
小山広域保健衛生組合 災害廃棄物処理計画

令和7年3月

小山広域保健衛生組合

目次

第1章 総則	1
1-1 計画策定の背景・目的	1
1-2 計画の位置付け	2
1-3 計画の対象	3
1-4 処理目標期間	4
1-5 災害廃棄物処理の基本方針	5
1-6 各主体の役割	6
1-7 処理実行計画の策定	9
第2章 計画条件	10
2-1 被害想定	10
2-2 災害廃棄物の種類	14
2-3 災害廃棄物発生量の推計	16
2-4 施設の処理能力及び処理余力	20
第3章 処理体制	24
3-1 組織体制	24
3-2 情報共有体制	25
3-3 関係機関との連携協力体制	29
3-4 受援体制の構築	32
3-5 業務内容と役割分担	33
3-6 タイムライン等の検討	34
第4章 災害廃棄物処理	36
4-1 災害廃棄物の処理の流れ	36
4-2 災害廃棄物の処理方法	38
4-3 有害廃棄物等への対応	43
4-4 処理施設の災害対策	45
4-5 排出ルール	48
4-6 収集運搬体制	51
4-7 資機材の確保	53
第5章 仮置場の開設	57
5-1 仮置場の必要面積	57
5-2 仮置場の選定	61
5-3 仮置場の管理・運営	65
5-4 環境対策	67

第6章 し尿処理	69
6-1 し尿処理量の推計	69
6-2 し尿の収集運搬体制	69
6-3 し尿の処理方法	71
6-4 仮設トイレ	73
第7章 実効性の確保	75
7-1 対策の推進	75
7-2 計画の見直し	76
7-3 人材の教育・訓練	76
7-4 住民等への周知	77
7-5 国庫補助金申請事務	79

第1章 総則

1-1 計画策定の背景・目的

(1) 背景

我が国は、その位置、地形、地質、気象などの自然的条件から、地震、津波、火山噴火、台風や大雨などによる災害が発生しやすい国土であり、これまでに東日本大震災をはじめ、大雨による洪水・土砂災害等による大規模災害が発生している。今後も南海トラフ巨大地震や都心南部直下地震等の発生が懸念される中、災害時に発生する多量の廃棄物の処理について、過去の災害時の知見を踏まえた対応方法の検討が求められている。

このことから、環境省では自然災害に伴い発生する災害廃棄物の処理を迅速かつ円滑に行うため、平成30年3月に「災害廃棄物対策指針」の改定と廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び災害対策基本法を一部改正し、災害時の特例措置を定める等の法整備を進めている。

一方、栃木県では、平成29年3月に「災害時の廃棄物処理対応マニュアル」を策定し、市町等におけるその処理や具体的な手順を示した。また、平成31年3月には「栃木県災害廃棄物処理計画」を策定（令和3年7月改定）し、平時の備えや県内市町の連携・協力等について明らかにするなど、県内における災害廃棄物対策の強化を図っている。

小山広域保健衛生組合（以下、「組合」という。）の「構成市町」には小山市、下野市、野木町、上三川町の2市2町があるが、これら構成市町でも、平成23年東日本大震災や平成27年関東・東北豪雨、令和元年東日本台風、令和5年野木町等の突風災害により管内各所で被災し、災害廃棄物の処理に苦慮した経験がある。

これらの状況を踏まえ、災害発生時における住民の生活環境保全と地域の早期復旧・復興のため、災害廃棄物の処理について必要な事項を定めた計画の策定が求められている。

(2) 目的

組合構成市町では、平成25年度「栃木県地震被害想定調査」において最も甚大な被害をもたらす可能性が高い、マグニチュード6.9の直下型地震が発生することが想定されている。特に小山市、下野市、野木町は「栃木県地震減災行動計画」により首都直下地震緊急対策区域に含まれている。それによる人的被害、建物、ライフラインへの被害、大量の災害廃棄物の発生も見込まれ、災害廃棄物を迅速かつ適正に処理することにより、住民の生活環境を保全し、早期の復旧・復興に向け事前に十分な対策を講じておく必要がある。

このため、初動期、応急対応期、復旧・復興期における組織体制、廃棄物対策のあり方、仮置場の確保、運営、広報、啓発の手法等に加え、事前の備えを明らかにすることにより、災害廃棄物に起因する初期の混乱を最小限にするとともに、迅速かつ適切な災害廃棄物処理を推進し、甚大な被害が発生した場合には、県内市町や民間事業者との連携のあり方、広域的なごみ処理を想定した県、国との協力体制等についての方針を定めることにより強固な災害廃棄物処理体制の構築を図ることを目的に「小山広域保健衛生組合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。

1-2 計画の位置付け

本計画は「災害廃棄物対策指針」（平成 30 年 3 月改定）に基づき、「栃木県災害廃棄物処理計画」（令和 3 年 7 月改定）及び構成市町「地域防災計画」等の関連計画との整合を図り、組合及び構成市町の災害廃棄物対策について基本的な考え方を示すものである。

本計画の位置付けを次に示す。

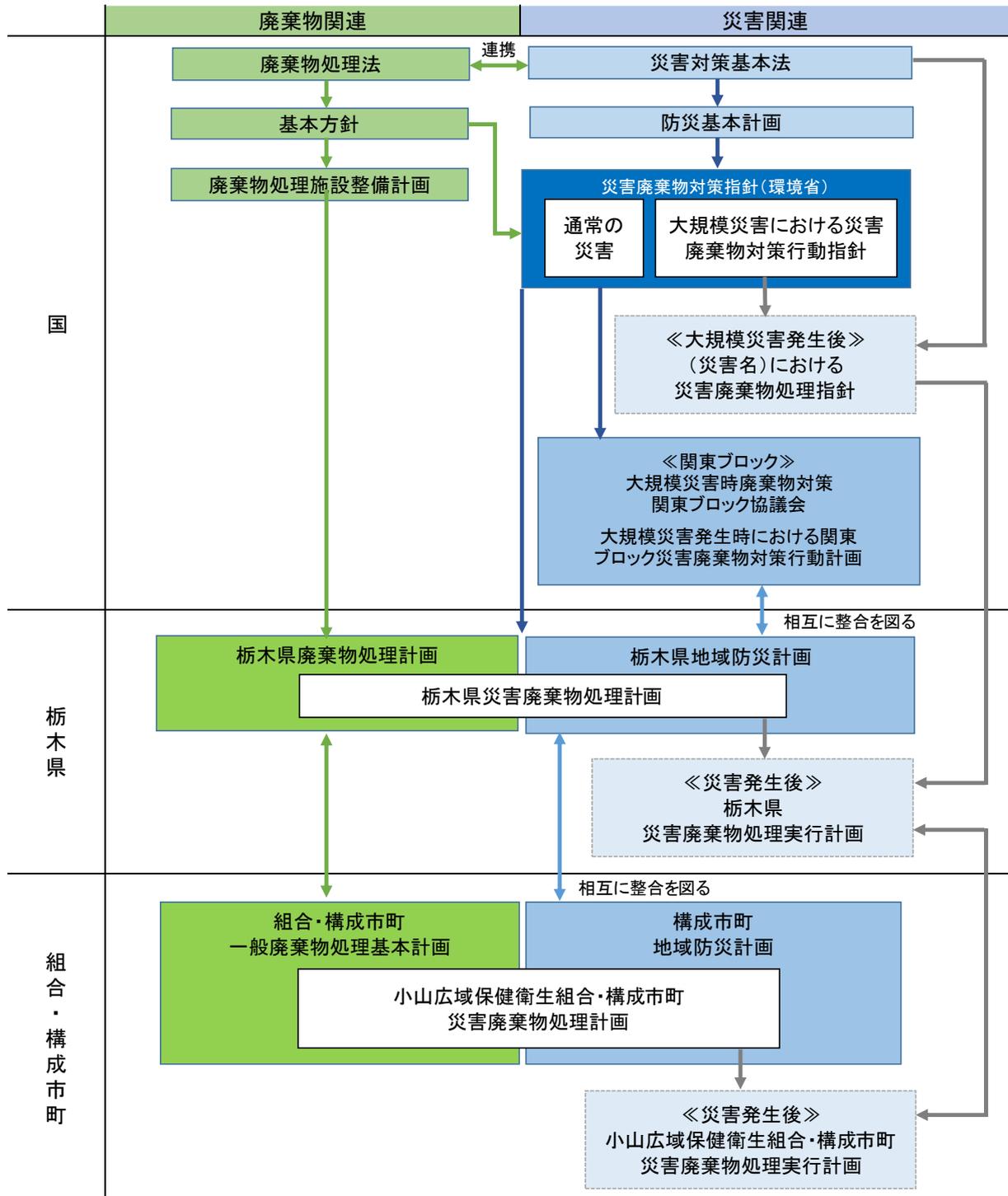


図 1-1 本計画の位置付け

1-3 計画の対象

(1) 対象地域・対象事業

対象地域は、組合を構成する小山市、下野市、野木町、上三川町の2市2町である。
対象事業は、災害発生時のごみ処理及びし尿処理事業である。
本計画の対象事業・対象地域を次に示す。

表 1-1 本計画の対象地域

災害廃棄物処理計画	
対象事業	対象地域
ごみ処理に関する業務	小山市、下野市、野木町
し尿処理に関する業務	小山市、下野市、野木町、上三川町

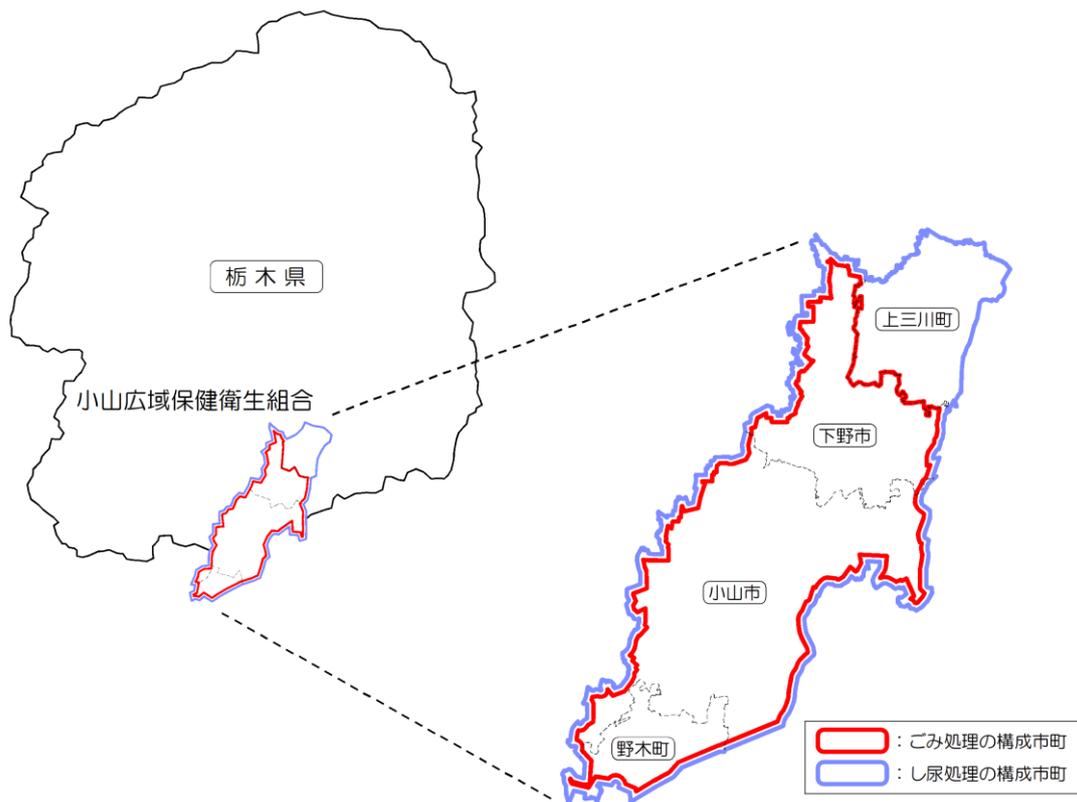


図 1-1 対象地域の位置図

(2) 対象災害

平成 25 年度栃木県地震被害想定調査及び構成市町の地域防災計画等に基づき、本計画で対象とする災害は地震及び風水害とする。

1-4 処理目標期間

災害廃棄物処理時期は、初動期、応急対応期、復旧・復興期に区分される。

本計画において、損壊家屋等の撤去や一次仮置場、二次仮置場の開設を含む災害廃棄物処理期間は、想定される最も甚大な被害が発生した場合でも、発災後約3年以内を目標とする。

最大規模の災害が発災した後の時期のとらえ方、処理スケジュール例を次に示す。

表 1-2 発災後の時期区分と特徴（例）

時期区分		時期区分の特徴	時間の目安
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、被害状況の把握、必要資機材の確保等を行う)	発災後数日間
	応急対応期 (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
	応急対応期 (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ヵ月程度
復旧・復興期		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

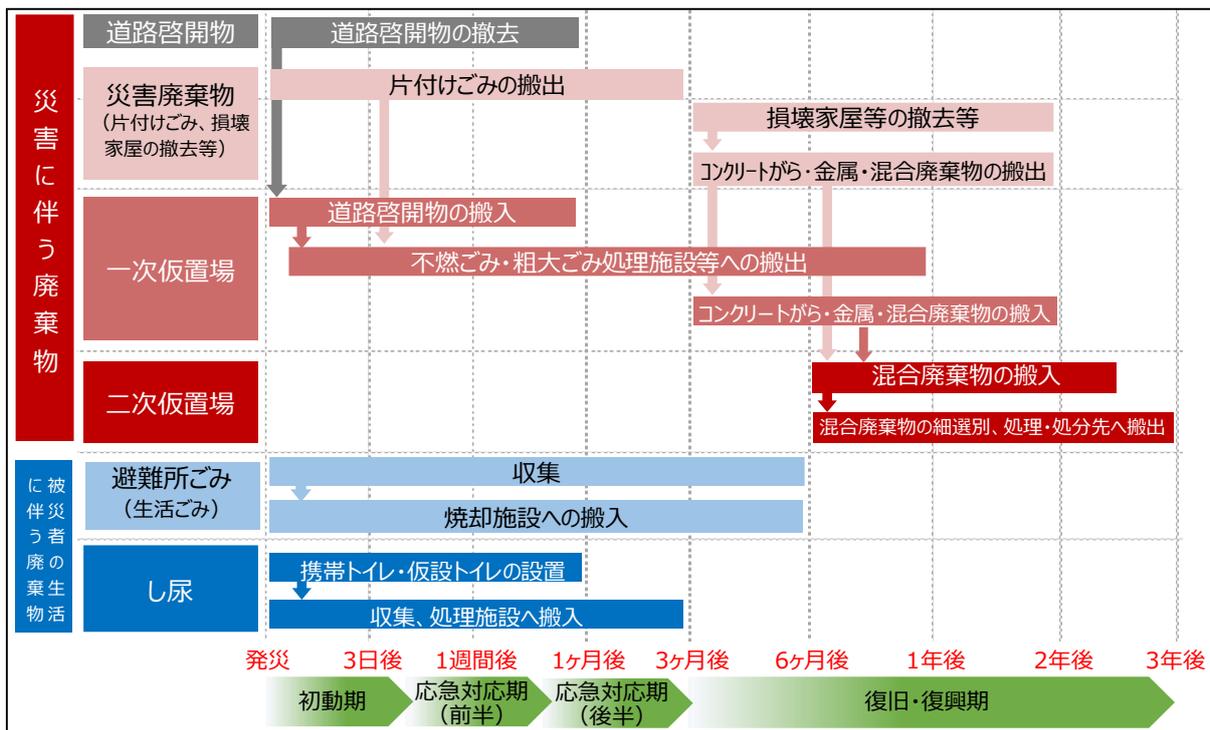


図 1-2 災害廃棄物の処理スケジュール（例）

1-5 災害廃棄物処理の基本方針

方針1：適正・迅速な遂行

発災後は、住民の健康の確保、衛生や環境面での安心安全のため、災害廃棄物の発生量の推計、処理に必要な資材の確保及び処理スケジュールの検討などを適正かつ迅速に遂行する。

方針2：資源化・減量化の推進

災害廃棄物については、分別と選別の徹底により、可能な限り再資源化や減量化を行い、最終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。

方針3：安全性の確保

倒壊した建物等の解体作業や仮置場での搬入・搬出作業及び処理作業において、周辺住民や作業従事者の安全性の確保を徹底する。災害廃棄物処理時においても、有害廃棄物、適正処理困難物等の有害性や危険性に配慮し、適正に処理する。

方針4：計画的な処理

組合の処理施設を最大限利用して処理を行うために、処理施設の能力及びごみピット残余容量等の的確な把握に努める。また、被害が甚大で組合施設で処理しきれない又は迅速に処理することが困難な場合は、協定の活用や民間処理施設への搬入等を検討する。最も甚大な被害を受ける災害であっても3年以内での処理を目標とする。

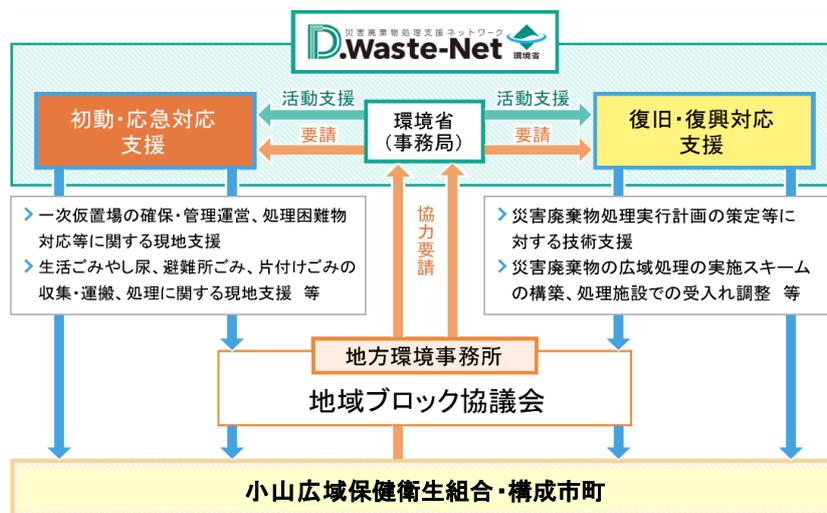
1-6 各主体の役割

(1) 国の役割

- 大規模災害を想定し、都道府県または市町村に基本的な方針を示すとともに、都道府県間における連絡調整や災害廃棄物対策を支援する
- 研究機関、学会、専門機関、自治体、廃棄物処理関係団体、建設業関係団体、輸送関係団体で構成される災害廃棄物処理支援ネットワーク (D.Waste-Net) を整備し、災害時に専門家チームを派遣する
- 大規模災害時における特例措置の検討や、財政措置等の事務手続きの簡素化、速やかな補助金の交付等を行う
- 組合及び構成市町による災害廃棄物の処理が困難な場合、災害対策基本法に基づき代行処理をする

表 1-3 D.Waste-Net の機能・役割

段 階	内 容	
平時	<ul style="list-style-type: none"> ・自治体による災害廃棄物処理計画等の策定や人材育成、防災訓練等への支援 ・災害廃棄物対策に関するそれぞれの対応の記録・検証、知見の伝承 ・メンバー間での交流・情報交換等を通じた防災対応力の維持・向上 等 	
災害発生時	初動・応急	<ul style="list-style-type: none"> ・専門家・技術者の派遣による、処理体制の構築、片付けごみ等の排出・分別方法の周知、一次仮置場の確保・管理運営、悪臭・害虫対策、処理困難物対応等に関する現地支援 ・一般廃棄物関係団体の被災自治体へのごみ収集車や作業員の派遣等による、収集運搬、処理に関する現地支援
	復旧・復興	<ul style="list-style-type: none"> ・専門家・技術者による、被災状況等の情報及び災害廃棄物量の推計、災害廃棄物処理実行計画の策定、二次仮置場及び中間処理・最終処分先の確保に対する技術支援 ・廃棄物処理関係団体、建設業関係団体、輸送関係団体等による、災害廃棄物処理の管理・運営体制、広域処理の実施スキームの構築、処理施設での受け入れ調整等に係る支援 等



出典：環境省ホームページ

図 1-3 D.Waste-Net の災害時の支援スキーム

(2) 県の役割

- 被災市町に対する災害廃棄物の処理に係る技術的な支援を行う
- 県内市町等、他都道府県、国、民間事業者等と連携した支援・協力体制を構築する
- 県内における災害廃棄物処理全体の進捗管理を行う
- 被災の状況から市町単独での処理が困難な場合、必要に応じ、地方自治法に基づく事務委託を受けて災害廃棄物を処理する

(3) 民間事業者の役割

- 災害後に事業活動を再開する際に発生する廃棄物等は、原則として事業者責任で処理する
- 災害廃棄物の処理に係る民間事業者は、災害廃棄物の適正かつ円滑・迅速な処理に協力する
- 災害時の協力協定を締結している関係団体は、組合の要請に応じて速やかに支援協力を行う
- 大量の災害廃棄物、または有害物質等を含む廃棄物その他適正処理が困難な廃棄物を排出する民間事業者は、これらの災害廃棄物を主体的に処理するよう努める

(4) 住民の役割

- 組合及び構成市町が行う災害時における廃棄物の処理に関して、分別や搬出方法等の知識・意識の向上に努める
- 災害廃棄物の排出時における分別の徹底等を行い、適正かつ円滑・迅速な処理に積極的に協力する

(5) 組合・構成市町の役割

- 災害廃棄物は一般廃棄物となることから、組合と構成市町それぞれが主体となり処理を実施する
- 構成市町は二次仮置場または処理施設までの収集運搬を担い、組合は二次仮置場または処理施設から処分までを担う
- 平時より廃棄物処理施設の強靱化、民間事業者の委託、支援協定の締結、関係機関等との情報交換等を推進する
- 近隣自治体、県、国等の支援・連携により広域処理体制を構築する

表 1-4 各主体の行動

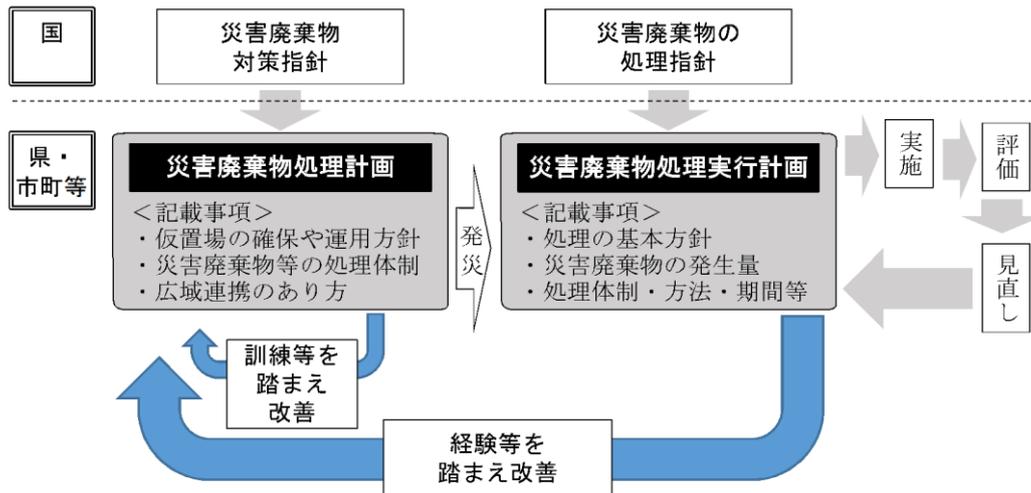
	組合・構成市町	県
平時	<p>体制整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・連絡体制の整備 ・応援協定の締結、見直し ・経験者のリスト化 <p>廃棄物処理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物処理施設の強靱化 ・資機材(仮設トイレ、燃料等)の確保 ・仮置場候補地の抽出 ・住民等への啓発・広報 ・分別、収集運搬、処分の方法の検討 ・組合・構成市町災害廃棄物処理計画の策定、見直し 	<ul style="list-style-type: none"> ・県内部の組織体制の整備 ・関係機関との連絡体制の整備 ・応援協定の締結、見直し ・市町等への研修・訓練 ・住民等への啓発・広報 ・県災害廃棄物処理計画の見直し ・県有地の仮置場候補地のリスト化 <p>取組状況の把握</p> <p>技術的助言等</p>
初期期 (発災から48時間)	<p>体制整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・連絡体制の整備 ・専門チームの立上(人員確保) <p>廃棄物処理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・被害状況把握、県への報告 ・支援ニーズの整理 ・他市町等との相互支援及び民間事業者への応援要請 ・各種窓口の設置 ・仮設トイレの設置 ・災害廃棄物等発生量の推計 ・収集運搬体制の整備 ・仮置場の設置 ・住民等への広報・周知 ・し尿・生活ごみ・避難所ごみの処理 ・各種契約事務 ・県への事務委託の検討 ・進捗管理 	<ul style="list-style-type: none"> ・県内部の組織体制の整備 ・連絡体制の整備 ・広域的な連携の確立、調整 ・住民等への広報・周知 ・被災市町からの事務受託の検討 ・進捗管理 <p>被害状況・ニーズの把握</p> <p>技術的助言等</p> <p>報告</p> <p>環境省</p>
応急対応期 (48時間～3ヶ月)	<p>体制整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・他市町等、民間事業者等と連携した体制の整備 ・ボランティアとの連携 <p>廃棄物処理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再資源化、処分先の確保 ・公費による家屋解体の検討 ・組合・構成市町災害廃棄物処理実行計画の策定 ・災害報告書の作成(補助金関係事務) 	<ul style="list-style-type: none"> ・国、他都道府県、県内市町等、民間事業者等と連携した体制の整備 ・県有地を仮置場とすることについて検討、調整 <p>被害状況・取組進捗・ニーズの把握</p> <p>技術的助言等</p> <p>報告・連携</p> <p>環境省</p> <p>(市町から事務委託を受けた場合)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県災害廃棄物処理実行計画の策定及びこれに基づく処理
復旧・復興期 (3ヶ月～)	<p>体制整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・組織体制の見直し <p>廃棄物処理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実行計画に基づく進捗管理 	<ul style="list-style-type: none"> ・県内部の組織体制の見直し ・広域的な連携の見直し ・市町実行計画に基づき進捗されているか把握 <p>(事務委託を受けた場合)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県実行計画に基づく進捗管理

出典：栃木県災害廃棄物処理計画（栃木県、平成31年3月）一部修正・加筆

1-7 処理実行計画の策定

災害廃棄物処理実行計画は、災害廃棄物処理計画に基づき災害発生後に被災状況に応じて災害廃棄物処理に係る基本方針、具体的な取組み、スケジュール等を定め、迅速かつ円滑に復旧、復興を図ることを目的として策定する。

災害廃棄物処理実行計画は、災害廃棄物処理に係る状況の変化、進捗状況に応じて適宜見直しを行う。



出典：災害廃棄物対策方針（環境省、平成 30 年 3 月最終改訂）一部修正・加筆

図 1-4 災害廃棄物処理実行計画の位置付け

表 1-5 災害廃棄物処理実行計画の内容（例）

災害廃棄物処理実行計画の内容（例）	
1 災害廃棄物処理実行計画策定の趣旨	4 災害廃棄物の処理方法
(1) 計画の目的	(1) 災害廃棄物の処理フロー
(2) 計画の位置付けと内容	(2) 災害廃棄物の品目別処理方法
(3) 計画の期間	5 管理計画
2 被害状況と災害廃棄物の量	(1) 進捗管理
(1) 被害状況	(2) 処理スケジュール
(2) 災害廃棄物の発生推計量	(3) 災害廃棄物処理実行計画の見直し
3 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) 処理の推進体制	

第2章 計画条件

2-1 被害想定

(1) 地震

栃木県地震被害想定調査または構成市町の地域防災計画に基づき、構成市町の災害廃棄物処理計画における想定地震及び被害想定は下表のとおりである。

なお、想定ケースについては、建物被害、人的被害が最も大きくなる「冬 深夜、風速 10 m/s」のケースと、それ以外の被害が最も大きくなる「冬 18時、風速 10m/s」のケースの2つとなっている。

表 2-1 想定地震

市町名	想定地震名	地震規模	震源深さ	想定ケース
小山市	小山市直下	M6.9	約 5 km	冬 深夜、風速 10m/s 冬 18時、風速 10m/s
下野市	下野市直下	M6.9	約 10 km	冬 深夜、風速 10m/s 冬 18時、風速 10m/s
野木町	野木町直下	M6.9	約 5 km	冬 深夜、風速 10m/s 冬 18時、風速 10m/s
上三川町	上三川町直下	M6.9	約 5 km	冬 深夜、風速 10m/s 冬 18時、風速 10m/s

出典：栃木県地震被害想定調査または構成市町の地域防災計画

表 2-2 地震による被害想定

市町名	建物被害（棟）									合計
	全壊				半壊				火災による建物被害 焼失棟数	
	液状化	地震動	土砂災害	計	液状化	地震動	土砂災害	計		
小山市	95	8,975	0	9,070	154	15,398	0	15,552	220	24,842
下野市	10	2,639	0	2,649	20	5,887	0	5,907	17	8,573
野木町	5	2,402	0	2,407	16	2,964	0	2,980	113	5,500
上三川町	10	1,279	0	1,289	20	3,201	0	3,221	120	4,630
合計	120	15,295	0	15,415	210	27,450	0	27,660	470	43,545

※小数点以下を端数処理しているため、合計値と各項目を足した値が一致しない場合がある。

※構成市町の数値は、当該市町直下地震の当該市町の被害のみを記載している。

出典：栃木県地震被害想定調査または構成市町の地域防災計画

(2) 風水害

① 小山市

風害については、過去、台風又来襲やダウンバーストと呼ばれる突風災害等により、住家、農作物等に甚大な被害を被ったことがある。

水害を起こす大雨は、台風と梅雨時期のものが最も多い。水害の想定については、小山市において過去最大の被害であった、平成 27 年 9 月の関東・東北豪雨災害相当とする。

② 下野市

下野市には東に鬼怒川と田川、西に思川と姿川が流れており、梅雨期や夏季の雷雨などの異常降雨時には、増水や決壊等の水害を引き起こしたことがある。

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨による水害では、床上及び床下浸水や道路・田畑の冠水など、市内各所で多くの被害が発生した。

③ 野木町

平成 24 年には県東南部における竜巻の発生、平成 27 年 9 月関東・東北豪雨では 48 時間累計 315 mm の降雨量など記録的大雨となり、野木町においても一部の地域に避難指示が発令され、浸水被害等風水害が発生した。令和 5 年にはダウンバーストによる野木町等突風災害が発生した。水害の想定については、野木町ハザードマップ（平成 31 年 3 月作成）読みとりによる約 1,000 年以上に 1 回降ると予想される降雨を対象とする。

④ 上三川町

上三川町には、鬼怒川・田川・江川・武名瀬川・篠郷川の 5 本の一級河川がある。

昭和 61 年の台風第 10 号や令和元年東日本台風は、上三川町においても甚大な被害をもたらした。近年、想定を超える局所的集中豪雨、強風による農業関係の被害や河川の氾濫・浸水、強風による家屋の倒壊、急傾斜地等の崖崩れ等の危険が指摘されている。

また、平成 24 年県東南部で発生した竜巻は、負傷者と甚大な住家被害、農業被害、文教施設被害の発生など、突発的かつ局地的に甚大な被害をもたらした。

⑤ 水害想定

構成市町の災害廃棄物処理計画における水害想定は次のとおりである。

表 2-3 水害想定概要

市町名	流域	最大予定雨量	浸水想定地区	浸水深				
小山市	思川・巴波川流域	72 時間総雨量 812 mm	生井地区 寒川地区	0~3m 0~3m				
		72 時間総雨量 491 mm	生井地区 寒川地区 穂積地区の一部 中地区の一部 間々田地区の一部	5~10m以上 3~5m以上 0~3m以上 0~3m 0~3m				
			48 時間総雨量 811 mm	寒川地区の一部 中地区の一部	0~5m以上 0~3m以上			
				48 時間総雨量 619 mm	生井地区 寒川地区 間々田地区の一部 豊田地区の一部 穂積地区 小山地区の一部 桑地区の一部	5m以上 0~5m以上 0~5m以上 0~3m 0~3m 0~3m以上 0~3m以上		
			24 時間総雨量 634 mm		桑地区の一部	0~3m以上		
		24 時間総雨量 630 mm	生井地区の一部 寒川地区 永野川の合流点付近 中地区 穂積地区		0~3m以上 0~3m 3~5m 0~3m 0~3m			
			鬼怒川流域		72 時間総雨量 669 mm 6 時間総雨量 365 mm	絹地区 絹地区	0~5m 0~5m以上	
					下野市	鬼怒川、田川放水路流域	72 時間総雨量 669 mm	三王山、上川島、中川島、本吉田、別当河原、上吉田、下吉田の一部
			田川流域			6 時間雨量 365 mm	成田、町田、谷地賀、田中、下文教、東根、磯部、本吉田、別当河原、上坪山、絹坂、下吉田の一部	0~3m
		思川流域	48 時間雨量 619 mm	柴の一部		0~3m		
	姿川流域	24 時間雨量 634 mm	上古山、下古山、下長田、上台、上大領、細谷、東前原、下大領、箕輪、川中子、関根井、国分寺、小金井、柴の一部	0~3m				
	黒川流域	24 時間雨量 623 mm	国分寺の一部	0~3m				
	野木町	渡良瀬川・思川流域	思川流域 48 時間総雨量 619 mm	友沼区、野木区の一部	0~10m以上			
			利根川流域 72 時間総雨量 491 mm	野渡区の一部	0~10m			
渡良瀬川流域 72 時間総雨量 812 mm			新橋区	0~5m				
巴波川流域 24 時間総雨量 630 mm			丸林西区、松原区、中谷区、南赤塚区の一部	0~5m				
永野川流域 2 日間総雨量 811 mm			丸林東区、潤島区の一部 佐川野区宮戸川付近	0~3m				
上三川町	田川流域	6 時間総雨量 365 mm	石田、大山、上蒲生、下蒲生、五分一、上神主、下神主、多功、ゆうきが丘、川中子、梁の一部	0~3m				
	鬼怒川流域	72 時間総雨量 669 mm	上郷、上文挾、東汗、西汗、西木代、東蓼沼、西蓼沼、上三川、坂上、三本木の一部	0~3m				

※構成市町の地域防災計画及びハザードマップを参照して作成

⑥ 水害による被害想定（建物被害）

構成市町における水害による被害想定（建物被害）を次に示す。

表 2-4 水害による被害想定

市町名	建物被害（棟）				合計
	全壊	半壊	床上浸水	床下浸水	
小山市	0	0	1,089	494	1,583
下野市	－	－	－	－	－
野木町	0	512	3,499	1,134	5,145
上三川町	－	－	－	－	－
合計	0	512	4,588	1,628	6,728

※小山市では平成 27 年 9 月関東・東北豪雨の被害実績を採用している。

※下野市では算出根拠が明確でないため想定していない。

※上三川町（令和 2 年 6 月策定）では算出根拠が明確でないため想定していない。

2-2 災害廃棄物の種類

本計画において対象とする災害廃棄物は、地震災害及び風水害によって、自宅内にある被災したものを片付ける時に発生（片付けごみ）もしくは損壊家屋の撤去等に伴い発生する廃棄物とする。本計画で対象とする廃棄物を次に示す。

表 2-5 対象とする廃棄物

種 類		説 明	
生活ごみ		家庭から排出される生活に伴うごみ	
避難所ごみ		避難所から排出されるもやしつかないごみ、不燃ごみ、資源ごみ	
し尿		仮設トイレ等からの汲み取りし尿等	
災害廃棄物	可燃物/可燃系混合物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した可燃系廃棄物	
	不燃物/不燃系混合物	分別することができない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂等が混在した廃棄物	
	建設木くず	柱・はり・壁材等の廃木材	
	稲わら	田畑より流出した稲わら類	
	畳・布団	被災家屋から排出される畳・布団であり、被害を受け使用できなくなったもの	
	コンクリートがら等	瓦、コンクリート壁材、コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくず等	

種 類		説 明	
災害廃棄物	金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材等	
	廃家電（テレビ・洗濯機・エアコン・冷蔵庫）	被災家屋から排出される家電4品目（テレビ、洗濯機・衣類乾燥機、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫）で、災害により被害を受け使用できなくなったもの	
	小型家電/その他家電	被災家屋から排出される家電4品目以外のその他の家電製品及び小型家電等で、災害により被害を受け使用できなくなったもの	
	腐敗性廃棄物	被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品や水産加工工場や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など	
災害廃棄物 （ 処理困難物 ）	有害廃棄物/危険物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物。太陽光パネルや蓄電池、消火器、ボンベ類等の危険物等	
	廃自動車等	災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自転車。ただし、処理するためには所有者の意思確認が必要となる。仮置場等での保管方法や期間について警察等と協議する。	
	その他、適正処理が困難な廃棄物	ピアノ、石こうボード、農機具（災害により被害を受け使用できなくなった農機具）等の組合の施設では処理が困難なもの	

出典：災害廃棄物対策情報サイト「災害廃棄物の種類」（環境省）より作成

2-3 災害廃棄物発生量の推計

災害廃棄物発生量については、「栃木県地震被害想定調査」または構成市町の「地域防災計画」に基づき、市町の直下に震源を想定した地震（冬 18時 風速10m/s）により県全体及び市町別の推計された災害廃棄物発生量を採用する。

風水害については、地震被害と比べて一般的に災害廃棄物発生量が少ないことから、本計画では地震による災害廃棄物量を掲載する。

なお、推計方法は構成市町の災害廃棄物処理計画を参照のこと。

(1) 災害廃棄物量

小山市、下野市及び野木町で推計された災害廃棄物発生量を次の表に示す。

表 2-6 災害廃棄物発生量と内訳

想定地震名	気象庁 マグニチュード	災害廃棄物総量（万t）		
		可燃物	不燃物	合計
小山市直下	6.9	35.0	112.3	147.3
下野市直下	6.9	8.9	35.8	44.7
野木町直下	6.9	7.0	28.0	35.0
合計	—	50.9	176.1	227.0

想定地震名	気象庁 マグニチュード	可燃物量（万t）					合計
		可燃粗大 ごみ	もやししか ないごみ	木くず	廃木材		
小山市直下	6.9	2.8	6.4	5.8	20.0	35.0	
下野市直下	6.9	—	7.1	1.8	—	8.9	
野木町直下	6.9	0.5	1.3	1.2	4.0	7.0	
合計	—	3.3	14.8	8.8	24.0	50.9	

想定地震名	気象 庁マ グニ チュ ード	不燃物量（万t）											合計
		不燃 粗大 ごみ	不燃 ごみ	鉄・ アル ミ	コン クリ ート 殻	廃家 電	廃プ ラス チック	ガラ ス・ 陶磁 器	瓦	石膏 ボード	壁土	その 他	
小山市直下	6.9	0.3	6.8	2.1	73.7	0.3	1.5	0.9	4.6	5.2	9.5	7.4	112.3
下野市直下	6.9	—	13.4	1.3	19.3	—	—	—	—	—	—	1.8	35.8
野木町直下	6.9	0.1	1.7	0.5	18.4	0.1	0.4	0.2	1.2	1.3	2.3	1.8	28.0
合計	—	0.4	21.9	3.9	111.4	0.4	1.9	1.1	5.8	6.5	11.8	11.0	176.1

※下野市では算出根拠が明確でないため、種類によっては発生量の推計をしていない。

(2) 避難所ごみ量

小山市、下野市及び野木町で最大約 20,361 人（発災 1 日後）が避難所避難者となることが想定され、3 市町全体で最大約 13.9 t / 日の避難所ごみが発生すると想定される。

構成市町の避難所ごみ発生量の推計結果を次に示す。

なお、推計方法は構成市町の災害廃棄物処理計画を参照のこと。

避難所ごみ発生量の推計式

$$\text{避難所ごみ量} = \text{避難者数 (人)} \times 1 \text{ 人 1 日 当 たり の ご み 排 出 量 (g/人 \cdot \text{日})$$

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料（環境省、令和 2 年 3 月 31 日改定）

表 2-7 避難所ごみ発生量の推計結果

地震災害時

市町名	避難者数 (当日・1 日後) (人)	1 人 1 日 当 たり の ごみ排出量 (g/人・日)	避難所ごみ量 (t)
小山市	11,004	688	7.6
下野市	5,958	622	3.7
野木町	3,899	677	2.6
合計	20,861	—	13.9

水害時

市町名	避難者数 (当日・1 日後) (人)	1 人 1 日 当 たり の ごみ排出量 (g/人・日)	避難所ごみ量 (t)
小山市	1,322	688	0.9
下野市	—	—	—
野木町	9,636	677	6.5
合計	10,958	—	7.4

※下野市では算出根拠が明確でないため想定していない。

(3) 生活排水（し尿）量

し尿については、上下水道施設等が被災することで、平時下水道や浄化槽で処理されていたし尿に加え、避難所等に設置する仮設トイレから発生することが想定される。

構成市町のし尿収集必要量の推計結果を次に示す。

なお、推計方法は構成市町の災害廃棄物処理計画を参照のこと。

し尿収集必要量に関する推計式

・し尿収集必要量

$$= \text{災害時におけるし尿処理必要人数} \times 1 \text{人} \times 1 \text{日平均排出量}^{\ast}$$

$$= (\text{A 仮設トイレ必要人数} + \text{B 非水洗化区域し尿収集人口}) \times 1.7\text{L}/\text{人} \cdot \text{日}$$

A 仮設トイレ必要人数

$$= \text{避難者数} + \text{断水による仮設トイレ必要人数}$$

断水による仮設トイレ必要人数

$$= \left[\text{水洗化人口} - \text{避難者数} \times \left(\frac{\text{水洗化人口}}{\text{総人口}} \right) \right] \times \text{上水道機能支障率} \times 1/2$$

B 非水洗化区域し尿処理人口

$$= \text{汲取人口} - \text{避難者数} \times \left(\frac{\text{汲取人口}}{\text{総人口}} \right)$$

※「災害廃棄物対策指針」に示された1人1日平均排出量（1.7L/人・日）を採用

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料（環境省、令和2年3月31日改定）

表 2-8 し尿収集必要量の推計結果

項目	単位	小山市	下野市	野木町	上三川町	合計
総人口	人	167,203	60,084	25,564	31,249	284,100
全避難者数	人	11,004	5,958	3,899	4,938	25,799
災害時におけるし尿処理必要人数	人	22,373	24,386	13,614	14,679	75,052
し尿収集必要量	kL/日	57.4	52.5	23.1	25.0	158.0

(4) 仮設トイレ

構成市町の災害廃棄物処理計画で推計された必要となる仮設トイレ数は、下表のとおりである。令和3年3月末時点で、構成市町で備蓄している仮設トイレの数はゼロであるため、県及び協定締結自治体、民間企業などに協力を求め必要数を確保する。

構成市町の仮設トイレ必要基数の推計結果を次に示す。

なお、必要基数の推計方法は構成市町の災害廃棄物処理計画を参照のこと。

仮設トイレ必要基数推計式

仮設トイレ必要基数 = ①仮設トイレ必要人数 (人) ÷ ②仮設トイレ設置目安 (人/基)

① 仮設トイレ必要人数 (人) = し尿処理必要人数 (人)

② 仮設トイレ設置目安 = 仮設トイレの容量 ÷ し尿の1人1日平均排出量 ÷ 収集計画
= 400 (L/基) ÷ 1.7 (L/人・日) ÷ 3 (日) = 約 80 (人/基)

・ 仮設トイレの平均的容量 : 400 L/基

・ し尿の1人1日平均排出量 : 1.7 L/人・日

・ 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（環境省、令和2年3月31日改定）

表 2-9 仮設トイレ必要基数の推計結果

項目	単位	小山市	下野市	野木町	上三川町	合計
①仮設トイレ必要人数	人	22,373	24,386	13,614	14,679	75,052
②仮設トイレ設置目安	人/基	78.4	78.4	80	80	—
③仮設トイレ必要基数 (①÷②)	基	285	311	170	183	949

2-4 施設の処理能力及び処理余力

(1) 施設概要

組合が管理・運営している一般廃棄物処理施設の概要を次に示す。

表 2-10 一般廃棄物処理施設の概要

施設名称	中央清掃センター
施設類	ごみ焼却施設
所在地	〒323-0043 栃木県小山市大字塩沢 576 番地 15
竣工	160 t 炉：昭和 61 年 3 月、70 t 炉：平成 28 年 9 月
処理能力	160 t 炉：もやししかないごみ 160t/24h (80t/24h×2 炉)、灰固形化 5.4t/6h 70 t 炉：もやししかないごみ 70t/24h その他：可燃系資源物
処理方式	全連続燃焼式（ストーカ炉）
発電能力	70 t 炉：1,300 kW
施設名称	リサイクルセンター
施設類	マテリアルリサイクル推進施設
所在地	〒323-0115 栃木県下野市下坪山 1632 番地
竣工	平成 31 年 3 月 31 日
処理能力	不燃ごみ・粗大ごみ 40t/5h びん・缶 10t/5h ペットボトル 3.3t/5h その他：可燃系資源物、家庭用小型家電、有害ごみ
処理方式	不燃ごみ・粗大ごみ：機械破袋、手・機械選別、低速・高速回転破碎 びん・缶：手・機械選別、プレス ペットボトル：手選別、圧縮梱包
施設名称	南部清掃センター
施設類	生ごみ等リサイクル施設等
所在地	〒329-0112 栃木県下都賀郡野木町大字南赤塚 1513 番地 2
竣工	平成 28 年 3 月 31 日
処理能力	容り法対象ビニプラ 21t/日 剪定枝 9.4t/日 生ごみ 4.1t/日 その他：可燃系資源物
処理方式	容り法対象ビニプラ：機械破袋、手・機械選別、圧縮梱包 剪定枝：機械破碎・選別 生ごみ：機械破袋、加圧混練、一次発酵・二次発酵
施設名称	小山広域クリーンセンター
施設類	し尿処理施設
所在地	〒323-0043 栃木県小山市大字塩沢 604 番地
竣工	平成 16 年 3 月
処理対象	し尿・浄化槽汚泥・給食残渣等
処理能力	し尿 191kL/日（し尿 48kL/日、浄化槽汚泥 115kL/日、農集排汚泥 28kL/日） 生ごみ 1.4t/日
処理方式	膜分離高負荷生物脱窒素処理方式＋高度処理設備

(2) 施設の処理能力及び処理余力

組合内の既存焼却施設と不燃ごみ・粗大ごみ処理施設等を対象に処理可能量の推計を示す。

なお、焼却施設について、発災後1年目は地震による施設の被災（施設稼働停止期間）により、稼働率が低下することもあるため、1年目の処理能力が21%低下すると設定する。

さらに、160t 炉焼却施設の処理能力については、老朽化により140t/日に下がっており、通常稼働でも処理余力がないため、災害発生時には対応できないと想定される。そのため、160t 炉焼却施設の処理可能量をゼロとしている。

また、令和9年度には、160t 炉焼却施設に変わり第2期エネルギー回収推進施設（90t 炉×2）を整備する予定を配慮し、将来施設の処理可能量も推計する。

ここで、処理能力（t/年）とは、施設が一年間に処理することのできるごみ量を示し、処理可能量（t/年）とは、災害廃棄物を処理できる量として下記の式で定義される量である。

推計結果を表 2-12 に示す。

処理可能量に関する推計の方法

$$\begin{aligned} \text{処理可能量} &= \text{年間処理能力} - \text{年間処理量（実績）} \\ &= \text{日処理能力} \times \text{年間稼働日数} - \text{年間処理量（実績）} \end{aligned}$$

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料（環境省、平成31年4月1日改定）

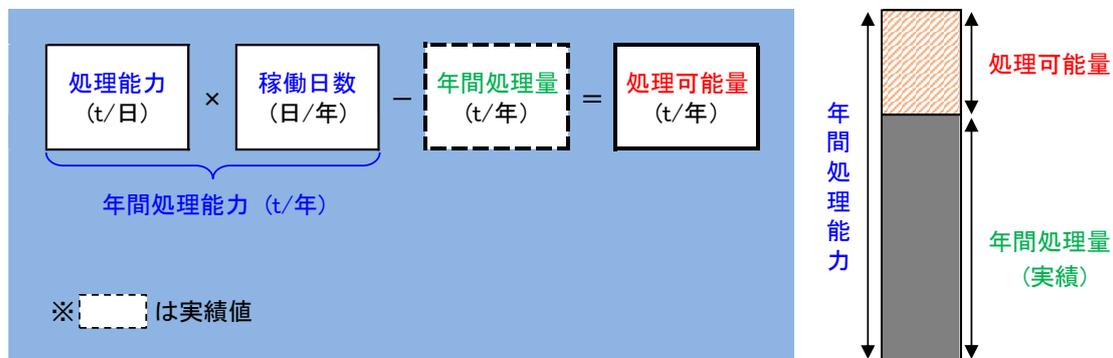


図 2-1 廃棄物焼却処理施設・破碎選別施設の処理可能量の算出方法

表 2-11 災害廃棄物発生量と内訳（再掲）

想定地震名	気象庁 マグニチュード	災害廃棄物総量（万 t）		
		可燃物	不燃物	合計
小山市直下	6.9	35.0	112.3	147.3
下野市直下	6.9	8.9	35.8	44.7
野木町直下	6.9	7.0	28.0	35.0
合計	—	50.9	176.1	227.0

想定地震名	気象庁 マグニチュード	可燃物量（万 t）				合計
		可燃粗大 ごみ	もやししか ないごみ	木くず	廃木材	
小山市直下	6.9	2.8	6.4	5.8	20.0	35.0
下野市直下	6.9	—	7.1	1.8	—	8.9
野木町直下	6.9	0.5	1.3	1.2	4.0	7.0
合計	—	3.3	14.8	8.8	24.0	50.9

想定地震名	気象 庁マ グニ チュ ード	不燃物量（万 t）											合計
		不燃 粗大 ごみ	不燃 ごみ	鉄・ アル ミ	コン クリ ート 殻	廃家 電	廃プ ラス チック	ガラ ス・ 陶磁 器	瓦	石膏 ボード	壁土	その 他	
小山市直下	6.9	0.3	6.8	2.1	73.7	0.3	1.5	0.9	4.6	5.2	9.5	7.4	112.3
下野市直下	6.9	—	13.4	1.3	19.3	—	—	—	—	—	—	1.8	35.8
野木町直下	6.9	0.1	1.7	0.5	18.4	0.1	0.4	0.2	1.2	1.3	2.3	1.8	28.0
合計	—	0.4	21.9	3.9	111.4	0.4	1.9	1.1	5.8	6.5	11.8	11.0	176.1

※下野市では算出根拠が明確でないため、種類によっては発生量の推計をしていない。

表 2-12 各施設の処理可能量の推計結果

【既存施設】

施設名	日処理能力	処理能力	処理量	3年間で処理可能な災害廃棄物の総量 (t)		
	(t/日)	(t/年)	(t/年) R5実績	1年目 (処理能力が 21%低下)	2年目	3年目
	①	②	③	④=②×79% -③	⑤=④+ (② ×100%-③)	⑥=⑤+ (② ×100%-③)
中央清掃センター 160t炉 (可燃)	160	0	34,254	▲34,254	▲68,508	▲102,762
中央清掃センター 70t炉 (可燃)	70	18,600	19,132	▲4,438	▲4,970	▲5,502
小計	230	18,600	53,386	▲38,692	▲73,478	▲108,264
リサイクルセンター (不燃・粗大)	40	7,702	4,215	1,870	5,357	8,844
リサイクルセンター (びん・缶)	10.0	1,772	1,362	38	448	858
リサイクルセンター (PET)	3.3	584	821	▲360	▲597	▲834
小計	53.3	10,058	6,398	1,548	5,208	8,868
南部清掃センター (プラ容器)	21	4,388	2,345	1,122	3,165	5,208
南部清掃センター (剪定枝)	9.4	1,319	1,290	▲248	▲219	▲190
南部清掃センター (生ごみ)	4.1	1,068	677	167	558	949
小計	34.5	6,775	4,312	1,041	3,504	5,967
合計	317.8	35,433	64,096	▲36,103	▲64,766	▲93,429

【将来施設】

施設名	日処理能力	処理能力	処理量	3年間で処理可能な災害廃棄物の総量 (t)		
	(t/日)	(t/年)	(t/年) R9見込	1年目 (処理能力が 21%低下)	2年目	3年目
	①	②	③	④=②×79% -③	⑤=④+ (② ×100%-③)	⑥=⑤+ (② ×100%-③)
中央清掃センター180t炉 (可燃)	180	40,833	51,757	▲4,805	2,871	10,547
中央清掃センター 70t炉 (可燃)	70	18,600				
小計	250	59,433	51,757	▲4,805	2,871	10,547
リサイクルセンター (不燃・粗大)	40	7,702	5,253	832	3,281	5,730
リサイクルセンター (びん・缶)	10.0	1,772	2,119	▲258	▲21	216
リサイクルセンター (PET)	3.3	584				
小計	53.3	10,058	7,372	574	3,260	5,946
南部清掃センター (プラ容器)	21	4,388	3,462	5	931	1,857
南部清掃センター (剪定枝)	9.4	1,319	1,385	▲343	▲409	▲475
南部清掃センター (生ごみ)	4.1	1,068	676	168	560	952
小計	34.5	6,775	5,523	▲170	1,082	2,334
合計	337.8	76,266	64,652	▲4,401	7,213	18,827

※▲：負の数

※処理能力は要求水準書に基づく。(160 t 炉は老朽化のため処理能力=処理実績とした)

※160 t 炉は老朽化のため被災した場合、使用不可となることを想定する。

※180t 炉はR9年度稼働予定。

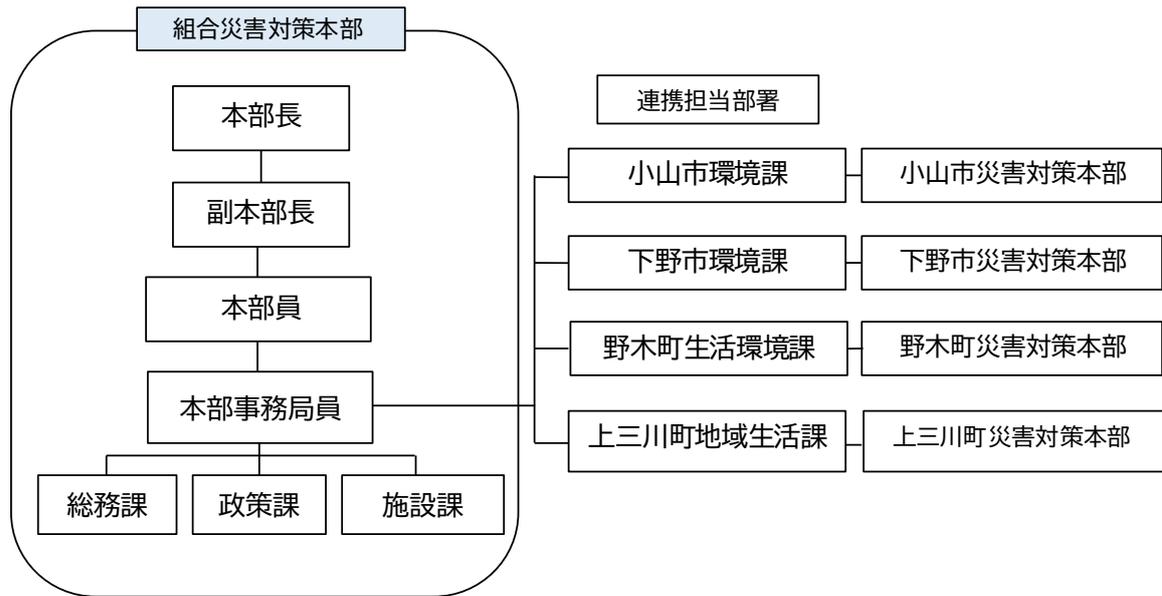
※R9処理見込量は小山広域保健衛生組合 一般廃棄物処理基本計画 (R6.3改定) に基づく。

第3章 処理体制

3-1 組織体制

組合災害対策本部の組織体制及び構成市町の担当部署との連携を次に示す。

組合災害対策本部は、組合管理棟1階事務室に置くが、当該施設が被害を受けて使用できない場合は、他の組合施設の被害状況を勘案し、組合本部長が指定する場所に設置する。



※組織名は令和7年3月末日現在

図 3-1 組合災害対策本部の組織体制及び構成市町との連携

3-2 情報共有体制

(1) 連絡手段

組合は災害時には固定電話、携帯電話、SNS 機能、電子メール、FAXとあらゆる手段を用いて、構成市町との情報共有を図る。

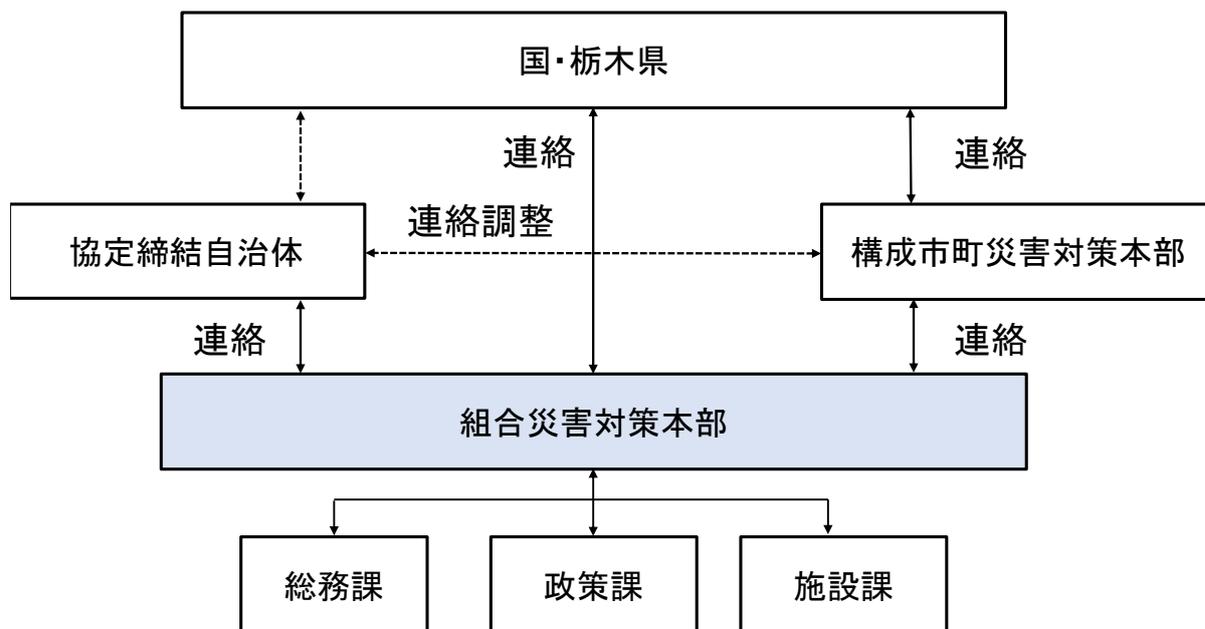
平時より構成市町との連絡手段を整備し、発災時の連絡方法を確認しておく。

(2) 情報収集体制

災害時の情報収集体制を次に示す。

災害発生時において、各課は必要な情報を収集し組合災害対策本部へ報告する。組合災害対策本部は構成市町災害対策本部との情報交換を行う。

また、国、県・他市町村等に連絡し、災害廃棄物対策に係る協力、連携を図る。



※組織名は令和7年3月末日現在

図 3-2 情報収集体制

(3) 収集、整理すべき情報

災害発生時には、構成市町等との連携を図り情報収集に努める。
組合が収集、整理すべき情報を次に示す。

表 3-1 収集、整理すべき情報

項目	内容
職員・施設被災	職員の安否 職員の参集状況 一般廃棄物（し尿含む）処理施設の被災状況・稼働可否 一般廃棄物（し尿含む）処理施設の復旧計画・復旧状況 収集運搬車両、機材等の状況（構成市町より）
ライフライン、気象	被害状況（構成市町より） 復旧計画・復旧状況（構成市町より） 道路の被災状況、道路啓開の状況、復旧状況（構成市町より） 気象情報
災害廃棄物処理	家屋の倒壊及び焼失棟数（構成市町より） 水害の状況（構成市町より） 災害廃棄物の推計発生量及び要処理量 災害廃棄物処理に関する支援要請 災害廃棄物等処理実施計画 解体撤去申請の受付状況（構成市町より） 解体業者への発注・解体作業の進捗状況（構成市町より） 仮置場の配置・開設準備状況（一次は構成市町より） 仮置場の運用計画（一次は構成市町より） 仮置場の運用状況、撤去状況（一次は構成市町より） 仮設焼却施設及び仮設破碎・選別施設の整備・運用計画 仮設焼却施設及び仮設破碎・選別施設の運用状況・撤去状況 再利用・再資源化、処理計画 再利用・再資源化、処理の進捗状況 有害廃棄物、腐敗性廃棄物等の発生状況（構成市町より） 有害廃棄物、腐敗性廃棄物等の処理状況
仮設トイレ （構成市町より）	下水道及び施設の被災状況 下水道及び施設の復旧計画・復旧状況 仮設トイレの配置計画と設置状況 災害用トイレ設置に関する支援要請 災害用トイレの受援状況 災害用トイレの撤去計画・撤去状況
生活系ごみ処理	避難所の開設場所、開設数、各避難所の収容人数（構成市町より） ごみの推計発生量（避難所ごみ含む）（構成市町より） ごみ収集に関する支援要請、進捗状況（構成市町より） ごみ処理に関する支援要請、進捗状況 ごみ処理の復旧計画・復旧状況
し尿収集	収集対象し尿の推計発生量（構成市町より） し尿収集に関する支援要請、進捗状況（構成市町より） し尿処理に関する支援要請、進捗状況 し尿処理の復旧計画・復旧状況
受援の可否	県内自治体の被災状況、応援の可否（栃木県より） 県内応援自治体の処理状況 協定締結自治体、民間事業者の被災状況、支援の可否 協定締結自治体、民間事業者の処理状況

(4) 関係団体等との情報交換

関係団体等との情報交換の内容を次に示す。

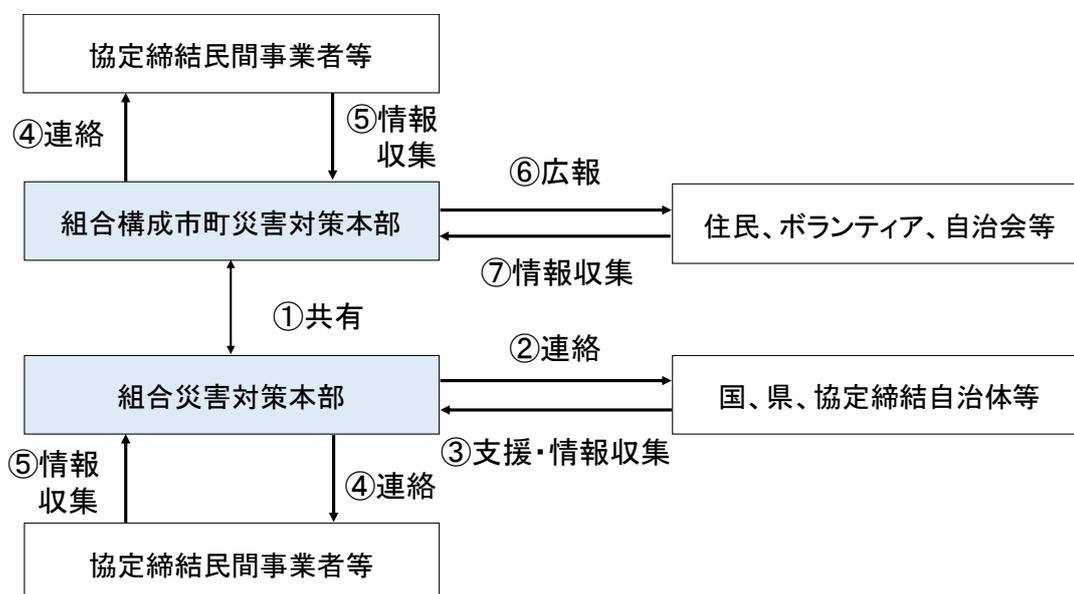


図 3-3 情報交換体制

表 3-2 情報交換の内容

連携主体	主な情報共有項目
構成市町 災害対策本部	① <ul style="list-style-type: none"> ・避難状況についての共有 避難所名、開設数、各避難所の収容人数 ・建物の被害状況についての共有 建物の全壊、半壊及び焼失棟数 ・廃棄物処理施設等の被災状況についての共有 廃棄物処理施設、し尿処理施設の被害状況、復旧の見通し、 収集運搬に係る主要な道路・橋梁の被害状況と復旧の見通し
国（環境省）、県	② <ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物の発生状況についての報告 災害廃棄物の処理量・進捗率、腐敗性廃棄物の種類と量及び処理状況、 有害廃棄物の種類と量及び拡散状況 ・災害廃棄物処理実施計画 ・廃棄物処理施設の被災状況についての報告 被災状況、対応状況、復旧見通し、必要な支援 ・仮置場整備状況についての報告 仮置場の位置と規模、受入状況、必要資材の調達状況 ・支援の要請 広域処理の調整、関係団体による支援の調整、事務委託の要請
	③ <ul style="list-style-type: none"> ・支援要請に基づく支援 ・災害廃棄物対応策等に関する助言、情報提供
協定締結自治体 等	② <ul style="list-style-type: none"> ・支援の要請 必要人員に関する支援の要請、資機材の支援の要請 ・災害廃棄物の処理量、性状 ・災害廃棄物処理実施計画 ・収集、運搬体制の状況 ・廃棄物処理施設、し尿処理施設の被災状況、復旧見通し

		<ul style="list-style-type: none"> ・必要となる支援の内容、期間、場所 ・仮置場の位置、運営状況 ・避難所の位置、運営状況
	③	<ul style="list-style-type: none"> ・協定等に基づく支援要請への対応 ・災害廃棄物対応策に関する助言、情報提供
協定締結民間事業者等	④	<ul style="list-style-type: none"> ・被災状況の連絡 災害廃棄物の発生量、処理の見通し ・必要な人員、車両、重機、資機材等 ・必要となる支援の内容、期間、場所 ・処理施設の場所 ・生活環境、再利用、資源化への配慮の要請
	⑤	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物処理に関する情報収集 処理施設の被災状況、災害廃棄物の受け入れ可否、排出時の留意事項
住民・自治会等	⑥	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理に関する広報 応援が必要なエリア、応援内容 仮置場設置場所、分別区分、収集方法、思い出の品の取扱い
	⑦	<ul style="list-style-type: none"> ・被災情報や要望の収集 ごみ処理に関する要請、必要な支援

3-3 関係機関との連携協力体制

大量の災害廃棄物が発生する場合に備え、組合と構成市町は国や県、関係市町、関係機関等と連携協力体制を構築し、連携強化を図る必要がある。発災時における災害廃棄物対策について応援要請・支援が迅速に行えるよう、平時より県や関係機関等と相互に連絡調整を図るものとする。

(1) 国、県との連携

県内関係機関との相互応援によっても処理しきれない災害廃棄物が発生する場合を想定し、国、県外関係機関との広域的な処理体制を構築しておくことが重要である。

災害廃棄物処理に係る国、県内外の相互連携体制を次に示す。

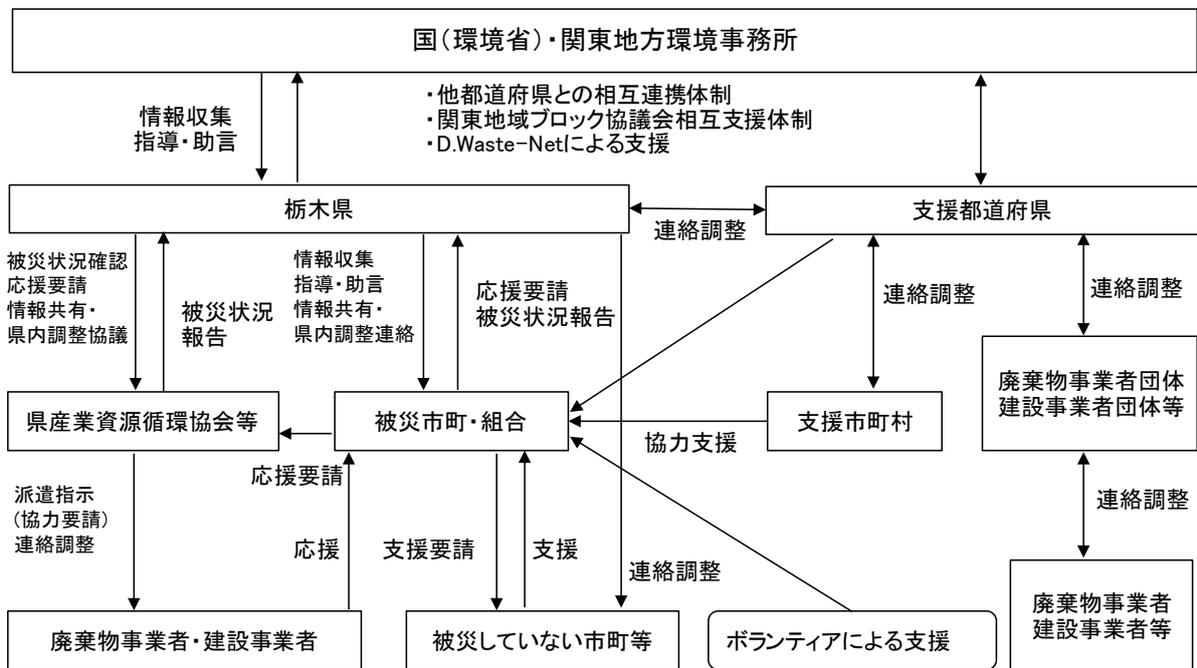


図 3-4 災害廃棄物処理に係る国、県内外の相互連携体制

(2) 栃木県との連携

① 広域処理

栃木県災害廃棄物等処理実施要領（令和2年9月）では、ごみ及びし尿の処理については、まずブロック内の市町で応援し、ブロック内で処理が困難な場合は、隣接ブロック・県内市町の順に応援を受けるとしている。県内にある9ブロックのうち組合・構成市町は小山ブロックに属する。災害の規模に応じブロック内外による相互応援に取り組む。

実施要領に基づく組合の広域処理、隣接ブロックの連携を次に示す。

表 3-3 広域処理

ブロック名	該当市町及び処理区分	
	ごみ処理	し尿処理
小山ブロック	小山市、下野市、野木町、小山広域	小山市、下野市、野木町、上三川町、小山広域

表 3-4 県内の隣接ブロック

ブロック名	隣接ブロック
小山ブロック	宇都宮ブロック、芳賀ブロック、栃木ブロック

② 県との連携

栃木県と県内市町や一部事務組合、民間事業者団体との協定締結を次に示す。

これらの協定により、県は被災した自治体から応援要請を受け、被災していない県内他自治体及び民間事業者団体へ応援要請を行っている。

表 3-5 栃木県の協定締結

協定名称	協定先	締結年月日	内容
栃木県災害廃棄物等の処理における市町村等相互応援に関する協定書	栃木県内全市町及び一部事務組合	H20.3.21	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物等の処理に必要な資機材、人員の提供 ・災害廃棄物等の収集運搬、処分の実施 ・その他、災害廃棄物等の処理に必要な行為
栃木県災害廃棄物等の処理応援に関する協定書	公益社団法人栃木県産業資源循環協会	R2.9.30	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物等の撤去
栃木県災害廃棄物等の処理応援に関する協定書	一般社団法人栃木県環境美化協会	R2.9.30	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物等の収集運搬、処分
栃木県災害廃棄物等の処理応援に関する協定書	栃木県環境整備事業協同組合	R2.9.30	<ul style="list-style-type: none"> ・その他、協定に定めのない必要な事項

(3) 他自治体との連携

組合では表 3-6 にある自治体と、緊急時等における一般廃棄物の処理に関する相互支援協定を締結している。今後は近隣自治体と応急活動及び復旧活動に関する相互応援協定の締結に努めるとともに、近隣自治体も同時に被災するおそれが高い大規模地震に備え、同時に被災する可能性の少ない県内外の自治体との相互応援協定の締結に努める。

表 3-6 組合の協定締結

協定名称	協定先	締結年月日	内容
災害時等における一般廃棄物処理に係る相互支援協定書	茨城県筑西広域市町村圏事務組合	H28. 12. 1	緊急時等の一般廃棄物処理が困難な場合、相互に一般廃棄物の焼却、破碎等を実施し処理するための相互支援
緊急時等廃棄物の処理における相互扶助に関する協定書	茨城県さしま環境管理事務組合	H24. 6. 20	
緊急時等廃棄物の処理における相互扶助に関する協定書	茨城県古河市	H24. 3. 30	

(4) 構成市町と自治体・民間事業者との連携

構成市町が設置する一次仮置場の候補地を把握するなど、定期的に構成市町と災害発生時の対応について確認するように努める。

なお、災害廃棄物は平時とは異なる量・質の廃棄物が排出される場合があり、組合の処理施設の能力では対応できない事態を想定し、災害時には被災状況に応じて表 3-5 や表 3-6 に示す県や他自治体等との協定に基づく応援を要請する。

また、災害廃棄物の迅速な処理を推進するため、管内建築・土木事業者のほか、一般廃棄物処理事業者に加え、産業廃棄物処理等の知識経験を有する産業廃棄物処理事業者及び解体業者等の民間事業者に協力を求める必要があることから、事前に災害廃棄物の収集運搬、処理に係る協定の締結に努める必要がある。

3-4 受援体制の構築

(1) 受援対象業務

受援対象業務は、災害廃棄物の収集運搬、処理等を対象とする。

表 3-7 受援対象業務

項目	内容
収集運搬	・災害廃棄物、生活ごみ、避難所ごみ、し尿の収集運搬に必要な人員や収集車・運搬車等の機材の支援
仮置場の運営	・災害廃棄物の仮置場の管理・運営に必要な人員、場合によっては重機等の機材の支援
処理	・災害廃棄物等を組合の処理施設で処理できない場合の処理施設等への受入、処理
災害廃棄物処理に係る事務支援	・実行計画の策定や補助金事務等、過去の災害において実際に災害廃棄物処理の経験や支援経験を有する自治体職員や専門家による支援

(2) 受援時の報告、準備

受援時における支援者への報告事項、準備事項を次に示す。

表 3-8 受援時の報告事項

項目	内容
必要となる受援内容の見積	<ul style="list-style-type: none"> ○組合及び構成市町において必要となる支援内容を把握し整理する。 ○発災時に作成する災害廃棄物処理実施計画において推計した災害廃棄物量に基づき、組合が所管する廃棄物処理施設の処理能力を超過する廃棄物量や人的・物的資源ニーズを明確にする。 ○受け入れ可能な市町村と協議・調整し処理可能量、処理可能期間、受入方法等について設定する。
具体的な受援内容	<ul style="list-style-type: none"> ○次に示す事項を明確にし、電話等により支援者へ要請する。 <ul style="list-style-type: none"> ・被害の状況 ・応援の種類 ・応援の具体的な内容及び必要量 ・応援を希望する期間 ・応援場所及び応援場所への経路 ・その他必要な事項 ○複数の市町村に要請をする場合は、栃木県知事に依頼を行う。
受援準備	<ul style="list-style-type: none"> ○受援に必要な待機場所、執務環境、ミーティング場所、資機材の提供等に努める。 ○本部への出入りに必要な証明書等を準備する。 ○組合災害対策本部は応援の受け入れに対して一元的な対応に努める。

(3) 被災自治体への支援

組合は災害時において、被災自治体からの支援要請があった場合には、支援協定に基づき必要な支援を行う。

また、支援協定を締結していない場合においても広域的な支援が必要と判断する場合には、当組合における処理体制、被害の状況等を踏まえ対応可能な支援を行う。

3-5 業務内容と役割分担

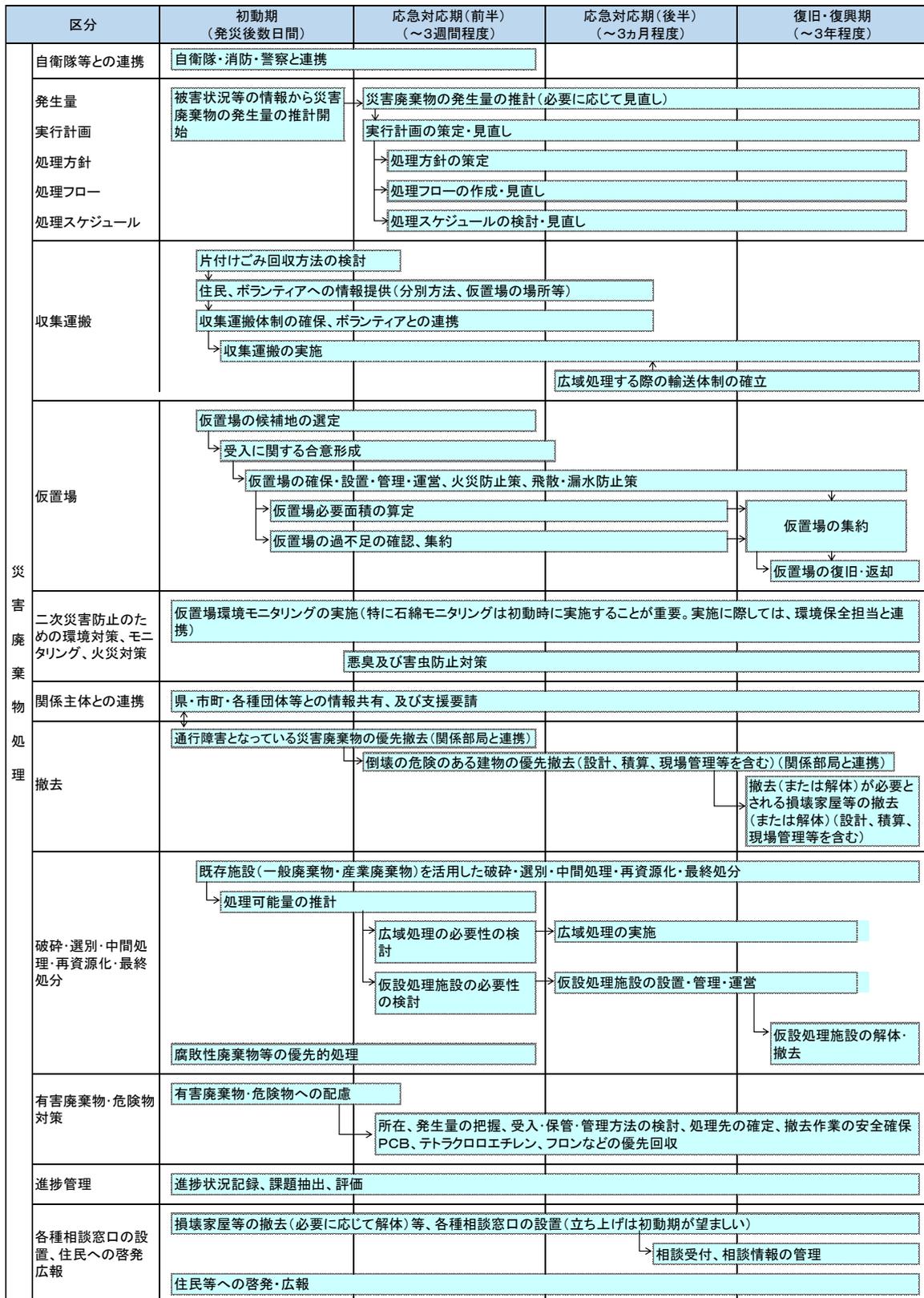
災害時における、組合災害対策本部の業務内容と役割分担を次に示す。

表 3-9 業務内容と役割分担（令和7年3月末日現在）

担当部署	災害時の事務内容・役割分担
総務課	<ol style="list-style-type: none"> 1 災害対策本部の運営に関する事 2 夜間休日急患診療所及び休日急患歯科診療所の被害状況の確認及び施設の応急復旧に関する事 3 夜間休日急患診療所及び休日急患歯科診療所の運営もしくは休止に係る応急対応に関する事 4 職員の動員、応援要望の取りまとめ及び外部への応援要請に関する事 5 通信手段及び情報システムの確保に関する事 6 業務継続に必要な物品・資材などの確保に関する事 7 管理者、副管理者、議長及び副議長への報告に関する事 8 災害時における職員の労務管理に関する事 9 災害復旧に係る補正予算編成に関する事 10 夜間休日急患診療所及び休日急患歯科診療所の復旧に関する事
政策課	<ol style="list-style-type: none"> 1 災害対策本部の設置・運営補助に関する事 2 気象情報や河川水位等の災害情報の収集に関する事 3 管理棟の被害状況の確認及び施設の応急復旧に関する事 4 各施設及び公有財産の被害状況の取りまとめに関する事 5 管理棟事務室の復旧及び代替施設の確保に関する事 6 住民及び関係機関等への情報提供に関する事 7 災害対応に必要な資材及び物品の調達に関する事 8 国、県、構成市町、防災関係機関との連絡調整に関する事 9 災害廃棄物等処理応援協定締結団体への応援要請に関する事 10 記録の編集及び保存に関する事 11 施設の水防活動に関する事 12 組合組織の応急復旧に係る応援協力に関する事 13 災害復旧工事随意契約に関する事 14 組合有物件及び施設の災害共済に関する事 15 組合各施設の復旧工事に関する事
施設課	<ol style="list-style-type: none"> 1 利用者の避難誘導及び救助・搬送に関する事 2 中央清掃センター、リサイクルセンター、南部清掃センター、小山広域クリーンセンター処理棟、小山聖苑の被害状況の確認及び施設の応急復旧に関する事 3 中央清掃センター、リサイクルセンター、南部清掃センター、小山広域クリーンセンター処理棟、小山聖苑の運営もしくは休止に係る応急対応に関する事 4 施設の水防活動に関する事 5 構成市町の災害ごみの処理に関する事 6 災害廃棄物等処理応援協定締結団体等との一般廃棄物処理に係る応援協議に関する事 7 ご遺体の安置に関する事 8 中央清掃センター、リサイクルセンター、南部清掃センター、小山広域クリーンセンター処理棟の及び小山聖苑の被害状況の復旧に関する事

3-6 タイムライン等の検討

災害廃棄物に対応するタイムラインを次に示す。



出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成30年3月）一部修正・加筆

図 3-5 災害廃棄物処理に係るタイムライン

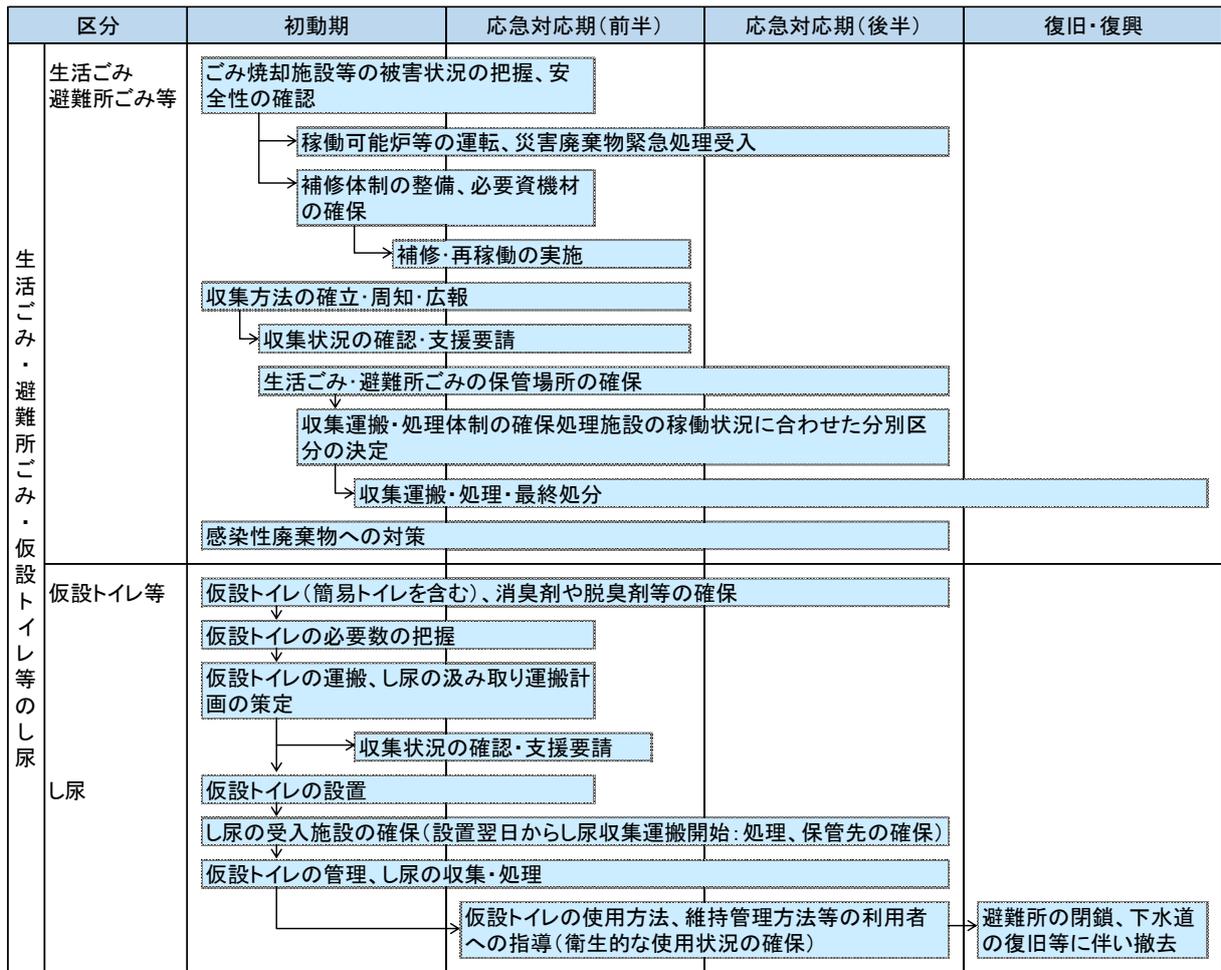


図 3-6 生活ごみ、避難所ごみ、仮設トイレ等のし尿の処理

第4章 災害廃棄物処理

4-1 災害廃棄物の処理の流れ

(1) 災害の規模

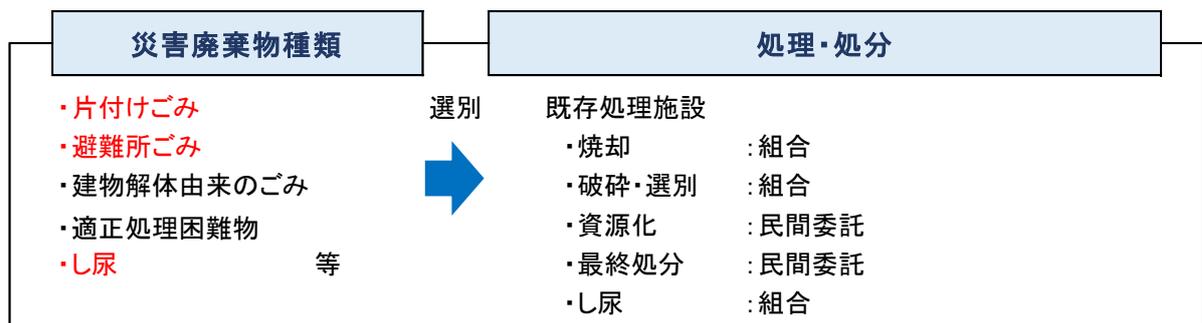
本計画では、災害廃棄物の発生量により災害の規模を以下のとおりとする。

表 4-1 災害の規模

区 分	内 容
小規模災害	災害廃棄物は少量であり、住民が直接処理施設等へ運搬する等して対処できる場合を示す。
中規模災害	災害廃棄物が大量に発生し、一次仮置場に分別して仮置きした後に、処理施設等へ運搬して処理する場合、あるいは二次仮置場も設け、仮設処理施設で前処理した後に処理施設等へ運搬する必要がある場合を示す。
大規模災害	災害廃棄物が甚大な量発生し、組合単独での処理が困難で、県内外の自治体の協力を求め、広域的な処理を必要とする場合を示す。

(2) 小規模災害時の処理の流れ

災害廃棄物の主体は片付けごみ（一部損壊した家屋の屋根、壁等の建築資材や枝木等を含む）を想定する。小規模災害時には、災害廃棄物を住民自らまたは構成市町が収集し組合の処理施設へ運搬して処理する。組合で処理が困難な災害廃棄物は、民間事業者へ処理を委託するなどして対応する。



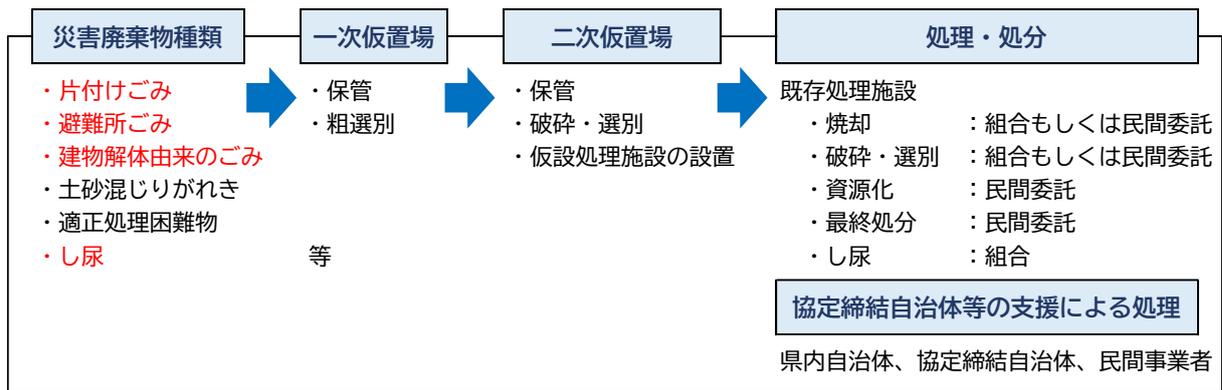
※赤文字は想定される主な廃棄物

図 4-1 小規模災害時の処理の流れ

(3) 中規模災害時の処理の流れ

災害廃棄物の主体は片付けごみ、建物解体由来のごみを想定する。中規模災害時には、住民自らまたは構成市町が収集し一次仮置場に運搬する。その後一次仮置場で仕分け、保管後に組合の処理施設へ運搬して処理する。

また、災害廃棄物の発生量に応じては、二次仮置場も設け、仮設処理施設において破碎・選別等の前処理を行い、組合の処理施設へ運搬して処理する。組合の処理施設で処理できない場合は、県内の自治体や協定を締結している自治体や民間事業者に協力を求めること等により処理を推進する。



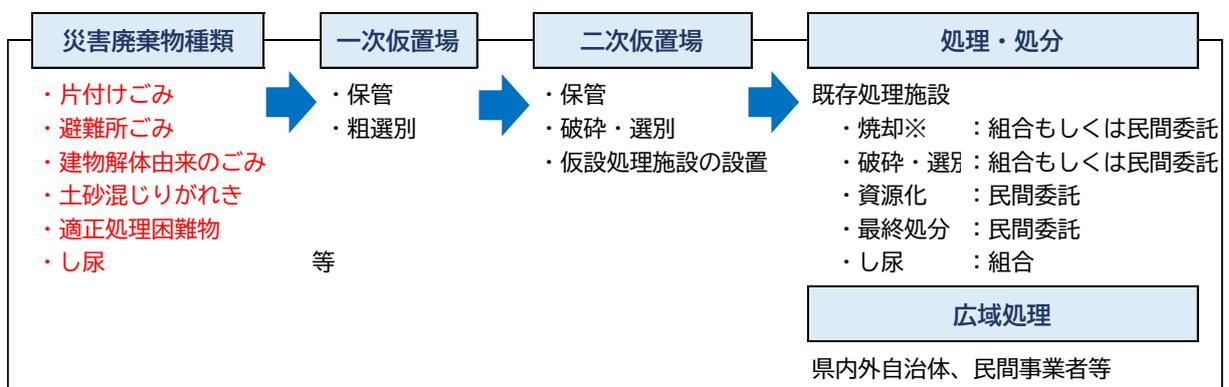
※赤文字は想定される主な廃棄物

図 4-2 中規模災害時の処理の流れ

(4) 大規模災害時の処理の流れ

災害廃棄物の主体は片付けごみ、建物解体由来のごみ、土砂混じりがれき等である。甚大な量が発生するため、組合単独での処理が困難な場合を想定する。

そのため、大規模災害時には、国や県に処理の支援を求めるとともに、協定を締結している自治体、民間事業者の協力を得て広域処理を推進する。



※赤文字は想定される主な廃棄物

図 4-3 大規模災害時の処理の流れ

4-2 災害廃棄物の処理方法

(1) 処理における仮置場の役割

処理における仮置場の役割のイメージを図 4-4、仮置場の定義を表 4-2 に示す。

災害発生時には、災害規模に応じて、住民仮置場や一次仮置場、二次仮置場の設置が必要となる。発災直後においては、災害廃棄物を一時的に住民仮置場に集積する。集積した災害廃棄物及び被災地域で発生した災害廃棄物を一次仮置場に搬入し、粗選別後に保管する。一次仮置場で保管した災害廃棄物を廃棄物の種類ごとに、直接あるいは二次仮置場で焼却処理、破碎・選別処理した後に受入れ先へ搬出する。



住民仮置場 一次仮置場 二次仮置場 処理

出典：災害廃棄物に関する研修ガイドブック（国立研究開発法人国立環境研究所、平成 29 年 3 月）一部修正・加筆

図 4-4 処理における仮置場の役割（イメージ）

表 4-2 仮置場の種類

呼称	役割	写真
住民仮置場 集積所	<ul style="list-style-type: none"> 個人の生活環境、空間の確保、復旧のため、被災者が被災家屋等から搬出した災害廃棄物を一時的に集積する住民や自治会が設置・管理する場所。 住宅地や道路に面して設置される可能性が高いため、生活環境への影響や交通の支障にならないよう注意を促す必要がある。 	
一次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> 集積所や解体現場等から搬入された災害廃棄物を分別し、一定期間保管する構成市町が設置・管理する場所。 可能な限り被災者の生活場所に近い場所、ある程度広さがある場所、パッカー車やダンプトラック等の出入が容易な場所（被災地内の公園や空地、グラウンド等）に設置する。 公有地から、庁内関係所管課との利用調整を図った上で選定する。 	
二次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> 一次仮置場での分別が不十分な場合等に、一時的な保管及び中間処理（破碎・選別・焼却）を行う組合が設置・管理する場所。 災害廃棄物の推計排出量、解体撤去作業の進行、仮施設の処理能力等を勘案して、一次仮置場よりも広い十分な容量を持つ場所（公園や空地、グラウンド等）に設置する。 	

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料【技 1-14-1】（環境省、平成 30 年 3 月）一部修正・加筆

(2) 災害廃棄物処理フロー

災害廃棄物の処理フローを図 4-5 に示す。

災害発生時においても資源の有効活用の観点から、災害廃棄物の再生利用を極力実施する。そのため、一次仮置場における分別排出の徹底、種類ごとの保管を行うとともに、二次仮置場においては破碎・選別処理を行うなどして、資源物の回収を推進する。また回収、保管した資源物については再生資材としての利用先の確保を図る。

なお、災害時の生活ごみ、避難所ごみ及び事業系ごみは平時と同様の処理方法で処理を行うものとする。

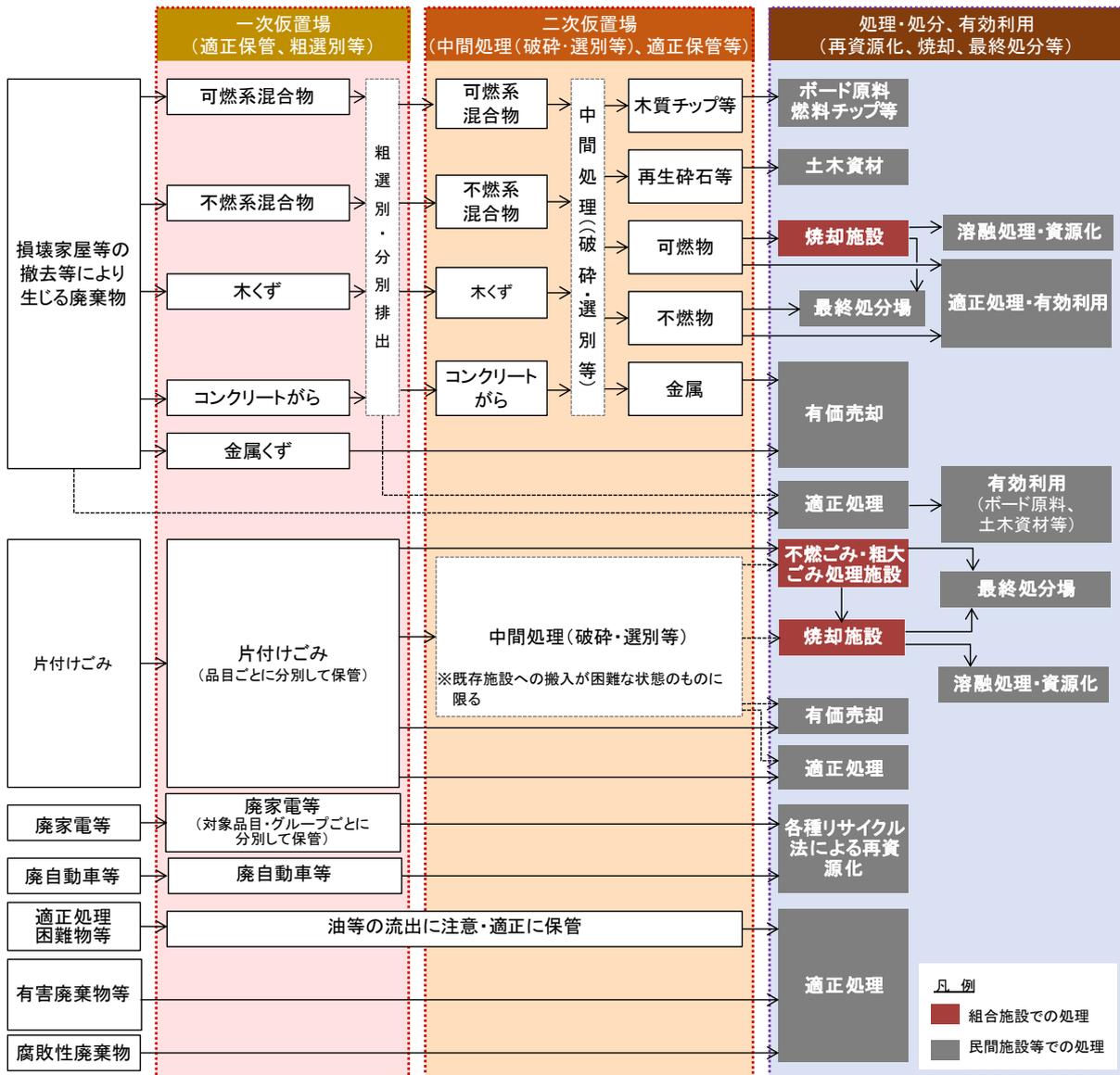


図 4-5 災害廃棄物の種類別処理フロー (例)

(3) マテリアルバランス

被害が最も大きい構成市町直下型地震による被災想定に基づく災害廃棄物量及び組合の処理施設における処理可能量に基づくマテリアルバランスを図 4-6 に示す。

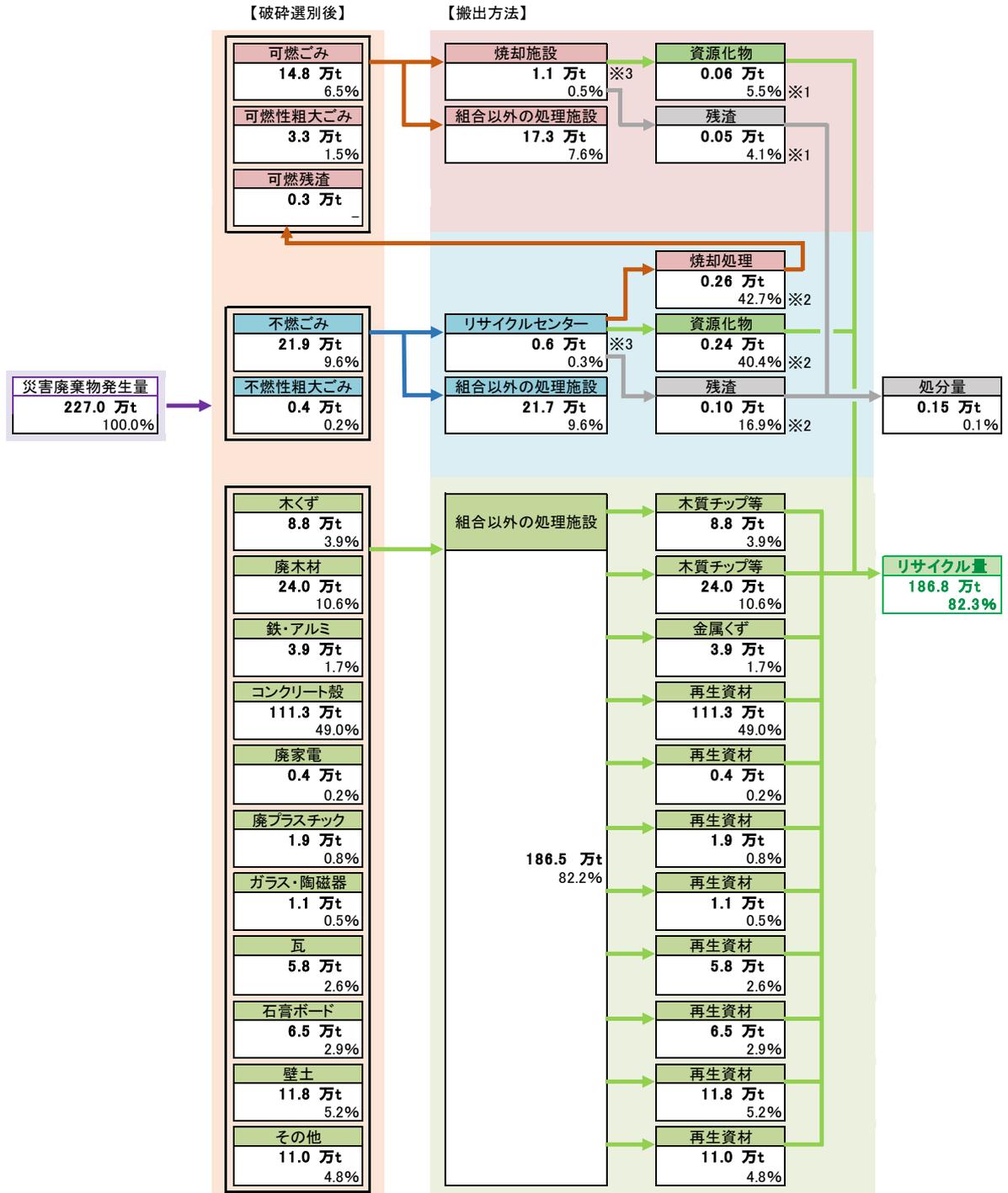


図 4-6 災害廃棄物処理に係るマテリアルバランス

(4) 災害廃棄物の種類別処理方法

災害廃棄物の種類別処理方法を表 4-3 に示す。

表 4-3 災害廃棄物の処理方法

災害廃棄物	処理方法	処理施設、搬出先等
もやししかないごみ、可燃系粗大ごみ(畳・布団)	ごみ焼却施設で焼却処理を行う。焼却残渣(焼却灰・ばいじん)は極力資源化を行う	組合(既存施設、仮設処理施設)、協定締結自治体、民間処理業者、県内外の自治体等
不燃ごみ、不燃系粗大ごみ、可燃系粗大ごみ(畳・布団除く家具等)	破碎、選別処理を行い、可燃残渣は焼却処理(サーマルリサイクル)、金属類は資源化、不燃残渣は埋立処分を行う	組合(既存施設、仮設処理施設)、協定締結自治体、民間処理業者、県内外の自治体等
木くず、廃木材	破碎処理し、チップ化して資源化(原材料、燃料)する	組合(仮設処理施設)、民間処理業者
稲わら	汚れのないものは、ごみ焼却施設で焼却処理を行う 汚れのあるものは、選別後破碎焼却し、埋立処分を行う	組合(既存施設、仮設処理施設)、民間処理業者
鉄・アルミ	選別して保管し資源化(原料)する	民間処理業者
コンクリート殻	破碎、選別処理を行い資源化(路盤材、埋戻材等)する	民間処理業者
廃家電	種類ごとに保管し資源化(原材料)する	指定引取所、製造業者
廃プラスチック	選別して保管し、資源化(原材料、燃料)する	製造業者
ガラス・陶磁器、瓦、壁、土	破碎、選別して保管し、再生資材(盛土材、埋戻材)として被災箇所等の埋立工事、土工事に再利用する	組合(仮設処理施設)、民間処理業者
石膏ボード	石膏ボード原料、焼結原料(石灰石代替)、セメント原料などとして資源化する	製造業者、民間処理業者

(5) 資源化

災害廃棄物については、処理期間の短縮や最終処分量の削減を図るため、極力分別、再資源化、再生利用する。再生資材の主な活用例を表 4-4 に示す。

表 4-4 再生資材の主な活用例

品 目	活用方法
紙類、畳	RPF 原料
廃プラスチック	プラスチック原料、RPF 原料
木くず	燃料、パーティクルボード（木質ボード）原料
金属くず	金属原料
がれき類（コンクリートくず、アスファルトくず等）	土木資材
泥土	土木資材

※RPF (Refuse Paper and Plastic Fuel)：古紙及び廃プラスチックを主原料とする固形燃料
出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成 30 年 3 月）

(6) 最終処分

組合では最終処分場を有していないため、民間の最終処分事業者に委託している。災害廃棄物の最終処分にあたっては、極力処分量を減らす必要がある。そのため、可能な限り再生利用に努め、再生利用が困難な廃棄物についてのみ最終処分を行う。

焼却残渣については、溶融処理によりスラグ化し有効利用を図る。

継続的に安定して最終処分できるよう委託先の状況確認し、新たな委託先の確保などを検討する。

4-3 有害廃棄物等への対応

(1) 基本姿勢

有害廃棄物のうち産業廃棄物に該当するものについては、排出事業者の責任において処理することを原則とする。なお、漏出等により有害物質がその他の廃棄物に混入すると、災害廃棄物全般の処理に支障をきたすばかりか、適切な回収及び処理が実施されない場合、環境や人の健康への長期的な影響や復興の障害となるおそれがある。したがって、一般廃棄物に該当するものは構成市町で対応し、専門業者や廃棄物処理業者に収集運搬、処分を依頼することを基本とする。

表 4-5 に有害廃棄物等の収集運搬、保管及び処理方法を示す。

(2) 事前対策

有害物質取扱事業所を所管する関係機関と連携し、厳正な保管及び災害時における対策を講じるよう協力を求める。有害物質の保管場所等について PRTR（化学物質排出移動量届出制度）等の情報を収集し、あらかじめ地図等で把握する。

収集した情報は水害等で流出・紛失しないよう保管し、徹底した管理を行う。

(3) 石綿対策

災害時における石綿（アスベスト）含有建材の解体・撤去、保管、運搬、処分の過程における取扱方法等を整理し、平時から職員・民間事業者に周知する。

これに加え、構成市町は迅速に適切な対応がとれるように、あらかじめ石綿含有建材の使用状況について、関係部局と調整し情報収集に努める。

「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル」（環境省）の内容等を踏まえて事前準備を進め、災害時の石綿の飛散、暴露対策の強化を行う。

古い建物では石綿が使われている可能性があり、損壊家屋の解体等で飛散し、作業員等に健康被害を及ぼす恐れがあるため、石綿の処理にあたっては、特に留意する。

(4) 破損した太陽光発電システム対策

2012年に固定価格買取制度（FIT制度）が施行されたことなどにより、急速に太陽光発電システムの設置が普及している。それに伴い、地震、豪雨等により発電システムが破損し解体撤去後の設備機器が廃棄物として排出される事例が増えている。破損したまま放置した場合、日照時の感電などの二次災害の発生が懸念されることから、所有者及び設置者に対しては、適正処理と二次災害防止を図るよう広報、啓発する。

表 4-5 有害廃棄物等の収集運搬、保管及び処理方法

種類	収集運搬	保管	処理
石膏ボード、スレート板等の建材	建物の解体・撤去時に、石綿含有の有無で分別し、収集	石綿含有物は、仮置場以外の保管場所にて保管することが望ましいが、困難な場合は、仮置場で分別して保管 石綿含有物以外は、仮置場内で分別して保管	産業廃棄物処理業者等に石綿含有物は適正な処理を委託 それ以外は資源化処理を委託
石綿含有廃棄物	建物の解体・撤去時に、廃石綿等、石綿含有廃棄物に分別し、飛散防止のため、フレコンバッグや荷台にシートをかぶせる等して運搬	原則、仮置場には搬入せず、直接廃石綿等の処分に係る許可のある中間処理施設か最終処分場に搬入 仮置場で保管する場合は、適切に梱包、ラベリングし保管する	産業廃棄物（飛散性のものは、特別管理産業廃棄物）処理業者に適正な処理を委託
PCB 廃棄物	保管者が適正な許可を受けた収集運搬業者に収集を委託	指定業者にて保管	保管者が濃度区分に応じて中間貯蔵・環境安全事業株式会社、または無害化認定施設等に処理を委託
感染性廃棄物	指定医療機関にて回収	専用の蓋付き容器等で分別保管	産業廃棄物（特別管理産業廃棄物）処理業者に焼却・溶融、埋立等の処理委託
有機溶媒（シンナー、塗料、トリクロロエチレン等）	販売店、メーカー、産業廃棄物処理業者により回収	左記回収先にて対応	販売店、メーカー、産業廃棄物処理業者に焼却等の処理委託
農薬類	販売店、メーカー、産業廃棄物処理業者により回収	左記回収先にて対応	販売店、メーカー、産業廃棄物処理業者に中和・焼却等の処理委託
高圧ガスボンベ	販売店に返却依頼	販売店にて保管	販売店から通常の処理ルートにより再利用または資源化処理
スプレー缶、カセット式ガスボンベ	平時と同様に収集	仮置場内で、分別保管	平時の処理ルートにて、処理
消火器	販売店、メーカー、産業廃棄物処理業者により回収	仮置場内で、分別保管	日本消火器工業会のリサイクルシステムルートに処理委託
パンキ	販売店、メーカー、産業廃棄物処理業者により回収	仮置場内で、分別保管	販売店、メーカー、産業廃棄物処理業者に焼却等処理委託
廃乾電池類	電気店、リサイクル協力店等での拠点回収、平時の収集ルートによる収集	仮置場内で、分別保管	平時の処理ルートによる、選別、再資源化処理
廃蛍光灯（水銀含有製品）	破損しているものは梱包・ラベリングし回収	破損しないようドラム缶等で分別保管	平時の処理ルートにてその他ごみとして最終処分
鉱物油（ガソリン、灯油、軽油、重油等）、化学合成油（潤滑油等）	購入店やガソリンスタンド、産業廃棄物処理業者で回収	引取先にて保管	購入店やガソリンスタンド、産業廃棄物処理業者に焼却や資源化処理を委託
CCA（クロム・銅・ヒ素化合物系木材防腐剤）処理木材	建物の解体・撤去時に、CCA 処理の有無で分別し、収集	CCA 処理の有無で分別保管	産業廃棄物処理業者に焼却や埋立処理を委託

出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成 30 年 3 月）一部修正・加筆

4-4 処理施設の災害対策

(1) 基本姿勢

発災後も廃棄物の処理を継続できるよう、平時より処理施設の耐震化、浸水対策、不燃堅牢化、非常用電源の確保など強靱化を図る。また、計画的な補修・整備工事の実施や計画的な施設の更新等、平時から安定した処理機能の維持に努める。

(2) 廃棄物処理システムの強靱化

災害時においても処理施設が稼働不能とならないよう、施設の更新及び建設にあたっては、表 4-6 に示す対策を講じ自立起動、継続運転を図る。

表 4-6 一般廃棄物処理施設の強靱化に係る対策

項目	内容
施設の堅牢化	<ul style="list-style-type: none"> ○地震、風水害等に対し構造的かつ機能的に強固な施設とする。 ○地震地域係数は 1.0、工場棟及び計量棟は構造体Ⅱ類（重要度係数を 1.25）を採用する等の対策を講じる。 ○耐震設計に係る最新の基準、指針に準拠した施設とする。 ○プラント設備機器については、建築工事と同等または火力発電所の耐震性を確保する。 ○ハザードマップを踏まえ、電気設備等の重要設備は浸水対策を図る。 ○感震器を設置し、地震動が 250 ガル以上の加速度を感知した場合、ごみ処理を安全に自動的に停止する機能を備える。 ○ごみクレーンバケットの自動着床・巻上システムを採用する等、クレーンの振れによる自損を防止する。 ○配管類に伸縮継手を採用する。
自立起動・継続運転	<ul style="list-style-type: none"> ○発電機能を充実する。 <ul style="list-style-type: none"> ・非常用発電設備の設置（ごみ焼却施設では、1 炉立上げのための容量を確保する。） ・蒸気タービン発電機による稼働継続を図る。（自立運転を確立するための容量を確保する。） ○安定稼働を見据えて薬品類を保管する。 ○施工工事関連会社によるバックアップ体制を活用する。 ○緊急対応マニュアルの策定、訓練、見直しを実施する。 ○災害時に必要な燃料を確保し、収集運搬車両、清掃工場への優先的な配給ができるよう、構成市町と調整を図る。 ○用水については上水に加え井水からの供給も可能なシステムとする。
避難場所機能	<ul style="list-style-type: none"> ○避難者の受入を行う場合には、必要な備品、防災用品、非常食等の備蓄を行う。（施設の職員用を含む）
災害廃棄物の処理	<ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物の受け入れを想定した処理能力、処理体制の確保を図る。

(3) 水害対策

小山市洪水ハザードマップにおいて、組合管理棟及び処理施設が位置するエリアは、想定される最大規模の大雨により河川の堤防が決壊した場合に、0.5m～5.0mの浸水が想定されているため、保全対策として、防水壁、防水扉等の設置、止水板等の設備の備蓄等を計画的に推進する。

また、気象情報について定期的に確認するとともに大雨、洪水などの警報、注意報を注視し、早い段階で対策を講じる。

災害発生時には、処理施設の施工事業所等からの迅速な支援、地元事業所との連携、関連施設からの人的、物的、技術的支援により安定稼働を継続する。

(4) 迅速な補修整備

災害発生時においては、損壊あるいは障害の有無について迅速に点検を行い、処理施設が被災した場合、早期に廃棄物処理システムを復旧させるための対策を講じる。

被災した場合の修復・復旧を迅速に行うため、平時から災害対応のためマニュアル策定や、復旧・補修に必要な資機材、燃料、薬品の確保及び体制の整備に努める。

また、被災時を想定し平時より処理施設の施工事業者や管理運営事業者（SPC）等と復旧に係る対応について、協力が得られるよう調整を図る。

(5) 管理運営事業者（SPC）及び管理受託事業者との連携

処理施設の管理運営などを行っている事業者と連携し災害時においても安全に安定してごみ処理を行える体制を確保する。

表 4-7 管理運営事業者（SPC）及び管理受託事業者との取り決め

項目	災害時を踏まえた取り決めの内容
中央清掃センター （ごみ焼却施設：160 t /日）	○非常招集できる体制の確立、緊急時の適切な措置の実施 ○災害時の措置に係る実施指導訓練の実施
中央清掃センター （ごみ焼却施設：70 t /日）	○災害緊急情報等に基づく人身の安全確保、施設の安全停止 ○人身の安全を確保、環境及び施設へ与える影響の最小限化、二次災害の防止 ○緊急対応マニュアルの作成、改善、実行 ○連絡体制、自主防災組織の整備 ○定期的な防災訓練等の実施

南部清掃センター (生ごみ等リサイクル施設等)	<ul style="list-style-type: none"> ○震災時等の廃棄物処理への協力 ○人身の安全を確保、環境及び施設へ与える影響の最小限化、二次災害の防止 ○緊急対応マニュアルの作成、改善、実行 ○連絡体制、自主防災組織の整備 ○定期的な防災訓練等の実施 ○災害備蓄品の準備(土のう)
リサイクルセンター (マテリアルリサイクル推進施設)	<ul style="list-style-type: none"> ○震災時等の廃棄物処理への協力 ○災害時の飲料水の供給(受水槽) ○災害時の井水の供給 ○災害時の廃棄物仮置場の確保、震災時の管理 ○人身の安全を確保、環境及び施設へ与える影響の最小限化、二次災害の防止 ○緊急対応マニュアルの作成、改善、実行 ○BCP(事業継続計画)の作成、実行 ○連絡体制、自主防災組織の整備 ○定期的な防災訓練等の実施
小山広域クリーンセンター (し尿処理施設)	<ul style="list-style-type: none"> ○震災時等の廃棄物処理への協力 ○人身の安全を確保、環境及び施設へ与える影響の最小限化、二次災害の防止 ○緊急対応マニュアルの作成、改善、実行 ○連絡体制、自主防災組織の整備 ○自主防災組織、関係機関への連絡体制の整備 ○定期的な防災訓練等の実施 等

(6) 事業継続計画(BCP)の実施

小山広域保健衛生組合業務継続計画(BCP)に基づき、災害時における業務の執行体制を確立する。

表 4-8 BCPにおける主な業務

業務	災害時優先業務	災害応急対策業務	人的、物的支援の受け入れ
内容	<ul style="list-style-type: none"> ○経費の確保・支出 ○災害復旧工事の契約 ○施設の復旧(工事) ○一般廃棄物の処理 	<ul style="list-style-type: none"> ○職員の動員、労務管理 ○通信手段及び情報システム、物品資材等の確保 ○施設の被害状況の調査・報告・復旧 	<ul style="list-style-type: none"> ○協定締結自治体等への応援要請 ○支援が必要と想定される業務に対する受入方法等の検討 ○支援受け入れ態勢の確保 ○被害情報の収集と管理

4-5 排出ルール

(1) 排出方法、収集方法

災害発生時における、生活ごみの排出方法及び収集方法は、平時と同様とすることを基本とする。

被災の状況により平時と同様の方法が困難な場合には、資源物、燃えないごみ等は一定期間家庭で保管してもらい、生ごみ、豊等の腐敗性廃棄物や有害性廃棄物を優先して収集するなど排出方法、収集方法を一時的に変更して対応する。

(2) 災害廃棄物の分別区分

迅速な処理を促すため、災害廃棄物を一次仮置場に搬入する際には、下表例のような分別区分を実施する。災害の規模や災害廃棄物発生量に応じ、区分を拡大・縮小する。

表 4-9 災害廃棄物の分別区分（例）

小分類
もやしつかないごみ、可燃系粗大ごみ
木くず、廃木材
稲わら
廃プラスチック
不燃ごみ、不燃系粗大ごみ
鉄・アルミ
コンクリート殻
廃家電
ガラス・陶磁器
瓦
壁、土
石膏ボード
混合廃棄物、土砂混じりがれき等

(3) 避難所ごみ

避難所ごみについては、避難所の状況を迅速に把握し、可能な限り早期に収集運搬・処理体制を確保することを目標とする。

構成市町の災害廃棄物処理計画で定めている避難所ごみの管理方法について次に示す。

表 4-10 避難所ごみの管理方法

項目	管理方法の内容
ごみの分別	<p>①避難所で分別を行うことは、その後のスムーズな処理へとつながるため、平時と同様に分別を行う。</p> <p>②支援物資に伴い段ボール、ビニール袋や容器包装等のプラスチック類、生ごみ等が発生するため、容易に分別ができるようごみの種類ごとの容器を設置しラベリング用品(ペン、ガムテープ、紙)等を使って分かりやすく表示する。</p> <p>③救援物資の増加に伴い、衣類や日用品の廃棄も増加するため、期間の経過とともにごみの種類に応じて分別できるよう配慮する。</p> <p>④避難所ごみについては、生活ごみと同様に分別収集する。なお、資源物の分別収集が不可能な場合があるため、収集が再開するまでは、できる限り避難所で分別して保管する。</p> <p>※なお、断水時など容器包装プラスチック類等の洗浄が困難な場合には、もやすすかないごみもしくは不燃ごみに分類する。</p>
管理上の留意点	<p>①ごみの集積場所は衛生面に留意し、居住空間から離れた場所に設置する。</p> <p>②廃棄物の腐敗に伴うハエなどの害虫の発生や、生活環境の悪化に伴う感染症の発生やまん延が懸念されることから、腐敗性廃棄物(生ごみ)、汚物、感染性廃棄物(注射針、血の付着したガーゼ等)は分別、管理する。</p> <p>③消石灰、消毒剤等により害虫発生の防止を図るとともに、害虫等が発生した場合は、殺虫剤等の散布により駆除する。</p> <p>④感染性廃棄物の取扱い 注射針(個人管理のインスリン注射針を含む)や血が付着したガーゼ等感染の恐れがある廃棄物については、専用の蓋付き保管容器を設置するとともに、回収方法、処理方法等について医療機関と調整を行い、保管、回収、処理の安全を確保する。</p> <p>⑤避難者に対してごみの集積場所の利用、管理方法について周知徹底する。</p>

(4) 片付けごみ

片付けごみについては、住民が住民仮置場あるいは一次仮置場へ搬入することを基本とする。

仮置場に直接搬入することが困難な住民・世帯に対しては、構成市町において戸別回収のための収集運搬体制の構築について検討する。

(5) 住居内の障害物の除去

住居内に侵入した土石・竹木等の障害物の除去は、原則として住居の所有者・管理者が実施する。回収した障害物は、所有者・管理者が一次仮置場へ搬入する。

仮置場に直接搬入することが困難な住民・世帯については、ボランティア、近隣住民、あるいは構成市町等の協力を得て行う。

(6) 道路、河川の障害物の除去

道路、河川等に生じた障害物に関しては、各管理者が除去、保管、処理を行う。

(7) 一次仮置場における排出ルール

構成市町の災害廃棄物処理計画で定める一次仮置場における排出ルールを次に示す。

表 4-11 一次仮置場における排出ルール

項目	内容
排出方法	<ul style="list-style-type: none">・ 平時と同様に分別区分を徹底する。・ 仮置場の設置時に受け入れる廃棄物を定め、分別した区分ごとに保管できるスペースを確保する。・ 当該仮置場で受け入れるものとして定めた廃棄物のみを受け入れる。・ 不要不急の災害ごみは、後日に排出するよう案内を行い、仮置場の受入可能容量をコントロールする。
搬入・搬出管理	<ul style="list-style-type: none">・ 便乗ごみの排出自粛、混合ごみの持ち込み禁止を事前にあるいは仮置場で受入の際に注意を喚起する。・ 災害廃棄物処理の作業効率の向上、不法投棄、不適正廃棄を防止するために、管理要員を配置し、搬入・搬出の管理を徹底する。・ 仮置場の位置、受入時間、排出方法（分別区分）、場内の利用方法等について周知徹底する。時間外は搬入できないよう措置し、必要に応じて巡回監視を行う。・ 免許証など被災者の身分証や罹災証明書等を確認して、搬入者管理を行う等、便乗ごみの搬入を阻止するルールを作る。・ 仮置場の入口に管理要員を配置し、確認・説明を行う。・ 災害廃棄物量の把握、処理コスト算出の根拠とするため、車両台数、概ねの搬入量、搬出量、処理量、資源化量等を記録し実績把握を行う。・ 受付時間は季節に応じて適切な時間を設定する。・ 仮置場での分別指導、導線の確保を行い、仮置場での混雑を緩和する。・ 仮置場の監視を行い、資源持ち去りを防ぐ。・ 作業員は、防塵マスク、ヘルメット、安全靴、手袋、長袖を着用する。
受入対象外品目への対処	<ul style="list-style-type: none">・ 当該仮置場の受入対象外品目が持ち込まれた場合には、原則として受け入れを行わず、受入を行っている仮置場、処理施設、民間事業者へ直接搬入するよう指導する。・ 排出者が適切に廃棄物を受け入れ先に搬出できるようにするため、また不法投棄を防止するために搬入先の案内図、リーフレット等を準備し、排出者へ情報提供を行う。

4-6 収集運搬体制

(1) 生活ごみの収集運搬

ごみの収集運搬の主体は構成市町となっており、災害発生時においては、現行体制に基づいた収集運搬を行うものとする。

構成市町における収集運搬に係る基本方針を次に示す。

ア 災害発生時のごみの収集運搬は、委託業者に協力を要請し、緊急を要する地域から速やかに収集・運搬する。

また、収集する際には、委託業者と収集分担区域、収集運搬ルート等について協議を行う。

イ 収集場所は指定の集積所とするが、被災地の状況に応じて臨時集積所を設置し、緊急に収集、処理する必要のある地区から実施する。

ウ 委託業者だけでは収集運搬が困難な場合には、県や関係団体に協力を求め、業務が滞らないよう体制を構築する。

なお、災害発生時においては現行の収集運搬車両台数では不足が生じることが見込まれるため、処理の優先順位を定めて効率的な収集運搬、処理を実施する。

また、協定を締結している自治体や県に支援を求めるとともに、自治体の収集運搬事業の支援を行っている民間団体の協力を得ることにより滞りなく収集運搬を行うものとする。

(2) 避難所ごみの収集運搬

避難所ごみの収集運搬については、生活ごみの収集運搬と同様に構成市町が主体で実施する。

収集運搬経路については、平時の収集運搬ルートを基本に、経路の障害や道路啓開の状況に応じて変更する。

(3) 住民仮置場までの収集運搬

住民仮置場については地域住民が排出しやすい場所に設けるため、住民が自ら収集運搬を行う。

排出者自らが行うことが困難な場合には、住民が直接地域住民やボランティア等に収集運搬の協力をお願いする。

(4) 一次仮置場までの収集運搬

一次仮置場までの収集運搬は、排出者が自ら行うことを原則とする。

排出者自らが行うことが困難な場合には、収集運搬の主体となる構成市町と協議、調整の上で定めた収集・運搬方法に準じるものとする。

住民仮置場あるいは集積所に排出された廃棄物については、構成市町が収集運搬を行う。

(5) 二次仮置場までの収集運搬

二次仮置場までの収集運搬は、構成市町が行うことを原則とする。

構成市町が行うことが困難な場合には、協定を締結している民間事業者や、自治体、県と協議、調整の上で定めた収集・運搬方法に準じるものとする。

以上より各仮置場の収集運搬の関係図を次に示す。

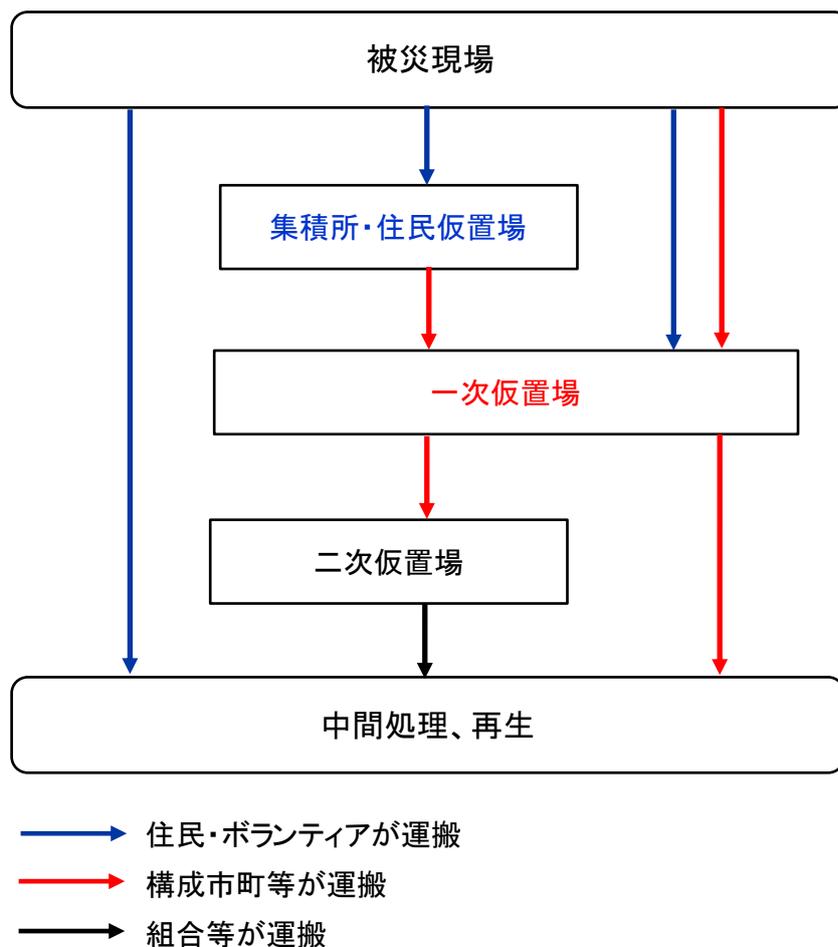


図 4-7 各仮置場の収集運搬の関係図

4-7 資機材の確保

(1) 調達が必要な資機材

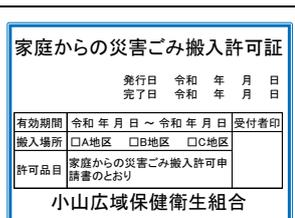
調達が必要となる資機材例を次に示す。

表 4-12 二次仮置場での管理・運営に必要な車両・機材（例）（1/3）

車両・機材の名称	写真	用途・特徴等
重機 フォーク付 バックホウ等		<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物の粗分別、積上げ、搬出車両への積込みを行う ・ 比較的大きなサイズの木くず、金属くず等の抜き取りを行う
運搬車両 (パッカー車・平ボディ車・ダンプ車等)	  	<ul style="list-style-type: none"> ・ 処理先への搬出を行う
破碎・選別機		<ul style="list-style-type: none"> ・ 移動式または固定式の破碎機及び振動ふるい、回転式ふるい等を設置し、混合物の破碎・選別等の処理を行う
散水車		<ul style="list-style-type: none"> ・ 場内における粉じんの発生を防止するため、搬出入道路や場内道路等に散水する

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料【技 1-13-1】、災害廃棄物対策フォトチャンネルより作成

表 4-12 二次仮置場での管理・運営に必要な車両・機材（例）（2/3）

車両・機材の名称	写真	用途・特徴等
台貫（トラックスケール）		<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物の搬入量や搬出量を計量する ・ 特に処理先への搬出量は国庫補助金を申請する上で必須の情報であるため、必ず計量する
飛散防止ネット		<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物の飛散を防止するために設置する
敷鉄板・砂利等		<ul style="list-style-type: none"> ・ 重機の作業や運搬車両の走行時のスタックを防止する ・ 特に水はけが悪い土地は、雨天時にぬかるみが発生しやすいため、車両の走行や重機の稼働箇所には敷設が必要となる
（遮水）シート		<ul style="list-style-type: none"> ・ （遮水）シートやブルーシート等を敷設し、二次仮置場の水質汚染や土壌汚染を防止する ・ 仮置きした廃棄物にかぶせ、廃棄物の飛散を防止する
案内板・立て看板		<ul style="list-style-type: none"> ・ 運搬車両の誘導、災害廃棄物の分別区分、場内の配置などを表示するために設置する
仮囲い		<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物の飛散や外部からの侵入（不法投棄、盗難等）を防止するために設置する
搬入許可証		<ul style="list-style-type: none"> ・ 場内への不審車両の入場を阻止し、不法投棄を防止する

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料【技 1-13-1】、災害廃棄物対策フォトチャンネルより作成

表 4-12 二次仮置場での管理・運営に必要な車両・機材（例）（3/3）

車両・機材の名称	写真	用途・特徴等
<p>出入口ゲート、チェーン、南京錠</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・ 外部からの侵入（不法投棄、盗難等）を防止するために、仮置場出入口にゲートを設ける ・ 夜間はゲートを閉めて施錠する
<p>保護マスク、めがね 手袋安全（長）靴 耳栓</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・ アスベスト吸引防止のために保護マスクを装着する ・ 安全対策（危険物対策等）のため、めがね、手袋などを装着して作業を行う
<p>放熱管・温度計</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・ 蓄熱による火災を防止するため、放熱管を設置して堆積物内部の熱を放熱する ・ 温度計等を用いて堆積物の温度をモニタリングする
<p>消臭剤</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・ 臭気対策として必要に応じ、悪臭の発生源に対して消臭剤等を散布する
<p>殺鼠剤・殺虫剤・防虫剤</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・ 害虫対策として必要に応じ、害虫の発生源に散布し、害獣や害虫を駆除する
<p>管理棟</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・ 管理事務、会議等を行うための建屋である ・ 必要に応じて緊急時に対応できる避難・誘導設備、通信設備を配置する ・ 来場者や通勤者のための駐車場も併せて整備する

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料【技 1-13-1】、災害廃棄物対策フォトチャンネルより作成

その他の災害廃棄物処理に必要な車両、重機の例を表 4-13 に示す。

表 4-13 災害廃棄物の運搬に必要なその他の車両例

車種	概要
脱着装置付コンテナ自動車 (アーム式ローダ車)	・トラックの荷台を着脱でき、1台のトラックと複数個のコンテナの組合せにより、廃棄物の貯留、収集、輸送までをシステム化できる。
ユニック車	・小型クレーンを装備しているトラック。アームは360度回転することが可能で、建築資材等重量物の積載運搬に使われており、重量物の積下ろしや、高所から(高所へ)の荷物の積下ろし、資材の搬出入、工場機械の搬出入等に使われている。自動車免許でも運転でき、またクレーンと平トラック2台分の作業が可能のため、輸送コストも削減できる。
フォークリフト	・災害廃棄物が保管されたコンテナ等の積下ろしや積重ね保管するために用いられる。
ラフテレーンクレーン	・ホイールクレーンの一種。四輪駆動・四輪操舵機構を装備し、荒れた地形等の不整地を走行できる特殊自動車。災害廃棄物が保管されたコンテナ等の積下ろし等に用いられる。
ショベルローダー、 ホイールローダー	・前方にパワーショベル、バケットを備えた特殊自動車。主に工事現場や除雪作業等において土砂等をダンプカーに積込む時に使われる建設機械であり、油圧ショベルより一度に多量の土砂を積込むことができる。

出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成30年3月）一部修正・加筆

(2) 資機材の準備計画

資機材の準備については次に示す。

表 4-14 資機材の準備計画

資機材	準備計画
災害廃棄物の回収、運搬、 保管等に係る資機材	<ul style="list-style-type: none"> ・構成市町、組合において保管可能なスペースを確保し、重要度の高い資機材について準備する。 ・全ての資機材を確保、保管しておくことは困難であることから、調達可能な民間事業者、リース会社等と協定を締結するとともに、以下のような災害発生時における応援体制を確立する。 <ul style="list-style-type: none"> ○調達先の整理 ○自治体、民間事業者等との協定の締結 ○調達可能数の把握、整理 ○車両の運転手、重機等のオペレーターの確保 ○建築、設備、電気、水道などの施工事業者との連携体制の確立
災害廃棄物の処理に係る資機材	<ul style="list-style-type: none"> ・組合において保管可能なスペースを確保し、重要度の高い資機材について一定期間分を保管する。 ・ごみ処理施設の補修整備に必要な資機材については、施工事業者、管理運営事業者（SPC）等、機器設備のメーカーなどと協定を締結し優先的に調達できるよう体制を確立する。 ・燃料・薬品、洗浄・施設稼働・防火等に使用する水については、構成市町と連携し、ごみ処理施設、ごみ収集運搬車両への供給を優先的に行えるよう調達方法を調整する。

第5章 仮置場の開設

5-1 仮置場の必要面積

(1) 一次仮置場の必要面積

一次仮置場は、構成市町が設置する。

一次仮置場の必要面積の推計方法を次に示す。この方法では、1年程度で全ての災害廃棄物を集め、3年程度で全ての処理を終えることを想定し、処理期間を通して一定の割合で災害廃棄物の処理が続くことを前提としている。

構成市町で推計した一次仮置場の必要面積は下表のとおりである。

表 5-1 一次仮置場の必要面積の推計方法

項目	推計方法
一次仮置場必要面積(m ²)	一次仮置量÷見かけ比重÷積上げ高さ×(1+作業スペース割合) =①÷②÷③×(1+④)
①一次仮置量(t)	災害廃棄物発生量-⑤年間処理量
②見かけ比重(t/m ²)	可燃物 0.4t/m ² ; 不燃物 1.1t/m ²
③積上げ高さ(m)	5m 以下
④作業スペース割合	0.8~1
⑤年間処理量(t/年)	災害廃棄物発生量÷⑥処理期間
⑥処理期間(年)	3年以内

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料【技 18-2】(環境省、平成 31 年 4 月 1 日改定) 一部修正・加筆

表 5-2 一次仮置場の必要面積の推計結果

想定地震名	仮置場必要面積 (ha)		
	可燃物	不燃物	合計
小山市直下	23.3	27.2	50.5
下野市直下	8.9	13.0	21.9
野木町直下	7.2	10.9	18.1
合計	39.4	51.1	90.5

想定地震名	可燃物の必要面積 (ha)				
	可燃粗大ごみ	もやししかないごみ	木くず	廃木材	合計
小山市直下	1.9	4.2	3.9	13.3	23.3
下野市直下	-	-	-	-	8.9
野木町直下	0.6	1.3	1.2	4.1	7.2
					39.4

想定地震名	不燃物の必要面積 (ha)											合計	
	不燃粗大ごみ	不燃ごみ	鉄・アルミ	コンクリート殻	廃家電	廃プラスチック	ガラス・陶磁器	瓦	石膏ボード	壁土	その他		
小山市直下	0.1	1.6	0.5	17.8	0.1	0.4	0.2	1.1	1.3	2.3	1.8	27.2	51.1
下野市直下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.0	
野木町直下	0.03	0.65	0.22	7.15	0.03	0.15	0.08	0.45	0.5	0.92	0.72	10.9	

また、構成市町における一次仮置場候補地の数と仮置場として使用可能な面積（以下「有効面積」という。）については下表のとおりである。

表 5-3 一次仮置場候補地の数及び有効面積

市町名	仮置場候補地の数	有効面積 (ha)
小山市	9	8.6
下野市	15	8.2
野木町	23	9.2

(2) 二次仮置場の必要面積

二次仮置場は、組合が設置する。

二次仮置場は、処理先・再資源化先に搬出するための中間処理（破碎、選別、焼却等）を行い、処理した後の廃棄物を一時的に集積、保管するために設置する場所である。

そのため、二次仮置場では廃棄物を一時保管する場所に加えて、処理施設を配置する場所が必要となる。二次仮置場の必要面積の推計方法を次に示す。

表 5-4 二次仮置場の必要面積の推計方法

項目	推計方法
基本ユニットの必要数	日平均処理量 (t/日) ÷ 基本ユニットの処理能力 (t/日・ユニット)
二次仮置場必要面積(ha)	基本ユニットの必要数 (ユニット) × 基本ユニットの面積 (ha/ユニット)

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料【技 18-2】（環境省、平成 31 年 4 月 1 日改定）

表 5-5 基本ユニットの種類と諸元

基本ユニット	廃棄物の種類	面積 (ha/ユニット)	処理能力		
			廃棄物比重	処理能力 (t/日・ユニット)	
移動式	混合物	4.5	0.4	140	
			1.0	350	
			1.6	570	
固定式		4.0	0.4	300	
			1.0	750	
			1.6	1,200	
移動式	コンクリート系混合物	2.5	1.1	240	
			1.3	280	
			1.6	360	
固定式		5.0	1.1	1,700	
			1.3	2,000	
			1.6	2,500	
移動式		木質系混合物	2.5	0.2	120
				0.4	240
				0.6	360

※移動式：設備機器がベルトコンベア等で接続されておらず、移動させることができるように配置されたユニット。移動式のほうが故障時の対応が容易である。

※固定式：設備機器がベルトコンベア等で接続されており、移動は想定せず、固定配置されたユニット。

表 5-6 二次仮置場の必要面積の推計結果

区分	項目	単位	可燃系	不燃系	備考	
基礎数値	災害廃棄物総量	a	t	346,000	1,110,000	
	年間処理量	b	t/年	115,333	370,000	a/3年間
	日平均処理量	c	t/日	316	1,014	b/365日
基本ユニット	比重	d	t/m ³	0.4	1.1	技 18-2 より
	方式区分	e	方式	固定	固定	技 18-2 より
	処理能力	f	t/日・ユニット	300	750	技 18-2 より
	基本ユニット必要数	g	ユニット	1	1	c/f
必要面積	基本ユニット面積	h	ha/ユニット	4.5	4.0	技 18-2 より
	二次仮置場合計	i	ha	8.5ha (85,000 m ²)		Σ (h × g)

表 5-7 東日本大震災における二次仮置場（例）

項目	岩手県	宮城県	仙台市
設置数	9 箇所	10 箇所	3 箇所
処理内容等	破碎、選別、保管	破碎、選別、保管	焼却、保管
総面積	891,000 m ²	990,000 m ²	993,000 m ²
総処理量	571 万 t	964 万 t	270 万 t

5-2 仮置場の選定

(1) 仮置場の選定手順

組合及び構成市町は仮置場候補地の選定を次に示す手順により行うものとする。

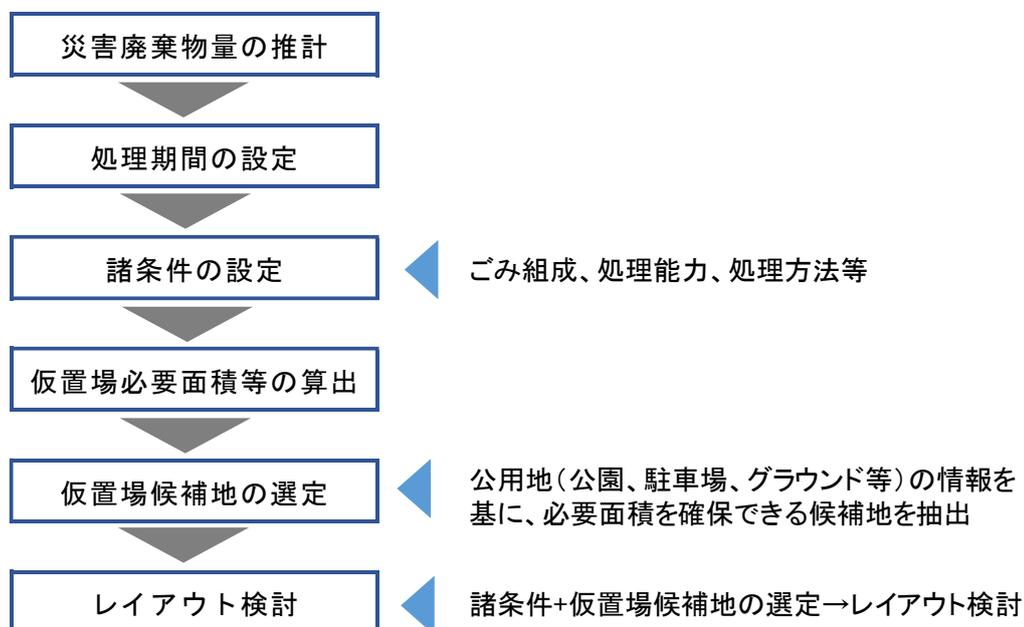


図 5-1 仮置場選定の検討手順

表 5-8 仮置場候補地絞り込みの手順

段階	方法	内容
第1段階： 候補地の抽出	法律・条例の規制 及び規制以外の 諸条件による抽 出	組合対象地域の全域の空地等から、法律・条例により土地利用が規制されていない区域や土地を抽出する。 なお、規制がなくても、組合と構成市町の施策との整合性、自然環境、防災等の諸条件から除くべき区域は対象外とする。
第2段階： 候補地の絞り込み	面積、地形等の物 理的条件による 絞り込み	第1段階で抽出された候補地から、必要な面積を確保できる等の物理的条件、地形、地盤、形状、現状の土地利用等も配慮して絞り込む。
選定結果（例）	<ul style="list-style-type: none"> ・公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設等の公有地 ・長期間利用が見込まれない私有地（借り上げ） ・二次災害や環境、基幹産業への影響が小さい地域 ・仮設住宅等の土地利用のニーズがない土地 	

表 5-9 仮置場候補地の要件

項目		内容
住民仮置場	①選定要件	<ul style="list-style-type: none"> ・一次仮置場設置が整うまでの間、空き地、駐車場等、住民（支援ボランティアを含む）が排出しやすい場所に設置する。原則、平常時にごみを排出している場所とする。 ・地域ごとの被災想定、仮置場の必要数、必要面積等を把握、整理し設定する。
	②環境上の配慮	<ul style="list-style-type: none"> ・住宅地や道路に面して設置される可能性が高いため、生活環境への影響や救助捜索活動や緊急車両等通行、交通の支障にならないよう注意を促す必要がある。 ・一次仮置場への廃棄物の搬出を速やかに行い、早期の現状復帰を図る必要がある。
（一次・二次共通） 仮置場候補地	①選定要件	<ul style="list-style-type: none"> ・地域ごとの被災想定、仮置場の必要数、必要面積等を把握、整理し設定する。 ・公有地から、庁内関係所管課との利用調整を図った上で選定する。 ・被災地内の公園や空地等、可能な限り被災者の生活場所に近い所に設定する。 ・病院・学校・水源等の位置に留意し、近接する場所を避ける。 ・パッカー車やダンプトラック等の出入が容易な場所を選定する。 ・ごみの搬入ルート、アクセス道路（搬入路）の幅員、処理施設等への効率的な搬出ルートを想定、考慮する。
	②環境上の配慮	<ul style="list-style-type: none"> ・土壌汚染対策法に準拠し、必要に応じて事前調査を行う。 ・生活環境への影響、原状復帰後の利用方法を考慮する。
二次仮置場候補地	①選定要件	<ul style="list-style-type: none"> ・面積は広いほどよい（10ha以上が好適）、長期的な利用を考慮する。 ・電力が確保できる場所がよい。 ・諸法令（都市計画法、自然公園法、文化財保護法、土壌汚染対策法等）による土地利用の規制がない場所がよい。 ・応急仮設住宅、避難場所、ヘリコプター発着場等に指定されていないほうがよい。 ・可能な限り、搬出入時の交通、中間処理作業による周辺住民、環境への影響が少ない場所とする。 ・災害廃棄物の推計排出量、解体撤去作業の進行、処理の処理能力等を勘案して、一次仮置場よりも広い十分な容量を持つ場所とする。 ・災害廃棄物の発生状況と効率的な搬入ルート、アクセス道路（搬入路）の幅員、処理施設等への効率的な搬出ルートを考慮する。 ・発生量に対応できるスペース以外にも、所有者・跡地利用、関連重機や車両のアクセス性や作業の容易性、最低限の防火・消火用水（確保できない場合は散水機械）の可能性を考慮する。 ・詳しい選定要件は災害廃棄物対策指針技術資料 18-3 に準じる。
	②環境上の配慮	<ul style="list-style-type: none"> ・グラウンド等を利用した場合、後日ガラス片等を取り除く。 ・二次汚染を防止するための対策や原状復帰時の汚染確認方法に配慮する。

(2) 仮置場の候補地

一次仮置場は、構成市町それぞれが指定している敷地とする。

二次仮置場は、表 5-10 に示す組合の所有地を候補地とする。候補地が使用できない場合や面積に不足が生じる場合は、構成市町が使用していない一次仮置場や公共用地などの利用を検討し、関係機関に支援を要請する。

表 5-10 二次仮置場候補地の概要（令和 7 年 3 月現在）

項目	二次仮置場候補地 1	二次仮置場候補地 2
地域名	小山聖苑西側駐車場	中央清掃センター敷地内西側
該当地番	小山市大字外城 722-2 他 26 筆	小山市大字塩沢 748-1 他 14 筆
面積	13,113 m ² (1.3 ha)	6,155 m ² (0.6 ha)

※二次仮置場候補地 1：令和 7 年度以降は中央清掃センター搬入迂回路として使用。

二次仮置場候補地 2：第 2 期エネルギー回収推進施設建設後は調整池として使用。

(3) 仮置場のレイアウト

一次仮置場は、災害廃棄物を保管するだけでなく、その後の処理、資源化、処分等の各工程を考慮して廃棄物の品目ごとに区分して仮置きできる場所を設置する必要がある。

二次仮置場は、処理の流れを考慮して、受け入れた災害廃棄物の保管場所、仮設処理施設の配置、処理後の回収物の保管場所を配置する必要がある。

確保した仮置場の広さ、形状、出入口の位置、災害廃棄物の量、性状、処理の内容等により異なるが、一次仮置場及び二次仮置場の配置例を次に示す。

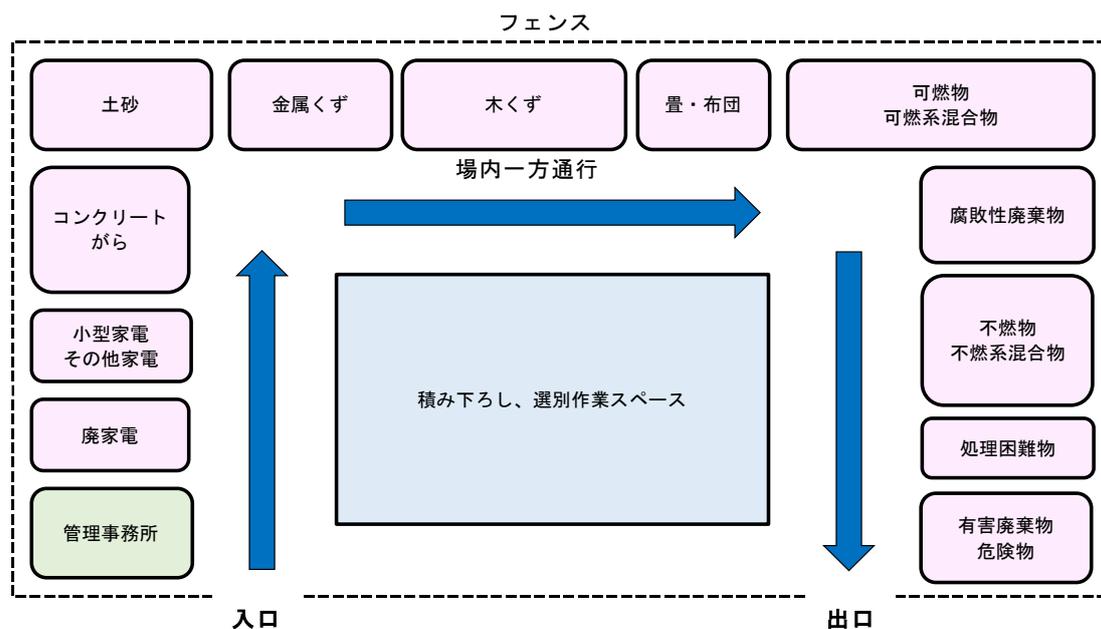


図 5-2 一次仮置場の配置（例）

5-3 仮置場の管理・運営

(1) 仮置場の管理・運営方法

仮置場の設置・管理機関、管理・運営方法を次に示す。

表 5-11 仮置場の設置・管理機関

分類	設置・管理機関
住民仮置場	・ 住民、自治会、コミュニティー
一次仮置場	・ 構成市町
二次仮置場	・ 組合

表 5-12 仮置場の管理・運営方法

項目	内容
人員・資機材確保	・ 必要な資機材、人員（現場責任者、誘導員、補助員等）を確保する。
交通整理	・ 仮置場に災害廃棄物を搬入する車両で交通渋滞を起こすおそれがあるため、仮置場への搬入経路を設定し周知を徹底する。 ・ 必要に応じ、誘導員による交通整理、搬入車両の誘導等の対応を行う。
搬入路の整備	・ 搬入路については、大型車がアクセスできるようコンクリート、アスファルト、砂利舗装された道路（可能な限り幅 12m 程度以上）を確保し、必要に応じて地盤改良を行う。
路盤整備	・ 仮置場の地盤について、特に土（農地を含む）の上に集積する場合、散水に伴う建設機械の作業性を確保するため、仮設用道路等に使う「敷鉄板」等を確保する。
搬入・搬出管理	・ 災害廃棄物処理の作業効率の向上、不法投棄、不適正廃棄を防止するために、管理要員を配置し、搬入・搬出の管理を徹底する。（身分証、罹災証明書等の提示ルール化等） ・ 受入時間、排出方法、場内の利用方法等について周知徹底する。時間外は搬入できないよう措置をする。必要に応じて巡回監視を行う。 ・ 災害廃棄物量の把握、処理コスト算出の根拠とするため、車両台数、概ねの搬入量、搬出量、処理量、資源化量等を記録し実績把握を行う。 ・ 有害廃棄物（特に農薬、薬品等（毒劇物））は搬出ルートの実態把握を行い、運搬中の飛散や流出を防止する。 ・ 有害廃棄物は他の廃棄物と分けて、密閉性のある容器や車両に運搬する。
安全管理	・ 作業員は、安全・衛生面に配慮した服装に加え、粉じんの飛散に備え、ヘルメット、防塵マスク、めがね、手袋、安全靴等の着用を義務付ける。 ・ 場内は原則一方通行とし、渋滞や混乱を避ける。
分別・保管管理	・ 種類ごとに区画を設け、見やすく、分かりやすい看板を設置、管理要員による誘導等により分別を徹底する。 ・ 有害廃棄物（特に農薬、薬品等（毒劇物））の取扱いは厳重に行う。 ・ 有害廃棄物は、屋根のある建物内で保管するか、密閉性のある容器に収納する、防水性のビニールシートで覆う等、風雨、高温にさらされず、有害廃棄物が飛散、流出、地下浸透、腐食しないよう必要な対策を講じる。 ・ 有害廃棄物に他の廃棄物等が混入する恐れのないよう、また地震等により有害廃棄物やその収納容器が落下、転倒等しないような措置を講じる。 ・ 現状復帰を視野に、処理の進捗を踏まえて区画の見直しを行う。
悪臭 害獣害虫	・ 食品系廃棄物の処理を優先する。 ・ 腐敗性廃棄物を適切に仮置く。 ・ 必要に応じて消石灰・消毒剤等の薬剤を散布する。

(2) 仮置場の火災予防対策

災害時には、可燃性廃棄物の仮置場における火災予防対策を実施することが重要である。仮置場の火災予防対策を次に示す。

表 5-13 仮置場の火災予防対策

仮置場の火災予防対策
<p>○【仮置場の設置】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・仮置場に積上げられる可燃性廃棄物は、高さ 5m 以下、一山あたりの設置面積を 200 m²以下にする。また、積上げられる山と山との離間距離は 2m 以上とする。 ・堆積高さが 5m を超過すると、内部の発熱速度 > 表面からの放熱速度となり、蓄熱が促進される危険性があるため。 ・堆積高さ、設置面積、離間距離を適切に管理することで、火災発生時の消火活動が容易になるため。 ・数週間に 1 度は仮置場の堆積物の切り返しを行い、積上げたままの状態を長期放置しないようにする。 <p>○【重機】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・積上げられた山の上で作業する重機の活動範囲を日単位で変更する（毎日同じ場所に乗らない）。 <p>○【危険物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガスボンベ、ライター、灯油缶、バイク等の燃料を含む危険物や電化製品、バッテリー、電池等の火花を散らす廃棄物の混在を避ける。 ・これらを含む可能性のある家電・電子機器等の保管場所と可燃性廃棄物を近接させない。 ・スプレー缶やライター類は火の気や可燃物のない風通しの良い場所でガス抜きを行った後、日陰で保管する。 ・鉛蓄電池（自動車、オートバイ等から発生）は火災発生の原因となるので、山から取り除き、重機で踏みつぶさないように注意する。 <p>○【降雨】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・降雨が繰り返されることによって、廃棄物層内の温度が上昇することが懸念されるため、降雨が多い時期には特に注意を必要とする。 <p>○【消火活動】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・万が一の火災発生時の消火活動を容易にし、延焼を防止するため、可能であれば消火用水や消火器を準備する。 <p>○【火災予防のモニタリング】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最低でも 1 週間に 1 度程度は仮置場の山を巡回視察する。 ・表層から 1m 程度の深さの温度が摂氏 75 度を超過していたら危険信号。 ・表層から 1m 程度の深さの一酸化炭素濃度が 50ppm を超過していたら危険信号。 ・堆積物から出てくる水蒸気が芳香系の揮発臭がある場合は危険信号。 ・モニタリングは法肩部、小段部分を重点的に調査する。

出典：災害廃棄物対策指針 技術資料【技 18-5】（環境省、平成 31 年 4 月 1 日改定）一部修正・加筆

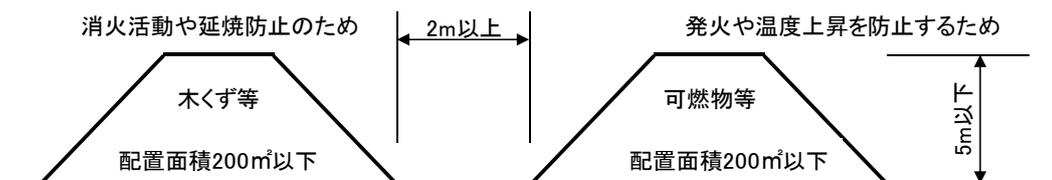


図 5-4 仮置場の火災予防

5-4 環境対策

被災者や住民の生活環境を保全するため、特に災害発生直後は廃棄物処理施設、廃棄物運搬経路、有害物質等の使用・保管場所等を対象として環境モニタリングを実施する。また、被災後の周辺環境の状況について確認を行うとともに、地域に対して情報を提供する。

さらに、復旧・復興期においては、災害廃棄物処理に起因する周辺環境への影響や労働災害を防止するため、損壊家屋等の解体現場、一次仮置場、廃棄物処理場所の周辺で計画的に環境モニタリングを実施する。環境対策及び環境モニタリングの項目と留意点について表 5-14 に示す。

表 5-14 環境対策・モニタリングの項目と留意点

影響項目	環境影響	対策例	留意点
大気	<ul style="list-style-type: none"> 解体・撤去、仮置場での作業による粉じんの飛散 石綿含有廃棄物の保管、処理による飛散 有害ガス、可燃性ガスの発生 	<ul style="list-style-type: none"> 定期的な散水 保管場所、選別、処理施設への屋根の設置 シート等による被膜 飛散防止ネットの設置 フレコンバッグへの保管 搬入路の鉄板等設置 石綿分別の徹底、測定監視 仮置場の積み立て高さの制限 仮置場内での危険物の分別 	<ul style="list-style-type: none"> 破碎・選別機等の配置、住居等の環境保全対象の位置、風向き等への配慮をすること 複数個所で環境影響が大きいと想定される場合、モニタリング地点を複数設置すること
臭気	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物の保管による臭気の発生 有害廃棄物(特に農薬、薬品等(毒劇物))の保管、処理による飛散 	<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、防虫剤等の散布 シート等による被覆 有害廃棄物(特に農薬、薬品等(毒劇物))の取扱いは厳重に行う。 有害廃棄物は、屋根のある建物内で保管するか、密閉性のある容器に収納する、防水性のビニールシートで覆う等、風雨、高温にさらされず、有害廃棄物が飛散、流出、地下浸透、腐食しないよう必要な対策を講じる。 有害廃棄物に他の廃棄物等が混入する恐れのないよう、また地震等により有害廃棄物やその収納容器が落下、転倒等しないような措置を講じる。 	<ul style="list-style-type: none"> 腐敗性廃棄物の保管場所、住居等の環境保全対象の位置、風向き等への配慮をすること 複数個所で環境影響が大きいと想定される場合、モニタリング地点を複数設置すること
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> 撤去・解体処理作業に伴う騒音・振動 搬入・搬出車両や作業による騒音・振動 	<ul style="list-style-type: none"> 低騒音、低振動の機器の使用 防音シートの設置 	<ul style="list-style-type: none"> 騒音・振動の大きな「特定施設」の位置を踏まえたモニタリングを実施すること 複数個所で環境影響が大きいと想定される場合、モニタリング地点を複数設置すること
土壌	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物から周辺土壌への有害物質などの漏出 	<ul style="list-style-type: none"> 遮水シートの敷設 PCB等の有害廃棄物の分別保管 	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場の利用前に汚染状況を調査すること 復旧の際には、土壌汚染の恐れのある災害廃棄物が仮置きされていた箇所を調査すること

水質	・降雨等による災害廃棄物に含まれる有害物質の公共水域への流出	・遮水シートの敷設 ・排水、雨水の処理 ・水たまりを埋める等の腐敗防止	・水質汚染の恐れがある災害廃棄物が仮置きされていた箇所を調査すること
その他 (火災)	・災害廃棄物の保管による火災の発生	・危険物と可燃系ごみの分別保管 ・仮置場の積み立て高さの制限 ・定期的な切り返し等の実施 ・ガス抜き管の設置	・万が一火災が起きた場合は、早急に鎮火できるよう散水設備等を用意しておくこと

なお、災害によって環境モニタリングの調査内容を再検討し、必要に応じて調査項目や調査頻度の見直しを行う。中間処理施設（二次仮置場）での環境モニタリングの実施（例）を表 5-15 に示す。

表 5-15 中間処理施設（二次仮置場）での環境モニタリングの実施（例）

調査事項	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
		窒素酸化物 (NO _x)	6回/年
		硫黄酸化物 (SO _x)	
		塩化水素 (HCl)	
		ばいじん	
	粉じん（一般粉じん）	1回/月	
石綿（特定粉じん）	作業ヤード	1回/月	
	敷地境界		
騒音振動	騒音レベル		2回/年
	振動レベル		
悪臭	特定悪臭物質濃度、臭気指数（臭気強度）		1回/月
水質	水素イオン濃度（pH）		2回/年
	浮遊物質（SS）、濁度等		
	生物化学的酸素要求量（BOD）、化学的酸素要求量（COD）		2回/年
	有害物質		
	ダイオキシン類		
	全窒素（T-N）、全リン（T-P）		
分級土	有害物質		1回/900 m ³

第6章 し尿処理

6-1 し尿処理量の推計

し尿処理量については、2-3の「(3) 生活排水（し尿）量」において想定された。
し尿発生量の推計結果を次に再掲する。

表 6-1 し尿収集必要量の推計結果（再掲）

項目	単位	小山市	下野市	野木町	上三川町	合計
総人口	人	167,203	60,084	25,564	31,249	284,100
全避難者数	人	11,004	5,958	3,899	4,938	25,799
災害時におけるし尿処理必要人数	人	22,373	24,386	13,614	14,679	75,052
し尿収集必要量	kL/日	57.4	52.5	23.1	25.0	158.0

6-2 し尿の収集運搬体制

(1) 収集運搬体制

災害時のし尿等の収集運搬は、平時と同様に住民が許可業者に委託することを基本とする。
仮設トイレのし尿等については、構成市町が許可業者に委託して収集運搬を行う。収集頻度は、3日間に1回を原則とする。

収集運搬能力が不足する場合には、県や協定締結自治体、協定締結民間事業者等に協力を求め、し尿等の収集運搬体制を確保する。

(2) 携帯トイレの収集方法

構成市町では、災害発生の初動期は携帯トイレの利用を想定し、携帯トイレの備蓄を進めているほか、住民に対しても自助・共助として携帯トイレの備蓄を推奨している。

災害発生の初動期に排出が想定される携帯トイレの収集方法は、構成市町の災害廃棄物処理計画に表 6-2 のように示されている。

表 6-2 携帯トイレの収集方法

排出場所	収集方法の概要	留意点
各家庭	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭から排出されるもやすしくないごみと混在で排出してもらい、もやすしくないごみとしてパッカー車等で収集する。 ・汚物を含んだ携帯トイレが収集の際に破裂して衛生管理上の支障が生じないよう、携帯トイレはごみ袋のなるべく中心になるよう排出してもらう。 ・構成市町別の作業計画に基づき収集運搬を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・住民への周知徹底が必須である。 ・携帯トイレの破裂により作業員が汚物を被るおそれがあるため、回転盤で巻き込む際は収集車両の外蓋を閉じる。 ・携帯トイレは水分を含んでいるため、破裂により収集車両から公道へ汚物が流れ出してしまうおそれもあるほか、過積載にも留意が必要である。 ・平ボディ車で収集した携帯トイレは焼却施設で焼却処理する。 ・焼却施設が操業再開しておらず、処理できない場合等については、県及び近隣市町へ支援要請を行う。
避難所	<ul style="list-style-type: none"> ・避難所ごみの廃棄場所は避難生活を営む空間から離れた場所、携帯トイレの廃棄場所は既設トイレ付近とする。 ・避難所ごみと携帯トイレは別々に排出されるため、収集も分けて実施することを基本とする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・携帯トイレのみを収集運搬できる車両の準備が必要であるほか、人力での積み込みが困難な場合は特殊車両（クラム車等）の手配が必要である。 ・パッカー車で収集する場合、携帯トイレの破裂により収集車両から公道へ汚物が流れ出してしまうおそれもあるほか、過積載にも留意が必要である。 ・臭気、衛生害虫等避難者の生活環境に配慮する。

6-3 し尿の処理方法

(1) し尿処理の方針

大規模災害時には、公共下水道等の生活排水処理施設が被災し、使用できなくなることが想定されるほか、避難所生活者の発生により避難所の仮設トイレの使用が増えるため、し尿処理量が増加することが想定される。

災害時のし尿処理の基本方針は、下水処理施設とし尿処理施設を用いた処理とする。下水道被害により下水道が使用できない場合は、仮設トイレを設置し、組合のし尿処理施設での処理を行う。し尿処理施設が被災し、稼働できない場合は次のような対応とする。

- ①下水処理施設が稼働している場合：構成市町の下水道担当課との調整の上で、下水道が使える範囲で、下水道マンホール投入による下水処理施設での処理を行う。それでも処理が困難である場合は、県や他市町に支援を要請する。
- ②下水処理施設が稼働していない場合：県や他市町に支援を要請し、処理を行うものとする。

仮設トイレの種類によっては、仮設トイレのようにし尿等を排便収納袋に入れ、凝固剤で固める場合もある。そのようなし尿等に関しては、し尿処理施設または下水処理施設ではなく、焼却施設にて処理を行うものとする。

(2) し尿処理

災害時において、平時と同様にし尿処理を行うことと基本とする。

構成市町より搬入されるし尿・浄化槽汚泥・農業集落排水汚泥は、小山広域クリーンセンターにて浄化処理している。

し尿処理施設が被害を受けた場合を想定し、施設の復旧及び、し尿の処理等において、必要となる支援及び受け入れ方法について、状況により判断する。平時より管理運営事業者(SPC)などに協力が得られるよう調整を図るほか、支援及び受入方法を検討しておく。

表 6-3 し尿処理施設の概要（再掲）

施設名称	小山広域クリーンセンター
施設類	し尿処理施設
所在地	〒323-0043栃木県小山市大字塩沢604番地
竣工	平成16年3月
処理対象	し尿・浄化槽汚泥・給食残渣等
処理能力	し尿191kL/日(し尿48kL/日、浄化槽汚泥115kL/日、農集排汚泥28kL/日) 生ごみ 1.4t/日
処理方式	膜分離高負荷生物脱窒素処理方式+高度処理設備

(3) し尿処理の対応

し尿等の処理の対応を次に示す。処理に関する対応は組合が行うが、収集運搬に関する対応は構成市町が行う。

表 6-4 し尿等処理の対応

状況・項目		対応内容
災害発生直後	状況把握	<ul style="list-style-type: none"> ・災害の状況把握 ・定期収集の一時停止の判断、収集体制の構築、交通状況把握 ・処理施設の被災状況の把握及び搬入規制
	処理方針の策定	<ul style="list-style-type: none"> ・情報整理、分析 ・下水道の損害、下水処理施設、し尿処理施設等の受入可能状況の確認 ・し尿・浄化槽汚泥等の発生量の推計（構成市町） ・避難場所などにおける仮設トイレの設置場所、種類の設定（構成市町） ・一般ごみとして扱う汚泥の排出方法、排出場所などの設定（構成市町） ・必要な資機材、人員の確保 ・収集方法、収集ルートなどの設定（構成市町） ・被災地以外の排出方法などの広報（構成市町）
初動期・応急対応期	処理方針の決定	<ul style="list-style-type: none"> ・処理施設の復旧 ・収集方法の決定（構成市町） ・広域的な処理の検討 ・構成市町及び住民への周知準備
	仮設トイレの設置（構成市町）	<ul style="list-style-type: none"> ・住民からの要請受付 ・仮設トイレの必要性の判断 ・仮設トイレの設置（地域ごとの必要数、仮設トイレの種類、民間事業者への支援要請による設置、不足分の調達） ・設置場所などの周知
	計画的な収集運搬（構成市町）・処理の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理実行計画に基づき計画的な処理の推進 ・広域的な処理を推進し、処理能力不足を補完 ・支援の受入 ・収集運搬、処理に関する住民への情報提供（構成市町）
復旧・復興期	計画的な収集運搬（構成市町）・処理の継続	<ul style="list-style-type: none"> ・計画的な収集運搬、処理の継続 ・広域的な処理の継続 ・復旧・復興状況による事業の縮小、平常収集業務体制の確保
	仮設トイレの撤去（構成市町）	<ul style="list-style-type: none"> ・避難場所、避難所などの状況、仮設トイレの利用状況の確認 ・復旧・復興状況に応じた仮設トイレの撤去 ・仮設トイレ設置場所の原状復帰
	補助金の申請	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理事業費の申請 ・廃棄物処理施設災害復旧費の申請

出典：千葉県災害廃棄物処理マニュアル策定ガイドライン（千葉県、平成 25 年 3 月）一部修正・加筆

(4) し尿処理施設の強靱化

し尿処理施設については、計画的な修繕、更新を行い、長寿命化を図るとともに、発災後も安定したし尿処理を継続できるよう、施設の耐震化、浸水対策、不燃堅牢化、非常用電源の確保などの強靱化対策を推進する。

施設が被災した場合には、復旧するまでの間、構成市町は下水道へ直接投入する等の対応が必要となることから、平時より下水道担当課との連携のあり方について調整を図る。

6-4 仮設トイレ

(1) 対応方針

避難所に避難する住民に加え、断水により自宅の水洗便所が使用できない世帯の住民の一部が、仮設トイレを必要とすると考えられる。仮設トイレ設置・管理は、構成市町が自ら行い、仮設トイレから発生したし尿処理は、組合が行うことを原則とする。

仮設トイレ設置・管理の基本方針を次に示す。

- ・下水道施設の速やかな被害状況の把握と応急仮設工事を実施する。マンホール浮上や道路陥没等の重大な被害の有無の把握と措置は 24 時間以内に、下水道の機能的被害等については 7 日以内に対応する。
- ・構成市町内の必要箇所への仮設トイレの調整、設置及び公園内の仮設トイレの調整を行う。状況によるが、要請があってから 3 時間以内に設置を行う。

(2) 仮設トイレの必要基数

仮設トイレの必要基数については、2-3 の「(4) 仮設トイレ」において推計された。

仮設トイレの必要基数の推計結果を次に再掲する。

構成市町は仮設トイレの備蓄が不足する場合は、協定等に基づき県及び近隣民間事業者等に支援を要請し、必要数を確保するように対応する。

表 6-5 仮設トイレ必要基数の推計結果（再掲）

項目	単位	小山市	下野市	野木町	上三川町	合計
①仮設トイレ必要人数	人	22,373	24,386	13,614	14,679	75,052
②仮設トイレ設置目安	人/基	78.4	78.4	80	80	—
③仮設トイレ必要基数（①÷②）	基	285	311	170	183	949

(3) 仮設トイレの設置・維持管理

構成市町の職員は、災害対応業務及び優先継続業務を確実に実施できるよう、平時より準備を整えておかなければならない。

構成市町が仮設トイレを設置する場合は、組合や関係業者等に対して配置先・設置基数を示して設置する。設置した仮設トイレは住民や関係業者等との連絡に必要な呼称を付した設置場所のマップを作成する等、情報の共有や住民への広報が可能なようにする。

なお、仮設トイレの設置・管理に関する事項を次に示す。

表 6-6 仮設トイレ等の設置・管理に関する対応行動・留意事項

項目	行動項目	具体的な行動・留意事項
平時における準備事項	仮設トイレ・バキューム車協定	○関係業者と協定し、応急仮設トイレ、バキューム車等の必要基数を確保する。
	幹線管渠及び液状化危険地域の確認	○下水道台帳及び液状化危険度マップ等により確認する。
	関係マニュアル等の確認	○防災マニュアル、下水道地震災害行動マニュアル、避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン、下水道事業業務継続計画（下水道 BCP 対策マニュアル）等を確認する。
仮設トイレ等の設置・管理に関する事項	災害対策・対応	○災害対策本部を設置し、行うべき対策を準備及び確認する。 ・マンホール施設の被害状況の把握を行う初動体制の確立、無線機の確保、カメラ、車両の用意 ・住民からの情報、苦情等に対する初動体制の確立、情報等を記載する用具の準備
	下水道施設の被害状況の確認	○下水道施設について、幹線から支線の被害状況を確認する。 ○マンホール浮上等の危険個所があった場合は、下水道班が所有するセーフティーコーン等を職員が設置し、立入禁止とする。
	県下水道室への被害状況の連絡	○被害状況は災害対策本部と県へ随時報告する。
	仮設トイレの設置	○避難所への仮設トイレは状況により設置する。
	バキューム車の配備	○協定先に連絡調整を行い必要に応じてマンホール等から汲み取り作業を実施する。
	応急仮設工事の調整	○被害状況に応じて応急仮設工事箇所を選定し、業者と調整を行い速やかに施工する。（仮設ポンプ設置、応急工事等）

第7章 実効性の確保

7-1 対策の推進

平常時から災害廃棄物処理に係る備えを進め、構成市町、県、他市町、民間事業者、住民の連携により災害廃棄物の円滑かつ迅速な処理を通じて早期の復旧復興につなげるとともに、環境負荷の低減、経済的な処理の実現を図る。

(1) 計画による実行力の向上

- 本計画を通じて組合、構成市町及び県、他市町、民間事業者、住民が災害への備えの重要性を共有し、それぞれの行動につなげるよう働きかけを行う。
- 災害廃棄物処理に関連した実務マニュアル等を策定し、災害時の行動の強化を図る。
- 二次仮置場の必要面積 85,000 m²に対し、候補地の面積が 19,000 m²で不足していることから、選考要件を考慮しながら候補地の検討を進める。

(2) 情報共有と教育・訓練の実施

- これまでの災害廃棄物処理の経験を継承し、経験を活かしていくことで、今後の災害廃棄物処理に係る対応力の向上につなげる。
- 県、他市町、民間事業者等の関係者との情報共有・コミュニケーションを図り連携を強化するとともに、目的に応じた効果的な教育・訓練を定期的を実施する。
- 災害廃棄物処理の基盤となる住民・民間事業者・行政それぞれの責務や役割分担のあり方を考え、普及啓発活動を推進するとともに、住民・民間事業者の理解を深めるために意見交換等を設け、住民・民間事業者・行政が相互に連携して取り組む体制づくりを推進する。

(3) 進捗管理・評価による課題の抽出

- 災害廃棄物処理に備えた体制を構築していくため、県や民間事業者その他の関係機関・関係団体との連絡を密にする。
- 教育・訓練履修者の数や仮置場候補地の選定等の進捗状況を確認するとともに、県等と課題を共有し、評価・検討を通じて対応力の向上を図る。
- 災害時の初動期から復旧・復興期までの行動を記録し、災害廃棄物処理における課題の抽出を行う。

(4) 小山広域保健衛生組合業務継続計画（BCP）の実行性

「小山広域保健衛生組合業務継続計画（BCP）」は、組合における災害発生時の業務執行体制や対応手順、連絡手段、継続に必要な資源の確保等についての対策を定めており、本計画と整合を図ることにより災害時の実行性を高めるものとする。

7-2 計画の見直し

本計画は国が行う法令・指針及び関連計画の改定や、環境省「災害廃棄物対策指針」、「栃木県災害廃棄物処理計画」、その他上位計画の改定に合わせて見直しを行う。加えて、構成市町の「災害廃棄物処理計画」、「地域防災計画」、や組合及び構成市町の「一般廃棄物処理基本計画」等の改定により、被害想定の見直し等を踏まえて本計画の見直しを行うことで、計画の実効性を図る。

また、災害発生後の処理手順の検証や処理手順を確認するための訓練の実施により、改善が必要となった場合にも見直しを図る。

他市町及び民間事業者との災害廃棄物処理に関する協定等の内容及び実効性を確認し、必要に応じて本計画の見直しを行う。

7-3 人材の教育・訓練

災害廃棄物対策を迅速かつ円滑に行うための、組合人材、職員の育成の確保の方針を表 7-1 に示す。

表 7-1 組合人材、職員の育成の確保の方針

項目	内容
教 育	災害廃棄物処理計画の策定・改定を通じて人材の育成を図るとともに、記載内容について、平時から職員に周知し、災害時に処理計画が有効に活用されるよう教育を継続的に行う。
	県、国が開催する災害廃棄物対策に関する研修会へ積極的に参加する。
訓 練	個別の業務マニュアルを作成し、計画で定めた災害廃棄物の分別、二次仮置場の設置、運営及び管理方法等について確認・対応力を向上させるため、ワーキンググループによる検討や訓練等を実施する。
	被災状況を踏まえ、住民の生活環境の保全に最大限配慮しつつ、優先順位をつけて業務が進められるよう、研修会や訓練を行う。
人材確保	大規模災害時に退職者やボランティアが迅速に災害廃棄物の処理に関われるよう、災害廃棄物の分別方法や搬出方法、搬出先（仮置場）、保管方法等を迅速に説明できる体制を整える。

7-4 住民等への周知

(1) 広報内容

災害時においては、通常と異なる排出・処理方法に対し住民から多くの問い合わせがあると想定されることから、組合は直接あるいは構成市町を通して表 7-2 に示す情報を発信する。

表 7-2 広報の内容

項目	広報の内容について
収集・分別方法等	<p>【生活ごみ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○収集方法 <ul style="list-style-type: none"> ・収集の開始時期、排出場所（集積所、仮置場） ・分別方法（分別区分） ○処理困難物の排出方法 <p>【片付けごみ等災害廃棄物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○片付けごみ等 <ul style="list-style-type: none"> ・敷地内での保管、収集、撤去に係る方法 ・分別方法（分別区分） ・取扱い上の注意、安全対策 ○処理困難物の排出方法 <p>【し尿】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・収集方法
施設の稼働状況等	<ul style="list-style-type: none"> ○施設稼働の有無 <ul style="list-style-type: none"> ・復旧予定時期 ○直接搬入の方法 <ul style="list-style-type: none"> ・搬入可能時間、曜日 ・搬入できる災害廃棄物の種類等 ・搬入時の留意点
仮置場について	<ul style="list-style-type: none"> ・一次仮置場の場所、搬入時間、曜日等 ・一次仮置場の誘導路（場外、場内）、案内図、配置図 ・一次仮置場に持込んではいけないもの
避難所でのルール	<ul style="list-style-type: none"> ・避難所ごみの発生抑制、分別、排出方法 ・避難所ごみの集積所
組合への問い合わせ	<ul style="list-style-type: none"> ・問い合わせ窓口の場所、連絡方法
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物であることの証明方法 <ul style="list-style-type: none"> ・住所記載の身分証明書、罹災証明書等 ○禁止事項 <ul style="list-style-type: none"> ・便乗ごみの排出、混乱に乗じた不法投棄、野焼き等

(2) 広報・啓発手段

発災時には表 7-2 に挙げた内容を住民に知らせる手段が必要となる。また、迅速な分別のためには、平時から災害廃棄物の収集方法等を住民に啓発するとともに周知を徹底する。住民の広報・啓発は表 7-3 に示す手段を用いて行う。

また、構成市町は組合から表 7-2 に挙げた情報を得た場合、住民に広報・啓発する必要がある。この時は表 7-4 に示す手段を用いて行う。

表 7-3 広報・啓発の手段（組合）

情報伝達方法	内容
デジタル媒体	ホームページ、SNS、電話、防災行政無線、Lアラート
アナログ媒体	広報誌、 <u>パンフレット</u> 、 <u>チラシ</u> 、 <u>ポスター（避難所、電柱看板での掲示）</u> 、
マスメディア	ローカルテレビ、コミュニティFM、新聞等
その他	口頭、広報車、防災行政無線を通じた広報

※下線を引いた手段以外は、関係機関に依頼する。

表 7-4 広報・啓発の手段（構成市町）

情報伝達方法	内容
デジタル媒体	<u>構成市町ホームページ</u> 、 <u>SNS</u> 、 <u>電話</u> 、 <u>防災行政無線</u> 、 <u>Lアラート</u> 、 <u>安心安全メール</u> 等
アナログ媒体	<u>広報誌</u> 、 <u>掲示板</u> 、 <u>回覧板</u> 、 <u>パンフレット</u> 、 <u>チラシ</u> 、 <u>ポスター（避難所、電柱看板での掲示）</u> 等
マスメディア	ケーブルテレビ、コミュニティFM、新聞等
その他	<u>広報車</u> 、 <u>防災行政無線を通じた広報</u> 、 <u>防災（避難）訓練</u>

※下線を引いた手段以外は、関係機関に依頼する。

(3) 相談への対応

組合は被災者またはその関係者及び構成市町等からの災害廃棄物の処理に関する相談を受けつける。

また、県及び関係機関と連携し、種々の相談に対し迅速かつ適切に対応する。

相談において知りえた個人情報については必要最低限の限られた範囲での利用とし、データの流出防止等、情報管理の適切な措置を講ずる。

7-5 国庫補助金申請事務

廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 22 条において、「国は法令に定めるところにより、市町村に対し、災害その他の事由により特に必要となった廃棄物の処理を行うために要する費用の一部を補助することができる。」となっている。

主な災害廃棄物に関する国庫補助金交付制度「災害等廃棄物処理事業費国庫補助金」の内容を次に示す。組合及び構成市町では国の補助対象となる事業については必要な手続きを行い、補助金を財源として確保する。

表 7-5 災害等廃棄物処理事業費国庫補助金の概要

区分	内容
対象事業	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村が災害（暴風、洪水、高潮、地震、津波その他の異常な天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。 ・特に必要と認められた仮設便所、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。
補助対象経費	<ul style="list-style-type: none"> ・労務費 ・自動車、船舶、機械器具の借上料及び燃料費 ・機械器具の修繕費 ・し尿及びごみの処分に必要な薬品費 ・条例に基づき算定された手数料（委託先が市町村の場合のみ） ・家電リサイクル法にかかるリサイクル券購入費 ・し尿の汲み取り費用 等
対象となる廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・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とする。 ・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 を対象から除外する。 ・特に必要と認められた仮設便所、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ものとする。 ・災害により海岸保全区域外の海岸に漂着した廃棄物
対象外の事業	<ul style="list-style-type: none"> ・地方自治法で定める指定都市または指定都市を含む一部事務組合や広域連合内の 1 市町村の事業に要する経費が 80 万円未満のもの。 ・指定都市を除く、市町村及び一部事務組合や広域連合内の 1 市町村の事業に要する経費が 40 万円未満のもの。 ・他の災害復旧事業で補助対象となった事業。 ・国土交通省所管の都市災害復旧事業として実施される堆積土砂排除事業。ただし、連携事業における環境省事業分については対象とする。 ・生活環境の保全上支障があると認め難いものや災害発生以前に不用品であったと認められるもの。 ・他の公共事業により排出された廃棄物や単純な土砂の処理に係るものであって、生活環境保全上の支障が認めがたいもの。 ・災害によって生じた廃棄物であることが写真等の資料により確認できないもの。 ・緊急に処理しなければ著しく支障があると認めがたいもの。 ・感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律に基づいて、災害に伴う感染症発生予防、まんえん防止を目的として行われるねずみ族、昆虫等の駆除のための薬剤散布。 ・海岸管理者が行う場合の漂着流木処理事業。 ・自衛隊等が無償で実施した解体、収集・運搬事業。 ・損壊家屋等の処理事業のうち、次の各号に該当するもの。 <ol style="list-style-type: none"> ①港湾、鉄道、道路等の公共事業等に係る施設等の解体事業 ②官庁建物等災害復旧、公立・私立学校施設災害復旧費等災害復旧事業が個々の制度として設けられているもので、当該制度の適用になるもの ③修復して再利用すると判断した家屋等の一部解体工事 ④災害によるものであるかどうか写真や周囲の状況から見て、判別できないものの解体工事 ⑤中小企業基本法第 2 条に規定する中小企業者に該当しない企業（大企業）等が所有する賃貸マンション及び事業所等の解体工事

出典：災害関係業務事務処理マニュアル（環境省、令和 3 年 2 月改訂）

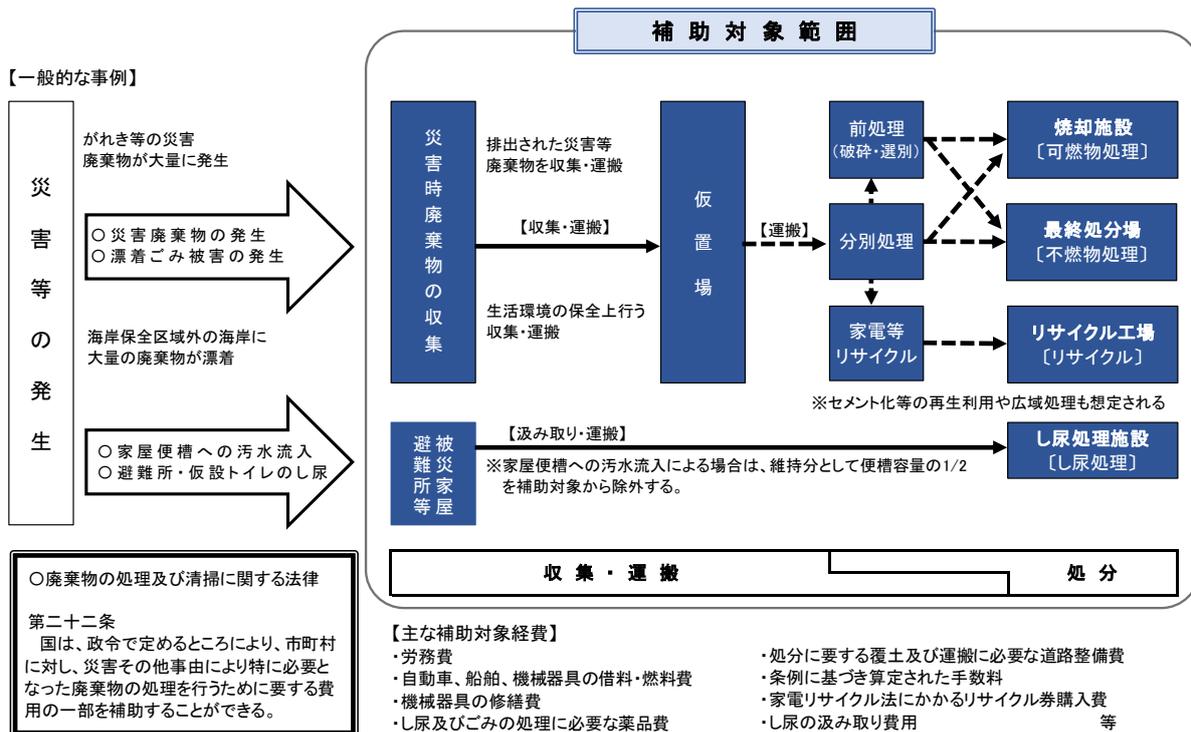


図 7-1 災害等廃棄物処理事業費国庫補助金の補助対象

補助金の交付方法は、「確定払い（精算払い）」、「概算払い（概算交付）」の2つの方法がある。基本的には確定払いが原則となるが、災害規模・態様が甚大または深刻である場合、概算払いによる方法を認める場合がある。補助金の交付にあたり、災害査定や会計検査を受けるため、資料や写真等を整理し保管しておくものとする。

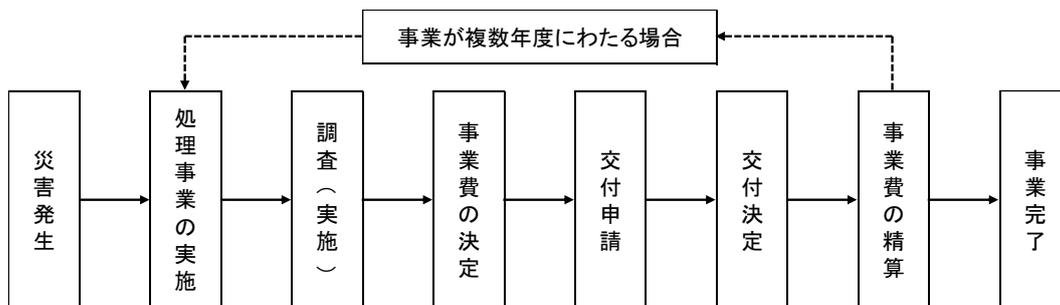


図 7-2 確定払いの場合の手順

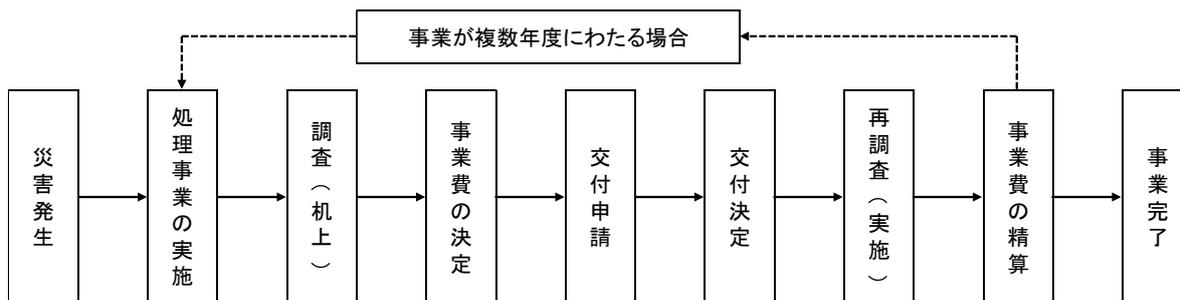


図 7-3 概算払いの場合の手順