

水害レポート2013

Report of Water – Related Disaster in 2013



東京都大島町 台風26号による元町神達地区の被災状況



京都府綾部市 台風18号による由良川の氾濫



山口県萩市須佐 須佐川の被災状況



岩手県紫波町 北上川の氾濫



京都府 台風18号出水時の天ヶ瀬ダムと宇治市街



TEC-FORCEの活動



編集：国土交通省 水管理・国土保全局
平成26年 8月

2013年の主な水害・土砂災害

7月26日からの大雨
(島根県及び山口県の大雨)



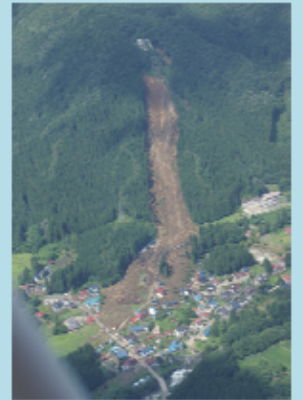
山口県山口市 阿武川水系阿武川
JR山口線橋梁流出状況

台風18号



京都府福知山市、綾部町
由良川の浸水状況

8月9日からの大雨
(東北地方を中心とする大雨)

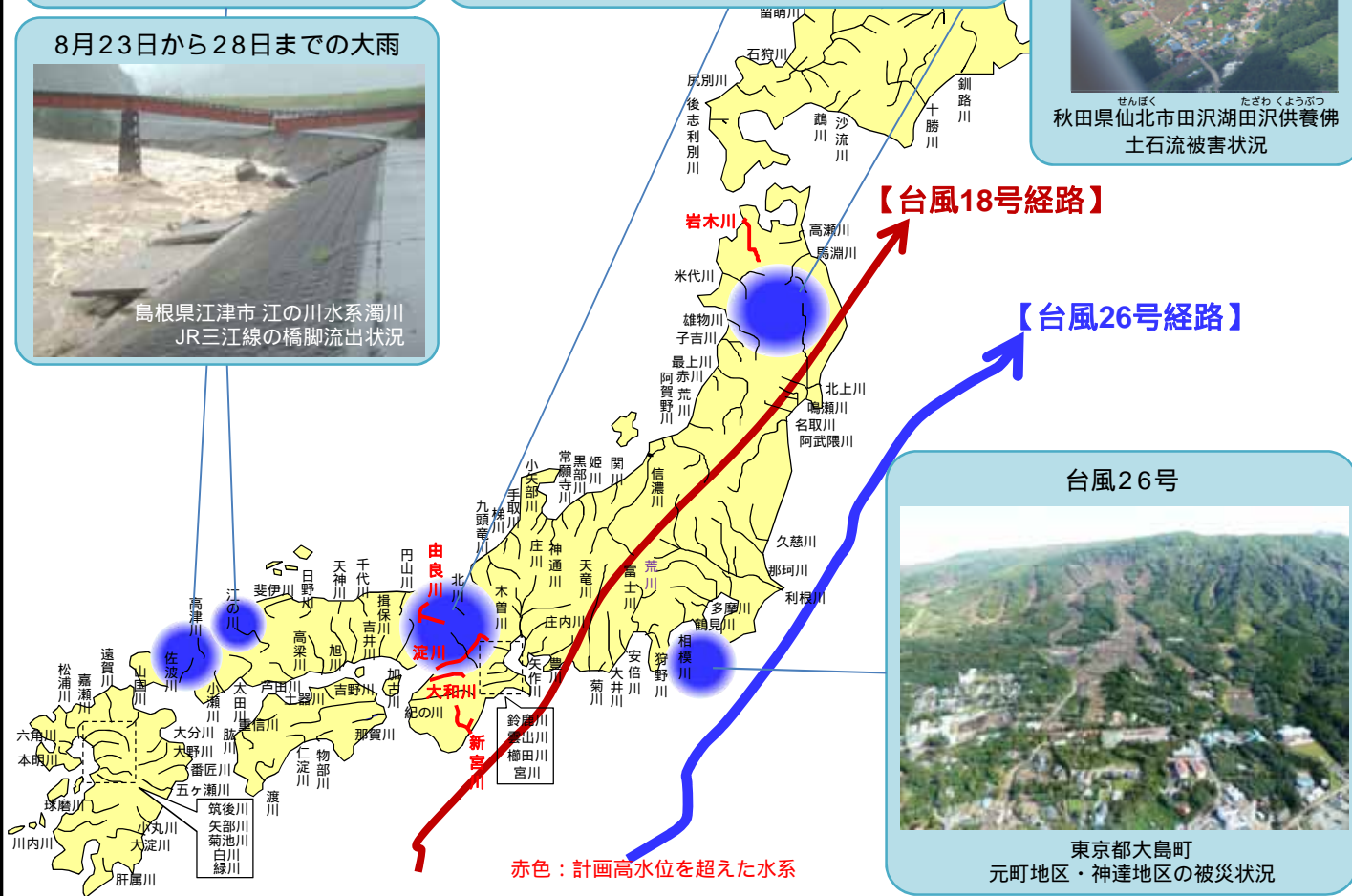


秋田県仙北市田沢湖田沢供養佛
土石流被害状況

8月23日から28日までの大雨



島根県江津市 江の川水系濁川
JR三江線の橋脚流出状況



台風26号



東京都大島町
元町地区・神達地区の被災状況

主な水害・土砂災害による一般被害状況

(消防庁調べの情報を編集)

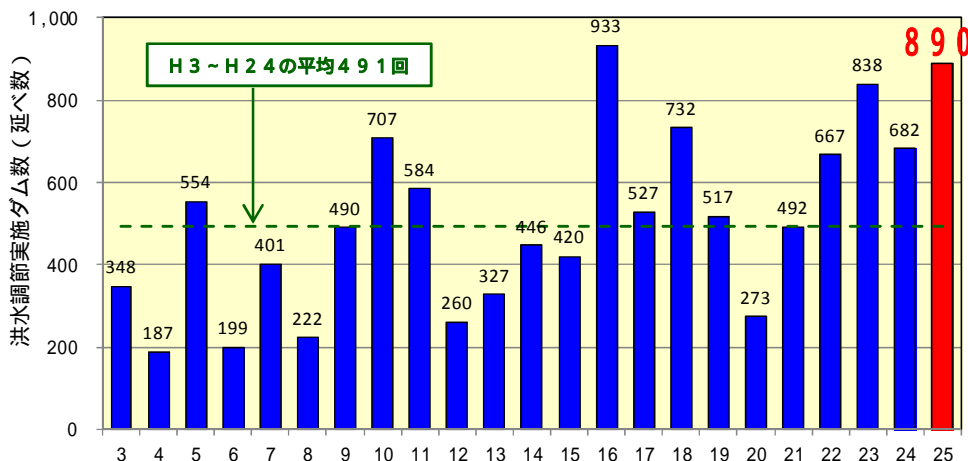
災害要因	死者数 (人)	行方不明 者数 (人)	住家被害(棟)					非住家被害(棟)		
			全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水	公共施設	その他	
7月26日からの大雨 (島根県及び山口県の大雨)	2	2	49	72	68	774	1,218	0	1	H25.8.21 11:00時点
8月9日からの大雨 (東北地方を中心とする大雨)	8	0	12	118	1	315	1,626	0	46	H25.12.2 13:30時点
8月23日から28日までの 大雨等	2	0	8	14	108	288	1,857	0	12	H25.10.7 13:00時点
台風18号	6	1	48	208	1,394	3,011	7,078	32	148	H25.10.7 13:00時点
台風26号	40	3	86	61	947	1,884	4,258	3	230	H26.1.15 10:00時点

ダムの洪水調節実施状況

2013年、国土交通省所管のダムでは延べ890回、洪水調節を実施。
ダムで洪水を貯留することにより、下流河川の水位を低下させ、流域の水害を防止・軽減する効果を発揮。

速報版であり、数値等は今後変わることがあります。

過去の洪水調節実施ダム数（国土交通省所管ダム）



平成25年1月1日から12月31日までに、国土交通省所管の337ダムで延べ890回の洪水調節を実施。
洪水調節実施ダム数の年間平均値である491回を大幅に超過。（平成3年以降の23年間で2番目に多い回数）

国土交通省所管のダム（国、水資源機構、道府県が管理）は現在546ダムあります。

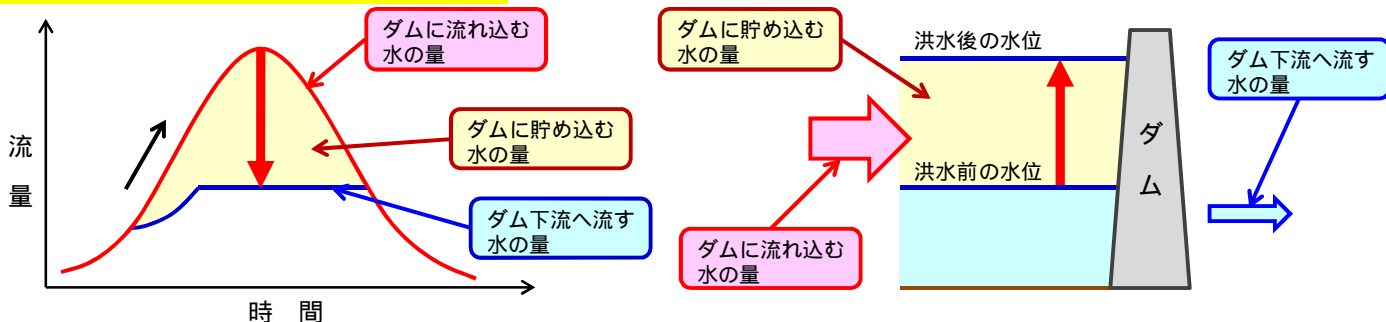
低気圧等(H25.7.17～8.21)
御所ダム(直轄)他
北海道、東北、関東、北陸、中部、近畿、中国、九州地方の国土交通省所管82ダムで151回の洪水調節を実施

台風18号(H25.9.15～9.17)
日吉ダム(水資源機構)他
北海道、東北、関東、北陸、中部、近畿、中国地方の国土交通省所管174ダムで188回の洪水調節を実施

台風26号(H25.10.15～10.17)
高滝ダム(千葉県)他
東北、関東、北陸、中部、近畿、中国地方の国土交通省所管48ダムで51回の洪水調節を実施

● 洪水調節を実施したダム(H25年)
(国、水資源機構、道府県の337ダム)

(ダムによる洪水調節のイメージ)



主な水害・土砂災害の状況

台風18号（9月15日～16日）



災害の概要

台風18号の接近・通過に伴って、前線や台風周辺から流れ込む湿った空気と台風に伴う雨雲の影響から、長時間にわたり近畿地方の広い範囲に強い降雨をもたらした。特に大雨特別警報が発令された京都府、滋賀県及び福井県のアメダス観測42地点のうち、最大24時間降水量で18地点、最大48時間降水量で15地点が観測史上1位を更新するなど記録的な大雨となった。

この出水により、京都府の由良川では、観測史上最大の水位を記録し、由良川中流部で堤防未整備区間からはん濫が発生するなど、全体で浸水家屋約1,600戸、浸水面積約2,500haに達する甚大な被害が発生した。

また、京都府の桂川では、国際的な観光地である嵐山地区で溢水により浸水家屋93戸、浸水面積約10haに達する被害が発生し、周辺の旅館等も甚大な被害を受けた。久我地区では堤防からの越水により、浸水面積約20haの被害が発生したが、日吉ダムの容量いっぱいまで活用した貯留操作とともに、桂川・小畑川水防事務組合、自衛隊の懸命な水防活動により、堤防の決壊という最悪の事態を免れることができた。

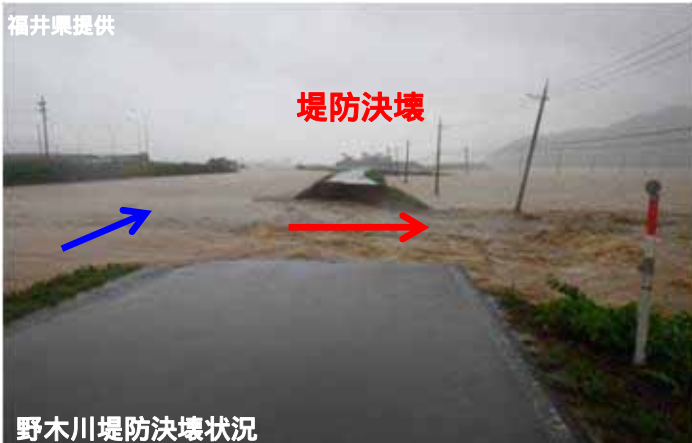


被害状況については国土交通省のほか、消防庁、各都道府県の調べによる情報を含む

近畿地方の府県管理河川では、福井県の北川水系野木川、滋賀県の鴨川、金勝川、京都府の本梅川で堤防が決壊したほか各地で越水・溢水した。この豪雨により京都府管理の安祥寺川があふれ、京阪電鉄京津線の線路から地下鉄御陵駅のトンネルに流入し、京都市地下鉄東西線については、9月16日5時15分から9月19日21時30分まで運転休止となった。

京阪電気鉄道京津線(御陵駅～浜大津駅)は土砂流出等により9月16日0時30分から9月29日17時まで運転休止した。また、信楽高原鉄道信楽線で橋脚1本と橋梁2本流出のため、9月15日から運転休止中。

この出水により、近畿地方では、死者・行方不明者3名、全壊3棟、一部損壊513棟、床上浸水2,304棟、床下浸水5,120棟の被害が発生した。



台風に伴う豪雨により近畿地方から北陸地方にかけて土石流やがけ崩れなどの土砂災害が多く発生し、滋賀県や福井県でそれぞれ死者1名の人的被害が発生した。



被害状況については国土交通省のほか、消防庁、各都道府県の調べによる情報を含む

台風18号の通過に伴い東北地方でも大雨となり、岩木川流域では16日4時頃から17時頃までに雨が降り続いた。岩木川流域の降雨の特徴は、五所川原上流域に総雨量120mm以上が満遍なく降り、降雨ピーク前後3時間で総雨量の50%以上を占める集中的な豪雨となった。

この出水により、岩木川では計画高水位を超過し、観測史上最高水位を記録した。そのため、国直轄管理区間の無堤部2地区(弘前市)より氾濫し、床上浸水21棟、床下浸水67棟の浸水被害が発生した。また、鶴田町では堤防天端高まで迫った洪水流に対して、水防団員が総力を上げて堤防越水を防いだ。

馬淵川では、剣吉観測所で観測史上第3位の水位を記録し、馬淵川中流域における県管理区間では、流下能力の低い箇所等(南部町、三戸町)で氾濫し、家屋約270棟の浸水被害が発生した。

青森県内の被害は、半壊79棟、一部損壊3棟、床上浸水233棟、床下浸水599棟、被害総額112億円を超えた。



岩木川水系岩木川 無堤部からの浸水箇所
(青森県弘前市大川地先)



岩木川水系岩木川 無堤部からの浸水状況
(青森県弘前市大川地先)



岩木川水系岩木川 無堤部からの浸水状況
(青森県弘前市大川地先)



岩木川水系岩木川 無堤部からの浸水状況
(青森県弘前市大川地先)



馬淵川水系馬淵川 浸水状況
(青森県南部町苔米地)



馬淵川水系馬淵川 沿川の道路冠水
(青森県南部町苔米地)

馬淵川水系熊原川 護岸決壊状況
(青森県三戸町斗内)

被害状況については国土交通省のほか、消防庁、各都道府県の調べによる情報を含む

台風26号（10月15日～16日）



東京都大島町
元町神達地区の被災状況



東京都大島町
元町神達地区の被災状況



東京都大島町
家屋が泥流でなくなった元町神達地区

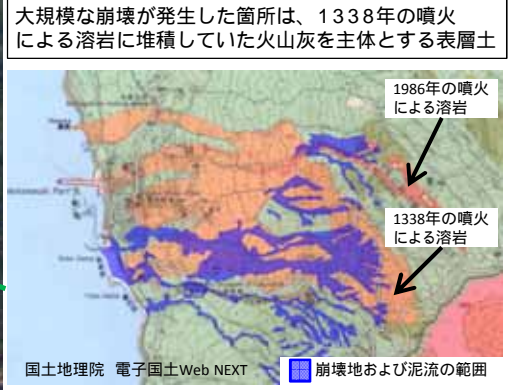
災害の概要

10月16日明け方に関東地方沿岸に接近した台風26号による大雨で、中国地方から北海道の広い範囲で土砂災害、浸水被害、河川の氾濫等が発生し、全国で死者40名、行方不明者3名となった。

特に東京都大島町では、16日未明から1時間100mm程度の猛烈な雨が数時間降り続き、連続雨量が800mmを超える大雨となった。これにより、土石流が流域界を越えて流下し、土砂災害危険区域の範囲外でも被害が生じた他、大量に発生した流木により被害が拡大し、死者36名、行方不明者3名にのぼるなど激甚な被害が発生。

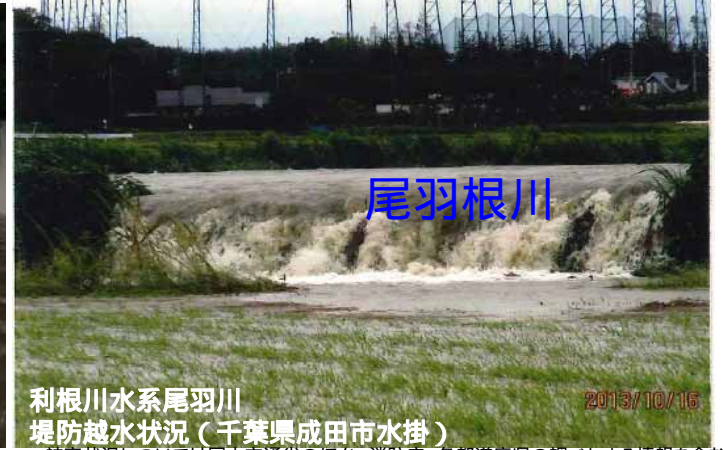


泥流によって流されてきた大量の樹木



関東地方では、千葉県内を中心に降り始めからの総降雨量が300ミリを超える記録的な大雨となった。この降雨により、千葉県内の河川では8水系15河川で計画高水位を超える出水が生じた他、一宮川水系豊田川の河川が氾濫し茂原市内では広範囲において浸水被害が発生した。

この出水による千葉県内の一般被害は、死者1名、負傷者21名、全壊6棟、半壊9棟、一部損壊193棟、床上浸水1,512棟、床下浸水2,774棟となった。



被害状況については国土交通省のほか、消防庁、各都道府県の調べによる情報を含む

7月26日から的大雨



須佐川水系須佐川
(山口県萩市須佐地区)



阿武川水系阿武川(JR山口線 橋梁流出)
(山口県山口市阿東町徳佐下地先)



須佐川水系須佐川被災状況
(山口県萩市須佐地区)



阿武川水系阿武川(JR山口線 橋梁流出)
(山口県山口市阿東町徳佐下地先)

災害の概要

7月28日、本州に沿って西から流れ込む暖かく湿った空気や上空の寒気の影響で、大気の状態が不安定となり、山口県山口市山口(ヤマグチ)で28日8時13分までに143.0ミリ、同県萩市須佐(スサ)で28日12時04分までに138.5ミリ、島根県鹿足郡津和野町津和野(ツワノ)で28日4時44分までに91.5ミリの猛烈な雨が降り、観測史上1位を更新した。

この雨の影響により、島根県津和野町の津和野川及び名賀川、山口県萩市の田万川、支川の原中川及び大江後川、須佐川及び支川の唐津川、山口市の阿武川で破堤や護岸の決壊により、島根県及び山口県において死者2名(山口県)、行方不明者2名、重軽傷者11名、家屋の全壊49戸のほか、家屋浸水や断水、道路やJR山陰線、山口線(JR線はH26年秋頃運転再開見込み)の流出等の甚大な被害が発生した。



島根県 高津川水系名賀川
島根県津和野町高峯



島根県 高津川水系津和野川
島根県津和野町鷺原

被害状況については国土交通省のほか、消防庁、各都道府県の調べによる情報を含む



阿武川水系阿武川 出水状況
(山口県萩市大字高佐下)



田万川水系田万川 出水状況
(山口県萩市)

この豪雨により、山口、島根両県で100件を超える土砂災害が発生し、土石流やがけ崩れにより死者2名、人家全壊22戸等の被害が発生した。

また、北陸地方でも新潟県を中心に土砂災害が多数発生し、山腹崩壊が発生した長岡市では死者1名の被害が生じた。



山腹崩壊による被災状況
(新潟県長岡市森上)



土石流による被災状況
(山口県山口市阿東嘉年下)



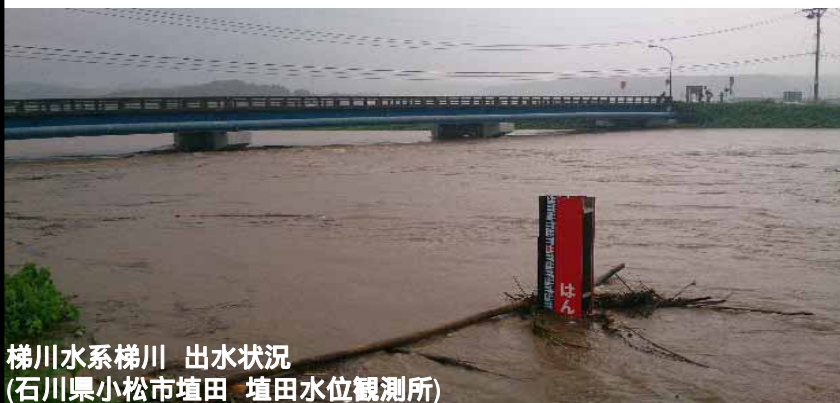
土石流による被災状況
(島根県津和野町高峯)



北陸地方でも、小松観測所(气象台)の日降水量199.5mm(29日00時~24時)は、7月の月降水量の平年値210.1mm相当の降雨であった。

この出水により、梯川埴田水位観測所において計画高水位まであと1cmに迫る観測史上最高の水位を記録。小松市及び能美市の4,624世帯(13,564人)に避難指示が発令された。

梯川ではこれまでの引堤による堤防整備により、越水・破堤を未然防ぐことができたが、内水被害により、沿川で床上浸水1棟、床下浸水28棟、非住家被害77棟の浸水被害が発生するなど、石川県を中心に浸水被害が多発した。



梯川水系梯川 出水状況
(石川県小松市埴田 埴田水位観測所)



梯川水系梯川 沿川の浸水状況
(石川県小松市埴田地先 右岸9.2k付近)

被害状況については国土交通省のほか、消防庁、各都道府県の調べによる情報を含む

8月9日からの大雨



北上川水系北上川 無堤部からの浸水状況
(岩手県紫波郡紫波町甘木地区)



北上川 甘木地区の浸水状況
(岩手県紫波郡紫波町)



北上川 日詰地区の救助作業状況
(岩手県紫波郡紫波町)

災害の概要

8月9日は東北地方に暖かく湿った空気が流れ込み、大気の状態が非常に不安定となり秋田県・岩手県を中心に記録的な大雨となった。

この出水により、北上川の紫波橋観測所では氾濫危険水位を超過したため、無堤部である紫波町甘木地区では、北上川が氾濫し、床上浸水1棟、床下浸水10棟の浸水被害が発生した。また、紫波町内にある北上川と支川の合流点では、床上浸水28棟、床下浸水58棟の内水被害が発生した。

北上川水系岩崎川で観測史上最高の水位を記録。岩崎川では、流下能力が不足している箇所や橋梁部への流木堆積により、1箇所の堤防が決壊したほか、河川の至るところで越水・溢水し、矢巾町内で、床上浸水96棟、床下浸水286棟の浸水被害が発生した。

このほか岩手県内では、国道・県道の全面通行止めが15路線20箇所で発生、JR田沢湖線が68時間運休、JR東北本線が21時間運休するなどの影響が生じた。岩手県の一般被害は、死者2名、全半壊108棟、床上浸水125棟、床下浸水1,068棟、断水82戸(最大で61時間)、停電4,108戸(最大で35時間)等となった。



北上川水系岩崎川 堤防決壊状況
(岩手県紫波郡矢巾町又兵工新田)



北上川水系岩崎川 堤防状況
(岩手県紫波郡矢巾町又兵工新田)



岩手県矢巾町 住宅地浸水状況
(矢巾町又兵工新田 岩崎川右岸 6.9K付近)



北上川水系岩崎川 岩崎川橋被災状況
(岩手県紫波郡矢巾町上矢次)

被害状況については国土交通省のほか、消防庁、各都道府県の調べによる情報を含む

この豪雨により秋田県では、米代川の上流部から中流部にかけて観測史上2番目の水位を記録し、一部区間では計画高水位を越える出水となり、無堤部や支川などからの浸水被害が発生した。

国管理区間以外も含めた米代川水系の一般被害としては、鹿角市、小坂町、大館市、北秋田市、藤里町で床上浸水181棟、床下浸水477棟の被害が生じたほか、544戸が断水、少なくとも1,600世帯が停電した。このほか、JR(奥羽本線、花輪線)で9日～12日まで多くの区間で運休したほか、国道・県道においても通行止め等の被害があった。



米代川水系米代川 出水状況
(秋田県大館市田代 右岸55.0k)



米代川水系米代川 長木川合流点付近の浸水状況
(秋田県大館市山田渡 右岸60.8k付近)

この豪雨により秋田県仙北市田沢湖田沢地先では山腹崩壊が発生し、大量の流出土砂と流木により死者6名、人家全壊5戸等の被害が発生した。

この他、秋田、岩手の両県で約30件の土砂災害が発生し、両県で死者7名等の被害が発生した。



もりおが おとべ
岩手県盛岡市乙部
がけ崩れの発生状況



はなのまき おおはさまちかめ がもり
岩手県花巻市大迫町亀ヶ森
がけ崩れの発生状況



せんぼく たざわこ たざわ くようぶつ
秋田県仙北市田沢湖田沢供養佛
土石流の発生状況



せんぼく たざわこ たざわ くようぶつ
秋田県仙北市田沢湖田沢供養佛
土石流による被災状況

被害状況については国土交通省のほか、消防庁、各都道府県の調べによる情報を含む

8月23日～25日の大雨



江の川水系濁川
JR三江線の橋脚流出状況
(島根県江津市桜江町川戸地先)



敬川水系湯路川沿川の被害状況
(島根県江津市有福温泉町地内)



水尻川水系水尻川 護岸流出状況
(島根県江津市二宮町神主地先)



敬川水系湯路川の被害状況
(島根県江津市有福温泉町地)



江の川水系勝地川の土石流による被害状況
(島根県邑智郡邑南町日羽地内)

災害の概要

8月23日から25日にかけて、西日本をゆっくり南下した前線に向かって、太平洋高気圧の周辺部の暖かく湿った空気が流れ込んだため、大気の状態が非常に不安定となった。この影響で、島根県西部では、24日の明け方と25日の明け方に猛烈な雨が降った。

アメダスでは、島根県江津市桜江(サクラエ)や益田市高津(タカツ)で観測史上1位の値を更新した。この大雨の影響で、島根県では、死者1人、住宅全壊7棟、半壊10棟、一部損壊38棟、床上浸水205棟、床下浸水635棟(消防庁調べ平成25年10月7日13時現在)のほか、断水や停電、JR三江線(JR線はH26年7月運転再開見込み)の流出等の甚大な被害が発生した。



被害状況については国土交通省のほか、消防庁、各都道府県の調べによる情報を含む

9月 台風17号等による大雨

災害の概要

9月2日から5日は本州付近に前線が停滞し、この前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込んで、北日本から西日本にかけての広い範囲で大気の状態が不安定となった。このため、岐阜県でも雨の降る日が続き、特に4日は台風第17号から変わった低気圧が接近して非常に湿った空気が流れ込んだため、午後は美濃地方の所々で1時間に100ミリを超える雨が降った。大垣市では、1976年の統計以来第1位となる最大1時間降水量108.5ミリ(4日15時5分から1時間)を観測した。

この降雨の出水により、境川の馬橋水位観測所では避難判断水位を5時間にわたり超過したため、上流の岐阜市高田地内において堤防から越水し、床上浸水7戸、床下浸水55戸の家屋浸水被害が発生した。岐阜市では、4日17時7分に境川沿川の851世帯、2,343人に対して避難勧告を発令した。



木曾川水系水門川 浸水状況
(岐阜県大垣市八島町)



木曾川水系境川 堤防越水状況 (岐阜県岐阜市高田)



木曾川水系境川 住宅内浸水状況
(岐阜県岐阜市高田)

9月3日明け方から9月4日昼過ぎにかけて、中国地方全域でも激しい雨や強い雨が降り続き、大雨となり、江の川(江の川水系)や小田川(高梁川水系)では、氾濫危険水位を超過する出水となった。

この大雨の影響により、中国地方では、7,926世帯(21,424名)を対象に避難勧告や指示が発令されるなど、被害は、重傷者1名、全壊家屋1棟、一部破損15棟、床上浸水11棟、床下浸水142棟に上った。



高梁川水系小田川の出水状況 (岡山県倉敷市真備地先)



江の川水系江の川左岸 出水状況
(広島県三次市粟屋町地先)

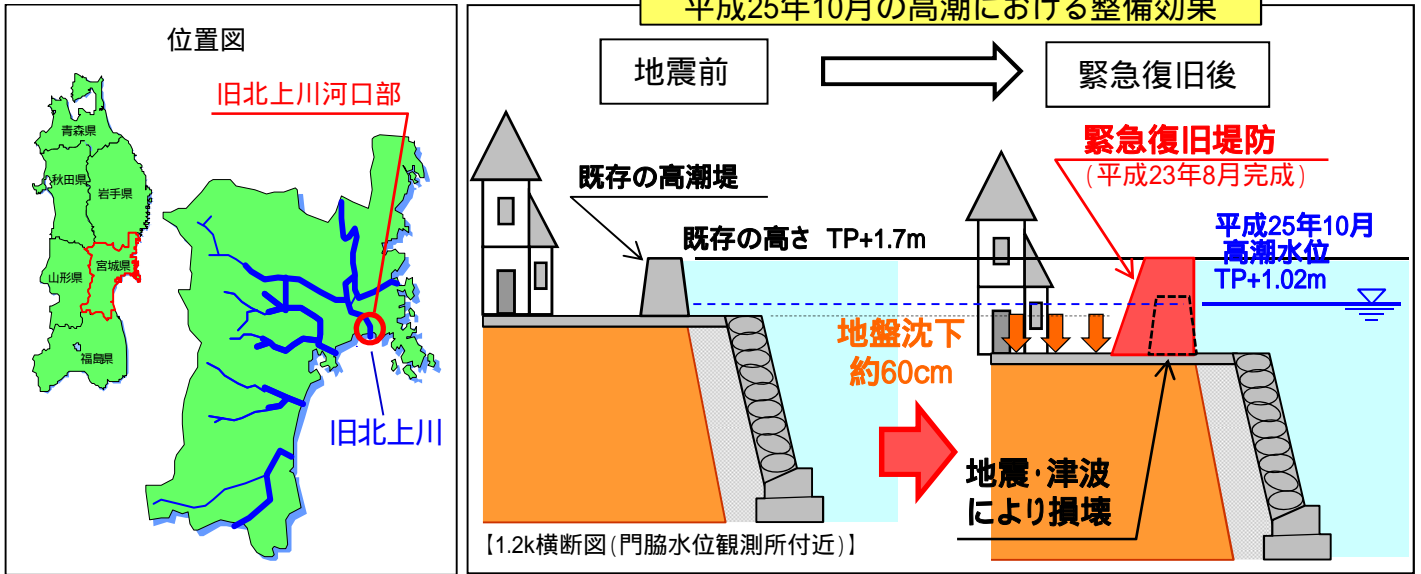
治水事業の効果

堤防の整備効果

北上川水系 旧北上川 (宮城県石巻市 [東日本大震災緊急復旧])

旧北上川河口部は、東日本大震災に伴う高潮堤の被災や広域的な地盤沈下により、高潮浸水リスクが増大したことから、**緊急的な浸水対策を実施**した（平成23年8月31日完成）。平成25年10月の台風26号では、旧北上川河口付近の門脇水位観測所にて震災後最高水位を観測（標高1.02m）したが、緊急対策によって今回水位より地盤高が低い**658haの浸水被害の軽減**が図られた。現在、復旧・復興事業として、地域の復興計画との整合を図りながら、堤防整備を実施中。

平成25年10月の高潮における整備効果



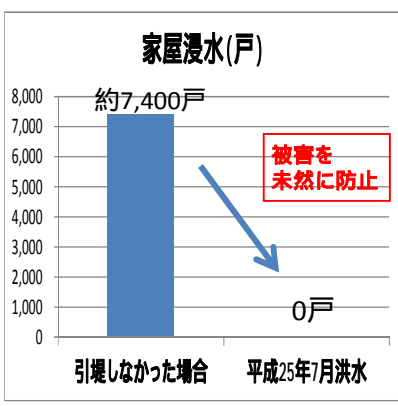
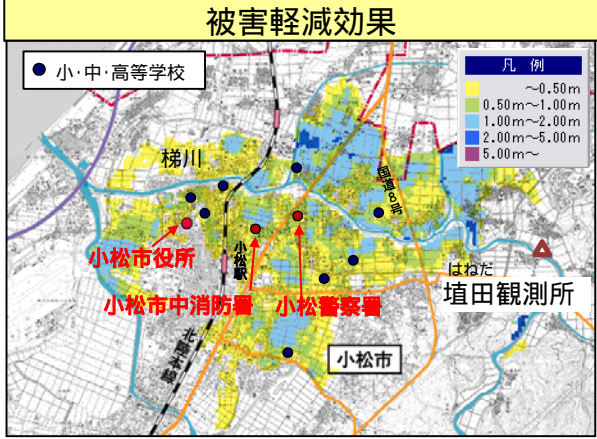
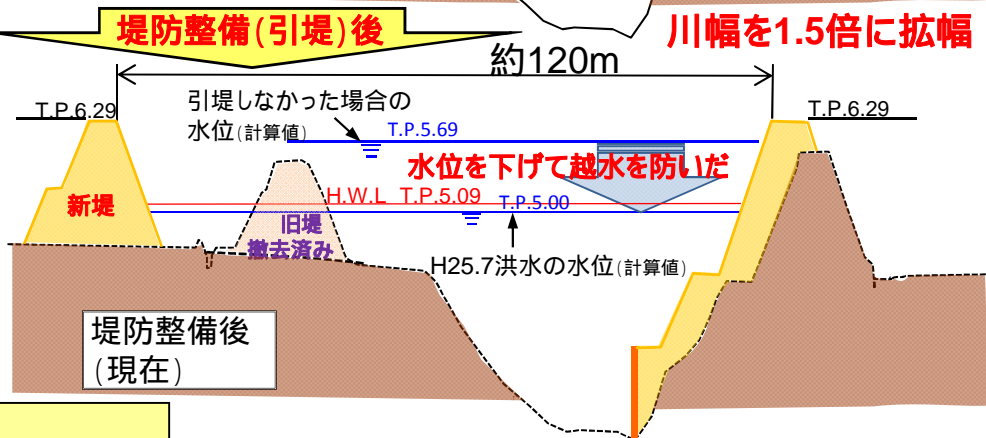
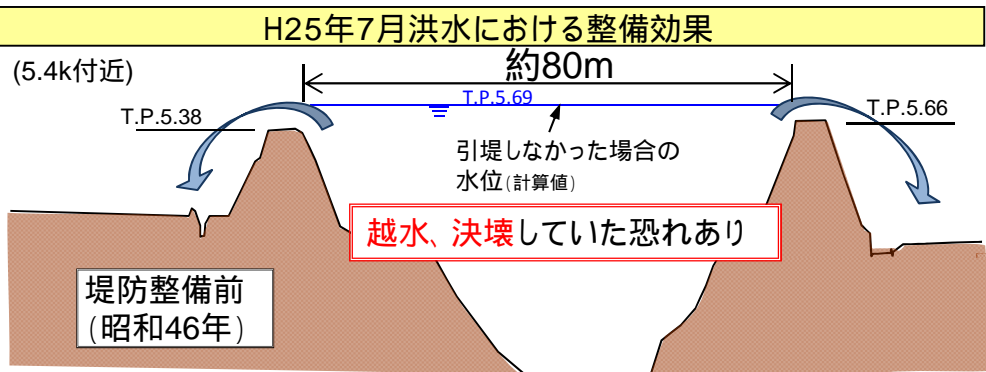
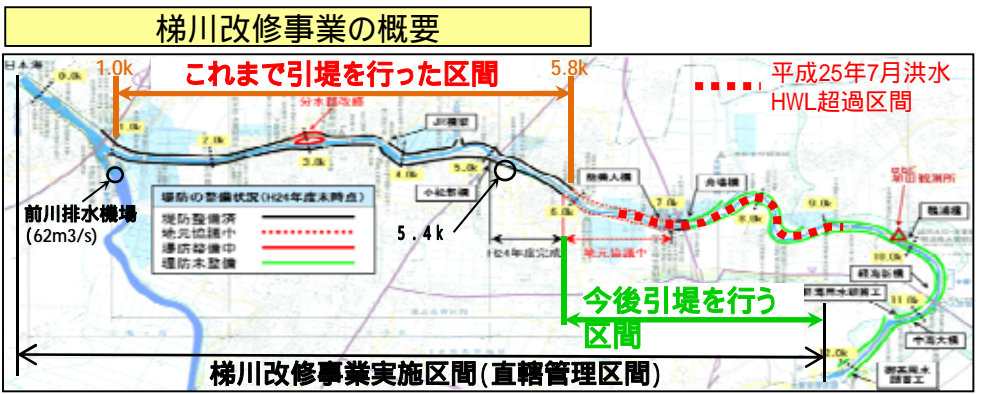
震災後のレーザー測量による標高データをもとに、台風26号の門脇観測所水位(標高1.02m)以下で堤防沿いに連続する区域が浸水すると想定して作成。

堤防の整備効果

梯川水系 梯川 (石川県小松市)

かげはしがわ
 梯川は、7月29日の1日で平年7月の1ヶ月間分の雨量を記録し、上流部では計画高水位を超過し、埴田観測所においては観測史上最高水位を記録。

これまでの引堤による堤防整備により、**整備前と比べて約70cm水位を下げることができ、越水、決壊を未然に防ぐことができ、約7,400戸の家屋浸水と約1,700億円の被害軽減が図られたと推定される。**



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。今回と同規模の出水により、堤防が決壊した場合に想定される最大の浸水範囲を示した。なお、堤防決壊箇所は氾濫形態が異なる複数の箇所を想定している。(治水経済調査マニュアル(案)に基づく氾濫シミュレーション手法を採用) 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^{ダム}の整備効果

淀川水系 日吉ダム（京都府南丹市）

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**。

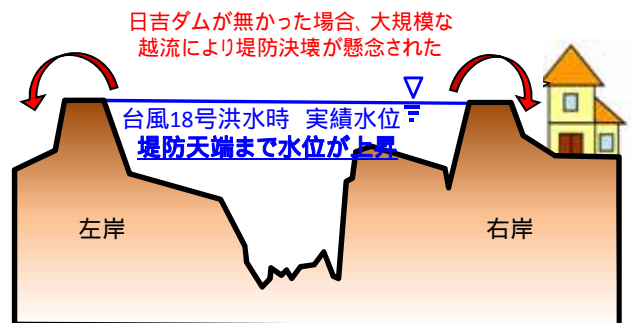
京都市嵐山地区（渡月橋付近）では、ダムの効果により、**渡月橋の損傷の拡大を防止**するとともに、**浸水戸数をほぼ半減**できたと推定される。

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**が発生したと推定される。

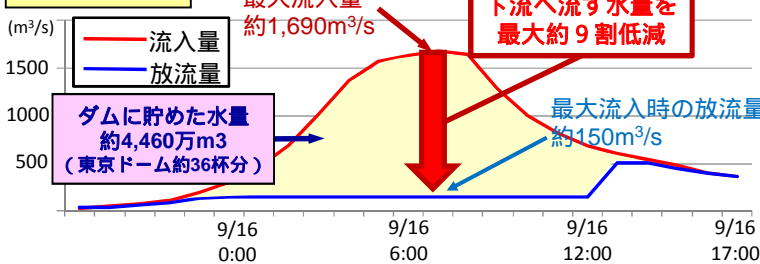
位置図



鴨川合流点付近の水位



流入量・放流量

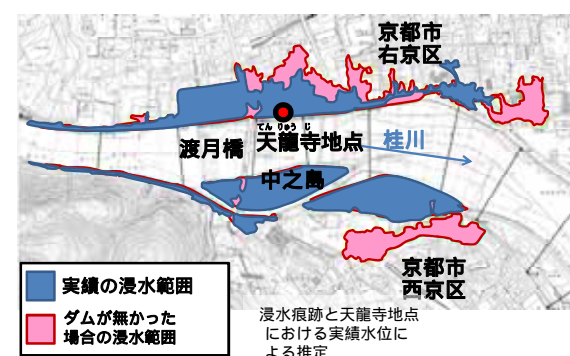


京都市嵐山地区での水位低下効果

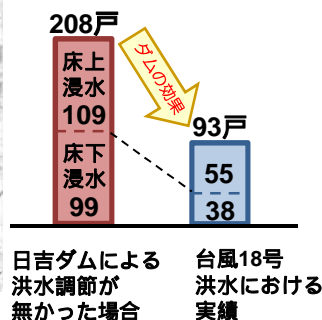


嵐山地区における浸水被害の低減効果

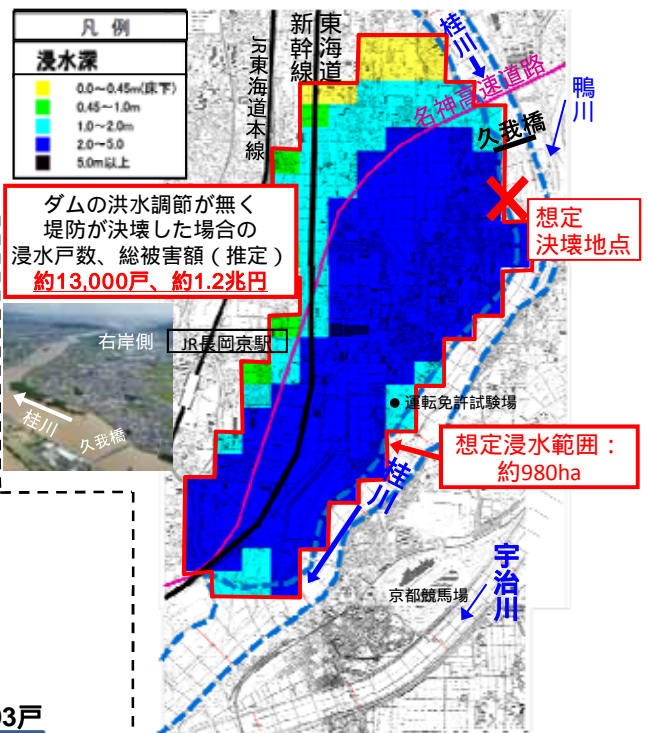
浸水範囲を軽減



浸水戸数を半減



日吉ダムが無く、鴨川合流点付近において右岸側の堤防が決壊したと想定した場合の浸水状況



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7k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

放水路の整備効果

梯川水系栗津川

(石川県小松市 栗津川放水路) (県管理)

栗津川では、昭和56年7月洪水による温泉街の浸水被害を受け、市街地を迂回する放水路を整備（H24年3月：整備完了）

平成25年7月29日の梅雨前線豪雨では、床上浸水29戸、床下浸水80戸の被害があった
昭和56年7月洪水を上回る規模の雨量を記録したが、河川改修事業で整備した**放水路が効果を発揮し、温泉街で浸水被害は発生しなかった。**

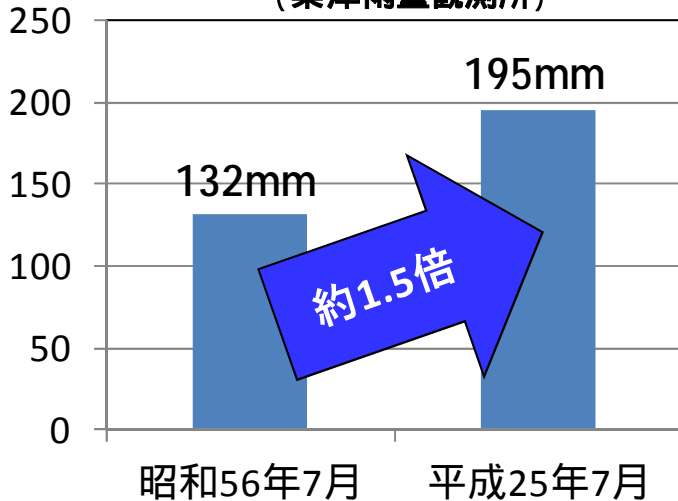


平成10年の温泉街の浸水被害

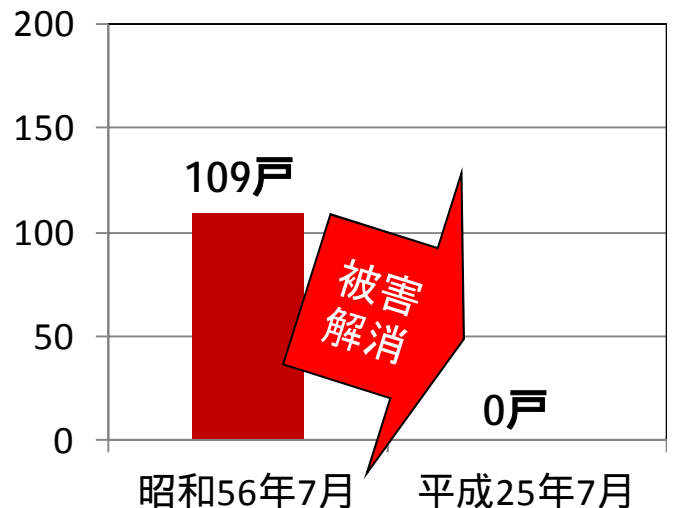


放水路分流点の状況

降雨量の比較 (日雨量)
 (栗津雨量観測所)



浸水戸数の比較

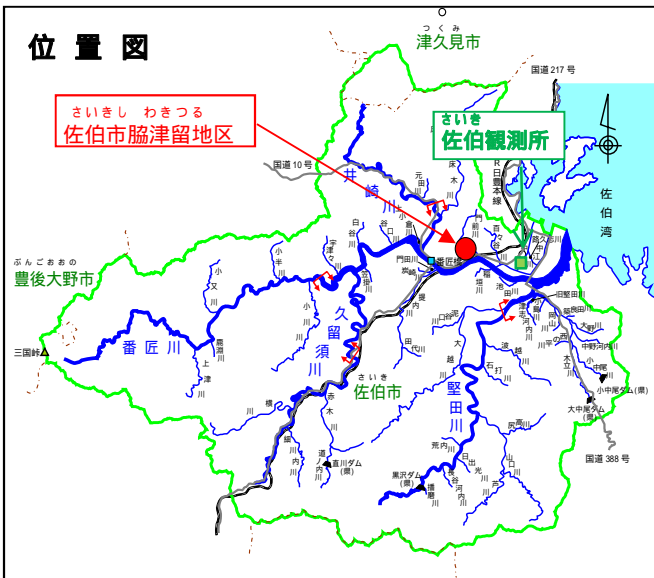


排水機場の整備効果

番匠川水系 番匠川 (大分県佐伯市〔脇排水ポンプ場〕)

佐伯市街地上流に位置する脇津留地区は、度重なる内水被害への対策として平成15年度に既設の排水ポンプ場の増設（17.5m³/s）を実施し、内水被害の軽減を図ってきたところである。平成25年10月台風27号では、甚大な被害をもたらした平成9年9月出水と同規模の出水であったものの、内水対策事業の実施による排水機場の稼働（約19時間）により**浸水被害を未然に防止**。

位置図



脇津留地区における浸水被害状況
(平成9年9月出水)

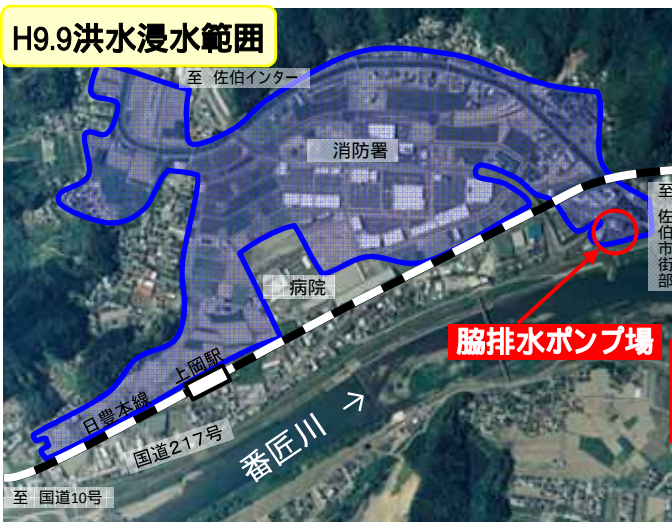
脇排水ポンプ場



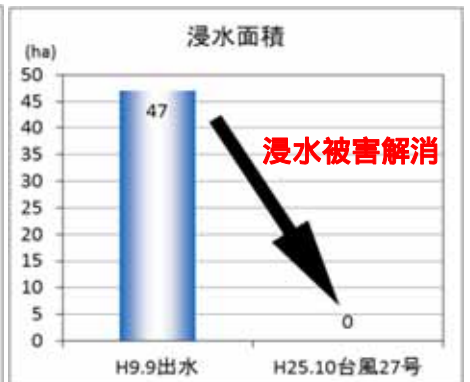
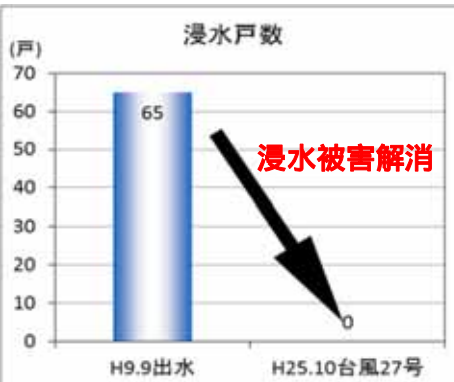
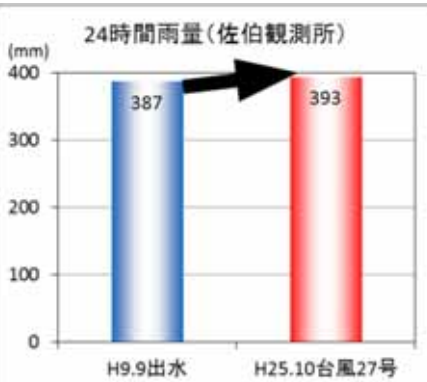
H15年度増設完了
(10m³/s 27.5m³/s)

諸元	
完成年度	H15年度
総排水量	27.5m ³ /s

H9.9洪水浸水範囲



H25.10台風27号浸水範囲



内水対策の効果

雨水貯留施設（いろは呑龍トンネル） （京都府京都市）

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**。

シミュレーションの結果、**仮に貯留施設がなかった場合、約900戸の浸水被害が発生**し、一部地下道が冠水により通行止めになったものと推計。

また、南幹線が完成すると、台風18号と同規模の降雨発生時において浸水被害は解消されるものと推計。

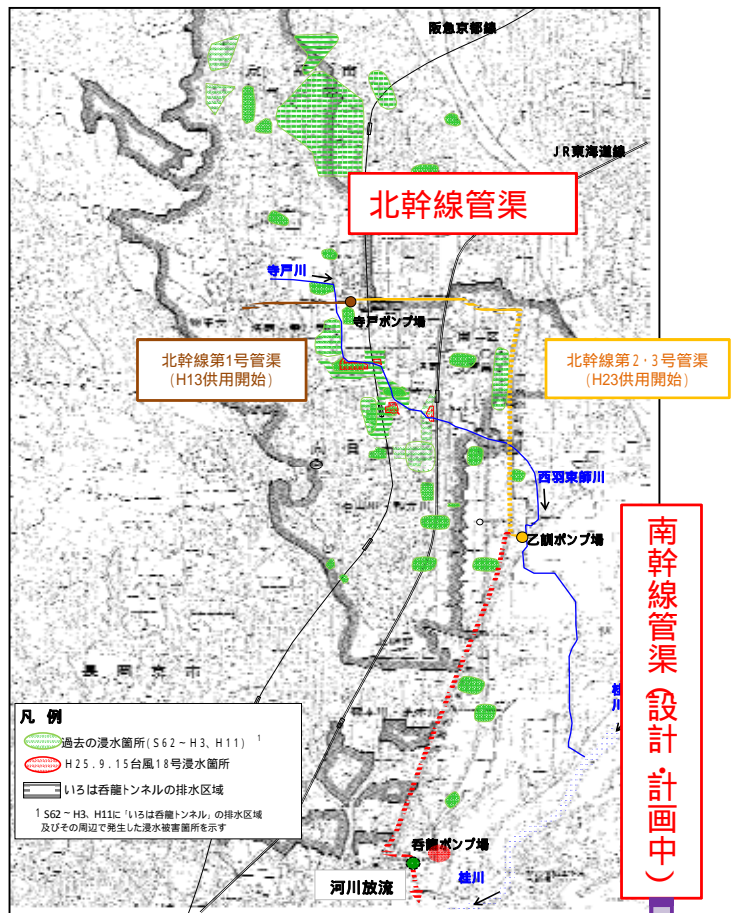
計画概要

	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！



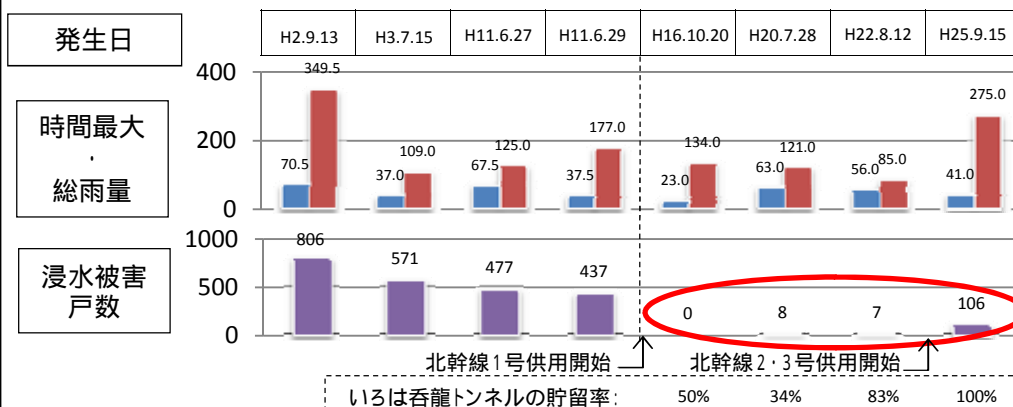
北幹線第3号管渠～いろは呑龍トンネル
ウォーキングフェスタ(H23,10,1)



南幹線管渠（設計・計画中）

完成すると被害解消！

整備効果（近年の主な浸水被害戸数）



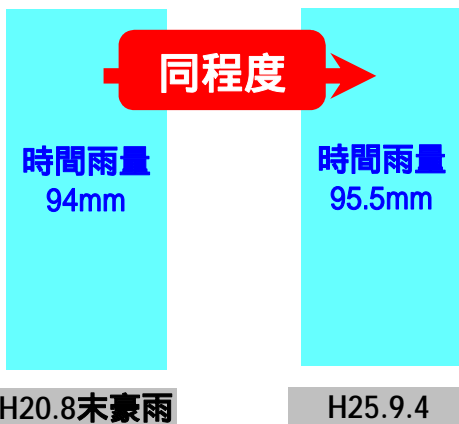
施設供用後は、過去の同規模程の豪雨に対し**浸水被害を大幅に軽減**！

下水道施設の整備効果（愛知県名古屋市）

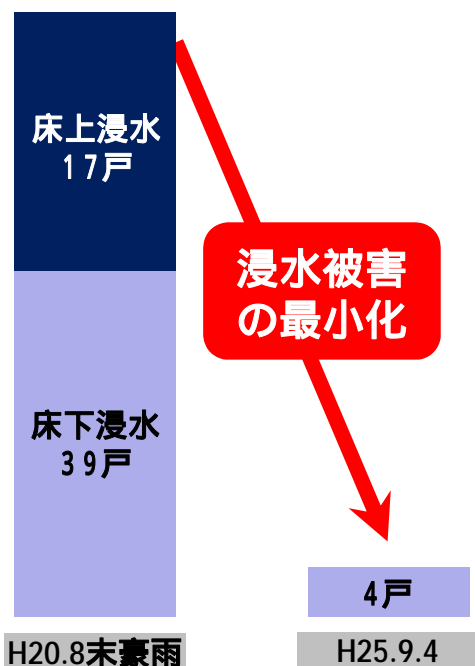
名古屋市では、平成12年9月の東海豪雨、平成20年8月末の豪雨を受け、同規模の降雨に対しての床上浸水被害を解消するため、原則1時間60ミリの降雨に対する下水道施設整備を行っており、大和（たいわ）地区では貯留施設を整備している。

平成25年9月4日に発生した豪雨では、平成20年8月末の豪雨と同程度の降雨強度を記録したものの、床上浸水被害は発生しなかった。

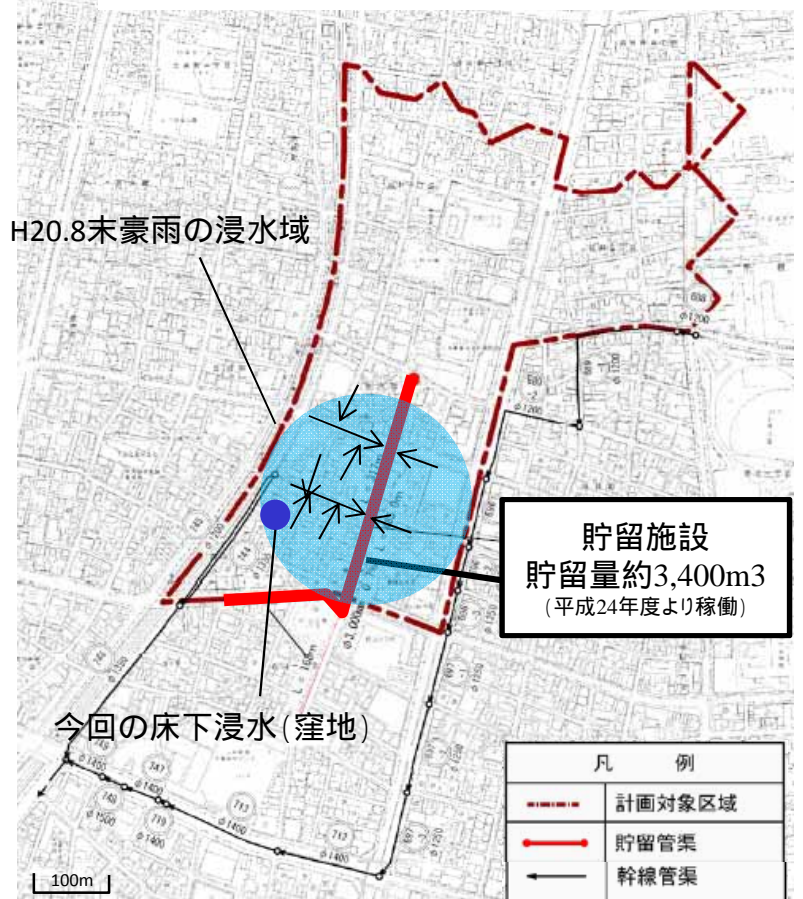
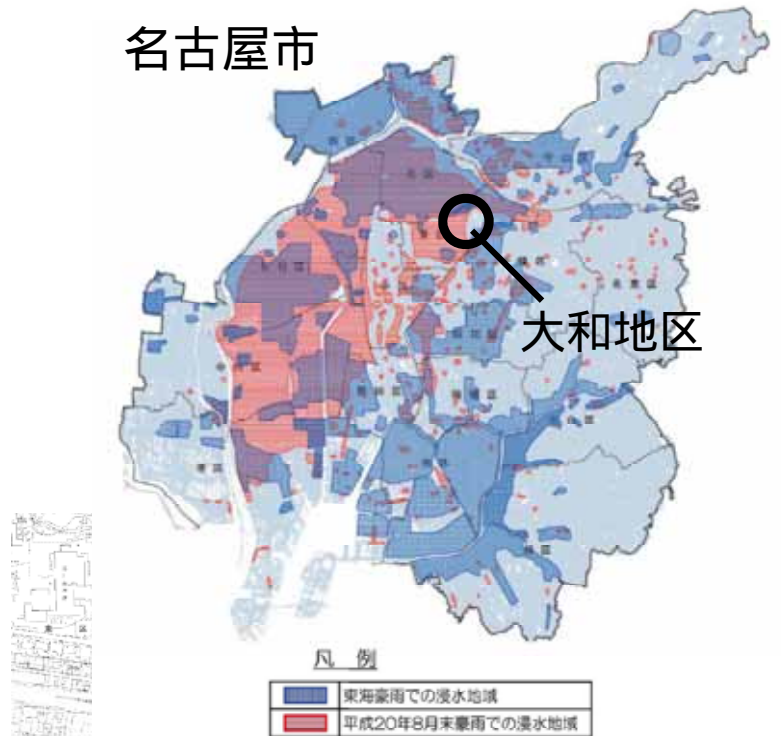
雨量観測所の時間雨量(名古屋市東区)



大和(たいわ)地区における浸水被害



名古屋市



TEC-FORCE の活動状況

Technical Emergency Control FORCE

平成25年度の活動概要

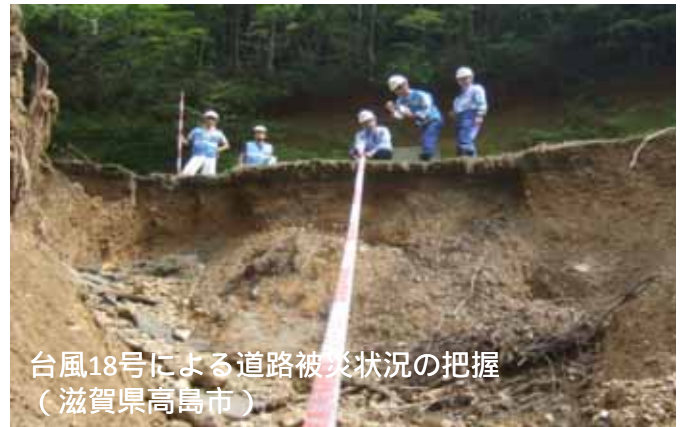
平成25年度のTEC-FORCEによる風水害への対処活動は、7月の山口・島根豪雨や9月の台風18号による近畿地方を中心とする被災、10月には台風26号により大きな被害を受けた東京都大島町への支援など41都道府県、113市町村へ1,500名余りの隊員、延べ6,100人余りを派遣し、被災直後から被害状況の把握や被害拡大防止に関する地方自治体等への技術的な支援を実施した。

主な災害毎のTEC-FORCE派遣者数

	派遣隊員数 (人)	派遣隊員の 活動員数 (のべ人・日)
07.18 西伊豆町豪雨	39	53
07.27 栗原市豪雨	9	11
07.28 山口・島根豪雨	358	2,011
08.09 秋田・岩手豪雨	54	66
08.23 島根豪雨	150	808
09.15 台風18号	277	1,237
10.15 台風26号	329	1,309
10.24 台風27号	26	27



山口・島根豪雨による河川被害状況の把握
(島根県江津市川平町)



台風18号による道路被災状況の把握
(滋賀県高島市)



被災地の緊急状況把握へ
(本省ヘリポート)



照明車による夜間照明支援
(東京都大島町)



被害状況を踏まえ大島町長へ技術的助言



搜索活動再開へ向けたアドバイス
(東京都大島町)

海外の災害

猛烈な台風30号(Haiyan)がフィリピンを直撃

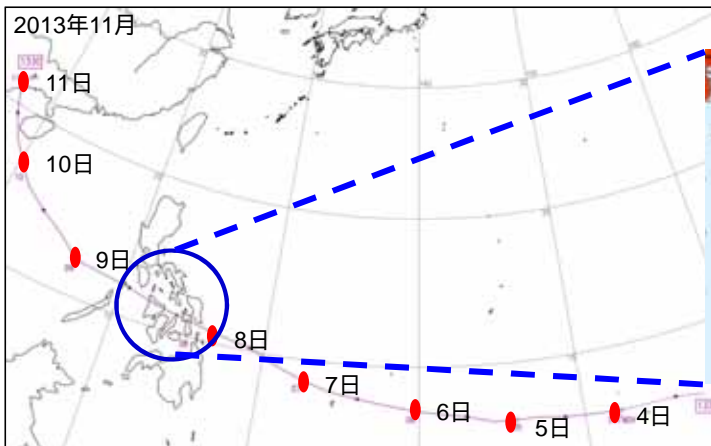
- 2013年11月7日夜から9日の朝にかけて台風30号(Haiyan)がフィリピン中部を横断し、猛烈な暴風雨と高潮により甚大な被害をもたらした。
- 台風の中心気圧; 895 hPa (11月8日時点)¹⁾、最大瞬間風速; 90 m/s¹⁾

- 死者; 6,300人
- 行方不明者; 1,061人
- 避難者; 約410万人
- 被災者; 約1,608万人
- 家屋損壊; 約114万棟
- 経済被害額; 約398億ペソ(約923億円)

1 フィリピン国家災害対策局2014年4月17日発表
2 1ペソ=約2.32円 (2014年5月16日現在)



タクロバンの被害状況



2013年台風第30号経路図²⁾



台風の進路と予想高潮高さの関係³⁾

- 国際緊急援助隊専門家チームによると、甚大な被害を受けたサンペドロ湾周辺は、暴風と高潮による被害が大部分で、高潮は沿岸部で5m~6mに達し、津波のように段波状になって沿岸部を襲ったものと考えられるとの現地調査結果。



タナワン周辺の漁村の被災状況



タクロバンの被災状況



タクロバン空港ターミナル被災状況

出典: 1) 気象庁台風位置表2013年台風第30号、 2) 気象庁台風経路図2013年台風第30号
3) Typhoon Haiyan (Yolanda) Predicted Storm Surge based on Actual storm UNOCHA他