

# 東京2020オリンピック・パラリンピック 渇水対応行動計画改定

※本行動計画改定は、渇水対応行動計画（2019.8.26）及び渇水対応行動計画改定（2020.4.13）を東京2020オリンピック・パラリンピックが2021年夏に延期等されたことを踏まえ改定し、とりまとめたもの。

2021年4月12日

東京2020オリンピック・パラリンピック渇水対策協議会

協議会構成員

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・（独）水資源機構  
東京都・千葉県・埼玉県・神奈川県・茨城県・群馬県・栃木県

## ■ 湧水対応行動計画を改定する目的

- ・東京2020オリンピック・パラリンピックの開催が2021年夏に延期されることになったが、首都圏に水を安定的に供給することは、引き続き重要である。
- ・ダムの貯水状況について、利根川水系、多摩川水系は、平均値を上回っているが、相模川水系、荒川水系は、平均値を下回っている。



## 水の安定供給のための湧水対応行動計画の「対策」を拡充・強化し、湧水への備えに万全を期す

### ■ 湧水対応行動計画(2019.8.26)、湧水対応行動計画改定(2020.4.13)の進捗状況

- 「水資源の確保対策」については、利根川・荒川水系等において、大会までに実施・準備するフェーズ1の対策は、全て対応開始。

### ■ 湧水対応行動計画の改定内容

- 奥利根流域における融雪による余剰水が期待される場合、「融雪期の利根川の余剰水を活用し、荒川貯水池の利水容量へ貯留」を追加。
- 東京2020オリンピック・パラリンピックの開催が2021年夏に延期されたことによる期間等の時点修正や工事制限水位を伴う工事等の状況変化を踏まえ湧水対応行動計画を更新。

- ・引き続き、関係機関の連携・協力のもと、「湧水行動計画」を適切に実行し、ダム群の貯水量の温存に努め、水の安定的な供給に万全を期す。
- ・なお、東京2020オリンピック・パラリンピックに向け、改定後の本行動計画に基づき適切に対応し、実施状況を確認しつつ必要に応じて見直しを行うものとする。

		大会までに実施・準備する対策	大会期間中に水不足の懸念または発生した場合に実施する対策			
			フェーズⅡ	フェーズⅢ	フェーズⅣ	フェーズⅤ
フェーズ	フェーズⅠ	大会までに実施・準備する段階	水不足が予見される段階	水不足の段階	深刻な水不足の段階	危機的な水不足の段階
水資源の確保対策	広域的な連携	協議会を活用した情報共有及び対策検討・調整				
		首都圏水資源統合運用本部の設置				
	利根川・荒川	洪水期のダムの弾力的管理の準備	洪水期のダムの弾力的管理・活用容量の貯留水の利用			
		ハツ場ダムの完成・運用開始				
		北千葉導水路、利根川連絡水路等の下流利水施設の運用強化				
		荒川水利用高度化施設の運用強化				
		武蔵水路等の新たな運用(①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 ②融雪期の利根川の余剰水を活用し、荒川貯水池の利水容量へ貯留)				
		既存施設の徹底活用				
		渡良瀬貯水池における干し上げ時期の変更				
	工事制限水位を伴うダムの維持修繕工事の調整(工事の後倒し)				ダムの用途外容量の活用に関する要請(矢木沢ダム)	
	多摩川	工事制限水位を伴うダムの維持修繕工事の調整(工事の後倒し)				
		貯水量の確保に努めた原水運用	渇水状況に応じ、原水連絡管を活用して多摩川水系の原水を運用			
		人工降雨装置の試運転	渇水状況に応じて人工降雨装置を稼働			
	相模川	工事制限水位を伴うダムの維持修繕工事の調整(工事の後倒し)				
		洪水期のダムの弾力的管理の準備	洪水期のダムの弾力的管理・活用容量の貯留水の利用			
原水導水管を活用した相模川水系・酒匂川水系の連携を実施						

		大会までに実施・準備する対策	大会期間中に水不足の懸念または発生した場合に実施する対策			
		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		大会までに実施・準備する段階	水不足が予見される段階	水不足の段階	深刻な水不足の段階	危機的な水不足の段階
継続的な供給の確保対策	広域的な連携	協議会を活用した情報共有及び対策検討・調整				
		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(湧水対策本部開設等)				
		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)				
				噴水等の自粛要請		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(湧水対策本部開設等)				
		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)		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(湧水対策本部開設等)						
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)		噴水等の自粛・中止要請		

		大会までに実施・準備する対策	大会期間中に水不足の懸念または発生した場合に実施する対策				
		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		大会までに実施・準備する段階	水不足が予見される段階	水不足の段階	深刻な水不足の段階	危機的な水不足の段階	
継続的な供給の確保対策	神奈川県	ダム貯水量等の注視、情報収集・共有					
		体制(湧水対策本部開設等)					
		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)					
		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(湧水対策本部開設等)					
		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)					
	群馬県	ダム貯水量等の注視、情報収集・共有					
		体制(湧水対策本部開設等)					
		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(湧水対策本部開設等)						
	節水に関する広報						
		節水の協力要請					

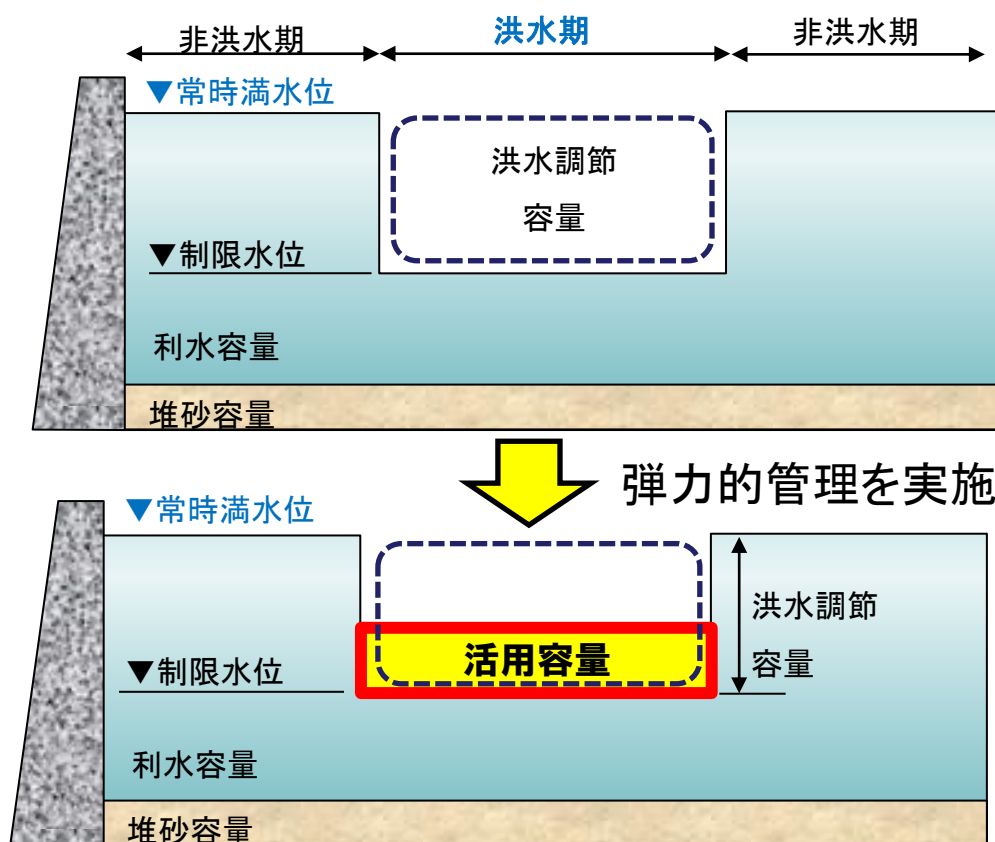
※ 各都県の行動計画は各都県の保有する水源の状況に応じて実施する対策をまとめたもの  
 ※ 本計画は、本川を対象にまとめたもの  
 ※ この他、水源や取水の状況に応じ、必要な対策を検討、実施する



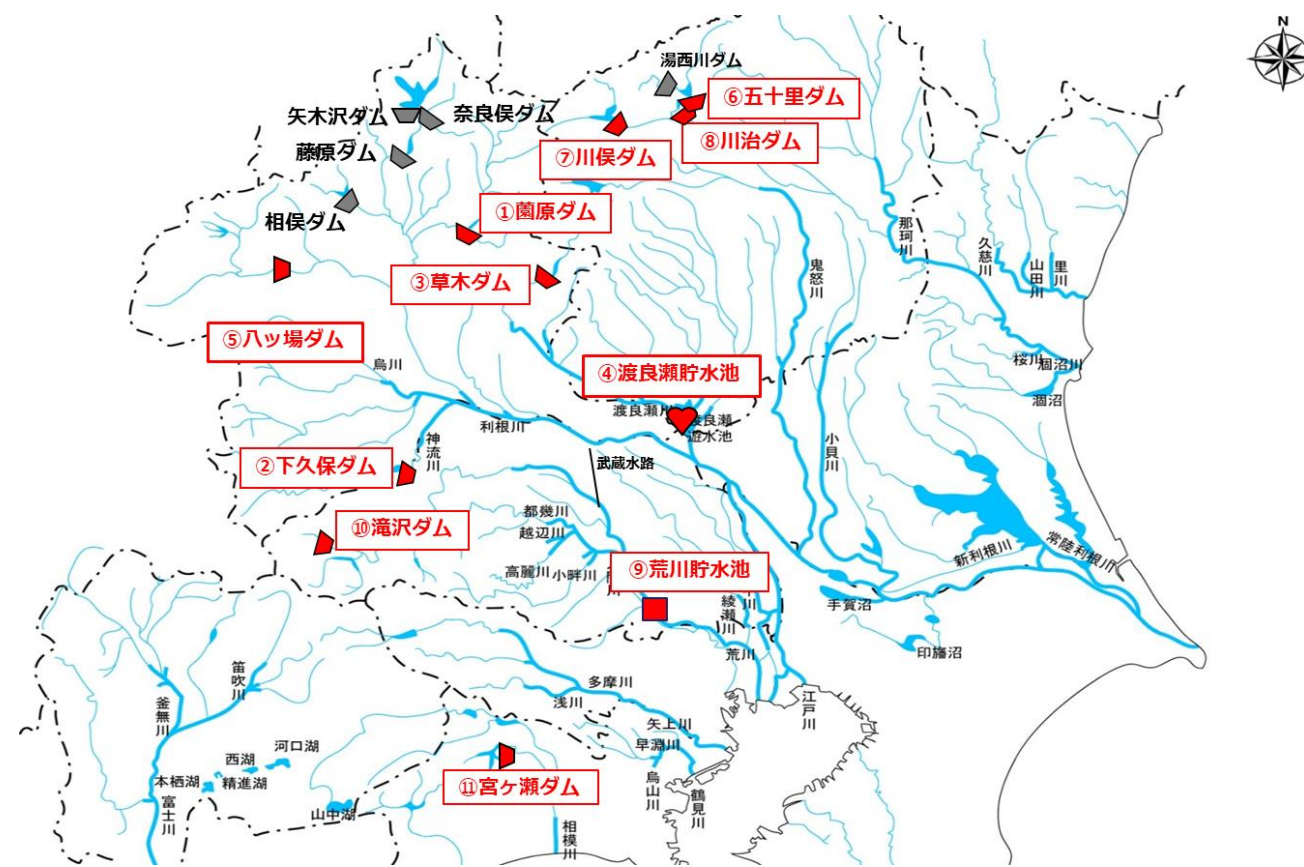
### ■ 洪水期におけるダムの弾力的管理

- 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4月12日時点)

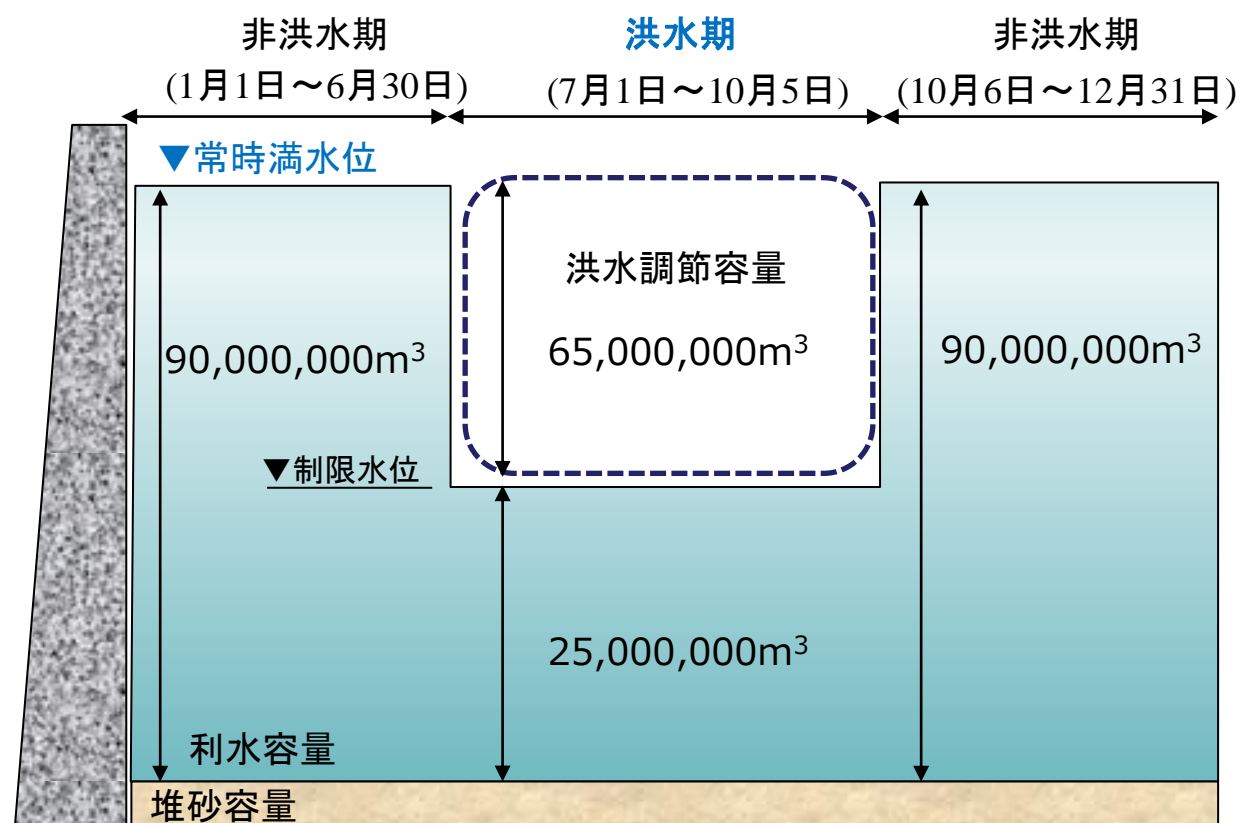


番号	1	2	3	4	5	6	7	8	利根川計	9	10	荒川計	11	全水系合計
水系	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川		荒川	荒川		相模川	
ダム名	園原ダム	下久保ダム	草木ダム	渡良瀬貯水池	八ッ場ダム	五十里ダム	川俣ダム	川治ダム		荒川貯水池	滝沢ダム		宮ヶ瀬ダム	
弾力的管理活用容量 (万m <sup>3</sup> )	180	110	100	173	360	194	518	328	1,963	99	28	127	410	2,500

## ■ハツ場ダム完成・運用開始

- ハツ場ダムは、2020年3月末に完成し、4月1日以降は、本格的な運用を開始しています。
- 完成後は、新たに非洪水期(10月6日～6月30日)で9,000万 $m^3$ 、洪水期(7月1日～10月5日)で2,500万 $m^3$ の利水容量に貯留した水が活用できます。

ハツ場ダム貯水容量配分図



\* 利水容量とは生活用水、工業用水、農業用水、発電等に利用する水を貯める容量のことです。



写真 ハツ場ダム  
(2020.5.14撮影)

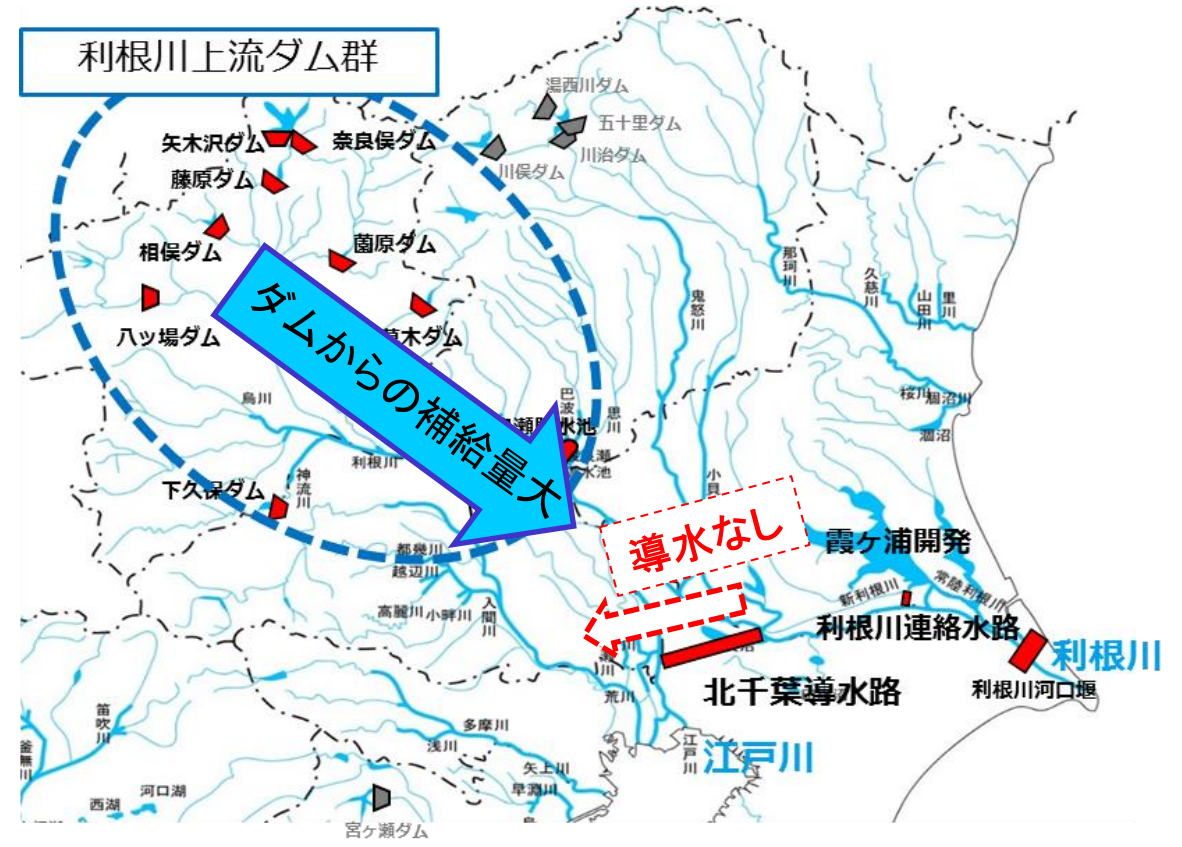
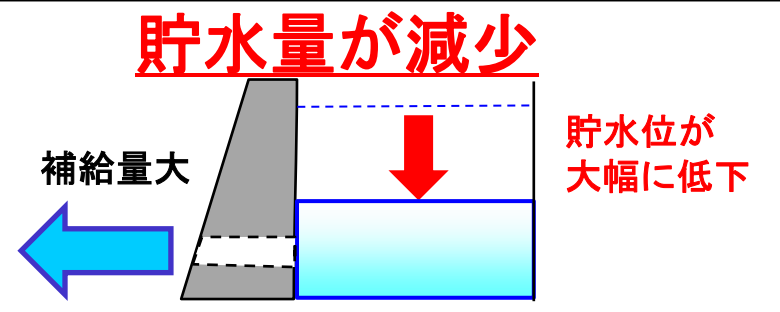


■北千葉導水路、利根川連絡水路等の下流利水施設の運用強化

- 利根川上流ダム群の補給に先がけて、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に集まった水を江戸川に供給します。
- 運転日数、及び導水量を増やすことで、ダム補給量を抑制し、ダム貯水量の温存を目指します。

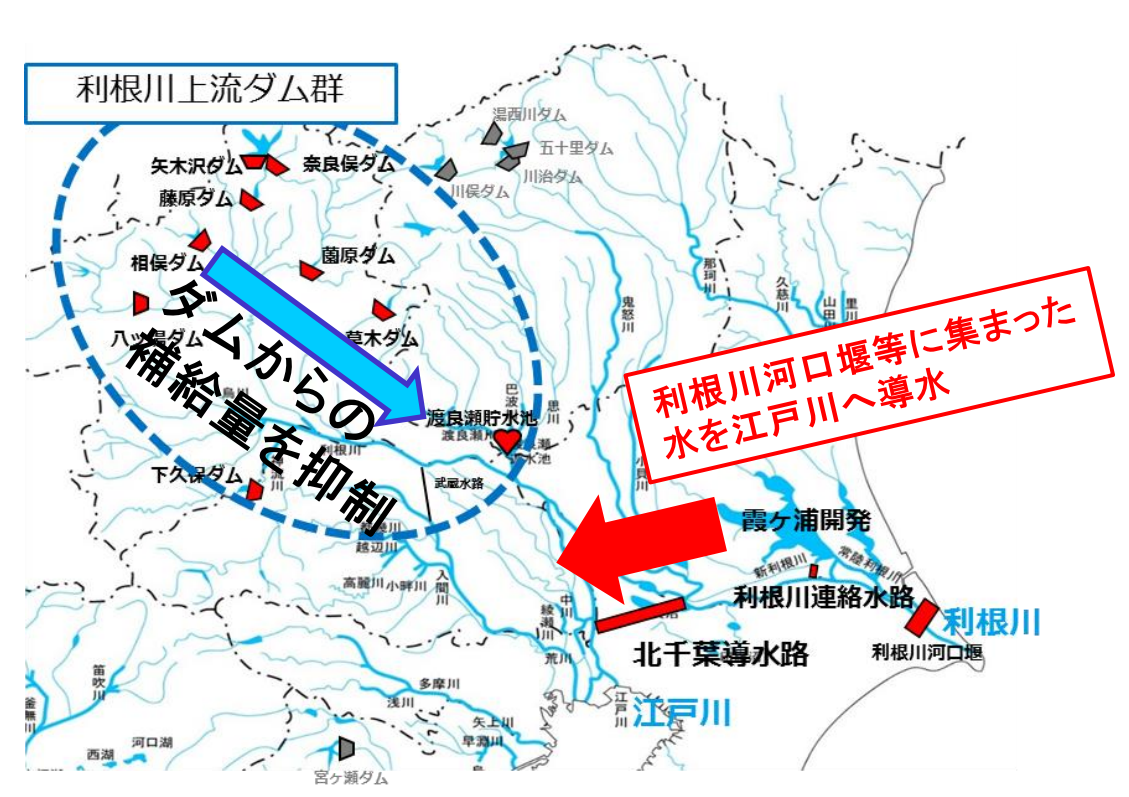
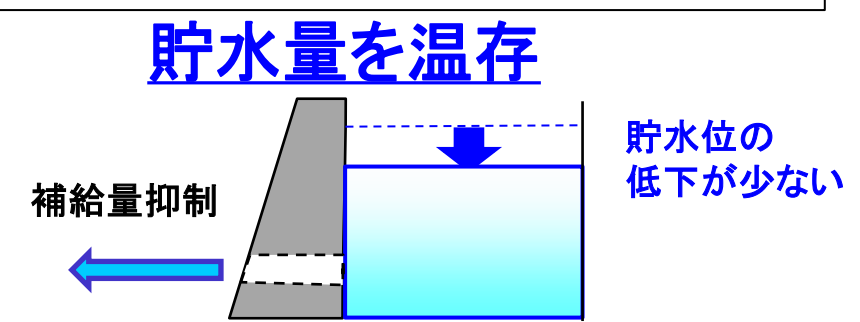
北千葉導水路等運用「なし」

・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」

・ダムの貯留水からの補給量を抑制し、**貯水量を温存**



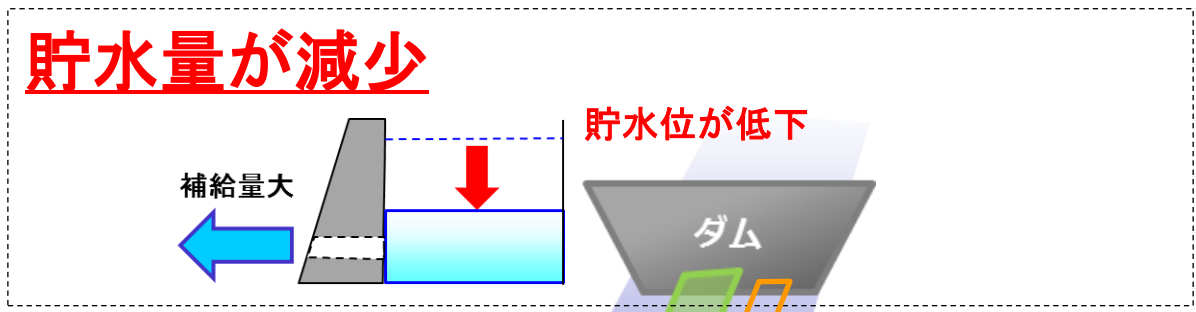


■荒川水利用高度化施設の運用強化

- 下水処理水を浄化した水を荒川の維持流量の一部に振替えます。
- 施設運用日数を更に増やすことで、ダム補給量を抑制し、ダム貯水量の温存を目指します。

荒川水利用高度化施設運用「なし」

・ダムの貯留水からの補給が多くなり、**貯水量が減少**



水道用水取水

秋ヶ瀬取水堰

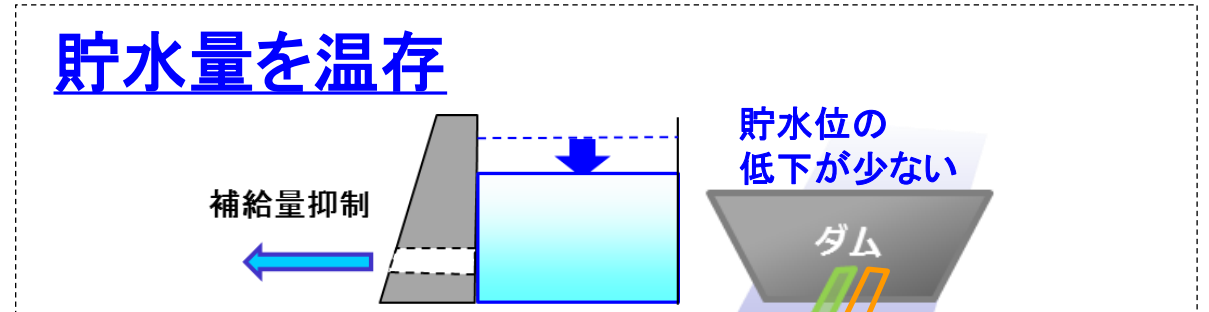
彩湖  
(荒川貯水池)

河川維持流量  
 $5\text{m}^3/\text{s}$

ダムから補給が必要な  
河川維持流量 $5\text{m}^3/\text{s}$ が  
夏は $2\text{m}^3/\text{s}$ 、冬は $3\text{m}^3/\text{s}$   
に減少

荒川水利用高度化施設運用「あり」

・ダムの貯留水からの補給量を抑制し、**貯水量を温存**



水道用水取水

秋ヶ瀬取水堰

彩湖  
(荒川貯水池)

河川維持流量  
の一部として補給  
夏: $3\text{m}^3/\text{s}$   
冬: $2\text{m}^3/\text{s}$

夏: $2\text{m}^3/\text{s}$   
冬: $3\text{m}^3/\text{s}$

浄化施設

下水処理水

河川維持流量  
 $5\text{m}^3/\text{s}$

\* 河川維持流量とは動植物の生息及び生育に必要な流量のことです。

■ 渡良瀬貯水池における池干し(以下「干し上げ」) 時期の変更

- 渡良瀬貯水池では、水道原水の水質保全対策(カビ臭抑制)として、1月から水位を低下させ、3月にかけて更に水位を下げて湖底面を乾燥させる「干し上げ」を実施しています。
- 干し上げの時期を早めて貯留期間を長く取ることで、利水容量への貯留に努めます。

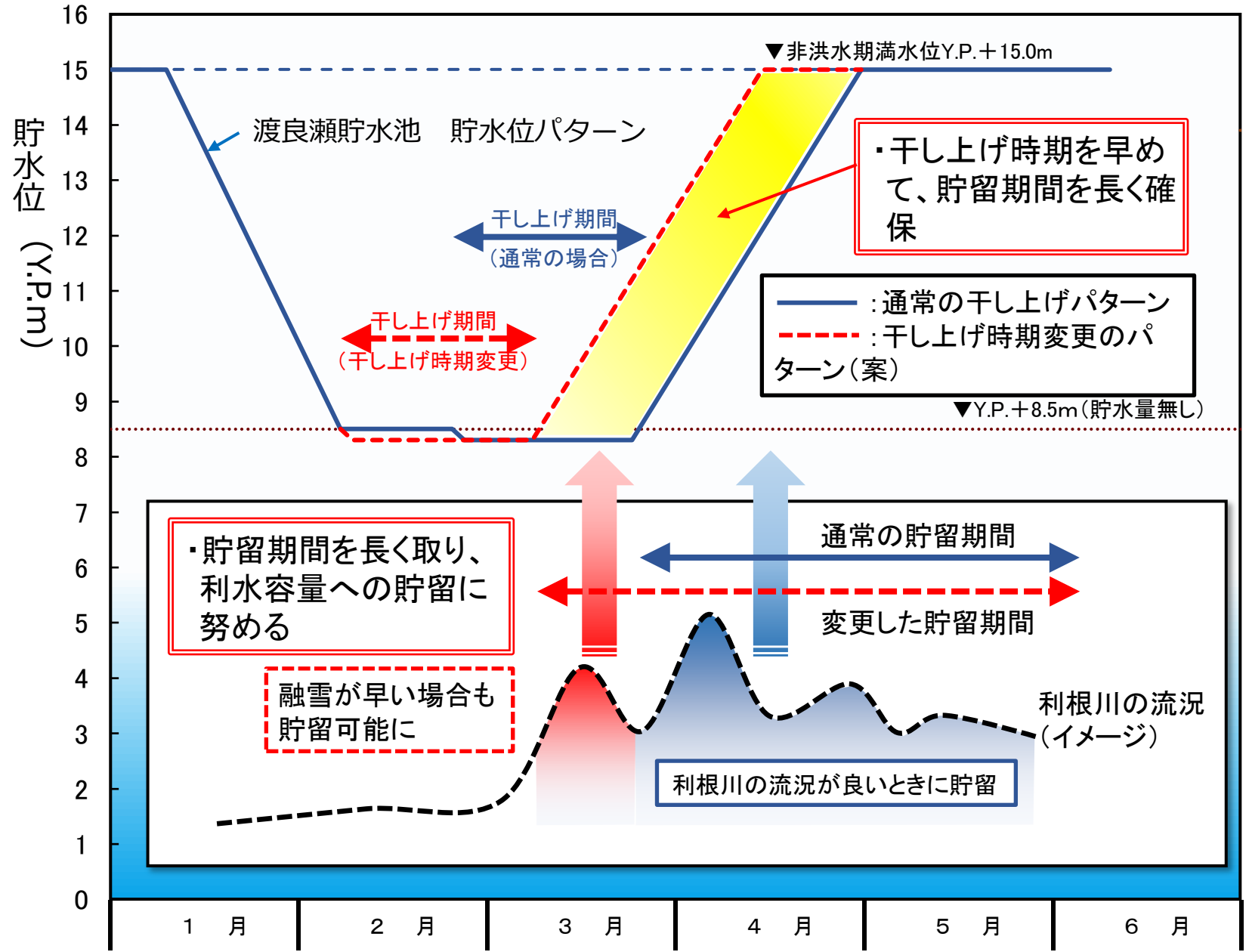
渡良瀬貯水池



【干し上げの目的】  
渡良瀬貯水池の水は、首都圏の水道などに利用されています。水道原水のカビ臭抑制を目的として「干し上げ」を実施しています。

「干し上げ」の状況

干し上げ時期の変更による水源確保 (イメージ図)

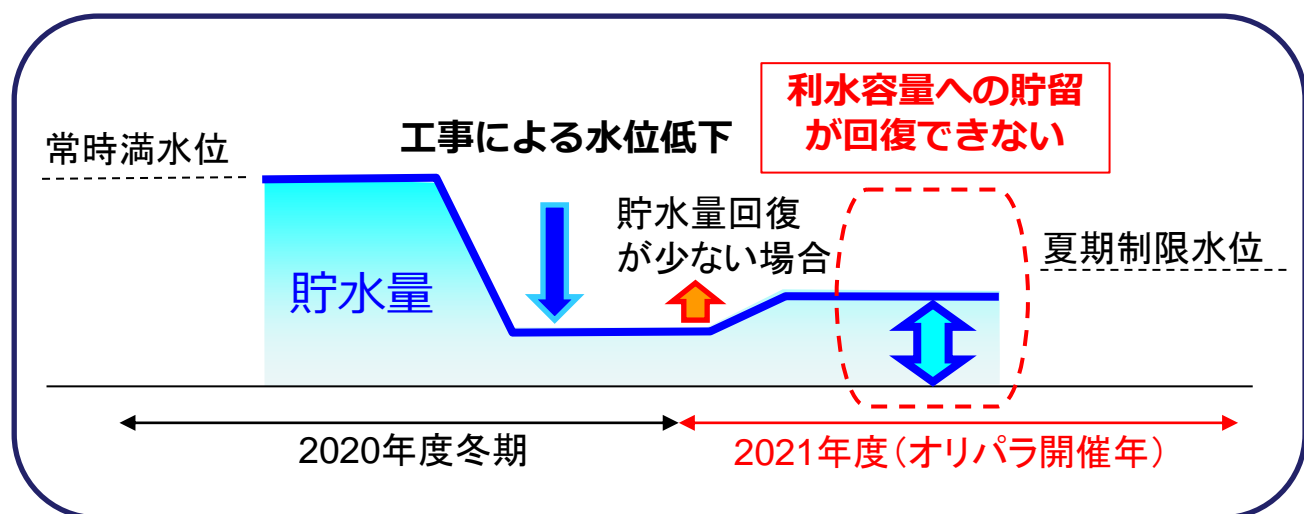




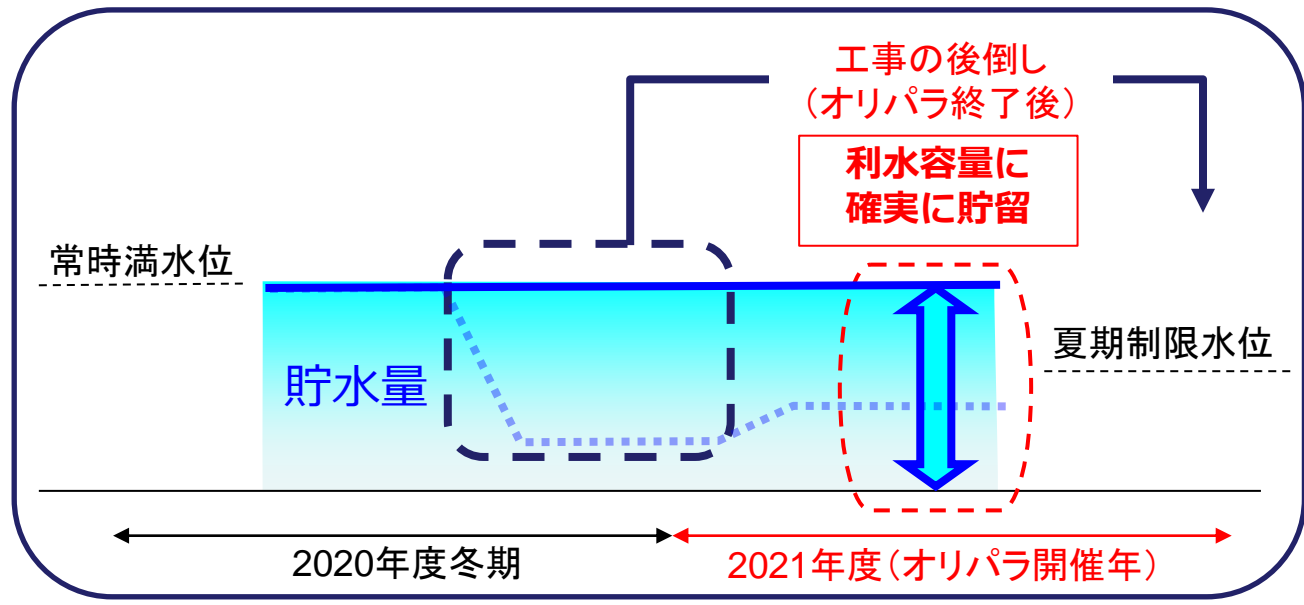
■ 工事制限水位を伴うダム維持修繕工事の調整

- ダム等の施設維持のため実施する工事にあたり、貯水池の水位を下げる必要があります。
- 2020年度冬期に実施を予定していた一部の工事を調整することにより、ダムの水位を下げないことで、利水容量への貯留に努めます。

工事の後倒しによる水源確保（イメージ図）



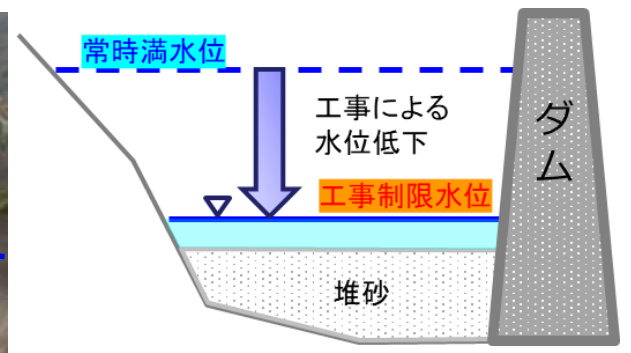
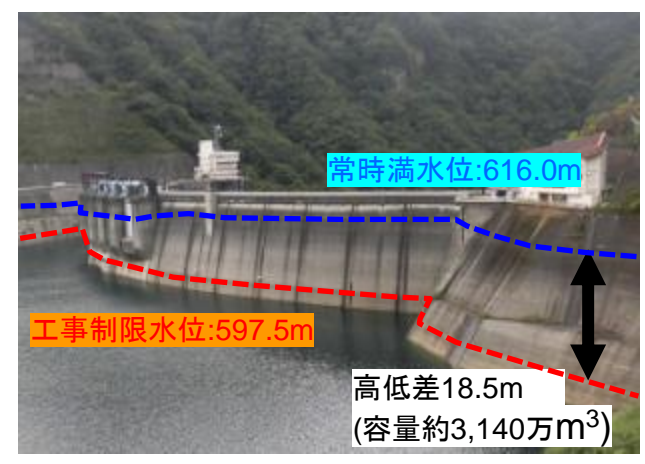
非洪水期における工事制限水位に伴うダム維持修繕工事の調整



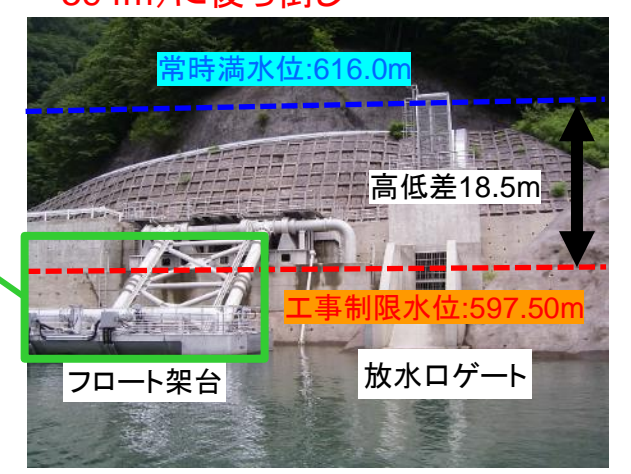
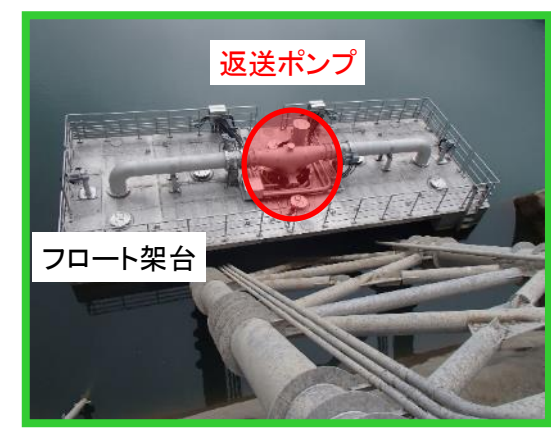
川治ダム（返送ポンプ修繕工事）

利根川水系 鬼怒川

ダム名	工事内容	対策により確保された容量	当初工程	変更工程(後倒し)
川治ダム	返送ポンプ修繕工事(ダム連携)	約3,140万m <sup>3</sup>	2020年度	2021年度(出水期間中)



工事実施時期を2020年冬期から2021年度洪水期(夏期制限水位594m)に後ろ倒し



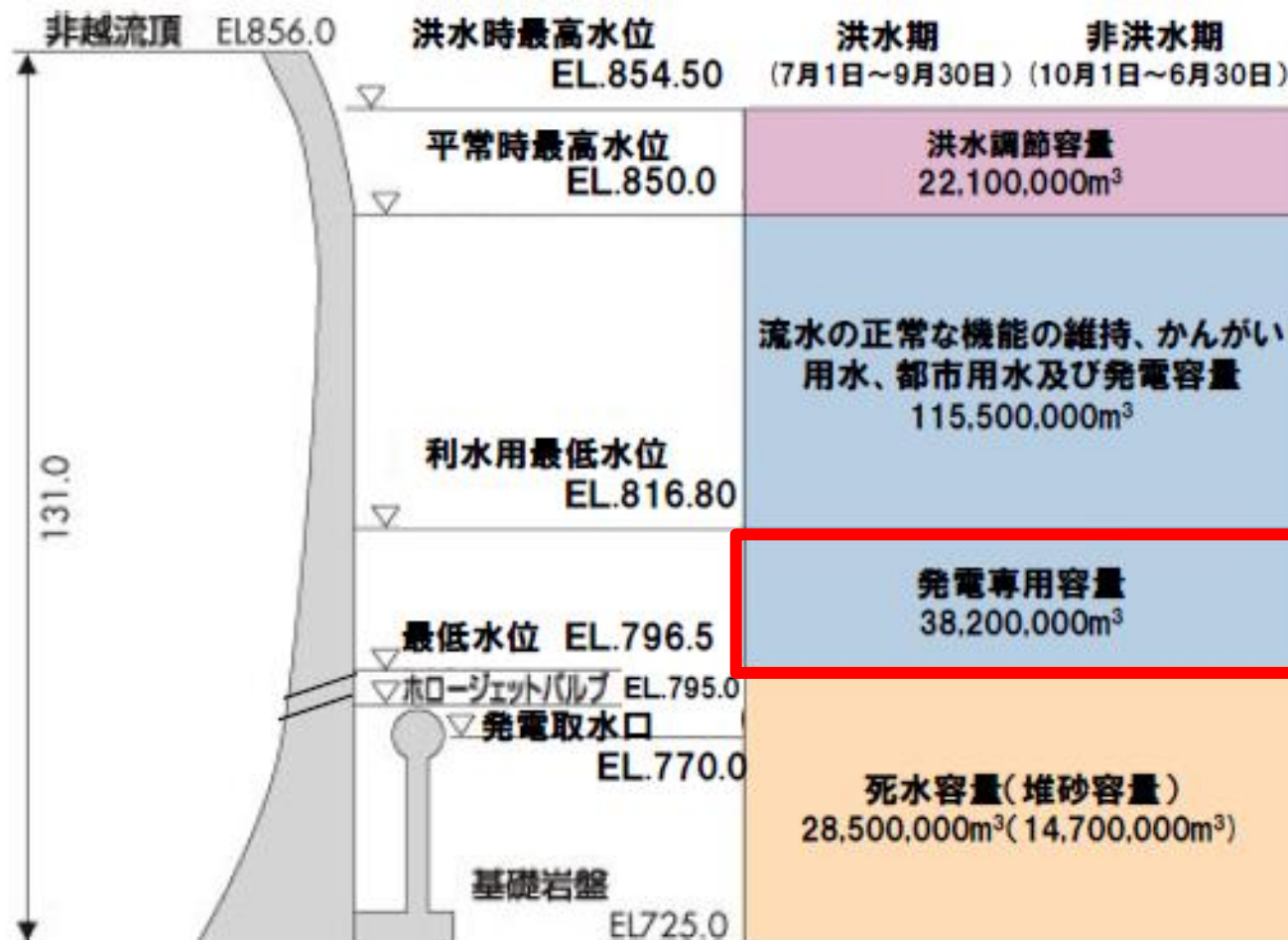
※多摩川水系の小河内ダム、相模川水系の宮ヶ瀬ダムにおいても、工事の調整を実施



■ダムの用途外容量の活用に関する要請(矢木沢ダム)

- 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に東京電力ホールディングス(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

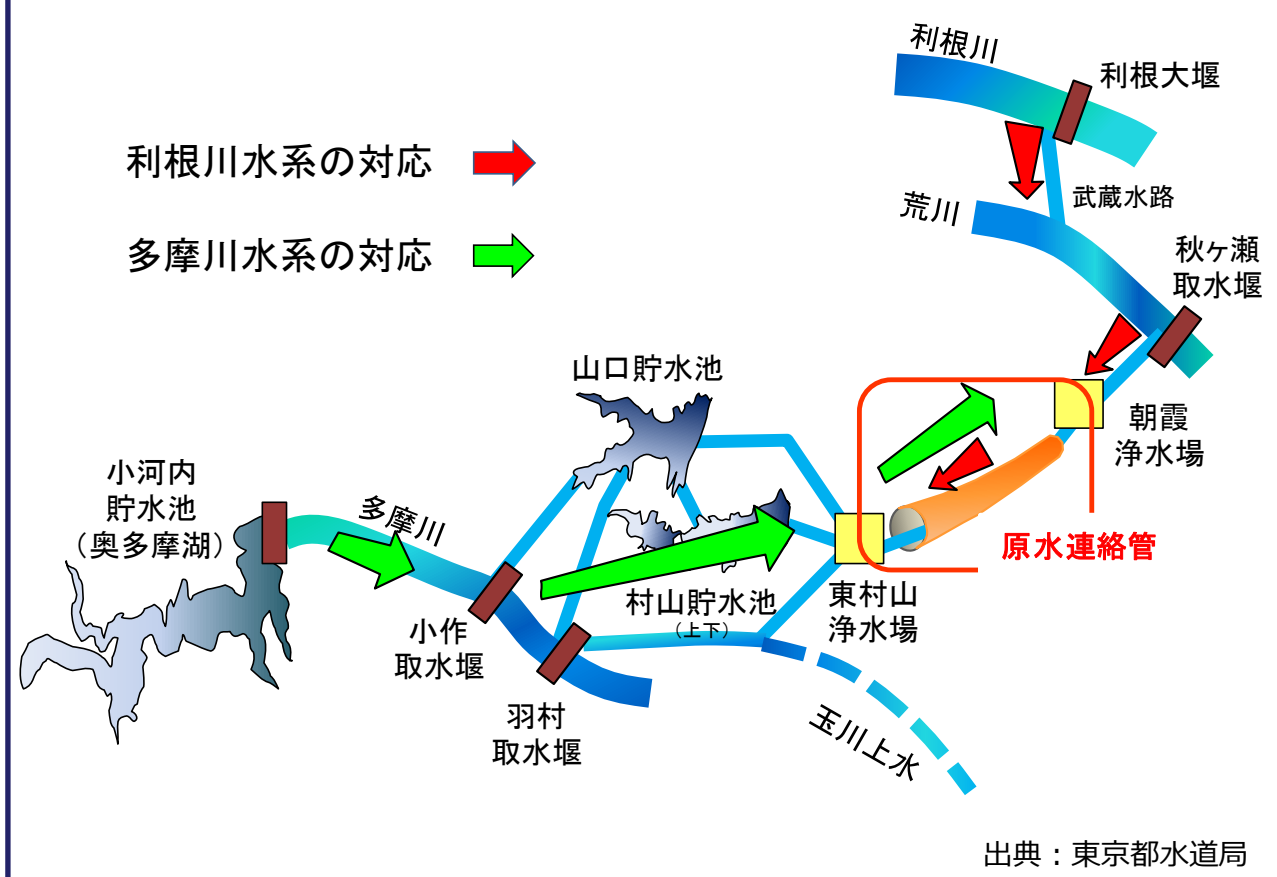


出典：水資源機構

■複数水系からの利水補給(原水連絡管等の活用)

- 利根川・荒川水系、及び多摩川水系の原水を相互に融通できる原水連絡管を活用し、湧水状況に応じ、多摩川水系の原水を運用します。

利根川水系の湧水に伴う原水連絡管活用 (イメージ図)



- 相模川水系、酒匂川水系の原水を融通できる原水導水管を活用し、利水の安定供給を図ります。

相模川水系、酒匂川水系の原水を融通できる原水導水管を活用 (イメージ図)



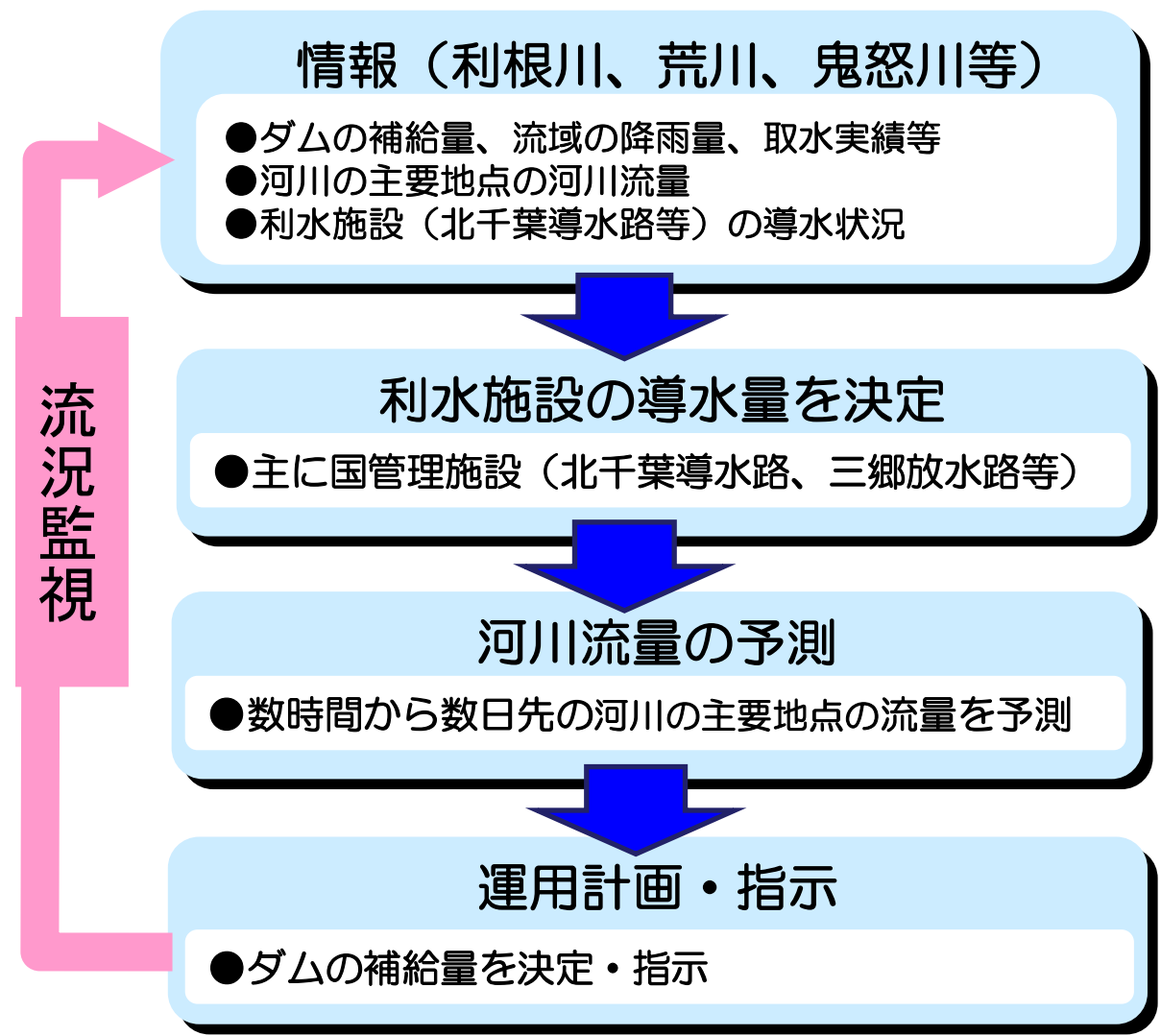


### ■首都圏水資源統合運用本部の設置

- 利根川上流ダム群の貯水量を温存することを目的に、関東地方整備局では、首都圏水資源統合運用本部を設置します。
- 武蔵水路等の新たな運用、北千葉導水路等の下流施設による導水量、鬼怒川・小貝川から流れる水量等を統合的に管理することで、効率的な施設の運用が可能となり、ダム貯水量の温存を目指します。



### 首都圏水資源統合運用本部の役割

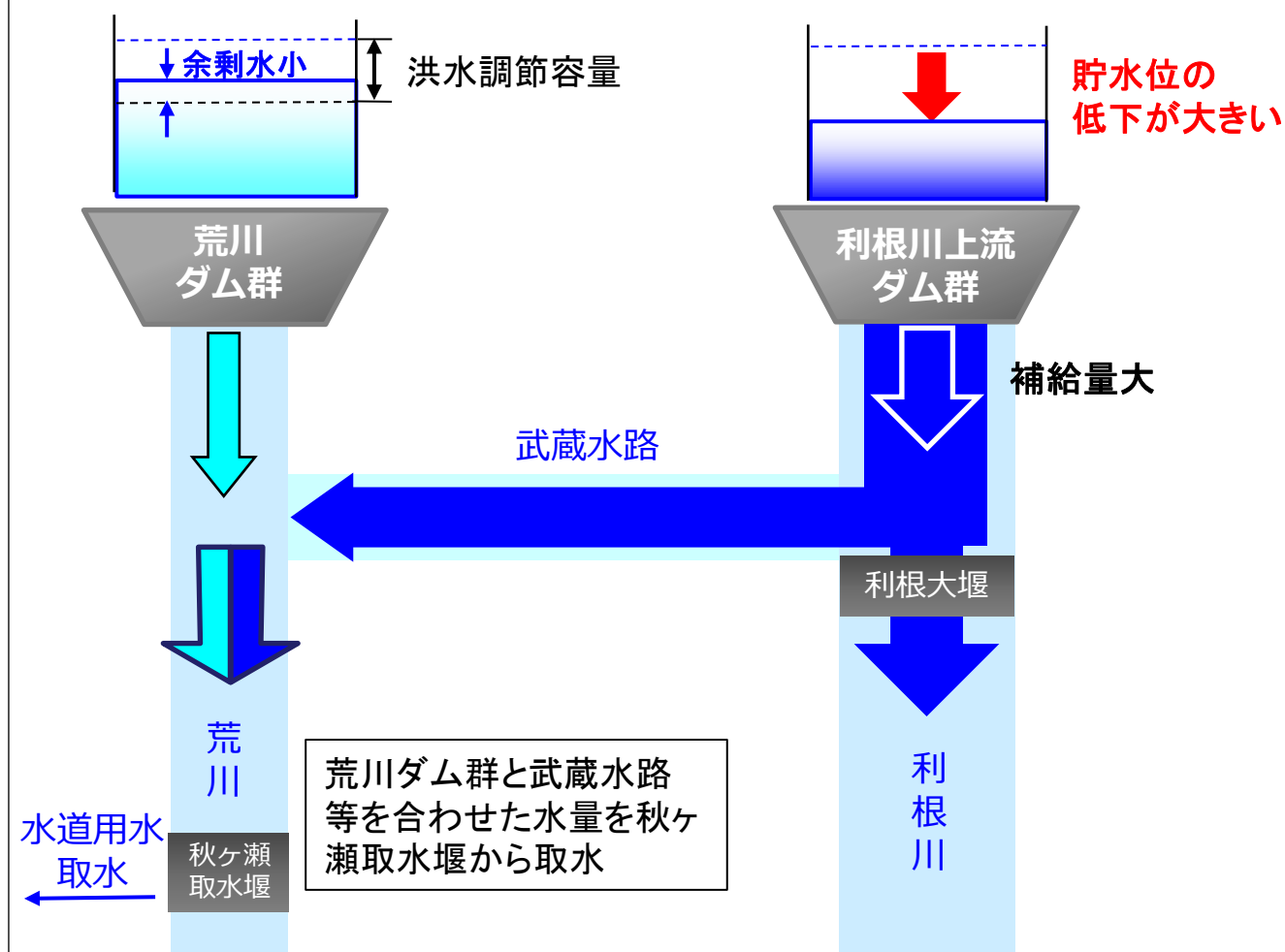




- 武蔵水路等の新たな運用①(荒川の余剰水を活用し、利根川上流ダム群の補給量を抑制)
- 利根川上流ダム群の貯水量が減少した場合は、荒川の余剰水※を武蔵水路の通水量の一部に振り替えることで、利根川上流ダム群の補給量を抑制し、ダム貯水量の温存を目指します。
- ※7月の洪水期に向けて洪水調節容量を確保するための放流など、荒川に継続して余剰水が多い場合を想定。

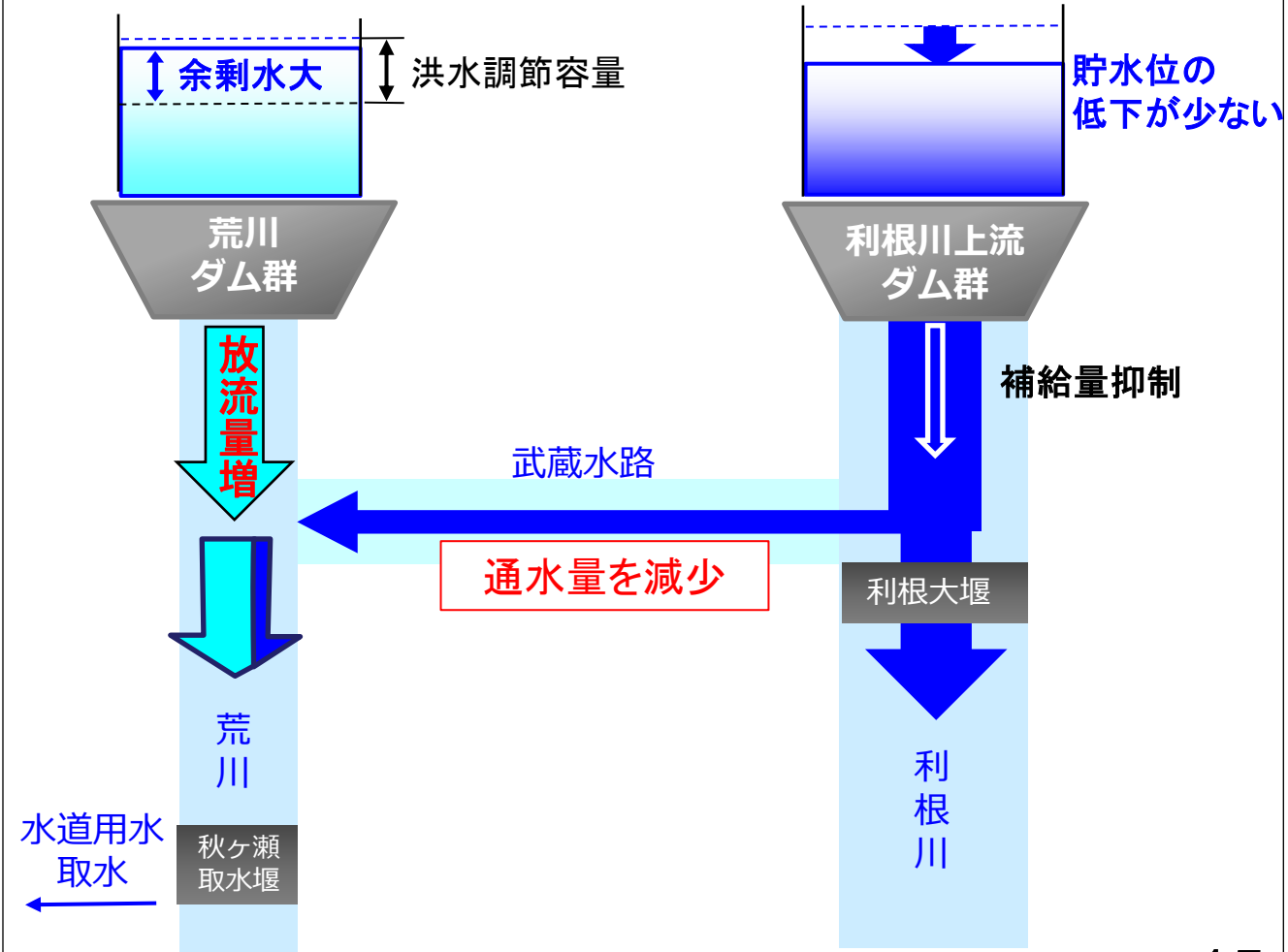
### 武蔵水路運用(流量調整)「なし」

・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、**貯水量を温存**



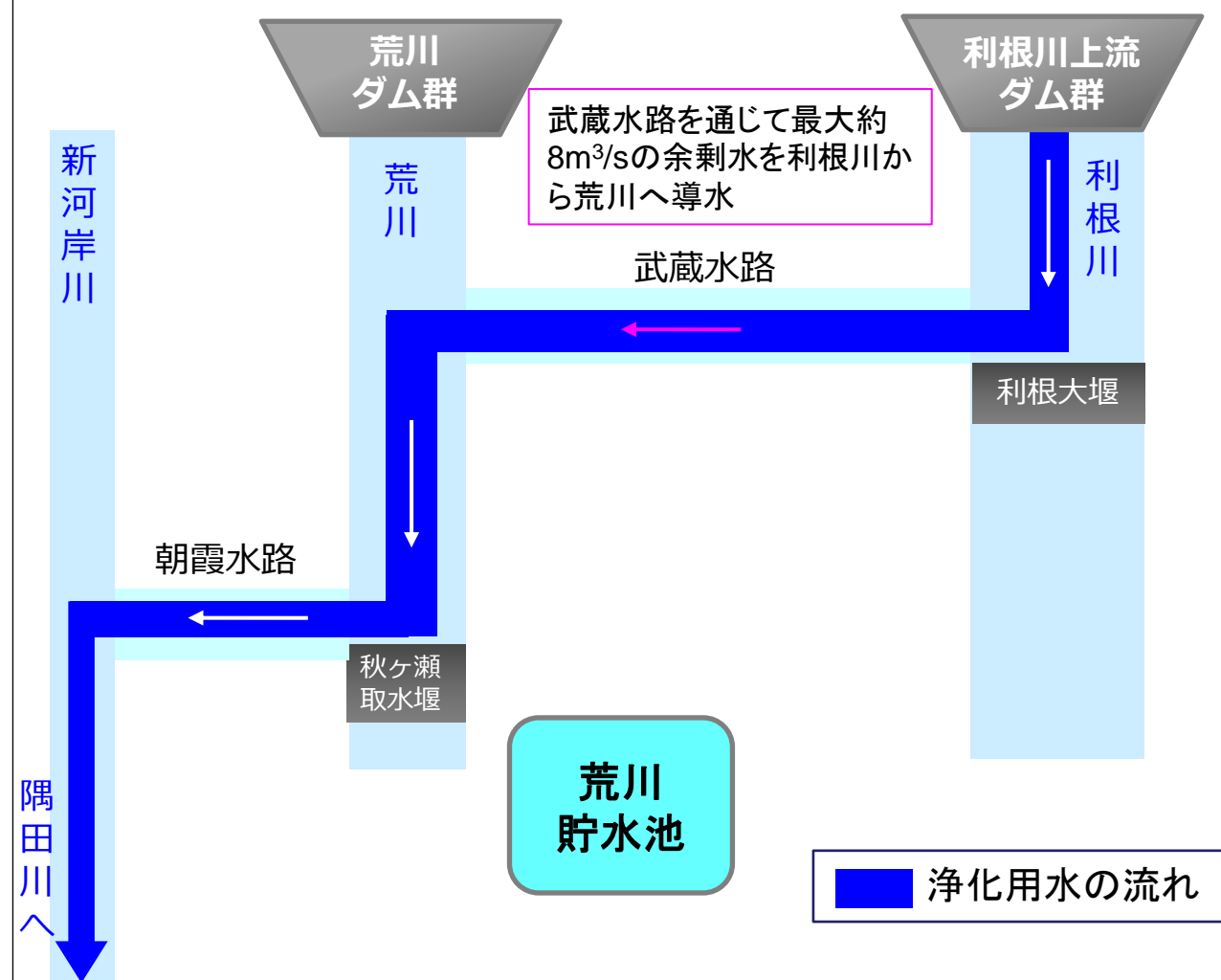
■武蔵水路等の新たな運用②(融雪期の利根川の余剰水を活用し、荒川貯水池の利水容量へ貯留)

- 奥利根流域における融雪による余剰水※が期待される場合、武蔵水路の浄化断面を利用し、荒川貯水池の利水容量への貯留に努めます。

※余剰水とは、融雪により上流ダム群で貯留しきれずかつ下流の水利使用に支障を与えない流況を想定。

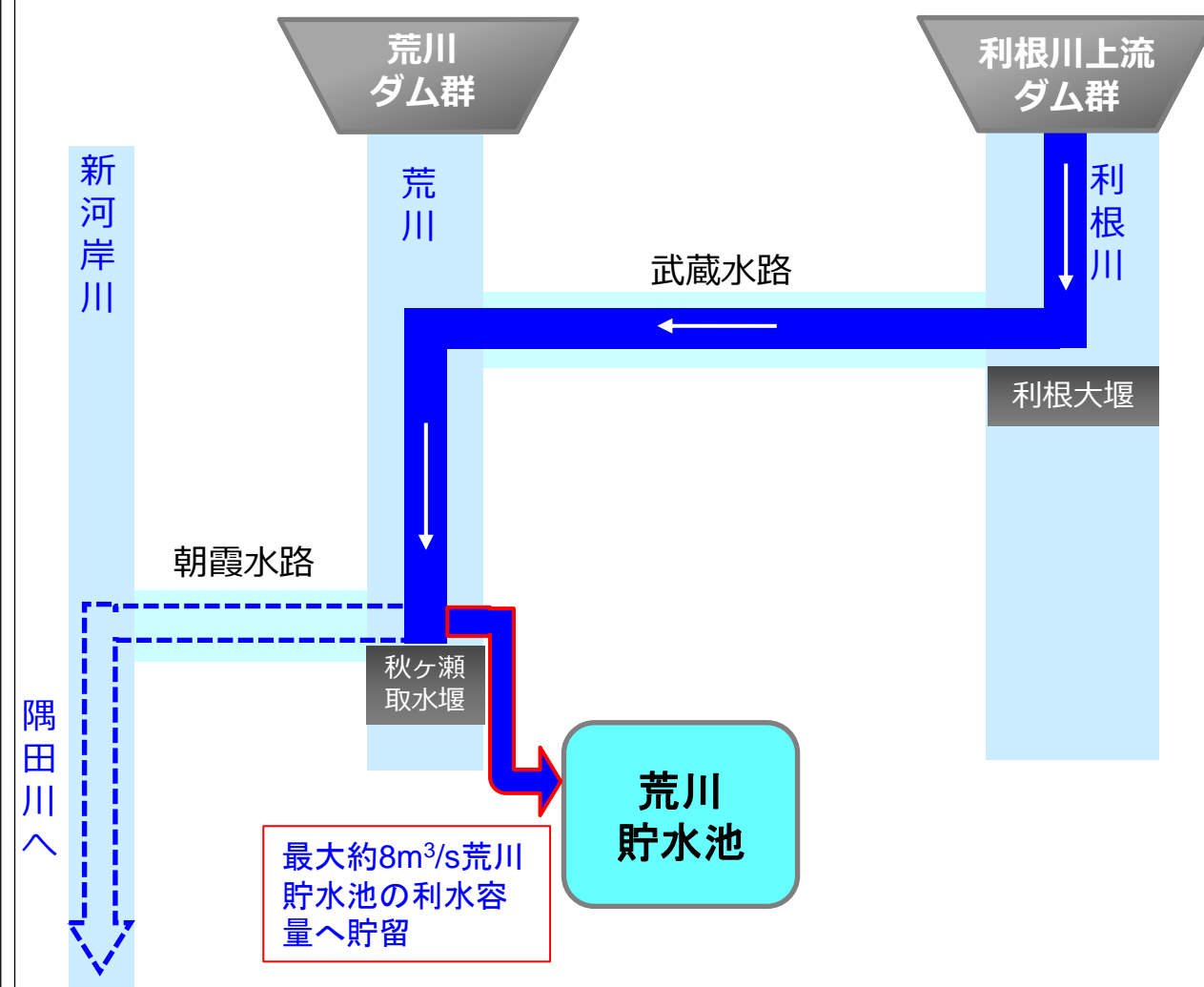
平常時における余剰水の運用

・融雪等により利根川に余剰水がある場合、武蔵水路等を通じて浄化用水を通水



オリンピック・パラリンピックに備えた余剰水の運用

・余剰水のうち最大約8m<sup>3</sup>/sを荒川貯水池の利水容量へ貯留





■既存施設の徹底活用

- 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ます。
- 既存のポンプを常時稼働し、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、ダム貯水量の温存を目指します。

※ダム群の貯水量温存のイメージは、【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強化)を参照。





## ■はじめに

2021年に「東京2020オリンピック・パラリンピック」という世界中が注目するイベントが開催される。前回の東京オリンピック直前の昭和39年夏には、最大給水制限率50%で、昼間の断水を含む厳しい制限を余儀なくされた。

現在は、東京都の水源として多摩川に加え、利根川、荒川の2水系が加わり、更に2020年3月末にはハツ場ダムが完成した。首都圏におけるダムの総利水容量は、ハツ場ダムを含めると、洪水期において当時の約4.5倍の1,245百万m<sup>3</sup>、非洪水期において約5.1倍の1,691百万m<sup>3</sup>となっているものの、近年の猛暑や少雨により、首都圏の主要な水源である利根川・荒川水系では取水制限を伴う渇水が発生しており、東京2020オリンピック・パラリンピック開催年でも渇水の発生が懸念される。

渇水に備え万全の体制構築が必要



限りある水資源のより一層効果的かつ計画的な活用を推進し、渇水が予測される場合でも水の安定的な供給に万全を期すため、関係機関の協力のもと、東京2020オリンピック・パラリンピック渇水対策協議会を立ち上げ、2019年8月26日に「東京2020オリンピック・パラリンピック渇水対応行動計画」を策定。その後、2019-2020年の記録的な暖冬・少雪であることを踏まえ、渇水対応行動計画の「体制」、「対策」を拡充・強化するため、2020年4月13日に改定。

- **「水資源の確保対策」**については、利根川・荒川水系等において、気象等に左右されるが最大で利根川水系ダム群の総利水容量に対して、洪水期、及び非洪水期で約2割相当を増加させる効果を想定。
- **「継続的な供給の確保対策」**については、各都県毎の節水に関する広報・協力要請、断水発生時の全国の水道事業者からの給水支援等により対応。
- 本行動計画については、適切に対応し、実施状況を確認しつつ必要に応じて見直しを行うものとする。また、適切なダム等の施設管理を実施するとともに、テロ対策についても万全を期す。

## ■ 湧水対応行動計画を改定(2020.4.13)

- ・東京2020オリンピック・パラリンピックの開催が来年夏に延期されることになったが、首都圏に水を安定的に供給することは、引き続き重要である。
- ・2019-2020年冬季は、記録的な暖冬・少雪のため、今後の気象条件によっては、水需要が増加する時期に水利用に影響が生じる恐れがある。



水の安定供給のための湧水対応行動計画の「体制」、「対策」を拡充・強化し、湧水への備えに万全を期す

### ■ 湧水対応行動計画(2019.8.26)の進捗状況(2020.4.13時点)

○「水資源の確保対策」については、利根川・荒川水系等において、大会までに実施・準備する12の対策は、全て対応開始。

### ■ 湧水対応行動計画の主な改定内容

○利根川・荒川水系等において、3対策(武蔵水路等の新たな運用、既存施設の徹底活用等)を新たに追加。

○洪水期のダムの弾力的管理は、「ハツ場ダム」、「渡良瀬貯水池」を追加し、計11ダムで実施。

○「継続的な確保対策」について、「フェーズⅢ」の水不足の段階となった場合には、外国人観光客等に対して、外国語で節水を広報するよう努める。

- ・引き続き、関係機関の連携・協力のもと、「湧水行動計画」を適切に実行し、ダム群の貯水量の温存に努め、水の安定的な供給に万全を期す。
- ・なお、東京2020オリンピック・パラリンピックに向け、改定後の本行動計画に基づき適切に対応し、実施状況を確認しつつ必要に応じて見直しを行うものとする。