

# ダム依存は危ない!!

## 2018年夏の西日本豪雨 洪水防止ダム8基が機能喪失

2018年7月の西日本豪雨は、各地で大きな被害をもたらしました。洪水を防ぐためにつくられたはずのダム8基が満杯になって洪水調節機能を失いました。

愛媛県を流れる肱川（ひじかわ）では、2基のダムが機能を喪失しました。ここでは、肱川で起きたことについてお話しします。

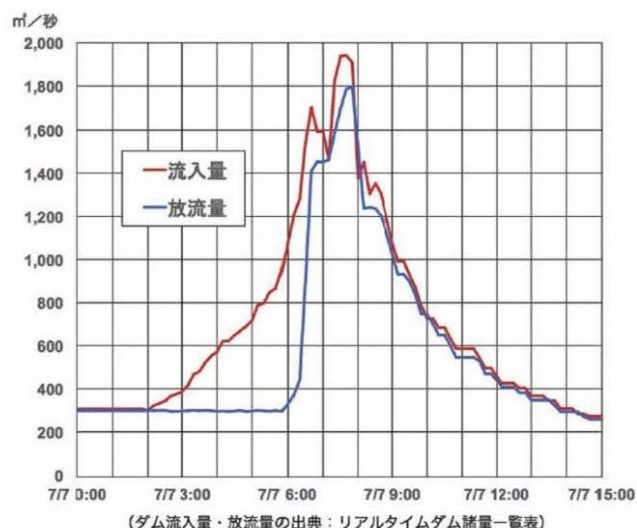
### ■愛媛県の肱川

野村ダムと鹿野川（かのがわ）ダムは、洪水調節などを目的とする国土交通省のダムです。西日本豪雨では、この二つのダムが逆に深刻な洪水被害をもたらしました。野村ダムの下流では、ダムの放流により、5人が亡くなり、約650戸が浸水しました。鹿野川ダムの下流でもダムの放流により、3人が亡くなり、約4600戸が浸水しました。

### ■ダムからの緊急放流が引き起こした氾濫

図2は野村ダムの流入量と放流量の変化を示しています。

図2 ■野村ダムの流入量と放流量（2018年7月）



大洲市での氾濫（朝日新聞2018年8月15日）

図1 ■肱川流域図（愛媛県）



野村ダムは5～6時間で満杯になり、洪水調節機能を失い、緊急放流を行いました。最大放流量は一秒間に実に約1800 m<sup>3</sup>にも達しました。

これは、ダムからの放流量として定められて

いる300 m<sup>3</sup>/秒の6倍でした。鹿野川ダムも同様に、本来の放流量の6倍の放流を行いました。その結果、野村ダムと鹿野川ダムの下流では大きな氾濫となりました。

### ■ダムがあるために避難の時間が失われた

「ダムがなければ、もっと大きな被害が出た」という学者もいますが、それは事実ではありません。

野村ダムのグラフを見ると、ダムへの流入量が300 m<sup>3</sup>/秒から1400 m<sup>3</sup>/秒まで約4時間半か

けて上昇したことがわかります。一方、放流量は1時間足らずで300m<sup>3</sup>/秒から1400m<sup>3</sup>/秒まで急上昇しました。

野村ダムがもしなければ、流量の上昇に要する時間は4～5時間でした。しかし、野村ダムは満杯になるまで洪水を貯め、その後、一気に放流したため、流量上昇時間が1～2時間に短縮され、しかも、そのうちの数十分で流量が急上昇しました。野村ダム下流では、避難がほとんど困難な状況になり、甚大な被害が発生しました。鹿野川ダムでも同様です。

### ■ダム偏重行政が招いた水害

肱川では二つの大型ダム事業に河川予算の大半が注ぎ込まれてきました。一つは鹿野川ダムを大きく改造する事業で、2018年度に完了しました。今一つは、山鳥坂（やまとさか）ダムの建設です。今のところ、2026年度完成予定となっていますが、他のダムと同様、完成が予定より大幅に遅れるのは必至です。

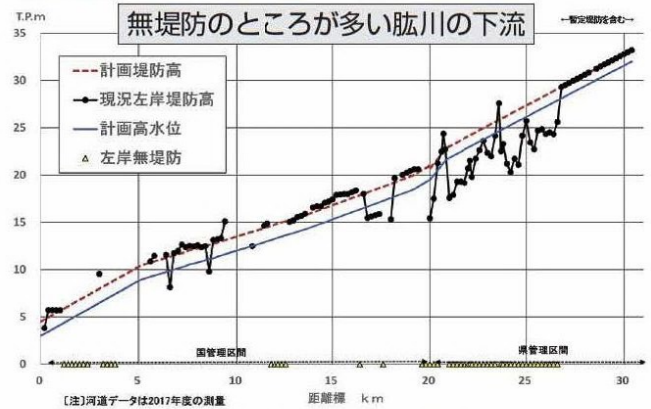
肱川ではこれら二つのダム事業を優先して進

め、堤防をつくるなどの河道整備の大半は、両ダム事業が完了したあとに実施されることになっていました。

そのため、肱川下流部は無堤防の区間がかなりあります（図3）。西日本豪雨で肱川流域が大きく氾濫したのは、当然の結果でした。

自然界ではありえない流量の急上昇による広域氾濫。ダムに依存し、河道整備をなおざりにしてきたことが、このように深刻かつ甚大な災害を引き起こしました。

図3 ■ 肱川 堤防高（左岸）と計画高水位



鹿野川ダム、野村ダムはそれぞれ、河口から35km、54km地点です

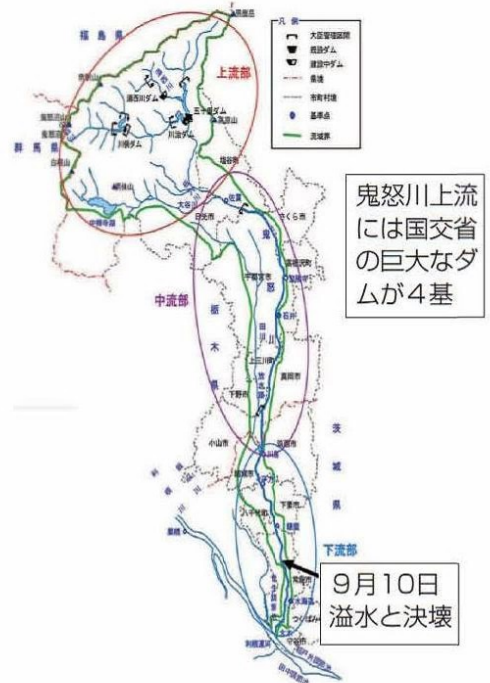
## 関東地方でも・・・ 四つの巨大ダムで 防げなかった 鬼怒川水害

2015年9月の台風18号では鬼怒川が大きく氾濫し、甚大な被害が発生しました。鬼怒川の決壊で、溢れた洪水が家々を次々と襲っていく凄まじい光景がテレビで放映されました。茨城県常総市では、浸水家屋は床下浸水約6,600戸、床上浸水約4,400戸、浸水面積は約40km<sup>2</sup>にも及びました。その後の関連死も含めると、死者は14人になりました。線状降水帯が栃木県北部を中心に居座り続けたことによる大豪雨が引き越した洪水でした。

### ■鬼怒川上流の4ダム

鬼怒川上流には国土交通省が建設した四つの

図4 ■ 鬼怒川流域図



大規模ダムがあります（図4）。五十里ダム、川俣ダム、川治ダム、湯西川ダムです。湯西川ダムは2012年に完成したばかりで、ダムの上にもたまたまダムをつくる、屋上屋を架すダム建設が行われました。

4 ダムの洪水調節容量は合計 12,530 万  $\text{m}^3$  (八ッ場ダムの洪水調節容量 6,500 万  $\text{m}^3$  の約 2 倍) もありますので、鬼怒川はダムで洪水調節さえすれば、ほとんどの洪水は氾濫を防止できるとされていた河川でした。

しかし、堤防が決壊し、大規模な溢水があって凄まじい氾濫被害をもたらしました。ダムでは流域住民の安全を守ることができなかつたのです。

### ■ダムの効果は下流では減衰

鬼怒川水害の時、4 ダムではそれぞれルール通りの洪水調節が行われ、ダム地点では洪水ピークの削減量が 2,000  $\text{m}^3/\text{秒}$  以上もありました。しかし、下流ではその効果は大きく減衰しました。下流の水海道地点 (茨城県結城市) では、洪水ピークの削減量はわずか 230  $\text{m}^3/\text{秒}$  し

がなく、ダムの効果は約 1/10 に減衰していました (図 5)。

### ■鬼怒川でも、ダム偏重の河川行政

鬼怒川でも、河川予算の大半が湯西川ダムなどの建設に使われてきました。その一方で、堤防整備などの予算は毎年度 10 億円程度にとどめられてきたため、氾濫の危険性が高い下流部の対策がなおざりにされてきました (図 6)。

ダムの効果に限界があり、時には災害を誘発します。集中豪雨が頻発するようになった今、ダムに偏重した河川行政を改めなければ、水害が繰り返されることとなります。

図 5 ■ダム地点(134km)の放流量と下流・水海道地点(11km)の流量

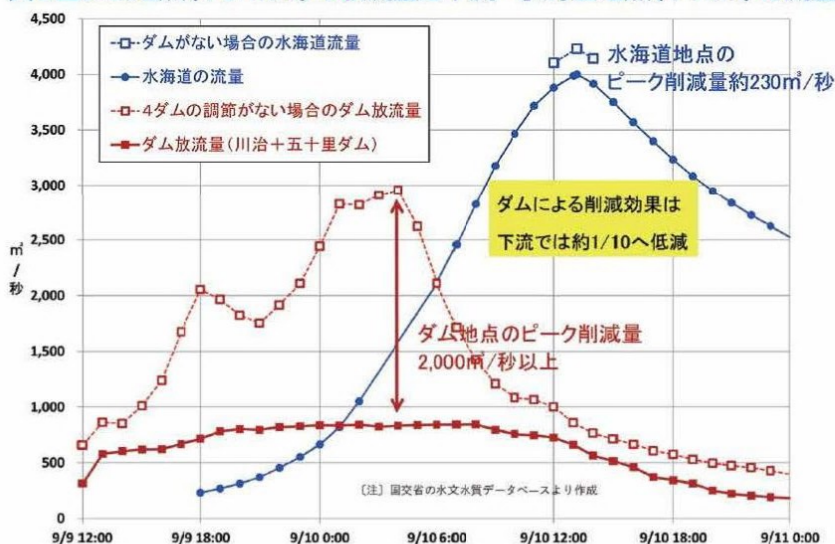
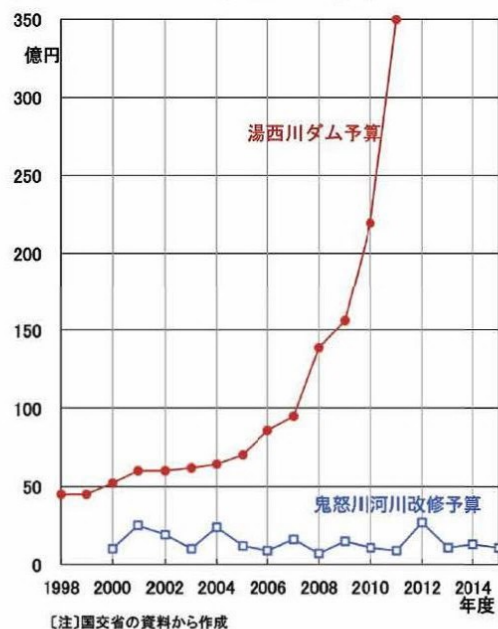


図 6 ■鬼怒川の河川予算の推移



# 進めるべき二つの洪水対策

ダム偏重の河川行政を改めるために取り組むべき課題はいくつかありますが、その中で、特に重要な洪水対策が二つあります。

## 耐越水堤防の普及を！

水害で最も恐ろしい現象の一つは、堤防が決壊です。堤防が決壊すると、洪水が一挙にあふれて人命を奪うことを考えれば、堤防が決壊を防ぐための堤防強化が極めて重要です。

洪水が越水しても決壊しない、あるいは決壊しづらい堤防に強化する安価な技術「耐越水堤防」の工法はすでに確立され、実用化されています。

## ■耐越水堤防工法の研究開発と実施

旧建設省土木研究所は「耐越水堤防」の工法を1975年から1984年にかけて研究開発し、旧建設省が9河川で1980年代の後半から耐越水堤防工法を実施しました。

## ■「耐越水堤防」普及の通知

旧建設省は耐越水堤防の普及を図るため、2000年3月に「河川堤防設計指針（第3稿）」を発行し、関係機関に通知しました。この指針に書いてある耐越水堤防の基本構造は図7のとおりです。

## ■耐越水堤防工法のお蔵入り

しかし、国土交通省は2002年7月に上記の「河川堤防設計指針（第3稿）」を廃止し、耐越水堤防の普及を中止しました。耐越水堤防工

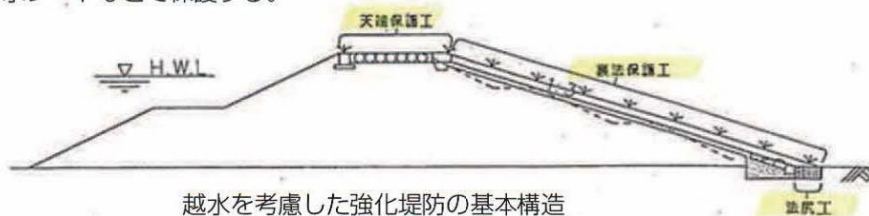
法は国が認めない工法となり、お蔵入りとなりました。

2000年12月から始まった熊本県の川辺川ダム住民討論集会で、耐越水堤防を整備すればダムが不要になると指摘され、耐越水堤防の存在がダム推進の妨げになると考えたからに違ありません。

お金も時間もかかるダムやスーパー堤防に比べ、耐越水堤防は1メートルあたり50～100万円と、比較的安価であるので、短い期間で、全国の河川の安全度を大きく高めることができます。

図7 ■耐越水堤防工法

川から越水があっても、堤防が洗堀されないように川裏法面を接続ブロックと遮水シートなどで保護する。



# 滋賀県の流域治水 (立地規制、建築規制)の全国化を！

## ■滋賀県流域治水の推進に関する条例（2014年3月制定）

氾濫の危険性のある河川のすぐ近くの住宅地などで水害が発生することが少なくありません。

この問題を解決するために、嘉田由紀子・前滋賀県知事が2014年3月に制定した「流域治水の推進に関する条例」では、立地規制、建築規制を洪水対策の重要な柱としました。この条例は、「浸水警戒区域」を指定し、近くに避難場所がなく、地盤のかさ上げもしない場合は、原則として住宅や福祉施設などの新築・増改築を許可しないとしています。

200年確率の降雨があった場合に人命被害を生じるおそれが判明した区域を「浸水警戒区域」に指定し、立地規制、建築規

制を行うものです（図8）。

## ■「浸水警戒区域」への支援制度

「浸水警戒区域」内の既存住宅が住宅の改築・増築する時に、地盤の高上げ等の工事費用を助成する制度もつくられています。

こうした滋賀県の流域治水への取り組みを全国に広げることが必要です。

図8 ■

