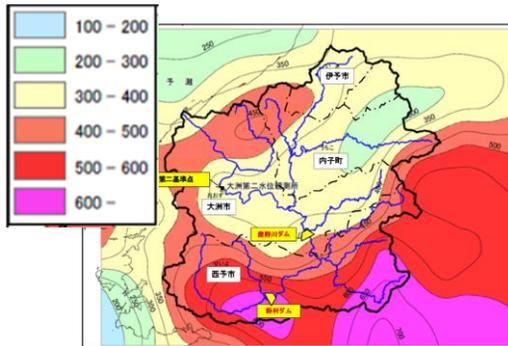


平成30年7月豪雨 からの教訓 ～肱川を事例に～



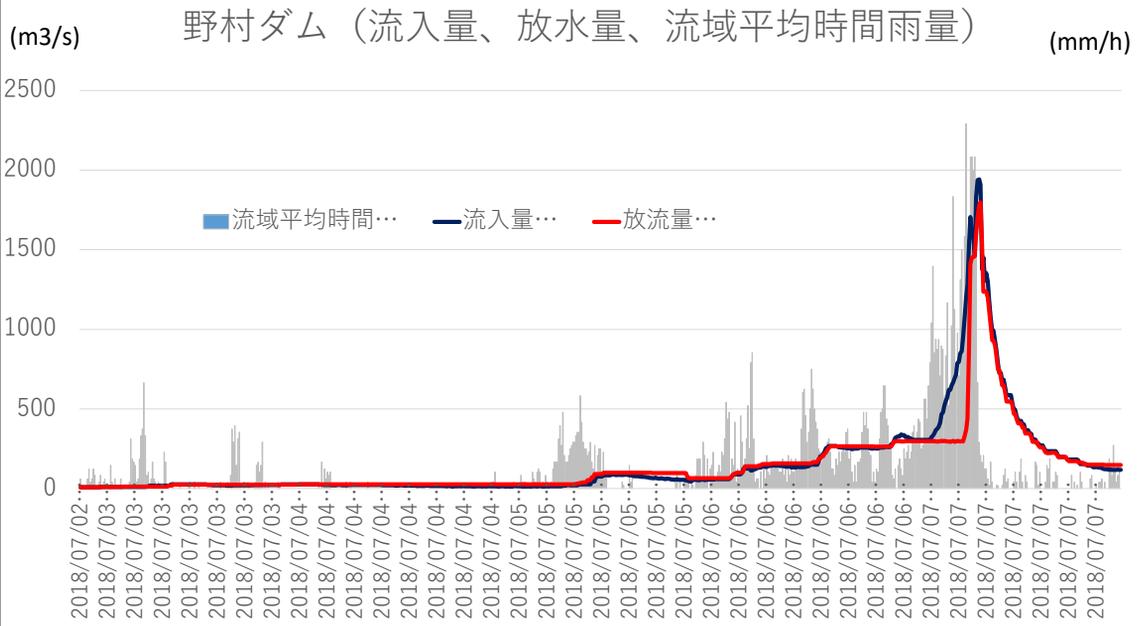
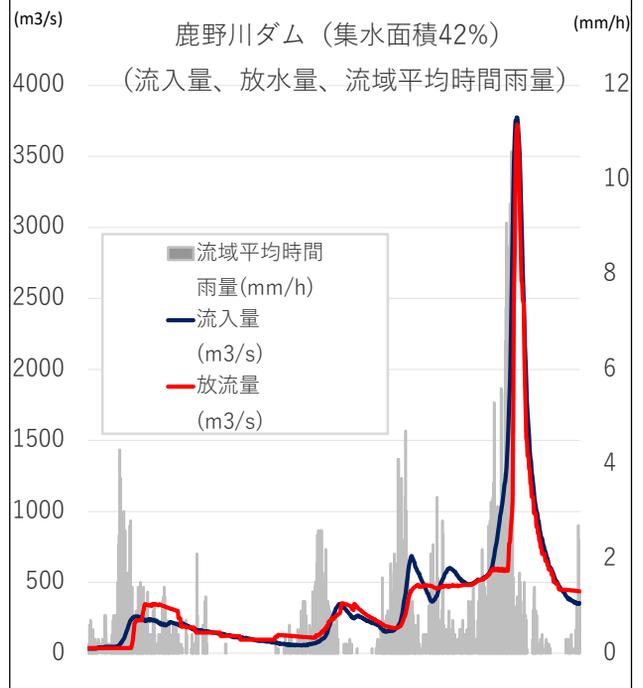
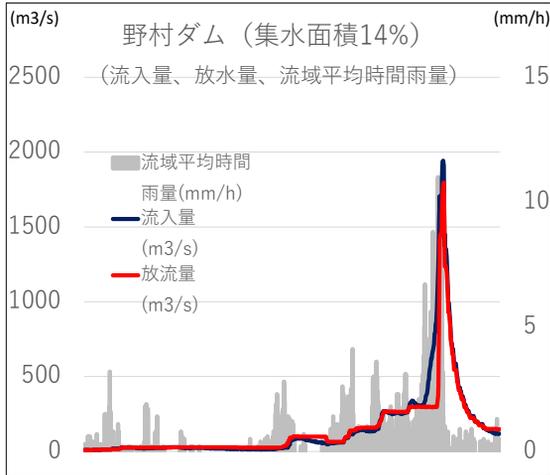
平成30年7月4日～8日 肱川流域等雨量線図 (mm)

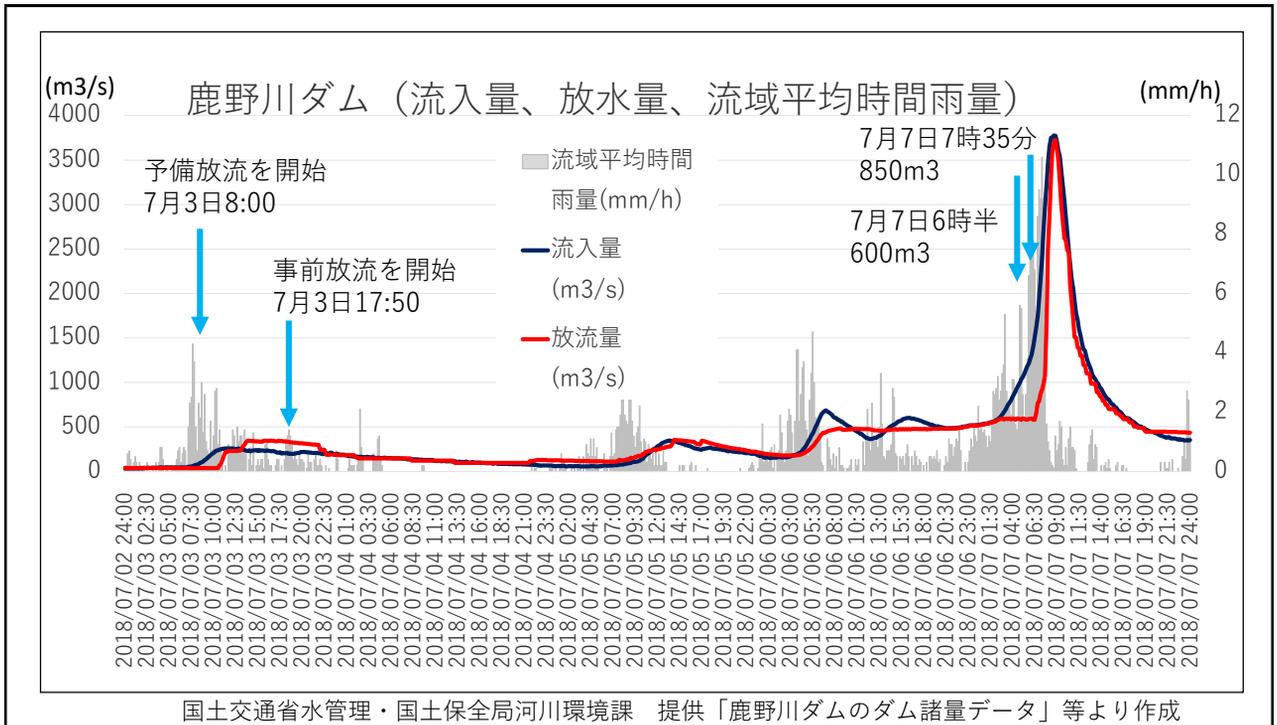


平成30年7月豪雨からの教訓～肱川を事例に～

- ・ 野村ダムと鹿野川ダムで但し書き操作について
- ・ ダム操作に関する近年の動向
- ・ 河川法に基づく方針と計画から見える肱川の特徴
- ・ どんな被害が出たのか？
- ・ 河川管理は適正だったのか（優先順序）？
- ・ ダムと河道で行ってきた治水のあり方は命を救えたのか？
- ・ 平成30年7月豪雨から求められる政策転換

「異常洪水時防災操作」
 (但し書き操作=流入量と同量を放流)を行い、肱川の全ダムが貯水機能を失った。





ダム操作に関する近年の動向

「水災害分野における気候変動適応策のあり方について

～災害リスク情報と危機感を共有し、減災に取り組む社会へ～(答申)」

平成27年8月28日 社会資本整備審議会

http://www.mlit.go.jp/report/press/mizukokudo03_hh_000892.html

「大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について～

社会意識の変革による「水防災意識社会」の再構築～」

平成27年12月 社会資本整備審議会

http://www.mlit.go.jp/river/shinnigikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouiinkai/daikibohanran/

ダムの機能を最大限活用する洪水調節方法の導入に向けたダム操作規則等点検要領及び同解説

平成29年7月 国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課

① 洪水前に洪水調節に使える容量をできる限り多く確保する事前放流操作方法

② ダム容量を最大限使用して下流の被害をできる限り軽減する洪水調節操作方法

についてダム毎に柔軟な操作(事前放流、異常洪水時防災操作、特別防災操作)を点検

http://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/dam7/pdf/damsousakisokutenkenyoryoH29.pdf

ダム機能を最大限活用する洪水調節方法の導入に向けた ダム操作規則等点検要領及び同解説(平成29年7月)

事前放流:

予測雨量情報等に基づいて洪水の発生を予測した場合に、事前に貯水位を低下させ、
利水容量を治水容量として一時的に活用する操作

解説「事前放流は、利水の共同事業者の権利を侵すことのないよう
確実な容量回復が見込める範囲内で実施する必要がある」

鹿野川ダムでは事前放流実施要領が定められたが、野村ダムでは未策定だった。

異常洪水時防災操作(但し書き操作):

大きな出水によりダムの洪水調節容量を使い切る可能性が生じたため、
放流量を徐々に増加させ、流入量と同じ流量を放流する操作

特別防災操作:

特別防災操作を実施することが可能なゲートを有するダムでの操作

ダム操作規則

- 鹿野川ダム操作規則
(予備放流水位80メートル超えたら放流。利水者とあらかじめ合意の上、ダム建設。治水容量に含まれる)
- 鹿野川ダム操作細則
(周知手続きなど。マイクロ＝内線電話/FAX) →
- 鹿野川ダム但し書き操作要領
- 鹿野川ダム事前放流実施要領
(事前放流水位81メートル超えたら放流。ダム建設後、利水者と合意の上、利水容量を洪水調節容量として使う)

機関名	所在地	連絡方法
国土交通省 四国地方整備局	高松市サンポート3番33号	マイクロ
国土交通省 大洲河川国道事務所	大洲市中村210	マイクロ
愛媛県八幡浜地方局 大洲土木事務所	大洲市田口甲425の1	(0893)24-5121
大洲市役所	大洲市大洲690番地の1	(0893)24-2111
大洲市役所肱川支所	大洲市肱川町山鳥坂74番地	(0893)34-2311
大洲市役所長浜支所	大洲市長浜甲480番地の3	(0893)52-1111
大洲警察署	大洲市東大洲1686番地1	(0893)25-1111
西予警察署野村交番 (坂石駐在所)	西予市野村町野村12-153	(0894)77-0110
松山発電工水管理事務所	松山市畑寺町35	(089)975-7033
NHK松山放送局	松山市堀之内5番地	(089)921-1117

鹿野川ダム操作細則 別表

河川法（平成9年～）に基づく方針と計画 から見る肘川

肱川水系河川整備基本方針（100年規模）

平成15年10月 国土交通省河川局

http://www.mlit.go.jp/river/basic_info/jigyo_keikaku/gaiyou/seibi/hijikawa_index.html

肱川水系河川整備計画（概ね30年）

平成16年5月 国土交通省四国地方整備局 愛媛県

<http://www.skr.mlit.go.jp/kasen/seibi/seibipdf/hijikawa.pdf>

【特徴】

1. 大洲盆地は水害の常襲地域（江戸時代は約3年に1回の割合）
2. 水害発生リスクの高い大洲盆地を「地方拠点都市地域」に指定
3. 2つの既存ダムに加え、これから建設するダム計画がある

【特徴1】 大洲盆地は水害の常襲地域

大洲盆地 昭和42年航空写真（出典：国土地理院）
集落は、低平地にはほとんど見られず、山すそ等の高い場所にある。（肱川水系河川整備計画より）



「洪水被害を避けることを最も重点として立地場所が選ばれ、大洲盆地の低平地に集落はほとんど見られず、その大部分は洪水から安全な山すそや自然堤防上の微高地などの高い場所に成立していた。

洪水に備え、全ての家が2階建てであった。

また、床を地面よりも1m近くも高くし、壁には腰板を張って保護し、1階は板張りの間として造られた家が多かった」（肱川水系河川整備計画より）

【特徴 1】 大洲盆地は水害の常襲地域

大洲盆地の下流（最下流地域）は
ボトルネック

昭和57年8月
東大洲浸水状況



矢落川の合流地点である東大洲地区の堤防から氾濫し、大洲盆地が遊水地の役割を果たしている

【特徴 2】 水害発生リスクの高い大洲盆地を「地方拠点都市地域」に指定

現在の治水安全度は東大洲下流において約15年に1度発生する程度の洪水に対応するものであり、東大洲上流の久米川や肱川本川の菅田地区など無堤地区が多く残り、非常に治水安全度の低い状況である。

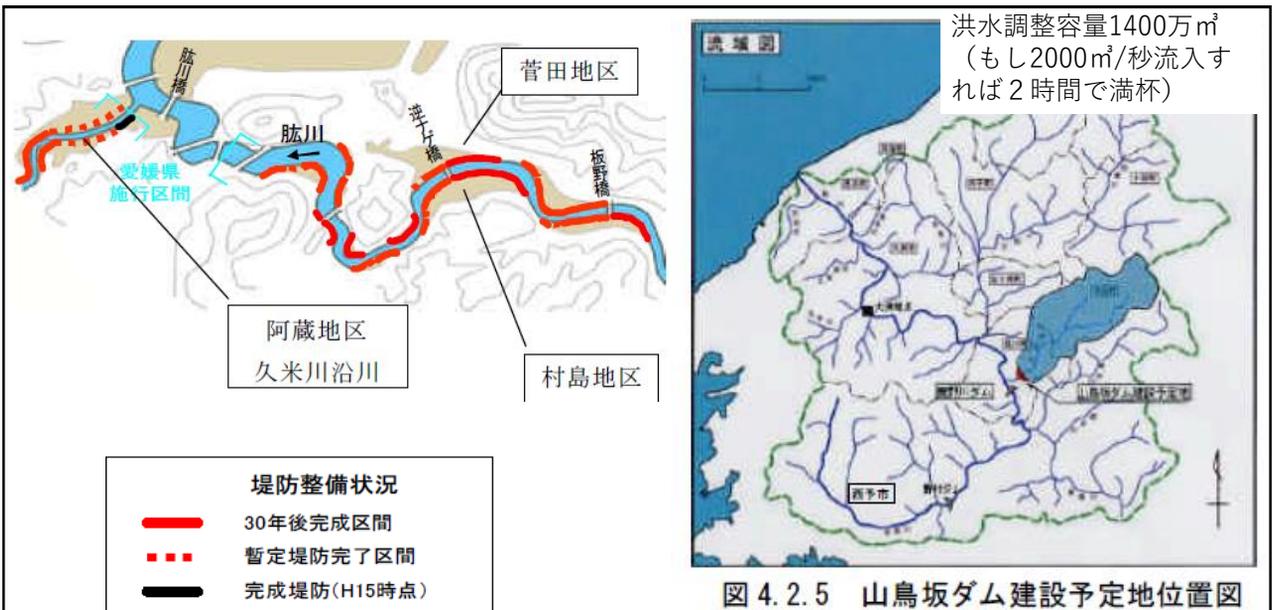
大洲市東大洲地区は平成5年に「八幡浜・大洲地方拠点都市地域」に指定され、大洲盆地の遊水地帯に多くの企業が進出し流域及び南予地方の拠点として発展しているが、水害発生リスクは高く人口資産の集積に伴う水害ポテンシャルが高くなっている。
(肱川水系河川整備計画より)

【特徴3】 既存2ダムに加えてこれから建設する山鳥坂ダム計画がある。

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量 (m^3/s)	洪水調節施設による調節流量 (m^3/s)	河道への配分流量 (m^3/s)
肱川	大洲	6,300	1,600	4,700

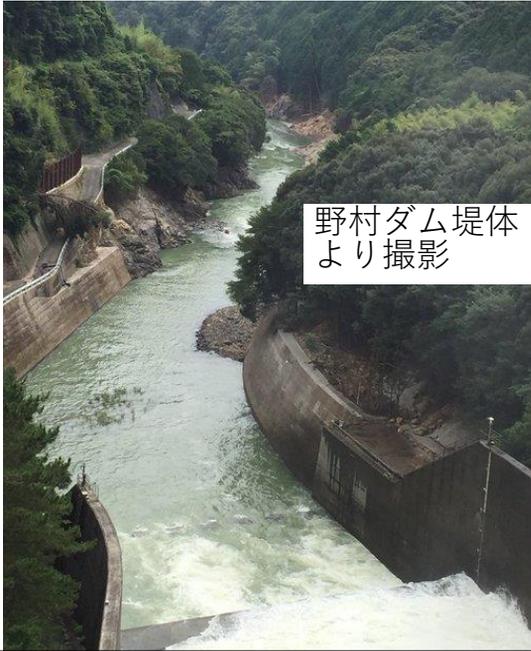
= 野村ダム
鹿野川ダム
山鳥坂ダム

= 築堤
河床掘削



河川整備計画の対象地は流域の一部だがダム計画が先行している。

どんな被害が出たのか？





片付け中のご夫妻

「農機具を置いていた納屋が流され、重い農機具だけ残ったがもう使えない」

「(道の向こうの家は) **お婆さんが家ごと流されて亡くなった**」

田んぼは無事。「水が上をサラサラ流れて2~3時間で引いたから」

2階まで浸水。

野村ダムから約3キロメートル。肱川右岸（野村町）



野村町中心部から川沿いへ。

野村ダムから約4キロメートル。

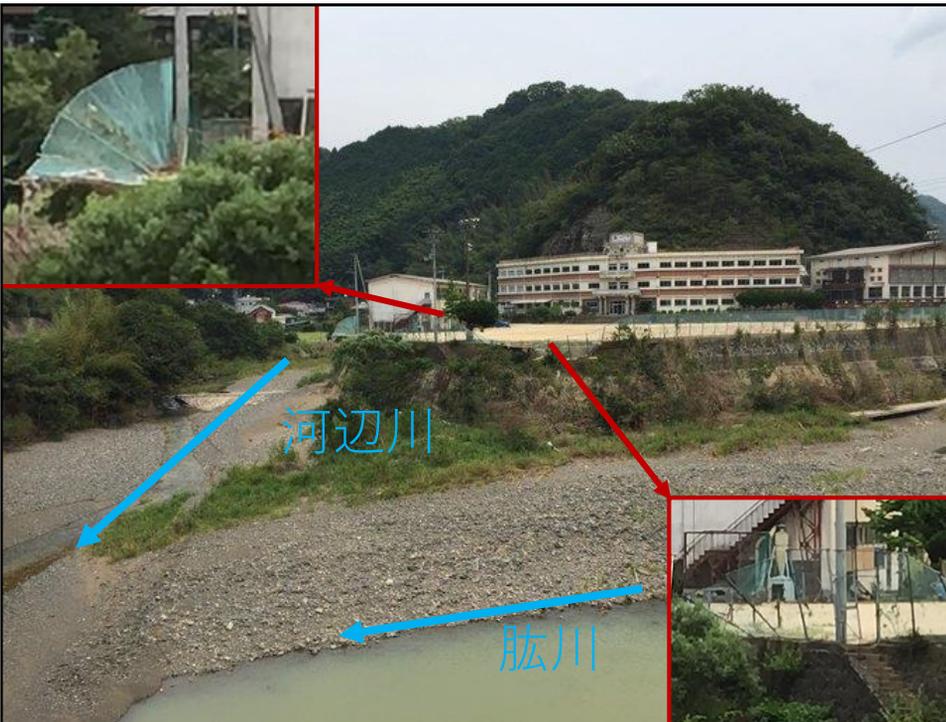
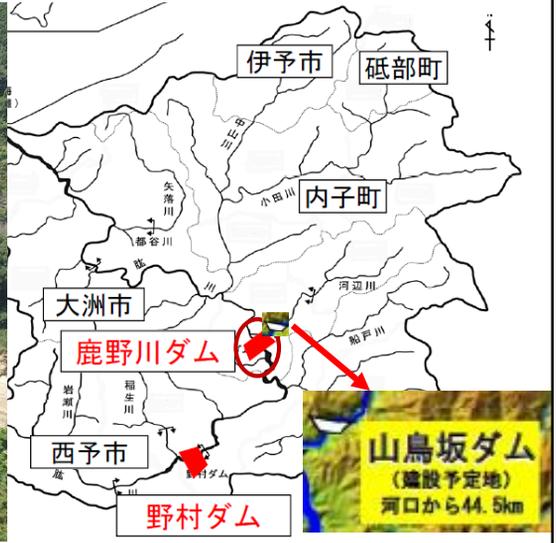
川へ降りる道路が削られ、左岸の家々は2階まで浸水。

ガラス窓は全滅。

肱川左岸（野村町）

土砂崩れによる通行止めで、野村ダムから回り道で到着。
 鹿野川ダム下流は過去に床下浸水程度の被害があり、「ダム放流」
 が原因という不信感や警戒感があるが、今回は「まさかここまで
 は」という被害。

7月28日に
 踏査



肱川と河辺川の
 合流点。
 直上流に鹿野川
 ダム。

肱川が河辺川に
 逆流したことが、
 肱川中学校（肱川
 町）のフェンスの
 変形角度などで分
 かる。



肱川から
河辺川への
逆流被害。

天井をは
がして乾か
す薬局屋の
居室
(左)。

廃業を決
めたクリー
ニング屋店
(右)。



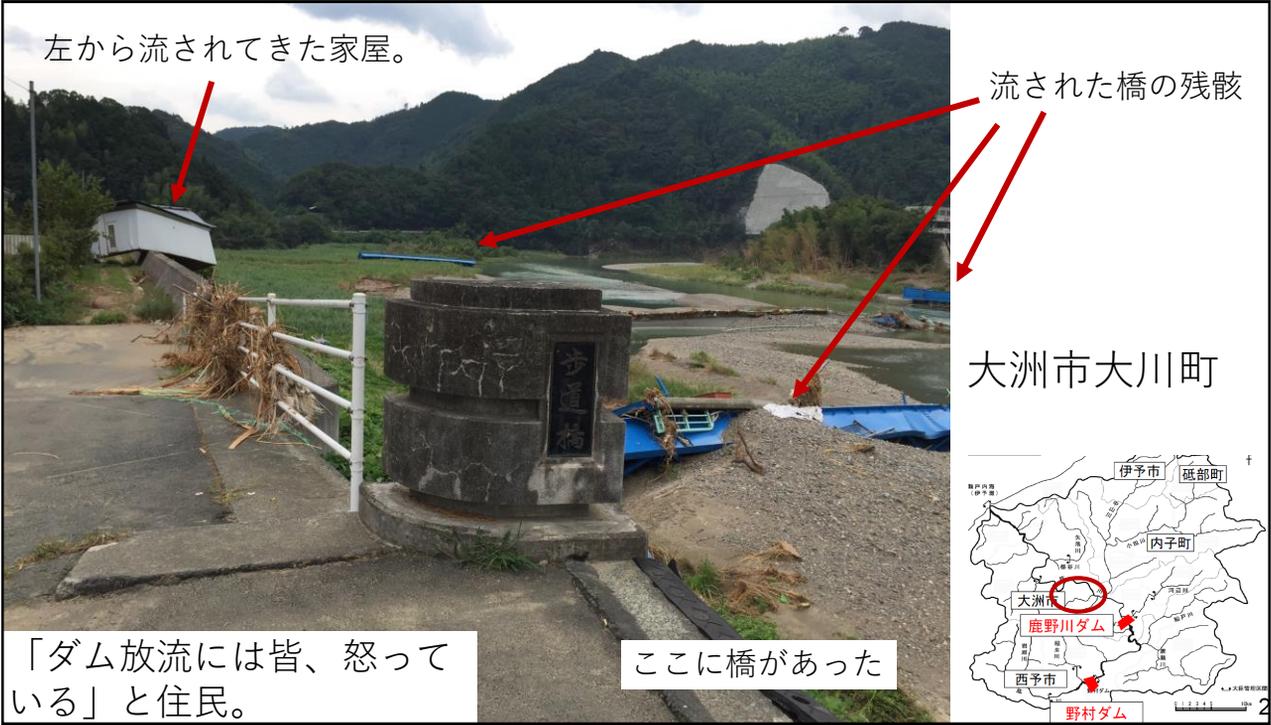
7月7日朝は鹿野川ダムの放流で肱川が「壁のようになり、河辺川の水位が異常に上がった」と住民。
河辺川の上流に山鳥坂ダム建設計画がある。
「鹿野川ダムと山鳥坂ダムが同時に放流したらもっとひどくなる」と住民は懸念。



肱川と河辺川の
合流点に近い大洲
市役所肱川支所は
2階の床上80セ
ンチまで浸水。

机、パソコン、
書類などすべてが
浸かった。

り災証明書申請
受付などすべての
機能は3階に。



必要な3段階の検証

1. ダムの貯水機能を失った。
ダム操作の限界も超えた。
「適正なダム操作」で被害が出たのなら。
野村ダム・鹿野川ダムの操作に関わる情報提供等に関する検証等の場
国土交通省 平成30年7月19日～
<http://www.skr.mlit.go.jp/kasen/kensyounoba/kensyounoba.html>
2. 河川管理の優先順序は適正だったのか
堤防は30年で完成、ダム建設は先行
3. ダム（点）と河道（線）による「河川管理」という
治水のあり方は命を救えたのか？

平成30年7月豪雨を教訓に肱川の被災事例から求められる新たな政策転換

- ・ 河川法第16条の河川整備基本方針段階でのリスク情報の公開と住民参加
- ・ ダムの治水能力の限界の周知義務
- ・ 河道流下能力の周知義務
- ・ ダム放流による過去被害の周知義務
- ・ 想定氾濫地域における避難訓練・計画
- ・ 想定氾濫地域への公共施設の立地制限
- ・ 河川法第16条の2の河川整備計画に記載された優先順序決定に特化した議論
- ・ 点と線（ダムによる洪水調整と堤防等による河道流量配分）による河川行政から、面的な氾濫原管理（建築規制、不動産取引時の情報提供義務、避難計画を含む）による流域治水への転換