

利根川水系における治水計画について

－ 目 次 －

①はじめに	・・・	P1～P2
②利根川流域の概要	・・・	P3～P9
③河川整備計画の概要	・・・	P10～P12
④八斗島上流域の概要	・・・	P13～P15
⑤八斗島上流域のダムの概要	・・・	P16～P24
⑥令和元年東日本台風におけるダムの調節状況	・・・	P25～P28
⑦【参考】令和7年夏 9ダム運用の効果（八ッ場ダム）	・・・	P29～P30

令和7年11月20日
関東地方整備局

①はじめに

委員会における議論の内容

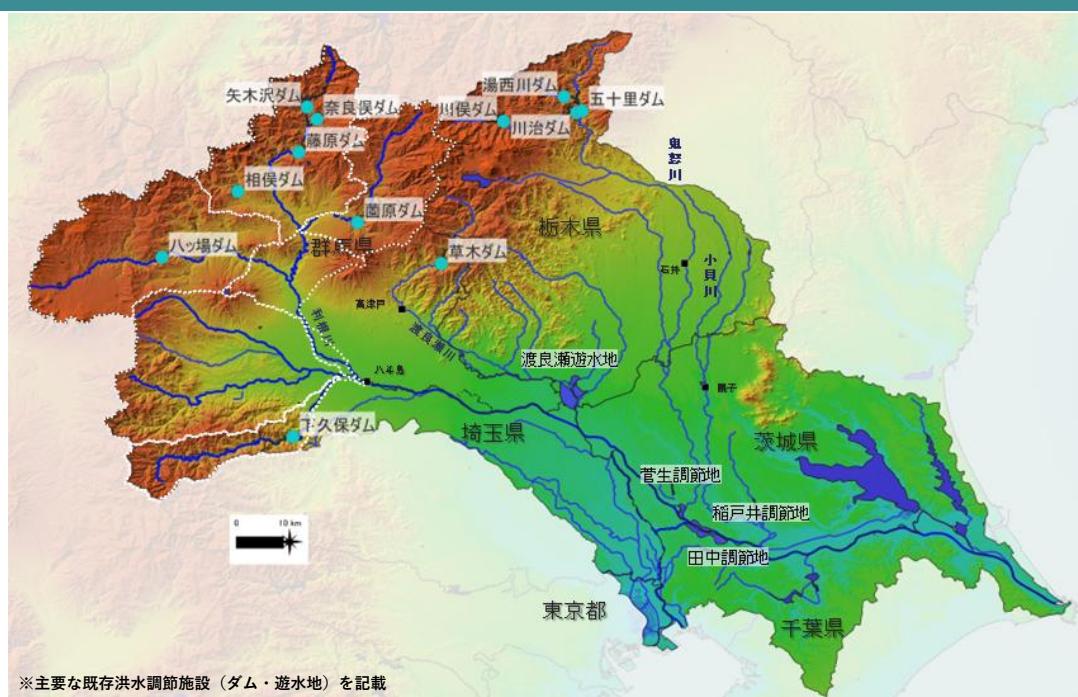
- 利根川治水計画の概要・既存ダムの整備状況について（今回）
- 既存ストックの最大限活用等について（次回以降）

②利根川流域の概要

流域及び氾濫域の概要

- 利根川は幹川流路延長322km、流域面積16,840km²の一級河川であり、その流域内に茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県及び東京都の1都5県（93市3区47町9村）と約1,309万人の人口を抱えており、全国で最も流域内市区町村・人口が多い水系である。
- 首都圏の社会・経済活動に必要な都市用水や農業用水を供給しており、首都圏さらには日本の政治・経済・文化を支える重要な河川である。

流域図



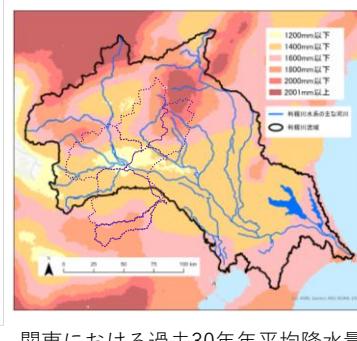
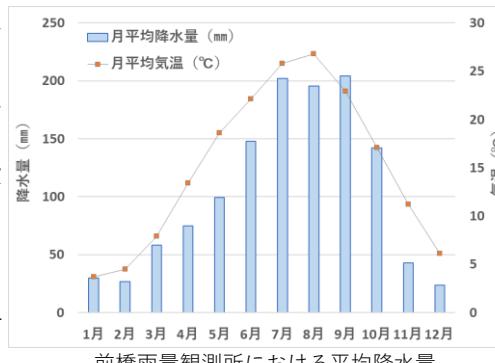
※主要な既存洪水調節施設（ダム・遊水地）を記載

降雨特性

■利根川流域の年平均降水量は1,300mm程度であり、全国平均1,700mmと比較して、少雨傾向である。

■降水量の季別分布は一般に夏季に多く冬季は少ないが、利根川上流域の山岳地帯では降雪が多い。

■群馬県や栃木県の山沿い地方では7~8月にかけて雷雨が多く発生する。

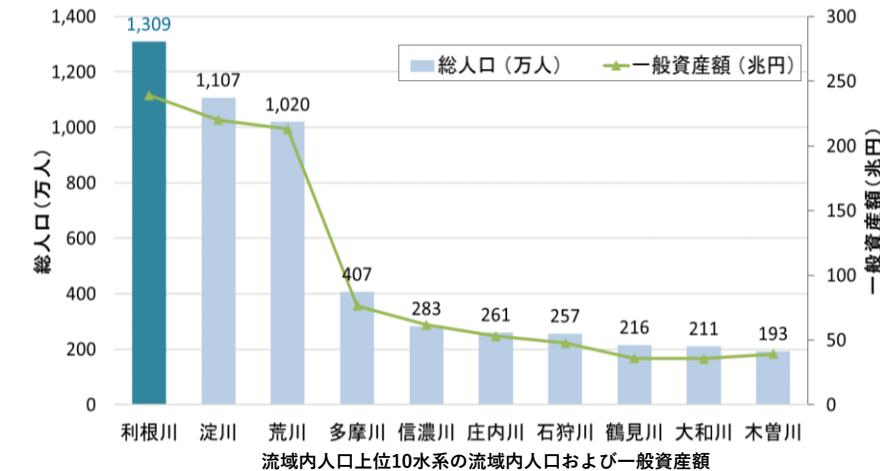


関東における過去30年平均降水量

流域及び氾濫域の諸元

■利根川水系は全国の中で、流域面積、流域内人口、流域内一般資産額などが最大の水系である。

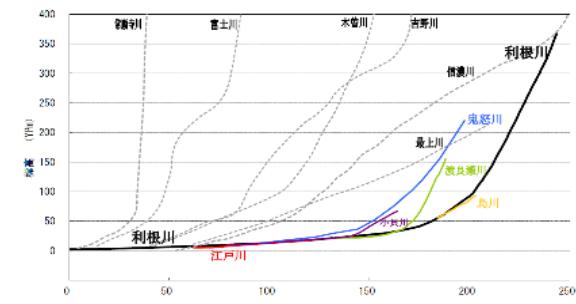
- ・流域面積 : 16,840km²
- ・幹川流路延長 : 322km
- ・流域内市区町村数 : 93市3区47町9村
- ・流域内一般資産額 : 約239兆円
- ・想定氾濫区域内人口* : 約849万人
- ・想定氾濫区域内一般資産額 : 約153兆円 *調査年H22年



河床勾配

■河床勾配に関しては、利根川は1/500~1/9,000、渡良瀬川は1/150~1/4,000、鬼怒川は1/200~1/2,000、小貝川は1/500~1/7,000程度である。

■中・下流部の洪積台地では、埼玉県幸手市、久喜市付近が最も低く、周辺部に向かって高くなる盆地状の地形を呈しており、それより下流の勾配は比較的緩くなっている。

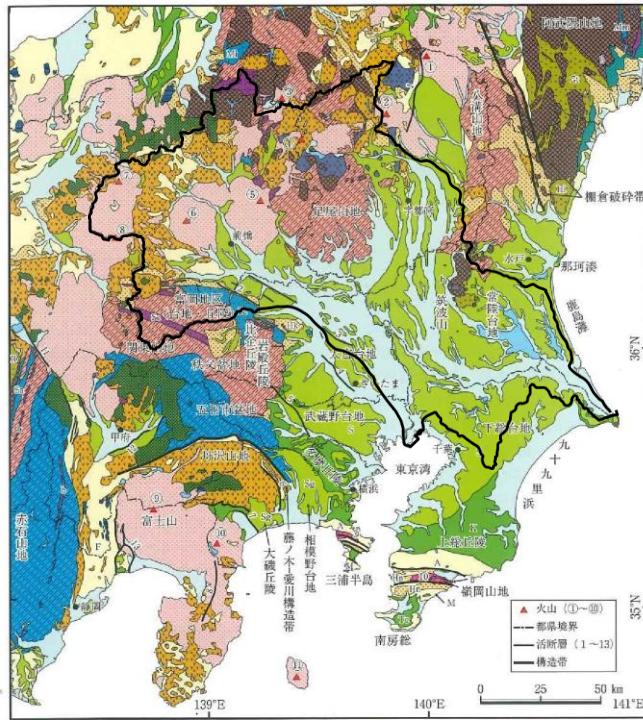


土地利用状況

- 利根川は日本最大の広さを持つ関東平野を流れているため、他の河川と比較し、山地部より平地部の方が広いという特色を持っている河川である。
- 利根川流域の約半分を市街地及び農地が占め、年々市街地の割合が増えており、特に下流部・中流部の市街地化が顕著となっている。

地形・地質

- 日本の河川は山地部が流域の大部分を占め、平野部が著しく小さい場合が多いが、利根川は日本最大の面積を誇る関東平野を貫流しているため、流域における平野部と山地部の面積割合は6対4となっており、平野部が流域を支配している河川である。
- 利根川流域の地形は、関東地方の地形を成している関東平野とそれを取り巻く山地に分けることができる。



※出典：木村ほか「関東地方の地質・地盤、地盤工学会編 新・関東の地盤（2014年版）」の図2-3

：産総研の20万シームレス地質図

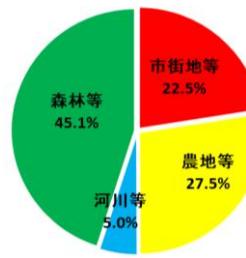
（産総研（2022）：20万分の1日本シームレス地質図V2, <https://gbank.gsi.jp/seamless/>）を基にした
編集図。

※出典の図に利根川流域を加筆

土地利用

■ 利根川流域の約45%は山林であり、農地、市街地はそれぞれ20~30%を占めている。

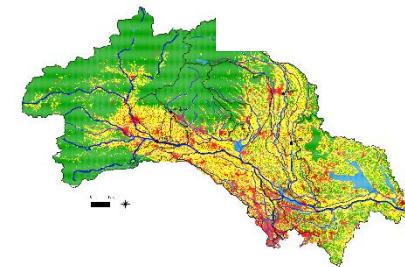
■ 上流部から下流部の平野部においては、市街地・農地として利用されており、特に江戸川や中川の河口部や中流部では市街化が進んでいる。



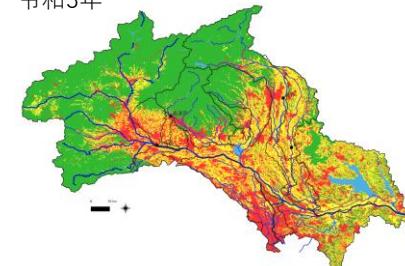
流域内の土地利用割合（令和3年）

国土数値情報より作成

平成9年



令和3年



凡例

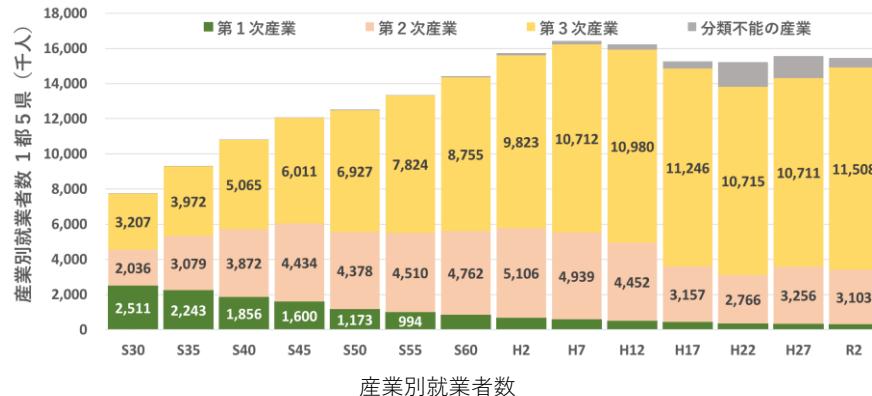
市街地等	■
農地等	■
河川等	■
森林等	■

土地利用の変遷

主な産業

■ 利根川流域に係る1都5県の人口は約3,000万人となっており、戦後の特に昭和30年以降、東京都を中心に入人口が大幅に増加し、その後も緩やかな増加傾向であったが、令和2年ではどの都県においても減少となった。

■ 1都5県の産業就業者構成の推移は、第1次産業就業者数は減少、第2次産業就業者数は、平成2年をピークにし、減少傾向であったが、平成27年から微増し、全国の約2割を占めている。第3次産業就業者数は増加傾向であり、全国の約3割を占めている。



利根川（本川）の主な洪水と治水対策

○ 明治33年の改修計画策定以降、大規模な洪水被害の発生や流域の社会経済の発展を踏まえて、治水計画の見直しを行い、様々な事業を実施してきた。

利根川水系の主な洪水と治水計画

年月	主な洪水及び治水計画	概 要
1600年代	利根川の東遷	
M18.7	洪水（台風）	流量 3,700m ³ /s (中田)、浸水面積 約28km ²
M23.8	洪水（台風）	流量 3,780m ³ /s (中田)
M27.8	洪水（台風）	流量 3,710m ³ /s (中田)、浸水面積 約276km ²
M29.9	洪水（台風）	流量 3,870m ³ /s (中田)、浸水面積 約817km ²
M33	利根川改修計画	計画高水流量 3,750m³/s (利根川上流)
M40.8	洪水（台風）	流量 不明、浸水面積 約780km ²
M43.8	洪水（台風）	流量 6,960m ³ /s (八斗島)、死者・行方不明者 847名
M44	利根川改修計画改定	計画高水流量 5,570m³/s (利根川上流)
S1	渡良瀬遊水地工事完成	
S10.9	洪水（前線）	流量 9,030m ³ /s (八斗島)、浸水面積 約126km ²
S13.6・7	洪水（台風）	流量 2,850m ³ /s (八斗島)、4,480（取手）、浸水面積 約2,145km ²
S14	利根川増補計画策定	計画高水流量 10,000m³/s (八斗島)
S22.9	カスリーン台風	流量 21,200m³/s (八斗島) 浸水家屋 約30万戸 ※1都5県の合計値
S24	利根川改修改訂計画	基本高水のピーク流量 17,000m³/s 計画高水流量 14,000m³/s (八斗島)
S35	菅生調節池化概成	
S40	田中調節池化概成	
S40	利根川工事実施基本計画	基本高水のピーク流量 17,000m³/s 計画高水流量 14,000m³/s (八斗島)
S44	利根川・江戸川大規模引堤完成	
S55	利根川工事実施基本計画改定	基本高水のピーク流量 22,000m³/s 計画高水流量 16,000m³/s (八斗島)
H9	渡良瀬遊水地調節池化工事概成	
H10.9	洪水（台風第5号）	流量 10,590m ³ /s (八斗島)
H18.2	利根川河川整備基本方針	基本高水のピーク流量 22,000m³/s 計画高水流量 16,500m³/s (八斗島)
H25.5	利根川整備計画	河川整備計画における目標流量 17,000m³/s 河道目標流量 14,000m³/s程度 (八斗島)
H28.2	利根川整備計画変更	霞導水事業について記載を変更等
H29.9	利根川整備計画変更	思川開発事業について記載を変更等
R1.10	令和元年東日本台風（台風第19号）	流量 17,500m³/s (八斗島)
R2.3	利根川整備計画変更	藤原・奈良俣再編ダム再生事業について記載を変更等
R2	八ッ場ダム完成	
R6.7	利根川河川整備基本方針（変更） ※気候変動考慮	基本高水のピーク流量 26,000m³/s 計画高水流量 17,700m³/s (八斗島)
R7.3	利根川整備計画変更 ※気候変動考慮	河川整備計画における目標流量 21,200m³/s 河道目標流量 16,300m³/s (八斗島)

□：主な洪水、■：主な河川事業整備等、■：治水計画の変遷

* 洪水流量はダム・氾濫戻し流量

主な洪水被害

■カスリーン台風

洪水流量：八斗島 21,200m³/s



鳥川筋高崎市石原地先の氾濫状況



利根川新川通の決壊



決壊箇所における当時の築堤状況



復旧された利根川の堤防

■令和元年東日本台風（台風第19号）

洪水流量：八斗島 17,500m³/s



茨城県神栖市浸水状況

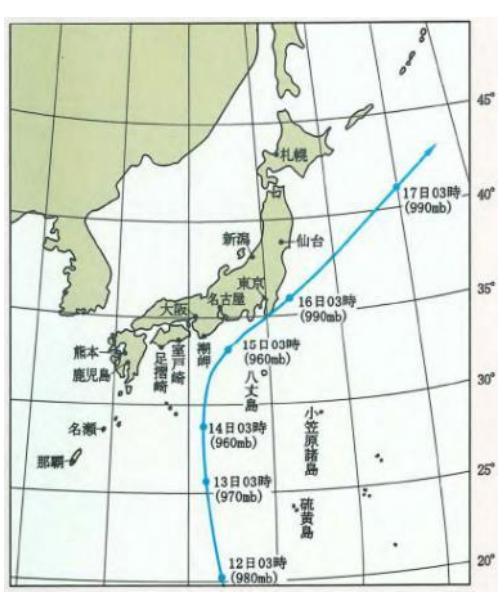


利根川下流部における無堤部対策

カスリーン台風の概要

- 昭和22年9月、房総半島沖を通過した「カスリーン台風」により、利根川や渡良瀬川では全川にわたり過去最高水位を記録した。
 - 9月15日に渡良瀬川等、16日午前0時15分には利根川合流点に近い渡良瀬川の三国橋右岸、午前0時20分には北埼玉郡東村（現加須市）新川通地先の利根川右岸が決壊するなど、利根川流域全域にわたって洪水被害が発生した。
 - 利根川右岸の決壊による氾濫流は、今の中川・綾瀬川流域を飲み込み、荒川の氾濫流とも併せ、東京都と埼玉県の都県境にある大場川の桜堤までも決壊させ、葛飾区・江戸川区・足立区の東京区部にまで達するなど、関東一円に大きな被害をもたらした。

カスリーン台風の経路

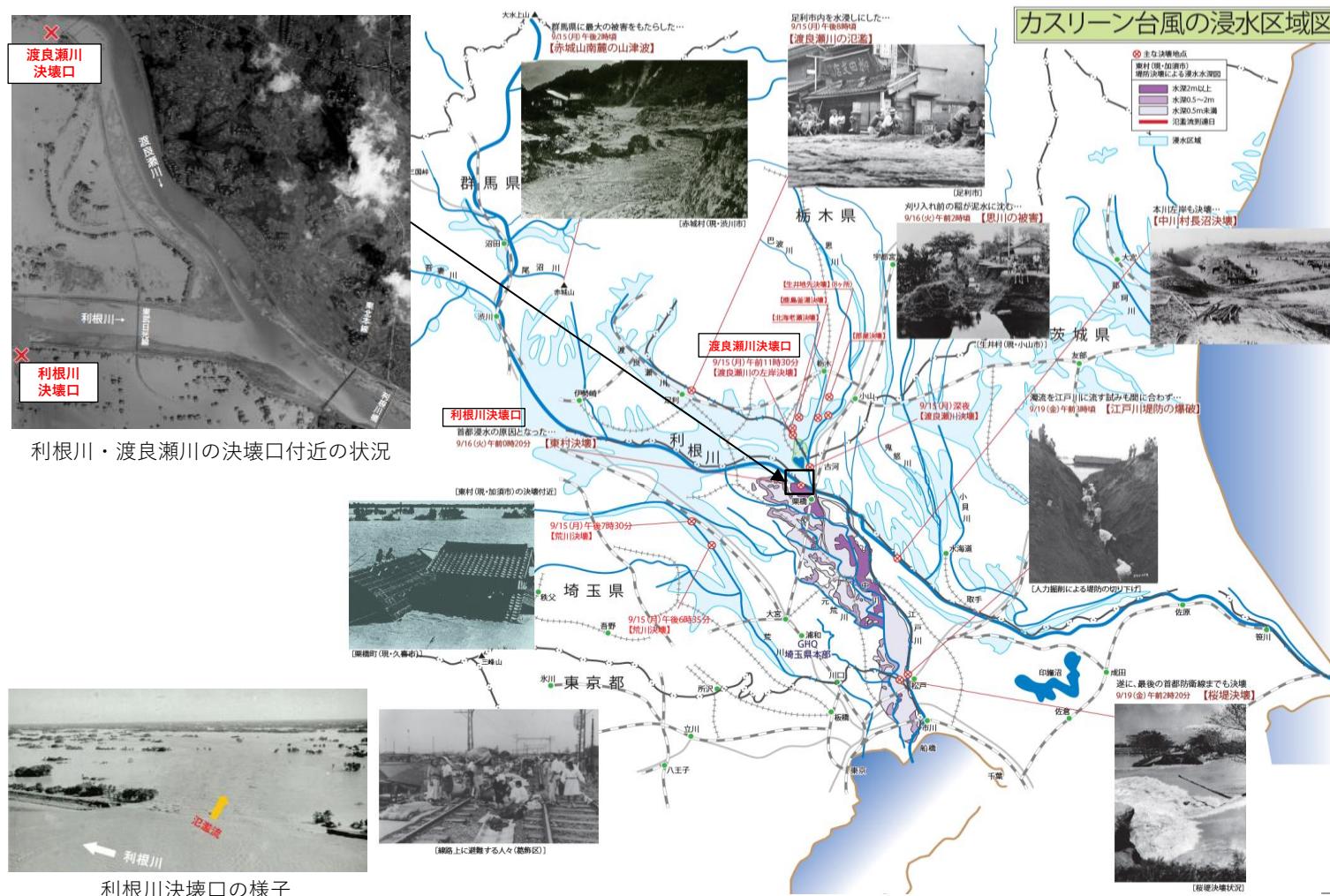


カスリーン台風による被害

都県名	家屋浸水（戸）		家屋流出・ 倒壊（戸）	家屋半壊 (戸)	死者 (人)	田畠の浸水 (ha)
	床上	床下				
東京都	72,945	15,485		56		8
千葉県	263	654			6	4
埼玉県	44,610	34,334		1,118	2,116	86
群馬県	31,091	39,938		1,936	1,948	592
茨城県	10,482	7,716		209	75	58
栃木県	45,642			2,417	3,500	352
合計	303,160			5,736	7,645	1,100
						176,789

利根川決壊口の様子

カスリーン台風による浸水状況



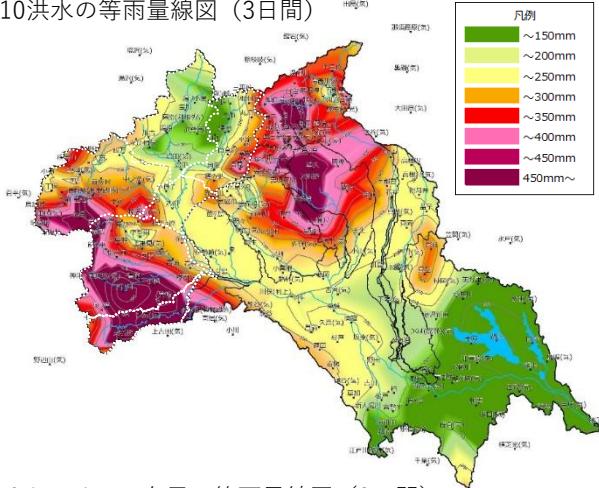
令和元年東日本台風（台風第19号）の概要

- 令和元年東日本台風は昭和22年カスリーン台風に次いで近年最大規模の洪水となり、基準地点八斗島において河川整備計画目標流量を上回る17,500m³/s（ダム・氾濫戻し）を記録した。
- 利根川上流ダム群等のカスリーン台風以降に整備された施設による効果が確認された一方、利根川中流部や下流部などにおいて計画高水位を超過し、本川の無堤区間や支川で浸水が生じたため、今後もさらなる河川整備が必要である。

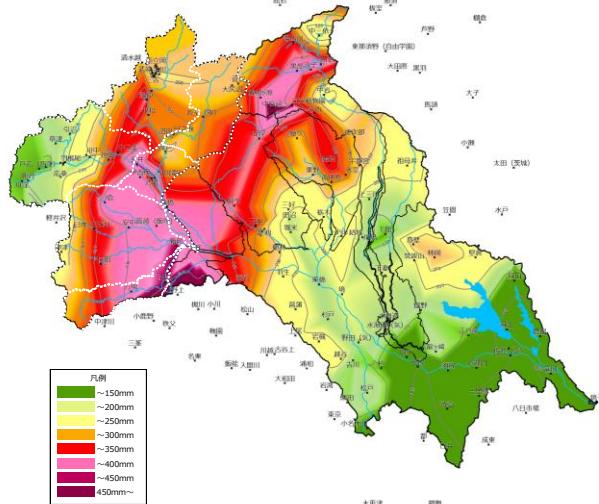
利根川流域の降雨の状況

■上流部は非常に大きな降雨であったが、平野部は小雨傾向

R1.10洪水の等雨量線図（3日間）



S22.9カスリーン台風の等雨量線図（3日間）



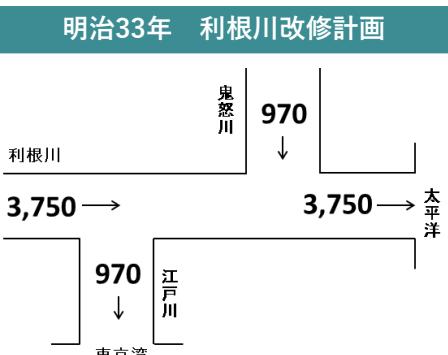
利根川中流部状況（利根川150k付近）

■HWLを超過し、堤防天端近くまで水位が上昇

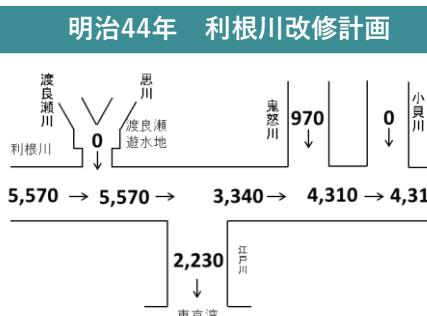


利根川における治水計画の変遷

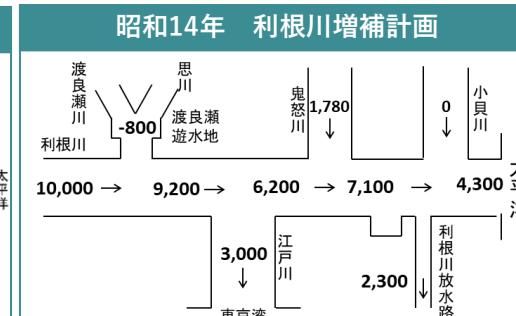
- 令和6年7月に気候変動に対応した河川整備基本方針を策定した。



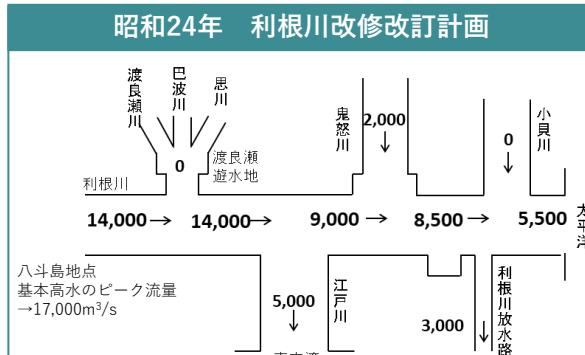
- 明治18、29年等の洪水が契機
 - 明治18、23、27、29年の4洪水の平均により計画流量を決定
 - 利根川河口部から上流へ改修に着手



- 明治40、43年の洪水が契機
 - 5~10年に1回程度発生する洪水を基本として計画流量を決定
 - 小貝川合流点から下流は引堤の実施直後、地域への影響から再度の引堤は困難
 - 河道掘削ができるだけ対応、増分については渡良瀬遊水地による洪水調節と江戸川の流下で対応（江戸川の本格的築堤）



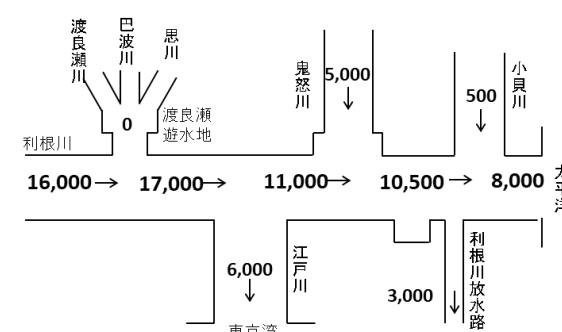
- 昭和10、13年洪水が契機
 - 上流部は昭和10年の実績流量を基本として計画流量を決定
 - 下流部及び布川狭窄部の引堤が困難であるため、全川にわたり河道掘削で対応
 - 増分は利根川放水路で対応



- 昭和22年カスリーン台風について上流部で氾濫が生じていた状態での実績流量から基本高水のピーク流量を設定
 - 流量増分は上下流及び本支川で均等のとれた分担とし、上流ダム群による洪水調節と利根川上流、江戸川（野田地点上流）での大規模な引堤で対応
 - 下流部の布川狭窄部での大幅な流量増が困難なため、田中・稻戸戸・菅生調節池と利根川放水路の機能を拡大



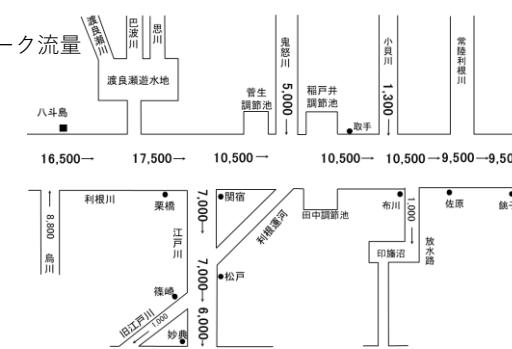
八斗島地点
基本高水のピーク流量
→ 22,000m³/s



- 昭和22年カスリーン台風について、八斗島地点上流の河川整備等による氾濫量の減少を考慮し、基本高水のピーク流量を変更
 - 土地利用状況、沿川地域への影響から、利根川上流・江戸川での再引堤は困難であるため、できるだけ河道掘削で対応
 - それ以上の増分は上下流バランスに配慮し、上流ダム群の分担量を増加



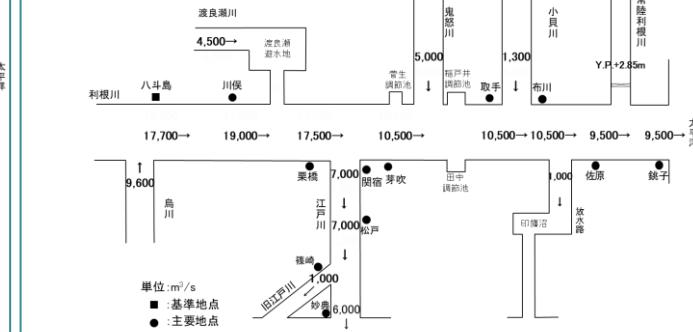
八斗島地点
基本高水のピー
→ $22,000\text{m}^3/\text{s}$



- 八斗島地点下流や利根川下流部などにおいて河床が低下後に近年では概ね安定しており、これを踏まえ河道配分流量を増加
 - 中川から江戸川への排水量について、実績データ等から洪水時差を考慮し、洪水ピーク時の排水量を $0\text{m}^3/\text{s}$
 - 八斗島下流で増加する $500\text{m}^3/\text{s}$ は上記の減分で相殺できることから利根川と江戸川の分派バランスは変更しない
 - 利根川放水路周辺は市街化が進行し整備が困難であることから、日暮沼の活用を図りながら規模を縮小
 - 八斗島上流での洪水調節量を $500\text{m}^3/\text{s}$ 減とともに、徹底した既存施設の有効活用を図りながら洪水調節施設を整備



八斗島地点
基本高水のピーク流
 $\rightarrow 26,000\text{m}^3/\text{s}$



- 基本高水のピーク流量を22,000m³/sから26,000m³/sに変更。
 - 地域社会への影響を考慮し、引堤等を行わず河道掘削で確保可能な河道配分流量として、基準地点八斗島における計画高水流量を17,700m³/sに変更。
 - 事前放流及び既存施設の有効活用、さらに、新たな貯留・遊水機能の確保により、基準地点上流において8,300m³/sの洪水調節が可能であることを確認。

③河川整備計画の概要

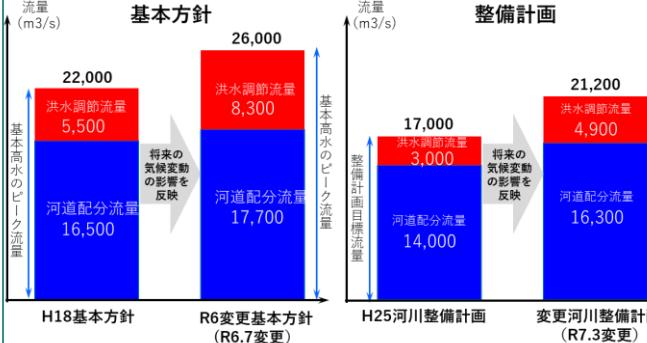
河川整備計画の概要

○ 令和7年3月に策定した河川整備計画において、整備計画の目標流量を戦後最大洪水であるカスリーン台風と同規模（ $21,200\text{m}^3/\text{s}$ ）とし、このうち $16,300\text{m}^3/\text{s}$ を河道で受け持つこととした。残り $4,900\text{m}^3/\text{s}$ については「治水機能増強検討調査」により調査検討を実施する。

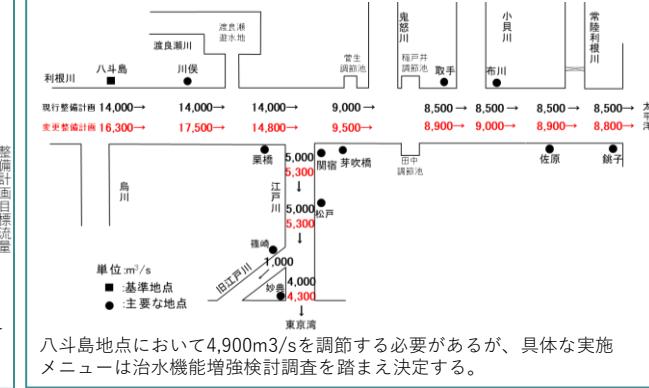
【変更整備計画目標】

- 気候変動を踏まえた基本方針においては、八斗島基準地点の基本高水のピーク流量が、 $22,000\text{m}^3/\text{s}$ から $26,000\text{m}^3/\text{s}$ と増大。（R6.7変更）
- この河川整備基本方針の変更を踏まえ、利根川・江戸川河川整備計画についても気候変動を踏まえた計画へ見直しを実施。
- その結果、気候変動により予測される将来の降雨量の増加等を考慮しても目標となる安全度（年超過確率1/70～1/80）を低下させないようにするとともに、八斗島地点においてカスリーン台風と同等の $21,200\text{m}^3/\text{s}$ を目標流量として設定。

河道と洪水調節施設等の配分流量 <基準地点：八斗島>



流量配分



主な整備メニュー

■堤防整備

- 堤防が整備されていない区間や、高さ又は幅が不足している区間について、築堤・かさ上げ・拡築を行う。



■首都圏氾濫区域堤防強化対策

- 首都圏へ氾濫被害が及ぶ区間において、現況の堤防断面を拡大する「首都圏氾濫区域堤防強化対策」(川裏のり勾配7割)を実施する。



■河道掘削

- 洪水を安全に流下させるために必要な河道断面を確保する。

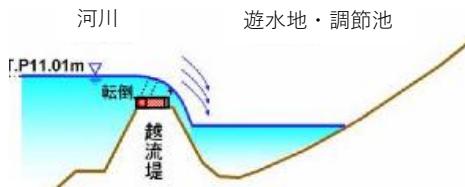


■遊水地及び調節池の洪水調節機能の強化

- 稲戸井調節池にて池内掘削を推進し、洪水調節容量増大を図るとともに、田中調節池及び菅生調節池の洪水調節機能の向上を図るため、調査及び検討を行い、越流堤の移設を行う。



- 既存の洪水調節施設の徹底的な有効活用を図るため、渡良瀬遊水地、田中調節池、稻戸井調節池、菅生調節池について、調査及び検討を行い、越流堤の可動化を行う。



■治水機能増強検討調査

- 整備計画記載内容

- ① 八斗島上流部における治水機能増強検討調査
八斗島上流部における既設ダム等を最大限活用した事前放流や操作方法の見直し、治水・利水の貯水容量の再編等について調査・検討を行い、必要な対策を実施する。
また、さらに洪水調節機能の増強が必要な場合には、既設ダムの放流能力の増強・堤体の嵩上げ、新設ダム等に関する調査・検討を行う。

治水機能増強検討調査とは

- 治水機能増強検討調査においては、事前放流の更なる活用や放流操作の最適化、容量の見直し等の既存ストックを最大限活用した洪水調節の検討等を実施する。検討の結果、ダムの改造・新設による洪水調節が優位な場合には、過去に中止となったダム等についても選択肢から排除せず検討を進める。

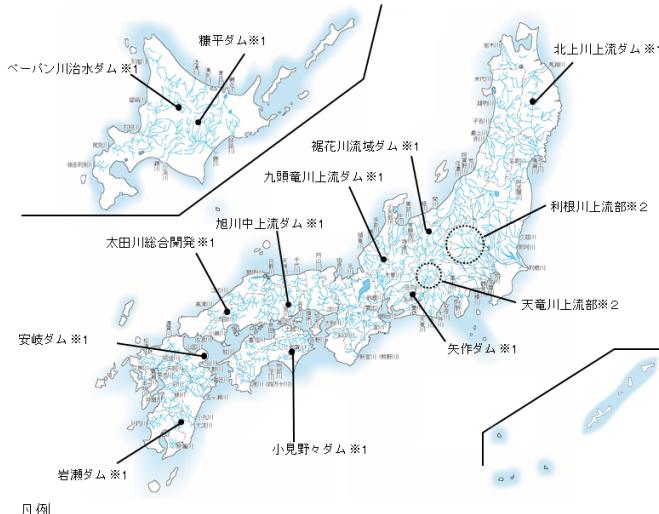
治水機能増強検討調査の推進

01 流域治水の
加速化・深化 02 流域総合水管理
の推進 03 流域総合水管理を
横断的に支える取組 04 南海トラフ地震等の
大規模災害への対応 参考資料

治水機能増強検討調査の推進

- ダムの新規事業化までのプロセスを見直し、従来の「実施計画調査」に変わり、新たに「治水機能増強検討調査」として事前放流の更なる活用や放流操作の最適化など、既存ストックを最大限活用する検討を推進。
○ 令和7年度は、13箇所で治水機能増強検討調査を実施中。

調査中(直轄・補助)



※ 1 治水機能増強検討調査(実施計画段階)：
計画段階評価等において洪水調節手法の複数案を比較・評価し、ダムによる洪水調節が優位となった段階で実施する調査であり、ダムの規模等の検討、地質調査、ダムの概略設計等を実施。

※ 2 治水機能増強検討調査(基礎調査段階)：
計画段階評価等を行った段階で実施する調査であり、事前放流の更なる活用や放流操作の最適化、容量の見直し等の既存ストックを最大限活用した洪水調節の検討を実施。検討の結果、ダムの改造・新設による洪水調節が優位な場合には、過去に中止となったダム等についても選択肢から除外せず検討を進める。

新規事業化までのプロセス

【治水機能増強検討調査から、ダムの建設段階移行までの流れ】

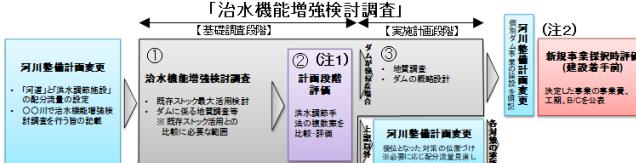
- 河川整備計画を策定・変更し、「治水機能増強検討調査」の実施を位置づけ

【治水機能増強検討調査】

- ① 事前放流の更なる活用や放流操作の最適化、容量の見直しなど既存ストックを最大限活用することを検討。
② 計画段階評価等を活用し、洪水調節手法の複数案を比較・評価。
③ ダムの改造・新設による洪水調整が優位な場合には、規模等の検討、各種調査や概略設計を実施。

- 河川整備計画変更により個別ダム事業の建設を明記し、新規事業採択時評価を経て建設段階へ移行。

【新規事業化までのプロセスイメージ】



注1 拠点野付川治水機能増強検討調査(実施計画段階)においては「第3者委員会等における洪水調節手法の複数案を比較・評価」に読み替え。

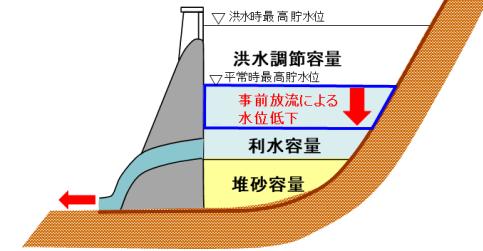
注2 治水機能増強検討調査の導入に伴い、新規事業採択時評価は建設着手時の1回のみに変更。

出典：令和8年度 水管理・国土保全局関係 予算概算要求概要 令和7年8月

既存ストック最大限活用のイメージ

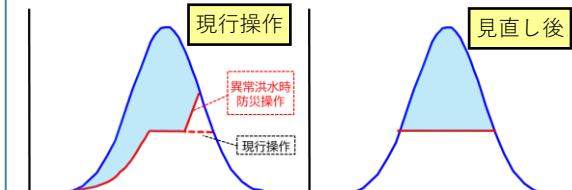
【事前放流のイメージ】

- 大雨となることが見込まれる場合に、利水者の協力のもと、利水容量の一部を一時的に洪水調節のために活用する。



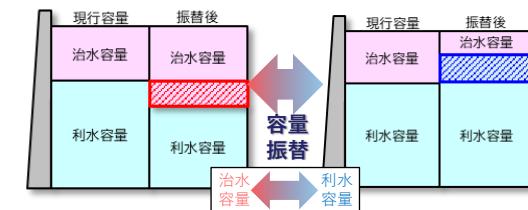
【操作ルールの変更】

- 増大する外力に対応した操作ルールへの見直しを行い、調節容量を最大限活用する。



【容量の見直しイメージ】

- 複数ダムにおいて、治水容量と利水容量の一部を振り替えることで、治水・利水機能の向上を図る。



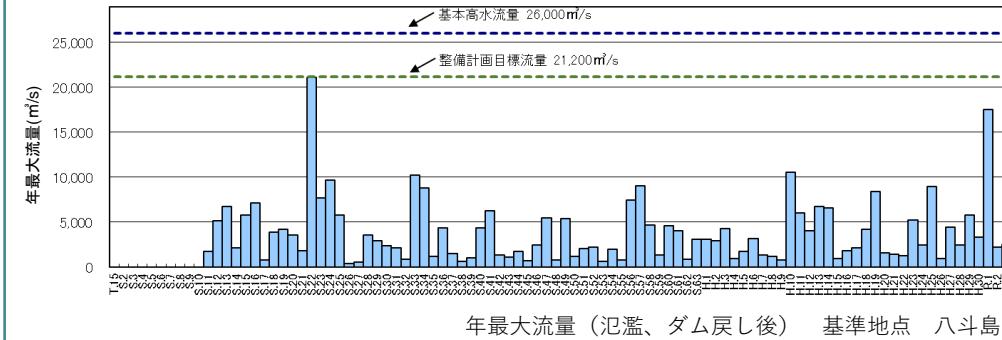
④八斗島上流域の概要

八斗島上流域の概要①（過去の洪水と降雨分布）

- 基準地点八斗島において、既往最大洪水は昭和22年のカスリーン台風であり、次いで令和元年東日本台風となる。
- 利根川における大規模な出水における降雨分布においては、烏川・神流川流域、吾妻川流域、片品川流域に降雨量が多い傾向である。

八斗島上流域の過去の洪水

- 八斗島上流域の既往最大はS22.9カスリーン台風であり、現行河川整備計画の目標相当としている。



- カスリーン台風 洪水流量：八斗島 21,200m³/s



埼玉県栗橋町（現：久喜市）付近浸水状況



東京都葛飾区浸水状況

- 令和元年東日本台風（台風第19号） 洪水流量：八斗島 17,500m³/s



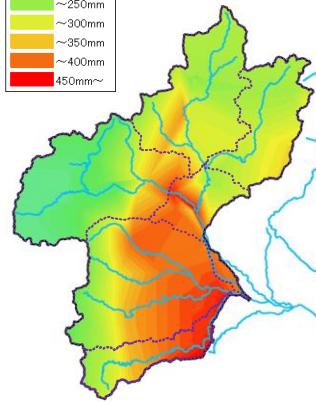
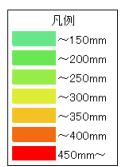
渡良瀬遊水地貯留状況



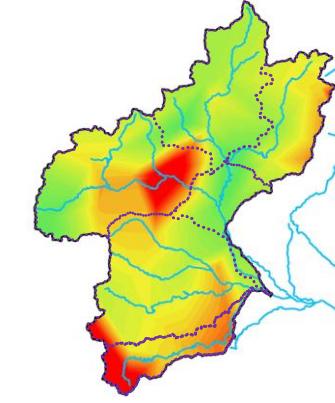
江戸川出水状況

八斗島上流域における主要洪水の降雨分布状況

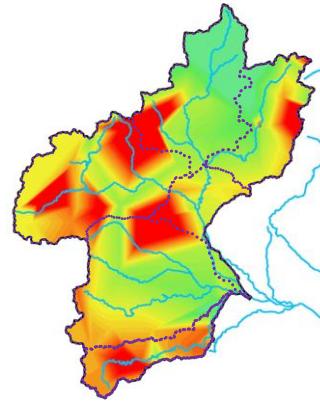
- 利根川の主要洪水においては、烏川・神流川流域、吾妻川流域、片品川流域に降雨量が多い傾向である。



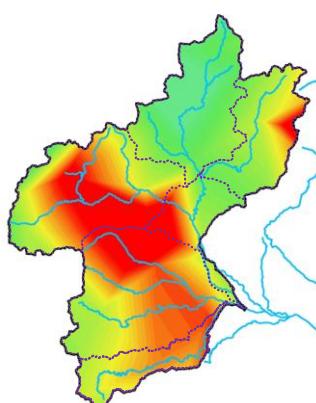
昭和22年9月洪水



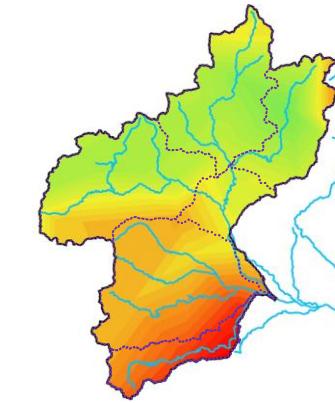
昭和23年9月洪水



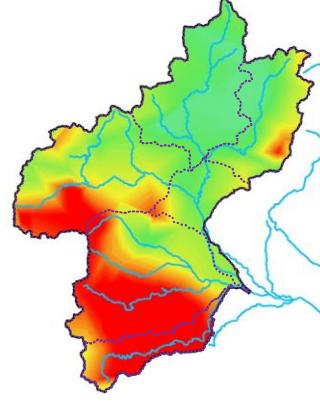
昭和34年8月洪水



昭和57年7月洪水



昭和57年9月洪水

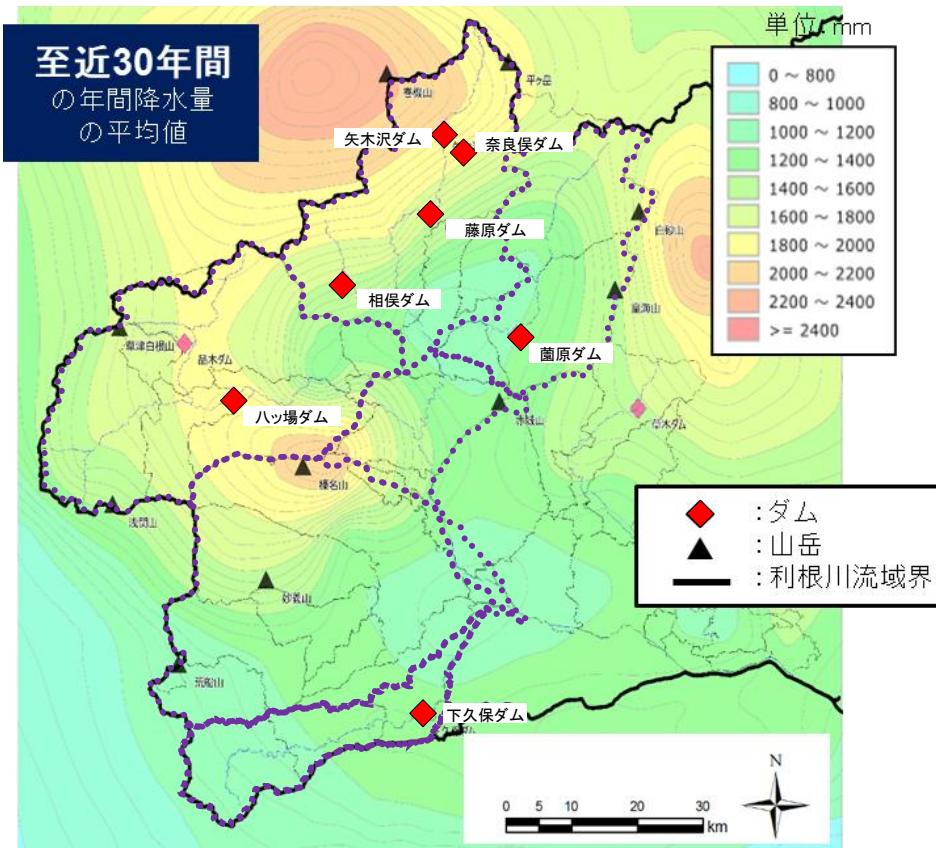


令和1年10月洪水

八斗島上流域の概要②（降雨特性と積雪状況）

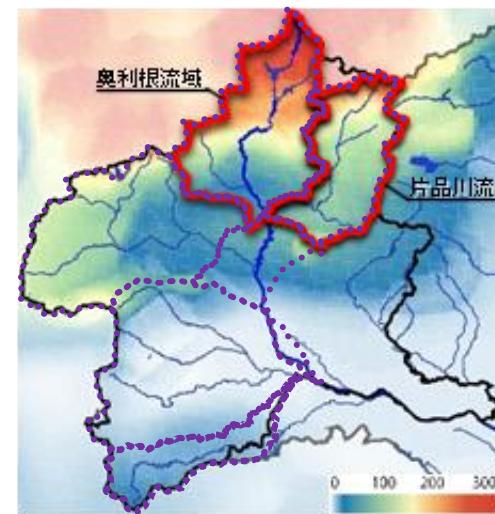
- 利根川上流域の年間降水量は、冬季の降雪量の多い奥利根流域と、夏季の降雨量が多い吾妻川流域の北部や榛名山周辺で多く、南部に行くほど少ない傾向となっている。
- 奥利根流域は全国有数の豪雪地帯であり、矢木沢ダム、奈良俣ダム及び藤原ダムでは1m～2m程度の積雪深が観測されている。

八斗島上流の降雨特性



八斗島上流の積雪の状況

- 奥利根流域は全国有数の豪雪地帯である。



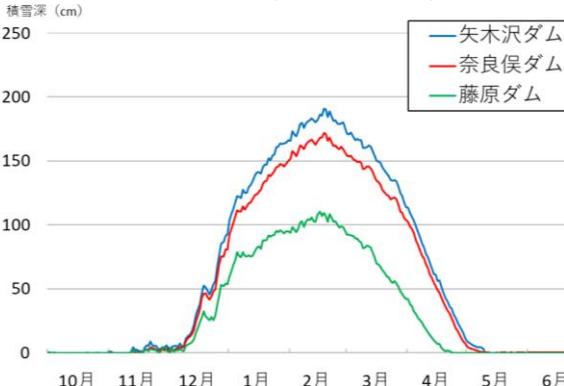
利根川上流域の積雪状況



矢木沢ダムの積雪状況

- 積雪深は矢木沢、奈良俣、藤原の順で多い。

平均積雪深 (H16～R5の平均)



奈良俣ダムの積雪状況

⑤八斗島上流域のダムの概要

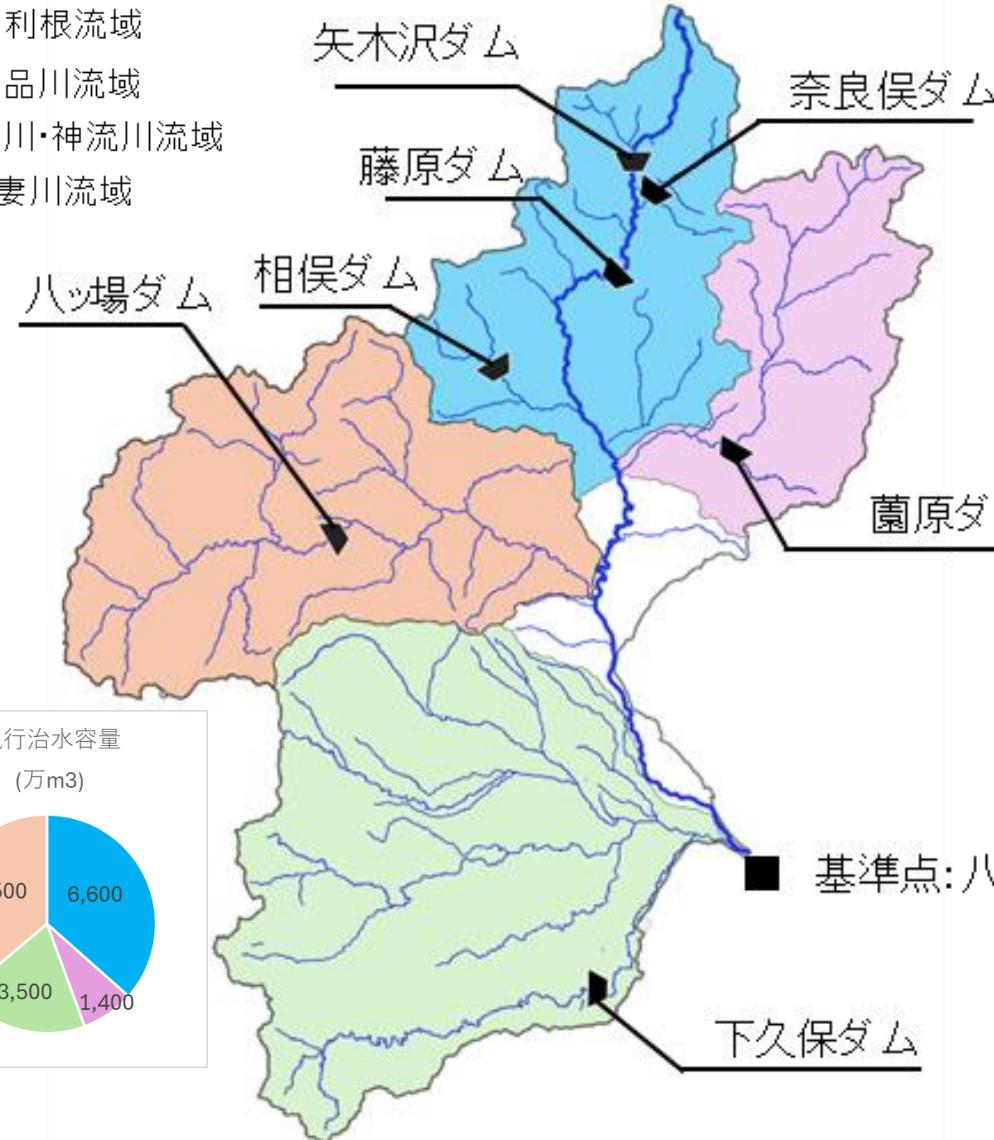
八斗島上流域におけるダムの整備状況

- 八斗島上流域には、国が管理する藤原ダム、相俣ダム、菌原ダム及び八ッ場ダム並びに（独）水資源機構が管理する矢木沢ダム、奈良俣ダム及び下久保ダムの7つのダムが整備されている。
- 八斗島上流ダム群における現行治水容量の合計は約18,000万m³であり、流域ごとでは、奥利根流域6,600万m³、片品川流域1,400万m³、吾妻川流域6,500万m³、鳥・神流川流域3,500万m³となっておりバランスがとれていない状況である。

国管管理ダム



■ 奥利根流域
■ 片品川流域
■ 烏川・神流川流域
■ 吾妻川流域



（独）水資源機構
管理ダム



ダムの目的

F : Flood Control	洪水調節
N : Normal Function of the River Water	流水の正常な機能の維持
A : Agriculture	農業
W : Water Supply	水道
I : Industrial Water	工業
P : Power Generation	発電

矢木沢ダムの概要

- 矢木沢ダムは、利根川の最上流部に位置するアーチ式コンクリートダムである。堤体の右岸側には重力式コンクリートダム及びロックフィルダムが隣接しており、(独)水資源機構が管理をしている。
- ダムの目的には、洪水調節、流水の正常な機能の維持、かんがい用水、水道用水の補給及び発電を有する多目的ダムで、矢木沢ダムを上池、東京電力RP(株)の須田貝ダムを下池とした揚水発電を実施している。
- 矢木沢ダムが位置する奥利根流域は日本有数の豪雪地域であり、年間合計降水量は約2,000mm、ダムへの年間総流入量は5億4,000万m³である。

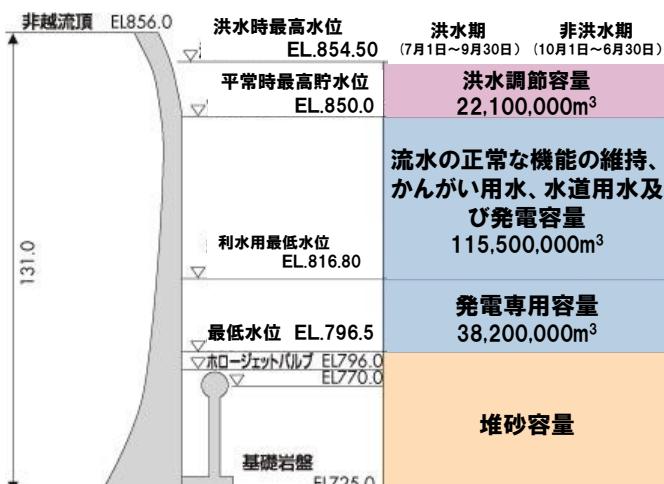
諸元

・ 形 式	アーチ式コンクリートダム
・ 目 的	洪水調節、流水の正常な機能の維持、かんがい用水の補給、水道用水の補給、発電
・ 堤 高	131.0m
・ 堤 頂 長	352.0m
・ 総貯水容量	204,300千m ³
・ 集水面積	167.4km ²
・ 管理開始	昭和42年（水資源機構管理）

外観および放流設備

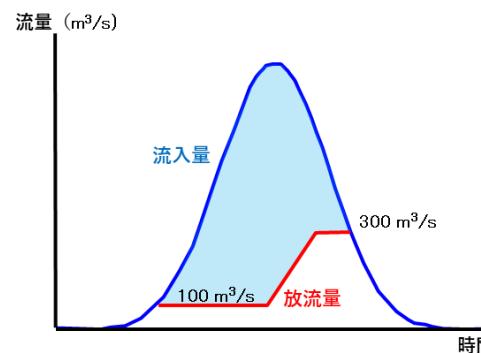


貯水容量配分



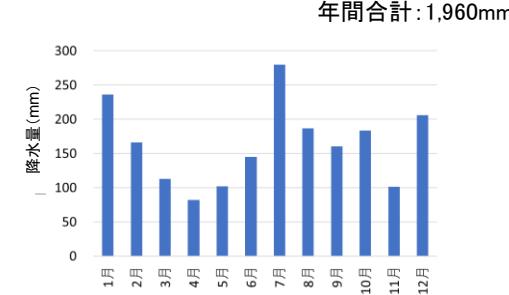
洪水調節方式

■ 一定量



降水量および年間流入量

■ ダム上流域月平均降水量 (H16~R5の平均)



■ ダムへの年間総流入量 (H16~R5の平均)



奈良俣ダムの概要

ならまた

- 奈良俣ダムは、利根川支川檜俣川に位置するロックフィルダムで、(独)水資源機構が管理をしている。
- ダムの目的には、洪水調節、流水の正常な機能の維持、かんがい用水、水道用水、工業用水の補給及び発電を有する多目的ダムである。
- 奈良俣ダムが位置する奥利根流域は日本有数の豪雪地域であり、年間合計降水量は約1,700mm、ダムへの年間総流入量は1億4,000万m³である。

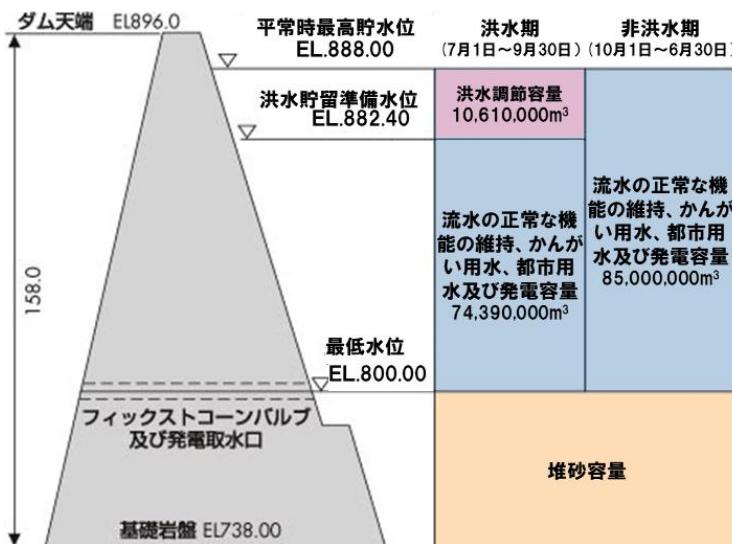
奈良俣ダムの諸元

・形 ・目	式：中央土質遮水壁型ロックフィルダム 的：洪水調節、 流水の正常な機能の維持、 かんがい用水の補給、 水道用水及び工業用水の補給、発電
・堤高	158.0m
・堤頂長	520.0m
・総貯水容量	90,000千m ³
・集水面積	95.4km ² (間接35.3km ²)
・管理開始	平成3年 (水資源機構管理)

奈良俣ダムの外観および放流設備

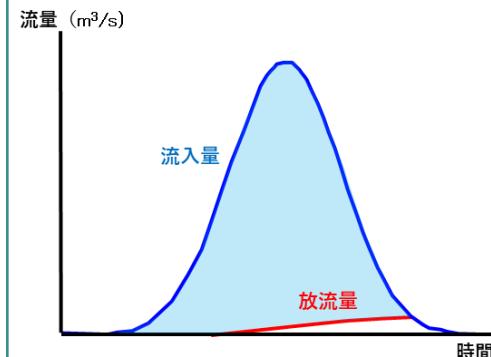


奈良俣ダムの貯水容量配分



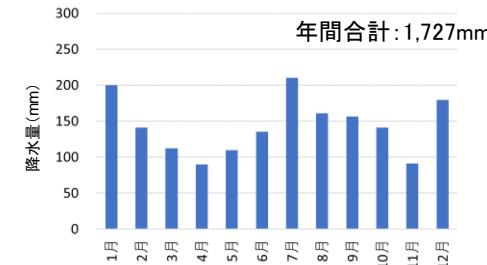
洪水調節方式

■ 自然調節



降水量および年間流入量

■ ダム上流域月平均降水量(H16～R5の平均)



■ ダムへの年間総流入量(H16～R5の平均)



藤原ダムの概要

- 藤原ダムは、利根川に位置する重力式コンクリートダムで、国土交通省が管理をしている。
- ダムの目的には、洪水調節、流水の正常な機能の維持及び発電を有する多目的ダムで、東京電力RP(株)の玉原ダムを上池、藤原ダムを下池とした揚水発電を実施している。
- 藤原ダムは、矢木沢ダム及び奈良俣ダムの下流に位置し、両ダムの水は藤原ダムを通して放流される。
- 藤原ダムが位置する奥利根流域は日本有数の豪雪地域であり、年間合計降水量は約1,800mm、ダムへの年間総流入量は7億7,000万m³である。

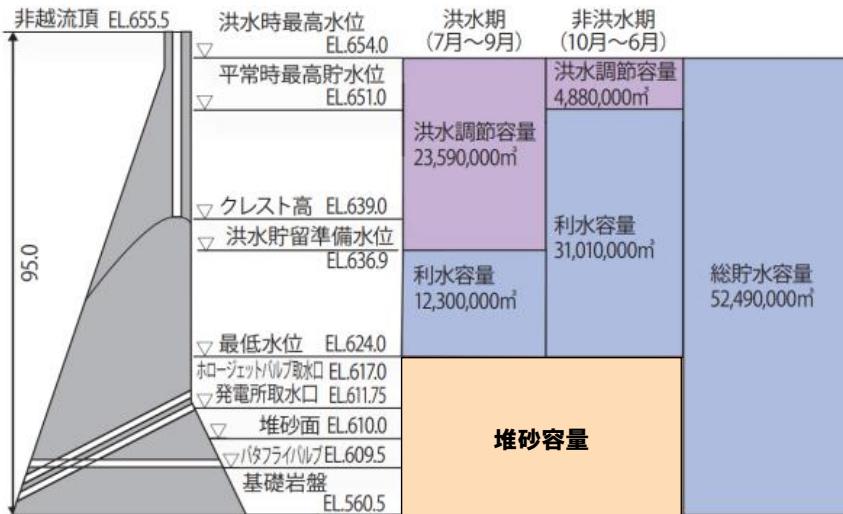
藤原ダムの諸元

・ 形 目	式：重力式コンクリートダム 的：洪水調節、 流水の正常な機能の維持、発電
・ 堤 高	95.0m
・ 堤 頂 長	230.0m
・ 総貯水容量	52,490千m ³
・ 集水面積	401.0km ²
・ 管理開始	昭和33年（国土交通省管理）

藤原ダムの外観と放流設備および放流設備

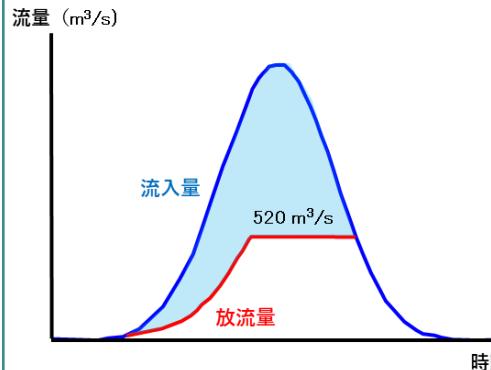


貯水容量配分



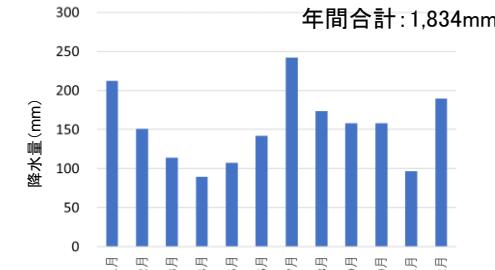
洪水調節方式

■ 自然調節・一定量



降水量および年間流入量

■ ダム上流域月平均降水量 (H16～R5の平均)



■ ダムへの年間総流入量 (H16～R5の平均)



相俣ダムの概要

- 相俣ダムは、利根川支川赤谷川に位置する重力式コンクリートダムで、国土交通省が管理をしている。
- ダムの目的には、洪水調節、流水の正常な機能の維持及び発電を有する多目的ダムである。
- 相俣ダムの年間合計降水量は約1,600mm、ダムへの年間総流入量は1億8,000万m³である。
- 相俣ダムの放流設備は、ダム専用の放流設備がクレストゲート2門のみであるため、事前放流による治水機能の増強や弾力的運用による利水活用などを目的として、令和3年度から新放流設備を設置する工事を行っている。

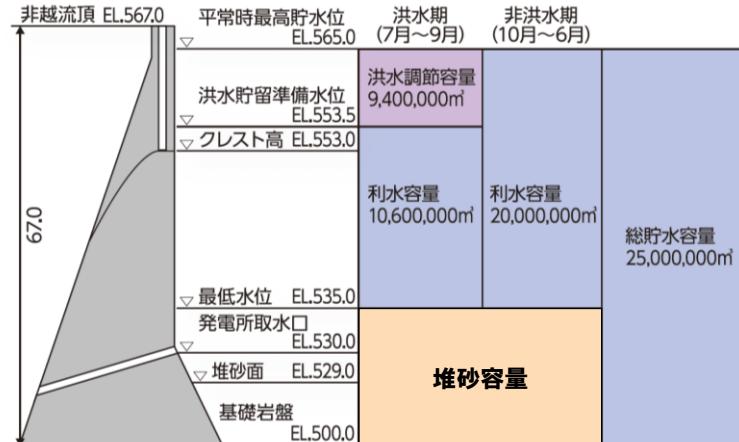
諸元

・形	式：重力式コンクリートダム
・目	的：洪水調節、 流水の正常な機能の維持、発電
・堤	高： 67.0m
・堤 頂 長：	80.0m
・総貯水容量：	25,000千m ³
・集水面積：	110.8km ²
・管理開始：	昭和34年（国土交通省管理）

外観および放流設備

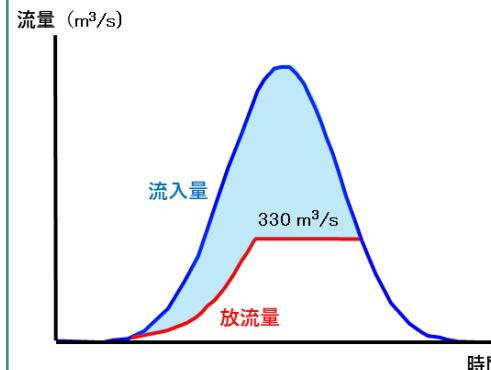


貯水容量配分



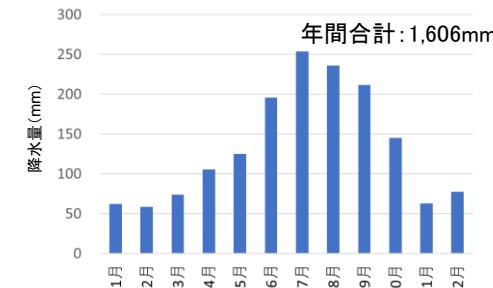
洪水調節方式

■ 自然調節・一定量



降水量および年間流入量

■ ダム上流域月平均降水量 (H16～R5の平均)



■ ダムへの年間総流入量 (H16～R5の平均)



菌原ダムの概要

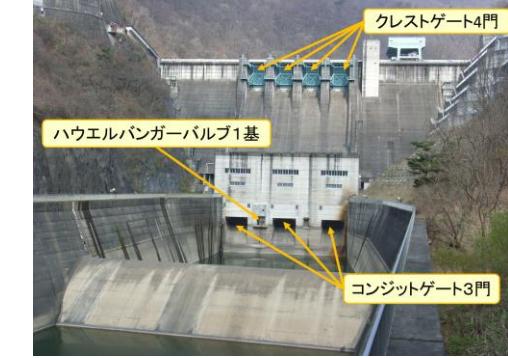
かたしな

- 菌原ダムは、利根川支川片品川に位置する重力式コンクリートダムで、国土交通省が管理をしている。
- ダムの目的には、洪水調節、流水の正常な機能の維持及び発電を有する多目的ダムである。
- 菌原ダムの年間合計降水量は約1,500mm、ダムへの年間総流入量は3億9,000万m³である。
- 菌原ダムの集水面積は八ッ場ダムの次に大きい約608km²となっており、流域の大きさに比較して洪水調節容量が小さい。そのため、予備放流方式を採用し、有効容量全てを洪水調節容量として活用している。
- 洪水調節の開始流量が1,000m³/sと大きいことから、洪水調節を実施する回数が少ない状況である。

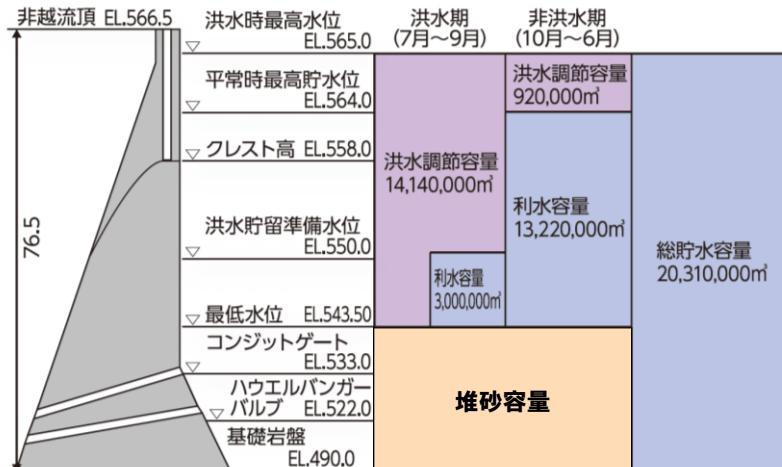
諸元

・形 式	重力式コンクリートダム
・目 的	洪水調節、 流水の正常な機能の維持、発電
・堤 高	76.5m
・堤 頂 長	127.6m
・総貯水容量	20,310千m ³
・集水面積	607.6km ²
・管理開始	昭和41年（国土交通省管理）

外観および放流設備

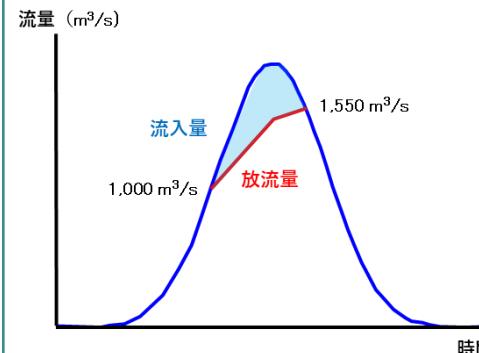


貯水容量配分



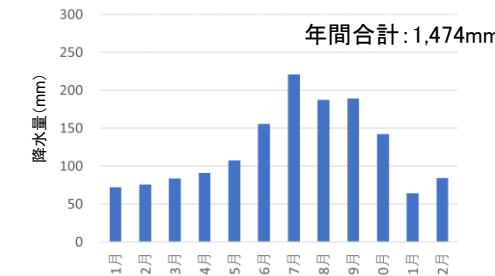
洪水調節方式

■ 一定率・定開度



降水量および年間流入量

■ ダム上流域月平均降水量(H16～R5の平均)



■ ダムへの年間総流入量(H16～R5の平均)



八ッ場ダムの概要

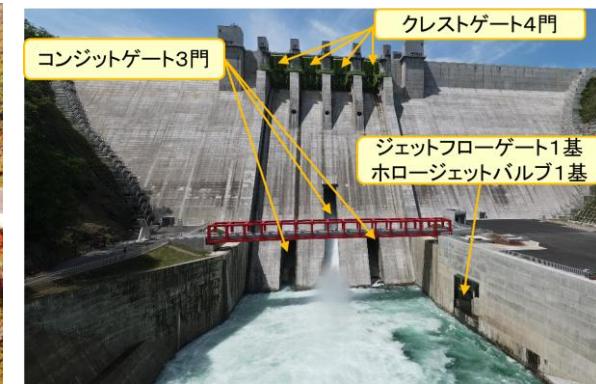
あがつま

- 八ッ場ダムは、利根川支川吾妻川に位置する重力式コンクリートダムで、国土交通省が管理をしている。
- ダムの目的には、洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道用水、工業用水の補給及び発電を有する多目的ダムである。
- 八ッ場ダムの年間合計降水量は約1,300mm、ダムへの年間総流入量は3億9,000万m³である。
- 八ッ場ダムは、利根川上流ダム群の中で最も集水面積及び洪水調節容量が大きく、令和2年3月末に完成した新しいダムである。

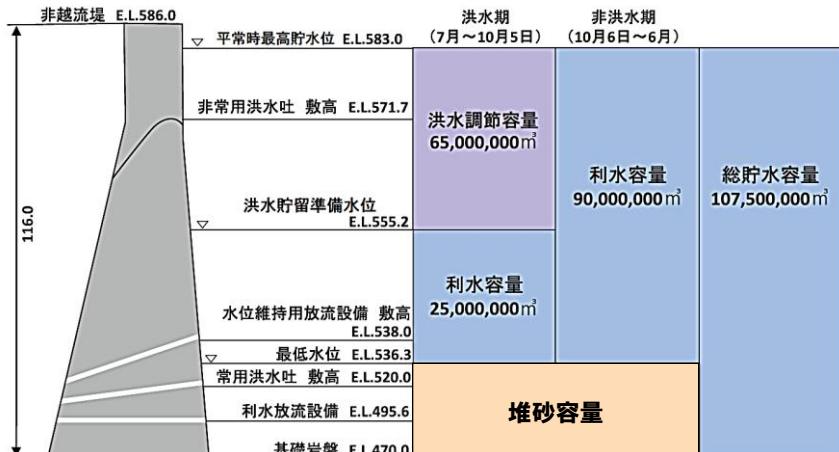
諸元

- ・形 式：重力式コンクリートダム
- ・目 的：洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道用水及び工業用水の補給、発電
- ・堤 高：116.0m
- ・堤 頂 長：290.8m
- ・総貯水容量：107,500千m³
- ・集水面積：711.4km²
- ・管理開始：令和2年（国土交通省管理）

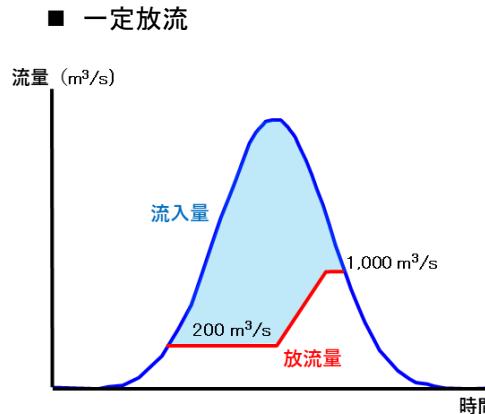
外観および放流設備



貯水容量配分

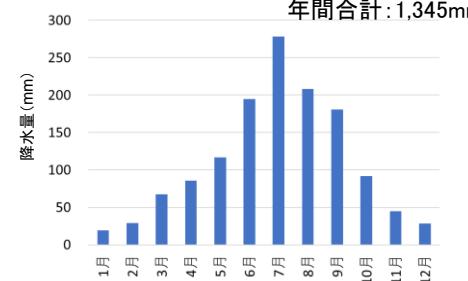


洪水調節方式



降水量および年間流入量

- ダム上流域月平均降水量(R2～R5の平均)



- ダムへの年間総流入量(R2～R5の平均)



下久保ダムの概要

- 下久保ダムは、烏川の支川神流川に位置する重力式コンクリートダムで、(独)水資源機構が管理をしている。
- ダムの目的には、洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道用水、工業用水の補給及び発電を有する多目的ダムである。
- 下久保ダムの年間合計降水量は約1,200mm、ダムへの年間総流入量は2億3,000万m³である。
- 烏川・神流川流域は台風時に降雨量の多い流域であり、下久保ダムは、利根川中流部に最も近いため、治水効果が高いダムである。
- 神流川からの取水については、唯一の水源である。

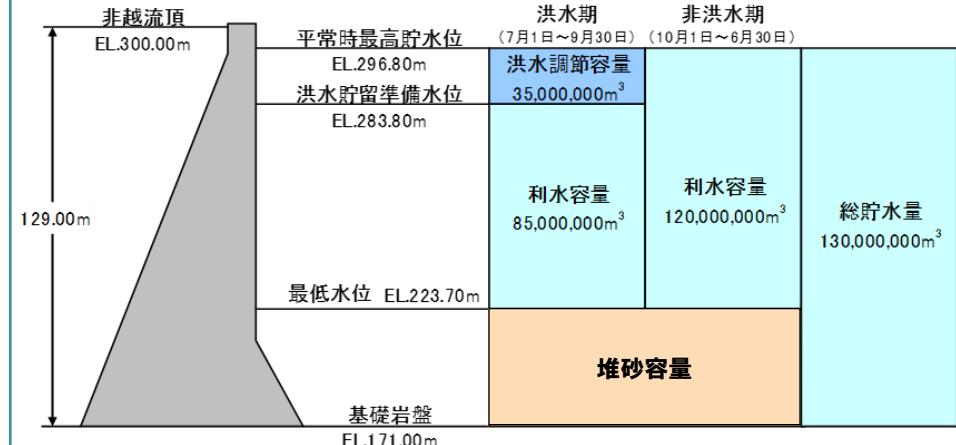
諸元

- ・形 式：重力式コンクリートダム
- ・目 的：洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道用水及び工業用水の補給、発電
- ・堤 高：129.0m
- ・堤 頂 長：605.0m
- ・総貯水容量：130,000千m³
- ・集水面積：322.9km²
- ・管理開始：昭和44年（水資源機構管理）

外観および放流設備

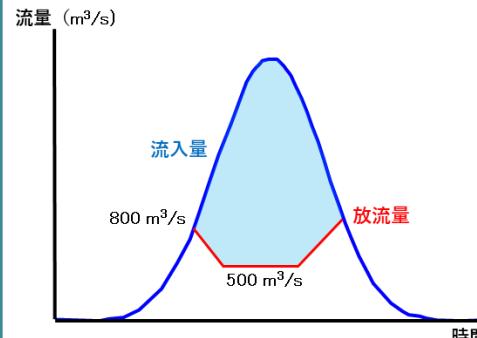


貯水容量配分



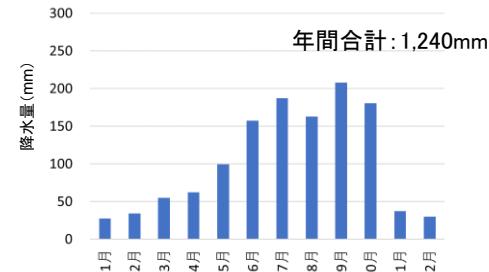
洪水調節方式

■ 不定率貯留(鍋底カット)



降水量および年間流入量

■ ダム上流域月平均降水量(H16～R5の平均)



■ ダムへの年間総流入量(H16～R5の平均)



⑥令和元年東日本台風におけるダムの調節状況

令和元年東日本台風（台風第19号）の概要

利根川水系

- 令和元年洪水において、八斗島上流域流域平均雨量は308mm/48hであった。この降雨により、利根川中流部や下流部などにおいて計画高水位を超過した。
- 上流ダム群において、約14,500万m³の洪水を貯留し、八斗島地点において、約1mの水位を低下させる効果を発現させた。
- 試験湛水中であった八ッ場ダムについては、約7,500万m³の洪水を貯留した。

上流洪水調節施設による貯留状況と効果

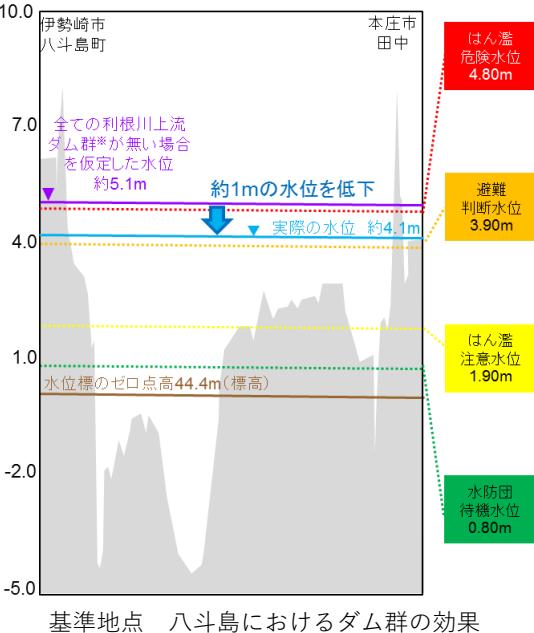
位置図



10月11日 八ッ場ダムの状況



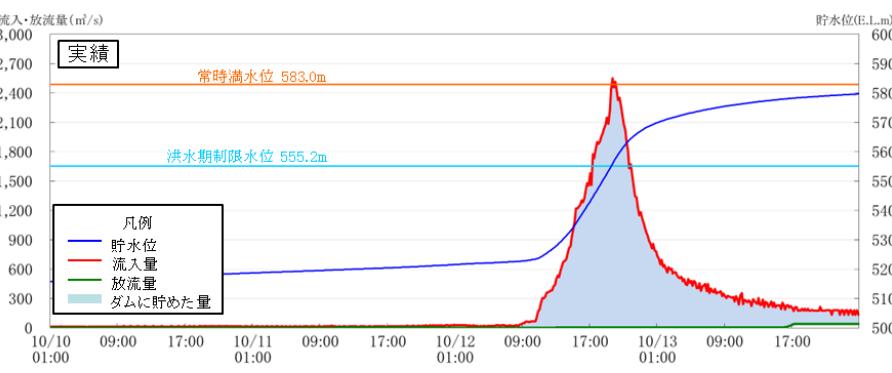
	ダム貯留量
利根川本川流域 (5ダム)	約3,900万m ³
吾妻川流域 (試験湛水中の八ッ場ダム)	約7,500万m ³
鳥・神流川流域 (下久保ダム)	約3,100万m ³
利根川上流ダム群 (7ダム)	約14,500万m ³



八ッ場ダムの貯留状況



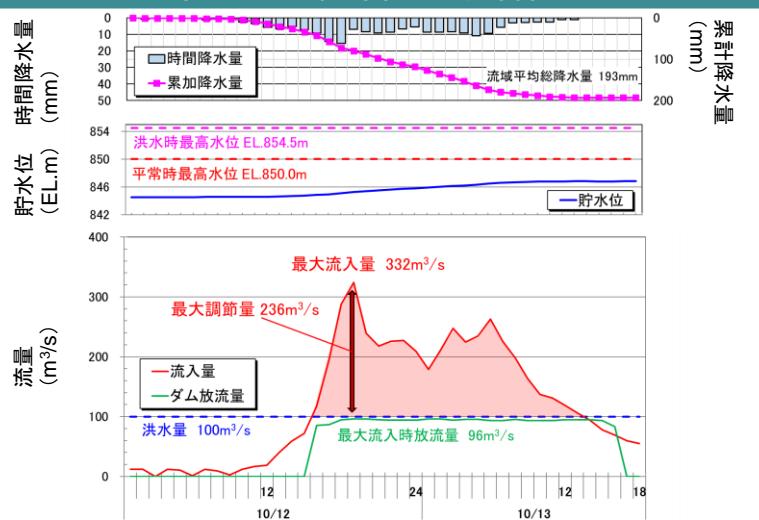
令和元年東日本台風（台風第19号）直後の八ッ場ダム



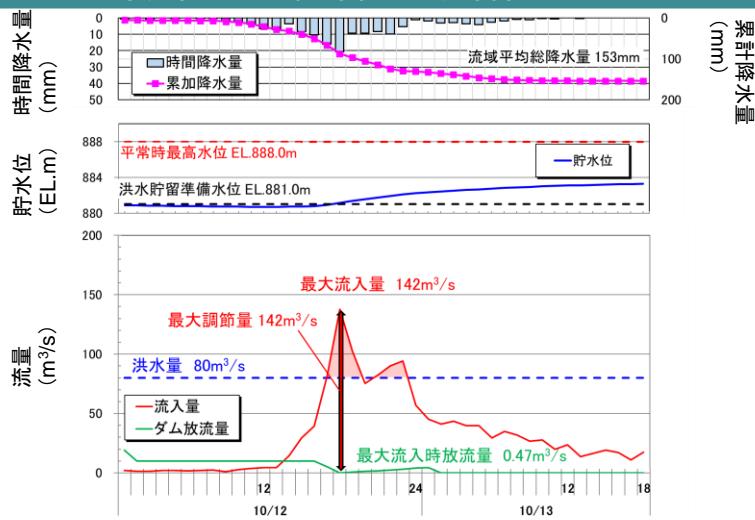
令和元年洪水におけるダムの調節状況（矢木沢、奈良俣、相俣、園原）

- 矢木沢ダムにおいて、最大流入量 $332\text{m}^3/\text{s}$ を記録し、最大流入時の調節量は $236\text{m}^3/\text{s}$ であった。
- 奈良俣ダムにおいて、最大流入量 $142\text{m}^3/\text{s}$ を記録し、最大流入時の調節量は $142\text{m}^3/\text{s}$ であった。
- 相俣ダムにおいて、最大流入量 $352\text{m}^3/\text{s}$ を記録し、最大流入時の調節量は $181\text{m}^3/\text{s}$ であった。
- 園原ダムにおいて、最大流入量 $1,051\text{m}^3/\text{s}$ を記録し、最大流入時の調節量は $62\text{m}^3/\text{s}$ であった。

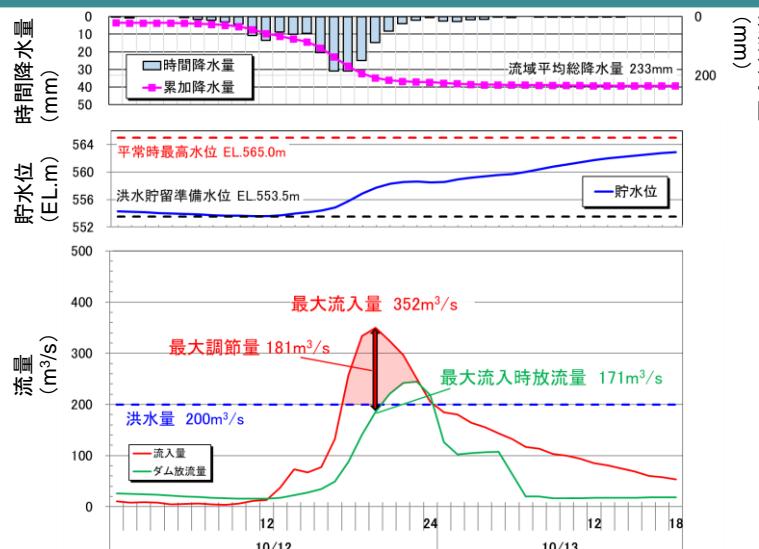
矢木沢ダムの調節状況と貯留状況



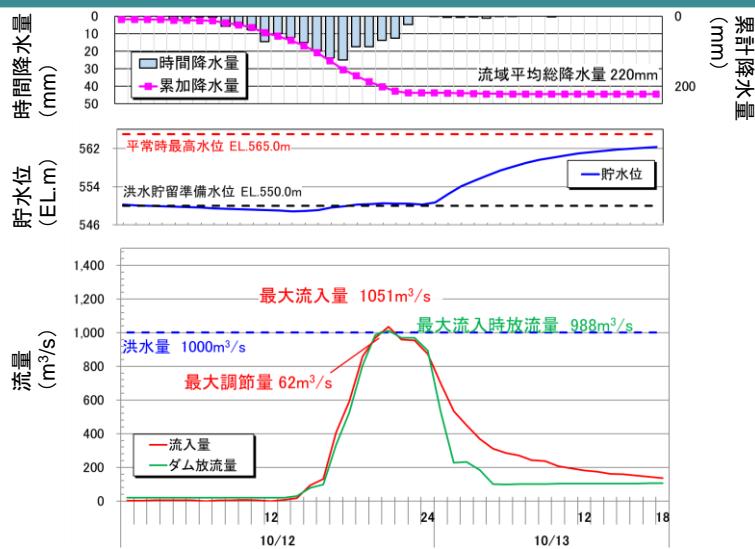
奈良俣ダムの調節状況と貯留状況



相俣ダムの調節状況と貯留状況



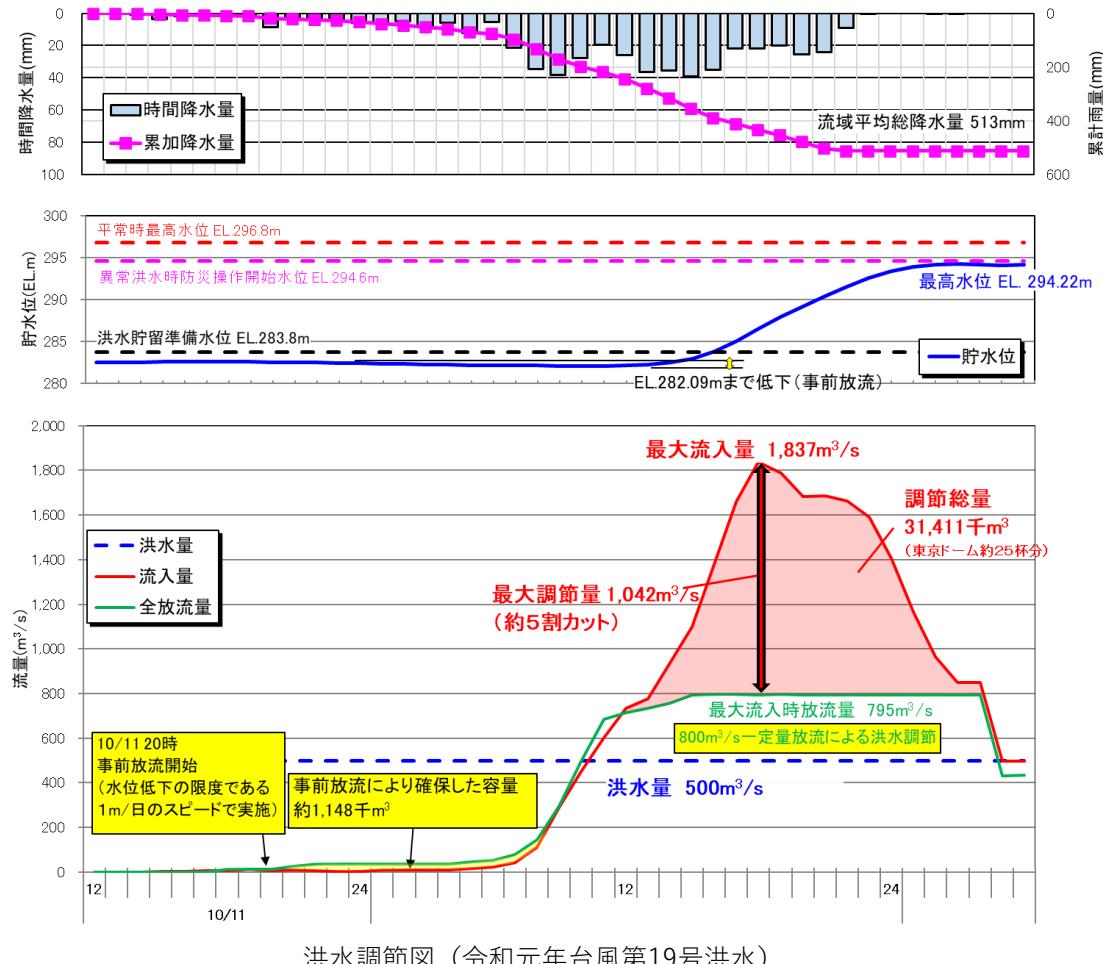
園原ダムの調節状況と貯留状況



令和元年洪水におけるダムの調節状況（下久保ダム）

- 下久保ダムにおいて、令和元年10月12日18時頃に台風第19号に伴う最大流入量約 $1,800\text{m}^3/\text{s}$ を記録し、最大流入時の調節量は $1,000\text{m}^3/\text{s}$ であった。
- 総量にして約3,100万 m^3 （東京ドーム約25杯分に相当する水量）をダムに貯留した。
- 流域に予想された降雨は計画を上回る規模であり、本則操作による調節を行った場合、異常洪水時防災操作へ移行することが確実であると予測されたことから、関東地方整備局長指示（利根川ダム統合管理所所長経由）により $800\text{m}^3/\text{s}$ 一定量放流（特別防災操作）による調節を行った。

下久保ダムの調節状況と貯留状況

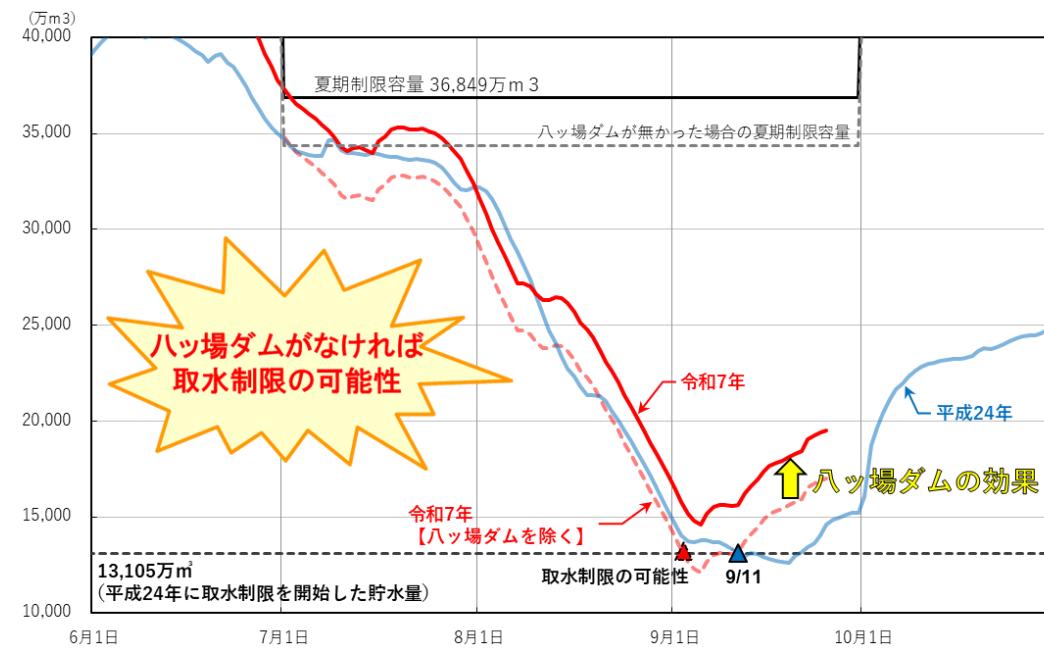


⑦ 【参考】令和7年夏 9ダム運用の効果
(八ッ場ダム)

【参考】令和7年夏における9ダム運用の効果（八ッ場ダム）

- 利根川（栗橋地点）上流域の平均降雨量は、6月以降、平均値を下回り、特に8月は平年の47%と降雨が少ない状況であった。
- このため、利根川9ダムでは、下流の水利用等に必要な水量を放流した結果、9月5日時点で貯水率が40%まで低下し、取水制限の実施が懸念された。
- 令和2年から八ッ場ダムの運用が開始され、現在は9ダムによる運用を行っている。八ッ場ダムがなかった場合、貯水量は9月に取水制限を実施した平成24年当時の水準まで減少し、取水制限を実施していた可能性がある。
- 八ッ場ダムが完成する前の平成4年から令和元年までは、取水制限が8回あり、平均すると、3.5年に1回取水制限があったが、八ッ場ダム完成後6年間で取水制限は実施していない。

八ッ場ダムにより利根川の渇水を回避



八ッ場ダムがなかった場合の利根川上流9ダム貯水量図