

緑川水系河川整備計画の点検について

令和2年11月

九州地方整備局 熊本河川国道事務所

目次

1) これまでの点検経過	2
2) 整備計画の概要	3
3) 社会情勢の変化	4
4) 河川整備の進捗・実施状況	10
5) 河川整備計画内容の点検	18

1)これまでの点検経過

平成25年1月 緑川水系河川整備計画 策定

平成26年9月 白川・緑川学識者懇談会設立

平成26年度 河川整備計画内容の点検・事業再評価(第1回)

社会情勢の変化

河川整備の進捗・実施状況

平成29年度 河川整備計画内容の点検・事業再評価(第2回)

社会情勢の変化

河川整備の進捗・実施状況

令和2年度 河川整備計画内容の点検(第3回)

社会情勢の変化

河川整備の進捗・実施状況

河川整備の実施

2) 整備計画の概要【整備計画の目標】

○本計画で定めた以下の治水・利水・環境に関する目標の達成に向け、河川整備を実施する。

治水

洪水対策

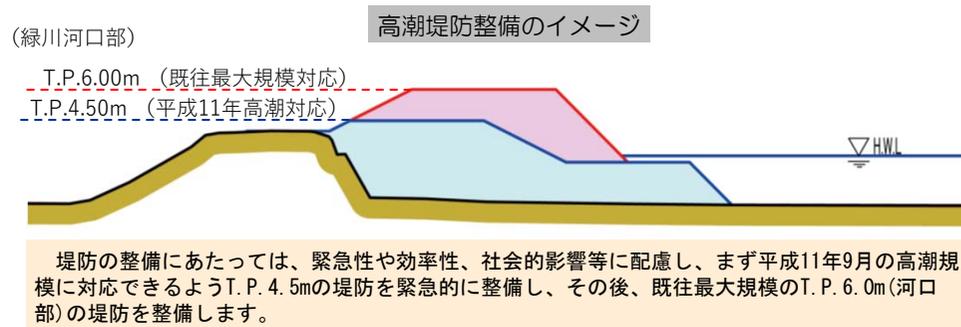
緑川の城南地点において既往最大である昭和18年9月洪水と同規模の洪水が再度発生した場合でも、浸水被害の防止又は軽減が図られるよう、築堤・河道掘削・樹木伐開等の整備を実施します。

緑川本川における整備目標の基準地点流量

基準地点	目標流量	洪水調節量	河道流量
城南	4,100m ³ /s	600m ³ /s	3,500m ³ /s

高潮対策

観測開始以来既往最大規模の高潮被害を被った昭和2年9月台風と同規模の高潮に対する安全を確保することとします。



堤防の安全性向上対策

洪水における浸透や浸食に対する所要の安全性向上を図ります。

内水対策

これまでや今後の降雨状況、被害の状況等を踏まえ、必要な箇所において被害の軽減を図ります。

地震・津波対策

大規模な地震や津波が発生した場合においても、堤防、樋門・樋管等の各河川管理施設が最低限の機能を発揮できるよう、施設の整備及び機能の向上を図ります。

維持管理

計画的かつ適切な管理により、河道の継続的な流下能力の維持及び河川管理施設等の安定的で長期的な機能維持を図ります。

危機管理

整備途上段階での施設能力以上の洪水や、整備計画規模を上回る洪水が発生した場合でも、被害を最小限に抑えるよう努めます。

利水

- 河川水の利用に関しては、取水実態等を踏まえ、適正な水利用を目指します。
- 流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、城南地点において概ね6m³/sの確保に努めます。

環境

<河川環境>

- 河川環境に関しては、動植物の生息・生育環境や繁殖地である溪流、瀬・淵、河岸、河畔林、河口干潟、ヨシ原、旧河道及び周辺環境等、多様な河川環境の保全・再生を目指します。
- 水質に関しては、環境基準を満足する良好な水質を維持するとともに流域全体で更なる水質の向上を図ります。
- 河川内における外来種の対策に関しては、関係機関と連携して移入回避や駆除等の取り組みを行うとともに、地域住民や市民団体等と連携して、早期に抜本対策が図れるよう取り組みます。

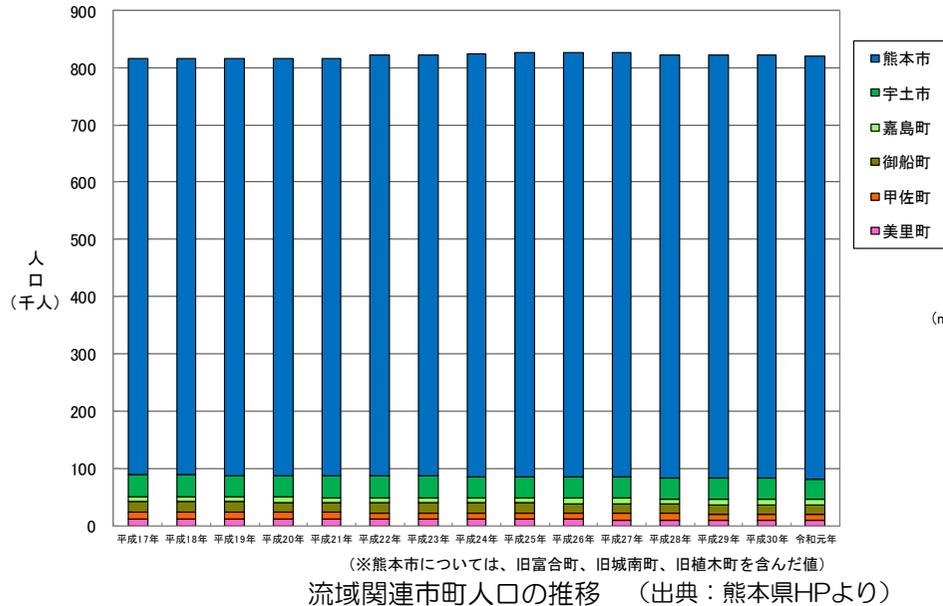
<景観・利活用>

- 良好な河川景観の維持・形成に関しては、緑川の清らかな流れと豊かな自然が織りなす河川景観の保全に努めるとともに、歴史的治水施設、歴史的街並み等に見られる文化景観と調和のとれた景観の形成を目指します。
- 河川空間の整備と適正な利用に関しては、活力ある地域づくりに資する川づくりを目指します。

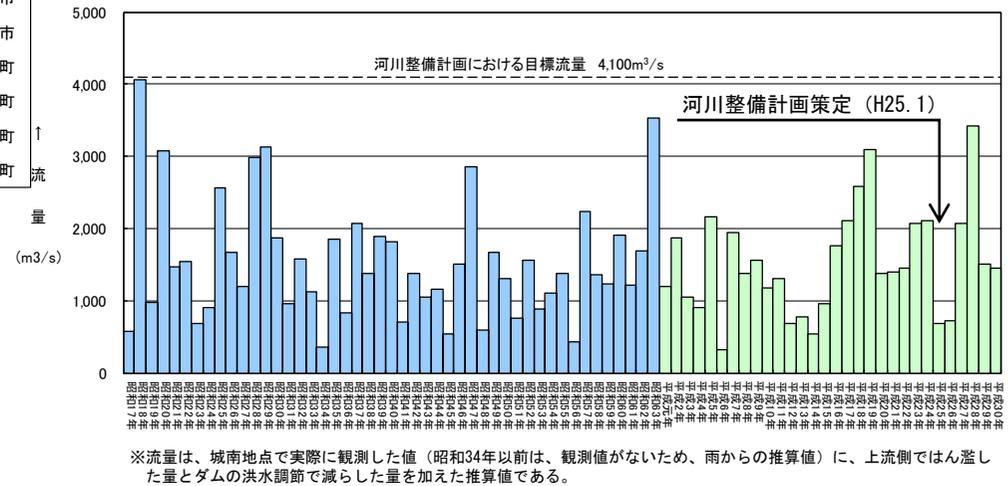
3) 社会情勢の変化【流域内の状況の変化】

- 流域内の主要市町人口は概ね横ばいです。
- 河川整備計画策定後、基準地点において河川整備計画を上回る洪水は発生していません。
- 流域内の土地利用に近年大きな変化は見られず、宅地約1割、田畑約3割、山林等約6割となっています。

社会情勢の変化

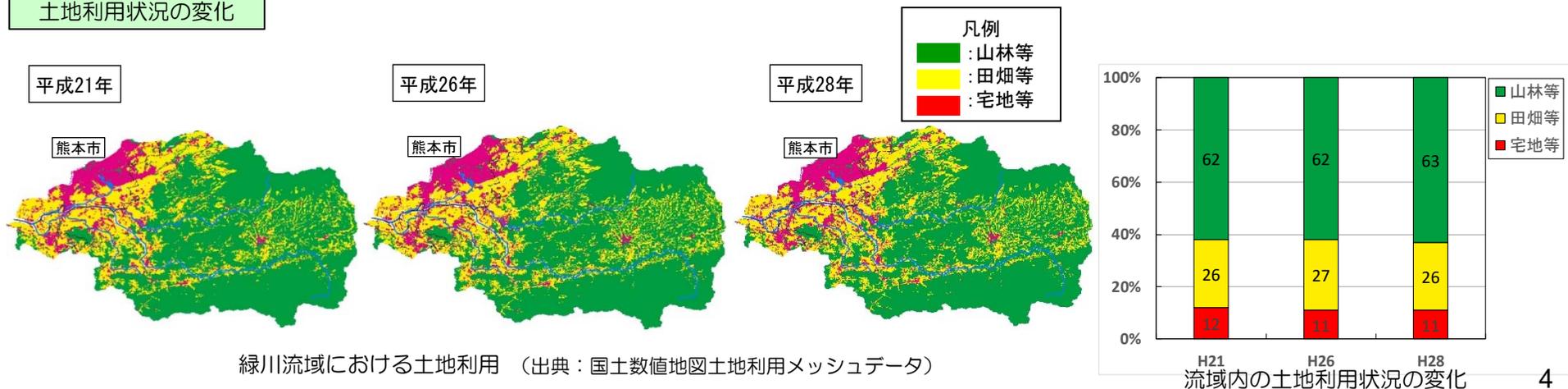


年最大流量の変化



年最大流量の経年変化 (基準地点 城南)

土地利用状況の変化



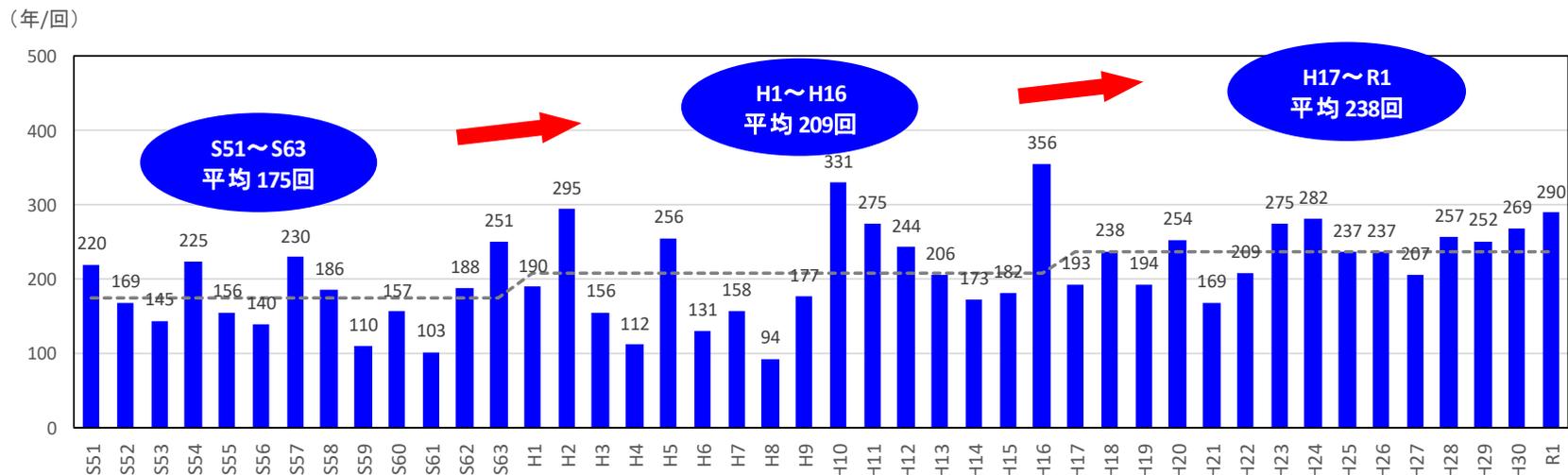
緑川流域における土地利用 (出典：国土数値地図土地利用メッシュデータ)

3) 社会情勢の変化【降水量の増加(全国)】

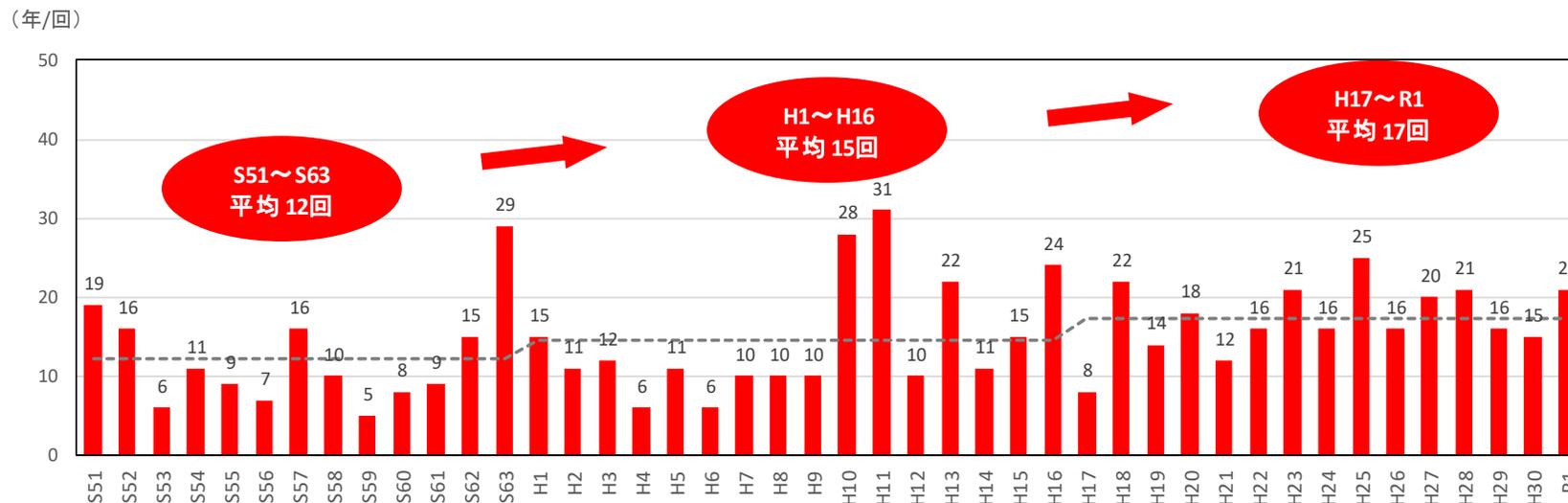
資料) 気象庁資料より作成

- 1時間降水量の年間発生回数
- 全国約1300地点のアメダスより集計

◆1時間降水量50mm以上の年間発生回数(1000地点あたり)



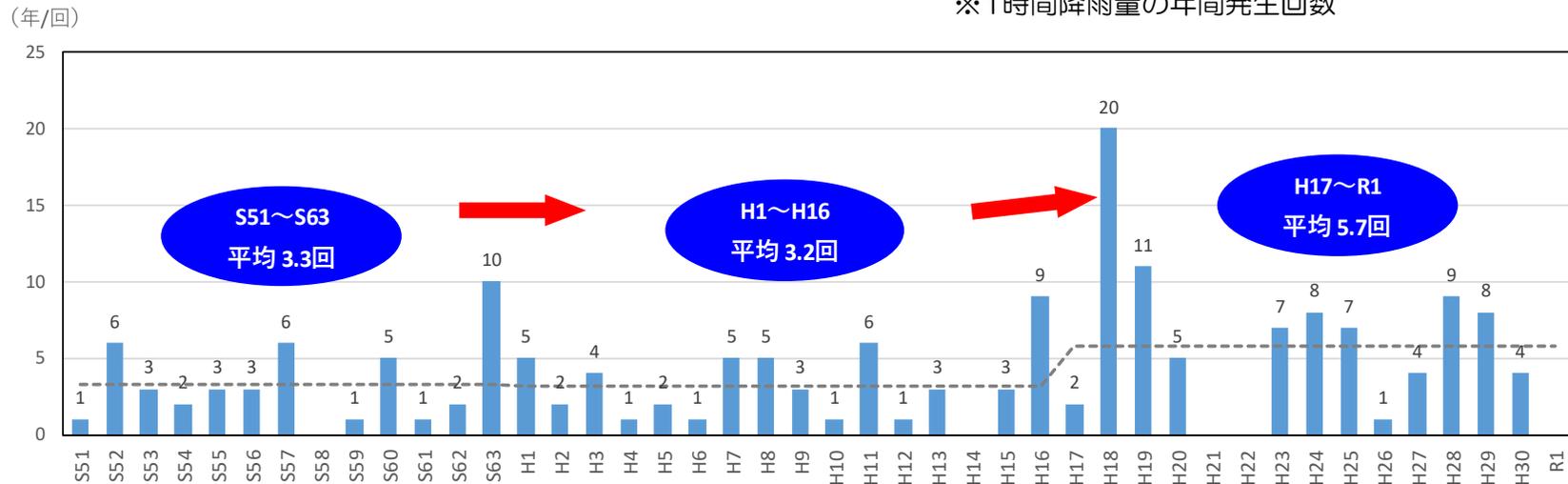
◆1時間降水量80mm以上の年間発生回数(1000地点あたり)



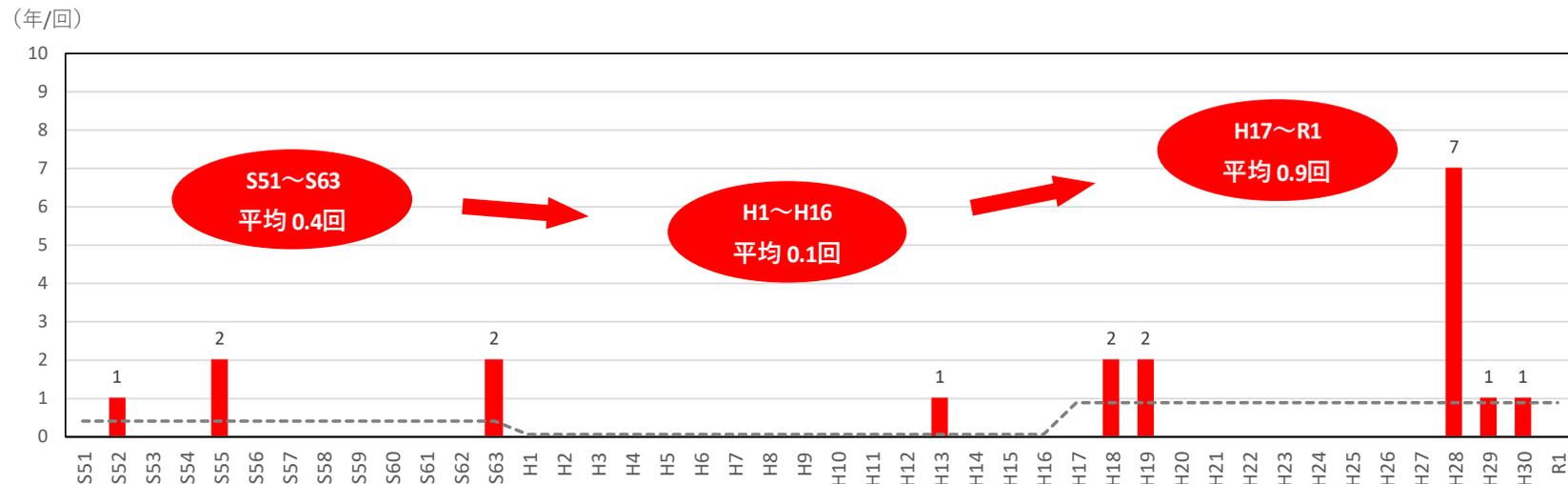
3) 社会情勢の変化【降水量の増加(緑川流域)】

◆1時間降水量50mm以上の年間発生回数(13地点あたり)

※流域内雨量観測所(13地点)データから作成
 ※H8以前は13地点に換算
 (S51:5地点、H8:13地点、H23:12地点)
 ※1時間降雨量の年間発生回数



◆1時間降水量80mm以上の年間発生回数(13地点あたり)



3) 社会情勢の変化【災害の発生状況(全国)】

平成
27
～
29
年

平成27年9月関東・東北豪雨



① 鬼怒川の堤防決壊による浸水被害
(茨城県常総市)

平成28年熊本地震



② 土砂災害の状況
(熊本県南阿蘇村)

平成28年8月台風10号



③ 小本川の氾濫による浸水被害
(岩手県岩泉町)

平成29年7月九州北部豪雨



④ 桂川における浸水被害
(福岡県朝倉市)

平成
30
年

7月豪雨



⑤ 小田川における浸水被害
(岡山県倉敷市)

台風第21号

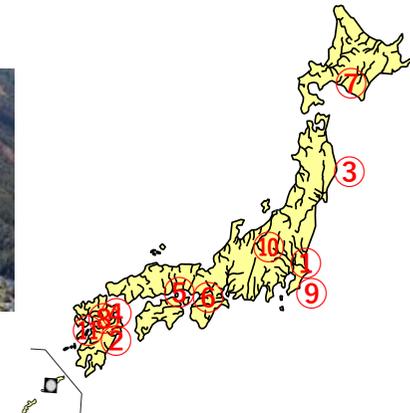


⑥ 神戸港六甲アイランドにおける浸水被害
(兵庫県神戸市)

北海道胆振東部地震

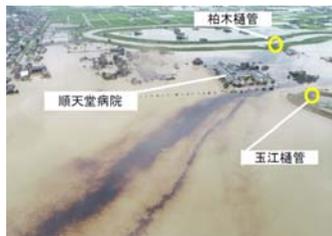


⑦ 土砂災害の状況
(北海道勇払郡厚真町)



令和
元年

8月前線に伴う大雨



⑧ 六角川周辺における浸水被害状況
(佐賀県大町町)

房総半島台風



⑨ 電柱・倒木倒壊の状況
(千葉県鴨川市)

東日本台風



⑩ 千曲川における浸水被害状況
(長野県長野市)

令和
2年

令和2年7月豪雨



⑪ 球磨川における浸水被害状況
(熊本県人吉市)

3) 社会情勢の変化【流域治水】

あらゆる関係者により流域全体で行う「流域治水」への転換

課題 気候変動による水災害リスクの増大に備えるためには、これまでの河川管理者等の取組だけでなく、集水域から氾濫域にわたる流域に関わる関係者が、主体的に取組む社会を構築する必要がある。

対応

- ◆河川・下水道管理者等による治水に加え、あらゆる関係者（国・都道府県・市町村・企業・住民等）により流域全体で行う治水「流域治水」へ転換することによって、施策や手段を充実し、それらを適切に組合せ、加速化させることによって効率的・効果的な安全度向上を実現する。
- ◆併せて、自然環境が有する多様な機能を活用したグリーンインフラを、官民連携・分野横断により推進し、雨水の貯留・浸透を図る。

氾濫を防ぐための対策 ～ハザードへの対応～

(しみこませる) ※
雨水浸透施設（浸透ます等）の整備
⇒ 都道府県・市町村、企業、住民

(ためる) ※
雨水貯留施設の整備、
田んぼやため池等の高度利用
⇒ 都道府県・市町村、企業、住民

ダム、遊水地等の整備・活用
⇒ 国・都道府県・市町村、利水者

(安全に流す)
河床掘削、引堤、放水路、砂防堰堤、遊砂地、
雨水排水施設等の整備
⇒ 国・都道府県・市町村

(氾濫水を減らす)
堤防強化等
⇒ 国・都道府県

※グリーンインフラ関係施策と併せて推進

被害対象を減少させるための対策 ～暴露への対応～

(被害範囲を減らす)
土地利用規制、高台まちづくり
⇒ 国・都道府県・市町村、企業、住民

二線堤等の整備
⇒ 市町村

(移転する)
リスクが高いエリアからの移転促進
⇒ 市町村、企業、住民

被害の軽減・早期復旧・復興のための対策 ～脆弱性への対応～

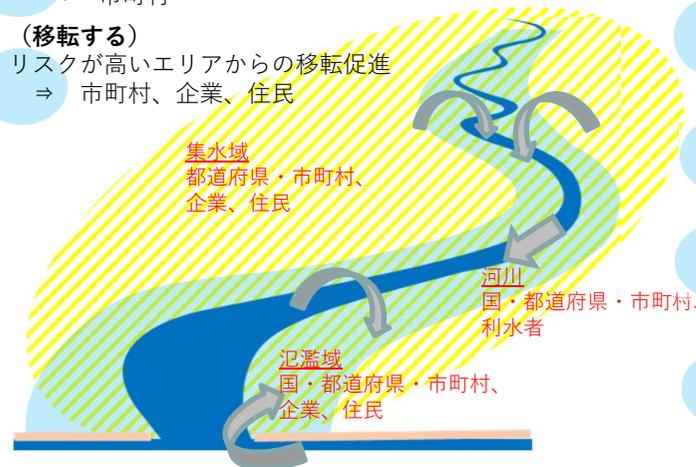
(避難態勢を強化する)
ICTを活用した河川情報の充実
浸水想定等の空白地帯の解消
⇒ 国・都道府県・市町村・企業

(被害を軽減する)
建築規制・建築構造の工夫
⇒ 市町村、企業、住民

(氾濫水を早く排除する)
排水門の整備、排水ポンプの設置
⇒ 市町村等

(早期復旧・復興に備える)
BCPの策定、水災害保険の活用
⇒ 市町村、企業、住民

(支援体制を充実する)
TEC-FORCEの体制強化
⇒ 国・企業



凡例	河川での対策	集水域での対策	氾濫域での対策
----	--------	---------	---------

3) 社会情勢の変化【流域治水】

○緑川において令和2年度に新たに「白川・緑川水系流域治水協議会」を立ちあげ、各流域自治体における「流域治水対策」を検討。

第1回 白川・緑川水系流域治水協議会

日時：令和2年9月30日（水）15:00～17:00

場所：ホテル熊本テルサ3F たい樹

参加者：熊本市長、阿蘇市長、大津市長、菊陽町長、高森町長、西原村副村長、南阿蘇村長、宇土市危機管理課長、宇城市長、美里町長、御船町長、嘉島町長、益城町長、甲佐町長、山都町長、熊本県河川課長、立野ダム工事事務所長、緑川ダム管理所長、熊本河川国道事務所長

主な意見

○下流域の河川対策の進捗に加え、上流域における河川における対策も、協議会の重要な案件である。

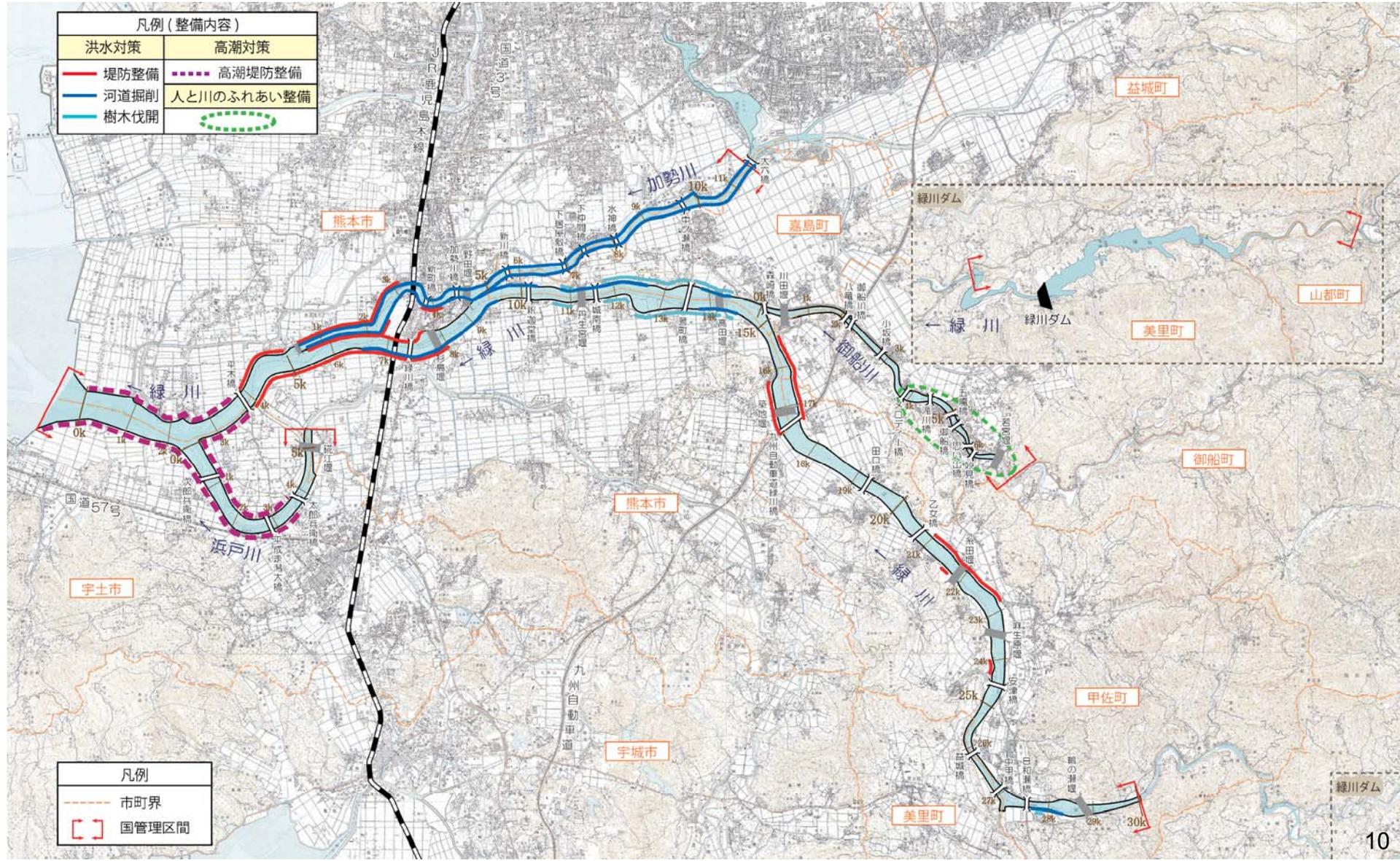
○今回県南地域に降った線状降水帯が少しずれてれば県南地域と同様の災害が危惧される。水位計や河川カメラ等を充実したい。

○避難行動について、要配慮者利用施設の避難確保計画作成の更なる働きかけをお願いしたい。



4) 河川整備の進捗・実施状況(当面実施する整備の内容)

○当面整備では洪水対策として加勢川において築堤・河道掘削(当面目標、概ね1/10対応)、緑川本川下流部において築堤等の整備を実施中。
○また、高潮対策として緑川河口部及び浜戸川において平成11年台風18号対応[T.P.4.5m]、昭和2年9月台風18号対応[T.P.6.0m]高潮堤防整備を実施中。

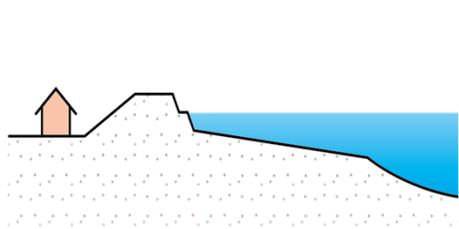


4) 河川整備の進捗・実施状況 <治水> 河川改修一高潮対策

- 緑川河口部や浜戸川は堤防が低く、断面も小さいため高潮に対する安全度が低い。
- 平成22年度より、緊急対策特定区間として、緊急的に堤防整備を実施。
- 平成11年台風18号規模の高潮に対応するため、第1段階としてT.P.4.5mまでの堤防整備を実施、続けてT.P.6.0mの整備を下流より実施中。

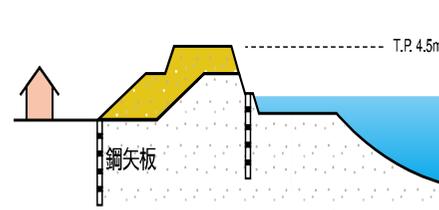
高潮対策の整備手順イメージ

■ 整備前



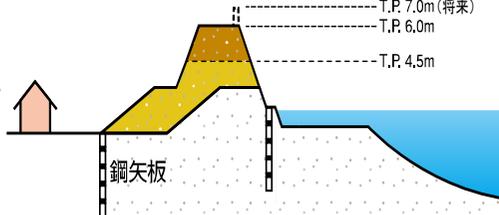
■ 当面 (T.P.4.5m)

※ 平成11年台風18号規模対応の整備

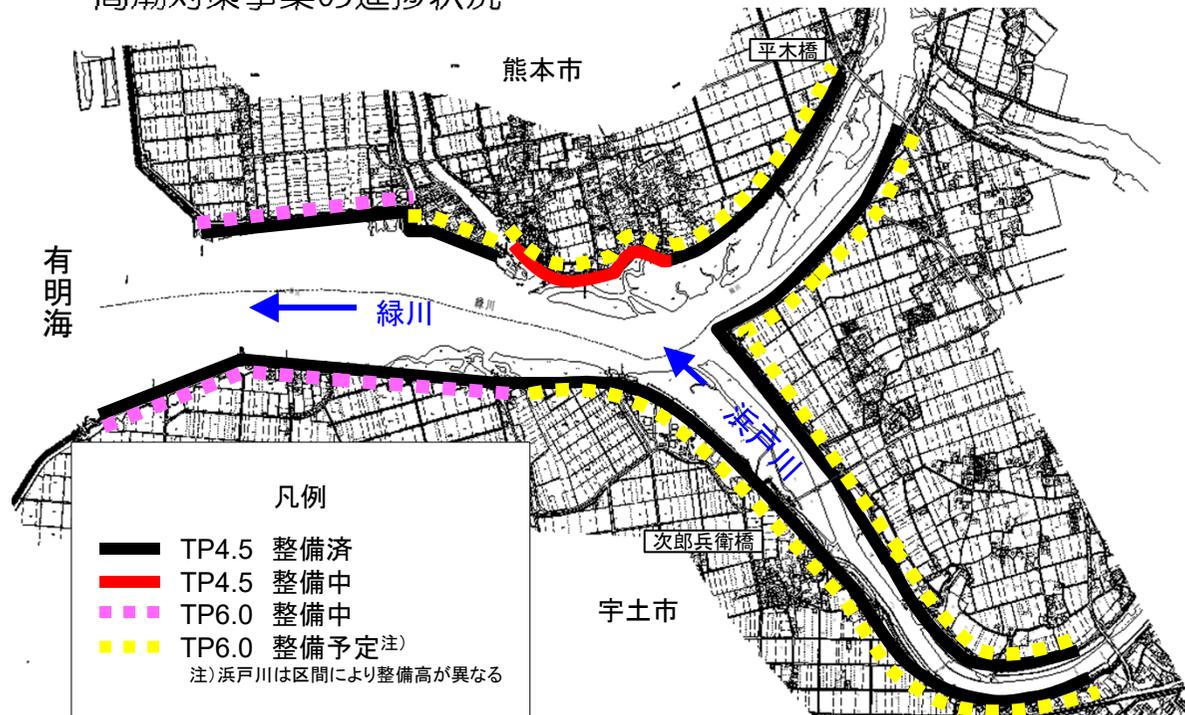


■ 整備計画 (T.P.6.0m)

※ 既往最大規模 (昭和2年9月) 対応の整備



高潮対策事業の進捗状況



T.P.4.5m整備状況

< 網津地区 >

【施工前】



【施工後】



< 走潟地区 >

【施工前】



【施工後】

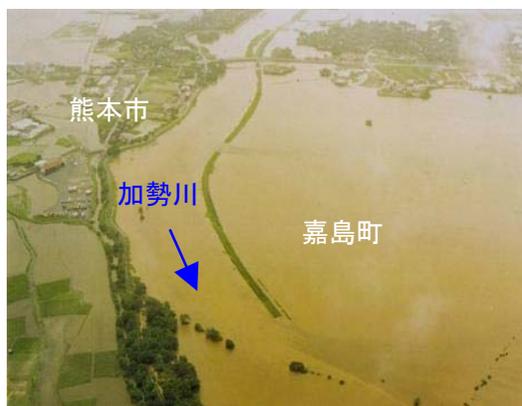


4) 河川整備の進捗・実施状況(加勢川河道掘削の進捗状況)

○加勢川は氾濫域に熊本市を抱え資産が集中しているが、治水安全度が1/5と著しく低いことから、優先的に河道掘削を集中的に実施し、R2までに1/10対応河道が完了予定。



平成9年7月の浸水状況

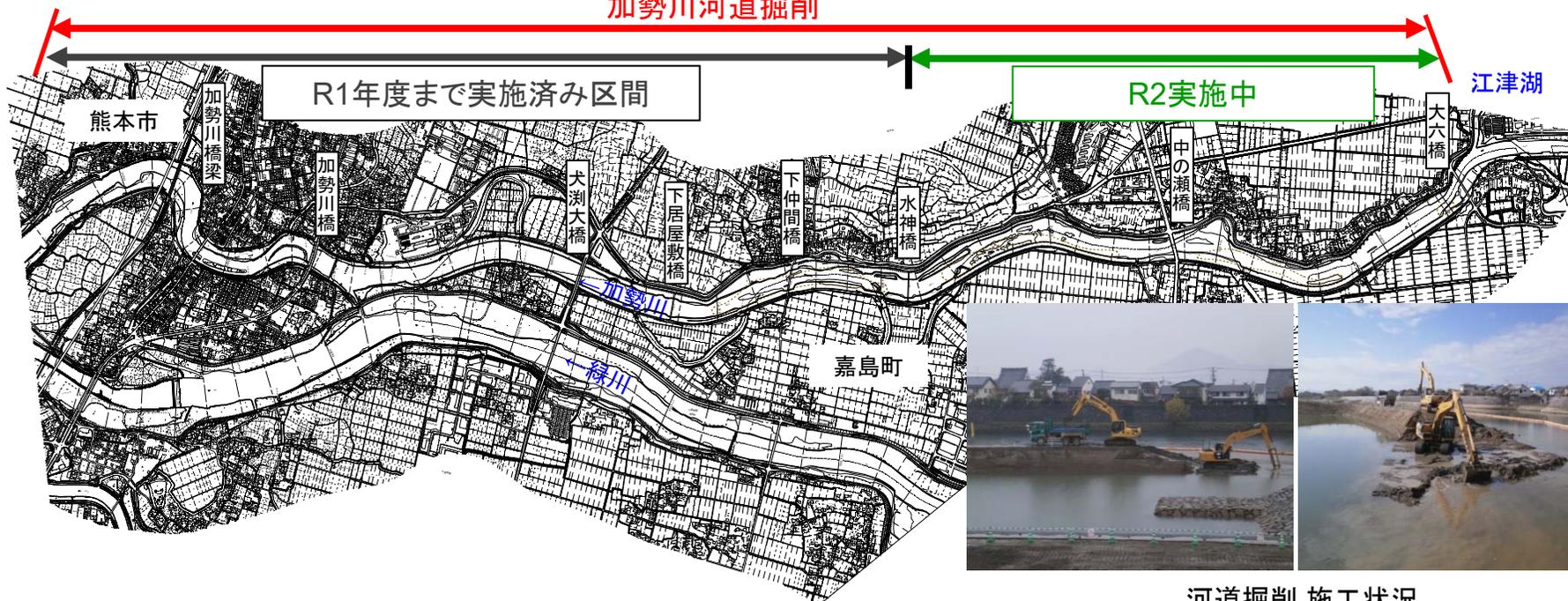


平成2年6月の浸水状況



平成2年6月の越水状況

加勢川河道掘削



河道掘削 施工状況

4) 河川整備の進捗・実施状況 <環境> 環境整備

○平成27年度より、甲佐地区における環境整備事業に着手。国による基盤整備等は完了し、令和2年度はモニタリングを実施中。

○「かわまちづくり支援制度」を活用し、甲佐町、地元住民の方々と連携しながら事業を推進。



整備イメージ

4) 河川整備の進捗・実施状況(河川の維持管理対策)

- 河川は上流から河口までの土砂の移動状況、流況、流域の諸条件等により常に変化しています。このため、変化の要因と度合を常に監視・記録し、それを評価し、適切な管理へと反映させることが重要です。
- 河川巡視や堤防のモニタリング調査、河川施設の点検・調査を行い、現状を把握し、必要に応じた補修等を実施しています。
- 河川空間の利用と管理のため、不法占用・不法投棄等の監視を行っています。

河道の維持管理

- <実施項目>
- 河道管理
(適正な河道断面を確保し、河川管理施設が常に機能を発揮できるよう堆積土砂撤去等を実施)
 - 河道内樹木管理
(樹木の生長や繁茂の状況を定期的に調査・監視、必要に応じて樹木の伐採を行い、河道内樹木の管理に努める)



土砂堆積部の河道管理（御船川での実施例）



河道内に繁茂する樹木の例



河道内に繁茂する樹木群

河川管理施設の維持管理

- <実施項目>
- 堤防の維持管理
(河川巡視や堤防のモニタリング調査等による変状確認及び必要に応じて修繕等を実施)
 - 樋門・樋管の維持管理
 - 護岸の維持管理



補修対策を必要とする河川管理施設（クラック※の発生状況）

※クラック：亀裂やひび割れのこと



河川巡視

河川空間の管理

- <実施項目>
- 河川空間の保全と利用
 - 不法占用・不法行為等の防止
 - 塵芥処理

4) 河川整備の進捗・実施状況

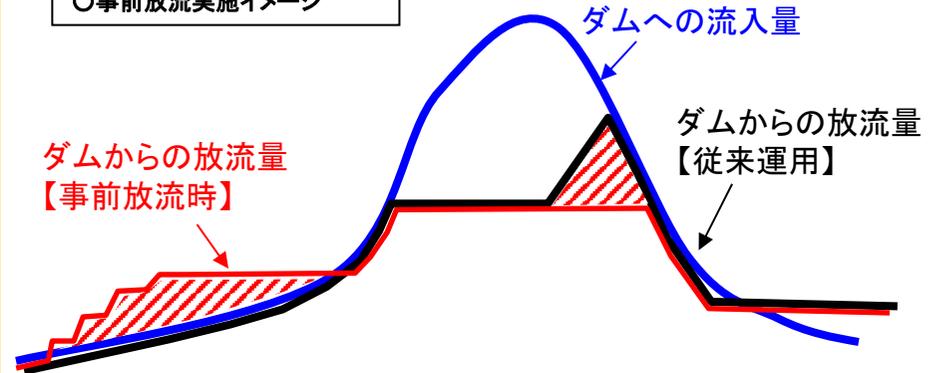
＜治水＞河川維持管理－緑川ダム の操作管理

- 緑川ダムでは昭和46年のダム完成から令和元年までの間に、計71回の洪水調節を実施。洪水の一部を貯留するとともに上流から流れ込む流木を捕捉する役割も担っている。
- 令和2年度には既存ダムをより有効に活用すべく治水協定を締結。9月5日には緑川ダム初の事前放流を実施し台風10号に備え万全を期した。
- しかしながら、事前放流を実施したとして施設（ダム）には限界があり、想定を大きく超える雨が降ると緊急放流（異常洪水時防災操作）を行う可能性もある。そのような時に円滑な避難に資するため、令和2年9月にダム下流のL2浸想図を公表した。

○令和2年7月の流木捕捉状況



○事前放流実施イメージ



○ダム下流L2浸想図公表(令和2年9月)



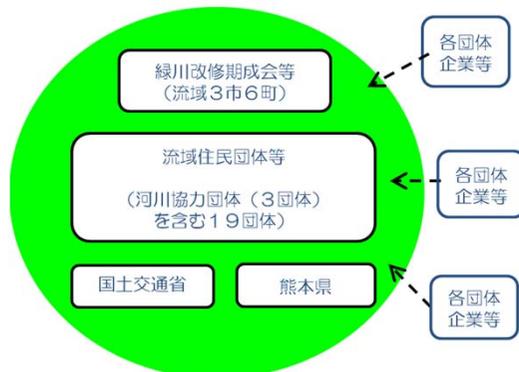
○令和2年9月6日の事前放流実施状況



4) 河川整備の進捗・実施状況 <その他> 地域との連携等

- 緑川流域では、毎年4月29日を「緑川の日」として行政や住民が一体となり緑川の一斉清掃等を実施。平成30年度は、緑川流域で活動する住民団体、流域市町、国、県で構成する「緑川流域会議」を発足し、「流域連携」を更に深め、緑川流域における課題の解決に向けた活動の展開や情報発信などを実施していく。
- 地域のボランティアによる除草活動等も盛んに行われている。
- 親子流域体験学習等の川に親しむイベントの開催、地域・小学校への出前講座や防災教育を実施するなど環境や防災に関する啓発活動を実施。

【緑川流域会議の枠組み】



- 官民が連携して流域の課題と向き合い、活力ある緑川を目指す
- 参加団体を適宜拡大しながら活動を展開していく予定



緑川流域会議発足式



御船町内における除草活動



「緑川の日」一斉清掃



緑川親子流域体験学習



小学校への出前講座

平成25年1月 緑水系河川整備計画 策定

令和2年11月 緑川水系河川整備計画 第3回点検（今回）

社会情勢の変化

- 近年、緑川流域でも1時間あたりの降雨量は増加傾向であるが、量的整備の目標である河川整備計画目標流量は超えていない。
- 流域内の人口、土地利用、資産に大きな変化はなく、河川改修の必要性は変わらない。
- 河川空間を活用したイベント、環境学習等の場として、継続的な利用が行われている。
- 全国的に大規模な出水による災害が発生しており、緊急的なハード対策に加え、『流域治水対策』等を行っていく。

河川整備の進捗・実施状況

- 河川改修事業及び環境整備事業を継続して実施中。
- 河川管理施設・流水・河川空間の適正な維持管理、危機管理を実施中。
- 環境学習、河川情報の共有化等、関係機関と連携し地域とのコミュニケーションを推進。

【点検結果】

引き続き、現計画に基づき、河川整備を実施する