

# 物部川水系流域治水プロジェクト【位置図】

資料5

～南国土佐の「ものづくり・物流拠点」と暮らしを守る流域治水対策～

○令和元年東日本台風では、各地で戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、物部川流域においても、下流域の南西方向に広がる扇状地への拡散型の氾濫が発生する水害特性からも、事前防災対策を進める必要があることから、河川整備や、物部川の氾濫対策としての住宅、病院、福祉施設等の安全確保等の取り組みを実施していくことで、国管理区間においては、戦後最大の昭和45年8月洪水と同規模の洪水を安全に流し、流域における浸水被害の軽減を図る。



ダムによる治水対策・濁水対策



住宅、病院、福祉施設等の安全確保  
(家屋倒壊等氾濫想定区域内に位置する要配慮者利用施設の一例)

## ■氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- ・堤防整備、河道掘削
- ・放水路耐震対策、永瀬ダム堆砂浚渫
- ・利水ダム等3ダムにおける事前放流等の実施、体制構築（関係者：国、高知県）
- ・遊水地整備
- ・砂防関係施設の整備
- ・農地保全【農水】
- ・多様な主体による森林の整備・保全（森林整備、治山、鳥獣害防止対策）【林野】
- ・海岸保全施設の整備 等

## ■被害対象を減少させるための対策

- ・住宅、病院、福祉施設等の安全確保【都市】  
(病院や福祉施設における避難行動要支援者の居室の浸水深以上への移設、屋内安全確保(垂直避難)を可能にする建物の複数階化 等)
- ・不動産関係業界と連携した水害リスクに関する情報の解説 等

## ■被害の軽減・早期復旧・復興のための対策

- ・早期避難に向けた情報提供
- ・緊急避難場所の指定促進、家屋倒壊等氾濫想定区域内で氾濫流に耐えられる避難ビルの増設
- ・防災ステーションの整備
- ・防災情報提供アプリの開発及び運用
- ・永瀬ダム下流域における浸水想定図の作成
- ・防災教育、防災講演会、防災訓練による意識啓発
- ・防災士、自主防災組織との連携
- ・水害リスク空白域の解消
- ・ハザードマップの周知及び住民の水害リスクに対する理解促進の取組
- ・要配慮者利用施設における避難確保計画の作成促進と避難の実効性確保 等



緊急避難場所の一例  
(高知大学)

**四国森林管理局  
森林整備センター  
NGO**

多様な主体による森林の整備・保全  
(森林整備、治山、鳥獣害防止対策)  
【林野】

**高知市**

多様な主体による森林の整備・保全【林野】

住宅、病院、福祉施設等の安全確保【都市】

防災教育、防災講演会、防災訓練による意識啓発

**南国市**

多様な主体による森林の整備・保全【林野】

住宅、病院、福祉施設等の安全確保【都市】

緊急避難場所の指定促進、避難ビルの増設

**高知県**

放水路耐震対策、永瀬ダム堆砂浚渫、砂防関係施設の整備、農地保全【農水】、多様な主体による森林の整備・保全【林野】、海岸保全施設の整備

不動産関係業界と連携した水害リスクに関する情報の解説

防災情報提供アプリの開発及び運用  
永瀬ダム下流域における浸水想定図の作成

**香美市**

遊水池整備  
多様な主体による森林の整備・保全【林野】

住宅、病院、福祉施設等の安全確保【都市】

防災ステーションの整備  
防災士、自主防災組織との連携

**香南市**

多様な主体による森林の整備・保全【林野】

住宅、病院、福祉施設等の安全確保【都市】

防災教育、防災講演会、防災訓練による意識啓発

**凡例**

- 河川対策(堤防整備、河道掘削)、海岸対策
- 浸水想定範囲(昭和45年8月洪水と同規模想定)
- 大臣管理区間
- 既設ダム

※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

※この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図25000を複製したもの(平27情複、第502号)に加筆

# 物部川水系流域治水プロジェクト【ロードマップ】

～南国土佐の「ものづくり・物流拠点」と暮らしを守る流域治水対策～

○物部川では、物部川右岸で破堤した場合、流域市町村の全域にわたって氾濫水が到達する流域の特徴を踏まえ、上下流・本支川の流域全体を俯瞰し、国・県・市が一体となって、以下の手順で「流域治水」を推進する。

【短期】昭和45年8月と同規模の洪水を安全に流下させるために、堤防整備（堤防拡幅）、河道掘削を実施するとともに、早期避難に向けた情報提供を実施。

【中期】堤防を強化し、破堤しにくくするよう、堤防整備（侵食対策、浸透対策）を実施するとともに、緊急避難場所の指定促進、家屋倒壊等氾濫想定区域内で氾濫流に耐えられる避難ビルの増設を実施。

【中長期】堤防整備（侵食対策、浸透対策）に加え、安全なまちづくり（病院や福祉施設における避難行動要支援者の居室の浸水深以上への移設、屋内安全確保（垂直避難）を可能にする建物の複数階化等）を実施し、流域全体の安全度向上を図る。

区分	対策内容	実施主体	工程		
			短期	中期	中長期
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	堤防整備、河道掘削、海岸保全施設の整備	高知河川国道事務所	堤防拡幅、河道掘削 侵食対策、浸透対策、海岸保全施設の整備		
	放水路耐震対策、永瀬ダム堆砂浚渫	高知県	放水路耐震対策、永瀬ダム堆砂浚渫		
	利水ダム等3ダムにおける事前放流等の実施、体制構築	高知河川国道事務所、高知県	利水ダム等3ダムにおける事前放流等の実施、体制構築		
	砂防関係施設の整備、海岸保全施設の整備	高知県	砂防関係施設の整備、海岸保全施設の整備		
	多様な主体による森林の整備・保全【林野】	四国森林管理局、森林整備センター、高知県、NGO等	森林整備、治山、鳥獣害防止対策		
被害対象を減少させるための対策	住宅、病院、福祉施設等の安全確保【都市】	高知市、南国市、香南市、香美市等	病院や福祉施設における避難行動要支援者の居室の浸水深以上への移設 屋内安全確保（垂直避難）を可能にする建物の複数階化		
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	早期避難に向けた情報提供、防災情報提供アプリの開発及び運用	高知河川国道事務所、高知地方气象台、高知市、南国市、香南市、香美市等	早期避難に向けた情報提供 防災情報提供アプリの開発及び運用		
	緊急避難場所の指定促進、家屋倒壊等氾濫想定区域内で氾濫流に耐えられる避難ビルの増設		緊急避難場所の指定促進 家屋倒壊等氾濫想定区域内で氾濫流に耐えられる避難ビルの増設		
	防災教育、防災講演会、防災訓練等による意識啓発		防災教育、防災講演会、防災訓練		

気候変動を踏まえた更なる対策を推進

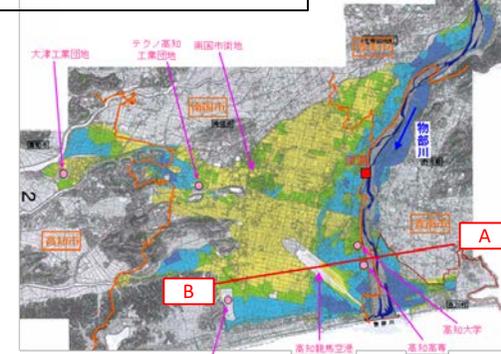
※スケジュールは今後の事業進捗によって変更となる場合がある

# 水害特性等を踏まえた流域治水の方向性【物部川】

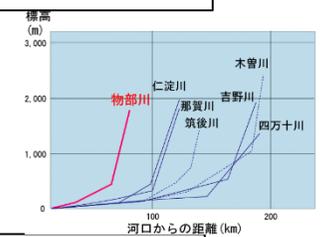
## ■水害特性等

- ◆平成30年7月豪雨で甚大な水害が発生
- ◆下流域【拡散型の氾濫】
  - 南西方向に広がる広大な扇状地に市街地や産業団地が存在し、ひとたび氾濫すれば大水害となる。
  - 堤防盛土が河床砂礫を多く含んでいることから漏水による堤防決壊のリスクが高い。
  - 急流河川で、河岸や堤防の洗掘、侵食による堤防決壊被害のリスクが高い。
- ◆上流域
  - 全国有数の多雨地帯で、急峻な地形と崩壊しやすい地質特性と相まって、永瀬ダム貯水池への流入土砂量が多い。

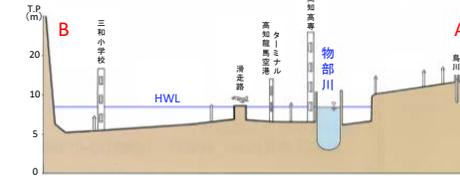
物部川流域図(下流域)



物部川河川勾配



平成30年7月豪雨



## 流域治水の分類

- 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策
- 被害対象を減少させるための対策
- 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

## ■各対策の方向性

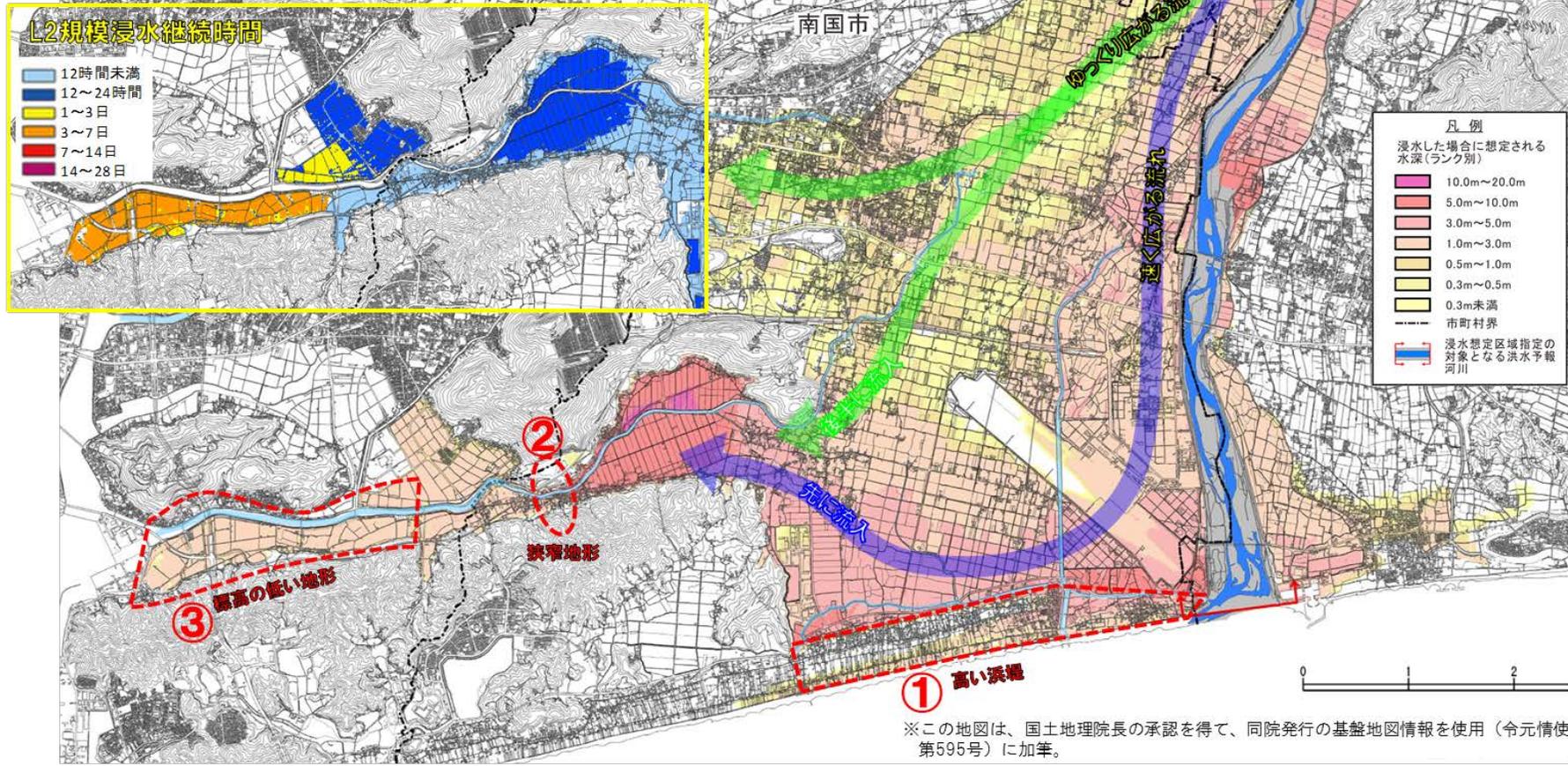
- ◆河川・ダム事業：流下能力不足の解消に向けた河道掘削、透水性が高い堤防の堤防漏水対策、局所的な深掘れや堤防侵食に対する堤防強化対策、永瀬ダム貯水池の堆砂除去 等
- ◆その他事業
  - 下流域
    - 物部川の氾濫対策：住宅・病院・福祉施設等の安全確保  
(病院や福祉施設における避難行動要支援者の居室の浸水深以上への移設、屋内安全確保(垂直避難)を可能にする建物の複数階化等)、他河川の流域における対策との連携 等
  - 上流域
    - 永瀬ダムの堆砂対策：森林保全(森林整備、治山、鳥獣害防止対策)、砂防関係施設の整備
  - 避難のための対策：早期避難に向けた情報提供、緊急避難施設の指定促進、防災情報提供アプリ開発・運用 等

# 物部川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～南国土佐の「ものづくり・物流拠点」と暮らしを守る流域治水対策～

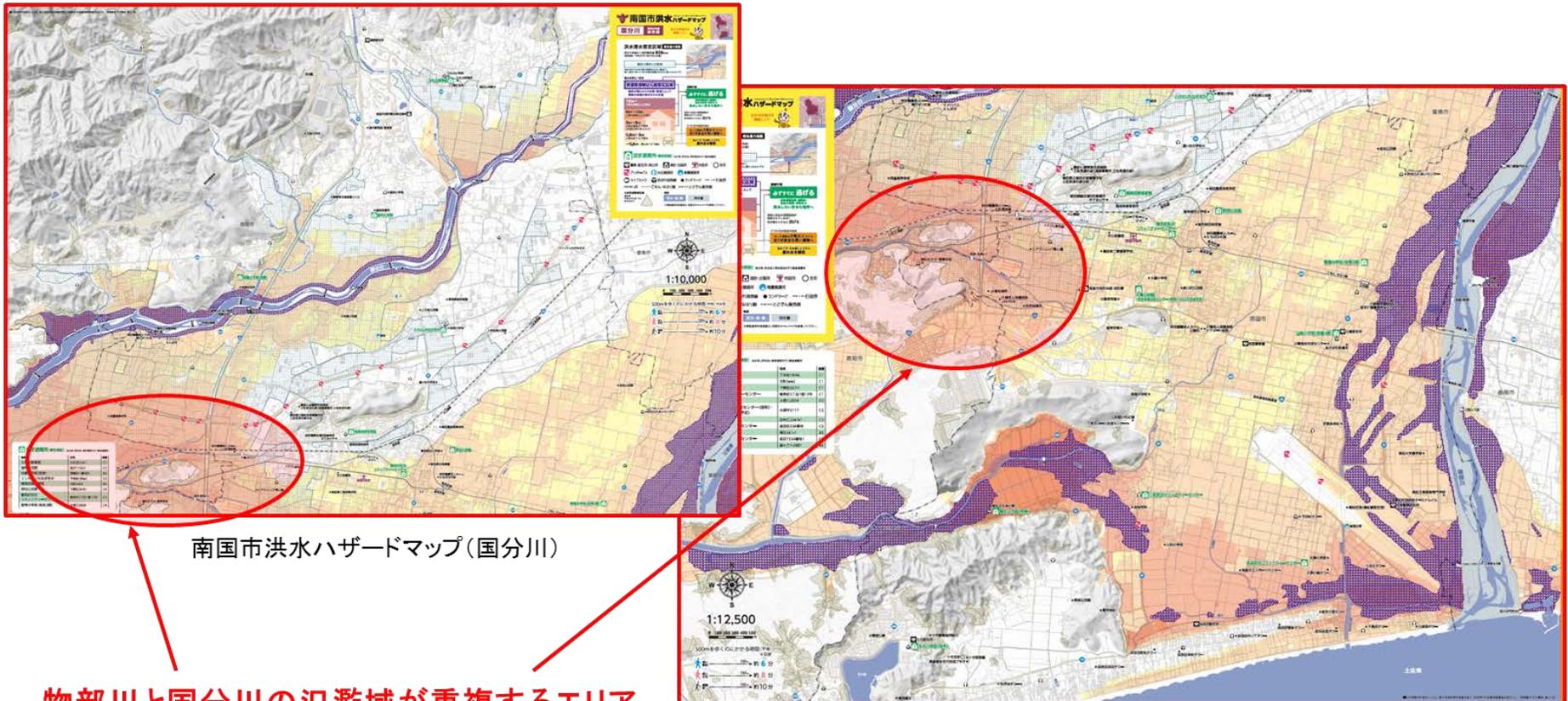
## 氾濫流の流れと浸水の特徴

- 上流側から破堤および越水した氾濫流は、物部川本川沿いを早く流下し沿岸を西へ進んで下田川流域に入る流れと、ゆっくり拡散しながら明見川・舟入川方面へ向かう流れに大別される。
- 特に下田川流域に入る流れは下記①～③の特徴がある。
  - ①高い浜堤により海域へ流出できず、大水深かつ長期の浸水が生じる
  - ②地形的な狭窄部により、上流側で水深が大きくなる
  - ③河口付近のゼロメートル地帯を含む低標高部で、浸水が長期化する



## 氾濫域が重複する他河川の流域治水の推進

- 物部川と国分川の氾濫域は重複しているため、物部川氾濫前に立退き避難をしようとしても、先に国分川が氾濫していると避難路が浸水して避難できないおそれがある。
  - 避難場所の容量についても、物部川の氾濫域だけではなく国分川氾濫域の住民との配分も考慮する必要がある。
- ⇒この課題を解決するため、両河川の氾濫を一体的にとらえて分析していく。



## 南国市における流域治水対策

～みんなで守る みんなで生きる 南国市の流域治水への取組～



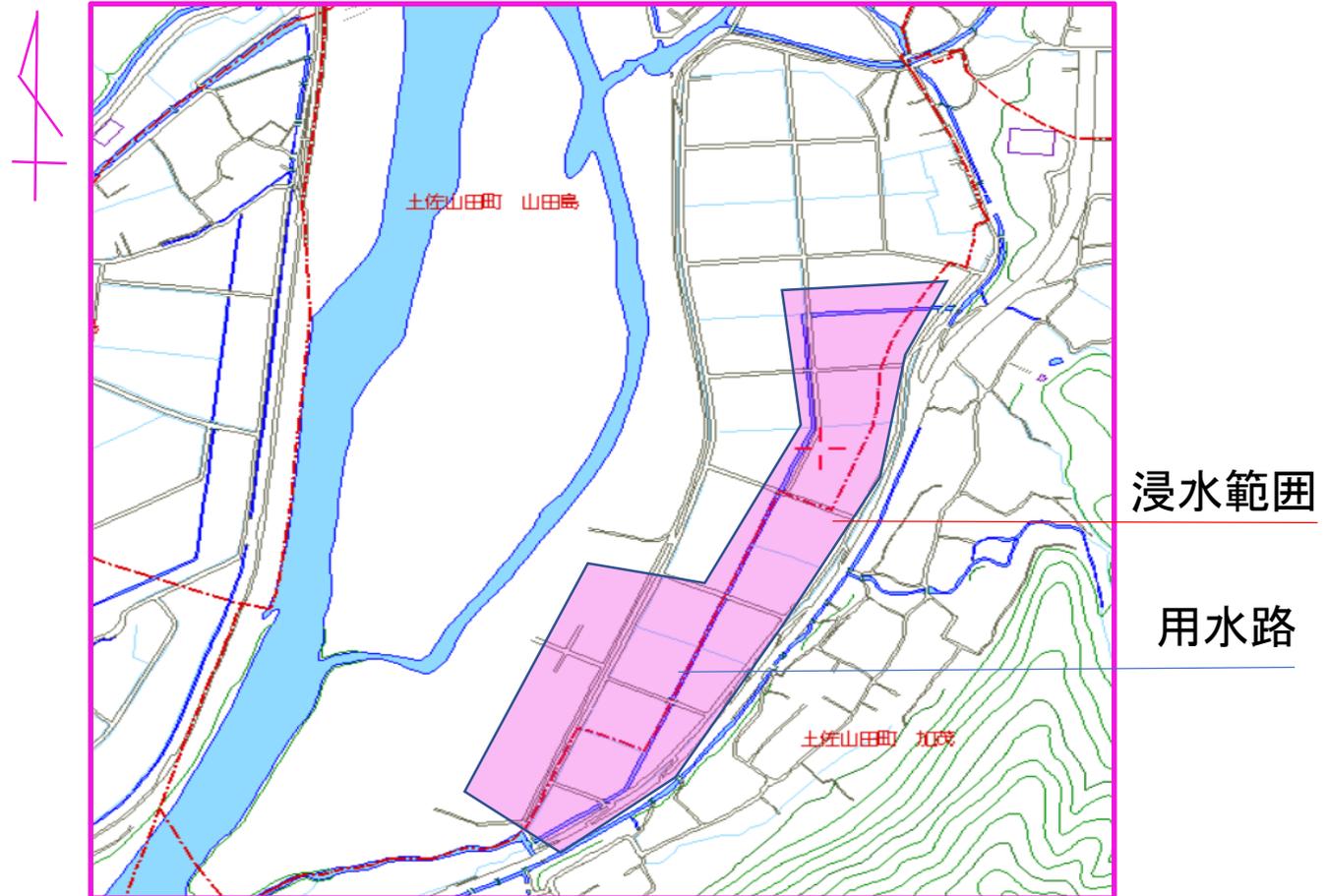
# 物部川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～南国土佐の「ものづくり・物流拠点」と暮らしを守る流域治水対策～

## 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策(加茂地区の遊水地整備(香美市))

○平成30年7月豪雨時において、物部川本川の無堤地区である加茂地区では浸水が発生しており、遊水機能があるものと想定。

⇒遊水機能を維持するとともに、さらなる増強が可能かどうか検討が必要。



平成30年7月豪雨時の浸水状況

# 物部川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～南国土佐の「ものづくり・物流拠点」と暮らしを守る流域治水対策～

## 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策(ダムによる治水対策・濁水対策)

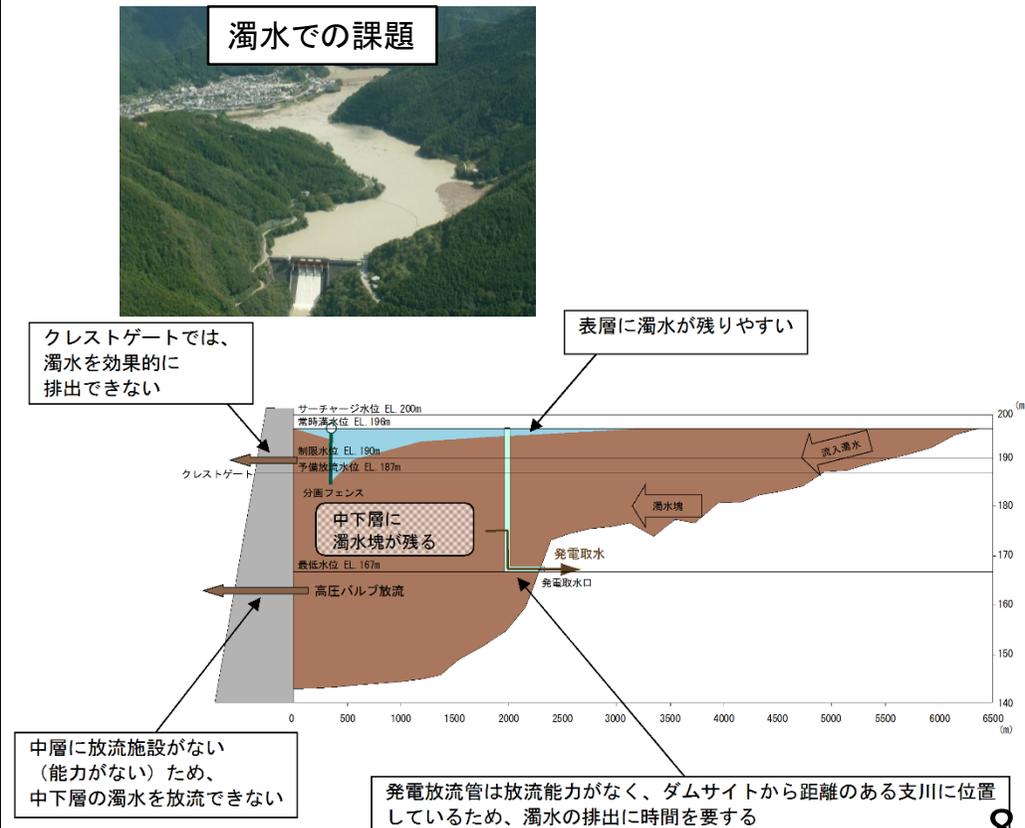
○ (治水対策を実施する上での課題) :

⇒ 流下能力対策でカバーしきれない分をダムによる洪水調節で対応

⇒ 永瀬ダムでの治水対策としてはゲートの改造、嵩上げなどが考えられるが、周辺には多数の集落が存在しており、慎重に検討を進める必要がある。

○ (濁水対策を実施する上での課題) :

⇒ 永瀬ダムの中下層に残る洪水後の濁水について、対策を検討する。



# 物部川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～南国土佐の「ものづくり・物流拠点」と暮らしを守る流域治水対策～

## 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策(海岸保全施設の整備)

① 侵食、高潮・越波対策を実施し、背後の家屋等を防護する。

整備内容: 突堤、ヘッドランド、人工リーフの改良等



② 河川掘削で得られた土砂を養浜に活用する。

養浜実施前



養浜実施後



③ 海岸監視カメラで浸水範囲を確認する。



# 物部川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～南国土佐の「ものづくり・物流拠点」と暮らしを守る流域治水対策～

## 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策(多様な主体による森林整備・保全)

- 三嶺周辺では、平成12年頃からニホンジカによる食害が多発し、ササ生地の裸地化や樹木の枯損が進行。
- 高知中部森林管理署では、平成19年度から毎年2回(春・秋)、西熊山・白髪山周辺の国有林において、「三嶺の森をまもるみんなの会」と連携し、ニホンジカにより被害を受けた森林の植生回復・再生、シカ食害防止対策、土砂流出防止策を実施。

これまでの実施状況(平成19年度～令和1年度)

防護柵設置箇所	防護柵総延長	再生回復用マット
67箇所	9,383m	7,235m <sup>2</sup>



シカ食害防護柵の設置作業



樹木保護ネットによる稚樹保護作業



土砂流出防止・植生回復用マット張り作業

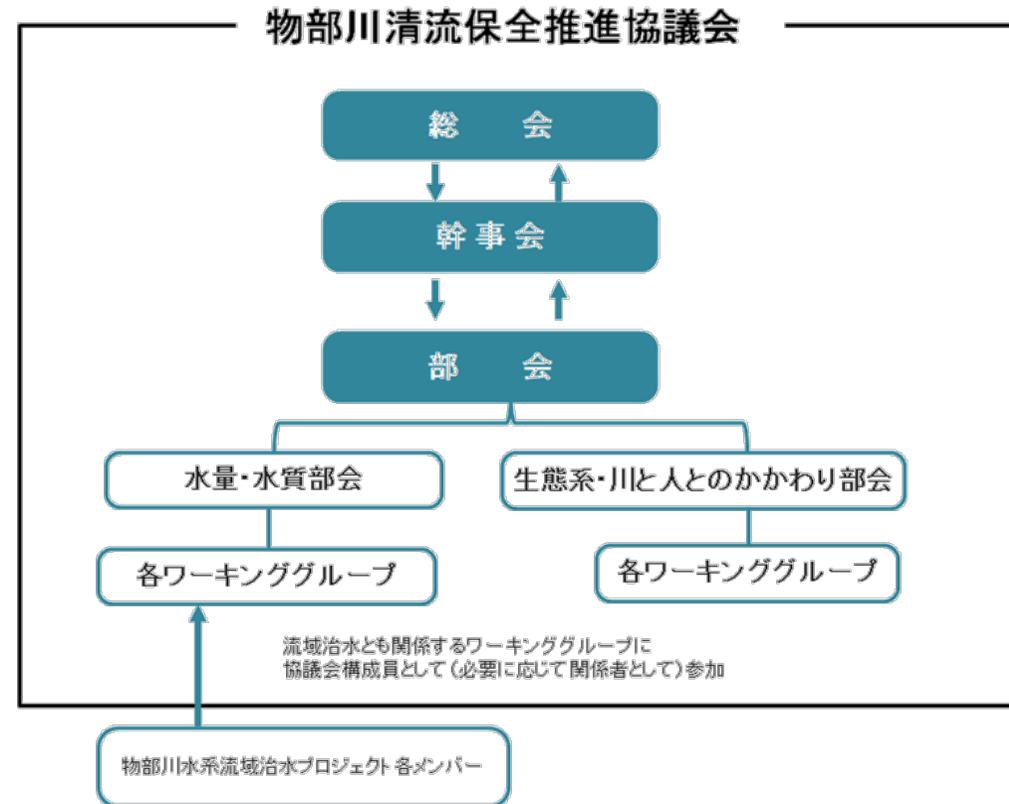
# 物部川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～南国土佐の「ものづくり・物流拠点」と暮らしを守る流域治水対策～

## 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策(多様な主体による森林整備・保全)

- すでに様々な組織・団体・企業が上流域の整備に向けた取組を実施している。
- 高知県林業振興・環境部が事務局を務め、高知河川国道事務所をはじめとする関係者も構成員として参加する「物部川清流保全推進協議会」の枠組の中で既存の取組を後押しすることによって、上流域の森林整備・保全や上下流の交流イベントを促進。

分類	組織・団体・企業など
組織	<ul style="list-style-type: none"> <li>物部川濁水対策検討会(有識者、漁協、国・県・市)</li> <li>物部川清流保全推進協議会(高知県)</li> <li>物部川流域ふるさと交流推進会(3市)</li> <li>こうちの日ボランティアネットワーク(森林ボランティア団体) など</li> </ul>
市民団体	<ul style="list-style-type: none"> <li>特定非営利活動法人 環境の杜こうち(環境活動支援センター えこらぼ)</li> <li>三嶺の森をまもるみんなの会</li> <li>物部川21世紀の森と水の会</li> <li>森の元気!お助け隊 など</li> </ul>
パートナーズ協定(企業)	<ul style="list-style-type: none"> <li>高知食糧株式会社</li> <li>株式会社あさの</li> <li>株式会社伊藤園 など</li> </ul>
民間	<ul style="list-style-type: none"> <li>高知県公立大学法人 高知工科大学</li> <li>山田堰井筋改良区、なでしこ(改良区女性部)</li> <li>物部川漁業協同組合 など</li> </ul>
活動資金	<ul style="list-style-type: none"> <li>物部川流域ふるさと交流推進協議会 環境保全活動助成金</li> <li>高知県豊かな環境づくり総合支援事業費補助金(高知県環境共生課)</li> <li>国土緑化推進機構「緑の募金」など</li> </ul>
活動拠点	<ul style="list-style-type: none"> <li>高知県立森林研修センター など</li> </ul>



# 物部川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～南国土佐の「ものづくり・物流拠点」と暮らしを守る流域治水対策～

## 被害対象を減少させるための対策（浸水想定区域を考慮した住居等の建て替え誘導）

- 香美市では令和2年10月に香美市都市計画マスタープランを策定。
- 庁舎内の幹事会で想定最大規模降雨による浸水想定区域を考慮した住居等の建て替え誘導を今後検討。

### 香美市都市計画マスタープラン 幹事会名簿

課名	氏名	備考
建設課長	井上 雅之	幹事長
香北支所長	前田 哲夫	幹事
物部支所長	近藤 浩伸	幹事
企画財政課長	佐竹 教人	幹事
環境上下水道課長	明石 満雄	幹事
防災対策課長	一圓 幹生	幹事
定住推進課長	中山 繁美	幹事
商工観光課長	竹崎 澄人	幹事
農林課長	川島 進	幹事
管財課長	和田 雅充	幹事
教育振興課長	公文 薫	幹事
生涯学習振興課長	桑原 美貴子	幹事



幹事会実施状況写真(令和2年6月24日)

# 物部川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～南国土佐の「ものづくり・物流拠点」と暮らしを守る流域治水対策～

## 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策(早期避難に向けた情報提供)

- 物部川における雨量と水位の実績に基づき、事前に避難に向けた準備を呼びかけるための手法を検討。
- 主要洪水の事例から、深淵上流域の流域平均雨量の12時間累積雨量が約150～200mmのとき、5時間後に深淵水位観測所において、氾濫危険水位【無堤】付近（深淵水位4.25m）に到達。  
(永瀬ダムまでに4時間程度、永瀬ダムから深淵水位観測所に流れるまで1時間程度)



# 物部川水系流域治水プロジェクト【参考資料】

～南国土佐の「ものづくり・物流拠点」と暮らしを守る流域治水対策～

## 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策(緊急避難施設の指定促進(南国市))

○事前の避難が間に合わなかった場合に備え、緊急避難施設（避難ビル）の指定を促進。



緊急避難施設の一例:高知大学



緊急避難施設の一例:高知工業高等専門学校

## 「物部川・仁淀川 流域治水ポータルサイト」の作成

- それぞれの情報発信者（国、県、市町村、NGO等）が提供してきた情報をひとまとめで確認できるように、流域治水に関する取組を一元的に集約したポータルサイトを作成する。
- 指標と数値目標についての進捗状況についても確認できるようにする。

### 物部川・仁淀川 流域治水ポータルサイト

#### イベント情報

令和●年●月●日 .....  
令和●年●月●日 .....  
令和●年●月●日 .....  
令和●年●月●日 .....

集水域での取組、河川での取組、氾濫域での取組に関するイベントを紹介

#### Twitter



SNS上のつぶやきを掲載

#### 流域治水とは



流域治水の概要を説明 ※「水辺の情報案内カワナビ」HPより引用

高知河川国道事務所

中国四国農政局

四国森林管理局

高知地方气象台

森林整備センター

高知県

高知市

● ● ●

● ● ●

関係団体  
(国、県、  
市町村、  
NGO等)  
へのリンク先

洪水時の避難行動をチェック!

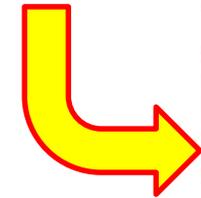
(例): 高知県 ● ● 市 ● ●

## 洪水時に想定される事象の解説

○「物部川・仁淀川 流域治水ポータルサイト」で住所を入力すると、洪水時に想定される事象を解説してくれる機能を搭載する。

高知県●●市・・・

←①住所を入力



凡例

■ 2階以上が浸水、浸水継続時間12時間以上、家屋倒壊等氾濫想定区域

■ 床上浸水(2階未満の浸水)

■ 床下浸水

- ・2階以上が浸水
- ・浸水継続時間12時間以上
- ・家屋倒壊等氾濫想定区域

・床下浸水

氾濫水が3時間以内に到達

氾濫水が6時間以内に到達

物部川が破堤してから3時間以内に氾濫水が到達します。  
木造家屋であれば倒壊する恐れがあります。

物部川が破堤してから12時間以内に氾濫水が到達します。  
平屋建てには水没する恐れがあります。  
2階建以上の家屋は水没しない見込みです。

物部川が破堤してから6時間以内に氾濫水が到達しますが、床下浸水にとどまる見込みです。

・床上浸水  
(2階未満の浸水)

氾濫水が12時間以内に到達

②打ち込んだ住所に応じて洪水時に想定される情報を解説