

地域間協調ワーキンググループにおける検討状況

地域間協調ワーキンググループの設置目的及び委員構成

【検討事項1】 平成30年7月豪雨の被災自治体の災害廃棄物処理計画の記載内容の検証

【検討事項2】 片づけごみの回収戦略に関する検討

【検討事項3】 現地支援チームのオペレーションマニュアルの策定に向けた検討

平成30年12月18日

地域間協調ワーキンググループ

WGの目的

- 平成30年7月豪雨においては、災害廃棄物処理計画が作成されている自治体においても初動対応の遅れが指摘され、発災後の速やかな体制構築ができず路上に片付けごみが堆積してしまう事態が発生した。平成30年7月豪雨の初動対応の検証を行い、今後の処理計画の策定・見直しや南海トラフ巨大地震等の大規模災害に備えた課題を整理することを目的とする。
- 広域的・同時多発的に災害が発生した場合、現地支援チーム（環境省及びD.Waste-Net）の派遣人員の不足が懸念されることから、災害対応経験者の知見を継承し、より体系的・効果的な支援を行うことができるよう、これまでの支援経験を踏まえた現地支援チームのオペレーションマニュアルを作成することを目的とする。

WGの開催状況

今年度は合計3回のワーキンググループを開催予定。

- 第1回 平成30年11月1日
- 第2回 平成30年11月29日
- 第3回 平成30年2～3月（予定）

地域間協調WGの委員構成

※合計11名、五十音順、★:座長

氏名	所属・職位
浅利 美鈴★	京都大学大学院地球環境学堂 准教授
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)
中川 隆司	三重県環境生活部廃棄物・リサイクル課 リサイクル推進班 班長
原田 賢治	静岡大学学術院融合・グローバル領域防災総合センター 准教授
安富 信	神戸学術大学現代社会学部社会防災学科 教授

昨年度からの検討の流れ

【検討事項1】過去の災害事例における支援の検証・・・平成28年熊本地震等における「プッシュ型支援」、「プル型支援」の効果の検証 等

検討事項1を踏まえ・・・

【検討事項2】各主体の役割及び支援のマネジメントのあり方の検討・・・関係省庁や地方自治体、民間事業者等との支援の協働のあり方の検討 等

検討事項2を踏まえ・・・

【検討事項3】効果的な支援のタイミングや調整のあり方の検討

＜南海トラフ巨大地震が発生した場合に想定される事態＞

- 南海トラフ巨大地震が発生した場合は、全国39都府県が被災する。広範囲の自治体が被災するため、環境省及びD.Waste-Netにおける現状の支援体制では、全ての自治体に対してこれまでと同規模の支援を行うことは困難である。現状の支援体制で被災自治体を支援するためには、支援対象とする自治体や環境省及びD.Waste-Net等の支援内容について検討する必要がある。

（支援方法に関する検討）

- 限られた人員で効率的・効果的に支援を行うため、以下の観点で自治体への支援方法を検討

判断材料	理由
行政機能の麻痺	行政機能が麻痺し、物理的な対応が困難・不可能な状況である場合、速やかに支援を投入しないと、発災後の廃棄物処理に係る一連の対応が滞り、被災地の公衆衛生・生活環境の悪化に直結するため
災害廃棄物処理計画	災害廃棄物処理計画に基づき、「支援の必要性」と「必要な支援内容」をプッシュ型で検討することができ、効率的・効果的な支援の実施が可能となるため

（円滑・効果的な支援体制を構築するための課題）

- 大規模災害や同時多発的に災害が発生した際にもできる限り被災自治体を支援できるよう、D.Waste-Netの支援体制強化や、D.Waste-Netメンバーの支援方法をルール化しておくことが必要。

昨年度の検討事項

出典：「第2回 平成29年度災害廃棄物対策推進検討会 資料1-2」（平成30年3月6日）を基に作成

課題認識

- 広域的・同時多発的な災害発生時に限られた人員で効率的・効果的に支援を行うためには、受援側の底上げにより要支援自治体の割合を減少させるとともに、支援側の対応能力の拡大が必要。
- 平成30年7月豪雨等の災害対応を踏まえ、初動対応の検証に基づく必須対応事項の整理が必要。

今年度の検討事項

【検討事項1】平成30年7月豪雨の被災自治体の災害廃棄物処理計画の記載内容の検証

【検討事項2】片付けごみの回収戦略に関する検討

【検討事項3】現地支援チームのオペレーションマニュアルの策定に向けた検討

【検討事項1】 平成30年7月豪雨の被災自治体の災害廃棄物処理計画の記載内容の検証

- 被災自治体の災害廃棄物処理計画の記載内容を整理するとともに、被災自治体の初動対応(発災後1か月程度)を整理し、課題や機能した点を抽出する。結果を踏まえ、処理計画に記載すべき事項を整理する。

【検討事項2】 片づけごみの回収戦略に関する検討

- 平成30年7月豪雨等の災害対応を踏まえ、初動時の課題となることが多い片付けごみの回収を被災自治体が適正かつ迅速、円滑に行うことができるよう、また支援が必要となった場合に他自治体が迅速、円滑に支援することができるよう、被災自治体が事前に検討すべき事項として片付けごみの回収戦略を検討する。

【検討事項3】 現地支援チームのオペレーションマニュアルの策定に向けた検討

- より体系的・効果的な支援を行うことができるよう、現地支援チームのオペレーションマニュアルの策定に向けて、環境省職員(本省及び地方環境事務所)やD.Waste-Netの専門家にヒアリングを行い、支援上の課題とその要因を抽出し、大規模災害発生時における支援体制を検討する。

検討事項

- 被災自治体の災害廃棄物処理計画の記載内容を整理する。処理計画未策定の被災自治体も含めた初動対応(発災後1か月程度)を整理し、課題や機能した点を抽出し、処理計画に記載すべき事項を整理する。

整理事項

- 初動対応項目として、以下の(1)～(6)に着目し、災害廃棄物処理計画の記載内容と被災自治体の初動対応を整理する。また被災自治体の基礎情報や被害状況等も合わせて整理する。

【初動対応項目として整理する事項】

- (1) 庁内体制の構築
- (2) 廃棄物処理施設の被害状況の把握
- (3) 生活ごみ・避難所ごみ・し尿の収集運搬
- (4) 片付けごみの収集運搬
- (5) 仮置場の設置・運営・管理
- (6) 住民や事業者、ボランティア等への広報

【基礎情報、被害状況等】

- 基礎情報
自治体の人口、面積、平時の廃棄物量
- 被害状況
浸水面積、被害棟数、発生量
- 仮置場の情報
面積、数、設置時期

【検討事項1】平成30年7月豪雨の被災自治体の災害廃棄物処理計画の記載内容の検証

情報の収集方法

- 平成30年7月豪雨の災害廃棄物処理に関する既存資料を整理する。
- 被災自治体の職員や支援した環境省職員、D.Waste-Netメンバー、WG委員へのヒアリングにより必要な情報を収集する。

<既存資料>

- 被災自治体の報道発表資料、公開資料（ホームページ等）
- 環境省ホームページ、環境省現地支援チームの報告 等

<ヒアリング>

- 被災自治体の職員
- 支援した環境省職員、D.Waste-Netメンバー、WG委員

調査対象とする被災自治体

- 被災県（岡山県、広島県、愛媛県、京都府、兵庫県、佐賀県）の被害の大きかった自治体のうち、処理計画策定済の自治体及び未策定の自治体を対象とする。

検証結果の活用方法

- 抽出された教訓及び処理計画に記載すべき事項を自治体にフィードバックし、自治体における処理計画の策定・改定の基礎情報とする。
- 処理計画の策定推進及び実効性向上に向け、現在作成中の初動対応ガイドライン（仮称）や地域ブロック協議会を通じた活動等に反映させる。

【検討事項1】平成30年7月豪雨の被災自治体の災害廃棄物処理計画の記載内容の検証

検証方法

- 被災自治体の処理計画の記載内容と初動対応の比較表を作成し、処理計画や初動対応上の課題とその要因、機能した点を整理し、処理計画に記載すべき事項を整理する。

<整理フォーマット>

整理項目	処理計画の記載内容	出典	初動対応	出典	課題、機能した点
(1) 庁内体制の構築		〇〇災害廃棄物処理計画(平成28年3月)● 頁			
(2) 廃棄物処理施設の被害状況					
(3) 生活ごみ・避難所ごみ・し尿の収集運搬					
(4) 片付けごみの収集運搬	処理計画から各整理項目に該当する内容を整理する。		既存文献や現地支援チームの報告、被災自治体へのヒアリング調査による情報を収集し整理する。		処理計画の記載内容と初動対応を比較し、課題とその要因、機能した点を整理する。
(5) 仮置場の設置・運営・管理					
(6) 住民や事業者、ボランティアへの広報					
...					
...					
...					
...

【検討事項1】平成30年7月豪雨の被災自治体の災害廃棄物処理計画の記載内容の検証

検討結果総評(中間報告)

■ 発災時点における被災3県(岡山県、広島県、愛媛県)の災害廃棄物処理計画の策定状況

- 県(岡山県、広島県、愛媛県)は処理計画を策定済。
- 大きな被害のあった市町村では、策定済:3市、策定中:1市であった。多くの被災市町村では処理計画が策定されていなかった。

■ 処理計画で機能した点

廃棄物処理施設の被害状況の把握	● 全ての被災自治体において初動で廃棄物処理施設の被害状況を把握できていた。
仮置場の設置	● 処理計画を策定していた被災自治体では仮置場の設置時期が早い自治体が多かった。(ただし、処理計画に仮置場候補地を記載している自治体もあれば、記載していない自治体もある。)
仮置場の運営・管理	● 収集運搬支援を必要としなかった被災自治体では、処理計画に仮置場候補地を記載しており、仮置場の確保が早く、仮置場では災害廃棄物の分別が行われていた。

■ 処理計画で機能しなかった点

庁内体制の構築	● 処理計画どおりの組織体制で対応している被災自治体はほぼなかった。初動においては平時における廃棄物部局の体制の延長で対応していた。
片付けごみの収集運搬	● 排出される廃棄物の種類として片付けごみを含めて整理している被災自治体が多いが、片付けごみを意識して収集運搬方法(片付けごみの回収戦略)を記載している自治体はなかった。
仮置場の運営・管理	● 処理計画には、災害廃棄物対策指針の技術資料の内容を掲載したり、環境対策・モニタリングに関する記載を充実させている例があったが、仮置場の管理・運営に必要な人員や資機材、一次仮置場の配置図等が記載されている処理計画はなかった。

■ 処理計画が未策定のために初動対応で生じた課題

廃棄物処理施設の被害状況の把握	● 収集運搬や処理を事業者や事務組合へ委託している被災自治体の中には、処理施設の被害に伴う対応は事務組合等が行うという認識があり、処理できない状況下における対応が検討されていなかった。県への支援要請等も行われていなかった。
仮置場の設置	● 被災自治体の中には片付けごみを集積所に排出してもらっているところがあり、初動においてはほぼすべての片付けごみが混合状態となった。その後、一次仮置場の確保に向けた調整が行われているが、処理計画が策定されていないことから、確保に時間を要した。
住民や事業者、ボランティア等への広報	● 発災後の比較的早い時期にごみ出しの広報を行っている被災自治体が多いが、処理計画が未策定の被災自治体の中には、排出場所だけを広報しているものや、分別方法が曖昧な広報文となっていた。

【検討事項1】 平成30年7月豪雨の被災自治体の災害廃棄物処理計画の記載内容の検証 検討結果(中間報告)

(1) 庁内体制の構築

課題		機能した点	
処理計画	初動対応	処理計画	初動対応
①処理計画どおりの組織体制で対応している被災自治体はほぼない。初動においては、平時における廃棄物部局の体制の延長で対応している。	②小規模な被災自治体では、廃棄物以外の業務も兼務しており、発災直後は廃棄物の業務に専念することができていない。職員が個々に対応しており、課全体として統率が取れていない。 ③処理計画を策定済の自治体であっても何をすればよいか分からないといった状態が発生している。	④処理計画が策定されている被災自治体の中には、環境部局の様々な課が横断的にチームを組んでシステムチェックに対応していた被災自治体もある。	⑤処理計画の有無に関わらず、人員が不足する被災自治体が多いため、段階的に増員して災害廃棄物処理の組織体制を強化している自治体が多く、後に、プロジェクトチームを結成して対応にあたっている自治体もある。



処理計画に記載すべき事項、初動対応に当たって重要な事項(案)

【上記①、②、④、⑤より】

- 発災初期に処理計画に記載の組織体制を構築できない場合は、支援を受けながらも平時の組織体制の延長で対応し、後に体制強化(プロジェクトチームの結成等)を行う等、現実的な体制を検討しておく必要がある。発災初期からプロジェクトチームを結成するためには、平時から意思決定者の理解を得ておき、災害時に迅速に対応できるよう準備しておく必要がある。

【上記③より】

- 発災後、円滑・迅速に動くことができるよう、平時から処理計画の読み込み、災害廃棄物の教育訓練等を実施することを今回の事例とともに記載しておく。しかし、職員の人事異動を考慮すると、常に処理計画を熟知した職員が在籍できるとも限らないため、発災した場合には処理計画を熟知する職員の招集が行えるよう庁内で合意を得ておくことも一案。

【検討事項1】 平成30年7月豪雨の被災自治体の災害廃棄物処理計画の記載内容の検証 検討結果(中間報告)

(2) 廃棄物処理施設の被害状況の把握

課題		機能した点	
処理計画	初動対応	処理計画	初動対応
—	①収集運搬や処理を事業者や事務組合へ委託している被災自治体(処理計画は未策定)の中には、処理施設の被害に伴う対応は事務組合等が行うという認識があり、処理できない状況下における対応が検討されていなかった。県への支援要請等も行われていなかった。	②処理計画において報告様式が掲載されているわけではないが、全ての被災自治体において初動で廃棄物処理施設の被害状況を把握できている。	③処理計画を未策定の被災自治体でも、事務組合の焼却施設の稼働停止に伴い、自らが近隣市と調整して受入先を確保した自治体もある。県も近隣市へ連絡を入れる等、後押しを実施。



処理計画に記載すべき事項、初動対応に当たって重要な事項(案)

【上記①、③より】

- 施設の稼働が停止し、復旧の見込みが立たない場合は支援要請を行うことが必要である。
- 収集運搬や処理の事務を委託している場合であっても、処理施設の稼働が停止する等、有事の際は、都道府県、市町村、事務組合が連携して対応策(支援の要請)を検討する必要がある、その意識付けを行っておくことが必要である。

【検討事項1】 平成30年7月豪雨の被災自治体の災害廃棄物処理計画の記載内容の検証 検討結果(中間報告)

(3)生活ごみ・避難所ごみ・し尿の収集運搬

課題		機能した点	
処理計画	初動対応	処理計画	初動対応
—	<p>①道路被害等により、一時的に収集運搬に行くことができない地域が発生。回収に行けない地域は、一時的に自宅や避難所において保管。(回収できる地域から確実に回収していくことに重点を置いている。)</p> <p>②被災自治体の中には生活ごみと片付けごみが混合状態となったところもある。</p>	<p>③処理計画において、災害支援協定に基づくし尿の収集運搬に関する支援要請が記載されている自治体と記載されていない自治体がある。しかし、仮設トイレの確保に関しては支援要請を行うことが処理計画に記載されている。し尿の収集運搬車両が不足する場合の対応が処理計画に記載されていない場合でも、仮設トイレが不足する場合の対応の延長で、し尿の収集運搬支援を求めることができる。</p>	



処理計画に記載すべき事項、初動対応に当たって重要な事項(案)

【上記①より】

- 道路被害等により回収に行けない場合の対応をあらかじめ検討しておくことが必要。

【上記②より】

- 生活ごみと片付けごみが混合状態となると回収に相当の労力が必要となる。これらが混合状態とならないよう、被災自治体はあらかじめ片付けごみの回収戦略を検討しておくことが必要である。(検討事項2:「片づけごみの回収戦略に関する検討」につながる事項)

【上記③より】

- 仮設トイレの確保だけでなく、ごみ収集車両やバキューム車等についても不足する場合の対応を処理計画に記載しておくべきである。

【検討事項1】 平成30年7月豪雨の被災自治体の災害廃棄物処理計画の記載内容の検証 検討結果(中間報告)

(4) 片づけごみの収集運搬

課題		機能した点	
処理計画	初動対応	処理計画	初動対応
①処理計画において、排出される廃棄物の種類として片づけごみを含めて整理している被災自治体が多いが、片づけごみを意識して収集運搬方法(片づけごみの回収戦略)を記載している自治体はない。	②片づけごみの回収戦略については、住民に仮置場や集積所へ直接搬入してもらうことを基本とする戦略を採用する自治体もあれば、ごみステーションや近くの空地に出してもらい、個別回収する戦略を採用している自治体もあるが、多くの自治体で片づけごみが混合状態となっている。	③収集運搬の支援を必要としなかった被災自治体では、片づけごみを個別回収する戦略を採用している。(※事前に仮置場候補地を確保できていたこと、処理計画に収集運搬車両の確保策を記載していたことで、早期に片づけごみの回収戦略を決断することができたことが支援を必要とせず戦略が機能した要因の1つとして考えられる。)	



処理計画に記載すべき事項、初動対応に当たって重要な事項(案)

【上記①～③より】

- 片づけごみが混合状態とならないよう、仮置場の候補地の確保状況や収集運搬車両の保有状況を勘案し、処理計画において片づけごみの回収戦略や収集運搬車両の確保策を記載しておくことが望ましい。回収戦略によって、仮置場の確保と収集運搬車両の確保のどちらに重点を置くか異なるが、浸水等によって仮置場候補地や収集運搬車両を確保できない場合も想定し、仮置場・収集運搬車両の確保策の両方の検討を行っておくことが必要である。

【検討事項1】 平成30年7月豪雨の被災自治体の災害廃棄物処理計画の記載内容の検証 整理結果(中間報告)

(5) 仮置場の設置

課題		機能した点	
処理計画	初動対応	処理計画	初動対応
—	<p>①倉敷市の処理計画には仮置場候補地が記載されていない。7月7日に岡山県から仮置場の早期設置の助言を受けているが、処理計画を策定していない自治体と設置時期に大きな差はない。</p> <p>②学校グラウンドを仮置場として利用した被災自治体もあったが、早期に解消する必要が生じ、別の仮置場に横持ちが必要となっている。</p> <p>③愛媛県の被災自治体では住民に集積所へ片付けごみを排出してもらっている。初動においてはほぼすべて片付けごみが混合状態となっている。その後、一次仮置場の確保に向けた調整が行われているが、処理計画が策定されていないことから、確保に時間を要している。</p>	<p>④広島県内の処理計画を策定していた被災自治体では仮置場の設置時期が早い。ただし、処理計画に仮置場候補地を記載している自治体もあれば、記載していない自治体もある。</p>	—



処理計画に記載すべき事項、初動対応に当たって重要な事項(案)

【上記①より】

- 被災自治体によって被害の程度に差もあるが、片付けごみの回収戦略として「住民による仮置場への搬入」を基本戦略としている被災自治体もあれば、「近くの空地に出してもらい個別回収」を基本戦略とする被災自治体もあり、回収戦略が異なる。回収戦略が仮置場の設置時期に差を生む原因となった可能性も考えられる。
- 仮置場の設置時期や設置場所は片付けごみの回収戦略を意識したものとするべき。処理計画においても関係性を意識して検討すべき。

【上記②～④より】

- 処理計画の策定と仮置場候補地の事前検討は大前提である。仮置場の候補地を処理計画に記載するかどうかは自治体毎の判断によるが、平時から想定を行っているかないかで初動対応に大きな差が生まれる。

【検討事項1】 平成30年7月豪雨の被災自治体の災害廃棄物処理計画の記載内容の検証 検討結果(中間報告)

(5) 仮置場の運営・管理

課題		機能した点	
処理計画	初動対応	処理計画	初動対応
①処理計画には、災害廃棄物対策指針の技術資料をそのまま掲載したり、環境対策・モニタリングに関する記載が充実している例がある。しかし、仮置場の管理・運営に必要な人員や資機材、一次仮置場の配置図等が記載されている処理計画はない。	②ほぼすべての自治体で片付けごみが混合状態となっている。 ③処理計画の有無に関わらず、仮置場の管理・運営が必要なことはすべての自治体で意識されている。しかし、設置した仮置場の数が多く、そもそも人員が不足しているため、管理しきれない状況となっている。	④処理計画に仮置場候補地や人員・資機材の確保策を記載している被災自治体がある。	—



処理計画に記載すべき事項、初動対応に当たって重要な事項(案)

【上記①～③より】

- 仮置場候補地や人員・資機材の確保策が処理計画に記載されていた被災自治体では初動対応が迅速であった。またその自治体は過去に土砂災害の経験があり、被災自治体の職員はその記録誌を確認しながら対応にあたっていた。以上のことから、必要な人員・資機材とその確保策を処理計画に記載しておくことが望ましい。また被災経験を後世に伝えるため、記録誌を作成するとともに、経験を伝えていくための訓練等を継続していくことが望ましい。

【検討事項1】平成30年7月豪雨の被災自治体の災害廃棄物処理計画の記載内容の検証 検討結果(中間報告)

(6)住民や事業者、ボランティアへの広報

課題		機能した点	
処理計画	初動対応	処理計画	初動対応
—	<p>①発災後の比較的早い時期にごみ出しの広報を行っている被災自治体が多いが、愛媛県の被災自治体(処理計画は未策定)の広報文は、排出場所だけを広報しているものや、分別方法が曖昧な広報文となっている。</p> <p>②処理計画の有無に関わらず、ボランティアへの広報を行っている自治体はほとんどない。</p>	<p>③被災自治体ではホームページでの広報をはじめ、防災無線やSNS等のさまざまな手段で住民への広報が行われている。(通信手段を喪失した住民に対する効果的な広報を発災初期から行っていたかは不明。ごみ出しに関する避難所等への掲示による広報を処理計画に記載している被災自治体もあるが、実際に行ったかは情報がない。)</p> <p>④災害廃棄物処理に関する協力を県社会福祉協議会に要請した県もある。(県処理計画にボランティアとの連携について記載されている。)</p>	—

処理計画に記載すべき事項、初動対応に当たって重要な事項(案)

【上記①～④より】

- あらかじめ住民用・事業者用・ボランティア用の広報文の雛形(地震・水害の両方)を準備しておくことが迅速な対応につながると考える。(広報の手段に応じた内容の検討も必要)

【検討事項2】 片付けごみの回収戦略に関する検討

検討の目的

- 平成30年7月豪雨において、片付けごみの路上堆積や集積所の閉塞が発生した。このような事態が発生するのを未然に防ぎ、被災自治体が適正かつ迅速、円滑に片付けごみの回収を行うことができるよう、また支援が必要となった場合に他自治体が迅速、円滑に支援を行うことができるよう、片付けごみの回収戦略を検討する。

検討内容

- 倉敷市真備町における事例をはじめとする過去の災害事例を参考に、片付けごみへの対応として、どのような体制(収集運搬、仮置場)を構築しておくべきか、想定した戦略毎に検討する。

【戦略1】 自治体が設置・管理する仮置場へ住民にできるだけ搬入してもらう戦略

【戦略2】 集積所(公園等の空地)や自宅の敷地内外に排出してもらい回収する戦略

【戦略3】 戦略1と戦略2を併用する戦略

検討結果の活用方法

- 検討した片付けごみ回収戦略を自治体にフィードバックし、自治体における処理計画の策定・改定の基礎情報とする。
- 処理計画の策定推進及び実効性向上に向け、現在作成中の初動対応ガイドライン(仮称)や地域ブロック協議会を通じた活動等に反映させる。

回収戦略を検討するにあたっての前提条件

片付けごみのステーション回収は避ける

- 災害時に優先して収集運搬・処理しなければならない廃棄物は生活ごみ(生ごみ等の腐敗性廃棄物)である。腐敗性廃棄物の回収が遅れると、悪臭や害虫の発生等、住民の生活環境に支障が生じることが懸念される。
- 生活ごみと片付けごみが混合化してしまうと、生活ごみだけを分別して回収することは極めて困難となることから、片付けごみの回収戦略を検討するにあたっては、生活ごみと片付けごみの混合化を防ぐことを前提としなければならない。
- 平成28年熊本地震や平成30年7月豪雨において、片付けごみがステーションへ排出された結果、片付けごみと生活ごみが混合状態となり分別が困難となったことから、上記の前提条件を満足させるためには、片付けごみのステーション回収は避けなければならない。

回収戦略を検討するにあたっての留意事項

- ① 意思決定者を含めて回収戦略を検討できる庁内体制を構築する。
- ② 発災後の最初の週末(土・日)や祝日までに片付けごみの回収戦略を検討する。

【片づけごみの排出時期】

- 水害の場合は、水が引いた直後からすぐに自宅の片付けが開始されることから、すぐに片付けごみが排出される。自宅の家財をすべて自宅外に出す必要があるため、排出時期は早くなる。また片付けを急ぐ住民が多く、分別の意識は低くなってしまふ。そのため、早期に片付けごみの回収戦略を決定することが必要である。
- 一方、地震の場合は、余震が発生している間は自宅に戻ることができないため、片付けごみの排出時期が水害と比べて遅くなり、回収戦略を検討する時間的猶予がある。

【検討事項2】 片付けごみの回収戦略に関する検討 戦略1の検討結果(中間報告)

戦略1:自治体が設置・管理する仮置場へ住民にできるだけ搬入してもらう戦略

- 平成29年7月九州北部豪雨や平成30年7月豪雨では、自治体が設置・管理する仮置場以外に集積所が市内の複数個所に設置された。集積所に自治体職員を配置するのは体制上、困難であった。その結果、無人となった集積所では片付けごみ等の混合化が進んだ。
- 片付けごみの混合化を防ぐためには、無人の集積所の発生を防ぐことが必要である。そのため、片付けごみの排出場所を検討するにあたっては、まずは自治体が設置・管理する仮置場へ住民に片付けごみをできるだけ搬入してもらい、分別指導を行うことで片付けごみの混合化を防ぐ戦略である。

【本戦略を採用した過去の災害事例】 平成29年7月九州北部豪雨(福岡県朝倉市)

【本戦略を採用するにあたり、自治体が事前に検討すべき事項】

- (1) 仮置場の確保・設置(複数箇所の仮置場の設置)
- (2) 仮置場の管理・運営体制の構築
- (3) 住民やボランティアへの広報
- (4) 処理先への運搬体制の構築、処理先への搬出の加速
- (5) 仮置場へ搬入できない住民への対応(社会福祉協議会との連携)
- (6) 無人の集積所が発生した場合の対応(路上に堆積した場合も含む)
- (7) 仮置場が逼迫した場合の対応

【検討事項2】 片付けごみの回収戦略に関する検討

戦略1の検討結果(中間報告)

戦略1:自治体が設置・管理する仮置場へ住民にできるだけ搬入してもらう戦略

【戦略1のメリット】

- 職員が分別指導することにより、片付けごみの混合化を防ぐことができる。
- 戦略2と比較して片付けごみを回収する車両が少なくて済む。
- 住民にとっては自治体の回収を待たずとも片付けごみを捨てに行くことができる。

【戦略1のデメリット】

- 仮置場の数が増えると、配置する職員数が多くなる。管理が非効率となる。
- 仮置場の面積が狭いとすぐに逼迫し、片付けごみが混合化する懸念がある。また仮置場の数が少なすぎると、交通渋滞の発生や無人の集積所が発生する可能性がある。
- 仮置場までの運搬が住民にとっての負荷となる。
- 自家用車が水害で流出したり使用できなくなった場合や高齢者等、仮置場へ搬入できない住民が排出する片付けごみの収集運搬体制を構築することが必要となる。

【検討事項2】 片付けごみの回収戦略に関する検討 戦略2の検討結果(中間報告)

戦略2: 集積所(公園等の空地)や自宅の敷地内外に排出してもらい回収する戦略

- 被災自治体が仮置場を確保できない場合や、仮置場まで片付けごみを持っていくことのできない住民(車両が流出してしまった住民や高齢者等)への配慮として、自宅近傍の空地を市民仮置場や集積所として指定したり、自宅の敷地内外に排出してもらって戸別回収する戦略である。

【本戦略を採用した過去の災害事例】 平成30年7月豪雨(岡山県倉敷市、広島県広島市)等

【本戦略を採用するにあたり、自治体が事前に検討すべき事項】

- (1) 仮置場の確保・設置(複数箇所の仮置場の設置)
- (2) 町会・自治会等との調整
- (3) 集積所等から仮置場への収集運搬体制の構築
- (4) 自宅の敷地内外に排出してもらう場合の回収方法
- (5) 片付けごみが混合化した場合の対応
- (6) 無人の集積所が発生した場合の対応
- (7) 仮置場が逼迫した場合の対応

【検討事項2】 片付けごみの回収戦略に関する検討 戦略2の検討結果(中間報告)

戦略2: 集積所(公園等の空地)や自宅の敷地内外に排出してもらい回収する戦略

【戦略2のメリット】

- 住民は仮置場まで運搬しなくてもよいため負担が軽減される。自家用車が水害で流出したり使用できなくなった場合や高齢者等、仮置場へ搬入できない住民もごみ出しを行うことができる。
- 仮置場を管理するために配置する職員を少なくできる。

【戦略2のデメリット】

- 片付けごみの排出される場所が複数に分散するため、回収車両が多く必要となる。
- 回収のため、グラップル等のアタッチメント付の重機を複数確保する必要がある。
- 平時から町会や自治会等との調整・協議が必要であり、一定の労力を要する。
- 町会や自治会等に依頼する管理の期間が長くなると、徐々に片付けごみが混合化することが懸念される。

戦略3: 戦略1と戦略2を併用する戦略

- 収集運搬車両が少なく済む戦略1又は仮置場管理の人員が少なく済む戦略2を検討した上で、十分な仮置場を確保できない場合は、戦略1と戦略2を併用する戦略も考えられる。
- ただし、この場合、戦略1又は戦略2のみを採用する場合と比較して、必要な人員や収集運搬車両が多く必要となることに留意が必要である。

【検討事項3】 現地支援チームのオペレーションマニュアルの策定に向けた検討

マニュアル作成の必要性

- 広域的・同時多発的に災害が発生した場合、災害対応経験者だけでは現地支援チーム（環境省及びD.Waste-Net）の派遣人員が不足するおそれがあり、これまでの支援経験を踏まえた知見・教訓の共有が必要。
- 平成30年7月豪雨では、環境省職員やD.Waste-Netを現地へ派遣して被災自治体の支援を行ったが、支援体制やロジスティクス面など、さまざまな課題（例：派遣前の準備不足、役割が不明確等）が明らかとなった。
- 今後の大規模災害において、より体系的、効果的に支援を行うためには、現地支援のオペレーションマニュアルを準備しておくことが重要と考えられる。

検討事項

- 派遣前に準備しておく事項や、発災後のフェーズに応じて求められる現地支援チームの役割や業務内容等、現地支援チームのオペレーションマニュアルに記載すべき事項のうち、本WGにおいては、現地支援における課題（支援・受援側の留意点、D.Waste-Netとの役割分担等）について意見を聴取する。

検討方法

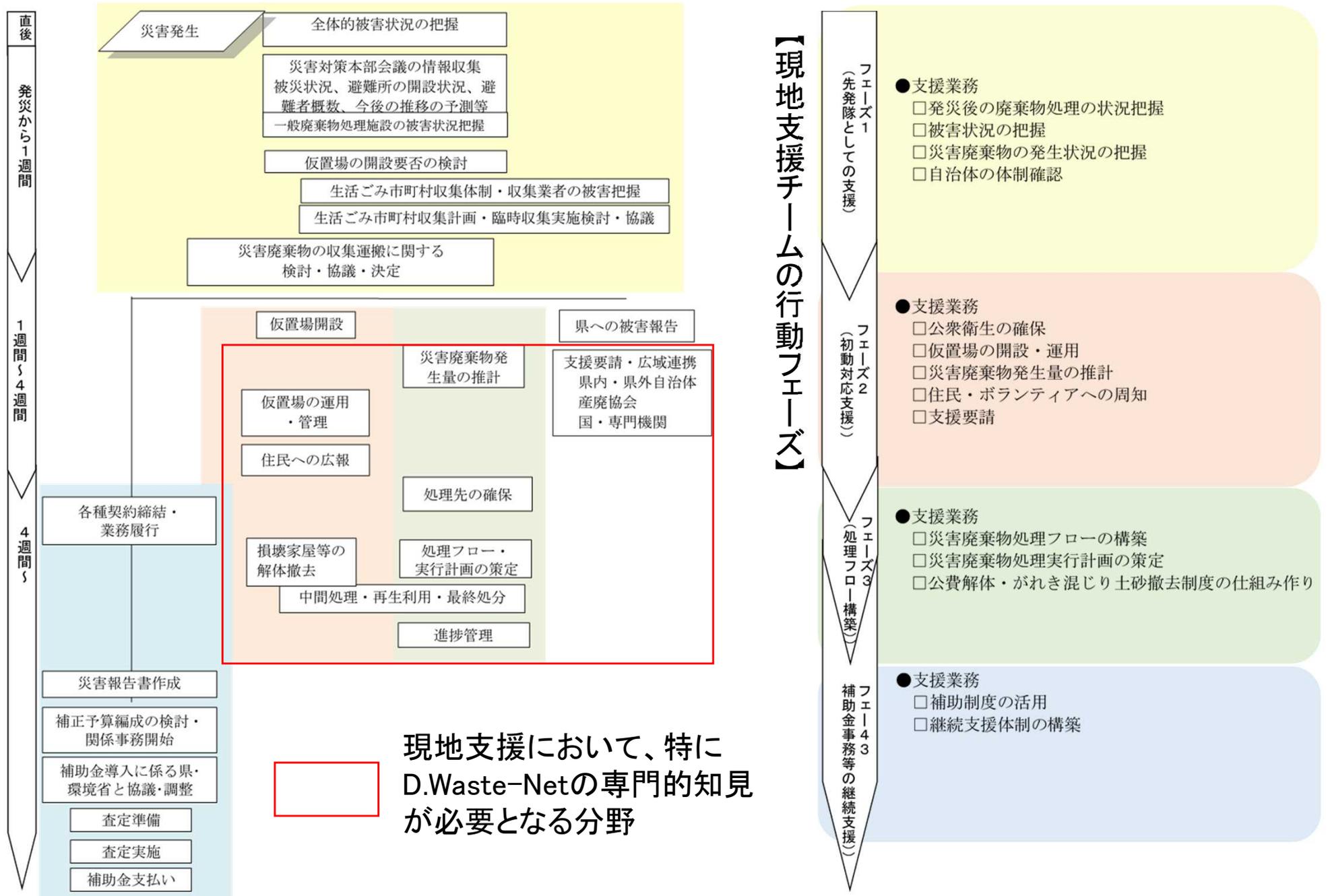
- 現地支援のオペレーションに係る具体的な支援業務や実際の現地支援の状況についての情報収集を行い作成する、現地支援チームのオペレーションマニュアルの記載内容のうち、本WGにおける検討事項について意見を聴取する。

情報収集の方法

- 平成30年7月豪雨において支援経験のある環境省職員やD.Waste-Netメンバー、WG委員へのヒアリング

【検討事項3】 現地支援チームのオペレーションマニュアルの策定に向けた検討

マニュアルの目的: 被災自治体の処理段階に応じた現地支援を効果的かつ迅速に展開する



【検討事項3】現地支援チームのオペレーションマニュアルの作成について

現地支援チーム 環境省とD.Waste-Netの役割(案)

環境省(本省・地方環境事務所)の 役割(案)	D.Waste-Netの 役割(案)
<p>【全体マネジメント担当】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 現地支援チーム全体の統括 ● 自治体・災害対策本部・本省との調整 ● 中長期的業務の支援 <p>【現場サポート担当】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 現場指導の統括 ● 仮置場管理・運営の支援 ● 収集運搬、処理処分業務の支援 	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害廃棄物発生量推計の技術的助言 ● 処理フロー構築に係る技術的助言 ● 実行計画策定に係る技術的助言 <ul style="list-style-type: none"> ● 公衆衛生・生活環境上の支障除去の技術的助言 ● 支援要請に係る技術的助言 ● 仮置場開設・管理・運営に係る技術的助言 ● 災害廃棄物に係るボランティアへの周知内容等への助言

フェーズに応じた具体業務

ステップ	環境省(本省・地方環境事務所)の 具体業務の例	D.Waste-Netの 具体業務の例
<p>フェーズ1: 先発隊としての支援</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 被災状況(廃棄物処理状況・道路交通状況・電力、ガス、水道等のライフラインの状況、燃料供給状況等)の集約・共有 ● 災害廃棄物発生状況(片付けごみ排出状況、一次仮置場開設・運用状況、路上投棄状況等)に係る情報収集 ● 庁内体制・指揮命令系統の把握 ● 災害廃棄物に係る広報状況の把握 ● 関係者(都道府県、一部事務組合、委託業者、協定締結先、社会福祉協議会・ボランティアセンター等)との連携体制の構築状況の把握 ● 初動対応支援に向けた調整 	

発災から1週間

【検討事項3】現地支援チームのオペレーションマニュアルの作成について

フェーズに応じた具体業務

ステップ	環境省(本省・地方環境事務所)の 具体業務の例	D.Waste-Netの 具体業務の例
フェーズ2: 初動対応支援	<ul style="list-style-type: none"> ● 仮置場の不足や事業規模を確認するための災害廃棄物発生量(推計)の集約・共有 ● 生活ごみ・し尿の収集運搬・処理処分の支援 ● 仮置場の管理・運営支援 ● 社会福祉協議会・ボランティアセンター等との調整支援 ● 支援要請(片付けごみの収集運搬・重機導入等)の具体的調整 ● 各種契約締結に係る助言 	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害廃棄物発生量推計の技術的助言 ● 公衆衛生・生活環境上の支障除去の技術的助言 ● 仮置場開設・管理・運営に係る技術的助言 ● 災害廃棄物に係るボランティアへの周知内容等への助言 ● 支援要請に係る技術的助言
フェーズ3: 処理フロー構築支援	<ul style="list-style-type: none"> ● 処理フローの集約・共有 ● 災害廃棄物処理実行計画の策定支援 ● 公費解体・がれき交じり土砂撤去制度の仕組みづくり、Q&A集の作成、庁内体制構築支援 	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害廃棄物処理の技術的助言 ● 処理フロー・実行計画作成に係る技術的助言 ● 解体業務に係る技術的助言 ● 仮置場管理・運営に係る技術的助言
フェーズ4: 補助金事務等の継続支援	<ul style="list-style-type: none"> ● 他省庁補助事業との調整 ● 補正予算編成に係る助言 ● 災害報告書作成に係る助言 ● 補助金事務等に係る疑義照会対応 	

1週間
〜
4週間

4週間
〜
4週間