

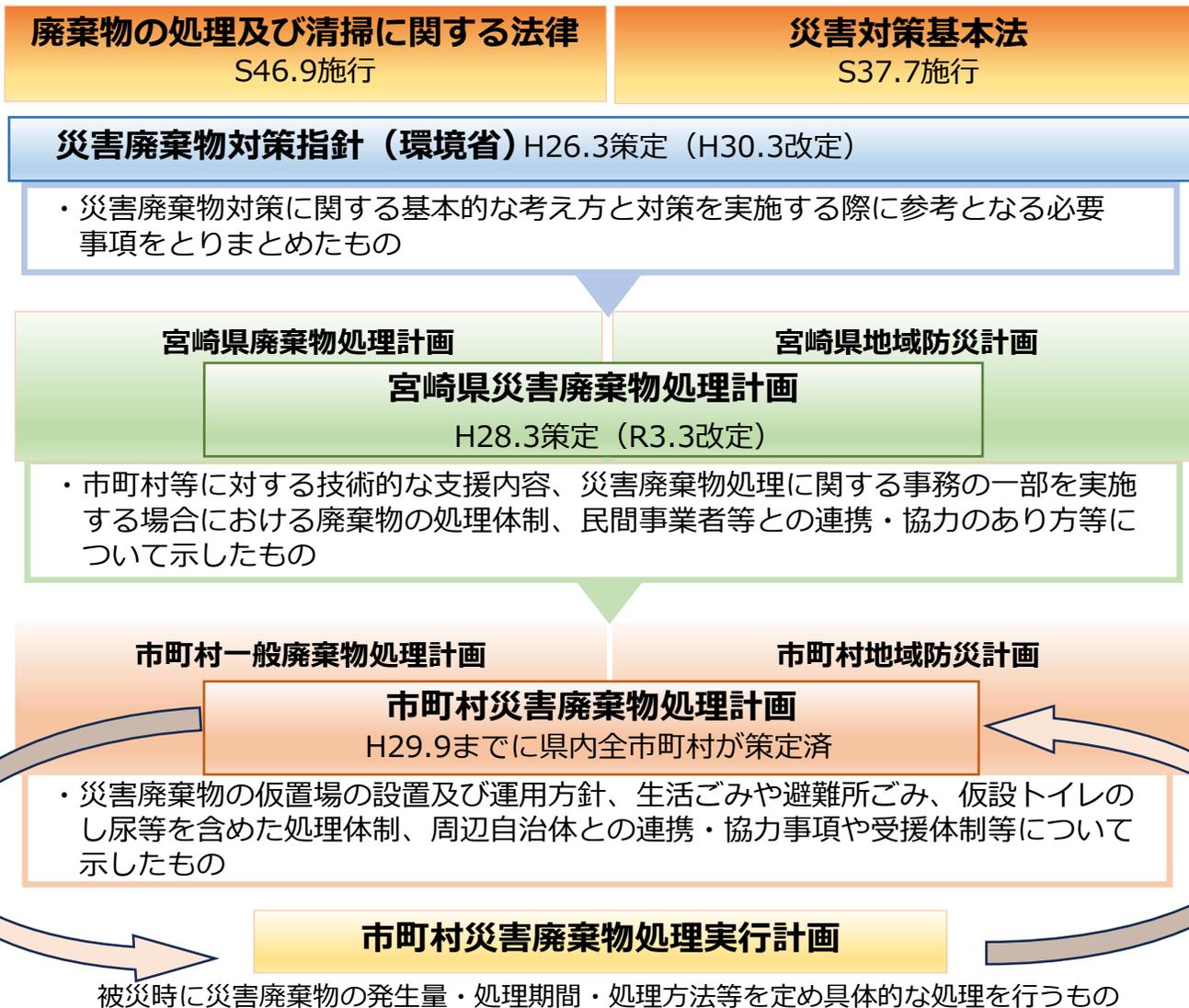
防災減災・県土強靱化対策
特別委員会資料

令和6年7月18日

環境森林部

	ページ
1 災害廃棄物処理対策について	3～11
2 環境森林部における安全・安心な森林づくりの推進	12～20

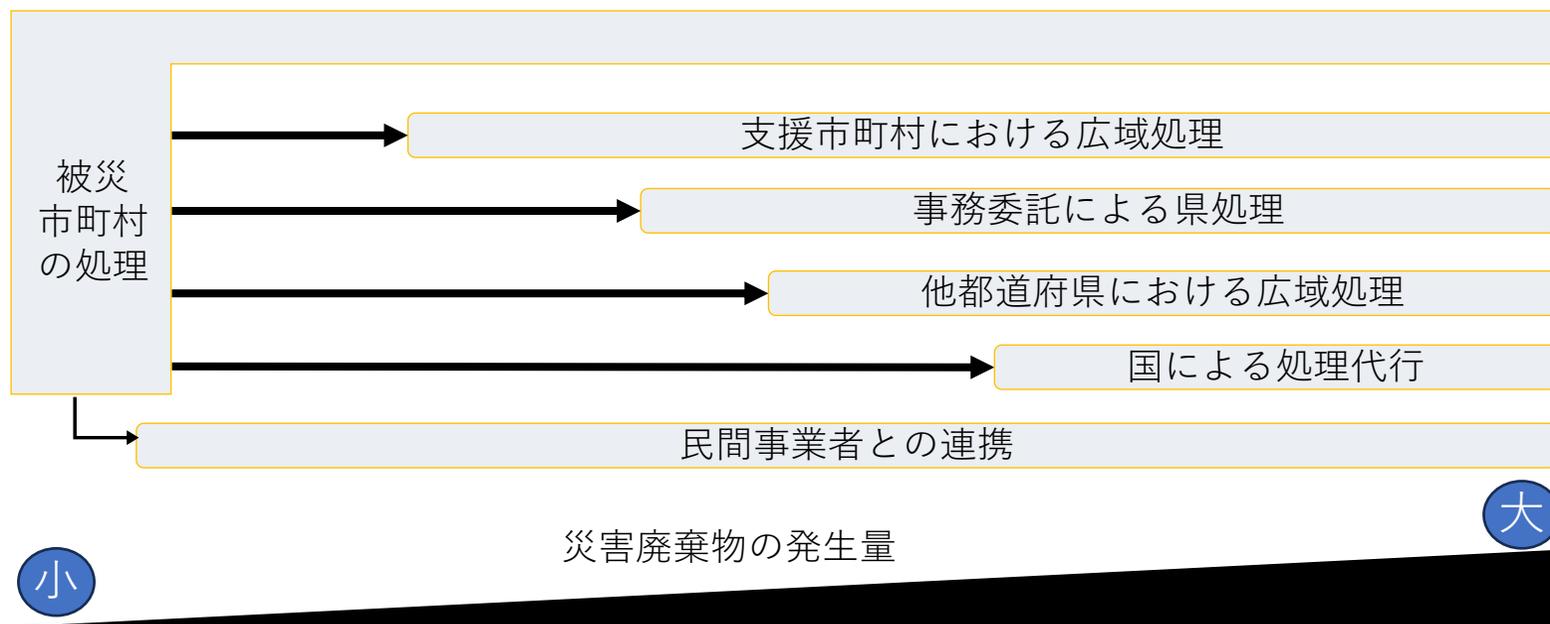
(1) 災害廃棄物処理対策の位置づけと進め方について



【災害廃棄物の処理主体】

一般廃棄物に区分される災害廃棄物の処理責任は被災市町村にあり、災害廃棄物の発生量やその処理能力の有無等によって、民間事業者との連携や支援市町村等からの協力を得て処理を進める必要がある。

さらに、大量の災害廃棄物が発生する大規模災害時には、事務委託による県処理や国による処理代行など、県や国が処理主体として重層的な対応を行うこととなる。



(2) 令和6年能登半島地震に伴う災害廃棄物の処理について

① 石川県の被災状況 (R6.2.6推計値)

【災害廃棄物】 244万 t

(石川県の年間ごみ排出量の約7年分)

うち奥能登地域※のみ：151万 t

(奥能登地域の年間ごみ排出量の約59年分)

※珠洲市、輪島市、能登町、穴水町

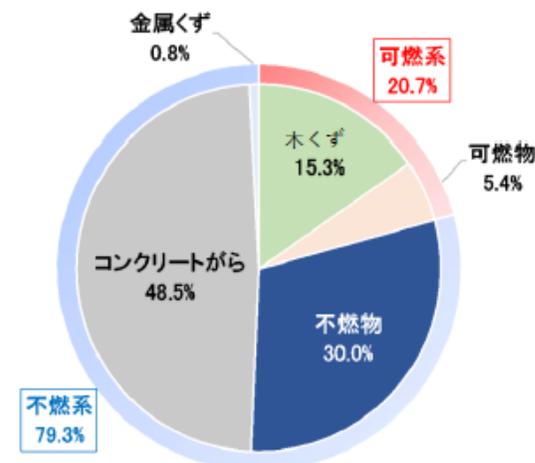
【住宅被害】 約75,000棟

⇒ うち約22,000棟の解体想定

(公費解体件数)

【被災施設の復旧状況 (R6.7.1時点)】

- ・し尿処理施設 (7施設被災) ⇒ 5施設が復旧
2施設が仮復旧
- ・焼却施設 (5施設被災) ⇒ 全施設が復旧
- ・最終処分場 (7施設被災) ⇒ 6施設が稼働停止中
(構内道路・法面崩落、浸出水処理設備損傷)



244万 t の種類別割合



② 石川県災害廃棄物処理実行計画（R6.2.29策定）

災害廃棄物の処理量を244万tとして
石川県が公表した計画

【基本方針】

- ・ 処理主体
市町
- ・ 処理目標

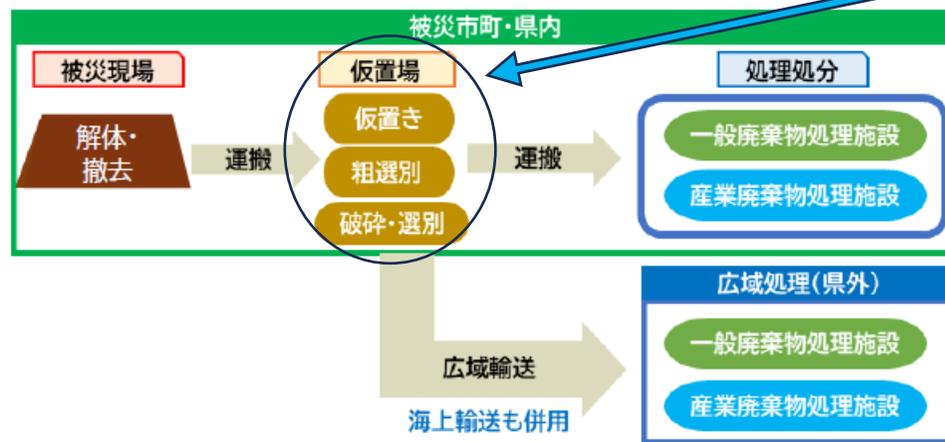
令和7年度末の処理完了

- ・ 処理方法
災害廃棄物の処理は可能な限り
分別、選別、再生利用等を行い、
最終処分量の低減に努める。

	種類別	処理施設（行先）	処理方法
処理 約124万t	可燃物 約13万t	県内 約6万t 県外 約7万t (うち海上輸送約5万t)	焼却(発電)、RPF など 焼却(発電)、RPF など ※固形燃料
	木くず 約38万t	県内 約17万t 県外 約21万t (うち海上輸送約13万t)	製紙原料、バイオマス燃料など セメント原燃料、製紙原料、 バイオマス燃料 など
	不燃物 約73万t	県内 約63万t 県外 約10万t (うち海上輸送約10万t)	埋立処分、再生資源化(瓦) 埋立処分
再生 利用 約120万t	金属くず 約2万t	県内 約2万t	製鋼原料等(有価物利用) 家電リサイクル 小型家電リサイクル
	コンクリートがら 約118万t	県内 約118万t	破碎(建設用資材)

- ※県の役割 ⇒
- ・ 被災市町が行う災害廃棄物の処理に対する技術的支援
 - ・ 国や他県等との広域的な連携調整
 - ・ 市町への人的支援や事務支援等の調整
 - ・ 災害廃棄物処理全体の進捗管理

③ 石川県の災害廃棄物の処理イメージ



【ポイント】

仮置場の適切な運営（分別の徹底）が処理期間の短縮やコストの削減につながる。

※環境省は、仮置場と分別の重要性から、地震発生直後（令和6年1月1日）に、関係道府県に対して、仮置場の確保と災害廃棄物の分別の徹底に関する周知文書を発出している。

④ 被災地への国等による人的支援・技術支援（災害廃棄物関連）

【人的支援】 環境省（各地方環境事務所）から各都道府県への支援要請により、全国の自治体から職員の派遣を実施

【技術支援】

- ・「災害廃棄物処理支援員制度（人材バンク）」に登録された自治体職員の派遣
- ・「D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）」所属の専門家の派遣

(3) 災害廃棄物処理対策の本県の課題と取組について

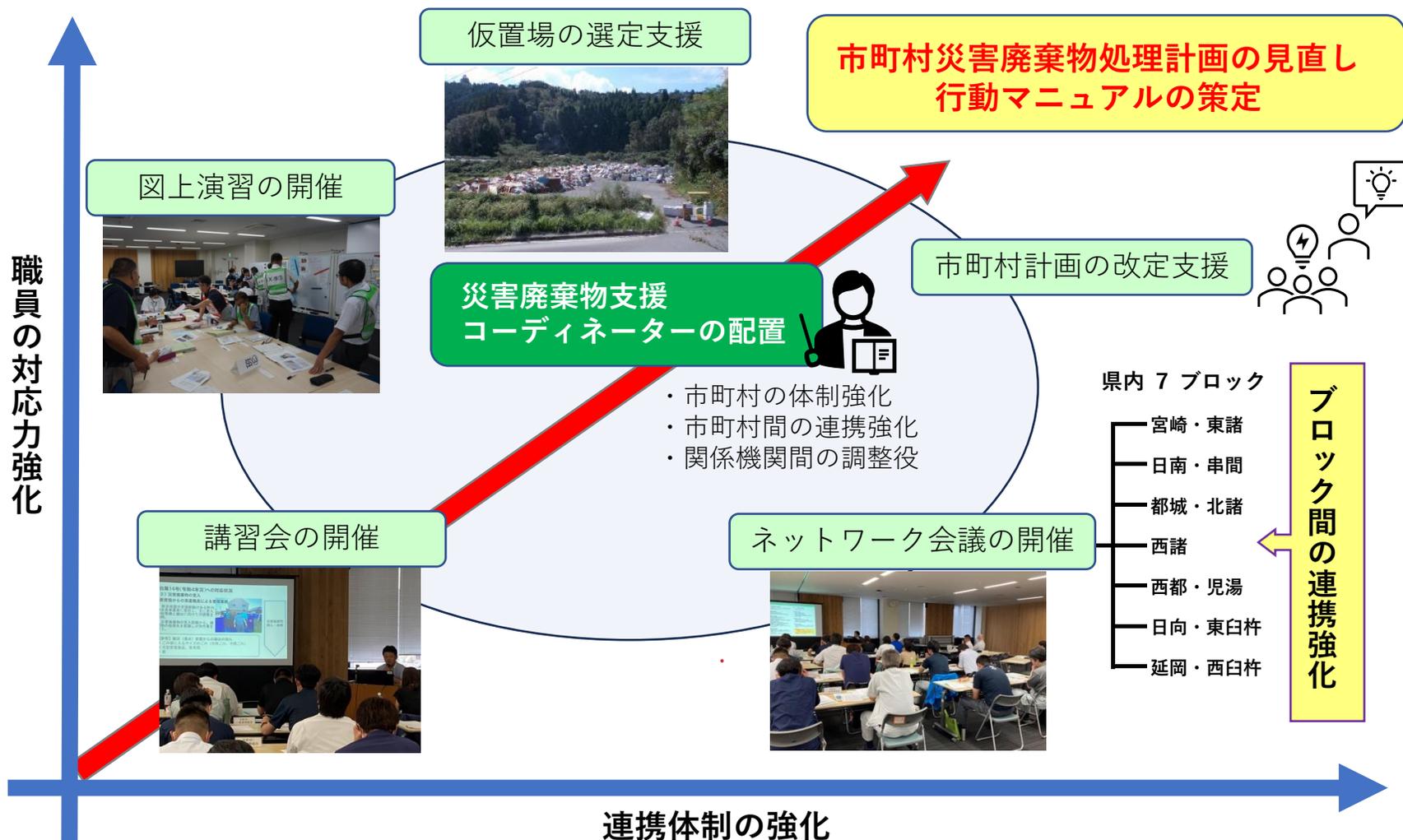
① 能登半島地震に伴う災害廃棄物の処理対応から見た本県の課題

再認識した課題	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物の撤去・分別に関する住民への周知 ・ 仮置場の早期開設 ・ 仮置場周辺の渋滞防止対策 ・ 片付けごみと生活ごみの並行処理 ・ 県域を越えた広域処理体制の構築 ・ 県内における災害廃棄物処理業務に精通した職員の育成 	

能登半島地震で生じている問題	新たに認識した課題
<ul style="list-style-type: none"> ・ インフラ、ライフラインの復旧の遅れが労働力不足に直結していることで解体・撤去作業が進まず、その結果、災害廃棄物の処理も進まない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ インフラ、ライフラインが長期にわたって寸断された場合の廃棄物の保管及び処理方法 
<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災した最終処分場の復旧は1施設のみで、6施設が稼働停止状態のまま。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災した廃棄物処理施設の復旧が困難となった場合の廃棄物の保管及び処理方法
<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場への災害廃棄物の持込みペースが遅く、開設期間の延長を繰り返している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場への搬入が困難な住民（高齢者、遠方に避難している世帯等）の片付けごみの対応 

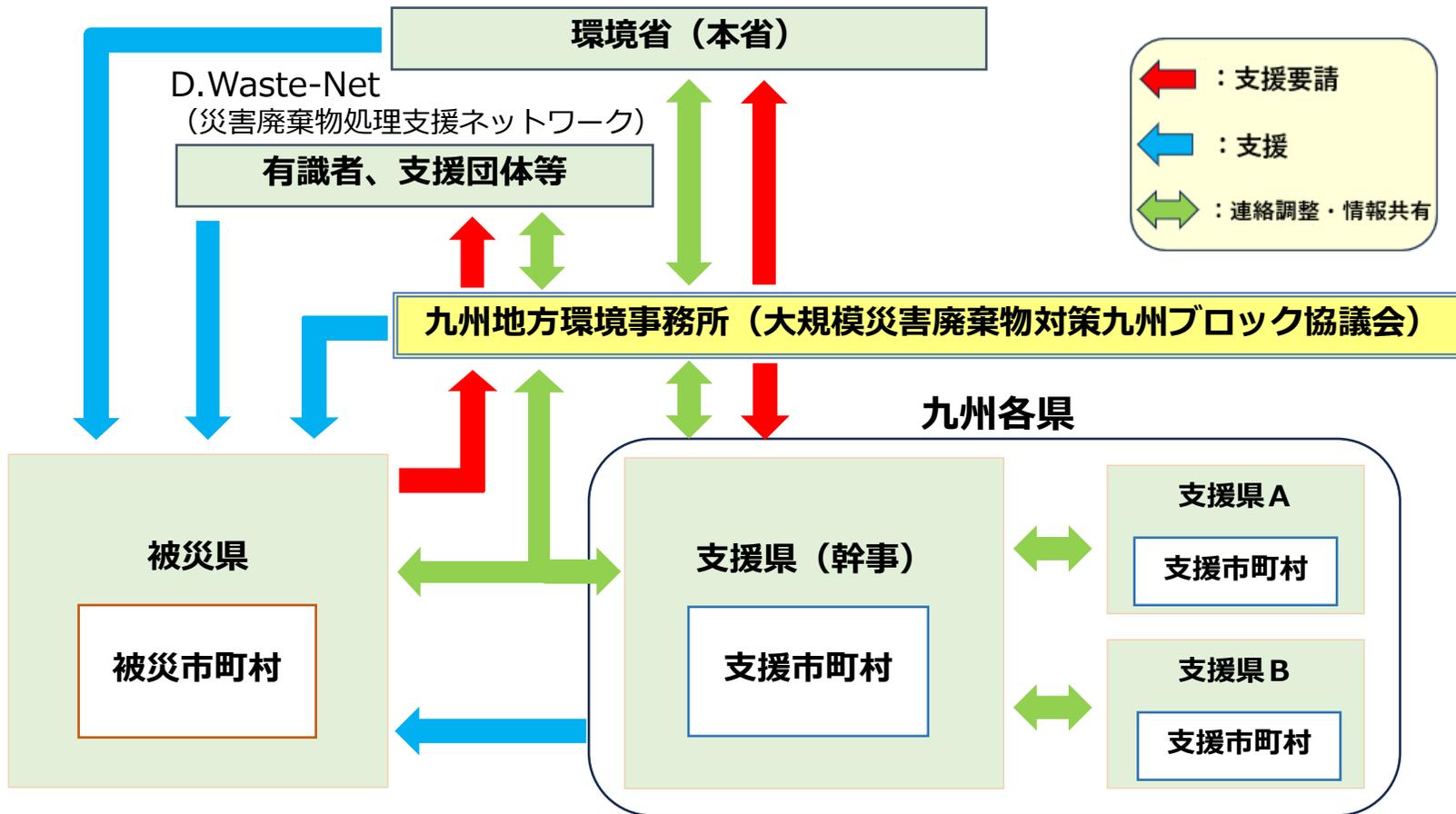
② 本県の取組

【県内の体制強化】 災害廃棄物対応力・連携強化事業（R5～7年度）



② 本県の実施

【県域を超えた広域連携体制】



※支援県（幹事）とは、各県が被災県となった場合に支援に向けた連絡調整役を担う県であり、本県は、熊本県と互いに被災県、支援県（幹事）の関係に設定されている。

(1) 現状と課題

- 本県は地形が急峻で地質も脆弱であることから、台風や集中豪雨等により山地災害や林道災害が多発している。
- 令和5年度末現在、県内には山地災害危険地区が5, 442箇所あり、計画的に着手する必要がある。
- 森林の有する公益的機能を発揮するには、伐採後の再生林や除間伐などにより森林を健全な状態に保つことが重要である。

(表-1) 近年の山地災害の発生状況 (単位: 箇所、百万円)

発生年度	H17	R1	R2	R3	R4	R5
箇所数	300	20	58	19	106	44
被害額	26,091	1,455	2,306	1,514	6,668	2,614

	箇所数	被害額
7月 梅雨前線	8	145
8月 台風6号	31	2,369
10月 豪雨	5	100



(表-2) 近年の林道災害の発生状況

(単位: 箇所、百万円)

発生年度	H17	R1	R2	R3	R4	R5
箇所数	649	79	89	47	454	140
被害額	5,739	826	1,583	899	5,602	2,067

	箇所数	被害額
6月.7月 梅雨前線	25	136
8月 台風6号	114	1,872
10月 豪雨	1	59



(2) 主な施策

① 治山対策の推進



荒廃した森林や災害の恐れのある森林において治山施設の設置や森林整備を実施し、安全・安心な森林づくりを推進している。

② 森林整備等の推進



スギ素材生産量32年連続日本一の本県では、人工林の伐採後の再造林と適切な保育作業を推進し、健全な森林づくりに取り組むとともに、環境に配慮した伐採・搬出を行う素材生産事業者等への指導を強化している。

③ 林道整備の推進



本県の林内路網密度は高く適切な森林管理を下支えしている。また、幹線となる林道については、災害時の緊急道路としても機能するよう整備に取り組んでいる。

具体的な施策

- 被害箇所を早期復旧
 - 未着手の山地災害危険地区における計画的な事業の実施
 - 保安林の整備
 - 溪流等に堆積した流木や溪流沿いの危険木の除去
 - 防災意識の高揚や山地災害危険地区の周知
-
- 適切な森林管理の推進
 - 環境に配慮した伐採・搬出の指導強化
 - 森林管理や暮らしを支える林道の整備

(2)-① 治山事業による安全・安心な森林づくり (全体イメージ)

治山ダム工

渓流内の不安定土砂の流下防止や崩壊地の拡大防止

スリットダムによる流木等の捕捉



海岸防災林の整備

海岸の飛砂・風害・潮害の防備、津波に対する被害の軽減



保安林の改良

保育作業等による公益的機能の維持向上



山腹工

緑化工や土留工による山腹斜面の安定



地すべり防止工

集水井などの抑制工とアンカー工などの抑止工による、地すべり地の安定



(2)-① 治山事業による安全・安心な森林づくり（事業例：ハード整備）

復旧治山事業

自然現象等によって発生した崩壊地等の復旧整備を行う。



治山ダム工

予防治山事業

山地災害危険地区等において、災害を未然に防止する。



落石防止工

林地荒廃防止事業

特殊土壌地帯における風倒木や流木を原因とする山地災害を未然に防止する。



山腹工（法枠工）

保安林整備事業

保安林機能の低下した森林において、除間伐等の保育を行い、機能向上を図る。



本数調整伐

荒廃溪流流木等対策事業

台風等により発生した溪流沿いの流木や倒木等の危険木の除去を行う。



実施前

令和5年度 山地治山事業実績（見込み）

全体箇所数 44箇所

（内訳）

- 復旧治山 10箇所、緊急総合治山 3箇所、
- 予防治山 6箇所、緊急予防治山 1箇所、
- 林地荒廃防止 13箇所、
- 緊急機能強化・老朽化対策 6箇所、
- 地すべり防止 3箇所、
- 防災林造成 2箇所、

※山地災害危険地区が採択要件に付されている事業

(2)-① 治山事業による安全・安心な森林づくり（ソフト対策）

山地災害危険地区

山地に起因する山腹の崩壊、地すべり、崩壊土砂の流出により、

- ① 地形、地質特性等からみてその発生危険度が一定の基準以上のもの
- ② 学校、病院、道路等の施設や人家等に直接被害を与えるおそれのある地区を都道府県等が調査把握したもの

山腹崩壊危険地区

山くずれが起りやすいところ

地すべり危険地区

地すべりが起りやすいところ

崩壊土砂流出危険地区

土石流が起りやすいところ



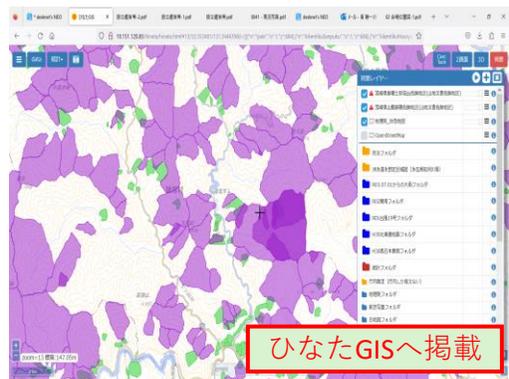
周知等



活用方法

- ・ 県HP等への掲載
- ・ 現地への表示板の設置
- ・ 山地災害防止キャンペーンによる広報活動

- ・ 治山事業実施箇所の選定や優先度の判断のための要素
- ・ 市町村における警戒避難体制の整備のための基礎情報



ひなたGISへ掲載



表示板設置での周知

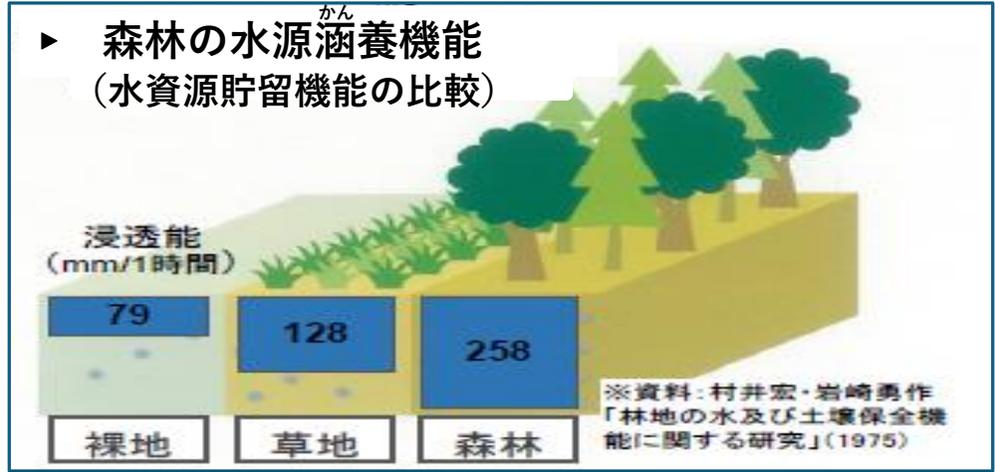
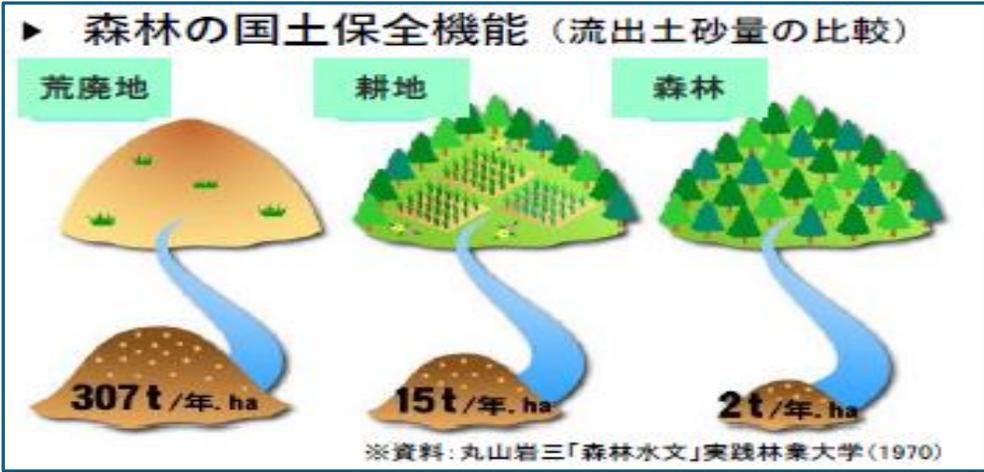
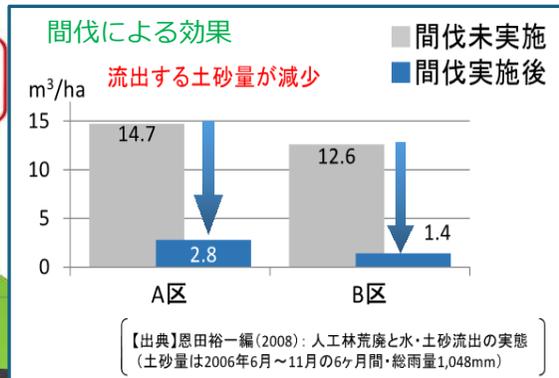


危険地区調査



防災会議

(2)-②③ 適切な森林管理（全体イメージ）



(2)-② 森林整備事業

森林環境保全直接支援事業 (公共事業)

森林の有する国土の保全、水源の涵養等の多面的機能を高度に発揮するため、植栽、下刈り、除間伐等の森林整備を支援

水を貯え、災害に強い森林づくり事業 (県単上乘せ補助)

公益上重要な森林を対象に、伐採後の速やかな再造林や広葉樹造林を進め、県土の保全等の多面的機能を発揮する森林づくりを推進



再造林



間伐



速やかな再造林



広葉樹の植栽

令和5年度実績

- 植栽 : 1,947ha
- 下刈り : 9,531ha
- 除間伐 : 1,208ha

令和5年度実績

- 速やかな再造林 : 1,022ha
- 広葉樹の植栽 : 26ha

(2)-② 環境に配慮した伐採・搬出の指導強化

伐採、搬出及び再造林ガイドラインの作成・周知

伐採に起因する山地災害を未然に防止するため、伐採事業者が注意すべき項目を整理したガイドラインを作成し、県庁ホームページや各種研修会等で周知している。

(伐採作業)

- 必要に応じて保残帯を設ける
- 枝条・残材等は適切に処理する

(搬出路開設)

- 急傾斜地を避ける
- 切土・盛土の量を抑える
- 谷川から距離を置く
- こまめな排水、埋め戻しを行う



研 修 会

伐採パトロール、伐採跡地調査の実施

【伐採パトロール】

市町村等と連携して、伐採現場パトロールを実施し、ガイドラインに基づいた現場指導を行っている。



伐採パトロール

年度	H30	R1	R2	R3	R4	R5
実施回数 (回)	114	111	118	126	120	116

【伐採跡地調査】

梅雨時期前等に、支庁・各農林振興局が市町村や土木事務所等と連携して伐採跡地を調査し、土砂流出等が懸念されるような箇所については、伐採事業者に対策を指導している。

指導箇所については、市町村と連携して、その後の状況を監視している。

(指導例)

- 水路への誘導のための土嚢の設置
- 集材路の埋め戻し
- 林地残材の下流側への木杭等の設置



伐採跡地調査

(2)-③ 林道整備事業

森林環境保全整備事業
 地方創生道整備推進交付金事業
 農山漁村地域整備交付金事業

森林の有する多面的機能の発揮や、持続的な林業経営の実現に向けて、森林施業や木材等の輸送を効果的に実施するとともに、災害時には迂回路となる路網整備を推進



開設



改良



舗装

令和5年度実績(見込み)

- ・路線数 31路線
- ・延長 3,894m

令和5年度実績(見込み)

- ・路線数 18路線
- ・箇所数 18箇所

令和5年度実績(見込み)

- ・路線数 9路線
- ・延長 5,990m



お知らせ

西都南郷線(県道)の斜面崩壊による通行止めにより、地域のみなさまには大変ご迷惑をおかけしております。

現在、県では対策工事を検討中ですが、崩壊箇所の斜面状況が不安定であることから、しばらくの間 交通開放ができない状況です。

このため、まわり道として通行可能な糸郷谷線(林道)において、安全な通行を確保するため、注意看板、案内看板、路面の補修、防護柵設置等の整備を進めております。

また、4/15(月)8時00分から大型車通行可のルート(ひむか神話街道～西都南郷線～銀鏡地区)を迂回路として交通開放します。

ご理解とご協力をお願いいたします。

令和 6年 4月 12日
 宮崎県西都土木事務所
 TEL(代)0983-43-2221