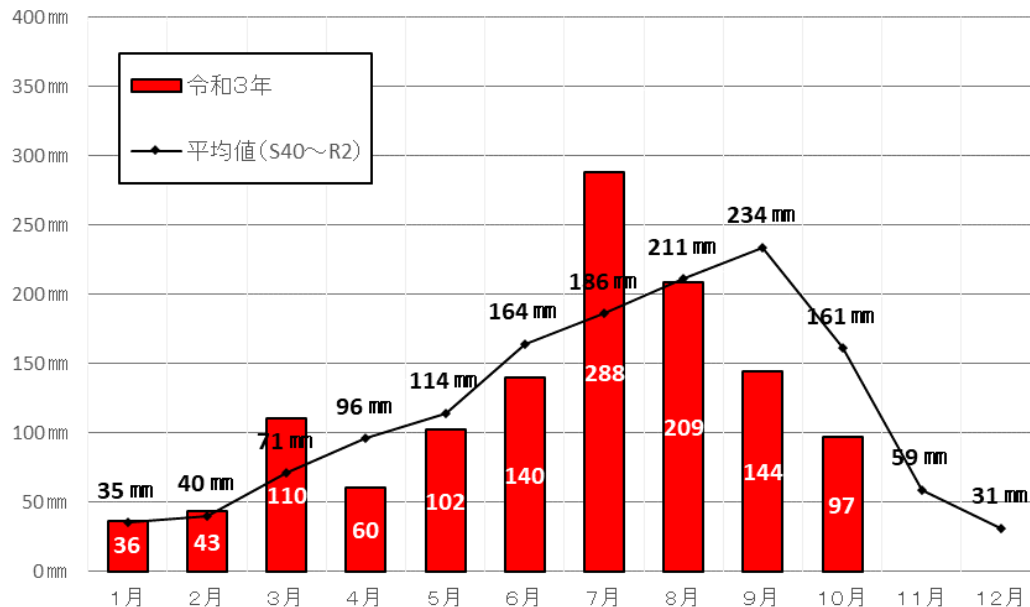
(3) 荒川水系

1) 秋ヶ瀬地点上流域平均降水量の状況

今年4月以降の降水量は4月、5月、6月と月平均値を下回りました。7月は梅雨前線に伴う降雨により月平均を超える降水量がありました。8月は概ね月平均値となりました。

9月は、月平均値を下回る降水量となりました。

10月は、21日までの降水量で97mmと月平均値161mm（月間平均値（昭和40年～令和2年）に対する割合は60%）を下回る降水量となっています。（図－5、表－5参照）



図－5 荒川秋ヶ瀬地点上流域平均降水量（月別）

表－5 荒川秋ヶ瀬地点上流域平均降水量（主要年との比較）

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	利根川夏渇水
平成29年	24	10	73	67	67	70	218	263	138	488	13	7	1,437	荒川夏渇水
令和2年	95	11	105	186	103	221	304	56	261	209	5	3	1,559	—
平均値 (S40~R2)	35	40	71	96	114	164	186	211	234	161	59	31	1,402	—
令和3年	36	43	110	60	102	140	288	209	144	97	—	—	1,229	—
平均値に対する割合 (%)	103	108	155	63	89	85	155	99	62	60	—	—	88	—

※■：荒川取水制限実施月（一時緩和含む） ※秋ヶ瀬上流域面積：2,021km²

2) 荒川4ダムの貯水状況

令和2年11月以降降水量が少ない月が多く、渇水傾向で推移していましたが、令和3年4月に融雪期の利根川余剰水を活用し、荒川貯水池の利水容量へ貯留を実施した他、荒川第一調節池浄化施設の運用や5月中旬以降のまとまった降雨により貯水量が回復し、7月以降は平均以上の貯水量を確保することができました。

オリパラ期間を含む夏期制限期間は、天候にも恵まれ期間中ほぼ満水の状態で運用となりました。

10月以降は、貯水量がほぼ横ばいとなっています。

令和3年10月21日0時の貯水量は7,303万 m^3 、貯水率51%（貯水量の平均値（平成22年～令和2年）に対する割合は94%）となっています。（表－6、図－6参照）

表－6 荒川4ダム貯水量

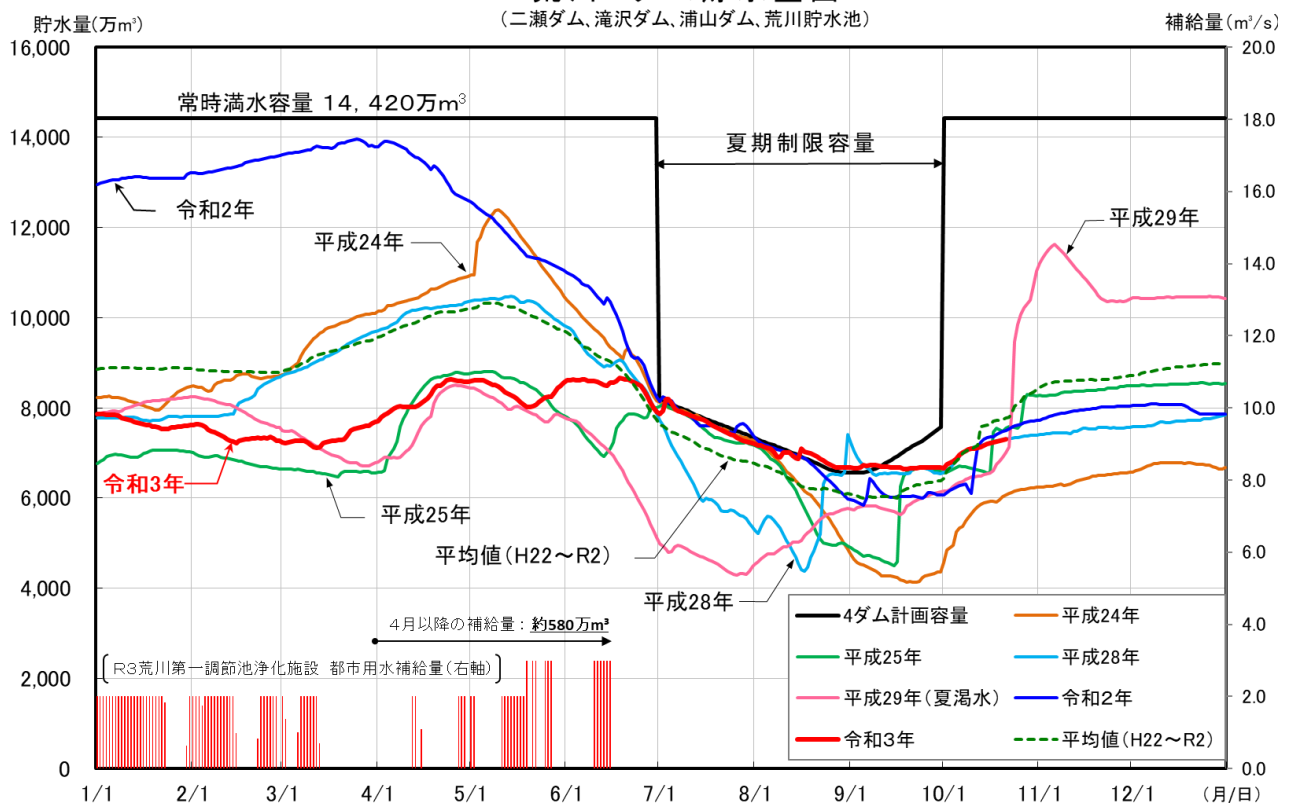
ダム名	有効容量 (万 m^3)	貯水量 (万 m^3)	貯水率 (%)	前日補給量 (万 m^3 /日)
二瀬ダム	2,000	43	2%	0
滝沢ダム	5,800	2,761	48%	-9
浦山ダム	5,600	3,486	62%	-6
荒川貯水池	1,020	1,013	99%	1
4ダム合計	14,420	7,303	51%	-14
4ダム合計の平均値 (平成22年～令和2年)		7,769	(平均値に対する割合 94%)	

※有効容量は、常時満水容量

※貯水率は、常時満水容量に対する貯水量の割合

※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。）

荒川4ダム貯水量図



図－6 荒川4ダム貯水量図

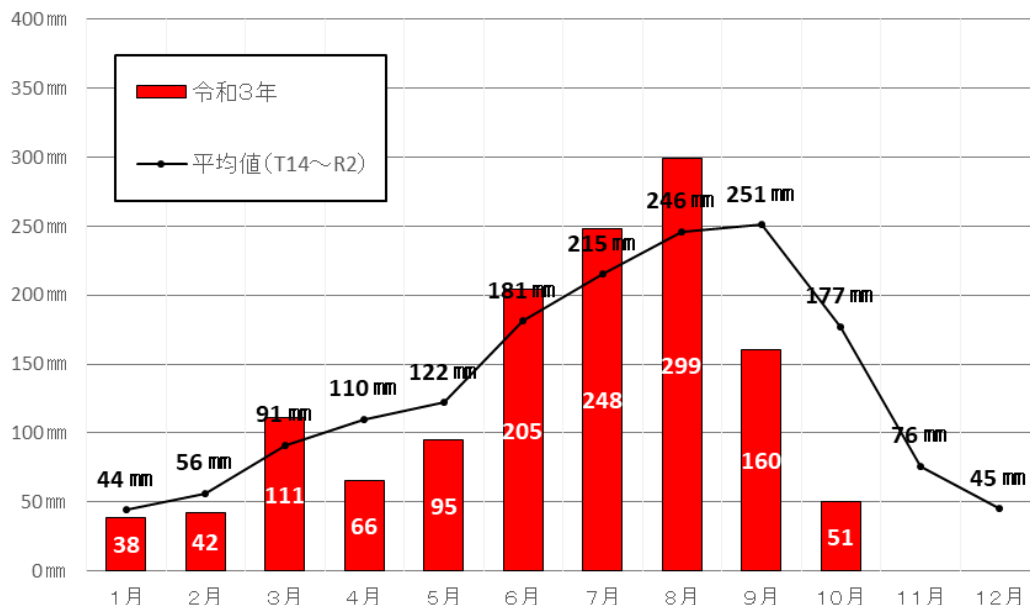
(4) 多摩川水系

1) 小河内ダム地点上流域平均降水量の状況

今年4月以降の降水量は4月、5月と月平均値を下回りましたが、6月、7月、8月は月平均値を超える降水量がありました。

9月は、月平均値を下回る降水量となりました。

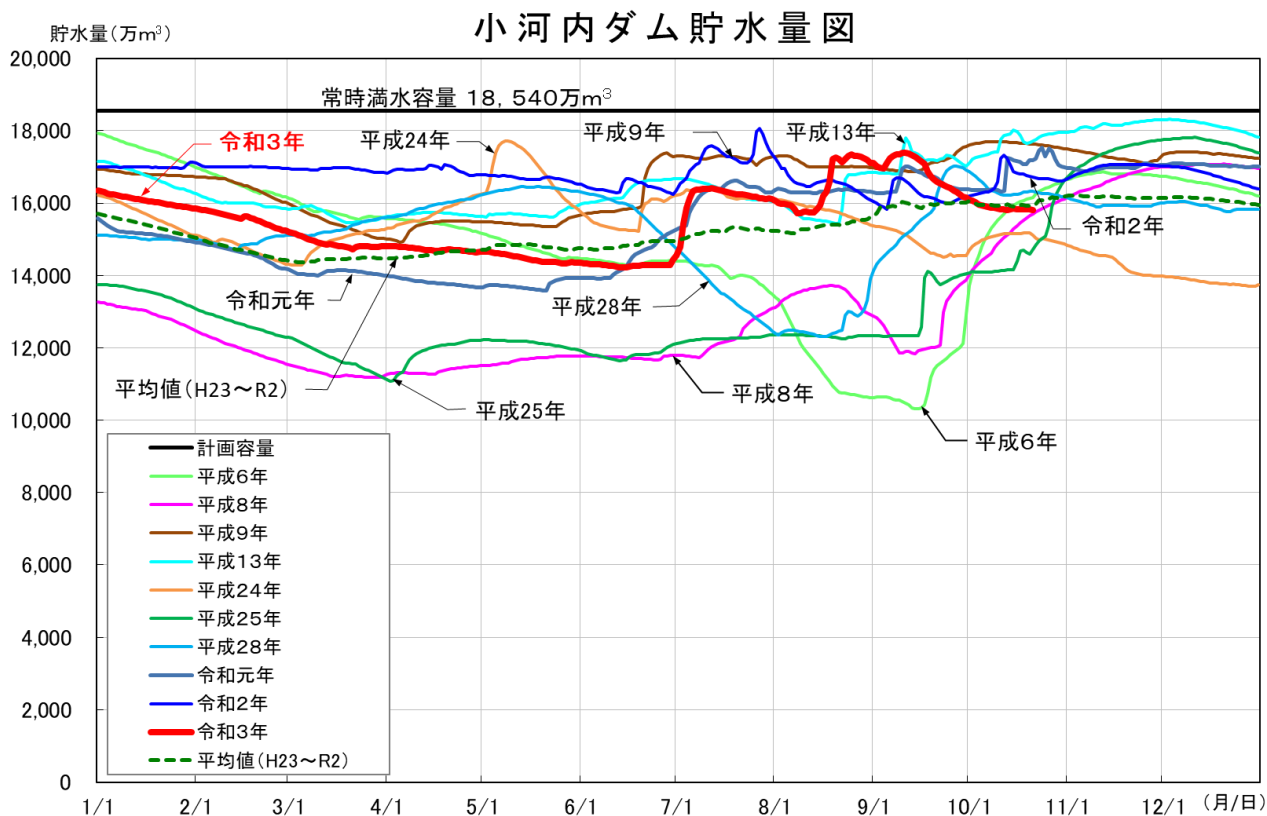
10月は、21日までの降水量で51mmと月平均値177mm（月間平均値（大正14年～令和元年）に対する割合は31%）を下回る降水量となっています。（図－7参照）



図－7 多摩川小河内ダム地点上流域平均降水量（月別）

2) 小河内ダムの貯水状況

令和3年10月21日7時の貯水量は、1億5,812万 m^3 、貯水率85%（貯水量の平均値（平成22年～令和2年）に対する割合は99%）となっています。（図－8参照）



図－8 小河内ダム貯水量図

2. 今後の見通し

(1) 気象予報

令和3年10月21日気象庁発表の関東甲信地方の1か月予報(10月23日から11月22日までの天候見通し)によると、向こう1か月は平年と同様に晴れの日が多い見込みとなっており、降水量は、「多い」の確率が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、向こう3か月の気温は、ほぼ平年並で、降水量は、「少ない」の確率が40%となっています。

なお、9月24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、この冬は、平年と同様に晴れの日が多く、この期間の気温は、「低い」の確率が40%、降水量は、「少ない」の確率が40%となっています。

➤ 1か月予報(令和3年10月21日発表) <向こう1か月の気温、降水量、日照時間の各階級の確率(%)>

気温、降水量、日照時間の各階級の確率(%)			
気温	関東甲信地方	向こう1か月 10/23~11/22	20 40 40
		1週目 10/23~10/29	30 50 20
		2週目 10/30~11/05	10 40 50
		3~4週目 11/06~11/19	30 30 40
降水量	関東甲信地方	向こう1か月 10/23~11/22	30 30 40
日照時間	関東甲信地方	向こう1か月 10/23~11/22	40 30 30

■ 低い(少ない)
 ■ 平年並
 ■ 高い(多い)

➤ 3か月予報(令和3年10月25日発表) <向こう3か月の気温、降水量の各階級の確率(%)>

気温、降水量の各階級の確率(%)			
気温	関東甲信地方	11月~01月	40 30 30
		11月	30 40 30
		12月	40 30 30
		01月	40 30 30
降水量	関東甲信地方	11月~01月	40 30 30
		11月	30 40 30
		12月	40 30 30
		01月	40 30 30

■ 低い(少ない)
 ■ 平年並
 ■ 高い(多い)

➤ 寒候期予報(令和3年9月24日発表) <冬(12月~2月)の気温、降水量の各階級の確率(%)>

気温、降水量の各階級の確率(%)			
気温	関東甲信地方	冬 12月~02月	40 30 30
降水量	関東甲信地方	冬 12月~02月	40 30 30

■ 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

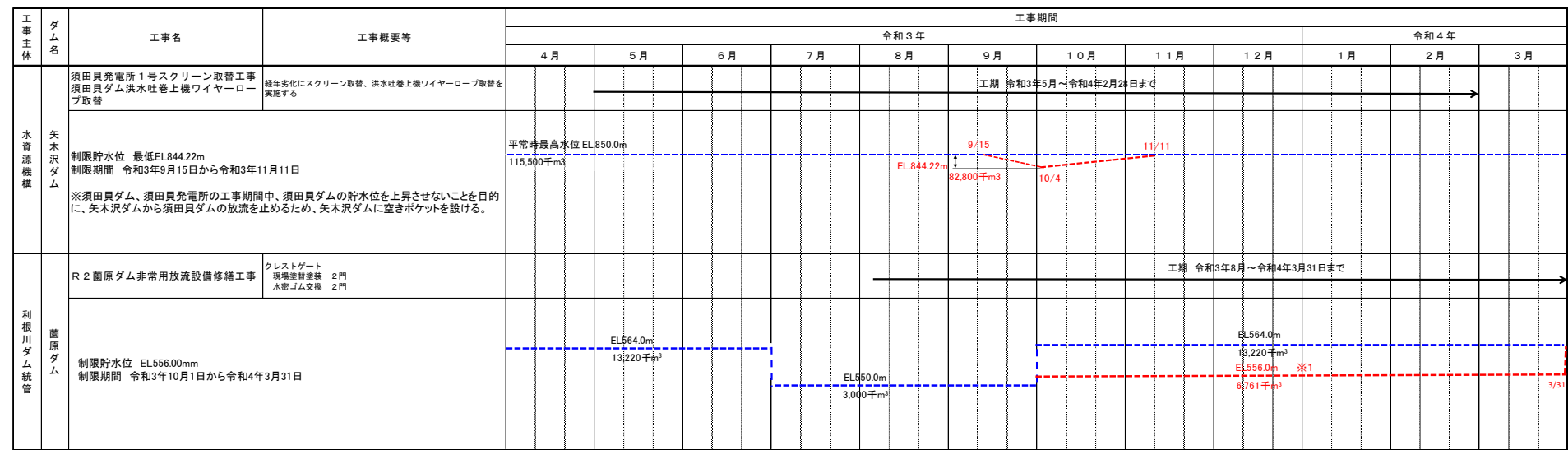
令和3年度は、貯水池内に堆積した土砂の撤去や施設の維持管理等に必要な工事等を行う予定です。

《利根川 矢木沢ダム 藺原ダム》

工事制限水位等について（予定）

利根川上流9ダムのうち、矢木沢ダムについては、東京電力須田貝ダムの工事期間中、須田貝ダムの貯水位を上昇させないことを目的に、矢木沢ダムから須田貝ダムの放流を止めるため、有効容量 11, 550 万 m³ のうち 8, 280 万 m³ までの貯留制限をとり、10 月 4 日より貯留を実施しています。

藺原ダムについては、ゲート設備の維持修繕に必要な工事のために水位を下げて、有効容量 1, 322 万 m³ のうち 676 万 m³ までの貯留制限となり、3 月 31 日までは工事を完了させ、4 月から貯留する予定です。



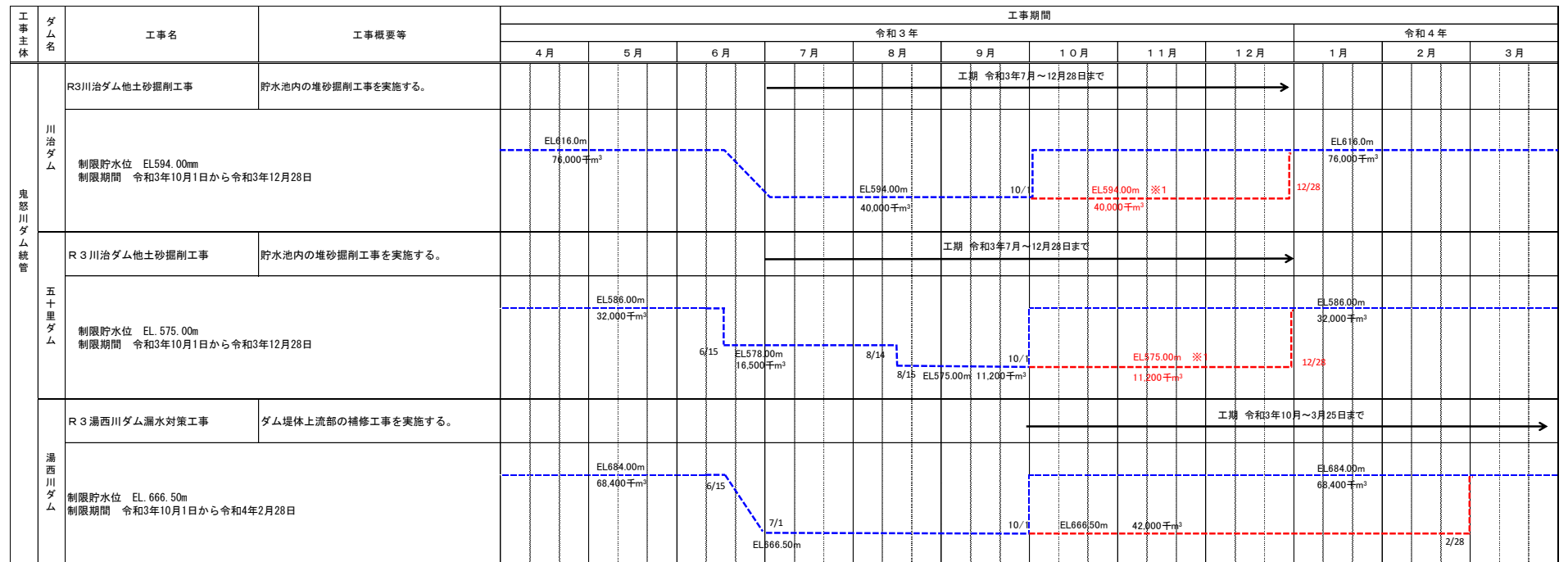
工 期 制限水位 工事制限水位

《鬼怒川 川治ダム 五十里ダム 湯西川ダム》
工事制限水位等について（予定）

鬼怒川4ダムのうち、川治ダムについては、貯水池内に堆積した土砂の掘削工事のため水位を下げて、有効容量 7,600 万 m³ のうち 4,000 万 m³ の貯留制限となりますが、12 月 28 日頃までには工事を完了させ、工事完了後から貯留する予定です。

五十里ダムについては、貯水池内に堆積した土砂の掘削工事のため水位を下げて、有効容量 3,200 万 m³ のうち 1,120 万 m³ の貯留制限となりますが、12 月 28 日頃までには工事を完了させ、工事完了後から貯留する予定です。

湯西川ダムについては、堤体補修工事を実施するために水位を下げて、有効容量 6,840 万 m³ のうち 4,200 万 m³ までの貯留制限となり、2 月 28 日までには工事を完了させ、工事完了後から貯留する予定です。



工期 →

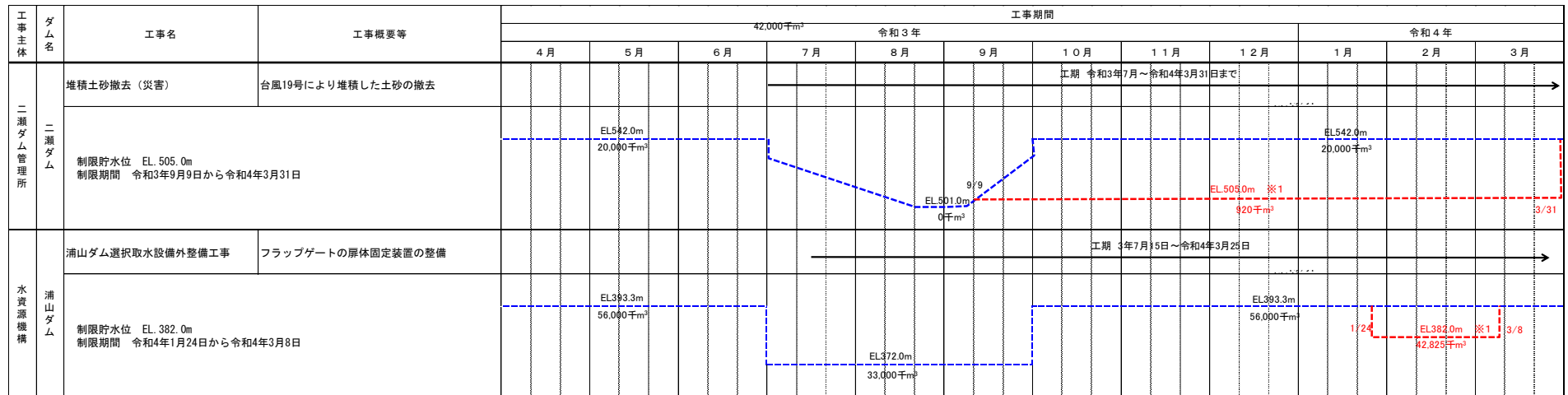
制限水位 - - - - -

工事制限水位 - - - - -

《荒川 二瀬ダム 浦山ダム》
工事制限水位等について（予定）

荒川4ダムのうち、二瀬ダムについては、貯水池内に堆積した土砂の掘削工事のため水位を下げて、有効容量 2,000 万 m³ のうち 92 万 m³ の貯留制限となりますが、3月31日までには工事を完了させ、4月から貯留する予定です。

浦山ダムについては、ゲート設備の整備工事のために水位を下げて、有効容量5,600万m³のうち4,282万m³までの貯留制限となり、3月8日までには工事を完了させ、工事完了後から貯留する予定です。



工期 $\longrightarrow$

限制水位

工事制限水位 -----

3. 今後の対応

- 今後は、利根川上流域の降水や積雪状況、都市用水の水利用を十分考慮し、工事に伴う貯留制限による利水容量への影響を最小限にするよう努めるとともに、既存施設等を広域的かつ効果的に活用してきめ細かな運用を行っていきます。
- 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。

利根川水系渇水対応タイムライン 【たたき台】

令和3年10月27日

■利根川水系渇水対応タイムラインについて

- 渇水対応タイムラインは、危機的な渇水に備えるため、各々の関係者の立場毎に、渇水の初期から徐々に深刻化していく状況（渇水シナリオ）に沿って、「渇水時の影響や被害を軽減するための対策とその時期」を行動計画として示したものです。
- 利根川水系渇水対応タイムライン（以下、「タイムライン」という。）の作成により、関係機関の役割分担の明確化と対策漏れの防止、相互の連携強化、渇水の深刻度に先行して事前の準備が可能となり、水系・地域全体の渇水対応力を維持・向上することで、渇水被害の最小化を目指します。
- 本タイムラインの見直しについては継続的に検討し、適宜、必要に応じて関係機関の意見等を踏まえて改善を図っていきます。（今後、フェーズ毎に都県が取るべき行動や、住民等が取るべき行動に関する記載を追加していきます。）
- なお、本タイムラインは関係機関が取り得る行動（対策）を示したものであり、実際の渇水調整や具体的な対応は利根川水系渇水対策連絡協議会で協議・決定されたうえで実施します。

フェーズ	フェーズⅠ	フェーズⅡ	フェーズⅢ	フェーズⅣ	フェーズⅤ
水資源の状況	平常時	渇水注意期	渇水初期	深刻な渇水期	異常渇水期
貯水率 (夏期制限容量)	100%～70%程度	70%程度～50%程度	50%程度～30%程度		30%程度～0%
共通	①利根川水系渇水対策連絡協議会を活用した情報共有及び対策検討・調整				
水資源 の確保 対 策	②洪水期のダムの弾力的 管理の準備	②洪水期のダムの弾力的管理・活用容量の貯留水の利用			
		③北千葉導水路、利根川連絡水路等の下流利水施設の運用			
		④武蔵水路等の新たな運用（荒川の余剰水を活用し、利根川上流ダム群の補給量を抑制） ※調整中			
		⑤既存施設の徹底活用			
		⑥電力ダム等の放流に関 する要請※調整中			

※本渇水対応タイムラインは、渇水被害を最小限にとどめるため、河川管理者などが講じる対策、都県が取るべき行動を示したものです。
※基本的に本渇水対応タイムラインに基づき各機関が行動することとしますが、各機関のその時の状況及び立場により変わることがあります。
※本タイムラインは、行動の目安とするため過去の渇水対応を参考に設定したものであり、実際の対応は状況を踏まえ適宜調整・対応するものです。
※なお、実際の渇水調整や具体的な対応は利根川水系渇水対策連絡協議会で決定されます。

フェーズ		フェーズⅠ	フェーズⅡ	フェーズⅢ	フェーズⅣ	フェーズⅤ
水資源の状況		平常時	渇水注意期	渇水初期	深刻な渇水期	異常渇水期
貯水率 (夏期制限容量)		100%～70%程度	70%程度～50%程度	50%程度～30%程度		30%程度～0%
継続的な 供給の確保 対策	共通		⑦日本水道協会と情報共有／必要に応じて全国の水道事業者からの給水支援（日本水道協会との連携）			
	東京都	ダム貯水量等の注視、情報収集・共有				
				体制（渇水対策本部開設等）		
				⑦節水に関する広報		
				節水の協力要請		
				水道用水の減圧給水等の準備・実施（必要に応じて）		
				⑦噴水等の自粛要請		⑦噴水等の中止要請
				千葉県	ダム貯水量等の注視、情報収集・共有	
			体制（渇水対策本部開設等）			
			⑦節水に関する広報			
			節水の協力要請			

※本渇水対応タイムラインは、渇水被害を最小限にとどめるため、河川管理者などが講じる対策、都県が取るべき行動を示したものです。
※基本的に本渇水対応タイムラインに基づき各機関が行動することとしますが、各機関のその時の状況及び立場により変わることがあります。
※本タイムラインは、行動の目安とするため過去の渇水対応を参考に設定したものであり、実際の対応は状況を踏まえ適宜調整・対応するものです。
※なお、実際の渇水調整や具体的な対応は利根川水系渇水対策連絡協議会で決定されます。

フェーズ		フェーズⅠ	フェーズⅡ	フェーズⅢ	フェーズⅣ	フェーズⅤ
水資源の状況		平常時	渇水注意期	渇水初期	深刻な渇水期	異常渇水期
貯水率 (夏期制限容量)		100%～70%程度	70%程度～50%程度	50%程度～30%程度		30%程度～0%
継続的な 供給の確保 対策	千葉県			水道用水の減圧給水等の準備・実施（必要に応じて）		
				農業用水の番水等（必要に応じて）		
				⑦噴水等の自粛・中止要請		
	埼玉県			ダム貯水量等の注視、情報収集・共有		
				体制（渇水対策本部開設等）		
				⑦節水に関する広報		
				節水の協力要請		
				水道用水の減圧給水等の準備・実施（必要に応じて）		
				農業用水の番水等（必要に応じて）		
				⑦噴水等の自粛・中止要請		
	茨城県			ダム貯水量等の注視、情報収集・共有		
				体制（渇水対策本部開設等）		

※本渇水対応タイムラインは、渇水被害を最小限にとどめるため、河川管理者などが講じる対策、都県が取るべき行動を示したものです。
※基本的に本渇水対応タイムラインに基づき各機関が行動することとしますが、各機関のその時の状況及び立場により変わることがあります。
※本タイムラインは、行動の目安とするため過去の渇水対応を参考に設定したものであり、実際の対応は状況を踏まえ適宜調整・対応するものです。
※なお、実際の渇水調整や具体的な対応は利根川水系渇水対策連絡協議会で決定されます。

フェーズ		フェーズⅠ	フェーズⅡ	フェーズⅢ	フェーズⅣ	フェーズⅤ
水資源の状況		平常時	渇水注意期	渇水初期	深刻な渇水期	異常渇水期
貯水率 (夏期制限容量)		100%～70%程度	70%程度～50%程度	50%程度～30%程度		30%程度～0%
継続的な 供給の確保 対策	茨城県			⑦節水に関する広報		
				節水の協力要請		
				水道用水の減圧給水等の準備・実施（必要に応じて）		
				農業用水の番水等（必要に応じて）		
	群馬県			ダム貯水量等の注視、情報収集・共有		
				体制（渇水対策本部開設等）		
				⑦節水に関する広報		
				節水の協力要請		
	栃木県			ダム貯水量等の注視、情報収集・共有		
				体制（渇水対策本部開設等）		
				⑦節水に関する広報		
				節水の協力要請		

※本渇水対応タイムラインは、渇水被害を最小限にとどめるため、河川管理者などが講じる対策、都県が取るべき行動を示したものです。
※基本的に本渇水対応タイムラインに基づき各機関が行動することとしますが、各機関のその時の状況及び立場により変わることがあります。
※本タイムラインは、行動の目安とするため過去の渇水対応を参考に設定したものであり、実際の対応は状況を踏まえ適宜調整・対応するものです。
※なお、実際の渇水調整や具体的な対応は利根川水系渇水対策連絡協議会で決定されます。

利根川水系渇水対応タイムライン【水資源の確保対策】①

■利根川水系渇水対策連絡協議会を活用した情報提供及び対策検討・調整

- 毎年、積雪の状況やダムの貯水量などの現況の把握及び情報共有、渇水時における体制の確認など、渇水に備えた準備を実施しています。
- 渇水時には利根川水系渇水対策連絡協議会における調整を踏まえ取水制限が実施されるなど、各利水者において対応しています。



【利根川水系渇水対策連絡協議会】

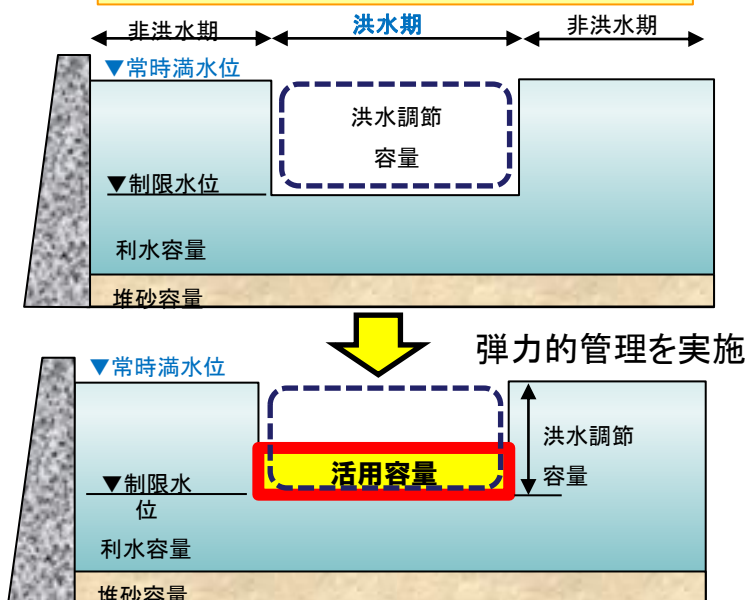
○構成メンバー

- ・国土交通省関東地方整備局
- ・経済産業省関東経済産業局
- ・農林水産省関東農政局
- ・東京都
- ・千葉県
- ・埼玉県
- ・茨城県
- ・群馬県
- ・栃木県
- ・独立行政法人水資源機構

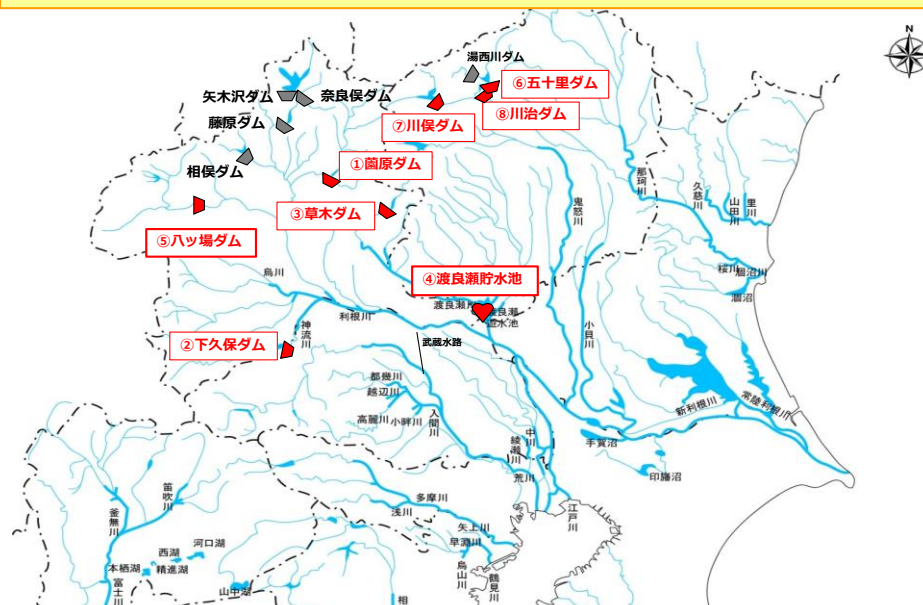
■洪水期におけるダムの弾力的管理

- 洪水調節を目的に有するダムは、洪水期には洪水調節容量を予め空容量として確保しておき、洪水時に、この空容量を利用して洪水調節を実施しています。
- 弾力的管理では、このように平常時は空容量となっている洪水調節容量の一部に、洪水調節に支障をきたさない範囲で水を貯留し、河川環境の保全や異常渇水時の流水の正常な機能を維持するための流量の補給等に利用できるようにしているものです。
- この弾力的管理によって「活用容量」に貯留した水を、利水補給で活用します。

ダムの弾力的管理（イメージ）



ダムの弾力的管理 対象ダム位置図 (2021年10月27日時点)



番号	1	2	3	4	5	6	7	8	利根川 計
水系	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川	
ダム名	藺原ダム	下久保ダム	草木ダム	渡良瀬貯水池	ハッ場ダム	五十里ダム	川俣ダム	川治ダム	
弾力的管理 活用容量 (万m³)	180	110	100	173	360	194	518	328	1,963

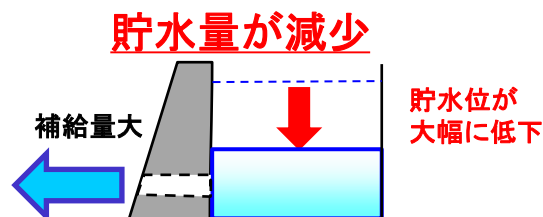
利根川水系渇水対応タイムライン【水資源の確保対策】③

■北千葉導水路、利根川連絡水路等の下流利水施設の運用

- 利根川上流ダム群の補給と相まって、北千葉導水路等下流利水施設を活用し、霞ヶ浦や利根川下流部等に集まった水を江戸川に供給します。

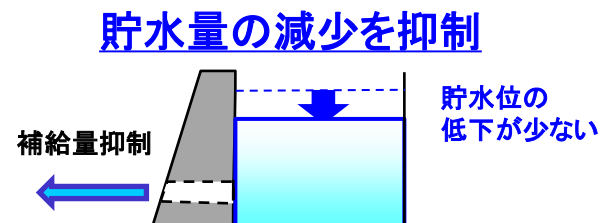
北千葉導水路等運用「なし」

・ダムの貯留水を大量に補給するため、**貯水量が減少**



北千葉導水路等運用「あり」

・下流利水施設とダムの貯留水からの補給の連携により、渇水時の**貯留量の減少を抑制**



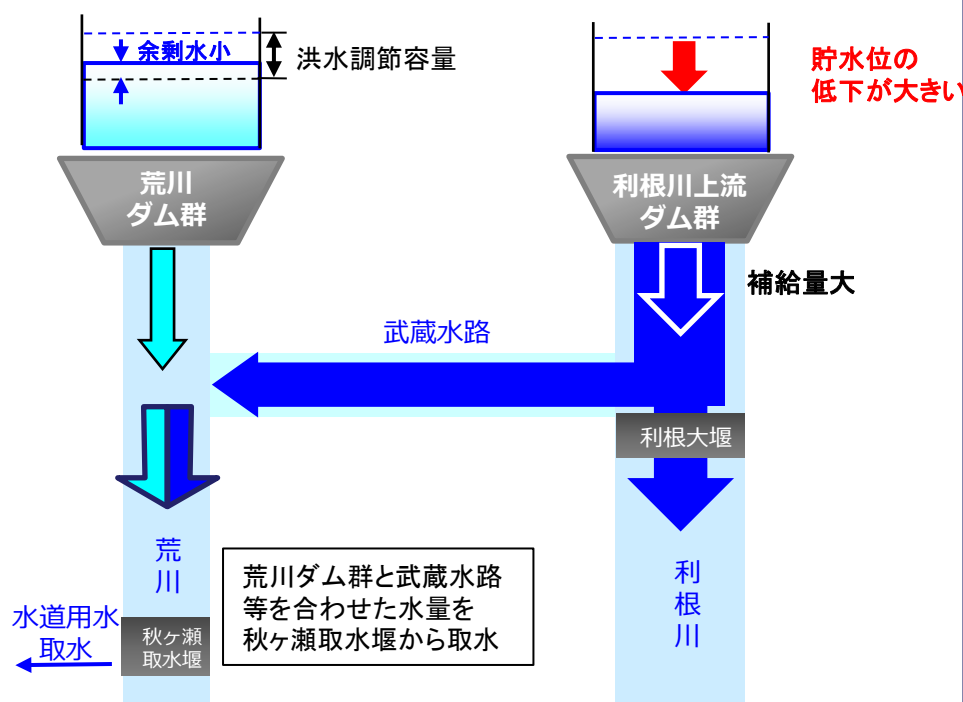
■武蔵水路等の新たな運用(荒川の余剰水を活用し、利根川上流ダム群の補給量を抑制)

- 利根川上流ダム群の貯水量が減少した場合は、荒川の余剰水※を武蔵水路の通水量の一部に振り替えることで、利根川上流ダム群の補給量を抑制し、ダム貯水量の減少を軽減します。

※7月の洪水期に向けて洪水調節容量を確保するための放流など、荒川に継続して余剰水が多い場合を想定。

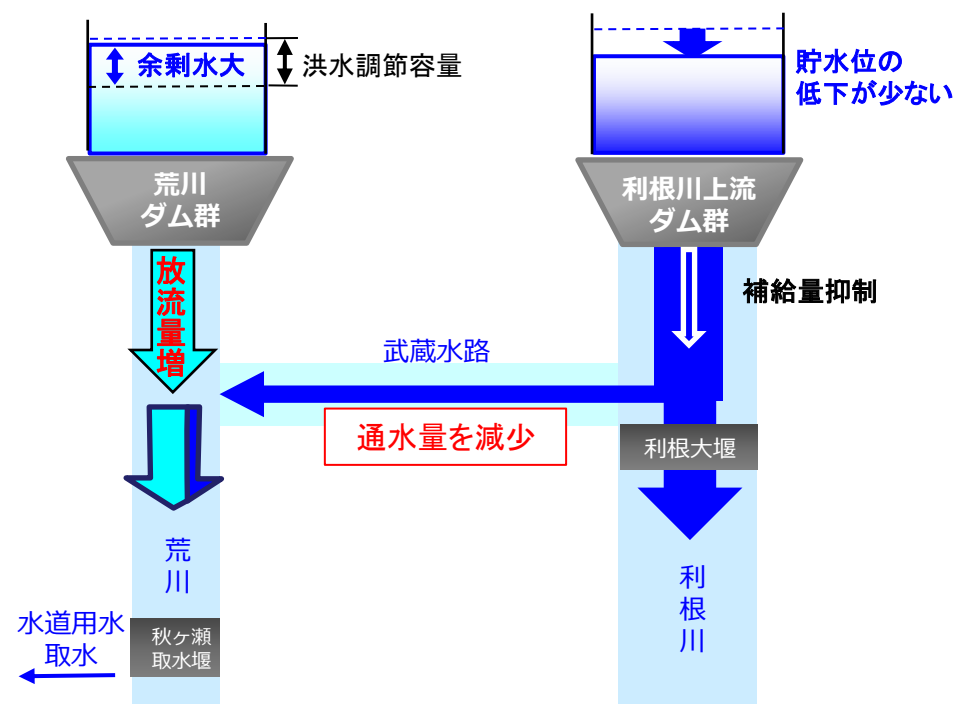
武蔵水路運用(流量調整)「なし」

・利根川上流ダム群の補給量が多くなり、**貯水量が減少**



武蔵水路運用(流量調整)「あり」

・武蔵水路の通水量を減少させ、利根川上流ダム群の補給量を抑制し、**貯水量の減少を抑制**



- 野田導水機場の浄化用水導水のための既存ポンプを活用し、利根川の水を利根運河を通して江戸川へ導水することで、ダム補給量を抑制し、ダム貯水量の減少を軽減します。
- ダムの死水容量等について緊急利用を検討します。

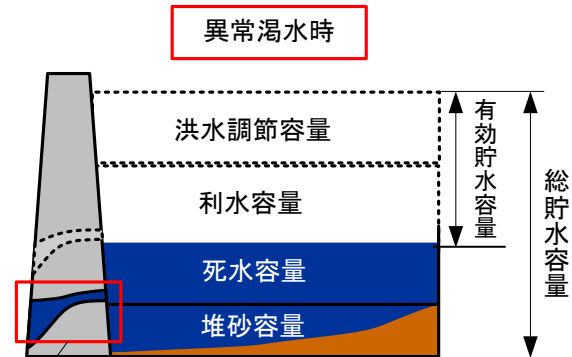
[illegible]

The diagram illustrates the components of a reservoir's storage capacity. It shows a cross-section of a reservoir with a dam on the left. The reservoir is divided into four horizontal layers, each labeled with its function:

- 洪水調節容量 (Flood Regulation Capacity):** The top layer, indicated by a dashed line at the top of the reservoir.
- 利水容量 (Beneficial Storage Capacity):** The layer below flood regulation, shown in light blue.
- 死水容量 (Dead Water Capacity):** The layer below beneficial storage, shown in dark blue.
- 堆砂容量 (Sediment Storage Capacity):** The bottom layer, shown in orange, representing the space for sediment accumulation.

On the right side, two vertical arrows indicate the total storage capacity:

- 有効貯水容量 (Effective Storage Capacity):** The total height of the reservoir, from the bottom to the top of the flood regulation layer.
- 総貯水容量 (Total Storage Capacity):** The total height of the reservoir, from the bottom to the top of the dead water layer.

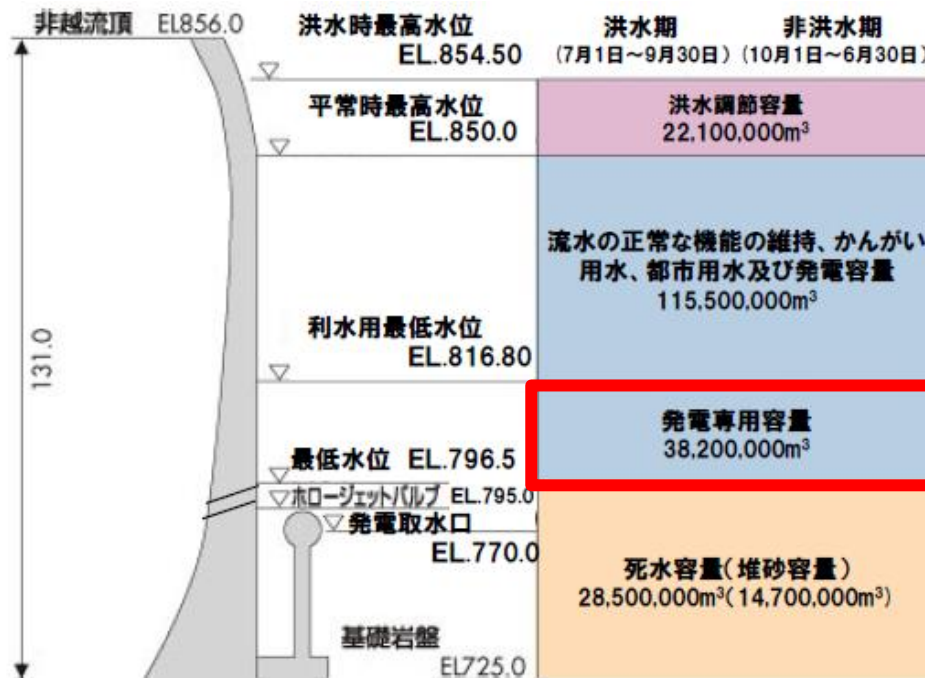


緊急放流施設等の使用による 死水容量・堆砂容量の活用

■電力ダム等の放流に関する要請（矢木沢ダムの例）

- 断水等による深刻な被害が生じる恐れがある場合、矢木沢ダムの発電専用容量を活用できるよう東京電力リニューアブルパワー(株)に要請し、水供給の増加を図ります。

矢木沢ダム貯水容量配分図



矢木沢ダム



出典：水資源機構

利根川水系渇水対応タイムライン【継続的な供給の確保対策】⑦

■全国の水道事業者からの給水支援

- 深刻な渇水が生じる恐れがある際、日本水道協会と情報共有を図るとともに、断水が発生した場合は、日本水道協会の相互応援のスキームに基づき給水支援を実施

協議会

- ・関東地方整備局
- ・関東経済産業局
- ・関東農政局
- ・東京都
- ・千葉県
- ・埼玉県
- ・神奈川県
- ・茨城県
- ・群馬県
- ・栃木県
- ・(独)水資源機構

連携

日本水道協会

- ・全国の水道事業者で構成
- ・7地方支部、46都府県支部、5北海道地区協議会を有す

【東日本大震災における日本水道協会による応援状況】

	水道の主な被害	日水協による応援状況
東日本大震災 2011年3月11日 M9.0、最大震度7	1.断水状況 約257万戸(19都道府県) 2.管路被害 導送配水管:6,684件 給水管:6,957件	応援事業体 応急給水・復旧:562事業体 延べ給水車台数:約13,800台 延べ応援人数:約41,400人 活動期間:152日間



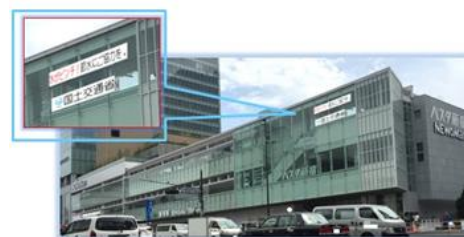
写真1 東日本大震災での避難所における
応急給水の状況
(宮城県仙台市での東京都水道局の活動)
※出典:東京都水道局HP

※出典:日本水道協会

■節水に関する広報

- 庁舎に節水の懸垂幕、横断幕の設置
- 電光掲示板による節水啓発
- 各広告媒体での節水啓発
(HP、ポスター掲示、広報誌、テレビ、ラジオ、SNS等)

【バス新宿】



バス新宿(東京都新宿区)
写真2 2017(H29)年渇水での
節水広報の状況



国土交通省 関東地方整備局 @mlt_kanohara_0 2016年6月15日
【関東管内】 本日の関東ダム周辺の天候は曇りです。ダムの貯水率は13日16時時点で15.5%でしたが、15日16時時点で18.7%となっています。引き続きの渇水のご協力をお願いします。
写真: 関東地方整備局からダム方向を撮影(11時頃)



写真3 2016(H28)年渇水でのSNS
による節水啓発

■噴水等への給水自粛・中止要請

- 水不足の状況に応じ、公園の噴水等への給水を自粛・中止するための要請を実施



写真4 1994年(H6)年渇水時の日比谷公園の噴水停止の状況
※出典:「平成6年首都圏の渇水」パンフレット
(利根川水系渇水対策連絡協議会)

▲噴水中止で水をアピール(東京都)

10月27日 第2回利根川水系渇水対策連絡協議会幹事会

(本日)

・ 渇水対応タイムライン たたき台

12月中旬 第3回利根川水系渇水対策連絡協議会幹事会

・ 渇水対応タイムライン 策定