

筑後川水系河川整備基本方針の変更について

・ 前回（第144回）の主な意見に対する補足事項

令和6年12月12日

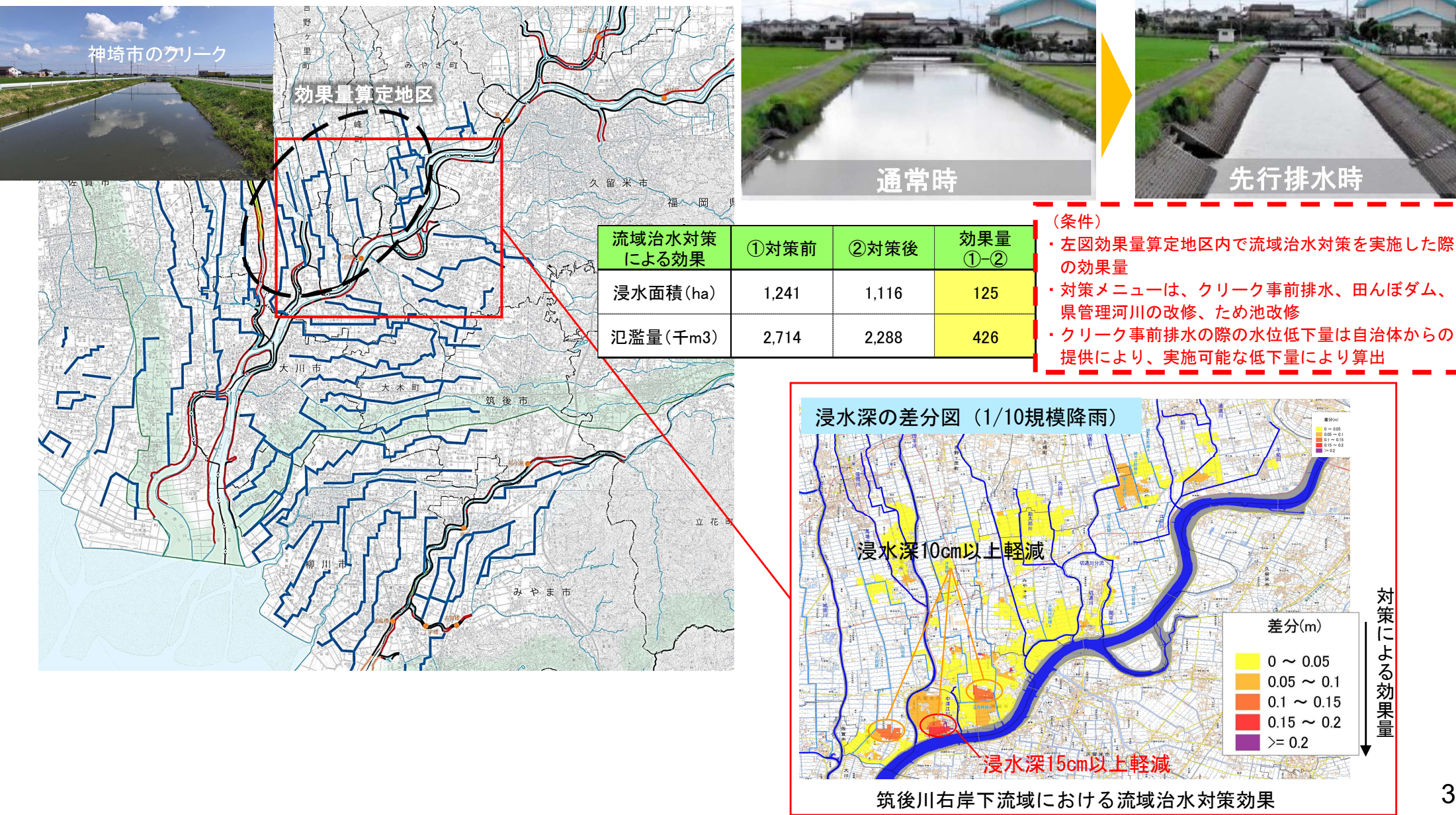
国土交通省 水管理・国土保全局

＜第144回小委員会における議論概要＞

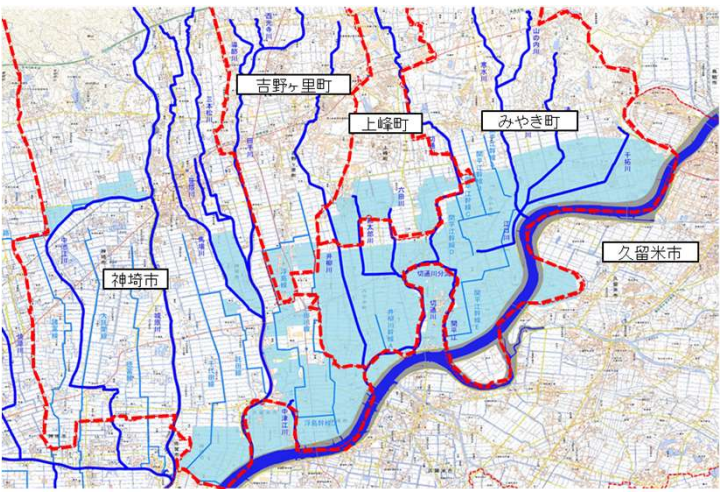
①流域の概要.....	【P.3～P.10】
・クリークの事前排水と三神地区の総合内水対策計画	
・下弓削川流域における総合内水対策計画の取組と効果	
・土砂・流木対策（赤谷川、小野川、寺内ダム）	
②基本高水のピーク流量の検討.....	【P.12～P.20】
・降雨継続時間における年最大降雨量の比較	
・主要洪水群に不足する降雨パターンの確認（実績降雨と将来実験）	
・近年3洪水の時空間分布	
・アンサンブル予測降雨波形の時空間分布の確認	
③計画高水流量の検討.....	【P.22】
・計画高水流量	
④集水域・氾濫域における治水対策.....	【P.24】
・貯留機能を持つ土地の保全 資料の修正	
⑤河川環境・河川利用についての検討.....	【P.26～P.27】
・三大分水路の自然環境・利用状況	
⑥総合土砂管理	
・特になし	
⑦流域治水の推進.....	【P.29】
・河川の整備状況、整備効果の見える化（水害リスクマップ等による見える化）	

①流域の概要

- 筑後川下流部ではクリークが網の目のように発達し、水田への取水・還元による高度な水利用が行われている。一方で、当該地域は低平地であることに加え、有明海の潮位の影響を受けるため、内水被害が発生しやすい特徴がある。
- 流域治水対策としてクリークの事前排水を行い空き容量を確保することにより、浸水被害の軽減に取り組んでいる。
- 筑後川下流右岸域での1/10規模の降雨における流域治水対策効果量を試算したところ、浸水面積125ha、氾濫量が426千m³減少する結果となった。浸水深が10～15cm低減している箇所もあり、避難の経路や時間確保につながることを期待されている。



- 筑後川本川の右岸下流域に位置する神崎市、吉野ヶ里町、上峰町、みやき町は、低平地が広がり、田畑や家屋が多く存在している地域である。
- 当該地区はクリークが網の目のように発達し、水田への取水・還元による高度な水利用が行われている一方、低平地であることに加え、有明海の潮位の影響を受けるため、内水被害が発生しやすい特徴がある。
- 近年最も被害が大きかった令和3年8月出水の内水被害軽減を目的とし、今後の流域治水対策について横断的な議論を深めるために令和4年12月に「筑後川右岸下流域（三神地区）流域治水対策検討会」を設立。
- 令和6年度中に、クリーク事前排水、田んぼダム等、各機関で実施している流域治水対策（総合内水対策計画）のとりまとめに向けた議論を実施。



令和3年8月浸水実績図

■スケジュール

第1回 検討会(令和4年12月21日)

↓

第2回～第6回 検討会(令和4年度～令和6年度)

・各機関が実施している流域治水対策内容の報告

・流域治水対策の効果検証 等

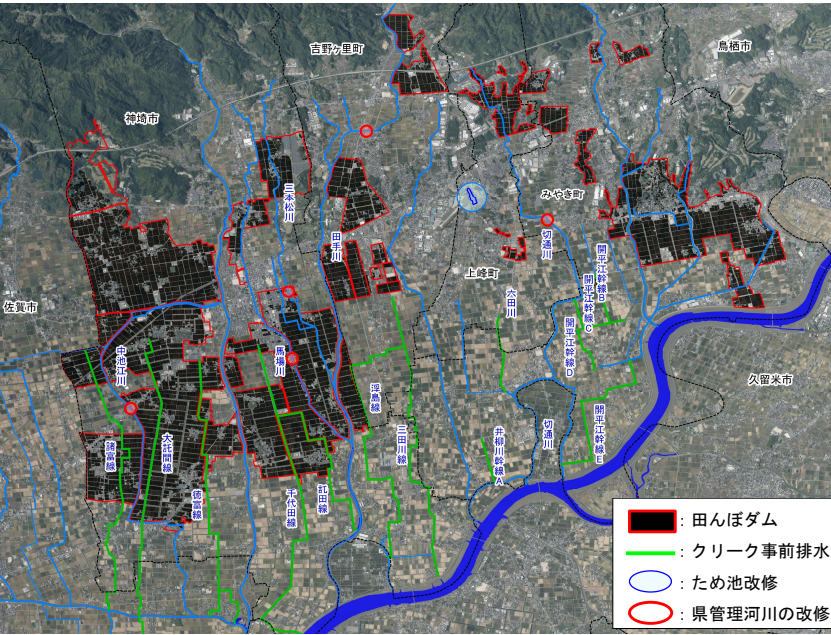
↓

流域治水対策のとりまとめ(総合内水対策計画)

構成組織	
神崎市	総務企画部
	産業建設部
	農林水産担当
吉野ヶ里町	総務課
	農林課
	建設事業課
上峰町	危機管理対策監
	産業課
	建設課
みやき町	総務部
	事業部
久留米市	国県事業調整課
	城島総合支所
国土交通省 (九州地方整備局)	筑後川河川事務所
	佐賀河川事務所
農林水産省 (九州農政局)	北部九州土地改良区
	調査管理事務所
佐賀県	河川砂防課
	農山村課
	東部土木事務所
福岡県	東部農林事務所
	河川整備課
関係団体	佐賀東部土地改良区

現在三神地区で実施している主な流域治水の取り組み

- ・各市町で連携したクリーク先行排水
- ・田んぼダム
- ・ため池改修
- ・河川、水路浚渫 等



各機関で実施している主な流域治水メニュー



検討会状況

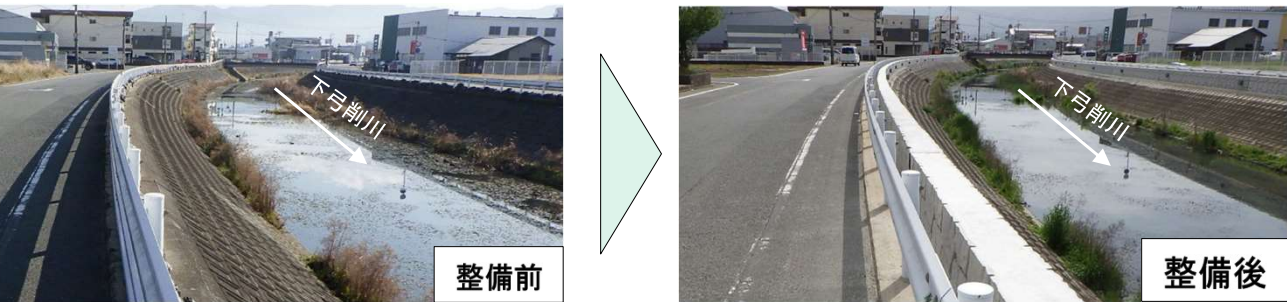
下弓削川流域における総合内水対策計画の取組と効果

- 平成30年7月の大雨により多くの家屋等が浸水する被害が発生した下弓削川・江川流域において、令和2年3月に「下弓削川・江川総合内水対策計画」を策定。国による排水ポンプ増設、県・市による護岸嵩上げや市による大学の校庭を利用した流域貯留施設の整備など、連携した対策を実施した。
- 対策を実施することにより、年超過確率1/10の降雨に対して床上浸水が解消される効果が見込まれる。
- 実績では、令和5年7月洪水で、耳納山雨量観測所で365mm/12hを観測し、平成30年7月洪水を上回る12時間最大雨量を観測したが、平成30年7月洪水で発生した458戸もの家屋の床上浸水が、ポンプ増設（国）をはじめ国・県・市によるハード対策の効果により、約4割減少した。

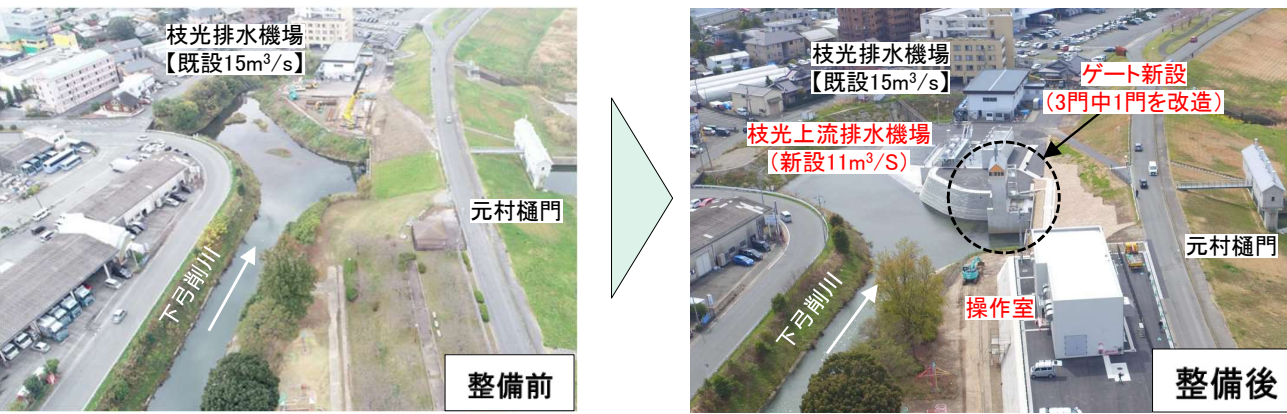
【市：流域貯留施設（久留米大学 御井キャンパス）】



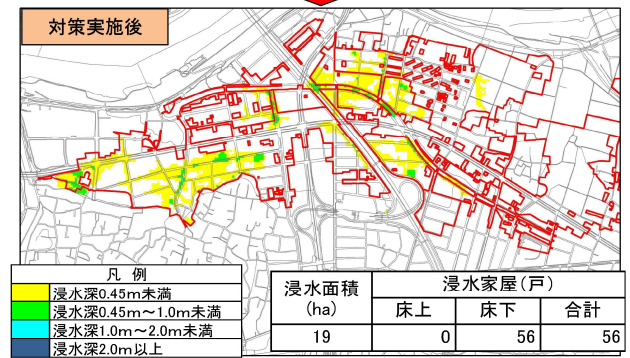
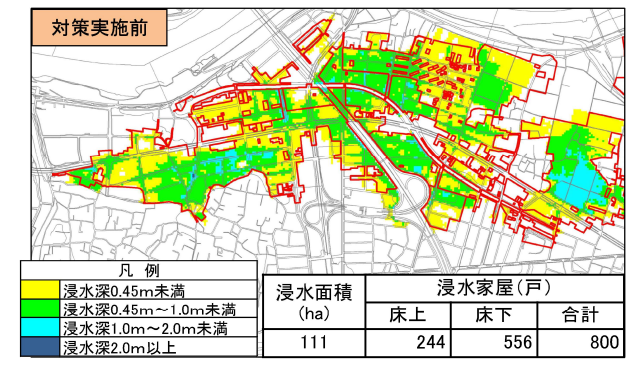
【県：護岸嵩上げ（パラペット）】



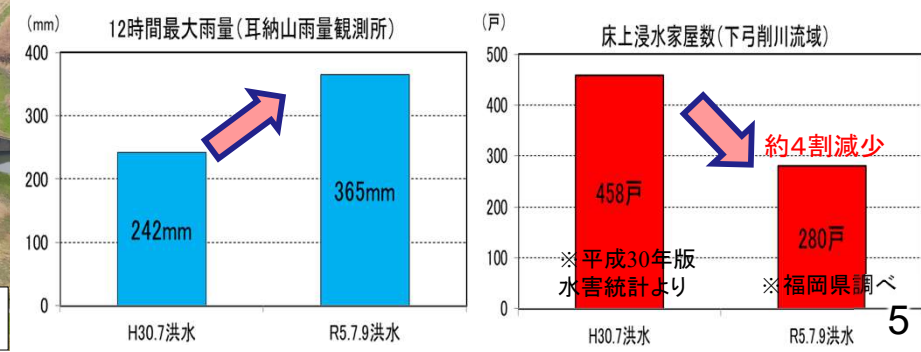
【国：排水ポンプの増設（枝光排水機場）】



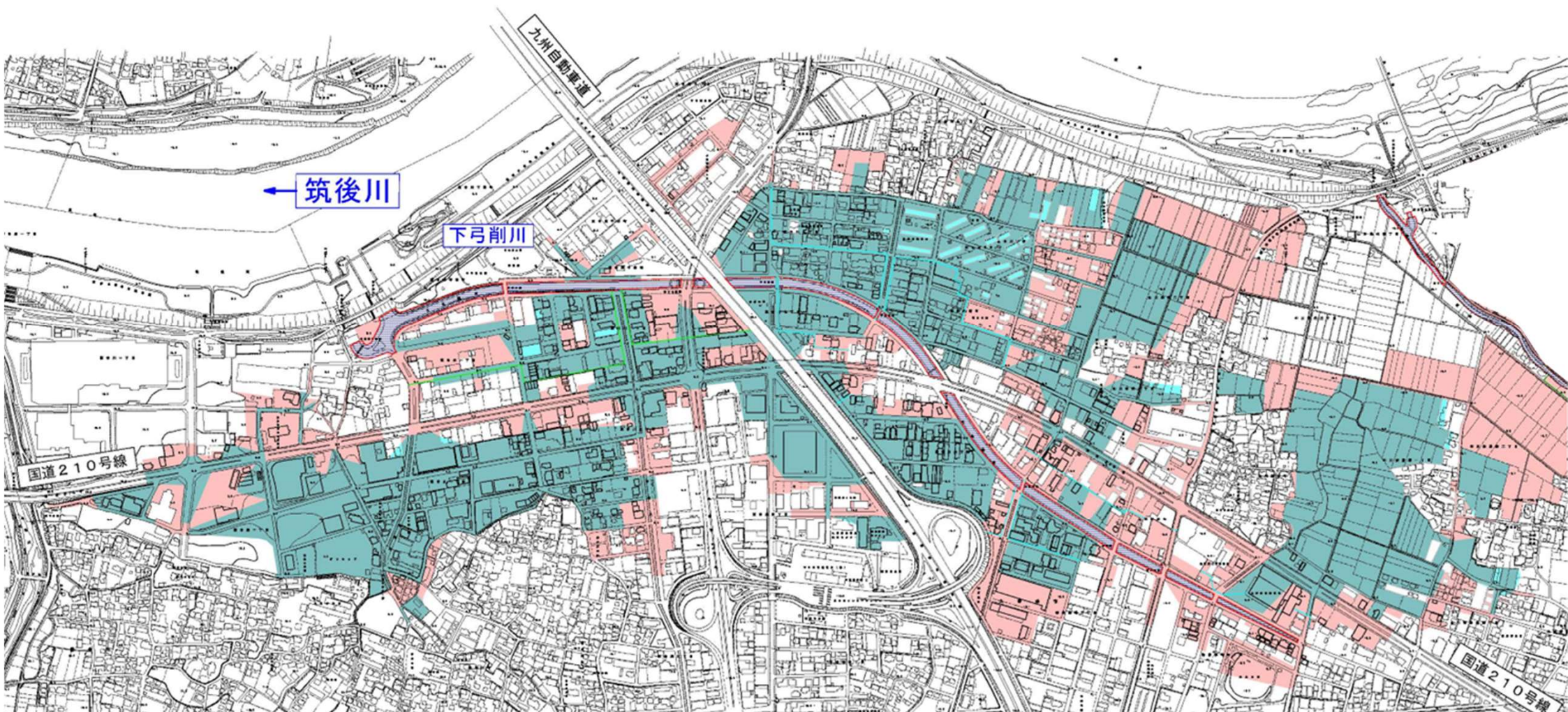
対策実施効果（1/10降雨シミュレーション結果）



対策実施効果（R5.7実績）



○ R5年7月豪雨の浸水範囲はH30年7月豪雨の浸水範囲と比較し、約4割（55ha程度）減少した。



浸水範囲（H30年7月豪雨） 約130ha ※福岡県調べ

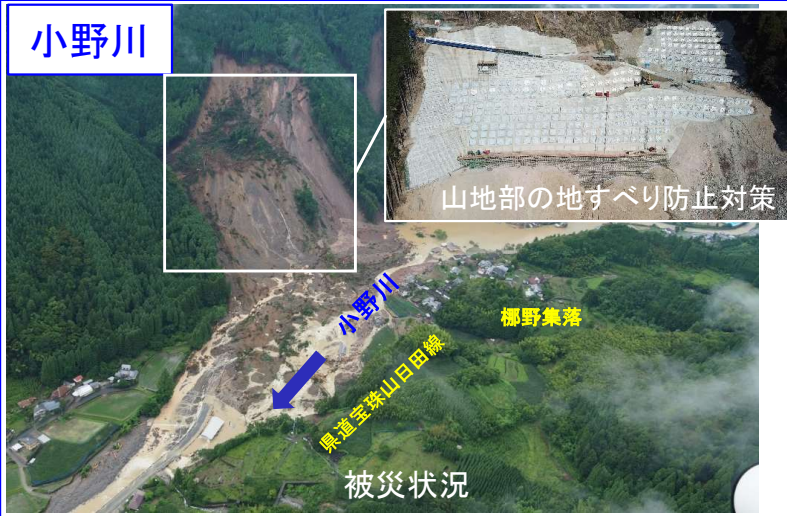
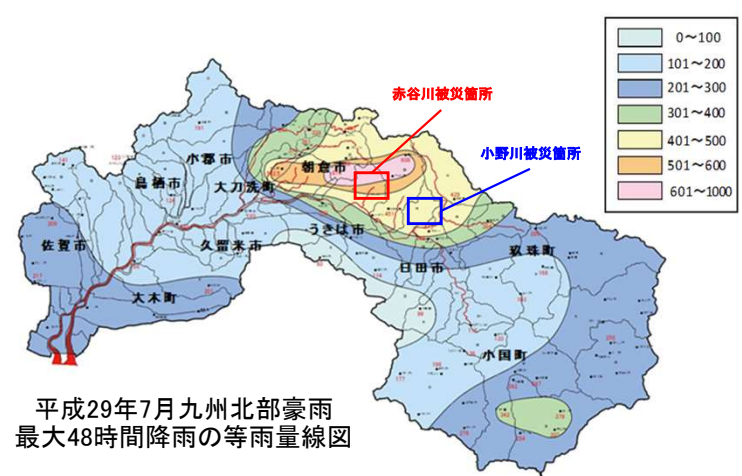
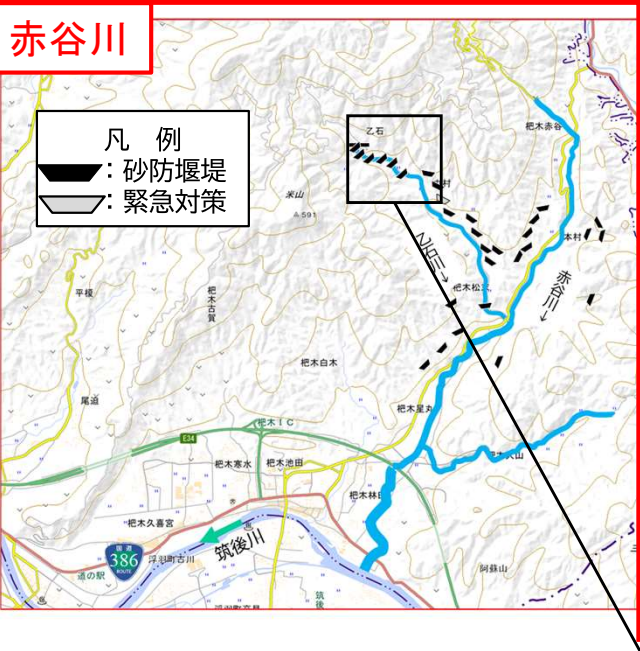
浸水範囲（R 5年7月豪雨） 約75ha ※久留米市調べ

※R5.7月豪雨の浸水範囲は速報値であり、今後の調査で変わる可能性があります

○ 平成29年7月九州北部豪雨では大雨特別警報が発表され、気象庁雨量観測所の最大24時間降水量は朝倉市で543.5mm、日田市で369.5mmと、各観測所最高記録を更新。北小路雨量観測所（福岡県）では、日本の観測史上最大の記録である12時間雨量707mmを9時間で超過（774mm）する記録的な豪雨となった。

○ 記録的な豪雨の影響で、筑後川中流右岸側の支川上流域では多数の山腹崩壊が発生し、土砂と併せて大量の流木が流出し、甚大な被害を生じた。

○ 特に被害の大きかった赤谷川流域では、福岡県からの要請を受けて国による河川の権限代行工事及び特定緊急砂防事業等による土砂・流木対策を実施した。花月川の支川小野川でも、大規模な地すべりが発生し、大分県により地すべり防止・流木対策が実施された。

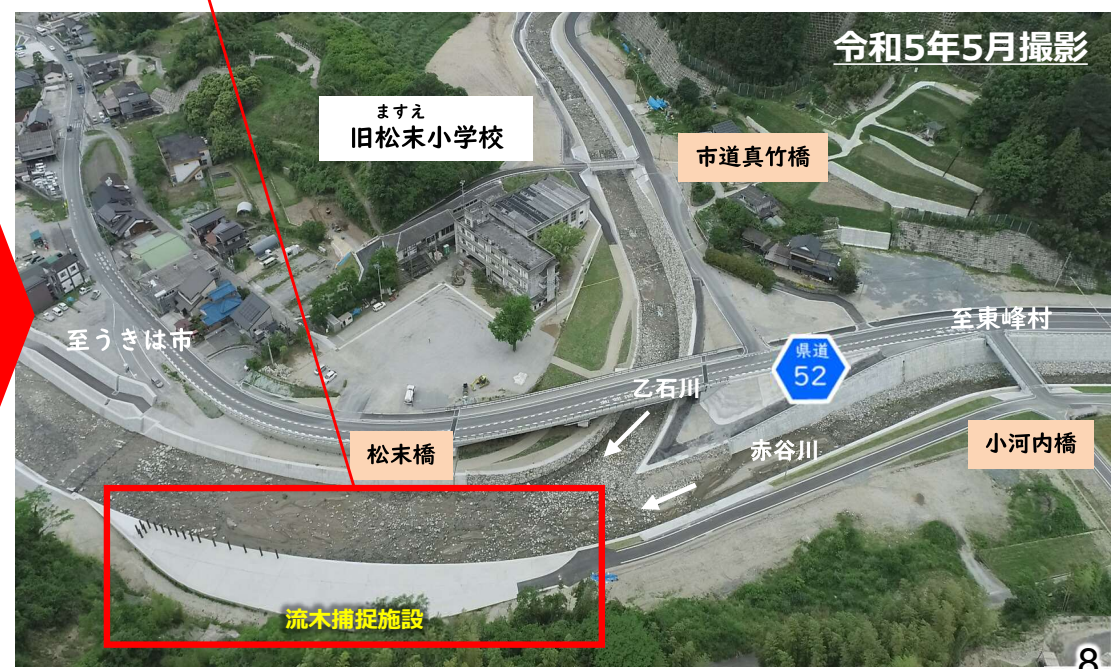


○ 平成29年7月九州北部豪雨で甚大な流木・土砂災害を受けた赤谷川では、福岡県からの要請を受けて国による河川の権限代行により流木捕捉施設を整備した。

【赤谷川流木捕捉施設整備状況】



R5.7出水後状況
※上流の砂防堰堤で捕捉したため
流木はほとんど無かった

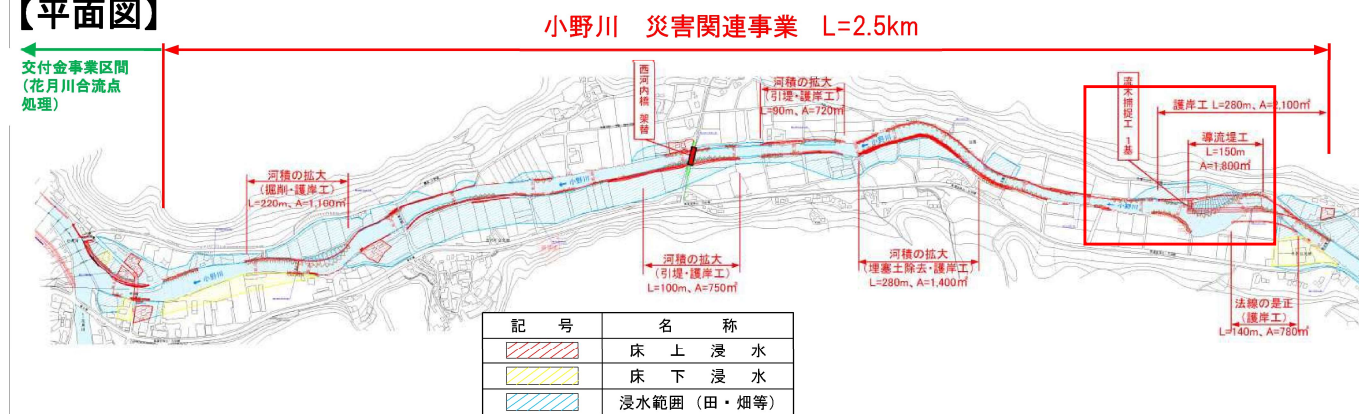


○ 平成29年7月九州北部豪雨で甚大な流木・土砂災害を受けた小野川でも流木捕捉施設を整備した。

【小野川流木捕捉施設整備状況】



【平面図】

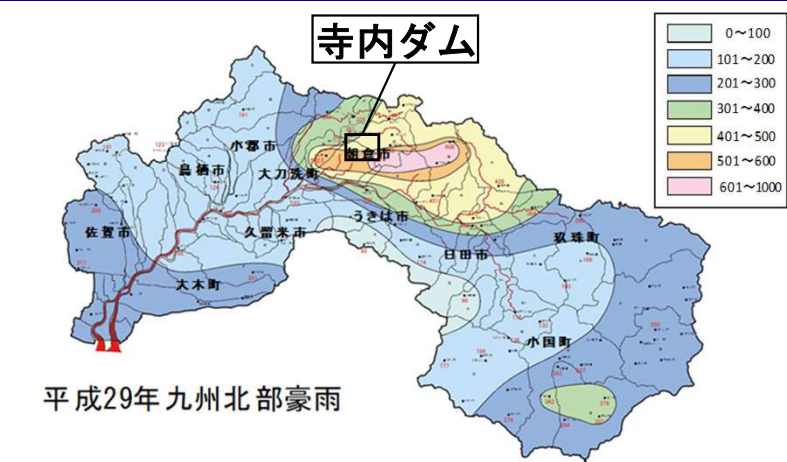


流木捕捉施設

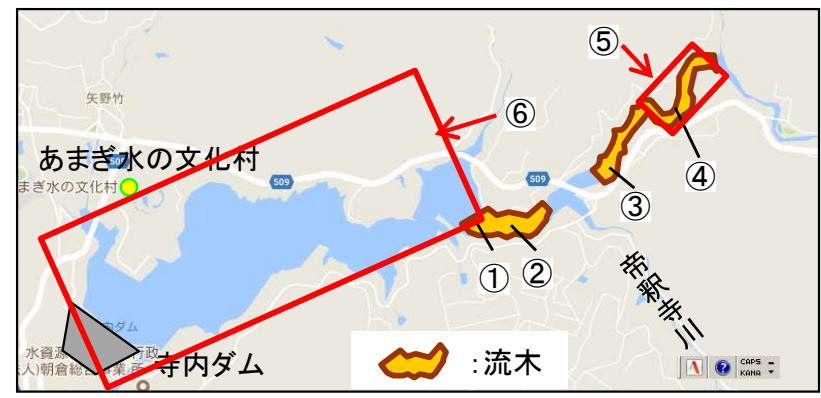


R5.7流木捕捉状況





【寺内ダムH29九州北部豪雨流木捕捉状況】



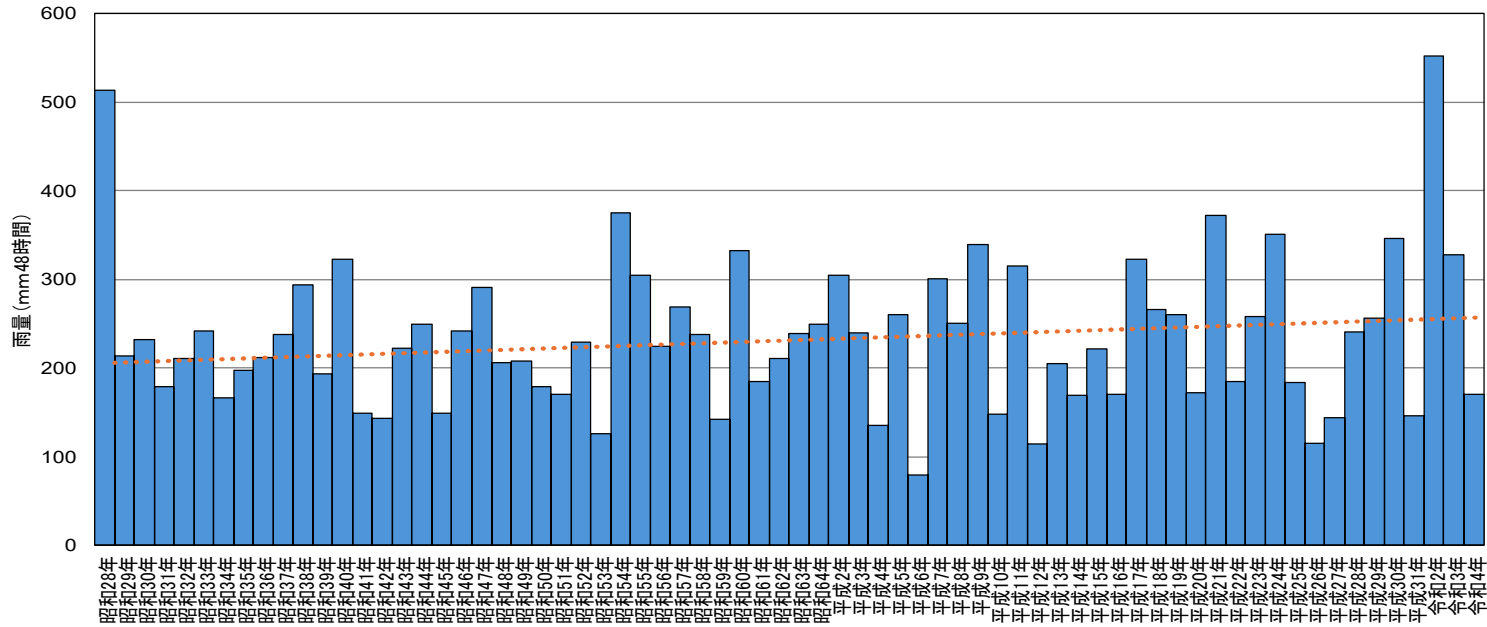
平成29年7月5日出水により、約10,000m³の流木等を捕捉したと推定(年平均は120m³程度)



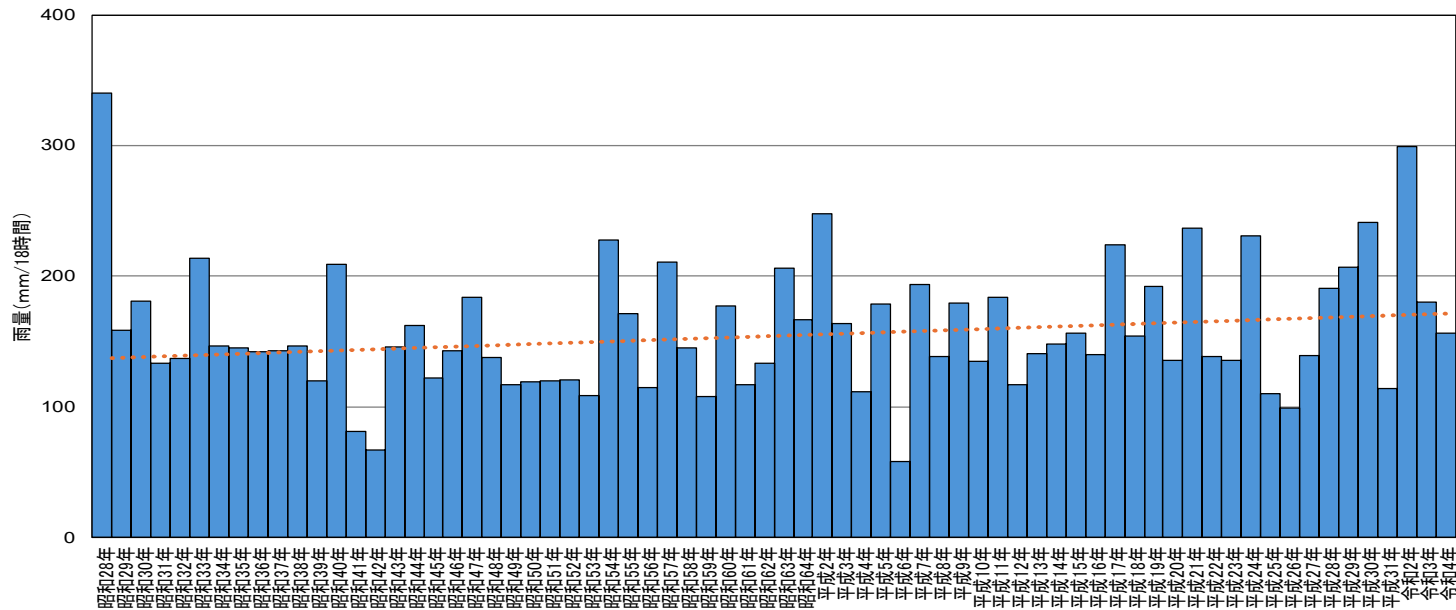
②基本高水のピーク流量の検討

降雨継続時間(48時間と18時間)における年最大降雨量の比較

○ 降雨継続時間として既定計画で定めた48時間と今回見直した18時間における、流域平均の年最大雨量（基準地点：荒瀬上流域）を比較した結果、雨量の傾向や経年的な変化に大きな違いは見られない。



年最大雨量（48時間：荒瀬上流域）



年最大雨量（18時間：荒瀬上流域）

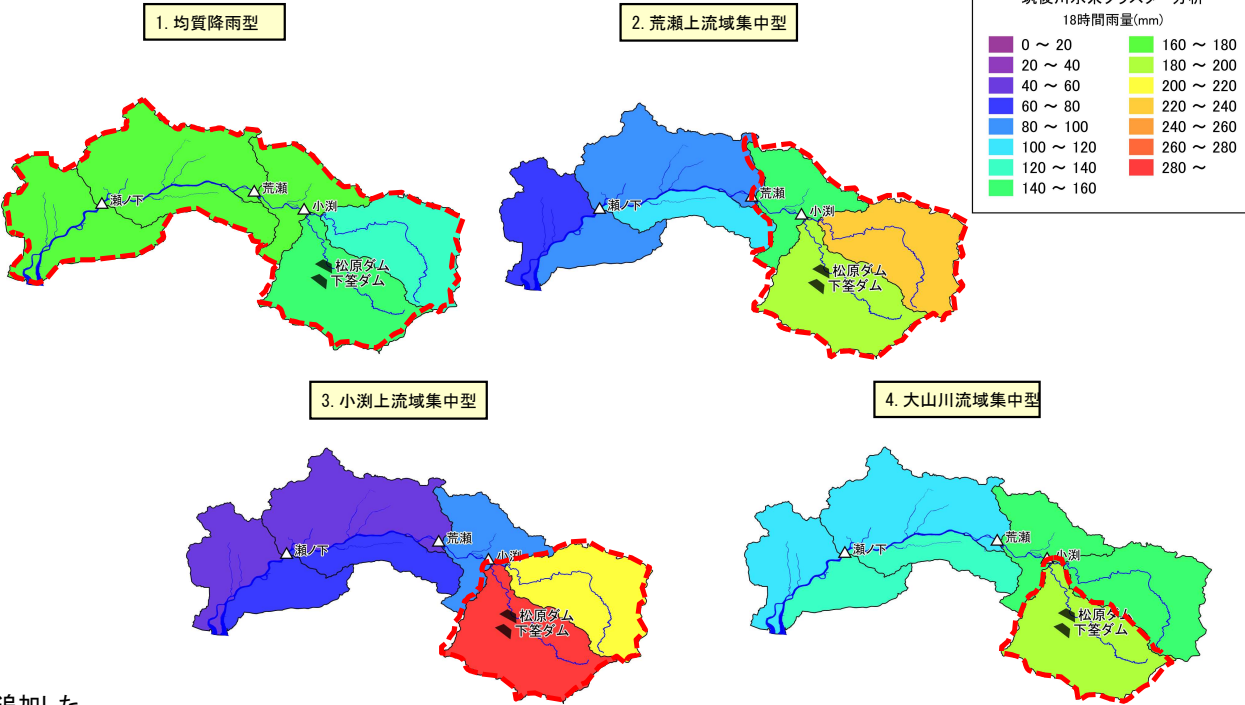
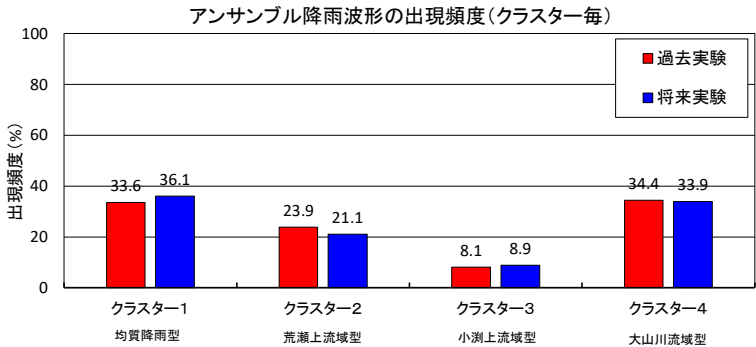
○ 過去の主要洪水及びアンサンブル将来波形を対象にクラスター分類を実施。クラスター1(均質降雨型)に該当する過去の主要洪水の3洪水(H29. 7, H30. 7, R3. 8) 及びアンサンブル将来予測波形の1洪水(2076. 7) について、詳細な降雨分布を分析するため、空間分布及び時間分布を確認した。

降雨寄与率の分析による主要洪水群に不足する地域分布の降雨パターンの確認

寄与率分布とピーク流量一覧(荒瀬地点)

洪水年月日	基準地点荒瀬上流域		拡大率	荒瀬地点 ピーク流量 (m ³ /s)	クラスター 番号	
	荒瀬地点 18時間雨量 (mm)	気候変動後 1/150雨量 (mm)				
主要洪水群						
S28.6.25	339.9	333	0.978	9,367	4	
S54.6.29	227.4		1.462	7,371	4	
S55.8.30	162.8		2.042	7,730	4	
S57.7.24	211.0		1.576	9,743	4	
S60.6.28	177.4		1.874	9,593	4	
S63.6.24	206.0		1.614	7,952	4	
H1.9.3	166.8		1.993	9,252	3	
H2.7.2	247.9		1.341	6,972	4	
H3.6.30	163.5		2.034	8,262	4	
H5.9.4	178.7		1.861	10,783	2	
H7.7.3	193.2		1.721	8,041	4	
H9.7.9	179.5		1.852	9,665	4	
H11.6.25	183.7		1.810	11,218	4	
H17.7.10	155.4		2.140	10,576	3	
H17.9.4	223.7		1.486	6,092	2	
H18.7.20	153.8		2.162	7,047	4	
H19.7.1	192.0		1.732	11,111	4	
H19.8.2	167.4		1.986	8,697	2	
H21.6.30	236.6		1.405	9,002	2	
H24.7.11	231.1		1.439	11,084	4	
H29.7.5	207.0	1.606	8,130	1		
H30.7.6	241.1	1.379	9,864	1		
R2.7.7	299.2	1.111	11,455	4		
R3.8.11	179.8	1.849	9,633	1		
棄却洪水の内、将来降雨として起こりうる想定される降雨波形						
S63.6.24	206.0	333	1.614	7,952	4	
H5.9.4	178.7		1.861	10,783	2	
H19.7.1	192.0		1.732	11,111	4	
H24.7.11	231.1		1.439	11,084	4	
H30.7.6	241.1		1.379	9,864	1	
R3.8.11	179.8		1.849	9,633	1	
降雨寄与率の分析により主要洪水群に不足する降雨波形						
HFB_2K_CC_m101	2076.07.05	330.7	333	1.005	12,100	1

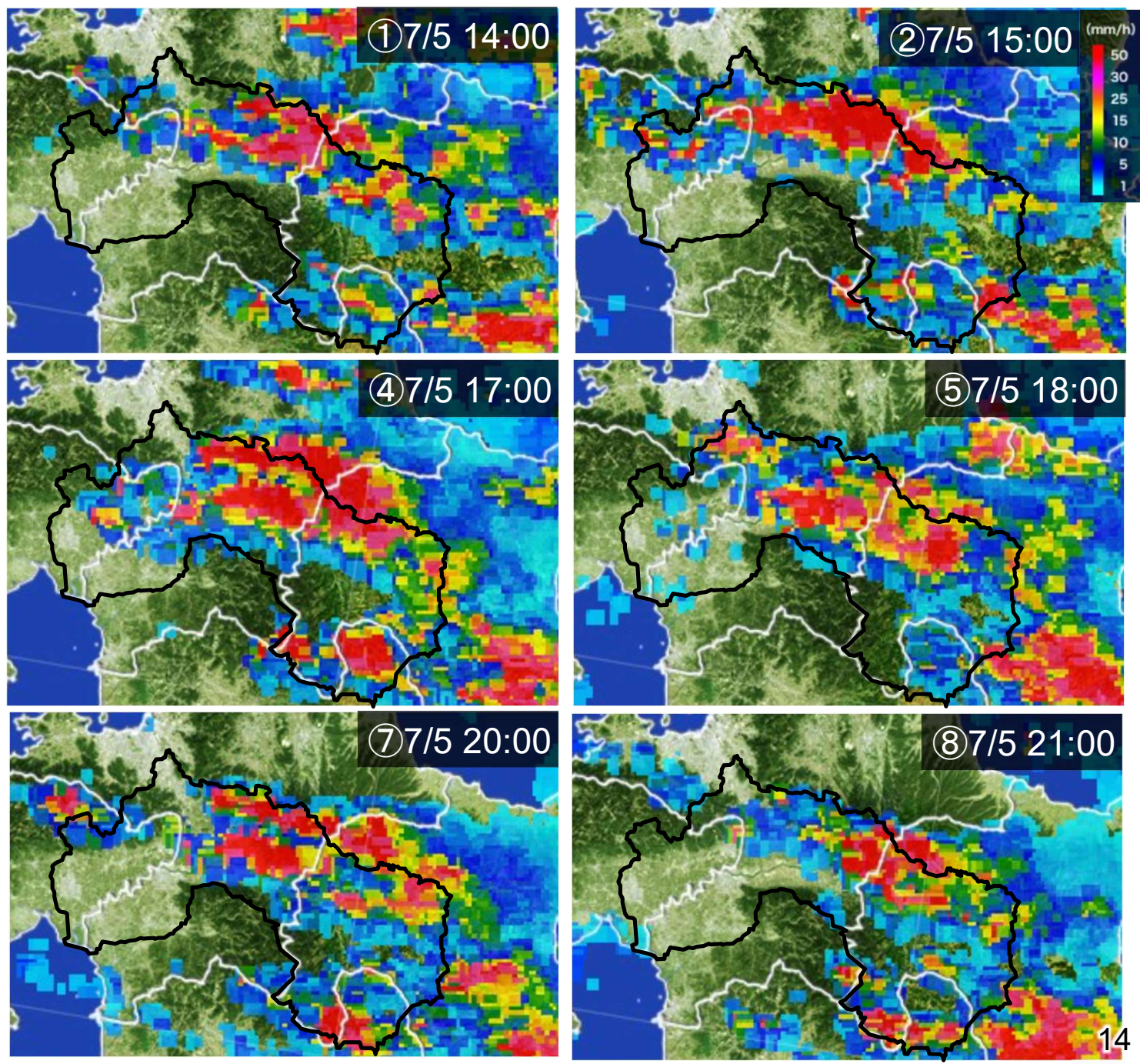
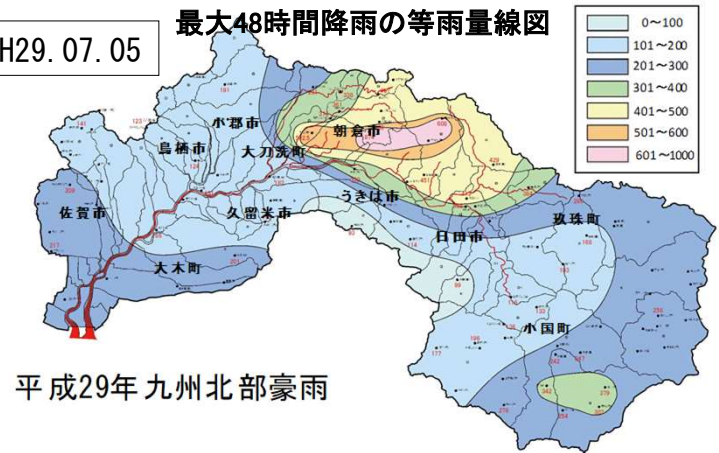
クラスター分類	降雨パターン分類
1	均質降雨型
2	荒瀬上流域集中型
3	小瀬上流域集中型
4	大山川流域集中型



※「主要洪水群」にない降雨パターンを、「アンサンブル将来予測降雨波形」から抽出し追加した。

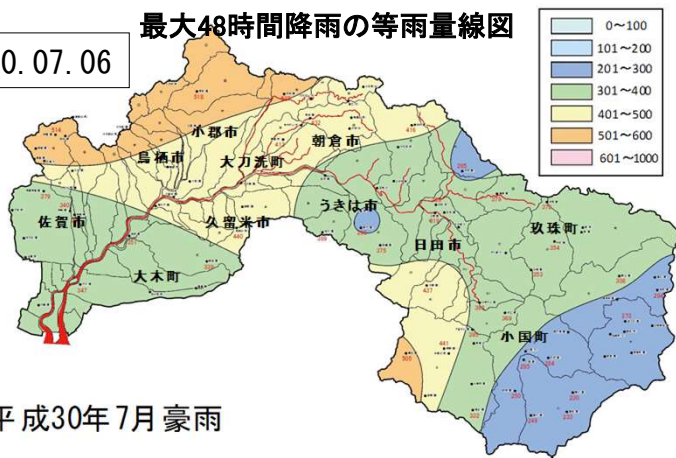
：棄却洪水

○ H29. 7月降雨は、筑後川中流右岸の同じ箇所に強い雨域が長時間とどまっていることが確認できる。

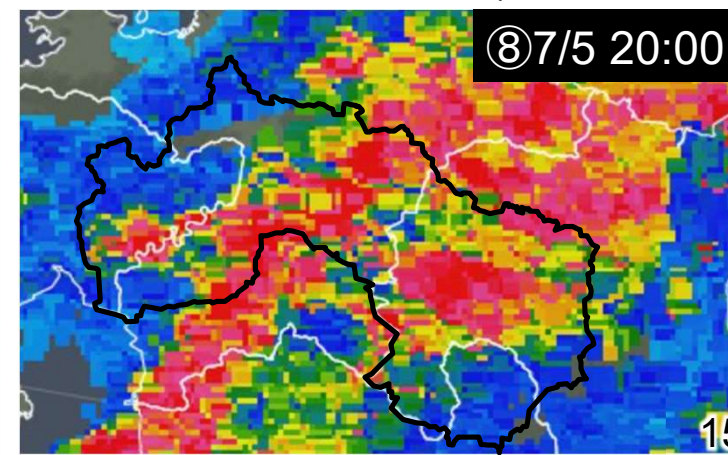
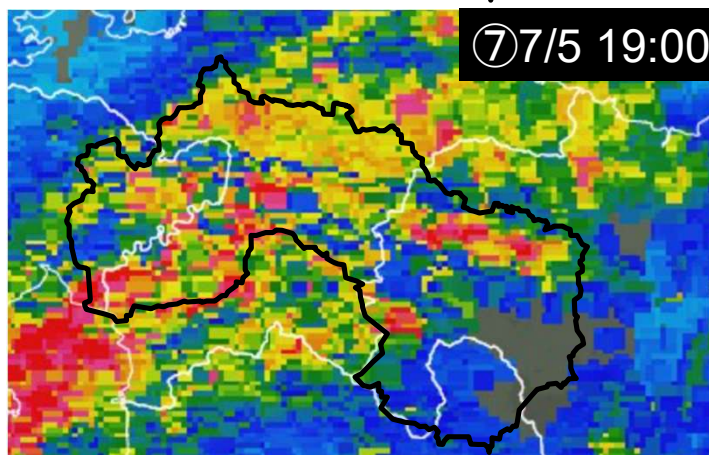
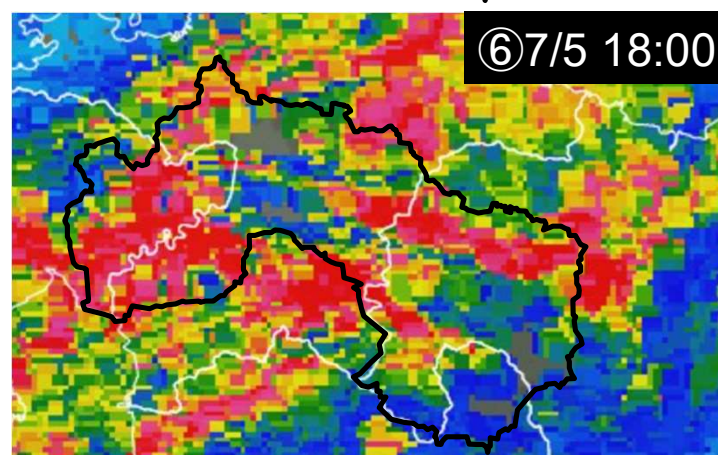
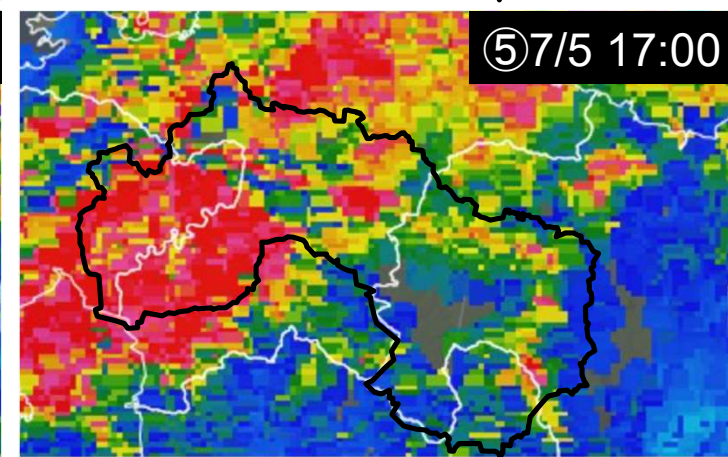
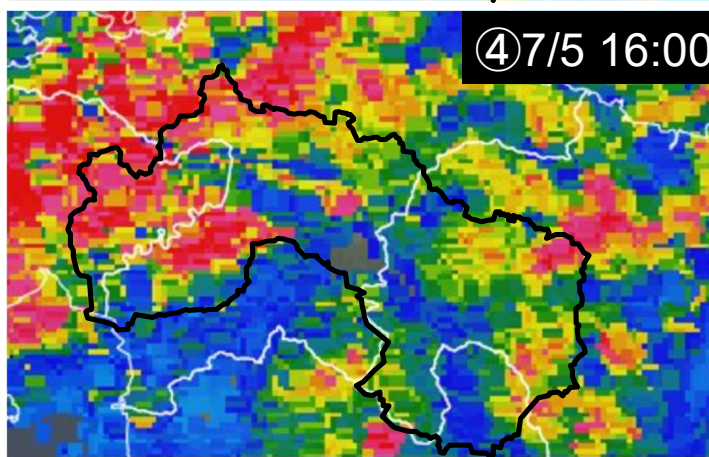
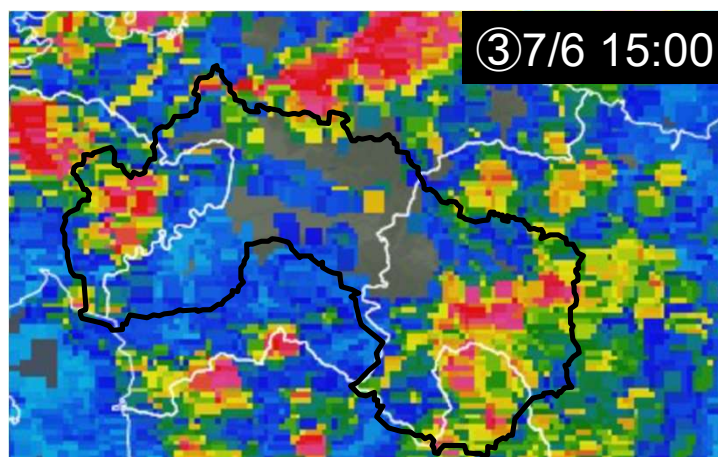
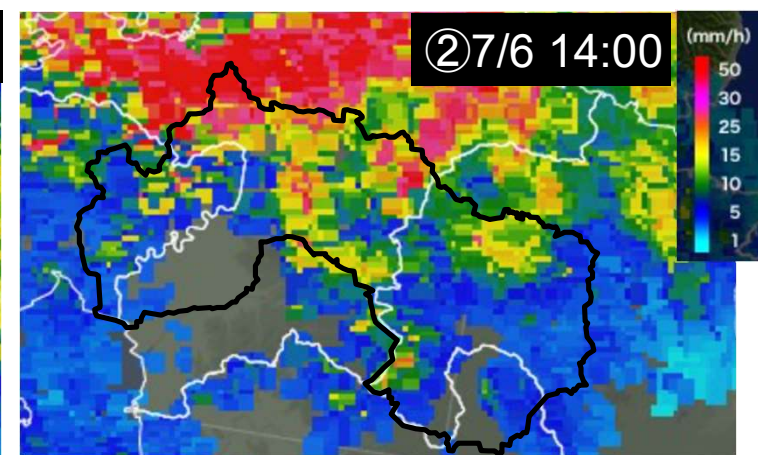


追加 筑後川水系

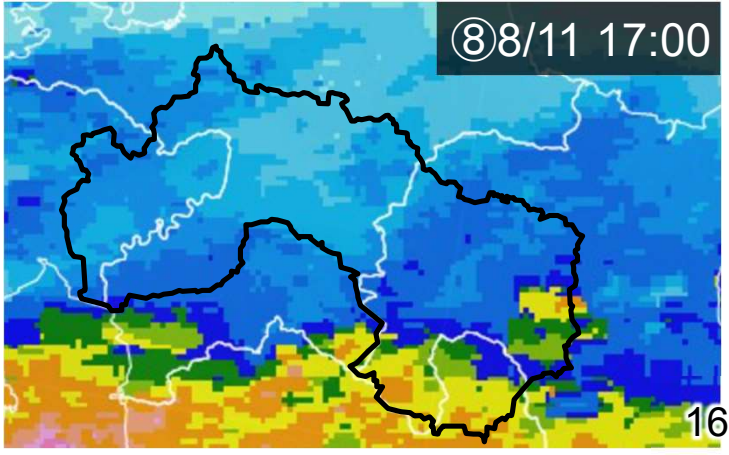
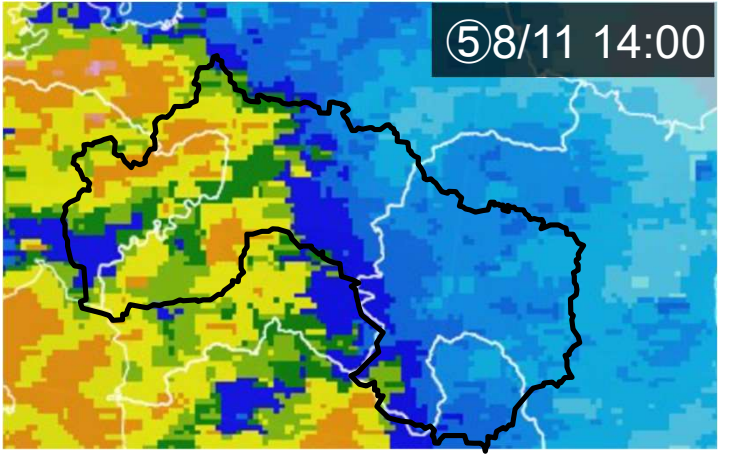
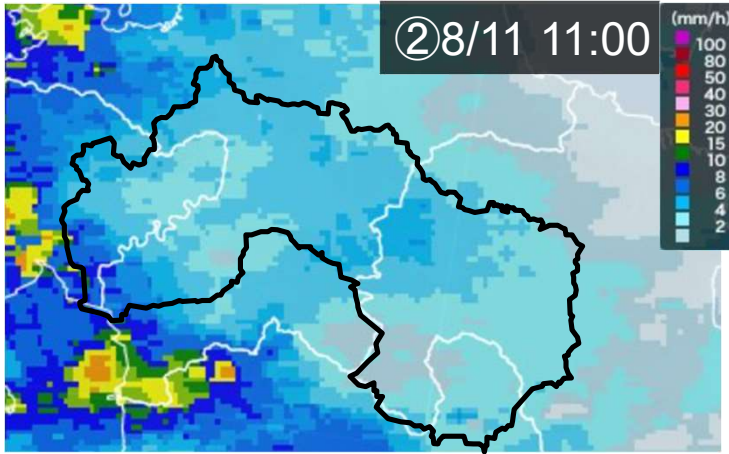
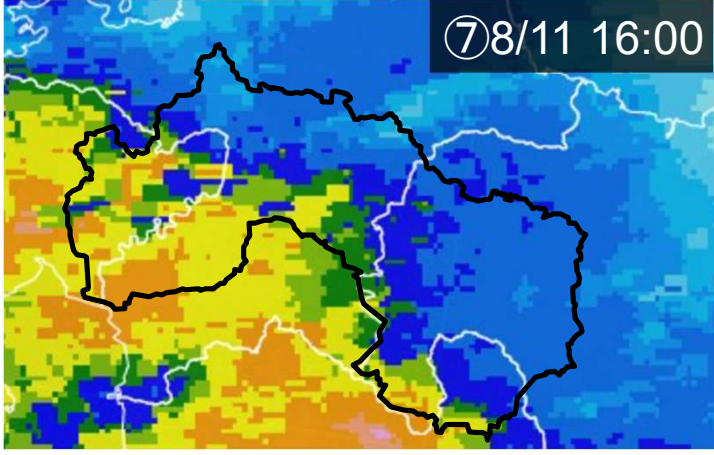
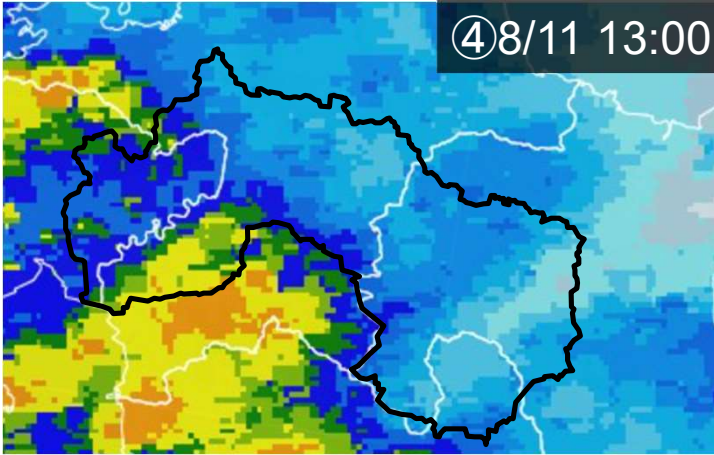
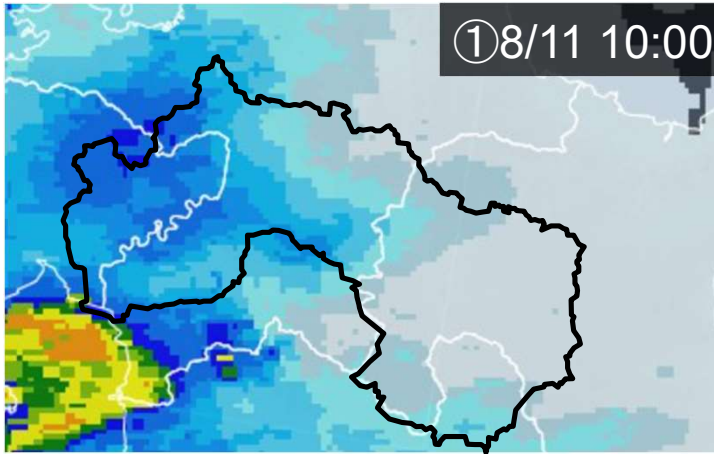
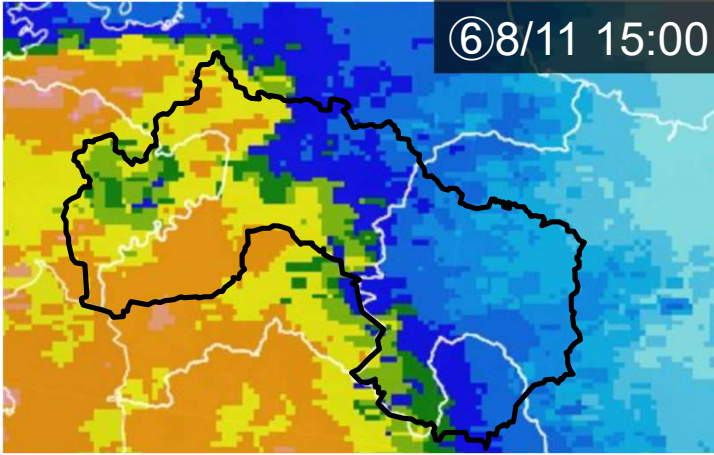
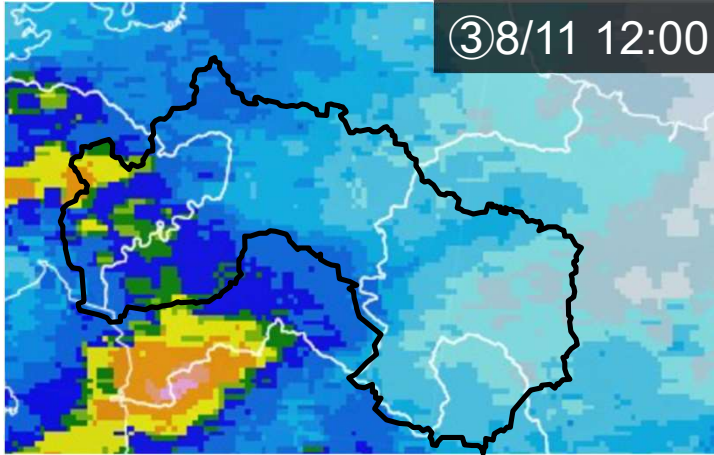
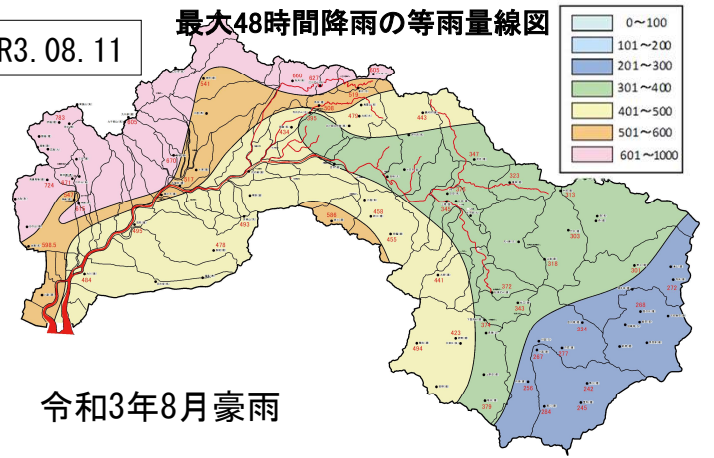
H30. 07. 06



平成30年7月豪雨

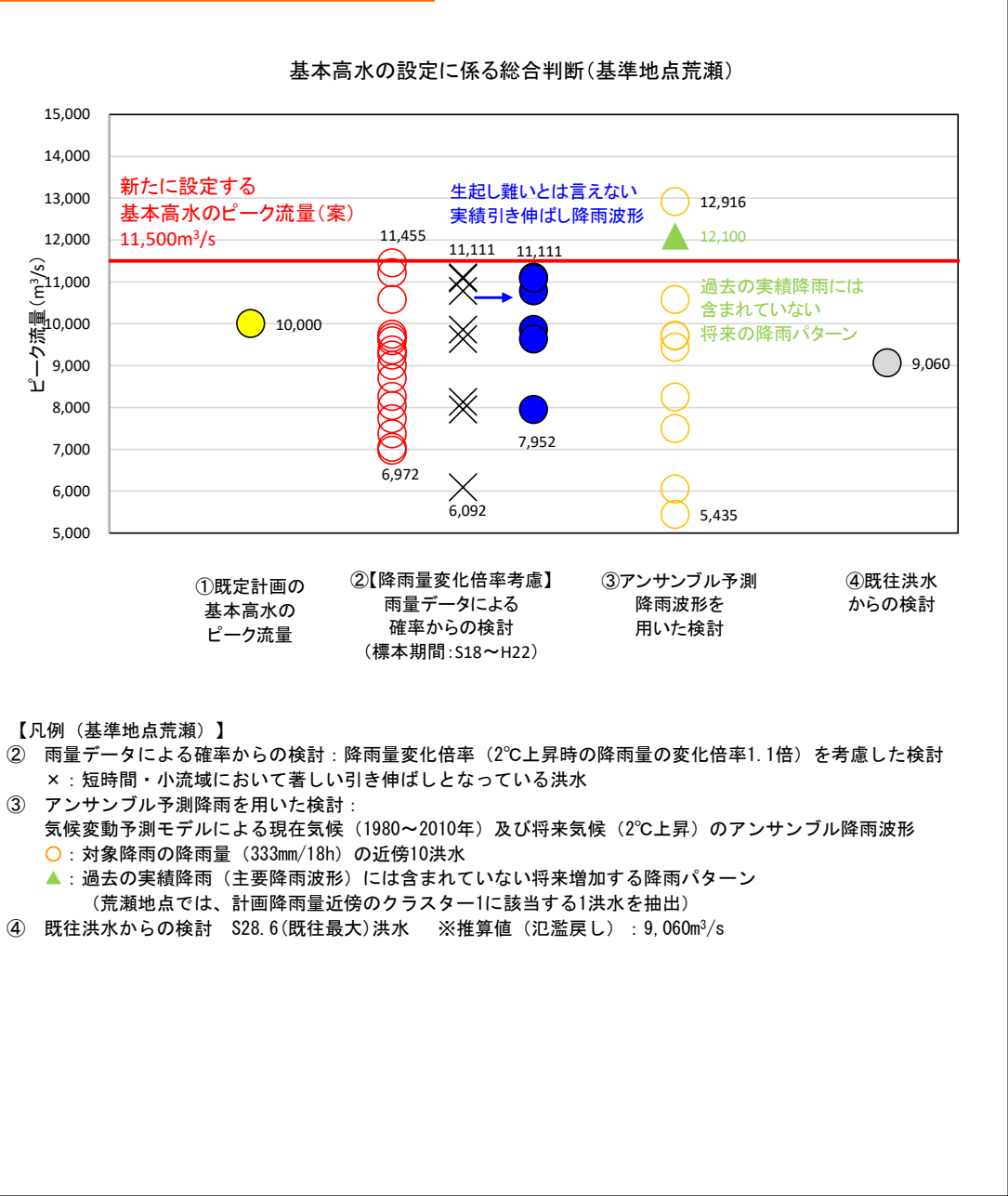


○ R3. 8降雨は、強い雨域が下流域を中心にかかり、同じ箇所に留まっていることが確認できる。

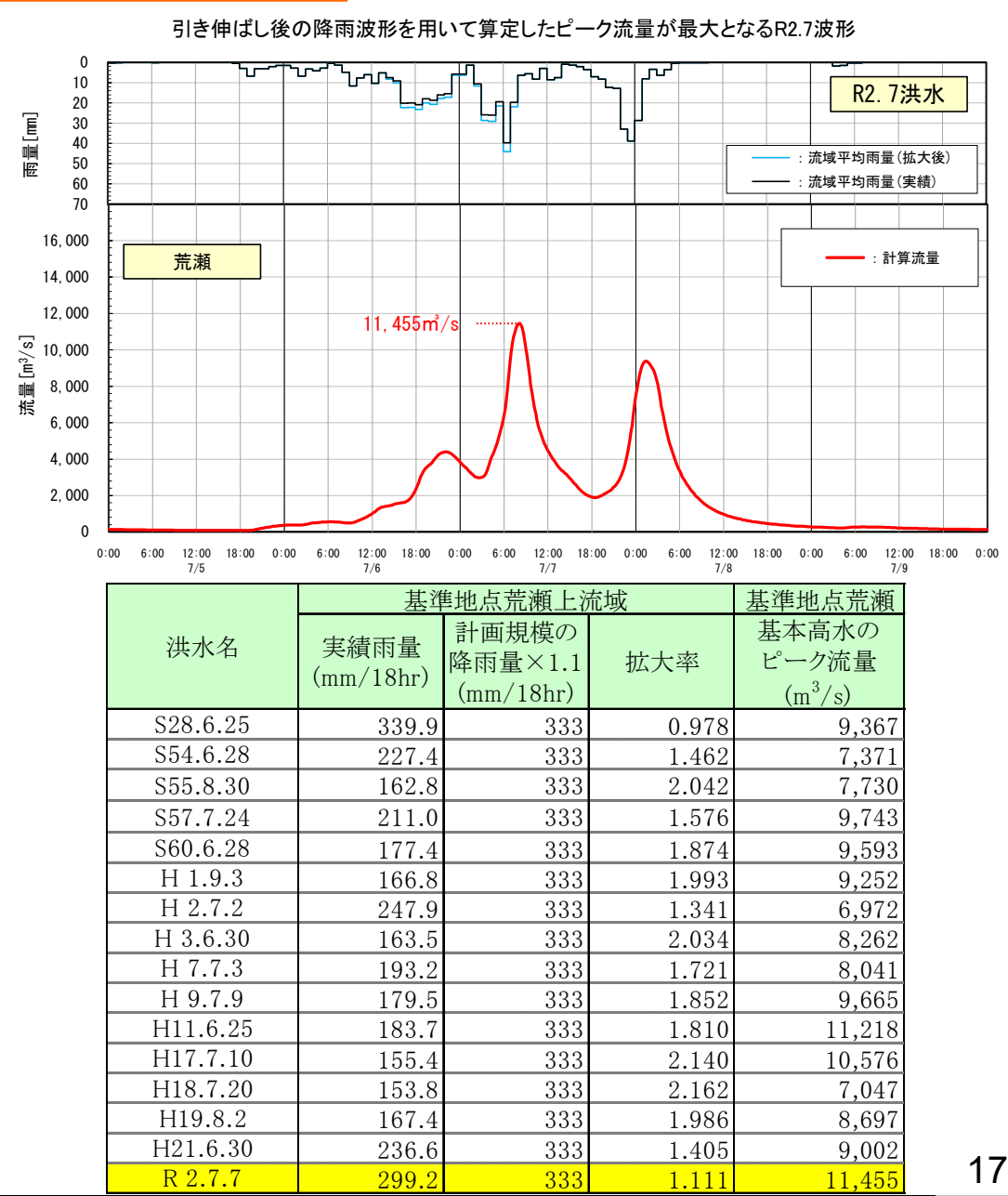


○ 気候変動による外力の増加に対応するため、気候変動を考慮した雨量データによる確率からの検討、アンサンブル予測降雨波形を用いた検討、既往洪水からの検討から総合的に判断した結果、現時点では、筑後川水系における基本高水のピーク流量は、基準地点荒瀬において11,500m³/sと設定した。

基本高水の設定に係る総合判断



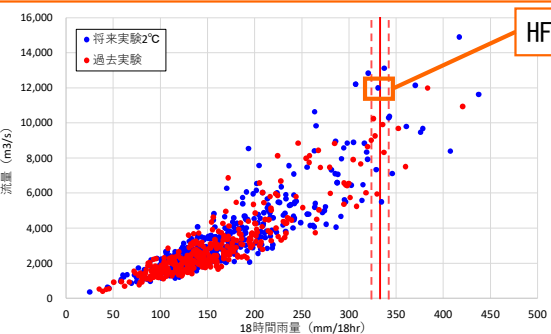
新たに設定する基本高水



アンサンブル予測降雨波形の時空間分布の確認(18時間累加雨量図)

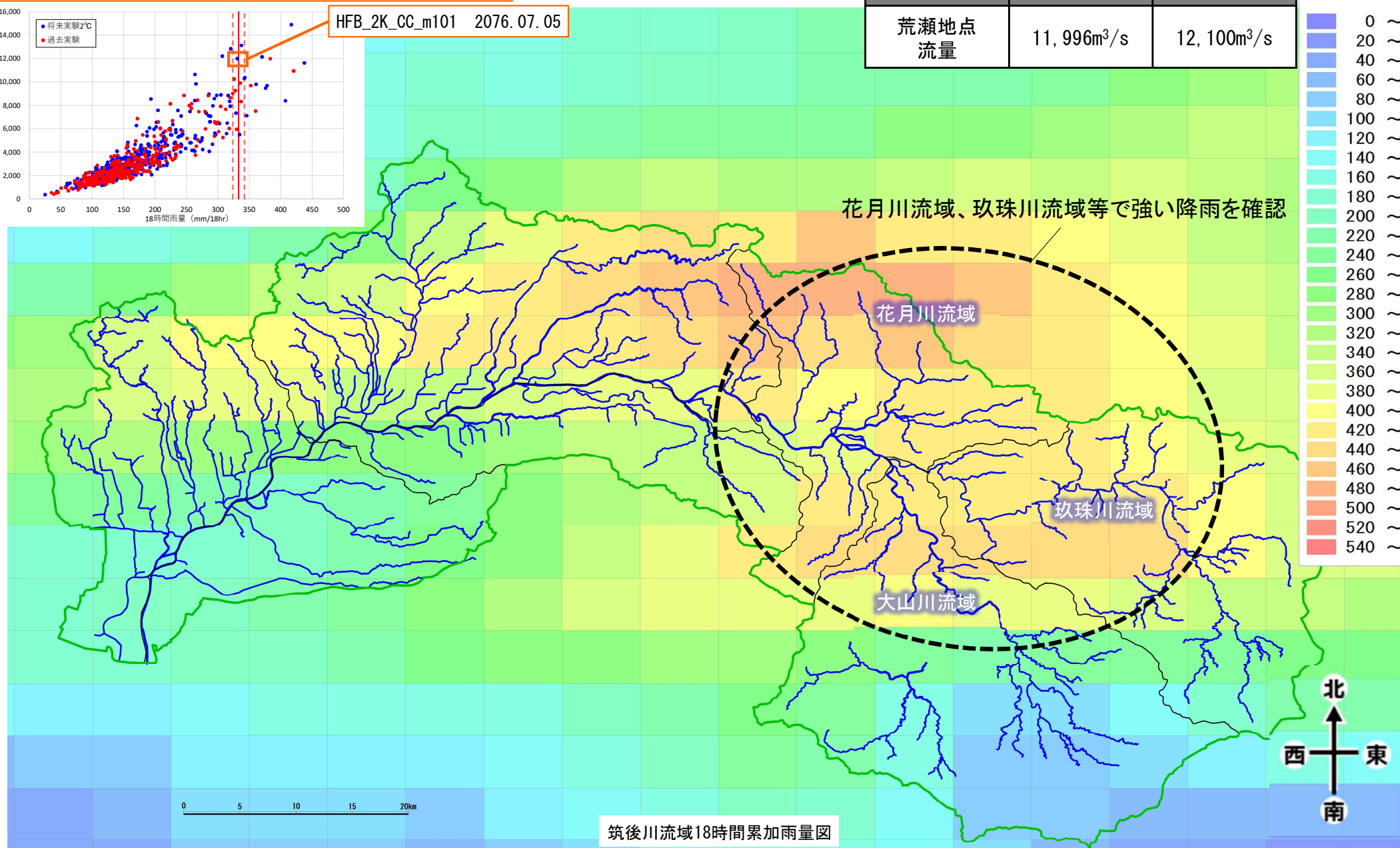
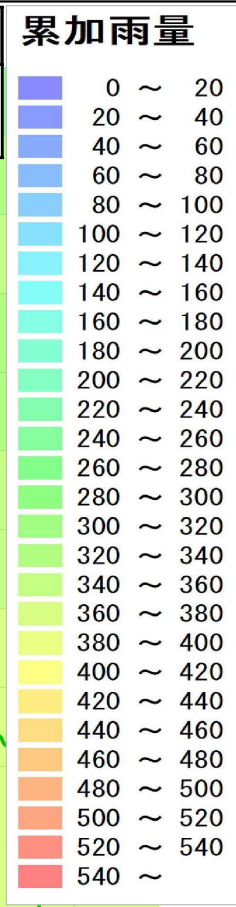
- アンサンブル将来予測波形の洪水(2076. 7) について、詳細な時空間分布を確認。
- 前線が下がるのに合わせて、筑後川上流域（東側）にも強い降雨が発生し、結果的に、流域全体に多雨をもたらせる可能性があることを確認。

HFB_2K_CC_m101 2076. 07【クラスター1：均質降雨型】



HFB_2K_CC_m101 2076. 07. 05

	引延なし	引延あり
荒瀬地点 流量	11, 996m³/s	12, 100m³/s

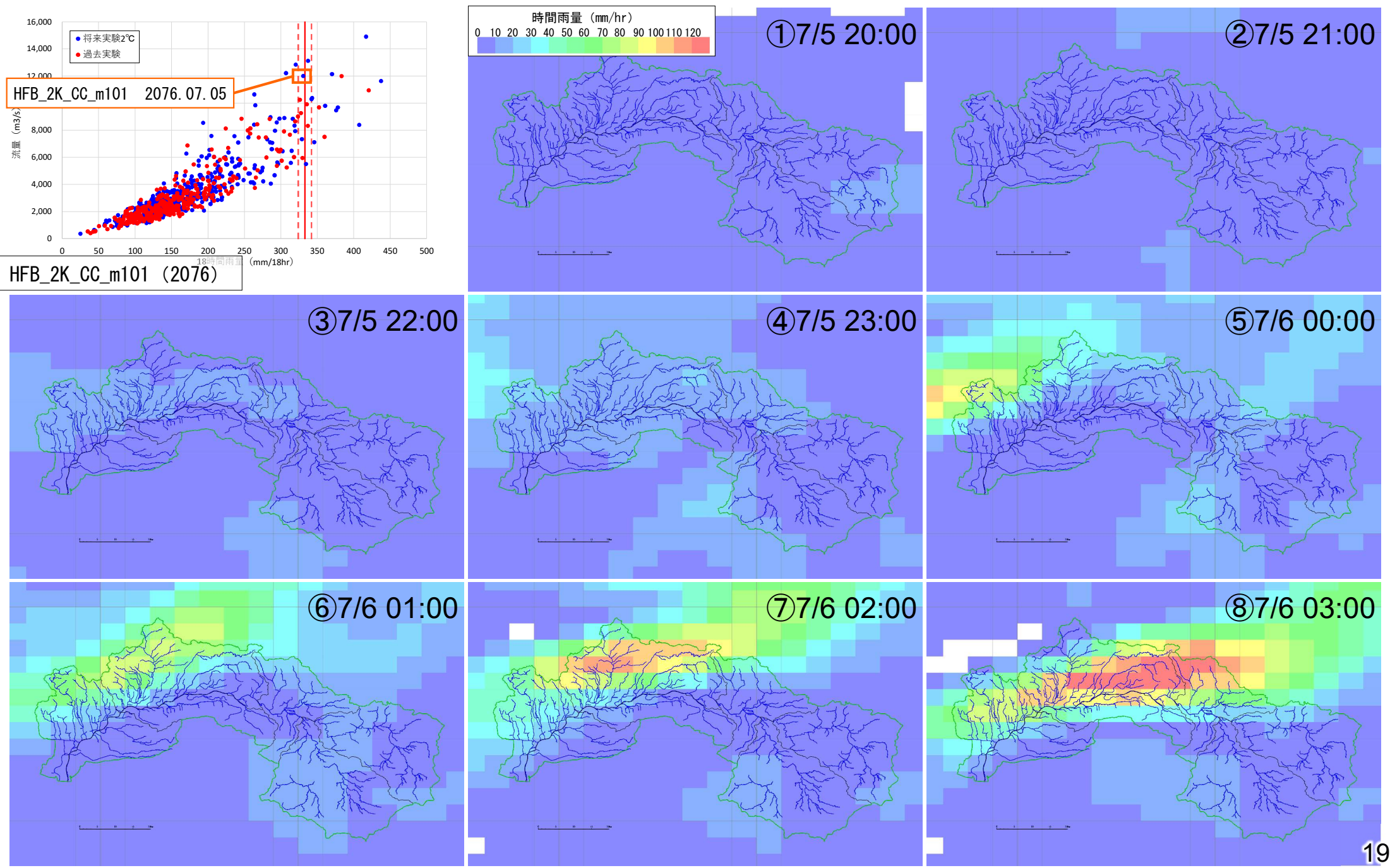


筑後川流域18時間累加雨量図

アンサンブル予測降雨波形の時空間分布の確認(1時間毎の空間分布①)

追加 筑後川水系

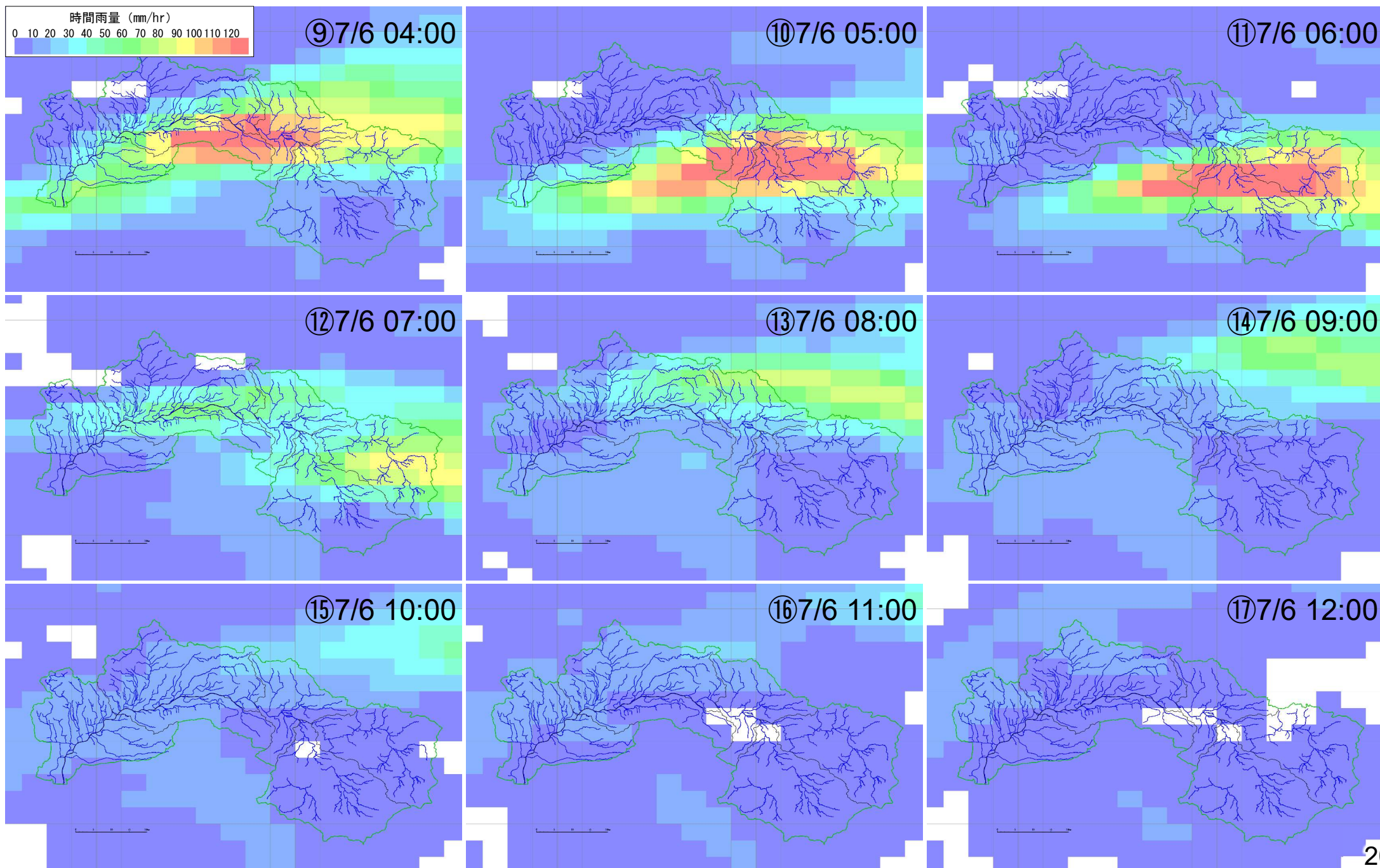
○ 下流（西側）から降り始めるが、時間経過とともに北側から筑後川右岸流域に徐々に前線がかり、強い降雨が発生する可能性があることを確認。



アンサンブル予測降雨波形の時空間分布の確認(1時間毎の空間分布②)

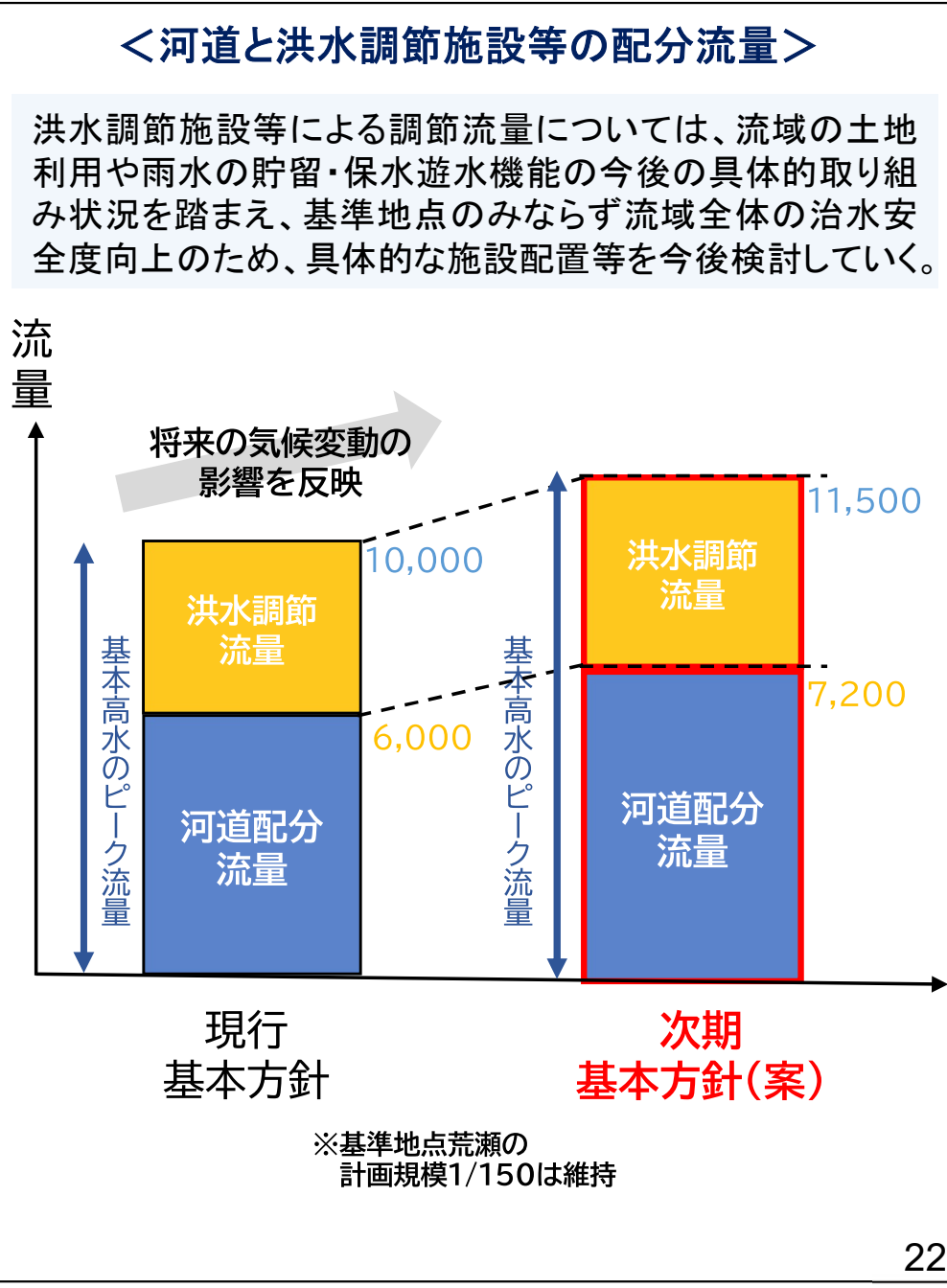
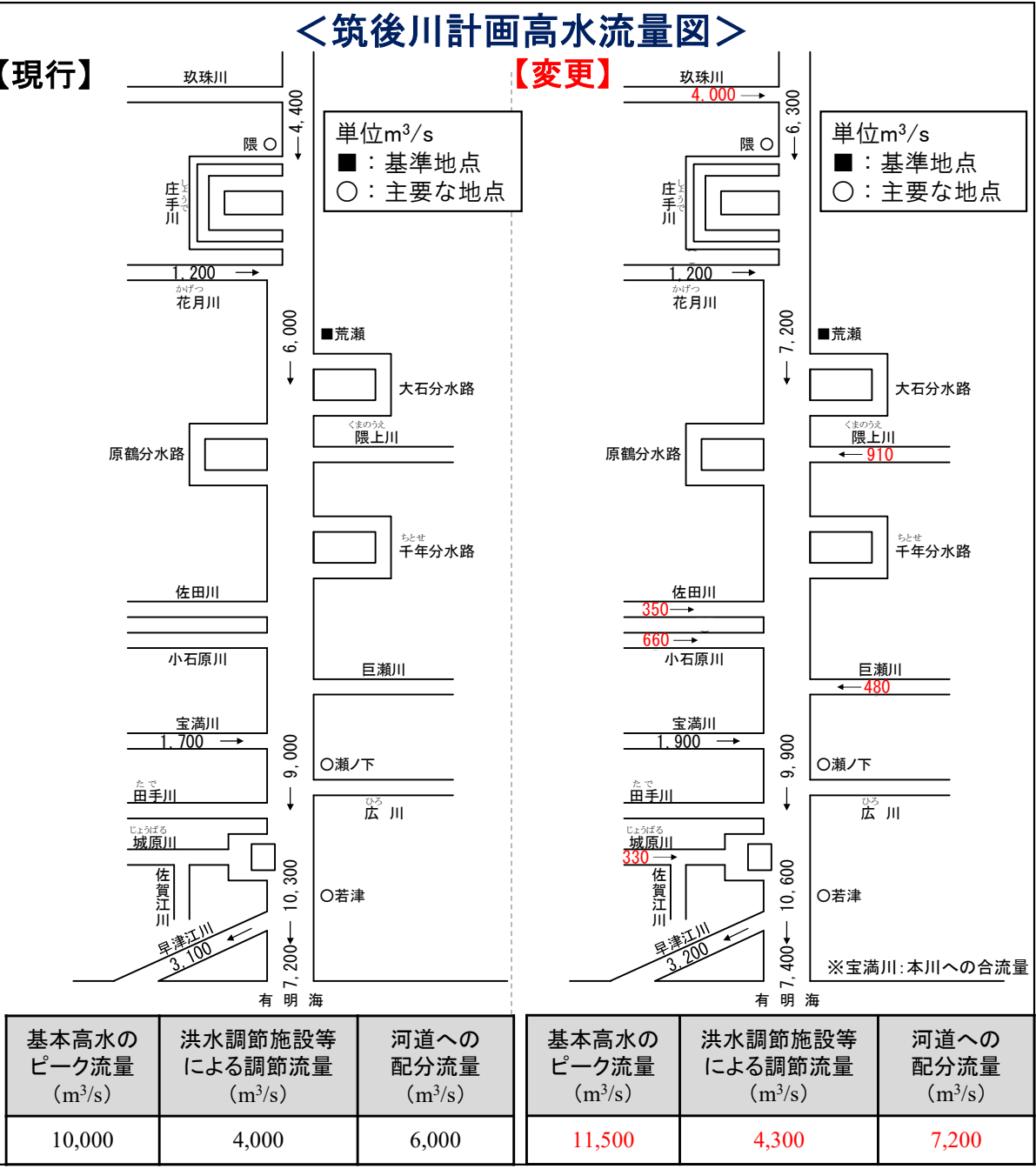
追加 筑後川水系

○ 前線が南下するとともに、筑後川上流域（東側）にも強い降雨が発生する可能性があることを確認。



③計画高水流量の検討

○ 気候変動による降雨量の増加等を考慮し設定した基本高水のピーク流量11,500m³/sを、流域内の洪水調節施設等により4,300m³/s調節し、河道への配分流量を7,200m³/sとする。



④集水域・氾濫域における治水対策

○ 被害対象を減少させるための対策として、国土交通省では、災害リスクを踏まえた防災まちづくりを推進するために、多段階浸水想定図及び水害リスクマップを作成する。

○ 土地利用規制等により、貯留機能を持つ土地の保全を推進する。

建物内の使い方の工夫（福岡県）

巨瀬川沿いに立地している福岡県立浮羽工業高校においては、過去の豪雨によりこれまでも数回浸水被害を受けているため、令和3年度から実施している老朽化による大規模改造工事（～令和10年度(予定)）に合わせて、浸水被害を減少させるための対策を講ずる。



屋外受変電設備のかさ上げ
職員室2階移設

貯留機能を持つ土地の保全（久留米市、うきは市）

農地の持つ多面的機能（緑地機能、雨水の貯留機能）に着目し、その維持に資する良好な農地を保全する趣旨で令和3年度に制度を導入する。

1. 生産緑地制度とは

良好な都市環境を形成することを目的として、都市計画に生産緑地地区を定め、市街化区域内の農地等を計画的に保全する制度です。生産緑地地区に指定されると、30年間農地等としての管理義務が発生します。本制度については、農地所有者が他の営農者に賃借を行う場合においても適用できます。（固定資産税等軽減措置の概要）

メリット	デメリット
・ 固定資産税等の軽減措置	・ 建築物の建築等の制限

課税	
市街化区域内農地	宅地並評価に基づく農地に準じた課税
生産緑地地区	農地評価に基づく農地課税
市街化調整区域内農地	

荒廃地所有者への利用の意向確認を実施し、農地集約を行い荒廃農地を減らす。

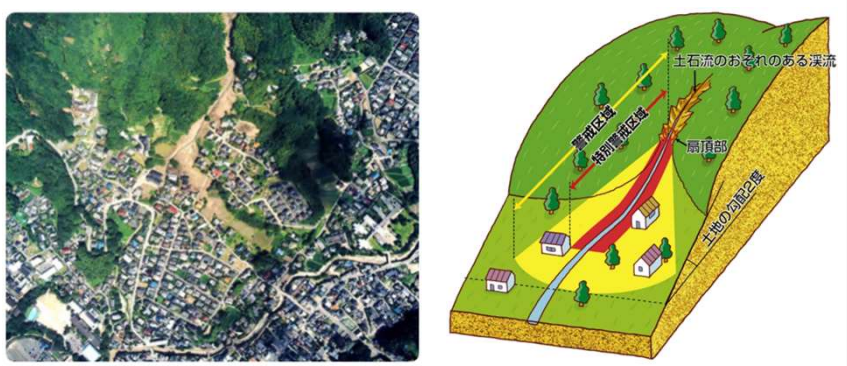


雨水を貯留する農地（イメージ）
荒廃農地（イメージ）

写真を左右逆に

土砂災害警戒区域等の見直し（福岡県、佐賀県）

高精度な地形情報の活用により土砂災害が発生するおそれがある箇所の抽出精度の向上を図り、そして土砂災害警戒区域等の指定を促進することで、警戒避難体制の一層の整備を図る。



災害リスクを踏まえた土地利用の取組（久留米市、八女市、筑後市、小郡市、朝倉市、佐賀市、基山町、日田市、玖珠町）

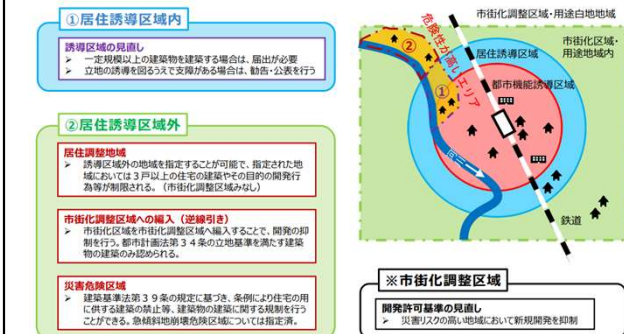
居住誘導区域内や居住誘導区域外での土地利用規制を検討

① 居住誘導区域内

- 誘導区域の見直し
- 一定規模以上の建築物を建築する場合は、届出が必要
- 立地の誘導を図るうえで支障がある場合は、勧告・公表を行う

② 居住誘導区域外

- 居住調整地域
- 誘導区域外の地域を指定することが可能で、指定された地域においては3戸以上の住宅の建築やその目的の開発行為等が制限される。（市街化調整区域みなし）
- 市街化調整区域への編入（逆線引き）
- 市街化区域を市街化調整区域へ編入することで、開発の抑制を行う。都市計画法第34条の立地基準を満たす建築物の建築のみ認められる。
- 災害危険区域
- 建築基準法第39条の規定に基づき、条例により住宅の用に供する建築物の禁止等、建築物の建築に関する規制を行うことができる。急傾斜地崩壊危険区域については指定済。

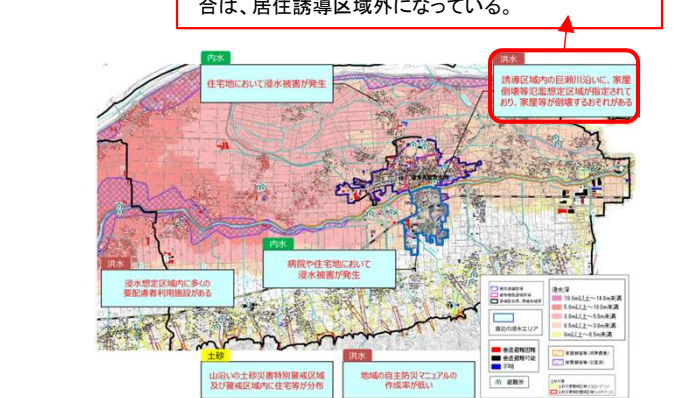


※市街化調整区域
開発許可基準の見直し
災害リスクの高い地域において新規開発を抑制

土地利用の見直し

災害リスクの見える化、課題の整理

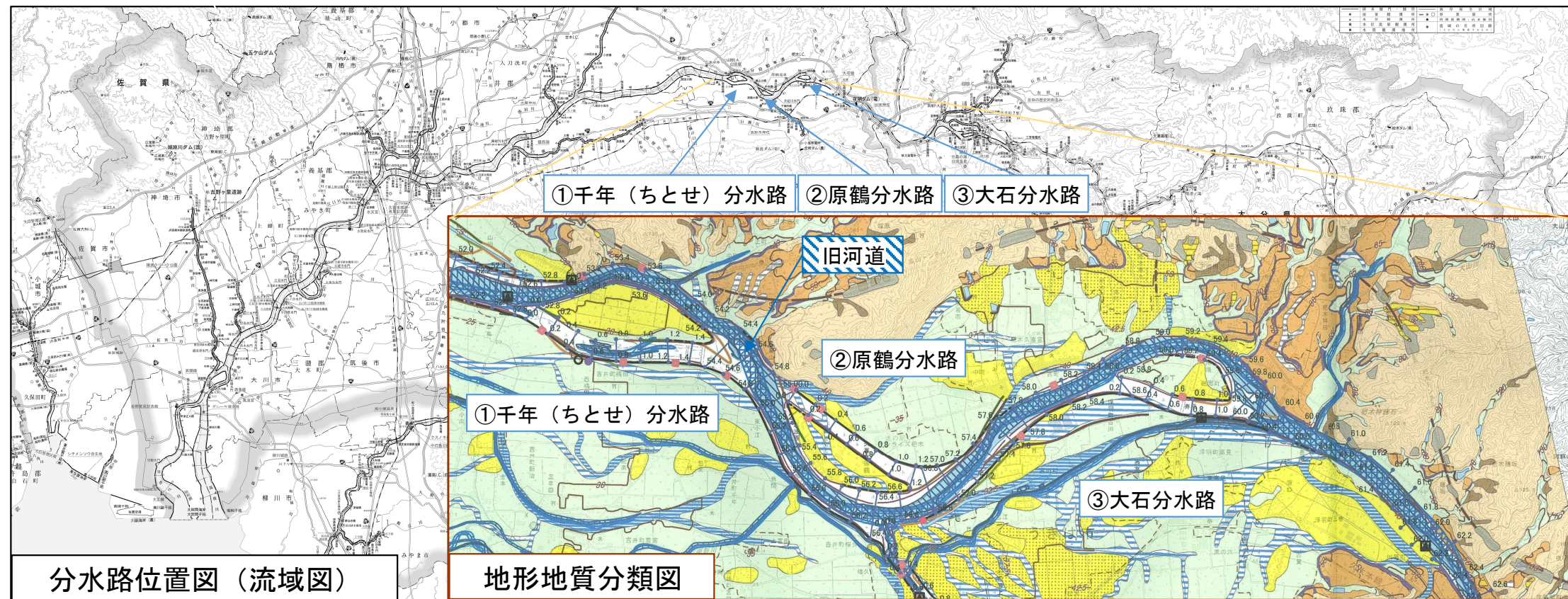
家屋倒壊等氾濫想定区域などに指定されている場合は、居住誘導区域外になっている。



防災指針より

⑤河川環境・河川利用についての検討

- 通常時は通水しておらず、自然環境が存在する空間と利活用がされている空間に使い分けがされている。
- モニタリングを実施するとともに、利活用と環境のバランスを踏まえて、分水路部分の環境保全に努めていく。



①千年（ちとせ）分水路

【自然環境】千年分水路下流側は、過去の池の名残りと思われる湿地環境が形成されており、湿生植物ヒメコウガイゼキショウやミゾコウジュ、カワヂシャなどが生育する。ササゴイの飛来が確認されている。オギ群落などの草地在分布する箇所では、オオヨシキリの生息も確認されている。

【利用環境】千年分水路上流側は、グラウンドや駐車場として日常利用されており、2022年には、筑後川河川事務所も参加しての「うきは市総合防災訓練」が実施されている。



千年分水路

ヒメコウガイゼキショウ
(福岡県絶滅危惧Ⅱ類)



ミゾコウジュ
(環境省準絶滅危惧)
(福岡県準絶滅危惧)



ササゴイ
(福岡県準絶滅危惧)



オオヨシキリ
(福岡県準絶滅危惧)



カワヂシャ
(環境省準絶滅危惧)
(福岡県準絶滅危惧)



2022うきは市防災訓練



駐車場利用



日常利用

②原鶴分水路

【自然環境】原鶴分水路上流側は、オギ群落等草地在分布し、オオヨシキリ等が生息する。また、コシアカツバメやミサゴの飛来も確認されている。

【利用環境】原鶴分水路下流側は、地域の子供たちが野球を楽しむなど、グラウンドとして日常利用されている。また、ロングライド、マウンテンバイク、ママチャリスプリントといった、自転車を楽しむ「あさくらサイクルフェスティバル」なども開催され、イベント時は多くの人でにぎわいをみせている。



コシアカツバメ
(福岡県準絶滅危惧)



ミサゴ
(環境省準絶滅危惧)



日常利用



日常利用



2019イベント利用



2023イベント利用

③大石分水路

【利用環境】大石分水路下流側が公園利用となっており、パークゴルフ場は地域の方々が日常的に利用している。また、かわまちづくりに登録されたこともあり、マルシェや音楽イベント等、様々なイベントが企画・開催され、多くの人でにぎわいをみせている。

大石分水路上流側は採草地として利用されている。



日常利用



地区行事



2021イベント利用



2022イベント利用

⑦流域治水の推進

○ 筑後川河川事務所のウェブサイトにて多段階の浸水想定図及び水害リスクマップを掲載し、現況河道（R3末時点）・短期河道（R7末時点）・中長期河道（河川整備計画完了時点）の各整備状況における浸水深等を公表している。

○ 今後、流域治水協議会や出前講座等で紹介することにより、地域に対して河川整備状況の見える化を図っていく。

