

---

# 北本市災害廃棄物処理計画（案）

---

平成●●年●月

北本市



## 目次

第1章 総則.....	1
第1節 背景及び目的.....	1
第2節 計画の位置付け.....	1
第3節 基本事項.....	3
1 想定する災害.....	3
2 対象とする災害廃棄物の種類.....	5
3 災害廃棄物の処理主体.....	7
4 災害廃棄物の処理目標期間の設定.....	8
第4節 計画の進捗管理・見直し.....	9
第2章 災害廃棄物処理に関する組織及び体制等.....	10
第1節 組織体制・指揮命令系統.....	10
1 災害対策本部.....	10
2 環境衛生班.....	11
第2節 情報収集、連絡体制.....	15
1 災害対策本部から収集する情報.....	15
2 国・県と共有する情報.....	16
3 近隣市町村の情報共有.....	16
4 関係団体の情報収集.....	16
第3節 連携・支援体制.....	17
1 自衛隊、警察、消防等との連携.....	17
2 国・県の支援.....	18
3 県内、協定締結市町村との連携・支援.....	19
4 民間事業者との連携.....	20

第3章 災害廃棄物対策 .....	21
第1節 災害廃棄物の処理の基本方針 .....	21
第2節 時期区分に応じた業務 .....	21
第3節 一般廃棄物処理施設の現況 .....	23
第4節 災害廃棄物処理業務の内容 .....	24
1 災害廃棄物の発生量の算定 .....	24
2 処理フロー .....	27
3 生活系ごみ・避難所ごみ .....	38
4 収集運搬 .....	40
5 し尿等の処理・収集運搬 .....	42
6 仮置場の設置、運営管理、返却 .....	46
7 要処理量と仮設処理施設の規模 .....	55
8 環境モニタリング .....	60
9 再生資材の活用 .....	63
10 最終処分 .....	64
11 がれき撤去、損壊家屋等の解体・撤去 .....	65
第5節 住民への広報、問合せ・相談窓口の設置 .....	66
1 広報 .....	66
2 問合せ・相談窓口の設置 .....	67
第4章 その他の事項 .....	68
第1節 職員への教育 .....	68
第2節 各種手続き .....	68
1 災害廃棄物の処理委託 .....	68
2 国庫補助金事務 .....	70

## 第1章 総則

### 第1節 背景及び目的

平成23年の東日本大震災、平成28年4月の熊本地震をはじめ、埼玉県における平成25年の竜巻、また平成26年の大雪では、大量に発生する災害廃棄物を処理しなければならない状況があった。特に東京湾北部地震の発生が今後30年以内に70%程度以上と予測されており、埼玉県においても甚大な被害が予想されている。

国は、東日本大震災を契機として、平成26年3月に「災害廃棄物対策指針」の策定や、平成27年の「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の改正、「大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針」の策定など、災害廃棄物処理対策に係る環境整備を進めている。

これらの背景を踏まえ、地域防災計画と整合を図りながら、市町村及び一部事務組合が被災する場合や、支援側となった場合に想定される行動・対応等を示すとともに、市町村が災害廃棄物処理計画を策定する際の指針となるよう、平成29年3月に「埼玉県災害廃棄物処理指針」が策定された。

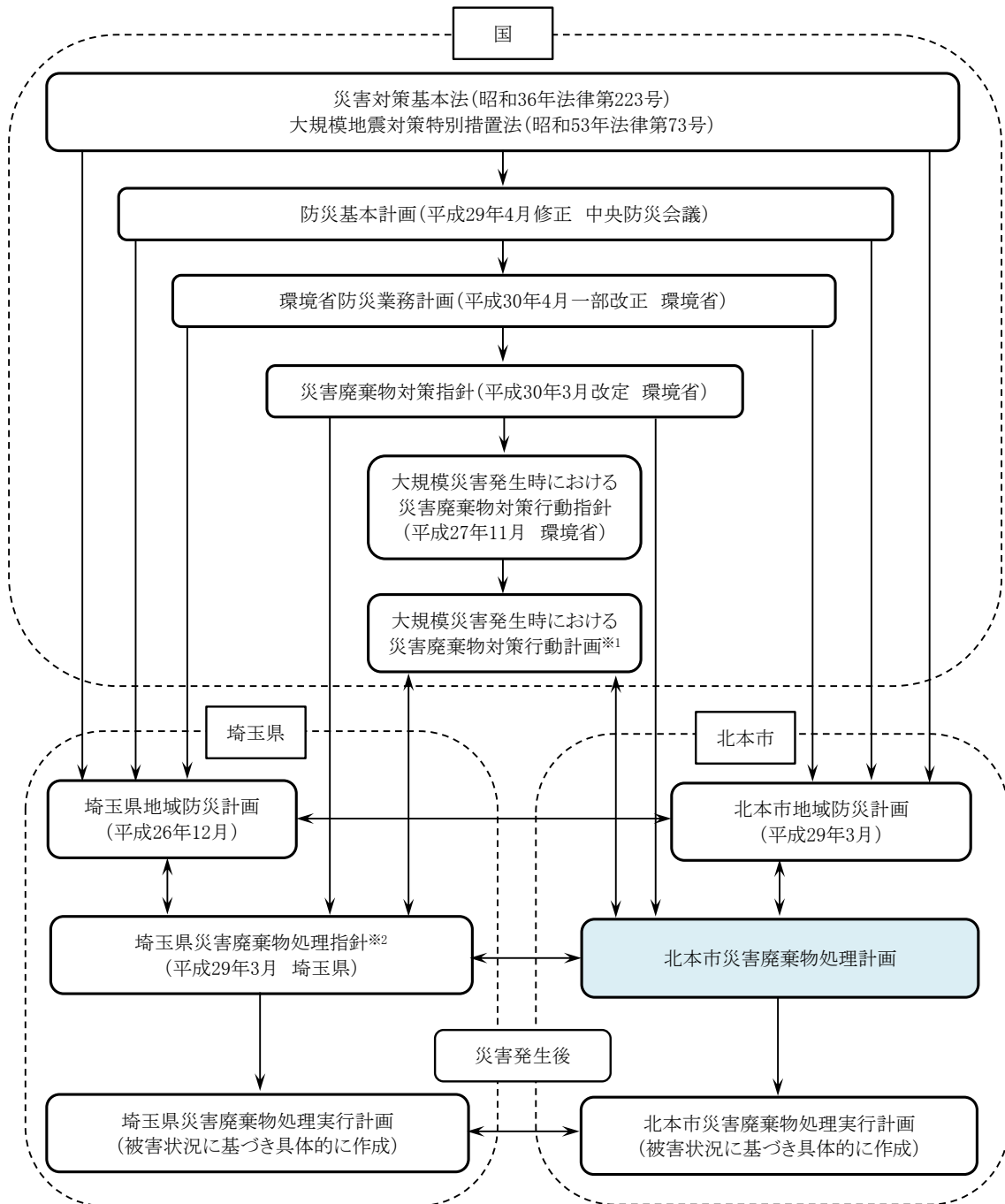
北本市災害廃棄物処理計画(以下「本計画」という。)は、「北本市地域防災計画」に基づき災害廃棄物等の処理に係る対応についてその方策を示すとともに、東日本大震災の経験等により蓄積された成果を踏まえ、北本市における平常時の災害予防対策と、災害発生時の状況に即した災害廃棄物処理の具体的な業務内容を示すことにより、災害廃棄物の適正かつ円滑な処理の実施を目指すものである。

### 第2節 計画の位置付け

本計画は、環境省の定める「災害廃棄物対策指針(平成30年3月改定)」に基づき策定するものであり、「北本市地域防災計画」と整合をとり、適正かつ円滑に災害廃棄物の処理を実施するため、担当部署等の具体的な業務内容を示した。

本市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。

本計画の位置付けを図1-1に示す。



※1: 大規模災害時廃棄物対策関東ブロック協議会において、地域における備えとして、行動計画の策定が求められている。

大規模災害時廃棄物対策関東ブロック協議会とは

環境省関東地方環境事務所が、10 都県を対象に災害廃棄物対策に関する情報共有や、大規模災害時の廃棄物対策に関する広域連携について検討するため設置した協議会

※2: 「埼玉県災害廃棄物処理指針」は、環境省が作成した災害廃棄物対策指針に基づき作成が求められている「災害廃棄物処理計画」に該当する。

出典)「埼玉県災害廃棄物処理指針」を基に作成

図 1-1 北本市災害廃棄物処理計画の位置付け

### 第3節 基本事項

#### 1 想定する災害

本計画は、北本市地域防災計画で想定している災害のうち、埼玉県災害廃棄物処理指針が掲げる災害を検討対象とする。

##### (1) 地震災害

「北本市地域防災計画」より、本計画の想定地震を「東京湾北部地震」とし、想定規模をマグニチュード7.3とする。

埼玉県が平成26年3月に作成した「埼玉県地震被害想定調査」では、本市における被害が最も大きくなるのは「関東平野北西縁断層帯地震」(マグニチュード8.1)である。しかし、今後30年以内の地震発生確率は0～0.008%と極めて低く、また、これまでにこの規模の地震発生の記録はない。これに対し、「東京湾北部地震」は「茨城県南部地震」と同様、首都直下地震と位置づけられており、今後30年以内の地震発生確率は70%と切迫性が高い。また、「東京湾北部地震」に備えることで、より発生する可能性が低いと想定されている「茨城県南部地震」、「元禄型関東地震」及び「立川断層帯地震」への対応も可能と考えられる。

ただし、東日本大震災の教訓を踏まえ、発生する頻度は極めて小さいが、発生すれば甚大な被害をもたらす、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震と考えられる「関東平野北西縁断層帯地震」への防災上の配慮が必要であることから、本計画において、その対応を検討することとする。

表 1-1 北本市における地震被害想定(各地震とも被害想定最大の記載)

地震のタイプ	想定地震名	マグニチュード	想定概要	建物被害(棟)		
				全壊	半壊	焼失
海溝型地震	東京湾北部地震	7.3	フィリピン海プレート上面の震源深さに関する最新の知見を反映 ※今後30年以内に南関東地域でM7級の地震が発生する確率:70%	0	9	18
	茨城県南部地震	7.3		2	5	10
	元禄型関東地震	8.2	過去の記録等で首都圏に大きな被害をもたらしたとされる巨大地震を想定(相模湾～房総沖) ※今後30年以内の地震発生確率:ほぼ0%	0	0	9
活断層型地震	関東平野北西縁断層帯地震	8.1	深谷断層と綾瀬川断層を一体の断層帯として想定 ※今後30年以内の地震発生確率:0%～0.008%	5,349	4,835	3,258
	立川断層帯地震	7.4	最新の知見に基づく震源条件により検証 ※今後30年以内の地震発生確率:0.5%～2%	0	0	6

注) 建物被害の全壊、半壊は「揺れ+液状化」と「急傾斜地崩壊」による被害の合計を表す。

出典)「北本市地域防災計画」及び「埼玉県地震被害想定調査」

表 1-2 北本市における地震による建物被害等の想定

被害想定項目		単位	東京湾北部地震	関東平野北西縁断層帯地震	【参考】茨城県南部地震	
建物被害	全壊	棟	0	5,349	2	
	半壊	棟	9	4,835	5	
	焼失	棟	18	3,258	10	
人的被害	死者	人	0	358	0	
	負傷者	人	2	1,676	0	
	うち重傷者	人	0	489	0	
生活支障	避難者数	1日後	人	51	24,155	32
		1週間後	人	92	26,491	33
		1か月後	人	51	28,994	32
	避難所避難者数	1日後	人	31	14,493	19
		1週間後	人	46	13,245	16
		1か月後	人	15	8,698	10
	帰宅困難者数	平日	人	2,859	3,129	2,822
		休日	人	2,621	2,915	2,521
ライフライン被害	上水道	断水人口	人	612	50,625	10
	下水道	機能支障人口	人	7,433	13,592	5,767
	電気	停電人口	人	55	68,888	107
	都市ガス	供給停止件数	件	0	21,632	0
	電話	不通回線率	%	0.06	16.0	0.04
		携帯不通率	%	0.1	16.0	0.0

注)建物被害の全壊、半壊は「揺れ+液状化」と「急傾斜地崩壊」による被害の合計を表す。

出典)「北本市地域防災計画」及び「埼玉県地震被害想定調査」

## (2) 水害

本計画の想定水害は、「北本市地域防災計画」より、浸水被害の最も大きい荒川が氾濫した場合とする。「北本市洪水ハザードマップ」によると、荒川の氾濫によって西部・北東部・南部の一部地域に被害が出ることが想定されているが、市庁舎を含む中心部は被害を免れる見込みである。

表 1-3 北本市における洪水浸水想定

河川名	想定降雨量	想定概要
荒川	荒川流域の72時間総雨量632mm	荒川に面した西側地域及び鴻巣市と接する北東地域が浸水すると想定

出典)「北本市地域防災計画」



## 2 対象とする災害廃棄物の種類

本計画では、「埼玉県災害廃棄物処理指針」に基づき、災害廃棄物の種類は表1-4のとおりとする。

表 1-4 対象災害廃棄物の種類

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	(1) 木くず	柱・梁・壁材、倒木・流木等
	(2) コンクリートがら等	コンクリート片、コンクリートブロック、アスファルトくず等
	(3) 金属くず	鉄骨、鉄筋、アルミ材等
	(4) 可燃物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した廃棄物
	(5) 不燃物	分別することができない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、屋根瓦、土砂などが混在した概ね不燃性の廃棄物、農業用生産施設
	(6) 腐敗性廃棄物	畳、農産物・畜産物、食品等、飼料肥料工場等から発生する原料及び製品等
	(7) 廃家電等※	被災家屋から排出されるテレビ、洗濯機、エアコンなどの家電類で災害により被害を受け使用できなくなったもの
	(8) 自動車等※	災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原動機付き自転車等
	(9) 有害廃棄物等	石綿含有廃棄物、PCB 含有廃棄物、感染性廃棄物、化学物質、医薬品、農薬、毒物・劇物等
	(10) その他、適正処理困難物	消火器、ボンベ類などの危険物、石膏ボード、太陽光パネル等
被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物	(11) 生活系ごみ	家庭から排出される生活系ごみや粗大ごみ
	(12) 避難所ごみ	避難所から排出される生活系ごみ等
	(13) し尿	災害時の仮設トイレ等からの汲み取りし尿

※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。

出典)「埼玉県災害廃棄物処理指針」

## 【災害廃棄物のイメージ】

地震や水害で発生する災害廃棄物について、過去の事例からイメージを整理しました。



木くず



コンクリートがら等



金属くず



可燃物



不燃物



腐敗性廃棄物（農産物）



腐敗性廃棄物（畳）



廃家電等



自動車等



有害廃棄物等  
（分別保管された塗料類）



適正処理困難物  
（石膏ボード）



生活系ごみ

出典) 災害廃棄物対策フォトチャンネル(環境省)

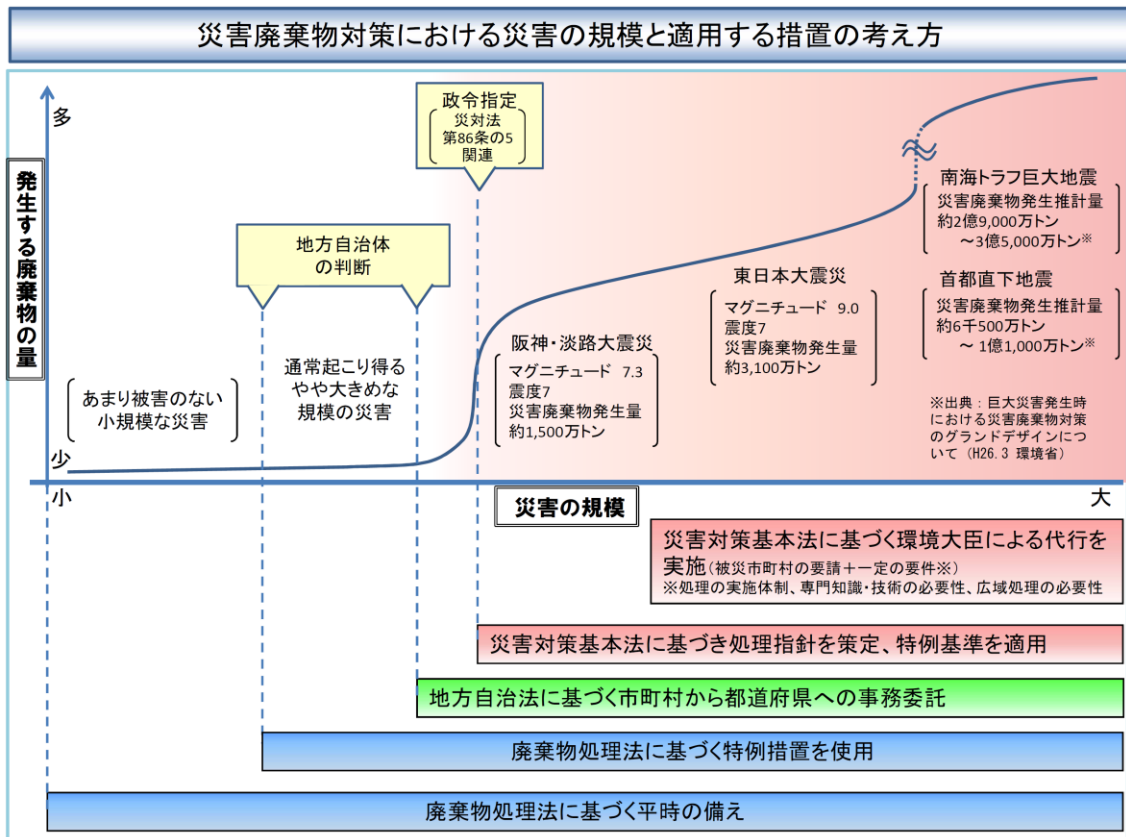
### 3 災害廃棄物の処理主体

災害廃棄物の処理は本市が主体となって行うことを基本とする。

災害の規模、災害廃棄物の量や種類により、本市のみで処理することが困難な場合は民間事業者や他の市町村への支援を要請する。

災害規模が大きく独自処理が困難な場合は、地方自治法に基づき、県等への事務委託を行うものとする。

支援団体となる場合は、処理主体である地方自治体の要請に基づき、職員や収集運搬車両等の派遣、事務処理等の支援を行う。



出典：「法律改正(平成 27 年廃棄物処理法及び災害対策基本法の一部を改正する法律：平成 27 年 7 月 17 日公布)の概要」(環境省ホームページ)

図 1-2 災害対策における災害の規模と適用する措置の考え方

#### 4 災害廃棄物の処理目標期間の設定

災害発生時には、災害の規模や被害と発生した災害廃棄物の量(発災後に推計)から、全ての災害廃棄物を処理する目標期間を設定する。表 1-5 には過去の災害時に発生した災害廃棄物量と、処理を終えるまでに要した期間を整理する。これらから、本市で被害が最も大きくなると想定される「関東平野北西縁断層帯地震」の場合においても、最長 3 年での処理を目標とする。

表 1-5 過去の災害における災害廃棄物処理期間

災害名称	発生年月	災害廃棄物量 (推計)	災害廃棄物の 処理期間
平成 7 年 1 月阪神・淡路大震災	平成 7 年 1 月	約 1,450 万トン	約 3 年
平成 23 年 3 月東日本大震災	平成 23 年 3 月	災害廃棄物: 約 2,000 万トン 津波堆積物: 約 1.1 万トン	約 3 年
平成 25 年台風第 26 号による 大島町での土砂災害	平成 25 年 10 月	約 11 万トン	約 1 年
平成 26 年 8 月豪雨による 広島市での土砂災害	平成 26 年 8 月	約 58 万トン	約 2.5 年
平成 27 年 9 月関東・東北豪雨に よる水害(栃木市)	平成 27 年 9 月	約 5,000 トン	約 2 か月
平成 27 年 9 月関東・東北豪雨に よる水害(常総市)	平成 27 年 9 月	約 5 万トン	約 1 年
平成 28 年熊本地震	平成 28 年 4 月	約 289 万トン	約 2 年

出典) 災害廃棄物対策サイト(環境省)及び各災害における災害廃棄物処理実行計画

#### 第4節 計画の進捗管理・見直し

「北本市地域防災計画」に基づき、庁内の関連部署との調整、埼玉県災害廃棄物処理指針と整合を図りながら、図1-3のような流れで、必要に応じて本計画を見直しする。

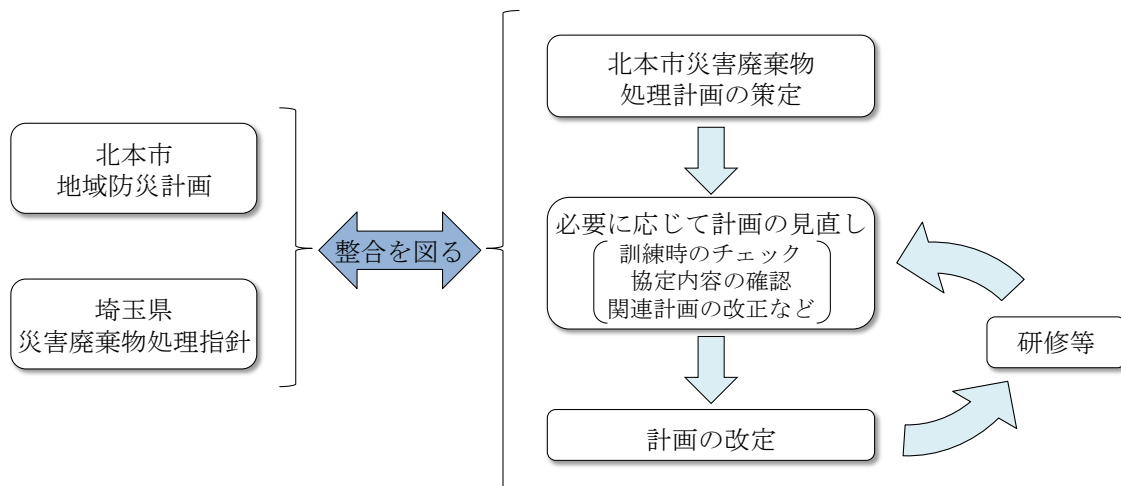


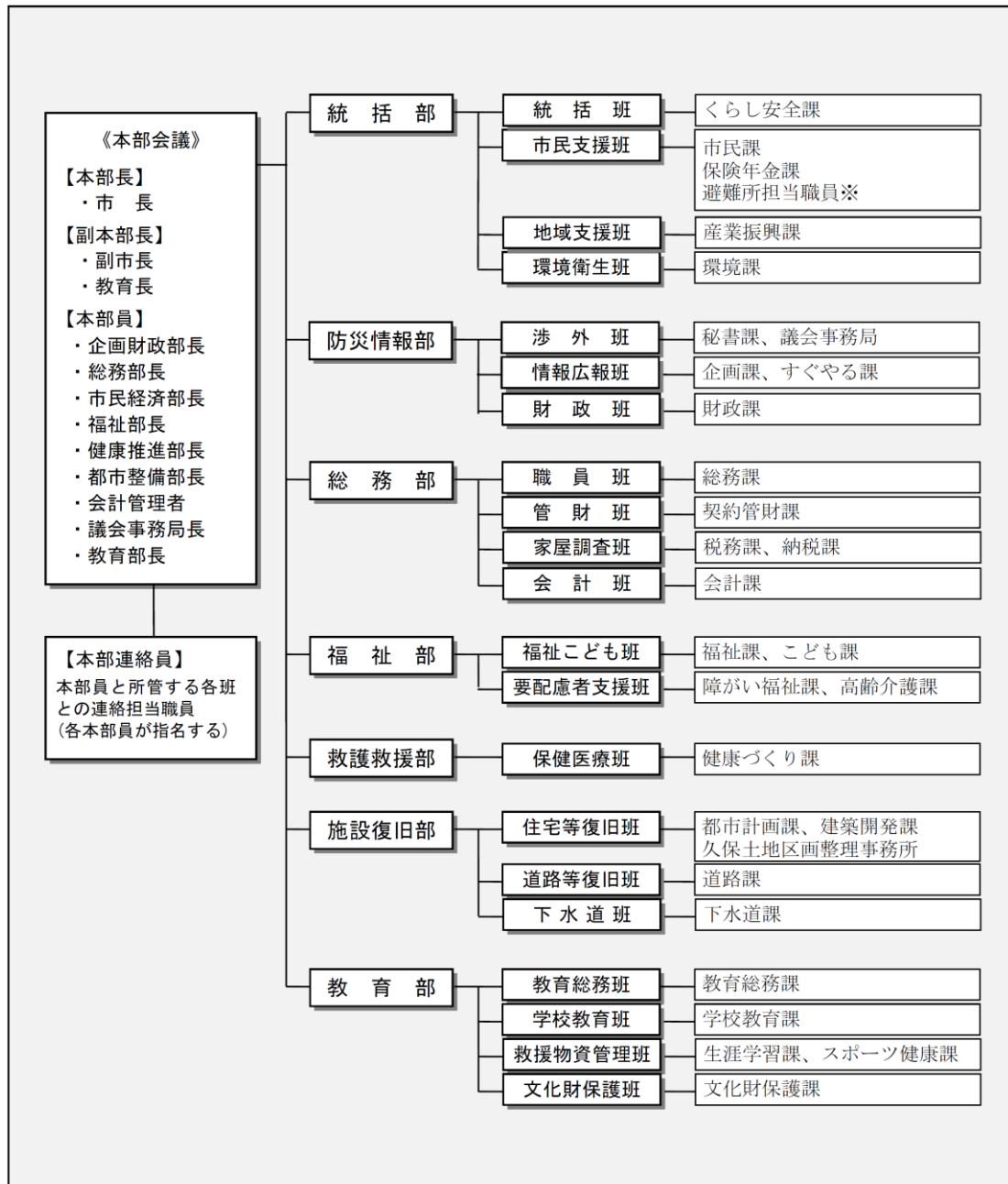
図1-3 計画策定と進捗管理の流れ

## 第2章 災害廃棄物処理に関する組織及び体制等

### 第1節 組織体制・指揮命令系統

#### 1 災害対策本部

本市の災害が発生したとき及び発生のおそれがあるときに設置される災害対策本部は図2-1のとおりであり、各業務は地域防災計画に定めるとおりである。



注) (※)「避難所担当職員」:「市民支援班」に属し、避難所の開設に伴い避難所に参集し、避難所を開設し、避難者と連携してを避難所を管理運営し、災害対策本部との窓口業務を担当する職員(あらかじめ指定し、必要に応じて毎年見直す。)

出典)「北本市地域防災計画」

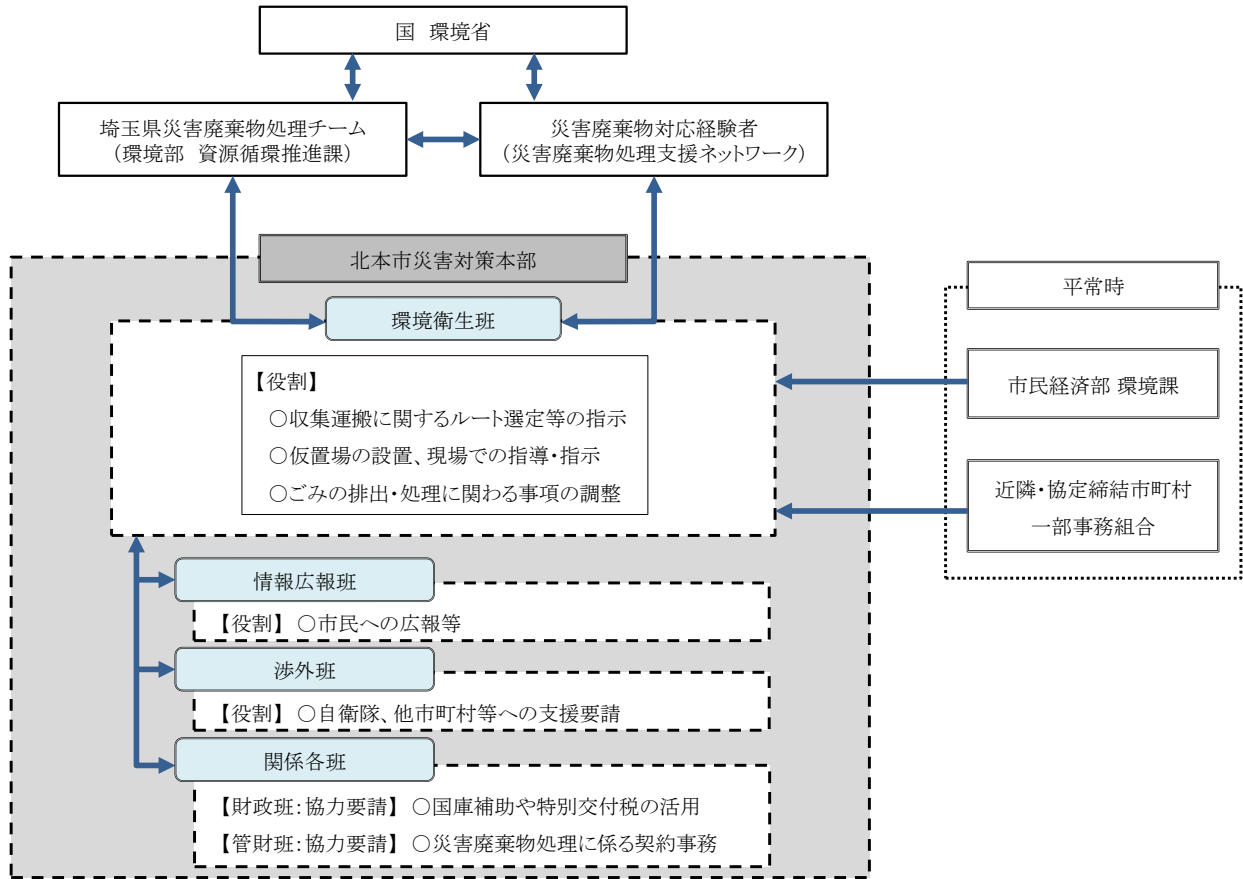
図2-1 北本市災害対策本部の構成(案)



## 2 環境衛生班

### (1) 組織体制

発災直後の非常参集等の配備体制と業務は、地域防災計画で定めるとおりとする。環境衛生班等については、図 2-2 のとおり定める。



出典)「市町村災害廃棄物処理計画策定マニュアル」を基に作成

図 2-2 災害発生時における環境衛生班等の体制と役割(イメージ)

## ア 環境衛生班の事務分掌

環境衛生班の事務分掌は、次のとおりである。

- ① ごみ処理・し尿処理施設等の被害状況に関する事
- ② ごみ処理・し尿処理施設等の応急対策に関する事
- ③ 処理業者との連絡及び相互協力に関する事
- ④ 仮設トイレ等に関する事
- ⑤ 水道企業団からの水の調達に関する事
- ⑥ 動物保護対策に関する事
- ⑦ 災害廃棄物の処理に関する事
- ⑧ 災害廃棄物仮置場所の確保に関する事
- ⑨ 応急給水活動に関する事
- ⑩ 水道に関わる広報活動に関する事
- ⑪ 飲料水の水質検査に関する事
- ⑫ そ族昆虫駆除に関する事

出典)「北本市地域防災計画」



## イ 業務内容及びスケジュール

平常時、発災後の初動期、応急対応期、復旧・復興期の業務内容を表 2-1 に例として示す。

表 2-1 発災後の災害廃棄物処理における業務内容(例)

業務分野	業務内容	平常時	初動期 (~数日間)	応急対応期 (~3か月程度)	復旧・復興期 (~3年程度)
総務分野	災害廃棄物等対策の総括、運営、進行管理				
	職員参集状況の確認と人員配置				
	廃棄物等対策関連情報の集約				
	災害対策本部との連絡				
	市民への広報				
	相談・苦情の受付				
	事業者への指導				
	県及び他市町等との連絡				
	支援の要請(広域処理関係)				
	契約事務				
	国庫補助等の対応				
	災害廃棄物処理計画策定と見直し及び災害廃棄物処理実行計画策定と見直し (処理フロー、災害廃棄物発生量推計)				
生活ごみ処理分野	避難所及び一般家庭から排出される一般廃棄物の収集・処理				
施設分野	備蓄、点検				
	処理施設の状況把握、必要機材確保				
し尿処理分野	仮設トイレの設置、維持管理、撤去				
	し尿の収集・処理				
水道分野	水道企業団からの水の調達				
	応急給水活動、水道に関わる広報活動、飲料水の水質検査				
動物分野	動物保護対策				
災害廃棄物処理分野	災害廃棄物の処理				
	仮置場、仮設処理施設の設置、運営管理、撤去				
	環境対策、モニタリング、火災対策				

出典)「市町村災害廃棄物処理計画策定マニュアル」を基に作成

## ウ 留意事項等

災害時には、これらの事務を担当することが必要であり、被災状況によっては数名の職員では対応できないことが想定される。そこで、平常時から近隣・協定締結市町村や一部事務組合との連携を深めるなどにより、被災時への備えをしておくよう努める。

なお、これらの組織を構築する上での留意事項等は次のとおり。

### 【留意事項等】

- 長期間継続的に指揮系統が機能するよう、二人以上の責任者体制(意思決定者)を確保するのが望ましい。
- 災害廃棄物処理に際し、設計、積算、現場監督等に土木・建築系の技術が必要となるときは、関係部署の協力が必要になる。
- 連絡体制を定める際には、情報を一元化し、混乱を防ぐことが必要となる。
- 災害発生時と復旧・復興時では業務内容が異なるため、状況に合わせて人員の配分等、組織体制の見直しが必要となる。
  - ・発災時(初動期～応急対応期):人命救助優先の災害廃棄物撤去、避難所ごみ・し尿処理が中心
  - ・復旧・復興期:災害廃棄物処理が中心
- 仮置場等で作業を行う職員のため、必要に応じて防護服、防じん・防毒マスク、ゴーグル、安全靴、メジャー、温度計等をあらかじめ準備しておく必要がある。
- 契約事務が多数発生した場合には関係各班の協力を要請し、国庫補助や特別交付税の活用をする場合は、会計検査を見据える必要がある。

## 第2節 情報収集、連絡体制

### 1 災害対策本部から収集する情報

環境衛生班は、災害廃棄物を適切に処理するために、表 2-2 に示す情報を本市災害対策本部から収集するとともに、関係者に周知する。

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

表 2-2 災害対策本部からの情報収集項目

区分	情報収集項目
避難所と避難者数の把握	・避難所名 ・各避難所のトイレ数、避難者数
建物と被害状況の把握	・建物の全壊及び半壊棟数 ・建物の焼失棟数
上下水道・道路の被害及び復旧状況の把握	・水道施設の被災状況 ・断水の状況と復旧の見通し ・下水処理施設の被災状況 ・被害状況と開通見通し

出典)「市町村災害廃棄物処理計画策定マニュアル」を基に作成

## 2 国・県と共有する情報

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

表 2-3 国・県との情報共有項目

区分	国・県との情報共有項目
災害廃棄物(全体) 腐敗性廃棄物 有害廃棄物発生状況	・災害廃棄物の発生量・処理量・進捗率 ・腐敗性廃棄物の種類と量及び処理状況 ・有害廃棄物の種類と量及び拡散状況
仮置場の整備状況	・仮置場の位置と規模 ・必要資材の調達状況

出典)「市町村災害廃棄物処理計画策定マニュアル」を基に作成

## 3 近隣市町村の情報共有

大規模災害が発生した場合は、近隣の市町村も同様に被災している恐れが高いため、災害廃棄物を連携して処理する可能性を考慮し、近隣市町村の被災状況を把握する必要がある。

また、本市においては、一部事務組合において一般廃棄物の共同処理を行っているため、構成市町村の状況を把握し、実行計画に反映させる必要がある。

## 4 関係団体の情報収集

災害対策に関する支援協定を締結している関係団体と連絡を取り、支援協定内容に応じた情報を収集し、今後の対応について調整を行う。

### 第3節 連携・支援体制

被災区域で発生する災害廃棄物の処理は、本市が主体となって行うが、被災状況や災害廃棄物の発生量によっては本市のみでは対応できないこともあるため、速やかに協力・支援体制を整備する。

要請内容を整理し、協定に基づき支援を要請する。他市町村、民間事業者等からの支援の申し出については、支援要請内容との調整を行う。

支援要請内容等については速やかに県に報告を行う。

#### 1 自衛隊、警察、消防等との連携

災害発生直後は、自衛隊、警察、消防による人命救助、道路上の障害物の除去作業が行われることから、災害廃棄物への対応については、分別や環境配慮が後手になることを踏まえ、以下の点に留意し、連携する。

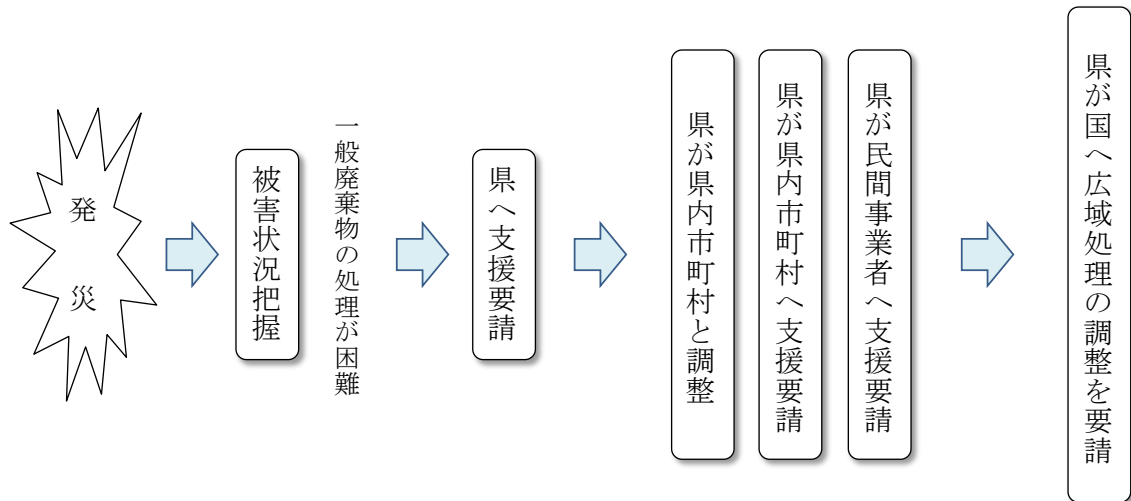
##### 【留意事項】

- ・発災直後は、人命救助、被災者の安全確保を最優先とし、ライフラインの確保のための道路啓開等で発生した災害廃棄物の撤去が迅速に行えるよう、道路担当部署と連携する。災害対策本部を通じた自衛隊、警察、消防等との連携方法についても調整する。
- ・発災直後の災害廃棄物処理は、人命救助の要素も含まれるため、その手順について、災害対策本部を通じて、警察・消防等と十分に連携を図る。
- ・災害廃棄物に含まれる有害物質等の情報を必要に応じて自衛隊、警察、消防等に提供する。

## 2 国・県の支援

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

発災後の支援要請については、図 2-3 の手順で要請の必要性を判断したうえで行うものとする。



出典)「市町村災害廃棄物処理計画策定マニュアル」

図 2-3 災害廃棄物処理支援協定の基本的な流れ(例)

### 【受援体制】

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

### 【支援体制】

- 県から、協定等に基づく支援要請を受けた場合には、保有する資機材や人員に応じて、交替要員も含め必要な支援体制を整備する。

表 2-4 災害廃棄物等の処理に関する協定(埼玉県及び北本市)

平成30年12月現在

協定名	締結先	締結日
災害廃棄物等の処理に関する相互支援協定	埼玉県清掃行政研究協議会	H20.7.15
災害廃棄物等の処理の協力に関する協定	埼玉県清掃行政研究協議会 及び埼玉県一般廃棄物連合会	H22.8.6
地震等大規模災害時における災害廃棄物の処理等に関する協定	一般社団法人埼玉県環境産業 振興協会	H16.11.1

出典)「埼玉県災害廃棄物処理指針」

### 3 県内、協定締結市町村との連携・支援

県内、あるいは、協定締結市町村との連携・支援については、表 2-5 に示すあらかじめ締結している災害協定等に基づき、迅速かつ効果的に実行されるよう常に最新の情報を提供するとともに、市内の情勢を正確に把握し、必要な支援について要請する。

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

表 2-5 人員の派遣等が期待される協定

平成30年12月現在

協定名	締結先	締結日
災害時における埼玉県内市町村間の相互応援に関する基本協定	埼玉県及び県内市町村	H19.5.1
災害時相互応援協定	新潟県十日町市	H10.2.24
災害時の相互応援に関する協定	福島県会津坂下町	H8.8.3
	千葉県富津市	H9.12.22
	茨城県牛久市	H10.1.23

出典)「北本市地域防災計画」

#### 4 民間事業者との連携

表 2-6 に示したあらかじめ締結している団体との災害に対する支援協定等に基づき、災害廃棄物処理に必要な支援等を要請する。

表 2-6 民間事業者等において応急復旧等の支援が期待される協定

平成30年12月現在

協定名	締結先	締結日
災害時における電気設備等の復旧に関する協定	埼玉県電気工事工業組合	H20.10.29
災害時における廃棄物の収集運搬等に関する協定	北本リサイクル事業協同組合	H25.10.23
災害又は事故等における応急対策業務に関する協定	北本市総合建設業協会	H28.1.15
災害時における物資の輸送に関する協定	一般社団法人 埼玉県トラック協会鴻巣支部	H24.7.2
災害時等における優先協力要請に関する協定	株式会社矢口造園	H20.9.25
災害時等における資機材等の優先供給に関する協定	コーエイ株式会社	H19.6.7
災害時における救援物資提供に関する協定	三国コカ・コーラボトリング 株式会社	H16.12.8
災害時における応急生活物資供給等の協力に関する協定	生活協同組合コープみらい	H23.2.25
災害時における生活物資の供給に関する協定	株式会社カインズ	H24.10.31
災害時における応急生活物資供給等の協力に関する協定	さいたま農業協同組合	H24.12.20
災害時における燃料等の供給協力に関する協定	有限会社しんごや石油	H24.6.29
北本市被災建築物応急危険度判定士の招集に関する協定	一般社団法人 埼玉建築士会中央北支部	H25.4.2

出典)「北本市地域防災計画」



### 第3章 災害廃棄物対策

#### 第1節 災害廃棄物の処理の基本方針

災害廃棄物の処理は、以下の方針に基づき行う。

##### 【災害廃棄物の処理の基本方針】

- 1 災害廃棄物は、平常時と同様に市が指定する種類に分別し、可能な限り再資源化する。
- 2 腐敗性廃棄物は優先的に処理する。
- 3 有害廃棄物は、他の災害廃棄物とは区分して専門の引取業者で適正に処理する。
- 4 災害廃棄物の処理に関する情報提供は、市民及び民間事業者確実に周知できるよう複数の方法で行う。
- 5 災害廃棄物の処理は、本市が主体となって行うことを基本とし、災害規模により本市のみでの処理が困難な場合には、広域処理体制を構築し行う。

#### 第2節 時期区分に応じた業務

本計画では、災害廃棄物処理について、平常時の対策（被害抑制・被害軽減）、初動期、応急対応期、復旧・復興期の必要な事項を整理する。

本計画における時期区分に応じた業務は表3-1のとおりとする。

また、各時期区分における詳細な行動例を表3-2(1)及び表3-2(2)に示す。

表3-1 発災前後の時期区分に応じた業務(例)

時期区分	時期区分の特徴	災害廃棄物対策業務
平常時	被害抑止、被害軽減のための事前対策実施	・災害廃棄物処理計画の策定
初動期 発災後数日間	人命救助が優先される時期	・通行障害となっている災害廃棄物の優先撤去、二次被害防止のための災害廃棄物撤去 ・被害状況の把握 ・緊急仮置場の設置 ・必要資機材の確保 ・支援要請
応急対応期 ～3か月	避難所生活の本格化、人や物の流れが回復	・進捗管理 ・避難所ごみの対応 ・支援要請 ・災害廃棄物処理実行計画の策定
復旧・復興期 ～3年程度	避難所生活終了、復興工事の本格化	・進捗管理 ・仮置場の設置・受入 ・復旧・復興計画と合わせた災害廃棄物処理・再資源化 ・長期の支援要請 ・災害廃棄物処理実行計画の見直し

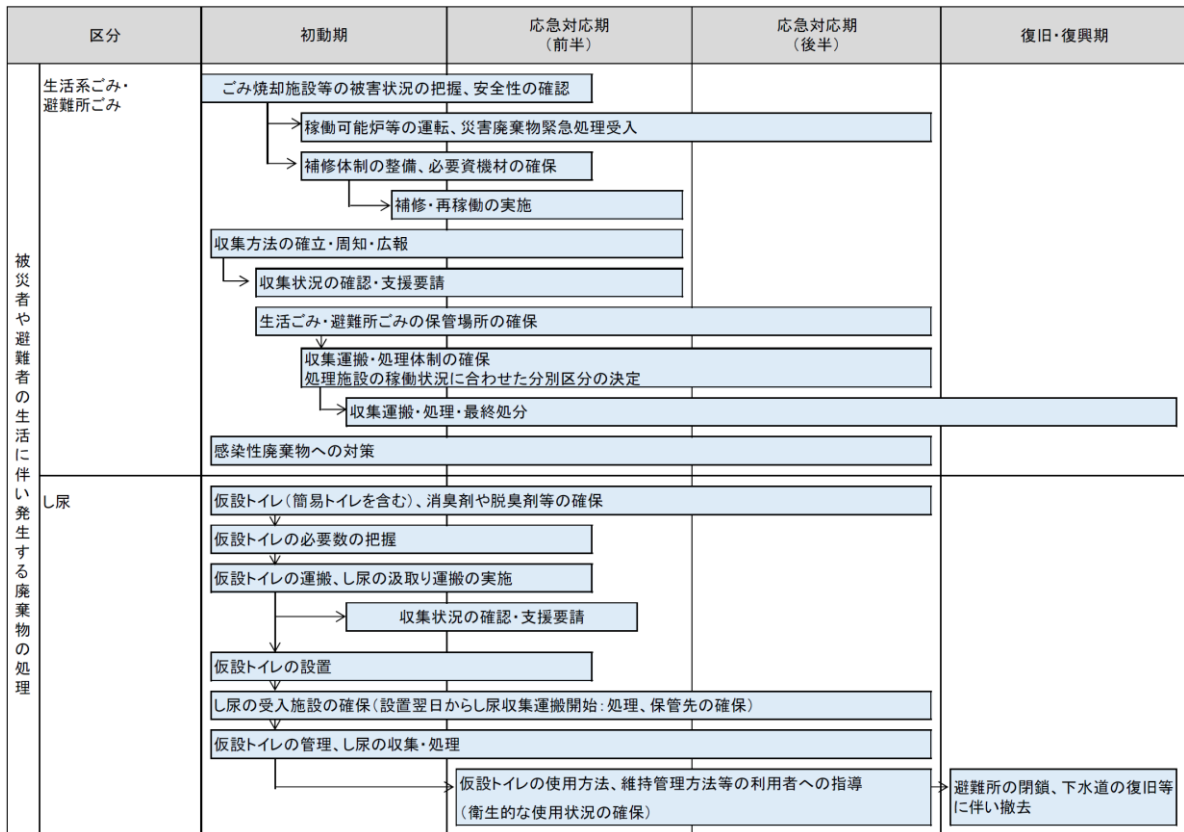
※時期区分の時間目安は、災害規模や内容によって異なる。

表 3-2(1) 各時期区分における詳細な行動(例)

区分	初動期	応急対応期 (前半)	応急対応期 (後半)	復旧・復興期
自衛隊等との連携	自衛隊・警察・消防との連携			
発生量	被害状況等の情報から災害廃棄物の発生量の推計開始	災害廃棄物の発生量の推計(必要に応じて見直し)		
実行計画		実行計画の策定・見直し		
処理方針		処理方針の策定		
処理フロー		処理フローの作成・見直し		
処理スケジュール		処理スケジュールの検討・見直し		
収集運搬	片付けごみ回収方法の検討			
	住民、ボランティアへの情報提供(分別方法、仮置場の場所等)			
	収集運搬体制の確保、ボランティアとの連携			
	収集運搬の実施			
			広域処理する際の輸送体制の確立	
撤去	通行障害となっている災害廃棄物の優先撤去(関係部局との連携)	倒壊の危険のある建物の優先撤去(設計、積算、現場管理等を含む)(関係部局との連携)		撤去(必要に応じて解体)が必要とされる損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)(設計、積算、現場管理等を含む)
仮置場	仮置場の候補地の選定	受入に関する合意形成	仮置場の確保・設置・管理・運営	仮置場の集約
		仮置場の必要面積の算定	仮置場の過不足の確認、集約	仮置場の復旧・返却
二次災害防止のための環境対策、モニタリング、火災対策	仮置場環境モニタリングの実施			
	悪臭及び害虫防止対策、火災防止策、飛散・漏水防止策			
有害廃棄物・危険物対策	有害廃棄物・危険物対策(所在、発生量の把握、受入・保管・管理方法の検討、処理先の確定、撤去作業の安全確保PCB、テトラクロロエチレン、フロンなどの優先的回収)			
破砕・選別・中間処理・再資源化・最終処分	既存施設(一般廃棄物・産業廃棄物)を活用した破砕・選別・中間処理・再資源化・最終処分			
	処理可能量の推計	広域処理の必要性の検討	広域処理の実施	
		仮設処理施設の必要性の検討	仮設処理施設の設置・管理・運営	仮設処理施設の解体・撤去
	腐敗性廃棄物等の優先的処理		漂流・漂着ごみの処理	
進捗管理	進捗状況記録、課題抽出、評価			
各種相談窓口の設置住民等への啓発・広報	損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)等、各種相談窓口の設置(立ち上げは初動期が望ましい)			
		相談受付、相談情報の管理		
	住民等への啓発・広報			

出典)「災害廃棄物対策指針(改定版)」を基に作成

表 3-2(2) 各時期区分における詳細な行動(例)の続き



出典)「災害廃棄物対策指針(改定版)」を基に作成

### 第3節 一般廃棄物処理施設の現況

本市が構成市町となる一部事務組合の一般廃棄物処理施設について、対象一般廃棄物、処理能力等の概要を表3-3に示す。

表 3-3 一般廃棄物(し尿を含む)処理施設

施設名称	埼玉中部環境センター 焼却処理施設	埼玉中部環境センター 粗大ごみ処理施設	北本地区衛生組合 クリーンセンターあさひ
処理対象 一般廃棄物	もやせるごみ	粗大ごみ	し尿・浄化槽汚泥
所在地	吉見町大字大串2808番地	吉見町大字大串2808番地	北本市朝日1丁目200番地
竣工年 (改修)	昭和59年3月 (平成12年3月)	昭和59年9月	平成8年3月
処理能力	240t/日 (80t/日×3炉)	45t/5h	136kL/日 (し尿:36kL、浄化槽汚泥:100kL)
処理方式	連続燃焼式 ストーカ炉	破碎・選別	—

## 第4節 災害廃棄物処理業務の内容

### 1 災害廃棄物の発生量の算定

#### ■ 平常時

本計画で想定する災害廃棄物の発生量は、埼玉県地震被害想定調査(平成26年3月)及び埼玉県災害廃棄物処理指針(平成29年3月)において推計した被害想定等を基に発生量の推計をし、表3-4に示した。

なお、発災時は、災害廃棄物を適切に処理するために、被害状況を踏まえた災害廃棄物発生量を把握する。

表3-4 災害廃棄物発生量推計値

災害名称	可燃物	不燃物	コンクリート がら	金属	柱角材	その他	合計
東京湾北部地震	42t	1,807t	1,981t	155t	15t	-	4,000t
関東平野北西縁 断層帯地震	107,930t	500,455t	894,944t	50,290t	40,380t	-	1,594,000t
荒川氾濫による 洪水	729t	172t	81t	49t	317t	540t	1,889t

※ 四捨五入により、合計の値が合わない場合がある。

※ その他には、「危険物・有害物」「思い出の品・貴重品」「廃家電類」「土砂」が含まれる。

出典)「埼玉県地震被害想定調査」、「埼玉県災害廃棄物処理指針」等を基に作成

#### 【参考】災害廃棄物発生量の推計方法

地震や水害によって発生する災害廃棄物の量や種類は、「埼玉県地震被害想定調査」や「埼玉県災害廃棄物処理指針」にて推計されている被害棟数に、表に示した災害廃棄物発生原単位及び種類別の割合を乗じて計上している。

表3-5 災害廃棄物の発生量原単位(地震)

被害区分	災害廃棄物発生原単位	備考
全壊	161トン/棟	内閣府(2013)による首都直下地震の被害想定
半壊	32トン/棟	全壊の20%
焼失(木造)	107トン/棟	161トン/棟から約34%焼失した残り
焼失(非木造)	135トン/棟	161トン/棟から約16%焼失した残り

出典)「埼玉県災害廃棄物処理指針」

表 3-6 災害廃棄物の種類別の割合(地震)

被害区分	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属	柱角材
液状化、揺れ	8.0%	28.0%	58.0%	3.0%	3.0%
火災(木造)	0.1%	65.0%	31.0%	4.0%	0.0%
火災(非木造)	0.1%	20.0%	76.0%	4.0%	0.0%

出典)「埼玉県災害廃棄物処理指針」

表 3-7 災害廃棄物の発生量原単位(水害)

被害区分	災害廃棄物発生原単位	備考
床上浸水	4.60トン/世帯	浸水深が0.5m以上の被害
床下浸水	0.62トン/世帯	浸水深が0.5m未満の被害

出典)「埼玉県災害廃棄物処理指針」

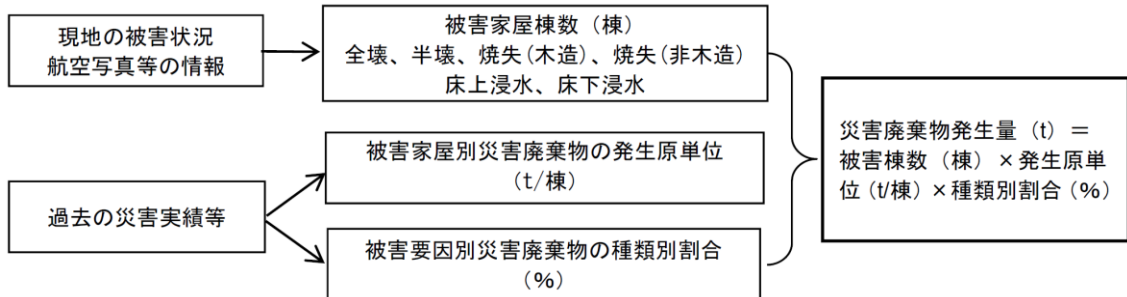
表 3-8 災害廃棄物の種類別の割合(水害)

可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属	柱角材
38.6%	9.1%	4.3%	2.6%	16.8%
危険物・有害物	思い出の品・貴重品	廃家電類	土砂	
0.5%	0.1%	1.9%	26.1%	

出典)「埼玉県災害廃棄物処理指針」

## ■ 初動期～応急対応期

災害情報（現地の被害状況や航空写真等の情報）、過去の災害実績等を基に災害廃棄物の発生量の推計をする。

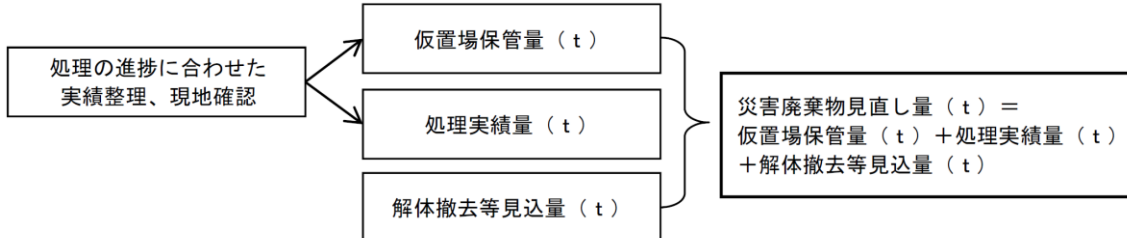


出典)「埼玉県災害廃棄物処理指針」

図 3-1 災害廃棄物発生量の推計作業

## ■ 復旧・復興期

処理の進捗に合わせ、仮置場保管量やこれまでの処理実績量を整理するとともに、被災状況から今後発生する解体撤去等見込量を予測し、災害廃棄物推計量の見直しを行う。



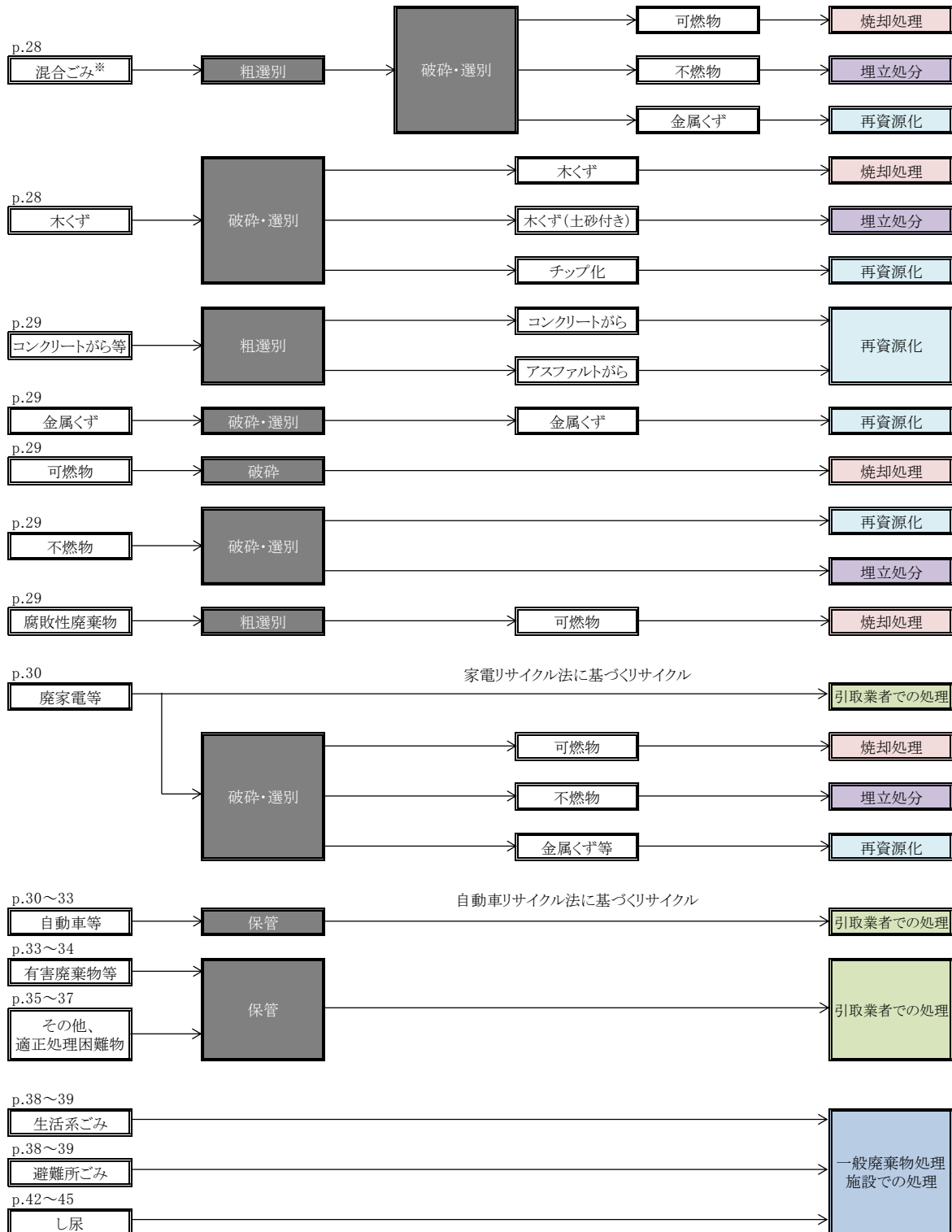
出典)「埼玉県災害廃棄物処理指針」

図 3-2 災害廃棄物推計量の見直し作業

## 2 処理フロー

災害廃棄物の基本処理フローを図 3-3 のとおり設定する。

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



※混合ごみは、道路啓開ごみのように、木くず・コンクリートがら・金属くず・可燃物・不燃物等が混合状態で排出・搬入される廃棄物を指す

図 3-3 災害廃棄物の基本処理フロー

## (1) 災害廃棄物の種類別処理方法

### ア 混合廃棄物

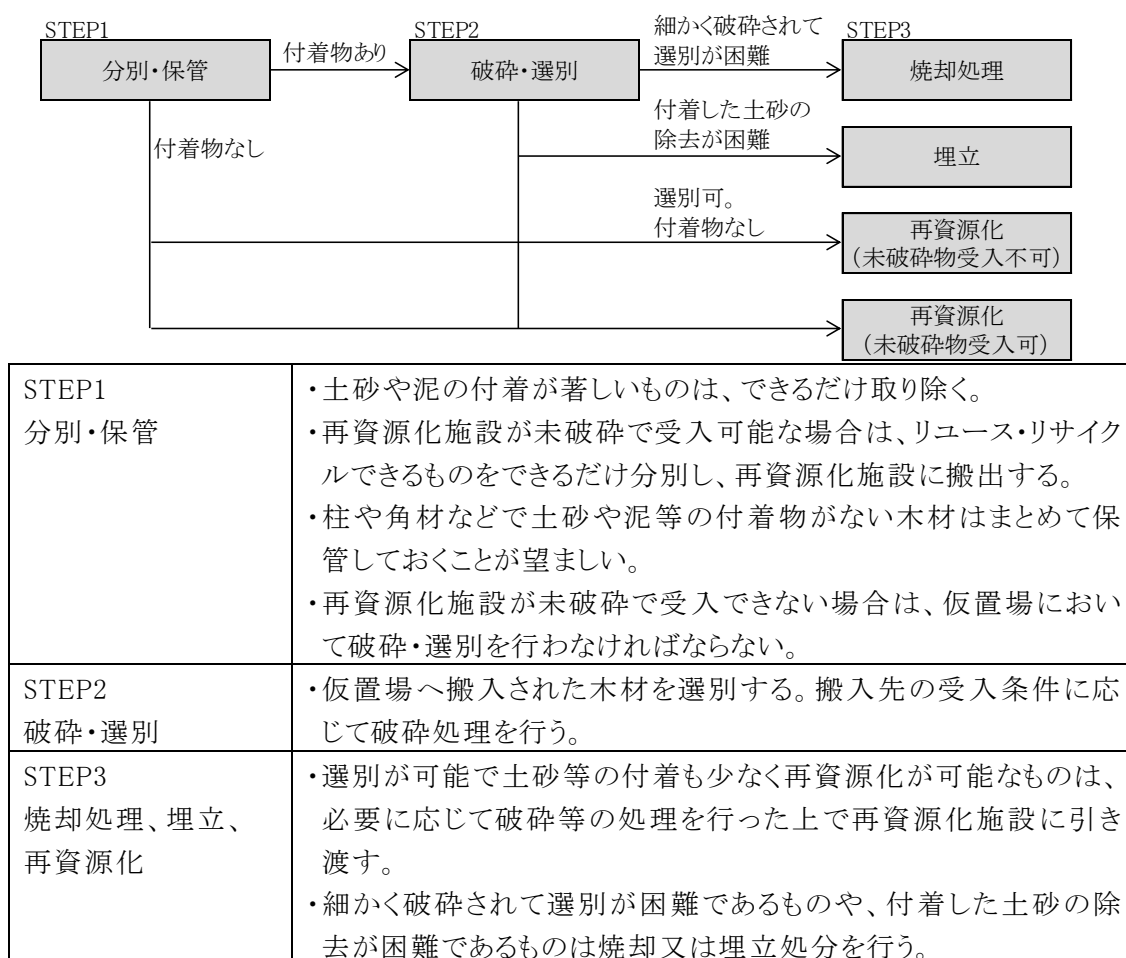
基本的にはがれき等は被災地で分別されるが、道路啓開ごみ等は混合状態(混合廃棄物)で仮置場へ搬入される場合がある。それら混合廃棄物は仮置場で粗選別した後、必要に応じて破碎を行い、可燃物や不燃物、金属くず等の種類別に選別する。選別後は各廃棄物の特性に応じた処理を実施する。

### イ 木くず

仮置場へ搬入した木くずは必要に応じて破碎・選別を行い、木くずの状態に応じて再資源化又は焼却処理を行う。

再資源化方法は、製紙原料やパーティクルボード等のマテリアルリサイクル、セメント燃料、ボイラー燃料等のサーマルリサイクル、堆肥化等、多岐にわたる。付着物がない木くずは再資源化できる可能性が高いため、早い段階で他の廃棄物と混ぜないよう抜き出し、可能な限り資源化に努める。

図 3-4 に木くずの基本処理フローを示す。



出典「災害廃棄物対策指針 技術資料【技 1-20-3】」(環境省)

図 3-4 木くずの基本処理フロー

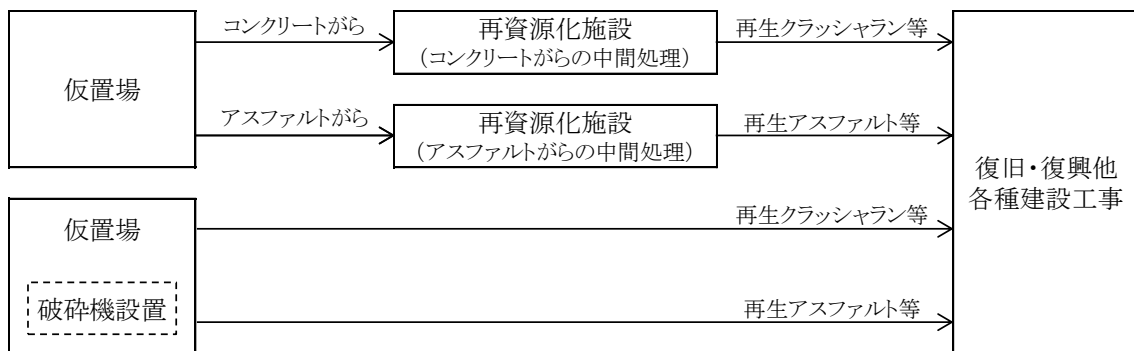


### ウ コンクリートがら等

仮置場へ搬入したコンクリートがら等は、粗選別を行い、コンクリートがらとアスファルトがらに分別し、それぞれ資源化を図る。再資源化方法としては、コンクリートがらは再生路盤材や埋め戻し材、アスファルトはアスファルト原料として用いることが挙げられる。

コンクリートがら等は災害復興等の公共事業での積極的な活用を図る。

コンクリートがら等の基本処理フローを図 3-5 に示す。



出典)「災害廃棄物対策指針 技術資料【技 1-20-4】」(環境省)

図 3-5 コンクリートがら等の基本処理フロー

### エ 金属くず

金属くずは破碎・選別し、売却を基本とする。

### オ 可燃物

家具、建具、ふとん等の可燃性粗大ごみ及び可燃性建材等は、破碎処理した上で焼却処理を基本とする。

### カ 不燃物

金属くず等と一体となった不燃物は、破碎・選別により選別精度の向上に努め、極力金属くずとして再資源化する。破碎・選別により生じた再資源化できない残渣は埋立処分する。

### キ 腐敗性廃棄物

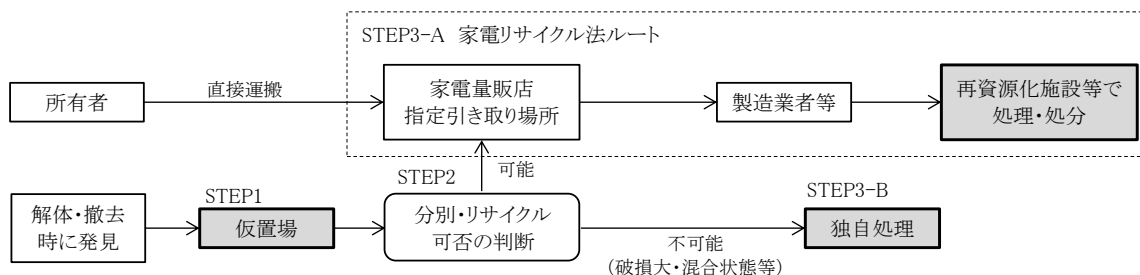
畳や食品、飼料等の腐敗しやすい廃棄物は優先的に焼却処理を行う。特に夏季は腐敗の進行が早いため注意が必要となる。

## ク 廃家電等

家電リサイクル法対象品目(テレビ、洗濯機・乾燥機、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫)は家電リサイクル法に従い所有者が引き取り業者に引き渡すことを原則とする。その他の廃家電(パソコン、携帯電話、小型家電等)は、平常時と同様にリサイクルすることを原則とする。

発生段階で可能な限り分別を行い、品目ごとに収集運搬・保管を行うが、リサイクルルートに回すことが困難である廃家電等は、粗大ごみとして他の不燃物等と同様に取り扱う。

廃家電中に有害物・危険物を含む製品や、パソコン、携帯電話、デジカメ・ビデオ、ハードディスクなど思い出の品に該当する可能性がある製品については、取扱に留意する。



出典)「災害廃棄物対策指針 技術資料【技 1-20-6】」(環境省)

図 3-6 廃家電等の処理フロー

## ケ 自動車等

自動車、二輪車(原動機付き自転車を含む)は自動車リサイクル法に基づき、所有者から引き取り業者へ引き渡すことを原則とする。

### (ア)自動車

被災自動車を被災地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。

「東北地方太平洋沖地震により被災した自動車の処理について」(環境省、平成23年3月)に基づき、処理フローを図3-7に、処理方法と留意点を表3-9に示す。

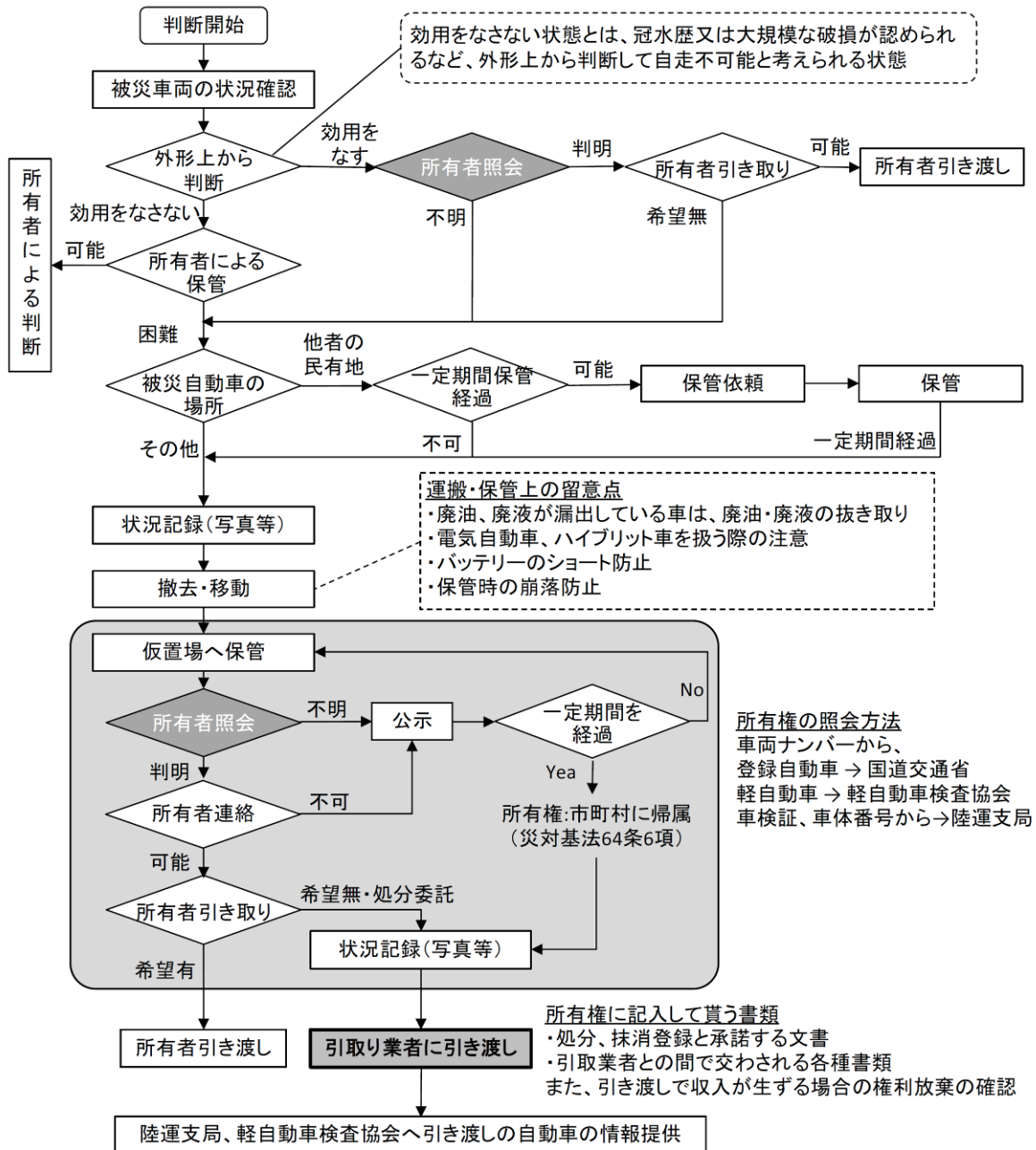


表 3-9 自動車の処理方法と留意点

項目	留意点等
被災自動車の状況確認と撤去・移動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災自動車の被災域からの引渡し先は、被災状況及び所有者の意思によって異なる。</li> <li>・被災車両は、レッカー車、キャリアカーにより仮置場まで輸送する。</li> <li>・冠水歴のある車両は、エンジン内部に水が浸入している可能性があるためエンジンをかけない。</li> <li>・電気系統のショートを防ぐためにバッテリーのマイナス端子を外す。</li> <li>・廃油、廃液が漏出している車は、専門業者に依頼して廃油・廃液を抜き取る。</li> <li>・電気自動車、ハイブリット車にはむやみに触らない。絶縁防具や保護具を着用して作業を行う。</li> </ul>
所有者の照会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災自動車の所有者を調べるには、情報の内容により、国土交通省、軽自動車検査協会、陸運局となる。</li> <li>・仮置場に搬入された被災自動車で、所有者が不明の場合は、一定期間公示し、所有権が市町村に帰属してから当該車両を引取業者に引き渡す。</li> </ul>
仮置場における保管	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済み自動車の保管の高さは、野外においては囲いから3m以内は高さ3mまで、その内側では高さ4.5mまでとする (ただし、構造耐力上安全なラックを設けて保管し、適切積み下ろしができる場合を除く)。</li> <li>大型自動車にあつては、高さ制限は同様であるが原則平積みとする。</li> <li>・堆積物等が車内に存在する場合は、堆積物を事前に除去することが望ましい。</li> <li>・被災車両は、車台番号及びナンバープレート情報が判別できるものとできないものとに区分する。</li> </ul>

出典)「埼玉県災害廃棄物処理指針」

## (イ)二輪車

原則として、ハンドル、車体(フレーム)、ガソリンタンク、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。被災地からの撤去・移動、所有者若しくは処理業者引渡しまでの間、仮置場での保管を適切に行う。

二輪車の処理の流れは、自動車の処理に準じて行う。自動車と異なる主要な点は、所有者の照会方法と廃棄二輪車取扱店、指定引取場所であり、処理方法と留意点を表 3-10 に示す。

表 3-10 二輪車の処理方法と留意点

項目	留意点等
被災二輪車の状況確認と撤去・移動	<ul style="list-style-type: none"><li>・被災自動車の被災域からの引渡し先は、被災状況及び所有者の意思によって異なる。</li><li>・被災二輪車は、バイク積載車両等により仮置場まで輸送する。</li><li>・冠水歴のある車両は、エンジン内部に水が浸入している可能性があるためエンジンをかけない。</li><li>・電気系統のショートを防ぐためにバッテリーのマイナス端子を外す。</li><li>・電気二輪車、ハイブリット二輪車にはむやみに触らない。絶縁防具や保護具を着用して作業を行う。</li><li>・廃油、廃液が漏出している車は、専門業者に依頼して廃油・廃液を抜き取る。</li></ul>
所有者の照会	<ul style="list-style-type: none"><li>・車両ナンバー、車検証等から被災二輪車の所有者照会を行い、所有者引取が可能か否かを判断する。</li><li>・被災二輪車の所有者を調べるには、情報の内容により、軽自動車検査協会、軽自動車協会、各市町村となる。</li></ul>

出典)「埼玉県災害廃棄物処理指針」

## コ 有害廃棄物等

消火器、ガスボンベ等の危険物や、農薬、毒劇物等の薬品類、石綿含有廃棄物、PCB 含有廃棄物等の有害廃棄物は、生活環境保全上の観点及び市民への健康影響防止の観点から、他の災害廃棄物よりも優先的に回収し、他の災害廃棄物と区別して保管するとともに、引取業者への委託等により適正に処理する必要がある。

取扱いに注意を要する代表的な危険物・有害廃棄物等の処理方法の例を表 3-11 に示す。

表 3-11 代表的な危険物・有害廃棄物の処理方法の例

品目	処理方法(例)
農薬	JA や農薬等の販売店やメーカーへ回収や処理を依頼する。
毒物又は劇物*	毒物及び劇物取締法により、保管・運搬を含め事業者登録が必要となり、廃棄方法も品目ごとに定められている。
有機溶剤(シンナー、塗料、トリクロロエチレン等)	販売店やメーカー等へ処理を委託する。 産業廃棄物処理業者(許可業者)等の専門業者へ処理を委託する。
電池類(密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池(ニカド電池)、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池、ボタン電池、カーバッテリー等)	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する。
灯油、ガソリン、エンジンオイル等	販売店、ガソリンスタンド等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委託する。
消火器	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。
石綿(飛散性) 石綿含有物(非飛散性)	回収した廃石綿及び石綿含有廃棄物は、プラスチックバックやフレキシブルコンテナバッグで、二重梱包や固形化により飛散防止措置を行ったうえで、管理型最終処分場において埋立処分、あるいは熔融による無害化処理を行う。
PCB含有機器 (トランス、コンデンサ等)	既存のポリ塩化ビフェニル廃棄物処理計画の内容等を踏まえ処理を行う。 所有者不明のものは、濃度分析を行い、判明した濃度に応じて適正に処理する。 高濃度のものは中間貯蔵・環境安全事業(株)(JESCO)で、低濃度のものは環境省の認定施設へ処理を委託する。
感染性廃棄物 (注射器針等)	産業廃棄物処理業者(許可業者)等の専門業者へ処理を委託する。
ガスボンベ (LPガス、高圧ガス等)	容器の記載から、ボンベの所有者が確認できる場合は、そのガス会社に連絡して引き取ってもらう。 文字が消えるなど所有者が確認できない場合は、一般ガスであれば埼玉県高圧ガス溶材協会へ、LPガスについては一般社団法人埼玉県LPガス協会へ連絡し回収方法を確認する。

※「毒物及び劇物の運搬事故等における応急措置に関する基準について」(国通知)、「毒物及び劇物の運搬容器に関する基準について」(国通知)、「毒物及び劇物の廃棄の方法に関する基準について」(国通知)

出典)「埼玉県災害廃棄物処理指針」

## サ その他、適正処理困難物

### (ア) 太陽光パネル

太陽光パネルの運搬、仮置場での保管及び処理する際の留意事項を表 3-12～表 3-13 に示す。

表 3-12 太陽光パネルを運搬・保管する際の留意事項

項目	運搬する際の留意事項	保管する際の留意事項
分別保管		<ul style="list-style-type: none"> <li>・重金属が含まれていること、アルミフレーム等の有用資源が含まれていること等から、可能な限り分別保管する。</li> <li>・太陽電池モジュールによる感電、怪我を防止するため、みだりに人が触るのを防ぐための囲いを設け、貼り紙等で注意を促すことが望ましい。</li> </ul>
感電の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・積み込みや運搬時には、荷台における太陽電池モジュールの表面を下にする、又は表面を段ボール、遮光用シート等で覆うなど発電しないような措置を講じる。</li> <li>・複数の太陽電池モジュールがケーブルで繋がっている場合、ケーブルのコネクタを抜き、ビニールテープなどを巻く。</li> <li>・乾いた軍手、ゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。</li> <li>・モジュール周辺の地面が湿っている場合やケーブルが切れている等、感電の可能性のある状態のものを見つけた場合は、不用意に近づかず、電気工事士やメーカー等の専門家の指示を受ける。</li> <li>・降雨・降雪時には極力作業を行わない等によりリスクを低減させる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽電池モジュールは光が当たると発電する。また、太陽光発電設備のパワーコンディショナーや太陽電池モジュールと電線との接続部は、水没・浸水している時に接近又は接触すると感電するおそれがある。そのため、感電を防止するよう十分に注意する必要がある。</li> <li>・感電防止のため、太陽電池モジュールの表面を下にする、又は表面を段ボール、遮光用シート等で覆い、発電しないようにする。</li> <li>・複数の太陽電池モジュールがケーブルで繋がっている場合、ケーブルのコネクタを抜き、ビニールテープなどを巻く。</li> <li>・乾いた軍手、ゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。</li> <li>・モジュール周辺の地面が湿っている場合やケーブルが切れている等、感電の可能性のある状態のものを見つけた場合は、不用意に近づかず、電気工事士やメーカー等の専門家の指示を受ける。</li> <li>・降雨・降雪時には極力作業を行わない等の対策によりリスクを低減させることが望ましい。</li> </ul>
破損等による怪我の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・積み込みや運搬時等、破損による怪我を防止するよう十分に注意する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・破損に備えて保護帽、厚手の手袋(革製等)、保護メガネ、作業着等を着用する。</li> </ul>
水濡れ防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガラスが破損した太陽電池モジュールは雨水などの水濡れによって含有物質の流出するおそれや感電の危険性が高まるおそれがある。そのため、荷台をブルーシートで覆う、屋根付きトラックにより運送する等の水濡れ防止策をとることが望ましい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガラスが破損した太陽電池モジュールは雨水などの水濡れによって含有物質の流出するおそれや感電の危険性が高まるおそれがあるため、ブルーシートで覆う等の水濡れ防止策をとるとともに、土壌等の汚染が生じることがないように環境対策を実施することが望ましい。</li> </ul>

出典)「埼玉県災害廃棄物処理指針」

表 3-13 太陽光パネルの処理方法と留意事項

項目	留意事項
リサイクル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物の埋立量を削減するため、金属、ガラスといった素材としてのリサイクルをできるだけ推進することが望ましい。</li> <li>・太陽電池モジュールの種類、ガラスの性状等により適切なリサイクルの方法も異なることが想定されるため、リサイクルの方法を想定して事前に素材の性状等を整理しておくことが望ましい。</li> </ul>
感電の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽池モジュールの表面を遮光シートで覆い、発電しないようにする。</li> <li>・絶縁手袋・ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する等の対策をとり、感電のリスクを低減させる。</li> </ul>
怪我の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保護帽、グローブ、メガネ、作業着、マスク等を着用する等により、怪我や粉塵吸入のリスクを低減させる。</li> </ul>
排水の処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リサイクル処理の中で排水が発生する場合には、水質汚濁防止法等における排水の規制に対応できるよう、排水処理装置を設置する等、適切な作業手順の確認・遵守をする必要がある。</li> </ul>
適正処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済太陽電池モジュール等は、鉛などの有害物質を含むことがあるため、その物の性状等に応じて適正処理する必要がある。</li> </ul>

出典)「埼玉県災害廃棄物処理指針」



### (イ) 石膏ボード

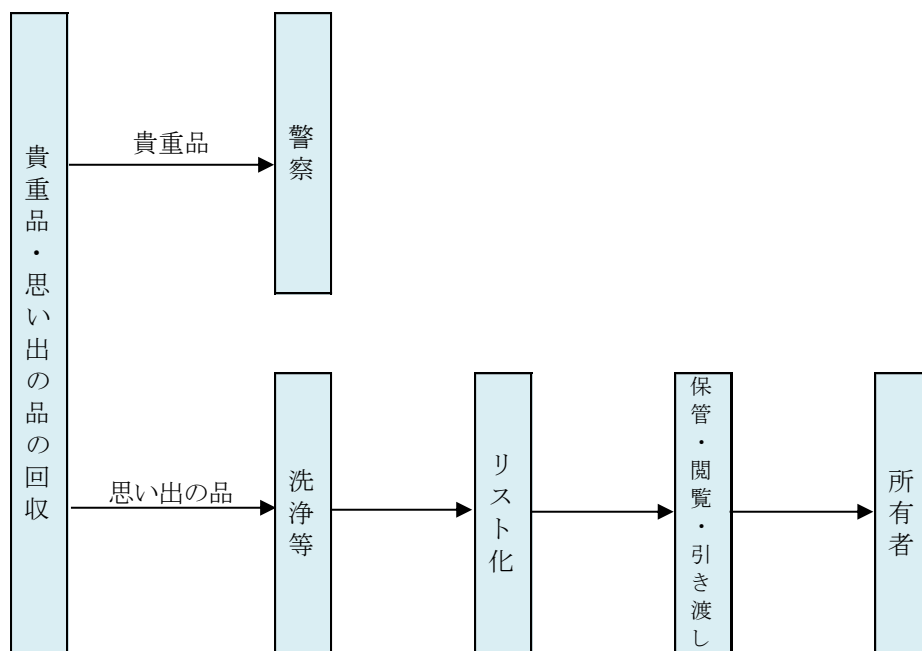
被災家屋の解体・撤去時に排出される石膏ボードは、石膏ボード原料としてのリサイクルに努める。リサイクルするためには、汚れがないことや板状であること、製造番号等が識別できること等が受入要件となるため、仮置場では降雨等に当たらないよう保管する。

### (ウ) 貴重品・思い出の品

貴重品(現金、株券、金券、商品券、貴金属等)を発見した場合は、発見日時・発見場所・発見者氏名を記載して保管し、その日毎に本市職員が警察署に届ける等のルールを発災後に定める。

思い出の品(位牌、アルバム等の個人にとって価値のあると認められるもの)については、可能な限り分別及び洗浄を実施し、市役所等で台帳を作成したうえで保管し、持ち主に返却できるよう広報を行う。

回収・引き渡しのフローを図 3-8 に示す。



出典)「埼玉県災害廃棄物処理指針」を基に作成

図 3-8 貴重品・思い出の品等の回収・引き渡し等のフロー(例)

### 3 生活系ごみ・避難所ごみ

#### (1) 生活系ごみ・避難所ごみの推計方法

被災時における、生活系ごみ及び避難所ごみの収集量については、「埼玉県災害廃棄物処理指針」に基づき、表 3-14 に示す方法により推計を行う。

生活系ごみ及び避難所ごみ発生量のごみ量原単位は、平成 28 年度における本市の 1 人 1 日当たり生活系ごみ発生量(粗大ごみを除く)である、612g/人・日を用いた。

表 3-14 生活系ごみ及び避難所ごみ量の推計方法

項目	ごみ量原単位	推計式
生活系ごみ	612g/人・日※	(市全体人口－避難所人口)(人) ×ごみ量原単位(g/人・日)
避難所ごみ		避難所人口(人)×ごみ量原単位(g/人・日)

※本市における粗大ごみを除く生活系ごみ原単位(平成 28 年度実績)

#### (2) 生活系ごみの推計発生量

想定する災害時における、市全体で発生する生活系ごみの推計結果を、表 3-15～表 3-17 に示した。

市全体では、1 日当たり約 41.4t の生活系ごみが発生すると推計された。このうち避難所から排出される量は、東京湾北部地震の場合で最大で日量約 30kg、関東平野北西縁断層帯地震の場合で最大約 8.9t、荒川氾濫による洪水の場合で最大約 3.6t となった。

表 3-15 生活系ごみ発生量(東京湾北部地震)

項目	単位	発災1日後	1週間後	1か月後
総人口	(人)	67,697	67,697	67,697
うち避難所人口	(人)	31	46	15
生活系ごみ発生原単位	(g/人・日)	612	612	612
生活系ごみ発生量	(t/日)	41.4	41.4	41.4
うち避難所由来※	(t/日)	0.02	0.03	0.01

※発生量が少量のため、小数点第 2 位までの表記とした。

表 3-16 生活系ごみ発生量(関東平野北西縁断層帯地震)

項目	単位	発災1日後	1週間後	1か月後
総人口	(人)	67,697	67,697	67,697
うち避難所人口	(人)	14,493	13,245	8,698
生活系ごみ発生原単位	(g/人・日)	612	612	612
生活系ごみ発生量	(t/日)	41.4	41.4	41.4
うち避難所由来	(t/日)	8.9	8.1	5.3

表 3-17 生活系ごみ発生量(荒川氾濫による洪水)

項目	単位	最大時
総人口	(人)	67,697
うち避難所人口	(人)	5,937
生活系ごみ発生原単位	(g/人・日)	612
生活系ごみ発生量	(t/日)	41.4
うち避難所由来	(t/日)	3.6

#### ■初動期～応急対応期

- 1 腐敗性廃棄物による悪臭を防止するために早期の回収・処理を行う
- 2 災害廃棄物の収集方法を確立し、市民に対して周知等を行う
- 3 災害状況に応じて生活ごみ・避難所ごみの保管場所を確保する
- 4 感染性廃棄物への対策を行う

#### ■復旧・復興期

避難所の閉鎖状況や各地区の居住者数等の情報を収集し、収集体制、収集ルート等の見直しを行う。

また、ごみ処理施設の復旧状況に応じて、処理先の見直しも行う。

## 4 収集運搬

### (1) 災害廃棄物の仮置場への搬入出

災害廃棄物は、「生活系ごみ」及び「片付けごみ」の2種類に分類される。

「生活系ごみ」は、生活によって発生するごみを指し、平常時と変わらず非被災家屋からも排出される。主には厨芥類が排出されると考えられ、腐敗による悪臭を防止するために、早期の回収・処理が必要となる。また、「片付けごみ」は、がれき類や土砂など、災害によって発生したごみを指す。

これらを踏まえ、災害廃棄物の仮置場の搬入出について、次の方針を定める。

#### 【災害廃棄物の仮置場の搬入出に関する方針】

- 1 生活系ごみはステーション(集積所)へ、片付けごみは資源回収場所等へ市民自らが排出する。
- 2 ステーションや資源回収場所等からの搬出以降の運搬は、通常時の収集運搬業者に加え、必要に応じて土木建設業者等に委託し、実施する。
- 3 緊急輸送道路の障害とならないよう、搬入出車両による渋滞が発生しないよう努める。

### (2) 収集運搬フロー

図 3-9 に本市における基本収集運搬フローを示す。住居や事業所等から一次仮置場へ、一次仮置場から二次仮置場へ、中間処理施設、最終処分場、再資源化業者等への収集運搬を実施する。また、災害廃棄物によっては、被災現場や一次仮置場から直接、再資源化業者等へ引き渡されるものもある。

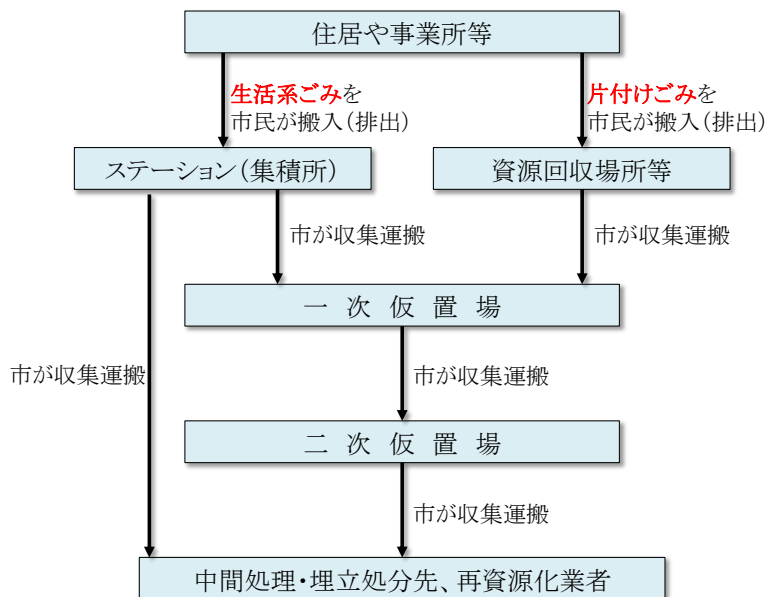


図 3-9 災害廃棄物の基本収集運搬フロー

### (3) 必要となる収集運搬車両数の検討

災害廃棄物の収集運搬に必要な車両台数は災害廃棄物の発生量から、運搬

するために必要な車両台数を試算する。

なお、算定方法は、「埼玉県災害廃棄物処理指針」に掲載された算定方法に基づくものとする。

#### 【算定方法】

- ①1日当たり収集運搬量:仮置場から処理施設まで、関東平野北西縁断層帯地震の場合は2年間(稼働日数480日:240日/年×2年)、その他の場合は半年間(稼働日数120日)で搬送するものとして、1日当たりの運搬量を算定する。
- ②埼玉県内の収集運搬車の平均積載量を基に7.0t/台と設定し、これで1日当たりの運搬量を除し、必要台数を算定する。

#### (4) 民間事業者との連携

本市では一般廃棄物の収集運搬を民間事業者へ委託している関係から、発災時の収集運搬車両を確保するためには、民間事業者との連携は不可欠である。

一方、関東平野北西縁断層帯地震の際には、1日当たり延べ500台近くの運搬車両が必要となる。この場合は、平常時に収集運搬を委託している民間事業者が所有する収集運搬車両だけでは対応できないため、市内の土木建設業者等との協定等について確認しておくとともに、周辺自治体あるいは県への協力を要請する必要がある。

表 3-18 収集運搬車両の必要台数

災害名称	災害廃棄物量 (t)	1日当たりの運搬量 (t/日)	必要車両台数 (台/日)
東京湾北部地震	4,000	33	5
関東平野北西縁断層帯地震	1,594,000	3,321	474
荒川氾濫による洪水	1,889	16	2

## 5 し尿等の処理・収集運搬

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

### (1) し尿等の必要処理量

「埼玉県災害廃棄物処理指針」に基づき、し尿及び浄化槽汚泥の1人1日当たりの発生量を表3-19のように設定した。

表 3-19 し尿及び浄化槽汚泥の必要処理量

項目	発生原単位	推計式
し尿量	2.5L/人・日※	し尿収集必要人数(人)×し尿発生原単位(L/人・日)  し尿収集必要人数 =①仮設トイレ必要人数+②非水洗化区域し尿収集人口  ①仮設トイレ必要人数 =避難所避難者数+下水道支障人口 ②非水洗化区域し尿収集人口 =し尿くみ取り人口
浄化槽汚泥量	1.2L/人・日※	浄化槽汚泥収集必要人数(人) ×浄化槽汚泥発生原単位(L/人・日)  浄化槽汚泥収集必要人数 =浄化槽人口-避難者数×(浄化槽人口/下水道人口)

※「埼玉県災害廃棄物処理指針」に基づき設定

表 3-20 仮設トイレ基数及びバキューム車必要台数の推計方法

項目	推計式
仮設トイレ必要基数	$\text{仮設トイレ必要人数(人)} \times \text{し尿発生量原単位(L/人・日)} \times \text{し尿収集頻度(日)} \div \text{仮設トイレ平均容量(L)}$ し尿発生量原単位:2.5L/人・日 し尿収集頻度:3日に1度(3日分を溜めておく必要あり) 仮設トイレ平均容量:400L
バキューム車必要台数	$\text{し尿必要処理量(kL/日)} \div \text{バキューム車の能力(kL/台)}$ し尿必要処理量=し尿量+浄化槽汚泥量 バキューム車の能力:3.5kL/台

- 東京湾北部地震の場合、仮設トイレの必要数は141基であり、バキューム車は鴻巣市及び吉見町も同様に被災した場合、11台不足となる(表3-21)。
- 関東平野北西縁断層帯地震の場合、仮設トイレの必要数は最大527基であり、バキューム車は鴻巣市及び吉見町も同様に被災した場合、最大25台不足となる(表3-22)。
- 荒川氾濫による洪水の場合、仮設トイレの必要数は最大152基であり、バキューム車は鴻巣市及び吉見町も同様に被災することになるため、最大11台不足となる(表3-23)。

表 3-21 し尿必要処理量(東京湾北部地震)

東京湾北部地震	発災1日後	1週間後	1か月後
避難所避難者数(人)	31	46	15
下水道支障人口(人)	7,433	7,433	7,433
仮設トイレ必要人口(人)	7,464	7,479	7,448
仮設トイレ必要設置数	140	141	140
し尿発生量(仮設トイレ)(kL/日)	18.7	18.7	18.6
し尿発生量(非避難者)(kL/日)	0.5	0.5	0.5
浄化槽汚泥収集量(非避難者)(kL/日)	17.3	17.3	17.3
処理必要量(kL/日)	36.4	36.5	36.4
既存施設のし尿処理能力(kL/日)	136	136	136
し尿処理能力の過不足量(kL/日)	-	-	-
既存バキューム車の台数(台)	最大12	最大12	最大12
バキューム車の必要台数(台)	11	11	11
バキューム車の過不足数(台)	-11~0	-11~0	-11~0

注1) 仮設トイレの平均容量400L、3日に1度の収集を想定

注2) 平成28年度実績より、人口67,697人、集合処理(下水道)人口53,070人と設定。

注3) 平成28年度実績より、浄化槽人口14,444人、汲み取り人口183人と設定。

注4) 避難者のうち、下水道と浄化槽使用者の割合は、市全域と同比率と仮定した。

注5) 既存施設は、北本地区衛生組合所有の「クリーンセンターあさひ」を指す。

表 3-22 し尿必要処理量(関東平野北西縁断層帯地震)

関東北西縁断層帯地震	発災1日後	1週間後	1か月後
避難所避難者数(人)	14,493	13,245	8,698
下水道支障人口(人)	13,592	13,592	13,592
仮設トイレ必要人口(人)	28,085	26,837	22,290
仮設トイレ必要設置数	527	504	418
し尿発生量(仮設トイレ)(kL/日)	70.2	67.1	55.7
し尿発生量(非避難者)(kL/日)	0.5	0.5	0.5
浄化槽汚泥収集量(非避難者)(kL/日)	13.6	13.9	15.1
処理必要量(kL/日)	84.3	81.5	71.3
既存施設のし尿処理能力(kL/日)	136	136	136
し尿処理能力の過不足量(kL/日)	-	-	-
既存バキューム車の台数(台)	最大12	最大12	最大12
バキューム車の必要台数(台)	25	24	21
バキューム車の過不足数(台)	-25~-13	-25~-13	-25~-13

注1) 仮設トイレの平均容量400L、3日に1度の収集を想定

注2) 平成28年度実績より、人口67,697人、集合処理(下水道)人口53,070人と設定。

注3) 平成28年度実績より、浄化槽人口14,444人、汲み取り人口183人と設定。

注4) 避難者のうち、下水道と浄化槽使用者の割合は、市全域と同比率と仮定した。

注5) 既存施設は、北本地区衛生組合所有の「クリーンセンターあさひ」を指す。

表 3-23 し尿必要処理量(荒川氾濫による洪水)

荒川氾濫による洪水	1か月後
避難者数(人)	5,937
下水道支障人口(人)	2,150
仮設トイレ必要人口(人)	8,087
仮設トイレ必要設置数	152
し尿発生量(仮設トイレ)(kL/日)	20.2
し尿発生量(非避難者)(kL/日)	0.5
浄化槽汚泥収集量(非避難者)(kL/日)	15.8
処理必要量(kL/日)	36.5
既存施設のし尿処理能力(kL/日)	136
し尿処理能力の過不足量(kL/日)	-
既存バキューム車の台数(台)	最大12
バキューム車の必要台数(台)	11
バキューム車の過不足数(台)	-11~0

注1) 仮設トイレの平均容量400L、3日に1度の収集を想定

注2) 平成28年度実績より、人口67,697人、集合処理(下水道)人口53,070人と設定。

注3) 平成28年度実績より、浄化槽人口14,444人、汲み取り人口183人と設定。

注4) 既存施設は、北本地区衛生組合所有の「クリーンセンターあさひ」を指す。

注5) 避難者数は、「第2回荒川右岸(R3ブロック)広域避難検討会会議資料」を参照



## (2) し尿の収集運搬、処理

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

平常時においては、災害時の通信手段、支援内容等を確認し、支援協定の締結を図る。

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

- 本市内レンタル業者に対し、保有の仮設トイレの優先的利用の協定締結
- 災害時利用可能トイレ・収集運搬車両の備蓄・整備に努める。
- 一般家庭に対し、簡易トイレの備蓄、普及啓発を図る。

### 【留意事項】

- ・避難所等における仮設トイレ(簡易トイレを含む)の必要数を算出する。
- ・備蓄資材が不足する場合等、必要に応じ、県に支援を要請し、支援協定等による他自治体、関係団体からの協力を得て、仮設トイレや消臭剤・脱臭剤の確保を行い、優先順位に配慮のうえで設置を行う。
- ・し尿の収集運搬車両の必要数を把握し、し尿の収集・処理体制を確保する。
- ・仮設トイレの使用方法、維持管理方法等について市民へ継続的な指導を行う。
- ・避難所の閉鎖や縮小、下水道の復旧等に伴い仮設トイレの撤去を行う。

## 6 仮置場の設置、運営管理、返却

### ■ 平常時

#### (1) 仮置場の種類

本市で設置する仮置場は、表 3-24 のとおりとする。

緊急仮置場は、緊急的に随時、設置するものであり、一次仮置場の整備に合わせ、順次廃止する。

一次仮置場は、災害廃棄物を被災現場から二次仮置場又は処分施設に運搬する際の中継施設とし、市内に複数設置する。また、一次仮置場では、手作業、重機作業により粗選別を行う。

二次仮置場は、必要に応じて設置し、主に一次仮置場から搬入された災害廃棄物を破砕・選別し、資源化施設、焼却施設及び最終処分場へ随時搬送する。

表 3-24 仮置場の種類

緊急仮置場	被災市民が、自ら災害廃棄物を搬入することができる仮置場とし、本市ではステーションや資源回収場所等が該当する。災害廃棄物が路上などに排出されないよう、被災後できるだけ速やかに、被災現場に近い場所に設置するものである。
一次仮置場	本市委託業者によって資源回収場所等から収集した災害廃棄物を搬入するとともに、家屋解体事業者等が搬入する。災害廃棄物の前処理(粗選別等)を行い、二次仮置場へ積み替える拠点としての機能を持つ。被災現場から災害廃棄物を一次仮置場に集積した後、粗選別を行う。
二次仮置場	主に一次仮置場から運ばれてきた災害廃棄物を中間処理(破砕・選別)するとともに、再資源化された資源物を保管する機能を持つ。

出典)「市町村災害廃棄物処理計画策定マニュアル」を参考に作成

#### 【仮置場のイメージ】

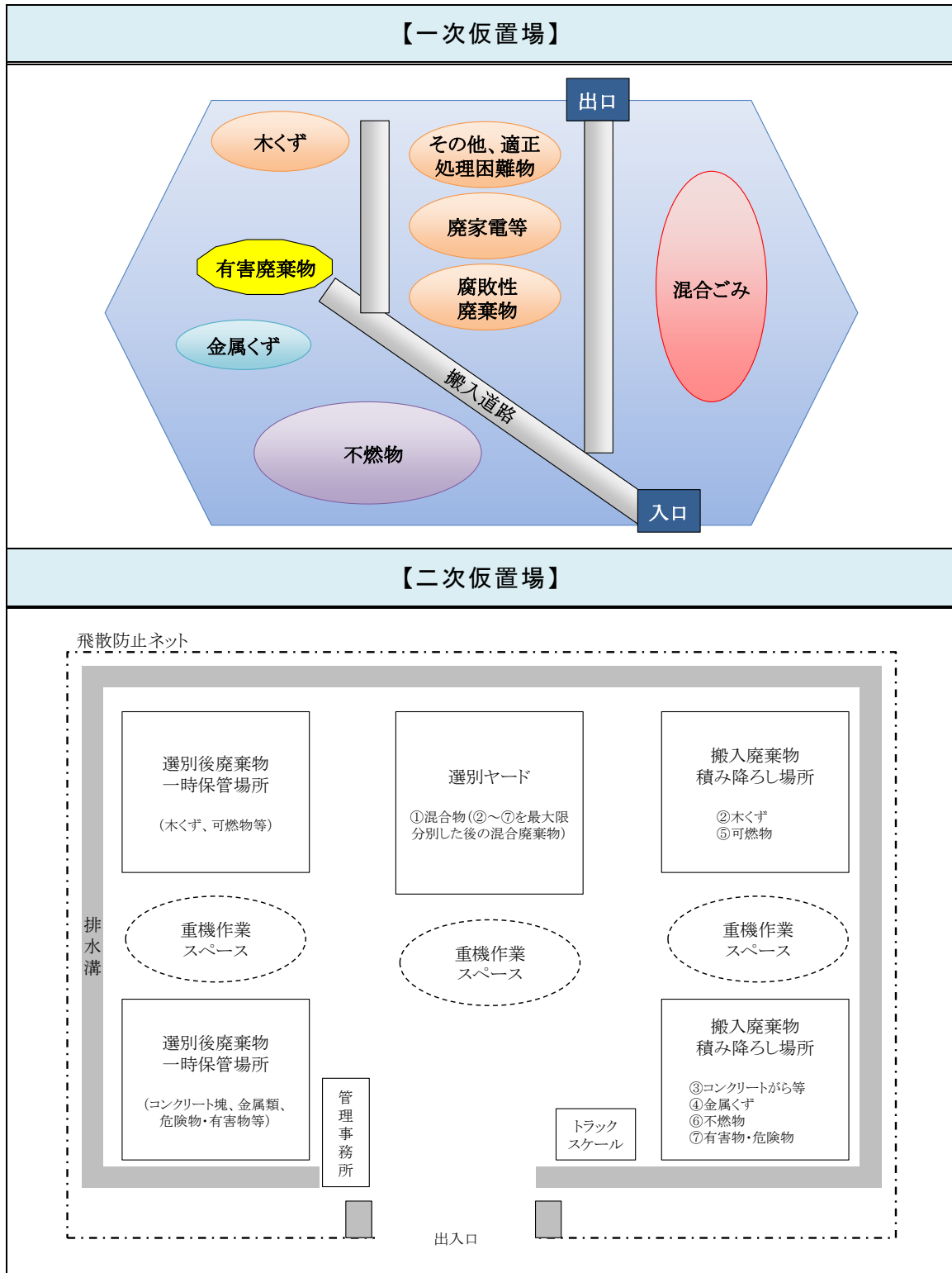


仮置場の入口  
(搬入者に対して誘導を行う様子)



仮置場における立看板  
(効率的な粗選別が可能となる)  
出典) 災害廃棄物対策フォトチャンネル(環境省)

表 3-24 に示した仮置場のうち、一次仮置場及び二次仮置場のレイアウト(例)を図 3-10 に示す。災害の種類や被災状況によって発生する災害廃棄物の種類別の割合が異なるため、状況に応じてレイアウトを変更することが必要となる。



出典)「災害廃棄物の分類について(環境省資料、平成 30 年 7 月 6 日)」を基に作成

図 3-10 一次仮置場及び二次仮置場のレイアウト(例)

表 3-25 仮置場での処理方法

処理方法	内容	実際の様子
粗選別	<p>&lt;展開選別&gt;</p> <p>重機で取り除けない比較的細かいものの粗選別を行う。処理工程の後段に破砕機を設ける場合の爆発物(スプレー缶等)等の破砕不適物除去や思い出の品選別を行う目的も兼ねる。</p>	
	<p>&lt;重機選別&gt;</p> <p>主にフォークによる大物・長物の粗選別、スケルトンバケットによる粗選別及び土砂の除去を行う。マグネットを用いて金属くずの選別を行う場合もある。処理工程の後段に破砕機を設ける場合の破砕量の軽減を行う目的も兼ねる。</p>	
選別	<p>手選別や廃棄物の粒度や重量による選別等を行い、処理・処分方法に応じた選別を行う。</p> <p>【処理工程例】</p> <p>①一次処理(粒度 50~150mm でのふるい)</p> <p>②手選別</p> <p>③二次処理(粒度 20mm 程度でのふるい)</p> <p>④精選別(風力選別)</p>	 

出典)「災害廃棄物対策情報サイト」(環境省)及び「東日本大震災等の経験に基づく災害廃棄物処理の技術的事項に関する報告書(環境省、平成 29 年 3 月)」

## (2) 必要規模の検討

「埼玉県災害廃棄物処理指針」によると、仮置場の必要面積は次のように推計できる。

$$(\text{必要面積}) = (\text{保管量}) \div (\text{見かけ比重}) \div (\text{積み上げ高さ}) \times (1 + \text{作業スペース割合})$$

$$(\text{保管量}) = (\text{災害廃棄物発生量}) - (\text{年間処理量})$$

$$(\text{年間処理量}) = (\text{災害廃棄物発生量}) \div (\text{処理期間})$$

$$(\text{見かけ比重}) : \text{可燃物 } 0.4\text{t/m}^3, \text{不燃物 } 1.1\text{t/m}^3$$

$$(\text{積み上げ高さ}) : 3\sim 5\text{m} (\text{周辺的生活環境保全上、3m 以下が望ましい})$$

$$(\text{作業スペース割合}) : \text{阪神・淡路大震災の実績等を踏まえ、1 と設定}$$

「埼玉県災害廃棄物処理指針」の種類別災害廃棄物量を踏まえ、上の式により仮置場必要面積を試算すると、表 3-25～表 3-30 となる。

表中の災害廃棄物発生量は表 3-2 と同じものであるが、「可燃物等」は表 3-2 の「可燃物」と「柱角材」の合計値であり、「不燃物等」は表 3-2 の「不燃物」、「コンクリートがら」、「金属」及び「その他」の合計値である。

### 【仮置場必要面積】

想定災害	積上げ高さ	
	3m の場合	5m の場合
東京湾北部地震	2,485 m <sup>2</sup>	1,491 m <sup>2</sup>
関東平野北西縁断層帯地震	748,906 m <sup>2</sup>	449,344 m <sup>2</sup>
荒川氾濫による洪水	2,255 m <sup>2</sup>	1,353 m <sup>2</sup>

検討対象としている東京湾北部地震及び荒川氾濫による洪水時には、約 2,300 m<sup>2</sup>～2,500 m<sup>2</sup> の仮置場が必要となることが想定される。

最も被害の大きい関東平野北西縁断層帯地震においては、749,000 m<sup>2</sup> もの広大な仮置場が必要となる。

表 3-26 仮置場必要面積(東京湾北部地震、積上げ高さ 5m)

		可燃物等	不燃物等	合計	備考
保管量	(t)	57	3,943	4,000	a : b - c
災害廃棄物発生量	(t)	57	3,943	4,000	b : 災害時の廃棄物発生量
年間処理量	(t)	0	0	0	c : 発生年度内に処理するものとして0に設定
見掛け比重	(t / m <sup>3</sup> )	0.4	1.1	—	d : 廃棄物の体積と重量の比率
体積	(m <sup>3</sup> )	143	3,585	3,727	e : a ÷ d
積上げ高さ	(m)	—	—	5.0	f : 5mまで廃棄物を積上げると想定
廃棄物置場面積	(m <sup>2</sup> )	—	—	745	g : e ÷ f
作業スペースの割合	(-)	—	—	1.0	h : 廃棄物置場と同等の作業スペースを想定
仮置場の必要面積	(m <sup>2</sup> )	—	—	1,491	i : g × (1 + h)

注) 四捨五入の関係で、合計値が合わないことがある。

表 3-27 仮置場必要面積(東京湾北部地震、積上げ高さ 3m)

		可燃物等	不燃物等	合計	備考
保管量	(t)	57	3,943	4,000	a : b - c
災害廃棄物発生量	(t)	57	3,943	4,000	b : 災害時の廃棄物発生量
年間処理量	(t)	0	0	0	c : 発生年度内に処理するものとして0に設定
見掛け比重	(t / m <sup>3</sup> )	0.4	1.1	—	d : 廃棄物の体積と重量の比率
体積	(m <sup>3</sup> )	143	3,585	3,727	e : a ÷ d
積上げ高さ	(m)	—	—	3.0	f : 3mまで廃棄物を積上げると想定
廃棄物置場面積	(m <sup>2</sup> )	—	—	1,242	g : e ÷ f
作業スペースの割合	(-)	—	—	1.0	h : 廃棄物置場と同等の作業スペースを想定
仮置場の必要面積	(m <sup>2</sup> )	—	—	2,485	i : g × (1 + h)

注) 四捨五入の関係で、合計値が合わないことがある。

表 3-28 仮置場必要面積(関東平野北西縁断層帯地震、積上げ高さ 5m)

		可燃物等	不燃物等	合計	備考
保管量	(t)	98,873	963,793	1,062,667	a : b - c
災害廃棄物発生量	(t)	148,310	1,445,690	1,594,000	b : 災害時の廃棄物発生量
年間処理量	(t)	49,437	481,897	531,333	c : b ÷ 処理年数(3年)
見掛け比重	(t / m <sup>3</sup> )	0.4	1.1	—	d : 廃棄物の体積と重量の比率
体積	(m <sup>3</sup> )	247,183	876,176	1,123,359	e : a ÷ d
積上げ高さ	(m)	—	—	5.0	f : 5mまで廃棄物を積上げると想定
廃棄物置場面積	(m <sup>2</sup> )	—	—	224,672	g : e ÷ f
作業スペースの割合	(-)	—	—	1.0	h : 廃棄物置場と同等の作業スペースを想定
仮置場の必要面積	(m <sup>2</sup> )	—	—	449,344	i : g × (1 + h)

注) 四捨五入の関係で、合計値が合わないことがある。

表 3-29 仮置場必要面積(関東平野北西縁断層帯地震、積上げ高さ 3m)

		可燃物等	不燃物等	合計	備考
保管量	(t)	98,873	963,793	1,062,667	a : b - c
災害廃棄物発生量	(t)	148,310	1,445,690	1,594,000	b : 災害時の廃棄物発生量
年間処理量	(t)	49,437	481,897	531,333	c : b ÷ 処理年数(3年)
見掛け比重	(t / m <sup>3</sup> )	0.4	1.1	—	d : 廃棄物の体積と重量の比率
体積	(m <sup>3</sup> )	247,183	876,176	1,123,359	e : a ÷ d
積上げ高さ	(m)	—	—	3.0	f : 3mまで廃棄物を積上げると想定
廃棄物置場面積	(m <sup>2</sup> )	—	—	374,453	g : e ÷ f
作業スペースの割合	(-)	—	—	1.0	h : 廃棄物置場と同等の作業スペースを想定
仮置場の必要面積	(m <sup>2</sup> )	—	—	748,906	i : g × (1 + h)

注) 四捨五入の関係で、合計値が合わないことがある。



表 3-30 仮置場必要面積(荒川氾濫による洪水、積上げ高さ 5m)

		可燃物等	不燃物等	合計	備考
保管量	(t)	1,047	842	1,889	a : b - c
災害廃棄物発生量	(t)	1,047	842	1,889	b : 災害時の廃棄物発生量
年間処理量	(t)	0	0	0	c : 発生年度内に処理するものとして0に設定
見掛け比重	(t / m <sup>3</sup> )	0.4	1.1	—	d : 廃棄物の体積と重量の比率
体積	(m <sup>3</sup> )	2,618	765	3,383	e : a ÷ d
積上げ高さ	(m)	—	—	5.0	f : 5mまで廃棄物を積上げると想定
廃棄物置場面積	(m <sup>2</sup> )	—	—	677	g : e ÷ f
作業スペースの割合	(-)	—	—	1.0	h : 廃棄物置場と同等の作業スペースを想定
仮置場の必要面積	(m <sup>2</sup> )	—	—	1,353	i : g × (1 + h)

注) 水を多く含んだ廃棄物は腐敗が進みやすいため早期に処理することが望ましく、発生年度内の処理と設定した。

注) 四捨五入の関係で、合計値が合わないことがある。

表 3-31 仮置場必要面積(荒川氾濫による洪水、積上げ高さ 3m)

		可燃物等	不燃物等	合計	備考
保管量	(t)	1,047	842	1,889	a : b - c
災害廃棄物発生量	(t)	1,047	842	1,889	b : 災害時の廃棄物発生量
年間処理量	(t)	0	0	0	c : 発生年度内に処理するものとして0に設定
見掛け比重	(t / m <sup>3</sup> )	0.4	1.1	—	d : 廃棄物の体積と重量の比率
体積	(m <sup>3</sup> )	2,618	765	3,383	e : a ÷ d
積上げ高さ	(m)	—	—	3.0	f : 3mまで廃棄物を積上げると想定
廃棄物置場面積	(m <sup>2</sup> )	—	—	1,128	g : e ÷ f
作業スペースの割合	(-)	—	—	1.0	h : 廃棄物置場と同等の作業スペースを想定
仮置場の必要面積	(m <sup>2</sup> )	—	—	2,255	i : g × (1 + h)

注) 水を多く含んだ廃棄物は腐敗が進みやすいため早期に処理することが望ましく、発生年度内の処理と設定した。

注) 四捨五入の関係で、合計値が合わないことがある。

### (3) 仮置場の確保に向けて

本市では、災害発生時に、災害の場所や規模等に応じて、次の方針による仮置場を選定する。

#### 【仮置場確保に向けた方針】

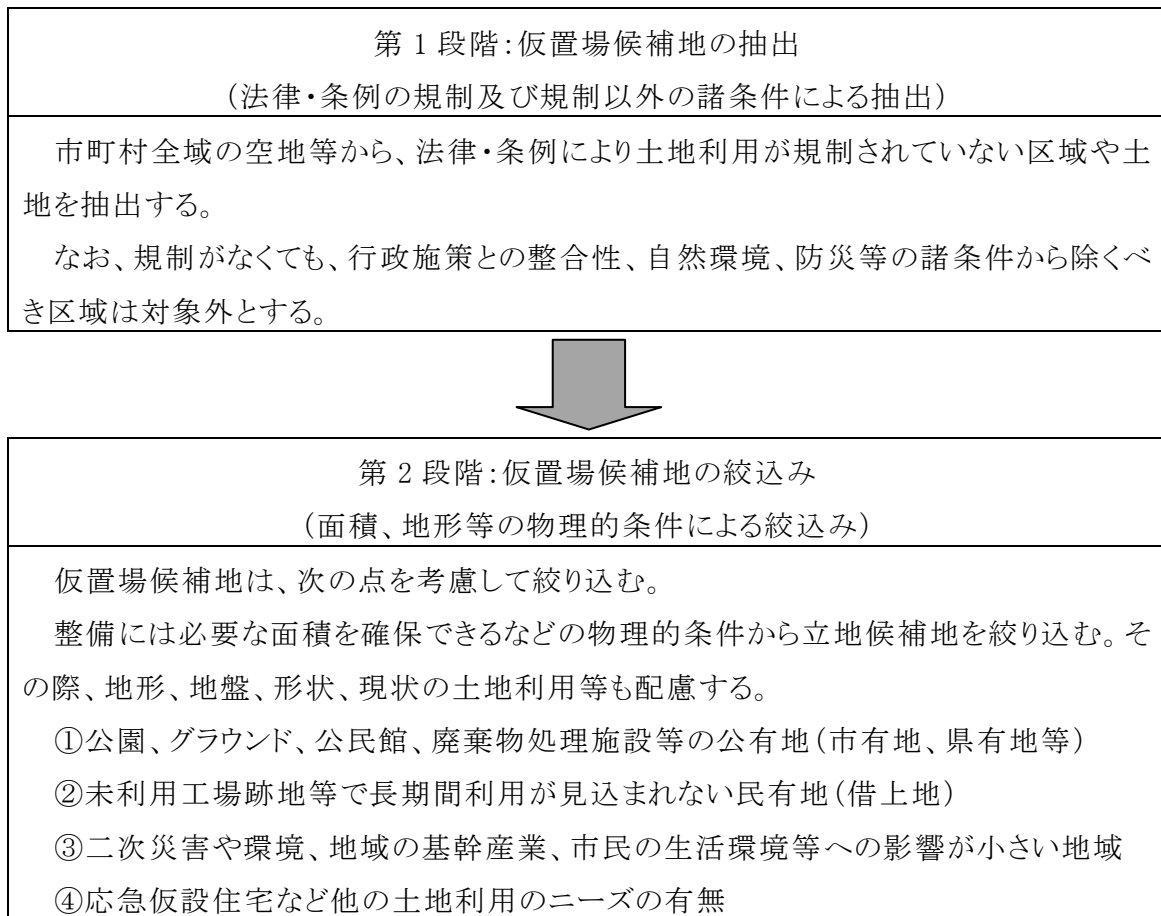
- 1 公用地を中心に仮置場候補地を選定する。
- 2 仮置場候補地の選定に当たり、他の計画(避難場所・仮設住宅建設予定地)等との調整を図る。
- 3 必要に応じて公用地だけではなく、未利用工場跡地等で長期間利用が見込まれない土地や、二次災害のおそれがない場所等の民有地の活用も検討する。

#### (4) 仮置場候補地の選定

仮置場候補地の選定方法と選定フロー例を図 3-11 に示す。

仮置場については、第1段階として、法律・条例等の諸条件（国土利用計画法等）による抽出の後、第2段階として、面積、地形等の物理的条件による絞り込みを行う。

ただし、災害時の空地の利用については、救助部隊やボランティアの宿営場所、復旧資機材や重機の置場、応急仮設住宅の建設予定地など、他の目的にも多く使われることから、場所の選定に当たっては関係部局との調整が必要である。



出典)「埼玉県災害廃棄物処理指針」

図 3-11 仮置場候補地の選定フロー(例)



■ 初動期～応急対応期

災害廃棄物発生量から、必要となる仮置場面積を算定し、仮置場候補地から使用する箇所を確定させる。

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

また、設置・運営の管理を委託する場合は、早急な積算及び委託契約をする。

【留意事項】仮置場における注意点と対策について

注意点	対策
廃棄物の飛散防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>フレキシブルコンテナバック等による保管</li> <li>定期的な散水、飛散防止ネットの設置</li> </ul>
臭気・衛生対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>生ごみの搬入禁止徹底</li> <li>腐敗性廃棄物の優先処理</li> <li>消石灰の散布による害虫発生防止</li> <li>発生した悪臭や害虫に対する、消臭剤や殺虫剤の使用</li> </ul>  <p style="text-align: center;">ごみに集まるカラスの群れ</p>
汚水の土壌浸透防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮置き前の仮舗装、鉄板、遮水シート、排水溝の設置（土壌中への廃棄物残存も防止できる）</li> </ul>  <p style="text-align: center;">地面に直接仮置きしたことによる地中残存物</p>
発火・火災の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>発火や温度上昇を防止するため、積上げ高さを5m以下とする。また、消火活動や延焼防止のため、廃棄物の山同士は2m以上間隔をあける。</li> <li>消火器の準備をすると共に、可能であれば可燃物内の温度や一酸化炭素濃度を測定し、その結果に基づき必要な管理を行う。</li> <li>仮置場での火災対策では、廃棄物の性状に応じ積み上げ高さの制限（5m以下）、堆積物間の距離の確保、散水の実施、堆積物の切り返しによる放熱、ガス抜き管の設置などを実施するほか、必要に応じて定期的に可燃物内の温度計測を行う。</li> </ul>

## ■復旧・復興期

---

災害廃棄物処理の進捗に合わせて、周辺への生活環境改善が必要な仮置場から順次閉鎖する。閉鎖する仮置場は土壌調査等を実施する。なお、民有地に仮置場を設置した時は、契約に基づいて地権者へ返還する。

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

また、使用中の全ての仮置場で環境モニタリングを継続して実施する。

## 7 要処理量と仮設処理施設の規模

### (1) 要処理量の算定

検討する災害廃棄物量(表 3-2 に整理)について、各処理方法別の処理量(以下、「要処理量」という。)を試算し、表 3-32～表 3-35 に示した。

なお、それぞれの要処理量の考え方、算定方法は表下部の注釈に記すとおりであり、「埼玉県災害廃棄物処理指針」の算定方法と整合を図る。

表 3-32 焼却処理に関する要処理量

区分	東京湾北部地震	関東平野北西縁 断層帯地震	荒川氾濫 による洪水
可燃物	42 t	107,930 t	729 t
柱角材	10 t	26,920 t	212 t
計	52 t	134,850 t	941 t

注) 可燃物の100%、柱角材の2/3を焼却処理することとした。

表 3-33 破碎選別に関する要処理量

区分	東京湾北部地震	関東平野北西縁 断層帯地震	荒川氾濫 による洪水
不燃物	1,807 t	500,455 t	172 t
計	1,807 t	500,455 t	172 t

注) 不燃物の100%を処理することとした。

表 3-34 再資源化に関する要処理量

区分	東京湾北部地震	関東平野北西縁 断層帯地震	荒川氾濫 による洪水
コンクリートがら	1,981 t	894,944 t	81 t
金属	155 t	50,290 t	49 t
柱角材	5 t	13,460 t	106 t
破碎選別物	578 t	160,146 t	55 t
思い出の品・貴重品	-	-	2 t
廃家電類	-	-	36 t
土砂	-	-	493 t
計	2,719 t	1,118,840 t	822 t

注) コンクリートがら、金属、思い出の品・貴重品、廃家電類、土砂は全量処理するとした。

注) 柱角材の1/3、破碎選別物の32%を処理対象とした。

表 3-35 埋立処分に関する要処理量

区分	東京湾北部地震	関東平野北西縁 断層帯地震	荒川氾濫 による洪水
焼却残渣	5 t	13,485 t	94 t
破碎不燃物	1,229 t	340,309 t	117 t
計	1,234 t	353,794 t	211 t
計	1,542 m <sup>3</sup>	442,243 m <sup>3</sup>	264 m <sup>3</sup>

注) 焼却処理量の10%を焼却残渣、破碎選別物の68%を破碎不燃物とした

注) 覆土換算係数を1.25m<sup>3</sup>/tとした。

(2) 既存施設の処理余力等

ア ごみの処理

現在、市のごみ処理は、鴻巣市(吹上地域を除く)、吉見町とともに埼玉中部環境保全組合の焼却処理施設及び粗大ごみ処理施設(表 3-1)にて行っている。これらの施設について、稼働率を考慮した最大処理可能量と処理実績等を表 3-36 に整理した。

表 3-36 埼玉中部環境センターの余力

施設	処理可能量		平成29年度 処理実績(t/年)	処理施設の 余力(t/年)
	日量(t/日)	年間(t/年)		
焼却	240	64,512	40,209	24,303
破碎処理	45	9,783	1,217	8,566

注) 焼却施設は年間280日稼働、調整係数0.96として年間処理可能量を算定。

注) 破碎処理施設は年間250日稼働、変動係数1.15として年間処理可能量を算定。

年間処理可能量と年間処理実績の差分である処理施設の余力が 24,303t(焼却施設)・8,566t(破碎処理施設)あるが、地震や水害等の被害は広範囲に及ぶ場合が多い。

そこで、埼玉中部環境センターで処理を行っている北本市、鴻巣市、吉見町に加え、鴻巣市が一部のごみを搬入している小針クリーンセンターで処理を行っている行田市についても情報の整理を行った。鴻巣市、行田市、吉見町の災害廃棄物量は「埼玉県災害廃棄物処理指針」より引用することとし、表 3-32と同様に可燃物の全量と柱角材の2/3を焼却処理対象量として、表 3-37 に示した。

埼玉中部環境センターでは、生活系ごみに加え、表 3-37 の災害廃棄物を処理する必要があるため、県内・県外も含めた広域的な処理が必要となる。

表 3-37 災害時における周辺市町の焼却処理対象量

	埼玉中部環境センター (埼玉中部環境保全組合)		小針クリーンセンター (鴻巣行田北本 環境資源組合)		合計
	北本市	吉見町	鴻巣市	行田市	
東京湾 北部地震	52 t	6 t	78 t	15 t	151 t
関東平野北西 縁断層帯地震	134,850 t	31,739 t	125,721 t	22,833 t	315,144 t
荒川氾濫による 洪水	941 t	9,170 t	57,495 t	58,456 t	126,061 t

※鴻巣市、行田市、吉見町の災害廃棄物は、「埼玉県廃棄物処理指針」より引用

### (3) 災害時の対応

災害廃棄物の発生量が甚大な場合、広域的な処理・処分による対応が必要となる。そこで、それぞれの災害時の対応について整理した。

#### 【東京湾北部地震の場合】

東京湾北部地震により発生すると推計される災害廃棄物量は、焼却処理、破碎選別処理とも要処理量が既存処理施設の余力を下回っている。そこで、これらの処理施設を適切に運転し、早期の解消を目指す。

なお、再資源化及び埋立処分に関する要処理量については、次のような対応が必要となる。

#### 【留意事項】

- ・再資源化要処理量の大部分を占めるコンクリートがらは、組合の破碎処理施設での処理は困難と考えられ、産業廃棄物処理施設(がれき類破碎施設)等の活用が必要となる。
- ・本市保有の最終処分場が無いことから、民間の処理施設等の活用が必要となる。
- ・これら再資源化及び埋立処分の要処理量を解消するためには、組合と確認調整した後、必要に応じて県へ支援を要請する。

#### 【関東平野北西縁断層帯地震の場合】

関東平野北西縁断層帯地震により発生すると推計される災害廃棄物量は、焼却処理、破碎選別処理とも要処理量が既存処理施設の余力を大きく上回っており、再資源化及び埋立処分の要処理量についても同様である。

そこで、これらについて次の対応が必要となる。

なお、本災害時の処理フローを図 3-12 に示した。

#### 【留意事項】

- ・県全体での要処理量は、焼却処理では処理可能量の 3.3 年分、破碎選別処理では 3.6 年分(いずれも産業廃棄物処理施設を含む中位シナリオ)となる。
- ・そこで災害廃棄物発生量について、組合と確認した後、県へ支援を要請する。
- ・県と協議の上、広域的な処理による対応を検討する。

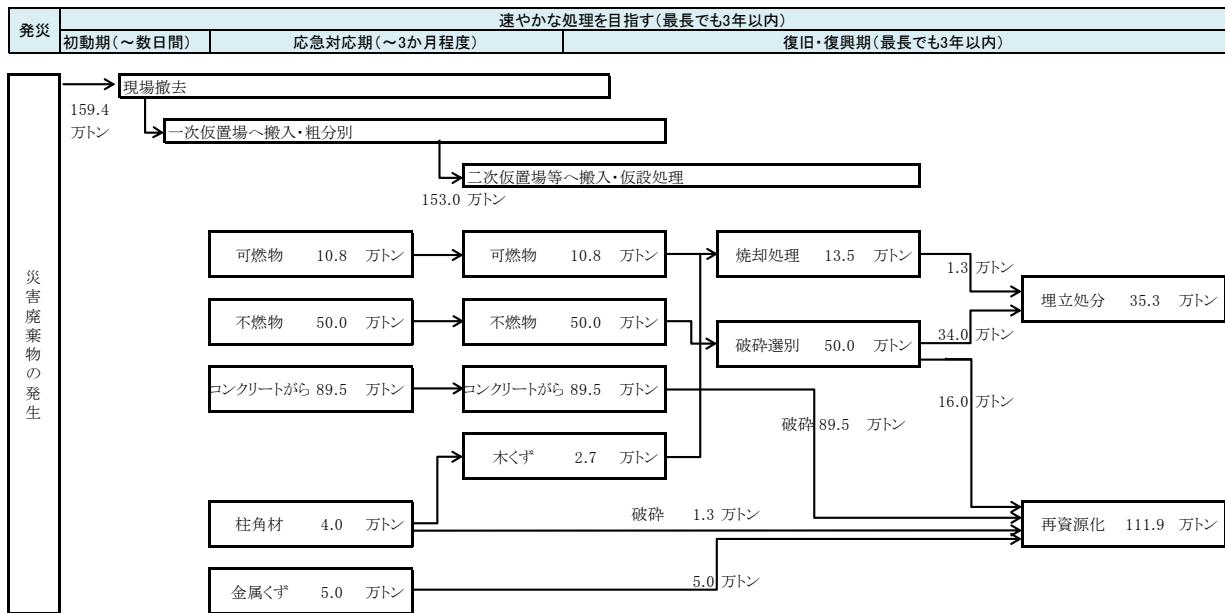


図 3-12 処理フロー(関東平野北西縁断層帯地震の場合)

【荒川氾濫による洪水の場合】

荒川氾濫による洪水により発生すると推計される災害廃棄物量は、焼却処理、破碎選別処理とも要処理量が埼玉中部環境センターの余力を下回っている。そこで、これらの処理施設を適切に運転し、早期の解消を目指すよう要請する。ただし、処理施設や運搬車両が水没等の被害にあった場合には、これらが復旧するまでは自区内での処理が困難となるため、広域的な処理が必要になることに留意する。

なお、再資源化及び埋立処分に関する要処理量については、次のような対応が必要となる。

【留意事項】

- ・洪水の場合、再資源化要処理量の大部分は土砂が占める。
- ・被災時には、実際の災害廃棄物発生量等について組合と確認調整した後、必要に応じて県へ支援を要請する。

また、がれき混じり土砂の形での排出が表 3-38 のとおり想定されるが、これを処理するために災害廃棄物等の処理に関する相互協定に基づき、処理を行う。

表 3-38 仮設廃棄物処理施設の施設規模(荒川氾濫による洪水の場合)

施設	処理対象廃棄物	発生量
がれき混じり土砂処理施設	コンクリートがら土砂	574 t

## 8 環境モニタリング

### ■ 平常時

環境モニタリングは、仮置場周辺市民の生活環境への影響を防止し、災害廃棄物処理現場における労働災害の防止することを目的とするもので、必要となる項目を表 3-39 及び表 3-40 に例示する。

表 3-39(1) 環境モニタリング項目及び環境モニタリング地点の選定の考え方(例)

影響項目	環境影響	環境保全対策	モニタリング地点の選定
大気質	<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>石綿含有廃棄物(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害ガス、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</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石綿分別の徹底</li> <li>作業環境、敷地境界での石綿の測定監視</li> <li>仮置場の積み上げ高さ制限、危険物分別による可燃性ガス発生や火災発生の抑制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物処理施設(選別施設や破碎施設など)の位置、腐敗性廃棄物(農産廃棄物や食品廃棄物等)がある場合は、その位置を確認し、環境影響が大きいと想定される場所を確認する。</li> <li>災害廃棄物処理施設における主風向を確認し、その風下における住居や病院などの環境保全対象の位置を確認する。</li> <li>環境モニタリング地点は、災害廃棄物処理施設の風下で周辺に環境保全対象が存在する位置に設定する。なお、環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、環境モニタリング地点を複数点設定することを検討する。</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>	
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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>騒音や振動の大きな作業を伴う場所、災害廃棄物処理施設(破碎機など)を確認する。</li> <li>作業場所から距離的に最も近い住居や病院などの保全対象の位置を確認する。</li> <li>発生源と受音点の位置を考慮し、環境モニタリング地点は騒音・振動の影響が最も大きいと想定される位置に設定する。なお、環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、環境モニタリング地点を複数点設定することを検討する。</li> </ul>
水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害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</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・水たまりを埋めて腐敗防止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>雨水の排水出口近傍や土壌汚染のおそれのある災害廃棄物が仮置きされていた箇所を調査する。</li> </ul>

出典)「埼玉県災害廃棄物処理指針」



表 3-39(2) 環境モニタリング項目及び環境モニタリング地点の選定の考え方(例)の続き

影響項目	環境影響	環境保全対策	モニタリング地点の選定
土壌等	・災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出	・敷地内に遮水シートを敷設 ・PCB 等の有害廃棄物の分別保管	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土壌については、発災前に適宜集積する前の仮置場予定地の土壌等 10 地点程度を採取しておく、仮置場の影響評価をする際に有用である。</li> <li>また仮置場を復旧する際に仮置場の土壌が汚染されていないことを確認するため、事前調査地点や土壌汚染のおそれのある災害廃棄物が仮置きされていた箇所を調査地点として選定する。</li> <li>・東日本大震災の事例として、以下の資料が参考となる。</li> </ul> <p>【参考資料】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・仮置場の返却に伴う原状復旧に係る土壌汚染確認のための技術的事項(環境省)</li> <li>・災害廃棄物仮置場の返還に係る土壌調査要領(岩手県)</li> <li>・災害廃棄物仮置場の返還に係る土壌調査要領運用手引書(岩手県)</li> </ul>

出典)「埼玉県災害廃棄物処理指針」

表 3-40 環境モニタリング項目の調査・分析方法(例)

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

出典)「災害廃棄物対策指針 技術資料【技 1-14-7】」(環境省)

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

このほか、建物の解体現場においても大気(粉じん、アスベスト)、騒音・振動等を定期的に測定するとともに、作業員の安全対策の状況も合わせて確認する。

#### ■初動期～応急対応期

---

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

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

#### ■復旧・復興期

---

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

## 9 再生資材の活用

### ■ 平常時

災害廃棄物は、処理方法によって再資源化可能なものを多量に含んでおり、その有効活用が復旧・復興時の資材として多く活用されることから、積極的に再生資材として有効利用していくものとする。

### ■ 初動期～応急対応期

応急対応期においても、今後の処理や再資源化を考慮し、一次・二次仮置場では可能な限り分別を行う。

### ■ 復旧・復興期

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

#### 【再生資材の活用例】

平成 23 年に発生した東日本大震災では、大量のコンクリートがらや津波堆積物等が発生した。しかし、公共事業担当部局の積極的な協力等により、災害廃棄物の 81%、津波堆積物の 99%が再資源化され、多くの復興事業に用いられた。

具体的には、公園整備や堤防の復旧、防災林の整備事業に活用された。



レクリエーション拠点の整備



海岸堤防復旧工事

## 10 最終処分

### ■ 平常時

---

本市においては、最終処分場を保有していないことから、全量を外部で処分する必要がある。

そこで、最終処分場の確保に向けて、以下の方針を定める。

#### 【最終処分場の確保に向けた方針】

発生した災害廃棄物の最終処分は、平常時の最終処分体制を基本とし、平常時の対応が困難な場合は、県や県内市町村などに支援要請により対応する。

### ■ 初動期～応急対応期

---

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

### ■ 復旧・復興期

---

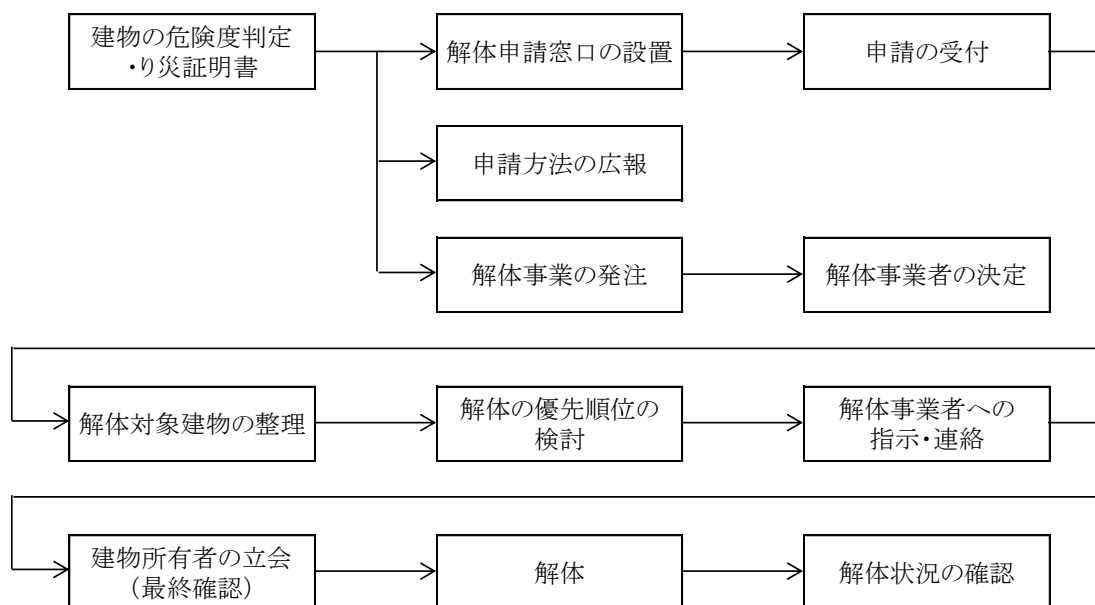
災害廃棄物の発生量及び要処理量を適宜見直し、併せて最終処分量についても適宜見直しを行う。見直し結果に基づき、県等と協議のうえ、民間の最終処分場を含め、外部の最終処分先を確保し処分を委託する。

なお、処分に当たっては、リサイクルに努めたうえで、再資源化が困難なものを適切な処分場で処分するものとする。

## 11 がれき撤去、損壊家屋等の解体・撤去

### ■ 平常時

家屋・建屋等の解体は、図 3-13 の手順を基本として行うものとする。また、解体・撤去は、事前にアスベスト含有調査等を実施し、解体撤去工事によるアスベスト等の汚染を防ぐものとする。



出典)「災害廃棄物対策指針」(環境省)

図 3-13 家屋・建屋等の解体手順(例)

### ■ 初動期～応急対応期

災害対策本部等から、被災建物棟数に係る情報を収集する。

建物の解体・撤去については、所有者等の申請に基づき実施する。ただし、道路上の損壊した建物等の解体・撤去は、人命救助、ライフラインの確保等の一環で、緊急に対応する。なお、現地調査による危険度判定や所有者の意思を踏まえて優先順位を決定する。

### ■ 復旧・復興期

解体・撤去にあたっては、関係部署と調整のうえ解体・撤去の優先順位を決定したうえで、順次、解体・撤去を進める。

なお、建物の解体・撤去については、所有者等の申請に基づき、現地調査による危険度判定や所有者の意思を踏まえて優先順位を決定する。

解体・撤去の事前調査でアスベスト等の有害物質の使用が確認された建物を解体・撤去する場合は、大気汚染防止法や石綿障害予防規則等に基づく必要な手続を行い、有害物質を除去した後に、適正に処分する。

また、解体・撤去では建設リサイクル法に基づく届出を行う必要がある。

## 第5節 住民への広報、問合せ・相談窓口の設置

### 1 広報

#### ■ 平常時

広報する手段は表 3-41、広報する内容は表 3-42 のとおりとする。

発災時は、通信の不通等が想定されるため、災害廃棄物処理等に関する情報を多くの対象者に確実に周知できるよう、複数の方法で情報の伝達を行う。

表 3-41 広報手段(例)

対象者	広報手段
市民、被災者	防災行政無線、広報車、自治会組織回覧・掲示板、避難所掲示板、広報紙、報道機関、市ホームページ等
各関係機関	防災行政無線、電話、FAX、市ホームページ等
報道機関	電話、FAX、文書、会見、市ホームページ等
その他	掲示板、チラシ、インターネット、市ホームページ等

出典)「市町村災害廃棄物処理計画策定マニュアル」を基に作成

表 3-42 広報内容(例)

時系列	広報内容
平常時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報入手手段</li> <li>・災害廃棄物処理計画(本計画)</li> <li>・災害廃棄物に関する事例の紹介 等</li> </ul>
応急対応期  復旧・復興期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設トイレ設置場所、緊急仮置場場所</li> <li>・仮置場の場所、仮置場への搬入ルール、思い出の品の保管状況</li> <li>・便乗ごみ<sup>*</sup>、不法投棄、野焼き等の不適正処理の禁止</li> <li>・危険物・有害物への対応、衛生確保に関する情報</li> <li>・災害廃棄物に対する問合せ先</li> <li>・災害廃棄物処理進捗状況</li> <li>・生活系ごみ及び災害ごみの排出方法</li> <li>・ごみ出しのルール</li> <li>・災害廃棄物の処理スケジュール</li> <li>・損壊家屋への対応方針、補助の申込方法等市民生活の復旧・復興に必要な情報</li> </ul>

※ 便乗ごみは、災害に乗じて排出されるごみで、災害によって発生したものではないごみや市外から持ち込まれるごみを指します。

出典)「市町村災害廃棄物処理計画策定マニュアル」を基に作成

## ■初動期～応急対応期

○発災直後は、緊急情報(仮設トイレの設置情報、危険物・有害物への対応、生活系ごみ・災害ごみの排出方法等)に限って発信する。

- 避難所の場所とともに仮設トイレ設置場所、発災直後のごみ出しルールを避難者や市民に周知する。
- 緊急仮置場、一次仮置場等の場所を選定し、仮置場への搬入ルールとともに仮置場の場所を市民、ボランティア、関係機関等に連絡する。
- 危険物・有害物の漏洩などが判明した場合は速やかに周辺地域市民、関係機関に立ち入り禁止区域等を周知する。
- 災害廃棄物の収集が本格化し始めたら、より具体的な情報を提供していく。

## ■復旧・復興期

- 「災害廃棄物処理実行計画」に基づき災害廃棄物処理のスケジュール、仮置場運営状況等の情報を提供し、災害廃棄物処理への理解を広げる。
- 損壊家屋への対応方針、補助の申込方法等市民生活の復旧・復興に必要な情報を提供する。

## 2 問合せ・相談窓口の設置

平常時及び災害発生時の問合せ、相談窓口の設置(例)を表 3-43 に示す。平常時は環境課で対応しているが、災害時には専用の市民窓口を設置し、一元的に対応する。市民からの問合せの内容については、庁内での情報の共有化を図るため、対応を行なった担当者が記録・整理し、集約を行う。

災害廃棄物の排出方法や注意事項等の内容を記載したチラシを窓口に着用しておく。家屋解体の申込等については、申込書類が複雑であること、申込人数の殺到が予測されることから、対応時は専用窓口を設け、十分な人員を配置する。

表 3-43 本市における問合せ・相談窓口の設置(例)

時系列	内容	問合せ・相談窓口
平常時	・災害廃棄物に関する事項	環境課
応急対応期 復旧・復興期	・災害廃棄物の排出方法 ・災害廃棄物に関する注意事項 ・家屋解体の申込等	専用の市民窓口を設置 (家屋解体の専用窓口を別途設置)

## 第4章 その他の事項

### 第1節 職員への教育

災害廃棄物処理計画の実行性を保つため、計画の内容について担当職員を対象とする研修を行うよう努める。

### 第2節 各種手続き

#### 1 災害廃棄物の処理委託

##### (1) 災害廃棄物処理業務の委託契約

災害廃棄物処理業務では、入札参加者が業務仕様書などに記載された災害廃棄物処理事業について技術提案書(価格と技術)を作成する。その技術提案書の評価により受託者が決定され、受託者は技術提案書の内容に沿って業務を実施する。

作業が単純で金額的にも少額の場合は一般競争入札や指名競争入札、随意契約により業務委託を行うが、収集・運搬、選別、中間処理等を総合的に発注する場合は総合評価一般競争方式又はプロポーザル方式で公募し、総合評価方式で受託者を決定する方式が採用されているのが一般的となる。提案項目として、企業の実績、業務の実施方針、特定テーマに対する技術提案、入札金額等がある。

また、国庫補助を受けるためには、三者見積又はあらかじめ締結されている協定等を活用した事業者の選定が必要とされる。

#### 業務の実施に当たって留意すべき事項例

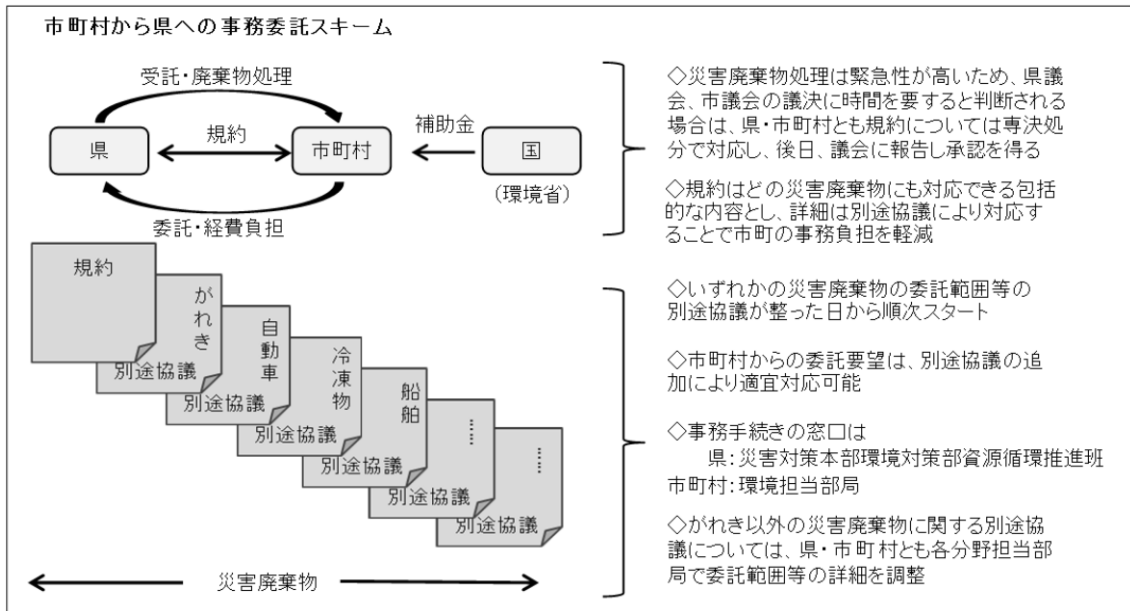
- ・業務実施体制が構築され、技術面、施工監理面に対応が可能なこと
- ・環境影響に配慮していること
- ・適正処理に配慮していること
- ・工事効率に配慮していること
- ・リスク・労働環境に配慮していること
- ・地元企業・雇用に配慮していること
- ・地元市民に配慮していること
- ・経費削減に配慮していること
- ・数量管理方策が確立されていること
- ・事業全体のマネジメント(管理)方策が明確となっていること

出典)「埼玉県災害廃棄物処理指針」



## (2) 県への事務委託

災害廃棄物は一般廃棄物として本市が処理することが原則となるが、被災状況や執行体制などから主体となって災害廃棄物の事務処理を行うことが困難と判断される場合は、地方自治法252条の14第1項に基づき県に事務委託を行うものとする。



出典)「埼玉県災害廃棄物処理指針」

図 4-1 事務委託スキーム

## (3) 国による廃棄物の処理の代行

平成 27 年の災害対策基本法の改正により、被災地域において都道府県、市町村等とともに極めて大きな被害を受けた場合に備え、発災後の機動的対応が可能となるよう、国が処理指針に基づき、災害廃棄物の処理の代行を行うことができるようになった。

国による指定災害廃棄物の処理の代行は、指定された地域内の市町村の長からの要請により、次の事項を勘案し、適用が判断されることとなる。

- ア 当該市町村等における指定災害廃棄物の処理の実施体制
- イ 当該指定災害廃棄物の処理に関する専門的な知識及び技術の必要性
- ウ 当該指定災害廃棄物の広域的な処理の重要性

## 2 国庫補助金事務

災害廃棄物処理に当たっては、平成 19 年 4 月 2 日環廃対発第 070402002 号環境事務次官通知の別紙「災害等廃棄物処理事業費国庫補助金交付要綱」に基づき、国庫補助金を活用することが可能である。そのため、地域環境の保全を図るため、災害の種類、態様、被害の状況、環境汚染の状況等を総合的に勘案しつつ、必要に応じ、当該国庫補助金の活用を検討することが望ましい。

事業の仕分け(災害廃棄物処理と通常の一般廃棄物処理)、写真及び証拠書類の保存等に努め、災害査定並びに国庫補助金申請を適正に行う必要がある。

なお、災害時には国から個別に補助金に係る通知があることが考えられるため、留意する。

### (1) 災害廃棄物処理事業

#### ア 災害廃棄物処理事業の補助対象となるもの

(ア) 補助対象となるものは次のいずれかに該当する事業

a 市町村等が災害その他の事由のために実施した生活環境の保全上特に必要とされる災害廃棄物の収集、運搬及び処分に係る事業(民間事業者及び市町村等への委託事業を含む。以下同じ。)

b 特に必要と認めた仮設トイレ、集団避難所等により排出されたし尿の収集、運搬及び処分に係る事業であって、災害救助法に基づく避難所の開設期間内のもの

(イ) 被災家屋の解体について

補助対象となるのは廃棄物の収集、運搬、処分に係る費用であり、被災家屋の解体費用は補助対象ではない。(廃棄物の処理ではないため)

なお、阪神淡路大震災と東日本大震災については、特例措置として被災家屋の解体費用が補助対象になった。

#### イ 災害廃棄物処理事業の補助対象外となるもの

(ア) 事業に要する経費が、少額のもの。

(イ) 漂着ごみ被害に係る処理事業については、(ア)に掲げるものの他にも対象外となる場合がある。

## (2) 補助対象経費

補助対象となる経費は、以下のとおりとなる。

なお、一般管理費、現場管理費等の管理費、諸経費は対象経費にならない。

ア 労務費(「公共工事設計労務単価」の区分によること)

イ 自動車、機械器具の借料及び燃料費

ウ 機械器具の修繕費

エ し尿及びごみの処分に必要な費用

オ 処分に要する覆土及び運搬に必要な最小限度の道路整備費

カ 自動車購入費については、1日当たりの借上相当額に使用日数を乗じて得た額

キ 条例に基づき算定された手数料(委託先が市町村の場合に限る。なお、ア～オの経費が手数料に含まれている場合には、当該経費は除くものとする)

ク 消費税

## (3) 災害廃棄物処理の記録整理

災害廃棄物の処理と並行して、それに係る国庫補助、交付金の事務を円滑に進めるために、処理の実施記録や実績データ等の収集整理を行う必要がある。そのため、災害廃棄物の処理全般において、災害廃棄物の種類別の発生量、被災現場からの搬出量、仮置場への搬入量、仮置場からの搬出量、処理量等の情報を記録する。また、これらの記録は、写真や図面、作業日報、計量結果、各種の契約関係書類とともに整理することが求められる。

また、気象状況、地震の震度図、震源等の情報等の災害関連データ、搬出の車両種別、台数、ドライバーの人数等の事業関連データ、災害直後の写真、仮置場の写真等の写真記録等は可能な限り記録を残すこととし、時系列で整理しておくことが重要となる。