

水害レポート 2012

Report of Water – Related Disaster in 2012



編集：国土交通省 水管理・国土保全局

2013年8月

※記載内容は作成時点のものであり、その後の調査等により変動する場合があります

平成24年の主な風水害の概要

【平成24年7月 九州の豪雨災害】

7月2日から7日にかけて、梅雨前線が本州付近に停滞し、この前線に向かって断続的に湿った空気が流れ込み、大気不安定となり、福岡県筑後、筑豊地方、大分県北部、西部で猛烈な雨となった。

7月11日から14日にかけて、本州付近に停滞した梅雨前線に向かって東シナ海上から暖かく湿った空気が流れ込み、大気不安定となり、発達した雨雲が線状に連なり次々と流れ込んだ熊本県熊本、阿蘇地方、大分県西部で猛烈な雨となった。

この一連の大雨により、九州の各地で河川のはん濫や土石流が発生し、死者31名、行方不明者3名にのぼったほか、九州を中心に多くの住家被害が発生。国管理区間においては、矢部川、花月川（筑後川水系）で堤防決壊が発生したほか、矢部川を含め5水系7河川において外水はん濫が発生し、甚大な被害が発生。国管理区間で164箇所、自治体管理区間で約2,340箇所の河川管理施設が被災。土砂災害については、土石流等が140件、地すべりが19件、がけ崩れが109件、あわせて268件が発生し、多くの人命被害をもたらした。

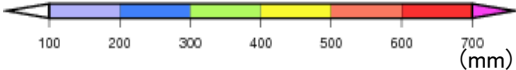
期間降水量分布図（7月11日～7月14日）

福岡県八女市
黒木 649.0mm

熊本県阿蘇市
阿蘇乙姫 816.5mm

大分県日田市
日田 462.0mm

大分県竹田市
竹田 402.0mm



気象庁発表資料を
国土交通省水管理・国土保全局編集

【台風4号】

6月19日、台風4号は強い勢力で和歌山県南部に上陸、同日愛知県東部に再上陸し、東海地方から関東甲信地方、東北地方を通過、台風と梅雨前線により、沖縄地方から東北地方にかけての広い範囲で大雨、暴風、高波、高潮が発生。

この台風により、1水系1河川で計画高水位を超えるなどし、宮城県、兵庫県を始め広い範囲で浸水被害が発生したほか、7県で12件の土砂災害が発生するなどし、人的被害は死者1名などとなった。

【8月13日から14日にかけての大雨等】

8月13日、東北地方に達した停滞前線に向かって南から暖かく湿った空気が流れ込み、西日本から東北地方の広い範囲で局地的に非常に激しい雨が降った。また14日には停滞前線が本州付近をゆっくりと南下し、近畿地方や東海地方で局地的に猛烈な雨を観測するなど、西日本から東北地方の広い範囲で大雨となった。

この大雨により、2水系2河川で避難判断水位を超え、近畿地方を中心に浸水被害等が発生したほか、7県で19件の土砂災害が発生するなどし、人的被害は死者2名、行方不明者1名などとなった。

【台風17号】

9月30日、台風17号は、和歌山県潮岬付近、三重県志摩半島付近を通過したのち、愛知県東部に上陸した。その後台風は関東甲信地方、東北地方を通過し、非常に激しい雨が降り猛烈な風を伴った。

この台風により、2水系2河川で計画高水位を超えるなどし、鹿児島県、東海地方などで浸水被害等が発生したほか、6県で19件の土砂災害が発生するなどし、人的被害は死者1名などとなった。

平成24年の主な風水害による一般被害状況

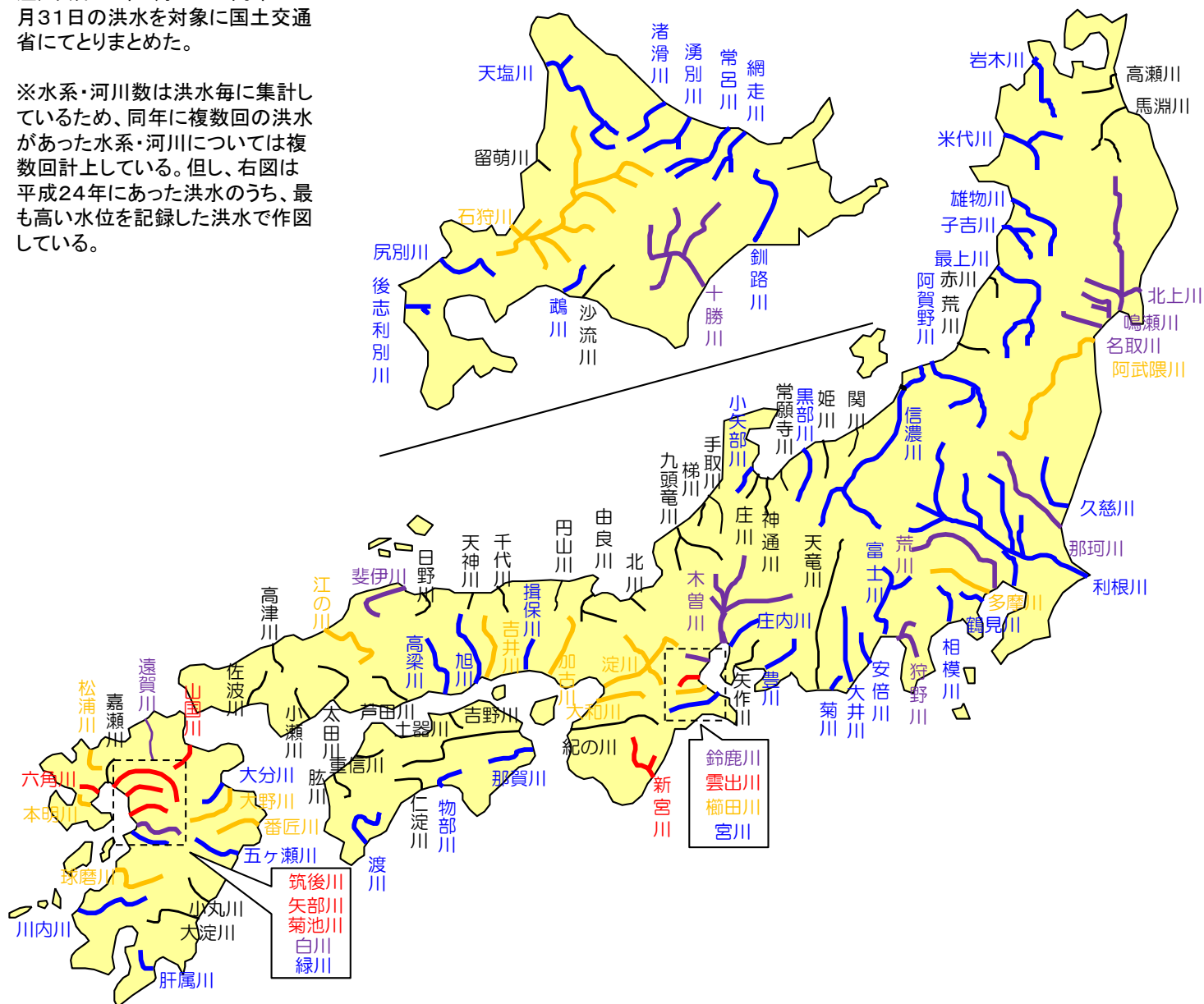
災害要因	死者数 (人)	行方不明者数 (人)	住家被害(棟)					非住家被害(棟)		
			全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水	公共施設	その他	
台風4号	1	0	1	115	54	231	402	1	63	平成24年 8月10日現在
九州の豪雨災害 (7月3日から大雨)	1	1	6	16	58	30	242	26	19	平成24年 7月11日現在
九州の豪雨災害 (7月11日から大雨※)	30	2	363	1500	313	3298	9308	62	1874	平成24年 8月10日現在
8月13日から14日 にかけての大雨等	2	1	14	12	30	1663	7200	1	0	平成24年 8月17日現在
台風17号	1	0	48	161	1596	166	780	6	507	平成24年 10月2日現在

※人的被害以外については、一部7月3日から大雨による被害と区別できないため重複計上を含む (消防庁調べ)

■平成24年の国管理河川の洪水

注) 平成24年1月1日～同年12月31日の洪水を対象に国土交通省にてとりまとめた。

※水系・河川数は洪水毎に集計しているため、同年に複数回の洪水があった水系・河川については複数回計上している。但し、右図は平成24年にあった洪水のうち、最も高い水位を記録した洪水で作図している。

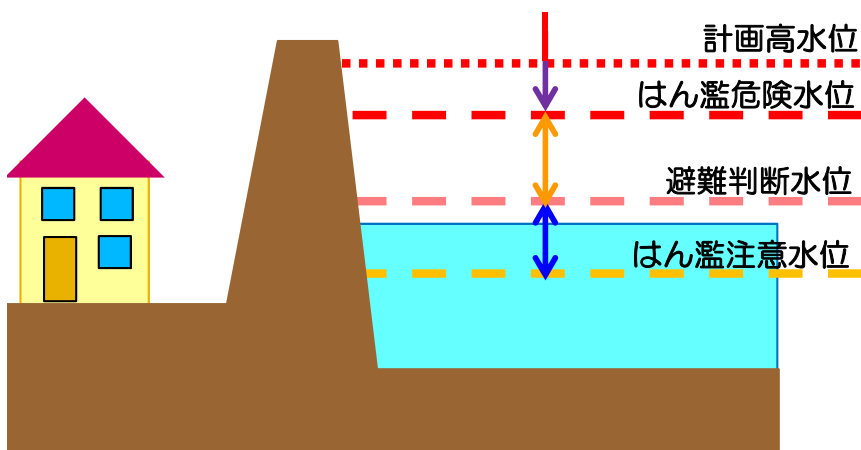


計画高水位を超えた河川 (赤色) 延べ8水系10河川

はん濫危険水位を超えた河川 (紫色) 延べ22水系38河川

避難判断水位を超えた河川 (橙色) 延べ47水系77河川

はん濫注意水位を超えた河川 (青色) 延べ146水系255河川



河川整備の計画において、洪水に耐えられる水位として指定する最高の水位で、堤防の高さなどの基準となる

この水位を超えると、いつはん濫してもおかしくない状態であり、避難していない住民への対応を求める段階となる

この水位を超えると、避難の必要も含めてはん濫に対する警戒を求める段階となる

この水位を超えると、はん濫の発生に対する注意を求める段階となる

■平成24年のダムによる洪水調節の概況

平成24年（1月1日～12月31日）の洪水調節を行ったダムは、延べ**682ダム**

平成24年7月九州北部豪雨等（H24. 7. 11～7. 18）

松原ダム（直轄）・下釜ダム（直轄）他

北海道、東北、関東、北陸、中部、近畿、四国、九州地方の国土交通省所管95ダムが防災操作による洪水調節を実施

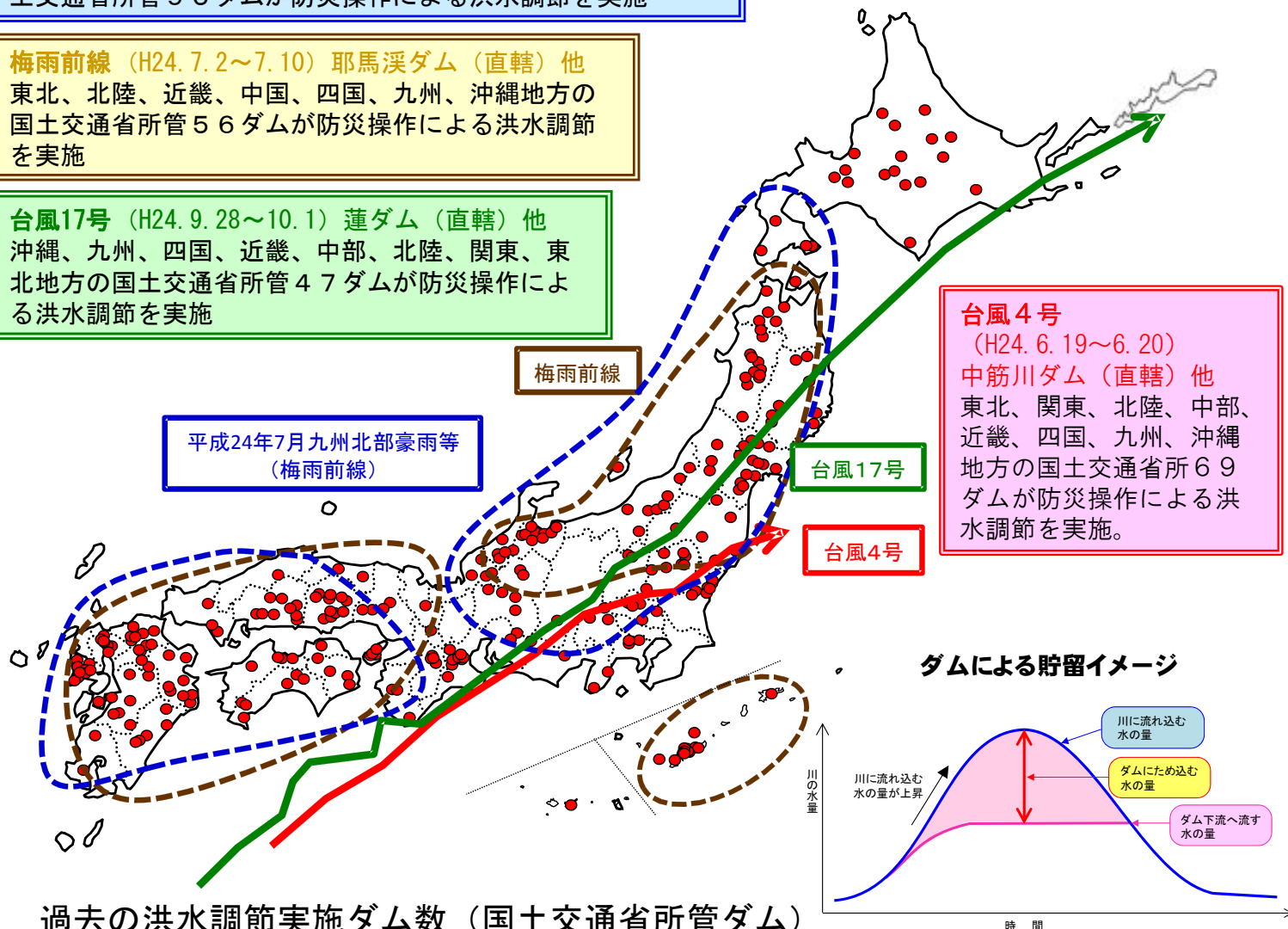
梅雨前線（H24. 7. 2～7. 10）耶馬溪ダム（直轄）他

東北、北陸、近畿、中国、四国、九州、沖縄地方の国土交通省所管56ダムが防災操作による洪水調節を実施

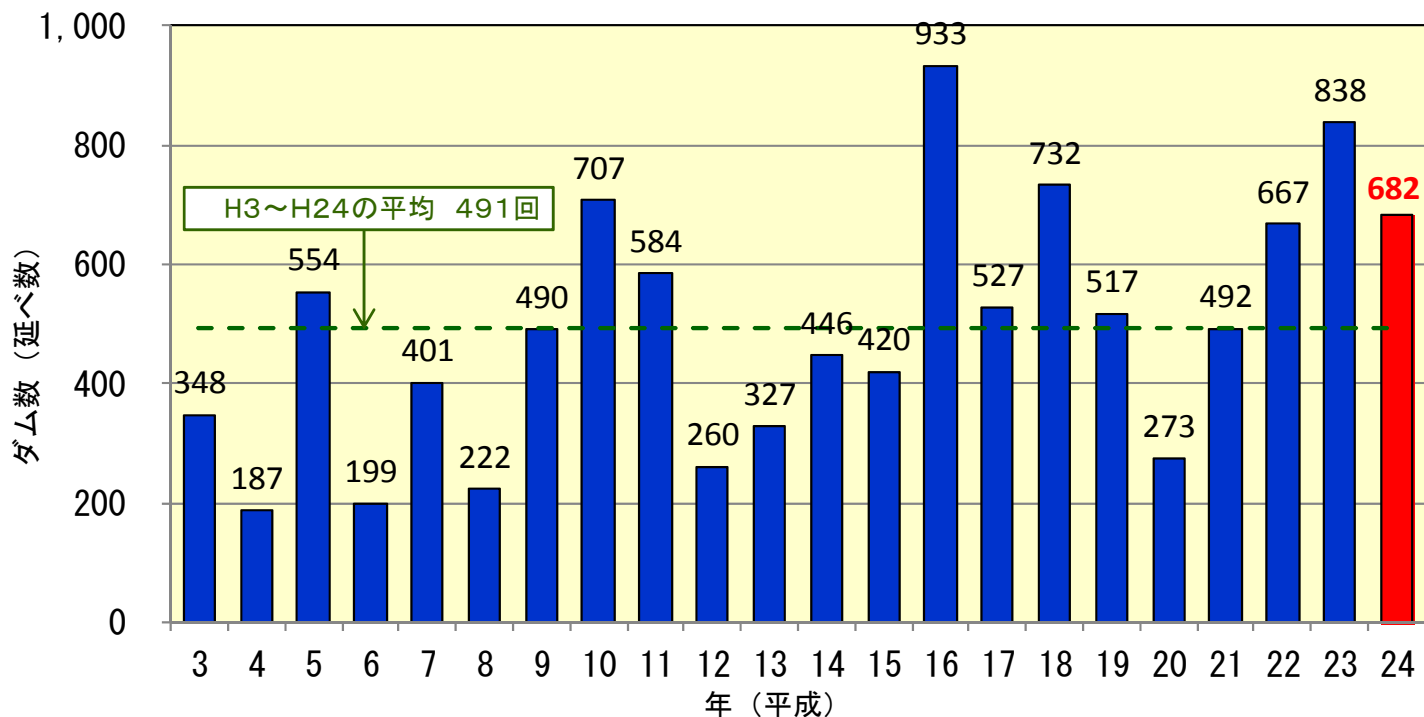
台風17号（H24. 9. 28～10. 1）蓮ダム（直轄）他

沖縄、九州、四国、近畿、中部、北陸、関東、東北地方の国土交通省所管47ダムが防災操作による洪水調節を実施

● 洪水調節を実施したダム（H24年）
（国・水資源機構、道府県の269ダム）



過去の洪水調節実施ダム数（国土交通省所管ダム）



平成24年7月 九州の豪雨災害

筑後川水系花月川で2箇所 の堤防が決壊するなど
大分県を中心に浸水被害が多発（7月3日）



筑後川水系花月川 堤防決壊状況（大分県日田市西有田）



筑後川水系花月川 堤防決壊状況（大分県日田市西有田）



日田市街部浸水状況
日田市十二町（花月川右岸3.8km付近）

■風水害概要

7月3日の明け方から午前中にかけて、大分県西部や北部を中心に記録的な大雨となり、福岡県でも明け方から昼前にかけて筑後地方・筑豊地方を中心に大雨となった。特に筑後川水系花月川、山国川水系山国川の複数の観測所で1時間雨量や3時間雨量が観測史上最多となるなど、短時間で記録的な豪雨となった。

この出水により、花月川、山国川で観測史上最高の水位（花月川では11日後の7月14日に再び史上最高水位を記録したため、その時点での最高水位）を記録。花月川では国管理区間において、急流河川特有の河床洗掘や河岸侵食等に伴う河床変動が発生し、湾曲部の内岸側への洲の発達やそれに伴う洪水流の偏流が発生し、2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、日田市街部で、全壊1棟、半壊1棟、床上浸水475棟、床下浸水358棟の浸水被害が発生した。このほか山国川上中流部でも至るところで越水し、沿川で床上浸水216棟、床下浸水120棟の浸水被害が発生するなど、大分県を中心に浸水被害が多発した。交通機関では、道床流出等により、JR日田彦山線で約19時間、久大線で約10時間の運休するなどの影響が生じた。

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



平成24年7月 九州の豪雨災害

白川水系白川の越水などにより、
熊本市街部を中心に浸水被害が発生（7月12日）



白川水系白川 家屋浸水状況
熊本市北区龍田陳内（白川 19.0k付近）



白川水系白川 家屋浸水状況
熊本市北区龍田一丁目（白川 20.6k付近）



白川水系白川 水防活動状況（新代継橋～銀座橋）



熊本市街部浸水状況
熊本市中央区黒髪（白川16.1k付近）



菊池川水系合志川 浸水状況
熊本市北区植木町（合志川 3.9k付近）



菊池川水系合志川 浸水状況
熊本市北区植木町（合志川 5.0k付近）

■風水害概要

7月12日の未明から朝にかけて、熊本県熊本地方、阿蘇地方、大分県西部で猛烈な雨となった。特に白川水系白川や菊池川水系合志川の流域の観測地点において、1時間雨量や3時間雨量が観測史上最多となるなど短時間で記録的な豪雨となった。

この出水により、白川と合志川では観測史上最高の水位を記録した。白川下流においては、緊急対策として築堤や掘削を実施してきた熊本市街地では氾濫を防いだものの、県管理区間を含む上中流では、流下能力の不足により熊本市を中心に、菊陽町、大津町の至る所で氾濫し、浸水被害を及ぼしたほか、合志川でも越水による浸水被害が発生した。また、同県阿蘇市の国道57号滝室坂では、計11箇所において斜面崩壊等の被害が発生し、40日間にわたり、全面通行止めとなった。

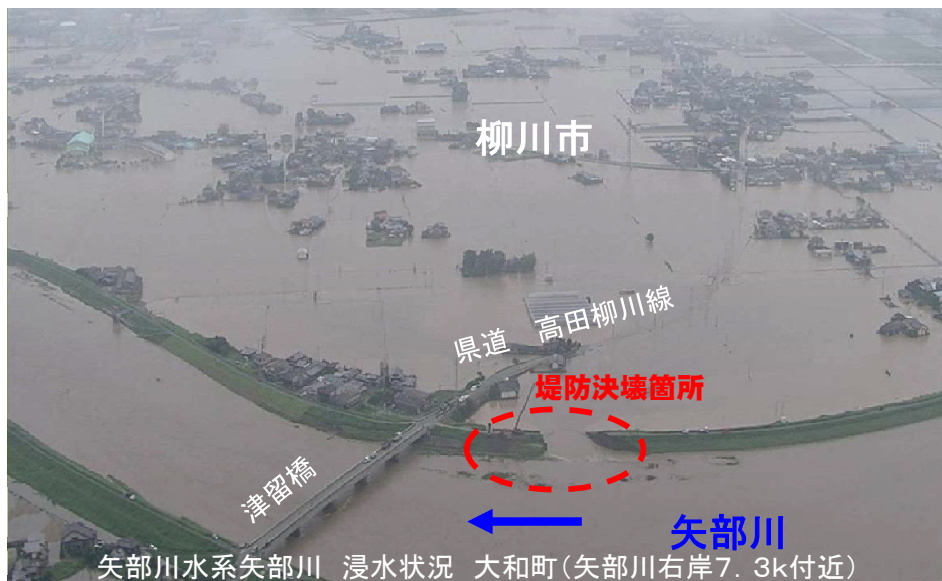
この豪雨により、熊本県の一般被害は、死者23名、行方不明者2名、全壊169棟、半壊1293棟、住家一部破損35棟、床上浸水547棟、床下浸水1367棟となった。

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

平成24年7月 九州の豪雨災害

矢部川本川で堤防が決壊（7月14日）

国管理河川の堤防決壊による大規模災害は8年ぶり

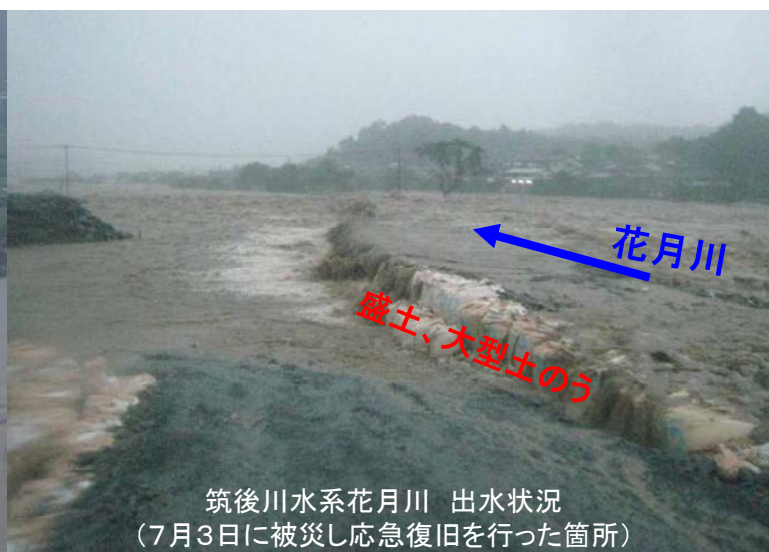
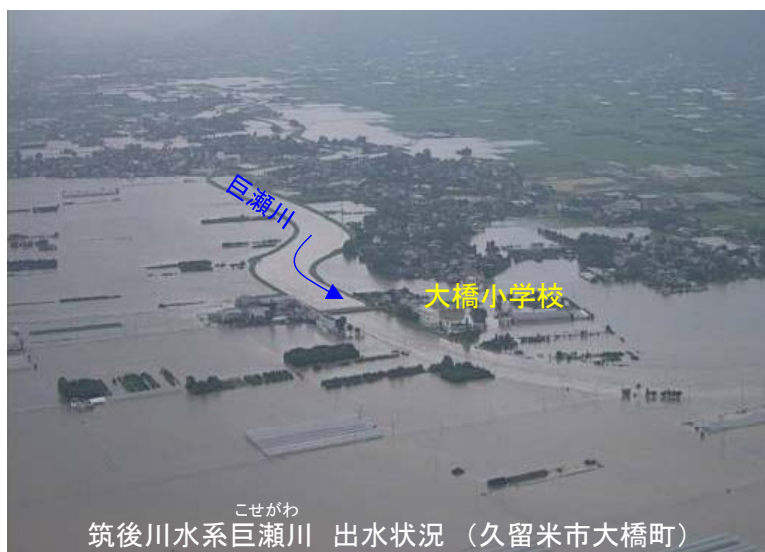


■風水害概要

7月13日は昼前から昼過ぎを中心に、佐賀県・福岡県・大分県の広域で非常に激しい雨となり、7月14日の未明から昼前にかけて、福岡県を中心に猛烈な雨となった。特に矢部川水系矢部川では、黒木雨量観測所で1時間雨量、3時間雨量等が観測史上最大多となるなど、短時間で記録的な豪雨となった。

矢部川では観測史上最高の水位を記録し、国管理区間の本川において約50mにわたり堤防が決壊した。一級河川本川での堤防決壊は平成18年の天竜川(長野県上伊那郡箕輪町)以来6年ぶり、また、国管理河川での堤防決壊による大規模災害としては、平成16年の円山川(兵庫県豊岡市)以来8年ぶりの事態であった。また、この被害は、堤防を越流しなかったにも関わらず、長時間にわたり計画高水位以上の状態が続いたことによるパイピング破壊※を生じたものである。また、矢部川の支川沖端川(福岡県管理区間)でも2箇所^{おきののはたがわ}で越水により堤防が決壊するなどして、柳川市・みやま市の市街部を中心に広範囲に浸水被害が発生した。

※パイピング破壊：浸透破壊の一種で、堤外(河川側)と堤内の水位差により地盤内に水が浸み込み、パイプ状の水の通りみちができ、それが広がり堤防が掘られ破壊に至る現象
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



■風水害概要

さらに、筑後川水系巨瀬川こせがわにおいては観測史上2位を記録し、越水により家屋・事業所等が浸水し、六角川水系牛津川うしづがわ沿川では、国道34号の佐賀県小城市内の一部区間が冠水し、14日未明から約19時間にわたって全面通行止となった。

筑後川水系花月川では、7月3日に続いて最高水位の記録を更新した。3日の被害後の応急復旧の効果もあり、新たな決壊を生じることは無かったものの、越水等により、再び浸水被害が発生した。

これらの出水により、福岡県の一般被害は、死者5名、全壊75棟、半壊433棟、住家一部破損125棟、床上浸水1139棟、床下浸水4955棟となった。

平成24年7月2日～9日／梅雨前線性豪雨

岡山県内で300戸を超える家屋被害が発生



旭川水系砂川の出水状況(岡山市東区樽原地先)



旭川水系砂川 沿川の浸水状況(岡山市東区竹原)



旭川水系砂川の浸水状況(岡山市東区竹原)



吉井川水系吉井川の出水状況(備前市坂根地先)

■風水害概要

7月2日から7日にかけて梅雨前線が本州付近に停滞し、この前線に向かって断続的に湿った空気が流れ込んだため、中国地方では広い範囲で大雨となった。特に岡山市北区の福渡観測所では、7日0時から1時までの1時間に55.5mmを観測するなど、一時的に非常に強い雨が降った。

この大雨により、旭川水系砂川(岡山県管理区間)では越水が生じ、沿川の岡山市内で家屋の浸水被害が発生するなどした。

中国地方の一般被害としては、岡山県高梁市で一部損壊11棟など、県内全域で一部損壊22棟、床上浸水26棟、床下浸水265棟の被害となったほか、島根県でも一部損壊5棟、床下浸水24棟の家屋被害となった。

このほか、中国地方の鉄道ではJRや私鉄で3日～9日始発まで多くの区間で運休が相次いだ。

平成24年8月13日／前線性豪雨

京都府南部を中心に近畿地方で浸水被害が発生
小規模河川の天井川区間が決壊、宅地が浸水被害



天井川となっている
水路状の川

決壊した区間

みだじろがわ

淀川水系弥陀次郎川の欠壊状況(宇治市五ヶ庄)



淀川水系弥陀次郎川の欠壊状況 左岸(宇治市五ヶ庄)



宇治川

弥陀次郎川の天井川となっている区間
(被災前の状況)(京都府の資料を加工)



淀川水系弥陀次郎川周辺の浸水状況
左岸側(宇治市五ヶ庄)



淀川水系弥陀次郎川周辺の浸水状況
左岸側(宇治市五ヶ庄)



淀川水系弥陀次郎川
左岸側の土砂堆積状況
(宇治市五ヶ庄)

■風水害概要

日本海から西日本に南下した前線に向かって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になり、13日夜から14日朝にかけて近畿地方の中部を中心に猛烈な雨となった。

この豪雨により、大阪府、京都府等を中心に浸水被害が発生。なかでも、京都府の管理する淀川水系^{みだじろがわ}弥陀次郎川では、天井川※となっている区間で決壊し、宅地へ洪水流が流出し、その激しい勢いにより家屋8戸が全壊したほか周辺地域で浸水被害を生じた。

一般被害は、近畿地方で死者・行方不明者3名、住宅全壊14棟、半壊12棟、床上浸水1,659戸、床下浸水7,161戸となった。またJR学研都市線が約12.5時間にわたって運転休止(四条畷駅～木津駅)した。

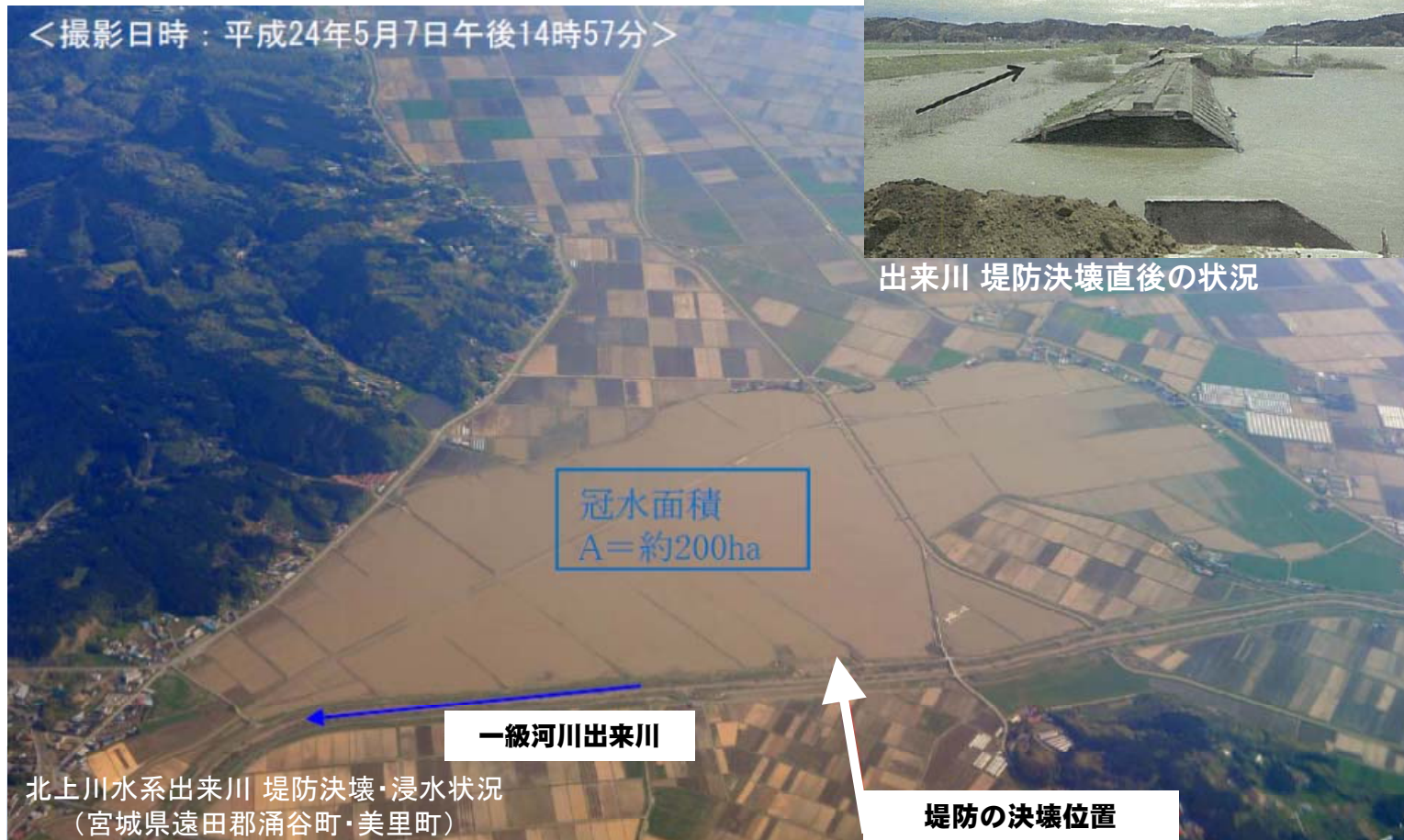
※堤防内等の砂礫堆積の進行により、河床面が周辺平野より高くなった河川。堤防等により河道の固定化をはかると、堤防内での堆積が進行し氾濫の危険が増す。

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

平成24年5月3日～4日／低気圧による大雨

北上川水系出来川で堤防決壊が発生 宮城県を中心に浸水被害

<撮影日時：平成24年5月7日午後14時57分>



■風水害概要

発達した低気圧が5月3日から4日にかけて東北地方を通過し、その影響で2日から4日にかけて宮城県を中心に大雨及び融雪洪水をもたらした。

この出水により、国管理河川では、北上川水系江合川において道路の浸水や家屋の床下浸水の被害が発生。宮城県管理河川では、北上川水系出来川で約20mにわたり堤防が決壊し田畑等の浸水被害が発生したほか、家屋の床下浸水も発生し、涌谷町・美里町の140世帯へ避難勧告が発令された。また鹿折川水系鹿折川では約100mにわたり護岸が決壊、気仙沼市の9世帯に避難指示が発令された。

宮城県全体の住家被害は、一部損壊2棟、床上浸水12棟、床下浸水76棟であった。

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

平成24年5月3日～5日／低気圧による大雨

北海道の太平洋側を中心に道内各地で
記録的な大雨となり浸水被害が発生



尻別川水系尻別川 堤防洗掘状況(喜茂別町)



折戸川水系軍川 堤防越水状況(亀田郡七飯町)



へきりちがわ
戸切地川水系戸切地川 内水状況(北斗市)

■風水害概要

発達した低気圧の影響で太平洋側を中心に大雨となり、胆振地方の登別市カルルスでは、降り始めからの総降水量が350.0mmと観測史上最高を記録する大雨となるなどした。

この大雨により、尻別川水系尻別川、十勝川水系十勝川等で内水による田畑等の浸水被害が発生した他、へきりちがわ 戸切地川水系戸切地川(北海道管理河川)等において内水による家屋の浸水被害も発生した。

北海道の一般被害は、床下浸水7棟、田畑等浸水54.4haとなったほか、JR特急等は45本が運休となり、国道で延べ5路線8区間、道道で最大26路線30区間が通行止めとなった。

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

平成24年9月8日～12日／前線性豪雨

岩見沢市を中心に床上浸水被害が発生



石狩川水系南利根別川 冠水状況
(岩見沢市南町美園6条橋上流)



岩見沢市南町美園幹線橋冠水状況
(岩見沢市美園5条通)

■風水害概要

北海道付近に停滞した前線の影響により9月8日から12日にかけて、降り始めからの総雨量は各地で200mmを超えた。

この大雨により、国管理河川では、石狩川水系の4河川(月寒川、厚別川、幾春別川、空知川)及び鷗川でははん濫危険水位を上回り、水田や畑が浸水被害を受けた。北海道が管理する河川では、石狩川水系の望月寒川、利根別川で計画高水位を上回るなどし、岩見沢市内で床上浸水等の被害が発生した。

一般被害は岩見沢市内を中心に床上浸水4戸、床下浸水81戸となったほか、道道で9路線が通行止め、JR特急等は117本の運休となった。

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

岐阜県西濃地方を襲った 局地的豪雨により浸水被害が発生



木曽川水系揖斐川 揖斐大橋付近
出水状況(岐阜県大垣市)



木曽川水系牧田川
河岸洗掘の発生状況(岐阜県養老町)



木曽川水系杭瀬川 旧塩田橋付近
浸水状況(岐阜県大垣市)

■風水害概要

台風16号から変わった温帯低気圧に向かって南から湿った空気が流れ込み、岐阜県西濃地方に非常に激しい降雨をもたらし、降り始めからの降水量は揖斐郡揖斐川町春日美東で540mmを記録するなどした。

この大雨により、木曽川水系杭瀬川では、はん濫危険水位を超える出水となり、周辺地区で浸水被害が発生した。このほか、岐阜県揖斐川町内の国道303号など4路線5箇所が河川水位の上昇や土砂流出により通行止めとなった。

中部地方における一般被害は負傷者1名、床上浸水13棟、床下浸水17棟となった。

平成24年9月30日／台風17号

東海地方に台風上陸、三重県を中心に 浸水被害が発生



雲出川水系波瀬川左岸 出水状況(三重県津市)



鈴鹿川水系内部川 水防活動状況(三重県四日市市)



鈴鹿川水系内部川 出水状況(三重県四日市市)

■風水害概要

台風の接近・通過に伴い、三重県では北中部を中心に解析雨量で1時間に100mmを超える猛烈な雨が降った。

この降雨により、雲出川水系波瀬川など2水系2河川で計画高水位を超える出水が生じた他、鈴鹿川水系鈴鹿川で護岸の洗掘が生じるなどの被害が発生し、河川の周辺で家屋に浸水被害も発生した。

三重県の一般被害は死者1名、県内で負傷者7名、床上浸水15棟、床下浸水100棟となったほか、国道1号及び国道23号が通行止めとなった。

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

九州の豪雨災害を踏まえた緊急的な堤防補強

○九州の豪雨災害では、本川で堤防決壊が生じた矢部川をはじめ、5水系7河川で国管理区間においてははん濫が発生するなど、甚大な被害が発生。

○国土交通省ではこの災害を踏まえ、全国109の一級水系の直轄河川堤防延長約13,400kmに対して緊急点検を実施。

○点検の結果、約2,200kmで対策が必要と判断、緊急的な堤防補強等の対策を実施。

■箇所により異なる被災原因とそれに応じた対策の実施

九州の豪雨災害では、多数の箇所でははん濫が発生したが、箇所によって被災形態や堤防破壊のメカニズムが異なっている。国土交通省で実施した堤防の緊急点検の結果、それぞれの被災形態に対応した対策が必要な箇所の延長が明らかとなっており、特に緊急性の高い区間から優先して各種対策に着手したところであり、今後も引き続き対策を推進していく。



矢部川（矢部川水系）

約14kmの区間で長時間にわたり計画高水位を超過し、**浸透破壊（パイピング破壊）**により堤防が決壊



花月川（筑後川水系）

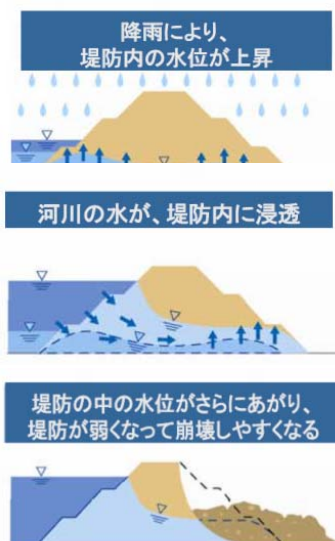
既往最高水位を更新する出水で、**著しい侵食**により堤防が決壊



白川（白川水系）

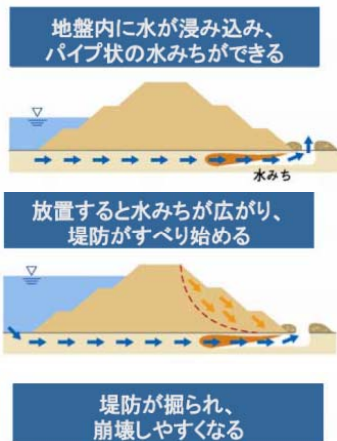
熊本市街地のの上流で**流下能力不足**により越水氾濫し、大きな被害が発生

浸透破壊

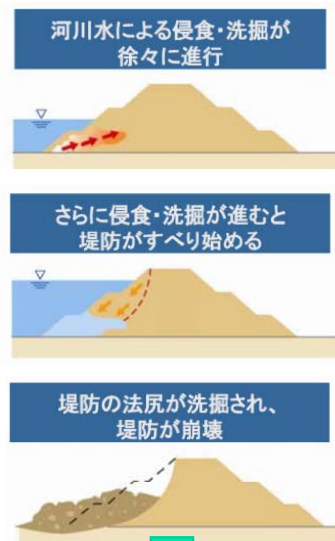


パイピング破壊

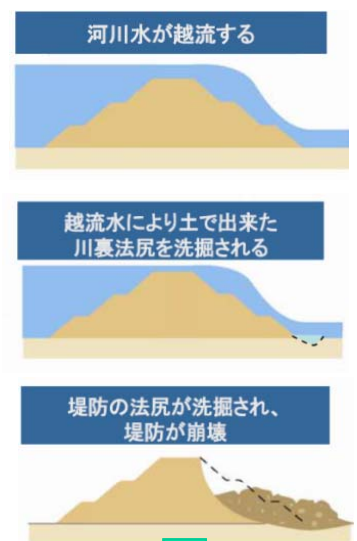
（浸透破壊の一種）



侵食・洗掘破壊



流下能力不足



遮水シート等による堤防への
浸透対策が必要

【堤防への浸透対策】
要対策延長：約600km

【パイピング対策】
要対策延長：約600km

護岸等による堤防の
侵食対策が必要

【侵食への対策】
要対策延長：約200km

堤防嵩上げ、河道掘削等の
流下能力対策が必要

【流下能力不足対策】
要対策延長：約1,500km

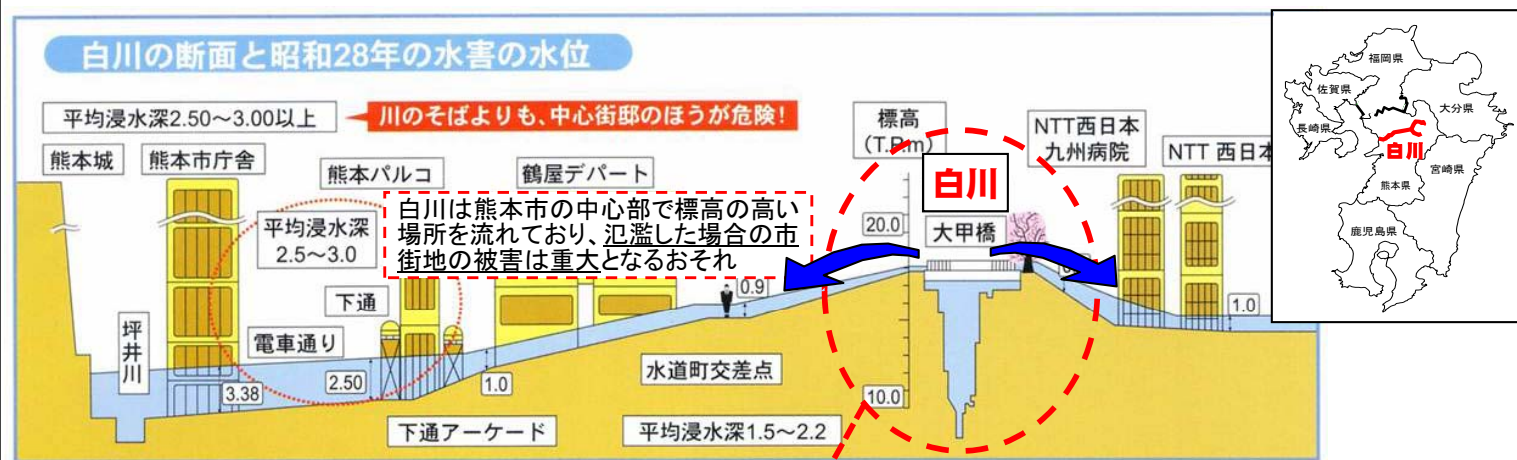
※各対策を必要とする延長には重複を含んでおり、重複無しの要対策延長は全体で約2,200km。

治水事業の効果 ～河川整備が効果を発揮した例～

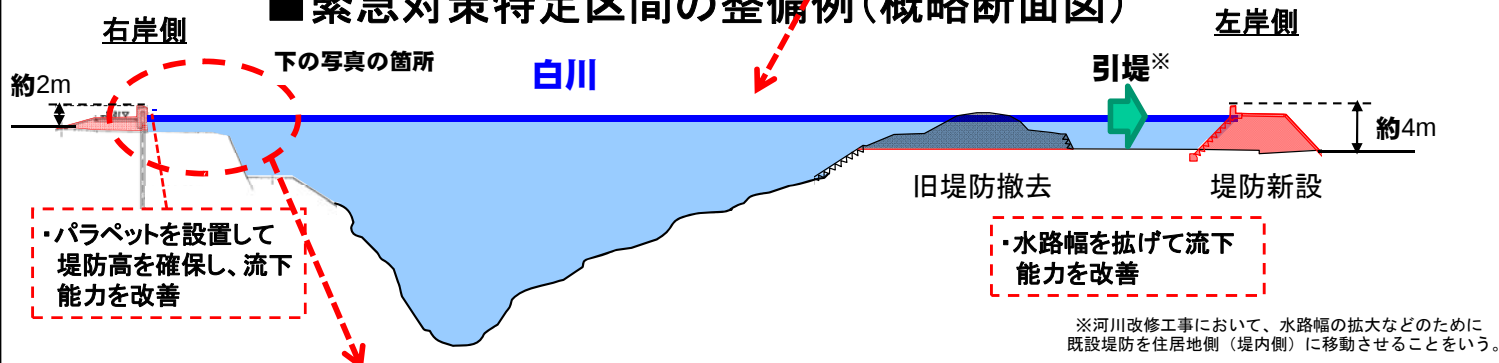
平成24年7月九州の豪雨災害（白川水系白川）

- 白川水系白川は、熊本市の市街部を流れる天井川であり、決壊した場合には熊本市中心部に甚大な被害が発生するおそれがある。
- 白川の熊本市街部は、緊急対策特定区間として築堤や引堤などの対策を平成15年度より実施してきたところ。
- この効果により、平成24年7月12日の出水では、当該区間は大きな被害を辛うじて免れた。
- 一方で県管理区間を含む当該区間の上流では流下能力の不足により氾濫し、浸水被害が発生しており、引き続き上下流のバランスを取りながらの治水対策が必要。

白川が氾濫すると熊本市街部で大規模な浸水被害発生のおそれ

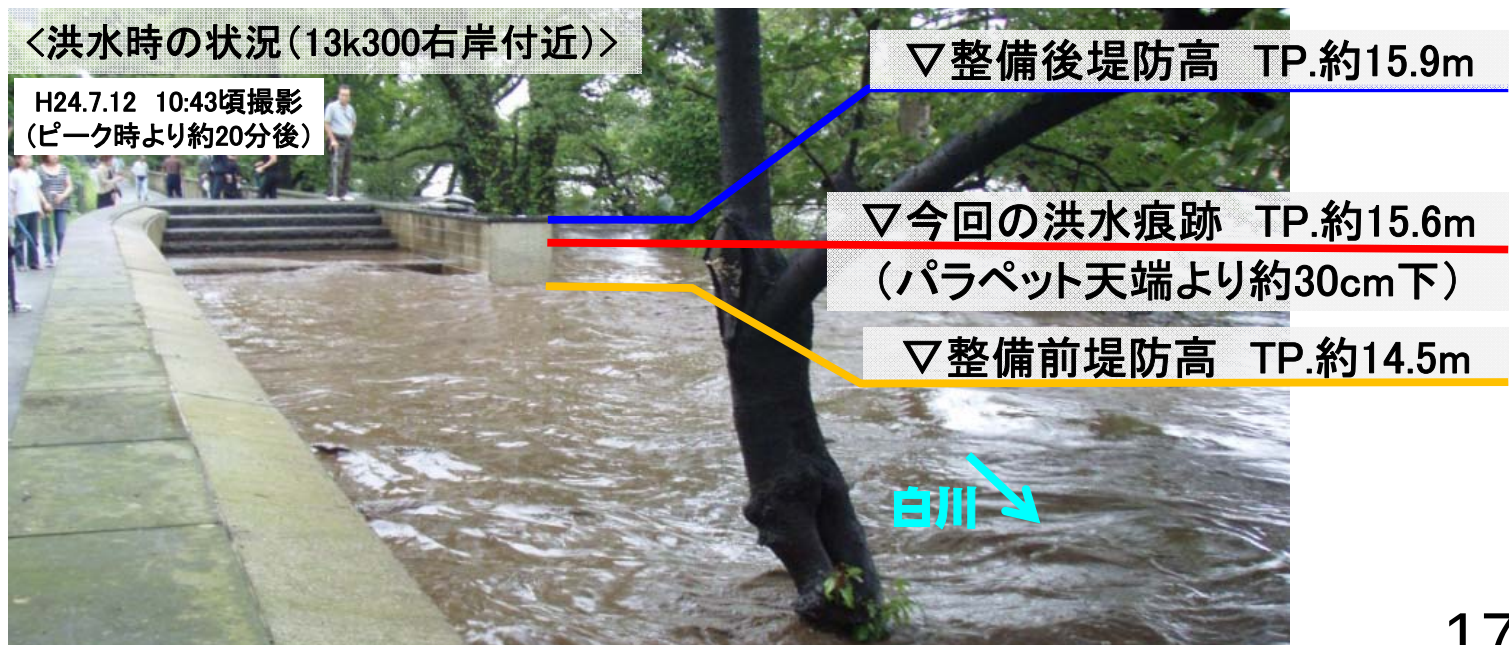


緊急対策特定区間の整備例（概略断面図）



<洪水時の状況（13k300右岸付近）>

H24.7.12 10:43頃撮影
(ピーク時より約20分後)



治水事業の効果 ～河川整備が効果を発揮した例～

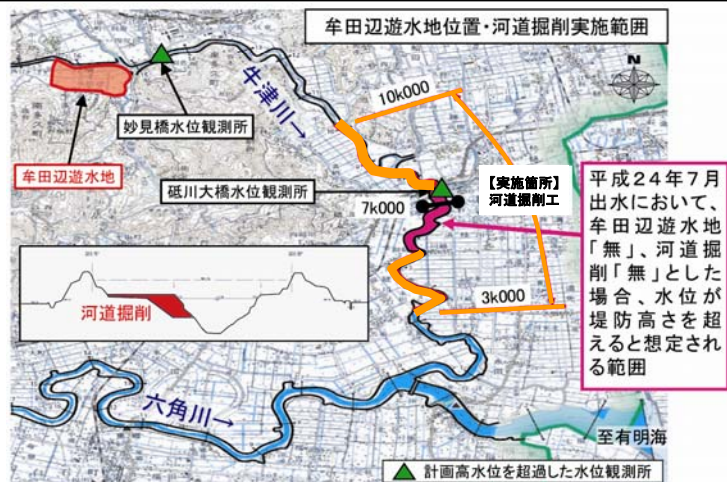
平成24年7月九州の豪雨災害（^{ろっ かく がわ}六角川水系^{うし づ がわ}牛津川）

- 平成21年7月出水を受け、水位低下対策として河道掘削（約200千m³）を実施。
- 今回出水の流量は、平成21年7月出水の流量を約70m³/s（暫定値）上回っていたものの、ピーク水位は24cm低減した。
- 既設の牟田辺遊水地と河道掘削の効果により、支川牛津川7kp地点のピーク水位が75cm低減したものと推算され、堤防からの越水は発生しなかった。
- 対策による水位低減効果が無かった場合、越水により堤防決壊、周辺の浸水など重大な被害が発生した恐れがある。

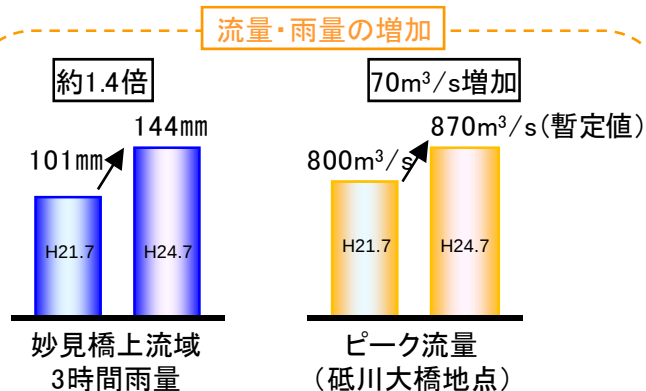
【位置図】



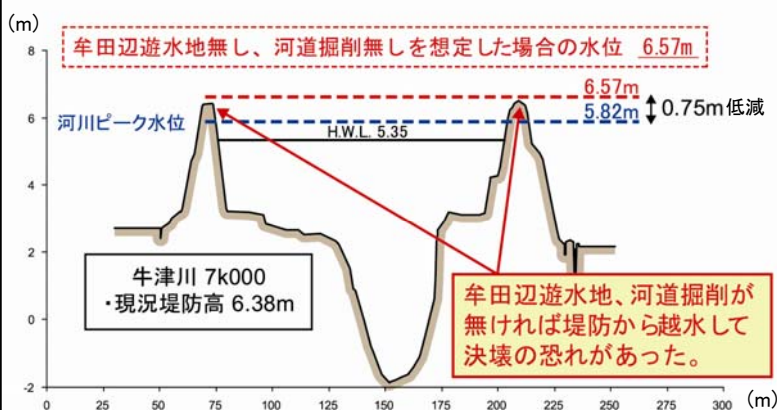
■^{む た べ}牟田辺遊水地 位置図



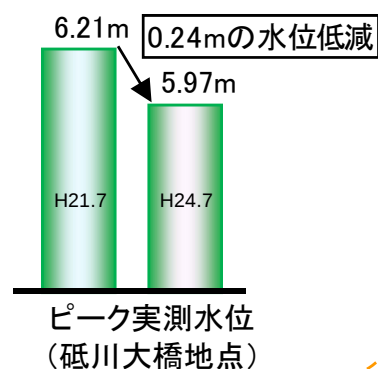
平成21年7月出水との比較



牛津川 7k000mの横断面図



水位の低減



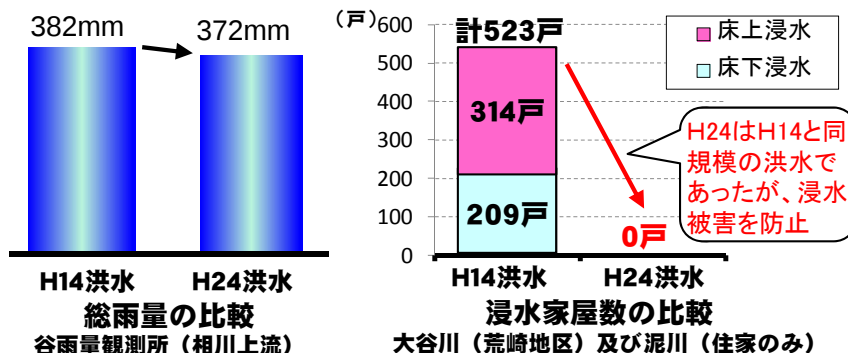
平成24年9月洪水（木曽川水系揖斐川等）

- 平成14年の洪水において、木曽川水系揖斐川の支川である大谷川および泥川の地域では、計523戸が浸水するなどの浸水被害を受けた。
- 平成24年9月には平成14年と同規模の洪水に見舞われたが、揖斐川上流の徳山ダムと横山ダムが連携した洪水調節の実施及び支川（県管理区間含む）の河川改修等により家屋の浸水被害を防止。

位置図

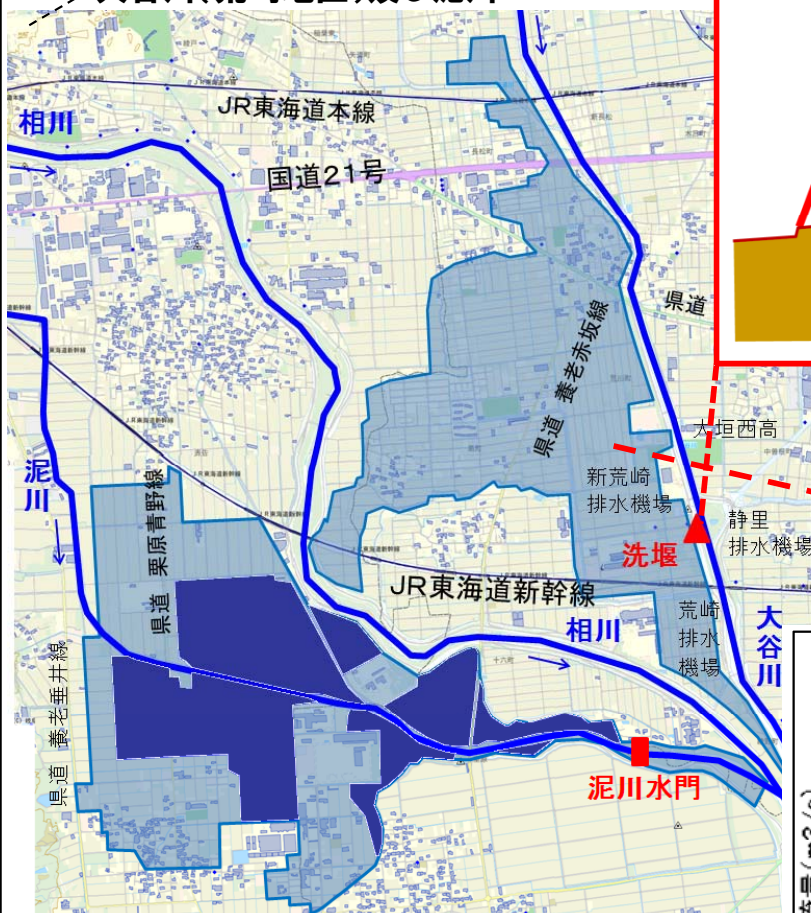


●治水対策による被害軽減(H14とH24の比較)

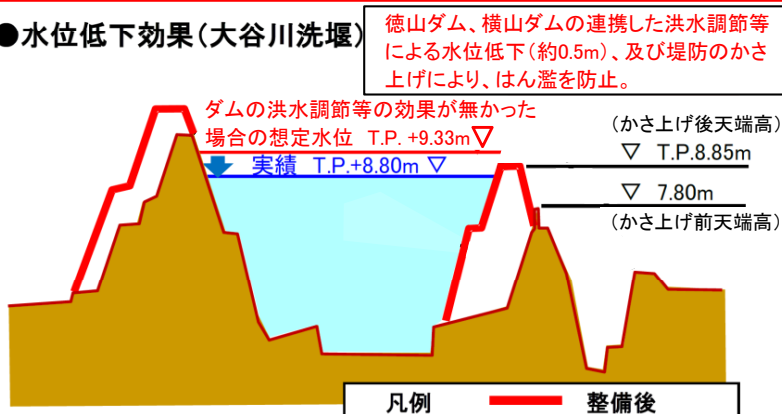


●浸水状況図

大谷川（荒崎地区）及び泥川

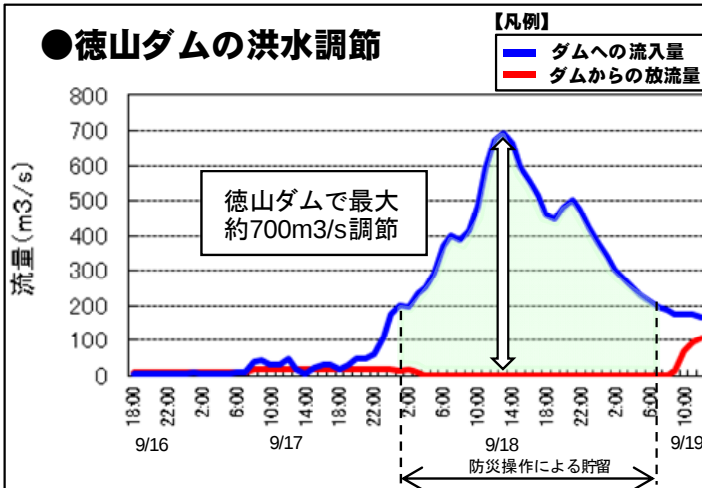


●水位低下効果(大谷川洗堰)



- ・特に、平成14年洪水により広範囲に渡り浸水被害が発生した荒崎地区では、平成24年洪水による浸水被害は発生していない。

●徳山ダムの洪水調節

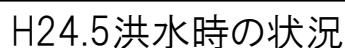


【凡例】

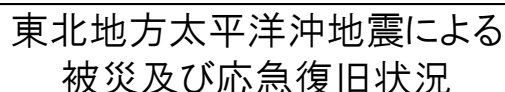
- : H24出水の浸水範囲
A=約120ha
- : H14出水では浸水したが、H24出水では浸水しなかった範囲
A=約330ha

平成24年5月洪水（北上川水系江合川）^{えあいがわ}

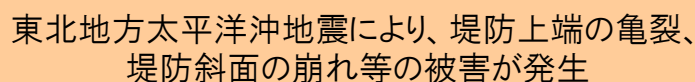
- 位置(江合川右岸6.8k付近)



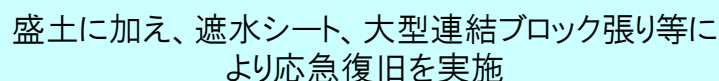
堤防高に対して55cmの高さまで水位が上昇
土のう積み等の水防活動を実施



被災直後



後旧復急慮



応急復旧の効果

**居住地側
(堤内地)**

➤ 今回洪水の最高水位は、被災後の堤防高を越えており、応急復旧を実施しなかった場合、20cm程度の越水が生じ、背後の国道108号やJR石巻線が冠水や堤防決壊による浸水被害の恐れがあった。

**川側
(堤外地)**

国道108号

応急復旧により越水を防止!

応急復旧後の堤防天端高 T.P+7.6

H24年5月の洪水の水位 T.P+7.1

被災後の堤防天端高
T.P+6.9 (推定)

大型連結ブロック張 遮水シート

TEC—FORCE※（緊急災害対策派遣隊）等の活動

※Technical Emergency Control Force

平成24年1年間で、TEC-FORCEとして延べ約1,000人・日が被災地の復旧を支援

活動事例：平成24年7月九州の豪雨災害

- 7月12日～8月10日の期間、九州から関東地方にかけての地方整備局等から延べ717人・日をTEC—FORCE（緊急災害派遣隊）として現地に派遣。
- 復旧のための調査、災害対策車両による復旧活動の補助、地元自治体への技術的な助言などを実施。
- また、情報連絡担当官（リエゾン）を延べ318人・日、福岡県、大分県、熊本県の自治体に派遣し復旧活動を支援。



道路復旧のための被災状況調査
(大分県竹田市)



排水ポンプ車による排水作業
(福岡県柳川市)



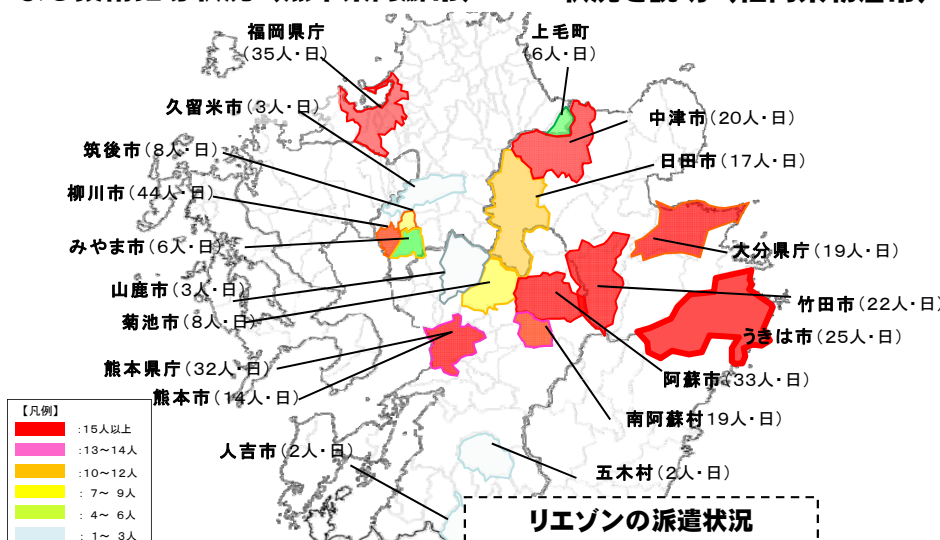
行方不明者の捜索のための自衛隊・警察等への土砂災害専門家による技術指導状況（熊本県阿蘇市）



保有する防災ヘリの映像により、朝倉市長へ専門的見地から被災状況を説明（福岡県朝倉市）



阿蘇市長から九州地方整備局へ迅速な支援活動に対するお礼状（熊本県阿蘇市）



日田市災害対策本部においてリエゾンが被災状況を市長に説明（大分県日田市）

このほか平成24年には、8月の前線性豪雨（京都府、滋賀県）、6月の梅雨前線性豪雨（鹿児島県）、5月の低気圧による突風等（茨城県）、その他の災害時に活動

平成24年10月 米国 ハリケーン「サンディ」

- 10月29日、ハリケーン「サンディ」は、ニュージャージー州アトランティックシティ近くに、最高風速80mph（約36m/s）の威力を保ったまま上陸。
- このハリケーンによりニューヨークでは観測史上最高の潮位（1821年の既往最高潮位を80cm上回る）を記録し、1938年のハリケーン以来の被害規模となった。



沿岸部の家屋損壊状況 ©USACE



地下鉄86ストリート駅の浸水状況 ©MTA

■人的被害

- 死者はアメリカ全土及びカナダで132名（うち、43名がニューヨーク市内）にのぼり、1938年のハリケーン（死者約200名、ニューヨーク市内では10名）以来の被害規模。

■インフラ被害

- 地下変電施設の浸水及び送電線の倒壊により、東部一帯で800万世帯・事業所が停電。
- 高潮により地下鉄トンネル（8本）、地下鉄駅（8駅）、道路トンネル（2本）が浸水し、地下鉄がほぼ全線普及するまでに9日を要した。

■経済損失

- 道路、下水道、住宅等の復旧、ビジネスへの被害等、ニューヨーク州及びニュージャージー州の被害額は合わせて8兆円規模と発表されている。
- 通勤困難等により多数の事業所等が事業停止したほか、ニューヨーク証券取引所も2日間閉鎖されるなど金融機関等ビジネスへの被害も重大。

■行政等の対応

- 大規模な災害となるおそれがある段階から、行政トップが住民や防災機関等に災害準備をよびかけたことにより、災害対応プログラムに沿った対応がなされるなどの効果があった。
- 例えば地下鉄では早期の運行停止措置により人的被害はなかった。



洗掘され線路が流出©MTA



ブルームバークNY市長（10月28日）
NY州知事、NJ州知事、大統領も
TVに出演して防災対応を呼びかけ ©NYC

- 国土交通省は、ハリケーン「サンディ」による災害を詳細に調査し、教訓とすることを目的として、平成25年2月、防災関連学会と合同の調査団を派遣した。日本としてもこの災害を教訓として、首都圏をはじめとする三大都市圏における高潮への防御策を充実させることが重要である。