



国土を**整**え、**全**力で**備**える
国土交通省
中国地方整備局

平成30年7月豪雨 岡山県倉敷市真備町浸水状況
(平成30年7月8日(日): 国土交通省撮影)

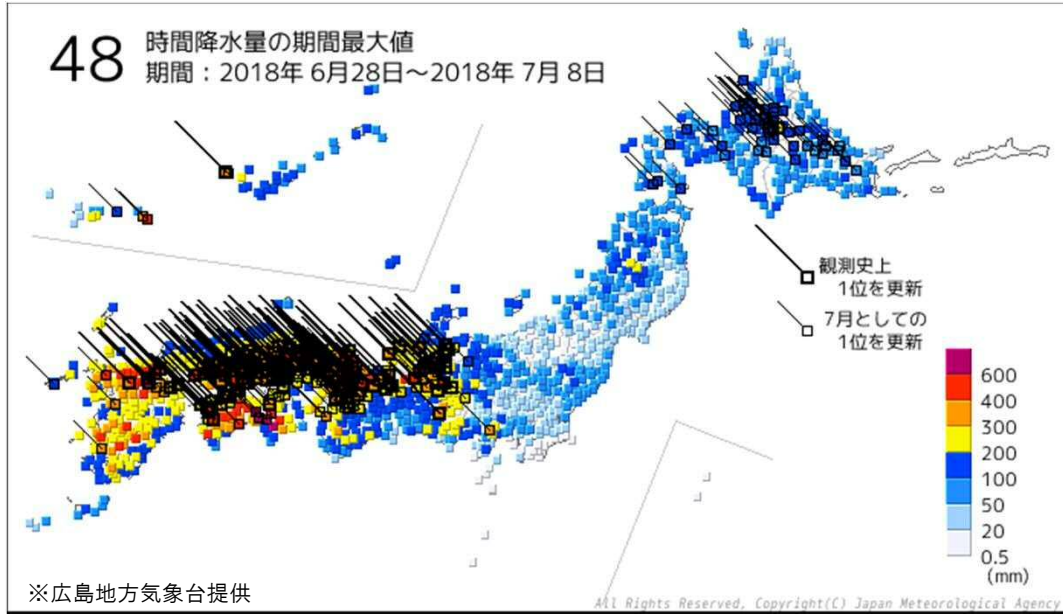
～目次～

1. H30年7月豪雨概要（中国地整管内） …… P 2～10
2. H30年7月豪雨概要（鳥取河川国道管内） …… P11～18
3. その他（水防に関する最近の話題） …… P19～29

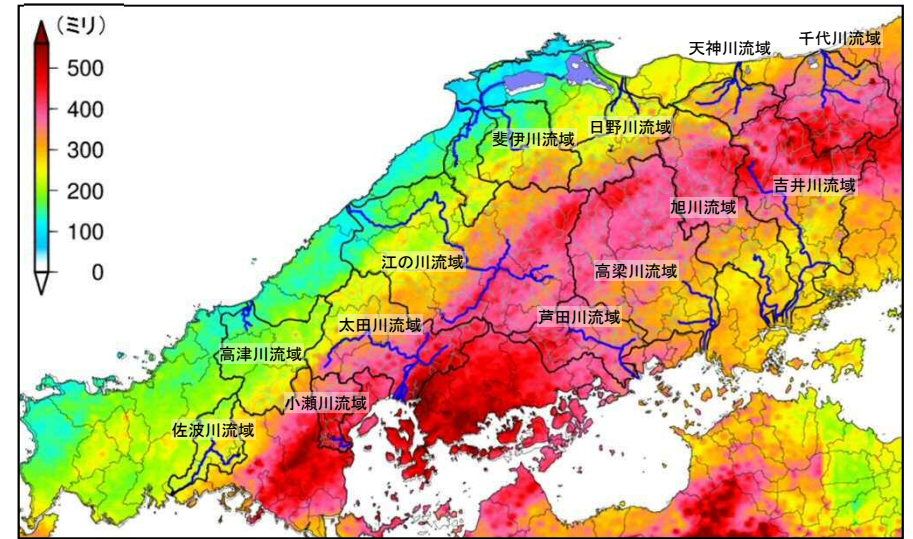
1. H30.7月豪雨概要（中国地整管内）

気象の特徴

- 平成30年7月豪雨は、特に2~3日間（48時間~72時間）の降水量が記録的に多い地域が、**普段雨の少ない瀬戸内地方を含め、西日本から東海地方を中心に広い範囲にわたったことが大きな特徴**でした。
- 降水量としては、山陰側に比べ、**中国山地の南側や瀬戸内海沿岸に多く降りました**。
- いくつかの地域・時間帯においては、**局地的に線状降水帯が形成され、激しい雨が数時間降り続き、周囲に比べてさらに総雨量が多くなりました**。

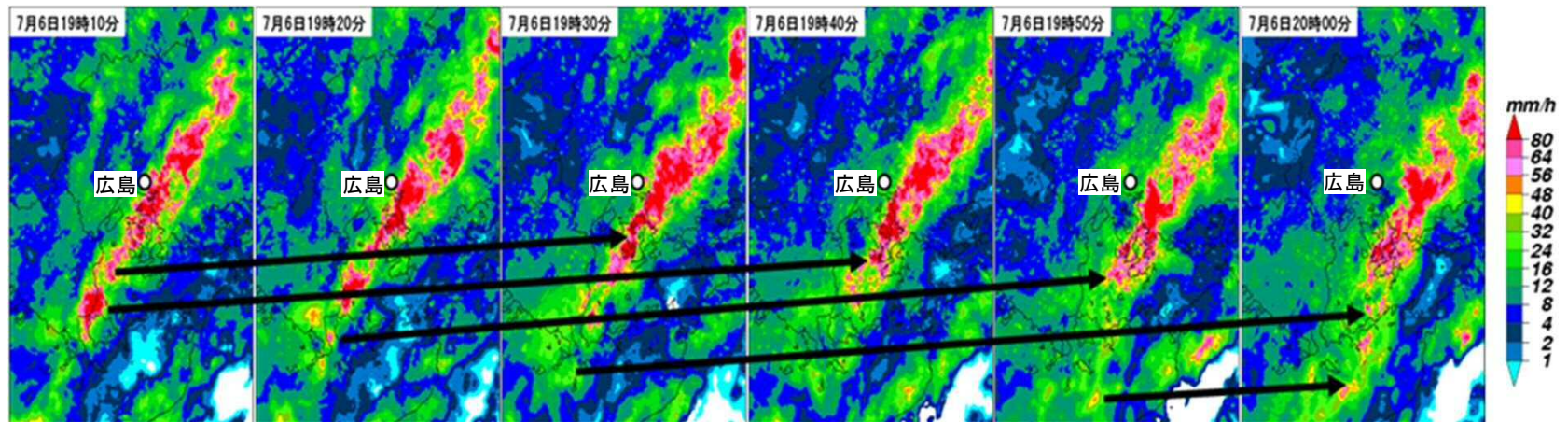


雨量分布図(解析雨量) (7/5 0:00~7/9 9:00)



※広島地方気象台提供資料を一部加工

広島県で発生した線状降水帯。
7月6日19時10分~20時00分
の実況の高解像度降水ナウ
キャストによる降水強度分布
(mm/h)の10分毎の時系列。
矢印は線状降水帯を形成する
積乱雲の動きを示す。



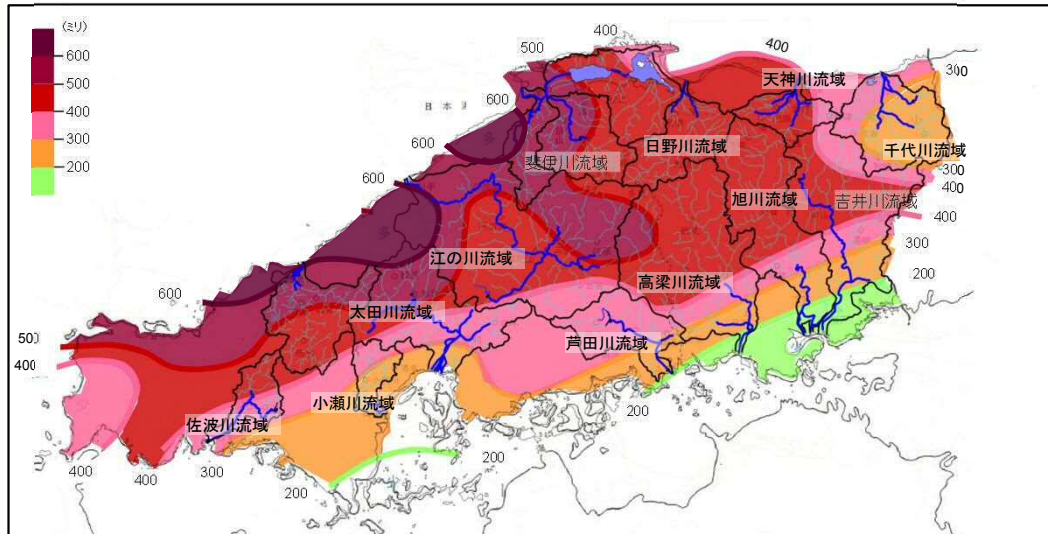
※広島地方気象台提供

※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

昭和47年7月豪雨との比較

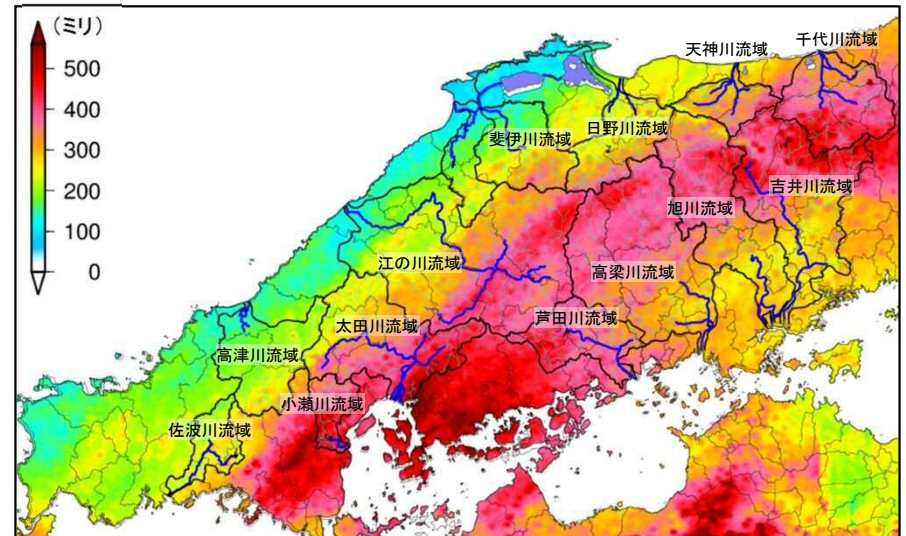
- 中国地方における過去の豪雨災害として著名な昭和47年7月豪雨と平成30年7月豪雨の総雨量分布を比較すると、**ともに梅雨前線の影響により広い範囲で大量の雨が降っており、昭和47年7月豪雨は日本海側で雨が多く、平成30年7月豪雨は瀬戸内海側に多い傾向となっています。**
- 主要地点の時間雨量を比較すると、**両洪水とも2～3日の間に3回程度の降雨の山があり、時間雨量で10mmから30mm程度のまとまった雨が長時間降り続いています。時間雨量10mm以上の降雨を記録した時間は平成30年7月豪雨の方が長く、累加雨量（3日雨量）も昭和47年7月豪雨を上回っています。**

【昭和47年7月豪雨】 総雨量分布図(1972/7/9～7/13)



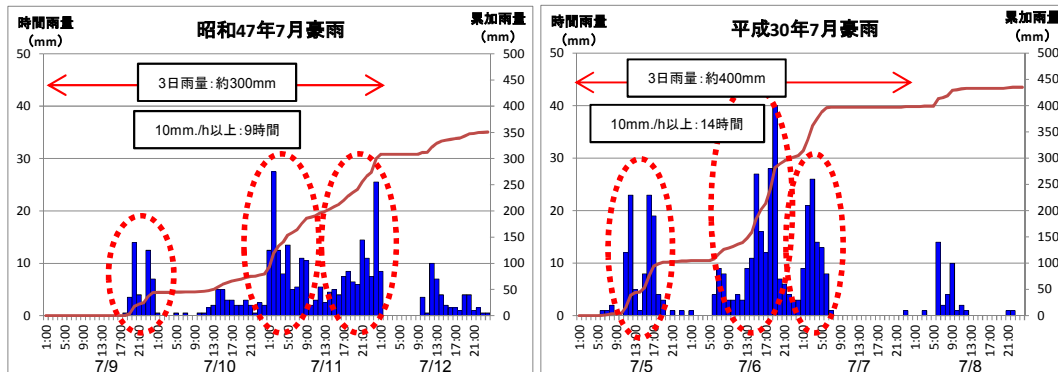
※「昭和47年7月豪雨災害誌」(建設省中国地方建設局)資料を一部加工

【平成30年7月豪雨】 雨量分布図(解析雨量)(2018/7/5 0:00～7/9 9:00)

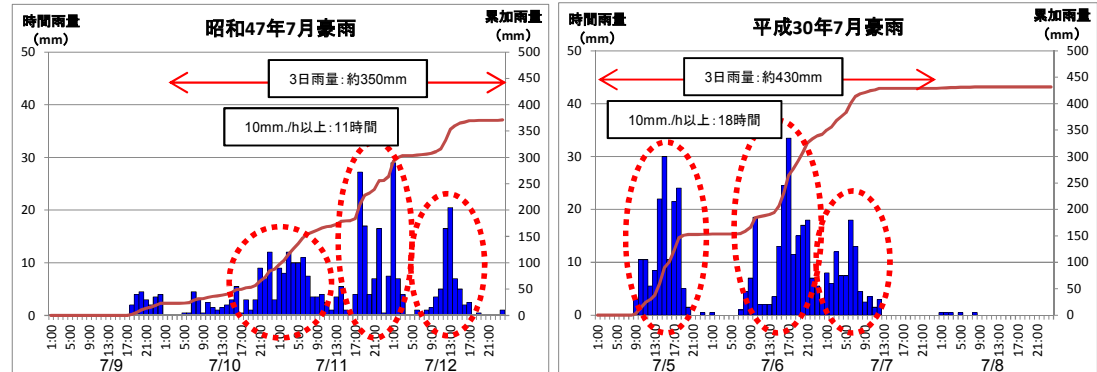


※広島地方気象台提供資料を一部加工

江の川 吉田雨量観測所での時間雨量の比較



高梁川 新見雨量観測所での時間雨量の比較

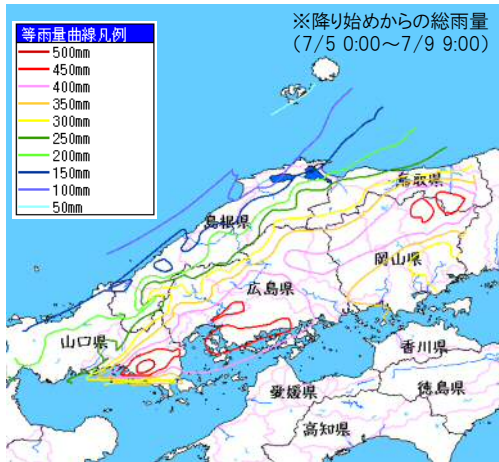


※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

- 7月5日(木)から本州付近に停滞する梅雨前線の活動が活発になり、中国地方では降り始めからの総雨量が450mmを超え、**昭和47年7月豪雨以来の記録的な豪雨**となりました。7月6日(金)には**広島県、岡山県、鳥取県**に大雨特別警報が発表されました。
- 岡山県では、高梁川水系の新見市新見地点、倉敷市倉敷地点等で、**観測史上1位の降水量**(48時間累加雨量)を記録しました。
- 今回の出水では6水系13河川23観測所で「氾濫危険水位」を超過、7水系9河川11観測所で「避難判断水位」を超過、7水系7河川14観測所で「氾濫注意水位」を超過しました。
- また、倉敷市(岡山)を流れる高梁川、福山市(広島)を流れる芦田川、三次市(広島)を流れる江の川など、「氾濫危険水位」を超過した河川のうち、5水系9河川13観測所で**観測史上最高水位**を記録しました。

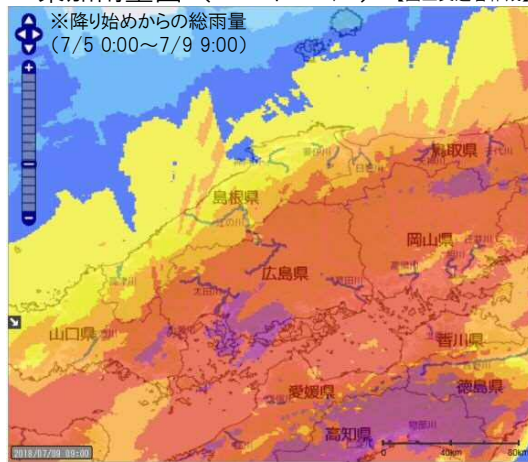
■等雨量線図

【国土交通省作成】



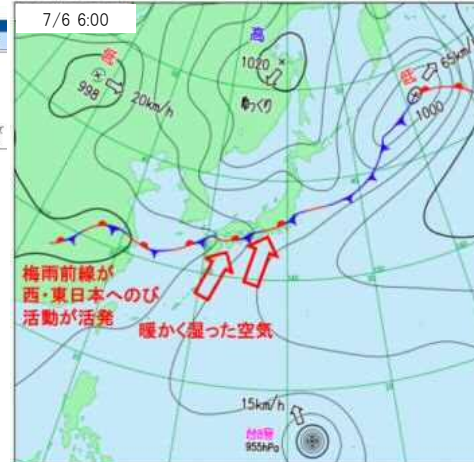
■累加雨量図 (Cバンドレーダ)

【国土交通省作成】



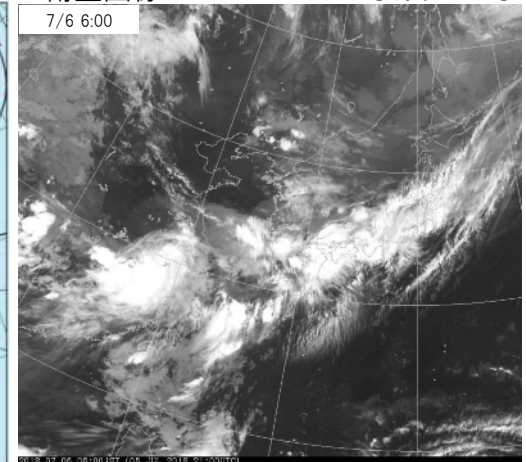
■実況天気図

【気象庁HPより】



■衛星画像

【気象庁HPより】



■観測史上1位を記録した主な雨量観測所

《48時間累加雨量》

- ・高梁川水系 **新見** (岡山県新見市) : 392.5 mm/48hr
- ・倉敷川水系 **倉敷** (岡山県倉敷市) : 260.0 mm/48hr
- ・芦田川水系 **世羅** (広島県世羅町) : 361.5 mm/48hr
- ・江の川水系 **庄原** (広島県庄原市) : 381.5 mm/48hr
- ・太田川水系 **三入** (広島県広島市) : 374.5 mm/48hr

《24時間累加雨量》

- ・高梁川水系 **新見** (岡山県新見市) : 235.0 mm/24hr
- ・芦田川水系 **世羅** (広島県世羅町) : 259.0 mm/24hr
- ・江の川水系 **庄原** (広島県庄原市) : 256.5 mm/24hr
- ・太田川水系 **三入** (広島県広島市) : 263.5 mm/24hr

【気象庁HPより (2018. 6. 28~2018. 7. 9) 9:00現在】

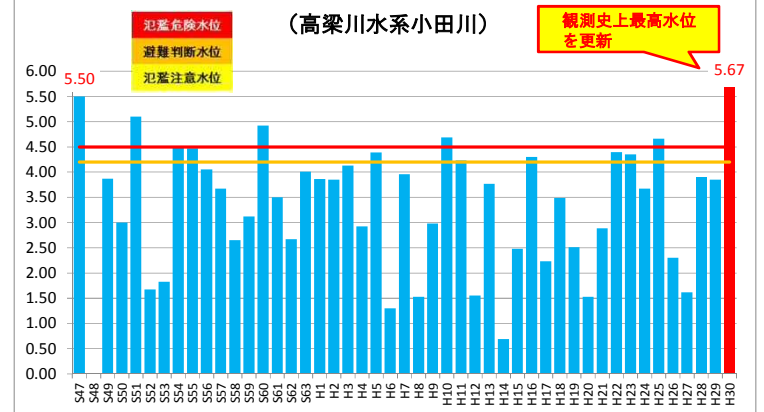
■氾濫危険水位を超過した観測所のうち 観測史上最高水位を記録した主な水位観測所

- ・江の川水系 **本もと** : 14.21m
- ・尾関山 **尾関山** : 13.40m
- ・吉井川水系 **津瀬** : 10.56m
- ・旭川水系 **下牧** : 9.62m
- ・原尾島 **原尾島橋** : 6.94m
- ・高梁川水系 **矢掛** : 5.67m
- ・芦田川水系 **酒津** : 12.36m
- ・白羽 **白羽** : 13.12m
- ・山手 **山手** : 5.97m

他4観測所

■観測史上最高水位を観測した矢掛水位観測所

(高梁川水系小田川)



※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

中国地整管内の国管理河川の概況

■ 今回の出水では6水系13河川23観測所で「氾濫危険水位」を超過、7水系9河川11観測所で「避難判断水位」を超過し、25の市町から避難勧告、避難指示（緊急）が発令されました。

■ 高梁川水系小田川では堤防が決壊し、岡山県倉敷市真備町において大規模な浸水被害が発生するなど、各地で甚大な被害が発生しました。

■ 河川出水状況（国管理区間）

| | |
|------------------------------|---|
| 氾濫危険水位超過 6水系13河川 23観測所 | 江の川水系 江の川（川本、谷住郷、川平、都賀、大津、尾関山、粟屋、吉田） 馬洗川（南畑敷） 西城川（三次） 吉井川水系 吉井川（津瀬） 金剛川（尺所） 旭川水系 旭川（下牧、三野） 百間川（原尾島橋） 高梁川水系 高梁川（酒津、白羽） 小田川（矢掛） 芦田川水系 芦田川（山手、矢野原） 高屋川（御幸） 太田川水系 根谷川（新川橋） 三篠川（中深川） |
| 避難判断水位超過 7水系9河川 11観測所 | 千代川水系 千代川（行徳、用瀬、袋河原） 八束川（片山） 日野川水系 白野川（溝口） 江の川水系 神野瀬川（神野瀬川） 高津川水系 高津川（高角） 吉井川水系 吉井川（御休） 太田川水系 太田川（矢口第一） 古川（古川） 佐波川水系 佐波川（漆尾） |
| 氾濫注意水位超過 7水系7河川 14観測所 | 天神川水系 天神川（小田、竹田橋） 日野川水系 白野川（車尾） 高津川水系 高津川（神田） 斐伊川水系 斐伊川（木次、新伊萱、瀬分） 旭川水系 旭川（相生橋） 太田川水系 太田川（土居、加計、飯室、祇園大橋） 小瀬川水系 小瀬川（小川津、両国橋） |

※観測所でのレベル超過

■ 避難指示（緊急）が発令された主な市町村（国管理区間）

- 岡山県 岡山市、総社市、倉敷市、赤磐市 等
- 広島県 府中市、福山市、安芸高田市、三次市 等

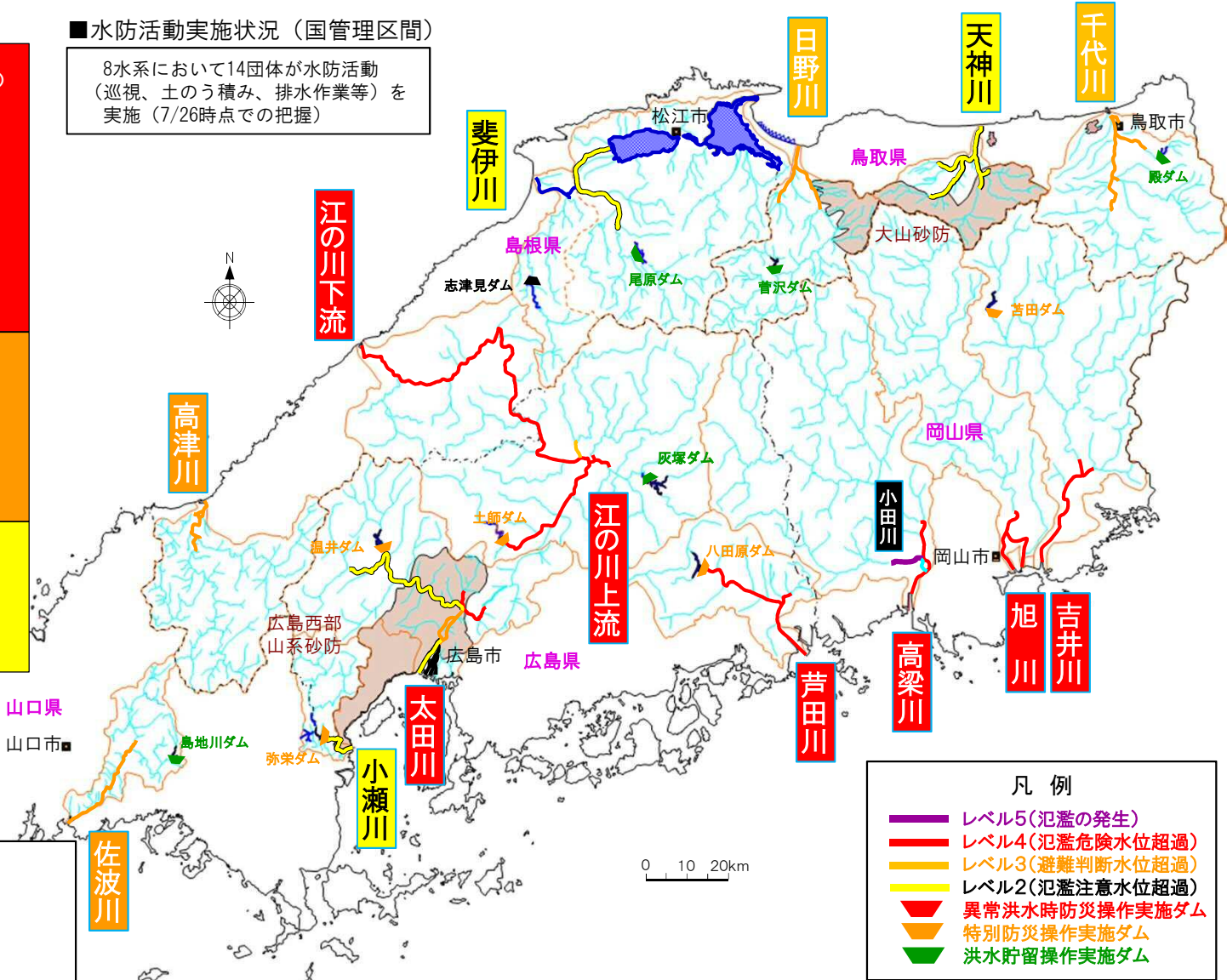
■ 主な一般被害（国管理区間）

- ★高梁川水系小田川沿川の被害状況（岡山県倉敷市真備町）
 浸水面積※1：7/7AM 約1,200ha、7/9AM 約500ha、
 7/11 宅地・生活道路については概ね解消
 浸水戸数※2：約4,600棟
 避難者数※3：3,675名（倉敷市全体）

※1：国土交通省中国地方整備局調査による推定
 ※2：おかも防災ポータルHP（7/11 8時現在）より浸水戸数の最大
 ※3：倉敷市HP（7/9 8時現在）より避難者数の最大

■ 水防活動実施状況（国管理区間）

8水系において14団体が水防活動（巡視、土のう積み、排水作業等）を実施（7/26時点での把握）



凡例

| | |
|---|----------------|
| — | レベル5(氾濫の発生) |
| — | レベル4(氾濫危険水位超過) |
| — | レベル3(避難判断水位超過) |
| — | レベル2(氾濫注意水位超過) |
| ▲ | 異常洪水時防災操作実施ダム |
| ▲ | 特別防災操作実施ダム |
| ▲ | 洪水貯留操作実施ダム |

※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

主な一般被害（中国地方5県）

- 平成30年7月豪雨における中国地方5県の死者数は172人、行方不明者は9人にのぼっています。（※8/7時点）
- 住家被害は中国地方5県で30,000戸を超え、断水や停電などライフラインにも甚大な被害を与えました。

平成30年7月豪雨における主な一般被害

| 分類 | 項目 | 鳥取県 | 島根県 | 岡山県 | 広島県 | 山口県 | 中国5県計 | 【参考】 S47.7豪雨 中国5県計 | 備考 |
|--------|----------|------|------|---------|----------|---------|----------|--------------------------|----|
| 人的被害 | 死亡者（人） | 0 | 0 | 61 | 108 | 3 | 172 | 94 | |
| | 行方不明者（人） | 0 | 0 | 3 | 6 | 0 | 9 | 6 | |
| 住家被害 | 全壊（棟） | 0 | 69 | 4,107 | 697 | 18 | 4,891 | 1,356 | |
| | 半壊（棟） | 0 | 154 | 1,734 | 1,929 | 177 | 3,994 | 4,044 | |
| | 一部損壊（棟） | 3 | 2 | 520 | 1,750 | 47 | 2,322 | 10,634 | |
| | 床上浸水（棟） | 7 | 4 | 4,530 | 2,899 | 266 | 7,706 | 24,297 | |
| | 床下浸水（棟） | 54 | 65 | 6,094 | 4,688 | 634 | 11,535 | 75,026 | |
| | 計 | 64 | 294 | 16,985 | 11,963 | 1,142 | 30,448 | 115,357 | |
| ライフライン | 断水（戸） | 約970 | 約280 | 約20,370 | 約219,000 | 約200 | 約240,820 | 最大 | |
| | 停電（戸） | 約760 | - | 約4,090 | 約20,700 | 約20,300 | 約45,850 | 最大 | |

※人的被害及び住家被害については、内閣府HPより(8/7 11:30現在)

※ライフラインについては、右記のとおり
(数値は丸めている)

鳥取県HPより
※7/20 17:30時点

島根県HPより
※7/13 12:00時点

岡山県HPより
※断水については、
7/7 17:00時点
※停電については、
7/7 11:00時点

広島県HPより
※断水については、
区域の概ねの最大
値を中国地方整備局
において集計
※停電については、
7/7 17:00時点

山口県HPより
※7/26 10:00時点

※「昭和47年7月豪雨災害誌」(建設省中国地方建設局)より

※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

中国地整管内の直轄管理ダムによる洪水調節

■7月5日(木)から8日(日)までに、洪水調節を行った管内の直轄管理の10ダムで、約1億2千万 m^3 の洪水を貯留しました。

■洪水調節状況(国管理ダム)

★特別防災操作<5ダム>

苦田ダム(吉井川)、八田原ダム(芦田川)、土師ダム(江の川)、
温井ダム(太田川)、弥栄ダム(小瀬川)

★洪水貯留操作<10ダム>

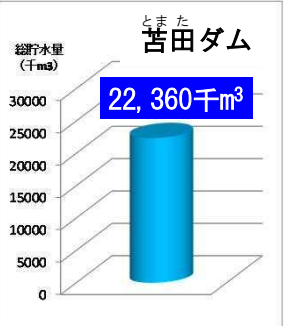
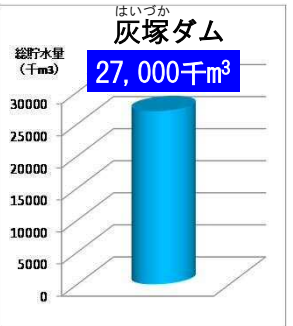
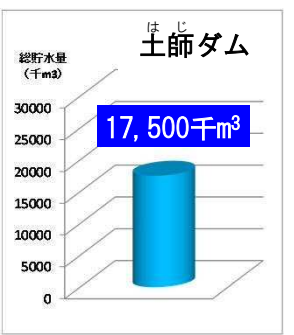
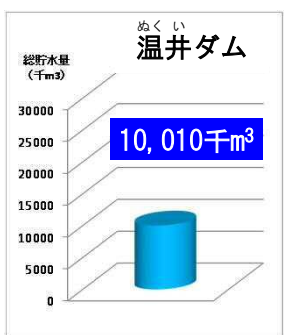
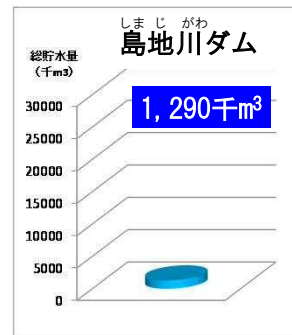
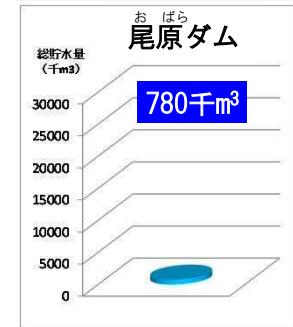
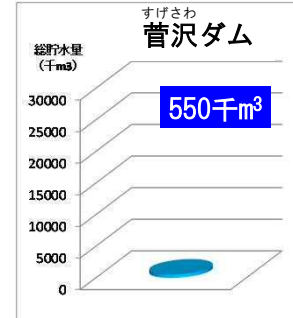
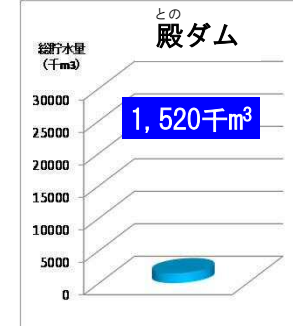
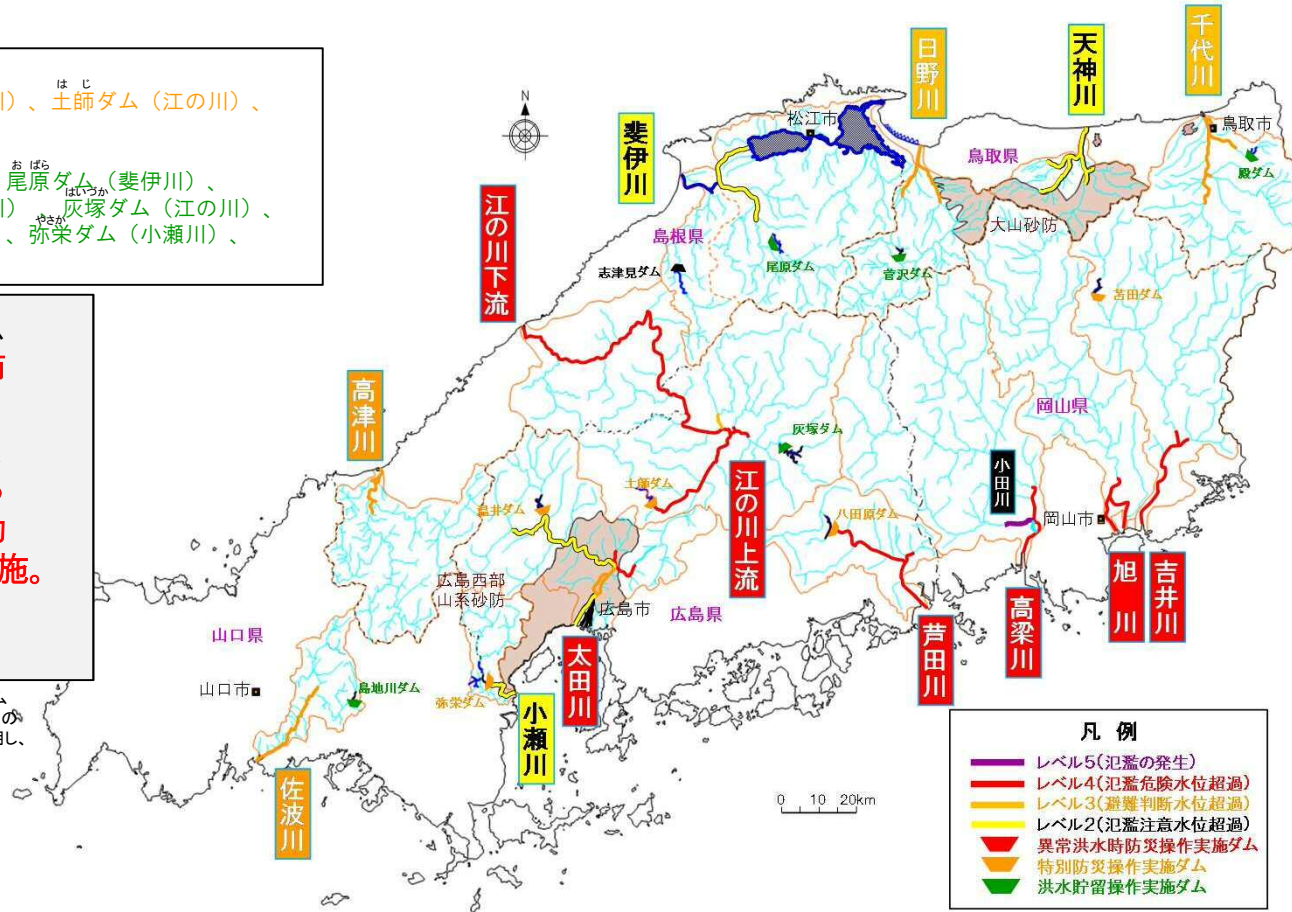
殿ダム(千代川)、菅沢ダム(日野川)、尾原ダム(斐伊川)、
苦田ダム(吉井川)、八田原ダム(芦田川)、灰塚ダム(江の川)、
土師ダム(江の川)、温井ダム(太田川)、弥栄ダム(小瀬川)、
島地川ダム(佐波川)

●中国地整管内の直轄管理ダムにおいて、10ダムが洪水調節を実施。

●そのうち、5ダムで予測雨量、ダムの空容量を勘案しながらダムの機能を可能な限り有効活用する特別防災操作*を実施。

●10ダムで、約1億2千万 m^3 の洪水を貯留。

※『特別防災操作』とは、ダム下流の更なる被害軽減を行うため、ダム下流河川の水位等の状況に応じて、今後の予測雨量、ダムの残りの貯水容量等を勘案しながらダムの貯水容量を可能な限り有効活用し、放流量を通常よりも減じる操作。



※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

中国地整管内の主な浸水被害

■ 高梁川水系小田川で堤防が決壊し、甚大な浸水被害が発生したほか、太田川水系三篠川や江の川水系江の川等で溢水等による浸水被害が発生しました。また、芦田川水系芦田川等、管内各地で内水※による浸水被害が発生しました。

【溢水】江の川右岸6k200付近(江津市)



7/7 11:00頃

- 凡例
- レベル5(氾濫の発生)
 - レベル4(氾濫危険水位超過)
 - レベル3(避難判断水位超過)
 - レベル2(氾濫注意水位超過)
 - 異常洪水時防災操作実施ダム
 - 特別防災操作実施ダム
 - 洪水貯留操作実施ダム

★高梁川水系小田川沿川の被害状況
(岡山県倉敷市真備町)
浸水面積：約1,200ha (7/7AM)
浸水戸数：約4,600棟 (7/11 8:00現在)

【堤防決壊】小田川沿川の浸水状況(倉敷市真備町)



7/7 13:00頃

【内水】三篠川右岸4k000付近(広島市安佐北区)



第三三篠川橋梁(JR芸備線)

広島県広島市安佐北区深川町 一之瀬橋 7/6 22:00頃

【堤防決壊】小田川左岸3k400付近(倉敷市真備町)



7/7 13:00頃

★太田川水系三篠川沿川の被害状況
(広島県広島市安佐北区)
浸水面積：約29ha
浸水戸数：約320戸(内水被害含む)

【溢水】三篠川左岸6k000付近(広島市安佐北区)



7/7 12:00頃

【内水】芦田川右岸9k400付近(福山市)



7/7 13:00頃

★芦田川水系芦田川沿川の被害状況
(広島県福山市、府中市)
浸水面積：約2,050ha(主に内水被害)
浸水戸数：約2,290戸(主に内水被害)
※福山市、府中市(8/6時点)による調査の合算

※内水
河川に排水できずに、堤防より居住地側に湛水した水のこと。

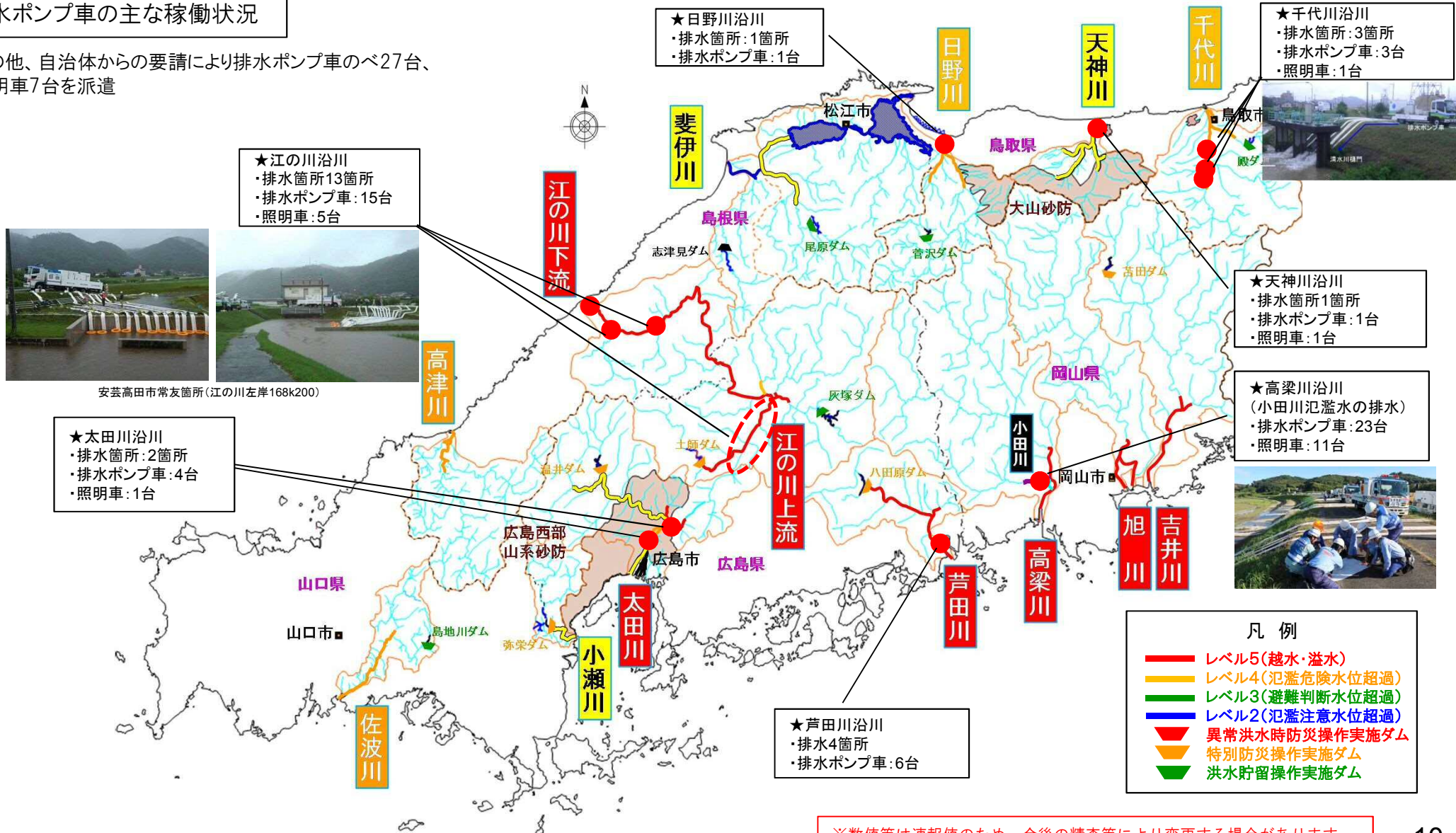
※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

排水ポンプ車等の災害対策機械の稼働状況

- 管内の広範囲にわたり、内水被害の恐れが生じたため、自治体からの要請により排水ポンプ車を派遣し、排水作業を実施しました。
- 高梁川水系小田川において、TEC-FORCEの応援を受け、堤防決壊の氾濫水を排水するために排水作業を実施しました。

排水ポンプ車の主な稼働状況

※その他、自治体からの要請により排水ポンプ車のべ27台、照明車7台を派遣



※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

2. H30.7月豪雨概要（鳥取河川国道事務所管内）

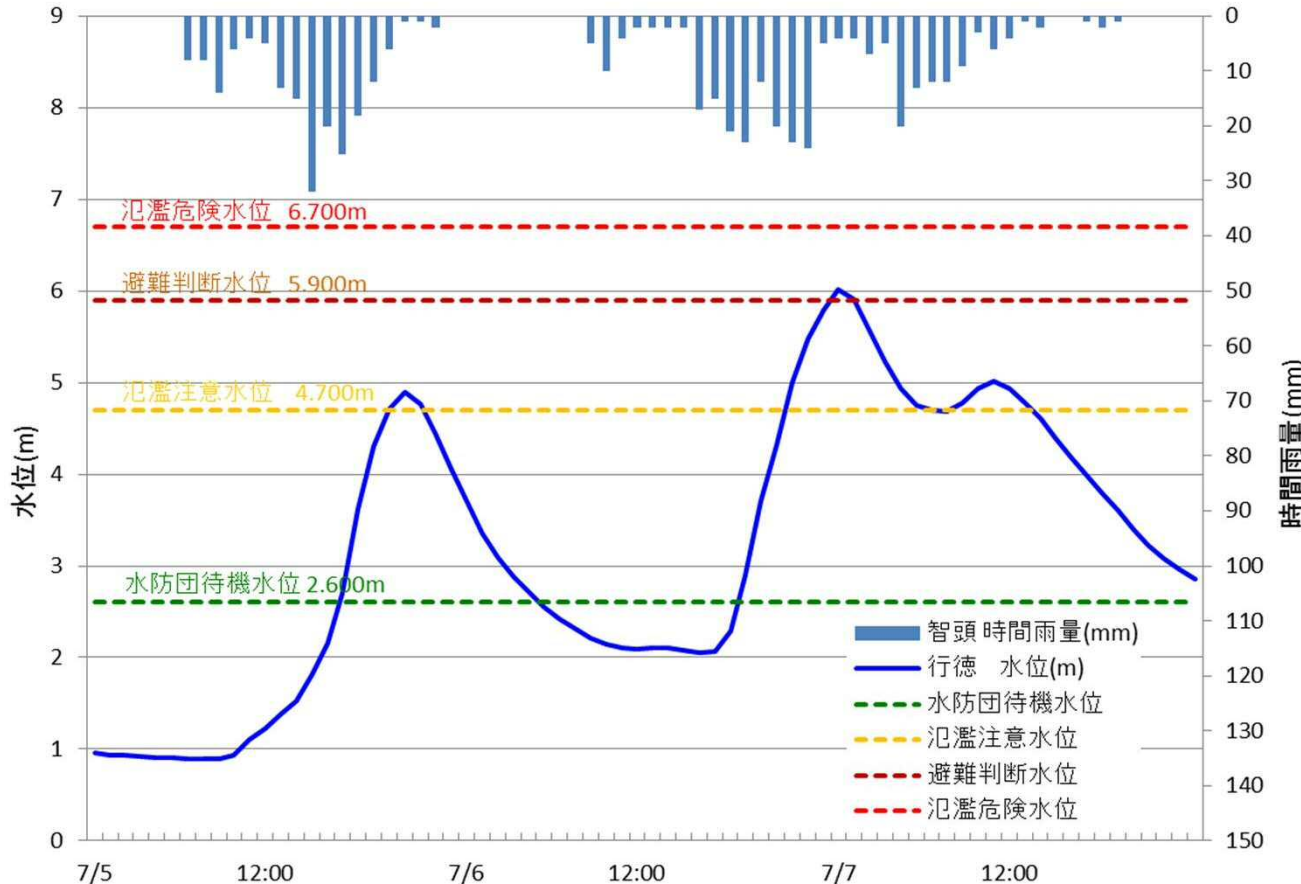
千代川流域の雨量・水位概況

■7月5日(木)から7日(土)にかけて、梅雨前線が本州付近に停滞し、この前線へ向かって暖かく湿った空気が流れ込み、前線の活発な活動が続いたため、千代川流域でも断続的に非常に激しい雨が降り、智頭雨量観測所では降り始めからの累加雨量が400mmを超えました。

■千代川の行徳水位観測所、袋河原水位観測所及び用瀬水位観測所において避難判断水位を超過し、**行徳地点の最大流量3,700m³/sは、戦後第2位を記録**しました。

- 千代川水系千代川では、行徳、袋河原、用瀬観測所で **避難判断水位を超過**
- 行徳水位観測所 : 最高6.03m (避難判断水位5.90m)
- 袋河原水位観測所 : 最高5.44m (避難判断水位4.90m)
- 用瀬水位観測所 : 最高3.61m (避難判断水位3.20m)

□行徳水位観測所及び智頭雨量観測所

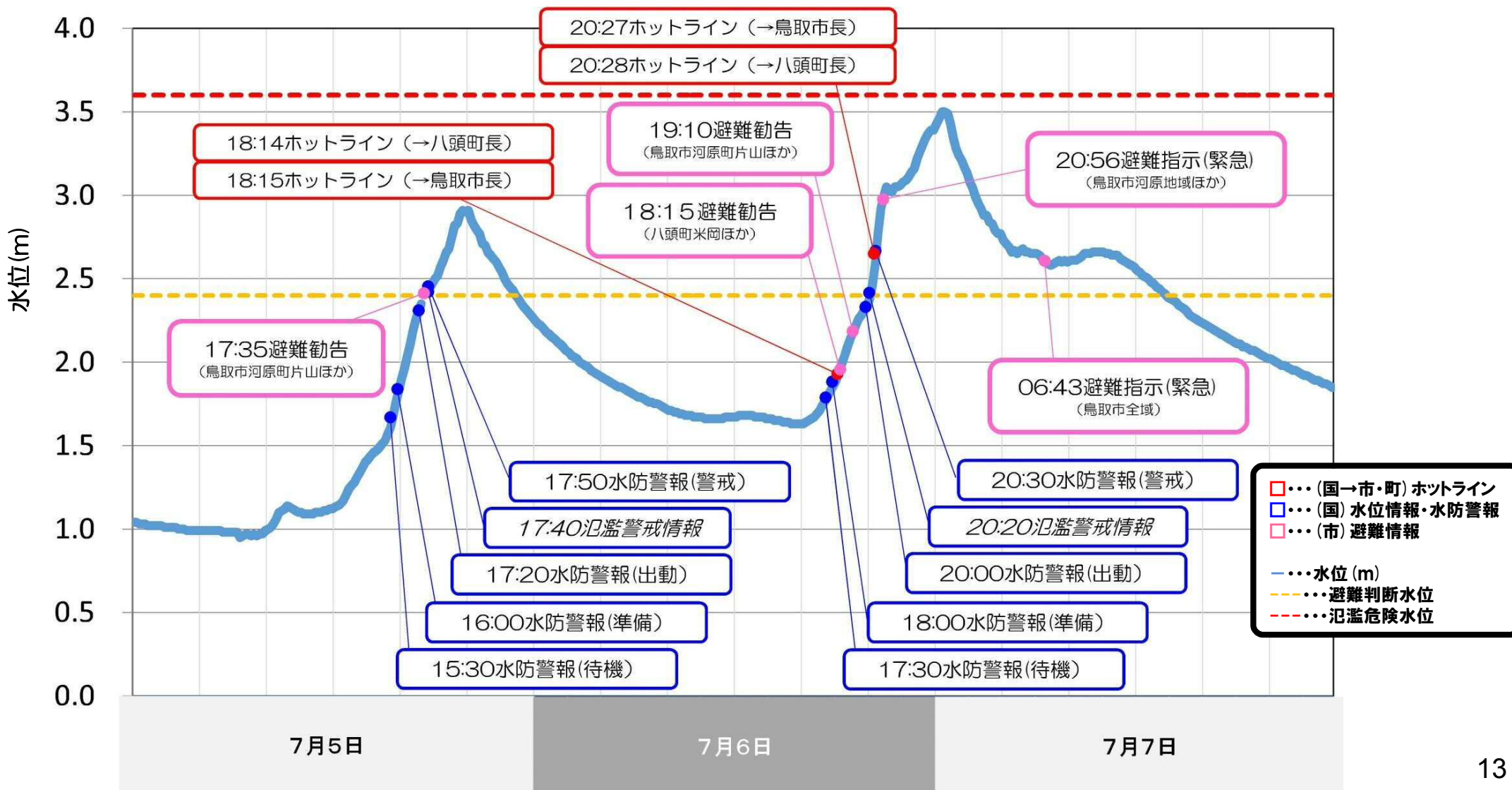


平成30年7月豪雨対応 避難情報の提供(千代川)

○水位情報等の提供を実施

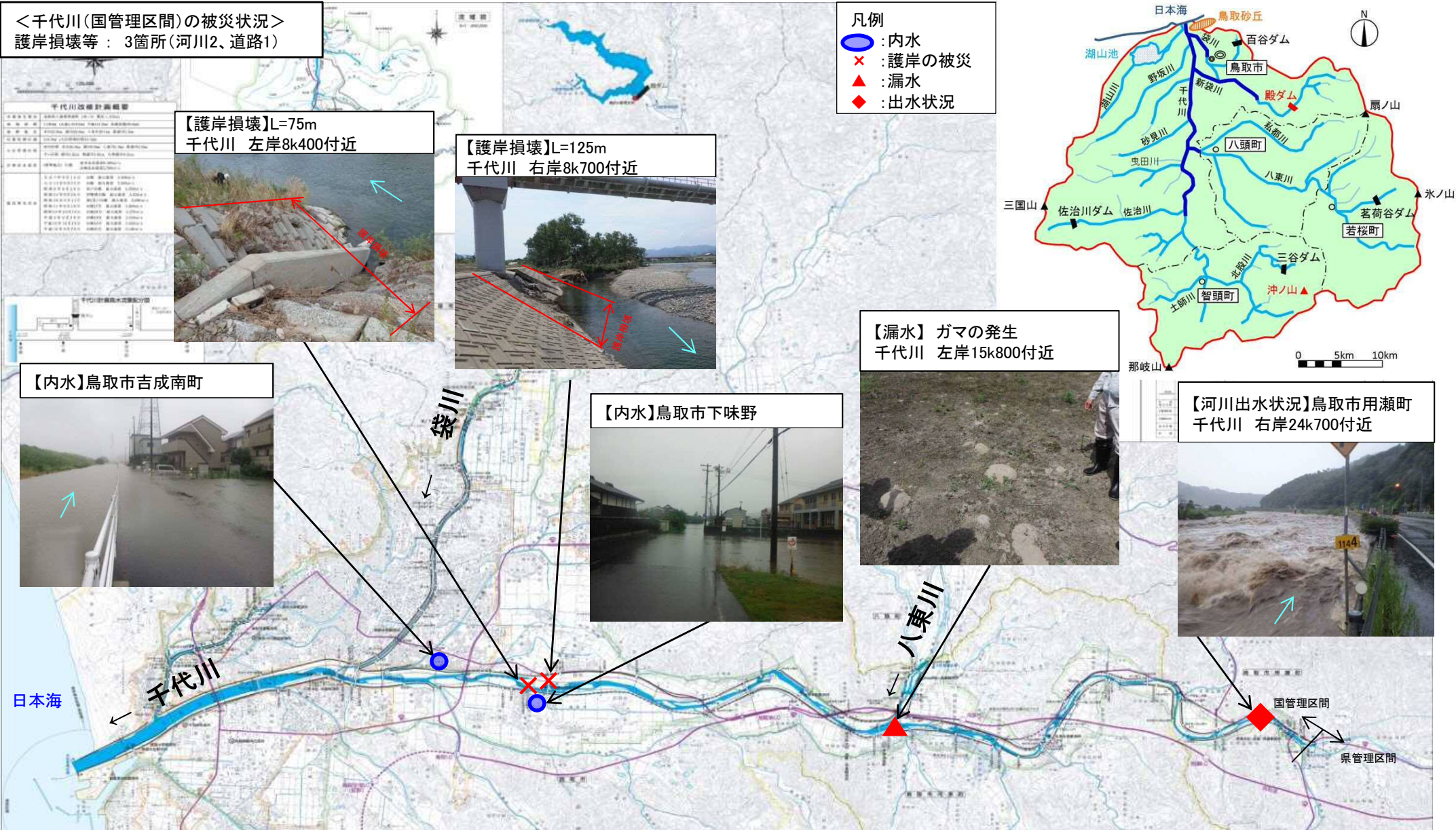
- 河川水位の状況や今後の見通しに関する洪水予報等を実施。
- 鳥取河川国道事務所長から鳥取市長・八頭町長へホットラインによる河川情報の提供や避難等に関する助言を実施。

河川水位と情報伝達時刻 (片山水位観測所)



千代川水系千代川（国管理区間）の被災状況

■千代川（国管理区間）では、下流部を中心に内水による家屋等の浸水被害が発生したほか、低水護岸損壊、漏水が発生しました。



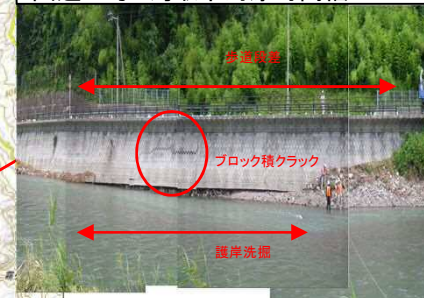
一般国道53号（鳥取管内）の被災状況

- 鳥取河川国道事務所管内の国道29号、国道53号、鳥取自動車道においては、土砂崩落等による交通規制が発生しました。
- 特に、国道53号においては、千代川沿線で多数の道路兼用護岸の損壊が発生しました。

【道路兼用護岸損壊】L=54m
国道53号 鳥取市用瀬町古用瀬



【道路兼用護岸損壊】L=80m
国道53号 鳥取市河原町高橋



【道路兼用護岸損壊】L=30m
国道53号 八頭郡智頭町山根



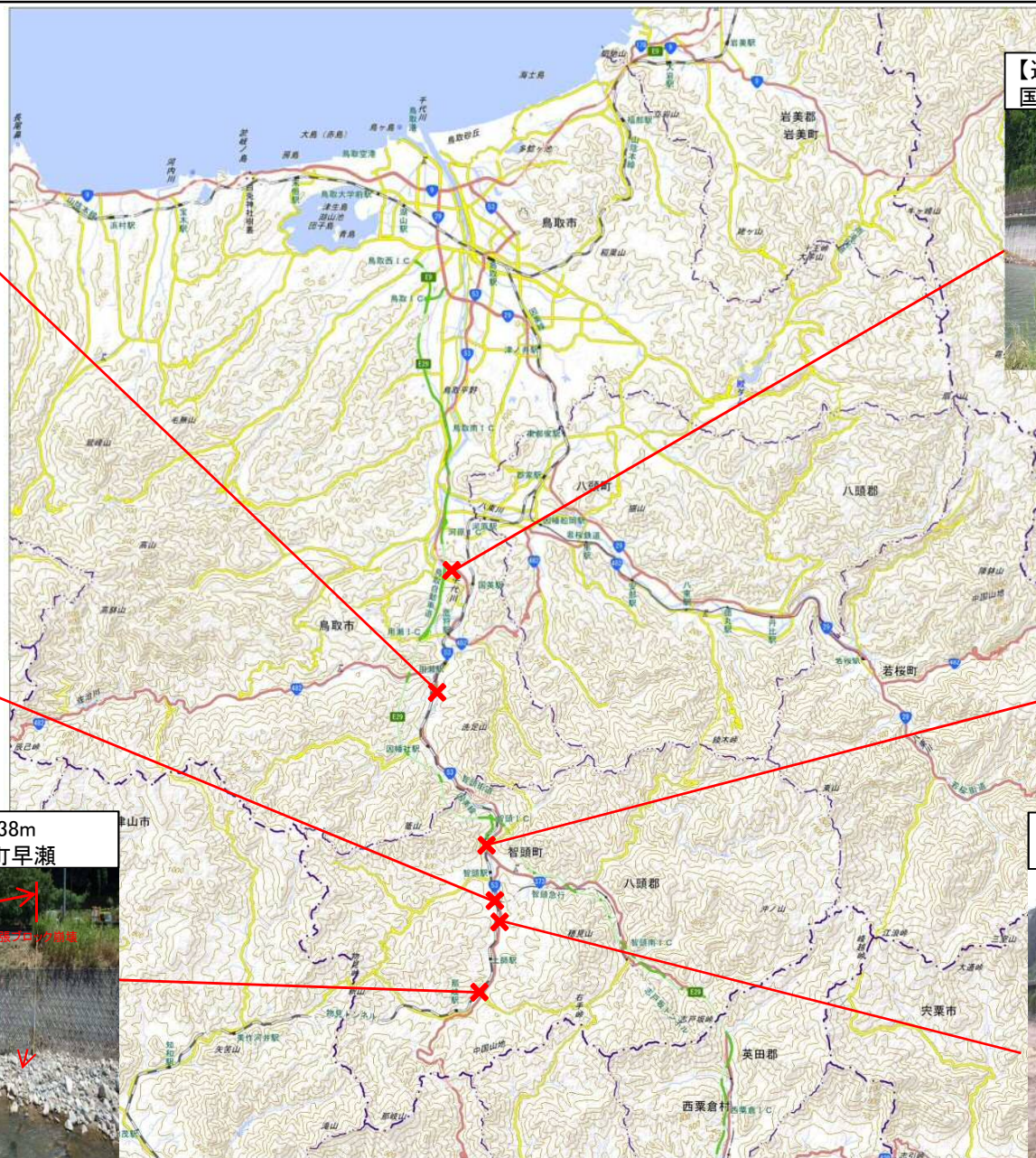
【道路兼用護岸損壊】L=40m
国道53号 八頭郡智頭町市瀬



【道路兼用護岸損壊】L=38m
国道53号 八頭郡智頭町早瀬



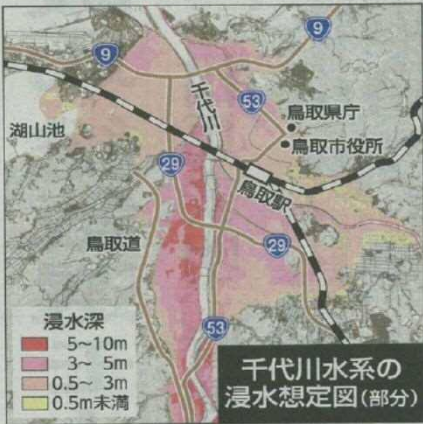
【道路兼用護岸損壊】L=30m
国道53号 八頭郡智頭町山根



日本海新聞 平成30年7月21日(土) 朝刊 23面

読売新聞 平成30年7月8日(日) 朝刊 31面

千代川氾濫危機だった



千代川は豊前町から流域面積は1,900平方キロメートルを擁する。鳥取市まで南北に流れ、かつては何度も氾濫を繰り返した。鳥取市役所は、千代川に堤防がある。かつては何度も氾濫を繰り返した。鳥取市役所は、千代川に堤防がある。

西日本豪雨

西日本豪雨で鳥取県東部の千代川が、1979年の洪水に次ぐ戦後2番目の水位と流量を記録していた。千代川は、1979年の洪水に次ぐ戦後2番目の水位と流量を記録していた。千代川は、1979年の洪水に次ぐ戦後2番目の水位と流量を記録していた。

「やばい」あと10センチ

戦後2番目の水位、水量



橋のすぐ下まで増水した国道53号沿いの千代川。7日、鳥取市用瀬町用瀬

鳥取市役所は、千代川に堤防がある。かつては何度も氾濫を繰り返した。鳥取市役所は、千代川に堤防がある。かつては何度も氾濫を繰り返した。鳥取市役所は、千代川に堤防がある。かつては何度も氾濫を繰り返した。



JR 特急終日運休

鳥取市役所は、千代川に堤防がある。かつては何度も氾濫を繰り返した。鳥取市役所は、千代川に堤防がある。かつては何度も氾濫を繰り返した。

豪雨 崩れる国道



10市町特別警報 8万4000世帯避難指示

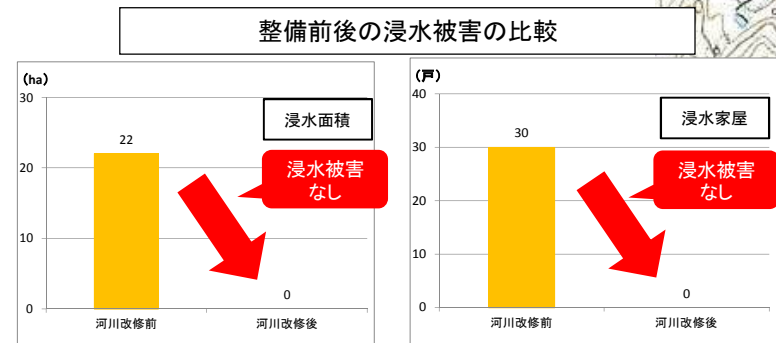
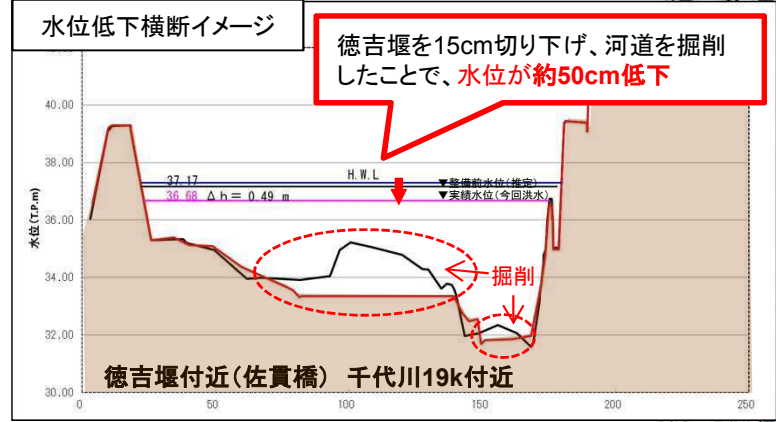
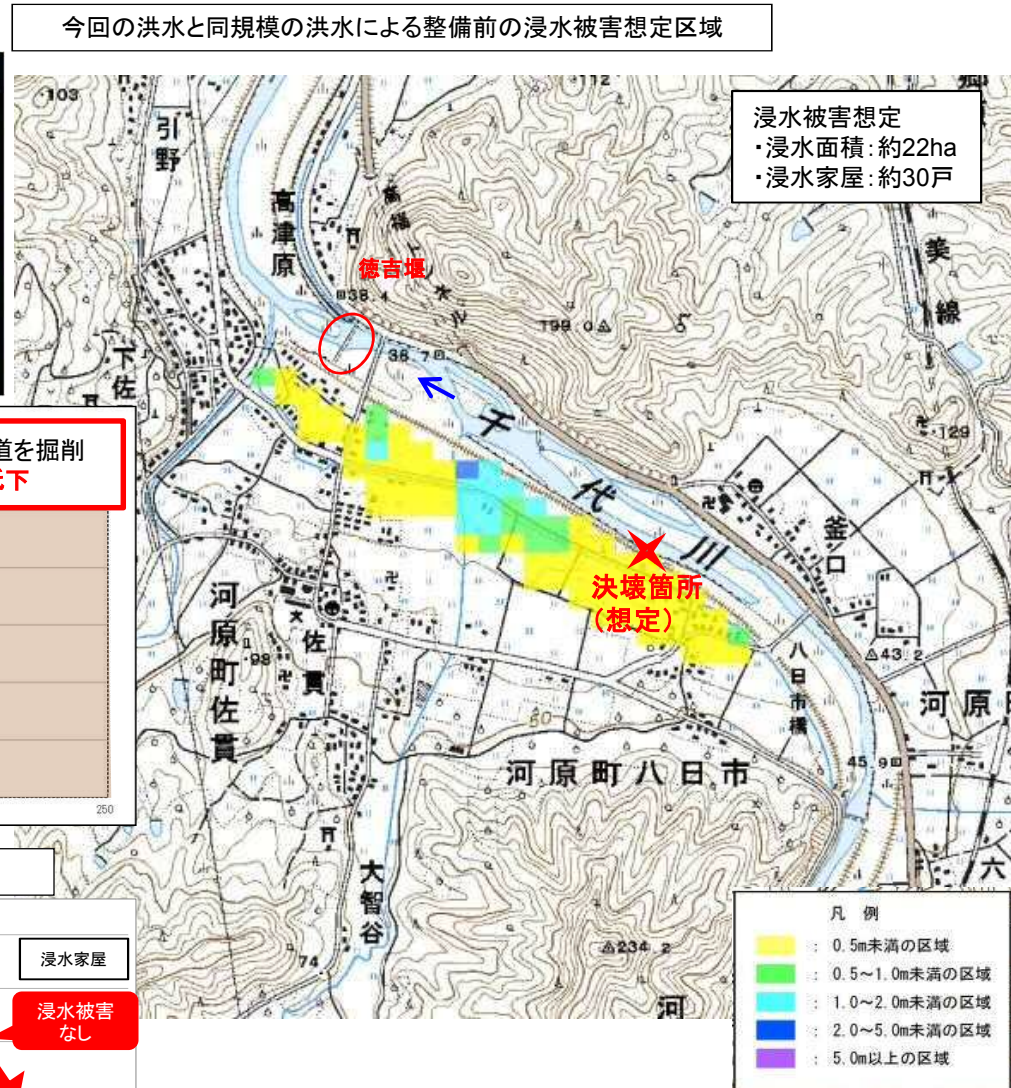
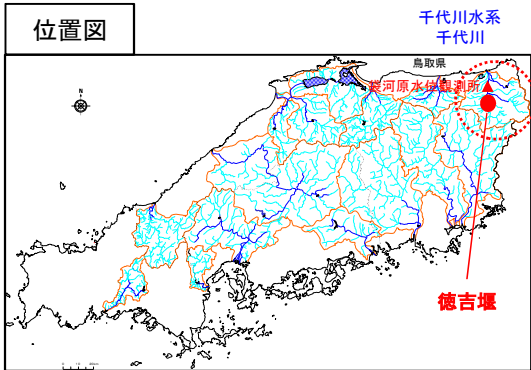
鳥取県は、豪雨による土砂災害の危険性を示す特別警報を発表した。また、8万4000世帯に避難指示を出した。鳥取県は、豪雨による土砂災害の危険性を示す特別警報を発表した。



鳥取県は、豪雨による土砂災害の危険性を示す特別警報を発表した。また、8万4000世帯に避難指示を出した。鳥取県は、豪雨による土砂災害の危険性を示す特別警報を発表した。

【堰改修・河道掘削の効果】千代川直轄河川改修事業

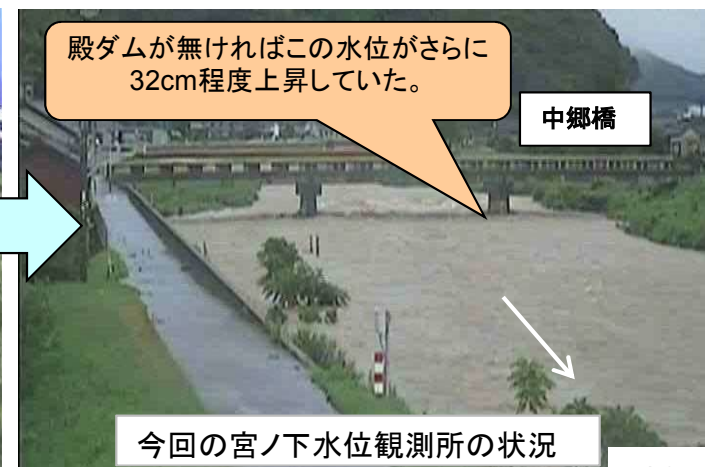
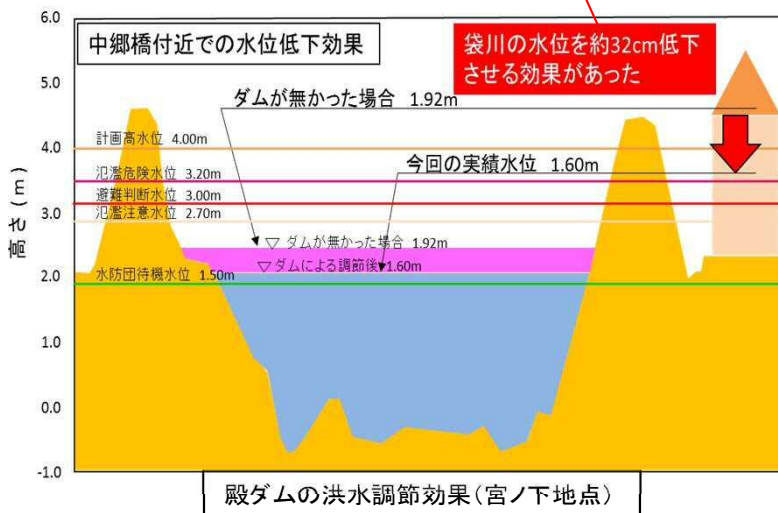
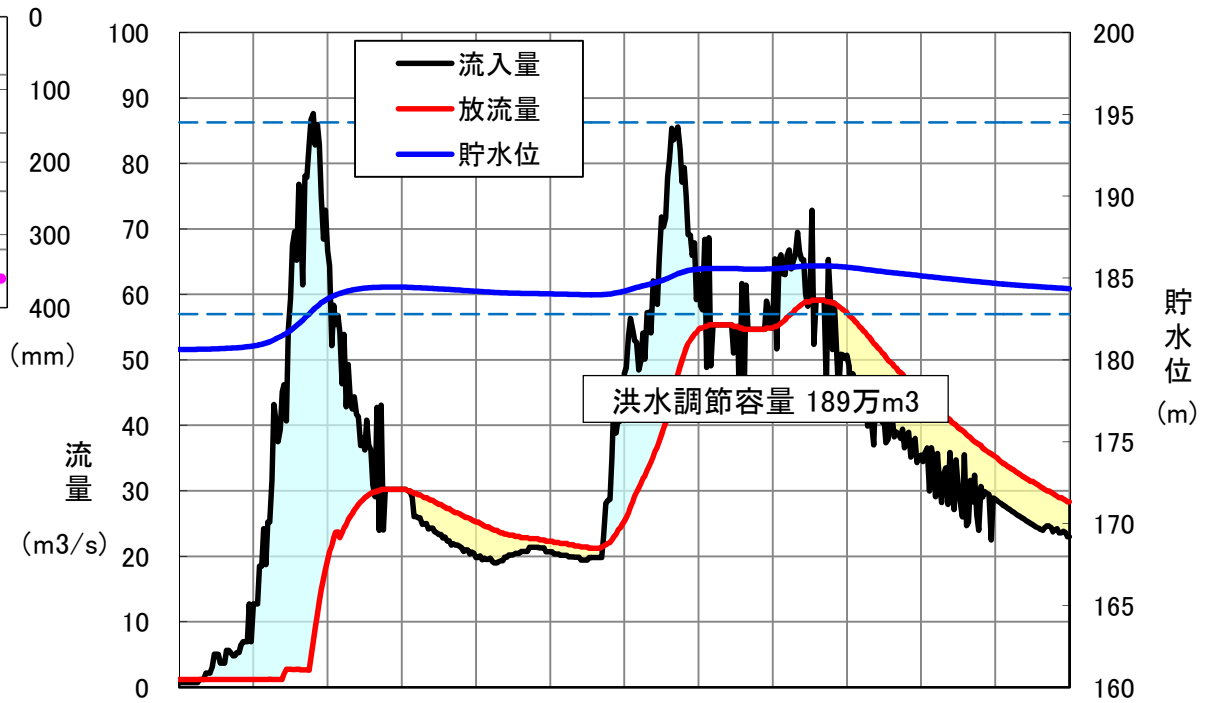
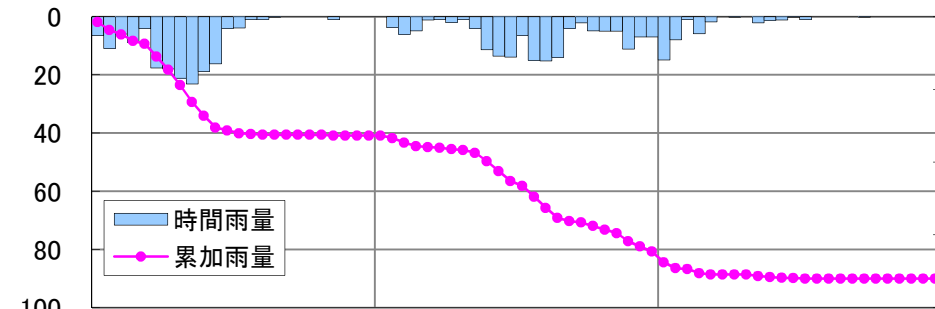
- 梅雨前線の影響により、千代川流域の流域平均総雨量は約412mm（7月5日(木)7:00～8日(日)15:00）を記録し、袋河原水位観測所では避難判断水位を超過しました。
- 平成26年から流下能力を向上させるため徳吉堰改修と河道掘削を行っており、今回の洪水では、河川改修により徳吉堰付近（鳥取県鳥取市河原町徳吉地区）の水位を約50cm低下させ、堤防決壊を想定した場合に比べて、約22haの土地及び約30戸の家屋の浸水被害を防止したものと推定されます。



※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

【ダムの効果】殿ダム（千代川水系）

- 殿ダム流域では、7月5日から7日にかけて累計で360mmの大雨となり、ダムへの最大流入量毎秒83m³のうち、毎秒74m³をダムに貯留。
- ダムの防災操作により、袋川中郷橋付近（ダム下流約10km、鳥取市国府町宮ノ下付近）では、ピーク水位を約32cm低下出来たものと推定される。



3. その他（水防に関する最近の話題）

○危機管理型水位計について

【目的】

洪水時のみの水位観測に特化した低コストな水位計を開発し、都道府県や市町村が管理する中小河川等への普及を促進し、水位観測網の充実を図る。

【特徴】

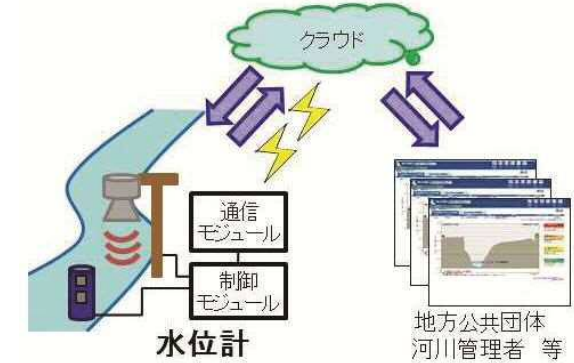
- 長期間メンテナンスフリー（無給電で5年以上稼働）
- 省スペース、小型化（橋梁等へ容易に設置が可能）
- 初期コストの低減（洪水時のみの水位観測により、機器の小型化や電池及び通信機器等の技術開発によるコスト低減。機器本体費用は、100万円/台以下）
- 維持コストの低減（洪水時のみに特化した水位観測によりデータ量を低減し、IoT技術と併せ通信コストを縮減）

○危機管理型水位計の整備予定

直轄

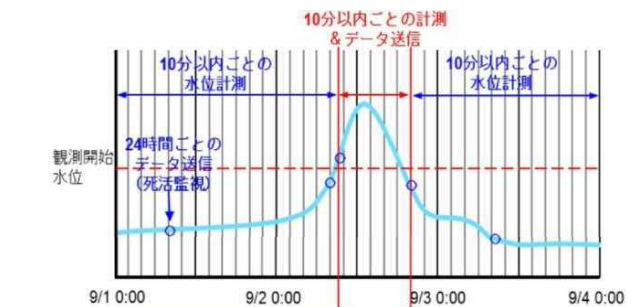
- ・鳥取河川国道事務所管内の直轄河川において、H31.3までに危機管理型水位計を24箇所¹に設置する計画。
(H30.8末までに9箇所²で運用を開始)

洪水時に特化した低コストな水位計



【水位観測方法】

一定の水位を超過した時に観測モードを切替、10分以内毎に水位データを送信。水位データはクラウドで閲覧可能。



| | | | |
|-------|---------------------|----------|---------------------|
| 水位監視 | 10分以内に1回 | 10分以内に1回 | 10分以内に1回 |
| データ送信 | なし | 10分以内に1回 | なし |
| 死活監視 | 1日に1回 ※該当時刻データのみ | | 1日に1回 ※該当時刻データのみ |

危機管理型水位計（設置例）

岡山河川事務所（旭川：岡山市）
H30. 6. 5設置



危機管理型水位計運用システム

<https://k.river.go.jp/>



観測値一覧

岡山市中区西川原地先 危機管理型水位計

凡例を非表示にする

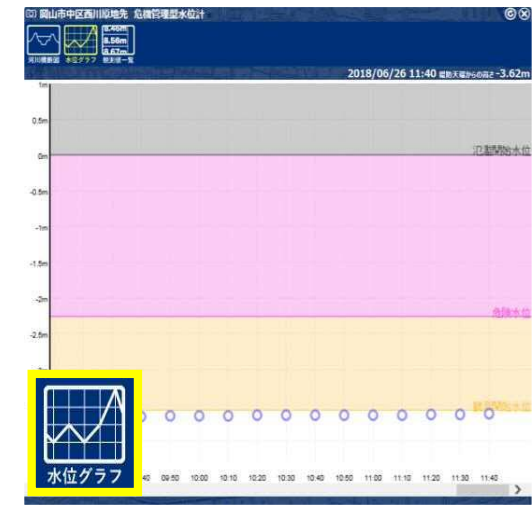
堤防天端高から -3.62m

危険水位 -2.26m

観測開始 -3.57m

| 時刻 | 観測値 | 堤防天端高から |
|------------------|-------|---------|
| 2018/06/26 11:40 | 8.46m | -3.62m |
| 11:30 | 8.56m | -3.63m |
| 11:20 | 8.67m | -3.63m |
| 11:10 | | -3.64m |
| 11:00 | | -3.64m |
| 10:50 | | -3.64m |
| 10:40 | | -3.64m |
| 10:30 | | -3.64m |
| 10:20 | | -3.64m |
| 10:10 | | -3.65m |

観測値一覧



「UAV (ドローン) を活用した浸水状況調査に関する説明会」開催概要

【概要】

洪水等による浸水発生時の重要な作業のひとつである、浸水状況の迅速な把握と記録のためドローン等UAVを活用した調査手法も取り入れるべく、災害応急対策活動等協定業者を対象とした説明会を開催しました。

説明会では、調査の目的や流れ、事前計画・準備、飛行に際しての注意・留意事項、浸水状況等調査結果のとりまとめ等について、千代川版マニュアルを用いて座学を行いました。

また、その後、千代川河川敷でドローンを使用した現地撮影デモンストレーションを実施しました。

開催日：平成30年6月13日（水）

会場：説明会：

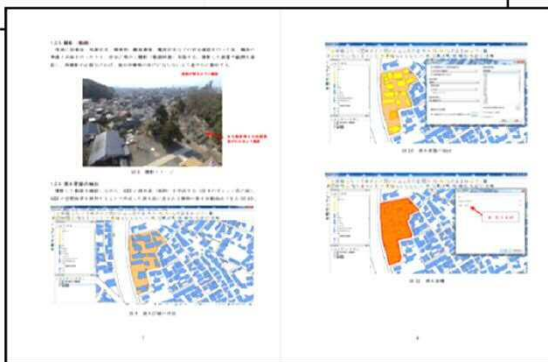
鳥取河川国道事務所内会議室

現地撮影デモンストレーション：

鳥取市西品治地先の河川敷

参加者：災害応急対策活動等協定業者
(21社42名)

鳥取河川国道事務所 (9名)



UAVを活用した浸水状況調査マニュアル



緊急点検の実施概要

○平成30年7月豪雨、平成30年台風第21号、平成30年北海道胆振東部地震等最近の災害に鑑み実施された総点検の結果等を踏まえ、特に緊急に実施すべき対策について、「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」としてとりまとめ

防災のための重要インフラ等の機能維持

河川・砂防・海岸分野において、以下の23項目(うち2項目は既往点検に基づく対策)の緊急対策を実施

水害・土砂災害等から国民の命を守るためのインフラ強化対策

- | | |
|------------------------|------------------------|
| ①樹木伐採・掘削等 | ⑧火山噴火対策 |
| ②堤防強化・かさ上げ等 | ⑨内水浸水を防止する河川改修等 |
| ③ダムの洪水調節機能の維持・確保 | ⑩海岸堤防等の高潮対策 |
| ④洪水や⑤土砂災害に対する円滑な避難の確保 | ⑪海岸堤防等の耐震対策 |
| ⑥土砂・洪水氾濫対策 | ⑫⑬中小河川緊急治水対策プロジェクト※ |
| ⑦インフラ・ライフラインの土砂災害からの保全 | (⑫河川・⑬砂防)※平成29年12月より実施 |

インフラ機能の確保対策

- ⑭排水機場等の耐水化
- ⑮河川・⑯海岸施設の電力供給停止時の操作確保
- ⑰沖ノ鳥島の監視設備の電源系統冗長性等の確保
- ⑱⑲水文観測・監視施設等の機能確保(⑱河川・⑲砂防)

災害発生時に命を守る情報発信の充実等

- ⑳洪水や㉑土砂災害、㉒高潮、津波のソフト対策、㉓災害時の情報収集対策

全国の河川における堤防決壊時の危険性に関する緊急対策

概要 要：平成30年7月豪雨を踏まえ、バックウォーター現象等により氾濫した場合の湛水深等の緊急点検を行い、甚大な人命被害等が生じる恐れのある区間を有する河川約120河川について、合流部等の堤防強化対策や堤防かさ上げ等の緊急対策を実施する。

府省庁名：国土交通省

氾濫水の深い水深による人命への危険性等に対応した堤防強化対策等を実施

箇所：①国：約70河川
②都道府県等：約50河川
湛水深が深く、浸水想定区域の家屋数が一定以上ある箇所又は、重要施設がある箇所

期間：2020年度まで

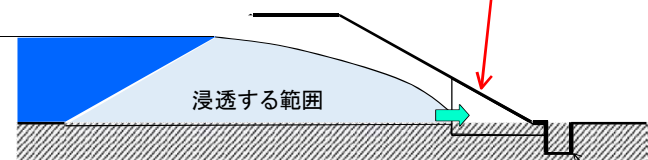
実施主体：国、都道府県等の河川管理者

内容：堤防決壊を防止又は決壊までの時間を引き延ばす堤防の強化対策やかさ上げ等を実施

達成目標：堤防決壊が発生した場合に湛水深が深く、特に多数の人命被害等が生じる恐れのある区間において、堤防強化対策等を概成



洪水時に堤防に浸透した河川水や雨水を排水することで堤防決壊を防止する対策（ドレーン工）



堤防強化対策の例（ドレーン工） 排水路

概要：平成30年7月豪雨を踏まえ、樹木繁茂・土砂堆積及び橋梁等による洪水氾濫の危険箇所等の緊急点検を行い、流下阻害や局所洗掘等によって、洪水氾濫による著しい被害が生ずる等の河川約2,340河川について、樹木伐採・掘削及び橋梁架替等の緊急対策を実施する。

府省庁名：国土交通省

洪水氾濫等に対応した樹木伐採・掘削等を実施

箇所：①国：約140河川
②都道府県等：約2,200河川
近年浸水実績がある箇所又は、浸水想定区域の家屋数が一定以上ある箇所又は、重要施設がある箇所

期間：2020年度まで

実施主体：国、都道府県等の河川管理者

内容：樹木伐採・掘削等を行うことで、近年の主要洪水等に対して氾濫を防止

達成目標：氾濫による危険性が特に高い等の区間において、樹木・堆積土砂等に起因した氾濫の危険性を概ね解消



樹木伐採の事例

概要 要:平成30年7月豪雨を踏まえ、河川の氾濫の危険性や避難の困難度等の緊急点検を行い、洪水氾濫した場合に逃げ遅れの危険性が高い河川約160河川について、越水による決壊までの時間を引き延ばす対策等の緊急対策を実施する。

府省庁名:国土交通省

逃げ遅れに対応した危機管理型ハード対策等の実施

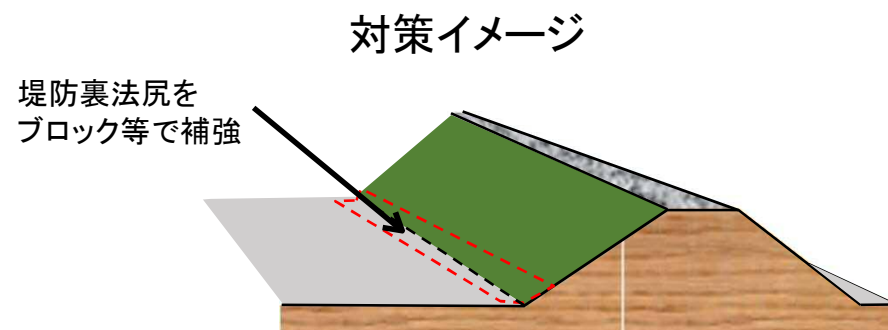
箇所 ①国:約30河川
②都道府県等:約130河川
高齢者等の移動困難者が多いなど、堤防決壊が発生した場合に逃げ遅れ等による人命の危険度が高い地域等

期間 2020年度まで

実施主体 国、都道府県等の河川管理者

内容 越水の危険性がある場所で危機管理型ハード対策等を実施することで、越水の防止又は越水による決壊までの時間を引き延ばす

達成目標 高齢者が特に多い等の地域において、危機管理型ハード対策等を概成し、越水による逃げ遅れの被害を大幅に軽減



法尻補強の事例(久慈川)

概要 要：平成30年7月豪雨を踏まえ、複数河川で同時に被災が発生した場合又は連続して襲来する台風などに対する情報収集体制についての緊急点検を行い、複数河川で同時に被災が発生した場合等の情報収集体制に課題がある水系について、台風通過後直後のヘリコプターによる情報収集ができない強風下においても飛行が可能な全天候型ドローンの整備、災害発生後の二次被害防止のための情報収集効果の高い陸上・水中レーザードローンの整備の緊急対策を実施する。

府省庁名：国土交通省

強風下の情報収集

箇所：国管理河川 約30台
全天候型ドローンの設備の配置がなく、周辺からの応援が期待できない箇所

期間：2018年度まで

実施主体：国

内容：国管理区間の河川において、全天候型ドローンの台風通過後の応援も含めた効率的な配備



達成目標：国管理河川において、命を守る堤防等の被害情報の即時収集、伝達を円滑にするため、応援も含めた必要なドローンの配備を概ね完了

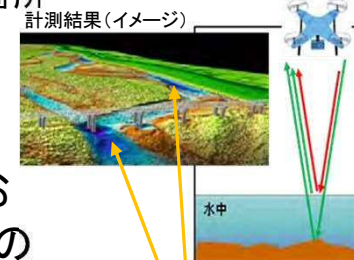
二次被害防止対策

箇所：国管理河川 約10台
陸上・水中レーザードローンの設備の配置がなく、周辺からの応援が期待できない箇所

期間：2018年度まで

実施主体：国

内容：国管理区間の河川において、詳細な被災情報の収集のための応援も含めた効率的な陸上・水中レーザードローンの配備



グリーンレーザーは水面下の地形計測(護岸、橋梁周辺等を含む)が可能

達成目標：国管理河川において、命を守る堤防等の水面下の被害状況を迅速に収集、伝達するため、応援も含めた必要なドローンの配備を概ね完了

河川情報の提供方法・手段等に関する緊急対策

概要 要：平成30年7月豪雨を踏まえ、住民自らの行動に結びつく水災害ハザード・リスク情報共有方法、手段等について緊急点検を行い、監視や周知が必要な氾濫の危険性が高い箇所約3,900箇所、河川情報の空白地帯のある河川約150河川等について、切迫性のある分かりやすい河川情報や危険情報を提供するための緊急対策を実施する。

府省庁名：国土交通省

切迫性のある分かりやすい河川情報の提供

○切迫性のある河川情報が必要な箇所

国：約1,700箇所 都道府県等：約2,200箇所

暫定堤防箇所、支川合流点など氾濫が発生する危険性が高く人家や重要施設のある箇所

期間：2020年度まで

実施主体：国、都道府県、政令指定都市

内容：簡易型河川監視カメラ等の設置や水害リスクライン（一級水系）による切迫性のある河川情報の提供

達成目標：

- ・氾濫の危険性が高く、人家や重要施設のある箇所において、簡易型河川監視カメラ等の設置や水害リスクラインのシステムの構築を完了

○河川情報の提供・改善が必要なシステム：川の防災情報システム等

水害・土砂災害に関するリアルタイムな情報が一元的に提供されていない情報サイト

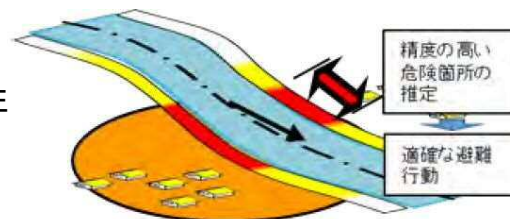
期間：2020年度まで 実施主体：国

内容：

- ・既存の河川情報システム（浸水ナビ、川の防災情報、DiMAPS等）による河川情報の拡充
- ・水害・土砂災害に関する情報を一元化するためのシステム構築

達成目標：

- 河川情報提供基盤の河川情報の拡充を行うとともに、水害・土砂災害に関する情報を統合表示するシステムを構築完了



河川の左右岸別のリスクを連続的な線の情報（水害リスクライン）として表示



開発中の簡易型河川監視カメラ



空白地帯のない河川情報の提供

○河川情報の空白地帯

国：約100ダム、都道府県：約150河川

約200ダム、市町村：約800市町村

- ・想定最大規模に対応した洪水浸水想定区域図や洪水ハザードマップを作成していない箇所のうち、ハード整備事業と一体となって、事業の効果を一層高めるために必要な箇所
- ・ダム操作に関わる情報提供や住民周知のあり方について課題のある箇所

期間：2020年度まで

実施主体：国、都道府県、市町村

内容：

- ・想定最大規模の降雨に対応した洪水浸水想定区域図、洪水ハザードマップの作成
- ・ダム下流地域の浸水想定図の作成
- ・警報局の改良、新設、耐水化

達成目標：

- ・想定最大規模の洪水浸水想定区域図、洪水ハザードマップの概成。また、ダム下流地域の浸水想定図の作成を完了するとともに警報設備の改良により住民への周知体制の確立を完了

概要 要：平成30年7月豪雨を踏まえ、内水浸水により人命への影響が懸念される地下街を有する地区について、想定最大規模降雨に対応した内水ハザードマップの作成状況等の緊急点検を行ったところ、作成していない約20地方公共団体について、想定最大規模の内水ハザードマップ等の作成の緊急対策を実施する。

府省庁名：国土交通省

想定最大規模降雨に対応した内水ハザードマップ等の作成

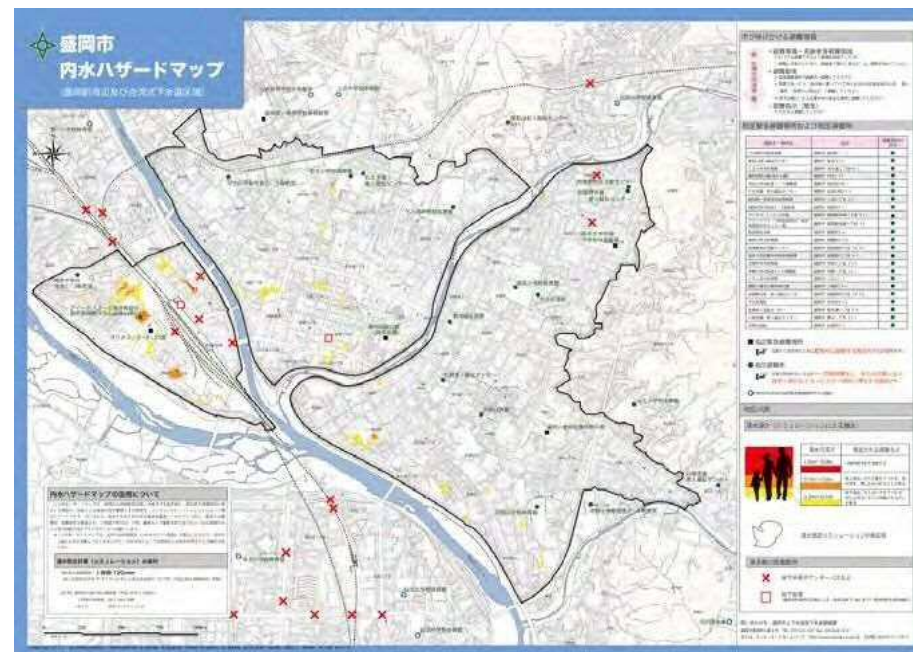
箇所：想定最大規模降雨の内水ハザードマップ等を作成していない約20地方公共団体
内水浸水により人命への影響が懸念される地下街を有する地区

期間：2020年度まで

実施主体：都道府県、政令指定都市、市町村

内容：想定最大規模降雨に対応した内水ハザードマップ等を作成

達成目標：内水浸水により人命への影響が懸念される地下街を有する地区において、想定最大規模降雨の内水ハザードマップ等の作成を概ね完了



想定最大規模降雨に対応した内水ハザードマップの作成事例

出典：内閣官房国土強靱化推進室HP