

初動体制（案）

1. 初動対応の考え方の整理

1.1 初動対応の考え方

災害時は、地方公共団体自身も被災し、人、物、情報等、利用できる資源に制約がある状況下で、庁舎の復旧（庁舎、電力、通信、情報システム等）や人命救助が最優先される。

そのさまざまな制約の中、一般廃棄物処理事業では、し尿・生活ごみの収集といった通常業務に加え、災害廃棄物の処理という応急業務が大量に発生する。一般廃棄物処理体制（人的資源、物的資源）が平時から限られるケースも多く、平時の体制に係る現状分析、災害時優先業務の整理が重要である。

1.2 初動対応の時期

災害廃棄物処理は長期に渡るもの、発災後の混乱の中で、一般廃棄物処理事業の応急業務及び通常業務の迅速な対応が求められる「発災後 1か月程度」を目安とする。

なお、災害廃棄物対策指針では、発災後の災害廃棄物処理の時期区分を、「(1) 災害予防」、「(2) 災害応急対応」、「(3) 災害復旧・復興」の 3 段階で整理することとなっている。さらに、県処理計画では、指針に準じた時期区分について、各主体の行動内容及び県の処理スケジュール例が示されている（表 1.1 参照）。

このうち、「(2) 災害応急対応」の初動～応急対応前半までが、おおむね発災後 1か月の想定であり、初動～応急対応前半の時期の対応を整理するものとする。

表 1.1 発災前及び発災後の時期区分と特徴

時期区分	時期区分の特徴		時間の目安
(1) 災害予防	被害を抑止・軽減するための措置を講じる時期（災害廃棄物処理の体制整備、職員の教育訓練、分別意識の向上等啓発・広報等を行う期間）		発災前
(2) 災害応急対応	初動期	人命救助が優先される時期（災害廃棄物処理の体制構築、被害状況の確認、必要資機材の確保等を行う期間）	発災後数日間
	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
	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か月程度
(3) 災害復旧・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：「青森県災害廃棄物処理計画」（青森県、平成 30 年 3 月）

2. 初動期の行動計画

2.1 災害に備え平常時に行うべきこと

災害発生後速やかに行動するためには、平時の備えが重要となる。平時に最低限行うべき事項を表2.1に示す。

表 2.1 平當時に行うべきこと

項目	内容
(1) 組織・人材体制	<ul style="list-style-type: none">・市の実情に沿った災害廃棄物処理に係る組織体制を構築・総括、指揮を行う意思決定部門の設置の検討・初動期の人員の確保策の検討・専門的な処理技術に関する知識を有する人材のリスト化
(2) 関係機関等との協力体制	<ul style="list-style-type: none">・人的・物的支援を必要とする場合の関係機関や他の市町村、民間事業者と協力体制を構築・受援体制の構築・土木・建築部署との連携（設計・積算・現場管理）
(3) 仮置場候補地のリスト化	<ul style="list-style-type: none">・仮置場候補地の選定、リスト化、情報の更新
(4) 教育・訓練の実施	<ul style="list-style-type: none">・災害廃棄物対策の進捗に応じた人材育成・定期的な教育・訓練の実施

出典：「市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き」（環境省東北地方環境事務所、平成29年3月）を参考し作成。

2.2 災害発生後の対応

(1) 発災後の主な流れ

発災後の災害廃棄物処理対応の主な流れを表2.2に示す。

被災後は、まず体制の構築及び情報の収集・把握に努め、支援を含めた廃棄物処理体制を構築する。特に、仮置場の確保・開設・適切な運営、住民への広報は、発災後すぐに取り組まない場合、無秩序な混合廃棄物の排出が起こり、その後の処理をより困難にする。

これらの対応を被災後に迅速に行うためには、前述の平時の備えが重要となるとともに、以下の対応を適切に行う必要がある。

- 情報収集・体制構築・広報
- 災害廃棄物処理の支援連絡調整
- 仮置場の設置・運営管理
- 災害廃棄物発生量の推計

表 2.2 災害廃棄物処理対応の主な流れ

担当	内容	対応時期		
		応急対応 (初動期)	応急対応 (前半)	応急対応 (後半)
総合調整担当	・安否確認、組織体制の構築			
	・被害情報等の収集・報告			
	・災害廃棄物処理に関する広報			
	・県、市町村、関係団体との連絡調整			
	・災害廃棄物の処理体制の確保、処理			
	・広域的な処理の連絡調整（県内）			
	・県への事務委託要否検討			
	・組織体制等の見直し			
	・広域的な処理の連絡調整（県外）			
	・広域処理の実施			
計画担当	・災害廃棄物発生量推計			
	・廃棄物処理施設の処理能力（処理可能量）の把握			
	・仮置場の必要面積の算定			
	・災害廃棄物発生量・処理可能量の見直し			
	・処理スケジュール、処理フローの作成、実行計画の策定・公表			
施設担当	・災害廃棄物の収集運搬体制の確保、収集運搬			
	・廃棄物処理施設の稼働状況に合わせた分別区分の設定			
生活環境担当	・仮設トイレ、避難所ごみの保管場所等の確保・設置、避難所等における殺虫剤、消臭剤の散布等衛生管理対策			
	・廃棄物処理施設、仮置場等における生活環境保全対策、環境モニタリングの実施			
仮置場担当	・仮置場の設置			
	・仮置場の確保（県有地利用を含む。）、設置・運営管理			
	・仮置場における火災防止対策			
	・二次仮置場用地の手配・確保			
	・仮設廃棄物処理施設の設計・積算・発注			
	・廃棄物処理施設の設置等に関する特例規定の活用			
罹災証明担当	・損壊家屋等の罹災証明発行			
家屋解体担当	・損壊家屋等の解体申請受付、事業の発注、事業者の決定、所有者立会い・解体			

※青森県災害廃棄物処理計画（青森県、平成30年3月）を参考に作成。

(2) 初動対応の主な内容

1) 情報収集・体制構築・広報（総合調整担当）

発災後、職員の安否確認とともに、必要な情報を収集する。これらの情報をもとに、組織の構築とともに、通常の一般廃棄物の収集運搬、処分体制が維持できるのかどうかの判断を行う。

また、情報共有のために、時系列に主要な情報を記録する。

広報については、発災直後から情報発信を行い、不法投棄及び混乱を防止する。

表 2.3 情報収集及び広報の内容と留意点

対象業務及び内容	留 意 点
<ul style="list-style-type: none"> ・安否確認、組織体制の構築 <ul style="list-style-type: none"> ↓ 職員の安否確認 指揮命令系統の確立 委託業者の安否確認 等 ・被害情報等の収集・報告 <ul style="list-style-type: none"> ↓ 被災情報（建物数、土砂災害） 処理施設の被災状況 道路交通情報 避難所開設情報 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・停電や携帯電話が通じない場合は、複数の通信手段（防災無線、衛星電話等）を用いて情報収集を行う。 ・発災直後は、入手できる情報が断片的で、不確実なものが多くなることから、何時の時点で誰から発信された情報かを確認するよう努める。 ・最新の情報を入手し、随時情報の更新を行う。 ・一部事務組合による収集運搬または処分を行っている場合は、組合及び構成市町村の状況も相互に把握、情報共有する必要がある。 ・廃棄物処理施設の稼動状況を把握し、緊急対応が必要か確認を行う。施設が被災して稼働できない場合は、復旧時期の見込みについて調査を始める。 ・廃棄物処理に必要な対応と今後想定される内容を災害対策本部に報告する。廃棄物対策が重要事項である認識を市町村全体で共有するよう努める。
<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理に関する広報 <ul style="list-style-type: none"> ↓ 通常のごみの収集 分別方法 腐敗性・有害廃棄物の扱い 仮置場の開設情報 仮置場の搬入方法 災害廃棄物の証明方法 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・発災直後から広報を行う。 ・被災者に対して、災害廃棄物の分別や収集、仮置場の利用方法等について、効果的な広報手法により周知する。 ・特に水害では、水が引くとすぐに被災した住民が一斉に災害廃棄物を排出するため、効果的な手法で迅速に情報を周知する必要がある。 ・広報とともに問い合わせが集中するため、電話対応の応援依頼（アルバイト、他部署等）を検討する。

出典：「市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き」（環境省東北地方環境事務所、平成 29 年 3 月）を参考に作成

表 2.4 情報収集及び広報の手段

区分	手段
情報収集	防災無線、衛星電話 等
情報発信（広報）	防災無線、ラジオ、ケーブルテレビ、ホームページ、SNS、新聞 等

2) 災害廃棄物処理の支援連絡調整（総合調整担当）

災害廃棄物処理計画に基づき、計画に基づいた行動手順を確認する。また、建設業や廃棄物処理業の業界団体等と協定を締結しているかどうか確認し、協定を締結している場合は、協定の内容を確認し、締結先に支援要請を行う。

被害が大きく、通常の協力依頼先では対応が困難な場合は、平行して県と対応を協議し、必要に応じ支援を要請する。

表 2.5 災害廃棄物処理の支援連絡調整

対象業務及び内容	留 意 点
• 県、市町村、関係団体との連絡調整 ↓ 協定締結状況 連絡先の調整 等	<ul style="list-style-type: none"> 発災直後は、被害の規模や災害廃棄物量が判らないため、情報収集及び締結先との連絡を密にして、指示を行う。 発災後は、協定内容に基づき、収集状況・資機材状況を確認し、即時対応準備を開始するよう協力を依頼しておくことが望ましい。 通常の協力依頼先では対応困難である場合、県と対応を協議し、必要に応じ支援を要請する。 中長期の事務支援を要する場合は、支援内容と員数を報告し、地方自治法における併任派遣を要請する。

出典：「市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き」（環境省東北地方環境事務所、平成 29 年 3 月）、
 「災害廃棄物対策東北ブロック行動計画」（災害廃棄物対策東北ブロック協議会、平成 30 年 3 月）を参考に作成

表 2.6 廃棄物処理にかかる支援協定一覧

名称	担当	締結先	締結内容
災害時における仮設トイレの設置及びし尿の収集運搬に関する協定（平成 27 年 3 月）	弘前市 環境管理課	株式会社津軽衛生公社	仮設トイレの設置 仮設トイレに貯留したし尿の収集運搬
災害時における廃棄物の収集運搬に関する協定（平成 27 年 3 月）	弘前市 環境管理課	弘前環境管理協同組合	災害時の一般廃棄物（し尿及び構造物の解体撤去による廃棄物以外）の収集運搬
無償団体救援協定（平成 16 年 12 月）	青森県 環境政策課	青森県環境整備事業協同組合	災害時におけるし尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬
大規模災害時における災害廃棄物の処理等に関する協定（平成 20 年 3 月）	青森県 環境政策課	(一社) 青森県産業廃棄物協会	大規模災害発生時における災害廃棄物の処理等
大規模災害時における建築物等の解体撤去の協力に関する協定（平成 22 年 4 月）	青森県 防災危機管理課	(一社) 青森県解体工事業協会	大規模災害が発生した場合における建築物等の解体及び災害廃棄物の撤去
災害時における建築物等の解体撤去に関する協定（平成 22 年 4 月）	青森県 防災危機管理課	青森県解体工事業協会津軽支部	災害時における建築物等の解体撤去

表 2.7 その他の非常災害時協定一覧

名称	締結先	締結内容
大規模災害時の青森県市町村相互応援に関する協定	弘前市、●● ※応援調整市：●市 ※代理応援調整市：●町	<ul style="list-style-type: none"> 情報の収集及び提供 物質及び資機材の供給 被災者の救出、医療 災害応急活動に必要な車両・職員の派遣 等

3) 仮置場の設置（仮置場担当）

被害の状況から、片付けごみをはじめとした災害廃棄物のための仮置場の要否を判断し、必要と判断した場合は、早急に仮置場を設置する。

設置にあたっては、候補地の絞り込み及び他部署との調整をあらかじめ行う。また、運営管理にあたっては、分別不徹底や搬入トラブル等による混乱を生じないよう計画する。

表 2.8 仮置場の設置・運営管理

対象業務及び内容	留意点
<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場の設置 <p style="text-align: center;">↓</p> <p>候補地から設置場所の決定、 関係機関との調整、 搬入・分別ルール、人員配置 等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 候補地より搬入条件等から複数候補地を絞り込む。 ・ 市長及び他部署の了解を得る（災害対策本部の議題とし決定することが望ましい）。 ・ 搬入・分別ルールを決定し、住民へ周知する。
<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場の運営管理 <p style="text-align: center;">↓</p> <p>搬入・分別指導、 安全対策、人員配置管理 等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物の種類ごとに集積する場所を決め看板を設置する。 ・ 資機材・人員等を配置する。 ・ 分別不徹底により混合廃棄物が増加するとその後の処理に多くの時間や費用が必要となる。

出典：市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き（環境省東北地方環境事務所、平成 29 年 3 月）、災害廃棄物対策東北ブロック行動計画（災害廃棄物対策東北ブロック協議会、平成 30 年 3 月）を参考に作成

表 2.9 仮置場の運営に必要なもの

区分	必要なもの
必要な資機材	<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物の下に敷くシート ・ 粗選別等に用いる重機（例：フォーク付のバックホウ） ・ 仮置場の周辺を囲むフェンス、飛散防止のためのネット ・ 分別区分を示す立て看板 等
仮置場の運営管理に必要な人員（交代要員含む）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場の全体管理 ・ 車両案内、誘導、受付 ・ 荷降ろし・分別の補助 ・ 夜間の警備（不法投棄・盗難防止）

出典：市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き（環境省東北地方環境事務所、平成 29 年 3 月）

写真：仮置置場に設置された分別配置図（熊本県合志市） 写真：仮置場に設置された看板（熊本県阿蘇市）



出典：市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き（環境省東北地方環境事務所、平成 29 年 3 月）

4) 災害廃棄物発生量の推計（計画担当）

被害の状況から災害廃棄物発生量の推計を行うとともに、廃棄物処理施設等の処理可能量、道路被害の状況等から基本的な処理スケジュール、処理フロー等の処理方針を立案する。
処理方針について、数量的なものも盛り込んだ災害廃棄物処理実行計画を策定する。

2.3 初動体制の計画

災害対応時は、通常時の組織体制を基礎とし、人員を補強し応急対応が可能な体制を構築する必要がある。

(1) 一般廃棄物処理体制の概要

弘前市における一般廃棄物処理体制の概要図 2.1 に示す。ごみは市で収集・運搬（委託）と最終処分を行っており、中間処理は一部事務組合でが行っている。し尿は市で収集・運搬（許可）を行っており、処理は広域連合で行っている。

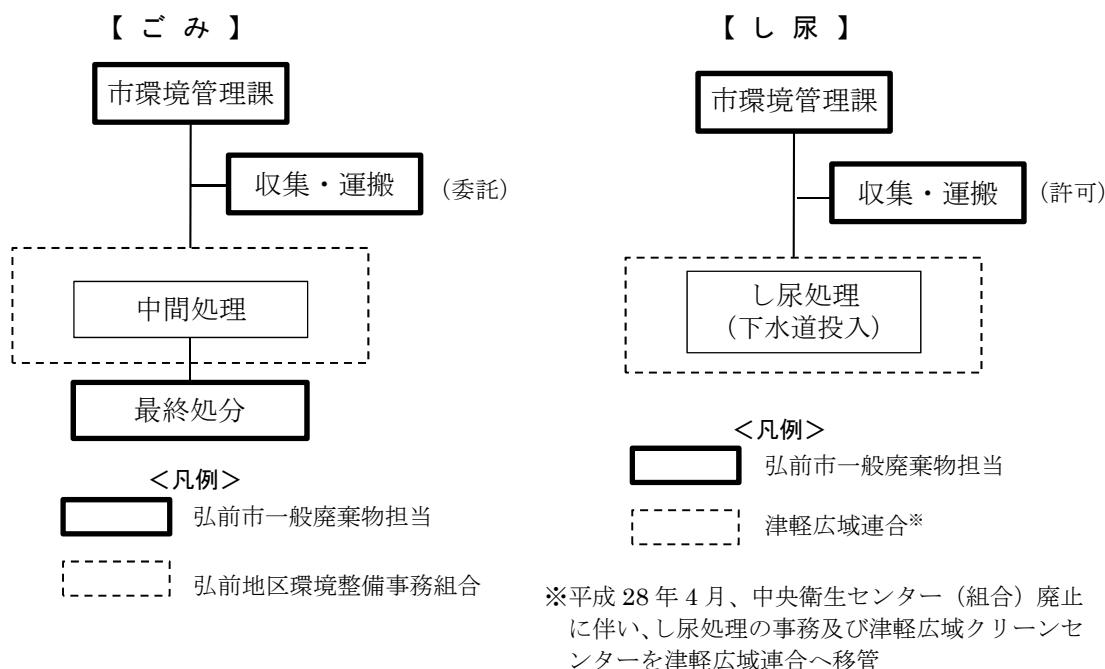
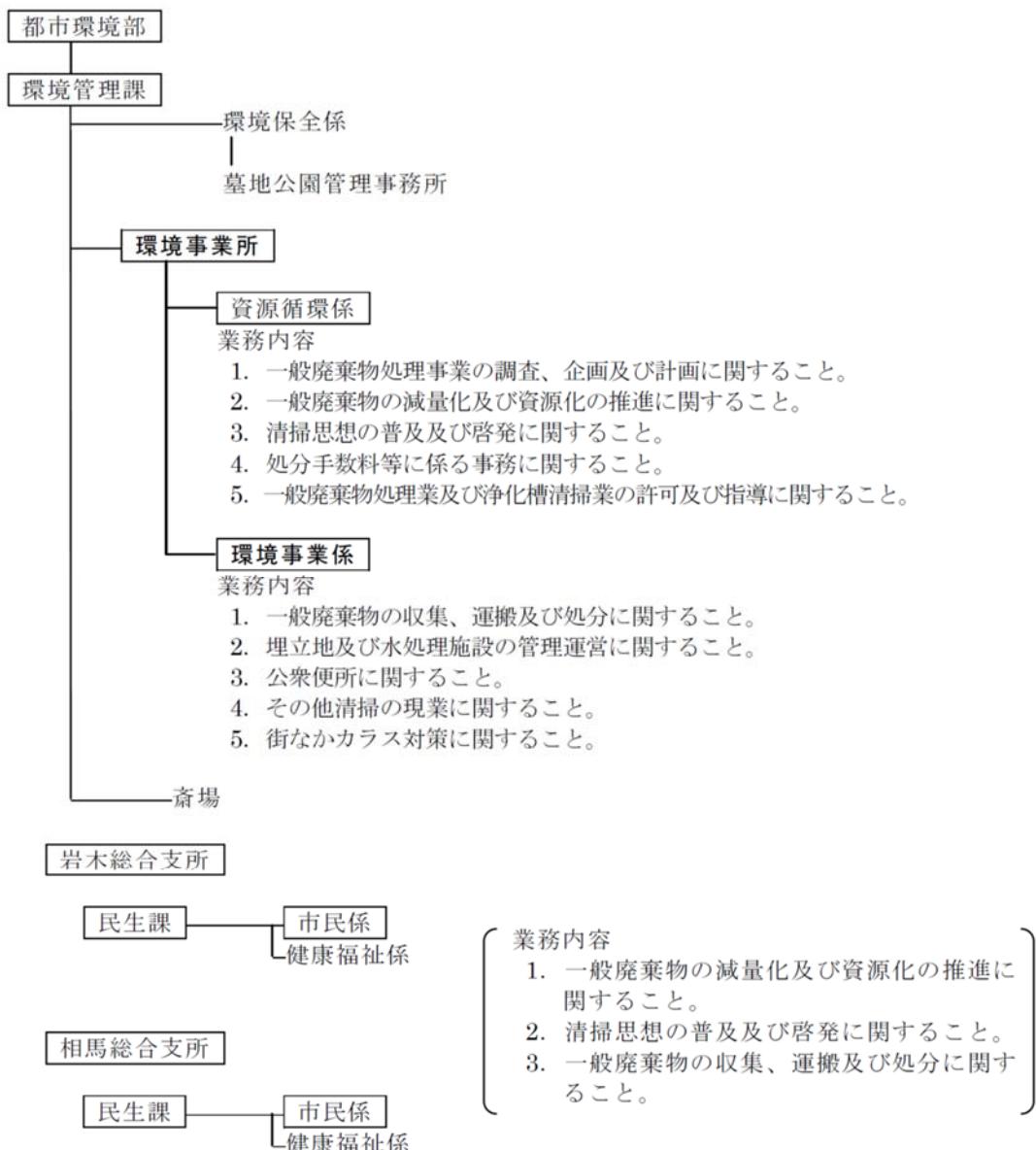


図 2.1 弘前市の一般廃棄物処理体制の概要

(2) 通常時の内部組織体制

弘前市的一般廃棄物処理事業の内部組織体制を図 2.2 に示す。災害対応にあたり通常時の業務内容及び対応人員数を整理しておく。



出典：弘前市総合計画（弘前市、平成 20～27 年度）より平成 27 年 8 月現在

(3) 災害時の組織体制

発災後は、環境衛生課が被害状況の把握を行い、災害廃棄物を含む廃棄物処理に関する情報を収集するとともに、災害廃棄物処理及び一般廃棄物処理に必要な体制を構築する。

避難所開設情報や仮設トイレ必要基數などの情報は、災害対策本部から情報収集を行う。

災害廃棄物処理の組織体制は図 2.3 のとおりとし、組織体制構築にあたり考慮すべき点を表 2.10 に示す。

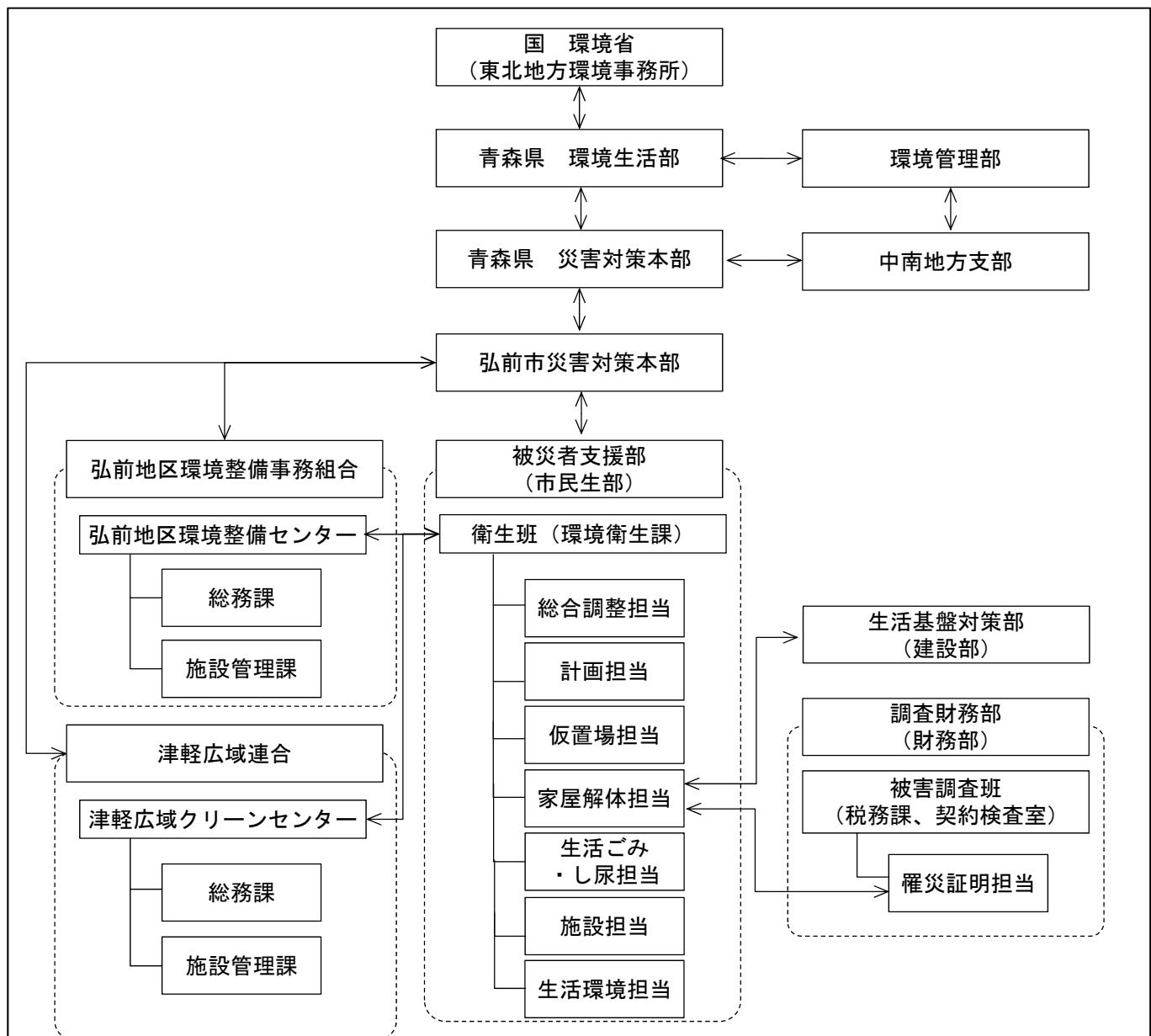


図 2.3 災害廃棄物処理の組織体制

表 2.10 組織体制構築にあたり考慮すべき点

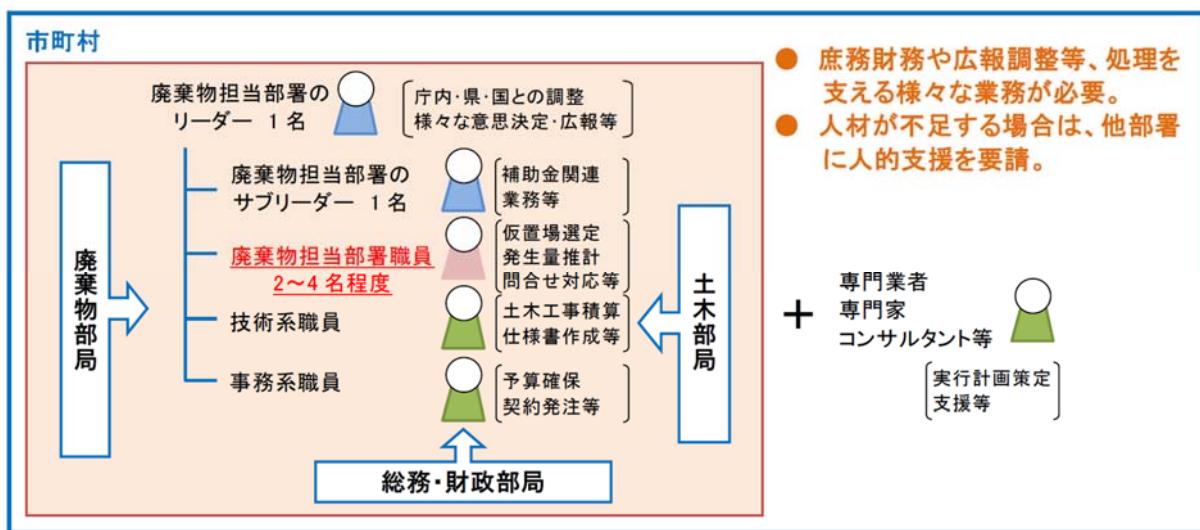
ポイント	内容
統括責任者が意思決定する体制	正確な情報収集と指揮を速やかに行うため、統括責任者を定めて意思決定体制を一元化し、権限の範囲を明確にする。
土木・建築職経験者の確保	仮置場の設置、処理施設の設置、撤去、原状回復などにおいて建設工事を伴う場合があるため、設計、積算、現場監督等に必要な土木・建築職の経験を有する職員の確保に努める。
災害対策経験者の受け入れ	円滑な災害対応を進めるため、他の自治体に災害対策経験のある職員の派遣を要請し、アドバイザーとして各部署に配置する。また、組織内部の災害支援経験者をリストアップし確保する。

(4) 内部組織の人員確保策の検討

1) 人員確保策の検討

平常時の廃棄物関係部署が少ない場合、庁内他部署からの応援や周辺市町村、民間事業者の人的支援を考慮した体制を検討する。その際、通常時の組織体制を基礎とし、組織土木・建築部署との連携（設計・積算・現場管理他）や職員OB、専門コンサルタントの活用により体制の補強を検討する（図 2.4 参照）。

また、支援者は同じ業務を交代で支援する場合が多いこと、支援終了時には内部組織で引き継ぐ場合に備え、引継ぎの時期や方法も調整しておく。



出典：市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き（環境省東北地方環境事務所、平成29年3月）

図 2.4 人員確保策の検討

2) 熊本地震の例

熊本地震発災後の熊本市、菊池市、益城町、南阿蘇村の人的支援状況を表 2.11 に示す。いずれの自治体も派遣期間の交代も含めると多数の支援者が加わり応急対応を行っていたことがわかる。

表 2.11 熊本地震における市町村の業務資源の（人・物）確保状況例

項目		熊本市	菊池市	益城町	南阿蘇村	
人	内部体制	発災前の職員数(人)	281	10	3	4
		発災後の実施体制整備までの期間 (組織再編あり・なし)	1か月 (あり)	翌日 (なし)	1.5か月 (あり)	翌日 (なし)
		発災後の通常の職員数 (人)	人数を分 けること ができな い	8	2	2
		発災後の災害ごみの職員数 (人)		8	5	5
	支援	発災後の全体の職員数 (人)	309	16	7	7
		支援の種類(通常、災害、両方)	両方	災害	災害	災害
		約1か月後支援者数(人)	274	0	20	3
		ピーク支援者数(人)	292	2	20	12
	計	約1か月後職員数+支援者数(人)	583	16	27	10
		ピーク職員数+支援者数(人)	601	18	27	19
物	収集車	市町 通常のごみ 平均(台/日)	151	60	12	組合
		市町 災害ごみ 平均 (台/日)	68	-	-	組合
		市町 計 平均 (台/日)	219	60	12	組合
		支援 通常のごみ 平均(台/日)	34	-	-	組合
		支援 災害ごみ 平均 (台/日)		-	4.4	組合
		合計 平均 (台/日)	253	60	16.4	組合

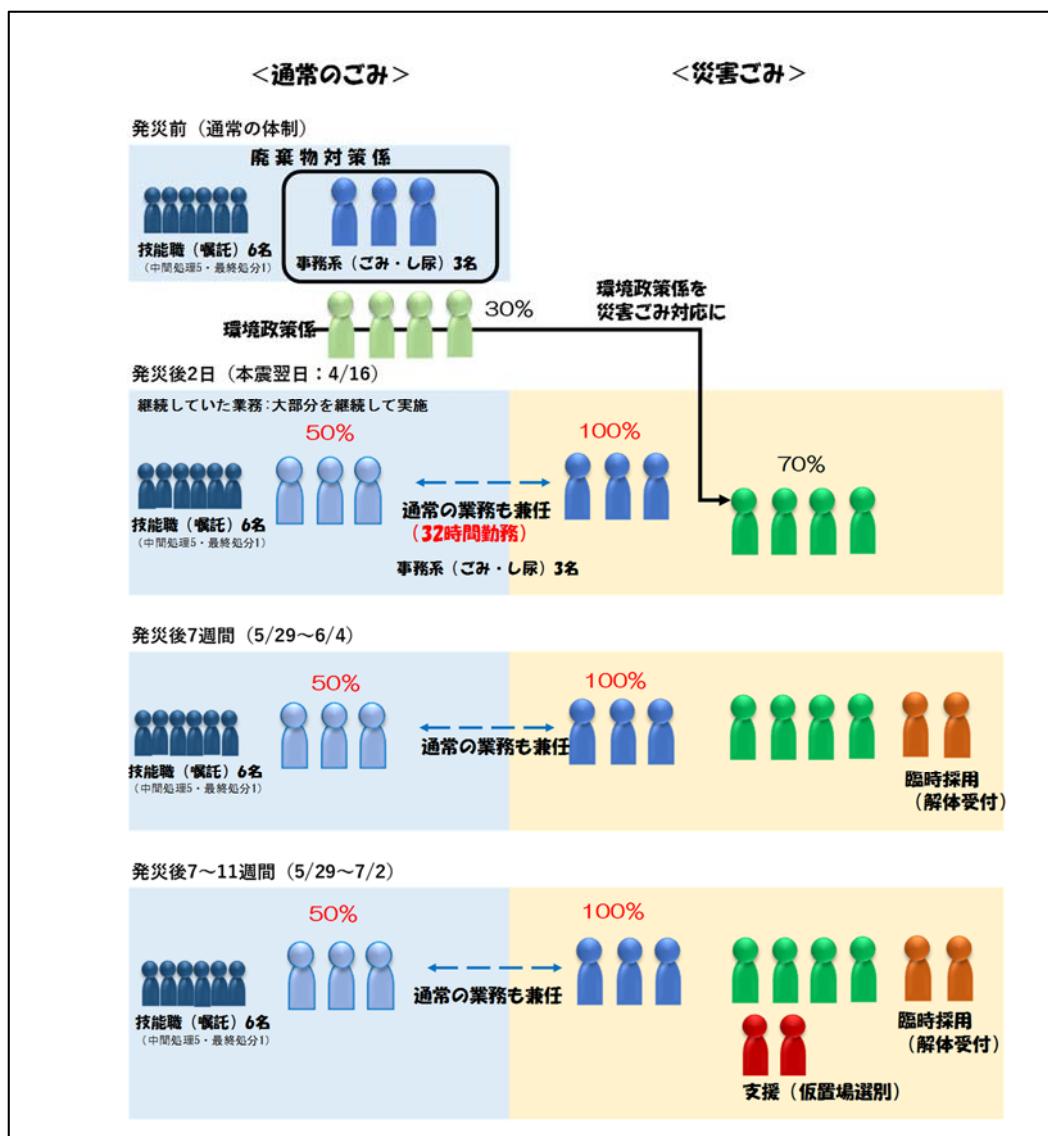
出典：平成 29 年度一般廃棄物の災害時事業継続性に関する検討業務報告書（㈱建設技術研究所、平成 30 年 3 月）

熊本地震発災後の菊池市の体制を図 2.5 に示す。可燃ごみ等の一部の処理・処分は一部事務組合で行われているが、市で所有する RDF 施設、リサイクルセンター及び最終処分場等の運転管理及び収集・運搬業務（委託）を行っていた。市役所の建物及び RDF 施設の被害は小さかったが、一部事務組合の焼却施設は停止した。

通常の業務は、委託に関する事務や計画策定、中間処理施設・最終処分場の運転管理などであり、廃棄物対策係 3 人（ほか管理職 1 人）、技能職 6 人で担当していた。

本震翌日に環境政策係の 4 人を仮置場等の応急業務の作業員として配置し、体制の強化を図ったが、被災後 1 か月は通常に比べ 150% の業務対応となり大きな負担となつたため、今後は支援体制の整備を検討することであった。災害対応の中心は、被災後 1 か月は避難所の仮設トイレや仮置場の運営、2 か月以降は仮置場の運営及び公費解体などであった。

以上から、災害廃棄物処理体制で補強の必要がある業務については、不足分の支援要請先を検討しておく必要があるといえる。

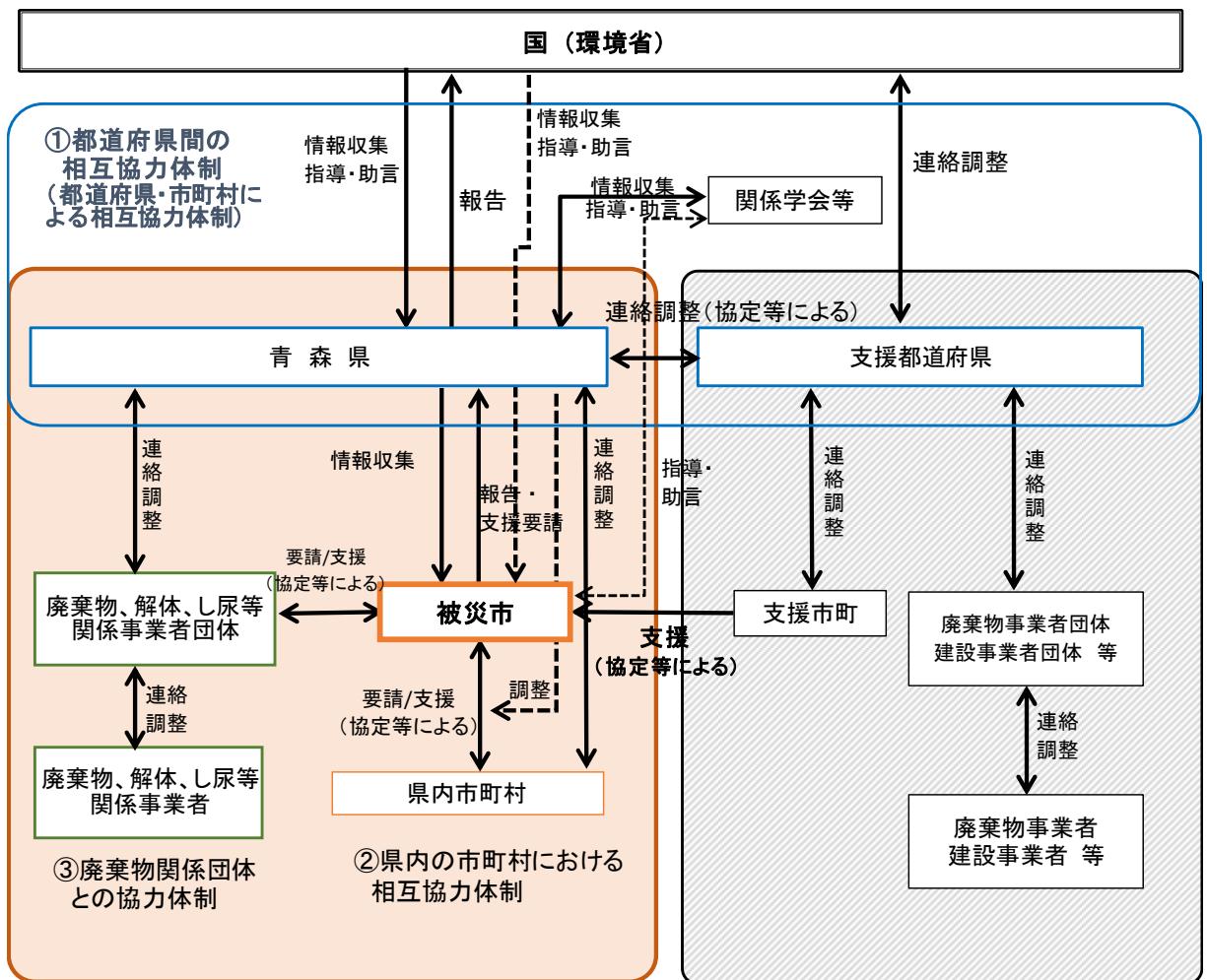


出典：平成 29 年度一般廃棄物の災害時事業継続性に関する検討業務報告書（㈱建設技術研究所、平成 30 年 3 月）

図 2.5 熊本地震における廃棄物処理体制の強化例（菊池市）

(5) 協力・支援体制

市内の被害程度が大きく、前述の内部体制によっては対応が難しい場合は、県や国の支援により、複数の支援者と連携しながら対応する（図 2.6 参照）。この場合、支援が必要な業務や物資量の把握などを明確に伝えることが重要である。



出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成 30 年 3 月）を参考し作成。

図 2.6 災害廃棄物処理に係る広域的な協力支援体制