

地域間協調ワーキンググループ の検討

令和2年3月3日
環境省 環境再生・資源循環局
災害廃棄物対策室

地域間協調ワーキンググループの目的及び委員構成

ワーキンググループの目的

同時多発的に広範囲で発生する災害や南海トラフ地震等の大規模な災害を対象として、地域ブロックをまたいだ連携も活用することで効果的・効率的な災害廃棄物処理を行えるよう、具体的な取り組みについて検討することを目的として開催。

WGの委員構成(五十音順、★:座長)

浅利 美鈴★	京都大学大学院地球環境学堂 准教授
石岡 之俊	兵庫県農政環境部 環境管理局環境整備課 課長
上村 一成	福岡県朝倉市 市民環境部環境課リサイクル推進係 係長
宇佐見 貞彦	一般社団法人日本廃棄物コンサルタント協会 副会長
大川 敏彰	公益社団法人全国都市清掃会議 総務部長
高田 光康	国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター 客員研究員
多島 良	国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター 主任研究員
立尾 浩一	一般財団法人日本環境衛生センター 東日本支局 環境事業本部 環境事業部一部 次長
塚田 泰久	東京都環境局 資源循環推進部 計画課 統括課長代理(計画担当)
原田 賢治	静岡大学大学院融合・グローバル領域防災総合センター 准教授
安富 信	神戸学院大学現代社会学部社会防災学科 教授

今年度の検討事項

【検討事項1】 地域ブロックをまたぐ広域連携方策の検討

- 各地域ブロック協議会における災害廃棄物対策行動計画の見直しの検討に合わせて、支援・受援の両面からブロックをまたぐ広域連携方策を検討。
- 南海トラフ地震を対象に、タイムラインに応じた人的支援や収集運搬支援に係る具体的な派遣計画を検討。

【検討事項2】 災害時の情報発信のあり方に関する検討

- 災害時の廃棄物の排出、分別等について、平時及び災害時における情報発信のあり方について検討。
- 住民やボランティアに対する情報発信のグッドプラクティスを整理。

【検討事項3】 国際支援に関する検討

- 我が国の災害廃棄物対策に係るノウハウや知見を活用した、アジア太平洋地域を中心とする災害廃棄物対策能力の向上に向けた支援を検討。

「地域ブロックをまたぐ広域連携方策」と「派遣計画」の対象

＜同時多発的に広範囲で発生する災害＞

＜南海トラフ地震＞

地域ブロックをまたぐ広域連携方策

(連携のための関係者の役割や手順等を記載)

職員派遣

技術的助言等

収集運搬
車両派遣

生活・避難所ごみ
し尿
片付けごみ
津波廃棄物
公費解体に伴う
廃棄物

広域処理

生活・避難所ごみ
し尿
片付けごみ
津波廃棄物
公費解体に伴う
廃棄物

派遣計画

(環境省の現地支援の運用計画)

初動(発災から1ヶ月)

職員派遣

技術的助言等

収集運搬
車両派遣

生活・避難所ごみ
し尿
片付けごみ
津波廃棄物
公費解体に伴う
廃棄物

応急対応以降

広域処理

生活・避難所ごみ
し尿
片付けごみ
津波廃棄物
公費解体に伴う
廃棄物

技術・システム検討ワーキンググループで検討

地域間協調ワーキンググループで検討

【検討事項1】地域ブロックをまたぐ広域連携方策の検討

1. 地域ブロックをまたぐ広域連携とは

環境本省を通じた被災地域ブロック外の自治体や民間事業者による支援（事務支援、収集運搬支援、広域処理支援、損壊家屋等の撤去支援）

2. 対象とする災害の規模と種類

災害の規模や種類を問わず、被害状況から判断して環境本省が必要と判断する場合に地域ブロックをまたぐ広域連携を行い、適正かつ円滑・迅速に災害廃棄物処理を支援

3. 地域ブロックをまたぐ広域連携を行う必要がある状況

- 被災地域ブロック内連携だけでは処理に時間を要し、住民の生活環境保全上支障を生じると考えられる場合
- 地域ブロックをまたぐ広域連携が、適正かつ円滑・迅速な災害廃棄物処理に寄与することが期待される場合

※環境本省が被災地方環境事務所と調整・協議を行った上で、地域ブロックをまたぐ広域連携を行う。判断に当たっては、被災市区町村の体制（人員数等）、災害廃棄物の発生状況（路上堆積等）、処理先の確保状況（県内、地域ブロック内の受け入れ可能性等）等を踏まえ、柔軟に判断する。

【検討事項1】地域ブロックをまたぐ広域連携方策の検討

4. 支援内容

<事務支援>

技術的な助言支援

- ① 災害廃棄物発生量の推計
- ② 災害廃棄物処理フローの構築
- ③ 災害廃棄物処理実行計画の作成
- ④ 災害報告書の作成 等

- 被災自治体が、平時に策定した災害廃棄物処理計画に基づき対応することを基本としつつ、被災自治体で対応が不足する場合に技術的な助言支援を行う。
- 支援の拠点は被災都道府県庁を基本とし、特に重点的な支援を必要とする被災市区町村がある場合には、直接被災市区町村へ出向き、技術的な助言支援を行うこととする。

<収集運搬支援、処理支援、損壊家屋等の撤去支援>

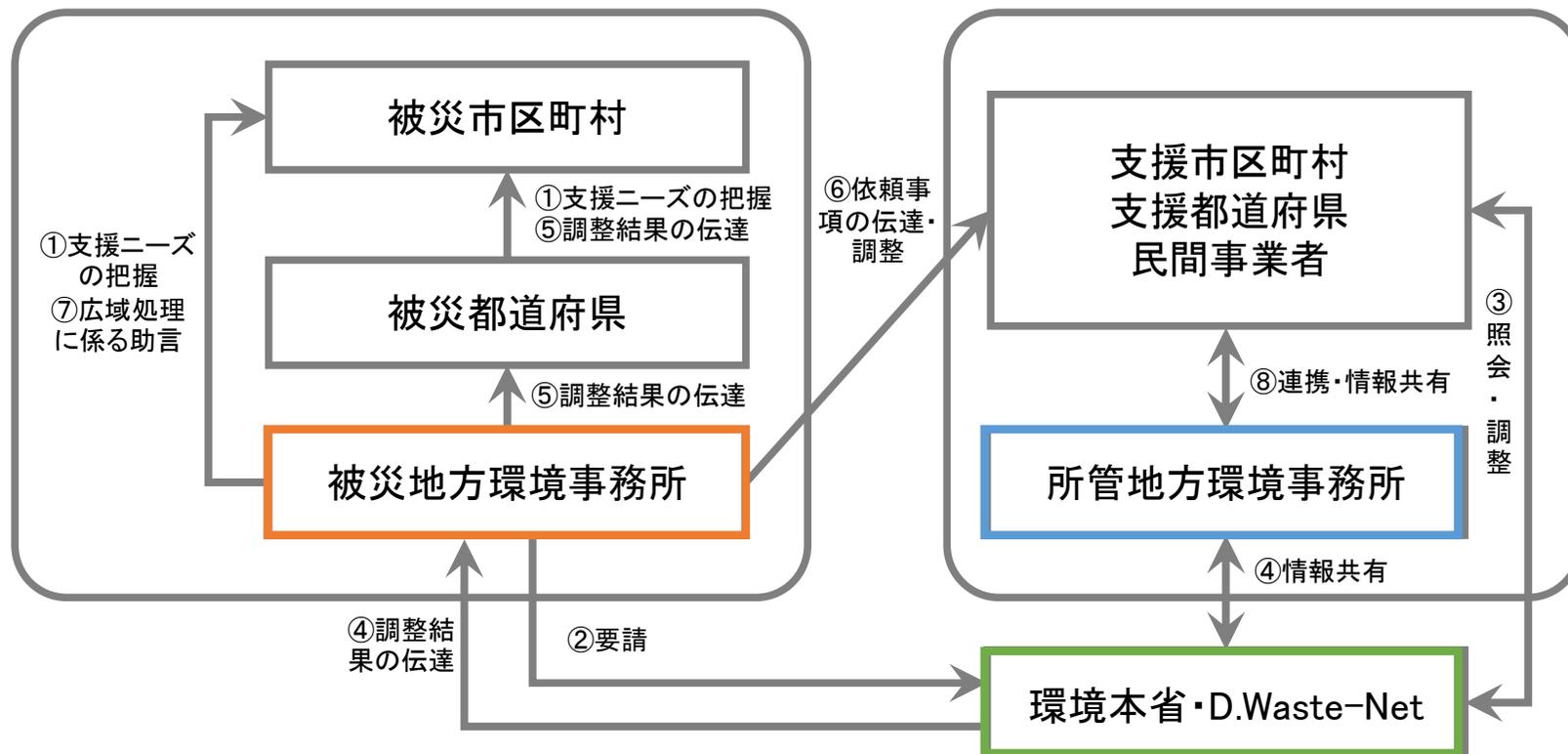
リソース派遣等の支援

- ① 排出される災害廃棄物等(生活ごみ等も含む)の収集運搬支援
- ② 排出される災害廃棄物の広域処理支援
- ③ 損壊家屋等の撤去体制の構築支援 等

- 収集運搬支援は、戸別収集や仮置場までの運搬、処理先への運搬を含める。
- 広域処理支援は、可能な限り被災地に近い処理施設で処理することを原則としつつ、被災地域ブロック内連携だけでは処理に時間を要し住民の生活環境保全上支障を生じると考えられる場合等は、地域ブロックをまたいだ広域処理を検討する。
- 損壊家屋等の撤去支援は、撤去までの手続き関係の支援や撤去事業者の手配の支援等を行う。

【検討事項1】地域ブロックをまたぐ広域連携方策の検討

5. 関係者（受援側・支援側）の役割、広域連携の手順



【受援側】被災地方環境事務所

- ①被災市区町村の支援ニーズの把握
- ②地域ブロックをまたぐ広域連携の要請
- ⑤被災都道府県への調整結果の伝達
- ⑥支援自治体への依頼事項の伝達・調整
- ⑦広域処理に係る助言

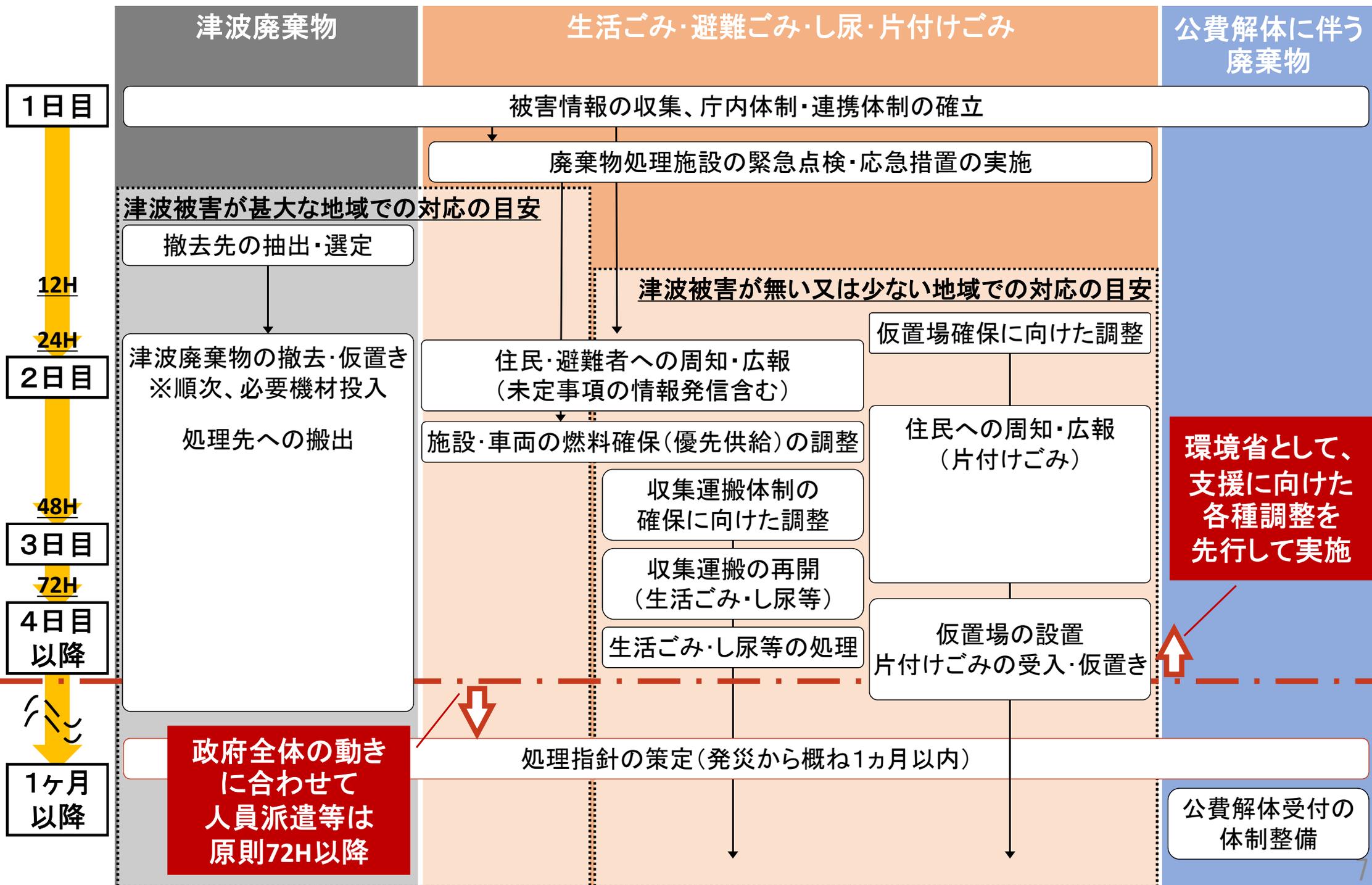
【支援側】環境本省

- ③支援自治体・民間事業者の照会・調整
- ④被災地方環境事務所への調整結果の伝達
- ④所管地方環境事務所との情報共有

【支援側】所管地方環境事務所

- ④環境本省との情報共有
- ⑧関係者との密な連携による被災ブロックの支援

【検討事項1】派遣計画の検討(南海トラフ地震を想定した災害廃棄物処理タイムライン)



【検討事項1】派遣計画の検討(被災各ブロックにおける被害の深刻度)

焼却施設の被災

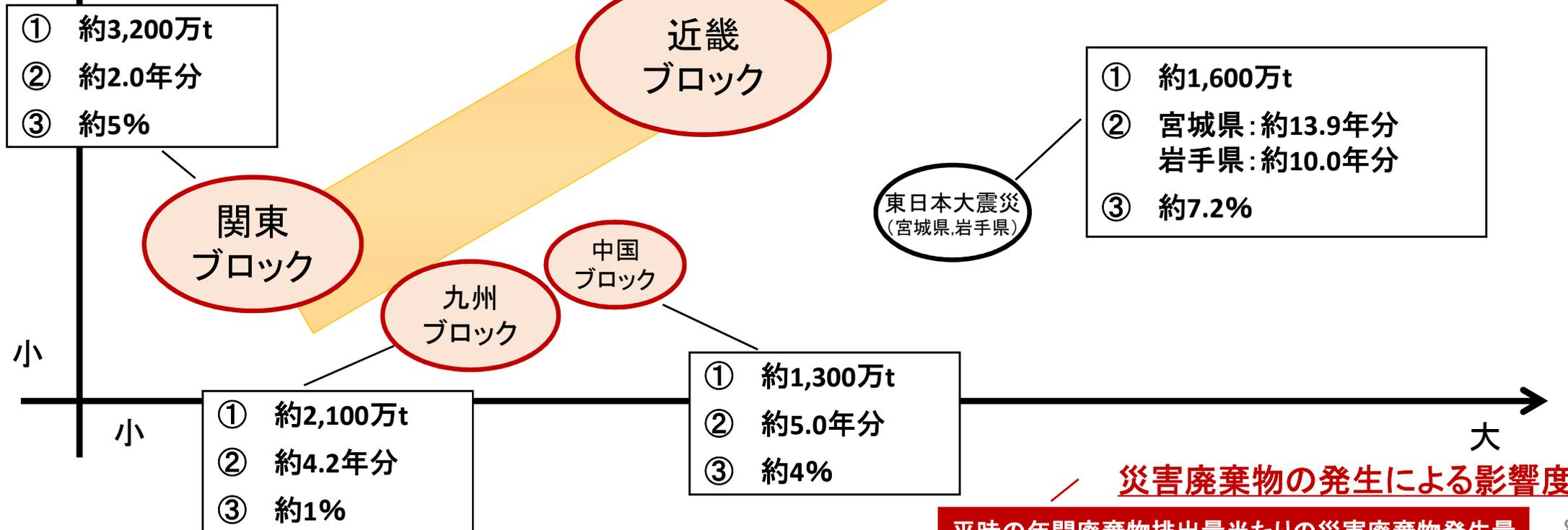
被災各ブロックの施設の想定被災率

大

※楕円の大きさは災害廃棄物発生量を意味する。

※図中①～③は下記を意味する。

- ①: 災害廃棄物発生量
- ②: 平時の年間廃棄物排出量当たりの災害廃棄物発生量
- ③: 一般廃棄物焼却施設の被災率
(震度6強以上の地域に立地している施設の割合)



災害廃棄物の発生による影響度

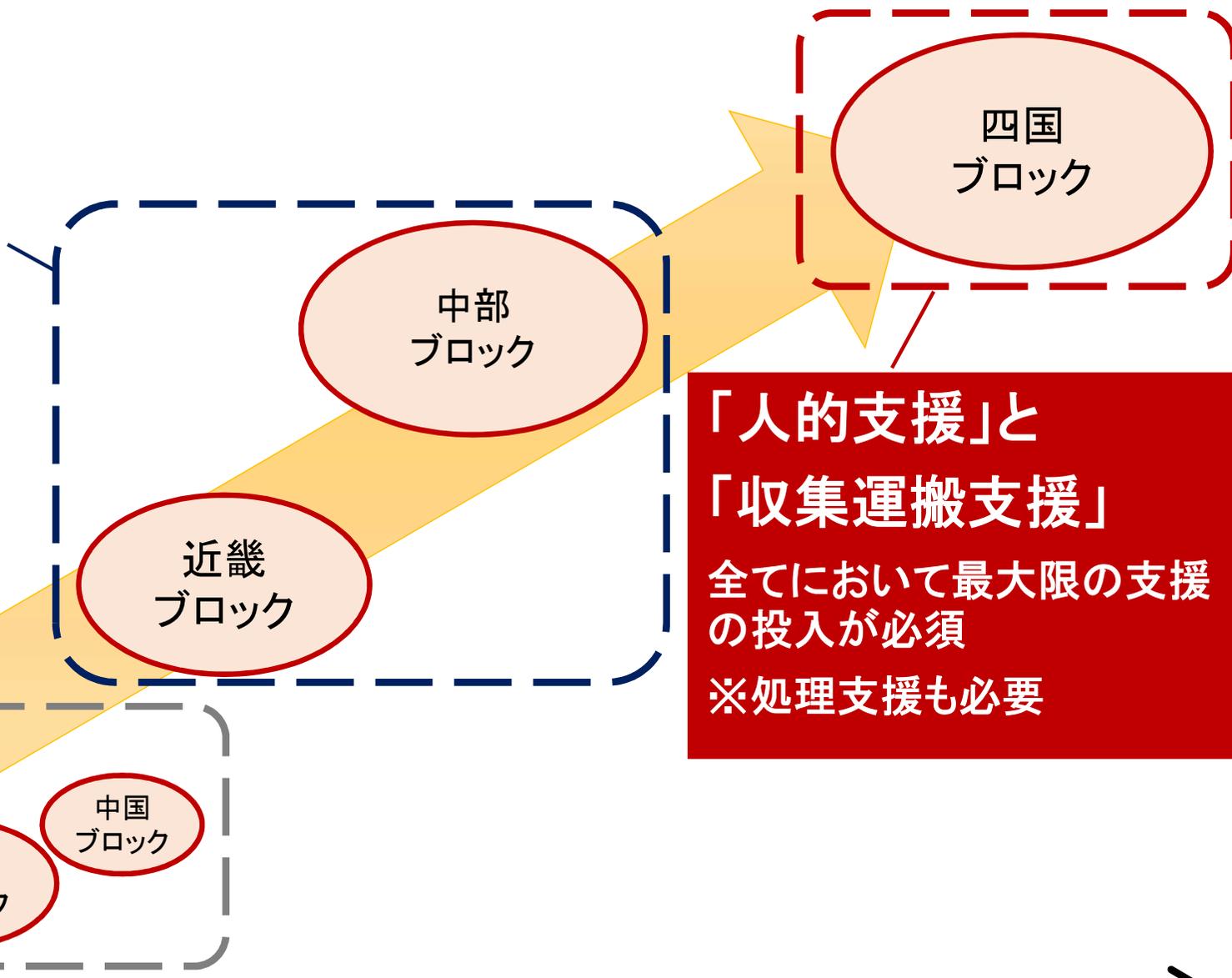
平時の年間廃棄物排出量当たりの災害廃棄物発生量

【検討事項1】派遣計画の検討(被害の深刻度に応じた支援の割り当て方針(案))

焼却施設の被災

大

「収集運搬支援」に注力した支援を投入しつつ、一部自治体においては「人的支援」の投入が必要
※処理支援も必要



「人的支援」と「収集運搬支援」
全てにおいて最大限の支援の投入が必須
※処理支援も必要

小

小

自ブロックでの対応を想定

※ただし、一部自治体においては支援の投入が必要

大

災害廃棄物の発生による影響度

【検討事項1】派遣計画の検討(受援ブロックに対する支援の割り当て(四国ブロックの例))

		人的支援	収集運搬支援
四国 ブロック	津波被害が 甚大な地域	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害廃棄物処理の全体像を示すことができる人材の割り当てが必要 ● 大量の津波廃棄物の撤去等に伴い、関係機関と適切に調整・判断を行える人材の割り当てが必要 <p>⇒東日本大震災における実務経験者、環境本省管理職級等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 大量の津波廃棄物の撤去等に必要な重機・車両の割り当てが必要 <p>⇒民間事業者団体、自衛隊等</p>
	津波被害が 無い 又は少ない 地域	<ul style="list-style-type: none"> ● 津波被害が甚大な地域と比べて生活再建に向けた動き出しが早く、初動から排出が見込まれる片付けごみ等への対応が必要 ● 災害廃棄物処理に関して適切に助言できる人材の割り当てが必要 <p>⇒過去の災害における実務経験者等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 初動から片付けごみ等の排出が見込まれるため、その収集運搬に適した車両の割り当てが必要 ● 生活ごみ・避難所ごみ・し尿収集に必要な車両の割り当てが必要 ● 施設が被災している場合、広域処理が必要となることから、広域運搬手段のための資機材の割り当ても必要 <p>⇒民間事業者団体</p> <p>⇒支援自治体</p> <p>⇒鉄道輸送、海上輸送等を見据えた資機材の手配ができる民間事業者団体 等</p>

【検討事項2】災害時の情報発信のあり方に係る検討

グッドプラクティスの整理

災害時の情報発信のあり方を検討するため、今年度は過去の災害における情報発信の事例を既存文献調査やヒアリング調査により収集し、被災自治体が行った工夫やグッドプラクティスを整理した。

＜整理方法＞

- 「災害時」と「平時」に区分して整理。(災害時:8事例、平時:7事例を整理)
- 「災害時」については、「発災初動期における課題」、「取組内容・工夫した点」、「効果」、「その他、災害廃棄物処理に関する情報発信・情報提供で工夫した点」の項目で整理。
- 写真や図を活用して整理。

災害廃棄物対策に係る情報発信・情報提供に関するグッドプラクティス(災害時)

【平成30年7月豪雨、愛媛県西予市】支援者の緊密な連携による情報共有

被災初動期における課題

- 西予市では市内各所で斜面崩壊等が発生するとともに、越川の氾濫により、宇和地区及び野村地区が広範囲に浸水したことにより、膨大な量の災害廃棄物及び災害廃棄物を含む土砂が発生することが懸念された。
- 市職員だけでなく、ボランティアや消防団、自衛隊等、さまざまな関係主体と連携した支援が必要であった。
- 被災初動期における住民のお知らせには防災行政無線を活用したが、防災行政無線は停電で使用できない期間があったり、両言で聞こえない場合もあり、最初は片付けごみが仮場で仮置場に運ばれてくることもあった。

取組内容・工夫した点

- 関係者(市職員、消防、消防団、ボランティア、自衛隊)が毎朝、一同に会して朝礼を行い、Face To Faceによる災害廃棄物対策の情報共有を図った。
- ボランティアに対しては、朝礼による情報共有だけでなく、片付けごみの分別のちしを市で作成し、社会福祉協議会から配布した。

効果

- 格手仮置場は一即で発生したが、その数は少なく、被災初動期から片付けごみを分別することができた。
- ボランティアにとっては、仮置場での荷下ろし作業が大変であったが、ちしを配布することで、仮置場へ搬入する廃棄物の種類を限定するようになり、ボランティア側の負担軽減にもつながった。

その他、災害廃棄物処理に関する情報発信・情報提供で工夫した点

- 住民等への情報発信の内容を検討するに当たり、発災前に環境省主催のセミナーを受講している職員もあり、その知見を活用して迅速にちしを作成することができた。
- 所有者不明の空き家からの悪臭の苦情を受け、廃棄物等を撤去する必要が生じたが、所有者の情報や社会福祉協議会から情報提供してもらったこともあった。
- 発災から時間が経過した後であるが、被災者の支援内容を記録した手引書の中に、災害廃棄物の内容をまとめて記載し、全戸に配布した。



関係者による朝礼の状況



地元消防団の活躍

出典:西予市地機課資料

災害廃棄物対策に係る情報発信・情報提供に関するグッドプラクティス(平時)

【平時、大阪府堺市】市民向け「もしものときの災害廃棄物処理ハンドブック」の作成

- イラストを活用して市民が馴染みやすい災害廃棄物処理ハンドブックを作成している。
- 災害廃棄物の市民仮置場への搬出や、市民への協力依頼事項について記載している。



【検討事項2】災害時の情報発信のあり方に係る検討

社会福祉協議会や災害ボランティアに対するアンケート調査

災害時の情報発信のあり方を検討するため、ボランティア関係者へのアンケート調査を実施。

<調査対象者>

- 社会福祉協議会：過去の災害で災害ボランティアセンターを設置した経験を有する団体
- 災害ボランティア：災害ボランティア経験のある個人※

※災害ボランティア経験のある個人は、全国災害ボランティア支援団体ネットワーク(JVOAD)の協力を得て、個人に回答していただいた。アンケート回答者の約70%は、災害ボランティア経験が5回以上と経験豊富な災害ボランティアであった。

<調査期間>

- 令和2年1月14日～24日

<調査対象とした災害>

- 平成28年熊本地震、平成30年7月豪雨、平成30年北海道胆振東部地震、令和元年8月の前線に伴う大雨、令和元年台風第15号・第19号

<アンケート調査項目>

- 災害廃棄物の分別・排出等に関する過去の災害時における情報提供・情報入手に係る設問
- 災害廃棄物の分別・排出等に関する今後の情報提供・情報入手に係る設問
- 災害廃棄物の分別・排出等に関して困ったことに関する設問
- 災害廃棄物の分別の必要性に関する設問

【検討事項2】 災害時の情報発信のあり方に係る検討

<アンケート結果(一部)>

- 社会福祉協議会からは約30団体、災害ボランティアは約50人から回答を得た。

(災害ボランティアからの回答)

順位	災害廃棄物の分別・排出等に関して困ったこと	回答率
1位	災害時にどこまで分別すればよいか分からなかった	83.7%
2位	集積所と仮置場の違い(用語の定義)がよく分からなかった。	53.5%
3位	どこに土砂を出せばよいか分からなかった。	47.5%
順位	平時からあらかじめ知っておきたい情報	回答率
1位	災害廃棄物(片付けごみ)の分別方法	63.3%
2位	災害廃棄物(片付けごみ)の排出場所	59.2%
3位	災害廃棄物の分別・排出に当たっての注意点・留意事項	49.0%
3位	市町村による災害廃棄物の回収の有無	49.0%
片付けごみの排出時の留意点に関する認知度(知っていること)		回答率
	ストーブを仮置場へ排出する際には、灯油は抜いて排出する	95.5%
	冷蔵庫を仮置場へ排出する際には、中身を出して排出する	84.1%
	災害によって生じた廃棄物以外は排出してはいけない	65.9%
	片付けごみは集積所に排出せず、仮置場へ持って行く	63.6%

「被災市区町村からの情報提供や情報公開の詳細が分かりにくい・不十分だった事項」についても質問しており、上位は「**災害廃棄物の分別方法**」が挙げられている。

認知されていないために、**便乗ごみの排出や片づけごみの路上堆積**が発生する懸念があるため、周知が必要。

- 今後は、アンケート結果を全国社会福祉協議会やJVOAD等と共有し、災害廃棄物処理全体を踏まえた分別の重要性等について、平時からの災害ボランティアへの周知方法を検討する。
- 全国社会福祉協議会、JVOAD、内閣府防災等との意見交換を実施し、今後の連携強化に向けた方策を検討する。

【検討事項3】 国際支援に係る検討

我が国の災害廃棄物対策に係るノウハウや知見を活用した、アジア太平洋地域を中心とする災害廃棄物対策能力の向上に向けた支援を検討

- インドネシア、ネパール、フィジー、サモア、ソロモン諸島などのアジア太平洋地域において、災害廃棄物管理ガイドラインの周知を図り、災害廃棄物処理計画の策定支援としてワークショップ等を実施すると共に、ガイドライン技術資料の拡充を実施。



- インドネシア政府における災害廃棄物処理に係る法令整備に当たって、日本の経験を活用した技術的助言支援を実施。
 - ✓ 法令整備に当たっての、委員会等における検討方針についての日本の事例の提供
 - ✓ 地方政府への支援に当たっての、自治体を対象とした図上演習モデル事業などのメニューの紹介 等
- 今後は、法令整備支援を継続し、日本の災害廃棄物対策に係る実績や知見を活用した、国際貢献の具体化事例を創出する。また、支援を通じてインドネシアの実態を把握することによる、日本の災害廃棄物国際管理ガイドライン及び技術資料のブラッシュアップを行う。

地域間協調ワーキンググループにおける今後の課題

同時多発的に広範囲で発生する災害への対応方策の検討

＜地域ブロックをまたぐ広域連携方策に係る検討＞

- 広域連携方策の円滑・迅速な実施に向けた実効性の向上
 - ▶ 台風第19号における運用時の調整手順等の整理
 - ▶ 各地方環境事務所及びD.Waste-Netメンバーとの意見交換の実施
 - ▶ 各地方環境事務所の災害廃棄物対策行動計画への反映の検討
- 広域支援の実施に向けた支援人材の確保
 - ▶ 支援経験者リストの作成による人材バンクの整備の実施及び運用マニュアルの検討

＜南海トラフ地震を対象とした具体的な派遣計画の検討＞

- 派遣計画の実効性向上に向けた支援の具体化
 - ▶ 全地域ブロックの支援可能なリソース(人的支援、物的支援等)の把握
 - ▶ 被災県に対する支援ブロックの割り当ての検討
- 政府全体のタイムラインとの連動
 - ▶ 発災後における関係機関との具体的な調整事項の検討
 - ▶ 政府計画への災害廃棄物対策の位置付け

災害時の情報発信のあり方に係る検討

- 住民・ボランティアにわかりやすい広報策の自治体への周知
 - ▶ 収集したグッドプラクティスやボランティア関係者へのアンケート結果を踏まえた、災害時の情報発信に係る、効果的な発信事項・手段・時期等の検討
 - ▶ 災害廃棄物処理全体を踏まえた分別の重要性等に係る、平時からの周知方法の検討