

取組事例・今年度の取組みについて

四万十市 1

高知県 8

四国地方整備局

中筋川総合開発工事事務所 . . . 1 1

中村河川国道事務所 2 3

四万十市

四万十市の減災に係る取り組み①(平成29年度～)

①洪水情報のプッシュ型配信を活用した避難訓練及び学習会の開催

【日時】平成29年6月11日(日)午前10時開始

【学習会会場】中村南小学校体育館

【スケジュール】

- 午前10時 洪水情報のプッシュ型情報の試験配信
- 午前10時5分 緊急速報メール試験送信(避難勧告発令)
- 中村南小学校へ避難開始
- 午前10時30分～防災学習会

【参加団体等】約100名(自治会、自主防災会、四万十市消防団中村分団、四万十市防災士会)



②マイタイムライン作成ワークショップの開催(平成30年度～)

今後、マイタイムラインの作成を市内全域に展開していくためのモデル事業として、2地区、1学校でのワークショップの開催を予定

第1回ワークショップ

【日時】平成30年6月2日(土)午前10時開始

【学習会会場】古津賀第2団地集会所

【参加住民】約50名

第2回ワークショップ

【日時】平成30年6月26日(火)午前10時30分開始

【学習会会場】中村小学校

【参加者】小学校4年生40名

第3回ワークショップ(予定)

【日時】平成30年7月7日(土)午後1時30分開始

【学習会会場】仲瀬児童公園



マイタイムラインノート



中村小学校



古津賀第2団地

マイタイムラインとは・・・

台風の接近や前線の発達に伴う集中豪雨によって河川の水位が上昇することが想定される時に、住民自身がとるべき標準的な防災行動(いつ・なにを・どうする)を時系列に取りまとめたもの。

四万十市の減災に係る取り組み②(平成29年度～)

③地区住民・小中学校への出前講座の実施

浸水想定区域内の学校、又は地域が主催する防災学習会に講師として参加し、本市の洪水リスクや洪水時の対応方法等について情報提供を行い、洪水災害に対する防災意識を啓発する取り組みを行った。

平成29年度10件実施。



防災学習会の様子

30年度 地区・学校への啓発活動を継続実施

④防災士の育成推進

◆大規模災害発生時、河川災害や道路啓開等の応急復旧活動の中心となる**建設会社**に対して、社員の資格取得について協力の依頼を行い、**8社13人が取得**。また、各地区防災会にも取得の呼びかけを行ったことにより**今年度42名(前記13人含む)が新たに資格を取得**。市内の防災士は159名となった。 ※資格取得に際しては、市の「防災士育成補助金」を活用

◆市内の防災士資格取得者によって構成されている四万十市防災士会(平成29年3月設立)と連携し、防災士のスキルアップ、学校等での防災学習への参画の推進を図るための研修会、防災ワークショップを開催した。



小学生との防災ワークショップの開催



防災訓練での防災士による講義



飛散防止フィルムの貼り方に関する研修会



応急救護方法の研修会

30年度 防災士の育成推進を継続。地域のリーダーとなるための養成講座を実施予定

四万十市の減災に係る取り組み③(平成29年度～)

⑤市総合ハザードマップを作成

平成29年5月に国土交通省が公表した「想定最大規模降雨における浸水想定区域図」を盛り込んだ総合ハザードマップを平成30年3月末に作成。市内全戸に冊子型マップを5月上旬配付済。別途A1サイズの学習資料版を学校、事業所等に配付済。



市総合ハザードマップ



市広報での啓発記事

30年度 各地区・事業所等での説明会を実施(7回実施済)
市広報での啓発記事の掲載をシリーズ化

⑥防災行政無線の難聴対策を実施

防災行政無線の難聴対策として、難聴エリアを有する地区の**有線放送設備に防災行政無線の個別受信機を接続**し、防災行政無線と同時に地区有線放送からも同様の放送が行われることによって、**難聴エリアを縮減**する取り組みを20地区(対象世帯数1340世帯)で実施済。

30年度 更なる難聴地域解消方法の検討を実施予定(他機器の導入も含めて)

⑦災害時職員初動対応訓練の実施

災害発生時、職員による対応活動を迅速正確に行うことができるよう、大規模災害が発生したとの想定で、職員本人や家族の安否確認、登庁可能時間等を把握する**災害時初動対応訓練を全職員参加で実施**。今後も、各種対応行動(災害対策本部の開設・市内の被災状況の把握等)の実動訓練の実施を予定している。



地区有線放送設備と個別受信機

30年度 職員の各種対応行動の実動訓練の実施を予定

四万十市の減災に係る取り組み④(平成29年度～)

⑧相ノ沢川総合内水対策に関する取組

- ◆楠島地区の内水を速やかに排水するため、楠島川放水路とあわせて国土交通省が新設する排水樋門に併設する小型ポンプ施設の必要容量の決定及び予備設計に着手した。
- ◆相ノ沢川上流に位置する自由ヶ丘団地の雨水貯留施設について、樹木伐採等の維持管理及び老朽化の調査を実施した。
- ◆既設の楠島排水機場の排水能力の更なる活用を図る、洪水初期の操作時間の改善による、排水効率を向上させる操作への見直しを実施し、試験的な運用を開始した。

30年度 小型ポンプ施設の詳細設計を実施予定
自由ヶ丘団地雨水貯留施設の改良設計を実施予定



総合内水対策とは

内水による浸水被害に対応するため、河川管理者と地方公共団体が協力して、河道改修、調整池、その他関連する雨水排水対策施設の整備等のハード対策と、流域における流出抑制、被害軽減等を図るソフト対策を一体として実施するもの。



四万十市の減災に係る取り組み⑤(平成29年度～)

「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画に対する取り組み

■要配慮者利用施設における避難体制構築

①市内の要配慮者施設の洗い出し

- 対象施設 ◆障害福祉サービス事業所(グループホーム、障がい者支援施設等)
◆保健介護施設(デイサービス、グループホーム、特別養護老人ホーム等)
◆医療施設(有床)
◆保育所・幼稚園、小学校、中学校

全176施設中 **141** 施設が洪水浸水区域又は土砂災害警戒区域内



避難確保計画の作成・避難訓練の実施を義務化

②四万十市地域防災計画において要配慮者施設として位置付け 平成29年12月25日四万十市防災会議において承認

30年度

①市内施設の避難確保計画作成状況確認

141施設中14施設のみ作成済み(作成率約10%)

②学校・保育所用の避難確保計画案作成(対象施設35施設)。関係課との協議、校長会へ提示済

今後、保健介護施設・医療施設等の策定支援を順次実施予定

四万十市の減災に係る取り組み⑥(平成29年度～)

「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画に対する取り組み

■防災教育の推進

① 試行授業の実施(平成29年1月)

国土交通省四国地方整備局の作成した洪水に関する防災学習の板書計画(案)に基づいた試行授業を実施(八束小学校)

② 市内小中学校教職員を対象とした洪水に関する研修会を実施(平成29年8月)

高知地方気象台の方々を講師にお迎えし、「気象庁ワークショップ ～経験したことの無い大雨 その時どうする～」を実施。今後、各学校で洪水に関する防災学習を進めるための契機となるよう開催した。

③ 国土交通省四国地方整備局の作成した防災教育教材の活用の呼び掛け(平成29年12月)

上記試行授業を基に四国地方整備局が作成した、四万十川における災害や治水対策を題材とした防災教育教材の活用を市内小中学校25校に周知。



研修会の様子

30年度 各学校での防災教育の推進を継続

7月6日東中筋中学校で気象台ワークショップを開催予定(生徒・地元住民参加)。他の学校へも実施を呼び掛け。

高知県

相ノ沢川総合内水対策計画 ～県が実施するハード対策について～

平成30年6月28日 高知県

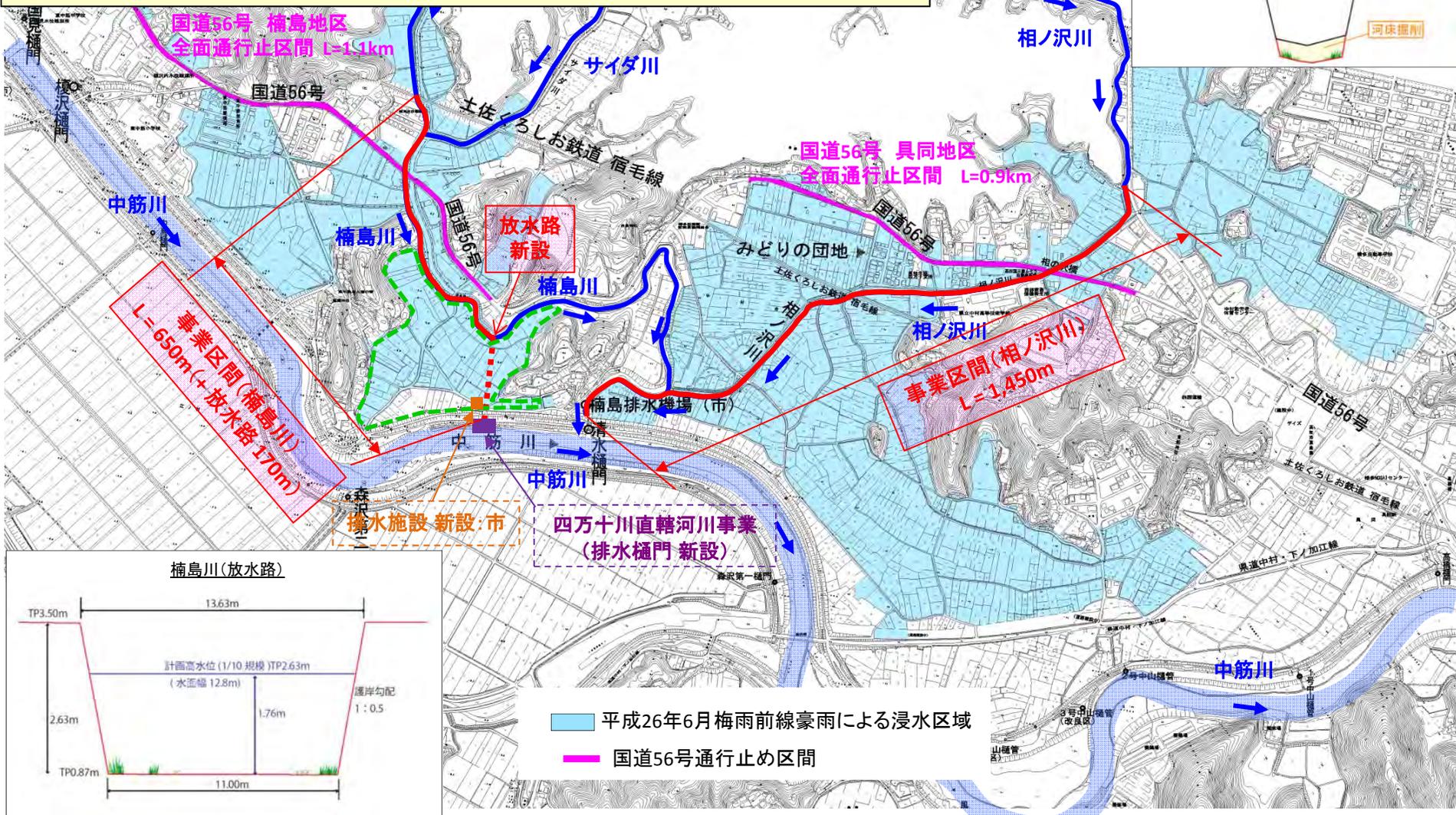
■対策メニュー

相ノ沢川：河床掘削、築堤等を実施 (L=1,450m)
 楠島川：楠島川放水路 (L=170m) の新設、河床掘削、築堤等を実施 (L=650m)

■対策期間：概ね5ヶ年で実施

■H29実施済み：放水路新設区域の用排水系統等の調査

H30実施内容：地質調査、放水路等詳細設計、用地測量

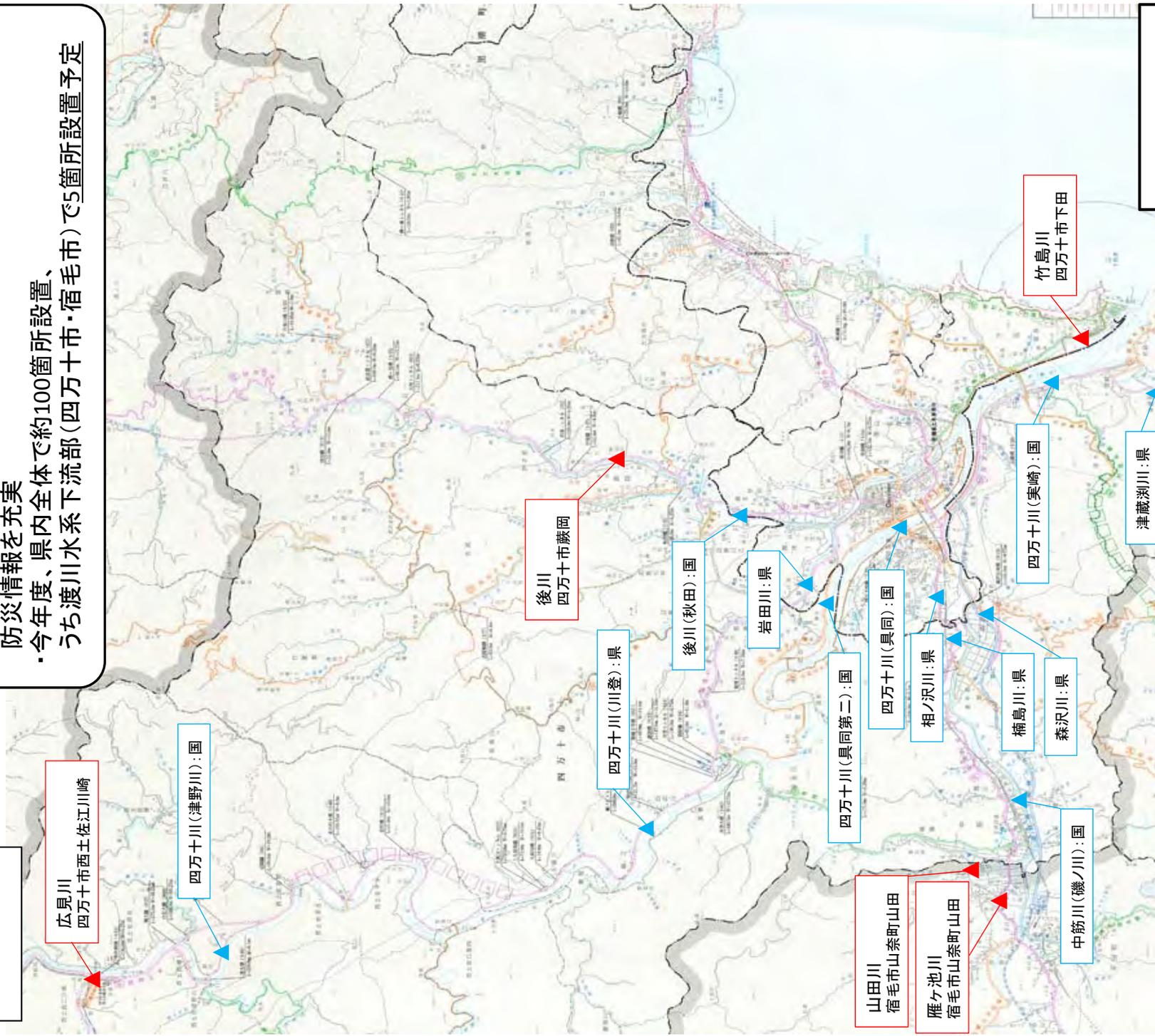


水位計の増設について

平成30年6月28日 高知県

位置図

- ・新たに開発された低コストの危機管理型水位計を増設し、防災情報を充実
- ・今年度、県内全体で約100箇所設置、うち渡川水系下流部(四万十市・宿毛市)で5箇所設置予定



中筋川総合開発工事事務所

平成30年度に実施する取り組み

○概ね5年で実施する取組

1. ハード対策の主な取組

■洪水を河川内で安全に流す取組

- ・横瀬川ダムの建設

「横瀬川ダム建設工事概要」……………P13

2. ソフト対策の主な取り組み①逃げ遅れゼロに向けた迅速な避難行動のための取組

■平時から住民への周知・教育・訓練に関する取組

- ・小中学校における水災害教育を実施

「総合学習 ダム見学の提案」……………P20

- ・ダム操作に関する地元関係者への周知

「平成30年度 中筋川ダム放流警報周知会」……………P22

横瀬川ダム建設工事概要 (H30. 6. 28四万十川大規模氾濫に関する減災対策協議会)



国土地理院の電子地形図を掲載



①

横瀬川ダムの目的・諸元



側水路減勢方式 →

滝 →

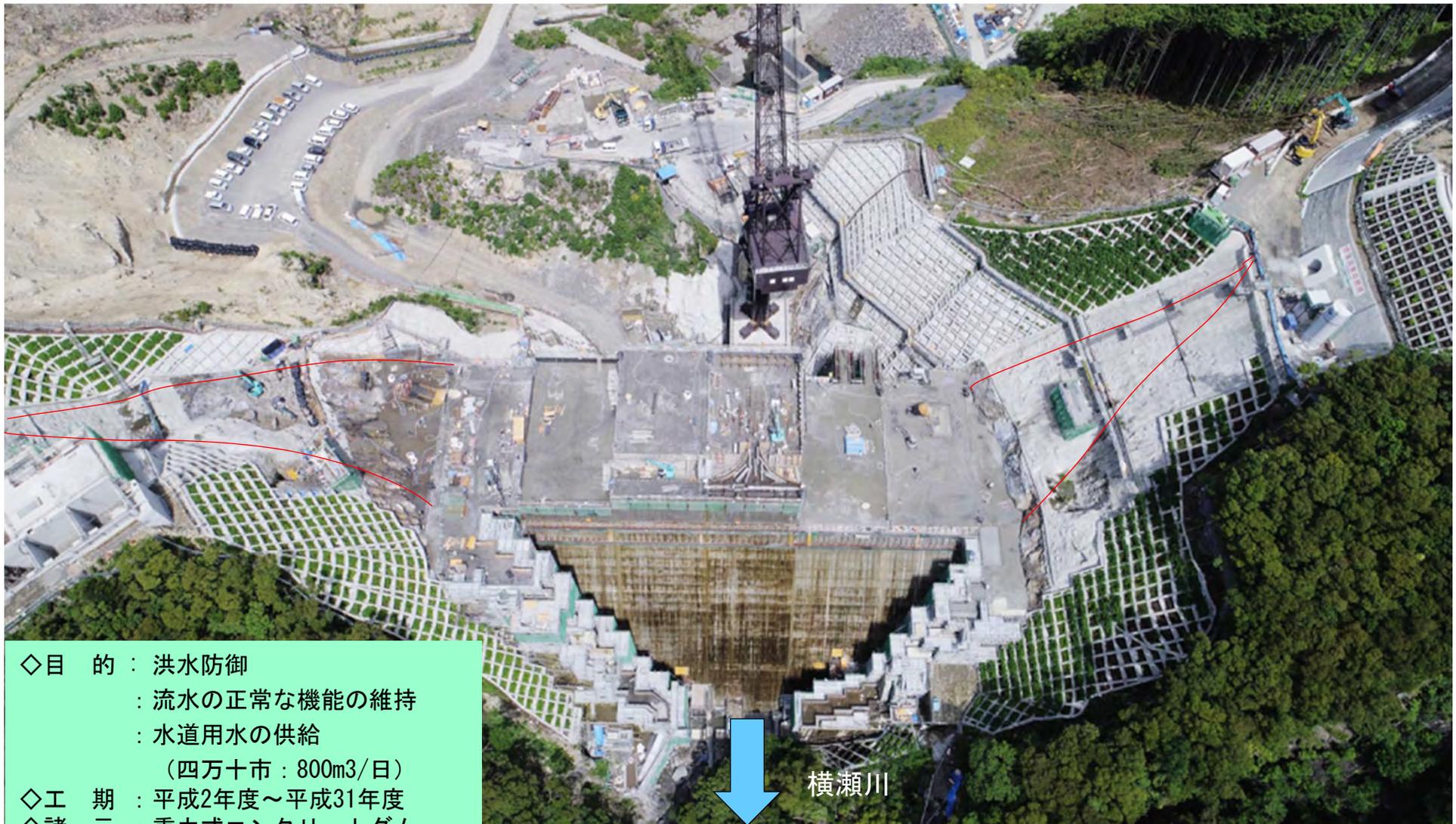
横瀬川

目的：洪水防御
：流水の正常な機能の維持
：水道用水の供給
（四万十市：800m³/日）
工期：平成2年度～平成31年度

諸元

型式	重力式コンクリートダム
堤頂長	188.5m
高さ	72.1m
堤体積	16万5千m ³
総貯水容量	730万m ³

②



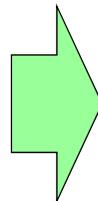
- ◇目的：洪水防御
 - ：流水の正常な機能の維持
 - ：水道用水の供給
(四万十市：800m³/日)
- ◇工期：平成2年度～平成31年度
- ◇諸元：重力式コンクリートダム
 - 堤頂長 188.5m
 - 高さ 72.1m
 - 堤体積 16万5千m³
 - 総貯水容量730万m³

中筋川総合開発事業（横瀬川ダム）の進捗状況

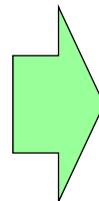
（平成30年5月末時点）

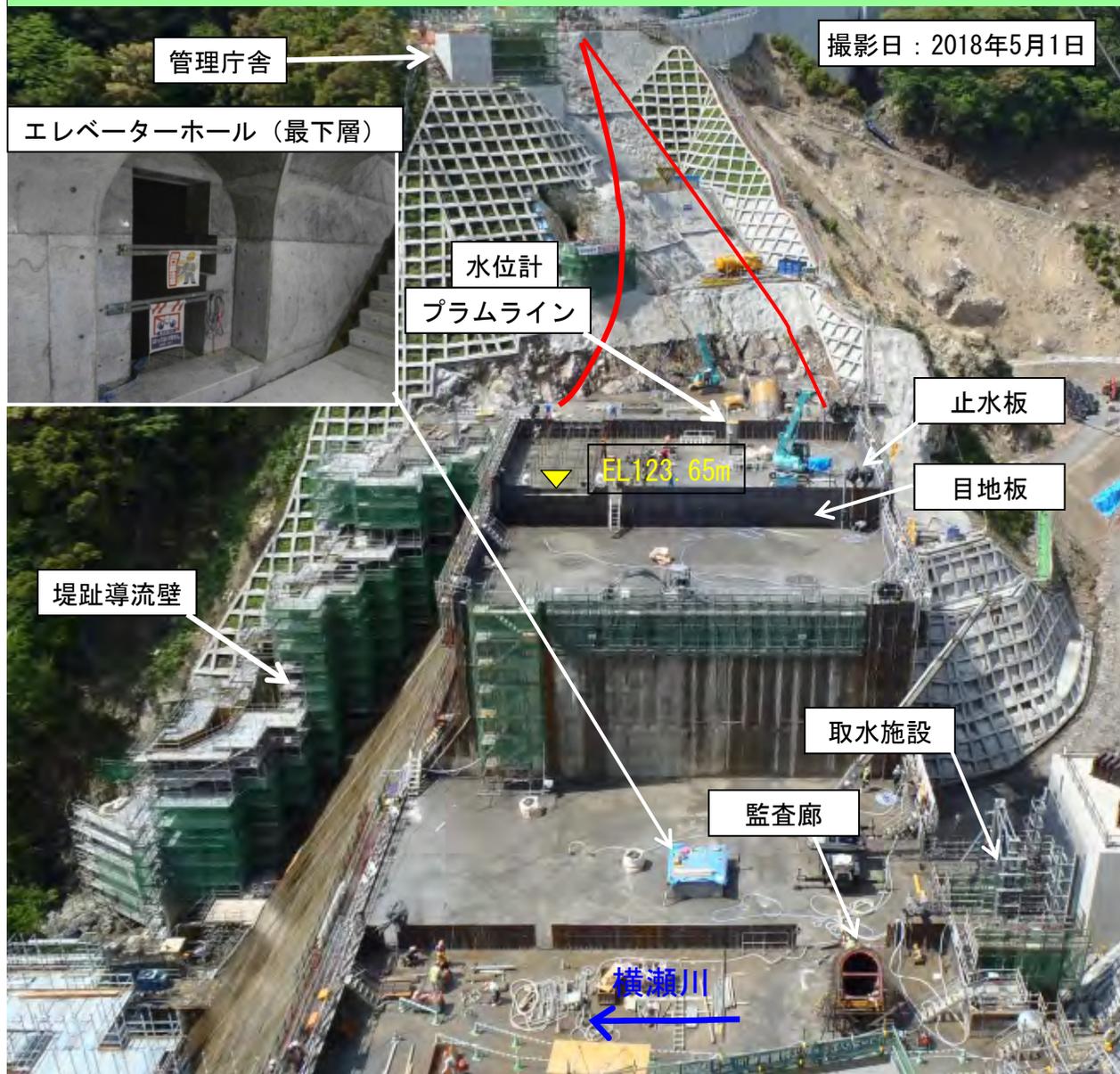
補償基準	H15.10 用地補償基準提示 ※個別補償のため、提示により個別に了解
用地取得 (50ha)	100% (50ha)
家屋移転 (8世帯、1戸)	100% (8世帯、その他1戸)
付替道路 (5.5km)	89% (4.9km)
ダム本体及 び関連工事	<p>仮排水トンネル — 基礎掘削 — コンクリート打設 — 試験湛水</p> <p>過年度施工済</p> <p>60%</p>

※ -- 用地取得 -- 代替地 -- 付替工事 -- 本体関連



①ダムサイト建設地の現況（左岸より右岸を臨む）





撮影日：2018年5月1日

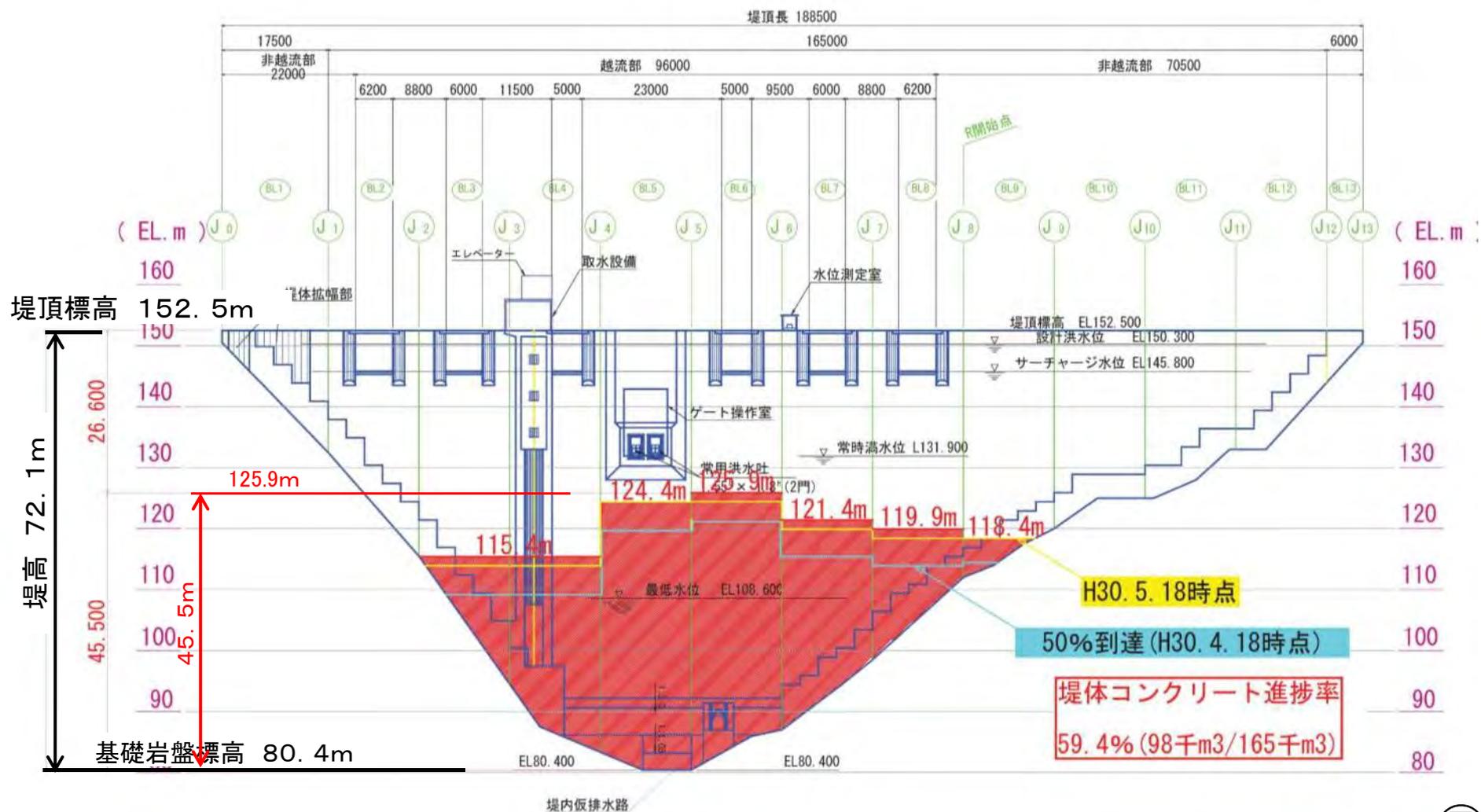


ダムサイト建設地の現況 (左岸より右岸を臨む)

横瀬川ダム上流面図（コンクリート打設状況）

平成30年5月25日現在

横瀬川ダム 堤体コンクリート 施工経過図 (H30.5.25現在) 上流面図



見学者集計・社会見学会、総合学習講話の様子

横瀬川ダム見学者数
(h28. 10~h30. 4)



中筋川ダム見学者数
(h28. 4~h30. 4)



中村幼稚園、下田小学校、
八東小学校、竹島小学校、
中村小学校、東中筋小学校

横瀬川ダムの現場見学は平成28年10月から開始、
四万十市内からは約370名が見学。
(h28. 10~h30. 4)

中筋川ダムには、四万十市内の中村幼稚園、下田小
学校、八東小学校、竹島小学校、中村小学校、東中
筋小学校から約290名が見学に来場。
(h28. 4~h30. 4)

平成30年4月27日

四万十市立中筋中学校全校生徒14名対象総
合学習「地域おこし事業について知る」

横瀬川ダムで地域活性化 講話 →



横瀬川ダム現場見学の様子 (h30年度)



中筋川ダム見学の様子



平成30年2月9日 四万十市、宿毛市、三原村と土佐清水市、大月町の教育長宛に小中学生を対象としたダム見学会の提案書を送付

第4回協議会資料

四万十市教育委員会教育長 殿

国土交通省 四国地方整備局
中筋川総合開発工事事務所
所長 高橋 淳二

総合学習へのダム見学会活用について（ご提案）

時下、ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

平素より中筋川総合開発工事事務所の事業につきましては、格別のご理解、ご協力を賜り厚く御礼を申し上げます。

当事務所では現在、横瀬川ダムの建設及び中筋川ダムの管理を実施しています。この度、ダムを利用した学習・体験メニューを轄多地域の小中学校向けにご提案させていただくこととしました。

総合学習「自然災害の防止」の一部、また社会科見学の一環として、地域の安全・安心、そして社会資本整備に興味をもつきっかけづくり、ぜひ、ダムの現場を学習の場としてご活用ください。

なお、詳細につきましては下記までお問い合わせください。

【お問い合わせ先】

国土交通省 四国地方整備局 中筋川総合開発工事事務所
〒788-0783 高知県宿毛市平田町戸内 1692-1

調査設計課

TEL 0880-66-0142

E-MAIL skr-nakasa60@mlit.go.jp

（送付した枚数は学校数分） 総合学習「自然災害の防止」にダム見学会をご活用ください

（平成30年度版・小中学生対象）

学習目標

防災教育 四万十市や宿毛市の洪水被害（中筋川）を防止することを担っているダムの役割を知る・学ぶ

また、社会科見学の一環としてもご活用下さい

- 中筋川ダムを管理する仕事や横瀬川ダムの工事の仕事を学ぶ。
- ダムの目的の1つである用水の確保、環境改善について学ぶ。

なんでダムがあるの？

土木の世界にわくわく

現場で働く人ってかっこいい！

ダムで！ 学習・体験メニュー

中筋川ダム見学メニュー（管理ダム）

- こんなことが学べます（所要時間 約1時間）
- ・中筋川ダムの目的である洪水調節や工業用水の確保等について学び、社会資本整備の意義や防災等への理解を深める。
 - ・中筋川ダムの施設を見学し、大雨の時の仕事や大雨に備えた普段の仕事を学ぶ。
 - ・ダム湖周辺の環境について学び、地域の自然を大切に思う心を育てる。

季節により
魚や水鳥がいます



◎楽しい思い出◎

全国でも珍しい「洗浄放水」が見られます。



噴水も……

横瀬川ダム見学メニュー（建設ダム）

- こんなことが学べます（所要時間 約1時間）※1
- ・横瀬川ダムの目的である洪水調節や水道用水の確保等について学び、社会資本整備の意義や防災等への理解を深める。
 - ・紙芝居「よこせがわダムの工事」や現場見学により工事の過程を学び、多くの人の丁寧な作業でダムができることを理解する。
 - ・ダム工事で取り組んでいる環境への配慮について学び、地域の自然を大切に思う心を育てる。



◎楽しい思い出◎

ここで見られない、珍しい機械があります。



たくさんの方が働いています

地域の安全・安心
社会資本整備に興味をもつきっかけに…
ぜひ、学習の場としてダムをご活用下さい

こんな仕事もあったんだ！

中筋川総合開発工事事務所 調査設計課 ※1 人数や学習メニューによって時間は前後します。詳しくはお問い合わせください。
〒788-0783高知県宿毛市平田町戸内1692-1 TEL:0880-66-0142 MAIL:skr-nakasa60@mlit.go.jp

平成30年度 中筋川ダム放流警報説明会

日時:平成30年6月6日14:00～
場所:中筋川ダム管理庁舎 2F会議室

平成30年6月6日に下流の関係機関の方を対象として、ダム放流時の対応や放流警報に広く理解してもらうため平成30年度 中筋川ダム放流警報周知会を実施。

議題

- I) 中筋川における出水状況について
- II) 出水時の情報周知について
 - ①中筋川ダムの防災操作と関係機関への通知について
 - ②一般への周知（放流警報）について
 - ③洪水貯留準備操作（事前放流）について



参加関係機関

高知県

- 幡多土木事務所 河港建設課
- 幡多土木事務所 宿毛事務所 河川港湾課

- 宿毛市役所 危機管理課

- 幡多西部消防組合 宿毛消防署 警防係・二分隊
- 宿毛市消防団 平田分団

- 四万十市役所 地震防災課

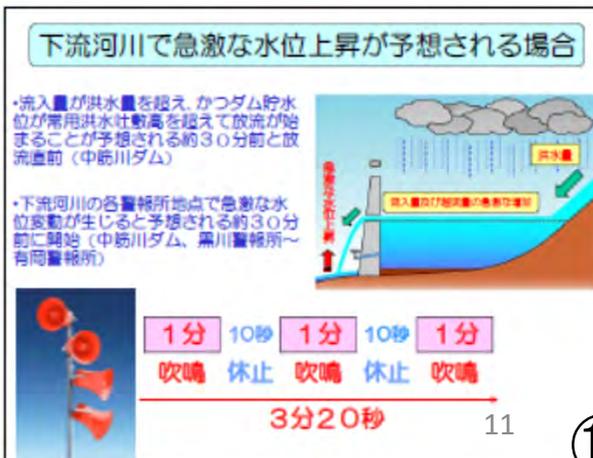
- 幡多中央消防組合 四万十消防署 警防第一係・警防第二係
- 四万十市消防団 中筋分団

高知県警察本部

- 宿毛警察署 警備課
- 中村警察署 警備課

四国地方整備局

- 中村河川国道事務所



中村河川国道事務所

危機管理型水位計

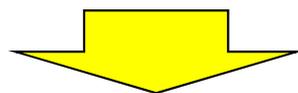
水位計の増設

② クラウド型・メンテナンスフリー水位計（洪水時に特化した低コストな水位計）

課題

- ・ 初期投資がかかる
- ・ 維持管理コストがかかる

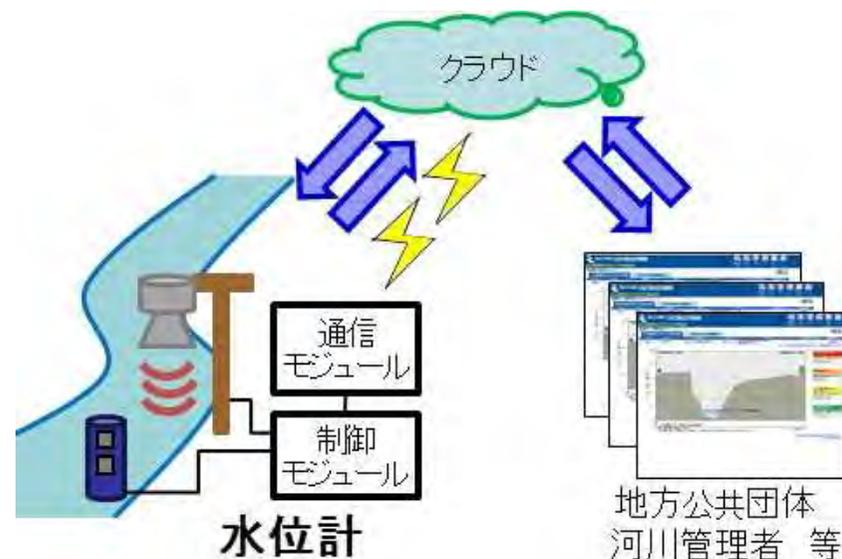
水位計普及の隘路



低コストの水位計を実用化し普及を促進

- ・ 長期間メンテナンスフリー
- ・ 省スペース → 設定場所を選ばない
(橋梁等へ添架 等)
- ・ 通信コストの縮減
- ・ クラウド化でシステム経費の縮減
- ・ 低コスト(1台100万円以下を目標)

洪水時に特化した低コストな水位計イメージ



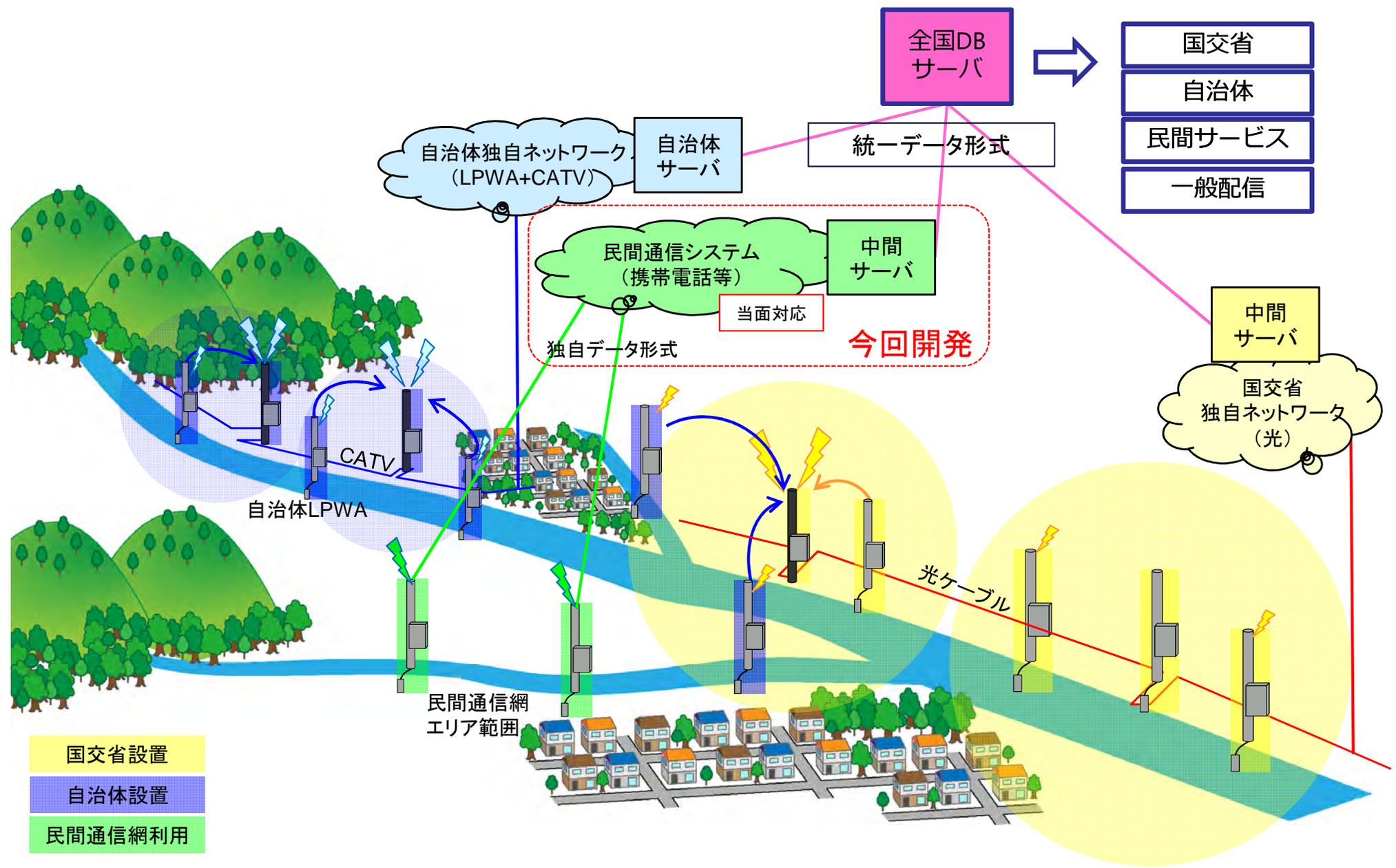
クラウド型・メンテナンスフリー水位計の主な技術仕様

基本的なコンセプト

- 新設及び維持管理が容易でかつ、低コストの水位計を開発し設置を推進
- 広範囲に多数の水位計が設置されることで防災情報を充実
- 都道府県のみならず市町村にも使いやすい
- 長期間にわたりメンテナンスフリー
- IoT対応

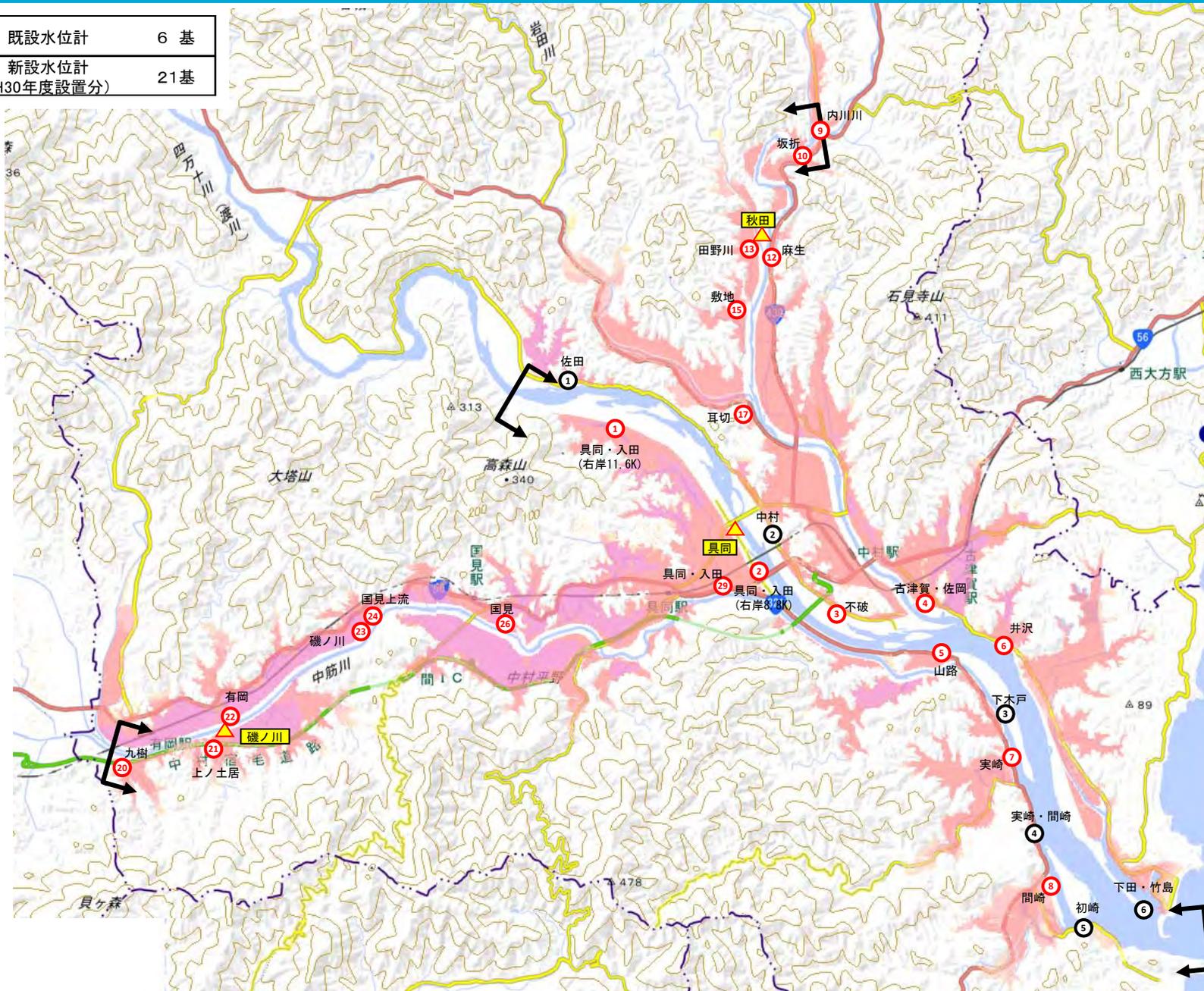
主な技術仕様

- 無給電で5年以上稼働(5年以上メンテナンスフリー)
- 様々な場所に設置可能(小型で橋梁等への添架可能など)
- 設置が容易
- 通信コスト等が安価(1000円/月を目標)
- 低価格(100万円/台を目標)
- クラウド処理と連携して平常時は1時間毎、降雨時は5分毎にデータを送信
- 各水位計のデータをクラウド処理して、各管理者、一般へ情報提供する仕組みを構築
- 各水位計の状態監視をクラウド側で実施



危機管理型水位計配置計画（渡川水系）

○	既設水位計	6基
○	新設水位計 (H30年度設置分)	21基



古津賀第二団地

防災ワークショップ

H30.6.2

1

プログラム

- 10:00 開会
- 10:05 ハザードマップの説明
- 10:35 マイ・タイムライン・ノート
- 11:00 避難に関する意見交換
- 12:00 閉会

2

マイ・タイムライン・ノートの作成

平成30年3月 熊谷市 ver.

マイ・タイムライン ノート

名前 _____

市町名は、地区名や自治会名等に適宜修正してお使いください。

続柄	名前

みんなでタイムラインプロジェクト

3

避難に関する意見交換

- 避難に関する課題を二者択一のクイズ形式で出題します。
- みなさんは、「Yes」or「No」で回答して下さい。
- その後、なぜ「Yes」、なぜ「No」を回答したかの理由を付箋紙に書いていただき、発表していただきます。
- 発表された意見に対し、参加者全員で意見交換を行います。
- 意見交換をもとに、地区の課題を抽出します。

4

1

あなたは古津賀第二団地の住民です

台風の接近に伴い、後川の水位が上昇しています。四万十市からは「避難準備・高齢者等避難開始」が発令されました。
あなたは、避難を開始することにしました。

YES (避難を開始する)

or

NO (まだ避難しない)

5

避難のタイミングを考えよう

- 自宅や職場の浸水想定状況と家族構成によって、タイミングが異なる。
 - 高齢者等と同居している世帯
 - 高齢者等と近隣に別居している世帯
 - 小さな子供をもつ世帯 等
- 避難情報を正確に収集できるか。
 - 防災無線、広報車
 - テレビ、ラジオ、インターネット 等
- 情報の意味を正確に理解しているか。
 - 気象注意報、警報、特別警報
 - 氾濫注意情報、氾濫警戒情報、氾濫危険情報、氾濫発生情報
 - 避難準備・高齢者等避難開始、避難勧告、避難指示(緊急)

6

2

あなたは古津賀第二団地の住民です

後川の水位がさらに上昇し、四万十市からは「避難勧告」が発令されました。
あなたは、幡多農業高校に避難することにしました。

YES (幡多農業高校に避難する)

or

NO (別のところに避難する)

7

避難する場所を考えよう

- 市が指定している避難場所でも、浸水が想定されている避難場所がある。
 - **浸水しない避難場所** 幡多農業高校、中村特別支援学校、東山小学校
 - **浸水する避難場所** 市民スポーツセンター、武道館
- 自宅や知り合いの家にとどまることも考えられる。
 - 浸水しない区域または50cm未満(床下浸水)の浸水区域
 - 建物の3階以上(3m未満の浸水区域)

8

3

あなたは古津賀第二団地の住民です

「避難勧告」の発令を受け、あなたは、幡多農業高校に避難することにしましたが、マイカーが浸水するのが嫌なので、自動車で避難することにしました。

YES（自動車で避難する）

or

NO（自動車では避難しない）

9

避難の方法を考えよう

- 自動車で避難する場合のメリット。
 - 高齢者や子供と一緒に避難できる
 - 非常用持ち出し避難などの荷物を積んで避難できる 等
- 自動車で避難する場合のデメリット。
 - みんなが一斉に自動車で避難すると渋滞が発生する
 - 避難場所に駐車スペースがない 等
- 徒歩で避難する場合のメリット。
 - 近所の人に声をかけながら避難できる
 - 避難経路上で地区の異変に気がつく 等
- 徒歩で避難する場合のデメリット。
 - 避難中に側溝やマンホール等に転落する可能性がある
 - お年寄りや子供連れの場合、避難時間がかかる 等

10

4

あなたは古津賀第二団地の住民です

「避難勧告」の発令を受け、あなたは避難を開始しましたが、近所に住むひとり暮らしの寝たきりのお年寄りのことが気になりました。あなたは、そのお年寄りに声をかけて、一緒に避難しますか。

YES（一緒に避難する）

or

NO（一緒に避難しない）

11

要配慮者の避難を考えよう

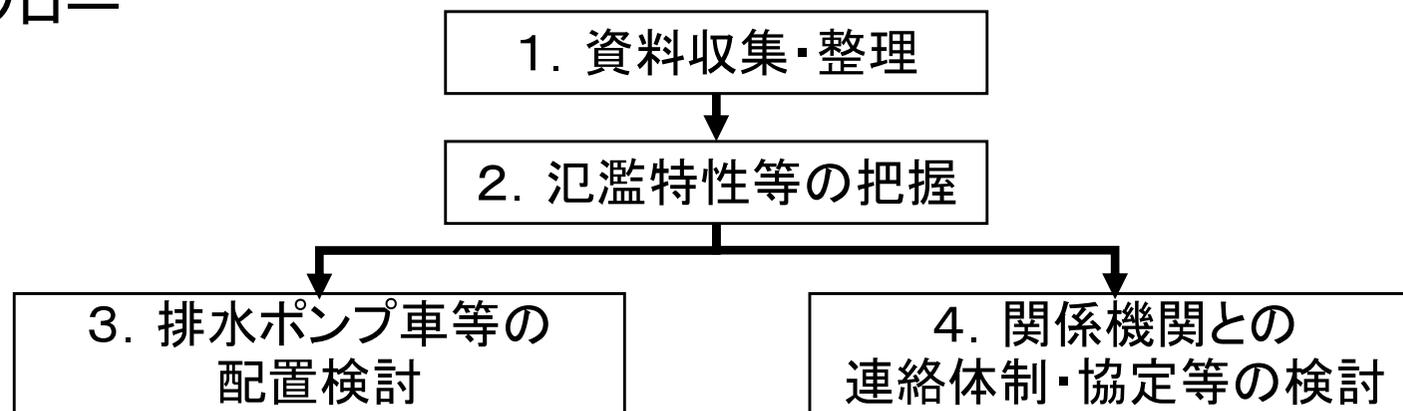
- 寝たきりのお年寄りを一人で運ぶことは困難。
 - まわりの人に協力をもとめる
 - 車椅子を準備しておく
 - あらかじめ支援する人を決めておく 等
- 要配慮者のお住まいを知っているか。
 - 要配慮者名簿の活用
 - 民生委員との連携
 - 普段からのお付き合い
 - 避難所での支援 等

12

排水作業準備計画の基本的な考え方・策定フロー

- 大規模氾濫減災協議会の取組方針並びに緊急行動計画に基づき、「平成32年度までに、長期にわたり浸水が継続する地域などにおいて、排水計画を作成」するものとする。なお、ここで言うところの『排水計画』は、排水作業の準備に係る計画であり、今後『排水作業準備計画』と呼称するものとする。
- 『排水作業準備計画』は、実際の洪水時に、氾濫状況に応じて、排水作業の進め方等を検討・決定する上で必要な基礎資料を事前に準備し整理しておくもの。国土交通大臣が行う特定緊急水防活動のための基礎資料ともなるもの。
- 原則、想定最大規模降雨で検討を行うこととするが、状況に応じて、まず計画規模降雨等で検討することも可とする。
- 『排水作業準備計画』は、協議会等の場を通じて関係者間で共有するとともに、本資料により訓練を実施する。

■ 策定フロー



策定フローの詳細(1/2)

1. 資料収集・整理

- 以下の資料について収集・整理する。
 - 洪水浸水想定区域図、決壊地点別の時系列氾濫シミュレーション
 - 標高図、主要道路地図
 - 役場等の重要施設、上下水道等のインフラ施設の位置図
 - 浸水想定区域内の排水施設等(河川・水路・下水道、排水機場、水門、樋門等)の配置に係る平面図
 - 排水施設等の操作規則、浸水深に応じた稼働条件、管理者、連絡先

2. 氾濫特性等の把握

- 洪水浸水想定区域図等から各氾濫ブロックの浸水深や浸水継続時間、浸水想定区域内の重要施設等を把握する。
- 浸水継続時間が長く、一定の資産が集積する氾濫ブロック等、排水ポンプ車等の設置箇所の検討等の必要性が高い氾濫ブロックを抽出する。
- なお、浸水継続時間が1日未満となるような急流河川や氾濫ブロックにおいては、排水ポンプ車設置箇所の検討等は必ずしも必要ではない場合もあり、そのような箇所においては排水施設等の配置や連絡先の整理等のみとすることもありうる。

策定フローの詳細(2/2)

3. 排水ポンプ車等の配置検討

- 以下に留意して、排水ポンプ車等の設置箇所、待機箇所等を検討し、写真・平面図・留意事項を整理する。
 - 標高図、排水系統、氾濫シミュレーション結果等から、氾濫水が集まりやすい箇所
 - 排水ポンプ車等の設置スペース(照明車等の排水ポンプ車以外の車両の配置も想定)
 - 排水元(釜場等)、排水先
 - 進入ルート
(既に排水ポンプ車が稼働している場合に排水ホース上を車両が通行できる方策も検討)
 - 復旧工事車両との輻輳等(堤防決壊時の緊急対策シミュレーション(河川工事課)の検討結果も参考に)
 - 燃料の補給体制
- なお、浸水継続時間短縮効果の試算は、効果を示すためのケーススタディとして必要最小限でよい。

4. 関係機関との連絡体制・協定等の検討

- 関係機関(都道府県、土地改良区等)管理含む、排水施設(排水機場、水門、樋門等)の管理者・連絡先・操作規則等について確認・整理する。
- 関係機関管理の排水施設(樋門・水門等)の非常時操作について、事前に協定等を締結しておくことが望ましい。

アウトプットイメージ



- 待機場所(技術事務所、出張所等)
- 待機可能台数
- 進入ルート
(目印となる施設名や写真を添付)
- 留意事項
等を記載する



- 詳細な進入ルート
- 設置箇所を広さ
- 排水元(釜場等)、排水先
- 留意事項
等を記載する
(現地の状況が分かる写真・図面を添付)



【ホースブリッジ完成】
排水ホース上を車両が通行するための対策例
(ホースブリッジ)
(H26年8月豪雨(中国地整))

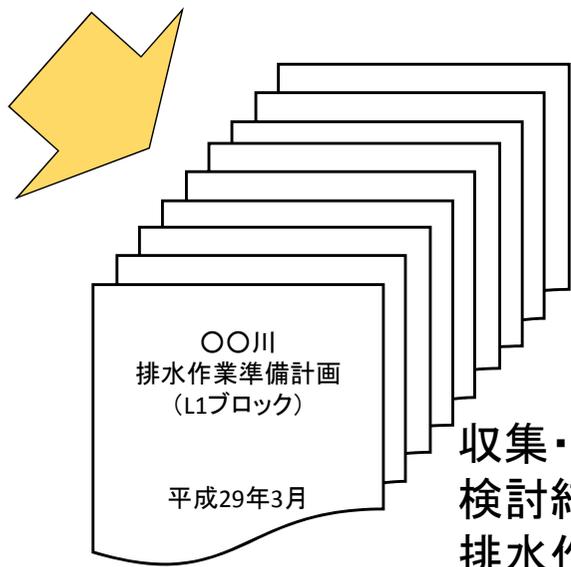
排水ポンプ車等の待機場所・
排水箇所までの進入ルート(写真・図面)

排水ポンプ車等の設置箇所(写真・図面)



- 洪水浸水想定区域
- 主要道路
- 排水系統、排水施設
- 役場、警察、消防
- 病院
- 給油所
- 浄水場、下水処理場
- 大規模工場
等を記載する
- ※これに加えて、
- 氾濫シミュレーション結果
- 排水施設等の位置・管理者
- 標高図
等もまとめる

役場等の重要施設、上下水道等の
インフラ施設の位置図

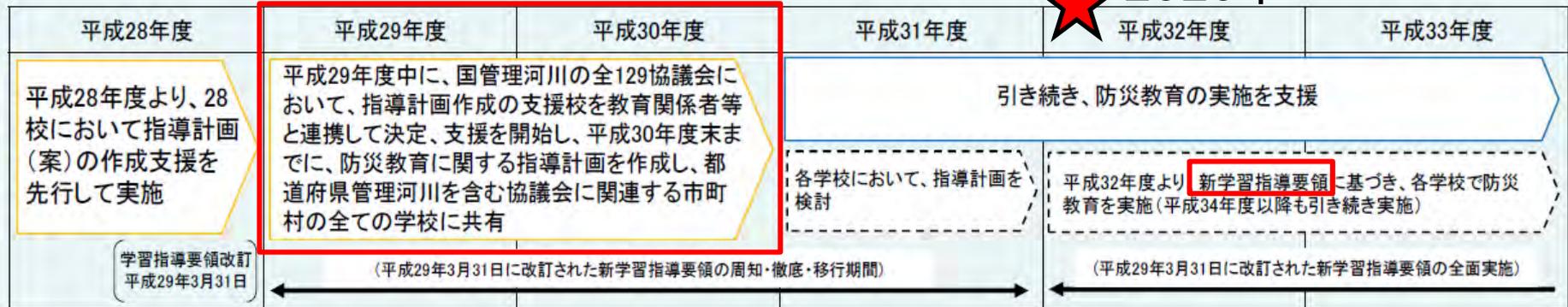


収集・整理した資料、
検討結果をとりまとめ、
排水作業準備計画と
する

防災教育の促進

- 平成29年度中に、国管理河川の全129協議会において防災教育に関する指導計画作成の支援校を教育関係者等と連携して決定し、支援を開始
- 平成30年度末までに、作成した防災教育に関する指導計画を、都道府県管理河川を含む協議会に関連する市町村の全ての学校に共有

★ 2020年



○H28・・・四万十市八東(やつか)小学校で防災教育を実施

【今後のスケジュール】

○H29・・・各協議会で指導計画作成の支援校を1つ決定してもらい、小学校と協議・(実施)

(直轄8水系の防災学習の指導計画、板書計画案は、企画部防災課でH29d末までに作成)

○H30・・・支援校で防災教育を実施しつつ、実施内容を協議会内の全ての小学校に共有

○H31・・・協議会内の全ての小学校で指導計画作成

○H32・・・協議会内の全ての小学校で防災教育を実施

国土交通省と連携した防災教育の取組(四万十市立八束小学校)

— 四万十川大規模氾濫に関する減災対策協議会

- 平成28年度は、5年生の社会科において授業を支援
 - ※防災授業の全般的な内容は、出前講座を活用し、全学年に情報を提供
- 学校との協議を通じ、6月に板書計画(案)を決定
- 平成29年1～2月に防災に関する試行授業を実施

【授業内容】

- 自然災害の概要(災害事象、被害の説明)
- 暮らしを守るための対策(ハード整備状況、ソフト対策の内容)
- 自然災害が起こった時の対応(各機関の対応内容)
- 自然災害への備え(自助・共助)

- 平成28年11月12日ふれあい文化祭で6年生が
「四万十川から学ぶ防災学習」を発表



目当て:自然害の一つである風水害防止のためにどのような対策がおこなわれているのだろう。

平成17年こう水 治水対さく

しかし、万全ではない

赤鉄橋付近 赤鉄橋付近

・てい防

・ダム

百笑地区 不破地区

・ひ門

・はい水機場

・てい防が壊れると...

・てい防が壊れると... 四万十市の多くがしん水してしまう

地いきの協力が必要

ハザードマップ

国土交通省中村河川国道事務所

・てい防の点検

・てい防の修理

・てい防の草刈り

まとめ:国や市災害を防止するためにさまざまな取り組みを行っている。

【小学校学習指導要領(平成29年3月)文部科学省(抜粋)】

第2節社会〔第4学年〕

【1 目標】

(1) …自然災害から地域の安全を守るための諸活動…必要な情報を調べまとめる技能を身に付けるようにする。

【2 内容】

(3) 自然災害から人々を守る活動について、学習の問題を追究・解決する活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導。

ア(ア) **地域の関係機関や人々は、自然災害に対し**、様々な協力をして対処してきたことや、今後想定される災害に対し、様々な備えをしていることを理解すること。

イ(ア) **過去に発生した地域の自然災害**、関係機関の協力などに着目して、災害から人々を守る活動を捉え、その働きを考え、表現すること。

【3内容の取扱い】

<アの(ア)>については、**地震災害、津波災害、風水害、火山災害、雪害などの中から、過去に県内で発生したものを**選択して取り上げること。

<アの(ア)及びイの(ア)>の「関係機関」については、県庁や市役所の働きなどを中心に取り上げ、防災情報の発信、避難体制の確保などの働き、**自衛隊など国の機関との関わり**を取り上げること。

<イの(ア)>については、**地域で起こり得る災害を想定**し、日頃から必要な備えをするなど、自分たちにできることなどを考えたり選択・判断したりできるよう配慮すること。



・第5学年では、雨の降り方と流量や流速の変化、台風の進路と降雨、自然災害等も学ぶ

特に、「過去に発生した**地域の自然災害**」について、全国一律の教科書での対応ができないため、国交省で所有してるコンテンツ(地域の災害に関する画像、データ等)の学校への提供や、出前講座等により支援を実施してきている。今後は、協議会のモデル校で指導計画作成の支援を実施していく。

- ・防災教育を通して、個人、家族、地域、日本国の防災力の向上につながる。
- ・災害時のボランティア活動の充実、公務、防災・土木関係従事者の担い手の増加につながる。

国土交通省の防災教育コンテンツ

課題：現実には指導計画のような授業時間を確保するのが難しい
→短い時間でも防災について学べるコンテンツを作成

- 平成30年3月より 国土交通省HPにて
防災教育コンテンツを紹介。アドレス↓

<http://www.mlit.go.jp/river/bousai/education/index.html>

- 内容

- ①子ども向け動画「洪水から身を守るには ～命を守るための3つのポイント～」(ダイジェスト版:8分、詳細版:24分)



- ②「命を守る」イラスト集・防災カードゲーム(洪水7例、津波7例)
～「このつぎなにがおきるかな?」～



国土交通省は、洪水や地震などから「命を守る」ための情報、コンテンツを収録したポータルサイトを開設しました。国土交通省を含めた8機関※から防災教育に役立つ75のホームページを収録し、防災教育に取り組む先生方がワンストップで教育素材を簡単に入手できるポータルサイトとなっています。ポータルサイト開設の目玉は、「洪水から身を守るには～命を守るための3つのポイント～」と題した動画を初公開！是非、ダウンロードしてご覧ください。

○平成32年度から新学習指導要領が全面実施され、小学校で防災教育の授業が充実されるようになります。国土交通省は、これまでも先生の指導計画の作成支援等を行ってききましたが、授業に使える写真や動画などの素材を簡単に入手したいという先生方からの声も踏まえ、平成32年度に向けた授業の準備等に活用いただけるよう、本ポータルを開設しました。（文言は記者発表より）

国土交通省の防災教育コンテンツ

③[教材]すぐに使える教材パッケージ各種紹介(28種)

④[素材]伝わりやすい写真やイラスト(27種)

⑤[手引き]これから始める際の進め方(3種)

⑥[事例]学年別・分野別の事例(5種)

⑦[リンク集]防災教育に役立つリンク集(12)

教材 すぐに使える教材パッケージ

どのような授業にするか、具体的な内容について参考にもできるものが欲しいという方向けに、教材・解説書などのすぐに使える教材パッケージを紹介しています。

<p>防災教育～国土の防災ライブラリ～ 国土交通省 水管理・国土保全局</p> <p>国土のリスクや災害への備え、対応に役立つ情報をコンテンツとして提供している。</p> <p>小学生 中学生 高校生・一般</p>	<p>子ども向け動画「洪水から身を守るには～命を守るための3つのポイント～」 国土交通省 水管理・国土保全局</p> <p>子ども向け動画「洪水から身を守るには～命を守るための3つのポイント～」を紹介している。水害が起きた時の危険な場面を知って、命を守るための行動と普段からの備えについて学ぶことができる。</p> <p>小学生 中学生 高校生・一般</p>	<p>はれるんランド学習コーナー 国土交通省 気象庁</p> <p>キャラクターの「はれるん」と一緒に、アニメと音画での解説や、質問コーナー、クイズ・ゲームなどで、気象について学ぶことができる。</p> <p>小学生 中学生 高校生・一般</p>
<p>緊急地震速報訓練を実施するための映像・教材など 国土交通省 気象庁</p> <p>緊急地震速報を見届けた時に対応行動をとる訓練を実施する際、活用できる映像・教材などを紹介している。家庭での訓練を想定した手順も公開している。</p> <p>小学生 中学生 高校生・一般</p>	<p>水防災教育用資料 国土交通省 北海道防衛局</p> <p>水防災教育マニュアルや、学校や職場、地域などで対象とする年齢層に応じてすぐに使えるプレゼンテーション資料を紹介している。さらに、理科の実験にも応用できる「実験素材集」や遊びの要素を取り入れた「水防災カルタ」を紹介している。</p> <p>小学生 中学生 高校生・一般</p>	<p>副読本 国土交通省 関東地方整備局</p> <p>副読本「関東の道路（歴史と役割）」、「大地震に備える（命の道と考えよう）」を紹介している。特に首都圏での地震について知ることができ、道路という観点から災害時の避難と救護について詳細な情報を知ることができる。</p> <p>小学生 中学生 高校生・一般</p>

素材 伝わりやすい写真やイラスト

授業の指導計画・プリントを作成する際の素材として、防災に関する写真・イラスト等を紹介しています。

<p>身につく防災コンテンツ 国土交通省 水管理・国土保全局</p> <p>日本の国土が抱える災害リスクや、被災事例、家屋で役立つ防災情報などに関するデータや写真を紹介している。</p> <p>小学生 中学生 高校生・一般</p>	<p>津波防災のために 国土交通省 水管理・国土保全局</p> <p>津波のメカニズムや過去の被害、津波対策について解説している。津波の発生を知る方法や津波が発生した場合の避難方法等も紹介している。</p> <p>小学生 中学生 高校生・一般</p>	<p>砂防の役割と対策 国土交通省 水管理・国土保全局</p> <p>土砂災害の説明や、土石流、地滑り、がけ崩れなどの災害に対し、国土交通省が実施している対策を解説している。</p> <p>小学生 中学生 高校生・一般</p>
<p>火山砂防・火山防災 国土交通省 水管理・国土保全局</p> <p>火山砂防・火山防災について解説している。「火山災害とその対策」や「過去の噴火活動への対応」等を学ぶことができる。</p> <p>小学生 中学生 高校生・一般</p>	<p>津波発生と伝播のしくみ 国土交通省 気象庁</p> <p>津波が発生するメカニズムと、伝播する仕組みについて、図を使って解説している。</p> <p>小学生 中学生 高校生・一般</p>	<p>地震発生のしくみ 国土交通省 気象庁</p> <p>地震が発生する仕組みについて解説している。「地震が起こるのはなぜ?」「地震の起こる場所」「日本周辺で地震の起こる場所」について図解で学ぶことができる。</p> <p>小学生 中学生 高校生・一般</p>

手引き これから始める際の進め方

防災教育の進め方等に関する、手引き・ガイドライン等を紹介しています。

<p>水防災教育実施マニュアル 国土交通省 北海道防衛局</p> <p>学習用資料を活用した具体的な防災教育の進め方をまとめている。</p> <p>小学生 中学生 高校生・一般</p>	<p>災害教訓伝承手法実践の手引きと事例(案) 国土交通省 中部地方整備局 天竜川上流河川事務所</p> <p>優秀な先進事例から得られる取組を進めるための知見を整理し、防災教育を実施する過程で生じる様々な課題を解決するためのヒントを示している。</p> <p>小学生 中学生 高校生・一般</p>	<p>地域における防災教育の実践に関する手引き(平成27年3月) 内閣府 防災担当</p> <p>優秀な先進事例から得られる取組を進めるための知見を整理し、防災教育を実施する過程で生じる様々な課題を解決するためのヒントを示している。</p> <p>小学生 中学生 高校生・一般</p>
<p>事例 学年別・分野別の事例</p> <p>どのような授業にするか、具体的な内容について参考にもできるものが欲しいという方向けに、他校での授業事例等を紹介しています。</p>		
<p>各地の防災そなえ事例 国土交通省 水管理・国土保全局</p> <p>国土交通省と学校や企業、地域で実際に取り組まれた防災教育の事例を紹介している。</p> <p>小学生 中学生 高校生・一般</p>	<p>水防災意識社会再構築ビジョン 国土交通省 水管理・国土保全局</p> <p>国土交通省が策定した「水防災意識社会再構築ビジョン」に関するページ。各地域の協議会の活動の様子や、先駆的な取組事例等、地域での取組や防災意識の向上に役立つ防災教育の事例を紹介している。</p> <p>小学生 中学生 高校生・一般</p>	<p>狩野川台風の記憶をつなぐ会 国土交通省 中部地方整備局 河川国土地事務所</p> <p>小学校の先生が社会や理科などの教科の授業にて川について学習授業を実施するための、教材・映像・教訓用指導計画、解説書、ワークシート、單元テストなどをパッケージとしてまとめたガイドを紹介している。</p> <p>小学生 中学生 高校生・一般</p>

防災教育シンポジウム (案)

国土交通省 四国地方整備局

■ 開催目的

- ・ 命を守る防災教育について、教育関係者をはじめ、地域の子どもや保護者等に周知し、防災教育に興味・関心を持っていただくほか、実際に災害対応にあたる国土交通省が実施する防災教育の支援内容について四国地域全体に情報を発信する。
- ・ また、防災教育の必要性や今後の普及方策等について共有する。

■ 開催時期・時間

- ・ 平成 30 年 8 月 24 日 (金) 13:00～16:00 を想定。

■ 開催場所

- ・ 高松芸術文化ホール 第 1 小ホール

■ 参加対象

- ・ 四国 5 大学を母体とした防災関係者、四国教育委員会を中心とした防災教育関係者、国土交通省を中心とした減災協議会関係者など

■ プログラム

部	時間 (所要時間)	次第	内容
第 1 部	13 : 30～13 : 40 (10 分)	1. 開会挨拶 ・ 四国地方整備局 野崎企画部長 ・ 香川大学 白木副学長	
	13 : 40～14 : 40 (60 分)	3. 基調講演 ・ 山梨大学 秦准教授	テーマ：調整中
	14 : 40～15 : 00 (20 分)	4. 防災教育モデル校の発表 ・ 四国地方整備局 ・ 八東小学校(先生・児童)	
	15 : 00～15 : 10 (10 分)	休憩	
第 2 部	15 : 10～16 : 00 (50 分)	6. パネルディスカッション パネリスト ・ 山梨大学 秦准教授 ・ 清水総括防災調整官 ・ 文科省防災担当者 ・ 八東小学校(先生・児童) ・ 学校防災アドバイザー	テーマ：四国における防災教育の普及を考える。 ・ コーディネーターとパネリストの紹介 (5 分) ・ 討議 (45 分)
	16 : 00	7. 閉会	

■ 主催

国土交通省 四国地方整備局

■ 共催【P】

- 川大規模氾濫に関する減災対策協議会【P】