

白馬村災害廃棄物処理計画

令和 5 年 8 月

目次

1 編 総則	1
1 章 背景及び目的	1
2 章 本計画の位置づけ	1
3 章 基本的事項	3
(1) 対象とする災害	3
(2) 対象とする災害廃棄物の種類	4
(3) 災害廃棄物処理の基本方針	5
(4) 処理主体	8
(5) 地域特性と災害廃棄物処理	8
(6) 教育訓練・研修	9
2 編 災害廃棄物対策	10
1 章 組織体制・指揮命令系統	10
(1) 災害対策本部	10
(2) 災害廃棄物対策の担当組織	15
2 章 情報収集・連絡	20
(1) 災害対策本部との連絡及び収集する情報	20
(2) 国、近隣他都道府県等との連絡	21
(3) 県との連絡及び報告する情報	29
3 章 協力・支援体制	31
(1) 自衛隊・警察・消防との連携	31
(2) 市町村等、県及び国の協力・支援	32
(3) 民間事業者団体等との連携	35
(4) ボランティアとの連携	37
(5) 災害廃棄物処理の事務委託、事務代替	38
4 章 住民等への啓発・広報	42
5 章 一般廃棄物処理施設等	44
(1) 一般廃棄物処理施設の現況	44
(2) 避難所ごみ・生活ごみ	46
(3) 仮設トイレ等し尿処理	48
6 章 災害廃棄物処理対策	54
(1) 災害廃棄物処理の全体像	54
(2) 発生量・処理可能量	55
(3) 処理スケジュール	65
(4) 処理フロー	66
(5) 収集運搬	69
(6) 仮置場	70
(7) 環境対策、モニタリング	77

(8) 損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)	79
(9) 選別・処理・再資源化	82
(1 0) 最終処分	84
(1 1) 広域的な処理・処分	84
(1 2) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策	85
(1 3) 水害による廃棄物への対応	87
(1 4) 思い出の品等	88
(1 5) その他地域特性のある災害廃棄物処理対策	90
7 章 災害廃棄物処理実行計画の作成	91
(1) 発災後の災害廃棄物の発生量の推計	92
(2) 発災後の片付けごみの発生量の推計	92
(3) 発災後の避難所ごみの発生量の推計	92
(4) 発災後の仮設トイレ必要基数の推計	93
(5) 発災後のし尿収集必要量の推計	93
8 章 処理事業費等	94
9 章 災害廃棄物処理計画の見直し	97

1編 総則

1章 背景及び目的

本計画は、白馬村における平常時の災害予防対策と、災害発生時の状況に即した災害廃棄物処理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ものである。

2章 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）に基づき策定するものであり、白馬村地域防災計画と整合をとり、適正かつ円滑に災害廃棄物の処理を実施するため、担当部署等の具体的な業務内容を示した。

本村で災害が発生した際、災害廃棄物等の処理は、本計画で備えた内容を踏まえて進めるが、実際の被害状況等により柔軟に運用するものとする。

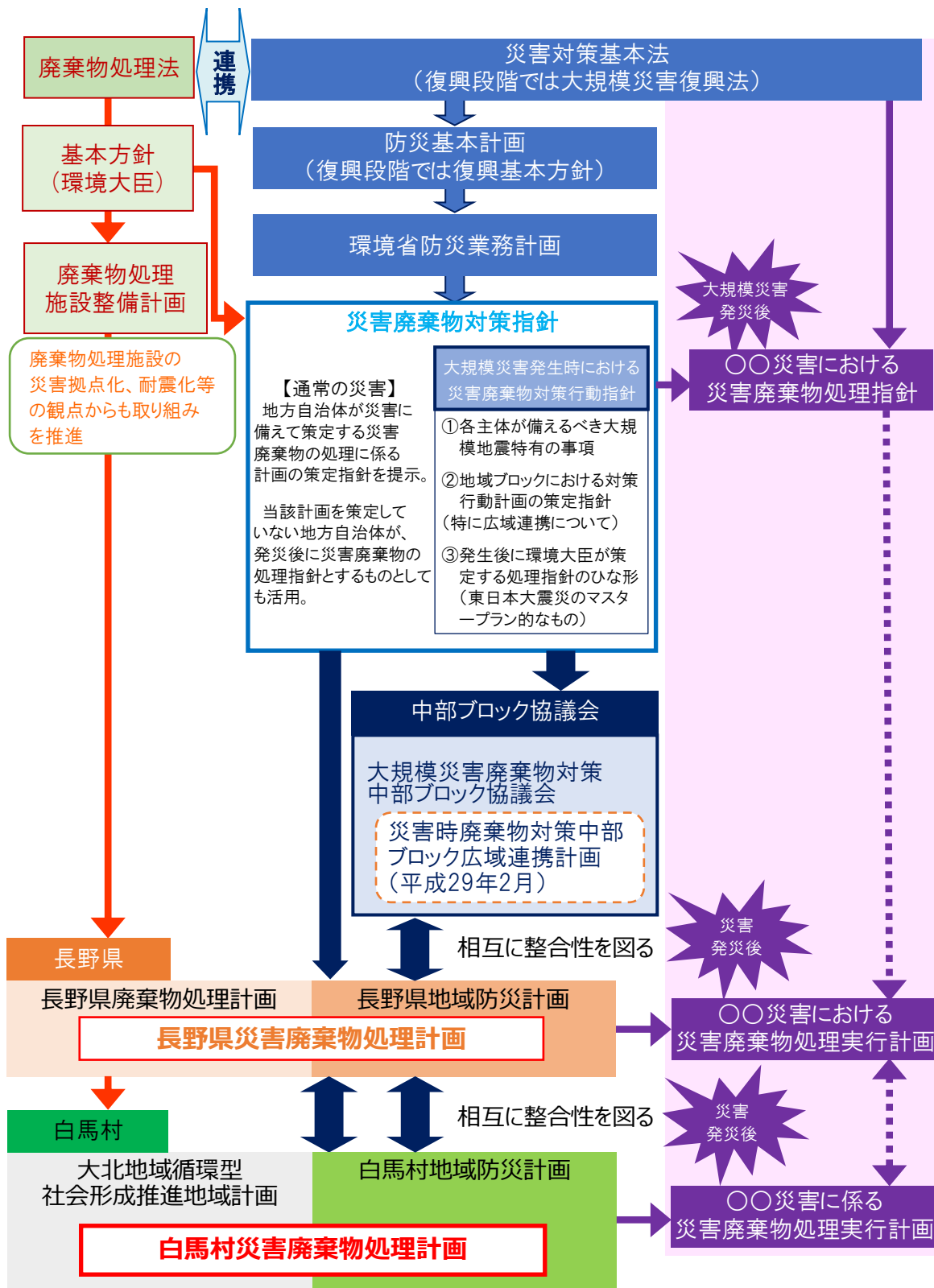


図 1-2-1 災害廃棄物処理に係る防災体制に関する各種法令・計画の位置付け

3章 基本的事項

(1) 対象とする災害

本計画では、地震災害及び水害、その他自然災害を対象とする。本村では、表1-3-1及び表1-3-2に示す被害が想定されている。

表 1-3-1 想定する災害（地震）

項 目		内 容
想定地震		糸魚川－静岡構造線断層帯の地震(全体)
最大震度		7
建物被害	全壊	370棟
	半壊	1,540棟
人的被害	死者数	40人
	避難所避難者	1,050人※
	避難所外避難者	1,050人※

※被災2日後の避難者数

出典：「長野県地震被害想定調査報告書」（平成27年）

表 1-3-2 想定する災害（水害）

項 目		内 容
想定水害		姫川・松川
建物被害	全壊	58棟
	半壊	107棟
	床上浸水	271棟
	床下浸水	222棟

出典：姫川・松川…姫川水系姫川・松川 洪水浸水想定区域図（想定最大規模降雨）令和元年11月15日、長野県

（２）対象とする災害廃棄物の種類

災害廃棄物は一般廃棄物であるため、本村が処理の主体を担う。本計画において対象とする災害廃棄物の種類は、表1-3-3のとおりとする。

なお、災害時には、災害廃棄物の処理に加えて、通常の生活ごみ、避難所ごみ、仮設トイレ等のし尿を処理する必要がある。

表1-3-3 災害時に発生する廃棄物の種類

区分	災害廃棄物の種類		概要
災害廃棄物※1 (解体廃棄物、 片付けごみ)	木くず		柱・梁・壁材、水害等による流木等
	廃プラ		各種製品から発生するプラスチック部品 等
	廃タイヤ		自動車、自動二輪車、自転車等から発生
	廃石綿等		被災家屋等から排出されるアスベスト
	可燃粗大ごみ(家具、絨毯、畳等)		被災家屋から排出される家具、絨毯、畳等
	可燃その他(紙、布、衣類)		被災家屋から排出される紙、布、衣類等
	コンクリートがら、アスファルトがら		コンクリート片、コンクリートブロック、アスファルトくず等
	ガラス陶磁器くず、瓦等		被災家屋から排出されるガラス、食器類、瓦等
	金属くず		鉄骨や鉄筋、アルミ材等
	不燃粗大ごみ		被災家屋から排出される不燃物
	不燃その他		土砂等
	有害廃棄物※2		有害性、爆発性、危険性等のおそれがある化学物質等
	取 扱 に 配 慮 が 必 要 と な る 廃 棄 物	廃家電製品等	被災家屋から排出されるテレビ、洗濯機、エアコン等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
		廃自動車、廃バイク	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
		腐敗性廃棄物	畳や被災冷蔵庫等から排出される食品や飼肥料工場等から発生する原料及び製品 等
		施設園芸用具	薬剤タンク、塩化ビニール等
		家畜等	動物の死体、動物のふん尿、飼料
生活ごみ	生活ごみ		家庭から排出される生活ごみ
避難所ごみ	避難所ごみ		避難所から排出されるごみ
し尿・汚泥	し尿(仮設トイレ)		避難所や仮置場等の作業現場における仮設トイレからの汲み取りし尿等
	し尿(汲み取り槽)		被災・浸水した汲み取り槽に残存するし尿
	浄化槽汚泥		被災・浸水した浄化槽に残存する汚泥

※1 災害廃棄物：災害時に発生する廃棄物全般（生活ごみ、避難所ごみ、し尿・汚泥を除く）

※2 有害廃棄物：有機溶媒、薬品類、PCB含有機器、ガスボンベ、スプレー缶、消火器、農薬、感染性廃棄物等
出典：「長野県災害廃棄物処理計画＜第1版＞」を基に作成

(3) 災害廃棄物処理の基本方針

1) 処理の基本方針

災害廃棄物の処理に関する基本方針を表1-3-4に示す。

表1-3-4 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	本村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。

参考

災害廃棄物の処理に関する県の基本方針
(長野県災害廃棄物処理計画<第1版> P.7)

長野県地域防災計画においては、県内で震度6弱以上の地震発生時、東海地震の発生時等に、本庁に長野県災害対策本部、各圏域に地方部を設置することとされています。

災害廃棄物の処理に関しては、災害対策本部の環境部における資源循環推進班が、各地方部の環境班と連携し進めていくこととなります。

【長野県地域防災計画で定める活動内容】

1 ごみ、し尿処理対策

(1) 基本方針

県は主として、廃棄物の発生状況、施設の被害状況等の把握のための活動を行い、市町村においては、被災地における衛生的環境を確保するため廃棄物の処理活動を行う。

(2) 実施計画

ア【県が実施する対策】

(ア) 災害発生後、地域振興局を通じて速やかに被災地における災害廃棄物の発生量及びその処理見込み、廃棄物処理施設の被害状況及び稼働見込み等の把握のための活動を行う。(環境部)

(イ) 市町村等から、ごみ、し尿の処理に必要な処理業者の手配について要請を受けた場合は、(一社)長野県資源循環保全協会、長野県環境整備事業協同組合との協定に基づき、両団体に対し協力要請を行う。(環境部)

(ウ) 市町村から仮設トイレの設置について要請を受けた場合や、設置が必要と認められる場合は、(一社)日本建設機械レンタル協会長野支部との「災害時における災害応急資機材のリースに関する協定」に基づき、協力要請を行う。(危機管理部)

参考

災害廃棄物の処理に関する基本方針
(他自治体の例)

- 国の災害廃棄物対策指針及び県計画を踏まえた内容とする。
- 環境負荷の低減、資源の有効活用の観点から、災害廃棄物を可能な限り分別、再資源化し、最終処分量を低減させる。
- 市民の健康への配慮や安全の確保、衛生面や環境面での安全・安心のための対応が必要であることから、災害廃棄物の処理の各業務の実施段階において、大気、騒音・振動等に係る生活環境保全対策及び環境モニタリングを実施する。
- 既存施設による処理を原則とし、困難な場合は協定や支援による広域処理を行う。
- 県、周辺市町村、組合、国、民間事業者団体等と調整し、県内外での広域的な処理のための連携・協力体制を整備する。

2) 処理期間

発生から概ね3年以内の処理完了を目指す。災害の規模や災害廃棄物の発生量に応じて、適切な処理期間を設定する。

参考

災害廃棄物の処理期間の例

災害の種別	災害名称	発災年月	災害廃棄物量	処理期間
地震・津波	東日本大震災	平成23年3月	3,100万t (津波堆積物1,100万tを含む)	約3年 (福島県を除く)
地震	阪神・淡路大震災	平成7年1月	1,500万t	約3年
地震	熊本地震 (熊本県)	平成28年4月	311万t	約2年
水害	平成30年7月豪雨 (岡山県、広島県、愛媛県)	平成30年7月	190万t※1	約2年
水害	令和元年房総半島台風 ・東日本台風	令和元年9月～10月	116万t※2	約2年 (予定)
地震	新潟県中越地震	平成16年10月	60万t	約3年
水害	令和2年7月豪雨	令和2年7月	53.4万t※3 (土砂混じりがれきを含む)	約1.5年※4 (予定)
水害	令和3年8月豪雨	令和3年8月	1.3万t※5	－

※1 主要被災3県の合計(令和3年3月時点) ※2 被災自治体からの報告の合計(令和3年8月末時点)

※3 被災自治体からの報告の合計(令和3年8月末時点) ※4 熊本県分のみ(令和3年7月末時点)

※5 令和3年10月29日時点の調査における推計値

出典:「第1回 令和3年度災害廃棄物対策推進検討会」(令和3年12月13日、環境省)資料3をもとに作成

（４）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、市町村が第一義的に処理の責任を負う。

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、地方公共団体の事務の一部の管理及び執行を他の地方公共団体に委託することができるとされ、本村が地震や津波等により甚大な被害を受け、自ら災害廃棄物の処理を行うことが困難な場合においては、県に事務委託を行うこととする。

（５）地域特性と災害廃棄物処理

本村の地域特性を踏まえた災害廃棄物処理における留意点は、次のとおりとなる。

- ・ 本村の地勢や市街地形成の状況を踏まえると、土砂崩れ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。
- ・ 本村では、ごみの中間処理業務を北アルプス広域連合において共同処理を行なっていることから、災害廃棄物処理事務の実施に際しては、近隣自治体との連携を図る必要がある。
- ・ 本村周辺には、廃棄物の収集運搬業者が存在し、また産業廃棄物の中間処理を行う業者もいることから、災害廃棄物処理に際しては、これら民間のノウハウや資材等の活用を検討しておくことが有効である。

（６）教育訓練・研修

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、平常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、本村においては、村職員・域内事業者や地域住民、自治会を対象とした研修の実施や、県が開催する県・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等、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。

災害廃棄物処理に必要な能力の習得方法例を図1-3-1に示す。

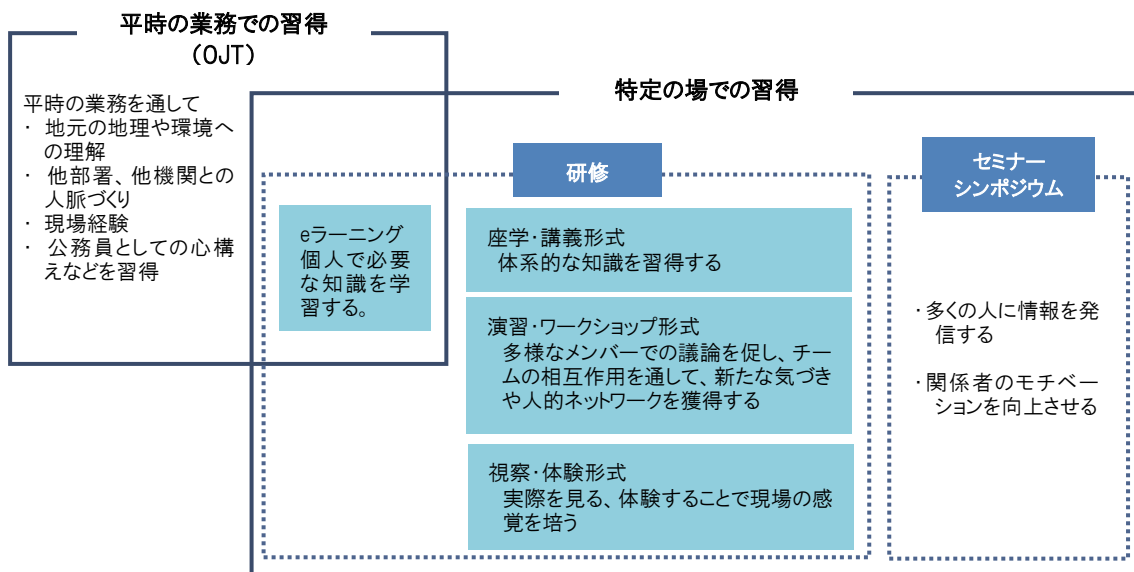


図 1-3-1 災害廃棄物処理に必要な能力の習得方法例

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」

2編 災害廃棄物対策

1章 組織体制・指揮命令系統

(1) 災害対策本部

発災直後の配備体制と業務は、地域防災計画のとおりとし、図2-1-1に示す。災害廃棄物の処理等は、図2-1-2のとおり環境部の資源循環推進班が関係部局と連携し対応する。

白馬村災害対策本部 事務分掌

室部 (室長、部長等)	班 (班長)	分掌事務
本部長 (本部長、副本部長)		1 全体総括
総務部 (総務課長)	総務班 (総務課長補佐) (防災担当者)	1 本部設置の通知及び本部の運営に関する連絡調整並びに庶務に関すること。 2 県防災会議との連絡に関すること。 3 自衛隊に対する派遣要請に関すること。 4 緊急輸送車両に関すること。 5 渉外に関すること。 6 職員の動員、派遣及び応援に関すること。 7 災害情報の収集及び被害状況のとりまとめに関すること。 8 応急対策物品の購入に関すること。 9 部内の連絡調整に関すること。 10 緊急輸送に関すること。 11 災害救助法に関すること。 12 災害義援金、見舞金、支援物資に関すること。 13 災害活動に協力する婦人組織等の連絡調整に関すること。 14 市町村災害時相互応援協定の相互応援に関すること。 15 その他応援対策活動に関すること。 16 村有財産、営造物の災害対策に関すること。 17 避難情報の発令に関すること。
	情報班 (企画調査係長)	1 住民・報道機関への広報活動に関すること。 2 インターネット等による情報収集及び発信に関すること。 3 災害記録写真等の災害記録に関すること。 4 住民情報システム機器等の動作確認に関すること。
	財政班 (財政係長) (会計室長)	1 災害経費の予算措置に関すること。 2 ヘリポート開設に関すること。 3 義援金の受入に関すること。
情報収集部 (税務課長)	情報収集班 (徴収係長) (課税係長)	1 災害現場記録写真に関すること。 2 住宅の被害状況のとりまとめに関すること。

室部 (室長、部長等)	班 (班長)	分掌事務
建設部 (建設課長)	庶務調査班 (建設係長)	1 災害現状の調査のとりまとめに関すること。 2 部内の連絡調整に関すること。 3 建設業者の災害対策の連絡調整に関すること。 4 土木資材の確保に関すること。
	土木班 (建設係長)	1 土木施設の被害調査に関すること。 2 被害現場の工法指導に関すること。 3 交通(道路)の応急対策に関すること。 4 河川の応急対策に関すること。 5 水防対策に関すること。 6 交通情報の収集に関すること。 7 地滑り、砂防、崖崩れ、雪崩の応急対策に関すること。
	建設班 (土地利用・建築係長)	1 被害住宅等の応急対策に関すること。 2 住宅の確保に関すること。
給水・下水道部 (上下水道課長)	給水・下水道班 (上下水道係長) (業務管理係長)	1 部内の連絡調整に関すること。 2 災害時における被害現場の調査に関すること。 3 災害時における給水、下水道対策に関すること。
	工作班 (管理係長)	1 災害時における水道、下水道施設の応急対策に関すること。 2 応急対策に伴う資材の確保に関すること。
産業部 (農政課長)	庶務班 (国土調査係長)	1 部内の連絡調整に関すること。 2 関係機関の連絡調整に関すること。 3 災害時の現場調査のとりまとめに関すること。
	農政班 (農林係長)	1 主要食糧の調達に関すること。 2 農業共同利用施設等の応急対策に関すること。 3 農作物の応急技術対策に関すること。 4 農畜産物関係の災害対策に関すること。 5 養蚕関係の災害対策に関すること。 6 苗木、苗畑施設及び木材、特殊林産物の被害状況の関係機関との調整に関すること。
	林務班 (農林係長)	1 林道関係の災害対策に関すること。 2 木材の調達に関すること。 3 地滑り災害対策に関すること。
	農林土木班 (土地改良係長)	1 耕地の被害調査に関すること。 2 耕地及び農業施設の応急対策に関すること。 3 防災箇所の点検調査に関すること。
観光商工部 (観光課長)	調査班 (観光商工係長)	1 部内の連絡調整に関すること。 2 登山道路の被害調査に関すること。 3 企業者に対する応急対策に関すること。 4 観光協会との連絡調整に関すること。
	対策班 (観光商工係長)	1 高圧ガス、火薬類の取り締まりに関すること。 2 商工業関係者の災害対策に関すること。 3 必要物資のあっせんに関すること。

室部 (室長、部長等)	班 (班長)	分掌事務
		4 観光施設の災害対策に関すること。 5 白馬商工会との連絡調整に関すること。
救護部 (健康福祉課長)	救護班 (福祉介護係長)	1 社会福祉に関すること。 2 救護所開設について福祉事務所との連絡に関すること。 3 要配慮者の支援に関すること。 4 部内の連絡調整に関すること。
	医療班 (健康づくり係長・保健師)	1 災害時における医療助産に関すること。 2 入院患者の保護対策に関すること。 3 診療施設の災害現場の調査に関すること。 4 医療関係者の動員配置に関すること。 5 日赤医療班との連絡調整に関すること。 6 災害対策医薬品に関すること。
	介護保険班 (福祉介護係長)	1 社会福祉施設の連絡調整に関すること。 2 要配慮者の支援に関すること。
救助・衛生部 (住民課長)	庶務調査班 (住民係長)	1 被害者調査に関すること。 2 連絡情報収集報告に関すること。 3 主食等の配達配給に関すること。 4 炊き出しに関すること。 5 被害者に関する拠出年金の保険料免除に関すること。 6 部内の連絡調整に関すること。
	衛生班 (環境衛生係長)	1 災害時の衛生全般に関すること。 2 災害時の公害排除防止に関すること。 3 部内の連絡調整に関すること。 4 死体の埋火葬に関すること。 5 災害時における防疫清掃及び食品衛生に関すること。 6 災害廃棄物の処理に関すること。
教育部 (教育課長・子育て支援課長) (白馬高校支援担当局長)	庶務学校班 (教育係長)	1 教育施設の被害調査に関すること。 2 部内の連絡調整に関すること。 3 災害時の授業、給食その他に関すること。 4 児童生徒の被害調査に関すること。 5 児童生徒の避難対策に関すること。 6 被災児童、生徒に対する教科書、教材及び学用品のあっせんに関すること。
	幼児・避難所班 (子育て支援係長)	1 保育園児の避難救護対策に関すること。 2 保育施設の災害対策に関すること。 3 避難所に関すること。
生涯学習部 (生涯学習スポーツ課長)	社会教育施設班 (スポーツ振興係長)	1 社会体育施設の災害対策全般に関すること。 2 社会体育施設の被害調査に関すること。 3 文化財の応急対策に関すること。 4 社会教育施設の災害対策全般に関すること。 5 社会教育施設の被害調査に関すること。

室部 (室長、部長等)	班 (班長)	分掌事務
議会事務局 (議会事務局長)		1 議員との連絡調整に関する事。 2 各種陳情の応接に関する事。
消防部 (消防団長)	庶務予防班 (消防主任)	1 消防団への連絡とその調整に関する事。 2 消防施設の被害調査に関する事。 3 部内の連絡調整に関する事。 4 消防統計及び消防情報の報告に関する事。 5 火災警戒区域の設定と災害時の火気制限に関する事。 6 危険施設の災害時の統制制限に関する事。 7 高圧ガス、火薬類、液化石油ガスの災害取り締まりに関する事。 8 火災の予防、指導、調査に関する事。 9 防災信号の統制に関する事。 10 公用令書の交付に関する事。 11 損失、補償に関する事。 12 消防、水防活動報告に関する事。 13 消防、水防関係被害状況調査に関する事。 14 災害の記録に関する事。
	警防班 (副団長)	1 警報、警告に関する事。 2 通信統制、緊急通信等に関する事。 3 消防警戒区域の設定に関する事。 4 河川等の巡視、警戒に関する事。 5 水門等制水、制御に関する事。 6 交通規制、水利規制に関する事。 7 水、火災以外の災害防止・鎮圧に関する事。 8 火災の防御、鎮圧に関する事。 9 救急・救助に関する事。 10 火災資材、原料の受け払いに関する事。 11 被災者の避難及び誘導に関する事。 12 救急薬品、酸素等の確保調整について。 13 防災活動資材受け払いについて。
本部長付	常備消防班 (北部消防署長)	1 職員の連絡と、調整及び派遣に関する事。 2 県消防相互応援協定に関する事。 3 県消防防災航空隊の要請に関する事。
現地本部	状況により災害現場に 設置する	1 防災活動資材受け払いについて。 2 人命救助、防災活動及び作業に関する事。 3 作業人員掌握について。

図2-1-1 白馬村災害対策本部 事務分掌

出典：「白馬村地域防災計画」第3章 災害応急対策計画 第3節 非常参集職員の活動 風応 - p31

[illegible]

出典：「長野県災害廃棄物処理計画＜第1版＞」（環境部資源循環推進課、令和4年3月改訂）p.8

(2) 災害廃棄物対策の担当組織

災害廃棄物処理を担当する組織については、災害規模に応じて表2-1-1を参考に設置する。

発災後の各フェーズで行う業務の概要は、表2-1-2及び表2-1-3のとおりである。各フェーズについては、災害規模等により異なるが、初動期は発災から7日程度まで、応急対応は、発災から3週間程度とそれ以降の3ヶ月程度まで、復旧・復興は応急対策後から1年程度を目安とする。

表 2-1-1 災害廃棄物担当の業務概要

担 当 名		業 務 概 要
統括責任者		災害廃棄物処理業務全般の総括
		災害対策本部・本部員会議への要請・協議
総務係	総務担当	庁内窓口、庶務、物品管理
		組織体制整備
		職員派遣・受入に係る調整
		住民への広報・情報発信
災害廃棄物係	災害廃棄物処理計画担当	予算管理、契約事務
		災害廃棄物発生量(し尿を除く)の推計
		災害廃棄物処理実行計画(総括)の策定
		被災状況の情報収集
		国庫補助関係事務
	し尿処理担当	し尿発生量の推計
		災害廃棄物処理実行計画(し尿)の策定
		仮設トイレの設置、維持管理、撤去計画
収集係	災害廃棄物収集担当	災害時収集運搬計画及び収集処理計画(し尿)の策定
		被災者の生活に伴う廃棄物の収集
		災害廃棄物の収集業務管理
		広域応援に係る連絡調整
処理係	災害廃棄物処理担当	処理先の確保(再資源化、中間処理、最終処分)
		広域処理に係る連絡調整
		適正処理困難物等の処理ルートの確保
	仮置場担当	仮置場・仮設処理施設の整備・管理

表 2-1-2 災害廃棄物等処理（被災者の生活に伴う廃棄物）

項 目		内 容
初動期	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
応急対応 （前半）	生活ごみ 避難所ごみ等	ごみ焼却施設等の稼動可能炉等の運転、災害廃棄物緊急処理受入
		ごみ焼却施設等の補修体制の整備、必要資機材の確保
		収集状況の確認・支援要請
		生活ごみ・避難所ごみの保管場所の確保
		収集運搬・処理体制の確保
		処理施設の稼動状況に合わせた分別区分の決定
		収集運搬・処理の実施・残渣の最終処分
	仮設トイレ等の し尿	収集状況の確認・支援要請
		仮設トイレの使用方法、維持管理方法等の利用者への指導（衛生的な使用状況の確保）
応急対応 （後半）	生活ごみ 避難所ごみ等	ごみ焼却施設等の補修・再稼動の実施
復旧・復興	仮設トイレ等の し尿	避難所の閉鎖、下水道の復旧等に伴う仮設トイレの撤去

出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（環境省、平成30年3月）p.1-15を一部修正

表 2-1-3(1) 災害廃棄物等処理（災害によって発生する廃棄物等）

項 目		内 容
初動期	被災状況の把握	管内全域、交通状況、収集ルート of 被災状況確認
	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
	解体・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
		仮置場の確保・設置・管理・運営
		仮置場の必要面積の算定
		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）
		火災防止策
		悪臭及び害虫防止対策、飛散、漏水防止策
	有害廃棄物・危険物対策	有害廃棄物・危険物への配慮
	破碎・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）を活用した破碎・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	解体・撤去等、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
応急対応（前半）	発生量	災害廃棄物の発生量の推計（必要に応じて見直し）
	実行計画	実行計画の策定・見直し
	処理方針	処理方針の策定
	処理フロー	処理フローの作成、見直し
	処理スケジュール	処理スケジュールの検討、見直し
	撤去	倒壊の危険のある建物の優先撤去（設計、積算、現場管理等を含む）（関係部局との連携）

表 2-1-3(2) 災害廃棄物等処理（災害によって発生する廃棄物等）

項 目		内 容
応急対応 （前半）	環境対策	環境モニタリングの実施
		火災防止策
		悪臭及び害虫防止対策、飛散、漏水防止策
	有害廃棄物・危険物対策	所在、発生量の把握、受入・保管・管理方法の検討、処理先の確定、撤去作業の安全確保 PCB、テトラクロロエチレン、フロン等の優先的回収
	破碎・選別・中間処理・再資源化・最終処分	広域処理の必要性の検討
	収集運搬	広域処理する際の輸送体制の確立
	進捗管理	進捗状況記録、課題抽出、評価
応急対応 （後半）	解体・撤去	解体が必要とされる建物の解体・撤去（設計、積算、現場管理等を含む）（関係部局との連携）
	環境対策	環境モニタリングの実施
		火災防止策
		悪臭及び害虫防止対策、飛散、漏水防止策
	破碎・選別・中間処理・再資源化・最終処分	広域処理の実施
		漂着ごみの処理
	最終処分場	受入に関する合意形成
		最終処分の実施
	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	相談受付、相談情報の管理
復旧・復興	仮置場	仮置場の集約
		仮置場の復旧・返却
	破碎・選別・中間処理・再資源化・最終処分	処理困難物等の処理先の確保及び処理の実施

出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（環境省、平成30年3月）p.1-14を一部修正

令和元年東日本台風の長野県内の事例

■人員の確保

<事例>

- ・令和元年東日本台風のように今までに経験したことのない規模の災害に対して、職員各自ができることを自らの判断で行う状態であった。通常業務もこなしながら現在まで同じ状態が続き、体調を崩す職員がいた。特定の職員に災害廃棄物処理業務が集中している状況であった。
- ・過去に経験のない被害で、庁内の各部署において災害対応が手一杯な状況であり、人員体制を整えることができなかった。
- ・地区集積所から仮置場への運搬、仮置場での受入管理等に、庁内他部の人員動員を災害対策本部や部長会議に依頼したが、スムーズにいかない部分があった。
- ・仮置場の管理に職員10名で対応したが、災害ごみが急激に搬入されたため、分別指導が行き届かなかった。14名程度で対応した場合には分別指導ができたが、分別する人員が確保できれば、処理期間が短縮すると思われる。

<対応策>

- ・平時から災害廃棄物処理体制について組織全体で検討を行う。（意思決定者を明確にしておくことも重要）
- ・人材不足で組織体制が確立できない場合は、県、他市町村、事業者との災害時支援協定の締結を検討する。
- ・災害廃棄物処理計画を策定する際、他関係部局との調整を行い、計画策定時には首長の理解を得ることが望ましい。
- ・中長期支援については、総務省による全国町村会の支援も活用する。
- ・ボランティアとの連携について、平時から関係機関と調整する。

2章 情報収集・連絡

(1) 災害対策本部との連絡及び収集する情報

災害対策本部から収集する情報を表2-2-1に、廃棄物担当部署内で収集する情報を表2-2-2にそれぞれ示す。

表の情報収集項目は、災害廃棄物の収集運搬・処理対応において必要となることから、速やかに課内及び関係者に周知する。また、時間の経過に伴い、被災・被害状況が明らかになるとともに、問題や課題、必要となる支援も変化することから、定期的に新しい情報を収集する。

表 2-2-1 災害対策本部から収集する情報の内容

区 分	情報収集項目		目 的
避難所と避難者数の把握	・ 担当者氏名 ・ 報告年月日	・ 避難所名 ・ 各避難所の避難者数 ・ 各避難所の仮設トイレ数	・ トイレ不足数把握 ・ 生活ごみ、し尿の発生量の把握
建物の被害状況の把握		・ 市町村内の建物の全壊及び半壊棟数 ・ 市町村内の建物の焼失棟数	・ 要処理廃棄物量及び種類等の把握
上下水道の被害及び復旧状況の把握		・ 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	・ 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		・ 被害状況と開通見通し	・ 廃棄物の収集運搬体制への影響把握 ・ 仮置場、運搬ルート of 把握

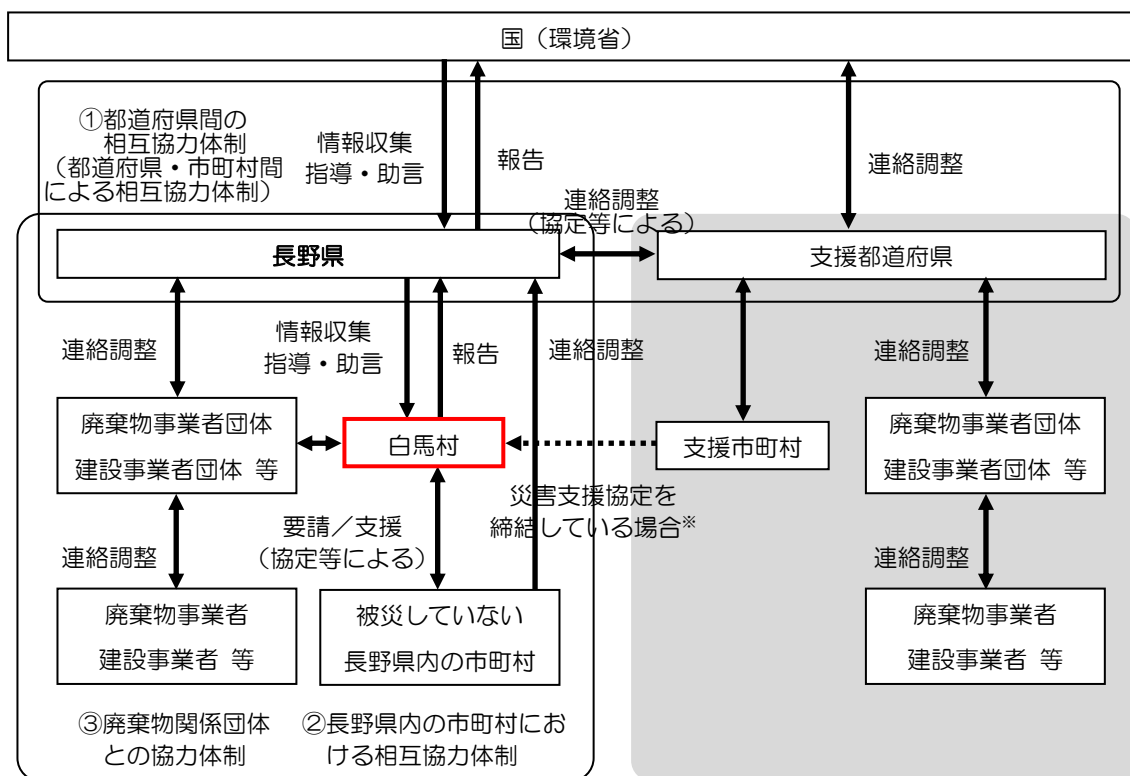
表 2-2-2 廃棄物担当部署内で収集する情報の内容

区 分	情報収集項目		目 的
処理施設等の被害状況の把握	・ 担当者氏名 ・ 報告年月日	・ ごみ処理施設の被災状況と復旧の見通し ・ し尿処理施設の被災状況と復旧の見通し	・ 災害廃棄物の処理可能量の把握 ・ 仮設トイレから発生するし尿の処理可能量の把握
収集運搬能力の把握		・ 収集運搬機材の被災状況 ・ ごみステーションの被災状況	・ 生活ごみの収集運搬能力、収集運搬ルートの把握 ・ 仮設トイレから発生するし尿の収集運搬能力の把握
仮置場候補地の状況の把握		・ 仮置場候補地の被害状況	・ 仮置場の確保 ・ 運搬ルートの把握

（２）国、近隣他都道府県等との連絡

災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制（例）を図2-2-1に示す。また、既存の廃棄物処理体制を中心に整理した協力体制（例）を図2-2-2及び図2-2-3に示す。

広域的な相互協力体制を確立するために、県を通して国（環境省）や支援都道府県の担当課との連絡体制を整備し、被災状況に応じた支援を要請できるよう、定期的に連絡調整や報告を行う。



※政令指定都市間や、姉妹都市関係にある市町村間では直接協力・支援が行われる場合がある。

図 2-2-1 災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制（例）

出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（環境省、平成26年3月）p.2-4一部修正・加筆

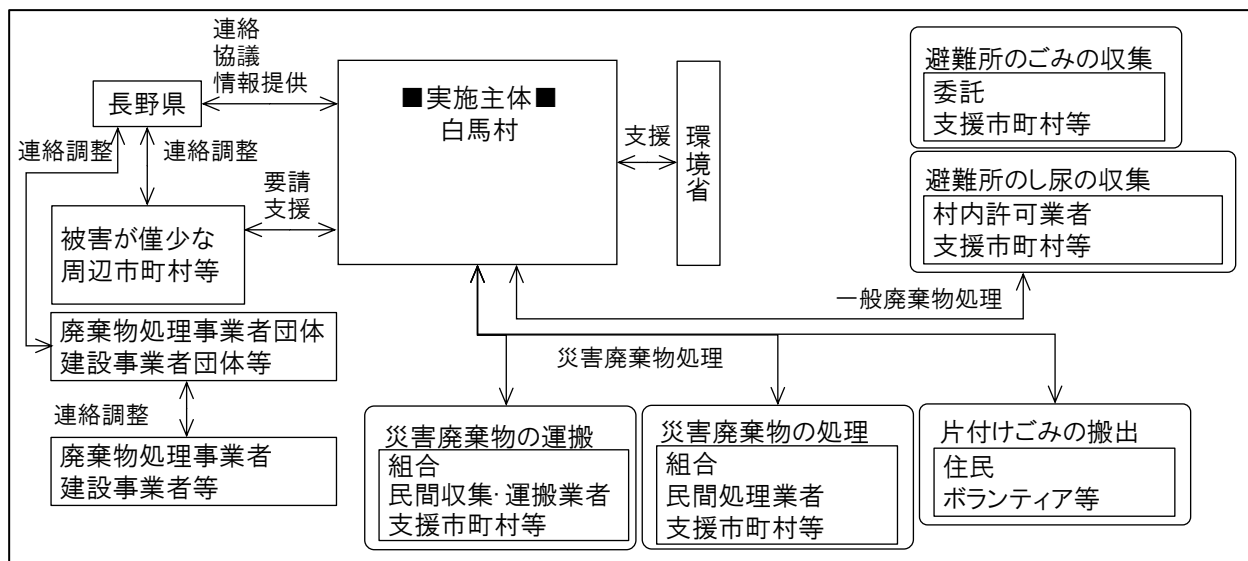
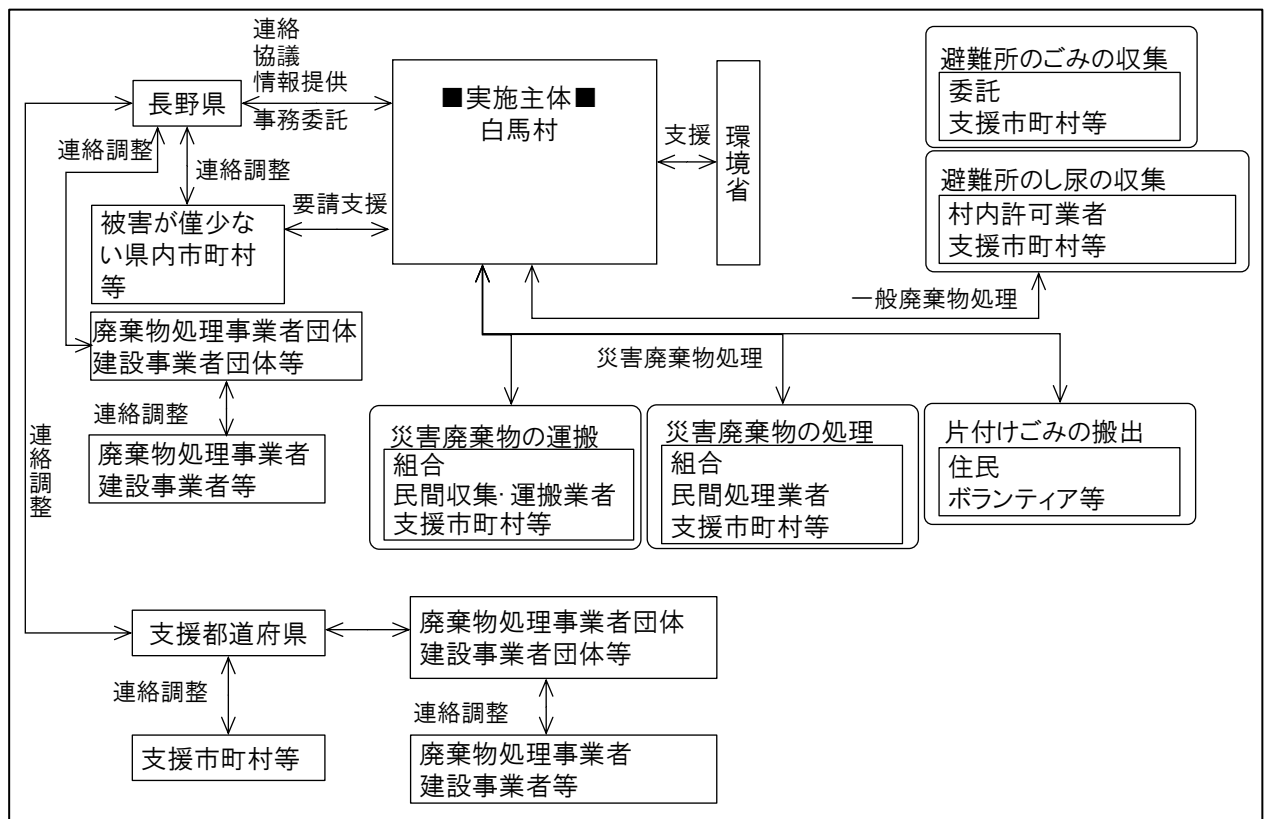


図 2-2-2 災害廃棄物処理に係る協力・支援体制（中規模災害ケース）（例）



※姉妹都市関係にある市町村間では直接協力・支援が行われる場合がある。

図 2-2-3 災害廃棄物処理に係る協力・支援体制（大規模災害ケース）（例）

【連絡先一覧】

1. 県内市町村

市町村	部課名	住所	電話番号	FAX番号
長野市	環境部生活環境課	長野市大字鶴賀緑町1613番地	026-224-5035	026-224-8909
長野市	環境部生活環境課 資源再生センター	長野市松岡二丁目42-1	026-221-5316	026-221-5319
長野市	環境部生活環境課 衛生センター	長野市大字川合新田2938	026-221-6746	026-221-6806
長野市	環境部環境保全温暖化対策課	長野市大字鶴賀緑町1613番地	026-224-5034	026-224-5108
長野市	環境部廃棄物対策課	長野市大字鶴賀緑町1613番地	026-224-7320	026-224-5108
長野市	新産業創造推進局 バイオマス推進チーム	長野市大字鶴賀緑町1613番地	026-224-9721	026-224-5095
松本市	環境エネルギー部環境業務課廃棄物減量推進担当	松本市大字島内7576-1	0263-47-1096	0263-40-1335
松本市	環境エネルギー部環境・地域エネルギー課環境政策担当	松本市丸の内3-7	0263-34-3268	0263-34-3202
松本市	環境エネルギー部環境保全課生活衛生担当	松本市丸の内3-7	0263-34-3024	0263-34-3202
松本市	環境エネルギー部廃棄物対策課許可担当、監視指導担当	松本市大字島内7576-1	0263-47-1350	0263-40-1335
上田市	環境部廃棄物対策課	上田市天神三丁目11番31号	0268-22-0666	0268-26-0815
上田市	環境部ごみ減量企画室	上田市天神三丁目11番31号	0268-22-0666	0268-26-0815
上田市	環境部資源循環型施設	上田市常磐城2320番地	0268-71-8082	0268-71-7910

市町村	部課名	住所	電話番号	FAX番号
	建設関連事業課			
上田市	環境部環境政策課(し尿)	上田市大手一丁目11番16号	0268-23-5120	0268-22-4127
岡谷市	市民環境部環境課	岡谷市幸町8番1号	0266-23-4811	0266-22-7281
岡谷市	市民環境部市民生活課(し尿)	岡谷市幸町8番1号	0266-23-4811	0266-23-4817
飯田市	市民協働環境部環境課廃棄物対策係	飯田市大久保町2534番地	0265-22-4511	0265-22-4673
飯田市	市民協働環境部環境課環境衛生係	飯田市大久保町2534番地		0265-22-4673
諏訪市	市民環境部環境課環境衛生係	諏訪市高島一丁目22番30号	0266-52-4141	0266-57-0660
須坂市	市民環境部生活環境課	須坂市大字須坂1528番地1	026-248-9019	026-251-2459
小諸市	市民生活部生活環境課ごみ減量推進係	小諸市相生町三丁目3番3号	0267-22-1700	0267-23-8857
伊那市	市民生活部生活環境課環境衛生係	伊那市下新田3050番地	0265-78-4111	0265-73-4151
駒ヶ根市	民生部生活環境課環境衛生係	駒ヶ根市赤須町20番1号	0265-83-2111	0265-83-1278
中野市	くらしと文化部生活環境課衛生係	中野市三好町一丁目3番19号	0269-22-2111	0269-22-5923
大町市	民生部生活環境課環境衛生係	大町市大町3887番地	0261-22-0420	0261-23-4304
飯山市	民生部市民環境課生活環境係	飯山市大字飯山1110-1	0269-67-0726	0269-62-3127
茅野市	市民環境部美サイクルセンター業務係(ごみ)	茅野市米沢2000番地3	0266-72-2905	0266-71-1634
茅野市	市民環境部環境課公害	茅野市塚原2丁目6番1号	0266-72-2101	0266-82-0234

市町村	部課名	住所	電話番号	FAX番号
	衛生係(し尿)			
塩尻市	市民生活事業部生活環境課廃棄物対策係	塩尻市大門七番町3-3	0263-52-0679	0263-54-7661
佐久市	環境部生活環境課環境衛生係	佐久市中込3056番地	0267-62-2111	0267-62-2289
佐久市	環境部下水道課排水計画係	佐久市中込1335番地	0267-63-0101	0267-63-2843
千曲市	市民環境部環境課リサイクル推進係	千曲市杭瀬下二丁目1番地	026-273-1111	026-273-1924
東御市	市民生活部生活環境課クリーンリサイクル係	東御市田中656-2	0268-63-6814	0268-63-6814
東御市	市民生活部生活環境課生活安全係	東御市県 281-2	0268-64-5896	0268-63-6908
安曇野市	市民生活部環境課資源循環推進担当	安曇野市豊科6000	0263-71-2490	0263-72-3176
小海町	町民課生活環境係	南佐久郡小海町大字豊里57-1	0267-92-2525	0267-92-4335
川上村	産業建設課環境係	南佐久郡川上村大字大深山525	0267-97-2121	0267-97-2125
南牧村	産業建設課環境衛生係	南佐久郡南牧村大字海ノ口1051番地	0267-96-2211	0267-96-2227
南相木村	住民課住民係	南佐久郡南相木村3498-1	0267-78-1050	0267-78-1051
北相木村	住民福祉課環境衛生係	南佐久郡北相木村2744	0267-77-2111	0267-77-2879
佐久穂町	住民税務課生活環境係	南佐久郡佐久穂町大字高野町569番地	0267-86-2552	0267-86-2633
軽井沢町	環境課衛生係	北佐久郡軽井沢町大字長倉2381番地1	0267-45-8556	0267-46-3165
御代田町	町民課環境衛生係	北佐久郡御代田町大字馬瀬口1794番地6	0267-32-3114	0267-32-3929
立科町	建設環境課生活環境係	北佐久郡立科町大字芦田2532	0267-88-8411	0267-56-2310
青木村	住民福祉課保健衛生係	小県郡青木村大字田沢111	0268-49-0111	0268-49-3670

市町村	部課名	住所	電話番号	FAX番号
長和町	町民福祉課 生活環境係 (ごみ)	小県郡長和町古町4247番地1	0268-75- 2081	0268-68- 4011
長和町	建設水道課 上下水道係 (し尿)	小県郡長和町古町4247番地1	0268-75- 2090	0268-68- 4011
下諏訪町	住民環境課 生活環境係	諏訪郡下諏訪町4613番地8	0266-27- 1111	0266-28- 9936
富士見町	建設課生活 環境係	諏訪郡富士見町落合10777番地	0266-62- 9114	0266-62- 4481
原村	建設水道課 環境係	諏訪郡原村6549番地1	0266-79- 7933	0266-79- 5504
辰野町	住民税務課 生活環境係	上伊那郡辰野町中央1番地	0266-41- 1111	0266-41- 0575
箕輪町	住民環境課 生活環境係	上伊那郡箕輪町大字中箕輪10298 番地	0265-79- 3154	0265-79- 0230
飯島町	住民税務課 生活環境係	上伊那郡飯島町飯島2537番地	0265-86- 3111	0265-86- 2225
南箕輪村	住民環境課 生活環境係	上伊那郡南箕輪村4825番地1	0265-72- 2106	0265-73- 9799
中川村	建設環境課 環境水道係	上伊那郡中川村大草4045番地1	0265-88- 3001	0265-88- 3890
宮田村	住民課住民 係	上伊那郡宮田村98番地	0265-85- 3183	0265-85- 4725
松川町	住民税務課 環境係	下伊那郡松川町元大島3823	0265-36- 7046	0265-36- 5091
高森町	環境水道課 環境係	下伊那郡高森町下市田2183番地1	0265-35- 9409	0265-35- 6854
阿南町	建設環境課 環境水道係	下伊那郡阿南町東條58-1	0260-22- 4053	0260-22- 2576
阿智村	環境課 環 境係	下伊那郡阿智村駒場483番地	0265-43- 2220	0265-43- 3940
平谷村	住民課 住 民係	下伊那郡平谷村354番地	0265-48- 2211	0265-48- 2212
根羽村	住民課 住 民環境係	下伊那郡根羽村2131番地1	0265-49- 2111	0265-49- 2277
下條村	振興課 建 設係	下伊那郡下條村睦沢8801-1	0260-27- 2311	0260-27- 3536
売木村	産業課 環 境衛生係	下伊那郡売木村968-1	0260-28- 2311	0260-28- 2135
天龍村	建設課 環 境水道係	下伊那郡天龍村平岡878番地	0260-32- 1022	0260-32- 2525
泰阜村	住民福祉課 住宅水道係	下伊那郡泰阜村3236番地1	0260-26- 2111	0260-26- 2553
喬木村	生活環境課 環境林務係	下伊那郡喬木村6664	0265-33- 5127	0265-33- 4511

市町村	部課名	住所	電話番号	FAX番号
豊丘村	建設環境課 環境係	下伊那郡豊丘村大字神稲3120番地	0265-35-9057	0265-35-9065
大鹿村	住民税務課 住民係	下伊那郡大鹿村大字大河原354番地	0265-39-2001	0265-39-2269
上松町	住民福祉課 生活環境係	木曽郡上松町大字上松159番地4	0264-52-4802	0264-52-2150
南木曽町	建設環境課 環境住宅係	木曽郡南木曽町読書3668-1	0264-57-2001	0264-57-2270
木祖村	住民福祉課 (ごみ)	木曽郡木祖村大字藪原1191番地1	0264-36-2001	0264-36-3344
木祖村	建設水道課 (浄化槽)	木曽郡木祖村大字藪原1191番地1	0264-36-2001	0264-36-3344
王滝村	福祉健康課 環境保全係	木曽郡王滝村3623	0264-48-2001	0264-48-2172
大桑村	住民課生活 環境係(ごみ)	木曽郡大桑村大字長野880番地1	0264-55-3080	0264-55-4134
大桑村	建設水道課 上下水道係 (し尿)	木曽郡大桑村大字長野880番地1	0264-55-3080	0264-55-4134
木曽町	環境水道課 環境係	木曽郡木曽町福島2326番地6	0264-22-3320	0264-24-3601
麻績村	住民課	東筑摩郡麻績村麻3837番地	0263-67-3001	0263-67-3094
生坂村	住民課 税 務係	東筑摩郡生坂村5493番地2	0263-69-3113	0263-69-3115
山形村	住民課環境 係	東筑摩郡山形村2030-1	0263-98-3112	0263-98-3078
朝日村	建設環境課	東筑摩郡朝日村大字古見1555-1	0263-99-4103	0263-99-2745(代)
筑北村	住民福祉課 住民係	東筑摩郡筑北村西条4195	0263-66-2606	0263-66-3370
池田町	住民課環境 係	北安曇郡池田町大字池田3203-6	0261-62-2203	0261-62-9404
松川村	住民課生活 環境係	北安曇郡松川村76-5	0261-62-3112	0261-62-9405
小谷村	住民福祉課 住民係	北安曇郡小谷村大字中小谷丙131	0261-82-2581	0261-82-2232
坂城町	住民環境課 環境保全係	埴科郡坂城町大字坂城10050	0268-75-6204	0268-82-8307
小布施町	住民税務課 住民係	上高井郡小布施町大字小布施1491-2	026-214-9109	026-247-3113
高山村	住民税務課 生活環境係	上高井郡高山村大字高井4972	026-214-9267	026-248-0066
山ノ内町	健康福祉課 環境係	下高井郡山ノ内町大字平穏3352-1	0269-33-3116	0269-33-1109

市町村	部課名	住所	電話番号	FAX番号
木島平村	民生課生活環境係(ごみ)	下高井郡木島平村大字往郷914-6	0269-82-3111	0269-82-4121
野沢温泉村	民生課住民係	下高井郡野沢温泉村大字豊郷9817番地	0269-85-3112	0269-85-4760
野沢温泉村	建設水道課上下水道係(し尿)	下高井郡野沢温泉村大字豊郷9817番地	0269-85-3113	0269-85-3803
信濃町	住民福祉課環境係	上水内郡信濃町大字柏原428番地2	026-255-5924	026-255-6207
小川村	住民福祉課住民係	上水内郡小川村大字高府8800-8	026-269-2323	026-269-3578
飯綱町	住民環境課生活環境係	上水内郡飯綱町大字牟礼2795-1	026-253-4762	026-253-6887
栄村	民生課住民福祉係	下水内郡栄村大字北信3433	0269-87-3114	0269-87-3083

2. 廃棄物関係一部事務組合

組合名	住所	電話番号	FAX番号
北アルプス広域連合 北アルプスエコパーク (ごみ全般・施設整備)	大町市平4608番地2	0261-85-5311	0261-85-5322

3. 県内一般廃棄物処理施設

3. 1 ごみ焼却施設

施設名	事業主体	住所	電話番号
北アルプス広域連合 北アルプスエコパーク (ごみ全般・施設整備)	北アルプス広域連合	大町市平4608番地2	0261-85-5322

3. 2 最終処分場

施設名	事業主体	住所	電話番号
大町市グリーンパーク	大町市	大町市大町7862番地2	0261-23-2714

3. 3 し尿処理施設

施設名	事業主体	住所	電話番号
クリーンコスモ姫川	白馬山麓事務組合	小谷村大字千国上川原乙7276	0261-83-3100

3. 4 その他のごみ処理施設

施設名	事業主体	住所	電話番号
大町リサイクルパーク	北アルプス広域連合	大町市社8389番地	0261-22-6110
白馬リサイクルセンター	北アルプス広域連合	白馬村大字北城9305番地14	0261-72-3312

4. 長野県の廃棄物担当課

機関名	住所	電話番号	FAX番号
長野県 環境部 資源循環推進課	長野県長野市南長野幅 下692-2	026-232-0111(代表) 026-235-7187(直通)	026-235-7259

5. 国関係の廃棄物担当課

機関名	住所	電話番号	FAX番号
環境省環境再生・資源循環局 環境再生事業担当参事官付 災害廃棄物対策室	東京都千代田区霞が 関 1-2-2 中央合同庁舎5号館	03-3581-3351	03-3593-8359
環境省環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課	同上	03-3581-3351	03-3593-8263
環境省中部地方環境事務所 資源循環課	愛知県名古屋市中区 三の丸 2-5-2	052-955-2130(代表) 052-955-2132(直通)	052-951-8889

6. 協定締結団体

機関名	住所	電話番号
静岡県河津町	静岡県賀茂郡河津町田中212-2	0558-34-1111
和歌山県太地町	和歌山県東牟婁郡太地町大字太地3767-1	0735-59-2335
富山県朝日町	富山県下新川郡朝日町道下1133	0765-83-1100

7. その他

機関名	住所	電話番号
長野県資源循環保全協会	長野市大字中御所字岡田 30-16 長野県林業センター 1F	026-224-9192
長野県環境整備事業協同組合	長野県佐久市岩村田1271-7	0267-88-6566
一般社団法人日本建設機械 レンタル協会長野支部	長野県下伊那郡松川町上片桐3322	0265-49-8252

(3) 県との連絡及び報告する情報

災害廃棄物処理に関して、県へ報告する情報を表2-2-3に示す。

村は、発災後迅速に災害廃棄物処理体制を構築し処理を進めるため、速やかに村内の災害廃棄物の発生量や廃棄物処理施設の被害状況等について、情報収集を行う。特に、優先的な処理が求められる腐敗性あるいは有害廃棄物等の情報を早期に把握することで、周辺環境の悪化を防ぎ、以後の廃棄物処理を円滑に進めることが可能となる。

正確な情報が得難い場合は、県への職員の派遣要請や、民間事業者団体のネットワークの活用等、積極的な情報収集を行う。

なお、県との連絡窓口を明確にしておき、発災直後だけでなく、定期的に情報収集を行う。

表 2-2-3 県へ報告する情報の内容

区 分	情報収集項目	目 的
災害廃棄物の発生状況	・ 災害廃棄物の種類と量 ・ 必要な支援	迅速な処理体制の構築支援
廃棄物処理施設の被災状況	・ 被災状況 ・ 復旧見通し ・ 必要な支援	
仮置場整備状況	・ 仮置場の位置と規模 ・ 必要資材の調達状況 ・ 運営体制の確保に必要な支援	
腐敗性廃棄物・有害廃棄物の発生状況	・ 腐敗性廃棄物の種類と量及び処理状況 ・ 有害廃棄物の種類と量及び拡散状況	生活環境の迅速な保全に向けた支援

3章 協力・支援体制

(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はかる。

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。

令和元年東日本台風の長野県内の事例

■自衛隊・ボランティアとの連携

＜事例＞

・災害廃棄物の運搬や仮置場での作業について応援を依頼したが、自衛隊については河川の流木撤去作業優先で断られた。また、ボランティアについては危険な作業にあたり、協力を得られなかった。

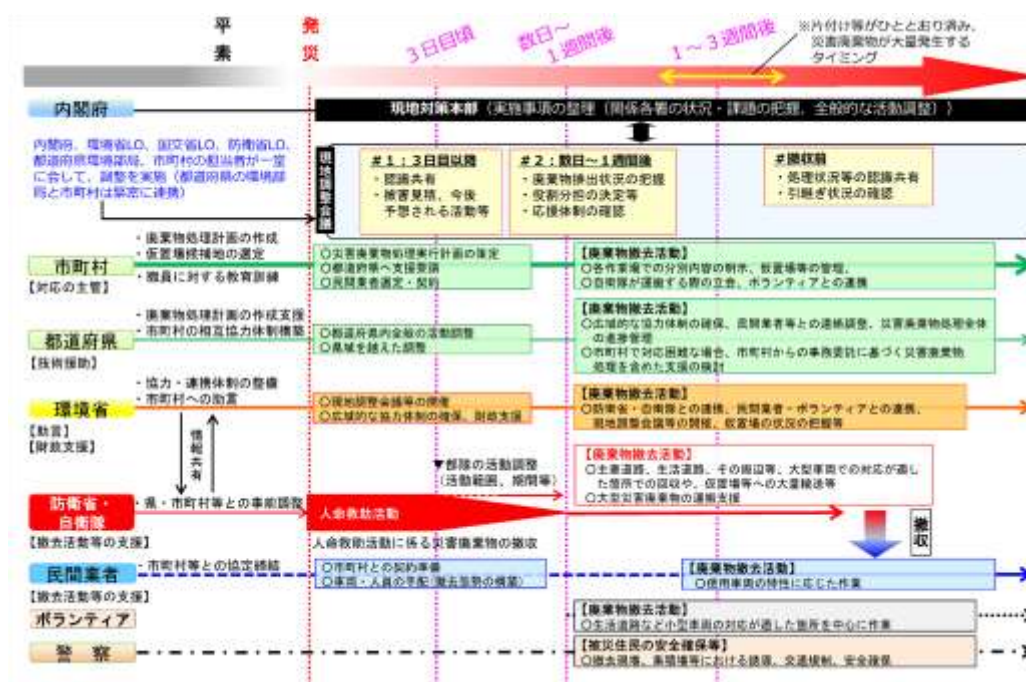
・自衛隊の派遣について、廃棄物部局から直接依頼することができない状況だったため、支援を得られなかった。

＜対応策＞

・令和2年8月7日に作成された災害廃棄物の撤去等に係る連携対応マニュアル（環境省・防衛省）に基づき対応する。

▼市町村の役割・連携

一般廃棄物の処理に責任を持つ市町村は、災害廃棄物の計画的な収集、運搬及び処分を行い、災害廃棄物を円滑かつ迅速に処理を実施する。そのため、事前に災害廃棄物処理に係る計画等を作成し、仮置場や処理施設等の確保や関係機関との連携体制の構築に努めるものとする。



【参考】災害廃棄物の撤去等に係る考え方及び調整フロー（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）

（２）市町村等、県及び国の協力・支援

本村における災害時の応援協定を表2-3-1に示す。他市町村等、県による協力・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、村内の情勢を正確に把握し、必要な支援等についての確に要請できるようにする。

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、村の職員が不足する場合は、県に要請（従事する業務、人数、派遣期間等）し、県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。

表 2-3-1 災害時応援協定

締結日	協定名称	締結先	協定の概要
平成8年4月1日	長野県市町村災害時相互応援協定	長野県内市町村	県内の被災市町村に対する物資等の提供・斡旋、人員の派遣等の応援活動
平成8年9月2日	災害時における相互援助に関する協定書	静岡県河津町	物資等の提供・斡旋、人員の派遣等の応援活動
平成26年10月28日	災害時における相互援助に関する協定書	和歌山県太地町	物資等の提供・斡旋、人員の派遣等の応援活動
平成27年7月28日	災害時における相互援助に関する協定書	富山県朝日町	物資等の提供・斡旋、人員の派遣等の応援活動

令和元年東日本台風の長野県内の事例

■県内自治体による支援

<事例>

- ・県内自治体による支援について、県と市町村との間で締結された協定が無いことから、支援可能性調査が円滑に進まず、実際の依頼の調整も被災市町村に依頼することとなり、事務量の増加が見られた。

<対応策>

- ・市町村災害時相互応援協定に基づく災害廃棄物処理について、実効性が高められるよう市町村や県で検討する。
- ・人事異動により担当が変わった場合でも対応できるよう、平時から協定の周知や調整等を行う。

▼令和元年東日本台風での対応

- ・長野県市町村災害時相互応援協定に基づき市町村間で支援が行われた。この協定は市町村間で結んでおり、全ての市町村において災害に関する項目について活用可能である。

令和元年東日本台風の長野県内の事例

■国や県からの支援

＜事例＞

・令和元年東日本台風で、初めての大規模災害対応を経験した市町村が多い。対応を誤ると、街にごみがあふれ、かなりの混乱が起こることが考えられる。初動対応の段階で可能な限り早期に、災害対応経験のある職員を、国・県・他市町村等から派遣してほしい。

＜対応策＞

・災害廃棄物処理計画に基づき、初動対応に当たる。
・支援体制が整うまでの間は、「災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き」に基づき対応を行う。

フェーズ	分類				
災害発生	1) 安全及び組織体制の確保 (P14)	2) 被害情報の収集・処理方針の判断 (P15)	3) 生活ごみ・避難所ごみ・し尿の処理体制の確保 (P18)	4) 災害廃棄物の処理体制の確保 (P19)	5) 継続的な一般廃棄物処理体制の確保 (P21)
～12時間 (水害の場合は、発災前から実施)	① 身の安全の確保 ② 通信手段の確保 ③ 安否情報・参集状況の確認 ④ 災害時組織体制への移行				
～24時間	※ 委託業者、許可業者の確認を含む	① 被害状況収集開始及び都道府県への連絡 ② 翌日以降の廃棄物処理の可否の判断		① 仮置場の確保	
～3日		③ 災害廃棄物発生量推計に向けた情報収集 ④ 被災状況の把握と支援要否の判断 ⑤ 被災状況に応じた支援要請	①-1 生活ごみ・避難所ごみの収集運搬体制の確保 ①-2 し尿の収集運搬体制の確保 ② 住民・ボランティアへの周知 ③ 収集運搬の実施	② 災害廃棄物の回収方法の検討 ③ 収集運搬車両・資機材・人員の確保 ④ 住民・ボランティアへの周知 ⑤ 仮置場の設置・管理・運営	
～1週間	注1) 左側の「フェーズ」は、それぞれの初動対応を実施または開始する時期である。一部の初動対応（例：連絡、情報収集、周知等）は、その後も継続して実施する。 注2) ☆：特に決定権者（市区町村長、部長、課長等）による判断が必要となる。				① 継続的な処理体制への移行 ② 一般廃棄物処理の継続
～3週間					③ 初動対応以降の処理方針の検討

【参考】災害時初動対応の全体像

出典：「災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き」（令和3年3月、環境省）p.12

（３）民間事業者団体等との連携

本村における民間事業者との災害時応援協定を表2-3-2に示す。発災時には必要に応じて災害廃棄物処理の協力を要請する。

また、長野県では一般社団法人長野県資源循環保全協会と「災害時等の災害廃棄物の処理等に関する協定」を、長野県環境整備事業協同組合と「災害時等のし尿等の収集運搬に関する協定」、一般社団法人日本建設機械レンタル協会長野支部と「災害時等の災害応急資機材のリースに関する協定」をそれぞれ締結しており、必要に応じて県を介して災害廃棄物処理の協力を要請する。

今後は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。

表 2-3-2 民間事業者との災害時応援協定

締結日	協定名称	締結先	協定の概要
平成20年3月27日	災害時等の災害廃棄物の処理等に関する協定	一般社団法人長野県資源循環保全協会	災害廃棄物の収集運搬・処分
平成20年3月27日	災害時等のし尿等の収集運搬に関する協定	長野県環境整備事業協同組合	し尿等の収集運搬
平成20年3月27日	災害時等の災害応急資機材のリースに関する協定	一般社団法人日本建設機械レンタル協会長野支部	仮設トイレの提供

留意点

協定締結先の例

- | | | |
|-----------|-------------|--------|
| ・ 建設業界 | ・ トラック業界 | ・ 解体業界 |
| ・ 産業廃棄物業界 | ・ 運輸業界（船舶等） | ・ 石油業界 |

令和元年東日本台風の長野県内の事例

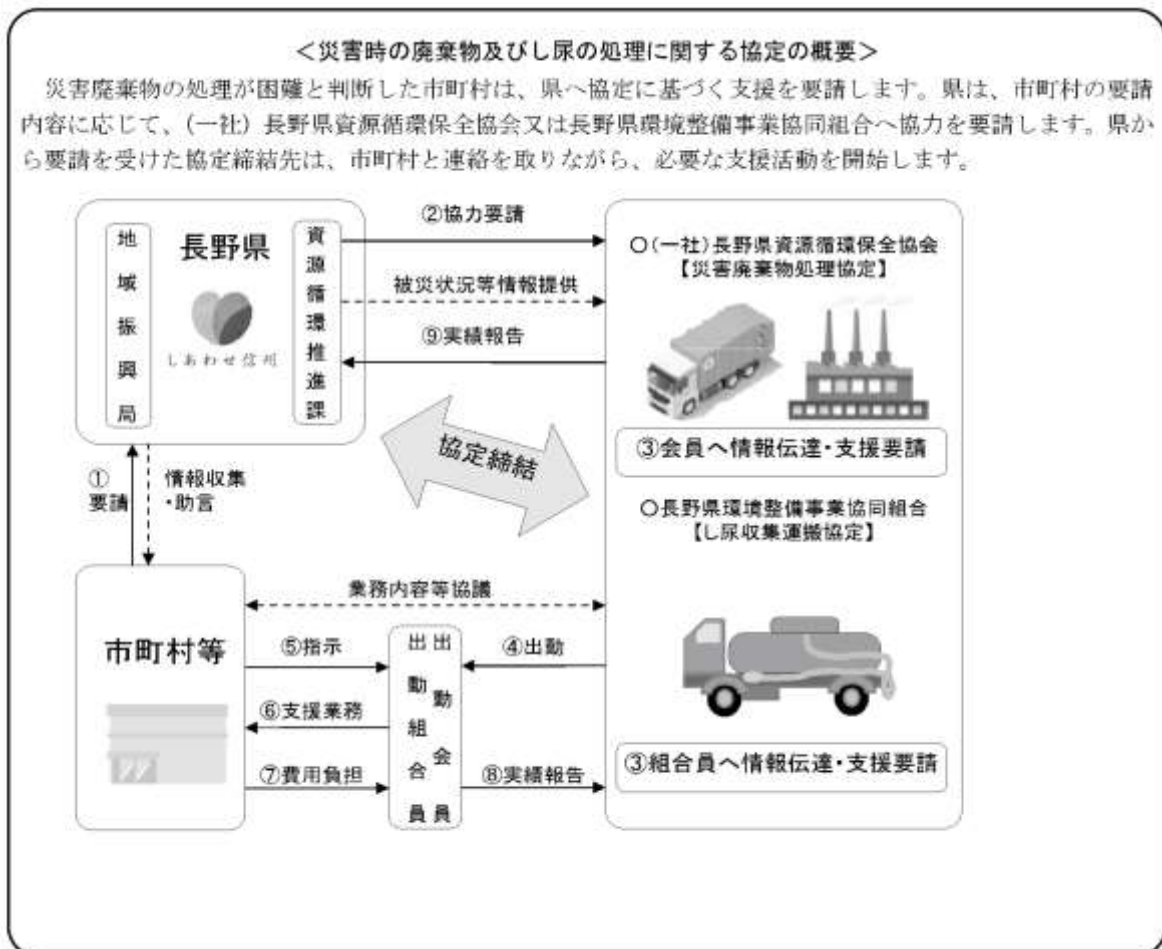
■県からの支援

＜事例＞

・長野県と長野県資源循環保全協会との間で「災害時等の災害廃棄物の処理等に関する協定」が締結されているため、発災時には有効的な運用が必要である。

＜対応策＞

- ・発災時、被災市町村から県に対し県資源循環保全協会への支援要請を速やかに行う。
- ・市町村は、県資源循環保全協会との災害支援協定や、協定運用のスキームを確認する。



【参考】協定実施フロー

出典：「長野県廃棄物処理計画（第5期）」（令和3年4月、長野県）

（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、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2-3-3に示す事項が挙げられる。この他、県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も想定されるため、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 2-3-3 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、ボランティアには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搬出方法、搬出先（仮置場）、保管方法を説明しておくことが望ましい。
・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、可能であれば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の装備（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。
・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。

出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（環境省、平成30年3月）【技12】を参考に作成

（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、地方自治法に基づき県が市町村に代わって処理を行う。県が市町村に代わって処理を行う場合、県は、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2-3-4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2-3-1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。

※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 2-3-4 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)

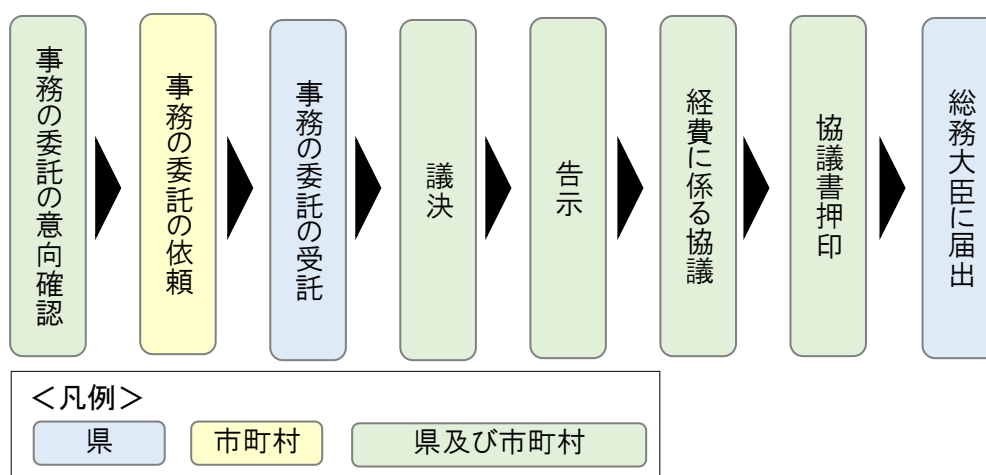


図 2-3-1 事務の委託の流れ（例）

市町村から県への事務委託について

資料3

1 地方自治法における規定

第252条の14（事務の委託）

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

2 前項の規定により委託した事務を変更し、又はその事務の委託を廃止しようとするときは、関係普通地方公共団体は、同項の例により、協議してこれを行わなければならない。

3 第252条の2の2第2項及び第3項本文の規定は前2項の規定により普通地方公共団体の事務を委託し、又は委託した事務を変更し、若しくはその事務の委託を廃止する場合に、同条第4項の規定は第1項の場合にこれを準用する。

第252条の2の2（抜粋）（連携協約）

2 普通地方公共団体は、連携協約を締結したときは、その旨及び当該連携協約を告示するとともに、都道府県が締結したものにあつては総務大臣、その他のものにあつては都道府県知事に届け出なければならない。

3 第一項の協議については、関係普通地方公共団体の議会の議決を経なければならない。

4 普通地方公共団体は、連携協約を変更し、又は連携協約を廃止しようとするときは、前三項の例によりこれを行わなければならない。

2 東日本大震災における岩手県での事務委託手続きフロー

市町村	県
	①委託について意向確認 意向確認照会文書送付（～H23.4.8）
②委託依頼（申し出） 委託依頼文書送付（H23.4.8）	③受託について通知 受託通知文書、委託規約（案）、（専決処分（案））参考送付（H23.4.8）
④委託協議する旨議決（又は専決処分） 委託協議を議決（又は専決処分）（H23.4.11）	⑥受託協議する旨議決（又は専決処分） 委託協議を受け、県議会へ受託議案を提出、議決（又は専決処分）（H23.4.11）
⑤委託協議 委託協議文書、議決書謄本、議会会議録（専決処分書）送付（H23.4.11）	⑦受託決定通知 決定通知書送付（H23.4.11）
⑩告示	⑧告示依頼 告示依頼書送付（H23.4.11）
	⑨告示 県報登載（H23.4.22）
⑫経費に係る協議 経費に係る協議書（押印2部）送付	⑪経費に係る協議 経費に係る協議書（案）送付
⑭委託決議書謄本送付	⑬経費に係る協議締結 経費に係る協議書（押印1部）送付、（押印1部）保管
	⑮総務大臣への届出 委託規約、県議会議決書謄本、市町村等議会議決書謄本、県告示送付

（東日本大震災津波により発生した災害廃棄物の岩手県における処理の記録）

2 協議書・回答書

<協議書（例）>

	〇〇第〇号 平成〇〇年〇月〇日
長野県知事 様	
	〇〇市【町村】長
災害等廃棄物処理の事務の委託について（協議）	
このことについて、別紙のとおり規約を定め、災害等廃棄物の事務を委託したいので、地方自治法（昭和22年法律第67号）第252条の14第1項の規定により協議します。	

<回答書（例）>

	〇〇第〇号 平成〇〇年〇月〇日
〇〇市【町村】長 様	
	長野県知事
災害等廃棄物処理の事務の受託について（回答）	
平成〇〇年〇月〇日付け〇〇第〇〇号で協議の申し出のありました災害等廃棄物処理の事務の委託については、別紙のとおり規約を定め、災害等廃棄物処理の事務を受託することに同意します。	
なお、地方自治法（昭和22年法律第67号）第252条の14第3項において準用する同法第252条の2第2項の規定により基づく告示については、平成〇〇年△月△日付け長野県告示第△△号で行いますが、貴市【町村】においても告示されるようお願いします。	

4 規約（例）

災害廃棄物処理の事務の委託に関する規約

（委託事務の範囲）

第1条 地方自治法（昭和22年法律第67号）第252条の14第1項の規定に基づき、〇〇市【町村】（以下「甲」という。）は、その事務として行う災害等廃棄物（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）第2条第2項に規定する一般廃棄物のうち、平成〇〇年〇〇地震【台風第〇号】により生じたものをいう。）の処理のうち、特に必要となった廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の事務（以下「委託事務」という。）の管理及び執行を長野県（以下「乙」という。）に委託する。

（経費の負担）

第2条 委託事務の管理及び執行に要する経費は、甲の負担とする。ただし、乙は、特に必要と認めた場合は、その一部を負担することができる。

2 前項の経費の額及び交付の時期は、甲と乙とが協議して定める。

（収入の帰属）

第3条 委託事務の管理及び執行に伴う使用料、手数料その他の収入は、乙に帰属する。

（収入および支出の経理）

第4条 乙は、委託事務の管理及び執行に係る収入および支出について、経理を明確にしておくものとする。

（収入及び支出の精算）

第5条 乙は、毎年度終了後、速やかに委託事務に係る収入及び支出の精算を行い、その明細を甲に通知するものとする。

（条例等の制定改廃の場合の措置）

第6条 委託事務の管理及び執行について適用される乙の条例、規則その他の規程が制定され、もしくは廃止され、又は、その全部もしくは一部が改正された場合においては、乙は、直ちにその旨を甲に通知するものとする。

（委託事務の管理及び執行の細目）

第7条 この規約に定めるもののほか、委託事務の管理及び執行に関し必要な事項は、甲と乙とが協議して定める。

附則 この規約は、平成〇〇年〇月〇日から施行する。

4章 住民等への啓発・広報

住民へ広報する情報の例を表2-4-1に示す。

災害廃棄物の処理を適正かつ円滑に進めるためには、住民の理解が重要である。特に仮置場の設置・運営、ごみの分別徹底、便乗ゴミ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する。

情報伝達手段としては、ホームページ、広報紙、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。東日本大震災では住民への広報として、仮置場の設置場所や開設日等について情報伝達するために、マスコミを活用することが有効であったという事例がある。

表 2-4-1 広報する情報（例）

項 目	内 容
住民用仮置場の 設置状況	場所、分別方法、収集期間 ※腐敗性廃棄物やガスボンベ等の危険物の排出方法も記載する。
(一次・二次)仮置場の設 置状況	場所、設置予定期間、処理の概要 ※仮置場における便乗ごみの排出禁止や、不法投棄・不適正処理の 禁止についても合わせて周知する。
災害廃棄物処理の 進捗状況	村全域及び区ごとの処理の進捗状況、今後の計画

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・ 仮置場での分別について

台風・豪雨により発生した家庭で出るごみ等は、仮置場へ持ち込んでください。分別にご協力をお願いします。

■仮置場で受け入れるごみ

家庭で災害により発生した以下のごみ

- ① 可燃物（プラスチック・衣類など）
- ② ガラス・陶磁器くず ③ 瓦
- ④ 金属くず ⑤ 畳 ⑥ 木くず
- ⑦ 粗大ごみ（家具類・布団類など）
- ⑧ 家電類（冷蔵庫、洗濯機、エアコン、テレビ）
- ⑨ 石膏ボード・スレート板

【持込できないごみ】

- 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。
- 事業所から出たごみ
- 産業廃棄物

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。
- 透明・半透明な袋に入れてください。指定の袋でなくてもかまいません。
- バッテリー、タイヤ、危険なもの（消火器、ガスボンベ、灯油、農薬等）を持ち込む場合は、しっかりと分別し、受付の係員にお伝えください。
- 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。

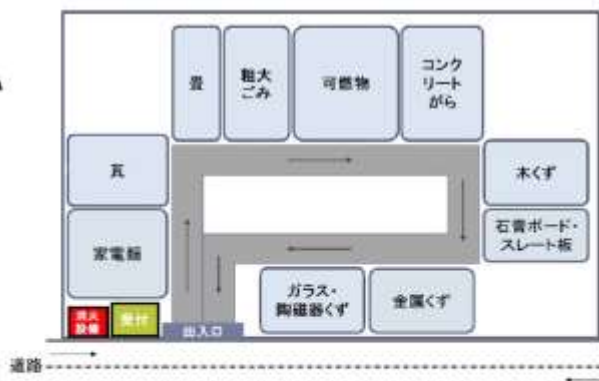


■仮置場で、誘導員にしたがって 決められた場所においてください

場所: ○○○○○○○○

開設期間: ○月○日まで

開設時間: 9:00 ~ 16:00



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。

【問合先】○○町 環境生活課 環境衛生係 電話○○-○○○○

5章 一般廃棄物処理施設等

(1) 一般廃棄物処理施設の現況

本村の一般廃棄物処理施設、民間の処理施設、応援協力体制にある処理施設等について、その処理能力、受入区分等の概要を表2-5-1～表2-5-3、一般廃棄物処理施設の位置図を図2-5-1に示す。収集運搬の車両についてもあわせて示す。このデータは年に一度見直しを行う。

表 2-5-1 一般廃棄物焼却施設の稼働状況

施設名称	処理能力 (t/日)	炉数 (基)	使用開始 年度	備考
北アルプスエコパーク	40	2	2018年	ストーカ式(可動)

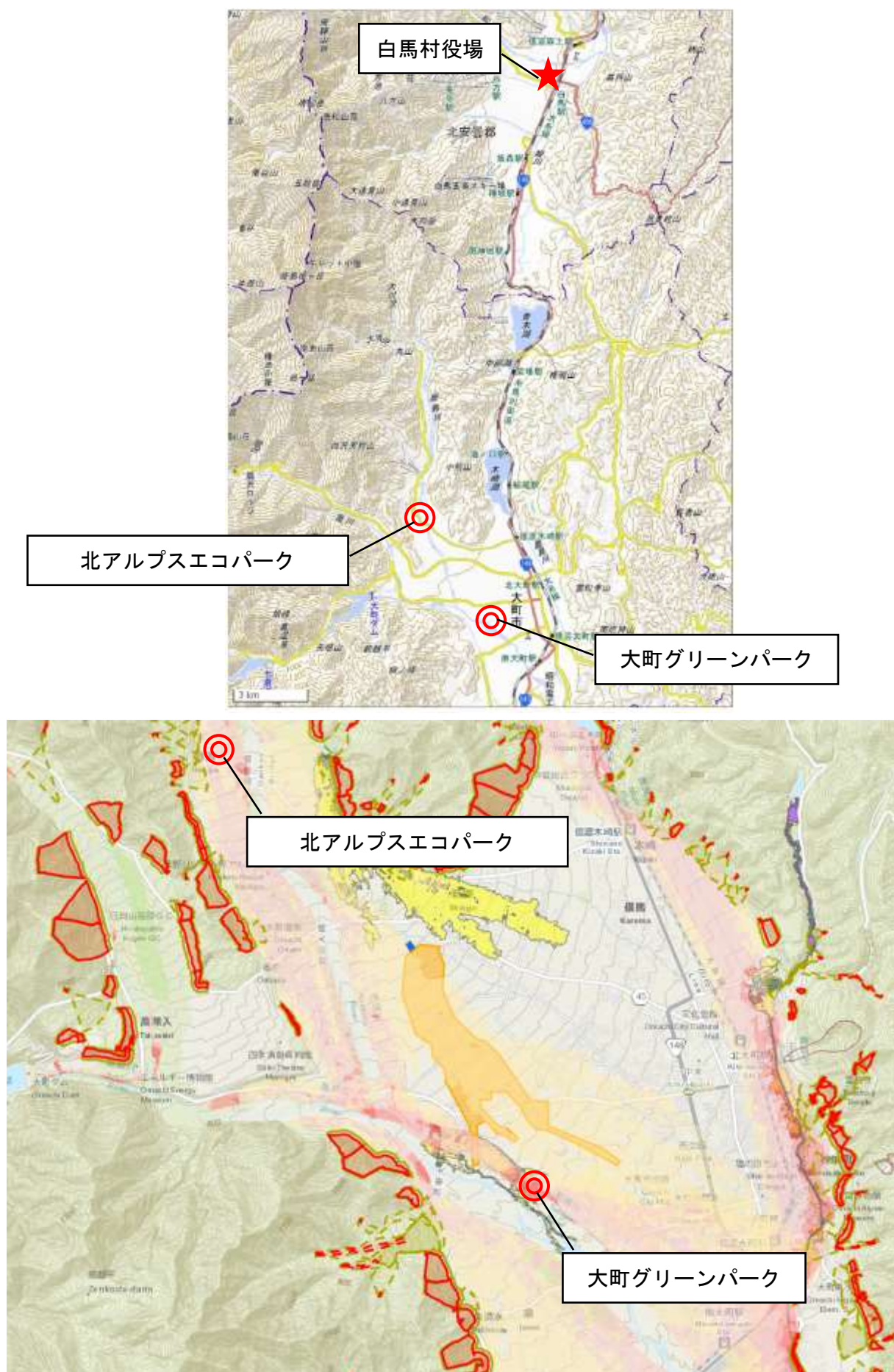
表 2-5-2 一般廃棄物最終処分場の残余年数等

施設名称	計画埋立容量 (m ³)	残余容量 (m ³)	埋立開始 年度	埋立終了 年度	備考
大町市グリーンパーク	53,300	17,972	1997年	2026年	

出典：「一般廃棄物処理実態調査（令和2年度）」（環境省、令和4年4月）

表 2-5-3 一般廃棄物収集運搬車両

所有者等	車両種別・台数	備考
株式会社カザマ	パッカー車・塵芥車等 14台	許可業者
株式会社G・フレンドリー	パッカー車・塵芥車等 71台	許可業者
有限会社山田商会	バキューム車 8台	許可業者



出典: <https://city-omachi.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1755bb7a38124b908dac576e4fbe14cc>

図 2-5-1 一般廃棄物処理施設の位置図

（２）避難所ごみ・生活ごみ

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、道路の被災若しくは収集運搬車両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、住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対策を講じるものとする。

避難所から排出されるごみの分別及び保管方法は表2-5-4を参考に検討する。また、避難所ごみの発生量を推計し、避難所を加えた収集運搬ルート及び収集頻度を検討する。

災害時でも被災しなかった家庭からは通常的生活ごみが発生するため、収集運搬が必要となる。平常時の体制で収集運搬が可能か確認・検討を行う。

収集運搬車両が不足する場合は、県や災害の協定先等に支援要請を行い、収集運搬に必要な車両を確保する。

避難所ごみの発生量は図2-5-2に示す推計対象模式図を参考とし、避難所避難者に1人1日ごみ平均排出量を原単位として用いて算出する。また、生活ごみの発生量も同様に図2-5-2に示す推計対象模式図を参考とし、避難所外避難者数及び非避難者数に1人1日ごみ平均排出量を原単位として用いて算出する。なお、避難者数及び非避難者数については、被害想定で算出されている期間ごとに設定し、該当期間の発生量を算出する。

避難所ごみ及び生活ごみの発生量推計方法を表2-5-5、推計結果は表2-5-7及び表2-5-8に示す。
※水害については人的被害が想定されていないため対象外とする。

表 2-5-4 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。

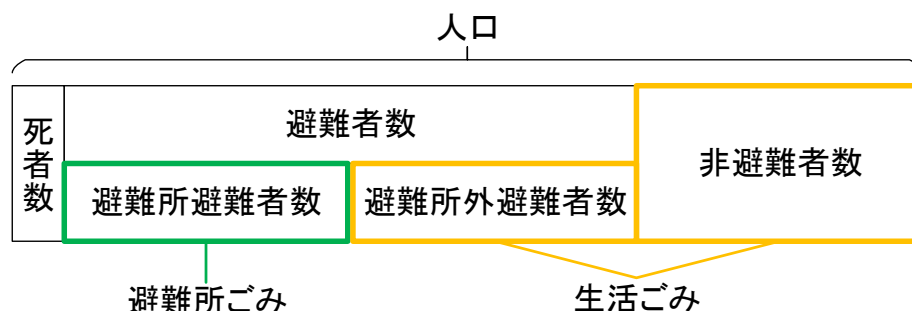


図 2-5-2 生活ごみ・避難所ごみの推計対象模式図

出典：環境省「令和元年度災害廃棄物対策推進検討会」（第2回 資料4） 一部加筆

表2-5-5 避難所ごみ及び生活ごみの発生量推計方法

廃棄物の種類	概 要
避難所ごみ	$\text{発生量} = \text{当該期間の避難所避難者数}^{*1}(\text{人}) \times 1\text{人1日ごみ平均排出量}^{*2}(\text{g}/\text{人} \cdot \text{日})$ *1:「長野県地震被害想定調査報告書」(平成27年) *2:一般廃棄物処理実態調査(令和4年度)報告より(表2-5-6参照) ⇒「生活系ごみ」のうち「可燃ごみ」の量を使用
生活ごみ	$\text{発生量} = (\text{当該期間の避難所外避難者数}^{*1}(\text{人}) + \text{非避難者数}^{*2}(\text{人})) \times 1\text{人1日ごみ平均排出量}^{*3}(\text{g}/\text{人} \cdot \text{日})$ *1:「長野県地震被害想定調査報告書」(平成27年) *2:非避難者数=人口-(死者数^{*1}+避難者数^{*1}) *3:一般廃棄物処理実態調査(令和4年度)報告より(表2-5-6参照) ⇒「生活系ごみ」と「事業系ごみ」のうち「可燃ごみ」の量を使用

表2-5-6 平常時の1人1日あたりのごみ排出量

1人1日あたりごみ排出量※(g/人・日)		
生活系ごみ (可燃ごみ)	事業系ごみ (可燃ごみ)	合計
322	475	797

※出典：一般廃棄物処理実態調査（令和4年度）報告より

表2-5-7 震災による避難所ごみの発生量推計結果

項目	避難期間			
	被災1日後	被災2日後	被災1週間後	被災1ヶ月後
当該期間の避難所避難者数(人)	320	1,050	790	350
避難所ごみ発生量・1日あたり(t/日)	0.1	0.3	0.3	0.1

表2-5-8 震災による生活ごみの発生量推計結果

項目	避難期間			
	被災1日後	被災2日後	被災1週間後	被災1ヶ月後
当該期間の避難所外避難者数(人)	210	1,050	790	830
当該期間の非避難者数(人)	7,588	6,018	6,538	6,938
生活ごみ発生量・1日あたり(t/日)	6.2	5.6	5.8	6.2

(3) 仮設トイレ等し尿処理

本村では、し尿及び浄化槽汚泥の収集運搬は、それぞれ、村の許可（委託）業者が行い、収集したし尿等はクリーンコスモ（白馬山麓事務組合）で処理している。

発災時においては、これに加えて避難所における仮設トイレ等の設置、し尿の収集運搬及び処理が必要となり、これらの実施についての基本方針を以下に定めるものとする。

【仮設トイレ等の設置】

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（便収納袋で凝固）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便収納袋を配布する。なお、備蓄数が不足する場合は、協定事業者、他自治体等からの手配を行う。

し尿の発生量（収集必要量）は避難所、断水世帯、通常のし尿の区分、仮設トイレの必要基数は避難所、断水世帯の区分に分けてそれぞれ推計を行った。推計方法を表2-5-9及び表2-5-10、推計結果を表2-5-12及び表2-5-13に示す。

※水害については人的被害が想定できないため対象外とする。

表 2-5-9 し尿発生量（収集必要量）の推計方法

種 類	区分	概 要
し尿発生量 (収集必要量)	避難所	$\text{発生量} = \text{当該期間の避難所避難者数}^{*1}(\text{人}) \times 1\text{人1日平均排出量}^{*2}(\text{L}/\text{人} \cdot \text{日})$ *1:「長野県地震被害想定調査報告書」(平成27年) *2:「災害廃棄物対策指針(改定版)」(環境省、平成30年3月)【技14-3】p.1 (表2-5-11参照)
	断水世帯	$\text{発生量} = \text{当該期間の水洗化人口}^{*1}(\text{人}) \times \text{当該期間の断水率}^{*2}(\%) \times 1\text{人1日平均排出量}^{*3}(\text{L}/\text{人} \cdot \text{日})$ *1:水洗化人口=(当該期間の避難所外避難者数^{*2}(人)+非避難者数^{*4}(人)) ×水洗化率^{*5} *2:「長野県地震被害想定調査報告書」(平成27年) *3:「災害廃棄物対策指針(改定版)」(環境省、平成30年3月)【技14-3】p.1 (表2-5-11参照) *4:非避難者数=人口-(死者数^{*2}+避難者数^{*2}) *5:一般廃棄物処理実態調査(令和4年度)報告より(表2-5-11参照)
	通常のし尿	$\text{発生量} = \text{当該期間の非水洗化人口}^{*1}(\text{人}) \times 1\text{人1日平均排出量}^{*2}(\text{L}/\text{人} \cdot \text{日})$ *1:非水洗化人口=(当該期間の避難所外避難者数^{*3}(人)+非避難者数^{*4}(人))×非水洗化率^{*5} *2:「災害廃棄物対策指針(改定版)」(環境省、平成30年3月)【技14-3】p.1 (表2-5-11参照) *3:「長野県地震被害想定調査報告書」(平成27年) *4:非避難者数=人口-(死者数^{*3}+避難者数^{*3}) *5:一般廃棄物処理実態調査(令和4年度)報告より(表2-5-11参照)

表 2-5-10 仮設トイレの必要基数の推計方法

種 類	区分	概 要
仮設トイレ 必要基数	避難所	必要基数＝当該期間の避難所避難者数 ^{*1} (人) × 1人あたり仮設トイレ必要基数 ^{*2} (基/人) *1:「長野県地震被害想定調査報告書」(平成27年) *2:100人/基・60人/基・30人/基の3ケース ※「長野県災害廃棄物処理計画」より
	断水世帯	必要基数＝当該期間の水洗化人口 ^{*1} (人) × 当該期間の断水率 ^{*2} (%) × 1人あたり仮設トイレ必要基数 ^{*3} (基/人) *1:水洗化人口＝(当該期間の避難所外避難者数 ^{*2} (人)＋非避難者数 ^{*4} (人)) × 水洗化率 ^{*5} *2:「長野県地震被害想定調査報告書」(平成27年) *3:100人/基・60人/基・30人/基の3ケース ※「長野県災害廃棄物処理計画」より *4:非避難者数＝人口－(死者数 ^{*2} ＋避難者数 ^{*2}) *5:一般廃棄物処理実態調査(令和4年度)報告より(表2-5-11参照)

表 2-5-11 1人1日平均し尿排出量及び水洗化率

1人1日平均し尿排出量 ^{※1} (L/人・日)	水洗化率 ^{※2} (%)	非水洗化率 ^{※2} (%)
1.7	98%	2%

※1 「災害廃棄物対策指針(改定版)」(環境省、平成30年3月)【技14-3】p.1

※2 一般廃棄物処理実態調査(令和4年度)報告より設定

表 2-5-12 震災によるし尿発生量

区 分	項 目	避難期間		
		被災1日後	被災1週間後	被災1ヶ月後
避難所	当該期間の避難所避難者数(人)	320	790	350
	避難所し尿発生量・1日あたり(kL/日)	0.54	1.34	0.60
断水世帯	当該期間の水洗化人口(人)	7,679	7,216	7,649
	断水率(%)	82%	49%	8%
	断水世帯し尿発生量・1日あたり(kL/日)	10.70	6.01	1.04
通常	当該期間の非水洗化人口(人)	119	112	119
	通常のし尿発生量・1日あたり(kL/日)	0.20	0.19	0.20
計	し尿発生量・1日あたり(kL/日)	11.45	7.54	1.84

表 2-5-13 震災による仮設トイレ必要基数

仮設トイレの 想定条件	項目	避難期間		
		被災1日後	被災1週間後	被災1ヶ月後
100人/基 (0.01基/人)	避難所(基)	4	8	4
	断水世帯(基)	63	36	7
計		67	44	11
60人/基 (0.017基/人)	避難所(基)	6	14	6
	断水世帯(基)	105	59	11
計		111	73	17
30人/基 (0.033基/人)	避難所(基)	11	27	12
	断水世帯(基)	210	118	21
計		221	145	33

【仮設トイレ等の種類】

仮設トイレを含む災害対策トイレには表2-5-14のようなものがある。

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等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 2-5-14 (1) 災害対策トイレの種類

災害対策トイレ	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。	使用すればす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等がある。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。
仮設トイレ (ボックス型)	イベント会場や工事現場、災害避難所等トイレが無い場所、又はトイレが不足する場所に一時的に設置されるボックス型のトイレ。最近は簡易水洗タイプ(1回あたり200cc程度)が主流となっており、このタイプは室内に臭気の流入を抑えられる機能を持っている。	ボックス型のため、保管場所の確保が課題となる。便器の下部に汚物を溜めるタンク仕様となっている。簡易水洗タイプは洗浄水が必要であり、タンク内に溜められた汚物はバキュームカーで適時汲取りが必要となる。
仮設トイレ (組立型)	災害避難所等トイレが無い場所、又はトイレが不足する場所に一時的に設置される組立型のトイレ。パネル型のものやテント型のもの等があり、使用しない時はコンパクトに収納できる。	屋外に設置するため、雨や風に強いことやしっかりと固定できることが求められる。

表 2-5-14 (2) 災害対策トイレの種類

災害対策トイレ	概 要	留 意 点
マンホール トイレ	マンホールの上に設置するトイレである。水を使わずに真下に落とすタイプと、簡易水洗タイプがある。上屋部分にはパネル型、テント型等があり、平常時はコンパクトに収納できる。入口の段差を最小限にすることができる。	迅速に使用するために、組立方法等を事前に確認することが望ましい。屋外に設置するため、雨風に強いことやしっかりと固定できることが求められる。プライバシー空間を確保するため、中が透けないことや鍵・照明の設置等の確認が必要で、設置場所を十分に考慮する必要がある。
自己処理型 トイレ	し尿処理装置がトイレ自体に備わっており、処理水を放流せずに循環・再利用する方式、オガクズやそば殻等でし尿を処理する方式、乾燥・焼却させて減容化する方式等がある。	処理水の循環等に電力が必要で、汚泥・残渣の引き抜きや機械設備の保守点検等、専門的な維持管理も必要。
車載型トイレ	トラックに積載出来る(道路交通法を遵守した)タイプのトイレで、道路工事現場等、移動が必要な場所等で使用する。ほとんどが簡易水洗式で、トイレ内部で大便器と小便器を有したものもあり、状況に応じて選択ができる。	トイレと合わせてトラックの準備が必要となる。簡易水洗タイプは洗浄水が必要であり、タンク内に溜められた汚物はバキュームカーで適時汲取りが必要となる。
災害対応型 常設トイレ	災害時にもトイレ機能を継続させるため、災害用トイレを備えた常設型の水洗トイレのことを指す。多目的トイレ等場所に応じた設計を行うことができる。	設置場所での運用マニュアルを用意し、災害時対応がスムーズに行えるように周知することが必要。

令和元年東日本台風の長野県内の事例

■組立式簡易トイレ

<事例>

・組立式簡易トイレを多く備蓄してあったが、使用者には不評であった。簡易水洗型簡易トイレの早期設置が必要である。

<対応策>

・平時から自治体で備蓄することが望ましいが、必要基数を検討の上、関係事業者等との協定も検討しておく。

▼長野県と長野県建設機械リース業協会の協定内容

「災害時等の災害対応資機材のリースに関する協定」

(リースの範囲)

第4条 甲が、乙に調達・運搬を要請する物資は、次に掲げるものとする。

(1) 下表に掲げる機材の内、甲が指定する物資

機材等	○発電機(2～3KVA)	○ツイントイレ
	○発電機(10～25KVA)	○本水洗トイレ
	○インバーター発電機	○簡易水洗トイレ
	○屋内用電圧調整器	○会議用テーブル
	○トランス昇圧・降圧	○折いす
	○水中ポンプ	○ホワイトボード(脚付)
	○エンジンポンプ	○くず入れ
	○コードリール(屋内)	○コピー機
	○コードリール(屋外)	○レーザープリンター
	○投光機(500w・1kw)	○ノートパソコン
	○投光機(4灯式)	○衛星電話
	○投光機(2灯式)	○コードレス電話
	○投光機(バルーン型)	○ブルーヒーター
	○軽トラック	○石油ストーブ
	○組立ハウス	○テレビデオ
	○コンテナハウス(3坪クラス)	○ファンヒーター
	○コンテナハウス(4坪クラス)	○扇風機

【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、通常の汲取り世帯、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、クリーンコスモの受入能力の考慮及びクリーンコスモ以外での処理（下水道処理施設、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、不足する場合については県へ支援要請を行い、収集運搬体制を確保する。

【処理】

処理は、原則クリーンコスモ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。

6章 災害廃棄物処理対策

(1) 災害廃棄物処理の全体像

本村における災害廃棄物処理に係る基本的な流れは、図2-6-1に示すとおりとする。

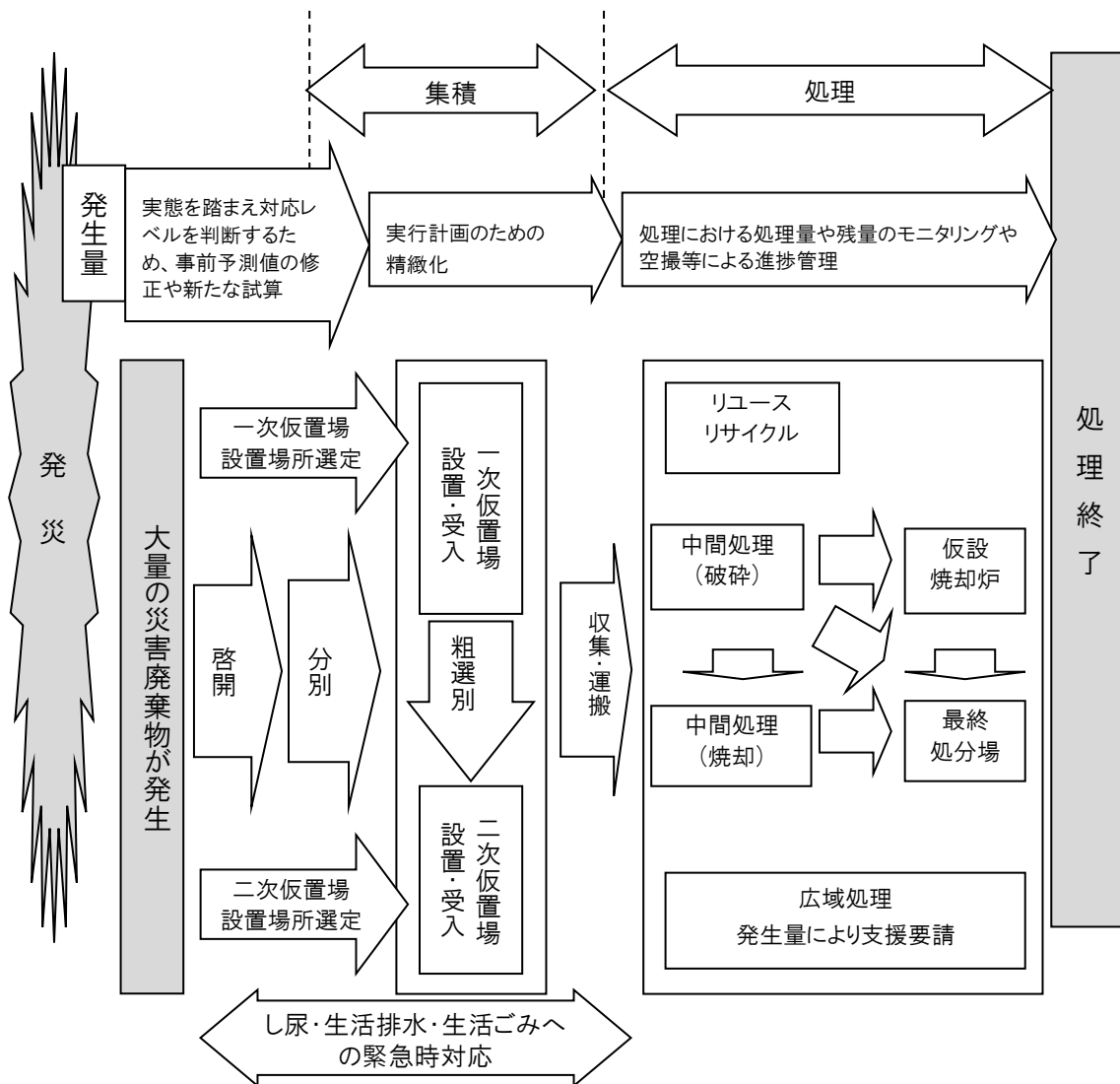


図 2-6-1 災害廃棄物処理に係る基本的な流れ

(2) 発生量・処理可能量

1) 災害廃棄物発生量の推計方法

災害廃棄物の発生量は図2-6-2に示す推計対象について推計する。

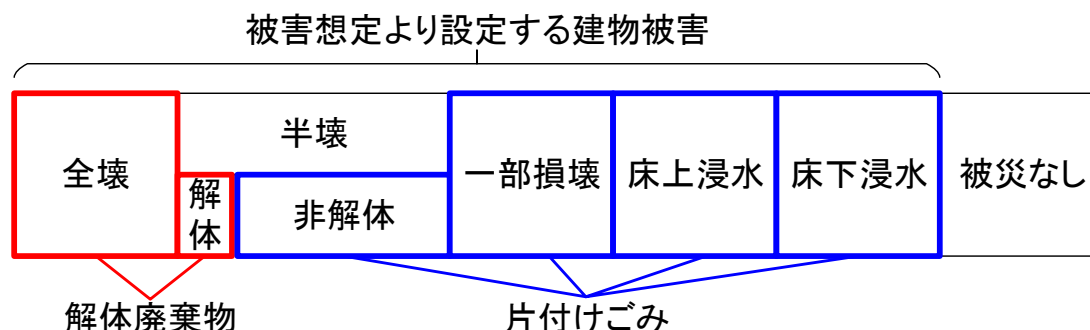


図 2-6-2 災害廃棄物の推計対象模式図

出典：環境省「令和元年度災害廃棄物対策推進検討会」（第2回 資料4） 一部加筆

① 解体廃棄物

震災による建物被害から発生する解体廃棄物の発生量は、「長野県地震被害想定調査報告書」（長野県、平成27年）において推計されており、これと同様の方法で推計を行う。ただし、半壊に対する発生量が見込まれていないため、「令和3年度災害廃棄物対策推進検討会」（環境省、第3回 資料2-1）を参考に、半壊のうち20%が解体されると想定し推計する。なお、「長野県地震被害想定調査報告書」（長野県、平成27年）では、木造・非木造の区分が示されていないため、表2-6-2の構造別構成比率に基づき按分する。

具体的な推計方法は表2-6-1に示す。

また、処理・処分を検討する上では、廃棄物の特性に応じた細分化が必要であるため、環境省の「災害廃棄物対策指針」等を参考に（図2-6-3参照）、種類別の災害廃棄物等の発生量を推計する。

表 2-6-1 震災による解体廃棄物発生量の推計方法

区分	種類	推計方法
解体廃棄物	柱角材	$\begin{aligned} \text{発生量} &= \text{建物被害棟数}^{*1}(\text{棟}) \\ &\quad \times 1 \text{棟あたりの平均延床面積}^{*2}(\text{m}^2 / \text{棟}) \\ &\quad \times \text{単位延床面積あたりの発生原単位}^{*3}(\text{t} / \text{m}^2) \\ &\quad \times \text{組成割合}^{*4}(\%) \end{aligned}$
	可燃物	
	不燃物	
	コンクリートがら	
	金属くず	
	その他	
		*1:全壊棟数、半壊棟数のうち20% *2:固定資産台帳に基づき推計(表2-6-3参照) *3:表2-6-4参照 *4:図2-6-3参照

表 2-6-2 構造別構成比率

建物構造区分	構成比率	単位
木造	70.1	%
非木造(RC造)	13.5	%
非木造(S造)	16.4	%

出典：令和4年度白馬村固定資産概要調書（分類区分に該当しないものは木造に加えてある）

表 2-6-3 1 棟あたりの延床面積

建物構造区分	1 棟あたりの延床面積	単位
木造	142	m ² /棟
非木造(RC造)	219	m ² /棟
非木造(S造)	283	m ² /棟

出典：令和4年度白馬村固定資産概要調書（分類区分に該当しないものは木造に加えてある）

表 2-6-4 単位延床面積あたりの発生原単位

単位：トン/m²

災害事例・文献等	市町	木造		非木造				出典
				R C 造		S 造		
		可燃	不燃	可燃	不燃	可燃	不燃	
阪神・淡路大震災	神戸市	0.206	0.599	0.117	0.854	0.053	0.358	1
	尼崎市	0.193	0.425	0.000	0.877	0.079	0.726	
	西宮市	0.180	0.395	0.140	1.426	0.140	1.131	
	芦屋市	0.179	0.392	0.148	1.508	0.139	1.125	
	伊丹市	0.134	0.373	0.108	1.480	0.106	1.136	
	宝塚市	0.179	0.392	0.053	1.321			
	川西市	0.174	0.392	0.098	1.426			
	明石市	0.264	0.430	0.140	1.330	0.140	1.130	
	三木市	0.225	0.489					
	淡路地域	0.179	0.468	0.129	1.388	0.140	1.123	
	平均	0.194	0.502	0.120	0.987	0.082	0.630	
新潟県中越地震	旧長岡市	0.47						2
	小千谷市	0.44						
	見附市	0.36						
	川口町	0.42						
平成 28 年熊本地震	甲佐町	0.516		1.171				3
	熊本市							
中央防災会議		0.6		1.0				4

出典 1：「南海トラフ巨大地震の被害想定項目及び手法の概要～ライフライン被害、交通施設被害、被害額など～」
（平成 25 年 3 月 18 日、中央防災会議対策推進検討会議 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ）

2：「平成 17 年度大規模災害時の建設廃棄物等の有効利用及び適正処理方策検討調査報告書」（平成 18 年 3 月、環境省関東地方環境事務所廃棄物・リサイクル対策課）

3：「災害廃棄物発生量の推計精度向上のための方策検討」（平成 30 年 3 月 6 日、第 2 回 平成 29 年度災害廃棄物対策推進検討会 資料 1－1 別添）

4：中央防災会議（2001）

出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（環境省、平成30年3月）【技14-2】p.12

	木造		非木造			廃棄物種類	木造	非木造
柱角材	18%	19%	0%	2%	可燃	柱角材	95%	0%
可燃物	1%		2%			可燃物	5%	100%
不燃物	26%		0%		計		100%	100%
コンクリートがら	51%		93%		不燃	不燃物	32%	0%
金属くず	1%		3%			コンクリートがら	63%	95%
その他	3%		2%			金属くず	1%	3%
合計	100%	100%	100%	100%		その他	4%	2%
					計		100%	100%

図 2-6-3 震災による解体廃棄物の組成割合

出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（環境省、平成30年3月）【技14-2】p.17

令和元年東日本台風の長野県内の事例

■災害廃棄物発生量の推計

<事例>

・災害廃棄物処理対応時は、多忙なため、できる限り簡便に推計できるよう、計算式に当てはめる等のようにしていただければ、負担が軽減される。

【例】実行計画1版(初動時)：発生原単位による推計算出。2版以降：実績による推計算出。

<対応策>

・環境省より公表されている災害廃棄物対策指針を参考とするほか、災害廃棄物処理計画策定の際に検討する。

▼発災後の災害廃棄物の発生量の推計

実際に被災した場合、災害対策本部から入手する被害状況の情報を踏まえ、2編7章（1）発災後の災害廃棄物の発生量の推計に示される式により簡易的に災害廃棄物の発生量の推計を行うことができる。

水害による建物被害から発生する解体廃棄物の発生量は、図2-6-4の通り、洪水浸水想定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」を参考として発生量を算出する。なお、半壊については震災の場合と同様、半壊棟数の20%が解体されると想定し推計する。

具体的な推計方法は表2-6-5に示す。

また、処理・処分を検討する上では、廃棄物の特性に応じた細分化が必要であるため、長野市における令和元年東日本台風や常総市における平成27年9月関東・東北豪雨での処理実績を参考とした組成割合（図2-6-5参照）から、種類別の災害廃棄物等の発生量を推計する。

●被害区分別の建物棟数の推計手順

国土地理院が公表している基盤地図情報の建物データと対象地域の想定浸水深から、建物被害として、全壊、半壊、床上浸水、床下浸水の被害棟数を推計する。



【推計手順】

- ① 対象地域内の建物形状データを抽出する。
- ② 建物形状データの中心点をポイント化し、GIS データとして整備する。
- ③ 作成した建物ポイントと浸水深データを GIS 上で重ね合わせ、建物ポイント位置における浸水深データの浸水深を建物の浸水深として抽出する。
- ④ 浸水深別の被害区分に基づいて各建物の被害区分を行い、被害区分別の建物棟数を集計する。

図2-6-4 建物被害棟数の算出方法

表 2-6-5 水害による解体廃棄物発生量の推計方法

区分	種類	推計方法
解体廃棄物	柱角材	発生量＝建物被害棟数* ¹ (棟) × 1棟あたりの発生原単位* ² (t/棟) × 組成割合* ³ (%)
	可燃物	
	不燃物	
	コンクリートがら	*1:全壊棟数、半壊棟数のうち20% *2:117t/棟 ※「災害廃棄物対策指針(改定版)」(環境省、平成30年3月) 【技14-2】p.9参照 *3:表2-6-6参照
	金属くず	
	その他	
	土砂類	

表 2-6-6 水害による解体廃棄物の組成割合

種類	割合
柱角材	18.7 %
可燃物	13.0 %
不燃物	25.8 %
コンクリートがら	30.0 %
金属くず	4.2 %
その他	2.0 %
土砂類	6.3 %
合計	100.0 %

出典：長野市提供データ、「平成27年9月関東・東北豪雨により発生した災害廃棄物処理の記録」
(環境省関東地方環境事務所・常総市、平成29年3月)

【浸水想定区域図による建物被害棟数の設定方法】

ハザードマップより浸水区域内の浸水深別に建物被害を想定する。

なお、床下は0.5mと想定する。

図2-6-5の判定基準から全壊、半壊、床上浸水、床下浸水の建物棟数を算出する。浸水想定区域図から建物被害棟数を算出するための基準（例）を表2-6-7に示す。

	床上1.8m以上の浸水 (浸水深の最も浅い部分で測定)	住家の損害割合 50%以上	全壊	☐
	床上1m以上 1.8m未満の浸水 (浸水深の最も浅い部分で測定)	住家の損害割合 40%以上	大規模半壊	☐
	床上0.5m以上 1m未満の浸水 (浸水深の最も浅い部分で測定)	住家の損害割合 30%以上	中規模半壊	☐
	床上0.5m未満の浸水 (浸水深の最も浅い部分で測定)	住家の損害割合 20%以上	半壊	☐
	床下浸水 (浸水深の最も浅い部分で測定)	住家の損害割合 10%未満	準半壊に 至らない (一部損壊)	☐

※ 【木造・プレハブ】戸建ての1～2階建てであり、かつ、津波、越流、堤防決壊等水流や泥流、瓦礫等の衝突等の外力が作用することによる一定以上の損傷が発生している場合の住家被害に限り適用

出典：災害に係る住家の被害認定基準運用指針（内閣府、令和3年3月）p.2-7

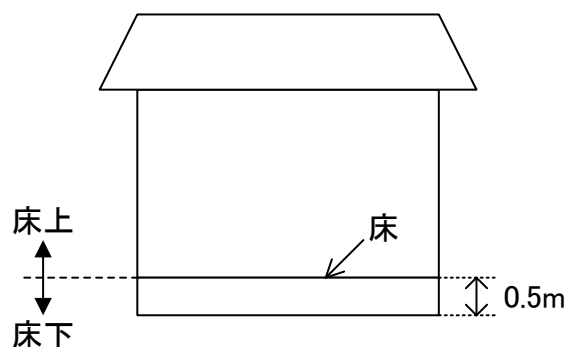


図 2-6-5 浸水深による判定基準

表 2-6-7 浸水深による建物被害棟数算出基準（例）

被害認定基準	建物被害棟数算出に使用する浸水深	建物被害
床上1.8m以上	床下0.5m+床上1.8m=2.3m以上	全壊
床上1.0～1.8m	床下0.5m+床上1.0～1.8m=1.5～2.3m	半壊
床上0.5～1.0m	床下0.5m+床上0.5～1.0m=0.5～1.5m	床上浸水
床下浸水	0～0.5m	床下浸水

※浸水想定区域図の元データの状況によって、建物被害棟数算出に使用する浸水深は変更する可能性がある。

② 片付けごみ

震災による片付けごみの発生量は、図2-6-2に示す「令和元年度災害廃棄物対策推進検討会」（環境省、第2回 資料4）を参考に、対象建物数を半壊のうち非解体と想定する80%と一部損壊棟数を用いて推計する。なお、一部損壊棟数について、被害想定で示されていない場合は、過去の被災事例（平成28年熊本地震）から、全壊棟数：一部損壊棟数＝1:18として推定する。

水害による片付けごみの発生量は、解体廃棄物と同様に洪水浸水想定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」を参考として発生量を算出する。なお、半壊については震災の場合と同様、半壊棟数の80%が非解体と想定し推計する。

具体的な推計方法は表2-6-8に示す

また、処理・処分を検討する上では、廃棄物の特性に応じた細分化が必要であるため、「令和元年度災害廃棄物対策推進検討会」（環境省、第2回 資料1-1（別紙））等を参考に（図2-6-6参照）、種類別の災害廃棄物等の発生量を推計する。

表 2-6-8 片付けごみ発生量の推計方法

区分	種類	推計方法
片付けごみ	可燃物	【震災】 $\text{発生量} = \text{建物被害棟数}^{*1}(\text{棟})$ $\times 1 \text{棟あたり世帯数}^{*2}(\text{世帯/棟})$ $\times \text{発生原単位}^{*3}(\text{t/世帯})$ $\times \text{組成割合}^{*4}(\%)$ *1:半壊棟数のうち80%、一部損壊棟数(全壊:一部損壊＝1:18) *2:国勢調査結果及び国土基盤情報等から設定(表2-6-9参照) *3:0.5t/世帯 ※環境省「平成29年度災害廃棄物対策推進検討会」(第2回 資料1-1(別添))参照 *4:図2-6-6参照
	廃家電等	【水害】 $\text{発生量} = \text{建物被害棟数}^{*1}(\text{棟})$ $\times 1 \text{棟あたり世帯数}^{*2}(\text{世帯/棟})$ $\times \text{発生原単位}^{*3}(\text{t/世帯})$ $\times \text{組成割合}^{*4}(\%)$ *1:半壊棟数のうち80%、床上浸水棟数、床下浸水棟数 *2:国勢調査結果及び国土基盤情報等から設定(表2-6-9参照) *3:0.5t/世帯 ※環境省「平成29年度災害廃棄物対策推進検討会」(第2回 資料1-1(別添)) *4:図2-6-6参照

表 2-6-9 1棟あたりの平均世帯数

住宅1棟あたりの平均世帯数	単位
0.36	世帯/棟

出典：国土基盤情報等、令和2年国勢調査結果

H28熊本地震におけるモデル解体調査結果

種類	数量	重量(kg)	割合(%)	原単位(kg/世帯) [※]	原単位(t/世帯)	
● 木製家具	55	2,045.6	22.2%	102.3	0.2	
● ガス台	6	92.3	1.0%	4.6		
● 家具類	34	425.5	4.6%	21.3		
● 家電4品目	18	613.5	6.7%	30.7		
● その他家電	16	108.6	1.2%	5.4		
● 生活用品		57.9	0.6%	2.9		
● 衣類		6.0	0.1%	0.3		
● 畳	232.5	5,873.7	63.7%	293.7		
合計		9,223.1	100.0%	461.2		0.5

※ 重量/世帯数(20世帯)

廃棄物種類	発生推計量	組成割合	内容
可燃物	7,983 t	80%	左表の●
廃家電等	1,240 t	20%	左表の●
合計	9,223 t	100%	

図 2-6-6 片付けごみの組成割合

出典：環境省「平成29年度災害廃棄物対策推進検討会」（第2回 資料1-1（別添））

2）災害廃棄物発生量の推計結果

災害廃棄物の発生量を表2-6-10、種類別発生量の推計結果を表2-6-11に示す。

震災による解体廃棄物は91,896t、片付けごみは1,420t発生し、合計の災害廃棄物発生量は93,316tである。令和2年度の一般廃棄物の年間総排出量3,070tの30年分に相当すると見込まれる。

水害による解体廃棄物は9,360t、片付けごみは104t発生し、合計の災害廃棄物発生量は9,464 tである。令和2年度の一般廃棄物の年間総排出量3,070tの3年分に相当すると見込まれる。

表 2-6-10 災害廃棄物の発生量の推計結果

災害区分	災害廃棄物発生推計量(t)			一般廃棄物年間総排出量 ^{※1} (t/年)	相当年数 ^{※2} (年)
	解体廃棄物	片付けごみ	合計		
震災	91,896	1,420	93,316	3,070	30
水害	9,360	104	9,464	3,070	3

※1 出典：「一般廃棄物処理実態調査（令和2年度）」（環境省、令和4年4月）

※2 相当年数（年）＝災害廃棄物発生量（t）÷一般廃棄物年間総排出量（t/年）

表 2-6-11 災害廃棄物の種類別発生量の推計結果

廃棄物種類	解体廃棄物発生推計量(t)		片付けごみ発生推計量(t)	
	震災	水害	震災	水害
柱角材	12,452	1,750	—	—
可燃物	5,672	1,217	—	—
不燃物	10,853	2,415	—	—
コンクリートがら	59,230	2,808	—	—
金属くず	1,535	393	—	—
その他	2,154	187	—	—
土砂類	—	590	—	—
可燃物	—	—	1,136	83
廃家電等	—	—	284	21
合計	91,896	9,360	1,420	104

3) 処理可能量の推計

既存の廃棄物焼却処理施設及び最終処分場における災害廃棄物の処理可能量は、環境省「災害廃棄物対策指針（改定版）【技14-4】」に従い、平時の年間処理量（実績）に分担率を乗じること

で推計する。さらに、各施設の公称能力を最大限活用するシナリオについても推計を行った。

処理可能量の考え方を図2-6-7に示す。

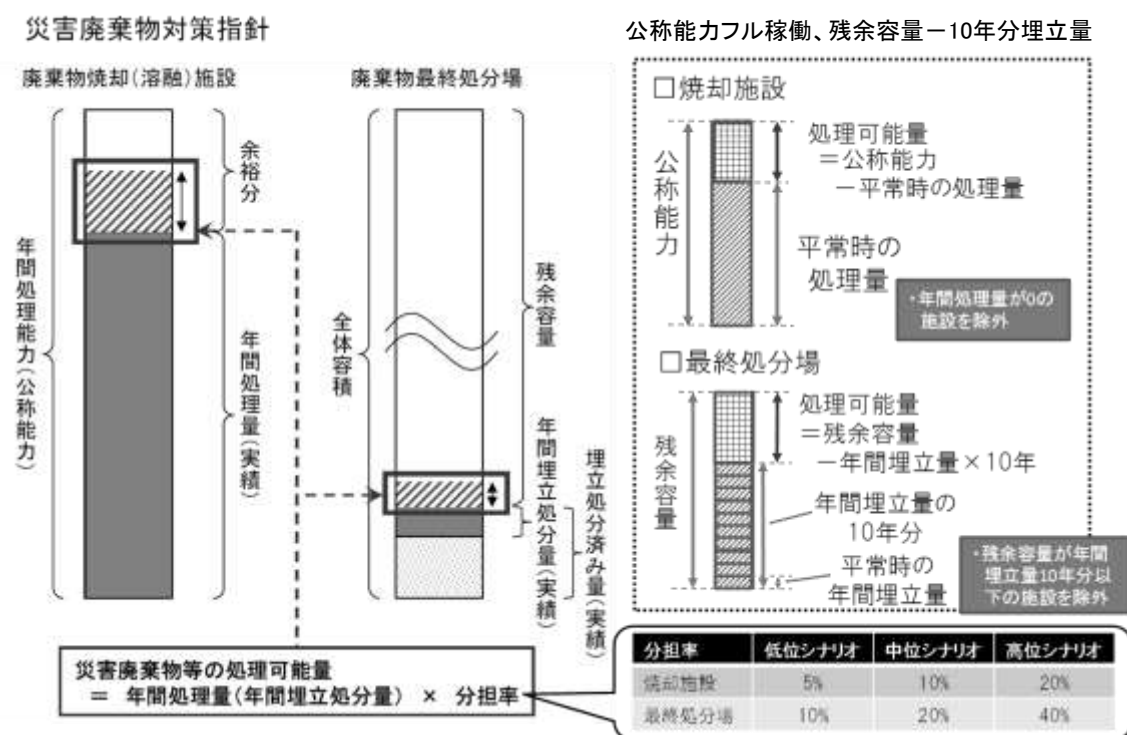


図 2-6-7 処理可能量についてのイメージ図

① 一般廃棄物焼却処理施設の処理可能量

焼却処理施設の処理可能量は、表2-6-12に示す低位～高位シナリオによる方法、表2-6-13に示す施設の余力を最大限活用する方法の2種類により算出した。

表 2-6-12 焼却処理施設の処理可能量の試算条件（低位～高位シナリオ）

	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
①稼働年数	20年超の施設を除外	30年超の施設を除外	制約なし
②処理能力(公称能力)	100t/日未満の施設を除外	50t/日未満の施設を除外	30t/日未満の施設を除外
③処理能力(公称能力)に余裕分の割合	20%未満の施設を除外	10%未満の施設を除外	制約なし※
④年間処理量の実績に対する分担率	最大で5%	最大で10%	最大で20%

※処理能力に対する余裕分が0の場合は受入対象から除外している。

出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（環境省、平成30年3月）【技14-4】p.4

表 2-6-13 焼却処理施設の処理可能量の試算条件（公称能力最大）

処理可能量	処理可能量(t)＝年間処理能力(t/年)－年間処理量(実績)(t/年度) 注)大規模災害を想定し、3年間処理した場合の処理可能量(t/3年)について算出する。ただし、事前調整等を考慮し実稼働期間は2.7年とする。
年間処理能力	年間処理能力(t/年)＝年間最大稼働日数(日/年)×処理能力(t/日)
年間最大稼働日数	310日
対象施設	年間処理量が0でない施設

出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（環境省、平成30年3月）【技14-4】 p.1

表2-6-14に焼却処理施設の処理可能量の推計結果を示す。

表 2-6-14 焼却処理施設の処理可能量推計結果

施設名称	処理能力 (t/日)	年間処理 量(実績) (t/年度)	年間処理 能力 (t/年)	年間処理 能力-実績 (t/年)	処理可能量			
					シナリオ(t/2.7年)			公称能力 最大活用 (t/2.7年)
					低位	中位	高位	
北アルプスエコ パーク	40	10,176	12,400	2,224	—	—	5,495	6,005

※処理施設全体の処理可能量

② 一般廃棄物最終処分場の処理可能量

最終処分場の処理可能量は、表2-6-15に示す低位～高位シナリオによる方法、表2-6-16に示す10年後残余容量を処理可能量とする方法の2種類により算出した。

表 2-6-15 最終処分場の処分可能量の試算条件（低位～高位シナリオ）

	低位シナリオ	中位シナリオ	高位シナリオ
①残余年数	10年未満の施設を除外		
②年間処理量の実績に 対する分担率	最大で10%	最大で20%	最大で40%

出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（環境省、平成30年3月）【技14-4】 p.5

表 2-6-16 最終処分場の処理可能量の試算条件（10 年後残余容量）

処理可能量	処理可能量(t)＝ (残余容量(m ³)－年間埋立処分量(実績)(m ³ /年度)×10年)×1.5(t/m ³)×2/3 注)災害が直ちに発生するとは限らないこと、最終処分場の新設に数年を要することから、10年間の生活ごみ埋立量を残余容量から差引いた値とする。また、埋立量の1/3を覆土とし、2/3を災害廃棄物の処理可能量とする※。
-------	--

※「平成十二年度廃棄物処理施設整備計画書の提出について」

（平成11年9月2日 厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課長通知）を基に設定

出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（環境省、平成30年3月）【技14-4】 p.1

表2-6-17に最終処分場の処分可能量の推計結果を示す。

表 2-6-17 最終処分場の処分可能量推計結果

施設名称	年間埋立 量(実績) (t/年度)	年間埋立容 量(実績) (m ³ /年度)	残余容量 (m ³)	10年後 残余容量 (m ³)	処分可能量			
					シナリオ(t/2.7年)			残余容量－ 10年分埋立量 (t)
					低位	中位	高位	
大町市グリー ンパーク	1,436	1,551	17,972	2,462	388	775	1,551	2,462

※処理施設全体の処理可能量

(3) 処理スケジュール

過去の大規模災害の事例では、最大3年以内に処理業務を完了していることから、処理期間を3年とした場合、表2-6-18のスケジュールを目安とする。実際に災害が発生した際には、被災状況によって処理期間を再検討する。

表 2-6-18 処理スケジュール

	1年目		2年目		3年目	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期
仮置場設置	■					
災害廃棄物の搬入		■	■			
災害廃棄物の処理		■	■	■	■	
仮置場の撤去						■

3 全体工程

一般家庭等で発生した片づけごみについては、令和3年7月中旬頃まで仮置場で回収することとし、同年8月末までに仮置場から撤去し、処理施設等への搬出を完了するものとします。

損壊家屋等の解体・撤去で発生する解体廃棄物については、令和3年7月中旬頃までを目途に仮置場等へ集積し、早期の処理完了を目指すものとします。

工 程	令和元年			令和2年												令和3年								
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
災害廃棄物等処理実行計画策定																								
被災現場 (解体・片づけ、搬出・撤去)																								
一次仮置場 (搬出・撤去)																								
処分 (再利用、焼却等)																								

図4-3 災害廃棄物の処理スケジュール

(4) 処理フロー

災害廃棄物発生量及び処理可能量の算出結果をもとに、災害廃棄物処理フローを示す。

処理可能量は、複数の手法で算出していることから、表2-6-19に示す方法を採用し、処理フロー(図2-6-8～図2-6-9)を作成した。また、可燃物の処理に伴い発生する焼却灰は可燃物の20%と設定し、最終処分場での処分量に含めた。

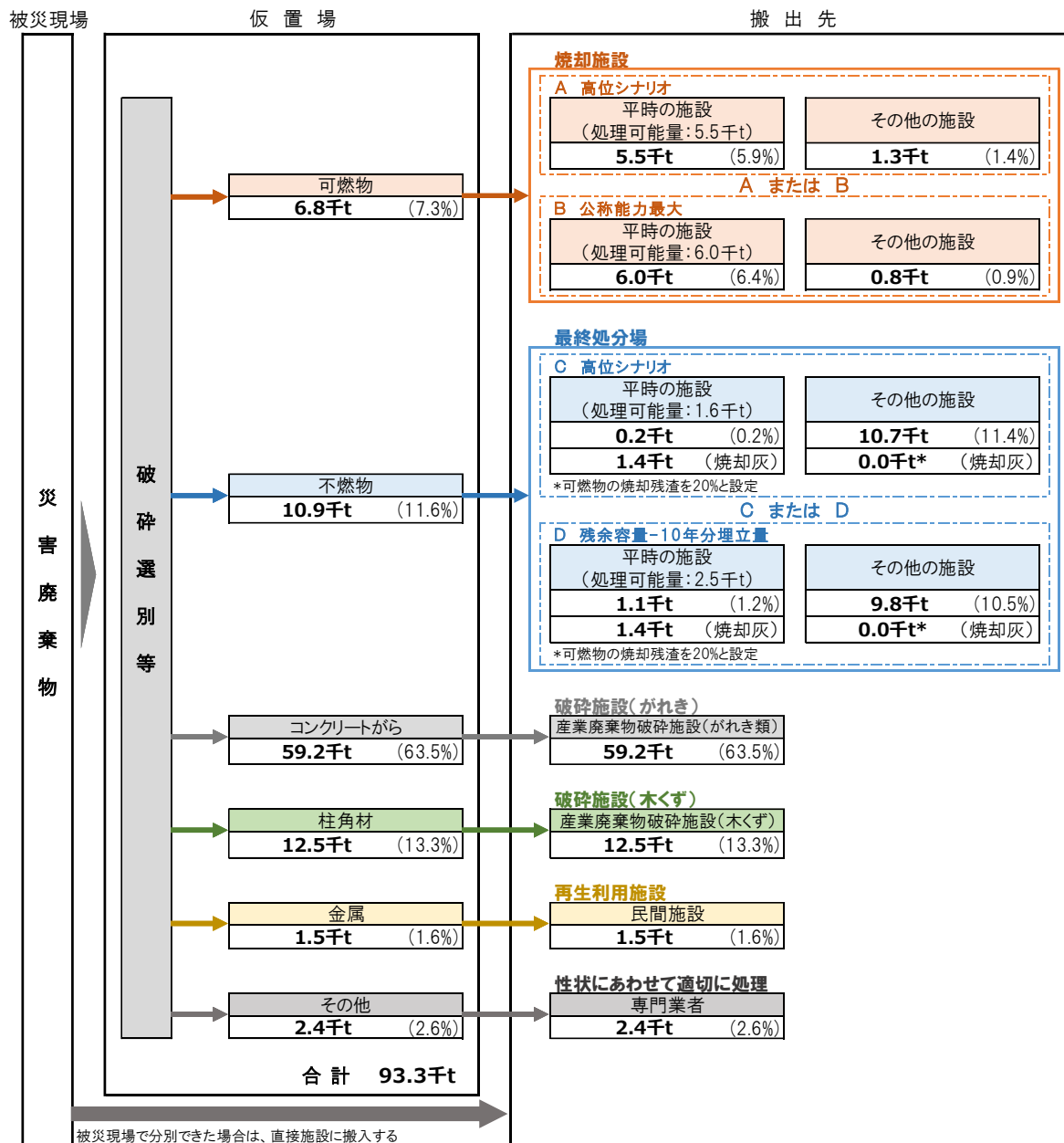
本村が平時のごみ処理を行っている施設全体の処理可能量を全量本村での処理に利用した場合でも、発生すると推計された量を処理することは困難である。なお、広域処理を実施していることから、災害時の処理については構成市町村との調整が必要となる。構成市町村全域に大きな被害が発生するような災害が発生した場合には、平時の処理施設が機能しない場合等は、県の調整等による広域的な処理が必要である。

表 2-6-19 処理フローの作成において採用した算出方法

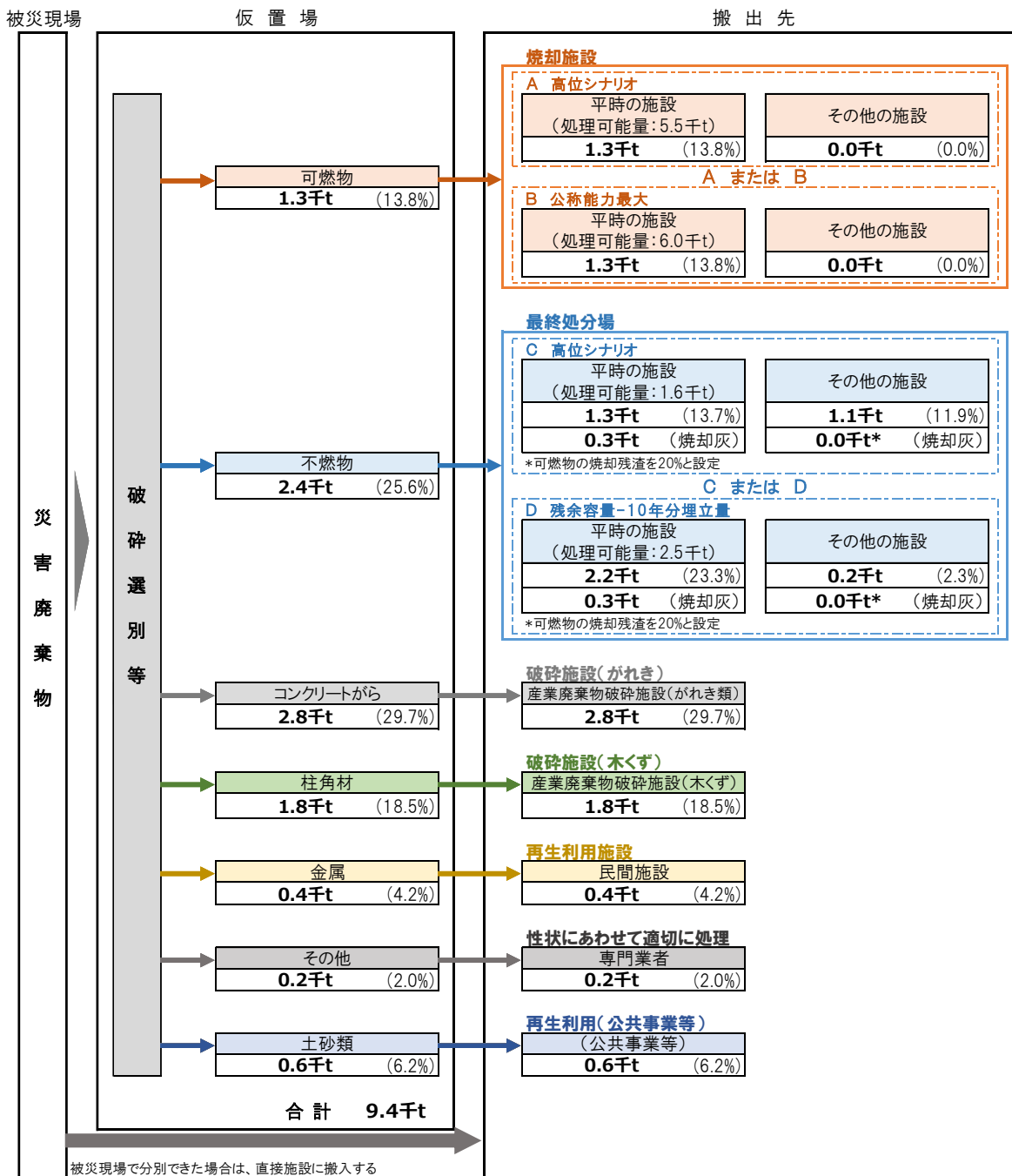
	算出方法			
焼却施設	シナリオ			公称能力 フル稼働(B)
	低位	中位	高位(A)	
最終処分場	シナリオ			残余容量-10年 分埋立量(D)
	低位	中位	高位(C)	

□ : 処理フローの作成において採用

※括弧内のアルファベットA～Dは、処理フロー図中の記号に対応



2-6-8 糸魚川ー静岡構造線断層帯の地震（全体）の災害廃棄物処理フロー図



2-6-9 水害の災害廃棄物処理フロー図

（５）収集運搬

発災後は、災害廃棄物の収集運搬と避難所及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。収集運搬車両及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、交通渋滞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等、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、避難所の縮小等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、建設業協会や長野県資源循環保全協会等と事前に協力体制及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等、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。

令和元年東日本台風の長野県内の事例

■事業系ごみとの区分

＜事例＞

・中小企業のうち、個人経営に係る店舗併用住宅の災害ごみや泥等は店舗と住宅との区別が難しく一括して収集したが、明らかに事業系のものと判別できる災害ごみは収集しなかった。これについては線引きが難しいため、あらかじめ決めておく必要があると感じた。

＜対応策＞

・平時から判断基準等をマニュアル化する等の検討を行う。

	災害廃棄物の処理			壊損家屋等の解体・処理	がれき [※] の処理
	津波漂着物	自社商品等	その他		
市民 (事業系を除く)	○	—	○	○	—
中小企業 (中小企業者並みの公益法人等を含む)	○	○ [※]	○ [※]	○ [※]	—
大企業	○	×	×	×	○(要件あり)
公共施設	○	—	○	○ [※]	—
国庫補助対象事業の考え方 (編纂者)	○津波により漂着した廃棄物は、所有者等が不明の場合、漂着した土地管理者が大企業か否かに関わらず、具体的な状況の判断を踏まえて、市町村が災害廃棄物として処理することが適当であると認めた場合には補助対象(5月13日)	※企業の製品・在庫については、当該企業の責任で処理することが基本であるが、腐敗等により生活環境に悪影響等を与えるものについては、当該企業が中小企業であつて、かつ、市町村が災害廃棄物として処理する必要があると認めた場合には補助対象(4月30日、6月22日・30日、8月15日)	※中小・零細企業から排出された災害廃棄物は、家庭等から排出された災害廃棄物と一体となつて集積されている場合もあることから、市町村が生活環境保全上特に必要として処理を行った場合は、本事業の対象となる(平成19年4月)	※1「中小企業者」の範囲は中小企業基本法第2条第1項、中小企業者並みの「公益法人等」とは、法人税法第2条第6号の「公益法人等」と同等(5月13日) ※2地方公共団体の所有する建物であつて、他の復興事業の対象とならないもの及び交付申請時において復旧計画が未定であるもののみ補助対象(8月19日)	※「がれき」とは当該大企業の所有する事業所・事務所由来する廃棄物を指し、漂着した廃棄物は含まれない(5月13日)。なお、解体ごみの残骸物については、現在のところ補助対象ではない。

【参考】災害廃棄物処理事業費国庫補助金交付要綱における国庫補助対象事業の考え方

出典：「東日本大震災における震災廃棄物処理の記録」（平成28年3月、仙台市）

（６）仮置場

１）仮置場候補地の選定

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が想定されるため、仮置場を設置するものとし、平常時にその候補地を選定する。

本村における仮置場候補地は表2-6-20のとおりとする。

表 2-6-20 仮置場候補地

名称	所在地	概算面積(m ²)	所有者及び管理者
松川端粗大ごみ集積場	白馬村大字北城9715番地7	2,200	白馬村
スノーハープ駐車場	白馬村大字神城	10,000	白馬村

※仮置場候補地の選定の際に考慮する点

《選定を避けるべき場所》

- ・避難場所や仮設住宅等として指定されている施設及びその周辺は避ける。
- ・病院、福祉施設、学校等の周辺はなるべく避ける。
- ・周辺住民、環境、地域の基幹産業への影響が大きい地域は避ける。
- ・法律等により土地の利用が規制されている場所は避ける。
- ・土壌汚染の恐れがあるため、農地はなるべく避ける。
- ・浸水想定区域等は避ける。
- ・各種災害（津波、洪水、土石流等）の被災エリアはなるべく避ける。
- ・河川敷等水につきやすい場所はなるべく避ける。
- ・変則形状である土地は避ける。

《候補地の絞り込み》

- ・重機等による分別・保管をするため、できる限り広い面積を確保する。
- ・公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設等の公有地。
- ・未利用工場跡地等で長期間利用が見込まれない民有地（借上げ）。
- ・（民有地である場合）地権者の数が少ない。
- ・アスファルト等舗装してある場所が望ましい。
- ・候補地に対する他の土地利用（自衛隊野営場、避難所、応急仮設住宅等）のニーズの有無を確認する。（防災担当部署と協議しておく）
- ・効率的な搬入出ルート、必要な道路幅員が確保できる。
- ・長期間の使用が可能。
- ・道路渋滞や周辺への環境影響を十分考慮する。
- ・輸送ルート（高速道路のIC、緊急輸送道路、鉄道貨物駅等）に近い場所が望ましい。
- ・起伏のない平坦地が望ましい。
- ・暗渠排水管が存在しない場所が望ましい。
- ・仮置場より火災が発生した場合の消火用の水、破碎分別処理の機器に必要な電力を確保できる場所が望ましい。
- ・道路啓開の優先順位を考慮する。

災害廃棄物発生量に対する仮置場必要面積の算定方法を図2-6-10に示す。

面 積＝集積量÷見かけ比重÷積み上げ高さ×（１＋作業スペース割合）	
集積量	：災害廃棄物の発生量と同値（t）
見かけ比重	：可燃物 0.4（t/m ³ ）、不燃物 1.1（t/m ³ ）
積み上げ高さ	：5 m以下が望ましい。
作業スペース割合	：100%
注：仮置場の必要面積は、廃棄物容量と積み上げ高さから算定される面積に車両の走行スペース、分別等の作業スペースを加算する必要がある。阪神・淡路大震災の実績では、廃棄物置場とほぼ同等か、それ以上の面積がこれらのスペースとして使用された。そこで、仮置場の必要面積は廃棄物容量から算定される面積に、同等の作業スペースを加える。	

図2-6-10 仮置場必要面積の算定方法

出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（環境省、平成30年3月）【技18-2】 p.1

2編6章(2)で推計した災害廃棄物発生量に対する仮置場必要面積を表2-6-21に示す。

表 2-6-21 仮置場必要面積の推計結果

災害区分	廃棄物区分	仮置量		仮置場必要面積		
		(t)	(m ³)	(m ²)	(ha)	合計(ha)
震災	解体廃棄物	91,896	112,376	44,950	4.50	4.62
	片付けごみ	1,420	3,098	1,239	0.12	
水害	解体廃棄物	9,360	13,230	5,292	0.53	0.54
	片付けごみ	104	227	91	0.01	

<参考>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た算定方法

面 積＝集積量÷見かけ比重÷積み上げ高さ×（１＋作業スペース割合）	
集積量	＝災害廃棄物の発生量－処理量
処理量	＝災害廃棄物の発生量÷処理期間
見かけ比重	：可燃物 0.4（t/m ³ ）、不燃物 1.1（t/m ³ ）
積み上げ高さ	：5 m以下が望ましい。
作業スペース割合	：0.8～1

出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（環境省、平成30年3月）【技18-2】 p.2

2) 住民への仮置場の周知

仮置場を設置した時には、場所、受入れ期間（時間）、分別、持込禁止物等を明確にしたうえで広報を行う。

広報は、平常時より検討し、表2-6-22に示すようなマスメディア（新聞、テレビ、ラジオ等）を通じて行うほか、インターネット、チラシ、広報宣伝車等複数の方法により行い、全世帯へ周知できるようにする。

表 2-6-22 情報伝達方法

情報伝達方法	内訳
デジタル媒体	インターネット(自治体ホームページ、防災情報ポータルサイト等) 災害廃棄物処理計画(詳細版)や住民向け概要版の公開
アナログ媒体	紙媒体: 広報誌、回覧板、防災ハンドブック、パンフレット 掲示物: ポスター、各種掲示板
マスメディア	新聞、テレビ、ラジオ
普及啓発講座	学校、事務所、自治会等への防災行事講演会、防災訓練等
その他	防災リーダーの育成、ボランティアを通じた広報、SNS等

出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（環境省、平成30年3月）【技25-1】p.2 一部修正・加筆

令和元年東日本台風の長野県内の事例

■住民への広報

<事例>

・市民周知を早く行うことができた一方で、仮置場地盤の砕石による整備前に災害廃棄物が搬入されることとなってしまった。次回は、仮置場の選定に合わせて、砕石等による仮置場整備にいち早く取り組みたい。

<対応策>

- ・平時から、仮置場の整備に関わりそうな事業者等との災害支援協定を検討する。
- ・平時から、仮置場整備までの間はごみの搬入を控えてもらうように住民への周知内容や周知方法を検討しておく。
- ・仮置場の候補地の条件を事前に整理しておく。（地盤条件：アスファルト、土、砂利）

3) 仮置場の設置、運営

平成23年東日本大震災や平成28年熊本地震、令和元年東日本台風等、過去の大災害の教訓から、処理期間の短縮、低コスト化、生活環境の保全や公衆衛生の悪化の防止等の観点から、搬入時から分別を徹底することが重要とされているため、本村においても同様に行う。

仮置場の分類を表2-6-23、分別配置の例を図2-6-11に示す。

仮置場は廃棄物の選別・保管等を行う用地と、災害廃棄物の破碎・選別を行う用地に分けて設置することが考えられる。

なお、各仮置場を運営管理するための体制づくりを平常時より検討する。

表 2-6-23 仮置場の分類

名称	定義	設置場所
一次仮置場	・道路啓開や住居等の片付け、損壊家屋の撤去等により発生した災害廃棄物を被災現場から集積するために一時的に設置する。	・運動公園や公共の遊休地等、ある程度の広さが確保できる場所が望ましい。 ・面積が小さい場合でも一次仮置場として利用することができるが、種類の異なる災害廃棄物が混合状態とならないよう分別を徹底することや、品目を限定して複数の仮置場と連携して運用することも検討する。また、事故が発生するのを防ぐため、重機の稼動範囲を立ち入り禁止にする等、安全管理を徹底することが必要。
二次仮置場	・処理処分先・再資源化先に搬出するまでの中間処理が一次仮置場において完結しない場合に、さらに破碎、細選別、焼却等の中間処理を行うとともに、処理後物を一時的に集積、保管するために設置する。	・中間処理のための設備を設置することから、一次仮置場と比較すると広い場所が必要となり、運動公園、港湾、工業用地、公有地等で、数ヘクタールの面積を確保できる場所に設ける。

※被災現場においては、小規模な集積所を設定して災害廃棄物を集積する場合もある。

出典：「長野県災害廃棄物処理計画＜第1版＞」（令和4年3月）p.27 一部修正

※仮置場の設置、運営の際に考慮する点

《仮置場の設置、運営について》

- ・仮置場の選定は、候補地リストの中から、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等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。
- ・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。
- ・仮置場の設置及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。

《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。

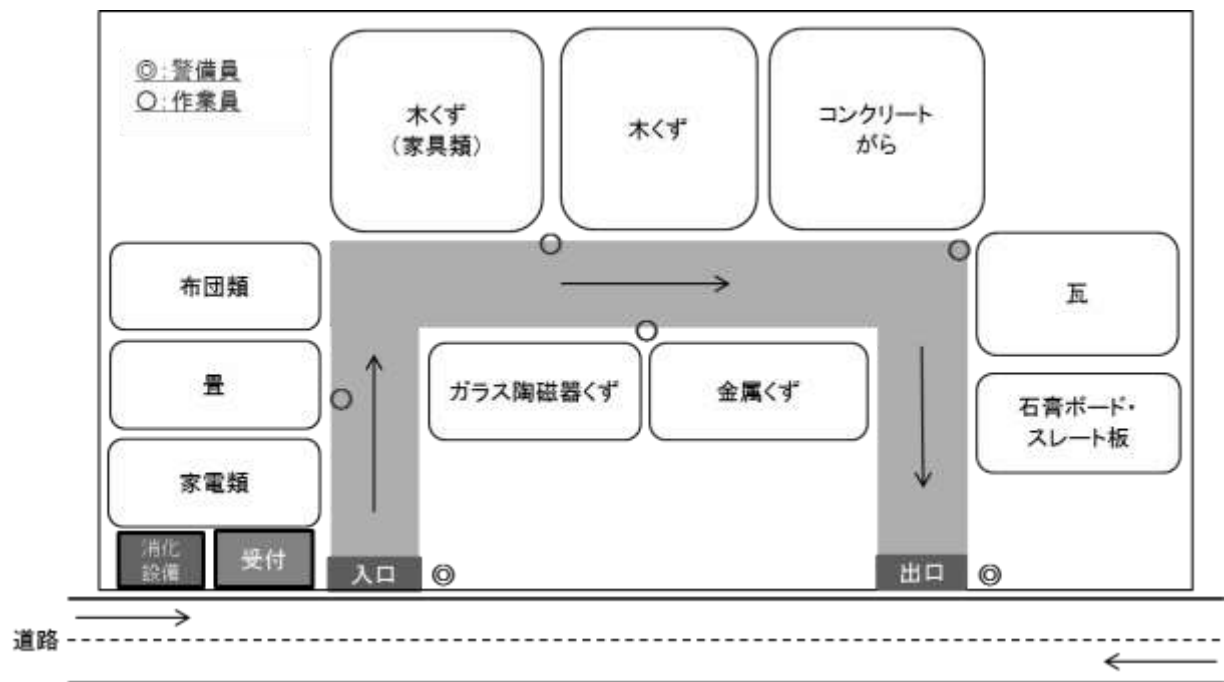


図 2-6-11 仮置場の分別配置の例

※分別配置等は例であり、災害の種類や規模、仮置場の場所によって変化する。

※災害廃棄物の分別区分は、平常時のごみの分別区分を参考に、処理業者等の関係者と協議して決めるのが望ましい。

※出入口は2箇所が望ましいが、1箇所の場合は、車両が交差することによる渋滞を防止するため、仮置場の動線は時計回りにする。

令和元年東日本台風の長野県内の事例

■仮置場の運営・管理

＜事例＞

・各地区に区長等と相談しながら地区集積所を開設したが、その際の周知や連絡、閉鎖のタイミングが難しかった。また、管理が難しく便乗ごみの不法投棄や、分別の徹底ができない集積所があった。

＜対応策＞

・地区集積場については、平時から開設場所や開設方法等について、地元との十分な調整が必要である。

・集積場では混廃化の危険性があるため、自治体管理の仮置場を開設したら速やかに閉鎖し、仮置場に移行することが望ましい。

・災害廃棄物処理計画策定の際、仮置場の複数リスト化、集積場と仮置場の移行フロー等を検討しておく。

4) 仮置場における冬期の対応

仮置場における冬期の問題点と対応策について表2-6-24に示す。

表 2-6-24 仮置場における冬期の問題と対応等

気象条件	問題点	対応策
気温(低温)	作業員の屋外作業	・ 分別作業効率の低下を考慮した処理計画の策定。 ・ 作業員の防寒対策を十分に行う。
降雪・積雪	仮置場の確保・管理	・ 開設時、日々の維持管理に除雪が必要。
	選別・処理スペースの確保	・ 必要箇所は除雪する。
	雪氷とごみの混合	・ 大型 TENT を設置し、雪氷の混入を防ぐ。 ・ 雪氷の混入が問題となる廃棄物、ごみは、別途仕分けし、可能な限りシート等で覆う。
暴風雨	ごみの飛散	・ 飛散物は、防風ネットで覆う(原則として、作業を中止する)。

5) 仮置場の復旧

仮置場を復旧する際は、土壌分析等を行う等、土地の安全性を確認し、原状回復に努める。また、迅速な処理終結のために、復旧ルールを検討していく。

(7) 環境対策、モニタリング

1) 基本方針

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、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の周辺環境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。

2) 環境影響とその要因

災害廃棄物処理に係る主な環境影響と要因を表2-6-25、主な環境保全策を表2-6-26に示す。

表 2-6-25 災害廃棄物処理に係る主な環境影響と要因

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	・ 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 2-6-26 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	- 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	- 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	- 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	- 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	災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出	- 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	災害廃棄物からの悪臭	- 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	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	- 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）」（環境省、平成30年3月）【技18-5】 p.1

3) 仮置場における火災対策

仮置場の廃棄物堆積状況を図2-6-12に示す。仮置場における火災を未然に防止するための措置を実施する。また、万一火災が発生した場合に、二次被害の発生を防止するための措置も併せて実施する。

災害廃棄物が高く積み上がった場合、微生物の働きにより内部で嫌気性発酵することでメタンガスが発生し、火災の発生が想定されるため、仮置場に積み上げられる可燃性廃棄物は、高さ5m以下、一山当たりの設置面積を200m²以下にし、積み上げられる山と山との離間距離は2m以上とする。また、火災の未然防止措置として、日常から、温度監視、一定温度上昇後の可燃ガス濃度測定を行うとともに、散水の実施、堆積物の切り返しによる放熱、ガス抜き管の設置等を実施する。

万一火災が発生した場合は、消防と連携し、迅速な消火活動を行う。消火器や水等では消火不可能な危険物に対しては消火砂を用いる等、専門家の意見を基に適切な対応を取る。



図 2-6-12 理想的な仮置場の廃棄物堆積状況

1) 損壊建物・倒壊の危険がある建物等（以下「損壊建物等」という。）の処理等

道路啓開は国、県及び本村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。廃建材等にはアスベストが混入されているおそれもあることから、作業を行う者は廃建材等の性状を観察して、アスベスト等が混入しているおそれがあるときは、他の廃棄物とは別に集積し、飛散防止対策等を講じる。

表 2-6-27(1) 損壊家屋等の撤去等に関する留意事項



表 2-6-27(2) 損壊家屋等の撤去等に関する留意事項

【作業上の安全に関する留意点】
・ 撤去作業においては、安全確保に留意し、適宜散水を行うとともに、適切な保護具を着用して作業を実施する。 ・ 作業者や関係者の安全確保に心がけ、警報等が発令された際の情報源確保(ラジオの配布)や避難場所等の情報の事前確認、消火器の配置等を行う。 ・ 粉塵の防止やアスベスト飛散防止のため、適宜散水して作業を行う。また、作業員や立会い者は、防じんマスクやメガネ等の保護具を着用し、安全を確保する。
【貴重品や思い出の品の取扱い】
・ 建物内の貴金属やその他の有価物等の動産及び位牌、アルバム等の個人にとって価値があると認められるものは、一時又は別途保管し所有者等に引き渡す機会を提供する。所有者が明らかでない動産については、遺失物法により処理する。

出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（環境省、平成30年3月）【技19-1】 p.1-2

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。ただし、国が特例措置として、市町村が損壊家屋等の解体を実施する分を補助対象とする場合がある（公費解体）。

災害の規模等によって補助対象かどうか異なるため、環境省に確認し、補助の対象となる場合は、本村で公費解体を行う。

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う必要があるため、所有者に対し、解体工事前に撤去するよう指示する。

<公費解体の手順>

公費解体を行う場合の手順を図2-6-13に示す。



図 2-6-13 公費解体における手順の例

出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（環境省、平成30年3月）【技19-2】 p.1 図1を編集

<業者との契約>

公費解体については、申請件数が少ない場合には1件ごとに解体工事の設計を行い、入札により業者を設定する。ただし、大規模災害において、1件ずつの契約が現実的でない場合は、解体標準単価を設定し、随意契約（単価契約）等を検討する必要がある。

<石綿対策>

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が必要となる。

事前調査により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。

<太陽光パネル、蓄電池等への対応>

太陽光発電設備や家庭用、業務用の蓄電池等の撤去に当たっては、感電のおそれがあるため、取扱いに注意する。

電気自動車やハイブリッド車等の高電圧の蓄電池を搭載した車両を取扱う場合には、感電する危険性があることから、十分に安全性に配慮して作業を行う。

令和元年東日本台風の長野県内の事例

■公費解体

<事例>

- ・公費解体の解体可能な範囲や解体時期について、申請者の意向に沿えない部分がある。
- ・公費解体制度設計について、様々な情報収集をする中で取り組んだが、思うように進められず、市民への制度周知に時間がかかってしまった。

<対応策>

- ・対応を踏まえQ&Aや公費解体制度のフロー等を、事前に災害廃棄物処理計画の参考資料として整理しておくのがよい。

令和元年東日本台風の長野県内の事例

■公費解体

<事例>

- ・通常、家屋等の解体廃棄物は産業廃棄物であり、一般廃棄物としては取り扱わないことから、排出される廃棄物やその処分方法等の知識がなく、条件の調整等に苦慮した。
- ・家屋等の解体に伴う廃棄物は、産業廃棄物として処理されているが、災害廃棄物は一般廃棄物として処理されることから、公費解体の際には混乱を招いている。災害対応は、町も混乱しており迅速な対応が求められることから、法令等で困難かとは思いますが、通常に取り壊し工事と同様に処分費込での発注が可能な制度を望む。

<対応策>

- ・災害廃棄物処理計画の中で公費解体処理フローを検討しておく。
- ・処分費込みでの発注も可能であるので検討しておく。

(9) 選別・処理・再資源化

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、処理期間の短縮等に有効であるため、あらかじめ検討した処理フローに基づき、廃棄物ごとに表2-6-28にある留意点に配慮し、処理と再生利用、処分の手順を定める。

災害時には、様々な種類の災害廃棄物が発生することから、平常時に処理可能な事業者を検討する。

災害応急時においても、今後の処理や再生利用を考慮し可能な限り分別を行う。

分別品目の種類は、平常時のごみの分別区分を参考に、処理業者等の関係者と協議して決定する。

また、廃棄物の腐敗等への対応を検討する。害虫駆除や悪臭対策にあたっては、専門機関に相談のうえで、殺虫剤や消石灰、消臭剤等の散布を行う。

緊急性のある廃棄物以外は混合状態とならないよう、収集時又は仮置き時での分別・保管を行う。

表 2-6-28(1) 廃棄物種類毎の処理方法・留意事項等

種類	処理方法・留意事項等
混合廃棄物	・ 混合廃棄物は、有害廃棄物や危険物を優先的に除去した後、再資源化可能な木くずやコンクリートがら、金属くず等を抜き出し、トロンメルやスケルトンバケットにより土砂を分離した後、同一の大きさに破碎し、選別(磁選、比重差選別、手選別等)を行う等、段階別に処理する方法が考えられる。
木くず	・ 木くずの処理に当たっては、トロンメルやスケルトンバケットによる事前の土砂分離が重要である。木くずに土砂が付着している場合、再資源化できず最終処分せざるを得ない場合も想定される。土砂や水分が付着した木くずを焼却処理する場合、焼却炉の発熱量(カロリー)が低下し、処理基準(800℃以上)を確保するために、助燃剤や重油を投入する必要がある場合もある。
コンクリートがら	・ 分別を行い、再資源化できるように必要に応じて破碎を行う。再資源化が円滑に進むよう、コンクリートがらの強度等の物性試験や環境安全性能試験を行って安全を確認する等の対応が考えられる。
家電類	・ 特定家庭用機器再商品化法(以下「家電リサイクル法」という。)の対象製品(テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・乾燥機)については、買い替え等に併せ、原則として所有者が家電リサイクル法ルートでリサイクルを行う。 ・ 市町村が処理する場合においては、「災害廃棄物対策指針」を参考に、次のとおり処理する。 ○分別が可能な場合は、災害廃棄物の中から可能な範囲で家電リサイクル法対象機器を分別し、仮置場にて保管する。 ※時間が経ってからメーカー等から方針が示されることもあるので、保管場所に余裕があるならば、処理を急がないことが重要である。 ○破損・腐食の程度等を勘案し、リサイクル可能(有用な資源の回収が見込める)か否かを判断し、リサイクル可能なものは家電リサイクル法に基づく指定引取場所に搬入する。

表 2-6-28 (2) 廃棄物種類毎の処理方法・留意事項等

種類	処理方法・留意事項等
家電類	○リサイクルが見込めないものは、災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理する。 ※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。 ※なお、パソコン・携帯電話についても、原則は小型家電リサイクル法に基づく認定事業者で処理するものとするが、リサイクルが見込めないものは、災害廃棄物として他の廃棄物と一括で処理する。
畳	・ 破砕後、焼却施設等で処理する方法が考えられる。 ・ 畳は自然発火による火災の原因となりやすいため、分離し高く積み上げないように注意する。また腐敗による悪臭が発生するため、迅速に処理する。
タイヤ	・ チップ化することで燃料等として再資源化が可能。火災等に注意しながら処理する。
肥料・飼料等	・ 肥料・飼料等が水害の被害を受けた場合は、平時に把握している事業者へ処理・処分を依頼する。
廃自動車	・ 被災した自動車(以下「廃自動車」という。)及び被災したバイク(自動二輪車及び原動機付自転車。以下「廃バイク」という。また、廃自動車及び廃バイクを合わせて、以下「廃自動車等」という。)は、原則として使用済自動車の再資源化等に関する法律によるリサイクルルート又はメーカー等が自主的に構築している二輪車リサイクルシステムにより適正に処理を行う。なお、廃自動車等の処分には、原則として所有者の意思確認が必要となるため、関係機関等へ所有者の照会を行う。
石油ストーブ	・ 保管時の傾き等により、内部に残存している燃料類が漏出し、周囲を汚染するおそれがあるため、分別して集積するとともに、底面シート等による漏出対策を講ずる。
消化器、ガスボンベ	・ 内部が高圧となっており、通常の処理(破砕等)による処理が困難となる場合があるので、分別して集積し、専門業者に依頼する。

出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（環境省、平成30年3月）p.2-45 表2-3-1 を編集、一部加筆

（１０）最終処分

あらかじめ検討した処理フローに基づく最終処分場は、表2-6-29のとおりとする。

遮水設備を有しない最終処分場で災害廃棄物の埋立を行う場合は、搬入された廃棄物の展開検査を行う等、安定型に準ずる廃棄物以外の廃棄物の混入を防止する措置を講じる。

住民が直接廃棄物を最終処分場に搬入する場合は、受入手順を周知・広報する。

最終処分場が、不足する場合は、広域的に処分を行う必要があるため、経済的な手段・方法で運搬できる最終処分場のリストを作成し、民間事業者等の活用も含めて検討する。最終処分場の確保が困難な場合、県へ支援を要請する。

なお、最終処分場の埋立終了区域は、災害廃棄物、再生利用予定のコンクリートくず等の一時的保管場所としての利用を検討する。

表 2-6-29 最終処分場リスト

名 称	受入可能な廃棄物	住 所	能力/施設概要
大町市グリーンパーク	焼却残渣(主灰), 焼却残渣(飛灰), 破碎ごみ・処理残渣	大町市大町7862-2	

（１１）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（ある場合）に基づき、調整を行うほか、県への要請により、近隣の市町村等との広域調整を行うことを検討する。

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）

（１２）有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策

本村で通常収集・処理を行っていない災害廃棄物は、あらかじめ県及び民間事業者と取扱い方法を検討し、処理方法を定める。

災害時における有害・危険性廃棄物の収集・処理方法における留意事項は、表2-6-30のとおりとする。

有害物質の飛散や危険物による爆発・火災等の事故を未然に防ぐために、有害性物質を含む廃棄物が発見されたときは、原則的に所有者等に対して速やかな回収を指示し、別途保管又は早期の処分を行う。人命救助、被災者の健康確保の際には特に注意を要する。

混合状態になっている災害廃棄物は、有害物質が含まれている可能性を考慮し、作業員は適切な服装やマスクの着用、散水等による防塵対策の実施等、労働環境安全対策を徹底する。

表 2-6-30 (1) 有害・危険性廃棄物処理の留意事項

種類	留意事項等
石膏ボード、スレート板等の建材	・ 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等、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等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ようにする。 ・ 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砕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。
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等）

表 2-6-30 (2) 有害・危険性廃棄物処理の留意事項

種類	留意事項等
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。 ・ 複数の太陽電池パネルがケーブルでつながっている場合は、ケーブルのコネクターを抜くか、切断する。 ・ 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等で覆いをするか、裏返しにする。 ・ 可能であれば、ケーブルの切断面から銅線がむき出しにならないようにビニールテープ等を巻く。 ・ 保管時において、太陽電池モジュール周辺の地面が湿っている場合や、太陽光発電設備のケーブルが切れている等、感電のおそれがある場合には、不用意に近づかず電気工事士やメーカー等の専門家の指示を受けます。
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等の専門家の指示を受ける。

出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（環境省、平成30年3月）p.2-45 表2-3-1 を編集

令和元年東日本台風の長野県内の事例

■災害廃棄物の取扱い

<事例>

・ 災害廃棄物は、通常よりも手のかかる一般廃棄物となる。特例により産廃事業者での処理も可能だが、処分業者で完結しない廃棄物は受入していただけないのが現状である。毎年、災害が発生している状況を踏まえ、廃棄物処理事業者への周知と取扱可能廃棄物の一覧等の情報提供を望む。

<対応策>

- ・ 平時から県と調整し事業者の情報について整理する。
- ・ 長野県HPでは産業廃棄物処理業者名簿が管轄区域別に整理され公表されている。

URL:

<https://www.pref.nagano.lg.jp/haikibut/kurashi/recycling/haikibutsu/mebo.html>

（１３）水害による廃棄物への対応

水害は、基本的には地震災害時の対応方針に準じるものとする。しかしながら、通常のごみと比較すると水分を多く含む等、表2-6-31に示す特徴を有することから、収集運搬・処理にあたって、留意する必要がある。

また、特に重要となるのが、発災後速やかに仮置場の位置情報や、搬入・分別のルール等を周知することである。水害では、床上・床下浸水家屋が多いため、水が引いた直後からごみが排出される。このため、適切に行わない場合、必要以上の処理期間やコストを要することとなる。これらの留意点を踏まえ、適切に対応することが必要である。

表 2-6-31 水害廃棄物の特徴

廃棄物の区分	特徴
粗大ごみ等	・ 水分を含んで重量がある量や家具等の粗大ごみが発生すると、積込み・積降しに重機が必要となるため、平常時より収集作業人数及び車両等（平積みダンプ等）の準備が必要である。 ・ 土砂が多量に混入しているため、処理にあたって留意が必要である。 ・ ガスボンベ等発火しやすい廃棄物が混入している、あるいは量等の発酵により発熱・発火する可能性があるため、収集・保管には留意が必要である。 ・ 便乗による廃棄物（廃タイヤや業務用プロパン等）が混入することがあり、混入防止の留意が必要である。 ・ 水分を多く含むため、腐敗しやすく、悪臭・汚水を発生する。
し尿等	・ 汲み取り便所の便槽や浄化槽は、床下浸水程度の被害であっても水没し、槽内に雨水・土砂等が流入する可能性があるため迅速な対応が必要である。 ・ 水没した汲み取り便所の便槽や浄化槽については、被災後速やかに汲み取り、清掃、周辺の消毒が必要となる。 ・ 水没した汲み取り槽、浄化槽を清掃した際に発生する浄化槽汚泥については、原則として所有者の責任であり、許可業者と個別の収集運搬の契約による処理を行う。
流木等	・ 洪水により流されてきた流木等が、一時的に大量発生するため、処理が必要となる場合がある。
畳等	・ 水分をふくんだ畳等の発酵により発熱・発火する可能性があるため、火災や腐敗による二次災害等への注意が必要であり、早期に資源化や処理を行う必要がある。消毒・消臭等、感染症の防止、衛生面の保全を図る。 ・ 畳、カーペットは、保管スペースや早期の乾燥を図るためカッターによる切断（1/4程度）等の対応をすることがのぞましい。 ・ 大量の濡れた畳の処理にあたっては、焼却炉のピット内での発酵による発熱、発火に注意をする必要があり、一度に多量にピット内に入れないようにする。
その他	・ 洪水により流されてきた流木等、平常時は市町村で処理していない廃棄物についても、一時的に大量に発生し、道路上に散乱し、又は廃棄物が道路上に排出される等、道路交通に支障が生じた場合は、優先的に道路上の廃棄物等を除去する。 ・ 水害廃棄物は、土砂が多量に混入する場合がある。処理にあたっては、水分の影響で木くず等に付着した土砂分の分離を難しくすることから、水害廃棄物の保管方法や分別・破碎方法等を検討する必要がある。 ・ 水分を多く含んだ災害廃棄物を焼却することで、焼却炉の発熱量（カロリー）は低下し、助熱材や重油を投入する必要があることがある。 ・ 廃棄物が混入する等し、土砂と判断されないものについては、津波堆積物と同様の考え方で処理を行うこととする。

出典：「水害廃棄物対策指針」、「災害廃棄物対策指針（改定版）」（環境省、平成30年3月）を参考に作成

(14) 思い出の品等

思い出の品等は、表2-6-32及び図2-6-14のように定める。

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。

貴重品の取扱いについては、警察と連携をはかる。

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 2-6-32 思い出の品等の取扱いルール

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。又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。

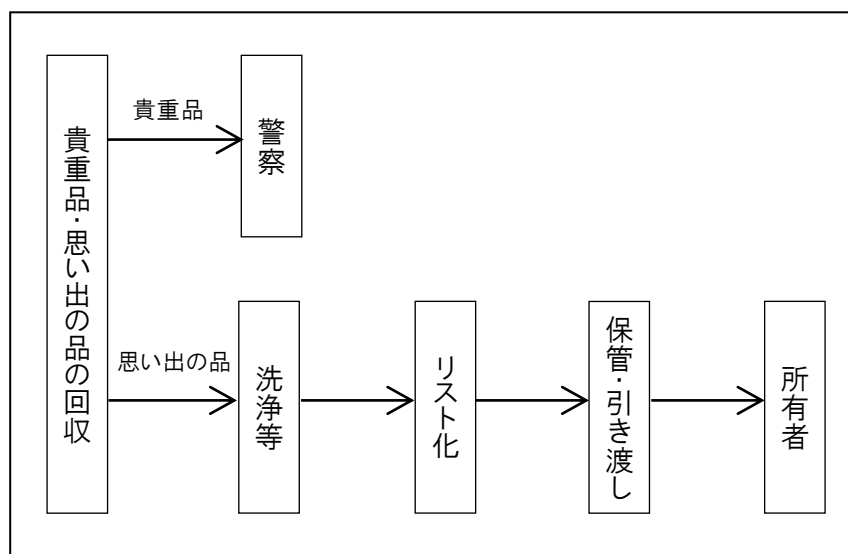


図 2-6-14 思い出の品等の回収・引き渡しフロー

出典：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（環境省、平成30年3月）【技24-17】を編集

思い出の品管理台帳

思い出の品管理番号			管理	思い出の品情報			持ち主情報	
通し 番号	発見場所 番号	思い出品目 番号	エリア 番号	発見場所 文字	思い出品目 文字	特徴等 文字	顔文字	持ち主氏名 文字
例	2	5		△△町4丁目	第5回〇〇市少年相撲大会 優勝記念トロフィー	高さ30cm、力士像、 金色		不明
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

※画像情報は原則1品1枚とする。

・思い出品目：(1. 遺影、2. 位牌、3. 写真・アルバム、4. 賞状、5. トロフィー、6. その他)

・発見場所(例)：(0. 不明、1. 〇〇町、2. △△町、3. ◎◎駅前、4. □□町、5. △△中付近、6. ××町)□

貴重品管理台帳

番号	物件の種類及び特徴	現金の有無	金額	拾得月日	時間	拾得場所	備考
例	財布(茶色)、キャッシュカード、クレジットカード	有	千円以上	4月2日	13:00	〇〇町△丁目××近辺	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

（１５）その他地域特性のある災害廃棄物処理対策

本村の地域特性から想定される、災害廃棄物処理における課題と対応は以下のとおりである。発災後、速やかに対応できるよう、今後、関係者間で調整を行いながら、対策を進めるものとする。

１）一般廃棄物処理施設の処理可能量の不足

本村は、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たことから、発災後は民間事業者や県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る。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。また、県内の他の自治体との連携にあたっては、支援要請の方法等を関係者間で検討する。

２）一部事務組合等と構成市町村との連携

本村が発災した場合、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。また、一部事務組合で受入れが困難な災害廃棄物が発生する場合がある。このため、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。

３）冬期の対策

本村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。このため、大型テントの設置や防雪シートの利用等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 2-6-33 冬期の積雪・低温・暴風雪による問題点と対応策

	問題点	対応策
収集運搬	- 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	- 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	- 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	- 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	- 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	- 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	- 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	- 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

7章 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。

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。実行計画の具体的な項目例は、表2-7-1のとおりとする。

表 2-7-1 実行計画の項目例

1 実行計画の基本的考え方
基本方針 実行計画の特徴
2 被災状況と災害廃棄物の発生量及び性状
被災状況 発生量の推計 災害廃棄物の性状
3 災害廃棄物処理の概要
災害廃棄物の処理に当たっての基本的考え方 市町村内の処理・処分能力 処理スケジュール 処理フロー
4 処理方法の具体的な内容
仮置場 収集運搬計画 解体・撤去 処理・処分
5 安全対策及び不測の事態への対応計画
安全・作業環境管理 リスク管理 健康被害を防止するための作業環境管理 周辺環境対策 適正処理が困難な廃棄物の保管処理方法 貴重品、遺品、思い出の品等の管理方法 取扱いに配慮が必要となる廃棄物の保管管理方法
6 管理計画
災害廃棄物処理量の管理 情報の公開 県、市町村等関係機関との情報共有 処理完了の確認（跡地返還要領）

（１）発災後の災害廃棄物の発生量の推計

実際に被災した場合、災害対策本部から入手する被害状況の情報を踏まえ、下記の式により災害廃棄物の発生量の推計を行う。

$$Y = X_1 \times a + X_2 \times b + X_3 \times c + X_4 \times d$$

Y：災害廃棄物の発生量（トン）
 X_1, X_2, X_3, X_4 ：損壊家屋等の棟数
 1：全壊、2：半壊、3：床上浸水、4：床下浸水
 a, b, c, d ：発生原単位（トン/棟）
 a ：全壊、 b ：半壊、 c ：床上浸水、 d ：床下浸水

	発生原単位	原単位の設定に用いられたデータ
全壊	117 トン/棟	- 東日本大震災における岩手県及び宮城県の損壊家屋棟数（消防庁被害報） - 東日本大震災における岩手県及び宮城県の災害廃棄物処理量 岩手県：「災害廃棄物処理詳細計画（第二次改定版）」（岩手県, 2013. 5） 宮城県：「災害廃棄物処理実行計画（最終版）」（宮城県, 2013. 4）
半壊	23 トン/棟	・同上（半壊の発生原単位は「全壊の 20%」に設定）
床上浸水	4.6 トン/世帯	既往研究成果をもとに設定 「水害時における行政の初動対応からみた災害廃棄物発生量の推定手法に関する研究」（平山・河田, 2005）
床下浸水	0.62 トン/世帯	・同上

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

（２）発災後の片付けごみの発生量の推計

発災直後は、片付けごみが短期間に集中して発生することが懸念されることから、災害対策本部から入手する被害状況の情報を踏まえ、表2-6-8により片付けごみの発生量の推計を行う。

（３）発災後の避難所ごみの発生量の推計

実際に被災した場合、災害対策本部から入手する被害状況の情報を踏まえ、下記の式により避難所ごみの発生量の推計を行う。

【前提条件】

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

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

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

（４）発災後の仮設トイレ必要基数の推計

実際に被災した場合、災害対策本部から入手する被害状況の情報を踏まえ、下記の式により仮設トイレ必要基数の推計を行う。

$\text{仮設トイレ必要設置数} = \text{仮設トイレ必要人数} / \text{仮設トイレ設置目安}$	
$\text{仮設トイレ設置目安} = \text{仮設トイレの容量} / \text{し尿の1人1日平均排出量} / \text{収集計画}$	
仮設トイレの平均的容量	: 例 400 L
し尿の1人1日平均排出量	: 例 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（改定版）」（環境省、平成30年3月）【技14-3】

（５）発災後のし尿収集必要量の推計

実際に被災した場合、災害対策本部から入手する被害状況の情報を踏まえ、下記の式によりし尿収集必要量の推計を行う。

【前提条件】 ・断水のおそれがあることを考慮し、避難所に避難する住民全員が仮設トイレを利用する避難所は一時に多くの人数を収容することから既存のトイレでは処理しきれないと仮定する。 ・断水により水洗トイレが使用できなくなった在宅住民も、仮設トイレを使用すると仮定する。 ・断水により仮設トイレを利用する住民は、上水道が支障する世帯のうち半数とし、残り半数の在宅住民は給水、井戸水等により用水を確保し、自宅のトイレを使用すると仮定する。	
$\begin{aligned} \text{し尿収集必要量} &= \text{災害時におけるし尿収集必要人数} \times \text{1日1人平均排出量} \\ &= (\text{①仮設トイレ必要人数} + \text{②非水洗化区域し尿収集人口}) \times \text{③1人1日平均排出量} \end{aligned}$	
① 仮設トイレ必要人数 = 避難者数 + 断水による仮設トイレ必要人数 避難者数：避難所へ避難する住民数 断水による仮設トイレ必要人数 = {水洗化人口 - 避難者数} × (水洗化人口 / 総人口) × 上水道支障率 × 1/2 水洗化人口：平常時に水洗トイレを使用する住民数 (下水道人口、コミュニティプラント人口、農業集落排水人口、浄化槽人口) 総人口：水洗化人口 + 非水洗化人口 上水道支障率：地震による上水道の被害率 1/2：断水により仮設トイレを利用する住民は、上水道が支障する世帯のうち約1/2の住民と仮定。	
② 非水洗化区域し尿収集人口 = 汲取人口 - 避難者数 × (汲取人口 / 総人口) 汲取人口：計画収集人口	
③ 1人1日平均排出量 = 1.7 L / 人・日	

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

8章 処理事業費等

大量の災害廃棄物の処理には多額の経費が必要であり、被災自治体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る。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ものであり、県・本村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、本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、国への申請等の手続きは県を経由して行われることになるが、県は必要な手続きの内容、留意事項に係る周知等の支援に努める。（補助事業の詳細については、「災害関係業務事務処理マニュアル（自治体事務担当者用）（平成26年6月）」（環境省廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）を参照。）

1）災害等廃棄物処理事業

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

対象事業主体：市町村、一部事務組合、広域連合、特別区

補助率：2分の1（地方負担分についても、大部分は特別交付税措置あり。）

対象廃棄物：

- 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）
- 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）
- 特に必要と認めた仮設便所、集団避難所等により排出されたし尿（災害救助法に基づく避難所の開設期間内のもの）
- 災害により海岸保全区域以外の海岸に漂着した廃棄物

2）廃棄物処理施設災害復旧事業

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

対象となる事業主体：県、市町村、廃棄物処理センター 他

補助率：2分の1

令和元年東日本台風の長野県内の事例

■ 事務手続き

＜事例＞

- ・災害補助金は特殊なため、初動段階で、予備費による概算払いを受け入れるか検討する際、前例のある市からアドバイスを受け、財政課の了承をとり、受け入れることとした。特殊で、金額がかなり高額であること等から、財務に関する知識に疎い担当課職員だけでは対応が難しい。

＜対応策＞

- ・実効性のある処理計画として、組織体制を検討する際、補助金担当（平時の経理担当）を1人確保する。

令和元年東日本台風の長野県内の事例

■ 処理単価の設定

＜事例＞

- ・今回の災害において災害廃棄物中部ブロック広域連携計画に基づき広域支援を要請したが、契約の相手方ごとに異なる処理単価の妥当性の検証に時間を要した。可能であれば、処理や収集運搬について統一（または参考）単価が設定できることが望ましい。

- ・災害廃棄物の処理をする場合は、少なからず近隣市町村も実施することが多いと思う。災害廃棄物の処理については、災害発生地域ごとに廃棄物の分類と処理単価について廃棄物処理関係の協会等と統一していただけると助かる。

＜対応策＞

- ・事業者の処理単価統一は困難である。
- ・平時から主な事業者からの単価見積り等を徴収し検討しておくこと等が有効。

▼ 上手くいった点

- ・市内の組合とトイレの汲み取りの単価等について、事前に協定を結んでいたため初動は早かった。やはり協定は事前に結んでおいた方がスムーズに進めることができる。

令和元年東日本台風の長野県内の事例

■関係省庁による連携スキーム

＜事例＞

・「堆積土砂排除事業」（国土交通省所管）や「農地・農業用施設災害復旧事業」（農水省）等、他の復旧事業との棲み分けが難しく、「ごみ」という言葉だけで災害廃棄物処理とされてしまいそうになる等、被害の大きな市町村において混乱が見られた。

・連携スキームに対して、自治体内のどの部署が対応するか明確になっておらず、諸経費率の部分で認められないものが発生した。

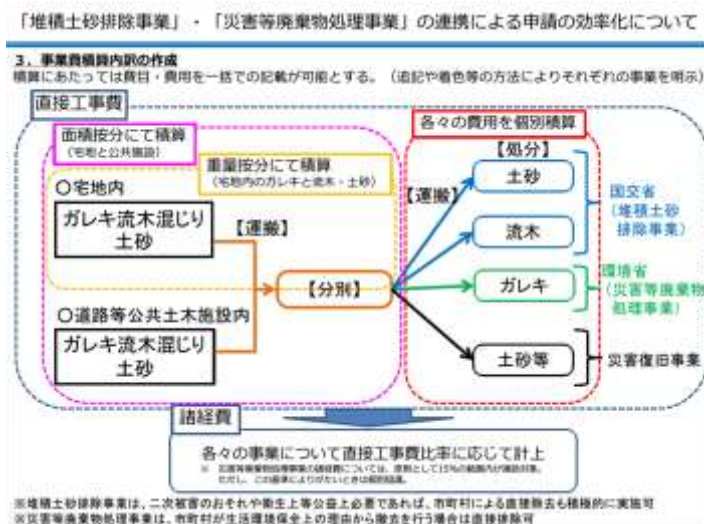
＜対応策＞

・災害ごとに他省庁との棲み分け、連携等について環境省から通知を発出しているので適宜確認する。

・連携事業を活用する場合は、関係部局間の情報共有や意見交換を行う。

・災害廃棄物処理計画策定の際、関係部局をオブザーバーに入れる又は情報交換を行う。

・公費解体、土砂排除事業との連携事業について、土木・建築部局の人材が必要となることを考慮。



【参考】国土交通省との連携スキーム

被災した稲わら等の処理について

1. 事業概要

農林水産省と環境省の事業の連携により、被災した稲わら等の処理を支援。

2. 処理スキーム

農家が集積所まで持込（自力又はJ A等に発注）

※ 集積所については、市町村の環境部局、農林部局、J A等の関係団体が調整して決定する

【参考】農林水産省との連携スキーム

9章 災害廃棄物処理計画の見直し

本計画は、国の指針や本村が作成する地域防災計画が改定された場合等に見直す。さらに、一般廃棄物処理計画が改定された場合等には、その内容を確認の上、処理施設の残余容量等に大きな変化があれば計画を見直すことがある（図2-9-1参照）。

計画の見直し

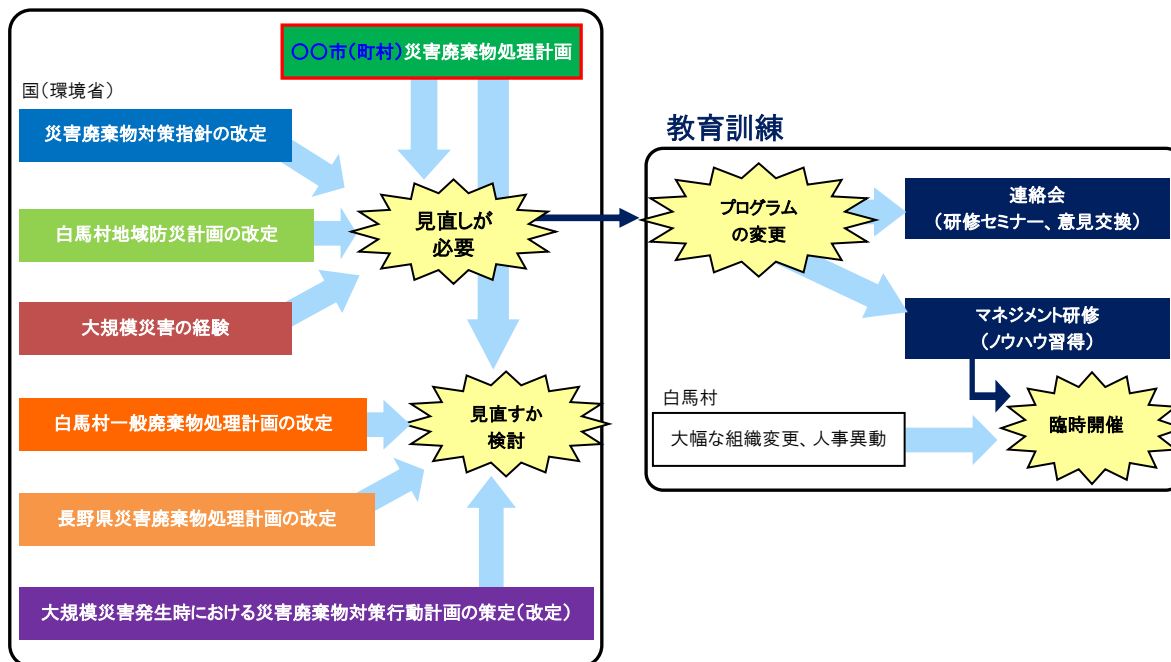


図 2-9-1 計画の見直しと教育訓練の考え方