

災害廃棄物処理計画策定
自治体支援マニュアル

第 2 版

令和 3 年 9 月
環境省北海道地方環境事務所

【 目 次 】

	頁
1. 北海道版ワークシートの概要	1-1
1.1. 目的	1-1
1.2. 特徴	1-1
1.3. 全体構成	1-1
1.4. 参照資料等対応表	1-2
1.5. 入力に関する基本的事項	1-4
1.6. 計算シートの活用	1-4
2. ワークシート1編について	2-1
2.1. ワークシート1編1章について	2-1
2.1.1. 災害廃棄物処理計画の位置づけ 《ワークシート P2》	2-1
2.1.2. 対象とする災害 《ワークシート P3》	2-3
2.1.3. 対象とする災害廃棄物 《ワークシート P4》	2-5
2.1.4. 地域特性と災害廃棄物処理 《ワークシート P6》	2-7
3. ワークシート2編について	3-1
3.1. ワークシート2編1章について	3-1
3.1.1. 災害対策本部 《ワークシート P8》	3-1
3.1.2. 災害廃棄物対策の担当組織 《ワークシート P8~9》	3-3
3.2. ワークシート2編2章について	3-5
3.2.1. 国、道、都府県等との連絡 《ワークシート P13》	3-5
3.2.2. 連絡先一覧 《ワークシート P14, 15》	3-7
3.3. ワークシート2編3章について	3-9
3.3.1. 振興局との連携 《ワークシート P18》	3-9
3.3.2. 災害時応援協定 《ワークシート P17, 19》	3-11
3.3.3. ボランティアとの連携 《ワークシート P20》	3-13
3.4. ワークシート2編4章について	3-15
3.4.1. 住民への啓発・広報 《ワークシート P22》	3-15
3.5. ワークシート2編5章について	3-17
3.5.1. 一般廃棄物処理施設等 《ワークシート P23》	3-17
3.5.2. 仮設トイレ等し尿処理 《ワークシート P25~29》	3-19
3.5.3. 避難所ごみ 《ワークシート P29~30》	3-21
3.6. ワークシート2編6章について	3-23
3.6.1. 災害廃棄物処理の全体像 《ワークシート P31》	3-23
3.6.2. 災害廃棄物発生量の推計 《ワークシート P33~36》	3-25
3.6.3. 焼却施設の処理可能量の推計 《ワークシート P37》	3-27
3.6.4. 最終処分場の処理可能量の推計 《ワークシート P38》	3-29
3.6.5. 処理フロー 《ワークシート P39~41》	3-31
3.6.6. 仮置場の選定 《ワークシート P42~43》	3-33
3.6.7. 仮置場の必要面積の推計 《ワークシート P43~45》	3-35
3.6.8. 住民への仮置場の周知 《ワークシート P46》	3-37
3.6.9. 仮置場の設置、運営 《ワークシート P46》	3-39

付録

・計算シート

本マニュアルは、災害廃棄物処理計画の策定に当たって必要な事項を抽出し、北海道地方環境事務所及び北海道が自治体に対して行う計画策定支援の際のマニュアルとしてとりまとめたものである。

はじめに

背景

近年、東日本大震災をはじめ、熊本地震、九州北部豪雨、西日本豪雨など災害が頻発化・激甚化し、北海道においても胆振東部地震が発生するなど「事前の備え」となる災害廃棄物処理計画（以下「計画」という。）の策定は急務となっている。

北海道地方環境事務所では、平成 26 年に閣議決定された「国土強靱化基本計画」や平成 27 年 11 月に策定された「大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針」等を受け、大規模災害廃棄物対策北海道ブロック協議会（以下、「ブロック協議会」という。）での検討を踏まえて、平成 29 年 3 月に「大規模災害時における北海道ブロック災害廃棄物対策行動計画（第一版）」（以下「行動計画」という。）を策定し、発災に備え、平常時からブロック内における広域的な相互協力体制の構築のため、関係機関等との情報共有や連携に努めるほか、計画策定の必要性の周知や、技術的支援等を行う体制を整備した。

発災時において自治体が、迅速かつ適切に災害廃棄物処理を行うためには、平常時に計画を策定し、発災時には計画に基づく対応を行うことが必要となる。

しかしながら、北海道ブロック管内の計画策定は、作成に当たる職員や時間の確保が困難であったり、専門的な情報や知見が不足していたりするなどの状況から、小規模な市町村を中心に進んでおらず、大規模な災害が発生した際に、初動体制の整備、仮置場や処理ルート確保等が適正に行われないなどの懸念があり、計画策定に向けた取り組みが喫緊の課題となっている。

北海道版ワークシートとは

各自治体の災害廃棄物処理計画策定のため、環境省本省が提供するモデル事業ワークシート*1 を基に、北海道の地域性や応援・受援関係等の検討を加えたモデル事業ワークシート（北海道版）が市町村の計画策定支援テキストとして作成された。

災害廃棄物処理計画の策定をさらに推進するために

各自治体の災害廃棄物処理計画策定をさらに推進するためには、災害廃棄物の事例紹介やワークシートの読み合わせなどの研修、さまざまな課題とその対応に向けた意見交換（ワークショップ）、対応をいかに災害廃棄物処理計画に書き込んでおくかの関係者間の協議などを行うことが望ましい。研修やワークショップには、廃棄物処理の担当者に加え、防災部局や建築部局の担当者も参加することで、多様な視点からの取組みや意見を計画に反映できると考えられる。

なお、施設諸元やごみ処理実績等のデータが統一できることから、振興局単位や通常の廃棄物処理単位での同時期の計画策定が望ましい。

*1) 「平成 30 年度 災害廃棄物処理計画策定支援モデル事業アーカイブ化検討業務」環境省本省

1. 北海道版ワークシートの概要

1.1. 目的

北海道版ワークシートは、北海道内の各自治体の災害廃棄物処理計画策定を推進するために作成された災害廃棄物処理計画素案のテンプレートである

1.2. 特徴

- ・市町村が特に検討しなければならない箇所を明示してある。
- ・「北海道災害廃棄物処理計画(平成30年3月策定)」と整合がとられている。
- ・振興局との連携について記載されている。
- ・基礎的数値の推計方法は、各市町村の状況に合わせて採用できるよう、複数示されている。
- ・北海道特有の事項が記載されている。
- ・必要事項を記入すれば、災害廃棄物処理計画素案が完成する仕様となっている。

1.3. 全体構成

北海道版ワークシートの表紙及び目次構成を図1.3.1、図1.3.2に記す。

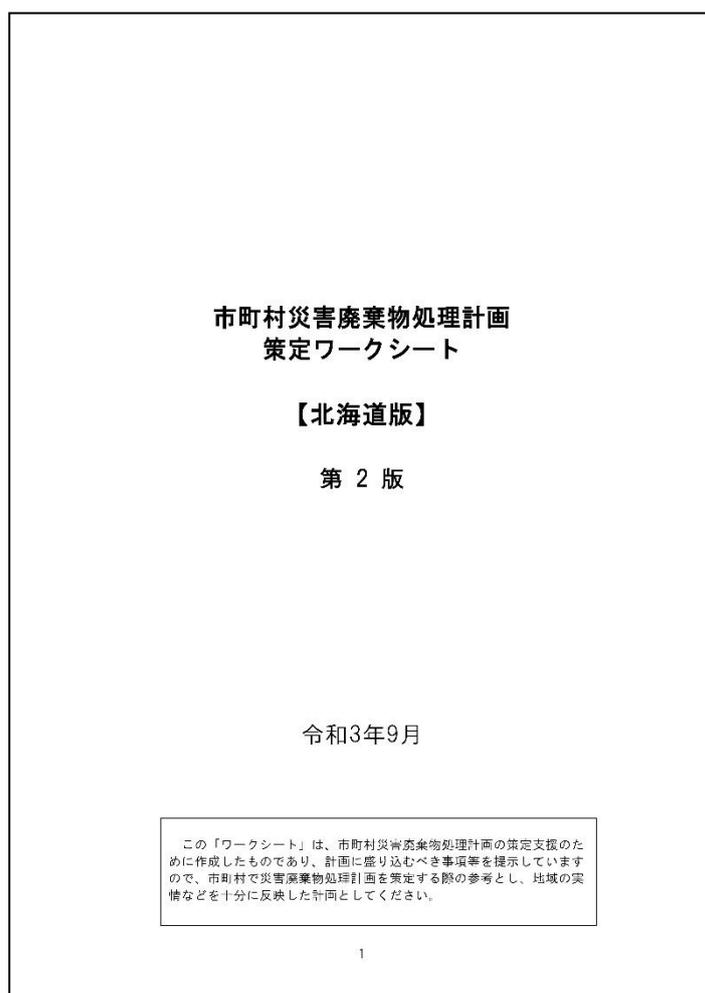


図 1.3.1 北海道版ワークシート 表紙

目次の赤字部分は、自治体の状況に合わせて、加筆・修正が必要な項目である。
本マニュアルでは、特に赤字の項目について、記載方法や参考資料を示す。

目次	
1 編 総則.....	1
1 章 背景及び目的.....	1
2 章 本計画の位置づけ.....	1
3 章 基本的事項.....	3
(1) 対象とする災害.....	3
(2) 対象とする災害廃棄物.....	4
(3) 災害廃棄物処理の基本方針.....	5
(4) 処理主体.....	5
(5) 地域特性と災害廃棄物処理.....	6
(6) 教育訓練・研修.....	7
2 編 災害廃棄物対策.....	8
1 章 組織体制・指揮命令系統.....	8
(1) 市町村災害対策本部.....	8
(2) 災害廃棄物対策の担当組織.....	8
2 章 情報収集・連絡.....	12
(1) 市町村災害対策本部との連絡及び収集する情報.....	12
(2) 国、道、都府県等との連絡.....	13
(3) 道との連絡及び報告する情報.....	16
3 章 協力・支援体制.....	17
(1) 自衛隊・警察・消防との連携.....	17
(2) 市町村等、道及び国の協力・支援.....	17
(3) 民間事業者団体等との連携.....	19
(4) ボランティアとの連携.....	20
(5) 災害廃棄物処理の事務委託、事務代替.....	21
4 章 住民等への啓発・広報.....	22
5 章 一般廃棄物処理施設等.....	23
(1) 一般廃棄物処理施設の現状.....	23
(2) 仮設トイレ等し尿処理.....	25
(3) 避難所ごみ.....	29
6 章 災害廃棄物処理対策.....	31
(1) 災害廃棄物処理の全体像.....	31
(2) 災害種類別の災害廃棄物の特徴.....	32
(3) 発生量・処理可能量.....	33
(4) 処理スケジュール.....	39
(5) 処理フロー.....	39
(6) 収集運搬.....	42
(7) 仮置場.....	42
(8) 環境対策、モニタリング.....	49
(9) 損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）.....	51
(10) 選別・処理・再資源化.....	53
(1) 最終処分.....	55
(2) 広域的な処理・処分.....	56
(3) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策.....	56
(4) 津波堆積物（津波の被害の可能性のある市町村）.....	58
(5) 水害による廃棄物への対応.....	59
(6) 思い出の品等.....	60
(7) その他地域特性のある災害廃棄物処理対策.....	61
7 章 災害廃棄物処理実行計画の作成.....	63
8 章 処理事業費等.....	64
9 章 災害廃棄物処理計画の見直し.....	65

◆目次の凡例
赤字：特に加筆・修正が必要な項目

◆本文中の凡例
○○○：加筆・修正が必要な箇所

※赤字以外の箇所についても、市町村の実情に合わせて適宜加筆・修正して下さい。

図 1.3.2 北海道版ワークシート 目次構成

1.4. 参照資料等対応表

ワークシートの各項目について、北海道災害廃棄物処理計画との対応、参照すべき参考資料のページを表 1.4.1 に記す。

参照すべき主な資料を以下に記す：

資料名	参照先
災害廃棄物対策指針	環境省 災害廃棄物対策指針情報ウェブサイト http://www.env.go.jp/recycle/waste/disaster/guideline/index.html
北海道災害廃棄物処理計画	北海道環境生活部環境局循環型社会推進課 HP http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/jss/saigaikeikaku.htm
一般廃棄物処理計画	各市町村
地域防災計画	各市町村

北海道版ワークシート
目次

表 1.4.1 参照資料等対応表

北海道災害廃棄物処理計画
対応頁

参考資料
対応頁等

北海道版ワークシート 目次	北海道災害廃棄物処理計画 対応頁	参考資料※
1編 総則	北海道災害廃棄物処理計画 資料編 対応頁	
1章 背景及び目的	p.1	災害廃棄物対策指針(p.1-1)
2章 本計画の位置づけ	p.1~2	災害廃棄物対策指針(p.1-3~1-4)
3章 基本的事項		
(1)対象とする災害	p.3	地域防災計画・被害想定
(2)対象とする災害廃棄物	p.3	災害廃棄物対策指針(p.1-9~1-10)
(3)災害廃棄物処理の基本方針	p.8~9,25	地域防災計画
(4)処理主体	p.7,31	災害廃棄物対策指針(p.1-11,2-19,2-37)
(5)地域特性と災害廃棄物処理		地域防災計画
(6)教育訓練・研修	p.32	災害廃棄物対策指針(p.2-5~2-6)
2編 災害廃棄物対策		
1章 組織体制・指揮命令系統		
(1)市町村災害対策本部	p.1-1~1-2	地域防災計画
(2)災害廃棄物対策の担当組織	p.1-2	地域防災計画
2章 情報収集・連絡		
(1)市町村災害対策本部との連絡及び収集する情報	p.29	災害廃棄物対策指針(p.2-2,2-20,2-37)
(2)国、道、都府県等との連絡	p.1-7	災害廃棄物対策指針(p.2-2~2-3)
(3)民間事業者団体等との連携	p.28~29	災害廃棄物対策指針(p.2-2,2-20,2-37)
3章 協力・支援体制		
(1)自衛隊・警察・消防との連携	p.1-5	地域防災計画・災害廃棄物対策指針(p.2-2,2-21,2-37)
(2)市町村等、道及び国の協力・支援	p.33	地域防災計画・災害廃棄物対策指針(p.2-2~2-4,2-21~2-22,2-37)
(3)民間事業者団体等との連携	p.1-13~1-14,4-11~4-18	地域防災計画・災害廃棄物対策指針(p.2-4,2-22,2-38)
(4)ボランティアとの連携		地域防災計画・災害廃棄物対策指針(p.2-5,2-22,2-38)
(5)災害廃棄物処理の事務委託、事務代替	p.1-7~1-13	災害廃棄物対策指針(抜9)
4章 住民等への啓発・広報	p.30	地域防災計画・災害廃棄物対策指針(p.2-16~2-17,2-35,2-48,抜25-1,25-2)
5章 一般廃棄物処理施設等		
(1)一般廃棄物処理施設の現状		一般廃棄物処理基本計画・災害廃棄物対策指針(p.2-6~2-7,2-22,2-38)
(2)仮設トイレ等し尿処理	p.2-29~2-30	災害廃棄物対策指針(p.2-7,2-22~2-23,2-38,抜14-3)
(3)避難所こみ	p.2-31	災害廃棄物対策指針(p.2-7,2-23~2-24,2-38,抜14-3)
6章 災害廃棄物処理対策		
(1)災害廃棄物処理の全体像		抜14-2
(2)災害種類別の災害廃棄物の特徴		災害廃棄物対策指針(p.2-8~2-9,2-24~2-25,抜14-2)
(3)発生量・処理可能量	p.3-6~3-14,4-1~4-10	災害廃棄物対策指針(p.2-9,2-25~2-26,2-39,抜14-5)
(4)処理フロー	p.2-1~2-2	災害廃棄物対策指針(p.2-9,2-26,2-39,抜15)
(5)処理工程	p.2-3,2-14~2-15	災害廃棄物対策指針(p.2-9~2-10,2-26~2-27,2-39~2-40,抜17-2~17-4)
(6)収集運搬	p.23	災害廃棄物対策指針(p.2-10~2-12,2-27~2-29,2-40~2-41,抜18-1~18-7-1)
(7)仮置場	p.14~17	災害廃棄物対策指針(p.2-12,2-29,2-41,抜18-5)
(8)環境対策、モニタリング		災害廃棄物対策指針(p.2-12,2-29,2-41,抜18-5)
(9)粗大家具等の撤去(必要に応じて解体)	p.2-9	災害廃棄物対策指針(p.2-10~2-12,2-27~2-29,2-40~2-41,抜19-1,19-2)
(10)選別・処理・再資源化	p.18~19	災害廃棄物対策指針(p.2-14,2-31~2-33,2-43~2-46,抜22)
(11)最終処分	p.2-17	災害廃棄物対策指針(p.2-14,2-46,抜23)
(12)広域的な処理・処分	p.24	災害廃棄物対策指針(p.2-14,2-46)
(13)有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策	p.22	災害廃棄物対策指針(p.2-15,2-34,2-47,抜24-15)災害時処理困難物対応マニュアル(環境省中国四国地方環境事務所)
(14)津波堆積物(津波の被害の可能性のある市町村)	p.2-18~2-19,3-8	災害廃棄物対策指針(p.2-15,2-34,2-47,抜24-1,3)東日本大震災津波堆積物処理指針(平成23年7月 環境省)
(15)水害による廃棄物への対応	p.2-31~2-32	災害廃棄物対策指針(p.2-18,2-36,2-49,抜24-19)
(16)思い出し品等	p.2-28~2-29	災害廃棄物対策指針(p.2-15~2-16,2-34,2-47,抜24-17)
(17)その他地域特性のある災害廃棄物処理対策		
7章 災害廃棄物処理実行計画の作成	p.16	災害廃棄物対策指針(p.1-5~1-7,2-24,2-39)
8章 処理事業費等		災害関係事業費処理マニュアル(自治体事務担当用)(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)
9章 災害廃棄物処理計画の見直し	p.6,36	災害廃棄物対策指針(p.2-17)

【目次の凡例】

赤字：特に加筆・修正が必要な項目

※災害廃棄物対策指針は、平成30年3月 環境省環境再生・資源循環局資源循環局災害廃棄物対策室発行の指針を指します。
また、災害廃棄物対策指針の技術資料は、令和2年3月31日付の改定を反映したものとします。
※他の自治体の災害廃棄物処理計画は、国立研究開発法人 国立環境研究所HPIに公表されています。
適宜参考としてください。(https://dwa.stninfo.nies.go.jp/plan/project_man.html)

1.5. 入力に関する基本的事項

以下の例のようにワークシートに「〇〇〇市（町村）」と記載されている箇所は、自治体名を記入する。また、必要に応じ、「市（町村）」を「市」、「町」、「村」に修正する。

（例）

1編 総則

1章 背景及び目的

本計画は、〇〇〇市（町村）における平常時の災害予防対策と、災害発生時の状況に即した災害廃棄物処理の具体的な業務内容を示すことにより、災害廃棄物の適正かつ円滑な処理の実施を目指すものである。

2章 本計画の位置づけ

本計画は、環境省の定める災害廃棄物対策指針(平成30年改定)に基づき策定するものであり、〇〇〇市（町村）地域防災計画や既存計画等と整合を図るものである。

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

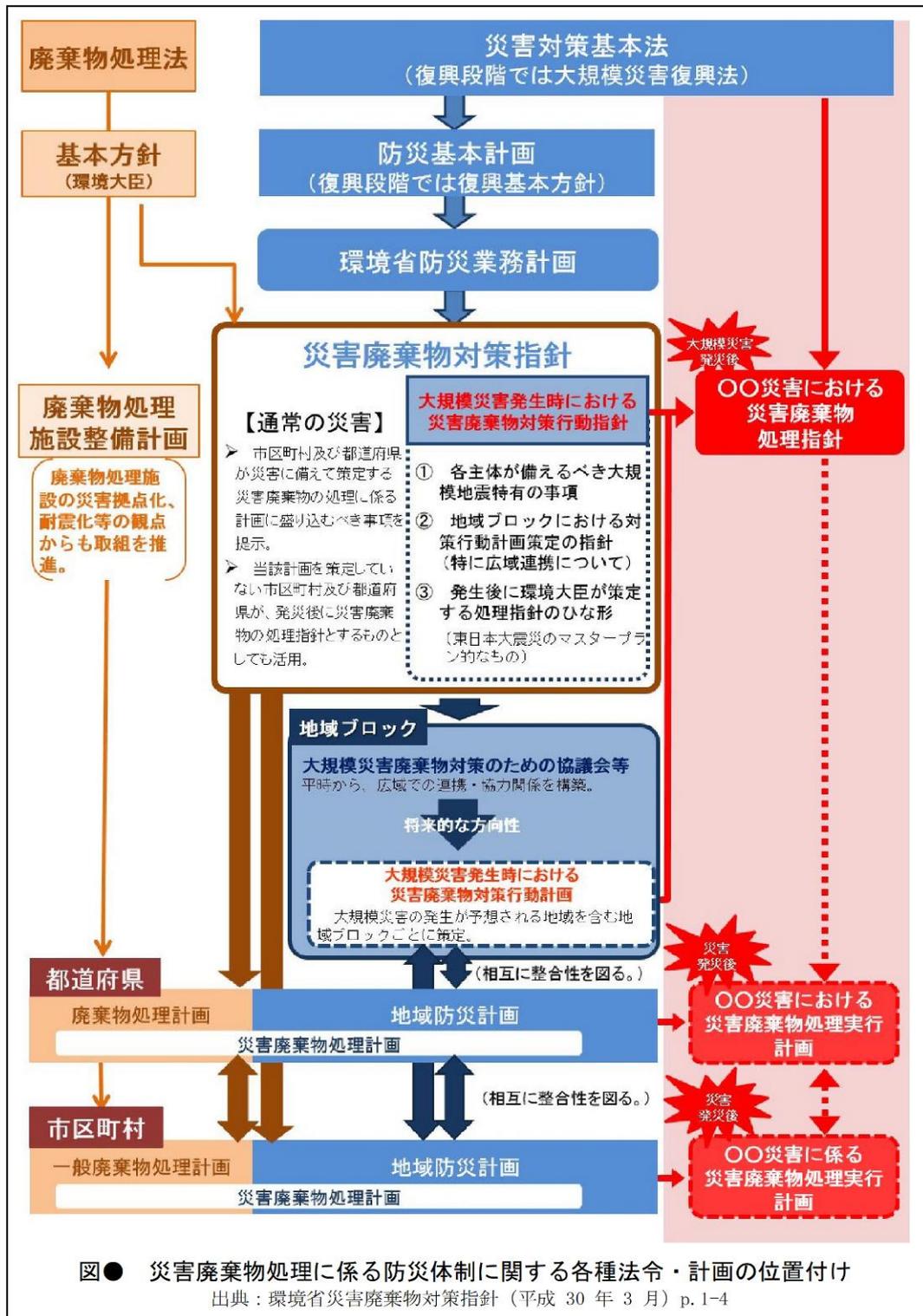
1.6. 計算シートの活用

推計が必要な項目について、EXCEL ファイルによる『計算シート』を用意した。巻末に付し、EXCEL ファイルを配布する。本マニュアルに「★計算シート活用」と記されている項目は、『計算シート』を活用し、推計を行うことが可能である。

2. ワークシート1編について

2.1. ワークシート1編1章について

2.1.1. 災害廃棄物処理計画の位置づけ 《ワークシートP2》



-
- ◆災害廃棄物処理計画は、ワークシート P2 の図に示すとおり、自治体の一般廃棄物処理計画及び地域防災計画の下位にあたり、「北海道ブロック行動計画」や「北海道災害廃棄物処理計画」と整合をとることとなっている。
 - ◆大規模な災害が発生した場合、大量の廃棄物が発生する恐れがある。
 - ◆発災後の災害廃棄物処理は、市町村で行うことが基本である。

3章 基本的事項

(1) 対象とする災害

本計画では、地震災害及び水害、その他自然災害を対象とする。本市(町村)では、表●に示す被害が想定されている。

表● 想定する災害（地震）

項目		内容	
●	想定地震	〇〇地震	〇〇地震
	最大震度	〇〇	〇〇
建物被害	全壊	〇〇棟	〇〇棟
	半壊	〇〇棟	〇〇棟
	床上浸水	〇〇世帯	〇〇世帯
	床下浸水	〇〇世帯	〇〇世帯
	焼失:木造	〇〇棟	〇〇棟
	焼失:非木造	〇〇棟	〇〇棟
	津波浸水面積	〇〇m ²	〇〇m ²
	避難者数	〇〇人	〇〇人

表● 想定する災害（水害）

項目		内容
●	想定水害	〇〇川
建物被害	全壊	〇〇棟
	半壊	〇〇棟
	床上浸水	〇〇世帯
	床下浸水	〇〇世帯

・貴市(町村)の地域防災計画等に基づいて、災害廃棄物処理計画で対象とする災害について記載してください。入手可能な情報に合わせて、適宜変更して下さい。
 ・地震・水害の名称は、想定が具体的にわかるよう「北海道南西沖地震」のような具体的な名称を記載して下さい。

・震度分布、津波浸水予測図、洪水浸水想定区域図(ハザードマップ)等を示す場合はこの項目に示して下さい。

-
- ◆災害廃棄物処理計画で対象とする災害は、各市町村の地域防災計画等で想定されている災害（地震、津波、水害、その他自然災害など）を選定する。
 - ◆対象災害の被害について、ワークシート P3 の表に示された項目の想定値を地域防災計画等引用資料に基づき入力する。なお、記載項目や単位等は、入手可能な情報に合わせて、適宜変更する。

2.1.3. 対象とする災害廃棄物 《ワークシート P4》

(2) 対象とする災害廃棄物

災害廃棄物は一般廃棄物であるため、本市(町村)が処理の主体を担う。本計画において対象とする災害廃棄物の種類は、表●のとおりとする。

なお、災害時には、災害廃棄物の処理に加えて、通常的生活ごみ、避難所ごみ、仮設トイレ等のし尿を処理する必要がある。

表● 災害廃棄物の種類

区分	種類	内容
地震や水害等の災害によって発生する廃棄物	可燃物 可燃系混合物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した可燃系廃棄物
	木くず	柱・はり・壁材などの廃木材
	畳・布団	被災家屋から排出される畳・布団であり、被害を受け使用できなくなったもの
	不燃物 不燃系混合物	分別することができない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂(土砂崩れにより崩壊した土砂、津波堆積物※等)などが混在し、概ね不燃系の廃棄物 ※海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したものや陸上に存在していた農地土壌等が津波に巻き込まれたもの
	コンクリートがら等	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくずなど
	金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など
	廃家電(4品目)	被災家屋から排出される家電4品目(テレビ、洗濯機・衣類乾燥機、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫)で、災害により被害を受け使用できなくなったもの ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う。
	小型家電 その他家電	被災家屋から排出される小型家電等の家電4品目以外の家電製品で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
	腐敗性廃棄物	被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など
	有害廃棄物 危険物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類、CCA(クロム銅砒素系木材保存剤使用廃棄物)・テトラクロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物。太陽光パネルや蓄電池、消火器、ボンベ類などの危険物等
	廃自動車等	自然災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車 ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う。 ※処理するためには所有者の意思確認が必要となる。仮置場等での保管方法や期間について警察等と協議する。
	その他、適正処理が困難な廃棄物	ピアノ、マットレスなどの地方公共団体の施設では処理が困難なもの(レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む)、漁網、石こうボード、廃船舶(災害により被害を受け使用できなくなった船舶)など

出典：環境省災害廃棄物対策指針(平成30年3月)p.1-9~1-10を編集

◆災害廃棄物の種類は、表 2.1.1 のように分類されている（出典：災害廃棄物対策指針）。

表 2.1.1 災害廃棄物の種類

発生源	種類
地震や水害等の災害によって発生する廃棄物	可燃物・可燃系混合物、木くず、畳・布団、不燃物・不燃系混合物、コンクリートがら等、金属くず、廃家電(4品目)、小型家電・その他家電、腐敗性廃棄物、有害廃棄物・危険物、廃自動車等、その他適正処理が困難な廃棄物



(5) 地域特性と災害廃棄物処理

本市(町村)は、図●の○○○に位置する。

本市(町村)の地勢や市街地形成の状況を踏まえると、津波の襲来等により集落間のアクセスが崩壊する可能性が高く、災害廃棄物の運搬や仮置場整備に際しては、アクセスの確保に留意する必要がある。

市(町村)内には、有害物質等を取り扱う企業等はないものの、海面養殖業や施設園芸が盛んであることから、漁網や園芸ハウス、これらで必要となる燃料タンク等が被災、廃棄物となった場合の対応を検討しておく必要がある。

本市(町村)では、ごみの中間処理業務を○○市(町村)、○○市(町村)、・・・で構成される○○一部事務組合において共同処理を行なっていることから、災害廃棄物処理事務の実施に際しては、近隣自治体との連携を図る必要がある。また、廃棄物の収集運搬業者が存在し、産業廃棄物の中間処理を行う業者もいることから、災害廃棄物処理に際しては、これら民間のノウハウや資材等の活用を検討しておくことが有効である。

文章は参考として示しています。貴市(町村)の地域特性に応じて、適宜変更して下さい。

◆記載事項(例):地形・地勢・気候、人口・都市形成、交通、産業、行政組織、一般廃棄物処理状況、産業廃棄物処理状況、災害廃棄物の特徴など

道内の位置、近隣自治体との地理的關係がわかるような位置図を示して下さい

図● ○○○市(町村)の位置図

◆ワークシートには、記載例を記している。

◆記載事項の例

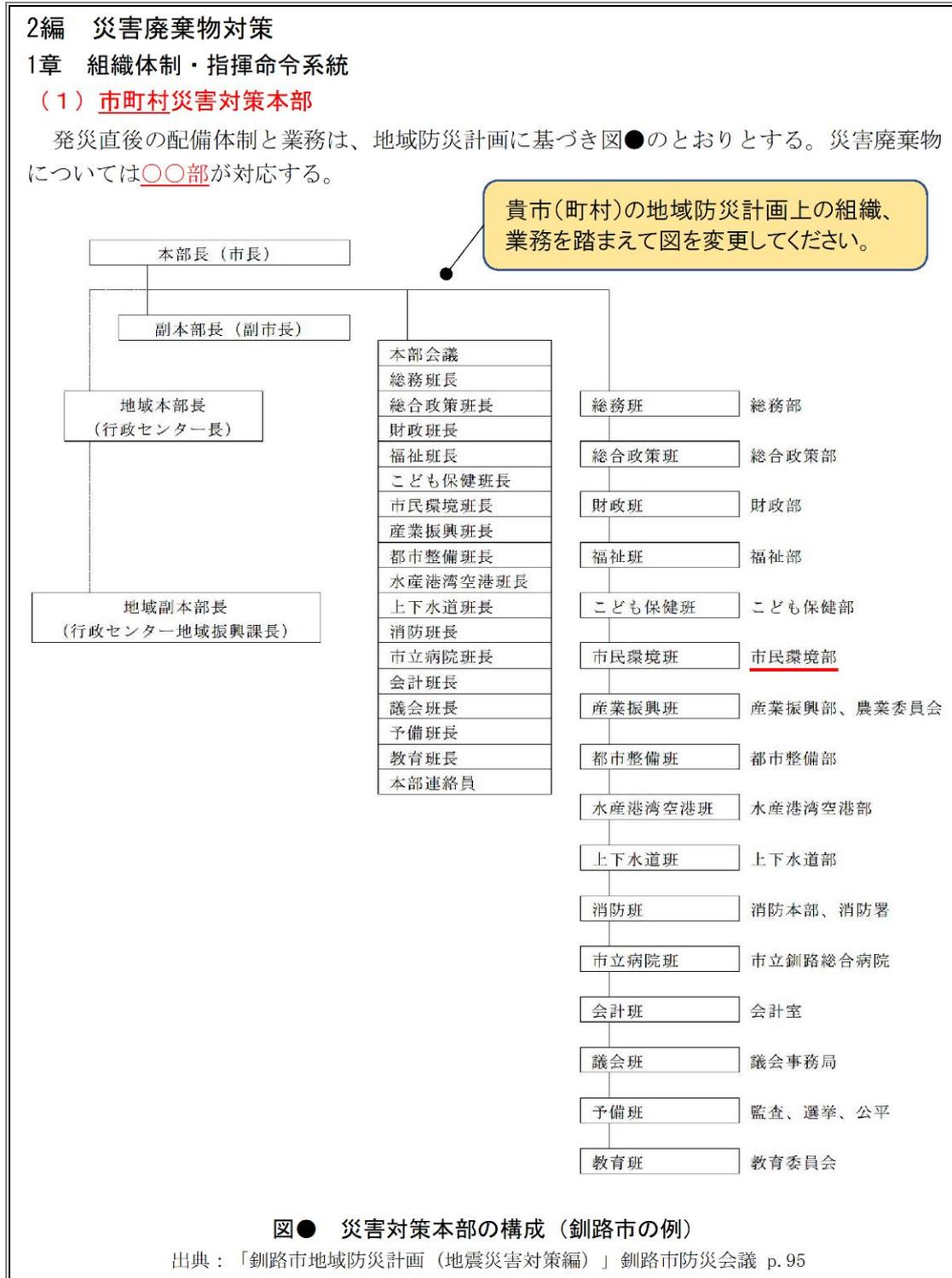
- ・本市（町村）の位置
- ・地勢地質
- ・人口
- ・家屋
- ・交通
- ・産業
- ・一般廃棄物処理状況
- ・産業廃棄物処理状況
- ・本市（町村）で発生する災害廃棄物の特徴 など

◆各市町村の実情に応じて、北海道災害廃棄物処理計画や地域防災計画等の内容を参考に記載する。

3. ワークシート 2 編について

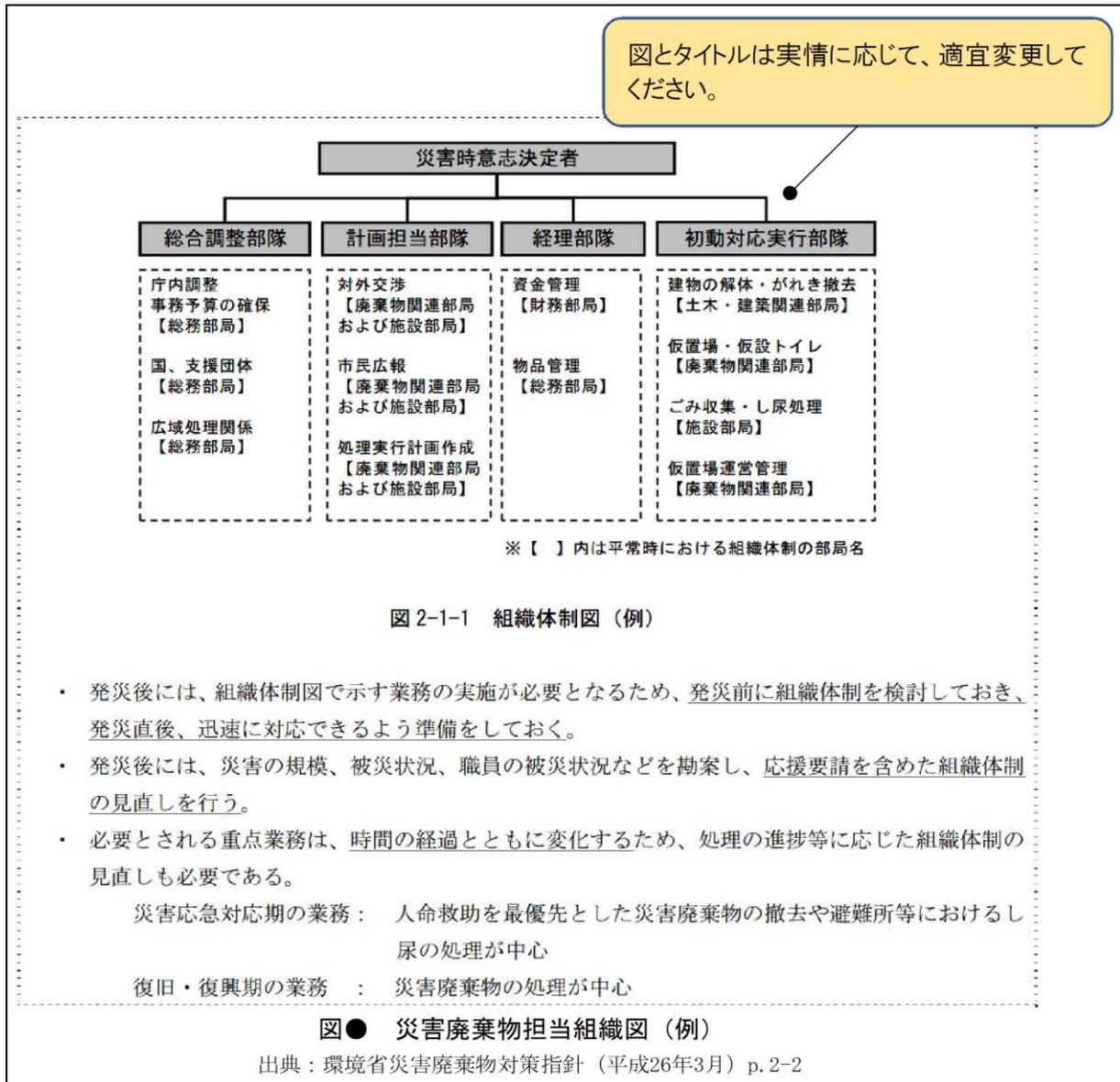
3.1. ワークシート 2 編 1 章について

3.1.1. 災害対策本部 《ワークシート P8》



-
- ◆地域防災計画と整合をとる。各市町村の地域防災計画より災害対策本部の組織図をワークシートに貼り付ける。
 - ◆災害対策本部の組織のうち、災害廃棄物処理に係る担当部局に印を付け、目立つようにする。

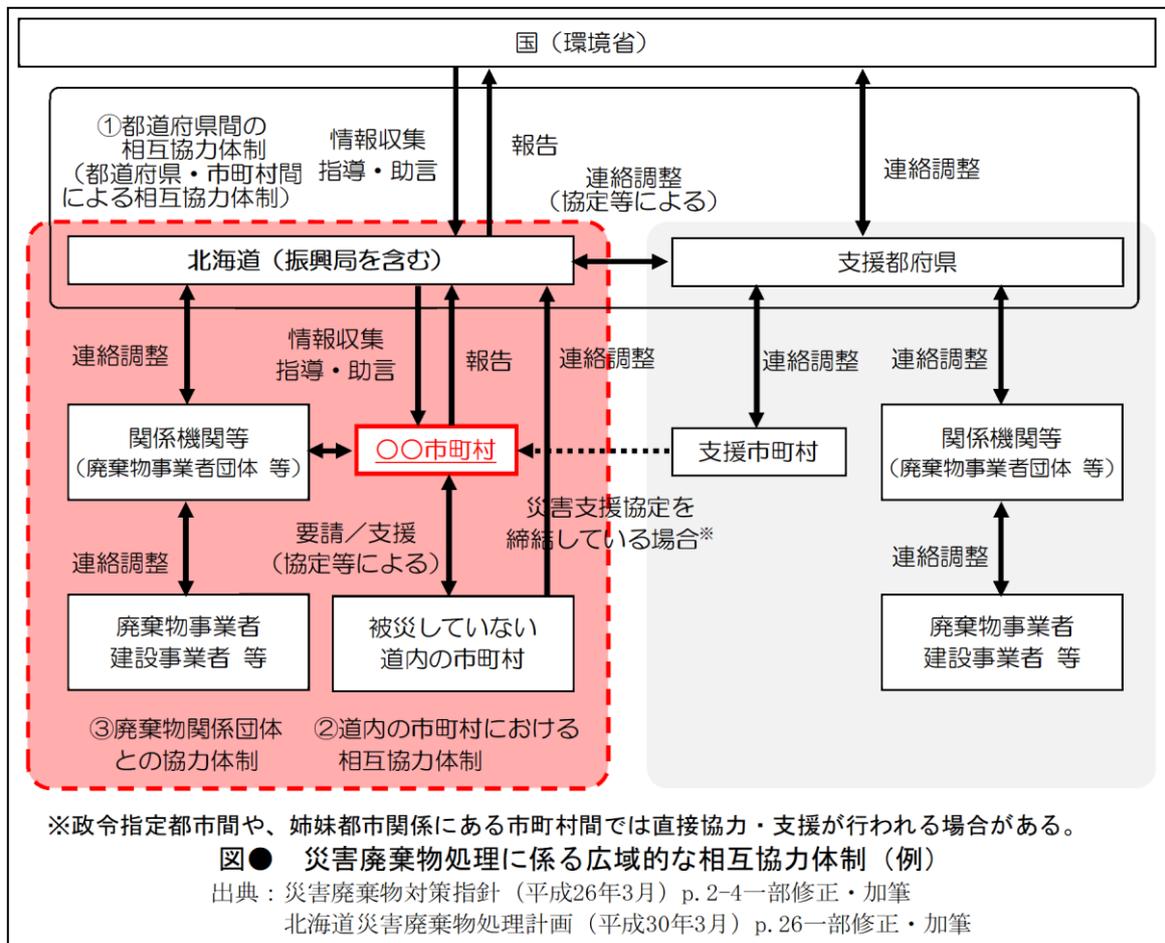
3.1.2. 災害廃棄物対策の担当組織 《ワークシート P8～P9》



-
- ◆各市町村の災害廃棄物処理に係る組織図をワークシートに貼り付ける。
 - ◆被災建物の解体及びがれき撤去において、数量算出の必要性から、土木・建築関連の部局の担当者も含めた組織体制を構築しておくが良い。
 - ◆ワークシート P10～P11 に示される各フェーズの処理担当者を決めておくことが望ましい。

3.2. ワークシート2編2章について

3.2.1. 国、道、都府県等との連絡 《ワークシートP13》



-
- ◆発災時の広域的な相互協力について、平時より周辺自治体や道と協議し、体制を構築しておくことが望ましい。
 - ◆振興局内や組合など通常の廃棄物処理単位での協議により、連絡窓口や連絡手段を決めておくが良い。

3.2.2. 連絡先一覧 《ワークシート P14～P15》

【連絡先一覧】

道関係支所や、災害廃棄物処理において関係する道内市町村(同じ振興局の市町村等)の連絡先を記載してください。記載内容は適宜、修正・変更して下さい。

ア) 道及び関係する道内市町村

道/市町村	課室名	郵便番号	住所	電話番号	FAX番号
北海道	環境生活部 環境局循環型 社会推進課	060-8588	札幌市中央区北3条西6 北海道庁本庁舎12階	011-204-5198	011-232-4970
〇〇(総合)振興局	保健環境部 環境生活課	〇〇-〇〇〇	〇〇〇〇〇〇	〇〇-〇-〇〇〇	〇〇-〇-〇〇〇
同上	地域創生部 地域政策課	同上	同上	〇〇-〇-〇〇〇	〇〇-〇-〇〇〇

イ) 廃棄物関係一部事務組合

組合名	郵便番号	住所	電話番号	FAX番号

ウ) 一般廃棄物処理施設(市町村設置)

1) ごみ焼却施設

施設名	事業主体	郵便番号	住所	電話番号

2) 最終処分場

施設名	事業主体	郵便番号	住所	電話番号

3) その他のごみ処理施設

施設名	事業主体	郵便番号	住所	電話番号

4) し尿処理施設

施設名	事業主体	郵便番号	住所	電話番号

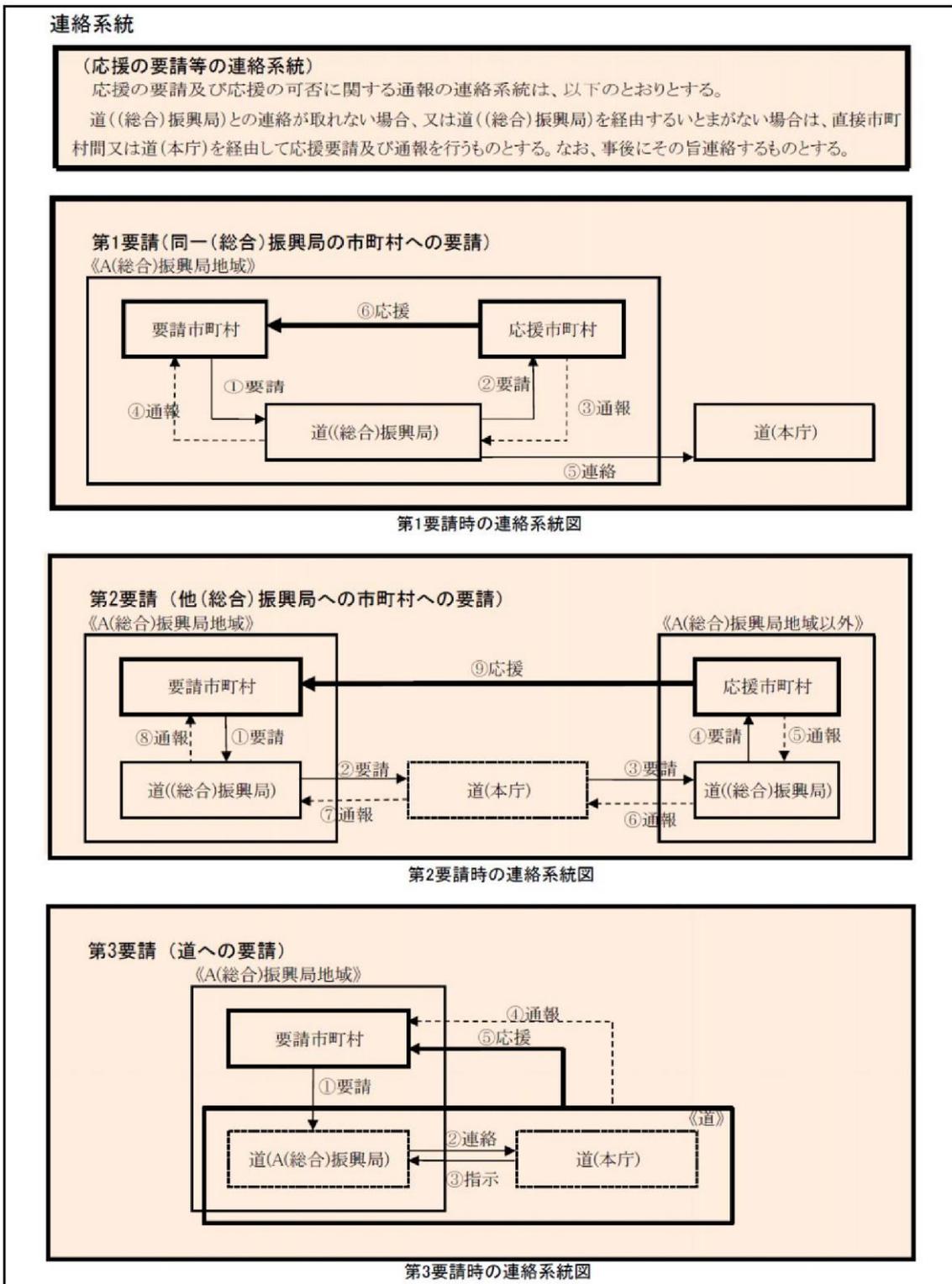
エ) 国関係の廃棄物担当課

団体名	担当課名	郵便番号	住所	電話番号	FAX番号
環境省 環境再生・資源循環局	環境再生事業 担当参事官付 災害廃棄物対 策室	100-8975	東京都千代田区霞が関1-2-2 中央合同庁舎5号館23階	03-5521- 8358	03-3593- 8263
同上	廃棄物適正処 理推進課	同上	同上	03-5501- 3154	03-3593- 8263
環境省 北海道地方 環境事務所	資源循環課	060-0808	札幌市北区北8条西2 札幌第1合同庁舎3階	011-299- 3738	011-736- 1234

-
- ◆災害廃棄物処理に係る関係機関等の連絡先を記載する。
 - ◆各市町村の状況に合わせて連絡先を追加する（廃棄物処理施設等）。

3.3. ワークシート2編3章について

3.3.1. 振興局との連携 《ワークシート P18》



出典：災害時等における北海道及び市町村相互の応援等に関する協定実施細目

図● 道及び市町村相互応援の応援要請等の連絡系統

出典：北海道災害廃棄物処理計画（平成30年3月）北海道【資料編】p. 1-10

-
- ◆道及び市町村相互応援要請等の連絡系統を添付する。
 - ◆自治体担当者や振興局内、組合など通常の廃棄物処理単位で、この連絡系統について、読み合わせを行うなどして周知しておくことが望ましい。
 - ◆応援の第1要請は「同一(総合)振興局内の市町村への要請」、第2要請は「他(総合)振興局への市町村への要請」、第3要請は「道への要請」である。
 - ◆道((総合)振興局)との連絡が取れない場合、又は道((総合)振興局)を経由するいとまがない場合は、直接市町村間又は道(本庁)を経由して応援要請及び通報を行い、事後にその旨を連絡する。

3.3.2. 災害時応援協定 《ワークシート P17, P19》

行政機関との協定

表● 災害時応援協定

締結日	協定名称	締結先	協定の概要

市町村地域防災計画等を確認の上、表に災害廃棄物に関連する協定について記載してください。

民間事業者との協定

表● 民間事業者との災害時応援協定

締結日	協定名称	締結先	協定の概要

必要に応じて文章中の民間事業者名、協定名を修正してください。また、市町村地域防災計画等を確認の上、表に災害廃棄物に関連する協定について記載してください。
◆協定締結先の例：建設業界、トラック業界、解体業界、産業廃棄物業界、運輸業界（船舶等）、石油業界 等

-
- ◆災害時応援協定に係る締結状況を記載する。
 - ◆各市町村の状況に合わせて協定内容を追加する（収集運搬等）。
 - ◆地域防災計画に記載されている災害時応援協定は、人命救助を目的としたものが多いため、災害廃棄物処理に関わる協定を確認する。
 - ◆協定書を添付資料または内部資料として整理しておくことを推奨する。
 - ◆災害廃棄物に関連する協定を締結していない場合、不十分な場合は、締結を検討する旨をできるだけ具体的に記載することを推奨する。

3.3.3. ボランティアとの連携 《ワークシート P20》

各市町村で要請先を記載。

(4) ボランティアとの連携

ボランティアが必要な際は、災害ボランティアセンターへ支援要請する。

被災地でのボランティア活動には様々な種類があり、災害廃棄物に係るものとしては、被災家屋からの災害廃棄物の搬出、浸水家屋の床下の泥出し、貴重品や思い出の品の整理・清掃・返還等が挙げられる。

ボランティア活動に関する留意点として、表●に示す事項が挙げられる。この他、本道では道外からボランティアを受け入れる際、宿泊場所の確保が難しいことが想定されるため、平時から受け入れ体制を検討しておくことが重要である。

表● 災害ボランティア活動の留意点

留意点
・災害廃棄物処理を円滑に行うため、予めボランティアに周知するためのチラシ等を作成しておき、災害廃棄物処理の担当者が活動開始時点において、災害廃棄物の分別方法や排出禁止物(便乗ごみ等)、搬出方法、搬出先(仮置場)、保管方法を配布・説明しておくことが望ましい。
・災害ボランティアによって被災住宅から出された片付けごみは、運搬車両がないため通常のごみステーションや道路脇に出される場合がある。このことから、被災自治体が設置した仮置場まで搬出(輸送)する方法をあらかじめ検討し、災害ボランティアに周知する必要がある。
・災害廃棄物の撤去現場には、ガスボンベ等の危険物が存在するだけでなく、建材の中には石綿を含有する建材が含まれている可能性があることから、災害ボランティア活動にあたっての注意事項として必ず伝えるとともに、危険物等を取り扱う可能性のある作業は行わせない。
・災害ボランティアの装備は基本的に自己完結だが、個人で持参できないものについては、できるだけ災害ボランティアセンターで準備する。特に災害廃棄物の処理現場においては、粉塵等から健康を守るために必要な装備(防じんマスク、安全ゴーグル・メガネ)が必要である。
・破傷風、インフルエンザ等の感染症予防及び粉じんに留意する。予防接種の他、けがをした場合は、綺麗な水で傷を洗い、速やかに最寄りの医療機関にて診断を受けてもらう。
・津波や水害の場合、被災地を覆った泥に異物や汚物が混入しており、通常の清掃作業以上に衛生管理の徹底を図る必要がある。また、時間が経つほど作業が困難になるため、復旧の初期段階で多くの人員が必要となる。

出典：環境省災害廃棄物対策指針【技12】（令和2年3月）を参考に作成

参考にしたものです。適宜、作成・修正してください。

-
- ◆災害ボランティアセンターは、災害時に必要に応じ、各市町村で設置される。
 - ◆災害ボランティアセンターは、各市町村の災害対策本部と社会福祉協議会との連携により設置されることが多い。
 - ◆災害廃棄物処理は、初動が重要であることから、平時より各市町村のボランティア受入れ団体（多くは社会福祉協議会）と協議のうえで、ボランティアの役割を決めておき、発災時に速やかに依頼できるような備えが必要である。
 - ◆ボランティアの「人を助けたい」という気持ちを大切にし、活動を依頼する。
 - ◆ボランティアには仮置場での分別指導など判断を伴う作業や危険な作業は行わせない。
 - ◆発災時のボランティアとの連絡窓口を決めておき、定期的な情報共有により、互いの状況を把握できるように努める。

3.4. ワークシート2編4章について

3.4.1. 住民への啓発・広報 《ワークシートP22》

4章 住民等への啓発・広報

災害時には生活ごみ・災害ごみに関する住民の混乱が想定されることから、災害廃棄物の処理を適正かつ円滑に進めるためには、**市(町村)**民の理解が重要である。表●に住民へ広報する情報の例を示す。特に仮置場の設置・運営、ごみの分別徹底、便乗ごみの排出防止等においては、周知すべき情報を早期に分かりやすく提供する。

情報伝達手段としては、ホームページ、SNS、広報紙、チラシの配布、説明会、回覧板、避難所への掲示等を、被災状況や情報内容に応じ活用する。東日本大震災では住民への広報として、仮置場の設置場所や開設日等について情報伝達するために、マスコミを活用することが有効であったという事例がある。

また、災害が発生する前に、耐震化を進める等の被害抑止や、被害軽減のための事前準備の普及・啓発を実施し、災害廃棄物減量に導く取り組みを行う。

表● 広報する情報(例)

項目	内容
災害廃棄物の収集方法	戸別収集の有無、排出場所・日時、分別方法、家庭用ガスボンベ等の危険物・フロン含有廃棄物の排出方法等 ※腐敗性廃棄物、携帯型トイレ等の排出方法も記載する。
災害廃棄物の排出の際の注意点	例)・家電を排出する際は、電池を取り除く(火災防止のため) ・ストーブを排出する際は、燃料を抜く(火災防止のため) ・冷蔵庫を排出する際は、中の食品を取り除く(腐敗防止のため)
仮置場の設置状況	住民が自己搬入のために利用可能な仮置場(集積所)の場所、分別方法、開設日時 ※仮置場における便乗ごみの排出禁止や、不法投棄・野焼き等不適正処理の禁止についても併せて周知する。 ※場所によって集積するものが異なる場合はその種類を記載する。
災害廃棄物処理の進捗状況	市町村全域及び区ごとの処理の進捗状況 今後の計画

貴市(町村)の実情に応じて、適宜変更してください。

-
- ◆地域防災計画等を参考に、住民への広報の方法を事前に検討しておく。
 - ◆各市町村の防災無線やコミュニティ FM など、地域特有の情報提供手段についても記載する。

3.5. ワークシート2編5章について

3.5.1. 一般廃棄物処理施設等 《ワークシート P23》

広域処理を行っている場合は、組合についても記載してください。

5章 一般廃棄物処理施設等

(1) 一般廃棄物処理施設の現状

本市(町村)の一般廃棄物施設、民間の処理施設、応援協力体制にある処理施設等について、その処理能力、受入区分等の概要を表●、表●に示す。本市(町村)の一般廃棄物処理は〇〇市(町村)、〇〇市(町村)、・・・で構成される一部事務組合で行っている。

表● 一般廃棄物焼却施設の概要

施設名	処理能力 (t/日)	炉数	使用開始 年度	備考

平時のごみ処理状況をもとに、一般廃棄物焼却施設の処理能力等を記載してください。

表● 一般廃棄物最終処分場の概要

施設名	全体容量 (m ³)	残余容量 (m ³)	埋立開始 年度	埋立終了 予定年度	備考

平時のごみ処理状況をもとに、一般廃棄物最終処分場の残余容量等を記載してください。

表● その他の処理施設等の概要

施設名	施設の概要	使用開始 年度	備考

粗大ごみ破碎、資源ごみ選別等の中間処理施設、応援協力関係にある民間の処理施設、し尿処理施設等がある場合は概要を記載してください。

-
- ◆各市町村の平時のごみ処理状況をもとに、最新の情報を記載する。
 - ◆新設の予定がある場合には、新規施設の情報も記載する。

3.5.2. 仮設トイレ等し尿処理 《ワークシート P25～P29》

貴市(町村)の実情に応じて、適宜変更してください。

(2) 仮設トイレ等し尿処理

本市(町村)では、し尿及び浄化槽汚泥の収集運搬は、それぞれ、市(町村)の許可(委託)業者が行い、収集したし尿等は〇〇クリーンセンターで処理している。

発災時においては、これに加えて避難所における仮設トイレ等の設置、し尿の収集運搬及び処理が必要となり、これらの実施についての基本方針を以下に定めるものとする。

貴市(町村)の実情に応じて変更してください。

【仮設トイレ等の種類】

仮設トイレを含む災害対策トイレには表●のようなものがある。本市(町村)では、避難所となる公共施設への【携帯型トイレの備蓄/マンホールトイレの整備/災害対応型常設トイレの整備】を進めている。

仮設トイレの設置には通常1～3日程度必要とされることから、仮設トイレが使用可能となるまで、数日分の携帯型トイレや簡易型トイレを備蓄しておくことも必要である。また、和式仮設トイレでは高齢者などの災害弱者には使用しにくい場合があるため、可能な限り洋式仮設トイレを優先的に設置するものとする。

【仮設トイレ等の設置】

発災後、仮設トイレ等の必要な場所及び数量を把握した上で、速やかに避難所については、備蓄している仮設トイレ(汲取)及び簡易トイレ等を設置し、また、断水世帯については、自宅トイレの便座等に装着して使用できる携帯型トイレを配布する。なお、備蓄数が不足する場合は、協定事業者、他自治体等からの手配を行う。

避難所及び断水世帯におけるし尿発生量推計及び仮設トイレの必要数は、表●及び表●のとおりとする。

表● し尿の発生量推計

	避難者数	断水による仮設トイレ必要人数	し尿原単位	仮設トイレし尿発生量
〇〇地震	〇〇人	〇〇人	1.7L/人・日	〇〇L/日
〇〇地震	〇〇人	〇〇人	1.7L/人・日	〇〇L/日

表● 仮設トイレの必要数

	仮設トイレし尿発生量	収集頻度	仮設トイレの便槽容量	必要数
〇〇地震	〇〇L/日	3日/1回	約400L/基	〇〇基
〇〇地震	〇〇L/日	3日/1回	約400L/基	〇〇基

対象とする災害における避難者数をもとに、し尿発生量及び仮設トイレ必要数を推計してください。し尿原単位や仮設トイレの容量は、必要に応じて地域防災計画等の既存計画に合わせて推計してください。

-
- ◆し尿の発生量、仮設トイレの必要数の推計は、避難者数及び断水による仮設トイレ必要人数に基づいて行う。
 - ◆推計方法は、ワークシート P27～P28 のとおりである。
 - ◆し尿発生量は、避難者数にし尿原単位（1.7L／人・日）を乗じて算出する。
 - ◆仮設トイレ必要基数は、仮設トイレの容量を 400L、収集頻度を 3 日に 1 回と仮定して算出する。
 - ◆推計では、断水のおそれがあることを考慮し、避難所のトイレだけでは処理しきれないと仮定する。
 - ◆推計では、断水により水洗トイレが使用できなくなった在宅住民も仮設トイレを使用すると仮定する。
 - ◆推計では、断水により仮設トイレを利用する住民は、上水道が支障する世帯のうち半数とし、残りの半数は自宅トイレを使用すると仮定する。
-
- ◆仮設トイレ、携帯型トイレの例を以下に示す。



仮設トイレ



携帯型トイレ



- ◆携帯型トイレの素材は、吸水性樹脂のものが多く、使用後は水分を多く含むため、焼却炉の温度低下を起こす可能性がある。このため、避難所では、可燃物と携帯型トイレは分別して収集する。
-
- ★計算シート活用：計算シートに避難者数及び断水による仮設トイレ必要人数を入力することで、し尿発生量、仮設トイレ必要基数が推計できる。

3.5.3. 避難所ごみ 《ワークシート P29～P30》

(3) 避難所ごみ

避難所ごみを含む生活ごみは、原則として平常時の体制により収集運搬及び処理を行うこととし、仮置場には搬入しないこととする。ただし、道路の被災若しくは収集運搬車輛の不足や処理施設での受入能力が不足した場合、又は一時的若しくは局所的に大量のごみが発生した場合等については、市(町村)民の生活環境の影響やその他の状況を総合的に勘案して対策を講じるものとする。

避難所から排出されるごみの分別及び保管方法を検討する。

避難所ごみの発生量を推計し、避難所を加えた収集運搬ルート及び収集頻度を検討する。

収集運搬車両が不足する場合は、道や災害の協定先等に支援要請を行い、収集運搬に必要な車両を確保する。

貴市(町村)の実情に応じて、
適宜変更してください。

表● 避難所ごみの分別及び保管方法

種類	内容	保管方法等
燃えるごみ	衣類、生ごみ等	生ごみ等腐敗性の廃棄物は袋に入れて保管し、優先的に回収する。
紙類	段ボール等	分別して保管する。
ペットボトル、プラスチック類	ペットボトル、食品の包装等	分別して保管する。
携帯トイレ	携帯トイレ、おむつ等	衛生面から可能な限り密閉して管理する必要がある。
有害物・危険物	蛍光灯、消火器、ガスボンベ、刃物等	避難者の安全を十分に考慮し、保管・回収する。
感染性廃棄物	注射針、血の付いたもの等	蓋のできる保管容器で管理し、回収については医療関係機関と調整する。

表● 避難所ごみの発生量推計

	避難者数	原単位	発生量
〇〇地震	〇〇人	〇g/人・日	〇〇t/日
〇〇地震	〇〇人	〇g/人・日	〇〇t/日

<避難所ごみ発生量の推計方法>

避難所ごみ発生量(g/日) = 避難者数(人) × 発生原単位(g/人・日)

※発生原単位は、市町村の収集実績に基づき設定する。

出典：北海道災害廃棄物処理計画（平成30年3月）北海道【資料編】p. 2-5

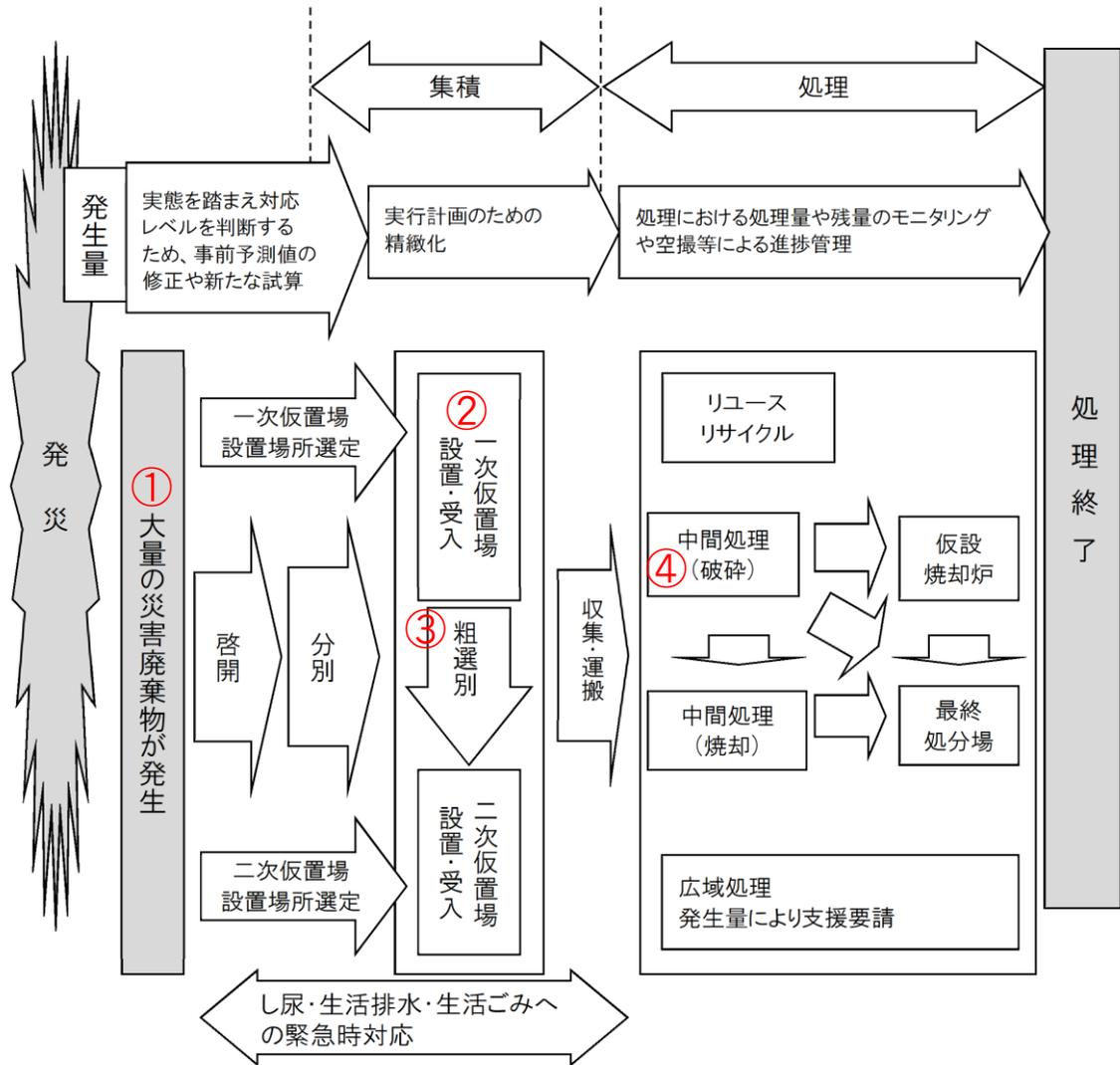
対象とする災害における避難者数をもとに、
避難所ごみ発生量を推計してください。

-
- ◆避難所ごみ発生量の推計は、避難者数に基づいて行う。
 - ◆推計方法は、ワークシート P30 のとおりである。
 - ◆避難所ごみ発生量は、避難者数に発生原単位を乗じて算出する。
 - ◆発生原単位は、各市町村の収集実績に応じて設定する。
 - ◆携帯型トイレや紙おむつ等の素材は、吸水性樹脂のものが多く、使用後は水分を多く含むため、焼却炉の温度低下を起こす可能性がある。このため、避難所では、可燃物と携帯型トイレ、紙おむつ等は分別して収集する。

★計算シート活用:計算シートに避難者数を入力することで、避難所ごみ発生量が推計できる。

3.6. ワークシート2編6章について

3.6.1. 災害廃棄物処理の全体像 《ワークシート P31》



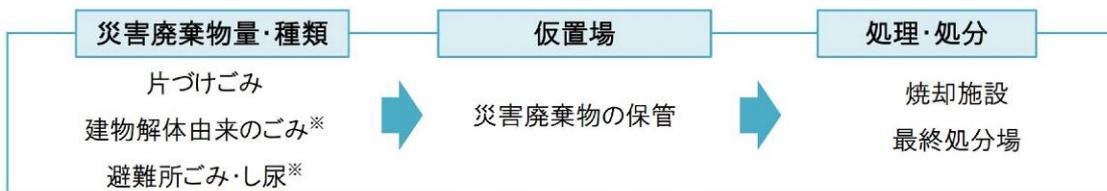
災害廃棄物処理に係る基本的な流れ

◆災害廃棄物処理に係る基本的な流れ（左図）のうち、①～④の事例の写真を以下に示す。



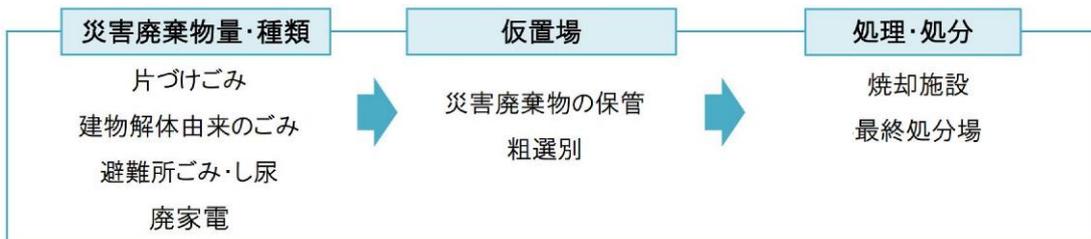
◆災害の規模によって、災害廃棄物処理が異なる。規模別の災害廃棄物処理対応イメージを以下に示す。

(1) 小規模災害

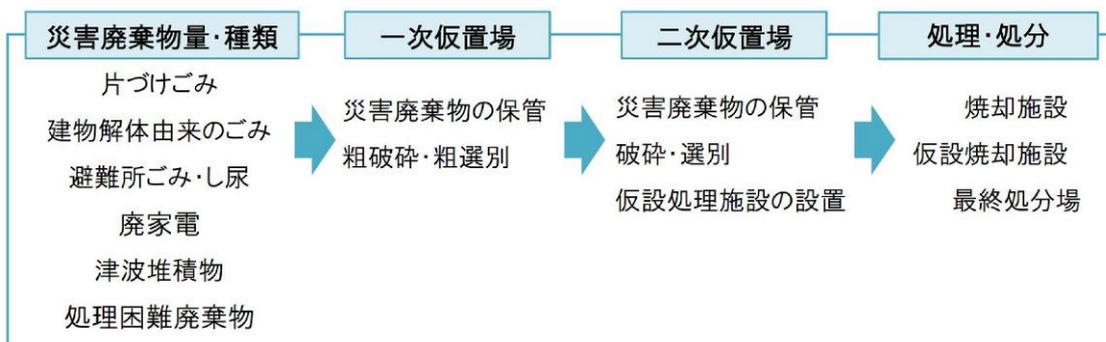


※規模によっては、発生量が少ないまたは発生しない場合がある。

(2) 中規模災害



(3) 大規模災害



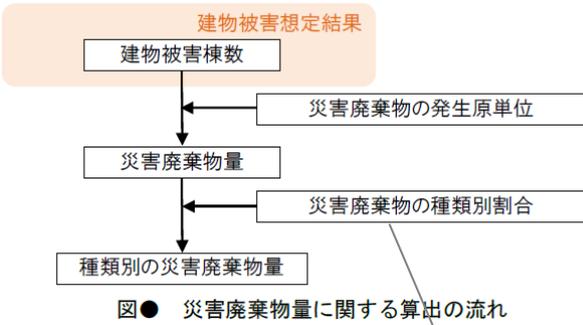
3.6.2. 災害廃棄物発生量の推計 《ワークシート P33~P36》

2) 災害廃棄物発生量の推計結果

災害廃棄物発生量は、表●の建物被害結果をもとに、前述の発生原単位及び種類別割合を用いて表●のとおり推計した。

表● 種類別の災害廃棄物発生量

	災害廃棄物発生量(t)						
	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属	柱角材	津波堆積物	合計
〇〇地震							
〇〇地震							



図● 災害廃棄物量に関する算出の流れ

地震 表● 災害廃棄物の発生原単位

	液状化、揺れ、津波	火災焼失(全焼)
全壊	117トン/棟	木造:78トン/棟 非木造:98トン/棟
半壊	23トン/棟	—
床上浸水	4.60トン/世帯	—
床下浸水	0.62トン/世帯	—

出典：災害廃棄物対策指針【技 14-2】（平成 31 年 4 月）p. 9 一部修正・加筆

水害 表● 災害廃棄物の発生原単位

浸水深	建物被害区分	発生原単位
3.0m~	全壊	117トン/棟
1.5m~3.0m	半壊	23トン/棟
0.5m~1.5m	床上浸水	4.60トン/世帯
0m~0.5m	床下浸水	0.62トン/世帯

出典：災害廃棄物対策指針【技 14-2】（平成 31 年 4 月）p. 9 一部修正・加筆

地震

表● 災害廃棄物の種類別割合（地震）

廃棄物種類	液状化、揺れ、津波			火災	
				木造	非木造
可燃物	18%	16%	13.8%	0.1%	0.1%
不燃物	18%	30%	26.3%	65%	20%
コンクリートがら	52%	43%	52%	31%	76%
金属	6.6%	3.0%	4.2%	4%	4%
柱角材	5.4%	4.0%	1.7%	0%	0%
その他		4.0%	2.0%		
対象地震	北海道災害廃棄物処理計画	東日本大震災（岩手県、宮城県）の津波により混合状態となった災害廃棄物	東日本大震災（岩手県）の津波堆積物を除いた組成割合	北海道災害廃棄物処理計画	

出典：北海道災害廃棄物処理計画（平成 30 年 3 月）北海道【資料編】p. 3-8
災害廃棄物対策指針【技 14-2】p. 16, p. 21 一部修正・加筆

水害

表● 災害廃棄物の種類別割合

廃棄物種類	種類別割合
可燃物	4.4%
不燃物	70.4%
コンクリートがら	9.9%
金属くず	0.6%
柱角材	2.1%
その他	0.6%
土砂	12.0%

出典：災害廃棄物対策指針【技 14-2】p. 16

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨における災害廃棄物の組成

災害廃棄物発生量の推計方法

-
- ◆対象災害の建物被害想定結果をもとに、災害廃棄物発生量を推計する。
 - ◆ワークシートでは、災害廃棄物対策指針に基づき（環境省方式）、建物被害棟数に1棟当たりの発生原単位を掛け合わせるにより算出する流れを記載。さらに、災害廃棄物の種類別割合を掛け合わせるにより、可燃物、不燃物、コンクリートがら、金属、柱角材の発生量を算出の推計方法を記載。参考として、内閣府方式をワークシート P36 に示している。
 - ◆津波堆積物の発生量の推計は、東日本大震災の処理実績を基に設定された発生原単位を用い、想定された津波の浸水面積から算出する方法を記載（ワークシート P34）。
 - ◆水害廃棄物の発生量は、浸水想定区域図をもとに建物被害棟数及び世帯数を整理し、災害廃棄物対策指針を参考とした発生原単位（ワークシート P34）を掛け合わせるにより算出する。さらに、地震と同様に種類別割合を掛け合わせるにより、可燃物、不燃物、コンクリートがら、金属、柱角材、その他、土砂の発生量を算出する。
 - ◆水害では土砂や流木の有無など、災害事例によって種類別割合が大きく異なり、推計手法についても確立されていないことから、ワークシートで示した種類別割合は1例として、随時最新の情報を収集することとしている。
- ★計算シート活用：計算シートに建物被害想定結果を入力することで、種類別の災害廃棄物発生量（環境省方式）が推計できる。

3.6.3. 焼却施設の処理可能量の推計 《ワークシート P37》

処理可能量の試算条件については貴市（町村）の実情に応じて設定して下さい。

3) 焼却施設の処理可能量

表●に一般廃棄物焼却施設の処理可能量の推計結果を示す。

なお、焼却施設の処理可能量は、表●に示す災害廃棄物対策指針に示される現状の稼働状況に対する負荷の大きさを評価した方法、表●に示す施設の余力を最大限活用する方法の2種類により算出した。

表● 一般廃棄物焼却施設の処理可能量推計結果

施設名称	処理能力 (t/日)	年間処理 量(実績) (t/年度)	年間処 理能力 (t/年)	年間処理 能力-実績 (t/年)	処理可能量(t/2.7年)			
					災害廃棄物対策指針			公称能力 最大活用
					低位	中位	高位	

※処理可能量の上段は施設全体、下段は広域処理の場合の通常の本市（町村）の割合で配分した値とする。

表● 一般廃棄物焼却施設の処理可能量の試算条件（災害廃棄物対策指針）

	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
①稼働年数	20年超の 施設を除外	30年超の 施設を除外	制約なし
②処理能力(公称能力)	100t/日未満の 施設を除外	50t/日未満の 施設を除外	30t/日未満の 施設を除外
③処理能力(公称能力)に 対する余裕分の割合	20%未満の 施設を除外	10%未満の 施設を除外	制約なし※
④年間処理量の実績に 対する分担率	最大で5%	最大で10%	最大で20%

※処理能力に対する余裕分がゼロの場合は受入れ対象から外す。

出典：災害廃棄物対策指針【技 14-4】（平成 31 年 4 月）p. 4 一部修正・加筆

表● 一般廃棄物焼却施設の処理可能量の試算条件（施設の余力を最大限活用する方法）

処理可能量	処理可能量(t) ＝年間処理能力(t/年)－年間処理量(実績)(t/年度) ※大規模災害を想定し、3年間処理した場合の処理可能量(t/3年)についても算出する。ただし、事前調整等を考慮し実稼働期間は2.7年とする。
年間処理能力	年間最大稼働日数(日/年)×処理能力(t/日)
年間最大稼働日数	〇日●

年間最大稼働日数は施設の実情(定期的な補修点検日数等)に応じて設定して下さい。
※定期的な補修点検が必要になるため、365日にはなりません。

焼却施設の処理可能量の推計方法

-
- ◆各市町村、広域連合等の焼却施設の処理可能量を推計する。
 - ◆推計方法として、①災害廃棄物対策指針技術資料における算出方法、②施設能力を最大限利用する算出方法を記載。
 - ◆①災害廃棄物対策指針技術資料における算出方法は、年間処理量に分担率を掛け合わせることで、処理施設の余力を算出する。その際の分担率の割合は、安全側から最大限処理を行う場合の計3段階で設定する。
 - ◆②施設能力を最大限利用する算出方法は、年間処理能力（公称）と年間処理量（実績）を用いて、3年間処理した場合の処理可能量を算出する。ただし、事前調整等を考慮し実稼働期間は2.7年とする。年間最大稼働日数は、施設の稼働実態や発災時の設定に基づく。
 - ◆広域処理を行っている場合、施設全体の処理可能量とともに、通常時の施設全体の処理量の自市町村分の割合で按分した処理可能量を示した。
- ★計算シート活用：計算シートに焼却施設の処理能力と年間処理実績等を入力することで、災害廃棄物処理可能量が推計できる。

3.6.4. 最終処分場の処理可能量の推計 《ワークシート P38》

処理可能量の試算条件については貴市(町村)の実情に応じて設定して下さい。

4) 最終処分場の処理可能量

表●に一般廃棄物最終処分場の処理可能量の推計結果を示す。

なお、最終処分場の処理可能量は、表●に示す災害廃棄物対策指針に示される方法、表●に示す10年後残余容量を処理可能量とする方法の2種類により算出した。

表● 一般廃棄物最終処分場の処理可能量推計結果

施設名称	埋立容量 (m ³ /年度)	残余容量 (m ³)	10年後 残余容量 (m ³)	処理可能量(t/2.7年)			
				災害廃棄物対策指針			残余容量- 10年分埋立量
				低位	中位	高位	

※処分可能量の上段は施設全体、下段は広域処理の場合の通常の本市(町村)の割合で配分した値とする。

表● 一般廃棄物最終処分場の処理可能量の試算条件(災害廃棄物対策指針)

	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
①残余年数	10年未満の施設を除外		
②年間埋立処分量の実績に対する分担率	最大で10%	最大で20%	最大で40%

出典：災害廃棄物対策指針【技 14-4】(平成 31 年 4 月) p. 5

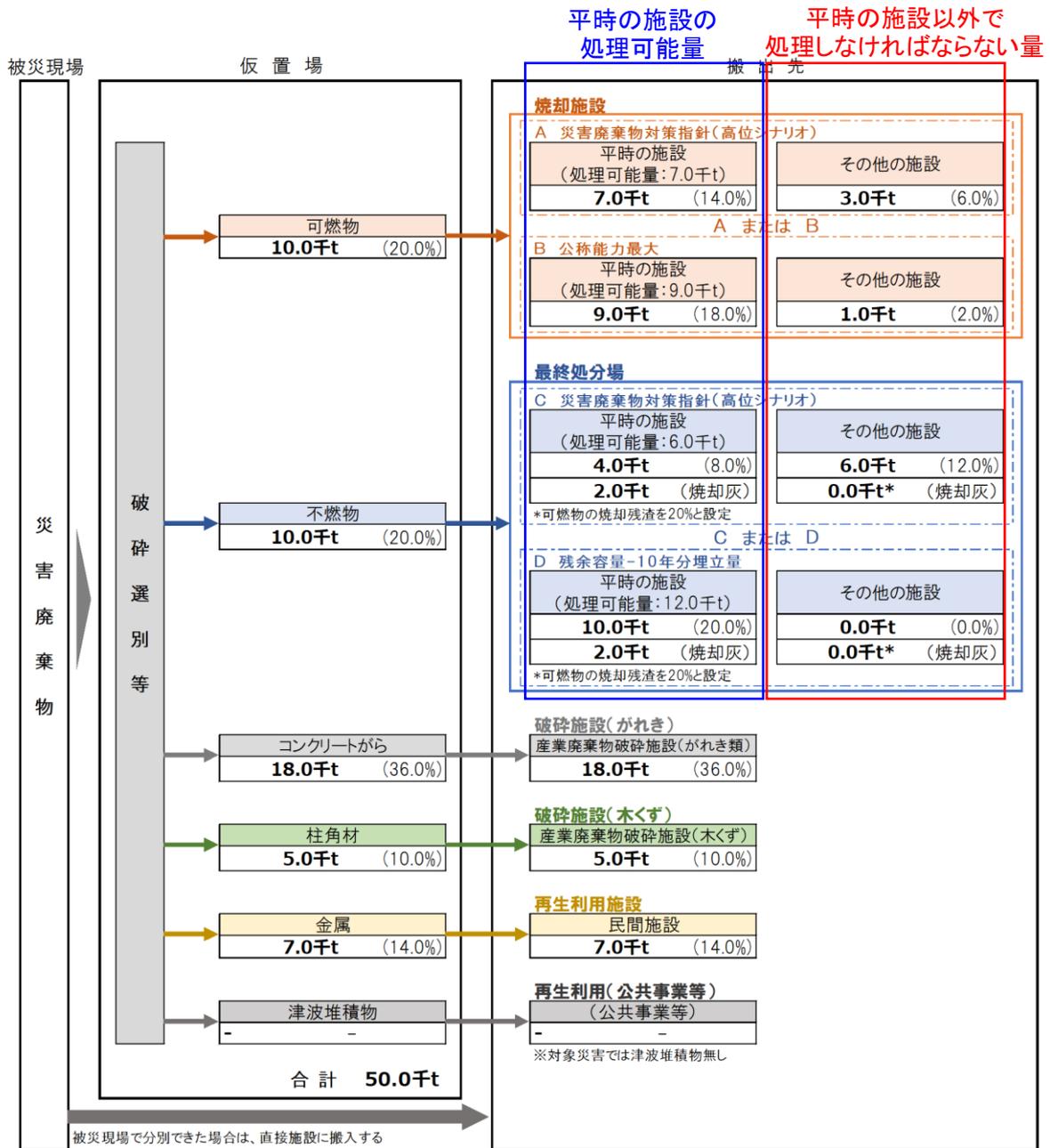
表● 一般廃棄物最終処分場の余力の試算条件

処理可能量	処理可能量(t) = (残余容量(m ³) - 年間埋立処分量(実績)(m ³ /年度) × 10年) × 1.5(t/m ³) ※災害が直ちに発生するとは限らないこと、最終処分場の新設に数年を要することから、10年間の生活ごみ埋立量を残余容量から差引いた値とする。
-------	--

最終処分場の処理可能量の推計方法

-
- ◆各市町村、連合等の最終処分場の処理可能量を推計する。
 - ◆推計方法として、①災害廃棄物対策指針技術資料における算出方法、②施設能力を最大限利用する算出方法を記載。
 - ◆①災害廃棄物対策指針技術資料における算出方法は、年間埋立処分量に分担率を掛け合わせることで、処理施設の余力を算出する。その際の分担率の割合は、安全側から最大限処理を行う場合の計3段階で設定する。
 - ◆②施設能力を最大限利用する算出方法は、残余容量と年間埋立処理量（実績）を用いて、10年間生活ごみを埋め立てた後の残余容量を処理可能量とする。
 - ◆広域処理を行っている場合、施設全体の処理可能量とともに、通常時の施設全体の処理量の自市町村分の割合で按分した処理可能量を示した。
- ★計算シート活用：計算シートに最終処分場の埋立容量、埋立実績、残余容量等を入力することで、災害廃棄物処理可能量が推計できる。

3.6.5. 処理フロー 《ワークシート P39～P41》



図● ○○地震の災害廃棄物処理フロー(例)

対象地震ごとの災害廃棄物処理フロー図を作成し、添付してください。
適宜、複数作成し、添付してください。

◆処理フローにより、対象災害ごとに平時の施設で対応可能な量と広域処理が必要な量を明示する。

★計算シート活用：計算シートで焼却施設と最終処分場の災害廃棄物処理可能量を推計することで、処理フローが作成できる。

3.6.6. 仮置場の選定 《ワークシート P42～P43》

(7) 仮置場

1) 仮置場候補地の選定

災害廃棄物により生活環境に支障が生じないようにするためには、発災後、速やかに仮置場を設置し、生活圏から災害廃棄物を撤去することが重要である。災害廃棄物は膨大な量になることが見込まれることから、直接処理施設への搬入が困難となることが想定されるため、仮置場を設置するものとし、平時にその候補地を選定する。

本市(町村)における仮置場候補地は表●のとおりとする。また、本計画で想定した災害の仮置場必要面積を表●に示す。

表● 仮置場候補地

名称	所在地	概算面積(m ²)	所有者及び管理者

仮置場候補地を検討し、可能な範囲で具体的な仮置場候補地を記載してください。
 ※具体的な候補地名は明記せず、確保できている面積のみでも構いません。
 ※発災時に各仮置場に管理者(人員)を配置することを想定して、箇所数を決定して下さい。

仮置場の分類 《ワークシート P46》

仮置場の分類を表●に示す。

仮置場は大別すると、住民がごみを搬入する住民仮置場、災害廃棄物の仮置きと比較的簡易な粗破碎・粗分別を行う一次仮置場、破碎施設等の処理施設を設置し、本格的な中間処理を行う二次仮置場に分けられる。住民仮置場は、そのまま一次仮置場になる場合もある。

なお、各仮置場を運営管理するための体制づくりを平常時より検討する。

表● 仮置場の分類

住民用仮置場	被災した住民が、自ら災害廃棄物を持ち込むことのできる搬入場。被災後できるだけ速やかに、被災地区に比較的近い場所(公有地等)に設置し、住民の片付け状況等を勘案して、発災後、2週間～数か月程度に限定して受け入れる。
一次仮置場	二次仮置場への積み替え拠点及び前処理の機能を持つ。住民仮置場や発災現場から災害廃棄物(可能な限り発災現場で分別したものを)、一次仮置場に区分して集積した後、分別する。 分別は比較的簡易な段階までとし、柱材・角材、コンクリートがら、金属くず及びその他危険物等を抜き出し、可燃系混合物(木くず等)及び不燃系混合物等に分別してから、二次仮置場へ運搬する。
二次仮置場	一次仮置場から運ばれてきた災害廃棄物を集積し、再資源化や焼却、最終処分のための中間処理(破碎選別等)を実施する。仮設焼却炉を設置する場合もある。

- ◆平時より、関係部局と協議のうえ、仮置場候補地は選定しておく。
- ◆発災後、直ちに仮置場を設置しない場合、被災建物周辺に勝手仮置場が散在する可能性がある。
- ◆仮置場選定条件を下表に示す。

項目	条件	理由	機能別優先順位の目安	
			一次仮置場	二次仮置場
所有者	・公有地(市町村有地, 県有地, 国有地)が良い。	・迅速に用地を確保する必要があるため。	◎	◎
	・地域住民との関係性が良好である。	・土地の原状回復や返却をスムーズに行うため。	◎	◎
	・(民有地である場合)地権者の数が少ない。	・土地の借用、原状回復や返却をスムーズに行うため。	○	○
周辺の土地利用	・住宅地でない方が良い。		◎	◎
	・病院, 福祉施設, 学校等がない方が良い。	・粉塵, 騒音, 振動等の影響があるため。	◎	◎
	・企業活動等の住民の生業の妨げにならない方が良い。		◎	◎
土地利用の規制	・法律等により土地の利用が規制されていない方が望ましい。	・粉塵, 騒音, 振動等の影響があるため。	○	○
前面道路幅	・ダンプトラックの往来が可能な道路幅が良い。	・がれきの運搬では10トンダンプトラックの利用が多いため。	◎	◎
輸送ルート	・高速道路のインターチェンジから近い方が良い。	・災害廃棄物を搬送する際に, 一般道の近隣住民への騒音や粉塵等の影響を軽減させるため。	○	○
	・緊急輸送路に近い方が良い。		処理先による	処理先による
	・鉄道貨物駅, 港湾が近くにある方が良い。	・広域搬送を行う際に, 効率的に災害廃棄物を搬送するため。	○	○
土地の形状	・起伏のない平坦地が望ましい。	・廃棄物の崩落を防ぐため。	○	○
	・変則形状である土地を避ける。	・車両の切り返し, レイアウトの変更が難しいため。	適宜整地	適宜整地
	・地盤が硬い方が良い。	・地盤沈下が起こりやすいため。	○	◎
土地の基盤整備の状況	・アスファルト敷きの方が良い。	・土壌汚染しにくい, ガラスが混じりにくいため。	○	◎
	・暗渠排水管が存在しない方が良い。	・災害廃棄物の重量等により, 暗渠排水管が破損する可能性が高いため。	○	◎
	・消火用の水を確保できる方が良い。	・仮置場で火災が発生する可能性があるため。	レイアウト検討	○
設備	・電力を確保できる方が良い。	・破砕分別処理の機器に電気が必要であるため。	○	○
	・各種災害(津波, 洪水, 土石流等)の被災エリアでない方が良い。	・迅速に用地を確保する必要があるため。	○	○
	・河川敷は避けるべきである。	・出水期に増水の影響を受けるため。	○	○
地域防災計画での位置付けの有無	・災害活動拠点, 仮設住宅, 避難所等に指定されていない方が良い。	・当該機能として利用されている時期は, 仮置場として利用できない場合があるため。	◎	◎
	・道路啓開の優先順位を考慮する。	・早期に復旧される運搬ルートを活用するため。	○	○
			発災後適地選定	発災後適地選定

※住宅に隣接しない方がよいが、宅地から比較的近く搬入しやすい場所に設置した方がよい

◎: 選定条件の優先順位が高い

○: 選定条件の優先順位が比較的高い

○: 特に水害で考慮した方がよい

3.6.7. 仮置場の必要面積の推計 《ワークシート P43～P45》

表● 仮置場必要面積

	仮置量(t)	仮置場必要面積	
		(m ²)	(ha)
〇〇地震			
〇〇地震			

北海道災害廃棄物処理計画で示されている仮置場必要面積算定式です。他の算定式で仮置場必要面積を算定する場合、適宜変更してください。

<仮置場必要面積の算定方法>

$$\text{必要面積} = \text{集積量(t)} \div \text{見かけ比重(t/m}^3\text{)} \div \text{積み上げ高さ(m)} \times (1 + \text{作業スペース})$$

集積量 = 災害廃棄物の発生量(発災前は推計量) - 年間処理量

年間処理量 = 災害廃棄物の発生量 ÷ 処理期間(発災前推計の場合は3年)

見かけ比重 : 可燃物 0.4(t/m³)、不燃物 1.1(t/m³)、津波堆積物 1.1(t/m³)

積み上げ高さ : 5m以下が望ましい

処理期間 : 3年未満が望ましい

作業スペース割合 : 0.8～1が望ましい

出典：北海道災害廃棄物処理計画（平成30年3月）北海道【資料編】 p. 2-5

-
- ◆対象災害ごとに仮置場必要面積を算出し、選定した仮置場候補地で不足がないか確認しておく。
 - ◆仮置場必要面積の算出には、ワークシート P44～P45 に示す方法もある。
 - ★計算シート活用：計算シートで種類別災害廃棄物発生量を推計することで、仮置場必要面積が推計できる。

3.6.8. 住民への仮置場の周知 《ワークシート P46》

2) 住民への仮置場の周知

仮置場を設置した時には、場所、受入れ期間（時間）、分別、持込禁止物等を明確にしたうえで広報を行う。

広報は、平常時より検討し、表●に示すようなマスメディア（新聞、テレビ、ラジオ等）を通じて行うほか、インターネット、チラシ、広報車等複数の方法により行い、全世帯へ周知できるようにする。

表● 情報伝達手段

情報伝達手段	内容
デジタル媒体	インターネット(自治体ホームページ、防災情報ポータルサイト等)、自治体の災害廃棄物処理計画や住民向け概要版の公開
アナログ媒体	配布用紙媒体:市町村広報紙、防災ハンドブック、ハザードマップ、パンフレット、チラシ等 掲示物:ポスター、各種掲示、回覧板等 防災無線等
マスコミ	新聞、テレビ、ラジオ(コミュニティFM等も含む)
普及啓発講座	学校・事業所・自治会等への防災講座、防災訓練等
その他	防災リーダーの育成、ボランティアを通じた広報、SNS等

出典：災害廃棄物対策指針【技25-1】（令和2年3月）p.2 一部修正・加筆

- ◆仮置場の設置場所、受入れ期間、受入れ時期、分別方法、持込禁止物等を住民に広報する。
- ◆平時よりチラシの例を作成しておく、発災直後に自治会やボランティアセンターへ連絡することができる。
- ◆分別方法が分かると、住民は発災後の片付けを円滑に行うことができる。
- ◆持ち込み禁止物を広報することで、便乗ごみの排出を防ぐ。
- ◆住民への広報の事例(1) チラシの作成：熊本県益城町

災害がれき分別のお願い

被災した家屋の整理・清掃をされる際、さまざまなごみが発生しますが、のちのちのごみ処理に支障がありますので、次のように分別されるようお願いいたします。 ※災害がれきの搬入場所は益城中央小学校跡地です。

分別の区分

①木(家具) ②木(柱) ③畳、布団類
 ④家電4品目(TV、冷蔵庫、洗濯機、エアコン)
 ⑤パソコン ⑥その他家電(電子レンジなど) ⑦金属ごみ
 ⑧ガラス、陶磁器 ⑨コンクリートくず ⑩瓦類

※ 通常の可燃ごみ、不燃ごみ等は、ごみステーションへお出し下さい。
 ※ ごみステーションに、災害がれきを出さないでください。
 ※ その他、取り扱いできないもの
 ・ガソリンや石油など危険物 ・農薬など取扱困難物
 ・土砂 ・石綿含有物 ・太陽光パネル
 ・解体業者による解体ごみなどの事業系ごみ
 ※ 雑魚による解体ごみは、基本的には産業廃棄物となり、建設リサイクル法又は産業廃棄物の処理ルートで処理願います。
 ※ 場内は徐行運転でお願いします。
 ※ 事故が起きた場合の責任は一切負えません。

- ・受け入れる場所はどこか
- ・受け入れる品目は何か
- ・何が持ち込み禁止なのか
- ・その他、注意事項が記載されている。

出典：益城町 HP

- ◆住民への広報の事例(2) チラシの作成：福岡県朝倉市

お知らせ
災害ごみの受け入れ

台風5号接近により、8月6日(日)より9日(水)(予定)災害ごみ受入れ場所を閉鎖します。なお、状況により変更になる可能性もあります。分別ルールにご協力をお願いします。

被災した家屋の整理・清掃をされる際に発生するごみは、のちの処理に影響しますので、分別をお願いします。

【分別区分】①トタン ②タキロン ③スレート ④畳 ⑤瓦 ⑥ガラス類 ⑦金属 ⑧コンクリート ⑨セメント瓦 ⑩陶器瓦 ⑪ふとん、毛布 ⑫がれき類 ⑬角材 ⑭樹木 ⑮竹 ⑯板や家具 ⑰家電4品目 ⑱ビン・ガラス ⑲陶器類

【取扱いできないもの】①生ごみ ②ガソリンや石油類などの危険物、農薬 ③土砂、流木

※各自で車から降ろしていただきます。通常の生活ごみは、今までどおり通常のごみ収集をご利用ください。

市環境課(内線65-13)

- ・受け入れる品目は何か
- ・何が持ち込み禁止なのか
- ・その他、注意事項が記載されている。

3.6.9. 仮置場の設置、運営 《ワークシート P46》

※仮置場の設置、運営の際に考慮する点

貴市(町村)の実情に応じて、適宜変更してください。

《仮置場の設置、運営について》

- ・仮置場の選定は、候補地リストの中から、関係部局と調整のうえ行う。
- ・発災時、まとまった空き地等は、仮設住宅や自衛隊の幕営地など様々な目的での需要が見込まれる為、平時から防災担当部局と調整しておくことが望ましい。
- ・仮置場候補地は、平常時若しくは使用前に土壌調査しておくことが望ましい。
- ・保管する予定の廃棄物の性状に応じて、シート敷設や覆土等土壌汚染防止対策を検討する。
- ・仮置場では、円滑に通行できるように一方通行の動線とすることに努める。
- ・仮置場内の分別品目ごとに看板を設置する。(平常時に作成しておく。)
- ・生ごみは搬入不可とする。また、家電4品目(エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機)は可能な限り、買い替え時に購入店に引き取ってもらうようにする。
- ・災害廃棄物は種類ごとの発生量や体積の違いを考慮し、区分ごとのスペースを決める。
- ・分別品目ごとに作業員を配置し、分別配置の指導や荷下ろしの補助を行う。
- ・作業員は、通常の安全・衛生面に配慮した服装に加え、アスベストの排出に備え、必ず防じんマスク及びメガネの着用を徹底する。
- ・火災防止のため、ガスボンベ、灯油タンク等の危険物は搬入しないようにする。搬入されてしまった場合は、他の災害廃棄物と分けて保管し、可燃性廃棄物の近くに置かないようにする。
- ・状況に応じ、不法投棄の防止や第三者の侵入防止、強風による飛散防止、騒音の軽減を図るため、仮置場周囲に、フェンス等の囲いを設置する。
- ・ボランティア活動との連携を図りつつ、安全確保及び情報共有を徹底する。
- ・災害廃棄物量や分別に対する状況把握を日々行うことが望ましい。
- ・仮置場の設置および住民等への広報を迅速に行い、便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き防止に努める。

《仮置場の冬期の対応策》

- ・選別、積込作業の際は雪と混合することを避けるよう指示する(雪と混ざってしまうと重量や含水率が想定と大きく変わり管理が困難なため)。
- ・厳冬期は選別機械が凍結により動かなくなり、効率が大幅に落ちるため、基本的には屋内(大型テント)に機械を持ち込みできる作業環境を確保する。
- ・廃棄物の種類によっては凍結により冬場の処分が困難になるため、凍結を踏まえた廃棄物の選別を実施する。
- ・12月～2月の厳冬期は氷点下となるため、各種凍結対策を検討する必要がある。
- ・汚染水・濁水処理に係る配管は、凍結深度以深への埋設や電熱線による対応等、凍結への対応を実施する。
- ・廃棄物運搬車両のトラックスケールも凍って数値が狂うことがあるため、凍結防止対策を実施する。

- ◆仮置場の設置、運営の際に考慮する点を処理計画に記しておく。
- ◆仮置場の運営に関し、事前に関係部局と協議・調整を行っておく。
- ◆仮置場の使用後は、現状復旧が基本である。事前に土壌調査を行っておくことが望ましい。
- ◆仮置場の設置、運営の対応が遅れると、混合廃棄物が山積みになり、その分別に日数を要する場合がある。

・仮置場を一時閉鎖し、混合廃棄物をすべて搬出した事例：



- ◆仮置場のレイアウト案、案内看板などを事前に用意しておくこと、発災直後に円滑に開設できる。

・仮置場のレイアウトの看板が設置された事例：



・仮置場の分別品目の看板が設置された事例：



計算シート

計算シートは作成者の入力誤りの排除、作業性の向上を目的として、入力箇所を1シートにまとめ、入力のガイドラインを詳細に記入する形式にした。

(1) 入力シート

自治体名		●●市			
算定対象とする災害		■■地震			
項目		数量	単位	備考	
自治体基礎情報	総人口	50,000	人	自治体の総人口	
	総世帯数	28,000	世帯	自治体の総世帯数	
	水洗化人口	40,000	人	平常時に水洗トイレを使用する住民数 ※下水道・コミュニティプラント・農業集落排水・合併浄化槽	
	汲取人口	10,000	人	汲取便槽使用人口	
	1人1日当たりのごみ総排出量	800	g/人・日	各自自治体のごみ収集実績から設定する。	
被害想定	避難者数	3,000	人	最大避難者数	
	断水世帯数	3,000	世帯	発災直後の断水世帯数	
地震災害	全壊棟数	2,000	棟	被害想定もしくは地域防災計画から転記する ※床上・床下浸水は津波による被害	
	半壊棟数	5,000	棟		
	床上浸水		世帯		
	床下浸水		世帯		
	焼失:木造	100	棟		
	焼失:非木造		棟		
	津波浸水面積		m ²		
水害	全壊棟数		棟	浸水深3.0m以上	被害想定もしくは地域防災計画から転記する ※水害による被害
	半壊棟数		棟	浸水深1.5～3.0m未満	
	床上浸水		世帯	浸水深0.5～1.5m未満	
	床下浸水		世帯	浸水深0.5m未満	
焼却施設	施設名称	▲▲クリーンセンター		焼却施設の概要を記載する	
	施設供用開始年度	2000	年度	施設の供用開始年度	
	処理能力	100	t/日	公表されている処理能力(パンフレット記載値等)。複数炉ある場合は合計値。	
	実績年度	2019	年度	下欄の年間処理量(実績)の年度	
	年間処理量(実績)	25,000	t/年度	実績年度の 施設全体 の実績を使用	
	年間最大稼働日数	310	日/年	定期的な補修点検日数を除いて可能な最大日数	
	自市町村分年間処理量(実績)	10,000	t/年度	複数自治体で施設を運営している場合等は、 自市町村のみの実績年度の年間処理実績 を記載 単自治体で運営している場合は入力しない	
最終処分場	施設名称	▼▼最終処分場		最終処分場の概要を記載する	
	実績年度	2019	年度	下欄の埋立量(実績)の年度	
	埋立量(直近年度実績)	300	m ³ /年度	1年間の埋立量のm ³ 単位実績。最終処分場の管理年報等から計算する。具体的には2019.4月の残余容量－2020.4月の残余容量(例)で算定	
	埋立量(直近年度実績)	500	t/年度	基準年度の処分場全体の埋立量(t単位)	
	残余容量	5,000	m ³	基準年度末の残余容量	
	自市町村分年間埋立量(実績)	200	t/年度	複数自治体で施設を運営している場合等は、 自市町村の年間埋立実績 を記載 単自治体で運営している場合は入力しない	

(2) し尿と仮設トイレ

■し尿必要収集量及び仮設トイレ必要基数算定

	:入力シート値反映
	:災害廃棄物対策指針 技術資料に基づく定数
	:使用する値を選択

【前提条件】

- ・断水のおそれがあることを考慮し、避難所では一時に多くの人数を収容することから、既存のトイレでは処理しきれないと仮定する。
- ・断水により自宅の水洗トイレが使用できなくなった在宅住民も、仮設トイレを使用すると仮定する。
- ・断水により仮設トイレを利用する在宅住民は、上水道が支障する世帯のうち半数とし、残り半数の在宅住民は給水、井戸水等により用水を確保し、自宅のトイレを使用すると仮定する。
- ・非水洗化区域のし尿収集人口については算定するが、短期的には自宅のトイレが使用可能であるため、仮設トイレ必要人数の対象とはしない。

自治体名	●●市
算定対象とする災害	■■地震
避難者数(人)	3,000
総人口(人)	50,000
総世帯数(世帯)	28,000
水洗化人口(人)	40,000
汲取人口(人)	10,000
断水世帯数(世帯)	3,000

し尿発生原単位他

項目	原単位	備考
し尿排出量(L/人・日)	1.7	出典:災害廃棄物対策指針 技術資料【技14-3】
し尿収集間隔日数(日)	3	
仮設トイレの平均的容量(L)	400	

し尿必要収集量及び仮設トイレ必要基数

上水道支障率(%)	11%
避難所における仮設トイレ必要人数	3,000
断水による仮設トイレ必要人数	2,014
非水洗化区域し尿収集人口	9,400
仮設トイレ必要人数(人)	5,014
仮設トイレし尿発生量(L/日)	8,524
仮設トイレ必要基数(基)	64

(3) 避難所ごみ

■ 避難所ごみ発生量算定

	: 入力シート値反映
	: 災害廃棄物対策指針 技術資料に基づく定数
	: 使用する値を選択

・避難所から発生する一般廃棄物を想定する。
・対象とするごみ種は、粗大ごみ以外の家庭系・生活系ごみ(資源ごみを含む)を対象とすることとして、自治体ごとに設定する。

自治体名	●●市
算定対象とする災害	■■地震

避難所ごみ発生量

避難者数(人)	3,000
1人1日当たりのごみ 総排出量(g/人・日)	800
避難所ごみ発生量(t/日)	2.4

(4) 災害廃棄物発生量（環境省方式）

■ 災害がれき発生量算定（地震の場合）

	: 入力シート値反映
	: 災害廃棄物対策指針 技術資料に基づく定数
	: 使用する値を選択

・地震による家屋の全半壊、津波による浸水、地震に伴って発生する火災に伴って発生する災害がれき量を推計する。
 ・発生する災害廃棄物の種類別割合について、どの出典を用いるか、選択してください。

自治体名	●●市
算定対象とする災害	■地震
種類別割合の出典	道災害廃棄物処理計画

発生原単位（地震）

原単位		液状化、揺れ、津波	備考
揺れ、液状化、津波	全壊(t/棟)	117	出典: 災害廃棄物対策指針 技術資料【技14-2】 ※北海道災害廃棄物処理計画で使用された原単位
	半壊(t/棟)	23	
	床上浸水(t/世帯)	4.6	
	床下浸水(t/世帯)	0.62	
	津波堆積物(t/m ²)	0.024	
火災消失(全焼)	木造(t/棟)	78	
	非木造(t/棟)	98	

種類別割合

災害廃棄物種類	液状化、揺れ、津波			火災	
	木造	非木造	合計	木造	非木造
柱角材	5.4%	4.0%	1.7%	0%	0%
可燃物	18%	16%	13.8%	0.1%	0.1%
不燃物	18%	30%	26.3%	65%	20%
コンクリートがら	52%	43%	52%	31%	76%
金属くず	6.6%	3.0%	4.2%	4%	4%
その他	0.0%	4.0%	2.0%		
出典等	道災害廃棄物処理計画	東日本大震災(津波あり)	東日本大震災(津波なし)	道災害廃棄物処理計画	

建物被害、浸水被害

項目	被害状況	単位	災害廃棄物発生量(t)
全壊棟数	2,000	棟	234,000
半壊棟数	5,000	棟	115,000
床上浸水	0	世帯	0
床下浸水	0	世帯	0
焼失:木造	100	棟	7,800
焼失:非木造	0	棟	0
津波浸水面積	0	m ²	0

災害廃棄物種類	種類別割合			災害廃棄物発生量	
	液状化、揺れ、津波	火災		t	千t
		木造	非木造		
柱角材	5.4%	0%	0%	18,846	19
可燃物	18.0%	0.1%	0.1%	62,828	63
不燃物	18.0%	65%	20%	67,890	68
コンクリートがら	52.0%	31%	76%	183,898	184
金属くず	6.6%	4%	4%	23,346	23
その他	0.0%			0	0
津波堆積物	-	-	-	0	0
合計	-	-	-	356,808	357

■災害がれき発生量算定(水害の場合)

	:入力シート値反映
	:災害廃棄物対策指針 技術資料に基づく定数
	:使用する値を選択

・水害による床上・床下浸水に伴って発生する災害がれき量を推計する。
 ・発生原単位は、2004年に水害が発生した市町村の処理実績から重回帰分析により得られたものである。

自治体名	●●市
算定対象とする災害	■■川の氾濫による水害

発生原単位(水害)

原単位	浸水	備考
全壊(t/棟)	117	出典:災害廃棄物対策指針 技術資料【技14-2】
半壊(t/棟)	23	
床上浸水(t/世帯)	4.60	
床下浸水(t/世帯)	0.62	

種類別割合

災害廃棄物種類	割合	備考
柱角材	2.1%	出典:災害廃棄物対策指針 技術資料【技14-2】 ※平成27年9月関東・東北豪雨における災害廃棄物の組成
可燃物	4.4%	
不燃物	70.4%	
コンクリートがら	9.9%	
金属くず	0.6%	
その他	0.6%	
土砂	12.0%	

建物被害、浸水被害

項目	被害状況	単位	災害廃棄物発生量(t)
全壊	100	棟	11,700
半壊	200	棟	4,600
床上浸水	500	世帯	2,300
床下浸水	1,000	世帯	620

災害廃棄物種類	種類別割合	災害廃棄物発生量	
		t	千t
柱角材	2.1%	404	0.40
可燃物	4.4%	846	0.85
不燃物	70.4%	13,531	13.53
コンクリートがら	9.9%	1,903	1.90
金属くず	0.6%	115	0.12
その他	0.6%	115	0.12
土砂	12.0%	2,306	2.31
合計		19,220	19.22

(5) 焼却施設 処理可能量

■ 焼却施設処理可能量算定

	: 入力シート値反映
	: 災害廃棄物対策指針 技術資料に基づく定数
	: 使用する値を選択

【災害廃棄物処理可能量の定義】

$$[\text{処理可能量}] = [\text{年間処理量(実績)}] \times [\text{分担率}]$$

【前提条件】

- ・既存の焼却処理施設において、現在の稼働状況に対する負荷を考慮して、シナリオを設定する。
- ・稼働年数、処理能力、余裕分の割合については、現時点である程度余裕がある施設を選定するための条件。
- ・各自治体の実情に合ったシナリオを採用してください。
 - ・低位シナリオ: 現状の年間処理量の5%まで災害廃棄物を受け入れる。
 - ・中位シナリオ: 現状の年間処理量の10%まで災害廃棄物を受け入れる。
 - ・高位シナリオ: 現状の年間処理量の20%まで災害廃棄物を受け入れる。
- ・公称能力最大: 施設の公称能力と現在の年間処理量との差をすべて災害廃棄物処理に充てる。

自治体名	●●市
算定対象とする災害	■地震

算出条件		備考
処理期間(年)	2.7	出典: 災害廃棄物対策指針 技術資料【技14-4】
桁数	-2	

シナリオ設定

項目	シナリオ設定				シナリオの考え方
	低位	中位	高位	公称能力フル稼働	
稼働年数(年)	20	30		30	稼働年数による施設の経年劣化の影響による処理能力低下を想定し、●年超の施設を除外する
処理能力(公称能力)(t/日)	100	50	30	30	災害廃棄物処理の効率性を考え、処理能力が●t/日未満の施設を除外する
処理能力(公称能力)に対する余裕分の割合(%)	20%	10%			ある程度処理能力に余裕のある施設のみを対象とするため、処理能力●%未満の施設を除外する
年間処理量の実績に対する分担率(%)	5%	10%	20%		通常的一般廃棄物との混焼での受け入れを想定し、年間処理量(実績)に対する分担率(最大値)を設定する
備考	出典: 災害廃棄物対策指針 技術資料【技14-4】				

施設名称		▲▲クリーンセンター		備考
施設供用開始年度		2000		
処理能力(t/日)		100		
基準年度		2019		
年間処理量(実績)(t/年度)		25,000		
年間最大稼働日数(日/年度)		310		
自市町村分年間処理量(実績)(t/年度)		10,000		
年間処理能力(t/年)		31,000		
年間処理能力-実績(t/年)		6,000		
処理可能量(全体)(t/2.7年)	災害廃棄物対策指針	低位	—	単独の自治体で処理施設を運営している場合に使用
		中位	6,700	
		高位	13,500	
	公称能力最大	16,200		
処理可能量(自市町村分)(t/2.7年)	災害廃棄物対策指針	低位	—	複数の自治体で処理施設を利用している場合に使用
		中位	2,700	
		高位	5,400	
	公称能力最大	6,400		

(6) 最終処分場 処理可能量

■ 焼却施設処理可能量算定

	: 入力シート値反映
	: 災害廃棄物対策指針 技術資料に基づく定数
	: 使用する値を選択

<p>【災害廃棄物処理可能量の定義】</p> <p>[埋立処分可能量]=[年間埋立処分量(実績)]×[分担率]</p> <p>【前提条件】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既存の最終処分場において、現在の稼働状況に対する負荷を考慮して、シナリオを設定する。 ・残余年数が10年未満の施設は対象外とする。 ・各自治体の実情に合ったシナリオを採用してください。 ・低位シナリオ:現状の年間埋立処分量の最大10%まで災害廃棄物を受け入れる。 ・中位シナリオ:現状の年間埋立処分量の最大20%まで災害廃棄物を受け入れる。 ・高位シナリオ:現状の年間埋立処分量の最大40%まで災害廃棄物を受け入れる。

自治体名	●●市
算定対象とする災害	■地震

算出条件		備考
確保年数(年)	10	出典: 災害廃棄物対策指針 技術資料【技14-4】
単位体積重量(t/m ³)	1.5	
覆土量考慮	0.7	
処理期間(年)	2.7	
桁数	-2	

シナリオ設定

項目	シナリオ設定			シナリオの考え方
	低位	中位	高位	
残余年数(年)	10			残余年数が10年以上の施設を対象とする
分担率(%)	10%	20%	40%	通常の一般廃棄物と併せて埋立処分を行うと想定し、年間埋立処分量(実績)に対する分担率を設定する
備考	出典: 災害廃棄物対策指針 技術資料【技14-4】			

施設名称	▼▼最終処分場			備考
基準年度	2019			
埋立量(基準年度実績)(m ³ /年度)	300			
埋立量(基準年度実績)(t/年度)	500			
残余容量(m ³)	5,000			
自市町村分年間埋立量(実績)(t/年度)	200			
10年後残余容量(m ³)	2,000			
処理可能量(t/2.7年)	災害廃棄物対策指針	低位	100	単独の自治体で処理施設を運営している場合に使用
		中位	200	
		高位	500	
	残余容量-10年分埋立量	2,000		
処理可能量(自市町村分)(t/2.7年)	災害廃棄物対策指針	低位	0	複数の自治体で処理施設を利用している場合に使用
		中位	100	
		高位	200	
	残余容量-10年分埋立量	800		

(7) 仮置場必要面積

■ 仮置場面積算定

	: 入力シート値反映
	: 災害廃棄物対策指針 技術資料に基づく定数
	: 使用する値を選択

・災害廃棄物仮置場として確保する必要のある面積を推計する。
 ・推計を行う災害の種類を選択してください。
 ・処理期間を通して一定の割合で災害廃棄物の処理が続くことを前提として算定を行う(1年程度で全ての災害廃棄物を収集し、3年程度で全ての処理を終える)。

自治体名	●●市
算定対象とする災害	■地震
災害種類	地震

地震と水害のどちらの算定シートで面積を計算するか選択

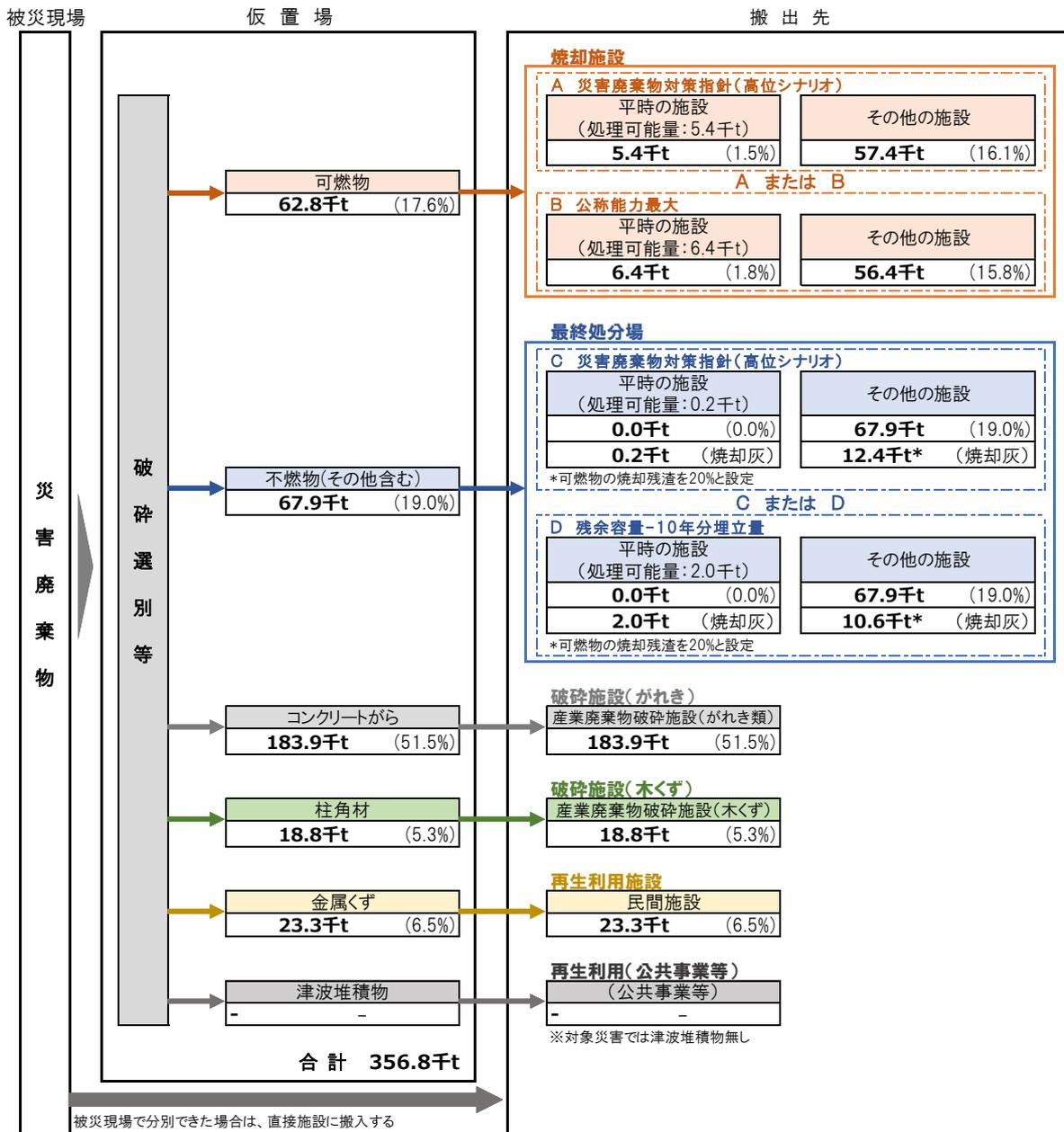
仮置場面積算出条件

項目		算出条件		備考
処理期間		3	年	出典: 災害廃棄物対策指針 技術資料【技18-2】
見かけ比重	可燃物	0.4	t/m ³	
	不燃物	1.1	t/m ³	
	津波堆積物	1.1	t/m ³	
積み上げ高さ		5	m	
作業スペース割合		1		
計算桁数		-2		

	種類別発生量 (t)		仮置量(t)	仮置場必要面積(m ²)	仮置場必要面積(ha)
柱角材	18,846	可燃物	54,449	54,449	5.44
可燃物	62,828				
不燃物	67,890				
コンクリートがら	183,898	不燃物	183,423	66,699	6.67
金属くず	23,346				
その他	0				
津波堆積物	0	津波堆積物	0	0	0.00
土砂	0	土砂	0	0	0.00
合計	356,808	合計	237,872	121,148	12.11

(8) 処理フロー

【■■地震】



※処理フローは、処理可能量を処理施設全体で評価した場合と、平時の各市町村分の処理量で按分した場合の2パターンが使用可能である。