

## 大戸川における治水政策について

### 1. これまでの経過

- ・平成20年11月11日 四府県知事合意
- ・平成21年3月31日 近畿地方整備局 淀川水系河川整備計画策定
- ・平成28年7月 近畿地方整備局 大戸川ダム建設事業の検証
- ・平成29年12月21日 滋賀県議会 決議第8号  
「県益を最優先する河川政策の推進を求める決議」可決
- ・平成30年2月20日 滋賀県議会 代表質問  
大戸川ダムの効果や影響を検証する勉強会を立ち上げることを答弁
- ・平成30年5月16日 三日月知事 大津市田上、上田上地区を訪問
- ・平成30年5月30日 第1回 今後の大戸川治水に関する勉強会  
設置要綱、検証事項の確認
- ・平成30年11月29日 三日月知事  
大津市大鳥居集落跡地、甲賀市信楽町黄瀬地区を訪問
- ・平成30年12月20日 第2回 今後の大戸川治水に関する勉強会  
大戸川ダムが大戸川流域に与える治水効果を検証
- ・平成31年3月25日 第3回 今後の大戸川治水に関する勉強会  
大戸川ダムが瀬田川洗堰操作へ与える影響を検証
- ・平成31年4月8日まで 勉強会への意見募集
- ・平成31年4月16日 知事定例記者会見  
「今後の大戸川治水に関する勉強会」を踏まえた大戸川ダムについての考えを表明
- ・令和元年5月10日 5月招集会議 知事提案説明  
大戸川における治水政策について

### 2. 大戸川における治水政策について（知事定例記者会見の概要）

#### (1) 雨の降り方の変化

- 近年、想定を超える豪雨により浸水被害が多発し、このような洪水に対する備えについても重要性が認識されてきている。

#### (2) 大戸川の河川改修

- 国の将来計画に位置付けられた大戸川ダムとの整合を図りながら、ダムに先行し、概ね10年に1回程度発生する洪水に対応する河川改修を進めてきた。
- この河川改修は既に7割が完成し、残りの区間も完成する目途がみえてきたことから、次の段階を検討する時期にきている。

#### (3) 地元への思い

- 大鳥居の集落跡地では、下流住民のために集団移転された地元の皆様から大戸川ダムを早く着工してほしいという思いも受けとった。

#### (4) 大戸川ダムの治水効果

- 大戸川ダムが滋賀県内に与える効果や影響について、勉強会を立ち上げ、検証を実施。大戸川ダムは、県内に一定の治水効果があることが判った。

##### 【勉強会の検証結果】

- ・ 大戸川流域 : 氾濫抑制、被害軽減、避難時間の確保
- ・ 瀬田川洗堰 : 全閉を含む制限放流時間の短縮

#### (5) 大戸川における治水政策

- 滋賀県として、大戸川ダム本体工事の早期整備を望む。

#### (6) 今後の対応

- 勉強会の結果を踏まえ、国や下流府に対して本県の立場を説明していく。
- 県としては大戸川ダム本体工事の実施時期についても早期に検討するよう求めている。
- 河川整備計画について必要な変更手続に着手するよう求めている。
- 異常洪水時防災操作の際の情報伝達や、琵琶湖後期放流時の瀬田川洗堰・天ヶ瀬ダムと大戸川ダムの連携方法の検討など、勉強会で明らかとなった課題についても国に検討を求めている。

### 3. 国、関係府県との対応状況

#### (1) 国との対応（国への働きかけ）

- ・ 平成 31 年 4 月 22 日 近畿地方整備局 黒川局長への説明
- ・ 令和 元年 5 月 16 日 知事・近畿地方整備局長会議  
大戸川ダムの早期整備、  
瀬田川（鹿跳溪谷）河川整備の早期着手を要望
- ・ 令和 元年 5 月 21 日 令和 2 年度政府への提案・要望  
～22 日 大戸川ダムの早期整備、  
瀬田川（鹿跳溪谷）河川整備の早期着手を要望

#### (2) 関係府県との対応

- ・ 平成 31 年 4 月 22 日 大阪府、京都府、三重県への説明に向けて調整開始

### 4. 参 考

#### 「淀川水系における中上流部の河川改修の進捗状況とその影響検証にかかる委員会」

- 淀川水系河川整備計画は平成 21 年 3 月に策定し、概ね 10 年が経過。河川整備計画に記載の「中・上流部の河川改修の進捗状況とその影響」について、全国的な水準や気候変動の影響も考慮の上、治水対策の進捗状況やその影響を検証するため、近畿地方整備局が設置。
  - 第 1 回 平成 31 年 1 月 18 日
  - 第 2 回 平成 31 年 3 月 19 日
  - 第 3 回 平成 31 年 4 月 22 日
- 現在、近畿地方整備局において報告書を取りまとめ中
- 報告書の取りまとめ後、関係府県に説明がある予定

# 今後の大戸川治水に関する勉強会の結果報告

## 勉強会の設置目的

滋賀県は、国が本体工事の実施時期を検討するとされている大戸川ダムについて、滋賀県内における治水効果や瀬田川洗堰操作に与える影響について、検証を行う。その検証の過程において、必要な知見を有する学識者から意見・助言を受ける場として、「今後の大戸川治水に関する勉強会」を設置する。

## 第1回勉強会

日時：平成30年（2018年）5月30日（水） 10:30～12:00

場所：滋賀県危機管理センター 1F 大会議室

## ■検証事項の確認

テーマ1：大戸川ダムが大戸川流域に与える治水効果

テーマ2：大戸川ダムが瀬田川洗堰操作へ与える影響

## ■学識者からの主な意見

- ・検証テーマや検証手法については、妥当と思われる。
- ・ダムには、洪水に加え、土砂、流木対策としての効果もある。
- ・大戸川流域の検証においては、降雨や破堤条件など様々なケースを設定して検証した方がよい。
- ・過去の降雨にとらわれることなく、これから起こるかもしれない降雨を先取りした検証が必要ではないか。
- ・滋賀県として今後どのように大戸川流域の治水政策を進めていくのか、進められるのかという整理も必要ではないか。
- ・天ヶ瀬ダムの操作は淀川治水の決め手になる。淀川水系の河川整備が途上である現時点では天ヶ瀬ダムで頑張るしかない。大戸川ダムの建設時期は国で議論されてしかるべきである。
- ・琵琶湖総合開発の経緯を含め、淀川水系における上下流の連携が重要。

## ■今後の対応

- ・学識者からの意見を踏まえた上で、検証を進める。
- ・「大戸川流域に与える治水効果の検証」を進め、一定整理ができれば次回の勉強会において学識者に意見を求める。

## 第2回勉強会

日時：平成30年（2018年）12月20日（木） 9:30～11:30

場所：滋賀県危機管理センター 1F 大会議室

### ■検証事項

テーマ1：大戸川ダムが大戸川流域に与える治水効果

### ■検証洪水

- ・これまで経験した雨の中で最も大きい雨である「①平成25年台風18号」を検証。
  - ・加えて、経験したことの無い大雨として、近年全国で発生した「線状降水帯」による豪雨を検証した。
- ⇒「②平成30年 西日本豪雨」「③平成29年 九州北部豪雨」「④平成27年 関東・東北豪雨」

### ■検証結果

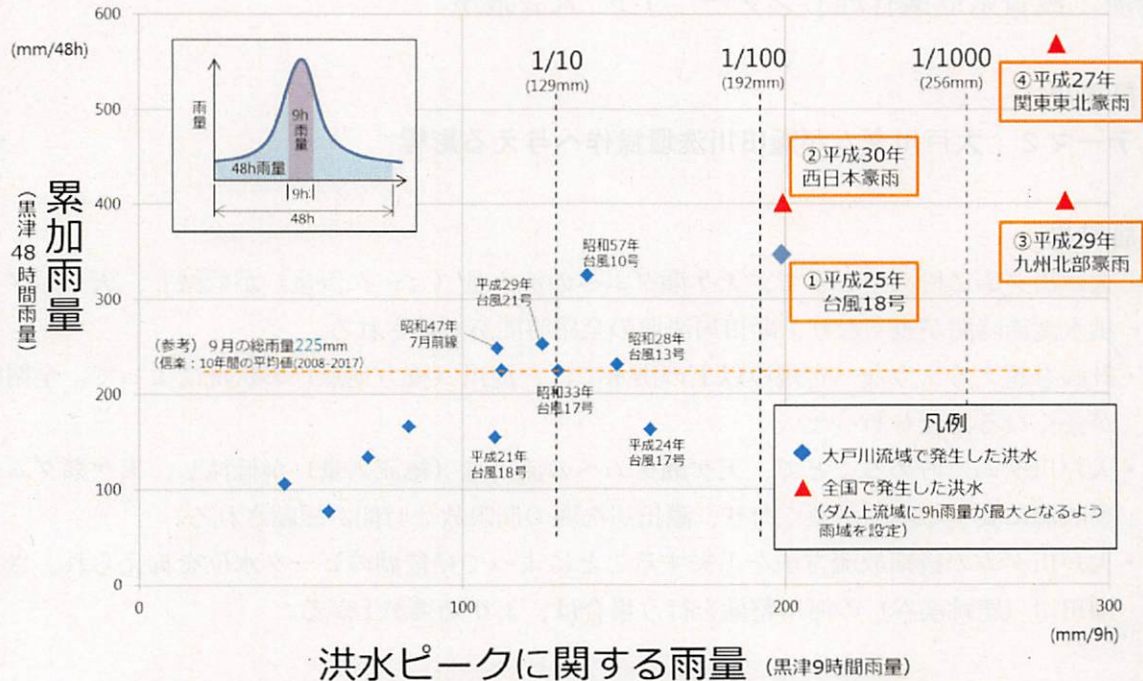
- ・平成25年台風18号洪水を含め、これまで大戸川流域で発生した洪水について、大戸川ダムを整備することで大戸川の氾濫を抑制できる。
- ・計画規模を超えるような洪水のうち、洪水のピークをダムでカットできる場合は、氾濫は発生するが、浸水被害を低減できる。
- ・ピークをダムでカットできない洪水に対しても、ダムで一定貯留することで氾濫を遅らせることにより、避難時間や避難経路を確保できる。
- ・ダムが整備されても、支川や水路の氾濫による浸水リスクが残る。
- ・異常洪水時防災操作が行われると急激に浸水範囲が広がるため、それまでに確実に避難を完了する必要がある。
- ・これらの課題について、避難体制の充実などソフト対策のさらなる取組が必要。

### ■学識者からの主な意見

- ・最新の技術を用いて、かなり精緻に検証できた。
- ・ダム容量や洪水の大きさによって浸水状況は大きく異なる。
- ・異常洪水時防災操作の方法や住民への情報伝達、予測方法など、ダムをつくるときに検討する必要がある。
- ・異常洪水時防災操作について、県内の他のダムでも点検されたい。
- ・土砂や流木はダムの安全管理として考えると同時に、ダム下流への効果としてとらえておく必要がある。
- ・流域全体が「真砂土」という大戸川の特徴を踏まえ、将来の維持管理を考える必要がある。



## 検証洪水



## 検証結果 (テーマ1 大戸川流域に与える治水効果)

### 大戸川ダムが大戸川流域に与える治水効果

- これまでに発生した洪水に対する効果 (発生頻度の高い洪水)
  - ◆ 昭和28年台風13号、昭和57年台風10号、平成25年台風18号、平成29年台風21号など、これまでに大戸川流域で実際に発生した **すべての洪水** について **外水氾濫を抑制** できる
    - ≫ 平成25年台風18号 浸水面積 約38~60%減 ※破堤条件 (無破堤~HWL破堤) により、効果に幅がある
- これから起こるかもしれない洪水に対する効果 (発生頻度の低い洪水)
  - ◆ **洪水ピークのカット** により、**被害を軽減** できる
    - ≫ 平成29年九州北部豪雨 浸水面積 約35~36%減
    - ≫ 平成30年西日本豪雨 浸水面積 約24~33%減
  - ◆ 異常洪水時防災操作に入るまで、**避難時間** や **避難路を確保** できる
    - ≫ 平成27年関東東北豪雨 大戸川からの氾濫が約8時間遅れる
- 土砂・流木の捕捉

### 課題

- 内水氾濫による浸水リスク
- 後期放流による内水浸水時間の延長
- 異常洪水時防災操作による急激な浸水範囲の拡大、浸水位の上昇
  - ⇒ リスク周知や避難計画等の事前の備え (情報伝達、迅速な避難)

流域治水における「そなえる」「とどめる」対策のさらなる推進

### 第3回勉強会

日時：平成31年（2019年）3月25日（月） 9:30～11:30

場所：滋賀県危機管理センター 1F 大会議室

#### ■検証事項

テーマ2：大戸川ダムが瀬田川洗堰操作へ与える影響

#### ■検証結果

- ・大戸川ダムに貯めることで、天ヶ瀬ダムへの流入量（ピーク流量）が低減し、天ヶ瀬ダムの洪水調節時間が短くなり、瀬田川洗堰の全閉時間が短縮される。
- ・計画を超えるような一定規模以上の洪水では、淀川（枚方地点）の状況によって、全閉時間が長くなる場合もあった。
- ・大戸川ダムに貯めることで、天ヶ瀬ダムへの流入量（総流入量）が低減し、天ヶ瀬ダムの後期放流に要する時間が短くなり、瀬田川洗堰の制限放流時間が短縮される。
- ・大戸川ダムの後期放流方法を工夫することによって琵琶湖のピーク水位を抑えられ、さらに瀬田川（鹿跳溪谷）の河川整備を行う場合は、より効果が上がる。

#### ■学識者からの主な意見

- ・これから頻度が多くなると懸念されるこのような規模の洪水にとっては、大戸川ダムが一部を負担することで全閉の開始時間を遅らせることができる。一定の洪水を大戸川ダムが受け持つことによって、全閉操作に与えるインパクトは下がってくるというのが、今回の結果からも十分わかる。
- ・平成27年関東・東北豪雨では、ほぼ残流域からの洪水だけで天ヶ瀬ダムの流入量が1140m<sup>3</sup>/sを超えており、大戸川ダムの機能が発揮される前に既に全閉が始まっている。これは雨の降り方や時間的なタイミング、どこに強く降るのかということによっても違ってくるので、ひとつの事例として見た方が良い。
- ・関東・東北豪雨は、48時間で569mmも降っており、他の検証洪水と比較しても1.4倍ぐらい降っている。それほど大きな雨量であったことから、その分全閉時間も長くならざるを得なかったという面がある。
- ・鹿跳改修をすれば、琵琶湖に貯まった水を多く放流することができるようになり、その分だけ琵琶湖水位も早く下がっていくことになるので、この差は大きいと理解してよいと思う。
- ・大戸川ダムに貯まった水と琵琶湖に貯まった水のどちらをより速やかに流していくのかというのはなかなか一概には言えない。その場その場でいろいろなケースがありえるということは留意しておく必要がある。



## 検証結果（テーマ2 瀬田川洗堰操作に与える影響）

### 瀬田川洗堰の制限放流時間への影響

#### ① 全閉時間の短縮

- ・大戸川ダムに貯めることで、天ヶ瀬ダムへの流入量（ピーク流量）が低減し、天ヶ瀬ダムの洪水調節時間が短縮されたため

#### ② 300m<sup>3</sup>/s以下制限放流時間の短縮

- ・大戸川ダムに貯めることで、天ヶ瀬ダムへの流入量（総流入量）が低減し、天ヶ瀬ダム後期放流に要する時間が短縮されたため

ただし、計画を超えるような一定規模以上の洪水では、淀川（枚方地点）の状況によって、全閉時間が長くなる場合もあった。

	48時間雨量	全閉時間	300m <sup>3</sup> /s以下制限放流時間
① 平成25年 台風18号	347mm	4時間短縮（11時間⇒7時間）	2時間短縮（5時間⇒3時間）
② 平成30年 西日本豪雨	402mm	4時間短縮（14時間⇒10時間）	2時間短縮（6時間⇒4時間）
③ 平成29年 九州北部豪雨	404mm	6時間短縮（9時間⇒3時間）	4時間短縮（5時間⇒1時間）
④ 平成27年 関東・東北豪雨	569mm	1時間延長（17時間⇒18時間）	変化なし（10時間⇒10時間）

### 琵琶湖水位への影響（試算結果）

大戸川ダムを整備した場合、大戸川ダムの後期放流方法を工夫することによって、琵琶湖のピーク水位を抑えられる。

さらに瀬田川（鹿跳溪谷）の河川整備を行う場合は、より効果が上がることがわかった。

琵琶湖ピーク水位

(B.S.L. + ○cm)

洪水名	天ヶ瀬ダム再開発後	大戸川ダム整備後			
		ケース1 (280m <sup>3</sup> /s)	ケース2 (100m <sup>3</sup> /s)	ケース3 (琵琶湖ピーク後)	ケース4 (鹿跳改修)
①平成25年 台風18号	+69cm	+70cm	+68cm	+68cm	+66cm
②平成30年 西日本豪雨	+126cm	+127cm	+125cm	+125cm	+123cm
③平成29年 九州北部豪雨	+41cm	+41cm	+40cm	+40cm	+32cm
④平成27年 関東・東北豪雨	+84cm	+86cm	+84cm	+84cm	+83cm



## 検証結果の整理

### 大戸川流域に与える治水効果

- 平成25年台風18号洪水を含め、これまで大戸川流域で発生した洪水について、大戸川ダムを整備することで大戸川の氾濫を抑制できる。
- 計画規模を超えるような洪水のうち、洪水のピークをダムでカットできる場合は、氾濫は発生するが、浸水被害を低減できる。
- ピークをダムでカットできない洪水に対しても、ダムで一定貯めることで氾濫を遅らせることにより、避難時間や避難経路を確保できる。
- 大戸川ダム整備後でも、内水氾濫による浸水リスクは残る。
- 異常洪水時防災操作が行われると急激に浸水範囲が拡大するため、確実に避難を完了するために、避難計画等の事前の備えと、非常時の情報伝達方法の検討が必要。

### 瀬田川洗堰操作に与える影響

- 大戸川ダムに貯めることで、天ヶ瀬ダムへの流入量（ピーク流量）が低減し、天ヶ瀬ダムの洪水調節時間が短くなり、瀬田川洗堰の全閉時間が短縮される。
- 大戸川ダムに貯めることで、天ヶ瀬ダムへの流入量（総流入量）が低減し、天ヶ瀬ダムの後期放流に要する時間が短くなり、瀬田川洗堰の制限放流時間が短縮される。
- 大戸川ダムの後期放流方法を工夫することによって琵琶湖のピーク水位を抑えられ、さらに瀬田川（鹿跳溪谷）の河川整備を行う場合は、より効果が上がることがわかった。

※第3回勉強会説明資料より抜粋

## ■勉強会のまとめ

### 「今後の大戸川治水に関する勉強会」まとめ

近年、全国各地で毎年のように豪雨が発生し、計画規模を超える洪水により、浸水被害が多発している。

今後も気候変動の影響により、水害のさらなる頻発化・激甚化が懸念されており、これまで経験していないような大きな洪水に対する備えについて、その重要性が認識されてきている。

このような状況を考慮し、本勉強会では、大戸川流域でこれまで経験した降雨に加え、経験したことの無い大雨を対象として検証を行った。具体的には、実際に降った平成25年台風18号に加え、先の西日本豪雨をはじめ、近年全国で発生した豪雨を対象とした。これらが大戸川流域に降った場合、大戸川ダムを整備することで同ダムが滋賀県内に与える効果や影響を検証した。

その結果、大戸川ダムは、大戸川流域においては、計画規模の洪水に対して大戸川からの氾濫を抑制する効果や、超過洪水に対しても被害低減や氾濫を遅らせる効果があることが明らかとなった。また瀬田川洗堰操作においては、全閉を含む制限放流時間が短縮できる場合が多いことが判明した。

今後の対応として、琵琶湖後期放流対策としての瀬田川の河川改修や、瀬田川洗堰・天ヶ瀬ダムと大戸川ダムの連携方法などの検討を進めていく必要があることも判った。

※このまとめは、第3回勉強会において学識者の意見を取りまとめたものです。

## 今後の大戸川治水に関する勉強会（第3回） 次第

日時：平成31年3月25日（月）9:30～  
場所：滋賀県危機管理センター

### 1) 開 会

### 2) 議 題

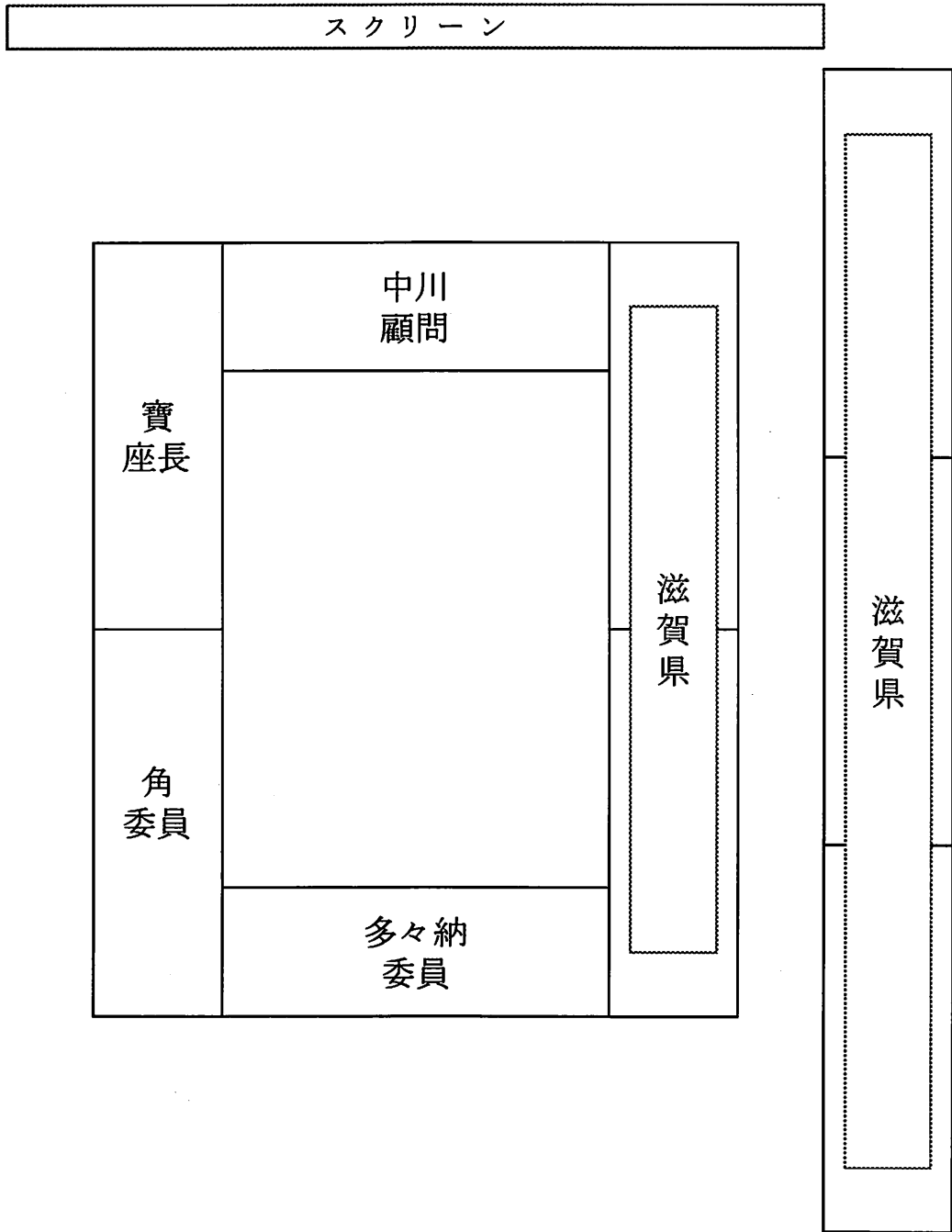
- (1) 瀬田川洗堰操作に与える影響の検証結果の報告
- (2) 学識者からの意見
- (3) 勉強会のまとめ

### 3) 閉 会

#### 配 付 資 料

- ・資料1 今後の大戸川治水に関する勉強会設置要綱
- ・資料2 説明資料

今後の大戸川治水に関する勉強会（第3回） 配席図



## 今後の大戸川治水に関する勉強会設置要綱

## (目的)

第1条 滋賀県は、本体工事の実施時期を検討するとされている大戸川ダムの治水効果や瀬田川洗堰操作に与える影響について、検証（以下、「検証」という。）を行う。その検証の過程において、必要な知見を有する学識者から意見・助言を受ける場として、「今後の大戸川治水に関する勉強会」（以下、「勉強会」という。）を設置する。

## (構成)

第2条 勉強会は、別表に掲げる、検証に必要な知見を有する学識者で構成する。

## (職務)

第3条 滋賀県は、検証の過程において、別表に掲げる学識者からの意見・助言を受ける。

2 学識者は、勉強会において、滋賀県が検証する内容等について専門的知見から意見・助言を行う。

## (座長)

第4条 勉強会に、座長1名を置く。

2 座長は、勉強会の進行を行う。

3 座長が欠席のときは、座長があらかじめ指名する者がその職務を代理する。

## (顧問)

第5条 勉強会に、顧問を置くことができる。

2 顧問は、勉強会の要請に応じ意見を述べるほか、必要に応じて会議等に参加することができる。

## (会議)

第6条 勉強会は、公開を原則とする。ただし、座長が必要と認めた場合は、非公開とすることができる。

## (学識者等からの意見聴取)

第7条 勉強会は、別表に掲げる学識者のほか、勉強会の活動に必要な知見を有する者から意見を聴くことができる。

## (その他)

第8条 この要綱に定めるもののほか、勉強会の運営等に関して必要な事項は、滋賀県土木交通部長が別に定める。

2 勉強会の庶務は、滋賀県土木交通部流域政策局内において処理する。

## 附則

1 この要綱は、平成30年5月30日から施行する。



別表（第2条、第4条、第5条関係）

（学識者）

※敬称略 50音順

	氏 名	所 属 ・ 役 職 等
	すみ 角 てつや 哲也	京都大学防災研究所 水資源環境研究センター 教授
座長	たから 寶 かおる 馨	京都大学大学院総合生存学館（思修館） 学館長・教授
	た た の ひろかず 多々納 裕一	京都大学防災研究所 社会防災研究部門 教授

（顧問）

※敬称略

ながわ 中川 ひろじ 博次	京都大学 名誉教授
---------------	-----------

# 第3回 今後の大戸川治水 に関する勉強会

平成31年3月25日

滋賀県 土木交通部 流域政策局

## 本日の内容

2

- ① 勉強会の目的、検証事項
- ② 淀川水系の治水システム
- ③ 瀬田川洗堰操作に与える影響の検証
- ④ 検証結果の整理



目的 大戸川ダムの効果・影響の検証

検証事項

大戸川流域に与える治水効果の検証

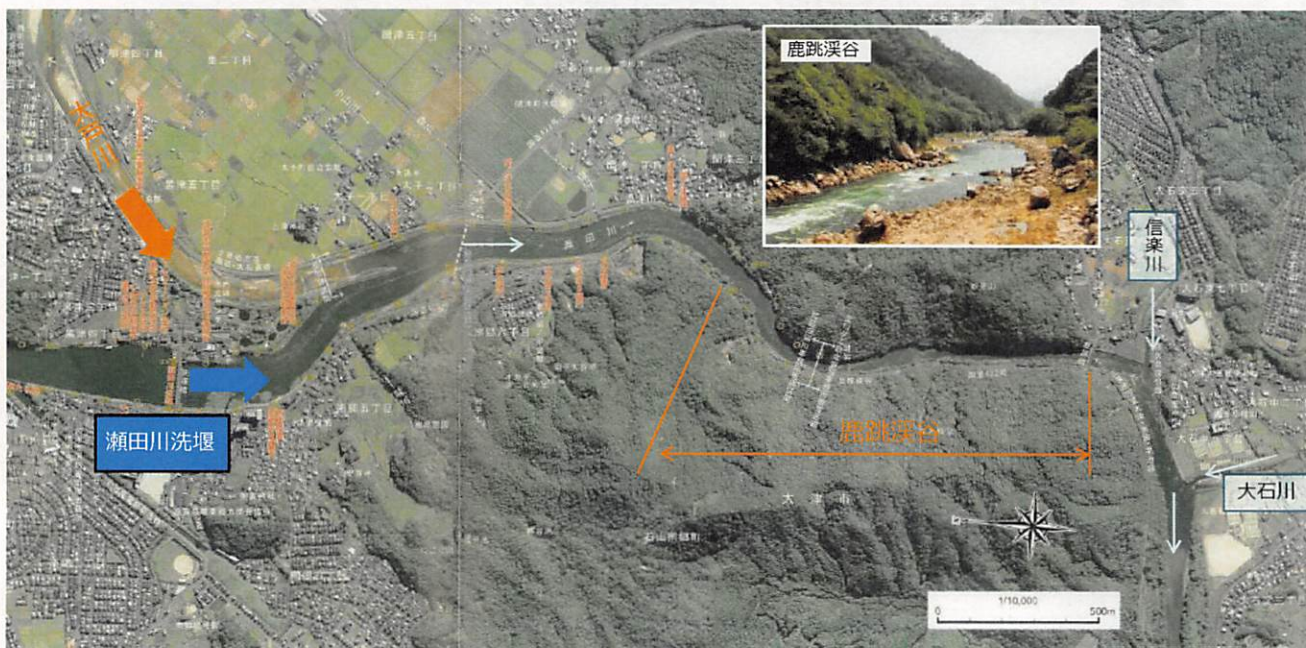
瀬田川洗堰操作に与える影響の検証 . . . 今回報告

滋 賀 県	国
<p>滋賀県として、大戸川ダムの治水に関する効果・影響を検証する</p> <p>①大戸川流域に与える治水効果の検証 ②瀬田川洗堰操作に与える影響の検証</p>	<p>ダム本体工事について、中・上流部の河川改修の進捗状況とその影響を検証しながら実施時期を検討する</p> <p>(淀川水系河川整備計画 本文より)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>淀川水系における中上流部の河川改修の進捗状況とその影響検証にかかる委員会</p> </div>
	<p>第1回 1/18 第2回 3/19</p>

淀川水系の治水システム

天ヶ瀬ダムへの流入量 = 瀬田川洗堰からの放流量 + 大戸川からの流入量 + その他の河川からの流入量

(流域面積：3,848km<sup>2</sup>) (流域面積：190km<sup>2</sup>) (流域面積：160km<sup>2</sup>)



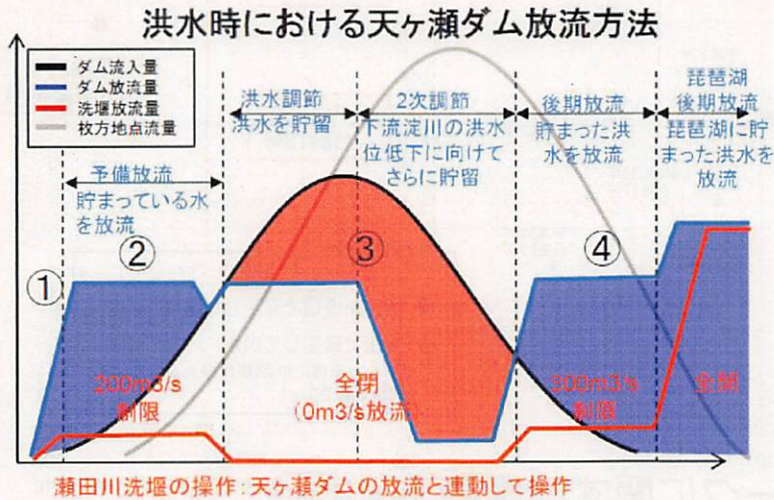
出典：琵琶湖河川事務所資料（一部加筆）



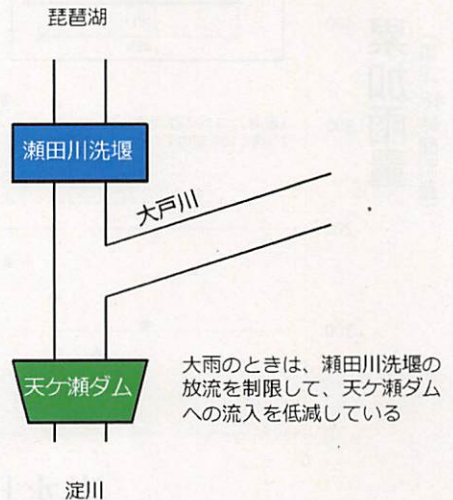
瀬田川洗堰操作は、天ヶ瀬ダム操作と密接に関係している

天ヶ瀬ダム	瀬田川洗堰
洪水調節	全閉
予備放流	200m <sup>3</sup> /s以下
後期放流	300m <sup>3</sup> /s以下

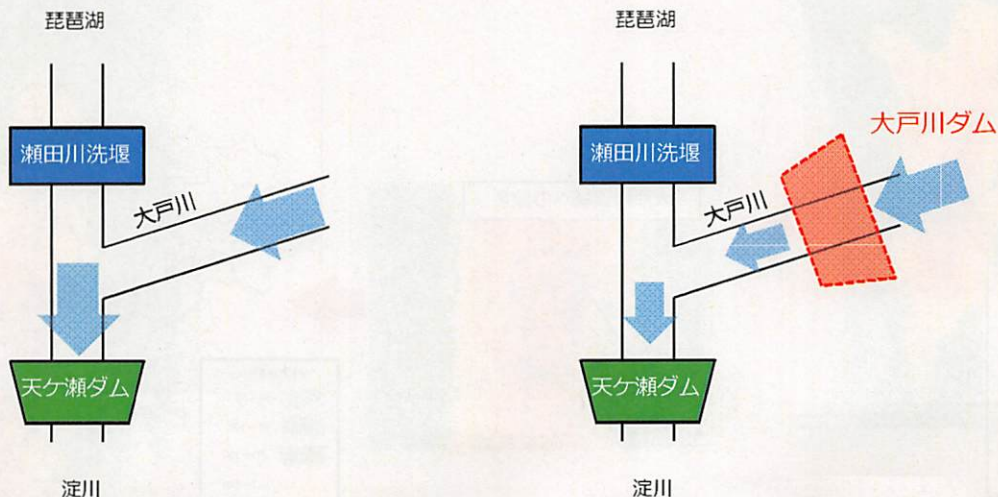
瀬田川洗堰操作規則より



出典: 国検証委員会資料



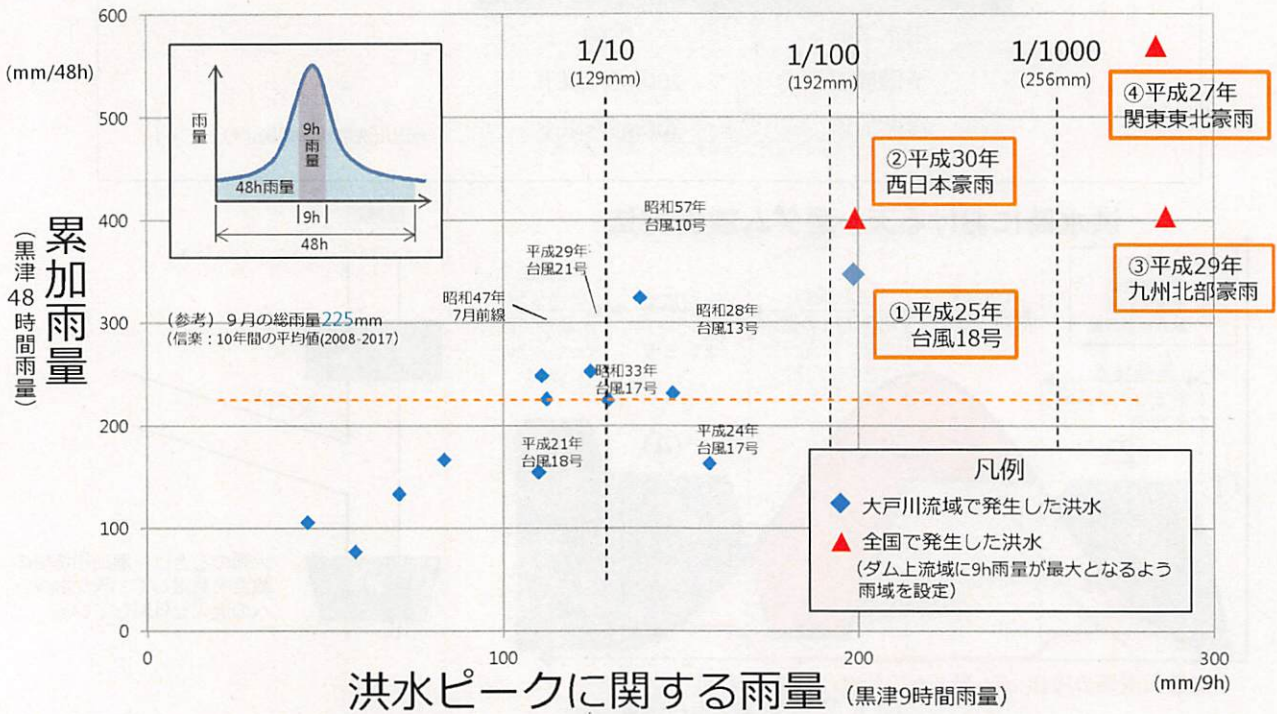
大戸川ダムが整備された場合、天ヶ瀬ダムの流入量が変化し、瀬田川洗堰操作に影響を与えると考えられる  
 ⇒ この影響について今回検証する





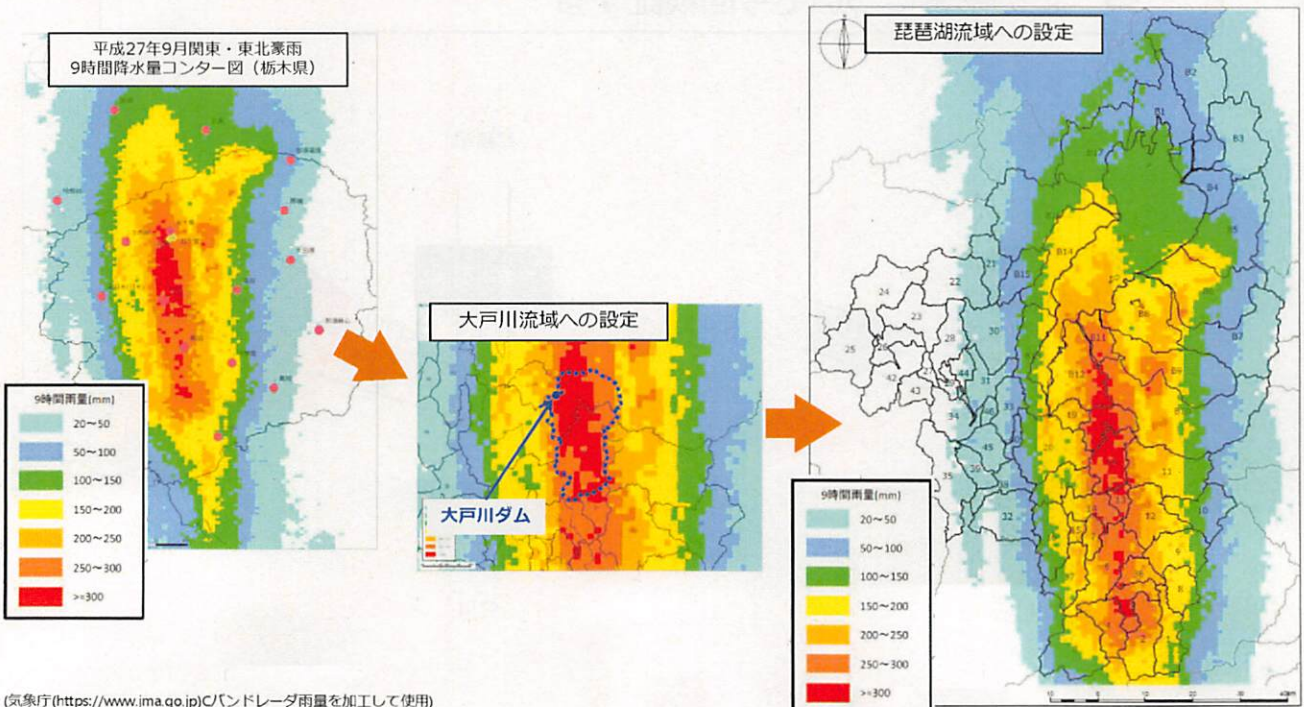
# 検証洪水

第2回勉強会と同じ洪水を対象に影響を検証する



# 雨域の設定方法 ④平成27年 関東・東北豪雨の場合

大戸川ダム流域に9時間雨量が最大となるよう雨域を設定  
 ※雨域の回転はしない  
 ※雨域の縮尺は変えない



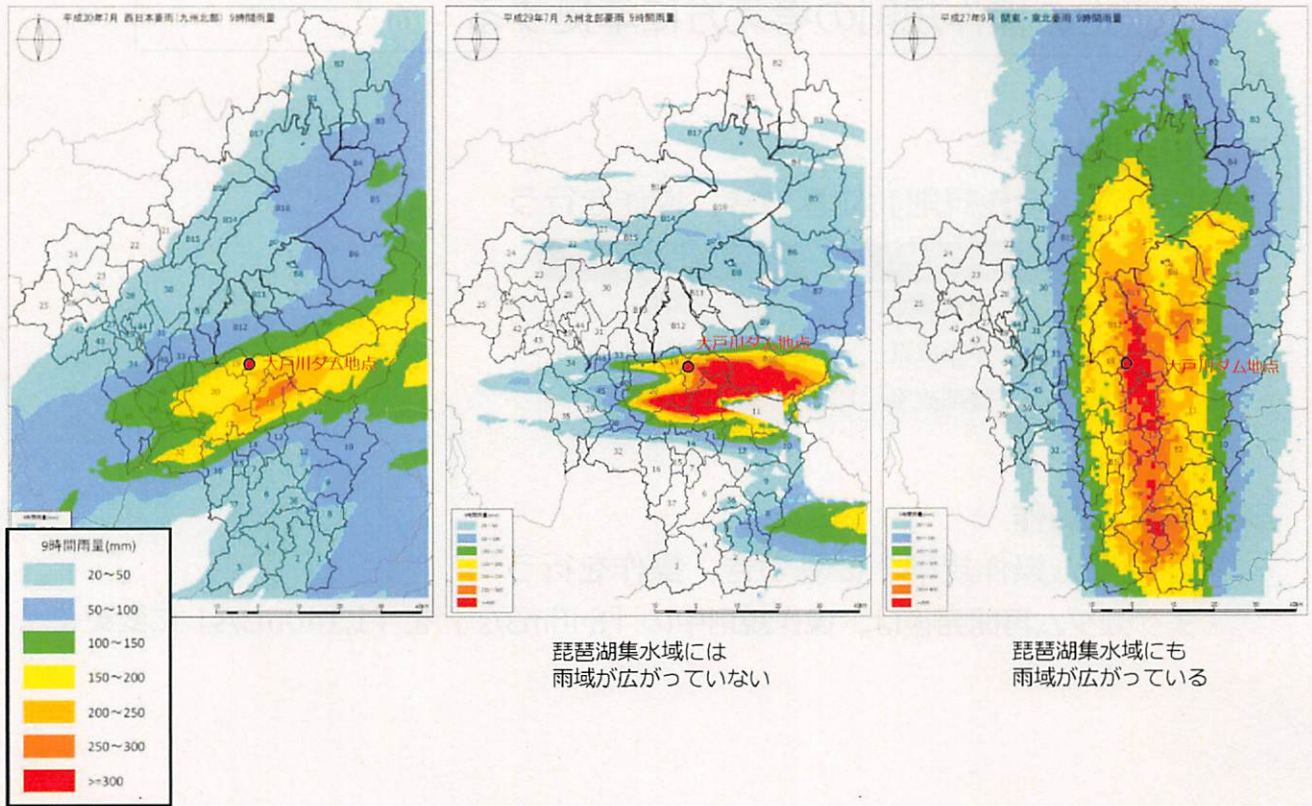
(気象庁 (https://www.jma.go.jp) Cバンドレーダ雨量を加工して使用)



②平成30年 西日本豪雨

③平成29年 九州北部豪雨

④平成27年 関東・東北豪雨



## 検証条件(河川整備の状況)

3つの河川整備状況で流出解析を実施

- ①天ヶ瀬ダム再開発 前
- ②天ヶ瀬ダム再開発 後
- ③天ヶ瀬ダム再開発 後 + 大戸川ダム整備後

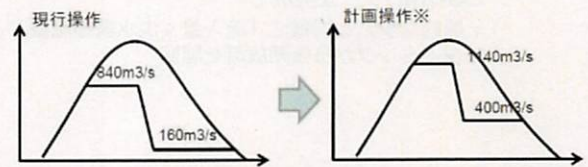
① 天ヶ瀬ダム再開発 前  
現在の状況  
(天ヶ瀬ダム洪水調節：840m<sup>3</sup>/s)

② 天ヶ瀬ダム再開発 後  
2021年度に完了予定  
(天ヶ瀬ダム洪水調節：1,140m<sup>3</sup>/s)

③ 大戸川ダム整備後  
天ヶ瀬ダム再開発後に、さらに大戸川ダムが整備された状況

○天ヶ瀬ダム再開発(2021年度完了予定)

- ・現行操作では計画規模洪水において、容量が不足。
- ・既存の天ヶ瀬ダムに加えてトンネル放流設備を整備し、放流能力を増強。



※事業完了後の操作規程は、淀川水系の整備状況を踏まえつつ関係府県と調整の上、決定。

出典：国検証委員会資料



既定の操作規則の考え方に準拠する

## 瀬田川洗堰操作

「瀬田川洗堰操作規則」に基づき、操作を行う

天ヶ瀬ダム	瀬田川洗堰
洪水調節	全閉
予備放流	200m <sup>3</sup> /s以下
後期放流	300m <sup>3</sup> /s以下

## 天ヶ瀬ダム操作

「天ヶ瀬ダム操作規則」に基づき、操作を行う

- ・天ヶ瀬ダム再開発後は、操作規則中の「840m<sup>3</sup>/s」を「1,140m<sup>3</sup>/s」に変更

# 検証条件(大戸川ダム の操作方法)

大戸川ダム操作は、これまで国で公表されている資料を基に**仮定**

### 1 洪水調節

流入量が280m<sup>3</sup>/s以上の時、280m<sup>3</sup>/s放流

### 2 後期放流

280m<sup>3</sup>/s一定放流

一般的なダムと同様に「流入量<洪水調節流量」となったタイミングから後期放流を開始

### 3 異常洪水時防災操作

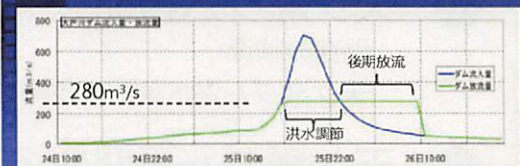
貯水量が1,825万m<sup>3</sup>を超過した場合、流入量 = 放流量  
(2,190万m<sup>3</sup> ÷ 1.2 = 1,825万m<sup>3</sup>)

### 大戸川ダムの洪水調節(放流)計画

280m<sup>3</sup>/sを越える流入量がある場合、それを上回る流入量について、調節を行う。

280m<sup>3</sup>/s以下の流入時 → 放流量 = 流入量

280m<sup>3</sup>/s以上の流入時 → 放流量 = 280m<sup>3</sup>/sの一定量



大戸川ダム洪水調節計画図

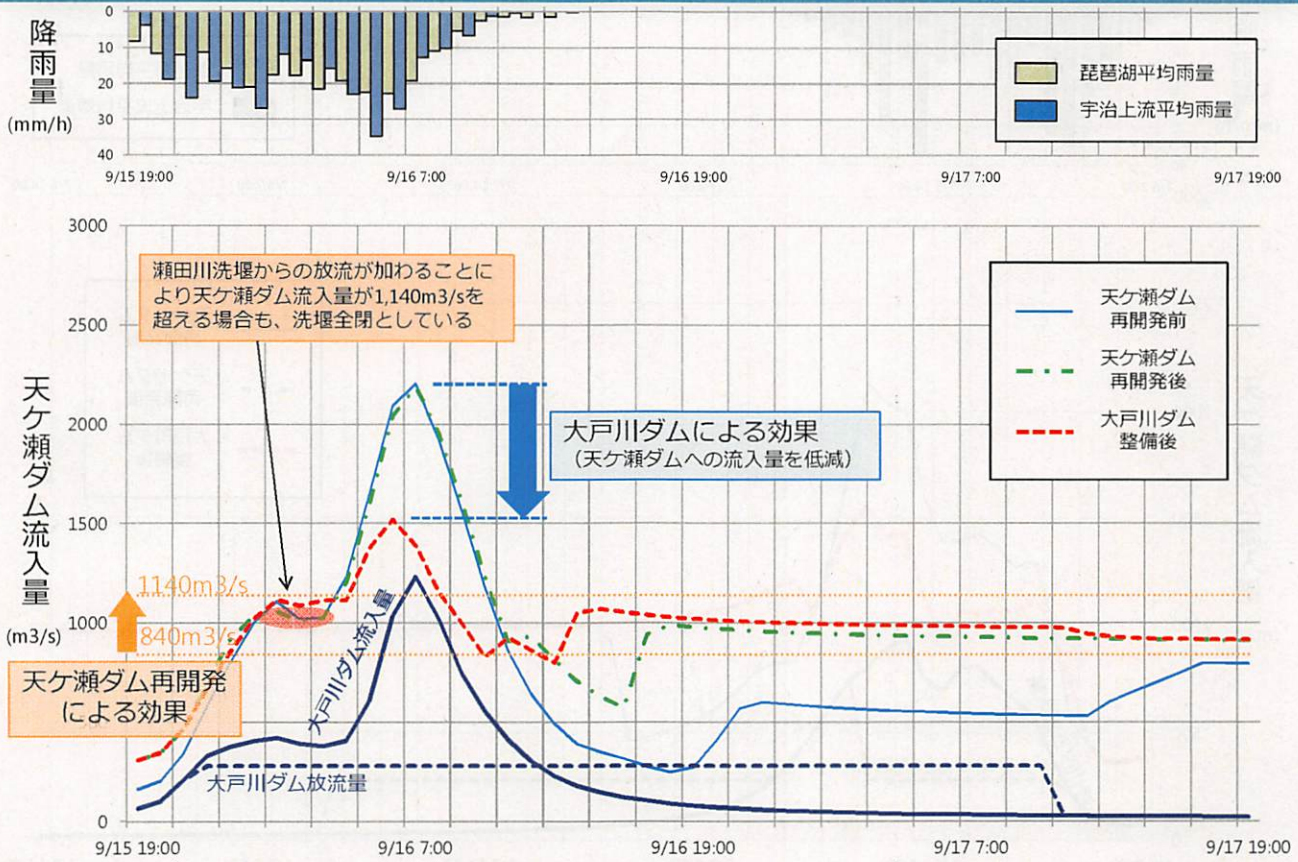
(昭和28年台風13号 枚方1/200)

第61回淀川水系流域委員会 審議資料3-1(H19.9.19) に一部加筆

大戸川ダムは、下流部(淀川)の治水安全度を向上させるために操作が実施される

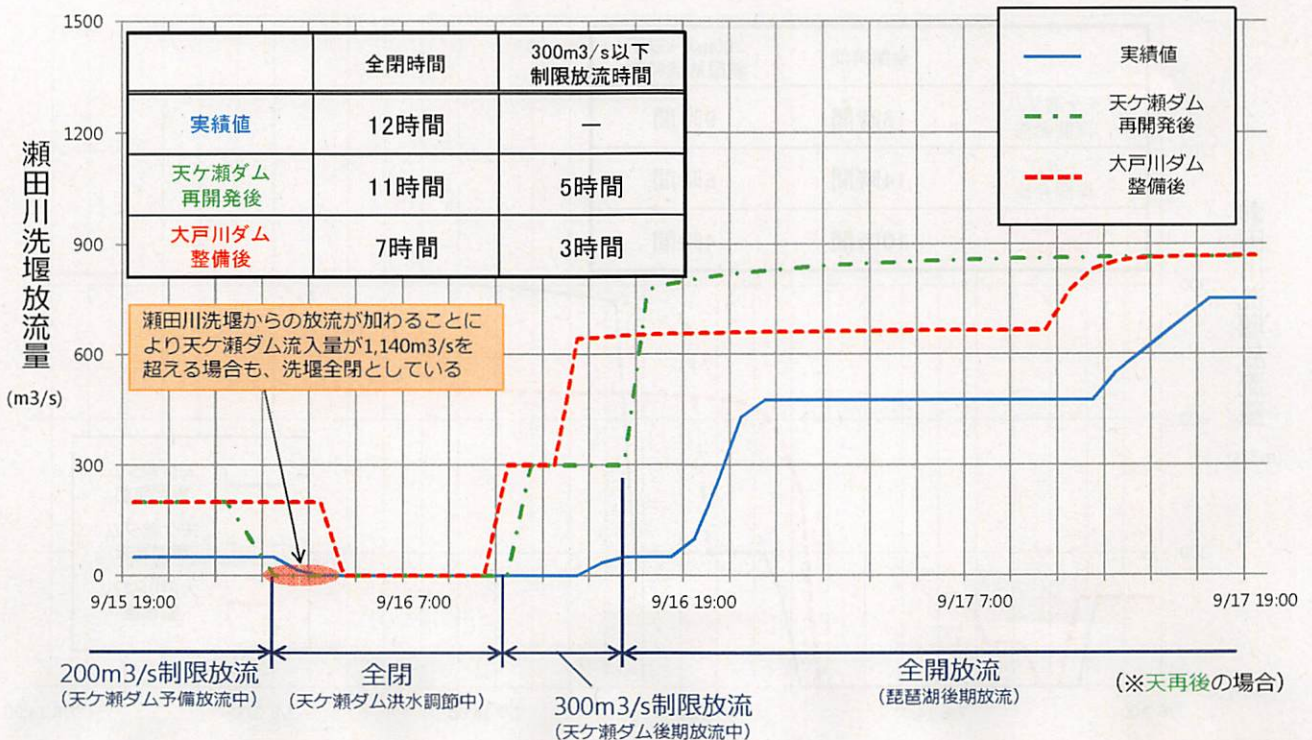


# 流出解析結果 ①平成25年 台風18号



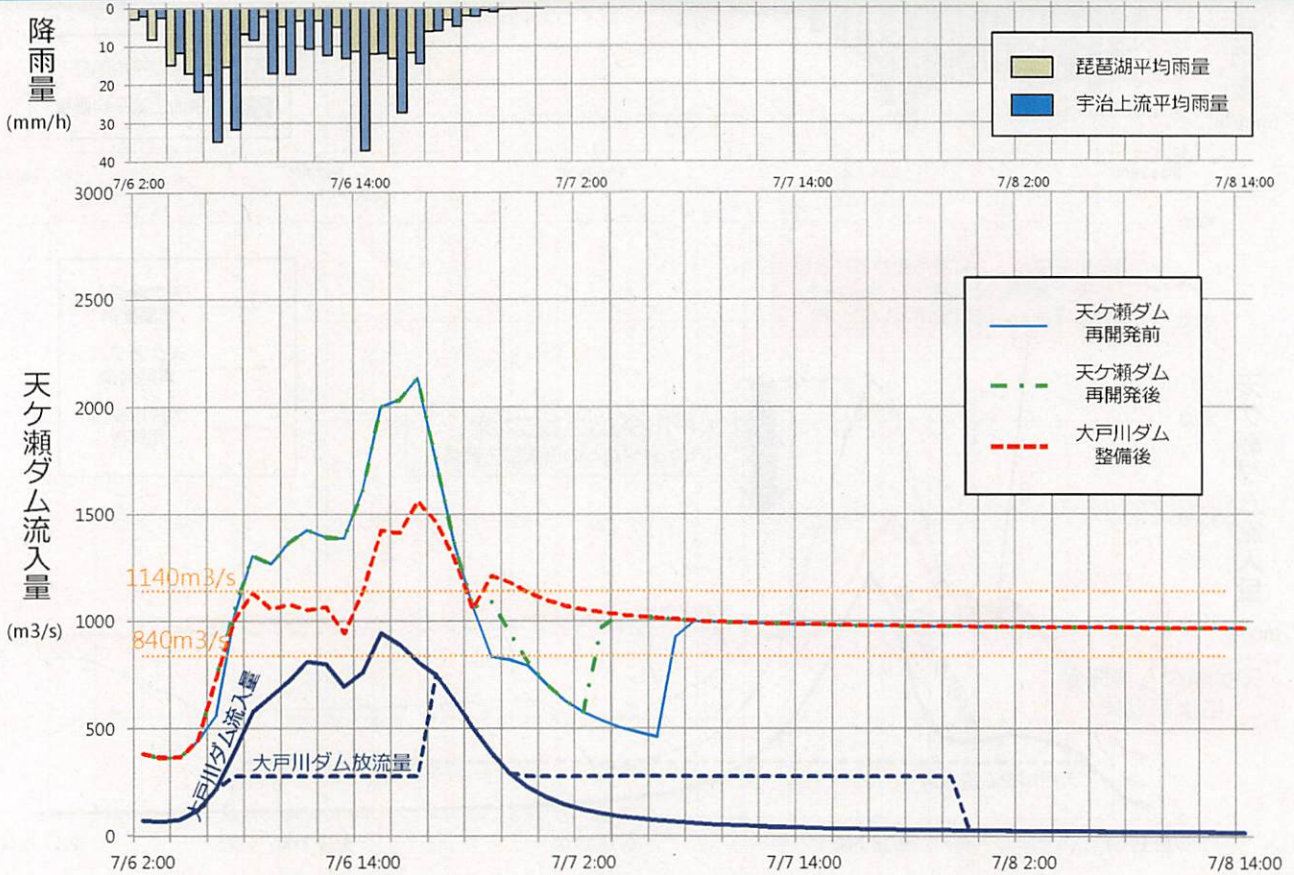
# 流出解析結果 ①平成25年 台風18号

効果 大戸川ダムへの貯留により、全閉時間および制限放流時間が短縮



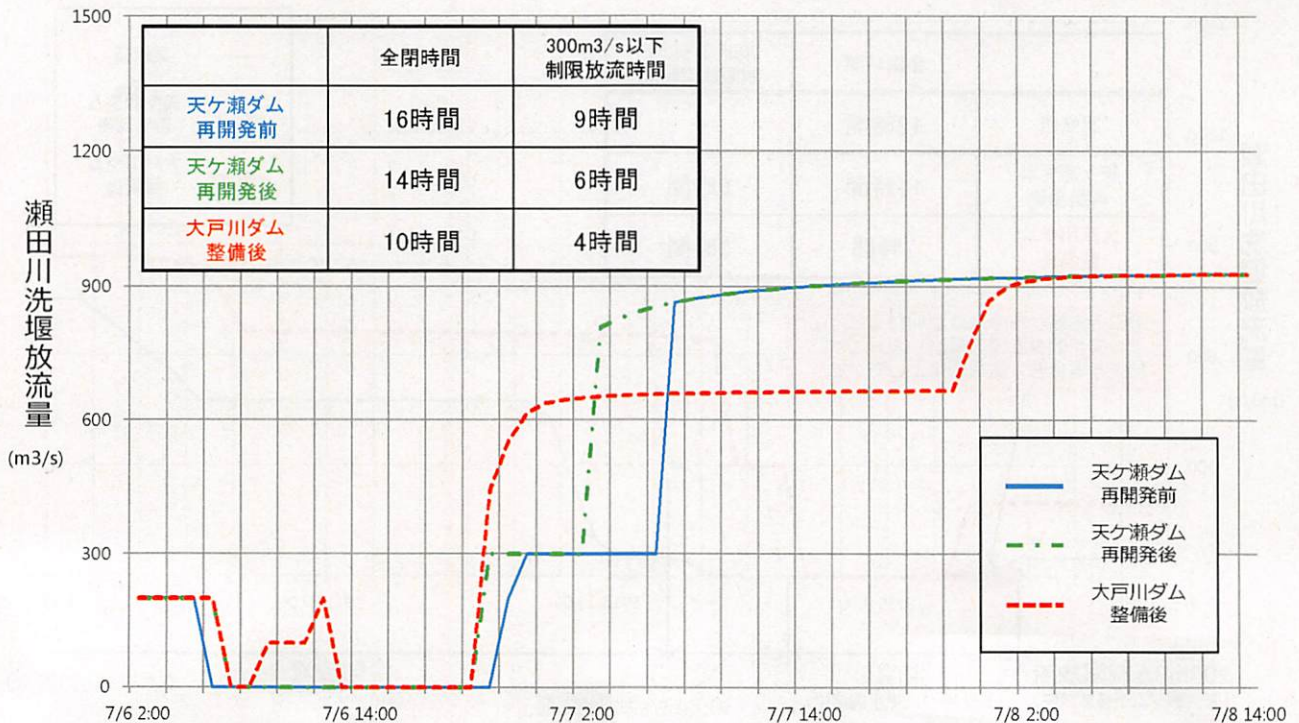


# 流出解析結果 ②平成30年 西日本豪雨



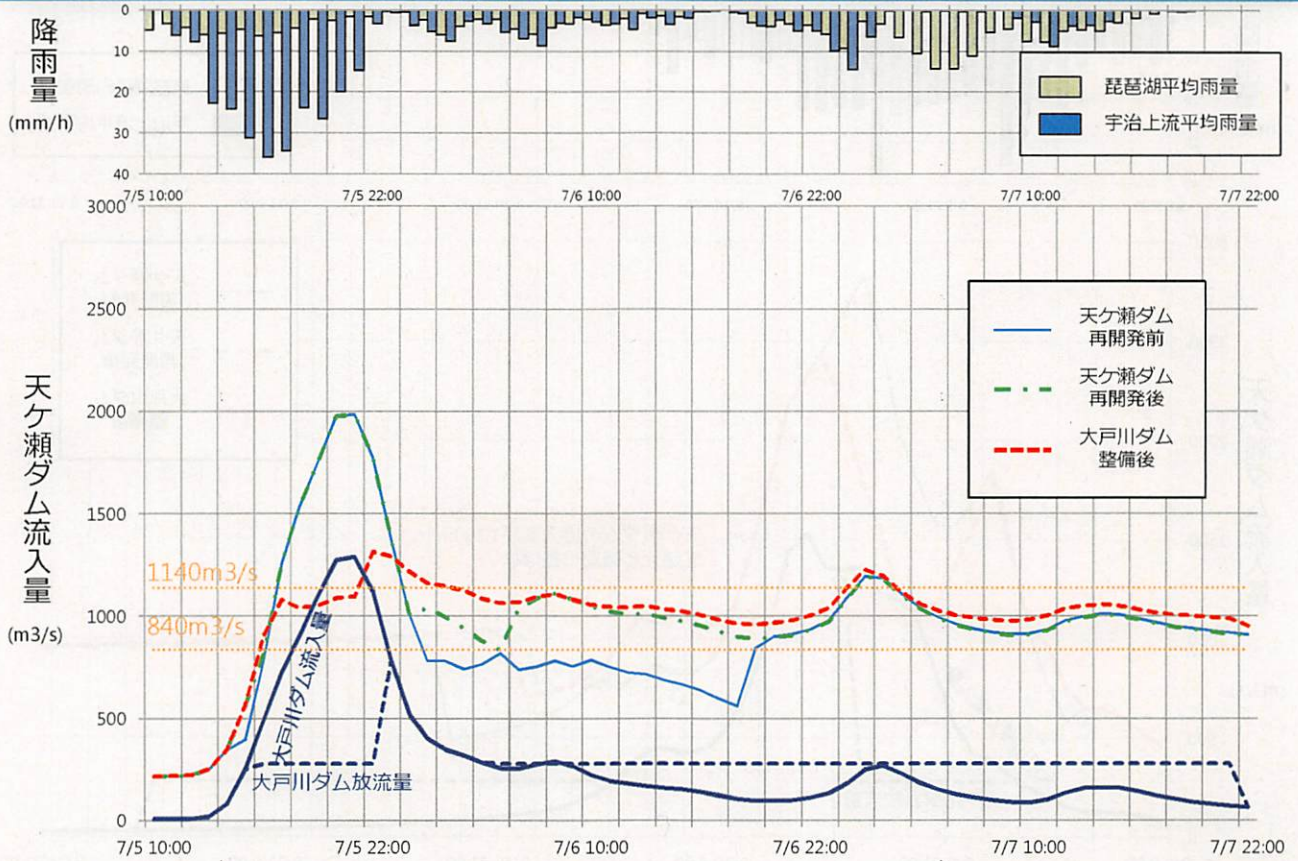
# 流出解析結果 ②平成30年 西日本豪雨

**効果** 大戸川ダムへの貯留により、全閉時間および制限放流時間が短縮



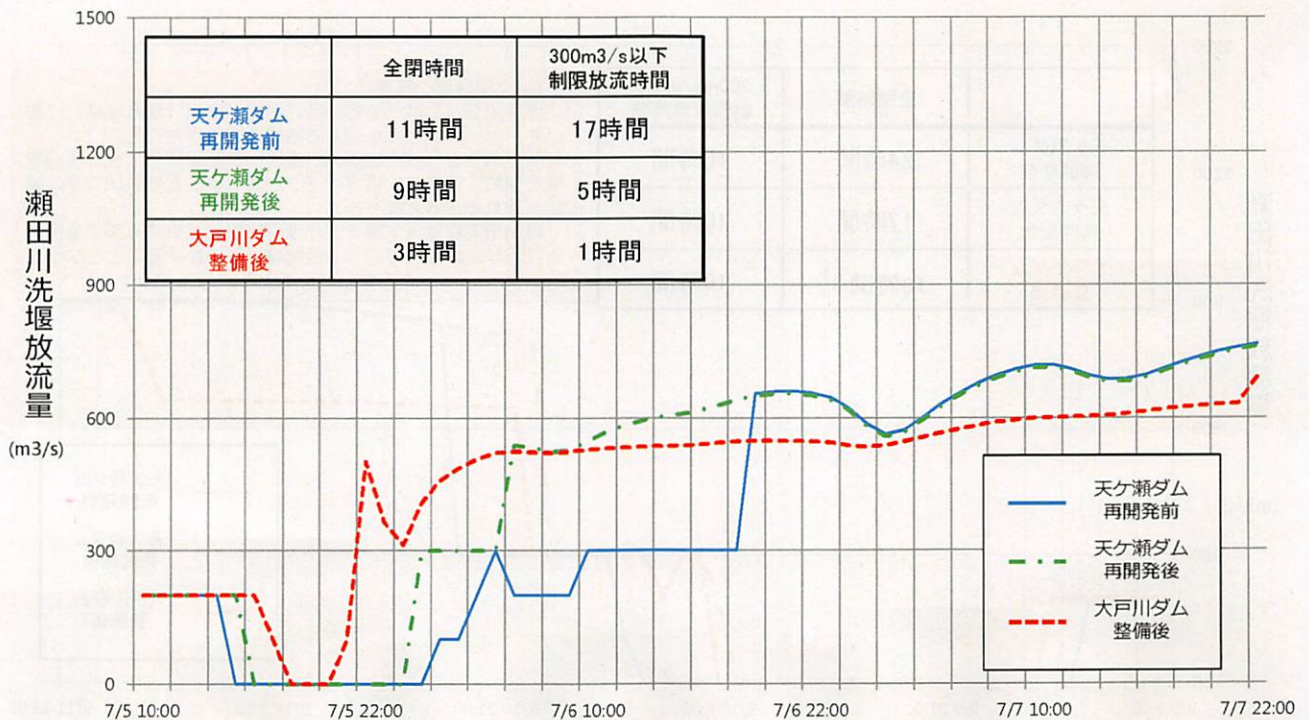


# 流出解析結果 ③平成29年 九州北部豪雨



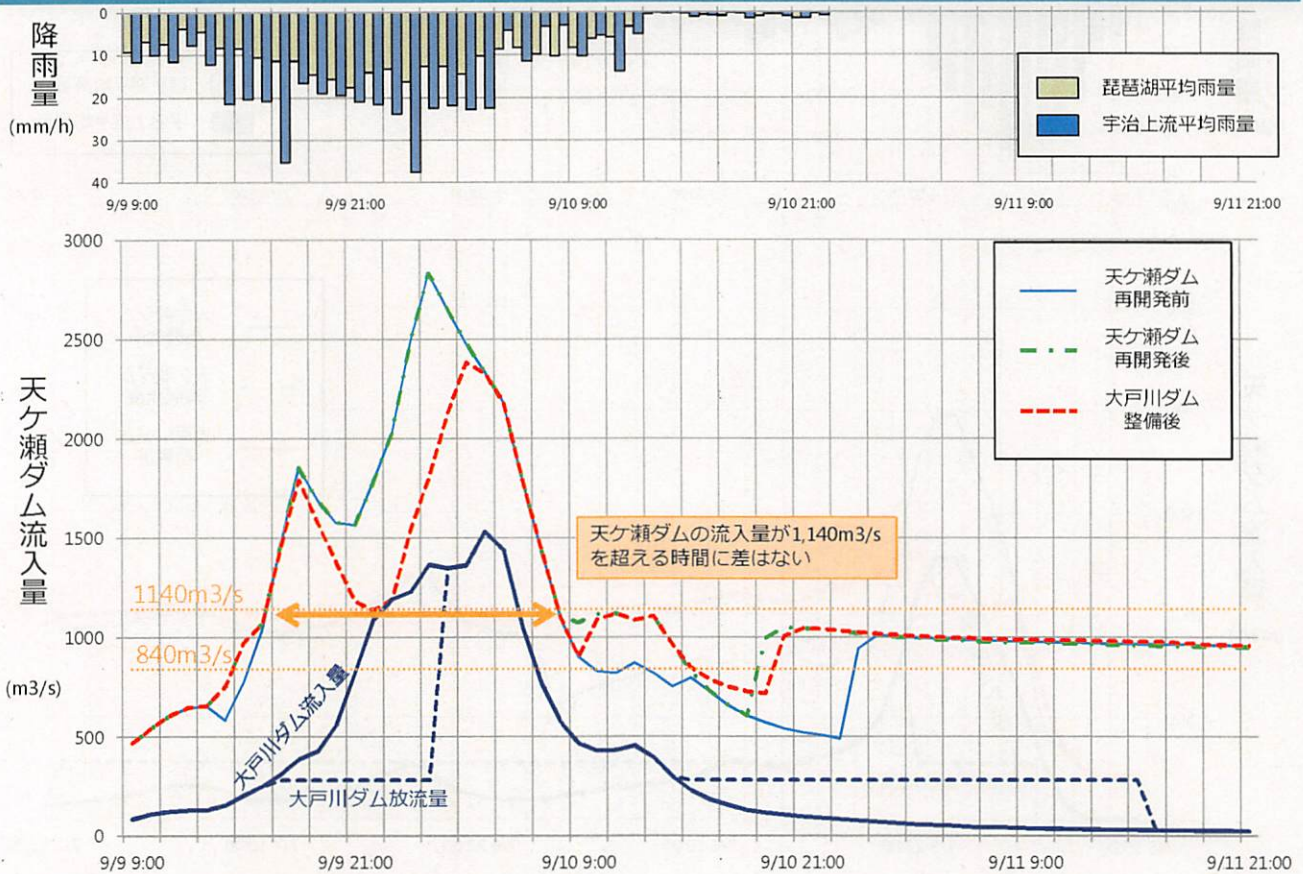
# 流出解析結果 ③平成29年 九州北部豪雨

**効果** 大戸川ダムへの貯留により、全閉時間および制限放流時間が**短縮**



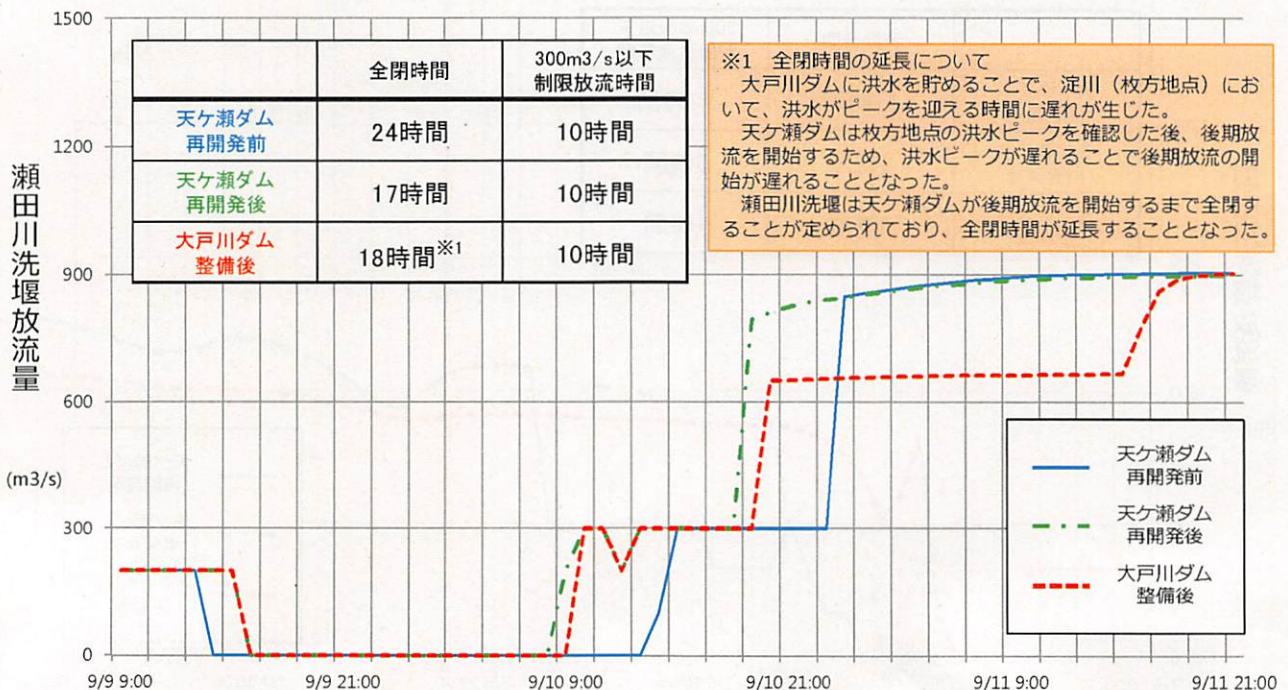


# 流出解析結果 ④平成27年 関東・東北豪雨



# 流出解析結果 ④平成27年 関東・東北豪雨

全閉時間が1時間延長、制限放流時間に変化なし





## 瀬田川洗堰の制限放流時間への影響

### ① 全閉時間の短縮

- ・大戸川ダムに貯めることで、天ヶ瀬ダムへの流入量（ピーク流量）が低減し、天ヶ瀬ダムの洪水調節時間が短縮されたため

### ② 300m<sup>3</sup>/s以下制限放流時間の短縮

- ・大戸川ダムに貯めることで、天ヶ瀬ダムへの流入量（総流入量）が低減し、天ヶ瀬ダム後期放流に要する時間が短縮されたため

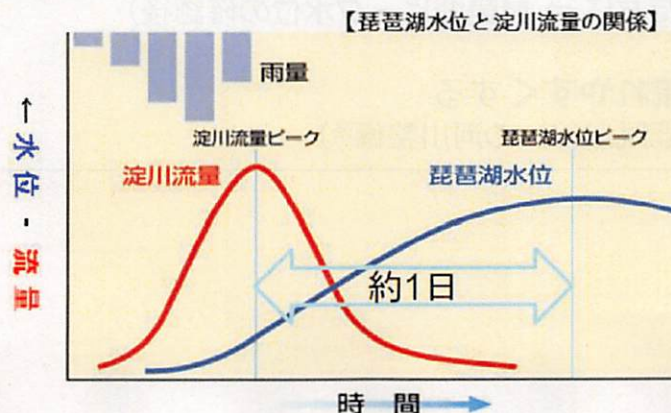
ただし、計画を超えるような一定規模以上の洪水では、淀川（枚方地点）の状況によって、全閉時間が長くなる場合もあった。

	48時間雨量	全閉時間	300m <sup>3</sup> /s以下制限放流時間
① 平成25年 台風18号	347mm	4時間短縮（11時間⇒7時間）	2時間短縮（5時間⇒3時間）
② 平成30年 西日本豪雨	402mm	4時間短縮（14時間⇒10時間）	2時間短縮（6時間⇒4時間）
③ 平成29年 九州北部豪雨	404mm	6時間短縮（9時間⇒3時間）	4時間短縮（5時間⇒1時間）
④ 平成27年 関東・東北豪雨	569mm	1時間延長（17時間⇒18時間）	変化なし（10時間⇒10時間）

## 琵琶湖水位への影響 — 降雨後の状況について —

琵琶湖水位は、大雨が降った後（約1日後）にピークを迎える。  
⇒ 琵琶湖水位への影響を確認するため、降雨後の状況を考える

降雨中	降雨後
大戸川流域に与える治水効果	
瀬田川洗堰操作に与える影響	琵琶湖水位への影響



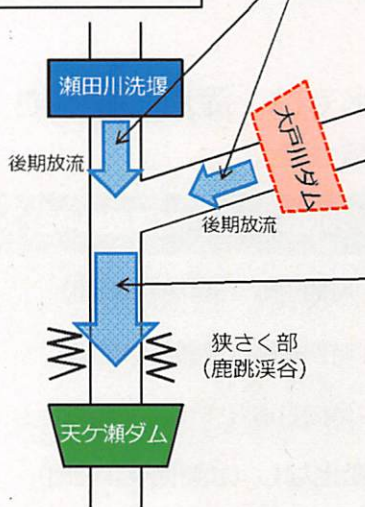
出典：国検証委員会資料



降雨後、次の洪水に備えるため、琵琶湖やダムに貯まった洪水を放流（後期放流）する必要がある。

- 瀬田川洗堰の後期放流に影響を与える要因①  
大戸川ダムの後期放流との**バランス**（量・タイミング）※1
- 瀬田川洗堰の後期放流に影響を与える要因②  
瀬田川の**流下能力**※2

洪水後のイメージ図



**要因①**

**後期放流のバランス（量・タイミング）**

※1 ...速やかに、水位を制限水位に低下させるため...ダムから放流を行わなければならない。ただし...状況により特に必要があると認めるときは...下流に支障を与えない限度の流量を限度として、ダムからの放流を行うことができる。

「天ヶ瀬ダム操作規則」の場合

**要因②**

**瀬田川の流下能力**

※2 優れた景観を形成している鹿跳渓谷については、学識経験者の助言を得て、景観、自然環境の保全や親水性の確保などの観点を重視した河川整備について検討して実施する。

出典：淀川水系河川整備計画

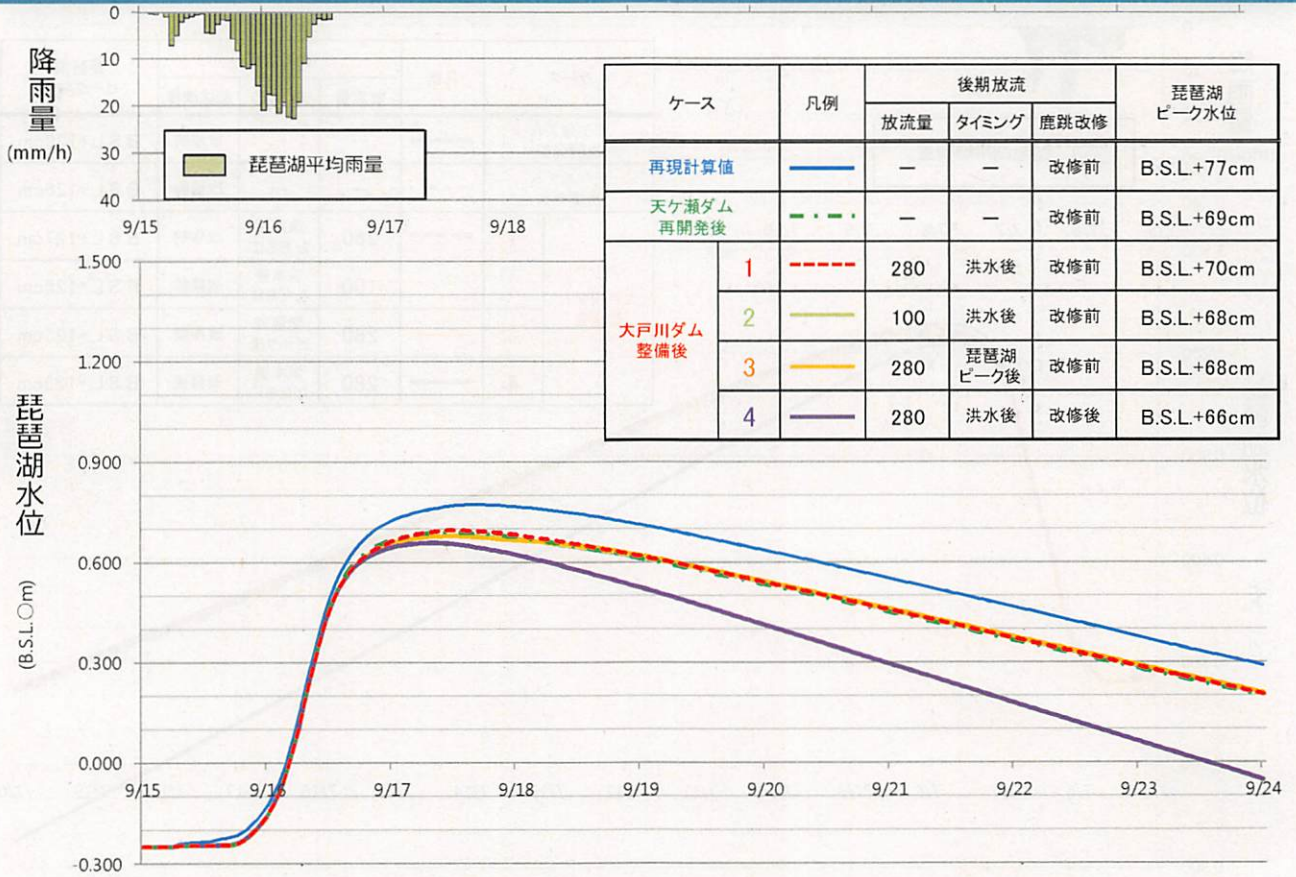
大戸川ダム後期放流について4ケースを試算する

- ① 洪水後ただちに後期放流を開始する  
(280m<sup>3</sup>/s一定放流)
- ② 後期放流量を絞る  
(280m<sup>3</sup>/s ⇒ 100m<sup>3</sup>/s)
- ③ 後期放流を開始する**タイミングを遅らせる**  
(洪水後ただちに ⇒ 琵琶湖ピーク水位の確認後)
- ④ 瀬田川を**流れやすく**する  
(瀬田川 (鹿跳渓谷) の河川整備※)

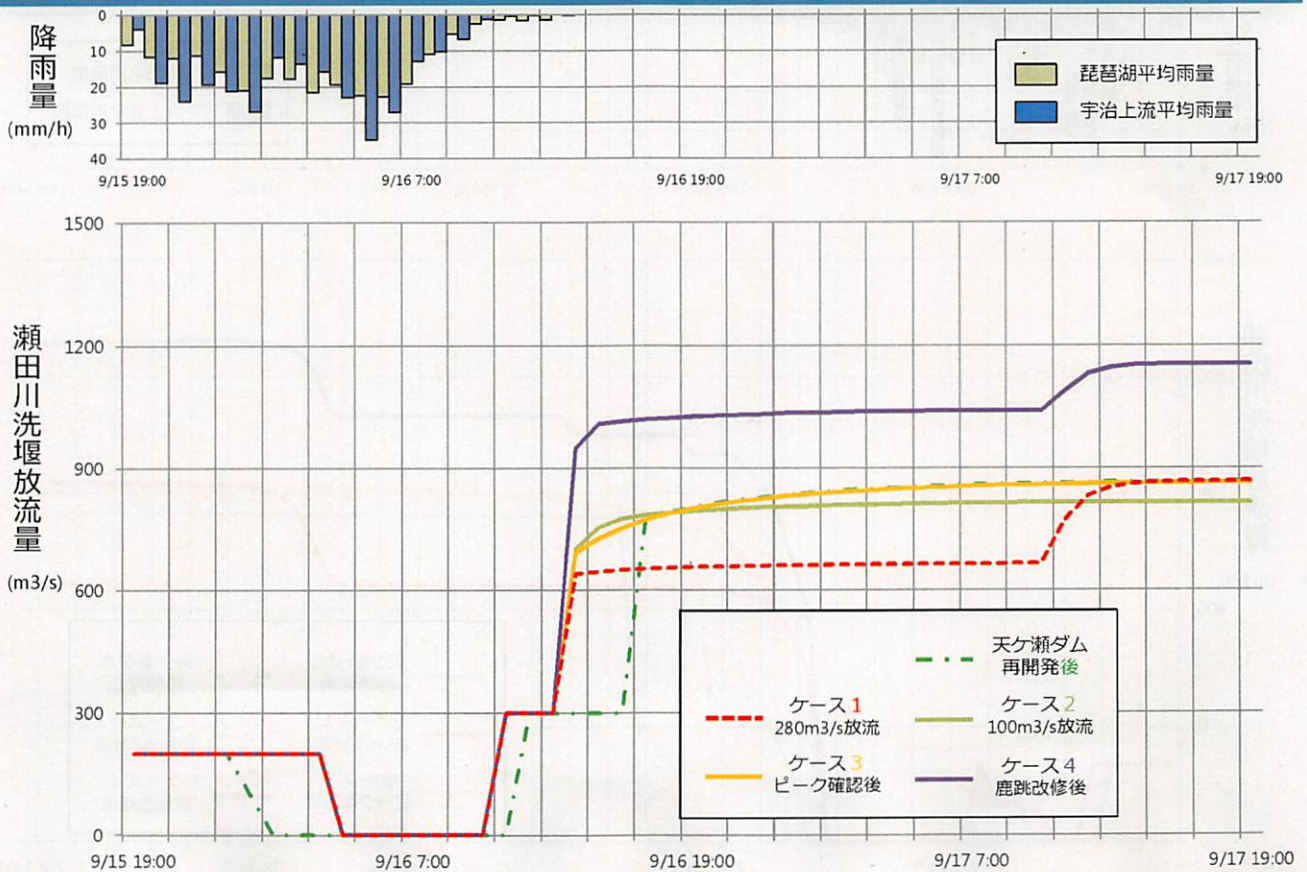
ケース	大戸川ダムの後期放流		
	放流量	タイミング	鹿跳改修
1	280	洪水後ただちに	改修前
2	100	洪水後ただちに	改修前
3	280	琵琶湖ピーク後	改修前
4	280	洪水後ただちに	改修後



# 琵琶湖水位への影響 ①平成25年 台風18号



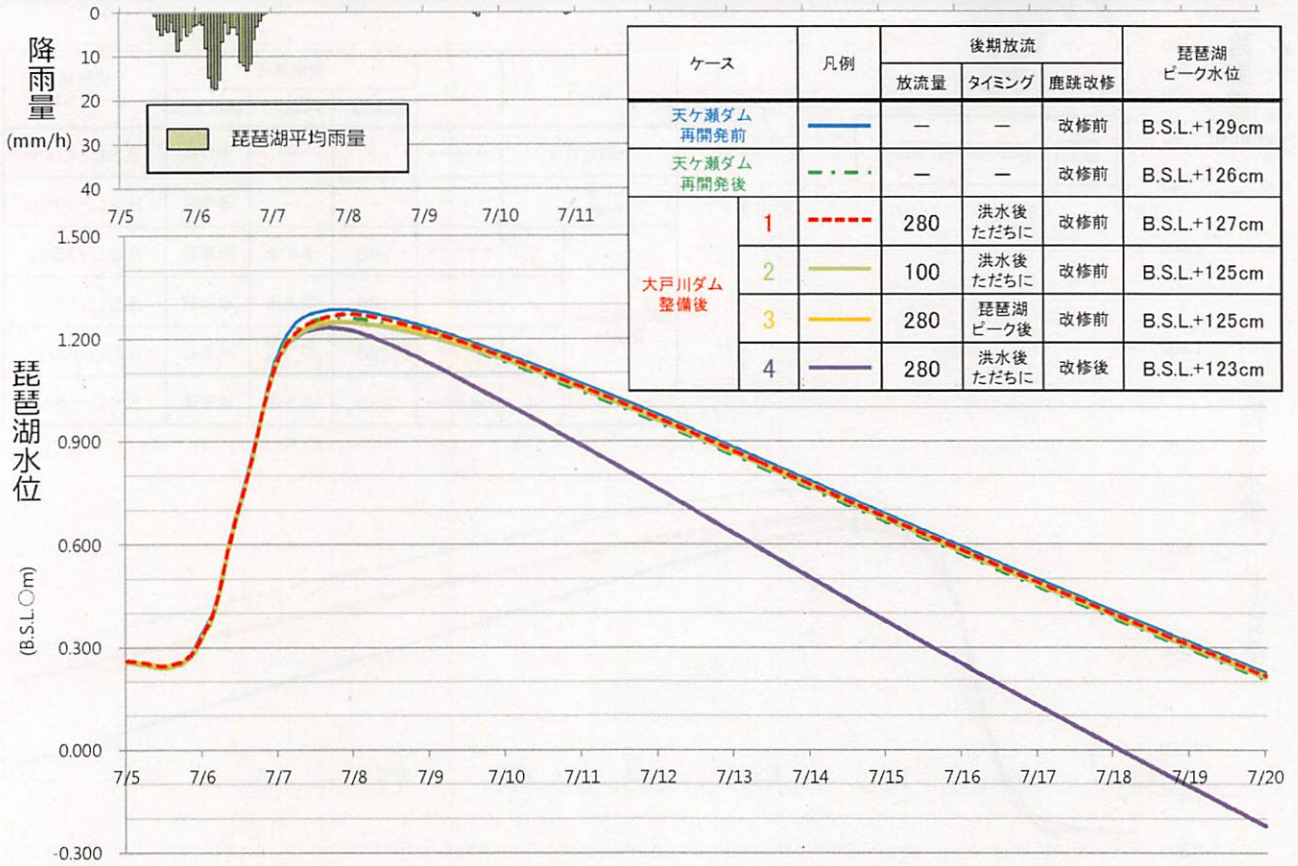
# 琵琶湖水位への影響 ①平成25年 台風18号





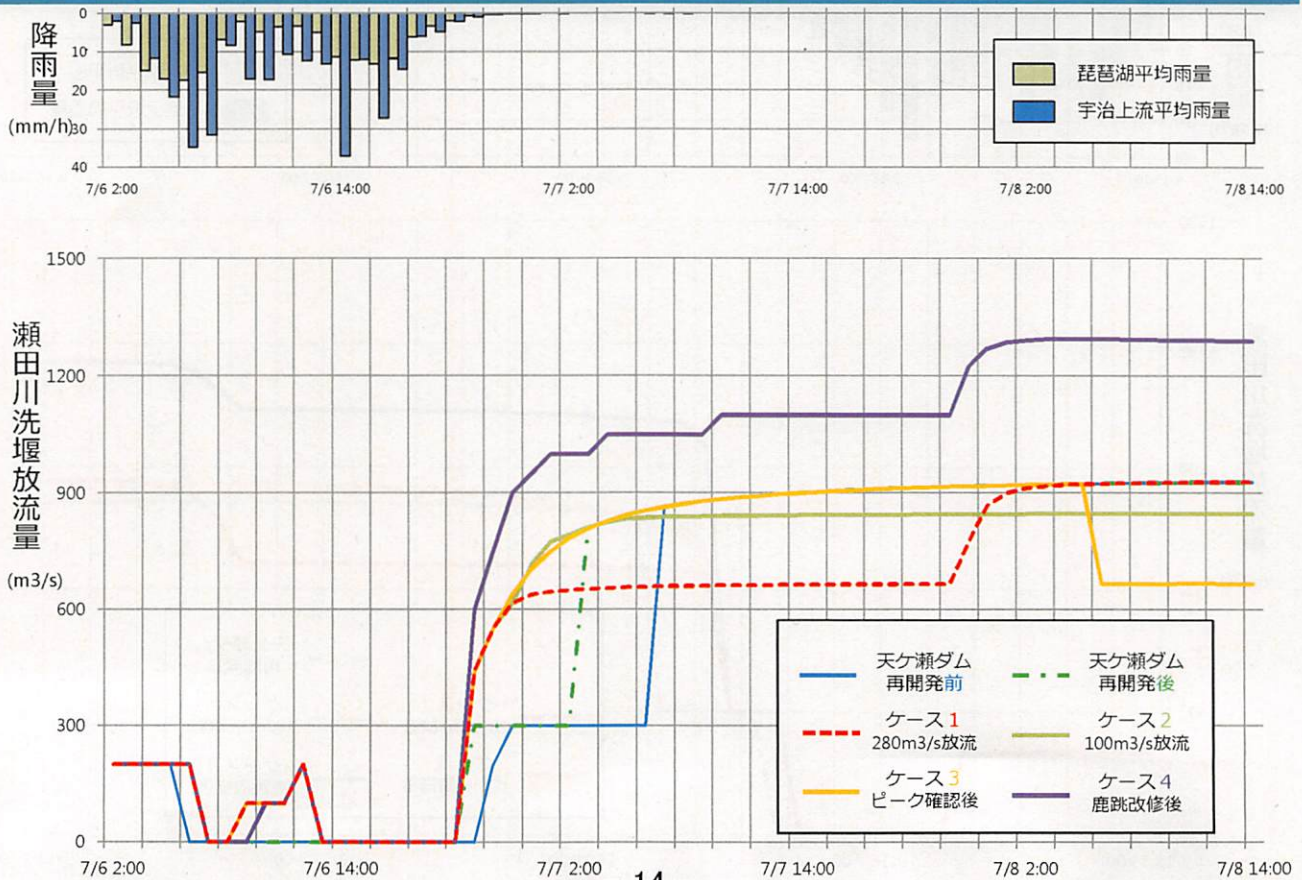
# 琵琶湖水位への影響

## ②平成30年 西日本豪雨



# 琵琶湖水位への影響

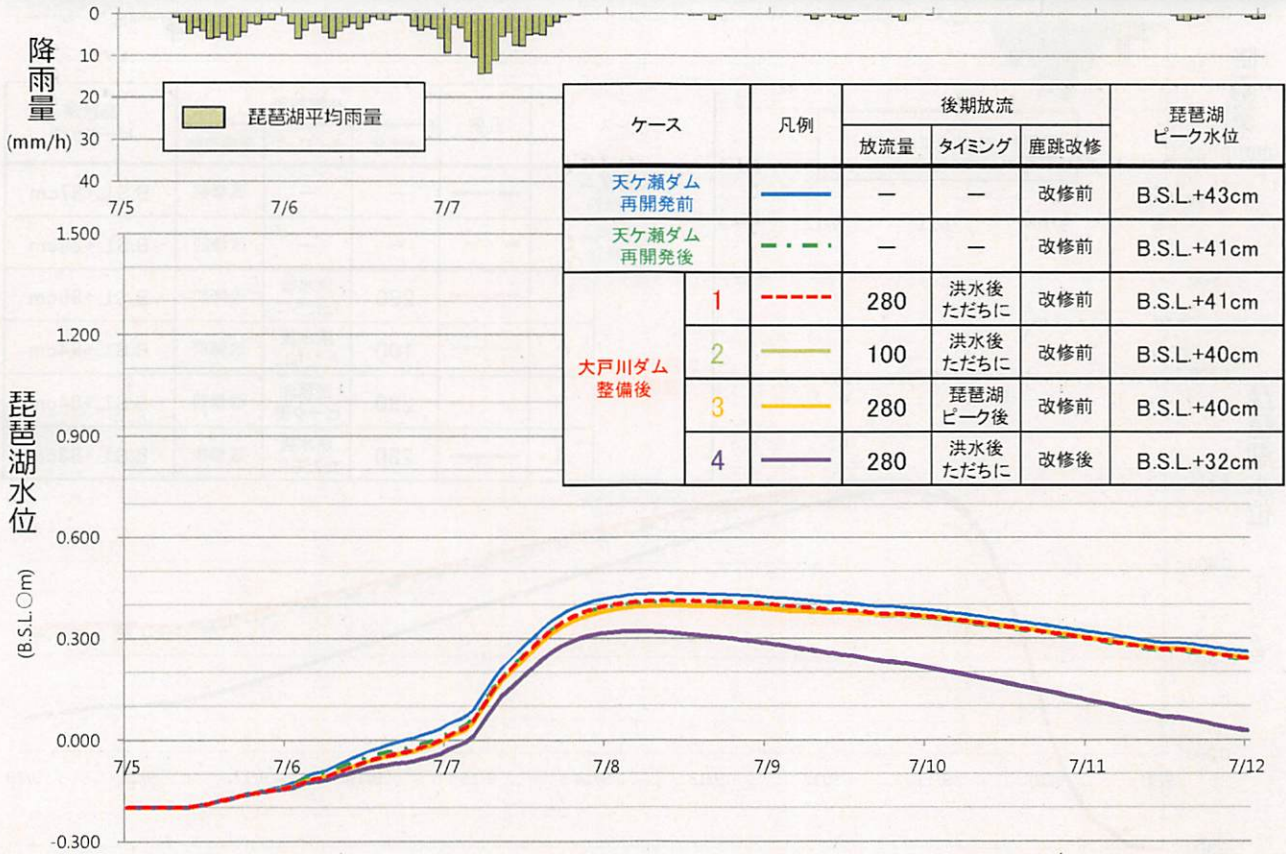
## ②平成30年 西日本豪雨





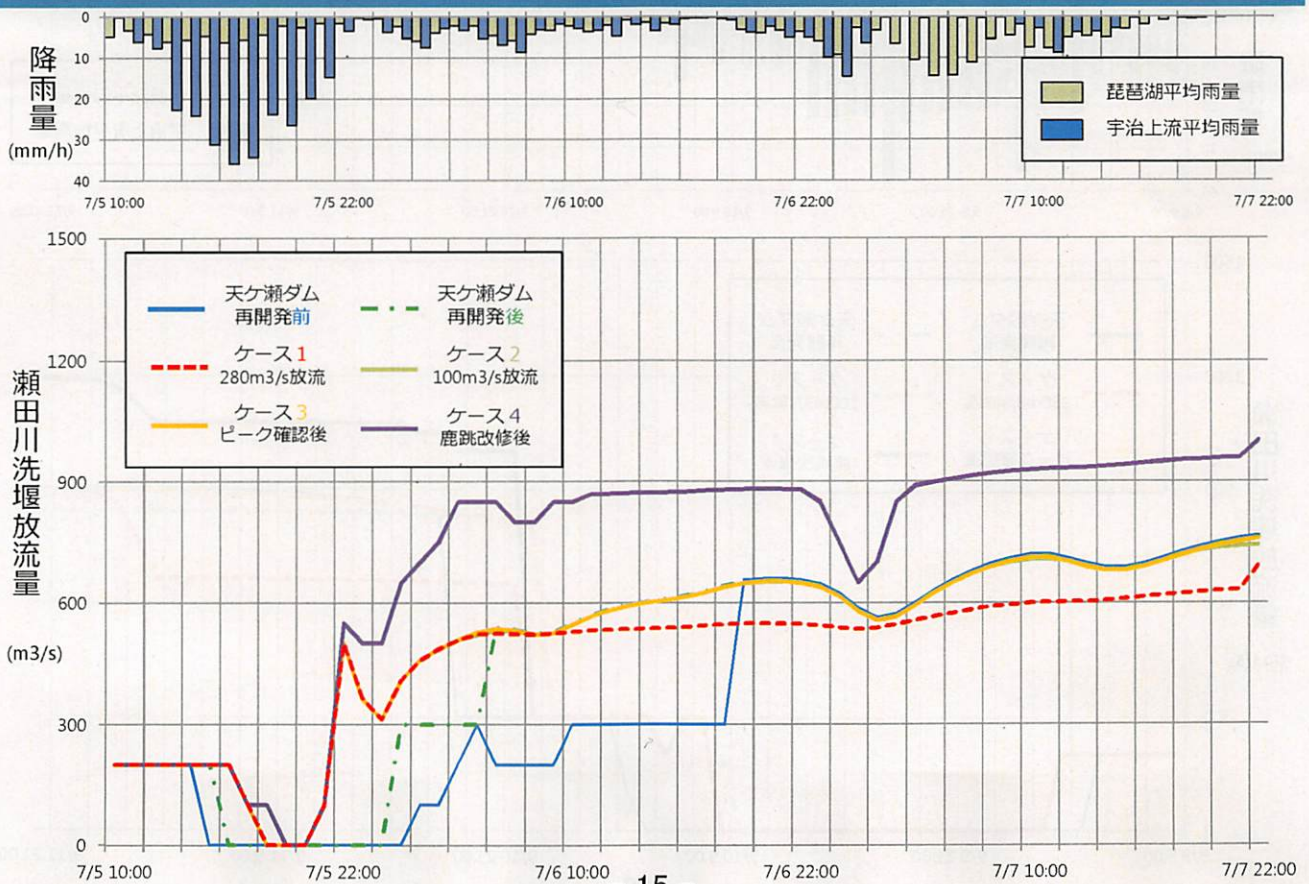
# 琵琶湖水位への影響

## ③平成29年 九州北部豪雨

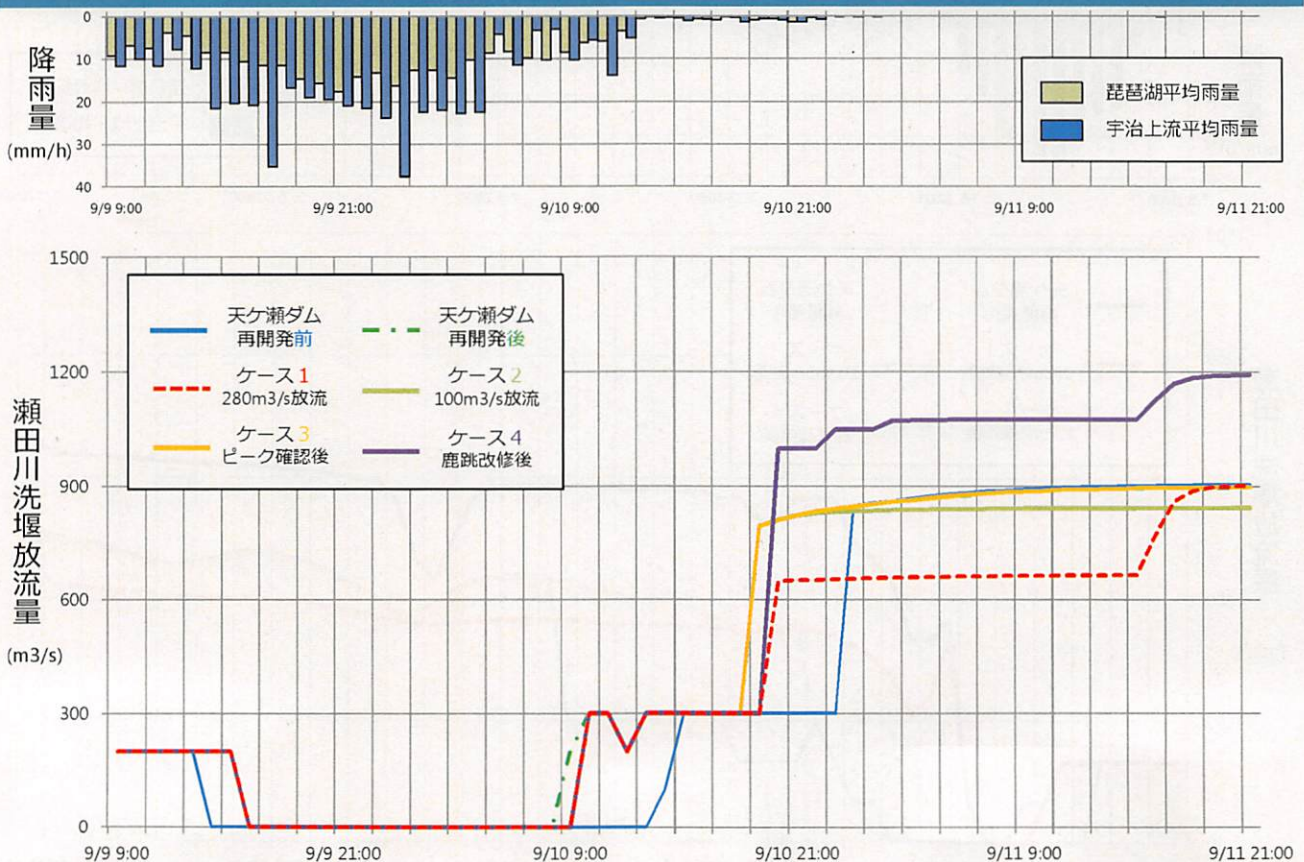
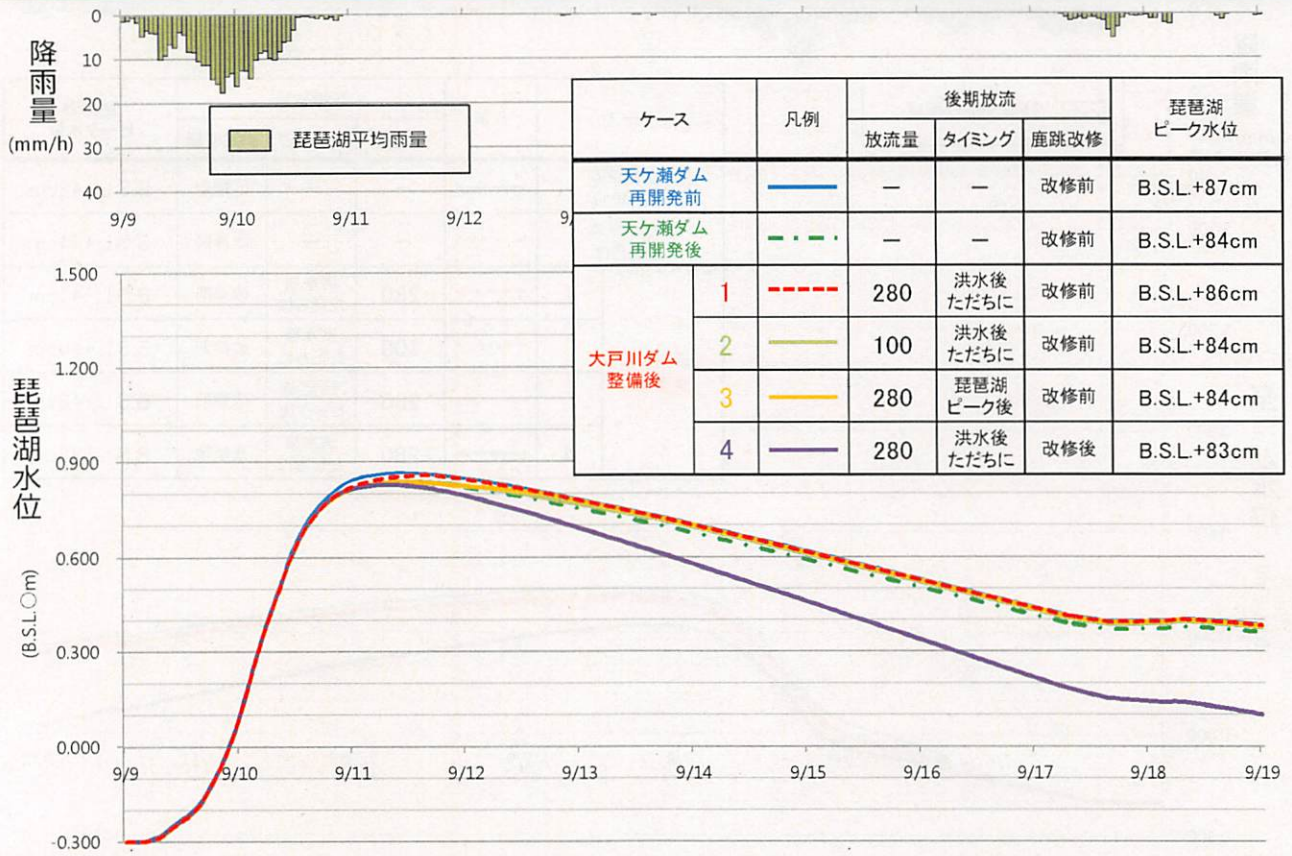


# 琵琶湖水位への影響

## ③平成29年 九州北部豪雨









大戸川ダムを整備した場合、大戸川ダムの後期放流方法を工夫することによって、琵琶湖のピーク水位を抑えられる。  
 さらに瀬田川（鹿跳渓谷）の河川整備を行う場合は、より効果が上がることがわかった。

琵琶湖ピーク水位

(B.S.L. +○cm)

洪水名	天ヶ瀬ダム 再開後	大戸川ダム整備後			
		ケース1 (280m <sup>3</sup> /s)	ケース2 (100m <sup>3</sup> /s)	ケース3 (琵琶湖ピーク後)	ケース4 (鹿跳改修)
①平成25年 台風18号	+69cm	+70cm	+68cm	+68cm	+66cm
②平成30年 西日本豪雨	+126cm	+127cm	+125cm	+125cm	+123cm
③平成29年 九州北部豪雨	+41cm	+41cm	+40cm	+40cm	+32cm
④平成27年 関東・東北豪雨	+84cm	+86cm	+84cm	+84cm	+83cm

## 検証結果の整理

### 効果

検証降雨	大戸川ダムの状況	第2回勉強会		第3回勉強会			
		容量 <sup>※</sup>	ピーク カット <sup>※</sup>	大戸川ダムの効果			後期放流 (洪水後)
				テーマ① 大戸川流域に与える 治水効果	テーマ② 瀬田川洗堰操作に与える影響		
				整備状況	全閉時間	300m <sup>3</sup> /s以下 制限放流時間	琵琶湖ピーク水位 B.S.L.
平成25年 台風18号	ダム容量内で洪水が制御できる	○	○	外水氾濫を抑制できる (浸水面積約38~60%減)	天再前 …12時間 天再後 …11時間 (△1時間) 大戸川ダム …7時間 (△4時間)	- …5時間 …3時間 (△2時間)	77cm 69cm 66~70cm
平成30年 西日本豪雨	洪水がダムの容量を超過するが、洪水のピークをカットできる	×	○	浸水被害を低減できる (浸水面積約24~33%減)	天再前 …16時間 天再後 …14時間 (△2時間) 大戸川ダム …10時間 (△4時間)	…9時間 …6時間 (△3時間) …4時間 (△2時間)	129cm 126cm 123~127cm
平成29年 九州北部豪雨	洪水がダムの容量を超過するが、洪水のピークをカットできる	×	○	浸水被害を低減できる (浸水面積約35~36%減)	天再前 …11時間 天再後 …9時間 (△2時間) 大戸川ダム …3時間 (△6時間)	…17時間 …5時間 (△12時間) …1時間 (△4時間)	43cm 41cm 32~41cm
平成27年 関東東北豪雨	洪水がダムの容量を超過し、洪水のピークもカットできない	×	×	被害は軽減できないが、避難時間を確保できる (大戸川氾濫8時間遅れ)	天再前 …24時間 天再後 …17時間 (△7時間) 大戸川ダム …18時間 (+1時間)	…10時間 …10時間 (±0時間) …10時間 (±0時間)	87cm 84cm 83~86cm
その他				土砂・流木の捕捉効果			

### 今後の課題

第2回勉強会	第3回勉強会
内水氾濫による浸水リスクが残る ⇒リスク周知、土地利用の工夫	琵琶湖水位への影響 ⇒大戸川ダム後期放流の工夫、瀬田川（鹿跳渓谷）の河川改修
異常洪水時防災操作による急激な浸水範囲の拡大・水位の上昇 ⇒氾濫発生遅れ時間の有効活用（事前の備え、緊急時の情報伝達）	



## 大戸川流域に与える治水効果

- ▶ 平成25年台風18号洪水を含め、これまで大戸川流域で発生した洪水について、大戸川ダムを整備することで大戸川の氾濫を抑制できる。
- ▶ 計画規模を超えるような洪水のうち、洪水のピークをダムでカットできる場合は、氾濫は発生するが、浸水被害を低減できる。
- ▶ ピークをダムでカットできない洪水に対しても、ダムで一定貯めることで氾濫を遅らせることにより、避難時間や避難経路を確保できる。
- ▶ 大戸川ダム整備後でも、内水氾濫による浸水リスクは残る。
- ▶ 異常洪水時防災操作が行われると急激に浸水範囲が拡大するため、確実に避難を完了するために、避難計画等の事前の備えと、非常時の情報伝達方法の検討が必要。

## 瀬田川洗堰操作に与える影響

- ▶ 大戸川ダムに貯めることで、天ヶ瀬ダムへの流入量（ピーク流量）が低減し、天ヶ瀬ダムの洪水調節時間が短くなり、瀬田川洗堰の全閉時間が短縮される。
- ▶ 大戸川ダムに貯めることで、天ヶ瀬ダムへの流入量（総流入量）が低減し、天ヶ瀬ダムの後期放流に要する時間が短くなり、瀬田川洗堰の制限放流時間が短縮される。
- ▶ 大戸川ダムの後期放流方法を工夫することによって琵琶湖のピーク水位を抑えられ、さらに瀬田川（鹿跳溪谷）の河川整備を行う場合は、より効果が上がるこがわかった。

「今後の大戸川治水に関する勉強会(第1回)」に対していただいたご意見・ご質問

No	ご意見・ご質問	滋賀県の回答
1	治水がダムによってできるのかどうか、もう少し勉強してみないとわかりません。	勉強会では、大戸川ダムの効果や影響について勉強していきたいと考えております。 今後もご意見をいただきますよう、よろしくお願いいたします。
2	流域治水を考えていく上で20は、必要な図だと思いますが、大戸川ダムのことを考えると、大戸川ダムの集水域のことが示されていないのは納得できません。S28洪水被害は現甲賀市域内でも大きかったのではないですか。県民の生命・財産を守るという大目標で。 今日は天ヶ瀬ダムの再開発についての説明は中川顧問のお話で大方ふれられたのですが... 雨がどのように降るか、自然相手に想定してダムの是非・規模を考えていくのは大変なことだと思います。公開で会議をされるのががんばって聴きよせてもらいます。	大戸川ダムの上流域についても、検討してまいりたいと存じます。 今後もご意見をいただきますよう、よろしくお願いいたします。
3	勉強させていただき有難うございました。 中川先生のお話 いいお話なのにせつかくのお話が会場が悪いのかよくわからない部分があり残念でした。 また、質問形式でお願いいたします。	申し訳ございませんでした。議事概要を掲載させていただきましたので、そちらをご確認くださいようお願いします。 今後もご意見をいただきますよう、よろしくお願いいたします。
4	補聴器の不備でほとんど聞き取れなくてさんねんでした。自分も改良しますが、何か改良できる方法があれば宜しく。	マイクのハウリング等で聞き取りづらく、申し訳ございませんでした。今後の勉強会では改善してまいります。 今後もご意見をいただきますよう、よろしくお願いいたします。
5	大戸川ダム本体工事の実施時期の勉強会が目的だが計画から50年経過している。毎年災害が起きているので早急に実施してください。	現在、大戸川の河川整備を進めており、引き続きその進捗に全力を投入してまいります。 その次の段階として、治水安全度を向上させるためには、国の河川整備計画では大戸川ダムが位置付けられておりますが、本体工事の実施時期は国が検討されるものと承知しております。 県としましては、勉強会の成果も踏まえて、国や下流府県に丁寧に説明してまいりたいと存じます。 今後もご意見をいただきますよう、よろしくお願いいたします。

「今後の大戸川治水に関する勉強会(第2回)」に対していただいたご意見・ご質問

No	ご意見・ご質問	滋賀県の回答
1	7頁 平成27年9月関東・東北豪雨9時間降水量コンターズをそのまま大戸川流域に適用する妥当性について。(特に地形条件が違いすぎないでしょうか?)	全国各地でこれまでに経験したことの無い想定を超える雨が発生していることから、このような大きい雨についても検証することとしました。 全国の実績降雨を地形条件等が異なる大戸川流域にどのように設定するかについては、大戸川ダム流域に9時間雨量が最大となるように雨量を設定し、“大戸川ダムにとって最も厳しい条件”で計算しております。
2	9頁 検証条件には【HWL破堤】と【無破堤】と2条件をいれながら、10-11頁の「氾濫解析結果」には【HWL破堤】の4ケースしか図示がされておられません。13頁の検証結果のまとめのところには、【無破堤】の場合の浸水面積減少割合が数値で小さく示されていますが、わかりにくいです。わかりやすく対比させるために、【無破堤】の条件下での対応4ケースも図示していただくとありがたいです。(いかにもダム効果が大きい方だけを採用した、と勘繰られるようなデータの出し方は行政の仕事の仕方として公正とは言えません。)	【無破堤】条件の解析結果について、「解析結果【無破堤】」として掲載させていただきました。
3	9頁の大戸川ダムの操作方法は、穴あきダム(流水ダム)で調節装置をつけるのですか。どのようなダム形態を想定しているのでしょうか。大戸川ダム事務所の回答をお願いします。	国に確認したところ、「淀川水系河川整備計画に『大戸川ダムについては、利水の撤退等に伴い、洪水調節目的専用の流水型ダムとするが、ダム本体工事については、中・上流部の河川改修の進捗状況とその影響を検証しながら実施時期を検討する。また、これまで進捗してきた準備工事である県道大津信楽線の付替工事については、交通機能を確保できる必要最小限のルートとなるよう見直しを行うなど徹底的にコストを縮減した上で継続して実施する。』と記載しているとおり、県道大津信楽線の付替工事を進めており、現時点で詳細設計等は行っていないが、大戸川ダムは、高さ約67.5m、総貯水容量約22,100千m <sup>3</sup> 、堆砂容量約200千m <sup>3</sup> の重力式コンクリートの流水型ダムとして計画しており、常用洪水吐に設けたゲートにより洪水調節を行う方針です。また、大戸川ダム建設事業の検証を行った際に、維持管理費用は年間約286百万円と見込んでおり、堆砂容量については、実績データを基に計画比流入土砂量、計画堆砂量の計算を行い、妥当性について点検を行っています。」と聞いております。
4	中川顧問が指摘しておられましたように、大戸川は土砂流出や土砂災害の多い地域条件があります。このような中で、ダム建設をした場合の土砂の堆積予測、土砂除けをふくめて維持管理の計画とその長期的管理費用について、ここも大戸川ダム事務所からの回答をご提示下さい。	中川顧問が指摘しておられましたように、大戸川は土砂流出や土砂災害の多い地域条件があります。このような中で、ダム建設をした場合の土砂の堆積予測、土砂除けをふくめて維持管理の計画とその長期的管理費用について、ここも大戸川ダム事務所からの回答をご提示下さい。

<p>5</p>	<p>今回の氾濫解析結果で、特に平成27年の関東・東北豪雨【HWL破堤】ケースを見ると、「異常洪水時防災操作」を行うと、急激な浸水範囲の拡大、浸水位の上昇をまねくが、「避難時間の確保」ができるので効果的だ、という提示がありました。大戸川ダム計画時の昭和60年代から平成初期には(私自身、友人がこの地域におりましたので集落移転の経緯を耳にしておりました)、大鳥居から田上地域で、「大戸川ダムさえつくったら、いかなる大雨が降っても枕を高くして眠れる」と公言をして、避難などは想定されておりました。国は「ダムの実力以上の過大期待」と「ダム安全神話」をひろげてきたのではないのでしょうか。1000年住み続けてきた大鳥居の皆さんが「犠牲になってもいい」と決意をなさり、集落移転を実行してきた国は、今、大鳥居の皆さんにどのような説明をなさるのでしょうか。国の担当部局にお問い合わせをしていただき、国土交通省(河川局)の幹部からの回答をいただけましたら幸いです。</p>	<p>国に確認したところ、「国土交通省では、平成27年9月関東・東北豪雨を受け、河川管理者をはじめ行政や住民等の各主体が『施設の能力には限界があり、施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの』へと意識を改革し、社会全体で洪水氾濫に備える『水防災意識社会』の再構築に取り組んでおり、ハード対策とソフト対策を一体的に進めているところです。大戸川ダムに限らず、全ての防災施設の能力には限界があることも含め、丁寧な説明を重ねつつ、ハード対策を着実に進めるとともに、住民避難の支援等のソフト対策について市町村や住民の皆様とともに取り組んでまいります。」と聞いております。</p>
----------	--	---

「今後の大戸川治水に関する勉強会(第3回)」に対していただいたご意見・ご質問

No	ご意見・ご質問	滋賀県の回答
1	<p>大戸川ダム効果が判明した上での下流府県(関西広域連合)との調整を進めてください。</p>	<p>勉強会での検証結果については、国や下流府県に伝えてまいります。</p>
2	<p>大戸川ダムの議論のなかで気になることは、ダムの上流にある町、信楽のことです。普通ダムの上流にある村が水没する話がありますが、大戸川ダムの上流に残る町について議論されることがないように思います。</p> <p>平成25年の台風では、信楽では大きな被害がありました。信楽町内を流れる河川は、地域の地質の特徴で大雨の度に土砂を運び川床が上がります。国道307号や、県道大津信楽線沿いの河川の状況をみると、ダムで水を止めた時、信楽の市街地の水は下流に掃くことなく、河川から溢れでるのではないかと心配になります。</p> <p>堆積する土砂が多く川床が高いことに対する対策や、台風時に下流のために放流を止めた時、上流の市街地に洪水被害について検証していただくことをお願いします。</p>	<p>大戸川ダムを整備し、仮にダムが満水になっても上流域に影響を与えることはありません。</p> <p>大戸川ダム予定地の上流域についても、治水安全度を高めていくことは大変重要な課題です。特に堆積土砂が多い大戸川では、浚渫など重点的な維持管理に努めております。</p>
3	<p>行政側からしたら色々とも問題があると思いますが、大戸川ダムの必要性を数値化する事によって、大戸川ダムの必要性がより具体的に成ると思います。(例)100点満点で90点とか…もちろん文章表現も大戸川ダムの必要性が実感出来ますけど。</p>	<p>勉強会では大戸川ダムの治水効果や影響を定量的に評価するよう努めました。</p>



「今後の大戸川治水に関する勉強会」全般に対していただいたご意見・ご質問

No.	ご意見・ご質問	滋賀県の回答
1	<p>9/6の北海道地震で北海道電力の泊原発の冷却用電源が喪失し、かろうじてディーゼル発電による冷却で、小康状態ではある。関西電力の大飯原発が再稼働しているが、非常時の冷却用電力確保のためにも水力発電が必要と考える。治水専用ダムは全く無駄であるので、水力発電も併設して欲しい。多目的ダムの方向に戻って欲しい。</p>	<p>大戸川ダムは国が計画しているダムですので、いただいたご意見については国にお伝えさせていただきます。</p>
2	<p>大戸川ダムに合わせて、草津川の整備を行い、大戸川ダムが洪水により越流する水量の一部を草津川経由で、琵琶湖に放流する。 また、桐生および草津地区の農業用水路および上水道に活用する。 現状では、琵琶湖からの水をポンプアップで山間部の集落に利用しているのは、不合理と思いますが。</p>	<p>勉強会では河川整備計画に位置付けられた事業を対象に検証しておりますので、ご提案の内容は検討対象外とさせていただきます。</p>
3	<p>大戸川ダムが整備されることによる瀬田川洗堰の操作への影響について大戸川ダムがない現状においての問題点をまず整理することが大事と考えます。</p> <p>平成25年台風18号では桂川では堤防越水が生じそれを受け緊急治水対策が実施されているが、宇治川でも宇治橋上流区間だけでなく下流区間も含め広範囲でHWLを越える出水となり、沿川で漏水も発生し、破堤の危険性があった。この時、天ヶ瀬ダムは予備放流を行わず、異常洪水時防災操作を実施している。</p> <p>○ 大戸川ダムがあれば、宇治川の水位は如何であったか、</p> <p>大正6年の淀川右岸の大塚切れや昭和28年台風13号による宇治川向島地区の破堤では、堤防復旧工事のため洗堰からの放流量を制限し、滋賀県と下流及び河川管理者間で洗堰からの放流をめぐり調整が続いた。</p> <p>大戸川ダムの建設により宇治川や淀川の治水安全度を上げることが瀬田川洗堰の操作に大きな効果をもたらします。</p>	<p>平成25年台風18号による洪水については本勉強会で検討させていただきました。結果については、第2回および第3回の結果をご覧ください。</p> <p>勉強会では大戸川ダムが滋賀県内に与える治水の効果や影響を検証しておりますので、宇治川等、下流に与える影響については本勉強会の検討対象外とさせていただきます。</p>



4	<p>大戸川流域に与える大戸川ダムの効果</p> <p>平成25年台風18号では大戸川に並行した主要地方道大津信楽線が長期間通行止めとなった。ダム建設に伴い現在行われている付け替え道路が完成した場合には、このような道路災害の危険性は軽減されると考えるが如何か、またその効果を評価できないだろうか。</p>	<p>一般論として、付け替え道路が整備されることにより通行規制のリスクは現状より軽減されると考えられますが、勉強会では大戸川ダムが滋賀県内に与える治水の効果や影響を検証しておりますので、付け替え道路の効果は検討対象外とさせていただきます。</p>
5	<p>滋賀県には、平成20年12月当時、「琵琶湖淀川水系問題特別委員会」が設置されていました。その第2回委員会(平成20年12月19日)の資料の中に、次の「大戸川の治水対策案比較表」がありました。</p> <p>この表を見ますと、ダム+河川改修を実施してもなお床上浸水戸数が62戸残ります。この62戸についての対応を如何にするかについても、本勉強会で検討をお願いします。</p> <p>また、国の事業とはいえ大戸川ダム建造に480億円投入しても浸水家屋数は16戸しか減少しない(河川改修のみ実施とダム+河川改修を実施の比較)ことについての評価も是非お願いします。</p>	<p>第2回勉強会において、河川改修+ダム整備をしても内水氾濫による浸水リスクが残ることが明らかとなりました。このようなリスクに対しては、リスクの周知や土地利用の工夫など、流域治水における「そなえる」「とどめる」対策のさらなる推進が必要と考えております。</p> <p>大戸川ダムは、淀川本川の洪水を安全に流下させることを目的とした施設ですので、滋賀県内での効果や影響を検証する本勉強会では費用便益は検討対象外とさせていただきます。</p>
6	<p>(5)瀬田川洗堰操作へ与える影響の検証に関して</p> <p>実際の検証として、大戸川ダムでの洪水調節が琵琶湖沿岸の治水への影響を直接あるいは間接的に評価するような検証が行われると推察します。その場合、併せて琵琶湖沿岸の治水への瀬田川洗堰全閉操作など洗堰操作の影響も検証していただければ幸いです。</p> <p>多くの県会議員の先生が出席されているのは大戸川や瀬田川沿川だけの話でなく琵琶湖沿岸治水を気にされているためでしょう。</p> <p>また今後の検証課題として、琵琶湖沿岸治水対策の現状と今後の見通しについてもこのような会で検討していただくことを提案します。</p>	<p>第3回勉強会において、大戸川ダムが瀬田川洗堰操作に与える影響の検証を行いました。また、同勉強会では琵琶湖水位への影響についても検証を行いましたので、検証結果をご確認ください。</p> <p>また、勉強会では、大戸川ダムが滋賀県に与える効果と影響を検証しておりますので、琵琶湖沿岸治水の現状等については本勉強会の検討対象外とさせていただきます。</p>