

# 荒川区 災害廃棄物等処理方針

令和 2 年 7 月改定版



# 荒川区災害廃棄物等処理方針

## 目次

### 第1章 基本的事項

1	目的	1
2	前提条件	1
3	基本的な考え方	2
4	対象とするもの	3
(1)	対象とする災害	3
(2)	対象とする廃棄物	3
(3)	災害廃棄物の種類と特徴	4
(4)	地震災害による災害廃棄物等発生量	7
5	災害廃棄物等処理までのプロセス	9
(1)	がれき処理の流れ	9
(2)	し尿処理の流れ	10
(3)	ごみ処理・資源回収の流れ	11
(4)	災害廃棄物の分別・選別・減量化・再資源化の流れ	12
6	災害廃棄物等処理の基本的な考え方	13
(1)	災害廃棄物等処理の基本目標	13
(2)	災害廃棄物等処理の基本方針	14
(3)	各主体の役割分担	15

### 第2章 災害廃棄物等対策

1	予防対策（発災前）	17
(1)	災害廃棄物等の処理体制	17
(2)	情報収集と連絡体制	18
(3)	協力・支援体制	19
(4)	一次仮置場	20
(5)	区民等への広報	21
(6)	日常からの災害時に備えた対応	21
2	初動期（発災直後から1か月まで）	22
(1)	初動体制の構築	22
(2)	被害状況の把握	22
(3)	一次仮置場	22
(4)	がれきの処理	26
(5)	し尿の処理	28
(6)	ごみの処理	29
(7)	資源の分別	30
(8)	有害物・危険物の取扱い	30
(9)	被災自動車・二輪車の取扱い	32

(10) 被災したパソコン及び家電リサイクル法対象品目の取扱い	33
(11) 思い出の品・貴重品の取扱い	33
(12) 区民等への広報	34
(13) 災害廃棄物処理実行計画の策定	34
3 応急期（発災1か月後から6か月まで）	35
(1) 処理フローの見直し	35
(2) 一次仮置場の管理・運営	35
(3) 倒壊の危険性がある建物の撤去（公費解体）	36
(4) 環境モニタリングの継続実施	36
(5) 二次仮置場	37
(6) 資源化物一時保管場所	37
(7) 最終処分	37
(8) 災害等廃棄物処理事業費補助金の申請	37
4 復旧期（発災6か月後から3年まで）	39
(1) 収集・運搬の見直し	39
(2) 集団回収の再開	39
(3) 復興資材の活用	39
(4) 一次仮置場の閉鎖	40

### 第3章 風水害発生時における廃棄物処理

1 廃棄物処理の現状と課題	41
2 荒川区における浸水想定	41
3 風水害による災害廃棄物の特徴・処理等	41
4 組織体制等	42
5 広報・その他	42
6 被災地への職員派遣による災害廃棄物処理の課題と対応策	43

### 第4章 感染症対策を要する時期における廃棄物処理

1 廃棄物処理の現状と課題	45
2 感染の可能性がある廃棄物の特徴・処理等	45
(1) 感染症に係る事業継続計画の見直し	45
(2) 廃棄物処理作業時での対策	46
(3) 廃棄物の特徴・処理等（排出源別）	47
3 組織体制等	48
(1) 平時の備え	48
(2) 非常時の業務及び勤務形態について	48
(3) 事業系廃棄物の処理について	48
4 広報・その他	48

## 第5章 実効性のある方針にするために

1	方針の見直し	49
(1)	計画 (P l a n)	49
(2)	実行 (D o)	49
(3)	評価 (C h e c k)	50
(4)	改善 (A c t i o n)	50
2	見直しの視点	50

### (資料編)

1	用語集	51
2	発生量の推計方法	53
3	一次仮置場必要面積の推計方法	57
4	覚書・協定内容一覧	58
5	廃棄物処理施設一覧	60
6	被災地派遣報告書 (抜粋)	61
7	避難所でのごみの捨て方 (チラシ)	65

## 第1章 基本的事項

### 1 目的

荒川区は、平成30年8月、区民の生命、身体および財産を災害から守ることを目的として、区および防災関係機関が全機能を有効に発揮し、災害予防をはじめ災害応急対策および災害復旧・復興対策等、一連の災害対策の更なる推進を図るため、「荒川区地域防災計画」（以下「区防災計画」という。）を修正するとともに、「荒川区地域防災計画実施推進計画」（以下「区防災実施推進計画」という。）を策定した。これに先立ち、平成30年3月には「荒川区災害時受援・応援ガイドライン」、更に、平成31年3月には「荒川区災害時給水方針」を定め、区の防災に関する個別の課題や具体策を明確にし、防災対策の強化に取り組んでいる。

今回策定した「荒川区災害廃棄物等処理方針」（以下「本処理方針」という。）は、前述の、区防災計画に示した災害復旧・復興の妨げとなる災害廃棄物等に関する課題を掘り下げ、被災した区民の生活環境衛生の維持に密接に関わる災害廃棄物等を迅速かつ適正に処理すること、更には、廃棄物等に起因する初期の混乱を最小限にとどめ、一日も早い災害復旧・復興を図ることと併せ、新型コロナウイルス等の感染症対策を要する時期における適正な廃棄物等の処理に資することを目的として策定したものである。

### 2 前提条件

本処理方針は、区防災計画、区防災実施推進計画を基本に、平成29年6月に東京都が国の災害廃棄物対策指針等を踏まえて策定した「東京都災害廃棄物処理計画」（以下「都処理計画」という。）および平成27年3月に特別区清掃リサイクル主管課長会が取りまとめた「特別区災害廃棄物処理対策ガイドライン」など、国、都、特別区が示した計画等との整合を図り策定したものである。

なお、本処理方針における被害想定や災害廃棄物の数値等は、上記の計画等に示されているものを使用した。

図1 荒川区位置図

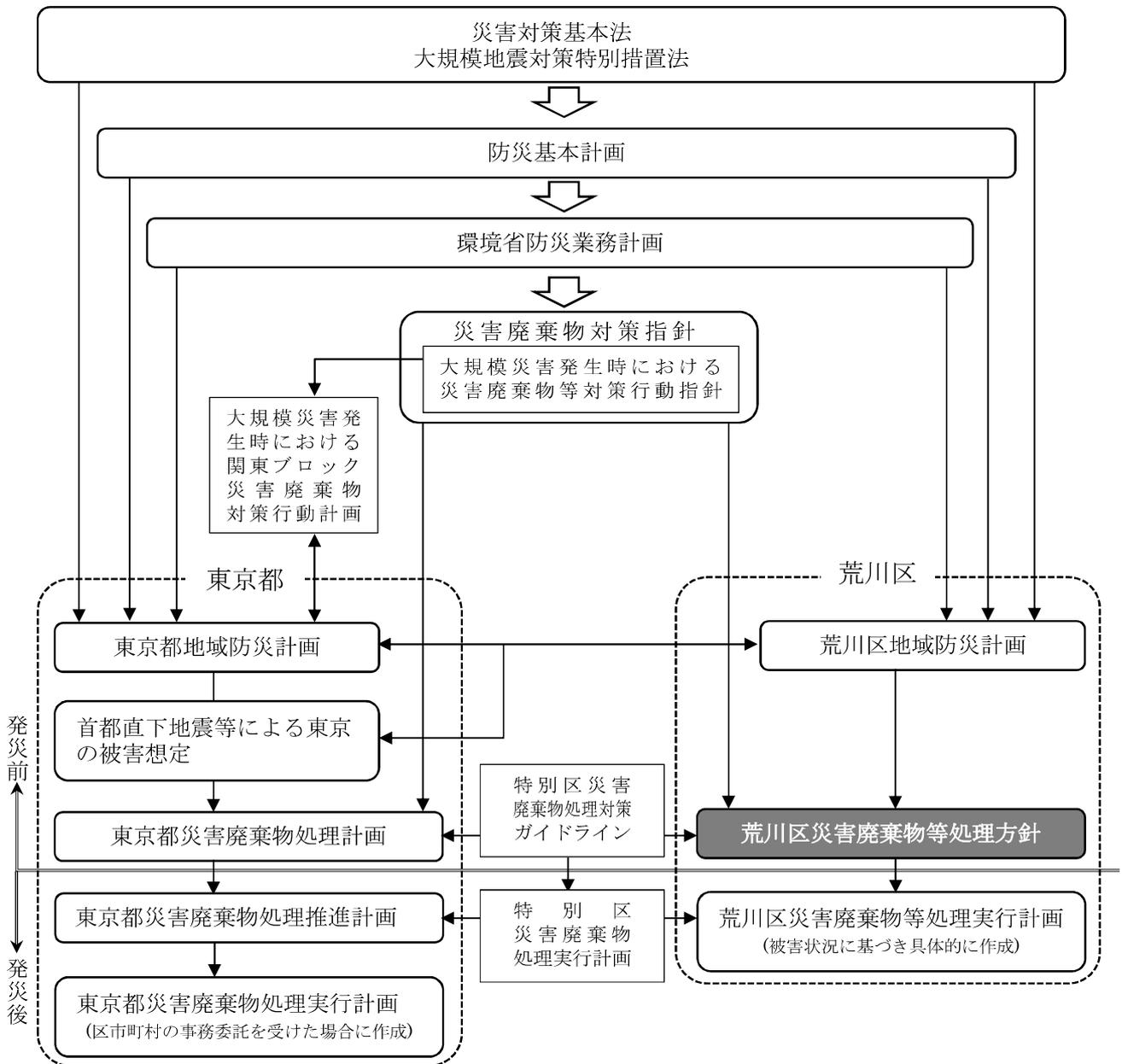


### 3 基本的な考え方

本処理方針の基本的な考え方は、以下のとおりである。  
 なお、本処理方針の位置付けは、図2のとおりである。

- 災害発生以降における区民の生活環境衛生の維持および廃棄物等に起因する初期の混乱を最小限に留めるとともに、一日も早い災害復旧・復興に資するため、廃棄物等の処理方法など基本的な事項を示す内容とする。
- 区の主な役割となる災害廃棄物等の収集・運搬に関する対応方針を中心とした内容とする。

図2 荒川区災害廃棄物等処理方針の位置付け



#### 4 対象とするもの

##### (1) 対象とする災害

- 地震災害
- 風水害
- 新型コロナウイルス等の感染症対策を要する時期

※ 風水害については、令和元年に発生した台風15号・19号の被害状況を、感染症対策を要する時期については、コロナウイルスによる感染状況をそれぞれ鑑み「第3章 風水害発生時における廃棄物処理」(P41)と「第4章 感染症対策を要する時期における廃棄物処理」(P45)を加筆した。【令和2年7月】

##### (2) 対象とする廃棄物

本処理方針が対象とする廃棄物は、災害等によって発生する廃棄物及び被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物で、通常の生活から発生する家庭廃棄物を含む。(以下「災害廃棄物等」という。)

事業系廃棄物については、原則、事業者が自らの責任者で処理を行うものであるが、平常時において区が収集を行っている事業系一般廃棄物についても考慮することとする。

表1 対象とする廃棄物

廃棄物の種類		概要
一般廃棄物	災害廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災した住民の排出する生活ごみ (通常生活で排出される生活ごみは除く。)</li> <li>・避難施設で排出される生活ごみ(避難所ごみ)</li> <li>・一部損壊家屋から排出される家財道具(片付けごみ)</li> <li>・被災建築物の解体撤去で発生する廃棄物</li> <li>・道路啓開に伴い生じる廃棄物</li> <li>・被災施設の仮設トイレからのし尿</li> <li>・被災した事業場からの廃棄物(事業活動に伴う廃棄物は除く。)</li> </ul>
	家庭ごみ・し尿	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通常生活で排出される生活ごみ</li> <li>・通常家庭のし尿 ※</li> </ul>
	事業系一般廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業活動に伴う廃棄物(産業廃棄物を除く。)</li> </ul>
産業廃棄物		<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物処理法第2条第4項に定める事業活動に伴って生じた廃棄物</li> </ul>

※ 荒川区の下水道率は100%で、通常家庭のし尿は公共下水道によって処理しているが、被災して断水した場合を想定し、対象に加える。

(3) 災害廃棄物の種類と特徴

災害時に区が処理を行う必要がある災害廃棄物の種類と特徴は表 2-1~3 のとおりである。

表 2-1 災害廃棄物の種類

品目例	特徴等	状態のイメージ	
可燃系 混合物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・繊維類、紙・木くず、プラスチック等が混在した可燃物が主体の混合廃棄物であるが、コンクリートがら・金属等が混在する場合もある。</li> <li>・火災防止措置を検討する（高さ5m以上積み上げない等）必要がある。</li> </ul>		
不燃系 混合物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不燃ごみが主体の混合廃棄物である。</li> <li>・粗選別では分けることが難しいコンクリートがら、ブロック、レンガ等が混在した状態であり、木くず・プラスチック等が混在する場合もある。</li> </ul>		
木質系 混合物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・柱・梁・壁材（角材・柱材）が主体の混合廃棄物であるが、リサイクルするためには、釘・金具等の除去が必要となる。</li> <li>・火災防止措置を検討する（高さ5m以上積み上げ無い等）必要がある。</li> </ul>		
金属系 混合物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建造物の鉄骨・鉄筋等の鋼材やアルミ材等が主体の混合廃棄物である。</li> <li>・スチール家具等の什器も多く含まれる。</li> </ul>		

表 2-2 災害廃棄物の種類

品目例	特徴等	状態のイメージ	
<p>コンクリート系 混合物</p>	<p>・コンクリート片、コンクリートブロックが主体の混合廃棄物であり、リサイクルするためには、可燃物・鉄筋類等の除去が必要となる。</p>		
<p>アスファルト がら</p>	<p>・コンクリート系混合物のうち、道路舗装等に使用されていたアスファルトが主体のものである。</p>		
<p>廃自動車 廃タイヤ</p>	<p>・災害により使用不能となった自動車・自動二輪等であり、各リサイクル法により処理する。 ・廃タイヤは溜り水から蚊が発生する可能性があるため、害虫駆除対策が必要となる。</p>		
<p>廃家電 (家電4品) 小型家電</p>	<p>・エアコン、冷蔵庫、洗濯機、テレビ等は家電リサイクル法に基づき処理する。 ・冷蔵庫内の生鮮品は除去する。 ・小型家電も可能な限りリサイクルする。</p>		
<p>寝具・畳類</p>	<p>・浸水被害の場合に多く発生する災害廃棄物等である。 ・水に浸かった畳は発火の危険・悪臭の発生があるため、早期に処理する。 ・寝具は水を含むと重くなるため、他の可燃ごみと分別して保管・処理する。</p>		

表 2-3 災害廃棄物の種類

品目例	特徴等	状態のイメージ
食品系廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食品系廃棄物は腐敗等により公衆衛生を害することから、一次仮置場への持込みは不可とし、直接、焼却処理する。</li> </ul>	
危険物 有害物等 (消火器・廃油)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消火器、ガスボンベ等は種類ごとに選別して保管する。</li> <li>・廃油は漏えいしないよう、蓋のできる容器に入れた状態で保管する。</li> </ul>	
危険物 有害物等 (バッテリー・スプレー缶)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バッテリーは防水性のビニールシートで全体を覆い、風雨にさらさないようにする。</li> <li>・スプレー缶、ライター類は温度が上昇しないよう、太陽光を遮断し保管する。</li> </ul>	
塩ビ管等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・塩ビ管は、焼却時にダイオキシンが発生する恐れがあるため、可能な限りリサイクルする。</li> </ul>	
思い出の品 貴重品等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・かばん、金庫は金銭・貴金属等が入っている可能性があるため、別途、保管する。</li> <li>・アルバム、絵画、位牌等の個人的価値の高いものについても同様に保管する。</li> </ul>	

出典：災害廃棄物対策情報 サイト添付資料 災害廃棄物等の種類（環境省）を元に一部修正

(4) 地震災害による災害廃棄物等発生量

区防災計画及び都処理計画で想定されている震災発災後には、がれき等の大量の災害廃棄物が発生する。

本処理方針においては、「首都直下地震等による東京の被害想定（東京都防災会議、平成 24 年 4 月）」（以下「被害想定」という。）のうち、表 3 のとおり区部直下となる「東京湾北部地震」の被害想定を指標として、荒川区における災害廃棄物等発生量を推定する。

表 3 地震災害による荒川区の被害想定

想定項目		荒 川 区			東 京 都			
条 件	規 模	東京湾北部地震 M7.3			東京湾北部地震 M7.3			
	時期および時刻	冬の朝 5 時	冬の昼 12 時	冬の夕 18 時	冬の朝 5 時	冬の昼 12 時	冬の夕 18 時	
	風 速	8m/秒			8m/秒			
	最 大 震 度	震度 6 強			震度 7			
人 的 被 害	死 者	471 人	295 人	422 人	7,649 人	6,296 人	9,641 人	
	原因別	建物被害等	459 人	279 人	313 人	6,927 人	4,972 人	5,378 人
		地震火災	10 人	14 人	107 人	540 人	1,138 人	4,081 人
		急傾斜・落下物・ブロック塀	1 人	1 人	1 人	183 人	186 人	183 人
	負傷者 (うち重傷者)	5,704 人 (891 人)	3,749 人 (581 人)	4,484 人 (753 人)	138,804 人 (18,073 人)	134,854 人 (18,267 人)	147,611 人 (21,893 人)	
	原因別	ゆれ液状化等による建物倒壊	5,624 人	3,660 人	3,969 人	133,140 人	126,530 人	125,964 人
		地震火災	20 人	29 人	457 人	1,725 人	4,381 人	17,709 人
		急傾斜・落下物・ブロック塀	59 人	59 人	59 人	3,939 人	3,943 人	3,938 人
		屋内収容物の移動・転倒	164 人	111 人	113 人	6,167 人	6,665 人	6,211 人
	物 的 被 害	建物被害	ゆれ液状化等による建物倒壊	7,217 棟	7,217 棟	7,217 棟	116,224 棟	116,224 棟
地震火災 (上記倒壊建物を含まない)			400 棟 (325 棟)	699 棟 (569 棟)	5,521 棟 (4,492 棟)	21,240 棟 (20,074 棟)	54,417 棟 (50,682 棟)	201,249 棟 (188,076 棟)
ライフライン		電力施設(停電率)	42.10%	42.30%	48.70%	11.90%	12.90%	17.60%
		通信施設(不通率)	2.60%	3.10%	15.10%	1.30%	2.60%	7.60%
		ガス施設(支障率)	52.50%	52.50%	52.50%	26.80%	26.80%	26.80%
		上水道施設(断水率)	58.30%	58.30%	58.30%	34.50%	34.50%	34.50%
	下水道施設(被害率)	30.30%	30.30%	30.30%	23.00%	23.00%	23.00%	
そ の 他	帰宅困難者の発生	—	39,287 人	39,287 人	—	4,714,314 人	4,714,314 人	
	避難者の発生	94,283 人	95,582 人	116,502 人	2,656,898 人	2,788,191 人	3,385,489 人	
	エレベータ閉じ込め台数	130 台	130 台	140 台	7,008 台	7,096 台	7,473 台	
	災害時要援護者死者数	258 人	207 人	299 人	3,654 人	2,934 人	4,921 人	
	自力脱出困難者	3,763 人	2,411 人	2,635 人	60,450 人	56,419 人	56,666 人	
	震災廃棄物	142 万 t	143 万 t	154 万 t	3,882 万 t	3,957 万 t	4,289 万 t	

出典：荒川区地域防災計画第 1 部第 2 章 荒川区の現状と被害想定

地震の規模等を表3(7ページ)とし、地震の発生を被害が最も大きいと想定される冬の災害廃棄物等の発生量は以下のとおりである。

①災害廃棄物(がれき)の発生量(推計)

災害廃棄物(がれき)の発生量は、約154万tになると推計される。

発生量(t)	組成(t)				
	コンクリート がら	木くず	金属くず	その他 (可燃)	その他 (不燃)
1,540,486	1,015,358	153,002	62,009	34,528	275,589

※算定方法は資料編53ページ参照

②災害時のし尿発生量(推計)

避難所生活者数(人)	75,726
断水による仮設トイレ必要人数(人)	25,300
1人1日平均排出量(L/日)	1.7
し尿発生量(L/日)	171,744

※算定方法は資料編54ページ参照

携帯トイレ 5枚分



※56ページ換算方法参照

③災害時のごみ発生量(推計)

・生活ごみ発生量(避難所ごみ含む)

荒川区人口(人)	214,603
1人1日あたりの排出量(g/人・日)	572.0
生活ごみ発生量(t/日)	122.8

※算定方法は資料編55ページ参照

約3L分のごみ



※56ページ換算方法参照

・【参考値】避難所ごみ発生量

避難所生活者数(人)	75,726
1人1日あたりの排出量(g/人・日)	554.4
避難所ごみ発生量(t/日)	42.0

※粗大ごみを含まないため、1人1日あたりの排出量微減  
 ※算定方法は資料編55ページ参照

約2.9L分のごみ



※56ページ換算方法参照

④【参考値】資源の分別量(推計)

荒川区人口(人)	214,603
1人1日あたりの排出量(g/人・日)	123.2
資源の分別量(t/日)	26.4

※災害時は資源回収を休止するが、分別は通常どおり行う  
 ※算定方法は資料編56ページ参照

ペットボトル500ml 3本分  
 アルミ缶350ml 2本分



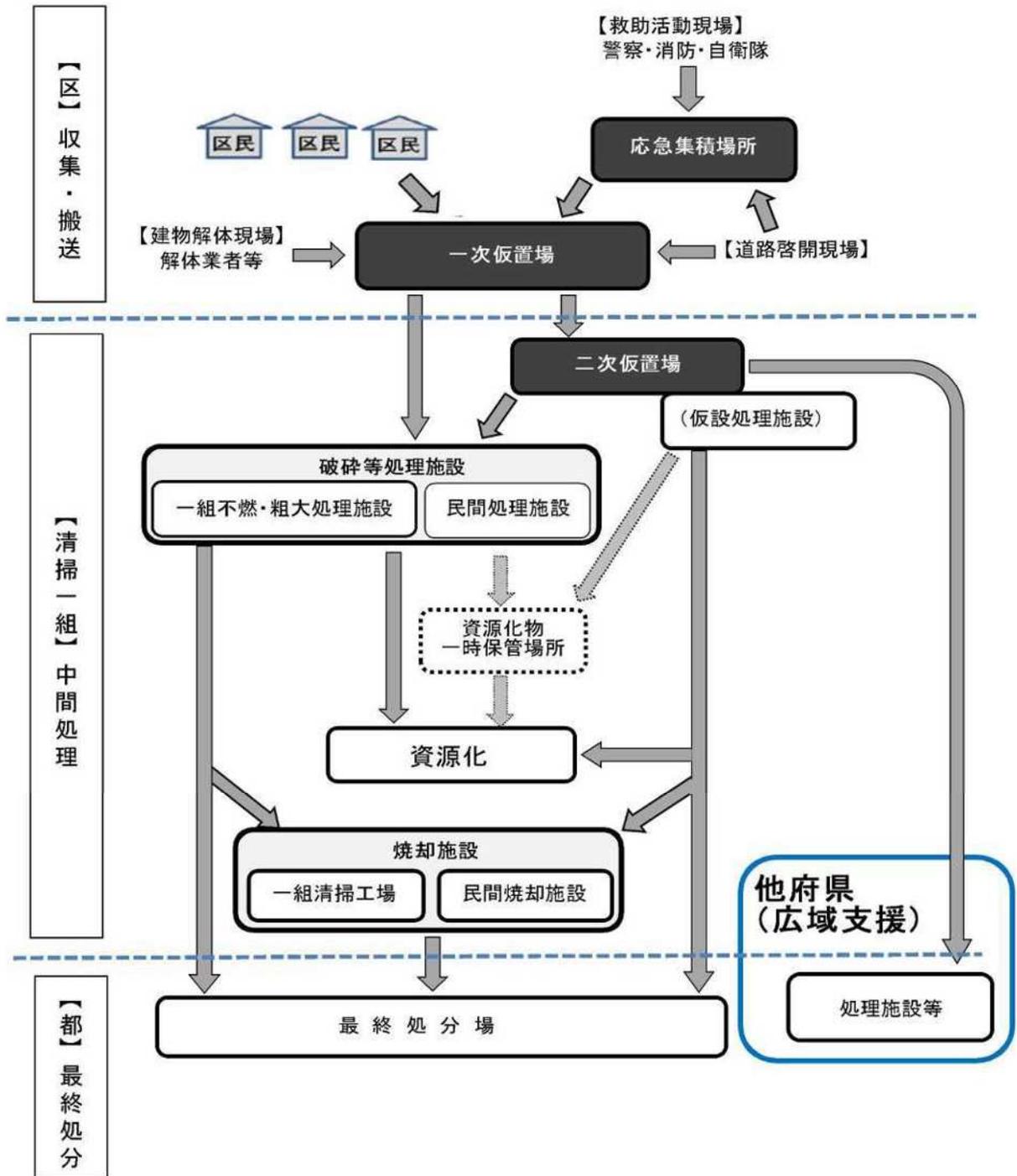
※56ページ換算方法参照

5 災害廃棄物等処理までのプロセス

(1) がれき処理の流れ

がれき処理の流れは図3のとおりとし、一次仮置場までのがれきの収集・搬送は区が行う。中間処理は東京都清掃二十三区清掃一部事務組合（以下「清掃一組」という。）が担い、最終処分は東京都環境局（以下「都環境局」という。）が実施主体となる。

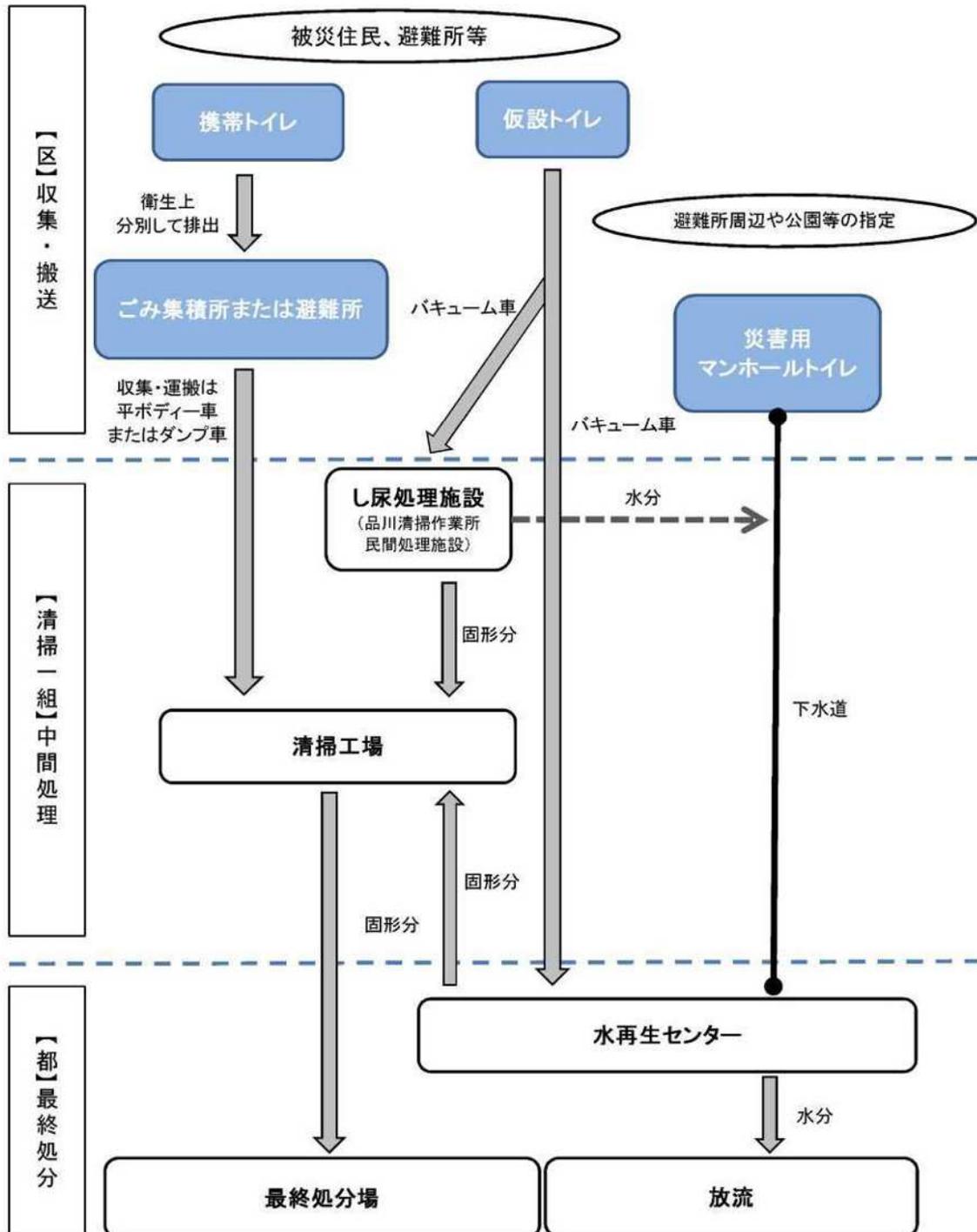
図3 がれきの標準処理フロー



(2) し尿処理の流れ

し尿処理の流れは図4のとおりとし、携帯トイレの収集・運搬と仮設トイレから収集したし尿の運搬は区が行う。中間処理は清掃一組が担い、最終処分は都環境局が実施主体となる。

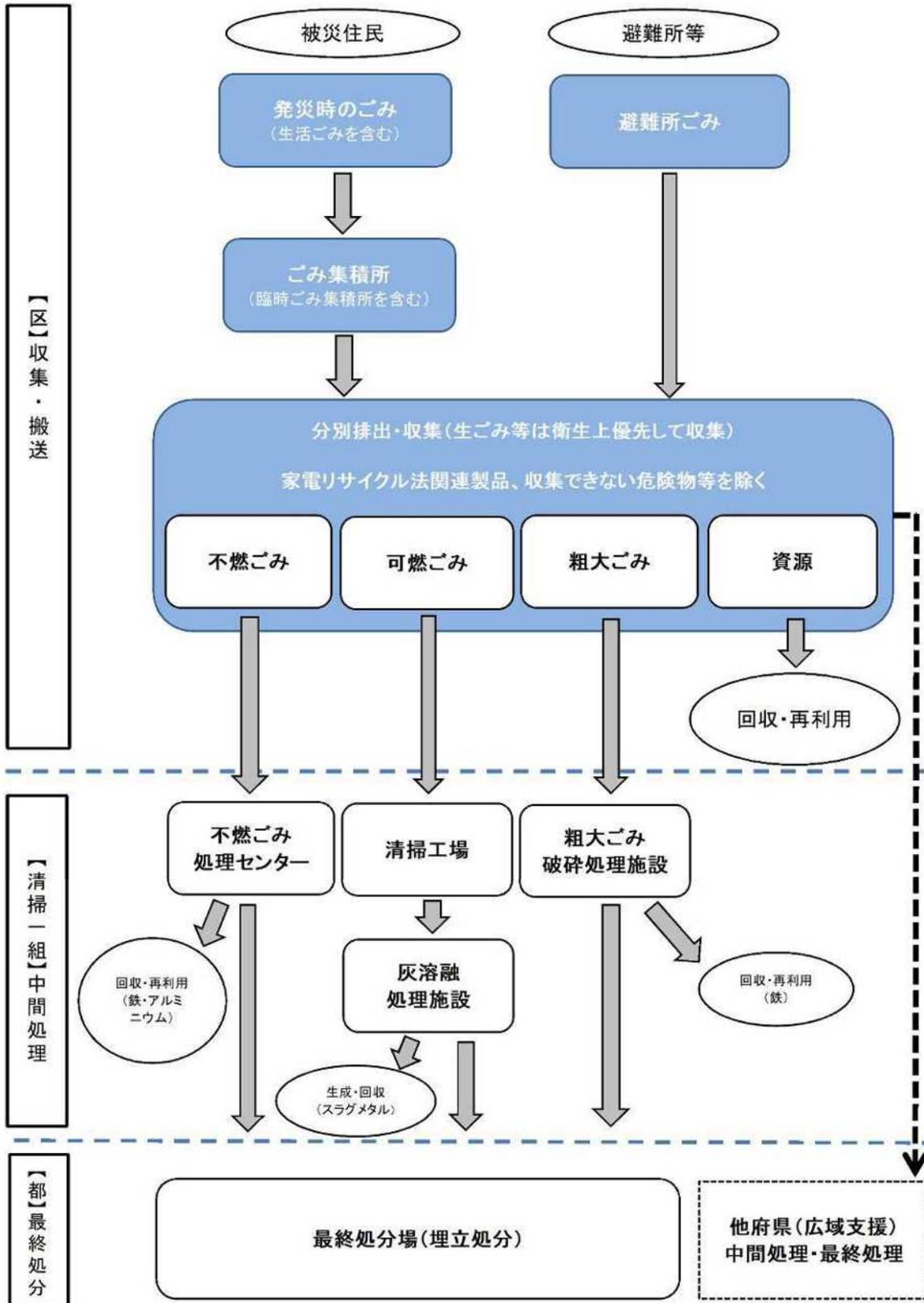
図4 し尿の標準処理フロー



(3) ごみ処理・資源回収の流れ

ごみ処理・資源回収の流れは図5のとおりとし、基本的には、平常時におけるごみ処理・資源回収と同様である。

図5 ごみ・資源の標準処理フロー



(4) 災害廃棄物の分別・選別・減量化・再資源化の流れ

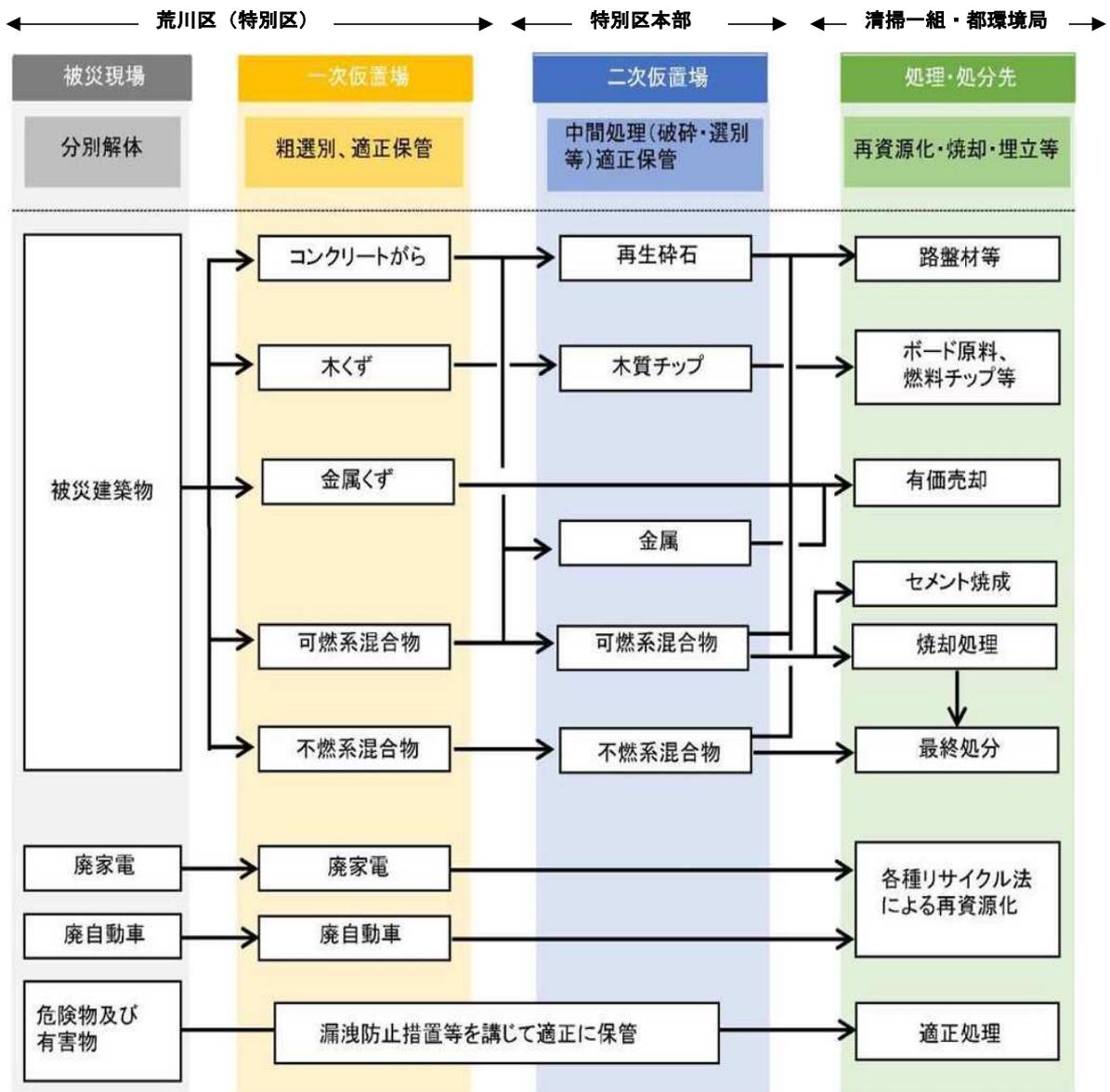
本処理方針及び発生見込量を踏まえ、都処理計画及び特別区ガイドラインに基づき、災害廃棄物等の種類ごとに分別、中間処理、最終処分及び再資源化の方法を一連の流れで示した災害廃棄物等の標準処理フローは、図6のとおりとする。

○ 一次仮置場での分別

一次仮置場では、搬入時に分別し、重機による粗選別と徹底した手選別を行い、資源化が可能なものについては、直接リサイクル先、処理先に運搬する。また、破碎処理や機械選別が必要なものについては、二次仮置場に運搬する。

発災後、災害廃棄物等の処理の進捗や性状の変化などに応じ、特別区本部、清掃一組及び協議会と連携し、処理フローは随時見直すこととする。

図6 災害廃棄物等の標準処理フロー



出典：東京都災害廃棄物処理計画（平成29年6月）

## 6 災害廃棄物等処理の基本的な考え方

### (1) 災害廃棄物等処理の基本目標

本処理方針は以下を基本目標とする。

- 処理期間：3年間を目途とする。

区の災害廃棄物等発生量と清掃一組の処理可能量等を基に、「東日本大震災に係る災害廃棄物等の処理方針(マスタープラン)(環境省、平成23年5月)」及び東日本大震災の事例等を参考に3年間を目標とし、表4のとおり処理を進める。

※ 風水害の場合については、浸水解消を起点とした日数等に読み替えるものとする。

- 処理費用：災害等廃棄物処理事業費補助金等を活用する。

廃棄物処理法に基づく災害等廃棄物処理事業費補助金等を活用する。

- 処理方法等：リサイクルを進め、焼却処理量、最終処分量を削減する。

災害廃棄物等の処理にあたっては、3Rの観点から、一次仮置場において粗選別を行った上で二次仮置場に運搬することにより、二次仮置場の負担減及び最終処分量の削減を図る。

表4 災害廃棄物等処理の進め方

時系列		実施内容
初動期	発災直後 ～3日目	<p style="text-align: center;"><b>人命救助を最優先に収集体制を準備</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○災害廃棄物等処理の処理体制を整備するため、荒川区災害対策本部のもと災対環境清掃部が活動を開始する。</li> <li>○区内の被災状況、廃棄物処理施設・雇上会社等の状況について情報を集約する。</li> <li>○消防・警察・自衛隊及び各道路管理者等と連携し、道路上の倒壊家屋等の障害物を応急集積場所等に撤去を開始する。</li> </ul>
	～7日目	<p style="text-align: center;"><b>被害状況の把握、道路啓開</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○一次仮置場の状況を確認し、災害廃棄物等の分別・配置場所を定める。</li> <li>○災害廃棄物等の発生量、処理可能量の暫定値を算定する。</li> <li>○避難所が開設し、被災者の受入れと避難所生活が開始するため、避難所ごみ・し尿の収集運搬・処理体制を整備する。</li> </ul>
	～1ヶ月目	<p style="text-align: center;"><b>一次仮置場の管理・運営、収集・運搬</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○一次仮置場の管理・運営体制を定める。</li> <li>○一次仮置場の管理・運営により、周辺環境への影響を防止するため環境モニタリングを実施する。</li> <li>○避難所から発生するし尿の収集・運搬を行う。</li> <li>○ごみの計画的な収集・運搬を行う。</li> <li>○災害廃棄物等の発生量や被害状況を踏まえ、災害廃棄物等処理実行計画を策定する。</li> </ul>

応急期	～6ヶ月目	<p style="text-align: center;"><b>処理ルートを整備、公費解体の受付や解体工事</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○災害廃棄物処理実行計画の処理フローの見直し</li> <li>○一次仮置場を継続して管理・運営する。</li> <li>○公費解体の受付や解体工事を実施し、排出現場で分別をできる限り行う。</li> <li>○環境モニタリングを継続して実施する。</li> <li>○二次仮置場への排出物の搬入、破碎、選別等を開始する。</li> <li>○資源化物一時保管施設の管理・運営を開始する。</li> <li>○処理施設への搬入、中間処理、最終処分を実施する。</li> <li>○災害等廃棄物処理事業費補助金を申請する。</li> </ul>
復旧期	～3年目	<p style="text-align: center;"><b>処理完了に向けた準備</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○収集・運搬の見直し</li> <li>○集団回収の再開</li> <li>○復興資材の品質評価、搬出を行う。</li> <li>○一次仮置場の閉鎖準備を行う。</li> </ul>

**(2) 災害廃棄物等処理の基本方針**

災害廃棄物等の処理を進めるに当たり、被災者となる区民の目線に立った処理のあり方を考えることが重要である。

そのため、本処理方針では、都処理計画と連動し、表5に定める7つを基本方針として具体的な取組を進める。

表5 基本方針

1	計画的な対応・処理	災害廃棄物発生量、道路や施設の被災状況や処理能力等を逐次把握した上で、計画的に処理を推進する。
2	安全の確保	住宅地での解体作業や仮置場での搬入、搬出作業において周辺住民や処理従事者の安全の確保を徹底する。
3	迅速な対応・処理	早期の復旧・復興を図るため、時々刻々と変化する状況に対応しながら迅速な処理を行う。
4	衛生的な処理	悪臭、害虫の発生及びウイルス感染等を考慮し、衛生処理を図る。
5	環境に配慮した処理	混乱した状況下においても、環境に配慮し、適正処理を推進する。
6	リサイクルの推進	膨大な量の災害廃棄物の発生が見込まれる中、徹底した分別と選別により可能な限りリサイクルを推進し、埋立処分量の削減を図る。再資源化したものは復興資材として有効活用する。
7	経済性に配慮した処理	公費を用いて処理を行う以上、最小の費用で最大の効果が上がる処理方法を可能な限り選択する。

### (3) 各主体の役割分担

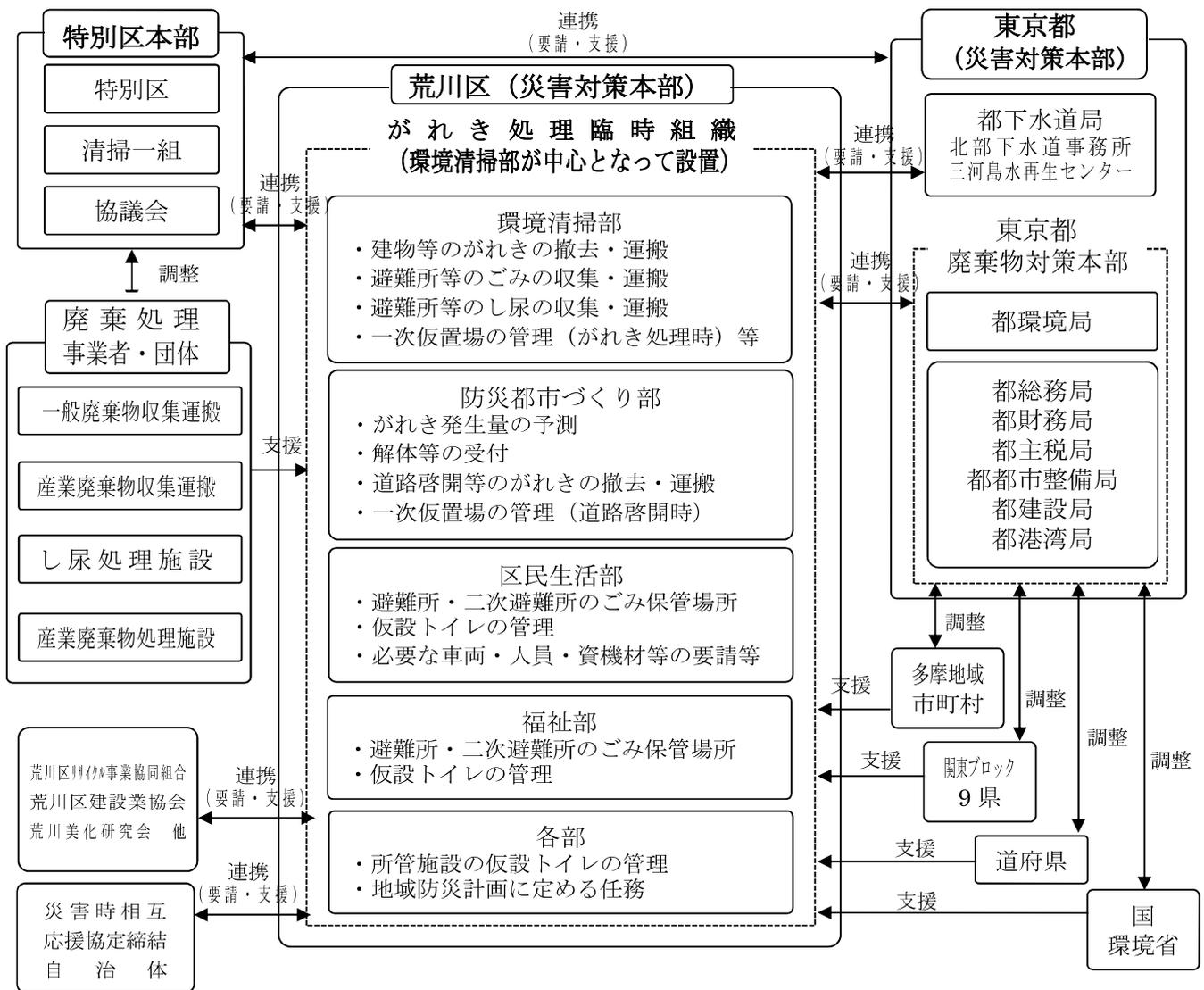
災害廃棄物等の処理に関する実施主体と主な役割は、表6のとおりである。

表6 災害廃棄物等処理の実施主体と主な役割

実施主体	主な役割
区	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物発生量の推計</li> <li>・災害廃棄物の収集・運搬に要する車両等（人員含む。以下同じ）の推計及び区で確保可能な車両等の把握</li> <li>・応援を要請する車両の確定</li> <li>・都環境局への車両等の応援要請</li> <li>・災害時相互応援協定自治体への車両等の応援要請、確保</li> <li>・災害廃棄物等処理実行計画の策定</li> <li>・し尿収集計画の策定</li> <li>・区民等への周知・広報</li> <li>・応急集積場所の設置・運営</li> <li>・地区集積所の設置・運営</li> <li>・一次仮置場の設置・運営</li> <li>・臨時作業計画の策定</li> <li>・災害廃棄物等の収集・運搬</li> <li>・船舶中継に影響のある河川被害の確認</li> </ul>
特別区 (災害廃棄物処理 対策本部) ※1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関係機関（各区、清掃一組、協議会、都環境局、関係団体等）との情報連絡体制の確保と情報収集</li> <li>・情報の一元化と整理及び情報発信と共有化</li> <li>・車両等の各区への配車の調整</li> <li>・二次仮置場、処理施設へのがれきの搬入調整</li> <li>・二次仮置場、仮設処理施設、資源化物一時保管場所の設置・運営</li> <li>・二次仮置場、仮設処理施設、資源化物一時保管場所からの処理施設への運搬</li> <li>・その他特別区全体の災害廃棄物等処理に関する調整</li> </ul>
清掃一組	<ul style="list-style-type: none"> <li>・管理する施設での災害廃棄物等の中間処理</li> <li>・中間処理施設（清掃一組及び民間事業者）の能力把握</li> </ul>
協議会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物の収集及び運搬に係る契約についての連絡調整・管理・執行</li> </ul>
都環境局等 (東京都災害廃棄 物対策本部) ※2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一次仮置場及び二次仮置場の都有地及び国有地利用の調整</li> <li>・各区からの車両等の応援要請の集約</li> <li>・民間事業者への車両等の応援要請・確保</li> <li>・多摩地区市町村へ車両等の応援要請・確保</li> <li>・他県への車両等の応援要請・確保</li> <li>・中間処理済みの災害廃棄物等の埋立処分</li> <li>・がれき処理施設（清掃一組及び民間事業者）の能力把握</li> <li>・がれきの広域処理の調整</li> </ul>
区民	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物等の排出段階での分別の徹底及び排出ルールの順守</li> </ul>
事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業場から排出される廃棄物の処理</li> <li>・廃棄物処理の知見及び能力を有する事業者は、災害廃棄物等処理への協力</li> </ul>

- ※1 特別区災害廃棄物等処理対策本部（以下「特別区本部」という。）は、特別区全体の災害廃棄物等処理を円滑に行うために設置される組織であり、各区、清掃一組及び協議会が構成員となる。
- ※2 都は、災害により甚大な被害を受け区の廃棄物所管部署の執行体制が喪失した場合など、地方自治法（昭和22年法律第67号）第252条の14の規定に基づく事務委託を受けて、被災区市町村に代わって処理主体として直接廃棄物処理を担うことがある。

図7 発災後の各実施主体の関連イメージ図



第2章 災害廃棄物等対策

1 予防対策（発災前）

(1) 災害廃棄物等の処理体制

災害廃棄物等処理を迅速かつ適正に進めるため、平常時から各部が災害等の発生に備えて役割分担を決め、処理体制を構築する必要がある。また、災害廃棄物等の収集・運搬については、長期間を要すること、復興施策に影響を及ぼすことなどから、表7のとおり災対環境清掃部を中心とした臨時組織により対応することとする。

表7 災対部の主な役割分担

災対部	がれき	ごみ	し尿
環境清掃部	<ul style="list-style-type: none"> <li>必要車両等の算定</li> <li>建物等のがれきの撤去・運搬</li> <li>一次仮置場の管理(がれき処理時)</li> <li>二次仮置場への運搬</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常生活で発生するごみの収集・運搬</li> <li>必要車両等の算定</li> <li>一次避難所・二次避難所・福祉避難所から排出されるごみの収集・運搬</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>必要車両等の算定</li> <li>一次避難所・二次避難所・福祉避難所の仮設トイレから排出されるし尿の収集・運搬</li> </ul>
防災都市づくり部	<ul style="list-style-type: none"> <li>がれき発生量の予測</li> <li>解体等の受付</li> <li>道路啓開等のがれき及び支障物の撤去・運搬</li> <li>一次仮置場の管理(道路啓開時)</li> </ul>	—————	—————
区民生活部	<ul style="list-style-type: none"> <li>撤去・運搬等に要する人員・資機材等の要請</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>収集・運搬等に要する人員・資機材等の要請</li> <li>一次避難所・二次避難所のごみ保管場所の管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>収集・運搬等に要する人員・資機材等の要請</li> <li>区が備蓄する仮設トイレの運搬</li> <li>仮設トイレの要請・地域内輸送拠点からの運搬</li> <li>一次避難所・二次避難所の仮設トイレの設置・管理</li> </ul>
産業経済部	—————	—————	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮設トイレの地域内輸送拠点での受け入れ</li> </ul>
福祉部	—————	<ul style="list-style-type: none"> <li>福祉避難所のごみ保管場所の管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>福祉避難所の仮設トイレの設置・管理</li> </ul>
健康部	—————	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難所等の衛生指導・助言</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難所等の衛生指導・助言</li> </ul>
各部	—————	—————	<ul style="list-style-type: none"> <li>所管する施設の仮設トイレの設置・管理</li> </ul>

(2) 情報収集と連絡体制

区は、関係行政機関、関係地方公共団体及び民間事業者・団体等との緊密な防災情報連絡体制を確保する。

区が収集すべき情報例は表 8 のとおりである。これらの情報は、時間経過とともに更新されるため、定期的な情報収集を行うこととする。

表 8 災害時の情報共有項目例

項 目	内 容
職 員 ・ 施 設 被 災	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 職員の参集状況</li> <li>・ 廃棄物処理施設の被災状況</li> <li>・ 廃棄物処理施設の復旧状況</li> </ul>
災 害 用 ト イ レ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 上下水道及び施設の被災状況</li> <li>・ 上下水道及び施設の復旧状況</li> <li>・ 災害用（マンホール・仮設）トイレの設置状況</li> <li>・ 災害用（マンホール・仮設）トイレの確保状況</li> <li>・ 災害用（マンホール・仮設）トイレの撤去状況</li> </ul>
し 尿	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ し尿処理施設の被災状況</li> <li>・ し尿処理施設の復旧状況</li> <li>・ 収集対象し尿の推計発生量</li> <li>・ し尿の収集・運搬に関する支援要請</li> <li>・ し尿の収集・運搬の進捗状況</li> </ul>
生 活 ご み 処 理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中間処理施設の被災状況</li> <li>・ 中間処理施設の復旧状況</li> <li>・ ごみの推計発生量</li> <li>・ ごみ収集・運搬に関する支援要請</li> <li>・ ごみ収集計画（作業計画）</li> <li>・ ごみ収集・運搬の進捗状況</li> </ul>
災 害 廃 棄 物 等 処 理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 家屋の倒壊及び焼失状況</li> <li>・ 災害廃棄物等の推計発生量及び要処理量</li> <li>・ 災害廃棄物等処理に関する支援要請</li> <li>・ 災害廃棄物等処理実施計画</li> <li>・ 解体撤去申請の受付状況</li> <li>・ 解体業者への発注・解体作業の進捗状況</li> <li>・ 解体業者への支払業務の進捗状況</li> <li>・ 仮置場の配置・開設準備状況</li> <li>・ 仮置場の運用計画</li> <li>・ 再利用・再資源化／処理・処分計画</li> <li>・ 再利用・再資源化／処理・処分の進捗状況</li> </ul>

### (3) 協力・支援体制

都処理計画においては、「人材や資機材が不足し、都内だけでは災害廃棄物等処理のための十分な体制が構築できない場合、都や区市町村が事前に締結した個別の協定を活用するとともに、D.Waste-Net（環境省「災害廃棄物等処理支援ネットワーク」）、その他広域連携については都が窓口となって、都外へ人材や資機材の支援要請を行う。」とされている。

大規模災害時は、平常時の協議会を通じた方法だけでは、必要な人材や資機材を確保することが難しいことも想定されることから、都処理計画、「地方公共団体のための災害時受援体制に関するガイドライン（内閣府、平成29年3月）」及び「荒川区災害時受援・応援ガイドライン（平成30年3月）」に基づき、都へ広域連携（カウンターパート団体）による支援を要請する。

一方、区は、災害廃棄物等処理に関する協力・支援体制として、特別区間で「特別区災害時相互協力及び相互支援に関する協定」を、都外の市町村とは「災害時における相互応援に関する協定」を表9に示す自治体と締結している。

それらに加え、荒川区建設業協会等の団体と、廃棄物等の除去に関する応急対策支援協定を、荒川区リサイクル事業協同組合等とは運搬車両類の提供について協定を締結している。

また、東京都下水道局（以下「都下水道局」という。）とは避難所等に設置する仮設トイレから発生するし尿の下水道施設への受入れに関する覚書を締結している。

災害廃棄物等の処理にあたっては、都への要請と並行して、これらの協定等により人員や資機材を確保して対応にあたることとする。

表9 災害時相互応援協定締結自治体一覧

新潟県上越市(旧吉川町)	福島県福島市	富山県射水市
千葉県大多喜町	福島県桑折町	静岡県下田市
埼玉県秩父市(旧荒川村)	岐阜県大垣市	山梨県北杜市
千葉県鴨川市	山形県鮭川村	山梨県南アルプス市
福島県石川町	茨城県つくば市	茨城県潮来市
岩手県釜石市	新潟県津南町	新潟県村上市

※区が覚書・協定を締結した一覧は、資料編58ページ参照

(4) 一次仮置場

災害廃棄物の仮置場等の類型は、表 10 に示すとおりではあるが、本項は区内の廃棄物を扱う一次仮置場について記載する。

一次仮置場は、適正な分別の促進や公衆衛生確保の目的で、災害廃棄物を一時的に保管する場所である。

また、特別区の区域内に複数箇所設置される二次仮置場の活用も検討し、3年間で処理を目指す。区防災計画に定める仮置場の候補地は表 11 のとおりであり、被災状況や災害応急活動等を踏まえ一次仮置場を選定・設置する。

地震災害により区内で約 154 万 t の災害廃棄物が発生する前提で、一次仮置場の必要面積を算出すると作業スペースを含め、表 12 のとおり 531,694 m<sup>2</sup>となる。

一次仮置場への搬入は、計画的に行うこととするが、仮に区防災計画に定める候補地を全て一次仮置場としても利用できる面積（見込）は、約 70,000 m<sup>2</sup>であり、不足する可能性が高い。そのため、区施設を含めた比較的広い空地はもとより、国・都等の用地についても各管理者との協議により検討の枠を広げるほか、被害状況に応じ、協定締結自治体及び都へ広域処理を要請することも想定しておく必要がある。

表 10 仮置場等の類型

種別	説明
応急集積場所	救助活動、道路啓開等により発生するがれきの一時的な仮置場として設置する。
一次仮置場	公衆衛生確保の目的で廃棄物を生活環境から遠ざけた際に、廃棄物を保管する仮置場。(区が設置)
二次仮置場	各区のがれきを集積、分別し、再資源化等、適正な処理を行うために整備される仮置場。(特別区内での設置を想定)
資源化物一時保管場所	資源化処理するがれきを事業者等へ引き渡すまでの間、一時的に保管する場所。(二次仮置場に併設することを想定)

表 11 区防災計画に定める災害廃棄物（がれき）の仮置場候補地

宮前公園（第一期、第二期予定地）、尾竹橋公園、町屋七丁目公園、町屋公園拡張予定地、日暮里南公園、都立汐入公園駐車場、東尾久運動場多目的広場
---

※各候補地は、区防災計画から引用しているが、他の目的との競合も留意の上、設置を検討

表 12 一次仮置場の延べ必要面積（推計）

がれき置場面積 (m <sup>2</sup> )						作業 スペース 面積 (m <sup>2</sup> ) ※がれき置場 面積と同一	合計 (m <sup>2</sup> )
コンクリート がら	木くず	金属くず	その他 (可燃)	その他 (不燃)	小計		
137,211	55,637	10,975	6,906	55,118	265,847	265,847	531,694

※算定方法は資料編 57 ページ参照

### (5) 区民等への広報

災害廃棄物等を適正かつ迅速な処理を推進するためには、区民及び事業者の協力が必要である。また、避難所の被災者に対しても、災害廃棄物等の処理に関する広報が必要となることから、関連部署と連携し情報の一元化を図る。

- 家族の人数×7日分（最低3日分）の携帯トイレの備蓄
- 一次仮置場への搬入に際しての分別方法
- 食事前・トイレ使用後の手洗いや屋内換気、使用済みマスクの排出等の感染症予防方法
- じゅうたんやクッション等の水に浸かった腐敗性廃棄物の排出方法
- 便乗ごみの排出、混乱に乗じた不法投棄及び野焼き等の不適正な処理の禁止
- 使用済み注射器等の医療系廃棄物の適正な分別方法

### (6) 日常からの災害時に備えた対応

#### ①携帯トイレ備蓄の周知等

発災後、断水、下水道被害が原因でトイレを使用できない状況が想定されることを踏まえ、衛生的な使用環境確保のため、携帯トイレの備蓄の重要性を周知し、家庭においても平素から携帯トイレの使用方法等を確認するよう呼びかける。

#### ②発災後のごみ出し方法

発災後少なくとも7日程度は通常のごみの収集を停止することが想定され、収集が再開されるまでは、自宅で保管することが求められる。

ごみ収集再開後も、建物倒壊等による道路閉塞や収集車の不足等が原因で、通常どおりの収集作業が困難な場合、衛生上留意が必要な生ごみや携帯トイレ、使用済みマスク等の可燃ごみを優先して収集することも平常時から呼びかける。

#### ③戸別収集世帯への対応

戸別収集を行っている要介護2以上の高齢者のみの世帯や障がいのある方のみの世帯については、関係所管と連携し受援体制を整備する。

## 2 初動期（発災直後から1か月まで）

### （1）初動体制の構築

#### ①災害対策本部の設置

震度5強以上の地震後や大規模水害発生前は、荒川区災害対策本部を自動的に設置し、災害廃棄物等の処理体制を整備する。

#### ②警察・消防・自衛隊等との連携

警察・消防・自衛隊等の応急活動・救助活動に配慮し、連携して災害廃棄物等の撤去や倒壊した建物の解体・撤去を行う必要がある。特に、初動期での災害廃棄物等の撤去、倒壊した建物の解体・撤去は、人命救助の要素も含まれるため、丁寧に行う必要がある。情報の一元化の観点から区災害対策本部と調整した上で、消防・警察・自衛隊等と連携した活動を行う。

#### ③協定締結団体等への支援要請

区だけでは災害廃棄物等処理に十分な体制が確保できない場合は、覚書・協定を締結している関係団体等へ支援要請を行う。

### （2）被害状況の把握

発災後、建築物や道路、災害廃棄物処理施設・雇上会社等の被災状況について把握し、情報を集約する。また、要介護2以上の高齢者のみの世帯や障がいのある方のみの戸別収集を行っている世帯は、避難行動に支援が必要であり、被害状況の把握と併せて安否確認を行う。

### （3）一次仮置場

#### ①一次仮置場の設置

道路啓開や救助活動に伴い撤去する必要がある建物等の損壊物や被災住民が排出する災害廃棄物で、処理施設に搬入できないものを一時的に保管する場所として、早急に一次仮置場を設置する必要がある。

一次仮置場の確保にあたっては、区防災計画に定める場所を候補地とするが、災害時には道路閉塞等により、候補地への車両進入が困難となる場合については、可能な範囲で表13の内容を留意し、候補地を見直す。

また、限られたスペースに多くの廃棄物が搬入されることが見込まれ、事前の分別を徹底する。

表 13 一次仮置場の確保にあたっての留意事項

項目	留意事項（可能な範囲で実施）
一次仮置場の設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 舗装された場所に仮置きし、廃棄物の「めり込み」や汚水の浸透を防止</li> <li>・ 仮置き前からの破損か仮置きによる破損か区別できるよう写真撮影</li> <li>・ 舗装されていない場所に仮置きする場合には、敷板やシートを敷設</li> <li>・ 敷板に限らず、処理完了に伴い撤去される仮設物等は数量が確認できるように写真撮影する。（フェンス、重機、水中ポンプ等）</li> <li>・ 環境モニタリング等の実施に備え、集積する前の仮置場の土壌の採取（10地点程度）</li> </ul>
搬入・搬出の管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 搬入出回数や集積場の面積、高さから廃棄物の搬入・排出量を管理</li> </ul>
搬入道路の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 搬入道路はダンプトラックの往来が可能な 4m 程度の幅員を確保</li> </ul>
仮置きの方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 木くずや可燃物は、発火と発熱防止の観点から、高さ 5m 以上積み上げない</li> <li>・ 鉛蓄電池（自動車・自動二輪車等から発生）は火災発生の原因になるため、取り除く</li> <li>・ 火災発生時の消火活動や延焼防止のため、堆積物同士の離間距離を 2m 以上設け、消火器を準備</li> <li>・ 防音壁や飛散防止ネットを設置し、大気汚染対策を実施</li> <li>・ 必要に応じて消臭剤を散布し、悪臭防止措置を実施</li> <li>・ 乾燥による粉じんの飛散を防止するため、適宜、散水を実施</li> <li>・ 汚れた廃棄物等からの汚濁水の発生が懸念される場合は、遮水シート等を設置し、汚濁水の地下浸透を防止</li> <li>・ 仮置場周囲にトレンチ状の排水溝（素掘り等）を設置し、敷地外への漏出防止対策を実施</li> </ul>
他の廃棄物の持ち込み防止策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮置場をフェンス等で囲み、不法投棄を防止</li> <li>・ 夜間にはゲートを閉鎖するほか、重機等を入口に配置</li> <li>・ 他区市町村から廃棄物が持ち込まれるケースがあるため、免許証等で確認することを検討</li> <li>・ 衛生面から、生ごみ・紙おむつの搬入等を防止するため、仮置場に管理人を配置</li> </ul>
特別区本部及び都環境局との連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 災害廃棄物が撤去から最終処分まで滞りなく実施できるよう処理状況の情報共有</li> <li>・ 一次仮置場が不足する場合には、都環境局に都有地及び国有地等の確保を要請</li> </ul>

出典：水害による災害廃棄物等処理の留意点について（環境省東北地方環境事務所、平成 27 年 9 月）を元に一部修正

②分別・処理

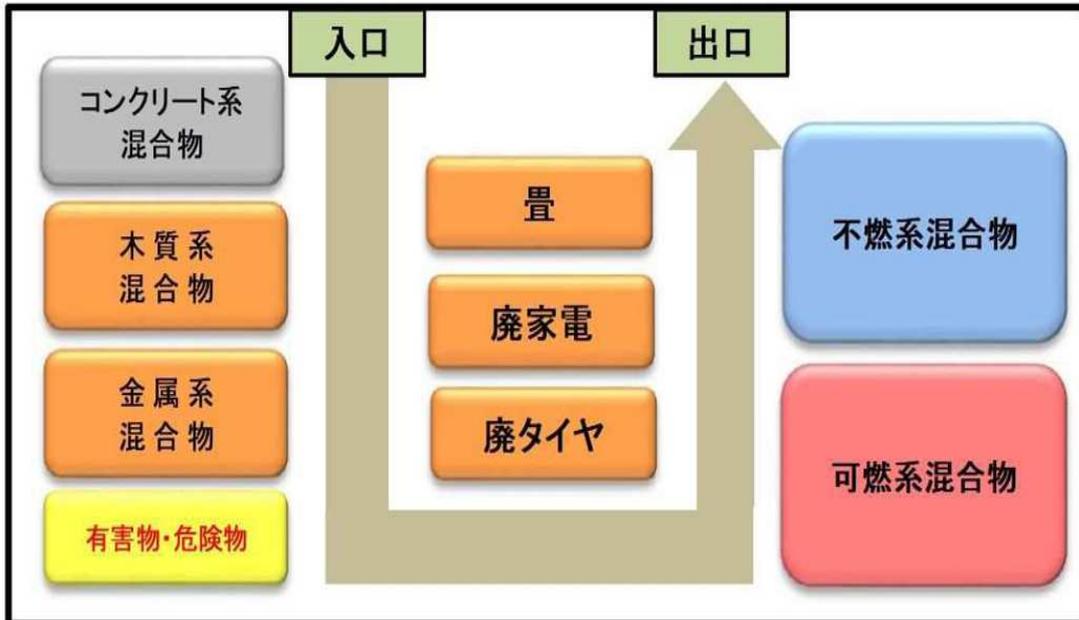
一次仮置場における災害廃棄物等は、主に表14のとおり分別・処理する。  
また、図8のとおり一次仮置場内にはトラックが搬出入できる道路を設ける。

表14 一次仮置場における主な品目と分別・処理方法

仮置場	災害廃棄物等	処理方法
一次仮置場	コンクリート系混合物	分別、手選別、保管
	木質系混合物	分別、手選別、保管
	金属系混合物	保管
	有害物・危険物	漏えい防止措置を講じ保管 30 ページ参照
	畳	保管
	廃家電	保管 33 ページ参照
	廃タイヤ	保管
	可燃系混合物	保管
	不燃系混合物	保管

※ 被災自動車は 32 ページ参照

図8 仮置場での種類別の災害廃棄物等の管理（例）



③一次仮置場の管理・運営についての民間事業者の活用

一次仮置場においては、様々な種類・状態の災害廃棄物等を選別・保管・搬出する必要があることから、経験・知識を有する産業廃棄物処理業者等の民間事業者を活用する。そのため、一次仮置場の開設後、速やかに民間事業者による管理・運営体制に移行できるよう業務内容を把握し、区と民間事業者との役割分担を明確化する。



## ④環境モニタリング

周辺環境への影響や労働災害を防止するため、廃棄物の収集・運搬ルートや化学物質等の使用・保管場所等を対象に環境モニタリングを可能な範囲で実施するよう努める。建物の解体現場及び災害廃棄物等処理において考慮すべき環境影響と環境保全対策の例は表15のとおりである。

表15 災害廃棄物等への対応における環境影響と環境保全策の例

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>石綿含有廃棄物（建材等）の保管・処理による飛散</li> <li>災害廃棄物等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>フレキシブルコンテナバッグへの保管</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>
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>災害廃棄物等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>PCB等の有害廃棄物の分別保管</li> </ul>
臭気	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物等からの悪臭</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>災害廃棄物等に含まれる汚染物質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>水たまりを埋めて腐敗防止</li> </ul>

出典：災害廃棄物等対策指針資料編【技1-14-7】環境対策、モニタリング、火災防止対策（環境省、平成26年3月）

(4) がれきの処理

①道路上の災害廃棄物等の撤去（道路啓開）

倒壊家屋及び放置車両等により道路が閉塞されていることも想定されるため、警察・消防・自衛隊及び各道路管理者等と連携し、道路上の障害物を優先して撤去する。また、必要な場合は「災害対策基本法に基づく車両移動に関する運用の手引き」に基づき、道路上の放置車両を移動する。

道路啓開に必要な人員・車両は、各協定締結団体、災害時相互応援協定締結自治体及び東京都への要請により確保する。

災害廃棄物等を撤去する際には、石綿や石油類などの有害物質や危険物質が混在する可能性があるため、そのことを警察・消防・自衛隊等へ伝えるとともに、安全確保に努める。

加えて、従事者については、釘やガラスなどが散乱するため、安全靴やゴーグルなど必要な防具を装着し、撤去活動に従事するよう徹底する。

なお、救出・救助や道路啓開により処理したがれきや移動した車両等については、適切に保管する必要があることから、活動場所の近隣の空地（公園等）に応急的ながれき・車両等の集積場所（応急集積場所）を設置することも検討する。

②損壊家屋等の解体・撤去

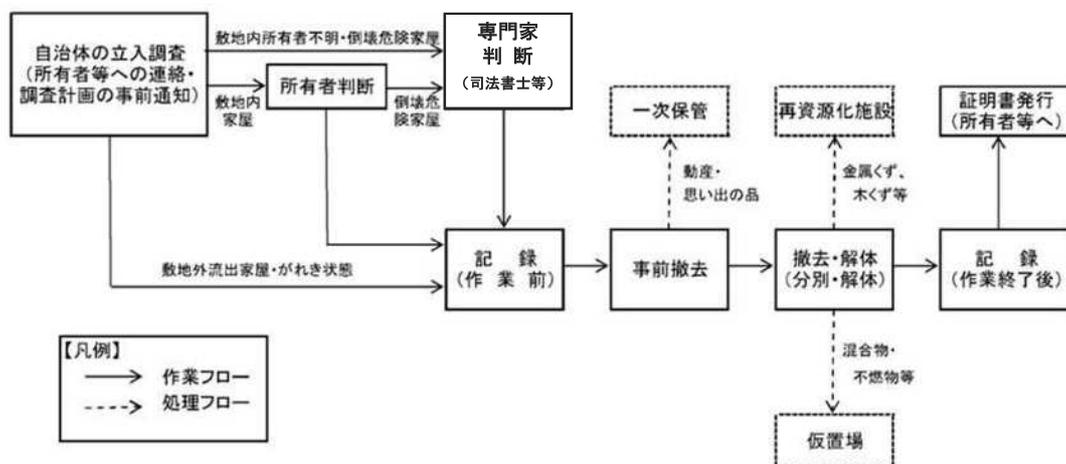
損壊家屋等の作業フロー及び廃棄物処理フロー等は、図9のとおりである。重機による作業があるため、設計、積算、現場管理等に土木・建築職を含めた人員配置を検討する。

損壊家屋等の解体・撤去処理の流れは表16のとおりであり、原則として所有者が実施し、公費による解体は車両等の通行上支障のある道路障害物を第一に撤去する。

損壊家屋等の解体・撤去作業で発生したがれきの運搬に必要な人員・車両が不足する場合は、各協定締結団体、災害時相互応援協定締結自治体及び東京都への要請により確保する。

なお、倒壊の危険性がある建物（半壊・一部損壊の家屋など修繕すれば住むことができる家屋については、原則として解体・撤去の対象としない）を優先的に解体・撤去する。

図9 損壊家屋等の作業フロー及び廃棄物処理フロー



出典：災害廃棄物等対策指針資料編【技 1-15-1】損壊家屋等の解体・撤去と分別にあたっての留意事項（環境省、平成26年3月）

表 16 損壊家屋等の解体・撤去処理の流れ

想定される時間軸		内容	主な役割分担
初動期	発災～2週間程度	○応急危険度判定	区（防災都市づくり部）
	～1か月程度	○住家・家屋被害状況調査 ○被災者台帳作成 ○罹災証明書発行	区（防災都市づくり部）
		○災害廃棄物処理実行計画の策定	区（環境清掃部）
応急期	～3か月程度	○公費解体の対象範囲決定	区（防災都市づくり部）
復旧期	～3年以内を目標	○専門家、解体業者等との契約 ○申請・相談窓口の設置・受付 ○解体前作業（記録） ○解体実施 ○記録・証明書発行 ○一次仮置場への運搬 ○一次仮置場での処理 ○二次仮置場への運搬	区（環境清掃部・ 防災都市づくり部）
		○二次仮置場での処理 ○最終処分場（広域処理含む。）への 運搬	特別区本部
		○最終処分	東京都

### ③災害廃棄物等（がれき）の発生量の推計

発災後における災害廃棄物処理実行計画の作成、収集・運搬体制の整備のため、被害状況を踏まえた災害廃棄物等（がれき）の発生量を推計する。発生量の推計は、都処理計画に基づき、応急危険度判定及び罹災証明書の発行状況により把握された被害棟数に、表 17 を利用し算定する。

なお、災害廃棄物等の処理可能量については、清掃一組が施設の被災状況等を踏まえて作成する。

表 17 災害廃棄物等（がれき）発生量の推計方法

区分	災害廃棄物等発生量（がれき）の算定式
木造	1棟あたりの発生量（59.1 t/棟）×（木造全壊棟数＋木造半壊棟数×1/2）
非木造	1棟あたりの発生量（623.1 t/棟）×（非木造全壊棟数＋非木造半壊棟数×1/2）
焼失	1棟あたりの発生量（22.7 t/棟）×焼失棟数

(5) し尿の処理

区では、災害用トイレとして、下水道を活用するマンホール型トイレを備蓄しているが、被災の初期段階では、断水や避難者の集中によるトイレ不足により、仮設トイレが必要となることが想定され、仮設トイレが設置された場合には、し尿の収集を行う必要がある。

そのため、避難所等に設置される仮設トイレの設置状況を把握した上で、図10のとおりし尿処理体制を構築する。また、し尿の収集・処理に必要な車両等については、特別区本部、協議会、都、災害時相互応援協定締結自治体及び近隣自治体への要請により確保する。

避難所等に設置される仮設トイレのし尿については、主として都下水道局施設に運搬し処理する。携帯トイレで排出されるし尿については清掃一組施設に搬入し焼却処理する。

なお、仮設トイレの管理や清掃の徹底に留意しつつ、安心して利用できる衛生環境を整え、精神状態のケアや感染症の予防も重要となる。

① 収集場所指定の周知

使用済みの携帯トイレは、通常の可燃ごみと同様に収集するが、衛生上、他の可燃ごみとは別に収集場所を指定し、分別して排出するよう区民へ周知する。

② 収集コースの作成

仮設トイレの設置場所・数量、確保した車両等及び車両通行可能な道路状況を勘案し、収集コース（し尿収集計画）を作成する。なお、発災直後は時間の経過とともに状況が変化するため、収集コースは毎日見直すこととする。

③ 運搬先の確保

都下水道局に運搬先施設（三河島水再生センター内投入孔、都下水道局北部下水道事務所荒川出張所内投入孔）の被災状況を確認した上で、収集したし尿を処理する。

上記に加え、民間事業者との災害時協力協定の締結による、し尿の収集・処理に要する車両等及び運搬先の確保については、特別区で連携して対応する。

④ 感染症予防対策

手洗いの励行、トイレ専用の履物の配備、ペーパータオルの活用等の感染症予防対策を災対健康部と連携して対応する。

災害時のし尿発生量（再掲）

避難所生活者数（人）	75,726
断水による仮設トイレ必要人数（人）	25,300
1人1日平均排出量（L/日）	1.7
し尿発生量（L/日）	171,744



### ③感染症予防対策

ウイルスを拭き取ったもの等を排出する場合は、感染症が拡大しないよう留意する必要がある。

そのため、収集・運搬時には手袋やマスク、ゴーグル等の防護具を使用し、作業後はアルコール消毒して十分な手洗いをを行う。

また、区民が生活ごみ、避難所ごみを排出する際には、手洗いの励行、ゴミ袋をしぼる等の感染症予防対策を周知する。

### (7) 資源の分別

発災後は、資源の回収を一時的に停止し、あらかじめリサイクルセンターの被災状況や関係事業者の資源化設備の稼働状況を確認した上で、再開する。

町会等が主体で行っている集団回収は、リサイクル推進団体及び関係事業者の被災状況や道路閉塞状況を踏まえ、安全に資源回収が再開できる状況になるまで一時休止する。ただし、集団回収を一時休止している間についても家庭から排出される資源については通常どおり分別し、ごみとして排出せずに家庭内で保管するよう周知する。

避難所では、救援物資の運搬に使用された段ボール、ペットボトル・缶等の飲料容器等の多くの資源が排出されることが想定される。これらの資源についても平常時の分別ルールに基づいて分別し、保管を呼びかける。

### (8) 有害物・危険物の取扱い

有害性・危険性がある廃棄物のうち、産業廃棄物(特別管理産業廃棄物を含む)に該当するものは、事業者の責任において処理することを原則とし、一般廃棄物に該当するものは、排出する優先順位や適切な処理方法等について区民に周知するものとする。

有害性・危険性がある廃棄物は、業者引取ルートの整備等の対策を講じ、適正処理を推進することが重要であり、関連業者へ協力要請を行う。

有害・危険物処理フローは、図11のとおりとし、平常時から区が収集を行っている有害性・危険性がある廃棄物のみ一次仮置場へ搬入する。一時仮置場に搬入した有害性・危険性がある廃棄物は、爆発・火災等の事故を防止するため、他の廃棄物とは区分して適切に保管・管理し、可能な限り早期の処分を行う。

なお、対象とする有害・危険物の収集・処理方法は表18のとおりである。

図11 有害・危険物処理フロー

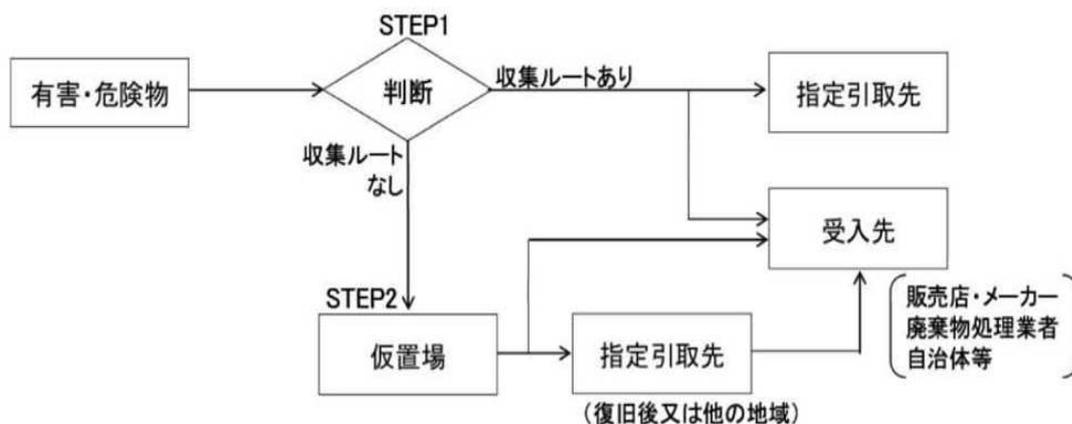


表 18 対象とする有害・危険物の収集・処理方法

区分	項目	収集方法	処理方法	
有害 性 物 質 を 含 む も の	廃農薬、殺虫剤、その他薬品（家庭薬品ではないもの）	販売店、メーカーに回収依頼／ 廃棄物処理許可者に回収・処理 依頼	中和、焼却	
	塗料、ペンキ		焼却	
	廃 電 池 類	密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池（ニカド電池）、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池	リサイクル協力店の回収（箱）へ	破砕、選別、 リサイクル
		ボタン電池	電器店等の回収（箱）へ	
		カーバッテリー	リサイクルを実施しているカー用品店・ガソリンスタンドへ	破砕、選別、 リサイクル（金属回収）
廃蛍光灯	区の拠点回収又は燃やさないごみとして排出	破砕、選別、 リサイクル（カレット、水銀回収）		
危 険 性 が あ る も の	灯油、ガソリン、エンジンオイル	購入店、ガソリンスタンドへ	焼却、リサイクル	
	有機溶剤（シンナー等）	販売店、メーカーに回収依頼／ 廃棄物処理許可者に回収・処理 依頼	焼却	
	ガスボンベ	販売店への回収依頼	再利用、リサイクル	
	カセットボンベ・スプレー缶	使い切ってから燃やさないごみとして排出	破砕	
	消火器	購入店、メーカー、廃棄物処理許可者に依頼	破砕、選別、リサイクル	
感染性廃棄物（家庭）	使用済み注射器針、使い捨て注射器等	医療系廃棄物として別途収集する。指定医療機関での回収（使用済み注射器針回収薬局等）	焼却・熔融、埋立	

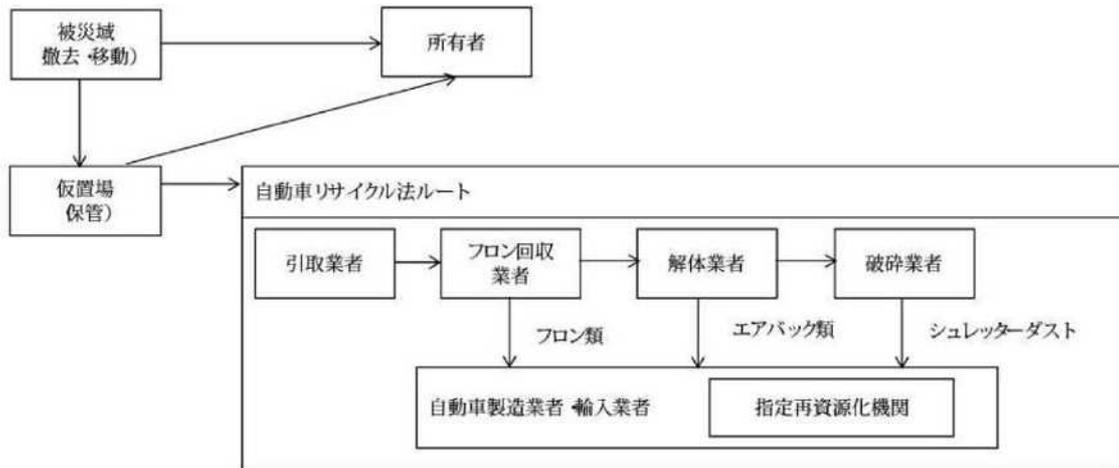
出典：災害廃棄物等対策指針資料編【技 1-20-15】個別有害・危険製品の処理（環境省、平成 26 年 3 月）を基に一部を修正

(9) 被災自動車・二輪車の取扱い

図12、13及び表19のとおり被災した自動車及び二輪車の状況を確認し、所有者の引き取りの意思がある場合には所有者に、それ以外の場合は引取業者へ引き渡す。

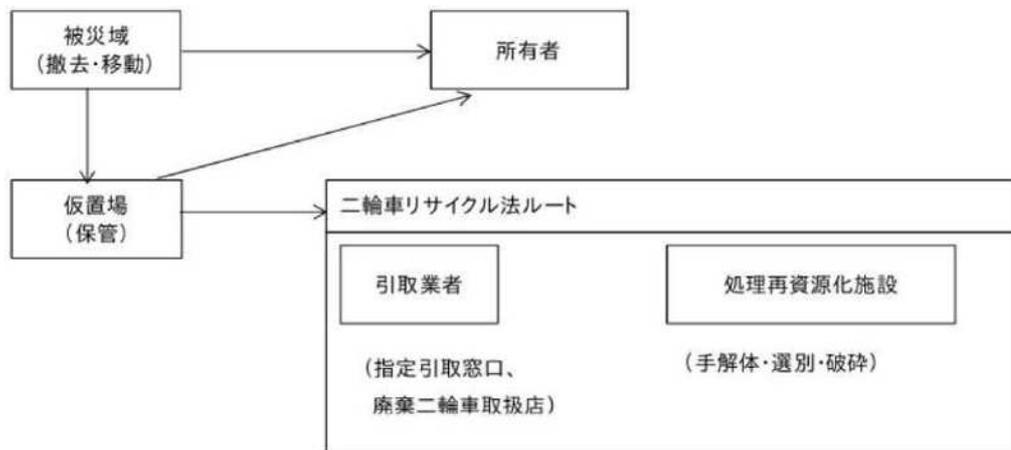
一次仮置場で保管する場合は、廃油・廃液を抜き取り、バッテリーの端子を外した上で保管する。

図12 被災自動車の処理フロー



出典：災害廃棄物等対策指針資料編【技 1-20-8】廃自動車の処理（環境省、平成26年3月）

図13 被災二輪車の処理フロー



出典：災害廃棄物等対策指針資料編【技 1-20-9】廃バイクの処理（環境省、平成26年3月）

表19 被災車両等の状況確認と被災域による撤去・移動

被災車両等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。
被災車両等は、レッカー車、キャリアカーにより一次仮置場まで輸送する。
冠水歴のある被災車両等は、エンジン内部に水が浸入している可能性があるためエンジンをかけない。
電気系統のショートを防ぐためにバッテリーのマイナス端子を外す。
廃油、廃液が漏出している被災車両等は、専門業者に依頼して廃油・廃液を抜き取る。
電気自動車やハイブリッド車にはむやみに触らず、絶縁防具や保護具を着用して作業行う。

出典：災害廃棄物等対策指針資料編【技 1-20-8】廃自動車の処理、【技 1-20-9】廃バイクの処理（環境省、平成26年3月）を  
基に一部を修正

(10) 被災したパソコン及び家電リサイクル法対象品目の取扱い

分別が不可能な被災したパソコン（以下「PC」という。）及び家電リサイクル法対象品目（以下「家電」という。）については、災害廃棄物等として他の廃棄物と一括で処理する。ただし、分別が可能な場合は以下手順で処理する。

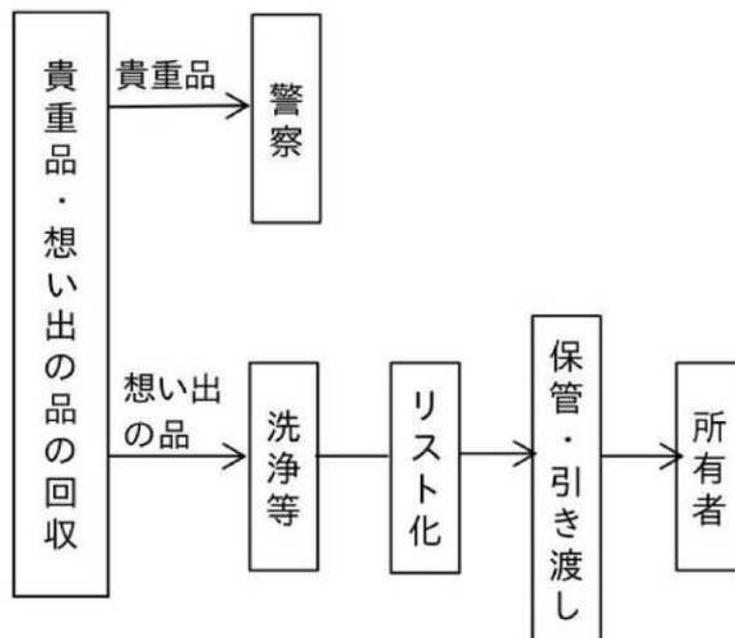
- 可能な範囲でPC及び家電を分別する。
- リサイクル可能（有用な資源の回収が見込めるか）か否かを判断する。判断が困難な場合は、パソコン3R推進協会及び（一財）家電製品協会に支援を依頼する。
- リサイクルが見込めるPCはパソコン3R推進協会に引き取りを依頼し、家電は区が指定引取場所に運搬する。

(11) 思い出の品・貴重品の取扱い

建物の解体など災害廃棄物等を撤去する場合は、思い出の品や貴重品を取り扱う必要があることを前提として、取扱ルールをあらかじめ定める。回収・引き渡しの流れは図14のとおりとし、基本的事項は次のとおりである。

- 所有者等の個人にとって価値があると認められるもの（思い出の品）については、廃棄せず、区等で保管する。また、洗浄等の作業はボランティアに協力を依頼するなど取り扱いに配慮し、可能な限り所有者に引き渡す。回収対象としては、位牌、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、写真、財布、通帳、手帳、ハンコ、貴金属類、ハードディスク、携帯電話、ビデオ及びデジカメ等が想定される。なお、個人情報が含まれるため、保管・管理には十分に配慮する。
- 所有者が不明な貴重品（株券、金券、商品券、古銭、貴金属等）は、速やかに警察に届ける。

図14 思い出の品・貴重品の回収・引き渡しの流れ



(12) 区民等への広報

被災者に対して災害廃棄物等に係る広報を行う。

広報は、あらかじめ区報、区ホームページ、区ツイッター、区フェイスブック、マイチャンネルあらかじめ等により行うほか、新聞・テレビ・ラジオ等の報道機関に対しても情報提供を行い、周知する。

また、避難所等の被災者に対しても、ポスター掲示等により周知を行う。

主な広報内容は下記のとおりとする。

- 災害廃棄物等の保管・収集方法（排出場所、分別方法等）
- 収集時期及び収集期間
- ボランティアへの排出支援依頼窓口
- 区への相談窓口
- 便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き等の禁止

また、便乗ごみや不法投棄等を防ぐため、不法投棄等の状況を踏まえたパトロールの実施や広報の強化地域を設定する。

発災直後は、他の優先情報の周知の阻害、情報過多による混乱を招かないよう考慮しつつ情報の一元化に努め、必要な情報を発信する。

(13) 災害廃棄物処理実行計画の策定

本処理方針を基に、災害廃棄物等の発生量と廃棄物処理施設の被害状況を把握した上で、あらかじめ定めた様式により災害廃棄物処理実行計画（以下「実行計画」という。）を策定する。発災直後は災害廃棄物等量等を十分に把握できないこともあるが、災害廃棄物等処理の全体像を示すためにも実行計画を策定する必要があり、処理の進捗に応じて段階的に見直しを行う。実行計画の具体的な項目例は表 20 のとおりである。

表 20 災害廃棄物処理実行計画に記載する項目及び内容

1	概要と方針		
	(1) 処理主体	(2) 処理期間	(3) 処理費用の財源
2	災害廃棄物等推計		
	(1) 一般家屋から発生した災害廃棄物等	(2) 事業場から発生した災害廃棄物等	
3	災害廃棄物等の組成		
	(1) 可燃物、不燃物の割合	(2) 有害廃棄物	(3) 処理困難物
4	災害廃棄物等の組成		
5	処理フロー		
6	処理費用と財源		
7	一次仮置場での分別方法		

### 3 応急期（発災1か月後から6か月まで）

#### （1）処理フローの見直し

災害廃棄物等の処理の進捗や性状の変化などに応じ、特別区、清掃一組及び協議会が連携して、初動期に作成した実行計画の処理フローの見直しを行う。

処理・処分先が決定次第、処理フローへ反映させ、災害廃棄物等の処理見込み量の見直しが行われた場合には、適宜処理フローの見直しを行う。

処理の進捗に応じ、施設の復旧状況や稼働状況、処理見込み量、動員可能な人員数、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も行う。

#### （2）一次仮置場の管理・運営

設定した処理期間内に、清掃一組の既存施設で災害廃棄物等処理が完了できない場合は、一次仮置場における機械選別や広域処理が必要となる。必要になる資機材の調達や広域処理については、災害時相互応援協定締結自治体及び都等へ要請する。

機械選別を行うための設備等の設置にあたっては、効率的な受入・分別・処理ができるよう分別保管し、また、周辺住民への環境影響を防ぐよう、設置場所・レイアウト・搬入動線等を決定し、管理・運営する。

機械選別を行う仮置場の配置計画にあたっての注意事項は、以下のとおりである。

- 木材等が大量に発生する場合は、搬出又は減容化のため、木質系対応の破砕機の設置が考えられる。
- がれき類等の災害廃棄物等が大量の場合、コンクリート系の破砕機の設置が考えられる。
- PCB及びアスベスト、その他の有害・危険物の分別や管理には、厳重に注意する。
- 一次仮置場の災害廃棄物等の種類や量は時間経過とともに変動するため、時間経過を考慮した設計を行う必要がある。
- 一次仮置場には、対象外の廃棄物（便乗ごみ）が排出されやすく、周囲にフェンスを設置し、出入口に警備員を配置するなど防止策をとると同時に、予定より処理・保管量が増える可能性を念頭に置く。フェンスは出入口を限定する効果により不法投棄を防止することに加え、周辺への騒音・振動等の環境影響の防止や目隠しの効果が期待できる。
- 適切な一次仮置場の運用を行うために、次の人員・機材を配置する。
  - ・ 仮置場の管理者
  - ・ 十分な作業人員、車両誘導員、夜間警備員
  - ・ 廃棄物の積上げ・積下しの重機
  - ・ 場内運搬用のトラック（必要に応じ）
  - ・ 場内作業用のショベルローダー、ブルドーザーなどの重機

持ち込まれる災害廃棄物等の収集個所、搬入者、搬入量を可能な限り記録し、災害時の不法な便乗投棄等による廃棄物の混入防止を図る。

### (3) 倒壊の危険性がある建物の撤去（公費解体）

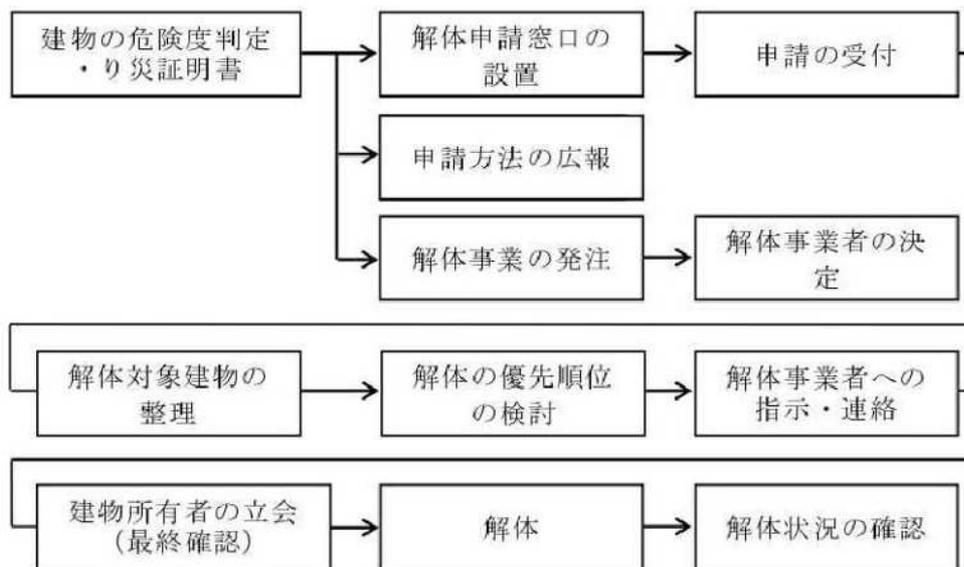
倒壊の危険性がある建物の撤去の手順は、図15のとおりである。

建物の優先的な解体・撤去については、消防、警察及び自衛隊等による救助救出活動により居住者の安否が確認できた建物から、現地調査による危険度判定や所有者の意思を踏まえ決定する。所有者の解体意思を確認するため、申請方法を被災者へ広報し、解体申請窓口を設置する。解体を受け付けた建物については、図面等で整理を行い、倒壊の危険度や効率的な重機の移動を実現できる順番などを勘案し、解体・撤去の優先順位を決定する。解体申請受付（建物所有者の解体意思確認）と並行して、解体事業の発注を行う。

解体事業者が決定次第、建設リサイクル法に基づく届出を行った後に、解体・撤去の優先順位を指示する。解体・撤去の着手にあたっては、建物所有者の立会いを求め、解体範囲等の最終確認を行う。解体・撤去が完了した段階で解体事業者から報告を受け、解体物件ごとに現地立会い（申請者、区及び解体業者）を行い、履行を確認する。

損壊家屋については、石綿等の有害物質、LPボンベ、ハイブリッド車のバッテリー等の危険物に注意する。

図15 損壊家屋の撤去・解体の手順



出典：災害廃棄物等対策指針（環境省、平成26年3月）

### (4) 環境モニタリングの継続実施

労働災害や周辺環境への影響を防ぐために、建物の解体・撤去現場や一次仮置場において、可能な範囲で環境モニタリングを実施する。環境モニタリングを行う項目は、平常時の検討内容を参考にし、被害状況に応じて決定する。災害廃棄物等の処理の進捗に伴い、必要に応じて環境調査項目の追加などを行う。メタンガス等の可燃性ガスのガス抜き管の設置等により仮置場における火災を未然に防止するとともに、二次災害の発生を防止するための措置を継続して実施する。

### (5) 二次仮置場

一次仮置場に集積され、粗分別を行った災害廃棄物等の中間処理（破碎・選別等）前の適正保管を行う二次仮置場の確保及びその管理・運営は、特別区本部が実施する。

なお、二次仮置場は特別区の区域内に複数箇所設置するとともに、必要に応じて仮設処理施設を併設する。

※ 特別区では、関係団体と災害時における災害廃棄物の処理、処分等に関する協定を締結し、二次仮置場の確保や設置・運営の基本的な考え方等について定めている。

### (6) 資源化物一時保管場所

災害廃棄物等処理にあたっては、埋立処分量削減のため、可能な限り再資源化することが求められる。選別・処理した資源化物は、民間事業者へ引き渡すこととなるが、民間事業者の保管場所が不足する場合には、資源化物を引き渡すまでの間、資源化物一時保管場所を確保する必要がある。

なお、資源化物一時保管場所の確保及びその管理・運営は、二次仮置場と同様に特別区本部が実施し、原則として二次仮置場に併設する。

### (7) 最終処分

二次仮置場に集積された災害廃棄物等は、清掃一組の処理施設、民間事業者の処理施設又は特別区本部の仮設処理施設において中間処理を行い、再資源化することができない残渣等は埋立処分する。

最終処分は都環境局と特別区が連携して行い、都が管理する新海面埋処分場及び中央防波堤外側埋立処分場に加え、民間事業者が保有する産業廃棄物処分場の活用についても検討する。

### (8) 災害等廃棄物処理事業費補助金の申請

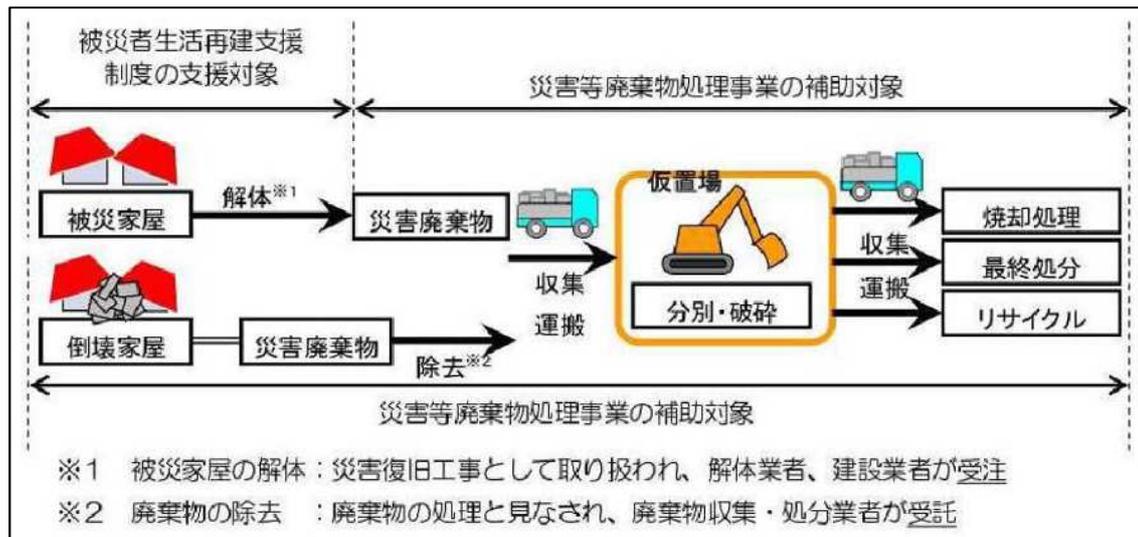
災害廃棄物の処理に係る費用については、災害等廃棄物処理事業費補助金が適用されるため、補助金申請手続きを行う。災害等廃棄物処理事業費補助金の概要は以下のとおりである。

- 事業主体:区市町村（一部事務組合、広域連合を含む。）
- 対象事業

区市町村が災害（暴風、洪水、高潮、地震、津波その他の異常な自然現象により生ずる災害）その他の事由（災害に起因しないが、海岸法（昭和31年法律第101号）第3条に定める海岸保全区域以外の海岸における大量の廃棄物の漂着被害）のために実施した生活環境の保全上特に必要とされる廃棄物の収集、運搬及び処分に係る事業及び災害に伴って便槽に流入した汚水の収集、運搬及び処分に係る事業。特に必要と認めた仮設便所、集団避難所等のし尿の収集、運搬及び処分に係る事業であって災害救助法（昭和22年法律第118号）に基づく避難所の開設期間内のもの

- 補助率:1/2

図16 災害等廃棄物処理事業費補助金の考え方



出典：産業廃棄物処理業界における災害廃棄物等処理支援の手引き（社団法人 全国産業廃棄物連合会、平成21年2月）

表21 主な災害廃棄物処理事業一覧

区分	対象	根拠等
災害廃棄物等を処理するために必要な労務費	○	公共土木設計単価を限度とする
薬品費	○	単なる消臭目的は×
仮置き場に必要の重機の燃料費	○	各自治体の毎月の燃料単価（契約単価）又は物価資料による単価を限度とする
半壊と診断された被災家屋の解体費	×	被災者生活再建支援法の支援対象
一部損壊家屋から排出された家財道具の収集・運搬・処分	○	
被災した大企業から排出された災害廃棄物等	×	企業に排出責任
中小・零細企業から排出された災害廃棄物等で、家庭等から排出された災害廃棄物等と一体となって集積されたもの	○	住居を伴う個人商店の除去ごみも○
災害に起因しない通常ごみの処分費	×	
避難所における仮設トイレの設置・借上費	×	災害救助法の対象
避難所のトイレ・仮設トイレのし尿のくみ取り費用	○	
仮置場の造成費用	×	被害が甚大により補助対象とした事例あり
仮置場の原形復旧費	×	
仮置場内の道路整備費	○	必要最小限のみ対象
家電リサイクル法対象被災品のリサイクル料金・リサイクル券購入手数料	○	
家電リサイクル法対象被災品の運搬費	○	
仮置場に不法投棄されたタイヤの処分費	×	仮置き場の管理が不備
運搬にかかる交通誘導	○	
搬入道路や場内道路の鉄板敷、砂利敷	○	
諸経費（一般管理費、現場管理費等）	×	

出典：災害関係業務事務処理マニュアル（環境省、平成26年6月）より抜粋

#### 4 復旧期（発災6か月後から3年まで）

##### （1）収集・運搬の見直し

道路の復旧状況や周辺的生活環境の状況、一次仮置場の位置を踏まえ、収集・運搬方法の見直しを行う。また、仮設トイレのし尿及び避難所ごみの収集・運搬については、仮設トイレの撤去及び避難所の閉鎖状況を踏まえて段階的に終了する。

##### （2）集団回収の再開

町会等が主体で行っている集団回収は、あらかじめサイクルセンター、リサイクル推進団体及び関係事業者の復旧状況や道路復旧状況を踏まえ、安全が確保できた段階で再開する。

##### （3）復興資材の活用

最終処分量を極力削減するために、コンクリートがら、混合廃棄物等を可能な限り復興資材として活用することを基本とする。災害廃棄物等と再生資材例は表22のとおりである。

復興資材や再生資材の利用については、受入先の確保と要求品質への対応等が必要になることから、一次仮置場における選別作業については、その後の特別区本部が実施する二次仮置場での中間処理（破碎・選別等）と一体となった工程となるよう連携・協力して実施する。

表22 再生資材の例

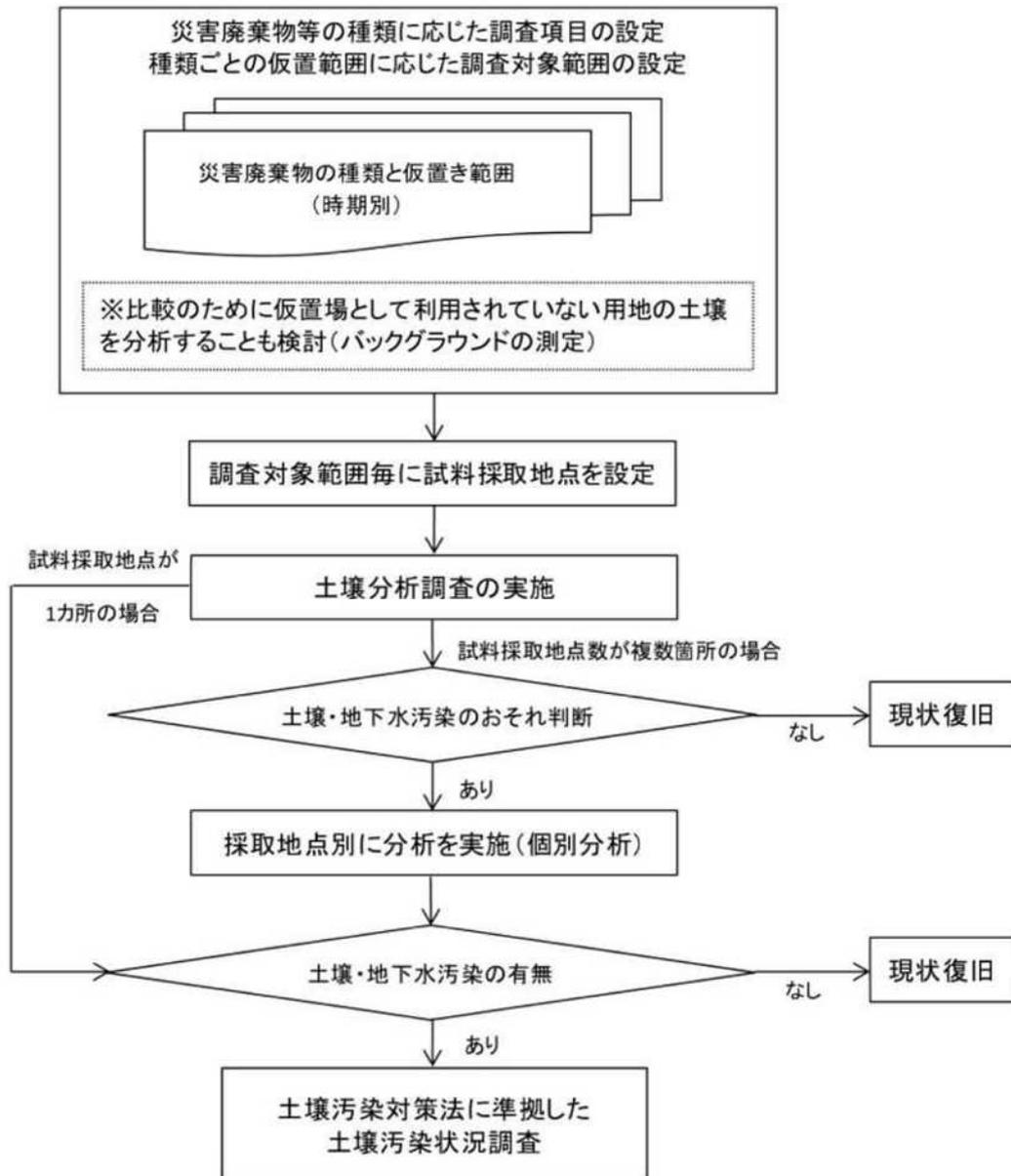
災害廃棄物等	再生資材
コンクリートがら	路盤材、骨材、埋め戻し材等
アスファルトがら	骨材、路盤材等
解体大型木材（柱材、角材）	パーティクルボード、木炭、その他リユース材、燃料等
大型生木（倒木、流木）	製紙原料、木炭、その他リユース材、燃料等
木くず	燃料等
タイヤ	チップ化（補助燃料）、セメント原料等
金属くず	金属スクラップ
廃家電（家電リサイクル法対象外）	金属、廃プラスチック

出典：東日本大震災により発生した被災3県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等々の処理の記録（環境省東北地方環境事務所、一般財団法人日本環境衛生センター、平成26年9月）を元に一部修正

(4) 一次仮置場の閉鎖

一次仮置場を閉鎖する場合は、土地の安全性を確認するため、図17のとおり土壌汚染分析調査を実施する必要がある。土地の安全性を確認した上で原状回復し、一次仮置場を閉鎖する。

図17 土壌汚染分析調査のフロー



出典：仮置場の返却に伴う原状復旧に係る土壌汚染確認のための技術的事項について（環境省、平成25年6月27日付け廃棄物対策課事務連絡）



## 第3章 風水害発生時における廃棄物処理

### 1 廃棄物処理の現状と課題

令和元年9月及び10月に発生した台風15号・19号は、荒川区においては人的被害や廃棄物処理の混乱はなかったものの、関東地方から東北地方にかけて甚大な被害をもたらした。

荒川区は、令和2年2月、台風15号・19号で明らかになった課題や教訓等を踏まえ、区民一人ひとりが正しい風水害に関する知識を身に付け的確に対応できることを目的に「荒川区風水害対応方針」を策定した。

昨今の気候変動等に伴う台風の大型化などの状況や近年の台風被害の甚大化に鑑み、風水害による災害廃棄物等の処理方針についても、区防災計画等と歩調を併せ、対応していく必要がある。また、風水害については、特に水分が原因で廃棄物の腐敗が進行しやすいことから、その特徴に即した対応が求められる。

これらのことから、前述の2つの台風から得た教訓を踏まえ、風水害による災害廃棄物等の課題や対応策について以下のとおり整理した。

### 2 荒川区における浸水想定

荒川流域において想定しうる最大規模の降雨(荒川流域の72時間総雨量632mm)により、荒川の堤防が複数箇所決壊した場合、区内の約9割で0.5m～5.0mの浸水が発生し、浸水が引くまでに最大2週間以上を要する可能性があることとされていることから、この想定を踏まえ、前述の浸水想定及び「水害廃棄物対策指針」(環境省)から災害廃棄物の総量や収集運搬ルートを検討する。

### 3 風水害による災害廃棄物の特徴・処理等

特徴	収集・運搬	区による対応
水分を多く含み、腐敗しやすい廃棄物も排出される。	腐敗が進行しやすい昼等の廃棄物について、可能な限りこれに特化した収集・運搬に努める。	腐敗しやすい廃棄物は優先して処理し、公衆衛生の確保や感染症予防のため、消毒・防疫措置を徹底する。
廃棄物に付着する土砂は焼却に適さない。	土砂の除去なども含め、処理の流れを確認する。	焼却処理の搬入の前段階として水分や土砂の除却を区民へ周知し円滑な廃棄物処理を図る。
土砂の流入により分別されないままの廃棄物が排出される。	一次仮置場への搬入にあたり一層の分別を呼びかける。	分解が容易な廃棄物については一次仮置場で分解・分別する。
堅牢な建物であっても下層階の家財等の廃棄物も多く排出される。	浸水が解消された状況に基づき、収集・運搬ルートを検討する。	家財等の搬出が原因で通行の支障が発生しないよう区民等への周知と迅速な収集方法を検討する。
電化製品に内蔵された電池が浸水によりショートし、発火するおそれがある。	不燃系廃棄物はプレス車を使用しないよう留意して可燃系廃棄物と分けて収集・運搬し、発火に備え、消火装置の増備等を検討する。	電化製品から乾電池を取外し、充電電池が内蔵されたものについては、まとめた上で、可能な範囲で密閉性、絶縁性が高い容器への保管を検討する。



特徴	収集・運搬	区による対応
河川からの越水等により流された浮遊物が漂着する。	流木等の長尺物については、突起部分を切除し、当面、車両の通行に支障がない場所へ保管する。	流木等の漂着が多い河川から近い一次仮置場を中心に場内解体を検討する。
壁材に含まれるアスベスト等の取扱いに留意を要する廃棄物が発生する。	有蓋車両の使用など、積込・運搬にあたり、飛散の防止に対応する。	フレキシブルコンテナバッグに入れるなど、有害物質の飛散防止に努める。

※特別区清掃リサイクル主管課長会等で対応を協議し、「特別区災害廃棄物処理対策ガイドライン」の改定や処理方法等について検討する。

#### 4 組織体制等

- 公衆衛生の確保や感染症予防のための消毒・防疫措置に際して、災対環境清掃部と災対健康部が連携し実施するなど、風水害に対応した体制を構築する。
- 避難場所運営担当職員は、発生する廃棄物等の取扱いに当たり、当該施設の状況等を十分に把握しておくものとする。
- 大規模水害により区内が浸水する恐れがある場合には、浸水被害を避けるため、浸水の影響を受けない高さに位置する施設等へ事前に清掃車両を移動することで、車両の被害を防止し、浸水解消後、迅速に廃棄物の収集・運搬を再開できるよう努める。

#### 5 広報・その他

- 気象情報等を基に、区民の安全を最優先するため、無理な排出の自粛等を適時適切に周知する。
- 廃棄物の通常収集実施の可否基準を明確にし、事前の周知を徹底する。
- ※ 通常収集実施の目安は、公共交通機関の計画運休、風速 25m以上の暴風、大雨等の特別警報の発表といった、ごみの排出や資源の回収で危険が伴う可能性で判断する。
- 浸水が発生した場合、収集再開まで、可能な限り敷地内保管の周知を図る。



## 6 被災地への職員派遣による災害廃棄物処理の課題と対応策

荒川区は、令和元年の台風15号及び19号により被害を受けた自治体への支援として職員を派遣した。被災地派遣の経験から得た災害廃棄物処理の課題と対応策については、以下のとおりである。

※被災地派遣報告書（抜粋）は、資料編61ページ参照

項目	課題	対応例
仮置場	発災当初から分別されていない災害廃棄物を受入れたため、再度の分別に多くの時間が割かれた。	災害発生前から、分別の徹底を周知する。
	家庭からの排出が多い休日に仮置場へ持込んだものが分別しておらず、場内で分別したため、渋滞が発生した。	事前の分別の呼びかけや、ホームページや臨時の市報等を活用し、仮置場の配置図を公表する等スムーズな排出が出来るよう体制を整備する。
	便乗ごみが多く、排出量が想定外に増加した。	仮置場の受付で、被災した地域や持ち込むものの状況の確認を徹底する。
	降雨や浸水による災害廃棄物の特有の臭気により作業に弊害が生じた。	雨予報の場合は、搬入した廃棄物へビニールシートを被せ、予防措置を取るとともに異臭対策として防塵マスクを着用する。
	食品が入った冷蔵庫が排出され、腐敗による衛生上の課題が報告された。	受入れ時に中身の確認を徹底する。
	区民等が任意で空き地に仮置場を設置し、便乗ごみが排出される。	住民が排出できる場所（仮置場）の周知を徹底する。 また、空き地等が仮置場とならないよう敷地内での一時保管や集積所を指定等の周知看板を設置する等の対応を行う。
	一度空き家、空き地等に排出されると次々に排出され、山積みとなる。	
	仮置場まで遠いなどの理由で住民等からの強い要望により、自治体が指定外の仮置場を設定した。	災害発生前から、仮置場の候補地の周知などを徹底するとともに、災害廃棄物等の種別ごとの分散型仮置場についてもあらかじめ想定しておく。
	衣料品店の敷地内に浸水した商品等を置いたところ、集積所と勘違いされ、不法投棄を招いた。	商品をはじめ所有物の適正な保管等を周知する。



項 目	課 題	対 応 例
収集運搬車両	災害廃棄物はれんが、ブロック等、普段の収集では扱わない品目なども排出される。	品目によって収集運搬に適した車両を確保する。
	発災直後は道路上に大量の災害廃棄物が排出され、車両が通れない箇所があった。	大量に運搬できる大型車だけでなく、災害廃棄物などにより狭くなった道路を通るため小型の車両も確保する。
	浸水により、清掃車両が故障・不具合となり、浸水解消後も迅速に廃棄物の収集・運搬ができない。	浸水の影響を受けない高さに位置する施設等へ事前に清掃車両を移動する。
庁内体制	仮置場等の現場作業や国庫補助金の申請、被災家屋等の公費解体等の作業が多岐にわたり、1つの課では対応できない。	全庁的に対応できるよう体制整備を図る。
ボランティアの受入れ	多数参集するボランティアを捌くスペース、人員が足りない。 また、ボランティアの方々が従事する地域までの移手段（車両等）の用意が難しい。	ボランティアに依頼する作業等をあらかじめ定めておく。 庁舎等受入れ想定場所の収容人数、過不足の状況によりボランティアの受入れ制限等を検討する。 ボランティア自身の参集手段となる自家用車の活用を検討する。
機材等	廃棄物処理のための機材等を精査する必要がある。	防災主管部署や協定自治体等と連携し、あらかじめ災害廃棄物関連の機材等の確保先を定めておく。



## 第4章 感染症対策を要する時期における廃棄物処理

### 1 廃棄物処理の現状と課題

家庭から排出される廃棄物については、公衆衛生を維持するため、可能な限り収集・運搬を継続することが重要である。

このため、区は、平素から衛生維持についても、区民への啓発に加え、収集・運搬の事業継続や作業時の対策等について検討しておくことが不可欠である。

これまで区は、平成25年4月施行の「新型インフルエンザ等対策特別措置法」（以下「特措法」という。）に伴い、「荒川区新型インフルエンザ等対策行動計画」を策定するなど感染症対策に関して適切に対応してきた。

令和2年3月、新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、国や自治体、専門家、医療関係者、事業者が一丸となって、対策を講じる必要があることから国は、「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」を策定した。

また、同年5月、感染性廃棄物や廃棄物処理における感染症対策について知見を有する一般財団法人日本環境衛生センター及び公益財団法人日本産業廃棄物処理振興センターは「廃棄物処理業における新型コロナウイルス対策ガイドライン」を策定した。

荒川区においても感染拡大防止に備え、令和2年1月に「荒川区新型コロナウイルス感染症対策本部」を設置し、区民に対する廃棄物等排出時の注意喚起や広報等について検討し、迅速かつ的確に対応してきたところであり、包括的な行政活動の実現を図るため、その対策についても、発生しうる感染症拡大を防止できるよう、多角的な視点からの検討が求められている。

本章では、この間の議論等を踏まえ、各感染症の対策を要する時期における廃棄物処理の課題や対応策について整理する。なお、感染症の病原体ごとに記述するのではなく、感染経路の遮断に重点を置き、様々な感染症に対応できるように整理する。

なお、想定する感染症としては、これまでに災害時に発生した感染症を含め、ノロウイルス、赤痢などの経口感染症および食中毒、麻しん等の飛沫・空気による感染症、針刺し事故によって感染するB型肝炎などの血液感染症、外傷による破傷風等が挙げられる。

### 2 感染の可能性がある廃棄物の特徴・処理等

#### (1) 感染症に係る事業継続計画の見直し

区は、これまで荒川区新型インフルエンザ等対策行動計画及び荒川区新型コロナウイルス感染症事業継続計画（以下「区BCP」という。）を定め、適切に対応しているが、とりわけ新型コロナウイルス感染症拡大に伴い、新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づく「緊急事態宣言」が発出されるなど、これまでに経験したことのない状況下における廃棄物の収集・運搬等となった。このことから、感染症対策については、引き続き分析を深め、常に区BCPの見直しを図ることが重要である。

**(2) 廃棄物処理作業時での対策**

感染症の予防のためには、以下に示す感染経路に留意する必要がある。

**①接触感染防止対策**

収集・運搬作業時では、病原体が粘膜などに付着することがないように、手洗いの励行、手袋の着用のほか、マスクやゴーグルの着用による目や鼻の粘膜の保護を行う。作業終了後には、手洗い、手指の消毒を行うほか、洗顔、シャワー、被服の洗濯により、接触感染の機会を減らす。

**②飛沫感染・空気感染防止対策**

マスクを着用し、職員間で十分な距離をとりつつ、咳エチケットを励行するとともに、清掃車で移動中などでは、十分な換気を行う。

**③経口感染の防止対策**

接触感染防止対策に準ずる。また、食中毒もこの範疇に含まれる。細菌性の場合、廃棄物内での増殖の可能性もあり、ジッパー付き袋の利用など腐敗防止の措置の啓発を行う。

**④外傷からの感染対策**

広く接触感染に含まれるが、長袖、長ズボン、手袋等の着用を徹底し、災害時には破傷風等の傷口から侵入する病原体による感染も考えられるため、予防接種等の対策を行う。

表 23 【参考】新型コロナウイルス感染症対策として清掃作業に関し区が実施した対応事項

項目	主な対応事項
緊急事態宣言発出後の収集体制	・不適正排出を指導する班の体制を縮小し、収集作業員の予備要員に充当
収集職員への感染防止策	・収集作業前の検温 ・手袋、マスク、ゴーグルの配付 ・収集作業時における咳エチケットの徹底 ・収集作業後の手洗い、うがい、消毒の徹底 ・雇上会社への休憩所の提供
収集職員の出勤体制	・時差勤務や職場の実態に合わせたローテーション勤務の導入



## (3) 廃棄物の特徴・処理等（排出源別）

## ①区による収集

排出源	特 徴	収集・運搬	処 理
家庭	感染の原因となりうる使用済みのマスク、ティッシュ、除菌シート等を含んだ家庭ごみ	ごみ袋はしっかり縛って封をする。 ごみ袋の空気を抜いて出すこと。 普段からごみの減量に心がけること。 自治体の分別・収集ルールを確認すること。	通常のごみ処理を施す。 びん、缶、ペットボトルの資源については十分に洗い、乾燥後1週間程度期間を空けてから通常通り分別する。
避難所	大量の使用済みマスク等やパーテーション等の処分 消毒に使用した資材、おむつなどの介護に使用した物品の処分	衛生上留意が必要な廃棄物の分別を徹底する。 簡易ベッドやパーテーション等も対象とする。	避難所から排出する前に適宜消毒するほか、細菌性の場合には廃棄物内で増殖する可能性があることから、温度管理に留意する。

## ②事業者による収集

排出源	特 徴	収集・運搬	処 理
宿泊療養施設	法律上の感染性廃棄物として処理が義務づけられているものではないが、適切な処理が求められる	こまめな換気、手袋やマスク、ゴーグル等の防護具の使用、手指の消毒、作業後のアルコール消毒等を徹底する。	感染性廃棄物に準じた取扱いをする場合は、その他の廃棄物との分別を徹底し、廃棄担当者以外が触れることのないよう、施錠できる場所に保管する。
医療機関や検査機関等	診断、治療及び検査等に使用された医療器材等（感染性廃棄物として扱う）	種類や性状に応じて適切な封入を依頼する。 関係する作業員同士の接触の機会を極力減らす。 医療機関から排出される注射針等の医療器具による、針刺し事故に注意して作業する。	環境省作成「廃棄物処理法に基づく感染性廃棄物処理マニュアル」に基づいて処理する。



### 3 組織体制等

#### (1) 平時の備え

- 日頃の健康管理に努め、必要な予防接種（破傷風等）を実施しておく
- 安全衛生委員会等による感染予防教育を実施し、感染経路や消毒に関する基礎知識、感染防護具の扱い、外傷の際の手当て等の習熟に努める

#### (2) 非常時の業務及び勤務形態について

感染症予防のため、以下の対策を講じる必要がある。

- 作業員の待機場所の分散（密閉・密集を避ける場合）
- 作業前の検温
- 手洗い、咳エチケット、うがい、手指の消毒の徹底
- 収集・運搬時の手袋やマスク、ゴーグル等、防護具使用の徹底
- 熱中症等の対策を検討
- 感染リスクを最小限に抑止するため、時差勤務を奨励（密閉・密集を避ける場合）
- 作業終了後の洗顔、シャワー、着替えによる清潔保持
- 被服の洗濯と乾燥の徹底
- 串や刃物等による外傷や注射針による針刺し事故防止の徹底（なお、医療機関等への収集は事業者が行う）

#### (3) 事業系廃棄物の処理について

事業系廃棄物の処理については、令和2年5月1日に公布・施行された「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則の一部を改正する省令（環境省令第15号）」により、定められた期間に限り、廃棄物処理業の許可を持たない事業者を特別に指名することが可能になった。荒川区においても万が一、ごみの収集運搬が困難になった場合は、これに則り必要に応じて特例の事業者等を指名することを検討する。

※ 災害その他やむを得ない事由により緊急に生活環境の保全上の支障の除去又は発生防止のための措置を講ずるために、一般廃棄物は環境大臣又は市町村長が、産業廃棄物は環境大臣又は都道府県知事が特に必要と認める場合に適用

### 4 広報・その他

区報、ホームページ、SNSのほか、国や都が提供するポスター、チラシ等を用いて新型コロナウイルス感染症等に関連した区民への注意喚起を行う。特に、使用済みのマスクやティッシュ等の適切な処分を広く発信する。

図18 マスク等の捨て方



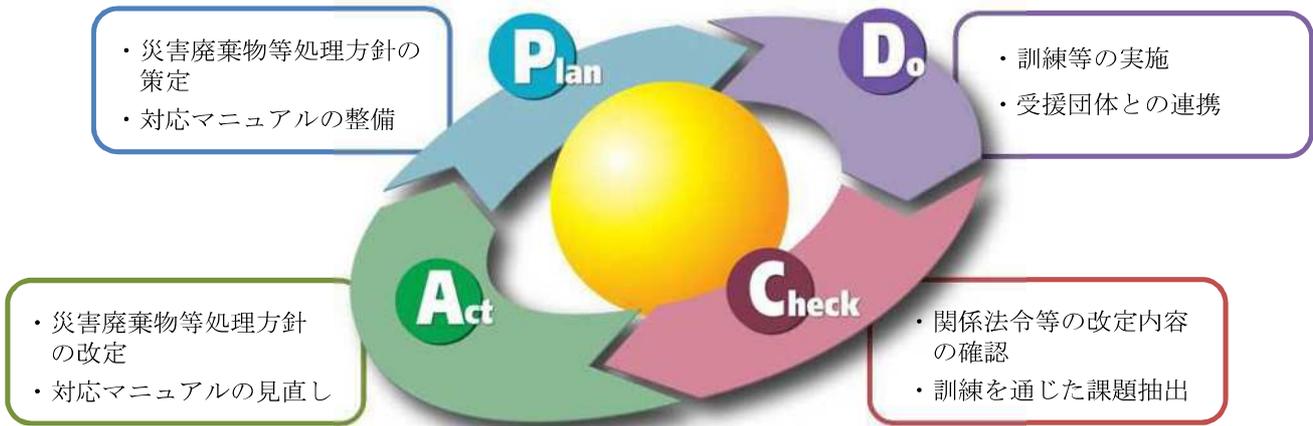
出典：新型コロナウイルスなどの感染症対策としてのご家庭でのマスク等の捨て方（環境省）

## 第5章 実効性のある方針にするために

### 1 方針の見直し

本処理方針策定後も、災害廃棄物等処理に関する情報を積極的に収集し、職員の訓練等の平常時の取組を踏まえ、図19のとおり必要に応じて見直しを行い、本処理方針の実効性を高めることが重要である。

図19 PDCAサイクルのイメージ図



#### (1) 計画 (Plan)

##### ①災害廃棄物等処理方針の策定

発災時に大量に発生する災害廃棄物等を迅速かつ適正に処理すること、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に本処理方針を策定した。本処理方針は、災害時の組織体制や各主体の役割について、上位計画である区防災計画、区BCPに準じて策定している。

##### ②対応マニュアルの整備

発災時において、各職員が速やかに災害廃棄物等処理を遂行できるよう、各災対部で具体的な実施内容やタイムスケジュール等を定めた「災害応急対策活動時系列分析シート」と「個別応急対策業務職員行動マニュアル」を整備している。

#### (2) 実行 (Do)

##### ①訓練等の実施

本処理方針の記載内容について、平常時から職員に周知するとともに、災害時に本処理方針が有効に活用されるよう教育訓練を継続的に行っていく。また、都や特別区が開催する研修会等には極力参加し、人材の育成を図る。

##### ②関係団体との連携

発災時には、がれきやし尿の収集・運搬作業等で多くの車両や作業員を要する。平常時から災害廃棄物等処理対策の取り組むべき内容について関係行政機関、関係地方公共団体及び民間事業者・団体等と確認し、連携体制を強化する。

**(3) 評価 (Check)**

**①関係法令等の改定内容の確認**

国の法令や指針、都の関連計画、特別区ガイドライン等の動向について、常時確認し、本処理方針に取り入れるべき事項や改定するべき事項について検討する。

**②訓練を通じた課題抽出**

定期的に行う区職員による訓練を通じて、災害廃棄物等処理に関する課題を抽出し、改善すべき内容について検討する。

**(4) 改善 (Action)**

**①災害廃棄物等処理方針の改定**

関係法令等の改定や区が実施する訓練等の実施結果を踏まえ、必要に応じて本処理方針の見直しを行う。また、本処理方針は、都や特別区における災害廃棄物対策の検討状況の経過を踏まえ、改定を検討するものとする。

**②対応マニュアルの見直し**

関係法令等の改定や訓練等の実施結果を踏まえ、見直すべき事項を災害発生時職員行動マニュアルに適宜反映し、関係者間での共有を図る。

**2 見直しの視点**

平常時から、以下のチェック項目例を参考に見直しを行うことで本処理方針の充実を図る。

チェック項目例		チェック
計画の把握	区防災計画等と本処理方針との整合性を確認し、災害各部が対応すべき内容が網羅されているか	
	法令改正に伴う時点修正が出来ているか	
普及啓発	区民に対して避難所運営や携帯トイレ備蓄の周知をしているか	
	区民に対してごみ収集再開まで7日間以上を要し、それまで家庭内で保管するよう周知しているか	
訓練	年1回以上訓練を行い、仮設トイレの保管場所の確認やごみ処理手順を習得しているか	
	訓練を通じて課題があった場合は、対応マニュアル等に反映しているか	
連携体制	災害各部における各部の役割分担を共有し、都・特別区等と連携が取れているか	
	関係団体と災害時の連携体制や必要な内容について協議しているか	

各項目を4段階で評価し、全て◎になるよう定期的に見直しを図る。

(◎：充分対応済み ○：概ね対応済み △：未対応あり ×：対応できていない)

## 資料編

## 1 用語集

行	用語	説明
あ	一次仮置場	公衆衛生確保の目的で廃棄物を生活環境から遠ざけた際に、廃棄物を保管する仮置場又は二次仮置場における選別等を想定し、事前に廃棄物を分別するための仮置場。
か	仮設トイレ	一時的に設置される簡易式のトイレ。組み立てる必要のないボックス型のものや使用しない時は収納できる組立型のものがある。
	がれき	震災による建物の焼失、倒壊及び解体により発生する廃棄材やコンクリートがら等のこと。広義としては、道路障害物除去により道路上から撤去したがれきも含む。
	環境モニタリング	廃棄物処理現場における労働災害の防止、その周辺における地域住民の生活環境への影響を防止するため、大気、騒音・振動、土壌、臭気、水質等について定期的に調査を行い、その環境の人への影響を評価すること。
	携帯トイレ	既設のトイレ等に凝固剤入りのビニール袋をセットし、トイレ機能を確保するもの。
	広域処理	全国の廃棄物処理施設で、被災地で処理しきれない災害廃棄物を処理すること。
	公費解体	個人等が所有する家屋等で被害を受けたものについて、所有者の申請に基づき、区市町村が所有者に代わって実施する解体。
さ	災害対策本部	災害発生時または災害が発生するおそれがある場合において、防災の推進を図るために必要があると認めるときに区長が設置する組織。
	災害廃棄物処理実行計画	発災後に策定される計画であり、被災地域の様相を考慮した上で、実際に災害廃棄物を処理する方法等について記載した計画
	受援体制	地方公共団体が、災害に備えて、受援対象業務を特定し、内部体制の整備を図り、応援要請先の指定や応援要請の手順等、外部からの人的・物的支援を円滑に受け入れるための体制
	全壊	住家の損壊、焼失もしくは流失した部分の床面積がその住家の延床面積の70%以上に達した程度のもの、または住家の主要な構成要素の経済的被害を住家全体に占める損害割合で表し、その住家の損害割合が50%以上に達した程度のものでされている。
	選別	仮置場や廃棄物処理施設等に搬入された廃棄物を適正に処理するため、重機やふるい機等の利用のほか手作業でいくつかの品目に分ける工程。

た	地域防災計画	災害対策基本法第40条又は第42条の規定に基づき、都道府県防災会議又は市町村防災会議（同法第110条の規定により、特別区は市とみなす。）が策定する計画。
	道路啓開	災害時に道路損壊、崩土、道路上への落下倒壊物、放置された車両などの交通障害物により通行不可能となった道路において、それらの障害物を除去の上、簡易な応急復旧の作業をし、避難、救護、救急対策等のための初期の緊急輸送機能の回復を図ること。
	土壌汚染	有害物質により土壌が汚染されること。
な	二次仮置場	廃棄物の再資源化等、適正な処理を行うために整備される仮置場。破碎、選別や仮設焼却炉等の機材も設置されることがある。
は	半壊	損壊部分はその住家の延床面積の20%以上・70%未満のもの、または住家の主要な構成要素の経済的被害を住家全体に占める損害割合で表し、その住家の損害割合が20%以上・50%未満のものとされている。
	便乗ごみ	災害廃棄物の回収に便乗した、災害とは関係のない通常ごみ、事業ごみ、危険物等。
	復興資材	復興過程から生み出され、建築資材として、復興工事へ適切に利用させるべき資材。
ま	マンホール型トイレ	マンホールの上に簡易な便座やパネルを設け、トイレ機能を確保するもの。
英	D. Waste-Net	災害廃棄物処理支援ネットワーク。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ことを目的として構築された、有識者、地方自治体関係者、関係機関の技術者、関係業界団体等を主なメンバーとして構成する人的支援ネットワーク。
	PCB	Poly Chlorinated Biphenyl（ポリ塩化ビフェニル）の略称で、人工的に作られた油状の化学物質。

## 2 発生量の推計方法

### (1) 災害廃棄物（がれき）の発生量

#### 推計式

#### がれき発生量【全体量】

$$\begin{aligned}
 &= 1 \text{ 棟当たりの発生量 (木造)} \times (\text{木造全壊棟数} + \text{木造半壊棟数} / 2) \\
 &+ 1 \text{ 棟当たりの発生量 (非木造)} \times (\text{非木造全壊棟数} + \text{非木造半壊棟数} / 2) \\
 &+ 1 \text{ 棟当たりの発生量 (焼失)} \times (\text{焼失棟数})
 \end{aligned}$$

#### がれき発生量【種類別量】

$$\begin{aligned}
 &= 1 \text{ 棟当たりの発生量 (木造)} \times (\text{木造全壊棟数} + \text{木造半壊棟数} / 2) \times \text{木造種類組成} \\
 &+ 1 \text{ 棟当たりの発生量 (非木造)} \times (\text{非木造全壊棟数} + \text{非木造半壊棟数} / 2) \times \text{非木造種類組成} \\
 &+ 1 \text{ 棟当たりの発生量 (焼失)} \times (\text{焼失棟数}) \times \text{焼失種類組成}
 \end{aligned}$$

建物 区分	被害 区分	被害 棟数	発生量 (t)	組 成				
				コンクリート がら	木くず	金属くず	その他 (可燃)	その他 (不燃)
木 造	全壊	6,766	399,871	189,747	81,909	5,422	15,325	107,468
	半壊	10,088	298,100	141,455	61,062	4,042	11,424	80,117
	焼失	5,521	125,327	73,833	6,374	2,110	1,193	41,817
非木造	全壊	451	281,018	239,145	1,433	19,762	2,580	18,098
	半壊	1,400	436,170	371,178	2,224	30,673	4,006	28,089
合 計		24,226	1,540,486	1,015,358	153,002	62,009	34,528	275,589

#### 推計条件

##### < 1 棟当たりの発生量 >

区分	発生量 (t/棟)
木造	59.1
非木造	623.1
焼失	22.7

出典：東京都災害廃棄物処理計画（平成 29 年 6 月）

##### < 1 棟当たりの災害廃棄物の種類組成 >

区分	種類組成 (%) (小数点第 2 位以下を四捨五入して記載)				
	コンクリートがら	木くず	金属くず	その他 (可燃)	その他 (不燃)
木造	47.5	20.4	1.4	3.8	26.9
非木造	85.1	0.5	7.0	0.9	6.4
焼失	58.9	5.1	1.7	1.0	33.4

出典：東京都災害廃棄物処理計画（平成 29 年 6 月）

## (2) 災害時のし尿発生量

### 前提条件

- ・ 断水のおそれがあることを考慮し、避難所に避難する区民が仮設トイレを利用する避難所は、一時に多くの人数を収容することから既存のトイレでは処理しきれないと仮定する。
- ・ 断水により水洗トイレが使用できなくなった在宅住民も仮設トイレを使用すると仮定する。
- ・ 断水により仮設トイレを利用する区民は、上水道が支障する世帯のうち半数とし、残りの半数の在宅住民は給水、井戸水等により用水を確保し、自宅のトイレを使用すると仮定する。

### 推計式

#### し尿発生量【収集必要量】

$$= \text{災害時におけるし尿収集必要人数} \times \text{1日1人平均排出量}$$

$$= (\text{避難者数} + \text{断水による仮設トイレ必要人数}) \times \text{1日1人平均排出量}$$

①避難所生活者数（人）	75,726
②断水による仮設トイレ必要人数（人）	25,300
③災害時におけるし尿収集必要人数（人）①+②	101,026
④1人1日平均排出量（L/日）	1.7
し尿発生量（L/日）	171,744

### 推計条件

<断水による仮設トイレ必要人数>

$$= (\text{夜間人口} - \text{避難者数}) \times \text{上水道支障率} \times 1/2$$

項目	数量	備考
夜間人口	203,296人	区防災計画
避難者数	116,502人	区防災計画
避難所生活者数	75,726人	避難者数×0.65（避難所以外に避難・疎開する人を除く）
上水道支障率	58.3%	首都直下地震等による東京の被害想定

## (3) 災害時のごみ発生量

## ①生活ごみ発生量（避難所ごみ含む）

## 前提条件

- ・ 荒川区の人口は、214,603人（平成30年4月1日現在）とする。
- ・ 発生原単位は、平成30年度実績である549.0g/人・日とする。  
（可燃ごみ511.2g/人・日、不燃ごみ20.2g/人・日、粗大ごみ17.6g/人・日）
- ・ 東日本大震災前後における岩手県・宮城県内被災市町村におけるごみ量増加実績分（平均23g/人・日の増加）を加算して推計する。

## 推計式

## 生活ごみ発生量

$$= \text{人口（人）} \times (\text{発生原単位 g/人・日} + \text{ごみ量増加実績 g/人・日})$$

①荒川区人口（人）	214,603
②発生原単位（g/人・日）	549.0
③ごみ量増加実績	23
④1人1日あたりの排出量（g/人・日）②+③	572.0
⑤生活ごみ発生量（g/日）①×④	122,752,916
生活ごみ発生量（t/日）	122.8

## ②【参考値】避難所ごみ発生量

## 前提条件

- ・ 避難所生活者数は、避難者数116,502人の65%（疎開者想定35%を除く）の75,726人とする。
- ・ 発生原単位は、平成30年度実績から粗大ごみを除いた531.4g/人・日とする。  
（可燃ごみ511.2g/人・日、不燃ごみ20.2g/人・日）
- ・ その他の推計方法は、生活ごみ発生量と同様とする。

## 推計式

## 避難所ごみ発生量

$$= \text{避難所生活者数（人）} \times (\text{発生原単位 g/人・日} + \text{ごみ量増加実績 g/人・日})$$

①避難所生活者数（人）	75,726
②発生原単位（g/人・日）	531.4
③ごみ量増加実績	23
④1人1日あたりの排出量（g/人・日）②+③	554.4
⑤避難所ごみ発生量（g/日）①×④	41,982,494
避難所ごみ発生量（t/日）	42.0

## (4) 【参考値】資源の分別量

## 前提条件

- ・ 荒川区の人口は、214,603人（平成30年4月1日現在）とする。
- ・ 発生原単位は、平成30年度実績である123.2g/人・日とする。
- ・ 発災時は回収を休止するが、分別が通常どおり行い、分別量と回収量は同数と仮定する。

## 推計式

## 資源の分別量

$$= \text{人口（人）} \times \text{発生原単位 g/人}$$

①荒川区人口（人）	214,603
②発生原単位（g/人・日）	123.2
③資源回収量（g/日）①×②	26,439,090
資源の分別量（t/日）	26.4

## (5) し尿・ごみ・資源の換算方法

## ①し尿

災害時での1日あたりの排泄回数	5回
-----------------	----

出典：避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン（内閣府、平成28年4月）

## ②ごみ

可燃・不燃ごみ 1Lあたりの重量	190g
------------------	------

出典：東京都事業系ごみの排出実態調査

## ③資源

ペットボトル（500ml） 1本あたりの重量	31.1g
アルミ缶（350ml） 1缶あたりの重量	15.3g

出典：指定PETボトル・主要17種の軽量化目標と実績（PETボトルリサイクル推進協議会）

飲料用アルミ缶のリサイクル率について（アルミ缶リサイクル協会）

## 3 一次仮置場必要面積の推計方法

一次仮置場必要面積計算書							
○がれき発生量推計 (単位：t)							
建物種類	被災区分	がれき発生量	組成				
			コンクリートがら	木くず	金属くず	その他可燃	その他不燃
木造	全壊	399,871	189,747	81,909	5,422	15,325	107,468
	半壊	298,100	141,455	61,062	4,042	11,424	80,117
	焼失	125,327	73,833	6,374	2,110	1,193	41,817
非木造	全壊	281,018	239,145	1,433	19,762	2,580	18,098
	半壊	436,170	371,178	2,224	30,673	4,006	28,089
合計		1,540,486	1,015,358	153,002	62,009	34,528	275,589
○一次仮置場必要面積 (単位：㎡)							
がれき置場面積						作業スペース面積	合計
コンクリートがら	木くず	金属くず	その他可燃	その他不燃	小計		
137,211	55,637	10,975	6,906	55,118	265,847	265,847	531,694
【参考数値】							
	コンクリートがら	木くず	金属くず	その他可燃	その他不燃		
単位容積重量	1.48	0.55	1.13	1	1		
積み上げ高さ	5	5	5	5	5		
作業スペース割合	1						
※東京都震災時のがれき処理に関するワークショップ資料による。							

出典：特別区災害廃棄物処理対策ガイドライン

## 4 覚書・協定内容一覧

### (1) 都・特別区

団体・市町村名	覚書・協定名	覚書・協定の内容
東京都下水道局	災害時における下水道施設へのし尿搬入及び受入れに関する覚書	下水道施設へのし尿搬入及び受入れ
特別区	特別区災害時相互協力及び相互支援に関する協定	相互支援
特別区	災害廃棄物の共同処理等に関する協定	災害廃棄物の共同処理

### (2) 友好都市等

団体・市町村名	協定名	協定の内容
新潟県上越市(旧吉川町)	荒川区と上越市(旧:吉川町)の非常災害時等における相互応援に関する協定	相互応援
千葉県大多喜町	荒川区と大多喜町の非常災害時等における相互応援に関する協定	相互応援
埼玉県秩父市(旧荒川村)	荒川区と秩父市(旧:荒川村)の非常災害時等における相互応援に関する協定	相互応援
千葉県鴨川市	荒川区と鴨川市の非常災害時等における相互応援に関する協定	相互応援
福島県石川町	荒川区と石川町の非常災害時等における相互応援に関する協定	相互応援
岩手県釜石市	災害時等における相互応援に関する協定書	相互応援
福島県福島市	災害時における相互応援に関する協定書	相互応援
福島県桑折町	災害時における相互応援に関する協定書	相互応援
岐阜県大垣市	災害時における相互応援に関する協定書	相互応援
山形県鮭川村	災害時における相互応援に関する協定書	相互応援
茨城県つくば市	災害時における相互応援に関する協定書	相互応援
新潟県津南町	災害時における相互応援に関する協定書	相互応援
富山県射水市	災害時における相互応援に関する協定書	相互応援
静岡県下田市	災害時における相互応援に関する協定書	相互応援
山梨県北杜市	災害時における相互応援に関する協定書	相互応援
山梨県南アルプス市	災害時における相互応援に関する協定書	相互応援
茨城県潮来市	災害時における相互応援に関する協定書	相互応援
新潟県村上市	災害時における相互応援に関する協定書	相互応援

## (3) 各種団体

団体・市町村名	協定名	協定の内容
荒川区リサイクル事業協同組合	災害時における運搬車両類の提供に関する協定	運転車両類の提供
社団法人東京都トラック協会荒川支部	災害時における緊急輸送業務に関する協定	車両等の供給
荒川区建設業協会	災害時における障害物除去等の応急対策業務に関する協定	応急対策支援
東京都製本工業組合城北支部（荒川地区）	災害時における応急対策活動支援に関する協定	応急対策支援
荒川美化研究会	災害時における応急対策業務に関する協定書	応急対策支援
一般社団法人東京環境保全協会	災害時における災害廃棄物の収集及び運搬に関する協定	災害廃棄物の収集・運搬
	災害時におけるし尿の収集及び運搬に関する協定	し尿の収集・運搬
東京都廃棄物事業協同組合	災害時における災害廃棄物の収集及び運搬に関する協定	災害廃棄物の収集・運搬
	災害時におけるし尿の収集及び運搬に関する協定	し尿の収集・運搬
一般社団法人東京都中小建設業協会	災害時における災害廃棄物の処理、処分等に関する協定	災害廃棄物の処理・処分
一般社団法人東京都産業資源循環協会	災害時における災害廃棄物の処理、処分等に関する協定	災害廃棄物の処理・処分
株式会社京葉興業	災害時におけるし尿の処理、処分等に関する協定	し尿の処理・処分
株式会社太陽油化	災害時におけるし尿の処理、処分等に関する協定	し尿の処理・処分

## 5 廃棄物処理施設一覧

### (1) 区が保有する施設

資源の破碎・圧縮・資源化施設として、平成29年にあらかわりサイクルセンターを整備した。

施設名	所在地	種類	処理能力	竣工年月
あらかわりサイクルセンター	荒川区南千住 3-28-69	資源処理	17.0t/日	H28・10

### (2) 清掃一組が保有する施設

清掃一組が保有する施設は以下のとおりである（焼却残渣溶融施設を除く）。

施設名	所在地	種類	処理能力	竣工年月
光が丘清掃工場※1	練馬区光が丘 5-3-1	ごみ焼却	300t/日	S58.9
大田第一清掃工場※2	大田区京浜島 3-6-1	ごみ焼却	600t/日	H2.3
目黒清掃工場	目黒区三田 2-19-43	ごみ焼却	600t/日	H3.3
有明清掃工場	江東区有明 2-3-10	ごみ焼却	400t/日	H7.12
千歳清掃工場	世田谷区八幡山 2-7-1	ごみ焼却	600t/日	H8.3
江戸川清掃工場	江戸川区江戸川 2-10	ごみ焼却	600t/日	H9.1
墨田清掃工場	墨田区東墨田 1-10-23	ごみ焼却	600t/日	H10.1
北清掃工場	北区志茂 1-2-36	ごみ焼却	600t/日	H10.3
新江東清掃工場	江東区夢の島 3-1-1	ごみ焼却	1800t/日	H10.9
港清掃工場	港区港南 5-7-1	ごみ焼却	900t/日	H11.1
豊島清掃工場	豊島区上池袋 2-5-1	ごみ焼却	400t/日	H11.6
渋谷清掃工場	渋谷区東 1-35-1	ごみ焼却	200t/日	H13.7
中央清掃工場	中央区晴海 5-2-1	ごみ焼却	600t/日	H13.7
板橋清掃工場	板橋区高島平 9-48-1	ごみ焼却	600t/日	H14.11
多摩川清掃工場	大田区下丸子 2-33-1	ごみ焼却	300t/日	H15.6
足立清掃工場※2	足立区西保木間 4-7-1	ごみ焼却	700t/日	H17.3
品川清掃工場※2	品川区八潮 1-4-1	ごみ焼却	600t/日	H18.3
葛飾清掃工場	葛飾区水元 1-20-1	ごみ焼却	500t/日	H18.12
世田谷清掃工場※2	世田谷区大蔵 1-1-1	ごみ焼却	300t/日	H20.3
大田清掃工場	大田区京浜島 3-6-1	ごみ焼却	600t/日	H26.9
練馬清掃工場	練馬区谷原 6-10-11	ごみ焼却	500t/日	H27.11
杉並清掃工場	杉並区高井戸東 3-7-6	ごみ焼却	600t/日	H29.9
破碎ごみ処理施設※2	江東区青海 2丁目地先	ごみ焼却	180t/日	H4.7
中防不燃ごみ処理センター第2	江東区青海 2丁目地先	粗大処理	1,900t/日	H8.10
京浜島不燃ごみ処理センター	大田区京浜島 3-7-1	粗大処理	600t/日	H8.12
粗大ごみ破碎処理施設	江東区青海 2丁目地先	粗大処理	696t/日	S54.6

※1 休止中

※2 一部休止中

### (3) 都環境局が保有する施設

都環境局が保有する施設は以下のとおりである。

施設名	状況	面積	うち廃棄物埋立面積
中央防波堤外側埋立処分場	埋立中	314ha	199ha
新海面処分場	埋立中	480ha	319ha

## 6 被災地派遣報告書（抜粋）

### （1）千葉県南房総市

派遣先
千葉県南房総市 市役所本庁舎（南房総市富浦町青木28番地） 白浜地域センター（南房総市白浜町白浜3467番地1）
派遣期間
令和元年10月3日（木）～10月5日（土） 3日間
被災状況
<p>○家屋被害 一部損壊以上8,760棟 ※南房総市消防団調査結果（令和元年9月28日時点） （富浦地区1,442棟、富山地区1,403棟、三芳地区925棟、丸山地区755棟 白浜地区878棟、千倉地区2,296棟、和田地区1,061棟）</p> <p>○停電 台風15号上陸から市内の多くで3日程度停電（9月9～11日）</p>
課題及び今後の方向性
<p>○南房総市では、台風上陸後3日間程度停電し、清掃工場は稼働していなかったが、市内にごみを残さないよう4日目からごみ収集を再開し、清掃工場内のバンカへ投入した。 （ごみの腐敗による衛生上の問題から、市民へのごみ排出自粛の周知とともに適切な対応であった。）</p> <p>○自主的に運営することを条件に自治会が任意の仮置場を設置したが、便乗ごみや不法投棄もあり、適切に運営されてはいなかった。 （荒川区が被災した場合、ごみ集積所で同様の問題が懸念される。）</p> <p>○災害廃棄物は、木材や金属、コンクリートがら等多種多様であり、品目によって運搬に適した車両を用意する必要がある。 （小型プレス車は、コンクリートがらの運搬に適しておらず、平ボディやダンプ車を用意する必要がある。）</p> <p>○仮置場は運搬車両の通路を十分に確保し、災害廃棄物の品目別に分別・保管していた。 （荒川区の仮置場候補地では、十分なスペースを確保することが困難であり、一つの仮置場には一種類の災害廃棄物に限定するなどの工夫が必要になる。）</p> <p>○収集・運搬で他自治体等から支援を受ける場合、地理や組織等に不案内な支援職員だけにならないよう支援内容に配慮する必要がある。</p>
荒川区で備えておくべき機材等
<p>○ブルーシート（運搬車両荷台の養生）</p> <p>○フレコンバック（がれきや危険物の分別・保管）</p> <p>○防塵マスク、ゴム手袋、ゴーグル（仮置場作業員用）</p> <p>○ロープ（廃棄物運搬時での固定用、仮置場での仕切り）</p>

## (2) 栃木県佐野市

派遣先
栃木県佐野市 災害ボランティアセンター[佐野市社会福祉協議会内] (佐野市大橋町3212番地27)
派遣期間
令和元年10月20日(日) 9時～16時 1日間
被災状況
<p>○台風19号により秋山川が決壊し、計2,700棟が床上、床下浸水。中橋など市が管理する橋7本が崩落。市内では一時4,000人以上の避難者が出た。</p> <p>農産物ではイチゴや米などに23億円にものぼる被害。商工業では48億円、橋や道路、市営住宅などの市管理のインフラでは35億円(いずれも推計金額)の被害が発生した。</p>
課題及び今後の方向性
<p>○ボランティア対応には、かなりのスペースと人員・労力が必要となる。</p> <p>○ボランティア用の作業道具や機材等は、相当数の備蓄が必要となる。</p> <p>○作業場所までのボランティアの移動と道具を運搬するための車両を準備する必要がある。</p> <p>○区内の道路状況では、撤去した土砂を仮置きするスペースの確保が困難である。</p> <p>○グループとなったボランティア同士は、年齢も異なり、体力等にも個人差があるため、体調を崩さずに活動を継続するためには、休憩時間等の配慮が重要とある。</p>
荒川区で備えておくべき機材等
<p>1日当たり500名程度のボランティアが参加し、5名1組(100グループ)での同時作業を想定</p> <p>○スコップ 300本(1グループで3人程度がスコップで作業)</p> <p>○穴あきドラム缶 100個(土嚢作成用として1グループ最低1個)</p> <p>○バケツ 100個(1グループ1個)</p> <p>○デッキブラシ 100本(1グループ1本)</p> <p>○一輪車 50台(2グループに1台程度)</p> <p>○マスク、厚手のビニール手袋又は軍手 100人(参加者の2割程度が持参せず)×10日分=1,000セット</p> <p>○土嚢袋 1グループ1日100枚×100グループ×5日分=50,000枚程度</p> <p>○布ガムテープ 1日10巻×10日分=100巻</p>

## (3) 埼玉県東松山市

派遣先
埼玉県東松山市 市役所本庁舎（東松山市松葉町1-1-58） 西本宿不燃物等埋立地[仮置場]（東松山市西元宿2400-1）
派遣期間
令和元年11月2日（土）～11月7日（木） 6日間
被災状況
<ul style="list-style-type: none"> <li>○人的被害 死者1名 行方不明者0名 負傷者2名 （令和元年10月17日時点）</li> <li>○家屋被害 床上浸水407戸 床下浸水72戸</li> <li>○避難者 最大3,620名</li> <li>○避難所 最大26箇所</li> <li>○浸水被害 市内を流れる、都幾川、新江川、九十九川の数箇所が決壊し、甚大な浸水被害 浸水地域の商業施設においても床上浸水、ガラス損壊の被害</li> <li>○道路状況 国道、県道、市道、橋など20箇所以上が通行止め</li> </ul>
課題及び今後の方向性
<ul style="list-style-type: none"> <li>○災害発生直後は、道路にも災害廃棄物が山積みとなり、車両が通行止めとなった箇所が多数発生したが、自衛隊や他自治体、災害協定を締結した事業者等の協力により、発災2～3週間で道路啓開することができた。</li> <li>○当初は住民等へ分別を呼びかけていたが、強い要望により、分別はせずに仮置場へ受け入れることとなった。そのため、仮置場へ搬入後、分別作業に多くの時間が掛かった。</li> <li>○区民等からの要望により、任意の仮置場の設置について、荒川区においても検討する必要がある。</li> <li>○公費解体、自費解体償還制度を創設する際には、荒川区が被災した場合でも様々な課題が出てくることが想定される。登記・固定資産税関係（区民生活部所管）、り災証明書・解体工事関係（防災都市づくり部所管）など、庁内関係部署との連携が非常に重要となる。</li> </ul>
荒川区で備えておくべき機材等
<ul style="list-style-type: none"> <li>○直営の収集車・ダンプ車等（災害廃棄物を除去し、迅速に道路啓開するため）</li> </ul>

## (4) 千葉県茂原市

派遣先
千葉県茂原市 市役所本庁舎（茂原市道表1） 災害ごみ仮置場（茂原市東郷1904-1）
派遣期間
令和元年11月10日（日）～11月21日（木） 12日間
被災状況
<p>○人的被害 死者2名（令和元年10月31日時点）</p> <p>○家屋被害 床上浸水1,445棟 床下浸水803棟 土砂流入16箇所</p> <p>○道路被害 損壊48箇所</p> <p>○停電 最大2,000件</p> <p>○避難者 最大745人</p> <p>○避難所 最大15箇所</p> <p>○その他 市役所本庁舎、一部避難所も浸水被害</p>
課題及び今後の方向性
<p>○仮置場への搬入時に分別が徹底していないため、搬入に時間が掛かり、渋滞が発生した。仮置場へ搬入する前に分別するよう、周知徹底が必要になる。</p> <p>○派遣期間は発災から約3週間が経過していたため、災害廃棄物の排出自体は収まりつつあったが、便乗ごみの排出が見受けられた。</p> <p>○茂原市では、仮置場として事業所の所有地を使用し、広大な敷地面積の仮置場を開設してきたが、荒川区をはじめとする多くの区では、一拠点に広い仮置場を開設することは困難であるため、効率的な災害廃棄物の分別・保管が重要となる。</p> <p>○仮置場での分別作業に多くの時間を費やしていたため、職員の負担軽減と作業効率を高めるため、仮置場に搬入する災害廃棄物の分別を徹底することが重要である。</p>
荒川区で備えておくべき機材等
<p>仮置場の運営で必要となる道具や機材等</p> <p>○消火器（仮置場で火災が発生した際の消火用）</p> <p>○ゴーグル</p> <p>○作業用手袋（防水、防針対策）</p> <p>○防塵マスク、衛生マスク</p> <p>○ブルーシート（分別エリアの区分け、地面への染込防止用）</p> <p>○スコップ</p> <p>○ほうき等の清掃用具</p> <p>○手押し車</p>





荒川区災害廃棄物等処理方針

令和2年7月改定版

荒川区環境清掃部清掃リサイクル推進課