

# 各機関の取組

令和6年7月30日

## 要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進（高知市）

### 避難確保計画・訓練実施結果報告書の提出～確認の流れ



- ① 避難確保計画の見直し・**訓練実施結果報告書**の提出
- ② 所管課確認・各課意見の提出
- ③ **防災政策課意見（個表）作成**
- ④ 助言・勧告（加筆・修正指示）
- ⑤ 再提出
- ⑥ 再提出（最終確認）

### 令和5年度の取組

#### ①洪水・土砂の訓練実施結果報告書の提出を依頼

→本市HPに提出様式・訓練実施に関するQ&A・訓練実施手法の例示等を掲載

#### ②津波の避難確保計画の提出を依頼

→対象施設に対し説明会を計4回実施

希望施設には個別相談に応じ、訓練への立会・講習を実施

ハザード	対象施設数	計画提出済	提出率
洪水	800施設	786施設	98%
土砂	174施設	174施設	100%
津波	637施設	470施設	74%

#### 【③ 個表作成例】

事業所名	所在地	対象災害事案			高知市の施設所管課	作成完了
		洪水	土砂	津波		
ツライ高知東通	高知市東通町1-4-3	○		○	介護保険課	×

No.	最低限記載が必要な事項	判定	記載いただきたい内容
1	津波発生時等の防災体制（活動体制の区分や基準、対応要員）	○	防災体制の責任者名を個人名で記載いただいておりますが、職名での記載にしておくと、異動等の際に修正が不要なため、なおよいかと思います。（修正については、貴施設でご判断ください。）
2	情報の収集・伝達方法及び伝達内容	×	様式3(1)の情報収集の項目について、記載例を参考に、津波・洪水についての記載をお願いします。
3	避難場所	○	様式4について、 は津波発生時の指定緊急避難場所である一方、その他災害の避難場所として本市が指定している建物ではありません。そのため、津波以外での避難場所を当該施設とすることを先方に事前にお話ししたくなど、関係構築をしていただくとおよいいかと思います。（再提出の必要はありません。）
4	避難経路及び避難誘導方法	×	別紙1の避難経路図について、避難先への直線距離ではなく、実際の避難経路を記載していただくようお願いします。
5	資機材等の状況	○	指摘事項はありません。
6	職員を対象とした防災教育及び避難訓練の実施時期や内容	○	指摘事項はありません。
7	その他	×	様式1の「施設が有する災害リスク」の項目について、津波の最大浸水深の記載をお願いします。

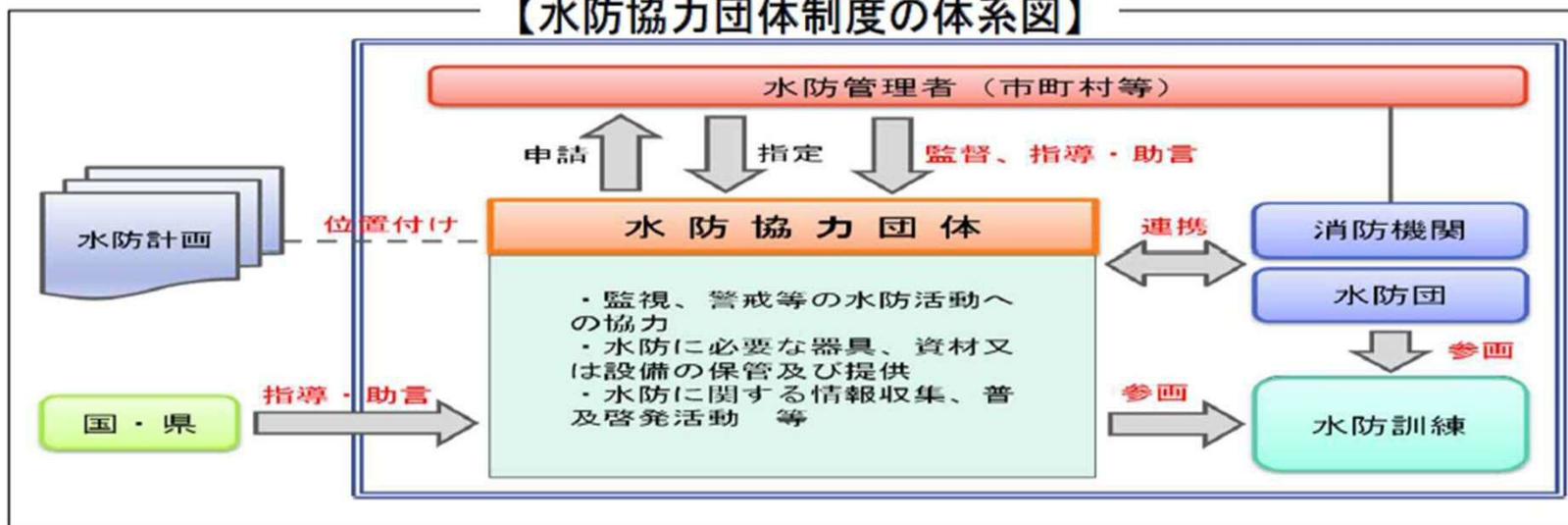


## 水防協力団体の指定（高知市）

## 水防協力団体の指定

- ・近年の全国的な風水害の激甚化・頻発化及び消防団員の減少・高齢化等を踏まえた、民間企業、NPO、自治会等の水防協力団体への指定について、「高知市水防協力団体指定要領」及び「高知市における水防協力団体との水防協力活動実施要領」を制定
- ・令和5年度末に2団体（(株)技研製作所、(一社)四国クリエイト）を水防協力団体として指定予定

【水防協力団体制度の体系図】



## 水防協力団体指定により可能となる取組

- ① 災害時における水防活動への協力
- ② 水防演習への参加
- ③ 水防活動に必要な資機材の提供
- ④ 広報活動の実施
- ⑤ 水防知識の講習
- ⑥ 各種行事の開催

# 南国市における流域治水対策

R5年度に実施した取り組み (R6.3月時点)

～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～



①洪水ハザードマップの全戸配布

①転入者に市民課窓口で随時配布



⑥各施設の作成を支援

⑥避難確保計画の作成支援

⑤洪水避難ビル指定促進

①知る機会を増やす

②自分事と捉えることを促す

③行動を誘発する

### ■ソフト対策

- ①ハザードマップの全戸配布
- ②マイタイムラインの作成
- ③防災学習/避難訓練の実施
- ④適切な避難情報の伝達 (南国市防災メール (登録制)、公式LINEの配信)
- ⑤洪水避難ビルの指定促進
- ⑥要配慮者利用施設の避難確保計画の策定支援
- ⑦家屋倒壊等はん濫想定区域内に立地する要配慮者利用施設の避難の在り方 (避難基準・避難方法) 検討
- ⑧南国市水防協力団体の指定



②マイタイムラインの作成

②作成講習1回開催



③防災学習会/避難訓練の実施

④適切な避難情報の伝達 (南国市防災メール (登録制)、公式LINEの配信)

⑦家屋倒壊等はん濫想定区域内の避難の在り方検討

⑧南国市水防協力団体の指定

③洪水に特化した防災学習を1回開催

# 南国市防災メール（登録制）、公式LINEの配信

## 「南国市防災メール」とは？

大雨や台風等が予想される場合に、状況に応じた注意喚起やとるべき行動などを電子メール（文字）でお知らせし、みなさまの命を守る行動を後押しするサービス（登録無料）です。

## 緊急速報メール（エリアメール）との違いは？

緊急速報メールは「緊急地震速報」や「津波警報」、また「避難指示」など緊急を要する情報をお知らせするものです。ただし、配信できる項目や文字数に制限があり必要最小限の情報配信となります。「南国市防災メール」はその制限がないため、より詳細な情報を配信することが可能です。

## 具体的にどのような情報が配信されるの？

例えば、

- ・物部川の水位は、現在4.20メートルです。
- ・はん濫危険水位の4.55メートルまで、あと0.35メートル！
- ・はん濫危険水位を超えると堤防決壊のリスクが高まります！
- ・避難が可能な場合は、今すぐ避難しましょう！
- ・避難が困難な状況であれば、自宅の2階以上や近所の高い建物に避難させてもらうなど、命を守る行動を今すぐとってください。



「南国市防災メール」の  
配信を始めよう

- 適切な避難情報を、適切なタイミングで伝達することにより、逃げ遅れ等を防ぐ。
- 段階的な情報提供により、住民に対し事前の準備等を促す。
- エリアメール（緊急速報メール）より、詳細な情報提供が可能となる。

災害時こそ、みなさまと「つながる」ように！

## 南国市公式LINE登録はこちらから！

能登半島地震の事例では、被災地の避難所への「1次避難」から自宅の復旧や仮設住宅などへの入居が始まるまでの間、一時的に市外・県外など生活環境が整った場所へ避難する「2次避難」が進んでいます。南海トラフ地震のような大規模災害が発生すると、南国市でも広域の避難をお願いすることがあります。

避難する場所によっては、南国市の情報が届きにくくなりますが公式LINEに登録していただくと、どこにいても情報をお届けしやすくなります。みんなで登録し、災害時こそつながりを持って困難を乗り越えましょう！

災害発生後、生活が再建されるまでの間、さまざまな場所で避難生活を送る必要があります。

お友だち登録していただく

災害時に限らずメイン画面の「防災・災害」をタップ！

市のホームページにつながり、災害・防災情報がすぐに確認できます

■問い合わせ／危機管理課 ☎088-880-6575

# 令和5年度 香南市物部川流域治水の検討事項

## 香南市が令和5年度において取組んだ 流域治水3方策

### 氾濫を減らす

- ①防潮堤の建設  
香南市海岸堤防の国直轄化に向けた要望活動を継続
- ②物部川関係組織との意見交換  
物部川濁水対策検討会、物部川漁業協同組合、物部川21世紀森と水の会等との意見交換

### 備えて住む

- ③物部川右岸河川敷管理用道路の活用  
本年度、観光への活用を検討するためサイクリングイベントを検討中
- ④物部川河川敷（ふれあい広場）の活用  
グランドゴルフ・野球・サッカー・凧あげ等
- ⑤物部川の現状と課題を周知  
物部川流域ふるさと交流推進協議会（香南・南国・香美）として、関係団体の活動支援等により流域住民に広く周知。令和6年度は3市の児童を対象にした「親子環境バスツアー」を企画。物部川の現状と課題を周知

### 安全に逃げる

- ⑥香南市洪水・土砂災害ハザードマップ  
令和3年度に作成、全戸配布した「香南市 洪水・土砂災害ハザードマップ」を防災学習や避難訓練に活用し安全に逃げる意識を向上



指定避難所				指定緊急避難場所			
番号	名称	建物	車	番号	名称	建物	車
69	吉川防災コミュニティセンター（吉川支所）	○	○	69	吉川防災コミュニティセンター（吉川支所）	○	○
避難所							
番号	名称	建物	車	79	Y1 浜口南津波避難タワー	○	○
70	錦集会所	×	○	80	Y2 清水八反津波避難タワー	○	○
71	清水八反集会所	×	○	81	Y3 西北津波避難タワー	○	○
72	吉川小学校	×	○	82	Y4 西南津波避難タワー	○	○
73	吉川みどり保育所	×	○	83	Y5 東南津波避難タワー	○	○
74	浜口集会所	×	○	84	Y6 中北津波避難タワー	○	○
75	吉川西部集会所	○	○	85	Y7 錦津波避難タワー	○	○
76	吉川北部集会所	×	○	86	Y8 松ヶ瀬津波避難タワー	○	○
77	吉川東部集会所	○	○	87	Y9 浜口北津波避難タワー	○	○
78	古川集会所	○	○	88	吉川総合センター	○	○
				89	吉川山	○	○
				90	吉川八幡宮	○	○

安全に逃げる

⑦令和5年6月と7月の香南市広報誌「こうなん NOW」において「避難情報」や「避難所」に関する情報を掲載し啓発

# 出水期に向けて 避難情報を知ろう

# 防災の ススメ

「もしも」に備えを!

■防災対策課 ☎57-8501

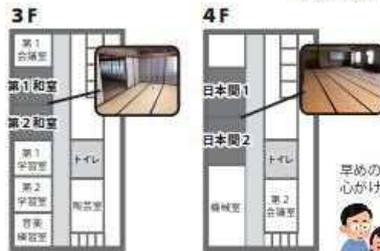
## 風水害時に開設される 避難所 確認を!

「もしも」に備えを!

■防災対策課 ☎57-8501

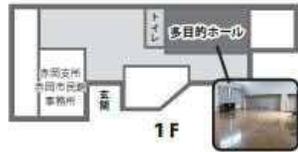
### 「のいちふれあいセンター」

- 住所: 野市町西野534-1
- 避難スペース:
- ①3F「第1・2和室」
- ②4F「日本間1・2」



### 「赤岡市民館」

- 住所: 赤岡町325-1
- 避難スペース:
- 1F「多目的ホール」



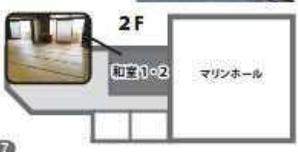
### 「香我美市民館」

- 住所: 香我美町 徳王子2220-1
- 避難スペース:
- 1F「大ホール」



### 「夜須公民館」

- 住所: 夜須町坪井219
- 避難スペース:
- 2F「和室1・2」



### 「吉川防災コミュニティセンター」

- 住所: 吉川町吉原287-1
- 避難スペース:
- 1F「多目的室」



## 警戒レベル別避難情報等

警戒レベル	避難情報等
5	緊急安全確保 ※1 さんざゆうあんぜんかくほ
~~~~<警戒レベル4までに必ず避難!>~~~~	
4	避難指示 ※2 ひきだし
3	高齢者等避難 ※3 こうれいしゃどうりやうなん
2	大雨・洪水・高潮注意報 (気象庁)
1	早期注意情報 (気象庁)

※1  
すでに危険な状況です。緊急安全確保の発令を待ってはけません。

※2  
避難指示で危険な場所から全員避難しましょう。

※3  
高齢者等避難で避難に時間のかかる高齢者や障害のある人は危険な場所から避難しましょう。

## 防災TOPICS



令和5年4月に、A5 赤岡町別所山津波避難タワーが完成しました。これで市では全23基の建設計画のうち21基が完成しました。

### A5 赤岡町別所山津波避難タワー基礎情報

構造 鉄骨鉄筋コンクリート造 3階建て  
収容人数 371人  
避難階の高さ 3階:地上11m・屋上:地上14m  
避難階の広さ 3階:約186㎡・屋上:約190㎡

## 防災information

「アラート  
訓練放送を行います!」  
6月7日(水)  
午前11時

市内全地区の防災行政無線から自動音声がかかります。また、香南市メール配信サービスに登録しているアドレスにメールが送られます



## 自分事化に向けた主な取組(香美市)

- 水災害を自分事化し、流域治水に取り組む主体を増やすための香美市での取組。

①知る機会を増やす	②自分事と捉えることを促す	③行動を誘発する
<div data-bbox="280 518 398 553" data-label="Section-Header"> <p><b>広報活動</b></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 広報誌による啓発活動</li> </ul> <div data-bbox="324 614 712 890" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="430 896 689 943">広報香美2023年6月号「防災特集」</p> <div data-bbox="284 925 349 957" data-label="Section-Header"> <p><b>伝承</b></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 繁藤慰霊祭</li> </ul> <div data-bbox="275 1021 616 1286" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="304 1294 461 1342">繁藤慰霊祭の様子 (R5.7.5)</p> <div data-bbox="551 1214 772 1374" data-label="Image"> </div>	<div data-bbox="871 518 990 553" data-label="Section-Header"> <p><b>教育活動</b></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 自主防災組織連絡協議会の開催 (総会：1回、地区会：3地区)</li> </ul> <div data-bbox="896 639 1283 914" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="952 919 1223 965">地区会(物部川流域)の様子 (R5.11.18)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 小中学校への防災教育の開催</li> </ul> <div data-bbox="887 1021 1330 1355" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="909 1358 1290 1382">防災教育(舟入小学校)の様子 (R4.10.1)</p>	<div data-bbox="1444 518 1675 553" data-label="Section-Header"> <p><b>水災害対策の支援</b></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 自主防災組織の資機材整備への補助</li> <li>● 防災士資格取得費用の補助</li> </ul> <div data-bbox="1310 683 1534 718" data-label="Section-Header"> <p><b>訓練活動への支援</b></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 自主防災組織が実施する訓練への補助・支援</li> </ul> <div data-bbox="1350 772 1854 1153" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1496 1160 1724 1184">避難訓練の様子 (R5.11.5)</p> <div data-bbox="1467 1224 1592 1256" data-label="Section-Header"> <p><b>計画策定</b></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 要配慮者施設等による避難確保計画に基づく避難訓練の実施</li> </ul>

## 『山から海へ:命の水』についての勉強会(香美市)

○物部川流域3市において、山から海まで一体的な整備の必要性が重要となっており、問題点や課題など共通認識を持つための勉強会を、国土交通省高知河川国道事務所、高知県中央林業事務所、高知県山林協会、香美市職員が参加して開催。流域治水、治山・林道、香美市の取組と森林環境譲与税の活用について、情報共有を行いました。

### 流域治水との連携

近年、各地において激甚な洪水被害が発生しており、気候変動による水災害リスクの増大に備えるために、流域全体のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う「流域治水」の取組が推進されています。林野庁も「流域治水の推進に向けた関係省庁実務者会議」に参加し、「流域治水」の取組と連携した河川上流域での治山施設の設置や危険木の除去等を重点的に実施する等森林の整備・保全の取組を各地域で推進し、河川の氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策に取り組んでいます。



### 【治山事業の主な工法】



### 流域治水推進行動計画(令和3年7月)の治山関係

#### 流域全体を俯瞰した総合的かつ多層的な対策(具体的取組)

- ① 森林整備・治山対策による森林の浸透・保水機能の発揮
- ② きめ細かな治山ダムの配置や山腹崩壊対策などによる土砂流出の抑制
- ③ 治山事業等と砂防事業が連携して一体的に実施することで、流域全体の流木被害を防止・軽減



「かみんぐ Future つなぐ森事業」は、林業経営が成り立ちにくい森林※1で行う、市民と行政で協力する(手をつなぐ)、未来の子どもたちへ香美市の森とそれらを取り巻く文化や環境を残し、引き継ぐ(バトンをつなぐ)、取り組みです。森づくりによってたくさんのつながりが生まれ、思いを共有する取り組みが広がっていくことを期待して、川を通じて山から海へつながる「かみんぐ Future つなぐ森事業」を始めます。

※1 高知県地域森林計画の対象森林のうち、未来の森づくり委員会で策定した森林の区分図を基に、林業経営が成り立ちにくいと判断した森林

## 香美市の森林・林業の現状と課題

香美市は、総面積の87%が森林です。その内、私有林の人工林面積は約25,000haで、人工林率は75%となっています。人工林の多くは植えられてから50年以上を経て、豊富な森林資源が形成されています。これらの森林に対する間伐、植栽、下刈り等の適切な管理(手入れ)が重要な課題ですが、林業の採算性の悪化等により林業生産活動が全般的に停滞し、適切な管理が実施されず、森林の持つ公益的機能※2が発揮できない森林が存在するようになっています。また、立地条件的に木の生育が良くない人工林や、木材を運ぶ道がない等林業作業が行いにくい人工林も存在します。

※2 森林の持つ公益的機能： 雨水を蓄えて、川の水量を調節する機能や、土砂の流出や崩壊を防ぐ機能など

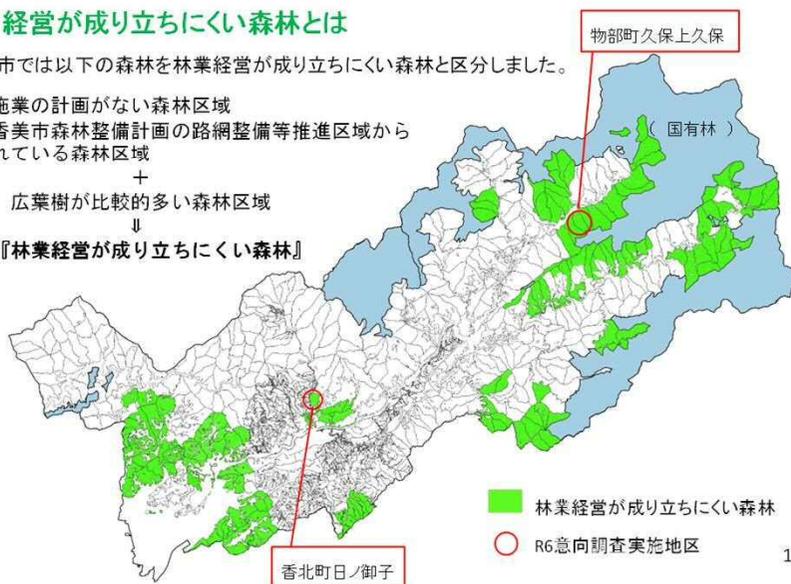
## 林業経営が成り立ちにくい森林とは

香美市では以下の森林を林業経営が成り立ちにくい森林と区分しました。

- ・ 施業の計画がない森林区域
- ・ 香美市森林整備計画の路網整備等推進区域から外れている森林区域

+ 広葉樹が比較的多い森林区域

↓ 『林業経営が成り立ちにくい森林』



## 森林経営管理制度とは

森林経営管理制度は、手入れがなされていない森林について、市町村が仲介役となって、森林所有者の方々と林業経営体をつなぐ制度です。



参考: 林野庁ホームページ  
「森林経営管理制度(森林経営管理法)について」  
<http://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/keieikanri/sinrinkeieikanriseido.html>

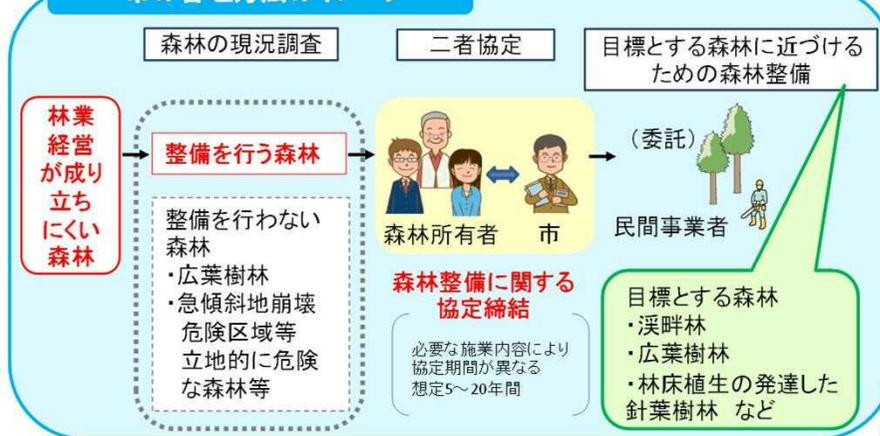
## 市へ経営管理を委ねられた森林の整備方針

木材生産を目的としない森林整備を行います。

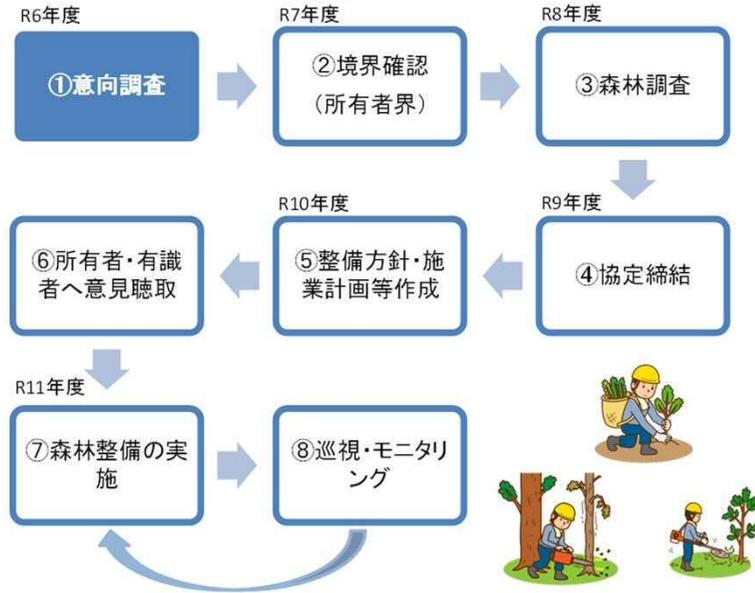
※市へ経営管理を委ねると回答いただいた森林でも、検討の結果、整備が実施されない場合もあります。

※森林所有者の経営管理方法を制限するものではありません。

## 市の管理方法のイメージ



## 市の森林管理のスケジュール



### 【ポイント（香美市版）】

1. 市が、森林所有者に対して、所有する森林を今後どのように経営や管理をしていく意向であるかなどを調査します。（今回の調査です）
2. 意向調査の翌年度以降、境界確認の対象となった森林については、委託先の森林組合よりご案内しますので、ご協力をお願いいたします。**なお、意向調査対象の森林でも、境界確認の対象とならない場合がございます。**
3. 林業経営が成り立ちにくい森林で境界確認の対象となった森林は、境界の確認終了後に現地での森林調査を行い、間伐等の作業が必要か検討します。
4. 森林所有者へ森林調査の結果等を説明し、市の森林整備への同意が得られた場合に、香美市森林管理規程に基づき「香美市森林経営管理事業に関する協定」を締結します。
5. 協定を締結した森林においては、整備方針や施業計画等の完成後、森林整備を実施します（森林組合等への委託）。
6. 間伐等実施後は巡視を行い、事業内容ごとに決めた年数後に施業効果を観測し、目標とする森林へ近づくように改善案を整備計画へフィードバックします。

## 森林経営管理制度・かみんぐ Future つなぐ森事業に関するQ&A

**Q** 森林所有者から森林をとりあげるのですか？

**いいえ。**

**A** 森林所有者が自ら経営や管理を行う場合は、これまでどおり森林所有者の方々の経営や管理が継続されるよう支援します。森林経営管理制度では、森林所有者が自ら経営や管理を行うことが難しく、市町村に森林を預けたいとの意向を示した場合に、所有権は森林所有者が持ちながら、市町村が森林の経営や管理を引き受けることができます。なお、市は意向調査の結果や様々な状況を踏まえた上で委託をお受けするか判断するため、ご希望に添えない場合もあります。

**Q** 森林所有者の費用負担はありますか？

**A** 意向調査から森林の境界確認までの手続きには、森林環境譲与税を活用するため、森林所有者の負担金は発生しません。また、森林の経営管理を市へ委ねられた森林において協定を締結した場合、施業（間伐等）の実施には森林環境譲与税を活用するため、基本的には森林所有者の負担金は想定していません。**ただし、協定締結した森林にかかる固定資産税等は森林所有者の負担となります。**

**Q** 市に経営管理を委ねる場合の注意点は？

**A** 市が経営管理を行う森林では、  
 ① 溪畔林や広葉樹林等を目標とした森林整備を行うため、将来的に林業経営が行えない森林となる可能性が高いこと  
 ② 森林所有者は、市が経営管理を行っている間、自由に森林を利用できないこと  
 等、自ら森林整備を行う場合と比較すると一定の制約があります。なお、市では、既に針広混交林や広葉樹林である場合や、斜面傾度40度以上の急傾斜地等施業困難地については、原則、間伐等の森林整備は行わず、自然に推移させることとしています。

【市林務担当窓口】香美市農林課林政班  
 住所：香美市土佐山田町宝町1丁目2番1号  
 電話：0887-52-9283

# 物部川清流保全推進協議会

- 高知県では、高知県清流保全条例の規定による清流保全基本方針（H18.3月改正）に基づき、**物部川清流保全計画**を策定（H20.7月）
- 計画を流域の関係団体や行政が連携し進めていくため、**物部川清流保全推進協議会**を設立（H21.4月）
- **総会や幹事会、ワーキング**などで**豊かで濁りのない物部川を取り戻すための対策を協議**しているほか、**水環境勉強会**を開催し（R4～5年度）、**現状把握や関係者間の共通理解を促進**
- 関係者が連携し、物部川流域の皆様と協力して、**様々な活動を実施**

## 山

- 森林整備（間伐、造林など）
- 治山事業
- 水辺林の保全
- シカの食害対策（春・秋）
- 有害シカの捕獲



↑ 防鹿柵の拡張設置

## 濁水対策

- ダム放流の工夫や濁水分画フェンスの設置
- 代かき濁水の低減
- 生活排水処理施設の整備
- 浅水代かき実践会（春）



↑ 浅水代かき実践会

## 川

- アユ産卵場の造成
- 環境に配慮した工事の検討
- 水質の定期的な調査



↑ アユ産卵場の見学

## 人

- 子どもたちの環境学習の実施
- 川遊び体験の実施（夏）
- 物部川フォーラムなどを通じた理解促進・気運醸成



間伐体験・川遊び体験 →

# 高知県河川課の取組 ～国分川水系流域治水プロジェクトの公表～

- 県管理河川の2級河川国分川の流域治水プロジェクトを公表。
- 物部川と国分川は氾濫域が重複していることから、両水系の流域治水プロジェクトの連携を図る。

二級水系  
流域治水プロジェクト

国分川水系（中央東土木事務所管内）流域治水プロジェクト【位置図】

～香長平野を洪水から守る流域治水～

高知県

国分川水系については、平成10年9月豪雨規模の洪水が発生しても安全に流せる対策を進めるとともに、流域における内水対策や避難のためのソフト対策に取り組み、国分川水系（高知土木事務所管内）流域治水プロジェクトと一体となり、浸水被害の軽減を図る。

**凡例**

浸水した増量し想定される水深（ランク別）

- 0.5m未満の区域
- 0.5～3.0m未満の区域
- 3.0～5.0m未満の区域
- 5.0～10.0m未満の区域

市町村境界

ため池の防災工事

休場ダム

国分川

**■ 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策**

- ・河川整備の推進
- ・適切な河川等の維持管理
- ・内水排除
- ・ダムにおける事前放流の実施
- ・森林の保全・整備
- ・農地の保全・整備
- ・ため池の防災工事及び維持管理 等

■ 事業規模  
下水道対策（約13億円）

**■ 被害対象を減少させるための対策**

- ・土地利用の検討 等

**■ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策**

- ・水位計・カメラの設置、水位情報及び土砂災害警戒情報等の提供
- ・避難の判断に必要な情報の提供
- ・洪水、ため池浸水想定区域、土砂災害警戒区域の指定・公表
- ・洪水、ため池、土砂災害ハザードマップの作成、公表、周知
- ・安全な避難のための取組・防災教育（要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進、防災学習・避難訓練の実施、洪水避難ビルの指定促進）
- ・発災時の応急措置及び発災後の早期復旧のための取組（防災拠点と緊急輸送ルートの確保、災害時の支援協定、防災備蓄倉庫の設置）
- ・堰の操作規定、運用方法についての検討
- ・家屋倒壊等はん濫想定区域内の避難の在り方検討
- ・氾濫域が他河川と重複する範囲での流域治水 等

※関係者で連携して、詳細な内容や新たな対策を検討する。

## ○物部川における濁水長期化の解消や山地から海岸までの総合的な土砂管理に向けた7つの提言(方向性)

### 【基本的な考え方】

#### ■物部川全体の問題

- ・上中流域は脆弱で崩壊しやすい地質特性
- ・山林の荒廃(山火事、山腹崩壊、シカ等野生鳥獣による食害等)
- ・濁水長期化(ダム貯水池への長期間滞留等)
- ・ダム貯水池の堆砂(計画を超える進行、治水・利水に必要な容量の不足等)
- ・河川の洗堀や河床低下(護岸の被災、施設の安定性の低下等)
- ・河川環境の変化(河床材料の粗粒化、河口閉塞、アユ産卵場の減少等)
- ・海岸の砂浜の後退(供給土砂の減少、海岸侵食による越波被害等)



#### ■問題の抜本的な解決に向けた考え方

- 発生源対策をはじめ、濁水の早期排出や総合的な土砂管理について、永瀬ダムを含めた3つのダムの連携や改良などとあわせ、物部川流域の関係者全員で抜本的な対策を早期に検討・実施すべき。
- 今後想定される気候変動が治水・利水・環境・土砂管理などへ与える影響について留意するとともに、効率的な適応策を早期に検討していく必要がある。

## 【物部川における総合土砂管理に向けた7つの提言(方向性)】

### ①発生源対策(山からの急激な土砂流出の抑制)

- 森林の保全については、「物部川清流保全推進協議会」において現状及び対応状況の把握、課題解決に向けた取組について協議するとともに、協議内容を関係する会議へ共有し連携を図っていくことが必要。
- 間伐等の森林整備や土砂流出を抑制する治山事業に加え、森林環境譲与税を活用したシカ被害対策や林業の担い手育成対策、森林経営管理制度の着実な運用、耕作放棄の抑制などの取組も必要。

### ②濁水対策(濁水の早期排出)

- これまで実施してきた貯水池内の濁水を早期に排出する貯水池対策の取り組みを引き続き行っていくとともに、更なる早期排出に向け、永瀬ダム、吉野ダム、杉田ダムの3つのダムが連携を強化していくことが必要。

### ③永瀬ダム等における堆砂対策(ダムへの土砂流入抑制、堆積土砂の撤去)

- 計画どおりの洪水調整や水量の安定供給等に必要貯水池容量を確保するため、永瀬ダム貯水池内の堆積土砂の掘削・撤去とあわせ、ダム上流の河道掘削などによる流入土砂の抑制など、抜本的な堆砂対策を行っていくことが必要。
- 吉野ダム、杉田ダム貯水池の堆砂状況を把握し、必要に応じ3つのダムが連携した堆砂対策も検討していくことが必要。

### ④総合的な土砂管理の実施(粒径10~50mm程度の土砂の積極的な土砂流送)

- 小さな粒径を増やし河川環境を回復・改善させるため、また、供給土砂の減少による河床低下や砂浜後退等を抑制・改善させるため、ダムから河川及び海岸へ土砂を供給するための対策を実施すべき。
- 河口閉塞については必要に応じて維持開削を実施するとともに、今後河口部の地形や粒径分布、海岸における波浪の向きなど、抜本的な対策に向けての調査・検討を行うことが必要。
- 粒径の大きな土砂は貯水池上流の施設などに留めておき、堰下流の局所的な洗堀抑制などのために運搬・投入するなどして有効に活用すべき。
- 発生源対策や、貯水池対策の取り組みを引き続き行っていくとともに、永瀬ダム、吉野ダム、杉田ダムの3つのダムの連携や改良を抜本的に行うことが必要。
- ダムから下流への土砂供給については、段階的に行い下流河川の応答を確認しつつ検討を行っていくことが必要。

### ⑤治水・利水への対応(気候変動も考慮した効率的な適応策検討)

- 治水・利水ともに計画されている容量を現時点では確保出来ていないことから、今後も引き続き河川整備等を行うとともに気候変動への対応が必要。
- 永瀬ダム貯水池においては、現時点で治水・利水容量が堆砂により減少していることから、堆砂除去とあわせた対応が必要。
- 治水・利水に対する気候変動への対応を検討していく場合には、河川環境や土砂管理とあわせた効率的な適応策を検討していくことが必要。

### ⑥物部川流域管理(源流から海までの流域関係者による治水・利水・環境等への連携)

- 治水・利水・環境及び土砂管理への対応を抜本的に取り組んでいくためには、各管理者との連携が重要。
- 新たな概念として流域関係者全員が一体となり治水や利水、環境などを総合的に確認する「物部川流域管理」を進めていく。

### ⑦他の協議会との連携

- 技術的な検討を実施する専門家会議や様々な関係者による協議会等の新たな体制のもと、「物部川水系流域治水協議会」や「物部川清流保全推進協議会」とも緊密に連携や情報共有を行い、具体的な内容についてフォローアップしながら、必要に応じて柔軟に見直しを行っていくことが必要。



# 砂防関係施設の整備（物部川流域）

高知県

○令和5年度の砂防関係事業  
砂防事業2箇所です業実施中。  
砂防堰堤の新設等により、土砂や流木の流出を防止・抑制する。



【凡例】  
 : 砂防事業

# 防災教育・防災講習会等による意識啓発（物部川流域）

高知県

○ 学校や地域の防災学習会に講師を派遣する「県政出前講座」、体験型の防災教育イベント「こども防災キャンプ」などにより、教育機関や地域における防災意識の普及・拡散を図る。



物部町 土砂災害学習会（香美市）  
令和5年6月11日



香長小学校 土砂災害学習会（香美市）  
令和5年10月28日

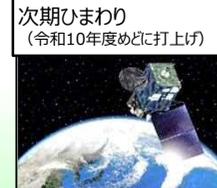
# 1 線状降水帯の予測精度向上等に向けた取組

高知地方気象台作成

線状降水帯の予測精度向上を前倒して推進し、予測精度向上を踏まえた情報の提供を早期に実現するため、水蒸気観測等の強化、気象庁スーパーコンピュータの強化や「富岳」を活用した予測技術の開発等を早急に進める。

## 観測の強化

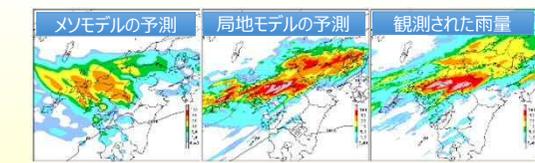
- ・ 陸上観測の強化
- ・ 気象衛星観測の強化
- ・ 局地的大雨の監視の強化
- ・ 洋上観測の強化



水蒸気量等の観測データ

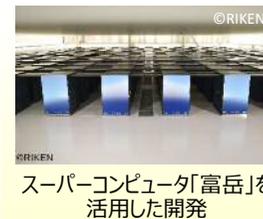
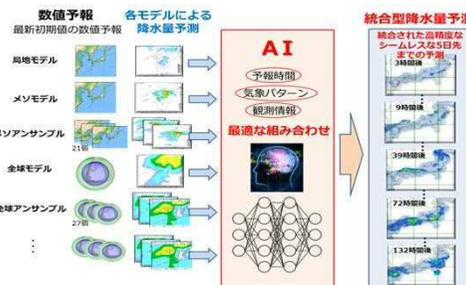
## 予測の強化

次世代スーパーコンピュータの整備や数値予報モデルの高度化等



数値予報モデルの改良 (半日前からの予測の改善)

先端のAI技術の気象観測・予測への活用に向けた共同研究



スーパーコンピュータ「富岳」を活用した開発

## 情報の改善

線状降水帯による大雨の可能性をお伝え

令和4(2022)年～

広域で半日前から予測

令和6(2024)年5月27日

県単位で半日前から予測

高知県では、△日未明から明け方にかけて線状降水帯が発生し、大雨となるおそれがあります (イメージ)

出水期前実施に向け準備を進めています

令和11(2029)年～

市町村単位で危険度の把握が可能な危険度分布形式の情報を半日前から提供

「明るいうちから早めの避難」 … 段階的に対象地域を狭めていく



対象地域を  
絞り込んで発表



**四国地方気象情報**

大雨に関する**四国地方気象情報** 第〇号  
 〇年〇月〇日〇〇時〇〇分 高松地方気象台発表  
 <見出し>  
**四国地方では、** 〇日午前中から夜にかけて、線状降水帯が発生して大雨災害発生危険度が急激に高まる可能性があります。  
 <本文>  
 … (中略) …

大雨に関する**四国地方気象情報** 第〇号  
 〇年〇月〇日〇〇時〇〇分 高松地方気象台発表  
 <見出し>  
**高知県、徳島県では、** 〇日午前中から夜にかけて、線状降水帯が発生して大雨災害発生危険度が急激に高まる可能性があります。  
 <本文> … (中略) …

**高知県気象情報**

大雨に関する**高知県気象情報** 第〇号  
 〇年〇月〇日〇〇時〇〇分 高知地方気象台発表  
 <見出し>  
**四国地方では、** 〇日午前中から夜にかけて、線状降水帯が発生して大雨災害発生危険度が急激に高まる可能性があります。  
 <本文>  
 … (中略) …

大雨に関する**高知県気象情報** 第〇号  
 〇年〇月〇日〇〇時〇〇分 高知地方気象台発表  
 <見出し>  
**高知県では、** 〇日午前中から夜にかけて、線状降水帯が発生して大雨災害発生危険度が急激に高まる可能性があります。  
 <本文>  
 … (中略) …

高知県気象情報では、高知県のみ記述。愛媛県、香川県、徳島県について記述しない。

### 3 今年度の地域防災支援業務の推進状況について（高知県での取組）

高知地方気象台作成

Japan Meteorological Agency

#### 平時

- ・市町村との「顔の見える関係」深化
- ・気象防災ワークショップの開催
- ・地域防災計画等への助言
- ・市町村の過去災害に関する解説資料作成
- ・市町村の職員研修への講師派遣

#### 緊急時

- ・防災支援メール等による注意喚起
- ・台風説明会等による注意警戒の呼びかけ
- ・ホットラインによる助言
- ・気象庁防災対応支援チーム（JETT）派遣

#### 災害後

- ・一連の対応について自治体等と一緒に「振り返り」を実施し相互の業務へ還元

### 「あなたの町の予報官」による地域防災支援業務

気象台では日常的に担当者との緊密な連携を図り防災対応をサポートします。

#### 気象防災ワークショップの推進

初任の防災担当者や経験の浅い方も参加できる内容で、防災気象情報の利用や避難情報の発令判断をオンラインでのワークショップ形式で疑似体験していただき、実践的な防災力向上をサポートします。

##### 令和5年度実績

- ・21市町村が参加

##### ワークショップコース

- ・中小河川洪水編（4～5月）
- ・土砂災害編



#### ホットライン等の実施、JETT派遣

台風説明会開催やJETT派遣状況

- ・令和5年台風第6号接近時には、説明会の開催、県危機管理連絡員会議で解説を実施。市町村へホットラインを実施
- ・線状降水帯発生時や土砂災害警戒情報発表時等には担当者ホットライン、首長ホットラインを実施
- ・令和6年4月の豊後水道での地震では、宿毛市にJETT派遣し解説を実施



【県危機管理連絡員会議へ派遣】

#### 「振り返り」の業務改善への活用

一連の対応を一緒に振り返り、平時/緊急時の業務へ還元

##### ・振り返り（対面/オンライン）

<令和5年6月大雨>

土佐清水市、四万十市、安芸市、大月町、香南市の各市町と実施

<令和5年8月台風第6号>

大川村、土佐町、いの町、越知町、仁淀川町の各町村と実施

##### ・オンラインアンケート

各市町村へ令和5年出水期の状況

