

No. 32	平成 28（2016）年 利根川水系の渇水
主要河川名	利根川
関係都道府県	栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都
取水制限	利根川、鬼怒川 平成 28 年 6 月 16 日～平成 28 年 9 月 2 日 79 日間 渡良瀬川 平成 28 年 6 月 11 日～平成 28 年 9 月 2 日 84 日間

1. 渇水の概要

1.1. 経緯

利根川水系では前年からの記録的な少雪に加え、暖冬による早い雪解けと 5 月の少雨の影響で、矢木沢ダムを始めとする奥利根 5 ダムの 5 月末時点の流入量は、平年の約 4 分の 1 程度であった。

奥利根 5 ダム（矢木沢ダム、奈良俣ダム、藤原ダム、相俣ダム、藺原ダム）は、4 月 20 日に満水となったが、5 月中旬以降利根川の河川流量が減少し、例年より早くダムからの補給が必要となったことから、8 ダム（奥利根 5 ダム及び下久保ダム、草木ダム、渡良瀬遊水池）貯水量は、5 月下旬から 7 月中旬までは過去最低となった。

そのため、草木ダムのある渡良瀬川では 6 月 11 日から 10%の取水制限が実施された。さらに、草木ダムの貯水量は減少し、6 月 24 日時点で貯水率 45.8%、平年比 64.8%となり、その後の降雨も少ないと予測されたことから、6 月 25 日から取水制限が 20%に強化された。その後、7 月中旬からの降雨により貯水量が回復し、7 月 20 日から 10%の取水制限に緩和され、さらに 8 月 24 日に取水制限の一時緩和を経て、9 月 2 日に全面解除となった。

利根川本川では 6 月 16 日から 10%の取水制限が実施された。梅雨も例年より降雨が少なく上流域にまとまった降雨が無かったことから予断を許さない状況が続いたが、8 月下旬の台風第 9、第 10 号によりダム貯水量が回復し、9 月 2 日に取水制限が全面解除された。

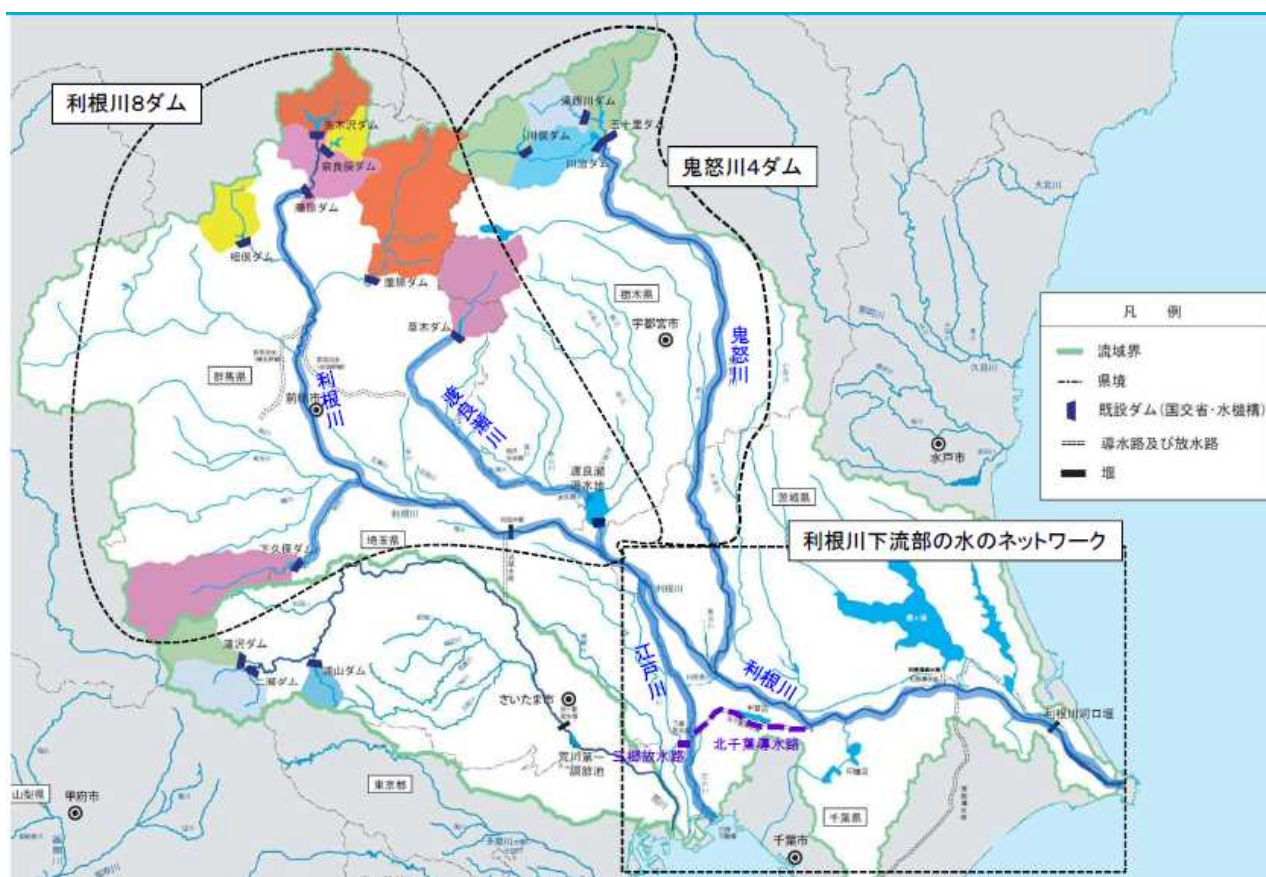
本渇水は、奈良俣ダムが完成し、現在の 8 ダム体制となった平成 3 年度以降、最も早い 6 月からの取水制限開始となり、また、過去 30 年間に於いて 10 回目で、取水制限期間は過去最長の 79 日間に及んだ。

1.2. 影響のあった水道事業体

都道府県	事業体名	水源名	影響を受けた内容
栃木県	宇都宮市	鬼怒川	取水制限等を回避するため自主節水実施 取水制限（6/16～8/24）20%
	野木町	思川	取水制限（6/16～9/2）10%
群馬県	高崎市	群馬用水（利根川）	取水制限（6/16～9/2）10%
	桐生市	渡良瀬川	取水制限（6/11～9/2）最大 20%
		群馬用水（利根川）	取水制限（6/16～9/2）10% ※用水供給事業（県営第二水道）の取水制限

	伊勢崎市	利根川	取水制限等を回避するため、住民に節水をお願いした。
	渋川市	利根川	取水制限（6/16～9/2）10%
	群馬県（県央第一水道）	利根川	取水制限（6/16～9/2）10%
	群馬県（県央第二水道）	利根川	取水制限（6/16～9/2）10%
	群馬県（新田山田水道）	渡良瀬川	取水制限（6/11～9/2）最大 20%
埼玉県	埼玉県企業局	利根川	取水制限（6/16～9/2）10% 受水団体への送水量制限はなし 荒川水系の水融通により送水制限
千葉県	千葉県水道局	利根川	取水制限（6/16～9/2）10%
	北千葉広域水道企業団	江戸川	
	九十九里地域水道企業団		
東京都	東京都水道局	利根川	取水制限（6/16～9/2）10%

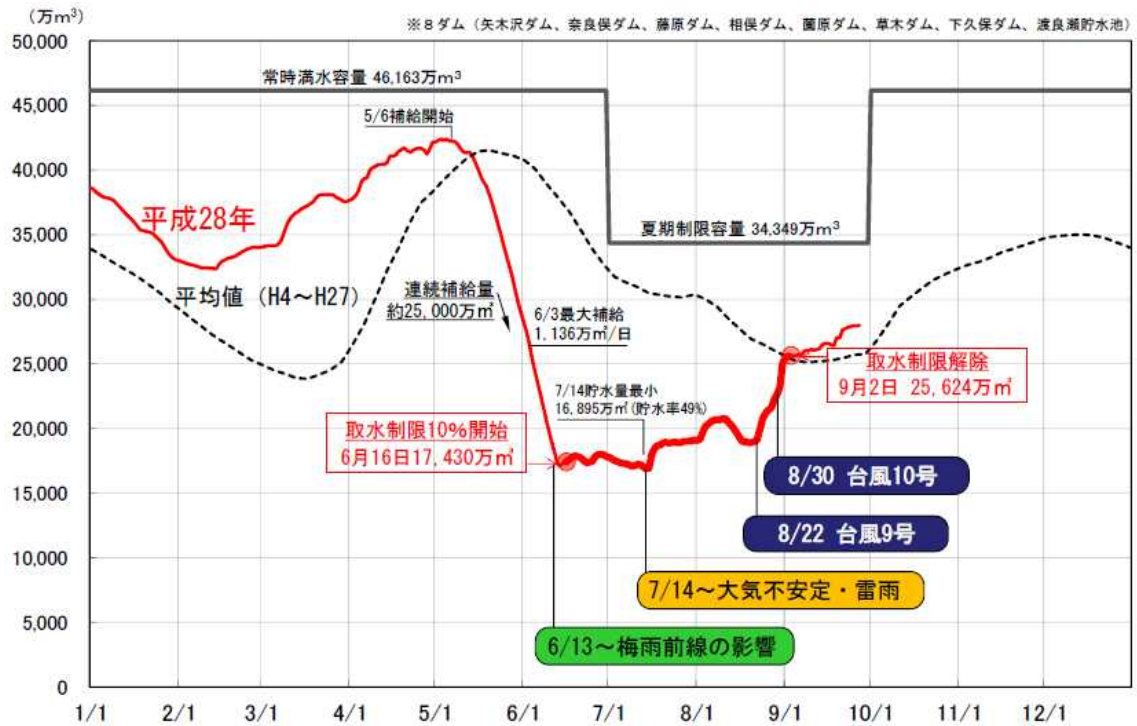
1.3. 主要な河川位置図



利根川の関係河川及びダム等水資源開発施設位置図

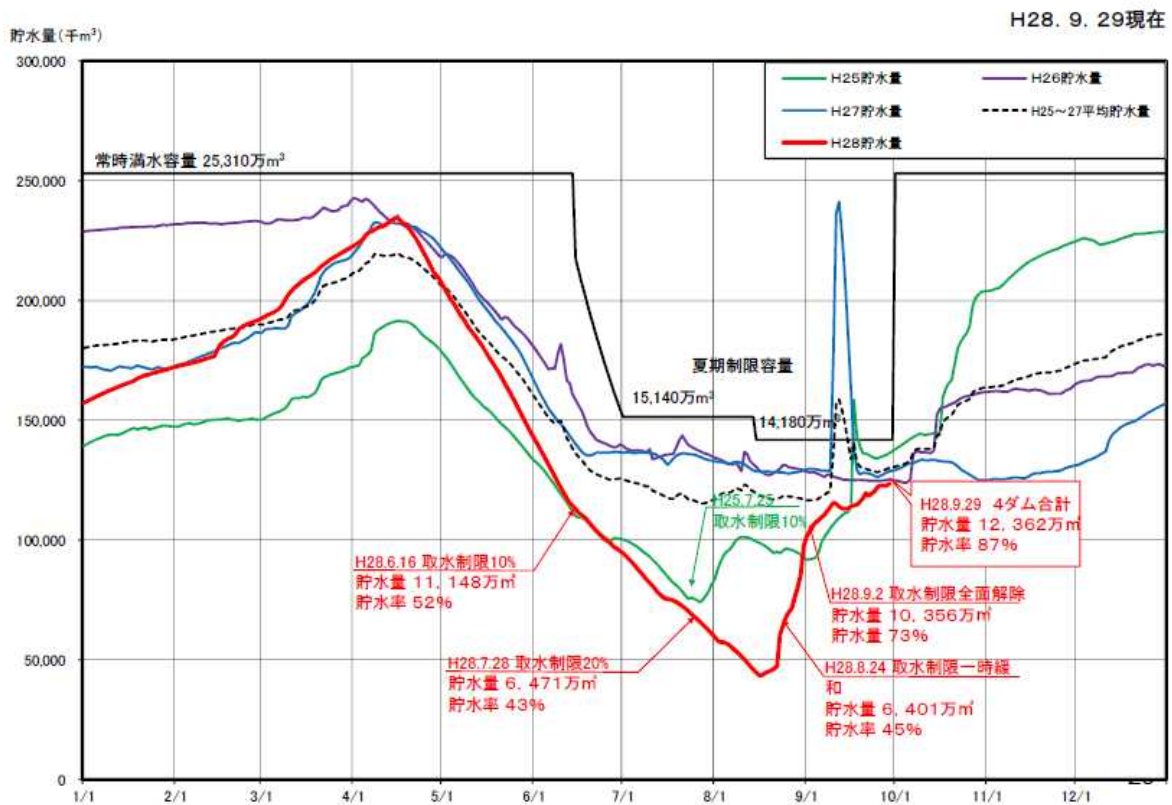
（出典：H28 夏 利根川水系の渇水状況のとりまとめ 国土交通省関東地方整備局, 独立行政法人水資源機構）

1.4. 主要な水源の状況



利根川上流8ダムの貯水量の水位

(出典：H28 夏 利根川水系の渇水状況のとりまとめ 国土交通省関東地方整備局, 独立行政法人水資源機構)



鬼怒川上流ダム群の貯水状況

(出典：H28 夏 利根川水系の渇水状況のとりまとめ 国土交通省関東地方整備局, 独立行政法人水資源機構)

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織、

名称	利根川水系渇水対策連絡協議会
構成メンバー	(委員) 会長：国土交通省関東地方整備局長、 委員：国土交通省関東地方整備局副局長、同 河川部長、経済産業省関東経済産業局地域経済部長、農林水産省関東農政局農村振興部長、東京都都市整備局都市づくり政策部長、同 建設局河川部長、同 水道局特命担当部長、千葉県総合企画部長、同 県土整備部長、埼玉県企画財政部長、同 県土整備部長、茨城県企画部長、同 土木部長、群馬県企画部長、同 県土整備部長、栃木県県土整備部長、独立行政法人水資源機構ダム事業本部長（理事）、同 危機管理監 (幹事) 幹事長：国土交通省関東地方整備局河川部河川調査官 幹事：国土交通省関東地方整備局河川部水利水文分析官、同 水政調整官、同 水政課長、同 河川計画課長、同 河川環境課長、同 河川管理課長、経済産業省関東経済産業局地域経済部企業立地支援課長、農林水産省関東農政局農村振興部設計課長、国土交通省関東地方整備局利根川上流河川事務所長、同 利根川下流河川事務所長、同 江戸川河川事務所長、同 霞ヶ浦河川事務所長、同 渡良瀬川河川事務所長、同 下館河川事務所長、同 高崎河川国道事務所長、同 利根川ダム統合管理事務所長、同 鬼怒川ダム統合管理事務所長、同 荒川上流河川事務所長、京浜河川事務所長、東京都都市整備局都市づくり政策部水資源・建設副産物担当課長、同 建設局河川部計画課長、同 水道局総務部施設計画課長、千葉県総合企画部水政課長、同 県土整備部河川環境課長、埼玉県企画財政部土地水政策課長、同 県土整備部水辺再生課長、茨城県企画部水・土地計画課長、同 土木部河川課長、群馬県企画部地域政策課土地・水対策室長、同 県土整備部河川課長、栃木県県土整備部砂防水資源課長、独立行政法人水資源機構特命審議役（関東事業担当）、同 利根導水総合事業所長
開催状況	4/8 渇水対策連絡協議会幹事会（少雪状況の確認、情報共有） 6/7 渇水対策連絡協議会幹事会（取水制限の必要性確認） 6/14 渇水対策連絡協議会（取水制限 10%の実施決定） 6/16 取水制限 10%開始 8/24 取水制限一時解除（0%） 9/2 取水制限全面解除
渇水調整方法	・ 利根川の流量が、6/13（月）の降雨前と同程度まで低減すると見

	込まれる、6/16（木）午前9時より10%の取水制限（施設未完成の暫定水利は20%の取水制限）を実施。 ・ 台風9号等による降雨により、河川の流量が増加したことから、8/24午前9時より、取水制限を一時的に緩和。 ・ 台風9号及び10号等による降雨により、利根川上流8ダムの貯水量が回復し、河川の流量も増加したことから、9/2午前9時より、取水制限を全面解除
設置要項等	利根川水系渇水対策連絡協議会規約

名称	渡良瀬川利水者懇談会及び水利使用調整連絡協議会
構成メンバー	群馬県企業局新田山田水道事務所長、桐生市水道局長、群馬東部企業団企業長、渡良瀬川上流土地改良区連合理事長、渡良瀬川中央土地改良区連合理事長、渡良瀬川下流土地改良区連合理事長、佐野市土地改良区理事長、大岩藤土地改良区理事長、渡良瀬川河川事務所長、利根川ダム統合管理事務所長、水資源機構草木ダム管理所長、群馬県企画部土地・水対策室長、栃木県県土整備部砂防水資源課長、利根川水系土地改良調査管理事務所長
開催状況	6/10 懇談会及び水利使用調整会（取水制限10%実施を決定） 6/11 取水制限10%開始 6/24 懇談会及び水利使用調整会（取水制限20%の実施決定） 6/25 取水制限20%開始 7/20 取水制限10%に緩和 8/24 取水制限一時緩和（0%） 9/2 取水制限全面解除
渇水調整方法	・ 6/11午前9時より10%の取水制限を開始 ・ 草木ダムの貯水量は6/24午前0時において2,315万m^3（貯水率45.8%、平年比64.8%）となっており、今後も降雨が少ないと予報され、貯水量がさらに低減されると予測されたため、6/25午前9時より取水制限を20%に強化 ・ 雷雨等の降雨により、草木ダムの貯水量が7/19午前9時において、2,804万m^3（貯水率91.9%、平年比106.0%）まで回復したため、7/20午前9時より取水制限を10%に一時緩和 ・ 台風9号等による降雨により、渡良瀬川の流量が増加したことから、8/24午前9時より、取水制限を一時的に緩和 ・ 利根川水系内の取水制限解除に合わせて9/2午前9時より、渡良瀬川の取水制限を全面解除

名称	鬼怒川水利調整連絡会・鬼怒川上流利水調整連絡会
開催状況	6/16 取水制限 10%開始 7/24 水利連絡調整会及び上流利水調整連絡会（取水制限 20%の実施決定） 7/28 取水制限 10%に緩和 8/24 取水制限一時緩和（0%） 9/2 取水制限全面解除
渇水調整方法	・ 6/16 午前9時より 10%の取水制限を開始 ・ 鬼怒川上流4ダムの貯水量は7/27 午前0時において 6,587 万m^3（貯水率 44%、平年比 57%）となっており、今後も降雨が少ないと予報され、貯水量がさらに低減されると予測されたため、7/28 午前9時より取水制限を 20%に強化 ・ 台風9号等による降雨により、鬼怒川の流量が増加したことから、8/24 午前9時より、取水制限を一時的に緩和 ・ 台風10号の降雨により鬼怒川上流4ダムの貯水量が回復したことに加え、9月からは鬼怒川沿川の水需要も減少することから、9/2 午前9時より、取水制限を全面解除

3. 渇水対応状況

3.1. 河川管理者等の対応

3.1.1. 関東地方整備局

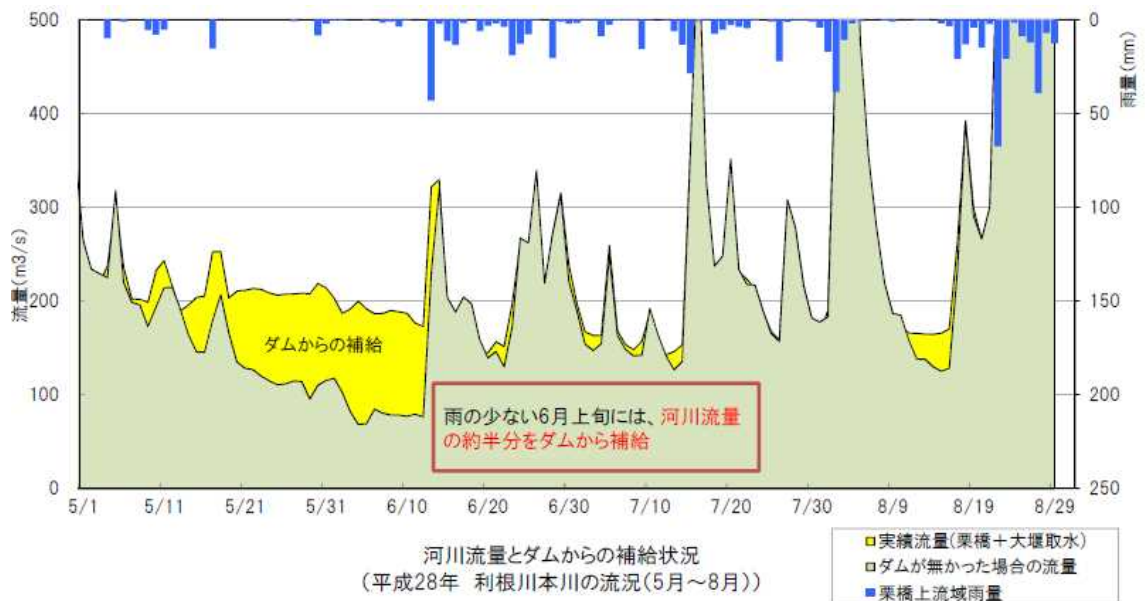
(ア) 渇水対応の経過

年月日	経過
6/14	関東地方整備局渇水対策本部 設置〔警戒体制〕
6/16	渇水対策本部〔緊急体制〕へ移行
9/2	関東地方整備局渇水対策本部 解散

※利根川水系渇水対策連絡協議会及び取水制限については前掲「2.渇水調整状況」のとおり

(イ) 影響緩和のための主な対策

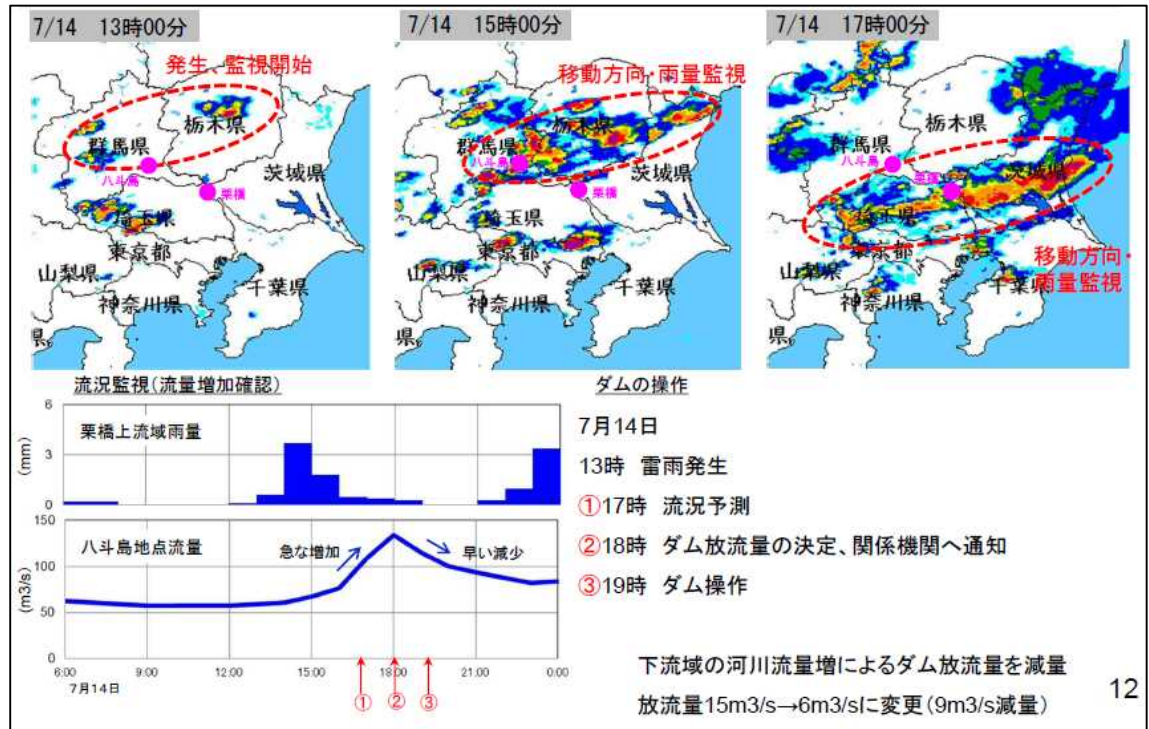
- ・ 安定的な水利用のため、5月以降8月末までに総量約2.9億 m^3 の補給を実施



(出典：H28 夏 利根川水系の渇水状況のとりまとめ 国土交通省関東地方整備局, 独立行政法人水資源機構)

- ・ きめ細かい監視とダム操作でダム貯水量を節約
 …5月～8月の4か月間(123日)のうちに107日は放流量の切り替え等で操作を行った。
- ・ ダム補給のための関係機関との連携
 …利根大堰下流河川の流量を確保するため、4者(関東地方整備局、水機構本社、利根川ダム、利根大堰)は、休日、夜間問わず、連絡体制を確保し、流況把握、補給量の調整を図った。
- ・ レーダー雨量、河川流量の監視から夜間のダム操作

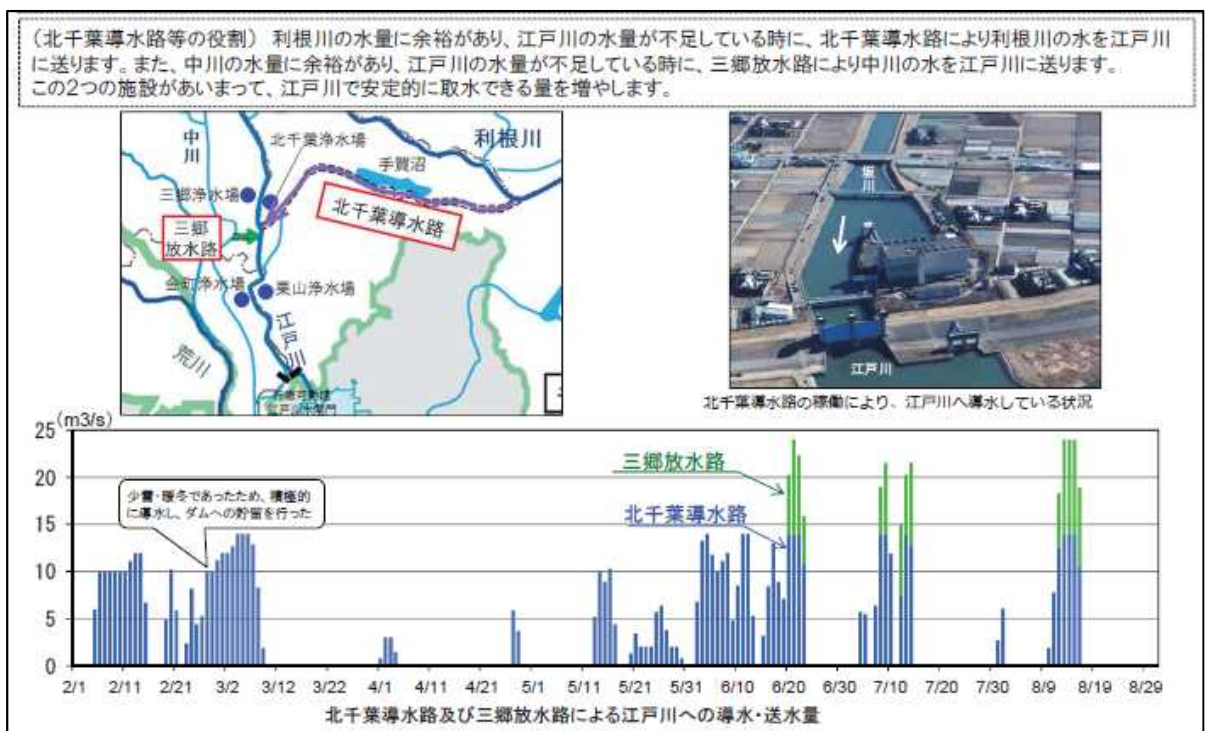
…雷雨で河川の流量が増加しても、エリアが限定的で流量の低減も早い
ため、通常はダム放流量の減量は行わないが、洪水対応期間中は、きめ細
かい監視とダム操作でダム貯水量の節約に努めた。



(出典：H28 夏 利根川水系の洪水状況のとりまとめ 国土交通省関東地方整備局, 独立行政法人水資源機構)

- ・ 北千葉導水路を運用し、利根川上流ダム群の貯水を温存

…2月から8月までに総量約 7,371 万 m³ (北千葉導水路 6,431 万 m³、三郷放水
水路 940 万 m³) を送水。



(出典：H28 年 利根川水系の洪水 国土交通省関東地方整備局)

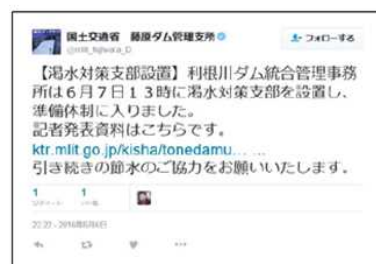
(ウ) 渇水時の広報事例

- ・ 河川・道路の情報表示板での呼びかけ
- ・ 事務所庁舎や「バスタ新宿」などに横断幕や懸垂幕の掲示
- ・ 河川・道路のパトロールカーへのステッカー貼付
- ・ H Pや公式 Facebook での呼びかけ、P R



～ 水がピンチ！ 節水にご協力を ～ 節水への協力を広く呼びかけます

(出典：国土交通省関東地方整備局記者発表資料)



節水の取組

(出典：国土交通省関東地方整備局 HP)

3.1.2. 水資源機構

(ア) 渇水対応の経過

【利根川】

月 日	経過
6/7	下久保ダム管理所渇水対策本部を設置 沼田総合管理所渇水対策本部を設置
6/14	利根導水総合事業所渇水対策本部、利根川下流総合管理所渇水対策本部、荒川ダム総合管理所渇水対策本部、千葉用水総合管理所渇水対策本部、群馬用水管理所渇水対策本部を設置 10%の取水制限を実施 10%の取水制限を一時的に緩和

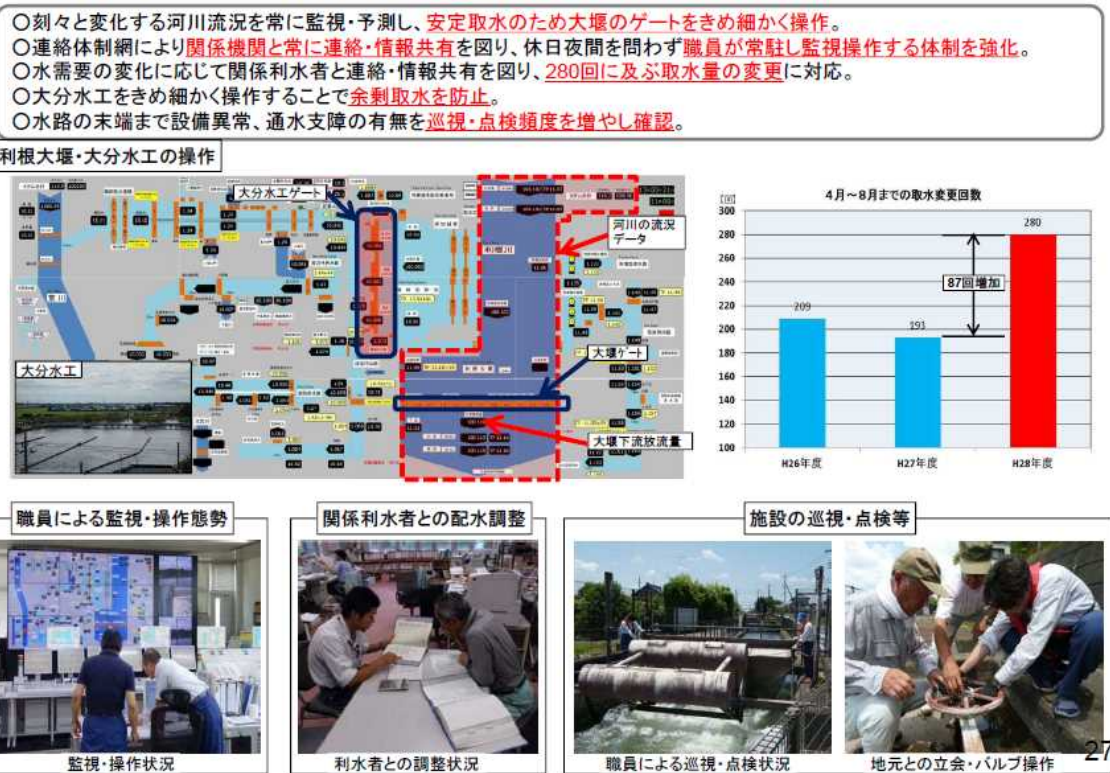
6/16	10%の取水制限を解除
8/24	利根導水総合事業所渇水対策本部を解散
9/2	利根川下流総合管理所渇水対策本部、荒川ダム総合管理所渇水対策本部、千葉用水総合管理所渇水対策本部、群馬用水管理所渇水対策本部、沼田総合管理所渇水対策本部、下久保ダム管理所渇水対策本部を解散

【渡良瀬川（草木ダム）】

月日	経過
6/7	草木ダム管理所渇水対策本部を設置
6/11	10%の取水制限を実施
6/25	20%の取水制限を実施
7/20	10%の取水制限に緩和
9/2	10%の取水制限を解除 草木ダム管理所渇水対策本部を解散

（イ）影響緩和のための主な対策

- ・ 5月から8月にかけて、機構管理の4ダム（矢木沢ダム、奈良俣ダム、下久保ダム、草木ダム）から合計で25,662万m³の補給を実施。
- ・ 特に降雨の少なかった6月上旬には、需要量を充足させるため、実際の河川流量（栗橋地点流量＋利根大堰取水）の約半分にあたる最大約100m³/s程度をダムから補給。



きめ細やかな取水施設の操作（利根大堰）

（出典：H28 夏 利根川水系の渇水状況のとりまとめ 国土交通省関東地方整備局、独立行政法人水資源機構）

(ウ) 渇水時の広報事例

- ・ 記者発表を 21 件実施し、渇水状況を説明するとともに節水を呼びかけた。
- ・ 225 件の取材対応を行い、98 件の新聞報道や 108 件のテレビ放映等 200 件を超える報道に繋がった。
- ・ 職員が企画を行い、渇水の原因や施設の役割等を正確にお伝えするため、報道関係者を対象とした施設見学会を 3 回開催。
- ・ HP でダム貯水池の定点写真、貯水状況、ドローンを用いた空撮動画を日々発信。
- ・ SNS で節水の呼びかけや、ダム湖の写真等の渇水状況の情報提供を実施。
- ・ 奈良俣ダムの展望スポットとなっている管理所横の駐車場から見通せる箇所に大型のメッセージボードを設置。
- ・ 職員自らが企画・交渉を行い、駅・商業施設など、多くの人が通行するスペースを確保し、積極的に渇水情報を発信。
- ・ 機構の事務所に加え、役場・駅・商業施設等に依頼し、ポスターを掲示。
- ・ ダム放流警報用の電光掲示板や「ダムカード」を活用し節水の呼びかけを実施。
- ・ 公用車へのステッカー貼付、事務所庁舎への横断幕設置等を実施。



テレビ取材対応

(出典：平成 28 事業年度業務実績報告書 水資源機構)



駅や大型商業施設への節水啓発ポスター掲示

(出典：平成 28 事業年度業務実績報告書 水資源機構)

3.2. 水道事業体における給水制限等の状況

3.2.1. 栃木県

(ア) 渇水対応の経過・状況

事業体名	月 日	経過
野木町	6/16	町 HP に取水制限実施及び節水協力依頼の掲載
	6/17	小中学校等町内関係機関に節水協力のポスター配布
	6/29	水道検針員経由で水道利用者に節水協力のチラシを配布

(イ) 各事業体における給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	影響を受けた内容
宇都宮市	取水制限等を回避するため、自主節水を実施。 取水制限（6/16～8/24）20%
野木町	取水制限（6/16～9/2）10%

(ウ) 影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
宇都宮市	水道利用者へ節水のお願い 地下水源からの水融通の実施

(エ) 渇水時の広報事例

事業体名	対策
宇都宮市	ホームページに節水の呼びかけを掲載
野木市	ホームページに節水の呼びかけを掲載、 節水協力のチラシを配布 節水協力のポスターを掲示

3.2.2. 群馬県

(ア) 渇水対応の経過及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	対応
高崎市	6/14	高崎市水道局渇水対策本部を設置
	6/14	節水広報活動開始
	6/15	群馬用水流入弁調整（取水制限 10%対応）
	6/16	取水制限 10%
	9/2	取水制限解除
	9/2	高崎市水道局渇水対策本部解散
桐生市 （水源：渡良瀬川）	6/11	10%取水制限
	6/25	20%取水制限
	7/20	10%に緩和
	8/24	0%に一時緩和
	9/2	取水制限解除
桐生市 （用水受水：利根川）	6/16	10%取水制限
	9/2	取水制限解除
伊勢崎市	6/16～9/2	ホームページ、SNS に「節水のお願い」を掲載
	7/1	「節水のお願い」チラシを全戸配布
渋川市	6/15	渋川市渇水対策本部会議
	9/2	取水制限解除及び渋川市渇水対策本部解散

(イ) 影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
渋川市	井戸水の運転時間延長
群馬県(県央第一水道)	受水団体へ渇水情報を提供し、節水を依頼
群馬県(県央第二水道)	受水団体へ渇水情報を提供し、節水を依頼
群馬県(新田山田水道)	受水団体へ渇水情報を提供し、節水を依頼

(ウ) 渇水時の広報事例

事業体名	事例
高崎市	・報道機関への投げ込み ・メール、ホームページ、ツイッター、フェイスブックによる呼びかけ ・ラジオ高崎による呼びかけ ・本庁舎、各支所内にポスター掲示
桐生市	・ホームページで節水協力依頼

	・ 公共施設へ節水ステッカー、ポスターの配布
伊勢崎市	・ SNS、ホームページでの節水の呼びかけ ・ 「節水のお願い」 チラシの全戸配布
群馬県企業局	・ 節水活動 PR 用ののぼり旗及びチラシの掲示 ・ HP に「節水にご協力ください（渇水情報）」を掲載 ・ 企業局内各課に節水協力ポスターの掲示依頼
群馬県（県央第一水道）	・ 玄関に節水協力の垂れ幕を設置
群馬県（県央第二水道）	・ 玄関に節水協力の垂れ幕を設置
群馬県（新田山田水道）	・ ポスター等の掲示 ・ 浄水場入り口に節水呼びかけ用の幟を設置

3.2.3. 埼玉県

（ア）渇水対応の経過・状況

事業体名	期間	経過
埼玉県	6/14	「埼玉県渇水対策本部」開設
	6/16	午前 9 時から 10%の取水制限開始
	8/24	午前 9 時から取水制限の一時解除
	9/2	午前 9 時に取水制限の全面解除 午前 9 時「埼玉県渇水対策本部」閉鎖

（イ）各事業体における給水制限（減圧給水を含む）の状況

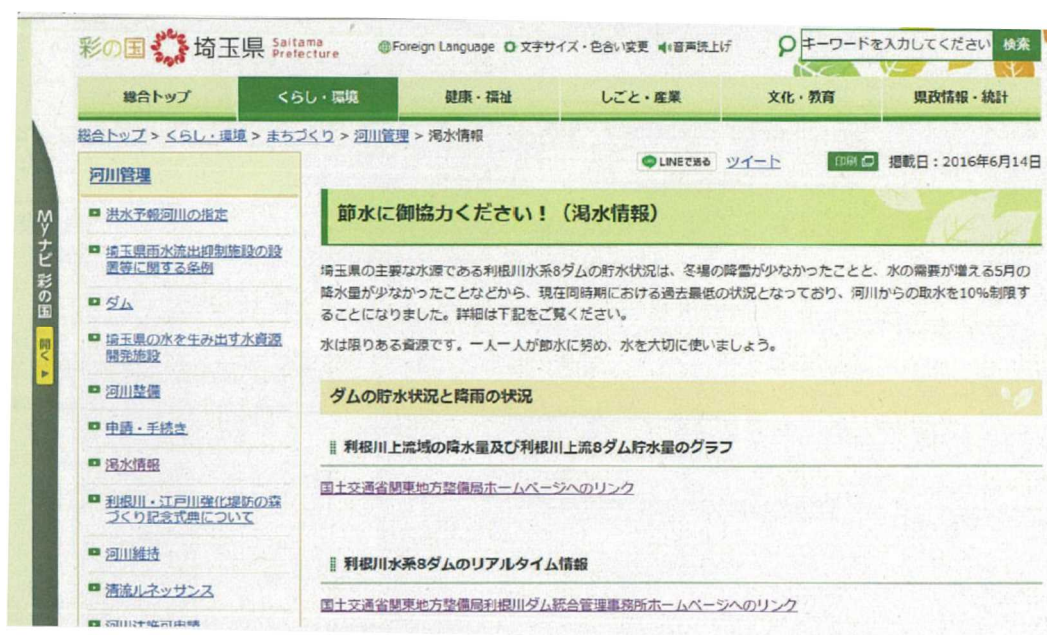
事業体名	影響を受けた内容
—	取水制限期間 6 月 16 日～9 月 2 日（79 日間） 取水制限率 10%（暫定 20%） 取水制限日数 10%：70 日 一時緩和日数 9 日間

（ウ）影響緩和のために実施した主な対策

事業体名	対策
埼玉県	埼玉県渇水対策マニュアルに基づき、節水広報・節水協力依頼等の実施 県内水道事業者において、必要に応じて渇水対策本部の設置や節水広報等の実施

(エ) 渇水時の広報事例

事業体名	対策
県内水道事業者	SNS 及びホームページでの呼びかけ 懸垂幕、横断幕の掲示 節水チラシ約 12,000 枚配布（関係機関、市町村、鉄道事業者等）



埼玉県ホームページでの広報事例（出典：埼玉県提供資料）

3.2.4. 千葉県

(ア) 渇水対応の経過・状況

事業体名	期間	対応
千葉県	4/14	第1回千葉県渇水対策連絡会議 ・利根川上流ダム群の現状と見通し（少雪の影響） ・県内ダムの状況説明 ・H28 渇水対策について
	6/8	第2回千葉県渇水対策連絡会議 ・利根川8ダム、県内ダムの状況説明 ・本部設置の事前説明
	6/14	千葉県渇水対策本部設置 第1回本部員会議（本部が行う渇水対策を説明）
	6/15	渇水対応に係る説明会（上水道利水者向け） ・取水量、減断水等報告様式について説明
	6/16	10%取水制限開始（9時～）
	6/27	千葉県渇水対策本部幹事会（第1回）

		・事務局及び各部の対応状況を説明
	8/24	取水制限一時緩和（9 時～）
	9/2	取水制限全面解除 千葉県渇水対策本部解散

(イ)各事業体における給水制限（減圧給水を含む）の状況

・取水制限対象となった事業体とその給水区域

事業体名	給水区域	
千葉県水道局	千葉市、船橋市、市川市、松戸市、浦安市、鎌ヶ谷市、習志野市、印西市、白井市、成田市、市原市	
北千葉広域水道企業団	松戸市、野田市、柏市、流山市、我孫子市、習志野市、八千代市	
九十九里地域水道企業団	八匝水道企業団	匝瑳市、横芝光町（旧光町域）
	山武郡市広域水道企業団	横芝光町（旧横芝町域）、東金市、山武市（旧山武町域を除く）、大網白里市、九十九里町
	長生郡市広域市町村圏組合	茂原市、長柄長、長南町、一宮町、白子町、睦沢町、長生村

(ウ)渇水による市民生活への影響

事業体名	対策
県内水道事業者	10%の取水制限時においては、上水道、工業用水、農業用水ともに特に大きな影響はなかった。

(エ)影響緩和のために実施した主な対策

・配水圧の調整（1m=0.0098MPa=0.1kgf/cm²）

事業体名	対策
千葉県水道局	1 m の減圧
千葉市水道局	1 m の減圧
白井市上下水道課	1 m の減圧（千葉県水道局より受水している地域）

(オ)渇水時の広報事例

事業体名	対策
県内水道事業者	・ホームページへ「取水制限」について掲載 ・ラジオによる節水呼び掛け ・広報車での節水呼び掛け など

3.2.5. 東京都

(ア) 渇水対応の経過及び給水制限（減圧給水を含む）の状況

事業体名	期間	対応
東京都 水道局	6/14	東京都水道局渇水対策本部（本部長：水道局長）設置 第1回本部会議 主な議題：水源状況の確認、渇水対応方針の策定
	6/16～9/2	10%取水制限
	9/2	第2回本部会議 及び解散

(イ) 影響緩和のために実施主な対策

事業体名	内容
東京都 水道局	・利根川・多摩川系原水連絡管の活用 ・節水の協力要請 ・指定水道工事店への協力要請

(ウ) 渇水時の広報事例

事業体名	内容
東京都 水道局	・水道局ホームページによる協力依頼を強調 ・水道局 twitter による協力依頼 ・局庁舎に懸垂幕又は横断幕の掲出 ・局有車に車両用ステッカーの貼付 ・事業所窓口に節水ステッカーやシールの設置 ・「水源情報ダイヤル」に協力依頼の追加 ・電光掲示板（都庁内）、デジタルサイネージによる呼びかけ ・東京都提供番組による呼びかけ ・節水 PR 映像による広報 ・知事ビデオメッセージ 等



東京都水道局の広報事例（出典：東京都提供資料）

4. 渇水を受けて実施したその後の対策の改善・見直し事項

都道府県	事業体名	内容
群馬県	渋川市	渋川市渇水対策マニュアルの見直し
埼玉県	埼玉県	渇水対策マニュアルの見直し

5. 渇水対策を実施した際に困ったこと・苦勞したこと

都道府県	事業体名	内容
埼玉県	埼玉県	・利根川水系の渇水対応時にも県内全ての水道事業者には節水広報等の依頼を実施。取水制限のない荒川水系の水道事業者からは節水広報により収益ダウンとなるとの意見もあった。

6. 参考文献・ウェブサイト等

- ・「平成 29 年版 日本の水資源の現況」国土交通省
- ・「平成 28 年 利根川水系の渇水 平成 28 年 9 月」 国土交通省関東地方整備局
- ・「H28 夏 利根川水系の渇水状況のとりまとめ 平成 28 年 9 月 30 日」国土交通省関東地方整備局, 独立行政法人水資源機構
- ・「平成 28 事業年度業務実績報告書」独立行政法人水資源機構
- ・「平成 28 年度第 1 回利根川水系渇水対策連絡協議会の開催結果及び東京都水道局渇水対策本部の設置について 平成 28 年 6 月 14 日」東京都水道局プレス発表
- ・「平成 28 年 6 ～ 9 月の渇水」独立行政法人水資源機構 HP