

佐伯市災害廃棄物(ごみ)処理計画



平成 30 年 3 月

佐伯市

目次

1総則	1
1－1 計画策定の目的と位置付け	1
(1) 計画の目的	1
(2) 計画の位置付け	1
1－2 本市について	3
(1) 位置・地勢	3
(2) 人 口	3
(3) 気象	3
(4) 交通	3
1－3 基本的事項	5
(1) 対象とする災害	5
(2) 対象とする災害廃棄物	10
(3) 処理主体	12
(4) 災害時の廃棄物処理への影響・被害	12
(5) 本市及び周辺の廃棄物処理施設	15
(6) 災害廃棄物処理の基本方針	16
2平常時対応	17
2－1 組織体制と指揮命令系統	17
(1) 災害対策本部	17
(2) 衛生廃棄物班	18
2－2 公的機関相互の連携協力体制	20
(1) 連携協力体制の構築	20
(2) 自衛隊、警察、消防との連携	21
(3) 行政団体との連携	22
(4) 支援・受援体制	23
2－3 民間団体との連携協力体制	24
2－4 職員の教育訓練、研修	24
2－5 災害廃棄物処理に関して調達が必要となる資機材	25
2－6 仮置場	28
(1) 仮置場の分類	28
(2) 仮置場選定の流れ	30
(3) 仮置場必要面積	32
2－7 廃棄物処理施設の災害対応力強化	33
(1) 一般廃棄物処理関連施設の現状	33
(2) 災害対応力を強化するための方策	33

2-8 災害廃棄物処理負担軽減のための施策連携	34
2-9 定期的見直し	35
3 緊急事対応	36
3-1 対応組織と役割分担	36
3-2 情報収集整理	39
(1) 情報共有項目	39
(2) 連絡体制	40
3-3 生活ごみ・避難所ごみ	41
(1) 生活ごみ	41
(2) 避難所ごみ	41
(3) 収集運搬・処理	42
3-4 排出ルールと市民広報	43
(1) 廃棄物の排出ルール・分別区分	43
(2) 広報	44
(3) ボランティアへの分別徹底の啓発	45
4 復旧・復興時対応	47
4-1 処理スケジュール	47
4-2 災害廃棄物の処理フロー	48
(1) 災害廃棄物発生量の推計方法	48
(2) 津波堆積物発生量の推計方法	49
(3) 災害廃棄物発生量	49
(4) 処理可能量の推計	50
(5) 処理フロー	51
4-3 収集運搬体制	53
(1) 収集運搬車両・船舶	53
(2) 収集運搬方法	54
(3) 収集運搬ルート	55
4-4 家屋解体撤去	57
(1) 損壊家屋等の解体撤去の流れ	57
(2) 損壊家屋等の解体撤去における留意事項	58
4-5 仮置場の管理運営	60
4-6 仮設焼却炉	61
(1) 仮設焼却炉の概要	61
(2) 仮設焼却炉の設置	62
(3) 仮設焼却炉の解体・撤去	63
4-7 環境対策・モニタリング・火災対策	64
(1) 基本方針	64

(2) 環境影響とその要因及び環境保全対策	64
(3) 環境モニタリングの実施	66
4－8 地域特性のある廃棄物対策	69
4－9 リサイクルの促進.....	69
4－10 市内処理施設で処理できない廃棄物対策	70
4－11 要管理物・有害物質への対応	71
(1) 思い出の品等	71
(2) 処理困難物.....	72
4－12 県への事務委託.....	80
(1) 事務の委託及び事務の代替.....	80
(2) 本市が実施すべき作業項目	82
4－13 処理事業費の管理	83
5水害対応.....	85
5－1 水害による番匠川水系での災害廃棄物発生量推計.....	85
(1) 推計方法	85
(2) 推計結果	87
5－2 水害時の災害廃棄物の特徴	88
5－3 水害による災害廃棄物の処理.....	89
資料集	
1 災害廃棄物処理に関する法令等.....	1
1－1 全般的事項	1
1－2 東日本大震災における法令等.....	3
1－3 国庫補助	13

1 総則

1－1 計画策定の目的と位置付け

（１）計画の目的

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災では、大規模な地震及び津波被害により膨大な量の災害廃棄物が発生し、沿岸地域では倒壊建物や津波堆積物が混合状態となりました。平時とは異なる量・質の災害廃棄物の処理は困難なものとなり、岩手県や宮城県を主とする被災地域では、処理完了までに概ね 3 年の歳月を要しました。

大分県（以下、「県」という。）は、「大分県地域防災計画（平成 29 年 6 月 大分県防災対策推進委員会）」において、今後発生する可能性のある南海トラフ地震等による被害を想定し、県の地震・津波対策の推進を図っています。また、「大分県災害廃棄物処理計画（平成 28 年 3 月 大分県）」（以下、「県計画」という。）では、災害から速やかに復旧・復興を進めるための、災害廃棄物処理の基本的な考え方と方策を示しています。

こうした背景から、佐伯市（以下、「本市」という。）は、今後発生が予想される災害について、災害廃棄物の処理を迅速かつ円滑に実施し、速やかな復旧・復興を進めるため、災害廃棄物処理の手順をあらかじめ定めるとともに、災害発生に備えて平時から取り組んでおくべき事項を整理し、本市の災害対応力の向上に資することを目的とした「佐伯市災害廃棄物（ごみ）処理計画」（以下、「本計画」という。）を策定しました。

なお、本計画は、県の災害廃棄物処理計画や本市の地域防災計画の見直し、廃棄物処理施設の状況の変化等に対応して、適宜、見直していくものとします。

（２）計画の位置付け

本計画は、環境省の「災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月）」をはじめ、東日本大震災や阪神淡路大震災等から得られた最新の知見を踏まえて策定します。また、「佐伯市地域防災計画」や「佐伯市一般廃棄物（ごみ）処理計画」における災害廃棄物処理に関する事項を補完し具体化した形で策定するものとし、県計画等とも相互に整合を図ります。（図 1-2-1 参照）。

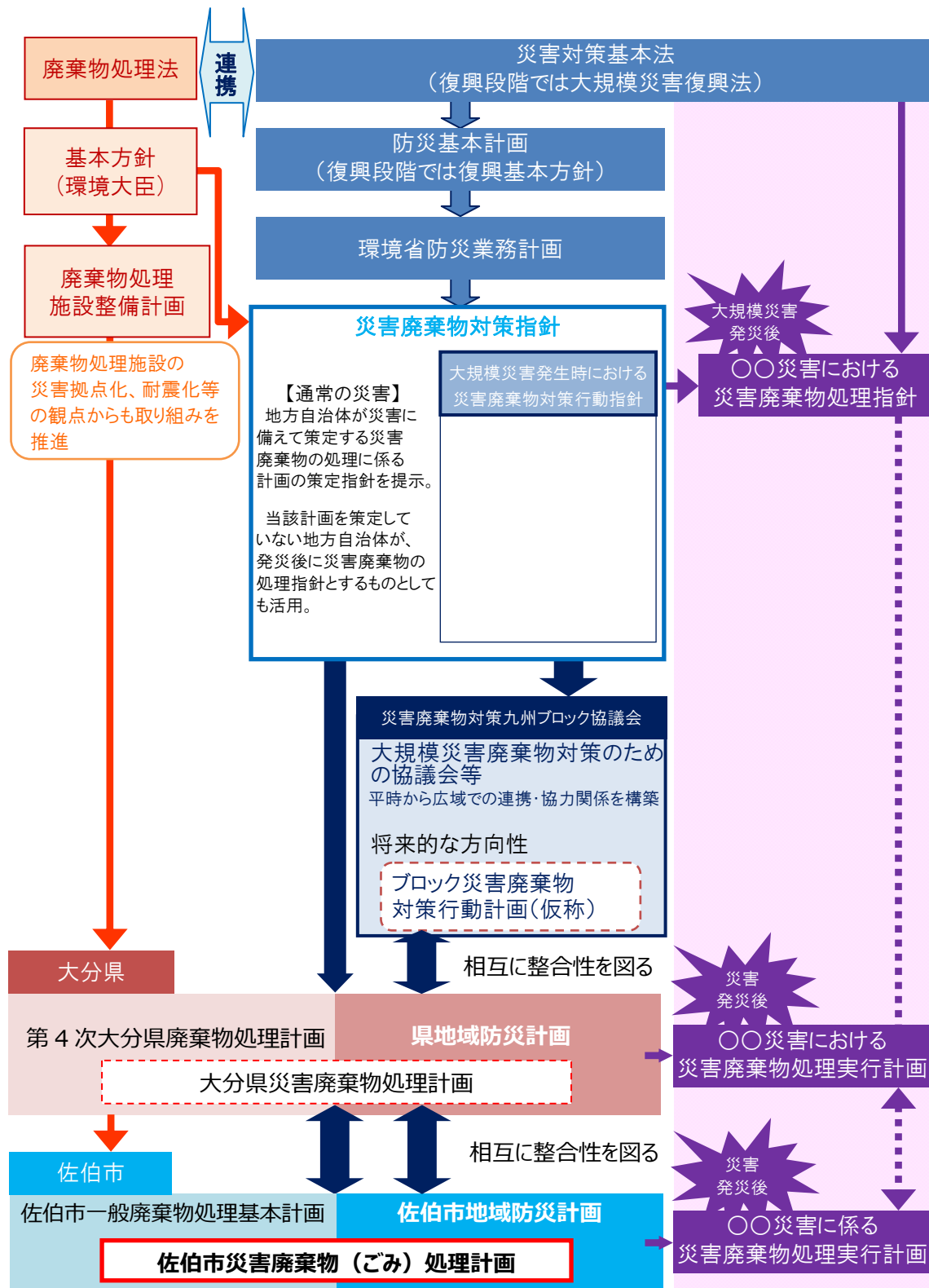


図 1-2-1 本計画の位置付け

出典：大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針（平成 27 年 11 月）
環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部に加筆

1－2本市について

(1) 位置・地勢

本市は大分県の南東部に位置し、北は津久見市、西は臼杵市、豊後大野市、南は宮崎県に接しており、南部から西部にかけては「祖母傾国定公園」の一角をなす山岳地帯によって区切られています。

市の総面積は 903.11km² と九州で最大の面積の市となっています。南北 269 km に及ぶリアス式海岸が続いており、この海岸線は「日豊海岸国定公園」に指定されています。

地域内は、番匠川流域の平野部(沖積平野)を中心に発展した市街地と、西部と南部の山間部地域、東部の海岸部地域に大きく区分されます。



(2) 人 口

平成 27 年国勢調査での本市の人口は 72,211 人となっています。65 歳以上の高齢者は 26,748 人であり高齢者の比率は 37%と全国平均を上回る高齢化が進んでいます。また、総世帯数に対する単身世帯の比率も 29%となっており、単身の高齢者が多くなっています。

(3) 気象

気候区分は、温暖多雨を特徴とする南海型気候に属しており、年平均気温は 16℃前後と比較的温暖で、夏に降雨量が多く、冬には晴天が多いのが特徴です。

1 年を通しての気温の変動幅は大きく、夏期には 30℃を越え、冬期には零下まで下がるものの、積雪はほとんどありません。

年間降水量は、平均 2,000 mm前後で、その 70%が梅雨期と初秋を中心として来襲する台風によってもたらされますが、一般的に 6 月上旬の入梅の初期には多量の降雨をもたらし、1 か月平均 300 mmに達する場合があります。

(4) 交通

・道路

本市の骨格道路は、福岡県北九州市を起点に大分県及び宮崎県を通り鹿児島県鹿児島市に至る国道 10 号と、大分市から津久見市の沿岸を通り本市に達する国道 217 号、本市を起点に蒲江 地域を通して宮崎県延岡市に達する国道 388 号及び延岡市から大分県豊後大野市犬飼町に至る国道 326 号の 4 つの国道が担っています。これらの国道と直結する主要地方道佐伯津久見線ほか 25 路線(主要地方道 7 路線、一般県道 18 路線:総延長 249,800m)

の県道をはじめ、市道（総延長 1,031,515m）により、本市の交通体系が構成されています。

- ・ 鉄道

市域を南北にＪＲ九州の日豊本線が通っており、市内に浅海井、狩生、海崎、佐伯、上岡、直見、直川、重岡、宗太郎の９駅があり、大分市まで特急列車で 60 分、普通電車で 80 分となっています。

- ・ 海上交通

海上交通としては、本土と４つの離島を結ぶ定期船が、市または民間事業者によって運航されています。航路として佐伯～大島航路、蒲江～屋形島・深島航路、大入島航路（フェリー１、マリンバス２航路）が運航されています。

1-3 基本的事項

(1) 対象とする災害

本計画では、地震災害（地震により生じる津波、火災、爆発等を含む）及び水害（洪水、浸水、冠水、土石流、山崩れ、崖崩れ等）、その他自然災害を対象とします。

地震では、「大分県地震津波被害想定調査報告」において想定されている地震の中から表 1-3-1 に示すように、本市の施設のみで対応が困難と予想される、南海トラフ地震を対象とします。

水害では、番匠川水系に発生する水害について対象とします。水害については 5 水害対応を参照ください。

表 1-3-1 想定される災害廃棄物量と市処理施設の対応可否

想定地震	廃棄物組成	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属類	木くず
	本市処理可能量 (t)※	5,477	42,857	市では通常処理しない廃棄物		
南海トラフ地震	災害廃棄物量(t)	181,625	181,651	524,700	66,600	54,500
	対応	×	×	×	×	×
別府湾の地震	災害廃棄物量(t)	418	418	1,208	153	125
	対応	○	○	△	△	△
周防灘断層群 主部地震	災害廃棄物量(t)	136	136	393	50	41
	対応	○	○	△	△	△

出典：「大分県災害廃棄物処理計画（平成 28 年 3 月 大分県）」一部加筆修正

対応：「○」本市の処理施設のみで対応可能、「△」産業廃棄物処理事業者等の支援で対応可能

「×」広域での対応検討が必要

※：可燃物は 2.7 年間での本市焼却施設での処理可能量、不燃物は最終処分場残余容量から 10 年分の処分量を差し引いた値を重量換算したもの。

南海トラフ地震による地震被害想定結果の概要を表 1-3-2 に、震度分布図及び津波浸水域を図 1-3-1、図 1-3-2 に、水害による浸水範囲を図 1-3-3 示します。

表 1-3-2 被害想定結果の概要

南海トラフ地震	佐伯市
最大震度	6 強
津波浸水面積	2,240ha
人的被害(死者)	8,585 人
建物被害(全壊・焼失)	14,419 棟

出典：「大分県地震津波被害想定調査報告（平成 25 年 3 月 大分県）」

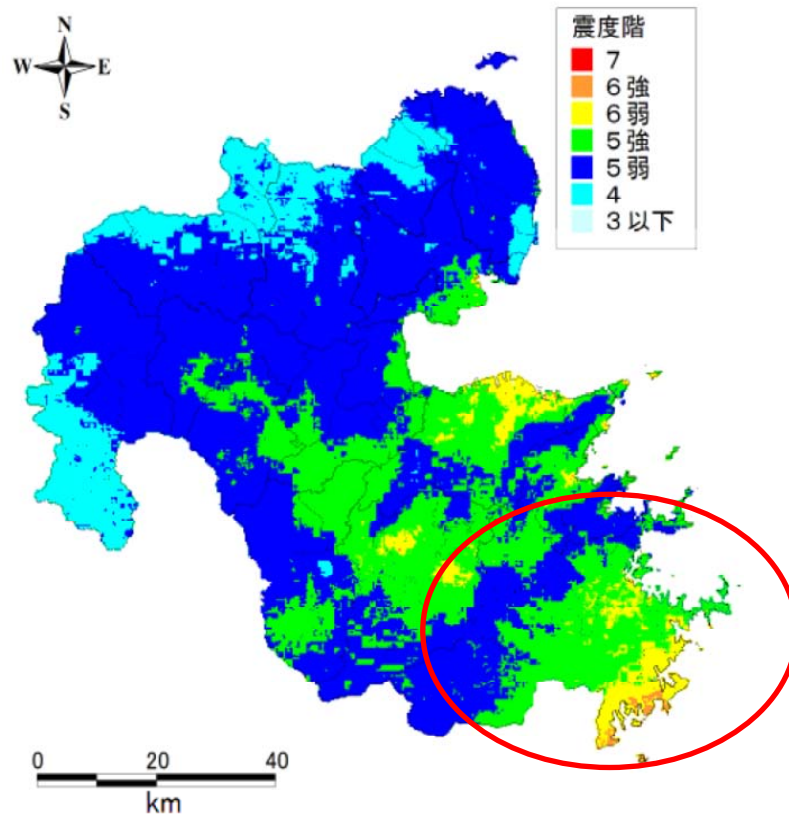


図 1-3-1 震度分布図

出典：「大分県地震津波被害想定調査報告（平成 25 年 3 月 大分県）」 一部修正・加筆

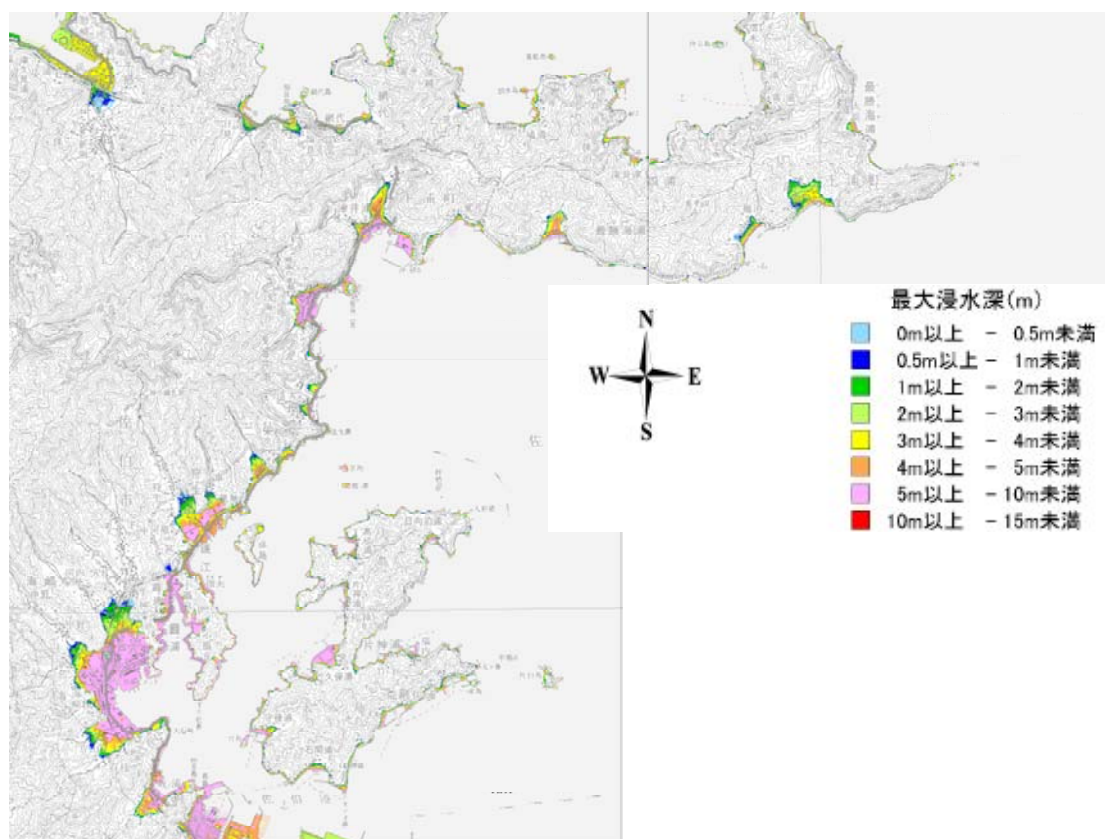


図 1-3-2(1) 津波浸水域（上浦、佐伯）

出典：「大分県津波浸水予測調査結果（平成 25 年 2 月 大分県）」一部修正・加筆

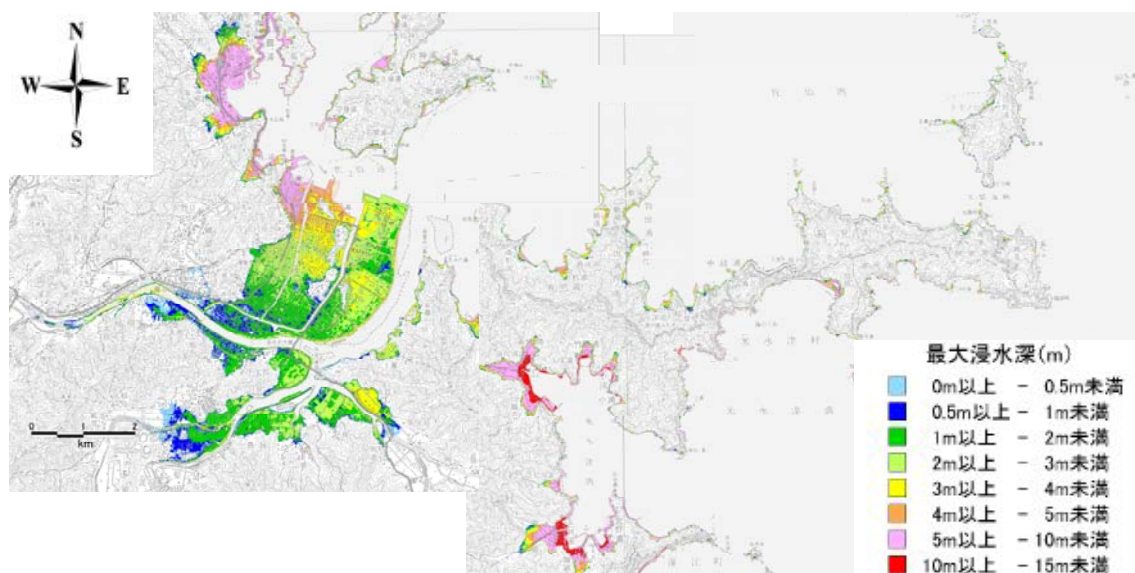


図 1-3-2(2) 津波浸水域（佐伯、鶴見、米水津）

出典：「大分県津波浸水予測調査結果（平成 25 年 2 月 大分県）」一部修正・加筆

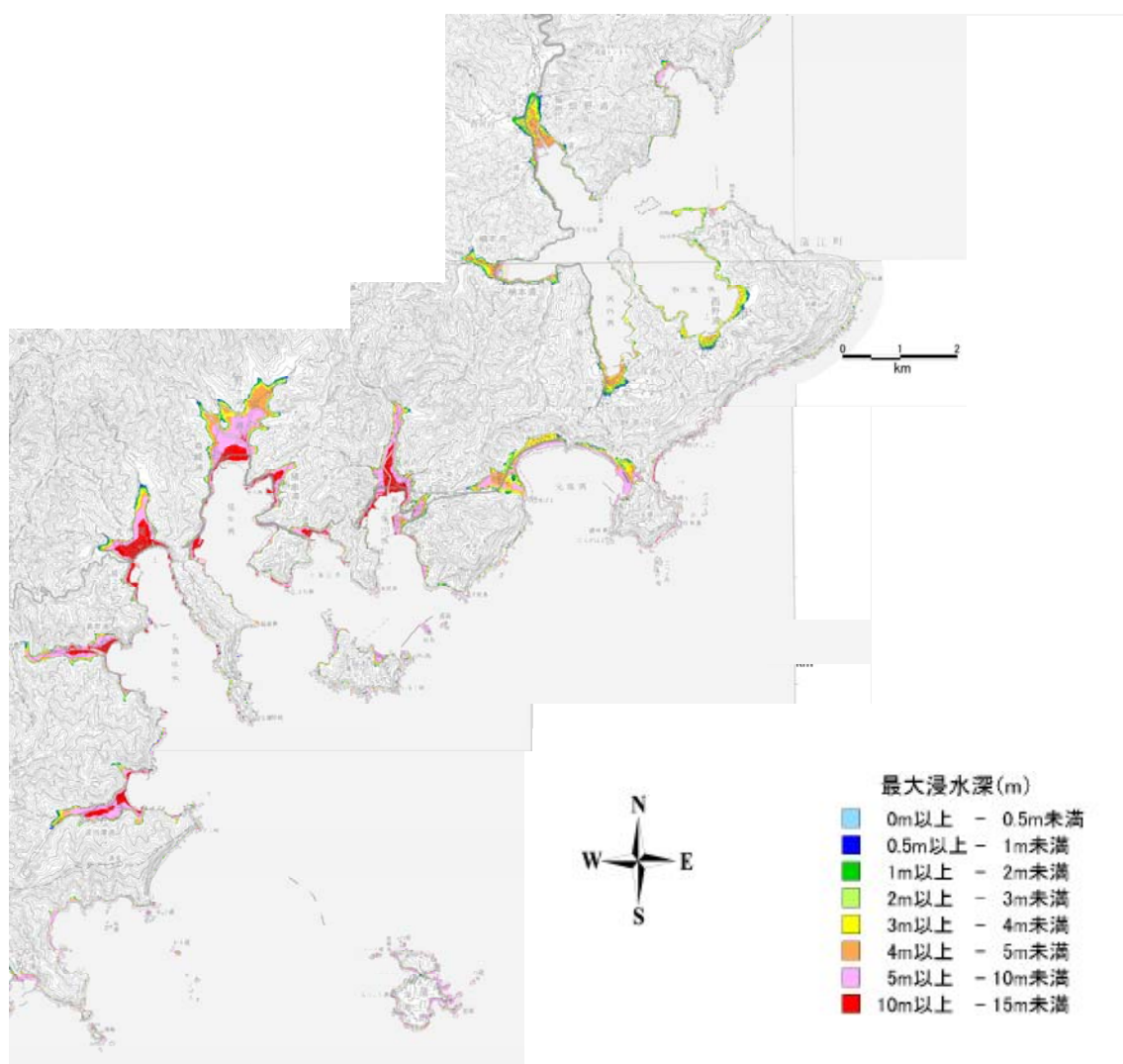


図 1-3-2(3) 津波浸水域（蒲江）

出典：「大分県津波浸水予測調査結果（平成 25 年 2 月 大分県）」一部修正・加筆

（２）対象とする災害廃棄物

災害時に発生する廃棄物には、生活ごみ、避難所ごみ、片付けごみ及び災害廃棄物があります。災害時に発生する廃棄物について表 1-3-3 に示します。

災害廃棄物とは、自然災害によって生じた生活環境の保全上処理が必要とされる廃棄物であり、一般廃棄物に該当します。対象となる廃棄物の種類を表 1-3-4 に示します。なお、生活ごみ、避難所ごみについては災害等廃棄物処理事業補助の対象外となります。

本計画では避難所ごみ及び災害廃棄物を対象とし、計画を策定します。

表 1-3-3 災害時に発生する廃棄物

種類	内容
避難所ごみ※	避難所から排出される生活ごみ、携帯トイレ等 (容器包装や段ボール、衣類が多く排出される等通常時とは異なる 廃棄物が排出される)
生活ごみ※	家庭から排出される生活ごみや粗大ごみ、携帯トイレなど
片付けごみ (災害廃棄物)	住民が自宅の片付けを行った際に排出される災害廃棄物 主に家具、家財や廃家電等
災害廃棄物	災害によって生じた生活環境保全上処理が必要とされる廃棄物

※災害等廃棄物処理事業補助金の対象外

出典：「災害廃棄物対策指針（平成 30 年 3 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）」

一部修正・加筆

1-3-4 災害廃棄物の種類

発生源	種類		廃棄物の例
地震や津波等の災害に伴い発生	本計画で定量化する廃棄物	木くず	柱、梁、壁材などの廃木材
		コンクリートがら等	コンクリート片、コンクリートブロック、アスファルトくず等
		金属くず	鉄骨、鉄筋、アルミ材等
		可燃物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した廃棄物
		不燃物	分別することができない細かなコンクリートくずや木くず、プラスチック、ガラス、土砂等が混在し、概ね不燃性の廃棄物
		津波堆積物（不燃物）	海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したもの、農地土壌等が津波に巻き込まれたもの
	本計画で処理方針を示す廃棄物	腐敗性廃棄物	畳、水産物、食品、水産加工場や飼肥料工場等から発生する原料及び製品等
		廃家電※ ¹	被災家屋から排出されるテレビや洗濯機などの家電類で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
		その他家電※ ¹	小型家電等の家電 4 品目以外の家電製品
		廃自動車等※ ¹	災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車
		有害廃棄物	石綿含有廃棄物、PCB※ ¹ 、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CCA※ ² ・テトラクロロエチレン※ ³ 等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物等
		その他処理が困難な廃棄物	消火器、ボンベ類などの危険物や、ピアノ、マットレス等の地方公共団体の施設では処理が困難なもの、漁網、石膏ボード、廃船舶等※ ⁵

※1：リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行います。

※2：PCB → ポリ塩化ビフェニル化合物の総称， ※3：CCA → クロム銅ヒ素系木材保存剤，

※4：テトラクロロエチレン → 有機塩素系溶剤の一種、俗称として「パークレン」とも呼ばれる

※5：漁港の多い本市で特に処理が発生しやすい品目

出典：「災害廃棄物対策指針（平成 30 年 3 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）」

一部修正・加筆

（３）処理主体

災害廃棄物は、「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、以下「廃掃法」という。）」により、一般廃棄物に区分されることから、基本的には本市が処理の責任を負います。しかし、大規模な災害では、本市によって災害廃棄物を自ら処理することが困難になる事態が想定されます。このような場合、地方自治法第 252 条の 14 の規定に基づき、災害廃棄物処理を県に委託することができます（４－１２ 県への事務委託参照）。

【大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針】

- ① 災害廃棄物の処理は市町村が行う固有事務として位置付けられている。したがって、被災市町村は、被災地域に存在する資機材、人材、廃棄物の中間処理施設や最終処分場を可能な限り災害廃棄物処理に活用するなど、極力自らの地域内において処理を行うとの主体性が求められる。

出典：「大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針（平成 27 年 11 月）環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部」 p.7

（４）災害時の廃棄物処理への影響・被害

一般廃棄物処理施設における震度及び浸水深を表 1-3-5 に、施設の位置と震度、浸水深を図 1-3-4～図 1-3-5 にそれぞれ示します。

いずれの施設においても震度 6 弱となっており、エコセンター番匠は津波被害にも留意が必要です。

表 1-3-5 一般廃棄物処理施設における被害

施設	震度	浸水深(m)
エコセンター番匠	6 弱	2.0～3.0
佐伯一般廃棄物最終処分場	6 弱	－
蒲江一般廃棄物最終処分場	6 弱	－

【東日本大震災の事例】

一般廃棄物処理施設の被害状況



トラックスケール周辺の沈下
(石巻広域クリーンセンター)
宮城県石巻市



1 階に設置され浸水した計器類やサーバー等
(石巻広域クリーンセンター)
宮城県石巻市

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 環境省東北地方環境事務所 一般財団法人日本環境衛生センター）」 p.15

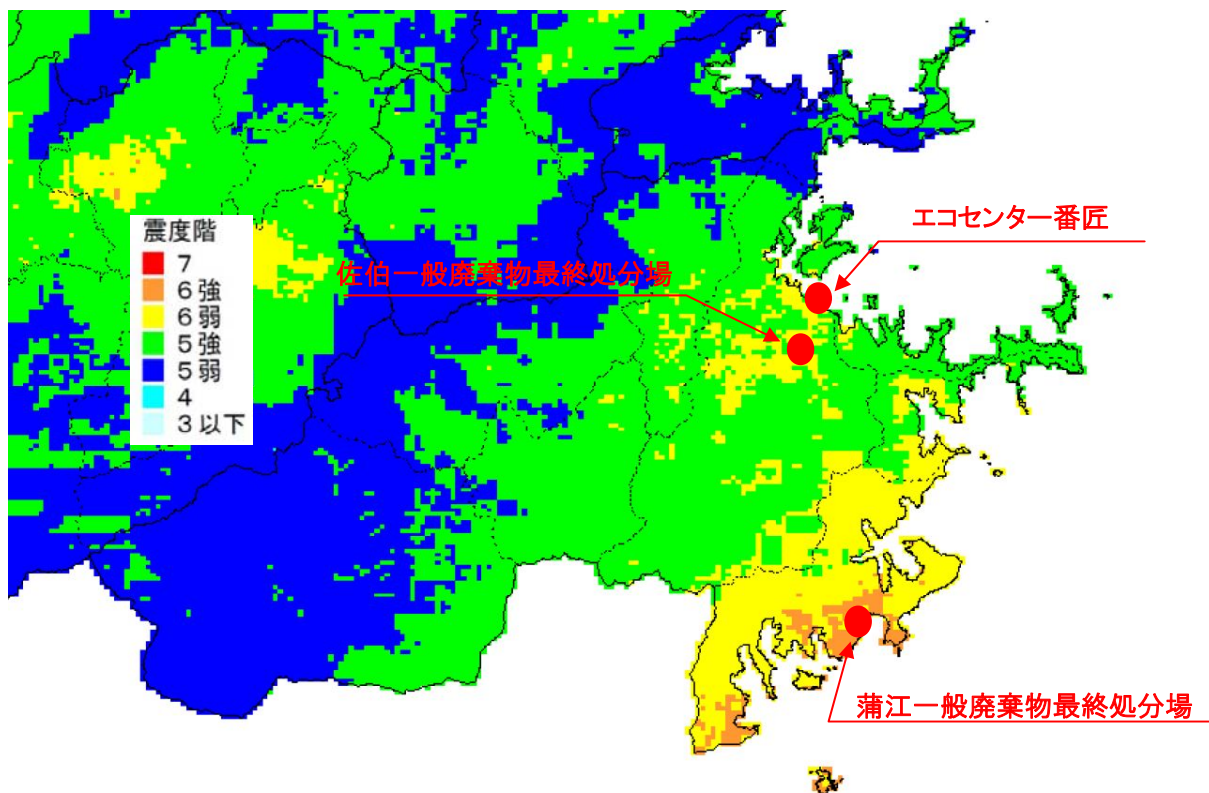


図 1-3-4 一般廃棄物処理施設と震度分布

出典：「大分県地震津波被害想定調査報告（平成25年3月 大分県）」 一部修正・加筆

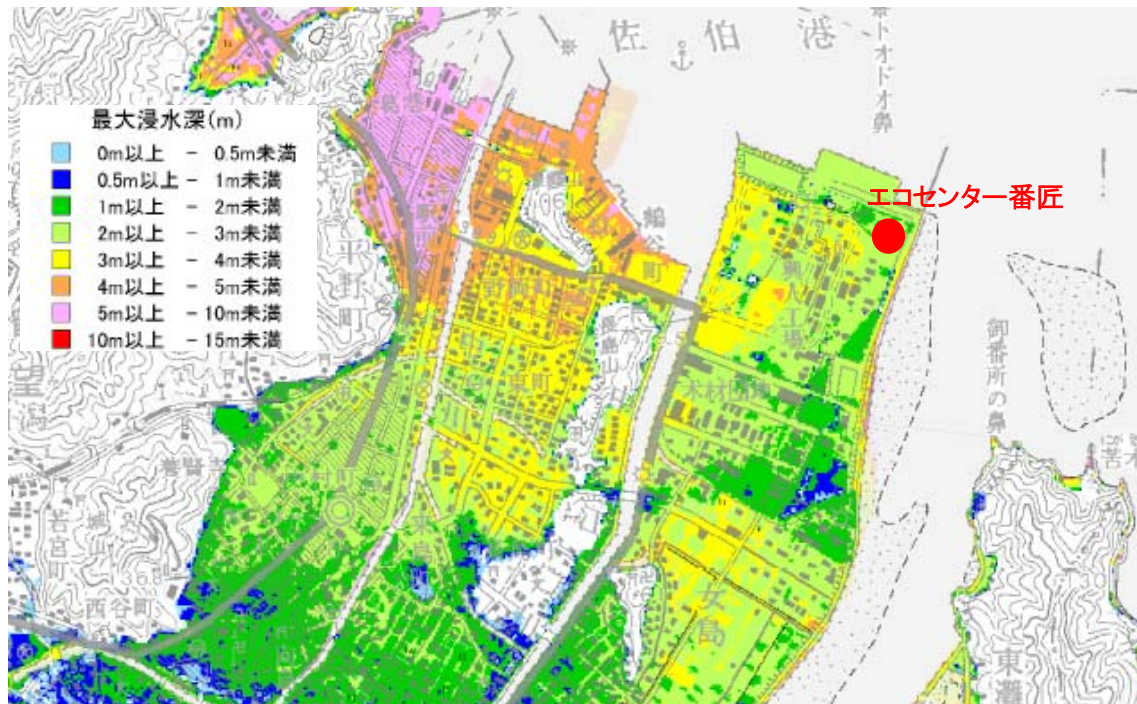


図 1-3-5 エコセンター番匠周辺津波浸水深

出典：「大分県津波浸水予測調査結果（平成 25 年 2 月 大分県）」 一部修正・加筆

（５）本市及び周辺の廃棄物処理施設

平常時に本市が一般廃棄物を搬入している施設を表 1-3-6 に示します。

可燃物はエコセンター番匠に、不燃物はエコセンター番匠、佐伯一般廃棄物最終処分場に搬入されます。

また、本市周辺の一般廃棄物処理施設は表 1-3-7 に示すとおりです。発災時には状況に応じ、周辺市町村及び県に応援を要請することを検討します。

表 1-3-6 一般廃棄物処理施設

施設	分類	所管	処理能力 又は残余容量
エコセンター番匠	ごみ焼却施設	佐伯市	55t/日
	資源化施設		20t/日 (プラスチック・粗大ごみ)
佐伯一般廃棄物最終処分場	最終処分場	佐伯市	21,513m ³ (H27 年度末)
蒲江一般廃棄物最終処分場	最終処分場	佐伯市	15,648m ³ (H27 年度末)

表 1-3-7 本市周辺の一般廃棄物処理施設

施設	分類	所管	処理能力 又は残余容量※	佐伯本庁からの 距離(km)
豊後大野市清掃センター	ごみ焼却施設	豊後大野市	50t/日	42.5
延岡市清掃工場		延岡市	218t/日	64.5
津久見市最終処分場	最終処分場	津久見市	20,350m ³	21
延岡市北方最終処分場		延岡市	144,603m ³	73

※「一般廃棄物処理実態調査 平成 27 年度調査結果（平成 29 年 3 月 環境省）」にもとづく

（６）災害廃棄物処理の基本方針

本市における災害廃棄物処理の基本方針は、県計画との整合を図り、以下の通りとします。

処理期間：処理は発災から概ね３年間で終了することを目標とする。

処理方法：災害廃棄物の処理にあたっては、極力再資源化に努めるとともに、中間処理による減量化などを推進し、最終処分量の削減を図る。

処理体制：処理のために使用する施設については、既存の廃棄物処理施設の活用など圏域内、県内処理を原則とするが、被災状況や災害廃棄物の発生量など災害の状況に応じ、県外への広域処理や仮設処理施設の設置なども視野に入れ対応する。

出典：「大分県災害廃棄物処理計画（平成 28 年 3 月 大分県）」 一部修正・加筆

2 平常時対応

2-1 組織体制と指揮命令系統

(1) 災害対策本部

佐伯市地域防災計画にもとづき、下記①、②に示す大規模災害が発生し、または発生のおそれがあると予想されるとき、市長は佐伯市災害対策本部を設置し、災害応急対策を総合的かつ円滑に行います。

① 自動設置

- ア. 福岡管区気象台が市内で震度 5 強以上の地震を観測し発表したとき
- イ. 福岡管区気象台が豊後水道沿岸で大津波警報を発表したとき

② 判断設置

- ア. 大分地方気象台が、佐伯市に気象業務法施行令(昭和 27 年政令第 471 号)第 4 条に規定する気象警報、高潮警報又は洪水警報(以下「警報」という。)を発表し、かつ、大規模な被害が発生し、又は発生するおそれがあるとき。
- イ. 大分地方気象台が、佐伯市に気象業務法施行令第 5 条に規定する気象特別警報又は高潮特別警報を発表したとき。
- ウ. 福岡管区気象台が市内で震度 5 強以上を観測し、発表したとき。
- エ. 福岡管区気象台が津波予報区の大分県豊後水道沿岸に気象業務法施行令第 5 条に規定する津波特別警報(以下「大津波警報」という。)を発表したとき。
- オ. その他異常な自然現象等により大規模な災害が発生し、又は発生するおそれがあり、総合的な災害応急対策を実施する必要があるとき。
- カ. 海上事故、航空機事故、列車事故又は爆発、火事等を原因とした大規模な災害が発生し、又は発生するおそれがあり、総合的な災害応急対策を実施する必要があるとき。
- キ. 原子力災害対策特別措置法(平成 11 年法律第 156 号)第 15 条第 1 項に規定する通報事象が発生し、佐伯市内に放射性物質の拡散のおそれがあるとき。
- ク. 災害救助法を適用するとき。
- ケ. その他市長が特に必要と認めたとき。

出典：「佐伯市災害対策本部の組織及び運営等に関する規程（平成 29 年 1 月）」

（２）衛生廃棄物班

災害対策本部組織図を図 2-1-1 に示します。災害時におけるごみ処理、災害廃棄物処理等は衛生廃棄物班が担当しますが、業務の実施にあたっては、収集運搬に関わる道路等の被害状況、災害廃棄物発生量の推計に関わる建物等の被害状況、腐敗性廃棄物の発生に関わる畜産物・水産物被害状況等、様々な情報をもとに対応し、必要に応じボランティアの受け入れも検討します。このため、関連する部局とも十分に連携を図り、迅速かつ適切に災害廃棄物処理対応を行います。

ただし、災害の規模が大きく衛生廃棄物班のみで処理できないときは、周辺市町村及び県の応援を要請し実施します。



図 2-1-1 災害対策本部組織図

出典：「佐伯市地域防災計画 資料編（平成 27 年 6 月 佐伯市防災会議）」一部修正・加筆

2-2 公的機関相互の連携協力体制

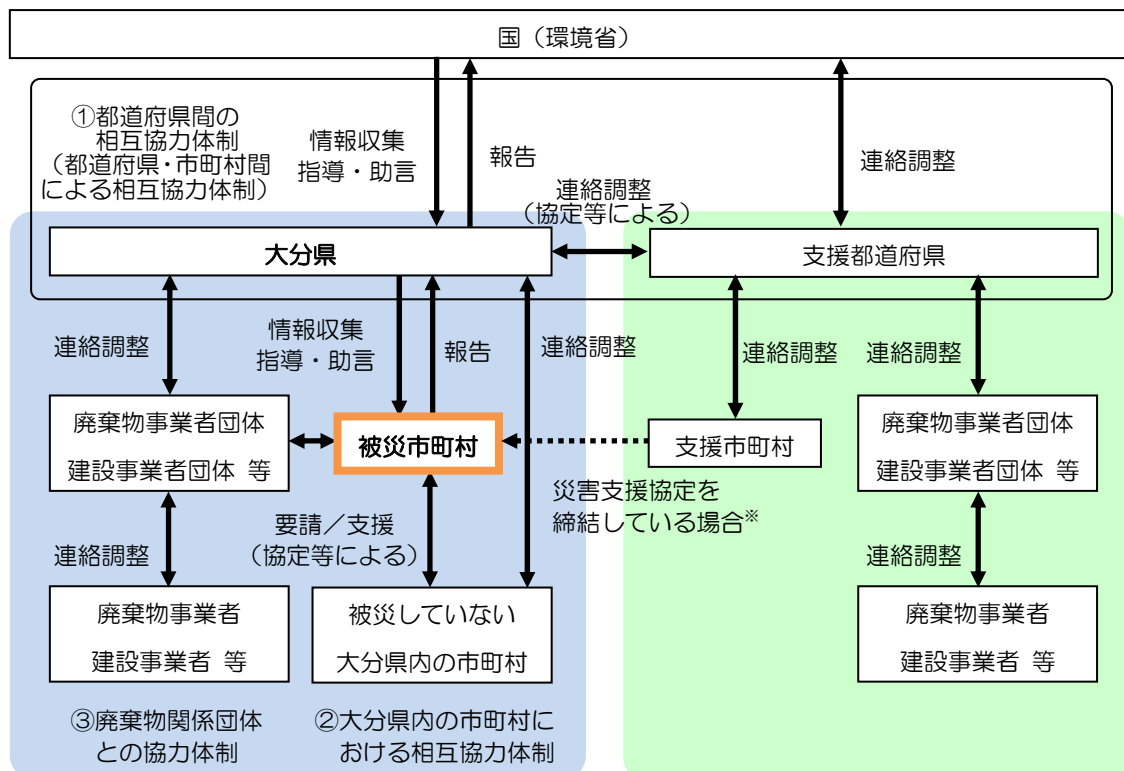
(1) 連携協力体制の構築

災害廃棄物処理における広域的な相互協力体制の関係図を図 2-2-1 に、D.Waste-Net の支援の仕組みを図 2-2-2 に示します。

本市が被災した場合は、県に被害状況等を報告するとともに、被災規模に応じて指導・助言や事務委託等を依頼します。また、他市町村や民間事業者団体に対しても、協定等に基づいた支援の要請を検討します。

他市町村が被災した場合には、要請に応じて必要な人員、資機材等の支援を行い、広域処理による災害廃棄物の受入れについても調整及び検討を行います。

また、災害廃棄物対策に係る知見・技術を有効に活用し、各地における災害対応力向上を目的とした D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）が平成 27 年 9 月 16 日に環境省主体で発足しました。平常時は、過去の経験の集積・分析や、自治体の事前対策（人材育成や防災訓練等）の支援等を行い、発災時には災害廃棄物処理に関わる支援等を行うことから、本組織についても活用していきます。



※政令指定都市間や、姉妹都市関係にある市町村間では直接協力・支援が行われる場合がある

図 2-2-1 災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制（例）

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

一部修正

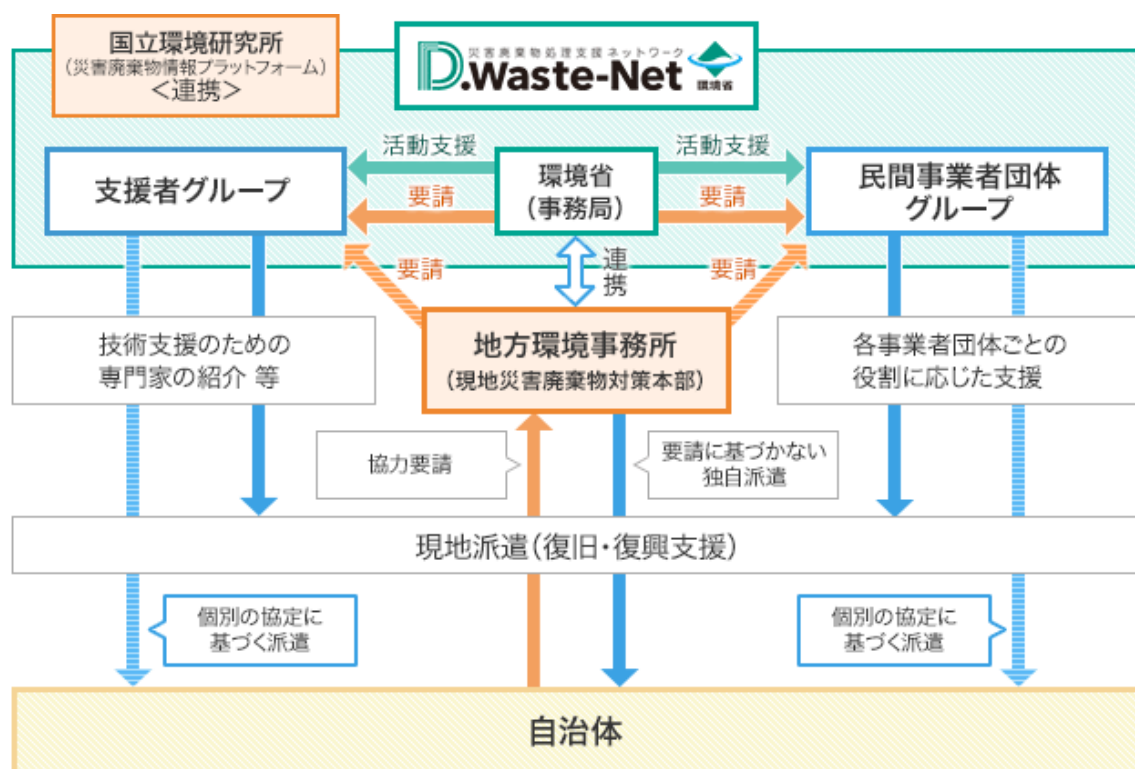


図 2-2-2 災害発生時の D.Waste-Net の支援の仕組み（災害発生時）

出典：「災害廃棄物対策情報サイト（環境省）」http://kouikishori.env.go.jp/action/d_waste_net/

（２）自衛隊、警察、消防との連携

災害廃棄物処理における自衛隊、警察、消防との連携事項の例を表 2-2-1 に示します。

被災市町村は、発災初期は人命救助を最優先とすることから、その活動を第一とした上で被災状況に応じて可能な範囲で自衛隊、警察、消防に協力を依頼することを検討します。なお、情報の一元化の観点から、特に発災初期は災害対策本部と調整したうえで自衛隊、警察、消防と連携し、災害対応の枠組みの中で調整を図るものとします。

表 2-2-1 自衛隊、警察、消防との連携事項（例）

連携先	連携事項
自衛隊	・道路啓開時の災害廃棄物の取扱い
警察	・道路啓開時の災害廃棄物の取扱い ・仮置場での盗難、不法投棄 ・貴重品や有価物等の取扱い
消防	・道路啓開時の災害廃棄物の取扱い ・仮置場での火災

（３）行政団体との連携

災害時の応援協定を表 2-2-2 に示します。

本市では、大分県内市町、宮崎縣市町等との間で災害時相互応援協定を締結し、受援と支援を想定した連携協力体制を構築しています。

災害時の相互支援協定としては、4 市 3 町と「大規模災害時における相互支援協定」を平成 30 年 1 月 11 日に締結しています。

表 2-2-2 災害時の応援協定（行政団体/災害廃棄物処理関連）

（平成 30 年 2 月現在）

協定名称	締結先	締結日
一般廃棄物処理(ごみ処理)に関する相互支援協定	津久見市	平成 26 年 8 月 18 日
一般廃棄物処理(ごみ処理)に関する相互支援協定	豊後大野市	平成 26 年 8 月 18 日
大分市および佐伯市の一般廃棄物処理に関する相互支援協定	大分市	平成 27 年 2 月 19 日
大規模災害時における相互支援協定	大分県：佐伯市、竹田市、 豊後大野市 宮崎県：延岡市、高千穂町、 日之影町、五ヶ瀬町	平成 30 年 1 月 11 日

(4) 支援・受援体制

協定締結市町が被災した場合には、本市は支援団体として環境省、県、D.Waste-Net と協力して被災自治体の支援を行います。また、本市が被災した場合には支援自治体等からの支援の受け入れ体制（受援体制）を構築して支援を受けることとなります。表 2-2-3 に支援時、受援時の災害廃棄物処理に関する支援、受援項目および内容について示します。

表 2-2-3 支援・受援時の項目

	支援・受援の種類	支援・受援項目	内容・注意事項(※)
支援時	人的支援	事務処理要員の派遣	市民対応(収集要請受付等) 補助金申請図書作成の補助
		仮置場対応要員の支援	受付対応、分別指導
	収集運搬支援	車両・職員による収集運搬	車両、ドライバーの派遣
	処理支援	施設での廃棄物受入	本市施設での生活ごみ、避難所 ごみ等の受入
受援時	人的支援	支援チームの受入	環境省支援チーム、県支援チー ム、D-Wast.Net による仮置場運 営管理、発生量推計 ※宿泊施設の確保
		他自治体職員の受入	市民対応(収集要請受付等) 補助金申請図書作成の補助 ※宿泊施設の確保
	収集運搬支援	支援収集車の受入	市内避難所ごみの収集 生活ごみの収集 ※車両燃料の確保要
	処理支援	仮置場管理の受援	受付対応、分別指導 ※宿泊施設の確保
		生活ごみの処理の受援	生活ごみの処理を依頼 ※処理可能品目、量の確認
		災害廃棄物の処理の受援	処理可能な災害廃棄物の処理を 依頼 ※処理可能品目、量の確認

2-3 民間団体との連携協力体制

本市で締結している災害廃棄物処理に関連する民間事業者との応援協定を表 2-3-1 に示します。発災後の建設資機材の調達や、市有施設の電気設備の応急復旧等については、これらの協定にもとづき支援要請を行います。

表 2-3-1 災害時の応援協定（民間団体/災害廃棄物処理関連）（平成 30 年 2 月現在）

協定名称	締結先	締結日
災害時における応急対策に係る 資機材の賃借に関する協定	コマツレンタル株式会社 西日本カンパニー	平成 19 年 06 月 28 日
	有限会社雑賀リース	平成 19 年 07 月 01 日
	キデンリース株式会社 佐伯営業所	平成 19 年 07 月 01 日
	株式会社タカハタ佐伯営業所	平成 19 年 07 月 01 日
災害時における応急対策活動 協力に関する協定	社団法人大分県建設業協会 佐伯支部	平成 29 年 04 月 01 日
大分県災害廃棄物処理の応援に 関する協定書に関する実施細目	一般社団法人 大分県産業廃棄物協会	平成 26 年 06 月 25 日
災害時における緊急作業等に ついての協定	大分県電気工事業工業組合 佐伯支部	平成 21 年 10 月 27 日

2-4 職員の教育訓練、研修

本市は平常時から本計画の記載内容について関係者に周知するとともに、実践的な対応力を身につけるため、県や民間事業者団体と連携し、情報伝達訓練や図上訓練、災害廃棄物処理の実例をテーマとした勉強会等の実施を検討します。

また、東日本大震災の経験から、災害廃棄物の処理業務を担う職員に求められるものとして、廃棄物処理法等の法令知識や、設計書の作成・積算に関する専門知識の習得等が挙げられていることから、以下の項目を例として、本市職員の教育訓練、研修等について検討します。

【市が独自に行う教育訓練（例）】

- ・発災を想定したシミュレーション（収集から最終処分を想定した図上演習等）。
- ・仮置場の設置運営や危険物の取扱い・処分方法。
- ・各契約における積算方法及び災害査定対応。
- ・地域防災計画、災害廃棄物処理計画の確認・内容把握。
- ・廃棄物処理に関する専門知識、廃掃法等の法令知識の習得。 など

出典：「巨大災害により発生する災害廃棄物の処理に自治体はどう備えるか～東日本大震災の事例から学ぶもの～（平成 27 年 3 月）」（環境省東北地方環境事務所） 一部修正・加筆

2-5 災害廃棄物処理に関して調達が必要となる資機材

仮置場で使用される重機の例を表 2-5-1 に、一次集積所における標準的なユニット配置例を図 2-5-1 に示します。仮置場では収集運搬車両の他、選別、展開、積込み、集積のための機材の調達が必要となります。

また、発災時には収集運搬車両の燃料不足が見込まれるため、「緊急通行車両標章交付のための事前届け出制度」にもとづく手続きを行い、燃料の供給を優先的に受けられるようにしておくことが望めます。

表 2-5-1 仮置場の粗選別で使用が想定される重機の例

種類	処理対象・用途・特徴	東日本大震災での活用例
つかみ機 (グラップル)	【処理対象:鉄骨、漁網等】 混合廃棄物から大きな廃棄物を抜き取る、漁網の引きちぎり、損壊家屋の解体等に使用	
スケルトン バケット	【処理対象:混合廃棄物】 ふるい状のバケットにより、混合廃棄物を大き さで分別する際に使用	
磁力分別	【処理対象:金属】 ・粗分別の際の重機による金属の分別に使用 ・破碎後の金属の分別に使用	

【緊急通行車両等の事前届出制度について】

大分県警察本部は、災害時における確認事務の省力化・効率化を図るため、緊急通行車両の事前届出制度を行っており、審査が終了したものについては緊急通行車両等事前届出済証が交付されます。交付を受けた緊急通行車両等事前届出済証又は規制除外車両事前届出済証を最寄りの警察署等に持参し、内容の確認を受けた上で、標章等の交付を受けることになります。

対象車両	・指定行政機関等が行う緊急輸送等に使用される車両
申請手続き要領	<p>申請者：災害応急対策に係る業務の実施について責任を有する者（代行者を含む）</p> <p>届出先：車両の使用の本拠の位置を管轄する警察本部又は警察署</p> <p>必要書類：緊急通行車両等事前届出書 2 通</p> <p>自動車検査証の写し 1 通</p> <p>緊急通行車両として使用する業務内容を証明する書類 1 通</p> <p>※ 指定行政機関等であること又は指定行政機関等との関係が分かるもの</p>

出典：緊急通行車両等の事前届出・確認制度（平成 28 年 2 月 大分県警察本部）

2-6 仮置場

(1) 仮置場の分類

仮置場の分類を表2-6-1に、仮置場のレイアウト例を図2-6-1に示します。なお、仮置場の名称は県計画との整合を図っています。

平常時においては、公有地の利用を基本として仮置場の候補地を選定しておくことが重要となります。また、発災時には災害廃棄物の発生状況に応じて、住民用仮置場、一次集積所、二次集積所の設置を検討します。これらの仮置場は、災害廃棄物量や仮置場の確保状況により一体的な運用を行う場合があります。住民用仮置場については、家屋内のごみ等を排出できるよう発災後すみやかに設置する必要があります。

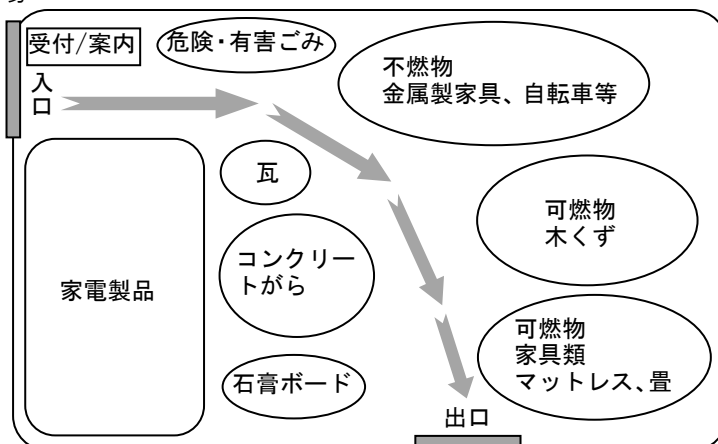
表 2-6-1 仮置場の分類

仮置場の名称		目的・設置期間
仮置場	住民用仮置場 (ステーション回収)	車両通行路の確保、個人の生活環境・空間の確保・復旧等のため、道路の散乱物や被災家屋等からの災害廃棄物を、被災地内において、仮に集積する場所。災害の規模により、一般廃棄物の回収を実施しているごみステーションの活用も検討する。住民仮置場は一次集積所、二次集積所の適切な設営を補助する。発災後、被災地区に近い場所にすみやかに設置し、住民の片付けが終わるまで(数ヶ月)を設置期間の目途とする。
	一次集積所	処理(リユース・リサイクルを含む。)前に、災害廃棄物を一定期間、粗選別・保管しておく場所であり、大型ダンプがアクセスできる道路が必要。解体撤去した建物から発生する廃棄物及び住民仮置場に持ち込まれ分別された廃棄物を受け入れる。被災後数週間以内に設置し、災害廃棄物処理等の処理が完了するまで(3年)を設置期間の目途とする。
	二次集積所	一次集積所での分別が不十分な場合、再選別を行い、中間処理を行うまでの間、保管しておく場所であり、大型ダンプがアクセスできる道路が必要。災害の規模が大きく、膨大な量の災害廃棄物が発生した場合は、設置・運営を県に要請することを検討する。発災後数ヶ月以内に設置し、災害廃棄物処理等の処理が完了するまで(3年)を設置期間の目途とする。
中間処理施設用地		仮設破碎機・焼却炉等の設置及び処理作業を行うための用地であり、二次集積所の環境条件等が十分に確保できる場合は集積所に隣接して設置することが望ましい。中間処理された再生資材を搬出するまでの保管も行う。

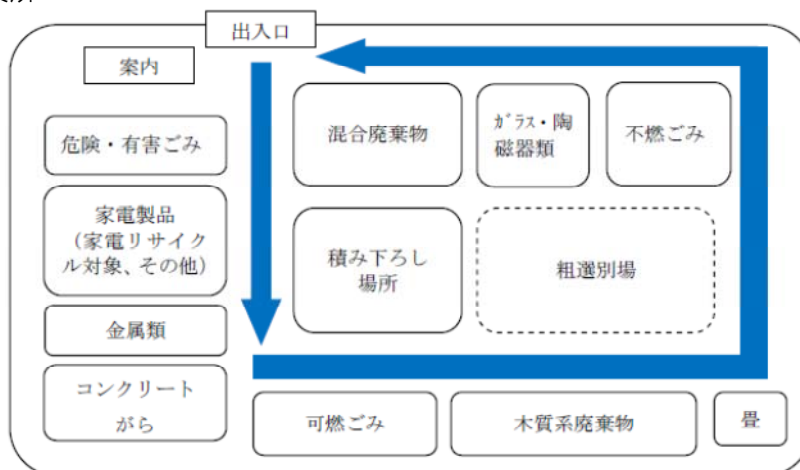
出典：「災害廃棄物対策指針（平成26年3月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）」

技術資料 【技 1-14-1】 一部修正・加筆

①住民用仮置場



②一次集積所



③二次集積所

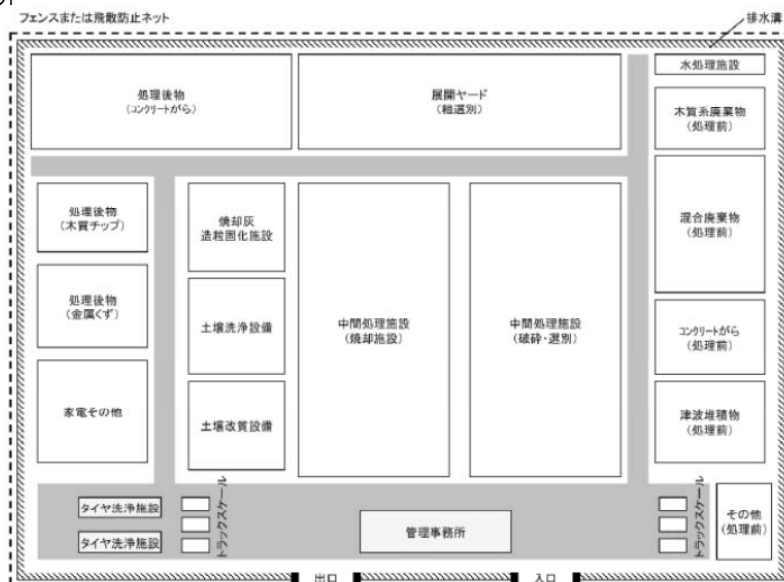


図 2-6-1 仮置場のレイアウト例

出典：「大分県災害廃棄物処理計画（平成 28 年 3 月 大分県）」

（２）仮置場選定の流れ

仮置場選定の流れを図 2-6-2 に示します。

仮置場は、公園、最終処分場跡地等の公有地を基本として候補地の整理を行い、地理的条件や搬路条件等を考慮して選定します。大規模災害時は、一次集積場及び二次集積場での処理が長期に渡ることから、できる限り長期間使用可能な場所とします。仮置場面積が不足する場合は、私有地の借用を検討します。また、災害時は自衛隊の活動拠点や避難所、仮設住宅用地等としてオープンスペースが利用されることも想定されることから、関係部局と調整を行い、必要面積を確保します。

第 1 段階 仮置場候補地の抽出（法律・条例の規制及び規制以外の諸条件によるスクリーニング）

- ・法律・条例により土地利用が制限されていない区域
- ・病院・学校・水源などの位置に留意し、近接していない場所
- ・幹線道路に近く、大型トラックや重機が進入できる場所
- ・応急仮設住宅など、他用途の土地利用のニーズがない場所
- ・火災の可能性があるため、防火・消火用水が確保できる場所
- ・津波や水害で浸水する恐れのある場所については、浸水によるぬかるみなど、乾燥するまで利用できない場合があることを考慮して選定
- ・大規模災害発生時に仮設の破碎・選別・焼却等を行う二次集積所については、一時的な仮置きだけを行う仮置場よりも広い用地が求められるとともに、一時的な仮置場から災害廃棄物を集積することを踏まえ、その位置を考慮して設定
- ・一次及び二次集積所は複数年設置することが想定されるため、特に環境上の配慮が必要であり、仮置場を撤去した後の土地利用方法、周辺地域における住居等、保全対象の状況を勘案して選定



第 2 段階 仮置場候補地の絞り込み（面積、地形等の物理条件による絞り込み）

- ・以下の優先順位で候補地を絞り込む
 - ・廃棄物処理施設、管理型最終処分場、最終処分場跡地を抽出する。
 - ・公園、グラウンド、公民館、港湾（船舶の係留等のための水域を含む）等の公有地（市有地、県有地、国有地等）を抽出する。
 - ・未利用工場跡地等で長期間利用が見込まれない民有地を抽出する。
 - ・上記の他、利用できそうな民有地（スーパーの駐車場等）も検討する。
- 【留意事項】**
- ◇面積のほか、地形、地盤、形状、現状の土地利用状況に配慮する。
 - ◇管理型最終処分場や管理型最終処分場の跡地等の遮水と浸出水処理が行える構造である場所は最も望ましい。
 - ◇住民用仮置場については、災害時における必要性を考慮し、まちづくりの中で確保を検討する。
 - ◇私有地を仮置場とする場合に備え、賃貸料や返還時の条件等について平時から検討しておく必要がある。



第 3 段階 二次集積所の選定

- ・仮設の破碎・選別施設や焼却炉が設置されることを想定し、必要な面積が確保でき、一時的な仮置場からの運搬を考慮して土地を選定する。
- ・仮置場を撤去した後の土地利用方法や周辺地域における住居等、保全対象の状況を勘案して選定する。



第 4 段階 仮置場面積の確認

- ・推計した災害廃棄物量から算出した仮置場面積と比較して選定した仮置場の面積が適正か確認する。



第 5 段階 仮置場候補地の選定

- ・現地確認と仮置場整備構想を作成する。
 - ・総合評価を行う。（選定基準への適合状況等から総合的に点数評価→最終候補地を選定）
- 【留意事項】**
- ◇現地確認及び仮置場整備構想案については、実際に仮置場として利用できるか確認するための簡易なものでもよい。
 - ◇総合評価については、最終候補地の選定まではおこなわず、優先順位をつけるだけでもよい。

図 2-6-2 仮置場設置可能用地の選定の流れ

出典：「大分県災害廃棄物処理計画（平成 28 年 3 月 大分県）」

(3) 仮置場必要面積

県計画における災害廃棄物発生量をもとに、処理期間を 3 年間として積み上げ高さや作業スペースを加味し、仮置場必要面積を次の算定式により推計します。本市の各地域別に最大仮置場面積を合計すると約 90ha と推計され、仮置場確保目安の面積としては、約 45ha となりました。(表 2-6-2 参照)。

・仮置場必要面積(ha)
＝災害廃棄物集積量/見かけ比重/積み上げ高さ×(1+作業スペース割合)/10,000
災害廃棄物集積量(t)
＝災害廃棄物発生量－災害廃棄物年間処理量
災害廃棄物年間処理量(t)
＝災害廃棄物発生量/処理期間
処理期間:3 年
見かけ比重:可燃物、木くず 0.4(t/m ³)
不燃物、コンクリートがら、金属くず、1.1(t/m ³)、津波堆積物 1.46(t/m ³)
積み上げ高さ:5m
作業スペース割合※:1
※廃棄物の保管面積に対する廃棄物の分別作業等に必要なスペース割合

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

技術資料【技 1-14-4】一部修正・加筆

表 2-6-2 仮置場必要面積

地域	災害廃棄物集積量(m ³)							仮置場 確保目 安面積 (ha)
	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属くず	木くず	津波堆積物	合計	
佐伯	268,665	97,696	282,235	35,822	80,600	579,768	1,344,786	26.9
上浦	15,390	5,596	16,167	2,052	4,618	37,159	80,982	1.6
弥生	7,023	2,554	7,377	936	2,108	0	19,997	0.4
本匠	1,043	379	1,095	139	313	0	2,969	0.06
宇目	1,868	679	1,963	249	560	0	5,318	0.11
直川	3,315	1,205	3,483	442	995	0	9,440	0.19
鶴見	13,725	4,991	14,417	1,830	4,118	26,921	66,001	1.3
米水津	28,563	10,386	30,005	3,808	8,570	63,177	144,510	2.9
蒲江	114,500	41,636	120,284	15,266	34,350	248,508	574,545	11.5
合計	454,090	165,124	477,026	60,545	136,230	955,534	2,248,548	45

※確保目安面積は災害廃棄物全量集積必要面積の半分

2-7 廃棄物処理施設の災害対応力強化

(1) 一般廃棄物処理関連施設の現状

一般廃棄物処理施設の現状を表 2-7-1 に示します。本市一般廃棄物処理施設は昭和 56 年に導入された現行の耐震基準にすべて適合しており想定される震度での倒壊等の危険はありません。ただし、エコセンター番匠は津波浸水想定区域内にあるため、浸水対策が求められます。

表 2-7-1 一般廃棄物処理施設の現状

一般廃棄物 処理施設	使用 開始 年度	災害への備え		想定される被害	
		耐震化	浸水対策	震度	浸水深 (m)
エコセンター番匠	2003	○	計画中	6 弱	2.0～3.0
佐伯一般廃棄物最終処分場	1983	○	不要	6 弱	浸水なし
蒲江一般廃棄物最終処分場	2001	○	不要	6 弱	浸水なし

(2) 災害対応力を強化するための方策

災害対応力を強化するための方策案を表 2-7-2 に示します。表中の項目はすべてを兼ね備える必要はなく、想定される施設の被害に応じた方策を検討します。

表 2-7-2 災害対応力を強化するための方策案

項目	方策案
耐震性	・建築基準法に準じた診断及び設計・施工の実施
耐水性	・主要な電気設備の浸水水位以上の階への移設、またはかさ上げ ・浸水水位以下階開口部の防水、防潮扉の設置 ・非常用排水ポンプの設置 ・運転継続に重要な機器の予備機の手配
始動用電源	・商用電源が遮断した状態でも 1 炉立ち上げることができる発電機の設置 ・始動用電源の、浸水及び津波対策が講じられた場所への設置
燃料保管設備	・始動用電源を駆動するために必要な容量を持った燃料貯留槽の設置 ・施設に設置されている機器に応じた燃料種の備蓄
薬剤等の備蓄	・補給がなくとも 1 週間程度運転が継続できるような薬剤等の備蓄
被災時の 施設復旧方法	・施設の復旧方法の、緊急対応マニュアル・BCP への記載 ・大規模に被災した際の、段階的な施設復旧方法についての検討

出典：「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル 焼却施設 し尿処理施設（平成 27 年 3 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）」をもとに作成

2-8 災害廃棄物処理負担軽減のための施策連携

東日本大震災における廃棄物処理施設の被害状況を表 2-8-1 に示します。発災から 1 週間程度で稼働を再開した施設が多いものの、1 年以上稼働が停止した施設もあり、特に津波被害があった施設では停止期間が長くなっています。

表 2-8-1 東日本大震災における廃棄物処理施設の被害状況

設置者	種別	施設名	停止期間 (日)	震度・津波状況
クリーンいわて事業団	焼却	いわてクリーンセンター	73	
盛岡市	焼却	盛岡市クリーンセンター	3	
北上市	焼却	北上市清掃事業所	2	
久慈広域連合	焼却	久慈地区ごみ焼却場	3	
一関地区広域行政組合	焼却	一関清掃センターごみ焼却施設	12	震度6弱
一関地区広域行政組合	焼却	大東清掃センターごみ焼却施設	11	震度6弱
石巻地区広域行政事務組合	焼却	石巻広域クリーンセンター	122	震度6弱。大津波による地下室及び1階部の水没のため設備損
亘理名取共立衛生処理組合	焼却	亘理清掃センター	542	津波により約2.8m浸水
仙台市	焼却	松森工場	37	
仙台市	焼却	今泉工場	6	
仙台市	焼却	葛岡工場	3	
気仙沼市	焼却	ごみ焼却場	12	震度6弱
大崎地域広域行政事務組合	焼却	大崎広域西部玉造クリーンセンター	4	
大崎地域広域行政事務組合	焼却	大崎広域中央クリーンセンター	4	
大崎地域広域行政事務組合	焼却	大崎広域東部クリーンセンター	10	震度6強
登米市	焼却	登米市クリーンセンター	6	
宮城東部衛生処理組合	焼却	ごみ焼却場	14	震度6弱
気仙広域連合	し尿	気仙広域連合衛生センター	356	
久慈広域連合	し尿	久慈地区し尿処理場	3	
一関地区広域行政組合	し尿	一関清掃センター第1し尿処理施設	4	
一関地区広域行政組合	し尿	一関清掃センター第2し尿処理施設	5	
一関地区広域行政組合	し尿	川崎清掃センターし尿処理施設	3	
仙台市	し尿	南蒲生環境センター	383	
気仙沼市	し尿	し尿処理場	6	
石巻地区広域行政事務組合	し尿	石巻広域東部衛生センター	9	
大崎地域広域行政事務組合	し尿	六の国汚泥再生処理センター	6	
大崎地域広域行政事務組合	し尿	大崎広域中央師山衛生センター	7	
大崎地域広域行政事務組合	し尿	大崎広域中央桜ノ目衛生センター	4	

出典：災害廃棄物対策指針技術資料【技 1-3-2】

(社)全国都市清掃会議公表資料 東日本大震災による施設被害状況調査一覧、
環境省公表資料 地方公共団体の受援体制に関する検討会資料

停止30～60日

停止60～180日(0.5年)

180日(0.5年)以上

2-9 定期的見直し

災害廃棄物処理計画におけるPDCAサイクルを図2-9-1に示します。

本計画は、東日本大震災の教訓から、今後本市で想定される大規模災害に備え策定するものですが、国においても災害廃棄物処理について検討が進められています。このため、国の最新の知見等を取り入れていくことが望ましいものです。また、本計画に関連する地域防災計画や一般廃棄物処理基本計画等は、今後も継続的に更新されることから、その内容を反映した計画にしていくことが必要となります。

本市職員にあっては、研修・訓練等をとおして災害対応力の向上を図るとともに、計画の見直しを行い、より実効性の高いものに改訂していくものとします。

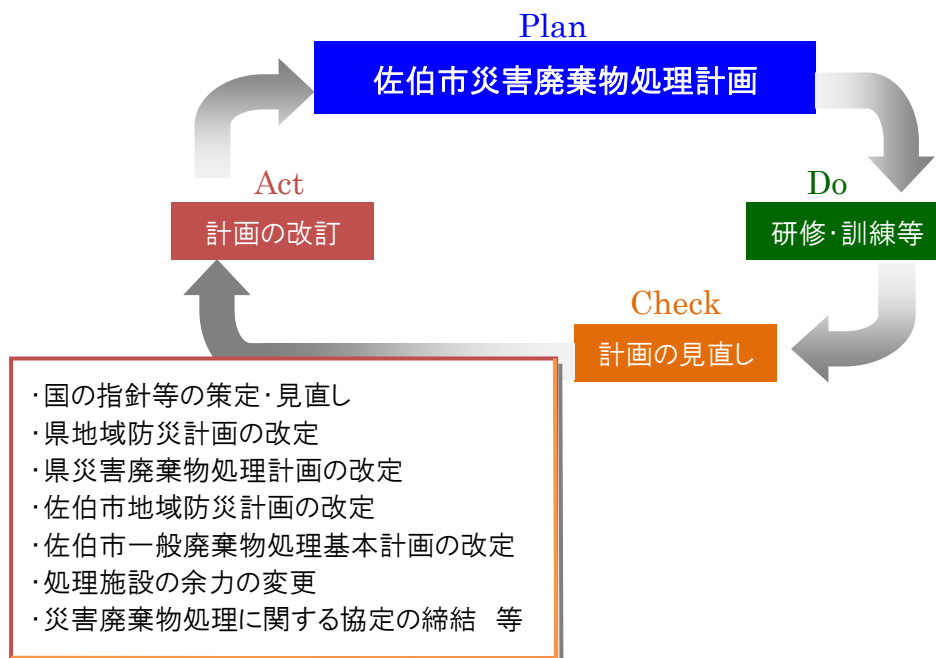


図 2-9-1 災害廃棄物処理計画の PDCA サイクル

3緊急事対応

3－1 対応組織と役割分担

衛生廃棄物班の事務分掌一覧を表 3-1-1 に、災害廃棄物対策指針による事務フローを図 3-1-1 に、発災後の時期区分と特徴を表 3-1-2 に示します。

発災直後から対応が必要な事務として、廃棄物処理施設の被害状況の把握、避難所におけるごみの分別収集、道路啓開のための自衛隊や関係部局との連携、有害廃棄物・危険物への配慮、市民への啓発・広報等が挙げられます。

大規模災害時は、通常業務に加え、災害廃棄物処理等の対応が必要となり、業務量の増加が想定されます。また、職員自ら被災する場合や、平常時には無い様々な対応・判断が求められ、職員の疲労蓄積やストレス等による負荷が懸念されます。

被災規模によっては、災害廃棄物処理が長期間に及ぶことが想定されるなかで、継続的に、迅速かつ適切な処理を進めていくためには、職員の安全や健康を確保することが重要となります。

このため、前述のとおり応援要請等により必要人員・人材を手配するとともに、「佐伯市業務継続計画」等に基づき、災害の規模や業務状況に応じて、職員の交代勤務や、通常業務の一旦停止等を検討します。

表 3-1-1 衛生廃棄物班の事務分掌一覧

1 日以内	3 日以内	2 週間以内	1 か月以内
・遺体の取り扱い及び埋葬	・被災地の消毒および防疫 ・消毒関係業者との連絡調整 ・汚染物質の流出防止	・被災動物対策 ・被災地塵芥の収集運搬および処分 ・災害廃棄物の収集	・災害廃棄物の受入および処理 ・その他環境衛生

※赤字は災害廃棄物処理に関する事務

出典：「佐伯市業務継続計画（平成 26 年 3 月 佐伯市）」一部修正・加筆

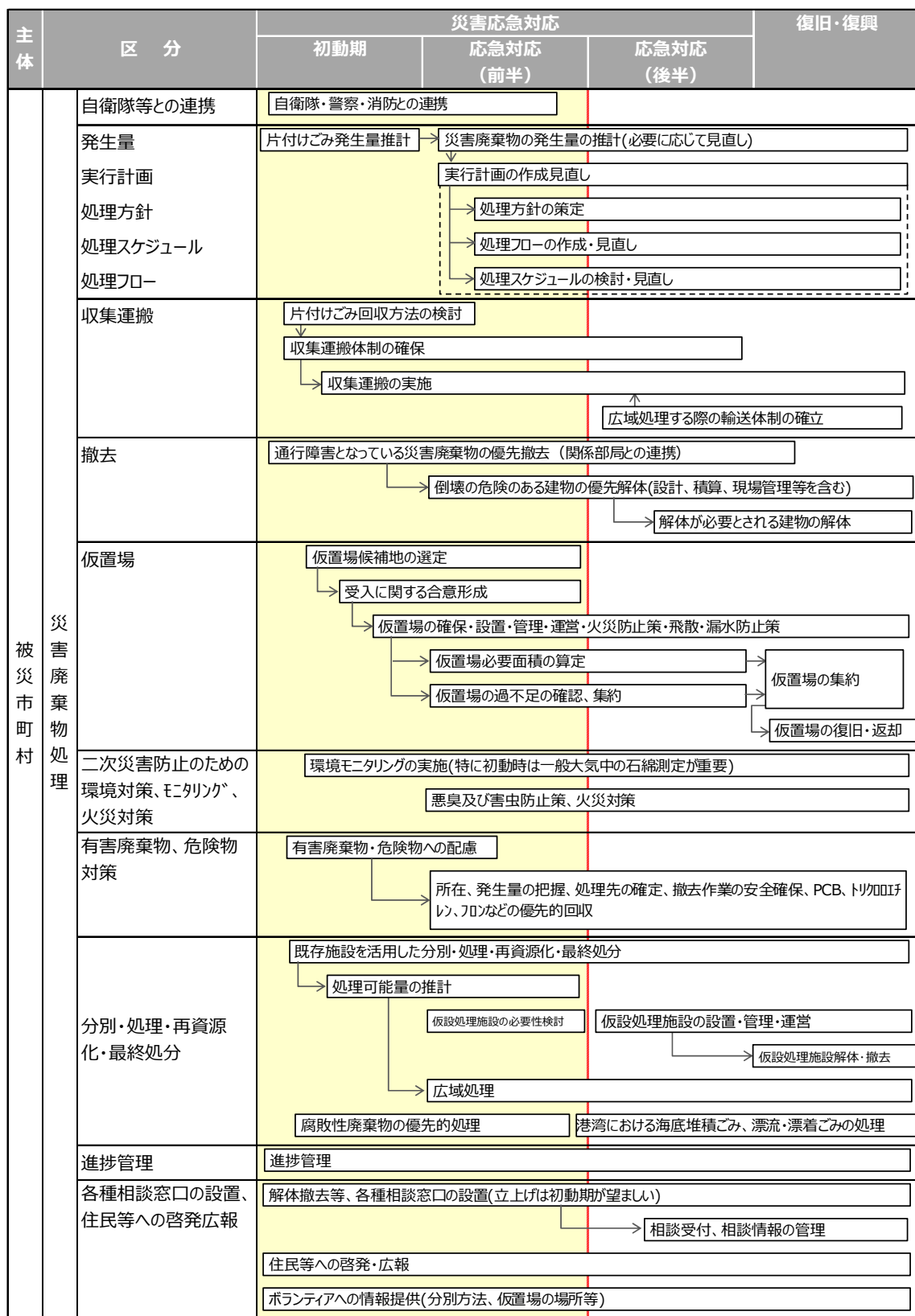


図 3-1-1 事務フロー (1/2)

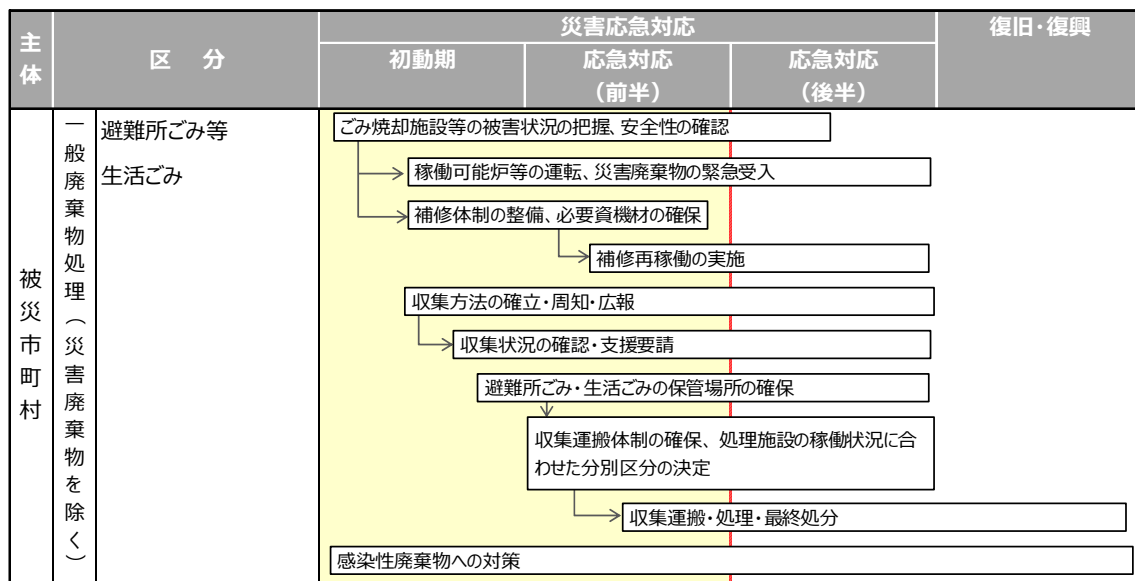


図 3-1-1 事務フロー（2/2）

出典：「災害廃棄物対策指針（改定案）（環境省，平成 30 年 3 月）」

表 3-1-2 発災後の時期区分と特徴

時期区分	時期区分の特徴	時間の目安
初動期	人命救助が優先される時期（体制整備、被害状況の確認、必要資機材の確保等を行う）	発災後数日間
応急対応（前半）	避難所生活が本格化する時期（主に優先的な処理が必要な災害廃棄物を処理する期間）	～3 週間程度
応急対応（後半）	人や物の流れが回復する時期（災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備を行う期間）	～3 ヶ月程度
復旧・復興	避難所生活が終了する時期（一般廃棄物処理の通常業務化が進み、災害廃棄物の本格的な処理の期間）	～3 年程度

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

3-2 情報収集整理

(1) 情報共有項目

災害時の情報共有項目例を表 3-2-1 に示します。これらの情報は、班内で共有するとともに、速やかに関係者に周知します。発災直後は被災状況や収集運搬体制に関する情報、災害廃棄物発生量の推計に必要な情報を把握します。また、被害状況や災害廃棄物の処理状況は時間の経過とともに変化するため、定期的に新しい情報を収集します。

表 3-2-1 災害時の情報共有項目例

項 目	内 容	応急 対応時	復旧・ 復興時
職員・施設被災	職員の参集状況	○	○
	廃棄物処理施設の被災状況	○	○
	廃棄物処理施設の復旧計画／復旧状況	○	○
生活ごみ処理	ごみの推計発生量	○	○
	ごみ収集・処理に関する支援要請	○	○
	ごみ処理計画	○	○
	ごみ収集・処理の進捗状況	○	○
	ごみ処理の復旧計画・復旧状況	○	○
災害廃棄物処理	家屋の被害状況(全半壊／火災／床上・床下浸水)	○	—
	有害廃棄物の発生状況	○	○
	災害廃棄物の推計発生量及び要処理量	○	○
	災害廃棄物処理に関する支援要請	○	○
	災害廃棄物処理実行計画	○	○
	解体撤去申請の受付状況	○	○
	解体業者への発注・解体作業の進捗状況	○	○
	解体業者への支払業務の進捗状況	○	○
	仮置場の配置・開設準備状況	○	—
	仮置場の運用計画	○	—
	再利用・再資源化／処理・処分の計画	○	○
	再利用・再資源化／処理・処分の進捗状況	—	○

出典：「災害廃棄物処理に係る広域体制整備の手引き（平成 22 年 3 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）」

一部修正・加筆

（２）連絡体制

災害時には、大分県高度情報ネットワークシステムを構成する各種無線通信設備及び衛星通信を活用するほか、大分県広域防災ポータルサイト（防災 GIS）を活用し、県内各市町村と災害情報を共有する体制となっています。

また、発災時には情報連絡員を被災地等に派遣することにより、的確かつすみやかに災害状況等を把握するよう努めます。

3-3 生活ごみ・避難所ごみ

(1) 生活ごみ

災害時の一般廃棄物の排出区分及び排出場所は表 3-3-1 に示すとおりですが、被災状況に応じて変更を行います。ただし、その場合は広報・掲示板等を通じ、住民に情報提供を行います。また、収集運搬車両や処理施設の被災により収集能力が不足する場合は、燃えないごみや資源ごみや粗大ごみ等の衛生面に問題のない廃棄物を家庭で保管するよう要請することを検討します。

表 3-3-1 災害時の一般廃棄物の排出区分及び排出先

分別区分	分別内容	排出先
燃えるごみ	厨芥類、紙類、合成品類、合成製品、トレイ類、布類、木くず、その他	ごみステーション /直接搬入
燃えないごみ 粗大ごみ	家庭用電化製品(特定家庭用機器以外)、ガス器具、金属製品、ガラス製品、陶器類、家具類、危険ごみ、その他	
資源ごみ	ビン・缶・ペットボトル、小型家電	
がれき類	瓦、土壁(土砂は除く)、家屋の基礎コンクリート片等	直接搬入 等

(2) 避難所ごみ

① 避難所ごみ発生量

避難所ごみ発生量は、次の方法により推計します。推計結果を表 3-3-2 に示します。なお、本市での発生原単位は平成 28 年実績から 866g/人・日とします。

$$\text{・避難所ごみ発生量(t)} = \text{避難者数(人)} \times \text{発生原単位(g/人・日)}$$

出典：「災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）」
技術資料【技 1-11-1-2】

表 3-3-2 避難所ごみ発生総量


警報解除後当日		1 週間後		1 ヶ月後	
避難所 生活者数※ (人)	避難所ごみ (t/日)	避難所 生活者数※ (人)	避難所ごみ (t/日)	避難所 生活者数※ (人)	避難所ごみ (t/日)
19,098	16.5	18,770	16.3	18,007	15.6

※「大分県地震津波被害想定調査報告（平成 25 年 3 月 大分県）」

②避難所で発生する廃棄物

避難所で発生する廃棄物の例を表 3-3-3 に示します。避難所では、初動時に水と食料を中心とした支援物資が届けられることから、ダンボールや容器包装等を中心とした廃棄物が発生し、徐々に衣類や日用品に伴う廃棄物が発生します。避難所ごみの収集は可能であれば生活ごみと併せて行いますが、収集運搬車両や処理施設の被災状況によっては腐敗性廃棄物を優先的に収集する等の対応を行います。

表 3-3-3 避難所で発生する廃棄物の例

処理優先順位	分別区分	具体例	管理方法等
高  ↓ 低	感染性廃棄物	注射器、血液の付着したガーゼ等	緊急の医療行為にともない発生する廃棄物。回収方法や処理方法は関係機関での調整が必要となる。専用容器に入れて分別保管し早急に処理。
	衛生ごみ	携帯トイレ、紙おむつ、お尻ふき等	携帯トイレのポリマーで固められたし尿は衛生的な保管が可能だが、感染や臭気を考慮し、できる限り密閉し早急に処理。
	燃えるごみ	残飯、使用済ティッシュ、マスク、汚れた紙類、布類、プラスチック包装容器等	腐敗性廃棄物(生ごみ)はハエ等の害虫や悪臭の発生が懸念されるため、袋に入れて分別保管し早急に処理。
	飲食用缶	缶詰、缶パン等の容器	分別して保管し資源として処理
	ビン、缶、ペットボトル	飲料の容器	分別して保管し資源として処理
	段ボール新聞紙	食料や支援物資の梱包材等	分別して保管し資源として処理

(3) 収集運搬・処理

収集運搬及び処理は、平常時における処理体制を基本としますが、市内で収集運搬車両が不足し、又は処理施設の能力が不足して、県及び他市に応援を要請する必要がある場合は、応援協定等に基づいて県及び他市間との調整を行います。

3-4 排出ルールと市民広報

(1) 廃棄物の排出ルール・分別区分

仮置場における分別区分については3-3(1)の表3-3-1を基本とし、被災状況に応じて変更を行います。危険性があるものや自動車等(処理困難物)については4-11(2)を参照してください。

仮置場には職員等を配置し、市民が仮置場へ廃棄物を搬入する際は、り災証明書や被災者であることを確認できる身分証を提示してもらう等により、便乗ごみの搬入防止を図ります。また、分別が不十分な場合には再度分別を要請します。

【東日本大震災の事例】

一時仮置場への持ち込みに係る申請用紙

<様式1> 搬入物調査票

震災廃棄物搬入承諾申請書(兼減免申請書)

年 月 日

仙 台 市 長

住所	(電話)
氏名	

震災に起因する廃棄物(震災ごみ)を市民用仮置場に搬入したいので、下記のとおり申請します。

搬入者の氏名	
発生した場所	
ごみの種類 (該当するものすべてに○)	1 一辺が2mを超える大型家具
	2 一辺が2m以下の家具類(主に木製またはプラスチック製のもの)
	3 一辺が2m以下の家具類(主に金属製のもの)
	4 金属製品(家具類を除く)
	5 ガラス類、ガラス製品
	6 たたみ
	7 その他の燃えるごみ
	8 燃えないごみ(瓦、ブロック、土砂等)
	9 家電製品(テレビ、エアコン、洗濯機、冷蔵庫、パソコンを除く)
	10 その他のごみ(具体的に:)

※裏面の注意事項を守ってください。搬入禁止物の持ち込みはできません。

<搬入にあたり守っていただくこと>

- 1 搬入物の検査を受けること
- 2 市民用仮置場内では、最徐行すること
- 3 搬入物は、種類毎に指定場所に自ら降ろすこと
- 4 市民用仮置場内では、火気を使用しないこと
- 5 その他、係員の指示に従うこと

<搬入できるもの>

- 1 仙台市内で、地震及び津波等により発生又は破損したごみであって、以下の「搬入できないもの」に該当しないごみ

<搬入できないもの>

- 1 家庭ごみ、紙類、缶・びん等、プラ製容器包装
※収集再開後、集積所に排出してください。
- 2 事務ごみ
- 3 毒性、危険性、引火性をゆうするもの
(電池、毒劇薬、農薬、溶剤、塗料、廃油、ガスボンベ、消火器、バッテリー火薬、ガソリン、灯油、ライター等)
- 4 火気のあるもの(燃え殻等)
- 5 著しい悪臭を発するもの、多量の汚水を排出するもの
- 6 法令でリサイクルが義務付けられているもの
(テレビ、エアコン、洗濯機、衣類乾燥機、冷蔵庫、冷凍庫、パソコン)
- 7 その他処理の難しいもの
(ピアノ、排気量50cc超のオートバイ、タイヤ等)

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 環境省東北地方環境事務所 一般財団法人日本環境衛生センター)」p.70

(2) 広報

市民への広報内容を表 3-5-1 に示します。災害廃棄物の処理を適正かつ円滑に進めるためには市民の理解が必要ですが、災害初動時は優先して伝達すべき情報（安否確認や避難所、救援物資に関すること）の周知を阻害しないよう、緊急情報（有害・危険物やし尿の収集、問合せ先等）に限って発信します。災害廃棄物の撤去・処理開始後は、便乗ごみの排出自粛や分別の徹底等について、具体的な情報を正確に周知します。

情報の発信方法については、掲示板への貼り出し、市のホームページ、マスコミ報道、広報宣伝車、各種無線通信、回覧板、自治体や避難所等での説明会、FM ラジオ等を活用します。

表 3-5-1 対応時期ごとの市民への発信方法と発信内容

対応時期	発信方法	発信内容	詳細
災害初動時	<ul style="list-style-type: none"> ・市役所、各振興局、公民館等および避難所の掲示板への貼り出し ・本市ホームページ ・マスコミ報道（基本、災害対策本部を通じた記者発表の内容） 	・有害・危険物の取扱い	搬出方法について
		・ごみ収集	場所、分別方法、収集期間・日時
		・問い合わせ先	電話番号、ホームページ情報等
災害廃棄物の撤去・処理開始時	<ul style="list-style-type: none"> ・広報宣伝車 ・各種無線通信 ・回覧板 ・自治会や避難所等での説明会 ・FM ラジオ 	・被災自動車等の確認	所有者確認、場所、期間、手続き等の具体的な情報
		・住民仮置場、一次集積所設置状況	場所、分別方法、収集期間
		・被災家屋の取扱い	対象物、場所、期間、手続き等の具体的な情報
処理ライン確定～本格稼働時	<ul style="list-style-type: none"> ・災害初動時と災害廃棄物の撤去・処理開始時に用いた発信方法 	・一次・二次集積所の設置状況	場所、設置予定期間、処理の概要 ※集積所における便乗ごみの排出禁止や、不法投棄・不適正処理の禁止についても合わせて周知する。
		・処理実行計画	全体フロー、処理・処分先等の最新情報等
		・災害廃棄物処理の進捗状況	処理の進捗状況、今後の計画

（３）ボランティアへの分別徹底の啓発

災害の初動時や応急復旧時は多くの人手を要するため、ボランティアの支援は大変有用ですが、受入れ準備ができていない場合には混乱を招くこともあります。さらに、災害時の活動には、的確な情報収集が困難なことが多い、時間経過とともにニーズが変化する等の特徴があります。そのため、ボランティアの受入れを行うボランティア調整班等と調整の上、必要な人員を円滑に派遣します。

災害廃棄物処理にかかわる活動としては、災害廃棄物の撤去、泥出し、被災家財出し、貴重品や思い出の品等の整理・清掃等が挙げられます。その際には、作業時の安全を確保するため、また分別の徹底を図るために必要な情報を伝達しておくことが重要です。

【東日本大震災の事例】

災害廃棄物早見表

【災害廃棄物早見表】現場・ボランティア必読（一度見てから作業に当たって下さい）

災害廃棄物は、一度に様々なものが「ごみ」となって出てきます。その量や種類が多いために、できるだけ早く処理する必要がありますが、最終的な処理・処分まで考えると、どの場面においても、可能な限り分別することが望まれます。また、危険なごみから身を守るためにも重要です。一度確認してから作業にあたってください。また、これらを念頭に、現場での作業を工夫してみてください。

◆安全第一◆ マスク（ヘルメットやゴーグル）、底の丈夫な靴、肌の露出を避ける服装、複数人で動く

【必ず分別して、梱包・ラベリングするもの】



【安全面・衛生面などから分別するもの】



【リユース・リサイクルや今後の処理のために分別するもの】



表面が緑色のもの（薬剤処理の可能性がある）や海水が被ったものは、リサイクル等に支障を来す場合があるため、分けておく

位牌、アルバム、PC、携帯電話等、所有者等の個人にとって価値があるものを見つけた場合は、廃棄ではなく、保管に回す

出典：「災害廃棄物早見表（平成 23 年 4 月 廃棄物資源循環学会 災害廃棄物対策・復興タスクチーム）」

http://eprc.kyoto-u.ac.jp/saigai/archives/files/hayami_Ver1-Re1-110404.pdf

4 復旧・復興時対応

4-1 処理スケジュール

処理スケジュール例を表 4-1-1 に示します。

スケジュールは東日本大震災における処理実績をもとに、発注等の手続きを含めて整理したものです。災害が発生した場合には、表 4-1-1 を参考に、被災規模に合わせて処理スケジュールを検討することになります。

表 4-1-1 処理スケジュール（例）

項 目		検討すべき 詳細事項	標準的な 必要日数	経過時間					
				0.5年 6ヶ月	1年 12ヶ月	1.5年 18ヶ月	2年 24ヶ月	2.5年 30ヶ月	3年 36ヶ月
各種調整	廃棄物処理先との調整 (既設施設、最終処分場)								
既設 焼却施設 (被災なし)	市町村協議	審議会等による承認 住民説明	30日 30日	-					
	焼却処理								
既設 焼却施設 (被災あり)	補修等	点検、補修	90日	-					
	市町村協議	審議会等による承認 住民説明	30日 60日	-					
	試験焼却(必要な場合)	試験焼却、結果整理	60日	-					
	焼却処理								
仮設焼却炉	委託業者選定・契約	仕様書作成、審査 (審査委員の選定)	120日	-					
	設計、建設、試運転	機材発注、造成、各種 設置許可申請等	180日		-				
	生活環境影響調査		120日	-					
	焼却処理								
仮置場 処理施工	契約	施工業者選定・契約	仕様書作成、審査 (審査委員の選定)	120日	-				
		金属くず、処理困難物等 回収業者選定手続き、契約	要件検討、業者抽出 (資格確認等事前審 査)等	120日	-				
		解体・撤去、一次集積所への搬入			-				
	一 次 集 積 所	重機手配	新規製作も考慮	90日	-				
		個別指導、管理体制整備	管理マニュアル作成 施工管理契約	90日	-				
		分別			-				
		片づけ、返還	土壌汚染調査、立会、 現況復旧	90日				-	
	二 次 集 積 所	各種事前整備、調整	地元説明、造成、附帯 工、各種設置許可申	120日	-				
		破碎選別ユニット発注、設置		180日	-				
		生活環境影響調査	廃掃法上必要な施設	120日	-				
		二次集積所への搬入			-				
		破碎選別			-				
		片づけ、返還	土壌汚染調査、立会、 現況復旧	90日					-

<凡例>

青線：調整、契約、準備、設計、手配、発注、建設

赤線：実施

4-2 災害廃棄物の処理フロー

(1) 災害廃棄物発生量の推計方法

災害廃棄物の発生量については、県計画との整合を図るため、県計画の発生予測量である災害廃棄物発生量 1,009,093 t を使用します。表 4-2-1 に災害廃棄物発生量の種類別割合を示します。本計画では、発生量を本割合で按分して各組成の災害廃棄物発生量を求めます。

発災した際に簡易的に災害廃棄物発生量を推計する場合は、次式を用いて推計します。

・災害廃棄物発生量(t)

＝被害区分毎の棟数(棟)×被害区分ごとの発生原単位(t/棟)

※被害区分：全壊、半壊(大規模半壊含む)、木造火災、非木造火災、床上浸水、床下浸水

＝全壊棟数×117+半壊棟数×23+木造火災棟数×78+非木造火災棟数×98

(全壊棟数は火災棟数を減じた棟数を使用する)

出典：「災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）」
技術資料【技 1-11-1-1】

表 4-2-1 災害廃棄物の種類別割合

	全壊	半壊	火災	
			木造	非木造
可燃物	18%	18%	0.1%	0.1%
不燃物	18%	18%	64.9%	20%
コンクリートがら	52%	52%	31%	75.9%
金属くず	6.6%	6.6%	4%	4%
木くず	5.4%	5.4%	0%	0%
割合合計	100%	100%	100%	100%
合計数量 (t/棟)	117	23	78	98

出典：「災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）」
技術資料【技 1-11-1-1】

（２）津波堆積物発生量の推計方法

津波堆積物発生量は、県計画との整合を図るため、県計画の発生予測量である津波堆積物発生量 1,395,079 t を使用します。

発災時には、簡易的に次の方法により推計します。

$$\begin{aligned} &\cdot \text{津波堆積物発生量(t)} \\ &= \text{津波浸水面積(m}^2\text{)} \times \text{発生原単位(0.024t/m}^2\text{)} \end{aligned}$$

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

技術資料【技 1-11-1-1】

（３）災害廃棄物発生量

県計画による全市における災害廃棄物発生量を表 4-2-2 に、各地域別の推計結果を表 4-2-3 示します。市内での災害廃棄物発生量は約 240 万 t となります。

表 4-2-2 全市での災害廃棄物発生量

単位：t

災害廃棄物の種類別発生量					災害廃棄物発生量	津波堆積物発生量	総発生量
可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属くず	木くず	発生量	発生量	
181,625	181,651	524,731	66,599	54,487	1,009,093	1,395,079	2,404,172

表 4-2-3 各地域での災害廃棄物発生量

単位：t

地域	災害廃棄物の種類別発生量					津波堆積物発生量	総発生量
	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属くず	木くず	発生量	
佐伯	107,463	107,469	310,460	39,404	32,239	846,462	1,443,497
上浦	6,154	6,158	17,784	2,257	1,846	54,252	88,451
弥生	2,807	2,811	8,115	1,030	843	0	15,606
本匠	417	418	1,205	153	125	0	2,318
宇目	747	748	2,159	274	224	0	4,152
直川	1,324	1,327	3,831	486	398	0	7,366
鶴見	5,490	5,491	15,859	2,013	1,646	39,304	69,803
米水津	11,424	11,427	33,006	4,189	3,427	92,239	155,712
蒲江	45,799	45,802	132,312	16,793	13,739	362,822	617,267
合計	181,625	181,651	524,731	66,599	54,487	1,395,079	2,404,172

(4) 処理可能量の推計

①エコセンター番匠

焼却施設における災害廃棄物の処理可能量を表 4-2-6、算出条件を表 4-2-7 に示します。
2.7 年間で約 5,500t の災害廃棄物が処理可能と試算されました。

表 4-2-6 一般廃棄物焼却施設の災害廃棄物処理可能量

施設名	年間処理実績※ (t/年度)	日処理能力 (t/日)	最大稼働日数 (日/年)	年間処理能力 (t/年)	余力 (t/2.7 年)
エコセンター番匠	27,310	104	282.1	29,338	5,477

※年間処理実績、は、平成 28 年度の実績にもとづく。

表 4-2-7 算出条件

最大稼働日数	施設の稼働状況(定期点検等)をもとに設定
処理期間	2.7 年(発災後稼働するまでの期間を考慮し 2.7 年とした。)
余力	処理可能量(t)＝ (年間処理能力(t/年)－年間処理実績(t/年度))×処理期間(2.7 年) ※年間処理能力(t/年)＝日処理能力(t/日)×最大稼働日数(日/年)
耐震化	耐震基準(昭和 56)に対応している施設は発災後約 0.3 年後で稼働すると設定。

②一般廃棄物最終処分場

本市の佐伯、蒲江処分場の処分可能量(10 年後残余容量)を表 4-2-8 に、推計方法を表 4-2-9 に示します。

処分可能量は約 4.3 万 t と推計されました。

表 4-2-8 処分場の 10 年後残余容量

施設	年間埋立実績(t/年度)	残余容量(m³)	10 年後残余容量(t)
佐伯処分場	1,192	20,954	19,511
蒲江処分場	0	15,564	23,346

表 4-2-9 推計方法

災害廃棄物 処分可能量	災害廃棄物処分可能量(t)＝10 年後残余容量(t)＝ 残余容量(m³)×1.5(t/m³)－年間埋立実績(t/年度)×10 年 ※10 年後残余容量とは、現状の残余容量から、10 年間で必要となる生活ごみの埋立容量を差し引いた値である。今後災害が直ちに発生するとは限らないこと、また、災害廃棄物を埋立処分した後、最終処分場を新たに設置するまでには数年を要することから、10 年間の生活ごみ埋立量を差し引いたものである。
備考	・年間処理実績及び残余容量は、一般廃棄物処理実態調査 平成 27 年度調査結果(平成 29 年 3 月 環境省)のデータにもとづく。

（５）処理フロー

災害廃棄物の中間処理後の区分と割合を表 4-2-10 に、市の処理フローを図 4-2-1 に示します。なお、処理フローの考え方は県計画との整合を図っています。

災害廃棄物のうち可燃物、不燃物は中間処理を経て、表 4-2-10 に示す割合で再生資材となるものと最終処分されるものに分かります。また、津波堆積物については全量を復興資材として再利用するものとします。

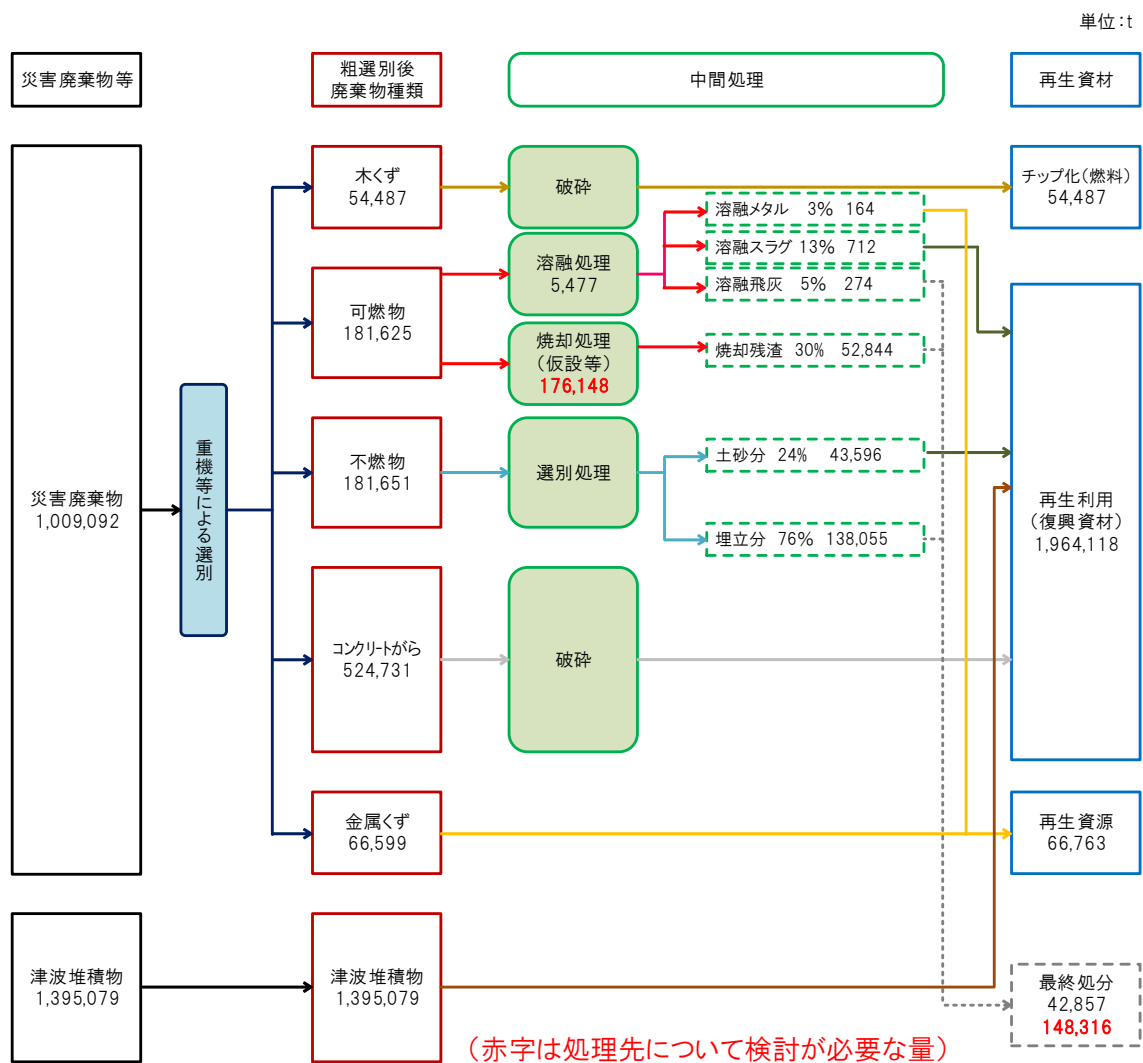
本市の一般廃棄物処理施設の余力と必要な処理量の比較を表 4-2-11 に示します。表から可燃物約 17 万 6 千 t と最終処分が必要な選別後不燃物、可燃物焼却残渣等約 14 万 8 千 t について処理先を検討する必要があります。処理先の検討については、4-10にある通り、県内、県外の順で検討を行います。また、県内、県外処理については県に調整を依頼します。

表 4-2-10 災害廃棄物の中間処理後の区分と割合

	処理後区分	処理後割合
可燃物	熔融スラグ	13%
	熔融メタル	3%
	熔融飛灰	5%
	焼却残渣	30%
不燃物	土砂(再生利用)	24%
	最終処分	76%

表 4-2-11 本市施設余力と要処理量の比較

処理	本市施設	処理可能量(t)	要処理量(t)	不足分(t)
焼却	エコセンター番匠	5,477	181,625	176,148
最終処分	佐伯一般廃棄物最終処分場	19,511	191,173	148,316
	蒲江一般廃棄物最終処分場	23,346		



※四捨五入の関係から、再生資材と最終処分の合計は災害廃棄物発生量と一致しない

図 4-2-1 処理フロー

4－3 収集運搬体制

(1) 収集運搬車両・船舶

一般廃棄物収集運搬車両の一覧を表 4-3-1 に示します。本市における一般廃棄物収集車両の総台数は直営 16 台、総積載量は 41t、委託事業者 23 台 64 t、許可事業者 68 台 164t です。また、船舶については委託事業者 2 隻、1t となっています。

避難所ごみ発生量は 3－3（2）より日量 16t 程度と予想されており、収集量としては現行の体制で対応できると考えられます。

ただし、車両・船舶の保管場所について津波浸水・津波が想定される地域の場合は、発災時の被害に留意する必要があります。

表 4-3-1 一般廃棄物収集運搬車両一覧

	直営		委託事業者		許可事業者	
	台数	積載量(t)	台数	積載量(t)	台数	積載量(t)
収集車	6	9	21	64	68	164
運搬車 (収集運搬部門)	8	18	－	－	－	－
運搬車 (中間処理部門)	2	14	－	－	－	－
運搬船	－	－	2	1	－	－
総計	16	41	23	65	68	164

（２）収集運搬方法

収集運搬の手段と特徴を表 4-3-2 に示します。災害廃棄物処理では、被災現場から仮置場を経由し処理処分先までの各移動過程で、収集運搬が必要となります。収集運搬の方法はダンプトラックが主となりますが、一度に大量の輸送が可能な鉄道や船舶の利用についても、災害時には有効な場合があります。

収集運搬にあたっては、廃棄物の計量や、渋滞等を回避するための GPS 等の活用を検討します。

表 4-3-2 収集運搬の手段と特徴

収集運搬の手段	利点	デメリット
トラック(陸上) 	<ul style="list-style-type: none"> ・輸送の起点と終点到に制約が少ない ・比較的容易に調整ができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄道や船舶と比較すると 1 台当たりの輸送量が少ない ・交通渋滞や周辺への配慮が必要
鉄道(陸上) 	<ul style="list-style-type: none"> ・一度に大量の輸送が可能 ・渋滞を回避できる ・運搬・到着時間を管理しやすい ・コンテナは密閉性が高い為災害廃棄物の飛散や臭気等を防止できる 	<ul style="list-style-type: none"> ・駅からの輸送が別途必要となる ・貨物ターミナル駅の構内に入れる運搬業者が限定される ・輸送の起点と終点到に制約がある
船舶(海上) 	<ul style="list-style-type: none"> ・一度に大量の輸送が可能 ・渋滞を回避できる 	<ul style="list-style-type: none"> ・天候に左右される ・港湾からの輸送が別途必要となる ・輸送の起点と終点到に制約がある ・港湾施設の復旧に時間を要する場合がある

出典（写真）：「東日本大震災津波により発生した災害廃棄物の岩手県における処理の記録

（平成27年 岩手県）」

(3) 収集運搬ルート

佐伯市の緊急輸送路を図 4-3-2 に図示します。発災後は、緊急輸送道路を使用した収集運搬が基本となりますが、道路及び橋梁等の被災状況や道路啓開の状況、仮置場の位置等を踏まえ、関係機関と調整の上で詳細な収集運搬ルートを検討します。

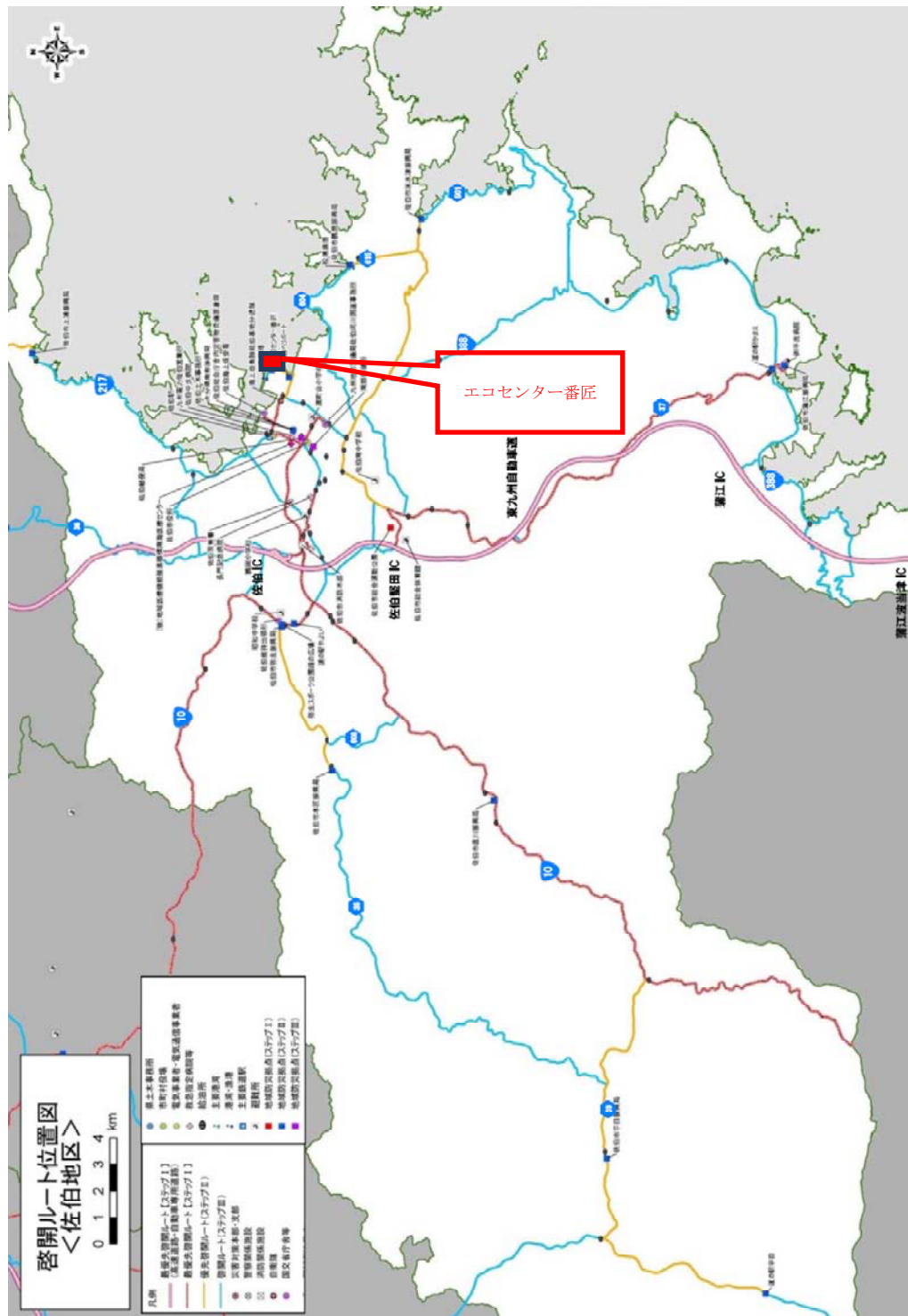


図 4-3-2(1) 佐伯市の緊急輸送道路

出典：「佐伯地区道路啓開実施計画（大分県）」に加筆

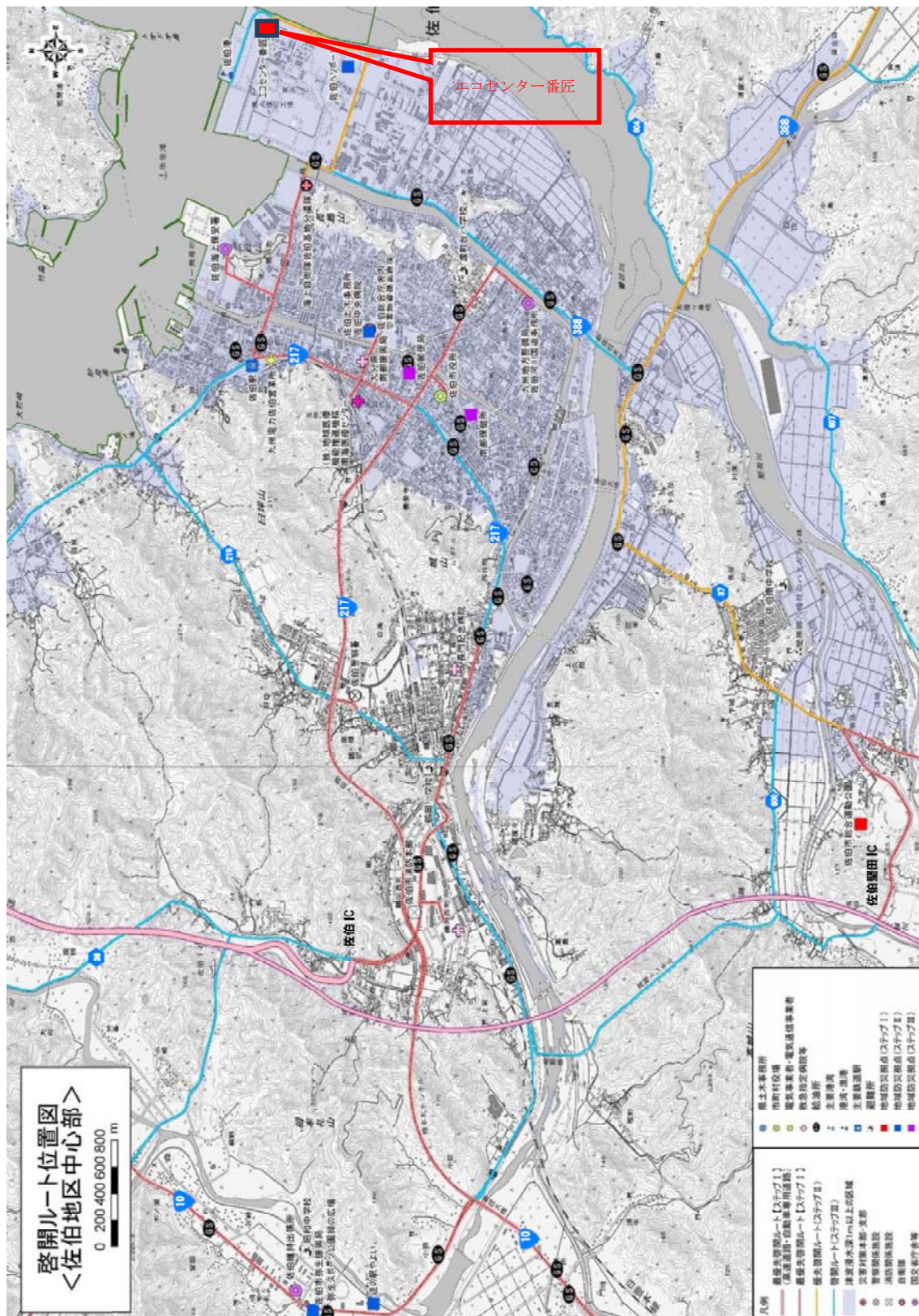


図 4-3-2 (2) 佐伯市街地の緊急輸送道路

出典：「佐伯地区道路啓開実施計画（大分県）」に加筆

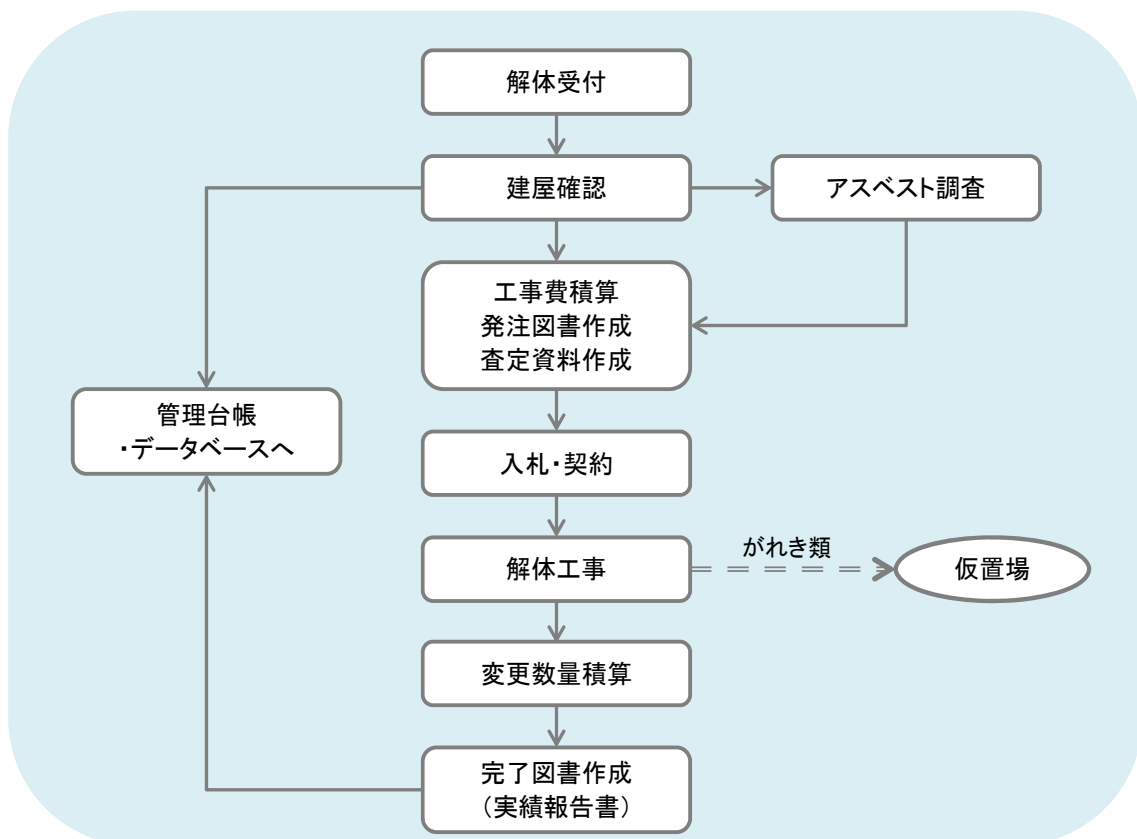
4-4 家屋解体撤去

(1) 損壊家屋等の解体撤去の流れ

損壊家屋等の解体については、所有者の責任において実施されるものであり、災害等廃棄物処理事業費補助金の対象外ですが、阪神・淡路大震災及び東日本大震災、熊本地震等の甚大な被害が生じた災害では、家屋の解体費が特例として補助対象となりました。本項目では家屋の解体費が補助対象となった場合（公費解体）の流れを示します。

解体撤去の流れを図 4-4-1 に示します。損壊家屋等の解体撤去は、部局間の連絡・連携を図り、業務の分担を調整することが必要となります。また、個人情報・データの適切な管理や環境負荷の低減、品質管理の向上について配慮を実施します。

また、損壊家屋等の解体撤去により、アスベストの発生が懸念されるため、アスベスト含有確認が必要となります。アスベストの含有が懸念される建築物等は、解体前に専門業者により目視や分析調査等を行い、アスベストの使用が確認された場合は、大気汚染防止法及び石綿障害予防規則等に基づき、除去作業を実施します。なお、緊急性のある場合を除き家屋所有者の承諾を得てから解体撤去を実施します。



※発災当初の不明者搜索等にあたり、倒壊してがれき状態になっている家屋等については、所有者の同意なしに撤去することや、撤去予定の表示をした上で撤去することもあり得ます。

図 4-4-1 損壊家屋等の解体撤去の流れ

(2) 損壊家屋等の解体撤去における留意事項

損壊家屋等の解体撤去においての留意事項を表 4-4-1 に示します。

表 4-4-1 損壊家屋の解体撤去における留意事項 (1/2)

項目	留意事項
解体受付 建屋確認 管理台帳作成	<ul style="list-style-type: none"> ・解体申請者の申し出により解体建物を特定する。 ・解体申請受付前に家屋所有者等が解体を実施したものであっても、補助金等の対象となる場合があるため、申請者から解体費用算出までの書類(契約書や写真等)を入手する。 ・受付時に当該建屋の所有者が複数の場合には、トラブル防止のため、可能な限り全ての所有者から同意書等を取得する。この所有権については、申請者が自ら解決した上で申請する。 ・受付時には、損壊家屋特定のための位置や災害査定の高額を算定するうえで必要な各種項目(基礎撤去の有無、地下構造物の有無、構造、階数、建築面積等)の確認を実施する。 ・受付を行った物件についての登記事項証明書(要約書)を添付してもらい(公用申請にて入手)、必要項目の情報把握、突き合わせを実施する。 ・申込みリスト、同意書情報、申込者への電話確認情報をもとに、現地において家屋の目視確認を行い、付属物及び工作物、敷地内災害廃棄物、ライフライン状況の確認及び写真撮影を実施する。 ・現地確認は申請者、本市及び解体業者の三者立会のもと行うよう努め、解体内容について確認し、同意書を作成する。 ・建屋確認で得られた建屋情報及び解体内容について管理台帳を作成する。 ・解体完了後、申請者に確認書の署名をもらう。この際、申請者、本市及び解体支援業者の三者立会のもと行うよう努める。
アスベスト調査	<ul style="list-style-type: none"> ・アスベストの含有が懸念される建築物等については、解体前に専門業者等が目視や分析調査等を行う。 ・アスベストは屋根瓦、屋根用波板、石膏板、天井用化粧板等に含有している。調査の結果、アスベスト含有の可能性のある物件は、1棟あたり数個のサンプルを採取する。 ・アスベスト含有が確認された場合は、工事内容にアスベスト対応を記載する。 ・調査にあたっては防塵マスク等の安全対策に万全を期す。

表 4-4-1 損壊家屋の解体撤去における留意事項（2/2）

項目	留意事項
<p>工事費積算 発注図書作成 査定資料作成</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・環境省基準にて積算を行うにあたり、常用での実績金額及び他自治体事例等を参考に、適切な工事費を算定するために、項目設定や単価設定を検討する。 ・工事費積算書、管理台帳より発注図書を作成する。 ・補助金申請に必要な査定資料のため、数量及び単価根拠等を整理する。 ・アスベスト調査でアスベスト含有が確認された建物については、その対応についても発注図書に記載する。
<p>入札 契約 解体工事</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・条例に従い、入札を実施する。この際、効率的に解体を進めるため、解体を希望するエリアごとに発注を行う等を検討する。 ・工事の実施にあたっては、できる限り申請者及び本市の立会のもとに実施し、思ひ出の品等の廃棄については、申請者の意向を確認したうえで工事を実施する。 ・解体工事の契約は原則として申請者、落札者、本市の三者契約となるように努める。
<p>変更数量積算 完了図書作成</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・実績に基づき数量を積算し、変更があった場合には変更数量積算を行い、設計変更契約を行う。解体工事が完了した段階で、工事完了図書を作成する。 ・工事完了図書は補助金実績報告書としても活用可能なものとする。

4-5 仮置場の管理運営

仮置場の運営における留意事項と対策を表 4-5-1 に示します。

仮置場の管理運営については資機材の調達を含め、仮置場の周辺状況等に応じて必要な対策を行います。

表 4-5-1 仮置場運営上の留意事項

留意点	対 策	備 考
飛散防止策	<ul style="list-style-type: none"> ・散水の実施 ・仮置場周囲への飛散防止ネットや囲いの設置 ・フレコンバッグによる保管 	<ul style="list-style-type: none"> ・港湾地域等風が強い場所に仮置場を設置する場合及び飛散するおそれのある廃棄物を保管する場合
臭気・衛生対策	<ul style="list-style-type: none"> ・腐敗性の廃棄物を多量堆積、長期保管することは避け、先行処理(撤去) ・消臭剤・防虫剤等の散布 	<ul style="list-style-type: none"> ・水害等により発生した廃棄物は腐敗や害虫の発生が進む可能性もあることに注意が必要
汚水の 土壌浸透防止	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物を仮置きする前に仮舗装の実施や鉄板・シートの設置 ・排水溝及び排水処理設備等の設置を検討 ・仮置き前にシートの設置ができない場合は、汚水の発生が少ない種類の廃棄物を仮置きする等土壌汚染防止対策の実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・汚水の土壌浸透による公共の水域及び地下水の汚染、土壌汚染等のリスクに注意が必要 ・産業廃棄物処理事業者の所有するコンテナ等も活用する。
発火・火災防止	<ul style="list-style-type: none"> ・量や木くず、可燃混合物を多量に堆積して、長期保管することは極力回避 ・可燃混合物の山には、排熱及びガス検知を兼ねたパイプを通し、1 週間に 1 度程度モニタリングを実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・散水により、微生物の活動が活発になり、発熱が進む可能性もあることに注意が必要
火災を受けた 災害廃棄物対策	<ul style="list-style-type: none"> ・被災現場において火災を受けた災害廃棄物は、速やかな処理を実施 ・処理までに期間を要する場合、適正処理の観点から、通常の災害廃棄物と分けて保管 	<ul style="list-style-type: none"> ・火災を受けた災害廃棄物は、可燃物、不燃物、リサイクル可能なもの等分別が困難なことが想定される

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

4－6 仮設焼却炉

(1) 仮設焼却炉の概要

災害廃棄物を目標とする期間内に処理するため、既存焼却施設のみでは処理能力が不足する場合には、仮設焼却炉の設置を検討します。表 4-6-1 に仮設焼却炉の方式と特徴を示します。

表 4-6-1 仮設焼却炉の方式と特徴

方式	ロータリーキルン炉	ストーカ炉 (固定床炉を含む)
焼却時の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・高発熱量や燃焼により流動性がある廃棄物の焼却に適している。 ・現場のオペレーションが比較的容易。 ・比較的大きな廃棄物の焼却が可能。 ・燃焼の滞留時間を十分確保できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・燃焼空気供給や攪拌性能から、比較的高発熱量から低発熱量の廃棄物まで、幅広く安定した焼却処理が可能。 ・ストーカ式炉の場合、投入サイズについては、大きな廃棄物でも投入可能。
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・廃木材や湿った紙くず等は、炭化物やクリンカ(無機態の焼結物)が発生する場合がある。 ・クリンカ対策等からキルンの直径が 2m 以上必要となり、1 炉当たりの焼却規模は 100t/日程度が適当。 ・投入サイズは、前面部に機器が配置されると、開口部が小さくなる。 ・攪拌性能や排ガス量、温度、性状の変動に注意が必要。 ・水噴射式的气体冷却設備は、排ガス量が多くなる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・クリンカの生成を抑えるため、より低残渣率の焼却が良い。 ・固定床式は攪拌効果が少ないため前処理として破砕機により 150mm 以下程度にする。 ・性状変動を考慮して、助燃装置を設ける。 ・火格子への噛み込み、磨耗、損傷及び脱落に留意が必要。 ・排ガス量が多くなるため、50t/日以下の炉を複数基設置する。
設置事例※	 <p>宮城県 亘理名取ブロック 山元処理区二次仮置場 処理能力:200t/日</p>	 <p>宮城県 宮城東部ブロック 宮城東部二次仮置場 処理能力:110t/日</p>

※出典：「災害廃棄物処理情報サイト 環境省：仮設焼却炉等処理施設 フォトアーカイブ」

（２）仮設焼却炉の設置

本市では可燃物の処理について現在の市保有の施設のみでは能力が不足します。市内での処理完遂を考える場合は仮設焼却炉の設置が必要となります。設置にあたっては県や周辺市町村との協議のもと設置規模や設置位置を決定する必要があります。表 4-6-2 に本市で発生する災害廃棄物の可燃物を仮設焼却炉で処理する場合に必要な仮設焼却炉の種類別の基数を示します。

また、仮設焼却炉の設置フロー（例）を図 4-6-1 に示します。東日本大震災において、宮城県は仮設焼却炉の設置にあたり、生活環境影響調査の内容縦覧や意見聴取等の手続きを環境省と協議の上、短縮しました（表 4-6-3 参照）。なお、仮設焼却炉の適地の選定にあたっては、周辺住民に配慮するとともに既存インフラ（水道、電気等）の活用を考慮すると、既存焼却施設の敷地内及び隣地、または二次集積所等が候補に挙げられます。

表 4-6-2 本市における仮設焼却炉設置必要基数等

項目	数量
要処理可燃物量(t)a	181,625
本市施設での処理可能量(t/3年)b	5,477
検討が必要な可燃物量(t)a-b=c	176,148
必要な仮設焼却炉能力(t/日)c/(2×310)	284
設置が検討される仮設焼却炉数	100t/日炉×3(ロータリーキルン炉) 50t/日炉×6(ストーカ炉)

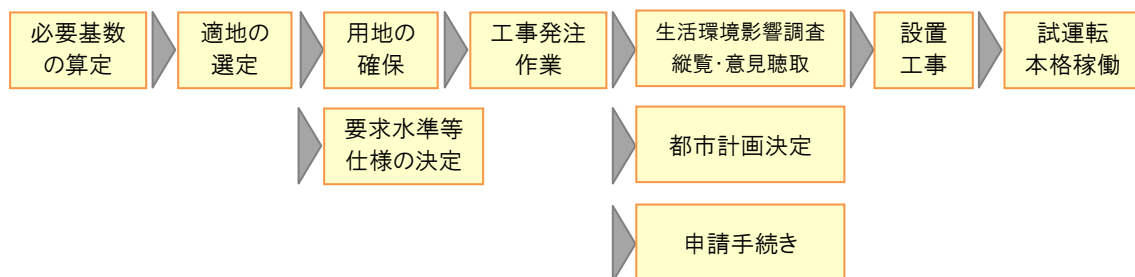


図 4-6-1 仮設焼却炉等の設置フロー（例）

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

表 4-6-3 仮設焼却炉の設置に伴う生活環境影響調査に係る手続きの簡略化措置事例

県市	簡略化措置	内容
岩手県 (設置届出)	縦覧期間の短縮	縦覧期間を 1 週間とした。 (宮古市に設置条例がないため、告示縦覧手続きの義務規定なし。1 週間の縦覧を設定した。)
宮城県 (設置届出)	現地調査の簡素化	1 季のみの実施。
	縦覧期間の短縮	1 ヶ月の縦覧及び 2 週間の意見提出期間を設けるべきところ、縦覧及び意見提出期間を合わせて 1 ヶ月とした。
仙台市 (設置届出)	市条例を改正	告示縦覧期間を改正。

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 環境省東北地方環境事務所 一般財団法人日本環境衛生センター)」

(3) 仮設焼却炉の解体・撤去

仮設焼却炉の解体・撤去工事にあたっては関係法令を順守し、周辺環境に影響を及ぼすことのないよう、配慮して実施します。仮設焼却炉の解体・撤去工事フロー(例)を図 4-6-2 に示します。

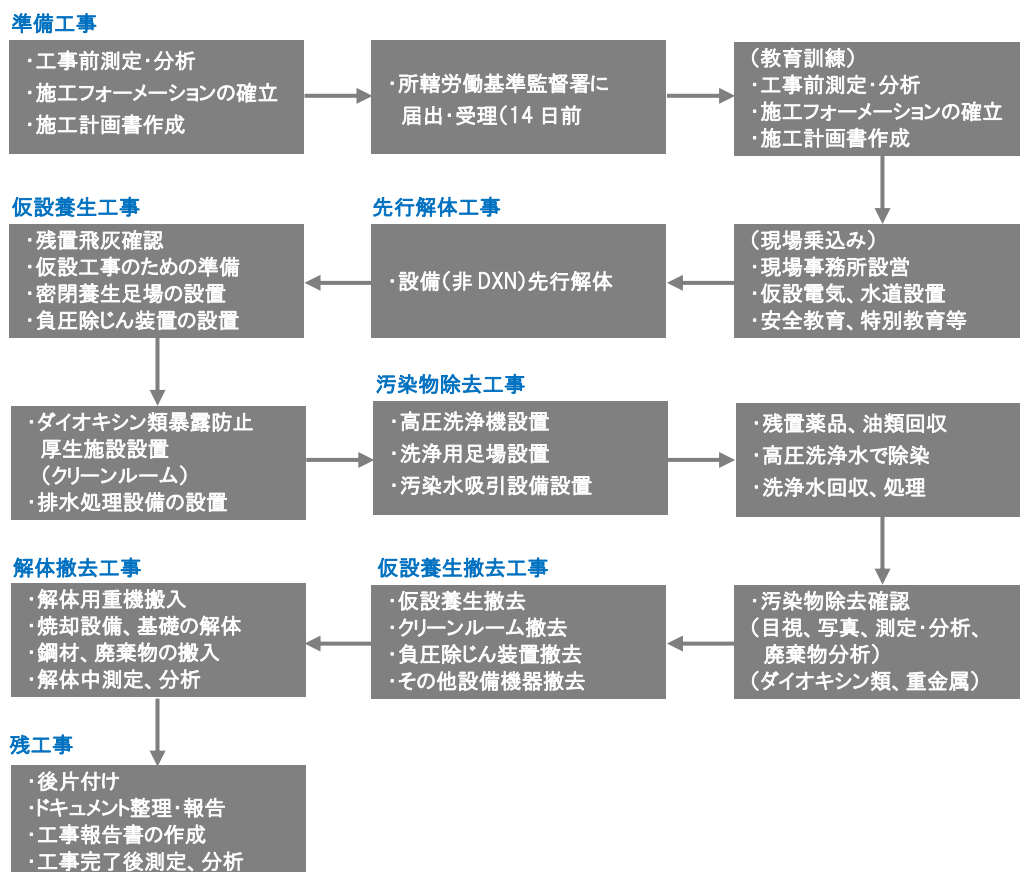


図 4-6-2 仮設焼却炉の解体・撤去工事フロー(例)

出典:「災害廃棄物対策指針(平成 26 年 3 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部)」技 1-17-3

4-7 環境対策・モニタリング・火災対策

(1) 基本方針

環境対策及びモニタリングを行うことにより、廃棄物処理現場（建物の解体現場や仮置場等）における労働災害や、周辺住民への生活環境の影響を防止します。モニタリング結果を踏まえ、環境基準を超過する等周辺環境等への影響が大きいと考えられる場合には、さらなる対策を講じて環境影響を最小限に抑える対策を講じます。また、仮置場への搬入が進むにつれて、積み上げられた可燃性廃棄物の発火による火災発生が懸念されるため、火災予防対策及びモニタリングを実施します。なお、仮設焼却炉に関する環境対策及びモニタリングの実施主体は、県や県南ブロックの他市町との協議を行い決定します。

(2) 環境影響とその要因及び環境保全対策

災害廃棄物処理に係る、大気質、騒音・振動、土壌、臭気、水質、火災等に対する主な環境影響とその要因を表 4-7-1、主な環境保全対策を表 4-7-2 に示します。

表 4-7-1 災害廃棄物処理に係る主な環境影響と要因

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

※赤字は実施の主体について協議を行う項目

表 4-7-2 災害廃棄物処理に係る主な環境保全対策(1/2)

影響項目	対象	環境保全対策
大気質	被災現場 (解体現場等)	<ul style="list-style-type: none"> ・定期的な散水 ・排出ガス対策型の重機、処理装置等の使用 ・アスベスト飛散対策の適切な実施
	運搬時	<ul style="list-style-type: none"> ・運搬車両のタイヤ洗浄の実施 ・大気質(アスベストを含む)に係る環境モニタリングの実施
	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・定期的な散水 ・保管・選別ヤードや処理装置への屋根の設置 ・飛散防止ネットの設置 ・搬入路の鉄板敷設、簡易舗装等の実施 ・運搬車両のタイヤ洗浄の実施 ・排出ガス対策型の重機、処理装置等の使用 ・焼却炉(仮設)の適切な運転管理の実施 ・収集分別や目視によるアスベスト含有廃棄物等の分別の徹底 ・保管廃棄物の高さ制限、危険物分別の徹底による可燃性ガスの発生や火災発生の抑制 ・大気質(アスベストを含む)に係る環境モニタリングの実施 ・保管廃棄物の火災発生を監視するためのモニタリングの実施
騒音・振動	被災現場 (解体現場等)	<ul style="list-style-type: none"> ・低騒音・低振動型の重機、処理装置等の使用
	運搬時	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物運搬車両の走行速度の遵守 ・騒音・振動に係る環境モニタリングの実施
	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・低騒音・低振動型の重機、処理装置等の使用 ・防音壁・防音シートの設置 ・騒音・振動に係る環境モニタリングの実施
土壌	被災地	<ul style="list-style-type: none"> ・汚染の範囲を分析により区分し、汚染土壌を撤去
	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・遮水シートの敷設、簡易舗装の実施 ・PCB 含有廃棄物等の有害廃棄物の分別保管と適切な管理の実施 ・土壌汚染に係る環境モニタリングの実施

※赤字は実施の主体について協議を行う項目

表 4-7-2 災害廃棄物処理に係る主な環境保全対策(2/2)

影響項目	対象	措置
臭気	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・脱臭剤、防虫剤の散布 ・保管廃棄物へのシート※掛けの実施 ※廃棄物の蓄熱火災を発生させない素材、方法による実施 ・悪臭に係る環境モニタリングの実施
水質	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・遮水シートの敷設による排水・雨水の適切な管理 ・敷地内排水及び雨水の適切な処理の実施 ・焼却炉(仮設)排水の適切な処理の実施
その他 (火災)	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・ガスボンベ、ライター、ガソリン、灯油、タイヤ等、発火源としてのバッテリー、電池(特にリチウム電池)及びこれらを搭載する小型家電製品等と可燃性廃棄物との分離保管 ・腐敗性が高く、ガス等が発生したり、高温になる可能性のある量や水産系廃棄物等の混在を避けるため別途保管する ・可燃性廃棄物(混合廃棄物)を仮置きする際、積み上げ高さは5m以下 ・積み上げた廃棄物の上で作業する場合は、毎日場所を変えて、蓄熱を誘発する同一場所での圧密を避け、長期間の保管が必要な場合は定期的に切り返しを行う等長期間放置しない ・嫌気状態で発生するガスを放出するためのガス抜き管の設置

※赤字は実施の主体について協議を行う項目

(3) 環境モニタリングの実施

環境モニタリングは災害廃棄物の処理過程において、大気質、騒音・振動、土壌、臭気、水質、火災等の環境への影響を把握するとともに、環境保全対策の効果を検証し、さらなる対策の必要性を検討することを目的として実施します。環境モニタリングの実施場所や調査項目、調査頻度等の考え方は、表 4-7-3 を基本として実施を検討します。

災害廃棄物処理の実施場所が住民生活区域から近距離の場合や、由来不明な災害廃棄物を多く取り扱う可能性がある場合は調査頻度を高くする等、現場状況に応じた環境モニタリング方法を検討します。

なお、環境モニタリングは災害初動時の人命救助・捜索、緊急道路の啓開等の緊急時を除き、災害廃棄物処理のため、本市が管理等を開始する段階から実施します。

表 4-7-3 環境モニタリング項目と調査の考え方(1/2)

環境項目	実施場所		調査項目	調査頻度等の考え方
大気質	仮置場	焼却炉（仮設）の排ガス	ダイオキシン類 窒素酸化物 硫黄酸化物 塩化水素 ばいじん	・大気汚染防止法、廃棄物処理法、ダイオキシン類特措法等で定められた頻度で実施
		作業ヤード 敷地境界	粉じん（一般粉じん）、浮遊粒子状物質	・仮置場における作業内容、敷地周囲の状況等を考慮して頻度を設定して実施
			アスベスト（特定粉じん）	・仮置場における保管廃棄物、作業内容、敷地周囲の状況等を考慮して頻度、方法等を設定して実施 ・アスベストの使用が確認された建築物の解体の際には、大気汚染防止法等で規定された方法や頻度に基づいて適切に実施
	解体・撤去現場			
	廃棄物運搬経路（既設の最終処分場への搬出入経路も含む）		浮遊粒子状物質（必要に応じて、窒素酸化物等も実施）	・仮置場への搬出入道路、最終処分場への搬出入道路の沿道を対象として、道路状況、沿道の環境等を考慮して、調査地点、調査頻度を設定して実施
騒音・振動	仮置場（敷地境界）		騒音レベル 振動レベル	・仮置場内での施設等の配置状況、作業内容、周囲の状況等を考慮して、敷地境界のうち適切な調査地点、調査頻度を設定して実施
	廃棄物運搬経路（既設の最終処分場への搬出入経路も含む）			・仮置場への搬出入道路、最終処分場への搬出入道路の沿道を対象として道路状況、沿道の環境、運搬頻度、運搬スケジュール、交通量等を考慮して調査地点、調査頻度を設定して実施
土壌等	仮置場内		有害物質等	・仮置場として利用している土地の原状復帰に用いるため、災害廃棄物の撤去後に実施 ・仮置場内における施設配置や作業ヤードの状況、排水溝の位置や雨水・汚染水の染み込みの可能性等を考慮して実施 ・調査方法や調査内容等は災害廃棄物処理における東日本大震災の通知等を参考に実施 ・可能な限り、仮置場として使用する直前の状況を把握（写真撮影、土壌採取等）
臭気	仮置場（敷地境界）		特定悪臭物質濃度、臭気指数等	・仮置場内の施設等の配置、廃棄物保管場所の位置等、周辺の状況を考慮して敷地境界のうちの適切な調査地点と調査頻度を設定して実施

※赤字は実施の主体について協議を行う項目

表 4-7-3 環境モニタリング項目と調査の考え方 (2/2)

環境項目	実施場所	調査項目	調査頻度等の考え方
水質	仮置場 (水処理施設の排水)	排水基準項目等	・仮置場の排水や雨水を対象として、施設からの排水量に応じて水質汚濁防止法等の調査方法、頻度等を参考に実施
	仮置場近傍の公共用水域(必要に応じて実施)	環境基準項目等	・仮置場近傍の河川や海域を対象として、利用状況等を考慮して調査地点、調査頻度を設定して実施
	仮置場近傍の地下水(必要に応じて実施)		・仮置場近傍地域の地下水を対象として、利用状況等を考慮して、調査地点(既存井戸等)、調査頻度を設定して実施
その他	仮置場 保管廃棄物の山 (火災防止)	目視観察 (踏査)	・仮置場内の保管廃棄物(主として、混合廃棄物)の山を対象として1日に1回程度、目視により湯気等の排出状況、臭気の有無等を確認 ※臭気の確認には、有害ガスが発生しているおそれがあることに留意し、開放されたエリアにおいて臭気確認を行う
		廃棄物温度	・放射温度計や赤外線カメラによる廃棄物表面温度の測定(1日1回程度、1山に数カ所測定) ・温度計(熱電対式)による廃棄物内部温度の測定(1日1回程度、1山に数カ所測定) ・測定場所は湯気等の排出状況等を考慮して実施 ※夏季のように周辺の外気温が高い場合には、正確な測定ができないため、測定時間等に配慮する
		可燃性ガス・ 有害ガス	・保管廃棄物の山から白煙・湯気等が発生している場合には、メタンガス、硫化水素、一酸化炭素等の可燃ガスや有害ガスの有無を1日1回程度、複数箇所において確認 ※測定場所は湯気等の排出状況や臭気が発生状況等を考慮する

4－8 地域特性のある廃棄物対策

本市の主要な産業の1つである、農業及び漁業に伴い発生する災害廃棄物及び処理方法を表 4-8-1 に示します。漁業に伴い発生する災害廃棄物のうち、腐敗性廃棄物（水産系廃棄物）、漁網、廃船舶は処理困難物として取り扱われるため、処理方法は 4－11（2）を参照してください。

表 4-8-1 農業及び漁業に伴い発生する災害廃棄物及び処理方法

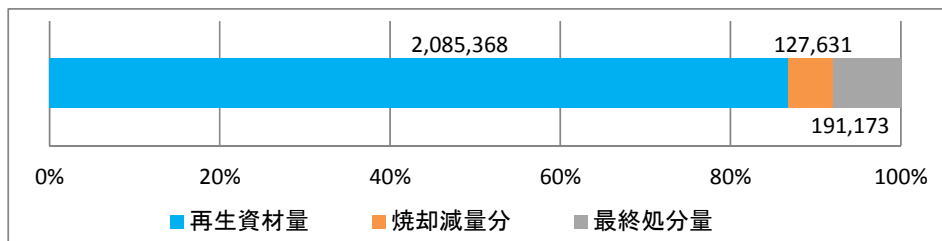
発生元	災害廃棄物	処理方法
農業	プラスチック類※、金属くず※、腐敗性廃棄物（農作物）、土砂	焼却、リサイクル、最終処分
	農業用機械	原則、所有者に引き渡す。所有者不明の場合は農業協同組合または産業廃棄物処理業者に回収・処理依頼
	農薬	販売店、メーカーに回収依頼／廃棄物処理許可者に回収・処理依頼
漁業	腐敗性廃棄物（水産系廃棄物）	「4－11（2）②」参照
	漁具	浮き球等の漁具は破碎機での処理が困難なため、重機や人力により破碎して、焼却処理等を行う
	漁網	「4－11（2）④」参照
	廃船舶	「4－11（2）⑥」参照

※農業用ハウスから発生

4－9 リサイクルの促進

災害廃棄物のリサイクルについては県計画との整合を図り、木くず、コンクリートがら、金属くず、津波堆積物を全量リサイクルすることとしました（4－2（5）参照）。

現在の災害廃棄物発生量の約 240 万 t に対し、計画では約 200 万 t のリサイクルが可能です。図 4-9-1 にリサイクル量と割合を示します。



※四捨五入の関係からリサイクル総量は災害廃棄物発生量と一致しない

図 4-9-1 リサイクル量と割合

4-10 市内処理施設で処理できない廃棄物対策

災害廃棄物処理の優先順位を図 4-10-1 に示します。災害廃棄物の処理が市内処理施設（第 1 処理先候補）でできない場合は、県内処理施設（第 2 処理先候補）と調整を行います。県内処理施設で処理ができない場合は、広域処理（第 3 処理先候補）の調整を行います。

なお、市内処理施設で処理ができない場合は、県に県内処理施設及び広域処理（以下、市外処理）の調整支援を要請します。

発災後は災害廃棄物発生量と市内処理施設の被災状況等を勘案して、市外処理必要量を速やかに算定します。また、処理の状況に合わせて、市外処理必要量の見直しを適宜行います。

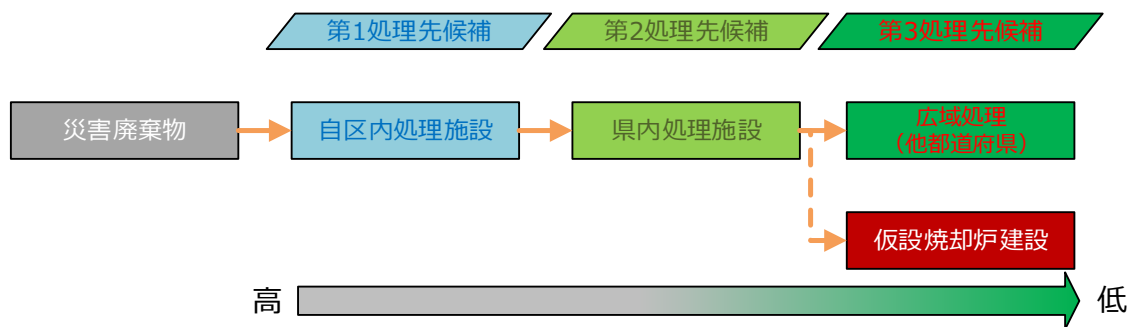


図 4-10-1 災害廃棄物の処理先と優先順位

4-11 要管理物・有害物質への対応

(1) 思い出の品等

思い出の品等として回収の対象となるものを表 4-11-1 に、回収から引渡しまでの取扱いを図 4-11-1 に示します。

がれき撤去等で回収される思い出の品等は、可能な限り集約して別途保管し、所有者等に引き渡す機会を設けます。回収の際に土や泥がついている場合は洗浄・乾燥し、発見場所や品目等の情報がわかる管理リストを作成したうえで自治体等が保管・管理します。貴重品については、回収後速やかに遺失物法に則り警察へ届けます。なお、東日本大震災では、貴重品を発見した際は透明な袋に入れ、発見日時・発見場所・発見者氏名を記入し、速やかに警察へ届けたという事例や、所有者が明らかでない金庫、猟銃等は速やかに警察に連絡し引取を依頼した事例があります。

閲覧・引き渡しにあたっては、地方紙や広報誌等で周知し、面会や郵送（本人確認ができる場合）により引き渡しを行います。

大規模災害時には、思い出の品等の回収や洗浄等について、ボランティアの協力を得ることを検討します。

表 4-11-1 思い出の品等の回収対象

思い出の品	写真、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、位牌、手帳、PC、HDD、携帯電話、ビデオ、デジカメ 等
貴重品	財布、通帳、印鑑、株券、金券、商品券、古銭、貴金属 等

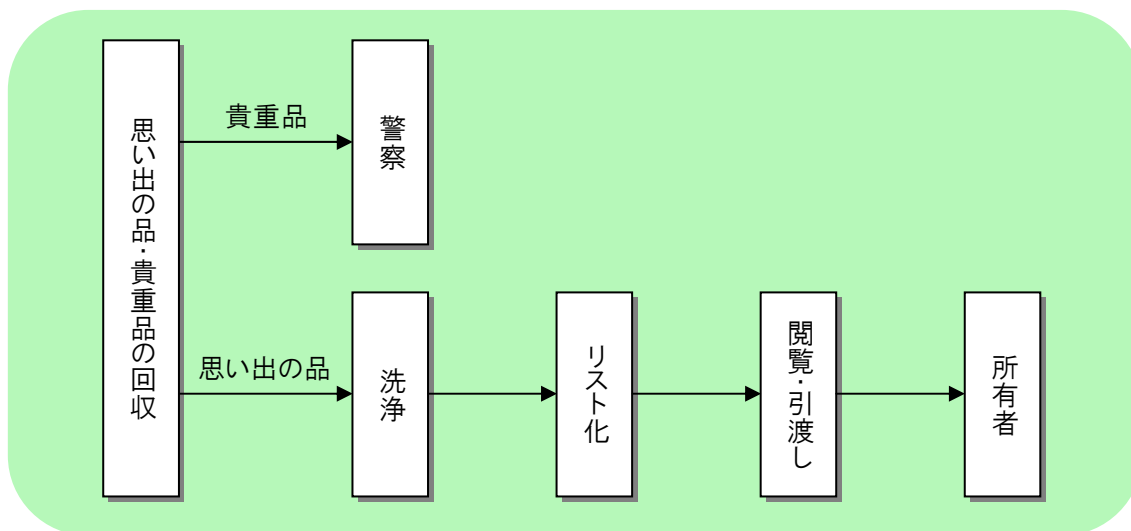


図 4-11-1 思い出の品及び貴重品の取扱いフロー

出典：「災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）」技 1-20-16

一部修正・加筆

(2) 処理困難物

有害性・危険性のある廃棄物（「以下、処理困難物」という。）の種類及び収集・処理方法を表 4-11-2 に示します。処理困難物のうち産業廃棄物に該当するものは、災害時においても事業者の責任において処理することを原則としますが、一般廃棄物に該当するものは市で対応するものとし、専門業者への回収依頼を基本とします。なお、特に取扱いに配慮を要する処理困難物の対応については次項以降に示します。

表 4-11-2 処理困難物の種類及び収集・処理方法

区分	項目	収集方法	処理方法
有害性物質を含むもの	廃農薬、殺虫剤、その他薬品 (家庭薬品ではないもの)	販売店、メーカーに回収依頼／廃棄物処理許可者に回収・処理依頼	中和、焼却
	塗料、ペンキ		焼却
	廃電池類	密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池(ニカド電池)、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池	破碎、選別、リサイクル
		ボタン電池	
		カーバッテリー	破碎、選別、リサイクル(金属回収)
	廃蛍光灯	回収(リサイクル)を行っている事業者へ	破碎、選別、リサイクル(カレット、水銀回収)
	アスベスト(飛散性) アスベスト含有物(非飛散性)	建物の解体・撤去時に除去	埋立処分、溶融による無害化处理
危険性があるもの	灯油、ガソリン、エンジンオイル	購入店、ガソリンスタンドへ	焼却、リサイクル
	有機溶剤(シンナー等)	販売店、メーカーに回収依頼／廃棄物処理許可者に回収・処理依頼	焼却
	ガスボンベ	引取販売店への返却依頼	再利用、リサイクル
	カセットボンベ・スプレー缶	使い切ってから排出する場合は、穴をあけて燃えないごみとして排出	破碎
	消火器	購入店、メーカー、廃棄物処理許可者に依頼	破碎、選別、リサイクル
感染性廃棄物	使用済み注射器針、使い捨て注射器等	地域によって自治体で有害ごみとして収集、指定医療機関での回収(使用済み注射器針回収薬局等)	焼却・溶融、埋立

出典：「災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）」 技 1-20-15

① PCB 廃棄物

PCB廃棄物の例を図4-11-2に示します。PCBを含むトランス、コンデンサ等の電気機器については、所有者が判明しているものは保管事業者に引き渡すことを基本とします。所有者が不明な場合は、他の災害廃棄物と区分し、屋内で保管します。屋内保管が難しい場合は、密閉性のある容器に収納する、防水性のビニールシートで全体を覆う等、PCBが飛散、流出、地下浸透等しないよう対策を行い保管し、専門業者に処理を委託します。PCB含有の有無が確認できない場合は、濃度分析を行った後、適切に処理します。



図4-11-2 PCB廃棄物の例

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月環境省東北地方環境事務所、一般財団法人日本環境衛生センター）」

② 腐敗性廃棄物（水産系廃棄物）

水産廃棄物の対応策の例を表4-11-3に示します。通常、温度管理されている水産物は、地震及び津波被害により冷凍・冷蔵設備が破損し常温におかれると急速に腐敗が進むため、早期の対応が必要となります。まずは市内と往来から速やかに排除、もしくは腐敗を遅らせる措置（石灰散布等）をとり、水産廃棄物の発生量や腐敗状況等を考慮して処理・処分方法を選択します。なお、東日本大震災では、水産廃棄物の処理方法として海洋投入、埋立、埋設保管、焼却等が行われました。

表4-11-3 水産廃棄物への対応策の例

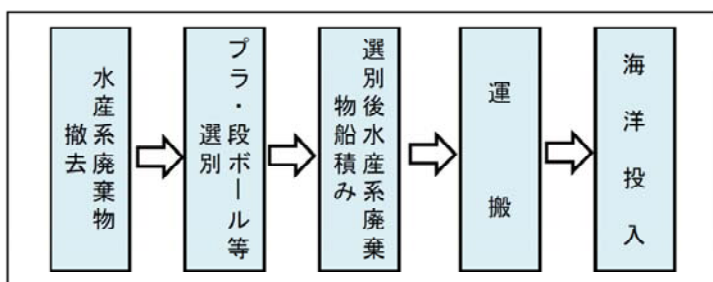
最優先 Best	【0】利用可能な焼却施設や最終処分場まで輸送して処分する。
次善 Better	【1】腐敗物のみ：なるべく細かく砕いてし尿処理施設等（下水管が沈下して水が流れないので下水道投入は不可）に投入する。 【2】汚れたがれき類等：海中や池で洗浄する。
緊急時 Emergency	【3】石灰（消石灰）を散布する。段ボールなどを下に敷いて水分を吸収させる。 【4】ドラム缶等に密閉する。 【5】海洋投棄する（漁網等に包んで外洋に置いておく）。 【6】粘土質の土地、または底部をビニールシートで覆った穴に処分（一時保管）する。 【7】市中から離れた場所で野焼きする。

出典：「災害廃棄物対策指針（平成26年3月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）」技 1-20-11

【東日本大震災の事例】

海洋投入処分

海洋汚染防止法に基づき、廃棄物の海洋投入は規制されています。しかし、東日本大震災では、大量の水産系廃棄物が散乱し、悪臭の発生、感染症発生等のおそれが高まって、焼却処理・最終処分場等の陸上処理がままならない状況でした。このため、被災自治体の要望を受けて海洋汚染防止法第10条第2項第6号の規定を適用することとし、環境省は「緊急的な海洋投入処分を可能にする告示」を発出しました。



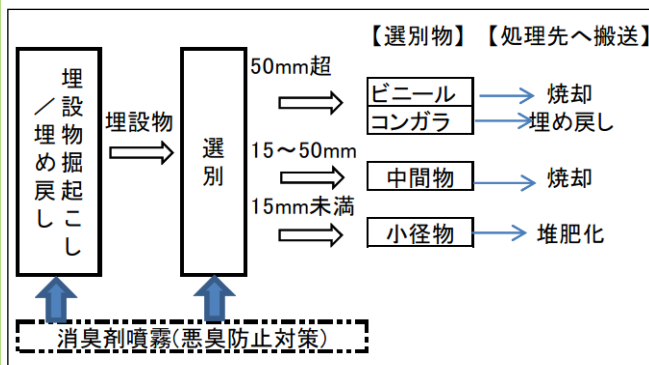
海洋投入処分の流れ



海洋投入作業

地中埋設保管

水産系廃棄物の悪臭に困った自治体では、環境省告示第48号「緊急的な海洋投入処分を可能にする告示」の公布前は、緊急避難的に埋設保管を行いました。埋設保管は、特に悪臭防止対策を重視し、プラスチック類等の梱包物を選別除去後、「腐敗した魚介類の悪臭防止対策について（（公社）におい・かおり環境協会）」等を参考に実施しました。その後、埋設物を掘り出し、改めて焼却処理等を行いました。



埋設物の処理フロー例



埋設物掘出作業（消臭剤噴霧）

埋立処分

水産系廃棄物を産業廃棄物最終処分場へ埋立処分した事例もありましたが、水産系廃棄物から大量の汚水が発生し、浸出水処理施設の処理能力を大幅に超えたため、排水処理能力の増強を図らざるを得なくなった事例もありました。水産系廃棄物の埋立処分にあたっては、浸出水処理設備の能力を勘案する必要があります。

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 環境省東北地方環境事務所、一般財団法人日本環境衛生センター）」p.145・149

③ 腐敗性廃棄物（死亡獣畜）

被災家畜に係る廃棄物処理フローを図4-11-3に示します。家畜の死体は、平常時には「化製場等に関する法律（化製場法）（昭和23年7月12日法律第140号）」に基づいて化製場等で適正に処理しますが、災害時に処理能力不足等によりやむを得ず一時保管する場合は、土層の土地、又は底部をビニールシートで覆った穴に埋め、化製場で処理ができる段階まで備えます。なお、野焼きや自己処理による埋却は原則禁止されているため、腐敗が懸念される場合は、消石灰・灰散布等の腐敗遅延対策を施します。

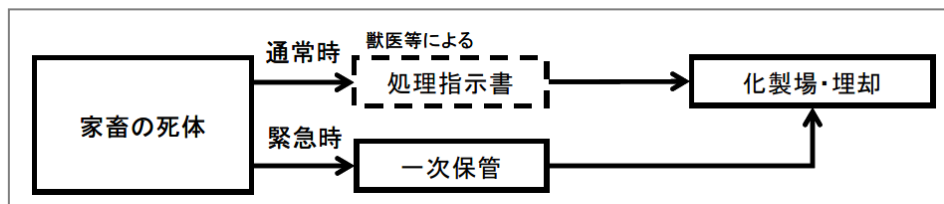


図4-11-3 被災家畜に係る廃棄物の処理フロー

出典：「災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）」技 1-20-12

【東日本大震災の事例】

宮城県における死亡獣畜の処理

化製場で処理できない死亡獣畜については、所有者又は管轄市町が、化製場等に関する法律（以下「化製場法」という。）に基づく死亡獣畜取扱場以外における取扱許可を取得し、埋立処理を実施しました。

取扱を許可する際には、埋立場所が公衆衛生上支障のないことを保健所及び関係機関が連携しながら現地確認を行い、死亡獣畜取扱許可指令書を発出しました。

しかし、鶏は化製場法の対象外であり、関係機関の判断で公衆衛生上支障がない場所に埋立処理を実施しました。

出典：「災害廃棄物処理業務の記録〈宮城県〉（平成 26 年 7 月 宮城県環境生活部震災廃棄物対策課）」p.27

④ 漁網

漁網の処理フローを図4-11-4に示します。漁網は、ロープや網が破砕機に絡まること、鉛が使用されているものがあること等から、破砕選別や焼却処理に大きな支障をきたします。また、仮置場で処理する際は、鉛による汚染にも留意する必要があります。

このため、漁網専用の破砕機を用意する、他の災害廃棄物と分けて仮置場に搬入する等、効率的に処理を行うことができるよう発生量に応じて対応していきますが、市内での処理が困難な場合は広域処理も検討します。

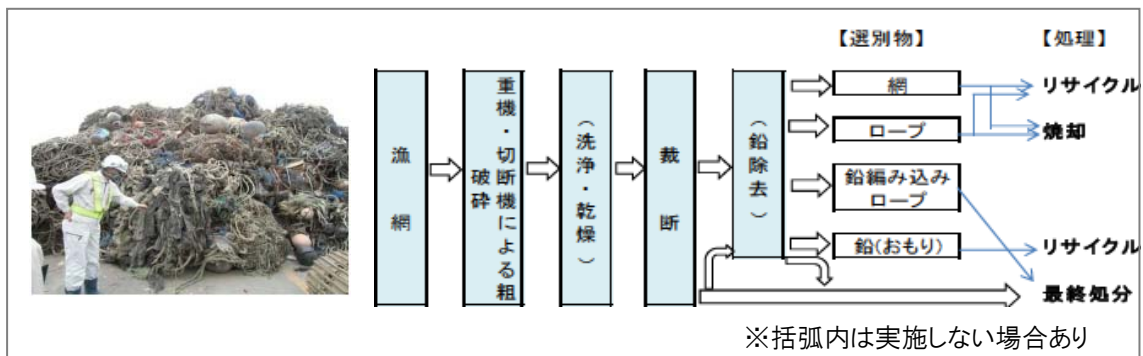


図4-11-4 漁網の処理フロー（例）

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 環境省東北地方環境事務所、一般財団法人日本環境衛生センター）」

⑤ 廃家電・その他家電

家電リサイクル法対象4品目（冷蔵庫、テレビ、洗濯機、エアコン）のうち、リサイクル可能なものについては、平常時と同様に家電リサイクル法に基づいてリサイクルを行います。リサイクル不可能なものについても、冷媒フロンが使用されている冷蔵庫及び冷凍庫、PCB使用の可能性があるエアコン及びテレビ等は、専門業者に処理を依頼する等留意します。

その他家電（家電リサイクル法対象外の家電製品）の処理フローを図4-11-5に示します。家電リサイクル法対象外の家電製品についても、可能な限り平常時と同様のルートでリサイクルを行いますが、思い出の品に該当する家電製品（パソコン、携帯電話、デジカメ・ビデオ、HDD等）は、別途保管します。また、危険物・有害物に該当する家電製品（電池、蛍光灯、カセットコンロ等）は、別途保管し適切に処理します。

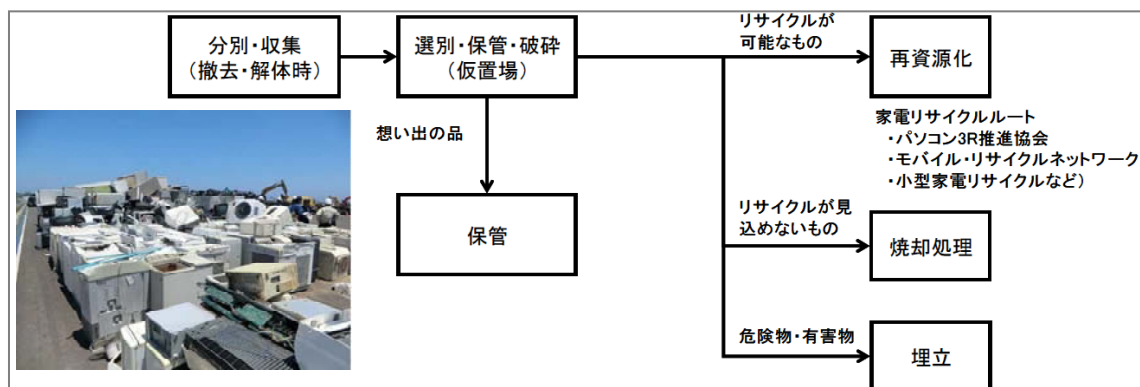


図4-11-5 家電製品（家電リサイクル法対象外）の処理フロー

出典（写真）：「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 環境省東北地方環境事務所、一般財団法人日本環境衛生センター）」

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

【技1-20-7】

⑥ 廃船舶

被災船舶の処理の判断の流れを図4-11-6に示します。被災船舶は、登録番号等により所有者を特定し、引き取りについて意思確認を実施します。所有者が引き取りをしない場合は、表4-11-4に示す処理ルートに基づいて処理することを基本としますが、受入先の確保が難しい場合は、仮置場で破砕後、焼却処理を行います。

所有者の特定が不可能な場合や、所有者の所在が不明な場合は、表4-11-5に示す効用の有無の判断基準に従って対応します。

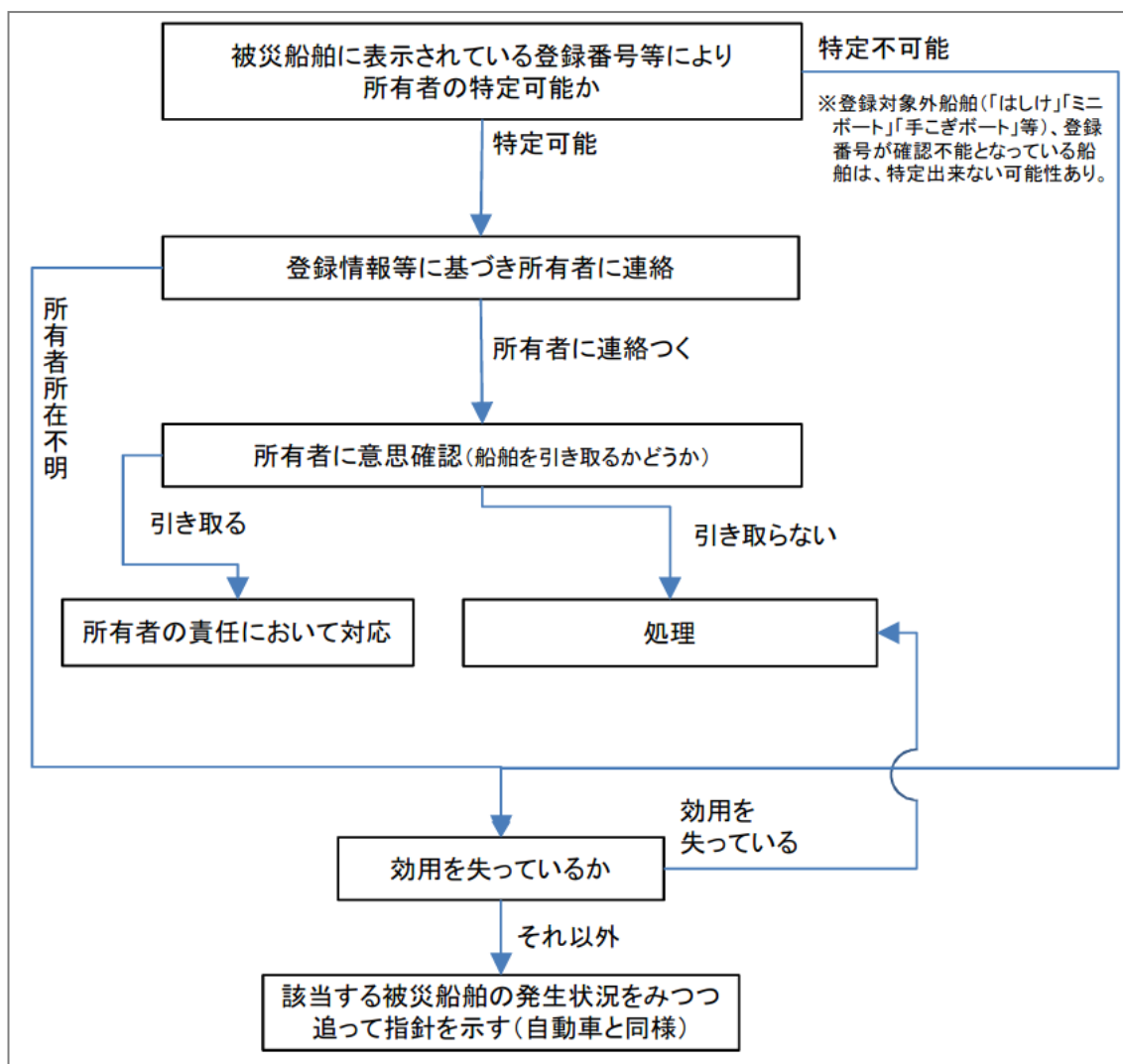


図4-11-6 被災船舶の処理の判断の流れ

出典：「東日本大震災により被災した船舶の処理に関するガイドライン（暫定版）について（平成23年4月 農林水産省・国土交通省・環境省）」

表4-11-4 船舶の種類と処理ルート

船舶の種類	平常時の処理ルート
FRP船(小型の船舶に多い、漁船も含まれる)	FRP船リサイクルシステムにより処理。引取は各地域のマリーナ、委託販売店であり、指定引取場所で粗破碎後、中間処理工場で粉碎、最終的にセメント工場で処理(燃料・セメント原燃料化)。
軽合金船(アルミ等) 鋼船(大型)	産業廃棄物処理業者で引取り、解体・選別、資源回収。

出典：「災害廃棄物分別・処理実務マニュアル―東日本大震災を踏まえて（平成24年5月 一般社団法人廃棄物資源循環学会）」

表4-11-5 効用の有無の判断基準

効用を失っていると推定される	効用があると推定される／ 効用の有無に所有者の意思確認が必要
<ul style="list-style-type: none"> ・船体が破断しており、残骸となっているもの ・船体が大破(原型をとどめないほどの大きな破損)しており、航行が不可能であると認められるもの ・家屋や廃棄物に埋まっており、船舶を壊さずには容易に分離することが困難な状態にあるもの 	<ul style="list-style-type: none"> ・外観上の損傷が見られないものや、船体の一部に破損・欠損があるが全体構造が失われていないもの等、水没による機器の損傷等により航行不能な状態であっても、修復や修理により使用可能となるもの

出典：「東日本大震災により被災した船舶の処理に関するガイドライン（暫定版）について（平成23年4月 農林水産省・国土交通省・環境省）」

⑦ 廃自動車

廃自動車の処理は自動車リサイクル法に基づくため、市では廃自動車の撤去・移動や所有者の引き取りの意思確認、所有者もしくは引取業者（自動車販売業者、解体業者）に引き渡すまでの仮置場での保管を行います。

被災現場から仮置場までの撤去・移動において留意すべき事項は以下のとおりです。

- ・被災車両は、レッカー車、キャリアカーにより仮置場まで輸送する。
- ・冠水歴のある車両は、エンジン内部に水が浸入している可能性があるためエンジンをかけない。
- ・電気系統のショートを防ぐためにバッテリーのマイナス端子を外す。
- ・廃油、廃液が漏出している車は、専門業者に依頼して廃油・廃液を抜き取る。
- ・電気自動車、ハイブリット車にはむやみに触らない。絶縁防具や保護具を着用して作業を行う。

出典：「災害廃棄物対策指針（平成26年3月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）」【技 1-20-8】

表4-11-6に自動車の所有者の照会先を示します。車両ナンバーや車検証・車台番号から所有者を特定し、車両及び車内物品の受け取りについて意思確認を行います。所有者の特定が不可能な場合は、一定期間公示した後、引取業者に引き渡します。なお、災害対策基本法第64条6項では、公示の日から起算して6ヶ月を経過しても返還することができないときは、所有権は市町村に帰属するとされています。

表4-11-6 所有者の照会先

情報の内容		照会先
車両ナンバー	登録自動車	国土交通省
	軽自動車	軽自動車検査協会
車検証・車台番号		陸運局

出典：「災害廃棄物対策指針（平成26年3月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）」【技 1-20-8】

廃自動車の仮置き状況の例を図4-11-7に示します。廃自動車の保管は、普通自動車では囲いから3m以内は高さ3m以下（2段積み）、その内側では高さ4.5m以下（3段積み）とされていますが、所有者への返還を考慮し可能な限り平積みとします。また、車両ナンバーや車検証、車台番号等の情報が判別できるものとできないものに区分して仮置きします。



図 4-11-7 廃自動車の仮置き状況（例）

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 環境省東北地方環境事務所、一般財団法人日本環境衛生センター）」

4-12 県への事務委託

(1) 事務の委託及び事務の代替

事務委託の流れの例を図4-12-1に示します。本市が甚大な被害を受け、行政機能が低下し災害廃棄物の処理が困難な場合、本市は可能な範囲まで処理を行うこととし、その他の処理については、県に事務の委託（地方自治法252条の14）または事務の代替執行（地方自治法252条の16の2）を依頼し実施します。なお、県に事務委託を行う場合、事業規模によってはWTO協定の対象となり、一般競争入札の参加資格に地域要件を設定できないことや、入札の手続きに時間を要する場合がありますことに留意が必要となります。

また、平成 27 年 8 月 6 日に施行された廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び災害対策基本法の一部を改正する法律では、特定の大規模災害の被災地域のうち、廃棄物処理の特例措置（既存の措置）が適用された地域からの要請があり、かつ、一定の要件（処理の実施体制、専門知識・技術の必要性、広域処理の重要性等）を勘案して必要と認められる場合、環境大臣（国）は災害廃棄物の処理を代行できることが新たに定められています。

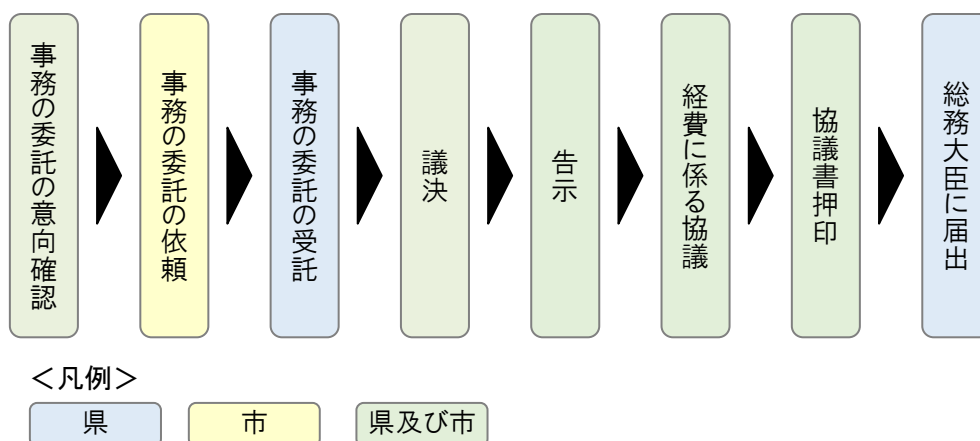


図 4-12-1 事務委託の流れ（例）

【事務の委託及び事務の代替執行】

平成 26 年 11 月 1 日に施行された地方自治法の一部を改正する法律において、「事務の代替執行」制度が創設されました。本制度は、事務の執行権限の譲渡を伴わない点が特徴です。事務の委託及び代替執行は、いずれも双方の議会の議決等必要な手続きを経て実施します。

・「事務の委託」(地方自治法 252 条の 14)

内容: 執行権限を委託先の自治体に譲り渡す制度

特徴: 技術職員不足の自治体への全面関与、委託自治体の執行方針への関与の薄れ

・「事務の代替執行」(地方自治法 252 条の 16 の 2)

内容: 執行権限を保持したまま執行の代行のみを委託する制度

特徴: 執行権限の譲渡を伴わない(執行による責任は求めた自治体にある)

【政府調達協定(WTO 協定)】

1994 年 4 月 15 日マラケシュで締結された政府調達に関する協定を順守するため、地方公共団体の物品等又は特定役務の調達手続の特例を定める政令(以下「特例政令」という。)が制定されています。

(対象範囲)

① 対象団体

都道府県及び指定都市(特例政令第 2 条、特例政令第 3 条)

※これらの団体が加入する一部事務組合・広域連合は適用対象外(特例政令第 13 条)

② 対象契約

地方公共団体が締結する契約(動産及び著作権法に規定する物品等並びに WTO 協定及び改正協定に掲げられている役務又は建設工事)のうち、その予定価格が下記の区分に応じ定められた額以上のもの(特例政令第 2 条、特例政令第 3 条、平成 30 年 1 月 22 日付け総務省告示第 22 号)

ア 物品等 3000 万円

イ 建設工事 22 億 9000 万円

ウ 建築技術・サービス 2 億 2 千万円

エ 特定役務 3000 万円

※当該基準額は平成 30 年 4 月 1 日～平成 32 年 3 月 31 日までの契約に適用

(主な規定事項)

① 競争入札参加者の資格に関する公示を年度ごとに行うこと(特例政令第 4 条:令第 167 条の 5 第 2 項、令第 167 条の 11 第 3 項の特例)

② 一般競争入札参加者の資格につき事業所の所在地要件を適用しないこと(特例政令第 5 条:令第 167 条の 5 の 2 の特例)

③ 一般競争入札の公告事項及び指名競争入札の公示事項を定めること(特例政令第 6 条、第 7 条:令第 167 条の 6、第 167 条の 12 第 2 項、第 3 項の特例)

④ 競争入札参加者に入札説明書を交付すること(特例政令第 8 条:令規定なし)

⑤ 最低制限価格制度を適用しないこと(特例政令第 9 条:令第 167 条の 10 第 2 項、令第 167 条の 13 の特例)

⑥ 随意契約の事由等を限定すること(特例政令第 10 条:令第 167 条の 2 第 1 項、第 4 項の特例)

⑦ 落札者等の公示を行うこと(特例政令第 11 条:令規定なし)

（２）本市が実施すべき作業項目

県への事務委託にあたって、本市及び県が実施すべき作業項目の例を表 4-12-1 に示します。東日本大震災において、岩手県では 12 市町村が県へ事務を委託しましたが、各市町村が要請をした事務を県で処理する方針としたため、県が実施した事務の内容は市町村間で異なっています。しかしいずれの場合においても、家屋等の解体や民有地等から仮置場までの収集運搬、被災自動車の処分手続き等は市町村が主体となって実施したことから、本市が甚大な被害を受けた場合でも、これらの項目については市が主体となって実施することが想定されます。

表 4-12-1 事務委託にあたって本市及び県が実施すべき作業項目（例）

	項目	詳細
事務委託によらず本市が実施すべき作業	家屋等の解体	公費解体の対象家屋について、所有者に代わり本市が解体を実施
	民有地等から仮置場までの災害廃棄物の収集運搬	解体家屋や津波堆積物を含む混合廃棄物を、被災地から一次仮置場まで収集運搬
	被災自動車の処分手続き	所有者の確認、所有者に代わり処分の手続きを実施
	仮設トイレの設置、維持管理、撤去	避難所、一般家庭から発生する廃棄物対応等を実施
	ごみ(避難所・一般家庭)収集・処理 し尿(避難所・一般家庭)収集・処理 一時仮置場(廃家具・廃家電等の受入)の設置、運営管理	
事務委託の有無で実施主体が異なる作業	仮置場における災害廃棄物の選別	一次・二次仮置場での重機等を用いた災害廃棄物の選別作業
	仮置場からの災害廃棄物の運搬	一次仮置場から二次仮置場への運搬及び二次仮置場から搬出先への災害廃棄物の運搬
	一般的な災害廃棄物の処分	木くず、コンクリートがら、金属くず、津波堆積物等の処分
	廃家電の処分手続き	平常時のリサイクルルートで処分
事務委託によらず県が実施すべき作業	道路・河川等から仮置場までの災害廃棄物の収集運搬(土木部局)	道路啓開で生じる、津波堆積物等を含む災害廃棄物の処理
	処理困難物の処理対応	PCB 含有機器、ボンベ類、感染性廃棄物、漁具漁網等の一般廃棄物として処理が困難な廃棄物の処理
	広域処理の対応	県外の自治体との対応は、原則として県を介して実施

出典：「東日本大震災津波により発生した災害廃棄物の岩手県における処理の記録

(平成 27 年 2 月 岩手県)」 p.32 をもとに作成

4-13 処理事業費の管理

災害による災害廃棄物の発生や廃棄物処理施設等の被災は、市民の生活上また社会経済上重大な影響があり、被災状況を早期に復旧することは行政の責務となっています。しかし、これらに要する費用は莫大なものとなり、市町村の財政能力を超えることが多いため、環境省では災害等廃棄物処理事業及び廃棄物処理施設災害復旧事業という形で財政上の支援を行い、災害からの早期の復旧・復興を目指し、公共の福祉を図ることとしています。

災害等廃棄物処理事業費及び廃棄物処理施設災害復旧事業費の申請方法や査定については、「災害関係業務事務処理マニュアル（自治体事務担当者用）（平成 26 年 6 月 環境省廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）」に詳細にまとめられています。ここでは、上記マニュアルを参考に、市町村等が災害廃棄物を収集・運搬・処理する際にかかる経費の一部を補助するための「災害等廃棄物処理事業費補助金」及び、被災した廃棄物処理施設を原形に復旧する際にかかる経費の一部を補助するための「廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金」の概要について示します。

① 災害等廃棄物処理事業

災害等廃棄物処理事業の概要を表 4-13-1 に示します。暴風、洪水、高潮、地震、その他の異常な天然現象及び海岸保全区域外の海岸への大量の廃棄物の漂着被害に伴い、市町村が実施する災害等廃棄物の処理に係る費用について、災害等廃棄物処理事業費補助金により被災市町村を財政的に支援します。

表 4-13-1 災害等廃棄物処理事業の概要

事業主体	市町村（一部事務組合、広域連合、特別区を含む）
対象事業	市町村が災害（暴風、洪水、高潮、地震、津波その他の異常な天然現象により生ずる災害）その他の事由（災害に起因しないが、海岸法（昭和 31 年法律第 101 号）第 3 条に定める海岸保全区域以外の海岸における大量の廃棄物の漂着被害）のために実施した生活環境の保全上特に必要とされる廃棄物の収集、運搬及び処分に係る事業及び災害に伴って便槽に流入した汚水の収集、運搬及び処分に係る事業。特に必要と認めた仮設便所、集団避難所等のし尿の収集、運搬及び処分に係る事業であって災害救助法（昭和 22 年法律第 118 号）に基づく避難所の開設期間内のもの。
補助率	1 / 2
補助根拠	<p>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） 第 22 条 国は、政令で定めるところにより、市町村に対し、災害その他の事由により特に必要となった廃棄物の処理を行うために要する費用の一部を補助することができる。</p> <p>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） 第 25 条 法第 22 条の規定による市町村に対する国の補助は、災害その他の事由により特に必要となった廃棄物の処理に要する費用の2分の1以内の額についておこなうものとする。</p>
その他	本補助金の地方費（補助うら）分に対し、8 割を限度として特別交付税の措置がなされ、実質的な市町村等の負担は 1 割程度となる。

② 廃棄物処理施設災害復旧事業

廃棄物処理施設災害復旧事業の概要を表 4-13-2 に示します。災害により被害を受けた廃棄物処理施設を原形に復旧する事業及び応急復旧事業が対象です。

表 4-13-2 廃棄物処理施設災害復旧事業の概要

事業主体	地方公共団体(都道府県、市町村、特別区、一部事務組合、広域連合を含む)、廃棄物処理センター・PFI 選定事業者・広域臨海環境整備センター、日本環境安全事業株式会社
対象事業	災害により被害を受けた廃棄物処理施設を原形に復旧する事業及び応急復旧事業
補助率	1 / 2
補助根拠	・予算補助 ・東日本大震災は法律補助(「東日本大震災に対処するための特別の財政援助及び助成に関する法律」(平成 23 年法律第 40 号))
その他	地方負担分に対して起債措置がなされた場合、元利償還金について普通交付税措置(元利償還金の 47.5%(財政力補正により 85.5%まで))

5水害対応

5－1 水害による番匠川水系での災害廃棄物発生量推計

(1) 推計方法

水害による災害廃棄物は、浸水想定区域における家屋数に発生原単位を掛け合わせるこ
とにより試算しました。図 5-1-1 に災害廃棄物の発生量推計の流れを示します。

浸水想定区域は、水防法に基づき指定された河川が降雨により氾濫した場合に浸水が想
定される区域であり、国土交通省佐伯河川国道事務所が推定した最大浸水範囲を基に、図
5-1-2 に示す番匠川、堅田川、井崎川、久留須川の 4 つの河川が氾濫すると想定しました。

算出条件は、災害廃棄物対策指針技術資料 1-11-1-1 及び 2-9 に基づき、表 5-1-1 のとお
り設定しました。

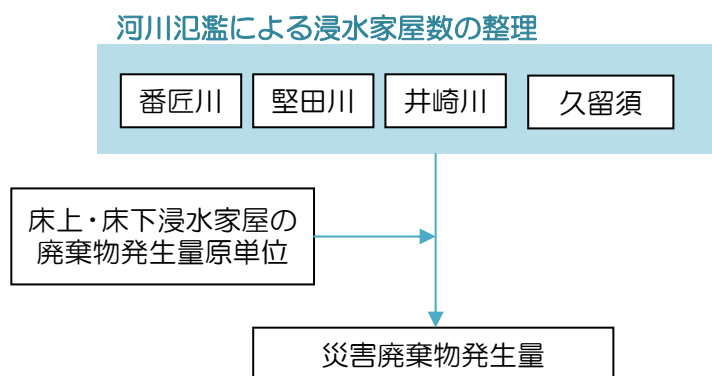


図 5-1-1 災害廃棄物発生量推計の流れ

表 5-1-1 算出条件

発生原単位	4.60t/世帯(床上浸水) 0.62t/世帯(床下浸水)
被害区分と 浸水深	床下浸水: 浸水深 0～0.5m 床上浸水: 浸水深 0.5m 以上
災害廃棄物量	災害廃棄物量(t)＝ $4.60 \times \text{床上浸水家屋数(世帯)} + 0.62 \times \text{床下浸水家屋数(世帯)}$

※災害廃棄物対策指針 技 1-11-1-1、技 2-9 による。なお、同指針では世帯あたりの発生原単位が示され
ているが、本計画では浸水家屋数を世帯数としている。

(2) 推計結果

推計の結果を表 5-1-2 に示します。番匠川水系の想定最大規模の氾濫により、約 7 万 5 千 t の災害廃棄物が発生すると試算されました。最大規模の氾濫が発生した場合は、地震災害に準じて周辺市町と連携して処理にあたることとします。

なお、平成 27 年 9 月関東・東北豪雨により発生した被害により常総市では災害廃棄物発生量が 53,494t と推計されています（平成 27 年 9 月関東・東北豪雨により発生した 災害廃棄物処理実行計画 第 2 版 平成 28 年 9 月 23 日）。

表 5-1-2 災害廃棄物発生量の推計結果

水系(河川)	被災世帯数(世帯※)		災害廃棄物 発生量(t)※
	床上浸水	床下浸水	
番匠川水系 (番匠川、堅田川、 井崎川、久留須川)	16,119	930	74,724

※浸水家屋数を世帯数として試算している。

5－2 水害時の災害廃棄物の特徴

(1) 土砂混じりがれき

水害が発生した場合、土砂や流木等を含む廃棄物が一度に大量に発生します。

水害による災害廃棄物は土砂や流木の混入率が高い場合があります。土砂や流木そのものは廃棄物ではないため、災害復旧の対応にあたり、その処理は土木及び農林関係の部局の対応となります。しかし、大規模な水害、それに伴う土石災害が発生し、住宅等が被災・流出して土砂・流木と廃棄物の分別が困難な場合等は、全体を災害廃棄物（土砂混じりがれき）として取り扱う場合があります。このため、発災後に被害状況を速やかに調査し、国、県等各関係機関で協議して水害による廃棄物の処理について検討を実施することとします。

(2) その他水害による災害廃棄物

水害による災害廃棄物の片づけごみ特徴を表 5-2-1 に示します。

水害では、建物被害は全壊よりも床上・床下浸水家屋が多く、発災から比較的短い時間で自宅に帰還する住民が多くなると考えられます。このため、湛水解消から 24 時間後には、被災家屋から水や土砂を被った片づけごみが被災家屋から搬出される傾向にあります。

水害の場合は早期に片づけごみの搬出先について検討するとともに、混合ごみを生じさせないために、廃棄物を排出する住民へ分別のルールを周知する必要があります。

表 5-2-1 水害廃棄物（片づけごみ）の特徴

風水害廃棄物	特徴
片づけごみ	<ul style="list-style-type: none">■風水害により一時に大量に発生した粗大ごみ及び生活ごみ・水分を多く含むため、腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生する。・水分を含んで重量がある畳や家具等の粗大ごみが多量に発生するため、平時の人員及び車輛等では収集・運搬が困難である場合が多い。・焼却処理する場合には乾燥等により水分量を調整しないと、焼却施設を痛める可能性がある。・土砂が混入しているため、処理に当たって留意が必要である。・ガスボンベ等発火しやすい廃棄物が混入している、あるいは畳等の発酵により発熱・発火する可能性があるため、収集・保管には留意が必要である。・便乗による廃棄物（廃タイヤや業務用プロパン等）が混入することがあり、混入防止の留意が必要である。

5-3 水害による災害廃棄物の処理

(1) 片付けごみ

水害による片付けごみへの対応について、注意が必要となるごみを表 5-3-1 に示します。

家電リサイクル法対象の家電については、家電リサイクルの処理ルートに乗せるためには付着した泥の除去等が必要な場合があるため、水の利用、処理が可能な場所に収集することを検討します。

市で処理しない廃棄物、有害ごみ、危険物については集積所への持ち込みを極力行わないように周知しますが、混入してしまったものについては分別保管を実施し、対応を検討します。

表 5-3-1 集積所に対応に注意が必要な片付けごみ

区分	組成	対応の注意点
燃えるごみ	生ごみ等	水害発生時期は腐敗しやすく、悪臭・汚水の元になるため、持ち込まないように周知するとともに、持ち込まれた場合は早期に処理する。
	衣類等	水を多く含んでおり、悪臭のもとになりやすい。可能であれば分別して水分を低下させたのち早期に処理する。
資源ごみ	ビン・カン・ペットボトル・小型家電類	泥の付着や、内部への侵入により通常の処理が行えない可能性があるため、廃棄物の状態により処理方法の検討が必要。
	紙類・布類	水を多く含んでおり、悪臭のもとになりやすい。可能であれば分別して水分を低下させたのち早期に処理する。廃棄物の状態により処理方法の検討が必要。
粗大ごみ	畳、ソファ	水を多く含んでおり、悪臭のもとになりやすい。重量が通常の 2 倍～3 倍になっているため、運搬に注意が必要。
	木製家具類	泥が付着している場合は、破碎・処分ができない場合がある。
有害ごみ	電池・蛍光管	使用機器、照明器具から外されていない場合があるため混入に注意する。堆積時はビニールシート等を敷いて分別する。
家電リサイクル対象家電	家電 4 品目	泥が付着し、洗浄しなければリサイクルルートに乗らない場合や、破損が著しい場合等、廃棄物の状態により処理方法の検討が必要。
水害で特徴的なごみ	バッテリー・タイヤ・スクーター等	持ち込み不可としても持ち込まれてしまう可能性がある。オイル・液漏れの可能性があるため、コンパネ等を敷いて分別する。
	薬品・農薬等	持ち込み不可としても持ち込まれてしまう可能性がある。重機による積み上げ作業等で割れて拡散する場合があるため注意が必要。発見した場合はビニールシート等を敷いた場所に保管。農協、薬品メーカー等に処理を依頼する。
	建築資材、農業資材等	持ち込み不可としても持ち込まれてしまう可能性がある。 基本的に産業廃棄物処理事業者等に処理を依頼する。

（２）解体家屋等から発生する災害廃棄物

水害により全壊家屋等が発生した場合は、家屋の解体が発生する場合があります。その際の対応については地震による災害廃棄物の処理に準じて行うこととします。表 5-3-2 に水害による解体で発生する災害廃棄物に対する対応の注意点を示します。

棄損家屋の数が少ない場合は、解体現場から処理処分先へ直送する等の対応を検討します。

表 5-3-2 集積所で対応に注意が必要な災害廃棄物

区分	組成	対応の注意点
災害 廃棄物	木くず	水分を含んでいるため、処理前に乾燥させる必要な場合がある。 堆積山を高くすると、嫌気状態になりやすいため火災に注意が必要。 付着した泥に有機物が含まれるため、長期間保管すると腐敗が進みリサイクルが困難な場合がある。 付着した泥に有機物が含まれるため、臭気に注意が必要。
	コンクリートがら	泥のふり落としにスケルトンバケットを装着した重機等が必要な場合がある。
	可燃物	水分を含んでいるため、処理前に乾燥させる必要な場合がある。 付着した泥に有機物が含まれるため、臭気に注意が必要。
	不燃物	木くず等の有機物が含まれている場合があるため、処理先選定に注意が必要な場合がある。

資料集

目次

1 災害廃棄物処理に関する法令等..... 1

1－1 全般的事項 1

1－2 東日本大震災における法令等..... 3

1－3 国庫補助..... 13

1 災害廃棄物処理に関する法令等

1－1 全般的事項

災害対策基本法

(昭和 36 年 11 月 15 日法律第 223 号 最終改正：平成 27 年 9 月 11 日法律第 66 号)

国土並びに国民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、防災に関し、基本理念を定め、国、地方公共団体及びその他の公共機関を通じて必要な体制を確立し、責任の所在を明確にするとともに、防災計画の作成、災害予防、災害応急対策、災害復旧及び防災に関する財政金融措置その他必要な災害対策の基本を定めることにより、総合的かつ計画的な防災行政の整備及び推進を図り、もって社会の秩序の維持と公共の福祉の確保に資することを目的とするもの。

廃棄物の処理及び清掃に関する法律

(昭和 45 年 12 月 25 日法律第 137 号 最終改正：平成 27 年 7 月 17 日法律第 58 号)

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

廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び災害対策基本法の一部を改正する法律案

(平成 27 年 3 月 24 日 閣議決定)

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

災害廃棄物対策指針

(平成 26 年 3 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部)

都道府県及び市町村における災害廃棄物処理計画の作成に資することを目的に、平成 23 年 3 月 11 日の東日本大震災の経験を踏まえ、今後発生が予測される大規模地震や津波及び水害、その他自然災害による被害を抑止・軽減するための災害予防、さらに発生した災害廃棄物(避難所ごみ等を含む)の処理を適正かつ迅速に行うための応急対策、復旧・復興対策について、必要事項を整理したもの。

大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針

(平成 27 年 11 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部)

大規模災害時における災害廃棄物対策を更に強靱なものとするべく、東日本大震災はもとより過去に発災した比較的規模の大きい災害による教訓・知見及びこれまでの取組の成果をまとめるもの。

東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法

(平成 23 年 8 月 18 日法律第 99 号 最終改正：平成 23 年 12 月 16 日法律第 125 号)

趣 旨

東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理が喫緊の課題になっていることに鑑み、国が被害を受けた市町村に代わって災害廃棄物を処理するための特例を定め、あわせて、国が講ずべきその他の措置について定める。

主な内容

(1)国の責務：迅速・適切な処理を図る

国は、災害廃棄物の処理が迅速かつ適切に行われるよう、

- ① 市町村及び都道府県に対し必要な支援を行う。
- ② 災害廃棄物の処理に関する基本的な方針、工程表を定め、これに基づき必要な措置を講ずる。

(2)災害廃棄物の処理に関する特例：市町村の処理の代行

環境大臣は、震災により甚大な被害を受けた市町村の長から要請があり、

- ① 当該市町村の災害廃棄物の処理の実施体制
- ② 災害廃棄物の処理に関する専門的な知識・技術の必要性
- ③ 災害廃棄物の広域的な処理の重要性

を勧告して必要があると認められるときは、復興庁の長である内閣総理大臣の総合調整の下、関係行政機関の長と連携協力して、当該市町村に代わって災害廃棄物の処理を行うものとする。

(3)費用の負担等：市町村負担の軽減

○ 環境大臣が災害廃棄物の処理を代行する場合、処理に要する費用のうち、市町村が自ら災害廃棄物の処理を行った場合に国が市町村に交付すべき補助金の額を除いた額を市町村の負担とする。

○ 国は、市町村が災害廃棄物の処理に当たって負担する費用（国が処理を代行する場合の市町村負担分も含む。）について

- ① 必要な財政上の措置を講ずる。
- ② ①のほか、地域における持続可能な社会の構築や雇用の創出に資する事業を実施するために造成された基金の活用による被災市町村負担費用の軽減その他災害廃棄物の処理の促進のために必要な措置を講ずる。

(4)国が講ずべき措置：6つの措置を明文化

国は、災害廃棄物の処理に関して、

- ① 災害廃棄物に係る仮置場及び最終処分場の早急な確保のための広域的協力の要請等
- ② 再生利用の推進等
- ③ 災害廃棄物処理に係る契約の内容に関する統一的指針の策定等
- ④ アスベストによる健康被害の防止等
- ⑤ 海に流出した災害廃棄物の処理指針の策定とその早期処理等
- ⑥ 津波堆積物等の災害廃棄物に係る感染症・悪臭の発生の予防・防止等の必要な措置を講ずる。

検討条項

国は、市町村の負担する費用について、国と地方を併せた東日本大震災からの復旧復興のための財源の確保に併せて、地方交付税の加算を行うこと等により確実に地方の復興財源の手当をし、当該費用の財源に充てるため起こした地方債を早期に償還できるようにする等その在り方について検討し、必要な措置を講ずる。

被災市町村が災害廃棄物処理を委託する場合における処理の再委託の特例措置
(平成 23 年政令第 215 号、平成 23 年環境省令第 15 号)

災害廃棄物の迅速な処理の推進のため、東日本大震災によって甚大な被害を受けた市町村が災害廃棄物の処理を委託する場合には、平成 26 年 3 月 31 日までの間に限り、一定の基準下で、受託者が処理を再委託することができることとする特例措置を設け、市町村の事務負担の軽減を図る。

「平成 23 年東北地方太平洋沖地震による災害についての特定非常災害及びこれに対し適用すべき措置の指定に関する政令」について (平成 23 年 3 月 13 日) 内閣府 (防災担当) 総務省 法務省

「特定非常災害の被害者の権利利益の保全等を図るための特別措置に関する法律」は、阪神・淡路大震災に対応するために立法された行政上の権利利益の満了日の延長等に関する各種特別措置を、政令で定めることとすることにより、災害時にこれらの措置を迅速に発動できるようにしたものであり、大規模な非常災害(特定非常災害)について適用されるもの。今回平成 23 年東北地方太平洋沖地震による災害を特定非常災害として指定。

東北地方太平洋沖地震において適用される「行政上の権利利益に係る満了日の延長に関する措置」(平成 23 年 3 月 18 日) 内閣府 総務省

運転免許のような有効期限のついた許認可等の行政上の権利利益について、有効期限を一定程度延長(最長で平成 23 年 8 月 31 日まで)することが可能となる。

一般廃棄物を産業廃棄物処理施設において処理する際の届出期間に関する例外規定の創設
(平成 23 年 3 月 31 日環境省令第 6 号)

産業廃棄物処理施設において一般廃棄物を処理する際に必要となる届出について、本来 30 日前までに届け出ることとされているところ、都道府県知事が 30 日前までに届け出ることが困難な特別の事情があると認める場合(大量に発生した災害廃棄物の処理を迅速に行わなければならない場合等)の例外規定をもうけるもの。

緊急的な海洋投入処分に関する措置（平成 23 年 4 月 7 日環境省告示第 44 号）

緊急的な海洋投入処分に関する措置（平成 23 年 6 月 17 日環境省告示第 48 号）

廃棄物の海洋投入処分に当たり、海洋汚染防止法に基づく通常の許可手続では数ヶ月の期間が必要となるため、緊急的に海洋投入処分を認める廃棄物の排出基準（廃棄物、排出海域、排出方法）を定めるもの。

コンクリートくず等の災害廃棄物を安定型最終処分場において処理する場合の手続の簡素化のための措置（平成 23 年 5 月 9 日環境省令第 8 号）

安定型産業廃棄物最終処分場において一般廃棄物を埋立処分する場合、通常は一般廃棄物処理施設の設置許可が必要であるとされているところ、今般の震災により発生したコンクリートくず等の災害廃棄物を埋立処分する場合は、届出で足りることとする特例を設けるもの。

「平成 23 年東北地方太平洋沖地震による災害についての特定非常災害及びこれに対し適用すべき措置の指定に関する政令の一部を改正する政令」について（平成 23 年 6 月 1 日）内閣府（防災担当） 総務省 法務省

特定非常災害の指定

災害廃棄物の広域処理の推進について（改定）（ガイドライン）環境省

災害廃棄物の放射性物質による汚染に対する受入側の危惧等を背景に、広域処理の具体化が遅れていたため、平成 23 年 8 月 10 日に開催した第 6 回災害廃棄物安全評価検討会（以下「検討会」という。）において、災害廃棄物の広域処理における安全性の考え方、搬出側における安全性の確認方法等について検討を行い、本ガイドラインとして取りまとめた。

特定非常災害特措法第 3 条第 2 項に基づき延長される環境省関係の権利利益

環境省所管法令に基づく廃棄物処理関係、自然環境関係、フロン関係の一部の行政上の権利利益（許可等）については、災害救助法が適用された市町村（※）（東京都を除く。）における権利利益に係る満了日を、平成 23 年 8 月 31 日まで延長する。

特定非常災害特措法第 3 条第 3 項に基づく延長措置の対象となる主な環境省関係の権利利益の例

措置により延長される指定地域における権利利益のほか、環境省所管法令に基づく行政上の権利利益であって震災後に存続期間が満了するものについては、特定非常災害の被害者から保全又は回復を必要とする理由を記載した書面による満了日の延長の申出を受けた場合、被災状況等を勘案して延長期間を個別に決定する。

特定非常災害特措法第 4 条第 2 項に基づく免責の対象となる主な環境省関係の義務の例

東北地方太平洋沖地震により法令上の履行期限までに履行されなかった義務については、平成 23 年 6 月 30 日までに所要の手續がとられた場合は、刑事上、行政上の責任は問われないこととなる。

環境省所管法令等における主な災害時の特例規定の例

特定非常災害特別措置法に基づく措置のほか、環境省所管の個別法令等において災害時の特例措置が定められている場合は、当該規定に基づく特例が適用される。

東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針（平成 23 年 3 月）

標記は、人の搜索・救出、御遺体の搜索・搬出その他防疫・防火対策の必要性、社会生活の回復等のため、緊急に対処する必要性があるので、下記項目の処置についての指針を示すもの。

- ・作業のための私有地立入りについて
 - ・損壊家屋等の撤去について
- （建物、自動車、船舶、動産（自動車及び船舶を除く。））

被災した家電リサイクル法対象品目の処理について（平成 23 年 3 月）

被災地ではがれき等の迅速な処理が最優先であることから、被災した家電リサイクル法対象品目については、災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理することもやむを得ないとした上で、他のがれき等と混在していない場合など分別が可能な場合の処理手順を提示。

被災したパソコンの処理について（平成 23 年 3 月）

被災地ではがれき等の迅速な処理が最優先であることから、被災したパソコンについては、災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理することもやむを得ないとした上で、他のがれき等と混在していない場合など分別が可能な場合の処理手順を提示。

廃石綿が混入した災害廃棄物について（平成 23 年 3 月）

廃石綿が混入した災害廃棄物処理フローの提示

津波被災地域における災害廃棄物中のトランス等の電気機器について（一般周知用） （平成 23 年 3 月）

津波被災地域における災害廃棄物中のトランス等の電気機器について（実務担当者用）（第 2 版）（平成 23 年 5 月）

トランス処理時の取扱について

災害廃棄物の処理に係る留意事項について（平成 23 年 4 月 25 日）環境省災害廃棄物対策特別本部

下記事項に関する留意事項について

1. 浮沈分離法の活用について
2. 作業時の安全の確保について
3. 塩分を含む廃棄物の処理について

東日本大震災による番号不明被災自動車の引き渡し時における取扱いについて

（平成 23 年 4 月 27 日）経済産業省製造産業局自動車課 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部企画課リサイクル推進室

今回の震災により発生した番号不明被災自動車の大多数は、既に再資源化預託金等を預託されていると考えられるため、当該自動車の再資源化等の迅速化及び当該自動車を使用済自動車として引取りを求めた者の過度な負担の防止、並びに被災地の早期の復興を目的として、当該自動車の引渡し時における再資源化預託金等の預託を資金管理法人が行うこととする。

東日本大震災に係る災害等廃棄物処理事業の適正な執行について

（平成 23 年 5 月 6 日）環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課

災害廃棄物の処理の積算方法について

仮置場における火災発生の防止について

（平成 23 年 5 月 10 日）環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課

仮置場における火災発生の防止策の提示

- ① ガスボンベ、灯油タンク等の危険物は搬入されないよう確認を強化すること、搬入されてしまった場合は分けて保管すること、
- ② 防火水槽、消火器等の設置を行うこと、
- ③ 可燃物内からの煙の発生等について目視による定期確認を行うこと、
- ④ 可能であれば可燃物内の温度や一酸化炭素濃度を測定し、その結果に基づき必要な管理を行うこと

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）環境省

災害廃棄物の適正かつ効率的な処理を進めるため、主に仮置場に搬入された後の処理に焦点を当てて、処理推進体制、財政措置、処理方法、スケジュール等についてとりまとめたもの。

仮置場における留意事項について

（平成 23 年 5 月 19 日）環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課

下記事項に関する留意事項について

1. 仮置場の確保について
2. 廃棄物の積み上げ高さについて

東日本大震災に伴って生じた被災自動車の処理にあたっての留意事項について

（平成 23 年 6 月 13 日）経済産業省製造産業局自動車課 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部企画課リサイクル推進室

下記事項に関する留意事項について

- （1）エアバッグ類の取り外し
- （2）適切な費用負担
- （3）不適正処理の防止について

災害廃棄物に起因する害虫及び悪臭への対策について

（平成 23 年 6 月 17 日）環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課

災害廃棄物に起因する害虫及び悪臭への対策を依頼し、市町村等がこれらの応急的な対策を必要と判断する場合、災害等廃棄物処理事業の一環として行うことが可能とするもの。

東日本大震災で発生した災害廃棄物の再生利用の推進について

（平成 23 年 7 月 13 日）環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課

下記事項についての通知

- 1. 再生利用の推進
- 2. 発注仕様書への反映
- 3. 関係機関等との連携

東日本大震災津波堆積物処理指針（平成 23 年 7 月 13 日）環境省

市町村等が津波堆積物の撤去・処理を実施するにあたっての参考となるよう、基本的な考え方や留意事項等についてとりまとめたもの。

東日本大震災に係る災害等廃棄物処理事業における害虫駆除等の取扱いについて
(平成 23 年 7 月 25 日) 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課

災害等廃棄物の処理に関連して行う害虫等駆除のための薬剤散布について、災害等廃棄物処理事業の対象となる事例等を示したもの。

- ・撤去前の災害廃棄物が堆積している場所で発生する害虫等の駆除
- ・災害廃棄物の仮置場で発生する害虫等の駆除
- ・災害廃棄物の撤去作業の一環として行う、撤去場所の衛生回復・確保のための害虫等の駆除

仮置場における火災予防について（再周知）及び補遺

(平成 23 年 9 月 28 日) 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課

火災予防の再通知と追加対策の提示

東日本大震災により被災した消火器の処理について

(平成 23 年 10 月 7 日) 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課

被災した消火器の適正処理について

東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に係る契約の内容に関する指針について

(平成 23 年 11 月 11 日) 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部長

災害廃棄物の処理が円滑かつ迅速に実施されるよう、処理の方法や処理費用に対する支援について、基本となる事項を指針としてとりまとめたもの。

- ・補助対象等について
- ・事業の発注方法等について

東日本大震災により海に流出した災害廃棄物の処理指針について

(平成 23 年 11 月 18 日) 農林水産省大臣官房環境政策課長 農林水産省農村振興局長 水産庁長官 国土交通省総合政策局長 国土交通省水管理・国土保全局長 国土交通省港湾局長 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部長 環境省水・大気環境局長

海に流出した災害廃棄物の処理指針として、処理を行うに当たっての基本的な考え方、区域ごとの取組方針等について、とりまとめたもの。

災害時の浄化槽被害等対策マニュアル 第2版

(平成24年3月) 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課浄化槽推進室

「災害時の浄化槽被害等対策マニュアル」を作成することにより、浄化槽の災害時の緊急対応を明確にし、被害地域の汚水処理システムの迅速な復旧や個別浄化槽の応急措置等に活用することを目的とする。

東日本大震災からの復旧復興のための公共工事における災害廃棄物由来の再生資材の活用について

(平成24年5月25日) 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課長 産業廃棄物課長

復旧復興のための公共工事に活用される災害廃棄物由来の再生資材の取り扱いについて、下記要件等を取りまとめたもの

- ① 災害廃棄物を分別し、又は中間処理したものであること。
- ② 他の再生資材と同様に、有害物質を含まないものであること。
- ③ 他の再生資材と同様に、生活環境保全上の支障(飛散流出・水質汚濁 生活環境保全上の支障(飛散流出・水質汚濁 生活環境保全上の支障(飛散流出・水質汚濁 生活環境保全上の支障(飛散流出・水質汚濁・ガス・ガスの発生等)を生じるおそれがないこと。
- ④ 復旧復興のため公共工事において再生 資材として確実に活用されること。
- ⑤ ④の公共工事を行う者が定める構造・耐力上の安全性等構造・耐力上の安全性等構造・耐力上の安全性等の構造 物が求める品質を満たしていること。
- ⑥ ④の公共工事を行う者によって、災害廃棄物由来の再生資材の種類・用途活用場所等が記録・保存されること。

東日本大震災で発生した倒木等の自然木・木くず等の造成地等における活用について

(平成24年6月8日) 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課 産業廃棄物課

東日本大震災で発生した倒木等の自然木・木くず等を造成地等で活用することについての考え方を取りまとめたもの。

災害廃棄物に混入している感染性廃棄物の取扱いについて

災害廃棄物の中には、感染性廃棄物が混入している場合がある。感染性廃棄物は他の廃棄物と分けて、特別な管理が必要となるので分別する必要があるため、収集、保管方法について示したもの。

被災した船舶の処理に関するガイドライン（暫定版）について

- I. 被災船舶の一般的な処理手順
- II. 被災船舶に係る効用の有無の判断の手引き
- III. 被災船舶の所有者情報の問い合わせについて(平成 23 年 3 月 28 日付事務連絡一部改)
- IV. 被災船舶の所有者情報の問い合わせについて
- V. 被災船舶の運搬方法について
- VI. 被災船舶の処理について
- VII. 船舶に使用されるアスベストについて
- VIII. 船舶の保険に関する参考情報

東北地方太平洋沖地震により被災した自動車の処理について

地震、津波等により被災し、外形上から判断してその効用をなさない状態にあると認められる自動車(冠水歴又は大規模な破損が認められるなど、外形上から判断して自走不可能と考えられる自動車)の処理方法について。

1-3 国庫補助

①災害廃棄物処理事業費の国庫補助

災害廃棄物を市町村が処理する際に要する費用については、従来から廃棄物処理法に基づく災害等廃棄物処理事業費国庫補助金により、処理を実施した市町村に対しその費用の2分の1を補助し、残りの地方負担分については80%交付税措置されています。しかし、今年般の大震災により発生した災害廃棄物の処理費用については、東日本大震災に対処するための特別の財政援助及び助成に関する法律（平成23年法律第40号）において国庫補助率を最大90%まで嵩上げを行うとともに、東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法（平成23年法律第99号）に基づき、グリーンニューディール基金を通じた支援により国の実質負担額が平均95%となるよう措置を講じました。残る地方負担分についても、全額を震災復興特別交付税により措置することとしており、市町村負担が実質的に生じないように措置を講じました（図3-3-1参照）。

市町村（一部事務組合を含む）がその事務として行う災害により必要となった廃棄物の処理等に係る事業について、要した経費の一部を補助することによって生活環境の保全及び公衆衛生の確保を図ることを目的とする。

対象	通常	阪神・淡路大震災	東日本大震災		
	被災市町村	被災市町村	特定被災地方公共団体	特定被災区域	左記以外
国庫補助率	1/2	1/2	対象市町村の標準税収入に対する災害廃棄物処理事業費の割合に応じて補助 ・標準税収入の10/100以下の部分は、その額の50/100 ・標準税収入の10/100を超え20/100以下の部分は、その額の80/100 ・標準税収入の20/100を超える部分は、その額の90/100	1/2	1/2
グリーンニューディール基金	—	—	地方負担額の実情を考慮した地方の一時負担の軽減のため、基金を用い国の実質負担額を平均95%とする。	—	—
地方財政措置	地方負担分の80%について交付税措置	地方負担分の全額について、災害対策債により対応することとし、その元利償還金の95%について交付税措置	地方負担分の全額について、災害対策債により対応することとし、その元利償還金の95%について普通交付税措置、残余の5%については特別交付税措置	同左	地方負担分の95%について特別交付税措置

通常の災害廃棄物処理については必要経費の1/12を補助しているが、今回の震災は阪神淡路大震災よりも規模が大きく被害も広範囲に及び、建が災害救助法に基づき実施する災害救助と並行して一体的に処理を進めていくことが必要な状況にあることを踏まえ、特例として災害救助法の負担率を勘案した嵩上げ及びグリーンニューディール基金を活用することで市町村等の負担を軽減し生活の早急な回復を図る。

参考：環境省の東日本大震災への対応について

図3-3-1 災害廃棄物処理事業費の国庫補助

「厚生省環第 109 号（昭和 50 年 2 月 18 日） 環廃対発第 070402002 号（平成 19 年 4 月 2 日最終改正）」

【補助対象事業の範囲】

- ア. 市町村及び一部事務組合（委託事業を含む）が災害のために実施した生活環境の保全上特に必要とされる廃棄物の収集、運搬及び処分に係る事業。
- イ. 特に必要と認められた仮設便所、集団避難所より排出されたし尿の収集、運搬及び処分に係る事業であって、災害救助法に基づく避難所の開設期間内のもの
- ウ. アに掲げる委託事業の委託先は、民間事業者及び市町村（一部事務組合を含む）とする。

【補助対象経費】

- ア. 労務費（「公共工事設計労務単価」の区分による）
- イ. 自動車、船舶、機械器具の借上料及び燃料費
- ウ. 機械器具の修繕費
- エ. し尿及びごみの処分に必要な薬品費
- オ. 処分に要する覆土及び運搬に必要な最小限度の道路整備費
- カ. 自動車購入費については、一日当たりの借上相当額に使用日数を乗じて得た額
- キ. 条例に基づき算定された手数料（委託先が市町村の場合に限る）

上記の国庫補助における特徴は以下の 2 点である。

- ・原則、解体は補助対象外（所有者により実施が基本であるため）
- ・原則、諸経費は補助対象外である（処理は工事にはあたらないため）

災害の規模によっては、特例により補助対象範囲が拡大した事例もあります。阪神・淡路大震災時では、市町における災害廃棄物処理事業の推進を支援し迅速な復興を進めるため、「阪神・淡路大震災にかかる災害廃棄物処理事業実施要領」が定められ、特例的に損壊家屋等（個人住宅、分譲マンション、賃貸マンション、中小企業の事務所）の解体等も国庫補助事業として実施しました。補助対象は以下の通りです。

【補助対象経費（阪神・淡路大震災における事例）】

- ア. 解体工事費：大震災発生後に、市町が解体の必要であると判断した家屋、事業場等（地上部分及びそれに相当する部分）であって、廃棄物として処理することが適当と認められるもので所有者の承諾のもと市町が行う解体、収集、運搬及び処分を行う処理事業に必要な経費
- イ. 仮設工事費：ごみ処理事業に係わる仮置場、仮設積出基地及び収集・運搬・処分に必要な最小限度の仮設道路の整備等に要する必要な経費
- ウ. 運搬費：ごみ処理事業にあつては、ごみの発生場所から仮置場までの収集運搬、仮置場から処理施設までの運搬、及び仮置場における選別に要する費用
- エ. 諸経費：解体工事に係わる諸経費については、一般管理費及び現場管理費のうち交付要綱に定める諸経費の率の範囲内で算出された額

②廃棄物処理施設災害復旧の国庫補助

通常の廃棄物処理施設災害復旧については必要経費の 1/2 を補助していますが、今回の震災は阪神淡路大震災よりも規模が大きく被害も広範囲に及ぶため、大幅な補助率を 8/10 などと嵩上げを行い、市町村等の負担を軽減し生活の早急な回復を図る措置を講じました。

なお、阪神・淡路大震災においては、被害を受けた一般廃棄物の処理施設の災害復旧事業について、通常の 1/2 の補助率を 8/10 としました。

東日本大震災に係る廃棄物処理施設災害復旧事業

通常の廃棄物処理施設災害復旧については必要経費の1/2を補助しているが、今回の震災は阪神淡路大震災よりも規模が大きく被害も広範囲に及ぶため大幅な補助率の嵩上げを行い、市町村等の負担を軽減し生活の早急な回復を図る。

	通常	阪神・淡路大震災	東日本大震災
対象事業	<ul style="list-style-type: none"> ・一般廃棄物処理施設 ・浄化槽（市町村整備推進事業） ・産業廃棄物処理施設 ・広域廃棄物埋立処分場 ・PCB廃棄物処理施設 	<ul style="list-style-type: none"> ・一般廃棄物処理施設 ・広域廃棄物埋立処分場 	<ul style="list-style-type: none"> ・一般廃棄物処理施設 ・浄化槽（市町村整備推進事業） ・産業廃棄物処理施設
国庫補助率	<p>1/2 (交付要綱)</p>	<p>8/10 (阪神淡路大震災財特法)</p>	<p>特定被災地方公共団体の標準税収入に対する災害復旧事業費の割合に応じ、次により補助</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 20/100以下の部分・・・80/100 ・ 20/100を超える部分・・・90/100 <p>（東日本大震災財特法）</p> <p>その他の市町村については次により補助</p> <p>1/2（交付要綱）</p>
地方財政措置	<p>地方負担分に対して起債措置がなされ、元利償還金について交付税措置</p> <p>※元利償還金の47.5%（財政力補正により85.5%まで）</p>	<p>地方負担分に対して起債措置がなされ、元利償還金の95%について交付税措置</p>	<p>地方負担分に対して起債措置がなされ、元利償還金の95%について交付税措置</p>

参考：環境省の東日本大震災への対応について

「厚生省環第 110 号（昭和 50 年 2 月 18 日） 環廃対発第 070906003 号（平成 19 年 9 月 6 日最終改正）」

【補助対象事業の範囲】

地方公共団体（一部事務組合を含む）及び広域臨海環境整備センターが設置したもので次の各号に掲げる施設の災害復旧事業とする。

ア. し尿処理施設

イ. コミュニティ・プラント

ウ. 汚泥再生処理センター

エ. 生活排水処理施設

オ. 特定地域生活排水処理施設

カ. ごみ処理施設

キ. 廃棄物循環型処理施設（ごみ処理施設（平成 6 年度以降着工事業分）、ごみ燃料化施設、粗大ごみ処理施設、廃棄物運搬中継・中間処理施設、廃棄物再生利用施設及び埋立処分地施設（平成 6 年度以降着工事業分））

ク. 廃棄物運搬用パイプライン施設

ケ. 埋立処分地施設

コ. 産業廃棄物処理施設

サ. 広域廃棄物埋立処分場

※ただし、事務所等の施設は対象外であり、維持管理とみられるもの、また、明らかに設計・施工・維持管理の不備が起因しているもの等は除外される。

これまでの主な国庫補助に関わる通知は以下のとおりです。

【国の通知】

- ① 災害廃棄物処理事業費の国庫補助につて
昭和 50 年 2 月 18 日 平成 19 年 4 月 2 日最終改正
環廃対第 0704020002 号環境事務次官通知
- ② 廃棄物処理施設災害復旧費の国庫補助について
昭和 50 年 2 月 18 日 平成 19 年 9 月 6 日最終改正
環廃対第 070906003 号環境事務次官通知
- ③ 災害廃棄物処理事業費補助金及び廃棄物処理施設災害復旧費補助金の取扱いについて
昭和 53 年 11 月 27 日 平成 19 年 9 月 6 日最終改正
環廃対第 070906004 号環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部長通知
- ④ 内閣府、厚生労働省及び環境省所管補助施設災害復旧費実地調査要領
昭和 59 年 9 月 7 日 平成 19 年 7 月 26 日最終改正
財計第 1561 号財務省主計局長通知
- ⑤ 内閣府、厚生労働省及び環境省所管補助施設災害復旧費実地調査に関する対象施設について
昭和 59 年 9 月 7 日 平成 19 年 7 月 26 日最終改正
事務連絡監査 167 号
- ⑥ 厚生労働省及び環境省所管補助施設災害復旧費実地調査について
昭和 59 年 9 月 7 日 平成 19 年 7 月 26 日最終改正
事務連絡第 168 号
- ⑦ 災害時における廃家電製品の取扱について
平成 13 年 10 月 2 日
環廃対発第 398 号環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課長通知
- ⑧ 災害時におけるフロン等対策の推進について
平成 16 年 7 月 23 日
環廃対発
- ⑨ 既存の一般廃棄物処理施設において災害廃棄物である産業廃棄物を受け入れる場合の財産処分(目的外使用)について
平成 17 年 3 月 28 日
環廃対発第 050328005 号環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課長通知
- ⑩ 廃棄物処理に係る防災体制の整備について
平成 10 年 10 月 22 日
環衛第 86 号厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課長通知

- ⑪ 震災廃棄物対策指針
平成 10 年 10 月
厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課
- ⑫ 水害廃棄物処理に係る防災体制の整備につて
平成 17 年 6 月 7 日
環廃対発第 050607001 号環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課長通知
- ⑬ 水害廃棄物対策指針
平成 17 年 6 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課
- ⑭ 「兵庫県南部地震」におけるがれき等の災害廃棄物処理の取扱方針
平成 7 年 1 月 28 日
- ⑮ 阪神・淡路大震災にかかる災害廃棄物処理事業の取扱について
平成 7 年 2 月 28 日 平成 7 年 3 月 10 日
- ⑯ 阪神・淡路大震災にかかる災害廃棄物処理事業の実施について
平成 7 年 2 月 28 日 平成 7 年 5 月 25 日
- ⑰ がれきの収集・運搬及び処分について、国庫補助の対象となる企業の範囲について
平成 7 年 3 月 23 日