

災害報告

～平成25年台風18号に関する被害概要、治水事業の効果等～



国土交通省 水管理・国土保全局

平成25年10月

台風の接近・通過に伴い、四国から北海道の広い範囲で大雨となり、9月15日から16日までの総雨量は、近畿、東海地方を中心に400mmを超えたほか、最大24時間降水量で35地点が観測史上1位を更新しました。特に激しい大雨となった京都府、滋賀県、福井県では運用開始以来初となる特別警報が発令されました。

統計期間が10年間以上の観測地点



ゆらがわ
由良川の浸水状況
(京都府福知山市・綾部市)

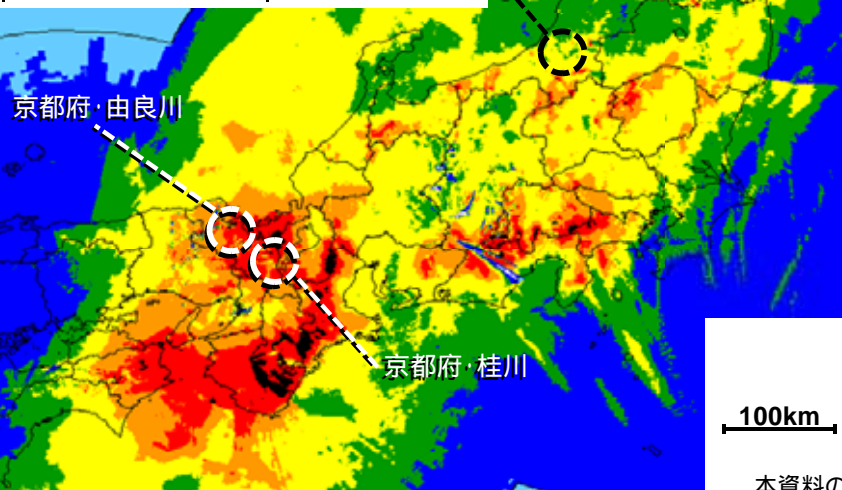
9月15日～16日の雨量分布

図中の河川名は本資料中で被害状況や治水事業の効果を紹介しているもの

雨量凡例

- 500mm～
- ～500mm
- ～300mm
- ～200mm
- ～100mm
- ～50mm
- 0mm
- 欠測

- 青森県・岩木川
- 岩手県・北上川
- 新潟県・信濃川



一方で、各地においてダムが洪水調節を行うなど、治水事業の効果も発揮されています。



全国の一般被害状況

(消防庁調べ10月7日12:00現在)

死者	6
行方不明者	1
床上浸水戸数(棟)	3,011
床下浸水戸数(棟)	7,078

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。

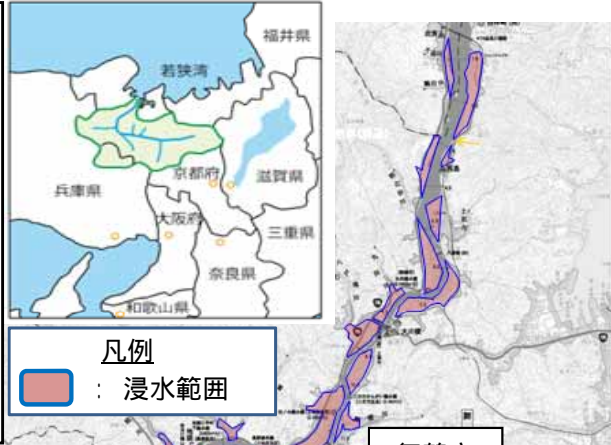
全域にわたり浸水被害が発生 (京都府 由良川水系 由良川)

由良川では、下流域で甚大な被害が発生した平成16年台風23号による出水を上回る観測史上最高の水位を記録(福知山観測所)し、流域全体にわたって大規模な浸水被害が発生。

福知山市、綾部市の38,204世帯(87,496人)に避難指示が発令されたほか、舞鶴市等の48,851世帯(107,677人)に避難勧告が発令。

	最高水位	浸水面積	浸水戸数
	(福知山観測所)		
平成25年	8.30m	約2,303ha	3,753戸
(平成16年)	7.55m	2,606ha	3,726戸
計画高水位 (HWL)	7.74m		

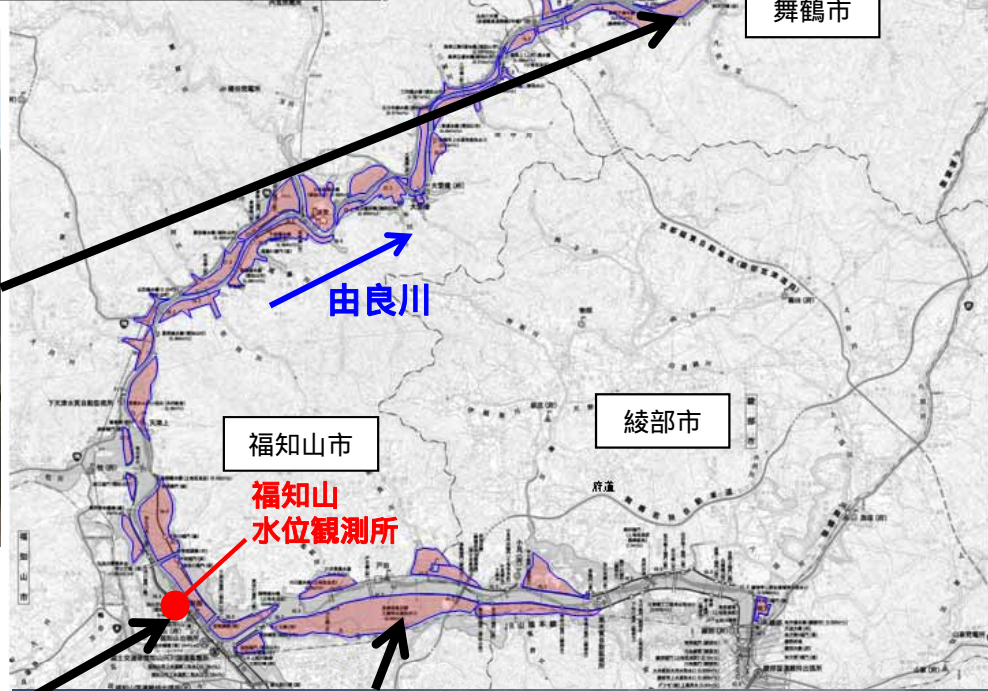
9月27日時点国土交通省調べ 浸水戸数については、非住家も含む。



浸水状況(由良川右岸12.4k)



浸水状況(由良川 35.0k)



浸水状況(由良川43.0k)

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。

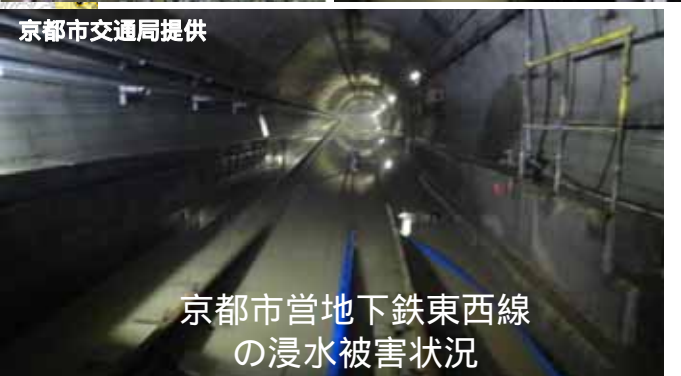
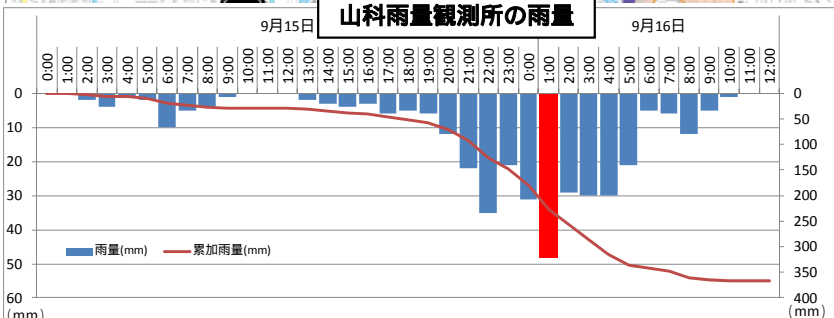
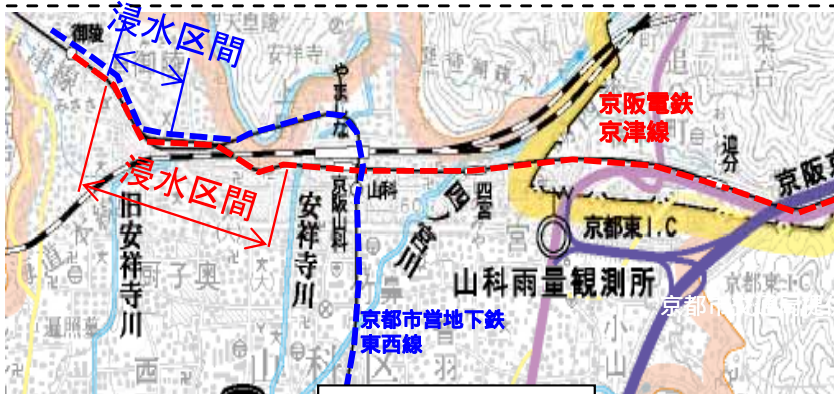
とげつきょう あらしやま よどがわ かつらがわ
渡月橋も水に浸かるなど、観光地・嵐山で浸水被害 (京都府 淀川水系桂川)

淀川水系桂川・天龍寺水位観測所では、計画高水位(H.W.L)を約80cm上回る水位を記録。
 嵐山地区では、平成16年の台風23号による洪水を超える93戸(速報値)の浸水被害が発生し、周辺の観光施設も浸水被害を受けた。



京都市内で地下鉄が浸水

安祥寺川の氾濫水が京阪電鉄の線路を伝い京都市営地下鉄に流入し、御陵駅が冠水。市営地下鉄が4日間運休する等、交通網に影響。京都市によると、市営地下鉄の被害額は約3億円に上る。



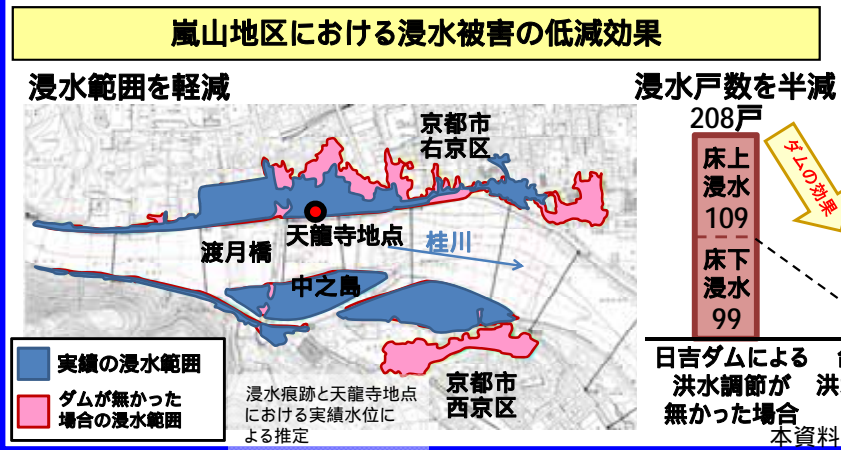
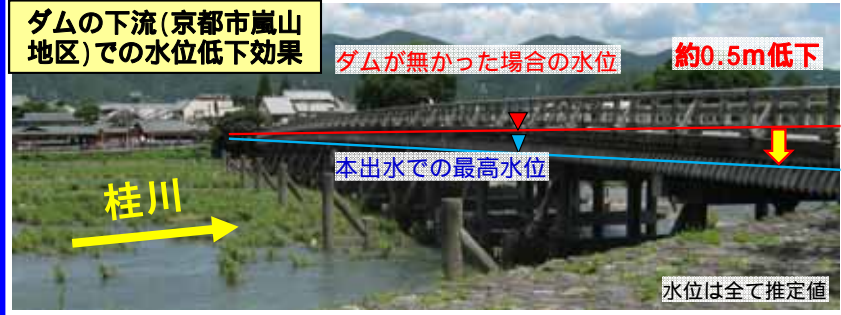
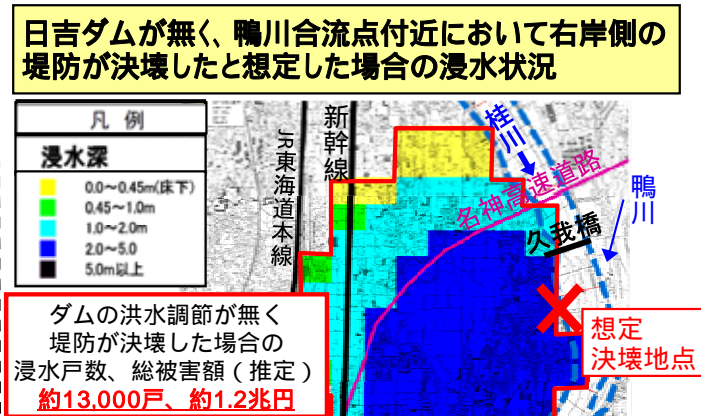
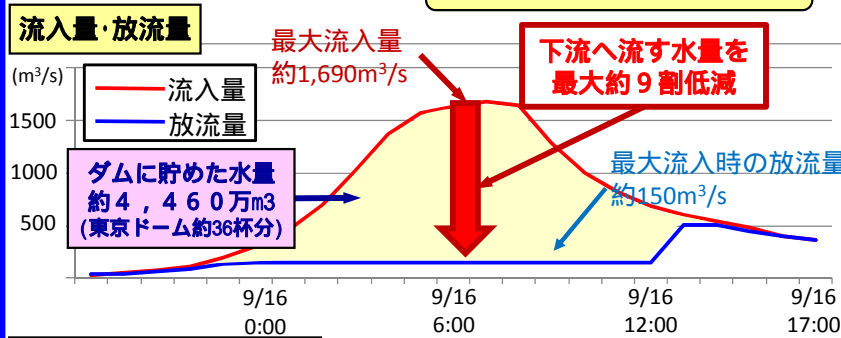
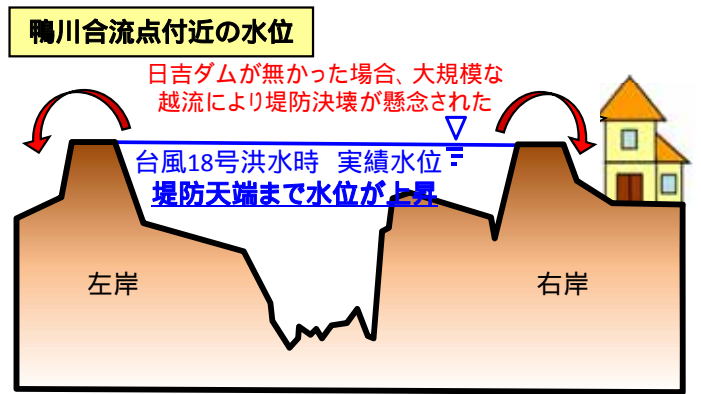
本資料の数値等は速報値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

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。



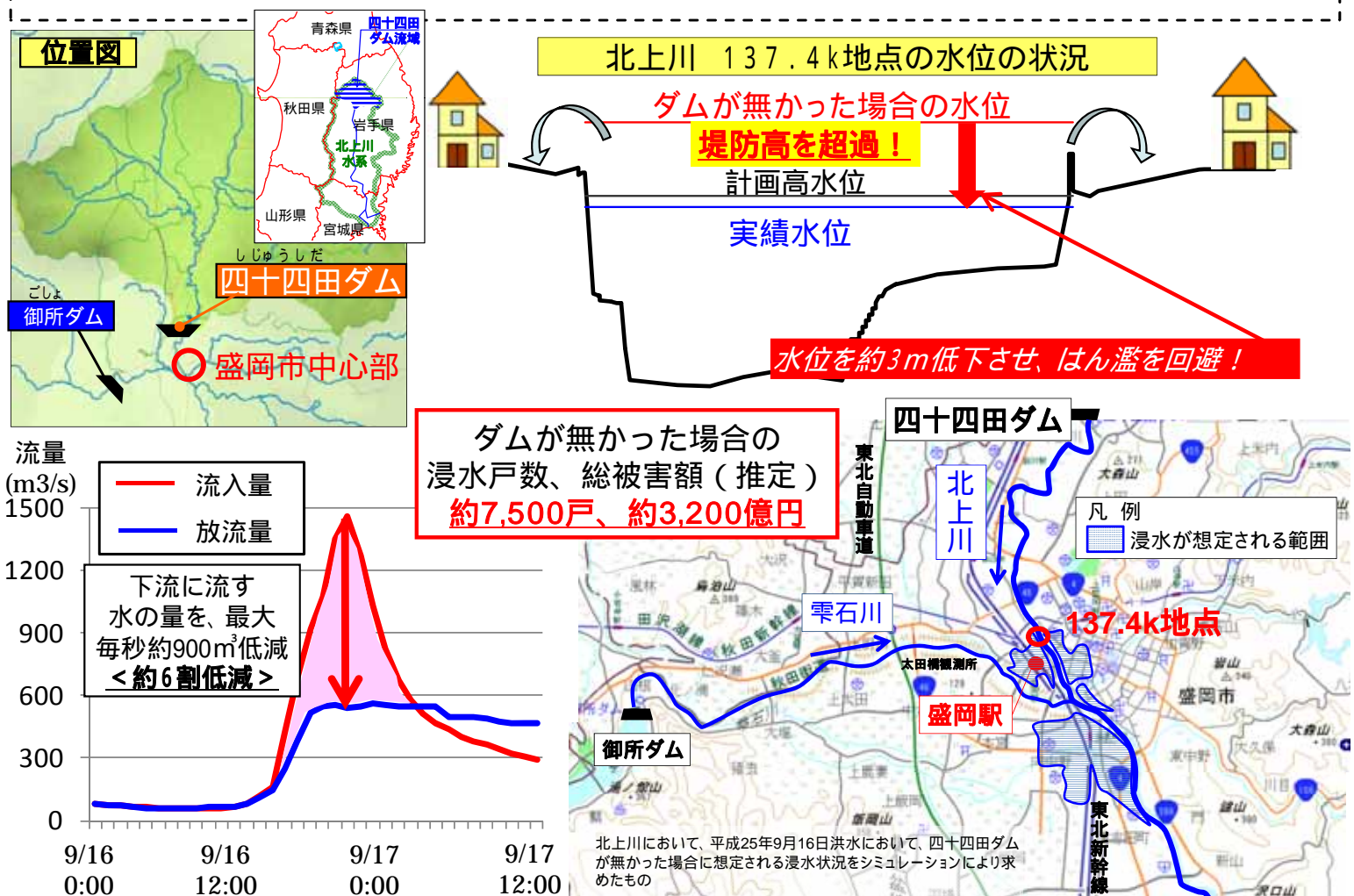
計算条件: 堤防が決壊した場合の浸水状況を氾濫シミュレーションにより計算。
 決壊地点は今回の出水で越流が生じた右岸側の地点を仮定、越流した400mの区間のうち7ヶ地点で約100mにわたり計画高水位にて決壊したものとして計算。
 想定被害額は治水経済調査マニュアル(案)により算定。
 算定に使用したデータ: 国勢調査H17、事業所統計H18

ダム^{きたかみ}の洪水調節の効果 (北上川^{しじゅうだ}水系北上川 四十四田ダム)

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 $3,200\text{m}^3$ の流木も補足**。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。



四十四田ダム流木捕捉量

H19.9.17	H25.9.16
約 $1,800\text{m}^3$	約 $3,200\text{m}^3$



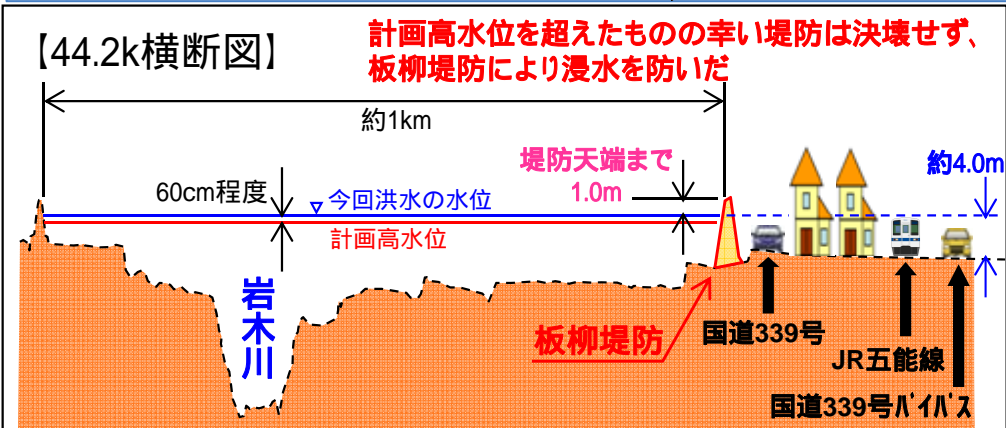
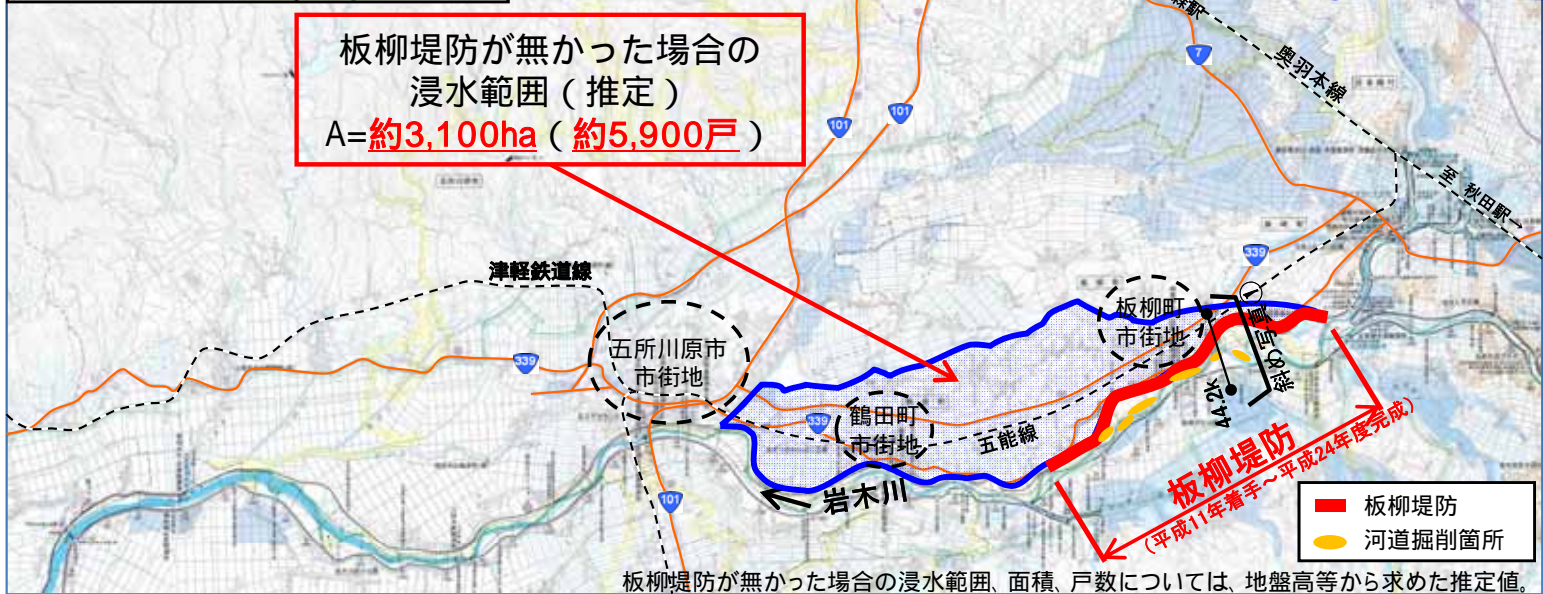
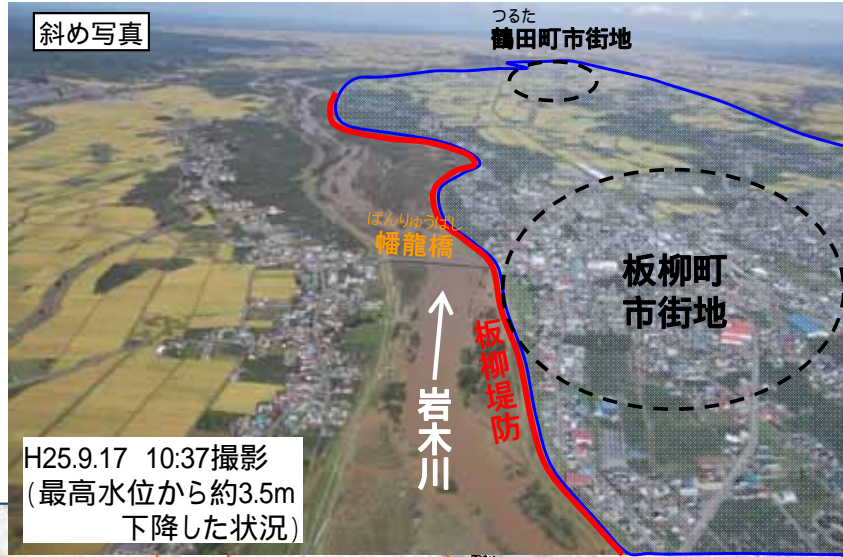
ダムがなかった場合 橋に引っかかった流木(事例)

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。

堤防整備により浸水を防止(青森県 岩木川 板柳地区)

かつては堤防の無い区間であった岩木川右岸の板柳地区は、平成11年から堤防整備及び河道掘削に着手し、平成25年3月に総延長8.1kmの堤防が完成。

台風18号による洪水では、計画高水位を上回ったものの、幸い堤防は決壊しなかった。これにより、**約3,100ha(約5,900戸)の浸水被害**を防いだものと推定。

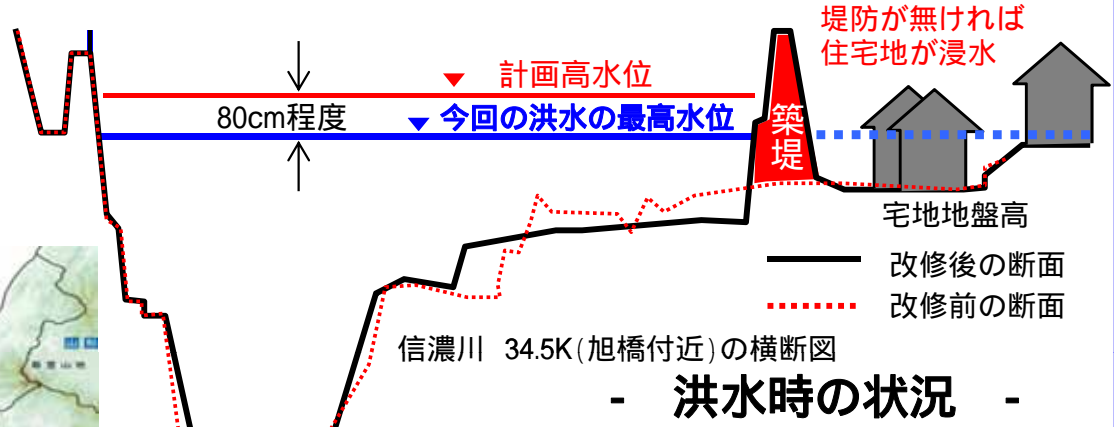


本資料の数値等は速報値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

堤防整備により浸水を防止(新潟県 信濃川 東小千谷地区)

しなのがわ ひがしおぢや

小千谷市東小千谷地区の無堤部に対して実施した築堤事業(平成21年度完成)により、計画高水位以下の水位で安全に洪水を流下させることができ、小千谷市中心市街地における信濃川のはん濫被害を防止した。堤防が無かった場合、**約16.5ha(約160戸)の浸水被害**が生じたものと推定される。



位置図



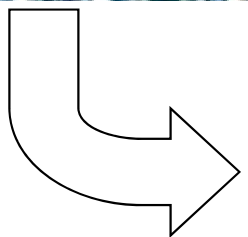
- 洪水時の状況 -



- 改修前後の状況 -



東小千谷堤防がなかった場合の浸水範囲(推定)
A=約16.5ha(約160戸)
 堤防が無かった場合の浸水範囲、面積、戸数は、地盤高等から求めた推定値。



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。

下水道整備により浸水被害を軽減(京都府)

京都府では、平成7年から京都市、向日市、長岡京市に排水区域を持つ雨水貯留施設(いろは呑龍トンネル)の整備に着手し、平成13年6月に北幹線1号、平成23年10月に北幹線2・3号が供用開始。

台風18号においては、106戸の浸水被害が発生したものの、**過去の同規模程度の豪雨に対して大幅に浸水被害を軽減。**

計画概要

	管渠延長 (km)	排水面積 (ha)	対策量 (m ³)	
			貯留量	流下機能
北幹線	4.92	1,124	107,000	48,450
南幹線	4.26	297	82,750	
合計	9.18	1,421	238,200	

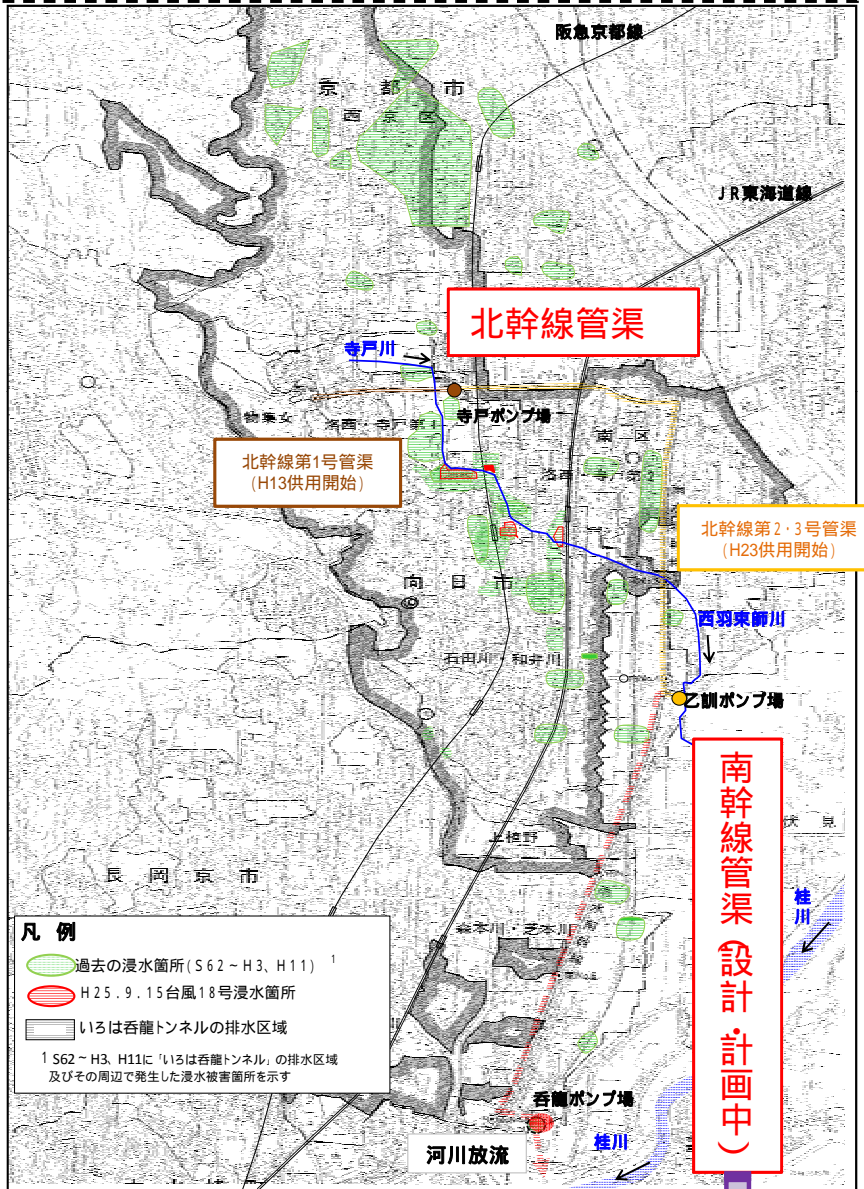
合計で25mプール約800杯分の対策量！



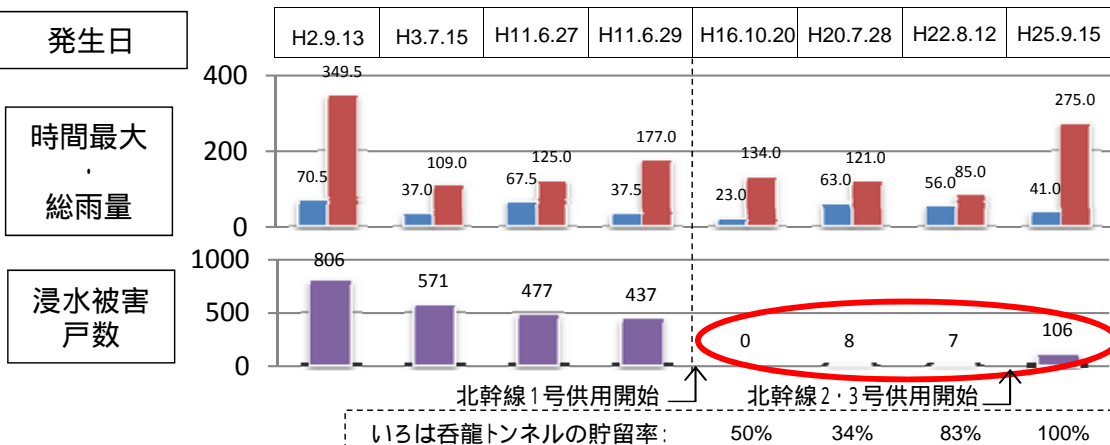
北幹線第3号管渠 ~ いろは呑龍トンネルウォーキングフェスタ (H23,10,1)



道路冠水被害の状況 (台風18号)



整備効果 (近年の主な浸水被害戸数)



完成すると更に被害軽減！

- 時間最大 (mm/h)
- 総雨量 (mm)
- 浸水被害戸数

施設供用後は、過去の同規模程度の豪雨に対し**浸水被害を大幅に軽減！**

水防団等による水防活動が各地で効果を発揮

各地において、越水や漏水を軽減・防止するなど堤防の決壊を防止する**水防活動**がおこなわれ、浸水被害を軽減。



土のう設置中



土のう設置後の状況

越水を軽減・防止

土のうを設置し堤防からの越水を軽減・防止。
よどがわ かつらがわ
 (京都府・淀川水系桂川)



効果イメージ図(桂川 鴨川合流点付近)



月の輪工設置中
(夜間の作業)



月の輪工設置完了
(9月17日 2:30)

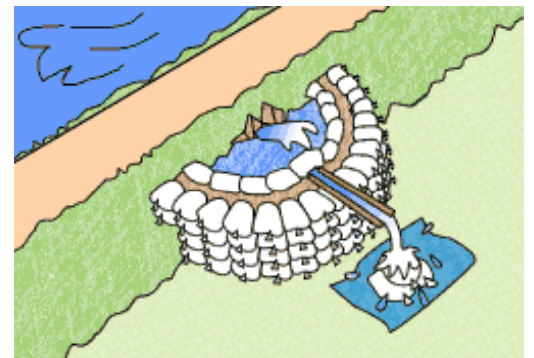
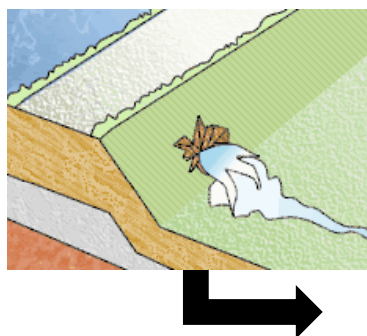
堤防

漏水を防止

堤防の裏側からの漏水による堤防の決壊を防止するために、「月の輪工」を設置
いわきがわ
 (青森県・岩木川水系岩木川)

月の輪工とは

堤防の裏側に穴があいて水がふきだした場合に、川の水の水位との水位差をちぢめ水の圧力を弱め、堤防が壊れてしまうのを防ぐのにこの工法が使われます。





国土交通省水管理・国土保全局 河川計画課

〒100 - 8918

東京都千代田区霞が関2 - 1 - 3

Tel:03 - 5253 - 8443