

高 知 市
災害廃棄物処理に係る仮設処理施設設置
実務マニュアル
第一版

令和 2 年 3 月

環境省中国四国地方環境事務所

請負者 一般財団法人 日本環境衛生センター

目 次

第 1 章 基本的事項	1
第 1 節 実務マニュアルの目的	1
第 2 節 実務マニュアル対象範囲	2
第 3 節 仮設処理施設の種類	3
第 4 節 用語の定義	5
第 2 章 実務編	7
第 1 節 事業スケジュール	7
1. 仮設処理施設設置に関する実施事項及び手順	7
2. 事業スケジュール	10
第 2 節 災害廃棄物の発生量及び処理量	11
1. 対象とする災害と災害廃棄物発生量	11
2. 処理・処分フローの全体像と処理対象物推定手法	11
3. 仮設処理施設の処理見込み量	13
第 3 節 仮設処理施設の設置・運営等に係る平時からの検討	15
第 4 節 仮設処理量と施設の処理能力	17
1. 仮設焼却処理施設の検討	17
2. 仮設破碎・選別処理施設の検討	19
第 5 節 処理フロー	22
1. 仮設焼却処理施設の処理フロー	22
2. 仮設破碎・選別処理施設の処理フロー	25
第 6 節 ごみ質	29
1. 仮設焼却処理施設のごみ質	29
2. 仮設破碎・選別処理施設のごみ質	31
第 7 節 公害防止基準	33
第 8 節 事業者選定方式・要求水準書	43
1. 事業者の役割	43
2. 事業者選定方式	43
3. 要求水準書	44
第 9 節 許認可・届出関係	46
1. 都市計画法・建築基準法	46
2. 生活環境影響調査	52
3. 県条例による環境影響評価	55
4. 一般廃棄物処理施設設置届	60
5. その他の届出	62

第 10 節 候補地の選定	63
1. 必要面積	63
2. 搬入道路条件	68
3. インフラ条件	68
4. 生活環境への配慮	71
5. 現地における確認事項	72
第 11 節 建設場所の安全対策	73
第 12 節 維持管理の検討	74
1. 仮設処理施設の維持管理	74
第 13 節 処理の進捗管理	80
1. 進捗管理の概要	80
2. 協議会の設置	82
第 14 節 処理物の保管及び処理・処分先	83
1. 焼却処理物の保管方法	83
2. 処理・処分先	83
第 15 節 事業費の支払い・精算方法	85
1. 東日本大震災における事例	85
2. 補助金の活用について	87
第 16 節 解体撤去、原状復旧	91
1. 解体撤去	91
2. 二次仮置場の土壌調査・原状復旧	91
第 17 節 廃棄物処理法の特例省令活用を検討	92
1. 市町村による非常災害に係る一般廃棄物処理施設の届出の特例（廃棄物処理 法第九条の三の二）	92
2. 非常災害に係る一般廃棄物処理施設の設置の特例（廃棄物処理法第九条の三 の三）	94

資料 要求水準書（例）

第 1 章 基本的事項

第 1 節 実務マニュアルの目的

南海トラフ巨大地震が発生した場合、膨大な災害廃棄物が発生すると推定される。この処理を適正かつ円滑・迅速に進めるためには、既存の廃棄物処理施設や広域処理に加えて、仮設処理施設による破碎・選別・焼却等の処理が不可欠と考えられる。

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災では、地震と津波の被害により、13 道県で約 3,100 万トンもの災害廃棄物が発生し、特に被害が甚大であった岩手県、宮城県、福島県では、津波により種々雑多な廃棄物が複雑に絡み合った混合状態の廃棄物が多く発生し、その処理のために仮設の焼却施設や破碎・選別施設が設置された。その後の大規模災害でも、広島市（平成 26 年 8 月 20 日の豪雨災害）、熊本県及び熊本市（平成 28 年熊本地震）、岡山県（平成 30 年 7 月豪雨）で仮設の破碎・選別施設が設置されている。

そのため、地方公共団体では、平時から自区内の廃棄物処理施設での災害廃棄物処理可能量を把握しておくとともに、災害発生時に既存処理施設や広域処理を活用して所定の期間内に処理しきれないと判断される場合は、仮設処理施設設置の検討が必要となる。

本実務マニュアルは、高知市が災害廃棄物処理を迅速に進めるために、仮設処理施設の計画、発注、建設、運営・管理、解体撤去・原状復旧に係る基本的内容や事務処理の実務についてまとめたものである。

また、発災初期にはいくら準備を整えておいても、事務手続の速やかな実施や関係部局の協調等、予期せぬ律速状況が発生することが懸念されるので、特に平時において検討すべき事項についても整理した。

第2節 実務マニュアル対象範囲

本実務マニュアルでは、本市が行う災害廃棄物処理のうち、二次仮置場における仮設処理施設の設置、運営管理、解体撤去に係る業務を対象範囲とする。

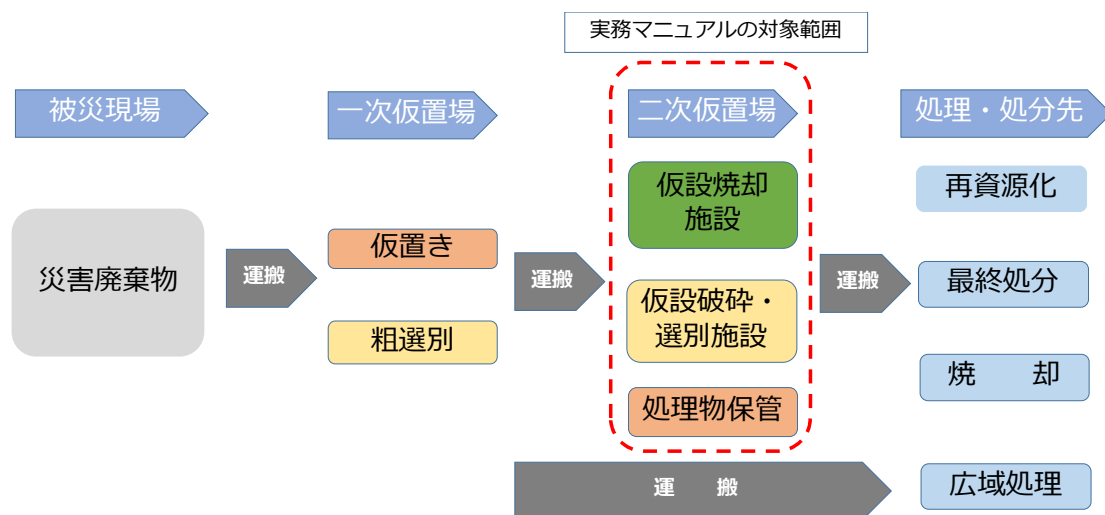


図 1-2-1 本実務マニュアルの対象範囲

第3節 仮設処理施設の種類

仮設処理施設は、既存の処理施設では処理しきれない災害廃棄物を処理するために一時的に設置する施設であり、破碎・選別処理施設のみを設置する場合や破碎・選別処理施設と焼却処理施設を設置する場合、焼却処理施設のみを設置する場合等がある。

表 1-3-1 仮設処理施設の種類

施設種別			主な処理対象
仮設 処理施設	焼却処理施設		可燃物（リサイクルできないもの）
	破碎・選別処理 施設	コンクリートがら 破碎・選別処理施設	コンクリート系混合物
		木くず 破碎・選別処理施設	木質系混合物
		混合物 破碎・選別処理施設	可燃系混合物 不燃系混合物
	津波堆積物処理施設		津波堆積物

東日本大震災時は、被害規模が大きく、膨大な災害廃棄物が発生したため、自区域内の既存施設及び広域処理で処理しきれない災害廃棄物を、仮設処理施設（焼却処理及び破碎・選別処理）を設置して処理を行った。

その後、平成 26 年 8 月豪雨（広島市土砂災害）、平成 28 年熊本地震（熊本県・熊本市）、平成 30 年 7 月豪雨（岡山県）においても仮設処理施設（破碎・選別処理）が設置された。

破碎・選別処理施設は、比較的大規模な処理に対応した固定式の施設と比較的小規模な処理に対応した移動式の施設がある。また、処理する用途別にコンクリート系混合物処理用、木質系混合物処理用、混合ごみ（可燃系・不燃系）処理用等に分けられる。

焼却処理施設は、複雑なプラントシステムであり、多くの費用と労力が必要となる。

災害廃棄物対策指針（改定版）（平成 30 年 3 月）では、地方公共団体は、災害廃棄物の発生量・処理可能量、処理期間や必要経費等を踏まえ、仮設処理施設の必要性を検討している。



仮設焼却処理施設例（宮城県・仙台市の例）

		
粗選別ヤード	粗破砕機	手選別ライン
		
粗大混合破砕機	選別機 大型トロンメル	選別機

大規模固定式破砕・選別処理施設例（東日本大震災、岡山県の例）

		
自走式破砕機 木質破砕	振動スクリーンによる分別	手選別コンベヤ

小規模移動式破砕・選別処理施設例（宮城東部ブロック・広島市の例）

第4節 用語の定義

本実務マニュアルで使用している用語の定義を以下に示す。

表 1-4-1 本実務マニュアルにおける用語の定義

区分	用語	説明
廃棄物の種類 (選別前)	混合物	可燃物、不燃物、木質廃材、コンクリート塊、金属類、土砂、津波堆積物等、さまざまな種類の災害廃棄物が混合した状態にあるもの。 本実務マニュアルでは、混合物（可燃系混合物、不燃系混合物）とも記す。
	可燃系混合物	混合物のうち、可燃物（木質廃材、廃プラスチック、紙類、繊維等）が比較的多く含まれるもの。
	不燃系混合物	混合物のうち、不燃物（がれき類、ガラス、陶磁器、煉瓦、瓦等）が比較的多く含まれるもの。
	木質系混合物	混合物のうち、木造建物（住居・倉庫等）の解体の際に発生又は津波により破損・流出した廃木材（柱・梁材等）、内装建材、不用家具等の木質廃材を主体とするもの。 本実務マニュアルでは、木質系混合物（柱材・角材）とも記す。
	コンクリート系混合物	混合物のうち、鉄筋コンクリート構造の建物・構造物等の解体、住宅の基礎やブロック塀の撤去の際に発生したコンクリート破片やコンクリート塊（鉄筋混じり）等を主体とするもの。
	金属系混合物	混合物のうち、鉄骨構造の建物・構造物等の解体の際に発生した鉄骨や、鉄筋、金属サッシ、シャッターのほか、機械類、家電製品（家電リサイクル品目を除く。）等を主体とするもの。
	土砂系混合物	混合物のうち、土砂崩れの土砂、津波及び洪水等により堆積した土砂・砂泥等を主体とするもの。 なお、被災地域の特性に応じて、家屋、生活用品、処理困難物、化学物質及び有害物等が混入することにより、さまざまな組成や性状を示す。
	津波堆積物	津波により海底から巻き上げられ、陸上に堆積した土砂・泥状物等のこと。 津波堆積物の主成分は、海底や海岸の砂泥等であるが、東日本大震災では、処理困難物、化学物質及び有害物等を含め、さまざまな災害廃棄物が混入した土砂系混合物の状態にあった。
廃棄物の種類 (選別後)	木くず	分別又は選別された廃棄物のうち、再生資源化できる廃木材のこと。 パルプ原料やボイラー燃料等の用途があり、再生資源化できる品質を有する必要がある。 なお、東日本大震災では、可燃物として焼却した処理区もある。 産業廃棄物としての木くずの定義とは異なる。本実務マニュアルでは、木くず（柱材・角材含む）とも記す。
	可燃物	分別又は選別された廃棄物のうち、主に焼却処理されるもの。 焼却施設等で処理できる品質を有する必要がある。
	不燃物	分別又は選別された廃棄物のうち、主に埋立処分又はセメント原料として活用されるもの。 埋立処分は、不燃物の性状に応じて、管理型処分場又は安定型処分場で行われる。セメント原料化に際しては、製品となるセメントの品質確保のため、受入条件（塩素濃度、寸法等）を十分に確認し、条件を満たすための設備を検討する必要がある。
	金属くず	分別又は選別された廃棄物のうち、再生資源化できる金属のこと。鉄くずと非鉄金属くずに区分される。 主にリサイクル業者に引き取られ、金属製品として再生資源化できる品質を有する必要がある。
	コンクリートがら	分別又は選別された廃棄物のうち、再生資源化できるコンクリート破片やコンクリート塊のこと。 再生砕石等の用途があり、再生資源化できる品質を有する必要がある。 再生資源化される段階では、コンクリートくずと呼ばれていた。
	分別土	混合物から、土砂以外の廃棄物を取り除いた土砂のこと。 なお、東日本大震災の際、岩手県では、分別土A種（津波堆積物を分別した土砂）、分別土B種（主に不燃系混合物を選別して得られた土砂）の2つの区分が用いられた。 他文献では、分別土砂、選別土砂、津波堆積土とも記される。

区分	用語	説明
廃棄物の種類 (選別後) 〔つづき〕	ふるい下残さ	混合物などをふるい処理する際に生じる残さであり、粒径が小さな土砂と土砂以外の廃棄物が混じったもの。 ふるい下と言うこともある。
	再生資材	災害廃棄物を破碎・選別などの処理を行うことで土木工事用の資材としたもの。 選別された分別土、ガラスくず、陶磁器くず、混合物の細粒分（ふるい下残さ）などがある。 他文献では、再生材、復興資材とも記される。
	再生碎石	コンクリートがらから不純物を除去し、一定基準で破碎したもの。 道路や駐車場等の路盤材、建築用基礎材、上下水道管の埋設保護材などに用いられる。 なお再生路盤材には、その粒径に応じて、RC-20、30、40 などの区分がある。
処理方法・場所	分別	災害廃棄物となり得るものを、仮置場に搬入される前に、発生源等において種類ごとに分けること。
	選別・選別処理	混合物を機械・人力などを用いて、木くず、可燃物、コンクリートがら、金属くず、不燃物等に分けること（選別）、或いはそのための種々の選別・破碎装置を組み合わせたシステム（選別処理）。 選別の各手法には、ふるいを用いて大きさを分けるふるい選別、比重に応じて分ける比重差選別、人力による手選別などがある。
	高度選別	混合物の選別処理のうち、最終処分量の低減と再生資源化等を目的とし、ふるい選別や比重差選別、手選別等の工程を組み合わせ、高品質かつ限られた期間とコストの下で合理的な選別を行うためのシステム。
	選別後の組成割合	混合物を選別した後の廃棄物種類ごとの重量割合。
	燃え殻	焼却処理施設で可燃物を燃やした際に焼却炉の底部に残る残さのこと。 焼却灰、焼却灰（主灰）とも言う。 主灰、焼却主灰と記されたり、燃え殻及びばいじんが焼却残さと記されることもある。
	ばいじん	焼却処理施設で可燃物を燃やした際に集じん施設によって捕集された集じん灰のこと。 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下、「廃棄物処理法」という。）にいう特別管理一般廃棄物に該当し、同法に定める処理基準に従って取扱う必要がある。なお、燃え殻は一般廃棄物として扱われる。 ばいじん（飛灰）とも言う。飛灰、焼却飛灰とも記される。
	広域処理	被災した県域以外の場所で、災害廃棄物を廃棄物処理施設で受入れ、処理、処分すること。
	処理ブロック処理区	災害廃棄物を効率的に処理するために設定する地域単位。規模に応じて複数市町村をまとめたり、更にそれを処理区として分割することもある。
	仮置場	災害廃棄物の一時的に集積する場所や選別・破碎等の中間処理を行う場所のこと。仮置場の機能によって、集積場、一次仮置場及び二次仮置場と分ける場合がある。
	一次仮置場	被災現場での道路啓開、散乱廃棄物の撤去、損壊家屋の解体及び住居の片付け等で発生した災害廃棄物を一時的に保管する場所のこと。 東日本大震災では、この場所で、角材や柱材、コンクリート塊、鋼材等の比較的大きなサイズの廃棄物や家電類、処理困難物、危険物・有害物及び思い出の品等の選別を行った事例（処理区）もある。
	二次仮置場	処理施設（移動式又は固定式）を設置して災害廃棄物の中間処理（高度な破碎・選別、焼却等）を行うほか、被災現場や一次仮置場から運搬された廃棄物、選別後の廃棄物を一時的に保管する機能を併せ持つ場所のこと。
ユーティリティ（用役）		処理施設運転に必要な、薬品や油類等のこと。
対策指針		災害廃棄物対策指針（改定版）、環境省環境再生・資源循環局災害廃棄物対策室、平成30年3月
手引書		仮設処理施設の検討手引書（第一次案）、環境省環境再生・資源循環局災害廃棄物対策室、平成30年3月

出典：東日本大震災等の経験に基づく災害廃棄物処理の技術的事項に関する報告書 平成29年3月環境省に一部加筆

第2章 実務編

第1節 事業スケジュール

1. 仮設処理施設設置に関する実施事項及び手順

発災後、仮設処理施設の検討・設置から施設解体撤去・原状復旧までの実施事項及び手順例を以下に示す。



図 2-1-1 仮設処理施設を活用する事業手順例

① 被害状況確認

災害廃棄物処理計画の想定災害に基づいた被害状況、災害廃棄物発生量をもとに以下の状況把握を進める。

- ・自治体廃棄物処理施設、産業廃棄物処理施設の損傷状況や処理余力の推定
- ・プラントメーカー、ゼネコン等関連の事業所被害状況、復旧のめど
- ・インフラ、ユーティリティの損害状況、復旧のめど

② 災害廃棄物発生量の推計

災害廃棄物処理計画から、南海トラフ巨大地震発生時の災害廃棄物量を求める。

③ 二次仮置場の選定・確保

リストアップした二次仮置場の候補地絞り込みは、その候補地の地形、面積、主要道路・港湾との位置関係を検討条件とする。候補地の確保については、庁内合意の進め方を整理し、関係部局と用地確保に至る道筋を整理する（第2章第10節参照）。

④ 災害廃棄物処理実行計画の策定、仮設処理の必要規模を算定

手順①～③をもとに処理方法、期間等をまとめ災害廃棄物処理実行計画を策定し、これに基づき処理事業を進める。主な策定内容は以下とする。

④-1 処理フローの検討

仮設焼却施設、破碎・選別施設は第2章第5節に示す処理フローを基本として計画する。

④-2 要整備規模の検討

本マニュアルで検討した施設規模を基本とする。ただし、発災後、災害廃棄物発生量が大きく異なる場合は、第2章第4節にもとづき仮設焼却施設、破碎・選別施設の要整備規模を検討する。

⑤ 設置面積の算定

本マニュアルで検討した設置面積を基本とする。ただし、発災後、災害廃棄物発生量が大きく異なる場合は、第2章第10節に基づき二次仮置場面積（仮設処理施設設置面積を含む）を推定する。

⑥ 事業者選定

- ・処理事業者の選定手続きを検討済みの場合は、その方法による。
- ・未検討の場合は、第2章第8節の方法による。
- ・事業者選定方法（総合評価、企画提案等）、手順、資格審査、提案書審査・評価方法等を決定する。

- ・ 公告手続き、計画する仮設処理施設・二次仮置場の建設と運営にかかる要求水準書（概要）を作成する。
- ・ 事業公告から契約に至る手続きを整理する。
- ・ 公告後の手続きは自治体等の規定によるが、できるだけスムーズな手続きを目指す。
- ・ 選定手続きは、要求水準の緩和、選定手続きの緩和等により極力短縮することが望ましい。
- ・ 事業者の決定・契約手続き等を整理する。

⑦ 許認可手続きの検討

- ・ 届出・許認可は廃棄物処理法の特例を活用→廃棄物処理法第9条の3の2（最大：焼却処理施設30日間、最終処分場60日間の法定期間を待たずにその同意にかかる施設の設置）及び9条の3の3（都道府県知事（廃棄物処理法で定める政令市の長）による技術上の基準に適合するか否かの審査の期間の省略）方策を検討する（第2章17節参照）。
- ・ 生活環境影響調査の縦覧期間の短縮方策を検討する（第2章第9節参照）。

⑧ 建設工事

- ・ 建設工期は、要求水準の簡略化・緩和及び事業者の工夫や一定の自由度の確保等により極力短縮する。
- ・ 庁内の監督体制を検討する。
- ・ 災害等廃棄物処理事業費補助金等の対応体制、情報を整理する。

⑨ 運営管理（処理）

運営管理及び処理の進捗管理にあたっては、第2章第12節、第13節を参照する。

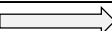
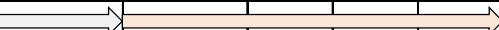
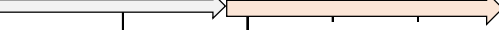
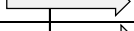
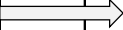
⑩ 解体撤去・原状復旧

処理終了後の仮設処理施設の解体撤去及び原状復旧については、第2章第16節を参照する。

2. 事業スケジュール

災害廃棄物処理事業全体のスケジュール例については、下図のとおりである。必要な時間については、本市計画の各節項目の記載内容に基づいている。事業終了は、仮設処理施設の解体撤去・原状復旧までとする。

表 2-1-1 発災から仮設処理施設設置、解体・撤去までの事業スケジュール例

時期区分 手順 時間経過		災害応急対応			復旧・復興				備考
		初動期	応急対応（前半）	応急対応（後半）					
					1年度				
					2年度	3年度	4年度		
		発災後数日間	～3週間程度	～6か月程度	7か月～				
被害状況の確認									
処理施設の損傷状況や処理余力の推定									
各事業所被害状況、復旧のめど									
インフラ等の損害状況、復旧のめど									
災害廃棄物発生量の推計									
				必要に応じて見直し					
二次仮置場の選定・確保									
災害廃棄物処理実行計画策定 仮設処理の必要規模を算定									
				必要に応じて見直し					
処理フローの検討									
要整備規模の検討									
設置面積の算定									
事業者選定									
事業者選定方法等決定									
公告資料作成									
公告									
技術提案書審査									
建設工事									
実施設計									
造成・基礎工事									
機械・建築・電気等工事									
試運転・性能試験									
許認可手続									
都市計画決定、建築確認申請の検討									
生活環境影響調査・県条例環境影響 評価の実施検討									
一般廃棄物処理施設設置届申請									
運営管理（処理）									
解体撤去・原状復旧									

第2節 災害廃棄物の発生量及び処理量

1. 対象とする災害と災害廃棄物発生量

災害廃棄物処理計画では、南海トラフ巨大地震（レベル1）を想定しており、災害廃棄物の発生量合計は約2,079千tと推計されている。このうち災害廃棄物処理について、災害廃棄物（可燃物）の発生量は約248千tと推計され、処理期間は仮設焼却処理施設による処理を含め3年で終了することを目標とする。

表2-2-1 災害廃棄物発生量と処理の想定

モデル地域 項目	高知市（レベル1）
想定災害	南海トラフ巨大地震
発生量	
① 災害廃棄物	1,455,350 t
② 津波堆積物	623,760 t
③ 合計	2,079,110 t
災害廃棄物発生量 （可燃物） （不燃物等）	247,403 t 1,208,028 t
処理スケジュール	3年 （仮設焼却施設による処理を含む）
要焼却量	247,403 t（248千t）

出典：高知県災害廃棄物処理計画Ver.2（H31.3）資料編より抜粋・作成

2. 処理・処分フローの全体像と処理対象物推定手法

1) 混合物の処理・処分フローと推定手法

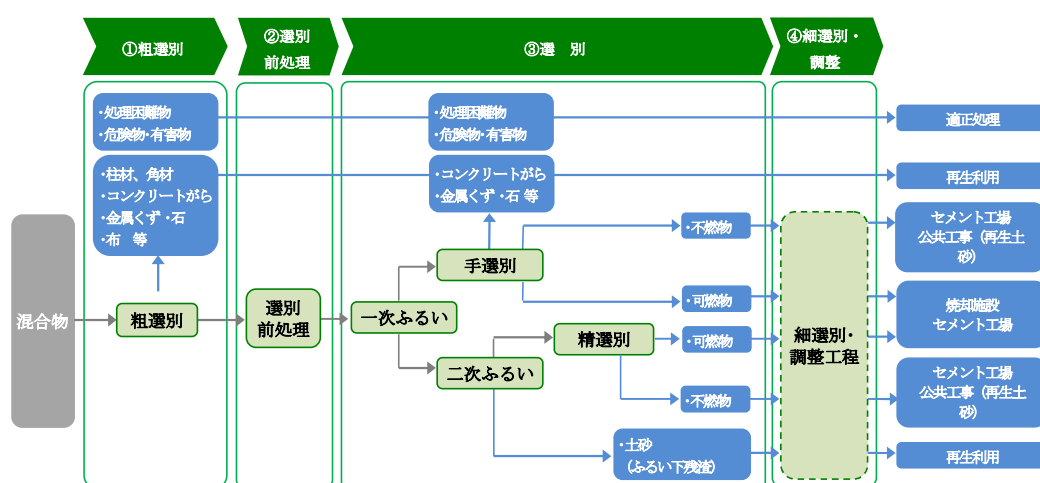
災害廃棄物の処理処分に係る基本方針は、以下のとおりとする。

- ① 津波によって運ばれてきた土砂（津波堆積物）をできるだけ災害廃棄物と分離する。
- ② 分離した災害廃棄物から可能な限り、コンクリートがら、金属、柱角材を取り出し、破碎・選別処理が不要な物は直接再利用・資源化を行う。
- ③ ①と②を含め、手選別や破碎・機械選別処理を行って金属類、不燃物、可燃物、土砂に選別する。
- ④ 選別・調整した生成物は、それぞれの性状に応じた資源化、再利用、焼却処理、埋立処分を行う。

このような処理・処分方針をもとに仮設処理施設の処理対象物量については、次のような手法で求めることができる。

表 2-2-2 仮設処理施設の処理対象物量（混合物の場合）

施設の種類	処理対象物	手法
仮設焼却処理施設	可燃物（分別又は選別された廃棄物のうち、主に焼却処理されるもの）	可燃物量＝発生量（津波堆積物を除く）×可燃物の割合（表 2-2-4 より 16～17%が目安）
仮設破碎・選別処理施設	混合物（様々な種類の災害廃棄物が混合した状態、すなわち可燃系混合物+不燃系混合物）	混合物量＝発生量全量



出典：東日本大震災等の経験に基づく災害廃棄物処理の技術的事項に関する報告書、環境省、平成 29 年 3 月

図 2-2-1 東日本大震災における混合物の処理・処分フロー（例）

2) 津波堆積物の処理・処分フローと推定手法

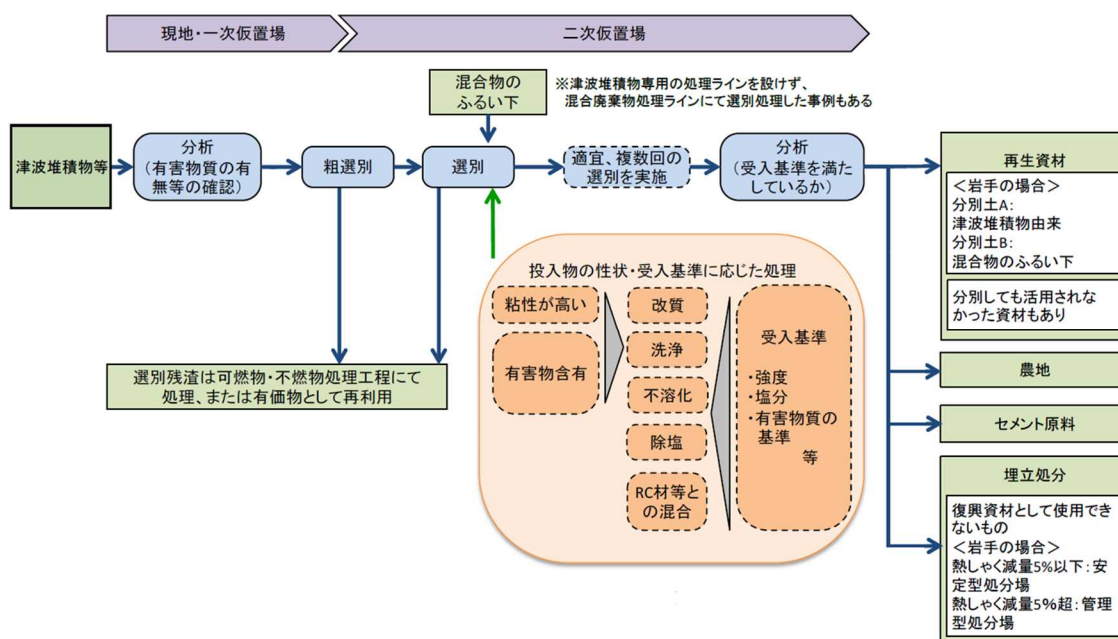
特に津波の被害により発生した津波堆積物については、以下を基本方針とする。

- ① 津波堆積物に含まれる有害物質の有無を確認するための分析を実施する。
- ② 粗選別・選別処理を行って、可燃物や不燃物等を除き、後段の津波堆積物の処理が容易な状態にする。
- ③ 津波堆積物に付着もしくはしみ込んだ海水由来の塩分を水洗等によって除去する。
- ④ その後、再生資材、農地還元、セメント原料に適した処理や性状の確認を行って、できるだけ資源化して埋立処分対象物量を削減する。
- ⑤ 有害物質を含むものや資源化に適さない性状の物は、必要な処理を施して埋立処分する。

津波堆積物の処理対象物量については、次のような手法で求めることができる。

表 2-2-3 津波堆積物の処理対象物量

施設の種類	処理対象物	手法
仮設津波堆積物処理施設	津波堆積物を含む混合物	(東日本大震災例)・・・手引書もほぼ同様の係数で設定 $\text{津波堆積物発生量 (t)} = \text{浸水面積 (m}^2\text{)} \times 0.024 \text{ (t/m}^2\text{)}$



出典：東日本大震災等の経験に基づく災害廃棄物処理の技術的事項に関する報告書、環境省、平成 29 年 3 月

図 2-2-2 東日本大震災における津波堆積物の処理フロー（例）

3. 仮設処理施設の処理見込み量

仮設処理施設の処理見込み量については、下記の考え方を基本とする。

- ◆処理見込み量は、被害の状況や自治体の政策などで変化することを前提として、発災時点では「災害廃棄物発生量＝処理見込み量」とする。その後の処理計画の検討にあたっては、処理対象物量から既設の余力分を差し引いて仮設処理施設の処理見込み量とする。
- ◆二次仮置場での仮設処理施設は、災害廃棄物の種類に応じて、資源化、減量化、無害化・安定化を図るため基本的には焼却処理施設と破碎・選別処理施設等から構成する。

表 2-2-4 組成別災害廃棄物発生量

種類	都市 組成	高知市	
		発生量 (t)	割合 (%)
焼却処理対象	(可燃性災害ごみ)	247,403	17.0
	(破砕・選別後の可燃物)		
破砕・選別処理対象	木くず (柱角材等を含む)	74,196	5.1
	不燃物	300,194	20.6
	コンクリートがら	739,700	50.8
	金属くず	93,938	6.5
	(破砕・選別処理対象計)	1,208,028	83.0
合計		1,455,431	100.0

第3節 仮設処理施設の設置・運営等に係る平時からの検討

仮設処理施設の具体的な実務を発災初期からより実効的に進めるためには、平時において、南海トラフ巨大地震等の自然災害を想定し、仮設処理施設を設置・運営するにあたっての計画→建設→運営→解体撤去・原状復旧の各段階におけるシミュレーションを行い、抽出された課題について事前に検討しておく必要がある。

主な検討事項と本マニュアルの記載箇所は、表 2-3-1、表 2-3-2 のとおりである。

表 2-3-1 仮設処理施設の設置・運営等に係る平時からの検討事項

項目	記載箇所	内容
事業スケジュール	第2章第1節	・災害廃棄物処理計画において基本方針を検討しておく ・仮設処理施設設置要否の判断根拠や方法の決定 ・災害廃棄物処理計画において、災害廃棄物処理実行計画の策定内容を検討しておく ・発災時の情報収集体制の構築 ・災害廃棄物発生量の推計方法の整理 ・既存施設の余力把握
災害廃棄物の発生量及び処理量	第2章第2節	
仮設処理量と施設の処理能力	第2章第4節	
処理フロー	第2章第5節	
ごみ質	第2章第6節	
公害防止基準	第2章第7節	
事業者選定方式・要求水準書	第2章第8節	・業務範囲（施設建設から解体撤去まで）の検討 ・事業者選定方式の検討 ・要求水準の作成 ・公告資料の作成
許認可・届出	第2章第9節	表 2-3-2 参照
候補地選定	第2章第10節	・候補地の検討 ・インフラ（電力、水等）、ユーティリティの調査 ・候補地リスト作成 ・候補地管理者との事前協議
廃棄物処理法の特例活用	第2章第9節4	・特例適用のための協議時に必要な書類作成の内容について高知市の施設設置担当課と許可・届出担当課で書類の内容について、情報交換しておく。

表 2-3-2 許認可・届出関係の簡素化・期間短縮化に関する検討事項

仮設処理施設の手順	簡素化・短縮化に係る検討事項
都市計画決定	建築基準法第 51 条によるただし書きによる許可または第 85 条第 2 項の応急仮設建築物に該当する場合、都市計画決定は免除 これにより、都市計画決定に係る手続き期間が短縮
生活環境影響調査の実施 県環境影響評価条例に該当する規模の場合は、条例による環境影響評価を実施	○生活環境影響調査の場合 ・現況把握の期間短縮(1 シーズンのみ) ○県環境影響評価条例の場合 ・防災計画に災害復旧事業として定めるなど条例の適用除外規定に該当すれば環境影響評価条例の手続き免除 ・同条項に該当しない場合は調査、手続きの簡素化の可能性について要検討
調査結果の縦覧	縦覧期間の短縮の可能性
敷地造成工事	都市計画決定以前での実施の可否
建設事業者・運営事業者の選定	平時における要求水準書の作成などによる手続きの短縮化
実施設計	プラントの標準化による作成期間の短縮 (プラントメーカーの協議となる)
建築確認申請	建築基準法第 85 条第 2 項の応急仮設建築物に該当する場合、免除。これにより、通常数か月を要する申請手続きが短縮可能
一般廃棄物処理施設設置届 県による審査(焼却施設: 30 日)	廃棄物処理法第 9 条の 3 の 2 に基づく同意が得られれば審査期間の適用免除

備考: 詳細は、第 2 章第 9 節参照

第4節 仮設処理量と施設の処理能力

1. 仮設焼却処理施設の検討

仮設焼却処理施設の規模の算定については、下記の手法を基本とする。

—算定条件—

- ◆処理期間：発災後3年で処理を完了とする。
- ◆建設工期：発災後、発注準備に着手して事業者へ公告し、事業者による建設期間を含め全体の工期は18か月(対策指針の技21-2の事例の処理期間より逆算)
- ◆処理施設の処理条件：処理期間は1.5年(18か月)、稼働率(年間稼働日数)は280日、調整稼働率0.96
- ◆必要基数：必要基数については、1基あたりの処理能力、設置基数の考え方から設定
- ◆余力分：高知県の計画を参照し、既設の焼却処理施設の能力より推定した余力分を設定する。従って、処理見込み量は下式となる。
$$\text{処理見込み量(t)} = \text{可燃物量(t)} - \text{余力分(t)}$$

1) 処理期間

災害廃棄物の処理期間については、発災後3年間とする計画となっている。手引書でも3年間の処理期間を基本とし、4年間、5年間の試算も検討されている。南海トラフ巨大地震については、災害廃棄物量が膨大になり仮設処理施設整備箇所・規模も大規模、被災地域も超広域で広域連携が困難、施設整備を担うプラントメーカー等も東日本大震災時と比較して多数が被災していると想定されることから、本計画でも処理期間を5年とする試算も行う。

2) 建設工期

建設工期については、発災から発注準備、入札公告、建設期間を含め18か月を想定している。

3) 処理施設の処理期間

仮設処理施設の処理期間については、対策指針の計算方法では建設工期を18か月と想定していることからここでは処理期間を18か月と想定する。

4) 必要基数

算定条件によって必要基数の算出方法を整理すると表2-4-1のようになる。

算定条件がない場合については、対策指針の技21-2の仮設焼却施設設置検討にあたっての留意事項で、故障による停止リスクを考慮して複数基とする考え方が示されている。

表 2-4-1 必要基数の算出方法

算定条件	計算方法	備考
1 基あたりの処理能力 (99 t/日) で設定	必要基数 = 必要処理能力 (t/日) ÷ 1 基の処理能力 (t/基日)	必要処理能力 (t/日) = 可燃物見込み量 (t) ÷ 処理期間 (年) ÷ 年間稼働日数 (日/年) ÷ 調整稼働率 (0.96・・・定数)
設置基数の考え方で設定	必要基数 = 事前に検討して設置基数を決定	1 基あたりの処理能力 (t/基日) = 必要処理能力 (t/日) ÷ 設定した必要基数・・・必要処理能力は上式と同じ
必要基数を 2 基以上として設定	必要基数 = 停止リスクを考慮して複数基 (2 基以上) での設置を基本	1 基あたりの処理能力 (t/基日) = 必要処理能力 (t/日) ÷ 2 基 (複数基)・・・必要処理能力は上式と同じ

5) 余力分

既設の焼却施設(一般廃棄物・産業廃棄物焼却施設が対象)の余力より推定した処理可能量を余力分として設定する。この余力とは、既設の計画処理能力(実処理能力を考慮)から日常的な焼却量を差し引いた能力を、余裕分の処理能力と考える事ができる。この余力分の処理能力で災害廃棄物(可燃物)の一部を焼却処理することができる。

$$\text{余力分 (t/年)} = \text{既設炉の実処理能力 (t/年)} * - \text{平常時搬入量 (t/年)}$$

※既設炉の実処理能力 (t/年) = 計画処理能力 (t/日) × 実処理率 (%) × 稼働日数 (日/年)

高知市は、既設焼却処理施設の処理可能量を設定して余力分を算定し、残りを仮設焼却施設又は県外広域処理する計画となっている。

6) 処理能力

これまで必要処理能力について種々の条件や算出方法で検討した結果、対策指針で示された算定条件で仮設焼却処理施設の必要処理能力 (t/日) を求めると、現在の計画必要処理能力より大きな施設規模となっている。これは、処理期間の違い、調整稼働率を考慮したことが原因である。今後、対策指針等を加味して必要処理能力を検討することが必要である。なお、参考までに 5 年間 (実処理期間 3.5 年) の 1 日あたりの処理規模は 144t/日となり、1.5 年の処理期間と比較すると半分以下の施設規模となる。

表 2-4-2 仮設焼却処理施設の処理能力

項目/都市		単位	高知市
処理量	見込み可燃物量	t	247,403
	余力分※	t	111,690
	処理見込み量	t	135,713
算定条件計画	処理期間	年	1.5
	稼働日数	日/年	280
	調整稼働率	—	0.96
	1日あたり処理規模	t/日	337
	1基あたりの処理能力	t/日基	99
	基数(炉数)	基	4

※高知市提供資料「清掃工場災害廃棄物処理可能量について」より算出

※※高知県災害廃棄物処理計画 Ver. 2 (H31.3) の運転日数(310 日/年)より算出

2. 仮設破碎・選別処理施設の検討

仮設破碎・選別処理施設の規模の算定については、下記の手法を基本とする。

—算定条件—

- ◆処理期間：発災後 3 年で処理を完了とする。
- ◆建設工期：発災後、発注準備に着手して 6 か月で事業者へ公告、建設期間は 12 か月とし、全体の建設工期は 18 か月(対策指針の技 20-2 の事例より)
- ◆処理施設の処理条件：処理期間は 1.5 年すなわち 18 か月(42 か月も試算)、稼働率(年間稼働日数)は 287 日/基、調整稼働率 0.96
- ◆必要基数：必要基数については、1 基あたりの処理能力、設置基数の考え方から設定
- ◆余力分：破碎・選別処理施設については、既設の処理施設の余力分は特に考慮しない。余力分を設定する場合は、処理見込み量は下式となる。

$$\text{処理見込み量(t)} = \text{可燃物量(t)} - \text{余力分(t)}$$

1) 処理期間

災害廃棄物の処理期間については、発災後 3 年間とする計画である。

2) 建設工期

建設工期については、対策指針の例より 1.5 年(18 か月)を想定する。

3) 仮設処理施設の処理期間

仮設処理施設の処理期間については、対策指針の計算方法では建設工期を 18 か月と想定していることからここでは処理期間を 18 か月と想定する。

4) 必要基数

必要基数については、対策指針では 1 基あたりの処理能力、設置基数の考え方の 2 つの前提条件から設定する計算方法が示されており、前提条件によって必要基数の算出方法を整理すると下表ようになる。前提条件がない場合については、対策指針の技 20-2 の「仮設破砕機設置検討にあたっての留意事項」で、故障による停止リスクを考慮して複数基数とする考え方が示されている。

表 2-4-3 必要基数の算出方法

算定条件	計算方法	備考
1 基あたりの処理能力で設定	必要基数 = 必要処理能力 (t/日) ÷ 1 基の処理能力 (t/基日)	必要処理能力 (t/日) = 不燃物等見込み量 (t) ÷ 処理期間 (年) ÷ 年間稼働日数 (日/年) ÷ 調整稼働率 (0.96……定数)
設置基数の考え方で設定	必要基数 = 事前に検討して設置基数を決定	1 基あたりの処理能力 (t/基日) = 必要処理能力 (t/日) ÷ 設定した必要基数……必要処理能力は上式と同じ
必要基数を 2 基以上とし設定	必要基数 = 停止リスクを考慮して複数基 (2 基以上) での設置を基本	1 基あたりの処理能力 (t/基日) = 必要処理能力 (t/日) ÷ 2 基 (複数基数)……必要処理能力は上式と同じ

5) 余力分

焼却処理では既設の余力分が設定されていたが、既設の破砕・選別処理施設 (一般廃棄物・産業廃棄物の破砕・選別処理施設が対象) の余力については、余力分は設定しないこととする。

6) 処理能力

仮設破砕・選別処理施設については、対策指針に準じて発生量を処理見込み量として処理能力を検討する。前述した前提条件を元にして試算した計画処理能力をまとめると下表ようになる。1 日あたりの処理能力は、高知市では 2,923t/日となる。なお、仮設焼却処理施設同様に処理期間 5 年 (実処理期間 3.5 年) として施設規模を試算すると、1,253t/日となる。

$$\text{破砕選別後の処理能力 (t/日)} = \text{総発生量 (t)} \times \text{種類別組成 (\%)} \div 100 \div \text{処理期間 (年)} \div \text{稼働日数 (日/年)}$$

表 2-4-4 仮設破碎・選別処理施設の処理能力

項目/都市		単位	高知市 (L1)
処 理 量	見込み不燃物量等合計	t	1,208,028
	処理見込み量	t	1,208,028
算 定 条 件 計 画	処理期間	年	1.5
	稼働日数	日/年	287
	1日あたり処理能力※	t/日	2,923
	1基あたりの処理能力	t/日基	1,462
	基数（焼却施設基数と同一とした場合）	基	2

※日必要処理能力は、調整稼働率を 0.96 として算出

第5節 処理フロー

1. 仮設焼却処理施設の処理フロー

1) 実績処理施設の処理フロー

ストーカ炉、ロータリーキルン炉、シャフト炉の例を示す。

焼却・排ガス処理・灰出等の基本処理フローは各方式とも同様である。

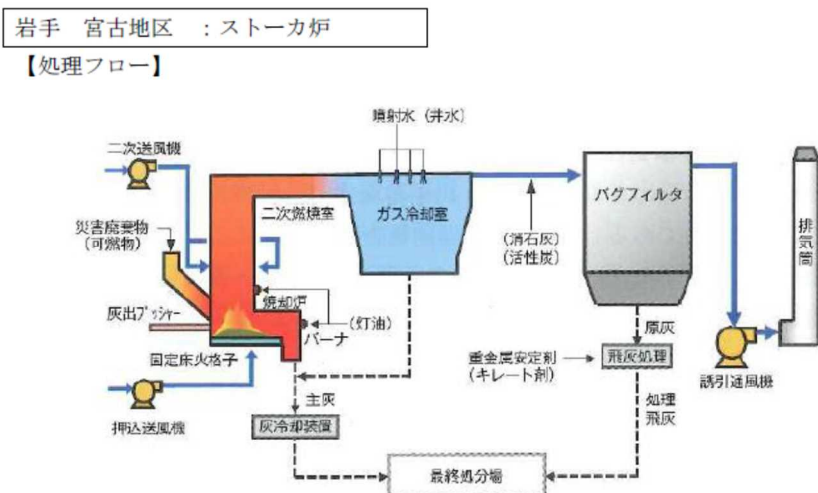


図 2-5-1 ストーカ炉の処理フロー

宮城 石巻ブロック : ロータリーキルン

【処理フロー】

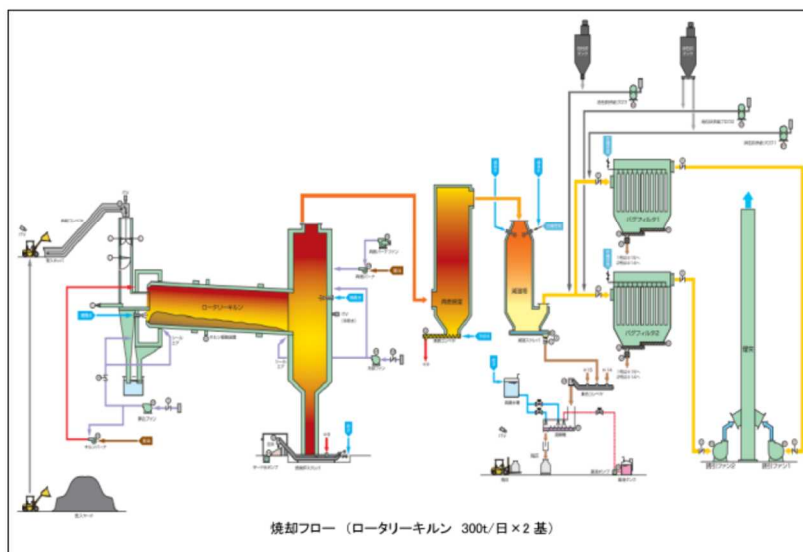


図 2-5-2 ロータリーキルン炉の処理フロー

岩手 釜石市：シャフト炉

【処理フロー】

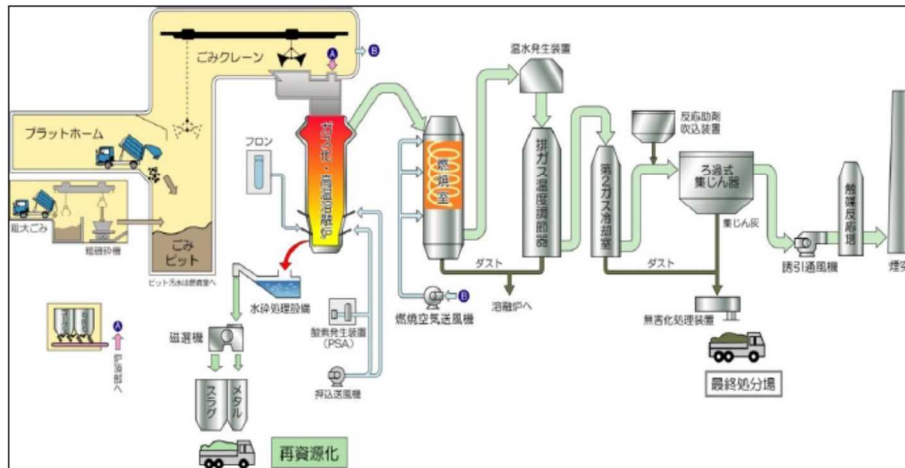


図 2-5-3 シャフト炉の処理フロー

2) 標準的な処理フロー

仮設焼却処理施設の標準的な処理フローは下図のとおりであり、処理の目標や炉形式等によって異なる部分がある。

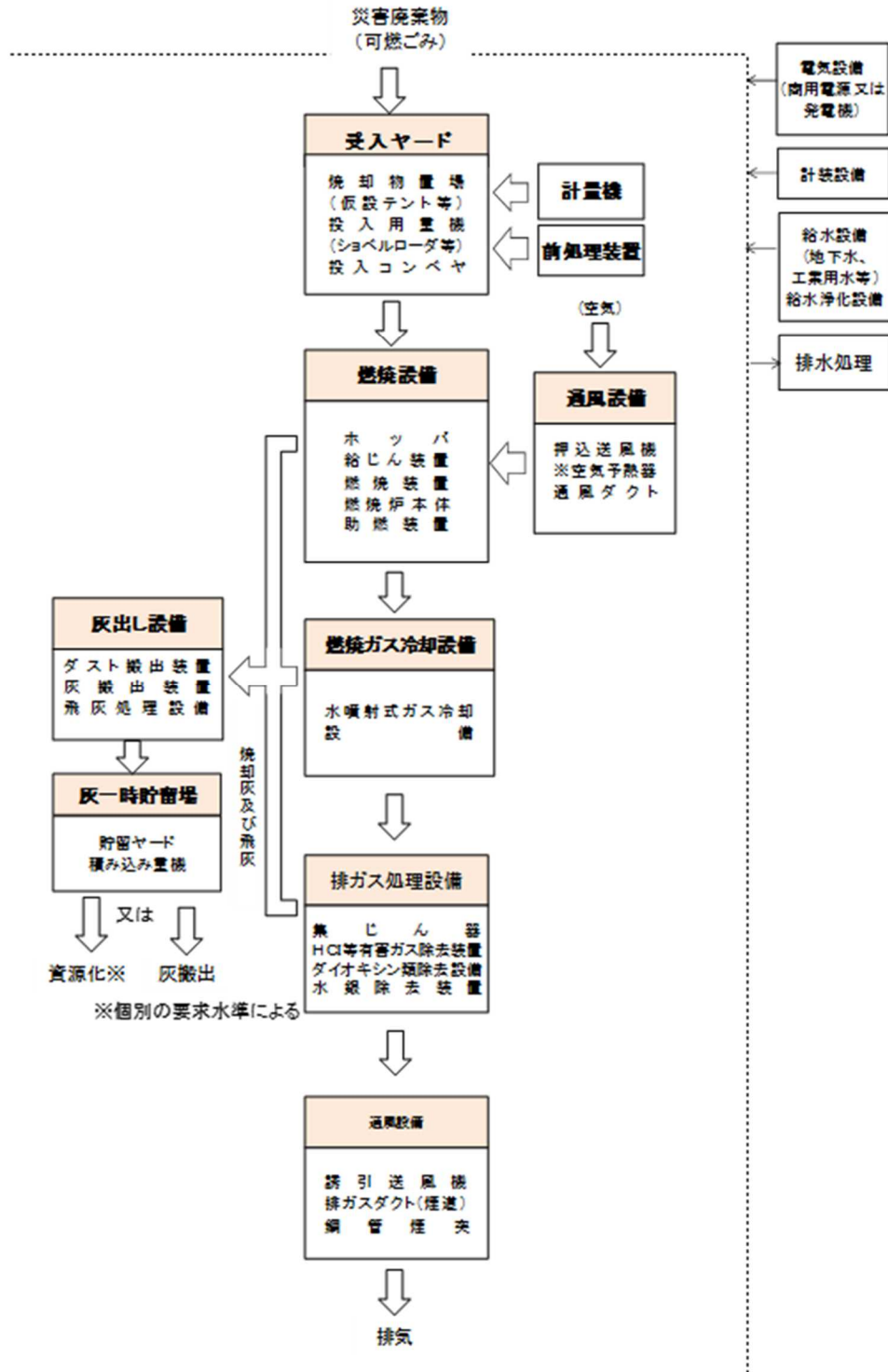


図 2-5-4 仮設焼却処理施設の標準フロー

2. 仮設破碎・選別処理施設の処理フロー

1) 実績処理施設の処理フロー

主要な廃棄物の種類(木くず、コンクリートがら、金属くず、津波堆積物、混合廃棄物)毎の処理フローの例を示す(図 2-5-6~10 参照)。主要な廃棄物は、種類毎に分別・選別、破碎・選別を行って再生利用され、処理の過程でも分離することのできない混合廃棄物を最終的には図 2-5-10 のように、破碎機で一次・二次破碎を行って手選別や機械選別で後段の処理や再生利用に支障のない純度・性状にしている。

災害のレベルや災害廃棄物の堆積状況に応じてどのような処理フローを選定するか、固定式と移動式をどのように組み合わせるか、生成物の資源化、焼却による減量化、埋立処分などの選別後の処理処分の目的に応じた処理フローを選択していくこと等が必要である。

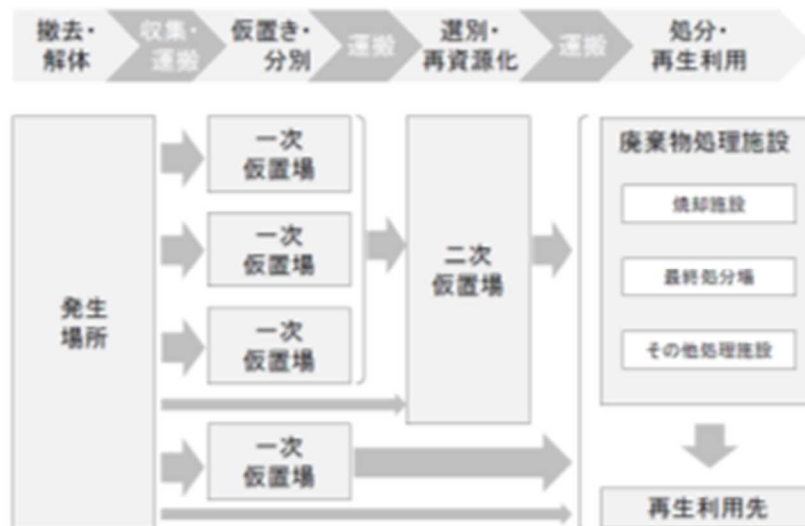


図 2-5-5 全体的な災害廃棄物処理の流れ

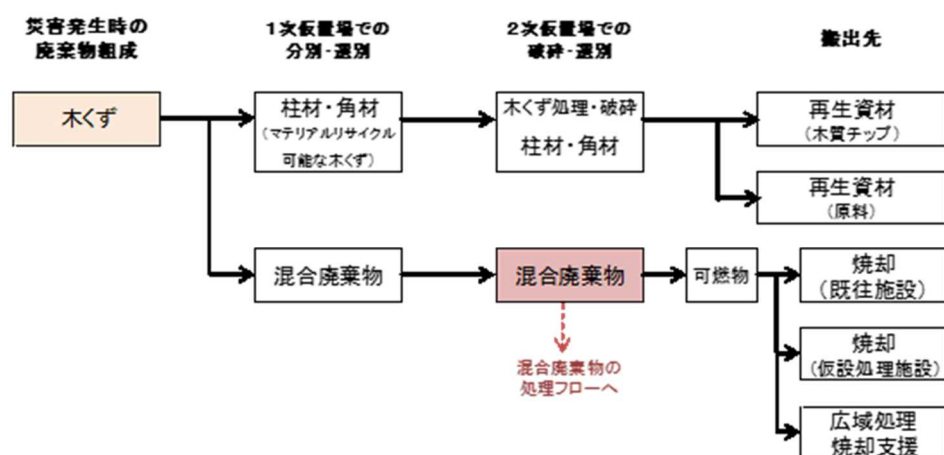


図 2-5-6 木くず処理フロー

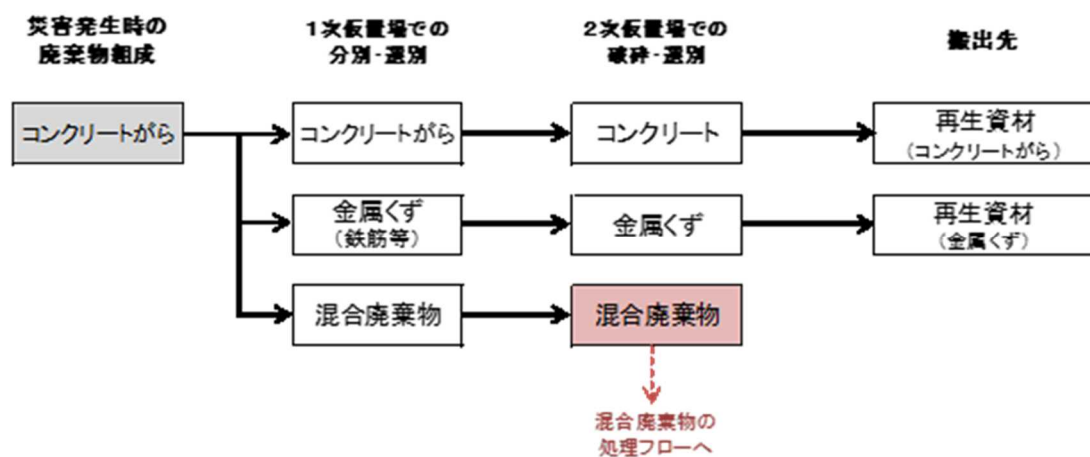


図 2-5-7 コンクリートがら処理フロー

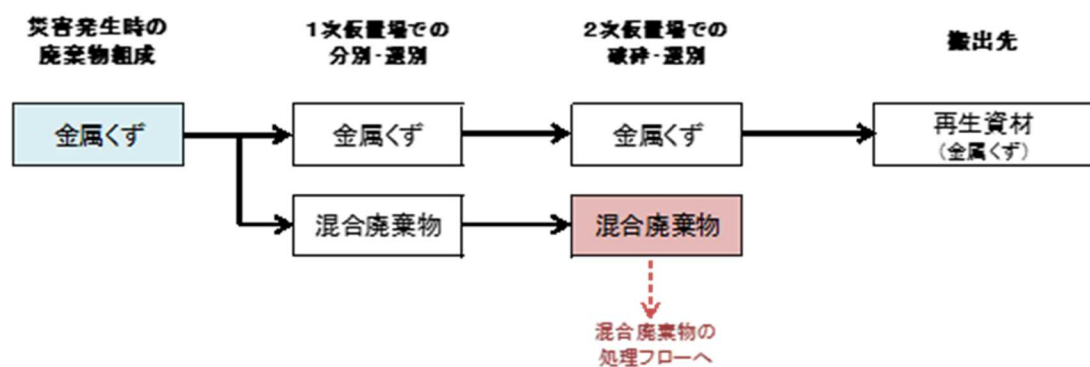


図 2-5-8 金属くず処理フロー

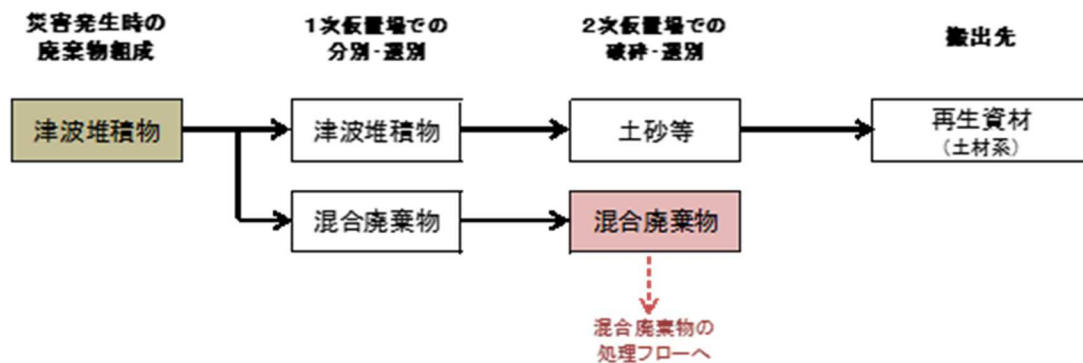
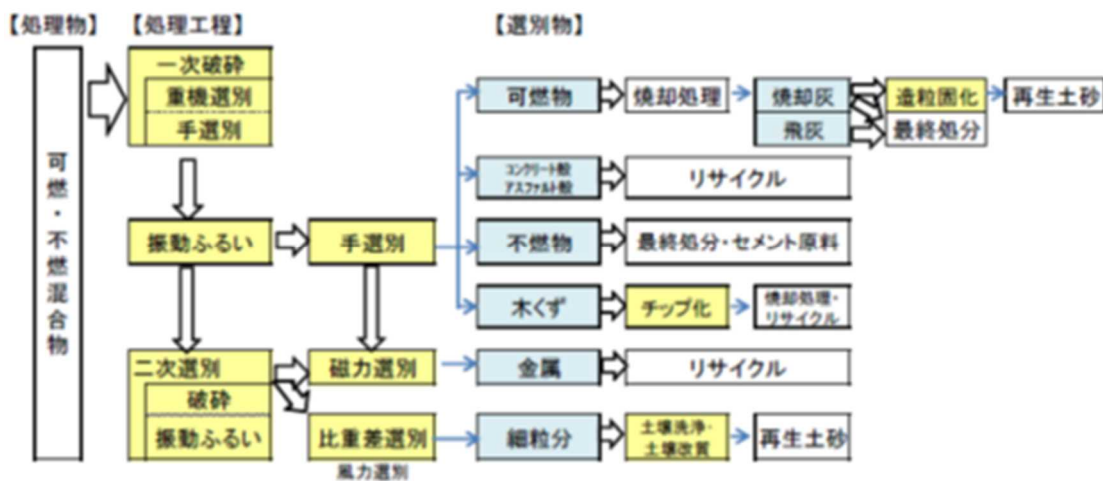


図 2-5-9 津波堆積物処理フロー



出典：災害廃棄物対策指針(改訂版)、環境省環境再生・資源循環局災害廃棄物対策室、平成 30 年 3 月

図 2-5-10 混合廃棄物処理フロー

2) 標準的な処理フロー

発生した混合廃棄物全量を処理の対象とする場合の、標準的且つ全体的な処理フローは下図のとおりであり、処理の目標や搬出先(産業廃棄物処理施設、セメント工場等)の有無によって異なる部分がある。

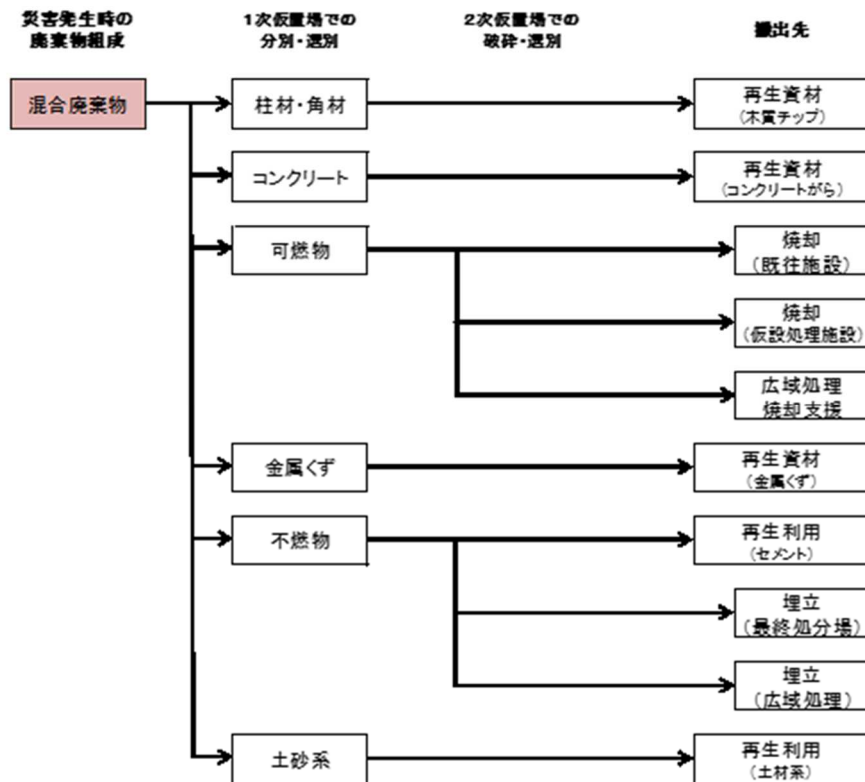


図 2-5-11 発生した混合廃棄物の全体的な処理フローの例

第6節 ごみ質

1. 仮設焼却処理施設のごみ質

1) ごみ質の想定

仮設焼却処理施設のごみ質については、高知市の災害の特性と宮城県・岩手県の事例を考慮し、表 2-6-1 に示すとおり想定し、参考値として発注時に入札参加者に提示する。ただし、以下の点に留意する。

- 仮設焼却処理施設のごみ質については、一般的な焼却施設より変動幅を抑制し効率的な処理や、施設の設計・建設が容易になることを基本的な方向性とする。
- 津波・水害等による災害廃棄物のごみ質は、平時のごみと比較して、可燃分が少なく灰分が多い性状となる傾向がある。また、津波により被害を受けた地域では塩分濃度が高くなる可能性がある。
- 可燃分が少なく灰分が多いことから、低位発熱量も低くなり、低質傾向となるが、地震の影響が主で津波の影響が少ない場合は可燃分が多くなることが推測される。
- 発災後の仮設処理施設建設に向けた工事発注に際し、参考ごみ質を提示して入札参加者に設計を行わせることとする。
- ごみ質の変動幅設定は建設に向けた実施設計及び主要設備の工場製作・調達の迅速性を総合的に検討した落札業者の自由度に任せることを基本とする。
- 実際に処理を行うごみは搬入状況により性状のばらつきが大きく、ごみ質の変動も大きくなるので、ごみ質に応じて処理量を調整する。

表 2-6-1 想定ごみ質（参考）

想定ごみ質 (平均値)	三成分			低位発熱量
	水分 (%)	可燃分 (%)	灰分 (%)	(kJ/kg)
	30	40	30	6,500
変動幅	24~38	28~51	18~44	4,400~8,600

ごみ質の想定については、表 2-6-2 に整理した東日本大震災における岩手県、宮城県の仮設焼却処理施設稼動時のごみ質（三成分（水分、可燃分、灰分））及び低位発熱量をもとに行った。

具体的には、低位発熱量については、各施設の実績のうち、平均値（6,523kJ/kg）を基に想定した。

次に、図 2-6-1 及び図 2-6-2 に示す可燃分、灰分と低位発熱量の近似式に代入し、可燃分及び灰分を試算した。

水分は、可燃分及び灰分の数値から差し引くこととした。

表 2-6-2 稼働時のごみ質（三成分（水分、可燃分、灰分））及び低位発熱量

	平均				最小				最大			
	水分	可燃分	灰分	低位発熱量	水分	可燃分	灰分	低位発熱量	水分	可燃分	灰分	低位発熱量
施設	%	%	%	kJ/kg	%	%	%	kJ/kg	%	%	%	kJ/kg
a	37.6	36.0	38.9	7,629	19.6	8.8	6.1	500	55.5	63.2	71.6	17,690
b	35.7	33.3	31.0	5,155	31.4	25.4	18.1	2,193	43.9	45.3	43.3	8,350
c	38.4	46.9	14.7	7,296	31.7	30.8	2.5	3,070	47.0	62.5	26.2	9,860
d	31.5	46.3	22.2	7,535	26.3	39.3	18.5	6,280	36.4	52.2	24.3	8,620
e	31.3	37.9	30.8	5,103	15.5	16.0	7.2	1,381	45.7	64.6	64.2	11,511
f	28.0	39.6	32.4	5,881	15.5	16.0	12.8	1,370	45.7	59.9	64.2	8,960
g	24.1	50.7	25.2	7,468	18.7	30.8	8.4	4,050	34.1	66.7	48.7	11,140
h	32.1	35.2	32.6	4,391	14.0	19.7	10.3	1,620	49.3	53.6	56.8	8,550
i	31.0	36.6	32.4	7,443	21.4	20.7	19.7	4,100	40.5	55.3	53.4	10,300
j	31.7	28.6	39.6	5,737	21.7	12.6	24.2	2,260	44.1	54.1	56.6	9,020
k	29.4	43.5	32.0	7,443	21.0	35.9	14.2	5,371	42.0	55.2	41.6	9,419
l	29.3	46.9	23.8	7,613	21.0	35.7	12.0	5,830	34.6	56.7	39.2	9,380
m	25.9	29.6	44.6	4,985	22.0	20.1	31.3	4,060	29.7	39.0	57.9	5,910
n	26.7	31.2	41.5	5,820	25.5	30.3	34.0	5,700	28.2	40.5	42.2	6,930
o	29.7	46.9	23.4	8,345	18.7	25.3	8.3	4,190	39.2	65.2	43.8	13,740
中央値	31.0	37.9	32.0	7,296	21.0	25.3	12.8	4,050	42.0	55.3	48.7	9,380
平均	30.8	39.3	31.0	6,523	21.6	24.5	15.2	3,465	41.1	55.6	48.9	9,959
最小	24.1	28.6	14.7	4,391	14.0	8.8	2.5	500	28.2	39.0	24.3	5,910
最大	38.4	50.7	44.6	8,345	31.7	39.3	34.0	6,280	55.5	66.7	71.6	17,690
標準偏差	4.1	7.2	8.1	1,261	5.3	9.2	9.2	1,850	7.5	8.7	13.6	2,834
90%上端	37.5	51.1	44.3	8,597	30.3	39.6	30.3	6,509	53.4	69.9	71.3	14,621
90%下端	24.1	27.5	17.7	4,449	12.9	9.4	0.1	421	28.8	41.3	26.5	5,297

出典：災害廃棄物処理における仮設焼却炉の実績と課題（東日本大震災時の岩手県・宮城県における実績）平成29年5月、仮設焼却炉検討会

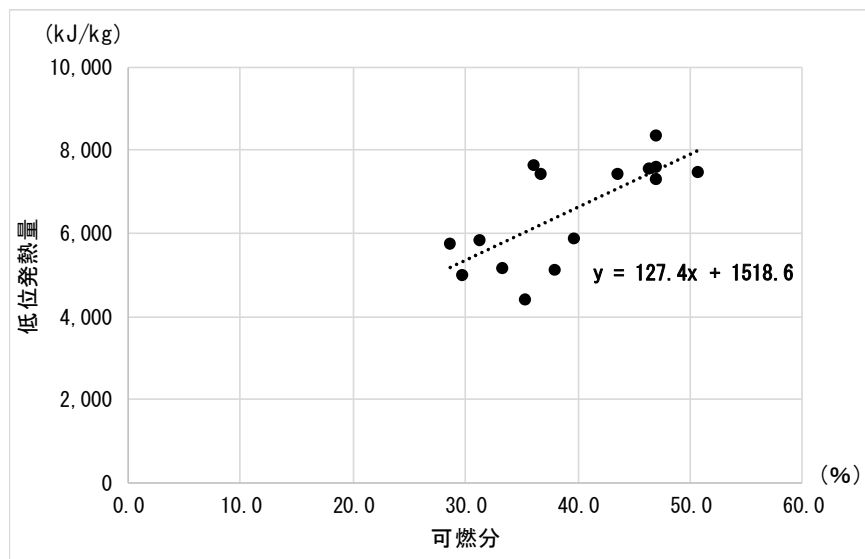


図 2-6-1 可燃分と低位発熱量

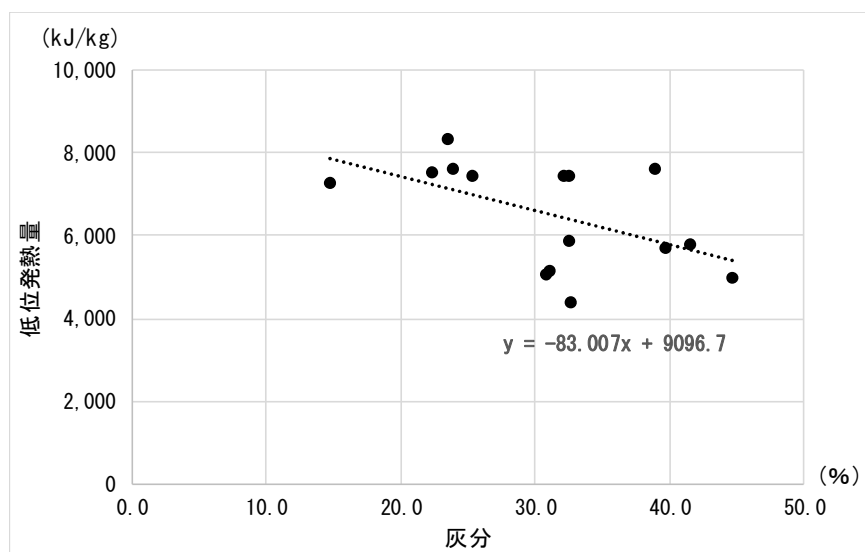


図 2-6-2 灰分と低位発熱量

2. 仮設破碎・選別処理施設のごみ質

1) 混合ごみの性状

東日本大震災における混合ごみの性状を整理したものを下表に示す。

表 2-6-3 混合ごみの性状

組成	木質 %	紙類 %	繊維類 %	プラ %	わら (量) %	5mm未満 (土砂) %	その他不燃 %	比重 t/m ³
平均値	35.5	1.6	2.4	9.7	0.1	29.1	30.3	0.63
標準偏差	23.3	4.6	1.8	12.3	0.4	16.0	23.5	0.23
90%信頼区間上端値	73.8	9.2	5.4	29.9	0.8	55.4	69.0	1.01
90%信頼区間下端値	-2.8	-6.0	-0.6	-10.5	-0.6	2.8	-8.4	0.25

出典：仮設処理施設の検討手引き書（第1次案）、環境省環境再生・資源循環局災害廃棄物対策室、（一財）日本環境衛生センター、平成30年3月

注：90%信頼区間上下端値＝平均値±1.645×標準偏差

2) ごみ質の想定

破碎・選別処理を行う際には、特にごみ質を明確に決めることは少ないが、破碎・選別処理に影響を与えるものとして見掛け比重がある。

以下の例は、あくまで参考とし、処理の進捗にあわせて、見掛け比重のデータを取り、発生量・処理量の推計精度を高めていく必要がある。

表 2-6-4 廃棄物の見掛け比重（平成8年、厚生省）

種類	見掛け比重 (t/m ³)
可燃物	0.4
不燃物	1.1

表 2-6-5 選別後処理物の見掛け比重の事例（参考）

種類	見掛け比重 (t/m ³)	種類	見掛け比重 (t/m ³)
可燃物	0.39	RC40-80 相当品	1.62
分別土 A	1.54	RC40 相当品	1.53
分別土 B	1.51	コンガラ	1.42
分別土 C	1.46	金属くず	0.27
安定型土砂	1.58	漁具・漁網	0.26
管理型土砂	1.62	—	—

※平成25年4月～平成26年3月の運搬実績台数、運搬実績量から比重を算出

※1年間の比重算出値を加重平均して上記値を算出

出典：岩手県災害廃棄物施工監理業務（宮古地区の施工監理記録（運搬記録）から試算

出典：仮設処理施設の検討手引き書（第1次案）、環境省環境再生・資源循環局災害廃棄物対策室、（一財）日本環境衛生センター、平成30年3月

第7節 公害防止基準

仮設処理施設は、基本的に廃棄物処理法に規定される廃棄物処理施設に該当し、これに対する公害防止関係の規制を受けることとなる。

施設に係る規制値は、処理能力、設置される機器の出力、施設設置場所等により異なるので、施設計画にあたっては、次表の点について留意が必要である。

規制対象	留意すべき点
大気関係	焼却炉の処理能力（ダイオキシン類は施設規模）、設置場所
騒音・振動関係	設置場所
悪臭関係	設置場所
水質関係	処理水放流の有無、放流量

なお、高知市が想定している規模（焼却処理施設では 99t/日・基×4 基）でまとめると、表 2-7-1～11 のとおりとなる。

表 2-7-1 公害防止基準値（大気、騒音、振動）

項目		基準値				基準設定位置
大 気 質	硫黄酸化物(SO _x) K値	17.5				煙突出口
	窒素酸化物(NO _x)	250 ppm以下				
	塩化水素(HCl)	430 ppm以下 (700 mg/m ³ N以下)				
	ばいじん	0.04 g/m ³ N以下				
	ダイオキシン類	0.1ng-TEQ/m ³ N以下				
	水銀	30 μg/m ³ N以下				
騒 音 dB		1種区域	2種区域	3種区域	4種区域	敷地境界
	朝：6:00～8:00	45以下	50以下	60以下	65以下	
	昼：8:00～19:00	50以下	55以下	65以下	70以下	
	夕：19:00～22:00	45以下	50以下	60以下	65以下	
	夜：22:00～6:00	40以下	45以下	55以下	60以下	
振 動 dB		1種区域		2種区域		敷地境界
	昼：8:00～19:00	60以下		65以下		
	夜：19:00～8:00	55以下		60以下		

備考：大気質の基準は酸素濃度 12%における換算値（硫黄酸化物を除く）

表 2-7-2 騒音規制区域

区分	該当地域
第1種区域	第1種低層住居専用地域 第2種低層住居専用地域
第2種区域	第1種中高層住居専用地域 第2種中高層住居専用地域 準住居地域
第3種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域
第4種区域	工業地域

出典：高知市HP

表 2-7-3 騒音に係る特定施設（その 1）

特定施設の種類		
1	金属加工機械	
	イ	圧延機械（原動機の定格出力の合計が22.5キロワット以上のもの）
	ロ	製管機械
	ハ	ベンディングマシン（ロール式のものであって原動機の定格出力が3.75キロワット以上のもの）
	ニ	液圧プレス（矯正プレスを除く）
	ホ	機械プレス（呼び加圧能力が30重量トン（294キロニュートン）以上のもの）
	ヘ	せん断機（原動機の定格出力が3.75キロワット以上のもの）
	ト	鍛造機
	チ	ワイヤーフォーミングマシン
	リ	ブラスト（タンブラスト以外のものであって密閉式のものを除く）
	ヌ	タンブラー
	ル	切断機（といしを用いるもの）
2	空気圧縮機及び送風機（原動機の定格出力が7.5キロワット以上のもの）	
3	土石用又は鉱物用の破碎機、摩砕機、ふるい及び分級機（原動機の定格出力が7.5キロワット以上のもの）	
4	織機（原動機をもちいるもの）	
5	建設用資材製造機械	
	イ	コンクリートプラント（気ほうコンクリートプラントを除き、混練機の混練容量が0.45立方メートル以上のもの）
	ロ	アスファルトプラント（混練機の混練重量が200キログラム以上のもの）
6	穀物用製粉機（ロール式のものであって、原動機の定格出力が7.5キロワット以上のもの）	
7	木材加工機械	
	イ	ドラムバーカー
	ロ	チップパー（原動機の定格出力が2.25キロワット以上のもの）
	ハ	碎木機
	ニ	帯のこ盤（製材用のものにあつては原動機の定格出力が15キロワット以上のもの、木工用のものにあつては原動機の定格出力が2.25キロワット以上のもの）
	ホ	丸のこ盤（製材用のものにあつては原動機の定格出力が15キロワット以上のもの、木工用のものにあつては原動機の定格出力が2.25キロワット以上のもの）
	ヘ	かんな盤（原動機の定格出力が2.25キロワット以上のもの）
8	抄紙機	
9	印刷機械（原動機を用いるもの）	
10	合成樹脂用射出成形機	
11	鋳造型機（ジョルト式のもの）	

出典：騒音規制法

表 2-7-3 騒音に係る特定施設（その 2）

高知県公害防止条例の特定施設	
1 金属加工機械であって、次にあげるもの	
イ	圧延機械
ロ	ペンディングマシン（ロール式のものであって、原動機の定格出力が2. 2 5Kw以上のものに限る。）
ハ	せん断機（原動機の定格出力が2. 2 5Kw以上のものに限る。）
ニ	旋盤（原動機の定格出力が2. 2 5Kw以上のものに限る。）
2 空気圧縮機及び送風機（原動機の定格出力が2. 2 5Kw以上のものに限る。）	
3 木材加工機械であって、次に掲げるもの	
イ	帯のこ盤（製材用のものにあつては原動機定格出力の7. 5Kw以上のもの、木工用のものにあつては、原動機定格出力が0. 7 5Kw以上のものに限る。）
ロ	丸のこ盤（製材用のものにあつては原動機定格出力の7. 5Kw以上のもの、木工用のものにあつては、原動機定格出力が0. 7 5Kw以上のものに限る。）

※出典：高知県公害防止条例

表 2-7-4 特定施設の規制基準

騒音 dB		1種区域	2種区域	3種区域	4種区域
	朝：6:00～8:00	45以下	50以下	60以下	65以下
	昼：8:00～19:00	50以下	55以下	65以下	70以下
	夕：19:00～22:00	45以下	50以下	60以下	65以下
	夜：22:00～6:00	40以下	45以下	55以下	60以下

※出典：高知市HP

表 2-7-5 振動規制区域

区分	該当地域
第1種区域	第1種低層住居専用地域 第2種低層住居専用地域 第1種中高層住居専用地域 第2種中高層住居専用地域 第1種住居地域 第2種住居地域 準住居地域
第2種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域

出典：高知市HP

表 2-7-6 振動規制法に係る特定施設一覧

特定施設の種類の種類		
1	金属加工機械	
	イ	液圧プレス（矯正プレスを除く）
	ロ	機械プレス
	ハ	せん断機（原動機の定格出力が1キロワット以上のもの）
	ニ	鍛造機
ホ	ワイヤーフォーミングマシン（原動機の定格出力が37.5キロワット以上のもの）	
2	圧縮機（原動機の定格出力が7.5キロワット以上のもの）	
3	土石用又は鉱物用の破碎機、摩砕機、ふるい及び分級機（原動機の定格出力が7.5キロワット以上のもの）	
4	織機（原動機をもちいるもの）	
5	コンクリートブロックマシン（原動機の定格出力が合計2.95キロワット以上のもの）並びにコンクリート管製造機械及びコンクリート柱製造機械（原動機の定格出力の合計が10キロワット以上のもの）	
6	木材加工機械	
	イ	ドラムバーカー
	ロ	チップパー（原動機の定格出力が2.25キロワット以上のもの）
7	印刷機械（原動機を用いるもの）	
8	合成樹脂用射出成形機	
9	鋳造型機（ジョルト式のもの）	

出典：振動規制法

表 2-7-7 特定悪臭物質の規制値（高知市：1号規制、2号規制）

物質名		規制値 (ppm)	
		第 1 種区域	第 2 種区域
1	アンモニア	1	5
2	メチルメルカプタン	0.002	0.01
3	硫化水素	0.02	0.2
4	硫化メチル	0.01	0.2
5	二硫化メチル	0.009	0.1
6	トリメチルアミン	0.005	0.07
7	アセトアルデヒド	0.05	0.5
8	プロピオンアルデヒド	0.05	0.5
9	ノルマルブチルアルデヒド	0.009	0.08
10	イソブチルアルデヒド	0.02	0.2
11	ノルマルバレルアルデヒド	0.009	0.05
12	イソバレルアルデヒド	0.003	0.01
13	イソブタノール	0.9	2×10
14	酢酸エチル	3	2×10
15	メチルイソブチルケトン	1	6
16	トルエン	10	60
17	スチレン	0.4	2
18	キシレン	1	5
19	プロピオン酸	0.03	0.2
20	ノルマル酪酸	0.001	0.006
21	ノルマル吉草酸	0.0009	0.004
22	イソ吉草酸	0.001	0.01
○1号規制基準（敷地境界） 上の表のとおり ○2号規制基準（排出口） 2号規制基準は、上表の規制地域の区分ごとに、それぞれ同表の悪臭物質（メチルメルカプタン、硫化メチル、二硫化メチル、アセトアルデヒド、スチレン、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸及びイソ吉草酸を除く。）の種類ごとの規制基準の値を基礎として悪臭防止法施行規則（昭和 47 年総理府令第 39 号）第 3 条に規定する方法により算出して得た流量とする。			

出典：悪臭防止法による規制地域の指定等（平成 7 年 12 月 28 日告示第 689 号）

表 2-7-8 特定悪臭物質の規制値（高知市：3号規制）

排水の流量（ m^3/S ）	$Q \leq 0.001$		$0.001 \leq 0.1$		>0.1	
規制区域の区分	1種区域	2種区域	1種区域	2種区域	1種区域	2種区域
メチルメルカプタン（ mg/L ）	0.03	0.2	0.007	0.03	0.002	0.007
硫化水素（ mg/L ）	0.1	1	0.02	0.2	0.005	0.05
硫化メチル（ mg/L ）	0.3	6	0.07	1	0.01	0.3
二硫化メチル（ mg/L ）	0.6	6	0.1	1	0.03	0.3

出典：悪臭防止法による規制地域の指定等（平成7年12月28日告示第689号）

※高知市は市全域を2地区に分けて表2-7-7及び表2-7-8に示す規制値を定めており、規制は物質の濃度で行っている。

表 2-7-9 一律排水基準（有害物質）

項目	単位	基準値
カドミウム及びその化合物	mg/L	0.1
シアン化合物	mg/L	1
有機燐化合物 (パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNに限る。)	mg/L	1
鉛及びその化合物	mg/L	0.1
六価クロム化合物	mg/L	0.5
砒素及びその化合物	mg/L	0.1
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	mg/L	0.005
アルキル水銀化合物	mg/L	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	0.003
トリクロロエチレン	mg/L	0.3
テトラクロロエチレン	mg/L	0.1
ジクロロメタン	mg/L	0.2
四塩化炭素	mg/L	0.02
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.04
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	1.0
		0.2
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.4
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	3
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.06
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.02
チウラム	mg/L	0.06
シマジン	mg/L	0.03
チオベンカルブ	mg/L	0.2
ベンゼン	mg/L	0.1
セレン及びその化合物	mg/L	0.1
ほう素及びその化合物	mg/L	10(海域以外の公共用水域) 230(海域)
ふっ素及びその化合物	mg/L	8(海域以外の公共用水域) 15(海域)
アンモニア、アンモニウム化合物 亜硝酸化合物及び硝酸化合物	mg/L	1Lにつきアンモニア性窒素に0.4を乗じたもの 亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量100
1,4-ジオキサン	mg/L	0.5

※ごみ焼却施設は、水質汚濁防止法の特定施設であるので、本表の規制を受ける。

出典：水質汚濁防止法、高知市公害防止条例（網掛け部は高知市公害防止条例の規制値）

表 2-7-10 一律排水基準（生活環境項目）

項目	単位	基準値
水素イオン濃度		海域以外の公共用水域に排出されるもの 5.8以上8.6以下 海域に排出されるもの 5.0以上9.0以下
生物化学的酸素要求量	mg/L	160(日間平均120)
化学的酸素要求量	mg/L	160(日間平均120)
浮遊物質	mg/L	200(日間平均150)
ノマルヘキサン抽出物質含有量 (鉱油類含有量)	mg/L	5
ノマルヘキサン抽出物質含有量 (動植物油脂類含有量)	mg/L	30
フェノール類含有量	mg/L	5
銅含有量	mg/L	3
亜鉛含有量	mg/L	2
		5
溶解性鉄含有量	mg/L	10
溶解性マンガン含有量	mg/L	10
クロム含有量	mg/L	2
フッ素含有量	mg/L	15
大腸菌群数	個/cm ³	日間平均3,000
窒素含有量	mg/L	120(日間平均60)
燐含有量	mg/L	16(日間平均8)
色又は臭気		放流先で支障をきたすような色又は臭気を帯びていてはならない。

備考) 1. 「日間平均」による許容限度は、1日の排水の平均的な汚染状態について定めたものである。

2. この表に掲げる排水基準は、1日当たりの平均的な排水の量が50立方メートル以上の工場または事業場に係る排水について適用する。ただし、最終処分場については、全ての施設に適用する。

3. 生物化学的酸素要求量についての排水基準は、海域及び湖沼以外の公共用水域に排出される排水に限って適用し、化学的酸素要求量についての排水基準は、海域及び湖沼に排出される排水に限って適用する。

4. 窒素含有量及び燐含有量についての排水基準は、
 ①環境庁長官の定める湖沼及びこれに流入する公共用水域
 ②環境庁長官の定める海域及びこれに流入する公共用水域
 に排出される排水に限って適用する。

※網掛け部は高知市公害防止条例の規制値

表 2-7-11 ダイオキシン類排水基準

特定施設	排出基準
火床面積が 0.5m^2 以上又は焼却能力が1 時間当たり 50kg 以上の廃棄物焼却炉から発生するガスを処理する施設のうち、廃ガス洗浄施設、湿式集じん施設及び当該廃棄物焼却炉において生ずる灰の貯留施設であって汚水又は廃液を排出するもの	10pg-TEQ/L

第8節 事業者選定方式・要求水準書

1. 事業者の役割

災害廃棄物処理業務（以下「本処理業務」という。）は、市内で発生した災害廃棄物等を、地元企業等と協力・連携を図り、地元雇用に配慮しながら、二次仮置場等において、分別や破碎・選別、焼却等の仮設処理施設の建設（もしくは賃貸借）及び運営・管理を行うとともに、再生利用及び処分を行うものである。

二次仮置場には、仮設焼却処理施設や仮設破碎・選別処理施設（前処理のための破碎設備を含む）、残渣やリサイクル品の貯留搬出施設等の各種施設（以下「本施設」という。）を設計・施工し、その運営・維持管理を行うとともに、災害廃棄物等の処理完了後は本処理業務において設置したすべての構造物等を解体・撤去・原状復旧する。

2. 事業者選定方式

処理計画に基づき、事業者選定手順を整理する。

1) 選定方式

事業者選定方式は、下記のいずれかを原則とする。

- (1) 企画提案型総合評価方式（競争入札）
- (2) 公募型プロポーザル方式（随意契約）

2) 選定期間の短縮対策

- (1) 標準的な要求水準書を事前に作成
- (2) 選定手順・スケジュール・委員等を事前に定めておく。

3. 要求水準書

要求水準書の基本的な構成例を整理すると以下のとおりである。

なお、要求水準書例を資料に示す。

1) 業務範囲

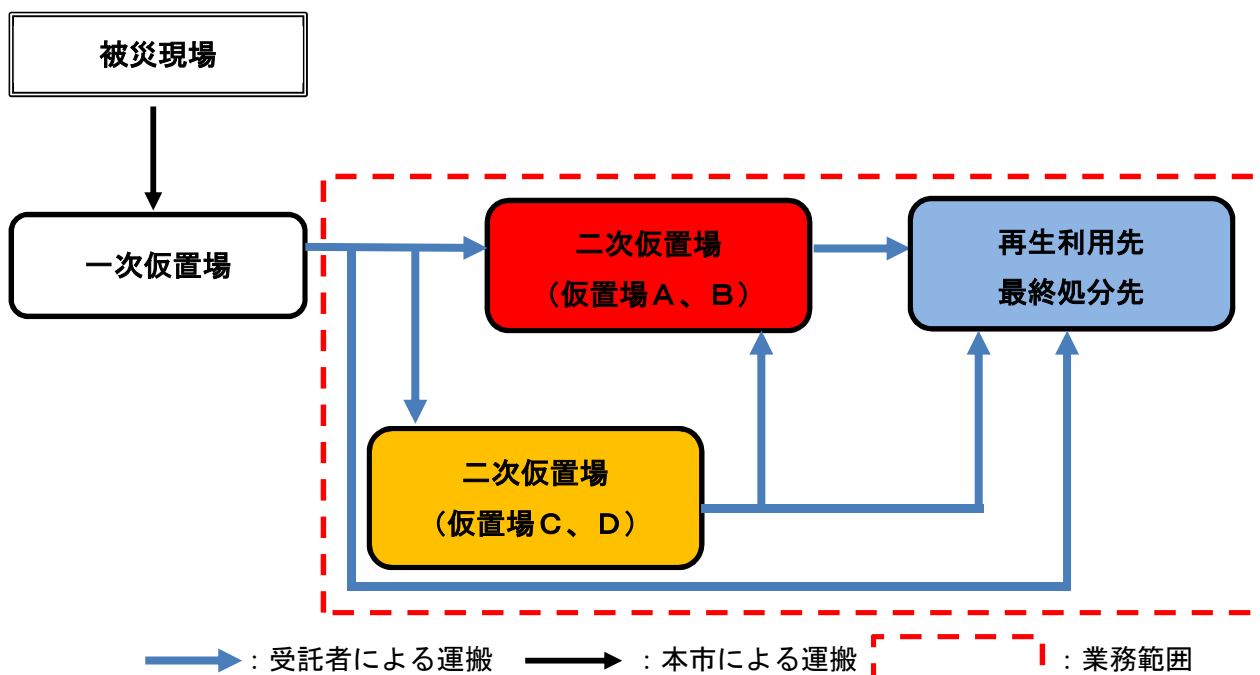


図 2-8-1 業務範囲

- (1) 二次仮置場の整備
- (2) 一次仮置場から二次仮置場への災害廃棄物等の運搬
- (3) 二次仮置場での処理及び運営・維持管理
- (4) 副生成物の再生利用、最終処分先の検討
- (5) 二次仮置場の原状復旧
- (6) 運搬道路及び二次仮置場内道路の整備補修及び清掃
- (7) 環境モニタリング

2) 設計・施工業務に関する要件

- (1) 設計・施工に関する基本的事項
- (2) 造成及び施設配置に関する要件
- (3) 中間処理施設に関する要件
- (4) 試運転

3) 運営・管理業務に関する事項

(1) 運営・管理に関する基本的事項

(2) 環境管理に関する要件

(3) 処理の進捗管理

(4) 情報管理に関する要件

(5) モニタリング

(6) 解体撤去・原状復旧

4) 技術提案事項

(1) 災害廃棄物等処理計画の策定

(2) 災害廃棄物処理業務見積書の作成

5) 参考資料

第9節 許認可・届出関係

仮設処理施設は、災害復旧を目的として建設されるものであり、発災後早急な対応が求められる施設である。しかし通常廃棄物処理施設を設置するにあたっては、様々な手続きが必要であり、立案から着工に至るまで数年の歳月が必要となっている。

本節においては、各種手続きの中でも手続きに長い期間を要する、都市計画法、建築基準法に定められる都市計画決定や関連手続き、廃棄物処理法に定められる生活環境影響調査及び届出手続き、高知県条例に定める環境影響評価等に対し、法の施行状況、高知県及び高知市の状況、他都市事例を踏まえ、期間の短縮あるいは免除を図るための平時の検討についてまとめる。

1. 都市計画法・建築基準法

1) 法整備状況

都市計画区域内において、ごみ処理施設を新築もしくは増築する場合は、建築基準法第51条に基づき、その敷地の位置を都市計画決定しなければならない(表2-9-1参照)。

非常災害のため必要な応急措置として行う開発行為についても、都市計画法第29条第1項第10号において、許可不要と位置づけられている(表2-9-2参照)。これらの開発行為は、建築物の応急性と臨時的な施設であるとともに、無秩序な市街化等のスプロールの弊害を引き起こされるおそれがないことから、許可不要の取扱いとされているところである。

なお、災害時の特例として、建築基準法第85条第2項に「官公署その他これらに類する公益上必要な用途に供する応急仮設建築物の場合は、建築基準法の一部が適用されない。」と定められており(表2-9-3、表2-9-4参照)、これに該当する場合は、都市計画決定、建築確認申請その他多くの建築基準法上の規定は適用しない。ただし、建築工事を完了した後3ヶ月をこえて存続する場合は、特定行政庁の許可が必要となり、最長2年3ヶ月以内とされている(表2-9-3参照)。

しかし、ごみ処理施設が建築基準法第88条第2項の「工作物」に該当した場合は、応急仮設建築物の規定の適用がないため、災害時においても、建築基準法第51条に基づく都市計画決定や建築確認申請等の手続きが必要となる。

表 2-9-1 都市計画決定の必要性

建築基準法	条項
都市計画区域内においては、卸売市場、火葬場又はと畜場、汚物処理場、ごみ焼却場その他政令で定める処理施設の用途に供する建築物は、都市計画においてその敷地の位置が決定しているものでなければ、新築し、又は増築してはならない。ただし、特定行政庁が都道府県都市計画審議会（その敷地の位置を都市計画に定めるべき者が市町村であり、かつ、その敷地が所在する市町村に市町村都市計画審議会が置かれている場合にあっては、当該市町村都市計画審議会）の議を経てその敷地の位置が都市計画上支障がないと認めて許可した場合又は政令で定める規模の範囲内において新築し、若しくは増築する場合においては、この限りでない。	法第 51 条
法第五十一条本文（法第八十七条第二項又は第三項において準用する場合を含む。）の政令で定める処理施設は、次に掲げるものとする。 一 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（昭和四十六年政令第三百号。以下「廃棄物処理法施行令」という。）第五条第一項のごみ処理施設（ごみ焼却場を除く。） 二 次に掲げる処理施設（工場その他の建築物に附属するもので、当該建築物において生じた廃棄物のみの処理を行うものを除く。以下「産業廃棄物処理施設」という。） イ 廃棄物処理法施行令第七条第一号から第十三号の二までに掲げる産業廃棄物の処理施設 ロ 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律（昭和四十五年法律第百三十六号）第三条第十四号に掲げる廃油処理施設（卸売市場等の用途に供する特殊建築物の位置に対する制限の緩和）	令第 130 条の 2 の 2
ただし、特定行政庁が都道府県都市計画審議会（その敷地の位置を都市計画に定めるべき者が市町村であり、かつ、その敷地が所在する市町村に市町村都市計画審議会が置かれている場合にあっては、当該市町村都市計画審議会）の議を経てその敷地の位置が都市計画上支障がないと認めて許可した場合又は政令で定める規模の範囲内において新築し、若しくは増築する場合においては、この限りでない。	法第 51 条ただし書

表 2-9-2 開発許可に関する法整備状況

都市計画法	条項
都市計画区域又は準都市計画区域内において開発行為をしようとする者は、あらかじめ、国土交通省令で定めるところにより、都道府県知事（地方自治法（昭和二十二年法律第六十七号）第二百五十二条の十九第一項の指定都市又は同法第二百五十二条の二十二第一項の中核市（以下「指定都市等」という。）の区域内にあつては、当該指定都市等の長。以下この節において同じ。）の許可を受けなければならない。	法第 29 条
駅舎その他の鉄道の施設、図書館、公民館、変電所その他これらに類する公益上必要な建築物のうち開発区域及びその周辺の地域における適正かつ合理的な土地利用及び環境の保全を図る上で支障がないものとして政令で定める建築物の建築の用に供する目的で行う開発行為	法第 29 条第 1 項第 3 号
廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和四十五年法律第百三十七号）による公衆便所、し尿処理施設若しくはごみ処理施設である建築物又は浄化槽法（昭和五十八年法律第四十三号）第二条第一号に規定する浄化槽である建築物	令第 21 条第 1 項第 22 号
非常災害のため必要な応急措置として行う開発行為	法第 29 条第 1 項第 10 号

表 2-9-3 災害時の特例

建築基準法	条項
<災害時の特例> 災害があつた場合において建築する停車場、官公署その他これらに類する公益上必要な用途に供する応急仮設建築物又は工事を施工するために現場に設ける事務所、下小屋、材料置場その他これらに類する仮設建築物については、第六条から第七条の六まで、第十二条第一項から第四項まで、第十五条、第十八条（第二十五項を除く。）、第十九条、第二十一条から第二十三条まで、第二十六条、第三十一条、第三十三条、第三十四条第二項、第三十五条、第三十六条（第十九条、第二十一条、第二十六条、第三十一条、第三十三条、第三十四条第二項及び第三十五条に係る部分に限る。）、第三十七条、第三十九条及び第四十条の規定並びに第三章の規定は、適用しない。ただし、防火地域又は準防火地域内にある延べ面積が五十平方メートルを超えるものについては、第六十二条の規定の適用があるものとする。	法第 85 条第 2 項

前二項の応急仮設建築物を建築した者は、その建築工事を完了した後三月を超えて当該建築物を存続させようとする場合においては、その超えることとなる日前に、特定行政庁の許可を受けなければならない。ただし、当該許可の申請をした場合において、その超えることとなる日前に当該申請に対する処分がされないときは、当該処分がされるまでの間は、なお当該建築物を存続させることができる。	法第 85 条第 3 項
特定行政庁は、前項の許可の申請があつた場合において、安全上、防火上及び衛生上支障がないと認めるときは、二年以内の期間を限つて、その許可をすることができる。	法第 85 条第 4 項
特定地方公共団体が、第四条第二項第五号に規定する復興推進事業として、応急仮設建築物活用事業（復興推進計画の区域内の区域であつて、東日本大震災からの復興の状況からみて地域住民の生活に必要な建築物で当該震災により被害を受けたものの再建に相当の期間を要すると見込まれる区域において、建築基準法第八十五条第四項に規定する期間を超えて、当該建築物に替えて必要な同条第二項の応急仮設建築物（住宅を除く。以下この条において単に「応急仮設建築物」という。）を存続させ、復興の推進に当たって活用する事業をいう。以下この条及び別表の四の項において同じ。）を定めた復興推進計画について、内閣総理大臣の認定を申請し、その認定を受けたときは、当該認定の日以後は、当該復興推進計画の区域内の当該応急仮設建築物活用事業に係る応急仮設建築物について、同法第二条第三十五号の特定行政庁は、安全上、防火上及び衛生上支障がないと認める場合には、同法第八十五条第四項の規定にかかわらず、次項の期間内において、更に一年を超えない範囲内において同条第四項の許可の期間を延長することができる。当該延長に係る期間が満了した場合において、これを更に延長しようとするときも、同様とする。	東日本大震災時の特例（東日本大震災復興特別区域法第 17 条第 1 項）

表 2-9-4 災害時の特例が適用された場合の免除内容

建築基準法条項	内容
第 6 条から第 6 条の 4 まで	建築物の建築等に関する申請及び確認に関する規定
第 7 条から第 7 条の 6 まで	建築物に関する完了検査に関する規定
第 12 条第 1 項から第 4 項まで	報告、検査等に関する規定
第 15 条	届出及び統計に関する規定
第 18 条（第 25 項を除く）	国、都道府県又は建築主事を置く市町村の建築物に対する確認、検査又は是正措置に関する手続の特例に関する規定
第 19 条	敷地の衛生及び安全に関する規定
第 21 条から第 23 条まで	大規模の建築物の主要構造部等に関する規定
第 26 条	防火壁等に関する規定
第 31 条	便所に関する規定
第 33 条	避雷設備に関する規定
第 34 条第 2 項	非常用の昇降機に関する規定
第 35 条	特殊建築物等の避難及び消火に関する技術的基準
第 36 条（第 19 条、第 21 条、第 26 条、第 31 条、第 33 条、第 34 条第 2 項及び第 35 条に係る部分に限る。）	（ ）に示される各条項を補足するため必要な技術的基準
第 37 条	建築材料の品質に関する規定
第 39 条	災害危険区域に関する規定
第 40 条	地方公共団体の条例による制限の附加
第三章各条に示される規定 第 41 条の 2～第 68 条の 26 まで	・ 建築物又はその敷地と道路又は壁面線との関係 ・ 用途地域内の建築制限、建築物の敷地（容積率、建ぺい率）、高さ、構造、景観等 ・ 都市計画区域内での位置の決定 等

2) 高知市の状況

高知市担当課（建築指導課）では次のような見解を示している。

建築物であれば建築基準法第 85 条第 2 項（応急仮設建築物）を適用させることができるのではないかと。「建築物」は屋根、柱を有するものとなる。仮設の現場事務所（焼却炉制御室）なども含めて「応急仮設建築物」として取り扱えるのではないかと。ごみ処理施設が「工作物」の場合は建築基準法第 88 条第 2 項の工作物に該当するため、建築確認等の手続きが必要となる。工作物には応急仮設建築物の規定の適用はできない。

※令和元年 12 月 26 日第 2 回ヒアリング時の回答より

3) 他都市事例

東日本大震災時に仙台市、福島県では、次のような協議を行い、都市計画決定等の適用を免除している。

東日本大震災時の事例

○仙台市

設置場所である搬入場は、市街化調整区域内の都市公園用地等に存在するため、庁内関係部署と協議し関係法令（建築基準法、都市計画法）の災害時における取扱を整理し、その一部を適用除外とした。

○福島県

関係各庁と協議の上、仮設焼却施設は、建築基準法第 85 条第 2 項に定める仮設建築物とした。（これにより都市計画決定、一部を除く建築確認申請を免除した）

4) 高知市の考え方

災害廃棄物処理に係る仮設処理施設については、都市計画法第 11 条第 1 項第 3 号において都市施設として都市計画に定めることができるとされており、都市計画運用指針においても、積極的に都市計画決定することが望ましいとされている。

また、建築基準法第 51 条には、都市計画においてその敷地の位置が決定しているものでなければ、新築してはならないとされていることから、都市施設として都市計画決定することが必要と考える。

しかし、災害復旧を目的として建設される仮設処理施設は、発災後早急な対応が求められる施設であるため、整備に向けた様々な手続期間を短縮する必要がある。

については、建築基準法第 85 条第 2 項に定める、災害があった場合において建築する公益上必要な用途に供する応急仮設建築物に適合するよう仮設処理施設を整備することを基本とし、都市計画決定や建築確認等の手続きを省くこととする。

なお、開発行為についても都市計画法第 29 条第 1 項第 10 号に定める、非常災害のため必要な応急措置として行う開発行為として考えられることから、許可不要とする。ただし、事前に災害廃棄物の処理期間が施設の建築後 2 年 3 か月を超えることが判明している場合、又は応急仮設建築物に該当しない場合は、都市施設として都市計画に定めるものとする。

2. 生活環境影響調査

1) 法整備状況

廃棄物処理施設の設置・変更にあたっては、廃棄物処理法により生活環境影響調査の実施が義務づけられており、仮設処理施設についても適用される。

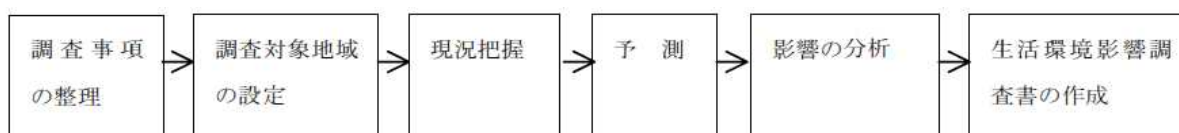
表 2-9-5 生活環境影響調査の実施

廃棄物の処理及び清掃に関する法律	条項
・一般廃棄物処理施設を設置するときは、生活環境に及ぼす影響について調査した書類を添えて、その旨を都道府県知事に届け出なければならない。	法第 9 条の 3 第 1 項
・届出をする市町村は、条例で定めるところにより、調査の結果を記載した書類を縦覧し、生活環境の保全上の見地からの意見書を提出する機会を付与すること。	法第 9 条の 3 第 2 項

生活環境影響調査の内容については、下図に示すとおりであり、現況調査、予測・影響分析等、焼却施設の場合は、通常は 1 年以上の期間を費やして実施されている。

生活環境影響調査指針では「現況把握は原則として既存の文献、資料により行うこととし、既存の文献、資料により現況把握が十分にできない場合に現地調査を行い補完する。」と定められていることから、既存データ（気象データ、大気質・水質データ等）を活用することでも期間の短縮が図れる。

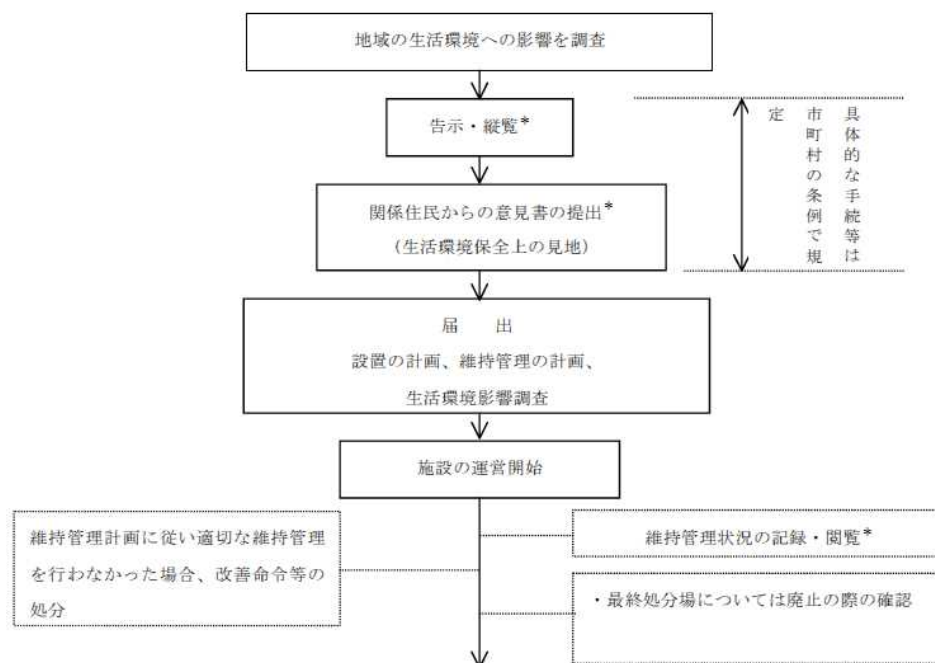
また、施設計画により環境影響要因をなくすことも調査項目の削減が図れる場合もある。



出典：生活環境影響調査指針、環境省大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部、平成 18 年 9 月

図 2-9-1 生活環境影響調査内容

生活環境影響調査の結果については、下図に示すように、縦覧、関係住民への意見書の提出機会の付与が義務づけられており、各期間については、地方自治体の条例で定めることと法で定められている。



注）＊印の手続を行う施設の種類は市町村が条例で定める。

出典：生活環境影響調査指針、環境省大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部、平成 18 年 9 月

図 2-9-2 生活環境影響調査の手続き

2) 高知市の状況

廃棄物処理法第 9 条の 3 の 2 では、仮設処理施設の設置にあたっては、都道府県知事（廃棄物処理法で定める政令市の長）と協議し同意を得れば廃棄物処理法第 9 条第 3 項及び第 4 項の適用を受けず、設置届を行える。その際実施する生活環境影響調査の縦覧については自治体の条例で定めるとしている。

許可申請ではなく、設置届で対応できるとされており、その際実施する生活環境影響調査の縦覧については自治体の条例で定めるとしている。

高知市においては、「高知市一般廃棄物処理施設の設置に係る生活環境影響調査結果の縦覧等の手続に関する条例第 4 条」において、非常災害時の特例として縦覧期間の短縮を定めている。

＜縦覧期間の短縮：高知市条例＞

法第 9 条の 3 第 2 項の規定による縦覧の場所は、次に掲げる場所とし、その期間は、当該縦覧に係る告示の日から 1 月間（法第 9 条の 3 の 2 第 2 項に規定する場合にあっては、1 月を超えない範囲内で、非常災害の状況を勘案して市長が必要と認める期間）とする。

3) 他都市事例

東日本大震災時の宮城県では下表に示すような期間の短縮が図られている。

表 2-9-6 焼却施設の設置手続きについて（宮城県）

(1) 告示縦覧、意見聴取(廃棄物処理法第9条の3に基づく)	
通常	災害廃棄物処理時：環境省と協議
①生活環境影響調査縦覧(通常1ヶ月)	①縦覧期間：廃棄物処理法に基づく許可手続きに ならない1ヶ月間
②生活環境影響調査についての意見聴取(通常 縦覧終了後2週間)	②意見聴取：縦覧期間内に行うことで短縮
(2) 生活環境影響調査	
通常	災害廃棄物処理時
廃棄物処理施設生活環境影響調査指針 (平成13年9月)を基本	○調査項目：仮設焼却炉の構造と津波被害により 周辺民家がなくなっている状況を考慮 ○現地調査：津波により周辺環境が激変し、現状 把握する必要があったことから1回の現地調査 を実施 ○評価：災害危険地域指定、今後民家の建築が禁 止された区域：騒音の影響について保全措置の 検討対象から外す

出典：災害廃棄物処理業務の記録(宮城県)、宮城県環境生活部震災廃棄物対策課、平成26年7月

4) 平時の対応

高知市においては、生活環境影響調査の縦覧手続きについて、条例にて短縮できる旨を定めているので、発災時にはこれを活用して期間の短縮を図ることが可能である。

従って、更なる短縮を行うためには、調査の効率的な実施が必要となる。

生活環境影響調査の調査項目と対応・効果についてまとめると下表のとおりであり、平時においては、活用可能な既存データの確認を行っておく必要がある。

表 2-9-7 生活環境影響調査項目とその対応・短縮効果

調査項目	対応	短縮効果
気象	気象台等の既存データの確認と活用	調査期間の短縮、調査項目の削減
大気質	測定局における常時監視データの活用	調査期間の短縮、調査項目回数の削減
騒音振動	道路沿道での測定データ（交通センサス）の活用	調査項目の削減
悪臭	既存データの活用、調査頻度の検討	調査頻度の削減
水質	既存データの活用	調査頻度の削減
	施設計画で無放流とする。	影響要因から外すことで調査を削減

3. 県条例による環境影響評価

1) 条例整備状況

100t/日以上のごみ焼却施設を建設する時には、高知県環境影響評価条例の実施が義務づけられている（表 2-9-8 参照）。

同条例には、方法書、準備書、評価書の手続きと現況調査の内容が定められており、実施にあたっては概ね 3 年以上の期間が必要となる（図 2-9-3 参照）。

なお、高知県環境影響評価条例では、非常災害時について、防災計画に定められた災害復旧事業等、適用が除外される事業について定められている。

表 2-9-8 高知県環境影響評価の実施

高知県環境影響評価条例	条項
・ 県、市町村、事業者及び県民は、この条例の規定による環境影響評価、事後調査その他の手続きが適切かつ円滑に行われ、事業の実施による環境への負荷をできる限り回避し、又は低減することその他の環境の保全についての配慮が適正になされるようにそれぞれの立場で努めなければならない。	条例第 3 条
・ [廃棄物処理施設に係る第一種事業] ごみ焼却施設の設置の事業（一日当たりの処理能力の合計が 100 トン以上であるものに限る。） 焼却施設、し尿処理施設については第二種事業の規定はない。	条例施行規則別表第 1
（適用除外） 第 49 条 以下の事業については、環境影響評価の実施を適用しない。 ・ 災害対策基本法に規定される防災計画で定めた災害復旧事業及び国がその費用の全部又は一部を負担し、又は補助する災害復旧事業 ・ 再度災害の防止のため災害復旧事業と併せて施行することを必要とする施設の新設又は改良に関する事業及び緊急かつ健全な復興を図るため、土地区画整理事業、市街地再開発事業その他建築物若しくは建築敷地の整備又はこれらと併せて整備されるべき公共の用に供する施設の整備に関する事業	条例第 49 条

手続きの流れ

	第2種事業の判定 (スクリーニング)	方法書に係る手続 (スコーピング)	準備書に係る手続	評価書に係る手続	工事着手後の手続
住民等		意見書	意見書 公述人意見		
市町村長	意見	意見	意見		
事業者	第2種事業の判定 に関する意見の提出	方法書の作成 住民等の意見の聴取 住民等の意見の聴取 住民等の意見の聴取	準備書の作成 環境影響評価書の作成 環境・社会の配慮 準備書の作成 説明会の開催 説明会の開催 意見書の提出・見直し	評価書の作成 評価書の作成 評価書の作成 評価書の作成	工事着手 工事着手 工事着手 工事着手
知事	第2種事業の判定 に関する意見の提出 第2種事業の判定 に関する意見の提出 第2種事業の判定 に関する意見の提出	方法書の公表・閲覧 方法書の公表・閲覧 方法書の公表・閲覧 方法書の公表・閲覧	準備書の公表・閲覧 準備書の公表・閲覧 準備書の公表・閲覧 準備書の公表・閲覧	評価書の公表・閲覧 評価書の公表・閲覧 評価書の公表・閲覧 評価書の公表・閲覧	工事着手後の手続 工事着手後の手続 工事着手後の手続 工事着手後の手続
技術審査会	意見	意見	意見	意見	意見

出典：高知県環境影響評価の手続きの概要

図 2-9-3 高知県環境影響評価の流れ

2) 高知市の状況

高知市においては、具体的な対応についての検討は、現段階では行われていないが、高知県担当課（環境共生課）では次のような見解を示している。

高知県環境影響評価条例の適用除外（第 49 条）については、「第 49 条第 2 章から前章まで及び第 44 条から第 47 条までの規定は、①災害対策基本法（昭和 36 年法律第 223 号）第 87 条の規定による災害復旧の事業及び②同法第 88 条第 2 項に規定する事業、③建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）第 84 条の規定が適用される場合における同条第 1 項の都市計画に定められる事業及び④同項に規定する事業並びに⑤被災市街地復興特別措置法（平成 7 年法律第 14 号）第 5 条第 1 項の被災市街地復興推進地域において行われる同項第 3 号に規定する事業については、適用しない。」とあり、仮設焼却処理施設の設置に関しては、①に記載のある事業（防災基本計画で定めた災害復旧事業）に災害廃棄物の処理が記載されていること及び②に記載のある事業（国がその費用の全部又は一部を負担し、又は補助する災害復旧事業）に災害等廃棄物処理事業が該当することを踏まえて、個別に確認していく必要がある。

3) 他都市事例

三重県においては、三重県環境影響評価条例において、適用除外に関する条文を定めており、「三重県地域防災計画」において、災害時の仮設焼却施設での処理を災害復旧事業に位置づけることで、「災害対策基本法第 87 条の災害復旧事業に該当するものは、適用除外」の条項に該当させて環境影響評価を適用除外事業としている。

三重県地域防災計画の内容は、下表のとおりである。

なお、環境省においても仮設処理施設による処理は、災害等廃棄物処理事業に該当することから、「災害対策基本法に規定される防災計画で定めた災害復旧事業であること」と解釈して問題ないとしている。

表 2-9-9 三重県地域防災計画該当部分

第 3 部 発災後対策第 7 章 復旧に向けた対策第 1 節 廃棄物対策活動（発災 27）
4 災害廃棄物処理（社会基盤対策部隊＜廃棄物対策隊＞）
(1) 処理体制
市町の災害廃棄物処理の進捗管理を行うために、「県災害廃棄物処理計画」を策定する。市町において、対応が困難と判断される場合は、早期に災害廃棄物を処理する必要があることから、県災害廃棄物処理計画に基づき、県が主体的に災害廃棄物処理に関わる。また、必要に応じて各種協定により市町間の調整、民間事業者、関係団体等へ支援を要請する。県域内での処理を行うことが困難であると認めた場合には、国、他府県に対し支援を要請する。
(2) 処理の方法
<u>災害廃棄物の処理については、県災害廃棄物処理計画に基づき適正かつ迅速に行う。災害廃棄物の仮設焼却炉の設置や広域処理を含めた処理処分方法を確立し、技術的助言等市町に対する支援を行い、計画的な収集運搬、処分を実施する。なお、災害廃棄物の処理にあたっては、災害対策基本法第 87 条に基づく災害復旧の事業として、適切な分別と可能な限りリサイクルに努める。</u>

また、多くの自治体は、環境影響評価条例の手続きを免除する対象事業を知事（市長）の裁量で決定できるとした「災害の復旧又は防止のため緊急に実施する必要があると知事（市長）が認める事業」の条文を設けており、福島県では東日本大震災においてこの条文を適用させ、環境影響評価条例の手続きを免除している。

なお、福島県における適用事業と条件の詳細は、次に示すホームページに掲載されており、公益上、災害復旧上必要であること、廃棄物処理法の生活環境影響調査を実施することを基本的な条件としている。

<https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/16035a/eia-tekiyoujyogai.html>

本条文は、次に示す都、県、市で定めている。

青森県、秋田県、山形県、宮城県、福島県、茨城県、群馬県、埼玉県、東京都、神奈川県、石川県、福井県、山梨県、長野県、岐阜県、愛知県、静岡県、滋賀県、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、福岡県、佐賀県、長崎県、宮崎県、川崎市、浜松市、神戸市、広島市、北九州市、福岡市

4) 平時の対応

県条例に基づいた手続きでは、事前協議から、決定までに4年程度の時間を要し、仮設処理施設に求められる緊急性に対応できないが、事業を実施する上で何らかの環境に対する影響評価は必要である。

廃棄物処理施設に対する環境への影響評価は、廃棄物処理法により生活環境影響調査として実施が義務付けられており、仮設処理施設についても適用されているので、事業に対する環境への影響評価は、生活環境影響調査で行えると考えられる。

巨大災害発生時に迅速に災害復旧に対応出来るように、災害等廃棄物処理事業における仮設処理施設設置を環境影響評価条例の適用除外事業とできるように必要な措置（防災計画において仮設処理施設設置を災害復旧事業として位置づける、あるいは条例への首長の裁量に係る条文を追加する等）を協議しておくことが望まれる。

4. 一般廃棄物処理施設設置届

1) 法整備状況

廃棄物処理法第9条の3によると、市町村が同法第6条の2第1項に示される一般廃棄物処理計画に則り廃棄物処理施設を設置しようとする時は、都道府県知事（廃棄物処理法で定める政令市の長）にその旨の届出（設置届）を行う必要がある（表2-9-10参照）。

これは仮設処理施設についても同様であり、廃棄物処理法第9条の3の2において、都道府県知事（廃棄物処理法で定める政令市の長）と協議の上、一般廃棄物処理計画に加え、あるいは変更することに関し、同意を得ることができると規定されている。

設置届に係る手続きは、図2-9-4のとおりであり、提出後30日間は施設の設置ができないと規定されているが、予め都道府県知事（廃棄物処理法で定める政令市の長）と協議し同意を得ていれば、この規定は適用されない（表2-9-11参照）。なお、市町村が他者に処理の委託を行った場合についても委託を受けた者は、予め都道府県知事（廃棄物処理法で定める政令市の長）と協議し同意を得ていれば許可申請ではなく届出でよいとする規定（廃棄物処理法第9条の3の3）も定められている。

なお、市町村が知事（廃棄物処理法で定める政令市の長）と協議を行う際の必要書類は、表2-9-12のとおりである。

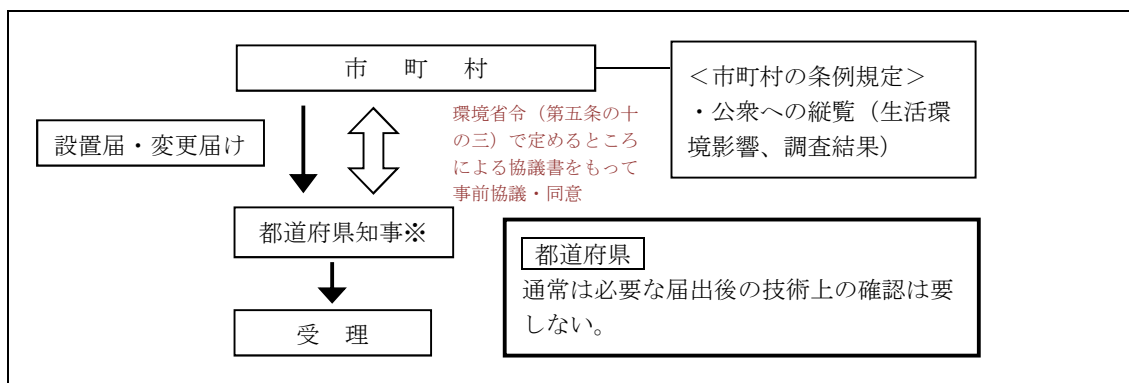
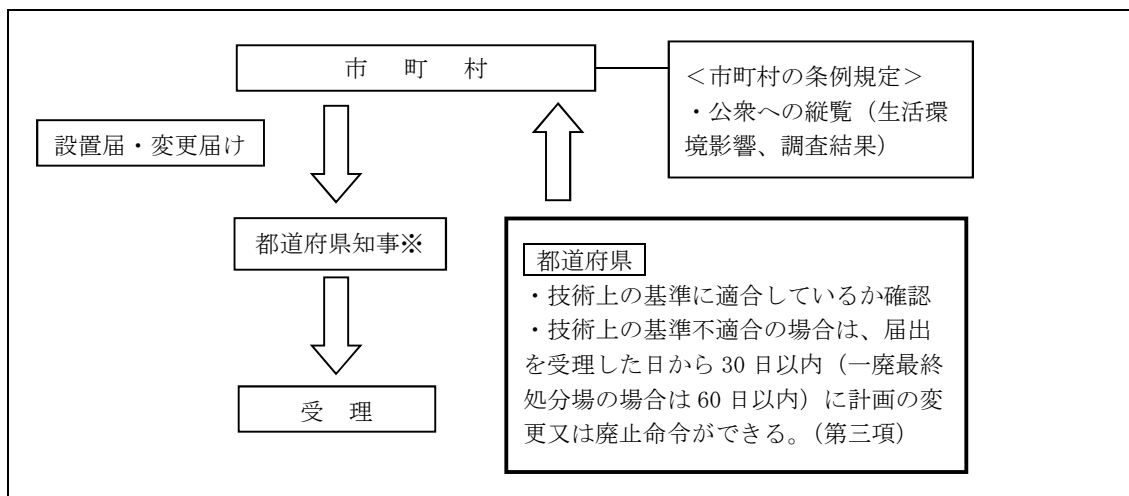
表2-9-10 設置届に係る法整備状況

廃棄物の処理及び清掃に関する法律	条項
・都道府県知事は、届出内容が技術上の基準に適合していないときは届出を受理した日から三十日以内※に計画の変更又は廃止を命ずることができる。	法第9条の3 第3項
・届出をした市町村は、前項の期間を経過した後でなければ、当該届出に係る一般廃棄物処理施設を設置してはならない。	法第9条の3 第4項

※最終処分場は60日

表2-9-11 非常災害時の特例

廃棄物の処理及び清掃に関する法律	条項
・非常災害により生ずる廃棄物の処分を行うために設置する必要があると認める一般廃棄物処理施設について、一般廃棄物処理計画に定め、又はこれを変更しようとするときは、環境省令で定めるところにより、都道府県知事に協議し、その同意を得ることができる。	法第9条の3の2 第1項
・同意に基づき一般廃棄物処理の施設を設置する場合は、法第9条の3第3項及び第4項の規定は適用しない。	法第9条の3の2 第2項



備考：※都道府県（廃棄物処理法で定める政令市の長）

参考：大規模災害に備える災害廃棄物対策強化の要点 ―解説・廃棄物処理法・災害対策基本法の一部改正、一般財団法人日本環境衛生センター、平成 27 年

図 2-9-4 市町村による一般廃棄物処理施設設置に係る届出の手続
（上：平時、下：非常災害時）

表 2-9-12 廃棄物処理法第 9 条の 3 の 2 に示す協議時の必要書類

- ① 一般廃棄物処理施設を設置することが見込まれる場所
- ② 一般廃棄物処理施設の種類
- ③ 一般廃棄物処理施設において処理する一般廃棄物の種類
- ④ 一般廃棄物処理施設の処理能力
- ⑤ 一般廃棄物処理施設の位置、構造等の設置に関する計画
- ⑥ 一般廃棄物処理施設の維持管理に関する計画

※廃棄物処理法施行規則第 5 条の 10 の 3

2) 高知市の状況

具体的な対応についての検討は、現段階では行われていない。

3) 平時の対応

災害時の特例（法第9条の3の2第1項）を適用するためには、表2-9-12に示す書類を作成する必要があるが、書類の内容について高知市の施設設置担当課と許可・届出担当課で書類の内容について、情報交換しておく必要がある。

また、施設の設置については、設置届の提出後30日を経過した後と定められているが設置について、具体的に定義されていない。

一般には、設置届出の提出はくい打ち開始前とし、造成は含めないとしている例が多い。また、高知市においても産業廃棄物処理施設の設置は基礎工事を済ませてから設置届出をしている。これだけでも工程の短縮に繋がるので、平時に確認しておく必要がある。

5. その他の届出

その他、環境関連法令に基づく届出が必要であり、主な届出は下表のとおりである。なお、これらの届出については、仮設処理施設においても必要なものとなっている。

表 2-9-13 環境関連法令に基づく主な届出

届出	根拠法令	対象施設	備考
一般廃棄物処理施設設置許可・届出	廃棄物処理法	焼却施設、破碎・選別施設	市町村契約の場合は届出事前協議の省略
ばい煙発生施設設置届出	大気汚染防止法	焼却施設	工事着手 60 日前
ダイオキシン類特定施設設置届出	ダイオキシン類対策特別措置法	焼却施設	工事着手 60 日前
一般粉じん発生施設設置届出	大気汚染防止法	破碎・選別施設	工事着手前
騒音特定施設設置届出	騒音規制法	焼却施設、破碎・選別施設	工事着手 30 日前
振動特定施設設置届出	振動規制法	焼却施設、破碎・選別施設	工事着手 60 日前

第10節 候補地の選定

候補地は、発災前にあらかじめ選定しておく必要があるが、候補地となるような土地は、発災後には避難場所、仮設住宅、自衛隊の野営地としての利用も想定されるため、発災前より関係部署と調整しておくことが必要である。

【候補地選定にあたって考慮する点】

- 公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設、港湾（水域※を含む）等の公有地（市有地、県有地、国有地等） ※船舶の係留等
- 未利用工場用地等で長期間利用が見込まれない民有地（借り上げ）
- 二次災害や環境、地域の基幹産業等への影響が小さい地域
- 応急仮設住宅など他の土地利用のニーズの有無
- 必要とする施設が建設できる面積を有し、連続した平地である
- 搬入道路は十分な幅員を有している（基本的に2車線以上）
- 学校、病院等に隣接していない

出典：環境省「災害廃棄物対策指針」平成30年3月に追記

1. 必要面積

1) 仮設焼却施設

(1) 事例に基づいた必要面積

仮設焼却施設は、常設の施設と比較した構造上の特徴としてごみピットを設置せず、受入ごみ貯留ヤードからコンベヤ等で焼却炉にごみを投入する構造となっている。さらに維持管理スペースは最小限としているなど、面積的な要件は常設の施設とは異なっている。

環境省がまとめた東日本大震災等の経験に基づく災害廃棄物処理の技術的事項に関する報告書（平成29年3月環境省）によると、仮設焼却施設の建設実績より、下表に示すように代表的な施設規模（基本ユニット：200t/日；100t/日×2基または200t/日×1基、400t/日；200t/日×2基、600t/日；200t/日×3基）ごとの必要面積が示されている。また、決定した仮設焼却施設の規模の必要設置面積は、次の式で求めると示されており、本式を用いることで必要な確保面積を求めることができる。

$$D \text{ (m}^2\text{)} = C \text{ (m}^2\text{)} \times \frac{A \text{ (t/日)}}{B \text{ (t/日)}}$$

必要な施設規模 A (t/日)
基本ユニット B (t/日) ごとの設置面積
(Cm²)

高知市における仮設焼却施設の想定規模は、99t/日・基×4基であり、1施設あたりの規模を99t/日と想定すると、1施設あたりの必要敷地面積は、約0.6haとなる。

表 2-10-1 仮設焼却施設規模と必要設置面積（例）

施設規模 (t/日)	1基あ たりの 規模 (t/日)	基数	焼却施設面積 (m ²)	受入ごみ貯留 ヤード面積 (7日分) (m ²)	灰貯留ヤード面積 (7日分) (m ²)	必要設置 面積※ ¹ (m ²)
200	100	2	4,500	2,200	100	11,300
	200	1	3,850	2,200	100	10,000
400	200	2	7,700	4,400	300	20,100
600	200	3	11,550	6,700	400	30,200

※1. 焼却処理施設必要設置面積は、岩手県、宮城県の実績平均より設定

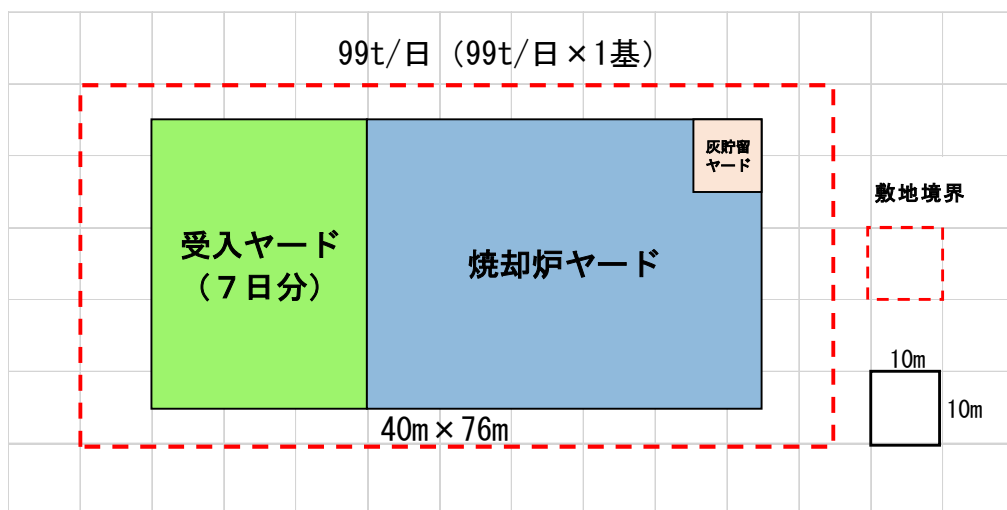
※2. 貯留ヤードの面積は以下の条件で算出

受入ごみ貯留ヤードの条件		灰貯留ヤードの条件	
ごみ見かけ比重	0.3t/m ³	灰発生率	20%
ごみ貯留高さ	3m	灰比重	1t/m ³
ごみ貯留量	7日分	貯留高さ	1t 詰めフレコン×3 段積
重機作業スペース	ヤードの0.3	灰貯留量	7日分
		重機作業スペース	ヤードの0.3

出典：東日本大震災等の経験に基づく災害廃棄物処理の技術的事項に関する報告書、環境省、平成 29 年 3 月

(2) 施設の最小必要面積、配置例

99t/日（99t/日・基×1基）の規模における必要最小面積及び施設配置例を検討した結果は、図 2-10-1 のとおりである。候補地の選定にあたっては、本図を利用することで、建設の可否を検討することができる。



備考：計量機、管理棟、周回道路、駐車場は含まない。

出典：（一社）日本環境衛生工業会の技術検討結果をもとに作図

図 2-10-1 必要面積と配置例

2) 仮設破碎・選別施設の設置面積（基本ユニット平面図）

破碎・選別施設は、受入品保管ヤード、処理ヤード、選別品保管ヤードで構成され、処理ヤードの処理能力は見掛け比重に応じて異なる。混合物処理施設には、移動式と固定式の破碎・選別があり、処理ヤードには破碎機、一次選別、二次選別、手選別ラインなどを有している。受入品保管ヤード及び選別品保管ヤードの保管量は日平均処理量の7日分として設定している。

混合廃棄物、コンクリート系廃棄物、木質系廃棄物の基本ユニット例を図 2-10-2～6 示す。

(1) 混合物処理施設の基本ユニット

処理ヤードの日平均処理量

(6 時間/日稼働)

比重 0.4	140t/日
比重 1.0	350t/日
比重 1.6	570t/日

処理ヤード 145m×150m

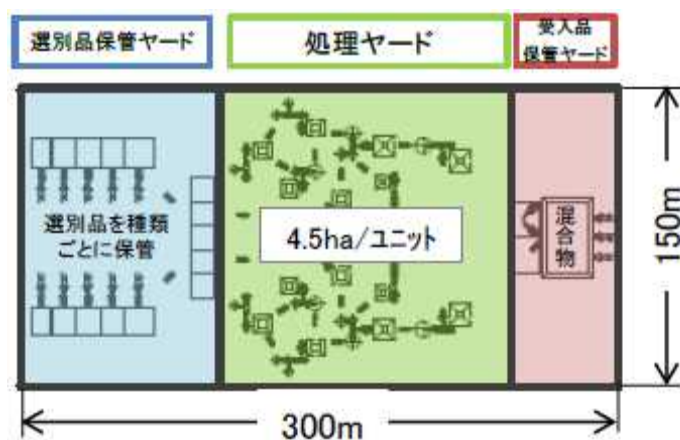
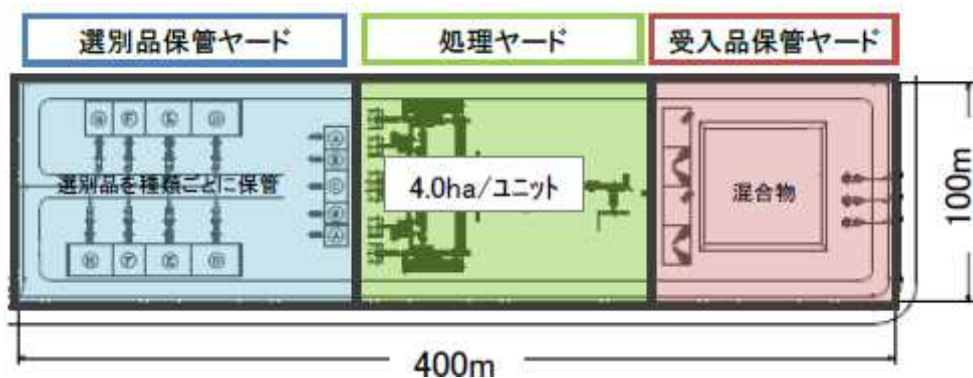


図 2-10-2 混合物処理施設（移動式）の基本ユニット



処理ヤードの日平均処理量

(6 時間/日稼働)

比重 0.4	300t/日
比重 1.0	750t/日
比重 1.6	1,200t/日

処理ヤード 120m×80m

図 2-10-3 混合物処理施設（固定式）の基本ユニット

(2) コンクリート系混合物の基本ユニット

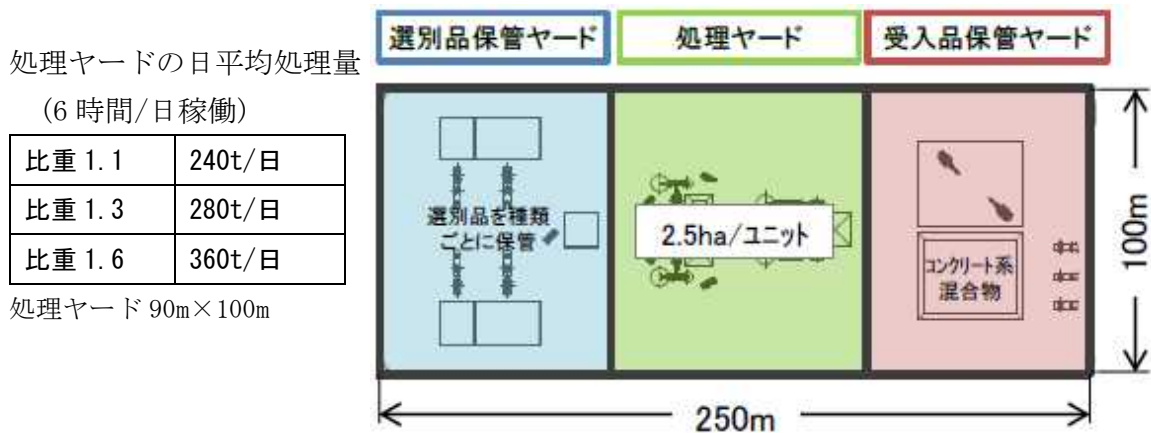


図 2-10-4 コンクリート系混合物処理施設（移動式）の基本ユニット

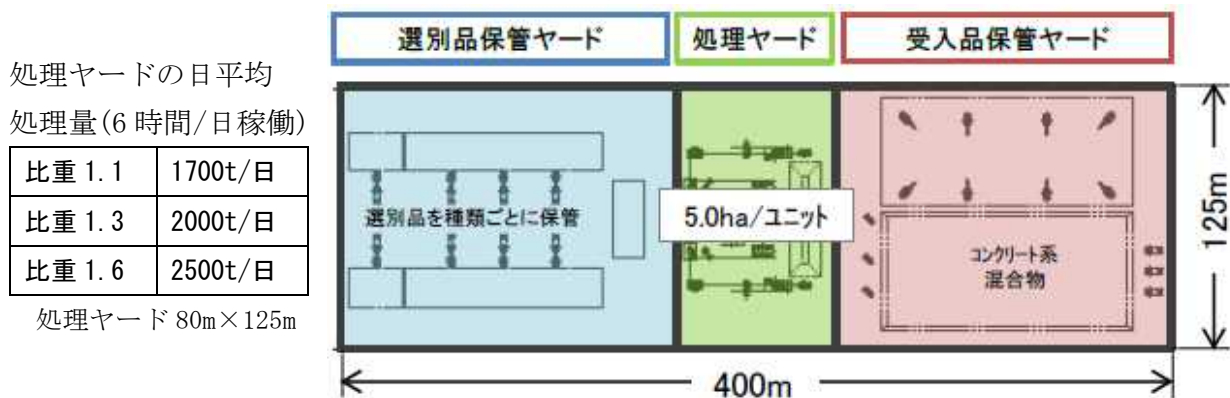


図 2-10-5 コンクリート系混合物処理施設（固定式）の基本ユニット

(3) 木質系混合物基本ユニット

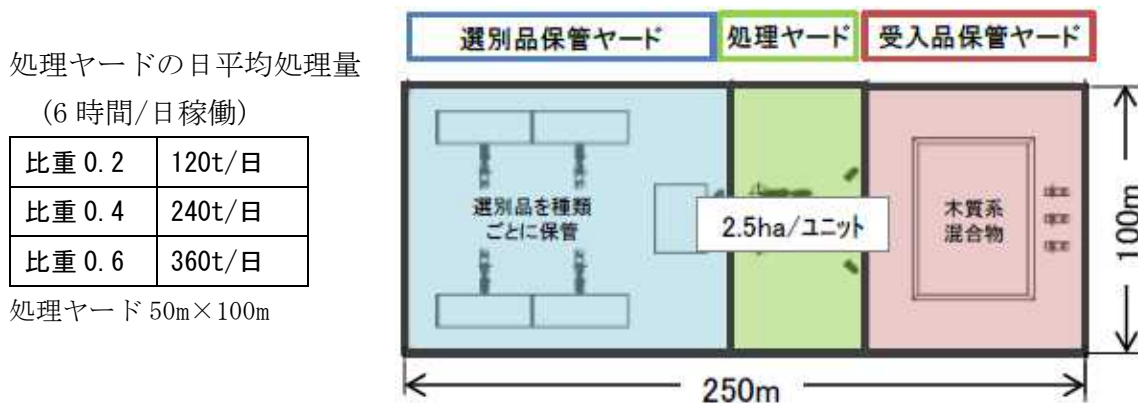


図 2-10-6 木質系混合物処理施設（移動式）の基本ユニット

出典：東日本大震災等の経験に基づく災害廃棄物処理の技術的事項に関する報告書、環境省、平成 29 年 3 月

2. 搬入道路条件

- ・ 搬入は主として 10t 車以上の大型車が用いられるので、円滑な搬入を行うためには 2 車線以上の道路に隣接していることが条件となる。

3. インフラ条件

1) 電気

東日本大震災時の事例によると、仮設焼却施設を稼働させるためには、実績よりごみ 1t あたり 100kWh/t が必要であり、これに建築設備分 10kWh/t を加え全体で 110kWh/t 程度の電力が必要と示されている。

また、商用電力が確保できない場合は、発電機の設置が必要となるが、この場合、発電機の燃料確保と貯留設備の設置に留意する必要がある。

表 2-10-2 必要電力量と発電機燃料

施設規模 (t/日)	必要電源 kw (kVA)	必要発電機燃料 (kL/日)
99	454 (568)	2.9

<算出方法>

電源 kw 規模(t/日) × 110 ÷ 24

電源 kVA 電源 kw ÷ 力率 (0.8)

発電機用燃料 軽油発熱量 38,200kJ/L 、ディーゼルエンジン効率 35%とすると、

$$\frac{\text{電源 kWh} \times 3,600\text{kJ/kW}}{38,200\text{kJ/L} \times 0.35} \times 24\text{h} \div 1000 \quad (\text{kL/日})$$

出典：仮設処理施設の検討手引き書（第 1 次案）、環境省環境再生・資源循環局災害廃棄物対策室、（一財）日本環境衛生センター、平成 30 年 3 月

2) 用水

ごみ 1t を処理するためにガス冷却水が 2m^3 程度必要であり、これに灰調湿水等 20% が必要となるので、全体で必要な水量は $2.4\text{m}^3/\text{t}$ となる。

施設規模が 99t/日（必要水量 $238\text{m}^3/\text{日}$ ($10\text{m}^3/\text{h}$)) であれば、表 2-10-4 に示す例よれば 50mm 以上の給水管が必要であり、分岐元の配水管はこれよりも大きな管径である必要がある。

表 2-10-3 必要水量

施設規模 (t/日)	必要水量 $\text{m}^3/\text{日}$ (m^3/h)
99	238 (10)

表 2-10-4 給水管の口径と適正使用流量 (例)

給水管の口径 (mm)	適正使用流量 (m^3/h)
13	0.1~0.8
20	0.2~1.6
25	0.23~1.8
40	0.6~4.8
50	1.25~15
75	2.5~30
100	4.0~48

出典：給水装置工事施行基準（岡山市水道局）

参考として東日本大震災時の電力、用水等の確保状況を表 2-10-5 に示す。

表 2-10-5 東日本大震災時の仮設焼却施設の電源、使用水、燃料の種類

施設	形式	電源	使用水	燃料種類
岩手県				
宮古地区	ストーカ炉	商用(東北電力)	上水	灯油
釜石市	シャフト炉	商用(東北電力)	上水	灯油・コークス
宮城県				
気仙沼ブロック気仙沼処理区	ストーカ炉	発電機	上水	A 重油
	キルン炉	発電機	井水	A 重油
気仙沼ブロック南三陸処理区	キルン炉	商用(東北電力)	井水	A 重油
石巻ブロック	ストーカ炉	発電機	日本製紙処理水	A 重油
	キルン炉	発電機	日本製紙処理水	A 重油
宮城東部ブロック	ストーカ炉	商用(東北電力)	工業用水	都市ガス
	キルン炉	商用(東北電力)	工業用水	都市ガス
亶理名取ブロック名取処理区	ストーカ炉	商用(東北電力)	上水・井水	A 重油
亶理名取ブロック岩沼処理区	ストーカ炉	商用(東北電力)	井水	灯油
	キルン炉	商用(東北電力)	井水	灯油
亶理名取ブロック亶理処理区	ストーカ炉	商用(東北電力)	上水	A 重油
亶理名取ブロック山元処理区	ストーカ炉	発電機	井水	A 重油
	キルン炉	発電機	井水	A 重油
仙台市				
蒲生搬入場	キルン炉	初年度発電機、2年目より商用(東北電力)	井水	A 重油
荒浜搬入場	ストーカ炉	商用(東北電力)	井水	灯油
井土搬入場	ストーカ炉	発電機	井水	A 重油

出典：環境省東北地方環境事務所調べ及び仙台市環境局提供資料
 気仙沼処理区は階上地区を示す。小泉地区の使用水は上水

4. 生活環境への配慮

仮設処理施設は、設備装置を屋外設置とすることで、工期短縮を図っている。また、大型車での搬入や重機での作業を想定していることから、騒音等の影響が大きくなることが予想される。従って、設置場所については、周辺に民家等が少ない場所を選定するなどの配慮が必要である。

下図に示すように、人口が比較的多い区域の周辺には、人口が比較的小さい区域が隣接しており、仮設処理施設の候補地については、これらの区域から選定していくことも1つの方法と考えられる。

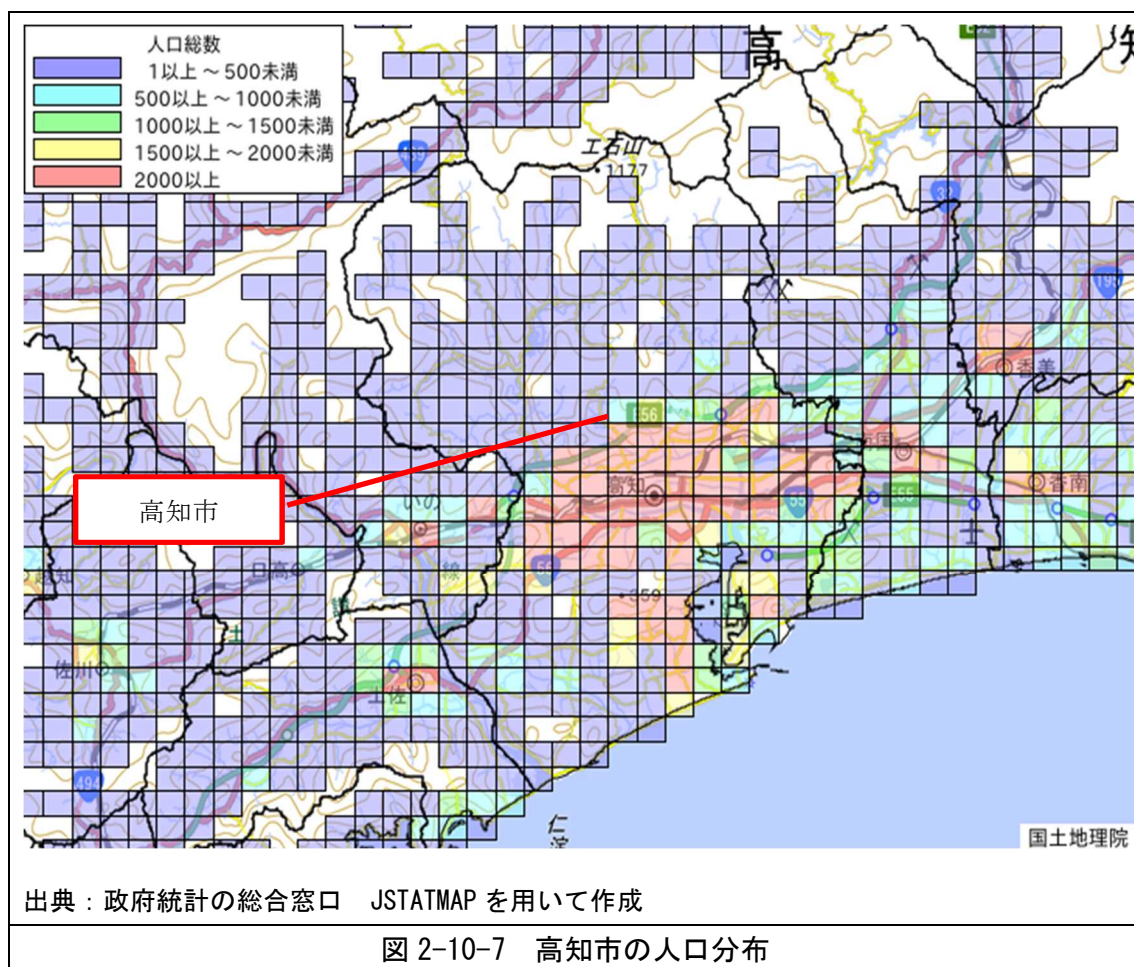


図 2-10-7 高知市の人口分布

5. 現地における確認事項

仮設処理施設の候補地を決める際に現地において確認する項目をまとめると下表のとおりであり、これら確認項目に抵触しないような場所に建設することが望ましい。

表 2-10-6 現地確認項目

確認項目	確認内容	備考
インフラ	・ 電気（高圧線 [6. 6kV] からの距離） ・ 水道（マンホールの確認もしくは、水道局への事前確認）	実際に建設する際には、電力会社、水道局等に供給の可否について要確認
生活環境	・ 至近民家、仮設住宅予定地の位置、距離 ・ 学校、病院等の位置	施設配置によるが、防音壁等の設置が必要になる。
道路	・ 周辺道路の状況（幅、交通量、車線数、歩道の有無） ・ 取付道路設置の必要性、距離、取付道路設置に対する障害物	・ 歩行者保護のためにも歩道があることが望ましい。 ・ 取付道路の距離によっては建設費に影響する。
候補地	・ 区画の形状 ・ 区画の寸法、待車スペース確保の可能性 ・ 候補地内の傾斜、段差等の有無 ・ 廃棄物の搬入位置と留意点 ・ 候補地内の建築物、構造物の有無 ・ 候補地内の道路、鉄道、水路、池等の有無と位置 ・ 高圧鉄塔、電線の位置	・ 造成の容易性 ・ 搬入車両の周辺交通に対する影響の軽減 ・ 配置の制限（鉄道、水路、高圧線等）
その他	・ 日照阻害の可能性（農地、太陽光発電等）	煙突や機械設備による日陰の影響の有無

第 1 1 節 建設場所の安全対策

二次仮置場は、二次災害や交通安全等に対し十分な安全対策を講じるものとする。

- ・ 仮設処理施設建設場所は、車両通行の渋滞緩和や歩行者の安全対策に十分留意する。
- ・ 特に海岸部に立地する場合には、余震による再度の津波被害も想定されるので、津波避難タワー等の避難場所の確保が必要となる場合もある。
- ・ 仮設処理施設の建設時には、余震、水害被害を考慮したリスク対策を講じる。
(主要設備を高台に設置する等、強靱化対策に留意する)
- ・ 作業終了後、重機は余震による津波等に流されないよう、保管場所に配慮する。
- ・ 処理期間中には、台風や寒波の影響が考えられる。暴風雨に対しては作業を停止して安全を図るとともに、安全通路・避難場所の確保が必要である。また、厳冬期の凍結防止対策、風よけ等の考慮も必要である。
- ・ これらを必要に応じて要求水準書に盛り込む。

第 1 2 節 維持管理の検討

1. 仮設処理施設の維持管理

1) 仮置場への収集・運搬

- ・仮置場への搬入、搬出に関わる交通渋滞を回避するため、警察署等との協議を行う。
- ・住民への安全対策・配慮を行い、経路や時間帯を住民と協議する。
- ・解体・撤去現場から運搬車両へ積み込んだ後、積み込み場所・運搬車両の積載量（体積）・積載物の種類・搬出先を記録した記録用紙とともに、仮置場へ搬出する。搬入の際は、記録用紙を用いて確認し、用紙は保管する。
- ・仮置場内の道路幅は、トラックの往来や災害廃棄物のダンピングのためのスペースを確保する。（仙台市の例：12m 確保）
- ・一次仮置場から二次仮置場への災害廃棄物の運搬、再生資材・残さ物の搬出は、ダンプトラックによる陸上輸送とともに港湾を利用した海上輸送も検討する。
- ・車両の通行等により、粉じんが発生する場合もあるので、場内の散水や清掃、敷地内の舗装、タイヤ洗浄装置の設置など、発じん対策を講じる。

2) 安全衛生管理・火災防止管理

(1) 衛生管理

- ・仮置場からハエや蚊が大量発生し、周辺の避難所への感染症などが懸念されるので、ハエの発生原因となる水産加工場由来の魚類等の水産加工品腐敗性廃棄物は早急に対策をとる必要がある。またネズミが発生することも予想されるので、殺虫剤・殺鼠剤や消石灰を散布するなどの対策を講じる。
- ・衛生害虫・鼠族等や悪臭の発生を未然に防止し、また対策を効率的に実施するため、保管中の災害廃棄物等を点検し、悪臭の発生や害虫の有無を確認し、必要に応じて、災害廃棄物の山へ殺虫剤・殺鼠剤、消臭剤等の散布を行う。衛生害虫等の発生環境があれば、たまり水の除去等の改善処置を行う。
- ・周辺環境への影響がないことを確認するため、特定悪臭物質濃度等のモニタリングを実施する。

(2) 火災予防

- ・東日本大震災時には、面積不足のため仮置場で災害廃棄物を高く積み上げたことで、圧密・腐敗・発酵により温度が上昇し、火災が起こる事態が発生した。
- ・災害廃棄物の放熱等のための管の設置や、各所に仕切り溝や穴を掘る、防火水槽・消火器等を設置する、夜間の監視員の配置や定期的に巡回点検を実施するなどの火災予防対策をとることが必要である。
- ・ガスボンベや灯油タンク等の危険物が搬入されないように確認を強化すること、定期的な点検により温度や一酸化炭素濃度の測定等の管理を行うこと、可燃物や木くずを5m以上の高さに積み上げることは避けること、消防自動車が周回できるような周回道路を設置することが必要である。

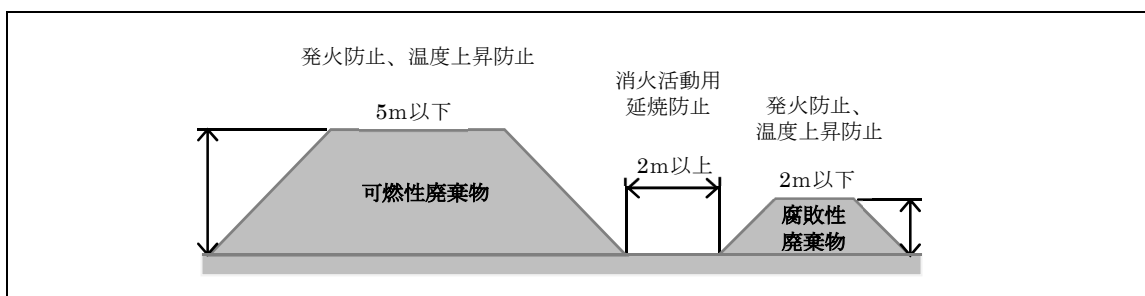


図 2-12-1 可燃性廃棄物の管理

表 2-12-1 主な管理内容(例)

項目	管理レベル助言内容(例)	危険レベル・管理レベル※
温度管理 (表層から 1m 程度の深さの温度)	40℃以上なら詳細調査 内部高温の目安 60℃以上 70℃以上は危険ゾーン	75℃超過で危険信号
一酸化炭素濃度(表層から 1m 程度の深さの温度)	検出すると詳細調査	50ppm 超過は危険信号
がれきの山の高さ	混合がれき 5mH 以下 量 2mH 以下	5mH 以下
設置面積	高温、CO 発生、異臭がある場合、小分けにするよう推奨	200 m ² 以下
その他	ガス抜き管設置、切り返し、法肩等災害廃棄物の山の形状から風の影響で温度上昇しやすい山では形状の変更を指導	

出典：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、環境省東北地方環境事務所、平成 26 年 9 月

(3) 水質汚濁・地下水・土壌汚染防止対策

- ・災害廃棄物の中には、油分等が付着しているものや、有害物質を含有しているおそれのあるものなどが混入している可能性がある。このため、有害物質等を含む災害廃棄物を取り扱う場所については、土壌及び地下水を汚染しないよう、あらかじめ防水シート・鉄板の敷設やコンクリート舗装等を施すとともに、搬出まで保管テント内で保管する。
- ・災害廃棄物に接触した雨水等はいったん集水して油分等の除去や土砂等の沈殿処理を行い、生活系の汚水等は浄化槽で処理する等、排水処理施設で処理した後に放流し、公共用水域の水質汚濁防止に努める。

3) 集積エリアの管理

- ・仮置場で処理する災害廃棄物は、土砂や粉じんを多く含む状態であることから、重機による粗選別や人力による手選別、混合廃棄物等の破碎処理に伴い、粉じんが飛散する恐れがある。
- ・粉じんの飛散を防止するため、飛散防止ネットや集じん機の設置、破碎時の散水、仮置場内の散水等の対策を講じる。
- ・二次仮置場で保管する廃棄物のうち、粉じんの飛散が懸念されるものについては、必要に応じてシートによる養生やテント内での保管を実施する。
- ・アスベスト（石綿）を含有、又は含有しているおそれのある災害廃棄物が確認された場合は、飛散を防止するため十分に湿潤化するとともに、飛散防止のため専用の容器等に入れ、他の災害廃棄物と区分し、搬出までの間は保管ヤードで適切に保管する。
- ・選別等の作業に従事する際は、作業員は安全帽、耳栓、防じんマスク、保護眼鏡、安全靴、革手袋、作業着等保護具を着用する。
- ・夏場には熱中症に配慮し、首元冷却用品の配布、給水の徹底等を図るとともに、健康診断などを行って健康状態の管理を行う。
- ・必要に応じて、アスベストをリアルタイムに測定するファイバーモニタを設置し、破碎施設周辺等の飛散状態をリアルタイムで監視する。アスベストが基準を超過して検出された仮置場では、災害廃棄物の山をキャッピングシートで覆い、搬出作業中の山は散水を徹底して湿潤化する対策を行う。

4) 仮設処理施設の環境モニタリング

・仮設焼却処理施設及び破碎・選別処理施設の適正な運営管理と環境保全を図るため、管理項目を設定し、定期的にモニタリングを実施・公表する。下表は宮城県の二次仮置場での環境モニタリング実施例である。

表 2-12-2 仮設処理施設（二次仮置場）での環境モニタリング実施例（宮城県の例）

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/年	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	2 回/年	2 回/年	1 回/年	1 回/月	2 回/年	1 回/月	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（環境基準等）									
	ダイオキシン類		※4	1 回/年	1 回/年					
全窒素（T-N）、全リン（T-P）		1 回/月		※4	※4					
分級土	有害物質（環境基準、特定 有害物質等）等		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選定しない。

※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選定しない。

※4 雨水貯留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選定しない。

出典：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 環境省東北地方環境事務所、平成 26 年 9 月

5) 仮設焼却処理施設の管理

- ・適切な運営管理と環境保全を図るため、モニタリングを実施・公表する。
- ・適切な燃焼管理を行うため、焼却する可燃物の性状分析を定期的に行い、安定燃焼を図る。
- ・災害廃棄物は、被害状況、被災場所等により、性状が変化する。安定燃焼を図るため、可燃物受入ヤード内に、発熱量の高いもの、燃えにくいもの等の保管エリア(山)を設け、適宜、ショベルローダで混合攪拌、又は発熱量の異なる可燃物を交互に投入する等の燃焼管理を行う。

6) 二次災害、強風・寒冷等に対する対策

(1) 強風への対策

- ・仮設処理施設は強風に耐える強度を持つものとして設置されるが、作業時の安全を確保するため、必要に応じて、暴風対策等に配慮するとともに、作業の安全を図る。

(2) 寒冷への対策

- ・冬季の凍結等作業時の安全に十分留意する。
- ・凍結により、選別装置の処理能力が低下することがあるので、必要に応じて、断熱対策を講じる。
- ・処理施設構内、取付道路等の除雪対策、凍結防止対策を行い、交通事故等の発生を防止する。

7) 人員・ユーティリティ確保対策

(1) 人員確保

- ・東日本大震災時、宮城県の二次仮置場雇用者数は延べ 179 万人に及んだ。このうち県内雇用者は 122 万人であり、震災で職を無くした方々の雇用の場となっていたが、地域によっては、人手不足の状況も見られた。
- ・選別作業・土木作業、重機運転、仮設処理施設運転等の人員確保は重要であり、作業スキルの向上も必要となる。
- ・雇用者が安心して働ける職場環境、福利厚生、職業訓練を処理事業者に行わせる必要がある。
- ・処理終了段階には、新たな就職先の斡旋等をハローワーク等と協力して行う必要がある。

(2) ユーティリティ確保

- ・ 平時にユーティリティ確保の協定化を進めておく。
- ・ 運転管理事業所間で調達支援計画（BCP・BCM 計画立案）を策定しておく。

8) 定期的な補修・整備・備品調達

(1) 仮設焼却処理施設

- ・ 設備・装置の消耗部品の共有化、調達可能とする対策をとっておく。
- ・ 各処理施設で補修・整備期間が重ならないよう運転調整を図る。

(2) 仮設破碎・選別処理施設

- ・ 駆動部、回転部の摩耗低減のための処理フロー改善（夾雑物分級の追加等）
- ・ 交換部品のストック
- ・ 交換を容易とする改善
- ・ 海外製品の場合は、国内で部品を調達できるよう対策をとっておく。

9) 塩害対策

(1) 焼却処理の塩害対策

- ・ 災害廃棄物を既存焼却処理施設で焼却処理を行う際には、塩害対策を考慮する。
- ・ 内陸側で発生した可燃物は、破碎後、既存焼却炉で受けることとし、津波の影響を受けた可燃物は仮設焼却処理施設で処理を行う等の分担をする。
- ・ 塩分濃度が高い可燃物の混合焼却率は5%程度以内とすることが望ましい。

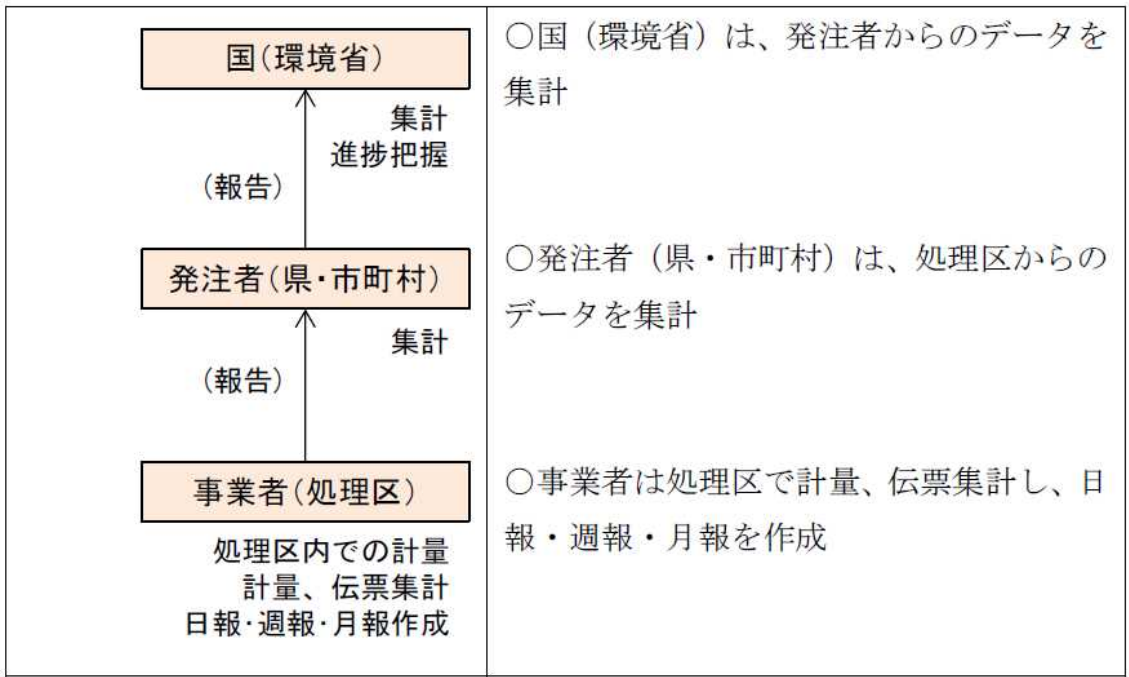
(2) 畳・木くず等の処理

- ・ 内陸側で発生した畳は、チップ化し燃料化を図る。長期間おいておくと発火しやすいので注意が必要であり、早めに破碎・焼却処理することが望ましい。
- ・ 津波の影響を受け、塩分を含んだ畳は、破碎後、敷きわらの代替品として活用することもできる。
- ・ 海水を浴びた流木（丸太）は樹皮を剥いで、木材を合板等にリサイクルする。
- ・ 流木を切断するときは、製材業者に依頼したほうがリサイクルの可能性が広がる。

第 13 節 処理の進捗管理

1. 進捗管理の概要

東日本大震災では、下図のように事業者から日報、週報、月報として発注者である県・市町村へ報告し、さらに国（環境省）へ報告が行われ、これらの進捗量データは、国・発注者・事業者の間で情報共有されていた。



出典：東日本大震災等の経験に基づく災害廃棄物処理の技術的事項に関する報告書、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部、平成 29 年 3 月

図 2-13-1 東日本大震災における進捗量の集計・報告の流れ

宮城県内で用いられた市町村向け進捗確認様式例を下表に示す。

表 2-13-1 処理進捗確認様式例

災害廃棄物等処理状況整理表(市町村単独分)						自治体名	
平成 年 月 日現在							
一次仮置場(開設中)の状況(平成25年11月末現在)							
名 称	搬入中	搬入終了		処理完了予定 年月日	土壌汚染状況 調査実施予定	備考	
		搬 出 中	処理困難物保 管 中				
一次仮置場(閉鎖済)の状況(平成25年11月末現在)							
名 称	閉 鎖 済	返 却 済	土壌汚染状況調査				備考
	閉鎖年月日	返却年月日	実施予定なし	調査実施済	調査実施中	仮置場由来汚 染の有無	
解体家屋等の残存状況(平成25年11月末現在)							
	解 体 中	未 着 手	解体終了予定 年 月 日	査定実施年度	備 考		
家 屋 解 体							
うち木造							
うちRC							
基 礎 解 体							
公 物 解 体							
廃棄物等の種類別残存量(平成25年11月末現在)							
	数 量	数量の算定根 拠	備 考				
可燃物・木くず							
不燃混合物							
津波堆積物							
金属くず							
コンガラ							
その他							
処理困難物等の種類別残存量(平成25年11月末現在)							
	数量・単位	処 分 先	備 考				
アスベスト							
高濃度PCB							
低濃度PCB							
鉛含有漁網							
ガスボンベ							
FRP船							
その他()							
*その他は名称を記入して下さい。							
環境省宮城県内支援チーム作成							

出典：東日本大震災により発生した被災3県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理
の記録、環境省東北地方環境事務所、平成26年9月、

2. 協議会の設置

- ・東日本大震災時の岩手県、宮城県の二次仮置場では、定期的な進捗管理・情報共有のための協議会が設置された。
- ・協議会には環境省をはじめとする国の機関も参加し、情報の共有と調整・意思統一を図った。また、ホームページ等で維持管理データ、処理の進捗状況を公開した。

表 2-13-2 岩手県災害廃棄物処理事業に係る月間施工調整会議

◎議題

- (1) 各地区の進捗状況
- (2) 各地区の処理状況、問題点の抽出
- (3) 太平洋セメント(株)の処理状況
- (4) 海運業務について
- (5) 仮設焼却処理施設について
- (6) 処理のカイゼン活動について

◎出席者

岩手県、関係市町村、各処理事業JV、太平洋セメント(株)、海運業者、仮設焼却処理施設メーカー、施工監理コンサルタント、環境省(オブザーバー)

表 2-13-3 宮城県災害廃棄物処理推進連絡協議会

◎議事

- (1) 災害廃棄物処理成果
- (2) 暴力団排除関係
- (3) 災害廃棄物運搬車両に係る交通
- (4) 労働者の雇用状況

◎出席者

国(環境省、国土交通省、農林水産省、林野庁、厚生労働省(労働基準監督署、ハローワーク))

県(環境生活部、農林水産部、保健所、地方振興事務所、土木事務所)

JV 事業者、関係市町村、県警(交通、暴力団対策)、商工会、建設業協会等関連団体

第 1 4 節 処理物の保管及び処理・処分先

1. 焼却処理物の保管方法

仮設処理施設において発生する焼却灰等の処理物の保管方法を以下に示す。

表 2-14-1 仮設処理施設の処理物の保管方法

品目	保管方法	設置理由等
焼却主灰	・ 保管テント	・ 放射性物質汚染対処特措法 16 条調査のための一時保管に供するため
焼却主灰 (造粒固化物)	・ 保管テント ・ 保管ヤードにてバラ積み保管	・ 造粒固化物の成分分析結果が出るまで降雨にさらされないようにするため ・ 土壌・ダイオキシン類検査結果が出るまで保管する必要があるため
焼却飛灰	・ コンテナ及びコンテナ用保管テント ・ フレコンバッグに詰め 2 段積みでヤード保管 ・ ラミネート式フレコンバッグ(耐水仕様)に詰め 3~5 段積みで保管 ・ フレコンバッグに詰め 5 段積みでテント保管	・ 放射性物質汚染対処特措法 16 条調査のための一時保管に供するため

出典：東日本大震災により発生した被災 3 県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録、平成 26 年 9 月を再構成

2. 処理・処分先

焼却処理及び破砕・選別処理物の処理・処分先として、高知市周辺の公共関与最終処分場及びセメント原燃料化施設を整理したものを表 2-14-2、表 2-14-3 に示す。公共関与最終処分場は管理型最終処分場である。

- ・セメント原燃料化施設については、四国においては住友大阪セメント（株）高知工場の 1 か所のみである。
- ・セメント原燃料化施設を活用する場合、高知県及び当該施設が立地する自治体との事前協議を行っておく等の留意が必要である。
- ・公共関与最終処分場及びセメント原燃料化施設それぞれにおいて、処理物の性状により受け入れできない場合があるため、事前の協議・受入条件の確認等を行っておく必要がある。

表 2-14-2 高知市周辺の公共関与最終処分場

モデル 地域	最終処分場名	運営主体	施設の種類	稼動開始 年度	埋立終了 年度(見込み)	埋立期間 (年)	埋立面積 (m ²)	埋立容量 (m ³)	残余容量※1 (m ³)
高知市	エコサイクルセンター	(公財) エコサイクル高知	管理型 (クローズド)	H23	R4	12	12,000	111,550	34,824

※1：平成 31 年 3 月 31 日現在

表 2-14-3 高知市周辺のセメント原燃料化施設

モデル地域	名称	立地区分	所在地	クリンカ製造能力 (2019 年 4 月現在)
高知市	住友大阪セメント (株) 高知工場	臨海	高知県須崎市押岡 123	360.8 万トン/年

出典：2019 年度 セメントハンドブック、(一社) セメント協会

第 15 節 事業費の支払い・精算方法

二次仮置場における処理事業費は、災害廃棄物の量の変動、質の変動により影響を受けることがあるので、安定操業のためには、量・質の変動が極力無いことが望ましい。

災害廃棄物処理の仮施設建設と運営を一括で発注する発注方式は、通常のごみ処理施設の PFI・DBO 方式の契約と似ているが、東日本大震災時の宮城県、岩手県の契約・支払い・精算ルールには差異が認められる。

種々雑多な性状の災害廃棄物が対象であるので、その変動を考慮した運営が望まれ、処理の実施に当たる事業者にとって、運営上の懸念事項を無くしていくことが望まれる。

1. 東日本大震災における事例

宮城県の二次仮置場（仮設焼却施設、仮設破碎・選別施設）の運営における事業費の支払い・精算等の事例は、下表に示すとおりである。災害廃棄物の仮設焼却処理は、初めての経験であり、ごみ質を施設計画時に明確に提示することができなかった。そのため、実際の仮設焼却処理施設の処理対象可燃物ごみ質は想定を大きく下回る低質であったため、燃料使用量の増加を招いたこともあった。これらの事象から、事業者が処理業務を適切に実施するために、ごみの量・質が著しく変動したときでも適切に操業を進める上での精算等の対応が必要となる。

事業費の支払い・精算等に関する事業者サイドからの要望例は、下表のとおりである。

表 2-15-1 宮城県受託処理分の事例

【A 処理ブロック】

- ・運営費用は月額定額支払い（固定費、変動費の区分なし）
- ・4 か月に一度、処理量見合いの精算を実施
（月額定額は、所定の処理トン数での支払いで、4 か月毎に所定の処理トン数を超過した場合は増額、所定の処理トン数より少ない場合は減額）
- ・ごみ質が低いことに対するユーティリティの精算はなかった。
- ・ユーティリティについてはゼネコンからの支給であった。

<参考>

○環境省直轄・受託処理分（福島県、仮設焼却施設）

- ・運営固定費：毎月均等単価で 4 半期毎に支払い

表 2-15-2 運営・維持管理業務委託費の支払い方法・精算方法（例）

(1) 運営固定費と運営変動費の位置づけ

○運営に係る固定費・変動費を契約上位置づけ、処理の条件（災害廃棄物の量・質）の大幅な変動等が発生した場合には協議・精算を可能とする。

◆運営固定費：

「運転経費」、「維持管理費」、「人件費」及び「その他経費」からなり、処理するごみ量やごみ質に係わらず支払われるものである。運営固定費は、毎月均等で支払うものとする。

なお、年 1 回、各費目の物価変動を比較し、物価変動が±5%を超過する増減があった場合には、物価変動率に見合った改訂を行うものとする（次年度の固定費に反映させる）

◆運営変動費：

処理するごみ量やごみ質の変動に応じて、増減する費用であり、事業費を算出したごみ量、ごみ質から変動があった場合には、精算対象となる費用である。

運営変動費は、モニタリング結果に基づき、その変動量に応じて、費用精算し、毎月支払うものとする。

なお、変動費の差異算出方法は、以下のとおりとする。

・ごみ量変動

実績処理対象ごみ量と事業者が提案した変動費単価の積により、ごみ量変動を反映させたいうで、変動費として支払う。

（注）ごみ量が過少であった場合に、単価を精算する条項があった方が望ましい。

例：仮設焼却施設でごみ処理量が搬入トラブル等により少なくなった場合、特に間欠運転となった場合には炉温保持のためのバーナーの燃料代が嵩む。また、消石灰等薬剤供給量が少なくなると逆に割り増しを供給業者から要求された例もある。

・ごみ質変動

実際に処理したごみ質が事業費算出に採用したごみ質から逸脱し、実際の変動費が計画変動費の±3%以上の差異が生じた場合に逸脱分について精算を行ったうで変動費として支払う。

また、年 1 回、各費目の物価変動を比較し、物価変動が±5%を超過する増減があった場合には、物価変動率に見合った改訂を行うものとする。次年度の変動費に反映させる。

なお、各費目の変動については、単価は実績など考え方を決めて「実績清算」とすることも考えられる。

2. 補助金の活用について

仮設処理施設の設置費用については、「災害関係業務事務処理マニュアル（自治体事務担当者用）（環境省廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課，平成 26 年 6 月）」の質疑応答集問 94 において、「原則として補助対象外である」とされている。

ただし、災害廃棄物処理の委託先が仮設処理施設を設置して処理を行う場合、市町村に発生する費用「処理委託費」は補助の対象となる。

災害の状況等によって補助金が活用できる場合には、手続きを迅速に進めることで、市町村の負担を軽減させることが可能となる。

補助金の支払いについては、基本的には「確定払い（精算払い）」が原則であるが、災害規模・態様が甚大または深刻である場合、「概算払い（概算交付）」を認める場合がある。これは、速やかに災害廃棄物の処理を進めなければ災害からの復旧・復興に影響が考えられる一方で、財政的に単独自治体の財政力に不足をきたす場合、あるいは補助金が入るまで一時的に立替えるには金額が大きすぎる場合に採用されるものであり、環境省と財務省が協議し、財務省に認められれば概算払いを行うことになる。

なお、確定払いを行う際の手順と、概算払いを行う際の手順は、表 2-15-3～4 に示すとおりである。

いずれの場合も、環境省地方環境事務所及び県とよく相談し、日程の把握、内部の事務作業は先手で進める必要がある。特に査定（机上査定を含む）から概算払いがなされるまで、どんなに早くとも 1 か月以上を要するので、逆算して余裕を持った対応が必要である。

表 2-15-3 補助金の支払い手順例【確定払い（精算払い）】

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">① 災害等廃棄物処理事業報告書の提出② 災害査定の日程調整③ 災害査定実施④ 査定官が作成する実地調査報告書の複写・保管⑤ 限度額通知の受領⑥ 補助金交付申請書（兼実績報告書）を環境本省に提出
なお、年度内に事業が完了する場合は、事業完了から 1 か月後又は 3 月末までのいずれか早い日に、精算交付申請書を環境本省に提出⑦ 環境本省から折り返し発出される交付決定通知書の受領
なお、地方繰越がある場合は 2 月末までに事業状況報告書を環境本省に提出⑧ 事業完了から 1 か月後又は 4 月 10 日までのいずれか早い日までに実績報告書を環境本省に提出⑨ 最終的な補助金額の確定後、県から補助金確定額を振込 |
|---|

出典：市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き、環境省東北地方環境事務所、平成 29 年 3 月

表 2-15-4 補助金の支払い手順例【概算払い（概算交付）】

■A パターン：推計より先に机上査定、概算払いを行い、後で災害査定のパターン ① 災害等廃棄物処理事業報告書の提出 ② 環境本省にて机上査定（提出した地方公共団体には訪問せず） ③ 限度額通知の発出 ④ 補助金交付申請書を環境本省に提出 ⑤ 環境本省から発出される交付決定通知書の受領 ⑥ 県に請求（請求書送付）し、市町村の口座に振込 ⑦ 災害査定（実地調査）日程の調整 ⑧ 災害査定（実地調査）実施 ⑩ 査定官が作成する実地調査報告書の複写・保管 ⑪ 変更限度額通知の受領 ⑪ 変更交付申請書（兼実績報告書）を環境本省に提出 ⑫ 環境本省から折り返し発出される変更交付決定通知書の受領 ⑬ 追加交付（1 月末まで）又は不用及び地方繰越に係る戻入手続（2 月末まで）実施。 なお、地方繰越がある場合は 2 月末までに事業状況報告書を環境本省に提出 ⑭ 事業完了から 1 か月後又は 4 月 10 日までのいずれか早い日までに実績報告書を環境本省に提出 ⑮ 補助金額の確定通知を受領 ⑯ 精算払いの実施 なお、繰越時には年度事業実績報告書を 4 月 30 日までに環境本省あてに提出

■B パターン：災害査定後に概算払いを行うパターン ① 災害等廃棄物処理事業報告書の提出 ② 災害査定（実地調査）日程の調整 ③ 災害査定（実地調査）実施 ④ 査定官が作成する実地調査報告書の複写・保管 ⑤ 限度額通知の受領 ⑥ 補助金交付申請書（兼実績報告書）を環境本省に提出 ⑦ 環境本省から折り返し発出される交付決定通知書の受領 ⑧ 県に請求（請求書送付）し、市町村の口座に振込 なお、この後状況により変更交付申請・変更交付決定がなされる場合もあり、この場合の追加概算払い（1 月末まで）又は不用及び地方繰越に係る戻入手続（2 月末まで）実施。地方繰越がある場合、事業状況報告書を 2 月末までに提出。 ⑨ 事業完了から 1 か月後又は 4 月 10 日までのいずれか早い日までに実績報告書を環境本省に提出 ⑩ 補助金額の確定通知を受領 ⑪ 精算払いの実施 なお、繰越時には年度事業実績報告書を 4 月 30 日までに環境本省あてに提出

出典：市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き、環境省東北地方環境事務所、平成 29 年 3 月

表 2-15-5 害等廃棄物処理事業費補助金 補助対象内外早見表（参考）

区 分	対象	根拠等
1. 災害廃棄物を処理するために必要な労務費	○	公共土木設計単価を限度とする
2. 災害廃棄物を処理するための焼却施設職員の超過勤務手当	×	超過勤務手当では対象外
3. 薬品費	○	単なる消臭目的は×
4. 仮置き場に必要の重機の燃料費	○	各自治体の毎月の燃料単価（契約単価）又は物価資料による単価を限度とする
5. 半壊と診断された被災家屋の解体費	×	被災者生活再建支援法の支援対象
6. 一部損壊家屋から排出された家財道具の収集・運搬・処分	○	いわゆる「片づけごみ」
7. 被災した大企業から排出された災害廃棄物	×	企業に排出責任
8. 中小・零細企業から排出された災害廃棄物で、家庭等から排出された災害廃棄物と一体となって集積されたもの	○	住居を伴う個人商店の除去ごみも○
9. 豪雨により上流から流され、河川敷に漂着した流木	×	国交省の災害復旧事業
10. 崖崩れによる災害土砂の処分費	×	国交省の災害復旧事業
11. 避難所における仮設トイレの設置・借上費	×	厚労省災害救助法の対象
12. 避難所のトイレ・仮設トイレのし尿のくみ取り費用	○	
13. 災害廃棄物を分別するための委託費	○	
14. 破碎・チップ化等中間処理業務の委託費	○	
15. 収集・運搬・処分を手伝ったボランティアへの報酬	×	あくまでボランティア
16. ボランティアへの弁当・お茶代	×	あくまでボランティア
17. 仮置場の造成費用	原則×	被害が甚大により補助対象とした事例あり
18. 仮置場の原形復旧費	×	
19. 仮置場表土のはぎ取り（数十cm程度）・土入れ	△	人が多く立ち入る公共の場なら○
20. 仮置場内の道路整備費	○	必要最小限のみ対象
21. 仮置場への不法投棄防止・飛散防止のためのフェンス	○	
22. 飛散防止のためのブルーシート	○	家屋の雨漏り防止用は×
23. 家電リサイクル法対象被災品のリサイクル料金・リサイクル券購入手数料	○	
24. 家電リサイクル法対象被災品の運搬費	○	
25. 消火器、パソコン等処理困難物の処分費	○	リサイクルされるのなら対象
26. 仮置き場に不法投棄されたタイヤの処分費	×	仮置き場の管理が不備
27. スクラップ（鉄くず）売却代	○	必ず売却し、申請額より差引くこと
28. 運搬にかかる交通誘導	○	公共土木設計単価を限度とする
29. 運搬にかかる高速道路料金	原則×	道路がそれしかない場合は○
30. 機械器具の修繕費	○	定期的に行っている修繕は対象外
31. 浸水により便槽に流入した汚水の汲み取り費用	○	便槽の半量は維持分として対象外
32. 被災した浄化槽の汚水（汚泥）の抜き取り	×	廃棄物処理施設災害復旧費の対象（市町村設置型のもの）
33. 消費税	○	
34. 搬入道路や場内道路の鉄板敷、砂利敷	○	必要最小限のみ対象
35. 通常の運転時間を延長して処分した場合の延長稼働費用	○	
36. 漂着ごみの収集を行った漁協に対し、市町村が出した補助金への補助	×	補助金への補助は×。委託なら○
37. 諸経費（一般管理費、現場管理費等）	△	平成 31 年 4 月 4 日廃棄物適正処理推進課長通知を参照
38. 工事雑費	×	財務省通知により対象外
39. 台風等によりテトラポットに打ち上げられた漂着ごみ	×	国交省大規模漂着流木処理事業
40. 台風により海岸保全区域外の海岸に漂着した 150m³未満	○	災害起因には m³ 要件は無し

のごみ		
41.	海岸保全区域外の海岸の沖で回収した漂流ごみ	×
42.	海岸保全区域外の海岸の沖で回収した海底ごみ	×
43.	海岸保全区域外の人立ち入らない海岸の漂着ごみ	×
44.	海岸管理を怠り堆積させ、150m ³ を超えた漂着ごみ	×
45.	豪雨により上流から流され海岸保全区域外の海岸に漂着した流木	○

備考 1：当該資料は、令和元年度時点の災害等廃棄物処理事業費補助金に関する説明会資料（「災害廃棄物処理事業費補助金等について」環境省環境再生・資源循環局）より転記している。通達や個々の災害状況により、補助対象区分の判断が変更される場合がある。

備考 2：「補助対象」に「○」とあっても、災害査定においてその必要性等が認められなければ補助対象とはならないことには十分留意すること。また、「原則×」となっているものであっても、被害状況等に応じて環境省との協議により補助対象とした事例もある。

備考 3：仮設処理施設の設置・運営に係ると考えられる項目について、強調表記とした。

第 16 節 解体撤去、原状復旧

仮設処理施設、二次仮置場は処理の終了後、解体撤去し、原状復旧して、土地の返却を行う必要がある。

1. 解体撤去

- ・ 仮設処理施設のうち仮設焼却施設は、解体作業従事者のダイオキシン類（DXNs）への暴露を未然防止する観点から、労働安全衛生規則、「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類暴露防止対策要綱（平成 13 年 4 月 25 日付け環廃対 183 号、環境省廃棄物対策課長通知）」に従って解体作業を行う。
- ・ 暴露防止として、密閉養生を行うが、その方法は、民家が近いところはテント・シートでプラント全体を覆う「全覆い方式」を検討し、全覆いを行わない場合でも「部分覆い」方式により、密閉を確保して解体撤去する必要がある。
- ・ 解体時期が冬期に及ぶ場合は、強風を考慮し、密閉方式を検討する。

2. 二次仮置場の土壌調査・原状復旧

- ・ 仮置きした災害廃棄物等の影響により、仮置場の土壌が汚染された可能性がある場合は、原状復旧に先立ち、仮置き終了後に土壌汚染状況を調査する。
- ・ 調査方法は、環境省事務連絡「仮置場の返却に伴う原状復旧に係る土壌汚染確認のための技術的事項について（平成 25 年 6 月 25 日）」による。
- ・ 土壌汚染が認められた場合は、もともとの地質によるものか、仮置きした災害廃棄物等に由来するか否かを判断するため、必要に応じて追加調査を行う。
- ・ 仮置場にコンクリート舗装、アスファルト舗装を行っている場合は、亀裂等、水が浸透しているところ以外は原則として調査対象外とする。
- ・ なお、仮置場は使用前に、現況調査として、第二種特定有害物質についてサンプルをとっておき、そのデータと調査結果を対照することにより、土壌汚染の有無を判断できる。

第 17 節 廃棄物処理法の特例省令活用の検討

仮設処理施設をより迅速に設置し処理をスタートする上で、改正された廃棄物処理法を活用し、時間の短縮を図ることが重要である。

仮設処理施設を設置する際には一般廃棄物処理施設の届出が必要となるが、平成 27 年廃棄物処理法及び災害対策基本法の一部を改正する法律（平成 27 年 7 月 17 日公布）において、仮設処理施設の迅速な設置を図るべく、災害時における廃棄物処理施設の新設に係わる特例措置が整備されている。

1. 市町村による非常災害に係る一般廃棄物処理施設の届出の特例（廃棄物処理法第九条の三の二）

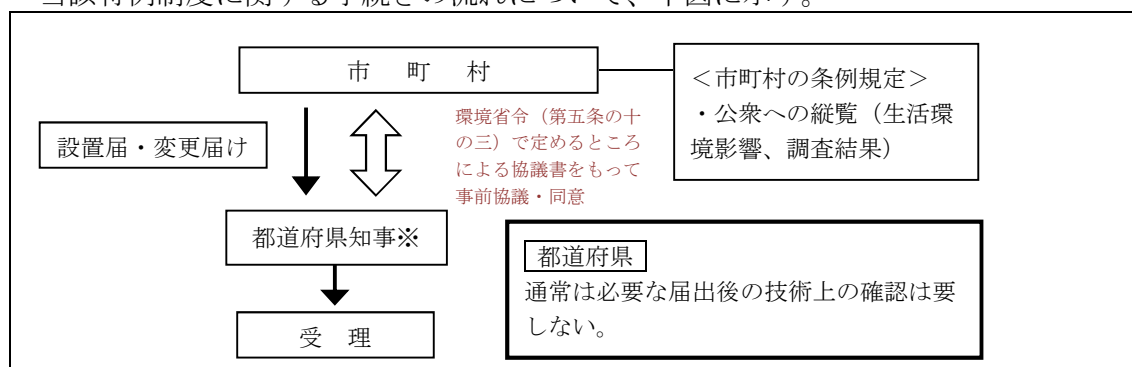
1) 特例制度について

平時に市町村が一般廃棄物処理施設を設置しようとする場合には、あらかじめ都道府県知事（廃棄物処理法で定める政令市の長）に届け出る必要がある（廃棄物処理法第九条の三第一項）。またその際、当該施設が環境省令で定める技術上の基準に適合しているかどうかについて、都道府県知事（廃棄物処理法で定める政令市の長）の確認を受けることとされている。もし、この基準に適合していないと認められるときは、届出受理日から 30 日（最終処分場については 60 日）以内に、計画の変更又は廃止が命じられる可能性があるため、その間、工事の実施が制限されることになる。

一方、非常災害が発生した場合は、その災害により生じる廃棄物の処理を行うために設置することを予定している一般廃棄物処理施設について、一般廃棄物処理計画を定め又はこれを変更しようとするときは、予め都道府県知事（廃棄物処理法で定める政令市の長）に協議し同意を得ておけば、災害が発生した際に、通常は必要な届け出後の都道府県知事（廃棄物処理法で定める政令市の長）による技術上の基準についての確認を要しないとされている（廃棄物処理法第九条の三の二）。

制度の概要：あらかじめ都道府県知事（廃棄物処理法で定める政令市の長）から同意を得ていた場合、発災時に最大 30 日間の法定期間を待たずに一般廃棄物処理施設の設置が可能となる。

当該特例制度に関する手続きの流れについて、下図に示す。



備考：※都道府県知事（廃棄物処理法で定める政令市の長）

参考：大規模災害に備える災害廃棄物対策強化の要点 ―解説・廃棄物処理法・災害対策基本法の一部改正―、一般財団法人日本環境衛生センター、平成 27 年

図 2-17-1 市町村による一般廃棄物処理施設設置に係る届出の手続（非常災害時）

2) 特例制度を活用するための事前準備について

■都道府県知事（廃棄物処理法で定める政令市の長）との事前協議

非常災害時に市町村が設置する一般廃棄物処理施設について、あらかじめ県と協議を行い、同意を得ることにより、非常災害時に都道府県知事（廃棄物処理法で定める政令市の長）による技術上の基準に適合するか否かの審査に要する期間（廃棄物処理法第9条の3第3項：最大30日）を省略することができる。

本特例が適用されるのは、非常災害時に市町村が設置する一般廃棄物処理施設が、都道府県知事（廃棄物処理法で定める政令市の長）が同意した施設と同一の場合に限られ、同意を得た内容に変更を加える場合は、変更が生じる部分について必要な書類を添えて再度協議し、同意を得る必要がある。

なお、本特例によりあらかじめ都道府県知事（廃棄物処理法で定める政令市の長）の同意を得ていた一般廃棄物処理施設を非常災害時に設置しようとするとき、当該市町村は、都道府県知事（廃棄物処理法で定める政令市の長）に対し、廃棄物処理法第九条の三第一項に基づく届出をすることが必要である。

事前協議書の内容

- | |
|--|
| ア. 一般廃棄物処理施設を設置することが見込まれる場所
イ. 一般廃棄物処理施設の種類
ウ. 一般廃棄物処理施設において処理する一般廃棄物の種類
エ. 一般廃棄物処理施設の処理能力
オ. 一般廃棄物処理施設の位置、構造等の設置に関する計画
カ. 一般廃棄物処理施設の維持管理に関する計画 |
|--|

■条例の改正

廃棄物処理法では、廃棄物処理施設の設置に関して利害関係を有する者に対して生活環境保全上の見地からの意見書提出の機会を付与する手続に関しては、市町村が条例で定めることとされている。本特例においては、生活環境影響調査の結果を公衆の縦覧に供する場所の変更や期間の短縮等、非常災害の状況に応じて一般廃棄物処理施設の設置の手続を一部簡素化することが考えられる。

また、生活環境影響調査の実施における項目の選定や内容、期間などについても、災害の程度を踏まえた上で、円滑かつ迅速な災害廃棄物処理を実施するという観点からの対応が考えられる。

条例で定める事項（廃棄物処理法第九条の三の三第二項関係）

- | |
|---|
| ア. 縦覧及び意見書を提出する対象となる一般廃棄物処理施設の種類
イ. 生活環境影響調査結果の縦覧の場所及び期間
ウ. 利害関係を有する者が提出する意見書の提出先及び提出期限
エ. 法第8条第2項各号に掲げる事項を記載した書類を作成するにあたって必要な事項 |
|---|

2. 非常災害に係る一般廃棄物処理施設の設置の特例（廃棄物処理法第九条の三の三）

1) 特例制度について

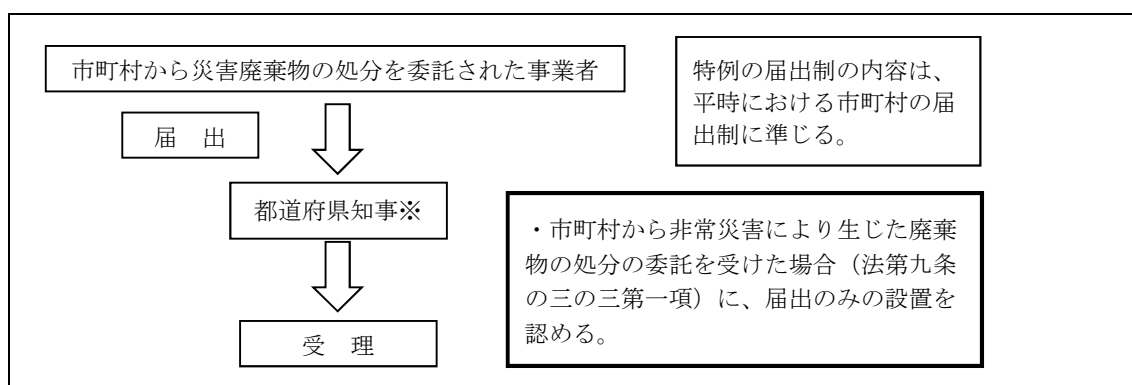
非常災害時において市町村から災害廃棄物の処分を委託された者が一般廃棄物処理施設を設置しようとする場合には、都道府県知事（廃棄物処理法で定める政令市の長）の許可を不要とし、届出で足りることとされている。（廃棄物処理法第九条の三の三）

なお、現行法では、市町村が設置する場合には届出制が採用されており、今回、新設された特例の届出制の内容は、この平時における市町村の届出制に準じることとされている。

また、本特例は、市町村からの委託を受けて非常災害により生じた廃棄物を処理するための一般廃棄物処理施設の設置に係る特例であることから、当該廃棄物の処理終了後に、常設施設として当該施設において平時の一般廃棄物を処理しようとする場合には、別途廃棄物処理法第八条に基づく一般廃棄物処理施設の設置許可が必要である。

制度の概要：市町村から非常災害により生じた廃棄物の処分の委託を受けたものは、都道府県知事（廃棄物処理法で定める政令市の長）への届出で一般廃棄物処理施設の設置が可能となる。

当該特例制度に関する手続きの流れについて、下図に示す。



備考：※都道府県知事（廃棄物処理法で定める政令市の長）

参考：大規模災害に備える災害廃棄物対策強化の要点 ―解説・廃棄物処理法・災害対策基本法の一部改正―、一般財団法人日本環境衛生センター、平成 27 年

図 2-17-2 事業者による一般廃棄物処理施設の設置の手続（非常災害時）

2) 特例制度を活用するための事前準備について

■条例の改正

廃棄物処理法では、廃棄物処理施設の設置に関して利害関係を有する者に対して生活環境保全上の見地からの意見書提出の機会を付与する手続に関しては、市町村が条例で定めることとされている。本特例では、生活環境影響調査の結果を公衆の縦覧に供する場所の変更や期間の短縮等、非常災害の状況に応じて一般廃棄物処理施設の設置の手続を一部簡素化することが考えられる。

また、生活環境影響調査の実施における項目の選定や内容、期間などについても、災害の程度を踏まえた上で、円滑かつ迅速な災害廃棄物処理を実施するという観点からの対応が考えられる。

条例で定める事項（廃棄物処理法第九条の三の三第二項関係）

- ア. 縦覧及び意見書を提出する対象となる一般廃棄物処理施設の種類
- イ. 生活環境影響調査結果の縦覧の場所及び期間
- ウ. 利害関係を有する者が提出する意見書の提出先及び提出期限
- エ. 法第8条第2項各号に掲げる事項を記載した書類を作成するにあたって必要な事項

なお、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令第七条第八号の二に掲げる産業廃棄物処理施設であって、移動することができるように設計したもの（移動式破砕機）については、その取扱について、環境省より通知が行われた（平成26年5月30日「移動式がれき類等破砕施設に係る考え方及び設置許可申請に係る審査方法について」）。この中で、移動式破砕機に係る生活環境影響調査では、原則として、騒音及び振動に関する現況把握は不要との見解が示されている。

3) 特例を条例に示した実事例

熊本市では、平成28年熊本地震への対応にあたり、特例について次のとおり条例に明記された（次ページの斜体下線部分）。

4) 条例改正にあたっての留意点

条例の改正を行う際に、廃棄物処理法関連の条例の中に非常災害時の対応を盛り込むことになるが、一般廃棄物処理施設の設置に係る条文が、「市町村が設置する施設」に限定されていないか、留意が必要である。「市町村が設置する施設」に限定された表現となっている場合、「市町村から委託を受けた事業者」にも適用できるよう、条例や規則の内容を見直す必要がある。

また、生活環境影響調査の縦覧に関する条例が別途定められている場合も、同様のことに留意が必要である。

■熊本市廃棄物の処理及び清掃に関する条例（抜粋）

（一般廃棄物処理施設の届出に関する事項）

第8条 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令（昭和46年政令第300号。以下「令」という。）第5条の6第1号に規定する一般廃棄物処理施設の種類の、令第5条第1項に規定するごみ処理施設のうち焼却施設及び同条第2項に規定する一般廃棄物の最終処分場とする。

2 令第5条の6第2号に規定する縦覧の場所及び期間は、規則で定める。

3 令第5条の6第3号に規定する意見書の提出先及び提出期限は、規則で定める。

（非常災害に係る一般廃棄物処理施設の届出に関する事項）

第8条の2 令第5条の6の2第1項第1号に規定する一般廃棄物処理施設の種類の、令第5条第1項に規定するごみ処理施設のうち焼却施設とする。

2 令第5条の6の2第1項第2号に規定する縦覧の場所及び期間は、規則で定める。

3 令第5条の6の2第2項に規定する意見書の提出先及び提出期限は、規則で定める。

■熊本市廃棄物の処理及び清掃に関する条例施行規則（抜粋）

第12条 条例第8条第2項の規定により規則で定めることとされる縦覧の場所及び期間は、次のとおりとする。

- (1) 縦覧の場所 環境局資源循環部廃棄物計画課及び市長が必要と認める場所
 - (2) 縦覧の期間 告示の日から1月間
- 2 市長は、法第9条の3第2項の規定により周辺地域の生活環境に及ぼす影響についての調査の結果及び法第8条第2項第2号から第9号までに掲げる事項を記載した書類を公衆の縦覧に供しようとするときは、次の各号に掲げる事項を告示するものとする。

- (1) 縦覧の場所
- (2) 縦覧の期間
- (3) 施設の名称
- (4) 施設の設置の場所
- (5) 施設の種類の
- (6) 施設において処理する一般廃棄物の種類
- (7) 施設の能力（施設が最終処分場である場合にあっては、埋立処分の用に供される場所の面積及び埋立容量）
- (8) 実施した生活環境影響調査の項目

（意見書の提出先及び提出期限並びに意見書に係る告示）

第13条 条例第8条第3項の規定により規則で定めることとされる意見書の提出先及び提出期限は、次のとおりとする。

- (1) 意見書の提出先 環境局資源循環部廃棄物計画課
 - (2) 意見書の提出期限 縦覧期間満了の日の翌日から起算して2週間を経過する日
- 2 市長は、法第9条の3第2項の規定により施設の設置又は変更に関し利害関係を有する者は生活環境の保全上の見地からの意見書を提出できる旨、意見書を提出する場合の提出先及び提出期限その他必要な事項を告示するものとする。

（非常災害に係る一般廃棄物処理施設の届出に係る縦覧の場所等）

第13条の2 前2条の規定は、条例第8条の2の規定により規則で定めることとされる縦覧の場所及び期間並びに意見書の提出先及び提出期限並びに当該縦覧及び意見書に係る告示について準用する。この場合において、第12条第1項第2号中「1月間」とあるのは「1月間。ただし、非常災害の状況等により市長が特に必要があると認めた場合は、縦覧の期間を短縮することができる。」と、同条第2項第7号中「能力（施設が最終処分場である場合にあっては、埋立処分の用に供される場所の面積及び埋立容量）」とあるのは「能力」と、第13条第1項第2号中「経過する日」とあるのは「経過する日。ただし、非常災害の状況等により市長が特に必要があると認めた場合は、意見書の提出期限を短縮することができる。」と読み替えるものとする。

資 料

災害廃棄物処理業務

要求水準（例）

○年○月

高知市

目 次

第 1 章 一般事項	1
第 1 節 業務概要	1
第 2 節 業務用地の概要.....	4
第 3 節 基本条件	5
第 2 章 設計・施工業務に関する要件.....	13
第 1 節 設計・施工に関する基本的事項.....	13
第 2 節 造成及び施設配置に関する要件.....	16
第 3 節 プラントに関する要件.....	17
第 4 節 試運転	19
第 3 章 運営・管理業務に関する事項.....	20
第 1 節 運営・管理に関する基本点事項.....	20
第 2 節 環境管理に関する要件.....	23
第 3 節 情報管理に関する要件.....	23
第 4 節 本市によるモニタリング.....	24
第 5 節 解体撤去	24
第 6 節 土地所有者への引渡し条件.....	24
第 4 章 技術提案事項.....	24
第 5 章 参考資料	27

第1章 一般事項

災害廃棄物処理業務（以下「本業務」という。）要求水準書（以下「要求水準書」という。）は、高知市（以下「本市」という。）が発注する本業務の設計・施工及び運営・維持管理に関して、本市が要求する水準を示すものである。

要求水準書は、「●●大震災」により発生した災害廃棄物及び津波堆積物（以下「災害廃棄物等」という。）の処理における基本的な要求内容について定めるものであり、要求水準書に明記されていない事項であっても、受託者において適切な水準を確保すること。

要求水準書は、本業務の基本的な内容について定めるものであり、本業務の目的達成のために必要な設備及び業務等については、要求水準書に明記されていない事項であっても、受託者の責任において完備し、かつ遂行すること。また、要求水準書に明記されている事項について、それを上回る提案を妨げるものではない。

なお、本業務の対象となる災害廃棄物等は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）」に規定する一般廃棄物に該当する。

第1節 業務概要

本業務は、令和〇〇年〇〇月〇〇日の〇〇大震災によって本市内で発生した災害廃棄物等を、地元企業等と協力・連携を図り、地元雇用に配慮しながら、二次仮置場等において、分別や破碎・選別、焼却等の中間処理を行うとともに、再生利用及び最終処分を行うものである。

二次仮置場には、破碎・選別施設や焼却処理施設（前処理のための破碎設備を含む）、残渣やリサイクル品の貯留搬出施設等の各種施設（以下「本施設」という。）を設計・施工し、その運営・維持管理を行うとともに、災害廃棄物等の処理完了後は本業務において設置したすべての構造物等を解体・撤去する。

受託者は、上記本施設の設計・施工に係る業務（以下「設計・施工業務」という。）及び運営・維持管理（以下「運営・維持管理業務」という。）を行うものとし、「1. 2 業務期間」に記載する業務期間内の完了を予定している。

なお、受託者は本市が策定した「高知市災害廃棄物処理計画」に基づき、「災害廃棄物処理実行計画」を策定し、本市の決定に従って、業務を遂行する。

1. 1 業務名

高知市災害廃棄物処理業務

1. 2 業務期間

（1）設計・施工期間：原則として契約締結の翌日から〇年間

（2）運営・維持管理期間（二次仮置場の原状復旧期間を含まない）：契約締結の翌日から〇年間

本業務における設計・施工期間は上記の期間を想定しているが、要求水準書に規定した処理量を運営・維持管理期間中に処理できる場合はその限りではない。ただし、本事業の性格上、災害廃棄物等の処理を速やかに完了させることが求められていることにも配慮すること。

1. 3 業務対象区域

高知市全域

1. 4 業務範囲

本業務の範囲は次のとおりとする。

- (1) 二次仮置場の整備
- (2) 一次仮置場から二次仮置場への災害廃棄物等の運搬
- (3) 二次仮置場での処理及び運営・維持管理
- (4) 副生成物の再生利用、最終処分
- (5) 二次仮置場の原状復旧
- (6) 運搬道路及び二次仮置場内道路の整備補修及び清掃
- (7) 環境セルフモニタリング

1. 4. 1 設計・施工業務

本業務のうち設計・施工業務は、以下の条件に従い業務を遂行すること。

- (1) 災害廃棄物等は可能な限り復興資材等として再利用を行うこと。
- (2) 二次仮置場の計画は、災害廃棄物等の選別、処理等が適切かつ安全に行えることはもとより、周辺環境や周辺道路への影響が極力少なくなるよう配慮すること。
- (3) 施工については、建築工事・プラント設備工事及び外溝工事、その他本業務に必要なすべての工事を含むこと。
- (4) 焼却施設は試運転を行った上で本稼動すること。
- (5) 本施設は、環境省「災害廃棄物処理事業国庫補助金」の国庫補助対象施設となるため、受託者は、当該補助金交付要綱等に適合するように設計・施工を行うこと。
- (6) 本施設の設計・施工に係る詳細については、「第2章 設計・施工業務に関する要件」を参照のこと。

1. 4. 2 運営・維持管理業務

本業務のうち運営・維持管理業務は、以下の条件に従い業務を遂行する。

- (1) 災害廃棄物等の運搬
一次仮置場にある災害廃棄物等を二次仮置場まで運搬・搬入する。
- (2) 災害廃棄物等の受入
受託者は一次仮置場に貯留されている災害廃棄物等を二次仮置場または計画する

処理先に受入れ・管理する。

(3) 災害廃棄物等の適正処理

受託者は、二次仮置場に搬入された災害廃棄物等を適正に処理する。

適正処理とは、要求水準書に示された要件及び関係法令等を遵守して、災害廃棄物等の処理を行うことを意味する。

(4) 副生成物等の再生利用及び処分

受託者は、処理に伴い本施設から発生する副生成物を、二次仮置場内において必要な貯留設備を備えた上で、適切に貯留する。また、処理に伴い本施設から発生する有価物については、受託者が可能な限り有効利用（有価売却及び再生利用）を図ること。

(5) その他運営・維持管理業務

受託者は、上記に加えて清掃業務、保安警備業務及び環境管理業務、本施設の運営・維持管理に係るすべての業務を行う。

1. 4. 3 その他の付帯業務

(1) 設置届等への協力

受託者は、本市が関係法令に基づく設置届等を提出するに当たって、必要な協力を行うものとする。

(2) 個々補助申請等への協力

受託者は、災害廃棄物処理事業国庫補助金の交付申請等に関わる手続き等に協力するものとする。

(3) 生活環境影響調査への協力

廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づく生活環境影響調査は本市が行うが、受託者は、業務実施内容に基づき、生活環境影響調査に必要な情報を取りまとめ、提供すること。

(4) 業務終了時の取り扱い

業務終了前までに、原則として新たに設置したすべての施設・構造物を解体撤去し、原状復旧して返還するものとする。なお、原状復旧とは事業着手前の状態を意味する。具体的な返還の姿等は設計・施工時に計画書を作成し、本市の承諾を得ること。

1. 5 本市の業務範囲

(1) 災害廃棄物等の運搬及び搬入

(2) 業務用地の確保

本業務を実施する用地は、「第5章 参考資料 5. 5 事業用地」に示す場所とするが、受託者が他に業務用地を用意できる場合は、この限りではない。

(3) 業務委託料の支払い

本市は、本業務の実施に要する費用を受託者と締結する業務委託契約に基づき支払

う。

(4) 本業務の実施状況の監督

本市は、業務実施期間を通じ、本業務のうち業務部分を所管する調査職員及び工事部分を所管する監督職員を配置し、執行業況の監理を行う。

(5) 住民及び関係者への対応

業務期間における周辺住民及び関係者からの意見や苦情に対する対応は原則として受託者が行うものとするが、本市は必要に応じて協力する。

(6) 普及啓発活動

本市は、一次仮置場における分別指導等の啓発活動を行う。

第2節 業務用地の概要

2. 1 設置場所

本市が確保した業務用地は、以下のとおりである。なお、使用の制約等詳細については、「第5章 参考資料」を参照すること。

	概 要
仮置場A	・住 所： ・敷地面積： ・用途地域： ・備 考：
仮置場B	・住 所： ・敷地面積： ・用途地域： ・備 考：
仮置場C	・住 所： ・敷地面積： ・用途地域： ・備 考：
仮置場D	・住 所： ・敷地面積： ・用途地域： ・備 考：

2. 2 地質条件

業務の遂行に際して、ボーリング調査が必要な場合は、受託者の責任において必要な箇所の調査を行うこと。

2. 3 ユーティリティの条件

(1) 電力

高圧電力等とする。ただし、四国電力（株）との協議により確保できない場合は、自家発電とする。

(2) 用水

工業用水及び上水道とする。

(3) 排水

極力、循環利用し無放流とする。放流する場合は、排水基準を遵守するよう適切に処理する。

2. 4 土地所有者等との調整

受託者は、本市が確保した業務用地を利用するに当たっては、土地所有者、管理者等と調整を行うこと。

第3節 基本条件

3. 1 計画対象物の種類と量

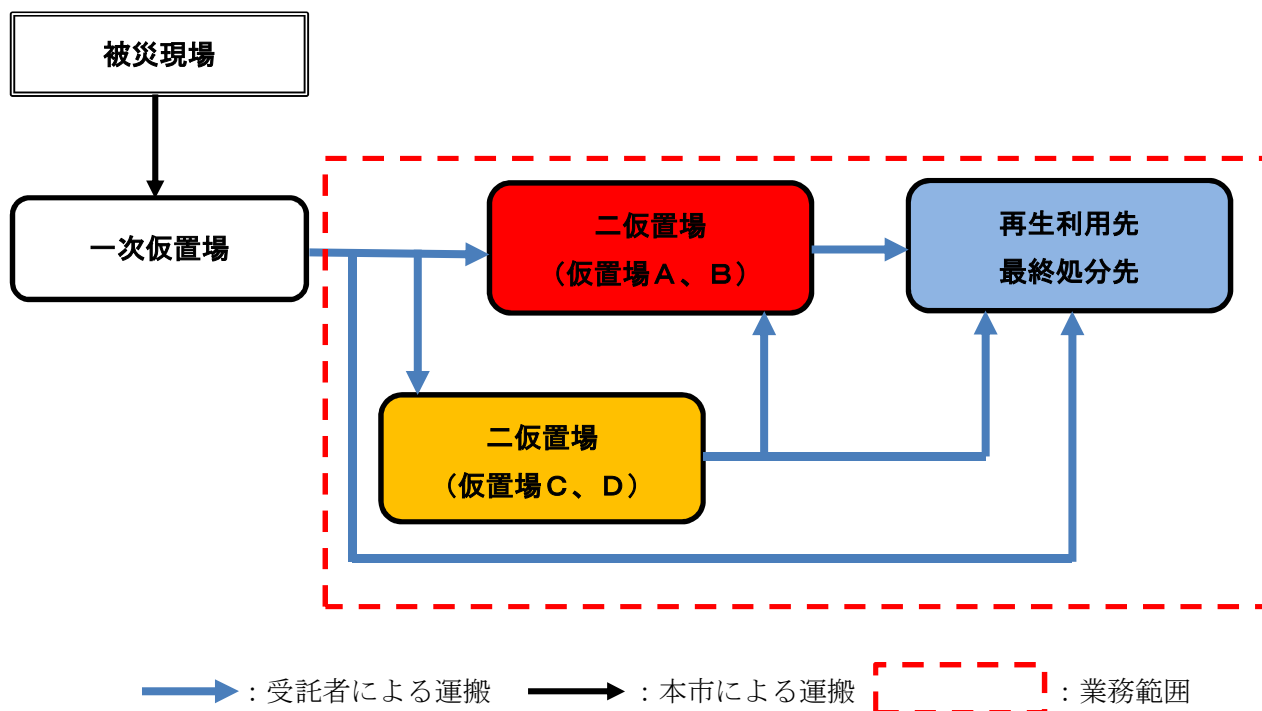
単位：t

種別	発生量	備考
可燃物	247,403	焼却
不燃物	300,194	選別
コンクリートがら	739,700	破碎して再生砕石
金属	93,938	金属くず
柱角材	74,196	破碎して木質チップ化
災害廃棄物発生量	1,455,431	
津波廃棄物	623,760	選別・分級し土木資材等

3. 2 業務の基本条件

3. 2. 1 業務の枠組み

本業務における、受託者の業務の対象範囲及び想定量は次のとおりである。



本市は災現場から一次仮置場への集積及び管理を行う。

受託者は一次仮置場の災害廃棄物等の状況に応じ、各二次仮置場に運ぶもの、一次仮置場から直接再利用、最終処分にまわすもの等に区分して、積込・運搬～処分までのすべてを担当する。

3. 2. 2 一次仮置場から二次仮置場への搬入

(1) 運搬対象物

二次仮置場への運搬対象物は、原則として一次仮置場に集積されている災害廃棄物等すべてとする。ただし、一次仮置場から直接再生利用先に搬出される災害廃棄物等については、二次仮置場への運搬対象外とする。

災害廃棄物等を二次仮置場や再生利用先に運搬するにあたり、以下のとおりの優先順位に基づき、運搬を行うこと。

- ①：■主に可燃物のように長期の仮置きによって火災等の二次被害が生じるおそれがあるもの。
- 金属くずのように有価物として盗難のおそれがあるもの。
- 粗大・混合ごみ（可燃）のように、どのようなごみが含まれているか不明であるもの。

②：私有地の仮置場にある災害廃棄物等のうち、①以外のもの。

③：公有地の仮置場にある災害廃棄物等のうち、①以外のもの。

上記について、まとめたものを次表（例）に示す。

	災害廃棄物等の種類	一次仮置場	
		私有地	公有地（国・県・市）
可燃物	木くず	①	①
	粗大・混合ごみ（可燃）		
不燃物	コンクリートがら	②	③
	金属くず	①	①
	粗大・混合ごみ（可燃）	②	③
その他	津波堆積物	②	③

（２）各仮置場への搬入

災害廃棄物等の各二次仮置場への搬入の優先順位は、次表（例）を標準とする。

大項目	小項目	仮置場 A	仮置場 B	仮置場 C	仮置場 D
可燃物	木くず	◎	○	◎	○
	粗大・混合ごみ（可燃）	◎	○	×	×
不燃物	コンクリートがら	◎	○	◎	○
	金属くず	◎	○	×	○
	粗大・混合ごみ（不燃）	◎	○	◎	×
その他	津波堆積物	◎	×	◎	×

◎：優先的に搬入、○：状況に応じて搬入、×：搬入不可

３．２．３ 受入 及び計量方法

受託者は、受入時間中に計量施設に管理人を常駐させ、運転手が持参した記録用紙等の内容と積み込みされた災害廃棄物等に相違がないか確認するものとする。ただし、記録用紙等の受け渡しによる計量データ管理に代わる円滑な計量作業が実施できる環境を提案できた場合はこの限りではない。

受入時間中、計量施設では①積込場所（搬入車両のみ）、②搬入車両の車両番号及び積載量、③積載物の種類、④搬入時刻などのデータを管理するものとする。

３．２．４ 受入貯留場管理方法

（１）汚水の浸透防止

粗大・混合ごみに混入していた有害廃棄物や家電製品等を屋外に貯留する場合には、遮水シート及び不織布等の設置、排水溝の設置等により、汚水が地下に浸透することを防止するものとする。

また、遮水シート等の下に敷き均す土砂などは、原則として再生材を活用するものとする。

(2) 処理対象物の飛散・流出防止

飛散や流出のおそれがある処理対象物は、飛散防止ネットの設置や散水など、飛散・流出防止対策を行うものとする。

(3) 粉じん拡散防止

二次仮置場内の道路は、必要に応じて散水車等による散水を行い、粉じんの拡散防止に努めるものとする。

(4) 消毒及び悪臭対策

二次仮置場構内は清潔に維持し、必要に応じて消石灰等の散布による消毒及び消臭剤等の散布による悪臭防止対策を行うものとする。

(5) 火災対策

木くず等の可燃物を高く積上げすぎると、内部の微生物の働きによってメタンガスが発生し、火災の原因となるおそれがあるため、発火等が起こらないよう適切な措置を講ずるものとする。また、可燃物貯留場近辺に防火水槽や消火器等を設置するものとする。

3. 2. 5 搬入計画

(1) 一般道

搬入及び搬出ルートの設定に当たっては、交通障害への配慮、二次仮置場構内における渋滞防止などを検討するとともに、警察との協議を行い決定するものとする。

また、一次仮置場における渋滞防止対策についても検討する。

(2) 構内道路

構内は原則として一方通行かつ2車線とし、搬入及び搬出ルートはそれぞれ独立して設置する。ただし、地震や津波の発生といった緊急時については、搬入ルートも緊急避難ルートとして設定する。また、2車線の確保が困難な場合は、敷地内に退避場所を設ける等の対応を検討する。

3. 2. 6 処理方法

災害廃棄物等の処理は、自区内でのリサイクル（再利用・再資源化）を最優先とし、困難な場合は、自区内処理（焼却処理等）を行うこと。

中間処理後に生じる副生成物や自区内での処理が困難な災害廃棄物等については、自区外への委託処理（中間処理・最終処分）も可能とする。

3. 2. 7 中間処理施設の稼働日数

中間処理施設は「3. 1 計画対象物の種類と量」に記載する処理対象物を運営・維持管理期間中に処理できる能力・稼働日数とする。

3. 2. 8 中間処理施設の系列数

中間処理施設（破碎・選別・焼却等）の系列数については、搬入される災害廃棄物等の種類・量に対して合理的な処理及び搬入監理を行うことができる系列数とする。

3. 2. 9 運搬車両

運搬車両は、運搬する積載物に適切な仕様とする。

3. 2. 10 想定外の災害廃棄物等が発生した場合の取り扱い

想定外の災害廃棄物等が発生した場合にあっては、本市と協議の上、適切な措置を講ずるものとする。

3. 3 関係法令の遵守

本業務を設計・施工・運営するに当たっては、次の関係法令（最新版）を遵守するものとする。

3. 3. 1 関連法規

- (1) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- (2) 環境基本法
- (3) 循環型社会形成推進基本法
- (4) 資源の有効な利用の促進に関する法律
- (5) 容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律
- (6) 特定家庭用機器再商品化法
- (7) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
- (8) 使用済自動車の再資源化等に関する法律
- (9) 大気汚染防止法
- (10) ダイオキシン類対策特別措置法
- (11) 水質汚濁防止法
- (12) 下水道法
- (13) 騒音規正法
- (14) 振動規正法
- (15) 悪臭防止法
- (16) 土壌汚染対策法
- (17) 高知市環境基本条例
- (18) 高知市公害防止条例
- (19) 電気事業法
- (20) 電気用品安全法
- (21) 電気関係報告規則
- (22) 電気設備に関する技術基準を定める省令
- (23) 電気工事士法

- (24) 電気通信事業法
- (25) 有線電気通信法
- (26) 高圧ガス保安法
- (27) 危険物の規制に関する政令
- (28) 計量法
- (29) クレーン等安全規則及びクレーン構造規格
- (30) ボイラー及び圧力容器安全規則
- (31) 道路法
- (32) 建築基準法
- (33) 消防法
- (34) 都市計画法
- (35) 水道法
- (36) ガス事業法
- (37) 航空法
- (38) 電波法
- (39) 労働基準法
- (40) 労働安全衛生法
- (41) 石綿障害予防規則
- (42) 作業環境測定法
- (43) 建設業法
- (44) 製造物責任法
- (45) エネルギーの使用の合理化に関する法律
- (46) その他関連法令

3. 3. 2 基準、仕様等

- (1) 共通
 - ア 高知市土木請負工事共通仕様書
 - イ その他関連規格、基準、要領、指針等
- (2) 機械・電気関係
 - ア 日本工業規格（JIS）
 - イ 電気規格調査会標準規格（JEC）
 - ウ 日本電機工業会標準規格（JEM）
 - エ 日本電線工業会標準規格（JCS）
 - オ 日本農林規格（JAS）
 - カ 日本水道協会規格（JWWA）
 - キ 日本下水道協会規格（JSWAS）
 - ク 日本水道鋼管協会規格（WSP）

- ケ 電気設備技術基準・内線規程
 - コ 工場電気設備防爆指針
 - サ 日本照明器具工業会規格
 - シ 高調波抑制対策ガイドライン
 - ス 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房営繕部監修）
 - セ 機械設備工事施工監理指針（国土交通省大臣官房営繕部監修）
 - ソ 公共建築設備工事標準図（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房営繕部監修）
 - タ 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房営繕部監修）
 - チ 電気設備工事施工監理指針（国土交通省大臣官房営繕部監修）
 - ツ 公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房営繕部監修）
 - ト その他関連規格、基準、要領、指針等
- （３）土木建築工事関係
- ア 自動火災報知設備工事基準書（総務省消防庁監修）
 - イ 鋼構造設計基準（一般社団法人 日本建築学会）
 - ウ 鉄筋コンクリート構造計算基準（一般社団法人 日本建築学会）
 - エ 溶接工作基準（一般社団法人 日本建築学会）
 - オ 建築設備耐震設計・施工指針（国立研究開発法人 建築研究所）
 - カ 土木工事安全施工技術指針（国土交通省大臣官房技術調査課監修）
 - キ 公共建築設備工事標準図（建築工事編）（国土交通省大臣官房営繕部監修）
 - ク 公共建築改修工事標準仕様書（国土交通省大臣官房営繕部監修）
 - サ 建築工事監理指（国土交通省大臣官房営繕部監修）
 - シ 建築工事標準詳細図（国土交通省大臣官房営繕部監修）
 - ス 公共建築工事積算基準（国土交通省大臣官房営繕部監修）
 - セ その他関連規格、基準、要領、指針等
- （４）その他
- ア ダイオキシン類に係る大気環境測定マニュアル（環境省）
 - イ 廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱（厚生労働省）
 - ウ 廃棄物処理施設事故対応マニュアル作成指針（環境省）
 - エ 機械の包括的な安全基準に関する指針（厚生労働省）
 - オ 労働安全衛生マネジメントシステム（OSHMS）（厚生労働省）
 - カ その他関連規格、基準、要領、指針等

3. 3. 3 方針等

(1) 環境省

[例 示]

ア 東日本大震災に係る災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）（平成 23 年 5 月 16 日）

イ 東日本大震災津波堆積物処理指針（平成 23 年 7 月 13 日）

ウ 災害廃棄物の広域処理推進について（平成 23 年 8 月 11 日）

(2) 高知県（想定される指針）

ア 高知県震災復興方針

イ 災害廃棄物処理の基本方針

ウ 災害廃棄物処理実行計画（第一次案）

エ 災害廃棄物処理指針

オ 被災自動車処理指針

カ ○○大震災に係る災害廃棄物を処理する上での廃棄物処理法の取扱いについて（暫定版）

(3) 高知市（想定される指針）

ア 高知市震災復興基本方針

イ 高知市災害廃棄物処理実行計画

3. 4 公害防止基準

法令及び条例で定めている各種の環境基準及び排出基準を遵守すること。

3. 4. 1 排ガスに関する基準

関係法令等を遵守すること。

3. 4. 2 排水に関する基準

関係法令等を遵守すること。

3. 4. 3 騒音に関する基準

関係法令等を遵守すること。

3. 4. 4 振動に関する基準

関係法令等を遵守すること。

3. 4. 5 低周波による影響

生活環境上の支障が生じないように努めること。苦情が生じた場合は解消に努めること。

3. 4. 6 悪臭に関する基準

関係法令等を遵守すること。

3. 4. 7 作業環境ダイオキシン類濃度基準

作業場（単位作業場所）は、空気環境の保全を確保するため、ダイオキシン類の濃度

を 2.5pg-TEQ/m³ 以下とすること。

3. 4. 8 アスベスト対策

選別処理従事者への対象廃棄物に関する教育に万全を期し、選別を徹底するとともに、アスベストを含有する、もしくは含有のおそれがある場合は、適切な措置を講ずること。また、当該処理業務の従事者は防塵マスクを必ず着用すること。

3. 4. 9 副生成物に関する基準

(1) ばいじん

ダイオキシン類の含有量が 3ng-TEQ/g を超えたばいじんを埋立処分する場合は、関係法令等に定める基準に適合するよう、セメント固化やキレート剤等所定の処理を行い、重金属が溶出しないよう安定した状態にして埋立処分を行うこと。

(2) その他の副生成物

その他中間処理等によって生成される副生成物については、その処理等に際して関係法令等に定める各種の基準及び受け入れ先の受入基準を遵守すること。

3. 5 暴力団等の排除

高知市暴力団排除条例及び高知市事業等からの暴力団の排除に関する規則に基づくこと。

第2章 設計・施工業務に関する要件

第1節 設計・施工に関する基本的事項

1. 1 中間処理施設整備方針

災害廃棄物等の処理は、リサイクル（再利用・再資源化）を最優先とする。二次仮置場周辺の影響を最小限にとどめるよう、十分に配慮する。

なお、中間処理後に生じる金属くず、その他売却可能なものは、原則として有価売却を行うものとし、売却益は本市の収益とする。

1. 2 中間処理施設整備内容

二次仮置場に整備する中間処理施設の基本的な整備内容は以下のとおりとし、適切な施設・設備を整備すること。

- (1) 管理設備、事務所
- (2) 計量設備
- (3) 災害廃棄物等保管場所
- (4) 選別用ヤード
- (5) 処理施設
- (6) 付帯施設

(7) その他必要な施設・設備

1. 3 計画設計

受託者は、要求水準書及び技術提案書に基づき、契約後速やかに計画設計に着手すること。

1. 4 施工

1. 4. 1 工事の開始

契約締結時又は工事の開始前に受託者は必要な書類を本市に提出し、その承諾等を受けた後、施設の施工を行うこと。

なお、工事の開始前に提出することが難しい書類等については、提出が可能となった時点で速やかに提出すること。

1. 4. 2 設計・施工

本施設は、すべて受託者の責任において、技術提案書等の処理能力及び性能を確保すること。

1. 4. 3 安全衛生管理

受託者は、その責任において安全に配慮し、危険防止対策を講ずるとともに、作業従事者への安全教育を徹底し、労務災害の発生がないようにすること。

また、関係車両等の通行については、安全確保に配慮すること。

1. 4. 4 環境保全

(1) 受託者は、環境保全に十分配慮し施工すること。

(2) 施工により発生する廃棄物は、適切に処理又はリサイクルすること。

(3) 施工に当たっては、低騒音、低振動及び地盤沈下を防止する工法を採用し、公害防止に努めること。

(4) 交通誘導員等を配置し、仮置場周辺での交通渋滞の防止に努めること。また、工事現場内から退場する車両のタイヤの付着土砂による道路の汚れを防止すること。

(5) 適切な集水・排水設備の設置及び沈砂池の設置等により公共用水域の水質への影響に配慮すること。

1. 4. 5 施工管理

受託者は、「3. 3. 2 基準、仕様等」に記載する基準等に基づき施工管理を行うこと。

1. 4. 6 作業日及び作業時間

作業日及び作業時間は本市と協議の上決定すること。なお、状況に応じて本市の指示により作業日時の変更を求める場合がある。

1. 4. 7 地中障害物

基礎工事等を行う場合は、埋設物等の調査を行い、地中障害物の存在が判明した場合

は、本市と協議の上、適切に対応すること。

1. 4. 8 解体撤去時における廃棄物等の取り扱い

本施設の解体撤去時に発生する廃棄物等は、適切に処理又はリサイクルすること。

1. 4. 9 復旧

受託者は、業務用地内外における設備等の損傷防止及び汚染防止に努めること。損傷又は汚染等が生じた場合には、遅滞なく本市に報告し、復旧計画書の承諾を得た上で、受託者の負担により、速やかに復旧すること。

1. 4. 10 保険への加入

受託者は、本業務の遂行に対して火災保険若しくは建設工事保険（これに順ずるものを含む。）等に加入すること。また保険契約の内容及び保険証書の内容については、本市の承諾を得ること。

1. 4. 11 完成図書

（1）完成図書

受託者は、仕様や必要部数を本市と協議し、完成図書を作成すること。

（2）説明用リーフレット

受託者は、事業の概要等を記したリーフレットを本市と協議して作成すること。

1. 4. 12 その他留意事項

（1）施工区域を明確にし、現場内の安全と第三者の進入を防ぐため、必要に応じ仮囲い等を設置すること。

（2）本市及び本市の委託を受けた第三者機関用の仮設事務所を設置すること。なお、事務所は受託者の仮設事務所との合棟でもよいが、部屋は壁で仕切られていること。備品は、保安帽、雨具、長靴等、机、椅子、書棚、パソコン、プリンター、ファクシミリ、コピー機、事務用品、消耗品等を設置するものとし、数量・仕様等は本市と協議する。

（3）施工の進捗状況を地元住民に周知するめの掲示板等を見やすい場所に設置し、情報提供に努めると。

1. 5 工事監理

受託者は、本市の求めに応じ、工事監理に必要な書類等の提出を行うとともに、その内容について説明を行うこと。また、本市は、工事監理上必要な調査・検査及び試験を受託者に求める場合がある。

1. 6 現場管理

受託者は次のとおり現場管理を行うこと。

（1）着工までに現場規則を作成し、本市の承諾を受けること。

（2）本市の承諾を受けた現場代理人等は現場に常駐し、施工に係る管理を行うこと。

- (3) 使用が完了した建設機械及び機器ならびに資材は速やかに搬出すること。
- (4) 常に保安・安全上の必要な措置を取るとともに、現場の整理整頓に努めること。
- (5) 現場全体の安全のため、必要な箇所に交通誘導員を配置し、業務用地全体の管理を行うこと。

第2節 造成及び施設配置に関する要件

2. 1 造成

(1) 造成・外溝計画の基本方針

地域環境保全に十分に配慮し、造成計画高は、洪水等の被害を生じない高さを想定して造成すること。

(2) 掘削土砂

原則として場内で利用すること。

(3) 構内道路及び駐車場

十分な強度と耐久性を持つ構造及び無理のない動線計画とし、必要箇所に区画線、車止め及び道路標識等を設け、交通安全を図ること。たま、入口付近には、災害廃棄物等の保管場所である旨の表示を行うとともに、本施設の概要を紹介する掲示板等を設置すること。

(4) 構内雨水排水設備

業務用地内に位置、寸法、勾配、耐圧に配慮した適切な排水設備を設けること。

(5) 外溝

業務用地外から関係者以外の進入を防止するため、必要に応じフェンス等の囲いを設置すること。

2. 2 施設配置

(1) 配置計画

機能的かつ合理的なものとし、現場作業員が安全に作業できるよう、管理ゾーン、受入・搬出ゾーン、貯留ゾーン、前処理ゾーン、焼却ゾーンを区分して配置する。

特に、焼却施設等を設置する場合は、排ガス等の拡散の影響に留意して配置すること。また、一時的に多量の品目を受け入れるなど、不測の事態に対応するため、一時保管スペースを設けること。

ア 管理ゾーン

管理機能、駐車場等を配置する。

イ 受入・搬出ゾーン

計量機能、搬出物保管エリアとする。

ウ 貯留ゾーン

処理対象物の貯留のためのスペースとする。

- エ 前処理ゾーン
破砕・選別等の処理を行うスペースとする。
- オ 焼却ゾーン
焼却等の処理を行うスペースとする。
- (2) 車両動線
業務用地内での車両動線は、原則として一報通行とし、搬入出する車両が円滑に通行可能なものとする。
- (3) 処理施設（破砕・選別・焼却等）
処理対象物の搬入出、処理、職員の移動などに配慮した配置とすること。
- (4) 計量施設
円滑な計量作業及び効率的な車両出入状況管理が可能な配置とする。
- (5) 災害廃棄物等保管場所
二次仮置場に搬入された処理対象物及び処理後物等を十分に貯留できる面積及び容量を確保した配置とする。
- (6) 選別ヤード
選別作業を行う作業スペースを十分考慮した面積を確保した配置とする。
- (7) 管理事務所
業務全体の管理が行える配置とする。
- (8) その他付帯施設
 - ア 門扉・囲障
必要に応じ門扉・囲障等を設置すること。
 - イ 駐車場
車両動線に配慮し、業務の支障とならない安全な場所に配置すること。
 - ウ その他
設置目的に応じ、適切な配置とする。

第3節 プラントに関する要件

3. 1 プラントに関する事項

- (1) 各機器に故障が生じた場合等、プラントの運転に影響を及ぼさないように考慮すること。
- (2) 人が触れると火傷をするおそれのある箇所については、表面温度が外気温（夏季）+40℃以下となるように防熱施工をすること。
- (3) 配管については、勾配、保温、火傷防止、防露、防振等を十分考慮すること。
- (4) プラントの運転に影響を及ぼさないよう地盤沈下対策を十分に行うこと。
- (5) 管材料は使用目的に応じた最適な材料及び規格を選定するものとし、配管類のう

に必要な箇所にはフレキシブルジョイント等を使用すること。

(6) コンベア類は緊急停止装置を設けること。

(7) 焼却施設は、下記に留意すること。

ア 焼却処理対象物の種類及び状態が多様であることから、焼却施設設計に必要なとなるごみ質等の条件は、受託者の知見に基づいて設定すること。

イ 高温焼却（800℃以上）かつ十分な排ガス処理を行える構造とすること。

ウ 気密性を確保する等十分な飛灰の飛散防止対策を講ずること。

エ 煙突の高さについては、周辺住民及び作業員等への健康被害が生じない高さで設定すること。

(8) 破碎・選別施設は、下記の機能を有すること。

ア 処理対象物のうち、主に木くずや可燃性粗大ごみなどを焼却処理施設等で処理可能な大きさまで破碎・切断できる機能。

イ コンクリートくず及びアスファルトくずや不燃性粗大ごみを破碎する機能。

ウ 金属くずを選別する機能。

エ 津波堆積物や混合ごみを目的物に分級・選別する機能。

3. 2 各機器整備の配置に当たっての留意事項

(1) 高所作業床

十分な広さを確保するとともに防護柵又は手摺を設け、安全带、転落防止用ネット等を取り付けられる構造とすること。

(2) 保守点検用タラップ等

保守点検が必要な場所には、タラップまたは着脱可能な梯子を設けること。また、水槽上端部分マンホール付近には、安全フックを設けること。

(3) 安全対策

ア 関係者以外の者が立ち入ることが危険な場所、作業員への注意を喚起する必要がある場所には、バリケードや標識等の安全施設を設置すること。

イ 薬品類及び危険物類注入口には、品名・注意事項を記載した表示板を設けること。

ウ 薬品類を取扱う場所・ほこりや粉じんの多い場所には、エアシャワー設備、洗浄設備及びうがい・洗顔設備等を設けること。

(4) 環境対策

ア ガス、粉じん、蒸気等に配慮し、必要に応じた遮蔽設備又は換気設備を設けること。

イ 著しい振動を発生する機器類は、騒音の伝播を緩和させるため、緩衝材又は堅固な基礎を設ける等必要な措置を行うこと。

エ 著しい悪臭を発生する場所は、密閉構造とし、脱臭設備を設ける等必要な措置

を行うこと。

オ 薬品類を取扱う場所、ほこりや粉じんの多い場所には、散水設備、排水設備を設けること。

(5) 有害ガス及び酸素欠乏対策

必要に応じ、換気設備又は可搬式通風装置を設置できるマンホール等を設けること。

(6) 構造耐力

自重、積載荷重、その他の荷重、地震動及び温度応力等に対して安全な構造耐力を有すること。

(7) 防爆対策

必要に応じ、防爆対策又は爆風逃がし口の設置、その他必要な措置を講ずること。

(8) 火災対策

火災の発生を防止するために必要な措置を講ずるとともに、散水装置、消火器及びその他の消火設備を備えること。

(9) 異常気象対策

状況に適切に応じ、被害が最小限となるような措置を講ずること。

(10) 凍結防止対策

必要に応じた措置を講ずること。

(11) ダイオキシシン類ばく露対策

「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシシン類ばく露防止対策要綱（厚生労働省）」に基づき、第1管理区域を確保するために必要に対策を施すこと。

第4節 試運転

4. 1 プラントの完成

受託者は、プラントが完成したときには、速やかにその旨を本市に報告し、確認を得ること。

4. 2 試運転

(1) 受託者は調整に必要な事項及び実施の基準等を定めた試運転要領を本市に提出し、確認を得ること。

(2) 受託者は、(1)の確認を得た後、本市の立会いの下、試運転を開始し、所定の性能を発揮することを確認すること。

4. 3 教育訓練

受託者は、プラントの運転に従事する作業員に対し、試運転前に操業に必要な設備機器の運転・管理及び取扱いについて、十分な教育訓練（法定検査のための訓練を含む。）を行うこと。

4. 4 試運転期間中の環境対策

試運転期間中においても、環境に十分配慮すること。

4. 5 副生成物の取り扱い

「3. 4. 9 副生成物に関する基準」に準ずること。

4. 6 試運転費用

試運転に要する費用はすべて受託者が負担すること。

第3章 運営・管理業務に関する事項

受託者は、自ら設計・施工した本施設の運営を、本市と協議して作成する維持管理計画及び運営マニュアルに基づき、責任をもって実施すること。

また、受託者は、施設の安全を確保するために、「労働安全衛生マネジメントシステム（OSHMS）」、「機械の包括的な安全基準に関する指針（厚生労働省）」等に則った安全確保のためのシステムを構築すること。

第1節 運営・管理に関する基本点事項

1. 1 対象事業範囲

運営・維持管理業務の範囲は次のとおりとする。

1. 1. 1 二次仮置場の運営・維持管理

「3. 2. 6 処理方法」を十分に踏まえた上で、破碎・選別及び焼却等の中間処理施設の適切な運営・維持管理を行うこと。

1. 1. 2 搬入量、処理量、再利用量・再利用先、最終処分量・最終処分先

受託者は、二次仮置場に搬入された災害廃棄物等の搬入量を種類別及び地域別に記録するとともに、その処理量、再利用量・再利用先、最終処分量・最終処分先についても記録した上で本市に報告し、確認を得ること。

1. 1. 3 二次仮置場の原状復旧

業務の終了に当たっては、原則として本業務で新たに設置したすべての構造物等を解体・撤去し、事業開始前の状態に原状復旧すること。

復旧に際しては、あらかじめ復旧計画案を作成し、本市の承諾を得て行うこと。

1. 1. 4 環境セルフモニタリング

二次仮置場における各種施設設置等に伴う周辺環境への影響だけでなく、二次仮置場業務用地内の着工前と撤去後の土壌調査や、一次仮置場から二次仮置場までの運搬時における交通量及び交通騒音などを含めた環境セルフモニタリングの実施内容を検

討・提案し、本市の承諾を得た上で実施すること。

計測項目及び計測頻度（参考）

対 象	計測項目	頻 度	備 考
排ガス	ばいじん	2 回／年以上	処理能力：4t/h 未満
		1 回／2 月以上	処理能力：4t/h 以上
	塩化水素及び 窒素酸化物	2 回／年以上	排ガス量：40,000m ³ /h 未満
		1 回／2 月以上	排ガス量：40,000m ³ /h 以上
	硫黄酸化物	2 回／年以上	
	水銀	2 回／年以上	
	ダイオキシン類	1 回／年以上	
燃え殻	ダイオキシン類	1 回／年以上	
ばいじん	ダイオキシン類	1 回／年以上	
飛灰処理物	溶出量		
	ダイオキシン類含有量	1 回／年以上	
排水	生活環境項目	1 回／年以上	
	有害物質		
	ダイオキシン類		
土壌	土壌汚染対策法施行規則に係る項目	着工前と撤去後	
騒音・振動		1 回／年以上	
悪臭		1 回／年以上	

1. 1. 5 運搬道路等の補修・清掃

場内道路を維持管理計画及び運営マニュアルに基づき補修・清掃すること。なお、運搬に供する一般道の整備補修及び清掃については、関係機関との協議とする。

1. 2 運営・管理時のユーティリティ

「2. 3 ユーティリティの条件」に記載した内容を踏まえ、受託者が自ら確保すること。なお、確保及び使用に要する費用は受託者の負担とする。

1. 3 運営・管理における遵守事項

受託者は、以下に示す事項を遵守すること。

1. 3. 1 周辺住民及び関係者への対応

受託者は、周辺住民及び関係者から信頼、理解及び協力が得られるよう努めること。

また、本市が開催する説明会等において、資料作成、説明会出席、質問回答補助等に協力すること。

1. 3. 2 関連事業者等との連携及び情報の共有

受託者は、二次仮置場の円滑な運営・維持管理を図るために、関係市町で災害廃棄物等の収集運搬及び一次処理等を行っている事業者や一次仮置場から二次仮置場への収集運搬業者など、災害廃棄物等の処理に係わる関連事業者との連携を図るとともに、情報の共有に努めること。

1. 3. 3 運営・維持管理のための人員等

受託者は、有資格者を含め、運営・維持管理に必要な人数を確保すること。

1. 3. 4 作業員等に対する職場教育の実施

受託者は、当該業務の運営・維持管理に係る教育訓練・研修会等の職場教育を実施するとともに、実施状況について記録し保管すること。

1. 3. 5 保険への加入

受託者は、本業務の運営・維持管理に際して、労働者災害補償保険、第三者への損害賠償保険等の必要な保険に加入し、保険契約の内容及び保険証書の内容については、本市の承諾を得ること。

1. 3. 6 運営前の許認可

本業務の運営に当たっては、受託者が取得する必要がある許認可は、原則として受託者の責任においてすべて取得すること。

1. 3. 7 関係行政機関の指導等

受託者は、業務期間中、関係行政機関の指導に従うこと。

1. 3. 8 地元雇用

受託者は、被災者等の積極的な雇用に努めること。なお、被災者等の雇用においては、労働基準法第 89 条に定める就業規則等に留意するとともに、賃金の支払いが適切かつ遅滞なく行われるよう配慮すること。

1. 4 その他の基本的事項

1. 4. 1 運営・維持管理業務の報告及び記録の保存

受託者は、本業務の運営・維持管理に関する日報、月報及び年報の作成並びに各種報告書等により、運営・維持管理業務について本市に報告し、確認を得ること。

1. 4. 2 本市との協議

受託者は、処理対象物の処理に関する計画、その他運営に関する計画等を提案するに当たっては、本市と協議を行い、円滑に運営・維持管理が行われるよう留意すること。

1. 4. 3 安全衛生管理

「1. 4. 3 安全衛生管理」に記載のとおり。

1. 4. 4 防火・防犯管理

(1) 受託者は、防火上必要な管理者、組織等を整備すること。

(2) 受託者は、必要な警備・防犯体制を整備すること。

1. 4. 5 災害対策

(1) 災害対策

ア 基本方針

① 受託者は、避難訓練の実施方法及び避難経路等を定めた災害対応マニュアルを作成し、緊急時の体制を整備すること。

② 受託者は、外部からの災害に関する緊急連絡・緊急情報を迅速かつ確実に受信できる環境を構築するとともに、早期に業務用地内にいる作業員等に周知可能な体制を整備すること。

③ 特に津波発生時の避難場所、避難経路等を確保すること。

イ 地震及び津波発生時の対応

地震発生直後には、第一に身の安全を図るものとし、津波が発生するおそれがある場合には、業務用地内にいる作業員等に避難を呼びかけ、迅速に安全な場所に誘導すること。

ウ 施設火災発生時の対応

火災の発生を確認した場合は、直ちに消防に通報するとともに、業務用地内にある消火設備等を用いた初期消火等の対応を行うこととし、業務用地内にいる作業員等に避難を呼びかけ、迅速に安全な場所に誘導すること。

(2) 整備の故障や停電時等の非常時においては、周辺環境及び施設へ与える影響を最小限に抑えるよう、必要に応じて施設を安全に停止させること。

(3) 非常時の対応を行った時は、速やかに本市に報告すること。

1. 4. 6 事故防止対策

受託者は、事故・トラブル等を想定し、「廃棄物処理施設の事故対応マニュアル作成指針（環境省）」に基づき、提案する二次仮置場の中間処理施設等における事故対応マニュアルを作成すること。

第2節 環境管理に関する要件

受託者は、公害防止対策及び周辺環境の保全対策に係る計画書を作成し、本市の承諾を得るものとする。

あわせて、受託者は、本市が行う本業務の運営・維持管理状況に関する監視については積極的に受け入れ、本業務の安全かつ安定的な運営・維持管理に努めること。

第3節 情報管理に関する要件

受託者は、本業務の実施に当たり、関係法令に基づき必要となる各種報告書等について本市に報告し、確認を得るものとする。

情報管理に十分留意するとともに、周辺住民及び関係者から信頼、理解及び協力が得られるように必要な情報については、積極的に情報公開を行うものとする。

第4節 本市によるモニタリング

受託者は、本市が必要と判断したときには、運営・管理状況のモニタリングを受けるものとする。

第5節 解体撤去

処理対象物の処理が終了したことを本市が確認した上で、二次仮置場内の施設等の解体撤去を順次行うものとする。解体撤去の対象とする施設は、二次仮置場に受託者が設置した施設等のすべてとする。

第6節 土地所有者への引渡し条件

二次仮置場の引き渡しに際しては、土地所有者及び本市の立会の上、以下の項目について確認すること。

- (1) 二次仮置場敷地内に一切の設備・機器等がなく、原状復旧されていること。
- (2) 汚水等による土壌汚染が生じていないこと。汚染が確認された場合には、適切な対処を行うこと。

第4章 技術提案事項

参加表明者は、要求水準書に対して、以下に示す災害廃棄物処理業務の内容として想定される各項目について企画提案すること。記述されていない想定項目があれば、追加提案を行うこと。

4. 1 災害廃棄物等処理計画の策定

4. 1. 1 業務の基本的事項

(1) 業務の基本方針

要求水準書の主旨を理解し、本業務の基本方針を提案すること。

(2) 業務の実施工程

要求水準書に規定した期間内において、早期着工・早期完了等の実現を目指して、本業務の処理及び運営・維持管理に関する全体工程を提案すること。

(3) 業務の実施体制

ア 構成員及びその役割分担と業務内容

イ 業務実施に際しての職場教育等の実施体制

ウ 配置する技術者の経歴

4. 1. 2 災害廃棄物処理業務計画

(1) 一次仮置場からの搬出計画

一次仮置場から可能な限り早期に二次仮置場へ災害廃棄物等を搬出する具体策を提案すること。

(2) 自区内処理計画

「3. 2. 6 処理方法」に基づいた提案を行うこと。

ア 処理委託先のリストアップ（受入可否を確認したものをリストアップすること）

イ 処理委託先の受入可能対象物の性状・量

ウ 自区内でのリサイクル（再利用・再資源化）及び自区内での処理（焼却処理等）が困難な場合は、その理由と具体的な処理方法（委託先、自区外処理量等）

(3) 運搬移動計画

災害廃棄物等の搬入及び処理物等の搬出についての運搬移動計画を提案すること。

ア 災害廃棄物等の運搬移動方法（使用機材、移動経路など）

イ 交通安全対策

ウ 交通渋滞対策

エ 周辺住民への配慮

(4) 具体的な処理計画

災害廃棄物等の質・量に応じ、合理的な中間処理（破碎・選別・焼却等）計画及び再生利用（有価売却を含む）計画について提案を行うこと。（リサイクル率、焼却率、埋立処分率を明らかにすること。）

ア 中間処理計画

一次仮置場から搬入される災害廃棄物等の質・量に応じた適切な中間処理方式の提案を行うこと。なお、提案に際しては、具体的な数値を用い、算定根拠を明らかにすること。

① 二次仮置場内の施設配置計画及び動線計画

② 破碎・選別処理等施設計画（破碎・選別処理方式、処理能力、稼働可能日数、処理フローなど）

③ 焼却処理等施設計画（焼却処理方式、処理能力、稼働可能日数、処理フローなど）

④ 設置施設の解体・撤去計画

⑤ 中間処理方式の選定根拠（一次仮置場から搬入される災害廃棄物等の質・量を考慮した処理方式比較検討など）

⑥ 処理困難物がある場合の対処方法

イ 再利用・再生利用計画

災害廃棄物等に含まれる有価物の再利用・再生利用について提案すること。

① 再利用・再生利用対象物の種類、質及び量

② 再利用・再生利用の方法（有価物の売却先、有価物利用方法、売却益の見込み

など)

③ 再利用・再生利用に当たっての品質及び安全性の確認方法

(5) 最終処分計画

中間処理後の副生成物の最終処分方法について提案すること。

ア 副生成物の種類、質及び量

イ 副生成物の最終処分方法（最終処分先、最終処分先までの運搬方法、最終処分費用など）

(6) 運営・維持管理計画

災害廃棄物等の中間処理から最終処分に至るまでの運営・維持管理計画を提案すること。

ア 災害廃棄物等貯留などの保管管理

イ 災害廃棄物等の性状変動に対する管理（変動リスクなどの対応）

ウ プラント点検・修繕・安定稼動などの維持管理事項

エ 出来高管理（搬入、処理、処分、搬出等）

オ 緊急時の対応

(7) 業務経費削減計画

本業務に係る経費について、削減のための方法を提案すること。

ア 設計・施工業務に係る経費の削減検討結果

イ 運営・維持管理業務に係る経費の削減検討結果

(8) 業務実績

過去に当該業務と類似した業務実績がある場合は、その概要を記載すること。

4. 1. 3 環境への配慮事項

周辺環境（大気汚染、水質汚濁、騒音・振動、悪臭、土壌汚染など）、作業環境（大気、騒音・振動・悪臭など）及び地球環境（温室効果ガス低減方策、省エネルギー方策など）の保全について、その具体的な配慮事項を提案すること。

なお、環境セルフモニタリングの内容についても記載すること。

4. 1. 4 地域経済への配慮事項

本業務の実施に伴い、地域経済に配慮する事項について提案すること。

(1) 地元企業との連携

地元企業と連携を図る業務について提案すること。

(2) 地元雇用

「1. 3. 8 地元雇用」に基づき具体的な雇用計画（業務期間内における平均雇用人数、最大雇用人数、延べ人数等）について提案すること。

- 4. 2 災害廃棄物処理業務見積書の作成
本業務の見積書を別途作成すること。

第5章 参考資料

- 5. 1 プロポーザル範囲説明図
- 5. 2 災害廃棄物等処理再資源化処分計画説明資料
- 5. 3 ボーリング柱状図
- 5. 4 リスク分担表
- 5. 5 事業用地
- 5. 6 一次仮置場の状況