資料－２

第3回
学識経験者等の意見を聴く場
説明資料

前回までの「学識経験者等の意見を聴く場」で頂いた意見を踏まえた対応方針について

令和3年3月18日

国土交通省　九州地方整備局
熊本県

頂いたご意見の流域治水プロジェクトへの反映について

頂いた意見の流域治水プロジェクトへの反映について

○「学識経験者等の意見を聴く場」で頂いたご意見については、以下の観点から「球磨川流域治水プロジェクト」に反映。

■流域治水プロジェクト推進にあたって必要となる検討・留意事項

・対策効果発現までの時間軸の認識、超過洪水、線状降水帯の大規模化、
複数の洪水規模・波形、氾濫流（水と土砂）の挙動と被災実態の共有、
上下流バランス、水害リスクカーブ、科学的・技術的根拠を基にした定量的な評価、
対策メニューの優先度、順序、地形特性　など

■流域対策メニューの検討

・幸野溝や百太郎溝の活用、もたせ堤、道路嵩上げによる氾濫域のコントロール、
グリーンインフラ（レインガーデン、雨庭等）、強靭化住宅、、浸透水型側溝　など

■個別メニューの具体化にあたっての検討事項

・河道掘削　：中川原公園の掘削形状の検討
・流水型ダム　：ゲートによる洪水調節、流木、堆積土砂、環境保全対策
・田んぼダム　：営農配慮、合意形成、堰板形状、補償、効果の定量化
・森林整備・保全　：森林整備や治山事業の推進による森林の多面的機能の発揮　など

■流域対策メニューの推進体制について

・各対策毎の推進体制の構築
・流域治水協議会によるフォローアップ　　など

流域治水プロジェクトにおける技術的検討の進め方について

流域治水プロジェクトにおける技術的検討の進め方について
【対策メニューの具体化に対応した新たな解析モデルを用いた技術的検討】

○「球磨川流域治水プロジェクト」の対策メニューの具体化にあたっては、洪水流と氾濫流、河床変動が一体的に解析できる新たな解析モデルを構築した上で、水害リスク等に着目した技術的検討を実施。

〔対応方針〕

■対策メニューの具体化に対応した新たな解析モデルの構築

○洪水流と氾濫流、河床変動が一体的に解析できるモデルの構築

■多段階リスク情報や複数の洪水規模・波形による水害リスク評価に着目した対策メニューの具体化

○整備段階ごとの多段階リスク情報の把握

○複数の洪水規模・波形による水害リスク評価

■まちづくりや避難行動などに活用可能な多段階リスク情報の提供

○洪水規模ごと、整備途上段階ごとの多段階リスク情報の提供

○詳細なリスク情報に基づく住まい方の工夫等への活用

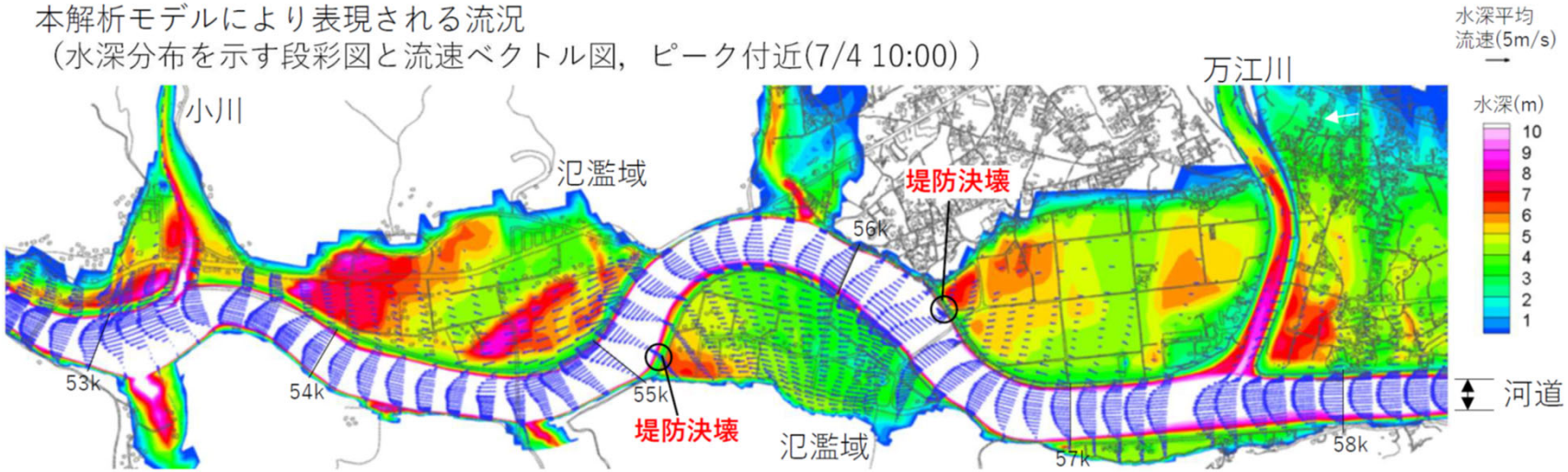
流域治水プロジェクトにおける技術的検討の進め方について
【対策メニューの具体化に対応した新たな解析モデルを用いた技術的検討】

【対策メニューの具体化に対応した新たな解析モデルの構築】

○洪水流と氾濫流、河床変動が一体的に解析できるモデルの構築

- 複断面蛇行河道流れなど、球磨川の洪水・氾濫特性を再現可能な準3次元解析モデルを作成
- 復興計画や避難計画検討の基礎資料となる浸水深のほか流速分布などが再現可能なモデルを作成
- 非定常現象の全体像を捉えることが可能なモデルとし、対策メニューの評価においても、ピーク時以外の現象にも着目
- 本川に限らず支川においても、基礎データ（水位、河道断面、河床材料等）の継続取得について検討
- 流域対策について効果が定量化できる場合には、当該モデルを用いて本川での効果を評価

本解析モデルにより表現される流況
（水深分布を示す段彩図と流速ベクトル図，ピーク付近(7/4 10:00)）



ピーク時付近における人吉付近の洪水氾濫状況

※第2回「学識経験者等の意見を聴く場」福岡委員説明資料より

流域治水プロジェクトにおける技術的検討の進め方について
【対策メニューの具体化に対応した新たな解析モデルを用いた技術的検討】

【多段階リスク情報や複数の洪水規模・波形による水害リスク評価に着目した対策メニューの具体化】

○整備段階ごとの多段階リスク情報の把握

・新たに作成する解析モデルにより、改修途上の多段階においても、対策メニュー実施による被害軽減効果や残存リスクを確認し、対策メニューの具体化を検討

○複数の洪水規模・波形による水害リスク評価

・新たに作成する解析モデルにより、複数の洪水規模・波形にて対策メニュー実施による被害軽減効果や残存リスクを確認し、上下流バランスの観点などから対策メニューの具体化を検討

・リスク評価結果を踏まえ、氾濫エリア・氾濫水のコントロールの観点からも検討を実施

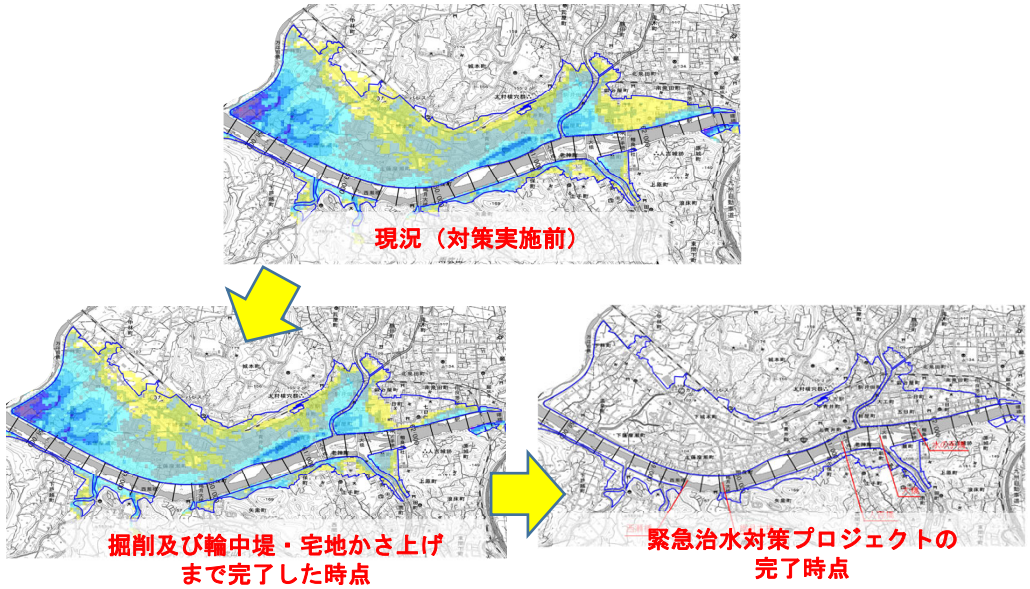


図　第３回球磨川流域治水協議会で提示した氾濫シミュレーション結果（人吉地区）

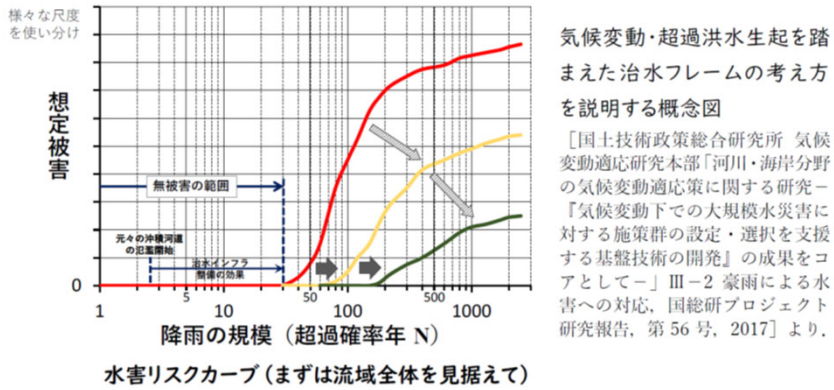


図　水害リスク評価の例
第2回「学識経験者等の意見を聴く場」藤田委員説明資料より

流域治水プロジェクトにおける技術的検討の進め方について
【対策メニューの具体化に対応した新たな解析モデルを用いた技術的検討】

【まちづくりや避難行動などに活用可能な多段階リスク情報検討】

〇洪水規模ごと、整備途上段階ごとの多段階リスク情報の提供
- 完成後の評価だけでなく、改修途上の多段階も含めて洪水規模毎の水害リスク情報を提供
- 新たな解析モデルを活用し、浸水時の流速や浸水時間等の情報も提供
- 地形や地質、河道のでき方などの情報についても、検討の基礎情報として共有

〇詳細なリスク情報に基づく住まい方の工夫等への活用
- まちづくりにおいて、浸水対応型都市、建築物構造、避難空間の確保等の検討
- 避難行動に繋がる情報交換・フィードバック

河川管理者

河川の水理現象

浸水範囲　浸水深
流速　氾濫時間　等

・水害リスク軽減策（住まい方の工夫、避難行動）に活かせる情報の提示

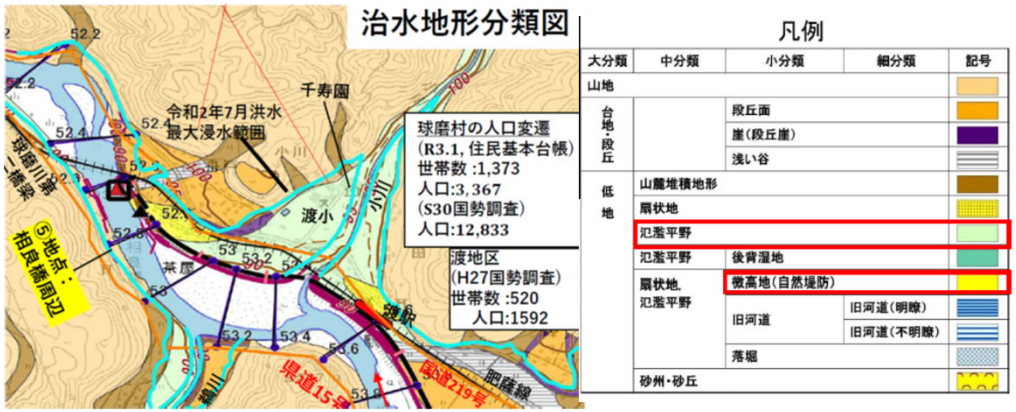
評価・実行、まちづくりの推進

・まちづくり側で欲しい情報の提示、活用状況の共有

自治体

まちづくりに必要な情報として整理・活用

※必要に応じて地域の学識者と連携



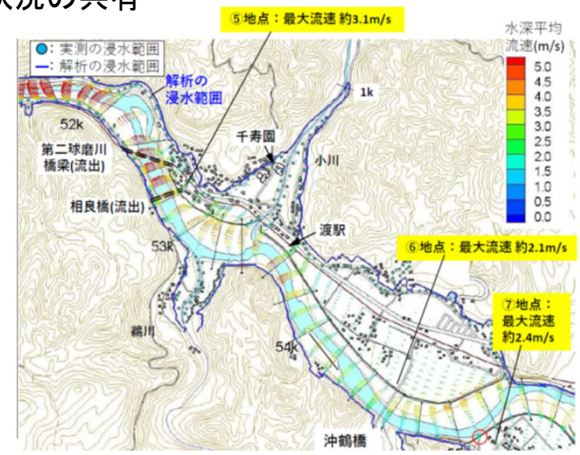


図　渡地区の治水地形分類図と令和２年７月豪雨時の水深平均流速分布　※第2回「学識経験者等の意見を聴く場」福岡委員説明資料より

流域治水プロジェクトにおける技術的検討の進め方について
【集水域対策メニューの治水対策効果に関する技術的検討】

〇河川区域対策の推進と併せて、集水域対策の効果の定量化に向けた実証実験等の取り組みを推進するとともに、集水域対策の治水効果に関する検討も実施する。

〔対応方針〕

■集水域対策の効果の定量化に向けた検討

〇科学的根拠に基づく効果の定量化を検討

■集水域対策の支川での治水効果について検討

〇モデル支川を設定し支川での治水対策効果を検討

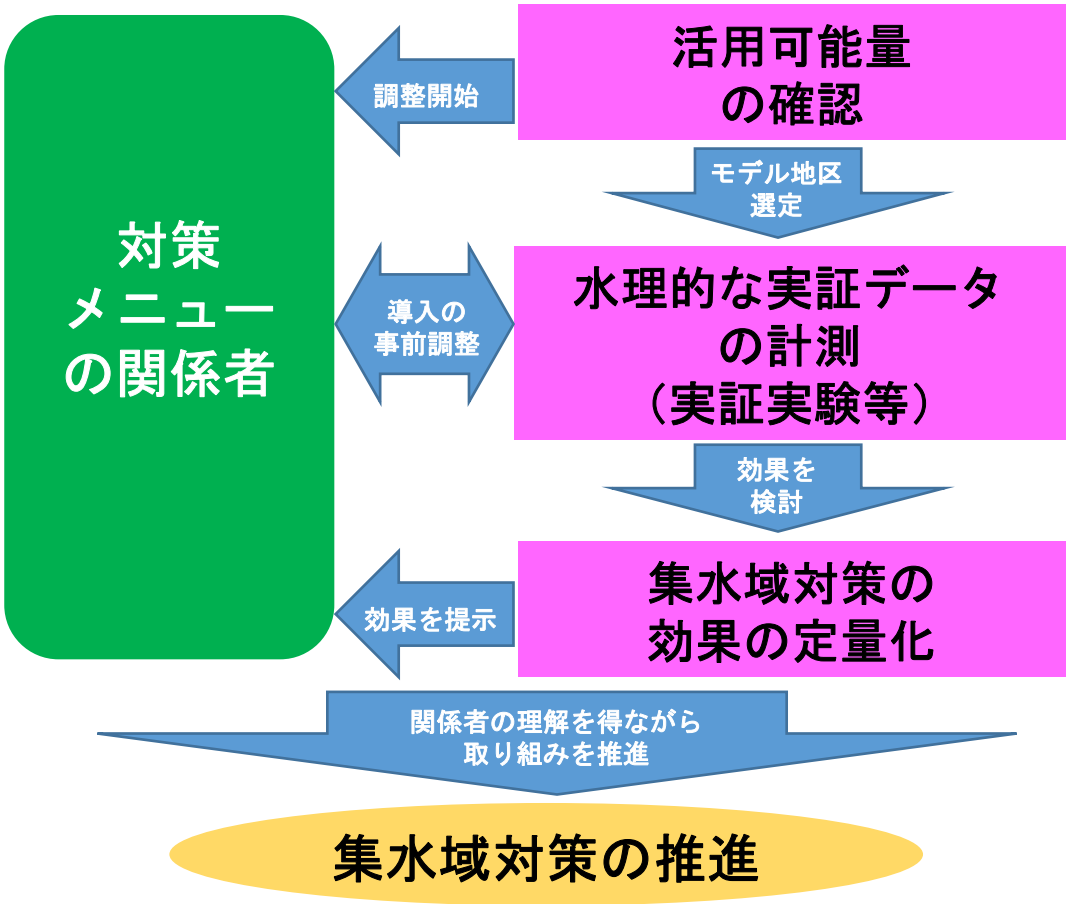
〇モデル支川の検討結果を踏まえ本川に対する効果の定量化についても検討

流域治水プロジェクトにおける技術的検討の進め方について
【集水域対策メニューの治水対策効果に関する技術的検討】

【集水域対策の効果の定量化に向けた検討】

〇科学的根拠に基づく効果の定量化を検討

・各対策において活用することが可能と考えられるボリュームを把握し、水理的な実証データの計測を進めた上で定量化に向けた検討を実施



集水域対策の推進に向けた流れ
（イメージ）

〔集水域対策メニュー〕

- 支川遊水地
- もたせ堤
- 田んぼダム
- ため池
- 農業水利施設
- グリーンインフラ
- 校庭貯留
- 雨水浸透対策

等

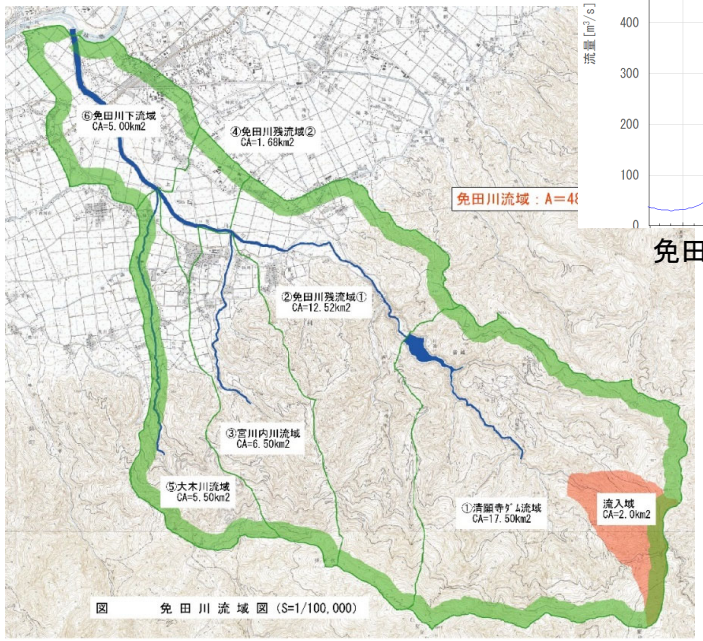
流域治水プロジェクトにおける技術的検討の進め方について
【集水域対策メニューの治水対策効果に関する技術的検討】

【集水域対策の支川での治水効果について検討】

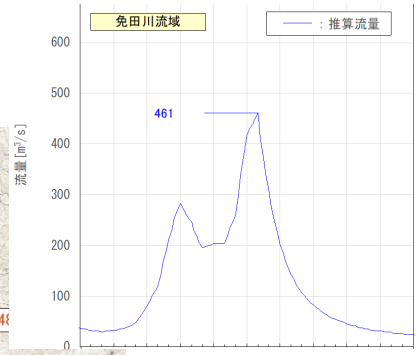
〇モデル支川を設定し支川での治水対策効果を検討
- もたせ堤防、田んぼダム及び河道貯留などをモデル化して定量的に評価

〇モデル支川の検討結果を踏まえ本川に対する効果の定量化についても検討
- なお、支川対策による本川に対する効果は、支川の合流のタイミングで効果や影響が異なることから、複数波形を対象とし流域全体での対策を想定した場合など総合的な評価を実施

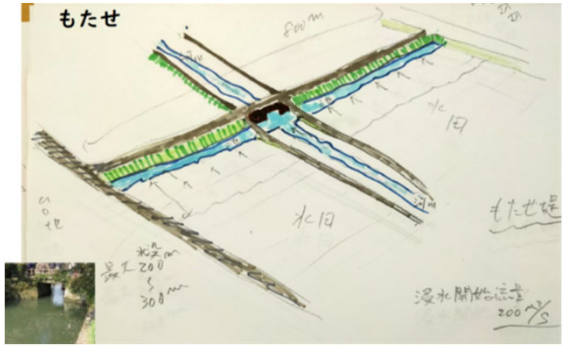
【モデル支川の例】



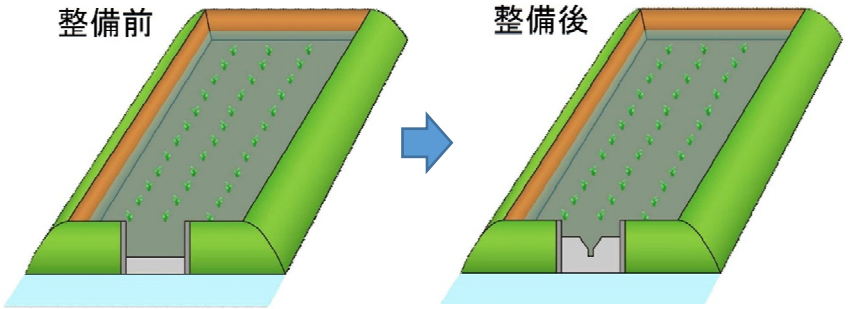
免田川流域図



免田川　R2.7推算流量



もたせ堤の概念図
※第2回「学識経験者等の意見を聴く場」島谷委員説明資料より



田んぼダムの概念図

流域対策メニューの進め方について

流域対策メニューの進め方について
【流域対策における推進体制の構築】

〇集水域、氾濫域といった流域での対策メニューの実施にあたっては、関係機関が連携した推進体制の構築を図る
〇また、流域治水協議会を活用したフォローアップやメニューの進捗管理も実施し、実効性を高めていく

〔対応方針〕

■集水域、氾濫域の対策毎の推進体制の構築

・対策毎に推進体制を構築（対策の内容に応じて必要な場合は、地域単位で体制を構築）
・各推進体制で必要に応じて学識者から意見を聴取
・国及び熊本県による各対策メニューの進捗管理
・流域治水協議会によるフォローアップ及び学識者意見を聴く場での意見聴取

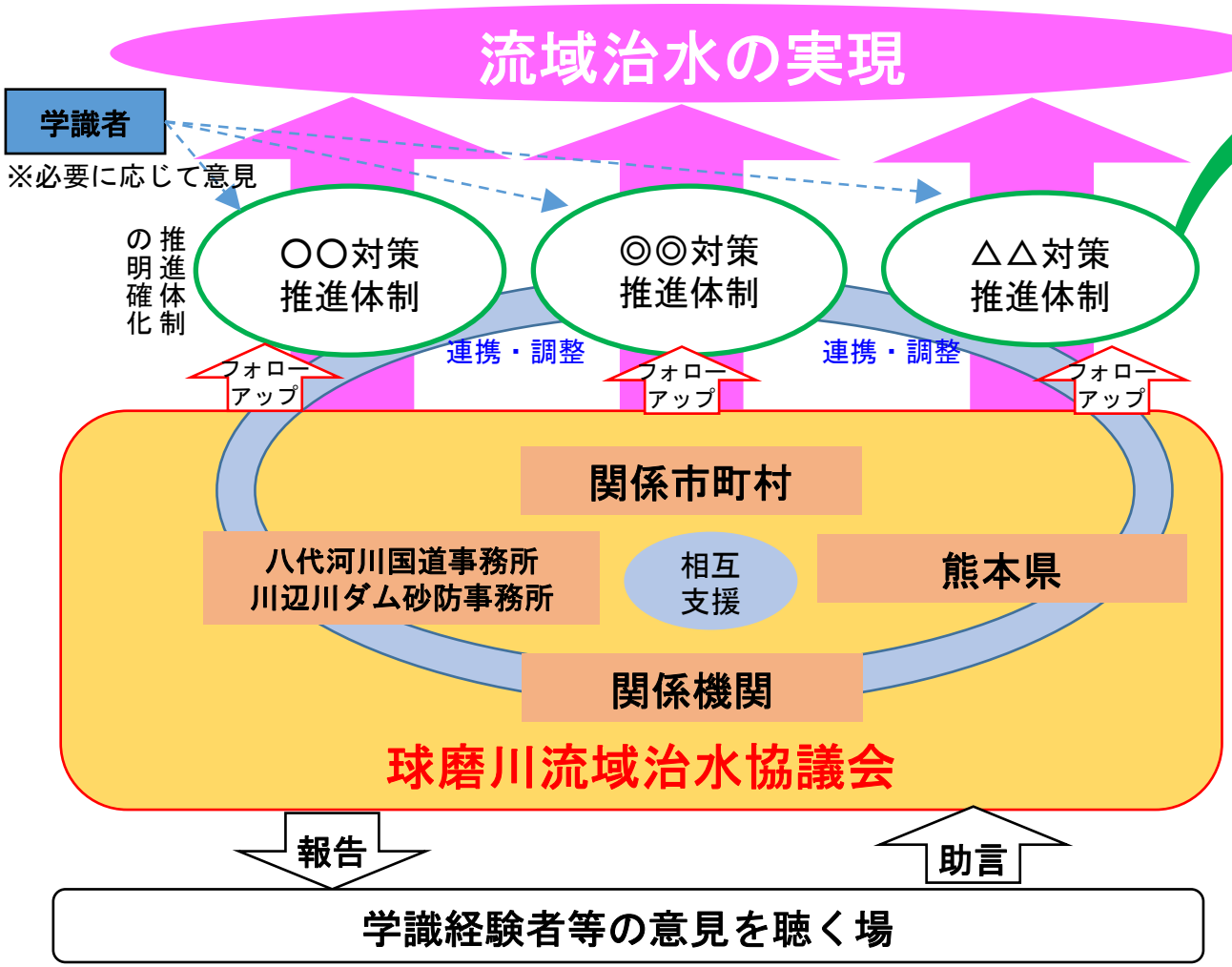
■地域の復旧・復興との連携

・流域対策メニューの実施にあたっては、復興まちづくりやインフラの復旧と連携を図るため、関係者間の情報共有、調整等を実施

流域対策メニューの進め方について

対策毎に推進体制を構築

○流域対策を着実に進めるため、対策毎に推進体制を構築し、関係者間で連携して取り組むとともに、必要に応じて学識者の意見を聴取し、対策の見直し等を実施
○流域治水協議会を継続し、実施状況等についてフォローアップを行い、内容の見直しを実施



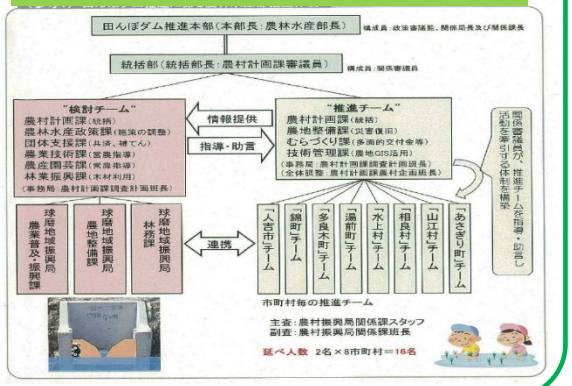
個別の対策の推進事例
【田んぼダム推進体制】

推進体制を構築し、取り組みを開始

有識者（熊本大学等の研究機関）
による効果検証委員会

取組の推進
効果検証　啓発活動
環境学習等への活用　等

熊本県田んぼダム推進本部



流域対策メニューの進め方について

地域の復旧・復興との連携について

〇流域対策の実施にあたっては、復興まちづくりや道路、鉄道等のインフラの復旧と連携して取り組むことにより、地域の復旧・復興を推進する。このため、球磨川流域治水協議会や流域対策の関係者と復興まちづくり、インフラ復旧の関係者間での情報共有や調整等を図る

学識経験者の意見を聴く場について

学識経験者の意見を聴く場について

○「学識経験者の意見を聴く場」での各委員からいただいた意見も踏まえ、流域治水プロジェクトを公表予定
○委員からご意見をいただいた流域治水プロジェクトの対策メニューの具体化に向けた技術的な検討課題について、今後検討を実施
○令和３年度以降の「学識経験者の意見を聴く場」では、技術的検討の成果やその活用方法等について、各委員の専門分野の観点からご意見・ご助言をいただくこととする

R2年度 | R3年度～

学識経験者の意見を聴く場

流域治水プロジェクトの**内容等について**意見・助言等を聴く場として開催

いただいた意見・助言については、流域治水プロジェクトに反映するとともに、プロジェクトの具体化に向けた技術的な検討課題に関するものは、「検討項目」としてとりまとめる。

「球磨川流域治水プロジェクト」の公表

流域治水プロジェクトの**具体化に向けた技術的な検討課題**について、意見・助言等を聴く場として開催

【検討項目】

○対策メニューの具体化に対応した新たな解析モデルを用いた技術的検討
- 対策メニューの具体化に対応した新たな解析モデルの構築
- 多段階リスク情報や複数の洪水規模・波形による水害リスク評価に着目した対策メニューの具体化
- まちづくりや避難行動などに活用可能な多段階リスク情報の提供

○集水域対策メニューの治水対策効果に関する技術的検討
- 集水域対策の効果の定量化に向けた検討
- 集水域対策の支川での治水効果について検討

○流域対策メニューの進め方　　等の状況について

流域治水プロジェクトの推進