

利尻町災害廃棄物処理計画

令和5年3月

利 尻 町

目 次

第1章 基本的事項

1. 1	背景及び目的	1
1. 2	本計画の位置づけ	1
1. 3	一般廃棄物処理施設等の概要	3
1. 4	対象とする災害	4
1. 5	対象とする災害廃棄物	6
1. 6	災害廃棄物の処理の基本的な考え方	7
(1)	処理主体	7
(2)	処理期間	7
(3)	基本方針	7
(4)	安全作業の確保	8
(5)	地域特性と災害廃棄物処理対策	8
1. 7	災害廃棄物発生量の推計	11
(1)	北海道北西沖（沿岸側）の地震	11
(2)	北海道北西沖（沖側）の地震	11
(3)	津波	12
(4)	風水害	12
(5)	避難所ごみ・生活ごみ、し尿発生量の推計	12
1. 8	既存処理施設の処理可能量の推計	13
(1)	焼却処理可能量	13
(2)	埋立処分可能量	13
(3)	近隣市町村との調整	13

第2章 災害廃棄物処理計画

2. 1	災害廃棄物等全体フロー	15
2. 2	災害廃棄物処理スケジュール	16
2. 3	災害廃棄物処理フロー	17
(1)	北海道北西沖（沿岸側）の地震	17
(2)	北海道北西沖（沖側）の地震	18
2. 4	平時対応	19
(1)	組織体制と指揮命令系統の明確化	19

(2)	公的機関相互の連携居力体制の確立、確認	22
(3)	民間団体との連携協力体制の確立、確認	22
(4)	災害ボランティア	23
(5)	災害廃棄物処理の事務委託、事務代替	24
(6)	教育	25
(7)	住民に対する啓発・広報	26
(8)	災害用トイレ	27
(9)	収集・運搬及び資機材の確保	29
(10)	仮置場候補地の選定、確保	30
(11)	災害廃棄物処理負担軽減のための施策連携	33
(12)	災害廃棄物処理計画の見直し	33
2. 5	緊急時対応	34
(1)	初動行動	34
(2)	対応組織と役割分担	34
(3)	情報収集整理	36
(4)	避難所ごみ・し尿	37
2. 6	復旧・復興対応	40
(1)	災害廃棄物の処理フロー	40
(2)	収集運搬体制	41
(3)	家屋解体撤去	41
(4)	仮置場の管理運営	44
(5)	リサイクルの促進	46
(6)	広域的な処理・処分	46
(7)	有害物・危険物への対応	46
(8)	津波堆積物	48
(9)	環境対策・モニタリング	49
(10)	処理事業費	51
(11)	災害廃棄物処理実行計画の作成	52

第1章 基本的事項

1. 1 計画の背景及び目的

平成7年の阪神・淡路大震災、平成23年の東日本大震災、平成27年の関東・東北豪雨災害、平成30年の胆振東部地震などをはじめ、近年においては毎年のように各地で豪雨災害等が多数発生しており、被害が広範囲に及ぶとともに、ライフラインや交通の途絶等の多大な社会的影響の他、大量の災害廃棄物が発生し、その処理に多くの労力を費やしている。

このような災害で発生する災害廃棄物は、種々の廃棄物が混在した処理のしにくい性状の物が一時的に大量に発生するため、長い処理期間と多額の処理費用が必要となり、被災後の復旧・復興を阻害するとともに、害虫や悪臭の発生、仮置場での火災発生等、住民の衛生面、安全面に重大な問題を生じることとなる。

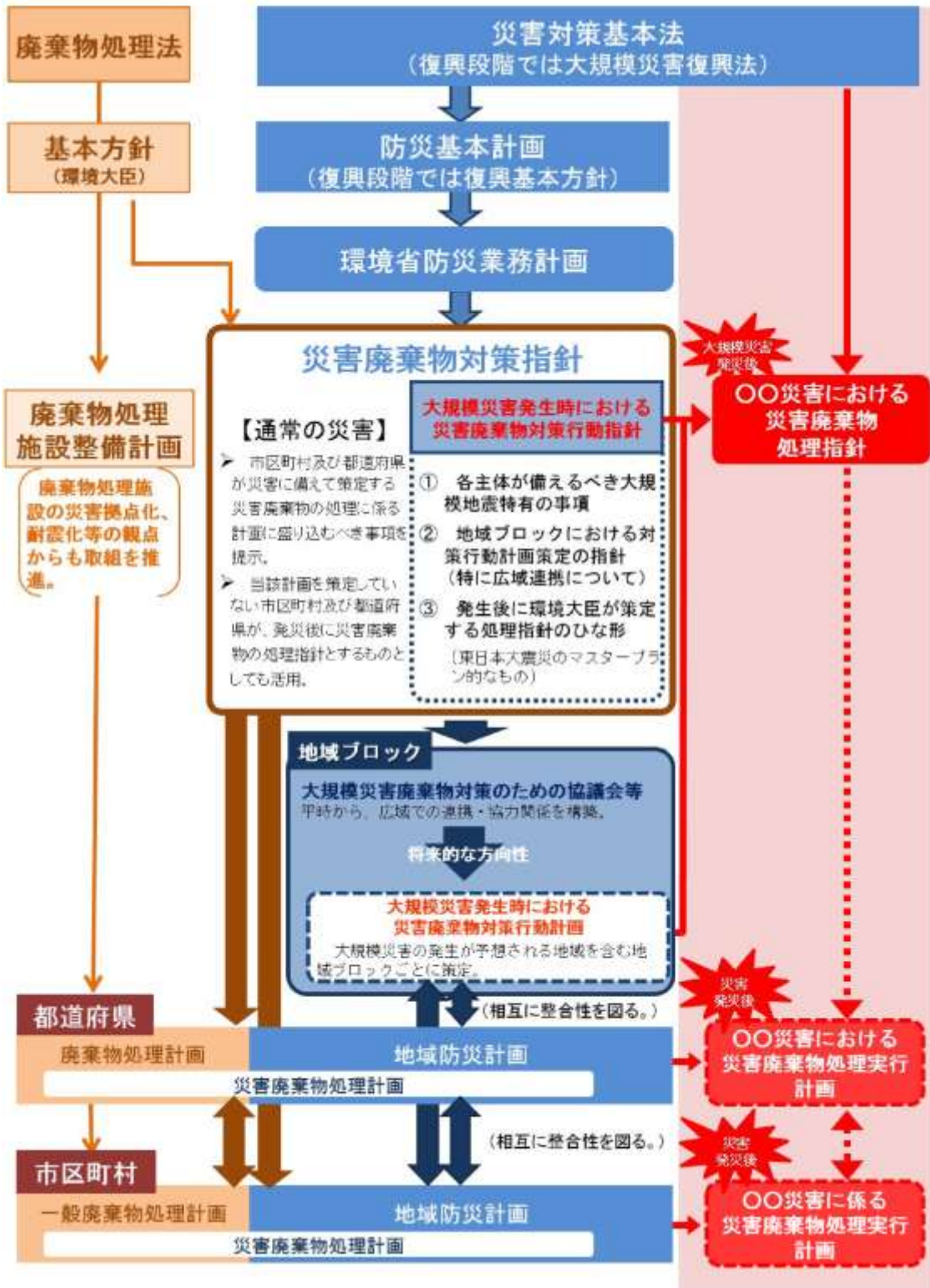
本計画では、災害廃棄物対策を「平時の備え」、「災害応急対応」、「災害復旧・復興等」の3つのステージに分け、それぞれの具体的な業務内容を示すことにより、災害廃棄物の適正かつ円滑な処理の実施を目指すことを目的としている。

1. 2 本計画の位置づけ

本計画は、環境省の定める災害廃棄物対策指針（平成30年改定）に基づき、北海道が策定する災害廃棄物処理計画との整合性を図りつつ、災害廃棄物処理に関する本町の基本的な考え方と具体的な対応方策を示すものであり、災害廃棄物処理に係る基本計画として位置付けられる。

また、本町の災害対策全般にわたる基本的な計画である「利尻町強靱化地域計画」、「利尻町地域防災計画」及び本町の一般廃棄物処理に係る基本的な計画である「一般廃棄物処理基本計画（利尻郡清掃施設組合）」を災害廃棄物という側面から補完する役割を果たすものである。

災害発生時には、被害状況等の情報収集を行ったうえで、本計画に基づき災害廃棄物の発生量の推計、処理期間等の方針及び具体的な処理体制について検討を行い、本計画を基に災害廃棄物処理実行計画として取りまとめる。



出典：環境省災害廃棄物対策指針（平成 30 年 3 月） p.1-4

図 1. 2. 1 災害廃棄物処理に係る防災体制に関する各種法令・計画の位置付け

1. 3 一般廃棄物処理施設等の概要

本町の一般廃棄物処理は、利尻町、利尻富士町で構成される利尻郡清掃施設組合で行っており、可燃ごみは、利尻郡ごみ焼却処理場で処理し、発生する焼却残渣及び不燃ごみは一般廃棄物最終処分場で埋立処分をしている。

資源ごみ及び粗大ごみは、民間資源化施設において、粉碎・選別・圧縮をし、選別残渣は最終処分場で埋立処分を行っている。

本町の一般廃棄物処理施設等について、その処理能力、受け入れ区分等の概要を表1.

3. 1、表1. 3. 2、表1. 3. 3に示す。

表 1.3.1 一般廃棄物処理施設の概要

施設名	処理能力 (t/日)	炉数	使用開始 年度	備考
利尻郡ごみ焼却処理場	15 t /日	1	平成13年度	

表 1.3.2 一般廃棄物最終処分場の概要

施設名	全体容量 (m ³)	残余容量 (m ³)	埋立開始 年度	埋立終了 予定年度	備考
一般廃棄物 最終処分場	67,700	38,619	平成28年度	令和13年度	

表 1.3.2 し尿処理施設の概要

施設名	施設の概要	使用開始 年度	備考
利尻町 杓形浄化センター	し尿処理施設	平成12年度	
利尻町 仙法志クリーンセンター	し尿処理施設	平成15年度	

1. 4 対象とする災害

(1) 地震被害

本計画では、「北海道防災計画（地震・津波防災計画編）【令和2年12月】」に記載されている、本町における被害想定を基に、表1.4.1に地震被害想定を示す。

また、観光シーズンでは観光客の避難者も生じることから、別紙資料編の資料-22に示す方法にて観光客の避難者推計を行う。

表 1.4.1 想定する災害（地震）

項 目		内 容	
想定地震		北海道北西沖 (沿岸側)の地震	北海道北西沖 (沖側)の地震
最大震度		7	7
建物被害	全壊	54戸	244戸
	半壊	67戸	125戸
	床上浸水	53戸	67戸
	床下浸水	70戸	112戸
津波浸水面積		1,290㎡	2,550㎡
避難者数		450人	1,011人

出典：北海道防災計画（地震・津波防災計画編）【令和2年12月】及び利尻町防災情報室資料を基に作成

注1）建物被害は「構造物の効果なし」の場合における最大被害値として想定

注2）北海道及び利尻町の地域防災計画では避難者数が示されていないが、本計画では

被害推計を行うため、※1のとおり設定している

$$\begin{aligned} \text{※1 建物被害数（全項目）} \times \text{平均世帯人数（令和4年4月末人口} \div \text{令和4年4月末世帯数）} \\ = \text{避難者数} \end{aligned}$$

1. 5 対象とする災害廃棄物

災害廃棄物とは、地震災害、水害及びその他の自然災害によって一時的かつ大量に発生する廃棄物をいう。対象とする災害廃棄物を表1. 5. 1に示す。

表 1.5.1 災害廃棄物の種類

区分	種類	内容
災害によって発生する廃棄物	木くず	柱・梁・壁材、水害または津波などによる流木など
	可燃物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した廃棄物
	不燃物	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、土砂などが混在し、概ね不燃性の廃棄物
	コンクリートがら等	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくずなど
	金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など
	有害廃棄物	石綿含有廃棄物、PCB 使用機器、感染性廃棄物、化学物質、CCA、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等
	廃家電製品等	被災家屋から排出されるテレビ、洗濯機、エアコンなどの家電類で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
	自動車	災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原付自動車
	船舶	災害により被害を受け使用できなくなった船舶
	腐敗性廃棄物	畳や被災冷蔵庫から排出される水産物、食品、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
	その他の適正処理困難物	消火器、ボンベ類などの危険物や、ピアノ、マットレスなどの地方公共団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）、漁網、石膏ボードなど
津波堆積物	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	
被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物	生活ごみ	家庭から排出される生活ごみや粗大ごみ
	避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみなど
	し尿	仮設トイレ（災害用簡易組み立てトイレ、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り式トイレの総称）等からの汲み取りし尿

1. 6 災害廃棄物の処理の基本的な考え方

災害廃棄物は、以下に示す基本的な考え方に基づいて処理を行う。発災時にはこの基本的な考え方に沿った災害廃棄物処理が可能となるよう、平時から収集運搬・処理や協力支援体制の整備などの機能強化を図る。

(1) 処理主体

災害廃棄物は、一般廃棄物とされていることから、廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和45年法律第137号、以下「廃掃法」という。)第4条第1項の規定により、利尻町が第一義的に処理の責任を負う。

災害廃棄物は、災害の規模によって大量に発生し、自区域内での処理が困難となることから、近隣市町村との災害時における北海道及び市町村相互の応援等に関する協定により、広域での処理を行うほか、処理施設の被災等により処理能力が不足する場合は、道の広域的な調整を要請し、産業廃棄物処理業者や自治体による広域的な処理を行う。

なお、地方自治法(昭和22年法律第67号)第252条の14(事務の委託)の規定により、本町が地震や津波等により甚大な被害を受け、道等の支援等を受けてもなお適切な事務処理ができない場合は、道に事務委託を行うこととする。

(2) 処理期間

災害規模に応じて検討し、「北海道災害廃棄物処理計画」(平成30年3月)に基づき、発災後3年程度以内に災害廃棄物の処理を完了する。

(3) 基本方針

災害廃棄物の処理に関する基本方針を表1.6.1に示す。

表1.6.1 災害廃棄物の処理に関する基本方針

基本方針	内容
衛生的かつ迅速な処理	大規模災害時に大量に発生する廃棄物について、生活環境の保全及び公衆衛生上の支障が無いよう、適正な処理を確保しつつ、円滑かつ迅速に処理することとし、状況に応じて可能な限り短期間での処理を目指す。
分別・再生利用の推進	災害廃棄物の埋立処分量を削減するため、分別を徹底し、再生利用、再資源化を推進する。
処理の協力・支援、連携	本町による自己処理を原則とするが、自己処理が困難であると判断した場合は、都道府県や国、他地方自治体及び民間事業者等の協力・支援を受けて処理する。
環境に配慮した処理	災害廃棄物の処理現場の周辺環境等に十分配慮して処理を行う。

出典：北海道災害廃棄物処理計画(環境省、平成30年3月)

(4) 安全作業の確保

災害時の収集運搬・処分業務等は、平時と異なるごみの組成・量、危険物の混入等の発生が想定されるため、保護具等必要な備品の手配・管理、作業地区の状況把握・情報共有、仮置場等の運営管理、または作業員への情報周知を徹底し、作業の安全性の確保を図る。

(5) 地域特性と災害廃棄物処理

1) 地勢状況による留意点

本町は、図1. 6. 1の北海道本土稚内市より西側に位置する。

本町の地勢や市街地形成の状況を踏まえると、津波の襲来等により集落間のアクセスが崩壊する可能性が高く、災害廃棄物の運搬や仮置場整備に際しては、アクセスの確保に留意する必要がある。

また、本島が国立公園であることから、倒木や流木等の廃棄物も多くなることが予想される。

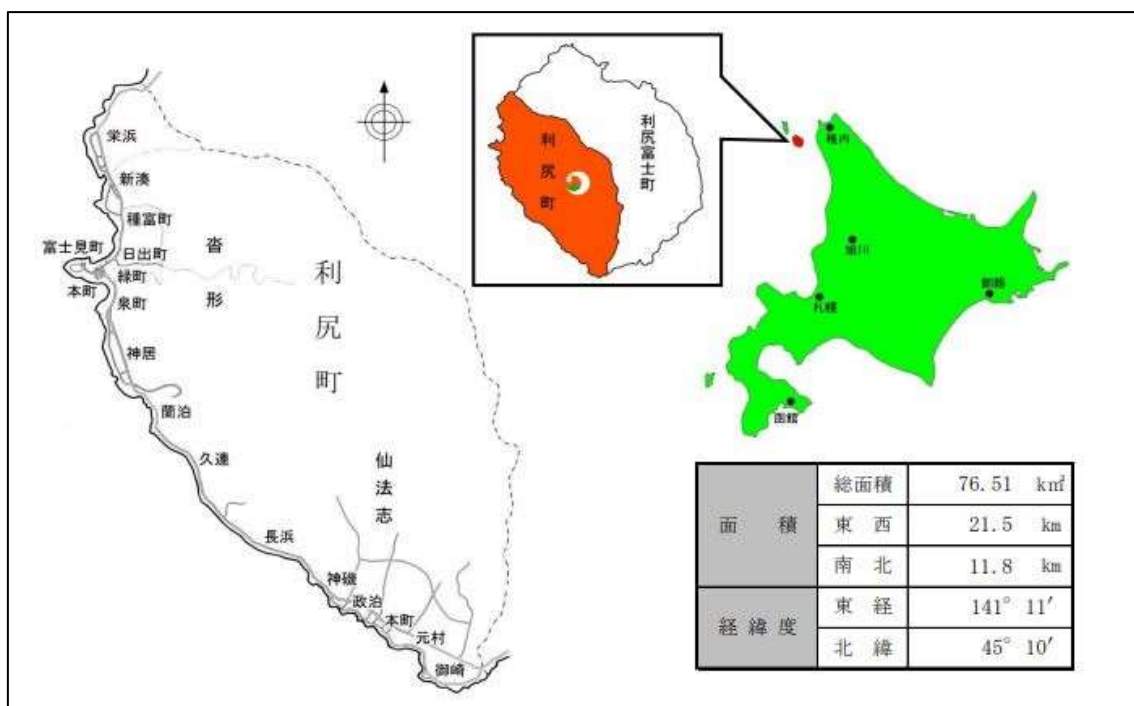


図 1.6.1 利尻町の位置図

2) 一般廃棄物処理施設の処理可能量の不足

本町は、対象とする災害で、一般廃棄物処理施設の処理可能量が不足すると想定されることから、発災後は民間事業者や道内の他の自治体との協力体制を構築して処理を行う必要があり、民間事業者との連携にあたっては、既存の協定の運用方法の検討、追加の協定締結の検討、民間事業者の廃棄物処理施設の余力の把握等に努める。

3) 一部事務組合等と近隣自治体との連携

本町が発災した場合、被災状況に応じて災害廃棄物の処理量を関係者間で調整する必要がある、一部事務組合で受入れが困難な災害廃棄物が発生する可能性があることから、平時から災害廃棄物の種類と処理対応を想定するとともに、処理先の確保について、情報連絡体制を整えるよう努める。

4) 冬期の対策

本町が冬期に発災した場合、積雪や凍結により災害廃棄物の処理が困難になる場合が想定されることから、大型テントの設置や防雪シートの利用などの冬期対策を検討するとともに、それらを実行可能な体制づくり（民間事業者との情報共有や協定の締結等）を進める。

また、冬期の収集運搬・処理のスピードの低下を考慮した災害廃棄物処理実行計画を策定する。

表 1.6.2 冬期の積雪・低温・防風雪による問題点と対応策

	問題点	対応策
収集運搬	<ul style="list-style-type: none"> ・降雪・積雪による車線減少 ・路面凍結 ・暴風雪による視界不良 	<ul style="list-style-type: none"> ・複数のルートを検討しておき、気象条件に合わせて選択する ・暴風雪時は、原則、作業中止とする
選別・処理	<ul style="list-style-type: none"> ・選別・処理スペースの積雪 ・廃棄物への雪氷の混入 ・低温下での屋外作業 ・暴風雪によるごみの飛散 ・水処理施設等での凍結 	<ul style="list-style-type: none"> ・必要箇所は除雪する ・大型テントを設置し、雪氷の混入等を防ぐ ・雪氷の混入が問題となる廃棄物は、シートで覆う ・作業員の防寒対策を十分に行う ・飛散物は、防風ネットで覆う ・暴風雪時は、原則、作業中止とする ・配水管の埋設や水処理施設の屋内設置を行う
仮置場での保管	<ul style="list-style-type: none"> ・雪氷の混入 ・暴風雪によるごみの飛散 ・雪の断熱効果による火災 	<ul style="list-style-type: none"> ・雪氷の混入が問題となる廃棄物は、シートで覆う ・飛散物は、防風ネットで覆う ・温度測定を行う等の火災防止対策を行う
広域連携	<ul style="list-style-type: none"> ・低温・多雪対策の準備による支援の遅延 ・交通網の寸断 ・寒冷地仕様の資機材不足 	<ul style="list-style-type: none"> ・支援者の防寒作業用具等を備蓄する ・交通手段は柔軟に検討する ・寒冷地の市町村との連携を確保する ・寒冷地仕様の資機材備蓄や協定により確保する

5) 沿岸部で発生する処理困難物の対応

本町は、離島であり漁業が盛んな地域であることから、津波で被災した場合は、腐敗性廃棄物や漁具・漁網等の処理困難物が発生することが懸念される。

特に腐敗性廃棄物については迅速な対応が求められるため、平時から処理方法・処理先を検討しておく。

表 1.6.3 適正処理困難物の対応方針

廃 船 舶	所有者の特定、所有者の意思確認を行う。公告期間中に所有者の意思表示がなされなかったものの処理方法について、あらかじめ周知する。
	大型船が岸壁に打ち上げられている場合は、クレーン船等によって移動可能か検討する。クレーン船等による移動が不可能な場合は、現場で運搬可能な大きさにしてから移動する。
	運搬時は燃料油の漏れに注意する。
	船体のFRPは破碎時にガラス繊維が飛び散るため、破碎機ではなく、放水しながらバックホウのカッター式アタッチメント等で破碎し、フレコンバックに集めて入れて搬出(FRP船リサイクルシステムを使わない場合)する。
	通常時の処理ルートが利用できる場合において、最終的に廃棄物と判断された被災船舶に関しては、船舶の素材により、委託販売店や産業廃棄物処理業者で引取りや処理する。
	仮置場に搬入され、廃棄が決定したものの従来の処理・処分ルート開拓が困難な場合は可能な限り分別して処理する。
	アスベストを含有した部材(断熱材)が用いられていることもあるため作業には注意を要する。
漁 具 ・ 漁 網	回収時には網が絡まないように注意する。
	鉛付の漁網は、手作業にて取り除き、金属を回収する。浮子等の異物を可能な限り除去する。
	バックホウのカッター式アタッチメントにて粗せん断し、ギロチン式裁断機にて細せん断(150mm以下)を実施する。
	飛散や悪臭が発生しないよう、ドラム缶等に密閉し運搬する。
	鉛なし漁具・漁網は、粗破碎したものを細かくせん断し焼却処理又は埋立処分する。
	鉛付き漁具・漁網は、手選別で鉛と網部分を選別し、鉛は金属回収する。
	その他は重機で粗切断後、作業員が小刀でロープと網を切り離して選別し、焼却処理或いは管理型最終処分場にて埋立処分する。
鉛が編み込まれている漁具・漁網に関しては管理型最終処分場に埋立処分する。	
(魚 介 類 腐 敗 水 性 廃 棄 物 等)	発現場では、応急対応の要否や処分方法を判断するため、次のことを確認する。(腐敗の進行具合・加工品の容器包装の有無、状況・冷凍庫の通電の有無・近隣の住宅等の有無、臭い等の生活環境保全上の支障の有無)
	加工品等の容器包装の有無に応じ、分別して回収する。
	容器包装のあるものは、プラスチックや紙などの容器類を可能な範囲で分別する。
	発生量が多く、回収までに腐敗が進むような場合は、緊急的な対応として、石灰(消石灰)や脱臭剤の散布の他、段ボール等による水分吸収など公衆衛生を確保する。
	飛散や悪臭が発生しないよう、ドラム缶等に密閉し運搬する。
	発生現場もしくはそれに近い場所で容器類の分別等を実施する。
仮置場※では悪臭防止対策として、石灰(消石灰)や脱臭剤を散布する。(※ここでいう仮置場とは、建物解体等により発生する災害廃棄物の仮置場とは異なり、発生場所付近で集められた場所。)	

1. 7 災害廃棄物の発生量の推計

(1) 地震

北海道北西沖（沿岸側）及び北海道北西沖（沖側）の地震が発生した場合の本町における災害廃棄物発生量について、「災害廃棄物対策指針」による発生源単位及び種類別割合を用いて推計を行った。

推計結果は、表1.7.1及び表1.7.2に示すとおりである。

表 1.7.1 北海道北西沖（沿岸側）の地震による災害廃棄物発生量

項目	単位	揺れ、液状化、津波					火災			合計	
		全壊	半壊	床上浸水	床下浸水	小計	全壊	半壊	小計		
被害想定	木造	戸	54	67	53	70	244	0	-	0	244
災害廃棄物	原単位	t/戸	117	23	4.60	0.62	-	117	-	-	-
発生量	発生量	t	6,318	1,541	244	43	8,146	0	-	0	8,146
種類別 発生量	可燃物	%	18.0				1,466	0.1	0		1,466
	不燃物	%	18.0				1,466	64.9	0		1,466
	コンクリートがら	%	52.0				4,236	31.0	0		4,236
	金属くず	%	6.6				538	4.0	0		538
	柱角材	%	5.4				440	0.0	0		440
	その他	%	0.0				-	0.0	-		0
	合計	%	100.0				8,146	100.0	0		8,146

表 1.7.2 北海道北西沖（沖側）の地震による災害廃棄物発生量

項目	単位	揺れ、液状化、津波					火災			合計	
		全壊	半壊	床上浸水	床下浸水	小計	全壊	半壊	小計		
被害想定	木造	戸	244	125	67	112	548	0	-	0	548
災害廃棄物	原単位	t/戸	117	23	4.60	0.62	-	78	-	-	-
発生量	発生量	t	28,548	2,875	308	69	31,801	0	-	0	31,801
種類別 発生量	可燃物	%	18.0				5,724	0.1	0		5,724
	不燃物	%	18.0				5,724	64.9	0		5,724
	コンクリートがら	%	52.0				16,536	31.0	0		16,536
	金属くず	%	6.6				2,099	4.0	0		2,099
	柱角材	%	5.4				1,717	0.0	0		1,717
	その他	%	0.0				-	0.0	-		0
	合計	%	100.0				31,801	100.0	0		31,801

なお、災害廃棄物発生量の推計方法、発生源単位及び種類別割合は資料編の資料-21、-22に記載していることから、被災程度に応じ算出を行うこととする。

(2) 津波

津波堆積物の発生量の推計にあたっては、東日本大震災の処理実績を基に設定された発生源単位を用い、想定される津波の浸水面積から発生量の推計を行った。

推計結果は、表 1. 7. 3 に示すとおりであり、北海道北西沖（沿岸側）の地震では 31t、北海道北西沖（沖側）の地震では 61t と推計された。

表 1.7.3 津波堆積物発生量

対象とする災害	津波浸水面積 (㎡)	発生源単位 (t/㎡)	津波堆積物 (t)
北海道北西沖（沿岸側）の地震	1,290	0.024	31.0
北海道北西沖（沖側）の地震	2,550	0.024	61.2

(3) 風水害

風水害が発生した場合の災害廃棄物発生量は、風害においては建物被害棟数、水害においては浸水被害区域図をもとに建物被害棟数及び世帯数を整理し、「災害廃棄物対策指針」における発生源単位及び種類別割合を用いて推計を行う。

なお、本町においては、想定される風水害による浸水被害及び建物被害が示されていないことから、本計画には発生量を掲載しないが、資料編の資料-23 に算出式、発生源単位及び種類別割合を示しているため、災害発生時には被災程度に応じ算出を行う。

(4) 避難所ごみ・生活ごみ、し尿の発生量

避難所ごみ・生活ごみ、し尿の発生量の推計結果は、表 1. 7. 4 に示すとおりである。発生した災害や時期により避難者数と在宅者数の割合が変わるため、被災程度や避難状況に応じて収集体制を整える必要があることから、資料編の資料-25 に示している算出式及び発生源単位を参考に算出を行う。

表 1.7.4 避難所ごみ・生活ごみ、し尿の発生量

区分	対象とする災害	避難者数又は 在宅者数 (人)	発生源単位		発生量	
			ごみ (g/人・日)	し尿 (ℓ/人・日)	ごみ (t/日)	し尿 (㎏/日)
避難所	北西沖（沿岸側）の地震	450	839	1.7	0.4	0.8
	北西沖（沖側）の地震	1,011			0.8	1.7
生活	北西沖（沿岸側）の地震	1,468	839	1.7	1.2	2.5
	北西沖（沖側）の地震	905			0.8	1.5

注 1) 在宅者数（生活ごみ）：令和 4 年 4 月末日人口から避難者数及び死者数を除く

注 2) ごみ発生源単位：令和 1 年～令和 3 年の利尻町の生活系ごみ排出量（資源ごみ含む）の平均値

1. 8 既存施設の処理可能量の推計

(1) 焼却処理可能量

焼却処理可能量は、表1. 8. 1及び表1. 8. 2に示すとおりである。最大利用可能量は、被災による処理可能量の低下を考慮した修正処理能力により求められる年間処理量(289日稼働)から現状の年間処理量を差し引いて推計した。

既存施設の利尻郡ごみ焼却処理場の場合は、北海道北西沖(沿岸側)の地震及び北海道北西沖(沖側)の地震では最大で震度7の揺れが示されており、焼却施設に大きな被害が及ぶことが想定され、処理能力が低下する恐れがある。このため、処理能力の低下リスクを最大値として求められた最大利用可能量は、1,925t/年となる。

この場合の処理期間は、北海道北西沖(沿岸側)の地震では約8ヶ月、北海道北西沖(沖側)の地震では約3年となる。

なお、処理期間は3年間を目標とするため、表1. 8. 1に示す災害が発生した場合、施設を最大利用する必要がある、それ以外のシナリオは広域処理を行う必要がある。

(2) 埋立処分可能量

埋立処分可能量は、表1. 8. 1及び表1. 8. 3に示すとおりである。施設最大利用可能量は、現施設の一般廃棄物最終処分場の残余年数が9年であることから、残余期間を全て利用する推計とする。なお、本計画で示す災害による最大利用可能量は、年間実績値の1,352t/年でおよその処理が可能であるため、施設の長寿命化を考慮し、年間実績値として推計を行う。

この場合の処理期間は、北海道北西沖(沿岸側)の地震では約1年1ヶ月、北海道北西沖(沖側)の地震では約4年2ヶ月となる。

なお、処理期間は3年間を目標とするため、北海道北西沖(沖側)の地震の場合では、施設を最大利用しても処理期間が3年間を超えるため、広域処理を行う必要がある。

(3) 一部事務組合及び近隣市町村との調整

利尻郡ごみ焼却処理場及び一般廃棄物最終処分場は、利尻町及び利尻富士町による一部事務組合で構成されており、利尻郡清掃施設組合が管理運営を行っていることから、災害が発生した際は、利尻富士町においても災害廃棄物が発生し、その処理を利尻郡清掃施設組合で行うこととなる。

表1. 8. 1、表1. 8. 2、表1. 8. 3に示す災害廃棄物発処理量等の推計においては、利尻町及び利尻富士町の両町を合算した利尻郡清掃施設組合における全体の数値を用いていることから、両町及び利尻郡清掃施設組合で平時より使用割合の検討や協議を行い、災害廃棄物を適切に処理するよう努めることが重要である。

表 1.8.1 各シナリオ・最大利用での処理区分別処理期間

処理区分	対象とする災害	災害廃棄物 発生量 (t)	低位シナリオ		中位シナリオ		高位シナリオ		最大利用	
			処理量 (t/年)	処理期間 (年)	処理量 (t/年)	処理期間 (年)	処理量 (t/年)	処理期間 (年)	処理量 (t/年)	処理期間 (年)
焼却処理	北海道北西沖（沿岸側）の地震	1,466	75	19.5	150	9.8	300	4.9	1,925	0.8
	北海道北西沖（沖側）の地震	5,724		76.3		38.2		19.1		3.0
処理区分	対象とする災害	災害廃棄物 発生量 (t)	低位シナリオ		中位シナリオ		高位シナリオ		最大利用	
			処理量 (t/年)	処理期間 (年)	処理量 (t/年)	処理期間 (年)	処理量 (t/年)	処理期間 (年)	処理量 (t/年)	処理期間 (年)
埋立処分	北海道北西沖（沿岸側）の地震	1,466	68	21.6	135	10.9	270	5.4	1,352	1.1
	北海道北西沖（沖側）の地震	5,724		84.2		42.4		21.2		4.2

注 1) 焼却処理の災害廃棄物発生量：可燃物発生量

注 2) 埋立処分の災害廃棄物発生量：不燃物発生量

注 3) 利尻郡ごみ焼却処理場の公称処理能力では、低位シナリオ～高位シナリオでの処理は不可能であるが、参考値として記載。

注 4) 各シナリオによる処理量の推計方法については、別紙資料編の資料-26、-27 を参照

表 1.8.2 既存一般廃棄物処理施設での焼却処理能力の推計結果

施設名称	低位シナリオ (分担率最大5%)		中位シナリオ (分担率最大10%)		高位シナリオ (分担率最大20%)		最大利用 可能量 (t/年)	年間処理量 実績 (t/年)
	分担率	処理可能量 (t/年)	分担率	処理可能量 (t/年)	分担率	処理可能量 (t/年)		
利尻郡ごみ焼却処理場	5%	75	10%	150	20%	300	1,925	1,500

表 1.8.3 既存一般廃棄物処理施設での埋立処分可能量の推計結果

施設名称	低位シナリオ (分担率最大5%)		中位シナリオ (分担率最大10%)		高位シナリオ (分担率最大20%)		最大利用可能量 (t/年)	残余年数	対象年度の 埋立量実績 (t/年)	残余容量 (m ³)
	分担率	埋立処分量 (t/年)	分担率	埋立処分量 (t/年)	分担率	埋立処分量 (t/年)				
一般廃棄物最終処分場	5%	68	10%	135	20%	270	4,291	9	1,352	38,619

注 1) 当施設の残余年数は 10 年以下であることから、最大利用可能量は残余容量を残余年数で割り返した数値とする。

第2章 災害廃棄物処理計画

2.1 災害廃棄物等全体フロー

本町における災害廃棄物処理に関する全体フロー図を図2.1.1に示す。

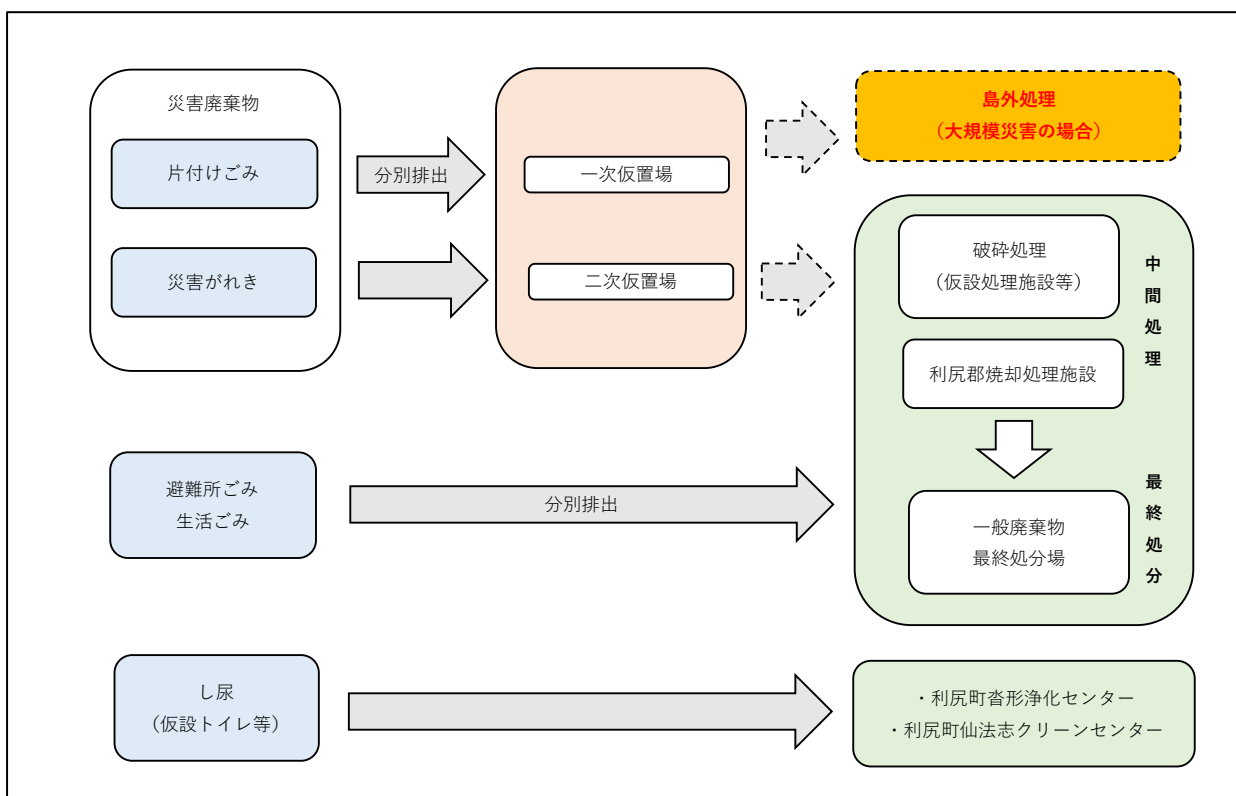


図 2.1.1 災害廃棄物等の全体処理フローの例

2. 2 災害廃棄物処理スケジュール

発災後は、図2. 2. 1に示す手順に基づき、災害廃棄物処理実行計画を策定し、迅速かつ適正な災害廃棄物の処理を実施する。

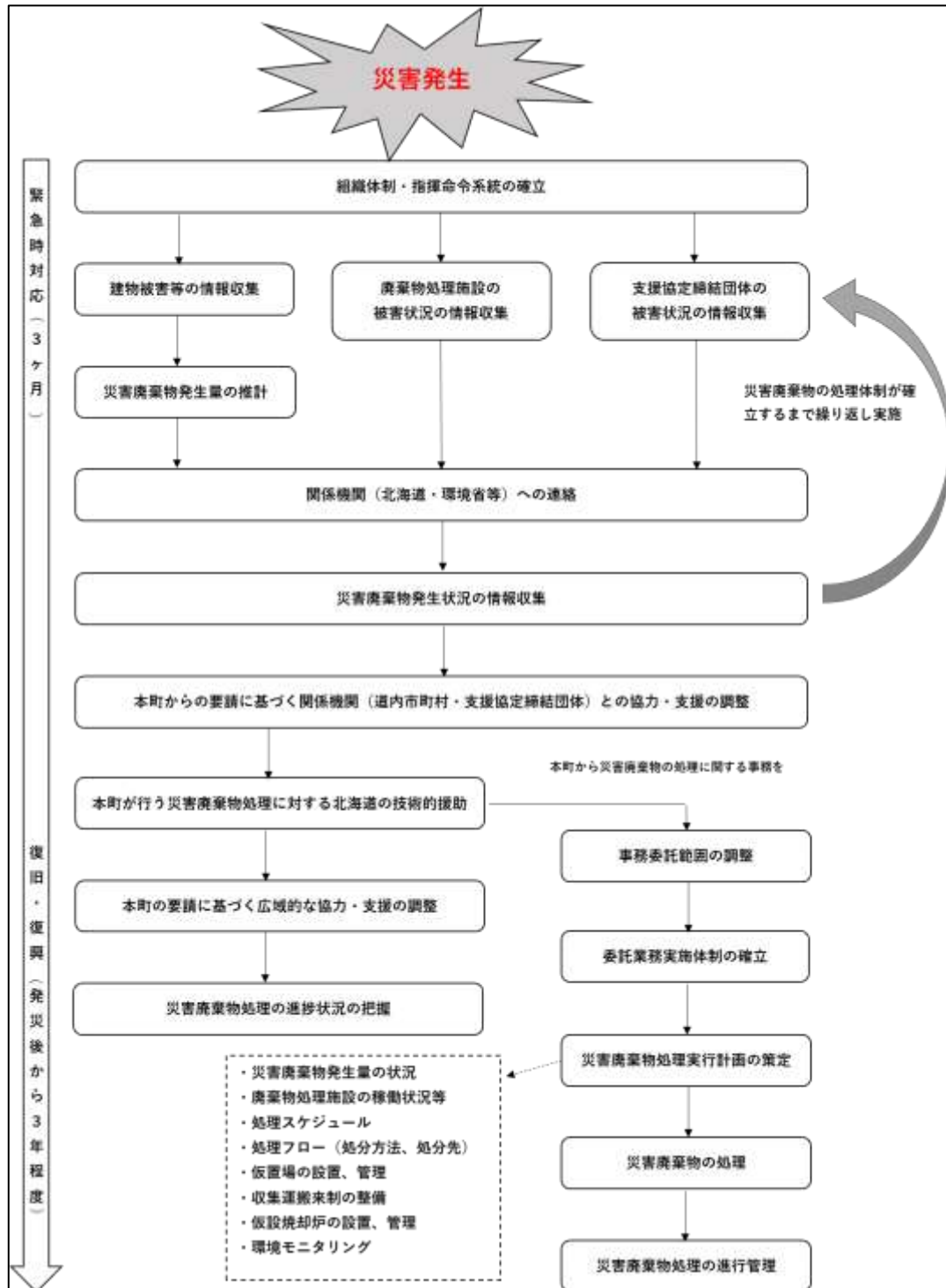


図2.2.1 災害廃棄物処理スケジュールの例

2. 3 災害廃棄物処理フロー

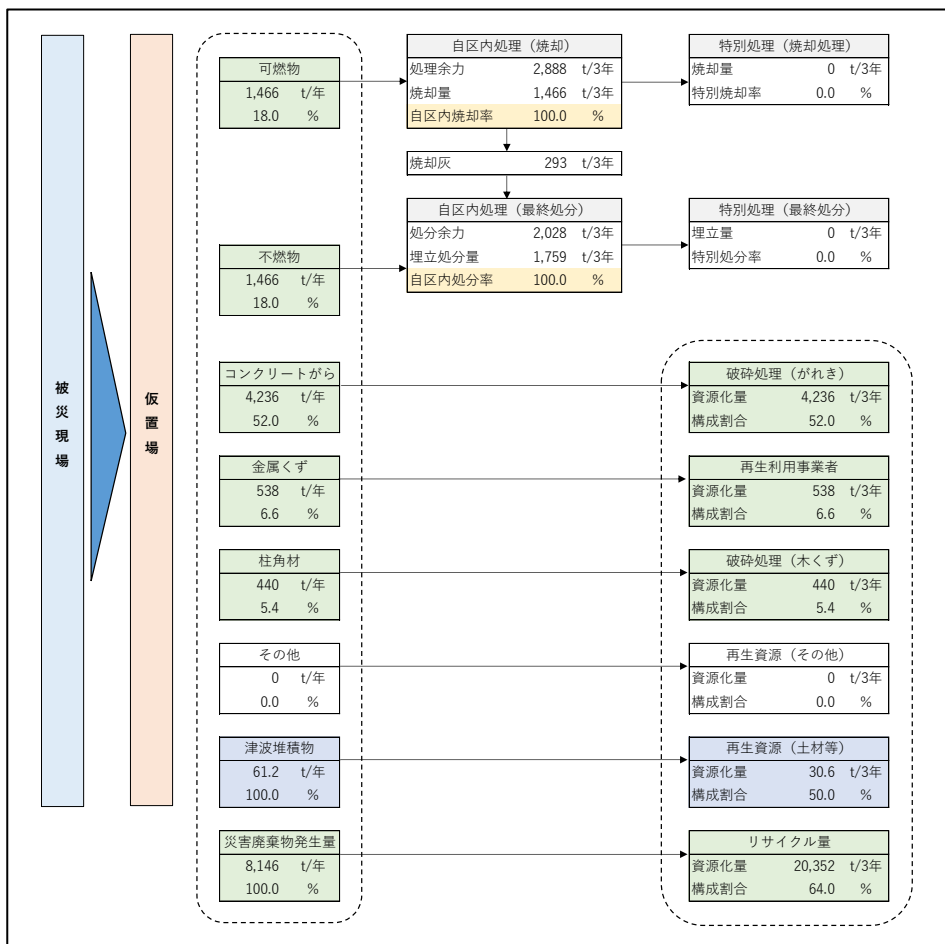
(1) 北海道北西沖（沿岸側）の地震

北海道北西沖（沿岸側）の地震の災害廃棄物処理フローを図2. 3. 1に示す。

なお、下図に示すフロー図では、処理余力を施設最大利用時の数値を用いるが、利尻町及び利尻富士町の使用比率を1：1として推計を行った。

その結果、焼却処理は約1年半、埋立処理は約2年半とどちらも3年以内の自区内処理が可能である。

また、津波堆積物については、可能な限り再生資材としてリサイクル処理を行うものとするが、専門的見解により焼却または埋立処分が適当と判断された場合は、処理余力に応じ自区内処理または特別処理を行う。



注1) 処理余力は施設最大利用の場合とし、処理期間は3年として設定

注2) 処理余力は利尻町及び利尻富士町の使用比率を1：1とする。

注3) 焼却による焼却灰発生率は20%として設定

注4) 特別処理とは、広域連携処理、仮設処理施設、産廃処理施設等での処理を想定

図 2.3.1 北海道北西沖（沿岸側）の地震の災害廃棄物処理フロー

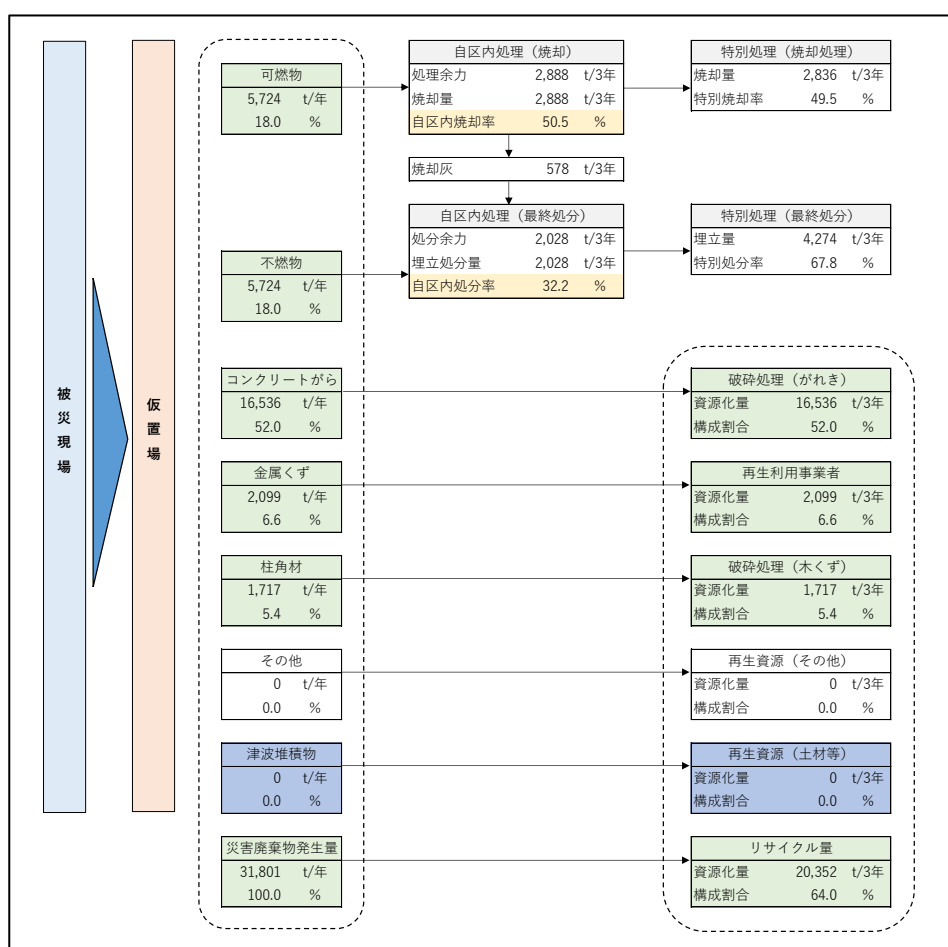
(2) 北海道北西沖（沖側）の地震

北海道北西沖（沖側）の地震の災害廃棄物処理フローを図2. 3. 2に示す。

なお、下図に示すフロー図では、処理余力を施設最大利用時の数値を用いるが、利尻町及び利尻富士町の使用比率を1：1として推計を行った。

その結果、焼却処理・埋立処理ともに自区内だけでは処理が困難であるため、広域処理等の特別処理を行う必要がある。

また、津波堆積物については、可能な限り再生資材としてリサイクル処理を行うものとするが、専門的見解により焼却または埋立処分が適当と判断された場合は、処理余力に応じ自区内処理または特別処理を行う。



注1) 処理余力は施設最大利用の場合とし、処理期間は3年として設定

注2) 処理余力は利尻町及び利尻富士町の使用比率を1：1とする。

注3) 焼却による焼却灰発生率は20%として設定

注4) 特別処理とは、広域連携処理、仮設処理施設、産廃処理施設等での処理を想定

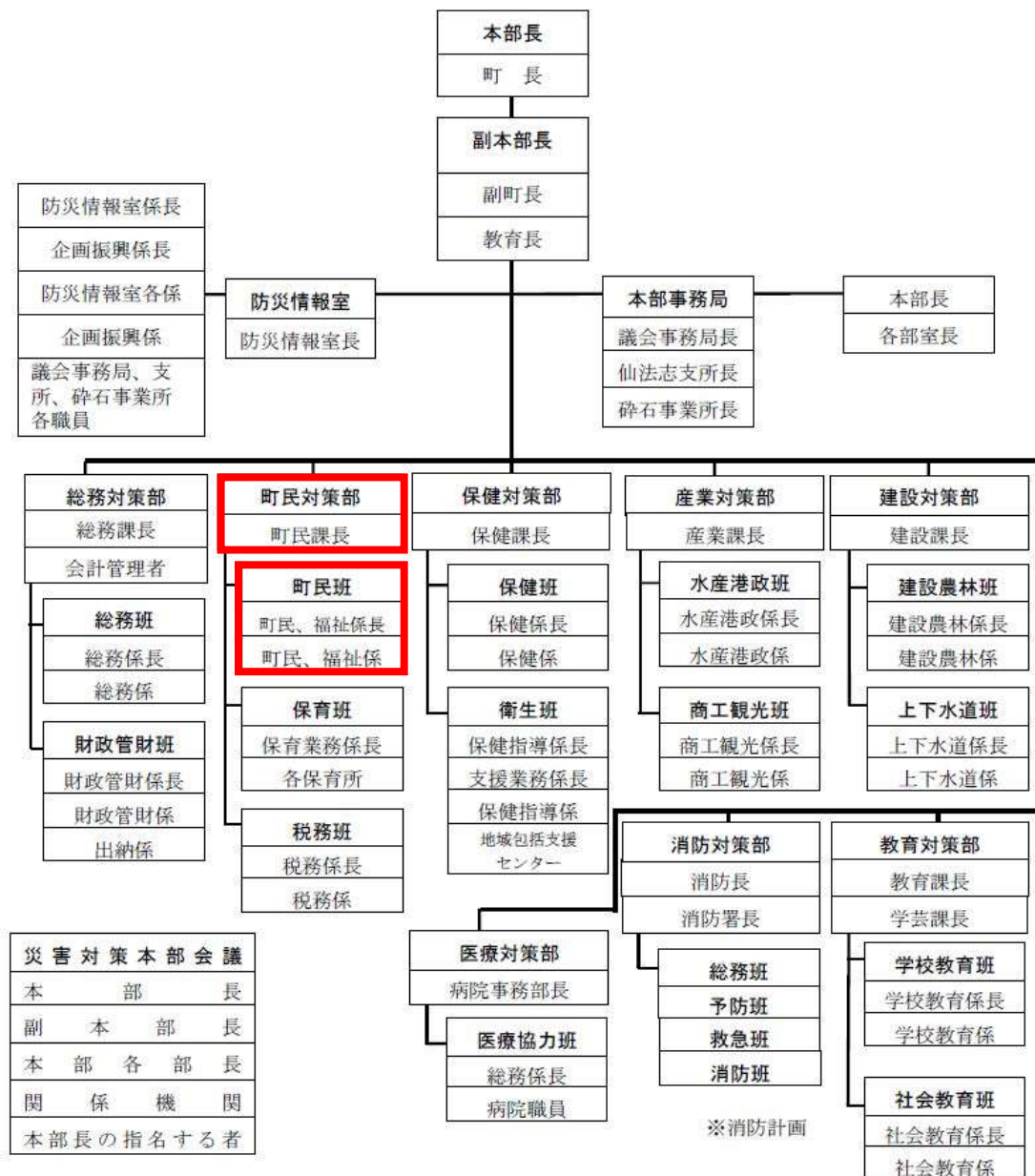
図 2.3.2 北海道北西沖（沖側）の地震の災害廃棄物処理フロー

2. 4 平時対応

(1) 組織体制と指揮命令系統の明確化

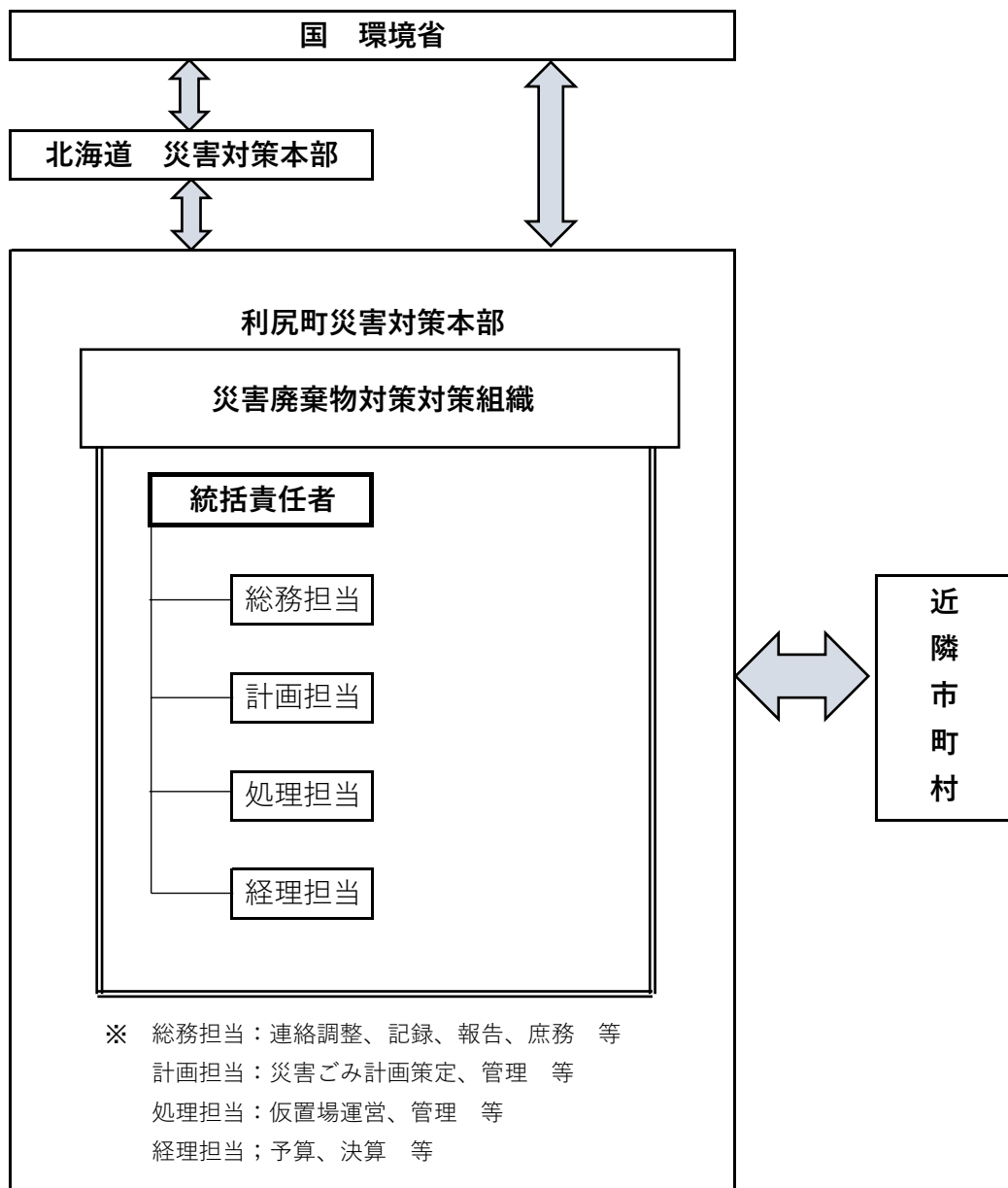
発災直後の配備体制と業務は、地域防災計画に基づき図2. 4. 1のとおりとする。なお、災害廃棄物の担当は町民課とする。

また、災害廃棄物対策における内部組織体制は、図2. 4. 2及び表2. 4. 1に示す体制を基本とし、表2. 4. 2に示す事項に留意することとする。



出典：利尻町地域防災計画（資料編）

図 2.4.1 利尻町災害対策本部組織図



出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成 30 年 3 月）を基に作成

図 2.4.2 災害廃棄物対策における内部組織体制

表 2.4.1 内部組織体制における役割分担

担 当	業務内容
町民課長 町民係長 町民係	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物対策の総括、運営、進行管理 ・ 職員参集状況の確認と人員配置 ・ 災害廃棄物対策関連情報集約 ・ 相談窓口の設置 ・ 住民等への広報 ・ 県及び他自治体等の連絡、応援要請（広域処理等）
町民係長 町民係	<ul style="list-style-type: none"> ・ ごみ処理施設の被害状況の把握 ・ 災害用トイレの設置、維持管理 ・ し尿の収集・運搬・処理への対応
町民係長 町民係 (※ 1 総務課・防災情報室・建設課)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自衛隊・警察・消防との連携 ・ 路上廃棄物の撤去
町民係長 町民係 (※ 1 総務課・防災情報室)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 初動期における必要な予算の確保

出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成 30 年 3 月）を基に作成

注 1）※ 1 は必要に応じ協力を要請

表 2.4.2 内部組織体制構築にあたってのポイント

ポイント	内容
統括責任者が意思決定できる体制	正確な情報収集と指揮を速やかに行うため、統括責任者を決め、ある程度の権限を確保する。
土木・建築経験者の確保	家屋解体や散乱物の回収は、土木、建築工事を中心であり、その事業費を積算し設計者等を作成する必要があるため、土木・建築職の経験者を確保する。
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、東日本大震災や阪神・淡路大震災を経験した地方公共団体職員に応援を要請し、アドバイザーとして各部署に配置する。

出典：災害廃棄物分別・処理マニュアル（（一社）廃棄物資源循環学会、平成 24 年 5 月）より作成

(2) 公的機関相互の連携協力体制の確立、確認

1) 自衛隊・警察・消防との連携

発災直後は、人命救助、被災者の安全確保を最優先とし、ライフラインの確保のための道路啓開等で発生した災害廃棄物の撤去が迅速に行えるよう、道路担当部署と連携するほか、災害対策本部を通じた自衛隊、警察、消防等との連携方法について調整する。

応急段階での災害廃棄物処理は、人命救助の要素も含まれるため、その手順について、災害対策本部を通じて、警察・消防等と十分に連携を図る。

災害廃棄物に含まれる有害物質等の情報を必要に応じて自衛隊、警察、消防等に提供する。

2) 市町村等、道及び国の協力支援

他市町村等、道による協力・支援については、予め締結している災害協定等にもとづき、町内の情勢を正確に把握し、必要な支援等についての的確に要請できるようにし、協力・支援体制の構築にあたっては、D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）も活用する。

また、災害廃棄物処理業務を遂行する上で、町の職員が不足する場合は、道に要請（従事する業務、人数、派遣期間等）し、道職員や他の市町村職員等の派遣について協議・調整をしてもらう。

(3) 民間団体との連携協力体制の確立、確認

本町では、「利尻建設協会」との間に「災害時における利尻町と利尻建設協会との防災協定」を締結しており、必要に応じて災害廃棄物処理の協力を要請する。また、参考資料に示す他の協定についても、災害廃棄物処理を円滑に進める上で重要であることから、発災時には協定にもとづき速やかに協力体制を構築するとともに、災害廃棄物処理に関連する各種事業者との応援協定の締結についても検討を進める。

なお、北海道では、公益社団法人北海道産業廃棄物協会（現：北海道産業資源循環協会）との間に「大規模災害発生時における災害廃棄物の処理等の協力に関する協定」を締結しており、必要に応じて道を通じて災害廃棄物処理における協力を要請する。

(4) ボランティアとの連携

ボランティアが必要な際は、災害ボランティアセンターへ支援要請する。

被災地でのボランティア活動には様々な種類があり、災害廃棄物に係るものとしては、被災家屋からの災害廃棄物の搬出、浸水家屋の床下の泥出し、貴重品や思い出の品の整理・清掃・返還等が挙げられる。

ボランティア活動に関する留意点として、表2.4.4に示す。

また、本町では道外からボランティアを受け入れる際、宿泊場所の確保が難しいことが想定されるため、平時から受け入れ体制を検討しておくことが重要である。

表 2.4.3 主な災害ボランティア活動人数及び活動内容

主な災害ボランティア活動 (R2.10.11時点)			活動内容	
平成7年	阪神・淡路大震災	約137.7万人		
平成9年	ナホトカ号海難事故	約27万人		
平成16年	新潟県中越地震	約5.6万人		
平成19年	能登半島地震	約9.5万人		
平成19年	中越沖地震	約1.5万人		
平成21年	台風9号	約2.2万人		
平成23年	東日本大震災	約150万人		
平成26年	広島豪雨災害	約4.3万人		
平成27年	関東・東北豪雨災害	約4.7万人		
平成28年	熊本地震	約11.8万人		
平成29年	九州北部豪雨	約6万人		
平成30年	平成30年7月豪雨	約26.3万人		
平成30年	北海道胆振東部地震	約1.1万人		
令和元年	8月の前線に伴う大雨	約1.1万人		
令和元年	令和元年房総半島台風	約2.3万人		
令和元年	令和元年東日本台風	約19.7万人		
令和2年	令和2年7月豪雨	約4.4万人		

出典：災害廃棄物処理における災害ボランティアの活躍（内閣府資料、令和3年2月）を基に作成

表 2.4.4 災害ボランティア活動の留意点

留意点
・災害廃棄物処理を円滑に行うため、予めボランティアに周知するためのチラシ等を作成しておき、災害廃棄物処理の担当者が活動開始時点において、災害廃棄物の分別方法や排出禁止物(便乗ごみ等)、搬出方法、搬出先(仮置場)、保管方法を配布・説明しておくことが望ましい。
・災害ボランティアによって被災住宅から出された片付けごみは、運搬車両がないため通常のごみステーションや道路脇に出される場合がある。このことから、被災自治体が設置した仮置場まで搬出(輸送)する方法をあらかじめ検討し、災害ボランティアに周知する必要がある。
・災害廃棄物の撤去現場には、ガスボンベ等の危険物が存在するだけでなく、建材の中には石綿を含有する建材が含まれている可能性があることから、災害ボランティア活動にあたっての注意事項として必ず伝えるとともに、危険物等を取り扱う可能性のある作業は行わせない。
・災害ボランティアの装備は基本的に自己完結だが、個人で持参できないものについては、できるだけ災害ボランティアセンターで準備する。特に災害廃棄物の処理現場においては、粉塵等から健康を守るために必要な装備(防じんマスク、安全ゴーグル・メガネ)が必要である。
・破傷風、インフルエンザ等の感染症予防及び粉じんに留意する。予防接種の他、けがをした場合は、綺麗な水で傷を洗い、速やかに最寄りの医療機関にて診断を受けてもらう。
・津波や水害の場合、被災地を覆った泥に異物や汚物が混入しており、通常の清掃作業以上に衛生管理の徹底を図る必要がある。また、時間が経つほど作業が困難になるため、復旧の初期段階で多くの人員が必要となる。

(5) 災害廃棄物処理の事務委託、事務代替

災害廃棄物は、原則として市町村が処理主体となる。しかしながら、甚大な被害により災害廃棄物処理を進めることが困難な場合は、道との調整により必要な人材の派遣等の支援を行うが、被害が甚大で道等の支援を受けても、処理の事務を進めることが困難な場合、地方自治法に基づき道が市町村に代わって処理を行う。道が市町村に代わって処理を行う場合、道は、事務の委託（地方自治法 252 条の 14）又は事務の代替執行（地方自治法 252 条の 16 の 2）に基づいて実施する。

事務委託及び事務の代替執行の特徴は、表 2. 4. 5 のとおりであり、いずれも双方の議会の議決等必要な手続きを経て実施する。事務の委託の流れの例を図 2. 4. 3 に示す。

また、平成 27 年 8 月 6 日に施行された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（既存の措置）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、環境大臣（国）は災害廃棄物の処理を代行することができることが新たに定められている。

注 1) 要件：処理の実施体制、専門知識・技術の必要性、広域処理の重要性等

表 2.4.5 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 (執行による責任は求めた自治体にある)

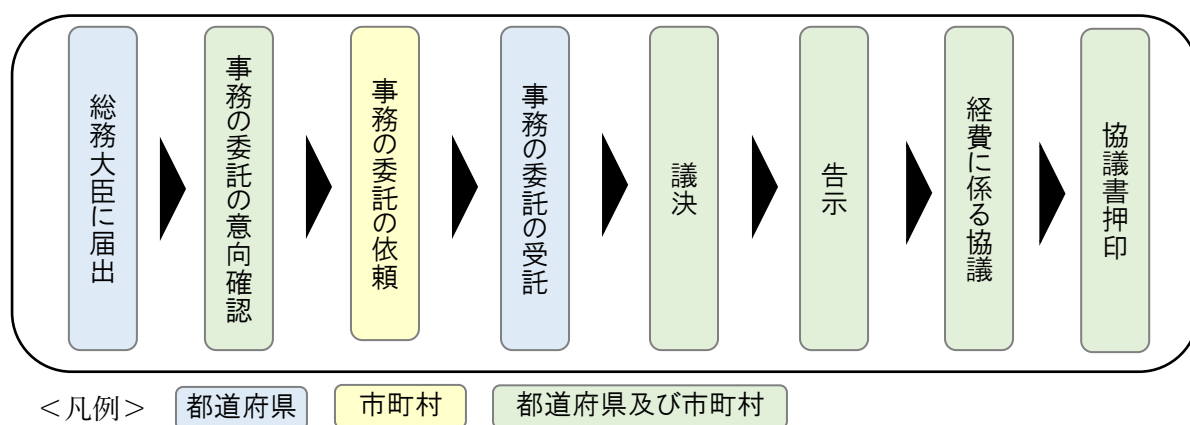


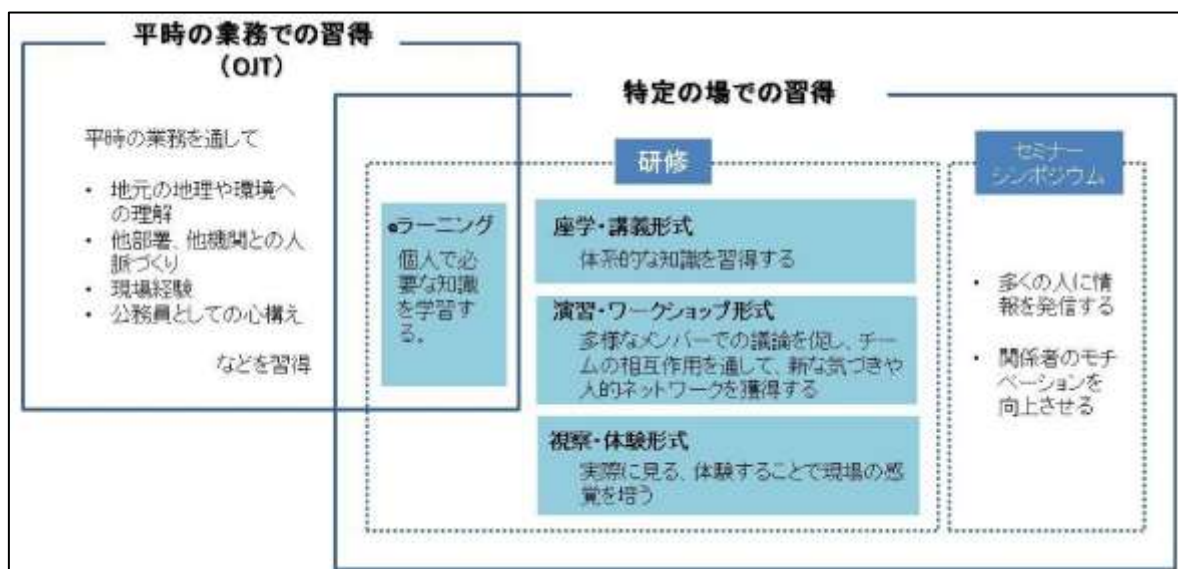
図 2.4.3 事務委託の流れ（例）

(6) 教育

発災後速やかに災害廃棄物を処理するためには、災害廃棄物処理に精通し、かつ柔軟な発想と決断力を有する人材が求められることから、平時から災害マネジメント能力の維持・向上を図る必要がある。そのため、本町においては、職員・域内事業者や住民、自治会を対象とした研修の実施や、道が開催する道・市町村・民間事業者団体等の職員を対象とした研修に参加するなど、災害廃棄物処理に求められる人材育成に努める。

また、防災関係機関あるいは防災組織が実施する防災訓練について積極的に協力し、災害廃棄物処理に対する対応力の強化を図るとともに、教育訓練を通じて本計画を随時見直し、実効性を高めていくものとする。

災害廃棄物処理に必要な能力の習得方法例を図2.4.4に示す。



出典：国立研究開発法人国立環境研究所 HP「災害廃棄物情報プラットフォーム」

図 2.4.4 災害廃棄物処理に必要な能力の習得方法（例）

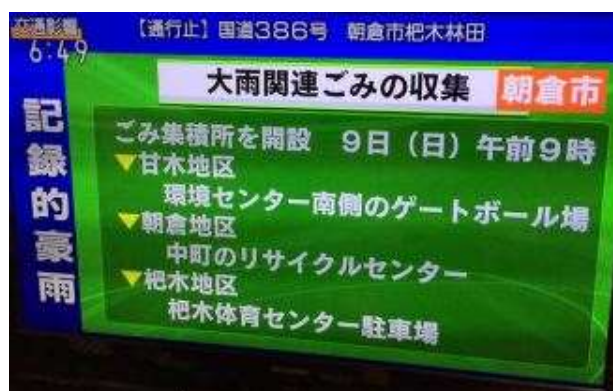
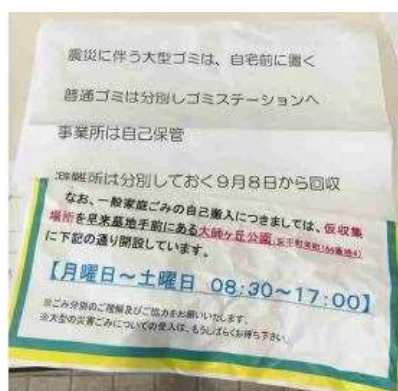
(7) 住民に対する啓発・広報

災害時には生活ごみ・災害ごみに関する住民の混乱が想定されることから、災害廃棄物の処理を適正かつ円滑に進めるため、表2.4.6に住民へ広報する情報の例を示す。特に仮置場の設置・運営、ごみの分別徹底、便乗ごみの排出防止等においては、周知すべき情報を早期に分かりやすく提供を行う。報伝達手段としては、ホームページ、SNS、広報紙、チラシの配布、説明会、回覧板、避難所への掲示等を、被災状況や情報内容に応じ活用する。

また、災害が発生する前に、耐震化を進める等の被害抑止や、被害軽減のための事前準備の普及・啓発を実施し、災害廃棄物減量に導く取り組みを行う。

表 2.4.6 広報する情報(例)

項目	内容
災害廃棄物の収集方法	戸別収集の有無、排出場所・日時、分別方法、家庭用ガスボンベ等の危険物・フロン含有廃棄物の排出方法等 ※腐敗性廃棄物、携帯型トイレ等の排出方法も記載する。
災害廃棄物の排出の際の注意点	例)家電を排出する際は、電池を取り除く(火災防止のため) ・ストーブを排出する際は、燃料を抜く(火災防止のため) ・冷蔵庫を排出する際は、中の食品を取り除く(腐敗防止のため)
仮置場の設置状況	住民が自己搬入のために利用可能な仮置場(集積所)の場所、分別方法、開設日時 ※仮置場における便乗ごみの排出禁止や、不法投棄・野焼き等不適正処理の禁止についても併せて周知する。 ※場所によって集積するものが異なる場合はその種類を記載する。
災害廃棄物処理の進捗状況	市町村全域及び区ごとの処理の進捗状況 今後の計画



出典：北海道胆振東部地震により発生した災害廃棄物処理の記録（北海道地方環境事務所、令和3年3月）

災害廃棄物対策指針（環境省、令和2年3月）技術資料（25-1）

図 2.4.5 広報方法の例

(8) 災害用トイレ

1) 災害用トイレ整備の基本的な考え方

発災後には、上下水道の被災により水洗トイレが使用できなくなる地域が発生することがある。また、避難所等には多くの被災者が集まるため、使用できるトイレが不足することも想定される。このため、避難所等における被災者の生活に支障が生じないように、平時より災害用トイレ（仮設トイレ、簡易トイレ等）を備蓄しておく必要がある。

また、災害用トイレの設置にあたっては、利用者の利便性や安全確保を第一に適切な場所を選定する必要がある。避難所等のトイレ管理は、避難者の健康管理をはじめ、避難所の衛生対策の上で重要な項目であることから、清掃や手洗い等に欠かせない水の確保を図り、災害用トイレの管理を徹底する必要がある。

2) 仮設トイレの必要基数

災害が発生した場合の仮設トイレ必要基数の推計方法については、資料編の資料-31に示すとおりである。北海道北西沖（沿岸側）の地震による避難者数は450人、北海道北西沖（沖側）の地震による避難者数は1,011人と予想されており、仮設トイレの必要基数は、表2.4.6に示すとおりである。

表 2.4.6 仮設トイレの必要基数

対象とする災害	避難者数 (人)	仮設トイレ設置目安 (人/基)	仮設トイレ必要基数 (基)
北海道北西沖（沿岸側）の地震	450	78	6
北海道北西沖（沖側）の地震	1,011		13

3) 災害用トイレの種類

災害用トイレには表2.4.7に示す種類があり、本町では、避難所となる公共施設への携帯型トイレの備蓄を進めている。

仮設トイレの設置には通常1～3日程度必要とされることから、仮設トイレが使用可能となるまで、数日分の携帯型トイレや簡易型トイレを備蓄しておくことも必要である。

また、和式仮設トイレでは高齢者などの災害弱者には使用しにくい場合があるため、可能な限り洋式仮設トイレを優先的に設置するものとする。

表 2.4.7 災害用トイレの種類

トイレ型式	概要	留意点
携帯型トイレ	既設の洋式便器等に設置して使用する便袋(し尿をためるための袋)を指す。吸水シートがあるタイプや粉末状の凝固剤で水分を安定化させるタイプ等がある。	使用期間が長くなるほどごみの量が増えるため、保管場所、臭気、回収・処分方法の検討が必要。
簡易型トイレ	室内に設置可能な小型で持ち運びができるトイレ。し尿を溜めるタイプや機械的にパッキングするタイプなどがある。し尿を単に溜めるタイプ、し尿を分解して溜めるタイプ、電力を必要とするタイプがある。	いずれのタイプも処分方法や維持管理方法の検討が必要。電気を必要とするタイプは、停電時の対応方法を準備することが必要。



携帯トイレ

簡易トイレ

仮設トイレ

出典：各商品紹介ページ

図 2.4.6 災害用トイレの種類

4) 災害用トイレの必要数

発災後、仮設トイレ等の必要な場所及び数量を把握した上で、避難所については速やかに備蓄している仮設トイレ（汲取）及び簡易トイレ等を設置し、また、断水世帯については、自宅トイレの便座等に装着して使用できる携帯型トイレを配布する。

なお、断水世帯に対する携帯型トイレの必要量については、表2.4.8に示すとおりである。

表 2.4.8 携帯型トイレの必要数

対象とする災害	在宅者数 (人)	断水率 (%)	1人あたり使用回数 (回/人・日)	使用日数 (日間)	簡易型災害用トイレ 必要数
北海道北西沖（沿岸側）の地震	1,468	10.0	5	3	2,202
北海道北西沖（沖側）の地震	905	10.0			1,358

注1) 北海道が示す断水率は両地震とも0.0%であるが、本計画では被害推計を行うため、

断水率を10.0%として推計を行った

(8) 収集・運搬及び資機材の確保

発災後は、災害廃棄物の収集運搬と避難所および家庭から排出される廃棄物を収集するための車両を確保する。収集運搬車両および収集ルート等の被災状況を把握し、避難所、仮置場の設置場所、被災により通行できないルート等を考慮した効率的な収集運搬ルート計画を作成する。通常使用している収集車両が使用できないなど不足する場合は、協定に基づき、関係団体に支援を要請する。

災害廃棄物処理の進捗状況や仮置場の集約、避難所の縮小などの変化に応じて収集車両の必要数を見直し、収集運搬ルートの効率化を図る。

なお、平時の対策として、利尻町建設協会等と事前に協力体制および連絡体制の検討を行う。また、収集運搬車両の駐車場所が低地にあるなど、被災リスクが想定される場合は、事前に対策を講じるよう関係者と調整を行う。

(9) 仮置場候補地の選定、確保

1) 仮置場の分類と定義

仮置場の分類と定義を表2.4.9に示す。

仮置場は災害廃棄物の一時保管や選別を行う場所であり、速やかな被災家屋の解体撤去及び災害廃棄物の処理・処分を行うために設置する。

また、災害廃棄物により生活環境に支障が生じないようにするためには、発災後、速やかに仮置場を設置し、生活圏から災害廃棄物を撤去することが重要である。災害廃棄物は膨大な量になることが見込まれることから、直接処理施設への搬入が困難となることから、想定されるため、平時に仮置場候補地を選定する。

表 2.4.9 仮置場の分類と定義

分 類		定 義
町民仮置場		道路啓開や被災者の生活環境の確保のため、道路等の散乱物や被災家屋等からの災害廃棄物を一時的に集積し、一次仮置場や二次仮置場の適切な運営を補助するために設置する。発災後期間を限定して受け入れる。
一次仮置場	片付けごみ主体	主に被災家屋の片づけ時に排出される災害廃棄物を仮置きし、焼却施設、利用先、最終処分場、二次仮置場等へ搬出する場所である。可能な限り分別して搬入することを原則とする。
	混合廃棄物主体	道路啓開等により、やむを得ず混合状態となった災害廃棄物を搬入し、粗破碎、粗選別により可燃系混合物、不燃系混合物、コンクリートがら、金属くず、柱角材等に分別し、焼却施設、利用先、最終処分場、二次仮置場等へ搬出する場所である。仮置場周辺の渋滞防止や、作業時の安全確保のため、上記の片付けごみ主体の一次仮置場とは別の場所に設置することが望ましい。
二次仮置場		一次仮置場から搬入された災害廃棄物を仮置きした後、破碎・選別（中間処理）により可燃物、再生資材、埋立物に分別し、焼却施設、利用先、最終処分場等へ搬出する場所である。必要に応じ仮設焼却炉を併設する場合がある。

出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成30年3月）技術資料（技8-1）を基に作成



出典：北海道胆振東部地震により発生した災害廃棄物の記録（環境省北海道環境事務所、令和3年3月）



出典：災害廃棄物情報サイト（環境省）

図 2.4.7 仮置場の設置事例

2) 仮置場面積の推計

仮置場面積の推計においては、資料編の資料-35 に示す方法により推計を行う。一次仮置場、二次仮置場の区分はなく、可燃物・不燃物ごとに仮置場面積を推計し合計することとしている。

推計結果は表 2, 4, 10 に示すとおり、北海道北西沖（沿岸側）の地震の場合はおよそ 2,783 m²、北海道北西沖（沖側）の地震の場合はおよそ 10,866 m²の仮置場面積が必要となる。

表 2.4.10 仮置場必要面積の推計結果

対象とする災害	廃棄物種類	災害廃棄物発生量 (t)	仮置場必要面積 (m ²)
北海道北西沖（沿岸側）の地震	可燃物	1,906	1,270.8
	不燃物	6,240	1,512.7
	計	8,146	2,783.5
北海道北西沖（沖側）の地震	可燃物	7,441	4,960.9
	不燃物	24,359	5,905.3
	計	31,800	10,866.2

注 1) 処理期間は 3 年として設定

注 2) 推計した仮置場の必要面積は、廃棄物の保管スペース及びその搬出入等の作業スペースに必要な面積のみであり、仮焼却施設等の処理施設の設置スペースや再生資材の保管スペースは含んでいない

3) 町民仮置場の選定及び配置にあたっての留意事項

町民仮置場は、一次及び二次仮置場が整備されるまでの、2 週間程度に限定して受け入れる場所とする。

被災者が避難所生活中の場合においても、被災家屋の片付けを行うことが考えられることから、速やかに設置可能な場所とする。

また、なるべく被災住民が歩いて搬出できる場所とするため、住民に身近な公有地等に設定する。

なお、当町においては、地震による津波被害も想定されることから、津波浸水区域外に設定をすることが望ましい。

4) 一次仮置場及び二次仮置場の選定方法

大規模災害発生時において迅速に災害廃棄物への対応を行うためには、仮置場を可能な限り確保する必要がある。このため、仮置場の候補地をあらかじめ調整しておくことが重要である。仮置場の候補地を選定する際の主な手順は図2.4.8に示すとおりである。

必要となる仮置場の種類、規模、箇所、発生する災害廃棄物の性状や量により異なり、災害発生時には被災状況を速やかに把握した上で、関係機関と調整し、仮置場候補地やその他利用可能な土地から仮置場の適地の選定を速やかに行う必要がある。

仮置場は、発災後速やかに設置する必要があるため、オープンスペースの利用状況を考慮して、平時に仮置場候補地を選定しておき、発災後に状況に合わせて適切な候補地に仮置場を設置する。

また、二次仮置場については、当町が離島地域であり、島内で処理可能な廃棄物が限定的であることから、島内処理廃棄物は一般廃棄物処理施設の近くに設定し、島外処理廃棄物は港湾区域のヤード等の島外搬出がしやすい場所に二次仮置場を設置し、効率化を図ることとする。

なお、公有地のみでは確保できない場合は、民有地の利用可能性も検討する必要がある。

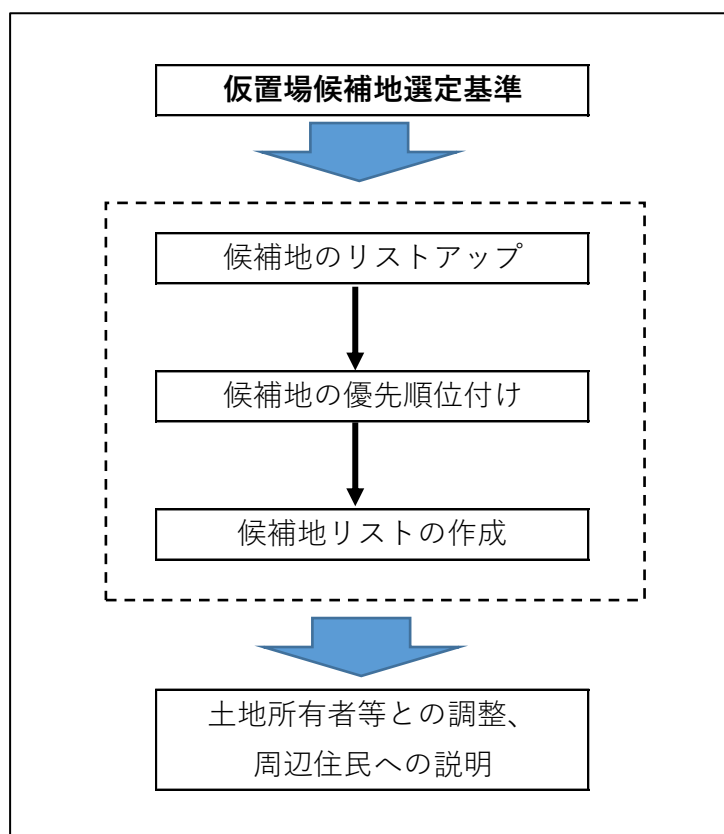


図 2.4.8 仮置場候補地の設定手順

(11) 災害廃棄物処理負担軽減のための施策連携

計画段階から、国・道の機関及び、内部においては廃棄物担当・防災担当・インフラ担当の間で役割分担等について情報共有をすることで、災害廃棄物処理の早期化に繋がりを、各担当部局の負担軽減が図られることから、平時からの連携を図り、連絡・調整を行うものとする。

(12) 災害廃棄物処理計画の見直し

本計画の策定にあたっては、発災後の本町の役割分担と体制づくり、関係部署との連携強化、仮置場候補地の選定等の重要な事項から計画的に必要な備えを充実させていくことが重要である。

災害廃棄物処理に必要なすべての業務を発災後に実施しようとする、対応が後手に回り、適切な初動対応を実施することができないと考えられ、事前の計画作成・見直しや、国や道の機関が開催する研修会等への参加や防災担当部署との訓練等、さらには隣接する利尻富士町、利尻郡清掃施設組合と連携や情報共有を図ることで、組織や地域の災害廃棄物対応力を高める取り組みが重要である。

本計画を策定した後は、PDCA サイクルによる継続的な改善と見直しを行うとともに、民間事業者や近隣自治体との協定についても、定期的に内容の見直し・確認を行うものとする。



出典：災害廃棄物対策の基礎（環境省、平成 28 年 3 月）

図 2.4.9 計画見直しの PDCA サイクル

2. 5 緊急時対応

(1) 初動行動

災害発生後の初動期（発災後数日間）は、人命救助、被災者の健康確保を優先的に行う必要があり、被害状況の全貌が明らかとなっていない時期である。

災害が発生したときは、必要な人員を確保しながら組織体制を整備し、本計画に基づき、被害の状況を的確に把握するとともに、災害廃棄物の撤去、処理手法等が可能かどうか確認を行い、災害廃棄物の撤去など初動期において必要な予算を確保する必要がある。

また、災害に伴う廃棄物の処理には、下記に示すような種別があるが、これらは重点的に対応すべき時期が異なり、初動期には、道路上の災害廃棄物の撤去や仮設トイレの設置など緊急性の高い作業から順に行う必要があることから、計画的・総合的な作業の実施が求められる。初動期における実施事項は表2. 5. 1に示すとおりである。

- ・ 道路上の災害廃棄物の撤去
- ・ 倒壊の危険性のある建物の解体・撤去
- ・ 生活ごみ等の処理（仮設トイレ等し尿の処理、避難所ごみ、粗大ごみの処理等）
- ・ 仮置場に持ち込まれた災害廃棄物の処理

(2) 対応組織と役割分担

初動期（発災後数日間）における実施事項の役割分担は、平時において構築した災害廃棄物対策における内部組織体制に基づいて設定する。

表 2.5.1 初動期（発災後数日間）における実施事項

実施項目	内容
生活ごみ・避難所ごみ等	ごみ焼却施設等の被害状況の把握、安全性の確認
	収集方法の確立・周知・広報
	生活ごみ・避難所ごみの保管場所の確保
仮設トイレ等のし尿	仮設トイレ（簡易トイレを含む）消臭剤や脱臭剤等の確保
	仮設トイレの必要数の把握
	仮設トイレの運搬、し尿の汲取り運搬計画の策定
	仮設トイレの設置
	し尿の受入施設の確保（設置翌日からし尿収集運搬開始：処理、保管先の確保）
	仮設トイレの管理、し尿の収集・処理
自衛隊等との連携	自衛隊・警察・消防との連携
発生量	被害状況等の情報から災害廃棄物の発生量の推計開始
収集運搬	片付けごみ回収方法の検討
	住民、ボランティアへの情報提供（分別方法、仮置場の場所等）
	収集運搬体制の確保、ボランティアとの連携
	収集運搬の実施
撤去	通行障害となっている災害廃棄物の優先撤去（関係部局との連携）
仮置場	仮置場の候補地の選定
	受入に関する合意形成
仮置場	仮置場の確保・設置・管理・運営、火災防止策、飛散・漏水防止策
	仮置場必要面積の算定
	仮置場の過不足の確認、集約
環境対策	仮置場環境モニタリングの実施（特に石綿モニタリングは、初動時に実施することが重要。実施に際しては、環境保全担当と連携）
有害廃棄物・危険物対策	有害廃棄物・危険物への配慮
破砕・選別・中間処理・再資源化・最終処分	既存施設（一般廃棄物・産業廃棄物）を活用した破砕・選別・中間処理・再資源化・最終処分
	処理可能量の推計
	腐敗性廃棄物の優先的処理
進捗管理	進捗状況記録、課題抽出、評価
各種相談窓口の設置	損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）等、各種相談窓口の設置（立ち上げは初動期が望ましい）
住民等への啓発広報	住民等への啓発・広報

出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成 30 年 3 月）を基に作成

(3) 情報収集整理

本町が災害時に収集・整理すべき情報の例を表2.5.2に示す。

災害対策を迅速かつ的確に実施するため、これらの情報は、総務担当が集約し、部内で共有するとともに、関係者に周知する必要があることから、職員に対する情報連絡体制の充実強化、関係機関、民間事業者等との緊密な防災情報連絡体制の確保を図る。

表 2.5.2 災害時の情報収集項目（例）

区 分	情 報 収 集 項 目		目 的
避難所と避難者数の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地区名 ・ 報告者名、担当部署 ・ 報告年月日 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 避難所名 ・ 各避難所の避難者数 ・ 各避難所の仮設トイレ数 	<ul style="list-style-type: none"> ・ トイレ不足数把握 ・ 生活ごみ、し尿の発生量把握
建物の被害状況の把握		<ul style="list-style-type: none"> ・ 建物の全壊及び半壊・一部損壊数 ・ 一般廃棄物処理施設に被害状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 要処理廃棄物量及び種類等の把握
インフラの被害及び復旧状況の把握		<ul style="list-style-type: none"> ・ 水道施設の被害状況 ・ 断水（水道被害）の状況と復旧の見通し ・ 下水処理施設の被災状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・ インフラの状況把握 ・ し尿発生量や生活ごみの性状変化を把握
道路・橋梁の被害の把握		<ul style="list-style-type: none"> ・ 被害状況と開通見通し 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物の収集運搬体制への影響把握 ・ 仮置場、運搬ルート把握

(4) 避難所ごみ・し尿

1) 避難所ごみ等の生活ごみ

ア 基本的な処理フロー

避難所ごみを含む生活ごみは、原則として平常時の体制により収集運搬及び処理を行うこととし、仮置場には搬入しないこととする。ただし、道路の被災もしくは収集運搬車輛の不足や処理施設での受入能力が不足した場合、又は一時的若しくは局所的に大量のごみが発生した場合等については、町民の生活環境の影響やその他の状況を総合的に勘案して一次仮置場で保管を行うなどの対策を講じるものとする。

また、避難所から排出されるごみの分別及び保管方法は表2.5.3を参考とし、周知の徹底を図るものとする。


表 2.5.3 避難所ごみの分別及び保管方法

種類	内容	保管方法等
燃えるごみ	衣類、生ごみ等	生ごみ等腐敗性の廃棄物は袋に入れて保管し、優先的に回収する。
紙類	段ボール等	分別して保管する。
ペットボトル、プラスチック類	ペットボトル、食品の包装等	分別して保管する。
携帯トイレ	携帯トイレ、おむつ等	衛生面から可能な限り密閉して管理する必要がある。
有害物・危険物	蛍光灯、消火器、ガスボンベ、刃物等	避難者の安全を十分に考慮し、保管・回収する。
感染性廃棄物	注射針、血の付いたもの等	蓋のできる保管容器で管理し、回収については医療関係機関と調整する。

イ 処理方針

発災直後は、収集運搬車両の不足により生活ごみの収集が困難になることが想定されることから、収集状況の情報把握に努め、表 2. 5. 4 に示す優先順位に基づき、収集計画を策定し、処理方針を決定する。

表 2.5.4 避難所ごみの分別及び保管方法

優先順位	ごみの種類	特徴
高い  ↓ 低い	感染性廃棄物 (医療行為)	緊急の医療行為に伴い発生する廃棄物。注射針、血の付着したガーゼ等。回収方法や処理方法は関係機関での調整が必要となる。
	簡易式トイレ、携帯トイレの便袋 (し尿)	携帯トイレの吸水シートや凝固剤で固められたし尿は衛生的な保管が可能だが、感染や臭気の面でもできる限り密閉する管理が必要である。
	燃えるごみ (生ごみ、汚れた紙類、紙おむつ、衛生用品等)	ハエ等の害虫や悪臭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。
	燃えないごみ、資源物 (段ボール・新聞紙、プラスチック容器、ペットボトル、飲食用缶等)	食料や支援物資の梱包材等 食料や支援物資の包装等 飲料の容器 缶詰め等の容器

出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成 26 年 3 月）技術資料（技 1-12）を基に作成

ウ 収集運搬

避難所ごみを含む生活ごみは、原則として平常時の体制により収集運搬を行う。

なお、被災状況から収集運搬委託業者で行うことが困難な場合は、災害支援協定を締結している関係機関への協力要請が必要となる。

エ 中間処理・最終処分

生活ごみ・避難所ごみは、利尻郡ごみ焼却処理場で処理することを基本とするが、被害状況等により処理能力が不足する場合は、島外搬出や災害支援協定を締結している関係機関の支援を活用して処理を行う。

なお、被災により焼却施設が停止した場合は、復旧するまで収集した生活ごみ・避難所ごみを一次仮置場に保管する必要がある。

2) 避難所し尿

ア し尿の収集・運搬

し尿の収集については、衛生上及び1基当たりの許容量の観点から、仮設トイレの収集を優先するものとし、通常のかみ取り世帯、避難所、断水世帯における発生量、収集必要頻度を把握した上で、収集処理計画を策定する。

収集処理計画については、浄化槽汚泥の収集を含め、利尻町し尿前処理施設の受入能力の考慮及び利尻町し尿前処理施設以外での処理（下水処理施設、大型タンクローリ等による一時貯留等）の検討等も踏まえ、収集から処理までの一体的な計画とする。

収集運搬の実施主体は、原則し尿の収集運搬許可業者とし、不足する場合には道へ支援要請を行い、収集運搬体制を確保する。

イ し尿の処理

処理は、原則利尻町し尿前処理施設で行うものとするが、施設の破損による一時稼働停止や受入能力を超える場合については、下水道処理施設並びに災害支援協定に基づく他自治体及び民間事業者での処理の実施若しくは搬入を遅らせても影響の少ないものについての受入制限等、被害状況や各種処理可能方法を検討した上で、収集処理計画を策定し実施するものとする。

2. 6 復旧・復興対応

(1) 災害廃棄物の処理フロー

災害が発生すると、家屋などの建造物の自然倒壊や、人命救助のための建屋解体などにより、多様で多量の廃棄物が発生する。交通や生活、ライフラインを確保し、災害後の復旧・復興を行うためには、はじめにこれらの災害廃棄物の撤去を行うこととなるが、処理施設ではこれらの災害廃棄物を一度で処理することは困難であるため、一次仮置場で集積する必要がある。

基本的な処理フローは、図2.6.1のとおりであり、一次仮置場での分別を徹底し、災害廃棄物を減量化することで、より早い処理が可能となる。

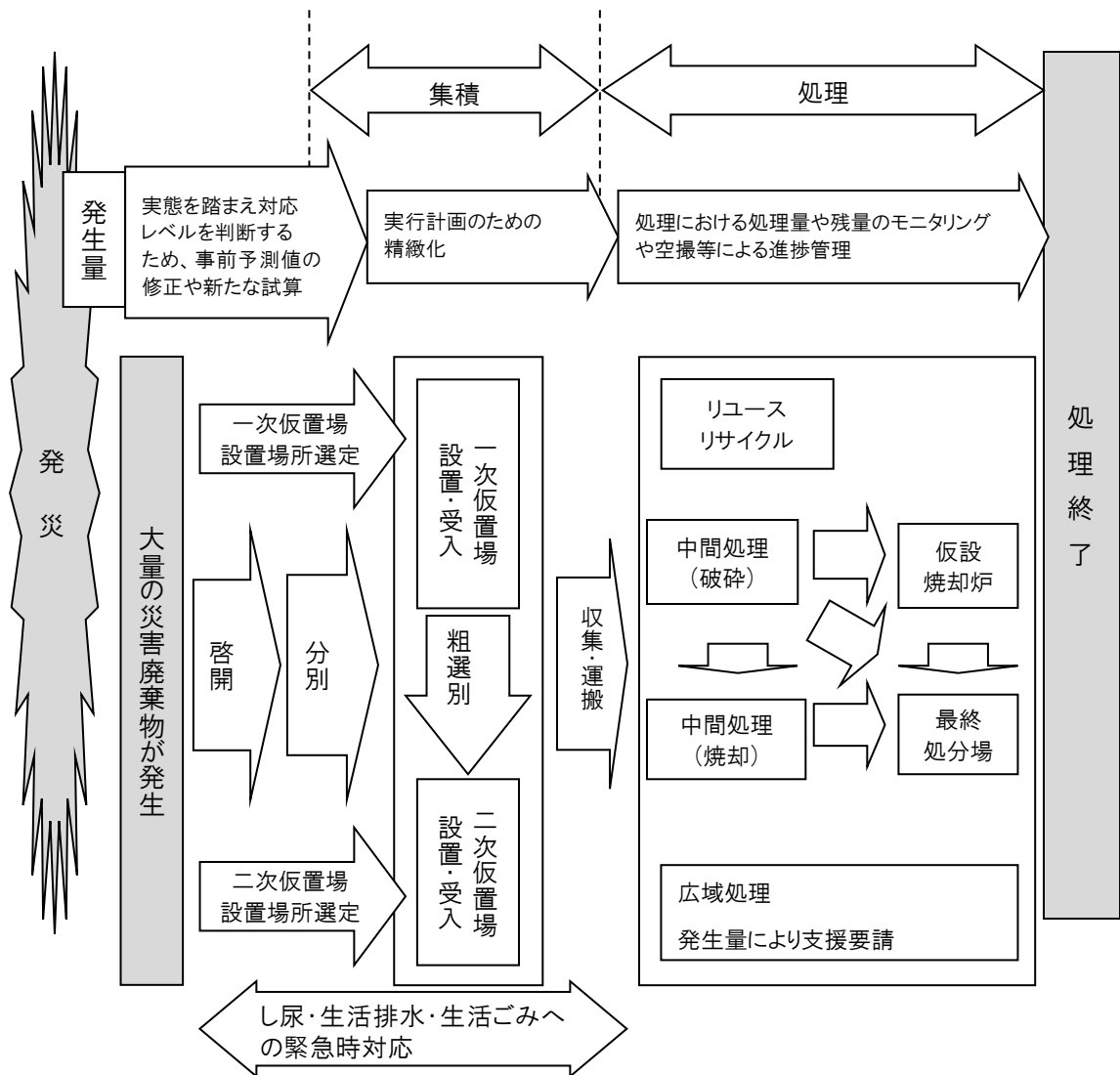


図 2.6.1 災害廃棄物処理フロー

(2) 収集運搬体制

災害廃棄物処理の進捗状況や仮置場の集約、避難所の縮小、道路の復旧状況などの変化に応じて収集車両の必要数を見直し、収集運搬ルート効率化を図る。

また、当町の地形上、災害による道路の寸断や沿岸集落の孤立等が考えられ、車両による収集が困難になることが懸念されることから、船舶による収集を検討する必要がある。

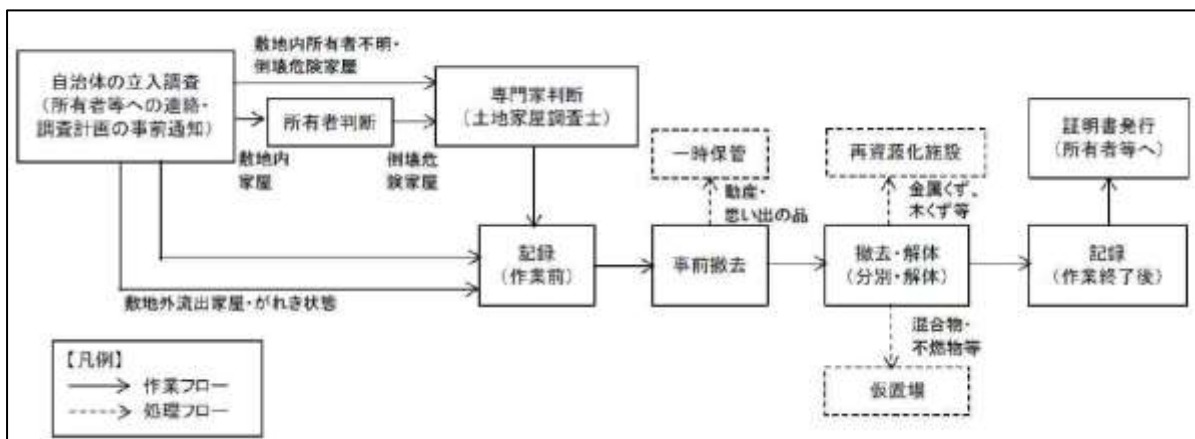
(3) 倒壊家屋等の解体撤去

1) 解体作業・分別処理のフロー

発災直後は人命救助を最優先するために、緊急車両等の通行の妨げとなる道路上の散乱物や道路を塞いでいる損壊建物等の解体撤去等を行わなければならない。

道路啓開は国、道及び本町道路関係部署が行うが、がれき等処理担当は、啓開開始により生じた災害廃棄物等を仮置場等への搬入を指示し、協力を行う。

倒壊家屋等の解体作業フロー等は図2.6.2に示すとおりである。重機による作業があるため、設計、積算、現場管理等に土木・建築職を含めた人員が必要となる。



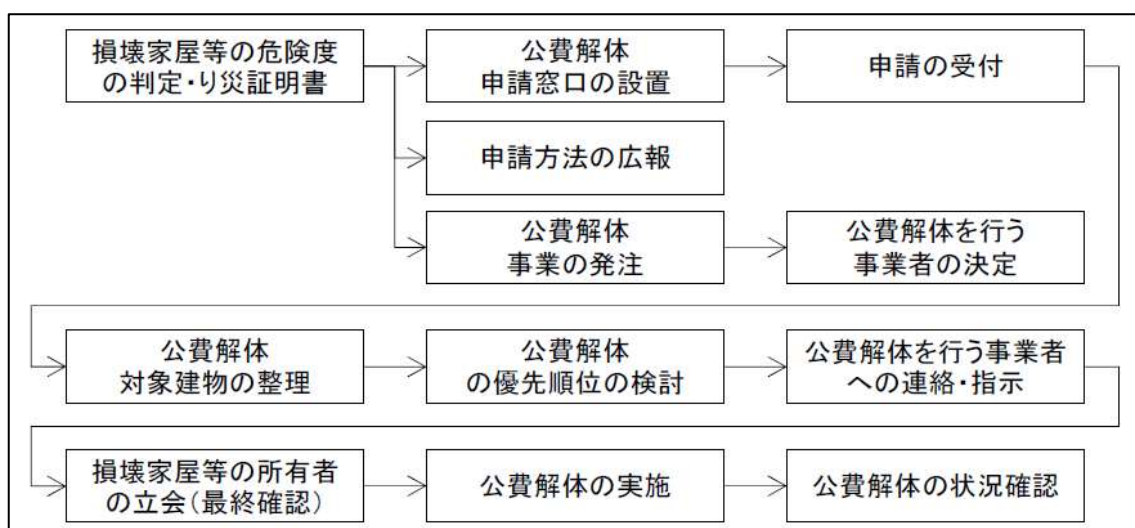
出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成26年3月）技術資料（技1-15-1）

図2.6.2 倒壊家屋等の解体作業フロー

2) 被災家屋等の解体・撤去

被災家屋等の解体は、本来、私有財産の処分であり、原則として、所有者の責任によって行うが、国の特例措置として、市町村が損壊家屋等の解体を実施する分を補助金対象とし、公費解体を行う場合がある。

公費解体を行う場合でも、残置物（家財道具、生活用品等）は所有者の責任で撤去してもらい必要があるため、所有者に対し、解体工事前に撤去するよう指示する。



出典：災害廃棄物対策指針（環境省、令和2年3月）技術資料（技19-2）

図 2.6.3 公費解体の手順

3) アスベスト対策

アスベスト含有成形板等のレベル3建材は多くの家屋に使用されており、解体撤去工事に当たり、アスベストに関する事前調査を行い、把握した石綿含有建材の使用状況を確認し、その情報を関係者へ周知し、他の廃棄物への混入を防ぐ。

石綿含有建材を使用した被災家屋の解体・撤去、石綿を含有する廃棄物の撤去や収集・運搬に当たっては、環境省が策定した「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル（改定版）」を参照して安全に配慮する。

4) 思い出の品

思い出の品等は、表2. 6. 1に示すとおりであり、解体や災害廃棄物撤去の際に発生する、思い出の品や貴重品は、保管場所の確保を行い、ルールにのっとり、回収・清潔な保管・広報・返却等を行う。

また、貴重品の取扱いについては、警察と連携を図るとともに、歴史的遺産、文化財等が他の災害廃棄物と混在しないよう、処理の留意点の周知を徹底する。

表2.6.1 思い出の品等のルール

項目	取扱いルール等
定義	アルバム、写真、位牌、賞状、手帳、パソコン、カメラ、ビデオ、携帯電話、貴重品（財布、通帳、印鑑、貴金属）等
基本事項	公共施設で保管、台帳の作成、広報、閲覧、申告等により引き渡し
回収方法	災害廃棄物の撤去現場や建物の解体現場で発見された場合はその都度回収する。または住民の持込みによって回収する。
保管方法	泥や土が付着している場合は洗浄して保管する。
運営方法	地元雇用やボランティア等の協力を検討する。
返却方法	基本は面会引き渡しとする。本人確認ができる場合は郵送引き渡しも可とする。

(4) 仮置場の管理運営

1) 仮置場運営における留意事項

仮置場の運営における留意事項を表2.6.2のとおり示す。本町では冬期は積雪することから、仮置場も冬期対策をする必要がある。

表 2.6.2 仮置場運営における留意事項

項目	留意事項
仮置場の運営における留意事項	仮置場の選定は、平時に設定する候補地の優先順位の高い中から、関係部局と調整のうえ行う。
	発災時、まとまった空き地等は、仮設住宅や自衛隊の幕営地など様々な目的での需要が見込まれる為、平時から防災担当部局と調整しておくことが望ましい。
	仮置場候補地は、平常時若しくは使用前に土壌調査をしておくことが望ましい。
	保管する予定の廃棄物の性状に応じて、シート敷設や覆土等土壌汚染防止対策を検討する。
	仮置場では、円滑に通行できるよう一方通行の動線とすることに努める。
	仮置場内の分別品目ごとに看板を設置する。(平常時に作成しておく。)
	生ごみは搬入不可とする。また、家電4品目(エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機)は可能な限り、買い替え時に購入店に引き取ってもらうようにする。
	災害廃棄物は種類ごとの発生量や体積の違いを考慮し、区分ごとのスペースを決める。
	分別品目ごとに作業員を配置し、分別配置の指導や荷下ろしの補助を行う。
	作業員は、通常の安全・衛生面に配慮した服装に加え、アスベストの排出に備え、必ず防じんマスク及びメガネの着用を徹底する。
	火災防止のため、ガスボンベ、灯油タンク等の危険物は搬入しないようにする。搬入されてしまった場合は、他の災害廃棄物と分けて保管し、可燃性廃棄物の近くに置かないようにする。
	当町は離島であることから、津波が伴う災害が発生した際は、災害廃棄物に水産物等の残渣による腐敗性廃棄物が付着している恐れがあるため、仮置場においても衛生面に十分に考慮すること。
	状況に応じ、不法投棄の防止や第三者の侵入防止、強風による飛散防止、騒音の軽減を図るため、仮置場周囲に、フェンス等の囲いを設置する。
	ボランティア活動との連携を図りつつ、安全確保及び情報共有を徹底する。
災害廃棄物量や分別に対する状況把握を日々行うことが望ましい。	
仮置場の設置および住民等への広報を迅速に行い、便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き防止に努める。	
島内処理・島外処理を考慮し、それぞれ適切で、搬入搬出が効率的な場所を選定する。	
仮置場の冬期の対応策	選別、積込作業の際は雪と混合することを避けるよう指示する(雪と混ざってしまうと重量や含水率が想定と大きく変わり管理が困難なため)。
	厳冬期は選別機械が凍結により動かなくなり、効率が大幅に落ちるため、基本的には屋内(大型テント)に機械を持ち込みできる作業環境を確保する。
	廃棄物の種類によっては凍結により冬場の処分が困難になるため、凍結を踏まえた廃棄物の選別を実施する。
	12月～2月の厳冬期は氷点下となるため、各種凍結対策を検討する必要がある。
	汚染水・濁水処理に係る配管は、凍結深度以深への埋設や電熱線による対応等、凍結への対応を実施する。
廃棄物運搬車両のトラックスケールも凍って数値が狂うことがあるため、凍結防止対策を実施する。	

2) 仮置場における配置計画の検討

一次仮置場の配置計画の事例を図2.6.4に示すとおりだが、本町において津波を伴う災害が発生したときは、船舶や漁具漁網等の災害廃棄物が多く発生することが想定されるため、災害の種類に応じ、発生する災害廃棄物を勘案した配置計画を行う。

また、二次仮置場の配置計画においては、利尻郡清掃施設組合や搬出先業者と検討協議を行い設置をする必要がある。

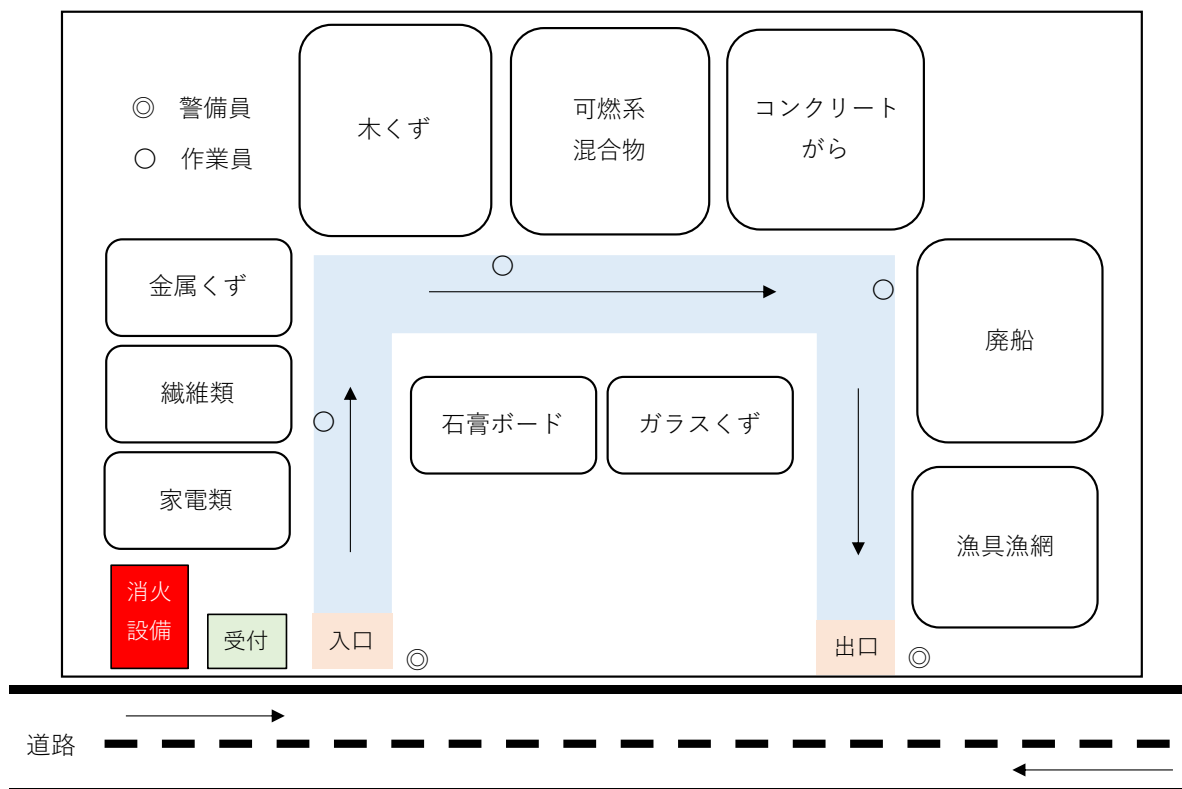


図 2.6.4 仮置場配置計画の例

3) 仮置場の復旧

仮置場を復旧する際は、土壌分析等を行うなど、土地の安全性を十分に確認し、原状回復に努める。

(5) リサイクルの促進

災害廃棄物等の再生利用を進めることは、最終処分量を削減し、処理期間の短縮などに有効であるため、あらかじめ検討した処理フローに基づき、廃棄物ごとに手順を定める。

(6) 広域的な処理・処分

平時の処理体制で計画的に廃棄物処理を完結することが困難であると判断した場合は、近隣市町村や廃棄物処理事業団体との応援協定に基づき、調整を行うほか、道への要請により、近隣の市町村等との広域調整を行うことを検討する。

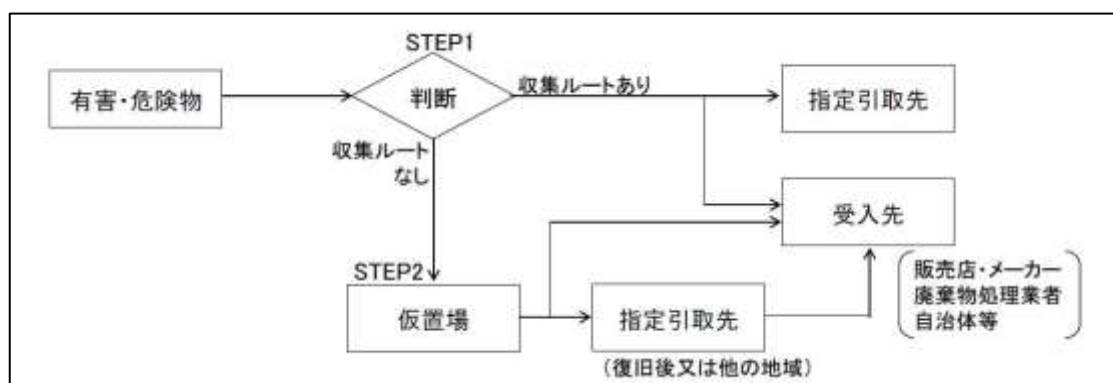
なお、広域的な調整により、応援を受ける内容としては以下が考えられる。

- ① 倒壊建物等の解体・撤去
- ② 一次仮置場までの収集運搬・一次仮置場における分別、処理
- ③ 一次仮置場からの収集運搬・二次仮置場における分別、処理
- ④ 二次仮置場からの収集運搬
- ⑤ 処理（自動車、家電、PCB 等特別管理廃棄物、災害廃棄物等）

(7) 有害物・危険物への対応

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

また、災害時に太陽光パネルが処理困難物として発生する可能性があるため、太陽光パネル及び蓄電池等の感電の恐れのある廃棄物に関する留意事項及び有害・危険物処理フローを図2.6.5及び表2.6.3に示す。



出典：災害廃棄物対策指針（環境省、平成26年3月）技術資料（技1-20-15）

図2.6.5 有害・危険物処理フロー

表 2.6.3 有害・危険物性廃棄物処理の留意事項

種類	留意事項等
石膏ボード、スレート板などの建材	石綿を含有するものについては、適切に処理・処分を行う。石綿を使用していないものについては再資源化する。
	建材が製作された年代や石綿使用の有無のマークを確認し、処理方法を判断する。
	バラバラになったものなど、石膏ボードと判別することが難しいものがあるため、判別できないものを他の廃棄物と混合せずに別保管するなどの対策が必要である。
石綿	損壊家屋等は、撤去（必要に応じて解体）前に石綿の事前調査を行い、発見された場合は、災害廃棄物に石綿が混入しないよう適切に除去を行い、廃石綿等又は石綿含有廃棄物として適正に処分する。
	廃石綿等は原則として仮置場に持ち込まない。
	仮置場で災害廃棄物中に石綿を含むおそれがあるものが見つかった場合は、分析によって確認する。
	損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）及び仮置場における破碎処理現場周辺作業では、石綿暴露防止のために適切なマスク等を着用し、散水等を適宜行う。
漁網	漁網には錘に鉛などが含まれていることから事前に分別する。漁網の処理方法としては、焼却処理や埋立処分が考えられる。ただし、鉛は漁網のワイヤーにも使用されている場合があることから、焼却処理する場合は主灰や飛灰、スラグなどの鉛濃度の分析を行い、状況を継続的に監視しながら処理を進める。
漁具	漁具は破碎機での破碎が困難であるため、東日本大震災の一部の被災地では、人力により破碎して焼却処理した事例がある。
肥料・飼料等	肥料・飼料等が水害等を受けた場合は（港の倉庫や工場内に保管されている肥料・飼料等が津波被害を受けた場合も含む）、平時に把握している事業者へ処理・処分を依頼する。
PCB廃棄物	PCB廃棄物は、被災市区町村の処理対象物とはせず、PCB保管事業者に引き渡す。
	PCBを使用・保管している損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）を行う場合や撤去（必要に応じて解体）作業中にPCB機器類を発見した場合は、他の廃棄物に混入しないよう分別し、保管する。
	PCB含有有無の判断がつかないトランス・コンデンサ等の機器は、PCB廃棄物とみなして分別する。
テトラクロロエチレン	最終処分に関する基準を越えたテトラクロロエチレン等を含む汚泥の埋立処分を行う場合は、原則として焼却処理を行う。
危険物	危険物の処理は、種類によって異なる。（例：消火器の処理は日本消火器工業会、高圧ガスの処理は県エルピーガス協会、フロン・アセチレン・酸素等の処理は民間製造業者など）
太陽光発電設備	太陽電池モジュールは破損していても光が当たれば発電するため、感電に注意する。
	感電に注意して、作業に当たっては、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。
	可能であれば、太陽電池パネルに光が当たらないように段ボールや板などで覆いをするか、裏返しにする。
蓄電池	感電に注意して、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。
	電気工事士やメーカーなどの専門家の指示を受ける。

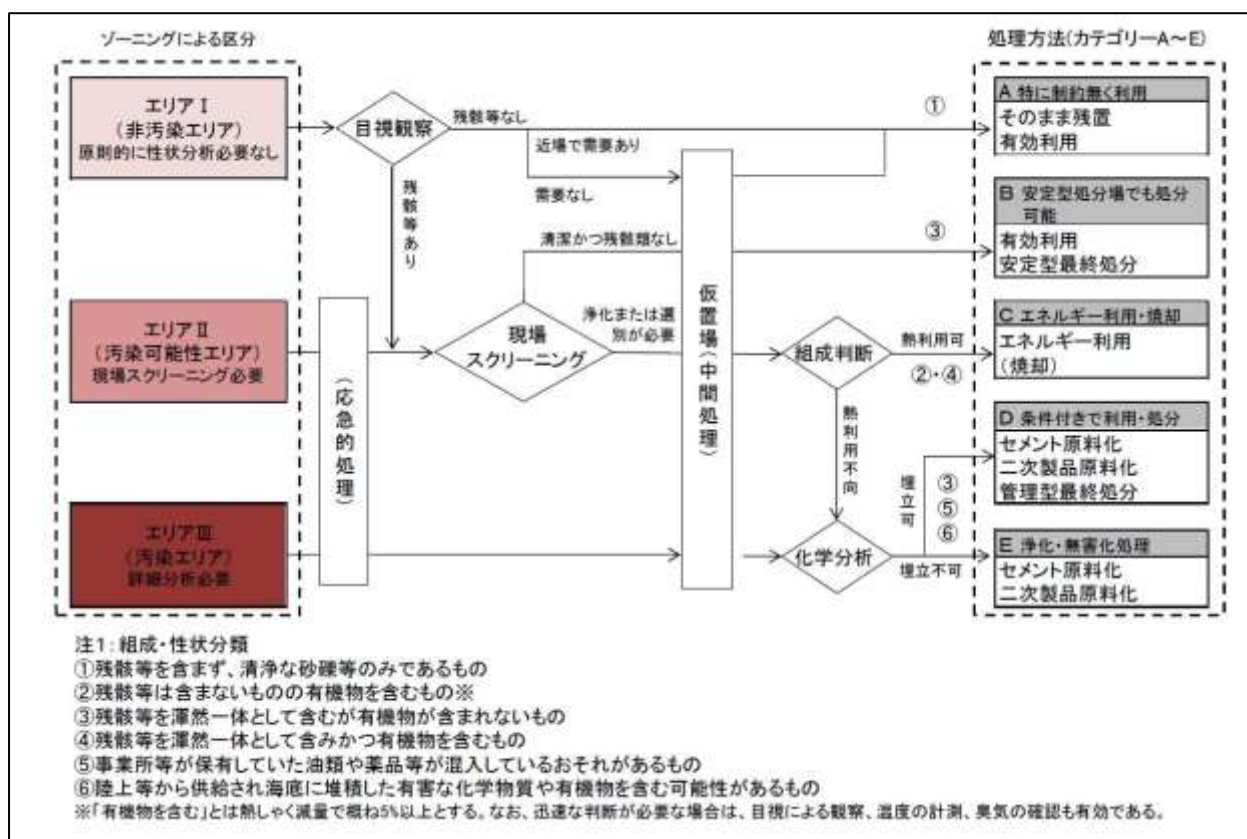
(8) 津波堆積物

津波堆積物の処理フローは、図2. 6. 6のとおりとする。

発災後、悪臭等により生活環境へ影響を及ぼす可能性があるヘドロ等は、優先的に除去し、保管場所に搬入し、有害物質を含有する恐れのある場合は、他の廃棄物と区別して保管する。

また、津波堆積物は、その性状（ヘドロ、汚染があるものなど）によって適正な処理方法が異なるため、コストを考慮したうえで、適切な処理方法を総合的に判断するが、可能な限り中間処理により廃棄物と土砂等を分離して、復興資材等として活用し、最終処分量を削減する。

なお、津波堆積物を復興事業に活用する場合は、土壤汚染対策法を参考として汚染の有無に関する調査や、資材の品質についての要求水準や活用時期を確認し、必要に応じて要求水準を満たすよう改良を加えたうえ、復興資材として搬出する時期を受入側と調整する必要がある。



出典：災害廃棄物対策指針（環境省、令和2年3月）技術資料（技24-13）

図2.6.6 津波堆積物の処理フロー

(9) 環境対策、モニタリング

1) 基本方針

災害廃棄物処理における環境影響と要因を表2.6.4、環境保全対策を表2.6.5に示す。

環境対策及びモニタリングを行うことにより、廃棄物処理現場（建物の解体現場や仮置場等）における労働災害の防止やその周辺等における地域住民の生活環境への影響を防止する。環境モニタリング結果を踏まえ、環境基準を超過する等周辺環境等への影響が大きいと考えられる場合には、専門家の意見を求め、的確な対策を講じ環境影響を最小限に抑える必要がある。

表2.6.4 環境影響と要因

影響項目	対象	主な環境影響と要因
大気	被災現場 (解体現場等)	・解体・撤去作業に伴う粉じんの飛散 ・アスベスト含有廃棄物(建材等)の解体に伴う飛散
	運搬時	・廃棄物等運搬車両の走行に伴う排ガスによる影響 ・廃棄物等運搬車両の走行に伴う粉じんの飛散
	仮置場	・車両の土ぼこり等に伴う粉じんの飛散 ・重機等の稼働に伴う排ガスによる影響 ・中間処理作業に伴う粉じんの飛散 ・アスベスト含有廃棄物(建材)の処理によるアスベストの飛散 ・廃棄物からの有害ガス、可燃性ガスの発生 ・焼却炉(仮設)の稼働に伴う排ガスによる影響
騒音・振動	被災現場 (解体現場等)	・解体・撤去等の作業時における重機等の使用に伴う騒音・振動の発生
	運搬時	・廃棄物等運搬車両の走行に伴う騒音・振動
	仮置場	・仮置場での運搬車両の走行による騒音・振動の発生 ・仮置場内での破碎・選別作業における重機や破碎機等の使用に伴う騒音・振動の発生
土壌	被災現場	・被災地内のPCB廃棄物等の有害物質による土壌への影響
	仮置場	・仮置場内の廃棄物からの有害物質等の漏出による土壌への影響
臭気	仮置場	・仮置場内の廃棄物及び廃棄物の処理に伴って発生する臭気による影響
水質	仮置場	・仮置場内の廃棄物に含まれる汚染物質の降雨等による公共用水域への流出 ・降雨等に伴って仮置場内に堆積した粉じん等の濁りを含んだ水の公共用水域への流出 ・焼却炉(仮設)の排水や災害廃棄物の洗浄等に使用した水(排水)の公共用水域への流出
その他(火災)	仮置場	・廃棄物(混合廃棄物、腐敗性廃棄物等)による火災発生

表 2.6.5 環境保全対策

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 ・PCB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

(10) 処理事業費

大量の災害廃棄物の処理には多額の経費が必要であり、被災市町村のみで対応することは困難であるため、国の補助事業の活用が必要となる。環境省においては、「災害等廃棄物処理事業」及び「廃棄物処理施設災害復旧事業」の2種類の災害関係補助事業があり、補助事業の活用は災害廃棄物対策の基本方針に影響することから、道・町は円滑な事業実施のため、発災後早期から国の担当窓口との緊密な情報交換を行う。

災害廃棄物処理事業の補助金申請においては、廃棄物処理に係る管理日報、写真等多くの書類作成が必要となり、市町村においては必要な人員確保に留意する必要がある。

また、災害廃棄物の再資源化や中間処理が本格化する復旧・復興時においては、災害廃棄物処理費用について、適切であるかの確認を行う。

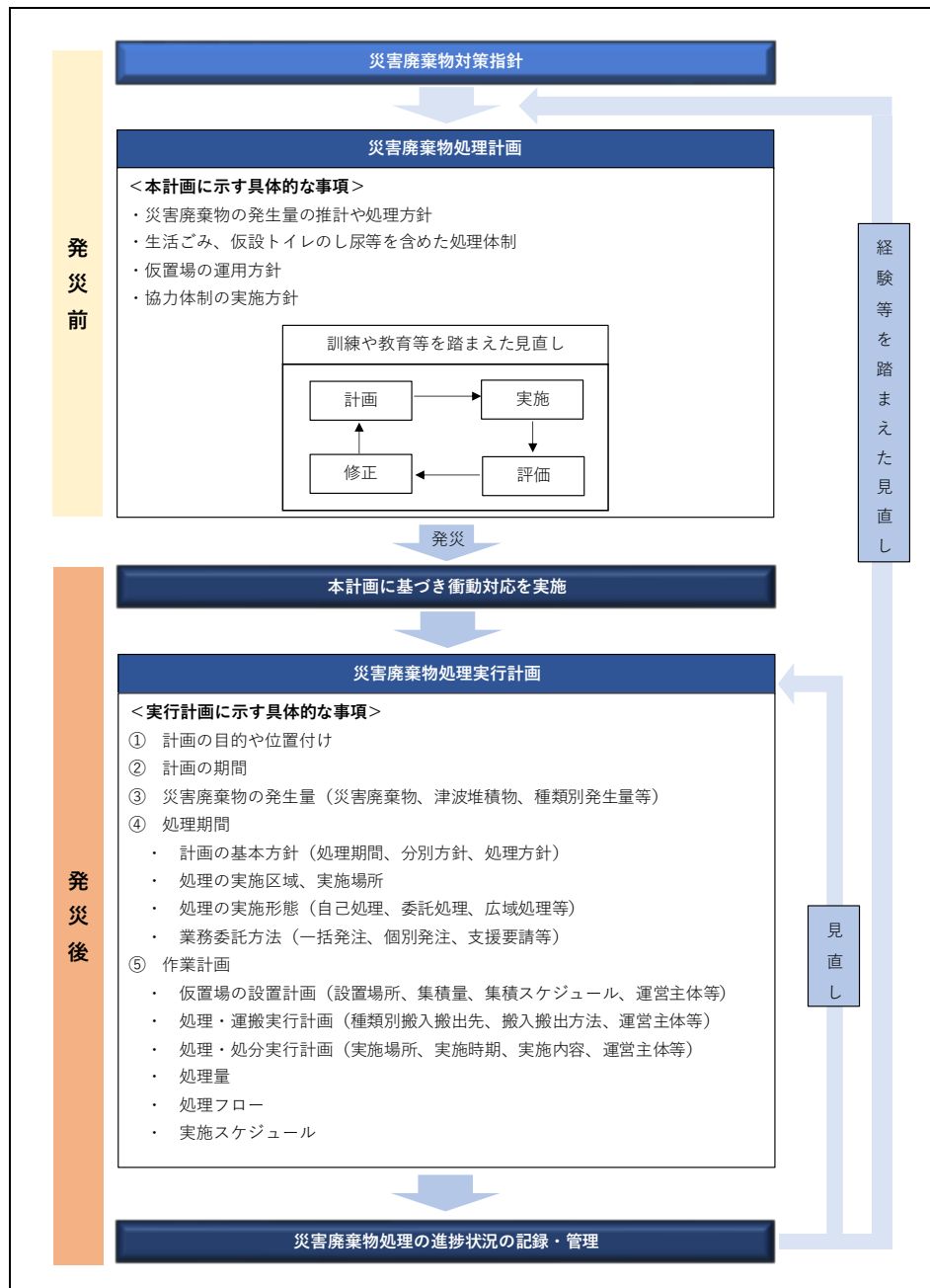
表 2.6.6 過去に発生した災害による災害廃棄物発生量と処理事業費

阪神・淡路大震災 平成7年1月17日	災害廃棄物発生量	約1,450万トン
	事業費	約3,246億円
	処理単価	約22.4万円/トン
新潟県中越地震 平成16年10月23日	災害廃棄物発生量	約60万トン
	事業費	約195億円
	処理単価	約32.5万円/トン
岩手宮城内陸地震 平成20年6月24日	災害廃棄物発生量	約0.44万トン
	事業費	約6,841万円
	処理単価	約15.5万円/トン
東日本大震災 平成23年3月11日	災害廃棄物発生量	約2,000万トン
	津波堆積物発生量	約1,100万トン
	事業費	約1兆1,500億円
	処理単価	約37.1万円/トン
北海道胆振東部地震 平成30年9月6日	災害廃棄物発生量	約7.4万トン
	事業費	約39.5億円
	処理単価	約53.4万円/トン

(11) 災害廃棄物処理実行計画の作成

発災前に作成した処理計画を基に、災害廃棄物の発生量と廃棄物処理施設の被害状況を把握した上で、実行計画を作成する。

また、発災直後は災害廃棄物量等を十分に把握できないこともあるため、災害廃棄物処理の全体像を示すためにも実行計画を作成する必要がある、処理の進捗に応じて段階的に見直しを行うこととする。



出典：災害廃棄物対策指針（環境省、令和3年1月）を基に作成

図 2.6.7 災害廃棄物処理実行計画フロー図