

No. 34	平成 29 (2017) 年 荒川水系の渇水	
主要河川名	荒川	
関係都道府県	埼玉県、東京都	
取水制限	平成 29 年 7 月 5 日～平成 29 年 8 月 25 日	52 日間

1. 渇水の概要

1.1. 経緯

荒川水系の秋ヶ瀬地点上流域の平均降水量は、平成 29 年 1 月から 6 月にかけて平年の 6 割程度と少なく、特に 2 月の降水量は、平年の 24%と極端に少なく河川流量が減少した。このため、水利用等に応じた必要な河川流量を確保するためにダムに貯留した水を補給したことから荒川 4 ダム(二瀬ダム、浦山ダム、滝沢ダム、荒川貯水池)の貯水量が低下した。

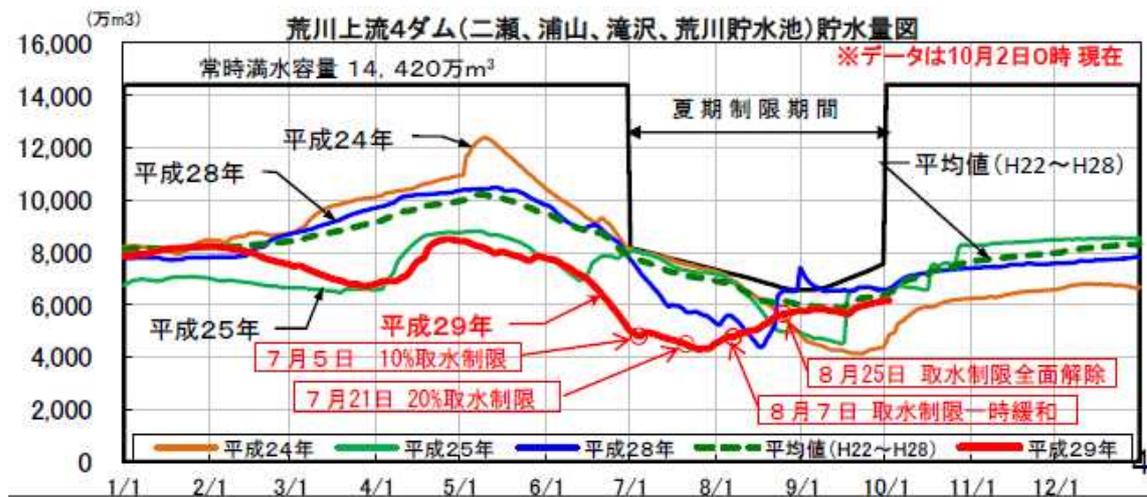
さらに、5 月以降は少雨による河川流量の減少に加えて農業用水や都市用水の水需要が増加し、必要な水量を確保するためダムからの補給量も増加したことから、4 ダムの貯水量は大幅に低下した。さらに、6 月 15 日には 4 ダム体制になった平成 22 年以降、同時期としての最低貯水量となり、それ以降も厳しい状況となったため、平成 9 年以来 20 年ぶりとなる 10%の取水制限を 7 月 5 日 9 時より実施することとなった。

その後もまとまった降雨がなかったため 4 ダムの貯水量は回復せず、非常に厳しい状況が続いたことから、7 月 21 日 9 時より 20%に取水制限を強化することとなった。

さらに、4 ダムの貯水量は減少し続け、夏場の需要期である 7 月 26 日に最低貯水量 4,288 万 m³ を記録したが、8 月の台風第 5 号による降雨により河川流量が増加したことから、8 月 7 日から一時的に取水制限が緩和された。さらに、その後の流域内の降雨により 4 ダムの貯水量が回復したことから、8 月 25 日 9 時をもって取水制限は全面解除された

1.2. 影響のあった水道事業者

都道府県	事業者名	水源名	影響を受けた内容
埼玉県	埼玉県企業局	荒川	取水制限 (7/5～7/20) 10% 取水制限 (7/21～8/25) 20% ※8/7～8/25 は一時緩和
東京都	東京都水道局	荒川	取水制限 (7/5～7/20) 10% 取水制限 (7/21～8/25) 20% ※8/7～8/25 は一時緩和



荒川上流4ダム（二瀬、浦山・滝沢・荒川貯水池）貯水量図
 （出典：平成29年渇水のまとめ 国土交通省）

2. 渇水調整状況

2.1. 渇水調整組織

名称	荒川水系渇水調整協議会
構成メンバー	<p>会長：国土交通省関東地方整備局河川部長</p> <p>副会長：国土交通省関東地方整備局河川部広域水管理官、東京都都市整備局都市づくり政策部長、埼玉県企画財政部地域政策局長</p> <p>委員：国土交通省関東地方整備局河川部水政調整官、同 河川部水政課長、同 河川部河川計画課長、同 河川部河川環境課長、同 河川部河川管理課長、同 荒川上流河川事務所長、同 荒川下流河川事務所長、同 二瀬ダム管理所長、農林水産省関東農政局農村振興部設計課水利計画官、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、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、独立行政法人水資源機構関東事業室（特命審議役）、同 利根導水総合事業所長、同 荒川ダム総合管理所長</p>
開催状況及び渇水調整方法	<p>7/4 第二回荒川水系渇水調整協議会開催 10%の取水制限を決定</p> <p>7/20 第三回荒川水系渇水調整協議会開催 20%の取水制限を決定</p> <p>8/7 取水制限を一時的に緩和</p> <p>8/25 取水制限全面解除</p>
設置要綱等	荒川水系渇水調整協議会規約

3. 渇水対応状況

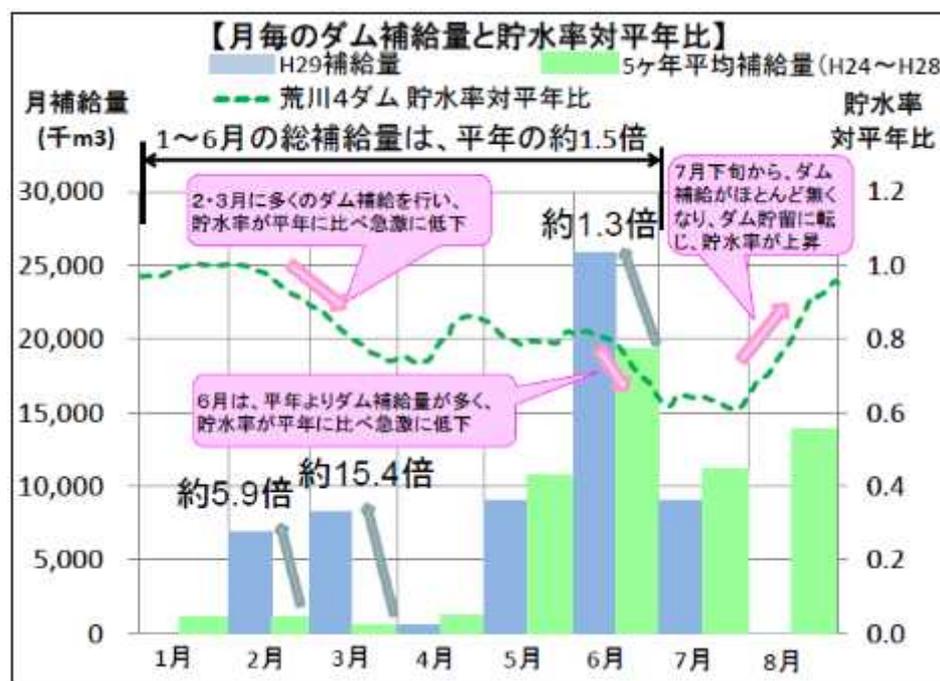
3.1. 河川管理者等の対応

3.1.1. 関東地方整備局

(ア) 影響緩和のための主な対策

・ダムからの補給

- ・1～6月の降水量が平年の約6割であったことから、ダムからの補給を平年より早い2月から実施し、2～3月の補給は平年の約5.9～約15.4倍。
- ・6月についてもダムからの補給が平年の約1.3倍となり、1～6月全体では平年の約1.5倍の水量を補給し、河川流量を維持。



(出典：平成29年渇水のまとめ 国土交通省)

・水路ネットワークによる水系をまたいだ水利用

- ・首都圏の都市用水（水道用水、工業用水）、広大な関東平野の農業用水は、利根川、荒川水系のダム群、武蔵水路や北千葉導水路等の広域ネットワークにより支えられている。荒川において取水される都市用水は、約7割が利根川上流8ダムから供給され、今回においても武蔵水路により、1月～8月まで約5億m³が導水され、荒川流域の水需要を支えた。



(出典：平成 29 年渇水のまとめ 国土交通省)

(イ) 渇水時の広報事例



交通機関で節水PR

(出典：平成 29 年渇水のまとめ 国土交通省)



TV出演時に呼び掛け

(出典：平成 29 年渇水のまとめ 国土交通省)



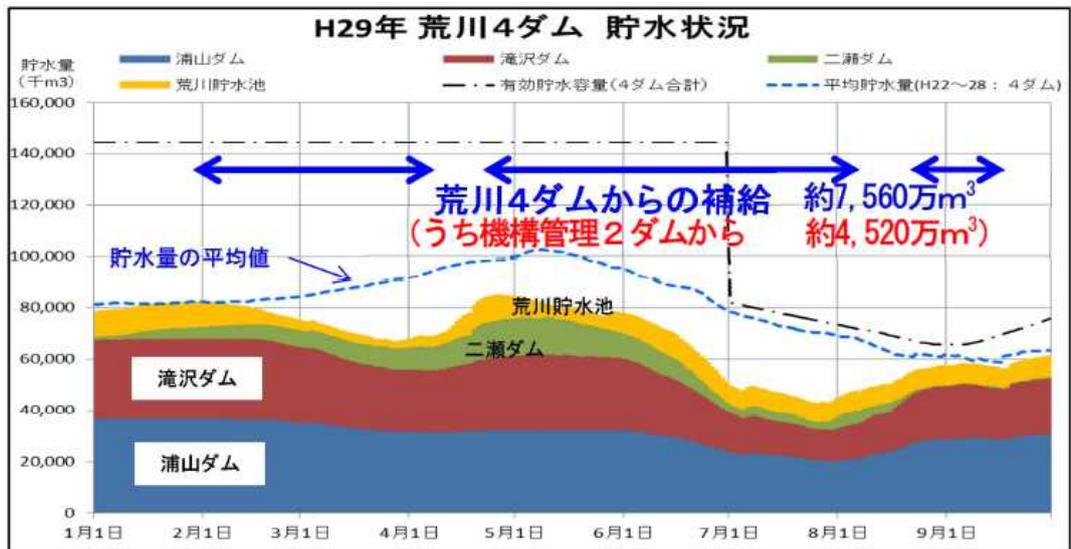
情報掲示板で節水PR

(出典：平成 29 年渇水のまとめ 国土交通省)

3.1.2. 水資源機構

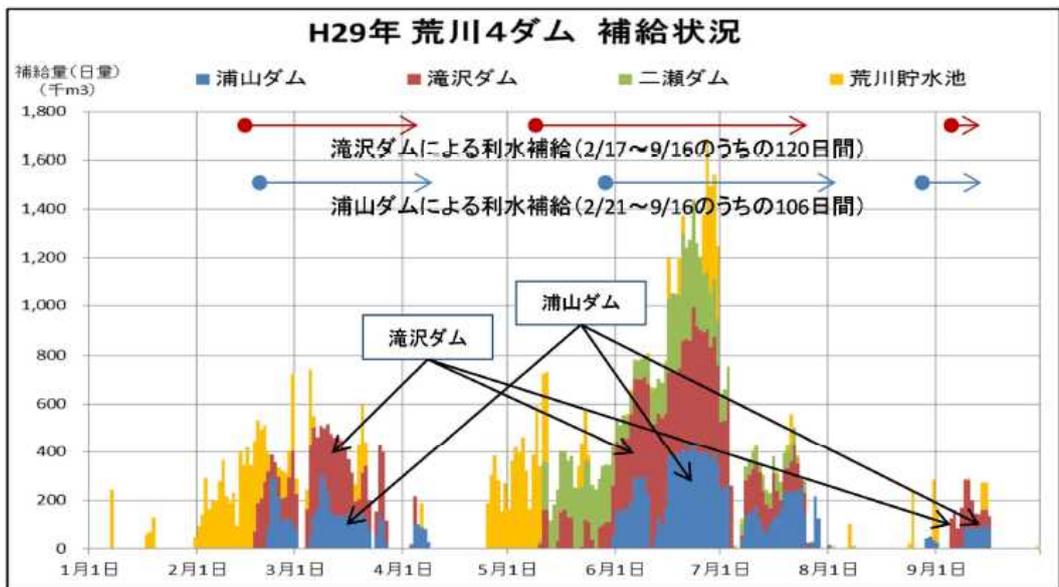
(ア) 渇水対応の経過及び影響緩和のための主な対策

- ・荒川流域では、平成29年1月以降、継続的な少雨による河川流量の減少に加え、利水の水需要を充足するため、荒川4ダムからの補給を断続的に実施し、平成29年1月から9月にかけての補給量は、約7,560万 m^3 にのぼり、そのうち機構管理の2ダム（滝沢ダム、浦山ダム）からは、その約6割となる約4,520万 m^3 の補給を行った。2ダムではきめ細やかな運用・操作を実施することで、補給量及び補給延べ日数は過去5ヵ年平均の2倍以上となった。加えて、利根川と荒川の両河川を繋ぐ武蔵水路を有効に活用することで、首都圏の渇水被害の軽減に努めた。



荒川上流4ダム（二瀬・浦山・滝沢・荒川貯水池）貯水状況図（平成29年1月～9月）

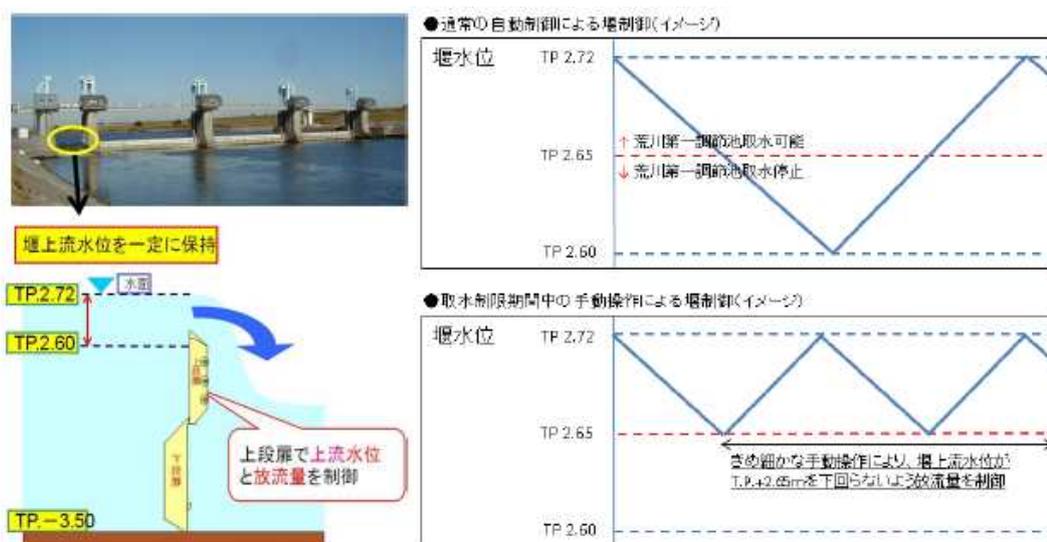
（出典：平成29事業年度業務実績報告書 水資源機構）



荒川上流4ダム（二瀬・浦山・滝沢・荒川貯水池）補給状況図（平成29年1月～9月）

（出典：平成29事業年度業務実績報告書 水資源機構）

- ・滝沢ダムや浦山ダムにおいては、渇水時に水位低下した貯水池の状況（水質・貯水池法面等）を確認するため、平常時に行っている週1回の貯水池巡視を週3回（原則として月、水、金）に強化し、定点箇所での目視確認及び写真撮影を行った。また、陸上からの貯水池巡視のほかに、船舶による巡視についても平常時の月1回から頻度を増やして行うとともに、ドローンによる定点撮影も実施した。なお、巡視で撮影した写真は報道機関等への広報活動に活用し、節水啓発にも努めた。
- ・浦山ダムでは、アオコの発生抑制を目的として平成23年より曝気循環設備の運用を行っている。この曝気循環設備について、貯水位が低下した場合、散気管が着底し適正に稼働できなくなることが懸念されたため、貯水池上流端付近の設備については、貯水位の低下時に設置水深を変更することなどで設備の適正な稼働を確保するとともに、設備の稼働状態等の監視を強化するなど貯水池における藍藻類の発生抑制等の水質保全対策に努めた。
- ・秋ヶ瀬取水堰では、荒川本川の流況悪化に伴う水質悪化が懸念されたため、取水口地点で通常月1回の頻度で実施している定期水質調査に加えて、取水制限実施期間中ポータブル水質計による簡易的な水質調査を週1回の頻度で職員が自ら実施した。水質調査結果については、利水者等と情報共有を図り、水質の大幅な変化や異常が確認された場合に迅速な対応がとれるよう備えた。
- ・秋ヶ瀬取水堰では、渇水期間中の急激な河川流況の悪化に伴う取水位の低下が利水に影響を与えないよう、堰上流水位を高め維持するようきめ細かな堰操作を実施した。また、荒川の河川流況の良い時には、荒川第一調節池への貯留を効果的に行うため、堰上流水位をできるだけ一定に確保するきめ細かな堰操作を実施する事で、流水の有効活用に寄与した。



秋ヶ瀬取水堰の手動操作による堰制御イメージ図
 (出典：平成29事業年度業務実績報告書 水資源機構)

- ・取水制限の開始、強化への対応のため、河川管理者及び利水者等と水源状況や河川状況等の情報共有を図り、天候の変化に速やかに対応してダム補給量を増減するなど、きめ細かなダム及び取水施設等の操作・運用を行った。

(イ) 渇水時の広報事例

- ・地元の報道機関等を対象とした現地説明会実施
- ・テレビ取材対応
- ・関係機関と連携し駅や大型商業施設等に節水啓発ポスターを掲示



節水啓発ポスター

(出典：平成 29 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. 埼玉県

(ア) 給水制限（減圧給水を含む）の状況及び渇水対応の経過

事業体名	期間	対応
埼玉県	H29/7/4	「埼玉県渇水対策本部」開設
	7/5	午前 9 時から 10%の取水制限開始
	7/21	午前 9 時から 20%の取水制限開始
	8/7	午前 9 時から取水制限の一時解除
	8/25	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) 影響緩和のために実施した対策

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

(ウ) 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（県内関係機関、市町村、鉄道事業者等）



埼玉県企業局の対応

(出典：平成 29 年荒川水系の渇水について 平成 30 年 3 月 荒川水系渇水調整協議会)



水道事業者の対応 (左：所沢市、右：入間市)

(出典：平成 29 年荒川水系の渇水について 平成 30 年 3 月 荒川水系渇水調整協議会)

3.2.2. 東京都

(ア) 給水制限 (減圧給水を含む) の状況及び渇水対応の経過

事業体名	期間	対応
東京都 水道局	H29/7/5	10%の取水制限を実施
	7/21	20%の取水制限を実施
	8/7	取水制限を一時的に緩和
	8/25	取水制限全面解除

(イ) 渇水時の広報事例

事業体名	内容
東京都 水道局	<ul style="list-style-type: none"> 水道局ホームページのトップクスに、荒川水系の取水制限について 掲示及び、節水協力をお願いを発信 等

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
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・苦労したこと

都道府県	事業体名	内容
埼玉県	埼玉県	<ul style="list-style-type: none">・荒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。・取水制限のない利根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がいくつかあった。

6. 参考文献・ウェブサイト等

- ・「平成 30 年版 日本の水資源の現況」 国土交通省
- ・「荒川水系河川整備基本方針」 国土交通省
- ・「平成 29 年渇水のまとめ」 国土交通省
- ・「平成 29 事業年度業務実績報告書」 独立行政法人水資源機構
- ・「平成 29 年荒川水系の渇水について(平成 30 年 3 月)」 荒川水系渇水調整協議会