

国立市災害廃棄物処理計画 (素案)

令和 2 年 1 1 月
国立市生活環境部
ごみ減量課

目 次

第1章 総論	1
第1節 計画策定の背景及び目的	2
第2節 計画の位置付け	2
第3節 国立市の廃棄物処理の現状と課題	3
1. 国立市の一般廃棄物処理の現状	3
2. 一般廃棄物処理施設の災害による影響	4
3. 地域特性と災害廃棄物処理における課題	5
第4節 対象とする災害及び廃棄物	6
1. 対象とする災害	6
(1) 地震災害	6
(2) 風水害災害	7
2. 対象とする廃棄物	8
(1) 災害廃棄物の定義	8
(2) 対象とする廃棄物	8
第5節 各主体の役割	10
1. 市の役割	10
2. 都の役割	11
3. 市民・事業者の役割	11
(1) 市民の役割	11
(2) 事業者の役割	11
第6節 災害廃棄物処理の基本方針	11
1. 基本方針	11
2. 処理期間	11
3. 処理方針	12
4. 処理施設	12
第2章 組織及び協力支援体制	13
第1節 組織体制	14
1. 内部組織と指揮命令系統	14
(1) 内部組織体制の検討	14
(2) 各班の業務内容	14
2. 情報収集・連絡体制	17
(1) 災害対策本部から収集する情報	17
(2) 各処理施設から収集する情報	18
(3) 国・都と共有する情報	18
(4) 他市町村等から収集する情報	18
(5) 関係団体から収集する情報	19
3. 協力・支援（受援）体制	19
(1) 自衛隊、警察、消防等との連携	19

(2)	他自治体との連携	20
(3)	東京都	20
(4)	民間事業者	21
(5)	災害ボランティア	22
(6)	受援、支援の仕組み	22
第2節	市民への啓発・広報	24
1.	市民への啓発	24
2.	市民への広報	24
第3節	教育・訓練、継続的な計画の見直し	26
1.	職員の教育・訓練	26
2.	災害廃棄物処理計画の随時見直し	26
第3章	災害廃棄物等処理対策	27
第1節	全体的事項	28
1.	災害廃棄物処理の処分方法	28
2.	災害廃棄物等処理の流れ	29
(1)	災害廃棄物等処理の全体の流れ	29
(2)	災害廃棄物の分別、選別、減量化、再資源化の流れ	30
(3)	地震被害想定に基づく災害廃棄物発生量	31
(4)	水害廃棄物発生量	34
3.	収集・運搬計画	34
(1)	発災当初の対応	34
(2)	ごみ収集計画の更新	35
4.	仮置場	35
(1)	仮置場等の類型	35
(2)	仮置場等の設置における留意事項	36
(3)	仮置場等候補地の選定	37
(4)	仮置場必要面積の算出	39
(5)	仮置場の設置・管理・運営	40
(6)	分別区分の決定	42
(7)	仮置場のレイアウト	43
5.	環境対策、モニタリング、火災対策	44
(1)	環境保全対策	44
(2)	環境モニタリング	45
(3)	火災防止対策	46
第2節	災害廃棄物等の処理	47
1.	生活ごみ・避難所ごみの処理	47
(1)	生活ごみ	47
(2)	避難所ごみ	47
2.	し尿の処理	49
3.	道路啓開に伴うがれき処理	52

4. 損壊家屋等の解体・撤去	52
5. 特別な対応・配慮が必要な廃棄物の取扱い	54
(1) 家電リサイクル法対象製品の処理	54
(2) アスベスト対策	54
(3) 新型インフルエンザ等の発生に伴い排出される廃棄物の取扱い	55
(4) 有害廃棄物・処理困難物の対応	56
(5) 思い出の品・貴重品の取扱い	57
(6) へい死動物の処理	58
第4章 災害応急対応	59
第1節 災害廃棄物等処理の進め方	60
1. 発災後24時間以内	61
手順1 初動体制を構築する。	61
手順2 被害状況を把握する。	63
手順3 避難所開設状況を把握する。	63
手順4 災害廃棄物等の収集体制を構築する。	63
手順5 協定先へ協力要請を行う。	64
2. 発災後48時間以内	65
手順6 災害廃棄物等の発生量を把握する。	65
手順7 一次仮置場を開設・管理する。	65
手順8 外部委託の必要性を検討する。	67
3. 発災後48時間以降	67
手順9 処理先を確保する。	67
手順10 処理フロー図を作成する。	69
手順11 契約を締結する。	69
第2節 災害廃棄物処理実行計画	71
1. 策定時期	71
2. 記載事項	71
3. 実行計画の見直し	71
第3節 処理進行管理	71
第4節 災害等廃棄物処理事業費等の活用	73
1. 災害等廃棄物処理事業	73
2. 廃棄物処理施設災害復旧事業	73
3. 堆積土砂排除事業（国土交通省との連携）	74

第 1 章 総 論

第1節 計画策定の背景及び目的

近年日本では、震災や豪雨など多くの大規模な災害に見舞われており、ライフラインや交通の途絶などの影響のほか、廃棄物が大量に発生する事態となっている。こうした災害の教訓から、災害時の廃棄物処理は、被害が発生してからではなく事前に可能な限り対策を講じておく必要がある。特に、本市では市単独の焼却施設を有しておらず、多摩川衛生組合¹のクリーンセンター多摩川にて可燃ごみの共同処理を行っている。そのため、災害時に大量の廃棄物が発生した際には本市単独での処理が困難となることが想定される。

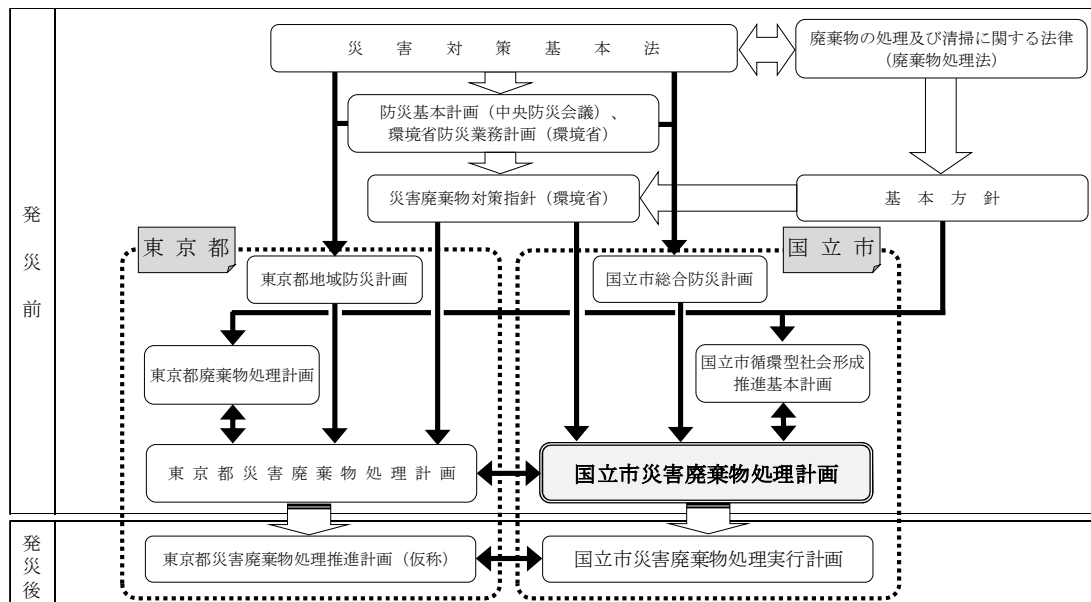
そこで本市では、大規模な災害発生時に廃棄物を適正かつ円滑に処理していくために、発災時における庁内関係部署間の円滑な業務連携、他自治体との広域的な処理、国・都の支援、民間事業者の活用等の平時の備え及び災害時に発生する廃棄物処理の基本的な事項を定める国立市災害廃棄物処理計画（以下、「本計画」という。）を策定するものである。

第2節 計画の位置付け

本計画は、環境省の『災害廃棄物対策指針（平成30年3月改定）²』に基づき作成し、『国立市総合防災計画（平成27年11月改定）』及び本市の一般廃棄物処理に係る基本的な計画である『国立市循環型社会形成推進基本計画（平成28年4月）』を、災害時の廃棄物処理という側面から補完する役割を果たすものである。なお、本計画は、『国立市総合防災計画』に挙げる「(仮称) 災害時ごみ・がれき処理マニュアル」の内容を包含するものである。

また、発災後は、本計画に基づき初動対応を着実に実施するとともに、被害の状況等を速やかに把握し、必要に応じて、処理の基本方針や処理体制等の具体的な内容を示した災害廃棄物処理実行計画を策定する。

図表 1-2-1 本計画の位置付け



¹ 本市と稲城市、狛江市、府中市の4市で構成している。

² 地方公共団体による災害廃棄物処理計画の策定に資するとともに、災害時に発生する廃棄物の処理を適正かつ円滑・迅速に行うための平時の備え、さらに発災直後からの応急対策、復旧・復興対策を地方公共団体が実施する際に参考となる必要事項を取りまとめたもの

第3節 国立市の廃棄物処理の現状と課題

1. 国立市の一般廃棄物処理の現状

本市は、一般廃棄物の収集・運搬を2業者に委託して行っている。(し尿の収集・運搬は1業者)

一般家庭からの生活ごみについては、可燃ごみ、不燃ごみ、容器包装プラスチック、小型家電製品、有害ごみ、危険物、紙類、衣類、びん、かん、ペットボトルに分別して収集運搬している。その他申込制により粗大ごみ、せん定枝・葉・草、臨時ごみを収集運搬している。また、汲み取り式トイレの家庭及び事業者の仮設トイレからし尿を収集運搬している。

本市のごみの約7割を占める可燃ごみは、稲城市にあるクリーンセンター多摩川(多摩川衛生組合)で焼却処理しており、また、焼却処理による主灰及び飛灰は日の出町にある二ツ塚最終処分場(東京たま広域資源循環組合)内のエコセメント工場でセメントにリサイクルしている。

不燃ごみ、容器包装プラスチック、小型家電製品、有害ごみ、危険物、びん、かん、ペットボトルは、環境センターで手選別、破碎・減容等の中間処理を経て、リサイクル業者に引き渡している。これらのうちリサイクルできない容器包装プラスチックはクリーンセンター多摩川で焼却処理し、リサイクルできない不燃ごみ等は二ツ塚最終処分場に埋め立てられることとなる。

紙類、衣類は、収集された後、直接民間業者(問屋)へ運搬している。

粗大ごみは収集された後、使える物はリサイクルセンターで修理等を行ってNPO法人で販売している。それ以外の物は、清掃分室又は環境センターで破碎・減容等の中間処理を経てクリーンセンター多摩川で焼却処理するか、リサイクル業者に引き渡している。これらのうち焼却処理もリサイクルもされない物については、二ツ塚最終処分場に埋め立てられることとなる。なお、平成22年度以降本市のごみの埋め立ては行っていない。

せん定枝・葉・草は、収集された後リサイクル業者に引き渡している。

し尿は、収集した後、環境センター内で下水道放流基準内まで水で希釈したのち、下水道に放流している。

図表1-3-1 本市の廃棄物処理施設

施設名称	クリーンセンター多摩川
所在地	東京都稲城市大丸1528番地
敷地面積	22,366.58㎡
竣工	平成10年3月
可燃処理設備	処理能力：450t/日(150t炉×3基) 炉形式：全連続燃焼式(ストーカ炉) 発電方式：蒸気タービン方式(最大6,000kw/h)
施設名称	国立市環境センター
所在地	国立市谷保6丁目26番地の17ほか
敷地面積	5,157㎡

竣 工	平成元年1月
破砕処理能力	30 t / 日 (5h)
施設名称	国立市清掃分室
所在地	国立市谷保3139番地4
敷地面積	1,283m ²
建築年	昭和55年
施設名称	二ツ塚処分場
所在地	東京都西多摩郡日の出町大字大久野7642番地
敷地面積	59.1ha
埋立容量	約370万 m ³ (埋立量：平成31年3月31日現在、約44.7%)
埋立期間	平成10年1月～平成40(令和10)年3月 ³
施設名称	東京たまエコセメント化施設
所在地	東京都西多摩郡日の出町大字大久野7642番地 (二ツ塚処分場内)
施設用地面積	約4.6ha
施設稼働	平成18年7月
施設規模	焼却灰等の平均処理量 約300 t / 日 エコセメント平均生産量 約430 t / 日
施設名称	国立市環境センター下水道投入孔
所在地	国立市谷保6丁目26番地の17(環境センター内)
処理能力	7.2m ³ /日
処理方法	希釈放流
対象物	し尿
し渣 ⁴ 及び汚泥処理方法	委託業者
放流量	1日最大50m ³

2. 一般廃棄物処理施設の災害による影響

本市の一般廃棄物処理施設である環境センター、クリーンセンター多摩川、二ツ塚最終処分場内のエコセメント工場は、被害想定による地震に耐えうる耐震基準を満たした施設であるが、実際の被災による影響や道路の寸断状況等を踏まえて、稼働状況を見極める必要がある。

なお、クリーンセンター多摩川及び二ツ塚最終処分場は複数の自治体で一部事務組合を構成し広域的な運営を行っていることから、他市の被災状況等によっては他自治体との調整が必要となる。

また、環境センターや清掃分室、収集委託業者や引き取り業者など、市の処理するごみに関連する施設、事業者の稼働状況も見極める必要がある。

³ 法令に基づく届出の期間で、実際の埋立完了時期を示すものではない。

⁴ 収集し尿に混入している脱脂綿等のし尿以外のごみ

一般廃棄物のうちの処理困難物や一定量以上の事業系一般廃棄物、産業廃棄物については許可業者が収集・運搬・処理を行っている。これらへの被災状況が市の行う一般廃棄物処理業務に影響が出るかどうか実情に応じて情報収集を行う必要がある。

3. 地域特性と災害廃棄物処理における課題

災害廃棄物処理対策を進めるに当たっては、地域特性を鑑みて、それぞれの課題を把握した上で、検討していく必要がある。

そこで、本市の地域特性および災害廃棄物処理における課題を図表 1-3-2 に示す。

図表 1-3-2 地域特性と災害廃棄物処理における課題

地域特性	災害廃棄物処理における課題
<p>人口：75,723人 人口密度：9,291人／km² 世帯数：34,019世帯 外国人：1,584人（2.1%） 高齢率：22.7% （出典：『統計くにとち（平成30年版）』（平成30年1月1日現在）</p>	<p>本市の人口密度は、近隣他市に比べて、高くなっており、特にJR南武線以北の北部地域（北、東、中、西、富士見台）は住宅街や団地等が立地し、人口密度が高くなっている。そのため、大規模な災害が発生した場合は北部地域で多量の災害廃棄物等が発生することが想定される。また、住宅が密集した地域においては、被害想定に見合った仮置場用地の確保が困難な場合がある。</p> <p>市民には、各家庭から発生する災害廃棄物は分別や排出する時期等、一定のルールに従って排出してもらう必要がある。発災時の混乱を最低限にとどめ、迅速かつ効率的な処理・処分につながるためには、発災時における排出ルールを定め、平時から市民への周知が必要である。</p> <p>また、災害廃棄物の排出が困難な高齢者やしょうがいのある方、日本語での理解が困難な外国人への対応も課題である。</p>
<p>市の面積：8.15km² 市の面積は、多摩地域で狛江市に次いで2番目に小さい規模である。 また、地形は、3つのハケ（崖線）と多摩川にはさまれた3つの平地からなっている。</p>	<p>市の面積が小さく、大規模な公園等が少ないため、仮置場等として利活用ができる公有地が限定される。</p> <p>青柳崖線から多摩川にかけては、大半が浸水想定区域に位置付けられおり、水害時には、多摩川河川敷公園等の浸水想定区域にある空地等の使用が困難であることに留意する必要がある。</p> <p>なお、環境センター、清掃分室、市内の民間処理施設は浸水想定区域にあり、浸水被害により使用できなくなる可能性がある。</p>
<p>事業所数：2,804事業所 従業員数：28,784人</p>	<p>事業所から発生する災害廃棄物等は、平時と同様に可能な限り自己責任による処理対応をお願い</p>

<p>(出典：『統計くにたち（平成30年版）』（平成26年7月1日現在）</p>	<p>するところである。しかしながら、速やかな地域経済の復興支援などにつながるように、市と連携し災害時の廃棄物処理についての行動を事前にルール化することを働きかける必要がある。</p> <p>なお、自己責任による処理対応が困難な事業所については、本市が一定の役割を果たす必要がある。</p>
<p>市道道路延長(改良済)：111,098m 幅員13.0m以上：2,594m 幅員5.5m以上：30,079m 幅員5.5m未満：78,425m 公園数：96か所 公園総面積：241,166㎡ (出典：『統計くにたち（平成30年版）』（平成30年4月1日現在）</p>	<p>市内の道路は、主要幹線道路以外の道路は幅員5.5m未満の道路が多いため（改良済市道のうち70.6%）、震災時には建物の倒壊等によって多くの道路が寸断される恐れがある。災害廃棄物の運搬や仮置場整備に際しては、アクセスの確保に留意する必要がある。</p> <p>また、市内の公園は、小規模な公園が多いため、仮置場として活用ができる一定規模以上の公園は限定される。</p>

第4節 対象とする災害及び廃棄物

1. 対象とする災害

本計画で対象とする災害は、『国立市総合防災計画』と整合を図り、地震災害及び風水害とする。

なお、必要となる対策の検討に当たっては、地域特性等を勘案して、下記の災害による被害を想定する。ただし、発生する災害によって、必要となる対策は異なってくるため、本計画で規定する内容を基本に、被害の状況に応じて適切に判断して運用するものとする。

(1) 地震災害

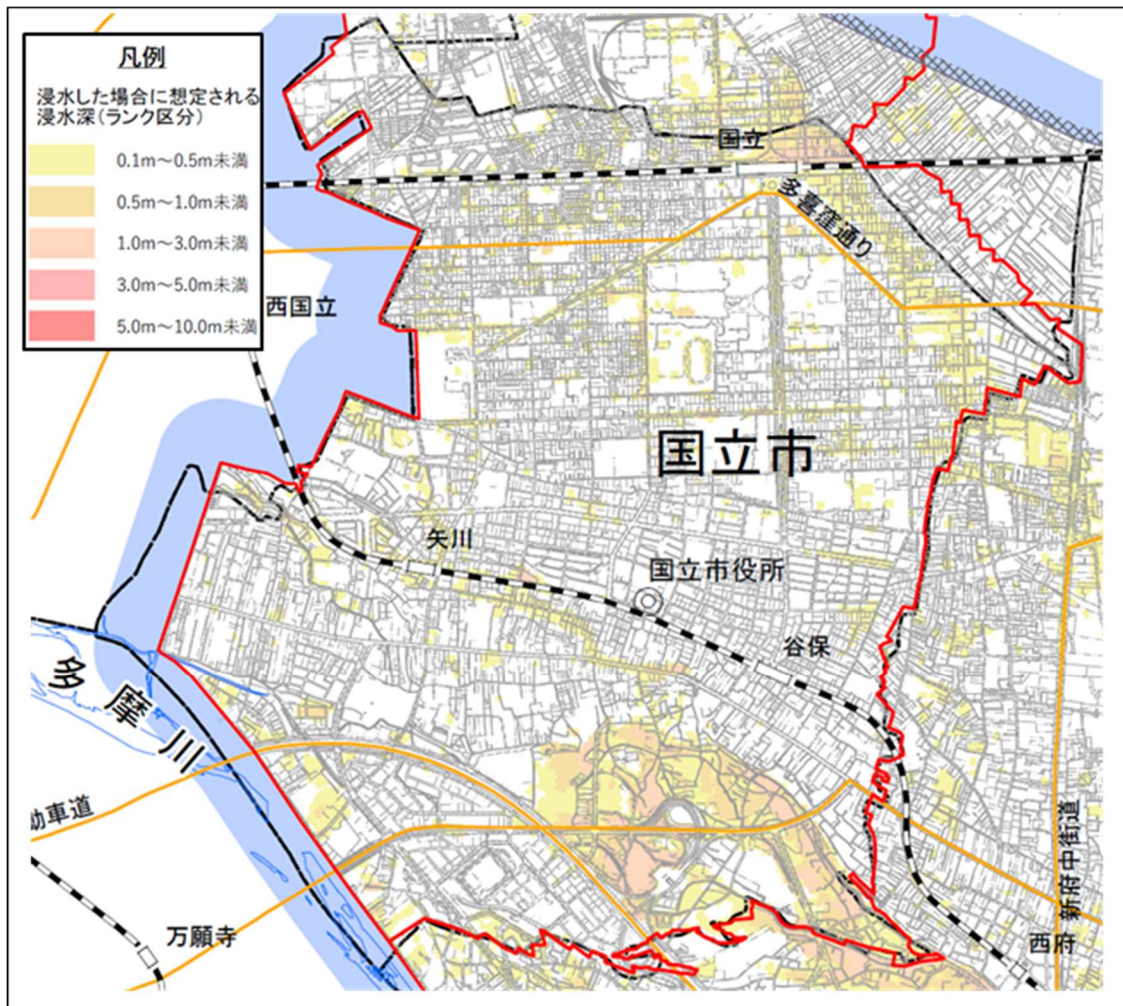
地震災害は、発生する季節、時刻、気象条件が大きく影響するが、『国立市総合防災計画』で被害想定とした下記の条件（図表1-4-1）で、廃棄物発生量の推計等のデータを整理し課題を抽出する。

図表1-4-1 想定する地震

種 類	立川断層帯地震
規 模	M7.4
震源の深さ	約2～20km
季 節	冬
時 刻	夕方6時
風 速	8m/秒

出典：『国立市総合防災計画（平成27年修正）』

図表 1-4-3 北多摩二号処理区流域 浸水予想区域図



出典：『東京都下水道局ホームページ（令和2年）』国立市域抜粋

2. 対象とする廃棄物

(1) 災害廃棄物の定義

災害廃棄物とは、災害時に住民が自宅内にある被災した物を片付ける際に排出される片付けごみと、損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）等に伴い排出される廃棄物をいう。

災害廃棄物は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）（以下「廃棄物処理法」という。）第2条第2項に規定される一般廃棄物に該当し、市がその処理の責任を負うものである。

(2) 対象とする廃棄物

本計画で対象とする廃棄物は、図表1-4-4で示す災害廃棄物等とする。

なお、赤枠で示す災害廃棄物については、平時に排出される廃棄物とは異なる対応が必要となるため、本計画において処理の方針等を具体的に示す。

また、被災を免れた家屋から排出される生活ごみや避難所ごみ等の通常ごみについ

ては、原則は平時と同様の処理とするが、平時と同様の処理が困難な場合は、生活環境を悪化させないように配慮した上で、収集するごみの種類、排出場所等に制限を設けて処理を行うものとする。

事業ごみについては、平時と同様、原則事業者が処理を行うものとする（国庫補助の対象となる物を除く）。

図表 1-4-4 災害時の廃棄物の種類

廃棄物の種類		概要	補助金対象 ⁵	
災害廃棄物等	災害廃棄物	木くず	柱・梁・家具・水害等による流木など	○
		コンクリートがら	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくずなど	
		金属くず	鉄骨・鉄筋・アルミ材など	
		可燃系混合物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した廃棄物	
		不燃系混合物	分別することができない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、金属、土砂などが混在し、概ね不燃性の廃棄物	
	適正処理が困難な廃棄物	腐敗性廃棄物	畳、被災冷蔵庫から排出される食品、飼肥料工場等から発生する原料・製品など	
		廃家電	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物	
		廃自動車	災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車	
		有害廃棄物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、廃乾電池、廃蛍光管、化学物質、フロン類、医薬品類、農薬類の有害廃棄物等	
		その他適正処理が困難な廃棄物	消火器、石膏ボード、太陽光パネルなど	
通常ごみ	生活ごみ	家庭から排出される生活ごみや粗大ごみ	×	
	事業ごみ	事業系一般廃棄物		
	避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみなど		
し尿	通常やし尿	常に収集しているし尿	○	
	避難所(仮設トイレ)のし尿	避難所から発生する仮設トイレのし尿		

出典：『市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き（平成30年 環境省）』

⁵ 災害廃棄物処理事業費補助金の対象となる廃棄物のことである。

第5節 各主体の役割

1. 市の役割

災害廃棄物は、一般廃棄物に位置付けられるものであり、市が包括的な処理責任を負って、処理するものとする。

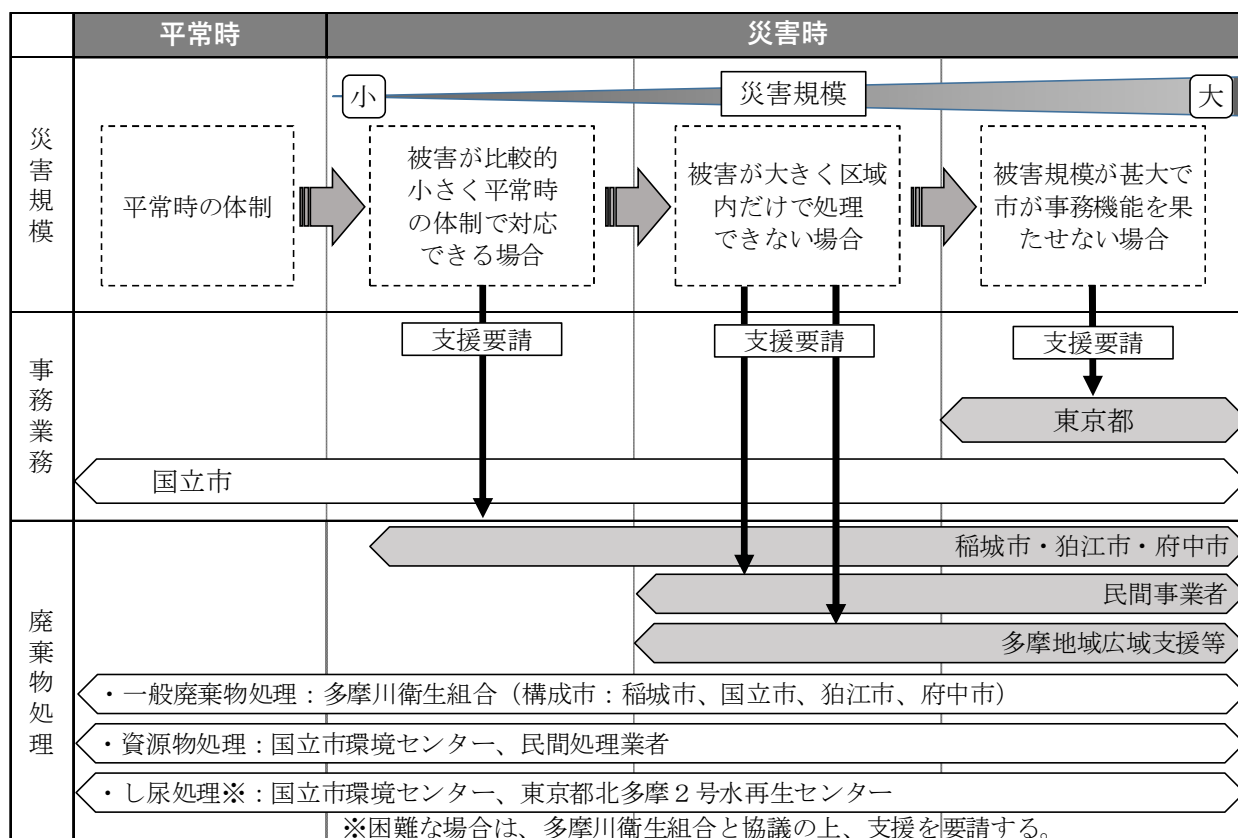
本市で発生した災害廃棄物について、平時と同様に市及び各衛生組合のごみ処理施設等で処理するものとする。

ただし、災害の規模、災害廃棄物の量や種類により、市及び各衛生組合のみで処理することが困難になった場合は、他区市町村等及び民間事業者からの支援を要請する。

なお、災害規模が大きく独自処理が困難な場合は、地方自治法第252条の14第1項⁶に基づき、東京都への事務委託を行うものとする。

一方、支援団体となる場合は、被災した他市区町村の要請に基づき、備蓄品の提供、職員や収集・運搬車両等の派遣、事務処理等の支援を行う。大規模災害が発生した場合、市や多摩川衛生組合自体も被害を受けることが想定される。他市区町村を支援する場合は、市や多摩川衛生組合の廃棄物等の処理に支障をきたさないように、可能な範囲で行うものとする。

図表 1-5-1 災害時の支援体制



⁶ 普通地方公共団体は、協議により規約を定め、普通地方公共団体の事務の一部を、他の普通地方公共団体に委託して、当該他の普通地方公共団体の長又は同種の委員会若しくは委員をして管理し及び執行させることができる。

2. 都の役割

都は、処理主体である市が適正に災害廃棄物の処理を実行できるよう、災害の被害状況や対応状況等を踏まえた技術的支援や各種調整を行う。

また、災害により甚大な被害を受けて市の廃棄物処理の執行体制が喪失した場合など、地方自治法第252条の14の規定に基づく事務委託を受けて、市に代わって都が処理主体として直接、廃棄物処理を担うことがある。

3. 市民・事業者の役割

災害時の廃棄物処理は、市が主体となって行うが、円滑な処理のためには、市民及び事業者の協力が必要である。

市民・事業者及び市が相互に連携・協力しながら、地域における連携体制を構築・強化し衛生的で安全な生活環境の保持を図る必要がある。

(1) 市民の役割

被災地域の住民は、廃棄物の排出者である前に被災者でもあり、災害時にはまずは自らの生命と安全な生活を確保することが第一である。しかし、一方、災害廃棄物の適正・円滑な処理のためには、市民一人ひとりが廃棄物の排出段階での分別の徹底を意識するなど、早期の復旧・復興に向けて、一定の役割を果たす必要がある。

また、平常時から災害に対する備えを行うことで、災害時の粗大ごみやがれき類の発生が抑制される。

(2) 事業者の役割

事業者は、事業場から排出される廃棄物の処理を原則、自ら行うとともに、市が実施する災害廃棄物処理に協力する必要がある。

また、廃棄物の処理に当たっては、再利用及び再資源化に努めるとともに、復旧・復興における復興資材として積極的に活用する。

廃棄物処理の知見、能力を有する事業者に関しては、本市が行う廃棄物処理に関して、知見及び能力を生かすほか、資機材の提供等の協力をする必要がある。

第6節 災害廃棄物処理の基本方針

1. 基本方針

災害廃棄物等の処理に当たっては、生活環境保全上の支障が生じないよう処理を進めるとともに、災害廃棄物の除去が災害からの復旧・復興の第一歩であることを踏まえ、迅速かつ計画的に処理を進める。また、可能な限り分別を進め資源化の推進を図る。

2. 処理期間

大規模な災害が発生した場合においても、3年以内で処理を完了させることを目指す。なお、水害にあっては、発生する災害廃棄物の種類等を考慮して、1年以内で処理を完了させることを目指す。

ただし、災害の規模に応じて、発災時に適切な処理期間を設定する。

3. 処理方針

災害廃棄物の処理は、以下の方針に沿って行う。

① 計画的な対応・処理

災害廃棄物発生量や道路・廃棄物処理施設の被災状況を逐次把握した上で、計画的に処理を推進する。

また、発災前後の局面ごとに区分して災害廃棄物等の処理の進行管理を行う。

② 迅速な対応・処理

処理施設や道路の寸断等の時々刻々と変化する状況を的確に把握し、早期に復旧・復興ができるよう迅速な処理を行う。

③ 衛生的な処理

災害時は、被災者の一時避難、上下水道の断絶等が想定され、その際に多量に発生する生活ごみやし尿については、防疫のために生活衛生の確保を最重要事項として対応する。

④ 環境・安全に配慮した処理

災害時の混乱の状況下においても、環境に十分配慮し、災害廃棄物等を適正に処理する。また、損壊家屋解体の際のアスベストの飛散防止対策、有害廃棄物の適切な分別処理、野焼きの防止等を徹底する。

また、災害時の収集等の業務は、通常業務と異なる事態等の発生が想定されるため、周辺住民や処理従事者等の安全性の確保を図る。

⑤ 市民・事業者等と協力した処理

災害時のごみ排出・分別ルールをわかりやすく広報し、市民の混乱を防ぐとともに、市民やボランティアと協力して分別を徹底する。また、事業者は平時と同様に、自らの責任においてごみの適正な処理を行う。

⑥ リサイクルの推進

一時的に多量に発生する災害廃棄物を極力地域の復興等に役立てるとともに、建築物解体時から徹底した廃棄物の分別を行い、災害廃棄物のリサイクルの推進と埋立処分量の低減を図る。

⑦ 経済性に配慮した処理

災害廃棄物の処理は公費を用いて行うため、可能な限り、最小の経費で最大の効果が挙がるよう努める。

4. 処理施設

平時に処理している一般廃棄物処理施設（環境センターやクリーンセンター多摩川、民間施設）を最大限利用し、不足する場合には他の民間施設の活用、広域処理、仮設処理施設の設置を検討する。

第 2 章 組織及び協力支援体制

第1節 組織体制

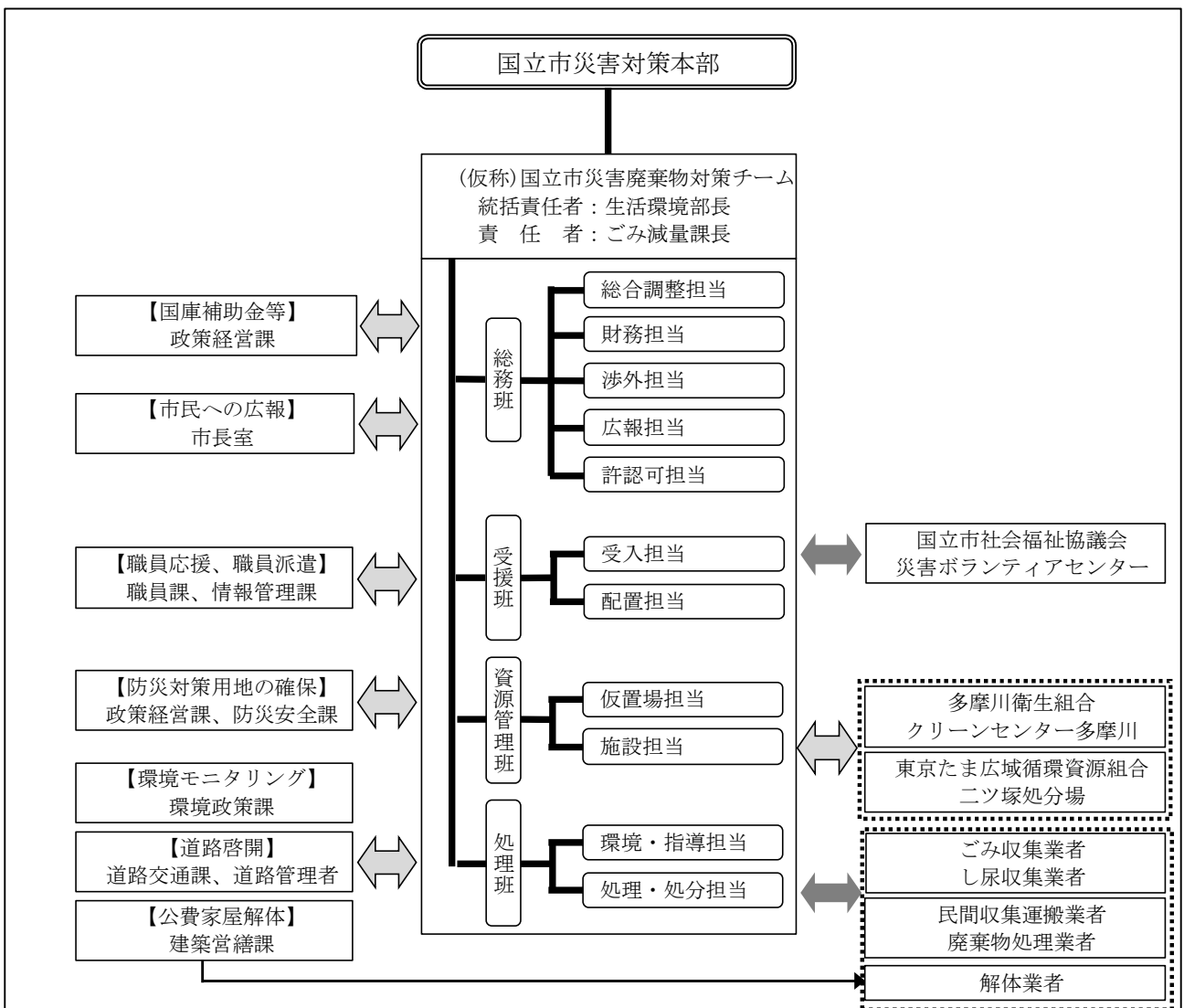
1. 内部組織と指揮命令系統

(1) 内部組織体制の検討

災害廃棄物処理を円滑かつ迅速に行うための内部組織の体制検討に当たっては、『国立市総合防災計画』を基本に組織体制を構築することとし、また、都と連携を密に図るために、『東京都災害廃棄物処理計画』に準じて、都と同様の組織体制である（仮称）国立市災害廃棄物対策チームを災害対策生活環境部内に組織する。なお、災害対策生活環境部は災害対策本部が統括する。

組織する（仮称）国立市災害廃棄物対策チームは生活環境部長を統括責任者、ごみ減量課長を責任者として、ごみ減量課を中心に構成する。

図表 2-1-1 災害廃棄物対策チーム組織体制



(2) 各班の業務内容

災害廃棄物処理に係る各班の業務内容を図表 2-1-2 に示す。

平常時の所管課であるごみ減量課の職員数は21名（職員数は令和2年4月1日現在、再任用職員及び会計年度任用職員を含む）であり、災害時に新たに発生する災害廃棄物

処理業務に対応するためには、他の部署から人的支援を受けることや職員OB等を活用することを検討する必要がある。

なお、各担当に配置する人員の数は、災害規模によっては一人の職員が複数の担当業務に従事することもあるため異なってくるが、業務の負担が大きくなりすぎないように、また、チェック機能が働くように2名以上を配置することとする。

災害時における重点業務は、時間の経過とともに変化するため、処理の進捗に応じた組織体制の見直しも必要である。

通常業務・災害時対応業務の並行作業により、職員の身体的・精神的負荷が増大することが想定されるため、職員のメンタルケアやストレス回避策、交代勤務制度等についてあらかじめ検討する。

発災後における災害廃棄物対応業務の流れや優先順位等は、図表2-1-3に示す時期区分とその特徴を理解・認識して検討する。

図表2-1-2 業務内容と内部組織体制

担当区分		業務概要	関係部署
総務班	総合調整 担当	指揮命令、統括	災害対策本部
		災害対策本部、関係部署との連絡調整	
		各班・担当との連絡調整	
		災害廃棄物の発生量の把握と要処理量の推計	
		必要な仮置場の面積や施設の処理能力の把握	
		災害廃棄物処理実行計画の策定	
		災害廃棄物処理全般に関する進行管理	
	財務担当	予算管理（要求、執行）	政策経営課
		業務の発生状況の管理	—
		国庫補助のための災害報告書の作成	政策経営課
	渉外担当	他行政機関との連絡調整、協議、情報提供	—
		その他機関（民間事業者）との連絡調整、協議、情報提供	—
	広報担当	市民等への災害廃棄物処理に関する広報	市長室
		市民からの問合せ、苦情への対応	
		市民等への広報方法の検討	
許認可 担当	処理施設設置の受付	—	
	産業廃棄物処理の届出	—	
受援班	受入担当	支援の受入管理（学識経験者、他自治体、事業者団体、災害ボランティア等）、災害廃棄物処理支援ネットワーク（D.Waste-Net） ⁷ との連携、受援内容の記録	職員課 情報管理課
	配置担当	災害対策本部、関係部署との連絡調整	各関係部署

⁷ 国が集約する知見、技術を有効に活用し、各地における災害対応力向上につなげるため、その中心となる関係者により構成される人的な技術ネットワーク。主な構成メンバーは、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。

		災害廃棄物処理業務の人員配置の調整	—
資源管理班	仮置場 担当	仮置場の確保、設置・運営(仮設処理施設の運営も含む)、撤去	政策経営課
		仮置場の環境モニタリング	環境政策課
	施設担当	多摩川衛生組合との相互連携	—
		東京たま広域資源循環組合との相互連携	—
		処理施設の被害状況把握・連絡、施設の補修	建築営繕課
	処理施設の被害に応じた施設間調整	—	
処理班	環境・指導 担当	民間事業者の指導	—
		不法投棄、不適正排出対策	—
	処理・処分 担当	道路啓開 ⁸ に伴う廃棄物対応	道路交通課
		災害廃棄物等の収集運搬の管理、 仮設トイレの設置	—
		公共施設の解体対応	建築営繕課
		公費家屋解体対応(窓口業務、り災証明交付業務との連携、解体現場立会)	課税課 建築営繕課
		復興資材利用先に関する調整、選別後物の品質管理	—
処理困難物の処理に関する指導	—		

図表 2-1-3 発災後の時期区分と特徴

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

出典：『災害廃棄物対策指針(平成30年 環境省)』一部加筆修正

⁸ 災害時に道路損壊、崩土、道路上への落下倒壊物、放置された車両等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。

◆水害時対応

風水害時は、大雨等の予報が出された段階で、早期に水害廃棄物への対応体制を準備する。また、防災安全課と下水道課と協力して、住民等に対して浸水しないよう予防策を講じるよう呼びかけ、水害廃棄物の発生が最小限となるよう努める。

大規模な地震災害では、初動期においては市の災害廃棄物処理担当も含め、人命救助活動や避難所運営を最優先に対応することが想定され、災害廃棄物処理業務が中心的な業務として本格化するのには、発災後数週間程度を経てからになると考えられる。

一方、風水害においては、全壊よりも床上・床下浸水家屋が多く、自宅に留まる住民が多くなると考えられるため、発災直後から災害廃棄物処理対応が業務の中心となることが想定される。

また、大規模な地震災害と比較して被災範囲や廃棄物発生量が限定的であることが多く、1年程度を目安に処理を完了させることが望ましい

2. 情報収集・連絡体制

市は、災害廃棄物の処理に当たって、市が収集すべき情報を事前に把握し、関係機関との情報連絡体制を構築する。情報収集に当たっては、通常の連絡手段が使用できない場合を想定し、複数の通信手段（電話、FAX、メール、携帯電話、防災行政無線等）を確保する。

また、市が収集すべき情報は、被災状況が明らかになるにつれて、刻々と更新されるため、常に最新の情報を収集し、その発表日時を明確にするとともに、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する。

(1) 災害対策本部から収集する情報

以下に示す情報を災害対策本部等から収集し、本市の被災状況の全体像の把握に努める。

図表 2-1-5 災害対策本部から収集する情報

区分	情報収集項目	目的
避難所と避難者数の把握	・ 避難所名 ・ 各避難所の収容人数	・ 仮設トイレ必要基数把握 (仮設トイレ対策関連)
建物の被災状況の把握	・ 建物の全壊及び半壊棟数 ・ 建物の焼失棟数	・ 災害廃棄物発生量、種類等の把握
上下水道・道路の被災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直し ・ 下水処理施設の被災状況 ・ 主要な道路等の被災状況と復旧の見直し	・ し尿発生量等の把握 ・ 仮設トイレし尿の下水処理施設での処理の可能性の検討 ・ 収集運搬ルート確保

住宅解体状況の把握	<ul style="list-style-type: none"> 解体撤去申請の受付状況 解体業者への発注・解体作業の進捗状況 解体業者への支払業務の進捗状況 	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物発生量等の把握 仮置場の設置・運営体制
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

(2) 各処理施設から収集する情報

本市の可燃ごみの焼却処理を担う多摩川衛生組合と本市から発生するごみの最終処分場である東京たま広域資源循環組合との連絡手段を確保し、以下の情報について共有に努める。

図表 2-1-6 各処理施設から収集する情報

情報収集項目	目的
<ul style="list-style-type: none"> ごみ処理施設の被災状況、処理能力 災害廃棄物の処理体制 施設周辺の交通状況 	<ul style="list-style-type: none"> 処理体制、支援・受援体制の構築

(3) 国・都と共有する情報

都との連絡手段を確保し、対策本部から収集した情報、被災地域からの情報、ごみ処理の進捗状況など、以下に示す情報を定期的に国・都に報告するものとする。

図表 2-1-7 国・都への報告事項

区分	情報収集項目	目的
災害廃棄物（全体） 適正処理が困難な廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物の処理量・進捗状況 腐敗性廃棄物の種類と量及び処理状況 有害廃棄物の種類と量及び拡散状況 	国・都への被災状況等の報告
廃棄物処理施設の被災状況	<ul style="list-style-type: none"> 被災状況 復旧見通し 必要な支援 	処理体制、支援・受援体制の構築
仮置場整備状況	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場の位置と規模 必要資材の調達状況 	

(4) 他市町村等から収集する情報

東京都市町村清掃協議会において、他市町村との連絡手段を確保し、以下に示す情報の共有に努める。

図表 2-1-8 他市町村等から収集する情報

項目	内容
オープン スペース	仮置場候補地、広域避難所、物資拠点、仮設 災害廃棄物の仮置場は、処理の進捗に応じ、変化するため、オープンスペースとして情

	住宅を含めた空き地	報を共有することで、様々な状況に対応できるものとする。なお、オープンスペースの情報収集にあたっては、周辺の学校、病院等の保全施設の情報も併せて収集する必要がある。
処理施設	<ul style="list-style-type: none"> ・焼却処理施設 ・し尿処理施設 ・最終処分場 	災害廃棄物の処理のために有効と思われる施設などは、施設の被災状況、アクセス方法など様々な条件により選定されるものである。そのため、施設の基本情報を共有することで、様々な状況に対応できるものとする。
資機材	<ul style="list-style-type: none"> ・収集運搬車両 ・重機 ・災害用トイレ 	災害廃棄物の処理や災害時に有効な資機材としては、収集運搬車両、重機、仮設トイレなどがあげられる。また、これらの資機材は、先の仮置場（オープンスペース）と併せ災害廃棄物処理の初期体制を決定付ける要因ともなる。そのため、資機材の情報を共有することで、様々な状況に応じた体制整備に対応できるものとする。
その他		災害廃棄物処理体制構築について検討する際の情報として、上記以外に必要となる広域情報項目は、避難所、緊急輸送路等が挙げられる。

(5) 関係団体から収集する情報

災害対策に関する応援協定を締結している関係団体と連絡を取り、応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。

3. 協力・支援（受援）体制

被災地域で発生する災害廃棄物処理（し尿含む）は、原則として平時と同様に本市並びに多摩川衛生組合と連携して行うことになるが、被災状況や災害廃棄物の発生量によっては同様の体制では対応できないことも想定されるため、協力・支援（受援）体制を整備するものとする。

総務班は、資源管理班、処理班、受援班から支援の必要性を把握し、要請内容を整理し、応援を要請する。他市町村、民間事業者、災害ボランティア等からの支援の申出については、支援要請内容との調整を行う。

(1) 自衛隊、警察、消防等との連携

災害廃棄物処理における自衛隊、警察、消防等との連携事項は以下のとおりである。発災初期は人命救助を最優先とすることから、その活動を第一としたうえで被災状況に応じて可能な範囲で自衛隊、警察、消防等に協力を依頼する。なお、情報の一元化

の観点から、特に発災初期は災害対策本部を通して、自衛隊、警察、消防等と連携し、災害対応の枠組みの中で対応を図る。

図表 2-1-9 自衛隊、警察、消防との連携事項

主体	連携事項
自衛隊	・道路啓開時の災害廃棄物の除去
警察	・道路啓開時の災害廃棄物の除去 ・ごみ収集車両の通行許可
消防	・道路啓開時の災害廃棄物の除去 ・仮置場での火災防止活動

(2) 他自治体との連携

災害規模や被害状況等に応じて、災害廃棄物等の処理について、多摩川衛生組合、東京たま広域資源循環組合、東京都市町村清掃協議会、三多摩清掃施設協議会等の構成自治体と相互に連携協力を行う。そのため、事前に相互協力体制の構築を図る。

なお、多摩川衛生組合の構成市である稲城市、狛江市、府中市とは、平時より災害廃棄物に関する協議を進め、連携体制を構築する。また、近隣市とは、二次仮置場の共同設置や災害廃棄物に含まれる資源物及び処理困難物の共同処理等の連携が想定される事項について、平時より協議を進める。

図表 2-1-10 多摩地域における連携

協定の名称	協定事項	団体
多摩地域ごみ処理広域支援体制実施協定	多摩地域において相互支援協力の必要な事態が発生した場合の広域処理の円滑な実施及び多摩地域の生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図る。	東京都市町村清掃協議会及び三多摩清掃施設協議会、その構成団体
多摩川衛生組合と構成市における一般廃棄物処理に係る協定	組合及び構成市の一般廃棄物処理における相互支援を図るとともに、災害発生時等におけるより広域な支援体制を確保することにより、協定団体の一般廃棄物処理行政の円滑な遂行を図る。	多摩川衛生組合及び構成市

(3) 東京都

災害廃棄物等の処理について、本市では対処できない事態等については、東京都の支援を要請する。また、都外の自治体の支援が必要な場合には都を通じて支援を要請する。

(4) 民間事業者

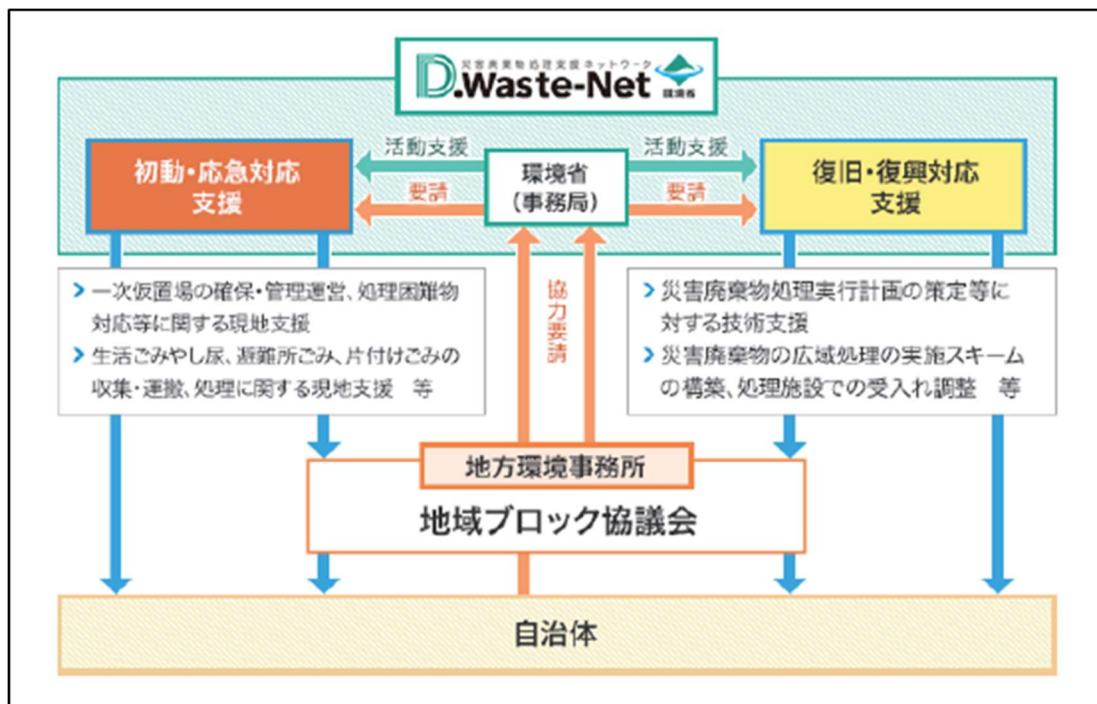
災害規模や被害状況等に応じて、建設業、解体工事業、一般廃棄物処理業、産業廃棄物処理業、レンタル事業者等の関係団体や民間事業者の支援を要請する。そのため、事前に協定を締結するなど支援体制の構築を図り、その内容について整理・リスト化する。

また、民間事業者等との連携体制の構築においては、D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）の活用を図る。

図表 2-1-11 締結済みの協定一覧

協定先	要請内容
一般社団法人東京都トラック協会 多摩支部	緊急支援物資等の輸送
株式会社小池商店府中営業所	緊急支援物資等の輸送
東京都下水道局流域下水道本部	し尿の受入れ
高杉商事(株)	ごみ、し尿及びびがれきの収集、運搬
有限会社丸喜商店	ごみ及びびがれきの収集、運搬
(株)レンタルのニッケン国立営業所	応急トイレ対策
全国建設労働組合総連合東京土建 一般労働組合府中国立支部	倒壊建物等からの救助救出活動、施設 の修繕等
国立市建設業協会	道路等における障害物除去、施設の 応急復旧、緊急輸送の実施

図表 2-1-12 D.Waste-Netによる支援体制



(5) 災害ボランティア

発災後の混乱の中、復旧作業を行うためには、ボランティアが重要な役割を果たす。

災害廃棄物の撤去、泥出し、被災家財出し、貴重品や思い出の品等の整理・清掃等の災害廃棄物処理に係る活動でニーズに則したボランティア支援が期待される。そのため、国立市社会福祉協議会や東京都災害ボランティアセンターとの連携を強化するとともに、ボランティアの受入れ体制を強化する。

また、排出される災害廃棄物の分別が十分図られているかが、災害廃棄物の円滑な処理に関わってくるため、市として分別の徹底を図るために必要な情報を的確に伝達する。

(6) 受援、支援の仕組み

本計画では、本市が被災した場合のみならず、被災自治体を支援する立場となることも想定し、円滑な受援及び支援のための仕組みを構築する。

① 受援の仕組み

	具体的な取組内容等
平時	<ul style="list-style-type: none"> ① 広域連携体制の構築、検証等 ② 本計画の実効性の検証 ③ 迅速かつ的確な支援要請のため、支援要請用様式の整備 ④ 受援時の進捗管理等のため、受援スケジュール表の整備 ⑤ 受援時のエリア分割等のため、災害廃棄物処理マップの整備
発災時	<ul style="list-style-type: none"> ① 広域連携の枠組み等による早期支援要請 ② 受援スケジュール表、処理マップを利用した応援自治体との調整、進捗管理（※応援自治体の人員・機材や受援エリアの分割等を円滑に行う。） ③ 受援エリアごとのマニュアル作成、提供など（※被災により応援自治体との調整を行えない場合は、上記作成資料を支援自治体に提供し、支援調整についても協力を要請する。）

② 支援の仕組み

	具体的な取組内容等
平時	<ul style="list-style-type: none"> ① 広域連携体制の構築、検証等 ② 支援メニューのパッケージ化

	<p>災害廃棄物処理に関わる支援業務として、本市が行える業務内容を可能な限り定型化し、発災時には被災地に早急に提案できるよう整理しておく。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>【業務内容の例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人的支援：人員〇人、期間〇ヶ月 ・廃棄物受入れ：可燃物 日量〇トンまで受入可能 など (※多摩川衛生組合及び構成市と協議) ・物的支援：簡易トイレ〇〇個 など <p>※支援内容は、発災時における本市の実情に合わせた調整が必要である。</p> </div> <p>③ 災害派遣の経験者等のリスト化</p> <p>④ 支援受援要請用様式（図表2-1-13）の作成 など</p>
発災時	<p>① 支援に必要な情報収集</p> <p>② 平時に想定した支援メニューの精査及び被災地への早期提案</p> <p>③ 被災地の要望等に応じた支援対応 など</p>

図表 2-1-13 災害廃棄物処理支援受援要請様式（例）

災害廃棄物処理支援・受援要請用様式		通信日		処理欄
		→	←	
		被災自治体(受援側)		応援自治体(支援側)
自治体名				
所管課(担当者名)				
電話番号				
ファックス番号				
メールアドレス				
		下記支援をお願いします。	マッチング	下記支援が可能です。
(1)	いつ(時期)			
(2)	何を	①人的支援 (収集運搬・運営等)		
		②物的支援 (簡易トイレ〇個等)		
		③広域処理 (種類 日量〇t等)		
		④災害廃棄物推計量 (〇トン)		
(3)	備考 (その他伝達事項)			

第2節 市民への啓発・広報

1. 市民への啓発

大規模災害時は交通渋滞等による道路状況の悪化により、膨大な廃棄物が排出されると収集が困難となることが想定されるため、市民や事業者の理解と協力が不可欠となる。

また、家屋等の片付けや地区集積所及び一次仮置場へのごみ出しにあたり、高齢者等の災害に際して迅速な対応がとることが困難な市民については、地域、自主防災組織、ボランティア等による連携が重要となる。

災害廃棄物等の処理に当たっては、このように個人・地域・行政による自助・共助・公助が一体となって取組を推進する必要がある。

そこで、下記の取組を実施する。

① 出前講座「わくわく塾くにたち」等の活用

これまで、出前講座「わくわく塾くにたち」やミニ出前講座でごみの分別の徹底やごみ減量の啓発を行ってきたが、災害廃棄物等の処理についても新たに講座に加えて、本計画の内容等について市民に情報提供等を行う。

また、災害時における地区集積所の設置や要配慮者⁹への情報伝達等においては、各地区における地域コミュニティ力の向上が求められるため、地区単位での講座等の開催を検討する。

② 市民ワークショップの開催

災害廃棄物等の処理においては、市民目線であればこそ見えてくる疑問や課題があると考えられる。災害が発生する前である平時及び災害発生時において各個人ができること等をワークショップ形式で意見交換してもらうことによって、参加者はもちろん行政の気づきにつながり、本計画がより実行性の高いものになっていくため、市民ワークショップを開催する。

2. 市民への広報

災害廃棄物の処理を適正かつ円滑に進めるためには、市民の災害時の廃棄物の出し方についての周知が重要となる。特に仮置場等の設置・運営、ごみの分別徹底、便乗ごみの排出防止等においては、周知すべき情報を早期にわかりやすく提供する。

情報伝達手段としては、掲示板への貼り出し、ホームページ、マスコミ報道、広報車、防災行政無線、回覧板、自治会や避難所等での説明会、SNS等を活用する。

図表 2-2-1 対応時期ごとの情報発信方法と発信内容

対応時期	発信方法	発信内容	詳細
災害初動期 (発災～ 3日程度)	・庁舎、公民館等の公共機関、避難所、掲示板への貼り出し ・ホームページ ・くにたちメール	・有害・危険物取扱い	排出方法について
		・ごみ収集	場所、分別方法、収集期間・日時
		・し尿収集	し尿収集を実施する被災家屋や避難所の場所、収集の頻度

⁹ 発災前の備え、災害時の避難行動、避難後の生活等の各段階において特に配慮を要する者。具体的には、高齢者、しょうがい者、外国人、難病患者、乳幼児、妊産婦等を想定。

	・マスコミ報道(基本、災害対策本部を通じた記者会見)	・問い合わせ先	自治体窓口の紹介 電話番号、ホームページ情報等
災害応急対応期前半 (3日～1か月程度)	・広報車 ・防災行政無線 ・回覧板 ・自治会や避難所等での説明会 ・SNS	・被災自動車等の確認	所有者確認、場所、期間手続き等具体的な情報
		・地区集積所設置状況	場所、分別方法、収集期間
		・被災家屋の取扱い	対象物、場所、期間手続き等具体的な情報
災害応急対応期後半～復旧・復興期 (1か月～3年程度)	・災害初動時及び応急対応期前半に用いた発信方法	・仮置場の設置状況	場所、設置予定期間、処理の概要 ※仮置場における便乗ごみの排出禁止や、不法投棄・不適正処理の禁止についても合わせて周知する。
		・処理実行計画	全体フロー、処理・処分先等の最新情報等
		・災害廃棄物処理の進捗状況	処理の進捗状況、今後の計画

【周知に当たっての留意事項】

- ① 仮置場の位置や搬入できる時間帯等の具体的な指示情報に加え、搬入に際しての事前受付や、り災証明等の提示を求める場合は、その旨を明示する。
- ② 分別区分や搬入時の注意点を整理したチラシ等を作成し、自治会やホームページ等を通じて市民に周知を図るとともに、搬入車両への積み込みや仮置場での荷下ろしの際の分別について協力を求める。なお、チラシは写真やイラストを用いるなど、誰にでもわかりやすいものとする。
- ③ 市が指定した場所以外への排出は行わないことや、災害に起因しない廃棄物は受け入れないことを明示する。
- ④ 高齢者や外国人、しょうがい者の方など、情報が行き届きにくい方にも配慮し、福祉部局や社会福祉協議会、自治会等と協力して対応する。
- ⑤ 災害時の被災していない世帯における生活ごみ等の排出方法
- ⑥ 災害時の被災世帯における生活ごみ等の排出方法
- ⑦ 避難所における避難所ごみの排出方法
- ⑧ 災害時のし尿処理方法
- ⑨ 一部損壊家屋の片付けごみの排出方法

第3節 教育・訓練、継続的な計画の見直し

1. 職員の教育・訓練

本計画の実効性を高めるため、処理計画の記載内容について、平時から職員に周知するとともに、災害時に処理計画が有効に活用されるように、以下に例示するような教育訓練を継続的に行っていく。

- ・本計画の読み合わせ（毎年度当初）
- ・組織体制の確認
- ・処理技術の向上を図るための机上訓練
- ・災害時に利用する連絡時手段の訓練 など

また、都等が開催する災害廃棄物や産業廃棄物処理技術に関する知識・経験を有する専門家を交えた教育訓練や研修会に参加する。

このような教育訓練や研修会に継続的に実施・参加することで本市の人材の育成を図り、発災時に備える。

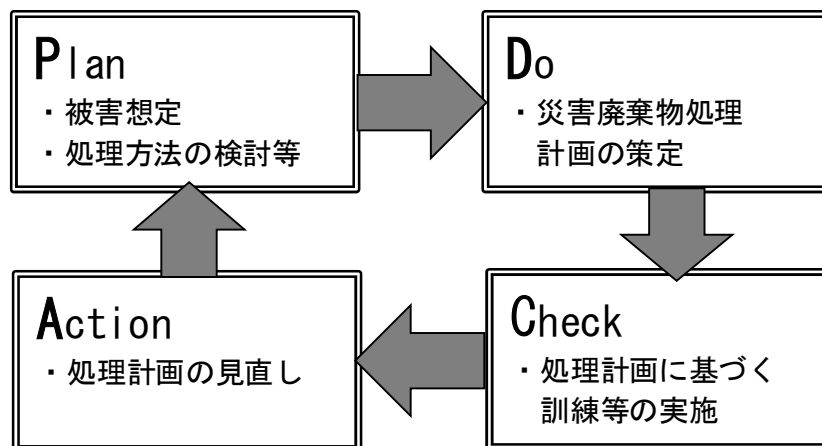
危機に瀕すると・・・普段やっていることしかできない。
普段やっていることも満足にできない。
普段やっていないことはできない。

2. 災害廃棄物処理計画の随時見直し

本計画は、災害時において廃棄物の処理を迅速に進めることができるように、平時から災害に備えることを目的に策定しているが、災害への備えは本計画が完成したら終わりではなく、PDCAサイクルによる継続的な改善と見直しを行う必要がある。他の自治体の災害の検証結果や職員の教育・訓練、また市民への啓発を実施していく過程で問題や課題が明確になるため、適宜計画を見直し、実効性の高い計画にしていくことが重要である。

また、本計画において挙げた課題等については、本計画に基づいて協議等を行い、その協議結果についても見直し時に反映していくものとする。

図表 2-3-1 平常時に計画策定と重要な継続的な取組



出典：『災害廃棄物対策の基礎～過去の教訓に学ぶ～（平成28年 環境省）』

第 3 章 災害廃棄物等処理対策

第1節 全体的事項

1. 災害廃棄物処理の処分方法

災害廃棄物の再利用・再資源化を促進し、最終処分量を可能な限り縮減できるよう、分別や選別を適正に行うことで、処理期間の短縮や処理費用の縮減を図る。

災害廃棄物の再資源化率を高めるためには、混合廃棄物を防ぐことが重要であるため、その後の処理方法を踏まえた分別を徹底する。分別作業は時間とコストを要するが、混合廃棄物量を減らすことで、再資源化・中間処理・最終処分のトータルコストを低減できる。応急対応時においても、今後の処理や再資源化を考慮し、可能な限り選別を行う。

復旧・復興時に、廃棄物の資源としての活用が望まれることから、復興計画や復興事業の進捗にあわせて選別・処理・再資源化を行う。選別・処理・再資源化の実施に当たっては、廃棄物の種類ごとの性状や特徴、種々の課題に応じた適切な方法を選択する。

主な災害廃棄物の種類ごとの処理方法を図表3-1-1にまとめる。

なお、処理・実施に当たっては、あらかじめ関係団体、民間事業者等と調整する。

図表3-1-1 廃棄物種類ごとの処理方法

種類	処分方法
腐敗性廃棄物	・ 畳や食品等の腐敗性廃棄物は、できるだけ早急に処理先を確保し仮置場から搬出する。
金属くず	・ 金属くずは、売却できる場合が多く、処理先が確保しやすいため、早期に仮置場から搬出する。
木くず	・ 柱材、角材、倒木等の長物は、主にパーティクルボード ¹⁰ 原料、バイオマスボイラ燃料として利用できるよう、破碎、金属除去を行う。CCA ¹¹ やクレオソート処理木材はできるだけ分別することが望まれる。 ・ その他の木くずは、移動式破碎機等を用いてチップ化し、セメント原燃料あるいは製紙工場等とのバイオマスボイラ燃料として用いる。
混合廃棄物	・ 災害時に発生する混合廃棄物には、土砂、危険物等の様々な物が混合した状態である。そのため、仮置場において重機による粗選別（大型・長物を除去する）、作業員による手選別（危険物等を除去する）を行う。 ・ 重機による粗破碎、機械による二次破碎の工程を経て、ふるいやトロンメル ¹² 等により選別を行い、可燃物、不燃物、コンクリートがら、細粒分（ふるい下）、土砂分、金属類に選別し、リサイクルあるいは最終処分する。 ・ 発生量が多くない場合、産業廃棄物処理業者へ一括して処理を委託することも検討する。

¹⁰ 木材のチップを加熱圧縮した板のことである。主に住宅の壁・床・屋根の下地材や家具材で使用されている。

¹¹ 木材の防腐・防蟻を目的としてCCA(クロム・銅・ヒ素化合物系木材防腐剤)を木材内部に加圧注入した処理した物であり、1960年代後期から電柱や土台等の建築用材として使用されてきた。

¹² 分粒機の一つで、回転ふるいのこと。ふるい面が円筒形や円錐台形をしており、回転振動しながら、ふるい分けを行う。

不燃物	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリートがら、廃瓦、石膏ボード、スレート波板、ブロック塀等の不燃物は、被災地で排出する段階から分別し、仮置場でも分別を徹底する。コンクリートがらは、計量を徹底した上で再生砕石工場へ直接搬入することで、仮置場の偏迫を回避することができる。 ・コンクリートがらは、復興資材として利用可能なようにJIS（日本工業規格）に沿った処理を行うことが望ましい。
がれき混じりの土砂	<ul style="list-style-type: none"> ・水害、土砂災害では、がれきが混ざった多量の土砂が発生する。土砂は国土交通省が扱う場合があるため、早い段階で所管の範囲を確認する。 ・がれき混じりの土砂は、大小様々な廃棄物が混入しているため、重機（自走式土砂選別機）等を用いて土砂と廃棄物を選別する。

出典：『市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き（平成30年 環境省）』

2. 災害廃棄物等処理の流れ

（1）災害廃棄物等処理の全体の流れ

災害廃棄物等処理の全体の流れとしては、図表3-1-2のとおりとなる。

被災していない地域の家庭ごみ及び被災した地域の家庭ごみ・避難所ごみは平時と同様の処理の流れとする。

また、発災直後は、損壊家屋等による道路等の散乱物は当該箇所付近に設ける応急集積場所に、被災家屋等から発生した片付けごみ等は被災地内の公園（街区公園¹³等）や空地等に設置する地区集積所に運搬し、一時保管する。

一次仮置場設置後は、解体撤去した建物等から発生するがれき等の災害廃棄物及び地区集積所の災害廃棄物のうち分別等が必要な災害廃棄物は、一次仮置場に運搬し、粗選別・保管した後に破碎・選別等の中間処理を行う。なお、地区集積所の災害廃棄物のうち積載時もしくは当該地で分別処理できる災害廃棄物は、そのまま中間処理場に運搬する。

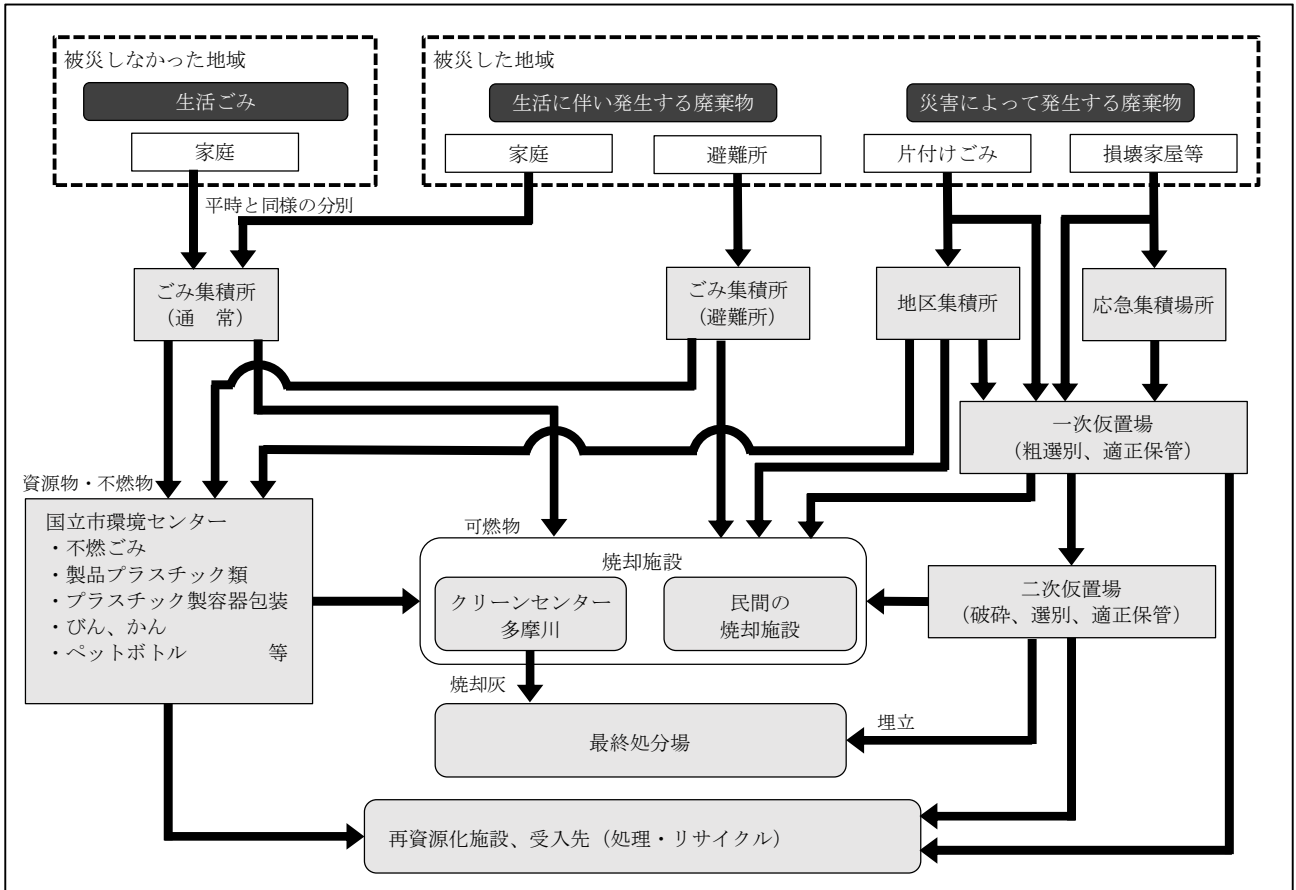
一次仮置場で分別が不十分な場合は、より規模の大きな二次仮置場に運搬し、再分別等を行った後に中間処理を行う。その後、焼却施設や最終処分場等の廃棄物処理施設において、処理や再生利用を図る。

仮置場への搬入時や損壊家屋解体時から可能な限り分別を行い、その後の処理を円滑に進めるよう努める。

なお、地区集積所まで排出することが困難な要配慮者のごみ収集については、福祉部局等と連携して配慮した処理に努める。

¹³ 街区内に居住する者が容易に利用できるように配置し、その敷地面積は、0.25ヘクタールを標準とする公園。

図表 3-1-2 災害廃棄物等の基本的な処理フロー



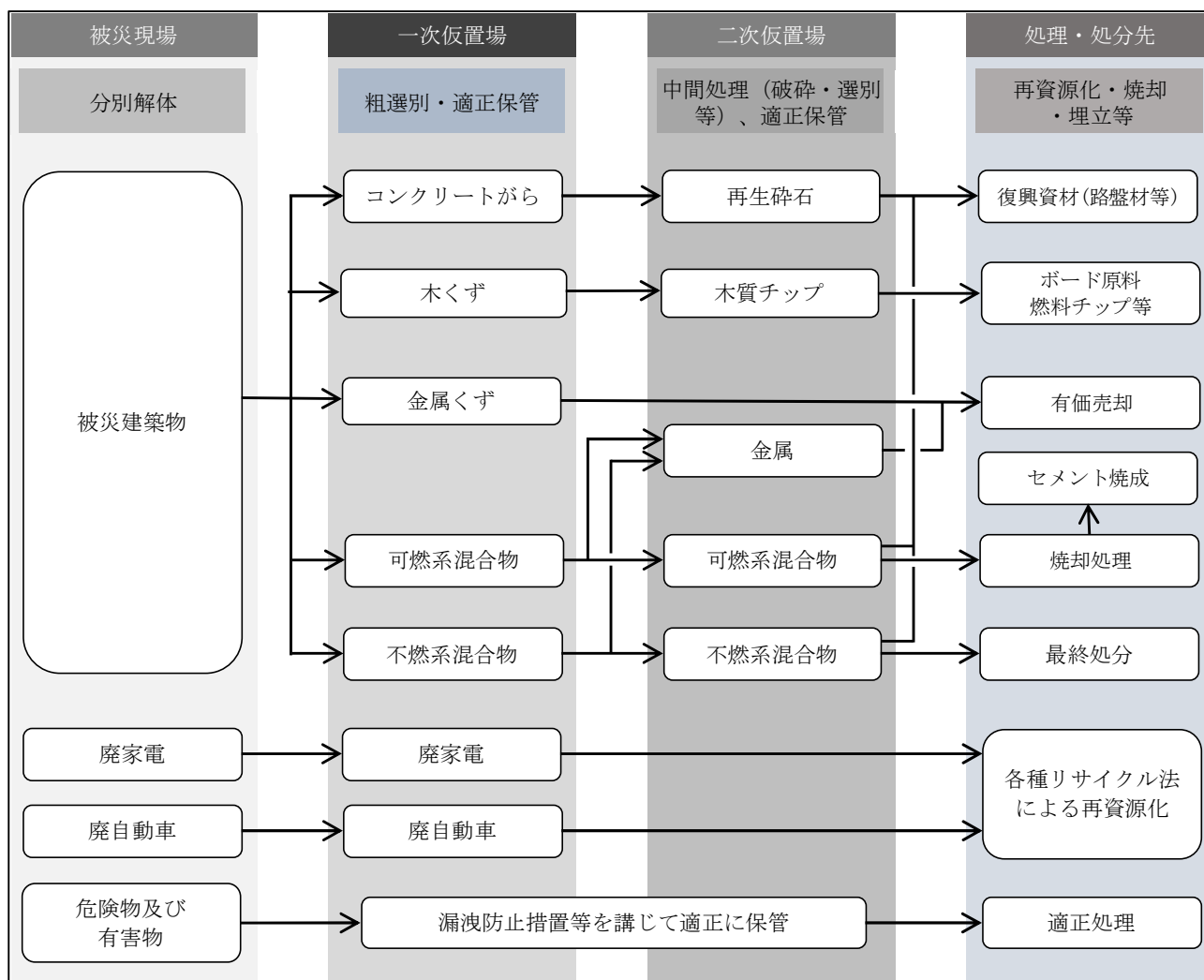
(2) 災害廃棄物の分別、選別、減量化、再資源化の流れ

災害廃棄物の処理においては、被災建築物の分別解体や地区集積所における分別、一次仮置場における選別、二次仮置場における中間処理を徹底し、災害時においても可能な限り再資源化を推進するとともに、埋立処分量を低減する。廃家電、自動車については、可能な限り分別を行い、各種リサイクル法に基づく再資源化を徹底する。危険物及び有害物は適正に保管し、確実な処理を行う。

〈留意事項〉

- 焼失した建築物からは、再資源化が困難な災害廃棄物の発生が想定されるため、別途保管して処理するなどの留意が必要である。
- 水害により発生した災害廃棄物については、水分を含むことや土砂等が付着し、処理に手間がかかる点に留意が必要である。
- 再資源化の内容によっては、仮置場を通さないルートや二次選別を行うことも考慮する。

図表 3-1-3 災害廃棄物の標準処理フロー



出典：『東京都災害廃棄物処理計画（東京都 平成29年）』一部加筆

(3) 地震被害想定に基づく災害廃棄物発生量

① 災害がれき類

東京都防災会議が作成した『首都直下地震等による被害想定』においては、多摩直下地震及び立川断層帯地震による本市の被害想定を図表 3-1-4 に示す。

災害廃棄物のうち、地震による揺れや液状化等により損壊家屋等から発生する木くず（柱角材）やコンクリートがら等の災害がれき類について、『東京都災害廃棄物処理計画』の推計条件（図表 3-1-5）を基に立川断層帯地震による災害廃棄物の発生量を推計すると約35万トンとなる（図表 3-1-6）。

図表 3-1-4 国立市の想定地震における被害想定概要

区 分			立川断層帯地震
全壊	ゆれ	木造	970棟
		非木造	143棟
	液状化		0棟

	急傾斜地		6棟
小計			1,119棟
半壊	ゆれ	木造	1,201棟
		非木造	309棟
	液状化		14棟
	急傾斜地		14棟
小計			1,539棟
火災焼失 冬18時（風速8m/s）			2,834棟
合計			5,492棟

出典：『首都直下地震等による東京の被害想定(平成24年 東京都)』

図表 3-1-5 東京都災害廃棄物処理計画の災害廃棄物発生量の推計条件

1 棟当たりの発生量

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

1 棟当たりの災害廃棄物種類組成【選別前・入口側】

区分	種類組成（％）				
	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	47.5	20.4	1.4	3.8	26.9
非木造	85.1	0.5	7.0	0.9	6.5
焼失	58.9	5.1	1.7	1.0	33.3

災害廃棄物発生量

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

$$\text{一時的な粗大ごみ発生量} = (\text{全壊戸数} + \text{半壊戸数} \times 0.6) \times \text{発生原単位} (1.03 \text{ t})$$

$$\begin{aligned}
 \text{廃家電発生量} = & 1 \text{ 世帯当たりの台数(冷蔵庫)} \times (\text{全壊棟数} + \text{半壊棟数} / 2) \times 1 \text{ 棟当たりの} \\
 & \text{世帯数} + 1 \text{ 世帯当たりの台数(洗濯機)} \times (\text{全壊棟数} + \text{半壊棟数} / 2) \times 1 \text{ 棟} \\
 & \text{当たりの世帯数} + 1 \text{ 世帯当たりの台数(エアコン)} \times (\text{全壊棟数} + \\
 & \text{半壊棟数} / 2) \times 1 \text{ 棟当たりの世帯数} + 1 \text{ 世帯当たりの台数(テレビ)} \times \\
 & (\text{全壊棟数} + \text{半壊棟数} / 2) \times 1 \text{ 棟当たりの世帯数}
 \end{aligned}$$

※1世帯当たりの台数は半壊の場合、全壊の1/2とする。

出典：「東京都災害廃棄物処理計画（平成28年 東京都）」

図表 3-1-6 損壊家屋等による災害廃棄物の推計発生量

区 分			発生量 (t)
内	可燃物	木くず	23,143
		その他(可燃)	5,839
		小 計	28,982
訳	不燃物	コンクリートがら	239,731
		金属くず	15,369
		その他(不燃)	58,439
		小 計	313,539
合 計			342.521

② 一時的な粗大ごみ

災害時において一時的に片付けごみとして排出される粗大ごみは、図表 3-1-5 を基に推計すると2,104トンであり、本市の令和元年度の粗大ごみ排出量の約4.1倍の量となる。

図表 3-1-7 一時的な粗大ごみの推計発生量

種 類	発生量 (t)
全 壊	1,153
半 壊	951
合 計	2,104

③ 廃家電(家電四品目)

災害により廃棄物となった家電(廃家電)については、特定家庭用機器再商品化法(平成10年法律第97号。以下「家電リサイクル法」という。)第2条第4項で定める特定家庭用機器(エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機)は、平時と同様に、家電リサイクル法第54条に基づいて製造事業者等に引き渡すこととなってなるが、損壊家屋等の解体・撤去時に発見された物については、仮置場等で一時保管することとなる。廃家電の発生量を、図表 3-1-5 を基に推計すると図表 3-1-8 のとおりとなり、総合計で9,865台となる。

図表 3-1-8 廃家電(家電四品目)の推計発生量

種類	1世帯 当たり 台数 (台)	木造				非木造				総合計 (台)
		全壊 棟数 (棟)	半壊 棟数 (棟)	1棟当 たりの 世帯数 (世帯)	小計 (台)	全壊 棟数 (棟)	半壊 棟数 (棟)	1棟当 たりの 世帯数 (世帯)	小計 (台)	
冷蔵庫	1.1	325	990	1.2	1,082	45	63	6.1	513	1,595
洗濯機	1.0				984				467	1,451
エアコン	2.8				2,755				1,307	4,062
テレビ	1.9				1,870				887	2,757
合計	—	—	—	—	6,691	—	—	—	3,174	9,865

(4) 水害廃棄物発生量

水害廃棄物は、洪水発生時において被害棟数を把握し、これに発生原単位を乗じることにより推計する。

図表 3-1-9 水害廃棄物発生量の算出条件

発生原単位	3.79 t /棟 (床上浸水) 0.08 t /棟 (床下浸水)
被害区分と 浸水深	床上浸水：浸水深0～0.5m 床下浸水：浸水深0.5m以上
水害廃棄物量	水害廃棄物 (t) = $3.79 \times \text{床上浸水棟数} + 0.08 \times \text{床下浸水棟数}$

出典：『災害廃棄物対策指針技術資料（平成30年 環境省）』

3. 収集・運搬計画

災害廃棄物の発生状況（被災場所、量、性質等）を把握し、収集運搬体制を確認・整備して、被災場所から仮置場等への効率的なルートを作成の上、収集運搬を行う。

(1) 発災当初の対応

- ① 発災当初はごみ収集を一時的に中止するとともに、収集体制の確保（収集ルートの確認、委託業者の収集車及び作業員、燃料の確保等）を行い、早期の収集再開に努めるものとする。ただし、緊急を要する場合には柔軟に対応する。
- ② 原則として、発災後3日目からごみ収集を開始し、災害時トイレ（組立式トイレ）からのし尿の収集は2日目から開始する。
- ③ 生活ごみ・避難所ごみの収集を優先的に行うため、粗大ごみ及び資源物（びん、かん、ペットボトル等）の収集は一時的に中止する。復旧状況に応じて、速やかに平時の収集体制へ移行する。

図表 3-1-10 災害時のごみ収集体制

種 別	初動期 (発災後3日以内)	応急対応期 (発災後3日～1ヶ月以内)	復旧・復興期 (発災後1か月以降)
片付けごみ	排出状況の確認及び収集開始に向けた収集体制の確保に努める。	地区集積所に排出された片付けごみを収集する。	復旧・復興状況に応じて、平時の収集体制へ移行する。
生活ごみ・ 避難所ごみ (資源物を除く)	一時的に中止する。 (収集再開に向け、収集車及び作業員の確認と収集体制の確保を行い、燃料の確保に努める。)	原則として、発災後3日目から収集を開始するが、状況に応じて、柔軟に対応する。	復旧・復興状況に応じて、平時の収集体制へ移行する。
し尿	災害用トイレを設置するとともに、原則として発災後2日目から災害用トイレ等からのし尿収集を行う。	学校等の避難所のトイレの使用可否状況に応じ、災害用トイレの撤去を検討する。	復旧・復興状況に応じて、平時の収集体制へ移行する。

資源物	生活ごみ・避難所ごみ（資源物を除く）の収集を優先的に行うため、資源物の収集は一時的に中止する。	一時的に中止する。（生活ごみ・避難所ごみ（資源物を除く）や片付けごみの収集状況等を考慮しながら資源物収集の再開に向けて検討する。）	復旧・復興状況に応じて、平時の収集体制へ移行する。
粗大ごみ	電話やインターネット申込みによる平時の粗大ごみ収集は当分の間中止する。	電話やインターネット申込みによる平時の粗大ごみ収集は当分の間中止する。	復旧・復興状況に応じて、申込み受付を再開し、平時の収集体制へ移行する。

（２）ごみ収集計画の更新

実際の被災状況等を踏まえ、平時に運用しているごみ収集運搬体制を随時更新する。また、ごみ発生量が収集能力を超える場合の収集車両及び人員の確保、支援の必要性を明確にし、支援要請の基礎資料とする。

① 更新時の確認事項

ごみ収集運搬体制の更新に当たって、次の事項を確認する。

<ul style="list-style-type: none"> ・ 避難場所を含めた収集ルート ・ 処理施設の被災状況 ・ 処理施設への搬入ルート ・ 片付けごみの収集体制 ・ 片付けごみの仮置場等の開設計画と搬入ルート ・ 収集スケジュール ・ 適正処理が困難な廃棄物等への対応方法 ・ ごみ収集車の稼働可能車数と収集可能日量

② 復興に向けた検討

避難者の帰宅状況、片付けごみの排出状況を踏まえ、平時のごみ収集体制への移行や中期的な収集計画を検討する。

4. 仮置場

（１）仮置場等の類型

仮置場は、災害廃棄物の適正かつ円滑・迅速な処理に向け、集積、分別、保管等のため一時的に設置する場所で、災害廃棄物を被災地から迅速に撤去する際、輸送効率を高める拠点となる。また、適正処理のための選別、中間処理（破砕等）など、資源化や最終処分に向けて重要な役割を果たす。

本市の災害時における仮置場等は、下記のように分類する。

図表 3-1-11 仮置場等の類型

種 別	定 義	設置時期
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。	発災24時間以内 ～1週間
地区集積所	住宅地等に設置し、市民が自ら片付けごみを搬入する仮置場。(公園等を利用した市民に身近な場所に設置する仮置き集積場所)	1日後 ～1か月
一次仮置場	地区集積所等から市が収集した災害廃棄物を集積し、分別・保管する仮置場	3日後 ～1年
二次仮置場	一次仮置場のがれきを集積し、再度分別した後、破碎または焼却等の処理をするまでの間、保管する仮置場をいう。 仮設処理施設や資源化物の一次保管場所を併設することもある。近隣市と連携して設置することが想定される。	3週間後 ～3年

(2) 仮置場等の設置における留意事項

仮置場等は、下記の事項について留意して設置するものとする。

図表 3-1-12 仮置場等設置の留意事項

種 別	留意事項
応急集積場所	<ul style="list-style-type: none"> ・警察、消防、自衛隊等の救助活動機関への応急集積場所の位置情報の伝達方法の検討が必要である。 ・市民による片付けごみの直接搬入は行わない。 ・状況により粗選別を行う。 ・周辺環境に影響を与えないように降雨対策等を十分行う。 ・一次仮置場及び収集運搬ルート等が整い次第、一次仮置場もしくは処理施設(分別された可燃物もしくは資源物)に搬出する。 ・被害の甚大な地域及び道路啓開現場付近に、土地の所有者の許可を得て設置する。
地区集積所	<ul style="list-style-type: none"> ・生活ごみや避難所ごみ、がれきは受け入れない。 ・市民による直接搬入とする。 ・生ごみ等の腐敗性廃棄物の排出を除く。 ・一次仮置場及び収集運搬ルート等が整い次第、一次仮置場もしくは処理施設に搬出する。 ・広さは、設置のしやすさを考慮して、1,000平方メートル程度以上(市内の公園等であれば、利用方法等を考慮すると22か所が該当)を目安とする。
一次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・各家庭から排出される災害に起因する片付けごみ及びがれきを受け入れる仮置場として確保する。

	<ul style="list-style-type: none"> ・被災状況に応じて複数確保する。 ・市が搬入することを基本とし、市民による直接搬入も受け入れる。 ・生ごみ等の腐敗性廃棄物の排出を除く。 ・分別排出を基本とする。 ・分別後の災害廃棄物のうち可燃物はクリーンセンター多摩川に搬出する。 ・その他の廃棄物及び資源物は、それぞれの受け入れ先へ搬出する。 ・分別や中間処理が必要な物については、二次仮置場及び収集運搬ルート等が整い次第、二次仮置場に搬出する。 ・広さは、過去の災害事例等を参考にすると、1 ha（10,000平方メートル）を目安とする。なお、市内の公園のうち敷地形状等から該当する公園は、谷保第三公園、矢川上公園、河川敷公園の3か所となる。
二次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・一次仮置場で分別が不十分な災害廃棄物を一時的に保管する場所 ・災害廃棄物を処分施設に搬出できるように、必要に応じて、分別・破砕等処理を行うことができる仮処理施設を設置する。 ・被災状況に応じて複数確保する。 ・市民による直接搬入は行わず、市・事業者が搬入を行う。 ・分別後の災害廃棄物のうち可燃物はクリーンセンター多摩川に搬出する。その他の廃棄物及び資源物は、それぞれの受け入れ先へ搬出する。 ・設置する場合は、市での単独設置の検討とともに、共同設置について近隣市と協議検討を行う。

（3）仮置場等候補地の選定

仮置場等の選定に当たっては、被災状況（災害の規模・種類、被災場所、災害廃棄物発生量等）に応じて、最適な場所を迅速に開設できるよう、下記の事項に沿い、また、法令等で選定できない場所等を除き、柔軟に対応する。

① 地区集積所候補地の選定

地区集積所の選定に当たっては、図表3-1-12に掲げる広さを目安に、地区範囲の設定や候補地をリストアップするとともに、地区集積所は地区住民が自主的に搬入することとなるため、出前講座等で把握する地区住民の利便性等を考慮しつつ選定する。

② 仮置場の選定にあたっての留意事項

仮置場の選定にあたって留意すべき事項は次のとおりである。

図表 3-1-13 仮置場候補地選定における留意事項

考慮事項	留意点
主に平常時に考慮する必要がある事項	<ul style="list-style-type: none"> ・地域により被害規模が異なることが予想されることから、地域ごとに仮置場候補地を選定しておくことが望ましい。 ・仮置場候補地選定の優先順位としては、市有地、国や都などの公有地、民有地の順で選定していく。 ・運搬ルート確保及び搬入・搬出の容易性 ・周辺に学校、病院、避難所等がない広大な敷地を有しており、新たに開発する面積が少ない場所 ・災害時の他用途との整合（避難場所、自衛隊野営地¹⁴、臨時ヘリポート¹⁵、応急仮設住宅建設地¹⁶、消防機関の野営地等との重複）
主に発災後に考慮する必要がある事項	<ul style="list-style-type: none"> ・使用期間 ・できる限り被害が大きい地域への配置 ・二次災害の防止 ・周辺地域への環境衛生面の影響

③ 仮置場候補地の抽出

災害廃棄物の迅速な処理を行うために、発災後速やかに仮置場を設置できるよう仮置場候補地リストを作成しておく。

そこで、平常時から仮置場の候補地について、利用可能性調査、協議・検討、交渉等を行う等して、仮置場としての利用の可否を判断するとともに、仮置場使用に関する協定の締結等を行い、仮置場候補地リストを作成し、各所管部署等の関係者に周知する。なお、仮置場の選定は、市有地や国・都等の公有地を中心に検討を行うが、必要面積を確保できない場合等には、やむを得ず、民有地を借地することがある。そのため、賃借契約、使用途中の立会い及び返還等について、あらかじめルールを定めておく。

④ 仮置場選定地の確定

発災後、被災状況に応じ、災害廃棄物の発生量を推計し、仮置場の必要面積の算定や必要箇所数等を検討する。また、仮置場候補地リストと地域の被災状況を踏まえた現況調査を行い、利用可能な候補地について可能な限りリストアップする。リストアップした候補地について、関係部署・管理者、所有者等に利用に関する要請や規定、協定に基づく諸手続きを行い、仮置場選定地を確定させる。その後、災害廃棄物の搬入・処理・搬出方法や使用期間、搬入・搬出量等の設定を行い、仮置場の供用を開始する。

¹⁴ 『国立市総合防災計画（平成27年11月修正）』においては、候補地を谷保第三公園としている。

¹⁵ 『国立市総合防災計画（平成27年11月修正）』においては、候補地を都立国立高等学校（都指定）、都立第五商業高校（都指定）、一橋大学、多摩川河川敷グラウンドとしている。

¹⁶ 『国立市総合防災計画（平成27年11月修正）』においては、候補地を谷保第三公園としている。

⑤ 仮置場の返還

必要に応じて、土壌汚染調査等を実施の上、仮置場を原状復旧した後、所管部署・管理者、所有者等の現地立会いによる確認・了承を得た上で返還する。

(4) 仮置場必要面積の算出

仮置場の必要面積は、災害廃棄物発生量から災害廃棄物対策指針技術資料等を参考に図表3-1-14の算定方法で推計する。

なお、想定被害によって生じる災害廃棄物発生量に対する仮置場の必要面積は105,397平方メートルとなる。

図表3-1-14 仮置場必要面積算出方法

仮置場必要面積	
【損壊家屋等及び一時粗大ごみ（家電4品目以外）	
面	積＝仮置量÷見かけ比重÷積み上げ高さ×（1＋作業スペース割合）
仮置量	＝がれき発生量－処理量
処理量	＝がれき発生量／処理期間
ここで、見かけ比重：可燃物 0.4（t/m ³ ）、不燃物 1.1（t/m ³ ）	
粗大ごみ（家電四品目以外） 1.3（t/m ³ ）	
積み上げ高さ：5m（一時粗大ごみは3m）	
作業スペース割合：100%	
処理期間：3年 とする。	
【廃家電（家電4品目）】	
品目ごとに仮置場必要面積を算出（積み上げ台数：1台）	
冷蔵庫	：発生台数×0.36m ² （0.6m×0.6m）
洗濯機	：発生台数×0.36m ² （0.6m×0.6m）
エアコン	：発生台数×0.24m ² （0.8m×0.3m）
※室外機の上に室内機を載せて保管	
テレビ	：発生台数×0.43m ² （（0.8m×0.4m×0.9m×0.6m）÷2）

出典：『災害廃棄物対策指針技術資料（平成30年 環境省）』

図表3-1-15 想定被害における仮置場必要面積

区分		発生量	処理量 (t)	仮置量 (t)	比重	仮置場 必要面積 (m ²)	
損壊家屋等	可燃物	木くず	23,143 t	—	—	—	
		その他（可燃）	5,260 t	—	—	—	
		小計	28,403 t	9,468	18,935	0.40	18,935
	不燃物	コンクリートがら	239,732 t	—	—	—	—
		金属くず	15,370 t	—	—	—	—
		その他（不燃）	58,440 t	—	—	—	—

	小 計	313,542 t	104,514	209,028	1.10	76,010
	合 計	341,945 t	113,982	227,963	—	94,945
一時粗大ごみ		2,104 t	701	1,403	0.13	7,195
廃家電	冷蔵庫	1,595台	—	—	0.36	574
	洗濯機	1,451台	—	—	0.36	522
	エアコン	4,062台	—	—	0.24	975
	テレビ	2,757台	—	—	0.43	1,186
	合 計	9,865台	—	—	—	3,257
合 計		—	—	—	—	105,397

(5) 仮置場の設置・管理・運営

災害廃棄物を仮置場に搬入する際のトラブル等を回避するため、市はあらかじめ以下に示す仮置場の運営、管理に係るルール等を定めておくものとする。

① 搬入ルール

- ・仮置場への搬入に際しては、住民の行列ができることが予想されるため、行政収集の車両については、発災後、緊急通行車両としての登録を行うとともに、収集車両専用路の確保に努める。
- ・搬入車両の管理を徹底し、便乗ごみの混入を防止する。
- ・災害廃棄物の発生量を正確に把握するために、各仮置場等にトラックスケールを設置し、搬入量を記録する。

② 運営ルール

- ・一次・二次仮置場には、災害廃棄物の受け入れ、搬入物の監視、指導、保管、管理等を行うために監視員を配置する。
- ・搬入された災害廃棄物の計量、処理、分別保管、移動・運搬等を行うため、必要な資機材を投入する。
- ・仮置場の場内ルートを整備し、誘導員の配置や案内を掲示するなどにより、搬入車両の円滑な動きを誘導する。
- ・一次・二次仮置場では、日報を作成し、搬入台数、ごみの種類別の搬入量、搬出量等を記録する。

③ 人員体制

仮置場を円滑に管理運営するためには、以下のような人材が必要となる。

災害の規模・種類等によっては人員が不足することが想定されるため、他部署への応援要請や他の自治体への支援要請と合わせて、民間事業者への委託を積極的に検討する。

なお、地区集積所については、自治会等と連携を図り、地域に則した管理運営方法を検討する。

図表 3-1-16 一次仮置場の管理運営に必要な人員と役割例

作業名	役割	必要人数
全体管理	仮置場の全体管理、搬出入のスケジュール管理	1人
入口での受付	住所氏名、り災証明の確認、記入	1人
場内誘導	仮置場入り口付近の交通事情によっては交通整理も行う交通整理員を配置する。	1～2人
荷下ろし補助	分別する廃棄物種類ごとに1人配置するのが望ましい。	—
夜間の警備 ¹⁷	不法投棄・盗難防止	2人
重機による廃棄物の移動・積み込み	廃棄物の積み上げや搬出車両への積み込み	必要時
写真撮影	仮置場の状況や、搬出車両及び作業重機、他自治体からの応援車両の撮影（災害報告書等に使用することを目的とする。）	1人

④ 資機材の確保

災害廃棄物の量や性状、仮置場の現況等に応じて、必要な資機材を確保する。

資機材に関しては、不足することが想定されるため、建設事業者や産業廃棄物処理事業者、リース業者等との協力体制を平時から構築する。

図表 3-1-17 一次仮置場における必要資機材の例

区分	主な資機材リスト	用途	必須	必要に応じて
設置	敷鉄板、砂利	大型車両の走行、ぬかるみ防止		○
	出入口ゲート、チェーン、南京錠	保安対策(侵入防止)、不法投棄・盗難等の防止	○	
	案内板、立て看板、場内配置図、告知看板	運搬車両の誘導、災害廃棄物の分別区分の表示、お知らせ・注意事項の表示等	○	
	コーン標識、ロープ	仮置き区域の明示、重機の可動範囲、立ち入り禁止区域の明示等の安全対策		○
	受付	搬入受付	○	
処理	フォーク付きのバックホウ等	災害廃棄物の粗分別、粗破碎、積み上げ、搬出車両の積込	○	
	移動式破碎機	災害廃棄物の破碎		○
	運搬車両(パッカー車、平ボディ車、大型ダンプ、アームロール車等)	災害廃棄物の搬入・搬出	○	

¹⁷ 基本的には、周囲をフェンス等で囲い、夜間に外部から侵入者が立ち入れない措置を行うため、常駐はしない。しかしながら、侵入者等が出た場合は、監視カメラの設置等に対応することも想定する。

管 理	保護マスク・めがね、手袋、安全(長)靴、耳栓	安全対策、アスベスト吸引防止	○	
	休憩小屋(プレハブ等)、仮設トイレ	職員のための休憩スペース、トイレ		○
	クーラーボックス	職員の休憩時の飲料水の保管		○
	簡易計量器(トラックスケール)	災害廃棄物の搬入・搬出時の計量		○
	シート	土壌汚染の防止、飛散防止		○
	仮囲い	飛散防止、保安対策、不法投棄・盗難防止、騒音低減、景観への配慮		○
	飛散防止ネット	飛散防止		○
	防じんネット	粉じんの飛散防止		○
	タイヤ洗浄設備、散水設備、散水車	粉じんの飛散防止		○
	発電機	電灯や投光器、水噴霧のための電力確保、職員の休憩スペースにおける冷暖房の稼働用		○
	消臭剤	臭気対策		○
	殺虫剤、防虫剤、殺鼠剤	害虫対策、害獣対策		○
	放熱管、温度計、消火器、防火水槽	火災発生防止(堆積物内部の放熱・温度・一酸化炭素濃度の測定)		○
	掃除用具	仮置場その周辺の掃除(美観の保全)		○

出典：『災害廃棄物対策指針技術資料（平成30年 環境省）』

(6) 分別区分の決定

各仮置場等における分別区分については、各仮置場等の活用方法や災害廃棄物の集約・処理を考慮して決定する。

図表 3-1-18 仮置場等の分別例

種 別	分別区分
地区集積所	<ul style="list-style-type: none"> ・可燃系混合物 ・不燃系混合物 ・廃家電 ・畳 ・布団類 ・処理困難物 ・資源物(びん、かん、ペットボトル等) など
一次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・可燃系混合物 ・不燃系混合物 ・廃家電 ・畳 ・布団類 ・処理困難物 ・コンクリートがら ・木くず ・金属くず ・廃自動車 など
二次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・可燃系混合物 ・不燃系混合物 ・コンクリートがら ・木くず ・金属くず など

◆水害時対応

水害では、建物被害は全壊よりも床上・床下浸水家屋が多く、発災から比較的短い時間で自宅に帰還する住民が多くなることが想定される。そのため、発災直後には、被災家屋から水や土砂を被った家具・家財等を含む片付けごみが一度に搬出される傾向がある。

市において、片付けごみを受け入れる地区集積所を開設する際には、混合ごみや便乗ごみが発生しやすいことも留意し、実情を踏まえた配置構成、運営手順等を決定するとともに、廃棄物を搬入する住民への分別のルールを周知徹底する必要がある。

【水害における片付けごみの特徴】

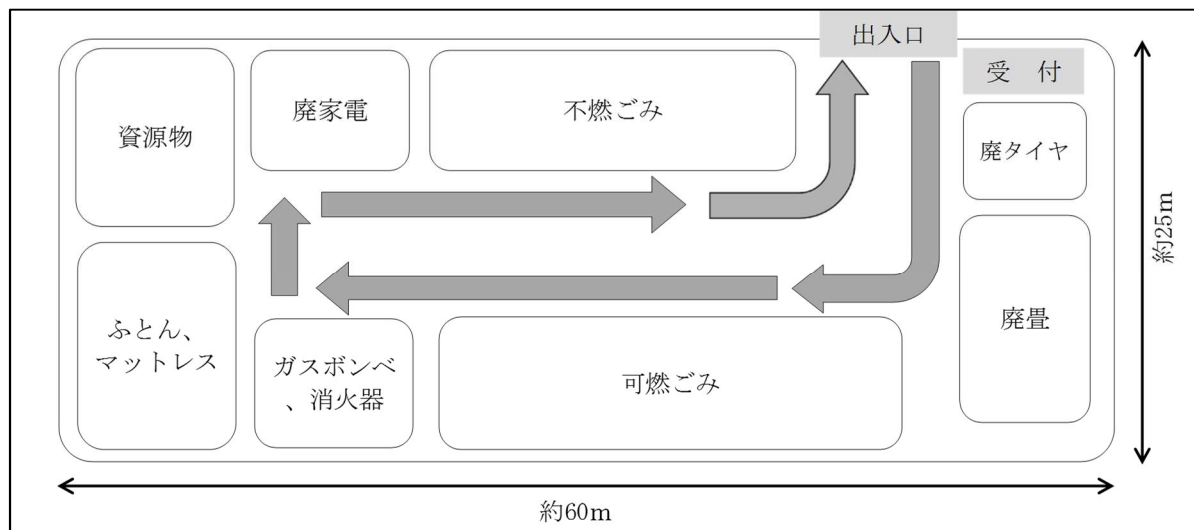
- ・ 水分を多く含むため、腐敗しやすく、悪臭・汚水が発生する。
- ・ 水分を含んで重量がある畳や家具等の粗大ごみが多量に発生するため、平時の人員及び車両等のみでは収集・運搬が困難である。
- ・ 土砂が多量に混入しているため、処理に当たって留意が必要である。
- ・ ガスボンベ等発火しやすい廃棄物の混入あるいは畳等の発酵による発熱・発火の可能性があるため、収集・保管には留意が必要である。
- ・ 便乗による廃棄物（廃タイヤや業務用プロパン等）が混入することがあり、混入防止の留意が必要である。

（7）仮置場のレイアウト

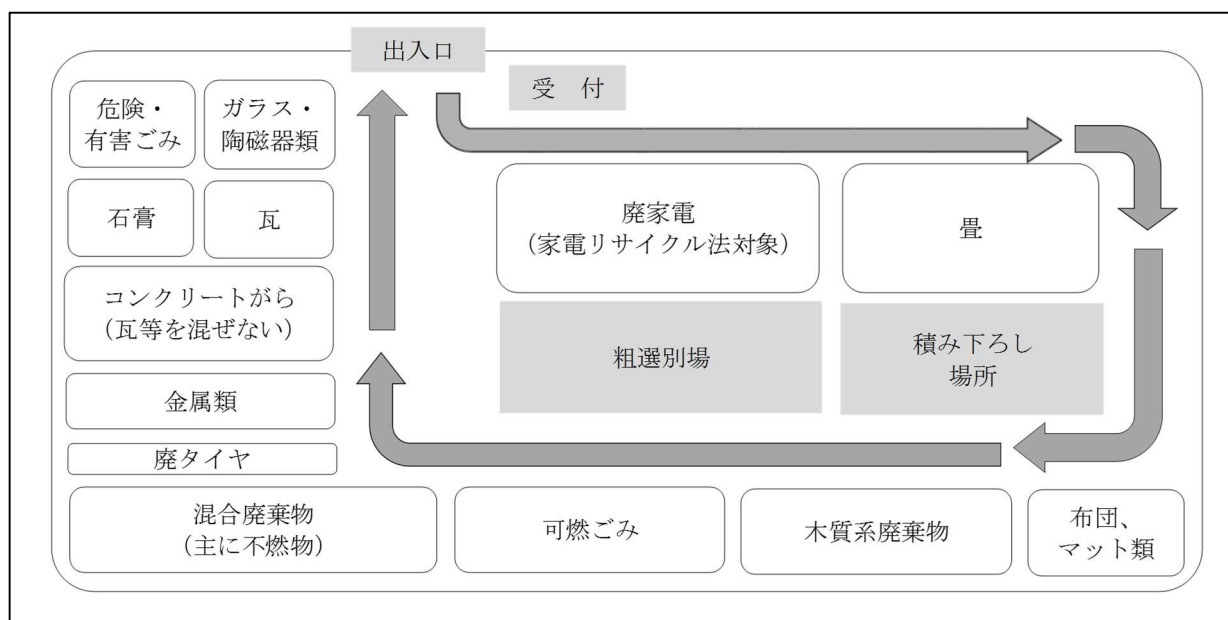
仮置場のレイアウトを検討するに当たっては、下記の事項について留意する。

- ① 搬入路は原則として時計回りの一方通行とし、分岐や合流がないようにし、出入口等で車両が交錯しないようにする。
- ② 出入口には、誘導員を配置し、交通事項防止に努める。
- ③ 各廃棄物の山が混合廃棄物とならないように、分別区分を示す掲示を設ける。
- ④ 危険・有害ごみは受付の近く等、人の目が届きやすく管理し易いところに配置する。
- ⑤ ガラス・陶磁器類等、見た目にきちんと分別している印象を与える廃棄物を前面に配置することによって、来場者の分別に対する意識を高める。
- ⑥ 来場者の分別に対する意識が雑にならないようにするため、分別に対し粗雑な印象を与える混合廃棄物はなるべく奥に配置する。
- ⑦ 廃棄物の山と山が接してくると、境界線があいまいになり、混合廃棄物になりやすくなるので、各廃棄物の置場範囲は、現場で実際の搬入量を見ながら柔軟に変更し、廃棄物の間隔を最低2m離す。

図表 3-1-19 地区集積所のレイアウト例



図表 3-1-20 一次仮置場レイアウト例



5. 環境対策、モニタリング、火災対策

(1) 環境保全対策

災害廃棄物の処理においては、解体撤去、運搬、仮置き、分別、破碎、焼却等の中間処理、輸送、最終処分の各ステージで環境影響を最小とし、公衆衛生を確保するように努める。

特に、危険物等が混在する地区集積所や一次仮置場では、周辺環境影響、作業員や近隣住民への健康影響、労働災害の予防措置が重要となる。建築解体廃棄物等、石綿の混入する恐れがある粉じんに対して、分別、飛散防止措置、防じんマスク等保護具の着用等、十分な対策が必要となる。

災害廃棄物処理を行うに当たって、大気質、騒音・振動、土壌、臭気及び水質に関して考慮すべき環境影響と環境保全策の概要について以下に示す。

図表 3-1-21 災害廃棄物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
大気質	<ul style="list-style-type: none"> 解体・撤去、仮置場作業における粉じんの飛散 石綿含有廃棄物(建材等)の保管・処理による飛散 災害廃棄物保管による有毒ガス・可燃性ガスの発生 	<ul style="list-style-type: none"> 定期的な散水の実施 保管、選別、処理装置への屋根の設置 フレコンバックへの保管 搬入路の鉄板敷設等による粉じんの発生抑制 運搬車両の退出時のタイヤ洗浄 収集時分別や目視による石綿分別の徹底 作業環境、敷地境界での石綿の測定監視 仮置場の積上げ高さ制限、危険物分別による可燃性ガス発生や火災発生の抑制
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> 撤去・解体等処理作業に伴う騒音・振動 仮置場への搬入、搬出車両の通行による騒音・振動 	<ul style="list-style-type: none"> 低騒音・低振動の機械、重機の使用 処理装置の周囲等に防音シートを設置 使用時間帯の徹底
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出 	<ul style="list-style-type: none"> 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
臭気	<ul style="list-style-type: none"> 災害がれき等からの悪臭 	<ul style="list-style-type: none"> 腐敗性廃棄物の優先的な処理 消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布、シートのある被覆等
水質	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物に含まれる汚染物質の降雨等による公共水域への流出 	<ul style="list-style-type: none"> 敷地内に遮水シートを敷設 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

出典：『災害廃棄物対策指針技術資料（平成30年 環境省）』加筆修正

(2) 環境モニタリング

災害廃棄物の撤去や損壊家屋の解体现場、処理施設の稼働中は、周辺の生活環境への影響を及ぼさないよう環境モニタリングを適切に行う。また、生活環境に影響が生じる恐れがある場合には、速やかに適切な安全対策を実施し、生活環境の保全を図る。環境モニタリングの調査項目及び実施頻度は、過去の災害事例を参考に決定する。

図表 3-1-22 環境モニタリングの調査項目と実施頻度の例

影響項目	調査項目		モニタリング頻度
大気質	排ガス	ダイオキシン類	1回/年～12回/年
		窒素酸化物(NO _x) 硫黄酸化物(SO _x) 塩化水素(HCl) ばいじん	4回/年～12回/年
	粉じん(一般粉じん)		1回/年～12回/年
	石綿 (特定粉じん)	作業ヤード	4回/年～12回/年
敷地境界		2回/年～12回/年	
振動・騒音	騒音レベル		常時、1回/年～4回/年
	振動レベル		
悪臭	特定悪臭物質濃度		1回/年～12回/年

	臭気指数(臭気強度)	
水質	水素イオン濃度(pH)	1回/年～12回/年
	浮遊物質量(SS) 濁度等	
	生物化学的酸素要求量(BOD) 又は科学的酸素要求量(COD)	
	有害物質	
	ダイオキシン類	
	全窒素(T-N) 全リン(T-P)	

出典：『災害廃棄物対策指針技術資料（平成30年 環境省）』加筆修正

(3) 火災防止対策

仮置場等では、積み上げた災害廃棄物により火災が発生する恐れがある。この火災の多くは自然発火であることから、できるだけ危険物や発火源を取り除き、監視・モニタリングを行う等の対策を行うことによって火災を防止する。

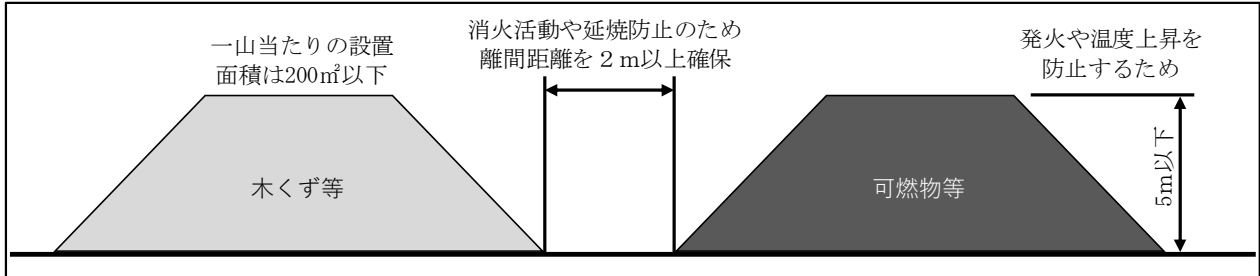
図表 3-1-23 仮置場等における火災防止策

項目	防止策
火災原因(危険物や発火源)の除去	<ul style="list-style-type: none"> ・ガスボンベ、ライター、ガソリン、灯油、タイヤ等の油脂類、発火源としてのバッテリー、電池(特にリチウム電池)、これらを搭載する小型家電製品等は可燃物とは分離保管する。 ・可燃性廃棄物に、発酵速度の早い量等を混在させない。 ・可燃性廃棄物や混合廃棄物等の廃棄物の山に家電・電子機器を近接させない。
保管高さ・離間距離	<ul style="list-style-type: none"> ・積上げる高さは5 m以下(木くず等をチップ化した物は2 m以下が必須)、一山の設置面積は200㎡以下、山と山の離間距離は2 m以上とする。
積み上げた山周辺での作業	<ul style="list-style-type: none"> ・積み上げた山の上で作業する場合は、毎日場所を変えて、蓄熱を誘導する同一場所での圧密は避ける。 ・火気の扱いについては、使用条件を定め十分な注意を払う。
放熱・ガス抜き	<ul style="list-style-type: none"> ・数週間ごとに廃棄物の切り返しを行い、長期間放置しない。 ・メタンガスを放出するためのガス抜き管を当初又は切り返し時に設置する。
監視・モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> ・定期的に巡回し、煙、水蒸気の発生、芳香系の揮発臭の有無を監視する。 ・表層から深さ1 m程度のガス温度、一酸化炭素、メタン濃度等を観測する。 ・測定機材が無い場合は、目視による水蒸気や煙の監視、臭気による異常の有無をモニターする。 ・サーモグラフィーによる表面温度や切削箇所モニターは有効な方法である。
破砕処理	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物の破砕選別処理を行う場合は、搬出選別可能量だけ破砕し、廃棄物の保管を極力避ける。破砕された廃棄物は細分化され、発酵、分解速度が速まり、圧密による発火の可能性が高まる。
散水	<ul style="list-style-type: none"> ・積み上げた廃棄物に対する散水は、表面を湿らせる程度に行

	う。過剰な散水は、発酵を促進させたり、浸出水を発生させたりする。
消火対策	・仮置場等には、場所を決めて、消火栓や防火水槽、消火器を設置する。

出典：『災害廃棄物対策指針（平成30年 環境省）』加筆修正

図表 3-1-24 可燃性廃棄物の管理



出典：『災害廃棄物対策指針技術資料（平成30年 環境省）』加筆修正

第2節 災害廃棄物等の処理

1. 生活ごみ・避難所ごみの処理

災害時には、通常生活で家庭から排出される生活ごみに加えて、避難所で排出される避難所ごみ、被災した地域から排出される災害廃棄物を処理する必要がある。そのため、処理しなければならないごみの量は、一時的に大きく増加することが想定される（東日本大震災における実績では、平均23g／日・人の生活ごみ量増加実績がある）。

さらに、通常のごみ収集業務は、道路被害、廃棄物処理施設の被害、人員、資機材や燃料等の確保状況に応じて、一定期間業務が停止されることが予想される。市は、通常業務の復旧に取り組むとともに、市民に対して、家庭におけるごみ排出の抑制や、ごみの分別排出の呼びかけを行う必要がある。

市は、発災後速やかに生活ごみの収集体制を確保するため、災害時のごみ発生量、避難所におけるごみの発生量を推計した上で、生活ごみの処理実施体制を検討する。

（1）生活ごみ

一般家庭の生活ごみについては、道路の被災状況等により著しく収集効率が低下した場合は、収集委託業者と協議し、状況に応じて早朝・夜間収集等により対応する。

平時の収集体制の確保が困難な場合、緊急性を考慮し、住民への広報を行った上で、腐敗性の高い食品残渣等を優先して回収する。腐敗性の低い物は、一時的な収集停止を行うなどの措置を講じる。

また、災害により既存焼却施設の復旧に時間がかかる場合は、必要に応じて支援要請を行い、他市区町村等の焼却施設での処理を委託する。

不適正排出や、道路・公園等への不法投棄等を未然に防止するため、広報及び仮置場を中心としたパトロール等を行う。

（2）避難所ごみ

発災時でも分別を行うことが、その後の処理をよりスムーズにし、早期の復興に寄与すると考えられるため、避難所においても可能な限り通常どおりの分別を行うこと

が必要である。

発災直後には、水、食料のニーズが高く、それらを中心とした支援物資梱包材の段ボール、ビニール袋、容器包装等のプラスチック類、生ごみが多く発生することが予想される。さらに、発生後3日程度以降になると、衣類や日用品などの救援物資も急激に増えるため、それに伴い、段ボールや日用品に伴うごみも大量に発生するようになる。

避難所ごみの収集は、平時の収集処理体制を基本とするが、初動期において避難所は混乱することが想定されるため、収集運搬車両や処理施設の被災状況によっては腐敗性廃棄物を優先的に収集する等の対応を行う。また、発災後、災害対策本部を通じて速やかに各避難所に必要なごみ箱を設置する。ごみ箱の設置に際して、生活ごみの3割を占める厨芥類（生ごみ）の処理に関しては、平時より普及促進しているミニ・キューロ等の生ごみ処理容器を避難所に設置・活用することにより、一定の処分量の削減に取り組む。

また、図表3-2-1に基づき、平時の1人1日当たりの粗大ごみを除くごみ収集量（令和元年度実績704.1g）に避難者数（42,407人）を乗じた数量を見込むと298,588kg/日となる。

図表3-2-1 避難所で発生する廃棄物

処理優先順位	分別区分	具体例	管理方法等
<div style="text-align: center;">高</div>	し尿等	携帯トイレ、紙おむつ、お尻ふき等（使用済）	携帯トイレのポリマーで固められたし尿は衛生的な保管が可能だが、感染や臭気を考慮し、できる限り密閉し早急に処理
	可燃ごみ	残飯、使用済ティッシュ、マスク、汚れた紙類、皮革製品等	腐敗性廃棄物（生ごみ）はハエ等の害虫や悪臭発生が懸念されるため、袋に入れて分別保管し早急に処理
	容器包装プラスチック	食料や支援物質の包装等	分別して保管し、資源として処理
	ペットボトル	飲料等の容器	
	びん・かん	飲食料等の容器	
	紙類 古布類	段ボール、新聞紙、雑誌、雑がみ、衣類等	
	不燃ごみ	金属ごみ、製品プラスチックごみ等	
	小型家電	生活家電	種類ごとに分け、袋に入れて保管
	有害ごみ	電池類・体温計・蛍光管	
	危険物	ガスボンベ・スプレー缶・ライター・ガラス製品・陶磁器類	
<div style="text-align: center;">低</div>			

図表 3-2-2 避難所ごみの発生量の推計方法

◆避難所ごみの発生量

避難所ごみの推計式（例）を以下に示す。避難所ごみは避難者数に発生原単位を乗じて推計する。

【前提条件】

- ・ 在宅世帯以外に避難所からの増加分が加わる。
- ・ 避難者数に原単位を乗じて生活ごみの発生量を推計する。
- ・ 原単位は、収集実績に基づき設定する。

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

出典：『災害廃棄物対策指針技術資料（平成30年 環境省）』

2. し尿の処理

① し尿の処理方法

発災時には、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上、優先順位を踏まえて仮設トイレを配置し、併せて計画的な収集体制を整備する。

(ア) 処理原則

平時の収集・処理体制を基本として、委託業者が収集を行い、環境センターで処理する。

(イ) 仮設トイレからのし尿収集

避難所に設置した仮設トイレからのし尿については、本市が収集業者へ収集を委託する。

また、汲み取り便槽家庭や避難所以外の仮設トイレから発生するし尿の収集への影響も踏まえた上で、仮設トイレの設置状況、道路の被災状況、緊急輸送路等の的確な情報を把握し、委託業者に提供する。

(ウ) 環境センター以外での処理

震災による損壊や水害による浸水等により、環境センターで処理が行えない場合や処理能力が不足する場合には、下水道処理施設である北多摩2号水再生センターと調整を図った上、同施設での処理を行う。

また、北多摩2号水再生センターでの処理が困難な場合は、多摩川衛生組合と協議の上、し尿処理の支援を要請する。

(エ) 許可業者以外による処理

仮設トイレの設置による収集業務の増大により、し尿収集に支障をきたす場合は、関係団体や都及び他市区町村からの支援を要請する。

② 設置・維持管理における留意事項等

(ア) 設置原則

平時において、災害時に被災者の生活に支障を生じさせないための、仮設トイ

レの必要基数を算定し、備蓄等の対策を講じる。

(イ) 状況把握

避難所の位置・箇所数の把握、仮設トイレ必要人数・必要数の把握、仮設トイレの備蓄数の確認等の情報収集に努める。

本市の災害対策トイレの備蓄状況は以下のとおりである。

図表 3-2-3 災害対策トイレの備蓄状況

仮設トイレ	マンホールトイレ	自動ラップ式トイレ	簡易トイレ	小袋型トイレ
12台	99台	3台	155個	32,800個

出典：防災安全課資料（令和2年8月31日時点）

③ し尿収集必要量及び仮設トイレ必要基数の算定

し尿収集必要量は、平時のし尿処理状況、被害想定に基づく上水道支障率、避難所避難者数（1～3日目）等から図表 3-2-4 に基づき推計する。また、仮設トイレの必要設置数は、仮設トイレの平均的容量を400L、収集頻度を3日に1回とした場合について推計する。

上記の条件で想定災害時におけるし尿収集必要量等を推計した結果を以下に示す。

図表 3-2-4 し尿収集必要量の推計方法

◆ し尿収集必要量

し尿収集必要量は、①仮設トイレを必要とする人数と②非水洗化区域のし尿収集人口の合計にし尿計画1人1日平均排出量を乗じて推計する。

【前提条件】

- ・断水のおそれがあることを考慮し、避難所に避難する住民全員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住民は、上水道が支障する世帯のうち半数とし、残り半数の在宅民は給水、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。

し尿収集必要量

= 災害時におけるし尿収集必要人数×1日1人平均排出量

= (① 仮設トイレ必要人数+② 非水洗化区域し尿収集人口)×③ 1人1日平均排出量

① 仮設トイレ必要人数=避難者数+断水による仮設トイレ必要人数

避難者数：避難所へ避難する住民数

断水による仮設トイレ必要人数 = {水洗化人口 - 避難者数 × (水洗化人口 / 総人口)} × 上水道支障率 × 1/2

水洗化人口：平常時に水洗トイレを使用する住民数

総人口：水洗化人口＋非水洗化人口

上水道支障率：地震による上水道の被害率

1/2：断水により仮設トイレを利用する住民は、上水道が支障する世帯のうち約1/2の住民と仮定

② 非水洗化区域し尿収集人口

= 非水洗化人口 - 避難者数 × (非水洗化人口 / 総人口)

非水洗人口：計画収集人口

③ 1人1日平均排出量 = 1.7L / 人・日

出典：「千葉県市町村震災廃棄物処理計画策定指針」

◆ 仮設トイレの必要基数

仮設トイレの必要基数の推計式（例）を以下に示す。

仮設トイレの必要設置数 = 仮設トイレの必要人数 / 仮設トイレ設置目安

仮設トイレの設定目安 = 仮設トイレの容量 / し尿の1人1日平均排出量 / 収集計画

仮設トイレの平均的容量：例400L

収集計画：3日に1回の収集

出典：『災害廃棄物対策指針技術資料（平成30年 環境省）』

図表 3-2-5 し尿収集必要等推計結果

項目	数量	単位	備考
総人口（夜間人口）	74,520	人	平成27年3月31日現在
水洗化人口	73,138	人	下水道課資料
非水洗化人口	1,412	人	下水道課資料
上水道断水率	69.0	%	国立市総合防災計画
避難者数	42,407	人	A 国立市総合防災計画
断水による仮設トイレ必要人数	10,874	人	B
仮設トイレ必要人数	53,281	人	C=A+B
非水洗区域し尿収集人口	608	人	D
災害時におけるし尿収集必要人数	53,889	人	E=C+D
し尿収集必要量	64,667	L/日	F=E/1.7
仮設トイレの設定目安	78	人/基	G
仮設トイレの必要基数	683	基	H=C/G

3. 道路啓開に伴うがれき処理

放置車両や倒壊家屋等により、道路が遮断された際は、人命救助や緊急車両等の通行、また早期復旧に向けた災害廃棄物の収集運搬等、様々な観点から迅速な撤去が必要である。

撤去主体や発災時の対応等について下記に示す。

① 撤去主体等

(ア) 道路管理者（国、都、市）

各道路管理者は、緊急輸送道路等の道路啓開を行う。

(イ) 連携協力

必要に応じて、自衛隊・警察・消防等に協力を要請する。

(ウ) (仮称) 国立市災害廃棄物対策チーム

道路管理者が道路啓開により撤去した災害廃棄物について、搬出先（仮置場等）の調整等、連携した対応を行う。

② 平時の準備

(ア) 市は、発災後に関係機関との速やかな連携を図るため、各道路管理者が実施する道路啓開体制（実施体制、重機・運搬車両等の確保）について把握するため、道路交通課及び協力機関の緊急連絡先を確認しておく。さらに、道路の占用許可を受けている工作物の所有者（電力会社、電話会社等）の連絡先の把握に努める。

(イ) 道路啓開に伴うがれきの処理に当たって必要な重機・運搬車両等の確保について、市は応急集積場所から一次仮置場への運搬も想定し、関係団体との事前調整に努める。その際、必要に応じて協定の締結や見直しを行う。

③ 発災後の対応

(ア) 緊急輸送道路等に関する被災情報の収集や提供（各道路管理者）

(イ) 緊急輸送道路等の優先順位決定及び共有（各道路管理者）

(ウ) 災害廃棄物処理マップ等を用いた情報整理、共有（関係各課等）

(エ) 上記情報等に基づく道路啓開

・倒壊家屋等の撤去（道路法第42条に基づく維持管理行為）

・緊急車両等の支障となる放置車両等の移動等（災害対策基本法第76条の6に基づく措置等）

(オ) 路上から撤去した災害廃棄物の搬出先となる仮置場等や処理場等の調整等

4. 損壊家屋等の解体・撤去

① 撤去主体

損壊家屋等の解体・撤去は、原則として所有者が行う。

② 公費による解体・撤去

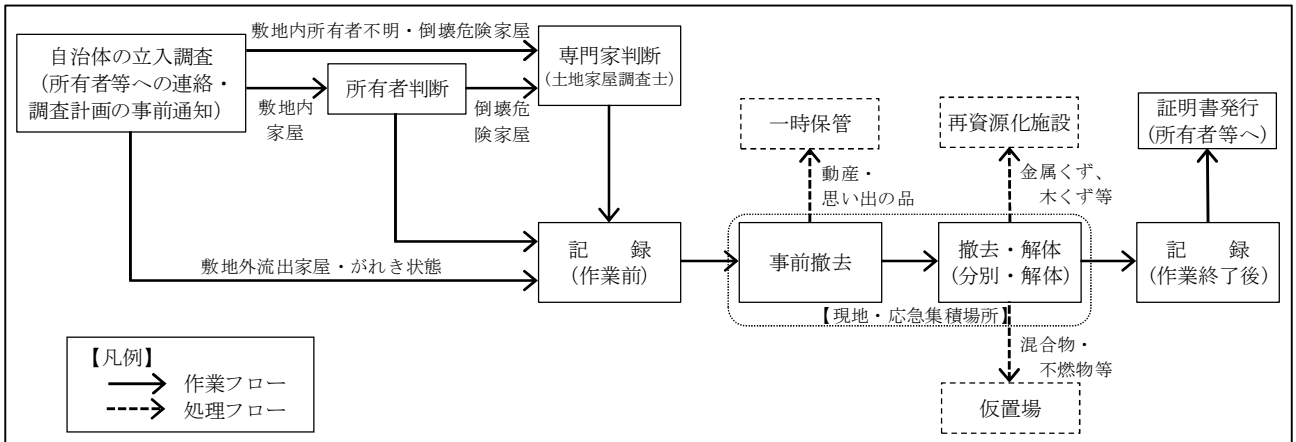
公費解体の基準等について、平時に協議検討を行っておくことが効果的である。

発災時には、平時に設けた基準や、国の指針・近隣市の状況等を参考として、実施の可否を判断する。

③ 解体作業・分別処理のフロー

損壊家屋等の作業フロー及び廃棄物処理フロー等は、以下を基本とする。

図表 3-2-6 損壊家屋等の作業フロー及び廃棄物処理フロー



出典：『災害廃棄物対策指針技術資料（平成30年 環境省）』

④ 留意事項

(ア) 可能な限り所有者等へ連絡を行い、調査計画を事前に周知した上で被災物件の立ち入り調査を行う。

(イ) 一定の原形を留めた建物及び倒壊の危険がある物は土地家屋調査士を派遣し、建物の価値について判断を仰ぐ。

(ウ) 撤去・解体の作業開始前および作業終了後に、動産（建物内の貴金属やその他の有価物等）、思い出の品等を含めて、撤去前後の写真等の記録を作成する（第3章第2節5. (4)参照）。

(エ) 撤去及び解体作業においては、安全確保に留意し、適宜散水を行うとともに、適切な保護具を着用して実施する。なお、アスベストが混入している建築物の撤去・解体においては、アスベスト対策（第3章第2節5. (2)参照）を行い、作業を実施する。

(オ) 廃棄物を仮置場で保管する場合は、木くず、がれき類、金属くず等の分別に努め、できるだけ焼却及び埋立の処分量の減量化に努める。

⑤ 倒壊危険建物等の優先解体・撤去（手順及び留意事項）

通行上支障のある損壊家屋や倒壊の危険性のある建物を優先的に解体・撤去する。

手順や留意すべき事項は下記のとおりである。

(ア) 所有者への解体意思確認

- ・申請方法の広報及び公費解体申請窓口の設置

(イ) 危険度判定、優先順位付け

- ・現地調査による被災建築物応急危険度判定
 - ・危険度や効率的な重機移動等を勘案のうえ、解体撤去の優先度を決定
- ※発災直後は、倒壊危険性の高い建物に限定する等、工夫が必要

(ウ) 解体業者への工事発注

- ・解体業者の決定、建設リサイクル法に基づく届出
- ・解体業者への解体撤去の優先順位の指示

(エ) 解体・撤去着手～完了

- ・所有者の立会いを求め、解体範囲等の最終確認
- ・分別を考慮し、緊急性のある物以外はミンチ解体を行わない。
- ・解体時には、有害物質や危険物に注意する。
(石綿、ガスボンベ、太陽光パネル、ハイブリット車、電気自動車のバッテリー等)
- ・解体業者から完了の報告を受け、現地立会(申請者、市、解体業者)、履行確認

5. 特別な対応・配慮が必要な廃棄物の取扱い

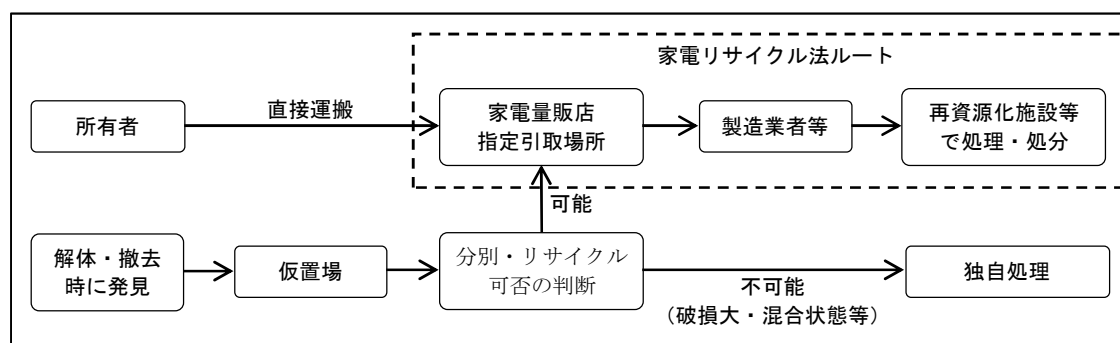
(1) 家電リサイクル法対象製品の処理

家電リサイクル法対象製品(テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機)については、原則としてリサイクル可能な物は家電リサイクル法ルートでリサイクルを行う。

災害時における家電リサイクル法対象品目の処理のポイントを以下に示す。

- ・分別が可能な場合は、災害廃棄物の中から可能な範囲で家電リサイクル法対象品目を分別し、仮置場で保管する。
 - ・破損や腐食の程度等を勘案し、リサイクルの可否を本市が判断して、リサイクルが見込める場合、指定引取場所に搬入する。リサイクルが見込めない場合は、災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理する。
 - ・リサイクル可否の判断が困難な場合は、(財)家電製品協会に確認する。
- また、家電リサイクル対象製品の処理フローを以下に示す。

図表 3-2-7 家電リサイクル対象製品の処理フロー



出典：『災害廃棄物対策指針技術資料(平成30年 環境省)』

(2) アスベスト対策

地震または風水害により被災した建物等は、解体または撤去前にアスベストの事前調査を行い、飛散性アスベスト(廃石綿等)または非飛散性アスベスト(石綿含有廃棄物)が発見された場合は、災害廃棄物にアスベストが混入しないよう適切に除去を行い、アスベスト廃棄物(廃石綿等または石綿含有廃棄物)として適正に処分する

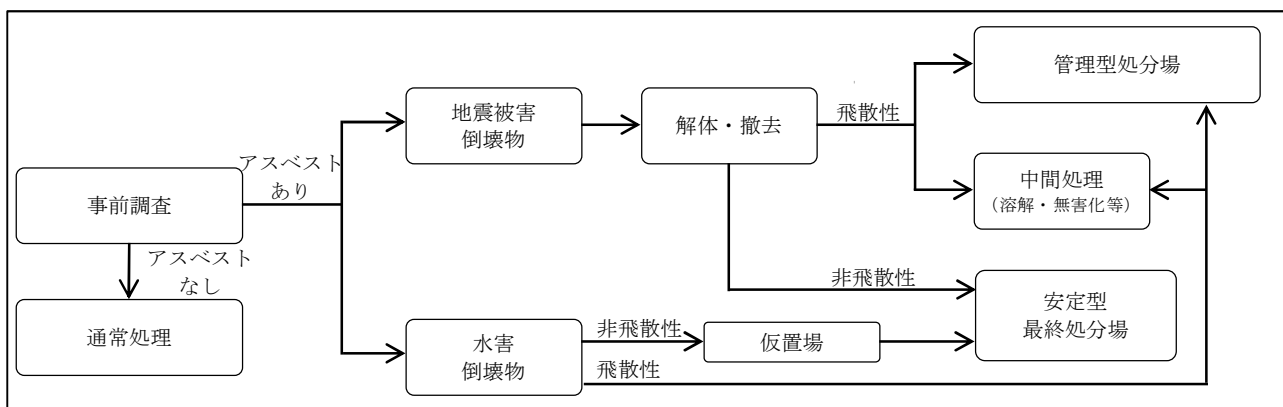
必要がある。

アスベスト（廃石綿等）を含む物は原則として仮置場に持ち込まないこととし、仮置場で災害廃棄物中にアスベストを含む恐れがある物が見つかった場合は、必要に応じて分析等を行う。

損壊家屋等の撤去・解体及び仮置場における破碎処理現場作業では、石綿暴露防止のために適切なマスクを着用し、周辺をシートで覆う、散水を実施する等、飛散防止措置を適宜行う。

なお、事前調査によりアスベスト廃棄物が発見された場合の処理フローを以下に示す。

図表 3-2-8 アスベスト廃棄物の処理フロー



出典：『災害廃棄物対策指針技術資料（平成30年 環境省）』

（3） 新型インフルエンザ等の発生に伴い排出される廃棄物の取扱い

新型インフルエンザ等が発生した際には、主に医療機関や検査機関等からは、新型インフルエンザ等の診断、治療、検査等に使用された医療器材等が感染性廃棄物¹⁸として排出され、一般家庭や事業所からは、感染者の呼吸器系分泌物（鼻水、たん等）が付着したティッシュ等が一般廃棄物として排出されることが考えられる。

そのような場合は、環境省が策定した『廃棄物処理における新型インフルエンザ対策ガイドライン』に準拠して処置をする。

大規模災害等により災害廃棄物等が多量に発生した際に、新型インフルエンザ等が発生していることも考えられ、災害廃棄物処理に当たっては、その取扱いについて十分留意が必要である。

災害時において、本市は、収集運搬・処理に当たって必要な対策を講じるとともに、排出者である市民が適切な対応が行えるように、随時有効な情報を発信していく必要がある。

¹⁸ 『廃棄物処理法に基づく感染性廃棄物処理マニュアル（平成30年 環境省）』において、「医療関係機関等から生じ、人が感染し、若しくは感染するおそれのある病原体が含まれ、若しくは付着している廃棄物又はこれらのおそれのある廃棄物」と定義されている。

図表 3-2-9 新型コロナウイルスに係る廃棄物対策のチラシの一例



出典：『環境省ホームページ（令和2年）』

（4）有害廃棄物・処理困難物の対応

有害廃棄物や爆発等の危険性が高い等の処理困難物の種類及び収集・処理方法を以下に示す。有害廃棄物・処理困難物のうち、産業廃棄物に該当する物は、災害時においても事業者の責任において処理することを原則とする。また、一般廃棄物に該当する物は、本市で対応することとなるが、排出に関する優先順位や適切な処理方法等について住民に広報する。

【留意事項】

- ・有害廃棄物・処理困難物を被災現場から撤去等できない場合は、その場で飛散防止や流出防止を図るとともに、それらについての情報を関係者で共有する。
- ・収集ルートが機能している場合は、販売店等に回収を依頼し、速やかに処理を行い、機能していない場合は、仮置場で一時保管する。
- ・一時保管を行う際は、環境への影響がないように保管し、雨風にさらされないよう配慮する。
- ・有害物質等を含む廃棄物が発見されたときは、原則的に所有者等に対して速やかな回収を指示し、別途保管または早期の処分を行う。
- ・混合状態になっている災害廃棄物は、有害物質が含まれている可能性を考慮し、作業員は適切な服装やマスクの着用、散水などによる防塵対策の実施など、労働環境安全対策を徹底する。

図表 3-2-10 主な有害廃棄物・処理困難物の取扱い

種類	取扱いの留意点
スプレー缶、カセット式ガスボンベ	<ul style="list-style-type: none"> ・内部にガスが残存している物は、メーカーの注意書きに従うなど安全な場所及び方法でガス抜き作業を行う。 ・完全にガスを出し切った物は金属くずとしてリサイクルに回す。
消火器	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場で分別保管し、日本消火器工業会のリサイクルシステムルートに処理を委託する。 ・特定窓口、指定取引場所の紹介⇒(株)消火器リサイクル推進センター (http://www.ferpc.jp/recycle/index.html)
廃電池類、廃蛍光灯	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場で分別保管し、平常時の回収ルートにのせる。 ・水銀を含むボタン電池等は、容器を指定して保管し回収ルートが確立するまで管理する。 ・リチウム電池は発火の恐れがあるので取扱いに注意を要する。 ・蛍光管は破損しないようにドラム缶等で保管する。
自動車	<ul style="list-style-type: none"> ・被災自動車の処分は、原則所有者の意思確認が必要である。 ・自動車リサイクル法に則るため、被災自動車を撤去・移動し、所有者もしくは引取業者（自動車販売業者、解体業者）へ引き渡すまでの仮置場での保管が、市の主たる業務である。 ・仮置場に搬入された被災自動車で、所有者が不明な物については、一定期間公示し、所有権が市に帰属してから当該車両を引取業者に引き渡す。
二輪車	<ul style="list-style-type: none"> ・被災二輪車の処分は、原則所有者の意思確認が必要である。 ・二輪車リサイクルシステムに則るため、被災地から撤去・移動し、所有者若しくは引取業者（廃棄二輪車取扱店、指定引取窓口）へ引き渡すまでの仮置場での保管が、市の主たる業務である。

出典：『災害廃棄物対策指針技術資料（平成30年 環境省）』一部加筆修正

(5) 思い出の品・貴重品の取扱い

建物の解体など災害廃棄物を撤去する場合は、所有者等の個人にとって価値があると認められる物の取扱いについて事前に検討しておく必要がある。

① 貴重品・有価物（財布、通帳、印鑑、株券、金券、貴金属等）

所有者等が不明の貴重品・有価物（財布、通帳、印鑑、貴金属等）を災害廃棄物の処理過程で発見した場合は、発見日時、発見場所、発見者を明らかにした上で、本市の職員が警察署に届け出る。

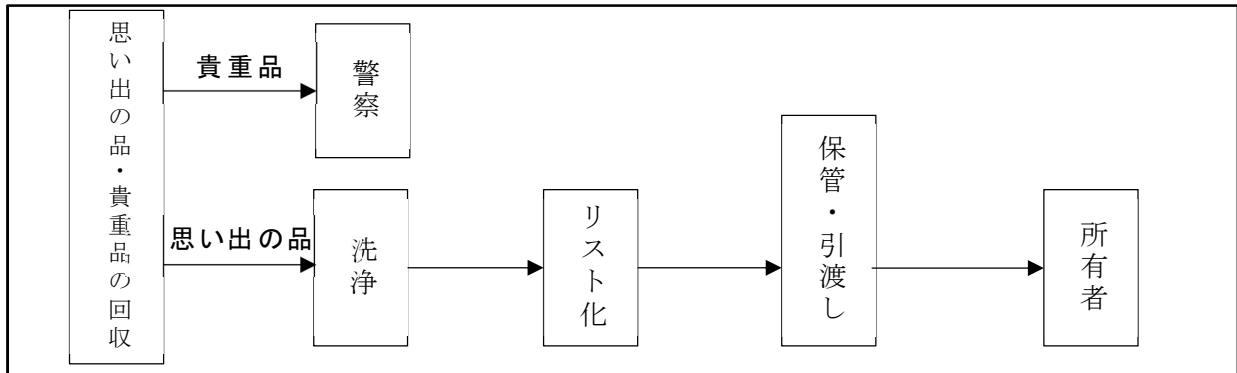
銃刃類が発見された場合は、速やかに警察に連絡し引き取りを依頼する。

② 思い出の品（写真、アルバム、賞状、位牌、手帳、PC、HDD、ビデオカメラ等）

所有者にとって価値が認められる思い出の品については、災害廃棄物が搬入され

た地域を可能な範囲で特定できるようにして集約する。閲覧、引渡しのルールを作成するとともに、復旧・復興が一定程度進むまで本市が保管し、所有者に返還できるよう広報する。

図表 3-2-11 思い出の品・貴重品の回収・引渡しフロー



出典：『災害廃棄物対策指針技術資料（平成30年 環境省）』

(6) へい死動物の処理

災害によりへい死した動物について、所有者が不明又は被災者であって自力で処理できない場合、引き取って処理する。

第 4 章 災害応急対応

第1節 災害廃棄物等処理の進め方

災害廃棄物等処理の初動期及び応急対応期前半の全体的な流れは次のとおりである。

1. 発災後24時間以内

手順1 初動体制を構築する。

手順2 被害状況を把握する。

手順3 避難所開設状況を把握する。

手順4 災害廃棄物等の収集体制を構築する。

手順4-① 道路啓開等によるがれき収集計画を検討する。

手順4-② 避難所ごみ・し尿の収集計画を検討する。

手順4-③ 住民の片付けごみの出し方を検討する。

手順4-④ 地区集積所からの収集を検討する。

手順5 協定先へ協力要請を行う。

2. 発災後48時間以内

手順6 災害廃棄物等の発生量を把握する。

手順7 一次仮置場を開設・管理する。

手順7-① 仮置場候補地の選定をする。

手順7-② 開設前の準備をする。

手順7-③ 仮置場の管理をする。

手順7-④ 住民への広報をする。

手順8 外部委託の必要性を検討する。

3. 発災後48時間以降

手順9 処理先を確保する。

手順10 処理フローを作成する。

手順11 契約を締結する。

手順11-① 契約締結の準備をする。

手順11-② 単価の設定をする。

手順11-③ 業者の選定をする。

1. 発災後 24 時間以内

手順 1 初動体制を構築する。(第2章 第1節 1. 参照)

災害廃棄物を円滑かつ適正・迅速に処理するために、災害廃棄物処理体制を組織する。

大規模災害により多量の災害廃棄物が発生する恐れがある場合は、(仮称) 国立市災害廃棄物対策チームを設置する。設置後、災害対策本部へ報告する。

(仮称) 国立市災害廃棄物対策チームはあらかじめ検討した「総務班」、「受援班」、「資源管理班」、「処理班」の体制とする。各班の班員は、ごみ減量課の職員を中心とし、必要に応じて関係部署と連携した体制とする。

【災害廃棄物処理業務における初動対応時の業務】

災害廃棄物処理において、初動対応を迅速かつ確実に実施するためには、優先的に実施する業務の絞り込みが必要である。初動対応時の業務として、業務継続の優先度が高い通常業務と災害に起因して発生する応急業務を的確に抽出し、実施手順を整理する。

Step1: 通常業務と応急業務のリストアップ

- ・初動対応時の候補となる通常業務と応急業務をリストアップする。

Step2: 初動対応時の業務の抽出

- ・ Step1でリストアップした通常業務と応急業務について業務実施時期を設定する。
- ・ 業務実施時期に関する情報は、『災害廃棄物対策指針』や過去の災害の記録誌等を参考にしつつ、住民にとって当該業務が実施される必要性の視点から設定する。
- ・ 業務実施時期が初動期及び応急対応期前半である発災後 3 週間以内となる業務を「初期対応時の業務」とする。
- ・ 市全体が甚大な被害を受ける場合の初期対応では、市全体として住民避難や救出・救助、避難所運営等が優先されるとともに、一般廃棄物についても避難生活の維持に不可欠な対応（避難所ごみやし尿の収集・運搬等）が優先され、資源ごみへの対応等が制限することも想定される

Step3: 支援要請業務の選定

- ・ 初動対応時の業務の実施体制を確保するために、他部署や他自治体等の支援を必要とする「支援要請業務」を選定する。
- ・ 選定に際しては、人数面や技術面での外部支援の必要性等を考慮する。
- ・ 人数面に関しては、各業務に必要な人数は業務内容等から概算を把握しておき、平時から職員訓練等を重ねて、定期的に見直しを行っていく中で、定量的な判断を行う。

図表 4-1-1 初期対応時の業務リスト (例)

組織区分	担当	業務区分	業務概要	災害発生経過日数									
				初動期		応急期		3週間以上					
				12時間	24時間	3日	1週間	3週間					
平時組織	防災安全課 災害対策本部	応急	災害時組織体制へ移行する。	←	→								
			災害対策本部の対応を行う。	←	→	←	→						
			安否情報及び被害情報を集約する。	←	→								
	ごみ減量課	普通	普通	生活ごみ・避難所ごみの収集運搬体制を構築する。			←	→					
				し尿(仮設トイレを含む)の収集運搬体制を構築する。			←	→					
				上記の収集運搬体制を進捗に応じて見直し、必要に応じて支援要請する。			←	→					
				一般廃棄物にかかわる施策の企画・調整を行う。						←	→		
				一般廃棄物処理基本計画、一般廃棄物の分別及び収集運搬計画を策定する。						←	→		
				不法投棄・野外焼却等の監視パトロールを実施する。			←	→					
		普通	普通	一般廃棄物の集積所・適正管理にかかわる指導及び啓発を行う。			←	→					
				一般廃棄物の減量及びリサイクルにかかわる指導及び啓発を行う。						←	→		
				収集運搬車両の被害状況を調査する。		←	→						
		(処理・処分担当)	応急	普通	生活ごみ・避難所ごみを収集・運搬する。			←	→				
					し尿(仮設トイレを含む)を収集・運搬する。			←	→				
					収集車両を管理及び整備する。			←	→				
			(施設担当)	普通	普通	資源、粗大ごみを収集・運搬する。					←	→	
						各処理施設の緊急点検の実施、被災状況の確認	←	→					
						被害箇所を修理する。	←	→					
災害時組織	総務班	応急	応急	災害廃棄物処理の進捗管理をする。			←	→					
				災害廃棄物の発生量の把握や要処理量の推計を行う。			←	→					
				災害廃棄物実行計画を策定・検討する。							←	→	
		財務担当	応急	応急	災害廃棄物処理を実施するための予算を確保する。	←	→						
					災害等廃棄物処理事業費補助金等の申請を行う。							←	→
					国、都道府県・他市町村からの支援について調整する。			←	→				
	渉外担当	応急	応急	民間団体等からの支援について調整する。			←	→					
				市民・ボランティアへの情報提供を行う。	←	→							
				市民からの問い合わせに対応する。	←	→							
	広報担当	応急	応急	メディア対応を行う。	←	→							
				受援班	応急	応急	受援対応を行う。		←	→			
				配置担当			処理業務の人員配置の調整を行う。		←	→			
資源管理班	仮置場担当	応急	応急	地区集積所を開設する。	←	→							
				仮置場を開設する。		←	→						
				仮置場運営等を民間事業者へ委託する。				←	→				
				搬入物の確認及び分別指導を行う。		←	→						
				仮置場の環境モニタリングを行う。		←	→						
処理班	処理・処分担当	応急	応急	道路啓開に伴う廃棄物対応を行う。	←	→							
				公費家屋解体対応を行う。							←	→	
				災害廃棄物を収集・運搬する。			←	→					

手順 2 被害状況を把握する。(第2章 第1節 2. 参照)

被害情報は、「総務班」で取りまとめ、必要に応じて関係機関へ情報提供する。

① 市内の被害状況

「総務班」は、現地確認及び災害対策本部を通じて、家屋等の倒壊及び焼失状況、道路の被害、障害物等の状況、下水道施設やオープンスペースの被害状況を把握する。

② 処理施設等の被害状況

「資源管理班」は、国立市環境センター、クリーンセンター多摩川、二ツ塚処分場、民間処理施設等の被災状況、稼働状況を確認する。

また、「資源管理班」は、当該施設周辺の道路被災状況等を把握する。

③ 協定締結業者等の被害状況

「処理班」は、協定締結業者等を通じて、重機、運搬車両等提供先の被災状況を把握する。

④ 初動対応の状況

「総務班」は、災害対策本部および道路交通課を通じて、救出救助の実施状況、道路啓開作業の進捗状況、応急活動拠点等のオープンスペースの利用状況や利用可否状況を把握する。

手順 3 避難所開設状況を把握する。

避難所において発生する廃棄物によって、避難所の生活に支障が生じないように、避難所開設状況を把握する。

避難所が開設されることによって、避難所において避難所ごみやし尿が発生するが、平時における収集運搬体制が整備されていないと、また下水道施設の被害状況によっては仮設トイレの配置が必要となるため、災害対策本部を通じて、避難所の開設場所及び避難者数等を把握する。

手順 4 災害廃棄物等の収集体制を構築する。(第3章 第1節 3. 参照)

災害廃棄物等（損壊家屋等のがれき、片付けごみ、避難所ごみ、仮設トイレのし尿等）について、発生場所や被害状況等を踏まえ、平時に検討した内容を参考とし、収集方法等を決める。

手順 4 - ① 道路啓開等によるがれき収集計画を検討する。

手順 4 - ② 避難所ごみ、し尿の収集計画を検討する。

手順 4 - ③ 住民の片付けごみの出し方を検討する。

手順 4 - ④ 地区集積所からの収集を検討する。

手順 4 - ① 道路啓開等によるがれき収集計画を検討する。(第3章 第2節 3. 参照)

- 災害対策本部を通じて、市内の道路被害状況を把握し、道路啓開等に伴ってがれきが発生する箇所を特定して、災害廃棄物処理マップに記載する。

- 自衛隊・警察、道路管理者（国、都、市）と連携して、がれきの応急集積場所を決定する。
- 協定締結業者等にごみ収集を手配する。

手順4-② 避難所ごみ、し尿の収集計画を検討する。（第3章 第2節 1.及び2.参照）

- 平時の収集運搬委託業者を活用し、通常のごみ収集に加え、避難所のごみ収集を手配する。なお、平時の収集運搬委託業者で十分な収集ができないときは、一般廃棄物収集許可業者や都に応援要請する。
 - 同様に仮設トイレの汲み取りについても手配する。
- ※ 緊急の必要により競争入札に付することができないとき（地方自治法施行令第167条の2第1項第5号）は、随意契約が認められる。委託契約時の留意事項については**手順11**に整理する。

手順4-③ 住民の片付けごみの出し方を検討する。（第3章 第1節 4.参照）

- 地域ごとに、地区集積所を設置するか又は被害家屋から直接戸別回収するかを検討する。
- 地区集積所は、被害の大きい地域の近傍の公園等に配置する。

【地震被害と水害の違い】

- 水害時は、水が引けると同時に片付けごみが排出されるので、特に速やかに対応が必要となる。
- 地震災害時は、余震が収まり、各家庭の片付けのほか、解体や改築の進捗に合わせて災害廃棄物等が排出されるので、水害に比べると排出のピークは遅い。ただし、住民への広報を考慮し、早めに開設の可否を判断する。

手順4-④ 地区集積所からの回収を手配する。（第3章 第1節 3.参照）

- 平時の収集運搬委託業者を活用し、地区集積所からのごみ収集を手配する。平時の収集運搬委託業者を活用し、通常のごみ収集に加え、避難所のごみ収集を手配する。なお、平時の収集運搬委託業者で十分な収集ができないときは、一般廃棄物収集許可業者や都に応援要請する。
- 被害が大きかった地域や高齢者世帯には、戸別回収を実施する。

手順5 協定先へ協力要請を行う。（第2章 第1節 3.参照）

協力が必要な業務の整理を行ったうえ、各協定先へ協力要請を行う。

発生した災害で必要となる資機材等を**手順4**で抽出し、平時に協定締結した民間事業者等に協力要請を行う。また、協力要請で不足する資機材等については、都に応援要請する。

2. 発災後48時間以内

手順6 災害廃棄物等の発生量を把握する。(第3章 第1節 1.(3))

発災後における実行計画の策定、緊急時の処理体制の整備のため、被害状況を踏まえ、災害廃棄物の発生量・処理可能量の推計を行う。

- 初動期は、被害状況が正確に把握できない場合が多いため、**手順2**における現地確認や住民情報を住宅地図に落とし込み、被害家屋棟数の概数を把握し、災害廃棄物の発生量の推計を行う。
- 地震等で火災の被害が発生した場合は、火災発生地区を把握した時点で、住宅地図から当該地区の焼失棟数の概数を把握し、災害廃棄物の発生量の推計を行う。
- 処理可能量は一般廃棄物処理等の被害状況等を踏まえ推計する。
- 以上によって求められた災害廃棄物発生量を仮置場の必要面積や処理見込み量に活用する。

手順7 一次仮置場を開設・管理する。(第3章 第1節 4. 参照)

応急集積場所で収集したがれきや地区集積所で集積した片付けごみのうち一般廃棄物処理施設に排出できずに、粗選別等が必要な災害廃棄物について一時保管を行うために、一次仮置場を開設する。また、その管理を行う。

手順7-① 仮置場候補地の選定をする。

手順7-② 開設前の準備をする。

手順7-③ 仮置場の管理をする。

手順7-④ 住民への広報をする。

手順7-① 仮置場候補地の選定をする。

手順7-①-1 仮置場に使用できる土地を候補地リストより抽出する。

- ◆ 事前に用意している候補地から自衛隊の野営地や応急仮設住宅建設地等の用途に使用する場所を除外する。



手順7-①-2 候補地を絞り込む。

- ◆ 必要な面積を確保できるか確認する。
- ◆ 被害の大きい地域になるべく広い候補地を選定する。
- ◆ 長期間の使用が可能な土地であるか確認する。
- ◆ 住民の生活環境に影響しないか確認する。
- ◆ 補助制度ごとに場所を分ける必要があるか確認する。
- ◆ 搬入・搬出車両や作業用重機の出入りが確保できるか確認する。



手順7-①-3 災害対策本部で仮置場開設場所を決定する。

手順 7-② 開設前の準備をする。

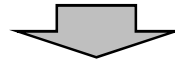
手順 7-②-1 開設前に仮置場の写真を撮影する。

※ 環境影響が懸念される場合は、使用前に環境調査を行う。



手順 7-②-2 分別品目を決定する。

- ◆ 平時の処理ルートや協定締結先における受け入れ品目から分別品目を決定する。なお、平時から住民に対して、災害時の分別方法を周知していくため、平時に検討していた分別区分を基本とする。
- ◆ 排出元での分別が困難な場合は、仮置場内で選別や重機による破砕作業を手配する。



手順 7-②-3 配置(レイアウト)を決定する。

- ◆ 平時に検討したレイアウトを基本とする。
- ◆ 搬入経路の幅員や重機の設置スペース、搬出作業の方法など、レイアウトにおいて考慮する事項が多くあることから、仮置場管理の受託業者と打合せのうえ決定することが望ましい。

【品目・配置の留意事項】

- ◆ 生活ごみ等の受入れしないごみを明確にする。
- ◆ 左折で入場し、左折で退場することができる時計回りで、かつ、一方通行の動線が望ましい。
- ◆ 家電や畳などわかりやすい物を先に降ろすように配置することが望ましい。
- ◆ 河川堆積物などの土木系の品目の保管が必要な場合は、残土置場等の別途専用の保管場所を用意する。
- ◆ 危険物と可燃物は離して配置する。

手順 7-③ 仮置場の管理を行う。

- 応援職員を含めて職員のみで仮置場の管理をすることが難しい場合は、管理を民間事業者へ委託する。なお、仮置場の管理においては、バックホウ等の重機による作業を要するため、地域の廃棄物処理業者や建設業者などへの委託を検討する。
- 平時の収集運搬業者を活用し、地区集積所からのごみ収集を手配する。平時の収集運搬業者を活用し、通常のごみ収集に加え、避難所のごみ収集を手配する。なお、平時の収集運搬業者で十分な収集ができないときは、一般廃棄物収集許可業者や都に応援要請する。
- 開設当初に、「見せごみ」を配置して、分別に対して意識してもらう。
- 搬入量・搬出量を管理・記録する。
- 受入れ時間内は、無人にしない。

- 分別を案内する職員等を配置する。

手順 7-④ 市民への広報をする。(第2章 第2節 2. 参照)

- 市民へ広報する内容は次のとおりである。
 - ① いつから、どの時間帯で受け入れるのか
 - ② 受け入れる場所はどこか
 - ③ 受け入れる品目は何か
 - ④ 何が持ち込み禁止なのか
 - ⑤ 問い合わせ先及び電話番号
- 市民に対しては、複数の媒体（防災行政無線、メール、チラシ、掲示板、ホームページ、SNS等）により積極的に情報を提供する。

手順 8 外部委託の必要性を検討する。

災害廃棄物の収集運搬や処分等に係る外部委託の必要性を検討する。

- し尿及び避難所ごみの収集運搬は、平時に委託している収集運搬業者に追加的な契約により実施するが、委託業者が対応できない場合は、他の一般廃棄物収集運搬許可業者に委託する。また、必要に応じて、他の自治体にも委託する。
- 災害廃棄物の収集運搬や処分を委託する場合は、廃棄物処理法に基づき適正に実施することが必要であり、適正な金額であること、可能な限りリサイクルを進めることが重要となる。
- 仮置場の管理・運営を業者に委託することを検討する。なお、業者に委託する場合は、委託する範囲と行政で行う範囲を明確にする。
- 災害廃棄物の収集運搬や処分を委託する場合、契約のための仕様書の作成や積算を後日行うこととなる。また、災害等廃棄物処理事業費補助金の交付を受ける場合は、金額の根拠、妥当性に関する資料が必要となることから、これらのことを意識して検討する。

3. 発災後 48 時間以降

手順 9 処理先を確保する。

災害廃棄物の処理方法を決める。

- 災害廃棄物の種類ごとに処理方法を決める。
- ごみ処理施設や締結している協定等の活用で処理しきれない災害廃棄物については、多摩地域ごみ処理広域支援体制実施協定等を活用して、他の多摩地域の自治体に支援を要請するとともに、広域処理をする場合は都に協力を依頼する。
- 一般廃棄物処理施設で処分できない種類の災害廃棄物は、産業廃棄物処理業者の施設に協力してもらい処分を行う。

【産業廃棄物処理施設の活用】

多様な性状で大量に発生する災害廃棄物を円滑かつ適正に処理するためには、産業廃棄物処理業者（産業廃棄物処理施設）等の活用が重要となる。

産業廃棄物処理業者等が一般廃棄物の処理を行う際に必要となる廃棄物処理法上の手続き等について以下に示す。

① 一般廃棄物処理業許可について

通常、市町村以外の者が一般廃棄物の処理を行うためには、一般廃棄物処理業許可が必要となるが、市町村等の委託（非常災害時に市町村等の委託を受けた者からの委託を含む。）により一般廃棄物の処理を行う者は、一般廃棄物処理業許可が不要となる。

② 一般廃棄物処理施設について

一般廃棄物を処理する施設の処理能力が5 t/日以上（焼却施設の場合は処理能力が200kg/時以上または火格子面積が2㎡以上）の場合、当該処理施設は廃棄物処理法施行令第5条の一般廃棄物処理施設に該当するが、その設置に当たっては、次のような特例事項がある。

なお、廃棄物処理施設の設置に当たっては、廃棄物処理法以外の法令等に基づく手続きが必要となる場合がある。

◆ 産業廃棄物処理施設の設置者に係る一般廃棄物処理施設の設置についての特例（廃棄物処理法第15条の2の5）

- ・ 産業廃棄物処理施設で処理する産業廃棄物と同様の性状の一般廃棄物として環境省令で定める物を処理する場合は、処理開始の30日前までに届出ることによって当該産業廃棄物処理施設を一般廃棄物処理施設として設置できる（第1項）
- ・ 特例は図表4-1-2に示す種類の産業廃棄物処理施設及び一般廃棄物（非常災害時を除き、他の一般廃棄物と分別して収集された物に限る）について適用できる。
- ・ 特定により一般廃棄物を処理した際に発生する処理後物は、一般廃棄物となる。
- ・ 非常災害時の応急措置として必要な処理の場合は、処理開始後に速やかに届ければよく（第2項）、分別についても処分されるまでの間に行えばよい。

図表4-1-2 廃棄物処理法第15条の2の5の特例対象

産業廃棄物処理施設の種類の種類	特例で処理できる一般廃棄物の種類（処理している産業廃棄物と同じ種類に限る）
廃プラの破砕施設	廃プラ
木くずの破砕施設	木くず
がれき類の破砕施設	がれき類
廃プラの焼却施設	廃プラ
木くず、紙くず、繊維くず、動植物性残さ、動物	木くず、紙屑、繊維くず、動植物性残さ、動物の死体

の死体の焼却施設	
石綿含有廃棄物の 熔融施設	石綿含有廃棄物
令7条第14号ハ 管理型最終処分場	燃えがら、廃プラ、紙くず、木くず、繊維くず、 動植物性残さ、動物の糞尿、動物死体、ゴムくず、 金属くず、ガラスくず、コンクリートくず、 陶磁器くず、がれき類、ばいじん、 処理するために処理したもの（特管一廃を除く）

手順10 処理フロー図を作成する。

災害廃棄物の処理方針、発生量・処理可能量等を踏まえ、廃棄物の種類ごとに、分別、中間処理、最終処分・再資源化の方法とその量を一連の流れで示した処理フロー図を作成する。

- 災害廃棄物は、種類や性状に応じて破砕、選別、焼却等の中間処理を行い、再生、最終処分を行う。
- 処理フロー図は、過去の災害事例のフロー図等を参考に、自区域内や近隣の廃棄物処理施設の状況等を踏まえ決定する。
- 処理方法や処理業務の発注については、生活環境に支障が生じないよう廃棄物処理法等の関連法令に従い、適正に処理することを基本とし、再生利用の推進と最終処分量の削減、処理のスピード及び費用の点を含めて総合的に検討し決定する。
- 災害廃棄物の処理施設の能力や受入量等を把握するため、仮置場ごとに廃棄物種類別・処理業者別等のフロー図を作成し、全体量を把握する。

手順11 契約を締結する。

仮置場の管理、災害廃棄物処理等の契約を締結する。

手順11-① 契約締結の準備をする。

手順11-② 単価の設定をする。

手順11-③ 業者の選定をする。

手順11-① 契約締結の準備をする。

- 派遣職員や応援職員を含めた職員の人員体制を踏まえて、委託が必要な業務を決定する。
- 災害廃棄物の処理において契約締結をする場合、次の図書、データを用意する。

- ① 平常時の一般廃棄物の収集運搬や処分に係る原価を計算した書類
- ② 建設物価等の物価本
- ③ 災害時の協定がある場合には協定書全文の写し
- ④ 収集運搬を委託している場合には、委託契約の設計図書
- ⑤ 処分委託料の根拠となる文書、及びその算出に要したデータ

手順11-② 単価の設定をする。

- 災害支援協定において単価が設定されている場合は、その単価を使用する。
- 協定に定めがない場合は、物価本や公共工事積算単価等の公表されている単価を用いる。
- 災害時に事業者が不足し、予定価格と実勢価格が乖離する場合は、複数の事業者から参考見積の提出を求め、単価設定をする。

手順11-③ 業者の選定をする。

- 発災直後においては、協定に基づく事業者の迅速な対応が欠かせないため、特命随意契約が想定されるが、後に行われる災害査定において、以下の点が確認されることを考慮する。

- ① なぜ、特命随契としたか。急を要したか。
- ② 契約の相手方の選定方法は適切か。協定締結はあったのか。
- ③ 金額の妥当性をどのようにして判断したか。設計金額と比べてどうか。
- ④ 設計図書は適切か。
- ⑤ 参考見積は徴収したか。

- 一定期間経過後は、速やかに入札又は見積競争随意契約に切り替えることが適切であることから、契約期間を適切に設定する。
- 処分に係る契約は、災害廃棄物の発生量を契約時に算定できる場合は総価で契約を締結できるが、これまでの災害事例から困難な場合が多いため、単価契約が想定される。単価契約とする場合は、単価における諸経費の根拠を明確にする必要がある。

第2節 災害廃棄物処理実行計画

災害の規模等によっては、災害廃棄物の発生量や廃棄物処理施設の被災状況等を踏まえ、災害廃棄物処理実行計画を策定する。策定に当たっては、必要に応じて、都に技術支援を要請する。

1. 策定期間

災害廃棄物処理実行計画は、過去の災害事例では概ね発災から1～4か月以内に作成されており、災害の規模によるが、概ね1か月程度を目標として作成する。

2. 記載事項

災害廃棄物処理実行計画には、下記の事項を中心に、具体的に記載することとする。

- | |
|----------------|
| ◎被害状況と災害廃棄物発生量 |
| （1）被害状況 |
| （2）災害廃棄物発生量 |
| ◎災害廃棄物処理の基本方針 |
| （1）基本的な考え方 |
| （2）処理期間 |
| （3）財源 |
| ◎災害廃棄物の処理方法 |
| （1）災害廃棄物の処理フロー |
| （2）仮置場の設置及び管理 |
| （3）処理スケジュール |
| （4）進行管理 |

3. 実行計画の見直し

発災直後に把握できなかった被害の詳細や災害廃棄物の処理に伴う課題等が次第に判明し、処理量の実績値も明らかになるため、進捗に応じて随時実行計画を見直す。

第3節 処理進行管理

災害廃棄物の処理に当たっては、図表4-3-1に示す災害廃棄物処理計画ロードマップ例を参考に、施設の稼働状況、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等）の確保状況を踏まえ、処理スケジュールを作成し、処理工程ごとに進捗管理を行う。

なお、処理スケジュールは想定される発生量と処理施設の処理可能量等から、最長3年を目途に定める。災害廃棄物処理が長期に及ぶ場合であっても、生活圏からの廃棄物の除去、災害廃棄物の処理完了のそれぞれについて目標期限を設定し、広域処理を含めたスケジュールリングを行う。

また、災害廃棄物処理の進捗に応じ、処理見込み量を算出し、スケジュールを見直す。

図表4-3-1 災害廃棄物処理ロードマップ例

No.	項目	平時 (処理計画事項)	時間軸												
			初動期				応急対応期(前半)		応急対応期(後半)		復旧・復興期				
			発災時	～24H	～48H	～72H	～1週目	～3週目	～1か月目	～3か月目	～6か月目	～1年目	～2年目	3年目	
(計画・進行管理)			処理計画に基づく行動					実行計画に基づく行動							
1	組織体制の構築	庁内体制	指揮命令系統・体制の構築												
		協力・支援体制		連携体制の構築											
2	災害廃棄物の要処理量の算定	算定方法の決定	要処理量の暫定値算定					要処理量の見直し(随時)・算出							
3	実行計画	基本方針の策定	基本方針の策定												
		実行計画の策定	実行計画の策定					必要に応じて見直し							
4	国庫補助金事務	制度の活用	状況把握(随時)					報告書提出		査定					
5	受援体制	体制構築	受援体制の構築												
		支援の受入							支援の受入れ						
(災害廃棄物処理)			処理計画に基づく行動					実行計画に基づく行動							
1	道路啓開	道路啓開	障害物の除去					仮置場等への運搬							
2	人命救助活動・行方不明者捜索	救命捜索活動	救助活動					支障物の除去支援(仮置場等への運搬支援)							
			捜索活動												
3	災害廃棄物の収集運搬	収集運搬方法						仮置場等への運搬							
4	被災者による集積、持込み	住民周知方法	住民への周知												
		地区集積所の設置	設置	受入											
		一次仮置場での受入		設置	一次仮置場での受入れ										
5	損壊家屋等の解体撤去 (公費解体の場合)	申請受付方法						対象家屋等の決定		申請受付					
										設計・被災者立会確認					
								施工(現場分別)・搬出							
6	一次仮置場の整備・運営	整備・運営	整備・管理運営												
		監視・モニタリング	監視・モニタリング												
7	二次仮置場の整備・運営 (近隣市と連携)	用地確保						用地交渉		設計・発注		整備・暫定処理		改造・修繕	解体・整地
		整備・運営											搬入・中間処理・搬出		
		監視・モニタリング											監視・モニタリング		
8	災害廃棄物の処理	都内処理	処理方法					可能性把握		試験処理		搬入・中間処理・最終処分			
		都外処理(広域処理)	都への事務委託					必要性の検討		協議		試験処理			
								広域搬出(広域輸送・処理)							
10	避難所ごみ	収集運搬方法	設置		収集運搬										
11	し尿(仮設トイレ)処理	収集運搬方法	設置		収集運搬・処理										

参考：『東京都災害廃棄物処理計画(平成29年 東京都)』

第4節 災害等廃棄物処理事業費等の活用

大量の災害廃棄物の処理には多額の経費が必要となる。被災自治体のみでは対応することは困難であるため、国の補助事業の活用が必要となる。環境省においては、「災害等廃棄物処理事業」及び「廃棄物処理施設災害復旧事業」の2種類の災害関係補助事業がある。補助事業の活用は本市の災害廃棄物対策に大きく影響するものであり、円滑な事業実施のため、都に技術支援を受けるとともに、発災後早期から都を通じて国の担当窓口と緊密な情報交換を行う。

災害等廃棄物処理事業の補助金申請においては、廃棄物処理に係る管理日報、写真等多くの書類作成が必要となるため、必要な人員確保に留意する。

なお、国への申請等の手続きは都を経由して行う。

1. 災害等廃棄物処理事業

補助対象事業：暴風、洪水、高潮、地震、台風等その他の異常な自然現象による被災及び海岸保全区域外の海岸への大量の廃棄物の漂着被害に伴い、市町村等が実施する災害等廃棄物の処理

対象事業主体：市町村、一部事務組合、広域連合、特別区

補助率：2分の1（地方負担分についても、大部分は特別交付税措置あり）

対象廃棄物：

- ① 災害のために発生した生活環境の保全上特に処理が必要とされる廃棄物（原則として生活に密接に関係する一般家庭から排出される災害廃棄物）
- ② 災害により便槽に流入した汚水（維持分として便槽容量の2分の1を対象から除外）
- ③ 特に必要と認めた仮設便所、集団避難所等により排出されたし尿（災害救助法に基づく避難所の開設期間内の物）
- ④ 災害により海岸保全区域以外の海岸に漂着した廃棄物

図表4-4-1 総事業費と補助金額、特別交付税措置の負担割合のイメージ

総事業費		
国庫補助対象事業費=100		対象外 =α
国庫補助率1/2=50	補助うら8割(特別交付税) =50×0.8=40	市町村負担 =10+α

※「補助率1/2、補助うら8割」は国庫補助対象事業費を100としてのものである。

出典：『市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き（平成30年 環境省）』

2. 廃棄物処理施設災害復旧事業

補助対象事業：災害により被害を受けた廃棄物処理施設を原形に復旧する事業並びに応急復旧事業

対象事業主体：都道府県、市町村、廃棄物処理センター 他

補助率：2分の1

(激甚災害においては、補助率の嵩上げ等の措置がある。また、地方負担分に対して起債措置がなされた場合、元利償還金について普通交付税措置がある。)

3. 堆積土砂排除事業 (国土交通省との連携)

補助対象事業：市町長が災害により発生した堆積土砂（泥土、砂礫、岩石、樹木等）を排除する事業。対象は、総量が30,000m³以上、一団で2,000m³以上（50m以内の間隔で連続する場合は合算可）が対象

対象事業主体：市町 等

補 助 率：2分の1

◆「堆積土砂排除事業」・「災害等廃棄物処理事業」の連携による申請の効率化

「堆積土砂排除事業」の所管は国土交通省で、「災害等廃棄物処理事業」の所管は環境省であるため、これまではそれぞれに申請が必要であった。しかし、国で申請書類の簡素化が図られ、共用資料である気象資料や図面・写真等は共用可能となり、また、申請は両省どちらかに一括での提出が可能となった。