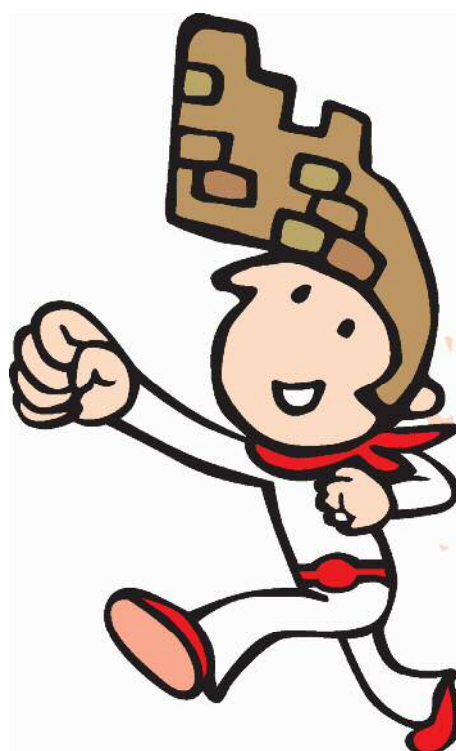


# 大野城市災害廃棄物処理計画



平成 30 年 2 月

大 野 城 市

# 目次

## 第1編 総則

1	基本的事項	
1—1	計画策定の背景及び趣旨	1
1—2	本計画の位置づけと構成	2
1—3	処理主体	3
1—4	地域特性	3
1—5	対象とする災害と災害廃棄物	6
1—6	災害廃棄物処理の基本的な考え方	8
2	組織体制・指揮命令系統	
2—1	災害対策本部、災害廃棄物対策の組織体制	9
2—2	業務概要	10
2—3	組織体制の留意事項	10
3	情報収集・連絡	
3—1	災害対策本部から収集する情報	11
3—2	災害対策本部における関係各部との連携事項	11
3—3	県及び他関連団体との連携	17
3—4	住民対応	18
4	協力・支援体制	
4—1	自衛隊・警察・消防	20
4—2	国や都道府県、市町村との協力・支援体制	20
4—3	民間事業者の協力	21
5	教育訓練・人材育成等	25

## 第2編 災害廃棄物処理対策

1	災害廃棄物発生量の推計	
1-1	避難所におけるし尿・生活ごみの処理	26
1-2	地震による災害廃棄物	30
1-3	地震発生推計に基づく災害廃棄物の処理フロー	34
1-4	水害による災害廃棄物	41
1-5	水害発生推計に基づく災害廃棄物の処理フロー	48
2	災害廃棄物処理	
2-1	災害廃棄物処理実行計画の策定	51
2-2	処理スケジュール	53
2-3	広域処理体制	56
2-4	事務委託、事務代替	56
2-5	収集運搬体制の確保	57
2-6	仮置場の確保	59
2-7	処理施設の確保	63
2-8	環境対策、モニタリング、火災対策	65
2-9	有害廃棄物の処理	68
2-10	適正処理困難廃棄物の処理	74

# 第1編 総則

## 1 基本的事項

### 1-1 計画策定の背景及び趣旨

東日本大震災（平成 23 年 3 月）や熊本地震（平成 28 年 4 月）、九州北部豪雨（平成 29 年 7 月）では、家屋等の被災により大量の災害廃棄物が発生した。大野城市（以下、「本市」という。）においても、これまでに集中豪雨や台風の影響により、市内を流れる御笠川をはじめとした河川の氾濫による浸水被害、大雨による土砂災害や福岡県西方沖地震（平成 17 年 3 月）による被害が発生している。

今後、大規模な地震や風水害による災害が生じた場合、家屋等が被災し、大量のがれきりや避難所における生活ごみ・し尿等、一時的に大量の災害廃棄物の発生が予想され、本市においても可能な限り事前対策を行うことが重要である。

東日本大震災を契機に、地方公共団体が発災前に準備するための国の指針として、「災害廃棄物対策指針（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部 平成 26 年 3 月）」が示された。この指針において、「地方公共団体は、本指針に基づき、都道府県地域防災計画及び市町村地域防災計画と整合を取りながら、処理計画の作成を行うとともに、防災訓練等を通じて計画を確認し、継続的な見直しを行う」ことが求められている。

「福岡県災害廃棄物処理計画（平成 28 年 3 月）」（以下、「県計画」という。）では、国の災害廃棄物対策指針に基づき、県内の自治体が被災自治体になることを想定し、災害予防、災害応急対策、復旧・復興等に必要となる事項とともに、支援側となった場合に想定される事項も併せてとりまとめたところである。

「大野城市災害廃棄物処理計画」（以下、「本計画」という。）は、県計画を踏まえ、一刻も早く復旧・復興するために災害廃棄物を適正かつ迅速に処理すること、災害廃棄物に起因する初期の混乱を最小限にすることを目的として、とりまとめたものである。

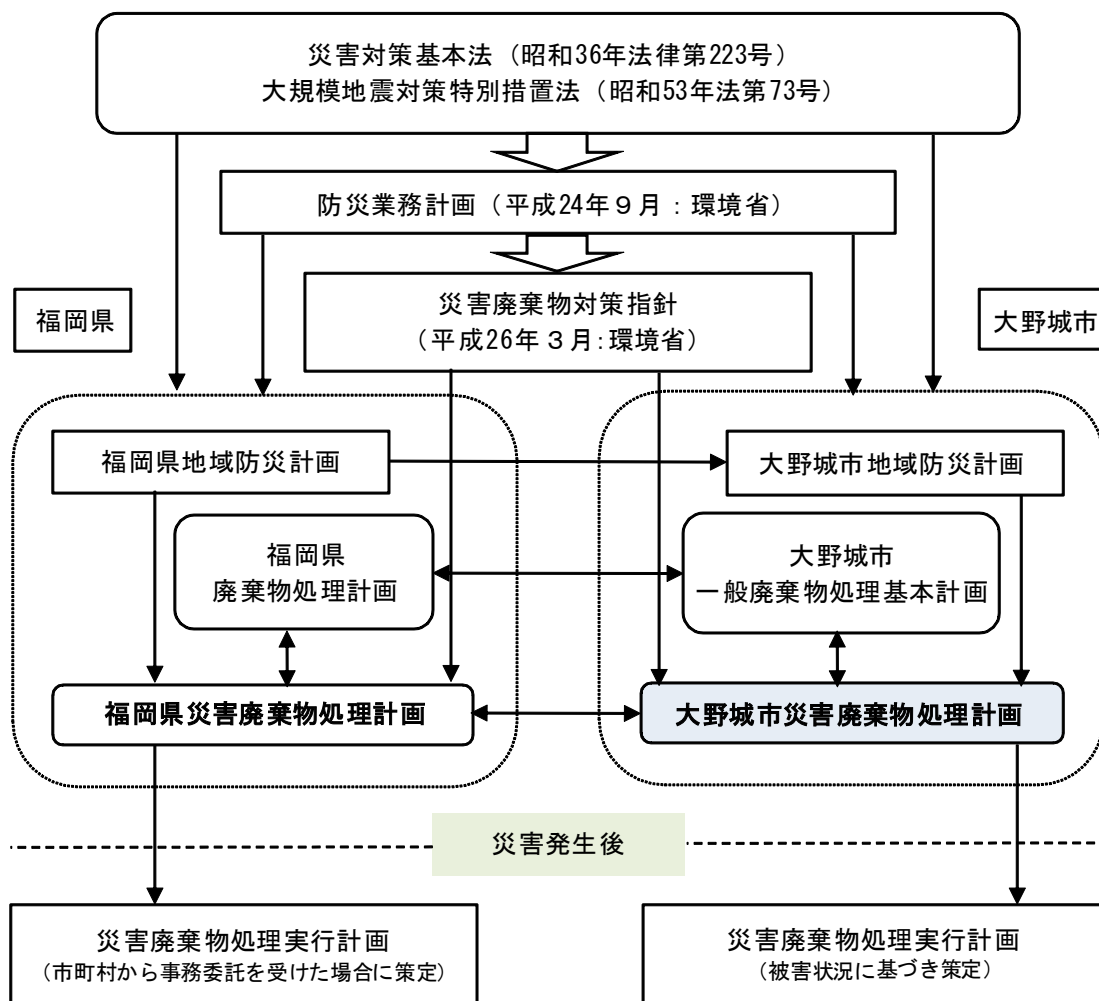


図表 1 大野城市の位置

## 1-2 本計画の位置づけと構成

本計画は、環境省の「災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月）」を踏まえ、「大野城市地域防災計画（平成 29 年 2 月修正）」と整合を図りながら「福岡県災害廃棄物処理計画」と連携して災害廃棄物処理を実施するものである（図表 2 参照）。

図表 2 本計画の位置づけ



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

### 1-3 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、市の責任において処理を行うこととなる。ただし、市の行政機能喪失等で災害廃棄物の処理を行うことができない場合は、地方自治法第 252 条の 14 の規定により、福岡県に事務委託を行うことが可能である。

また、「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（平成 27 年法律第 58 号）」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る。

### 1-4 地域特性

#### （1）地形・地勢・気象

本市は、福岡市の南、博多湾から約 10km 陸部に位置し、北東部は宇美町、北部から西部にかけては福岡市、春日市、南部は筑紫野市、那珂川町、東部は太宰府市と接している。市域は東西約 6 km、南北約 8.5km で面積は 26.89km<sup>2</sup>である。

市内の地質は、花こう岩を基盤とし、丘陵・台地部、平野部に洪積層が分布する。沖積層は御笠川と牛頸川沿いに分布し、砂質地盤を主体とし、軟弱地盤は見られない。台地・丘陵地の洪積層の層厚は薄く、基盤の花こう岩類が露出する地域が多い。また、平野部の第四紀層の基底部までの厚さ（基盤岩深度）は、おおむね 20m 以下であり、玄海灘から福岡平野にかけて北西部から南東部に分布する警固断層帯が、市内の中央を縦断する位置に存在している。

本市の気候は、日本海型気候区と太平洋型気候区への漸移帯と考えられる。過去 20 年間における年平均気温は約 16.4℃、年平均降水量は約 1,834mm である。おおむね温暖な気候の地域であり、近年は、ヒートアイランド現象に加えて地球温暖化の影響等により、短時間で局地的に大雨が降る集中豪雨の頻度が増している。

#### （2）人口及び都市形成

本市の人口、世帯数は、平成 17 年度の国勢調査では人口が 92,748 人、世帯数は 35,272 世帯であったが、平成 27 年度の国勢調査では人口が 99,525 人、世帯数が 39,885 世帯となった。この 10 年間で、人口は 6,777 人、世帯数は 4,613 世帯増加しているが、1 世帯あたりの人口は減少した。

平成 27 年度の年齢 3 区分人口は、15 歳から 64 歳までの人口が最も多く全体の 63.4%を占めている。65 歳以上の割合は 20.3%で、平成 17 年度の 14.6%から 5.7%増加しており、高齢化が進んでいる状況である。少子高齢化が進んでいる中、災害時に自力での避難行動や避難生活が困難である要配慮者の割合も増加していると考えられる。

図表3 本市の人口及び世帯数

	人口（人）			世帯数 （世帯）	1世帯あたり人口 （人／世帯）
	総数	男	女		
平成17年度	92,748	44,860	47,888	35,272	2.63
平成22年度	95,087	45,505	49,582	36,778	2.59
平成27年度	99,525	47,711	51,814	39,885	2.50

出典：国勢調査

図表4 本市の年齢3区分人口

（単位：人）

	平成17年度			平成22年度			平成27年度		
	総数	男	女	総数	男	女	総数	男	女
0歳～ 14歳	15,413	7,811	7,602	15,363	7,801	7,562	15,767	8,036	7,731
15歳～ 64歳	63,649	31,163	32,486	63,292	30,643	32,649	63,103	30,647	32,456
65歳 以上	13,521	5,784	7,737	16,290	6,959	9,331	20,226	8,750	11,476
不明	165	102	63	142	102	40	429	278	151
合計	92,748	44,860	47,888	95,087	45,505	49,582	99,525	47,711	51,814

出典：国勢調査

### （3）交通網

本市域内には九州の交通動脈である国道3号、JR鹿児島本線、西鉄天神大牟田線等が南北に貫通している。また、九州自動車道太宰府インターチェンジ、それに接続している福岡都市高速道路や福岡空港にも近接していることから、福岡都市圏の中でも交通の便に恵まれた地域である。

### （4）産業

#### ① 産業別就業者

本市における産業別就業者数の割合は、平成27年度の国勢調査結果では、第1次産業は0.3%と少ない。第2次産業は18.2%で、第3次産業が最も多く76.1%となっている。また分類不能は5.4%である。

図表5 産業別就業者数の推移

(単位：人)

	平成17年度	平成22年度	平成27年度
第1次産業	189	140	155
第2次産業	7,644	7,269	8,253
第3次産業	34,160	33,543	34,528
分類不能	1,001	2,384	2,469
合計	42,994	43,336	45,405

出典：国勢調査

② 農業・林業・漁業

本市における就業者及び経営体数は、平成27年度の国勢調査によると、農業就業者は146人、林業就業者は5人で漁業就業者は4人である。2015年農林業センサスによると、農産物の出荷額は3億2千万円となっている。その内訳を図表6に示す。

図表6 農産物の主な出荷額

(単位：千万円)

	種類	出荷額
耕作種	米	3
	いも類	1
	野菜	4
工芸農作物	種苗・苗木類・その他	1
畜産	鶏（鶏卵）	23
合計		32

出典：農林水産省、わがマチ・わがムラ

③ 商工業

本市における事業所数及び従業員数が最も多いのは、卸売・小売業である。また、商店数・従業員数及び年間販売額が最も多いのは、一般卸売業である。

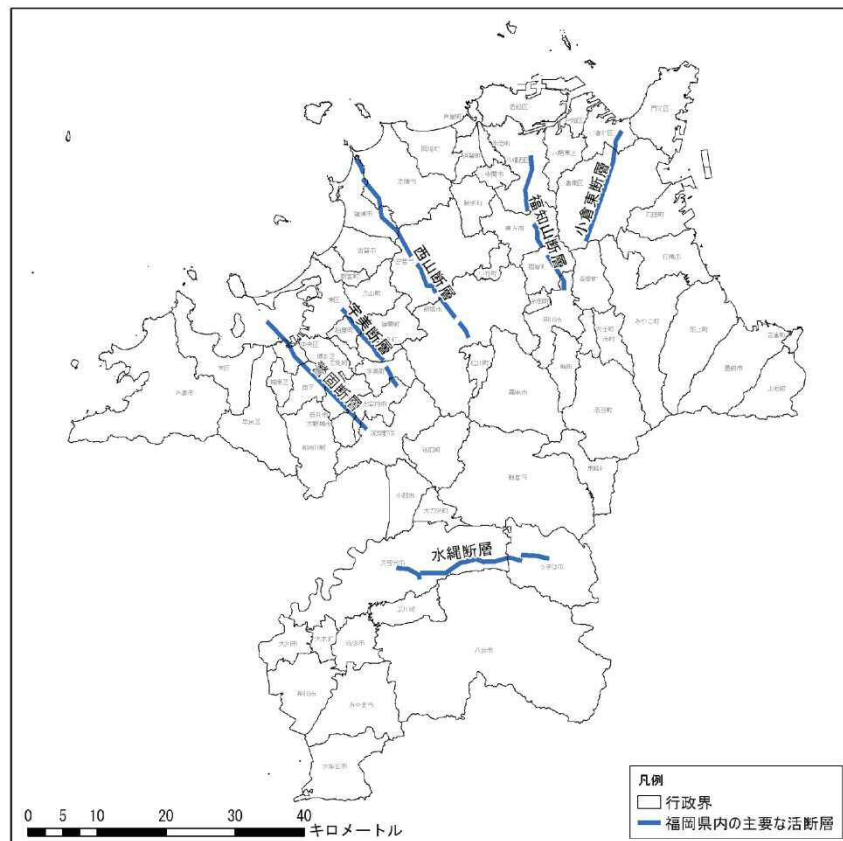
## 1-5 対象とする災害と災害廃棄物

### (1) 福岡県地域防災計画で想定されている地震

福岡県地域防災計画で、市町村への被害が想定される地震を図表7に示す。

図表7 福岡県地域防災計画で想定されている地震

断層	断層長さ	活動規模	今後30年以内の発生確率	地域	
内陸直下型地震	小倉東断層	約17km	M=6.9	0.01%	北九州市
	西山断層	約31km	M=7.3	不明	飯塚市、宗像市
	警固断層	27km	M=7.2	0.3~0.6%	福岡市、大野城市
	水縄断層	約26km	M=7.2	ほぼ0.0%	久留米市
	基盤一定M6.9 深さ10km (市町村毎に直下型地震が発生した場合を想定)	—	—	—	全市町村
津波を伴う地震	対馬海峡東の断層	—	M=7.4	—	—
	周防灘断層群主部	—	M=7.2	—	—
	雲仙地溝南縁東部断層帯と西部断層帯の連動	—	M=7.1	—	—



図表8 想定地震の震源断層分布図

## (2) 対象とする災害

本計画で対象とする災害は、図表9に示すとおり地震及び水害とする。

地震については、福岡県の「地震に関する防災アセスメント調査報告書（平成24年3月）」（以下、「県地震アセス報告書」という。）では、特に人口が集中する県内主要都市（福岡市、北九州市、飯塚市、久留米市）を中心とする地域に被害を及ぼすと判断される4断層（小倉東断層、西山断層、警固断層、水縄断層）のうち、断層の配置等から本市に甚大な被害をもたらすのは警固断層であると推定される。警固断層は北西部と南東部に分かれているが、本計画では本市の直下を走る警固断層の南東部による地震を対象とした。

津波を伴う地震による災害については、本市が内陸部に位置することから、本計画での対象外とする。

風水害については、福岡県災害廃棄物市町村策定マニュアルに記載されているデータを引用し、浸水被害が想定されている御笠川の外水氾濫を対象とした。

図表9 対象とする災害

対 象		概 要
地 震	警固断層 南東部 （破壊開始：南東下部）※	◇活動規模：M=7.2 ◇建物被害：全壊183棟、半壊229棟 ◇災害廃棄物発生量：28,000t
	警固断層 南東部 （破壊開始：中央下部）※	◇活動規模：M=7.2 ◇建物被害：全壊577棟、半壊432棟 ◇災害廃棄物発生量：75,000t
	警固断層 南東部 （破壊開始：北西下部）※	◇活動規模：M=7.2 ◇建物被害：全壊564棟、半壊432棟 ◇災害廃棄物発生量：73,000t
水 害	御笠川の外水氾濫 （溢水、堤防の決壊による河川 からの流入による洪水氾濫）	◇床上浸水：353棟 ◇床下浸水：2,717棟 ◇災害廃棄物発生量：1,555t

※ 断層に対して3つの破壊開始地点を設定している。

※床上浸水、床下浸水の被害棟数については、福岡県災害廃棄物処理計画市町村策定マニュアルに記載されているデータを引用しているため、大野城市地域防災計画のデータと相違している。

## (3) 災害廃棄物の種類

本計画で対象とする災害廃棄物は、P8図表10に示すとおり、地震や大雨等の災害により発生する廃棄物と、被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物とする。災害廃棄物のうち、木くず、コンクリートがら、金属くず、可燃物、不燃物等については、被害想定に基づき発生量を推計し、処理処分の必要量と仮置場の必要面積を算定する。有害廃棄物や適正処理困難廃棄物については、保管処分の方法を示す（P69～71図表89（1）～（3）参照）。また、避難者の生活に伴い発生する廃棄物のうち、地震発生時の避難所における生活ごみ・し尿については発生量を推計する（P29図表28及びP26図表22参照）。

図表 10 災害廃棄物の種類

発 生 源	種 類
地震災害や風水害等の災害	◇木くず◇コンクリートがら◇金属くず◇可燃物◇不燃物 ◇廃家電◇廃自動車等◇適正処理困難廃棄物◇腐敗性廃棄物◇有害廃棄物
被災者や避難者の生活	◇避難所における生活ごみ◇生活ごみ◇し尿

## 1-6 災害廃棄物処理の基本的な考え方

災害時において、大量に発生するごみ、し尿等の廃棄物を迅速かつ適切に処理し、生活環境の保全、住民生活の確保を図る。

### (1) 目的・処理の基本

災害廃棄物の処理は、生活環境の改善や早期の復旧・復興を図るため、その適正な処理を確保しつつ、迅速に処理する。

### (2) 処理方法

災害廃棄物の処理においては、環境負荷の低減、資源の有効活用の観点から、可能な限り分別、再生利用（リサイクル）することで減量を図り、最終処分量を減らす。

### (3) 処理期間

処理期間は、本市における災害廃棄物発生量及び処理可能量を踏まえ、県内市町村による広域的な支援がなされることを前提に1年以内に処理を完了することを目標とする。

### (4) 処理体制

周辺市町村、福岡県、九州地方、国、民間事業者と協力して処理を行うものとする。被災状況によっては、福岡県への事務委託等を検討する。

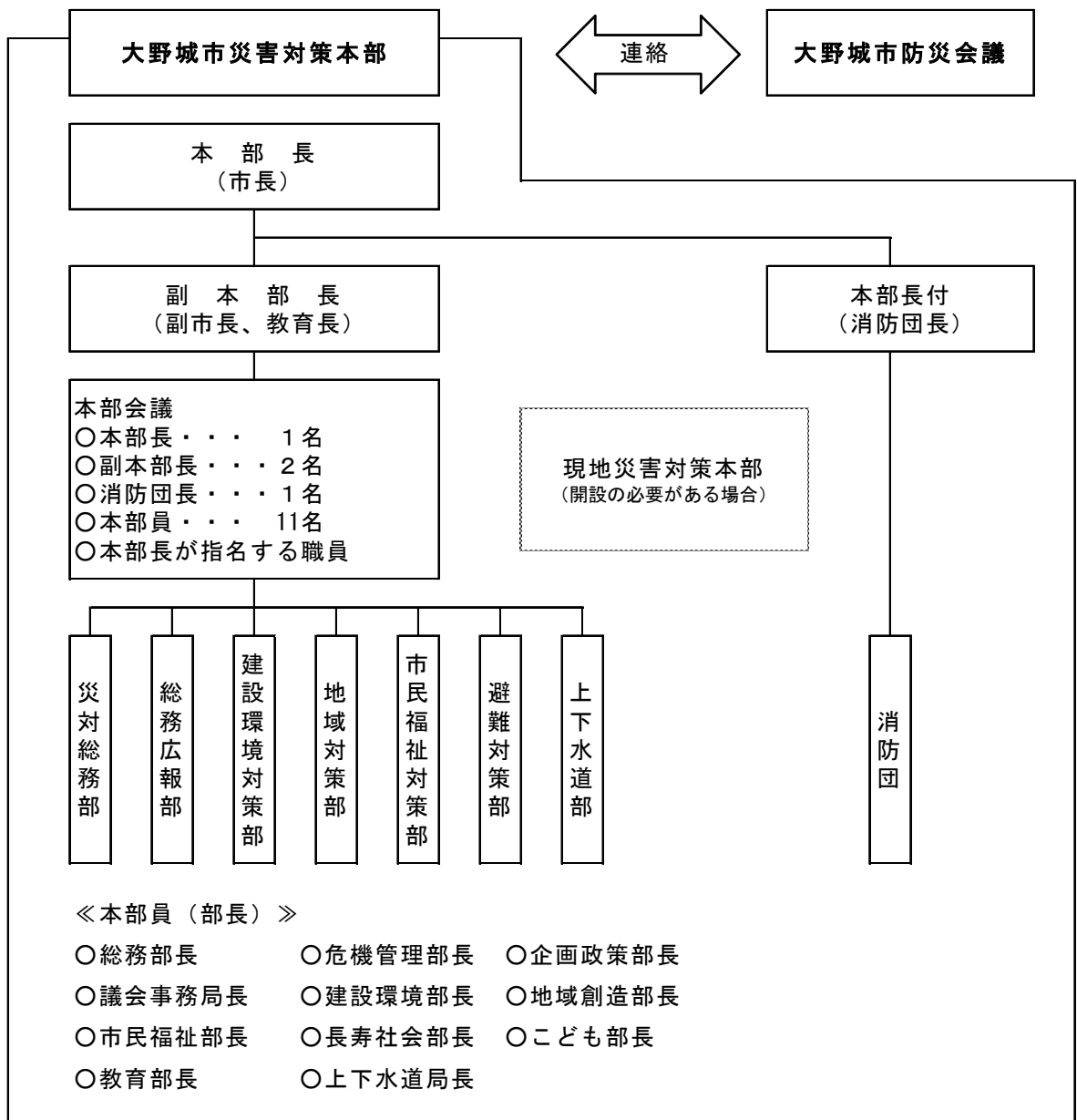
## 2 組織体制・指揮命令系統

### 2-1 災害対策本部、災害廃棄物対策の組織体制

#### (1) 災害対策本部

災害対策本部組織図を図表 11 に示す。市内に災害が発生し、又は発生するおそれがある場合、市長は災害対策基本法に基づき、災害応急対策を行うための災害対策本部を設置する。災害対策本部は、災害情報の収集、災害対策の実施方針の作成とその実施、関係機関の連絡調整等を図る。

図表 11 災害対策本部組織図



## (2) 災害廃棄物の担当組織

災害廃棄物の処理対策に関する業務は、建設環境部の環境・最終処分場対策課が行う。また、災害対策本部における関係各部と連携して災害廃棄物処理の実施、処理に係る指揮調整、住民等への広報、被災状況等の情報管理、人材や資機材の調整、外部との契約、補助金の取得を含む資金管理等を行う。

## 2-2 業務概要

---

発災時は、建設環境対策部の環境班が災害廃棄物処理、し尿、避難所における生活ごみに関する業務を担当する。また、大規模災害時は通常の廃棄物処理、施設管理に加え災害廃棄物処理の対応が必要となり業務量の増加が予想されるため、福岡県をはじめとした他自治体等に応援を要請し、必要な人員・人材の手配を行う。

なお、本計画で対象とする災害においては、地震や水害により、適正処理困難廃棄物等を含む大量の災害廃棄物が発生すると想定されることから、建設環境対策部の環境班は災害廃棄物の撤去・運搬・処理に際して、建設環境対策部の建設対策班（道路障害物の撤去等）等と、連携可能な体制を構築する。

## 2-3 組織体制の留意事項

---

### (1) 土木・建築系職員の確保

災害廃棄物処理では、家屋解体や散乱物の回収等の土木・建築工事が中心であり、災害廃棄物の収集・運搬、処理・処分の発注も実施する必要があることから、設計書等を速やかに作成できる土木技師・建築技師職員との連携を図る。

### (2) 災害対応経験者（アドバイザー）の受け入れ

必要に応じて阪神・淡路大震災や東日本大震災等を経験した他自治体職員や災害廃棄物処理支援ネットワーク（D. Waste-Net：有識者、関係機関の技術者、関係団体等から構成）の応援を要請する。

### (3) 地元業界との災害廃棄物の処理に関する協定の締結

災害廃棄物は、通常、本市で取り扱う一般廃棄物とは量や性状が異なっており、本市や一般廃棄物処理業者では対応できないこともある。よって、地元の建設業協会、浄化槽協会等の関係団体と災害廃棄物処理に関する協定の締結を行っていく。なお、本市では（公社）福岡県産業廃棄物協会と災害廃棄物等に関する協定を締結している。

## 3 情報収集・連絡

### 3-1 災害対策本部から収集する情報

災害対策本部から収集する情報の内容を図表 12 に示す。

災害廃棄物の収集運搬・処理対応を行う上で下表に記載している項目の情報が必要となるため、災対総務部本部班と緊密な情報連絡体制の確保を図る。また、時間の経過に伴い、被災・被害状況が明らかになるとともに、問題や課題、必要となる支援内容も変化することから、定期的に新しい情報を収集する。

図表 12 災害対策本部から収集する情報の内容

区 分	情報収集項目	目 的
避難所と避難者数の把握	◇避難所名 ◇避難所の避難者数 ◇避難所の仮設トイレ数	◇トイレ不足数の把握 ◇生活ごみ、し尿の発生量の把握
建物の被害状況の把握	◇市内の建物の全壊及び半壊棟数 ◇市内の建物の焼失棟数	◇要処理廃棄物量及び種類等の把握
上下水道の被害及び復旧状況の把握	◇水道施設の被害状況 ◇断水（水道被害）の状況と復旧の見通し ◇下水処理施設の被災状況	◇インフラ状況の把握 ◇し尿処理施設の活用
道路・橋梁の被害の把握	◇被害状況と開通見通し	◇廃棄物の収集運搬体制への影響の把握 ◇仮置場、運搬ルート of 把握

### 3-2 災害対策本部における関係各部との連携事項

本計画で想定する災害においては、災害廃棄物の撤去・運搬・仮置き・処理に際して、道路障害物や被災家屋の解体撤去、災害廃棄物や、し尿等を運搬する際の道路状況の把握、避難所におけるし尿処理の対応が必要となり、関係各部との連絡・調整が不可欠である。

災害対策本部における各部・各班の事務分掌を P 12 図表 13 に示す。

図表 13 災害対策本部における各部・各班の事務分掌

部名	班名	担当課	事務分掌
各班共通			<ul style="list-style-type: none"> <li>◇班内職員の動員、配備に関すること</li> <li>◇所管施設の被害防止又は軽減（避難誘導を含む）、被害調査に関すること</li> <li>◇所管事項に関する被害調査及び応急対策に関すること</li> <li>◇所管事項に関する業者、民間団体等への協力要請及び連絡調整に関すること</li> <li>◇他班への応援に関すること</li> <li>◇水防活動の協力に関すること</li> </ul>
災対総務部	本部班 (事務局)	危機管理課 安全安心課 総務課	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇災害対策本部、現地災害対策本部の設置・廃止に関すること</li> <li>◇配備体制その他本部長命令の伝達に関すること</li> <li>◇災害対策本部会議の庶務に関すること</li> <li>◇総合的な応急対策の立案及び各部間の調整に関すること</li> <li>◇気象及び地震、原子力災害情報等の収集・伝達に関すること</li> <li>◇災害情報の収集・分析に関すること</li> <li>◇防災行政無線の統制、活用に関すること</li> <li>◇防災会議委員その他関係機関との連絡調整に関すること</li> <li>◇自衛隊の派遣要請並びに派遣部隊の受け入れに関すること</li> <li>◇国、県及び他自治体等への応援要請並びに連絡調整に関すること</li> <li>◇災害派遣職員の受け入れに関すること</li> <li>◇広域消防応援に関すること</li> <li>◇市民からの通報受付に関すること</li> <li>◇災害救助法の適用申請に関すること</li> <li>◇避難準備・高齢者等避難開始、避難勧告、避難指示（緊急）の発令及び警戒区域の設定に関すること</li> <li>◇臨時ヘリポートの開設に関すること</li> <li>◇仮置き場等の空地利用の調整に関すること</li> <li>◇復旧・復興計画の総合企画及び調整に関すること</li> <li>◇各種制限措置の解除・指示等に関すること</li> <li>◇他の部・班に属さないこと</li> </ul>

部名	班名	担当課	事務分掌
災対総務部	財政調達班	財政課 管財課 出納室	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇車両その他輸送手段の確保、配車に関すること</li> <li>◇庁舎会議室等の利用調整に関すること</li> <li>◇応急対策活動に係る物品の調達に関すること</li> <li>◇避難者並びに災害対策従事職員等の食糧、必要物資の確保・調達に関すること</li> <li>◇物資集配拠点の開設及び救援物資の受け入れ・管理に関すること</li> <li>◇被災建築物の応急危険度判定に関すること</li> <li>◇応急仮設住宅の用地確保、建設及び管理に関すること</li> <li>◇その他被災者向住宅供給に関すること</li> <li>◇災害救助法関係事務のとりまとめに関すること</li> <li>◇災害対策に必要な金銭の出納及び保管に関すること</li> <li>◇災害対策関係予算並びに資金の運用に関すること</li> <li>◇義援金に関すること</li> </ul>
	輸送・調査班	市税課 収納課	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇建物及び宅地等の被害調査（各區別集計表及び箇所図作成）に関すること</li> <li>◇り災台帳の作成に関すること</li> <li>◇市税の減免に関すること</li> <li>◇応急対策活動における緊急輸送に関すること</li> <li>◇応急給水の協力に関すること</li> <li>◇建設対策班への協力</li> </ul>
総務広報部	総務広報班	自治戦略課 情報広報課 人権男女共同 参画課 監査委員事務 局 議事課	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇職員等の動員・配備のとりまとめに関すること</li> <li>◇市民への広報に関すること</li> <li>◇報道機関への対応に関すること</li> <li>◇災害視察、見舞者の接遇に関すること</li> <li>◇被害記録・対応記録に関すること</li> <li>◇議会・議員との連絡に関すること</li> </ul>
建設環境 対策部	建設対策班	建設管理課 公園街路課 都市計画課 連立・高架下 活用推進室	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇水防活動全般に関すること</li> <li>◇道路・林道・農業用施設等の被害調査及び応急対策に関すること</li> <li>◇斜面災害の被害調査及び応急対策に関すること</li> <li>◇河川・道路等の障害物の除去に関すること</li> <li>◇建設業団体等との連絡調整に関すること</li> <li>◇交通規制の実施又は協力に関すること</li> <li>◇緊急輸送路の確保に関すること</li> <li>◇急傾斜地等の安全対策並びに擁壁等危険箇所の安全確保に関すること</li> </ul>

部名	班名	担当課	事務分掌
建設環境 対策部	環境班	環境・最終処分場対策課	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇動物の保護・収容及び環境対策に関すること</li> <li>◇仮設トイレの設置及びし尿・ごみ・<b>災害廃棄物の処理*</b>に関すること</li> <li>◇遺体の収容、火葬等に関すること</li> <li>◇緊急時環境放射線モニタリング実施への協力に関すること</li> <li>◇放射線物質による汚染の除去、放射性物質の付着した廃棄物の処理に関すること</li> </ul>
地域対策部	コミュニティ班	コミュニティ文化課 地域行政センター ふるさとにぎわい課	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇区長との連絡調整に関すること</li> <li>◇コミュニティ地区内における災害情報の共有化に関すること</li> <li>◇避難準備・高齢者等避難開始、避難勧告及び避難指示（緊急）の区長への伝達に関すること</li> <li>◇現地災害対策本部への協力</li> <li>◇避難者の受入れに関する協力</li> <li>◇商工会等関係団体との連絡調整に関すること</li> <li>◇農協等関係団体との連絡調整に関すること</li> <li>◇中小企業への融資対策に関すること</li> </ul>
市民福祉 対策部	市民班	市民窓口サービス課	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇行方不明者名簿の作成に関すること</li> <li>◇り災証明書・被害届出証明書の発行に関すること</li> <li>◇安否情報の収集、報告及び照会に対する回答に関すること</li> </ul>
	保健福祉班	福祉課 生活支援課 国保年金課 長寿支援課	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇要配慮者の避難支援に関すること</li> <li>◇社会福祉協議会、ボランティア団体等との連絡調整に関すること</li> <li>◇福祉避難所、福祉仮設住宅の確保に関すること</li> <li>◇被災者相談窓口の開設・運営に関すること</li> <li>◇被災者台帳の整備に関すること</li> <li>◇災害弔慰金・見舞金・被災者生活再生支援金の支給、災害援護資金等貸付に関すること</li> <li>◇国民年金、国民健康保険税の減免等に関すること</li> <li>◇被災者への職業あっせんの協力に関すること</li> <li>◇財政調達班、総務広報班への協力</li> </ul>
	医療救護班	すこやか長寿課 こども健康課	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇救護所の設置・管理に関すること</li> <li>◇医師会等医療関係団体との連絡調整に関すること</li> <li>◇後方支援病院の確保に関すること</li> <li>◇医薬品・資機材等の調達に関すること</li> <li>◇医療ボランティアの受け入れに関すること</li> <li>◇防疫活動に関すること</li> <li>◇被災者の健康管理に関すること</li> </ul>

※ 災害廃棄物の処理に関する業務をP16 図表 14 に示す。

部名	班名	担当課	事務分掌
避難対策部	避難対策班	教育政策課 教育振興課 教育指導室 スポーツ課 ふるさと文化財課 こども未来課 子育て支援課 各保育所	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇避難者の誘導に関する事</li> <li>◇避難所の開設、運営、閉鎖に関する事</li> <li>◇避難者名簿の作成に関する事</li> <li>◇避難所における救援物資の受け入れ・管理・配布に関する事</li> <li>◇応急給水の協力に関する事</li> <li>◇炊き出しに関する事</li> <li>◇臨時ヘリポートの開設協力に関する事</li> <li>◇児童・生徒の安全確保に関する事</li> <li>◇応急教育に関する事</li> <li>◇被災児童生徒への学用品の供与に関する事</li> <li>◇園児の安全確保に関する事</li> <li>◇保育施設の被害調査及び臨時施設の設置等に関する事</li> <li>◇広域避難者の受け入れに関する事</li> </ul>
上下水道部	総務班	企業総務課	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇部の総務に関する事</li> <li>◇関係部局及び関係機関への連絡調整に関する事</li> <li>◇情報の収集及び記録に関する事</li> <li>◇福岡地区水道企業団との連絡調整等に関する事</li> </ul>
	給水班	料金施設課	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇応急給水活動に関する事</li> <li>◇大口需要者等に対する個別要請及び指導に関する事</li> </ul>
	浄水班	浄水課	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇取水、浄水、送水、配水施設の運転、操作、復旧に関する事</li> <li>◇原水、応急給水の水質検査、保全及び薬品管理に関する事</li> </ul>
	施設班	上下水道工務課	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇水道施設・下水道施設の被害調査及び復旧に関する事</li> <li>◇管工事組合、建設業者への応援依頼・作業指導に関する事</li> </ul>
消防部	消防班 (消防団)	消防団 (本、1、2、3、4、5分団) 安全安心課 (消防主任)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇防災活動に関する事</li> <li>◇災害危険箇所の巡視に関する事</li> <li>◇避難者の誘導に関する事</li> <li>◇被災者の救出・救護に関する事</li> <li>◇行方不明者の捜索に関する事</li> <li>◇自主防犯活動に関する事</li> </ul>

災害廃棄物の処理に関する業務は以下のとおりである。

図表 14 災害廃棄物の処理業務

項目	業務内容
災害廃棄物発生量・処理量の推計及び処理計画の作成	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇災害廃棄物発生量・処理量の推計</li> <li>◇処理スケジュールの作成</li> <li>◇処理フローの作成</li> </ul>
収集運搬	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇収集・運搬体制の確保</li> <li>◇収集・運搬の実施</li> </ul>
仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇仮置場の必要面積の算定</li> <li>◇仮置場の候補地の選定</li> <li>◇受入に関する合意形成</li> <li>◇仮置場の確保</li> <li>◇仮置場の設置・管理・運営</li> <li>◇仮置場の環境対策（火災や悪臭防止等）・モニタリング</li> <li>◇仮置場の復旧・返却</li> </ul>
通行の障害となっている災害廃棄物の解体・撤去	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇通行の障害となっている災害廃棄物の解体・撤去（関係各部との連携）</li> <li>◇倒壊の危険がある建物の優先解体（関係各部との連携）</li> <li>◇解体が必要とされる建物の解体（関係各部との連携）</li> </ul>
有害廃棄物・危険物対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇有害廃棄物・危険物への配慮</li> <li>◇所在、発生量の把握、処理先の確定、撤去作業の安全確保</li> <li>◇PCB、トリクロロエチレン、フロン等の優先的回収</li> </ul>
分別・処理・再資源化	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇腐敗性廃棄物の優先的処理</li> <li>◇被災自動車、船舶等の移動</li> <li>◇廃家電、被災自動車、廃船舶、漁網等の処理先の確保及び処理の実施</li> <li>◇選別・破碎・焼却処理施設の設置</li> <li>◇混合廃棄物、コンクリートがら、木くず等の処理</li> <li>◇処理施設の解体・撤去</li> <li>◇可能な限り再資源化</li> </ul>
最終処分	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇受入に関する合意形成</li> <li>◇最終処分の実施</li> </ul>
各種相談窓口の設置・住民等への周知・啓発	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇解体・撤去等、各種相談窓口の設置（立ち上げは初動期が望ましい）</li> <li>◇相談受付、相談情報の管理</li> <li>◇住民等への周知・啓発</li> </ul>

### 3-3 県及び他関連団体との連携

#### (1) 県との情報共有

災害廃棄物処理に関して、福岡県と共有する情報の内容を図表 15 に示す。

発災後迅速に災害廃棄物処理体制を構築し処理を進めるため、市内の災害廃棄物の発生量や廃棄物処理施設の被害状況等について速やかに情報収集を行う。以後の災害廃棄物処理を計画的に実施するために、処理施設の被災状況や廃棄物の集積状況について福岡県と情報を共有する。

情報共有においては、福岡県の連絡窓口と密に連絡を取り合い、発災直後だけでなく定期的な情報交換を行う。

図表 15 福岡県と共有する情報の内容

区 分	情報共有事項	目 的
災害廃棄物の発生状況	◇災害廃棄物の種類と量 ◇必要な支援（収集・運搬等）	迅速な処理体制の構築
廃棄物処理施設の被災状況	◇被災状況 ◇復旧見通し ◇必要な支援（他自治体への応援要請等）	
仮置場整備状況	◇仮置場の位置と規模 ◇必要資材の調達状況 ◇運営体制の確保に必要な支援	
腐敗性廃棄物・有害廃棄物・危険物の発生状況	◇腐敗性廃棄物の種類と量及び処理状況 ◇有害廃棄物の種類と量及び拡散状況 ◇危険物の種類と量及び処理状況	迅速な生活環境の保全

#### 【福岡県の連絡窓口】

福岡県 廃棄物対策課 計画指導係 （電話）092-643-3363

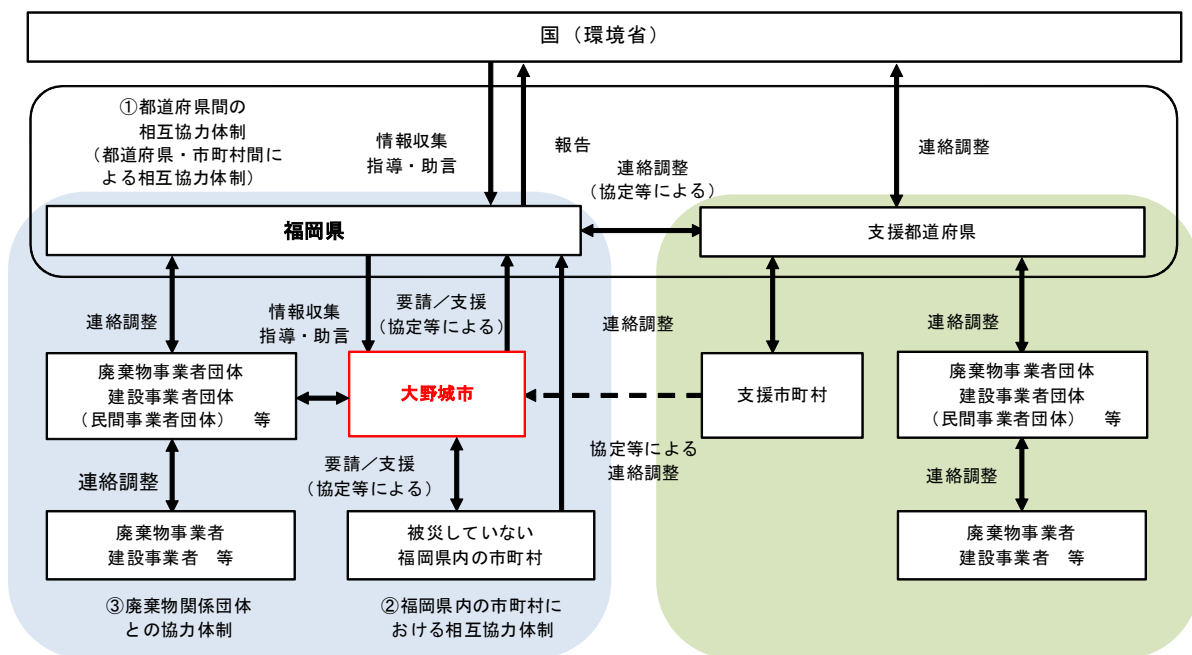
## (2) 国、支援都道府県等との協力

福岡県を越えた広域的な相互協力体制の関係図を図表 16 に示す。

災害廃棄物の処理にあたっては、本市が主体となって処理を行うことを基本とするが、被災規模に応じて、福岡県や他自治体等に支援を要請し、必要に応じて民間事業者団体にも協力を要請する。

また、他自治体が被災した場合には、他自治体からの要請に応じて必要な人員、物資、機材等の支援を行うとともに、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う。

図表 16 災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制



### 3-4 住民対応

災害廃棄物の適正な処理を実施するため、平常時から災害廃棄物を持ち込む場所や分別方法等について、住民への周知・啓発を行う。

情報の発信方法としては、広報紙、マスメディア、本市ホームページやSNS、説明会、回覧板等の多様な手段を用いることとする。

また、発災時には、相談窓口等を開設し、住民からの相談、要望、苦情等を聴取の上、必要な応急対策にあたる。

図表 17 対応時期別の周知内容

対応時期 (処理期間)	周知方法	周知内容
災害初動期 (発災後～ 1、2カ月)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇避難所、公共機関等の掲示板への貼り出し</li> <li>◇本市ホームページやSNS、広報紙（特別号）</li> <li>◇報道等のマスメディア</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ごみ収集場所や分別回収方法について</li> <li>◇仮置場の場所について</li> <li>◇し尿収集の実施について</li> <li>◇腐敗性廃棄物・有害廃棄物・危険物の取り扱いについて</li> <li>◇不法投棄の禁止について</li> <li>◇災害廃棄物に関する問い合わせ先について</li> </ul>
災害対応 (3カ月～ 10カ月)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇広報宣伝車</li> <li>◇防災行政無線</li> <li>◇回覧板</li> <li>◇避難所等での説明会</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇被災家屋の取り扱いについて</li> <li>◇仮置場の場所、分別方法等について</li> <li>◇被災自動車等の確認について</li> </ul>
復旧・復興 (11カ月～ 12カ月)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇災害初動期と災害対応において用いた周知方法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇仮置場の場所や設置期間</li> <li>◇便乗ごみや不法投棄の禁止について</li> <li>◇処理実行計画について</li> <li>◇災害廃棄物処理の進捗状況について</li> </ul>

注) 処理期間は、1年以内に災害廃棄物の処理を完了することを目標として設定している。

## 4 協力・支援体制

### 4-1 自衛隊・警察・消防

発災時には、自衛隊、警察、消防が人命救助活動のために災害廃棄物を撤去することが想定される。その際に災害廃棄物中に有害廃棄物※が混在する可能性があるため、自衛隊、警察、消防と共に有害廃棄物の情報を共有し、二次災害の防止に努める。

※ P63 図表 77 に代表的な有害廃棄物を示す。

### 4-2 国や都道府県、市町村との協力・支援体制

#### (1) 国や都道府県、市町村との協力・支援体制

本市は、県内市町村との間で「一般廃棄物の処理に関する相互協力協定」や「災害時における福岡県内市町村間の相互応援に関する基本協定」等を締結し、大規模な災害が発生した場合等において、相互に連携、協力する体制を構築している（図表 18 参照）。

協定締結市町村による協力、支援だけでは対応できない場合については、福岡県に支援を要請する。

図表 18 災害時の応援協定（国や都道府県、市町村）

協定の名称	協定先	締結日	内容
一般廃棄物の処理に関する相互協力協定	福岡市、春日市、筑紫野市、太宰府市、那珂川町、春日大野城衛生施設組合、大野城太宰府環境施設組合、両筑衛生施設組合、筑紫野・小郡・基山清掃施設組合	平成 14 年 7 月 1 日	◇地震、風水害等や処理施設の事故等により一般廃棄物の適正な処理が困難となったときの相互協力による一般廃棄物（し尿（浄化槽汚泥を含む。）及びごみ）の円滑な処理
災害時における福岡県内市町村間の相互応援に関する基本協定	県内全市町村	平成 17 年 4 月 26 日	◇食料、飲料水及び生活必需物資並びにその供給に必要な資機材の提供 ◇被災者の救出、医療、防疫、施設の応急復旧等に必要な資機材及び物資の提供・救援及び救助活動に必要な車両、舟艇等の提供 ◇救助及び応急復旧に必要な医療職、技術職、技能職等の職員の派遣 ◇被災者の一時収容のための施設の提供 ◇被災傷病者の受入れ ◇遺体の火葬のための施設の提供 ◇ごみ・し尿等の処理のための施設の提供 ◇ボランティアの受付及び活動調整

協定の名称	協定先	締結日	内容
水道災害時における相互応援に関する協定	春日那珂川水道企業団 太宰府市水道事業 筑紫野市水道事業	平成 19 年 8 月 1 日	◇応急給水活動 ◇応急復旧活動 ◇応急復旧用資機材の提供
福岡都市圏水道災害時相互応援に関する協定	福岡市、福岡市水道事業管理者、筑紫野市、太宰府市、古賀市、宇美町、篠栗町、志免町、須恵町、新宮町、久山町、粕屋町、宗像市、福津市、前原市、二丈町、志摩町、福岡地区水道企業団、山神水道企業団、宗像地区事務組合、春日那珂川水道企業団	平成 21 年 7 月 23 日	◇応急給水活動 ◇応急復旧活動 ◇応急給水資機材及び応急復旧資機材の提供 ◇応援送水
北部福岡緊急連絡管の運用に関する協定	福岡県、北九州市、福岡都市圏広域行政推進協議会	平成 23 年 3 月 31 日	◇応援送水
災害時における福祉避難所施設利用に関する協定	福岡県職員研修所 福岡県自治振興組合	平成 25 年 2 月 1 日	◇避難所開設及び運営協力
大野城市における大規模な災害時の応援に関する協定	国土交通省九州地方整備局	平成 25 年 8 月 23 日	◇所管施設の被害状況の把握 ◇情報連絡網の構築 ◇現地情報連絡員（リエゾン）の派遣 ◇災害応急措置
筑紫中央高校の避難所利用に関する協定	福岡県立筑紫中央高校	平成 25 年 9 月 27 日	◇避難所としての施設利用
災害時におけるし尿の収集運搬の協力に関する協定	筑紫野市、春日市、太宰府市、那珂川町 筑前環境整備事業協同組合	平成 26 年 4 月 1 日	◇し尿及び浄化槽汚泥その他の汚水の収集運搬
岩手県奥州市及び福岡県大野城市災害時相互応援協定	岩手県奥州市	平成 29 年 3 月 23 日	◇応援職員の派遣 ◇生活物資や資機材等の提供
兵庫県芦屋市及び福岡県大野城市災害時相互応援協定	兵庫県芦屋市	平成 29 年 11 月 14 日	◇応援職員の派遣 ◇生活物資や資機材等の提供

### 4-3 民間事業者の協力

災害廃棄物は一般廃棄物の位置づけとされているが、性状や組成は建設廃材等の産業廃棄物により近いものもある。これらの災害廃棄物の処理処分は、産業廃棄物処理のノウハウと資機材を有し、一時的な大量の廃棄物の処理要請に対応できる産業廃棄物許可業者を活用することで、迅速に行うことが可能である。本市は、（公社）福岡県産業廃棄物協会と「災害廃棄物処理等に関する協定」を締結しており、この協定に基づき、産業廃棄物許可業者へ協力を要請する。また、避難所支援、食料品・日用品の提供、情報発信等に関する災害時の応援協定をP22 図表 19 に示す。

図表 19 災害時の応援協定（民間事業者等）

協定の名称	協定先	締結日	内容
災害時における相互協力に関する協定	博多南郵便局	平成 12 年 11 月 27 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇所有・管理する施設及び用地の避難場所、物資集積場所等としての相互使用</li> <li>◇被災市民の避難先及び被災状況の情報の相互提供</li> <li>◇災害救助法適用時における郵便・為替貯金・簡易保険の郵政事業に係わる災害特別事務取り扱い及び救護対策並びに避難場所への臨時郵便差出箱の設置</li> </ul>
災害時における応急対策業務に関する協定	大野城市土木協会の会 大野城市建設協会の会 筑紫舗装協会の会 南福岡管工事共同組合 大野城市緑化推進協会の会 大野城市電友会	平成 20 年 2 月 12 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇人命救助のための障害物の除去作業</li> <li>◇市管理道路、河川、上下水道、建築物等の施設の機能確保等のための応急復旧作業</li> <li>◇水害防御のための応急措置作業</li> <li>◇建設資機材及び労力の調達及び輸送</li> </ul>
災害時における福祉避難所施設利用に関する協定	(株) ウェルフェアネット (株) 裕生堂 特定医療法人社団 三光会 (株) シンダー (株) データベース 医療法人 同仁会 (株) のいえ ヒューマンライフケア (株) 社会福祉法人 宝満福祉会 社会福祉法人 悠生会	平成 25 年 12 月 18 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇福祉避難所開設、運営</li> <li>◇災害時要援護者の受入れ</li> </ul>
大野城市内における災害時の応急対策業務に関する基本協定	筑紫地区ビル管理事業協同組合	平成 26 年 4 月 9 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇応急対策業務での清掃・消毒等の処置等</li> </ul>
大野城市内における災害時等応急対策測量設計業務に関する基本協定	一般社団法人筑紫地区建設コンサルタント協会	平成 26 年 4 月 22 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇応急復旧工事での測量・設計等</li> </ul>
災害に係る情報発信等に関する協定	ヤフー (株)	平成 26 年 9 月 3 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇市ホームページキャッシュサイトの掲載</li> <li>◇各種防災情報の掲載</li> </ul>
災害時における地図製品等の供給等に関する協定	(株) ゼンリン	平成 26 年 10 月 7 日	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇備蓄用地図の提供</li> <li>◇複製利用許諾の提供</li> <li>◇WEB 住宅地図の提供</li> </ul>

協定の名称	協定先	締結日	内容
災害時における物資の供給に関する協定	筑紫農業協同組合	平成 26 年 10 月 20 日	◇食料品、日用品等の物資の提供及び運搬
災害時における福祉避難所施設利用に関する協定	社会福祉法人 慶和会 社会福祉法人 さつき会	平成 27 年 1 月 28 日	◇福祉避難所開設、運営 ◇災害時要援護者の受入れ
災害時における情報伝達等に関する基本協定	九州テレ・コミュニケーションズ(株) (ケーブルステーション福岡)	平成 27 年 2 月 20 日	◇コミュニティチャンネルのデータ放送への情報配信 ◇臨時放送枠、第2コミュニティチャンネルの開放 ◇大野城市御笠川事務所の提供 ◇大野城コミュニティWi-Fiの災害専用SSIDの開放
災害時における応急対策の協力に関する協定	三和シャッター工業(株)	平成 27 年 3 月 18 日	◇公共建築物等のシャッター、ドア等の緊急点検及び緊急修理
災害時における福祉避難所施設利用に関する協定	社会福祉法人仁風会	平成 27 年 12 月 9 日	◇福祉避難所開設、運営 ◇災害時要配慮者の受入れ
災害時におけるボランティアセンターの設置及び福祉避難所の支援に関する協定	社会福祉法人 大野城市社会福祉協議会	平成 27 年 12 月 18 日	◇災害ボランティアセンターの設置 ◇福祉避難所の支援
災害時における避難所等の支援に関する協定	NPO法人共働のまち大野城北コミ、NPO法人共働のまち大野城東コミ、NPO法人共働のまち大野城中央コミ、NPO法人共働のまち大野城南コミ	平成 28 年 4 月 1 日	◇コミュニティセンターを避難所等として利用する際の開設及び運営の支援
災害時における支援協力に関する協定	イオン九州(株)	平成 28 年 8 月 18 日	◇食料品、日用品等の物資の提供及び運搬
災害時における食料の供給に関する協定	(株) リョーユーパン (株) ヤマキフーズ	平成 28 年 12 月 5 日	◇食料品の提供及び運搬
災害時における外国人支援への協力に関する協定	大野城市国際交流協会	平成 29 年 1 月 30 日	◇避難所における通訳ボランティアの派遣 ◇外国語での災害情報提供の支援
災害時における復旧支援協力に関する協定	(公社) 日本下水道管路管理業協会	平成 29 年 3 月 17 日	◇下水道施設の応急復旧に必要な業務(巡視、点検、調査、清掃、修繕)

協定の名称	協定先	締結日	内容
災害時における避難所等の支援に関する協定	(公財) 大野城市体育協会	平成 29 年 6 月 12 日	◇福祉避難所開設、運営 ◇物資集配拠点の開設 ◇臨時ヘリポートの開設
防災情報等に関する協定	NTTタウンページ(株)	平成 29 年 8 月 9 日	◇防災啓発情報の発信
特設公衆電話の設置及び利用・管理等に関する協定	西日本電信電話(株) 福岡支店	平成 29 年 8 月 25 日	◇非常用電話(特設公衆電話)の設置
災害廃棄物処理等に関する協定	(公社) 福岡県産業廃棄物協会	平成 29 年 8 月 28 日	◇災害廃棄物の撤去、収集、運搬、処分 ◇災害廃棄物仮置場の管理運営

## 5 教育訓練・人材育成等

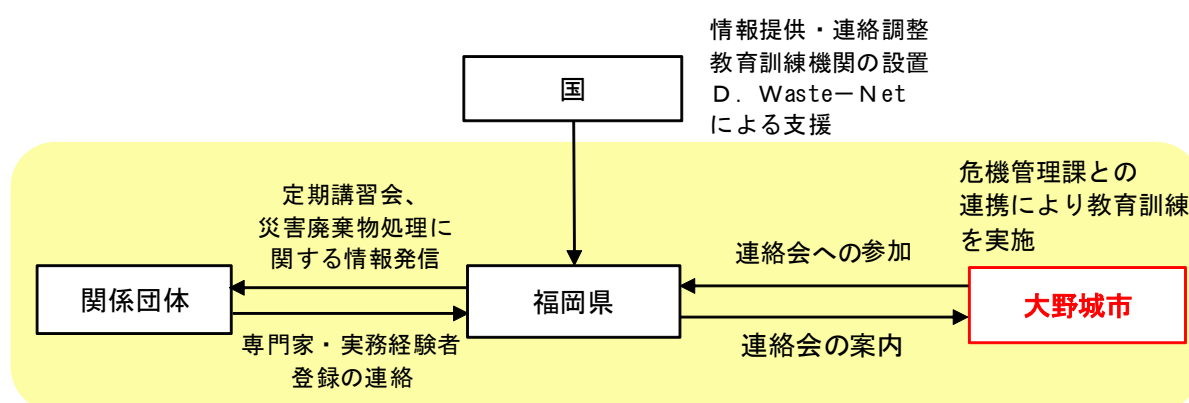
### (1) 人材育成及び訓練

被災時に実効性のある協力体制を構築しておくために、福岡県が主導で設置する県と市町村関係団体等で構成する連絡会（図表 20 参照）に参加し、災害廃棄物に係る情報共有や処理に関する検討を行い、発災時に速やかに対応できるマネジメント能力の維持・向上を図る。

教育訓練については、本市の危機管理課と連携し勉強会・図上訓練等（図表 21 参照）を実施して人材の育成に努める。

また、必要に応じて、災害廃棄物処理支援ネットワークを活用し、専門家の指導・助言を求めらる。

図表 20 連絡会の構成



図表 21 教育訓練（例）

- ◇災害を想定したシミュレーション（収集から最終処分までを想定した図上演習等）
  - ◇仮置場の設置運営や危険物の管理・処分方法
  - ◇災害廃棄物処理に係る積算方法及び災害査定対応
  - ◇災害廃棄物処理に関する専門家の活用方法 など
- ※東日本大震災において、発災前に行った自治体と建設業界との合同防災訓練が、発災時に効果を発揮したという事例がある。

## 第2編 災害廃棄物処理対策

### 1 災害廃棄物発生量の推計

#### 1-1 避難所におけるし尿・生活ごみの処理

##### (1) し尿発生量及び仮設トイレ必要数

###### ① 発生量

避難所におけるし尿発生量及び仮設トイレ必要基数を図表 22、算出条件を図表 23 に示す。市全体の仮設トイレ必要基数は、警固断層南東部の南東下部では 25 基、中央下部では 78 基、北西下部では 77 基である。

図表 22 し尿発生量及び仮設トイレ必要基数

	警固断層南東部		
	南東下部	中央下部	北西下部
避難所 避難者数 (人)	727	2,293	2,242
し尿発生量 (L/日)	1,236	3,899	3,812
仮設トイレ 必要基数 (基)	25	78	77

図表 23 算出条件

避難者数	「福岡県 地震に関する防災アセスメント調査 報告書 平成 24 年 3 月」より、避難所避難者数を抽出。
1日あたりの し尿発生量	し尿発生量 (L/日) = 避難所避難者 (人) × 1人1日平均排出量※ (L/人・日) 1人1日平均排出量=1.7 (L/人・日)
仮設トイレ 必要基数※	$A = B \times C$ A : 避難所 3 日間におけるし尿発生量 (L) B : 避難所 1 日あたりし尿発生量 (L/日) C : 仮設トイレし尿収集計画を 3 日間隔とする $D = A \div E$ D : 避難所における仮設トイレの必要基数 (基) E : 仮設トイレの平均的容量 150 (L/基) (警固断層南東部中央下部の 3 日分のし尿発生量及び仮設トイレの必要基数)

※ 環境省「巨大災害発生時における災害廃棄物対策のグランドデザインについて 中間とりまとめ (平成 26 年 3 月)」参照 P40

## ② 仮設トイレ等の備蓄

本市の仮設トイレ等の備蓄数を図表 24 に示す。本市では仮設トイレは備蓄していないが、簡易トイレとマンホールトイレを備蓄・設置している。簡易トイレ等の備蓄物資の使用法、維持管理方法については防災訓練等で周知を図る。

本市は平常時から、発災時に避難場所や下水道施設の使用ができない地域に配慮できるように簡易トイレ等を保有している。また、以下の対策をとる。

- ◇ 仮設トイレを保有するレンタル業者、建設事業者や環境関連事業者等が保有する仮設トイレを被災時に優先的に利用できる協定の締結  
(福岡県が協定を締結しているため、必要に応じて本市も協定を締結。)
- ◇ 市民に対して、携帯トイレ等の備蓄推奨  
(広報紙、本市ホームページ等で周知・啓発)
- ◇ 被害想定に基づき災害時のし尿収集計画を策定し、し尿収集・運搬車両の確保、処理に関する資機材の備蓄促進
- ◇ 地震対策等のため、し尿処理施設の耐震化等の設備補強
- ◇ 被災時に協力を要請するし尿収集運搬許可業者と、被災時における協力体制について協議

図表 24 仮設トイレ等備蓄数

仮設トイレ	簡易トイレ	マンホールトイレ	消臭剤
0	52	18	0

図表 25 災害用トイレの概要

種 類	概 要	
仮設トイレ		
簡易トイレ	 <p>①</p>	 <p>②</p>
	<p>ボックス型と組み立て型がある。</p> <p>①ダンボール製の簡易組み立てトイレ ②停電時は市販のバッテリーを電源として使用可能</p>	

種 類	概 要	
マンホール トイレ	<p>(組立例)</p> 	<p>下水道管路のマンホールの上部に簡易なトイレを設置して使用する。</p> <p>下流側の下水道管路や処理場が被災していない場合に使用することが原則である。貯留型のマンホールトイレは、下水道管路や処理施設が被災していても、一定期間は使用できる。</p>
携帯トイレ		<p>断水や排水不可となった洋式便器等に設置して使用する。</p> <p>便袋にし尿等を溜めて、使用後はごみとして排出する。</p>

### ③ 収集運搬

収集運搬に用いる車両の台数と積載量を図表 26 に示す。本市では許可制でし尿収集運搬許可業者（2社）が6台（積載量計 24.2kl）の収集運搬車両を有している。

図表 26 し尿収集運搬車両

管理体制	台 数	積載量 (kl)
許可	6	1.8~9.7
合計	6	24.2

### ④ し尿処理施設

し尿処理施設の概要を図表 27 に示す。本市は春日市との一部事務組合（春日大野城衛生施設組合）が管理するし尿処理施設「春日大野城浄化センター」で処理を行っている。

図表 27 し尿処理施設

施設名	日処理能力 (kl/日)	運転管理体制	使用開始年度
春日大野城浄化センター	50	委託	平成8年

## (2) 避難所における生活ごみ発生量

### ① 発生量

避難所における生活ごみ発生量及び算出条件を図表 28、図表 29 に示す。また、平常時の家庭系ごみ排出量を図表 30 に示す。

本市の避難所における生活ごみ発生量は、警固断層南東部の南東下部では 0.39 t / 日、中央下部では 1.25 t / 日、北西下部では 1.22 t / 日である。

図表 28 避難所における生活ごみ発生量

	警固断層 南東部		
	南東下部	中央下部	北西下部
避難所 避難者数 (人)	727	2,293	2,242
生活ごみ 発生量 (t / 日)	0.39	1.25	1.22

図表 29 算出条件

避難所避難者数	「福岡県 地震に関する防災アセスメント調査（報告書 平成 24 年 3 月）」より、避難所避難者数を抽出。
発生原単位	大野城市一般廃棄物処理基本計画（平成 29 年 3 月改定）平成 27 年度実績 546.1 (g / 人・日)
発生量※	避難所における生活ごみ発生量 (t / 日) = 避難所避難者 (人) × 発生原単位 (g / 人・日) ÷ 10 <sup>6</sup> ※「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】に準拠

図表 30 家庭系ごみ排出量

年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平均
家庭系ごみ排出量※ <sup>1</sup> (t / 年)	19,751	19,504	19,691	19,603	19,284	19,567
うち、可燃性家庭系ごみ※ <sup>2</sup> (t / 年)	18,520	18,290	18,393	18,318	18,002	18,305
市民 1 人の 1 日あたりの排出量 (g / 年)	568.9	557.2	558.8	556.2	546.1	557.44

※<sup>1</sup> 家庭系ごみ（可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ、資源ごみ）

※<sup>2</sup> 可燃性家庭系ごみ（可燃ごみ、可燃系粗大ごみ）

出典：大野城市一般廃棄物処理基本計画

### ② 収集運搬

収集運搬に用いる車両の台数と積載量を P 30 図表 31 に示す。本市における一般廃棄物の収集は委託しており、委託業者は 29 台（積載量計 71.35 t）の収集運搬車両を有している。

図表 31 ごみ収集運搬車両

管理体制	車種	台数 (台)	積載量 (t)
直営	—	—	—
委託 (許可含む)	パッカー車	20	2.65~3.3
	軽貨物	4	0.35
	ダンプ	5	0.85~4
合計	—	29	71.35

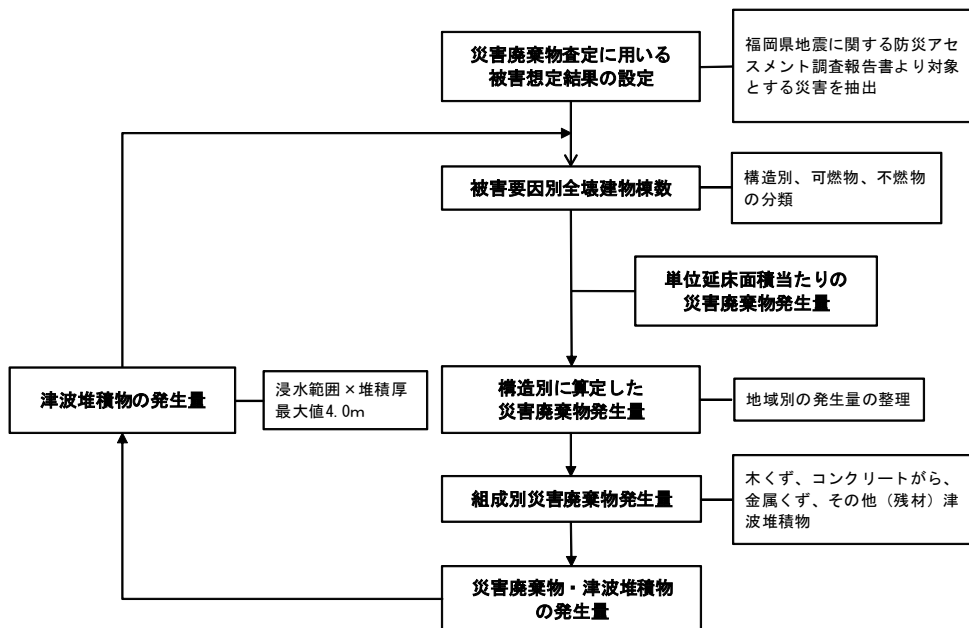
## 1-2 地震による災害廃棄物

### (1) 地震による災害廃棄物発生量の推計手順

本計画を策定するにあたり、地震による災害廃棄物の発生量は、図表 32 の手順に従って推計した。

推計にあたっては、本計画で対象とする災害について、「県地震アセス報告書（平成 24 年 3 月）」（福岡県）に基づく全壊棟数を用い、組成別災害廃棄物発生量を算出した。

図表 32 地震による災害廃棄物の発生量の推計手順



### (2) 構造別の災害廃棄物（可燃物、不燃物）の発生量

地震による災害廃棄物発生量の算定方法を P31 図表 33 に、地震による全壊棟数の推計数を P31 図表 34 に示す。本市では、可燃物及び不燃物の発生量を算定するにあたり内閣府方式を採用した。これは、建築構造を発生量に反映できる方法である。建物の構造別（木造、非木造）、可燃・不燃別の廃棄物発生量原単位（t/m<sup>2</sup>）に、建物の構造別の平均延床面積（m<sup>2</sup>/棟）及び解体建築物の全壊棟数を乗じて算出した。

図表 33 地震による災害廃棄物発生量の算定

地震による災害廃棄物発生量（建物構造別の可燃物・不燃物）＝  
 廃棄物発生量原単位（t/m<sup>2</sup>）（建物構造別、可燃・不燃別）  
 × 平均延床面積（m<sup>2</sup>/棟）（建物構造別）  
 × 解体建築物（全壊）の棟数（棟）

災害廃棄物発生量原単位：  
 木造可燃 = 0.194 t/m<sup>2</sup>、木造不燃 = 0.502 t/m<sup>2</sup>  
 非木造可燃 = 0.1 t/m<sup>2</sup>（RC造可燃 0.120 t/m<sup>2</sup>、S造可燃 0.082 t/m<sup>2</sup>の平均）  
 非木造不燃 = 0.81 t/m<sup>2</sup>（RC造不燃 0.987 t/m<sup>2</sup>、S造不燃 0.630 t/m<sup>2</sup>の平均）

平均延床面積：木造 100.6191（m<sup>2</sup>/棟） 非木造 345.7527（m<sup>2</sup>/棟）

※延床面積出典：総務省「平成 28 年度固定資産の価格等の概要調書（家屋 都道府県別表）」

解体建築物の棟数：被害想定に基づく全壊棟数  
 ※過去の震災から、解体棟数≒全壊棟数である結果を用いて  
 おり、廃棄物発生量原単位は、この結果を基に設定。

<注>  
 RC造：鉄筋コンクリート構造  
 S 造：鉄骨構造

想定される地震による全壊棟数に対し、前述の方法に基づき算定した本市における、主な地震による災害廃棄物の推計発生量は、図表 35 のとおりとなる。

図表 34 地震による全壊棟数の推計数

（単位：棟）

		木造	非木造	合計
警固断層	南東下部	118	65	183
	中央下部	439	138	577
南東部	北西下部	429	135	564

図表 35 地震による災害廃棄物の推計発生量

（単位：千 t）

		木造可燃	木造不燃	非木造可燃	非木造不燃	合計
警固断層	南東下部	2	6	2	18	28
	中央下部	9	22	5	39	75
南東部	北西下部	8	22	5	38	73

### (3) 津波堆積物の発生量

本計画では、津波による堆積物の発生は想定していない。

### (4) 組成別災害廃棄物の発生量

災害廃棄物の処理を行う場合は、廃棄物の種類によって処理の方法が異なることから、組成別の廃棄物発生量を把握し、処理先を確保する必要がある。

災害廃棄物組成は、阪神・淡路大震災の事例等（廃棄物学会誌等）から得られている建築物構造別の解体時及び倒壊・消失時の割合から、次のとおり設定した（図表 36 参照）。

図表 36 災害廃棄物組成

木造可燃物	=木くず 100%
木造不燃物	=コンクリートがら 43.9%、金属くず 3.1%、その他（残材） 53.0%
非木造可燃物	=木くず 100%
非木造不燃物	=コンクリートがら 94.9%、金属くず 4.9%、その他（残材） 0.2%

地震による災害廃棄物の推計発生量（P31 図表 35 参照）と廃棄物組成に基づき算定した本市における、想定地震ごとの災害廃棄物の組成別の推計発生量は、図表 37 のとおりとなる。

警固断層南東部の中央下部では、災害廃棄物が約 75,000 t となっている（津波堆積物は発生しない予想）。本市の年間のごみの量 30,342 t（平成 27 年度）と比較すると、おおむね 2.5 倍の見込みとなっている。

図表 37 組成別災害廃棄物の推計発生量及びその内訳

（単位：千 t）

		木くず	コンクリートがら	金属くず	その他（残材）	津波堆積物	合計
警固断層	南東下部	4	20	1	3	0	28
	中央下部	14	47	3	11	0	75
南東部	北西下部	13	46	3	11	0	73

### (5) 地震による災害廃棄物の処理見込量

本計画では、地震による災害廃棄物の選別率を東日本大震災の際の処理実績から得られた割合を基に設定した（P33 図表 38 参照）。ただし、本市においては津波による堆積物の発生を想定していないため、その他（残材）には土材系（津波堆積物）を含まないこととした。

図表 38 地震による災害廃棄物の選別率

(単位：%)

		選別後						合計
		柱材・角材	コンクリートがら	可燃物	金属くず	不燃物	土材系	
		リサイクル	再生資材化	焼却処理	リサイクル	埋立処分	再生資源化	
選別前	木くず	15	0	55	0	30	0	100
	コンクリートがら	0	80	0	0	20	0	100
	金属くず	0	0	0	95	5	0	100
	その他(残材)	0	0	0	0	100	0	100

注) 選別率は、東日本大震災の事例を一部修正したものである。

組成別災害廃棄物の推計発生量（P32 図表 37 参照）について、前述の災害廃棄物の選別率により算定した、想定地震ごとの災害廃棄物の処理見込量を図表 39 に示す。

図表 39 想定地震ごとの災害廃棄物の処理見込量

(単位：千 t)

		柱材・角材	コンクリートがら	可燃物	金属くず	不燃物	土材系	合計
警固断層	南東下部	1	16	2	1	8	0	28
	中央下部	2	37	8	3	25	0	75
南東部	北西下部	2	37	7	3	24	0	73

## 1-3 地震発生推計に基づく災害廃棄物の処理フロー

### (1) 震災発生推計に基づく災害廃棄物の性状

処理フローを策定するにあたっての前提条件は図表 40 のとおりである。また、選別後の災害廃棄物について、種類ごとの性状を図表 41 に示す。

図表 40 地震発生推計に基づく処理フロー策定の前提条件

破碎選別後の廃棄物組成	推計発生量 (t)	搬出先
柱材・角材	2,000	全量を木質チップとし燃料又は原料として売却
コンクリートがら	37,000	全量を再生資材として活用
可燃物	8,000	全量を既往焼却施設で焼却
金属くず	3,000	全量を金属くずとして売却
不燃物	25,000	全量を最終処分場で埋立
土材系 (津波堆積物)	0	発生を想定していない。

※発生量は警固断層南東部中央下部

図表 41 災害廃棄物の種類ごとの性状

災害廃棄物の種類	性状
 柱材・角材	木質廃棄物のうち、重機や手選別でおおむね 30cm 以上明確に選別できるもの（倒壊した生木も含む）。
 コンクリートがら	主に建物や基礎等の解体により発生したコンクリート片やコンクリートブロック等で、鉄筋等を取り除いたもの。
 可燃物	木材・プラスチック等で構成され、小粒コンクリート片や粉々になった壁材等と細かく混じり合った状態から可燃分を選別したもの。
 金属くず	災害廃棄物の中に混じっている金属片で、選別作業によって取り除かれたもの（自動車や家電等の大物金属くずは含まない）。
 不燃物	コンクリート、土砂等で構成され、小粒コンクリート片や粉々になった壁材等と木片・プラスチック等が細かく混じり合った状態から、不燃分を選別したもの（再生資材として活用できないもの）。
 土材系 (津波堆積物)	水底や海岸に堆積していた砂泥が津波により陸上に打ち上げられたもの。 本市においては発生を想定していない。

出典：「災害廃棄物処理情報サイト 環境省：災害廃棄物の処理状況・アーカイブ」から引用

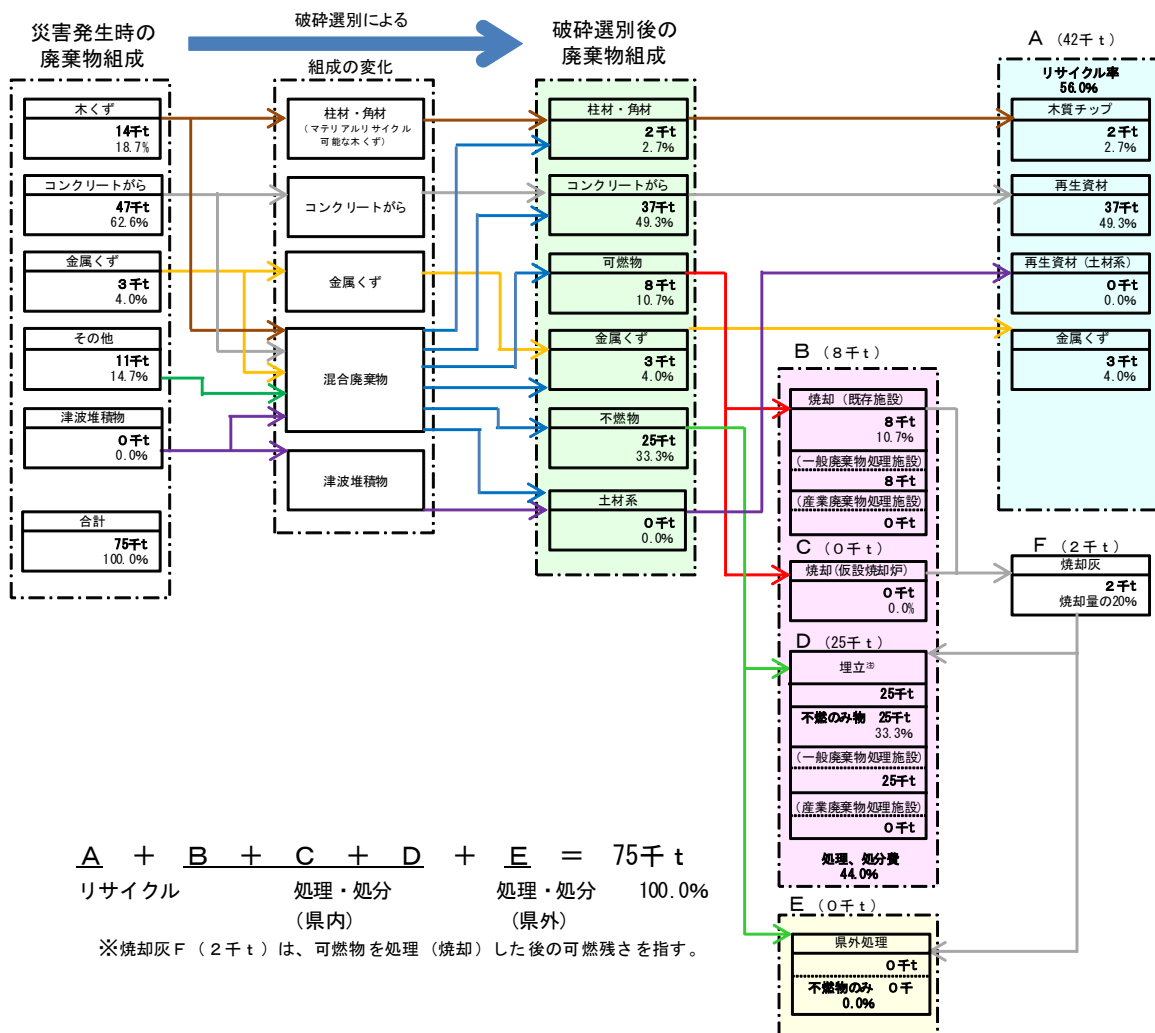
## (2) 地震発生推計に基づく災害廃棄物処理フロー

地震発生推計に基づく災害廃棄物処理フローを図表 42 に示す。災害廃棄物は、仮置場での破碎選別等により柱材・角材、コンクリートがら、可燃物、金属くず、不燃物に分別し、最終的にリサイクル又は処理処分を行う。柱材・角材、コンクリートがら、金属くずは全量リサイクルし、可燃残さの焼却灰は福岡都市圏南部最終処分場（グリーンヒルまどか）に埋立処分する。不燃ごみは、春日大野城一般廃棄物最終処分場での埋立処分を検討するが、本処分場は、不燃残さを埋め立てている処分場であるため、災害で発生した不燃ごみを埋め立てるには、春日大野城衛生施設組合との協議が必要である。

なお、本市が所属する一部事務組合の一般廃棄物処理施設の余力が不足する（又は余力がない）場合や、運搬車両が不足する場合は、速やかに県に要請し、広域的に調整を行う。

図表 42 地震発生推計に基づく災害廃棄物処理フロー

警固断層 南東部（破壊開始：中央下部）



図表 43 地震発生推計に基づく災害廃棄物の組成別処理方式

警固断層 南東部（破壊開始：中央下部）

廃棄物組成	発生量 (千 t)	処理方法
柱材・角材	2	全量を木質チップとし燃料又は原料として売却
コンクリートがら	37	全量を再生資材として活用
可燃物	8	一般廃棄物焼却処理施設で8千 t 焼却
金属くず	3	全量を金属くずとして売却
不燃物	25	一般廃棄物最終処分場で不燃物 25 千 t 埋立
焼却灰	2	一般廃棄物最終処分場で焼却灰 2 千 t 埋立
土材系 (津波堆積物)	0	発生を想定していない

### (3) 処理施設の処理可能量

本市は、一般廃棄物処理に関し福岡都市圏南部環境事業組合、春日大野城衛生施設組合及び大野城太宰府環境施設組合に所属している。

福岡都市圏南部環境事業組合では、可燃ごみ、可燃系粗大ごみの焼却処理、可燃残さである焼却灰の埋立処分を行い、春日大野城衛生施設組合では、不燃ごみの資源ごみ選別処理及び不燃残さ（ガラス、陶器くず）の埋立処分を行い、大野城太宰府環境施設組合では、みどりのリサイクルを行っている。

図表 44 組合、処理施設及び処理対象物

組合名 (構成市町)	処理施設名	処理対象物
福岡都市圏南部 環境事業組合 (大野城市、福岡市、春日市、太宰府市、那珂川町)	福岡都市圏南部工場 (クリーン・エネ・パーク南部)	可燃ごみ 可燃系粗大ごみ
	福岡都市圏南部最終処分場 (グリーンヒルまどか)	可燃残さ(焼却灰)
春日大野城衛生 施設組合 (大野城市、春日市)	春日大野城一般廃棄物最終処分場	不燃残さ (ガラス、陶器くず)
	春日大野城リサイクルプラザ	ビン・缶 ペットボトル・白色トレイ その他の不燃ごみ 不燃系粗大ごみ 有害ごみ
大野城太宰府 環境施設組合 (大野城市、太宰府市)	大野城環境処理センター	木類・草類

#### ① 一般廃棄物焼却施設の処理可能量(可燃ごみ)

一般廃棄物焼却施設における処理可能量を図表 45、本市分の災害廃棄物の処理可能量(焼却)をP38 図表 46、算出条件をP38 図表 47に示す。

福岡都市圏南部工場の年間の処理可能量は137,006 tであり、同施設の構成市町の平成28年度搬入実績の合計113,623 tを差し引くと、1年間で約23,000 tの災害廃棄物が処理可能と試算する。本市の可燃系の災害廃棄物の発生量は8,000 t(P33 図表 39 警固断層南東部中央下部の可燃物)と見込んでいるため、1年以内での処理が可能である。

※構成市町別の処理可能量とは、平成28年度にクリーン・エネ・パーク南部に搬入した構成市町別の実績を基に割合を算出し、同施設の処理可能量を構成市町別搬入割合で按分して算出。

図表 45 一般廃棄物焼却施設における処理可能量(可燃ごみ)

施設名	日処理能力 (t/日)	最大稼働日数 (日/年)	年間処理能力 (t/年)	年間処理 実績* (t/年)	余力 (t/年)
福岡都市圏南部工場 (クリーン・エネ・パーク南部)	510 (170 t/24h ×3炉)	269	137,006	113,623	23,567

※ 年間処理実績は、平成28年度の実績に基づく。

図表 46 本市分の災害廃棄物の処理可能量（焼却）

構成市町村分	年間処理能力 (t/年)	生活ごみ発生量 (t/年)	余力 (t/年)	可燃系災害廃棄物 発生量 (t)
大野城市分	43,842	18,305	25,537	8,000

図表 47 算出条件

最大稼働日数	施設の稼働状況（老朽化、定期点検等を考慮）
余力	(日処理能力 (t/日) × 最大稼働日数 (日/年) - 年間処理実績 (t/年))

注) 1日当たり余力は、平時に排出されるごみの処理能力を上回る余力を示す。

② 一般廃棄物最終処分場の埋立処分可能量（可燃残さ）

一般廃棄物最終処分場の災害廃棄物の可燃残さの埋立処分可能量を図表 48、図表 49、算出条件を図表 50 に示す。

災害廃棄物の焼却灰に関しては、グリーンヒルまどかで、約 506,613 t が埋立処分可能と試算する。これを構成市町別の埋立可能量に按分すると、本市分では、約 162,116 t となる。また、本市分の災害廃棄物の焼却灰量は 2,000 t（P35 図表 42 参照）と見込まれるので処理可能である。

※構成市町別の埋立可能量とは、平成 28 年度にグリーンヒルまどかに搬入した構成市町別の実績を基に割合を算出し、同施設の埋立処分可能量を構成市町別搬入割合で按分して算出。

図表 48 一般廃棄物最終処分場の災害廃棄物処分可能量（焼却灰）

施設名	埋立容量※1	残余容量※2	年間埋立実績	10年後 残余容量	埋立 終了予定
福岡都市圏南部最終処分場 (グリーンヒルまどか)	513,581m <sup>3</sup> (648,652 t)	502,779 m <sup>3</sup> (635,010 t)	10,166 m <sup>3</sup> /年 (12,840 t)	401,119 m <sup>3</sup> (506,613 t)	平成 52 年度

※1 埋立容量は覆土を含む。計画埋立容量は 516,000 m<sup>3</sup> であるが、平成 27 年度の焼却炉試運転で 2,419 m<sup>3</sup> 埋立を行った。

※2 残余容量は、平成 28 年度の実績に基づく。

図表 49 本市分の一般廃棄物最終処分場の災害廃棄物埋立可能量（焼却灰）

構成市町村	埋立可能量	可燃系災害廃棄物 焼却灰発生量
大野城市分	128,358 m <sup>3</sup> (162,116 t)	1,584 m <sup>3</sup> (2,000 t)

図表 50 算出条件（焼却灰）

災害廃棄物 処分可能量 (10年後残余 容量)	処分可能量 (t) = (残余容量 (m <sup>3</sup> ) - 年間埋立実績 (m <sup>3</sup> /年度) × 10 年) × 1.263 (t/m <sup>3</sup> ) 最終処分場を新たに設置するまでには年数を要することから、10 年を一応の 目途とした。
----------------------------------	--

### ③ 一般廃棄物最終処分場の埋立処分可能量（不燃ごみ）

一般廃棄物最終処分場の災害廃棄物の不燃ごみの埋立処分可能量を図表 51、本市分の一般廃棄物最終処分場の災害廃棄物埋立可能量（不燃ごみ）を図表 52、算出条件を図表 53 に示す。

災害廃棄物の不燃ごみに関しては、春日大野城一般廃棄物最終処分場で、約 27,160 t のが埋立処分可能と試算する。これを構成市町別の埋立可能量に按分すると、本市分では、約 20,098 t となる。しかし、本処分場は、不燃残さのガラス、陶器くずの埋め立てを行っている処分場であるため、災害で発生した不燃ごみを埋め立てるには、春日大野城衛生施設組合との協議が必要となる。また、本市分の災害廃棄物の不燃物は 25,000 t（P33 図表 39 参照）と見込まれ、約 4,900 t 不足する。よって、不足分は県内外の市町村及び産業廃棄物処理業者に協力、支援を依頼し処理を行う。

※構成市町別の埋立可能量とは、平成 28 年度に春日大野城リサイクルプラザに搬入した構成市別の実績を基に割合を算出し、同施設の埋立処分可能量を構成市別搬入割合で按分して算出。

図表 51 一般廃棄物最終処分場の災害廃棄物処分可能量（不燃ごみ）

施設名	埋立容量※1	残余容量※2	年間埋立実績	10 年後残余容量	埋立※3 終了予定
春日大野城一般廃棄物最終処分場 (春日大野城リサイクルプラザ)	38,900 m <sup>3</sup> (58,350 t)	23,667 m <sup>3</sup> (35,500 t)	556 m <sup>3</sup> /年 (834 t/年)	18,107 m <sup>3</sup> (27,160 t)	平成 36 年度

※1 埋立容量は覆土を含む。

※2 残余容量は、平成 28 年度の実績に基づく。

※3 埋立終了予定は平成 36 年度であるが、近年の年間埋立実績は約 800 t であり、延期する可能性がある。

図表 52 本市分の一般廃棄物最終処分場の災害廃棄物埋立可能量（不燃ごみ）

構成市町村	埋立可能量	災害廃棄物不燃物発生量
大野城市分	13,399 m <sup>3</sup> (20,098 t)	16,667 m <sup>3</sup> (25,000 t)

図表 53 算出条件（不燃ごみ）

災害廃棄物処分可能量 (10 年後残余容量)	処分可能量 (t) = (残余容量 (m <sup>3</sup> ) - 年間埋立実績 (m <sup>3</sup> /年度) × 10 年) × 1.5 (t/m <sup>3</sup> ) 最終処分場を新たに設置するまでには年数を要することから、10 年間を一応の目途とした。
---------------------------	---

### (4) リサイクル施設

春日大野城リサイクルプラザでは、ビン・缶、ペットボトル・白色トレイ、その他の不燃ごみ、不燃系粗大ごみ、有害ごみのリサイクルを行っている。また、大野城環境処理センターでは、木類・草類のみどりのリサイクルを行っている。その概要を P40 図表 54 及び P40 図表 55 に示す。

図表 54 春日大野城リサイクルプラザの概要

施設名	日処理能力	処理物	運転管理体制	使用開始年度
春日大野城 リサイクルプラザ	70 t / 日 (うち手選別 25 t / 日)	ビン・缶 ペットボトル・白色 トレー その他の不燃ごみ 不燃系粗大ごみ 有害ごみ	委託	平成 7 年度

図表 55 大野城環境処理センターの概要

施設名	受入可能容量	処理物	運転管理体制	使用開始年度
大野城環境処理 センター	440 m <sup>3</sup>	木類・草類	委託	平成 15 年度

(5) 本市内の産業廃棄物中間処理業者

本市内の産業廃棄物中間処理業者を図表 56 に示す。平成 29 年 3 月現在で 7 業者が存在する。

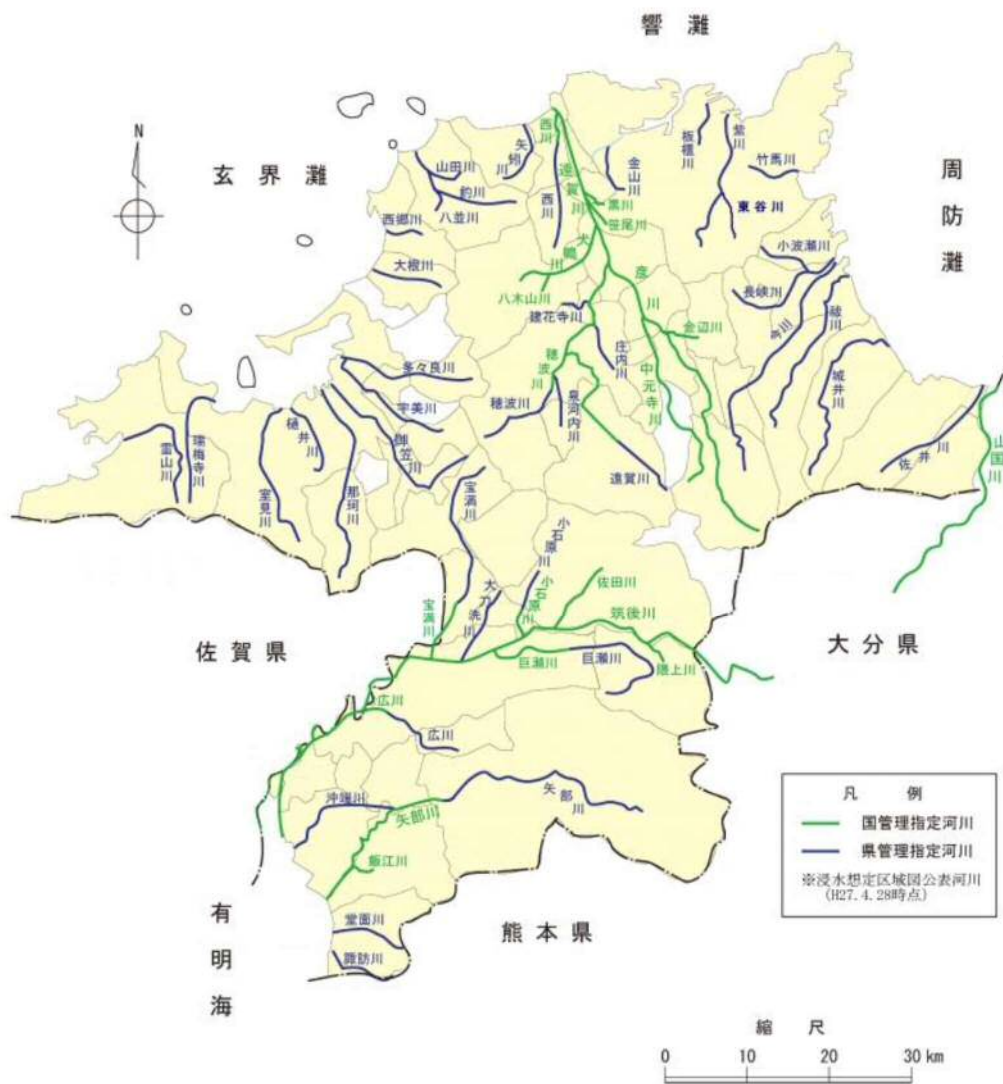
図表 56 産業廃棄物中間処理業者

業者名	施設の種類	取り扱い品目	処理能力 (1 日当たり)
(株) 東福岡	選別	◇廃プラスチック類◇紙くず◇木くず◇繊維くず◇金属くず◇ガラスくず◇がれき	27.75 t
	圧縮梱包	◇廃プラスチック類◇紙くず◇繊維くず◇金属くず	プラスチック：13.5 t、 紙：2.7 t 繊維：33 t、金属：103 t
日野金属産業 (株)	破碎	◇廃プラスチック類◇金属くず◇がれき	プラスチック：3.91 t、 金 4.31 t、がれき 3.47 t
前田道路 (株)	破碎・分級	がれき	356 t
(有) 丸源油脂	油水分離	廃油	8 m <sup>3</sup>
(有) タイヤチツ プセンター	破碎	廃プラスチック類	17.8 t、9.6 t
	切断	廃プラスチック類	10 t、21.6 t、4.88 t
(有) 高原商会	選別	◇廃プラスチック類◇紙くず◇木くず◇繊維くず◇ゴムくず◇金属くず◇ガラスくず◇がれき	12.5 t
	圧縮梱包	◇廃プラスチック類◇紙くず◇繊維くず◇金属くず	プラスチック：3.2 t、 紙：3.92 t、 繊維：3.44 t、 金属：3.2 t
(株) 富商	選別	◇廃プラスチック類◇紙くず◇木くず◇繊維くず◇ゴムくず◇金属くず◇ガラスくず◇がれき	10.8 t

出典：産業廃棄物処分量業者名簿（中間処理）（福岡県庁HP）

## 1-4 水害による災害廃棄物

福岡県では、6月から10月にかけて前線の停滞や台風の通過に伴い大雨となることがあり、過去にも大きな被害を受けている。福岡県において浸水想定区域図が作成されている河川を以下（図表57）に示す。



図表 57 福岡県で浸水想定予想図が策定されている河川

## (1) 過去の被害例

### 本市における過去の大雨、水害による被害

#### ☆昭和 47 年の豪雨災害

7月10日、市内牛頸浄水場の雨量計が午前4時から5時までの間に時間降水量68.5mmを記録し、牛頸川が決壊、御笠川も各所で堤防が決壊した。

瓦田地区で床上・床下浸水、田畑の冠水等が続出したほか、白木原、下大利、雑餉隈町等で床上・床下浸水が発生した。

旧国道3号（県道福岡日田線）の白木原、仲島交差点で、道路にあふれた水で交通が麻痺したほか、7月13日には乙金の唐山団地で地すべりが発生し家屋が倒壊した。

#### ☆昭和 48 年の豪雨災害

降り始めから7月31日午前4時までの5時間の間に232mmの雨が降り、特に午前1時から3時までのわずか2時間に203mmの驚異的な集中豪雨に見舞われた。

大城山で土石流が多数発生し、土砂流により家屋が全半壊し死傷者を出した。さらに、流出土砂が乙金の此の岡池に流入して堤防が決壊し、家屋の倒壊、浸水、その他田畑への土砂の流入等があった。

瓦田、白木原、下大利、山田区等ほぼ全市にわたって床上・床下浸水が発生し、御笠川や旧国道3号（県道福岡日田線）の白木原交差点等で道路に水があふれ、牛頸では県道の平野橋が落ちる等、交通が麻痺した。

#### ☆昭和 54 年の豪雨災害

6月20日から断続的に降り始めた雨は、7月1日までに542mmを記録し、増水した御笠川では畑詰地区の堤防が長さ70m、幅6mにわたって大きくえぐりとられ、決壊の危険があった。

乙金地区にある採石場で作業中の人々がマンホールに落ち、死者1名、重傷者1名の被害がでた。床上浸水住家5棟、床下浸水42棟、がけ崩れ20箇所、その他河川や道路の被害等、市内一円で大きな打撃を受けた。牛頸、南ヶ丘、乙金等の高台ではがけ崩れが発生し、建物が押しつぶされる寸前となった。

#### ☆昭和 55 年の豪雨災害

6月中旬から降り始めた雨は7月15日までに総雨量約650mmを記録し、軽傷者1人の被害がでた。床下浸水住家54棟、がけ崩れ8箇所、宅地被害4箇所、ため池被害3箇所、道路被害12箇所、河川被害10箇所、公共施設被害3箇所の被害が発生した。

#### ☆平成 11 年の豪雨災害

九州北部では、停滞していた梅雨前線の活動が活発となり、6月29日早朝より記録的な豪雨となった。福岡市では1時間に77mmの降雨量があり、6月の1時間雨量としては、観測開始以来最高の降雨量を記録した。

本市では、災害対策本部を設置し、陸上自衛隊福岡駐屯地に自衛隊の派遣を要請した。記

録的な大雨により、市内では道路の冠水や損壊があり、御笠川の一部が氾濫した。

また、重傷者1人の被害がでた。床上浸水住家61棟、床下浸水住家154棟、道路被害38箇所、河川被害4箇所、がけ崩れ14箇所、ブロック塀損壊4箇所等の被害が発生した。

#### ☆平成15年の豪雨災害

7月19日牛頸浄水場で、午前1時から6時までの5時間で総雨量は281mmに達し、午前3時から4時の1時間に100mmの猛烈な雨を記録した。市では災害対策本部を設置し、仲畑地区に避難勧告を発令、陸上自衛隊福岡駐屯地に自衛隊の派遣を要請した。

記録的な豪雨により市内では道路の冠水や平野台では土石流が発生した。

住家の床上浸水住家13棟、床下浸水住家231棟、道路被害130箇所、河川被害11箇所、がけ崩れ19箇所、林道被害71箇所の被害等が発生した。

#### ☆平成21年の豪雨災害

7月24日午前9時の降り始めから26日の午後9時までの3日間で587mm（筑紫総合庁舎雨量計）を記録した。

1時間雨量の最大は、24日午後7時から8時の88mm。7月24日午後11時に乙金東区の一部に避難指示を発令し、7月26日午後9時36分には中区の一部に避難勧告を発令した。

九州自動車道で死者2人の被害がでた。床上浸水住家11棟、床下浸水住家26棟、道路冠水81箇所、道路損壊等61箇所、水路45箇所、ため池2箇所、法面崩壊56箇所、公園29箇所、林道76箇所、河川5箇所の被害が発生した。

#### 【他市町村の事例】

平成29年7月に発生した九州北部豪雨では、流れ出た大量の流木が被害を拡大させた要因となり、被災地の復旧作業の大きな障害となっている。



## (2) 水害による災害廃棄物の特徴

大規模水害が発生した場合、一時的に大量の廃棄物が発生する。水害による災害廃棄物の特徴を図表 58 に示す。

図表 58 水害による災害廃棄物の特徴

災害廃棄物	特 徴
粗大ごみ等	<p>■水害により一時的に発生した大量の粗大ごみ及び生活ごみ</p> <p>◇水分を多く含むため、腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生する。</p> <p>◇水分を含んで重量がある畳や家具等の粗大ごみが大量に発生するため、平常時の人員及び車両等では収集・運搬が困難である。</p> <p>◇土砂が大量に混入しているため、処理にあたって留意が必要である。</p> <p>◇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。</p> <p>◇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。</p>
し尿等	<p>■水没した汲み取り槽や浄化槽を清掃した際に発生する汲み取りし尿及び浄化槽汚泥、並びに仮設トイレからの汲み取りし尿</p> <p>◇公衆衛生の確保の観点から、水没した汲み取り槽や浄化槽については、被災後速やかに汲み取り、清掃、周辺の消毒が必要となる。</p>
その他	<p>■流木等</p> <p>◇洪水により流されてきた流木やビニール等、平常時は本市で処理していない廃棄物について、一時的に大量発生するため、処理が必要となる場合がある。</p>
水害廃棄物の特徴に応じた処分	<p>◇可燃ごみ（特に生活ごみ）は、腐敗による悪臭・汚水が発生するため、速やかに処理を行う必要がある。また、水分を含んだ畳も悪臭を発生するので優先的に資源化・焼却処分を行う必要がある。</p> <p>◇水分を多く含んだ災害廃棄物を焼却することは、焼却炉の燃焼効率に影響を与えることに留意する。</p> <p>◇不燃ごみは、施設等で破碎・圧縮等をし、資源化物を選別、残さを埋立処分する必要がある。</p> <p>◇資源化物や危険物等は、必要に応じて専門業者への処分の委託を検討する。</p> <p>◇津波により生じる塩分濃度が高い廃棄物をセメント資源化する場合は、除塩等の前処理が必要な場合がある。（本市においては、想定しない。）</p>

### (3) 水害による災害廃棄物発生量の推計手順

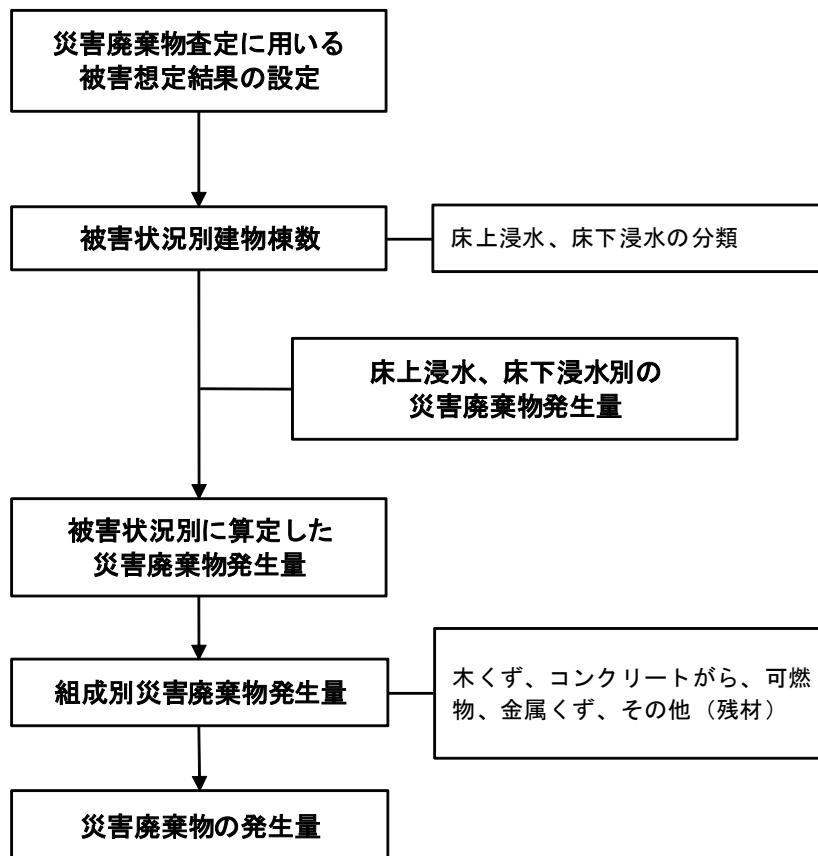
水害による災害廃棄物の発生量は、図表 59 の手順に従って推計した。

推計にあたっては、河川の浸水想定区域図に基づく床上浸水、床下浸水の棟数（「福岡県災害廃棄物処理計画市町村策定マニュアル」による。）を用い、組成別災害廃棄物発生量を算出した。

組成別災害廃棄物の発生量は、「福岡県災害廃棄物処理計画市町村計画策定マニュアル」や「災害廃棄物対策指針」で定められていないため、「平成 27 年度災害環境研究報告書（国立研究開発法人国立環境研究所）」（以下「災害環境研究報告書」という。）の調査結果によって推計する。災害環境研究報告書は、河川堤防の決壊によって生じた災害廃棄物における一次仮置場で組成別に調査を行っている。

なお、組成別災害廃棄物の推計発生量は参考値とする。

図表 59 水害による災害廃棄物の発生量の推計手順



### (4) 被害状況別の災害廃棄物（床上浸水、床下浸水）の発生量

災害廃棄物発生量の算定方法を P46 図表 60 に、床上浸水、床下浸水の棟数及び水害による災害廃棄物の推計発生量を P46 図表 61 に示す。

図表 60 水害による災害廃棄物発生量の算定

水害による災害廃棄物発生量＝3.79×床上浸水棟（家屋）数＋0.08×床下浸水棟（家屋）数  
 災害廃棄物発生原単位

被害区分	発生原単位	
床上浸水	3.79	t／棟（家屋）
床下浸水	0.08	t／棟（家屋）

※水害廃棄物対策指針（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課 平成17年6月）

図表 61 水害による災害廃棄物の推計発生量

対象河川	水害廃棄物発生量	
	大野城市	
御笠川	床上浸水 353 棟	1,338 t
	床下浸水 2,717 棟	217 t
	合計	1,555 t

※床上浸水、床下浸水の被害棟数については、福岡県災害廃棄物処理計画市町村策定マニュアルに記載されているデータを引用しているため、大野城市地域防災計画のデータと相違している。

(5) 組成別災害廃棄物の量

災害環境研究報告書を参考に、災害廃棄物組成を次のとおり設定した（図表 62 参照）。なお、調査は組成別に実施しており、埋立処分を行う選別残材はその他（残材）に含まれ、木くずは全量「柱材・角材」としてリサイクルする。また、浸水による土砂の堆積量は災害の状況により変わるため、処理方法の検討のみを行う。

図表 62 災害廃棄物組成

（単位：％）

木くず	コンクリートがら	可燃物	金属くず	その他（残材）	合計
18.7	4.8	23.0	2.8	50.7	100.0

出典：平成27年度災害環境研究報告書（国立研究開発法人国立環境研究所）

水害による災害廃棄物の推計発生量（図表 61 参照）と災害廃棄物組成に基づき算定した本市における、災害廃棄物の組成別の推計発生量は、図表 63 のとおりとなる。

図表 63 組成別廃棄物の推計発生量及びその内訳

（単位：t）

木くず	コンクリートがら	可燃物	金属くず	その他（残材）	合計
291	75	358	43	788	1,555

## (6) 水害による災害廃棄物の処理見込量

災害廃棄物の選別率を、災害環境研究報告の調査結果から得られた割合を基に設定した(図表 64 参照)。

図表 64 水害による災害廃棄物の選別率

(単位：%)

		選別後					合計
		柱材・角材	コンクリートがら	可燃物	金属くず	不燃物	
		リサイクル	再生資材化	焼却処理	リサイクル	埋立処分	
選別前	木くず	100	0	0	0	0	100
	コンクリートがら	0	100	0	0	0	100
	可燃物	0	0	100	0	0	100
	金属くず	0	0	0	100	0	100
	その他(残材)	0	0	0	0	100	100

注) 選別率は、災害環境研究報告書のデータを一部修正したものである。

組成別災害廃棄物の推計発生量(P46 図表 63 参照)について、前述の災害廃棄物の選別率により算定した、水害による災害廃棄物の処理見込量を図表 65 に示す。

図表 65 水害による災害廃棄物の処理見込量

(単位：t)

柱材・角材	コンクリートがら	可燃物	金属くず	不燃物	合計
291	75	358	43	788	1,555

## (7) 流木

平成 29 年 7 月に発生した九州北部豪雨では、福岡県は流木の発生量を総量で 20 万 t (平成 29 年 10 月時点) と推計しているが、土砂に埋まった流木はカウントされておらず、実際の量はもっと多いとみられる。

流木の発生量は、災害の状況により変わるため、処理方法の検討のみを行う。

流木の処理は、仮置場に集積後、破碎選別機で全量を木質チップとし、燃料又は原料として売却する。

## 1-5 水害発生推計に基づく災害廃棄物の処理フロー







### (1) 水害発生推計に基づく災害廃棄物の性状

処理フローを策定するにあたっての前提条件は図表 66 のとおりである。搬出先は、地震発生推計に基づく処理フロー策定の前提条件（P34 図表 40 参照）と同じとするが、土材系（浸水堆積物）は全量を再生資材として活用する。選別後の災害廃棄物の種類ごとの性状を図表 67 に示す。

図表 66 水害発生推計に基づく処理フロー策定の前提条件

破碎選別後の廃棄物組成	推計発生量 (t)	搬出先
柱材・角材	291	全量を木質チップとし燃料又は原料として売却
コンクリートがら	75	全量を再生資材として活用
可燃物	358	全量を既往焼却施設で焼却
金属くず	43	全量を金属くずとして売却
不燃物	788	全量を最終処分場で埋立
土材系（浸水堆積物）	—	全量を再生資材として活用

図表 67 災害廃棄物の種類ごとの性状

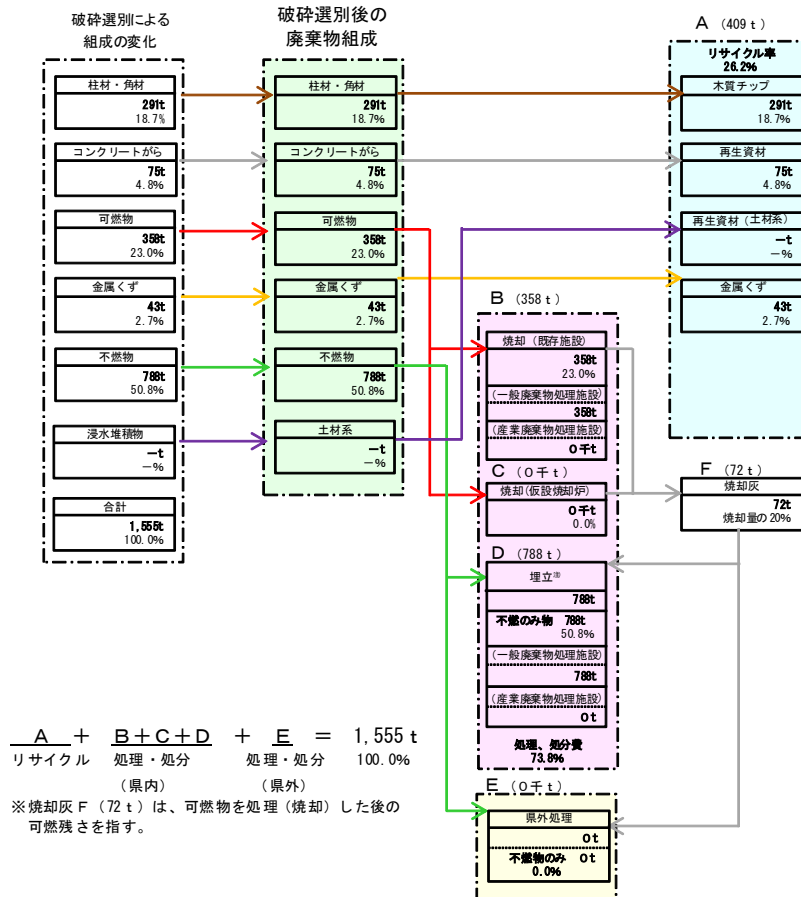
災害廃棄物の種類		性状
	柱材・角材	木質廃棄物のうち、重機や手選別でおおむね 30cm 以上明確に選別できるもの（倒壊した生木も含む）。
	コンクリートがら	主に建物や基礎等の解体により発生したコンクリート片やコンクリートブロック等で、鉄筋等を取り除いたもの。
	可燃物	木材・プラスチック等で構成され、小粒コンクリート片や粉々になった壁材等と細かく混じり合った状態から可燃分を選別したもの。
	金属くず	災害廃棄物の中に混じっている金属片で、選別作業によって取り除かれたもの（自動車や家電等の大物金属くずは含まない）。
	不燃物	コンクリート、土砂等で構成され、小粒コンクリート片や粉々になった壁材等と木片・プラスチック等が細かく混じり合った状態から、不燃分を選別したもの（再生資材として活用できないもの）。
	土材系 （浸水堆積物）	土砂が浸水により陸上に堆積したもの。

出典：「災害廃棄物処理情報サイト 環境省：災害廃棄物の処理状況・アーカイブ」を一部修正

## (2) 水害発生推計に基づく災害廃棄物処理フロー

水害発生推計に基づく災害廃棄物処理フローを図表 68 に示す。地震発生推計に基づく処理フローと同様に、災害廃棄物は、仮置場での破碎選別等により柱材・角材、コンクリートがら、可燃物、金属くず、不燃物、土材系に分別し、最終的にリサイクル又は処理処分を行う。

図表 68 水害発生推計に基づく災害廃棄物処理フロー



図表 69 水害発生推計に基づく災害廃棄物の組成別処理方式

廃棄物組成	発生量 (t)	処理方法
柱材・角材	291	全量を木質チップとし燃料もしくは原料として売却
コンクリートがら	75	全量を再生資材として活用
可燃物	358	全量を一般廃棄物焼却処理施設で焼却
金属くず	43	全量を金属くずとして売却
不燃物	788	一般廃棄物最終処分場で不燃物 788 t 埋立
焼却灰	72	一般廃棄物最終処分場で焼却灰 72 t 埋立
土材系(浸水堆積物)	—	全量を再生資材として活用

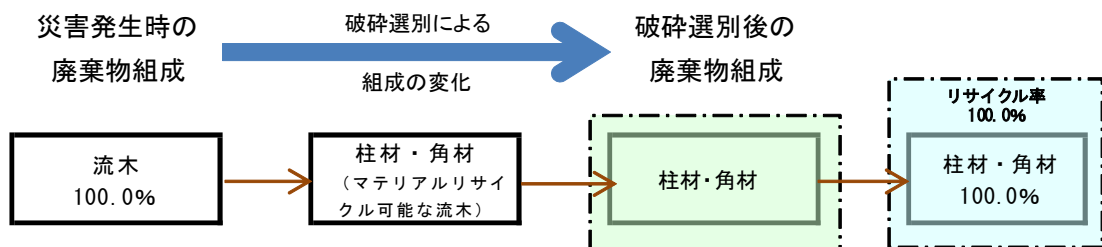
### (3) 流木の処理

流木は全量を木質チップとして焼却又は原料として売却する。流木の処理フロー策定の前提条件、処理フローを図表 70 及び図表 71 に示す。

図表 70 流木の処理フロー策定の前提条件

破碎選別後の 廃棄物組成	推計発生量 (t)	搬出先
流木	—	全量を木質チップとし燃料又は原料として売却

図表 71 流木の処理フロー



## 2 災害廃棄物処理

### 2-1 災害廃棄物処理実行計画の策定

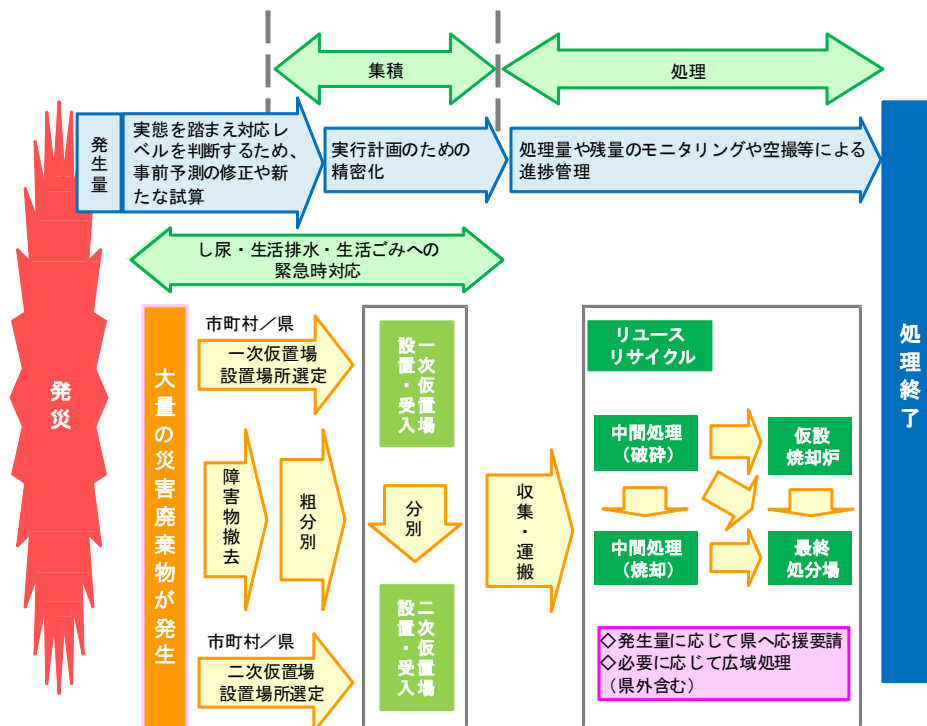
#### (1) 基本的な考え方

発災後、国（環境省）が作成する災害廃棄物の処理指針（マスタープラン）や本計画をもとに、具体的な処理方法等を定める実行計画を作成する。さらに、被災の状況によっては、福岡県に災害廃棄物処理の支援を要請する。災害廃棄物処理実行計画を速やかに策定するため、発災時には災害廃棄物発生量や既存施設・地域の被害状況等を的確に把握する。

災害廃棄物処理を進めるにつれて、発災直後に把握できなかった被害の詳細や災害廃棄物の処理にあたって課題等が次第に判明することから、処理の進捗に応じて適宜災害廃棄物処理実行計画の見直しを行う（図表 72 参照）。

なお、処理にあたっては1年以内の完了を目指す。

図表 72 災害廃棄物処理実行計画のイメージ



#### (2) 災害廃棄物処理実行計画の策定例

本市の実行計画は、基本方針、被災状況、災害廃棄物処理の概要、処理方法の具体的な内容、安全対策、管理計画等について記載する。災害廃棄物処理実行計画の目次例をP52 図表 73 に示す。なお、実行計画の策定にあたっては、必要に応じて有識者等（災害廃棄物処理支援ネットワーク等）の技術的支援を国（環境省）に要請する。

図表 73 処理実行計画の目次例

<b>1 実行計画の基本的考え方</b>
◇ 基本方針 ◇ 実行計画の特徴
<b>2 被災状況と災害廃棄物の発生量及び性状</b>
◇ 被災状況 ◇ 災害廃棄物の発生量推計 ◇ 災害廃棄物の性状
<b>3 災害廃棄物処理の概要</b>
◇ 災害廃棄物の処理にあたっての基本的考え方 ◇ 選別過程での災害廃棄物のバランスフロー ◇ 市内の処理・処分能力 ◇ 全体工程
<b>4 処理方法の具体的な内容</b>
◇ 解体・撤去 ◇ 一次仮置場 ◇ 二次仮置場 ◇ 処理・処分 ◇ 運搬計画
<b>5 安全対策及び不測の事態への対応計画</b>
◇ 安全・作業環境管理 ◇ リスク管理 ◇ 健康被害を防止するための作業環境管理 ◇ 周辺環境対策 ◇ 適正処理が困難な廃棄物の保管処理方法 ◇ 貴重品、遺品、思い出の品等の管理方法 ◇ 取り扱いに配慮が必要となる廃棄物の保管管理方法
<b>6 管理計画</b>
◇ 災害廃棄物処理量の管理 ◇ 情報の公開 ◇ 県、市町村等関係機関との情報共有 ◇ 処理完了の確認（跡地返還要領）

**(3) 発災直後の対応の相違**

大規模な地震災害では、人命救助活動が初動となり、次に、避難所対応へと移り、特に、仮設トイレの手配、避難所における生活ごみ対応が必要となる。おおむね、発災1カ月後から災害廃棄物処理業務が始まる。

他方、水害では、発災直後から、災害廃棄物処理対応業務が始まる（家屋の床上・床下浸水となる被害が多いため）。

## 2-2 処理スケジュール

災害廃棄物処理のスケジュールは、平常時に策定した処理計画をもとに、図表 74 に示す被害実態の情報を踏まえ、業務の緊急性を考慮し検討する。また、処理の進捗に応じ、施設の復旧状況や稼働状況、処理見込量、動員可能な人員、資機材（重機や収集運搬車両、薬剤等）の確保状況等を踏まえ処理スケジュールの見直しを行う。処理スケジュール（例）を示す（P54 図表 75）。

東日本大震災においては、時間の経過に伴い木くずが腐敗して再資源化が不可能となる状況が発生しており、処理スケジュールの検討は災害廃棄物の性状を考慮し、種類毎に目標を設定する必要がある。

図表 74 処理スケジュール検討のために考慮すべき事項（例）

### 【被害実態の情報】

- ◇ 職員の被災状況
  - ・ 処理に従事できる人員
- ◇ 被災状況
  - ・ ライフライン
  - ・ 腐敗性廃棄物・有害廃棄物・危険物の状況
- ◇ 収集運搬体制の状況
  - ・ 道路情報
  - ・ 収集運搬車両の状況
- ◇ 災害廃棄物の発生量
  - ・ 全半壊の建物と解体・撤去を要する建物数
- ◇ 処理施設の被害状況等を考慮した処理可能量
  - ・ 一般廃棄物処理施設の被害状況

### 【緊急性の高い業務】

- ◇ 道路障害物の撤去
- ◇ 仮設トイレ等のし尿処理の確保
- ◇ 腐敗性廃棄物・有害廃棄物・危険物の収集及び処理
- ◇ 倒壊の危険性のある家屋等の解体・撤去

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）P2-26，2-40

一部修正・加筆

図表 75 処理スケジュール（例）

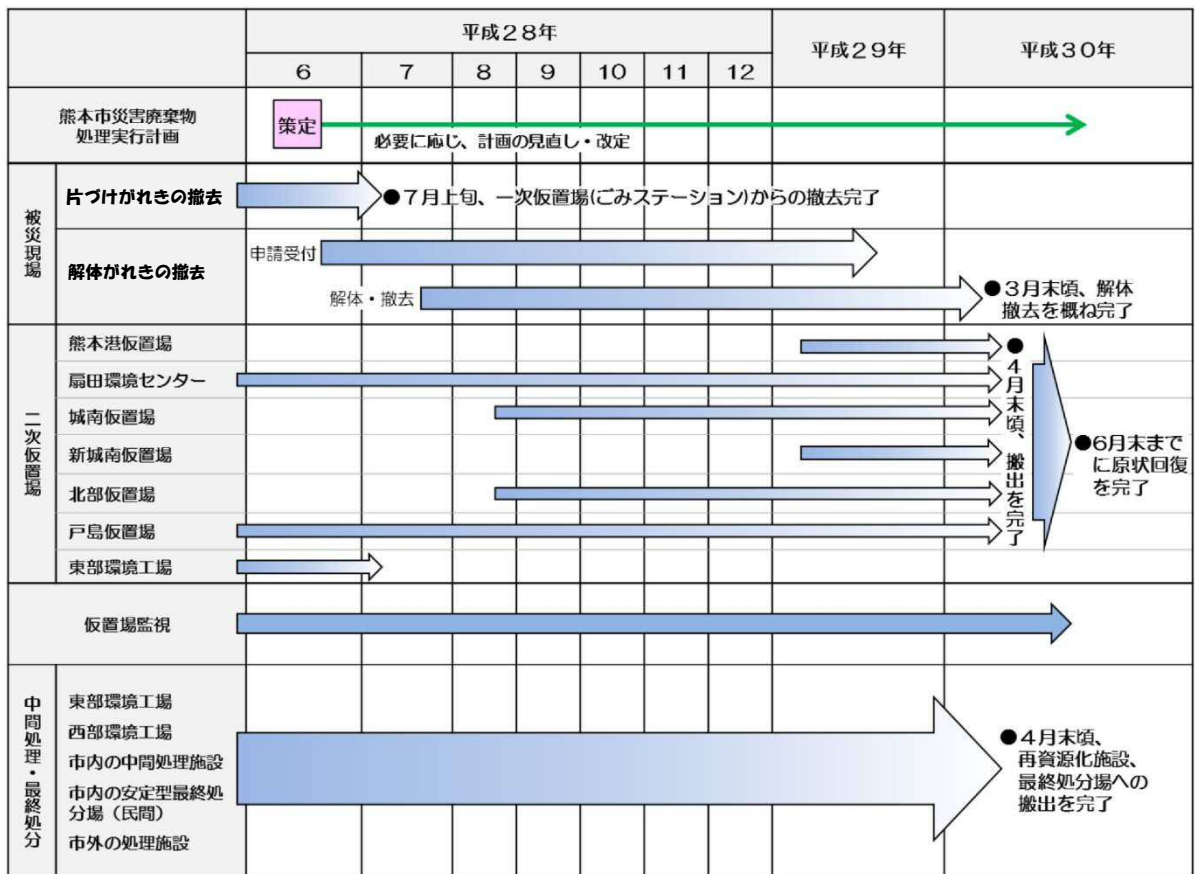
事 項		検討すべき 詳細事項	経過時間							
			1月後	2月後	3月後～10月後	11月後	12月後			
災害廃棄物処理 実行計画	進捗管理実施		策定	■	■	■	■	■	■	■
	各種調整	廃棄物処理先との調整 (既設施設、最終処分場)		■						
既設 焼却施設 (被災なし)	市町村協議	審議会等による承認 住民説明	■							
	焼却処理		■							
既設 焼却施設 (被災あり)	補修等	点検・補修	■							
	市町村協議	審議会等による承認 住民説明	■							
	試験焼却（必要な場合）	試験焼却、結果整理	■							
	焼却処理		■							
仮置場 処理施工	契約	施工業者選定・契約	仕様書作成・審査 ・契約	■						
		金属くず、処理困難物 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	■						
	被災現場	罹災証明書交付		■	■					
		解体・撤去、1次仮置場への搬入		■						
	1次仮置場	重機手配	新規製作も検討	■						
		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	■						
		分別		■						
		片付け、返還	土壌汚染調査、立会、 現況復旧					■		
	2次仮置場	各種事前整備、調整	地元説明、造成、付帯 工、各種設置許可	■						
		破砕選別ユニット発注、設置			■	■				
		生活環境影響調査	廃掃法上必要な施設	■						
		2次仮置場への搬入		■						
		破砕選別				■				
		片付け、返還	土壌汚染調査、立会、 現場復旧							■

〈凡例〉  
■ 緑線 : 調整、契約、準備、設計、手配、発注、建設  
■ 赤線 : 処理の実施

【事例】熊本地震（平成28年4月発生）の災害廃棄物処理スケジュール

一般家庭等で発生した片付けがれきについては、平成28年6月末まで一次仮置場である既設のごみステーションで回収し、同年7月上旬までに撤去し、熊本市東部環境工場・西部清掃工場への搬入が完了している。

損壊家屋等の解体・撤去で発生する解体がれきについては、平成30年3月末までを目途に二次仮置場等に集積し、同年4月末頃までに搬出・処分を進め、同年6月末までに仮置場の原状回復を行い、業務完了を目指している。



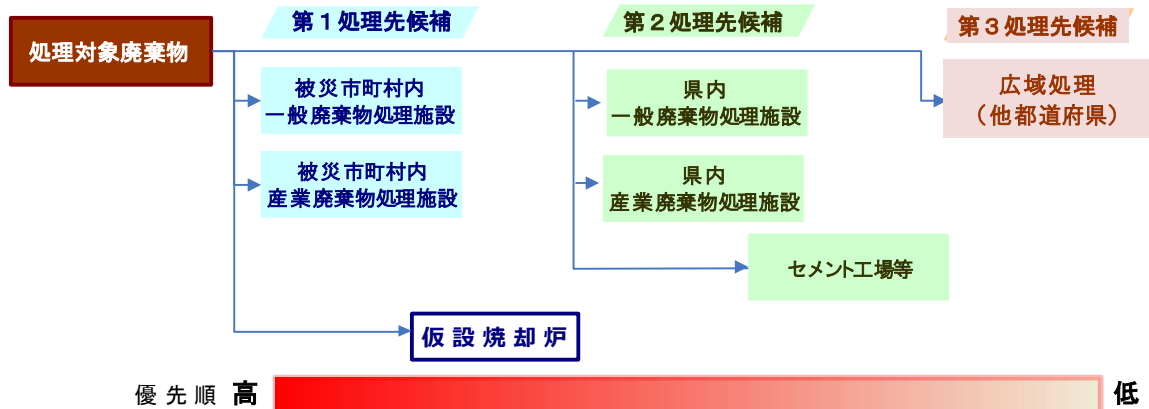
出典：熊本市災害廃棄物処理実行計画

## 2-3 広域処理体制

### (1) 広域処理の考え方

福岡県災害廃棄物処理計画では災害廃棄物処理の優先順位を図表 76 のとおりとしている。本市で対応できない場合（第 1 処理先候補）は、県内での調整（第 2 処理先候補）を求め、それでも対応できない場合は、県外での広域処理（第 3 処理先候補）を求めることとなる。また、福岡県に対して、廃棄物関係事業者団体の協力を要請することも検討する。

図表 76 廃棄物の処理先と優先順位



### (2) 広域処理を行う際の情報提供

福岡県の広域処理必要量の算定のため、本市の災害廃棄物発生量や既存施設の余力、被災状況等の必要な情報を福岡県に提供する。

また、福岡県を通じて、他市町村から処理の応援を求められた場合には、必要な調整を行った上で、可能な限り協力する。

## 2-4 事務委託、事務代替

甚大な被害により行政機能が喪失した場合、本市は、福岡県に対して地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 252 条の 14 の規定に基づき事務委託を行うことができる。事務委託を受けた県は、市に代わって災害廃棄物処理を行う。

また、本市は、災害対策基本法（昭和 36 年法律第 223 号）第 86 条の 5 第 9 項の規定に該当する場合、国に対して災害廃棄物の代行処理の要請を行うことができる。県への事務委託の内容例を示す（P57 図表 77 参照）。

図表 77 事務委託の内容例

◇倒壊家屋等の解体・撤去	◇処理処分
◇一次仮置場における選別	可燃物・不燃物の処理
◇一次仮置場からの収集運搬	P C B 等有害廃棄物の処理
◇二次仮置場における選別	処理困難廃棄物の処理
◇処理実行計画の策定	

## 2-5 収集運搬体制の確保

### (1) 被災現場からの収集運搬

#### ① 発災直後

発災直後の収集運搬は、道路の確保が重要である。地震による道路の陥没や土砂崩れ、河川の氾濫等による舗装の破壊、散乱がれきによる通行障害、道路の浸水等を速やかに解消し、生活圏域から一次仮置場までの運搬ルートを確認する必要がある。

運搬経路確保のため、建設環境対策部の建設対策班と、道路上の障害物の撤去方法、範囲、順序等を事前に協議しておくことや、高台に嵩上げ用の資材を確保すること、災害時に利用できる土取り場や採石場を確保しておくことが必要である。

#### ② 復旧作業時

甚大な被害を受けた場合、収集運搬車両、作業員の不足が懸念されることから、福岡県への応援派遣要請を想定しておく。

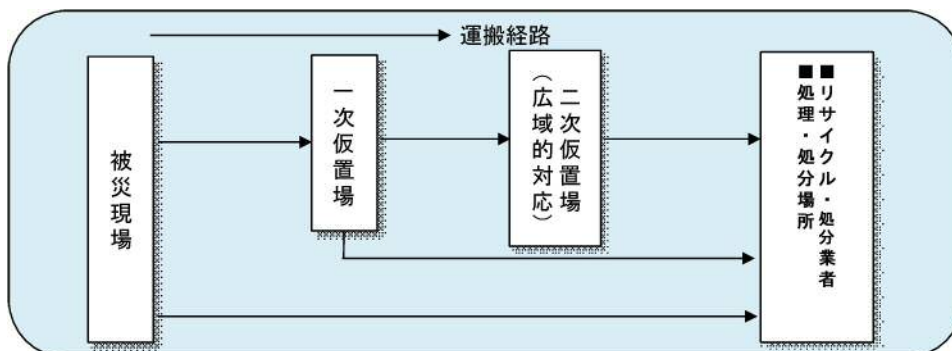
収集運搬について、本市の一般廃棄物収集運搬業者（3社）以外の事業者へ委託する際は、必要に応じて福岡県に事業者との調整、支援を要請する。

### (2) 一次仮置場からの収集運搬

収集運搬に係る本市の実施範囲例を図表 78 に示す。

なお、福岡県の支援を受けられる場合は、事前協議を行い、本市が所管する経路を明確にする。

図表 78 収集運搬に係る本市の実施範囲（例）



### (3) 収集運搬方法

本市の一般廃棄物収集運搬業者（3社）が保有する車両の車種や台数、積載量を図表 79 に示す。本市では直営による収集は行っていない。また、緊急時には、民間事業者による運搬手段も検討を要する。

図表 79 ごみ収集運搬車両

管理体制	車種	台数（台）	積載量（t）
直営	—	—	—
委託	パッカー車	20	2.65～3.3
	軽貨物	4	0.35
	ダンプ	5	0.85～4
合計	—	29	71.35

#### 【過去の事例】GPS付の情報端末を利用した収集運搬車両の運行管理

災害廃棄物の一連の処理にあたっては、多くの収集運搬車両が被災地内を走行することから、交通渋滞の防止や周辺環境への影響を防止する必要がある。

東日本大震災において石巻市では、各ダンプトラックにGPS付の情報端末を搭載し、渋滞を回避するために、運搬ルートや積み込み仮置き場の変更を運行管理室からドライバーに直接指示を行った。



出典：内閣府「災害廃棄物対策指針（技 1-13-4）収集運搬車両の搬入管理・運行管理」

## 2-6 仮置場の確保

### (1) 一次仮置場

一次仮置場は被災現場から災害廃棄物を速やかに撤去するために設置するが、様々な災害廃棄物を混合状態で保管した場合、後工程において分別・選別作業に多くの手間と時間を費やし、結果的に処理が遅れることになる。このため、災害廃棄物を可能な限り被災現場で分別して、一次仮置場に搬入する。

一次仮置場では、重機及び手選別によって柱材・角材、コンクリートがら、金属くず及びその他危険物等を分別・保管する。特に、大型のコンクリートがら、金属くず及び危険物は、二次仮置場に運搬された場合等、ベルトコンベアで運ばれる時や選別機に投入される際、設備に重大な損傷をあたえる可能性があるため、この段階で十分に選別することで、後工程における作業効率の向上を図る。マテリアルリサイクル可能な柱材・角材、金属くずやその他危険物等は、指定の専門業者に引渡し処理する。



出典：「災害廃棄物処理情報サイト 環境省：災害廃棄物の処理状況・アーカイブ」から引用

#### ① 一次仮置場の必要面積

仮置場の必要面積の算定は、災害廃棄物の発生量を基に、積み上げスペースや作業スペースを考慮し、図表 80 の算定式で推計した仮置場必要面積を示す（P 60 図表 81 参照）。

本市における一次仮置場の必要面積は、警固断層南東部の南東下部では 1.3ha（13,000 m<sup>2</sup>）、中央下部では 3.6ha（36,000 m<sup>2</sup>）、北西下部では 3.5ha（35,000 m<sup>2</sup>）である。

図表 80 仮置場必要面積の算定

仮置場必要面積＝

集積量<sup>※</sup> ÷ 見かけ比重 ÷ 積み上げ高さ × (1 + 作業スペース割合)

見かけ比重：可燃物 0.4 (t/m<sup>3</sup>)、不燃物 1.1 (t/m)

積み上げ高さ：5m 以下が望ましい。

作業スペース割合：0.8～1

※集積量 可燃物 P32 図表 37 の木くず  
不燃物 P32 図表 37 の木くず以外の計

図表 81 一次仮置場の必要面積

(単位：m<sup>2</sup>)

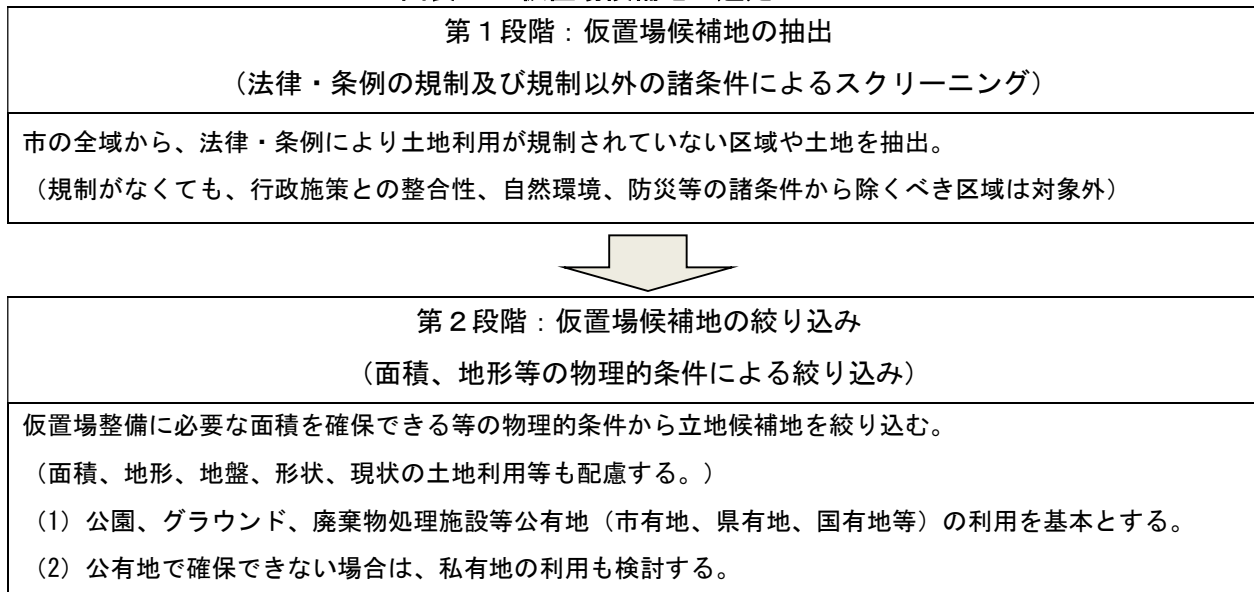
	警固断層 南東部		
	南東下部	中央下部	北西下部
可燃物	4,000	14,000	13,000
不燃物	8,700	22,200	21,800
合計	12,700	36,200	34,800

② 一次仮置場の選定方法

仮置場候補地の設置可能場所の選定方法と選定フローを図表 82 に示す。仮置場については、以下の考え方で選定する。

第 1 段階として、法律・条例等の諸条件によるスクリーニングの後、第 2 段階として、公有地の利用を基本とし、面積、地形等の物理的条件による絞り込みを行う。その後、地元住民への説明会等を行い、仮置場を決定する。

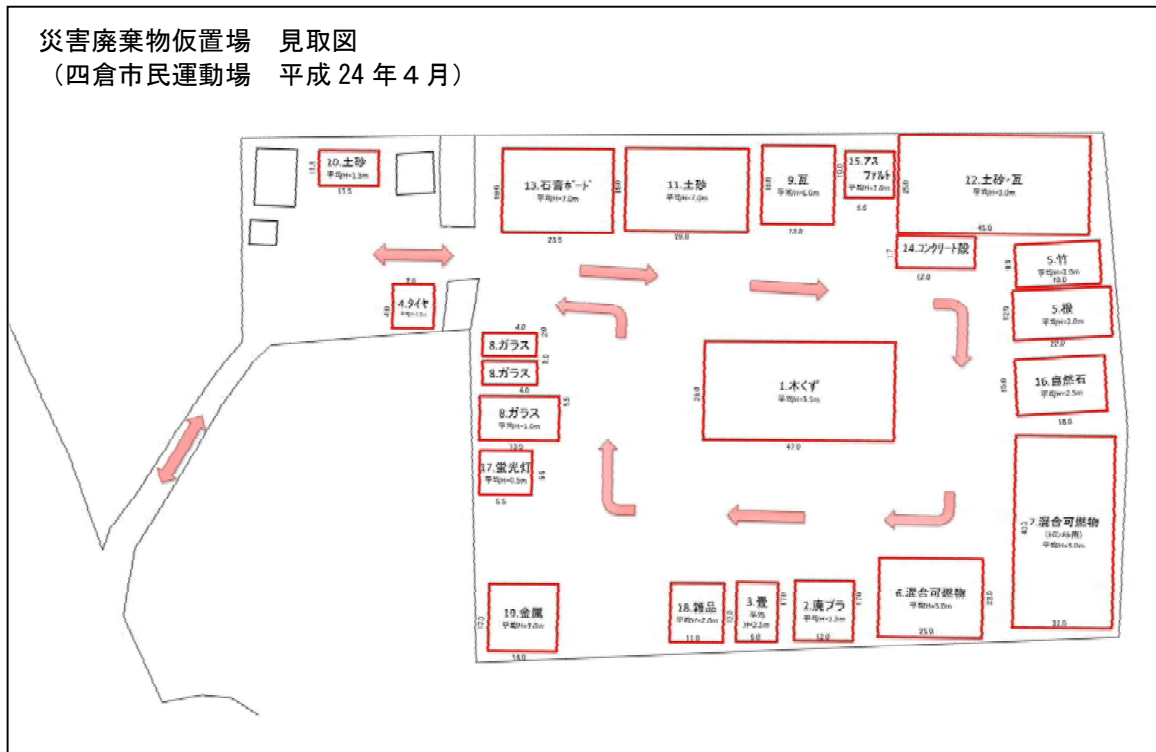
図表 82 仮置場候補地の選定フロー



### ③ 一次仮置場のレイアウト例

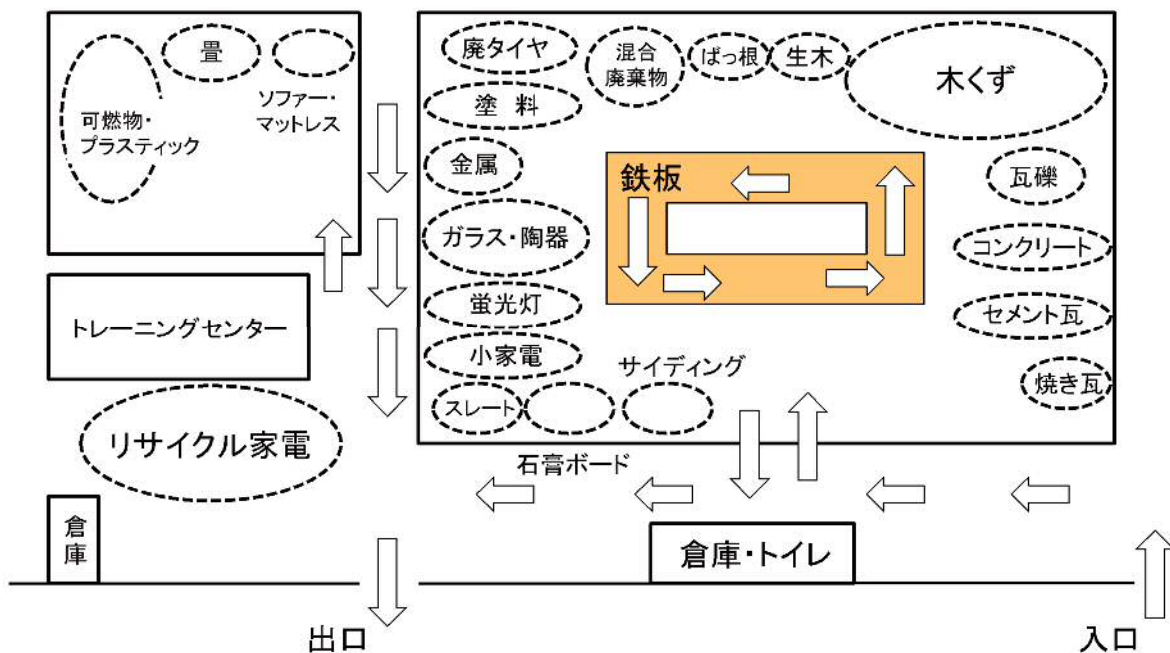
一次仮置場のレイアウト例を図表 83、図表 84 に示す。

図表 83 一次仮置場のレイアウト例（東日本大震災での事例）



出典：国立研究開発法人国環境研究所「寄稿 いわき市における東日本大震災に係る災害廃棄物等の処理について」

図表 84 一次仮置場のレイアウト例（熊本地震での事例）



出典：西原村「西原村民ウラウンド廃棄物仮置き場見取図」

## (2) 二次仮置場

### ① 選別フロー

二次仮置場は、処理処分先の品質に応じた破碎・選別のほか処理前後の廃棄物の保管機能も求められるため、一次仮置場よりも広い面積（場所）を必要とする。

二次仮置場においては、主に、混合廃棄物の選別を破碎機、大型ふるいや手選別で行う。本市単独による設置が困難な場合は、福岡県に支援を求める。

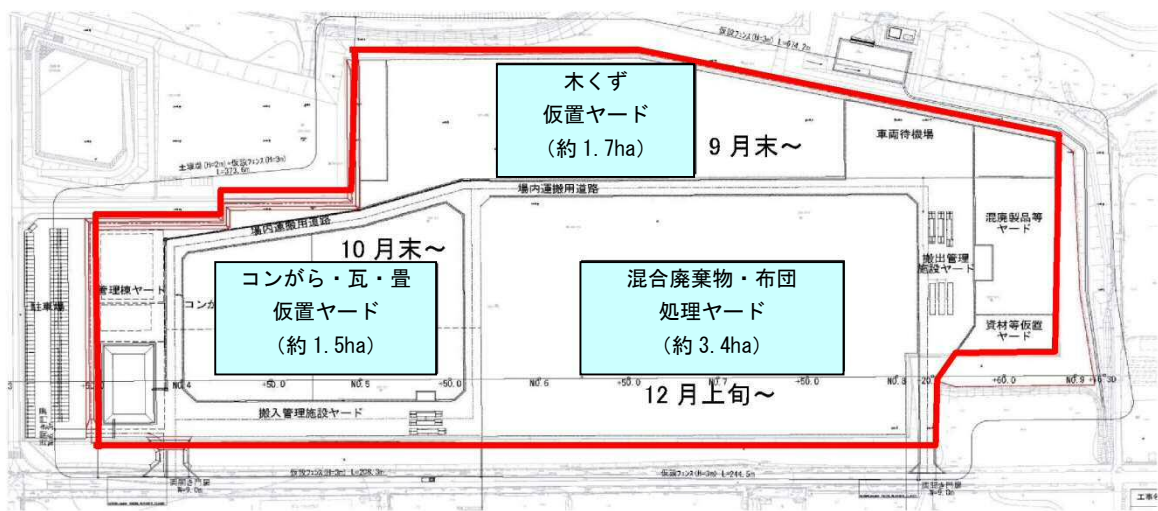


出典：「災害廃棄物処理情報サイト 環境省：災害廃棄物の処理状況・アーカイブ」から引用

### ② 二次仮置場のレイアウト例

二次仮置場のレイアウト例を図表 85 に示す。

図表 85 二次仮置場のレイアウト例（熊本震災での事例）



出典：熊本県災害廃棄物処理実行計画

### (3) 仮置場の環境対策

仮置場における作業が周辺環境へ影響を及ぼすことを防止するため、みだりに人が立ち入ることや、がれき等が飛散することのないように、必要に応じてフェンスや飛散防止ネットを設置する。

また、入口周辺で車両が渋滞する場合は、騒音や排気ガスによる周辺住民への影響を防止するため、適切な対策を講じ、廃棄物の積み降ろし及び積み上げの際に粉塵の発生が著しい場合は、散水等により飛散を抑制する。その他、防疫対策として消毒剤の散布を適宜行う。

#### 【過去の事例】仮置場の底部に簡易遮水シートを敷設

災害廃棄物の中には、油分その他、重金属等の有害物質を含有するものも含まれている可能性があるため、仮置場において汚染水が土壌に浸透し、土壌汚染や地下水汚染を引き起こすことが考えられた。

そのため、仙台市では油分等の漏洩が懸念される廃棄物専用の仮置場を設置し、底部に簡易な遮水シートを敷設し、約50cm覆土を行った。また、災害廃棄物から汚水等が溢れないように周囲を約50cm程度の疑似堰堤を設置し、仮置き場内に貯留槽を設けた。



出典：内閣府「災害廃棄物対策指針（技1-5）災害廃棄物処理優良取り組み事例集」

## 2-7 処理施設の確保

二次仮置場において、可能な限り破碎・選別を行った上で再資源化を行う。このため、災害廃棄物の種類を確認し、対象物や処理処分先に合わせて、破碎・選別を行う。

民間事業者のノウハウや資機材を活用するため、福岡県や本市が（公社）福岡県産業廃棄物協会と締結している災害時協定に基づき、福岡県に産業廃棄物許可業者のあっせんを要請する。

### (1) 破碎選別施設

二次仮置場では、可能な限り破碎・選別を行った上で、残さの焼却、再資源化及び最終処分（埋立）を行う。このため、災害廃棄物の状態を見ながら、対象物や目的に合わせて重機や破碎・選別装置を利用する必要がある。破碎・選別装置の利用にあたっての留意点は以下のとおりである。

- ◇ 処理の優先順位としては、濡れて腐った畳等、安全性や臭気、衛生上の問題が発生する可能性のあるものを優先。

- ◇ 一般的に、家具類、畳やマットレス等は、破碎機や裁断機により小形化することが望ましい（小形化により燃焼炉に投入できるようになるほか、積載密度を上げることで搬送効率を上げることが可能）。
- ◇ 破碎の前には、不燃物や異物を十分除去することが必要。
- ◇ 混合廃棄物（混廃）処理設備である風力付選別機で選別処理を行い、重いもの、細かいもの（細粒物）、軽いもの（可燃物）に分別する。  
重いものは、さらにライン上で手選別を実施し、木くず、コンクリートがら、鉄類及び非鉄類に選別（手選別ができないものについては破碎機で破碎）し、可燃、不燃の別を再度、混合廃棄物（混廃）処理設備を通して選別する。細かいものは、比重選別機により、再度、重いもの、軽いもの、細かいものに選別。
- ◇ 破碎・裁断には、既存／仮設の大型破碎施設を利用するほか、処理量が少ない場合等は、油圧ショベル（ミニコンボやバックホウ）、可動式の破碎機（チップパー、タブグラインダー）等も利用可能。
- ◇ 分別では除去できない付着土砂や堆積物、金属粒子等の不燃物は、乾式／湿式比重分離（プールへの投入等）や磁選別、あるいはサイズによるふるい選別（トロンメル等）により除去することも可能。
- ◇ 除去された不燃物は、春日大野城衛生施設組合との協議の上で、春日大野城一般廃棄物最終処分場に埋立可能な物の処分等を実施。
- ◇ 除去された不燃物のうち、春日大野城一般廃棄物最終処分場に埋め立てができない物は、福岡県及び協定を締結している（公社）福岡県産業廃棄物協会に協力を要請。

## （２） 仮設焼却炉（方式と特徴）

可燃物の焼却において、既存の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する。その際、バイオマスボイラーの活用についても検討する。仮設焼却炉の規模は、廃棄物量と処理期間のバランス、そして発災直後の既存施設の処理能力等を考慮して設定する。

仮設焼却炉の設置場所は、既存インフラ（水道、電気等）が活用できること等から、既存の焼却施設の敷地内及び隣地に設置する方が効率的である。やむを得ず、二次仮置場等に設置する場合にも、生活環境保全上支障が生じないよう配慮する必要がある。

## 2-8 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）における労働災害の防止、その周辺等における地域住民の生活環境への影響を防止する。環境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、専門家の意見を求め、的確な対策を講じ環境影響を最小限に抑える必要がある。

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ごみの発熱及び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する。

### (2) 環境影響とその要因

災害廃棄物処理に係る主な環境影響と要因を図表 86、主な環境保全策を P 66 図表 87 に示す。

図表 86 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	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、粉じんの飛散による影響
	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	被災現場	◇被災地内の PCB 廃棄物等の有害物質による土壌への影響
	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
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用水域への流出 ◇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用水域への流出 ◇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）の公共用水域への流出
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

図表 87 災害廃棄物への対応における環境影響と環境保全策

影響項目	環境影響	対策例
大気	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇解体・撤去、仮置場作業における粉じんの飛散</li> <li>◇アスベスト含有廃棄物（建材等）の保管・処理による飛散</li> <li>◇災害廃棄物保管による有毒ガス、可燃性ガスの発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇定期的な散水の実施</li> <li>◇保管、選別、処理装置への屋根の設置</li> <li>◇周囲への飛散防止ネットの設置等</li> <li>◇フレコンバッグへの保管</li> <li>◇搬入路の鉄板敷設等による粉じんの発生抑制</li> <li>◇運搬車両の退出時のタイヤ洗浄</li> <li>◇収集時分別や目視によるアスベスト分別の徹底</li> <li>◇作業環境、敷地境界でのアスベストの測定監視</li> </ul>
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇撤去・解体等処理作業に伴う騒音・振動</li> <li>◇仮置場への搬入・搬出車両の通行による騒音・振動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇低騒音・低振動の機械、重機の使用</li> <li>◇処理装置の周囲等に防音シートを設置</li> </ul>
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇敷地内に遮水シートを敷設</li> <li>◇有害廃棄物の分別保管</li> </ul>
臭気	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇災害廃棄物からの悪臭</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇腐敗性廃棄物の優先的な処理</li> <li>◇消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布、シートによる被覆等</li> </ul>
水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇災害廃棄物に含まれる汚染物の降雨等による公共水域への流出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇敷地内に遮水シートを敷設</li> <li>◇敷地内で発生する排水、雨水の処理</li> <li>◇水たまりが出来ないように管理し、腐敗防止</li> </ul>

出典：環境省「災害廃棄物対策指針」技術資料 1-14-7

【過去の事例】熊本地震（平成 28 年 4 月）の二次仮置場における環境保全対策と  
モニタリング調査の概要

環境保全対策

項目	対策の内容
粉じん対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・場内をアスファルト舗装（一部コンクリート舗装）します。</li> <li>・随時、道路及び仮置ヤードに散水を行います。</li> <li>・運搬車両の洗車施設を設置し、車両（タイヤ）の汚れを洗浄します。</li> <li>・風向風速計を設置し、強風時には作業を中止します。</li> </ul>
騒音・振動対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮囲いを設置し、騒音の影響を減衰させます。</li> <li>・選別機や破砕機などの音源の位置を住家から遠ざけて配置します。</li> </ul>
水質対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・場内排水は、沈砂池を設置し汚れを沈殿させた上で場外に排水します。</li> <li>・廃棄物が雨にさらされ汚水や濁水が発生する場所に建屋を設置します。</li> </ul>
悪臭対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・混合廃棄物の処理ヤードの位置を住家から遠ざけて配置します。</li> <li>・必要に応じて防臭剤、防虫剤を散布します。</li> </ul>
交通安全対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通勤時間帯の運用を避けるとともに、場内にも十分な駐車スペースを設け、交通誘導員を配置するなど、安全確保を図り渋滞を緩和します。</li> </ul>
環境モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・騒音、振動など周辺環境への影響について、常時または定期的に測定します。</li> </ul>

モニタリング調査の概要

分類	測定項目	頻度	地点	選定理由
大気汚染	粉じん (SPM)	2回/年	①事業計画地の西側敷地境界 ②事業計画地の南側敷地境界	①仮設住宅と宿泊施設への影響を考慮 ②農作物への影響を考慮
	石綿 (敷地境界)	2回/年		
	石綿 (作業環境)	1回/月		
水質汚濁	pH (水素イオン濃度指数)	1回/月	事業計画地南西側の道路側溝	沈砂池からの放流先の集水溝
	SS (浮遊物質)	1回/月		
	BOD 又は COD (*)	1回/月		
	有害物質	2回/年		
	ダイオキシン類	2回/年		
	全リン	2回/年		
土壌汚染	特定有害物質	運用前後の計2回	①コンガラ・瓦仮置ヤード ②混合廃棄物処理・保管ヤード	廃棄物の保管場所
騒音	騒音レベル	2回/年	①事業計画地の西側敷地境界 ②事業計画地の南側敷地境界	①仮設住宅と宿泊施設への影響を考慮 ②農作物への影響を考慮
振動	振動レベル	2回/年		
悪臭	臭気強度	2回/年		

(\*) BOD (生物化学的酸素要求度)、COD (化学的酸素要求度)

※土壌汚染に係る第一種特定有害物質 (VOC) は、土壌ガス調査を省略し土壌溶出量試験を実施する。

※土壌の調査時期は、処理業務開始前と終了後の各1回実施する。

## 2-9 有害廃棄物の処理

### (1) 有害廃棄物の処理

災害時には、他の災害廃棄物とともに有害廃棄物が仮置場等に搬入されてくることが想定される。これらの有害廃棄物についての災害時の処理の方針を定めておく。

代表的な有害廃棄物を図表 88 に示す。有害廃棄物の処理方針を示す（P69～P71 図表 89（1）～（3））。

図表 88 代表的な有害廃棄物

鉱物油（ガソリン、灯油、軽油、重油等）、化学合成油（潤滑油等）
有機溶媒（シンナー、塗料、トリクロロエチレン等）
薬品類（農薬や毒物・劇物等）
廃アスベスト（飛散性）及びアスベスト含有廃棄物（非飛散性）
CCA 処理木材（防腐や防蟻目的の CCA（クロム、銅、ヒ素化合物系防腐剤）を注入した木材）
ヒ素含有石膏ボード（アスベスト含有石膏ボード）
PCB 含有機器（トランス、コンデンサ等）
ガスボンベ（LP ガス、高圧ガス等）
フロンガス封入機器（業務用冷凍機器、空調機器等）
アンモニアガス封入機器（業務用冷凍機器）
消火器
火薬、花火、猟銃の弾丸等
感染性廃棄物（注射器等）
廃電池類（密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池、ボタン電池、カーバッテリー等）

図表 89 有害廃棄物の処理方針（1）

品目	回収・保管の方法	処理・処分の方法
<p>鉱物油 （ガソリン、灯油、軽油、重油等）、化学合成油（潤滑油等）</p>	<p>◇保管中は、固定等の転倒防止措置及びオイルパンを敷く等の漏洩防止措置を実施する。 ◇火気厳禁として取り扱う。</p>	<p>◇販売店、ガソリンスタンド等の管理者への回収や処理を依頼する。 ◇産業廃棄物処理業者（許可業者）等の専門業者へ処理を依頼する。 （注1）</p>
<p>有機溶媒 （シンナー、塗料、トリクロロエチレン等）</p>	<p>◇保管中は、固定等の転倒防止措置及びビニールシートで覆う等の漏洩防止措置の実施 ◇火気厳禁として取り扱う。</p>	<p>◇販売店やメーカー等の管理者への回収や処理を依頼する。 ◇産業廃棄物処理業者（許可業者）等の専門業者へ処理を依頼する。 （注1）</p>
<p>薬品類（農薬や毒物・劇物等）</p>	<p>◇薬品類等はむやみに取り扱わずの保健福祉環境事務所等に連絡して、指示を仰ぐ。</p>	<p>◇J A や販売店・メーカーへ回収や処理を依頼する。参考(注2) ◇産業廃棄物処理業者（許可業者）等の専門業者へ処理を依頼する。 （注1）</p>
<p>廃アスベスト（飛散性）・アスベスト含有廃棄物（非飛散性）</p>	<p>◇調査は災害発生後できるだけ早く行うことが望ましい。 ◇アスベスト含有の建物については、解体・撤去までの間、散水、立入り禁止等の措置を講じる。 ◇専門の調査会社に委託しアスベスト含有の事前調査を行い、発見された場合は、別途管理する。 ◇事前調査は、石綿作業主任者やアスベスト診断士等の専門家が行うことが望ましい。 ◇過去に実施した調査結果や設計図書、建物所有者への聞き取り調査を活用する。 ◇暴露防止のため、適切な保護具を着用し、散水等を適宜行う。 ◇回収した飛散性廃アスベストは、二重梱包等を行い、別途保管する。</p>	<p>◇建物所有者へ回収や処理を依頼する。 ◇産業廃棄物処理業者（許可業者）等の専門業者へ処理を依頼する。 （注1）</p>
<p>CCA 処理木材 （防腐や防蟻目的のCCA(クロム、銅、ヒ素化合物系防腐剤)を注入した木材)</p>	<p>◇不適正な焼却により有毒ガスが発生するため、鎮火を優先。 ◇焼却灰に有毒物質が含まれるため、二重梱包等を行い、飛散防止措置を行う。 ◇外観から、普通の木材との判別は困難。</p>	<p>◇販売店やメーカー等の管理者への回収や処理を依頼する。 ◇産業廃棄物処理業者（許可業者）等の専門業者へ処理を依頼する。 （注1）</p>

出典・環境省「災害廃棄物対策指針」【技 1-20-15】、【技 1-20-14】、【技 1-20-6】

- ・一般社団法人廃棄物資源循環学会「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」141～144 頁
- ・宮城県環境生活部「災害廃棄物処理指針」【参考1】 20 頁

(注1) 福岡県廃棄物対策課（特別管理）産業廃棄物処理業者名簿 <http://www.pref.fukuoka.lg.jp/contents/list.html>

(注2) 農薬工業会 <http://www.jcpa.or.jp/user/>

図表 89 有害廃棄物の処理方針（2）

品目	回収・保管の方法	処理・処分の方法
ヒ素含有石膏ボード （アスベスト含有石膏ボード）	<p>◇刻印より、吉野石膏㈱又は日東石膏ボード㈱製造の場合、メーカーに問い合わせを確認する。</p> <p>◇再生利用されることがないように他の石膏ボードと区別して回収・保管</p> <p>参考：【技 1-20-14】4頁～廃石膏ボードの取り扱いについて</p>	<p>◇製造元へ返却・引取を依頼する。 （アスベスト含有石膏ボードについては、非飛散性アスベスト含有廃棄物として適正に処理） （注3）</p>
PCB含有機器 （トランス、コンデンサ等）	<p>◇トランス、コンデンサ等についてPCB含有の有無を所有者に確認。又はメーカーや保健福祉環境事務所に照会。</p> <p>◇屋根のある建物内で保管する、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（底面を含む）、転倒防止等の飛散、流出、地下浸透、腐食防止措置を講じ、仕切りを設ける等の別途保管を行う。</p> <p>◇発熱機器から十分離す等、PCB廃棄物が高温にさらされないための措置を講じる。</p>	<p>◇PCB保管事業者へ引き渡す。</p> <p>◇高濃度PCB含有機器は、中間貯蔵・環境安全事業株式会社（JESCO）北九州PCB処理事業所で処理を行う。 （注4）</p> <p>◇低濃度PCB含有機器は、無害化処理認定事業者又は都道府県知事の許可業者に処理を依頼する。</p>
ガスボンベ （LPガス、高圧ガス等）	<p>◇ボンベの色毎に分別を行う。</p> <p>◇保管中は固定等の転倒防止措置及び衝撃防止措置を行う。</p> <p>◇火気厳禁として取り扱う。</p>	<p>◇可能なら所有者に返還を行う。</p> <p>◇高圧ガスボンベについては高圧ガス保安協会へ、LPガスについては一般社団法人全国LPガス協会へ回収等を依頼する。（注5）</p>
フロンガス封入機器（業務用冷凍機器、空調機器等）	<p>◇フロン排出抑制法フロン類充填回収業者へ連絡する。</p>	<p>◇フロン類充填回収業者（第一種フロン類充填回収業者等）へ回収等を依頼する。（注6）</p>

（注3）一般社団法人 日本石膏ボード工業会 <http://www.gypsumboard-a.or.jp/>

（注4）福岡県廃棄物対策課 高濃度PCB 廃棄物の処理について [http://www.pref.fukuoka.lg.jp/contents/pCBSyor\\_i.html](http://www.pref.fukuoka.lg.jp/contents/pCBSyor_i.html)

（注5）一般社団法人 福岡県高圧ガス保安情報 net <http://f-kouatugas.com/index.php>

一般社団法人 福岡県 LPガス協会 <http://www.f-lpg.com/about.html>

（注6）福岡県環境保全課 第一種特定製品（業務用エアコン・冷蔵冷凍機器等）

図表 89 有害廃棄物の処理方針（3）

品目	回収・保管の方法	処理・処分の方法
アンモニアガス封入機器（業務用冷凍機器）	◇漏洩時には、周辺（特に風下側）住民の待避措置及び消防署、警察署への通報。	◇製造業者等の専門業者による回収・処理を依頼する。
消火器	◇保管中は転倒防止措置及び衝撃防止措置を行う。 ◇火気厳禁として取り扱う。	◇一般社団法人日本消火器工業会に連絡して回収や処理等を依頼する。（注7）
火薬、花火、猟銃の弾丸等	◇発見現場の状況を保全しつつ、消防署や警察署、自衛隊等に通報する。	◇関係行政機関の指示に従う。（注8）
感染性廃棄物（注射器等）	◇「感染性廃棄物」等と表記されている容器は、破損に注意し収集・運搬する。 ◇注射針等の鋭利なものは、耐久性のあるプラスチック袋、フレコンバック等の丈夫な容器に入れて運搬する。 ◇屋根のある建物内で保管するか、屋内の保管場所が確保できない場合には、防水性のビニールシートで全体を覆う（底面を含む）等、直射日光を避け、風雨にさらされず、感染性廃棄物が飛散、流出、地下浸透、腐食しないよう対策を講じる。	◇特別管理産業廃棄物処理業者（許可業者）等の専門業者へ処理を依頼する。
廃電池類（密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池、ボタン電池、カーバッテリー等）	◇可能な限り分別して集積所に保管し、平常時の回収ルートの回復まで待つて、回収ルートにのせる。 ◇水銀が含まれるボタン電池等は、容器を指定して保管し、回収ルートが回復するまで保管する。 ◇リチウム電池は発火の可能性等があるため注意する。	◇リサイクル協力店又はボタン電池回収協力店による回収を依頼。

（注7）一般社団法人 日本消火器工業会 <http://www.jfema.or.jp/>

（注8）福岡県工業保安課 火薬類に関する手続きを行うには <http://www.pref.fukuoka.lg.jp/contents/kayakurui.html>

## (2) PRTR届出事業所

PRTR (Pollutant Release and Transfer Register: 化学物質排出移動量届出制度) とは、有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組みである。

対象の化学物質を製造・使用している事業者は、環境中に排出した量と、廃棄物や下水として事業所の外へ移動させた量とを自ら把握し、都道府県を通じて国に年に1回届け出る。PRTRによって、毎年どんな化学物質が、どの発生源から、どれだけ排出されているかを知ることができる。

本市におけるPRTR制度に基づく届出事業所を化学物質別に整理したものを図表90に、業種別に整理したものを図表91に、事業所別に整理した物をP73図表92に示す。有害性のある化学物質を取り扱う事業所の所在を事前に把握し、平常時から事業者と協議を行い、地震等による流出防止対策を講じておき、発災時には、被害状況の確認を速やかに行う必要がある。

図表90 PRTR制度に基づく届出事業所(化学物質別)

(単位: 箇所)

特定第一種指定物質	北地区	南地区	東地区	中央地区	合計
エチルベンゼン	3	1		3	7
キシレン	3	1		3	7
1, 2, 4-トリメチルベンゼン	3	1		3	7
1, 3, 5-トリメチルベンゼン	3	1		3	7
トルエン	3	1		3	7
ノルマル-ヘキサン	3	1		3	7
ベンゼン	3	1		3	7
トルエン			1		1
キレン			1		1

図表91 PRTR制度に基づく届出事業所(業種別)

(単位: 箇所)

事業所において行われる事業の主たる業種	北地区	南地区	東地区	中央地区	合計
燃料小売業	3	1		3	7
出版・印刷・同関連			1		1
医療業			1		1
合計	3	1	2	3	9

図表 92 PRTR 制度に基づく届出事業所（事業所別）

業種	事業所	住所	特定第一種指定物質
燃料小売業	(株) イデックスリテール福岡 セルフ福岡南SS	御笠川 5-4-16	エチルベンゼン キシレン 1、2、3-トリメチ ルベンゼン 1、3、5-トリメチ ルベンゼン トルエン ノルマル-ヘキサン ベンゼン
	(株) ENEOSウイング 大宰府インター給油所	御笠川 2-18-1	
	(株) うかいや つつじヶ丘給油所	つつじヶ丘 1-23-4	
	相光石油(株) セルフステーション大宰府イン ター	御笠川 5-8-19	
	相光石油(株) セルフステーションエクスプレ ス若草	若草 4-5-15	
	増田石油(株) 増田石油大野城給油所	瓦田 3-3-1	
	福岡ライフエナジー(株) 大野城SS	瓦田 3-7-12	
出版・印刷・ 同関連	(株) 平野屋物産 平野屋物産(本社工場)	瓦田 4-14-7	トルエン
医療業	(株) エスアールエル 九州事業所福岡ラボトリー	中 2-1-8	キレン

## 2-10 適正処理困難廃棄物の処理

### (1) 水害堆積物

#### ① 基本的な考え方

水害堆積物の中には様々な廃棄物等が混入している可能性があるため、放置すると公衆衛生上や生活環境保全上の懸念が生じるものも含まれると考えられ、それらは迅速に撤去し、有効利用可能なものは有効利用を優先しつつ、有効利用できないものについては適切な処理を行う必要がある。

##### a 応急対策

水害堆積物に様々な廃棄物等が混入した場合、腐敗による悪臭の発生、ハエ等の公衆衛生上問題となる害虫の大量発生、乾燥による粉じんの発生等が生じるおそれがある。そのため、撤去の前に消石灰等の薬剤を散布する等、応急的な悪臭や害虫、粉じん等の発生防止対策を行う。

##### b 組成・性状の把握

処理に際しては、目視及び臭気による確認、現地スクリーニング、化学分析等により、水害堆積物の組成・性状について確認する。

##### c 水害堆積物の処理

水害堆積物の組成・性状に応じて、埋め戻し材、盛土材等の土木資材やセメント原料としての有効利用を優先しつつ、有効利用が難しいものについては、組成や性状に応じて適切な処理を選択する。

出典：「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）P. 1、2 一部修正・加筆

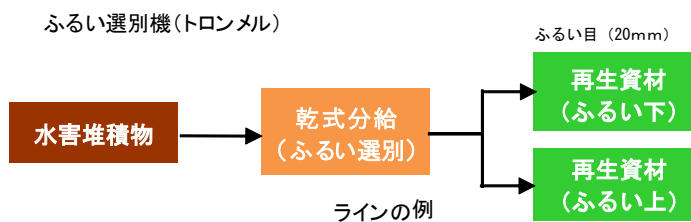
#### ② 処理方法

水害堆積物の粒度、混入物等の量及び利用先での品質基準によって、次のような処理を行うこととする。なお、要求品質に適合するように選別をし洗浄を行う等、処理方法の検討を行う。

##### a 乾式処理：混入物及び細粒分（粘土・シルト）が少ない場合

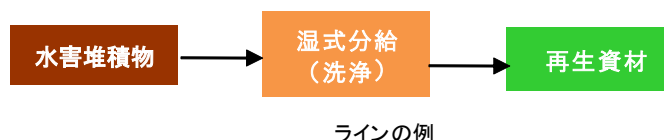
通常のふるい選別で小粒コンクリート片や粉々になった壁材等の大半の混入物は除去される。また、東日本大震災の実績も踏まえ、ふるい目 20mm 以下を用いて選別する。





**b 湿式処理（液体の中での沈殿速度の差によって分別する方法）：混入物及び細粒分（粘土・シルトが多い場合）**

混入物や細粒分（粘土・シルト）が多い場合、乾式のふるい器だけでは十分に選別処理ができないことから、洗浄等による湿式処理を行う。湿式処理によって、2～50mm（礫分）、0.075～2mm（砂分）、0～0.075mm（シルト・粘土（プレス土））の3種類に分別可能。



**(2) 廃家電製品等**

廃家電製品のうち、家電リサイクル法対象品目は、小売業者による回収を実施し、その他の家電製品（PC、携帯電話、小型家電等）は、既存の回収ルートでリサイクルすることを原則とする。また、リサイクルルートに回すことが困難である廃家電製品等は、粗大ごみとして他の不燃物等と同様に取り扱うこととなり、破碎処理が必要である。

### (3) 自動車

大破した自動車も含め、自動車リサイクル法に基づき処理することを原則とする。よって、被災自動車を被災現場から仮置場まで撤去・移動し、所有者又は処理業者（自動車販売業者、解体業者等）へ引き渡すことが主な作業となる。

### (4) 二輪車

原則として、ハンドル、車体（フレーム）、ガソリタンク、エンジン、前後輪が一体となっているものは、二輪車リサイクルシステムに基づき処理を行う。

### (5) 腐敗性の強い廃棄物

腐敗性の強い廃棄物として、魚滓（ぎょさい）や水産加工品が挙げられる。腐敗は時間とともに進行するため、公衆衛生の確保を優先し、腐敗状況の緊急度に応じて海洋投入や焼却処分等を行う。なお、水産加工品はプラスチックや紙等の容器類も付随するため、これらはできる限り分離する。

また、家畜の死体は、「化製場等に関する法律」（昭和 23 年 法律第 140 号）に基づいて化製場にて処理が必要となる。災害時に処理能力不足等により通常の処理ができない場合は、土層の土地あるいは底部をビニールシートで覆った穴に埋めて一時保管を行う。腐敗が懸念される場合は消石灰を散布して腐敗の遅延対策を実施する。

### (6) 思い出の品等

災害廃棄物処理の過程で発見された思い出の品等について、保管・周知・返還に関する方法・ルールを事前に検討しておくことが望ましい。

用語集

用語	意味
災害対策基本法	伊勢湾台風（昭和34年9月26日）を契機として昭和36年に制定された法律。災害対策関係法律の一般法で、災害対策全体を体系化し、総合的かつ計画的な防災行政の整備及び推進を図ることを目的とした法律。
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	廃棄物の排出抑制と処理の適正化により、生活環境の保全と公衆衛生の向上を図ることを目的とした法律。
地域防災計画	災害対策基本法に基づき、防災に関し必要な体制を確立するとともに、災害予防、災害応急対策、災害復旧・復興その他防災に関し、とるべき措置及び地域防災計画の作成の基準となるべき事項並びに地震防災強化計画及び地震防災対策推進計画等を定めて、的確かつ計画的な災害対策の実施・推進に資することを目的として策定。
災害廃棄物対策指針	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、東日本大震災（平成23年3月11日）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（避難所における生活ごみ等を含む）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指針。
災害廃棄物処理支援ネットワーク (D. Waste-Net)	国が集約する知見・技術を有効に活用し、各地における災害対応力向上につなげるため、有識者、地方自治体関係者、関係機関の技術者、関係業界団体等による人的な支援ネットワークを構築した。 平時の機能として、災害廃棄物処理に係る最新の科学的・技術的知見や過去の経験を集積・分析し、災害廃棄物対策の充実・強化を進める。さらに、地方自治体による事前の備え（災害廃棄物処理計画の策定や人材育成、防災訓練等）を支援し、発災後には、災害情報及び被害情報の収集・分析を行い、自治体等による適正かつ円滑・迅速な災害廃棄物の処理を実施するための支援を行う。
広域処理	被災した県域以外の場所で、災害廃棄物を廃棄物処理施設で受入れ、処理、処分すること。
一般廃棄物処理基本計画	「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」第6条に基づく法定計画であり、本市が長期的・総合的視野に立って、計画的なごみ及び生活排水の処理の推進を図るための基本方針となるもの。本市では平成29年3月に改訂を行っている。
一般廃棄物	日常生活に伴って排出されるごみや、し尿のこと。「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」では、廃棄物を産業廃棄物と一般廃棄物に分類し、「一般廃棄物とは産業廃棄物以外の廃棄物」と定義している。一般廃棄物には、家庭から排出される廃棄物と事業活動に伴って排出される事業系一般廃棄物がある。
有害廃棄物	人の健康又は生活環境に係る重大な被害を生ずるおそれがある性状を有する廃棄物として政令で定めるものであり、その保管、収集・運搬又は、特別管理廃棄物に準じて行なう必要がある。
適正処理困難廃棄物	本市の一般廃棄物の処理に関する設備及び技術に照らしてその適正な処理が困難となっているもの。
可燃残さ	可燃ごみを焼却処理した後に残る焼却灰、飛灰のこと。
不燃残さ	不燃ごみや資源ごみ等を処理した後のリサイクル不可能な残さのこと。

用語	意味
一般廃棄物最終処分場	一般廃棄物を埋立処分する処分場。
混合廃棄物	可燃物、不燃物、木質廃材、コンクリートがら、金属類、土砂、津波堆積物等、さまざまな種類の災害廃棄物が混合した状態にあるもの。混合物（可燃系混合物、不燃系混合物）とも記す。
分別	災害廃棄物となり得るものを、仮置場に搬入される前に、発生源等において種類ごとに分けること。
選別処理	混合物を機械・人力等を用いて、木くず、可燃物、コンクリートがら、金属くず、不燃物等に分けること（選別）、或いはそのための種々の選別・破碎装置を組み合わせたシステム（選別処理）。選別の各手法には、ふるいを用いて大きさで分けるふるい選別、比重に応じて分ける比重差選別、人力による手選別等がある。
仮置場	災害廃棄物を一時的に集積する場所や選別・破碎等の中間処理を行う場所のこと。仮置場の機能によって、集積場、一次仮置場及び二次仮置場と分ける場合がある。
一次仮置場	被災現場での道路啓開、散乱廃棄物の撤去、損壊家屋の解体及び住居の片付け等で発生した災害廃棄物を一時的に保管する場所のこと。東日本大震災では、この場所で、角材や柱材、コンクリートがら、鋼材等の比較的大きなサイズの廃棄物や家電類、適正処理困難廃棄物、有害廃棄物及び思い出の品等の選別を行った事例もある。
二次仮置場	処理施設（移動式又は固定式）を設置して災害廃棄物の中間処理（高度な破碎、選別、焼却等）を行うほか、被災現場や一次仮置場から運搬された廃棄物や、選別後の廃棄物を一時的に保管する機能を併せ持つ場所のこと。
風力選別機	風力の作用により、重量物と軽量物を選別する装置。
比重選別機	振動と風力の作用によって、重量物と軽量物に選別する装置。