

今年度の災害における 災害廃棄物対策について

環境省 環境再生・資源循環局
災害廃棄物対策室

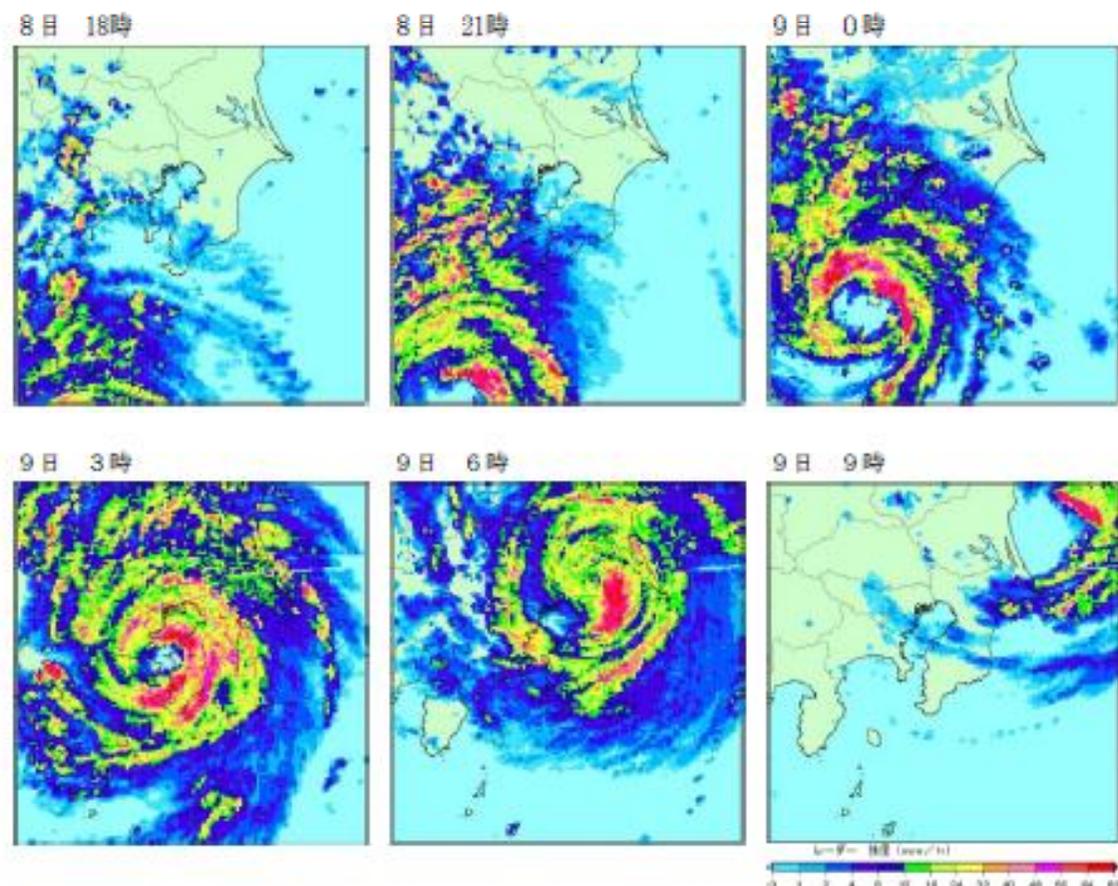
1. 台風第15号・第19号の被害の概要
2. 環境省の支援の概要
3. 関係機関との連携
4. 地域ブロック行動計画の効果
5. 広域処理の実施
6. 今後の検討

1. 台風第15号・第19号の被害の概要

令和元年台風第15号の概要

- 令和元年9月5日3時に南鳥島近海で発生した台風第15号は、発達しながら小笠原諸島を北西に進み、強い勢力を保ったまま、同月9日3時前に三浦半島付近を通過し、5時前に千葉市付近に上陸後、千葉県から茨城県を北東に進み、10日9時に日本の東海上で温帯低気圧に変わった。
- この台風の影響により、同月7日から9日までの総降水量が静岡県伊豆市で450.5ミリ、東京都大島町で314.0ミリを記録するなど、伊豆諸島や関東地方南部を中心に大雨となった。また、東京都神津島村で最大風速43.4メートル、最大瞬間風速58.1メートルを、千葉県千葉市で最大風速35.9メートル、最大瞬間風速57.5メートルを観測するなど、伊豆諸島や関東地方南部で猛烈な風を観測し、多くの地点で観測史上1位の風速を更新する記録的な暴風となった。

雨量の状況(期間:9月8日18時~9日9時)



出典:気象庁

最大風速・風向分布図(期間:9月8日10時~9日24時)

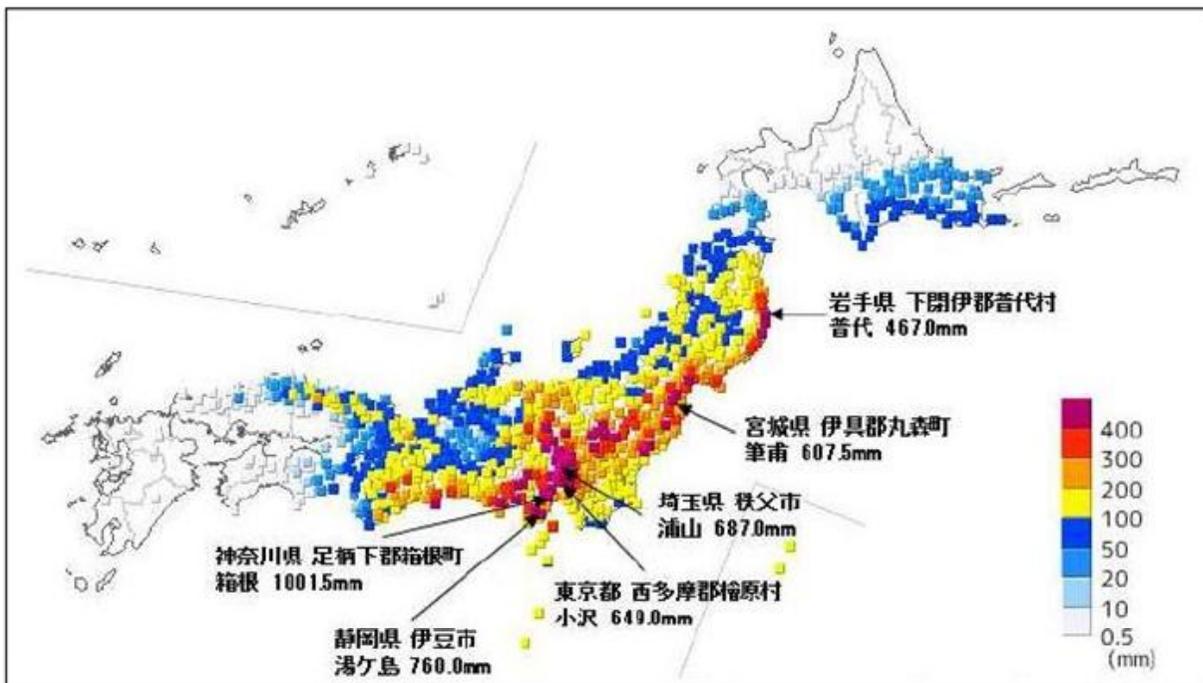


出典:気象庁

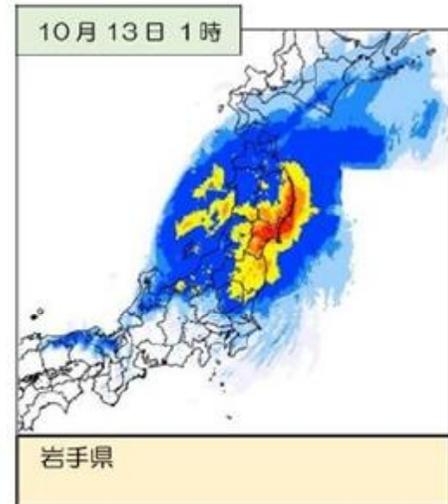
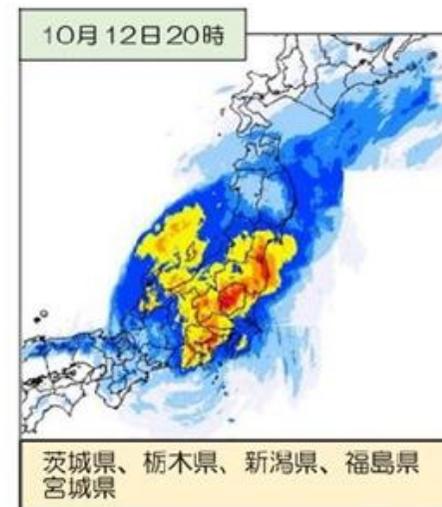
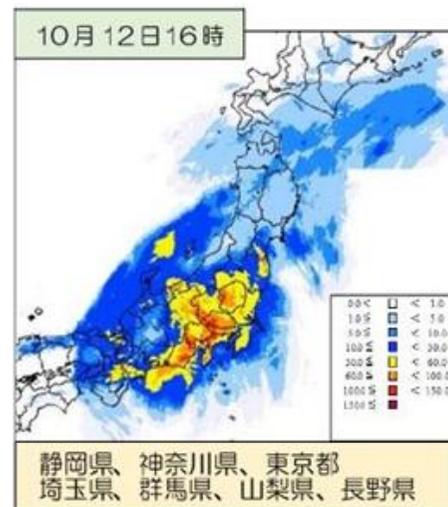
令和元年台風第19号の概要

- 10月10日から13日までの総降水量が、神奈川県箱根町で1,000ミリに達し、東日本を中心に17の地点で500ミリを超える大雨となった。特に静岡県や新潟県、関東甲信地方、東北地方の多くの地点で3時間、6時間、12時間及び24時間降水量の観測史上1位の値を更新する記録的な大雨となった。
- この大雨に関し、気象庁は、同月12日15時30分に静岡県、神奈川県、東京都、埼玉県、群馬県、山梨県、長野県、19時50分に茨城県、栃木県、新潟県、福島県、宮城県、13日0時40分に岩手県の合計1都12県に大雨特別警報を公表し、最大級の警戒を呼びかけた。

10月10日から13日までの総降水量



大雨特別警報を公表した頃の3時間降水量(解析雨量)



令和元年台風第15号及び台風第19号の 災害廃棄物発生推計量及び処理完了目標時期

	災害廃棄物 発生推計量 (万トン)	処理完了目標時期																										
		令和元年				令和2年												令和3年										
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
岩手県	約 5	令和元年10月～令和3年3月（約1年6ヶ月）																										
宮城県	約 35	令和元年10月～令和3年3月（約1年6ヶ月）																										
福島県	約 56	令和元年10月～令和3年4月（約1年7ヶ月）																										
茨城県	約 9	令和元年10月～令和3年3月（約1年6ヶ月）																										
栃木県	約 10	令和元年10月～令和2年10月（約1年）																										
群馬県	約 0.3	令和元年10月～令和2年3月（約6ヶ月）																										
埼玉県	約 6	令和元年10月～令和3年3月（約1年6ヶ月）																										
千葉県	約 39	令和元年9月～令和3年3月（約1年7ヶ月）																										
長野県	約 20	令和元年10月～令和3年9月（約2年）																										

- ※1 令和元年台風第15号及び台風第19号の災害廃棄物発生推計量については、災害廃棄物処理事業費補助金を利用予定の17都府県のうち9県のみが推計を行っており、残る8都府県については今後、都府県ではなく市町村が推計を行う予定。
- ※2 推計がされている9県の現時点の推計量を単純に合計すると約180万トンになるが、流木や農業関係の災害廃棄物を推計に含めていない県があること、残る8都府県について今後市町村が推計を行う予定であることなどから、令和元年台風第15号及び台風第19号の災害廃棄物発生量は実際には174万トンを超えている可能性が高いことに留意が必要。

これまでの災害における災害廃棄物の発生量及び処理期間

災害名	発生年月	災害廃棄物量	損壊家屋数	処理期間
東日本大震災	H23年3月	3100万トン (津波堆積物1100万 トンを含む)	全壊：118,822 半壊：184,615	約3年 (福島県を除く)
阪神・淡路大震災	H7年1月	1500万トン	全壊：104,906 半壊：144,274 一部損壊：390,506 焼失：7,534	約3年
熊本地震 (熊本県)	H28年4月	311万トン	全壊：8,668 半壊：34,492 一部損壊：154,098	約2年
平成30年7月豪雨 (岡山県、広島県、愛媛県)	H30年7月	200万トン ^(※1)	全壊：6,603 ^(※2) 半壊：10,012 ^(※2) 一部損壊：3,457 ^(※2) 床上浸水：5,011 ^(※2) 床下浸水：13,737 ^(※2)	約2年 (予定)
新潟県中越地震	H16年10月	60万トン	全壊：3,175 半壊：13,810 一部損壊：103,854	約3年
広島県土砂災害	H26年8月	52万トン	全壊：179 半壊：217 一部損壊：189 浸水被害：4,164	約1.5年
伊豆大島豪雨災害	H25年10月	23万トン	全壊：50 半壊：26 一部損壊：77	約1年

(※1) 主要被災3県の合計（令和元年9月時点）

(※2) 主要被災3県の公表値の合計（平成31年1月9日17時00分時点）

2. 環境省の支援の概要

災害廃棄物処理の大きな流れ



被災地域

- 道路啓開や人命救助で生じた支障物の撤去
- 分別排出
- 撤去・収集
- 運搬
- 廃棄物の一時集積 など

仮置場

- 一次仮置場
- 粗選別、分別
- 保管
- 処理困難物の対応 (比較的規模の大きい災害)
- 二次仮置場
- 移動式及び仮設処理施設による中間処理 など

処理・処分先

- 既存の中間処理施設 (産廃施設も含む)
- 最終処分
- 再資源化 (復興資材への利用)

令和元年台風第15号・第19号における環境省の取組(災害廃棄物)

① 人的支援

- 発災直後から、環境省職員のべ約1,300名及び災害廃棄物処理支援ネットワーク(D.Waste-Net)の専門家を11都県115市区町村に派遣し、技術的支援を実施。5県には課長級職員を派遣し、現地支援体制を強化
- 地域ブロックの行動計画等に基づき、支援自治体の廃棄物担当職員のべ約2,100名を6県21市町に派遣し、技術的支援を実施

②-1 仮置場に係る支援

- 仮置場の確保に係る調整支援
- 仮置場の管理・運営に関する助言支援

②-2 収集運搬に係る支援

- 防衛省・自衛隊等と連携した災害廃棄物の撤去
- 県外自治体及び民間団体等によるごみ収集運搬車両の派遣に係る調整支援

②-3 処理に係る支援

- 廃棄物の広域処理に係る調整支援
- 災害廃棄物の発生量推計及び処理実行計画作成に関する助言支援



③ 財政措置

- 半壊家屋の解体撤去費用まで補助対象を拡大
- 災害等廃棄物処理事業費補助金の地方財政措置を拡充(国の財政負担割合97.5%)など
- 廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金の補助率をかさ上げ(国の財政負担割合99.0%)
- 浸水等により廃棄物処理施設が稼働停止し、処理が滞っている生活ごみ・し尿について、災害時における広域処理に係るかかりまし経費を支援
- 農林水産省と連携し、被災した農業用ハウスや稲わら等について、支援スキームを構築
- 国土交通省と連携し、廃棄物・土砂の一括撤去を支援

環境省の災害廃棄物対策に関する現地支援体制(令和元年台風第15号・第19号)

関係機関

環境本省

災害廃棄物対策チーム(9月9日～)
廃棄物適正処理推進課・災害廃棄物対策室

災害廃棄物処理
支援ネットワーク
(D.Waste-Net)

中部

地方事務所を中心に対応

長野県

現地支援チームが常駐

- ・派遣人数:のべ226名
- ・派遣期間:10月13日～12月26日
- ・派遣先市町村:10市町村

関東

地方事務所を中心に対応

栃木県

現地支援チームが常駐

- ・派遣人数:のべ76名
- ・派遣期間:10月13日～11月18日
- ・派遣先市町村:10市町村

茨城県

現地支援チームが常駐

- ・派遣人数:のべ119名
- ・派遣期間:10月14日～11月22日
- ・派遣先市町村:6市町村

千葉県

現地支援チームが常駐

- ・派遣人数:のべ169名
- ・派遣期間:9月11日～11月18日
- ・派遣先市町村:32市町村

東北

地方事務所を中心に対応

宮城県

現地支援チームが常駐

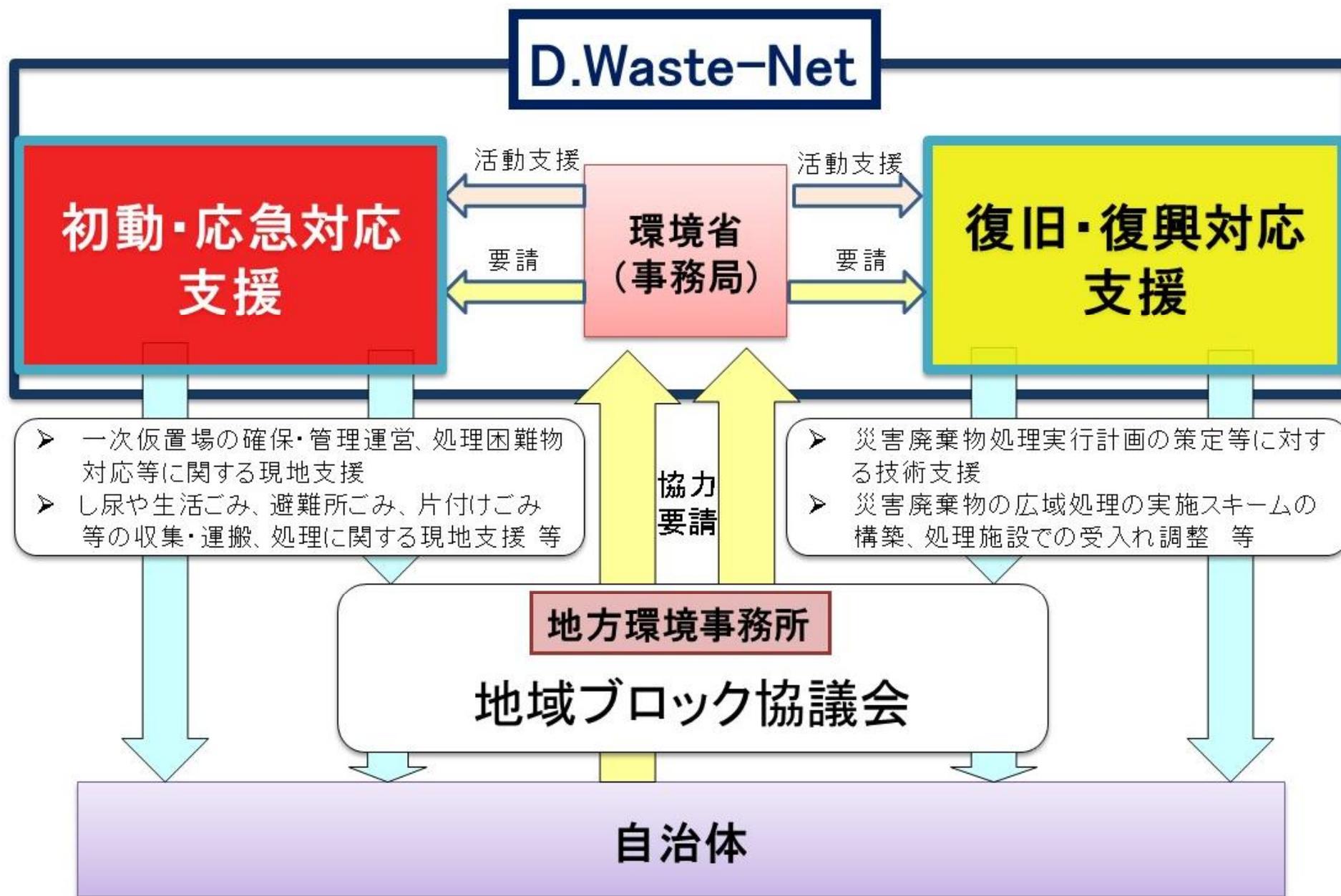
- ・派遣人数:のべ305名
- ・派遣期間:10月13日～12月20日
- ・派遣先市町村:21市町村

福島県

現地支援チームが常駐

- ・派遣人数:のべ430名
- ・派遣期間:10月14日～12月20日
- ・派遣先市町村:22市町村

災害廃棄物処理支援ネットワーク(D.Waste-Net)の災害時の支援の仕組み



災害廃棄物処理支援ネットワーク(D.Waste-Net)のメンバー及び活動実績

メンバー(令和2年1月現在)

活動実績

初動・応急対応	復旧・復興対応
(1)研究・専門機関 (研究機関・学会) ○(国研)国立環境研究所 ○(一社)廃棄物資源循環学会 ○(公財)廃棄物・3R研究財団 (専門機関) ○(一財)日本環境衛生センター ○(公社)日本ペストコントロール協会 ○(公社)におい・かおり環境協会 ○(公財)自動車リサイクル促進センター (2)一般廃棄物関係団体 (自治体) ○(公社)全国都市清掃会議 (民間) ○全国一般廃棄物環境整備協同組合連合会 ○全国環境整備事業協同組合連合会 ○(一社)全国清掃事業連合会 ○(一社)日本環境保全協会 (五十音順)	(1)研究・専門機関 (研究機関・学会) ○(国研)国立環境研究所 ○(公社)地盤工学会 ○(一社)廃棄物資源循環学会 (専門機関) ○(一財)日本環境衛生センター (2)廃棄物処理関係団体 ○(一社)環境衛生施設維持管理業協会 ○(一社)持続可能社会推進コンサルタント協会 ○(一社)セメント協会 ○(公社)全国産業資源循環連合会 ○(一社)泥土リサイクル協会 ○(一社)日本環境衛生施設工業会 ○(一社)日本災害対応システムズ (3)建設業関係団体 ○(公社)全国解体工事業団体連合会 ○(一社)日本建設業連合会 (4)輸送等関係団体 ○日本貨物鉄道株式会社 ○日本内航海運組合総連合会 ○リサイクルポート推進協議会 (五十音順)

発生年月	災害名
平成27年9月	平成27年9月 関東・東北豪雨
平成28年4月	平成28年熊本地震
平成28年9月	平成28年 台風第9,10,11号
平成28年10月	平成28年 鳥取中部地震
平成28年12月	平成28年 糸魚川市大規模火災
平成29年7月	平成29年7月 九州北部豪雨
平成30年6月	平成30年 大阪府北部地震
平成30年7月	平成30年7月豪雨
平成30年9月	平成30年 北海道胆振東部地震
令和元年8月	令和元年8月の前線 に伴う大雨
令和元年9月	令和元年台風第15号
令和元年10月	令和元年台風第19号

3. 関係機関との連携

防衛省・自衛隊との連携

- 防衛省・自衛隊と連携し、7県23市町村において、宅地や路上からの災害廃棄物の撤去活動を実施。
- 本省及び現場において、防衛省・自衛隊・環境省が自治体等と調整を行い、効果的な撤去を実施。

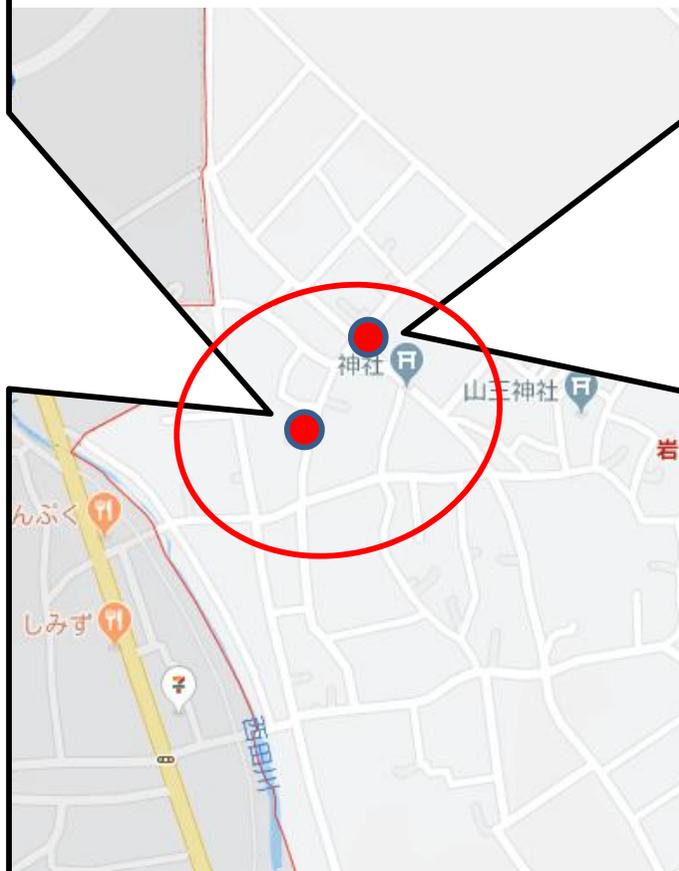
撤去前(令和元年10月22日15時時点)



撤去後(令和元年10月22日17時時点)



茨城県水戸市における撤去



撤去前(令和元年10月22日15時時点)



撤去後(令和元年10月22日17時時点)



ボランティアとの連携

- 市区町村（環境部局、都市部局）は、自衛隊、ボランティア（社会福祉協議会）・NPO、環境省と連携して、環境省事業、国土交通省事業等により災害廃棄物等の撤去を実施。
- 特に、ボランティア・NPO等の活動で排出された災害廃棄物等が、宅地前の道路等に堆積して交通の障害等を発生させることのないよう、市区町村が調整して仮置場への災害廃棄物等の搬出を実施。



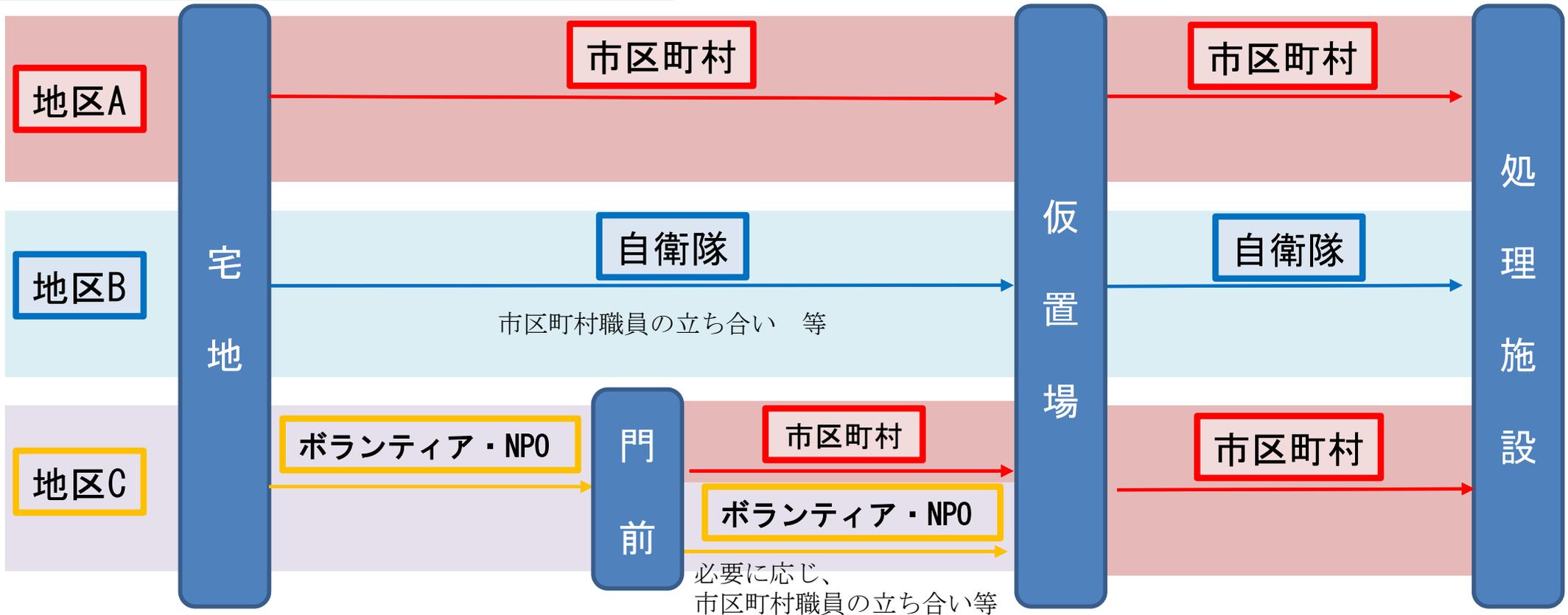
市区町村による災害廃棄物等の収集運搬計画

連携・調整

ボランティア・NPO等の活動計画



作業実施地区や作業内容を調整、分担する等の例



「One NAGANO(ワンナガノ)」

- 長野県長野市においては、「One NAGANO (ワンナガノ)」と呼ばれる、市民・ボランティア・自治体・環境省・自衛隊・民間事業者などの官民を越えた多くの関係者が一体となって、災害廃棄物の撤去を実施。
- 昼間にボランティア等が街中の災害廃棄物を集積場所（赤沼公園）に集め、夜間に自衛隊が長野市の管理する仮置場へ移送。

街中(大町地区)

集積場所(赤沼公園)



台風19号災害より、大量に発生した災害廃棄物を被災地域から無くすことが、緊急の課題となっています。ボランティアの皆さんの力を貸して下さい

市民、ボランティア、行政、自衛隊が一体となるこの活動を「One NAGANO(ワンナガノ)」と命名

「One NAGANO」とは…

- ・昼間、市民、ボランティア、行政職員力を結集し、長野市豊野地区等に点在する臨時集積所から赤沼公園&大町交差点まで移動させる
- ・夜間、自衛隊が赤沼公園&大町交差点付近に集めた災害ごみを地区外に排出します。

市民、ボランティア、行政、自衛隊の力で、被災者のために一丸となって活動しましょう！

【10月22日撮影:赤沼公園】
大量の災害ごみがまだ周囲にも。

ISUT
SIPD

● 一方通行規制ルート
● 集積場へのルート
● 大規模家財置き場
● 中規模家財置き場
● 小規模家財置き場



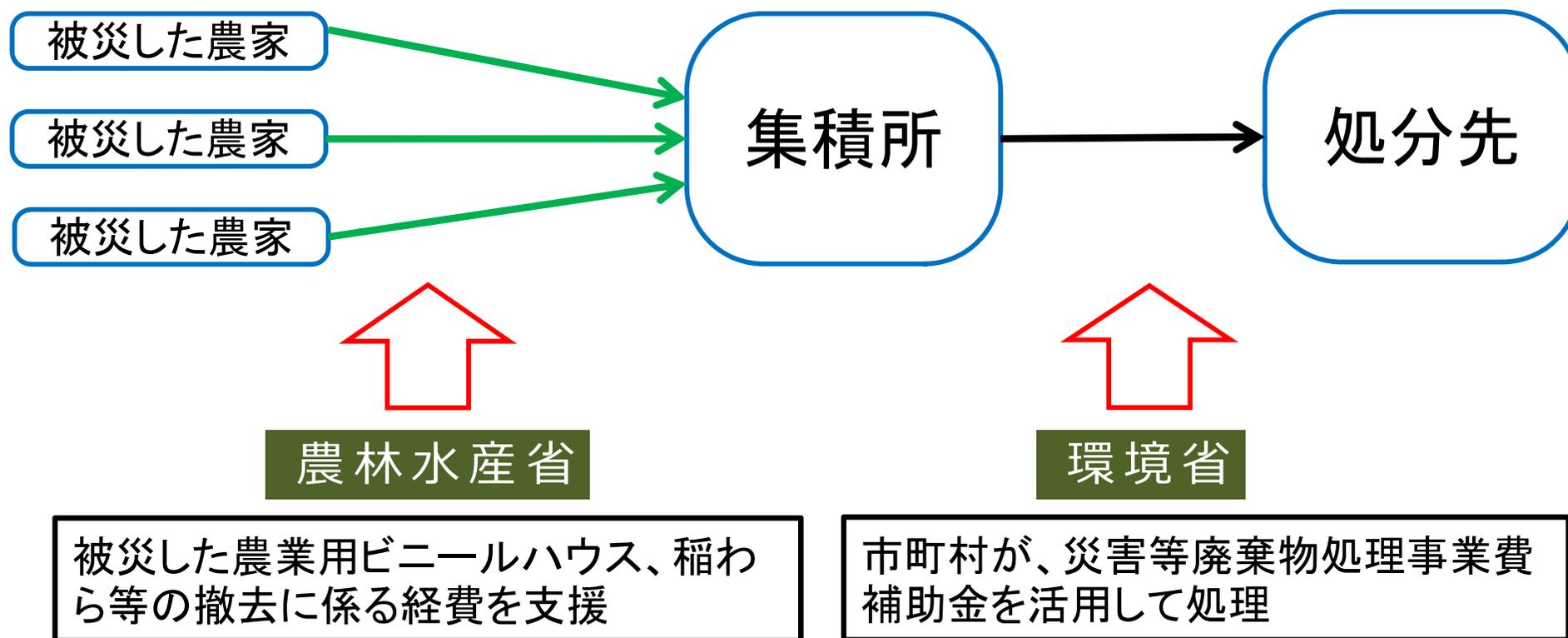
農林水産省との連携

1. 事業概要

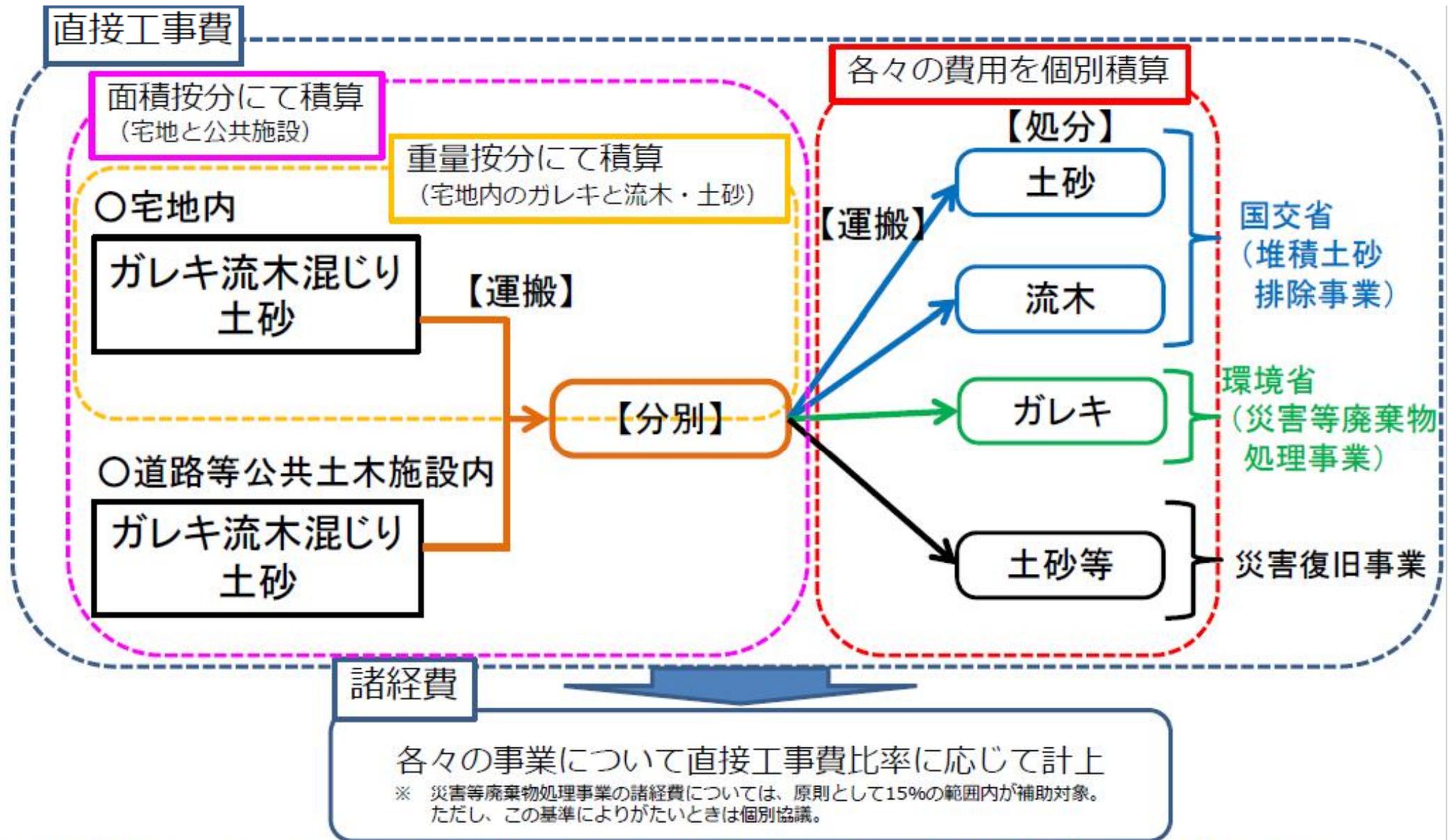
農林水産省と環境省の事業の連携により、被災した農業用ビニールハウス、稲わら等の撤去・処理を支援。

2. 処理スキーム

被災した農家が被災した農業用ビニールハウス、稲わら等を撤去。市町村とJA等が場所と日時を設定し、被災した農業用ビニールハウス、稲わら等を集積。市町村が委託した処理業者が被災物进行处理。



国土交通省との連携



※堆積土砂排除事業は、二次被害のおそれや衛生上等公益上必要であれば、市町村による直接除去も積極的に実施可
※災害等廃棄物処理事業は、市町村が生活環境保全上の理由から撤去を行う場合は直接排除可

4. 地域ブロック行動計画の発動

地域ブロック協議会について

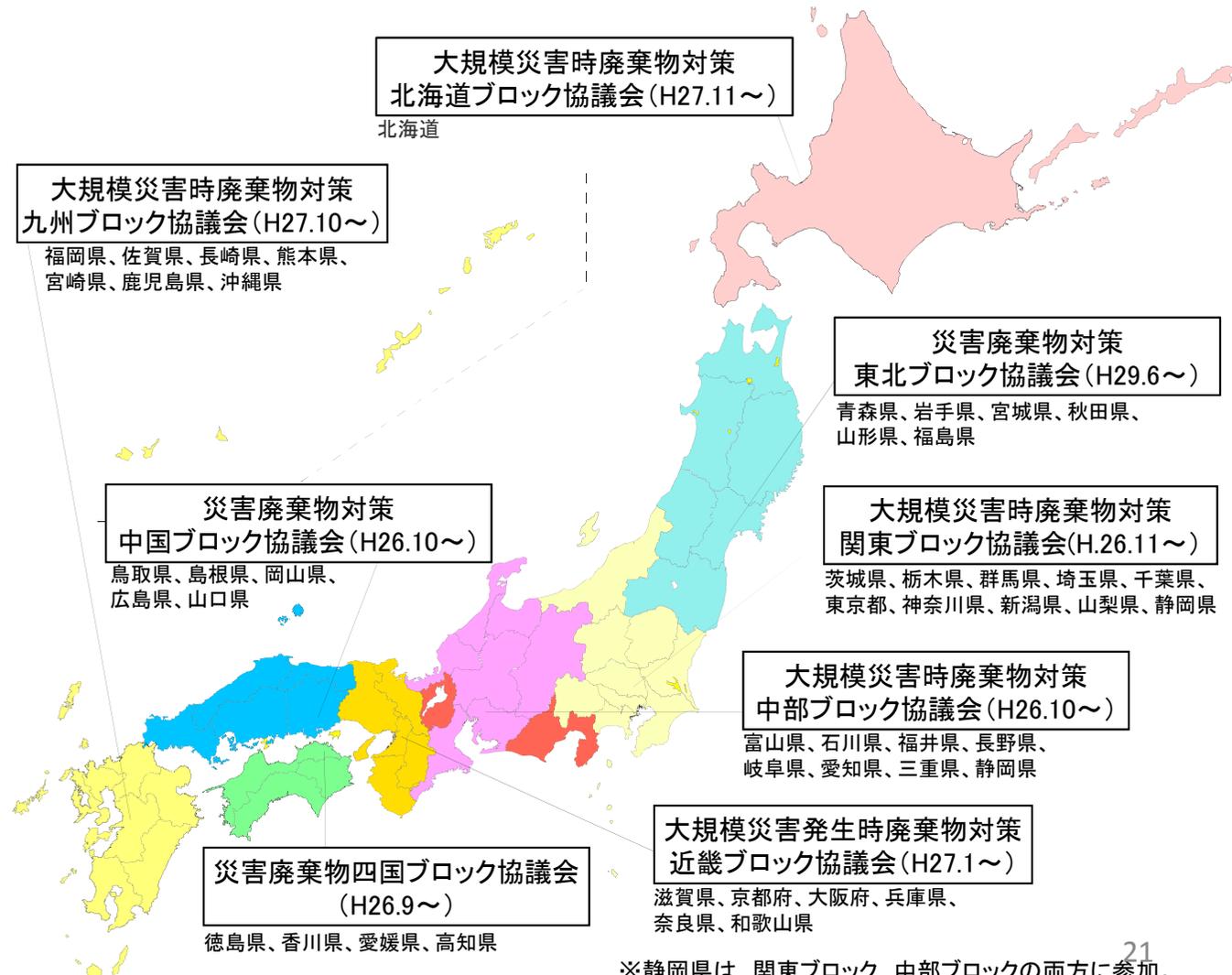
- 地域の災害廃棄物対策を強化すべく、地方環境事務所が中心となって、自治体や関係省庁、民間団体等の参画のもと、地域ブロック協議会を全国8箇所に設置。
- 平時からの備えとして、地域ブロック別の災害廃棄物対策行動計画の策定・見直し、地域ブロックにおける共同訓練の実施、自治体に対する処理計画の策定支援や訓練への協力を実施。

【地域ブロック協議会の活動内容】

- ①地域ブロック協議会の運営
- ②地域ブロック別の災害廃棄物対策行動計画等の見直し
- ③自治体等向けセミナー・見学の実施
- ④自治体の災害廃棄物処理計画策定支援
- ⑤地域ブロックにおける共同訓練の実施
- ⑥地域ブロック内における実態の基礎調査・技術調査
- ⑦発災した災害に関する災害廃棄物処理に関する記録誌等の作成

【構成】

環境省、関係省庁地方支分部局、都道府県、主要な市町村、廃棄物処理事業者団体、専門家 等



※静岡県は、関東ブロック、中部ブロックの両方に参加。
※滋賀県は、近畿ブロック、中部ブロックの両方に参加。

地域ブロック災害廃棄物対策行動計画

地域ブロック単位で大規模災害における連携を強化するため、全国8地域ブロックにおいて災害廃棄物対策行動計画を策定済み。近年の災害対応を踏まえて、行動計画の見直しを実施予定。

地域ブロック毎の災害廃棄物対策行動計画

ブロック	計画名称	策定年月	特徴
北海道	大規模災害時における北海道ブロック災害廃棄物対策行動計画	平成29年3月	<ul style="list-style-type: none"> 大規模地震を対象に基本的な処理方針、ブロック内のネットワーク構築等を記載
東北	東北ブロック災害廃棄物対策行動計画	平成30年3月	<ul style="list-style-type: none"> 大規模災害時における各行動主体の役割と具体的に取り組むべき行動手順、広域連携による迅速な初動体制の構築等を記載 平時における協議会を含む各主体の取組や検討事項を記載
関東	大規模災害発生時における関東ブロック災害廃棄物対策行動計画	平成29年3月	<ul style="list-style-type: none"> 大規模災害時に関東地方環境事務所と有志の被災地近隣の自治体が連携し、支援チームを設置、支援を実施
中部	災害廃棄物中部ブロック広域連携計画	平成28年3月(第一版) 平成29年2月(第二版)	<ul style="list-style-type: none"> 災害応急対応時は幹事支援県が中心となり、復旧復興時は中部地方環境事務所が中心となり、支援調整を実施 支援県候補の全てが被災した場合や、中部地方環境事務所が被災し機能しない場合についても手順を策定
近畿	近畿ブロック大規模災害廃棄物対策行動計画	平成29年7月(第一版) 令和元年7月(第二版)	<ul style="list-style-type: none"> 関西広域連合とも連携しつつ体制を構築 プッシュ型の応援活動がありうることも念頭 時系列に沿って、各主体が実施する手順を示す表を添付
中国 四国	大規模災害発生時における中国ブロック、四国ブロック災害廃棄物対策行動計画	平成30年3月	<ul style="list-style-type: none"> 平成27年度から実施した合同訓練の成果を基に、平時・大規模災害時に各主体が取り組むべき具体的・標準的な手順を記載 中国ブロックと四国ブロック間での相互連携についても記載
九州	大規模災害発生時における九州ブロック災害廃棄物対策行動計画	平成29年6月	<ul style="list-style-type: none"> 被災県庁内に環境省、D.Waste-Net、県、主要な市からなる広域連携チームを設置し、広域連携の調整を実施

地域ブロック内支援自治体からの廃棄物担当職員の派遣(台風第15号)

地域ブロックの行動計画等に基づき、環境省職員に加えて、関東ブロックでは支援自治体の廃棄物担当職員のべ約188名を被災自治体に派遣し、技術的支援を実施。

	派遣元自治体	派遣先自治体
大規模災害発生時における 関東ブロック災害廃棄物対策 行動計画に基づく派遣	栃木県、東京都、船橋市、柏市、市川市、新潟市	千葉県南房総市
	埼玉県、船橋市	千葉県富津市
	川越市、八王子市、甲府市、常総市	千葉県館山市
	山梨県、北茨城市	千葉県いすみ市
	船橋市、柏市、市川市、横須賀市	千葉県鋸南町
	埼玉県、神奈川県、横浜市、常総市	千葉県内

地域ブロック内支援自治体からの廃棄物担当職員の派遣(令和元年台風第19号)

地域ブロックの行動計画等に基づき、環境省職員に加えて、関東ブロックでは支援自治体の廃棄物担当職員のべ約615名を、中部ブロックでは支援自治体の廃棄物担当職員のべ約1286名を被災自治体に派遣し、技術的支援を実施。

	派遣元自治体	派遣先自治体
災害廃棄物中部ブロック広域連携計画に基づく派遣	石川県、豊田市、豊橋市、金沢市、名古屋市、四日市市、豊川市、瀬戸市、春日井市、一宮市、岡崎市、鈴鹿市、南伊勢町	長野県長野市
	小松市、富山市	長野県佐久市
	加賀市、津市	長野県飯山市
	松阪市、能美市	長野県小布施町
大規模災害発生時における関東ブロック災害廃棄物対策行動計画に基づく派遣	葛飾区、荒川区	千葉県茂原市
	所沢市、さいたま市、板橋区、豊島区、港区、品川区、荒川区	埼玉県東松山市
	新潟市、山梨県、目黒区	埼玉県坂戸市
	柏市、甲府市	栃木県鹿沼市
	静岡市、中野区、北区、山梨県、足立区、中央区	栃木県佐野市
	杉並区、文京区、甲府市、江東区	栃木県栃木市
	前橋市、船橋市、常総市、柏市、東村山市、市川市、千代田区、江東区、葛飾区	茨城県大子町
	東京都、常総市、江戸川区、台東区、練馬区	茨城県常陸大宮市
	常総市	茨城県水戸市
	多摩市、府中市、東村山市、山梨県、北茨城市、新宿区	茨城県常陸太田市

行動計画に基づく地域ブロック内広域処理の調整

災害廃棄物中部ブロック広域連携計画に基づき、長野県が被災した際には富山県が支援する割り当てを平時からされていたため、富山県が調整を実施し、富山県内の処理施設での広域処理が実現。



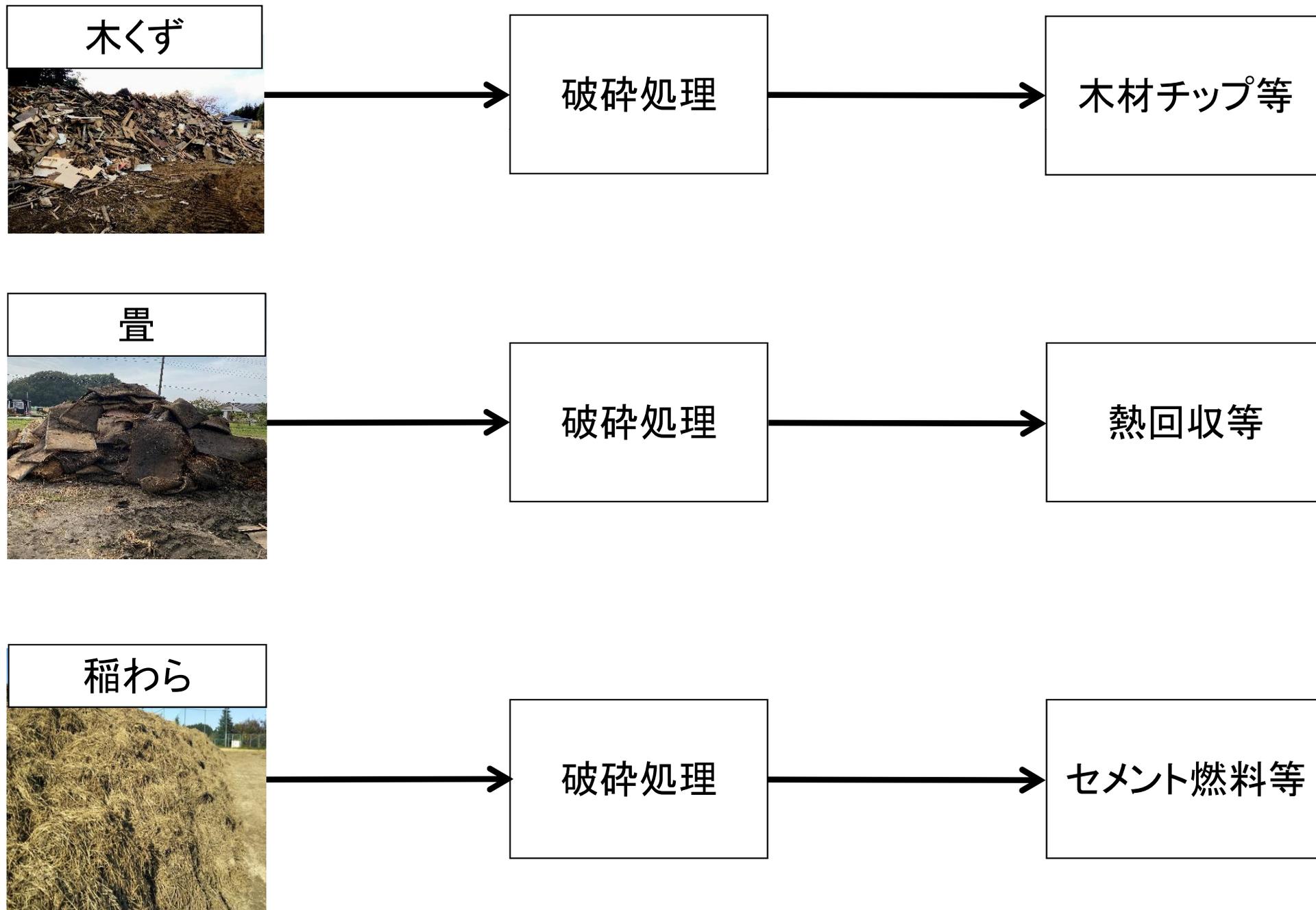
5. 広域処理の実施

2 1 都府県で受入を実施



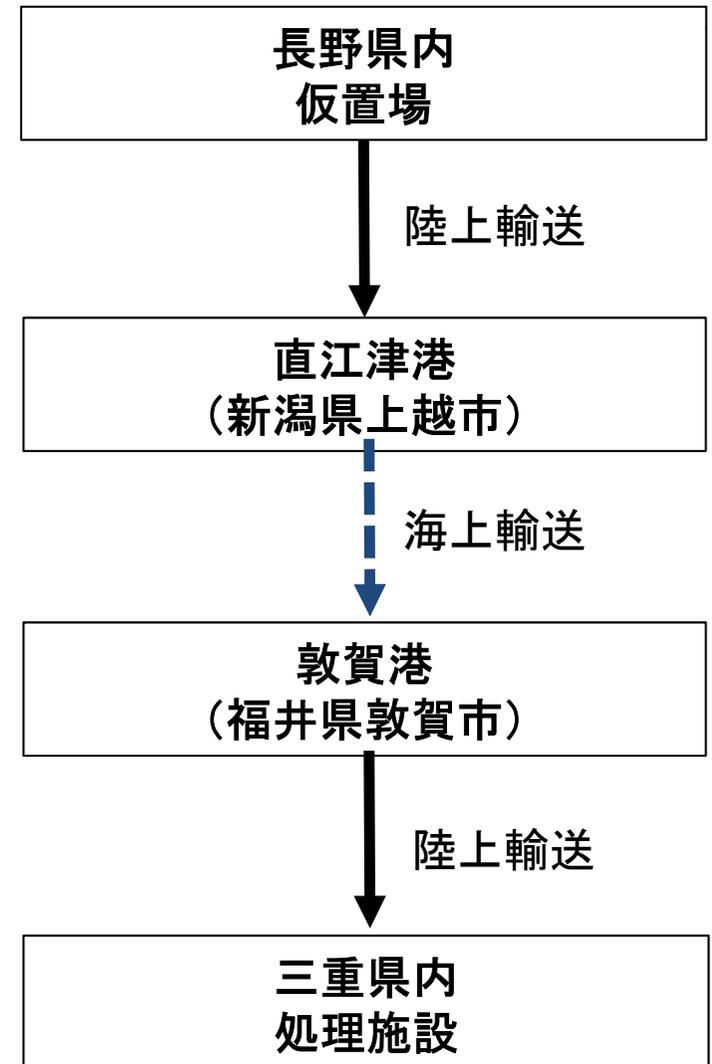
産業廃棄物処理施設を活用した広域処理

～特例措置(廃掃法15条の2の5)の活用～



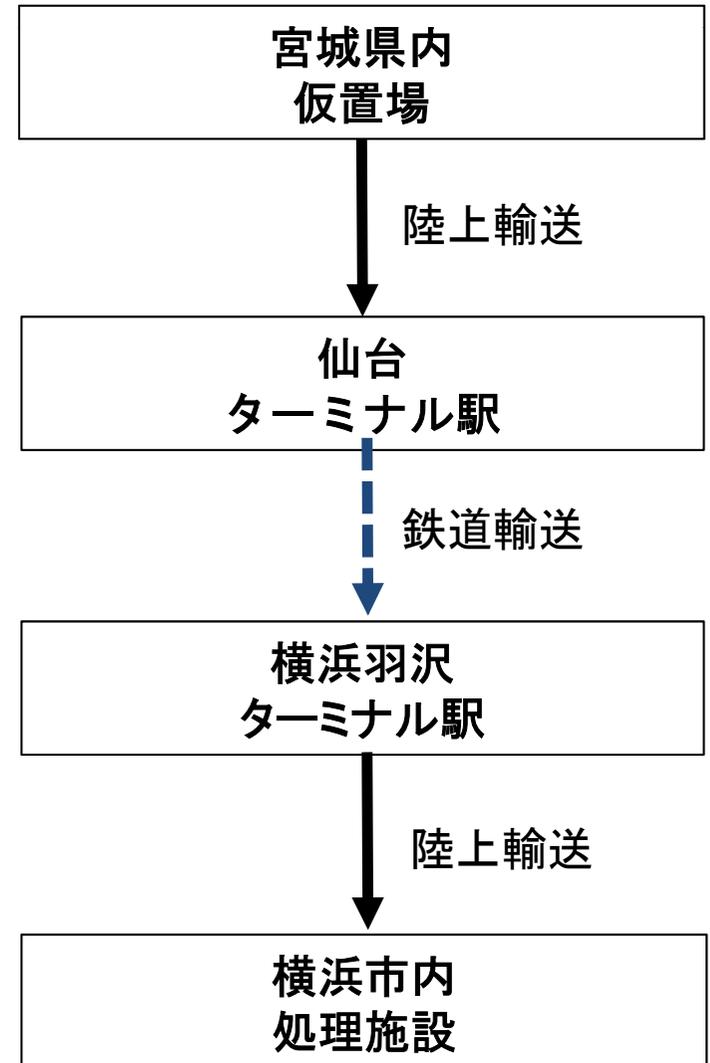
海上輸送を利用した県外への広域処理

～地域ブロック内の広域連携～



鉄道輸送を利用した県外への広域処理

～地域ブロックを越えた広域連携～



6. 今後の検討

今後の検討

- 今後、今回の災害対応における災害廃棄物対策について、機能した点とその展開、検討課題と対応方針案を整理し、検証を実施。
- 検証結果を踏まえ、環境省における今後の検討を深めると共に、地域ブロック協議会を通じて自治体へのフィードバックを行い、来期の災害頻発期に備えた対策強化を促進。

検証の例

1. 今回機能した点・今後の展開

機能した点	今後の展開
防衛省・自衛隊と連携した災害廃棄物の撤去の実施	今後の災害に備える防衛省・自衛隊・環境省の連携マニュアルを年度内に策定する
地域ブロックの行動計画に基づく広域支援の実施	関東・中部ブロックのグッドプラクティスを、他のブロックにも展開・推進する

2. 今後の検討課題・対応方針案

検討課題	対応方針案
災害廃棄物処理計画の策定促進	今回の災害対応における処理計画の有無の違いによる初動対応の成否に係る検証を実施する
被災自治体支援体制の確保	総務省が所管している相互支援の仕組みと連携しつつ、廃棄物担当の相互支援人材の拡充を図る

御清聴ありがとうございました。