

災害廃棄物対策の基礎

～過去の教訓に学ぶ～



2016年3月31日

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課
災害廃棄物対策チーム

本資料のねらいと構成

○ 自治体が担う廃棄物処理行政の目的

廃棄物の処理及び清掃に関する法律より抜粋

第一条 この法律は、廃棄物の排出を抑制し、及び廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理をし、並びに生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的とする。

第二条の三 非常災害により生じた廃棄物は、人の健康又は生活環境に重大な被害を生じさせるものを含むおそれがあることを踏まえ、生活環境の保全及び公衆衛生上の支障を防止しつつ、その適正な処理を確保することを旨として、円滑かつ迅速に処理されなければならない。

平時だけでなく、災害発生後も同様であり、災害廃棄物を円滑かつ迅速に処理することは、災害発生後の市民の生活環境を守り、公衆衛生の悪化を防止するための重要な業務です。本資料は、災害廃棄物対策(平時からの備え)の基本的な事項をご理解いただくことをねらいとし、以下のような構成でまとめられています。

災害廃棄物対策の重要事項 (スライド 4ページ～15ページ)

1. リーダーシップの重要性
2. 初動対応の重要性
3. 関係機関との連携
4. 安全、スピード、費用への配慮
5. 災害が起きる前の継続的な取組

初動対応時の重要ポイント (スライド 17ページ～29ページ)

1. 体制の構築
2. 仮置場の確保と開設及び住民へのルール
の周知
3. 仮置場の適切な運営(二次災害の防止)
4. 災害廃棄物の処理量の推計(初期)
5. 処理方針(スケジュール、実施体制)の決定

災害廃棄物対策の重要事項 (スライド 4ページ～15ページ)

災害廃棄物対策の重要性

- 災害時には、**様々な種類を含む廃棄物**が、**一度に大量に**発生します。
- 災害廃棄物の適正かつ円滑・迅速な処理は、**生活環境の保全・公衆衛生の悪化の防止**に非常に重要です。
- 災害廃棄物の迅速な処理は、被災地域の**早期の復旧・復興**に繋がります。

一時的に膨大に発生する災害廃棄物

- ・市の指定した仮置場ではない近隣公園に災害廃棄物が置かれはじめ、数日で膨大な量を持ち込まれる事態に。
- ・家屋近隣に臨時的仮置場が設置され、悪臭、害虫、粉じん等生活環境・公衆衛生が悪化する事態に。



迅速且つ適切な初動対応が重要



発災後7日目



発災後7日目



発災後19日目

事前準備(災害廃棄物処理計画)に基づいた
迅速且つ適切な初動対応が重要!



自治体管理の仮置場に分別されて適正に保管されている災害廃棄物

災害廃棄物処理の種類

※詳細は添付資料参照



可燃系混合物



不燃系混合物



コンクリート系混合物



木質系混合物(草木類)



廃家電等



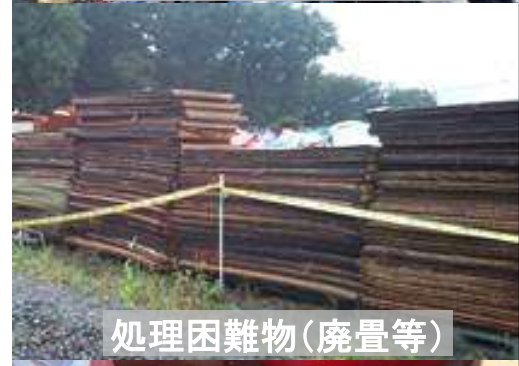
処理困難物(布団等)



金属系混合物



廃自動車等



処理困難物(廃畳等)



危険物・有害物等(消火器)



危険物・有害物等(灯油)



危険物・有害物等(ガスボンベ)

災害廃棄物処理の大まかな流れ



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)

災害廃棄物処理のために発生する業務の例

通常業務に加え、一時的に大量の業務が発生します！

業務の優先順位を設け、効率的に作業を進めることが重要です。

被災地域

- 庁内及び関係組織の体制構築
- 分別方針の決定
- 住民への広報
- ボランティアの受け入れ方針の決定とボランティアへの周知
- 収集・運搬のルート・機材・体制の確保
- 協定に基づいた応援要請

など

仮置場

- 仮置場の確保・開設、運営
- 仮置場の設置に必要な資機材・人員の確保
- 仮置場の適切な運営（周辺環境への対策、分別指導等）
- 処理実行計画の作成（発生量推計、処理方針等を含む）

など

処理・処分先

- 中間処理、最終処分、再生利用の検討
- 補助金申請業務
- 災害廃棄物処理の進捗管理
- 仮置場の解消（返却）

など



通常業務

廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び災害対策基本法の 一部を改正する法律の概要

平成27年法律
第58号

1 趣旨

東日本大震災等近年の災害における教訓・知見を踏まえ、災害により生じた廃棄物について、適正な処理と再生利用を確保した上で、円滑かつ迅速にこれを処理すべく、平時の備えから大規模災害発生時の対応まで、切れ目のない災害対策を実施・強化すべく、法を整備。

2 概要

廃棄物の処理及び清掃に関する法律の一部改正

平時の備えを強化するための関連規定の整備

(廃掃法第2条の3、第4条の2、第5条の2、第5条の5関係)

- 平時の備えを強化すべく、
- 災害により生じた廃棄物の処理に係る**基本理念の明確化**
 - 国、地方自治体及び事業者等**関係者間の連携・協力の責務の明確化**
 - 国が定める基本方針及び都道府県が定める基本計画の規定事項の拡充等を実施。

災害時における廃棄物処理施設の新設又は活用に係る特例措置の整備

(廃掃法第9条の3の2、第9条の3の3、第15条の2の5関係)

- 災害時において、仮設処理施設の迅速な設置及び既存の処理施設の柔軟な活用を図るため、
- **市町村**又は市町村から災害により生じた廃棄物の処分の**委託を受けた者が設置する一般廃棄物処理施設の設置の手続きを簡素化**
 - **産業廃棄物処理施設**において同様の性状の一般廃棄物を処理するときの**届出は事後でよい**こととする。

災害対策基本法の一部改正

大規模な災害から生じる廃棄物の処理に関する指針の策定

(災対法第86条の5第2項関係)

大規模な災害への対策を強化するため、環境大臣が、政令指定された災害により生じた廃棄物の処理に関する**基本的な方向等についての指針を定める**こととする。

大規模な災害に備えた環境大臣による処理の代行措置の整備

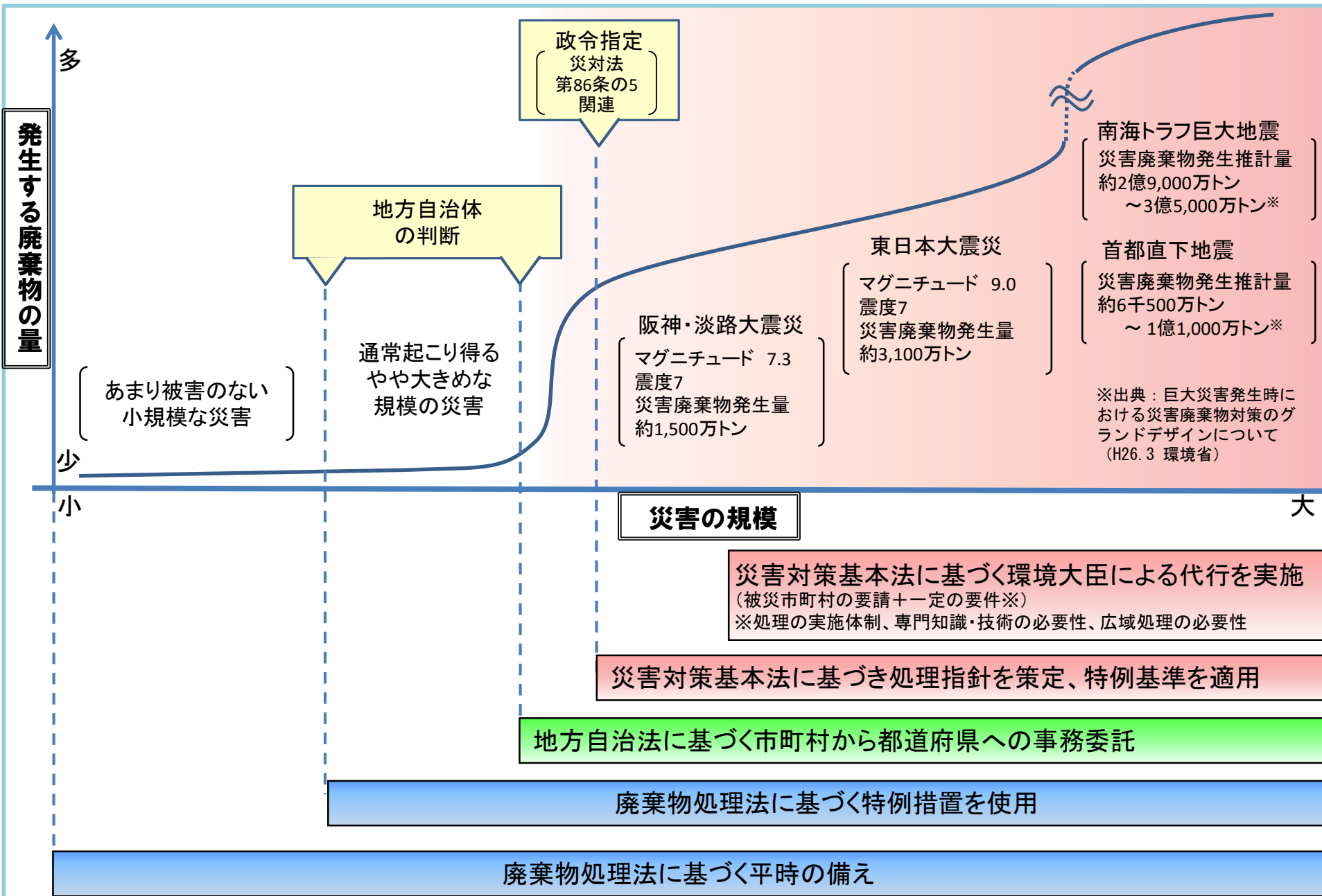
(災対法第86条の5第9項から第13項まで関係)

特定の大規模災害の発生後、一定の地域及び期間において処理基準等を緩和できる既存の特例措置に加え、緩和された基準によってもなお、円滑・迅速な処理を行いがたい市町村に代わって、**環境大臣がその要請に基づき処理を行うことができる**こととする。

3 施行日

- 平成27年8月6日(公布の日から起算して20日を経過した日)

新たな災害廃棄物対策における災害の規模と適用する措置の考え方



災害廃棄物対策に係る5つの重要事項

1. 災害廃棄物の処理は市町村が行う固有事務として位置付けられている。したがって被災市町村自らが**リーダーシップ**を発揮して処理を進めることが重要。
→詳細は7ページ
2. 発災直後に計画に基づいた迅速且つ適切な**初動対応**が、その後の災害廃棄物処理の難易度に大きく影響する。
→詳細は8ページ
3. 行政のみならず民間事業者を含む関係者と密に**連携**し、災害廃棄物の円滑かつ迅速な処理に積極的に取り組むこと。
→詳細は9ページ
4. 災害廃棄物処理は**生活環境や安全**を第一とし、**スピード感**、**コスト**にも配慮することが原則である。
→詳細は10ページ
5. **平時からの計画策定**と、確認・見直しの**継続的**な取り組みは、発災時に適切な行動を求められる職員にとって、備えの基本であり、災害対応力を養う前提となる。
→詳細は12ページ

1. リーダーシップの重要性

災害廃棄物は一般廃棄物に区分され、その処理責任は市町村にあります。

発災後に自治体職員が対応すべき主な事項には、**廃棄物処理**はもちろん、被災者からの相談対応、避難所運営、市管理インフラの復旧、罹災証明の発行等、さまざまです。これらを同時に迅速に実施する必要があります。

災害廃棄物(損壊家屋や被災した家具等)と生活ごみ(避難所ごみ等)、し尿の処理

業務の主な流れ

①被災地域での撤去、
分別、収集・運搬等

②仮置場での中間処理
(選別、破碎)

③処理・処分、再生利用

被災自治体の意思決定が必要な事項の例

- ✓ 仮置場の設置場所、運営方針
- ✓ 災害廃棄物の分別・処理の方針
- ✓ 被災地域における廃棄物の収集戦略
- ✓ 市民やボランティアへの周知・広報戦略
- ✓ 不足している人員や資機材の応援要請
- ✓ 庁内の他部署や平時の廃棄物処理主体
(一部事務組合等)との連携体制の構築、
役割の分担
- ✓ 県や国との連携体制の構築

など

2. 初動対応の重要性

仮置場の確保・開設・適切な運営、住民への広報及びボランティアの役割に応じた情報提供等は、発災後にまず取り組まなければならない重要な業務です。

これらの初動対応が適切に行われないと、被災地域からの排出秩序が形成できず、処理困難な大量の混合廃棄物を抱える事態になります。



発災後十分な仮置場が確保できず、自然発生的に公園にごみが混合状態で置かれ始めている様子。

仮置場を設置する際、廃棄物に対する**住民への十分な広報**や、仮置場に**職員を配置**する等、適切な搬入管理・運営をしなければ、廃棄物は**混合状態**に。**便乗ごみ***の排出も食い止めることができません。

また、仮置場では廃棄物を分別し、適切に管理しなければ、火災、粉塵、臭気、害虫等、様々なトラブルを引き起こしかねません。

発災後、迅速に対応すべき事項

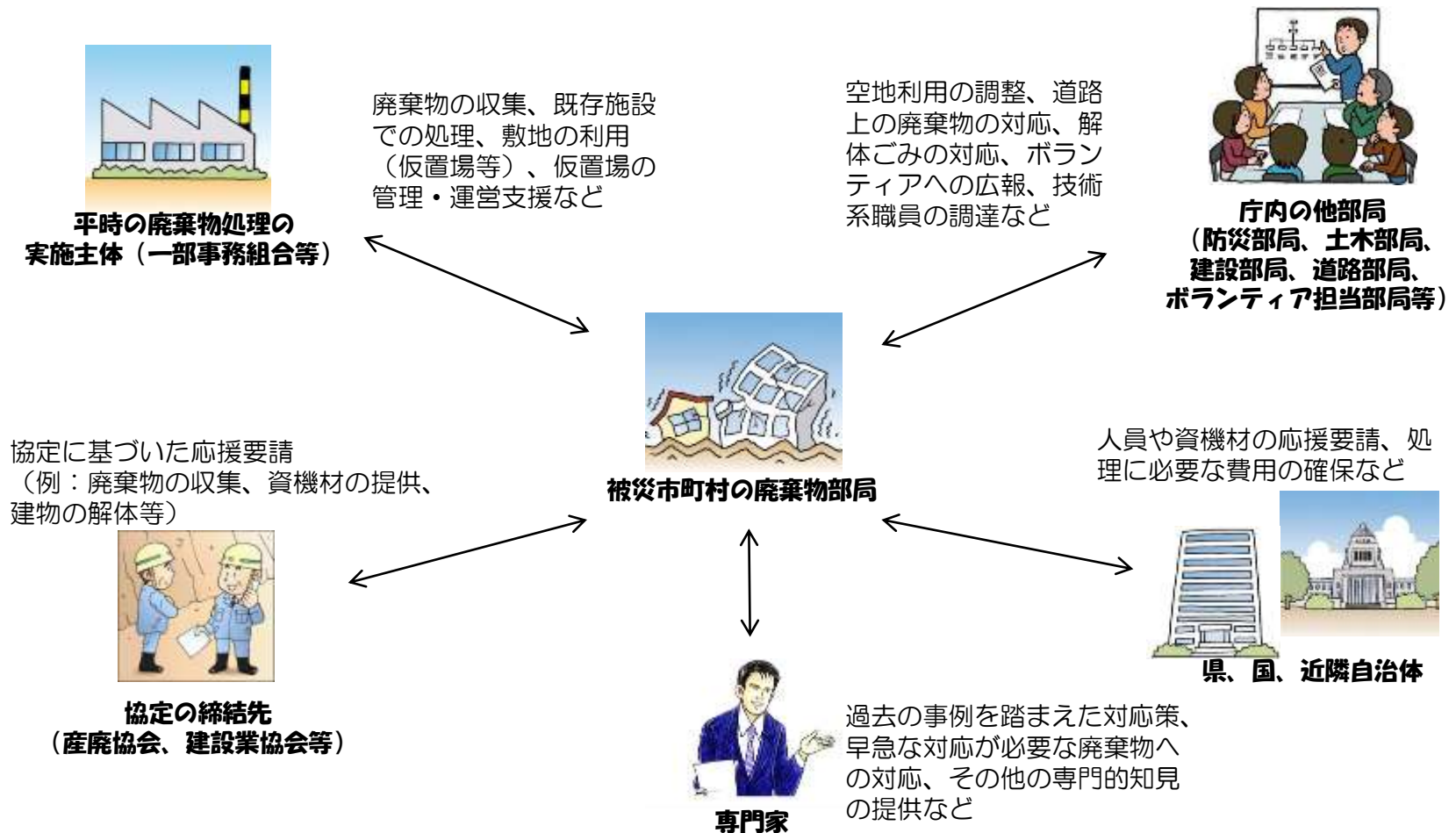
- ① 庁内、協定締結先、都道府県、国等との連携・連絡体制の構築
- ② 仮置場の確保・開設と、住民やボランティアへのルール周知
- ③ 仮置場の適切な運営（火災、悪臭、粉塵といった二次被害の防止）
- ④ 処理の見通しを立てるための災害廃棄物量の推計
- ⑤ 処理方針（スケジュールや実施体制）の検討

各項目の詳細はスライド13ページ以降をご覧ください。

※災害廃棄物の回収に便乗した、災害とは関係のない通常ごみ、事業ごみ、危険物等のこと

3. 関係機関との連携の重要性

災害廃棄物の適切かつ迅速な処理のためには、普段の廃棄物処理を担っている一部事務組合や委託事業者、庁内の他部局、国・県・近隣自治体、協定の締結先、専門機関等との密な連携が欠かせません。発災後、これらの関係者との連携体制が迅速に構築できるよう、平時から共に対処を協議しておくことが重要です。



4. 災害廃棄物処理の三原則（安全、スピード、費用への配慮）

災害廃棄物の処理は、被災した**市民の衛生環境や安全**を第一とし、**スピード**感を持って処理にあたるのが重要です。また、適切な分別を行う等、**費用**にも配慮しなければ、処理負担が自治体の財政を圧迫する事態にもなりかねません。

最終処分場の残余年数を考慮し、リサイクル率を高める努力が必要であり、**分別・リサイクルを推進**することは、安全・スピード・費用負担の改善に繋がります。

安全

- 被災した**市民の衛生環境や安全**を第一に。
- **アスベスト**を含む廃棄物や**危険物・有害廃棄物等**（スプレー缶、薬品、灯油等）は、安全に十分配慮しながら丁寧な処理が必要。

スピード

- **周辺的环境や住民の健康に著しい悪影響**を及している場合（例：腐敗性の廃棄物、発火の恐れがある廃棄物等）は、スピード重視で処理を行う必要があります。

災害廃棄物の 処理の三原則

費用

- 災害廃棄物処理計画の作成等、災害が起きる前に対策を進めておくことは、被災地域の**経済的負担を軽減**することにつながります。
- これら多額の予算を執行するためには、**膨大な量の事務作業が発生**しますので、早めに必要な人員を確保することも重要です。

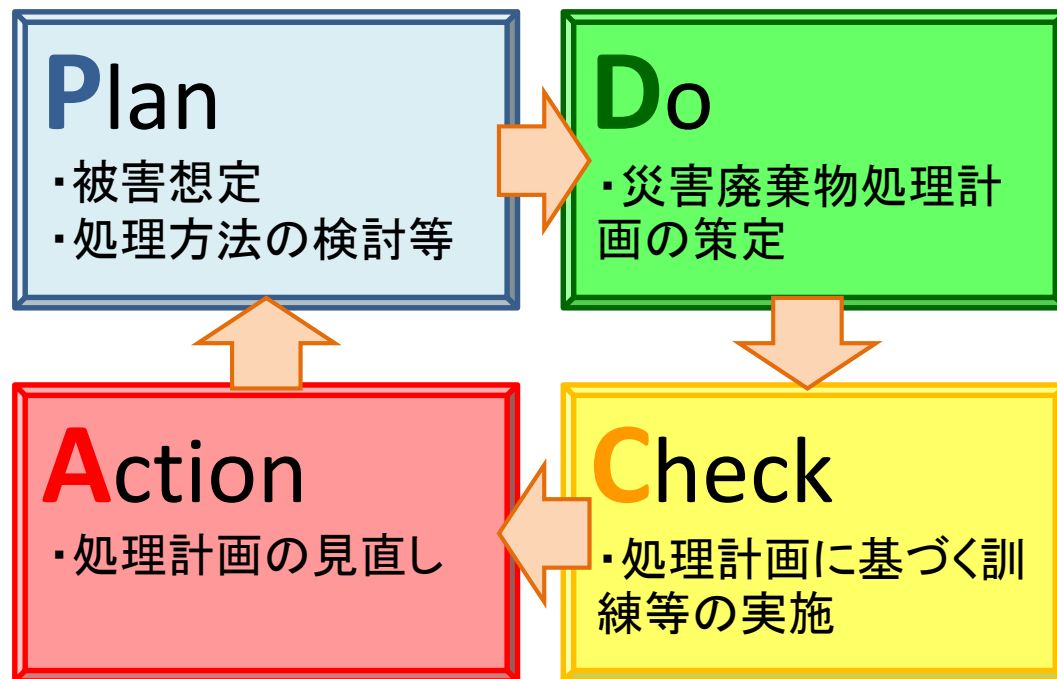
5. 平時からの計画策定と継続的な取組の重要性

災害廃棄物処理に必要な全ての業務を災害「後」に実施しようとする、対応が後手に回り、適切な初動対応を実施することができません。**事前の計画作成・見直しや、協定に基づく訓練等を定期的に行う**ことで、組織や地域の災害対応力を高める取組が重要です。

○ 災害時に少しでも円滑に処理を進められるよう、災害が起きる前から地域の実情に応じた**災害廃棄物処理計画**を作成し、災害に備えておくことが重要です。

○ また、計画が完成したら終わりではなく、**計画に基づいて訓練や研修を行いながら適宜見直し、実行性の高い計画**にしておかなければ、いざというときに役には立ちません。

○ 地域の事業者や近隣自治体との協定についても、締結するだけでなく、**定期的に見直し・確認**を行っておきましょう。



災害対応の心構え

- 危機に瀕すると…
- ✓ 普段やっていることしかできない
 - ✓ 普段やっていることも満足にできない
 - ✓ 普段やっていないことはできない

**過去の事例を参考とした
初動対応時の重要ポイント
(スライド 17ページ～29ページ)**

このページからは、災害廃棄物対策の初動対応に関係する以下の項目について、過去の事例から得られた教訓をもとに解説します。



1. 体制の構築 :スライド18~20

- ① 庁内及び都道府県・国とはどのような体制を構築すればよいのか？
- ② 平時の一般廃棄物処理業者とはどのような体制を構築すればよいのか？
- ③ 協定締結先とはどのような体制を構築すればよいのか？

2. 仮置場の確保と開設及び住民へのルールへの周知 :スライド21~23

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">① 仮置場はいつ開設すればよいのか？② 仮置場はどんな場所を、どのようにして確保すればよいのか？ | <ul style="list-style-type: none">③ 仮置場の開設にあたって必要なものとは？④ 住民やボランティアへの広報はどのようにすればよいのか？ |
|---|---|

3. 仮置場の適切な運営(二次災害の防止) :スライド24~26

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">① 仮置場周辺の衛生環境を維持するための対策とは？② 仮置場での火災を予防するための対策とは？ | <ul style="list-style-type: none">③ 仮置場に持ち込まれる処理困難物への対策とは？④ 仮置場の土壌汚染対策とは？ |
|--|--|

4. 災害廃棄物の処理量の推計(初期) :スライド27

- ① 災害廃棄物の推計方法とは？

5. 処理方針(スケジュール、実施体制)の決定 :スライド28~29

- ① 迅速な処理のための判断(見極め)ポイントとは何か？
- ② 事前の備えとなる「災害廃棄物処理計画」の重要性について

1. 体制の構築 (1/3)

過去の事例

- 通常業務と並行して対応する職員が3名程度であり、迅速な廃棄物の収集体制が組めなかった。
- 「がれき混じり土砂、建築物の倒壊・解体により生じたがれき及び土砂」の収集運搬処分の担当課が明確ではなかった。

発災当初、被災した市町村から情報が上がってこず、周辺自治体や県はどのような支援をすればよいのか分からなかった。

自治体の廃棄物処理を委託している一部事務組合の中には、災害廃棄物の発生を想定した組合事務の規定がなく、連携に支障をきたした。

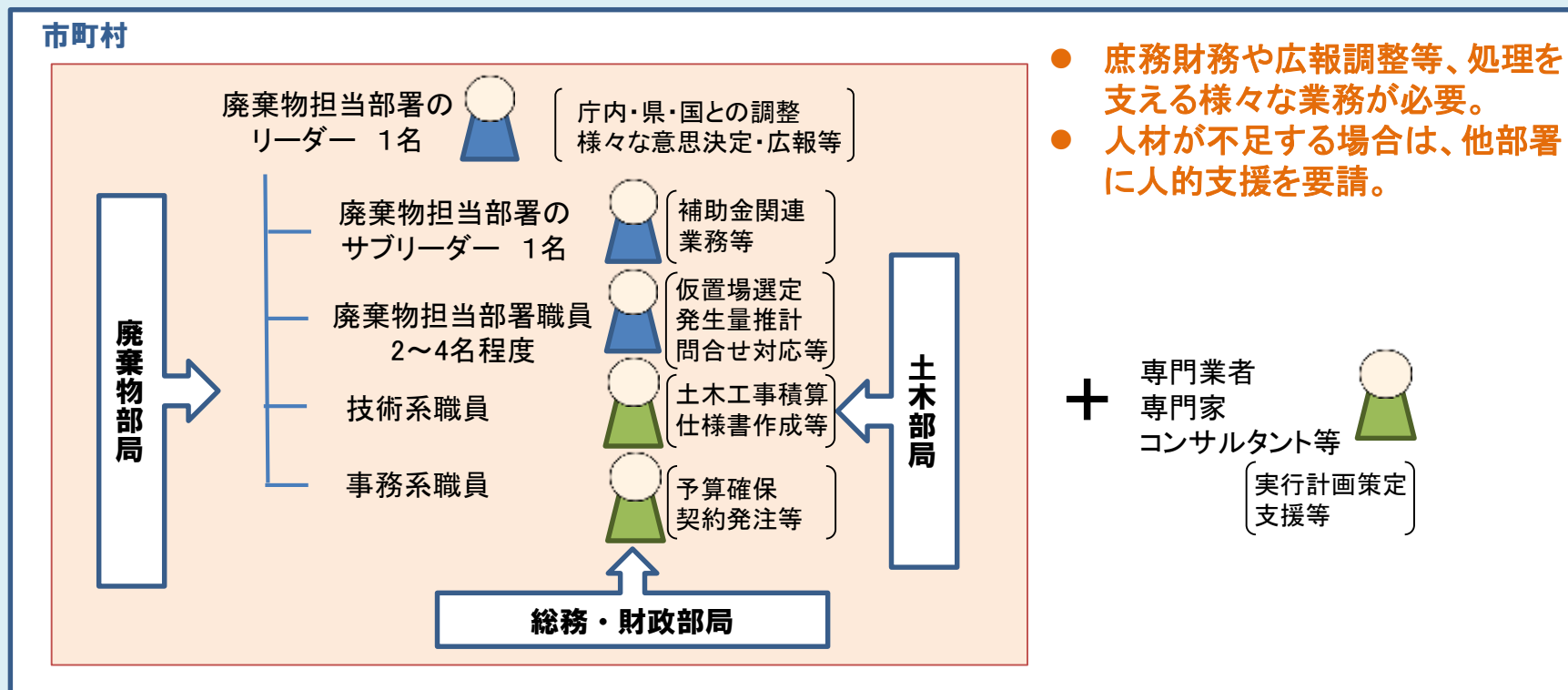
協定未締結のため民間業者の迅速な活用ができなかった。

重要ポイント

- ①発生する業務の内容と量を見通して、庁内で災害廃棄物に対応する**人員を確保**するとともに、各部署の役割を事前に検討しておきましょう。
- ②災害の規模に応じて、**県や国との連絡・連携体制**を確保しましょう。
- ③**平時の一般廃棄物処理を担っている一部事務組合や民間事業者**（収集運搬業者も含む）との**連携体制**を平時から検討しておきましょう。
- ④地元の建設業協会、建物解体業協会、産廃業界、廃棄物コンサルタント等と**事前に協定を締結**しておきましょう。

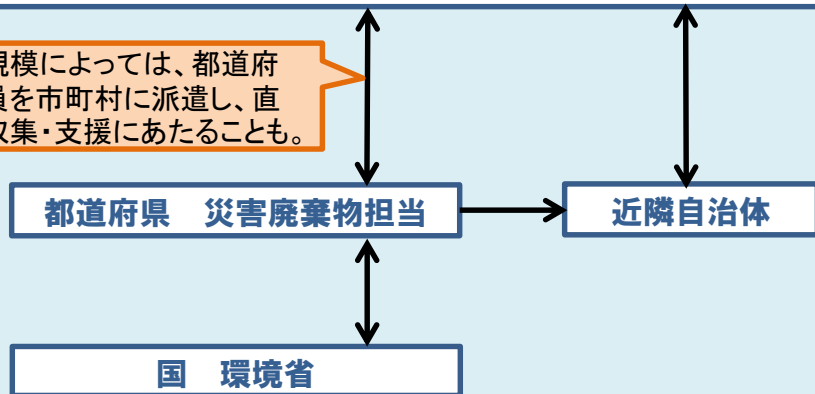
1. 体制の構築 (2/3)

① 庁内及び都道府県・国とは、どのような体制を構築すればよいのか？



- 庶務財務や広報調整等、処理を支える様々な業務が必要。
- 人材が不足する場合は、他部署に人的支援を要請。

災害の規模によっては、都道府県の職員を市町村に派遣し、直接情報収集・支援にあたることも。



- 必要な人員や資機材の支援要請(近隣自治体、都道府県)
- 処理費用や期間の見通しについての協議(県、国)
- D. Waste-Netを活用した専門家派遣の要請(県を通して国へ)

1. 体制の構築 (3/3)

② 平時の一般廃棄物処理業者とはどのような体制を構築すればよいのか？

収集運搬、中間処理、最終処分を担っている主体（一部事務組合等）と事前に協議しておく事項の例

- 施設敷地の仮置場としての利用の可否
- 仮置場の管理・運営に係る役割分担
- 災害時の廃棄物の収集運搬戦略
- 既存施設で受け入れ可能な災害廃棄物の要件

など



平時から廃棄物処理を行っている一般廃棄物処理業者が仮置場での分別指導を行った結果、秩序だった排出を実現することができた仮置場の事例

③ 協定締結先とはどのような体制を構築すればよいのか？

- 地元の建設業協会や産廃協会等と事前に協定を締結。
- 協定を締結するだけでなく、定期的に協議や訓練を実施しておくことが重要。

事例1 平時からの顔の見える関係の構築

平成26年11月に長野県で起きた神城断層地震は土曜日の発災でしたが、県が協定先の業者と定期的に会合を行っており、担当者間で携帯番号を交換していたことから、迅速に協定を活用することができました。

事例2 協定の活用方法を確認する訓練の実施

兵庫県では、県内の市町村間で締結している「災害廃棄物処理の相互応援に関する協定」の活用手順を確認することを目的のひとつとした図上演習を実施しました。



2. 仮置場の確保と開設及び住民へのルールへの周知 (1/3)

過去の事例

- 災害の翌日が土日であったため、短い期間で一気に片づけごみが排出され、仮置場を設置してもすぐに満杯になってしまった。
- 水害、土砂災害では、土砂流出が多いため、発災当初に確保した仮置場だけでは不足、急遽市有地や民有地を選定した。
- 港湾部に仮置場を設置したが、漁業者から「さんま漁が始まるので邪魔になる」と言われ、移動した。

仮置場における災害廃棄物の排出方法の周知や対応者を満足に配置できず、分別の乱れと便乗ごみを食い止めることができなかった。

重要ポイント

- ①仮置場は、**災害後できるだけ早く開設**しましょう。特に水害の場合、水が引いた日から廃棄物は排出されます。
- ②仮置場の**候補地は平時から検討**しておきましょう。その際、災害時の他の用途(避難所、自衛隊の基地等)と重ならないよう、他部署と協議を進めるとともに、地元住民の理解も可能な範囲で得ておきましょう。
- ③分別排出の秩序が保たれるよう、仮置場の開設にあたっては**常駐するスタッフや資機材(立て看板、シート、薬剤等)の確保**が必要となります。どんな資機材がどれぐらい必要になるのか、予め検討しておきましょう。
- ④仮置場に廃棄物を持ち込む際の**ルール(場所、時間、分別方法等)を市民やボランティアにしっかりと伝えることが重要**です。

2. 仮置場の確保と開設及び住民へのルールへの周知 (2/3)

① 仮置場はいつ開設すればよいのか？

過去の災害における発災日と最初の仮置場が設置された日の関係（被災市町村の災害廃棄物処理計画より）

- 仮置場は発災したその日、もしくは次の日には開設するケースが多数（右表を参照）。
- 災害時、迅速に仮置場を開設するためには、事前の準備が必須。

災害名称	発災した日	最初の仮置場が設置された日
平成25年台風第26号 (大島町)	平成25年10月16日	発災直後
平成26年8月豪雨 (広島市)	平成26年8月20日	平成26年8月20日
平成27年9月関東・東北豪雨 (常総市)	平成27年9月10日	平成27年9月11日

② 仮置場はどんな場所を、どのようにして確保すればよいのか？

- 過去には、市や県の公有地を優先的に仮置場として活用しているケースが多数。
- 仮置場を設置する際には、持ち込まれるごみの種類、運営方法（搬入時間、スタッフ数）、撤去予定時期を明らかにしたうえで、周辺住民や地権者との協議が必要。
- 発災前から他部署と空地の利用時期や用途について、十分に協議しておくことが重要。

～考えてみましょう～

住宅密集地では、都市公園程度の広さしか仮置場を確保できないのが現状です。特に廃棄物が大量の土砂を含む場合は、かなりの重さのため、住民やボランティアが遠く仮置場まで運ぶことは困難になります。

あなたの町で災害が起きた場合、仮置場の確保を巡ってどのような問題が起きそうでしょうか？具体的に考えてみましょう。



2. 仮置場の確保と開設及び住民へのルールへの周知 (3/3)

③ 仮置場の開設にあたって必要なものとは？

- 必要となる資機材の種類と量
- 仮置場の管理・指導の担い手(例:一部事務組合、自治会、ボランティア等)

事前に十分な検討を！

人員

- 仮置場の全体管理
- 車両案内
- 荷降ろし・分別の手伝い
- 夜間の警備（盗難防止）

資機材

- 廃棄物の下に敷くシート
- 粗選別等に用いる重機
(例:フォーク付のバックホウ)
- 仮置場の周辺を囲むフェンス
- 分別区分を示す立て看板
- 害虫発生防止のための薬剤 など

④ 住民への広報及びボランティアの役割に応じた周知はどのようにすればよいか？

仮置場を開設する際には、自治会と連携しながら、住民に以下のような点をしっかりと伝えることが重要。またボランティアについても、市町村が役割を決め、同様に以下の点を伝えること。

- 仮置場の場所、搬入時間、曜日等
- 誘導路（場外、場内）、案内図、配置図
- 分別方法（平時の分別方法を基本としたほうが伝わりやすい）
- 仮置場に持ち込んではいけないもの
(生ごみ、有害廃棄物、引火性のもの 等)
- 災害廃棄物であることの証明方法
(住所記載の身分証明書、罹災証明書等) など

3. 仮置場の適切な運営（二次災害の防止）（1/3）

過去の事例

周辺住民から臭気・車両渋滞等の苦情が発生して使用継続が困難になり、すぐ次の用地選定に迫られた。

仮置場で火災が発生し、火を消し止めるのに何日もかかってしまった。

仮置場に所有者が分からない農薬が大量に持ち込まれてしまい、処理業者がなかなか見つからなかった。

仮置場として利用した土地を返却しようとしたところ、土壌汚染が発覚したが、もともとあった汚染なのか、災害廃棄物による汚染なのか分からなかった。

重要ポイント

①仮置場では、**臭気、粉塵、害虫**への対策が必須です。また、候補地としては近隣に住宅地のない平坦地が望ましいとされています。これらの対策を怠ると、周辺住民や作業員の健康や安全に悪影響を及ぼします。

②木くず、畳等の可燃性廃棄物が混じっている場合は、**火災**が起きる可能性があります。廃棄物を5m以上積み上げない、定期的に温度測定を行う等の予防が重要です。

③仮置場には様々な**処理困難物**が持ち込まれます。これらは他の廃棄物と一緒にせず、少し離れた場所にまとめて保管しましょう。

④仮置場を開設する際には、廃棄物を搬入する前に**土壌のサンプリング**を行っておきましょう。

3. 仮置場の適切な運営(二次災害の防止) (2/3)

① 仮置場周辺の衛生環境を維持するための対策とは？

- 暑い季節には生ごみ、畳、布団等に起因する臭気と害虫の問題が早くに顕在化。
- 仮置場には生ごみを持ち込ませないこと。
- 対策に必要な薬剤は事前に準備。
- 季節に関わらず、粉塵対策は必要。散水設備等の手配を忘れずに。



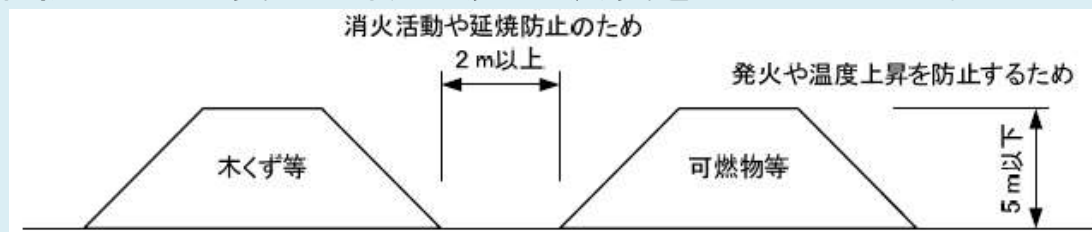
仮置場に持ち込まれたごみに集まるカラスの群れ



生ごみが入ったまま投棄された冷蔵庫

② 仮置場での火災を予防するための対策とは？

- 可燃物、木くず等の廃棄物の山の高さ5メートル以下、一山当たりの設置面積を200m²以下に。
- 燃料の入ったもの(ガスボンベ、灯油缶等)や火花を散らすもの(バッテリー、電化製品等)の混在は避ける。
- 仮置場には消火器の準備を。
- 定期的に廃棄物内の温度や一酸化炭素濃度をモニタリング。



仮置場の可燃性廃棄物の火災予防(災害廃棄物対策指針(技術資料編))より

3. 仮置場の適切な運営（二次災害の防止）（3/3）

③ 仮置場に持ち込まれる処理困難物への対策とは？

- 住民等への広報を行っても、処理困難物は必ず少量は持ち込まれるものと認識。
- 他の廃棄物と混ざらないよう、離れた場所にまとめて保管。
- 処理を担ってくれる受入先の検討は早めに。

～考えてみましょう～

仮置場にはガスボンベや灯油といった危険物から、農薬や殺虫剤といった有害物質、畳や漁網といった処理困難物まで、被災地域の特性に応じて様々なものが持ち込まれる可能性があります。

あなたの町で災害が起きた場合、どんな危険物・処理困難物が持ち込まれるでしょうか？具体的に考えてみましょう。



④ 仮置場の土壌汚染対策とは？

- 廃棄物を搬入する前には土壌のサンプリングを。
- 仮置場として利用する土地が舗装されていない場合は、廃棄物を置く前に鉄板や砂利を敷く。



直に災害廃棄物を置いた仮置場の地面。土中に様々な廃棄物がめり込み、このままでは返還することが不可能に。

4. 災害廃棄物の処理量の推計(初期)

過去の事例



発災直後、どのような情報をもとに推計値を算出すればよいのかわからなかった。

被災家屋の棟数や仮置場の廃棄物集積状況を測量し推計したが、進捗管理において、つじつまが合わない状況があった。

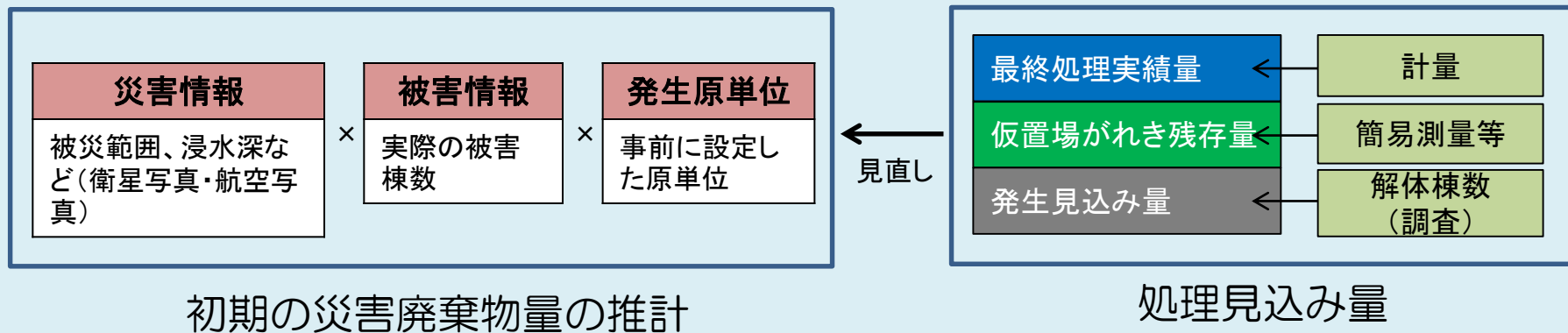
重要ポイント

処理量の算出方法だけでなく、算出に必要なデータを誰から得るのかについても**災害廃棄物処理計画の中で整理**しておきましょう。

発災初期に推計した処理量と、実際に処理しなければならない量(処理見込み量)は異なります。処理量は一度算出して終わりではなく、処理の過程で**何度も見直す**ことが重要です。

①災害廃棄物の推計方法とは？

災害情報、被害情報、発生原単位を適切に更新することにより、段階に応じてその精度を高め、管理していく必要があります。



5. 処理方針の策定(1/2)



災害発生後に生じた廃棄物の処理方針はどのタイミングで、どうやって示すのか？

迅速な処理のための判断（見極め）ポイントとは何か？

災害廃棄物の処理方針には、主に以下の内容を記載することが望ましい。

- ・処理期間
- ・処理体制（民間の活用、広域処理、仮施設設）
- ・リサイクル率

また、処理方針は発災後、概ね2週間で示し、処理実行計画の策定に繋げていくことが望ましい。

① 処理期間

- ・ 目標期間の設定は、災害廃棄物の処理を復旧・復興の前提と位置付け、あらゆる性状の災害廃棄物全体を同じ期間で処理するという目標ではなく、地域及び災害廃棄物の特性に応じた柔軟な目標としての期間を設定します（腐敗性の廃棄物、可燃性廃棄物は早期の処理、不燃性のコンクリートくず等については、復旧・復興事業における再生資材の需要（内容や進捗等）に応じて柔軟に対応等）

② 処理体制

- ・ 災害廃棄物発生（推計）量から判断
量に応じて { 都道府県への事務委託
全都清への支援要請（他県での処理）

③ リサイクル率

- ・ 廃棄物の性状から判断

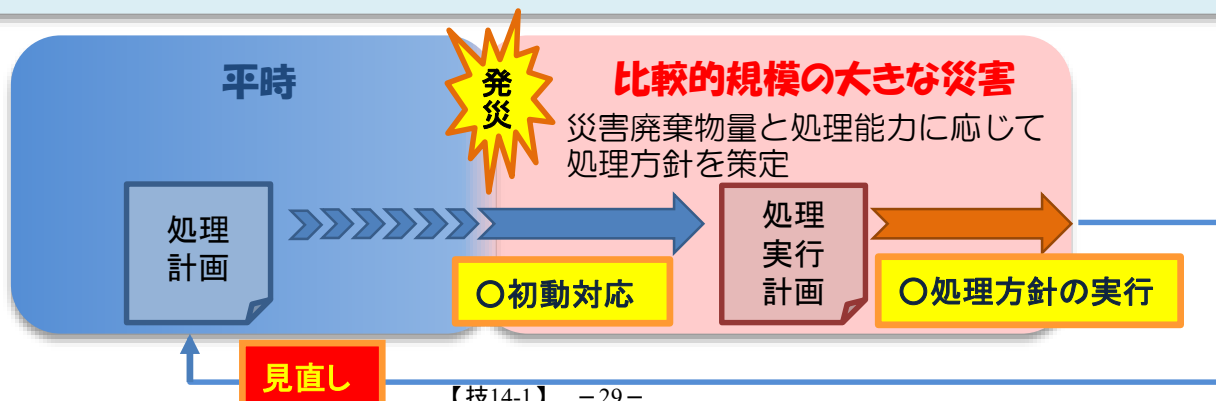
5. 処理方針の策定(2/2)



災害廃棄物処理計画を策定していない自治体は、特に初動対応において業務に混乱が生じることが多い。

ここで紹介した初動対応以外にも、実際の災害時には様々な対応すべき事項が発生します。**発災後に対応を一から検討していたのでは、円滑・迅速な処理はできません。**

- 事前の備えとなる「**災害廃棄物処理計画**」を各自治体で作成しましょう。
 - 災害廃棄物処理計画には、発災直後に実施すべき事項、災害時の基本的な役割や体制、発災後に実施しなければならない各業務の進め方・留意点等を、関係者と協議のうえ記載します。
- 発災後は、上記計画に沿って災害廃棄物进行处理しますが、災害廃棄物量と廃棄物処理能力に応じて、事前に作成しておいた災害廃棄物処理計画を基に「**災害廃棄物処理実行計画**」を作成し、処理方針を策定します。
 - 災害廃棄物処理実行計画には、処理が必要な廃棄物の量（推計）、処理の方針、具体的な役割&体制、処理スケジュール等が含まれます。



以下のウェブサイトも計画づくりや事前取組の参考としてください。

■環境省 災害廃棄物対策ウェブサイト

<http://www.env.go.jp/recycle/waste/disaster/>



災害廃棄物対策指針	http://www.env.go.jp/recycle/waste/disaster/dwasteguideline/index.html
大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針	http://www.env.go.jp/recycle/waste/disaster/actionagenda/index.html
災害関係業務事務処理マニュアル	http://www.env.go.jp/recycle/waste/disaster/manual140625set.pdf

■国立環境研究所 災害廃棄物情報プラットフォーム

<http://dwasteinfo.nies.go.jp/index.html>



本教材についてのお問い合わせ先

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部

廃棄物対策課 災害廃棄物対策チーム

TEL : 03-5521-8358

MAIL : hairi-saigai@env.go.jp

本添付資料は、災害時に発生する可能性がある廃棄物の種類を写真で紹介したものです。基礎教材と併せてご活用ください。

災害廃棄物の種類

1. 災害廃棄物の種類：
2. 災害廃棄物の種類： 選別品の例

※資料中に示した災害廃棄物の「区分・品目例」は「廃棄物区分リスト」に準拠
※各自治体の処理方針・処理フローにより、品目例の組替え、追加、削除が可能

災害廃棄物の種類:

【区分】混合物

【品目例】可燃系混合物



- ※ 効率的に処理を行うためできるだけ混合状態としない方が良い
- ※ 可燃物の腐敗・発酵が進むと内部の温度が上昇し火災発生の恐れがある

【品目例】可燃系混合物



※ 同左

【品目例】可燃系混合物



※ 同左

【品目例】可燃系混合物



※ 同上

【品目例】可燃系混合物



※ 同上

【品目例】可燃系混合物



※ 同上

災害廃棄物の種類:

【区分】混合物

【品目例】可燃系混合物



- ※ 効率的に処理を行うためできるだけ混合状態としない方が良い
- ※ 可燃物の腐敗・発酵が進むと内部の温度が上昇し火災発生の恐れがある

【品目例】可燃系混合物



※ 同左

【品目例】可燃系混合物:(危険物の混入)



※ 灯油容器等は早急に取り除く

【品目例】可燃系混合物:(廃プラ等)



※ 不燃物として扱った事例もある

【品目例】可燃系混合物:(シート類)



- ※ 破砕機内で巻き付く場合があるため、粗選別工程で除去する必要がある
- ※ 処理困難物として扱った事例もある

【品目例】可燃系混合物:(コード等)



※ 破砕機内で巻き付く場合があるため、粗選別工程で除去する必要がある

災害廃棄物の種類:

【区分】 混合物

【品目例】 不燃系混合物



【品目例】 不燃系混合物



【品目例】 不燃系混合物



【品目例】 不燃系混合物



【品目例】 不燃系混合物:(陶器等)



【品目例】 不燃系混合物:(瓦等)



災害廃棄物の種類:

【区分】木質系混合物

【品目例】木質系混合物



- ※ 角材・柱材等が主体の混合物
- ※ リサイクル先に搬出するためには、釘・金具等の除去が必要
- ※ 火災防止措置を検討する必要がある

【品目例】木質系混合物



※ 同左

【品目例】木質系混合物



※ 草木等(稲わら)が主体の混合物

【品目例】木質系混合物



※ 草木等(生木)が主体の混合物

【品目例】木質系混合物



※ 草木等(生木)が主体の混合物

【品目例】木質系混合物



※ 草木等(土のう袋入)

災害廃棄物の種類:

【区分】金属系混合物

【品目例】金属系混合物



※ 鋼材が主体の混合物

【品目例】金属系混合物



【品目例】金属系混合物



※ スチール家具が主体の混合物

【品目例】金属系混合物



【品目例】金属系混合物



【品目例】金属系混合物



※ スチール家具が主体の混合物

災害廃棄物の種類:

【区分】コンクリート系混合物

【品目例】コンクリート系混合物



※ リサイクル先に搬出するためには、可燃物・鉄筋類の除去、破碎等が必要

【品目例】コンクリート系混合物



※ 同左

【品目例】コンクリート系混合物



※ 同上

【品目例】コンクリート系混合物



※ 同上

【区分】アスファルトがら

【品目例】アスファルトがら



【品目例】アスファルトがら



災害廃棄物の種類:

【区分】土砂系混合物

【品目例】土砂系混合物



※ 津波堆積物

【品目例】土砂系混合物



【品目例】土砂系混合物



【品目例】土砂系混合物



【品目例】土砂系混合物



※ 土のう袋入
※ 再生資材とするためには、土のう袋を取り除く必要がある

【品目例】土砂系混合物



※ 同左

災害廃棄物の種類:

【区分】 廃タイヤ等

【品目例】 普通タイヤ



※ 溜まり水から蚊が発生することがあるため、シート掛け、害虫駆除等を検討

【区分】 廃船舶等

【品目例】 FRP船



※ 二次仮置場で破碎等を行わない場合は処理施設に搬出

【区分】 廃自動車等

【品目例】 廃自動車



※ 平置保管の場合、広大な敷地が必要
※ 盗難対策が必要
※ ELVは感電に注意

【区分】 廃家電等(家電4品目)

【品目例】 冷蔵庫・洗濯機



※ 家電リサイクル法に基づき処理
※ 破損品はリサイクル不可のため取扱注意
※ 腐敗防止のため庫内の生鮮品等は除去
※ 家電リサイクル券の貼付のため、品目、寸法、メーカー毎に整理が必要

【区分】 廃家電等(その他廃家電)

【品目例】 小型家電



【品目例】 テレビ



※ 同左

災害廃棄物の種類:

【区分】 処理困難物等

【品目例】 漁具・漁網・鉛入りロープ類



※ 鉛が編み込まれた物は、焼却すると焼却灰中の鉛濃度が管理値を超えてしまうため、選別が必要

【品目例】 廃石膏ボード



※ 一部製品にヒ素及びカドミウムが使用
※ 仮置場では、袋詰め状態で保管

【品目例】 寝具



※ 悪臭を発する場合があります

【品目例】 廃畳類



※ 腐敗が進行すると悪臭を発する

【品目例】 廃畳類：(腐敗が進行した例)



※ 腐敗が進行したものは優先的に処理

【品目例】 シート類



※ 破砕機内で巻き付く場合があるため、粗選別工程で除去する必要がある
※ 可燃物として扱った事例もある

災害廃棄物の種類:

【区分】 処理困難物等

【品目例】 塩ビ(塩ビ管等)



【品目例】 水産廃棄物



【品目例】 食品系廃棄物



【品目例】 農林・畜産廃棄物:(死亡獣畜)



【品目例】 農林・畜産廃棄物:(収穫米)



【品目例】 農林・畜産廃棄物:(稲わら)



※ 腐敗し悪臭を発するため優先的に処分

※ 腐敗し悪臭を発するため優先的に処分

※ 腐敗し悪臭を発するため優先的に処分

災害廃棄物の種類:

【区分】 処理困難物等

【品目例】 光ファイバー



【品目例】 その他の処理困難物
(墓石・法名碑等)



【品目例】 その他の処理困難物
(墓石・法名碑等)



【品目例】 肥料原料



【品目例】 その他の処理困難物
(仏像・縁起物等)



【品目例】 その他の処理困難物
(油混じり土砂)



- ※ 再生利用や最終処分の基準を超過するため再処理が必要
- ※ 含有量のばらつきが大きく、熱量も低い
ため、仮設焼却炉での処理は困難

災害廃棄物の種類:

【区分】危険物・有害物等

【品目例】PCB廃棄物



- ※ PCBの含有確認試験が必要
(結果が判別するまで、別途管理)
- ※ PCB含有物は専用の保管場所で管理

【品目例】消火器



- ※ 処理先の確保が困難
(全国で処理先は数か所のみ)

【品目例】高圧ガスボンベ



- ※ 爆発及びガスの漏洩の危険性がある
(容器の腐食、内部温度上昇による)
- ※ 専門業者による処理が必要

【品目例】化学物質・薬品等



【品目例】医療廃棄物



- ※ 消毒薬等

【品目例】廃油



- ※ 火災防止措置を実施

災害廃棄物の種類:

【区分】危険物・有害物等

【品目例】乾電池・リチウム電池類



※ 腐食による液漏れ防止のため、容器で保管した方が良い
(容器は蓋付きが望ましい。)

【品目例】バッテリー類



※ 腐食による液漏れ防止のため、容器で保管した方が良い
(容器は蓋付きが望ましい。)

【品目例】蛍光灯



※ 破損、割れを防ぐために専用の容器を準備した方が良い

【品目例】太陽光パネル



※ 感電の危険が有るため、取扱に注意

【品目例】その他 危険物・有害物 (ガスボンベ)



※ 保管容器やガス抜き用工具を準備

【区分】思い出の品等、貴重品等

【品目例】思い出の品等、貴重品等



※ 取扱いに関する手続を定める
※ 公開方法についての検討が必要

災害廃棄物の種類： 選別品の例

【区分】 可燃物

【品目例】 可燃物



※ 粗選別での選別品の例
※ 受入先の条件により破碎処理が必要

【品目例】 可燃物



※ 一次処理での選別品の例
※ 受入先の条件により破碎処理が必要

【品目例】 可燃物



※ 一次処理での選別品の例
※ 受入先の条件により破碎処理が必要

【品目例】 可燃物



※ 二次処理での選別品の例

【品目例】 可燃物



※ 三次処理での選別品の例

【品目例】 可燃物



※ 三次処理での選別品の例

災害廃棄物の種類： 選別品の例

【区分】 木くず

【品目例】 木くず



※ 受入先の条件により破碎処理が必要

【区分】 金属くず

【品目例】 鉄くず



【品目例】 非鉄金属



※ サッシ等

【区分】 コンクリートがら

【品目例】 コンクリートがら



※ 粗選別での抜き取り品の例
※ 受入先の条件により破碎処理が必要

【区分】 アスファルトがら

【品目例】 アスファルトがら



※ 必要に応じて小割を実施

災害廃棄物の種類：選別品の例

【区分】不燃物

【品目例】ふるい下くず



※ 細かな木くずを含む

【品目例】ふるい下くず



※ 細かな石片を含む

【区分】処理困難物

【品目例】鉛入ロープ類



【区分】分別土

【品目例】分別土A



※ 二次処理で選別
※ 津波堆積物

【品目例】分別土B



※ 二次処理で選別

【区分】有価物

【品目例】鉛（漁具・魚網から除去したもの）

