

福島県災害廃棄物処理計画

令和3年3月

福島県

目次

第1編 総則	1
第1章 基本的事項	1
1 福島県災害廃棄物処理計画の目的及び位置付け	1
2 対象とする災害	1
3 対象とする災害廃棄物等	3
4 災害廃棄物処理の基本的な考え方	5
5 大規模災害時における災害廃棄物処理の対応	6
第2章 組織体制	7
1 災害対策本部の組織体制	7
2 災害廃棄物処理に係る組織体制	8
第3章 支援・連携体制	12
1 災害廃棄物等処理の支援体制	12
2 関係機関との連携	16
第2編 災害の発生に備えた取組	18
1 災害廃棄物処理計画の策定等	18
2 災害廃棄物処理に関する応援協定の締結	19
3 一般廃棄物処理施設の災害対策	19
4 関係機関との調整	19
5 職員の教育訓練等	19
第3編 災害廃棄物処理	21
第1章 災害廃棄物の処理	21
1 災害廃棄物処理の概要	21
2 災害廃棄物発生量の推計	21
3 仮置場の設置	23
4 収集運搬（被災現場からの運搬）	26
5 損壊家屋の解体・撤去	26
6 災害廃棄物の処理・再生利用	28
7 環境対策・モニタリング	33
8 思い出の品等への対応	34
第2章 災害廃棄物処理の進捗管理等	35
1 災害廃棄物処理方針の策定	35
2 災害廃棄物処理実行計画の策定	35
3 災害廃棄物実行計画等の進捗管理	35
第3章 災害等廃棄物処理事業費補助金等	36
参考 避難所ごみ・し尿の処理	38
1 避難所ごみの処理	38
2 し尿の処理	39

第1編 総則

第1章 基本的事項

1 福島県災害廃棄物処理計画の目的及び位置付け

近年、全国各地で大規模災害が多発し、本県においても、平成23年の東日本大震災を始め、同年の新潟・福島豪雨や令和元年東日本台風（台風第19号）による災害などに見舞われている。

このような大規模災害により発生した廃棄物を迅速に処理することは、生活環境の保全や公衆衛生の確保はもとより、災害からの復旧や生活再建を進める上で重要である。

本計画は、今後予測される大規模な地震・津波災害や風水害などの自然災害の発生時に、災害廃棄物を適正かつ円滑に処理するため、福島県廃棄物処理計画^{※1}及び福島県地域防災計画^{※2}に基づき、災害廃棄物対策指針（改定版）（平成30年3月：環境省）、大規模災害発生時における災害廃棄物行動指針（平成27年11月：環境省）、災害廃棄物対策東北ブロック行動計画（平成30年3月：災害廃棄物対策東北ブロック協議会）及び各市町村の地域防災計画等と整合を図り、災害時に発生する災害廃棄物の処理に関して、県が対応すべき基本的な事項を定めるものである。

なお、災害発生時においては、市町村の災害廃棄物の円滑な処理を支援するため、被害の状況を踏まえ、必要に応じて、本計画に基づき、県災害廃棄物処理実行計画を策定するものとする（図1-1-1）。

また、本計画は、上記計画や指針の改定等を踏まえ、必要に応じて見直すものとする。

※1 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）第5条の5の規定による

※2 災害対策基本法第40条の規定による

2 対象とする災害

本計画では、地震・津波災害や、台風や低気圧・前線などによる風水害などの自然災害を対象とする。

なお、福島県地域防災計画で想定している4つの地震の概要を表1-1-1に示す。

表 1-1-1 福島県地震・津波被害想定調査の対象地震

想定地震		規模	震源深さ等	津波の可能性
内陸部	①福島盆地西縁断層帯（台山断層、土湯断層）を震源とする地震	M7.0	震源深さ 10km 長さ 20km 幅 5km	
	②会津盆地西縁断層帯を震源とする地震	M7.0	震源深さ 10km 長さ 20km 幅 5km	
	③双葉断層北部（塩手山断層）を震源とする地震	M7.0	震源深さ 10km 長さ 20km 幅 5km	
海溝部	④福島県沖を震源とする地震	M7.7	震源深さ浅部 20km 東西幅 60km 南北長さ 100km	○

出典：福島県地域防災計画 地震・津波災害対策編（令和元年7月修正：福島県防災会議）を一部加工

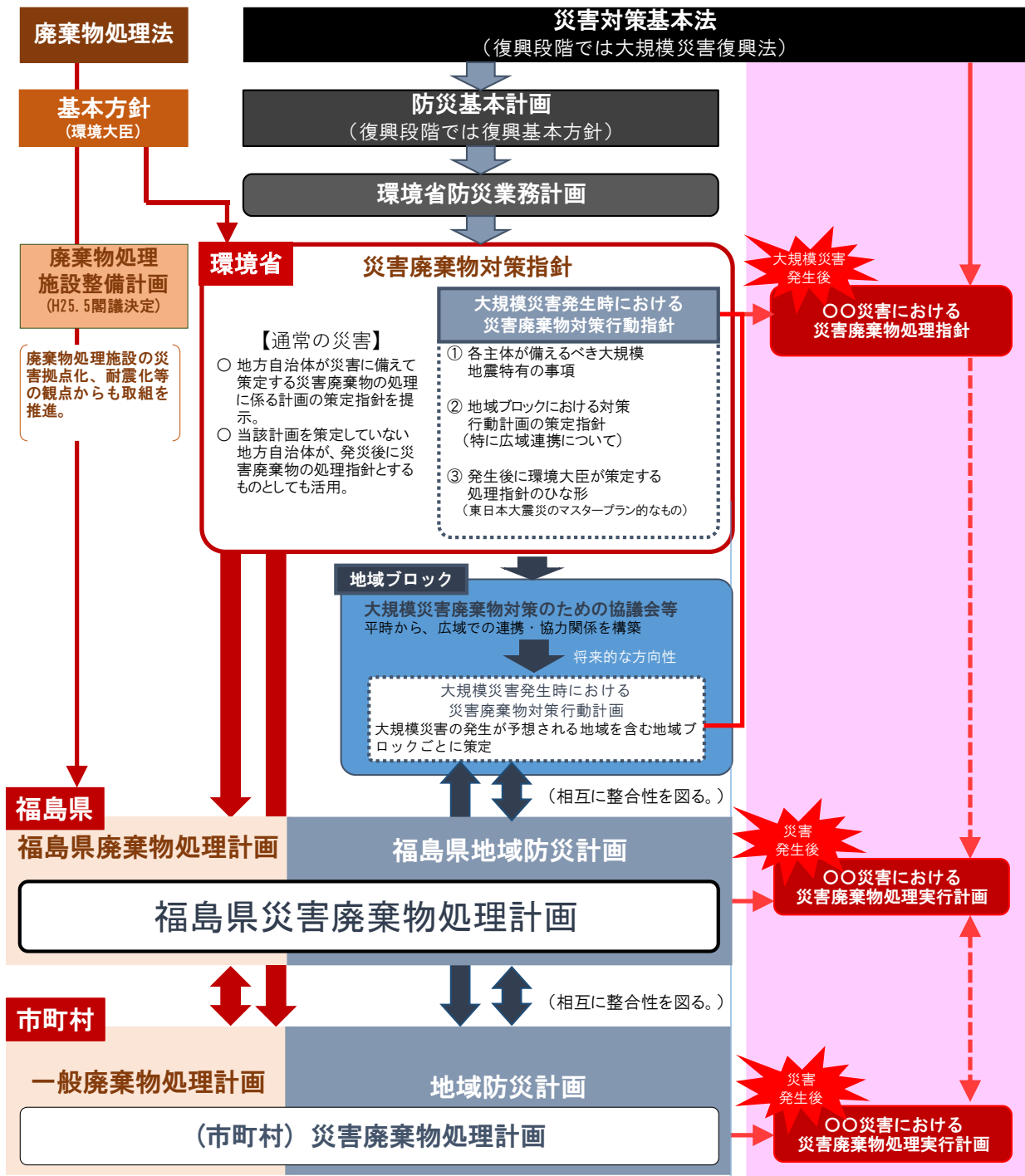


図 1-1-1 災害発生時の廃棄物対策に係る計画・指針等関係図

出典：災害廃棄物対策指針(改定版)(平成30年3月：環境省)の内容を一部修正

3 対象とする災害廃棄物等

本計画で対象とする災害廃棄物等は、表 1-1-2 のとおりとする。

表 1-1-2 災害廃棄物等の種類

種類	概要
災害廃棄物	住民が自宅内にある被災したものを片付ける際に排出される片付けごみと、損壊家屋の解体・撤去等に伴い排出される家屋解体廃棄物に大きく分けられている。
可燃物/可燃性廃棄物	衣類などの繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在したもの
木くず等	柱・はり・壁材などの廃木材、水害等により自宅敷地に流入した自然木や稲わらなど
家具類・畳・布団	被災家屋から排出される家具類、畳、布団で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
不燃物/不燃性廃棄物	分別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(土砂崩れにより崩壊した土砂、津波堆積物 [※] 等)などが混在し、概ね不燃性の廃棄物 <small>※海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したものや、陸上に存在していた農地土壌等が津波に巻き込まれたもの</small>
コンクリートがら等	コンクリート片、ブロック、アスファルトくずなど
金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など
廃家電(4品目)	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 リサイクル可能なものは、家電リサイクル法に則り処理する
小型家電/その他家電	被災家屋から排出される電化製品のうち、家電4品目以外の家電製品で、災害により被害を受け、使用できなくなったもの リサイクル可能なものは、小型家電リサイクル法に則り処理
腐敗性廃棄物	被災した冷蔵庫等から排出される食品、水産物、水産加工場や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など
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、フロン類・CCA(クロム・銅・砒素系木材保存剤使用廃棄物)・テトラクロロエチレン等の有害物質、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、ボンベ類などの危険物等
廃自動車等	自動車等(自動二輪、原付自転車を含む)で災害により被害を受け、使用できなくなったもの リサイクル可能なものは、自動車リサイクル法に則り処理

種類	概要
その他、適正処理が困難な廃棄物	ピアノ、マットレスなど、自治体の施設では処理が困難なもの（レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む）のほか、漁網、石こうボード、廃船舶（災害により被害を受け、使用できなくなったもの）など
生活ごみ	家庭から排出されるごみで、生ごみ、不燃物、資源物、粗大ごみなど
避難所ごみ	避難所から排出されるごみで、容器包装や段ボール、衣類など
し尿	仮設トイレ（災害用簡易組立トイレ、レンタルトイレ及び他市町村・関係業界等から提供されたくみ取式トイレの総称）等からのくみ取りし尿、災害に伴って便槽に流入した汚水

出典：災害廃棄物対策指針(改定版)（平成30年3月：環境省）の内容を一部修正

※上記は選別後の分類であり、災害時には上記のものが混合状態で発生する場合が多い。

※災害廃棄物の収集運搬・処分に係る経費は、環境省の災害等廃棄物処理事業費補助金（国庫補助金）の対象である。

※自然木や稲わらについては、自宅敷地に流入するなど生活環境保全上の支障があると認めた場合は、同補助金の対象となる。

※生活ごみ、避難所ごみ及びし尿（仮設トイレ等からのくみ取りし尿、災害に伴って便槽に流入した汚水は除く）は、同補助金の対象外である。ただし、一般廃棄物処理施設が被災し、通常の処理が困難になった場合には、生活ごみ及びし尿を広域処理するための運搬費等の追加的経費は、同補助金の対象となる（平成31年4月1日から）。

※土砂は廃棄物に当たらないため本計画の対象とはならないが、堆積土砂量が一団で2千㎡以上又は市町村全域で3万㎡以上の場合、国土交通省の補助事業で処理することができ、土砂の量がこれより少ない場合であっても、土砂にがれき等の災害廃棄物が混入しているものについては、環境省の災害等廃棄物処理事業費補助金で処理することができる。

4 災害廃棄物処理の基本的な考え方

(1) 処理主体等の基本的考え方

災害廃棄物は廃棄物処理法上の一般廃棄物に区分されることから、市町村（一部事務組合を含む。以下同じ。）が処理責任を負うこととなるため、市町村は、

- ①できるだけ自らが所有する一般廃棄物処理施設において処理を行うよう努める。
- ②自らの施設だけでは処理が困難な場合は、県に広域処理の支援を要請する。

こととし、要請を受けた県は、非常災害時の応援協定を締結している民間事業者団体や県内の他市町村等に協力を要請するなどして、市町村を支援する（具体的な支援体制は、「第3章 支援・連携体制」参照）。

なお、県は、市町村からの支援要請がない場合であっても、被災状況等を踏まえて市町村のニーズを収集し、積極的に支援を行う。

また、市町村の一般廃棄物処理施設が被災し、長期間使用が困難と見込まれる場合は、日常的に発生する生活ごみやし尿の処理に支障を来さないよう、県は、優先的に広域処理の調整を進める。

工場、事業場等において発生した災害廃棄物については、原則、事業者が処理を行うこととなるため、市町村は事業者が円滑に処理を進められるよう必要な助言を行う。

(2) 処理期間

過去の災害事例を踏まえ、地震・津波災害については3年以内、風水害については1年以内の処理完了を目途とする。

ただし、市町村の被災状況や災害廃棄物の発生状況等を踏まえて、適切な処理期間を設定する。

(3) 処理方法等

ア 仮置場の設置

市町村は、生活環境の保全や公衆衛生の確保の観点から、住民の身近な生活圏に災害廃棄物が長期間残置されることのないよう、被災状況に応じて速やかに仮置場を設置の上、搬入を行う。

イ 分別・再生利用の徹底

環境負荷低減等の観点から、災害廃棄物を可能な限り分別して再生利用を図り、焼却処理量や最終処分量を低減する。

また、損壊家屋の市町村による解体・撤去（以下「公費解体」という。）を実施する場合には、分別解体を基本とし、可能な限り廃棄物の再生利用を図る。

5 大規模災害発生時における災害廃棄物処理の対応

災害対策本部が設置される規模の災害発生（以下、「大規模災害」という。）時における時期区分に応じ、災害廃棄物処理について県が実施する主な行動を表 1-1-3 に示す。

表 1-1-3 発災後の時期区分と主な行動

時期区分		主な行動
災害応急 対応期	初動期 《発災後 数日間》	【体制整備、被害状況の把握等の期間】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物処理に係る組織体制の構築 ・ 市町村の被害状況等の情報収集、情報提供 ・ 災害対策本部、部内、他部局等との連絡調整 ・ 国（環境省、自衛隊等）、市町村、関係民間事業者団体との連絡調整 ・ 市町村への技術的支援等（仮置場の設置・管理・運営等） ・ 市町村への国庫補助金の制度と制度の留意事項等の周知 ・ 仮置場として活用可能な県有地等の情報収集・情報提供 ・ 市町村の一般廃棄物処理施設の処理能力（余力）の把握 ・ 民間の廃棄物処理施設の処理能力（余力）の把握
	応急対応期 （前半） 《～1ヶ月 程度》	【主に優先的に処理が必要な災害廃棄物を処理する期間】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 【公表】 災害廃棄物の発生量の推計値や処理期間（目標）等の基本的考え方を示した処理基本方針を策定 ・ 仮置場の設置状況・災害廃棄物処理状況等の把握 ・ 市町村への技術的支援等（仮置場の管理・運営、災害廃棄物の処理） ・ 広域的な処理の連絡調整 ・ 国庫補助金事務等に係る支援（説明会開催等）
	応急対応期 （後半） 《～3ヶ月 程度》	【災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備を行う期間】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 【公表】 災害廃棄物発生量の推計値等の見直し、処理スケジュール・処理フローの作成、（必要に応じて）処理実行計画の策定 ・ 仮置場の設置状況・災害廃棄物処理状況等の把握 ・ 市町村への技術的支援等（仮置場の管理・運営、災害廃棄物の処理） ・ 環境モニタリング調査等の実施 ・ 広域的な処理の連絡調整 ・ 市町村からの事務委託要否検討 ・ 市町村の実行計画の策定支援 ・ 災害報告書策定等の国庫補助金事務支援 ・ 損壊家屋の公費解体に係る支援（説明会開催等）
復旧・復興期 《3ヶ月程度～》	【災害廃棄物の本格的な処理期間】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 【公表】 災害廃棄物処理の進捗状況の把握 ・ 市町村への技術的支援等（災害廃棄物の処理） ・ 国庫補助金事務等に係る支援 	

第2章 組織体制

1 災害対策本部の組織体制

災害が発生し、又は発生のおそれがある場合において、災害応急対策を円滑に実施するため、設置基準に基づき災害対策基本法の規定により福島県災害対策本部を設置する。

同本部には、知事を本部長、副知事を副本部長とし、各部局長等で構成する災害対策本部員会議（図 1-2-1 の①）及び危機管理部長を事務局長とし、各部局から派遣された職員で構成する事務局（図 1-2-1 の②）を設置する。また、平常時の組織である各部局単位に災害対応の部・班（図 1-2-1 の③）を設置して災害応急対応を実施する。

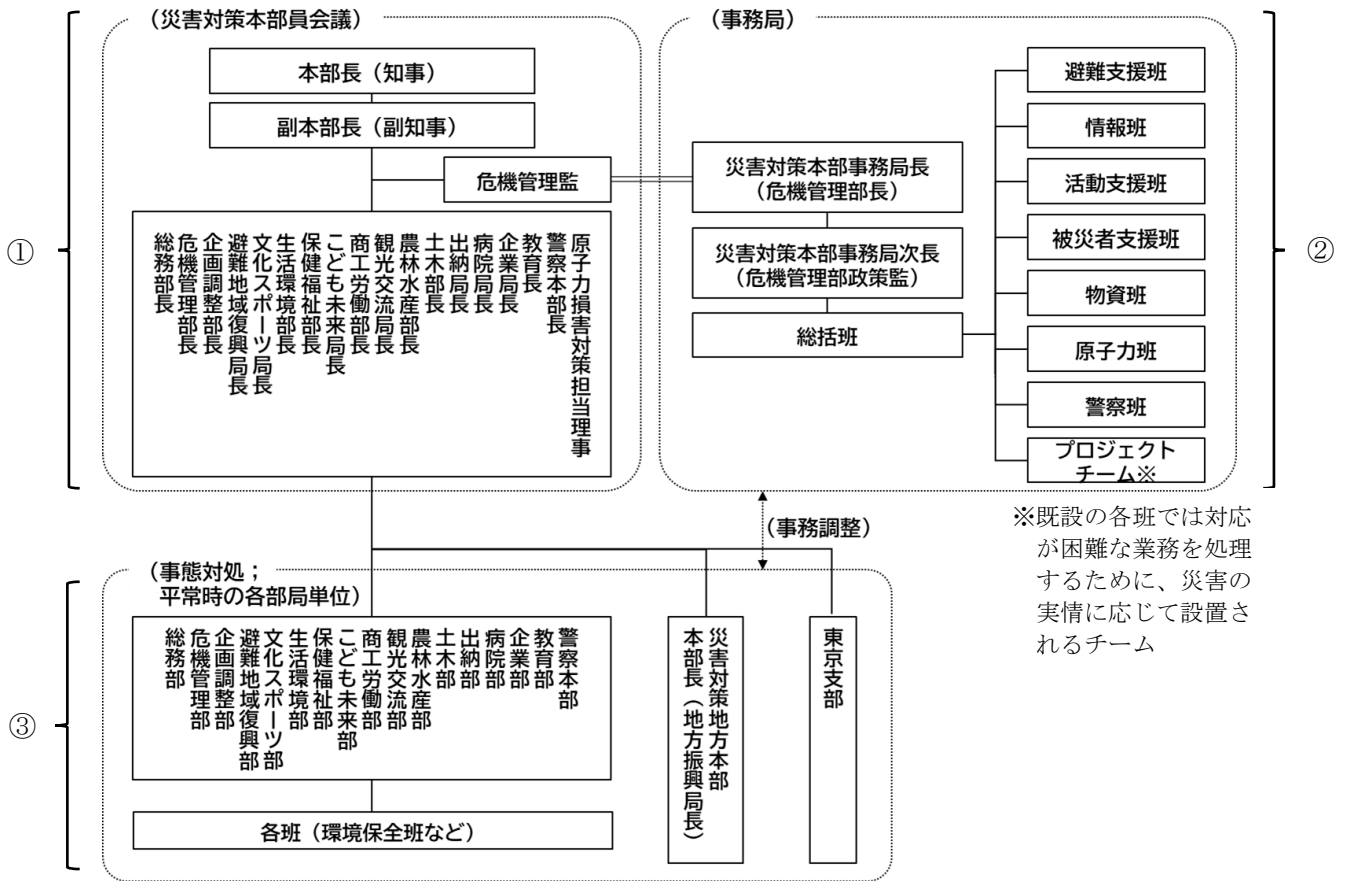


図 1-2-1 福島県災害対策本部の組織体制図（令和 3 年 4 月 1 日から運用）

出典：福島県災害対策本部規程（令和 3 年 4 月 1 日から運用）の一部を加工

2 災害廃棄物処理に係る組織体制

福島県災害対策本部を設置した場合は、災害廃棄物処理業務を担当するため、福島県災害対策本部の組織として、生活環境部内に環境保全班を設置する。

(1) 環境保全班の事務分掌

環境保全班の事務分掌を表 1-2-1 に示す。

表 1-2-1 環境保全班の事務分掌

事務分掌
<ul style="list-style-type: none"> 被災地における廃棄物の処理及び清掃に関すること。 被災地における環境汚染（廃棄物に限る。）の応急対策に関すること。

出典：福島県災害対策本部規程（令和3年4月1日から運用）

(2) 環境保全班の組織体制

本計画において、環境保全班の統括者として生活環境部次長（環境保全担当）を充てることとし、組織体制を図 1-2-2 のとおり定め、環境保全班の各チームにおける事務分掌を表 1-2-2 のとおりとする。

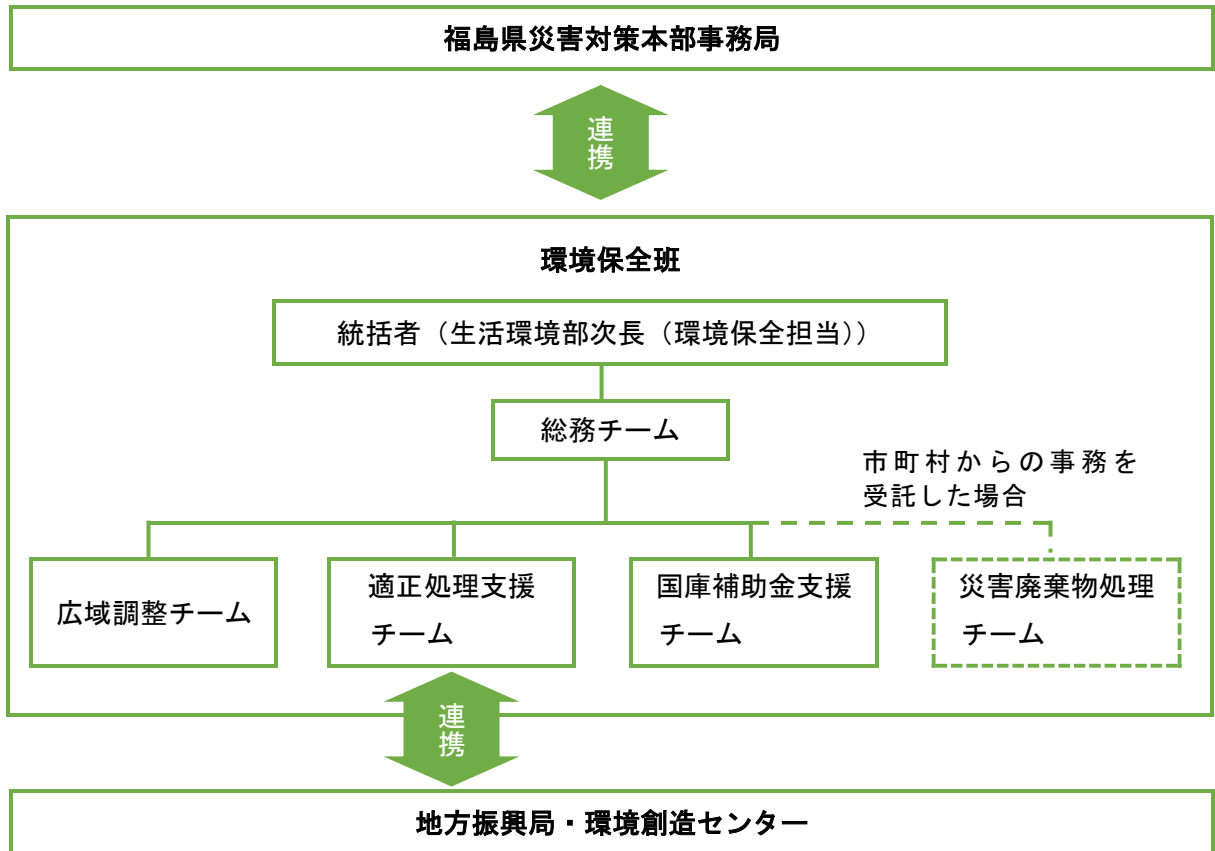


図 1-2-2 環境保全班の組織体制図

表 1-2-2 環境保全班の各チームにおける事務分掌

役割区分		主な事務分掌
総務チーム		<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害対策本部、部内・他部局等との連絡調整 ・ 環境保全班の人員配置等の調整 ・ 仮置場候補地の情報収集・情報提供 ・ 委託業務等予算の確保・契約事務 ・ 広報、県民等からの相談・問い合わせ対応
広域調整 チーム	渉外担当	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国（環境省・自衛隊等）、他都道府県、関係民間団体等との調整 ・ 広域処理の連絡調整
	計画策定担当	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市町村との連絡調整、被害状況の把握 ・ 災害廃棄物発生量の推計、県内の処理施設等の処理能力の把握 ・ 災害廃棄物の処理基本方針や必要に応じて実行計画の策定 ・ 市町村の災害廃棄物処理実行計画策定支援 ・ 災害廃棄物処理の進捗管理
適正処理支援チーム		<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物の適正処理に係る情報提供・説明会開催等 ・ 仮置場の設置状況の把握、管理・運営に係る技術的支援 ・ 災害廃棄物処理状況の把握、処理に係る技術的支援 ・ 損壊家屋の解体状況の把握、処理に係る技術的支援 ・ 環境モニタリング調査等実施
国庫補助金支援チーム		<ul style="list-style-type: none"> ・ 国庫補助金制度に係る情報提供・説明会開催等 ・ 災害査定報告書作成、査定対応等の支援
災害廃棄物処理チーム （市町村からの事務を受託 した場合設置）		<ul style="list-style-type: none"> ・ 必要に応じて、仮設処理施設の設置 ・ 災害廃棄物処理委託先の調整 ・ 災害廃棄物の処理

(3) 災害時の連絡手段

災害時には、電話、ファクシミリ、電子メール等の通常の連絡手段を利用する。

なお、被災して通常の連絡手段が利用できない場合は、県総合情報通信ネットワーク等を利用して速やかに連絡を行う。

(4) 人材の確保

大規模災害発生時においては、災害廃棄物処理に係る膨大な業務が生じることから、被害の規模等に応じて環境保全班に人員を配置するとともに、本県が他都道府県との間で締結している「大規模災害時等の北海道・東北8道県相互応援に関する協定」や「全国都道府県における災害時等の広域応援に関する協定」等の応援協定（表 1-2-3）に基づく支援要請を行う。

また、必要に応じて国（環境省）の災害廃棄物処理支援ネットワーク（D.wast-Net）に対し、アドバイザー派遣要請や災害廃棄物処理支援員制度（人材バンク）を活用した支援員の派遣を要請する。

総務チーム

なお、平常時から災害廃棄物処理業務の経験職員など、本業務に精通した職員の名簿を作成・更新するなど人材の把握に努め、大規模災害発生時には、速やかに環境保全班に経験職員等を配置し、業務を迅速、かつ、適切に処理する。

総務チーム

また、被害規模の大きい市町村に職員を派遣するなど技術的支援等を行うとともに、必要に応じ、災害廃棄物処理に精通した民間コンサルタントへの業務委託等による支援を検討する。

適正処理支援チーム

国庫補助金支援チーム

総務チーム

表 1-2-3 災害時の応援協定（都道府県・民間事業者）

No	協定の名称	協定先	締結日
1	大規模災害時等の北海道・東北8道県相互応援に関する協定	北海道、青森県、秋田県、岩手県、宮城県、山形県、新潟県	平成7年10月31日 (平成26年10月21日変更)
2	全国都道府県における災害時等の広域応援に関する協定	全国知事会	平成8年7月18日 (平成24年5月18日変更)
3	災害時等における福島県、茨城県、栃木県、群馬県及び新潟県五県相互応援に関する協定	茨城県、栃木県、群馬県、新潟県	平成18年7月24日 (平成26年3月25日変更)
4	東北地方における災害等の相互応援に関する協定	東北地方整備局、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、仙台市、東日本高速道路(株)東北支社	平成31年3月25日

表 1-2-4 8 道県協定に基づくカバー（支援）県及び連絡担当部局

被災県	第 1 順位	第 2 順位	第 3 順位
福島県	新潟県	宮城県	山形県
危機管理部災害対策課	防災局 危機対策課	総務部 危機対策課	防災くらし安心部 防災危機管理課 (復興・避難支援室)

出典：大規模災害時等の北海道・東北 8 道県相互応援に関する協定実施細目

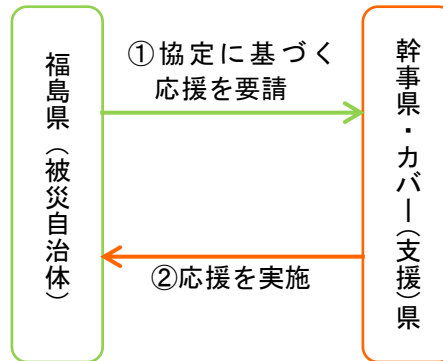


図 1-2-3 カウンターパート制の活用のながれ

(5) 連絡体制

平常時から庁内関係課、出先機関、市町村、国（環境省・自衛隊等）及び非常災害時の応援協定を締結している民間事業者団体等と災害発生等の緊急時の連絡体制を構築する。

第3章 支援・連携体制

1 災害廃棄物等処理の支援体制

災害廃棄物は、市町村が所有する一般廃棄物処理施設での処理を基本とするが、災害廃棄物発生量の推計値と処理施設の能力、市町村間等で締結した災害廃棄物処理に関する相互支援協定に基づく処理可能量などを勘案し、処理完了までに長期間が予想される場合は、市町村からの要請等を受け、おおむね以下の順で調整を行い、広域的な処理体制を構築する。

なお、市町村の一般廃棄物処理施設が被災し、長期間使用困難の見込みとなった場合、県は、速やかに当該市町村の生活ごみやし尿を優先的に処理するための調整を行う。

(1) 県内の民間事業者団体との調整

市町村の災害廃棄物処理等を支援するため、民間事業者団体と応援協定を締結（表 1-3-1）しており、市町村からの要請に基づき、民間事業者団体との受入調整等を行う。 **広域調整チーム**

表 1-3-1 災害発生時の県と民間事業者団体との応援協定

No	協定の名称	協定先	締結日
1	大規模災害時における災害廃棄物の処理等の協力に関する協定書	(一社)福島県産業資源循環協会	平成 19 年 3 月 27 日
2	大規模災害時におけるし尿等の収集運搬の協力に関する協定書	福島県環境整備協同組合連合会	平成 19 年 3 月 27 日
3	大規模災害時における建築物等の解体等に伴う災害廃棄物の収集運搬等に関する協定書	(一社)福島県解体工事業協会	平成 28 年 1 月 15 日

(2) 県内の市町村等との調整

被害がなかった市町村や小さかった市町村及び一般廃棄物処理施設の処理能力が大きい市町村等の処理施設の余剰能力を確認し、受入可能量等の把握を行い、広域処理の調整を行う。

また、し尿については、市町村のし尿処理施設だけではなく、公共下水道や流域下水道の施設活用についても調整を行う。 **広域調整チーム**

(3) 他都道府県との調整

上記(1)、(2)により処理を行ってもなお、目標期間内に処理が完了しない見込みである場合、国（環境省東北地方環境事務所）に要請して、県外の自治体が有する一般廃棄物処理施設等での処理について調整を行う。 **広域調整チーム**

なお、県外市町村の一般廃棄物処理施設において処理する場合には、当分の間、県（環境創造センター、地方振興局を含む）及び処理を委託する市町村は、仮置場における空間線量率及び搬出する災害廃棄物の放射性物質濃度等の測定を行う。 **適正処理支援チーム**

(4) 県による事務の受託等

被害の状況により市町村自らが災害廃棄物の処理を進めることが困難な場合は、市町村から、地方自治法（昭和22年法律第67号）第252条の14の規定に基づく事務の委託、又は同法第252条の16の2の規定に基づく事務の代替執行の要請を受け、市町村に代わって処理を行う。

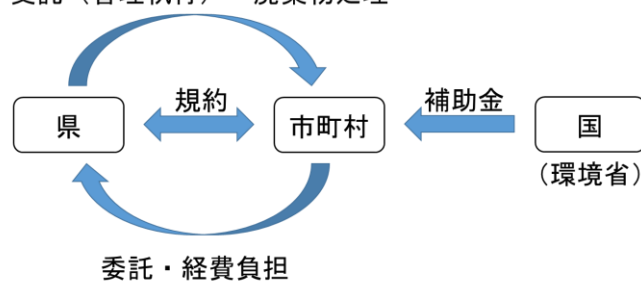
災害廃棄物処理チーム

表 1-3-2 事務委託及び事務代替

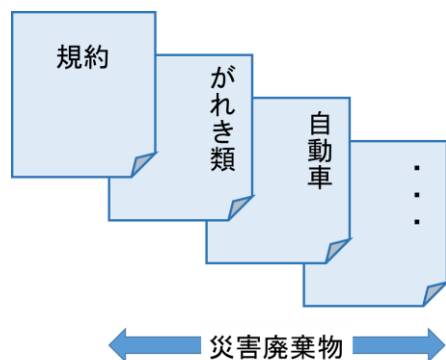
事務の委託 (地方自治法 252 条の 14)	内容	執行権限を委託先の自治体に譲り渡す制度
	特徴	技術職員不足の自治体への全面関与
事務の代替執行 (地方自治法 252 条の 16 の 2)	内容	執行権限を保持したまま、執行の代行のみを委託する制度
	特徴	執行権限の譲渡を伴わない (執行による責任は、要請した自治体にある)

【参考 市町村から県への事務委託、代替執行スキーム（地方自治法第 252 条の 14、16 の 2）】

受託（管理執行）・廃棄物処理



- 県・市町村とも規約の締結については議決が必要。専決処分の場合、後日、議会に報告し、承認を得る。
- 規約はどの災害廃棄物にも対応できる包括的な内容とし、詳細は別途協議により対応することで市町村の事務負担を軽減する。



- いずれかの災害廃棄物の委託範囲等の別途協議が整った日から廃棄物処理を開始する。
- がれき以外の災害廃棄物に関する別途協議については、県・市町村各分野担当部局で委託範囲等の詳細を調整する。

※なお、平成27年8月6日に施行された廃棄物処理法及び災害対策基本法の一部を改正する法律では、特定の大規模災害の被災地域のうち、廃棄物処理の特例措置が適用された地域からの要請があり、かつ、一定の要件を勘案して必要と認められる場合、国（環境省）が災害廃棄物の処理を代行することができることとされている。
出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（平成30年3月：環境省）

(5) その他

東日本大震災の除染廃棄物等の処理のために国（環境省福島地方環境事務所）が設置した仮設焼却施設が稼働している場合は、その活用について国と協議する（令和元年東日本台風等の際に活用実績あり。）。

広域調整チーム

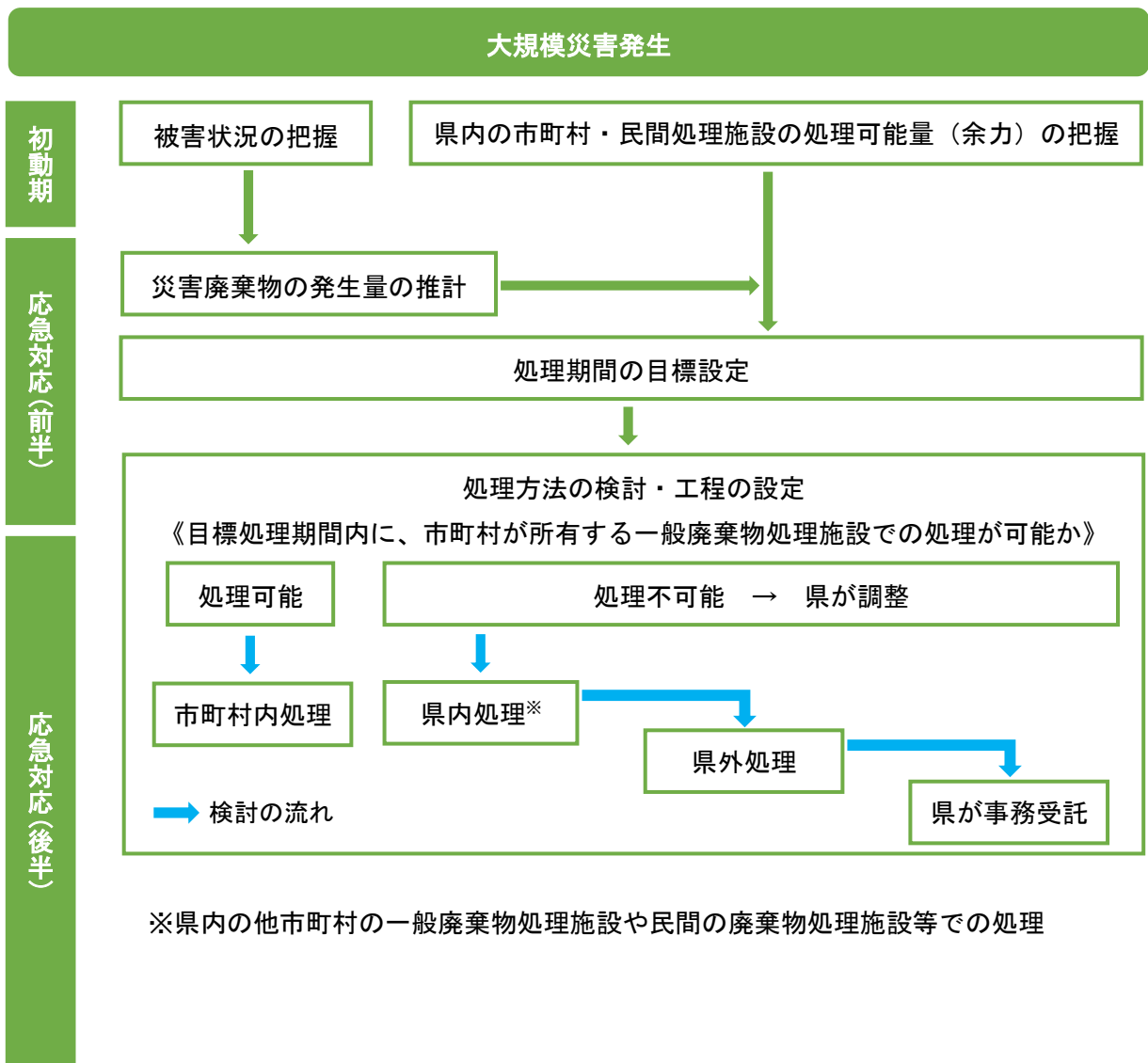


図 1-3-1 災害廃棄物処理支援体制決定の流れ

【参考 既存処理施設の処理可能量（余剰能力）の推計方法】

既存処理施設の処理可能量（余剰能力）は、大規模災害発生時に施設所有者等に確認することとなるが、以下の計算式により推計することができる。

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{処理能力} \\ \text{(t/日)} \\ \hline \end{array}
 \times
 \begin{array}{|c|} \hline \text{稼働日数}^{\ast 1} \\ \text{(日/年)} \\ \hline \end{array}
 -
 \begin{array}{|c|} \hline \text{処理実績}^{\ast 2} \\ \text{(t/年)} \\ \hline \end{array}
 =
 \begin{array}{|c|} \hline \text{余剰能力} \\ \text{(t/年)} \\ \hline \end{array}$$

年間処理能力 (t/年)

※ 1 稼働日数=365日×実稼働率(0.767)×調整稼働率(0.96)≒270日

実稼働率：実稼働日数に占める主体作業日数の割合

主体作業日数とは、施設の点検等の日数

調整稼働率：正常に運転される予定の日でも故障の修理等により処理能力が低下することを考慮した際の係数（96%）

※ 2 直近年度の処理実績等

【参考 災害廃棄物処理に係る廃棄物処理法の特例等】

①市町村による非常災害時に係る一般廃棄物処理施設の設置の特例

(廃棄物処理法第9条の3の2)

市町村は、非常災害により生ずる廃棄物の処分を行うために設置する必要があると認める一般廃棄物処理施設の設置について、県知事の同意を得た場合、法第9条の3第3項の審査を省略することができる。

②市町村から委託を受けた者による非常災害時に係る一般廃棄物処理施設の設置の特例

(廃棄物処理法第9条の3の3)

市町村から非常災害により生じた廃棄物の処分の委託を受けた者が当該処分を行うための一般廃棄物処理施設を設置しようとするときは、必要事項を記載した書類及び生活環境影響調査結果を添えて、都道府県知事へ届け出ることによって設置が可能である。

※ただし、市町村が条例で環境影響調査結果の公告・縦覧等の手続きを定めておく必要がある。

③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において処理する産業廃棄物と同様の性状を有する一般廃棄物として環境省令で定めるものを処理する場合において、あらかじめ、処理する一般廃棄物の種類等を都道府県知事に届け出たときは、許可を受けることなく、その処理施設を一般廃棄物処理施設として設置することが可能である。

また、非常災害時には、その処理を開始した後に、遅滞なくその旨及び必要事項を届け出ることをもって足りる。

④災害廃棄物処理の委託に関する特例

(廃棄物処理法施行規則第2条第1号及び第2条の3第1号*)

一般廃棄物処理の委託を受けた者は、再委託を行うことは原則禁止されているが、非常災害により発生した廃棄物について市町村が処理を委託する場合には、一定の要件を満たせば再委託が可能である。

※市町村の委託を受けて一般廃棄物を収集・運搬、処分する場合は、業の許可は不要

⑤一般廃棄物処理業の許可を要しない者に係る特例

(廃棄物処理法施行規則第2条第14号及び第2条の3第10号*)

災害その他やむを得ない事由により緊急に廃棄物を処理しなければならない場合、環境大臣又は市町村長が指定した者は、一般廃棄物処理業の許可を不要とする。

※環境大臣又は市町村長が定める期間に一般廃棄物を適正に処理する能力があるものとして指定する者については、一般廃棄物処理業の許可は不要

⑥災害廃棄物の処分又は再生を他市町村で行う際の手続き

(廃棄物処理法施行令第4条第9号)

市町村は、災害廃棄物の処分又は再生を他の市町村で行う場合(市町村以外の者へ委託する場合を含む。)は、当該処分又は再生を行う場所がある市町村に対し、あらかじめ、処分又は再生を行う場所の所在地、廃棄物の種類及び数量などを通知する必要がある。

なお、市町村によっては、当該通知を行う前にあらかじめ協議が必要な場合もあるので、通知を行う前に確認する必要がある。

県及び市町村は、上記特例措置等を円滑に運用するため、必要な手続き及び審査等を速やかに行うよう努める。

2 関係機関との連携

住民の身近な生活圏から災害廃棄物を速やかに撤去するためには、ボランティアやNPO等の協力を得ながら進める必要がある。また、被災の状況に応じて、災害救助法の規定により派遣された自衛隊に支援を求めるなどの対応を行う必要がある。

国（環境省）は、廃棄物処理の所管省庁として、大量の災害廃棄物が発生することが見込まれる場合は、広域の応援体制に係る調整を実施するため、環境省現地支援チームを派遣するとともに、発災時の役割分担に係る関係省庁、県、市町村との総合調整を実施することとしている。

県は、災害対策本部における活動調整、市町村への支援、環境省への協力要請等を行う。

また、県は市町村で処理が困難になった場合に加え、他の都道府県から支援要請があった場合の災害廃棄物の受入れ施設等の調整を行う。

その他、市町村が災害廃棄物の収集運搬・処分体制を構築するため、環境省とも連携しつつ、市町村のニーズを把握するとともに、市町村及び災害廃棄物対策東北ブロック協議会と連携した広域的な支援体制の確保に向けた調整を行う。

広域調整チーム

市町村は、災害廃棄物を迅速に収集、運搬を行う必要があることから、災害発生時に被災家屋の片づけ等にボランティアが必要な場合には、社会福祉協議会が設置する災害ボランティアセンターへ支援を要請する。

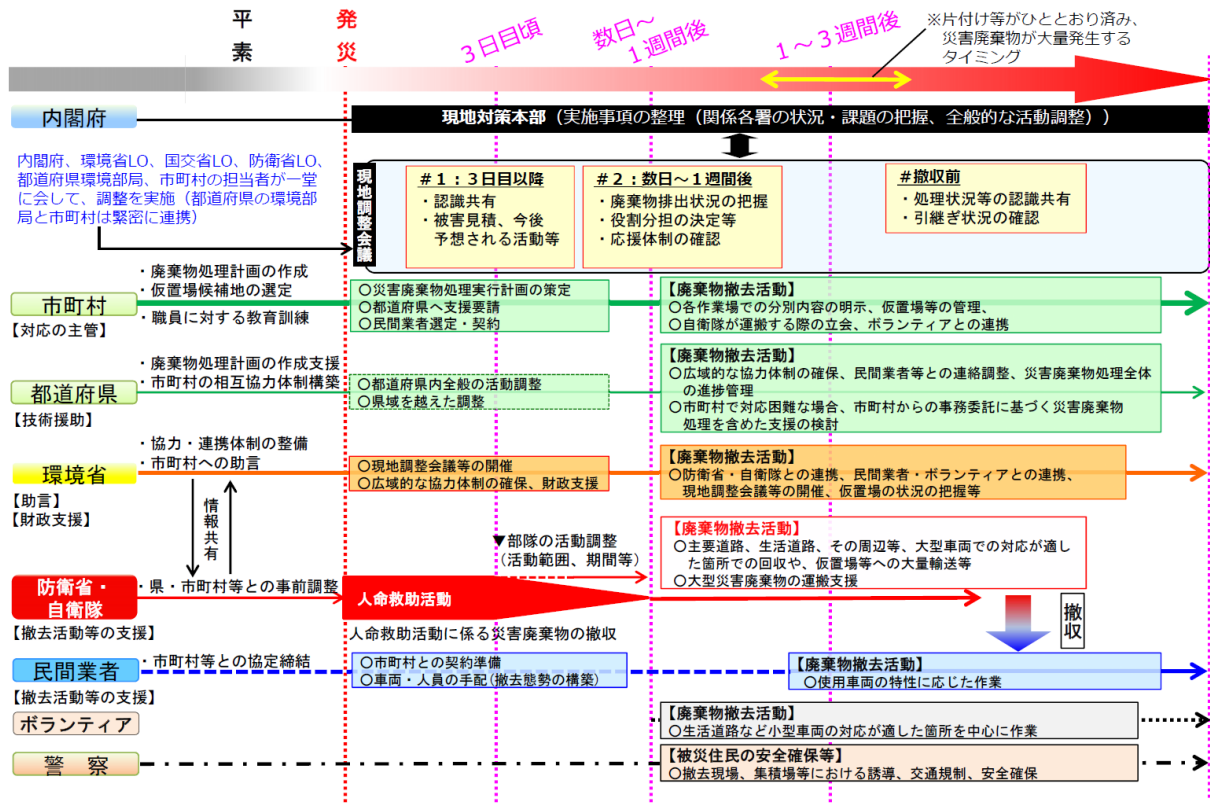


図 1-3-2 災害廃棄物の撤去等に係る考え方及び調整フローの一例

出典：災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル（令和2年8月 環境省・防衛省）

【参考 自衛隊やボランティアとの連携における留意事項】

市町村内で、宅地からの災害廃棄物等の撤去、仮置場や処分場までの運搬等の作業を行う際には、作業の実施主体となる市町村の廃棄物部局（これらから受託して作業を行う事業者を含む。）は、自衛隊やボランティアの活動調整を行う社会福祉協議会やNPO等団体と連携し、作業現場が混乱することのないよう、作業実施地区や作業内容を調整、分担するなどして、効率的に災害廃棄物等の搬出を行う。

特に、ボランティアやNPO等団体等の作業により宅地から搬出された災害廃棄物等が、生活道路等に堆積し、交通の障害等を発生させることのないよう、市町村は、関係団体と調整の上、仮置場や処分場への搬出までの作業分担を明確にし、情報を共有する。

出典：令和元年10月18日 内閣府政策統括官(防災担当)付参事官(普及啓発・連携担当)ほか事務連絡

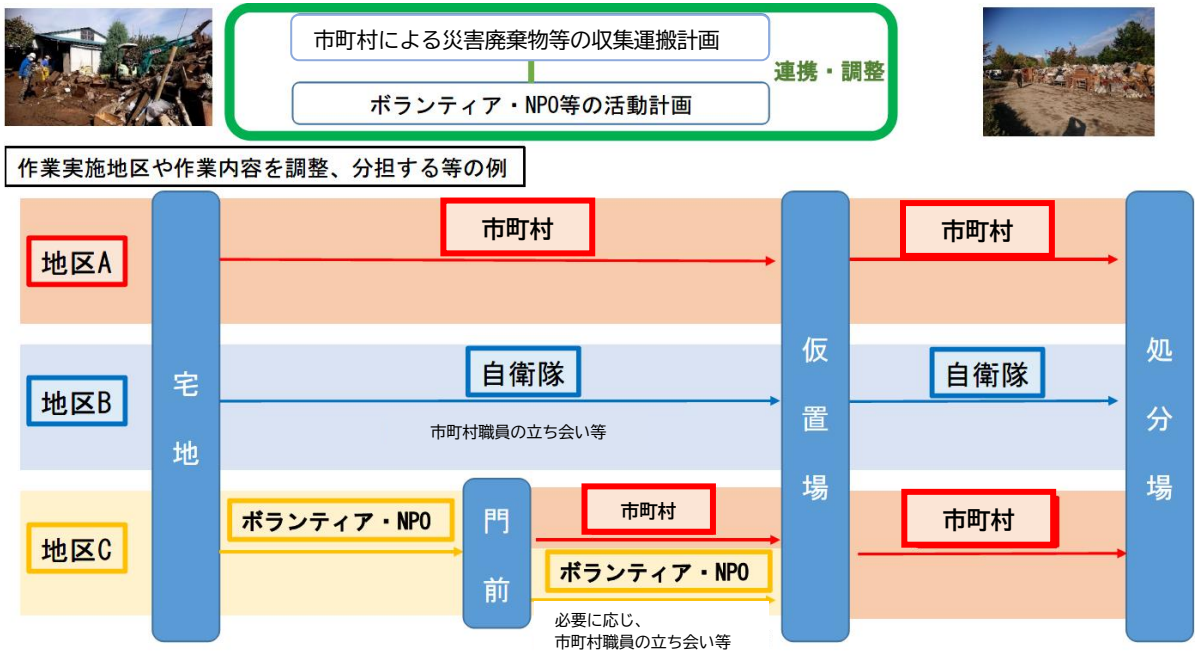


図 1-3-3 災害廃棄物等の搬出に係る分担・連携の例

出典：令和元年10月18日 内閣府政策統括官(防災担当)付参事官(普及啓発・連携担当)ほか事務連絡

第2編 災害の発生に備えた取組

1 災害廃棄物処理計画の策定等

大規模災害発生時に災害廃棄物を適正かつ円滑に処理するためには、仮置場候補地や災害発生後の対応手順等を定めた災害廃棄物処理計画を策定するなど、平常時から準備をしておく必要がある。

したがって、本計画により、災害廃棄物処理の基本的な考え方等を取りまとめ、災害廃棄物発生量の推計値や必要な仮置場面積等の基礎的データを市町村に情報提供するとともに、説明会を開催するなど、全市町村が災害廃棄物処理計画を策定するよう支援する[※]。

※国（環境省）では、令和7年度末までに市町村における災害廃棄物処理計画の策定率を60%とすることを目標としているが、本県においては100%を目指す。

また、定期的に市町村の災害廃棄物処理計画の策定や仮置場の選定状況等について把握し、必要な助言等を行う。

仮置場の候補地となり得る場所の例を表2-1に、仮置場候補地の選定方法を図2-1に示す。

表2-1 仮置場候補地の例

1	公園、グラウンド、廃棄物処理施設等の公有地
2	未利用工業団地など長期間の利用が可能と見込まれる民有地

※応急仮設住宅建設候補地との重複を避けるため、防災部局との情報共有が必要

※公園、グラウンドについては、できるだけ住民の生活圏から離れた場所を選定

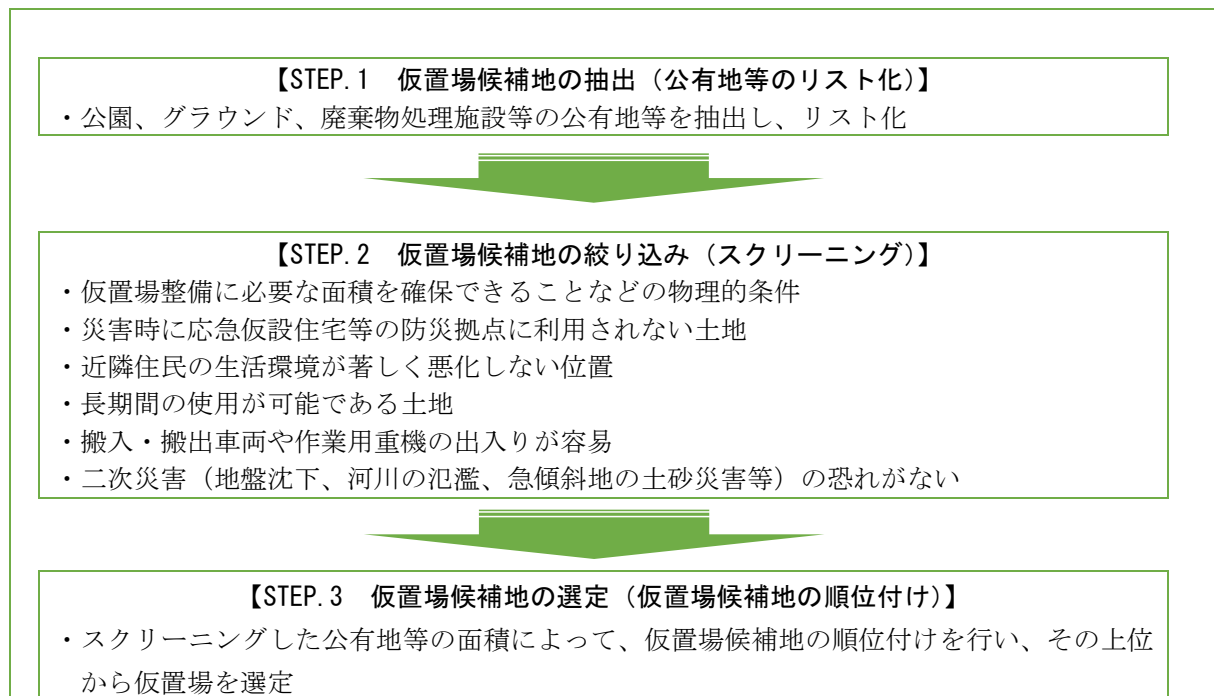


図2-1 仮置場候補地の選定方法

2 災害廃棄物処理に関する応援協定の締結

近年は、災害が大規模かつ広域化し、廃棄物処理施設が被災して稼働できない場合や、大量の災害廃棄物が発生し、市町村自らの処理施設だけでは、処理することが困難となる場合が想定され、市町村間の災害廃棄物処理の応援協定締結等による連携強化が重要である。

そのため、市町村間における災害廃棄物処理に関する応援協定に関するひな形を提示するとともに、県内の市町村及び一部事務組合間での応援協定が締結できるよう支援する。

また、災害廃棄物を円滑に処理するためには、身近な集積所からの災害廃棄物の搬出や仮置場の管理等に当たり、民間団体や民間事業者等の協力を得る必要があることから、必要に応じて市町村と民間団体等との応援協定締結を支援する。

3 一般廃棄物処理施設の災害対策

一般廃棄物処理施設の被災防止を図るとともに、災害発生時に災害廃棄物処理を迅速に進めるため、市町村が行う一般廃棄物処理施設の更新等の機会を捉えて、施設の耐震化や浸水対策の実施、大量に発生する災害廃棄物処理を想定した処理能力の確保など、施設整備に関して必要な助言等を行う。

また、災害発生時にライフラインが途絶した場合でも一般廃棄物処理施設の運転を継続するため、非常用発電設備等の整備や冷却水として利用できる地下水の確保、燃料や薬剤等の資機材の備蓄などを促していく。

4 関係機関との調整

災害発生時に関係機関が円滑に連携できるよう、教育訓練の場などを活用して、定期的に、庁内関係課、出先機関、市町村、国、非常災害時の応援協定を締結している民間事業者団体等と連絡体制や支援・連携の内容、処理施設の余力の状況等を確認するよう努める。

また、国（環境省東北地方環境事務所）が策定する大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動計画とも整合を図りつつ、災害廃棄物処理計画を見直すとともに、市町村の災害廃棄物処理計画の策定と見直しを支援する。

さらには、市町村の応援協定の締結状況を把握し、平常時からバランスのとれた広域的な相互協力体制を整備する。

5 職員の教育訓練等

災害廃棄物を適正かつ円滑に処理するため、国（環境省東北地方環境事務所）と連携し、定期的に、県、市町村、非常災害時の応援協定を締結している民間事業者団体等の職員を対象とした研修・訓練を実施するなど、災害廃棄物処理に求められる人材育成に努める。

研修体系のイメージを表 2-2 に示す。

表 2-2 災害廃棄物分野における研修体系のイメージ

研修の種類		災害廃棄物分野で想定される研修のイメージ（例）
講義（座学）		①被災経験者による過去の災害廃棄物処理事例における課題やノウハウに関する講義 ②国庫補助金事務に関する講義 ③有識者による一般化された知識を体系的に習得する講義
演習（参加型研修）	討論型図上演習	④所与の被災状況における災害廃棄物処理の状況（発生する課題）と対応策を議論するワークショップ ⑤所与の被災状況における災害廃棄物処理の具体的な対策を試行する机上演習 ⑥災害エスノグラフィー※に基づいた個別の災害廃棄物処理局面（仮置場の管理等）における様々な判断を題材としたグループディスカッション
	対応型図上演習（問題発見型）	⑦実際にあった過去の災害廃棄物処理の状況に沿った状況付与を災害時間に沿って行い、現行体制の問題点を整理する机上演習
	対応型図上演習（計画検証型）	⑧事前に策定した災害廃棄物処理計画を用い、実際の災害状況を模擬して付与される状況（課題）に対応できるか検証する机上演習
訓練		⑨混合廃棄物や有害廃棄物の分別・取り扱い訓練、仮置場での実働訓練（実技）

※災害エスノグラフィー：過去の災害における個々の経験を体系的に整理し、災害現場に居合わせなかった人が追体験できる形にしたもの

出典：災害廃棄物に関する研修ガイドブック（2017年3月：国立研究開発法人国立環境研究所）

第3編 災害廃棄物処理

第1章 災害廃棄物の処理

1 災害廃棄物処理の概要

被災地域で発生した災害廃棄物は、被災現場から一次仮置場に搬入し、その場所で粗選別等を行った後、必要に応じて設置する二次仮置場に搬入し、破碎・選別等の処理を行う。

その後、廃棄物の種類や性状に応じて、再生利用、中間処理、最終処分などの受入先に搬出する。

災害廃棄物処理の概要を図3-1-1に示す。

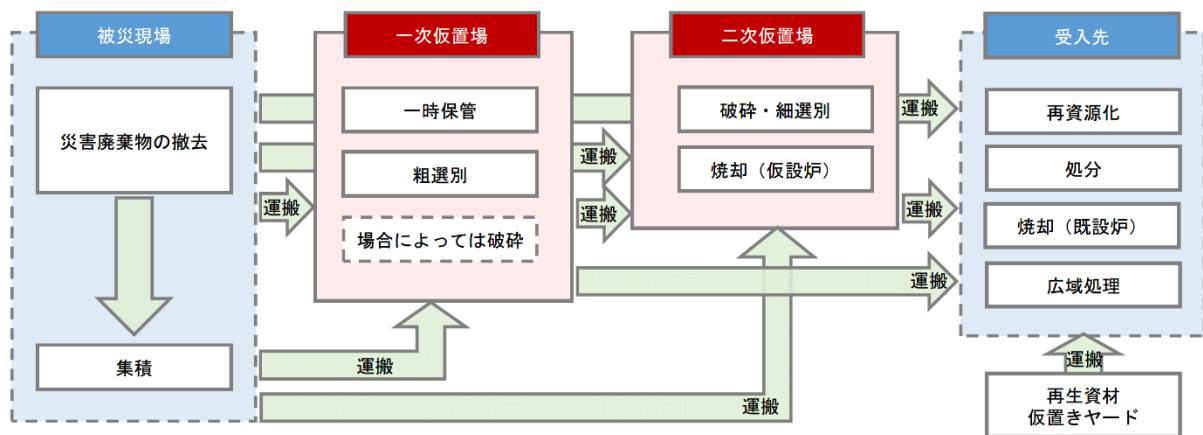


図3-1-1 災害廃棄物処理の概要

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（平成30年3月：環境省）

2 災害廃棄物発生量の推計

災害廃棄物の発生量は、処理目標期間の設定や広域処理に係る要請の可能性を判断する基礎情報となることから、災害対策本部に報告される建物被害の状況等を踏まえ、県及び市町村等の役割分担の下、災害発生後速やかに以下の算定方法等により推計を行う。

広域調整チーム

(1) 地震による災害廃棄物量の推計

$$\text{災害廃棄物発生量} = \text{建物被害棟数（全壊、半壊、焼失）（棟）} \times \text{発生原単位（t/棟）}$$

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（平成30年3月：環境省）

(2) 津波堆積物発生量の推計

$$\text{津波堆積物量} = \text{津波浸水範囲（m}^2\text{）} \times \text{津波堆積物発生原単位（0.024t/m}^2\text{）}$$

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（平成30年3月：環境省）

(3) 風水害における災害廃棄物発生量の推計

$$\text{災害廃棄物発生量} = \text{建物被害棟数（全壊、半壊、床上・床下浸水）（棟）} \times \text{発生原単位（t/棟）}$$

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（平成30年3月：環境省）

表 3-1-1 災害廃棄物量の発生原単位

被害区分	液状化、揺れ、津波	火災焼失（全焼）	備考
全壊	117 t/棟	木造：78 t/棟 非木造：98 t/棟	火災焼失の原単位は、全壊117t/棟に減容率（木造34%、非木造16%）を差し引いた値
半壊 ^{※1}	23 t/棟	—	
床上浸水 ^{※2}	4.60 t/世帯	—	
床下浸水	0.62 t/世帯	—	

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（平成30年3月：環境省）技術資料【技14-2】

※1 特定非常災害の被害者の権利利益の保全等を図るための特別措置に関する法律（平成8年法律第85号。以下「特定非常災害特別措置法」という。）第2条で規定する特定非常災害に指定され、かつ大量の災害廃棄物の発生が見込まれる災害の場合は、災害対策基本法第90条の2の規定により災証明書の判定が半壊の建物についても公費解体の対象となることから、半壊棟数の一定割合については、全壊と同程度の災害廃棄物が発生することを見込んで推計する必要がある。

※2 床上1.8m以上の浸水は全壊、床上1m以上1.8m未満の浸水は大規模半壊、床上1m未満の浸水は半壊と判定されることとなる。

【参考 福島県地域防災計画で想定している災害^{※1}による災害廃棄物発生量の推計値】

想定地震ごとの建物被害状況及び災害廃棄物発生量の推計値

想定地震	被害棟数（棟）			災害廃棄物発生量（千t）			
	木造	非木造	木造・焼失	木造	非木造	木造・焼失	合計
福島盆地西縁断層帯地震	11,305	496	1,604	1,320	60	130	1,510
会津盆地西縁断層帯地震	11,033	341	863	1,290	40	70	1,400
双葉断層地震	7,724	217	499	900	30	40	970
福島県沖地震 ^{※2}	4,733	158	0	550	20	0	570

想定地震ごとの災害廃棄物の種類別発生量の推計値

想定地震	災害廃棄物発生量（千t）						
	柱角材	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属くず	その他	合計
福島盆地西縁断層帯地震	240	10	420	780	20	40	1,510
会津盆地西縁断層帯地震	230	10	370	720	20	40	1,390
双葉断層地震	160	10	260	500	10	30	970
福島県沖地震 ^{※2}	20	90	170	250	20	20	570

※1 「地域防災計画」で想定される災害によって災害廃棄物の発生量は変わることがある。

※2 福島県沖地震における津波堆積物発生量の推計値は3,430千t

3 仮置場の設置

(1) 仮置場の設置

大規模災害が発生した場合、市町村は、平常時に選定した候補地の中から、災害廃棄物の発生量（見込み）を踏まえて、災害廃棄物の仮置場を速やかに指定する。

なお、市町村において仮置場の不足が見込まれる場合は、関係部局と調整して仮置場として活用可能な県有地の情報を提供するとともに、国有地の状況についても国（財務省東北財務局・福島財務事務所等）と調整の上、情報提供するよう努める。

総務チーム

仮置場の必要面積等の算定方法の例を図 3-1-2 に、災害廃棄物の仮置き容量等と占用面積の関係を表 3-1-2 に示す。

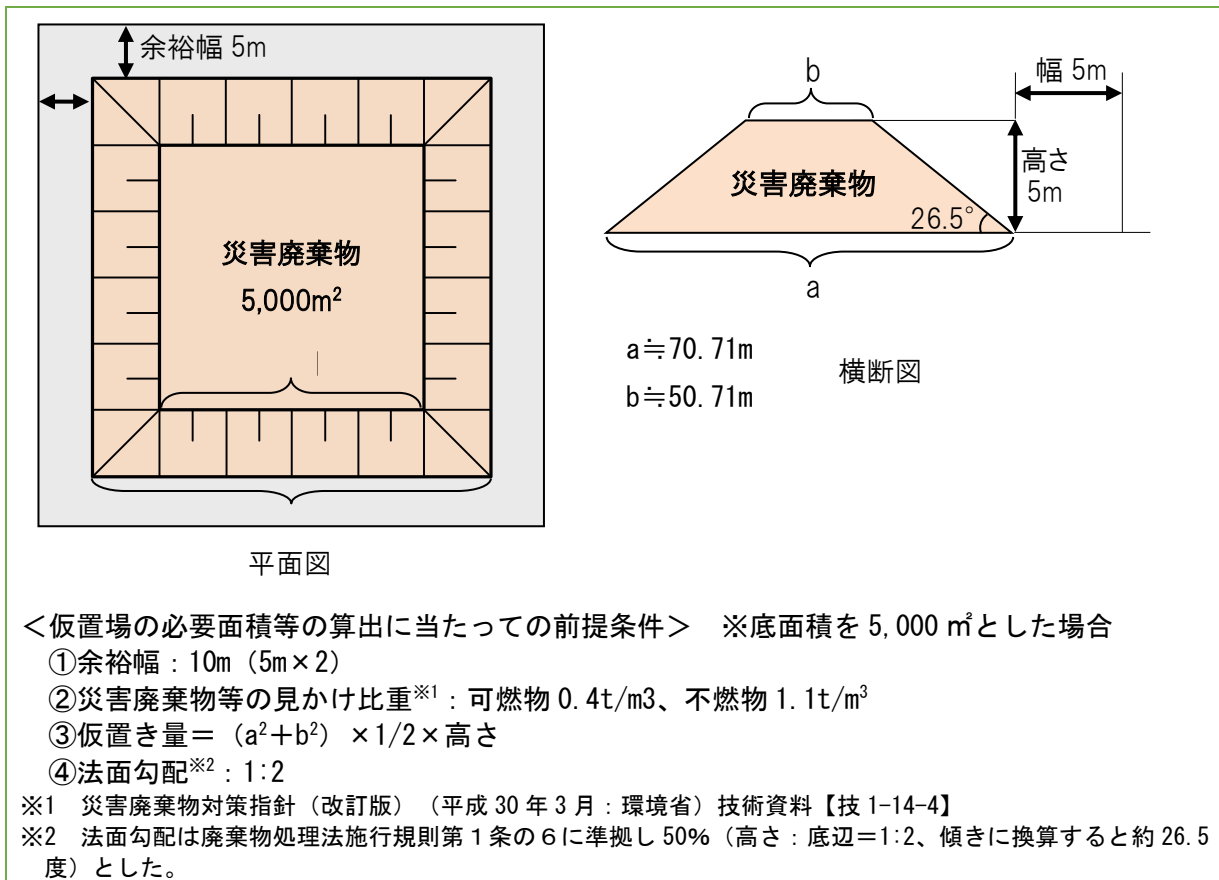


図 3-1-2 仮置場の必要面積等の算定方法

表 3-1-2 災害廃棄物の底面積と仮置き容量、占用面積との関係

災害廃棄物の底面積 (m ²)	仮置き容量 (m ³)	占用面積 (m ²)
5,000	18,929	6,514
4,000	14,675	5,365
3,000	10,523	4,195
2,000	6,528	2,994
1,000	2,838	1,732
500	1,264	1,047

(2) 住民への周知

市町村は、指定する仮置場の場所や、平常時から取り決めている災害廃棄物の分別区分、搬入時の留意事項等について住民やボランティア等に周知する。

特に水害の場合は、片付けごみが災害発生の翌日から排出されることもあることから、速やかに周知する必要がある。

県は、災害廃棄物の分別区分や住民への周知方法等について、技術的助言を行う。

住民等への周知用チラシの例を図 3-1-3 に示す。

適正処理支援チーム

被災された方・ボランティアの皆様へのお願い

年月日

災害により発生したごみの出し方・仮置場のご案内

●生ごみは、通常のごみ収集日に、ごみステーションに出してください。

●豪雨により家庭で使えなくなった家財等は、仮置場へ持ち込んでください。

注意事項

- ・冷蔵庫の中に入っている食品等はすべて出してください。
- ・危険なもの（バッテリー、消火器、ガスボンベ、灯油、農薬等）は、他のごみと分けてください。指定する日に収集します。
- ・ガラス片や釘などでケガをしないよう十分に注意してください。

■仮置場で、誘導員にしたがって決められた場所においてください

場所：○○○○○○○ ※裏面をご覧ください
開設期間：○月○日まで 9:00～16:00

もやすごみ (プラスチック・衣類)	ガラス・陶磁器	金属類
瓦・ブロックくず	小型の電気製品	
たたみ・ソファ・ふとん	木製家具	家電4品目

高齢者世帯等で、家の外にごみを運べない場合などは、ボランティアセンター（電話○○○-○○-○○○○）へ相談してください。

【問合せ先】○○町 環境生活課 環境衛生係 電話○○-○○○○

【○○仮置場案内図】

【○○仮置場の分別配置図】

家電4品目、もやすごみ、もやすごみ、ソファふとん、畳、木製家具、柱・角材、金属類、小型の電気製品、瓦・ブロックくず、ガラス・陶磁器くず、消火設備、受付、入口、出口

図 3-1-3 周知のチラシの例

出典：環境省関東地方環境事務所 HP 災害廃棄物処理の手引き・広報原稿・記録

「災害により発生したごみの分別・仮置場案内(イラスト入り)」http://kanto.env.go.jp/post_9.html

(3) 仮置場の運営・管理

市町村は、仮置場内における分別区分ごとの区画や搬入路、誘導員・警備員等の人員の配置を調整し、必要となる重機などの資機材や人員を確保する。

また、仮置場の運営・管理に当たっては、本来、災害廃棄物に該当しないごみ（便乗ごみ等）の持ち込みや、仮置場への産業廃棄物等の不法投棄が行われないよう留意する必要がある。

県（地方振興局を含む）は、仮置場の運営・管理状況について現地を訪問するなどして把握するとともに、技術的な助言等を行う。

適正処理支援チーム

また、市町村からの要請に応じ、災害発生時の応援協定を締結している民間事業者団体へ、仮置場の管理・運営等について協力を依頼する。

広域調整チーム

(4) 災害廃棄物の分別

災害廃棄物を適正かつ円滑に処理するためには、仮置場に搬入する段階から分別を徹底する必要がある。

また、市町村が自らの処理施設だけでは処理が困難となり、県に支援を要請し、他市町村や民間事業者等において広域処理を行う場合は、受入先の品目に応じた分別を行う必要があるため、県は、分別品目について事前に調整するなど、支援を行う。

また、県は、分別に関する技術的助言を行うとともに、有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の処理が滞るおそれがある場合には、処分先の確保に向けた調整を行う。

仮置場内の分別例を図 3-1-4 に示す。

適正処理支援チーム

広域調整チーム

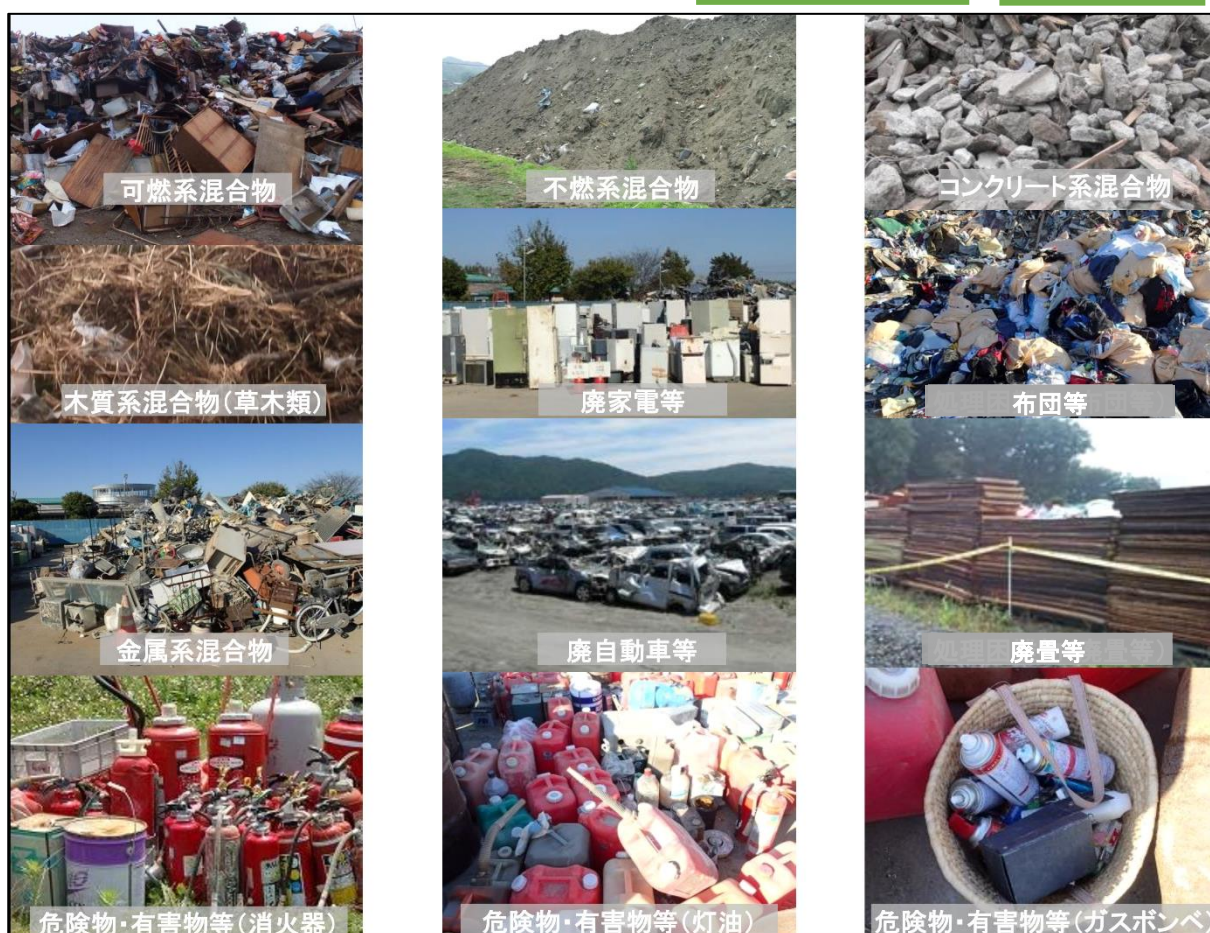


図 3-1-4 仮置場内の分別例

出典： 災害廃棄物の分別（平成30年7月6日：環境省事務連絡）

【参考 仮置場への優先搬入（ファストレーン）の導入】

- 令和2年7月豪雨による災害対応において、災害廃棄物の仮置場の混雑解消のために、全国に先駆けて人吉市でファストレーン方式を導入した。
- これは、仮置場内に優先レーンを設け、災害廃棄物を混載せず、品目ごとに分別して載せた車両を優先的に仮置場へ案内をする方式となっている。
- これにより、仮置場への運搬に係る渋滞の緩和、災害廃棄物の円滑な処理が期待できる。
- ファストレーン方式の導入に当たっては、平常時から「分けたら早い、混ぜたら遅い」といった災害時における災害廃棄物の分別区分の考え方を住民に周知しておくことが重要となる。

4 収集運搬（被災現場からの運搬）

災害廃棄物については、被災現場から仮置場まで住民が自ら搬入する場合もある一方、被災家屋の門前や地区の空き地などに集積され、市町村等が仮置場まで搬入する場合もある。

このように市町村は、生活環境の保全と公衆衛生の確保の観点から、門前や空き地の災害廃棄物を速やかに仮置場に搬入するため、必要な車両や人員を確保する必要がある。

県は、市町村からの要請により、災害発生時の応援協定を締結している民間事業者団体へ、収集運搬について協力を要請するのに加え、災害廃棄物の発生状況等を勘案し、必要に応じて自衛隊への支援要請を行う。

広域調整チーム

5 損壊家屋の解体・撤去

家屋は私有財産であることから、損壊家屋の解体・撤去は、基本的に所有者が実施すべきものであるが、災害救助法のり災証明の判定が全壊及び半壊※であり、市町村が解体の必要があると判断したものについては、災害等廃棄物処理事業費補助金の補助対象となり、被災した家屋の所有者の申請に基づき、公費による解体を行う。

※特定非常災害特別措置法第2条で規定する特定非常災害に指定され、かつ、大量の災害廃棄物の発生が見込まれる非常災害に限る。

なお、公費解体を行う場合は、分別解体を行い、できるだけ廃棄物の再生利用を図ることとする。

また、市町村による公費解体の実施前に、前述の全壊及び半壊に指定された家屋の所有者が自ら解体・撤去をした場合には、市町村は、その費用の一定額について所有者に償還できる特例措置を設けることができる（費用償還制度）。

県は、市町村や解体・撤去工事を行う事業者を対象とした説明会を開催するとともに、解体工事の発注に必要な設計積算の参考単価を設定するなどの支援を行う。

公費解体の流れを図 3-1-5 に示す。

国庫補助金支援チーム

適正処理支援チーム

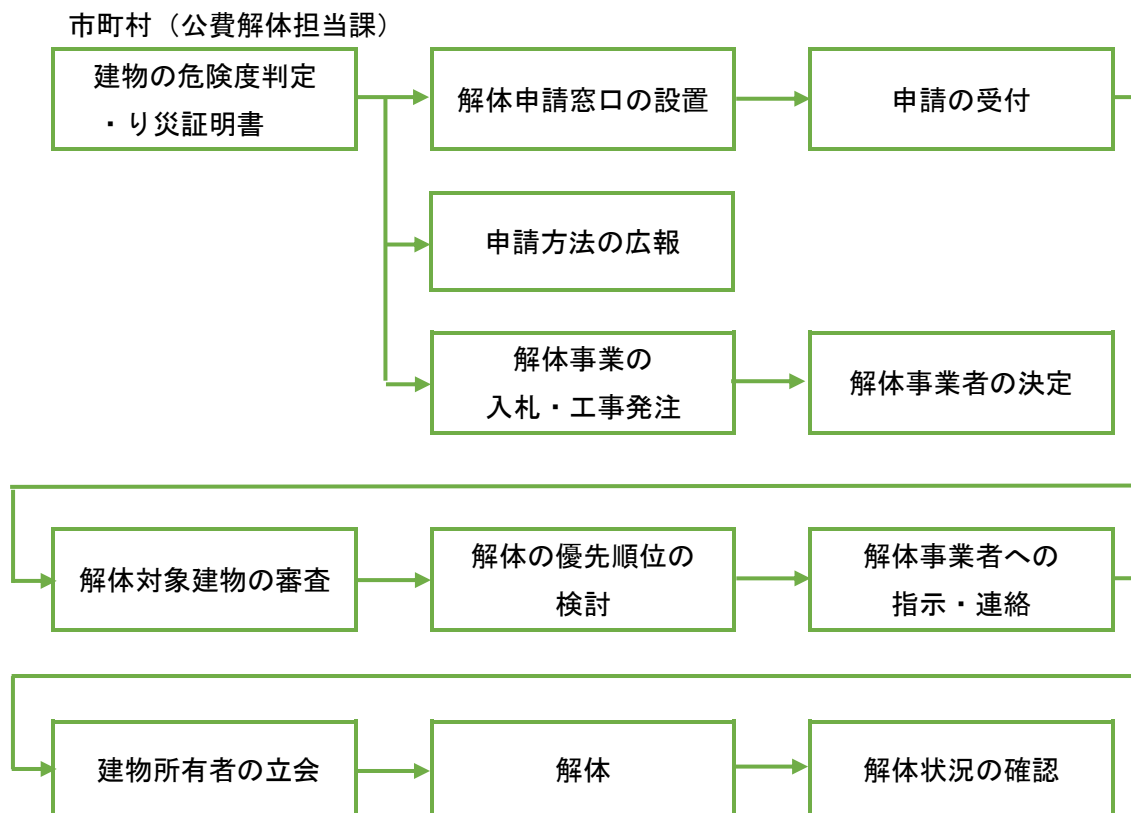


図3-1-5 損壊家屋の公費解体の流れ

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（平成30年3月：環境省）の一部を加工

【参考 所有者が不明な損壊家屋の解体・撤去】

- 倒壊してがれき状態になっている建物及び敷地外に流出した建物については、市町村が所有者等の利害関係者へ可能な限り連絡を取り、承諾を得て撤去する。どうしても連絡が取れない場合は、災害対策基本法第64条第2項の規定に基づき、承諾がなくても撤去することができる。
- 一定の原型を留めて敷地内に残った建物については、所有者等への利害関係者へ可能な限り連絡をとって意向を確認するのが基本であるが、どうしても関係者への連絡がとれず倒壊等の危険がある場合には、土地家屋調査士の判断を求め、建物の価値について判断を仰ぐ。建物の価値がないと認められたものは撤去する。その場合には、撤去の作業開始前および作業終了後に、動産、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。

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（平成30年3月：環境省）技術資料【技19-1】

6 災害廃棄物の処理・再生利用

(1) 災害廃棄物の処理・再生利用

市町村は、災害廃棄物の種類や性状に応じて、破碎、選別、焼却等の中間処理を行い、再生利用及び最終処分を行う。

県は、市町村が行う災害廃棄物の処理が適正かつ円滑に進むよう支援を行う。(具体的な支援体制は、「第1編 総則 第3章 支援・連携体制」参照)。

適正処理支援チーム

広域調整チーム

災害廃棄物の処理フローの例を図3-1-6に、主な災害廃棄物の処理方法を表3-1-3に示す。

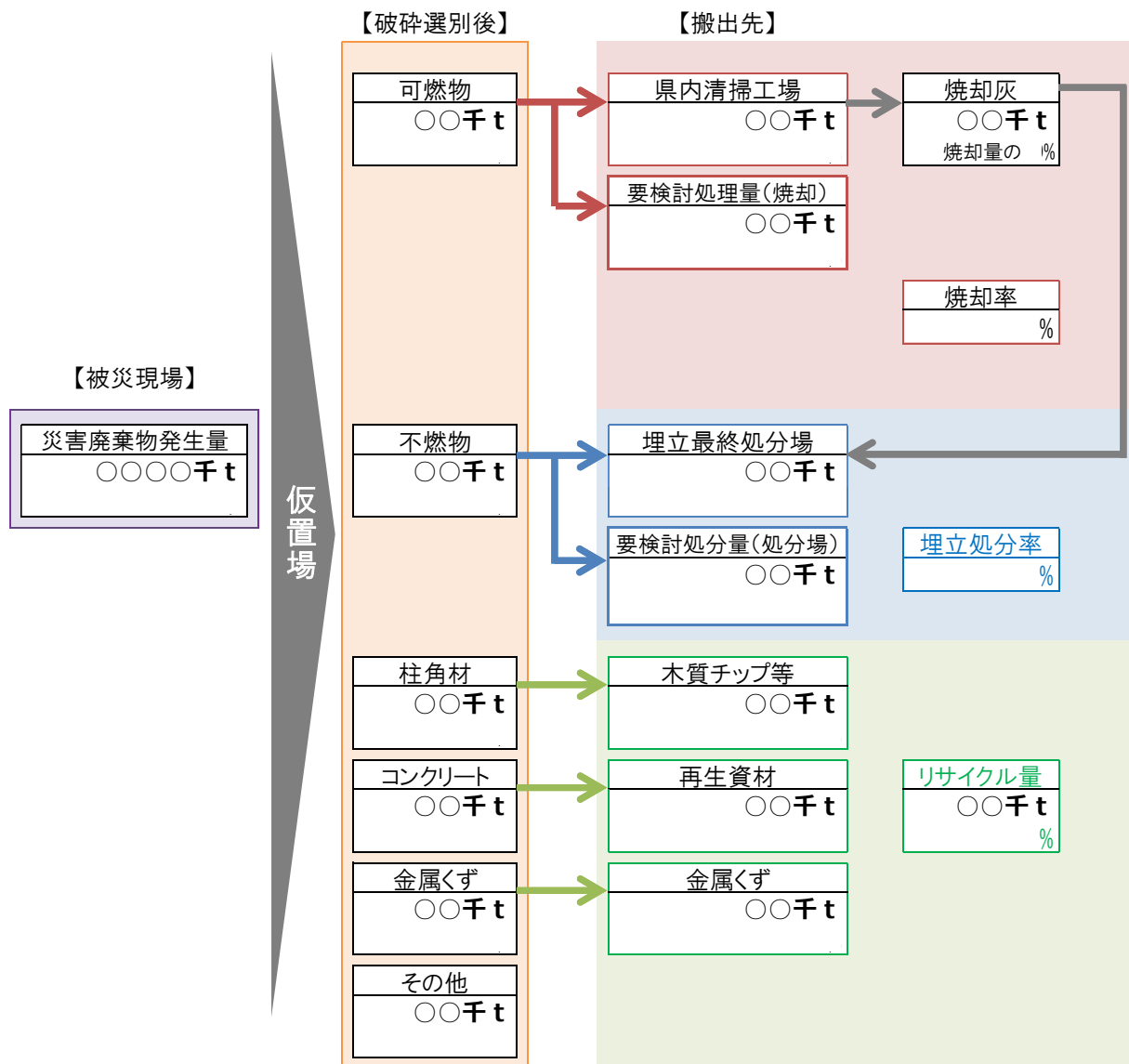


図3-1-6 災害廃棄物の処理フロー（例）

表 3-1-3 主な災害廃棄物の処理方法等

種別		処理方法・再資源化の方法	再利用先
混合廃棄物		<ul style="list-style-type: none"> ・フォーク付きバックホウや手作業により、混合廃棄物の中から比較的大きなサイズの柱材、角材、コンクリートがら、金属等を抜き取る。【粗選別】 ・粗選別後に可燃性廃棄物、不燃性廃棄物、木くず等に分けるために破砕機、磁選機、トロンメルやスケルトンバケットなどの装置を仮置場に設置し、種類ごとに分別する。【細選別】 ・細選別後に分別したものは、焼却施設での減容化、リサイクル施設での再資源化を図る。 ・混合廃棄物から分別された不燃性廃棄物については、最終処分場での埋立処分を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・木質チップ（燃料、原料） ・焼却灰のセメント原料等への再資源化 ・再生砕石、路盤材 ・金属スクラップ ・埋戻材
畳		<ul style="list-style-type: none"> ・切断処理を行った後、焼却処理を行う。 	
木くず等		<ul style="list-style-type: none"> ・木くず、稲わらに土砂が付着している場合、トロンメルやスケルトンバケットにより土砂を分離することで、リサイクル施設での再資源化を図る。 ・リサイクルできない木くず、稲わらについては、焼却施設での減容化を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・木質チップ（燃料、原料）
コンクリートがら等		<ul style="list-style-type: none"> ・分別を行い、再資源化できるように必要に応じて仮置場で破砕を行う。 ・リサイクル施設において、破砕・粒度調整した後、再生砕石等として有効利用を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・再生砕石、路盤材 ・埋戻材
金属くず		<ul style="list-style-type: none"> ・重機、選別装置（磁力選別、風力選別、振動ふるい等）において、鉄類、非鉄類に分別し、金属スクラップとして再資源化を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・金属スクラップ
廃家電・小型家電 その他家電	リサイクル可能なもの	<ul style="list-style-type: none"> ・家電リサイクル法の対象物（テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機、乾燥機等）については、仮置場で他の廃棄物と分けて保管し、指定引取場所に搬入してリサイクルを図る。 ・速やかに搬出できるようにあらかじめ家電リサイクル券（自治体用券）を用意することも必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ・再生原料 ・金属スクラップ
	リサイクル不可能なもの	<ul style="list-style-type: none"> ・形状が大きく変形した家電リサイクル法の対象物、その他の家電類については、他の災害廃棄物（例えば、不燃性廃棄物）と一括で処理し、破砕物から金属くずなどを取り出し、再資源化を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・金属スクラップ

種別		処理方法・再資源化の方法	再利用先
廃自動車等		<ul style="list-style-type: none"> ・被災自動車の処分には、原則として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り、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）へ引き渡すまでの間、仮置場で保管する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・再生原料 ・金属スクラップ
廃タイヤ	使用可能な場合	<ul style="list-style-type: none"> ・公園などで活用するほか、有価物として買取業者に引き渡す。 ・破碎後、タイヤチップとして再資源化する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・再生原料 ・金属スクラップ
	使用不可な場合	<ul style="list-style-type: none"> ・破碎後、焼却・埋立する。 	

出典：災害廃棄物対策指針(改定版)（平成30年3月：環境省）の一部を加工

(2) 処理困難物の処理

災害廃棄物の中には、有害性や爆発・火災等の危険性があるため取扱いに注意が必要な廃棄物（以下「処理困難物」という。）も含まれているおそれがある。この処理困難物のうち、工場、事業場等から発生するものは、災害時にあっても事業者の責任で処理することを原則とするが、所有者不明のものなどは、市町村が処理することとなる。

県は、市町村や事業者に対し、処理困難物の適正処理のための技術的助言を行う。

処理困難物の処理方法を表 3-1-4 に示す。

適正処理支援チーム

表 3-1-4 処理困難物の処理方法

区分	項目	処理方法等	処分方法	
有害物質を含む物	廃農薬、殺虫剤、その他薬品 (家庭薬品ではないもの)	・販売店、メーカーに回収を依頼する。	中和、焼却	
	塗料、ペンキ	・産業廃棄物処理業者に回収及び処理を依頼する。	焼却	
	廃電池類	密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池（ニカド電池）、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池	・リサイクル協力店に回収を依頼する。 ・産業廃棄物処理業者に回収及び処理を依頼する。	破碎、選別 リサイクル（金属の回収を含む）
		ボタン電池		
		カーバッテリー	・リサイクルを実施しているカー用品店・ガソリンスタンドへ依頼する。 ・産業廃棄物処理業者に回収及び処理を依頼する。	
	廃蛍光灯	・回収を行っている事業者へ依頼する。 ・産業廃棄物処理業者に回収及び処理を依頼する。	破碎、選別 リサイクル（カレット、水銀の回収を含む）	
	アスベスト	・解体又は撤去前に事前調査を行い、廃石綿等・石綿含有廃棄物が発見された場合は、災害廃棄物へ混入しないよう、適切に除去を行い、熔融・無害化等による処理を行うほか、埋立処分を行う。	熔融、無害化、埋立	
	P C B 含有廃棄物	・P C B 廃棄物は屋根のある建物内に保管するか、密閉性のある容器に収納して保管する。		

区分	項目	処理方法等	処分方法
危険性があるもの	灯油、ガソリン、エンジンオイル	<ul style="list-style-type: none"> ・購入店、ガソリンスタンドに回収を依頼する。 ・産業廃棄物処理業者に回収及び処理を依頼する。 	焼却、リサイクル
	有機溶剤（シンナー等）	<ul style="list-style-type: none"> ・販売店、メーカーに回収を依頼する。 ・産業廃棄物処理業者に回収及び処理を依頼する。 	焼却
	ガスボンベ	<ul style="list-style-type: none"> ・取引販売店へ回収を依頼する。 ・産業廃棄物処理業者に回収及び処理を依頼する。 	再利用、リサイクル
	カセットボンベ・スプレー缶	<ul style="list-style-type: none"> ・中身を空にしてから、穴をあけた後、不燃物として処理する。 	破砕
	消火器	<ul style="list-style-type: none"> ・購入店、メーカーに回収及び処理を依頼する。 ・産業廃棄物処理業者に回収及び処理を依頼する。 	破砕、選別、リサイクル
（家庭） 感染性廃棄物	使用済み注射器針、 使い捨て注射器等	<ul style="list-style-type: none"> ・地域によって自治体で有害ごみとして収集する。 ・指定医療機関（使用済み注射器針回収薬局等）に回収を依頼する。 	焼却・熔融、埋立
その他	津波堆積物	<ul style="list-style-type: none"> ・性状（土壌、ヘドロ、汚染物）に応じて適切な処理方法を選択し、関係機関と連携して再資源化を検討する。 	焼却、リサイクル、埋立
	フロンガス封入機器	<ul style="list-style-type: none"> ・業務用の冷蔵庫、冷凍庫及びエアコンについては、冷媒フロンの抜き取りが必要であり、専門業者（認定冷媒回収事業所）に依頼する必要がある。 	

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（平成30年3月：環境省）技術資料の一部を加工

7 環境対策・モニタリング

市町村は、地域住民の生活環境を保全するため、仮置場内やその周辺、損壊家屋の解体・撤去現場等において、必要に応じて、大気質、騒音、振動、土壌、臭気、水質等の環境モニタリングを行う（表 3-1-5）。

県（地方振興局を含む）は、環境対策に関する技術的助言を行うとともに、大気中のアスベスト濃度など必要に応じてモニタリング調査を実施する。

適正処理支援チーム

表 3-1-5 災害廃棄物への対応における環境影響と環境保全策

影響項目	環境影響	対策例
大気	<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害ガス、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 ・周囲への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 ・仮置場の積み上げ高さ制限、危険物分別による可燃性ガス発生や火災発生の抑制
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
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 ・P C B等の有害廃棄物の分別保管
臭気	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物からの悪臭 	<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、シートによる被覆等
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（改定版）（平成30年3月：環境省）技術資料【技 18-5】

8 思い出の品等への対応

市町村は、災害廃棄物を撤去する場合は思い出の品や貴重品を取り扱う必要があることを前提として、遺失物法等の関連法令での手続きや対応も確認の上で事前に対処ルールを定め、その内容の周知に努める。

適正処理支援チーム

あらかじめ規定すべき取扱ルールとしては、思い出の品等の定義、所有者の確認方法、回収方法、保管方法、返却方法等となる。表 3-1-6 に思い出の品等の対象物の例を、図 3-1-7 に回収・引き渡しフローの例を示す。

表 3-1-6 思い出の品等の対象物（例）

思い出の品	位牌、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、写真、財布、通帳、手帳、ハンコ、貴金属類、PC、HDD、携帯電話、スマートフォン、ビデオ、デジカメ 等
貴重品	株券、金券、商品券、古銭、貴金属 等

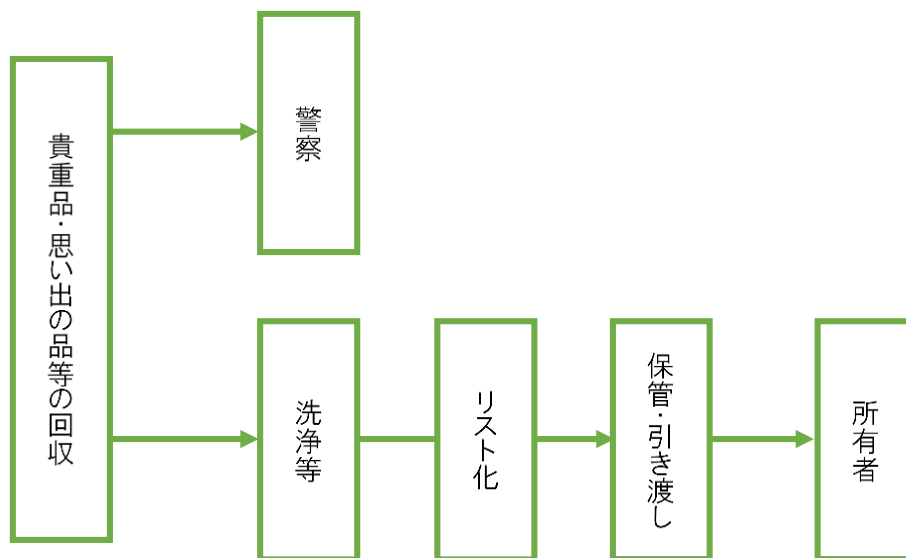


図 3-1-7 回収・引き渡しフロー（例）

出典：災害廃棄物対策指針(改定版)（平成30年3月：環境省）技術資料【技 24-17】

第2章 災害廃棄物処理の進捗管理等

1 災害廃棄物処理方針の策定

大規模災害が発生した場合は、被害状況を踏まえ、その後の災害廃棄物処理の基本的な考え方を示した災害廃棄物処理方針を定める。

なお、この処理方針については、災害発生後、おおむね1ヶ月以内に策定し、公表する。

【災害廃棄物処理基本方針に盛り込む主な内容】

- ①処理対象
- ②処理主体
- ③発生量の推計値
- ④処理期間（目標）
- ⑤処理方法
- ⑥財源

2 災害廃棄物処理実行計画の策定

市町村は、災害廃棄物を適正かつ円滑に処理するため、被害の状況や既定の災害廃棄物処理計画等を踏まえ、市町村災害廃棄物処理実行計画を策定する。

県は、処理実行計画ひな形の提示や説明会の開催、職員による助言を行うなど、市町村の災害廃棄物処理実行計画の策定を支援する。

広域調整チーム

総務チーム

さらに、被害が甚大である場合は、これらに加え、災害廃棄物処理に精通した民間コンサルタントへの業務委託を検討する。

また、災害の規模等を踏まえ、必要に応じて、県災害廃棄物処理実行計画を策定し、これについては、災害発生後、おおむね2か月以内に策定し、公表する。

広域調整チーム

【災害廃棄物処理実行計画に盛り込む主な内容】

- ①被害状況
- ②処理対象とする災害廃棄物の種類
- ③災害廃棄物の発生量（推計）
- ④災害廃棄物の処理方法
- ⑤災害廃棄物の処理の実行体制
- ⑥全体工程

3 災害廃棄物処理実行計画等の進捗管理

市町村が策定した災害廃棄物処理実行計画等の進捗状況を把握し、県全体で災害廃棄物の処理の進捗に遅れが生じないように、市町村の状況に応じた支援・助言を行う。

また、災害廃棄物の処理が本格化した段階（復旧・復興期）で、その進捗率等について1か月に1回程度公表する。

広域調整チーム

第3章 災害等廃棄物処理事業費補助金等

市町村は、災害発生時に災害廃棄物の処理と並行して、国（環境省）の災害等廃棄物処理事業費補助金や廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金の申請準備を進めなければならない。

この補助金は、既に災害廃棄物の処理や廃棄物処理施設の復旧等を実施した事業費についても対象となることから、市町村は、災害廃棄物の発生状況や仮置場の管理・運営状況、災害廃棄物の処理、廃棄物処理施設の復旧等に関する写真や帳簿等の記録を刻明に整理しておく必要がある。

補助金の申請に当たっては、市町村は災害等廃棄物処理事業報告書、廃棄物処理施設被害状況報告書を作成した上で、県を経由し、国（環境省東北地方環境事務所）へ提出することになる。

県は、当該報告書の作成等に係る事務説明会を開催するなどして、補助金申請に係る留意事項等について市町村に周知するとともに、職員による助言を行う。

なお、被害が甚大である場合は、災害廃棄物処理に精通した民間コンサルタントへの業務委託による支援（災害等廃棄物処理事業報告書等の作成など）を検討する。

国庫補助金支援チーム

総務チーム

また、土砂、流木の撤去については、国（国土交通省）の都市災害復旧事業（堆積土砂排除事業）の活用も考えられる。申請に当たっては、県を経由し国（国土交通省東北地方整備局）へ提出する。

【参考 国庫補助金の概要】

1 災害等廃棄物処理事業費補助金

- ・対象：市町村が行う災害廃棄物の処理（撤去、収集運搬、処分）費用
 ※平成31年4月1日からは、一般廃棄物処理施設が被災した場合は、日常生活で発生する生活ごみやし尿の広域処理に係る運搬費等の追加的経費も補助対象とされた。
- ・補助率：1／2

《通常災害》

国庫補助金 50	特別交付税 40	地方負担 10
----------	----------	---------

《激甚災害》

国庫補助金 50	特別交付税 40	起債	
		5.7	4.3

《被災規模が大きい場合の事例：令和元年東日本台風・平成30年7月豪雨・平成28年熊本地震の場合》

国庫補助金 50	特別交付税又は災害対策債 47.5		
----------	-------------------	--	--

グリーンニューディール基金（国費）
 同基金を財源として県が基金を造成し市町村に補助（市町村の財政力と被害状況に応じて決定）

2 廃棄物処理施設災害復旧事業費補助金

- ・対象：災害により被災した市町村の一般廃棄物処理施設に係る復旧費用

《通常災害》

- ・補助率：1／2、地方負担分に対して起債措置がなされ、元利償還金の47.5%について普通交付税措置（財政力により85.5%まで）

《令和元年東日本台風》

- ・補助率：8／10 地方負担分に対して起債措置がなされ、元利償還金の95%について普通交付税措置（国の負担実質99%）

3 都市災害復旧事業国庫補助（堆積土砂排除事業）

- ・対象：市町村が行う宅地内からの堆積物（土砂、流木）の処理（撤去、運搬、処分）費用
 ※規模要件あり

《通常災害》

国庫補助金 50	交付税措置 47.5	地方負担 2.5
----------	------------	----------

《激甚災害》

国庫補助金 50	α	交付税措置	
----------	----------	-------	--

国庫補助金嵩上げ有り 地方負担

災害対応中も補助金の活用を前提に、根拠資料となる記録（契約方法・写真・帳簿等）を整理しておく必要がある。

参考 避難所ごみ・し尿の処理

1 避難所ごみの処理

避難所から発生する生活ごみの収集運搬及び処分は、平常時と同様に市町村が行う。

一般廃棄物処理施設や収集運搬車両が被災するなど、平常時の処理体制での対応が困難である場合は、県は、市町村からの要請等を受け、速やかに当該市町村の生活ごみを優先的に処理するための調整を行う。

なお、避難所ごみは、災害廃棄物には該当しないことから、災害廃棄物の仮置場に搬入せずに、既存の廃棄物処理施設へ搬出する必要がある。

また、避難所では、開設後3日程度経過すると救援物資の搬入が急速に増え、食料品だけでなく、衣類や日用品も搬入されるようになり、それに伴い段ボールや包装材などの廃棄物が大量に発生するため、市町村は、避難所開設後3～4日以内には、速やかに処理が開始できるよう平常時から処理体制を構築しておく。

避難所で発生する廃棄物の例を表1に示す。

これらの廃棄物を適切に処理するため、市町村は、避難所開設と同時に、もしくは、可能な限り速やかに分別区分や排出ルールを標識等により明示するなどして、住民に周知を徹底する。

表1 避難所で発生する廃棄物（例）

種類	発生源	管理方法
腐敗性廃棄物（生ごみ）	残飯等	・ハエ等の害虫の発生が懸念される。袋に入れて分別保管し、早急に処理を行う。処理事例として近隣農家や酪農家等により堆肥化を行った例もある。
段ボール	食料の梱包	・分別して保管する。新聞等も分別する。
ビニル袋、プラスチック類	食料・水の容器包装	・袋に入れて分別保管する。
し尿	携帯トイレ 仮設トイレ	・携帯トイレを使用した場合、尿は、ポリマーで固められるため衛生的な保管が可能だが、感染や臭気の面でもできる限り密閉する管理が必要である。
感染性廃棄物（注射針、血の付着したガーゼ）	医療行為	・保管のための専用容器の安全な設置及び管理 ・収集方法にかかる医療行為との調整（回収方法、処理方法等）
新型コロナウイルスなどの感染症対策で生じた廃棄物	マスク、ティッシュ、おむつ等	・ごみ箱にごみ袋をかぶせ、いっぱいにならないようにする。 ・廃棄する際には、ごみに直接接触することないように空気を抜いて、口をしっかりと縛る。 ・ごみを捨てたあとはしっかりと手を洗う。

出典：災害廃棄物対策指針(改定版)（平成30年3月：環境省）技術資料【技16-1】に一部追記

2 し尿の処理

上下水道や浄化槽等の被害が発生した地域及び避難所においては、仮設トイレ等の使用が想定され、それらから発生するし尿については、避難者の公衆衛生確保の観点から、仮設トイレの設置から2～3日中にはし尿の回収を開始することが望ましく、速やかに収集運搬体制を整える必要がある。

また、し尿の収集運搬及び処分は、平常時と同様に市町村が行うが、し尿処理施設や収集運搬車両が被災するなど、平常時の処理体制での対応が困難である場合は、県は、市町村からの要請等を受け、速やかに当該市町村のし尿を優先的に処理するための調整を行う。

なお、市町村は、災害発生時に円滑にし尿処理関係の民間事業者団体との連携を進めるため、当団体との応援協定の締結のほか、表2に示すような検討事項を整理しておく。

避難所のし尿発生量及び仮設トイレ必要基数の推計方法を表3に示す。

表2 発災時のし尿処理に関し検討すべき事項

項目	内容
水洗トイレが使えない場合の初動対応	<ul style="list-style-type: none"> ・携帯トイレの備蓄、配布方法 ・仮設トイレの確保方法、設置場所、設置者、維持管理方法 ・携帯トイレ、仮設トイレの必要数と確保計画 ・トイレ対応に関する広報
携帯トイレの保管方法、処理方法	<ul style="list-style-type: none"> ・携帯トイレの保管場所、保管上の留意事項 ・携帯トイレの排出方法（分別区分） ・携帯トイレの収集方法（収集車両の種類、車両（運転手、収集員の確保方法、収集計画の立案） ・携帯トイレの処理先（処理先との調整）
仮設トイレから発生するし尿の処理方法	<ul style="list-style-type: none"> ・収集方法（収集車両の種類、車両（運転手、収集員の確保方法、収集計画の立案） ・し尿の搬入先との調整方法、代替措置 ・マンホールトイレは収集不要であるが、下水管路破損の場合は使用不可
通常し尿・浄化槽汚泥の収集再開	<ul style="list-style-type: none"> ・通常業務の再開目標時期 ・再開に係る条件
事前対策計画	<ul style="list-style-type: none"> ・対策の内容 ・対策実施時期（予定） ・対策担当部署 ・進捗状況の確認

表 3 避難所のし尿発生量及び仮設トイレ必要基数の推計方法

避難所のし尿発生量	$A = B \times C$ A : 避難所におけるし尿発生推計量 (L/日) B : 仮設トイレ必要人数 (避難所避難者) (人) C : 1人1日当たりし尿排出量 1.7 (L/人・日)
避難所の仮設トイレ必要基数	$D = B \div E$ $E = F \div C \div H$ D : 仮設トイレ必要基数 (基) E : 仮設トイレ設置目安 (人/基) F : 仮設トイレの平均的容量 400 (L) H : 収集計画 3 (日/回)

出典：災害廃棄物対策指針（改定版）（平成30年3月：環境省）技術資料【技14-3】



