

# 災害廃棄物処理行政事務の あらまし

令和4年2月8日  
環境省北海道地方環境事務所

(説明 横浜市資源循環局産業廃棄物対策課 監視指導担当課長 茶山修一)

# 平成23年3月東日本大震災（地震と津波 多賀城市提供）



# 平成30年7月豪雨災害(水害及び土砂災害 茶山撮影)



# 平成30年9月北海道胆振東部地震(茶山撮影)



# もしあなたのまちで 災害が起きたら？

1月16日津波警報・注意報が発表され、1月22日には大分県などで震度5強の地震も発生しました。いずれも**真夜中**でした！！



## 1 被害発生

- ① **施設** 焼却施設 …………… 損傷したらどうする？  
し尿処理施設 …………… 施設が使えなくなったら？
- ② **収集事業** 収集業者…………… 発災時にどのようにしてもらおう？  
直営収集…………… 発災時にどのように対応する？
- ③ **被害状況調査** どこからどうやって情報を得る？



## 2 災害廃棄物処理

「初動が大事」ってよく聞くけど、  
実際には**何すりゃいいの？**

## 施設が被災すると？



焼却施設が水没しました。  
1階事務室はご覧のとおり。  
管理台帳、伝票類、パソコンなど全て  
泥水に漬かりました。  
管制機能の一部も被災、電気関係も  
被害甚大です。(令和元年台風19号)

地震で柱そのものがずれました！！  
強度に問題が出る恐れもあります。  
(平成28年熊本地震)



# 収集現場は？



収集車はフル稼働。  
それでも収集能力に不足を来します。  
スプレー缶を巻いてしまい車両火災も・・・。  
ほかにも予想外に硬い物があり架装を破損させたりします。

片付けごみが通常のごみ置き場、公園、空き地など、所かまわず排出されます。





# 第1編 発災直後の対応と平常時の備え

## I 災害発生時48時間以内に行うべきこと(初動体制)

**初動対応の重要性・・・初動で道筋をつけないと、後々混乱の元になります。**

**廃棄物担当職員は、発災後48時間以内に次の行動を開始しなければならない、と心得ましょう。(特に赤字の6項目)**

- 1 情報収集及び記録を開始します。
- 2 災害時の廃棄物処理に係る業界団体等との協定内容を確認します。
- 3 仮設トイレの設置が必要か判断します。
- 4 し尿・生活ごみ・避難所ごみの処理方法を決定します。
- 5 仮置場を開設します。
- 6 災害廃棄物の発生量と仮置場の必要面積を推計します。  
(この段階では被害情報から粗々の計算で。精度不問。)
- 7 災害廃棄物の収集運搬方法を決定します。
- 8 住民等へ周知します。(WEB、チラシ、広報車、防災無線、マスコミ等)
- 9 外部委託の必要性を検討します。

# 1 情報収集及び記録を開始します

## ● 発災時にベースとなる情報の収集

- ・ 職員と委託業者職員の安否情報、参集（見込）状況
- ・ 収集運搬車両・機材の被害状況
- ・ 庁舎、焼却施設、リサイクル関連施設、最終処分場の被害状況
- ・ 各施設・拠点の電力、ガス、水道の供給状況
- ・ 市町村内の全般的被害情報（防災部門から入手）
- ・ 道路その他通行に要する橋梁等の被害状況（建設部門から入手）
- ・ 避難所数、避難者数の状況
- ・ 一部事務組合や隣接他市町村の状況

## ● 複数の通信手段を使って情報を収集（時間ごとの情報など）

## ● し尿、避難所ごみの大量発生のある恐れがある場合には？

## ● 廃棄物処理施設の損傷状況の把握。状況把握と対応策

## ● 記録を残しておく。写真など整理して記録

## ● 災対本部と情報共有。道に対しても同様！

## 2 災害時の廃棄物処理に係る業界団体等との協定内容を確認します

### 災害時の各種の協定の確認

- 災害時の廃棄物処理について、建設業や廃棄物処理業の業界団体等と協定を締結しているかどうか確認し、締結している場合は、締結先に支援要請を行います。

#### 協定の例

締結先	建設業、解体工事業、一般廃棄物処理業 産業廃棄物処理業、仮設トイレレンタル事業者
締結内容	災害廃棄物の撤去・収集運搬・処分、仮設トイレの設置

- 発災直後は、被害の規模や災害廃棄物量が判らないため、情報収集及び締結先との連絡を密にして、指示を行います。

※ 災害廃棄物処理計画を策定している場合は、計画に基づいた行動手順を確認します。

### 3 仮設トイレの設置が必要か判断します

- **災害時に上下水道が寸断された場合**  
避難所,公共施設等に仮設トイレを設置する必要があります。  
仮設トイレの設置については、災害時の対応として決定している部署(災害対策本部、防疫関係部所、下水道関係部所等)が実施します。
- 過去の経験から50人あたりに1基あると、長い時間並ぶことなく使用可能  
(女性用:男性用=3:1)が理想的 **トイレットペーパーなどの消耗品も確保**



#### ●その他の災害用トイレ

携帯トイレ	既存の洋式便器につけて使用する便袋タイプ。吸水シートや凝固剤で水分を安定化させます。
簡易トイレ	段ボール等の組立て式便器に便袋をつけて使用します。吸水シートや凝固剤で水分を安定化させます。
マンホールトイレ	下水道のマンホールや、下水道管に接続する排水設備上に、便器や仕切り施設等を設置します。

## 4 し尿・生活ごみ・避難所ごみの処理方法を決定します

- 災害時の生活ごみやし尿の収集などが通常どおり実施されることが、極めて重要。生活ごみ等の収集に影響がないように収集運搬・処分の計画を立てます。
- し尿の発生について  
下水道などの停止、避難所開設によって、仮設トイレ等に排出されることになるため、収集量は増加します。
- 生活ごみ・避難所ごみの発生について
  - ・災害の被害が軽微な地域は通常どおり生活ごみが発生します。
  - ・避難所では、非常食の容器等のごみが多く発生、また衣類や簡易トイレなど、平常時とは組成や組成比率の異なるごみが大量に発生します。
- し尿・生活ごみ・避難所ごみの収集運搬と処分
  - ・災害により焼却施設等が被害を受けていないかを確認し、場合によっては近隣市町村や道に対し、支援要請を行います。（協定又は平常時からの調整が必要）
  - ・収集運搬体制について、車両や人員が必要か確認をします。→ 支援要請
  - ・避難所ごみの分別（あらかじめ作成しておきます。） → 災害廃棄物処理計画
  - ・避難所ごみについては、広域の避難や処理を考慮して、他市町村と平時に協議しておくのが望ましいです。

## 5 仮置場を開設します

- 災害廃棄物が多量に排出される恐れがある、と判断した場合は、早急に仮置場を開設します。(特に水害の場合、水が引くとすぐに排出が始まります。)
- 仮置場の選定については、以下の条件を考慮し、選定します。  
(近隣に住居がない、学校、病院、福祉施設から離れている)  
河川敷等の利用については注意が必要です。
- 災害対策本部と協議し、決定する。他の利用が優先されるケースも多いため。
- なるべく、広い土地を確保。車両の搬入や整理を考えます。→ 人員の確保も必要。  
**生活ごみ** (特に生ごみ) は**受入れない**ようにしましょう。

### 仮置場の開設にあたって、必要なもの

必要となる資機材の種類	<ul style="list-style-type: none"><li>・廃棄物の下に敷く鉄板又はシート</li><li>・粗選別等に用いる重機(例:フォーク付のバックホウ)</li><li>・仮置場の周辺を囲むフェンス、飛散防止のためのネット</li><li>・分別区分を示す立て看板 など</li></ul>
仮置場の管理・指導の人員	<ul style="list-style-type: none"><li>・仮置場の全体管理</li><li>・車両案内</li><li>・荷降ろし・分別の手伝い</li><li>・夜間の警備(不法投棄・盗難防止) など</li></ul>

## 5-Ⅱ 仮置場

### ● 仮置場候補地の選定の際に考慮する点

#### <選定を避けるべき場所>

- ・ 学校、保育園、老人ホーム避難所として指定されている場所の周辺
- ・ 周辺住民、環境、地域の基幹産業への影響が大きい地域
- ・ 農地(土壌汚染の恐れ)
- ・ 二次仮置場は、長期間に渡り、大量の災害廃棄物を仮設処理施設により破碎選別、焼却処理を行う場合があるため、周辺環境へ影響を考慮して選定する。

#### <候補地の絞込み>

- ・ 公園、グラウンド、廃棄物処理施設等の公有地
- ・ 大型車両の搬出入のため、広い道路に面しており、かつ、廃棄物を保管するため適度な広さ(1ha以上)を有する事が理想。
- ・ 自衛隊の宿営、避難所、仮設住宅等、土地利用のニーズを把握しておく
- ・ 長期間、長時間使用できること。

## 5-Ⅲ 仮置場開設の準備

### ● 仮置場設置の留意点

- 仮置場の搬入、通行路は大型車が走行できるように、舗装、鉄板の敷設等を検討します。
- 分別配置図や看板を設置します。(開設直後は手作り感満載でOK。)
- 仮置き場の設置場所等を警察や消防に連絡する。
- 汚水等が敷地外に流れ出ないように、遮水シートの設置、場合により排水溝や排水処理設備の設置・土壌の事前調査も実施します。(土対法に準拠して)

### <必要となる資機材>

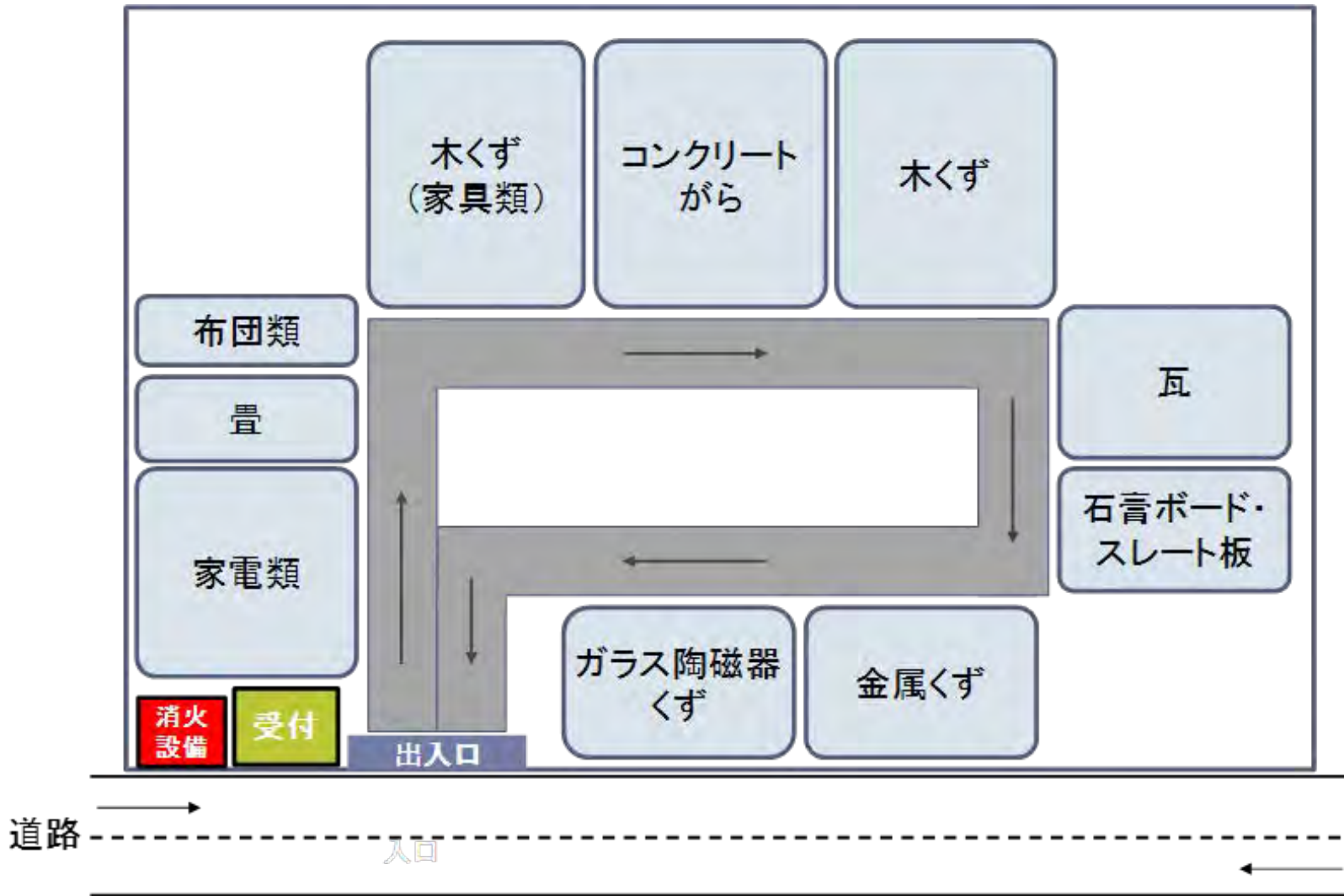
- 廃棄物の下敷き鉄板又はシート
- 粗選別に使用する重機 ➡ 市町村で保有していない ➡ 委託検討
- 分別区分を示す看板(大きな段ボールにマジックで大書きでもよい。)
- 作業員の控室(トイレ等も含む。)

### <仮置き場の管理指導のための人員>

- 仮置場の全体管理
- 車両案内(交通整理等)
- 荷下ろし、分別の手伝い



# 仮置場のレイアウトイメージ(左側通行で入り易く、時計回り)





## 6 災害廃棄物の発生量と仮置場の必要面積を推計します

- 災害廃棄物の発生量の推計は、仮置場の設置や災害廃棄物の処理計画等に影響するため、重要です。建物の被害棟数を把握し、発生原単位を用いて推計します。

### 災害廃棄物の発生原単位の例1

	発生原単位
床上浸水	4.60トン/世帯
床下浸水	0.62トン/世帯

全被害家屋1棟当たり 2トン程度で算出すれば、実際の水害時に発生する廃棄物量と大きく変わらない可能性が高いものと考えられる。

- 仮置場の面積の推計方法

面積＝災害廃棄物の集積量÷見かけ比重÷積み上げ高さ×(1＋作業スペース割合)

仮に、災害廃棄物1,000tの全量を仮置場に集積し、見かけ比重を0.4(t/m<sup>3</sup>)、積み上げ高さを5m、作業スペース割合を1とすると、仮置場の必要面積は1,000m<sup>2</sup>となります。

$$1,000t \div 0.4t/m^3 \div 5m \times 2 = 1,000m^2$$

※ 一斉に災害廃棄物が搬入されるわけではないので、処理期間を踏まえた必要面積を算定する。 19

## 7 災害廃棄物の収集運搬方法を決定します

- 災害廃棄物の収集運搬は、平常時の生活ごみを収集運搬する人員及び車両等の体制では困難であるため、人員、車両の増加や、重機を用いる等の対応が必要となります。災害廃棄物の運搬は、平積ダンプや平ボディ車を使用するケースが多くなると予想され、産業廃棄物処理業者等への委託を検討します。
- **収集運搬車両等が不足する場合は、近隣市町村や道へ支援要請を行います。**また、災害廃棄物の収集運搬は、道路の被災状況や交通渋滞を考慮した効率的なルートを選定します。
- 収集期間や廃棄物の種類、収集場所等について住民に広報します。
- 被災者自身が軽トラック等を用いて、仮置き場に搬入する方法。(下掲右写真)道路渋滞の恐れや、分別の徹底が難しくなる恐れがあります。また搬入待ちの住民が殺気立ってきます。場合によっては搬入を断念しその辺に不法投棄も…。



## 7-Ⅱ 片付けごみ＝災害廃棄物の収集運搬

	市町村による収集	被災者自らによる仮置場への搬入
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災者が、災害廃棄物を最寄りの市町村の指定場所に分別して搬出する。 (仮置き場に持っていかない)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災者が、自ら調達した車両等を利用して仮置場へ搬入し、分別しながら荷下ろしをする。</li> </ul>
特徴と留意点	<p>【特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>被災者の負担を小さくできる。</li> <li>収集段階で分別できる。</li> </ul>	<p>【特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>住民負担となるが、短期間に被災地から災害廃棄物を搬出できる。</li> </ul>
	<p>【留意点】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>収集時点で分別等を行うため作業員数を多く要する。</li> <li>収集運搬能力が不足すると、路上に災害廃棄物が溢れて交通に支障をきたす事態となる。</li> <li>生活ごみ(生ごみ等)と混載すると、臭気等の問題が発生し、仮置場に搬入できない恐れがある。</li> </ul>	<p>【留意点】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>搬入車両により、渋滞を招く恐れ</li> <li>被災者の自らの搬入のため、負担が大きくなる。</li> <li>未分別の災害ごみの搬入が予測され、仮置場作業員が不足すると、分別の徹底が難しくなる。 後々分別コスト増につながる。</li> </ul>

※ なお、災害時においても、生活ごみは極力収集を継続することが大切です。

## 8 住民等へ周知します

- 災害廃棄物の不法投棄を防止し、分別を徹底するためには、発災直後の広報が重要です。特に水害では、水が引くとすぐに被災した住民が一斉に災害廃棄物を排出するため、効果的な手法で迅速に情報を周知する必要があります。
- 市町村は、被災者に対して、災害廃棄物の分別や収集、仮置場の利用方法等について、効果的な広報手法により周知します。また、ボランティアに対しても速やかに同様の情報を周知できるように、社会福祉協議会等に情報提供を行います。

- ・ 分別方法（平常時の分別方法を基本としたほうが伝わりやすい）
- ・ 収集方法（市町村が収集する場合）
- ・ 仮置場の場所、搬入時間、曜日等
- ・ 仮置場の誘導路（場外、場内）、案内図、配置図
- ・ 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・爆発性のもの、農薬等）
- ・ 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

- 市町村は、SNS、ホームページ、チラシ等の広報手法により、住民へ正確かつ迅速に災害廃棄物の分別や仮置場の利用方法等についての情報を周知します。デジタルとアナログ双方の広報手法を併用して周知をするのが効果的です。

### 【災害時の広報手法の例】

- ・ チラシ、広報車、防災行政無線、ポスター（避難所での掲示）、広報紙（誌）、
- ・ ホームページ、SNS、ローカル（ケーブル）テレビ、ラジオ、新聞

- 住民から苦情や問合せが殺到するため、電話要員も必要です。

## 9 外部委託の必要性を検討します

- し尿及び避難所ごみの収集運搬は、平常時に委託している収集運搬業者に追加的な契約により実施しますが、委託業者が対応できない場合は、他の一般廃棄物収集運搬業者や産業廃棄物処理業者、他の市町村等に委託します。
- 災害廃棄物の収集運搬及び処分は、廃棄物処理法に基づき適正に実施できることが必要であり、適正な金額であること、可能な限りリサイクルを進めることが重要です。
- 仮置場の管理・運営を業者に委託することを検討します。協定ができればそこも委託できないか、団体と協議。
- 災害廃棄物の収集運搬や処分を委託する場合、契約のための仕様書の作成や積算を後日行うこととなります。また、災害等廃棄物処理事業費補助金の交付を受ける場合は、金額の根拠、妥当性に関する資料が必要となることから、これらのことを意識して検討します。

## 第2編 災害に備えて平常時に最低限行うべきこと

- 災害時に速やかに行動するためには、事前の備えが大切です。あなたは、廃棄物関係部所の職員として、平常時に何をしなければならないのでしょうか？

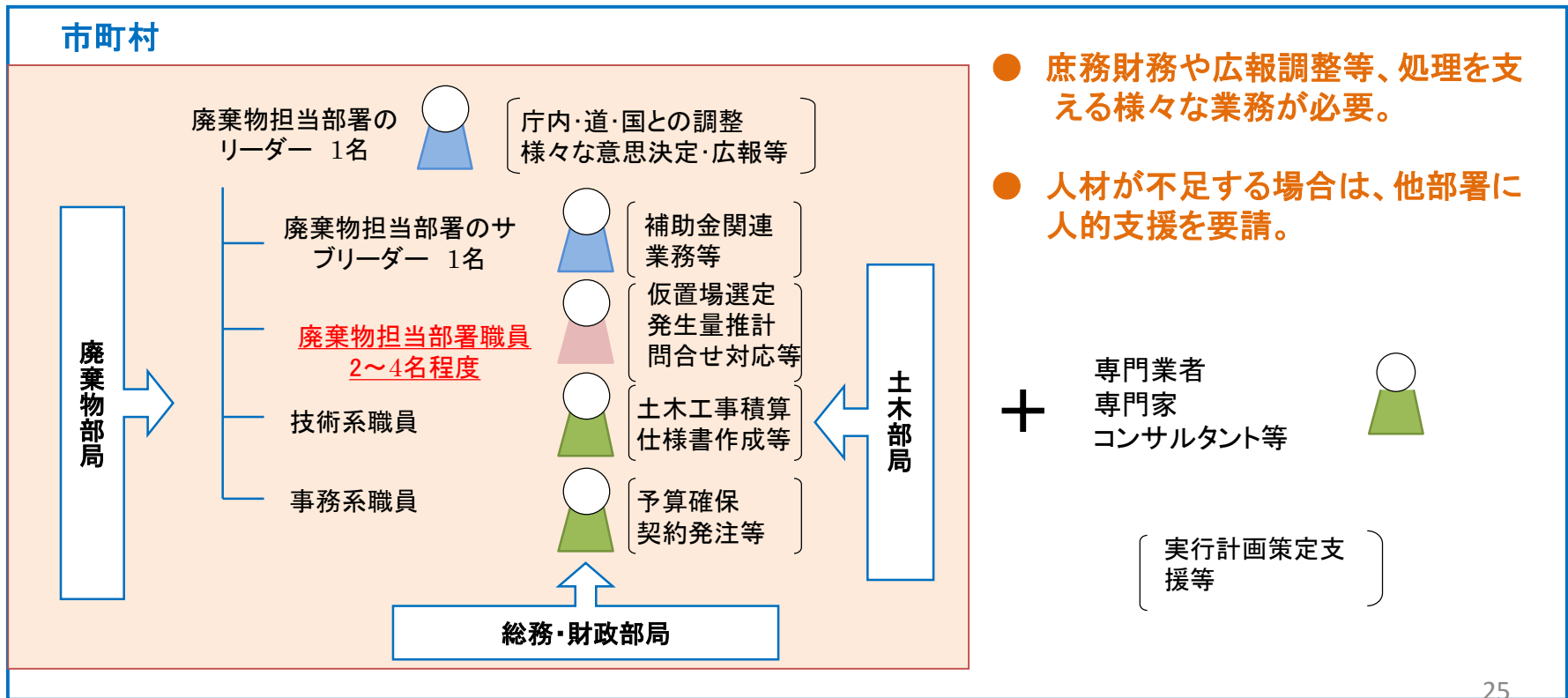
**廃棄物関係部署の職員は、平常時に次の4つの行動を検討しましょう。**

平常時の4つの行動	
1 市町村内の組織・人員体制を構築します	災害廃棄物処理に係る庁内の組織体制を構築。場合によってはノウハウある職員を庁内で一本釣。
2 関係機関等との協力体制を構築します	大量の災害廃棄物が発生した場合等に備えて、関係機関や他の市町村と協力体制を構築。
3 仮置場候補地をリスト化します	災害発生後速やかに仮置場を開設するため、仮置場候補地を選定し、リスト化。
4 市町村職員の教育・訓練を実施します	災害廃棄物対応力強化のため、市町村職員に教育・訓練を実施



# 1 市町村内の組織・人員体制を構築します

- 災害廃棄物処理を円滑かつ迅速に行うため、平常時に災害廃棄物処理に係る組織体制を定めておく必要があります。(下図は理想形として示しました。)
- 組織体制は、平常時の廃棄物関係部所の職員数は少ないかもしれませんが、災害時に他の部所から計画的に調達するなどして人員を確保することを決めておきます。



## ● 発生する分野と業務(平時に検討できる業務)

### ① 庁内・道・国との調整、様々な意思決定

- ・ 庁内：体制整備、人員調達、議会への説明
- ・ 道：被害状況報告、産資協等との調整、支援受援の調整
- ・ 国：派遣チーム、D.waste-Netへの要請
- ・ 広報等(市民への連絡→仮置き場、分別、収集、各種注意事項)

### ② 施設での受入れ調整、収集業務

- ・ 焼却施設での細かな受入れ対応
- ・ 収集業務(収集業者との調整(し尿を含む))

### ③ 仮置場選定、発生量推計、問合せ対応、苦情対応

### ④ 土木工事積算、仕様書作成等(施設復旧などの積算の知識が必要)

### ⑤ 予算確保、契約

### ⑥ 災害報告書の作成(補助金申請等関係事務)

## 2 関係機関等との協力体制を構築します

- **廃棄物処理施設が被災し稼働できない場合や、大量の災害廃棄物が発生する場  
合に備え、関係機関や他の市町村と協力体制を構築しておきます。**
- 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（収集運搬業者含む）  
との協力体制**を平常時から検討しておきます。

### 平常時に協議しておく内容の例

- ・施設敷地の仮置場としての利用可否
- ・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計画(災害系・家庭系とも)
- ・既存施設で受け入れ可能な災害廃棄物の要件
- ・全壊家屋の撤去(公費解体)と役割分担 など

- 地元の**建設業協会、解体業協会等、建築物系災害廃棄物の収集運搬や前処理(解体  
等)に係る協定を締結しておくのが望ましいです。**  
協定を締結するだけでなく、定期的に協議や訓練を実施することが重要です。
- 他の市町村と災害廃棄物の収集や処分について、**相互支援協定を締結しておくのも  
有効。**敢えて遠隔地と締結し、近隣も被災した場合に備えるという考え方もあります。

### 3 仮置場候補地をリスト化します

- 災害発生後速やかに仮置場を開設するためには、平常時に仮置場候補地を選定し、リスト化しておく必要があります。
- 選定に際しては、近隣に住居が少ない場所、学校や病院から距離があること、浸水想定区域でないこと、農地は避ける等を基準にします。
- 候補地を複数選定します。被害想定に対応した仮置場の面積、設置場所及び設置数とするのが望ましいです。民有地の場合は、地権者と協議できるように連絡先等を調べておきます。
- 災害廃棄物の分別配置及び運搬車両の出入口や経路(動線)を検討します。
- 仮置場候補地が公有の遊休地の場合、行政財産から普通財産に転換し売却されていないか毎年確認を要します。  
∴  
財政部門にも仮置場の重要性を訴え、自治体として適切な維持保有方法を考えることが重要。対外的には「災害時対応用地」等の名称で管理することも考慮を。  
(事前公表すると風評被害を懸念されることもあり得るため工夫を要します。)

## 4 市町村職員の教育・訓練を実施します

- 災害時に速やかに行動するためには、職員へ災害廃棄物に関する教育・訓練を実施する必要があります。
  - 災害廃棄物処理の経験がある場合は、その実績と教訓を記録としてまとめ、その内容を継承することにより、今後の災害に備え、災害時の円滑かつ迅速な対応に生かします。
  - 過去に経験した災害の記録や環境省等が公表している資料を用いて、座学、ワークショップ、図上演習等の手法により、職員に教育・訓練を行います。災害廃棄物処理計画を策定している場合は、計画内容を職員へ周知します。
- ※ 環境省において災害廃棄物処理に関するさまざまな研修を開催しています。  
(お問い合わせください。)
- 環境省地方事務所等が開催する災害廃棄物研修会等へ参加し、他の自治体と情報共有を進め、災害廃棄物処理に関する知識を蓄えます。  
また、担当者相互の「顔の見える関係」を構築することも重要です。  
緊急時は、属人的なつながりから事態が動いた、という例も少なくありません。  
(特に東日本大震災では多数あります。)

## ◎ 災害時の特例

### ・廃棄物処理法第9条の3の3

#### 非常災害に係る一般廃棄物処理施設の設置の特例

市町村から非常災害により災害廃棄物の処分委託を受けた者が、専ら災害廃棄物処理のための一般廃棄物処理施設を、処理処分委託を受けたために設置しようとするとき。

都道府県知事に必要書類と環境影響調査結果を添えて届出

但し条例をあらかじめ制定（又は既存条例の改正）をしていないと、この規定は使えません。制定又は改正はお早めに！！

### ・廃棄物処理法第15条の2の5

#### 産業廃棄物処理施設の設置者に係る一般廃棄物処理施設の設置についての特例

被災地の産業廃棄物処理施設で災害廃棄物処理を行う時は、処理開始後遅滞なく被災地の都道府県知事に届出なければならない。（平常時には予め処理開始の30日前までに届出なければならない。）ただし、被災地外の都道府県で処分する場合には、通常どおりの事前届け出を要する。

## 最後に・・・

災害時、人命救助・捜索のフェーズが終わる（一区切りつけられる）と、次は災害廃棄物に関心が集中します。

平成30年の豪雨災害、北海道胆振東部地震とも、行方不明者捜索終了後マスコミの関心も災害廃棄物に集中しています。令和元年台風15号や19号、今年の7月豪雨も同様です。早期に撤去・適正処理を進めないと、次の復興段階への足場が固まりません。

東日本大震災や熊本地震では、年度途中で臨時編成の課又は係を設置し、災害廃棄物や家屋解体への取組みに集中させることで、計画より早期に処理を完了させた事例が多数あります。

災害は無いに越したことはありませんが、だから起きない、ということにはなりません。

万一の場合には、国そして北海道が強力にバックアップしてくれます。

しかしそのためには、各市町村が自らの実情に即した、日ごろの備えをしておかねばなりません。

災害時には「やったこと（訓練や計画など）すらまともにできない。やっていないことは全くできない。」と言われます。対応策を検討しておかねば、全く身動きが取れず、住民の復旧復興の妨げになる恐れもあるほどです。

新型コロナウイルス感染症に伴う、大変な時局ではございますが、引き続き皆様のご活躍をご祈念申し上げます。

ご清聴ありがとうございました。