

流域治水対策内容 (白川)

流域における対策内容

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策内容

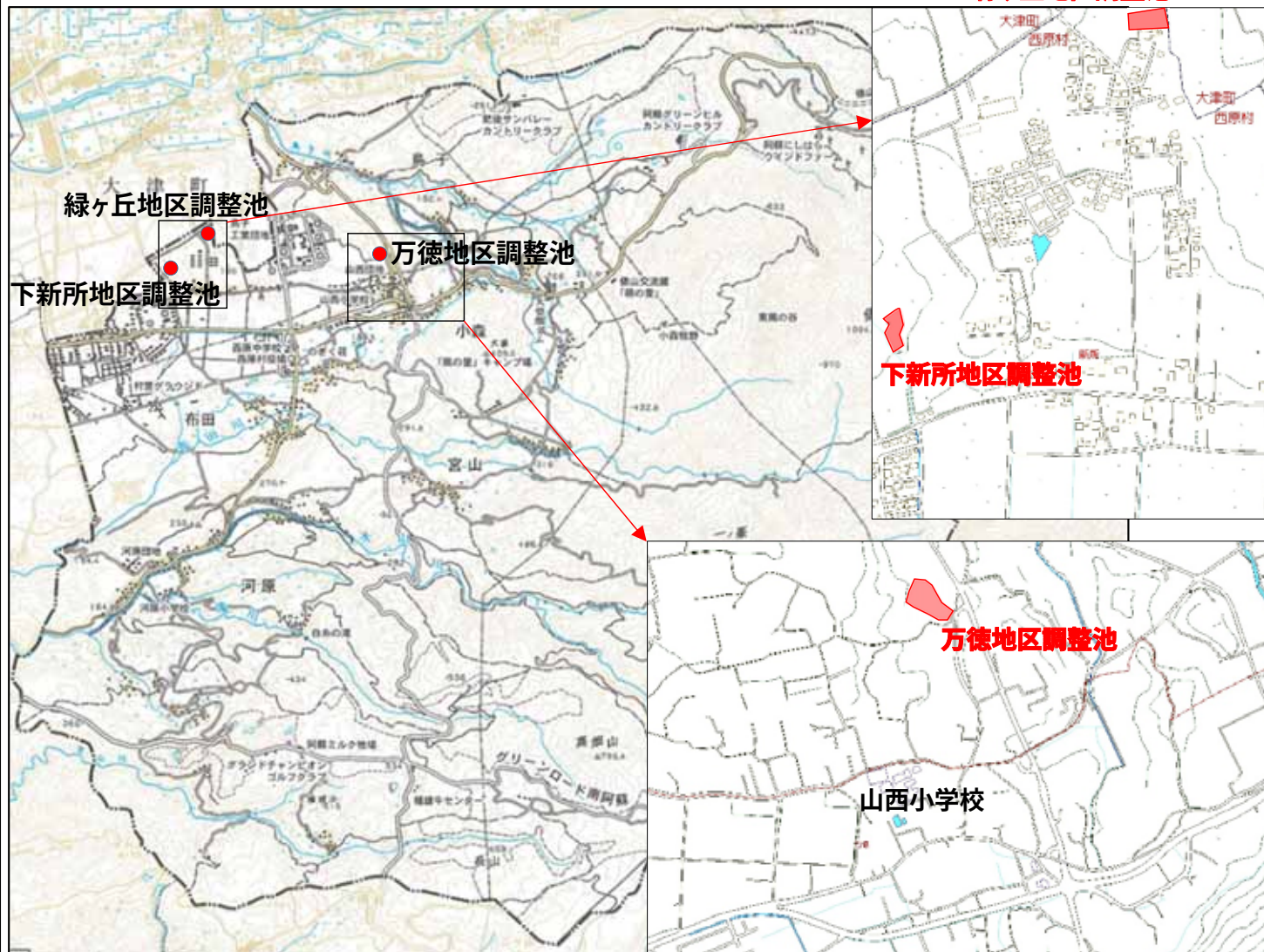
白川水系流域治水プロジェクト

～上流から河口まで一本でつながる治水対策及び流域が一体となった防災・減災対策～

■調整池整備による下流域への排水調整 [西原村の事例]

○大雨時における下流域浸水被害防止として、高遊原台地からの排水を貯留・流量調整を行うことにより、浸水被害を軽減する

■調整池の位置



[調整池の整備状況]



▲ 下新所地区調整池



▲ 緑ヶ丘地区調整池



▲ 万徳地区調整池

白川水系流域治水プロジェクト

～上流から河口まで一本でつながる治水対策及び流域が一体となった防災・減災対策～

■住宅等における雨水浸透施設の設置補助 [熊本市、大津町、菊陽町、嘉島町、御船町、甲佐町、益城町の事例]

- 地下水の涵養対策、節水対策及び雨水の流出抑制による水害軽減を図るため、雨水浸透ますの設置を推進
- 地下水の保全及び水資源の有効利用の促進を目的に、住居等への雨水貯留タンクの設置を推進

■御船町での設置事例

(雨水浸透ます)



▲雨水浸透ます設置工事

(雨水貯留タンク)



▲貯留タンクを設置、検査へ



▲雨水浸透ます設置完了



▲住居の2階に貯留タンクを設置

■嘉島町、大津町、菊陽町、甲佐町、益城町での補助額等

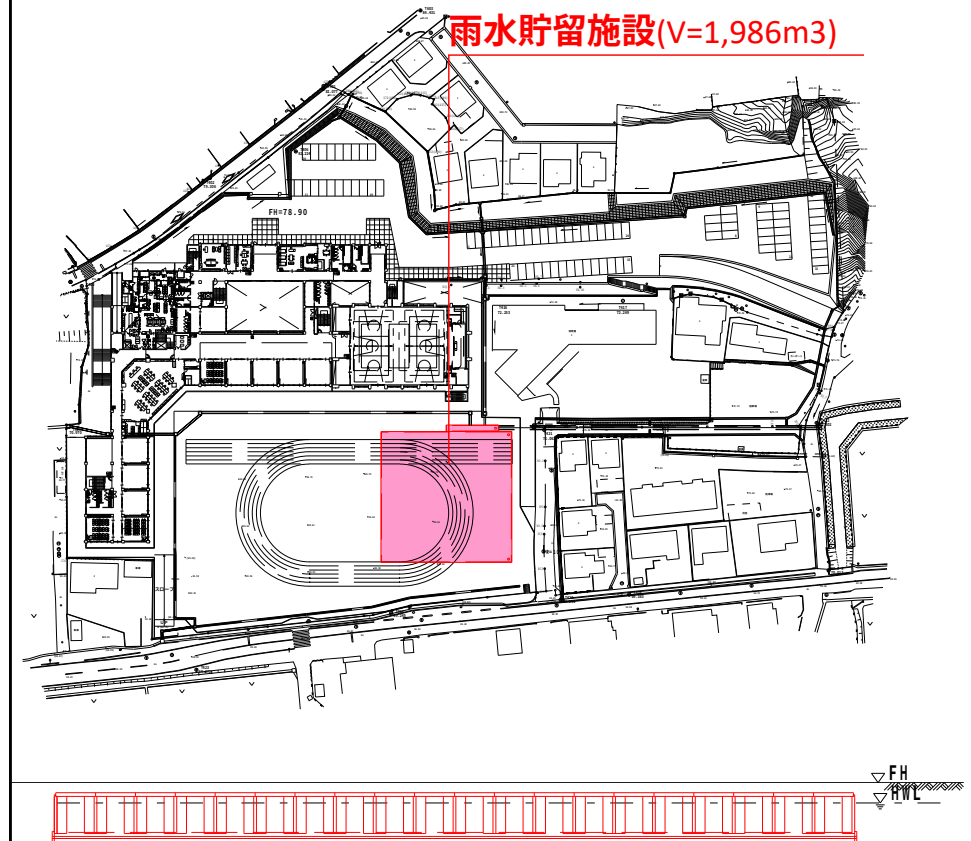
- 雨水浸透ます
 - ・1基あたり10,000円または設置費のいずれか少ない額 (4基上限) / 嘉島町、甲佐町
 - ・1基あたり10,000円 (4基上限) / 大津町
 - ・1基あたり16,000円 (4基上限) / 菊陽町
 - ・1基当たりの設置費の2分の1又は10,000円のいずれか少ない額 (100円未満は切り捨て) / 益城町
- 雨水貯留タンク (容量200L以上)
 - ・1基あたり設置費の全額、上限35,000円 / 嘉島町
 - ・1基あたり設置費の2分の1、上限35,000円 / 甲佐町
- (容量200L未満)
 - ・1基あたり設置費の2分の1、上限24,000円 / 嘉島町、甲佐町

白川水系流域治水プロジェクト

～上流から河口まで一本でつながる治水対策及び流域が一体となった防災・減災対策～

■校庭貯留施設整備 [菊陽町の事例]

菊陽中部小学校運動場地下に雨水貯留施設($V=1,986\text{m}^3$)を整備し、放流量の調整を図っている。



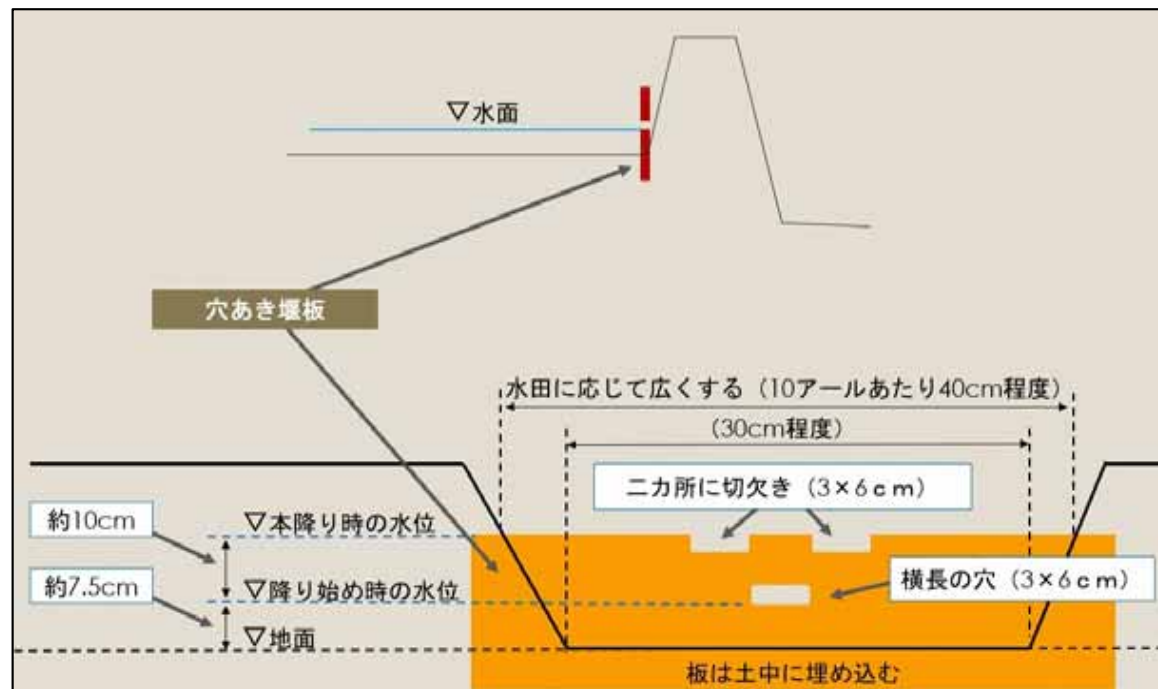
白川水系流域治水プロジェクト

～上流から河口まで一本でつながる治水対策及び流域が一体となった防災・減災対策～

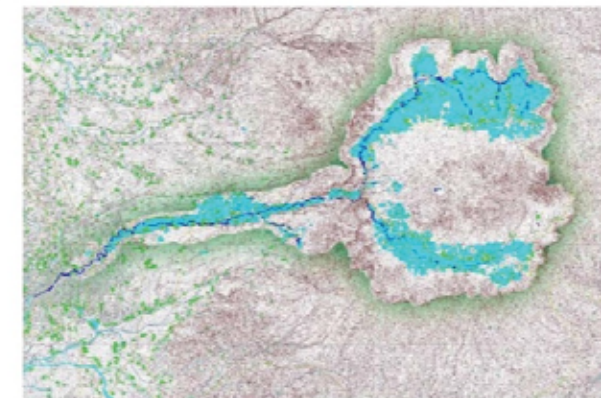
■田んぼ貯留（南阿蘇村の事例）

- ・堰板の放流孔を上下二段（3ヵ所）に設置し中小規模の降雨を排水し治水機能を持たせる。
- ・通常の堰板高より10cm高くすることにより一定の治水効果が望める。
- ・堰板は立野ダム of 構造を応用したものである。

■田んぼ貯留の方法



■白川流域の水田面積



	利用可能面積	備考
上流白川	15.8km ²	約6,100枚
黒川	28.8km ²	約9,400枚
下流白川	9.9km ²	約3,200枚

※水田面積は国土数値情報より推計
※利用可能面積は、水田面積に畦畔を除いた本地率と作付率を乗じて推計
※水田枚数は代表区域を設定し推計

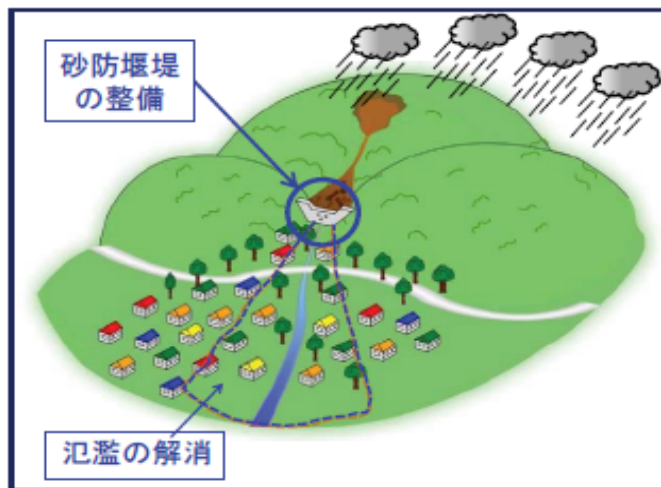
白川水系流域治水プロジェクト

～上流から河口まで一本でつながる治水対策及び流域が一体となった防災・減災対策～

■砂防堰堤整備等による土砂洪水氾濫対策

- 白川流域では、豪雨による山腹崩壊や土石流等起因する災害から住民の命とくらしを守るため、人家等に対する直接的な土砂災害防止及び下流河川の河床上昇に伴う洪水被害の防止を図ることを目的として砂防事業を実施する。

砂防堰堤があると・・・



砂防堰堤のはたらき



透過型砂防堰堤



不透過型砂防堰堤

土石流となって流れ出てくる土砂や流木を砂防堰堤でしっかりと受け止めることで、下流の民家等に被害が出るのを防ぎます。



土砂・流木
被害を防止



白川水系流域治水プロジェクト

～上流から河口まで一本でつながる治水対策及び流域が一体となった防災・減災対策～

■治山事業による土砂や倒木の流出対策【熊本県、熊本森林管理署の事例】

- 平成28年熊本地震・豪雨や、令和2年7月豪雨等により発生した林地崩壊や溪流荒廃を踏まえ、下流への土砂・倒木の流出を抑制するため、緊急的な治山施設等の整備を実施。
- 山地災害が発生した箇所又はおそれのある箇所（山地災害危険地区）等を対象として、土砂の流出抑制や被災箇所の森林への復旧のため、谷止工や山腹工などの治山対策を実施。また、下流への倒木等の流出抑制のため、流木捕捉式治山ダムを設置するなど流木対策を推進。

近年の主な山地災害発生状況



溪流荒廃箇所の復旧

・豪雨により溪岸が侵食されるなど下流へ土砂が流出した溪流において、谷止工を施工し次期降雨による土砂等の流出を防ぐ。



山腹崩壊箇所の復旧

・豪雨により林地が崩壊し直下の人家や道路等が被災した箇所において、山腹工を施工し森林へ復旧する。



流木対策の実施

・下流への倒木の流出（流木）のおそれがある溪流において、立木捕捉式治山ダムを施工し流木の発生を防ぐ。



注) 治山施設の写真はいずれも復旧イメージ

白川水系流域治水プロジェクト

～上流から河口まで一本でつながる治水対策及び流域が一体となった防災・減災対策～

■森林の有する公益的機能の発揮に向けた森林整備・保全 [熊本県・熊本森林管理署・森林整備センター熊本水源林整備事務所の事例]

- 森林の有する山地災害防止機能や水源涵養機能等の公益的機能の適切な発揮に向け、山地災害危険地区や白川・緑川上流域等の森林を主体として、引き続き、間伐等の森林整備を推進。
- また、森林整備を効率的・効果的に進めるため、森林経営管理制度の活用や施業技術の実証・普及等を併せて実施。

○流域治水の取組として、山地災害危険地区や重要インフラ施設の周辺、河川上流域等を対象に、間伐や再造林等の森林整備による健全な森林づくりを推進。

○奥山等では、林業経営に適さない森林等を対象に、強度間伐等による針広混交林化等、多様な森林づくりを推進。



間伐の実施状況



確実な再造林に向けたシカ捕獲の推進、防護柵の設置



針広混交林化が進んだ森林

森林整備を促進する取組

○適切な経営管理が行われてこなかった民有林を対象に、市町村が仲介役となって森林整備を推進する森林経営管理制度を積極的に活用。

市町村担当者と森林所有者が経営相談を行っている様子



○森林整備を進めるため、造林作業等の省力化・低コスト化に向け、新たな技術等の実証・普及を推進。

(左)ドローンによる苗木運搬の効率化に向けた実証状況

(右)育成された成長が早く保育作業の省力化が期待できる品種(特定母樹)



流域における対策内容

被害対象を減少させるための対策内容

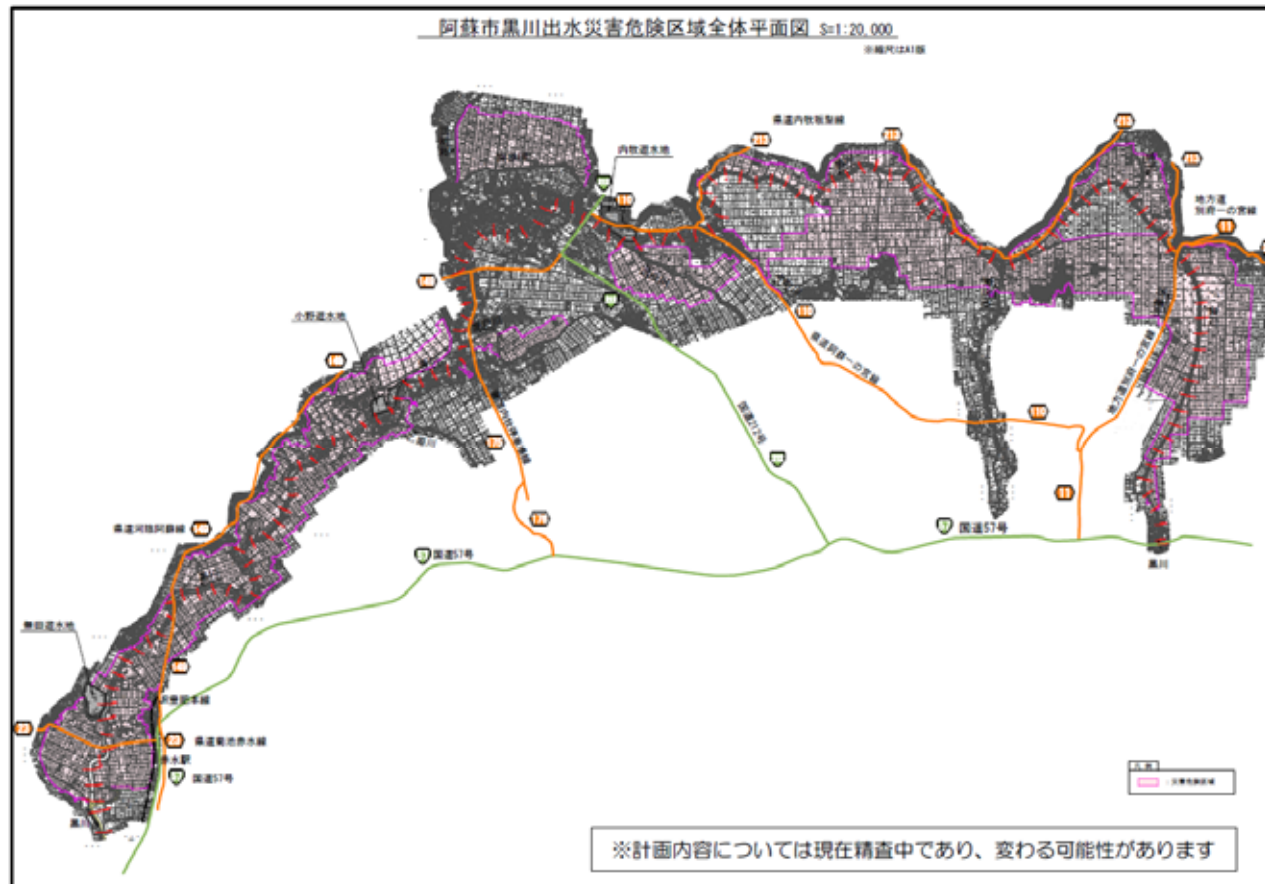
白川水系流域治水プロジェクト

～上流から河口まで一本でつながる治水対策及び流域が一体となった防災・減災対策～

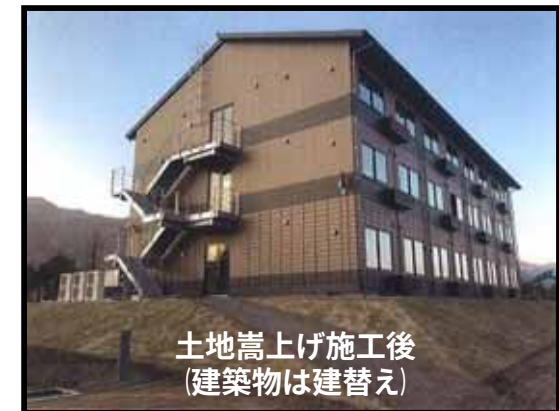
■黒川出水災害危険区域の指定 [阿蘇市の事例]

- 建築基準法第39条の規定に基づき、一級河川白川水系黒川流域の災害危険区域を指定し、区域内における建築物の建築を制限することにより、住民等の安全・安心を確保する

■黒川出水危険区域の指定状況、対策実施の事例



施工前



土地嵩上げ施工後
(建築物は建替え)

白川水系流域治水プロジェクト

～上流から河口まで一本でつながる治水対策及び流域が一体となった防災・減災対策～

■中心市街地における、老朽建築物の建替え促進による防災機能の強化【熊本市の事例】

○まちなか再生プロジェクトは、容積率割増等の3つの取組により、老朽建築物の建替え等を促すとともに、併せて、空地を生み出すことで災害時の避難・活動空間を確保するなど、災害に強い上質な都市空間を創出。

○財政支援の取組では、水害時でも建物の機能が確保されるよう、電気設備等の浸水対策※を図ることを条件としている。 ※浸水想定深以上に、電気設備を配置すること等。 ※R3. 2月末時点で5件指定。(建設工事中)

■熊本市 まちなか再生プロジェクトの例

熊本地震からの創造的復興を加速する

まちなか再生プロジェクト

容積率割増

イメージ（現状）

- 防 災 ..◇建物が老朽化し、災害時は不安
◇災害時の避難・活動空間が不足し不安
- 歩行空間 ..◇歩道が狭く、歩きにくい
- 賑わい ..◇駐車場や空きテナントが多く、活気がない



高さ基準の拡充

イメージ（将来）

- 防 災 ..◇耐震性に優れた建物になり、災害時も安心
◇災害時の避難・活動空間が確保され安心
- 歩行空間 ..◇歩道が広く、歩きやすい
- 賑わい ..◇規模が大きく魅力的な建物が増加
◇オープンスペースでイベントが開催され活気がある



災害に強く魅力と活力ある中心市街地の創造

白川水系流域治水プロジェクト

～上流から河口まで一本でつながる治水対策及び流域が一体となった防災・減災対策～

■立地適正化計画の策定(防災指針の追加を含む)【熊本市の事例】

- 立地適正化計画の策定(防災指針の追加を含む)により、災害リスクを考慮した安全なまちづくりを進める。
- 災害リスク情報(浸水想定区域等)を活用した居住誘導区域の検討。
- 居住誘導区域内では、「防災指針」に基づく、防災・減災対策を検討。

◆災害ハザードエリアにおける開発抑制 (開発許可の見直し)

<災害レッドゾーン>

- 都市計画区域全域で、住宅等(自己居住用を除く)に加え、**自己の業務用施設**(店舗、病院、社会福祉施設、旅館・ホテル、工場等)の**開発を原則禁止**

<浸水ハザードエリア等>

- 市街化調整区域における住宅等の開発許可を**厳格化**(安全上及び避難上の対策を許可の条件とする)

(開発許可の対象とならない小規模な住宅等の開発に対する勧告・公表)

- 災害レッドゾーン内での住宅等の開発※について**勧告に従わない場合は公表**できることとする

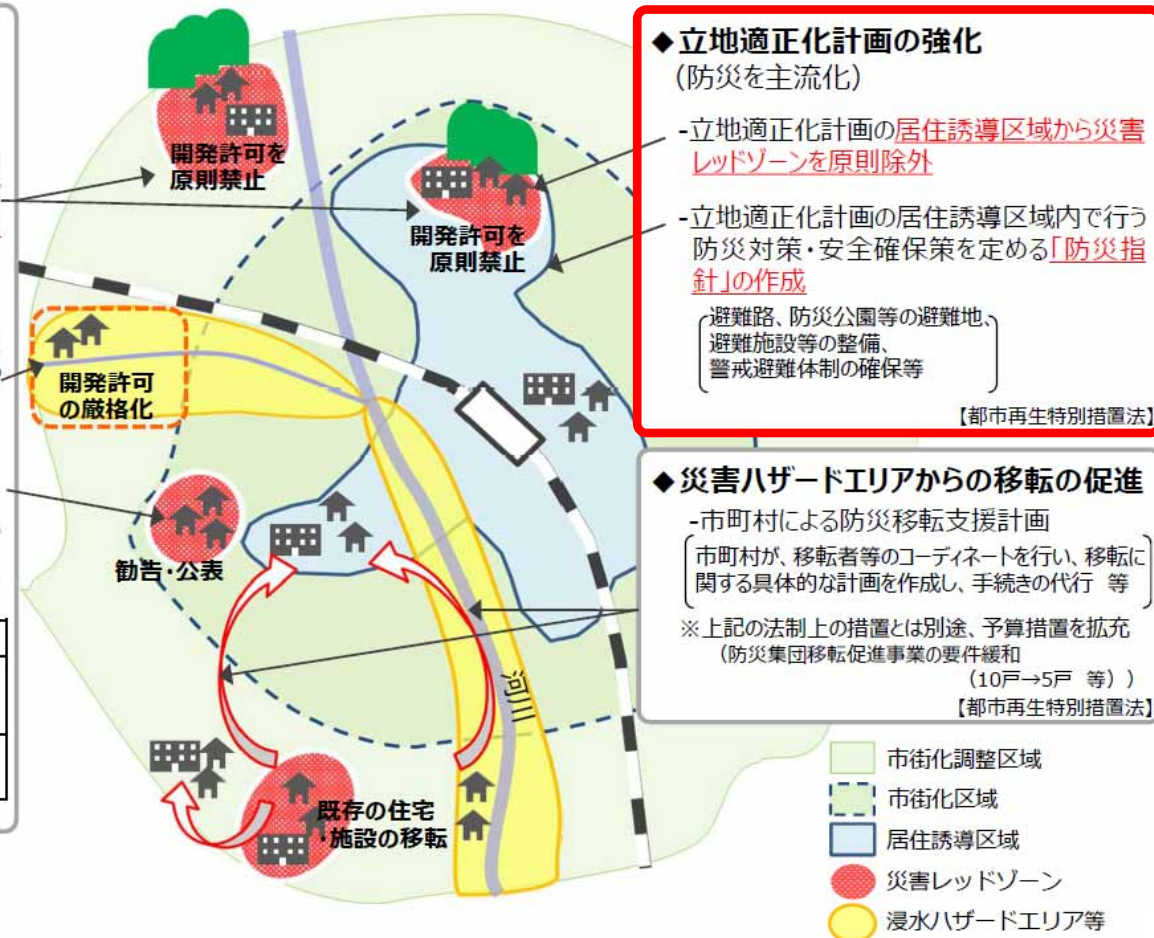
※ 3戸以上又は1000㎡以上の住宅等の開発で開発許可の対象とならないもの

区 域	対 応
災害レッドゾーン	市街化区域 市街化調整区域 非線引き都市計画区域
浸水ハザードエリア等	市街化調整区域

【都市計画法、都市再生特別措置法】

災害レッドゾーン

- ・災害危険区域(崖崩れ、出水等)
- ・土砂災害特別警戒区域
- ・地すべり防止区域
- ・急傾斜地崩壊危険区域



◆立地適正化計画の強化 (防災を主流化)

- 立地適正化計画の**居住誘導区域から災害レッドゾーンを原則除外**
- 立地適正化計画の居住誘導区域内で行う防災対策・安全確保策を定める「**防災指針**」の作成

避難路、防災公園等の避難地、
避難施設等の整備、
警戒避難体制の確保等

【都市再生特別措置法】

◆災害ハザードエリアからの移転の促進

- 市町村による防災移転支援計画
市町村が、移転者等のコーディネートを行い、移転に関する具体的な計画を作成し、手続きの代行等

※上記の法制上の措置とは別途、予算措置を拡充
(防災集団移転促進事業の要件緩和
(10戸→5戸等))

【都市再生特別措置法】

出典元：国土交通省「改正都市再生特別措置法について」

流域における対策内容

氾濫の軽減、早期復旧・復興のための対策内容

白川水系流域治水プロジェクト

～上流から河口まで一本でつながる治水対策及び流域が一体となった防災・減災対策～

■統合型ハザードマップを活用した情報発信【熊本市の事例】

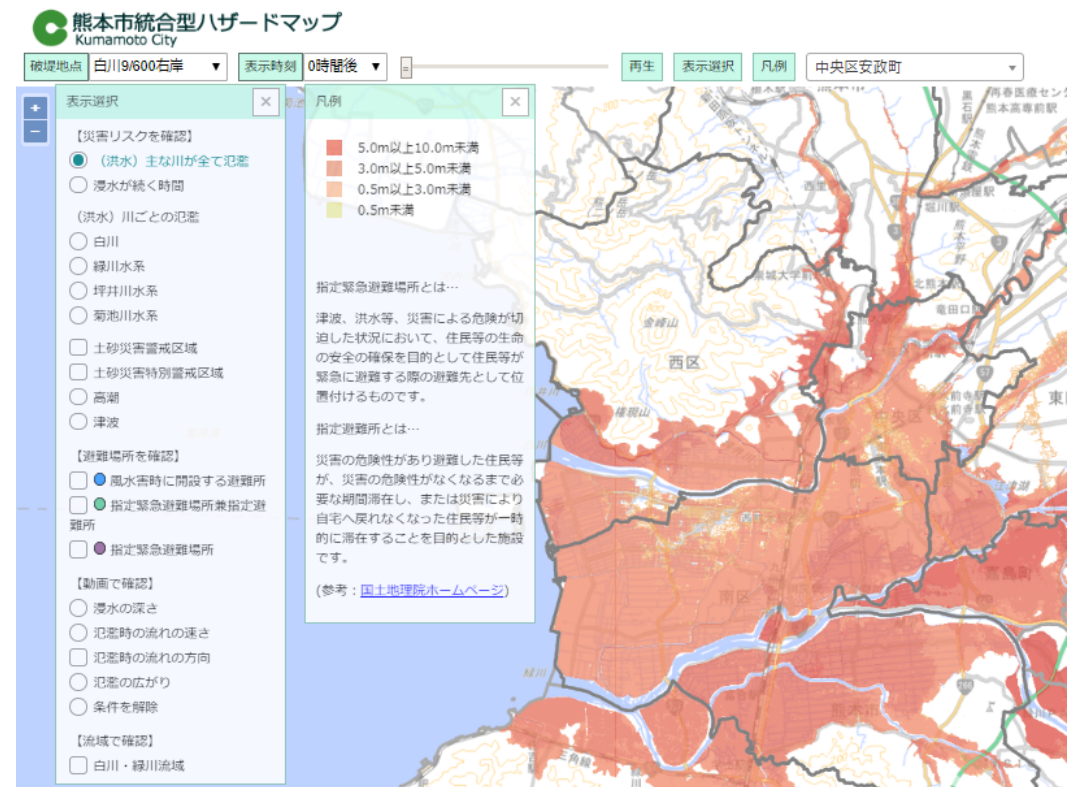
○個々のハザードマップを1つにまとめた統合型ハザードマップを令和2年度4月からweb上で公開

○ハザードマップを活用するための【避難行動判定フロー】を市政だより(6月号)で市民へ配布

■統合型ハザードマップを活用した情報発信の例



熊本市市政だより(6月号)P2



熊本市統合型ハザードマップ

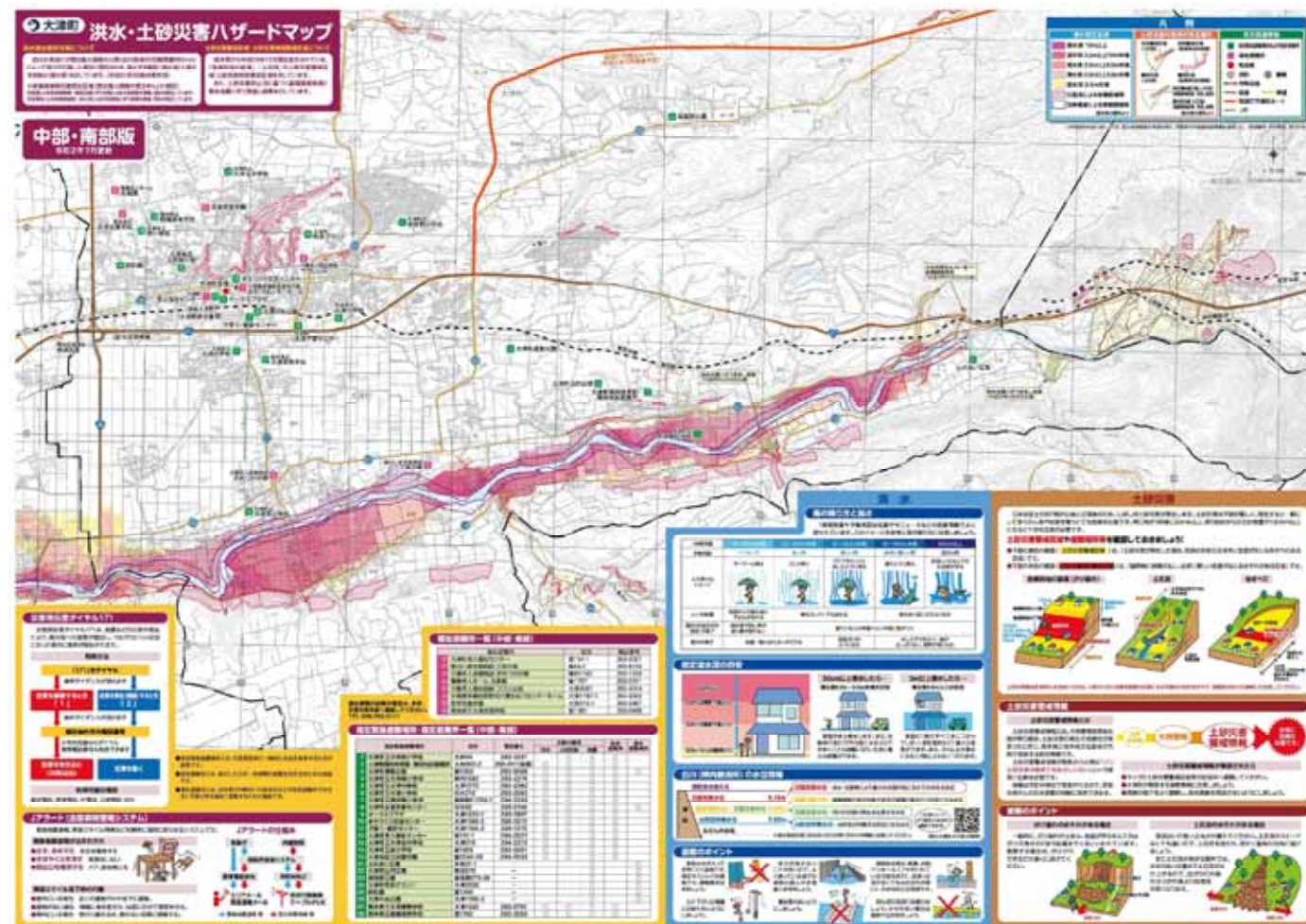
白川水系流域治水プロジェクト

～上流から河口まで一本でつながる治水対策及び流域が一体となった防災・減災対策～

■洪水・土砂災害ハザードマップづくり【大津町の事例】

- 白川流域である大津町の中部・南部地区において、洪水・土砂災害ハザードマップを作成
- 町民の方々に非常時避難に利用してもらう

■洪水・土砂災害ハザードマップの作成状況

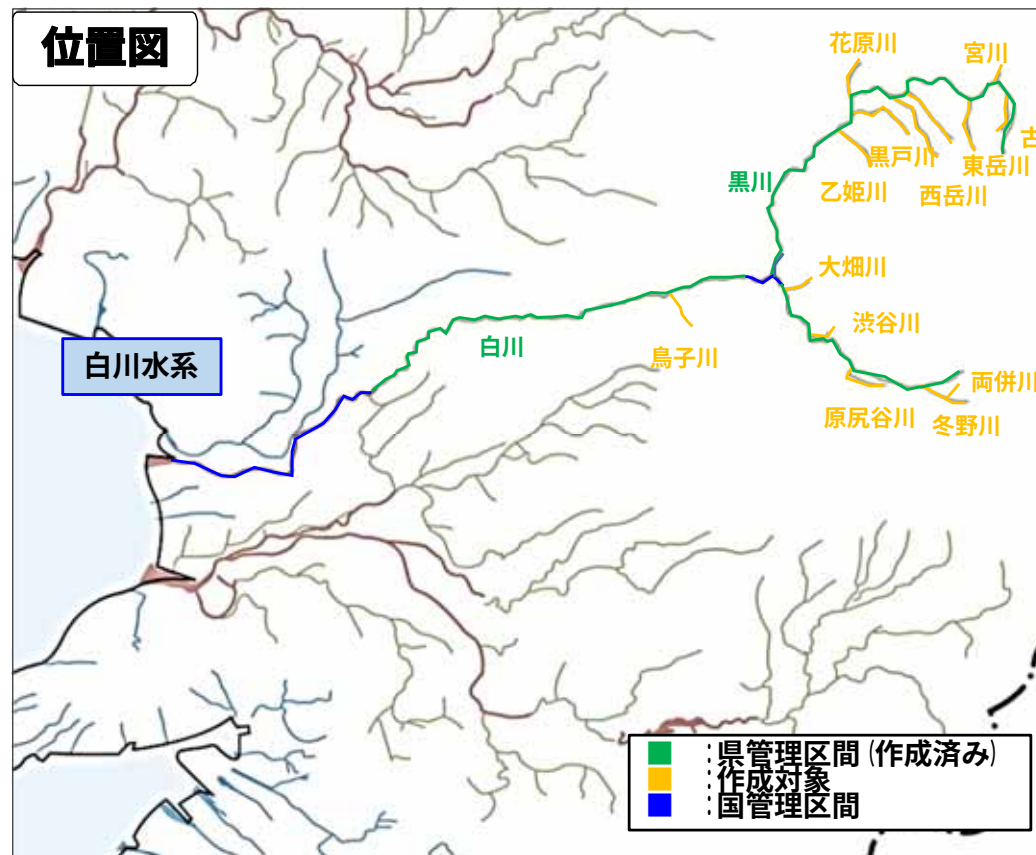


白川水系流域治水プロジェクト

～上流から河口まで一本でつながる治水対策及び流域が一体となった防災・減災対策～

■洪水・土砂災害ハザードマップ土地のリスク情報の充実（浸水想定区域図の作成〔熊本県事例〕）

- 白川水系の洪水浸水想定区域図（想定最大規模）について、水位周知河川2河川は作成済み。
- その他白川水系県管理河川（14河川）についても、洪水浸水想定区域図（想定最大規模）の作成を進め、土地のリスク情報の充実を図る。



白川水系
作成予定河川

No.	河川名	No.	河川名	No.	河川名
1	両併川	6	西岳川	11	黒戸川
2	冬野川	7	今町川	12	原尻谷川
3	鳥子川	8	東岳川	13	渋谷川
4	乙姫川	9	宮川	14	大畑川
5	花原川	10	古恵川		