

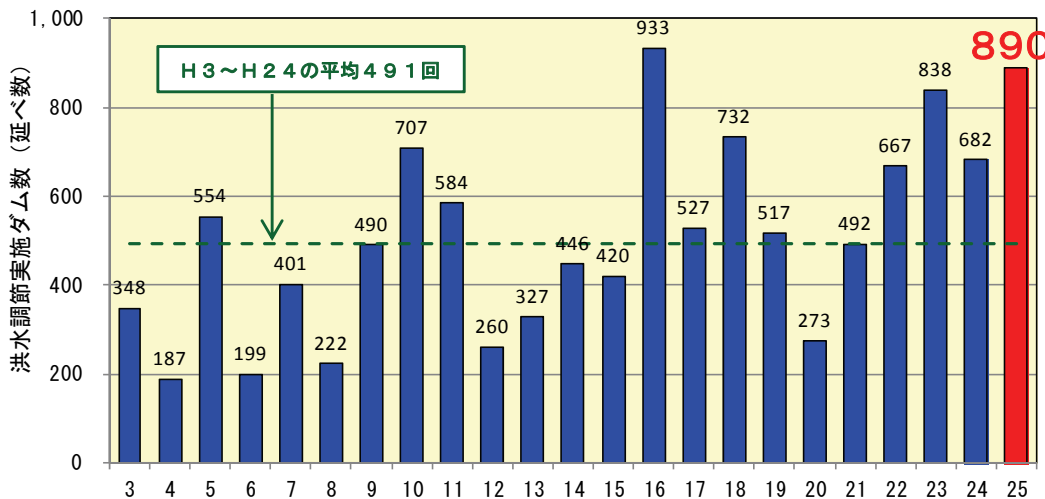
ダムの洪水調節により、水害を防止・軽減

～平成25年 ダムの洪水調節実施状況～

- 平成25年、国土交通省所管のダムでは**延べ890回、洪水調節を実施**。
- ダムで洪水を貯留することにより、**下流河川の水位を低下させ、流域の水害を防止・軽減する効果を発揮**。

※速報版であり、数値等は今後変わることがあります。

過去の洪水調節実施ダム数（国土交通省所管ダム）



- 平成25年1月1日から12月31日までに、国土交通省所管の337ダムで**延べ890回の洪水調節を実施**。
- 洪水調節実施ダム数の年間平均値である**491回を大幅に超過**。（平成3年以降の23年間で**2番目に多い回数**）

※国土交通省所管のダム（国、水資源機構。道府県が管理）は現在546ダムあります。

低気圧等(H25.7.17～8.21)
御所ダム(直轄)他
北海道、東北、関東、北陸、中部、近畿、中国、九州地方の国土交通省所管82ダムで151回の洪水調節を実施

台風18号(H25.9.15～9.17)
日吉ダム(水資源機構)他
北海道、東北、関東、北陸、中部、近畿、中国地方の国土交通省所管174ダムで188回の洪水調節を実施

台風26号(H25.10.15～10.17)
高滝ダム(千葉県)他
東北、関東、北陸、中部、近畿、中国地方の国土交通省所管48ダムで51回の洪水調節を実施

● 洪水調節を実施したダム(H25年)
(国、水資源機構、道府県の337ダム)

平成26年1月



国土交通省 水管理・国土保全局

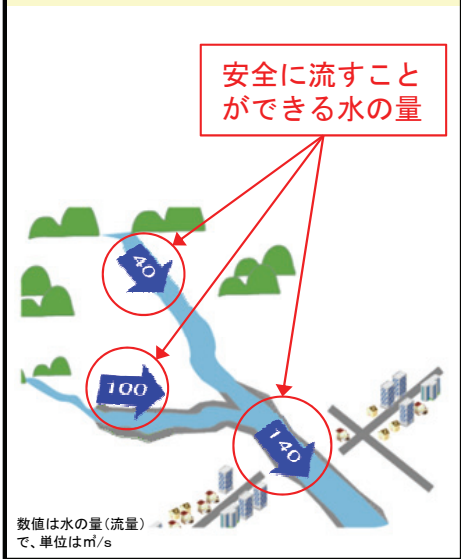
ダムによる洪水調節と効果

○ダムは、**洪水の一部をダムに貯め込む**ことにより、**下流河川に流す水の量を低減**（下流河川の水位を低下）させ、**水害を防止・軽減**しています。

《ダムの役割と効果のイメージ》

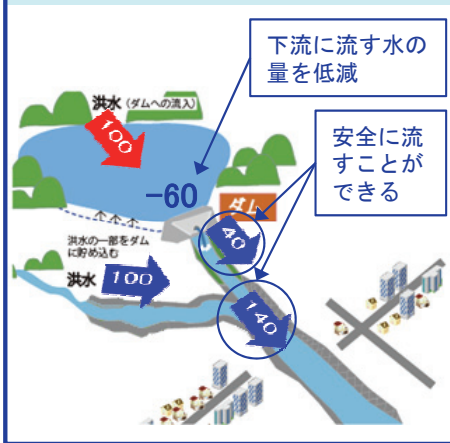
例えば・・・

川の中を安全に流すことができる水の量が、下の図のようになっている河川の場合で説明します。



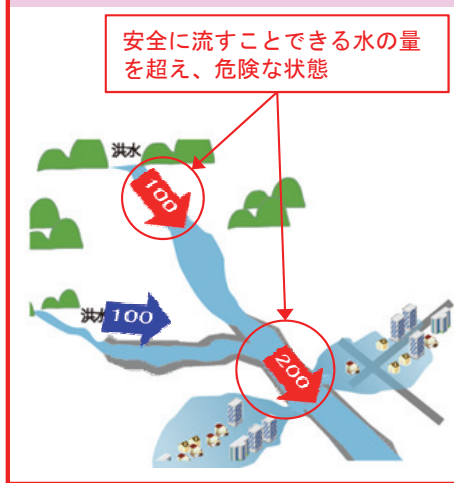
ダムがある場合

ダムに100m³/sの水が流入した場合、60m³/sはダムに貯め込み、下流の河川に流す水の量を40m³/sまで低減させます。これにより下流河川の水位を低下させ、水害を防止・軽減します。

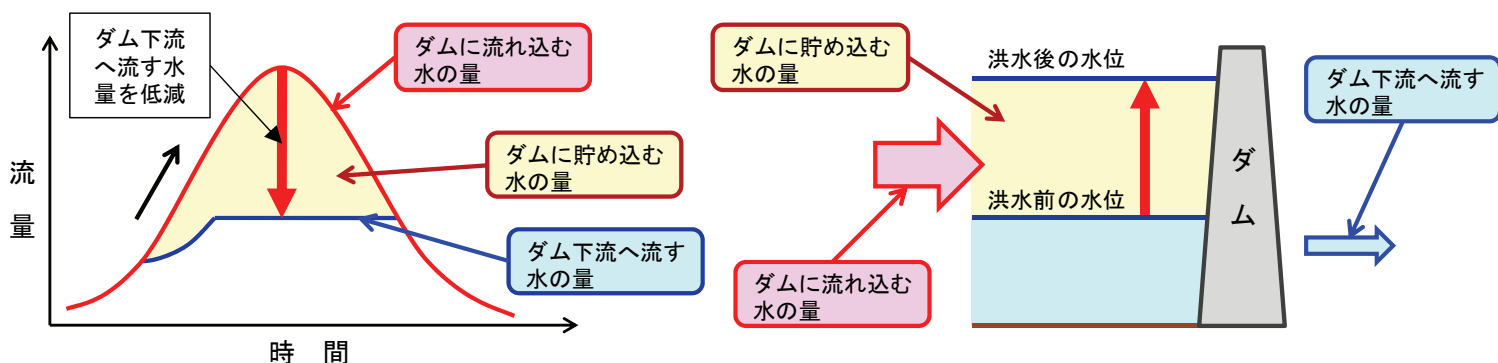


ダムが無い場合

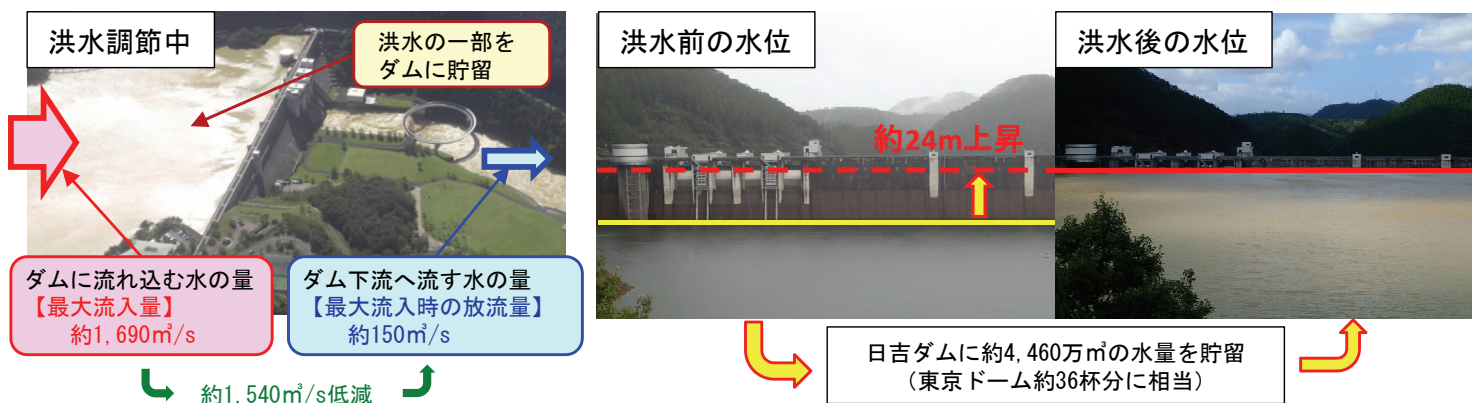
もし、ダムがない場合には、上流から流れてきた100m³/sの水がそのまま下流の河川に流れ、河川の水位は上昇し、はん濫などによる被害が発生する恐れがあります。



《ダムによる洪水調節のイメージ》

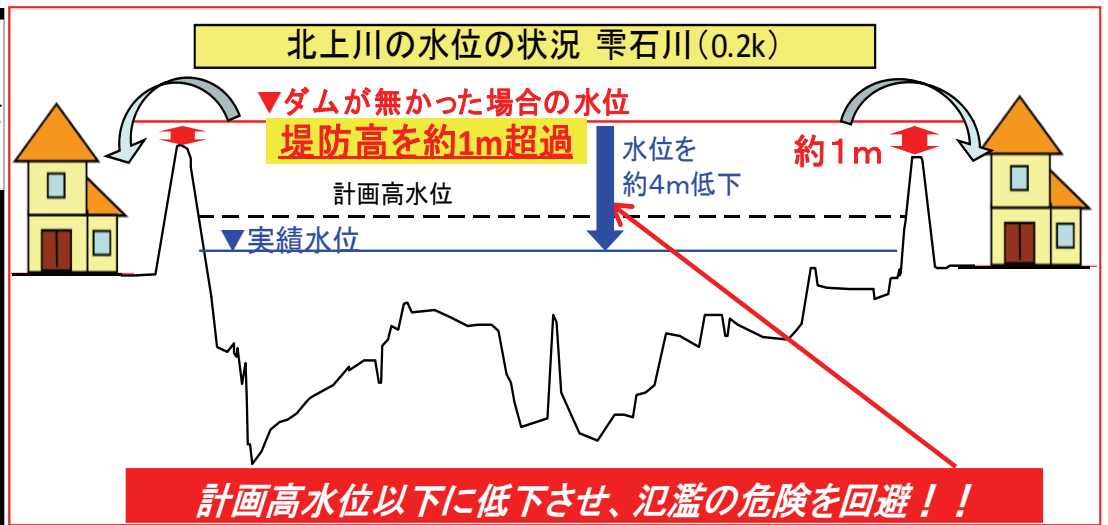
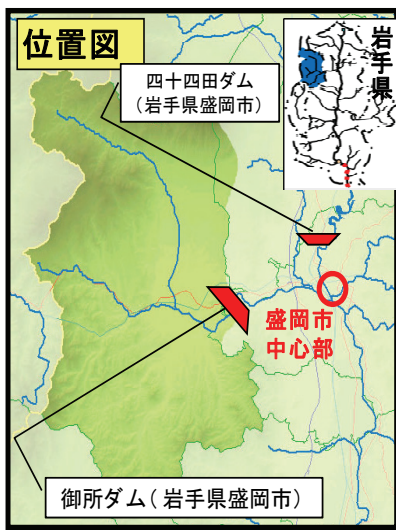


洪水調節の事例（日吉ダム：台風18号）

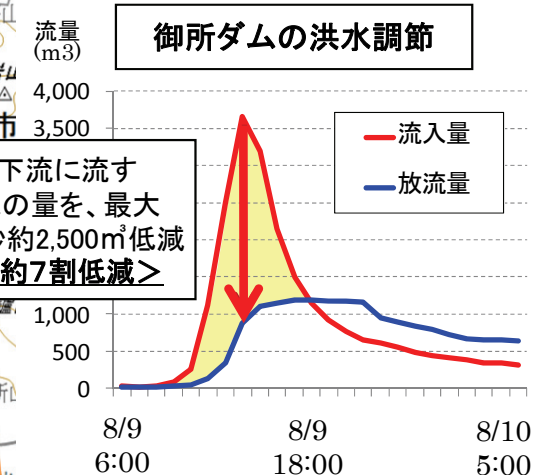


ごしよ
御所ダム(東北地方整備局)の洪水調節効果:低気圧による出水

- 8月9日の豪雨では北上川の上流域において大規模な出水が発生。特に御所ダムには**これまでの最大流入量の1.7倍となる $3,733\text{m}^3/\text{s}$ が流入**。
- 御所ダムおよび四十四田ダムの洪水調節等によって下流河川の水位低減を図り、下流の盛岡市(雫石川合流点付近)では避難判断水位以下の水位に抑え**浸水被害を防止**。
- 仮にダムが整備されていなければ、計画高水位を大きく上回る出水となり、盛岡市街地へのはん濫により、**約11,700戸の浸水、約5,500億円の被害が発生していたと推定**。



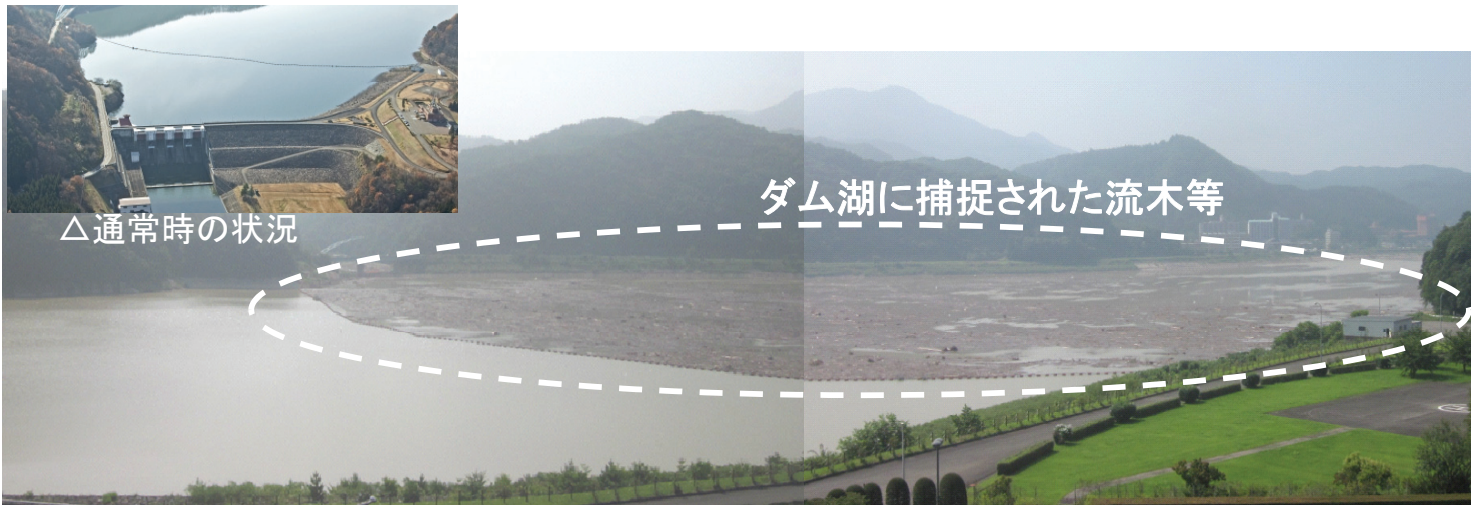
ダムが無かった場合にはん濫が想定される浸水状況



※本資料の数値等は速報値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

下流河川に被害を及ぼすおそれのある流木をダムにより捕捉 (御所ダム:低気圧による出水)

- 今回の出水により、**御所ダムの湖面には、平均的な年間捕捉量の約25倍に相当する約26,000m³の流木やゴミ等が溜まった。**
- 流木やゴミがそのままに河川に流れた場合、堤防等の河川管理施設に損傷を与えたり、橋梁に引っ掛かることで**流下阻害**を起こしたりするおそれがある。
- ダムにより流木を捕捉することで、洪水の軽減だけでなく、下流河川での流木による被害の軽減にも貢献した。



■御所ダムの流木捕捉量

H19.9.17	H25.8.9
約3,600m ³	約26,000m ³

今回の洪水では、平均的な年間捕捉量の約25倍の流木を捕捉(これまでの既往最大洪水であった平成19年9月洪水における捕捉量の約7倍)

流木によって生じる被害



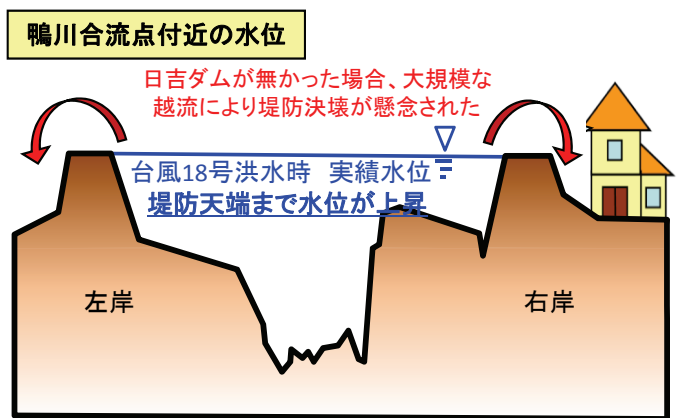
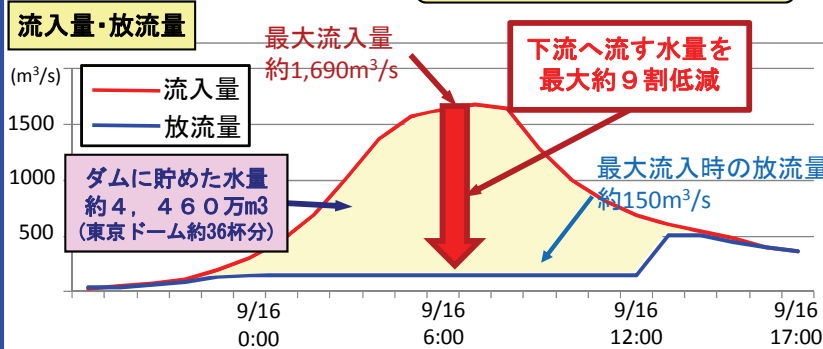
流木等により流失した橋梁



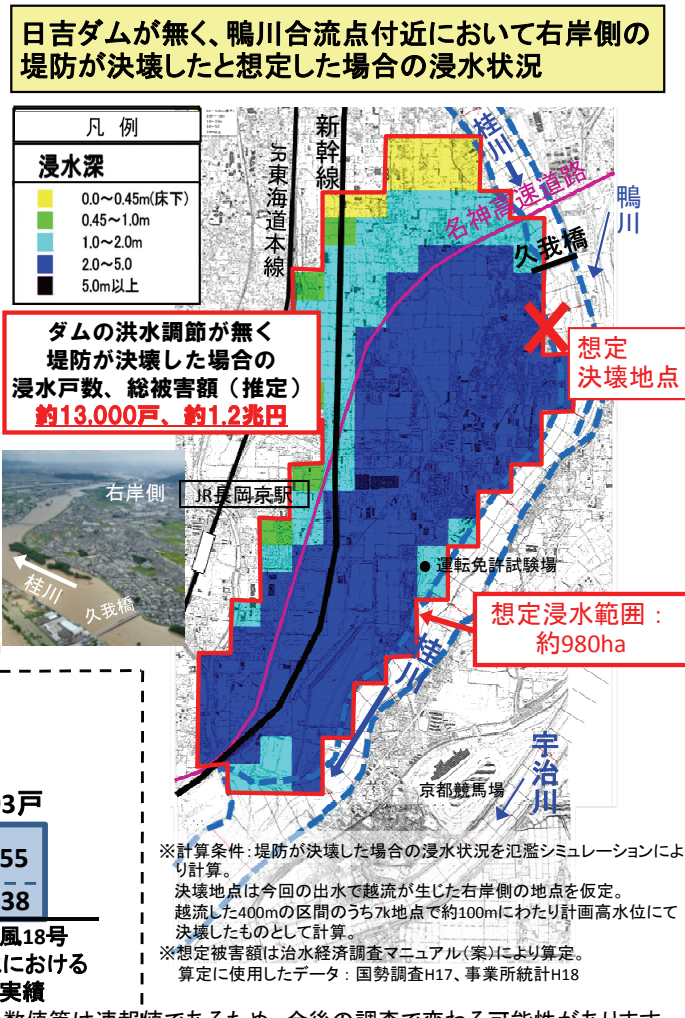
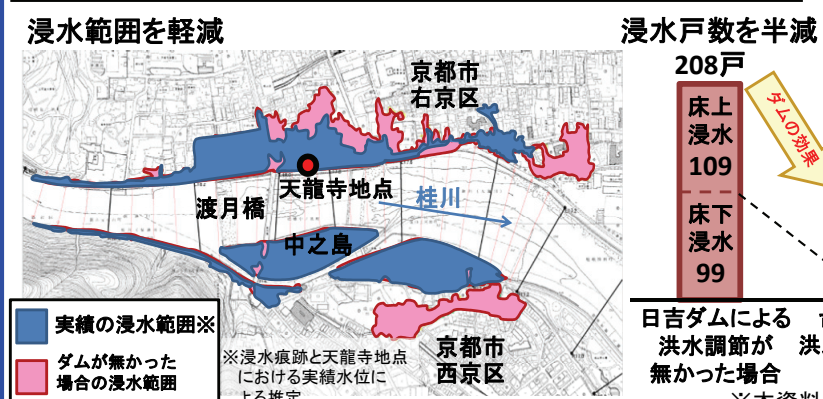
流木が詰まり流下阻害が生じている例

ひよし
日吉ダム(水資源機構)の洪水調節効果:台風18号による出水

- 台風18号の豪雨では、桂川で大規模な出水が発生し、日吉ダムでは、管理開始以降最大の流入量を記録。
- 日吉ダムの洪水調節により、**下流へ流す水量を最大で約9割低減**。
- 京都市嵐山地区(渡月橋付近)では、ダムの効果により、**渡月橋の損傷の拡大を防止**するとともに、**浸水戸数をほぼ半減**できたと推定。
- 下流の京都市の鴨川合流点付近においては、水位が堤防天端まで上昇し右岸側で越水が生じたが、日吉ダムの洪水調節と土のう積みにより堤防の決壊を免れた。仮に日吉ダムが無く、久我橋下流の右岸側で堤防が決壊した場合、**約13,000戸の浸水、約1.2兆円の被害**が発生したと推定。



嵐山地区における浸水被害の低減効果



○台風18号による豪雨では岩木川流域で大規模な出水が発生。

特に浅瀬石川ダムには、これまでの最大流入量となる $450\text{m}^3/\text{s}$ が流入。

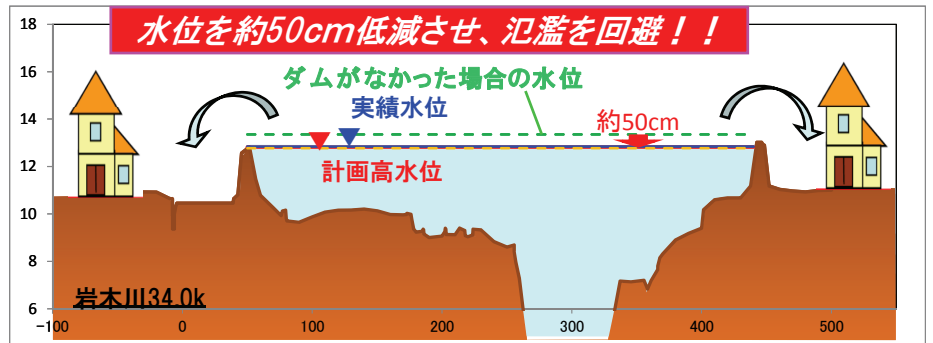
○浅瀬石川ダム及び目屋ダム(青森県)の洪水調節と土のう積みにより、

下流の鶴田町・板柳町、弘前市で浸水被害を防止。

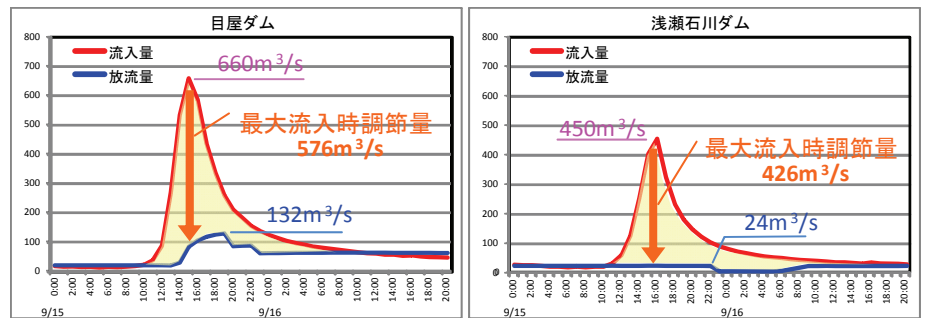
◇仮にダムが整備されていなければ、計画高水位を大きく上回る出水となり、沿川市街地等へのはん濫により、**約11,000戸の浸水、約1,900億円**の被害が発生していたと推定。



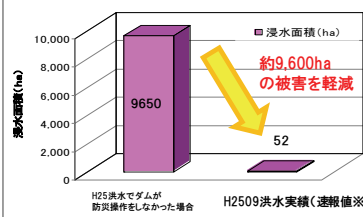
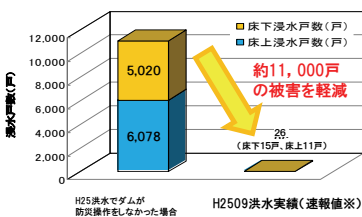
岩木川(鶴田町役場付近)の水位



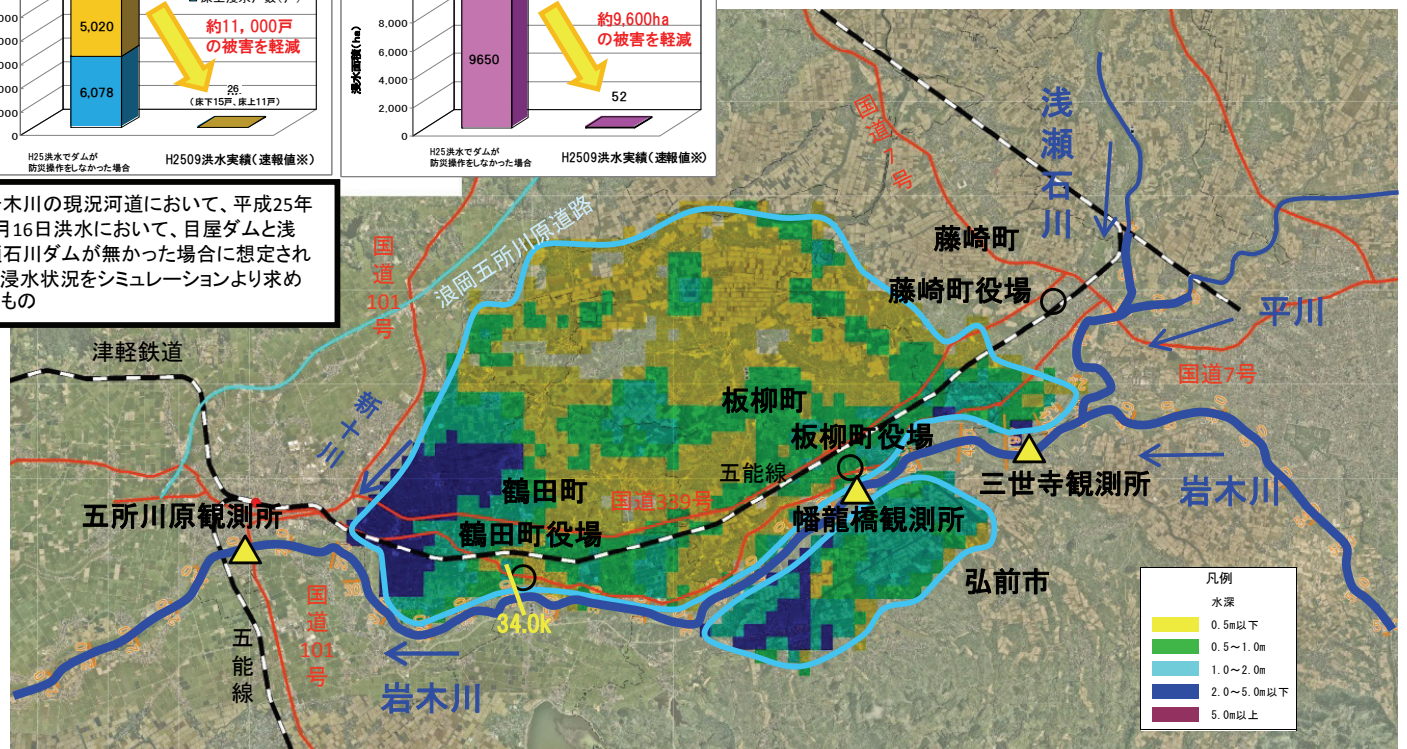
目屋ダム・浅瀬石川ダムの洪水調節



土のうを設置し、堤防からの越水を軽減・防止(岩木川)



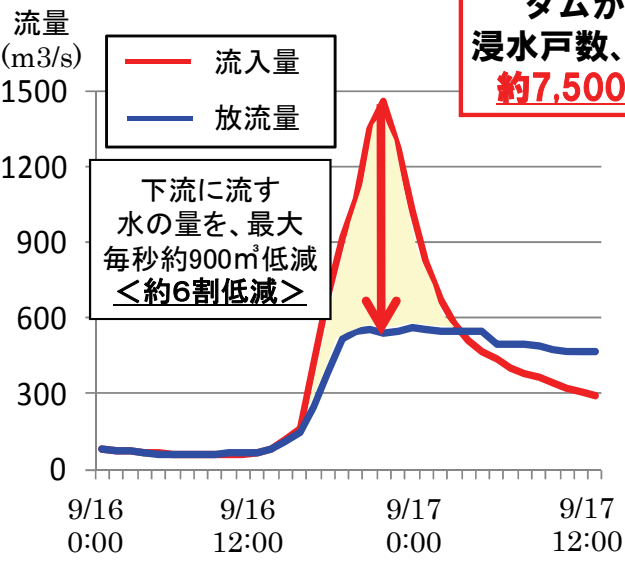
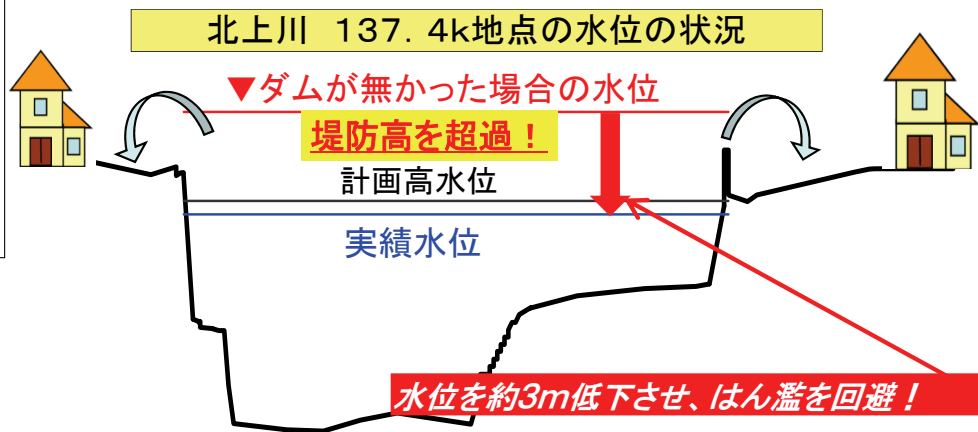
岩木川の現況河道において、平成25年9月16日洪水において、目屋ダムと浅瀬石川ダムが無かった場合に想定される浸水状況をシミュレーションより求めたもの



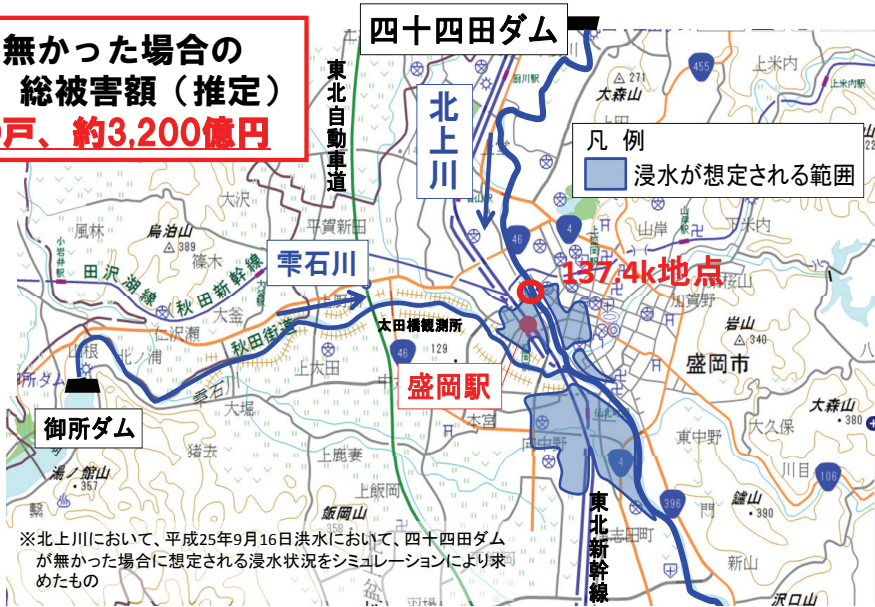
※本資料の数値等は速報値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

しじゅうしだ
四十四田ダム(東北地方整備局)の洪水調節効果:台風18号による出水

- 台風18号による豪雨では北上川上流域において大規模な出水が発生。特に四十四田ダムにはこれまでの最大流入量となる $1,468\text{m}^3/\text{s}$ が流入。
- 四十四田ダムおよび御所ダムの洪水調節等によって下流河川の水位低減を図り、**下流の盛岡市で浸水被害を防止**。
- 仮にダムが整備されていなければ、計画高水位を大きく上回る出水となり、盛岡市街地へのはん濫により、**約7,500戸の浸水、約3,200億円の被害**が発生していたと推定。
- 四十四田ダムでは**約3,200 m^3 の流木も捕捉**。下流での流下阻害や取水の障害など、流木による二次的被害の軽減にも貢献。



ダムが無かった場合の浸水戸数、総被害額(推定)
約7,500戸、約3,200億円



四十四田ダム流木捕捉量

H19. 9. 17	H25. 9. 16
約1,800 m^3	約3,200 m^3

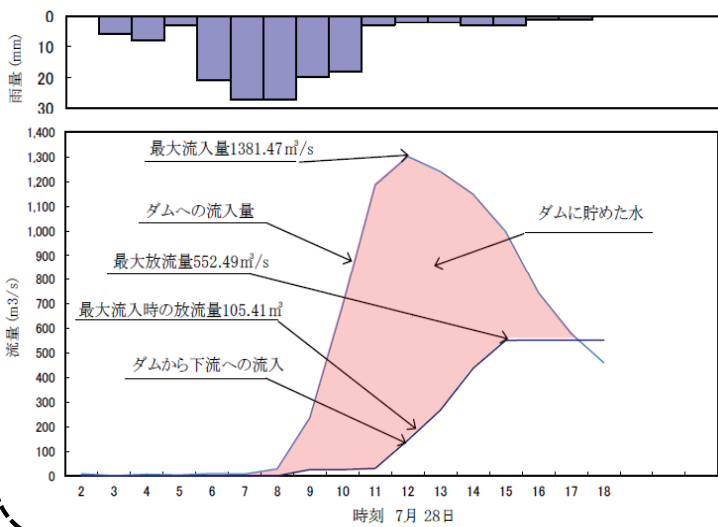


※本資料の数値等は速報値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

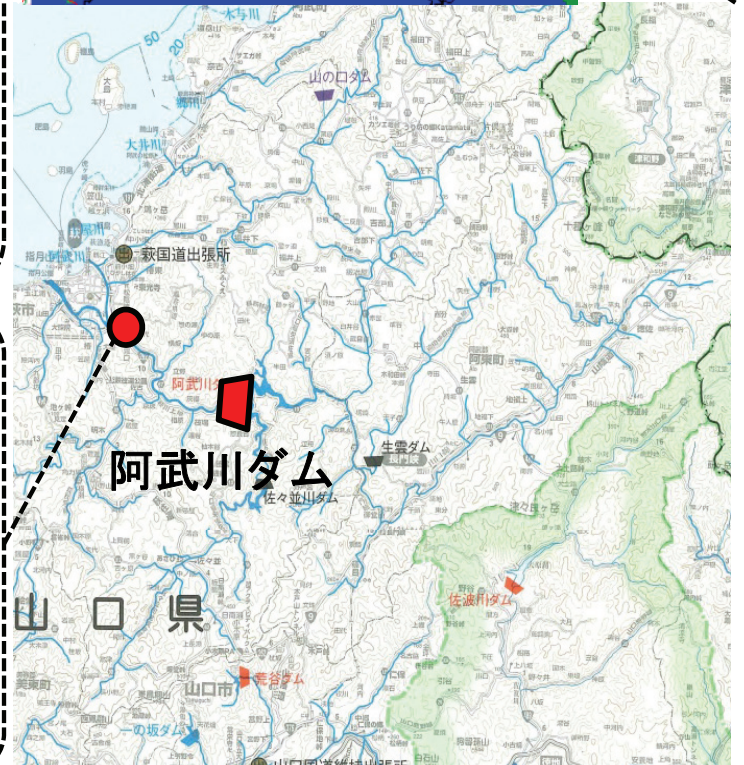
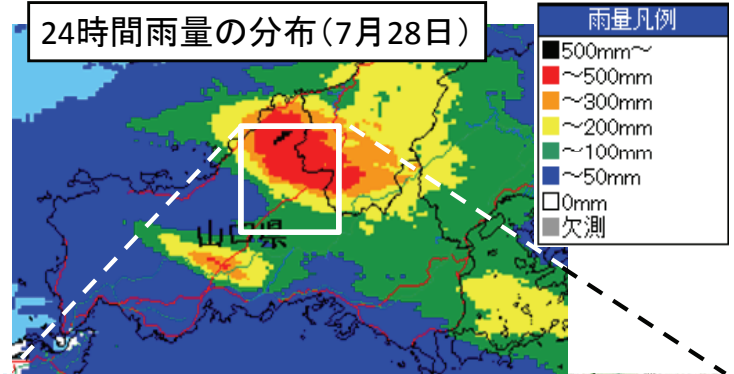
あぶがわ
阿武川ダム(山口県)の洪水調節効果:前線による出水

- 山口県の阿武川では、7月28日、降り始めからの総雨量が流域平均で145mmとなった。
- 萩市中心部を貫流する阿武川では、阿武川ダムで洪水調節することにより、下流部(萩市中津江地点)では**ダムが無かった場合の推定水位に比べ約3.4m水位を下げる**ことができ、**浸水被害等を未然に防ぐ**ことができた。

阿武川ダムによる洪水調節※
(平成25年 7月28日大雨における出水)



24時間雨量の分布(7月28日)



位置図

※本資料の数値等は速報値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

阿武川 中津江地点の河川水位※
(平成25年7月28日大雨におけるダムの効果)



※山口県公表資料を加工

◇ダムの洪水調節状況は、「川の防災情報」で確認することができます。

PC版 : <http://www.river.go.jp/>
携帯版 : <http://i.river.go.jp/>



【問い合わせ先】

国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課 流水管理室
〒100-8918
東京都千代田区霞が関2-1-3 中央合同庁舎3号館
TEL 03-5253-8449