

木曾広域連合 災害廃棄物処理計画

2019(平成31)年3月

木曾広域連合

目 次

1 基本的事項	
1. 1 計画策定の背景	1
1. 2 計画策定の目的	1
1. 3 計画の位置づけ	1
1. 4 計画の見直し	2
1. 5 対象とする災害	3
2 平時の備え	
2. 1 組織体制、指揮命令系統の確立	6
2. 2 協力支援体制の構築	7
2. 3 情報収集・連絡体制の整備	8
2. 4 人材育成・訓練	8
2. 5 住民への広報・啓発	8
2. 6 行動マニュアル等の作成	9
3 災害廃棄物への備え	
3. 1 対象とする廃棄物	11
3. 2 廃棄物発生量の推計	11
3. 3 廃棄物処理のために必要となる人材、資機材及び施設	15
3. 4 災害廃棄物の減量の促進	21
4 発災後の災害廃棄物処理	
4. 1 災害廃棄物処理の基本方針	23
4. 2 情報の収集、体制の整備	23
4. 3 応急的な対応	24
4. 4 住民への広報	26
4. 5 廃棄物の処理	26
4. 6 処理スケジュール	33
資料編	
構成町村別のデータ	37
廃棄物発生量等の算定根拠	42
チェックリストの例	48

1 基本的事項

1. 1 計画策定の背景

2011（平成 23）年 3 月に発生した東日本大震災は、広範囲に渡って甚大な人的被害を引き起こすとともに、膨大な量の災害廃棄物を発生させ、その処理は困難を極めた。2016（平成 28）年 4 月には熊本地震が発生し、同様に膨大な量の災害廃棄物を発生させた。

国では東日本大震災や全国各地で発生した災害で得られた経験や知見を踏まえ、「災害廃棄物対策指針」（2018（平成 30）年 3 月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）を策定し、災害廃棄物の処理を適正かつ迅速に行うための応急対策、復旧・復興対策について示している。

長野県においては、「長野県災害廃棄物処理計画 <第 1 版>」（2016（平成 28）年 3 月）を策定し、県及び県内市町村等における災害廃棄物対策の基本的な考え方や方向性を示している。

木曾広域連合（以下、「本連合」という。）では、「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）による「木曾広域連合一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」（2011（平成 23）年 2 月）を策定している。また、本連合を構成する木曾町、上松町、南木曾町、木祖村、玉滝村及び大桑村の 3 町 3 村（以下、「構成町村」という。）では、それぞれに「災害対策基本法」（昭和 36 年法律第 223 号）による「地域防災計画」を策定しているが、今般、災害廃棄物処理に特化する形で「木曾広域連合災害廃棄物処理計画」を策定する。

1. 2 計画策定の目的

本計画は、風水害や大規模地震等の発生により構成町村で想定される大量の災害廃棄物に対し、

平時の備えを定めるとともに、災害時に発生する廃棄物を適正かつ迅速に処理するための応急対策、復旧・復興対策を明らかにする

ものである。

1. 3 計画の位置づけ

本計画は、「災害廃棄物対策指針」等を踏まえながら、また、「長野県災害廃棄物処理計画」、構成町村の「地域防災計画」と整合を図りながら策定し、必要に応じて災害廃棄物対策に係る施策を「一般廃棄物処理基本計画」に規定する。

なお、発災後においては、実際の被災状況を踏まえ、改めて災害廃棄物処理の実行計画を策定する。計画の位置付けは図 1.1 に示すとおりである。

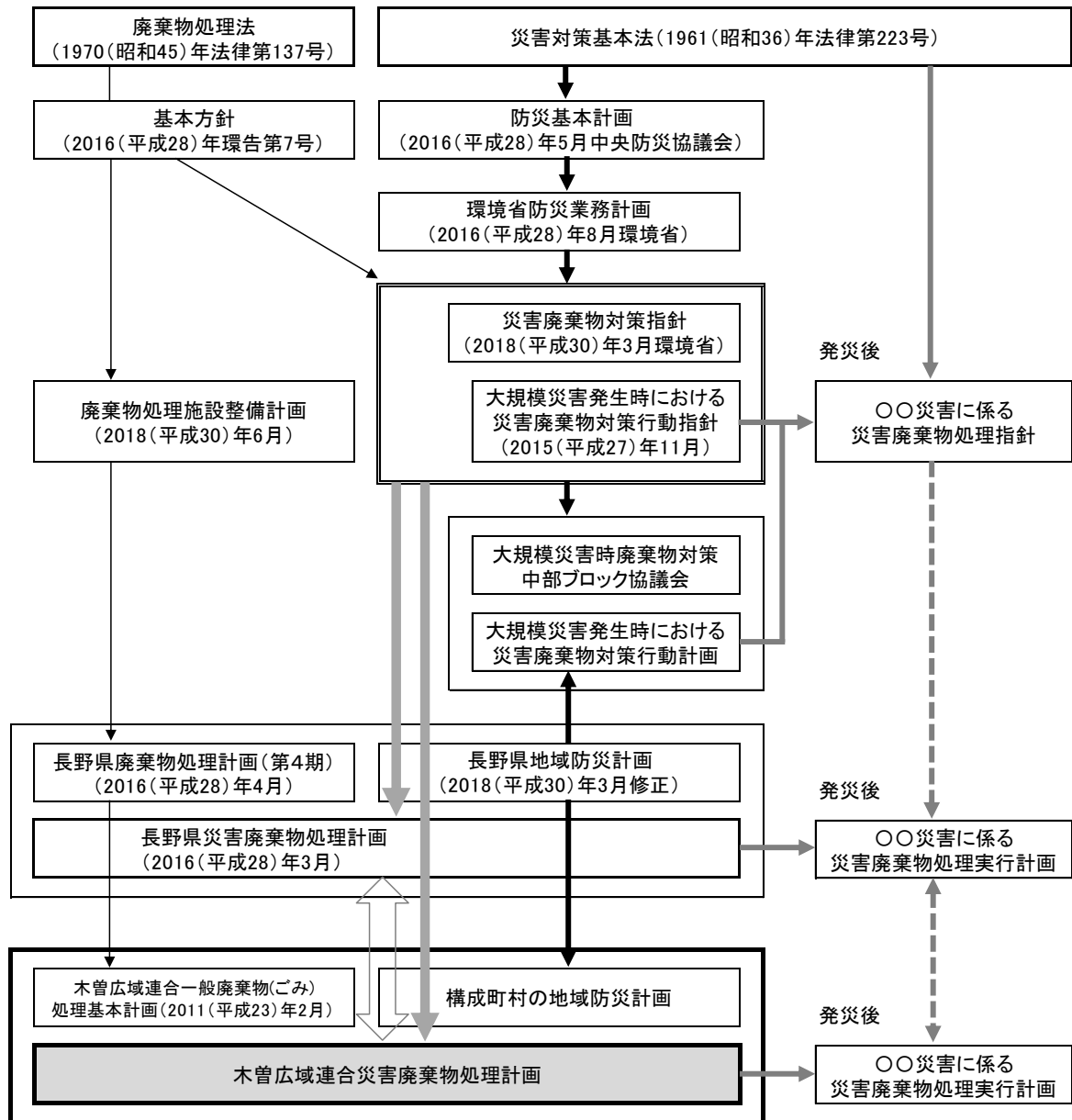


図 1-1 計画の位置づけ

1. 4 計画の見直し

協力支援体制の構築、人材育成や訓練など平時の備えを進めていく中で抽出された課題に対し、計画の実効性の検証、必要となるフォローアップを行う。また、災害廃棄物対策の事例や廃棄物処理技術の進展等を踏まえ、本計画を適宜改訂する。

1. 5 対象とする災害

対象とする地震及び被害の想定は、長野県が2013（平成25）年度から2014（平成26）年度にかけて行った第3次長野県地震被害想定調査によった。

被害想定で対象とする地震は、長野県で想定される地震のうち、構成町村のいずれかの町村の被害が最大となる表1-1に示すものとした。東海地震、南海トラフ巨大地震については、数量的にこれらの地震による被害想定でカバーできるものと考え、対象としなかった。想定される被害は表1-2～表1-5に示すとおりであり、建物被害は被害が最大となる“冬・18時強風時”に発生する場合のものとした。

表1-1 対象とする地震

項目、町村名	伊那谷断層帯の地震	阿寺断層帯の地震	木曾山脈西縁断層帯の地震	境峠・神谷断層帯の地震
マグニチュード	8.0	7.8	7.5	7.6
最大震度				
木曾町	6強	5強	6強	6強
上松町	6強	6弱	6強	5強
南木曾町	6強	6強	6強	5弱
木祖村	6強	5弱	6弱	7
王滝村	6弱	6弱	5強	5強
大桑村	6強	6弱	7	5強

注1) 網掛けしたものが、町村ごとの最大の震度。

注2) マグニチュードは気象庁マグニチュード。

表1-2 地震による被害想定 [建物被害（全壊）]

単位：棟

町村名	伊那谷断層帯の地震	阿寺断層帯の地震	木曾山脈西縁断層帯の地震	境峠・神谷断層帯の地震
木曾町	80	10	20	120
上松町	60	—	10	—
南木曾町	40	120	70	0
木祖村	110	0	—	770
王滝村	—	—	—	—
大桑村	50	—	190	—
合計	340	130	290	890

注1) 網掛けしたものが、町村ごとの被害が最大となるケース。

注2) “—”は、被害がわずかなもの。

表 1-3 地震による被害想定 [建物被害 (半壊)]

単位：棟

町村名	伊那谷断層帯 の地震	阿寺断層帯 の地震	木曾山脈西縁 断層帯の地震	境峠・神谷 断層帯の地震
木 曾 町	540	20	110	640
上 松 町	370	—	40	—
南木曾町	290	570	410	0
木 祖 村	470	0	30	710
王 滝 村	—	10	—	—
大 桑 村	280	50	600	—
合 計	1,950	650	1,190	1,350

注1)網掛けしたものが、町村ごとの被害が最大となるケース。

注2)“—”は、被害がわずかなもの。

表 1-4 地震による被害想定 [避難者数 (被災 2 日後)]

単位：人

町村名	伊那谷断層帯 の地震	阿寺断層帯 の地震	木曾山脈西縁 断層帯の地震	境峠・神谷 断層帯の地震
木 曾 町	910	60	270	1,050
上 松 町	580	10	100	20
南木曾町	410	850	520	0
木 祖 村	710	—	110	1,640
王 滝 村	10	10	—	—
大 桑 村	470	150	1,010	10
合 計	3,090	1,080	2,010	2,720

注1)網掛けしたものが、町村ごとの被害が最大となるケース。

注2)“—”は、被害がわずかなもの。

注3)避難者数は避難所外の避難者を含み、最大になると想定する被災 2 日後のもの。

表 1-5 地震による被害想定 [断水率 (被災 1 日後)]

単位：%

町村名	伊那谷断層帯 の地震	阿寺断層帯 の地震	木曾山脈西縁 断層帯の地震	境峠・神谷 断層帯の地震
木 曾 町	32	2	11	34
上 松 町	43	1	10	2
南木曾町	36	65	43	0
木 祖 村	76	0	19	97
王 滝 村	3	5	3	2
大 桑 村	44	18	76	1

注)網掛けしたものが、町村ごとの被害が最大となるケース。

風水害のうちの洪水については、ハザードマップで浸水想定区域内にある家屋数を把握することができるが、数量的には地震による被害想定でカバーできるものと考え、具体的なケースの設定は行わなかった。また、土砂災害については、警戒区域等の全てで災害が発生することはなく、被害想定も困難であるため、具体的なケースの設定は行わなかった。

御嶽山の火山災害については、木曾町及び王滝村の一部が火砕流の予想到達範囲となっているが、木曾町については地震による被害想定でカバーできるものと考え、具体的なケースの設定は行わなかった。王滝村については、火砕サージの到達想定範囲にある地区で、22棟の家屋が半壊するものとした*。

※「御嶽山火山ハザードマップ」で火砕サージの到達範囲内にある区の世帯数。

2 平時の備え

2. 1 組織体制、指揮命令系統の確立

1) 現状の組織体制、指揮命令系統

構成町村においては、災害対策本部が災害発生時における対策活動を統括する。本部長は各町村長であり、本部長は必要に応じ、本部員会議を招集し、災害対策の基本的事項について指示するとともに、協議を行う。

災害対策本部設置時は緊急体制として全職員が召集される。非常時における職員への情報の伝達は、庁内の連絡調整を担う総務部等の班長等が行う。伝達には、庁内放送、防災無線、電話及び防災メールを使用する。

構成町村における災害対策本部の設置基準は各町村の「地域防災計画」等の中で定めており、資料編の表1に示す。同様に、構成町村内部の各部各班等の役割は各町村の「地域防災計画」等の中で定めており、資料編の表2に示すとおりである。

災害廃棄物に関しては、担当とされた部班において、以下に示す作業について担当職員を定める。担当職員については、職員自らが被災する場合を踏まえ、複数名を充てる。

がれきの撤去、倒壊家屋の解体撤去、仮置場の設置・運営、
ごみの収集、し尿の収集、仮設トイレの設置・管理、情報収
集・調整、処理実行計画の策定

2) 新たな組織体制の構築

災害廃棄物の処理は、災害発生の直後においては人命救助のための障害物の除去として重要である。また、その後の速やかな復旧・復興活動のためにも欠くことのできないものであるほか、腐敗性のものや有害なものを適正に処分し、生活環境を保全する上でも欠くことのできないものである。このため、これらの重要性に鑑み、災害廃棄物の処理に関し、倒壊家屋等の処理に係る土木や建築職を含む現状の部班を超えた災害廃棄物処理の横断的組織の設置を検討する。

地域においては、自主防災組織を組織化し、平時においては災害に対する日頃の備えや防災知識の普及、防災訓練の実施を行うほか、必要に応じて地区居住者等が「自助」、「共助」の精神に基づく自発的な防災活動について地区防災計画を策定し、災害発生時には情報の収集及び伝達、出火防止、初期消火などを行うよう、働きかける。

2.2 協力支援体制の構築

大規模な災害が発生すると、発生する廃棄物を構成町村のみで処理することが困難となる。このため、近隣町村に加え、郡外の地方公共団体や関係する業界団体等と、災害発生時における支援について定める協定を締結し、災害廃棄物処理に係る協力体制を構築する。

災害廃棄物に関し、構成町村及び長野県が締結している協定は資料編の表3～表4に示すとおりである。この中で、廃棄物処理業者や建設業者などが所有する施設などの種類、数、能力については、事前に調査を行うとともに、情報を継続的に更新する。

近隣市町村との連携においては、「長野縣市町村災害時相互応援協定」の中で、ブロックの代表市町村の調整の下、ブロック内の市町村が相互に応援を行うこととされており、そこで対応できない場合は他のブロックに応援要請を行うこととされている。構成町村はいずれも木曽ブロックに属し、代表は木曽町である。また、応援要請する他のブロックは、飯伊ブロック*及び諏訪ブロック*とされており、近隣市町村で対応できない場合は県に応援要請を行うこととなる（図2-1参照）。

*飯伊ブロック：飯田市を代表とする下伊那地域の1市3町10村

諏訪ブロック：岡谷市を代表とする3市2町1村

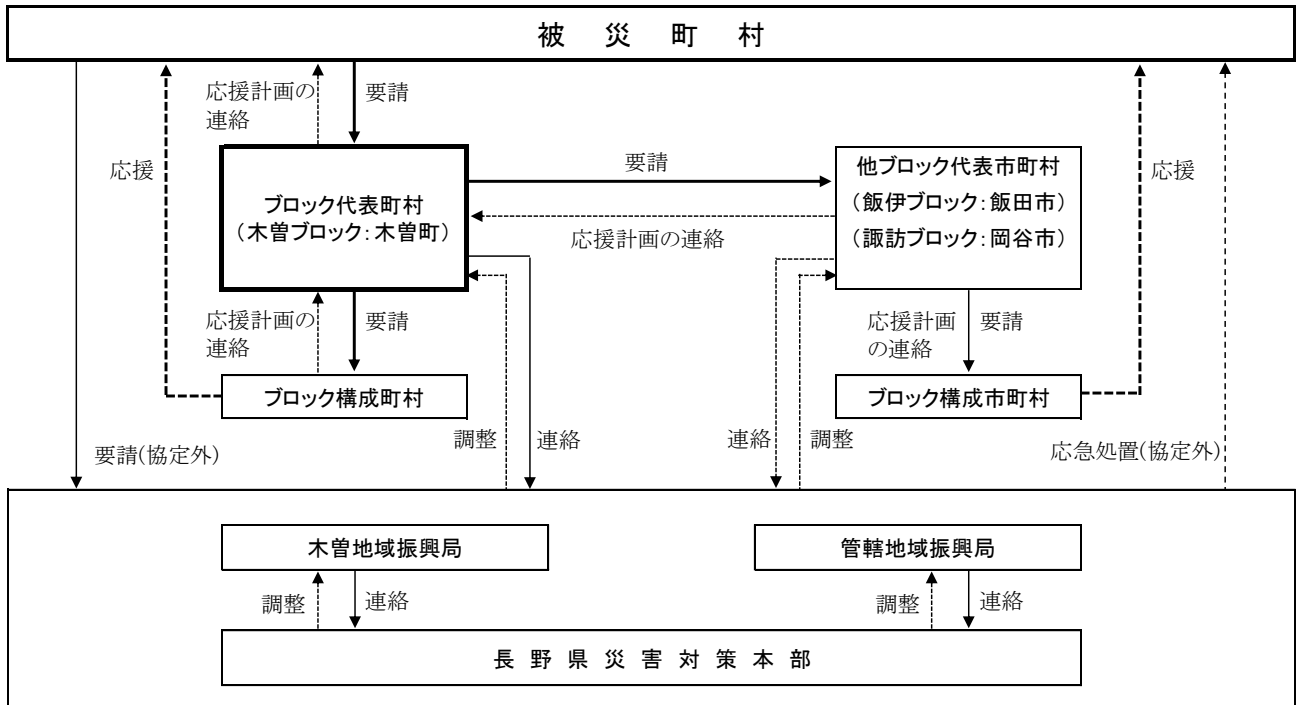


図 2-1 長野縣市町村災害時相互応援協定の調整系統

2. 3 情報収集・連絡体制の整備

災害発生時には、構成町村ごとに被害状況を迅速かつ的確に把握するとともに、被害状況を県に報告し、広域的な受援・支援へ向けての連絡調整を行う必要がある。また、支援協定を締結している近隣市町村や関係団体、廃棄物処理業者等と情報交換を行い、受援・支援へ向けての連絡調整を行う必要がある。

このため、これらの対外的な窓口を構成町村ごとに一本化するとともに、構成町村内において情報を収集・報告するなどの連絡調整を行う部署を明確にする。また、資料編の表5～表6に示すとおり、県や近隣市町村等の相手方の窓口を明確にする。

2. 4 人材育成・訓練

関係する職員に対し、本計画の内容を周知する。また、表2-1に示す防災訓練を年1回以上、個別の訓練については必要に応じて行う。訓練は、防災関係機関と連携して行うとともに、協定に基づく近隣市町村等との共同訓練を行うことで、協定内容の実効性を高めるほか、関係者間の連絡体制を確立する。

訓練後には訓練成果を取りまとめ、課題等を明らかにし、次回の訓練に反映させる。また、行動マニュアル等に基づく実地訓練を行い、災害発生時の手順を確認するとともに、訓練結果に基づき、適宜、内容の見直しを行う。

さらに、町村職員のほとんどは災害廃棄物処理の経験がないため、大規模災害の被災自治体の職員や専門家による講習会〔環境省の災害廃棄物処理支援ネットワーク（D.Waste-Net）の活用等〕、被災地への職員の派遣等を通じ、災害廃棄物対策を担う人材を育成する。

表 2-1 災害廃棄物に関連のある防災訓練

訓練名	内 容
総合防災訓練	避難所の開設・運営訓練
	非常参集の訓練、本部の設置運営訓練
	情報の収集・伝達・広報の訓練
	災害応援に関する協定に基づく他市町村等との広域防災訓練

2. 5 住民への広報・啓発

災害発生時に住民へ広報すべき情報及びその具体的な内容を整理する。住民へ広報する情報は、表2-2に示すとおりである。発災後短期間のうちに道路沿いの空きスペースなど指定外の場所に廃棄物が排出されると、その後の復旧活動の妨げとなることから、廃棄物の排出場所や搬入方法について、周知の徹底を図る。

情報の伝達方法については、通信の不通等を想定した上で、報道機関（テレビ、ラジオ、新聞等）、広報車、防災行政無線、Webサイト掲載及びツイッターなどのソ

ーシャルメディア、有線放送、ケーブルテレビ、その他（印刷物、広報紙、連絡委員等）など、多ルートで設定できるようにする。ケーブルテレビでは、木曾広域情報センターの音声告知端末を活用する。

情報の伝達においては、窓口を一本化するほか、外国語による情報の提供に留意する。

表 2-2 住民へ広報する情報

時期区分	情報の内容
災害発生後から 応急対応(前半)まで	仮設トイレの設置場所と使用上の注意点
	災害廃棄物等の処理方法
	仮置場の設置場所・搬入品目・搬入方法
	生活ごみの排出場所・分別方法・収集日時、し尿の収集体制
	粗大ごみ、腐敗性廃棄物、有害廃棄物を含む処理困難物等の排出方法
	不法投棄、便乗ごみの排出及び野焼きの禁止
応急対応(後半)から 復旧・復興まで	災害廃棄物撤去等に係るボランティア支援の依頼方法
	損壊家屋等の解体申請方法
	災害廃棄物処理の進捗状況

2. 6 行動マニュアル等の作成

国の「災害廃棄物対策指針」では、表 2-3 に示すとおり、東日本大震災における復興状況を基に、災害発生後の時期を初動期、応急対応（前半）、応急対応（後半）、復旧・復興の 4 つに分け、それぞれの時期の特徴を踏まえた対応を示している。

構成町村では、地震発生後数日間における職員の行動内容について、マニュアル等を作成し、災害発生時に職員一人一人が迅速かつ適正に災害対策を実施することを目指している。

住民に対しては、土砂災害が発生する可能性のある場所や避難場所を示したハザードマップを作成し、住民が身近にある危険を知り、災害発生時に迅速かつ的確に避難し、被害の低減を目指している。

構成町村におけるマニュアル及びハザードマップの作成状況を資料編の表 7 に、行動マニュアルのうちのチェックリストの例を資料編に示す。

表 2-3 災害発生後の時期区分と特徴

時期区分	時期区分の特徴	時間の目安
初動期	<p>人命救助が優先される時期であり、一般廃棄物処理の継続、災害廃棄物処理の体制整備、道路の啓開※、焼却施設等の被害状況の確認、必要資機材の確保等を行う期間。</p> <p>焼却施設などの廃棄物処理施設やインフラ施設の被災により、廃棄物処理の機能が停止する恐れがある。</p>	災害発生後 数日間
応急対応 (前半)	<p>避難所生活が本格化する時期であり、避難所から発生する一般廃棄物の処理、優先的な処理が必要な災害廃棄物の処理、道路の啓開に伴って発生した廃棄物の撤去を行う期間。</p> <p>町村外から応援団体が駆けつける時期であり、それらの人々が被災地で十分に活動できるよう、情報提供を行う必要がある。</p> <p>焼却施設などの被災により、生活ごみを処理できない場合には、郡外の地方公共団体等による広域での処理を行う必要がある。</p>	～3週間程度
応急対応 (後半)	<p>人や物の流れが回復する時期であり、大規模災害においては、災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備を行い、道路脇以外で散乱した災害廃棄物を撤去する期間。中小規模の災害においては、一般廃棄物処理の通常業務化が進み、災害廃棄物を撤去するとともに、本格的に処理する期間。</p> <p>損壊家屋の解体工事が始まり、発生する廃棄物で一次仮置場が満杯になる恐れがあるため、事前に、広域での処理を検討する必要がある。</p>	～3ヶ月程度
復旧・復興	<p>避難所生活が終了する時期であり、一般廃棄物処理の通常業務化が進み、災害廃棄物を撤去するとともに、本格的に処理する期間 [中小規模の災害においては、応急対応(後半)の時期となる]。</p> <p>損壊家屋の解体工事が始まり、大量の木質系混合物が一次仮置場に搬送され、仮置場周辺で輸送トラックによる渋滞が発生する恐れがある。</p> <p>廃石綿を含有している損壊家屋の解体にあたり、作業者のばく露防止対策を講じる必要がある。</p>	～3年程度

※：緊急車両等の通行のため、早急に最低限の瓦礫処理を行って救援ルートを開けること。

3 災害廃棄物への備え

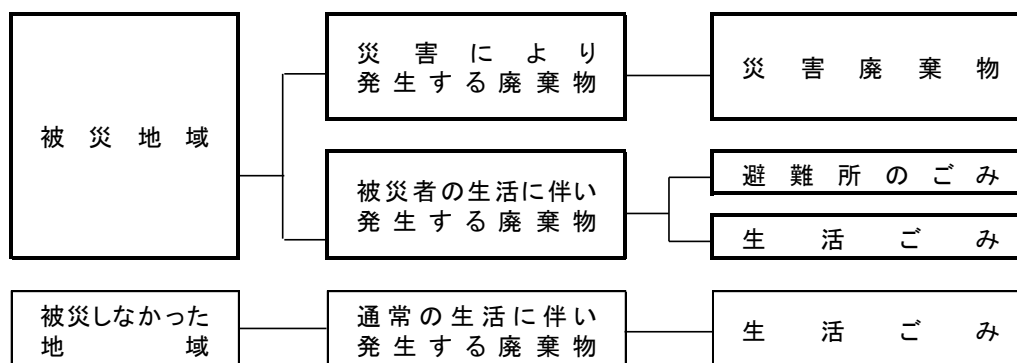
3.1 対象とする廃棄物

本計画で対象とする災害廃棄物などの廃棄物は、図3-1に示すものとする。

被災地域においては、被災した家庭などから排出される片付けごみと、損壊家屋の撤去等に伴って排出される災害廃棄物がある。また、避難所へ避難した住民が排出するごみに加え、被災した家庭などから発生する生活ごみがある。し尿については、避難所に設置される仮設トイレで発生するものに加え、断水世帯に対して設置される仮設トイレで発生するものがある。

一方、被災しなかった地域からは、通常の生活に伴う生活ごみとし尿が発生するが、これらについても、処理施設の処理能力等を検討する上で考慮する必要がある。

[一般廃棄物(生活ごみ)、災害廃棄物]



[一般廃棄物(し尿)]

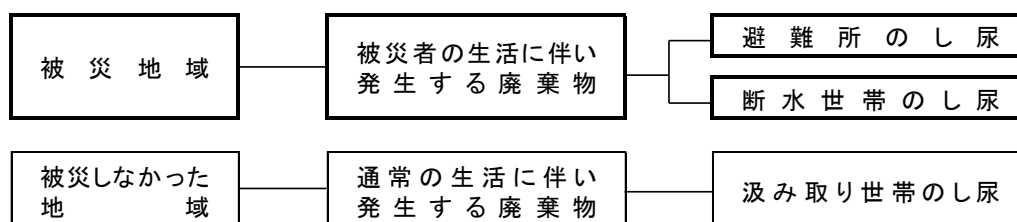


図3-1 対象とする廃棄物

3.2 廃棄物発生量の推計

本計画で対象とする災害廃棄物などの廃棄物の発生量は以下に示すとおりである。これらは県の推計方法等によるもので、阪神・淡路大震災や東日本大震災で得られた知見等に基づくものであるが、発災後の実行計画策定においては、被害の実態を踏まえて改めて算定する必要がある。推計方法の詳細は資料編に示す。

1) 災害廃棄物

災害廃棄物は、災害により短期間に大量に発生する。平時には存在しないものがあり、収集運搬、中間処理、最終処分のいずれにおいても、新たな負荷となるものである。

構成町村ごとに想定される災害廃棄物発生量は表 3-1 に示すとおりであり、本連合構成町村の合計は、境峠・神谷断層帯の地震による 71,207t が最大である。

風水害等による災害廃棄物の発生量は、地震によるものと比べて少ないため、以降に示す廃棄物の発生量は、地震の場合のものとするが、風水害等による災害廃棄物は、水分を含んで腐敗しやすく、また、災害発生後から数日のうちに排出されることに留意する必要がある。

御嶽山が噴火した場合の火山灰については廃棄物に該当しないが、土捨て場等での処分が必要になる。また、2014（平成 26）年 9 月の噴火では、木曾町の開田高原保養地で 1 m²あたり 400g を超える降灰があったこと※、火山灰は風で飛散しやすいこと、降雨で流出すること、付着した火山ガス成分による汚濁水の流出のおそれがあることに留意する必要がある。

※「火山噴火予知連絡会会報 第 119 号」による。

表 3-1 構成町村別の災害廃棄物発生量

単位：t

町村名	伊那谷断層帯の地震	阿寺断層帯の地震	木曾山脈西縁断層帯の地震	境峠・神谷断層帯の地震	御嶽山噴火の火砕サージ
木曾町	6,271	482	1,641	9,720	—
上松町	4,517	16	480	79	—
南木曾町	2,858	8,599	4,518	0	—
木祖村	8,618	0	130	61,398	—
王滝村	5	53	1	2	506
大桑村	3,635	340	15,557	8	—
合計	25,904	9,490	22,327	71,207	—

注1)2013（平成25）年度から2014（平成26）年度にかけての長野県による算定結果。

注2)網掛けしたものが、町村ごとの被害が最大となるケース。

注3)御嶽山の火砕サージによる災害廃棄物発生量は、半壊棟数22に発生原単位23t/棟を乗じて求めた。

構成町村ごとに想定される最大の災害廃棄物発生量について、種類別の量を算定した結果は表 3-2 に示すとおりである。

また、本連合構成町村の災害廃棄物発生量の合計について、「長野県市町村災害時相互応援協定」の中で、応援要請を行うこととされている飯伊ブロックと諏訪ブロックと比較した結果は表 3-3 に示すとおりである。

木曾ブロックの災害廃棄物は、発生量、1人あたり発生量ともに、伊那谷断層帯の地震では飯伊ブロック及び諏訪ブロックより少なく、他の地震では飯伊ブロック

及び諏訪ブロックより多い。このことは、伊那谷断層帯の地震を除き、近隣市町村による応援要請の可能性を示すものであり、今後の災害廃棄物処理に係る協力体制を構築する上で留意すべき事項である。

表 3-2 構成町村別の災害廃棄物種類別発生量

単位：t

町村名	合計	可燃物	不燃物	コンクリート がら	金属	柱角材
割合(%)	100	18	18	52	6.6	5.4
木 曾 町	9,720	1,750	1,750	5,054	642	525
上 松 町	4,517	813	813	2,349	298	244
南 木 曾 町	8,599	1,548	1,548	4,471	568	464
木 祖 村	61,398	11,052	11,052	31,927	4,052	3,315
王 滝 村	506	91	91	263	33	27
大 桑 村	15,557	2,800	2,800	8,090	1,027	840
全 体	71,207	12,817	12,817	37,028	4,700	3,845

注1)災害廃棄物発生量は、構成町村ごとの最大のものとし、全体は構成町村の合計が最大のものとした。

注2)種類別の割合は東日本大震災の実績に基づくもので、「災害廃棄物対策指針」(2018(平成30)年3月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部)の技術資料1-11-1-1による。

注3)四捨五入のため、構成町村ごとの種類別合計は合計欄の値と一致しない場合がある。

表 3-3 ブロック別の災害廃棄物発生量

項目 ブロック名	伊那谷断層帯 の地震	阿寺断層帯 の地震	木曾山脈西縁 断層帯の地震	境峠・神谷 断層帯の地震
災害廃棄物発生量(t)				
木 曾	25,904	9,490	22,327	71,207
飯 伊	328,601	400	715	1
諏 訪	1,919,580	0	2,456	14,845
1人あたり災害廃棄物発生量(kg/人)				
木 曾	909	333	783	2,498
飯 伊	1,986	2	4	0
諏 訪	9,556	0	12	74

注1)災害廃棄物発生量は2013(平成25)年度から2014(平成26)年度にかけての長野県による算定結果。

注2)網掛けしたものが、ブロックごとの被害が最大となるケース。

注3)飯伊及び諏訪ブロックの災害廃棄物発生量は「長野県災害廃棄物処理計画」に示される合計値。

注4)ブロックごとの人口は以下のとおりで、平成28年10月1日現在(単位：人)。

木曾ブロック： 28,509

飯伊ブロック： 165,471

諏訪ブロック： 200,871

2) 避難所のごみ

避難所で発生するごみには医療行為に伴って発生する感染性廃棄物や使用済みの携帯トイレが含まれる。また、平時と比べて段ボールや容器包装、衣類等が増加すると考えられる。

構成町村ごとの避難所のごみの発生量は表 3-4 に示すとおりである。

3) 生活ごみ

生活ごみには、被災地域の家庭などから排出されるものと、被災しなかった地域の家庭などから排出されるものがある。生活ごみのうち、粗大ごみ等の発生量は表 3-4 に示すとおりである。

粗大ごみ等は、水害等の被災状況によっては、発災後短期間のうちに道路沿いの空きスペースなどに排出される場合があるもので、阪神・淡路大震災に係る事例では、被災地域における粗大ごみ等は、最大で平時の3倍以上になることが報告されている。

表 3-4 構成町村別の避難所ごみ及び粗大ごみ等発生量

町村名	避難者数 (人)	生活系 1人1日あたり ごみ排出量 (g/人・日)	避難所ごみ 発生量 (kg/日)	1日あたり 粗大ごみ等 排出量 (kg/日)	発災後 3カ月間の 粗大ごみ等 排出量 (kg/3か月)
木曾町	1,050	721	757	852	256,111
上松町	580	768	445	219	65,831
南木曾町	850	773	657	167	50,200
木祖村	1,640	704	1,155	170	51,102
王滝村	10	766	8	77	23,146
大桑村	1,010	868	877	222	66,733
全体	3,090	755	2,333	1,707	513,124

注1)避難者数は、構成町村ごとの最大のものとし、全体は構成町村の合計が最大のものとした。

注2)生活系1人1日あたりごみ排出量は2017(平成29)年度実績で、全体欄は構成町村の平均。

注3)1日あたり粗大ごみ排出量は生活系及び事業系の粗大ごみと不燃ごみの合計で、2017(平成29)年度実績。全体欄は構成町村の合計。

注4)発災後3カ月間の粗大ごみ等1日あたり排出量は平時の334%とした。

4) し尿

し尿には、避難所に設置される仮設トイレで発生するものと、被災で断水した場合は、断水世帯を対象に設置される仮設トイレで発生するものがあり、収集運搬、中間処理のいずれにおいても、新たな負荷となるものである。また、被災しなかった地域の汲み取り世帯で発生するものがある。これらの主な内容と発生量は表 3-5 に示すとおりである。

表 3-5 構成町村別のし尿の発生量

町村名	避難者数 (人)	断水による 仮設トイレ 必要人数 (人)	非水洗化区域 し尿収集人口 (人)	し尿収集量 (kL/日)
木曾町	1,050	1,488	1,556	7.0
上松町	580	3,141	1,178	8.3
南木曾町	850	3,134	681	7.9
木祖村	1,640	1,914	165	6.3
王滝村	10	727	48	1.3
大桑村	1,010	2,997	342	7.4
全体	3,090	4,679	4,265	20.5

注1)避難者数は、構成町村ごとの最大のものとし、全体は構成町村の合計が最大のものとした。

注2)断水による仮設トイレ必要人数の算定方法は資料編参照。

注3)非水洗化区域し尿収集人口の算定方法は資料編参照。

注4)し尿の1人1日あたり排出量は1.7L/人・日とした。

3. 3 廃棄物処理のために必要となる人材、資機材及び施設

1) 人材

災害廃棄物の処理は迅速・円滑な対応が求められる一方で、平時にはない業務が多岐に渡って発生することで、人材の確保が必要となる。必要となる人材を表 3-6 に示す。

人材については、教育訓練によって育成を図っていくが、人材の全てを災害廃棄物の担当部班で確保することはできないため、構成町村内の他部署や近隣市町村、県等と協議し、必要な人材を確保するための連携体制を構築する必要がある。

表 3-6 必要となる人材

区 分	業務の内容
リ ー ダ ー	現場を取り仕切り、災害廃棄物処理について役割分担や対応を指示。庁内、国、県、関連団体等との連携体制の構築、業務の見通しと必要となる人・資機材の要請・確保、災害対策本部等への適切な助言など。
サブリーダー	リーダーと現場を繋ぎ、補助金申請等の事務の取り仕切りなど。
実務担当者	仮置場候補地の選定、被害状況の確認、仮置場の運営、民間業者へ発注する業務の積算・仕様書作成、予算管理、契約発注、発生量・処理可能量の推計、各種の問い合わせ対応、情報収集、重機の操作、分別指導など。

2) 収集運搬車両

災害廃棄物、生活ごみのうちの粗大ごみ等、避難所及び断水世帯向けに設置する仮設トイレで発生するし尿が、平時には存在しないか、平時よりも量が増えるものである。これらの収集運搬に必要な車両台数は表 3-7 に示すとおりである。

災害廃棄物等の収集運搬は平時の体制では対応できず、ダンプトラック等や重機（積込等のバックホウやブルドーザ）が必要となる。

表 3-7 構成町村別の必要となる収集運搬車両

町村名	災害廃棄物 運搬車両 (台)	粗大ごみ等 運搬車両 (台)	し尿 運搬車両 (台)
木 曾 町	2	1	1
上 松 町	1	1	1
南木曾町	2	1	1
木 祖 村	8~13	1	1
王 滝 村	1	1	1
大 桑 村	2~4	1	1
全 体	9~15	1	1

注1)災害廃棄物、粗大ごみ、し尿ともに、構成町村ごとに発生量が最大となる場合の台数。全体は構成町村の合計が最大となる場合の台数。

注2)算定方法は資料編参照。

3) 仮置場

(1) 一次仮置場

災害廃棄物は、必要に応じて一次仮置場において仮置きと選別を行う。一次仮置場の必要面積は表 3-8 に示すとおりである。

表 3-8 構成町村別の仮置場必要面積

単位：㎡

町村名	伊那谷断層帯 の地震	阿寺断層帯 の地震	木曾山脈西縁 断層帯の地震	境峠・神谷 断層帯の地震
木 曾 町	3,446	266	905	5,336
上 松 町	2,469	9	265	44
南木曾町	1,561	4,691	2,464	0
木 祖 村	4,725	0	71	33,639
王 滝 村	3	29	0	1
大 桑 村	1,988	187	8,515	4
合 計	14,192	5,182	12,220	39,024

注1)2013(平成25)年度から2014(平成26)年度にかけての長野県による算定結果。

注2)網掛けしたものが、町村ごとの被害が最大となるケース。

構成町村のうち木曾町においては、複数候補地の選定を進めている。また、可燃物等の焼却処理を行う本連合の木曾クリーンセンター可燃ごみ処理施設では、隣接する旧クリーンセンター跡地の一部が一次仮置場として利用可能である。

なお、今後の一次仮置場候補地の選定においては、一次仮置場から処理施設等への運搬頻度を高め、その分だけ一次仮置場の必要面積を減じることについても検討する。

【仮置場の選定要件】

- ① 可能な限り、公有地または既借地とすること。
- ② 保管高さに応じた廃棄物の保管面積に加え、収集運搬車両の通路、重機による廃棄物の選別作業や積込作業のスペース、必要に応じ中間処理設備の設置スペースが確保できる広さがあること。
- ③ 収集運搬車両の通行が容易な道路に面していること。
- ④ 病院や学校、仮設住宅に近接せず、近隣住居から十分な距離を隔ててあること。
- ⑤ 周辺住民や環境、地域の基幹産業等への影響が小さいこと。
- ⑥ 中長期に渡って使用できること。

(2) 二次仮置場

一次仮置場のみで廃棄物の選別や保管ができない場合は、機械選別等の中間処理を行うことのできる二次仮置場の設置について検討する。

(3) 地域仮置場

西日本を襲った“平成30年7月豪雨”では、多くの家屋が床上・床下浸水し、発災後短期間のうちに畳や家具などが道路沿いの空きスペースなどに排出され、その後の復旧活動の妨げとなった。このため、収集ステーションとは別に、地域の安全のために緊急的に住民が粗大ごみ等を排出する集積場を地域仮置場として位置付け、運用等に係る行政と住民の役割分担などについて平時より地域と検討を重ねていく。

4) 仮設トイレ

避難所及び断水世帯向けに設置する仮設トイレの必要数は表 3-9 に示すとおりである。

南木曾町では組立トイレを備えている。木曾町、上松町及び王滝村では簡易トイレ^{*}を備えているが、使用回数に限りがある。木祖村及び王滝村では携帯トイレ^{*}を、木祖村ではさらに組立トイレを備えているが、携帯トイレは使用するたびに処分する必要がある。また、大桑村では仮設トイレ等の備えがない。

このため、改めて仮設トイレ等を備えるか、衛生機材のリース業者等と協定を締結する必要がある。

※簡易トイレは簡易的な便器・便座とし尿を貯める部分がセットになったもので、し尿は凝固剤を用いて処理する。携帯トイレは便座がなく、凝固剤と便袋がセットになったもの。1人あたりのトイレ使用回数を1日5回、仮設トイレ1基あたりの使用人数を30人、7日間使用するとして、簡易トイレ等の数を仮設トイレの基数に換算すると、木曾町は5基、上松町は0基、木祖村は組立トイレを合わせて17基、王滝村は4基となる。

なお、保有している簡易トイレや携帯トイレについては、防災訓練等において使用方法の周知を図る必要がある。また、組立トイレは実際に組み立てを行ってみる必要がある。

表 3-9 仮設トイレの必要数

単位:基

町村名	伊那谷断層帯の地震	阿寺断層帯の地震	木曾山脈西縁断層帯の地震	境峠・神谷断層帯の地震	仮設トイレ等備蓄数		
					簡易トイレ	組立トイレ(マンホール型)	携帯トイレ
木 曾 町	5～15	0～1	1～4	5～17	74(5,550)	0	0
上 松 町	3～10	0	1～2	0	8(240)	0	0
南木曾町	2～7	4～14	3～9	0	0	1	0
木 祖 村	4～12	0	1～2	8～27	0	6	12,000
王 滝 村	0	0	0	0	20(2,000)	0	3,000
大 桑 村	2～8	1～2	5～17	0	0	0	0
合 計	16～52	5～17	11～34	13～44	102(7,790)	7	15,000

注1)2013(平成25)年度から2014(平成26)年度にかけての長野県による算定結果。

注2)網掛けしたものが、町村ごとの被害が最大となるケース。

注3)基数は100人あたり1基の場合～30人あたり1基の場合を示した。

注4)仮設トイレ等備蓄数は2018(平成30)年6月現在のもの。

注5)簡易トイレの()内数値は使用可能回数。

5) 中間処理施設

(1) 生活ごみ、災害廃棄物

本連合の木曾クリーンセンター可燃ごみ処理施設では、平時の生活ごみに加え、災害廃棄物から選別された可燃物等の焼却処理を行う必要が生じる。木曾クリーンセンター可燃ごみ処理施設及び不燃ごみ処理施設の概要は表 3-10 に、必要処理量及び処理可能量は表 3-11 に示すとおりである。

想定した災害廃棄物の量は、木曾クリーンセンター可燃ごみ処理施設の3年間での処理可能量を上回るため、本連合が中心となって二次仮置場で中間処理を行うか、民間の施設か、県や郡外の地方公共団体における広域での処理が必要となる。民間施設及び郡外の地方公共団体については、災害応援協定等の締結を含め、本連合が中心となって協力体制を構築する。

表 3-10 焼却施設等の概要

項 目	概 要
名 称	木曾クリーンセンター可燃ごみ処理施設
所 在 地	木曾町福島7709番地
敷地面積	約8,000㎡
建築面積	1,825㎡
炉 型 式	バッチ式
焼却方式	ストーカ炉
処理能力	24t/日(12t/12h×2炉)
破碎設備	せん断式
竣工年月	2018(平成30)年3月

項 目	概 要
名 称	木曾クリーンセンター不燃ごみ処理施設
所 在 地	木曾町福島7730番地1
敷地面積	2,691.33㎡
建築面積	1,008.67㎡
破碎設備	2軸せん断式、衝撃せん断併用式
選別設備	磁選、粒度選別、アルミ選別
再生設備	金属(磁性物、アルミ)プレス
処理能力	15t/5h
竣工年月	1993(平成5)年3月

表 3-11 可燃物の焼却処理量

項 目	必要処理量	処理可能量
災害廃棄物の選別後における可燃物	11,393 t	3,378 t /3年

注 1) 必要処理量は構成町村の災害廃棄物発生量の合計が最大となる場合のもの。

注 2) 必要処理量及び処理可能量の算定方法は資料編参照。

(2) し尿

本連合の環境センターでは、平時の汲み取り世帯で発生するし尿に加え、避難所及び断水世帯向けに設置する仮設トイレで発生するし尿の処理を行う必要が生じる。環境センターの概要は表 3-12 に、必要処理量は表 3-13 に示すとおりである。想定したし尿の量からは全量の処理が可能になると見込まれる。

表 3-12 し尿処理施設の概要

項目	概要
名称	環境センター
所在地	上松町大字上松 2048 番地
処理方式	高負荷脱窒素処理方式+高度処理
処理能力	80kL/日(生し尿 72kL/日、浄化槽汚泥 8kL/日)
竣工年月	1990(平成 2)年 3 月

表 3-13 し尿の処理量

項目	必要処理量	処理可能量
汲み取り世帯のし尿と 仮設トイレのし尿	21kL/日	72kL/日

注) 必要処理量は構成町村の災害廃棄物発生量の合計が最大となる場合のもの。

6) 最終処分施設

本連合の木曾クリーンセンター最終処分場では、平時の生活ごみのうち、ガラスくずや陶磁器くずなどの安定品目（以下、「安定品目」という。）に加え、災害廃棄物から選別された安定品目について、埋立処分を行う必要が生じる。木曾クリーンセンター最終処分場の概要は表 3-14 に、不燃物の必要埋立量と埋立可能量は表 3-15 に示すとおりであり、必要埋立量は 10 年間の埋立可能量を大きく上回る。

一方、木曾クリーンセンター可燃ごみ処理施設で発生する焼却残渣の埋立処分については民間に委託している。災害廃棄物についても、焼却に伴って発生する残渣を民間施設で埋め立てることとなるが、民間施設では他の地方公共団体から排出される焼却残渣等も受け入れているため、予め、本連合が中心となって十分に調整する必要がある。

表 3-14 最終処分場の概要

項目	概要
名称	木曾クリーンセンター最終処分場
所在地	王滝村地内
敷地面積	1,600m ²
埋立容量	16,000m ³
埋立対象物	安定品目(ガラス、陶器等)
竣工年月	1969(昭和44)年11月

表 3-15 不燃物の埋立処分量

項 目	必要埋立量	埋立可能量
災害廃棄物の選別後における不燃物	7,121 t	61 t

注 1) 埋立可能量は年間埋立量に対する分担率を乗じて算定した結果。

注 2) 必要埋立量に災害廃棄物の焼却に伴って発生する残渣は含まない。

3. 4 災害廃棄物の減量の促進

1) 建築物の耐震化等の促進

災害廃棄物は、主に損壊家屋の撤去等に伴って排出されるため、建物の耐震化等を進めることで、その被害を減らし、災害廃棄物の減量を図る。

(1) 耐震化の促進

既存耐震不適格建築物（1981（昭和 56）年以前の旧耐震基準で建築されたもの）の所有者等へ、建築物の耐震診断・耐震改修について必要な指導・助言等を行う。

(2) 減災化対策の促進

住民に対し、建築物の屋根材、看板、窓ガラス等の飛散・落下防止対策の普及及び啓発を行う。また、ブロック塀等の屋外構造物を補強するなどの安全対策、屋内においては家具の転倒防止対策等について、普及及び啓発を行う。

2) 土地利用の適正な規制、指導

適正かつ安全な土地利用への規制誘導を行うことで、液状化やがけ崩れなどによる建物の被害を減らし、災害廃棄物の減量を図る。

(1) 土地利用の規制、誘導

風水害によるいっ水、湛水、地滑り、地震による土砂崩落等の危険がある箇所の把握に努め、防災上の観点から法律に基づく区域の指定を行い、宅地開発など開発行為を制限するほか、有害行為を禁止する。構成町村における土砂災害警戒区域等の指定状況は表 3-16 に示すとおりであり、土砂災害特別警戒区域については、建築基準法に基づく建築物の構造規制を行う。

火山災害に対しては、必要に応じ噴火現象等を想定し、適切な土地利用への誘導を行う。

これらの危険箇所については、ハザードマップや防災マップ等を配布し、住民に周知する。

表 3-16 構成町村における土砂災害警戒区域等の指定状況

単位：箇所

町村名	土石流		地すべり		急傾斜地の崩壊	
	警戒区域	特別警戒区域	警戒区域	特別警戒区域	警戒区域	特別警戒区域
木曾町	310	297	4	0	557	457
上松町	91	83	5	0	112	105
南木曾町	154	124	0	0	319	189
木祖村	50	43	0	0	50	44
王滝村	25	22	4	0	33	28
大桑村	81	67	0	0	133	111
合計	711	636	13	0	1,204	934

注)2018(平成30)年2月時点のもので、長野県ホームページによる。

(2) 土砂災害の防止

土石流危険溪流、地すべり危険箇所及び急傾斜地崩壊危険区域等において、砂防設備、地すべり防止設備、急傾斜地崩壊防止施設を整備する。また、築堤、河床掘削等の河道整備、防災調整池の設置など、治山、治水、砂防事業等を総合的、計画的に推進する。

4 発災後の災害廃棄物処理

4. 1 災害廃棄物処理の基本方針

災害発生後のごみ、し尿の適正な処理は、環境の保全、住民衛生の確保、早期の復旧・復興活動を行う上で重要であり、災害廃棄物の処理に係る基本方針を以下のとおりとする。

1) 迅速かつ適正な処理

被災地における環境保全の緊急性を考え、本連合を中心とした廃棄物の早期処理体制の確立を図る。収集にあたっては処理施設の負担軽減を図るため、被災状況に応じてできる限り平常時の分別区分による収集に努める。災害廃棄物の処理にあたっては、復旧・復興計画を考慮に入れ、計画的に行うよう努める。収集、処理に必要な人員や機材、処理施設の能力が不足する場合は、民間施設か、県や郡外の地方公共団体から応援を求める。

2) 再生利用と減量化の推進

災害廃棄物の処理にあたっては、適切な分別を行い、可能な限りリサイクルに努める。

3) 環境及び安全への配慮

水害で発生する廃棄物、生ごみ、し尿等の腐敗性廃棄物については防疫に留意し、可能な限り早期の収集に努める。災害廃棄物の処理にあたっては、環境汚染の防止、住民、作業者の健康管理のため適切な措置を講じる。

4) 応急的な対応

ごみ及びし尿は避難所で発生するものに加え、被災地域を重点、優先的に収集する。下水道使用地域等で災害によりトイレが使用不能になった場合には、必要に応じて仮設トイレを設置する等の対策を講じる。災害廃棄物に加え、粗大ごみ等が大量に発生し、処理施設での処理が困難な場合は、必要に応じて仮置場を設ける。この場合、設置場所、周辺環境等に十分注意を払う。

4. 2 情報の収集、体制の整備

災害発生後においては、職員の安否や参集状況について把握するほか、以下に示す被害状況などについて各担当部班などから情報収集を行い、構成町村における被

害状況を迅速かつ的確に把握する。

全半壊の倒壊家屋数、水害による床上・床下浸水家屋数、水道・電気等のライフラインの被害状況、避難箇所及び避難者数、ごみ焼却施設及びし尿処理施設の被害状況、最終処分場の被害状況、下水道施設の被害状況、道路の被害状況、有害廃棄物の発生状況

構成町村内部の連絡調整では、災害廃棄物に関して担当とされた部班が、関係する部班と調整を行った後に災害廃棄物処理の実行計画を策定し、計画に基づき処理を行っていく。また、近隣市町村への応援要請や仮置場の選定などの重要事項については、必ず災害対策本部に報告し、指示、決定を仰ぐ。

対外的な連絡調整では、広域的な受援・支援へ向け、表 4-1 に示す災害廃棄物に係る事項等について県に報告する。県の窓口は木曾地域振興局の環境課であり、県の災害対策本部組織としては地方部環境班となる。また、支援協定を締結している近隣市町村や関係団体、廃棄物処理業者等とは、連絡体制を確保して情報交換を行い、受援・支援へ向けての連絡調整を行う。

表 4-1 県への報告事項

区 分	主な報告内容
災害廃棄物発生状況	災害廃棄物の種類及び量
	腐敗性廃棄物・有害廃棄物等の発生状況と対応状況
廃棄物処理施設の被災状況	被災状況（民間施設、収集運搬車両を含む）
	復旧見通し
仮置場の整備状況	仮置場の位置及び規模
必要となる支援内容	不足している資機材
	不足している人員
	広域処理の必要性
	その他必要な支援内容

4. 3 応急的な対応

(1) 人命救助で必要となる災害廃棄物の撤去

災害発生後の初動期においては、まず人命救助を優先しなければならないため、自衛隊や警察、広域消防、森林組合等林業関係団体と連携して道路上の災害廃棄物の撤去にあたる。復興作業に支障となる災害廃棄物についても、迅速に撤去する。

なお、構成町村はいずれも中山間地にあり、地震等により道路が寸断されると、外部から孤立する集落が発生するおそれがある。第3次長野県地震被害想定調査で

想定される孤立集落数は表 4-2 に示すとおりであり、道路上の災害廃棄物の早期の撤去が必要となる。

表 4-2 地震による孤立集落の想定

単位：箇所

町村名	伊那谷断層帯 の地震	阿寺断層帯 の地震	木曾山脈西縁 断層帯の地震	境峠・神谷 断層帯の地震
木曾町	18	1	5	15
上松町	13	0	4	1
南木曾町	22	23	22	0
木祖村	11	0	3	11
王滝村	2	2	0	2
大桑村	2	1	2	0
合計	68	27	36	29

注1)2013(平成25)年度から2014(平成26)年度にかけての長野県による算定結果。

注2)網掛けしたものが、町村ごとの被害が最大となるケース。

(2) 地域仮置場の運用支援

災害発生後数日間に排出される粗大ごみ等の集積場として地域仮置場が設置された場合、その場所等について情報収集に努めるとともに、排出された粗大ごみ等の迅速な回収に努める。また、可能な限り構成町村の分別方針に従って排出するよう、住民への周知に努める。

(3) 一次仮置場の応急的確保

被災状況や避難場所及び仮設住宅建設場所等を踏まえて、一次仮置場を選定する。候補地以外に選定する場合、新たに選定する場合は、町村ごとに関係部班等と調整する。

(4) 収集運搬の応急的確保

被害状況に基づき、被災地区・排出量等を把握するとともに、道路被害、交通規制などの情報を基に、効率的な応急収集処理計画を定める。地域仮置場や一次仮置場などの集積施設、中間処理を行うごみ処理施設等が被災して受入が困難となる場合は、民間の施設か、県や郡外の地方公共団体における広域での処理を要請する。

(5) 腐敗性廃棄物の処理

水害で発生する廃棄物や食品廃棄物などは水分を多く含んで腐敗しやすいため、迅速に処理を行う。特に、水害で発生する廃棄物は、発生後短期間のうちに排出され、豊や家具等は重量が増すこと、豊は自然発火のおそれがあることに留意する。

(6) 避難所ごみの収集

各避難所にごみの集積場を設置する。ごみの収集は最寄りの収集ルートに組み込

む形で行う。避難所ごみでは、医療行為に伴って発生する感染性廃棄物や使用済みの携帯トイレ、生ごみ等の可燃ごみの収集を優先して行う。

(7) 仮設トイレの設置とし尿の収集

避難所ごとの避難者数より仮設トイレの必要数を把握して調達するほか、保有する簡易トイレや組立トイレを設置する。また、携帯トイレを配付する。仮設トイレが不足する場合は、衛生機材のリース業者から調達するか、県や近隣市町村の備蓄分を借り受ける。

仮設トイレの設置にあたっては、臭気などの周辺への影響を考慮するほか、収集車の出入りのための通路を確保できる場所を選定する。また、断水世帯向けの仮設トイレは、被災者を収容する施設や集合住宅での設置を優先的に行うものとする。

仮設トイレは便槽の容量が300～400Lと大きくないため、発災後3日以内にし尿の収集運搬を開始するとともに、その後は衛生保持等を踏まえて3日に1回を目途に頻度高く収集する。

4. 4 住民への広報

災害廃棄物に係る情報を住民へ広報する。広報すべき情報と伝達方法はP.9の表2-2に示したとおりである。

4. 5 廃棄物の処理

1) 災害廃棄物

(1) 災害廃棄物処理実行計画の策定

収集した被害情報などに基づき、災害廃棄物の発生量を推計する。収集運搬ルートについては、道路の状況を踏まえて検討する。一次仮置場については、集積管理計画を定める。

焼却施設やし尿処理施設、最終処分場の処理可能量については、改めて本連合が推計することとなるが、不足する場合は、本連合が中心となって民間の施設または県や郡外の地方公共団体との広域での処理を検討する。

(2) 倒壊家屋等の解体・撤去

解体・撤去は原則として家屋等の所有者が、自ら費用負担して実施する。

通行上で支障のある家屋や倒壊など二次災害のおそれのある家屋など、構成町村が生活環境保全上で必要と認める場合は、構成町村と家屋等の所有者が協議・調整した上で、構成町村が費用負担して解体・撤去する。また、国により解体・撤去を公費で行うことが認められた場合、原則として半壊以上として罹災証明書が発行されることとなるが、同様に、構成町村が費用負担して解体・撤去する。これらは災害等廃棄物処理事業の補助対象となり、補助対象事業費の1/2について、国から補

助される。

なお、一定の原型を留める家屋で所有者が不明な場合は、土地家屋調査士等の専門家に判断を求め、建物の価値がないと認められたものは解体・撤去することができる。また、原型を留めない場合はこれによらず解体・撤去することができる。

家屋等の解体・撤去現場では、可能な限り、可燃物、不燃物、有害物等に分別した上で一次仮置場または焼却施設等への運搬を行う。また、国の補助対象事業などでは、解体・撤去前後の状況を写真で記録する。石綿含有建材については使用の有無を確認し、使用している場合は石綿の飛散を防止する。

建物内の貴金属や、アルバム等の個人に価値があると認められる思い出の品は、一次保管して所有者に引き渡す。所有者が不明である場合は遺失物として処理する。

(3) 収集運搬の拡充

倒壊家屋等の解体・撤去で発生する廃棄物の運搬は自己処理が原則であるが、被災状況により、構成町村及び地元建設業協会等の関係団体からの応援車両により一次仮置場等への運搬を行う。一次仮置場の保管量が不足する場合は、機械選別等の中間処理を行うことのできる二次仮置場の設置を検討する。また、一次仮置場から処理施設等への運搬頻度を高めることを検討する。

(4) 仮置場の運営管理

必要に応じ、一次仮置場では廃棄物の仮置きと選別を行う。一次仮置場のレイアウトの例は図 4-1 に示すとおりであり、付帯施設として管理棟、トラックスケール、タイヤ洗浄施設等を設置する。

また、仮置場の運用にあたっての留意事項は表 4-3 に示すとおりである。

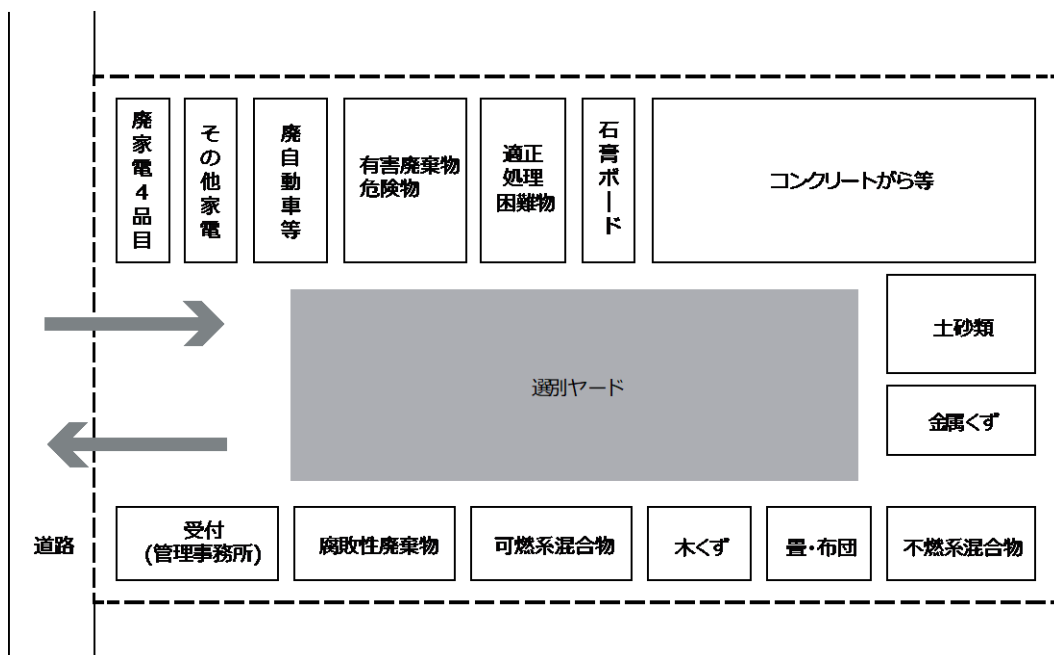


図 4-1 一次仮置場のレイアウト例

表 4-3 一次仮置場の運用にあたっての留意事項

項目	概要
災害廃棄物の分別	<ul style="list-style-type: none"> ○職員や民間事業者等による責任のある分別指導が必要。 ○ボランティアを活用する場合は、指導者の監督の下、補助作業に限定して、安全管理に万全を期す。 ○仮置場内の「分別配置マップ」等を作成し、活用する。
搬入管理	<ul style="list-style-type: none"> ○正確で迅速な搬入管理を行うため、運転免許証や罹災証明書による確認又は搬入許可証等の発行並びに搬入記録が必要。 ○降雨等による水分の影響を防ぐため、廃棄物をシートで覆うか、テントを設置する。 ○廃棄物の積上げ高さを5m以下にするなど制限する。 ○火災発生時の延焼防止や消火活動のため、堆積物間の距離を確保する。
仮置場の安全管理	<ul style="list-style-type: none"> ○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を着用する。 ○破傷風の原因となる釘等も多いため、作業員は安全長靴を履く。
仮置場の環境管理	<ul style="list-style-type: none"> ○現状復旧を見据え、廃棄物仮置き前に仮置場内の土壌調査を実施する。 ○有害廃棄物を分別保管して管理する。 ○腐敗性廃棄物は消臭剤や脱臭剤を散布し、優先的に処理する。 ○必要に応じて防音壁や防音シートを設置する。 ○廃棄物の飛散を防止するため、散水や飛散防止用ネットを設置する。 ○必要に応じて搬出入車両のタイヤを洗浄する。 ○必要に応じて大気質、騒音・振動、悪臭、水質等のモニタリングを実施する。
仮置場の路盤整備	<ul style="list-style-type: none"> ○仮置場の地面が土の場合は、廃棄物保管場所の下に敷鉄板又はシートを設置し、土壌汚染や廃棄物と土の混合を防止する。 ○降雨時等の車両・重機の作業を可能とするため、車両動線に敷鉄板や碎石等を敷設する。
搬入路の整備	<ul style="list-style-type: none"> ○アクセス・搬入路については、大型車がアクセスできるコンクリート、アスファルトまたは砂利舗装された道路を確保する。渋滞が予想される場合は渋滞長に見合う搬入路を確保する。 ○散水車による散水を実施する。

(5) 選別、資源化

資源物については民間施設で資源化を行うが、選別を徹底することで可能な限り資源化を図り、最終処分量を削減する。一次仮置場で廃棄物を選別する際の区分と、選別区分ごとの資源化の方法等の例は表 4-4 に示すとおりであるが、実際には、被災地の状況を鑑みて、「災害廃棄物対策指針」（2018（平成 30）年 3 月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）の技術資料を参考に決定していく。

表 4-4 仮置場での選別区分の例

区 分	品目例	資源化方法の例
可燃系混合物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した可燃系廃棄物	RPF の原料として利用 焼却処理し、残渣を造粒固化して土木資材等の復興資材として利用
木くず	柱・梁・壁材などの廃木材、木製家具	チップ化してバイオマスボラの燃料として利用 製紙原料、木質製品の原料として利用
畳・布団	畳・布団	RPF の原料として利用
不燃系混合物	分別できない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、陶磁器、土砂などが混在した不燃系廃棄物	可燃物の除去、土壌洗浄、造粒砕石化などを行った上で、土木資材等の復興資材として利用
土砂類	土砂など	土木資材等の復興資材として利用
コンクリートがら等	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	再生砕石にして建設資材等の復興資材として利用
金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など	金属スクラップとして金属回収
廃家電(4品目)	家電リサイクル法の4品目(テレビ、洗濯機・衣類乾燥機、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫)	リサイクルルートでリサイクル
その他家電	家電4品目以外の小型家電等	小型家電のリサイクルルートでリサイクル
腐敗性廃棄物	食品など	—
有害廃棄物・危険物	P.31 の表 4-5 に示すもの	—
廃自動車等	自動車、自動二輪車、原付自転車	リサイクルルートでリサイクル
石膏ボード	石膏ボード	セメント副原料、農地の土壌改良剤として利用
適正処理困難物	ピアノ、マットレス、廃タイヤなど	—

(6) 中間処理

災害廃棄物のうちの可燃物等は、本連合の木曾クリーンセンター可燃ごみ処理施設で焼却を行う。ただし、施設が被災して処理が困難となる場合や、災害廃棄物の量が同施設の3年間での処理可能量を上回る場合は、二次仮置場で中間処理を行うか、本連合が中心となって応援要請をした上で、民間の施設か、県や郡外の地方公共団体における広域で中間処理を行う。

(7) 最終処分

災害廃棄物から選別された安定品目は、本連合の木曾クリーンセンター最終処分場で、災害廃棄物の焼却に伴って発生する残渣は民間施設で埋め立てる。ただし、災害廃棄物の量が本連合の処分場の埋立可能量を大きく上回る場合は、民間施設で

埋め立てるか、本連合が中心となって応援要請をした上で、県や郡外の地方公共団体における広域での処分を行う。

2) 生活ごみ

(1) 収集運搬

収集運搬は、平時と同様に、業者への委託収集によりステーション方式で行う。ただし、災害発生後しばらくの間は、避難所ごみや生ごみ等の可燃ごみの収集を優先させるなど、一時的な収集の休止や分別区分の変更を検討する。また、道路の不通や渋滞等により収集効率が低下する地域が生じる場合は、搬入場所や搬入日時の変更等について検討する。

粗大ごみについて、平時は、住民による本連合の木曾クリーンセンター可燃ごみ処理施設への直接搬入が行われているが、災害廃棄物の発生状況によっては、直接搬入を制限することを検討する。

(2) 中間処理

中間処理も平時と同様に、可燃ごみは本連合の木曾クリーンセンター可燃ごみ処理施設で焼却を行う。また、不燃ごみ及び不燃性粗大ごみは、本連合の木曾クリーンセンター不燃ごみ処理施設で、破碎・選別を行う。

ただし、これらの施設が被災して処理が困難となる場合は、本連合が中心となって応援要請をした上で、民間の施設か、県や郡外の地方公共団体における広域で中間処理を行う。資源物は民間施設で直接資源化を行うか、民間施設で選別・破碎後に資源化を行う。

(3) 最終処分

安定品目は、木曾クリーンセンター最終処分場で埋め立てを行う。

必要に応じ、民間施設での埋め立てを行うか、本連合が中心となって応援要請をした上で、県や郡外の地方公共団体における広域での処分を行う。

3) 処理困難物

石綿含有廃棄物や薬品類等の有害廃棄物、オイル等の危険物などの処理困難物は、可能な限り住民等の排出者に排出方法を示し、適切な処分を促していく。災害廃棄物に混在するものについては、必要に応じて構成町村が収集運搬及び処分を行う。

構成町村において処理が困難な物のうち、関係団体など平時の回収ルートが機能している物については、指定取引先等に速やかに引き渡す。平時の回収ルートが機能していない物については、一次仮置場で保管した上で、回収ルートの復旧を待つか、新たな受け入れ先を探す。

主な処理困難物の処理方法を表 4-5 に示す。これらを一時仮置場で保管する場合は、発酵や化学反応による発熱や発火に留意する。また、処理にあたっては、周辺

環境や作業者の安全に配慮する。選別された土砂は資源化を図っていくが、液状化現象で噴出した土砂は含水率が高く、乾燥すると粉じんとなる一方で、締め固まると固くなるなど、取り扱いが難しいことに留意する

なお、産業廃棄物については、平時と同様に事業者の責任において処理するものとする。

表 4-5 主な処理困難物の保管方法及び処理方法

分類	主な内容	主な保管方法	主な処理方法
有害廃棄物、危険物	石綿含有廃棄物	十分に湿潤化し、袋詰めにして保管	許可業者の処分場で埋立か熔融処理
	P C B 含有廃棄物	破損の恐れがあるものは密閉性の容器に収納、他は防水性のビニールシートで全体を包装(PCB 特措法に基づく届出が必要)	法で指定される事業者か法に基づき認定を受けた業者で熔融等の処理
	化学物質、医薬品類、農薬	屋内で保管するか、防水性のビニールシートで全体を覆う(毒物・劇物の場合は保管・運搬に事業者登録が必要)	販売店またはメーカーの回収、許可業者で焼却や中和処理
	注射器、注射針等の感染性廃棄物	手などを傷付けないように取扱い、専用容器に梱包	許可業者が熔融処理
	燃料、オイル	廃油は危険物保管庫で保管、リサイクル不可なものは焼却対象物に染み込ませる	許可業者で焼却処理か、販売店の回収
	ガスボンベ	高圧ガスボンベは封入ガスの種類ごとに分別、割付ボンベ等はガス抜きし直射日光を避けて保管	高圧ガスボンベは販売業者が回収
	消火器	安全栓の有無を確認し、中身が漏れている場合は袋に入れて保管	販売業者が回収
	太陽光パネル	絶縁処理された工具等を用いて感電に注意して取扱い、ケーブル切断面にビニールテープを巻き、湿った場所には置かない	許可業者で選別・破砕後にリサイクル及び埋立
	蓄電池	液漏れに注意して分別保管	販売業者が回収
	火災ごみ	有害物質の流出や再発火に注意して分別保管	焼却または埋立
処理困難物	廃家電(4品目)、小型家電等	リサイクル法の対象品目は別途保管	リサイクルルート、小型家電のリサイクルルートでの処理か、粗大ごみとして破砕処理
	廃自動車	保管高さは囲いから3m以内は3mまで、その内側では4.5mまでとし、大型車は平積みとする	自動車リサイクルルートでの処理
	廃タイヤ	十分な火災防止設備を備え、一山500㎡を上限とし、貯まった水で発生する蚊や悪臭対策を講じる	販売店の回収、許可業者で破砕処理

4) 避難所、断水世帯及び汲み取り世帯のし尿

(1) 収集運搬

し尿の収集運搬は、平時と同様に委託業者により行う。避難所及び断水世帯のし尿は仮設トイレで発生するものであるが、一般の汲み取り世帯よりも収集を優先させる。また、し尿の収集を浄化槽汚泥の収集より優先させるなど、収集頻度の一時的な変更について検討する。

なお、仮設トイレの調達が難しく、簡易トイレ及び携帯トイレの使用数が多くなる場合、汚物は凝固剤によって固形化され、可燃物として排出されることに留意する必要がある。

(2) 中間処理

中間処理も平時と同様に、本連合の環境センターで行う。ただし、施設が被災して処理が困難となる場合や、施設の処理能力を超えるし尿が発生する場合は、本連合が中心となって応援要請をした上で、民間の施設か、県や郡外の地方公共団体における広域での応援を要請する。

5) 廃棄物の処理フロー

災害廃棄物と生活ごみのうち粗大ごみ等の処理フローは図 4-2 に示すとおりである。災害廃棄物については、必要に応じ、一次仮置場と二次仮置場を設置するほか、広域での処理を要請する。生活ごみのうち粗大ごみ等については、必要に応じ、地域仮置場と一次仮置場を設置するほか、広域での処理を要請する。

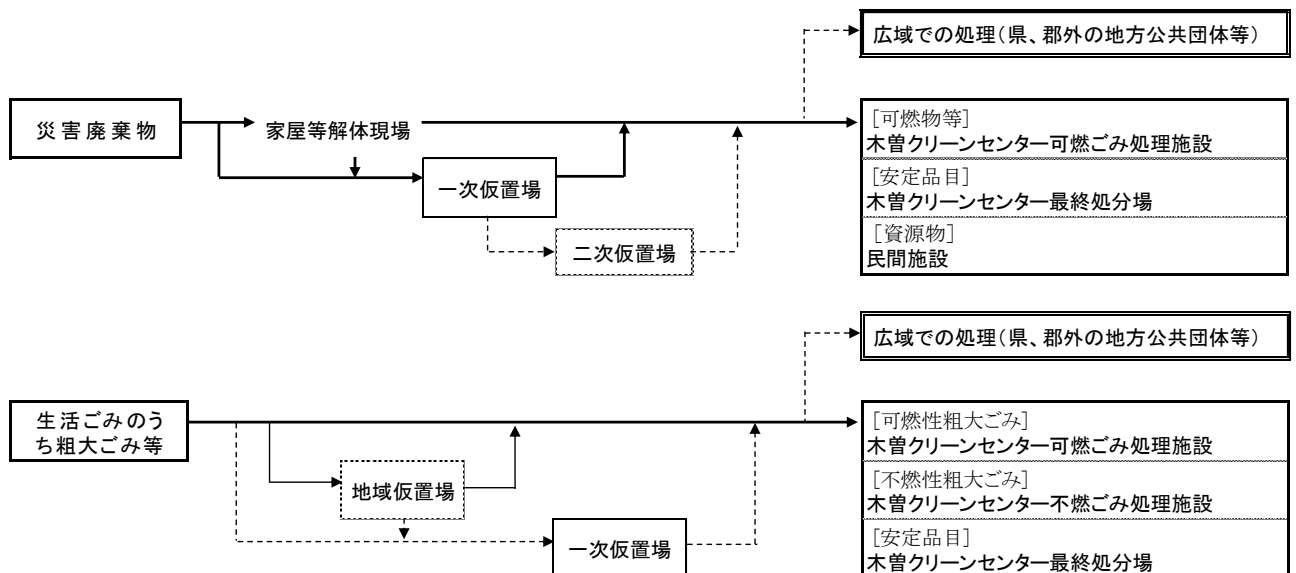


図 4-2 廃棄物の処理フロー

4. 6 処理スケジュール

災害廃棄物等の処理スケジュールの例は図 4-3 に示すとおりである。仮置場への廃棄物の運搬は、発災後 1 年間で終わることを目標とする。また、仮置場での廃棄物の仮置きと選別は、発災後 3 年間で終わることを目標とする。

区分	災害応急対応					復旧・復興
	初動期			応急対応		
	24時間以内	2日目	3日目	(前半)	(後半)	
情報収集 体制整備	情報収集					
	応援要請、受け入れ体制等の整備					
災害廃棄物 一次仮置場	一次仮置場の選定					
	災害廃棄物の応急収集及び処理					
			災害廃棄物処理計画策定、処理体制確保			
				災害廃棄物処理に係る情報提供		
				災害廃棄物の搬入		
				災害廃棄物の仮置き及び選別		
				災害廃棄物の処理		
			一次仮置場の管理			
生活ごみ 避難所ごみ	避難所へのごみ集積場の設置					
		生活ごみ等処理計画策定、処理体制確保				
				生活ごみ等に係る情報提供		
				生活ごみ等の応急収集及び処理		
				生活ごみ等の収集及び処理		
仮設トイレ し尿	仮設トイレの確保					
	仮設トイレの必要数の把握と設置箇所を選定					
	仮設トイレの設置					
	仮設トイレに係る情報提供					
		し尿処理体制の確保				
			し尿応急収集及び処理			
					し尿の収集及び処理	
				仮設トイレの管理		

図 4-3 処理スケジュール（案）

資料編

【構成町村別のデータ】

表 1 構成町村の災害対策本部設置基準

町村名	地震	土砂災害	風水害	火山噴火	その他
木曾町	震度6弱以上の地震発生時で、町長が必要と認めた時	—	大規模な風水害が発生した時で、町長が必要と認めた時	御嶽山の噴火で大規模な災害が発生した時で、町長が必要と認めた時	その他、町長が必要と認めた時
上松町	震度6弱以上の地震発生時	—	大雨、暴風、暴風雪、大雪に関する特別警報発表時	地震動、火山現象に関する特別警報発表時	大規模災害発生時で町長が必要と認めた時
南木曾町	震度6弱以上の地震発生時	—	—	—	大規模災害発生時 その他本部長が必要と認めた時
木祖村	震度5以上の地震発生時	—	大規模災害発生時、または、発生のおそれがある時 警報の1つ以上が発表され、村内に災害が発生するおそれのある時 大雨、暴風、暴風雪、大雪、地面現象に関する特別警報発表時 災害救助法適用時 その他本部長が必要と認めた時	御嶽山噴火時 地震動、火山現象に関する特別警報発表時	
王滝村	震度6以上の地震発生時	—	大雨、暴風、暴風雪、大雪特別警報発表時	御嶽山に関する噴火警報(レベル5)発表時	激甚災害が発生するおそれのある場合で村長が必要と認めた時 大規模災害発生時で村長が必要と認めた時
大桑村	震度5弱・5強以上の地震発生時	土砂災害警戒情報発令時	—	噴火警報発表時	暴風・大雨・洪水・水防警報発表時、災害発生時、激甚な災害が発生するおそれのある時で村長が必要と認めた時

表2 構成町村における災害対策本部の各部各班等の役割

町村名	内部連絡調整	応援要請、 外部連絡調整	全体被害 状況の把握	家屋被害 状況の把握	住民への広報
木曾町	総務部統括班	総務部総務班	総務部統括班	町民部住民班・ 環境班・税務班 建設水道部 土木・建築班	総務部広報班
上松町	総務部総務班	総務部総務班	総務部総務班	建設水道部 土木班	総務部広報班
南木曾町	総務部 総務連絡班	総務部 総務連絡班	総務部 広報班	総務部 家屋調査班 建設環境部 環境住宅班	総務部 広報班
木祖村	各部	総務部総務課	総務部総務課	総務部総務課	総務部総務課
王滝村	総務部総務班	総務部総務班	総務部 被害調査班	総務部 被害調査班	総務部広報班
大桑村	本部室総務班	本部室本部班	本部室 企画広報班	本部室 調査協力班	本部室 企画広報班

町村名	災害廃棄物 の処理	上下水道被害 調査・応急復旧	避難所の 開設・運営	道路等の被害 調査・応急復旧
木曾町	町民部環境班	建設水道部 上下水道班	保健福祉部 厚生班	建設水道部 土木・建築班
上松町	住民福祉部 保健衛生班	建設水道部 上下水道班	住民福祉部 住民班	建設水道部 土木班
南木曾町	建設環境部 環境住宅班	建設環境部 上下水道班	住民部救助班	建設環境部 建設班
木祖村	建設水道部 建設水道課	建設水道部 建設水道課	各部	建設水道部 建設水道課
王滝村	農林土木部 環境保全班	農林土木部 上下水道班	救助部救助班	農林土木部 土木班
大桑村	救助対策部 保健衛生班	建設対策部 上下水道班	救助対策部 保健衛生班	建設対策部 建設住宅班

表3 構成町村及び長野県が締結している協定(1) [2019(平成31)年3月31日現在]

協定締結者	協定の名称	支援の内容					協定締結相手	締結年月
		ごみ処理	し尿処理	職員派遣	物資の提供	用役その他		
長野県	全国都道府県における災害時の広域応援に関する協定			○	○		全国知事会北海道東北知事会、関東地方知事会、中部圏知事会、近畿ブロック知事会、中国地方知事会、四国知事会、九州地方知事会	2012 (H24).5
	災害応援に関する協定			○	○		中部圏知事会(富山県、石川県、福井県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県及び名古屋市の9県1市)	2007 (H19).7
	震災時等の相互応援に関する協定	○	○	○	○		関東地方知事会(東京都、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、山梨県、静岡県及び長野県の10都県)	1996 (H8).6
	中央日本四県災害時の相互応援等に関する協定			○	○		新潟県、山梨県、静岡県	2015 (H27).8
	災害廃棄物の処理等に関する協定書	○					(一社)長野県資源循環保全協会	2008 (H20).3
	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	2008 (H20).3
	災害時等の災害対応資機材のリースに関する協定					○	長野県建設機械リース業協会	2008 (H20).3
	下水道管路施設の災害時における支援協力に関する協定					○	(一社)長野県下水道建設管理業協会	2013 (H25).11
構成町村	長野県市町村災害時相互応援協定	○	○	○	○		県内全市町村※ブロック(木曾ブロック)の代表市町村に対して応援要請し、知事に連絡、応援ブロックは飯伊、諏訪	2011 (H23).12
木曾町	災害時における情報の収集提供及び応急対策業務に関する協定				○	○	木曾町建設協会	2006 (H18).4
	災害時相互応援協定			○	○		静岡県湖西市	2011 (H23).10
	木曾町及びみよし市の災害時における相互応援に関する協定			○	○		愛知県みよし市	2011 (H23).10
	災害時における相互応援に関する協定				○	○	嚶鳴協議会(岐阜県恵那市・大野町、沖縄県沖縄市、神奈川県小田原市、岩手県釜石市、佐賀県多久市、大分県竹田市・日田市、愛知県田原市・東海市、兵庫県養父市)	2013 (H25).6
	木曾義仲公が結ぶ縁 木曾町・嵐山町 災害時における相互応援に関する協定				○	○	埼玉県嵐山町	2013 (H25).11
上松町	災害時における相互応援に関する協定			○	○		愛知県武豊町	2006 (H18).12
	豊明市・上松町による災害時等相互応援に関する協定			○	○		愛知県豊明市	2016 (H28).5
	那智勝浦町・上松町による災害時等相互応援に関する協定			○	○		和歌山県那智勝浦町	2016 (H28).7
南木曾町	長久手市及び南木曾町災害時相互応援協定			○	○		愛知県長久手市	2012 (H24).11

注) 締結年月は、協定を締結した年月または協定の見直し等があった場合の更新年月。

表4 構成町村及び長野県が締結している協定(2) [2019(平成31)年3月31日現在]

協定締結者	協定の名称	支援の内容					協定締結相手	締結年月
		ごみ処理	し尿処理	職員派遣	物資の提供	用役その他		
木 祖 村	友好提携自治体災害時相互応援に関する協定			○	○		愛知県日進市	2007 (H19).5
	災害時における相互応援に関する協定			○	○		福島県川俣町	2013 (H25).8
	災害時における応急対策業務の実施に関する協定				○	○	木祖村建設協会	2008 (H20).2
王 滝 村	防災教育の普及支援並びに災害時における防災用品等の供給に関する協定				○	○	興亜化成(株)、HARIO(株)	2018 (H30).2
大 桑 村	災害時における大桑村と大桑村建設事業協力会の橋梁及び生活関連情報の提供に関する協定書				○	○	大桑村建設事業協力会	2012 (H24).4
	12市町村災害時相互応援協定			○	○		宮城県蔵王町、秋田県東成瀬村、新潟県出雲崎町、長野県下條村、岐阜県海津市、大阪府河南町、奈良県五條市、奈良県野迫川村、奈良県十津川村、徳島県牟岐町、宮崎県高原町	2004 (H16).5

注) 締結年月は、協定を締結した年月または協定の見直し等があった場合の更新年月。

表5 情報収集及び連絡の窓口(1)

区分	関係機関名	担当部署名
国	環境省	中部地方環境事務所廃棄物・リサイクル対策課
県	本庁機関	環境部資源循環推進課
	地方機関	木曾地域振興局環境課
広域連合	木曾広域連合	環境課環境係 木曾クリーンセンター庶務係・管理係・リサイクル係
郡内町村 (木曾ブロック)	木曾町	町民課環境政策室・環境係
	上松町	住民福祉課生活環境係
	南木曾町	建設環境課
	木祖村	住民福祉課
	王滝村	福祉健康課環境保全係
	大桑村	住民課防災環境担当係
他ブロック代表市	飯田市	市民協働環境部環境課
	岡谷市	市民環境部市民環境課
協定を 締結して いる 自治体等	木曾町	静岡県湖西市
		愛知県みよし市
		岐阜県恵那市
		岐阜県大野町
		沖縄県沖縄市
		神奈川県小田原市
		岩手県釜石市
		佐賀県多久市
		大分県竹田市
		大分県日田市
		愛知県田原市
		愛知県東海市
		兵庫県養父市
		埼玉県嵐山町

表6 情報収集及び連絡の窓口(2)

区分	関係機関名	担当部署名	
協定を締結している自治体等	上松町	愛知県武豊町	生活経済部環境課
		愛知県豊明市	経済建設部環境課
		和歌山県那智勝浦町	住民課
	南木曾町	愛知県長久手市	くらし文化部環境課
	木祖村	愛知県日進市	市民生活部環境課
		福島県川俣町	町民税務課
	王滝村	興亜化成㈱	
		HARIO㈱	
	大桑村	宮城県蔵王町	環境政策課
		秋田県東成瀬村	民生課
		新潟県出雲崎町	町民課
		長野県下條村	振興課
		岐阜県海津市	環境課
		大阪府河南町	まち創造部環境まちづくり推進課
		奈良県五條市	産業環境部生活環境課
		奈良県野迫川村	住民課
		奈良県十津川村	住民課
		徳島県牟岐町	住民福祉課
	宮崎県高原町	町民福祉課	
廃棄物処理に係る関係団体等	長野県	(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	
		長野県建設機械リース業協会	
	木曾町	木曾町建設協会	
	大桑村	大桑村建設事業協力会	
	木曾町	収集運搬業者	㈱光商会、(有)原産業、シルバー人材センター
	上松町	収集運搬業者	鎌倉商店、(有)環境サービス、山一建設㈱、シルバー人材センター、NPO木曾
	南木曾町	収集運搬業者	(有)ミツイシ、(有)丸信工機、(有)源次商店
	木祖村	収集運搬業者	(有)コバヤシ
		木祖村建設協会	
王滝村	収集運搬業者		
大桑村	収集運搬業者	㈱イーシーサービス	
その他	国立環境研究所	災害廃棄物処理支援ネットワーク(D.Waste-Net)	

表7 マニュアル及びハザードマップ作成状況

町村名	職員のマニュアル	住民向けのマニュアル等	ハザードマップ
木曾町	職員初動マニュアル[2014(H26)]	—	土砂災害・洪水防災マップ 御嶽山ハザードマップ
上松町	上松町災害時職員参集マニュアル	—	洪水・(土砂災害)ハザードマップ
南木曾町	災害応急対策マニュアル [2012(H24)年度]	防災ハンドブック「防災のてびき」 [2003(H15).2]	ハザードマップ(防災地図) [2011(H23).2]
木祖村	災害時職員マニュアル [2017(H29).8]	—	防災マップ
王滝村	職員災害対応マニュアル	—	御嶽山火山ハザードマップ 防災マップ
大桑村	災害発生時の職員初動マニュアル [2014(H26).3]	災害発生時の住民初動マニュアル [2014(H26).3]	防災のしおり

【廃棄物発生量等の算定根拠】 ※点線で囲んだ数値は 2017(平成 29)年度の実績値

1. 災害廃棄物発生量の算定方法

$$\text{災害廃棄物発生量} = A1 \times B1 \times C1 + A2 \times B2 \times C2$$

A: 構成町村における木造(A1)・非木造(A2)1棟あたりの平均延床面積(m²)

B: 木造(B1)・非木造(B2)の被害棟数
「第3次長野県地震被害想定調査」[2013(平成25)年度～2014(平成26)年度]による。

C: 木造家屋(C1)・非木造家屋(C2)の単位床面積あたり廃棄物重量
「震災廃棄物処理指針」(1998(平成10)年10月、厚生省生活衛生局)による。

木造	可燃物	0.194	t/m ²
	不燃物	0.502	t/m ²
非木造	可燃物	0.100	t/m ²
	不燃物	0.810	t/m ²

2. 避難所ごみ発生量の算定方法

$$\text{避難所ごみ発生量} = A \times B$$

A: 構成町村における発災からの時期ごとの避難者数(人)
本編表3-4参照。

B: 構成市町村における1人1日あたりごみ排出量(g/人・日)
2017(平成29)年度の実績で、本編表3-4参照。

3. 生活ごみのうち粗大ごみ等発生量の算定方法

$$\text{生活ごみのうちの粗大ごみ等発生量} = A \times B$$

A: 構成町村における1日あたり粗大ごみ及び不燃ごみ排出量(t/日)
2017(平成29)年度の実績で、事業系を含む。本編表3-4参照。

B: 発災からの時期ごとの増加率(%)
「神戸市地域防災計画」による2005(平成17)年(発災年)／2004(平成16)年の比率

発災からの3ヶ月後までの3か月間	334	%
発災から3ヶ月後から半年後までの3ヶ月間	155	%
発災から半年後からの1年後までの半年間	118	%

4. 避難所のし尿発生量の算定方法

$$\text{避難所のし尿発生量} = A \times B$$

A: 構成町村における発災からの時期ごとの避難者数(人)
本編表3-5参照。

B: 1人1日あたりし尿排出量(L/人・日)
「災害廃棄物対策指針」(2014(平成26)年3月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部)(東日本大震災による)

1.7

 L/人・日

5. 断水世帯のし尿発生量の算定方法

$$\text{断水世帯のし尿発生量} = (A - B \times C) \times D \div 2 \times E$$

A: 構成町村の水洗化人口(平成29年度)

木曾町	9,644	人
上松町	3,229	人
南木曾町	3,354	人
木祖村	2,611	人
王滝村	727	人
大桑村	3,334	人

B: 構成町村における発災からの時期ごとの避難者数
「2. 避難所ごみ発生量の算定方法」のAと同じ

C: 水洗化率
2017(平成29)年度の実績による。

木曾町	84.9	%
上松町	70.5	%
南木曾町	79.7	%
木祖村	87.6	%
王滝村	93.7	%
大桑村	87.7	%

D: 断水率
本編表1-5参照。

E: 1人1日あたりし尿排出量(L/人・日)
「4. 避難所のし尿発生量の算定方法」のBと同じ

6. 非水洗化区域し尿発生量の算定方法

$$\text{非水洗化区域のし尿発生量} = (A - B \times C) \times D$$

A: 非水洗化人口

2017(平成29)年度の実績による。

木曾町	1,715	人
上松町	1,349	人
南木曾町	854	人
木祖村	368	人
王滝村	49	人
大桑村	466	人

B: 構成町村における発災からの時期ごとの避難者数(人)

「2. 避難所ごみ発生量の算定方法」のAと同じ

C: 非水洗化率

2017(平成29)年度の実績による。

木曾町	15.1	%
上松町	29.5	%
南木曾町	20.3	%
木祖村	12.4	%
王滝村	6.3	%
大桑村	12.3	%

D: 1人1日あたりし尿排出量(L/人・日)

「4. 避難所のし尿発生量の算定方法」のEと同じ

7. 災害廃棄物の収集運搬に必要なとなる車両台数

$$\text{収集運搬に必要なとなる車両台数} = A \times B \div C \div D \div E$$

A: 災害廃棄物の発生量

「1. 災害廃棄物発生量の算定方法」の算定結果

B: 総発生量に対する発災初期の収集運搬量の割合

東日本大震災発災後5ヶ月間での収集運搬実績。

42 %

C: 発災初期(5ヶ月間)の収集運搬日数

120 日

D: 収集運搬車両の平均積載量

5.7 t

E: 収集運搬車両1台あたり1日当たりの収集運搬回数

3~5 回

8. 粗大ごみの収集運搬に必要な車両台数

収集運搬に必要な車両台数 = $A \div B \div C \div D$

A: 発災から3ヶ月間の粗大ごみ総発生量

「3. 生活ごみのうち粗大ごみ等発生量の算定方法」の算定結果

B: 発災後3ヶ月間の収集運搬日数

72 日

C: 収集運搬車両の積載量

3.0 t

D: 収集運搬車両1台あたり1日当たりの収集運搬回数

3~5 回

9. し尿の収集運搬に必要な車両台数

収集運搬に必要な車両台数 = $A \div B \div C$

A: 断水世帯を含むし尿の総発生量

本編表3-5参照。

B: 収集運搬車両の積載量

3.7 kL

C: 収集運搬車両1台あたり1日当たりの収集運搬回数

3~5 回

10. 仮置場の必要面積

災害廃棄物等の容積 = $C = A1 \div B1 + A2 \div B2$

A: 災害廃棄物(可燃物A1、不燃物A2)の発生量

「1. 災害廃棄物発生量の算定方法」の算定結果

B: 災害廃棄物(可燃物B1、不燃物B2)の比重

災害 廃棄物	可燃物	0.55	t/m ³
	不燃物	1.48	t/m ³

災害廃棄物等の保管面積 = $E = C \div D$

D: 災害廃棄物の保管高さ

災害廃棄物 5 m

仮置場の必要面積 = $F = E \div G$

G: 保管面積の割合

60 %

11. 仮設トイレの必要数

$$\text{仮設トイレの必要数} = (A + ((B - A) - (C - A \times D)) \times E \div 2) \times F \times G \div H$$

A: 構成町村における発災からの時期ごとの避難者数(人)
「2. 避難所ごみ発生量の算定方法」のAと同じ

B: 構成町村の人口

C: 非水洗化人口
「6. 非水洗化区域し尿発生量の算定方法」のAと同じ

D: 非水洗化率
「6. 非水洗化区域し尿発生量の算定方法」のCと同じ

E: 断水率
「5. 断水世帯のし尿発生量の算定方法」のDと同じ

F: 1人1日あたりし尿排出量(L/人・日)
「4. 避難所のし尿発生量の算定方法」のBと同じ

G: 汲み取り頻度

日

H: 仮設トイレ容量

L

12. 災害廃棄物の要焼却処理量

$$\text{災害廃棄物の要焼却処理量} = A \times B$$

A: 災害廃棄物発生量
「1. 災害廃棄物発生量の算定方法」の算定結果

B: 災害廃棄物の要焼却割合

%

13. 焼却施設の処理能力

$$\text{焼却施設の処理能力(災害廃棄物の分担率から算定した場合)} = A \times 3 \times B$$

A: 木曾クリーンセンター可燃ごみ処理施設の年間焼却処理量
2017(平成29)年度の実績による。

t/年

B: 災害廃棄物の分担率

%

14. 災害廃棄物の要埋立処理量

災害廃棄物の要埋立処理量 = A × B

A: 災害廃棄物発生量

「1. 災害廃棄物発生量の算定方法」の算定結果

B: 災害廃棄物の要埋立割合

10%

15. 最終処分場の埋立可能量

最終処分場の埋立可能量(災害廃棄物の分担率から算定した場合) = A × 10 × B

A: 年間平均埋立量(覆土含む)

2013(平成25)～2017(平成29)年度の実績による。

15.2 t/年

B: 災害廃棄物の分担率

40%

【チェックリストの例】

注 1)対応マニュアル中の時期で用いた記号は以下を表す。

- ：優先度Ⅰ [例：災害発生後 1 日目 (24 時間以内)]
- ◎：優先度Ⅱ [例：災害発生後 2 日目]
- ：優先度Ⅲ [例：災害発生後 3 日目]
- △：優先度Ⅳ [例：災害発生後 4 日目以降]

注 2)手順書No.は、対応内容の手順を示す別添書類のNo.を表す。

1 人命救助で必要となる災害廃棄物の撤去

時期	確認	対応内容	主担当	副担当	手順書No.
●		一次仮置場の案内			
●		有害物質に係る情報提供			
●		災害廃棄物の撤去			

2 地域仮置場の運用支援

時期	確認	対応内容	主担当	副担当	手順書No.
●		地域仮置場の設置場所の情報収集			
◎		災害廃棄物等の回収			
◎		看板の設置等による区画の整理			
◎		分別方法の周知			
○		巡回監視及び指導の実施			

3 情報の収集、体制の整備

時期	確認	対応内容	主担当	副担当	手順書No.
●		連絡手段の確保			
●		職員の安否情報、参集状況の把握			
●		避難所数、避難者数の状況の把握			
◎		電気、ガス、水道の供給状況の把握			
◎		収集運搬車両・機材の被害状況の把握			
◎		焼却施設、し尿処理施設の被害状況の把握			
◎		最終処分場の被害状況の把握			
◎		上記2項目の記録(写真撮影等)			
◎		廃棄物処理施設被災状況報告書の作成			
◎		下水道施設の被害状況の把握			
◎		道路、橋梁等の被害状況の把握			
◎		有害廃棄物の発生状況の把握			
◎		収集した情報の報告			
◎		協定内容の確認			
◎		協定締結先への支援要請			
○		全半壊の倒壊家屋数の把握			
○		水害または津波による床上・床下浸水家屋数の把握			
○		市全体の被害状況の把握			
△		隣接市の被害状況の把握			

4 一次仮置場の応急的確保

時期	確認	対応内容	主担当	副担当	手順書No.
●		仮置場候補地の使用可否の確認			
●		候補地周辺の被害状況、周辺道路の被害状況の確認			
●		仮置場適地の選定			
●		仮置場の決定			
◎		仮置場周辺住民への説明			
△		仮置場内の配置、車両動線の決定			
△		分別区分を示す看板、必要資機材の準備			
△		仮置場の管理・指導に必要となる人員の確保			
△		仮置場開設前の写真撮影			
△		土壌調査のサンプリング			
△		仮置場の早急な開設			
△		仮置場内の通行路の整備			
△		分別配置図と看板の設置			
△		主要道路への案内看板の設置			
△		搬入・搬出ルートについての警察との協議			
△		仮置場設置場所についての消防への連絡			
△		仮置場の場所、搬入時間、開設日の周知			
△		仮置場の案内図、配置図、持ち込めないものの周知			
△		災害廃棄物であることの証明方法の周知			

5 収集運搬の応急的確保

時期	確認	対応内容	主担当	副担当	手順書No.
◎		収集運搬に係る人員、資機材の確認			
◎		焼却施設の処分可否の把握			
◎		し尿処理施設の処分可否の把握			
◎		し尿、避難所ごみ発生量の推計			
◎		道路被災状況、交通渋滞等を考慮したルート選定			
◎		災害廃棄物の仮置場搬入方法の決定			
◎		ごみの応急収集計画の作成			
◎		し尿の応急収集(汲み取り)計画の作成			
◎		協定に基づく支援要請			
◎		広域での応援要請			

6 腐敗性廃棄物の処理

時期	確認	対応内容	主担当	副担当	手順書No.
△		優先的に収集すべきものの確認			
△		腐敗性廃棄物の応急収集の実施			
△		腐敗性廃棄物の応急処理の実施			

7 避難所ごみの収集

時期	確認	対応内容	主担当	副担当	手順書No.
●		優先的に収集すべきものの確認(携帯トイレ、生ごみ等)			
●		感染性廃棄物の処分方法の決定			
●		避難所ごみの集積場における分別方法の決定・周知			
●		避難所ごみの集積場の設置			
△		避難所ごみの応急収集の実施			

8 仮設トイレの設置とし尿の収集

時期	確認	対応内容	主担当	副担当	手順書No.
●		上水道、下水道の被害状況の把握			
●		避難所既設トイレの使用の可否の把握			
●		協定に基づく仮設トイレ設置の指示			
●		仮設トイレ(備蓄倉庫の組立仮設便所)の設置			
●		トイレトーパー、消臭剤等の備品の手配			
●		仮設トイレ運用ルール(設置場所、使用方法)の決定・周知			
◎		仮設トイレ必要数及び不足数の把握			
◎		広域での応援要請			
○		し尿の応急収集(汲み取り)の実施			
○		仮設トイレの清掃委託			

9 住民への広報

時期	確認	対応内容	主担当	副担当	手順書No.
●		問い合わせ対応			
◎		分別方法、収集方法の周知			

10 災害廃棄物処理実行計画の策定

時期	確認	対応内容	主担当	副担当	手順書No.
○		建物被害棟数の把握			
○		災害廃棄物発生量の推計			
△		災害廃棄物処理実施計画の策定			
△		仮置場必要面積の推計			
△		新たな仮置場の選定、開設			
△		二次仮置場の選定、開設			
△		広域での応援要請			

11 倒壊家屋の解体・撤去(公費解体)

時期	確認	対応内容	主担当	副担当	手順書No.
△		補助対象適否に係る環境省の通知の確認			
△		申請方法の広報			
△		罹災証明書の発行			
△		解体申請窓口の設置			
△		申請の受付			
△		現地調査による危険度判定(アスベスト事前調査含む)			
△		建物価値の診断(所有者不明の場合)			
△		解体事業の発注			
△		解体事業者の決定			
△		解体対象建物の棟数等の整理			
△		解体の優先順位の検討			
△		解体決定通知の発行			
△		解体事業者への指示・連絡			
△		官公署への通知・届出			
△		建物所有者の立会(最終確認)			
△		思い出の品・貴重品の保管			
△		解体			
△		解体状況の確認			
△		解体材の一次仮置場等への運搬			
△		解体完了通知の発行			
△		解体費の支払い			
△		災害廃棄物処理事業報告書の作成			

木曾広域連合
災害廃棄物処理計画

発行年月 2019（平成 31）年 3 月

編集・発行 木曾広域連合

〒399-6101 長野県木曾郡木曾町日義 4898-37

TEL (0264)23-1050

FAX (0264)23-1052

<http://www.kisoji.com/kisokoiki/>