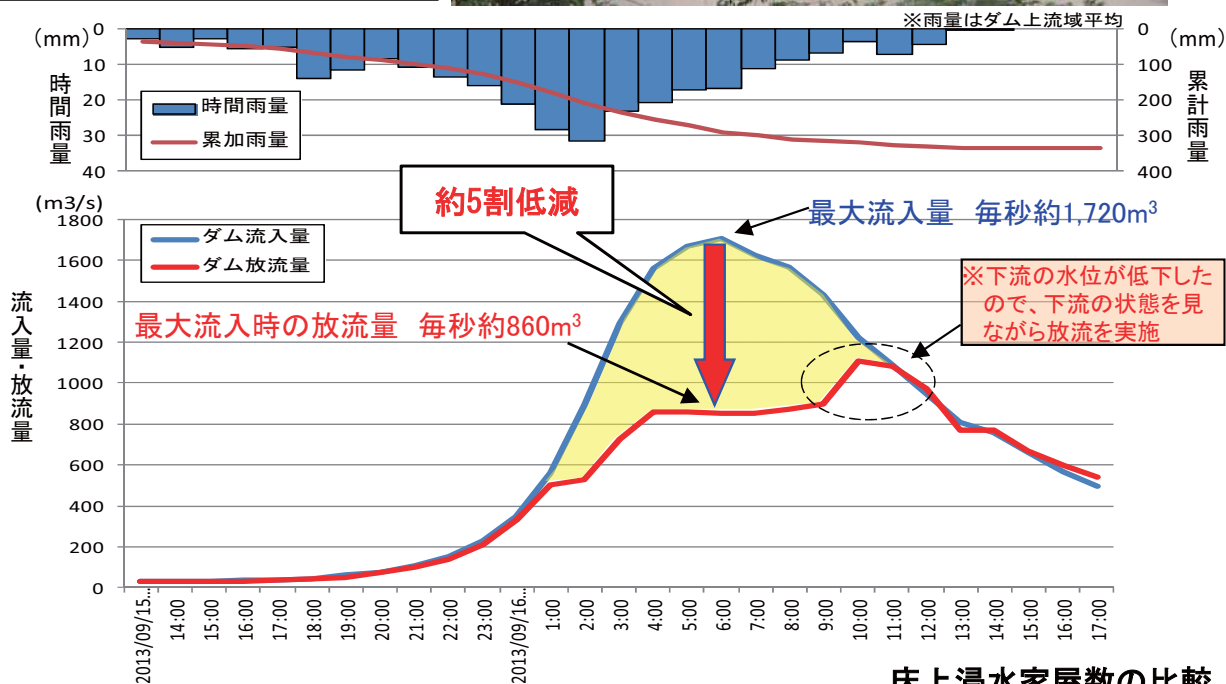


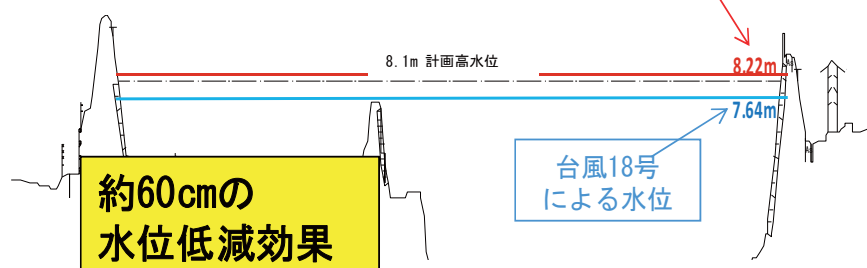
3. 由良川【大野ダムの効果】

- 台風18号により大野ダムの流域では、1時間雨量で流域最大34mm、降り始めからの総雨量は348mmを観測した。この降雨により大野ダムへの最大流入量は毎秒約1,720立方メートルに達し、大野ダム管理開始（昭和37年）以降、最高貯水位となるEL175.37mを記録した。
- 大野ダムでは、流域全体の安全を確保する観点から操作を行うことで約2,200万立方メートル（京セラドーム大阪約18杯分）の水をダムに貯留し下流の河川へ流す水量を最大で毎秒約860立方メートル（約5割）低減した。
- この結果、国土交通省の試算によると、綾部地点において水位を約60cm低減する効果を発揮し、下流の床上浸水被害を約3割程度軽減したと推定される。

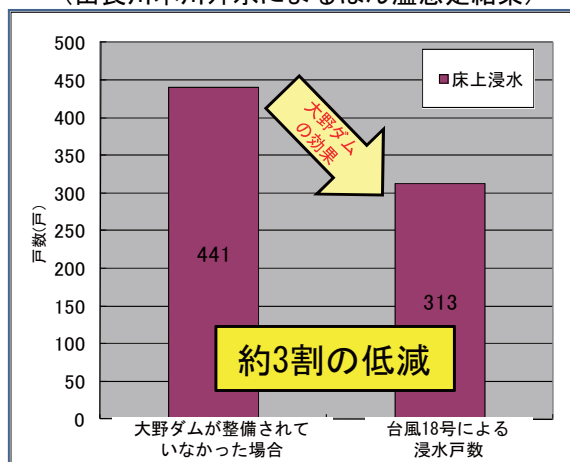


大野ダムによる綾部地点での効果は、試算で約60cmの水位低下効果があり、計画高水位を下回ったと推定。

綾部観測所付近
(52.0k)



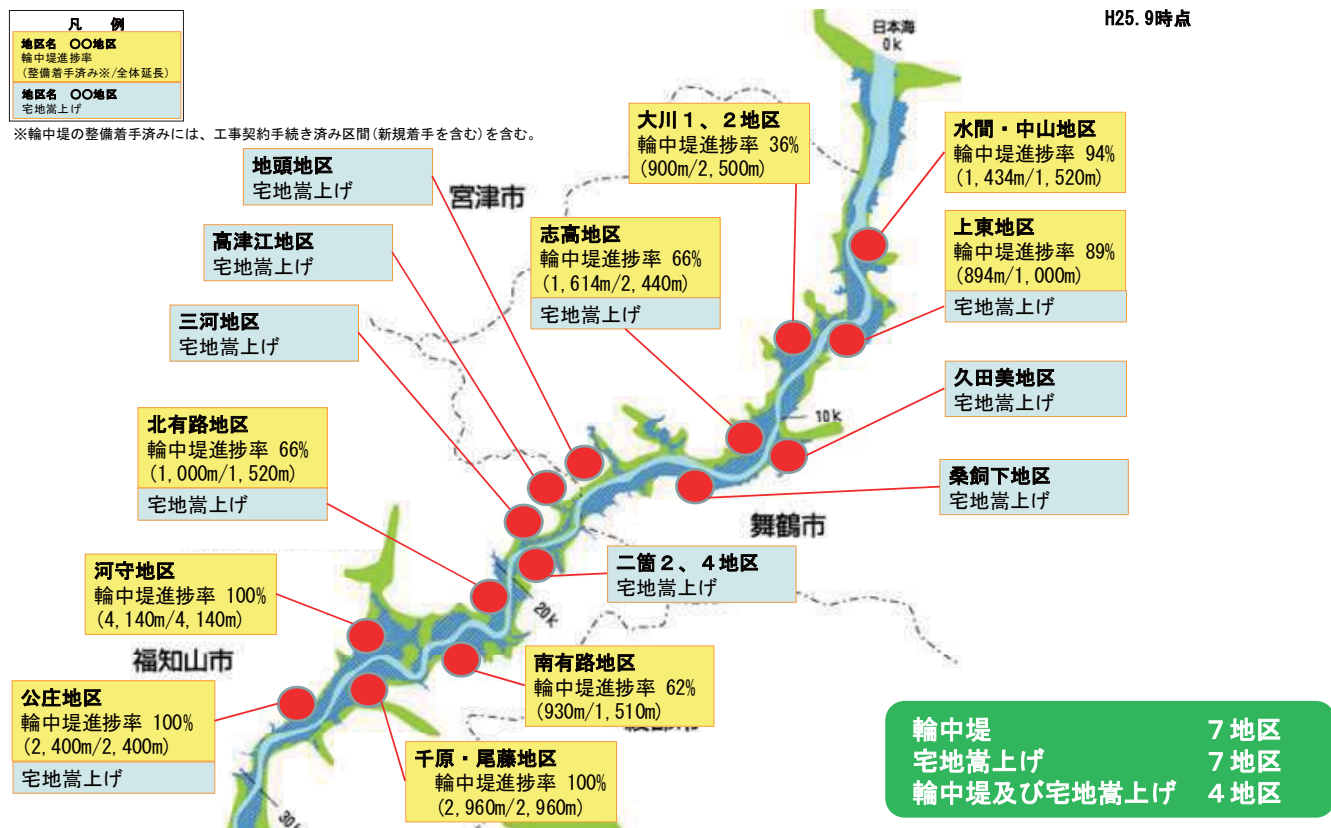
床上浸水家屋数の比較
(由良川本川外水によるはん濫想定結果)



※国土交通省による試算

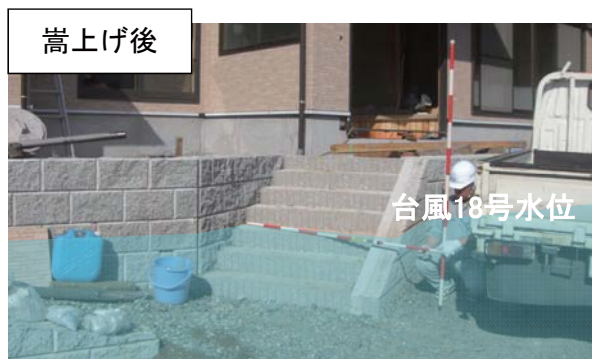
3.由良川【下流部の河川整備①】

由良川下流部では、平成16年度より平成26年度の完成を目指して、「下流部緊急水防災対策」を実施中。



【宅地嵩上げ】

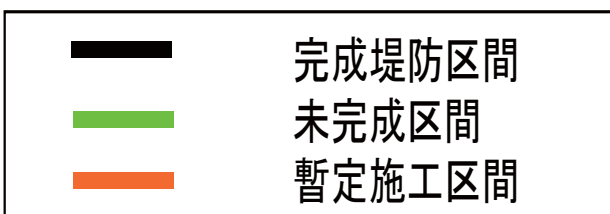
宅地嵩上げ地区では、対象家屋と用地補償の調整を行っており、ほとんどの家屋から同意を得ていたところ。一部工事が完成したところでは浸水被害を免れた。



【輪中堤】

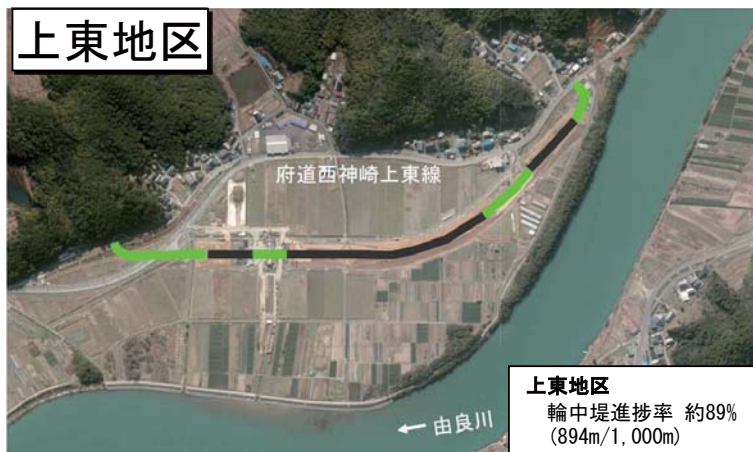
輪中堤を実施している下流部11地区の堤防総延長に対する完成堤防の割合は、約55%であり、工事契約手続き済み区間を含めると約81%となっている。

輪中堤の整備状況



3.由良川【下流部の河川整備②】

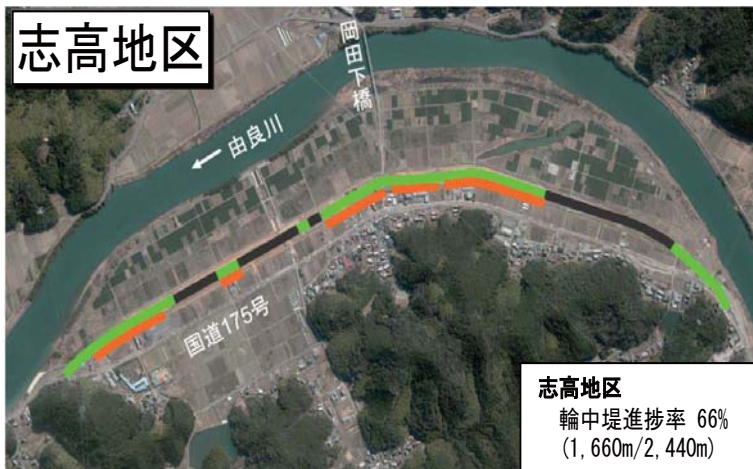
上東地区



大川地区



志高地区



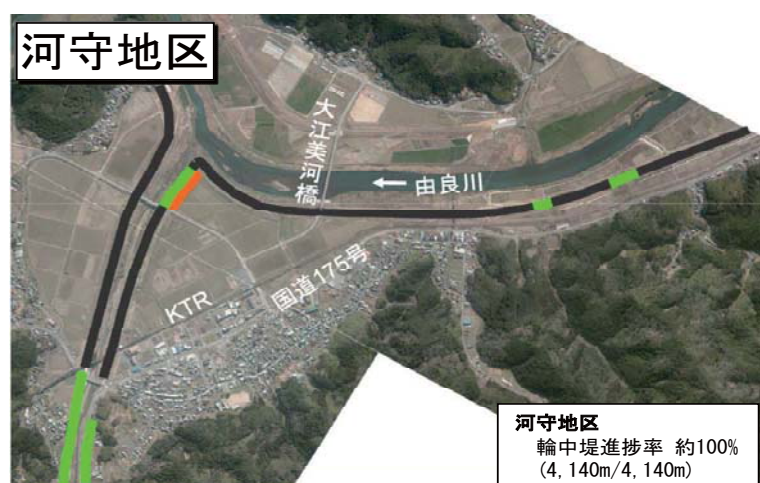
北有路地区



南有路地区



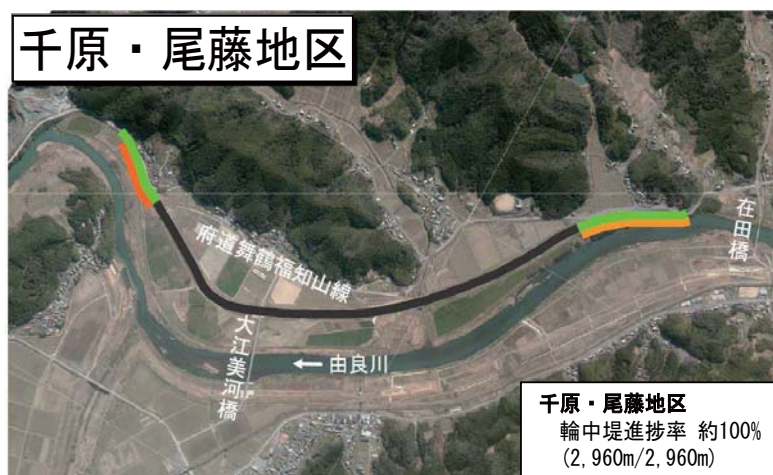
河守地区



公庄地区

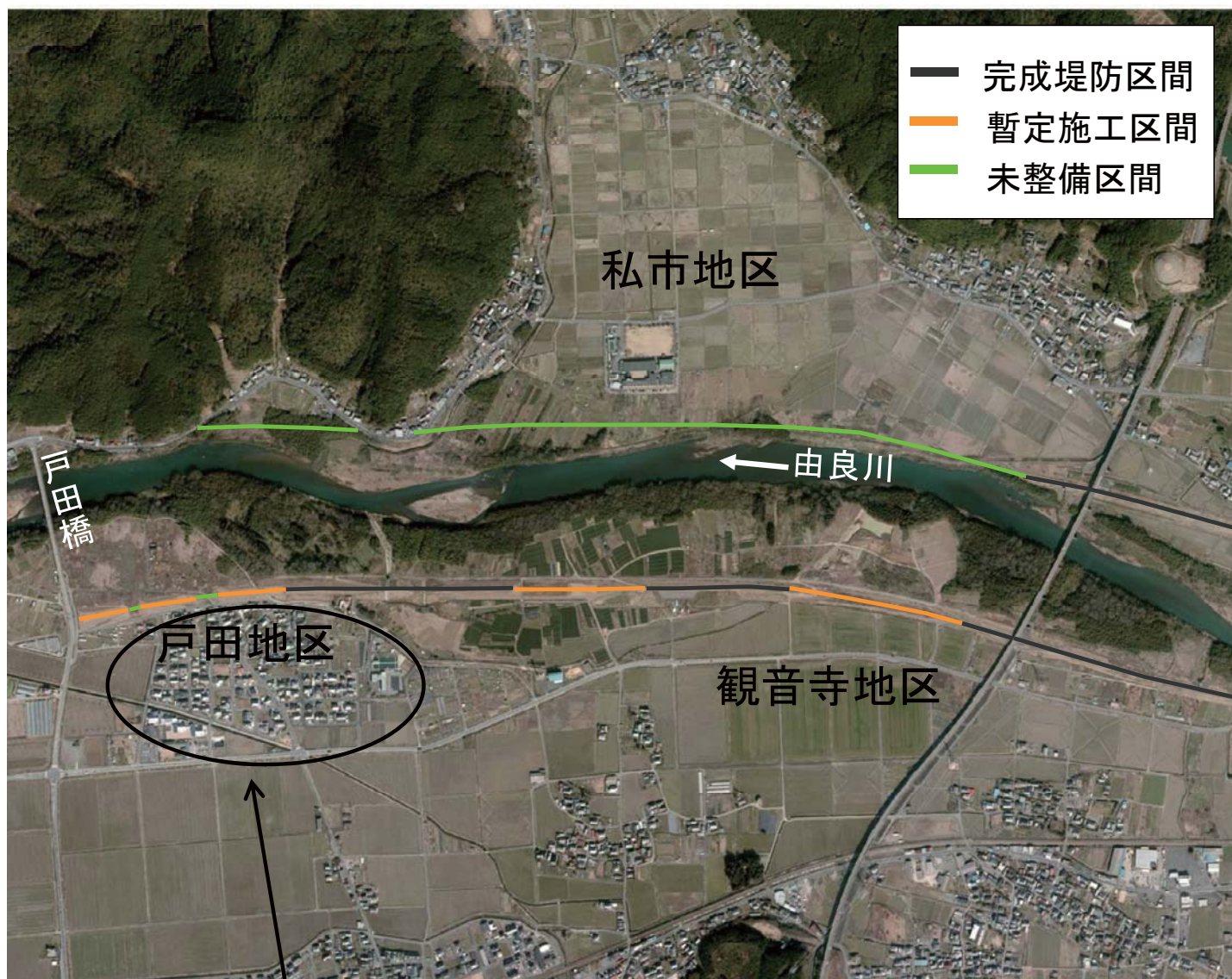


千原・尾藤地区



3.由良川【中流部での河川整備】

- 由良川中流部においては、綾部市の市街地から順次下流に向けて、左右岸の築堤進捗調整を図りながら堤防整備を進めてきたところ。
- 今回の洪水では、一部堤防の未完成区間からはん濫し、左岸側戸田地区では大きな浸水被害が発生するとともに、右岸側私市地区では小堤が決壊した。



戸田地区の浸水状況



浸水した家財などが
大量に廃棄された状況

浸水後の戸田地区の状況

3.由良川【中流部での応急復旧工事】

- 右岸の綾部市私市地区の小堤が約100mにわたって決壊。
- 緊急復旧工事を9月19日8時30分に着手。昼夜作業を経て9月26日8時に完了。

既存の小堤の決壊



小堤の復旧工事中の状況(9/21時点)

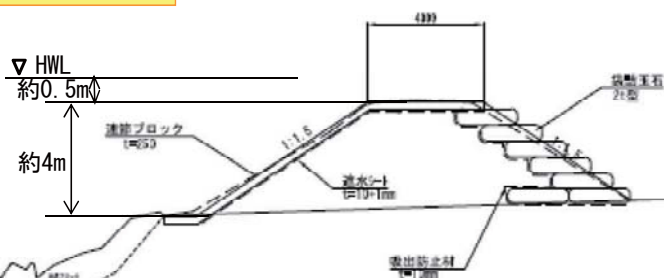


決壊した堤防



照明車を配備して24時間体制で施工

小堤の復旧断面図



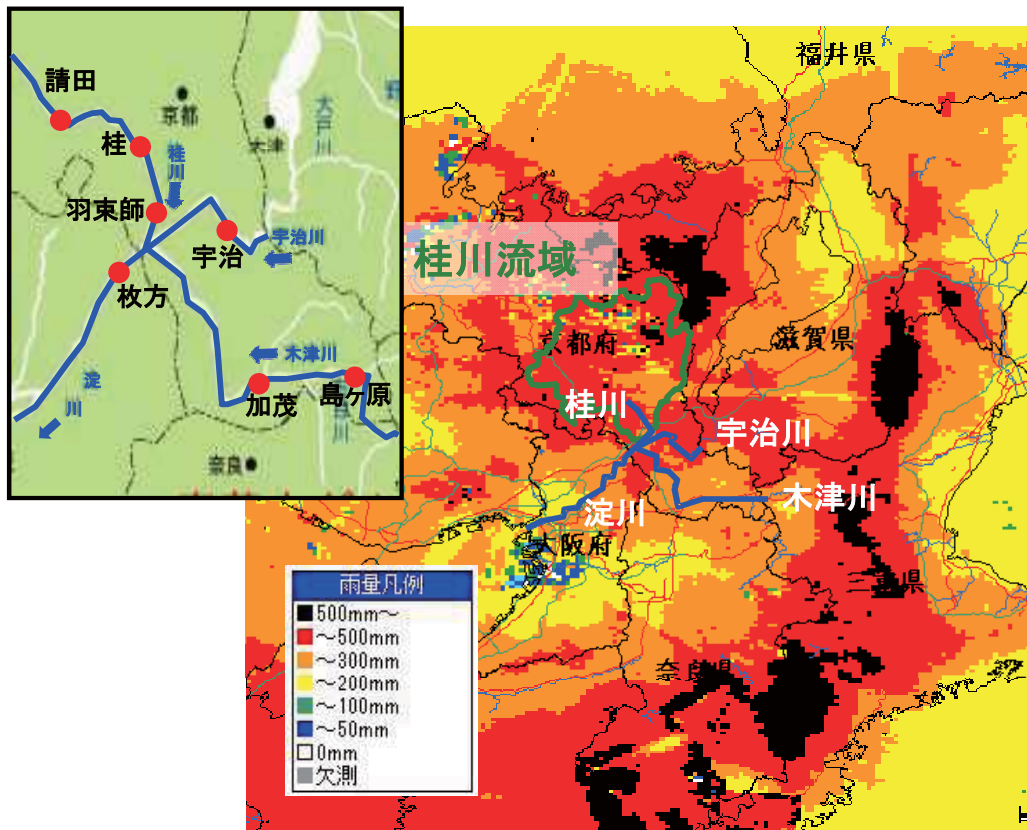
盛土工3,500 m^3 、護岸工(連節ブロック)1,220 m^2 を実施



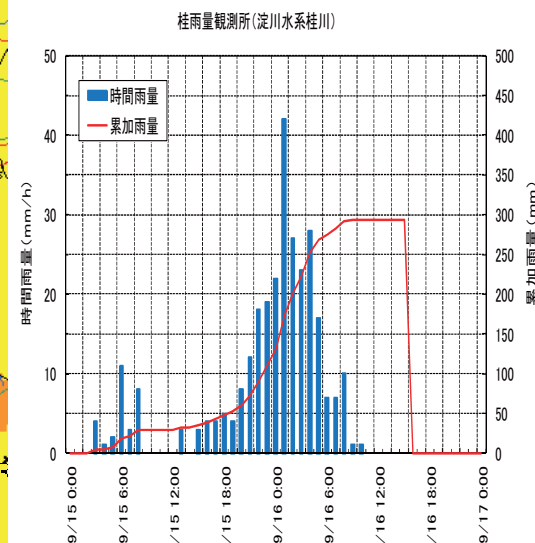
緊急復旧工事完了

4.淀川水系 【桂川の降雨状況】

平成25年台風18号では、淀川水系の桂川、宇治川において整備計画流量に匹敵する流量を観測した。また、淀川本川及び桂川、宇治川で計画降雨量を超えるまたは迫るような降雨であった。ただし、上流域でははん濫やダム等の貯留施設の効果により流量の低減が図られた。

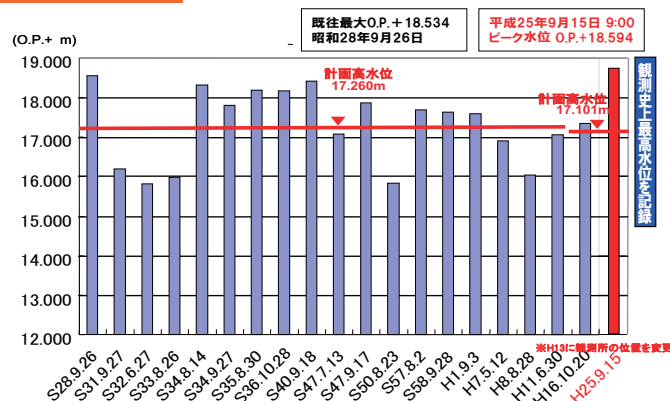


桂川桂観測所の雨量データ

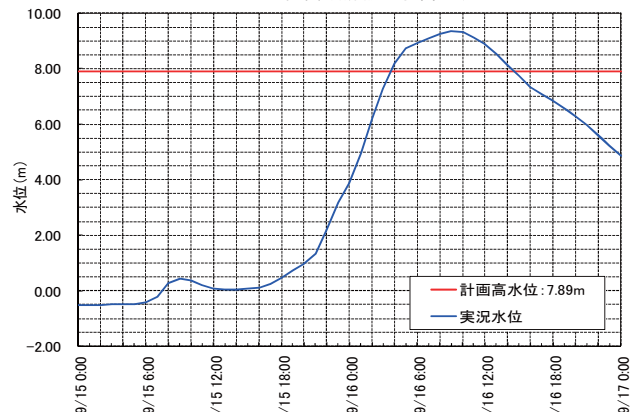


累計雨量データ(9月14日～16日)

桂川 羽束師水位観測所



羽束師観測所(淀川水系桂川)

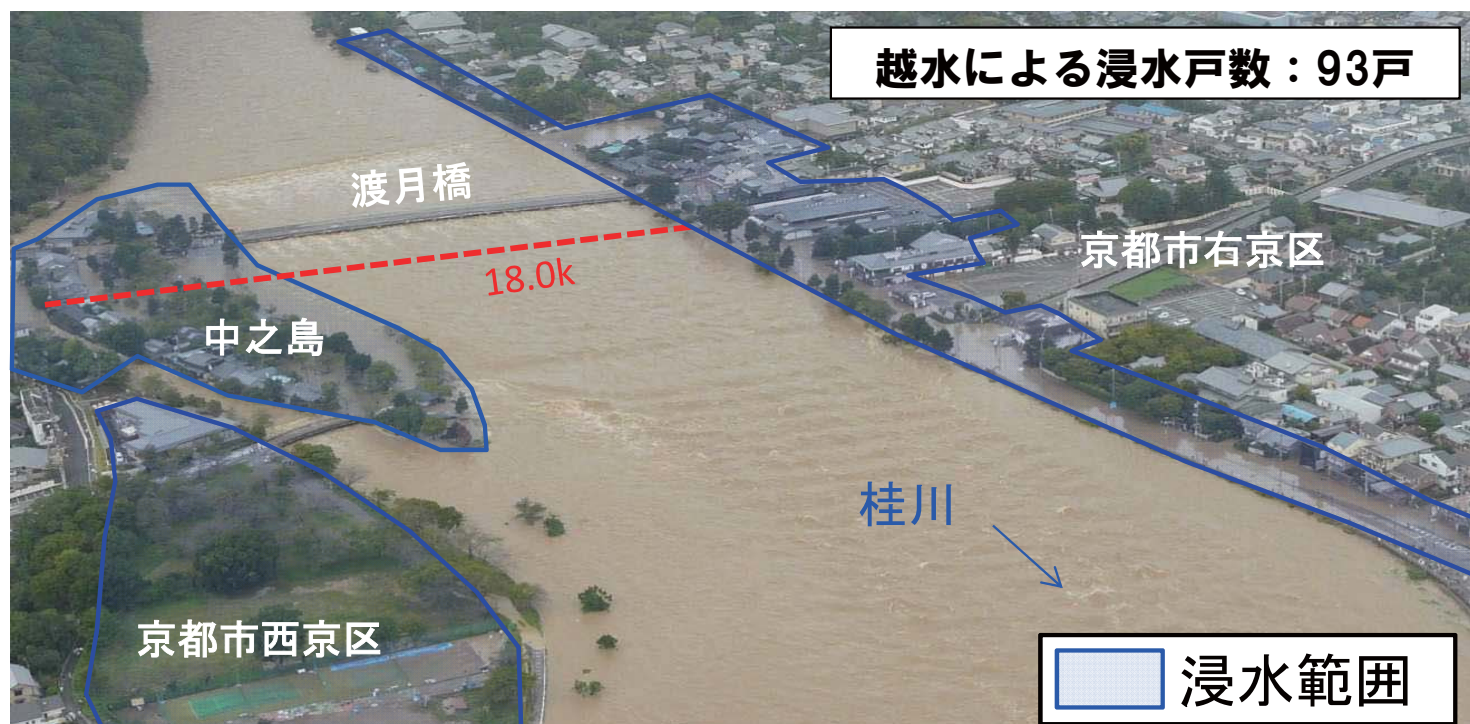


地点	計画降雨量	河川整備計画 (S28年T13号)	H25年T18号	計画高水 (m ³ /s)	河川整備計画 目標流量 (m ³ /s)	H25年 T18号 (m ³ /s)
枚方	261mm/24h	222mm/24h	269mm/24h	12,000	10,700	9,500
宇治	165mm/9h	161mm/9h	193mm/9h	1,500	1,500	1,300
加茂	253mm/12h	186mm/12h	207mm/12h	6,200	4,900	3,900
島ヶ原	238mm/9h	196mm/9h	204mm/9h	3,700	2,800	2,300
羽束師	247mm/12h	174mm/12h	229mm/12h	5,300	3,600	3,500
請田	208mm/9h	174mm/12h	208mm/9h	3,500	2,500	2,500

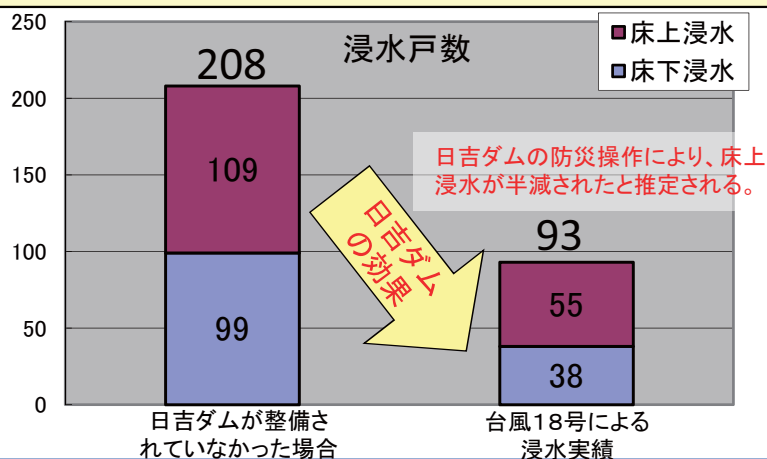
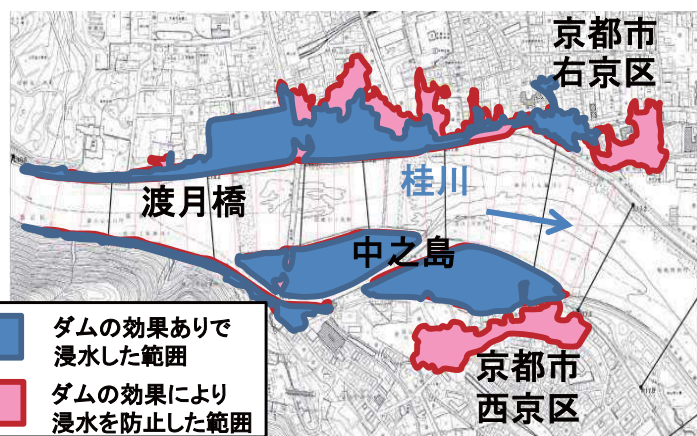
※本資料の数値等は速報値であるため今後の詳細調査の結果により数値等が変更となることもある。

4.淀川水系 【桂川の被害状況 嵐山周辺】

嵐山地区では、平成16年台風23号洪水を超える93戸の浸水被害が発生。ピーク時には、渡月橋の橋面を洪水が乗り越えた。周辺の旅館等にも甚大な被害。



日吉ダムによる浸水戸数の減少



4.淀川水系 【桂川の被害状況 久我地点①】

桂川右岸7.2k（久我橋下流）では、9月16日7時過ぎに堤防から越水が始まり、9時30分頃には400mの区間で越水。



4.淀川水系 【桂川の出水状況 久我地点②】

桂川・小畑川水防事務組合、自衛隊が懸命な水防活動を行うとともに、上流の日吉ダムその他、天ヶ瀬ダム等では、異常洪水時防災操作を行って、桂川の水位を低下。10時20分には越水が止まり、堤防の決壊という最悪の事態を免れることができた。

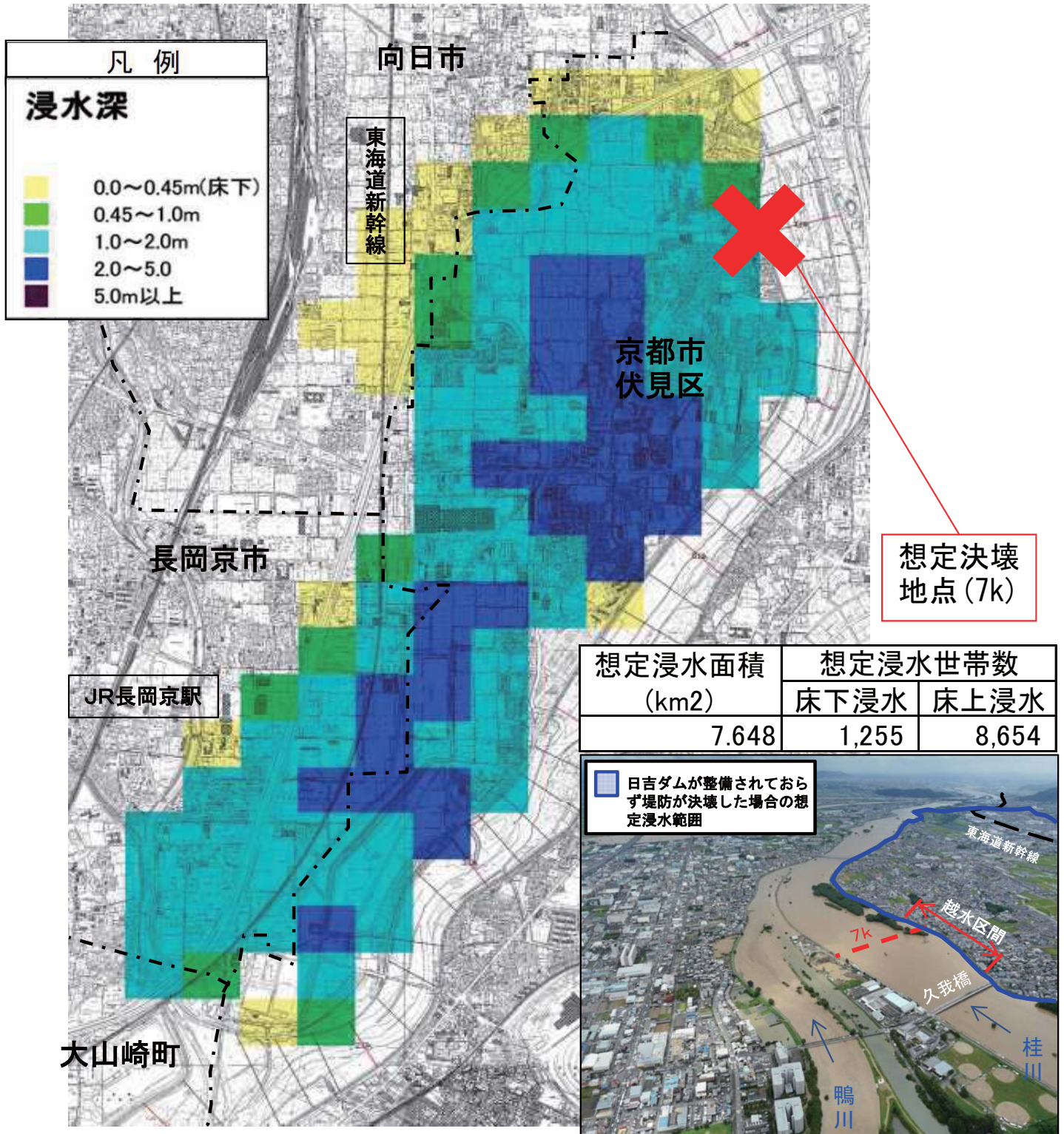


4.淀川水系 【桂川の出水状況 久我地点③】

- 京都市は、南区、右京区、西京区、伏見区の97,688世帯（238,278人）に避難指示発令。
- 越水した箇所でも万が一決壊していた場合には、多くの家屋が床上浸水し、甚大な被害が発生していたと推定。

今回洪水で桂川右岸7k地点が決壊したと想定した際の試算結果(精査中)

※計算条件：現時点で推定した今回の洪水の規模に基づいて計算。決壊の条件については越流した約400mの区間のうち7k地点の約100mが決壊したものとして計算。



4. 淀川水系 【桂川における河川改修】

桂川では平成16年台風23号洪水に対応するために、平成22年度より下植野地区において河道掘削を実施すると共に、大下津地区において昭和54年度より引堤事業を実施中。

樹木伐採

伐木前の状況

伐木後の状況

越水地点



引堤事業



河道掘削

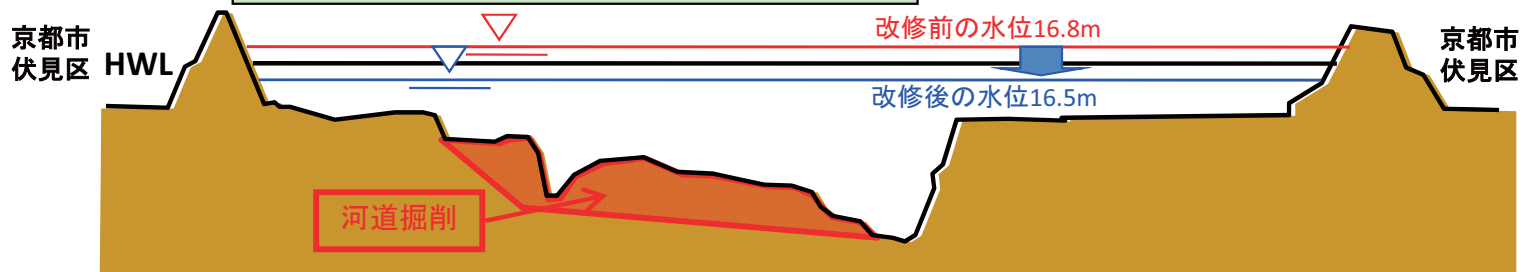


越水地点



- 今回の台風18号の洪水時の水位を、掘削がないとした場合の計算水位と比較すると約0.3mの水位低下の効果が見込まれ、掘削済区間においてはピーク時の水位を計画高水位以下におさえることができた。また、上流の越水地点においては0.1m程度の水位低下効果があったと見込まれる。
- 日吉ダムによる水位低下も大幅にあったと見込まれることから、掘削とダムの効果により大規模な越水が防がれ、水防活動によりはん濫被害の発生を防ぐことができた。

掘削済区間(1.6k地点)での水位低下効果(精査中)



4. 淀川水系【ダムの効果】

- 淀川水系にある国土交通省及び(独)水資源機構が管理する7ダムは洪水調節（防災操作）を実施した。これにより、ダム下流の支川（宇治川・木津川・桂川）の水位低下、洪水被害軽減を図るとともに、堤防を越流した桂川下流の水位低下に努めた。
- 特に天ヶ瀬ダム、日吉ダムでは、流入量が非常に大きかったことから、ダムの容量を最大限活用して洪水を貯留する調節操作を行い、下流への流量を低減した。これにより京都市街地に甚大な氾濫被害が生じることを防いだものと推定。



3ダムによる統合操作

