

市町村災害廃棄物処理計画
策定マニュアル

平成 28 年 3 月

埼玉県清掃行政研究協議会

目 次

第1章 総則	1
1 背景及び目的	1
2 計画の位置付け	2
3 基本事項	3
3.1 想定する災害	3
3.2 対象とする災害廃棄物の種類	4
3.3 災害廃棄物処理の基本方針	5
3.4 災害廃棄物の処理主体	6
3.5 災害廃棄物処理に係る業務内容	7
第2章 災害廃棄物処理に関する情報及び体制	11
1 組織体制・指揮命令系統	11
2 情報収集・連絡体制	14
2.1 情報収集・連絡体制	14
2.2 関係機関と共有する情報	15
2.3 災害廃棄物担当チームにおいて行う情報収集	17
2.4 一般廃棄物処理施設に関連して必要となる情報	18
3 協力・支援体制	19
3.1 自衛隊、警察、消防等との連携	19
3.2 国・県の支援	20
3.3 県内、近隣市町村との連携・支援	22
3.4 民間事業者との連携	22
4 職員への教育	23
5 計画の進捗管理・見直し	24
第3章 災害廃棄物対策	25
1 一般廃棄物処理施設等	25
1.1 一般廃棄物処理施設の現況	25
1.2 一般廃棄物処理（ごみとし尿）施設等への対策	27
1.3 一般廃棄物処理施設の耐震化・洪水対策等	29
1.4 一般廃棄物処理施設の補修体制の整備	32
2 災害廃棄物処理業務の内容	33
2.1 災害廃棄物発生量・要処理量の算定	33
2.2 処理スケジュール	36
2.3 処理フロー	38
2.4 収集運搬計画	41
2.5 仮置場の設置、運営管理、返却	43
2.6 仮設処理施設	46

2.7	環境モニタリング	48
2.8	再生利用	52
2.9	最終処分	54
2.10	がれき撤去、損壊家屋等の解体・撤去	56
2.11	広域的な処理・処分	59
2.12	適正処理が困難な廃棄物（有害廃棄物を含む）の対策	60
2.13	思い出の品	63
2.14	避難所ごみ・生活系ごみ	64
2.15	し尿処理	66
3	住民への広報・啓発	69
3.1	広報	69
3.2	相談窓口の設置	70
4	発災時における県への事務委託	71
5	災害廃棄物処理実行計画	72

第1章 総則

1 背景及び目的

東日本大震災、阪神・淡路大震災を始めとする災害等をうけ、国では災害廃棄物対策指針の改定を行う等、災害廃棄物の処理に対する検討を進めている。

本計画は、〇〇〇市（町村）地域防災計画に基づき災害廃棄物等の処理に係る対応についてその方策を示すとともに、東日本大震災の経験等により蓄積された成果を踏まえ、〇〇〇市（町村）における平常時の災害予防対策と、災害発生時の状況に即した災害廃棄物処理の具体的な業務内容を示すことにより、災害廃棄物の適正かつ円滑な処理の実施を目指すものである。

災害廃棄物処理計画は、被災地の早期の復旧・復興のため、発災後、迅速に災害廃棄物の処理を進めるために事前に計画し、災害時の対応力を向上させるために策定するもので、計画づくりのための計画とならないことが重要です。また、計画は策定して終わりではなく、計画見直しによる質の向上や研修・訓練等を通して、災害対応力を向上・維持させていくことが重要です。

災害廃棄物処理計画策定の要点は以下のとおりです。

参表 1-1 災害廃棄物処理計画策定の要点

要点1	プロセス重視	計画文書そのものよりも、 計画づくりの過程 を通じた 学習 を重視する
要点2	関係主体との調整	計画づくりを通して、 関連主体との調整・関係向上 を図る
要点3	正確な知識	災害と、災害に対応する人間社会に関する 正しい知識 に基づいて策定する
要点4	計画の柔軟性	発災後の 柔軟 な対応を可能とするよう、対応の細部よりも、原則を重視する
要点5	持続可能性	「持続可能な」 災害対応を考慮する
要点6	災害マネジメント	災害マネジメント サイクル を通じた計画とする

出典：災害廃棄物処理計画策定のあるべき姿とは？（独立行政法人国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター 研究員 多島 良 災害廃棄物マネジメントシンポジウム「災害に備える自治体～災害廃棄物処理を考える～」 平成26年1月16日）

https://dwasteinfo.nies.go.jp/topic/project_doc/point_01.pdf

一部改

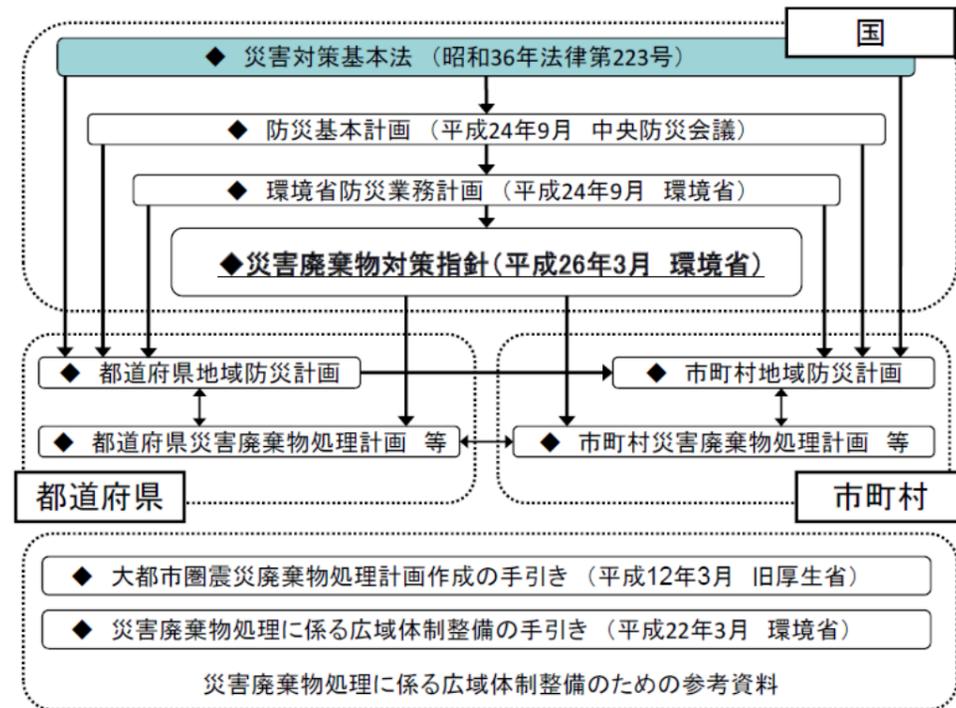
本マニュアルでは、記載すべき事項を左欄に、計画策定にあたっての留意事項等を右欄に記載しています。

左欄の文章等は参考例です。各市町の状況に応じて適宜作成してください。

2 計画の位置付け

本計画は、環境省の定める災害廃棄物対策指針(平成 25 年改定)に基づき策定するものであり、〇〇〇市(町村)地域防災計画と整合をとり、適正かつ円滑に災害廃棄物の処理を実施するため、担当部署等の具体的な業務内容を示した。

本市(町村)で災害が発生した際、災害廃棄物等の処理は、本計画で備えた内容を踏まえて進めるが、実際の被害状況等により柔軟に運用するものとする。



出典：災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月 環境省）

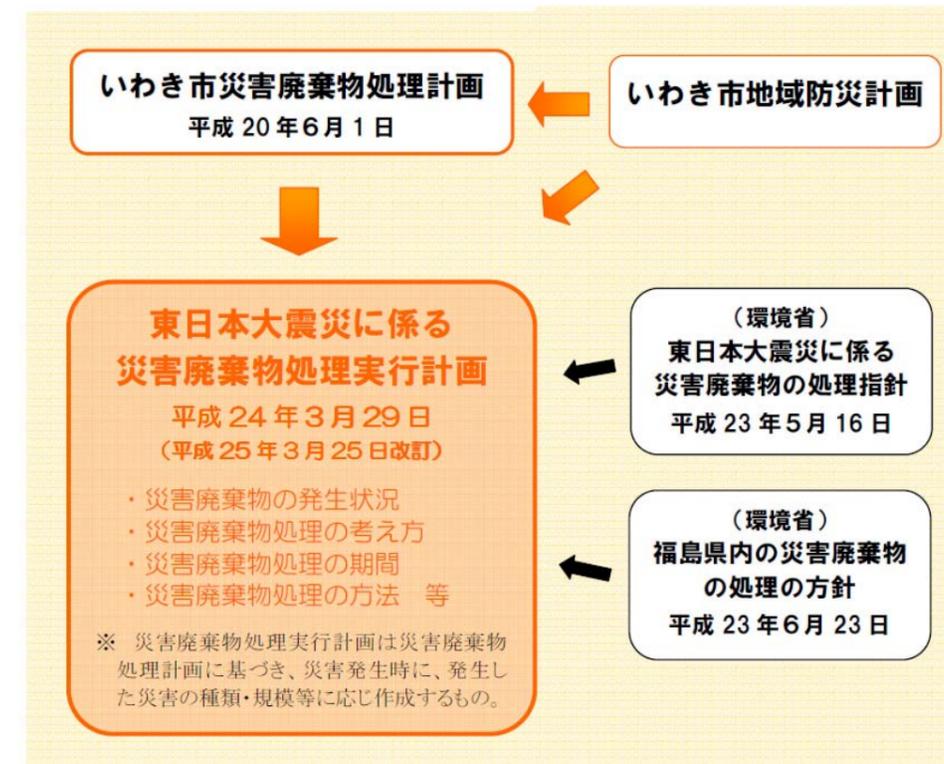
図 1-1 災害廃棄物処理に係る防災体制に関する各種法令・計画の位置付け

災害対策基本法では、防災基本計画に基づき、指定行政機関はその所掌事務に関し、防災業務計画を策定する必要があり、また、都道府県防災会議は都道府県地域防災計画を、市町村防災会議（又は市町村長）は市町村地域防災計画を策定することが定められています。

東日本大震災の教訓等を踏まえ、国では地方公共団体が災害廃棄物処理計画を作成するにあたっての基本的事項をとりまとめ、「災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）」を策定しました。

市町村においては市町村地域防災計画と整合を取りながら、災害廃棄物処理計画を行うとともに、防災訓練等を通じて計画を確認し、継続的な見直しを行わなければなりません。

発災後は、国、県、市町村の方針及び本計画に基づき、災害廃棄物処理実行計画を策定し、災害廃棄物処理に当たっていくことになります。



出典：いわき市災害廃棄物処理実行計画【改訂版】（平成 25 年 3 月 いわき市）

参図 1-1 災害廃棄物実行計画の位置付け（例）

3 基本事項

3.1 想定する災害

地震災害については、地域防災計画で対策上想定すべき地震を対象とする。風水害については、地域防災計画に規定されている「災害対策本部」の設置が必要となる災害を対象とする。

表 1-1 想定する災害

・想定する地震 ○○○○○地震

項目	被害等の内容
震度	
避難者数	●●人（避難所数●●）
全壊・焼失家屋数	●●棟

・想定する風水害

項目	被害等の内容
降水量	●●mm
避難者数	●●人（避難所数●●）
流出家屋数	●●棟

・想定する○○災害

項目	被害等の内容

本計画で対象とする災害は、地震災害及び水害、その他自然災害（必要に応じて人為災害）です。風水害その他自然災害については、過去に重大な被害を及ぼした台風、集中豪雨等を考慮し、各市町において、それぞれの地域特性を十分考慮し、地域防災計画との整合を図り決定してください。

埼玉県地震被害想定調査報告書（平成 26 年 3 月 埼玉県）では想定地震を以下のとおりとしています（参照：<http://www.pref.saitama.lg.jp/a0401/higaisoutei/>）。

参表 1-2 想定地震

地震のタイプ	想定地震	マグニチュード	説明
海溝型	東京湾北部地震	7.3	フィリピン海プレート上面の震源深さに関する最新の知見を反映 ※今後 30 年以内に南関東地域でM7 級の地震が発生する確率：70%
	茨城県南部地震	7.3	
	元禄型関東地震	8.2	過去の記録等で、首都圏に大きな被害をもたらしたとされる巨大地震を想定（相模湾～房総沖） ※今後 30 年以内の地震発生確率：ほぼ 0%
活断層型	関東平野北西縁断層帯地震	8.1	深谷断層と綾瀬川断層を一体の断層帯として想定 ※今後 30 年以内の地震発生確率：ほぼ 0%～0.008%
	立川断層帯地震	7.4	最新の知見に基づく震源条件により検証 ※今後 30 年以内の地震発生確率：0.5%～2%

※：地震調査研究推進本部による長期評価を参照

災害の規模、種類、発生場所、発生時期等により、廃棄物の発生量や性状等が大きく異なるため、計画作成の際にはそれらを考慮する必要があります。地域条件によっては災害の規模別・種類別に応じた計画を検討してください。埼玉県地域防災計画（平成 26 年 12 月 埼玉県防災会議）では、震災対策編、風水害編、複合災害編、広域応援編、事故災害編にわけて計画を策定しています。

参表 1-3 埼玉県地域防災計画に規定される災害

自然災害	気象災害	大雨災害	浸水害、土砂災害
		その他の降雨災害	土壌浸食災害、長雨災害（腐食・疫病蔓延）、大気乾燥（火災・疾病誘発）、 渇水・干災害（用水不足・塩害）
		風災害	風力による破壊災害、飛砂・風塵による災害、フェーン現象（自然発火）、 乱気流（航空機事故等）、拡散気流（大気汚染・悪臭等）、竜巻（旋風）
		雪害	積雪災害（交通途絶、孤立集落）、雪圧災害（構造物破壊、農作物損耗）、雪崩災害、着雪・着氷災害（架線切断）、吹雪災害（列車・登山事故）
		酷寒（気温低下）災害	凍土（路盤破壊）、凍傷（人体障害）、冷害（農作物被害）
		酷暑（気温上昇）災害	膨張破壊（レール膨張の列車事故、コンクリート亀裂）、自然発火（山林火災、木造家屋火災）、疾病（熱中症・機能低下）
		霜害	農作物被害
		雹（ひょう）害	人体被害、建造物・構造物破損、農作物被害、通信網途絶
		雷害	人体被害、建造物・構造物火災、電子機器破損
		霧害	交通視界困難
	湿度害	疾病	
	地変災害	地震災害	土砂災害、地割れ、液状化、建造物・構造物の損傷・崩壊・火災、ライフライン途絶、帰宅困難者の発生
		火山災害	降灰
	人為災害（大規模事故）		火災及び列車事故

出典：埼玉県地域防災計画（平成 26 年 12 月、埼玉県防災会議）

3.2 対象とする災害廃棄物の種類

本計画において対象とする災害廃棄物は、以下のとおりとする。

表 1-2 災害廃棄物の種類

区分	種類	内容

対象とする必要があると考えられる災害廃棄物は、以下のとおりです。各市町で想定される災害に応じた災害廃棄物を検討してください。

参表 1-4 災害廃棄物の種類

区分	種類	内容
①地震や津波等の災害によって発生する廃棄物	a. 木くず	柱・梁・壁材、水害または津波などによる流木など
	b. コンクリートがら等	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくずなど
	c. 金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など
	d. 可燃物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した廃棄物
	e. 不燃物	分別することができない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂などが混在し、概ね不燃性の廃棄物
	f. 腐敗性廃棄物	畳や被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など
	g. 津波堆積物	海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したものや陸上に存在していた農地土壌等が津波に巻き込まれたもの (※域内で津波堆積物が発生するかは各市町村で検討ください。発生する場合は対策を検討してください。)
	h. 廃家電	被災家屋から排出されるテレビ、洗濯機、エアコンなどの家電類で、災害により被害を受け使用できなくなったもの ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う
	i. 廃自動車等	災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車 ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う
	j. 廃船舶	災害により被害を受け使用できなくなった船舶 (※上下流から船が流されてくる可能性があります。)
	k. 有害廃棄物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CCA・テトラクロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物等
l. その他、適正処理が困難な廃棄物	消火器、ボンベ類などの危険物や、ピアノ、マットレスなどの地方公共団体の施設では処理が困難なもの(レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む)、漁網、石膏ボードなど	
②被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物	m. 生活ごみ	家庭から排出される生活ごみや粗大ごみ
	n. 避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみなど
	o. し尿	仮設トイレ(災害用簡易組み立てトイレ、レンタルトイレ及び他市町村・関係業界等から提供されたくみ取り式トイレの総称)等からの汲取りし尿

出典：災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部) 一部改

記載すべき事項、参考例	解説・留意事項
<p>3.3 災害廃棄物処理の基本方針</p> <p>災害廃棄物の処理は、以下の方針に基づき行う。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>例 1</p> <p>①衛生的かつ円滑な処理 災害で発生した廃棄物(し尿含む)については、防疫と地域を通常の状態に回復・復興する観点から、できるだけ迅速に処理を進める。</p> <p>②仮置場等の安全性の確保 災害時の清掃業務では、特に、作業の安全確保を図るとともに、仮置場等の運営においては、飛散、流出や火災防止策等の必要な措置を行う。</p> <p>③環境への配慮 災害廃棄物の運搬や処理にあたっては、周辺的生活環境へ影響がないように進める。また、粗大ごみやがれき等の処理においては、予め備えた方法にて再生利用を図る。</p> <p>④地域全体での協働体制 災害廃棄物の分別や仮置場の管理・運営・確保等について、住民・自治会等の役割分担を明確にし、協働体制の構築を進めるとともに、地域の民間事業所等と協力して、解体、運搬、処理、資源化等を進める。必要に応じて、県、国等への支援を要請する。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px;"> <p>例 2</p> <p>①災害廃棄物等は、できる限り自区域内で処理を行う。市町で処理できないものについては、県等に応援を要請する。</p> <p>②災害廃棄物の分別を徹底し、再生利用を行い、埋立処分の削減をはかる。</p> <p>③衛生や火災予防等の観点から優先度の高い廃棄物の処理を迅速に進める。</p> </div> <p>出典：市町災害廃棄物処理計画モデル（平成 26 年 3 月 三重県）</p>	<p>災害廃棄物は膨大で、各種の廃棄物が混合し、処理が容易でない性状です。一方で、災害廃棄物処理は被災地の復旧・復興の第一歩であり、迅速な処理が求められます。</p> <p>災害廃棄物処理に対し、各市町村の基本的な考え方を予め整理しておくことで、いざ災害が発生したときは実行計画検討には基本方針に照らし合わせ、被害の状況に応じて処理方針を定めることが可能となります。</p>

記載すべき事項、参考例	解説・留意事項
<p>3.4 災害廃棄物の処理主体</p> <p>本市（町村）で発生した災害廃棄物の処理は本市（町村）が主体となって処理を行うことを基本とする。</p> <p>災害の規模、災害廃棄物の量や種類により、本市（町村）のみで処理することが困難な場合は民間事業者や他の地方公共団体への協力を要請する。</p> <p>災害規模が大きく独自処理が困難な場合は、地方自治法第 252 条の 14 第 1 項に基づき、県等への事務委託を行うものとする。</p> <p>支援団体となる場合は、処理主体である地方自治体の要請に基づき、職員や収集運搬車両等の派遣、事務処理等の支援を行う。</p>	<p>災害廃棄物は一般廃棄物であることから、災害廃棄物の処理主体は市町村となります。市町村は埼玉県が作成する災害廃棄物処理計画と整合した災害廃棄物処理計画を作成し、災害時に適正かつ迅速に処理が行えるよう備えておく必要があります。</p> <p>過去の災害廃棄物処理事例においては、民間事業者の果たす役割が大きいことから、平常時に建設事業者団体、解体事業者団体、産業廃棄物処理業者団体等と支援協定を締結することなどを検討します。</p> <p>また、県への事務委託に当たっては、事務委託を行う場合の条件や県、市町村の役割等を平常時に協議しておく必要があります。</p>

3.5 災害廃棄物処理に係る業務内容

1) 発災後の業務概要

発災後の災害廃棄物の処理の流れを図 1-2 に示す。

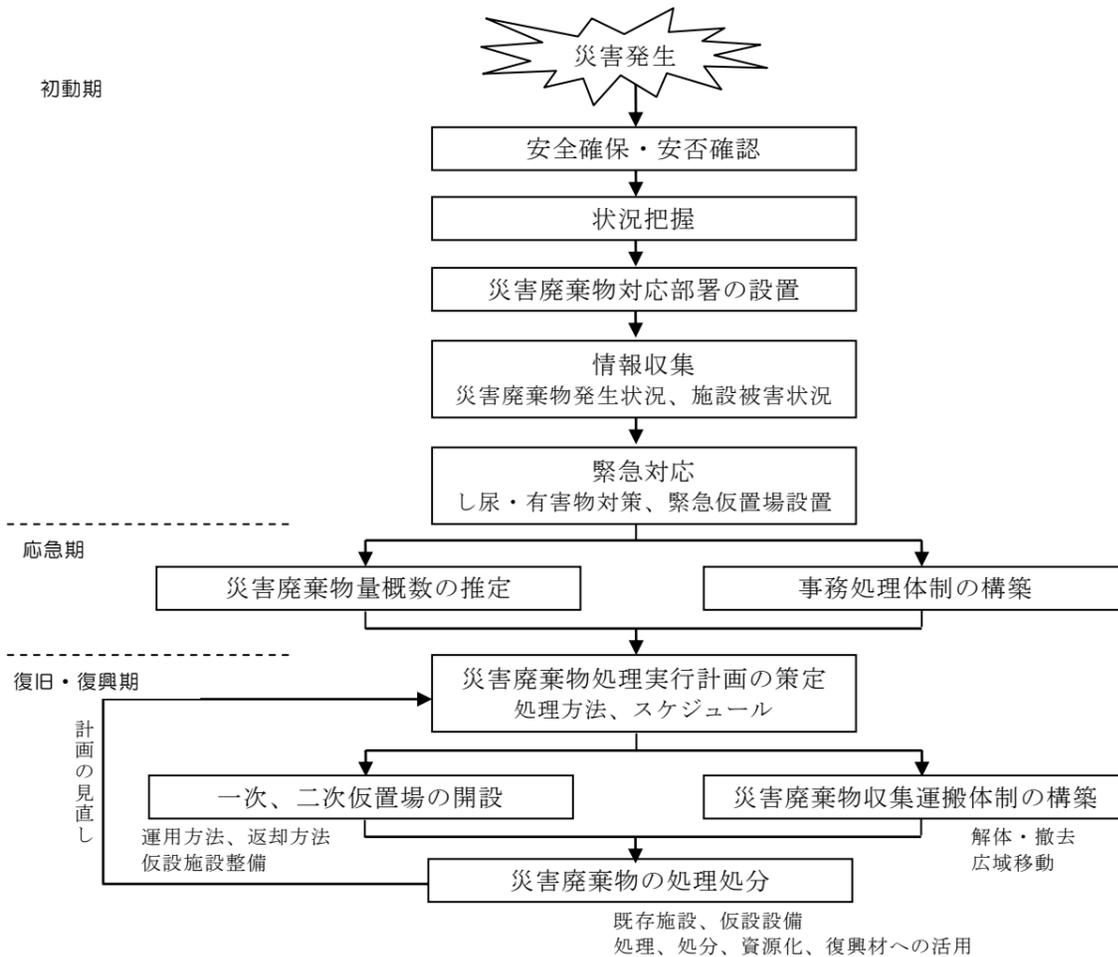


図 1-2 発災後の災害廃棄物処理業務の流れ (例)

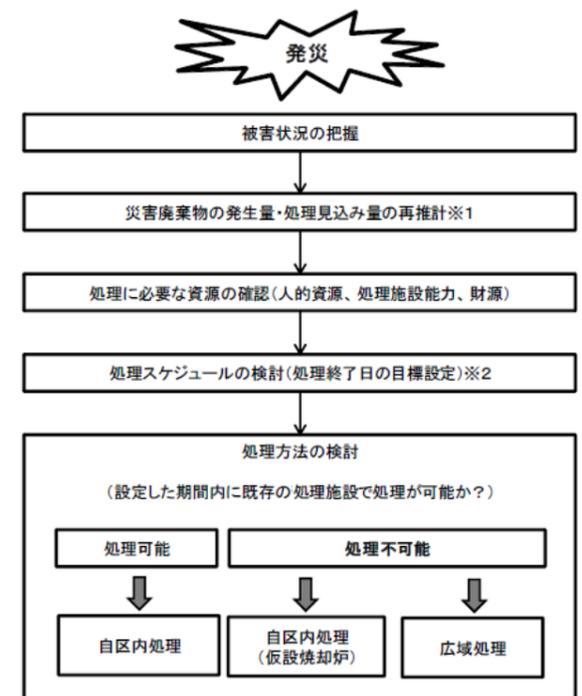
災害廃棄物処理を行うに当たり必要な業務を整理します。

災害廃棄物対策指針において対象とする業務は、『一般的な廃棄物処理業務である収集・運搬、再資源化、中間処理、最終処分だけでなく、「二次災害の防止」や、作業の一貫性と迅速性の観点から「個人及び中小企業の損壊家屋・事業所等の解体・撤去」等を含む』とされており、廃棄物処理担当部門が関与する業務は以下のとおりとされています。

- a. 撤去
- b. 解体・撤去
- c. 収集・運搬
- d. 再資源化（リサイクルを含む）
- e. 中間処理（破碎、焼却等）・最終処分
- f. 二次災害（強風による災害廃棄物の飛散、ハエなどの害虫の発生、発生ガスによる火災、感染症の発生、余震による建物の倒壊など）の防止
- g. 進捗管理
- h. 広報
- i. 上記業務のマネジメント及びその他廃棄物処理に係る事務等

災害時においては、道路へ倒壊した損壊家屋等の災害廃棄物による通行障害、通信障害、燃料の不足、強風による災害廃棄物の飛散、ハエなどの害虫の発生、発生ガスによる火災、感染症の発生、余震による建物の倒壊などの二次災害など、さまざまな障害に対しても対応していくことが求められます。

災害廃棄物処理の大まかな流れを理解するとともに、それに伴う様々な業務があることを廃棄物処理担当者が予め把握しておきます。



※1 処理計画で推計した発生量・処理見込み量を、実際の被害状況を基に再推計
 ※2 阪神・淡路大震災や東日本大震災においては、建物の解体が約2年、災害廃棄物の処理が約3年のスケジュールで行われた。

出典：災害廃棄物対策指針(平成 26 年 3 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部

参図 1-2 発災後の処理の流れ

【参考図】

第1フェーズ
(6H以内)

災害発生

職員安全確保・安否確認

初動対応
状況把握・災害廃棄物対策部署の設置
/庁内機能の回復・維持

・組織と人員一覧

第2フェーズ
(72H以内)

情報収集

・所掌業務の確認
・廃棄物処理施設の被害状況
・市町村被災状況

・所掌事務分担表
・廃棄物処理施設一覧
・市町村連絡体制

緊急対応の実施

・し尿処理対策立案・実施の支援・調整
・有害物質使用事業所の被災状況

・し尿処理資材所在一覧
・有害物質使用事業所一覧
・石綿使用事業所一覧

・災害廃棄物の発生量

第3フェーズ
(2W₀以内)

災害廃棄物量概数の推定

市町村事務体制の確認

県業務実施体制の整備

事務委託範囲の特定

・事務委託判断基準等

事務委託業務実施体制の整備

第4フェーズ
(1M以内)

調整・調査・支援業務の実施
・災害時協定書に基づく協力要請
・県外広域協定に基づく協力要請
・県内広域協定に基づく調整
・県他部局との調整
・県民への広報
・国との連絡調整
・許認可事務
・災害廃棄物処理事業の進捗管理
・必要となる環境調査
・市町村処理事業への助言・支援
・補助金交付等財源調整

災害廃棄物処理実行計画の作成

一次・二次仮置場の開設

・開設準備
・運用体制・方法の決定

災害廃棄物収集体制の構築

処理能力の把握

・既存施設での処理能力
・協力自治体の受入量把握
・仮設焼却施設の整備計画

・協定締結自治体の連絡先一覧

・仮置場設置候補地一覧

・収集運搬車両の確保とルート計画

処理方法に対応した組織の拡充と人員の再配置

運用

・分別・処理計画
・仮置場や撤去等の住民向け広報

仮設焼却施設の整備

・設置場所の決定
・設置に必要な許認可
・運用に必要なインフラ整備
・施設発注手続き
・建設・運営の監視・監督

既存施設(協力自治体施設を含む)又は二次仮置場等(処理処分先)への運搬

災害廃棄物の収集等

・中間処理・最終処分のルート確保

仮設炉設置候補地一覧

・許認可一覧
・発注仕様書

再生利用品の保管・利用

・保管施設
・再利用需要事業等

・再生利用に係る土木部局との調整

災害廃棄物の処理・処分

・処理先の確保
(一般廃棄物焼却施設、破碎選別施設、仮設焼却施設、産業廃棄物処理施設等)
・最終処分場の確保
・処理処分の進行管理

・中間処理・最終処分のルート確保

・中間処理・最終処分のルート確保

【関連する主要な業務】
・収集運搬業者への委託業務と者の清算
・家屋解体への受付業務と委託業務
・応援自治体への対応
・ボランティアへの対応
・避難所等から発生するし尿・生活ごみの収集、処理等

出典：高知県災害廃棄物処理計画 Ver.1 (平成26年9月高知県)

参図 1-3 発災後の災害廃棄物処理の流れ

2) 発災前後の考え方と段階に応じた業務

本計画では、災害廃棄物処理について、災害予防（被害抑制・被害軽減）、災害応急対応、復旧・復興の観点から必要な事項を整理する。

本計画における時期区分は表 1-3 のとおりとする。

表 1-3 発災前後の時期区分（例）

時期区分	時期区分の特徴	災害廃棄物対策
災害予防	被害抑制、被害軽減のための事前対策実施	<ul style="list-style-type: none"> 施設の強じん化 災害廃棄物処理計画の策定
初動期 発災後数日間	人命救助が優先される時期	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物処理チームの整備 道路の啓開、二次被害防止のための災害廃棄物撤去 被害状況の把握 緊急仮置場の設置 必要資機材の確保 支援要請
応急対応 ～3ヶ月	避難所生活の本格化～人や物の流れが回復	<ul style="list-style-type: none"> 進捗管理 災害廃棄物処理実行計画の策定 仮置場の設置・受入 避難所ごみの対応 支援要請
復旧・復興 ～3年程度	避難所生活終了、復興工事の本格化	<ul style="list-style-type: none"> 進捗管理 復旧・復興計画と合わせた災害廃棄物処理・再資源化 長期の支援要請

※ 時期区分の時間目安は災害規模や内容によって異なる。

市町村は、自らが被災市町村となることを想定し、災害予防、災害応急対策、復旧・復興等に必要な事項とともに支援市町村となることも想定し平常時に災害廃棄物処理計画としてとりまとめます。

計画策定に当たっては、発災前の対策と、発災後の対策について検討する必要があり、「第3章 災害廃棄物対策」において、各対策を整理します。

発災前の対策は、被害抑制と被害軽減の二つの観点があり、被害抑制は被害の抑止力を高めること、例えば耐震化により家屋の倒壊を防ぐことにより災害廃棄物の発生量を減らすことが該当し、被害軽減は、被害を防ぎきれなかった場合に可能な限り被害を最小限にとどめ、できる限り早期に回復させること、例えば有害物質の所在を明確化しておき、その施設が被災した場合には有害物質の拡散を早急に抑制する体制を整備しておくことが該当します。

災害廃棄物処理計画 (被災・支援を考慮)		災害予防 (被害抑制・軽減)	災害応急対応	災害復旧・復興等
都道府県の計画	被災した立場	被災市町村と連携し連絡調整・情報収集・共同行動・支援要請、代行措置等を含む計画	進捗管理 実行計画の検討支援 応急対応(体制、財政、実施等) 被災市町村の情報収集・支援要請	進捗管理 被災市町村の情報収集・支援要請 都道府県による復旧・復興等
	支援する立場	広域的な視点からの支援対策(組織・人員・機材等)を含む計画 支援協定の締結	支援に必要な情報収集・支援の実施 災害対策経験者の派遣	支援に必要な情報収集・支援の実施 長期支援の実施検討

・想定災害規模の統一
・広域的な視点の検討
・連絡体制の調整
・市町村の計画との整合性

市町村の計画		災害予防 (被害抑制・軽減)	災害応急対応	災害復旧・復興等
市町村の計画	被災した立場	処理最前線として具体性のある計画	進捗管理 実行計画の検討 初動体制、状況把握、災害対応、財政管理等 都道府県及び隣接する市町村、他地方公共団体・民間事業者団体への支援要請等	進捗管理 復旧・復興計画と合わせた処理・再資源化 他地方公共団体・民間事業者団体への支援要請等
	支援する立場	支援対策(組織・人員・機材等)に関する計画 支援協定の締結	支援に必要な情報収集・支援の実施 災害対策経験者の派遣	支援に必要な情報収集・支援の実施 長期支援の実施検討

※災害予防(被害抑制・被害軽減)…地震発生までの期間
災害応急対応…人命救助から生活再開までの期間
災害復旧・復興等…災害廃棄物の処理が完了するまでの期間

出典：災害廃棄物対策指針(平成26年3月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部)

参図 1-4 計画作成の考え方

■参考例■環境省災害廃棄物対策指針より
 【災害応急対応時における各主体の行動 災害廃棄物処理(作業別の対応)】

主体	区分	災害応急対応			復旧・復興
		初動期	応急対応(前半)	応急対応(後半)	
被災市町村	自衛隊等との連携	自衛隊・警察・消防との連携			
	発生量等		災害廃棄物の発生量・処理可能量の推計		
	処理スケジュール		処理スケジュールの検討、見直し		
	処理フロー		処理フローの作成、見直し		
	収集運搬		収集運搬体制の確保		
			収集運搬の実施		
					広域処理する際の輸送体制の確立
	仮置場		仮置場の必要面積の算定		
			仮置場の候補地の選定		
			受入に関する合意形成		
		仮置場の確保			
		仮置場の設置・管理・運営			
				仮置場の復旧・返却	
環境対策、モニタリング、火災対策			火災防止策		
			環境モニタリングの実施		
			悪臭及び害虫防止対策、飛散・漏水防止策		
解体・撤去		通行障害となっている災害廃棄物の優先撤去(関係部局との連携)			
		倒壊の危険のある建物の優先解体(設計、積算、現場管理等を含む)(関係部局との連携)			
			解体が必要とされる建物の解体(設計、積算、現場管理等を含む)		
有害廃棄物・危険物対策	有害廃棄物・危険物への配慮	所在、発生量の把握、処理先の確定、撤去作業の安全確保 PCB、トリクロロエチレン、フロンなどの優先的回収			
分別・処理・再資源化		腐敗性廃棄物の優先的処理(腐敗物の処理は1か月以内)			
			被災自動車、船舶等の移動(道路上などは前半時に対応)		
			選別・破砕・焼却処理施設の設置		
			可能な限り再資源化		
			廃家電、被災自動車、廃船舶、漁網等の処理先の確保及び処理の実施		
			混合廃棄物、コンクリートがら、木くず、津波堆積物等の処理		
			処理施設の解体・撤去		
			港湾における海底堆積ごみ、漂流・漂着ごみの処理		
最終処分				受入に関する合意形成	
				最終処分の実施	
各種相談窓口の設置 住民等への啓発広報		解体・撤去等、各種相談窓口の設置(立ち上げは初動期が望ましい)			
			相談受付、相談情報の管理		
		住民等への啓発・広報			

第2章 災害廃棄物処理に関する情報及び体制

1 組織体制・指揮命令系統

1) 災害対策本部

本市（町村）の災害が発生したとき及び発生のおそれがあるときに設置される災害対策本部は以下のとおりであり、各業務は地域防災計画に定めるとおりである。

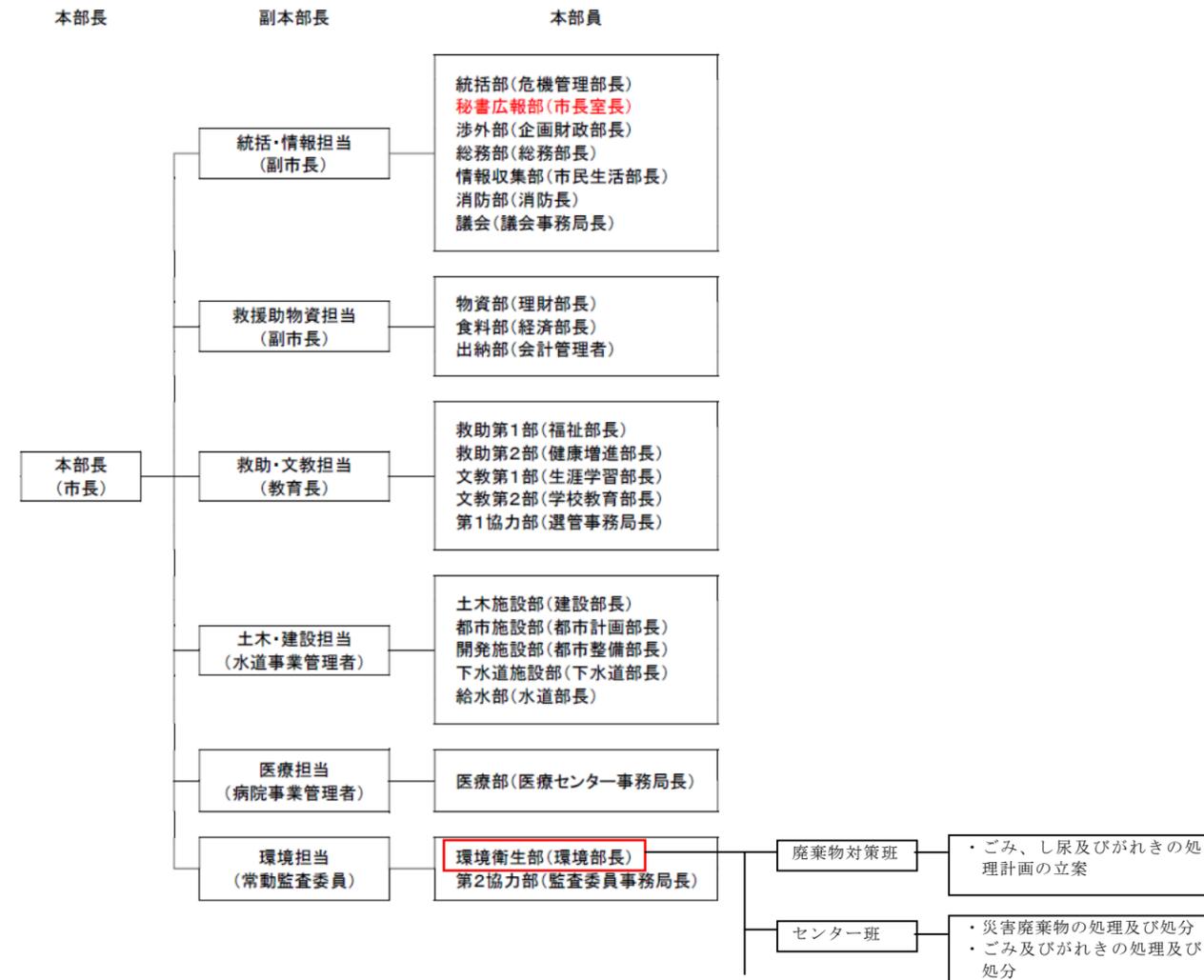


図 2-1 災害対策本部組織図（例）

出典：川口市地域防災計画【共通編】（案）平成 25 年度川口市防災会議（改）

地域防災計画に規定した災害対策本部の組織を記載し、関係部署について確認し、災害廃棄物処理のために必要な情報や協力を必要とする部署を確認します。

2) 災害廃棄物処理チーム
 (1) 組織体制

発災直後の非常参集等の配備体制と業務は、地域防災計画で定めるとおりとする。災害廃棄物処理を担当する組織については、次のとおり定める。

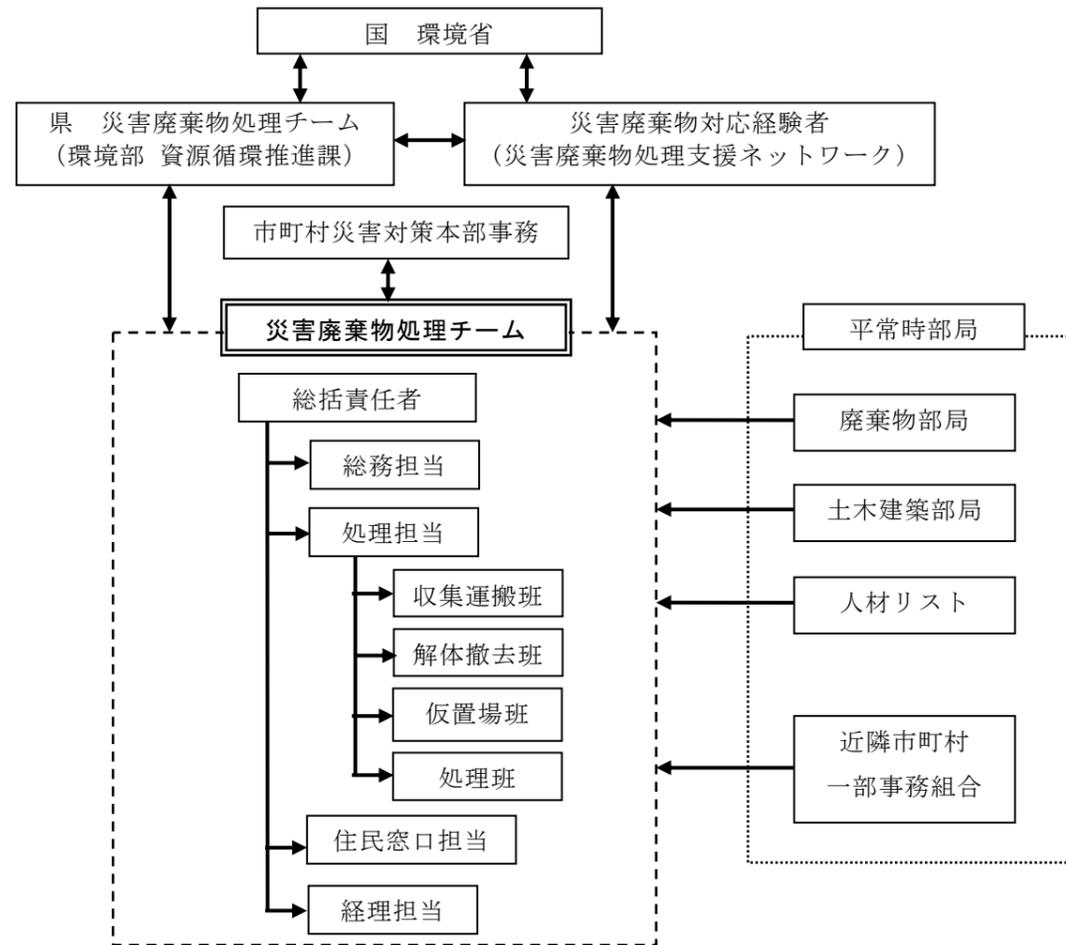


図 2-2 災害廃棄物処理対策組織の構成 (例)

災害廃棄物処理を集中所管する部署を各市町村において組織し、災害廃棄物処理を迅速かつ円滑に進めるようにします。災害時において、迅速に適切な初期活動を行うことは極めて重要であり、地方公共団体は廃棄物処理対策の役割の明確化、発災時の動員、連絡体制、指揮命令系統を定めなければなりません。

災害廃棄物処理チームの役割の明確化、発災時の動員、配置計画、連絡体制、指揮命令系統等について定めます。発災前に組織体制、役割等を検討しておくことで、発災後、迅速に対応できるように準備しておきます。

- ・ 長期間継続的に指揮系統が機能するよう、二人以上の責任者体制（意思決定者）を確保するようにします。
- ・ 事前に庁内人材リスト（廃棄物処理、土木・建築系の職歴がある職員またはOB等）を作成し、各担当となる役職や氏名等を具体的に決定します。人事異動に伴い見直しが必要となるため、具体的氏名等は別途整理します。
- ・ 災害廃棄物処理には、設計、積算、現場監督等に土木・建築系の技術が必要となるため、これらの技術者を確保するようにします。
- ・ 連絡体制を定めるにあたっては、混乱を防ぐため情報が一元化するようにします。
- ・ 組織の業務については、災害応急時と復旧・復興時では異なるため、処理の進捗にあわせて、人員の配分等組織体制の見直しを行います。
 災害応急期：人命救助優先の災害廃棄物撤去、避難所ごみ・し尿の処理中心
 復旧・復興期：災害廃棄物処理が中心
- ・ 必要な人員数をあらかじめ検討しておきます。
- ・ 災害の規模に応じて、支援自治体からの人的支援を受入れた場合の役割分担についても検討します。
- ・ 廃棄物処理施設、仮置場等で作業を行う職員等のため、必要に応じて防護服、防じん・防毒マスク、ゴーグル、安全靴、メジャーや温度計等をあらかじめ準備しておきます。

(2) 担当ごとの業務内容

災害予防時期、発災後の初動期、応急対応時、復旧・復興期にかけての作業のながれを表 2-1 に担当区分・業務班ごとに示す。

表 2-1 発災後の災害廃棄物処理における業務概要 (例)

担当	災害廃棄物処理計画上の区分 業務内容	災害 予防	災害応急対応		復旧・復興
		平常 時	初動期	応急対応	復旧・復興
1. 総務担当	災害廃棄物等対策の総括、運営、進行管理 (防災部署との連携も含む)				
	職員参集状況の確認と人員配置				
	廃棄物等対策関連情報の集約				
	災害対策本部との連絡				
	市(町)民への広報				
	相談・苦情の受付				
	事業者への指導(産廃管理)				
	県及び他市町等との連絡				
	応援の要請(広域処理関係)				
	国庫補助の対応				
	災害廃棄物処理実行計画策定と見直し (処理フロー、災害廃棄物発生量推計)				
2. 生活ごみ 処理担当	避難所及び一般家庭から排出される一般廃 棄物の収集・処理				
3. し尿処理 担当	仮設トイレの設置、維持管理、撤去				
	し尿の収集・処理				
4. 施設担当	備蓄、点検				
	処理施設復旧、必要機材確保				
5. がれき・解 体撤去担当	がれき等の撤去(道路啓開、家屋の解体 撤去)				
	仮置場、仮設処理施設の設置、運営管理、 撤去				
	環境対策、モニタリング、火災対策				

出典：市町災害廃棄物処理計画モデル(平成26年3月 三重県)

(1)で整理した組織体制について、災害の時期区分に応じた各担当の役割を明確化し、整理します。各担当については、具体的な役職、人物を配置し、人事異動が行われる年度当初に見直しを行うことをルーチン化しておく必要があります、別途人員配置を整理しておきます。

災害予防については、廃棄物部局で対応し、必要な検討・対策を予算化、実施していくことになります。

また、発災後は廃棄物部局職員が中心となりますが、解体・撤去等工事の積算については、土木系職員、コンサルタント、地元企業等の活用が適切な場合があることから、平時部局外からの人員配置を検討し、各担当への指示を含めた体制を構築する必要があります。

参表 2-1 各担当の主な業務

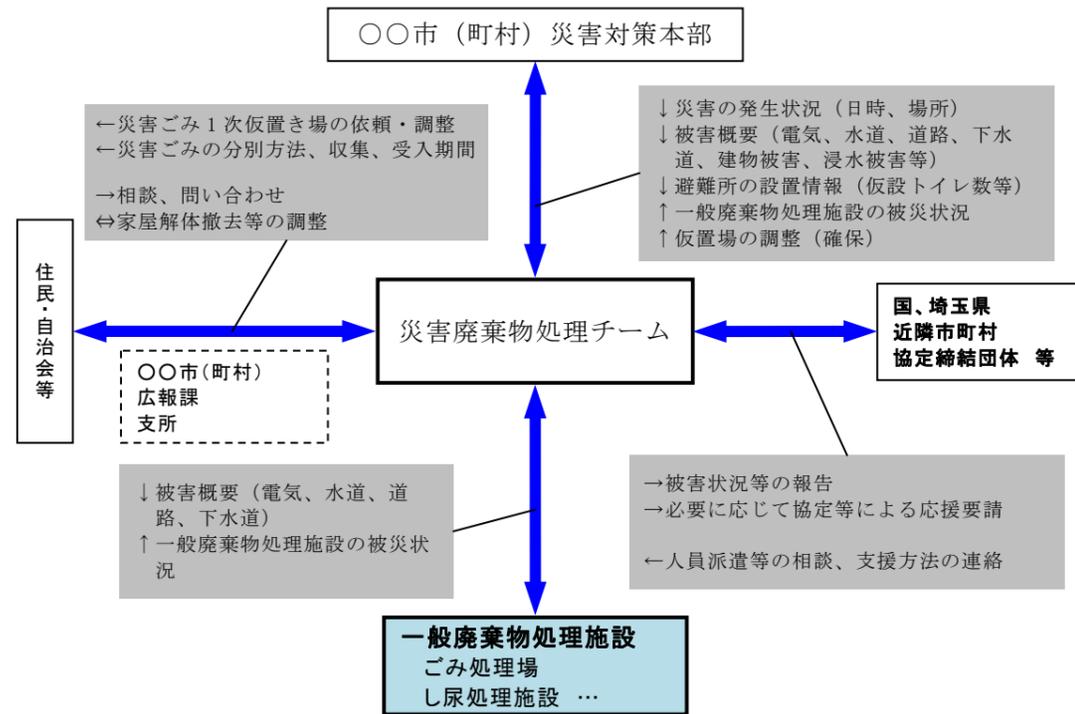
担当	主な業務内容
総括責任者	○目標・方針の設定、個別の意思決定 ・計画(現状の把握・分析・評価)を基本に、目標・方針を設定 ・関係機関との総合調整、総務・経理、現場の各作業を総合的に判断、調整して意思決定
総務担当 (総合調整)	○関係支援団体との調整 ・庁内調整、国、県、支援団体、広域処理関係 ○現場活動をサポートする後方支援 ・人員の確保、労務管理 ・業者選定(施設整備、資機材の調達、輸送手段の確保等) ・(必要に応じて)現場人員等の宿舍等の確保、燃料等の確保
処理担当 (施設・企画)	○対外交渉 ・廃棄物関連部局及び施設部局などとの調整 ○処理実行計画の作成 ・情報収集、現状の把握・分析・評価、施設計画・作業計画作成 ・リソース(人員、資機材)、廃棄物の発生・処理等の状況把握 ・予測、分析、問題把握 ・施設計画の作成(施設等の位置・規模・必要仕様の検討、概算費用の把握)、作業計画の作成(見直し)
初動対応班	○初動に必要な業務の調整 ・仮設トイレ設置、ごみ収集、し尿処理、処理施設被災状況確認等
解体撤去班 仮置場班 処理班	○現場指揮・監理 ・災害廃棄物の収集、運搬、処理、処分・再利用に係る業務 ・作業計画に基づく人員、資機材のリソース、施設の効果的な運用・管理
市民窓口担当	○市民広報・問い合わせ等への対応
経理担当	○資金の調達・管理、契約 ・必要な資金の調達・管理 ・施設整備、資機材調達等の契約

出典：市町村災害廃棄物処理計画のひながた(平成26年9月 高知県)

2 情報収集・連絡体制

2.1 情報収集・連絡体制

発災後は、逐次変化する被害状況の把握や災害対策本部の方針だけでなく、国・県と情報を共有するとともに、災害廃棄物処理チームから本市（町村）の状況を発信していく。本市（町村）の情報収集・連絡体制を図 2-3 に示す。



出典：市町災害廃棄物処理計画モデル（平成 26 年 3 月 三重県）（一部改）

図 2-3 連絡体制～情報の流れ～（例）

災害廃棄物処理に係る情報収集・連絡体制は地域防災計画の情報収集・連絡体制に基づき決定します。連絡網では、情報収集と情報発信・情報共有が可能な体制とします。災害廃棄物の発生量、処理の状況、施設の被災状況等、収集した情報は総務担当で集約し、一元管理を行います。災害発生時の連絡体制については、携帯電話以外の複数の通信手段（移動型防災無線等）を確保し、地域防災計画に基づき行う必要があります。

- ・ 一般廃棄物処理業者等に対し、発災時の情報収集に協力を求め、その項目・方法について定めておきます。
- ・ 孤立可能性のある集落における情報確認、伝達手段の確保については、平常時に検討を行います。
- ・ 発災直後は、災害廃棄物の発生状況や、一般廃棄物処理施設、収集ルート of 被災状況の情報収集を行います。安全を確保しながら、可能な範囲で現場にて確認します。
- ・ 被災現場等の職員との連絡手段として、移動型防災無線等を確保します。
- ・ 災害復旧時は、電気通信網の復旧に伴い、より確実な連絡手段を利用し、効率よい情報収集体制を確保します。

2.2 関係機関と共有する情報

1) 災害対策本部から収集する情報

災害廃棄物処理実施の企画立案の基礎資料とするため、表 2-2 に示す情報を本市（町村）災害対策本部事務局等から収集し、災害廃棄物処理チーム内において情報共有するとともに、関係者に周知する。

また、これらの情報は、被災・被害状況が明らかになるにつれて、刻々と更新されるため、常に最新の情報を収集し、その発表日時を明確にするとともに、可能な限り得られた情報の正確性を裏付ける情報も併せて整理する。

表 2-2 災害対策本部事務局等からの情報収集項目

区 分	情 報 収 集 項 目	目 的
避難所と避難者数の把握	・ 避難所名 ・ 各避難所の収容人数	トイレ必要数把握 (し尿処理関連)
建物の被害状況の把握	・ 建物の全壊及び半壊棟数 ・ 建物の焼失棟数	要処理廃棄物量及び種類等の把握
上下水道・道路の被災及び復旧状況の把握	・ 水道施設の被害状況 ・ 断水(水道被害)の状況と復旧の見直し ・ 下水処理施設の被災状況 ・ 主要な道路・橋梁の被害状況と復旧の見直し	インフラの状況把握

出典：市町村災害廃棄物処理計画のひながた(平成 26 年 9 月 高知県)

2) 国・県と共有する情報

県との連絡手段を確保し、災害対策本部から収集した情報、被災地区からの情報、ごみ処理の進捗状況など表 2-3 に示す情報について、定期的に国・県に報告するものとする。

表 2-3 国・県への報告事項

区 分	情 報 収 集 項 目	目 的
・ 災害廃棄物(全体) ・ 腐敗性廃棄物 ・ 有害廃棄物発生状況	・ 災害廃棄物の処理量・進捗率 ・ 腐敗性廃棄物の種類と量及び処理状況 ・ 有害廃棄物の種類と量及び拡散状況	生活環境の保全 全体像の把握
廃棄物処理施設の被災状況	・ 被災状況 ・ 復旧見直し ・ 必要な支援	処理体制の構築
仮置場整備状況	・ 仮置場の位置と規模 ・ 必要資材の調達状況	

関係機関とは、県、近隣市町村、庁内関係各課及び関係諸団体等とします。
関係機関には、必要な情報をできるだけ正確に提供し、的確な応援体制の構築を要請する等の対応を図らなければなりません。必要な情報と、情報の入手先について予め検討しておくことで、迅速性、正確性を向上させることが可能となります。
情報収集における迅速性と正確性は必ずしも両立しないことが多く、また、発災後の時間経過において必要となる情報の重要度は変化することから、常に最新の情報を収集し、可能な限り正確な情報を整理することが重要です。

災害廃棄物の円滑かつ迅速な処理を進めるためには、県や近隣市町村等との連携、情報共有が重要となります。
東日本大震災においては、毎月の処理状況等について、被災自治体は県を通じ、国に報告を行いました。これらの情報は時間経過とともに正確さを増すことになるため、定期的な情報収集を図るとともに、国・県との密接な情報共有を行うことが必要です。

記載すべき事項、参考例	解説・留意事項															
<p>3) 隣市町村の情報収集 近隣市町村、一部事務組合等との連絡手段を確保し、表 2-4 に示す情報について共有に努める。</p> <p>表 2-4 災害廃棄物に関連して収集する情報例（近隣市町村等と共有すべき情報）</p> <table border="1" data-bbox="219 447 1347 1089"> <thead> <tr> <th data-bbox="219 447 344 485">項 目</th> <th data-bbox="347 447 552 485"></th> <th data-bbox="555 447 1347 485">内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="219 487 344 674">オープン スペース</td> <td data-bbox="347 487 552 674">仮置場候補地、 広域避難所、物 資拠点、仮設住 宅を含めた空き 地</td> <td data-bbox="555 487 1347 674">災害廃棄物の仮置場は、処理の進捗に応じ、変化するものである。そのため、オープンスペースとして情報をデータベース化することで、様々な状況に対応できるものとする。なお、オープンスペースの情報収集にあたっては、周辺の学校、病院等の保全施設の情報も合わせて収集する必要がある。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 676 344 827">処理施設</td> <td data-bbox="347 676 552 827">焼却処理施設 し尿処理施設 最終処分場</td> <td data-bbox="555 676 1347 827">災害廃棄物の処理のために有効と思われる施設などは、それらの施設の被害状況、それらの施設までのアクセスなど様々な条件により選定されるものである。そのため、施設の基本情報をデータベース化することで、様々な状況に対応できるものとする。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 829 344 1014">資機材</td> <td data-bbox="347 829 552 1014">収集運搬車両 重機 災害用トイレ</td> <td data-bbox="555 829 1347 1014">災害廃棄物の処理や災害時に有効な資機材としては、収集運搬車両、重機、仮設トイレなどがあげられる。また、これらの資機材は、先の仮置場（オープンスペース）と併せ災害廃棄物処理の初期体制を決定付ける要因ともなる。そのため、資機材として情報をデータベース化することで、様々な状況に応じた体制整備に対応できるものとする。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 1016 344 1089">その他</td> <td data-bbox="347 1016 552 1089"></td> <td data-bbox="555 1016 1347 1089">災害廃棄物処理体制構築について検討する際の情報として、上記以外に必要な広域情報項目は、避難所、緊急輸送路等が挙げられる。</td> </tr> </tbody> </table> <p>出典：環境省（平成 22 年）、災害廃棄物処理に係る広域体制整備の手引きに加筆</p> <p>4) 関係団体の情報収集 災害対策に関する応援協定を締結している関係団体と連絡を取り、応援協定内容に応じた情報を収集し、今後の対応について調整を行う。 <small>応援協定締結団体等は 22 ページ「0 0</small> 「民間事業者との連携」を参照する。</p>	項 目		内 容	オープン スペース	仮置場候補地、 広域避難所、物 資拠点、仮設住 宅を含めた空き 地	災害廃棄物の仮置場は、処理の進捗に応じ、変化するものである。そのため、オープンスペースとして情報をデータベース化することで、様々な状況に対応できるものとする。なお、オープンスペースの情報収集にあたっては、周辺の学校、病院等の保全施設の情報も合わせて収集する必要がある。	処理施設	焼却処理施設 し尿処理施設 最終処分場	災害廃棄物の処理のために有効と思われる施設などは、それらの施設の被害状況、それらの施設までのアクセスなど様々な条件により選定されるものである。そのため、施設の基本情報をデータベース化することで、様々な状況に対応できるものとする。	資機材	収集運搬車両 重機 災害用トイレ	災害廃棄物の処理や災害時に有効な資機材としては、収集運搬車両、重機、仮設トイレなどがあげられる。また、これらの資機材は、先の仮置場（オープンスペース）と併せ災害廃棄物処理の初期体制を決定付ける要因ともなる。そのため、資機材として情報をデータベース化することで、様々な状況に応じた体制整備に対応できるものとする。	その他		災害廃棄物処理体制構築について検討する際の情報として、上記以外に必要な広域情報項目は、避難所、緊急輸送路等が挙げられる。	<p>大規模災害が発生した場合は、近隣の市町村も同様に被災している恐れが高いため、災害廃棄物を連携して処理する可能性を考慮し、近隣市町村の被災状況を把握する必要があります。</p> <p>特に一部事務組合において、一般廃棄物の共同処理を行っている市町村では、一般廃棄物処理施設で処理を行う可能性があることから、一部事務組合の構成市町村の状況を把握し、実行計画に反映させる必要があります。</p> <p>地域によっては、処理困難となる廃棄物が発生するため、民間の廃棄物処理業者が有するノウハウと設備を活用するためにも、所定の連絡網を通じて情報共有を図ることが有効です。</p> <p>また、被災により分断されたることもあるため、鉄道コンテナによる災害廃棄物輸送が有効な手段となることから、運搬業界とも連携を図るべく所定の連絡網による情報共有が有効となる場合があります。</p>
項 目		内 容														
オープン スペース	仮置場候補地、 広域避難所、物 資拠点、仮設住 宅を含めた空き 地	災害廃棄物の仮置場は、処理の進捗に応じ、変化するものである。そのため、オープンスペースとして情報をデータベース化することで、様々な状況に対応できるものとする。なお、オープンスペースの情報収集にあたっては、周辺の学校、病院等の保全施設の情報も合わせて収集する必要がある。														
処理施設	焼却処理施設 し尿処理施設 最終処分場	災害廃棄物の処理のために有効と思われる施設などは、それらの施設の被害状況、それらの施設までのアクセスなど様々な条件により選定されるものである。そのため、施設の基本情報をデータベース化することで、様々な状況に対応できるものとする。														
資機材	収集運搬車両 重機 災害用トイレ	災害廃棄物の処理や災害時に有効な資機材としては、収集運搬車両、重機、仮設トイレなどがあげられる。また、これらの資機材は、先の仮置場（オープンスペース）と併せ災害廃棄物処理の初期体制を決定付ける要因ともなる。そのため、資機材として情報をデータベース化することで、様々な状況に応じた体制整備に対応できるものとする。														
その他		災害廃棄物処理体制構築について検討する際の情報として、上記以外に必要な広域情報項目は、避難所、緊急輸送路等が挙げられる。														

記載すべき事項、参考例

解説・留意事項

2.3 災害廃棄物担当チームにおいて行う情報収集
 災害廃棄物に関連して、災害廃棄物担当チームにおいては表 2-5 に示す情報を収集する。
 収集した情報から、災害廃棄物処理実行計画を適宜見直し、災害廃棄物処理を遂行していく。

これらの情報は時間経過に伴い正確さを増し、刻々と変化していくため、定期的な情報収集を行うことが必要となります。
 各班からの報告様式、報告頻度を定めるなど、総務担当班が定期的な情報収集を行える方式を速やかに決定する必要があります。

表 2-5 災害廃棄物に関連して収集する情報（災害時）（例）

項目	内容	緊急時	復旧時	収集先
職員・施設被災	職員の参集状況	◎		本部
	廃棄物処理施設の被災状況	◎		
	廃棄物処理施設の復旧計画／復旧状況	○	◎	
災害用トイレ	上下水道及び施設の被災状況	○		〇〇班
	上下水道及び施設の復旧計画／復旧状況	○	◎	
	災害用トイレの配置計画と設置状況	◎		
	災害用トイレの支援状況	◎	○	
	災害用トイレの撤去計画・撤去状況		◎	
	災害用トイレ設置に関する支援要請	◎		
し尿処理	収集対象し尿の推計発生量	◎		〇〇班
	し尿収集・処理に関する支援要請	◎		
	市町村等のし尿処理計画	○	○	
	し尿収集・処理の進捗状況	○	○	
	し尿処理の復旧計画・復旧状況		◎	
生活ごみ処理	ごみの推計発生量(避難所ごみ含む)	◎	○	〇〇班
	ごみ収集・処理に関する支援要請	◎	○	
	市町村等のごみ処理計画	○	○	
	ごみ収集・処理の進捗状況	○	◎	
	ごみ処理の復旧計画・復旧状況		◎	
災害廃棄物処理	家屋の倒壊及び焼失状況	◎		〇〇班
	災害廃棄物となる廃棄物の種類・条項	◎	○	
	災害廃棄物の推計発生量及び要処理量	◎	○	
	災害廃棄物処理に関する支援要請	◎	○	
	災害廃棄物処理実施計画	◎	○	
	解体撤去申請の受付状況	○	◎	
	解体業者への発注・解体作業の進捗状況	○	◎	
	解体業者への支払業務の進捗状況	○	◎	
	仮置場の配置・開設準備状況	◎		
	仮置場の運用計画	○		
	仮設焼却施設の整備・運用計画		◎	
	再利用・再資源化／処理・処分計画	○	○	
	再利用・再資源化／処理・処分の進捗状況		◎	

出典：環境省（平成 22 年）、災害廃棄物処理に係る広域体制整備の手引きに加筆

2.4 一般廃棄物処理施設に関連して必要となる情報

し尿処理施設を含む一般廃棄物処理施設において、災害に備えた緊急時対応マニュアルを策定する。マニュアルには、施設の被災状況確認方法や修復方法、施設毎に必要な薬品、燃料等の用役備蓄情報を記載する。

発災後は、以下の情報収集を行う。

表 2-6 一般廃棄物処理施設に関して収集する情報（災害時）（例）

施設	建屋		プラント		その他	
	被害	補修	被害	補修	被害	補修
焼却施設	工場棟 ALC版にクラック	○/○に補修予定	○○配管破損		構内道路陥没	
			キレート残量○日分			
リサイクルセンター						
最終処分場						

一般廃棄物処理施設（し尿処理施設を含む）では、災害に備えた緊急時対応マニュアルや施設の被災状況確認や修復をするための補修マニュアルを予め作成するとともに、施設建設メーカー等と災害協定を締結しておくことが有効です。

発災時には、一般廃棄物処理施設の被災状況や修復作業の発注・修復状況等について情報収集を行うものとします。

また、災害時においては、薬品、燃料等が円滑に流通しないことから、施設ごとに必要となる用役の備蓄及び購入手配を行うことが必要です。

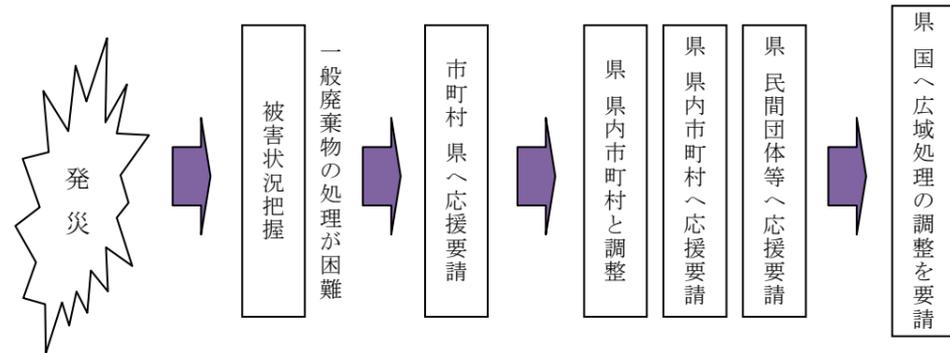
- ・ 災害時対応マニュアルに基づき、施設の点検、用役残量の確認、有害物・危険物の漏洩の確認等を行い、被災状況や補修の緊急性、処理能力・余力等を整理します。
- ・ 修理・補修を速やかに行い、必要な修理作業を発注し、修理・補修後の処理能力・余力等を整理します。
- ・ 点検・確認結果、修理・補修状況、施設能力等は速やかに県に報告します。

記載すべき事項、参考例	解説・留意事項
<p>3 協力・支援体制</p> <p>被災区域で発生する災害廃棄物処理の処理は、本市（町村）が主体となっていくが、被災状況や災害廃棄物の発生量によっては本市（町村）のみでは対応できないこともあるため、速やかに協力・支援体制を整備する。</p> <p>総務担当は、生活系ごみ処理、し尿処理、災害廃棄物処理の各担当から支援の必要性を把握し、要請内容を整理し、応援協定に基づき応援を要請する。他市町村、民間団体等からの支援の申し出については、支援要請内容との調整を行う。</p> <p>支援要請内容等については速やかに県に報告を行う。</p> <p>3.1 自衛隊、警察、消防等との連携</p> <p>災害発生直後は、自衛隊、警察、消防による人命救助、啓開作業が行われることから、災害廃棄物への対応については、分別や環境配慮が後手になることを踏まえ、以下の対応を要請する。</p> <p>（要請事項 例）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 有害物、危険物に対する情報を提供するとともに、災害廃棄物の特性に応じた最低限の分別等 ・ 啓開廃棄物の移動先 ・ 火災等の二次災害の防止、不法投棄対策 ・ 貴重品・思い出の品の取扱い 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発災直後は、人命救助、被災者の安全確保を最優先とし、ライフラインの確保のための道路啓開等で発生した災害廃棄物の撤去が迅速に行えるよう、道路担当部署と連携します。災害対策本部を通じた自衛隊、警察、消防等との連携方法についても調整します。 ・ 応急段階での災害廃棄物処理は、人命救助の要素も含まれますので、その手順について、災害対策本部を通じて、警察・消防等と十分に連携をはかります。 ・ 災害廃棄物に含まれる有害物質等の情報を必要に応じて自衛隊、警察、消防等に提供します。

3.2 国・県の支援

災害廃棄物処理にあたっては、本市（町村）が主体となり自区内処理を行うことが基本となるが、被災状況や災害廃棄物の発生量によっては、県および周辺自治体等との協力・連携により広域的な処理を進める。

発災後の応援要請については、図 2-4 の手順で要請の必要性を判断したうえで行うものとする。



出典：市町災害廃棄物処理計画モデル（平成 26 年 3 月 三重県）（一部改）

図 2-4 災害廃棄物処理応援協定の基本的な流れ（例）

災害時の応援協定等については、定期的に内容の確認と見直しを行う。

（受援体制）

- ・ 発災後、自区内の資機材では処理が困難と判断される場合には、県に対し、災害廃棄物等の処理に関する相互支援協定、〇〇〇〇協定に基づく支援を要請する
- ・ 委託処理や職員派遣等の円滑な応援・受援対策のため、体制の整備を図るとともに訓練等を実施する。

（支援体制）

- ・ 県から、協定等に基づく支援要請を受けた場合には、保有する資機材や人員に応じて、交替要員も含め必要な支援体制を整備する。
- ・ 県から処理の支援要請を受けた場合は、処理施設の稼働状況等から受入れの可否、受入れ可能量等の検討を行う。
- ・ 支援（委託処理）を行う場合は、市町間で受入手続きを行うとともに、必要に応じ受入施設の周辺住民等に対し説明を行い、合意形成を図る。

表 2-7 災害等廃棄物処理に関する応援協定等

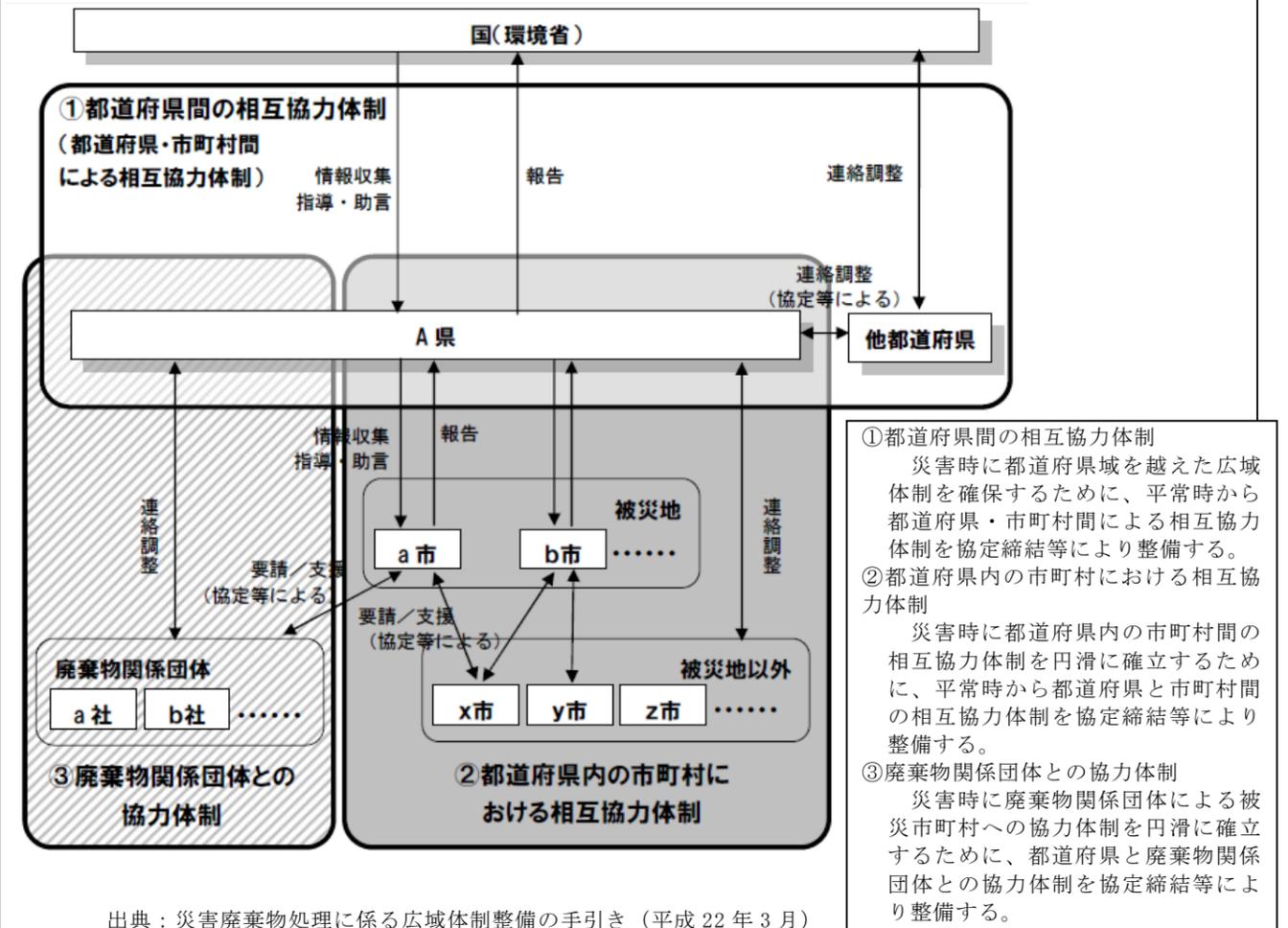
名称	締結者	締結年月日	協定概要	備考
災害廃棄物等の処理に関する相互支援協定	埼玉県清掃行政研究協議会、その会員	H20. 7. 15	災害廃棄物処理に関する相互支援 (1) 機材等の提供及び斡旋 (2) 一時的に保管する仮置場の提供 (3) 必要な職員の派遣 (4) 処理の実施 (5) その他必要な事項	
			独自の応援協定の記載	

都市部で大規模災害が発生した際には、被災地が複数の都道府県にまたがり、一時に膨大な災害廃棄物が発生し、市町村内、都道府県内での対応が困難と想定されます。したがって、市町村、都道府県、廃棄物関係団体、国（環境省）がそれぞれの役割分担をもとに、広域的な相互協力体制を整備することが必要となります。

参表 2-2 各主体が整備しておくべき相互協力体制（参考）

市町村	都道府県	国（環境省）
<ul style="list-style-type: none"> ・ 都道府県との連絡体制 ・ 周辺市町村との協力体制 ・ 廃棄物関係団体との協力体制 ・ ボランティアへの協力要請 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市町村間の相互協力体制 ・ 周辺都道府県との協力体制 ・ 国との連絡体制 ・ 廃棄物関係団体との協力体制 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全国的な支援体制（都道府県、廃棄物関係団体）

出典：災害廃棄物処理に係る広域体制整備の手引き（平成 22 年 3 月）



出典：災害廃棄物処理に係る広域体制整備の手引き（平成 22 年 3 月）

参図 2-1 災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制（例）

計画改定等の機会に、関係団体や地元企業等との協定締結、既存協定内容の見直し、協定締結団体との定期的な訓練や研修会などを含め、実効性を持たせてください。

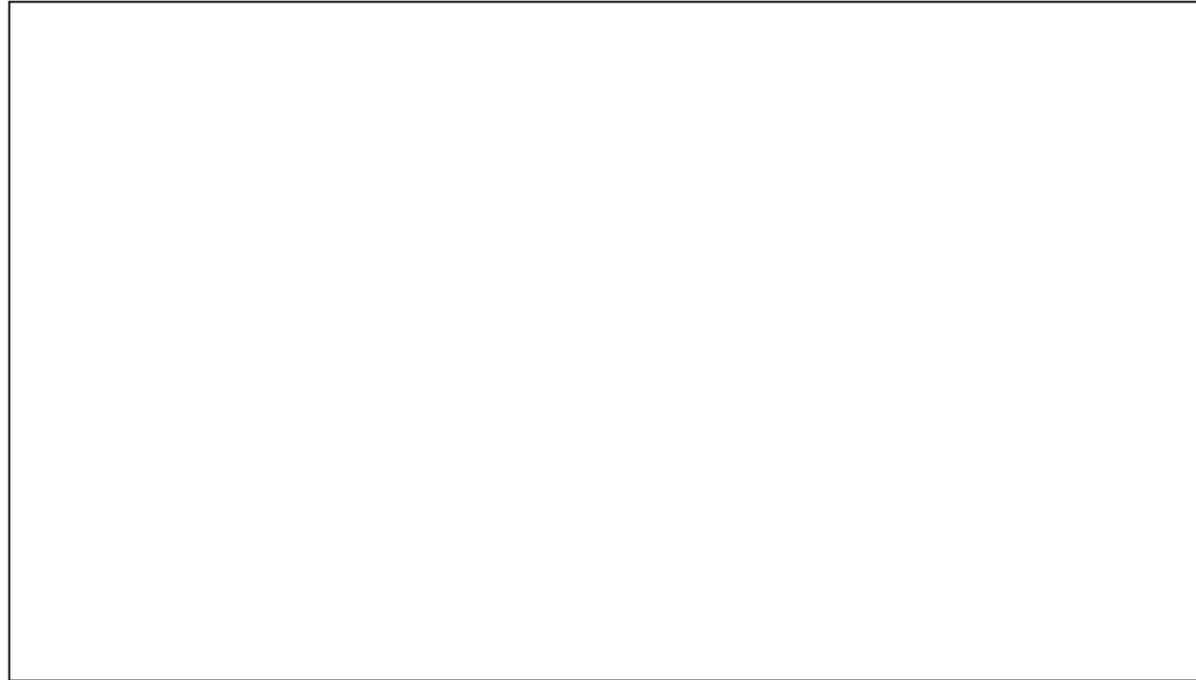


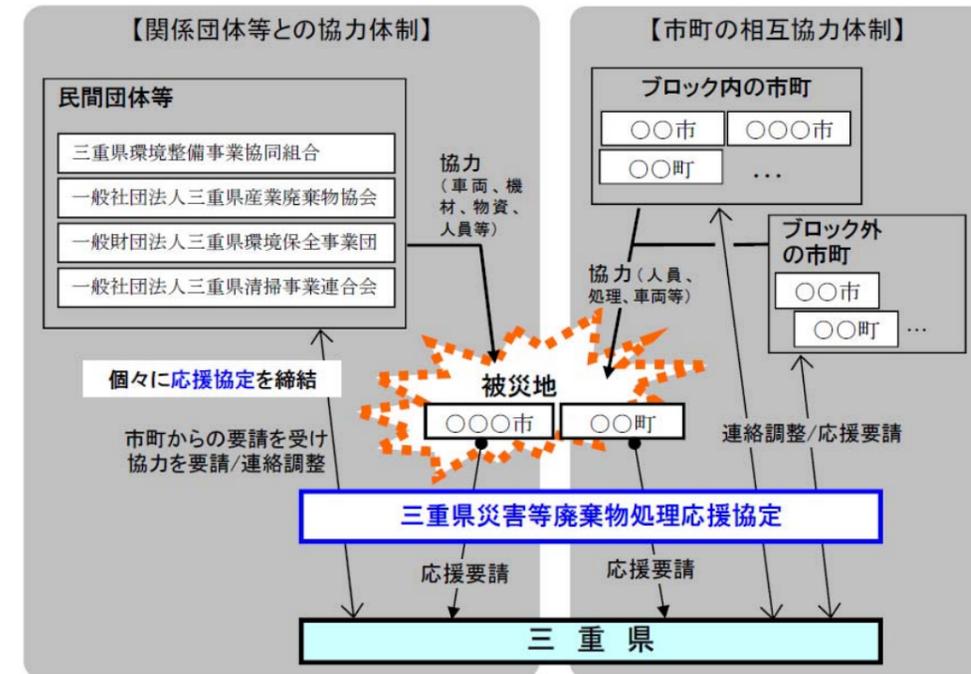
図 2-5 埼玉県の広域処理体制（応援協定）の概要（例）

表 2-8 災害廃棄物等に関する応援協定（埼玉県—民間団体等）（例）

協定者名	締結日	協定書名

埼玉県内における応援協定について、本研究会等で協議していきます。

【参考例】



出典：市町災害廃棄物処理計画モデル（平成 26 年 3 月 三重県）

参図 2-2 三重県広域処理体制（応援協定）の概要

参表 2-3 災害廃棄物等に関する応援協定（三重県—民間団体等）

協定者名	締結日	協定書名
三重県環境整備事業協同組合 電話:059-225-5479 FAX:059-223-7534 e-mail:sankan@abeam.ocn.ne.jp	平成16年 3月30日	災害時における一般廃棄物の処理等に関する無償救援協定書
一般社団法人三重県産業廃棄物協会 電話:059-351-8488 FAX:059-353-7470 e-mail:s.kmie@beach.ocn.ne.jp	平成16年 4月28日	災害時におけるがれき等の廃棄物の処理に関する応援協定書
一般財団法人三重県環境保全事業団 電話:059-245-7505 FAX:059-245-7515 e-mail:mec@mec.or.jp	平成16年10月15日	災害時におけるがれき等の廃棄物の処理に関する応援協定書
一般社団法人三重県清掃事業連合会 電話:059-255-5177 FAX:059-256-7550	平成26年 3月 3日	災害時におけるがれき等の廃棄物の処理に関する応援協定書

出典：市町災害廃棄物処理計画モデル（平成 26 年 3 月 三重県）

3.3 県内、近隣市町村との連携・支援

県内、あるいは、近隣自治体との連携・支援については、表 2-9 に示すあらかじめ締結している災害協定等に基づき、迅速かつ効果的に実行されるよう常に最新の情報を提供するとともに、市（町村）内の情勢を正確に把握し、必要な支援等について要請する。

また、他市町村との連携、他市町村からの支援が確実に行われるためには、受入れ体制の整備も重要となる。協定締結に際しては、支援を受ける人材、資機材の詳細を取り決め、これらの移動ルートの確保、受入体制の整備も検討する。既に締結されている協定についても適宜見直しを行い、支援される側だけではなく、支援する側の体制等についてもあらかじめ検討しておく。

表 2-9 他市町村との災害等廃棄物処理に関する応援協定等

名称	締結者	締結年月日	協定概要	備考

埼玉県内における応援協定について、本研究会等で協議していきます。

3.4 民間事業者との連携

あらかじめ締結している以下の団体との災害に対する応援協定等に基づき、災害廃棄物処理に必要な支援等を要請する。

表 2-10 災害対策に関する応援協定締結団体

団体名	連絡先	応援協定内容(概要)
〇〇〇	(住所、電話番号、担当者等)	・

大量に発生した場合の災害廃棄物の処理を迅速かつ効果的に実行するため、災害廃棄物処理に関し、以下の団体等との応援協定締結に向け働きかけを行っていく。

表 2-11 災害廃棄物処理に関し、協力可能性のある団体

団体名	連絡先	対応可能業務
〇〇〇	(住所、電話番号、担当者等)	・

災害廃棄物は性状や組成から建設廃棄物等の産業廃棄物に近いものがあります。これらの処理処分は、市町村より産業廃棄物処理のノウハウと機材を有する民間事業者の方が精通していることがあり、また、一時的に大量の廃棄物を処理する需要に対しては、生活ごみ処理の余力で対応する市町村の施設より民間事業者の方が機動性に富むことが考えられます。さらに広域処理を円滑に進めるためには、民間のノウハウや資機材を活用した運搬手段の確保も必要となります。

このため、災害廃棄物対応において必要となる民間事業者等による協力体制を得るため、以下の団体や事業者等と協定等を締結していくことを検討します。

- ・産業廃棄物処理業者及び関連団体
- ・建設業者及び関連団体
- ・輸送運搬業者（陸路・鉄道・海路）及び関連団体
- ・建設作業機器等取扱業者及び関連団体
- ・測量・設計業者及び関連団体
- ・廃棄物処理分野における学術団体、調査研究機関及び関連団体

4 職員への教育

災害廃棄物処理計画の実行性を保つため、計画の内容について平常時から担当職員を対象とする研修を行うとともに、計画的に訓練を行う。

研修計画（例）

研修名称	対象者	研修内容	実施時期
初任者研修	環境部新任者	座学、視察	毎年〇月
定期研修	環境部職員	ワークショップ	毎年〇月

訓練計画（例）

訓練名称	対象者	実施時期
情報伝達訓練	処理施設・総務課	毎年〇月
図上訓練	環境部職員	毎年〇月

1) 訓練と計画の見直し

本計画は、地域防災計画や国の指針の改定等にあわせて計画内容の見直しを行う。また、訓練で抽出された課題や協定内容の変更に応じて必要な修正を行う。

計画策定、改定を通じて職員の知識を高めるとともに、国や学会、各種団体が実施する研修等を活用してください。

5 計画の進捗管理・見直し

〇〇市（町村）地域防災計画に基づき、庁内の関連部署との調整、埼玉県災害廃棄物処理計画と連携を図りながら、以下のような流れで、点検を行い、定期的に本計画を更新する。

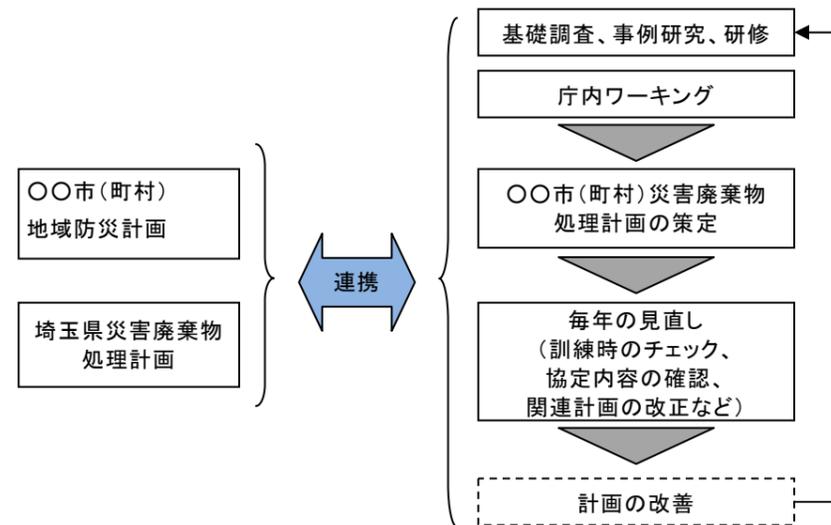


図 2-6 計画策定と進行管理の流れ

進行管理予定表（例）

チェック・見直し内容	管理内容	時期	担当係
毎年の訓練後チェック	別途記載 P. **	毎年 月	環境課清掃係 ()
計画見直し		平成 31 年	

加除・変更の履歴（例）

年 月 日	ページ	項目	理由等

地域防災計画の見直し等に伴い、本計画の見直しを行います。また、事前の検討や訓練結果に基づき、計画をより使いやすいものにしていきます。

仮置場予定地や廃棄物処理施設の状況については年々変化するものですので、定期的にデータの見直し・更新を行う必要があります。

また、計画内で「検討・協議する」としている項目について整理し、いつまでに実施するか、実施の結果などについても整理し、計画を見直す際に活用します。

参照：

- ・ 災害廃棄物分別・処理実務マニュアルー東日本大震災を踏まえてー（一般社団法人廃棄物資源循環学会） P36, 37

第3章 災害廃棄物対策

1 一般廃棄物処理施設等

1.1 一般廃棄物処理施設の現況

本市（町村）の一般廃棄物処理施設、民間の処理施設、応援協力体制にある処理施設等について、その処理能力、受入区分等の概要を下表に示す。

本データは年に一度見直しを行なうものとする。

表 3-1 本市（町村、一部事務組合）の一般廃棄物処理施設

施設名称	施設概要	住所・連絡先

表 3-2 近隣の一般廃棄物処理施設（民間、近隣自治体等）

所有者、施設名称	施設概要	住所・連絡先	備考
			（協定締結有無等）

表 3-3 近隣の産業廃棄物処理施設

所有者、施設名称	施設概要	住所・連絡先	備考
			（協定締結有無等）

表 3-4 収集運搬車両（一般廃棄物分）

所有者等	車両種別・台数 （ごみ、し尿）	住所・連絡先	備考 （直営、委託業者、 許可業者の別等）

災害廃棄物は一般廃棄物として位置付けられており、被災市町村がすぐに災害廃棄物の処理を行うことができる施設は、被災市町村又は一部事務組合が所有する一般廃棄物処理施設となります。また、応援協力体制にある自治体や民間の一般廃棄物処理施設についても応援要請等により処理を行うことが可能となる場合があります。

産業廃棄物処理施設については、一般廃棄物に係る許可を有していない施設であっても、処理が可能な場合がありますので、併せて整理しておきます。

また、生活系ごみや腐敗性のごみについては発災後速やかに収集する必要があることから、一般廃棄物の収集運搬車両についても整理しておきます。

施設の状況によっては年々変化することから、利用可能な施設については毎年見直しが必要となります。

記載すべき事項、参考例

解説・留意事項

ハザードマップ等をベースに、一般廃棄物処理施設の位置と概要、アクセス道路等を記載してください。

アクセス道路は発災後の被害を想定し、複数の輸送経路を検討し、道路の啓開要請等についても検討してください。

仮置場候補地や収集運搬ルートとの位置関係等についても図上で検討してください。

図 3-1 一般廃棄物処理施設等の位置図

1.2 一般廃棄物処理（ごみとし尿）施設等への対策

災害に強いごみ処理施設（廃棄物処理、し尿処理、中継施設、収集運搬施設等）とするための防災対策（地震、停電、火災、浸水）を計画的に講じていく。

■災害予防

1) 一般廃棄物処理施設等の災害対応

発災時に一般廃棄物処理施設等が被害を受けないよう、あるいは被害を最小限に留めるため、以下の対応を行なう。

表 3-5 一般廃棄物処理施設の災害対応

施設名	〇〇ごみ焼却施設	〇〇リサイクルセンター	〇〇し尿処理施設	〇〇最終処分場
建屋、機器の耐震化対策	〇〇年実施済み	建屋：〇〇年予定 機器：〇～〇年予定	〇〇年の施設更新にあわせて対策を講じる。	
停電による機器故障対策				
浸水対策	電気室、プラットフォームを2階設置により対策済み	〇〇年に防水扉に変更予定		

2) 補修・復旧体制の整備

施設が被災した場合の修復を迅速に進めるため、以下の対策を実施する。

表 3-6 一般廃棄物処理施設の災害対応

施設名 対策	〇〇ごみ焼却施設	〇〇リサイクルセンター	〇〇し尿処理施設	〇〇最終処分場
災害対応マニュアル（事業継続計画）の整備（災害時の人員計画、連絡体制、復旧対策）				
災害対応マニュアルに基づく訓練				
災害発生直後の点検手引きの作成				
非常用電源や補修等に必要な資機材、燃料の確保（浸水への配慮）				

既存施設の防災対策の実施状況や計画にあわせ、記載してください。
一部事務組合や広域連合で一般廃棄物の処理を行っている場合は、災害時の処理体制について、事前に協議を行い、こちらに記載してください。

また、近年、DBO等の民間事業者による包括運営を行う一般廃棄物処理施設が増えてきており、施設整備の段階には仕様書に耐震化、浸水対策を考慮するとともに、運営時の発災時の対応については、提案書や運営マニュアルの記載を十分に確認し、市（町村）内で発生する災害廃棄物の処理に対する運営事業者の協力内容についても事前に十分な協議を行なってください。

すでに運営中の施設であっても、国、県の地震被害想定の見直し等により、整備段階の想定から変化があった場合などには運営事業者や建設請負事業者等と対応を協議するようにしてください。

参照：
・ 災害廃棄物対策指針【技術資料】 【参 12 処理・処分施設の点検手引きの例～管理型処分場】 【参 13 処理・処分施設の点検手引きの例～ごみ焼却施設】 【参 18 災害廃棄物処理事業費の国庫補助金事業について】

人材の手配方法 (プラントメーカー等との 連絡、協力体制)	災害対応マニ ュアルで規程済 み。			
立地場所に関係す るリスク(浸水対 策)対応マニユ アルの整備と訓練の 実施				

■災害応急対応

発災後は災害対応マニュアルに基づき、対応していく。

- ・ 発災直後は、施設・設備の被害状況を確認(点検手引き)し、必要な応急復旧を実施する。
- ・ ライフラインの遮断、施設被害等に対する復旧、補修に必要な資機材、燃料の確保および人材の手配(施設のプラントメーカー等)を行う。
- ・ 廃棄物処理施設の運転にあたっては、処理不適物の混入や施設の稼働状況等の確認について、平常時よりも慎重な運転管理を行う。

■復旧・復興

施設の被災状況に応じて、復旧し、生活ごみ等の処理を行い、余力で災害ごみの処理を行っていく。

- ・ 施設が被災した場合は、迅速に復旧をはかる。
- ・ 施設等の復旧にあたって、国庫補助を活用する場合は、記録の保存等必要な手順について関係機関と調整を行う。
- ・ 生活ごみ等を処理した余力を検討し、処理可能な災害廃棄物量、性状等を検討する。

表 3-7 本市(町村)内焼却処理能力

施設名	処理能力	稼働 日数	年間処理 能力	年間処理量	余力	処理 期間	災害廃棄物 処理量
	t/日	日/年	t/年	t/年	t/年	年	t/2.5年
1	〇〇焼却施設						
2							

試算条件：稼働日数：310日/年(表では280日/年も示した。)

処理期間：2.5年(災害廃棄物処理期間は最大3年であるが、既往施設の機能回復及び契約等手続きで6ヶ月程度要するとして、処理期間を2.5年とした)

災害廃棄物処理量：=余力(年間処理能力-年間処理量)×2.5年

※破碎施設、最終処分場等についても作成。

記載すべき事項、参考例	解説・留意事項
<p>1.3 一般廃棄物処理施設の耐震化・洪水対策等 発災時において迅速かつ適切に廃棄物の処理を進めるために一般廃棄物処理施設について廃棄物処理システムの強靱化を図っていく。</p> <p>1) ハード対策 (1) 建築設備の耐震化 一般廃棄物処理施設の建築物等においては震度 7 相当に耐えうるものとして設計されており、本市（町村）の一般廃棄物処理施設においても採用している。 ただし、〇〇施設については、竣工から〇年が経過し、建築設備の老朽化が懸念されることから、耐震化診断を実施し、必要な対策を行う。</p> <p>(2) 設備、機器の損壊防止策 本市（町村）の一般廃棄物処理施設のプラント主要機器は建築物と整合のとれた耐震力を確保するものとして設計されている。 震災時には配管等の損壊が懸念されることから、施設内機器の点検を行い、損壊対策を実施する。</p>	<p>国土交通省では、「国家機関の建築物及びその附帯施設の位置・規模・構造の基準」及び「国家機関の建築物及びその附帯施設の保全に関する基準」に基づき国家機関の建築物及びその附帯施設（官庁施設）の営繕を行うにあたり、官庁施設として必要な耐震性能の確保を図ることを目的として、地震災害及びその二次災害に対する安全性に関する基本的事項、保全に係る事項を「官庁施設の総合耐震計画基準」として定めています。 一般廃棄物処理施設の建築物等においてもこの基準が採用され、震度 7 相当に耐えうるものとして以下の考え方が「廃棄物処理施設の発注仕様書作成の手引き」で示されています。</p> <div data-bbox="1561 583 2769 825" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">一般廃棄物処理施設の建築物等における設計の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> ○建築物は、「官庁施設の総合耐震計画基準」を踏まえ、耐震安全性の分類を構造体Ⅱ類、耐震化の割増係数 1.25 とする。 ○建築非構造部材は、「官庁施設の総合耐震計画基準」等の諸基準に基づき、耐震安全性「A 類」を満足する。 ○建築設備は、「官庁施設の総合耐震計画基準」等の諸基準に基づき、耐震安全性「甲類」を満足する。 </div> <p style="text-align: center;">出典：平成 25 年度地域の防災拠点となる廃棄物処理施設におけるエネルギー供給方策検討委託業務報告書（平成 26 年 3 月 公益財団法人廃棄物・3R 研究財団）</p> <p>主要設備は建築物と整合のとれた耐震力を確保するものとし、個々の機器、設備等に基準が設けられている場合は、これに関連する他の機器、設備等についてもそれらの重要度、危険度に応じ耐震力を確保するよう配慮する必要があります。</p> <div data-bbox="1561 1087 2769 1255" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">一般廃棄物処理施設のプラント機器における設計の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> ○プラント機器は、建築設備と同様に、耐震安全性「甲類」を満足する。 ○プラント架構（ボイラ支持鉄骨など）は、「火力発電所の耐震設計規定（指針）JEAC3605」を適用して構造設計する。震度法による設計水平震度の算定に当たっては、重要度Ⅱ（係数 0.65）を適用する。 </div> <p style="text-align: center;">出典：平成 25 年度地域の防災拠点となる廃棄物処理施設におけるエネルギー供給方策検討委託業務報告書（平成 26 年 3 月 公益財団法人廃棄物・3R 研究財団）</p> <p>ごみ処理施設構造指針においては以下のとおり記載されています。</p> <div data-bbox="1561 1409 2769 1915" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>3 ごみ処理施設の耐震・防災対策 ごみ処理施設における地震、風水害、火災、爆発等の災害対策は、関係法令を遵守するとともに、設備の機能、特性、運転条件、周辺条件等を勘案し、全体として均衡のとれたものでなければならない。</p> <p>3.(1) 主要設備の耐震設計の考え方 焼却炉、ボイラ、集じん器、蒸気配管、制御装置等主要設備の設計に際しては、建築基準法等関係法令に基づき設計する建物等と調和のとれた耐震力を確保するものとする。特に個々の機器、設備等に基準が設けられている場合は、これに関連する他の機器、設備などについても、それらの重要度、危険度に応じた耐震力を確保するよう配慮するものとする。</p> <p>3.(2) 震災等における二次災害の防止 各設備は、震災等による二次災害を防止するため、必要な保安距離を確保するとともに、設備を安全に停止させるための制御システム及び異常時（震災、風水害、断水、停電等）の危険を回避するための保安設備を設けるものとする。</p> </div>

その他、次のような注意が必要です。

- (1) 主要設備の耐震・浸水設計
 - ・ 建築構造物あるはプラント設備架台との取合い部等揺れの違うものについては、エキスパンション等に揺れを吸収できる構造を採用する。
 - ・ 建物を貫通する配管の破断対策が重要である。例えば、埋設配管の損傷に対して有効な対策として、トレンチ内施工、フレキシブルチューブの使用等が考えられる。
 - ・ ごみピット浸水対策として、2FL プラットホーム化も有効と考えられる。
- (2) 二次災害の防止
 - 風水害への対応
 - ・ 浸水地域の1階外面扉のエアータイト化（気密性強化）
 - ・ 非常用発電機のコンデンサヤード・屋上等への設置（浸水時でも外部送電・内部での必要負荷への給電可能な場所へ設置）
 - ・ 機器配置については、屋上設置も有効
 - 断水への対応：井戸ポンプの常設
- (3) その他
 - ・ 焼却施設は建屋高さが高いため、避難スペースとしての活用も有効である。
 - ・ 防災拠点としてのインフラ整備（災害時の外部への仮設配線可能な非常用発電設備、井戸、通信設備等）

出典：災害廃棄物分別・処理実務マニュアルー東日本大震災を踏まえてー（一般社団法人廃棄物資源循環学会）

(3) 水害防止対策（浸水対策）

本市（町村）の洪水ハザードマップ等により被害の有無を想定して、重要機器が想定浸水レベル以下に配置されている場合は浸水対策を行う。

表 3-8 本市（町村）内水害対策

施設名	水害防止対策
〇〇施設	・ 電気室が想定浸水レベル以下に配置されているため、〇〇年に防水扉を設置する

洪水ハザードマップ等を確認し、既存施設の想定浸水レベル、被害想定を確認し、機器配置について浸水が懸念される地区にあつては、重要機器や受配電設備等は地階、想定浸水レベル以下への配置を避け、既に設置されている場合は対策を実施します。

一般廃棄物処理施設の水害防止対策

- 地盤の計画的な嵩上げ
- 発電設備、受変電設備の想定浸水レベル以上への配置
- プラットホームの階高と必要に応じランプウェイ方式の採用
- 吸気用ガラリーを想定浸水レベル以上に配置
- 空調用室外機を想定浸水レベル以上に配置
- 施設管理棟の管理中枢部門は想定浸水レベル以上に配置
- 防水壁の設置

出典：平成 25 年度地域の防災拠点となる廃棄物処理施設におけるエネルギー供給方策検討委託業務報告書（平成 26 年 3 月 公益財団法人廃棄物・3R 研究財団）

記載すべき事項、参考例	解説・留意事項
<p>2) 廃棄物処理施設の運転等のソフト対策 災害時における運転再開のため、以下の対策を災害対応マニュアルにおいて規定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・災害発生から運転再開までのスケジュール ・電源、焼却ごみ、用役の確保 ・非常運転時の運転基準、運転プログラミングの構築 	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>②廃棄物処理施設の運転等のソフト対策 災害時における運転再開のための、施設の自立起動、運転、ごみ量の確保（収集運搬）に関するソフト対策は以下のとおりである。</p> <p>ア. 災害発生から運転再開までのスケジュール概要</p> <p>(7) 災害発生 各施設の条件により自動停止または手動停止する。</p> <p>(4) 点検・補修 各部を点検し、必要に応じて補修を行う。想定される補修箇所に対して部品、補修材のストックが必要である。</p> <p>(7) 焼却炉の立上げ（1 炉稼働） 運転再開にあたり、非常用発電設備を稼働し焼却炉 1 炉を稼働するための電源を得る。非常用発電設備用燃料、起動・助燃バーナ燃料、プラント用水、排ガス処理薬剤等が必要になるが、電力、薬剤等の使用量をできる限り低減するための運転モードをプログラミングしておくことが望ましい。 焼却炉を 1 炉稼働することにより、余熱供給が可能となり、発電量から運転消費電力を差し引いた余剰電力を供給することが可能となる。</p> <p>(エ) 再稼働（2 炉稼働） ごみの収集、ごみピットの焼却ごみ残量、災害廃棄物処理量を考慮し、2 炉稼働の運転負荷を検討する。再稼働により、安定したエネルギー供給が可能となる。なお、公害防止関連の自主基準値は法的な規制基準値より厳しく設定されている例が多いが、災害時には法的な規制基準値まで緩和して運転することで薬品使用量を抑制するなどの対応も検討する。</p> <p>イ. 施設の自立起動、運転 施設を自立起動し、運転を継続するために、電源、燃料、水、薬品等を必要量確保するとともに、ごみの収集・運搬体制を確保する。</p> <p>(7) 電源の確保 自立起動のための電源として、焼却炉 1 炉起動時の消費電力をまかなえる能力の大型非常用発電設備を設ける。災害時のストックを考慮すると、発電設備の燃料は起動・助燃用バーナ燃料と同一とすることが望ましいが、消防法上の規制がより厳しくなる場合もあり、検討が必要である。 関連する設備は、非常用又は常用の大型発電設備で、能力は焼却炉 1 炉起動時の必要電力以上となる。</p> <p>(4) 焼却ごみの確保 災害時にごみの搬入が再開されるまでの間のエネルギー供給（施設の運転）を考慮すると、ごみピットの貯留日数は多いことが望ましい。</p> <p>(7) 燃料の確保 非常用発電設備用の燃料（2 炉起動分）、焼却炉起動・助燃用バーナ用の燃料（2 炉起動分）、収集車用の燃料などを、必要分貯留する貯槽を整備する。関連する設備は、軽油貯槽、灯油貯槽、ガソリン貯槽である。なお、都市ガスを使用する場合は、耐震性能が高いとされる中圧導管とする。</p> <p>(エ) 水の確保 排ガス冷却用のプラント用水を確保する。可能であれば井戸を設置する。災害に強い水道配管等の検討も一手法である。また、避難所等の役割に応じ必要な飲料水を確保する。関連する設備は、プラント用水貯槽、井水関連設備、防災水槽である。</p> <p>(オ) 薬品等の確保 廃棄物処理施設の運転に必要な薬品を必要量確保するとともに、薬品貯留の容量を検討する。さらに、近隣市町村との薬品融通などの連携について取り決めておくことが重要である。</p> <p>(カ) 非常時運転モードのプログラミング 非常用発電設備起動手順、焼却炉自立起動手順、ボイラ・蒸気タービン立上げ手順、負荷追従型燃焼制御運転、ピット残量対応最小負荷運転、排ガス処理最小負荷運転などの非常時運転モードのプログラミングを実施する。</p> <p>(キ) ごみの収集、搬入の確保 収集運搬が直営の場合は、必要な台数の収集車両及び燃料を確保するとともに、災害時の収集運搬経路の確保策、仮置場等を計画する。 委託業者や許可業者の協力を得る場合は、上記内容について、これらの業者と災害発生時の収集運搬について協定等を結ぶ。</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">出典：平成 25 年度地域の防災拠点となる廃棄物処理施設におけるエネルギー供給方策検討委託業務報告書（平成 26 年 3 月 公益財団法人廃棄物・3R 研究財団）</p>

1.4 一般廃棄物処理施設の補修体制の整備

災害時に安全に運転を再開するため、速やかに施設の点検を行ない、必要な補修・整備を行なう。

発災後の施設の再開のため、プラントメーカー等と以下の応援協定を締結している。

表 3-9 発災時の運転再開に向けた応援協定状況

施設名	協定先	協定内容
〇〇施設	(株)〇〇 TEL :	<ul style="list-style-type: none"> ・非常時対応支援（遠隔支援等） ・補修対応可能な技術者の派遣 ・補修部品の供給 ・地元企業被災時の用役供給 等
	(株)〇〇	・

また、被災しやすい設備については必要な備品をストックしておく。

平常時にはプラントメーカー技術者とともに施設を点検し、発災時に被災することが想定される設備等の洗い出し、必要な補修部品のストックを行ないます。

職員による点検・応急処置では対応できない場合は、施設を整備したプラントメーカーに技術者や補修部品等を要請する必要がありますので、発災後の連絡体制や協力内容についてあらかじめ協議し、応援協定を締結してください。

2 災害廃棄物処理業務の内容

2.1 災害廃棄物発生量・要処理量の算定

■災害予防

本計画で想定する災害廃棄物の発生量は、本市（町、村）地域防災計画（平成〇年〇月）（または、埼玉県地震被害想定調査（平成26年3月））において推計した被害想定等を基に発生量の推計をする。

なお、発災時は、被害状況を踏まえた災害廃棄物発生量を把握し、具体的な実行計画に反映する。

表 3-10 被害棟数と原単位（〇〇地震又は〇〇豪雨）

被害区分	被害棟数・世帯数	発生源単位(※1)	災害廃棄物量
全壊	〇〇棟	161t/棟	〇 t
半壊	〇〇棟	32t/棟	〇 t
火災	木造	〇〇棟	107t/棟
焼失	非木造	〇〇棟	135t/棟
床上浸水(※2)	〇〇世帯	4.60t/世帯	〇 t
床下浸水(※2)	〇〇世帯	0.62t/世帯	〇 t
合計	〇棟/〇世帯	—	〇 t

※1：生源単位の「全壊」、「半壊」、「火災焼失」は首都直下地震の値

※2：震被害の場合は、浸水被害は無い場合も想定される。

出典：環境省災害廃棄物対策指針（平成26年3月）

表 3-11 種類別災害廃棄物量（〇〇地震又は〇〇豪雨）

種類	災害廃棄物量
可燃物	〇 t
不燃物	〇 t
コンクリートがら	〇 t
金属類	〇 t
柱角材	〇 t
その他	〇 t
合計	〇 t

災害廃棄物量を算定する際は、被害建物棟数を基に算定します。また、災害廃棄物量の推計結果が、これ以降の仮置場や処理フローに大きく影響します。

- ・ 都市部以外では、地域特性によっては、首都直下地震の原単位ではなく、参表 3-1 に示す東日本大震災の実績から求められた数値を使用することも検討してください。
- ・ 必要に応じて、災害の種類・規模に応じて、複数パターンの検討を行ってください。
- ・ 床上・床下浸水の場合は世帯数となりますので、注意してください。

参表 3-1 災害廃棄物対策指針における発生源単位

被害区分	発生源単位※
全壊	117t/棟
半壊	23t/棟
火災	木造
焼失	非木造
	78t/棟
	98t/棟

※：発生源単位は東日本大震災の実績から求められた数値

出典：環境省災害廃棄物対策指針（平成26年3月）

種類別災害廃棄物量の算定は、合計値から災害の種類等に応じて、参表 3-2 の割合を参考に算出してください。

- ・ 表 3-10 及び参表 3-1 で示した原単位を使用する場合は、参表 3-2 の割合を使用する必要があります（原単位と割合はセットと捉えてください）。

参表 3-2 災害廃棄物の種類別割合

種類	割合(%)			
	液状化、揺れ		火災(※3)	
	首都直下地震(※1)	東日本大震災の実績(※2)	木造	非木造
可燃物	8	18	0.1	0.1
不燃物	28	18	65	20
コンクリートがら	58	52	31	76
金属類	3	6.6	4	4
柱角材	3	5.4	0	0
その他	—	—	—	—

※1：既往文献の発生源単位に首都圏の建物特性を加味して設定した種類別割合

※2：東日本大震災の実績を基に設定した種類別割合

※3：火災焼失した災害廃棄物の種類別割合

出典：環境省災害廃棄物対策指針（平成26年3月）

また、水害及び土砂災害の場合は、参表 3-3 及び参表 3-4 に示す値を参考に、地域特性等を考慮のうえ設定してください。

参表 3-3 水害における種類別割合

種 類	割 合 (%)				
	東海豪雨	新潟・福島豪雨		福井豪雨	関東・東北豪雨
	大府市 0.3万t	三条市 3.7万t	見附市 0.5万t	福井市 1.7万t	常総市 9.4万t
可燃物	70.1	15.8	51.5	70.9	38.6
不燃物	23.8	74.5	24.9	1.7	9.1
コンクリートがら	—	—	—	—	4.3
金属類	5.7	3.2	3.3	3.0	2.6
柱角材	—	5.6	9.0	1.2	16.8
廃タイヤ	0.3	0.7	—	0.6	—
処理困難物	0.1	—	0.7	3.0	—
危険物・有毒物	—	—	—	—	0.5
思い出の品・貴重品	—	—	—	—	0.1
廃家電類	—	0.3	—	0.0	1.9
土砂	—	—	10.6	19.6	26.1
※備考		産廃業者に依存した処理を行ったため、不燃物が多い。		災害廃棄物の分別を平時と同様に行った	

※出典：東海豪雨、新潟・福島豪雨、福井豪雨：
「平成17年度大規模災害時の建設廃棄物等の有効活用及び適正処理方策検討調査」（環境省関東地方環境事務所(平成18年3月))を基に取りまとめた。データ使用時の留意事項は以下の通り。
大府市：堆肥として処理された量は可燃ごみ、粗大ごみ(埋立)は不燃物、ポンベ等は処理困難物とした。
三条市：布団・畳(埋立)は不燃物とした。不燃物残渣は土砂が多く含まれるものの、不燃物とした。
見附市：畳(焼却)、混合物(焼却)は可燃物とした。混合物(埋立)は不燃物とした。
福井市：可燃物・可燃粗大に付着した土砂は不燃物とした。
関東・東北豪雨：常総市水害廃棄物組成調査報告(国立環境研究所・日本環境衛生センター(平成27年10月実施))を基に取りまとめた。

参表 3-4 土砂災害における種類別割合

種 類	割 合 (%)	
	広島市 土砂災害	大島 土砂災害
	広島市 58.3万t	大島町 23.3万t
可燃物	0.5	2.5
不燃物	0.2	0.1
コンクリートがら	2.4	1.3
金属類	0.3	0.1
柱角材	2.1	2.8
廃タイヤ	0.0	0.0
廃家電類	—	—
土砂	94.4	93.1

※処理困難物、危険物・有毒物、思い出の品・貴重品は計上されていない。
※出典：広島土砂災害：広島市土砂災害の災害廃棄物処理計画を基に算出した種類別割合
「平成26年8月20日の豪雨災害に伴う広島市災害廃棄物処理計画」（広島市(平成27年7月15日改定))を基に取りまとめた。留意事項は以下の通り。
大島土砂災害の災害廃棄物処理実績を基に算出した種類別割合
「大島町災害廃棄物処理事業記録」（大島町・東京都環境局・東京都環境公社(平成27年3月))を基に取りまとめた。留意事項は以下の通り。
可燃物には畳・布団類・紙、布及び被災家屋廃材・廃家具等の可燃系混合物を含む。廃家電には処理困難物(消火器、危険物等)を含む。土砂には市街地への流入土砂に混入している災害廃棄物を含む。

■災害応急対応

災害情報、被害想定等を基に発生量の推計をする。

■復旧・復興

処理の進捗に合わせ、実際に搬入される廃棄物の量や、被災状況の調査結果をもとに、廃棄物の発生量および要処理量の見直しを行う。

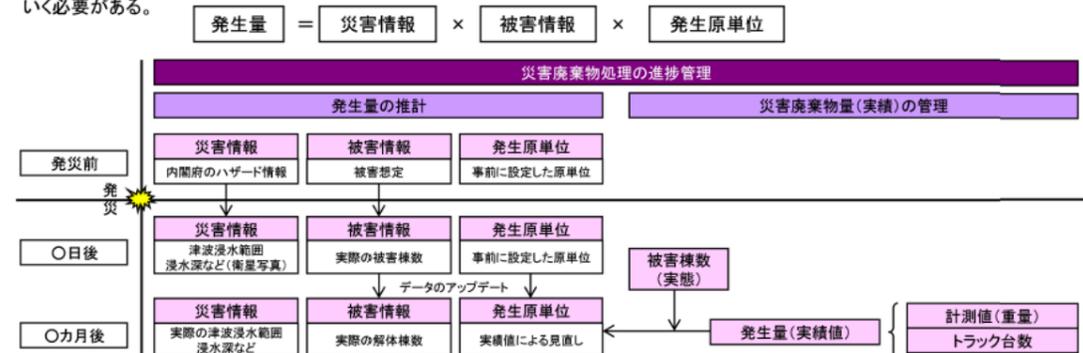
応急期には、いち早く災害廃棄物を算定し、仮置場の設置や広域処理への支援等の判断材料とする必要があります。

- ・ 発災後は、災害情報や被害情報を入手し、災害廃棄物の推計を行ってください。
- ・ 発生した避難所ごみ及びし尿は、自区内の処理施設で対応するものとしますが、施設の被災状況や廃棄物量を勘案し、県や周辺自治体へ支援を要請してください。
- ・ 発災時は、速やかに仮置場の確保を行ってください。
- ・ 廃棄物処理施設や周辺道路の被災状況を把握し、処理施設の稼働の可否を確認してください。

復旧・復興期には、仮置場の状況や被災建物の解体・撤去の進捗状況を確認のうえ、定期的に災害廃棄物の見直しを行い、進捗状況の確認が必要です。

- ・ 災害廃棄物の発生量推計値と実際の廃棄物量を比較し、処理可能量にあわせて作業内容を見直し、災害廃棄物処理実行計画に反映してください（参図 3-1 発生量の推計方法）。
- ・ 前記の発生源単位には散乱がれきが含まれていることから、発災後、数ヶ月した段階では、被害棟数や発生量(実績値)等から、発生源単位を見直し、必要に応じて計算方法の見直しを行ってください。

災害廃棄物の発生量の推計は、災害情報、被害情報、発生源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る。



出典：環境省災害廃棄物対策指針, P2-26, 図 2-2-2

参図 3-1 発生量の推計方法（発災後の進捗管理も含む）

参照：

- ・ 災害廃棄物対策指針【技術資料】
 - 【技 1-11-1-1 災害廃棄物(避難所ごみ、し尿を除く)の推計方法】
 - 【技 1-11-1-2 避難所ごみの発生量、し尿収集必要量等の推計方法】
 - 【技 1-11-2 災害廃棄物の処理可能量の試算方法】
 - 【技 1-20-17 し尿・生活排水の処理】
 - 【技 2-9 一棟当たりの水害廃棄物量】

- ・ 東日本大震災により発生した被災3県における災害廃棄物等の処理の記録 P35～44（環境省東北地方環境事務所・一般社団法人日本環境衛生センター(平成26年9月)）：<http://tohoku.env.go.jp/files/pdf/2014/0901ab.pdf>
- ・ 高知県災害廃棄物処理計画 ver.1 P26～37（高知県(平成26年9月)）
- ・ 三重県災害廃棄物処理計画 P37～42（三重県(平成27年3月)）

2.2 処理スケジュール

■災害予防

復旧・復興に向け、本市(町・村)、県、関係事業者、住民が連携し処理にあたり、3年以内に処理業務を完了することを基本とする。

被災規模が大きく広範囲にわたる大規模災害の場合は、膨大な災害廃棄物の発生が見込まれるため、3年間で処理を終えることは困難と予想される。その場合は、県、国と連携調整のうえ広域処理などの対応を行うこととする。処理スケジュールは表 3-12 を想定する。

表 3-12 処理スケジュール(想定)

項目						
実施計画の策定・見直し						
避難所ごみの収集						
仮設トイレの設置・維持						
災害廃棄物の収集						
家屋解体申請受付						
家屋解体の実施						
・・・						
〇〇清掃工場の復旧						
〇〇清掃工場での処理						
・・・						
1次仮置場の設置						
・・・						
2次仮置場の設置						
・・・						
広域処理						
・・・						

■災害応急対応

災害廃棄物発生量、処理施設の被災状況等を踏まえた処理スケジュールを作成する。
 災害廃棄物処理が長期に及ぶ場合であっても、生活圏からの廃棄物の除去、災害廃棄物の処理完了のそれぞれについて目標期限を設定し、広域処理を含めたスケジューリングを行う。

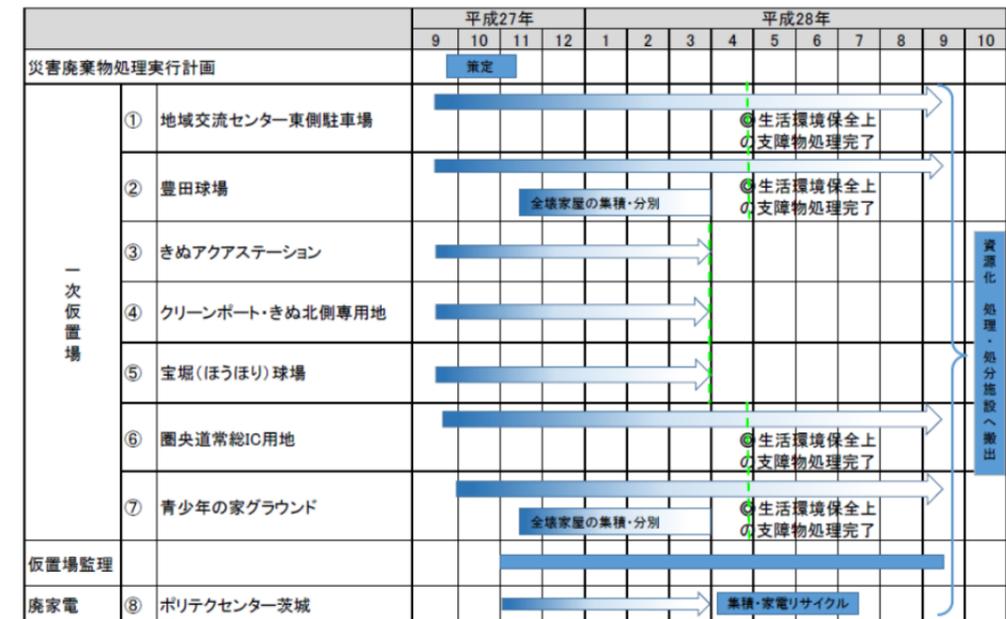
東日本大震災や阪神・淡路大震災では、災害廃棄物の処理を3年間で実施していますので、原則としては3年以内の処理完了として検討してください。

大まかなスケジュールとしては、まず、生活環境に支障が生じる災害廃棄物(散乱がれき)を撤去し、その他の災害廃棄物や、解体により生じるものを順次1次仮置場に搬入し、2年を目途に1次仮置場から災害廃棄物を撤去し、1次仮置場を閉鎖します。最終的には2次仮置場の設備の撤去、原復旧を行ってうえで用地の返還までを3年完了することとなります。

- ・ 過去の事例では、復興・復旧のため1年程度で仮置場に収集することを想定しています。
- ・ 災害の規模により、家屋等の解体が完了するには2年程度要することもあります。
- ・ 2次仮置場の整備には、数ヶ月から1年程度を要します。
- ・ 仮置場の復旧には数ヶ月を要するため、処理完了の3～6ヶ月前には処理自体を完了させる必要があります。
- ・ 市町村の一般廃棄物処理施設の余力(被災している場合は復旧時期の情報が必要)や産業廃棄物処理施設での処理可能量を計算し、オーバー分は広域処理又は2次仮置場での仮設焼却炉を検討してください。
- ・ 腐敗性廃棄物は速やかに処理する必要があります。
- ・ 住民の生活環境周辺の災害廃棄物は半年以内の収集が必要です。
- ・ 家屋等解体や自動車の処理に関して、申請を受付ける場合は、受付期限を設定し手続き期間を考慮してしてください。

■参考例

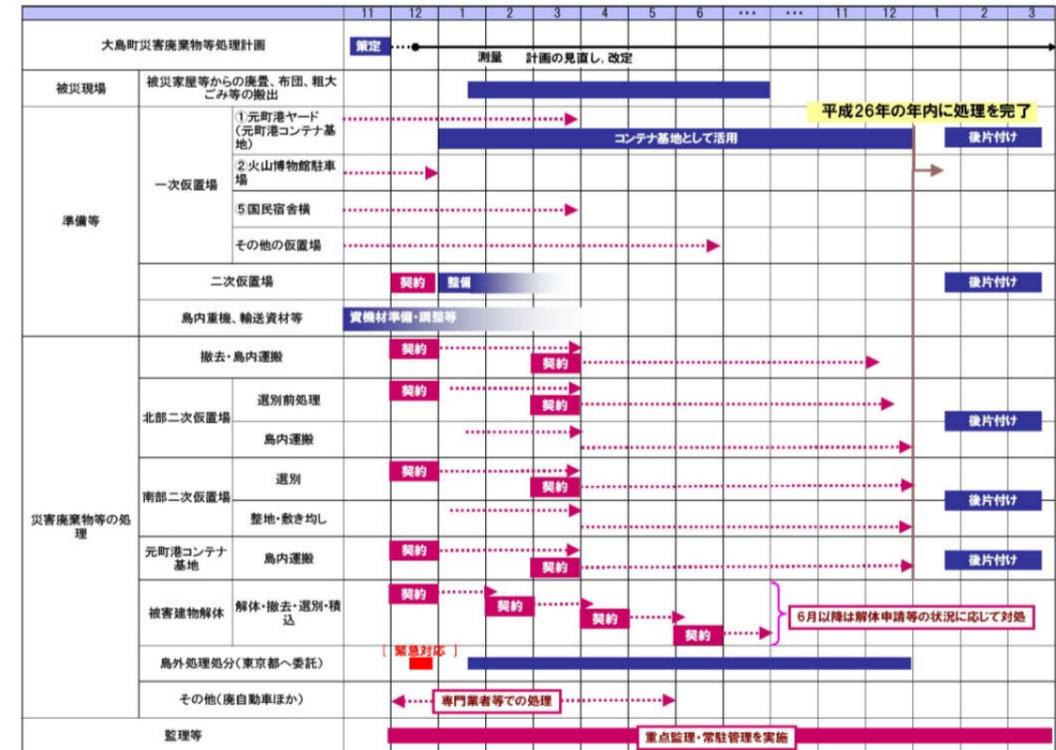
常総市における災害廃棄物の処理スケジュール



出典：平成 27 年 9 月関東・東北豪雨により発生した災害廃棄物処理実行計画(常総市(平成 27 年 11 月 17 日(第一版)))

■参考例

大島町における災害廃棄物の処理スケジュール



出典：大島町災害廃棄物等処理計画(大島町(平成 25 年 12 月))

■復旧・復興

災害廃棄物処理の進捗に応じ、処理見込量を算出し、スケジュールを見直す。

- ・ 要処理量を定期的に見直し、関係機関・関係者と協議のうえスケジュールを見直してください。
- ・ 仮置場に民地を使用している場合は、地権者と返還時期・方法を再度協議してください。

参照：

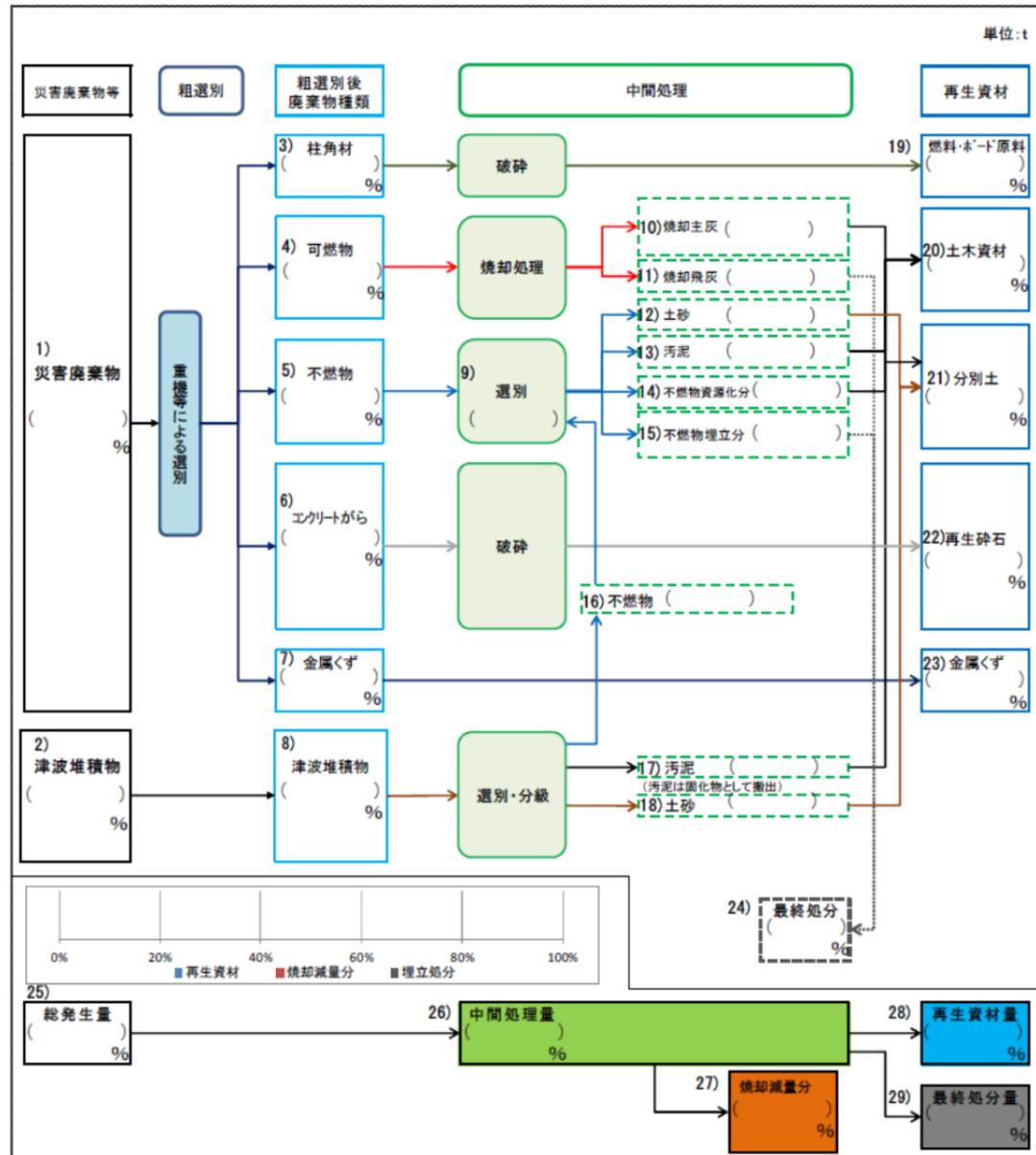
- ・ 災害廃棄物対策指針【技術資料】
【技 1-8 処理スケジュール (例)】

2.3 処理フロー

■災害予防

災害廃棄物の処理の基本方針、発生量・要処理量、本市(町村)の廃棄物処理施設の被害状況を想定しつつ、分別・処理を図 3-2 の通り設定する。

災害廃棄物には、適正処理困難物も多く含まれることから、県および関係機関と連携し、民間事業者や関係団体の協力も踏まえた処理方法を設定する。



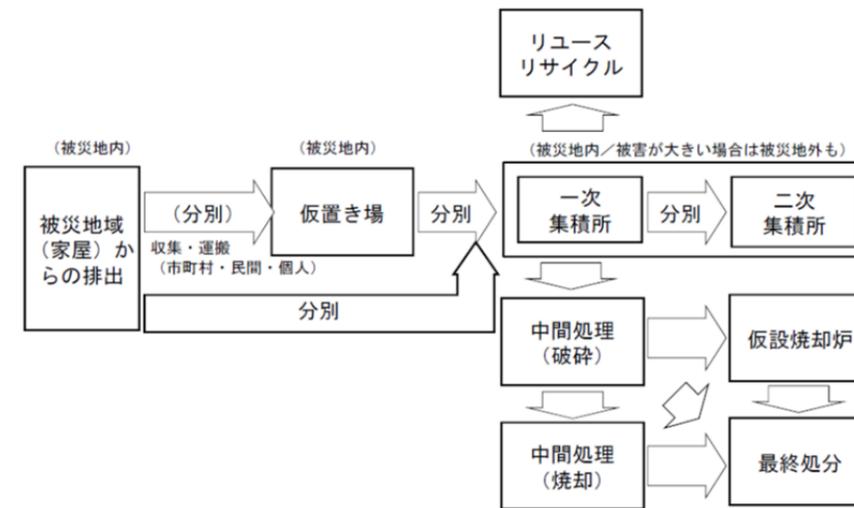
出典：市町村災害廃棄物処理計画作成ガイドライン(徳島県(平成 27 年 3 月))

図 3-2 災害廃棄物処理フロー

処理フローの検討においては、既存処理施設の余力・状況及び受入可能な産業廃棄物処理施設、並びに広域処理の可能性を踏まえ、各施設でオーバーする要処理量について、仮設処理施設で処理することとさせていただきます。

災害廃棄物の処理フローの概要は参図 3-2 に示すように、被災地域から一次仮置場に搬入し、粗選別を行った後、二次仮置場にて中間処理(破碎・選別、焼却等)を行い、処理・処分先に搬出する流れとなります。

処理フローについても、災害の規模・種類、災害廃棄物発生量により異なりますし、リサイクル率を高く設定する場合は、可燃・不燃残渣の低減方策の検討が必要です。



出典：災害廃棄物分別・処理戦略マニュアル～東日本大震災において～
廃棄物資源循環学会「災害廃棄物対策・復興タスクチーム」(平成 23 年 4 月)

参図 3-2 災害廃棄物処理の主な流れ

- ・ 一次仮置場は主に、処理(リユース・リサイクルを含む)前に、災害廃棄物を一定期間、分別・保管しておく仮置場で、二次仮置場は主に、災害廃棄物の破碎・選別・焼却処理を行う仮置場をいいます。
- ・ 災害廃棄物は、処理処分先の要求品質に合わせた破碎・選別が必要であるため、可能な限り、発生源(家屋解体時など)において分別することが望ましいです。しかし、特に発災直後は、分別が不能もしくは不十分なまま一次仮置場に混合物の状態に搬入されるケースが多くあります。
- ・ 一次仮置場では、重機を用いて粗選別を行い、金属くずや柱材・角材等の一部は直接リサイクル業者に引取ってもらうこととなります。残りの混合状態にある廃棄物は、二次仮置場に搬入します。
- ・ 二次仮置場では、ベルトコンベヤーや破碎・選別設備を設置し、利用用途、処理処分先の要求品質に合わせた破碎・選別を行います。
- ・ 破碎・選別を行った災害廃棄物は、最終的には、再資源化施設、焼却施設及び最終処分場でリサイクルもしくは処理・処分します。

- ・ 図 3-2 災害廃棄物処理フローにおける括弧内の数値は以下の方法で算出するものとしてしています。

参表 3-5 災害廃棄物処理フローにおける算出方法(例)

- 1) 災害廃棄物量合計
- 2) 津波堆積物量
- 3) 柱角材量
- 4) 可燃物量
- 5) 不燃物量
- 6) コンクリートがら量
- 7) 金属くず量
- 8) 2)と同値
- 9) 5)+16)
- 10) 4)×0.29 (可燃物焼却後の焼却主灰の割合)
- 11) 4)×0.10 (可燃物焼却後の処理飛灰の割合)
- 12) 9)×0.53 (不燃物の土砂の割合)
- 13) 9)×0.09 (不燃物の汚泥の割合)
- 14) 9)×0.38 (選別前不燃物中の不燃物の割合) ×0.47 (選別後不燃物中の資源化分の割合)
- 15) 9)×0.38 (選別前不燃物中の不燃物の割合) ×0.53 (選別後不燃物中の埋立分の割合)
- 16) 8)×0.11 (津波堆積物の不燃物の割合)
- 17) 8)×0.06 (津波堆積物の汚泥の割合)
- 18) 8)×0.83 (津波堆積物の土砂の割合)
- 19) 3)と同値
- 20) 10)+13)+14)+17)
- 21) 12)+18)
- 22) 6)と同値
- 23) 7)と同値
- 24) 11)+15)
- 25) 1)+2)
- 26) 25)と同値
- 27) 4)-10)-11)
- 28) 19)+20)+21)+22)+23)
- 29) 24)と同値

備考：津波堆積物の発生がない場合は、2)、17)、18)は0としてください

上記の1)～29)は図 3-2 の番号に該当

上記の割合は東日本大震災の事例を参考に算出したものであり、災害廃棄物等の組成や処理施設の能力により変わることがあります。

出典：市町村災害廃棄物処理計画作成ガイドライン(徳島県(平成27年3月))

記載すべき事項、参考例	解説・留意事項
<p>■災害応急対応</p> <hr/> <p>災害の種類・規模に応じて、図 3-2 を適宜見直し、処理フローを設定する。その際も、災害廃棄物の処理の基本方針、発生量・要処理量、本市(町村)の廃棄物処理施設の復旧状況を想定しつつ、処理フローを設定する。</p> <p>■復旧・復興</p> <hr/> <p>災害廃棄物処理の進捗状況にあわせ処理フローを見直す。</p>	<p>被災現場での分別が後工程の工数・設備数だけでなく、リサイクル率にも大きく影響しますので、可能な限り一次仮置場への搬入前に分別を行うこととしてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発災直後は、必要な設備(破砕機、選別機等)が揃わないことが想定されますので、被災現場での分別、緊急仮置場や一次仮置場での粗選別を検討してください。合わせて、処理に必要な機器を手配してください。 ・ 過去の事例等を参考に、基本方針に従って想定されるフローを設定し、必要な設備の手配を進めてください。 <p>一次仮置場の災害廃棄物を確認・調査し、災害廃棄物の性状等、実情に合わせた処理フローを検討してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 処理の進捗に合わせて、処理フローを定期的に見直してください。 <div data-bbox="1656 877 2718 1178" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>参照：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物対策指針【技術資料】 【技 1-11-3 処理フロー】 【技 1-20-17 し尿・生活排水の処理】 【技 2-9 一棟当たりの水害廃棄物量】 ・ 災害廃棄物分別・処理実務マニュアル～東日本大震災を踏まえて～ 廃棄物資源循環学会(平成 24 年 5 月) P52、P61 </div>

2.4 収集運搬計画

■災害予防

図 3-3 に被災現場からの搬出方法を示す。被災現場から一次仮置場への運搬、一次仮置場から二次仮置場への運搬、中間処理施設、最終処分場、再資源化業者等への運搬等を実施する。また、災害廃棄物によっては、被災現場や一次仮置場から直接、再資源化業者等へ引き渡されるものもある。

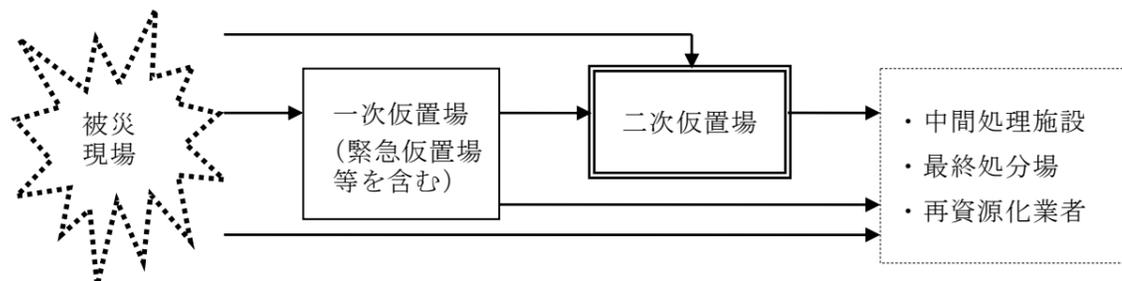


図 3-3 被災現場からの搬出方法

被災現場からの一次仮置場への運搬・搬入は、利用できる道路の幅が狭い場合が多く小型の車両しか使えない場合が想定される。この際の運搬には、道路事情等に応じた荷台が深い小型の車両が必要となる。

広域処理を行う場合、被災状況や地理的特性から鉄道輸送も有効な方法と考えられ、使用可能な手段、輸送先との利便性等を総合的に勘案して決定する。そのため鉄道輸送会社と事前に協議等を行い、輸送方法の検討を進める。

なお、本市(町村)が災害時に利用可能な輸送手段を表 3-13 に示す。

表 3-13 災害時に利用可能な輸送手段(例)

輸送手段	主要ルート	備考
車 両	国道○号線、○号線	
	県道○号線、○号線、○号線	○号線には、○○地区に土砂災害危険箇所あり
	市道○号線、○号線	10 t 車両は通行できない
	・・・	
鉄 道	日本貨物鉄道株式会社 (JR 貨物)	○○貨物ターミナルまで運搬
	・・・	

災害廃棄物の収集運搬に必要な車両台数は災害廃棄物発生量から、約○○台が見込まれる。

表 3-14 がれき等の収運搬車両の延べ必要台数の算出(例)

災害廃棄物発生量	4 t (3 m ³) 車	10 t (6 m ³) 車
重量(t)		
容積(m ³)※		

※：見かけ比重は可燃物を 0.4 t/m³、不燃物を 1.1 t/m³とした(出典：「災害廃棄物分別・処理実務マニュアルー東日本大震災を踏まえて」(廃棄物資源循環学会(平成 24 年 5 月)))。

災害によっては、土砂崩れや建物の倒壊等により、収集・運搬ルートの確保が困難となる場合や、収集・運搬車両の不足が生じた場合がありますので、事前に道路状況を勘案の上、運行可能なルート、車両の確保等を検討する必要があります。また、災害廃棄物量から必要台数を算定し、不足が無いか建設業協会等と協議してください。

- ・ 道路上の廃棄物の撤去は、道路啓開計画に加え、有害物質や危険物の所在情報等を盛り込んだハザードマップをあらかじめ道路管理者等へ提供し、迅速かつ安全に行う必要があります。
- ・ 一般廃棄物処理施設、仮置場候補地、避難所候補施設等の位置をリストアップし、災害廃棄物等の運搬に必要なルートを含め、道路担当部署と協議のうえ、発災時に自衛隊・警察・消防等に道路啓開を依頼できるように、図面(台帳等)を作成してください。
- ・ 災害廃棄物発生量推計を基に収集運搬車両の必要台数を算定してください。
- ・ 収集運搬車両の駐車場所が低地にある場合は、水害対策として、駐車場の移動の検討やの事前避難場所を確保してください。
- ・ 家具類や水分を含んだ畳等の重量のある廃棄物の積み・積下しのための重機や平積みダンプ等の使用を想定してください。被災現場では重機と運搬車両がセットが必要です。
- ・ 建設業協会や廃棄物関連団体と事前に協力体制および連絡体制の検討してください。
- ・ 大規模災害に備え、収集車両等の支援を含めた災害協定を検討してください。
- ・ 仮置場の位置が決まっている場合は、被災地から仮置場までの平均距離・速度から、1日あたりに必要な車両台数を算定してください。

参照：

- ・ 災害廃棄物対策指針【技術資料】
【技 1-13-1 必要機材】
【技 1-13-1 収集運搬車両の確保とルート計画にあたっての留意事項】

記載すべき事項、参考例	解説・留意事項
<p>■災害応急対応</p> <p>災害廃棄物の収集運搬車両及び収集ルート等の被災状況について、災害対策本部等を通じて〇〇〇（担当）が把握し、住民の生活環境改善のため、効率的な収集運搬計画を策定する。</p> <p>また、主要ルート等における通行上支障となる災害廃棄物の撤去にあたり、道路担当部署及び災害対策本部と連携し、自衛隊・警察・消防等の関係機関に収集運搬ルートを示して道路啓開を進める。その際には、危険物・有害廃棄物、アスベストを含む建築物等の情報を合わせて提供する。道路啓開に伴い発生した災害廃棄物は、順次、仮置場に分別・搬入する。</p> <p>災害廃棄物、避難所及び家庭等から排出される廃棄物週数を収集運搬するため、県を通じて周辺市町村（広域災害の場合は姉妹都市等）や建設業協会へ支援要請を行い、収集運搬に必要な車両を確保する。</p> <p>その他、避難所、仮置場の設置場所、交通渋滞等を考慮した効率的な収集運搬ルート計画を作成する。</p> <p>し尿処理に関しては、仮設トイレや避難所から発生するし尿や浄化槽汚泥の収集を利用者数等の情報を入手したうえで計画的に実施する。</p> <p>■復旧・復興</p> <p>災害廃棄物処理の進捗状況や仮置場の閉鎖、避難所の縮小等の変化に応じて、収集運搬車両の必要台数を見直し、収集運搬の効率化を図る。</p>	<p>圏域内の道路状況を確認し、収集運搬ルートとして利用可能なルートと被災現場を図面上に整理し、道路啓開を進めてください。また、被災を免れた地域からも生活系ごみは発生しますので、非被災地や建物へのごみ収集方法等を含めて検討する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 被災現場で廃棄物を車両に積み込む際には、危険物や有害廃棄物などに留意し、安全対策を万全に行うとともに、効率的に中間処理を行うため、分別をしたうえで積み込むこととし、混合状態にある廃棄物の量を少なくすることが必要です。 有害廃棄物には、爆発物や重大な健康被害を及ぼすおそれがある薬品等があるため、できるだけ専門業者による適切な処理を実施する必要があります。 主要収集運搬ルートの図面は、復旧工事の状況や渋滞発生場所が日々変化しますので、定期的に見直して、効率的な収集運搬を行ってください。 住民が直接搬入する一次仮置場は、大渋滞が予想されますので、地区ごとに時間を定める等の方策を検討してください。 被災現場からの一次仮置場への運搬・搬入は、道路幅が狭い場合が多く、小型の4 t 車両しか使えない場合がありますので、効率的な収集運搬のため、緊急仮置場の設置も検討してください。 被災現場からの積込にはショベルローダー等の重機が必要となりますので、収集車両台数・収集効率に応じて重機を確保してください。 仮設トイレ等から定期的にし尿を収集する必要がありますので、バキューム車両の確保が必要です。 <p>復旧・復興のため、閉鎖を早める仮置場等もありますので、状況に応じた計画の見直しが必要となります。また、災害廃棄物の収集・運搬が渋滞を招く可能性もありますので、災害廃棄物の残存量やルート等は定期的に確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一次仮置場から二次仮置場への運搬は、荷台部分が深い天蓋付き 10 t 車両等が使用し、飛散防止を図ります。 一次・二次仮置場への入口部は大渋滞が発生しますので、必要に応じて転回スペース等を設置して、渋滞緩和を図ってください。 広域処理を行う場合は、県や関係機関と協議し、効率的な搬出ができるように検討するとともに、受入先の引取条件等を確認し、一次仮置場からの搬出も検討してください。

2.5 仮置場の設置、運営管理、返却

■災害予防

本市(町村)で設置する仮置場は、表 3-15 のとおりとする。
 緊急仮置場は、緊急的に随時、設置するものであり、一次仮置場整備に合わせ、順次廃止する。
 一次仮置場は、災害廃棄物を被災現場から二次仮置場に運搬する際の中継施設とし、本市内(町村)に複数設置する。また、一次仮置場では、手作業、重機作業により粗選別を行う。
 二次仮置場は、主に一次仮置場から搬入された災害廃棄物を破碎・選別するとともに、必要に応じて仮設焼却炉等を設置する。

表 3-15 仮置場の種類

緊急仮置場	被災住民が、自ら災害廃棄物を搬入することができる仮置場とし、被災後できるだけ速やかに、被災現場に近い場所に設置し、数ヶ月間に限定して受け入れる。路上などに排出された災害廃棄物を早急に撤去するために、一次・二次仮置場が整備されるまでの間は、必要に応じ本市(町村)による搬入も行う。ただし、搬入に際しては、危険物や有害物等が搬入されたり、周辺的生活環境が悪化しないよう緊急仮置場周辺の自治会等と搬入管理方法について協議したうえで設置する。
一次仮置場	被災住民が直接、災害廃棄物を搬入するとともに、本市(町村)委託業者や家屋解体事業者等が搬入する。災害廃棄物の前処理(粗選別等)を行い二次仮置場へ積み替える拠点としての機能を持つ。被災現場から災害廃棄物を一次仮置場に集積した後、粗選別を行う。
二次仮置場	主に一次仮置場から運ばれてきた災害廃棄物を中間処理(破碎・選別、焼却等)するとともに、再資源化された資源物を保管する機能を持つ。

本市(町村)で必要となる仮置場は、〇〇地震発生時には災害廃棄物量から約〇〇㎡が必要となる。表 3-16 に仮置場必要面積を示す。

表 3-16 災害廃棄物の仮置場必要面積

項目	災害廃棄物(t)				必要面積(m ²)			
	可燃物	不燃物	土砂	計	可燃物	不燃物	土砂	計
〇〇地震								
〇〇水害								

※二次仮置場稼働時期及び広域処理を勘案し、全災害廃棄物量の〇%を必要面積として算定した。

防災拠点、避難所予定地と整合を取り、仮置場候補地は表 3-17 のとおりとする。

表 3-17 仮置場の候補地リスト

種類	名称	住所	面積(m ²)	仮置量(t)
緊急	〇〇公園緊急仮置場	〇〇町 1-1	〇〇	〇〇
一次	〇〇グラウンド一次仮置場	〇〇町 2-1	〇〇	〇〇

仮置場は公衆衛生の確保、人命救助の面からも、発災後、速やかに仮置場を設置する必要があります。しかし、仮置場は最大でも3年程度の設置とはいえ、廃棄物処理施設と同様に迷惑施設に位置付けられることがありますので、その選定は公有地を中心に慎重に行ってください。

また、仮置場では、騒音・振動、粉じん、悪臭、害虫等の発生が懸念されますので、運営管理は適切に行う必要があります。

仮置場を民有地に設置する場合は、原復旧を基本として、返還後の活用に支障が生じないよう対策を講じる必要があります。

- ・ 緊急仮置場は、住民の公衆衛生の悪化、路上に排出されると道路幅員が狭まり緊急車両の通行障害となる等を防ぐために緊急避難的に設置するものです。
- ・ 搬入方法・時間、搬入対象者等については、設置する周辺自治体等と適正に運営されるように事前に協議してください。

仮置場の必要面積は災害廃棄物量を基に、以下の方法を参考に計算してください。

仮置場の必要面積＝仮置量÷見かけ比重÷積み上げ高さ×(1+作業スペース割合) ・ 仮置量＝がれき発生量－年間処理量 ・ 年間処理量＝がれき発生量/処理期間 ・ 見かけ比重：可燃物＝0.4t/m ³ 、不燃物＝1.1t/m ³ 、土砂(津波堆積物)＝1.46 t/m ³ ・ 積み上げ高さ：5 m ・ 処理期間(災害発生時点からすべての処理を終了するまでの期間)：3年(基本) ・ 作業スペース割合：100 %

※出典：災害廃棄物対策指針(環境省(平成 26 年 3 月))

- ・ 災害廃棄物は継続して発生し、順次処理を進めるため、必要面積の全てを一度に確保する必要は無く、二次仮置場等の稼働時期や広域処理の開始時期を勘案して、必要面積を確保してください。
- ・ 仮置場候補地は、平常時に土壌汚染調査を実施しておくことが望ましいです。
- ・ 一次・二次仮置場候補地の周辺状況(井戸の位置、地盤、道路アクセス、避難所、文化財、学校・病院等の保全建物等)を調査のうえ、関係機関と協議し、候補地を選定してください。
- ・ 一次・二次仮置場は原則としては国・県・市町村の所有地としますが、必要に応じて民有地の活用も検討してください。
- ・ 廃自動車は必要面積が大きいため、別途の保管場所の確保を検討してください。
- ・ 二次災害や環境、地域の産業への影響が小さい地域を選定してください。
- ・ 仮置場候補地の事前選定が、災害廃棄物処理が円滑に進むためのキーポイントとなりますので、必ず庁内的なコンセンサスを取得し慎重に検討してください。
- ・ 特に民有地を使用する場合は、借地費用、返還時期・方法等を地権者と協議のうえ契約してください。なお、返還時期は処理の進捗状況により変動する恐れがあるので、余裕を持った時期としてください。

仮置場の返還方法については、表 3-18 に示す方法を原則とする。

表 3-18 仮置場の返還方法(例)

項目	内容
借地費用	公有財産の貸付に係る〇〇規則を準用して算定する。
返還時期	発災後3年以内とする。
返還方法	必要に応じて土壌調査を行い、現状復旧後に返還する。

■災害応急対応

被害状況に応じて災害廃棄物量から、必要となる仮置面積を算定し、仮置場候補地から使用する箇所を確定させる。

使用する仮置場では、使用前に可能な範囲で土壌汚染状況を確認し、仮置する災害廃棄物の性状に合わせて土壌汚染防止策を検討するとともに、管理小屋、フェンス、消火用水槽等の必要設備を設置する。

また、設置・運営管理を委託する場合は、早急に積算を行ったうえで、早い段階で適切に委託契約する。

図 3-4 に仮置場平面図(例)を示す。

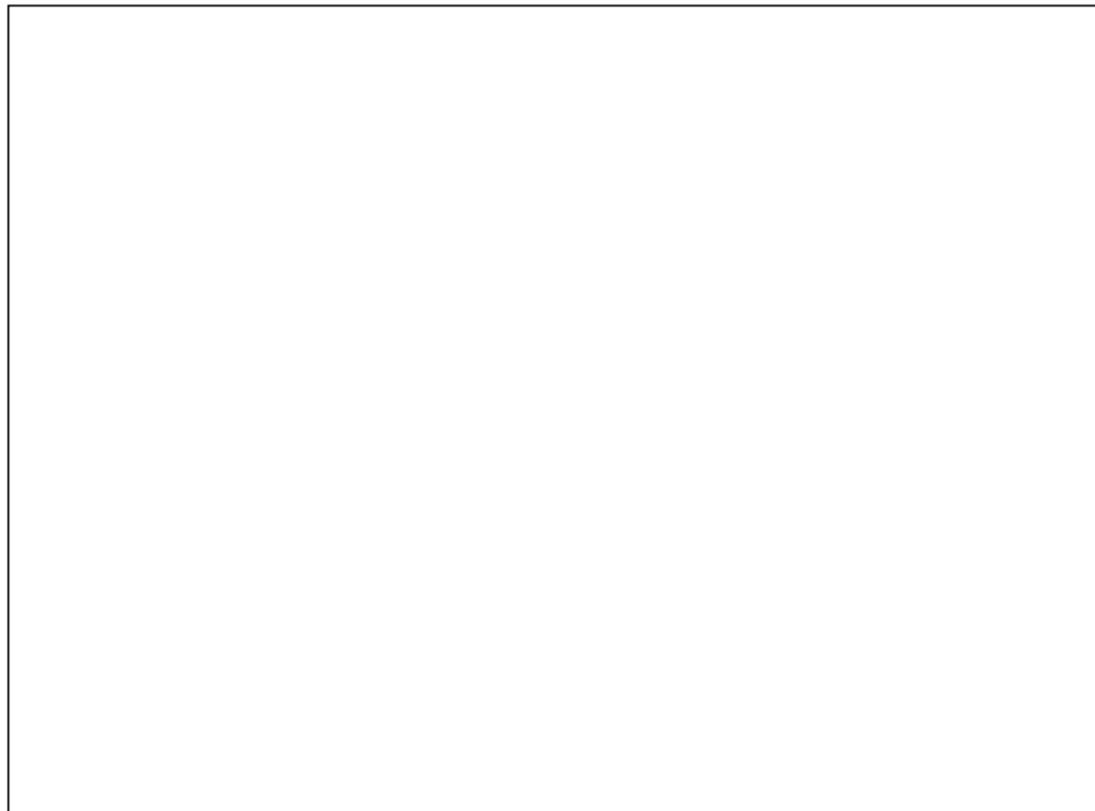
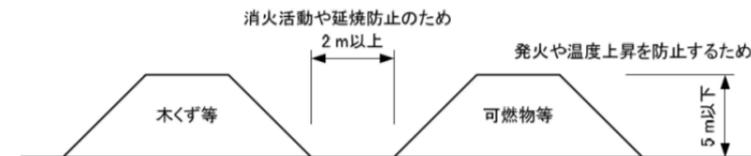


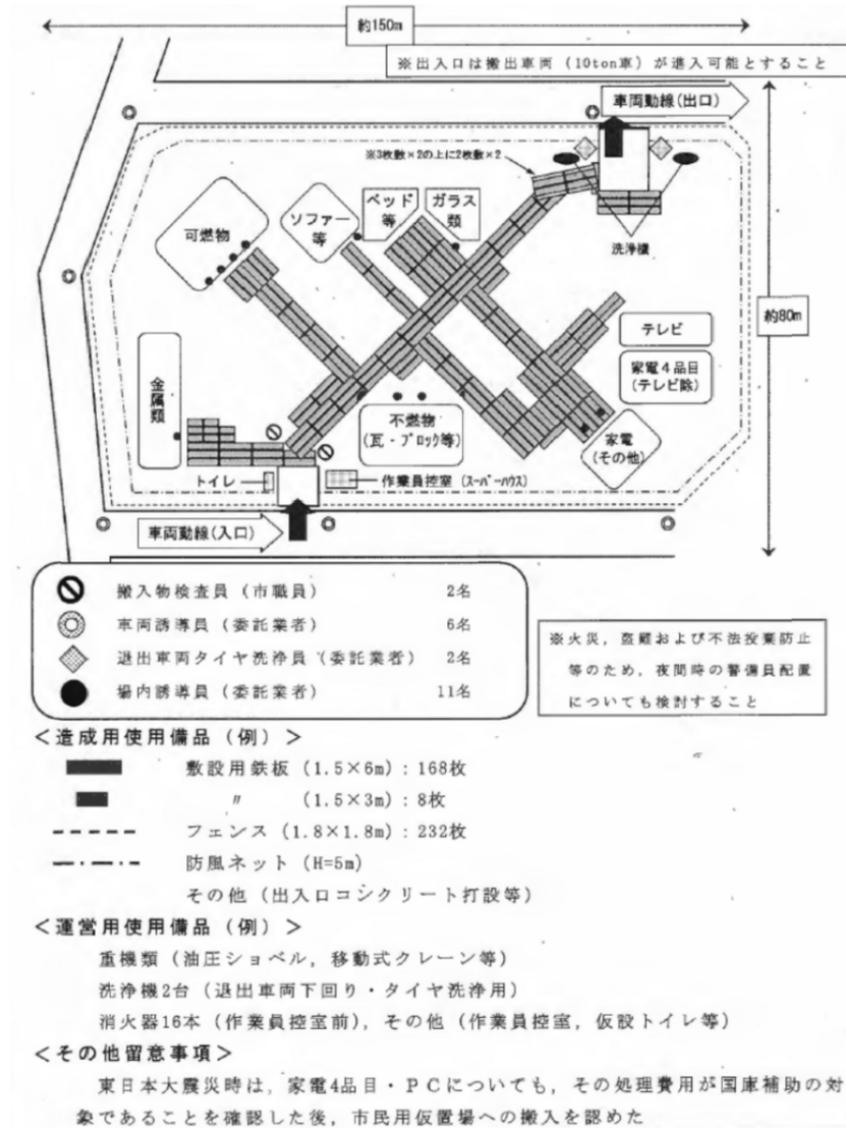
図 3-4 仮置場平面図(例)

災害の規模によっては、仮設住宅用地、自衛隊活動拠点等と仮置場候補地が重なるおそれがありますが、散乱がれき等の集積は早い段階から行われますので、早期に緊急・一次仮置場を設置してください。

- ・ 人命救助を目的に自衛隊等の活動から発生する家屋等の災害廃棄物は、混合状態が想定されますので、専用の仮置場を設置してください。
- ・ 腐敗性廃棄物から害虫・悪臭が発生することが想定されます。専門機関に相談し、薬剤等の手配を進めてください。
- ・ 緊急仮置場は自然発生的に公園や空地に出来てしまう可能性がありますので、被災地周辺の自治会等と連携し、適切な場所に設置されるよう主導してください。
- ・ 仮置場は、事前に選定していた候補地リストの中から、関係部局と調整のうえ設置を進めてください。
- ・ 仮置場用地を選定する際は復興・復旧計画等との調整を図る必要があります。
- ・ 災害廃棄物量を推計し、二次仮置場用地を選定してください。ただし、大規模災害時には、県への事務委託が必要となる場合もあります。
- ・ 一次仮置場および二次仮置場の所在地、搬入ルールを周知、広報してください。
- ・ 緊急仮置場、一次仮置場の管理方法を地元自治会等と協議してください。
- ・ 仮置場は、土壌汚染の防止、作業効率等から、アスファルト・コンクリートで舗装された敷地が望ましいです。
- ・ 平時に土壌汚染調査を実施していない場合、事前に汚染状況を確認してください。
- ・ 仮置場を設置する際は、設置前の状況を写真で記録しておくとともに、騒音振動対策(防音シート、稼働時間等)、土壌汚染防止策(盛土、仮舗装、シート敷設、排水処理施設等)、火災防止策(ガス抜き管、消火器、防火水槽等)、ハエ・悪臭対策、飛散防止対策、モニタリング方法等の検討を行ってください。
- ・ 仮置場には、対象外の廃棄物が不法投棄されやすいため、周囲をフェンスで囲うほか、必要に応じて夜間警備も検討してください。
- ・ 一次仮置場のレイアウトは参図 3-4 を参考に仮置場ごとに検討してください。
- ・ 仮置場の作業環境の確保に努めるとともに、作業員にはヘルメット、安全靴、ゴーグル、マスク等の安全装備が必要です。
- ・ 仮置場では、万が一の火災発生時の消火活動を容易にし、延焼を防止するため、堆積物同士の離間距離を2m以上設けてください。また、参図 3-3 に示すように、発火と発熱防止の観点から木くず等の可燃物は積上げ高さを5m以下としてください。



出典：環境省災害廃棄物対策指針 技術資料【技 1-14-5】P3
参図 3-3 発火・発熱防止のための運用イメージ



参図 3-4 仙台市震災廃棄物等対策実施要領の市民用仮置場平面図(例)
 出典:「仙台市震災廃棄物等対策実施要領の見直しについて」遠藤守也,廃棄物資源循環学会誌,Vol.24,No6

■復旧・復興

災害廃棄物処理の進捗に合わせて、周辺への生活環境改善が必要な仮置場から順次閉鎖する。閉鎖する仮置場は土壌調査等を実施したうえで、地権者へ契約に基づいて返還する。

復旧・復興の状況によっては、使用中の仮置場周辺での渋滞が常態化するおそれがあるので、渋滞解消策等を適宜検討する。

また、使用中の全ての仮置場で環境モニタリングを継続して実施する。

各仮置場の環境モニタリング結果は、定期的に住民に情報公開を行うとともに、使用期間や返還方法等も広報してください。

- 仮置場に搬入された災害廃棄物の性状を確認し、発生量・要処理量の見直し結果を基に、必要面積についても見直しを行う。

参照： ・災害廃棄物対策指針【技術資料】 【技 1-14-4 仮置場の必要面積の算定方法】 【技 1-14-5 仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項】 【技 1-14-6 仮置場の運用にあたっての留意事項】 【技 1-14-8 仮置場の復旧】

2.6 仮設処理施設

■災害予防

一次仮置場において粗選別を行った災害廃棄物を二次仮置場で中間処理する。中間処理は、災害廃棄物の性状等にあわせ破碎、選別、焼却等を組み合わせて実施する。

二次仮置場ではこれらの機能を集約し、効率的に災害廃棄物の減量化、資源化を図る。大規模災害時には、本市(町村)の被災状況によって、県へ二次仮置場機能を事務委託する必要がある場合がある。

二次仮置場のイメージを図 3-5 示す。二次仮置場は、災害廃棄物を処理するまでの間に仮置きするスペース、処理設備を配置するスペース及び処理後の廃棄物や資源物を仮置きするスペースを併せ持つ必要がある。



出典：環境省災害廃棄物対策指針 技術資料【技 1-14-5】P3

図 3-5 機械選別や焼却処理等を行う仮置場のレイアウトイメージ (例)

■災害応急対応

被害状況を踏まえ災害廃棄物量が、本市を含めた周辺自治体の一般廃棄物処理施設の余

二次仮置場は、処理・処分先の品質に合せた破碎・選別、必要に応じて可燃性残渣の焼却、並びに処理前後の災害廃棄物の保管機能が求められるため、一次仮置場よりも広大な面積を必要とします。

二次仮置場における破碎・選別施設の大まかな構成は、可燃系混合物(木くず等)及び不燃系混合物(金属・コンクリートがら等)、土砂系混合物等のラインを基本とし、大型のふるい、破碎機と手選別ラインの組合せとなります。

- ・ 二次仮置場は、一次仮置場と比較すると様々な機能が必要となるため、広大な敷地を必要とします。
- ・ 円滑に収集運搬車両を通過させるため、出入口側の両方にトラックスケールを複数設置してください。
- ・ 電気・水道等のインフラが使用できないことが想定されますので、仮設電源・井戸等の設置が必要になります。
- ・ 仮設焼却炉を設置しない場合は、水処理設備を設けるとともに、排水の放流先を確保する必要があります。
- ・ 処理後の資源物や処理残渣が計画的に搬出できるように搬出先の確保を含め、関係機関と協議し計画してください。
- ・ PCB、薬品等の有害物や危険物が搬入されるおそれがありますので、保管スペース等が必要です。
- ・ 二次仮置場に設置される主な中間処理設備を参表 3-6 に示します。

参表 3-6 主な中間処理施設(設備)

設備	処理対象	設置に係る留意事項
焼却設備	可燃物	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東日本大震災では、ストーカ式炉が多く設置されたが、汚泥やプラスチックなど水分を多く含むものは乾燥機能を持ったロータリーキルン炉焼却炉で処理された。 ・ 焼却処理により発生する焼却灰を再生資材とするため、薬剤処理、セメント造粒固化設備が必要。
破碎設備	コンクリートがら、柱角材(木くず)	<ul style="list-style-type: none"> ・ コンクリートがらは、公共工事等利用先の需要にあわせるため、選別・分級調整が必要。
選別設備	コンクリートがら、柱角材(木くず)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 風の利用した風力選別機、磁力により鉄を吸着させる磁選機、回転櫛を回転させる回転選別機(トロンメル)、振動櫛を振動させる振動選別機など、様々な種類の選別機があり、用途により使い分けが必要。
分級設備	土砂系混合物	<ul style="list-style-type: none"> ・ 土砂系混合物には、木くず、コンクリートがら、ガラス等が混入していたことから、選別機でこれらを取り除いた後、分級処理が必要。

災害の規模によっては、周辺市町村の施設や産業廃棄物処理施設で処理することで、大

記載すべき事項、参考例	解説・留意事項
<p>力及び産業廃棄物処理施設の受入可能量の合計値(処理期間内での処理可能量)を上回る場合には、県と協議のうえ、仮設処理施設の設置検討を進め、災害廃棄物が復旧・復興の妨げにならないよう努める。</p> <p>また、仮設処理施設の設置が決定した場合は、施設規模・種類、設置手続き等について県と協議を行う。</p>	<p>規模な仮設処理施設の機能を小さくすることができます。しかし、広範囲にわたる災害が発生した場合には、仮設処理施設の設置を検討してください。</p> <p>なお、大規模な仮設処理施設の整備には、半年以上の期間を要しますので、腐敗性の高い災害廃棄物は迅速に処理できるよう県と協議してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 仮設処理施設を設置する場合は、設置場所の決定後、速やかに環境影響評価、都市計画決定、工事発注作業、工事発注作業、設置工事等を進めてください。 仮設処理施設の設置は参図 3-5 のフローを参考にしてください。 <div data-bbox="1596 556 2706 808" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> </div> <p style="text-align: right;">出典：環境省災害廃棄物対策指針 P2-43</p> <p style="text-align: center;">参図 3-5 仮設焼却炉等の設置フロー（例）</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境省は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）施行規則の一部を改正する省令」が平成 27 年 7 月 17 日に公布しています。主な改正点は以下の通りです。 <div data-bbox="1715 1081 2736 1375" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <ol style="list-style-type: none"> 1) 非常災害時における廃棄物の適正な処理に関する事項等に係る基準を追加 2) 非常災害時に市町村から一般廃棄物の収集、運搬、処分又は再生を受託した者が委託により当該収集、運搬、処分又は再生を行う場合における委託の基準（再委託基準）を設定 3) 一般廃棄物収集運搬業及び一般廃棄物処分業の許可を要しない者として、非常災害時における再委託先を追加 4) 非常災害時に市町村が設置する一般廃棄物処理施設に関する都道府県知事への事前協議の方法等を設定 </div>
<p>■復旧・復興</p> <p>災害廃棄物処理の進捗状況を確認のうえ、処理ラインの見直しを適宜行い、処理期間内での処理完了を目指す。処理期間完了の数ヶ月前には二次仮置場を閉鎖する。仮設焼却炉の解体・撤去はダイオキシン類等の汚染が想定されるため、労働基準監督署等と協議したうえで、解体撤去作業を行い、解体撤去完了後に土壌調査等を実施し、地権者へ契約に基づいて返還する。</p> <p>復旧・復興の状況によっては、使用中の仮置場周辺での渋滞が常態化するおそれがあるので、渋滞解消策等を適宜検討する。</p> <p>また、使用中の仮置場で環境モニタリングを継続して実施する。</p>	<p>仮設処理施設も災害廃棄物量の見直し結果や性状の変化により、処理ラインの増設や見直しを適宜行う必要があります。特に災害廃棄物の性状は処理の進捗状況や1次仮置場での分別レベルによって大きく異なります。</p> <p>また、仮設処理施設の閉鎖には、各種手続きとともに時間を要しますので注意してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 二次仮置場の現状復旧には、規模や設備によって3～6ヶ月を要しますので、二次仮置場閉鎖時期を適切に設定してください。 仮設焼却炉の解体・撤去には、市町村が設置している一般廃棄物処理施設と同様(財産処分申請等は除く)の手続きが必要です。 土壌調査の分析項目には、ダイオキシン類や重金属類等が必要です。 <div data-bbox="1668 1747 2736 1913" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>参照：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物対策指針【技術資料】 【技 1-16-1 破砕・選別機の種類】 【技 1-16-2 仮設破砕機の必要基数の算定方法】 【技 1-14-6 仮設焼却炉の種類】 </div>

2.7 環境モニタリング

環境モニタリングは、仮置場周辺の地域住民の生活環境への影響を防止し、災害廃棄物処理現場における労働災害の防止することを目的とする。

■災害予防

建物の解体現場及び災害廃棄物仮置場における環境モニタリング項目を表 3-19 に示す。

表 3-19 環境モニタリング項目

影響項目	調査・分析方法	実施頻度
大気質		
アスベスト		
騒音		
振動		
土壌等		
臭気		

仮置場における火災防止対策の観点からも、警備員を夜間にも常駐させ、定期的に仮置場の見回りを行う。また、可燃物を仮置きしている場合は可燃物からの発煙の有無を目視確認するとともに、定期的に内部の温度及び一酸化炭素濃度を測定し、その結果に基づき管理を行う。

このほか、建物の解体現場においても大気(粉じん、アスベスト)、騒音・振動等を定期的

災害廃棄物の処理においては、選別等の処理を行う仮置場だけでなく、建物等の解体・撤去時にも粉じんの飛散や騒音・振動が発生し環境負荷を増加するおそれがあります。そのため、市町村は環境モニタリングを実施し、周辺環境への影響が軽微であることを確認する必要があります。また、万が一環境基準等を超過した場合は、作業を停止させ、原因究明とともに改善策を検討しなければなりません。

- ・ 仮設処理施設、仮置場の設置等に伴う環境影響を把握するため、環境モニタリングを行うため、あらかじめ環境項目を定めてください。
- ・ 影響項目、調査・分析方法、実施頻度は参表 3-7～参表 3-9 を参考に設定してください。

参表 3-7 災害廃棄物の処理に係る主な環境影響と要因

影響項目	対象	主な環境影響と要因
大気質	被災現場(解体現場等)	・解体・撤去作業に伴う粉じんの飛散 ・アスベスト含有廃棄物(建材等)の解体に伴う飛散
	運搬時	・廃棄物等運搬車両の走行に伴う排ガスによる影響 ・廃棄物等運搬車両の走行に伴う粉じんの飛散
	仮置場	・重機等の稼働に伴う排ガスによる影響 ・中間処理作業に伴う粉じんの飛散 ・アスベスト含有廃棄物(建材)の処理によるアスベストの飛散 ・保管廃棄物からの有害ガス、可燃性ガスの発生 ・焼却炉(仮設)の稼働に伴う排ガスによる影響
騒音 振動	被災現場(解体現場等)	・解体・撤去等の作業時における重機等の使用に伴う騒音・振動の発生
	運搬時	・廃棄物等運搬車両の走行に伴う騒音・振動
	仮置場	・仮置場での運搬車両の走行による騒音・振動の発生 ・仮置場内での破碎・選別作業における重機や破碎機等の使用に伴う騒音・振動の発生
土壌等	仮置場	・仮置場内の保管廃棄物からの有害物質等の漏出による土壌への影響
臭気	仮置場	・仮置場内の保管廃棄物及び廃棄物の処理に伴って発生する臭気による影響
水質	仮置場	・仮置場内の保管廃棄物に含まれる汚染物質の降雨等による公共水域への流出 ・降雨等に伴って仮置場内に堆積した粉じん等の濁りを含んだ水の公共水域への流出 ・焼却炉(仮設)の排水や災害廃棄物の洗浄等に使用した水(排水)の公共水域への流出
その他	仮置場	・保管廃棄物(混合廃棄物、腐敗性廃棄物等)による火災発生

※出典：・ 高知県災害廃棄物処理計画 ver.1 P131 (高知県(平成26年9月))

記載すべき事項、参考例

に測定するとともに、作業員の安全対策の状況も合わせて確認する。

解説・留意事項

参表 3-8 環境モニタリングの調査・分析方法

影響項目	調査・分析方法（例）
大気（飛散粉じん）	JIS Z 8814 ろ過捕集による重量濃度測定方法に定めるローボリュームエ
大気（アスベスト）	アスベストモニタリングマニュアル第 4.0 版（平成 22 年 6 月、環境省）に
騒音	環境騒音の表示・測定方法」（JIS Z 8731）に定める方法
振動	振動レベル測定方法（JIS Z 8735）に定める方法
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第一種特定有害物質（土壌ガス調査） 平成 15 年環境省告示第 16 号（土壌ガス調査に係る採取及び測定の方法） ・ 第二種特定有害物質（土壌溶出量調査） 平成 15 年環境省告示第 18 号（土壌溶出量調査に係る測定方法） ・ 第二種特定有害物質（土壌含有量調査） 平成 15 年環境省告示第 19 号（土壌含有量調査に係る測定方法） ・ 第三種特定有害物質（土壌溶出量調査） 平成 15 年環境省告示第 18 号（土壌溶出量調査に係る測定方法）
臭気	「臭気指数及び臭気排出強度算定の方法」（H7.9 環告第 63 号）に基づく方法とする。
水質	<ul style="list-style-type: none"> ・ 排水基準を定める省令（S46.6 総理府例第 35 号） ・ 水質汚濁に係る環境基準について（S46.12 環告第 59 号） ・ 地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（H9.3 環告第 10 号）

出典：環境省災害廃棄物対策指針 技術資料【技 1-14-7】P3

参表 3-9 環境モニタリングの実施頻度(例)

調査事項	調査項目		モニタリング頻度							
			気仙沼	南三陸	石巻	宮城東部	名取	岩沼	亶理	山元
大気質	排ガス	ダイオキシン類	2回/年	4回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/月	1回/年
		窒素酸化物 (NOx)	1回/月		6回/年	6回/年	6回/年	1回/月		6回/年
		硫黄酸化物 (SOx)								
		塩化水素 (HCl)								
		ばいじん								
	粉じん (一般粉じん)	1回/月	4回/年	1回/月	4回/年	1回/月	1回/月	2回/年	※1	
	石綿 (特定粉じん)	作業ヤード	※2	4回/年	1回/月	4回/年	1回/月	※2	1回/月	1回/月
敷地境界		1回/月	※2	※2	※2	2回/年	※2	※2	※2	
騒音振動	騒音レベル		2回/年	2回/年	常時	1回/年	3回/年	3回/年	2回/年	4回/年
	振動レベル									
悪臭	特定悪臭物質濃度, 臭気指数 (臭気強度)		2回/年	2回/年	1回/月	1回/年	1回/年	1回/年	※1	※3
水質	水素イオン濃度 (pH)		1回/月 ※4	2回/年	2回/年 ※4	1回/年	1回/月	2回/年	1回/月 ※4	2回/年
	浮遊物質 (SS), 濁度等									
	生物化学的酸素要求量 (BOD) 又は化学的酸素要求量 (COD)									
	有害物質				※5					
	ダイオキシン類									
	全窒素 (T-N), 全リン (T-P)									
分級土	有害物質		1回/900m ³							

- ※1 影響が想定される周辺地域に人家等が存在しないため測定しない
- ※2 廃石綿等の廃棄物が確認された場合には測定
- ※3 煙突排ガスの臭気成分は高温燃焼により分解され、環境影響は小さいと考え測定しない
- ※4 雨水貯水池から公共水域への放流口で測定
- ※5 施設排水は生じないため測定しない

出典：環境省災害廃棄物対策指針 技術資料【技 1-14-7】P4 (「宮城県災害廃棄物処理実行計画(最終版)」(宮城県 平成 25 年 4 月))

記載すべき事項、参考例	解説・留意事項
-------------	---------

■災害応急対応

発災後は、平時の検討した環境モニタリング項目から、被災状況を踏まえて決定し、廃棄物処理施設、廃棄物運搬経路、化学物質等の使用・保管場所(P R T R情報等)での環境モニタリングを実施し、その結果を適時公表する。

腐敗性廃棄物を優先的に処理し、悪臭や害虫が発生した場合には、消臭剤、シート被覆等の対応を実施する。

仮置場での火災対策では、廃棄物の性状に応じ積み上げ高さの制限(5m以下)、堆積物間の距離の確保、散水の実施、堆積物の切り返しによる放熱、ガス抜き管の設置などを実施するほか、必要に応じて定期的に温度計測を行う。

火災発生時の初期消火機材、訓練等の体制を整える。

■復旧・復興

引き続き、建物の解体・撤去現場や仮置場での環境モニタリングを定期的に実施する。

- ・ 東日本大震災では、ほとんどが自然発火と推定され、可燃物、混合物、廃材、家電、畳、金属くずが焼失した主な災害廃棄物として挙げられています。

応急期には、倒壊の危険がある建物の解体・撤去現場や、仮置場でアスベストを含む粉じん等の飛散が懸念される他、騒音・振動等により住民の健康に影響を及ぼすおそれがあります。そのようなことが生じないように散水方法や作業時間等の処理ルールに従って、処理を進めるとともに、環境モニタリングを速やかに実施してください。

また、夏季には仮置場で火災が発生するおそれがありますので、適切に管理してください。

- ・ 廃棄物層の温度が摂氏 80 度以上あると、掘削することによって酸素が流入し、発火に至る可能性があります。また、廃棄物の山の下部に厚さ 30cm 以上の碎石層を敷いている場合、ガス抜き管の設置は避けてください。
- ・ 火災発生時に備え、初期消火機材の確保に努めてください。
- ・ 仮置場の火災防止対策は以下の点を注意してください。

- 1) ガスボンベ、灯油タンク等の危険物は搬入されないよう確認を強化すること、搬入されてしまった場合は分けて保管する。
- 2) 防火水槽、消火器等の設置を行う。
- 3) 可燃物内からの煙の発生等について目視による定期確認を行う。
- 4) 可能であれば可燃物内の温度や一酸化炭素濃度を測定し、その結果に基づき必要な管理を行う。
- 5) 可燃物や木くずは発火や発熱の防止の観点から、5メートル以上の高さに積み上げることは避けるべきという報告があることから、積み上げ高さにも十分配慮する。
- 6) 仮置場にガス抜き管を設置する。

- 参照：
- ・ 災害廃棄物対策指針【技術資料】
 【技 1-14-7 環境対策、モニタリング、火災防止対策】
 【技 1-20-19 火災廃棄物の処理】
 【技 1-14-6 消毒剤・消臭剤の薬剤の散布について】

2.8 再生利用

■災害予防

災害廃棄物は、処理方法によって再生利用可能なものを多量に含んでおり、その有効活用が復旧・復興時の資材として多く活用されることから、積極的に再生資材として有効利用していくものとする。表 3-20 に再生利用する再生資材を示す。
また、再生資材の再生事業者(引取先)を表 3-21 に示す。

表 3-20 再生利用する再生資材

災害廃棄物(発生源)	再生資材	利用用途等
コンクリートがら	再生砕石	復興資材(道路路盤材等)
金属類	金属	金属くず
木質類(柱・角材)	チップ、ペレット	サーマルリサイクル(燃料) マテリアルリサイクル(資材)
可燃物(焼却対象)	焼却灰	セメント原料等
土砂(津波堆積物)	土砂	復興資材(盛土材等)
〇〇		
〇〇		

表 3-21 再生資材の再生事業者(引取先)

再生資材	事業者名	住所	電話番号
コンクリートがら	〇〇株式会社	埼玉県〇〇市〇〇	〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇〇
金属類			
木質類(柱・角材)			
可燃物(焼却対象)			
土砂(津波堆積物)			
〇〇			
〇〇			

災害廃棄物の再生利用は、早期の復旧・復興に向けた面からも重要なものです。東日本大震災における再生利用率は岩手県で 87.6%、宮城県で 88.0%と積極的に再生利用を図りました。また、災害廃棄物等の再生利用は、最終処分量を削減し、処理期間の短縮、処理コストの削減などにも有効です。

ただし、災害廃棄物から再生資材となるよう処理しても、再生利用先が無いと仮置場外で保管(補助対象外)することとなり、経費のムダが生じますので、事前に再生事業者(引取先)に関する情報を広く集めてください。

- ・ 事前に検討した処理フローに基づき、廃棄物ごとに、参表 3-10 に記載の留意点に配慮し、処理と再生利用、処分の手順を定めてください。
- ・ 金属類等は発災直後から発生しますので、平常時に再生事業者をリストアップしてください。
- ・ 再生資材が仮置場のスペースを占領すると、処理が遅延することとなりますので、平時に再生事業者を広くリストアップしてください。

参表 3-10 災害廃棄物の種類ごとの処理方法・留意事項

種類	処理方法及び留意事項等
混合廃棄物	・ 混合廃棄物は、有害廃棄物や危険物を優先的に除去した後、再資源化可能な木くずやコンクリートがら、金属くずなどを抜き出し、トロンメルやスケルトンバケットにより土砂を分離した後、同一の大きさに破砕し、選別(磁選、比重差選別、手選別など)を行うなど、段階別に処理する方法が考えられる。
腐敗性廃棄物	・ 水産廃棄物や食品廃棄物などの腐敗性廃棄物は、冷凍保存されていないものから優先して処理する。 ・ 水産廃棄物の処理・処分の方法について、東日本大震災では海洋処分が行われたが、その排出海賊や排出方法については国の告示に基づき行われた。
家電類	・ 災害時に、家電リサイクル法の対象物(テレビ、冷蔵庫、エアコン、洗濯機)については他の廃棄物と分けて回収し、家電リサイクル法に基づき製造時業者等に引き渡してリサイクルすることが一般的である。この場合、市町村が製造業者等に支払う引渡料金は原則として国庫補助の対象となる。一方、津波等により形状が大きく変化した家電リサイクル法対象物については、東日本大震災では破砕して焼却処理を行った事例がある。 ・ 冷蔵庫や冷凍庫の処理にあたっては、内部の飲食料品を取り出した後に廃棄するなど、生ごみの分別を徹底する。 ・ 冷蔵庫等フロン類を使用する機器については分別・保管を徹底し、フロン類を回収する。
肥料、飼料等	・ 肥料・飼料等が水害等を受けた場合は(巷の倉庫や工場内に保管されている肥料・飼料等が津波被害を受けた場合も含む)、平常時に把握している業者へ処理・処分を依頼する。
海中ごみの取扱い	・ 東日本大震災では、「東日本大震災により海へ流出した災害廃棄物の処理指針」(平成 23 年 11 月 18 日)に基づき、海中ごみの処理が行われた。今後、大規模災害が発生した場合には、国の方針に従う。
木くず	・ 木くずの処理にあたっては、トロンメルやスケルトンバケットによる事前の土砂分離が重要である。木くずに土砂が付着している場合、再資源化できず最終処分せざるを得ない場合も想定される。土砂や水分が付着した木くずを焼却処理する場合、焼却炉の発生量(カロリー)が低下し、処理基準(800℃以上)を確保するために、助燃剤や重油を投入する必要がある場合もある。

コンクリートがら	・分別を行い、再資源化できるように必要に応じて破砕を行う。再資源化が円滑に進むよう、コンクリートがらの強度等を物性試験や環境安全性能資源を行って安全を確認するなどの対応が考えられる。
畳	・破砕後、焼却施設等で処理する方法が考えられる。 ・畳は自然発火の原因となりやすいため、分離し、高く積み上げない。また腐敗による悪臭が発生するため、迅速に処理する。
魚網	・魚網には錘に鉛などが含まれていることから事前に分別し、保管のうえ、別途処理を行う。
漁具	・漁具は破砕機での破砕が困難であるため、東日本大震災の一部被災地では、非効率ではあるが人力により破砕して焼却処理した事例がある。
被災自動車、船舶等	・通行障害となっている被災自動車や船舶を仮置き場等へ移動させる。移動に当たっては、損壊した場合の訴訟リスク等が考えられるため、所有者の以降を確認する。
タイヤ	・チップ化することで燃料等として再資源化が可能である。火災等に注意しながら処理する。

出典：環境省災害廃棄物対策指針, P2-45, 表 2-3-1 を編集

■災害応急対応

災害応急時においても、今後の処理や再生利用を考慮し、一次・二次仮置場では可能な限り分別を行う。また、仮置場で害虫、悪臭が発生した場合は、専門機関に相談のうえで、殺虫剤や消石灰、消臭剤等の散布を行う。

再生資材の発生量に応じて、関係機関と調整のうえ、保管場所を設ける。

■復旧・復興

復旧・復興事業等においては、再生資材の活用が望ましいことから、種類毎の性状や特徴、種々の課題に応じた適切な方法を選択し、品質・安全性に配慮した処理を行う。

被災現場、一次仮置場での分別が再生利用に大きく影響しますので、再生利用を考えた分別を心がけてください。

- ・ 応急期においても、以降の円滑な処理のため、可能な限り分別を徹底してください。
- ・ 停電等により、腐敗性廃棄物(食品等)が大量に発生することが想定されます。腐敗性廃棄物の処理を優先して行ってください。
- ・ 復旧・復興時の公共事業等において、優先的に再生資材を使用するよう担当部署と調整を図ってください。
- ・ 再生利用製品が使用されるまでの間、仮置場以外にも保管場所を確保してください。

再生資材として利用する場合には、それぞれの規格に適合するよう処理する必要があるほか、土砂等は有害物質が含まれていないか確認する必要があります。

- ・ 再生利用先の基準を事前に確認し、基準に適合するよう、必要に応じて処理フローの見直しを行ってください。
- ・ 処理が進むにつれて、様々な種類の災害廃棄物が分別され、保管されることが想定されます。特殊なものについては、専門業者・各種団体を通じて適切に処理してください。

参照：

- ・ 災害廃棄物対策指針【技術資料】
 - 【技 1-16-3 選別・処理の方法】
 - 【技 1-18-1 再資源化の方法 (例)】
 - 【技 1-20-1 混合可燃物の処理】
 - 【技 1-20-2 海水を被った木材等の処理】
 - 【技 1-20-3 木質系廃棄物の処理】
 - 【技 1-20-4 コンクリート、アスファルト類の処理】
 - 【技 1-20-5 廃タイヤ類の処理】
 - 【技 1-20-6 家電リサイクル法対象製品の処理】
 - 【技 1-20-7 その他の家電製品の処理】
 - 【技 1-20-8 廃自動車の処理】
 - 【技 1-20-9 廃バイクの処理】
 - 【技 1-20-10 廃船舶の処理】
 - 【技 1-20-11 水産廃棄物の処理】
 - 【技 1-20-12 農林・畜産廃棄物の処理】
 - 【技 1-20-13 津波堆積物の処理】
 - 【技 1-20-18 漂着した災害廃棄物の処理】
 - 【技 1-20-19 火災廃棄物の処理】

2.9 最終処分

■災害予防

本市(町村)の一般廃棄物最終処分場における、平成〇年〇月末現在の残余容量を表 3-22 に示す。〇〇最終処分場の受入対象物は焼却残渣、〇〇及び不燃残渣である。

表 3-22 一般廃棄物最終処分場の現状

施設名	埋立容量	残余容量

〇〇地震発生時の焼却残渣及び不燃物を合わせた最終処分発生量は、表 3-23 に示すとおり、約〇〇千 m^3 と推定される。

表 3-23 〇〇地震発生時の最終処分発生見込量

焼却灰	不燃物	計
〇〇 t	〇〇 t	〇〇 t
〇〇 m^3	〇〇 m^3	〇〇 m^3

※埋立時単位体積重量：1.5 t/ m^3

最終処分発生見込量は、計画時点における一般廃棄物最終処分場の残余容量から、10 年間必要となる一般廃棄物の推定埋立容量を差し引いた容量は〇〇 m^3 となることから、約〇〇 m^3 が外部での処分が必要となる。

外部への搬出する際に想定される民間の最終処分場は表 3-24 の通りである。

表 3-24 最終処分場リスト

名 称	受入可能な廃棄物	住 所	能力/施設概要

■災害応急対応

最終処分場は限られたスペースであるため、再生・焼却処理がどうしても不可能なものに限定して最終処分する。

また、安全性確保のため当分の間は、災害廃棄物は一般住民の直接搬入は認めず、本市(町村)が搬入した廃棄物のみ処分する。

本市(町村)は平時から、一部民間の最終処分場を活用しているため、輸送ルート・受入態勢が復旧するまでの間は、県・関係機関と協議のうえ、〇〇市の〇〇最終処分場へ一時的に搬入する。その際は、〇〇市の条例に基づき、事前協議を行うものとする。

東日本大震災の事例では、最終処分場を有する市町村は 10 年分の残余容量を残して、災害廃棄物の埋立処分を行いました。特に、最終処分場を有していない市町村では、民間等の外部委託が基本となりますので、最終処分先に関する情報を広く収集してください。

- ・ 平時に可燃性残渣等を処分している最終処分場の残余容量を定期的に確認してください。
- ・ 外部への最終処分が必要となる場合は、民間事業者を含め搬入可能と想定される最終処分場のリストを作成してください。
- ・ 最終処分場の埋立終了区域がある場合は、災害廃棄物、再生利用予定のコンクリートくず等の一時的保管場所としての利用が可能か、事前に検討してください。
- ・ 平時、民間の最終処分場を活用している場合は、災害時の搬入方法・条件等を事前に協議し、計画に反映してください。

搬入方法を含め最終処分場先の確保ができていないと、災害廃棄物の処理に支障をきたしますので、平時の最終処分場先に搬入方法や条件等を確認してください。

- ・ 再生利用や焼却ができない災害廃棄物を埋め立てるため、算定した最終処分量に応じて、最終処分先を確保してください。
- ・ 他市町村で処分する場合は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律 施行令 第 4 条第 9 号イ」の規定により、事前通知が必要です。
- ・ 搬入先の市町村の条例により事前協議が必要となる場合があります。
- ・ 最終処分先が確保できない等の状況によって、焼却処理が行えなくなる可能性がありますので、庁内で連携して対応する必要があります。

■復旧・復興

災害廃棄物の発生量および要処理量を適宜見直し、併せて最終処分量についても適宜見直しを行う。見直し結果に基づき、外部での処分が必要な場合は、県等と協議のうえ、民間の最終処分場を含め、外部の最終処分先を確保し処分を委託する。

なお、処分に当たっては、リサイクルに努めたいうで、再生利用が困難なものを適切な処分場で処分するものとする。

災害廃棄物の性状は、処理の進捗とともに変化しますので、最終処分量が時間経過とともに増減することがあります。最終処分量の予測についても適宜見直しを行う必要があります。

- ・ 再生利用や焼却ができない災害廃棄物を埋め立てるため、算定した最終処分量に応じて、最終処分先を確保してください（再掲）。
- ・ 複数の最終処分場へ搬出する場合は、計画的に搬送してください。
- ・ 最終処分場の確保が困難な場合、県へ支援を要請してください。
- ・ 最終処分場の構造、許可状況等について、最終処分先の情報を入手し、適切に処分されることを確認したうえで、最終処分してください。
- ・ 一般住民が災害廃棄物を直接搬入することを認める場合は、住民へ周知・広報してください。

参照：

- ・ 災害廃棄物対策指針【技術資料】
【技 1-19-1 最終処分の例】

2.10 がれき撤去、損壊家屋等の解体・撤去

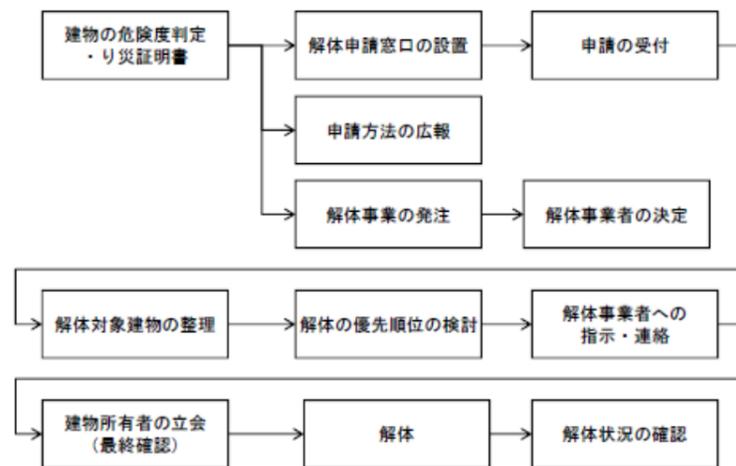
■災害予防

本市(町村)における首都直下地震発生時の全壊・焼失建物棟数は「〇〇市地域防災計画」によると、合計で〇〇棟と推定されている。

表 3-25 建物棟数及び全壊・焼失建物棟数

	木造(棟)	非木造(棟)	合計(棟)
建物総数			
全壊			
焼失			

家屋・建屋等の解体は、図 3-6 の手順を基本として行うものとする。また、解体・撤去においては、事前にアスベスト含有調査等を実施し、解体撤去工事によるアスベスト等の汚染を防ぐものとする。



出典：環境省災害廃棄物対策指針, P2-31 図 2-2-4

図 3-6 家屋・建屋等の解体手順(例)

被災状況によっては、多数の建物が全壊・半壊となるほか、火災が発生した場合には焼失し、災害廃棄物処理事業の一つとして、解体・撤去を行うこととなります。り災証明で全壊・半壊となっても、所有者が修繕した場合等は、解体・撤去の対象とはなりませんので、申請の受付を行ったうえで手続きを進めることとなります。

- ・ 全壊・焼失建物の棟数については、本市(町、村)地域防災計画(平成〇年〇月)(または、埼玉県地震被害想定調査(平成26年3月))において推計した被害想定等を基にしてください(災害廃棄物発生量との整合が必要)。
- ・ 大規模災害時には、解体申請窓口や解体撤去に係る施工監理等は、コンサルタント等の活用も事前に検討してください。
- ・ 家屋・建物等の解体手順については、以下を参考にしてください。

ア 解体受付・確認・台帳作成

- ・ り災証明において「全壊または大規模半壊」(所有者個人が居住する住居であれば半壊も対象)と判定された建屋を対象とし、解体申請者の申出により、解体建物を特定する。
- ・ 解体申請受付前に家屋所有者等が実施したものであっても補助金等の対象となる場合があるので、申請者から解体費用算出までの書類等(契約書や写真等)を入手する。
- ・ 受付時に当該建屋の所有者が複数の場合、トラブルの未然防止のため、可能な限り全ての所有者から同意書等を取得する。所有権については、申請者が自ら解決した上で申請することを原則とする。
- ・ 受付時には、損壊家屋を特定するための位置や災害査定を算定するうえで必要な事項(基礎撤去の有無、地下構造物の有無、構造、階数、建築面積等)を詳細にヒアリングする。
- ・ 受付を行った物件についての登記事項証明書(要約書)を添付させ(公用申請にて入手し)、必要項目の情報把握、突き合わせを行う。
- ・ 申込みリスト、同意書情報、申込者への電話確認情報をもとに、現地において家屋の目視確認を行い、付属物・工作物、敷地内災害廃棄物、ライフライン状況の確認及び写真撮影を行う。
- ・ 現地確認は申請者、自治体及び解体業者の3者立会のもとに行い、解体内容について確認(同意書を作成)する。
- ・ また、建屋確認で得られた建屋情報及び解体内容について管理台帳を作成する。
- ・ 解体完了後は、申請者、自治体及び解体業者の3者が立ち会い、申請者に確認書に署名してもらう。
- ・ なお、発災当初の不明者捜索等に当たっては、法務省見解による「がれき化」したものを所有者の同意なしに撤去することや、撤去予定の表示をした上で撤去するケースもある。

イ アスベスト含有の調査

- ・ 申込書物件のうち、堅牢建物区分、家屋課税台帳の鉄骨造・RC造の建物を抽出し、現地にてアスベスト含有の可能性を全棟目視確認にて調査する。アスベストは屋根瓦、屋根用波板、石膏板、天井化粧板等に使用されている。アスベスト含有の調査の結果、含有の可能性のある物件は、1棟あたり数個のサンプルを採取する。
- ・ 調査の結果、アスベスト含有が確認された場合は、工事内容にアスベスト対応を記載する。なお、調査にあたっては防塵マスク等の安全対策に万全を期す必要がある。

記載すべき事項、参考例	解説・留意事項
<p>■災害応急対応</p> <p>災害対策本部等から、全壊・焼失家屋数に係る情報を入手し整理する。</p> <p>建物の解体・撤去については、所有者等の申請に基づき実施するが、応急対応として、土砂・洪水等で流出した損壊建物や地震で道路へ損壊した建物等の解体・撤去は、人命救助、ライフラインの確保等の一環で、緊急に対応する現地調査による危険度判定や所有者の意思を踏まえて優先順位を決定する。</p> <p>がれき状態になっているものについては、所有者の同意なしに撤去することや、撤去予定の表示をした上一定期間連絡がないものについては撤去する</p>	<div data-bbox="1697 306 2745 989" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>ウ 工事費積算、発注図書作成、査定資料作成</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境省基準にて積算を行うにあたり、これまでの実績金額及び他自治体事例等を参考に、適切な工事費を算定するために、項目設定や単価設定の検討を行う。 ・ 工事費積算書、管理台帳より発注図書を作成する。 ・ 補助金申請に必要な査定資料として、数量、単価根拠等を取りまとめる。 ・ アスベスト調査でアスベストが確認された建物についてはアスベスト対応についても発注図書に記載する。 <p><u>エ 入札・契約・解体工事</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各自治体の条例に従い、入札を実施する。この際、解体を希望するエリアごとに発注を進めると効率的に解体を進めることができるとともに、申請者への解体準備の期限を示すことができる。 ・ なお、解体工事の契約は申請者、落札者、自治体の三者契約とする。 ・ 工事の実施にあたっては、できる限り申請者及び自治体の立会のもとに実施し、思い出の品などの廃棄については、申請者の意向を確認したうえで工事を実施する。 <p><u>オ 変更数量積算・完了図書作成</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 実績に基づき数量を積算し、変更があった場合には変更数量積算を行い、設計変更契約を行う。解体工事が完了した段階で、工事完了図書を作成する。工事完了図書は補助金実績報告書としても活用可能なものとする。 </div> <p>出典：高知県災害廃棄物処理計画 ver.1 P108（高知県(平成26年9月)）</p> <p>応急期には、緊急に解体・撤去する必要がある建物のみを対象として、解体・撤去作業を行ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 全壊・焼失家屋数に係る情報を入手し整理するとともに、緊急に解体・撤去する必要のある建物数を整理してください。 ・ 土木・建築担当課等と連携をはかり、交通障害や復旧・復興に支障がある損壊建物等の撤去、倒壊の危険性のある建物を優先的に解体するなど、処理順位を検討してください。 ・ 緊急対応する棟数に応じて、土木・建築担当課等と協議のうえ、解体業者数を算定してください。 ・ 東日本大震災では環境省より「東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針」で、以下の通り示されました。大規模災害発災時は同様の取扱いとなるか、県等へ確認してください。 <div data-bbox="1697 1585 2745 1879" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ○ 倒壊してがれき状態になっているものについては、所有者等に連絡し、又はその承諾を得ることなく撤去して差し支えない。 ○ 本来の敷地から流出した建物についても、同様とする。 ○ 敷地内にある建物については、一定の原形をとどめている場合には、所有者等の意向を確認するのが基本であるが、所有者等に連絡が取れない場合や、倒壊等の危険がある場合には、土地家屋調査士等の専門家に判断を求め、建物の価値がないと認められたものについては、解体・撤去して差し支えない。その場合には、現状を写真等で記録しておくことが望ましい。 </div>

記載すべき事項、参考例	解説・留意事項
<p>■復旧・復興</p> <p>解体・撤去にあたっては、関係部署と調整のうえ解体・撤去の優先順位を決定したうえで、入札等により解体事業者を決定し、順次、解体・撤去を進める。</p> <p>なお、建物の解体・撤去については、所有者等の申請に基づき、現地調査による危険度判定や所有者の意思を踏まえて優先順位を決定する。</p> <p>解体・撤去の事前調査でアスベスト等の有害物質の使用が確認された建物を解体する場合は、大気汚染防止法や石綿障害予防規則等に基づく必要な手続きを行い、有害物質を除去した後に、適正に処分する。</p> <p>また、解体・撤去では建設リサイクル法に基づく届け出を行う必要がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 解体にあたっては、分別処理を考慮し、緊急性のあるもの以外はミンチ解体の禁止を徹底してください。 ・ 人命救助を目的に自衛隊等の活動から発生する家屋等の災害廃棄物は、混合状態が想定されますので、専用の仮置場を設置してください。 <p>生活再建に向けて、被災者からは一日も早い解体・撤去を求められることが想定されますが、関係部署と協議のうえ、優先順位を定めて計画的に進める必要があります。</p> <p>また、アスベスト等の有害物質の使用については、所有者へのヒアリング調査のほか、現地調査を実施し、有害物質の拡散防止に努めてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 復旧・復興計画等に基づき関係部署と調整し、解体・撤去範囲を区分けして、優先順位を決定してください。 ・ 解体事業者への発注は、作業効率から区分けした単位で発注を検討してください。 ・ アスベストのみならず有害物質や危険物の有無を、申請受付時に所有者からヒアリングしてください。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>参照：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物対策指針【技術資料】 <li style="padding-left: 20px;">【技 14 建築物の解体・撤去に係る石綿飛散防止対策】 <li style="padding-left: 20px;">【技 1-15-1 損壊家屋等の解体・撤去と分別にあたっての留意事項】 <li style="padding-left: 20px;">【参 16-1 解体・撤去に係る様式集・フォーマットの例】 </div>

2.11 広域的な処理・処分

■災害予防

大規模災害発生に備え、県及び近隣自治体と広域処理・処分に係る連絡体制や手順について、協議を進めるとともに、情報共有や訓練を実施する。

広域処理・処分では、産業廃棄物処分場や一般廃棄物処分場を所有する県外の自治体等と事前に災害廃棄物処理に係る協定締結について検討する。

また、広域処理の支援側となることも想定し、本市(町村)の廃棄物処理施設において、区域外の災害廃棄物を処理する際の手続きをあらかじめ定めるとともに、必要に応じて地域住民への説明を行う。

なお、本市(町村)が災害等に係る協定を締結しているのは表 3-26 の通りである。

表 3-26 災害協定等を締結している自治体

No.	自治体名	協定名及び内容

■災害応急対応

大規模災害により、自区内で計画的に災害廃棄物処理を完結することが困難であると判断した場合は、広域処理を検討するため、県と協議を行う。

■復旧・復興

広域処理が必要と判断した場合には、実施に向けた調整を行う。なお、〇〇市との協定に基づく広域処理においては、改めて、処理可能量や受入基準等について確認し、広域処理を実施する。

また、県から支援要請があった場合は、処理施設の稼働状況等から受入れの可否、受入れ可能量等の検討を行い、速やかに連絡する。

支援(委託処理)を行う場合は、要請先の自治体と受入手続きを迅速に進め、必要に応じて受入施設の周辺住民等に対し説明を行い、住民合意形成を図る。

大規模災害が発生した場合には、県を通じて広域的な処理を行うこととなります。なお、広域的な処理・処分は、効率的に災害廃棄物が処理できるとともに、処理コストの抑制にもつながります。

- ・ 事前に広域処理の範囲やそれに関係する自治体(協定先や姉妹都市)と協議を進めてください。
- ・ J Rの拠点がある地域においては、鉄道交通を利用した運搬を検討してください。
- ・ 必要に応じて、県やJ R貨物等との事前協議を実施してください。
- ・ 発災後の迅速な対応のため、契約書等の様式類を準備してください。
- ・ 広域処理について、受援体制と支援体制の両体制を検討してください。
- ・ 支援側となることに備え、事前に受入基準等を検討してください。

災害によっては、近隣市町村に仮置場を設置することも想定されますので、広域処理を進めるにあたっては、事前に県と調整のうえ、県内外の市町村と協議してください。

- ・ 他市町村で処分する場合は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律 施行令 第4条第9号イ」の規定により、事前通知が必要です。
- ・ 搬入先の市町村の条例により事前協議が必要となる場合があります。

広域処理の実施には、支援先の条件等に基づいて実施する必要がありますので、処理フローの見直しを含めて、総合的に検討してください。

- ・ 広域処理の早期開始に向けて、県や協定先自治体と緊密に連携を図ってください。
- ・ 広域処理を実施する場合は、受入施設の状況に応じて、受入量、寸法、ごみ質等が異なりますので、事前の確認・調整が必須です。
- ・ 支援側となる場合にも、受入基準等を提示する必要があります。

参照：

- ・ 災害廃棄物対策指針【技術資料】
【技 1-9-1 相互応援に関する協定(例)】
【参 5 災害廃棄物処理に係る広域体制整備の手引き】
【参 16-2 広域処理に係る様式集・フォーマットの例】

2.12 適正処理が困難な廃棄物（有害廃棄物を含む）の対策

■災害予防

表 3-27 に本市(町村)内の有害・危険物の保管リストを示す。本市(町村)内には〇〇等の有害・危険物質が多数保管されている。表 3-28 に主な有害・危険物を示す。

有害物質取扱事業所を所管する関係機関と連携し、適切な保管及び災害時における対策を求める。

表 3-27 有害・危険物の保管リスト(例)

No.	事業所	住所	担当者	保管物質	保管量
1	〇〇株式会社〇〇工場	〇市〇町 1-2-3	〇〇	ベンゼン	〇 t
2			△△	トリクロロエチレン	〇 t
3			××	有機スズ化合物	〇 t
4					
..					
..					

表 3-28 主な有害・危険物

有害廃棄物	鉱物油(ガソリン、灯油、軽油、重油等)、化学合成油(潤滑油等)
	有機溶媒(シンナー、塗料等)
	薬品類(農薬や毒物・劇物等)
	廃アスベスト(飛散性)及びアスベスト含有廃棄物
	CCA処理木材
	ヒ素含有石膏ボード
	PCB含有機器(トランス・コンデンサ等)
	ガスボンベ(LPガス、高圧ガス等)
	フロンガス封入機器(業務用冷凍機器、空調機器等)
	アンモニアガス封入機器(業務用冷凍機器)
	消火器
	火薬、花火、猟銃の弾丸等
感染性廃棄物	

出典：高知県災害廃棄物処理計画 ver.1 P109 (高知県(平成26年9月))

また、有害・危険物が発生した場合の関係機関を表 3-29 に示す。

表 3-29 有害・危険物の関係機関(相談先)

No.	有害・危険物	連絡先	TEL	URL
1				
2				
3				
4				
..				

災害廃棄物の中には、平時では一般廃棄物として排出されない物が多く発生します。発生源は被災した事業所等が想定されますので、事前にリストを作成し、被災後に流出・散乱状況等を確認し、住民の健康に影響を及ぼすおそれがないか確認する必要があります。

- ・ P R T R、消防署への危険物に関する届出等に基づいて、危険物保管リストを作成してください。
- ・ 有害物質の保管場所等の位置を地図などで事前に整理してください。ただし、製造業の場合、原材料が機密事項となっている場合もありますので注意してください。
- ・ 災害時における有害・危険性廃棄物の収集・処理方法における留意事項を参表 3-11 に示します。それぞれの留意事項を確認のうえ、適切に処理してください。

参表 3-11 有害・危険性廃棄物処理の留意点

種 類	取扱の留意点
石膏ボード、スレート板などの建材	<ul style="list-style-type: none"> ・ 石綿を含有するものについては、適切に処理・処分を行う。石綿を使用していないものについては再資源化する。 ・ 建材が製作された年代や石綿使用の有無のマークを確認し、処理方法を判断する。
石綿	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災した建物等は、解体または撤去前に石綿の事前調査を行い、発見された場合は、災害廃棄物に石綿が混入しないよう適切に除去を行い、廃石綿等または石綿含有廃棄物として適正に処分する。 ・ 廃石綿等は原則として仮置場に持ち込まない。 ・ 仮置場で災害廃棄物中に石綿を含む恐れがあるものが見つかった場合は、分析によって確認する。 ・ 解体・撤去及び仮置場における破砕処理現場周辺作業では、石綿暴露防止のために適切なマスク等を着用し、散水等を適宜行う。
P C B 廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・ P C B 廃棄物は、市町村の処理対象物とはせず、P C B 保管事業者に引き渡す。 ・ P C B を使用・保管している建物の解体・撤去を行う場合や解体・撤去作業中に P C B 機器類を発見した場合は、他の廃棄物に混入しないよう分別し、保管する。 ・ P C B 含有有無の判断がつかないトランス・コンデンサ等の機器は、P C B 廃棄物とみなして分別する。
感染性廃棄物(家庭)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 使用済み注射器針、使い捨て注射器等の感染性廃棄物は、廃棄する際に専用の蓋付きの容器に他のものと分けて保管。有害ごみとしての収集、指定医療機関で回収する。(例：使用済み注射器針回収薬局等)。
トリクロロエチレン等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 最終処分に関する基準を超えたトリクロロエチレン等を含む汚泥の埋立処分を行う場合は、原則として焼却処理を行う。
農薬類	<ul style="list-style-type: none"> ・ 容器の移し替え、中身の取り出しをせず、許可のある産業廃棄物業者または回収を行っている市町村以外には廃棄しない。 ・ 毒物または劇物の場合は、毒物及び劇物取締法により、保管・運搬を含め事業者登録が必要となり、廃棄方法も品目ごとに定められている。 ・ 指定品目を一定以上含むものや、強酸・強アルカリに類するものは特別管理産業廃棄物に区分されることがある。

種 類	取扱の留意点
高圧ガスボンベ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 流失ボンベは不用意に扱わず、関係団体に連絡する。 ・ 所有者が分かる場合は所有者に返還し、不明の場合は仮置場で一次保管する。
カセットボンベ・スプレー缶	<ul style="list-style-type: none"> ・ 内部にガスが残存しているものは、メーカーの注意書きに従うなど安全な場所及び方法でガス抜き作業を行う。 ・ 完全にガスを出し切ったものは金属くずとしてリサイクルに回す。
消火器	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場で分別保管し、日本消火器工業会のリサイクルシステムルートに処理を委託する。 ・ 特定窓口、指定取引場所の紹介⇒(株)消火器リサイクル推進センター (http://www.ferpc.jp/recycle/index.html)
塗料 ペンキ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 産業廃棄物の場合は、許可のある産業廃棄物処理業者に処理を委託する。一般廃棄物の場合は、少量なので中身を新聞紙等に取り出し固化させてから可燃ごみとして処理し、容器は金属ごみまたはプラスチックごみとして処理する。 ・ エアゾール容器は、穴を開けずに中身を抜いてから容器を金属ごみまたはプラスチックごみとして処理する。
廃電池類	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場で分別保管し、平常時の回収ルートにのせる。 ・ 水銀を含むボタン電池等は、容器を指定して保管し回収ルートが確立するまで管理する。 ・ リチウム電池は発火の恐れがあるので取扱いに注意を要する。
廃蛍光灯	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場で分別保管し、平常時の回収ルートにのせる。 ・ 破損しないようドラム缶等で保管する。

出典：環境省災害廃棄物対策指針，P2-45，表 2-3-1 を編集

<参考とする指針やマニュアル等>

- ・ 「災害廃棄物分別・処理実務マニュアルー東日本大震災を踏まえて」（平成 25 年 5 月、一般社団法人廃棄物資源循環学会）
- ・ 「災害廃棄物処理指針」（平成 23 年 5 月、宮城県環境生活部）
- ・ 「使用残農薬の管理と処分に関するガイドライン」（平成 25 年 2 月改訂、農薬工業会）
- ・ 「使用済み容器中の付着農薬の除去と空容器の処分に関するガイドラン」（平成 25 年 2 月改訂、農薬工業会）
- ・ 「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル」（平成 19 年 8 月、環境省）
- ・ 「廃石綿が混入した災害廃棄物について」（平成 23 年 3 月、環境省）
- ・ 「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル」（平成 19 年、環境省）
- ・ 「廃石膏ボードの取扱いについて」（平成 23 年 6 月、独立行政法人 国立環境研究所）
- ・ 「PCB 含有廃棄物について（第一報 改訂版）」（平成 23 年 4 月、独立行政法人 国立環境研究所）
- ・ 「津波被災地域における災害廃棄物中のトランス等の電気機器について（一般周知用）」（平成 23 年 3 月、環境省）
- ・ 「津波被災地域における災害廃棄物中のトランス等の電気機器について（実務担当者用）第 2 版」（平成 23 年 5 月、環境省）
- ・ 「災害廃棄物に混入している感染性廃棄物の取扱いについて」（平成 23 年 3 月、環境省）

出典：高知県災害廃棄物処理計画 ver.1 P113（高知県(平成 26 年 9 月)）

記載すべき事項、参考例	解説・留意事項
<p>■災害応急対応</p> <p>有害物・危険物の保管リストを基に、流出・飛散等が発生していないか事業所等へ確認を行う。万が一、流出・飛散等が発生していた場合は、有害物質の飛散や危険物による爆発・火災等の事故を未然に防ぐために、事業者とともに調査を行い、有害性物質を含む廃棄物が発見されたときは、原則的に所有者等に対して速やかな回収を指示し、適切な処分を求める。</p> <p>災害廃棄物の内、混合系の廃棄物には有害物質が含まれている可能性あるため、作業員は適切な服装やマスクの着用、散水などによる防塵対策の実施など、労働環境の確保を図るとともに安全対策を徹底する。</p> <p>所有者不明の有害物質を含む廃棄物は、関係機関と調整のうえ処理ルートを確認する。</p> <p>■復旧・復興</p> <ul style="list-style-type: none"> 災害応急に同じ 	<p>担当者を定め、有害・危険物の所在を早急に確認してください。流出や散乱した可能性がある場合は、消防等の関係機関へ通報するとともに、適切な処理方法を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 人命救助、被災者の安全確保を図る際は特に注意を要します。 産業廃棄物(特別管理産業廃棄物を含む)に該当するものは、災害発生時においても平常時と同様に、原則的に事業者の責任において処理することとなります。ただし、発生源が不明なものや災害廃棄物の中で混合状態となった場合は、災害廃棄物として処理する必要があります。 有害物・危険物が発見された場合は、適切な容器に梱包する等して、仮置場の専用スペースに保管してください。 有害物質等の有無は、事前に整理した地図等を参考としてください。 水害等で薬品が流出した場合は、必要に応じ周辺土壌の調査等を実施し、環境への影響の有無を確認してください。 作業員への安全教育を徹底し、有害物質や危険物の可能性がある災害廃棄物が発見された際の報告手順等を定めてください。 <div data-bbox="1665 961 2733 1167" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>参照：</p> <ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物対策指針【技術資料】 【技 1-15-2 防じんマスクによる飛散粉じん対策】 【技 1-20-4 コンクリート、アスファルト類の処理】 【技 1-20-14 石綿の処理】 【技 1-20-15 戸別有害危険製品の処理】 </div>

記載すべき事項、参考例	解説・留意事項
<p>2.13 思い出の品</p> <p>■災害予防</p> <p>位牌、アルバム等、所有者等の個人にとって価値があると認められるもの(貴重品、思い出の品)が仮置場の選別工程で発見された場合は集約し、閲覧・引渡しする方法を検討する。</p> <p>具体的には、位牌、アルバム等の個人にとって価値があると認められるものについては、可能な限り分別及び洗浄を実施し、市役所等で台帳を作成したうえで保管し、持ち主に返却できるよう広報を行う。</p> <p>また、有価物(現金、株券、金券、商品券、貴金属等)を発見した場合は、発見日時・発見場所・発見者氏名を記載して保管し、その日毎に本市(町村)職員が警察署に届ける等のルールを定める。</p> <p>■災害応急対応</p> <p>思い出の品や貴重品は、仮設小屋等の保管場所の確保し、ルールに従って保管・広報・返却等を行う。</p> <p>また、貴重品の取扱いについては、警察と連携を図る。</p> <p>■復旧・復興</p> <ul style="list-style-type: none"> 災害応急と同様 	<p>住宅が被災した場合には、住民の大切な思い出の品が流出・散乱し、他の災害廃棄物と同じように処理・処分される可能性がありますので、その取扱い方法を事前に定めてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 思い出の品の洗浄作業、台帳作成等はボランティアの協力を得ることが想定されます。 有価物が発見された場合の取扱いは、事前にルールを定めてください。 <p>収集・運搬や選別作業を行う作業員に対して、思い出の品が発見された場合の取扱い方法を教育してください。</p> <p>また、定められたルールに従って適切に作業がなされているか定期的に確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 思い出の品は屋内保管とし、必要に応じて有価物を保管する金庫等の設置を検討してください。 被災者への配慮が必要な場合もありますので、思い出の品の取扱いは慎重かつ丁寧に行うよう指導してください。 災害廃棄物には歴史的遺産、文化財等が混入する可能性があります。文化遺産等が流出した場合は、他の災害廃棄物と混在しないよう、特徴等をヒアリングし、作業員へ周知してください。 <div data-bbox="1665 1236 2733 1352" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>参照：</p> <ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物対策指針【技術資料】 【技 1-20-16 貴重品、思い出の品の取扱い】 </div>

2.14 避難所ごみ・生活系ごみ

■災害予防

避難所ごみの発生量予測を表 3-30 に示す。避難所等の環境衛生保全のため、避難所担当部署と連携を図り、収集は被災後〇日以内を目途に開始する。避難所ごみは「避難所ごみ分別区分」に従い分別を行ったうえで収集を行い、被災状況により適宜区分の見直しを行う。

被災状況によっては、平時の収集体制での対応が困難となることも想定されるため、必要に応じて支援要請を行い、他市町村からの支援車両等による収集を行う。

なお、医療系等の有害・危険廃棄物については、取扱いに注意し密閉保管するように周知する必要がある。

表 3-30 避難所ごみ発生量予測(〇〇地震又は〇〇豪雨)

地 区	避難者数 (人)	避難数の割合 (%)	ごみ発生量 (t/日)
〇〇地区			
〇〇地区			
・・・			
合 計			

※ごみ発生量=避難者数(人)×平成〇年度発生原単位(g/人・日)

生活系ごみについては、可能な限り、被災後〇日以内を目途に通常の収集体制を確保する。被災状況により区域分けて収集するが、道路の被災状況等により著しく収集効率が低下した場合は、状況に応じて早朝・夜間収集等に対応する。

平時の収集体制の確保が困難な場合、緊急性を考慮し、住民への広報を行ったうえで、腐敗性の高いもの食品残渣等を優先して回収する。腐敗性の低いものは、一時的な収集停止を行うなどの措置を講じる。

また、災害により既存焼却施設の復旧に時間がかかる場合は、必要に応じて支援要請を行い、他市町村の焼却施設での処理を委託する。

不適正排出や、道路・公園等への不法投棄等を未然に防止するため、広報及び仮置場を中心としたパトロール等を行う。

表 3-31 生活系ごみ発生量予測(〇〇地震又は〇〇豪雨)

地 区	非避難者数 (人)	非避難数の割合 (%)	ごみ発生量 (t/日)
〇〇地区			
〇〇地区			
・・・			
合 計			

※ごみ発生量=非避難者数(人)×平成〇年度発生原単位(g/人・日)

事前の備えとして、避難所ごみ及び生活ごみは発災後、数日以内には確実に発生しますので、事前に分別方法を定めて置く必要があります。

また、仮設トイレの設置場所等も災害によっては、直ちに設置する必要がありますので、事前に設置台数・場所等を検討し、広報できる体制を検討しておくことが重要です。

避難所ごみ・生活ごみの収集体制は平時の体制を基本としつつも、状況に応じて臨機応変に体制を見直してください。

- ・ 避難所ごみは避難者数に発生原単位を乗じて、発生量を推計してください。発生量原単位は、各市(町村)の平時の収集実績に基づき設定してください。
- ・ 事前に「避難所ごみ分別区分」を平時の分別区分を基に、応急期、復旧・復興期それぞれに検討してください。
- ・ 資機材が被災し、収集体制の構築が困難となることが想定されますので、ごみ収集車に対する防災対策も検討してください。
- ・ 医療系廃棄物等の有害・危険廃棄物の取扱いは、平時と同様の取扱いとしてください。

- ・ 被災の状況に応じて区域分けを行い、被災区域等の環境衛生保全が必要な区域を優先して収集してください。
- ・ 「避難所ごみ分別区分」と同様に、事前に平時の分別区分を基に、応急期、復旧・復興期それぞれに検討してください。なお、生活系ごみについては、応急期は腐敗性の高いものを優先するものとしてください。
- ・ 仮置場への不法投棄等が想定されますので、夜間警備の体制等も検討してください。

記載すべき事項、参考例	解説・留意事項
<p>■災害応急対応</p> <hr/> <p>避難所開設、避難所外避難者数等の情報を速やかに把握し、収集体制、収集ルート等の検討を行う。また、通常体制での収集が困難な場合、支援要請を行い早期に収集体制を構築する。</p> <p>■復旧・復興</p> <hr/> <p>避難所の閉鎖状況や各地区の居住者数等の情報を収集し、収集体制、収集ルート等の見直しを行う。 また、ごみ処理施設の復旧状況に応じて、処理先の見直しも行う。</p>	<p>必要事項の広報を迅速に行うとともに、収集体制の状況を確認し、必要に応じて支援要請等を行ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 被災状況に応じて、避難所ごみ及び生活ごみの分別区分等を迅速に広報してください。 復旧・復興に伴い、自区内の収集体制も復旧しますので、処理施設担当や委託業者等と調整し、支援体制の見直しを行ってください。

2.15 し尿処理

災害時には、公共下水道等の生活排水処理施設が使用できなくなることが想定されるほか避難所から発生するし尿に対応するため、生活排水処理施設の被災情報や避難者数を把握のうえ、優先順位を踏まえて仮設トイレを配置し、あわせて計画的な収集体制を整備する。

■災害予防

1) 必要資機材等

し尿等の発生量及び仮設トイレ必要量予測を表 3-32 に示す。本市(町村)のし尿等の収集運搬能力及び処理能力は以下のとおりであり、収集運搬車両や処理施設の被災状況によっては対応が困難になるため、必要に応じて支援要請を行い、他市町村の焼却施設での処理を委託する。

また、被災状況によっては、避難所外避難者や下水道の被災によって自宅トイレの使用ができない住民が、仮設トイレを使用することも想定されるため、仮設トイレ利用者は増加することが想定される。

仮設トイレの配備数の決定にあたっては、指定収容避難所に設置されている男女別トイレの数、多目的トイレの有無等を把握し、収容可能人数等の諸条件を考慮して定める。仮設トイレは避難所外避難者や高齢者、障害者、女性に配慮したものし、夜間での使用を考慮するほか、安全性、防犯性、プライバシーが確保できる構造・配置とする。

仮設トイレの配備については、被災後〇日以内に着手し、避難者数に応じた数を確保する。避難所等における清潔なトイレの維持は、被災者の健康維持と感染症予防のためにも重要であることから、避難担当部署と連携し管理する。

表 3-32 し尿発生量及び仮設トイレ予測(〇〇地震又は〇〇豪雨)

地区	避難者数 (人)	非水洗化人口 (人)	し尿発生量 (ℓ/日)	仮設トイレ数 (基)
〇〇地区				
〇〇地区				
...				
合計				

※し尿発生量=(仮設トイレ必要人数+非水洗化区域し尿収集人口)×発生量 1.97L/人
仮設トイレ基数=100 人に 1 基(400L 槽)とした。

また、し尿発生量等から推計される収集運搬車両の必要台数を表 3-33 に示す。

表 3-33 し尿収集運搬車両必要台数

仮設トイレ設置場所数 (箇所)	バキューム車 必要台数	
	1.8kL 車 (3 箇所/台)	3.6kL 車 (4 箇所/台)

また、仮設トイレの備蓄場所、使用方法等を防災訓練、広報などで住民へ周知しておくものとする。

仮設トイレの設置場所等も災害によっては、直ちに設置する必要がありますので、事前に設置台数・場所等を検討し、広報できる体制を検討しておくことが重要です。

し尿の収集運搬、処理についても市町村が行うことが原則であり、避難者数、あるいは公共下水道等の被災状況に応じた対応が必要となります。

必要となる資機材について、被災想定を基に、以下の算定例を参考に算出し、必要な数を事前に備蓄、又は調達手段を確保します。

◆し尿収集必要量の算定例

し尿収集必要量は、①仮設トイレを必要とする人数と②非水洗化区域のし尿収集人口の合計にし尿計画 1 人 1 日平均排出量を乗じて推計する。

【前提条件】

- ・断水のおそれがあることを考慮し、避難所に避難する住民全員が仮設トイレを利用する避難所は一時に多くの人数を収容することから既存のトイレでは処理しきれないと仮定する。
- ・断水により水洗トイレが使用できなくなった在宅住民も、仮設トイレを使用すると仮定する。
- ・断水により仮設トイレを利用する住民は、上水道が支障する世帯のうち半数とし、残り半数の在宅住民は給水、井戸水等により用水を確保し、自宅のトイレを使用すると仮定する。

$$\begin{aligned} & \text{し尿収集必要量} \\ & = \text{災害時におけるし尿収集必要人数} \times \text{1日1人平均排出量} \\ & = (\text{①仮設トイレ必要人数} + \text{②非水洗化区域し尿収集人口}) \times \text{③1人1日平均排出量} \end{aligned}$$

①仮設トイレ必要人数=避難者数+断水による仮設トイレ必要人数

避難者数：避難所へ避難する住民数

断水による仮設トイレ必要人数

$$= \{ \text{水洗化人口} - \text{避難者数} \times (\text{水洗化人口} / \text{総人口}) \} \times \text{上水道支障率} \times 1/2$$

水洗化人口：平常時に水洗トイレを使用する住民数

(下水道人口、コミュニティプラント人口、農業集落排水人口、浄化槽人口)

総人口：水洗化人口+非水洗化人口

上水道支障率：地震による上水道の被害率

1/2：断水により仮設トイレを利用する住民は、上水道が支障する世帯のうち約1/2の住民と仮定。

②非水洗化区域し尿収集人口=汲取人口-避難者数×(汲取人口/総人口)

汲取人口：計画収集人口

③1人1日平均排出量=1.7L/人・日

出典：「千葉県市町村震災廃棄物処理計画策定指針」

◆仮設トイレの必要基数推計例

$$\text{仮設トイレ必要設置数} = \text{仮設トイレ必要人数} / \text{仮設トイレ設置目安}$$

仮設トイレ設置目安＝仮設トイレの容量／し尿の1人1日平均排出量／収集計画)
 仮設トイレの平均的容量：例400L
 し尿の1人1日平均排出量：例1.7L／人・日
 収集計画：3日に1回の収集

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料

$$\begin{aligned} & \text{仮設トイレ需要者数 (人)} \\ & = (\text{建物被害を理由とする避難所生活者数}^{*1} \text{ (人)} + \text{下水道機能支障者数 (人)}) \\ & \text{下水道機能支障者数 (人)} \\ & = \text{ライフライン支障を理由とする避難所生活者数}^{*1} \text{ (人)} \times \text{下水道普及率}^{*2} \\ & \text{仮設トイレ需要量 (基)} \\ & = \text{仮設トイレ需用者数 (人)} / 100 \\ & \quad \text{(1995年阪神・淡路大震災の事例から、100人に1基程度を設置需要とした。)} \\ & \text{「県内の仮設トイレ不足量」} \\ & = \text{「需要量」} - \text{「供給量」 (「被災地域内の市町村の供給量」} \\ & \quad + \text{「被災地域内外の市町村からの応援量}^{*3} \text{)} + \text{「県の供給量」} \end{aligned}$$

※1 全避難生活者数のうち、建物倒壊による避難者数を「建物被害を理由とする避難所生活者数」、断水による避難者数を「ライフライン支障を理由とする避難所生活者数」とした。(13.1節参照)

※2 公共下水道整備状況一覧表より。

※3 市町村の供給余剰の半分を不足市町村への応援量として拠出するものとする。

出典：埼玉県地震被害想定調査報告書 (平成26年3月 埼玉県)

2) し尿の収集運搬、処理

し尿の収集運搬について、被災後の迅速な対応のため、下水道・生活排水関係部署、県、し尿収集運搬業者、仮設トイレ保有事業者等と情報共有と連携を図る。

平常時においては、災害時の通信手段、支援内容等を確認し、応援協定の締結を図る。本市(町村)のし尿の収集運搬、処理に係る協定は表3-34のとおりである。

表 3-34 仮設トイレのレンタル、し尿の収集運搬、処理に関する応援協定締結団体

団体名	連絡先	応援協定内容(概要)
〇〇〇	(住所、電話番号、担当者等)	・

近隣自治体も同時に被災した場合、支援も受けられない可能性が高く、広域下水道処理施設が被災し、水洗トイレが使用できないことも想定されることから、以下の対策を行う。

- ・ 本市(町村)内レンタル業者に対し、保有の仮設トイレの優先的利用の協定締結
- ・ 災害時利用可能トイレ・収集運搬車両の備蓄・整備に努める。
- ・ し尿処理施設の補強や耐震化、浸水対策等を図る。
- ・ し尿処理施設、下水道処理施設被災の際の対策を検討する。
- ・ 一般家庭に対し、簡易トイレの備蓄、普及啓発を図る。

◆し尿収集運搬車両必要台数推計例

$$\begin{aligned} \text{し尿収集運搬車両必要台数 (台)} & = \text{避難所数 (箇所)} \div 3 \sim 4 \text{ (箇所/台)} \\ & \quad \text{(し尿収集運搬車両積載容量 1.8} \sim 3.6 \text{ k} \ell \text{/台)} \end{aligned}$$

出典：三重県 災害廃棄物処理対策マニュアル(平成19年3月),モデル,P17

◆資機材の備蓄数量 例

- ・ 仮設トイレ：100人に対し1基
- ・ 簡易トイレ：2人に対し1個
- ・ 汚物処理袋：簡易トイレ使用者1人1日当たり5回分×3日分
- ・ トイレットペーパー数量：1人1日当たり9m×3日分(60m/個を基準)

出典：高知県災害廃棄物処理計画 市町村災害廃棄物処理計画策定の手引き 平成26年9月 高知県

下水道や浄化槽が被災した場合、仮設トイレから大量のし尿が発生するため、平時のし尿等の収集体制では処理しきれないものとなります。他自治体の支援が必須となりますので、事前に相互の支援協力等の協定を検討してください。

- ・ 被災時のし尿等の収集運搬は、公衆衛生確保の観点から、浄化槽汚泥よりし尿の収集運搬を優先し、被災翌日を目処に迅速に収集運搬を開始することが望ましく、特に水

記載すべき事項、参考例	解説・留意事項
<p>■災害応急対応</p> <ul style="list-style-type: none"> 避難人数を把握するなど、避難所等に必要な仮設トイレの数と種類を算出する。 備蓄資材が不足する場合等、必要に応じ、県に支援を要請し、応援協定等による他自治体、関係団体からの協力を得て、仮設トイレ（消臭剤等を含む）を確保、優先順位に配慮のうえで設置を行う。 し尿の収集運搬車両の必要数を把握し、し尿の収集・処理体制を確保する。 仮設トイレの使用方法、維持管理方法等について住民へ継続的な指導を行う。 下水道処理施設、 <p>■復旧・復興</p> <ul style="list-style-type: none"> 避難所の閉鎖や縮小にあわせて仮設トイレの撤去を行う。 	<p>害等の場合は、水没した箇所収集運搬を優先的に行ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 資機材が被災し、収集体制の構築が困難となることが想定されますので、し尿収集車に対する防災対策も検討してください。 下水道処理施設が被災した場合、下水が未処理のまま溢水するケースがあります。生活圏から下水を速やか排除、放流水の消毒手段を検討しておく必要があります。 <p>発災後の対応として、以下が求められています。</p> <p>○災害時におけるし尿、生活ごみの収集、処理体制の整備</p> <p>生活環境の保全と公衆衛生の確保を図る官邸から、発災後、初動時のし尿処理に関して、被災者の生活に支障が生じないよう、市町村は、携帯トイレ・簡易トイレの用意、仮設トイレ・マンホールトイレ（災害時に下水道管路にあるマンホール上に設置するトイレ）の設置等、トレイの確保を行うとともに、トイレットペーパーや簡易水洗のための洗浄水、手洗い水、手指消毒剤、消臭剤、脱臭剤等を確保する。また、仮設トイレのし尿の収集・運搬方法、処理先、ルート等を決定し、必要な台数の車両・オペレータを確保する。なお、携帯トイレについては可燃ごみとなるが、他の可燃ごみと分別して保管し、衛生対策を行うこと。</p> <p>出典：大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針 平成27年11月 環境省</p> <p>【東日本大震災の事例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 発災直後は断水や避難者の集中によって仮設トイレの不足が深刻な問題となったが、仮設トイレを備蓄している周辺市町村や建設事業者団体、レンタル事業者団体等の関係団体からの協力により仮設トイレをはじめ必要機材を入手した。 一部の被災地では、地震災害前から指定避難所（小・中・高等学校）に組立式仮設トイレを備蓄しており、必要に応じてそれを使用した。また、不足した場合には、使用していない他の指定避難所から移送して対応した。 <div data-bbox="1644 1356 2706 1520" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>参照：</p> <ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物対策指針【技術資料】 【技1-11-1-2 避難所ごみの発生量、し尿収集必要量等の推計方法】 【技1-20-17 し尿・生活排水処理】 </div>

3 住民への広報・啓発

3.1 広報

■ 災害予防

広報手段は表 3-35、広報する内容は表 3-36 のとおりとする。
 発災時は、通信の不通等が想定されるため、災害廃棄物処理等に関する情報を多くの対象者に確実に周知できるよう、複数の方法で情報の伝達を行う。
 また、速やかな情報公開、過不足をなくするため、情報公開の雛形を作成する。

表 3-35 広報手段（例）

対象者	広報手段
庁内各課	庁内放送、庁内電話、庁内電子メール、庁内 Web 等
一般住民、被災者	防災行政無線、消防防災無線、広報車、自治会組織回覧・掲示板、避難所掲示板、広報紙、報道機関等
各関係機関	防災行政無線、防災行政無線、電話、FAX 等
報道機関	電話、FAX、文書、会見等
その他	掲示板、チラシ、インターネット等

表 3-36 広報内容（例）

時系列	広報手段
平常時	<ul style="list-style-type: none"> 情報入手手段 災害廃棄物処理計画（本計画） 災害廃棄物発生量、処理処分方針の周知 災害廃棄物に関する事例の紹介 等
発災後	<ul style="list-style-type: none"> 仮設トイレ場所、緊急仮置場場所 仮置場の場所、仮置場搬入ルール、思い出の品の保管状況 便乗ごみ、不法投棄、野焼き等の不適正処理の禁止 危険物・有害物質への対応、衛生確保に関する情報 災害廃棄物に対する問合せ先 災害廃棄物処理進捗状況 等

■ 災害応急対応

- 発災直後は、緊急情報（仮設トイレ、危険物・有害物の取扱い、生活系ごみ・災害ごみの排出方法等）に限って発信する。
- 避難所の場所とともに仮設トイレ設置場所、発災直後のごみ出しルールを避難者や住民に周知する。
- 緊急仮置場、一次仮置場等の場所を選定し、仮置場への搬入ルールとともに仮置場位置を住民、ボランティア、関係機関等に連絡する。
- 危険物・有害物の漏洩などが判明した場合は速やかに周辺地域住民、関係機関に立ち入り禁止区域等を周知する。
- 災害廃棄物の収集が本格化し始めたら、より具体的な情報を提供していく。

災害時には被災した住民に対して被災状況や行政対応等の情報を定期的に広報していくことが必要ですが、災害廃棄物対応に関しては、仮置場や仮設焼却炉の設置等に際して住民の協力と理解が不可欠となります。このため、災害廃棄物に関する情報については、平常時から様々な機会を通じて広報・啓発を行なうとともに、災害時には、災害廃棄物の量や質に関してより正確な情報を広報していくことが必要です。

- 危険物・有害物については、発生が想定される物の種類とその取扱い方法について提示する必要があります。
- 情報発信時には、発信元及び問合せ先を明示してください。対応する職員によって提供する情報や使用用語に齟齬がないよう、Q&A集を作成するなど情報の一元化を図ってください。
- 情報を発信する側、受け取る側の混乱や窓口で問合せが殺到するのを避けるため、情報公開のロードマップや情報公開用の雛形を事前に作成してください。
- 外国人向けの英語版のチラシの作成など、全ての被災者に情報を伝達できるよう配慮してください。

参照：

- 災害廃棄物対策指針【技術資料】
- 【技 1-23 住民等への普及啓発・広報等（平常時）】
- 【技 1-24 住民等への普及啓発・広報等（災害時）】

記載すべき事項、参考例	解説・留意事項
<p>■復旧・復興</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「災害廃棄物処理実施計画」に基づき災害廃棄物処理のスケジュール、二次仮置場運営状況等の情報を提供し、災害廃棄物処理への理解を広げる。 ・ 損壊家屋への対応方針、補助の申込方法等住民生活の復旧・復興に必要な情報を提供する。 	
<p>3.2 相談窓口の設置</p> <p>住民からの相談・苦情へ対応するため、専用の住民窓口を設置し、一元的に対応する。 住民からの相談・苦情の内容については、庁内での情報の共有化を図るため、対応を行なった担当者が記録・整理し、集約を行う。 災害廃棄物の排出方法や注意事項等の内容を記載したチラシを窓口に常備しておく。 家屋解体の申込等については、申込書類が複雑であること、申込人数の殺到が予測されることから、対応時は専用窓口を設け、十分な人員を配置する。</p>	

4 発災時における県への事務委託

被害が甚大であり、本市（町村）のみで対応することが困難である場合は、県に災害廃棄物処理に関する事務委託を行う。

■ 災害予防

- ・ 県及び市町村であらかじめ協議し、県への事務委託の判断について検討する。
- ・ 事務委託を行う場合の手続きを明確にしておく。

■ 災害応急対応

- ・ 被災状況、災害廃棄物発生量等を確認し、本市（町村）の対応を検討する。
- ・ 本市（町村）のみで対応することが困難と判断した場合は、事前の協議に基づき、県への事務委託を要請する。
- ・ 県及び本市（町村）の役割について明確化する。

■ 復旧・復興

- ・ 県の行う事務に協力する。

被害が甚大である場合、災害廃棄物処理に係る費用のみで、市町村の年間予算を優に上回ることもありえます。その場合、国からの補助ができる場合であっても、災害廃棄物処理事業を当該自治体が主体となっていくことは困難です。また、庁舎や職員が被災することにより、事業推進の人員の確保ができない場合も想定されます。

そうした場合、市町村は県に対して災害廃棄物の事務委託を要請し、県は自らが主体となって災害廃棄物処理を実施します。

- ・ 事務委託を行う場合は、県と市町村の事務分担を明確にしておく必要があります。

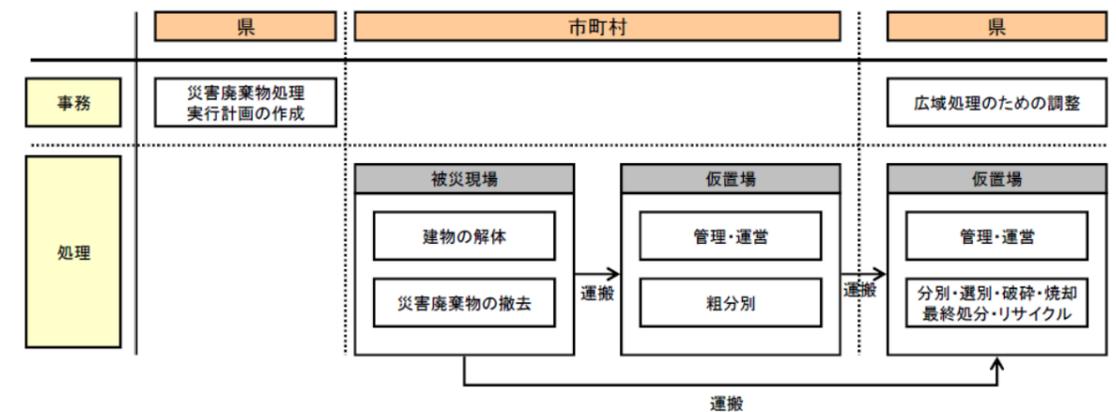
■ 東日本大震災における事例

< 県、国の支援 >

- ・ 県は、災害廃棄物処理を総合的かつ計画的に行うことができるよう、被災市町村の処理計画をまとめ、全体計画を作成するとともに、災害廃棄物処理の全体調整、進捗管理を実施。
- ・ 国（環境省）は、主に財政支援、処理体制整備に係る支援、技術的な支援、法制度の整備を実施。
- ・ 東日本大震災における災害廃棄物処理では、国（環境省）からの補助金や震災復興特別交付税により全額国庫負担による財政支援が行われた。

< 市町村と県の役割（県が事務を受託した場合の例） >

- ・ 市町村：建物の解体・撤去、災害廃棄物の撤去・運搬
一時的な仮置場の管理・運営
- ・ 県：災害廃棄物処理実行計画の作成
処理作業等を行う仮置場の管理・運営
災害廃棄物の運搬
災害廃棄物の処理・最終処分・再資源化
広域処理のための調整 など



参図 3-6 市町村と県の役割（県が事務を受託した場合の例）

出典：災害廃棄物対策指針

5 災害廃棄物処理実行計画

災害の初動対応終了後、実際に発生した災害の被害状況、災害廃棄物量等に応じて、災害廃棄物の処理方法・処理体制等を定めるため、「災害廃棄物実行計画」を策定する。

■災害応急対応

- ・ 災害時、被災状況を踏まえた災害廃棄物の発生量の推計結果と処理可能量を把握し、災害廃棄物処理計画を見直し、速やかに「災害廃棄物処理実行計画」を策定する。

■復旧・復興

- ・ 復旧の進捗に伴い発災直後では把握できなかった被害の様相や災害廃棄物処理の課題に対応し処理の進捗にあわせて、実行計画の見直しを行う。
- ・ 災害廃棄物の処理方法や処理費用について検証を行い、必要に応じ見直しする。
- ・ 処理の進捗に応じ、施設の復旧状況や稼働状況、処理見込み量、動員可能な人員、資機材（重機や収集運搬車両、薬剤等）の確保状況を踏まえ、処理スケジュールの見直しを行う。
- ・ 処理の進捗や災害廃棄物の性状の変化などに応じ、処理フローの見直しを行う。
- ・ 道路の復旧状況や周辺の生活環境の状況、仮置場位置を踏まえ収集運搬方法の見直しを行う。
- ・ 設定した処理期間内に既存施設で処理が完了できない場合、仮設による処理を行う仮置場の設置や広域処理を検討する。
- ・ 仮置場の返却にあたっては、土壌分析等を行うなど土地の安全性を確認し、仮置場の原状回復を行う。

参表 3-12 常総市災害廃棄物処理実行計画の目次

第1章 災害廃棄物処理実行計画策定の趣旨
1 はじめに
2 計画の位置づけ及び見直し
3 災害廃棄物処理の基本方針
4 対象地域
5 処理の目標等
第2章 被災状況と災害廃棄物の量
1 建物被害による災害廃棄物
2 避難所等からの廃棄物（ごみ・し尿）発生量
3 災害廃棄物の総発生量
4 災害廃棄物処理の実行体制
第3章 処理体制の確保
1 既存廃棄物処理施設の活用
2 県内の周辺自治体施設の受入可能量
3 仮置場の設置及び管理
4 処理運営体制
第4章 災害廃棄物の処理方法
1 処理対象廃棄物
2 廃棄物の処理方法
第5章 処理スケジュール
第6章 実行計画の進捗管理

出典：平成 27 年 9 月関東・東北豪雨により発生した災害廃棄物処理実行計画（平成 27 年 11 月 17 日（第一版）常総市）

<http://www.city.joso.lg.jp/soshiki/shimin/seikatsu/sgpl/syorijikkoukeikaku.html>

参表 3-13 大島町災害廃棄物等処理計画の目次

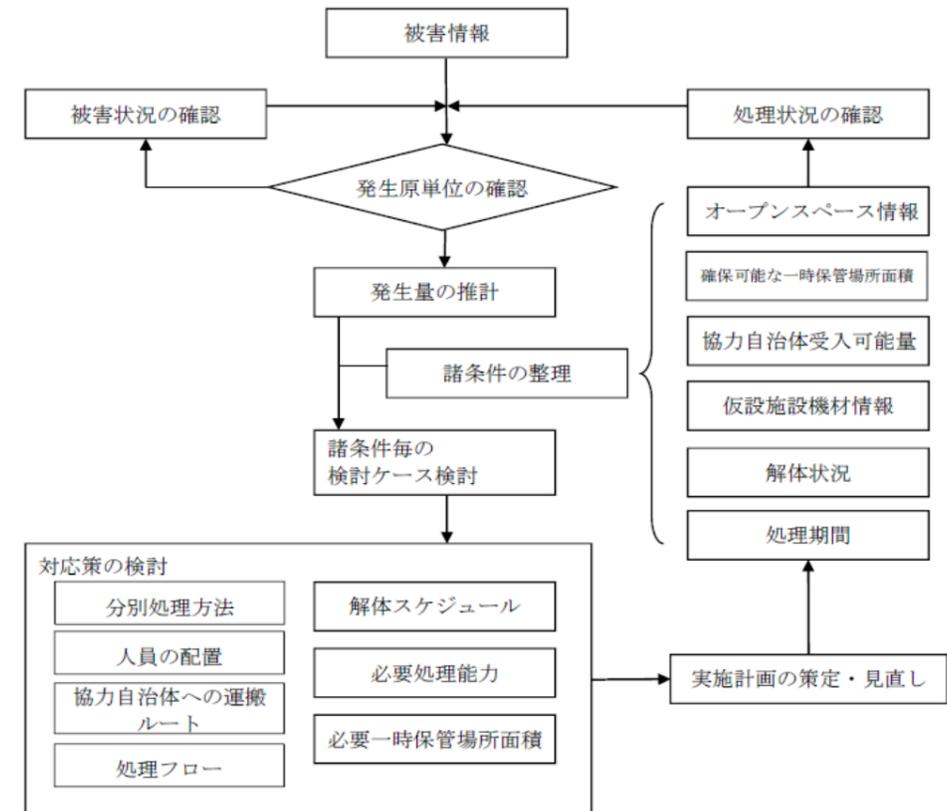
第1章 処理方針及び計画の基本的事項
1. 1 目的
1. 2 計画の位置づけ
1. 3 災害廃棄物等の発生量の推計（速報値）
1. 4 災害廃棄物等処理方針
1. 5 対象区域
1. 6 災害廃棄物等の処理期限
1. 7 災害廃棄物等の分類、処理方法及び処理見込量
1. 8 島外処理
第2章 処理計画
2. 1 処理計画策定の方向性
2. 2 島内における収集・運搬計画
2. 3 島内における処理処分計画
2. 4 島外輸送にあたっての条件
2. 5 島外搬出計画
2. 6 災害廃棄物等の処理の流れと業務範囲
第3章 作業計画
3. 1 島内業務
第4章 実施スケジュール
4. 1 実施スケジュール策定上の留意点
4. 2 計画の見直し

出典：大島町災害廃棄物等処理計画（平成 25 年 12 月 大島町）

<http://www.town.oshima.tokyo.jp/soshiki/chiiki/syori-keikaku.html>

参表 3-14 実施計画の項目 (例)

項目	本計画、災害廃棄物対策指針等での参考箇所
1. 組織及び業務内容	【P13】 第2章 組織体制等
2. 計画の対象と計画量	【P31】 第4章 災害廃棄物処理 第1節 基本的な事項 第2節 被災地区の一般廃棄物 第3節 被災地区の粗大ごみ 第4節 避難所ごみ 第5節 し尿 第6節 災害廃棄物
3. 処理期間	【P9、P12、P40】 処理スケジュール 計画量と既存処理施設の能力、確保可能な処理能力から処理目標期間を定める。
4. 処理体制	【P31】 第4章 災害廃棄物処理 計画量と処理期間から必要な処理体制を計画する。
5. 処理方法	【技 1-20】 廃棄物の種類別処理方法
6. 処理費用	【参 19】 災害廃棄物の処理事業費 (処理単価)
7. 災害廃棄物処理の記録及び報告	【災害関係業務事務処理マニュアル (自治体事務担当者用)】 国庫補助金申請、災害廃棄物処理の経験を引き継ぐために記録をつける



出典：川口市災害廃棄物処理計画（平成 27 年 3 月 川口市）

