都留市災害廃棄物処理計画

令和３年４月

山梨県都留市

目次

第１章　基本的事項

第１節　本計画の背景及び目的 …… 1
第２節　本計画の位置付け …… 2
第３節　想定される災害 …… 4
第４節　対象とする災害廃棄物 …… 6
第５節　基本的な災害廃棄物等処理方針 …… 8
第６節　市及び市民・関係団体の役割 …… 9

第２章　災害廃棄物処理のための体制整備

第１節　組織体制及び業務内容 …… 11
（1）災害廃棄物の処理に必要な事項
（2）本市における組織体制
（3）災害廃棄物対策部の業務内容
第２節　情報収集・連絡 …… 13
第３節　協力支援体制 …… 14
（1）自衛隊・消防・警察との連携
（2）県、他市町村及び広域事務組合との連携
（3）D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）との連携
（4）民間事業者等との連携
（5）ボランティアへの支援要請
第４節　職員への教育訓練 …… 16
第５節　一般廃棄物処理施設 …… 17

第３章　災害廃棄物処理

第１節　災害廃棄物発生量の推計 …… 21

（1）災害廃棄物（避難所ごみ・し尿を除く）発生量の推計方法

（2）水害時における災害廃棄物の発生原単位

（3）災害廃棄物（避難所ごみ）発生量の推計方法

（4）災害廃棄物（し尿）収集必要量の推計方法

第２節　避難所ごみの処理 …… 25

（1）避難所で発生する廃棄物

（2）避難所ごみの分別配置計画

（3）ごみ処理体制

第３節　避難所におけるし尿処理 …… 26

（1）仮設トイレの確保

（2）し尿処理体制

第４節　仮置場 …… 28

（1）　仮置場の分類・役割

（2）　仮置場の必要面積の算出

（3）　仮置場の候補地

（4）　仮置場分別配置計画

（5）　仮置場の設置・管理・運営

第５節　収集運搬 …… 31

第６節　処理スケジュール・処理フロー …… 32

第７節　分別・処理・再資源化 …… 35

第８節　環境対策・モニタリング …… 38

第９節　最終処分 …… 39

第１０節　有害廃棄物・処理困難物対策 …… 39

第１１節　思い出の品 …… 40

第１２節　住民等への広報 …… 41

第１３節　災害廃棄物処理実行計画の作成・見直し …… 41

第４章　災害応急対応　初動期（発災直後から１週間程度）
第１節　ごみ処理施設の被害状況の把握 …… 43
第２節　自衛隊等との連携 …… 43
第３節　収集運搬体制の確保 …… 43
第４節　道路上の災害廃棄物の撤去 …… 43
第５節　生活ごみ・避難所ごみの処理 …… 44
第６節　仮設トイレの設置 …… 44
第７節　し尿の収集・運搬 …… 46
第８節　住民等への周知 …… 47
第９節　有害廃棄物・処理困難物の把握 …… 47

第５章　災害応急対応　応急対応（発災から３ヵ月程度）
第１節　仮置場の設置・管理 …… 48
第２節　損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体） …… 49
第３節　有害廃棄物・処理困難物の撤去 …… 49
第４節　仮設トイレの管理 …… 50
第５節　相談窓口の設置 …… 50

第６章　災害復旧・復興（発災から３年程度）
第１節　災害廃棄物処理実行計画の見直し …… 51
第２節　処理スケジュール・処理フロー …… 51
第３節　収集運搬 …… 51
第４節　仮置場の管理・運営 …… 51
第５節　環境モニタリングの実施 …… 51
第６節　分別・処理・再資源化 …… 52
第７節　仮設トイレ等し尿処理 …… 52
第８節　生活ごみ・避難所ごみ …… 52

第７章　災害廃棄物処理事業費の管理
第１節　　処理事業費 …… 53
第２節　　災害廃棄物に係る財政措置 …… 53

資料

○災害協定一覧 …… 55
○山梨県災害協定締結団体 …… 57

本　　編

第１章　基本的事項

第１節　本計画の背景及び目的

本市の地形は、周囲を 1,000ｍ級の峰々に囲まれた山岳地帯のため急峻な箇所が多く、地震、暴風、豪雨、富士山噴火など極めて多種の自然災害が発生しやすい自然条件下にある。

災害が発生した場合、生活ごみの発生に加え、避難所ごみやし尿、被災した家屋等から発生するがれきなど、大量の廃棄物が発生するほか、交通機関の途絶等に伴い、ごみの収集運搬処理が困難になることが想定される。

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災の教訓から、災害時の廃棄物処理は、被害が発生してからではなく、事前に可能な限り対策を講じておくことが重要である。

本計画は、想定される災害に対する事前の体制を整備し、災害発生に伴う廃棄物を迅速かつ適正に処理し、市民の生活基盤の早期回復を図ることを目的に策定する。

なお、都留市地域防災計画や被害想定が見直された場合、防災訓練等を通じて内容の変更が必要と判断した場合など、状況の変化に合わせ、追加・修正を行っていくこととする。

都留市位置図

第２節　本計画の位置付け

本計画は、環境省が策定した「災害廃棄物対策指針」（平成 26 年 3 月策定、平成 30 年 3 月改定）を踏まえ、「山梨県地域防災計画」、「山梨県災害廃棄物処理計画」及び「都留市地域防災計画」に基づき災害時における廃棄物の適正かつ迅速な処理に必要となる事項を取りまとめたものである。その位置付けは次頁の通りである。

1）処理主体

災害廃棄物は、「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、以下「廃棄物処理法」という。)」により、一般廃棄物に区分されることから、基本的には本市が処理の責任を担う。しかしながら、甚大な被害により本市による単独処理が困難な場合には、近隣の市町村の支援及びに事務委託等により山梨県や国の支援を受けながら災害廃棄物の処理を行う計画とする。

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

参考：「災害廃棄物対策指針」

第３節　想定される災害

本計画で対象とする災害は、地震災害及び水害のほか、降雪や火山灰の降灰などの、その他自然災害とする。

地震災害については、地震動により直接に生ずる被害及びこれに伴い発生する火災、爆発その他異常な現象により生ずる被害を対象とする。

水害については、大雨、台風、雷雨などにより生ずる洪水、浸水、冠水などの被害を対象とする。

平成 26 年 2 月に山梨県において発生した観測史上最大の降雪による被害や、富士山の大規模な噴火により発生する火山灰の降灰による損壊家屋等も対象とする。

１．　地震

１）　想定地震の規模　　（棟）

想　定　地　震	マグニチュード	建築物被害想定		
		全壊	半壊	焼失
東海地震	8.0	30	445	5
南関東直下型地震	7.0	67	743	2
釜無川断層地震	7.4	21	187	2
藤の木愛川断層地震	7.0	2,348	2,838	15
曽根丘陵断層地震	6.1	0	0	0
糸魚川-静岡構造線地震	7.0	0	0	0

参考：「山梨県災害廃棄物処理計画」

２） 構造種別毎建物棟数　　（棟）

木造	RC・SRC 造	S 造	軽量 S 造	その他	総棟数
11,557	436	951	819	3	13,766

参考：「都留市地域防災計画」

2.　水害

1）想定水害の被害予測

項　　目	区域内戸数
土石流危険渓流箇所	2,865 戸
急傾斜地崩壊危険区域指定箇所	512 戸
急傾斜地崩壊危険箇所	1,465 戸
崩壊土砂流出危険地区	6,957 戸
山腹崩壊危険地区	101 戸

参考：「都留市地域防災計画」

都留市

第４節　対象とする災害廃棄物

本計画では次に示す災害廃棄物を対象とする。なお、放射性物質及び汚染廃棄物は除外する。

地震等の災害によって発生する廃棄物（災害がれき）	
木くず	柱・はり・壁材など
畳・布団	被災家屋から排出される畳・布団であり、被害を受け使用できなくなったもの
コンクリートがら等	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくずなど
金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など
可燃物	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
不燃物	分別することができない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂などが混在し、概ね不燃系の廃棄物
腐敗性廃棄物	被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など
廃家電（4 品目）	被災家屋から排出される家電４品目（テレビ、洗濯機・衣類乾燥機、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫）で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
小型家電等	被災家屋から排出される小型家電等で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
廃自動車等	自然災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪車、原付自転車
有害廃棄物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CCA（クロム銅砒素系木材保存剤使用廃棄物）・テトラクロロエチレン等の有害物質、医療品類、農薬類の有害廃棄物、太陽光パネルや蓄電池、消火器、ボンベ類などの危険物
適正処理困難物	ピアノ、マットレスなどの地方公共団体の施設では処理が困難なもの石膏ボードなど

被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物（災害ごみ及びし尿）	
避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみ
し尿	仮設トイレ等からの汲み取りし尿
生活ごみ	家庭から排出される生活ごみや粗大ごみ

参考：「災害廃棄物対策指針」

※発災時点では、これらの品目が混在した状態で発生すると想定される（混合廃棄物）

廃棄物種類のイメージ		
 木くず	 コンクリートがら	 金属くず
 可燃物	 不燃物	 腐敗性廃棄物
 廃家電 （家電４品目）	 小型家電等	 廃自動車等
 有害廃棄物 （化学物質・薬品等）	 有害廃棄物 （消火器・ガスボンベ）	 処理困難物 （石膏ボード等）

第５節　基本的な災害廃棄物等処理方針

発災後、被災状況の把握に努め、関係部局との連携や情報収集など、廃棄物処理を行うための体制を早期に構築する。

災害廃棄物の処理にあたっては、撤去段階から積極的に分別を実施し、それぞれの特性に応じた適切な処理を行うとともに、再資源化が可能なものは極力再資源化し、処分量の削減に努める。

また、早期に復旧・復興を果たすため、可能な限り短時間での処理を目指し、最長でも発災から３年程度で災害廃棄物の処理を終えることとする。

発災後の時期区分と特徴

時期区分		時期区分の特徴	時間の目安
災害応急対応	初動期	人命救助が優先される時期（体制整備、被害状況の確認、必要資機材の確保等を行う）	発災後数日間
	応急対応（前半）	避難所生活が本格化する時期（主に優先的な処理が必要な災害廃棄物を処理する期間）	～3 週間程度
	応急対応（後半）	人や物の流れが回復する時期（災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備を行う期間）	～3 ヵ月程度
復旧・復興		避難所生活が終了する時期（一般廃棄物処理の通常業務化が進み、災害廃棄物の本格的な処理の期間）	～3 年程度

参考：「災害廃棄物対策指針」

第６節　市及び市民・関係団体の役割

災害廃棄物の処理は、本市が主体となって行うが、円滑な処理のためには、市民・関係団体の協力が必要である。

本市及び市民・関係団体が相互に連携・協力しながら、地域における連携体制を構築・強化し、衛生的で安全な生活環境の保持を図る必要がある。

1.平常時の役割

	役割
市	○災害支援協定の締結 ○計画の策定と見直し ○組織体制の構築 ○大月都留広域事務組合との連携体制の確認 ○仮設トイレやその管理に必要な物品の把握 ○被害想定に基づく廃棄物発生量の推計 ○処理スケジュール及び処理フローの検討 ○仮置場必要面積の算定及び候補地の選定 ○収集運搬方法・ルート、必要資機材の検討 ○職員の教育訓練 ○災害廃棄物処理の啓発
市　　民	○ごみの減量化や資源化に努め、本市が定めた分別区分に従いごみを排出 ○携帯トイレの備蓄
関係団体	○連絡体制の確認 ○リサイクルルートの構築

2.災害発生時の役割

	役割
市	○災害廃棄物の処理 ○仮置場の設置・維持管理 ○処理施設の被害状況の把握、県への報告 ○被害状況に基づく廃棄物発生量の推計及び処理可能能力の把握 ○関係団体等への協力・支援要請 ○処理スケジュール及び処理フローの決定 ○実行計画の作成 ○処理の進捗状況の管理

市　　民	○ごみ排出量の削減 ○建築物の解体に伴うがれき等の排出方法や処理方法について、市の方針に従い円滑な処理に協力する
関係団体	○災害廃棄物の収集・運搬 ○災害廃棄物は、事業者が責任をもって処理を行い、適切な分別、再利用・再資源化に努める

第２章　災害廃棄物処理のための体制整備

第１節　組織体制及び業務内容

（1）災害廃棄物の処理に必要な事項

時期		項目	内容
平時		本計画の策定と見直し	本計画の策定・見直し、職員への周知徹底等
		研修・訓練の実施	初動対応の確認、訓練実施
		協定締結	民間業者、他市町村との協定
		仮置場	候補地の検討、土壌検査
発災後	初動対応	被害状況の把握	職員安否、倒壊家屋数、道路状況、ライフライン状況（電気・ガス・上下水道）、廃棄物処理施設、収集業者等
		連携・報告	自衛隊・警察・消防との連携 国・県・他市町村との連携・報告
		市民等対応	災害廃棄物、解体撤去、窓口の設置、啓発・広報等
		発生量の推計	災害廃棄物発生量、処理可能量
		仮置場	必要面積の算定 仮置場のレイアウトの作成、看板設置
		損壊家屋等の撤去	倒壊の可能性がある建物の撤去（必要に応じて解体）
	復旧期	処理困難廃棄物・危険物	保管方法の確認、処理先確定、撤去作業の安全確保
		処理フロー	処理フロー及び処理スケジュールの見直し
		収集・運搬	体制の確保
		仮置場の管理・運営	環境モニタリング実施、火災・悪臭・飛散・漏水、害虫防止対策等
		選別・処理・資源化	選別・破砕・解体撤去
		最終処分	受入先の確定、最終処分の実施

(2) 本市における組織体制

本市の災害廃棄物処理を統括する組織として「災害廃棄物対策部」を設置し、災害廃棄物処理に関する情報は全て災害廃棄物対策部に集め、管理する。

【災害廃棄物対策部組織図】

（3）災害廃棄物対策部の業務内容

業務担当		主な業務内容
災害廃棄物対策部	総務担当 【地域環境課】 【総務課】	・災害廃棄物対策部の体制の管理（人員配置等） ・県、他市町村、庁内部署との連絡体制構築 ・災害廃棄物の発生量の把握 ・必要資機材の確保 ・災害廃棄物の処理についての広報・相談対応 ・市民・報道機関等からの問い合わせ対応 ・思い出の品対応
	廃棄物処理担当 【地域環境課】 【総務課】	・災害廃棄物処理実行計画の策定 ・大月都留広域事務組合(まるたの森クリーンセンター)の被災状況の把握 ・大月都留広域事務組合が使用不能の場合における、他市町村の利用可能な施設の確保 ・仮置場の設置・運営
	収集・運搬担当 【地域環境課】 【建設課】	・収集運搬業者への連絡 ・災害廃棄物撤去の指示 ・道路状況の確認と運搬ルートの確保 ・避難所及び一般家庭から排出される、ごみ、がれき等の収集及び運搬
	し尿・浄化槽担当 【地域環境課】 【総務課】 【上下水道課】	・避難所でのし尿の収集の委託 ・避難所の仮設トイレ及び一般家庭から排出されるし尿等の収集及び運搬 ・仮設トイレの確保、設置・撤去の指導

第２節　情報収集・連絡

発災時に情報収集、連絡等が迅速かつ的確に行われるよう、情報連絡体制の充実強化や関係機関等との緊密な防災情報体制を確保する。

災害廃棄物対策部は災害対策本部からの被災状況のほか、廃棄物処理施設の被災状況等、災害廃棄物処理に係る情報を集約し、各部課で共有するとともに、関係機関への必要な連絡を行う。また、発災時、復旧・復興時における環境保全の重要性について適切な広報活動が行われるよう努める。

区分	入手情報	担当課
被災状況に関する情報	・ライフラインの被害状況 ・避難者数及び仮設トイレの必要数 ・廃棄物処理施設（ごみ処理施設、し尿処理施設等）の被災状況	総務課 地域環境課
収集運搬体制に関する情報	・道路情報 ・収集運搬車両の状況	建設課 地域環境課
災害廃棄物発生量を推計するための情報	・全半壊の構造別建物数 ・水害の浸水範囲（床上・床下浸水戸数）	総務課

第３節　協力支援体制

(1) 自衛隊・消防・警察との連携

発災初動期においては、まず人命救助が最優先事項であり、迅速な人命救助のために、自衛隊や消防、警察との連携のもと、その活動に配慮しながら必要に応じて道路上の災害がれきの撤去や倒壊家屋の解体撤去等を行う。

連携先	連携事項
自衛隊	・道路啓開時の災害廃棄物の除去
警　察	・道路啓開時の災害廃棄物の除去 ・仮置場での盗難、不法投棄の防止活動 ・貴重品や有価物等の引渡し
消　防	・道路啓開時の災害廃棄物の除去 ・仮置場での火災防止活動
国土交通省関東地方整備局	・道路啓開時の災害廃棄物の除去
富士・東部建設事務所	・道路啓開時の災害廃棄物の除去

(2) 県、他市町村及び広域事務組合との連携

災害廃棄物処理にあたっては、大月都留広域事務組合を構成する大月市と連絡、調整、協議を綿密に行う。

大規模災害が発生した際、一般廃棄物処理施設、し尿処理施設への影響を最低限に抑えることが災害廃棄物処理を円滑に進めていくうえで重要である

ため、大月市と協議の中で施設整備を計画し、防災対策を図る。

本市及び大月都留広域事務組合のみでは十分な対応ができない事態に備え、県や他市町村及び一部事務組合の応援が迅速かつ円滑に実施されるよう廃棄物処理に関する相互応援協定に基づき支援要請を行う。

(3) D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）との連携

D.Waste-Net は、国が集約する知見・技術を有効に活用し、各地における災害対応力向上につなげるための人的支援ネットワークとして平成 27 年に発足しており、国（環境省）から協力要請を受けて、災害の種類・規模に応じて災害廃棄物処理が適正かつ円滑・迅速に行われるよう、「発災時」と「平時」の各局面においての機能・役割を有している。

発災後には、災害情報及び被害情報の収集・分析が行われ、専門家・技術者の派遣などの支援も実施されることから、必要な場合は県を通じて支援要請を行う。

参考：環境省　災害廃棄物対策情報サイト　D.Waste-Net

(4) 民間事業者等との連携

災害廃棄物処理は、がれき等の産業廃棄物に性状が類似したものが多いため、産業廃棄物処理業者や建設業者に協力、支援要請を行い、倒壊した建物や災害廃棄物の撤去、災害廃棄物の収集運搬及び処理体制を整備する。

(5) ボランティアへの支援要請

市及び社会福祉協議会等の関係団体は、相互に協力し、ボランティアに対する被災地のニーズの把握に努めるとともに、ボランティアの受付、調整等その受け入れ体制を確保するよう努める。ボランティアの受け入れに際して、老人介護や外国人との会話力等ボランティアの技能が効果的に活かされるよう配慮するとともに、必要に応じてボランティアの活動拠点を提供する等ボランティアの活動が円滑に図られるような支援に努める。

第４節　職員への教育訓練

本市は、本計画に基づき、平常時から職員に災害発生時の役割を周知するとともに、災害時に本計画が有効に活用されるよう教育訓練を継続的に行っていく。また、県等が開催する災害廃棄物や産業廃棄物処理技術に関する知識・経験を有する専門家を交えた教育訓練や研修会に参加する。

このような教育訓練や研修会等へ継続的に参加することで人材の育成を図る。

【市が独自に行う教育訓練（例)】
・発災を想定したシミュレーション（仮置場の設置運営等） ・災害廃棄物処理における積算方法及び災害査定対応 ・地域防災計画、災害廃棄物処理計画の確認・内容把握 ・廃棄物処理に関する専門知識、廃棄物処理法等の法令知識の習得　など

第５節　一般廃棄物処理施設

一般廃棄物の処理は、本市及び大月市の２市で構成する大月都留広域事務組合にて行われている。施設の概要は次の通りである。

（１）施設概要

焼却施設の概要

名称	大月都留ごみ処理場（まるたの森クリーンセンター）
所在地	山梨県大月市初狩町中初狩 3274
総敷地面積	60,224 ㎡
焼却能力	52ｔ/24 時間×2 系列(104ｔ/24 時間)
炉型式	全連続燃焼式焼却炉（ストーカ炉）

し尿処理施設の概要

名称	大月都留し尿処理場
所在地	山梨県都留市田野倉 1130
処理規模	92 kℓ/日
処理方式	標準脱窒素処理法＋高度処理

（２）発災時の緊急点検

大月都留広域事務組合は、発災時に施設ごとに定めた緊急点検リストに基づいて一般廃棄物処理施設の緊急点検を実施する。市は災害時の緊急点検について、事前に被災内容を把握するとともに大月都留広域事務組合と情報共有を図る。

（３）施設被災時の応急対策

大月都留広域事務組合は、一般廃棄物処理施設が被災した場合には速やかに復旧作業に取り掛かり、安定した処理体制を確保する。また、市は復旧が困難な場合に備え、他市町村の処理施設で処理できるよう協定を締結することを検討する。

（４）輪番停電時体制の整備

大規模災害の発生後は、輪番停電が実施されることが予想されるため、市は施設運用方法を把握したうえで、ごみ収集方法等を大月都留広域事務組合と協議し、市民に周知を行う。

（５）一般廃棄物焼却処理可能量

ア．試算方法

一般廃棄物焼却処理可能量は、年間処理量の実績に分担率を乗じて試算する。なお、災害廃棄物等処理量の分担率については、現状の稼働（運転）状況に対する負荷を考慮して安全側となる低位シナリオから災害廃棄物等の処理を最大限行うとした高位シナリオ、また、その中間となる中位シナリオを設定することで災害廃棄物等の処理可能量を試算する。

<table>
<tr>
<td>処理可能量
（ｔ/年）</td>
<td>年間処理量（実績）（ｔ/年）×分担率

処理可能量のイメージ図</td>
</tr>
<tr>
<td>分担率</td>
<td>現状の稼働（運転）状況に対する負荷を考慮して安全側となる低位シナリオから災害廃棄物の処理を最大限行うと想定した高位シナリオ、また、その中間となる中位シナリオを設定する。
<table>
<tr><th></th><th>低位シナリオ</th><th>中位シナリオ</th><th>高位シナリオ</th></tr>
<tr><td>①稼働年数</td><td>20 年超の施設除外</td><td>30 年超の施設除外</td><td>制約なし</td></tr>
<tr><td>②処理能力（公称能力）</td><td>100ｔ/日未満の施設除外</td><td>50ｔ/日未満の施設除外</td><td>30ｔ/日未満の施設除外</td></tr>
<tr><td>③処理能力（公称能力）に対する余裕分の割合</td><td>20%未満の施設除外</td><td>10%未満の施設除外</td><td>制約なし（0 の施設除外）</td></tr>
<tr><td>④年間処理量の実績に対する分担率</td><td>最大で 5%</td><td>最大で 10%</td><td>最大で 20%</td></tr>
</table>
①稼働年数による施設の経年劣化の影響等による処理能力の低下を想定し、稼働年数が長い施設を対象外とする。（改修時期も考慮する。）

②災害廃棄物処理の効率化を考え、一定規模以上の処理能力を有する施設のみを対象とする。施設の抽出にあたっては、次に示す施設の被災による処理能力の低下も考慮する。</td>
</tr>
</table>

	③処理能力に一定規模以上の余裕がある施設のみを対象とする。余裕分の算出方法は次のとおりとし、処理能力は施設の被災による処理能力の低下も考慮する。 処理能力に対する余裕分（ｔ）：処理能力（公称能力）（t/日）×年間稼働日数（日）－年間処理量（ｔ/年） ④通常の一般廃棄物との混焼での受入れを想定し、東日本大震災での実績（災害廃棄物を受け入れた施設での災害廃棄物を含む年間処理実績に対する災害廃棄物の割合）をもとに設定されたもの。

参考：災害廃棄物対策指針　技術資料による

【大月都留広域事務組合の年間処理能力（公称能力）の算定】

運転：40 日×7 回＝280 日　点検：12 日×7 回＝84 日

処理能力(1 炉)：52t×85%×280 日＝12,320t

※安全運転のため処理能力を 85%で計算する

年間処理能力（公称能力）：12,320t×2 炉＝24,640t

H31.3.31 過去 15 年間平均実績：18,478t

年間処理能力余裕分：24,640t - 18,478t = 6,162t

処理可能量：平均実績で計算する（小数点以下切り上げ）

低位シナリオ　18,478t×5%＝924 t

中位シナリオ　18,478t×10%＝1,848 t

高位シナリオ　18,478 t ×20%＝3,696 t

第３章　災害廃棄物処理

第１節　災害廃棄物発生量の推計
（都留市地域防災計画に基づき「東海地震」を想定する）

（1）　災害廃棄物（避難所ごみ、し尿を除く）発生量の推計方法

<table>
<tr><td>発生量（ｔ）</td><td colspan="3">被害棟数(棟)×平均床面積(㎡/棟)×発生原単位(ｔ/㎡)×係数
※被害区分：全壊、半壊、焼失(木造・非木造)</td></tr>
<tr><td>種類別発生量</td><td colspan="3">災害廃棄物発生量(ｔ)×災害廃棄物等の種類別割合</td></tr>
<tr><td rowspan="2">平均床面積</td><td>全壊
半壊</td><td>木造：127 ㎡/棟
Ｓ造：255 ㎡/棟</td><td>ＲＣ造：143 ㎡/棟
その他：27 ㎡/棟</td></tr>
<tr><td>焼失</td><td>木造：127 ㎡/棟</td><td>非木造：247 ㎡/棟</td></tr>
<tr><td rowspan="2">発生原単位</td><td>全壊
半壊</td><td>木造：0.696ｔ/㎡
Ｓ造：0.712ｔ/㎡</td><td>ＲＣ造：1.107ｔ/㎡
その他：0.838ｔ/㎡</td></tr>
<tr><td>焼失</td><td>木造：0.696ｔ/㎡</td><td>非木造：0.805ｔ/㎡</td></tr>
<tr><td>係数</td><td colspan="3">全壊：1　　半壊：0.2
焼失(木造)：0.66　　焼失(非木造)：0.84</td></tr>
<tr><td>種類別割合</td><td colspan="3"><table>
<tr><td>項目</td><td>全壊・半壊</td><td>火災(木造)</td><td>火災(非木造)</td></tr>
<tr><td>可燃物(%)</td><td>18</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>不燃物(%)</td><td>18</td><td>65</td><td>20</td></tr>
<tr><td>コンクリートがら(%)</td><td>52</td><td>31</td><td>76</td></tr>
<tr><td>金属くず(%)</td><td>6.6</td><td>4</td><td>4</td></tr>
<tr><td>柱角材(%)</td><td>5.4</td><td>0</td><td>0</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

参考：「山梨県災害廃棄物処理計画」

※平均床面積：「山梨県統計データバンク」市別構造別着工建築物の平成 29 年度都留市の建築物の数、床面積から算出

【東海地震を想定した災害廃棄物（避難所ごみ、し尿を除く）発生量】

（ｔ）

区分	全壊	半壊	合計
木造	1,945	7,195	9,140
RC 造	158	190	348
S 造	1,271	1,162	2,433
その他	0	0	0
合計	3,374	8,547	11,921

（ｔ）

区分	木造	非木造	合計
焼失	233	167	400

※焼失による発生量は、焼失による木造、非木造の被害棟数の割合を 8：2 として算出

【種類別発生量】 （ｔ）

区分	全壊・半壊	焼失（木造）	焼失（非木造）	合計
可燃物	2,146	1	1	2,148
不燃物	2,146	151	33	2,330
コンクリートがら	6,199	72	127	6,398
金属くず	787	9	6	802
木くず	643	0	0	643
合計	11,921	233	167	12,321

【被害棟数】 （棟）

区分	木造	RC 造	S 造	その他	合計
全壊	22	1	7	0	30
半壊	407	6	32	0	445
焼失	5				5

《参考》被害棟数（「山梨県東海地震被害想定調査」（平成 17 年）による）

(2) 水害時における災害廃棄物の発生原単位

区分	発生原単位
全壊	117 トン/棟
半壊	23 トン/棟
床上浸水	4.6 トン/世帯
床下浸水	0.62 トン/世帯

参考：「災害廃棄物対策指針」技術資料

(3) 災害廃棄物（避難所ごみ）発生量の推計方法

避難所ごみ発生量	避難者数(人)×発生原単位(ｇ/人・日)
東海地震を想定した発生量（ｔ/日）	避難者数 4,633 人×730ｇ/人・日）＝3.4ｔ
収集実績に基づいた発生原単位	「一般廃棄物処理事業実態調査」(環境省)の過去 10 年間の都留市 1 人 1 日当たりの排出量の平均値を用いる

算出式：「災害廃棄物対策指針」技術資料による

参考：避難者数は「都留市地域防災計画」住居制約の想定より算出

（4）災害廃棄物（し尿）収集必要量の推計方法

<table>
<tr><td>し尿収集必要量
（L/日）</td><td>①災害時におけるし尿収集必要人数×②1 日 1 人平均排出量
①13,558 人　×　②1.7 L/人・日</td></tr>
<tr><td>①災害時におけるし尿収集必要量</td><td>③仮設トイレ必要人数＋④非水洗区域し尿収集人口
③12,783 人　＋　④775 人</td></tr>
<tr><td>②1 日 1 人平均排出量</td><td>1．7 L/人・日</td></tr>
<tr><td>③仮設トイレ必要人数</td><td>避難所避難者数+⑤断水による仮設トイレ必要人数
4,633 人　＋　⑤8,150 人</td></tr>
<tr><td>④非水洗区域し尿収集人口</td><td>汲取人口－避難者数×(汲取人口/総人口)
⑥909 人－4,633 人×（⑥909 人/⑧30,953 人）
<table><tr><td>汲取人口</td><td>⑥計画収集人口　　909 人</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>⑤断水による仮設トイレ必要人数</td><td>〔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
⑦30,044 人－4,633 人×（⑦30,044 人/⑧30,953 人）×63.8%×1/2
<table><tr><td>⑦水洗化人口
30,044 人</td><td>平常時に水洗トイレを使用する住民数
(下水道、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)</td></tr><tr><td>⑧総人口
30,953 人</td><td>水洗化人口+非水洗化人口</td></tr><tr><td>上水道支障率
63.8%</td><td>地震による上水道の被害率</td></tr><tr><td>1 /2</td><td>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</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>⑥計画収集人口</td><td rowspan="3">「一般廃棄物処理事業実態調査」(環境省)の山梨県都留市の直近年度の値を用いる</td></tr>
<tr><td>⑦水洗化人口</td></tr>
<tr><td>⑧総人口</td></tr>
</table>

算出式：「災害廃棄物対策指針」技術資料による

1 日 1 人平均排出量：「災害廃棄物対策指針」技術資料による

【東海地震を想定した災害廃棄物（し尿）収集必要量】

し尿収集必要量（L/日）	①13,558 人×②1.7 L/人・日	23,049

参考：避難所避難者数は「都留市地域防災計画」住居制約の想定より算出

上水道支障率は「都留市地域防災計画」断水世帯率より算出

第２節　避難所ごみの処理

(1)　避難所で発生する廃棄物

避難所は発災後、避難所指定場所に開設する。そのため、被災者が避難した時から、避難所ごみが発生する。

避難所で発生する廃棄物の種類、発生源、管理方法について示す。

種類	発生源	管理方法	優先
感染性廃棄物（注射針、血の付着したガーゼ等）	医療行為	保管のための専用容器の安全な設置及び管理が必要 収集方法に係る医療行為との調整（回収方法、修理方法等）	高
し尿	携帯トイレ・仮設トイレ	携帯トイレを使用する。ポリマーで固められた尿は衛生的な保管が可能だが、感染や臭気の面でもできる限り密閉する管理が必要である	↓
腐敗性廃棄物（生ごみ）	残飯等	ハエ等の害虫の発生が懸念される。袋に入れて分別保管し、早急に処理する	↓
ビニール袋・プラスチック類	食料・水の容器包装等	袋に入れて分別保管する	↓
ダンボール	食料等の梱包	分別して保管する	低

(2) 避難所ごみの分別配置計画

被災地域によって差が生じるが、初動期には、水、食料、トイレのニーズが高く、水と食料を中心とした支援物資が避難所に届けられ、それによりダンボール、ビニール袋や容器包装等のプラスチック類、生ごみ、し尿等が発生する。衛生状態の確保等からも、ダンボールやごみ袋、ラベリング用品（ペン、ガムテープ、紙）等を使って、避難所ごとに一時的な保管場所の確保を行い、分別保管する。

(3) ごみ処理体制

避難所ごみの収集・運搬・処理等について、災害時における家庭系一般廃棄物の収集運搬に関する協定（※し尿・がれき等除く）に基づき、速やかに大月都留広域事務組合へ依頼する。なお、本市単独での対応が困難で、県や他市町村及び関係機関からの支援が必要な場合が想定されるため、災害支援協定を締結するなどの必要な避難所ごみ処理体制を構築する。

第3節　避難所におけるし尿処理

(1) 仮設トイレの確保

平常時において、被災者の生活に支障が生じないよう、仮設トイレの必要基数を算定し、備蓄等の対策を講じる。

また、生活環境の保全と公衆衛生の確保を図る観点から、発災後、被害状況等にあわせて仮設トイレの必要基数を推計するとともに、避難生活に支障が生じないよう確保し、速やかに設置する。

仮設トイレが不足した場合は、「災害時におけるレンタル機材の提供に関する協定」に基づき、速やかに支援要請する。

必要基数の確保は、平常時に備蓄している仮設トイレを優先利用する。不足する場合は、災害時における機材の提供に関する協定に基づいて、レンタル事業者団体等から協力を得る。

必要設置数（基）	仮設トイレ必要人数/仮設トイレ設置目安
仮設トイレ設置目安	仮設トイレの容量/し尿の１人１日平均排出量/収集計画 仮設トイレの平均的容量　：例 400ℓ し尿の１人１日平均排出量：例 1.7ℓ/人・日 収集計画　：3 日に１回の収集

【東海地震を想定した仮設トイレ必要設置数】

（基）

仮設トイレ必要設置数	12,783 人/78 人/基（設置目安：１基あたりの人数）	164

参考：災害廃棄物（し尿）収集必要量より算出

(2) し尿処理体制

仮設トイレを設置した際は、許可業者へ汲取りの依頼をする。

なお、発災時の迅速な対応を要するため、災害支援協定を締結するなどの必要な処理体制を検討する。

簡易トイレのし尿等については、可燃ごみとして処分するため、専用のポリ袋等を配備し、衛生面に十分気を付け、避難所ごみの分別に基づき処理する。

第４節　仮置場

仮置場は生活環境の確保・復旧のため、災害廃棄物を一時的に集積し、分別・保管しておく場所であり、道路啓開や倒壊家屋等の撤去のためにも必要となる。

そのため、災害発生時に円滑な災害廃棄物処理が行えるよう、あらかじめ、災害廃棄物の仮置場等の候補地や場内の配置計画を検討する。

(1) 仮置場の分類、役割

一次仮置場の要件	①主に災害廃棄物の仮置き、分別・破砕等処理を行う仮置場として確保する ②被災状況に応じて市内に複数確保する ③市民（ボランティア等）が直接搬入できる場所とする ④分別後の災害廃棄物（可燃物）は、大月都留広域事務組合に搬出する ⑤その他の廃棄物及び資源物は、それぞれの受け入れ先へ搬出する
二次仮置場の要件	①一次仮置場で十分な分別ができない場合等、必要と認められる場合に設置する
設置時期	発災から１週間以内
設置期間	３年程度
設置箇所	市内に複数箇所（被災状況に応じて増減）
条　　件	平地、トラック・重機等進入路の確保、作業スペースの確保
分別の例	木くず、コンクリートがら、金属くず、可燃物、不燃物、腐敗性廃棄物、廃家電、廃自動車等、有害廃棄物、適正処理困難物など

（2）仮置場の必要面積の算出

仮置場の必要面積(㎡)	①集積量(ｔ)÷②見かけ比重(ｔ/㎥)÷③積み上げ高さ(m)×(１＋④作業スペース割合)
①集積量(ｔ)	災害廃棄物発生量－⑤処理量
②見かけ比重(ｔ/㎥)	可燃物０.４ｔ/㎥　不燃物１.１ｔ/㎥
③積み上げ高さ(m)	５m以下
④作業スペース割合	０.８～１
⑤処理量(ｔ/年)	災害廃棄物発生量÷⑥処理期間
⑥処理期間(年)	3 年以内

参考：「災害廃棄物対策指針」技術資料による

【東海地震を想定した仮置場の必要面積の算出】

可燃物：①{2,791t－⑤(2,791t÷⑥3 年)}÷②0.4÷③５m×(1＋④1)＝1,861 ㎡

不燃物：①{9,530t－⑤(9,530t÷⑥3 年)}÷②1.1÷③５m×(1＋④1)＝2,310 ㎡

※可燃物は P.22 に示す【種類別発生量】のうち「可燃物」と「木くず」とした。

※不燃物は P.22 に示す【種類別発生量】のうち「不燃物」と「コンクリートがら」と「金属くず」とした。

※「積み上げ高さ」を 5m、「作業スペース割合」を 1、「処理期間」を 3 年とした。

（㎡）

仮置場の必要面積(㎡)	可燃物 1,861 ㎡＋不燃物 2,310 ㎡	4,171

（3）仮置場の候補地

仮置場の候補地の検討に当たり、都留市地域防災計画との調整を図り、候補地となる空き地等の状況を把握する。

空き地等は、避難場所や応急仮設住宅等に優先的に利用されることを踏まえ、仮置場の候補地は次の①から④を考慮して選定する。

① 公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設等の公有地
② 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）
③ 二次災害や環境、地域の基幹産業への影響が小さい地域
④ 応急仮設住宅などとの土地利用のニーズの有無

なお、仮置場の候補地に関しては、前述の（1）仮置場の分類・役割、（2）仮置場の必要面積の算出、（3）仮置場の候補地に掲げる事項を参照し、各地域に選定するものとし、地域防災計画にて公表する。

また、災害発生時に、災害の場所や規模等に応じて、その都度必要に応じて仮置場を選定し、公表する。

（4）仮置場分別配置計画

参考：「市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き」（環境省東北地方環境事務所）

（5）仮置場の設置・管理・運営

1. 仮置場での保管に際し、廃棄物が混合状態とならないよう、分別排出・分別仮置き推進のために、場内で管理・指導を行う。
2. 対象となる廃棄物以外の不要（便乗）ごみの排出を防ぐため、また、災害廃棄物の飛散防止のため、周囲にフェンスまたは飛散防止ネットを設置し、出入口に警備員を配置するなど防止策をとる。フェンスは、出入口を限定する効果により、不法投棄を防止することを加え、周辺への騒音・振動等の環境影響の防止や、目隠しの効果も期待できる。
3. 汚水の土壌浸透を防ぐため、仮舗装の実施や鉄板・シートの設置を検討する。また、仮置場の現状復旧を見据え、事前に土壌分析等を実施する。

4. 災害廃棄物（可燃物、畳、稲わら、木くず等）の内部で発酵・酸化に伴う蓄熱が進むと火災が発生する場合があるため、積み上げ高さの制限、散水等を行い、火災の未然防止に努める。

第５節　収集運搬

災害時において優先的に回収する災害廃棄物の種類、収集運搬方法・ルート、必要資機材、連絡体制・方法について検討する。

また、一般廃棄物収集運搬業者等と事前に協力体制及び連絡体制を確保しておくとともに、一般廃棄物収集運搬業者等が所有する収集運搬車両のリストを事前に作成しておく等により体制の整備に努める。

1.家庭系一般廃棄物の収集・運搬

一般家庭、避難所及び臨時的に設置するごみ集積所その他特に必要と認められる場所から排出される一般廃棄物（し尿を除く）を、迅速かつ的確に収集運搬業務を実施するため、大月市、大月都留広域事務組合及び大月都留環境事業協同組合と「災害時における家庭系一般廃棄物の収集運搬に関する協定」を締結している。

2.仮設トイレの汲取り（止水時）

被害状況等に合わせて仮設トイレを設置し、速やかに許可業者へ汲取り依頼を行う。

第６節　処理スケジュール・処理フロー

（1）処理スケジュール

発災後、全般的な被害状況を的確に把握するとともに、災害廃棄物の発生量や処理施設の被災状況を考慮した処理可能量等を踏まえ、処理スケジュールを作成する。作成にあたっては、有害性物質を含む廃棄物や危険がある廃棄物の優先的な回収、早期処分に配慮する。

災害廃棄物の処理スケジュール（例）

処理スケジュール作成にあたり検討すべき事項

災害予防	応急対応	復興・復旧
①災害廃棄物の処理に必要な人材 ②災害廃棄物の発生量 ③処理施設の被災状況等を考慮した処理可能量	①職員の被災状況 ②災害廃棄物の発生量 ③処理施設の被災状況等を考慮した処理可能量	①道路障害物の撤去 ②災害用トイレ等のし尿処理 ③有害廃棄物・危険物の回収 ④倒壊の危険性のある家屋等の解体・撤去

（２）処理フロー

災害廃棄物の処理方針、発生量、処理可能量等を踏まえ、災害廃棄物の種類ごとに、分別、中間処理、最終処分、再資源化の方法とその量を一連の流れで示した処理フローを作成する。

災害時は、木くずやがれき等が多量に発生する。これらの災害廃棄物は仮置場にて選別したのち、破砕等中間処理を行い、再資源化を図る。

災害廃棄物の処理フロー（例）

第７節　分別・処理・再資源化

廃棄物の種類毎の処理方法・再資源化方法を把握し、災害時における処理方針を検討するとともに、処理できる事業者を廃棄物の種類・処理区分毎に把握する。処理方針の検討にあたっては、処理期間の短縮に繋がるよう、撤去段階における分別や積極的な再生利用の実施による最終処分量の削減等に配慮する。

主な災害廃棄物の処理方法

種類	処理方法・留意事項
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、金属くずなどを抜き出し、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、同一の大きさに破砕し、選別（磁選、比重差選別、手選別など）を行うなど、段階的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生じる場合もある。
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砕を行う。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などの対応が考えられる。
家電類	・災害時に、家電リサイクル法の対象物（テレビ、冷蔵庫、エアコン、洗濯機）については他の廃棄物と分けて回収し、家電リサイクル法に基づき製造事業者等に引き渡してリサイクルすることが一般的である。この場合、被災市町村が製造業者等に支払う引渡料金は原則として国庫補助の対象となる。 ・冷蔵庫や冷凍庫の処理にあっては、内部の飲食料品を取り出した後に廃棄するなど、生ごみの分別を徹底する。 ・冷蔵庫等フロン類を使用する機器については分別・保管を徹底し、フロン類を回収する。
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である。火災等に注意しながら処理する。
石膏ボード、スレート板などの建材	・石綿を含有するものについては、適切に処理・処分を行う。石綿を使用していないものについては再資源化する。 ・建材が制作された年代や石綿使用の有無のマークを確認し、処理方法を判断する。 ・バラバラになったものなど、石膏ボードと判断することが難しいものがあるため、判別できないものを他の廃棄物と混合せずに別保管するなどの対策が必要である。
石綿	・損壊家屋等は、撤去（必要に応じて解体）前に石綿の事前調査を行い、発見された場合は、災害廃棄物に石綿が混入しないよう適切に除去を行い、廃石綿等又は石綿含有廃棄物として適正に処分する。 ・廃石綿等は原則として仮置場に持ち込まない。 ・仮置場で災害廃棄物中に石綿を含むおそれの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。
肥料・飼料等	・肥料・飼料等が水害等を受けた場合は、平時に把握している事業者へ処理・処分を依頼する。
PCB 廃棄物	・PCB 廃棄物は、被災市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、他の廃棄物に混合しないよう分別し、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超えたテトラクロロエチレン等を含む汚泥の埋立処分を行う場合は、原則として焼却処理を行う。
危険物	・危険物の処理は、種類によって異なる。（例：消火器の処理は日本消火器工業会、高圧ガスの処理は県エルピーガス協会、フロン・アセチレン・酸素等の処理は民間製造業者など）
太陽光発電設備	・太陽電池モジュールは破損していても光が当たれば発電するため、感電に注意する。 ・感電に注意して、作業に当たっては、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。 ・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などで覆いをするか、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などを巻く。 ・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る。
蓄電池	・感電に注意して、乾いた軍手やゴム手袋、ゴム長靴を着用し、絶縁処理された工具を使用する。 ・電気工事士やメーカーなどの専門家の指示を受ける。

参考：「災害廃棄物対策指針」

第８節　環境対策・モニタリング

廃棄物処理施設や仮置場周辺等を対象に大気質、騒音・振動、臭気、水質等のモニタリングを行う。

環境モニタリングは、災害廃棄物等の処理に伴う環境への影響を把握するとともに、環境対策の効果を検証するために実施する。なお、現場の実態に応じてモニタリングの必要性や調査項目、頻度を検討する。

【災害廃棄物の処理等にあたり生じる環境影響と環境保全対策の例】

影響項目	環境影響	対策例
大気質	○解体・撤去、仮置場の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 ○保管施設、処理施設の屋内設置 ○周囲への飛散防止ネットの設置 ○フレコンバックへの保管 ○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 ○収集時の分別や目視での石綿分別の徹底 ○作業環境、敷地境界での石綿の測定監視 ○仮置場による積み上げ高さ制限、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、排出所領の通行による騒音・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

参考：「災害廃棄物対策指針」技術資料より抜粋

第 9 節　　最終処分

再資源化や焼却ができない災害廃棄物の受け入れ可能な最終処分場の確保が重要となる。

処分先が確保できない場合は、国、県、その他関係市町村と協議・調整のうえ、広域処理を要請する。

第 10 節　有害廃棄物・処理困難物対策

有害性・危険性のある廃棄物は、有害物質が漏洩等により災害廃棄物に混入すると、災害廃棄物の処理に支障をきたすことから、有害物質取扱事業所を所管する関係機関と連携し、厳正な保管及び災害時における対応を講ずるよう協力を求める。

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

有害性・危険性のある廃棄物は、業者引取ルートの整備等の対策を講じ、適正処理を推進することが重要であり、関係業者へ協力要請を行う。

「個別有害・危機製品の処理」（環境省　平成 26 年 3 月）

第 11 節　思い出の品

災害廃棄物を撤去する場合は、思い出の品や貴重品の取扱いが必要となる。遺失物法等の関係法令による手続きや対応を確認したうえで取扱いルールを定め、回収・保管・運営・返却を行う。

【基本的事項】

・所有者等が不明な貴重品（財布、通帳、印鑑、株券、金券、商品券、古銭、貴金属等）は、すみやかに警察に届ける。

・所有者等の個人にとって価値のあると認められるもの（思い出の品）については、廃棄に回さず、市で保管し、可能な限り所有者に引渡す。回収対象として、写真、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、位牌、手帳、パソコン、ハードディスク、携帯電話、ビデオ、デジカメ等が想定される。個人情報も含まれるため、保管・管理には配慮が必要となる。

【取扱いルール】

歴史的遺産、文化財等が他の災害廃棄物と混合しないよう、対象物が発見された場合の対処法等を周知徹底し、保護・保全に努める。

発災直後は回収量が大幅に増えることが想定されるため、早急に保管場所を確保し、発見場所や品目等の情報が分かる管理リストを作成し管理するとともに、貴重品は警察へ引き渡す。

時間の経過とともに、写真等の傷みやカビなどの発生も考えられるため、清潔な保管を心がける。一定期間を経過した思い出の品等については、市の判断で処分するものとするが、処分前には、広報誌やホームページ等で住民等に対して十分に周知したうえで実施する。

思い出の品及び貴重品の取扱いフロー

【保管場所】

思い出の品の保管場所を以下に想定する。

候補保管場所	
都留市エコハウス	
安全安心ステーション	2 階会議室
まちづくり交流センター	4 階大ホール
各地域コミュニティセンター	会議室

第 12 節　住民等への広報

災害廃棄物を適正に処理するうえで、住民や事業者の理解は欠かせないものであり、平時の分別意識が災害にも活きてくる。そのため、住民の理解を得るよう以下の事項に対し、日頃から啓発等を継続的に実施する。

1. 仮置場への搬入に際しての分別方法
2. 腐敗性廃棄物等の排出方法
3. 便乗ごみの排出、不法投棄及び野焼き等の不適正な処理の禁止

また、避難所の被災者に対する災害廃棄物の処理に関する広報について、広報担当と調整し、広報誌やマスコミ、避難所等への広報手法・内容等を確認しておくとともに、情報の一元化を図る。

第 13 節　災害廃棄物処理実行計画の作成・見直し

発災後、環境省が作成する「災害廃棄物の処理方針（マスタープラン)」や平常時に作成した災害廃棄物処理計画をもとに、被害状況を反映した実行計画を作成する。

実行計画には、応急対応の考え方に基づいて検討した内容を踏まえ、災害廃棄物の発生量や処理の基本方針（処理期間を含む)、処理方法（処理スケジュール、処理フロー、仮置場の設置場所や管理方法）等の処理に必要な具体的事項を掲載することとし、作成後は災害廃棄物処理の進捗に応じて段階的に見直しを行う。

参考：「災害廃棄物対策指針」

第４章　災害応急対応　初動期（発災直後から一週間程度）

第１節　ごみ処理施設の被害状況の把握

災害廃棄物の迅速で円滑な処理を行う観点から、ごみ処理施設等の被害状況の把握を行う。

○自区内の一般廃棄物処理施設（焼却施設、リサイクル施設、最終処分場、し尿処理施設等）の被害状況
○自区内の産業廃棄物処理施設（焼却施設、リサイクル施設、最終処分場等）の被害状況

第２節　自衛隊等との連携

自衛隊・警察・消防及び所管主体に配慮し、連携して災害廃棄物の撤去や倒壊した建物の解体・撤去を行う必要がある。特に初動期での災害廃棄物の撤去、倒壊した建物の解体・撤去は、人命救助の要素も含まれるため丁寧に行う必要がある。

情報の一元化の観点から、災害対策本部と調整した上で、自衛隊・警察・消防と連携する。

第３節　収集運搬体制の確保

収集運搬の整備にあたっては、事前準備で検討した内容を参考とする。

災害廃棄物に釘やガラスなどが混入している場合があるため、防護服・安全靴・ゴーグルなど必要な防具を装着する。

火災焼失した災害廃棄物は、有機物質の流出などの可能性があることから、他の災害廃棄物と混合せずに収集運搬を行う。

第４節　道路上の災害廃棄物の撤去

放置車両等により道路が遮断されていることも想定されるため、本市において自衛隊・警察・消防等に収集運搬ルートを示すとともに、「都留市地域防災計画」において、あらかじめ関係団体等と締結した災害支援協定に基づき、協力が得られる体制を確保する。

災害廃棄物を撤去する際には、有害物質や危険物質が混入する可能性があるため、本市はその旨を自衛隊・警察・消防等へ伝えるとともに安全確保に努める。また、釘やガラスなどが散乱するため、安全靴やゴーグルなど必要な防具を着ける。

被害状況を踏まえ必要と認められる場合には、県の協定締結団体に協力・支援を要請する。

第５節　生活ごみ・避難所ごみの処理

避難所ごみを含む生活ごみは、仮置場に搬入せず、既存の施設で処理を行う。避難所等のごみは、発災後の３～４日後（夏季は早期の取り組みが必要）には収集、運搬を開始することを目的とする。

廃棄物の腐敗に伴うハエなどの害虫の発生や、生活環境悪化に伴う感染症の発生及び蔓延が懸念されることから、その対策が重要となる。避難所を管理、運営する災害対策本部や衛生主管部局と連携を図り、対応する。

害虫駆除に当たっては、専門機関に相談の上で、殺虫剤や消石灰、消臭剤、脱臭剤等の散布を行う。誤使用や誤飲を防ぐため、薬剤の管理に注意する。

第６節　仮設トイレの設置

避難所における避難者の生活に支障が生じないよう必要な数の仮設トイレ（簡易トイレ、消臭剤、脱臭剤等を含む）を確保し、設置する。設置後は計画的に管理を行うとともに、し尿の収集・処理を行う。

必要基数の確保は、平常時に備蓄している仮設トイレを優先利用する。不足する場合は、災害支援協定に基づいて、建設事業者団体やレンタル事業者団体等から協力を得る。

仮設トイレの設置手順

仮設トイレの備蓄数

（令和２年４月１日時点）

地区	施設名	簡易トイレ（洋式）	簡易トイレ（和式）	携帯トイレ（ベンリー袋）	消臭剤	マンホールトイレセット	災害用トイレセット（BOS）
	市役所	2	2		6		
谷村	市民総合体育館	2	2	600	1		400
	興譲館高等高校	2		600	1		400
	谷村第一小学校	2		600	1		400
	旧川棚営農指導センター	1	1	600	1		
	下谷体育館	2		600	1		400
三吉	都留第一中学校	2		600	1		400
	住吉球場	2	2	300	1		
	谷村第二小学校	2		600	1		400
開地	都留文科大学附属小学校	2		600	1		
東桂	東桂小学校	2		600	1		
	東桂中学校	2		600	1		

地区	施設名	簡易トイレ（洋式）	簡易トイレ（和式）	携帯トイレ（ベンリー袋）	消臭剤	マンホールトイレセット	災害用トイレセット（BOS）
禾生	都留第二中学校			600	1		400
	禾生第一小学校	2		600	1		
	禾生第二小学校	2		600	1		
宝	宝小学校	2		600	1		
盛里	旭小学校	2		600	1		
	旧与縄営農指導センター	1	1	600	1		
	いきいきプラザ都留（福祉避難所）	2	2	300	1	3	
	道の駅つる（自衛隊駐屯施設）			200			
	平栗分校（倉庫設置場所）	2	2				

参考：「都留市地域防災計画」

第７節　し尿の収集・運搬

発災後、生活圏内の公衆衛生を確保するため、下水道、浄化槽、汲み取り便槽、し尿処理施設（大月都留し尿処理場を含む）等について、速やかに緊急措置を講ずる。

被災により、し尿処理施設等への移送が困難な場合は、状況に応じて適正に保管、消毒、仮設沈殿池による一次処理、非被災地域及び稼働可能な施設への広域移送等を行う。

また、仮設トイレのうち携帯トイレ等は、可燃ごみとして収集し処理する。

第８節　住民等への周知

被災者に対し、災害廃棄物に係る広報を行う。

広報は、市広報誌や新聞、インターネット及び避難所等への掲示などで行う。その内容として、以下が考えられる。

1.災害廃棄物の収集方法
（戸別収集の有無、排出場所、分別方法、家庭用ガスボンベ等の危険物、フロン類含有廃棄物の排出方法等）
2.収集時期及び収集時間
3.住民が持ち込みできる集積場
（場所によって集積するものが異なる場合はその種類を記載）
4.仮置場の場所及び設置状況
5.ボランティア支援依頼窓口
6.市相談窓口
7.便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き等の禁止

また、便乗ごみや不法投棄等を防ぐため、不法投棄等の状況を踏まえたパトロールの実施や広報の強化地域を設定する。

発災直後は、他の優先情報の周知の阻害、情報過多による混乱を招かないよう考慮しつつ、情報の一元化に努め、必要な情報を発信する。

第９節　有害廃棄物・処理困難物の把握

生活環境保全のため、有害物質の保管場所等について PRTR（化学物質排出移動量届出制度）等に基づいて、市内 12 社（令和元年度末時点）の状況を確認し、有害物・危険物の種類と量及び拡散状況を把握する。

第５章　災害応急対応　応急対応（発災から３ヵ月程度）

第１節　仮置場の設置・管理

仮置場の確保にあたっては、事前準備で選定している仮置場を候補地とするが、災害時には落橋、がけ崩れ、水没等により仮置場の候補地へアプローチできないなどの被害状況を踏まえ、必要に応じて候補地を見直す。

設置にあたっては、効率的な受入・分別・処理ができるよう分別保管し、また周辺住民への環境影響を防ぐよう、設置場所・レイアウト・導入導線等を決定する。

機械選別や焼却処理等を行う仮置場の配置計画にあたっての注意事項は、以下のとおりである。

▼　木材・生木等が大量の場合は、搬出または減容化のため、木質系対応の破砕機や仮設焼却炉の設置が考えられる。

▼　がれき類等の災害廃棄物が大量の場合、コンクリート系の破砕機の設置が考えられる。

▼　PCB 及びアスベスト、その他の有害・危険物の分別や管理には注意する。

▼　仮置場の災害廃棄物の種類や量は、時間経過とともに変動するため、時間経過を考慮した設計を行う必要がある。

▼　市内の集積所等には、対象となる廃棄物以外の不要（便乗）ごみが排出されやすく、予定より処理・保管量が増える可能性を念頭に置いておく。仮置場の周囲にはフェンスを設置し、出入り口に警備員を配置するなど防止策をとる。フェンスは出入り口を限定する効果により、不法投棄を防止することに加え、周辺への騒音・振動等の環境影響の防止や目隠しの効果が期待できる。

適切な仮置場の運用を行うために、次の人員・機材等を配置する。

1. 仮置場の管理者
2. 十分な作業人員、車両誘導員、夜間警備員
3. 廃棄物の積み上げ、積み下ろしの重機
4. 場内運搬用トラック（必要に応じ）
5. 場内作業用のショベルローダー、ブルドーザーなどの重機

また、トラックスケールを設置し、持ち込まれる災害廃棄物の収集箇所、搬入者、搬入量を記録し、重量管理を行うとともに、災害時の不法な便乗投

棄等による廃棄物の混入防止を図る。

第２節　損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）

損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）は、原則として所有者が実施するが、倒壊してがれき状態になっている建物及び元の敷地外に流出した建物など、通行上支障がある災害廃棄物について、公費による撤去（必要に応じて解体）を実施する場合も生じる。

損壊家屋等の優先的な撤去（必要に応じて解体）については、現地調査による危険度判定や所有者の意思を踏まえ決定する。所有者の意思を確認するため申請方法を被災者へ広報し、申請窓口を設置する。申請を受け付けた損壊家屋等については、図面等で整理を行い、倒壊の危険度や効率的な重機の移動を実現できる順番などを勘案し、撤去（必要に応じて解体）の優先順位を検討する。

申請受付と並行して、事業の発注を行う。発災直後は、撤去（必要に応じて解体）の対象を倒壊の危険性のある損壊家屋等に限定することも考えられる。

撤去（必要に応じて解体）を行う事業者が決定次第、建設リサイクル法に基づく届出を行った後に、撤去（必要に応じて解体）の優先順位を指示する。撤去（必要に応じて解体）の着手にあたっては、損壊家屋等の所有者の立会いを求め、範囲等の最終確認を行う。

撤去（必要に応じて解体）が完了した段階で事業者から報告を受け、物件ごとに現地立会いを行い、履行を確認する。

損壊家屋等については、石綿等の有害物質、LP ガスボンベ、ハイブリット車や電気自動車のバッテリー等の危険物に注意する。

第３節　有害廃棄物・処理困難物の撤去

有害廃棄物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回収を優先的に行い、保管又は早期の処分を行う。人命救助の場合は特に注意を払う。

適正処理が困難な廃棄物は、平常時と同様に関係業者へ引き渡すなど適切な処理を行う。応急的な対応としては、市が回収した後にまとめて業者に引き渡すなどの公的な関与による対策を行う。

第４節　仮設トイレの管理

仮設トイレの設置後、次の事項を勘案して計画的に仮設トイレの管理及びし尿の収集・処理を行う。

1. 仮設トイレの衛生管理に必要な消毒剤、消臭剤等の確保・供給
2. 他市町村やし尿処理事業者等からの応援を含めたし尿の収集・処理体制の確保
3. 仮設トイレの悪臭や汚れへの対策として、仮設トイレの使用方法、維持管理方法等について、保健所等による継続的な指導・啓発

第５節　相談窓口の設置

発災後、相談窓口を速やかに開設するとともに、相談情報を管理する。また、開設場所は災害発生状況に合わせて変更する。

第６章　災害復旧・復興（発災から３年程度）

第１節　災害廃棄物処理実行計画の見直し

復旧・復興段階では、発災直後に把握できなかった被害の詳細や災害廃棄物の処理に当たって課題等が次第に判明することから、災害廃棄物の処理の進捗に応じて実行計画の見直しを行う。

第２節　処理スケジュール・処理フロー

市は、施設の状況や稼働状況、処理見込み量、動員可能な人員数、資機材（重機や収集運搬車両、薬剤等）の確保状況を踏まえ、処理工程毎に進捗管理を行う。

災害廃棄物の処理の進捗や性状の変化などに応じ、適宜処理フローの見直しを行う。

第３節　収集運搬

道路の復旧状況や周辺の生活環境の状況、仮置場の位置を踏まえ、収集運搬方法等の見直しを行う。

第４節　仮置場の管理・運営

設定した処理期間内に、既存施設で災害廃棄物処理が完了できない場合、仮設による破砕や焼却処理を行う仮置場の設置や広域処理が必要となる。

仮置場の返却にあたり、土壌分析等を行うなど、土地の安全性を確認し、仮置場の現状回復に努める。

第５節　環境モニタリングの実施

労働災害や周辺環境への影響を防ぐために、建物の解体・撤去現場や仮置場において環境モニタリングを実施する。

環境モニタリングを行う項目は、平常時の検討内容を参考にし、被害状況に応じて決定する。災害廃棄物の処理の進捗に伴い、必要に応じて環境調査項目の追加などを行う。

メタンガス等の可燃性ガスのガス抜き管の設置等により仮置場における火災を未然に防止するとともに、二次災害の発生を防止するための措置を継続して実施する。

また、仮置場においては、温度監視、一定温度上昇後の可燃ガス濃度測定を継続して実施する。

第６節　分別・処理・再資源化

最終処分量を極力削減させるため、災害廃棄物の積極的な再生利用の実施を行う。

再生利用の実施にあたっては、種類ごとの性状や特徴、それぞれの課題に応じた適切な方法を選択し、再生利用製品の品質・安全性に配慮した分別・処理を行う。

第７節　仮設トイレ等し尿処理

本市は、避難所の閉鎖にあわせ、平時のし尿処理体制へ移行する。閉鎖された避難所については、仮設トイレの撤去を行う。

第８節　生活ごみ・避難所ごみ

本市は、避難所の閉鎖にあわせ、応急仮設住宅等から排出される生活ごみも含めて、平時の処理体制へ移行する。

第７章　災害廃棄物処理事業費の管理

第１節　処理事業費

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

災害	災害廃棄物発生量	事業費	処理単価
阪神・淡路大震災	約 1,450 万㌧	約 3,246 億円	約 2.2 万円/㌧
新潟中越地震	約 60 万㌧	約 195 億円	約 3.3 万円/㌧
岩手・宮城内陸地震	約 0.44 万㌧	約 6,841 万円	約 1.5 万円/㌧

参考：「災害廃棄物対策指針」参考資料

第２節　災害廃棄物に係る財政措置

国の災害廃棄物に係る補助制度としては、「災害等廃棄物処理事業費補助金」が適用される。

区分	内容
事業主体	市町村（一部事務組合、広域連合、特別区を含む）
対象事業	市町村が災害（暴風、洪水、高潮、地震、津波その他の異常な天然現象により生ずる災害）その他の事由（災害に起因しないが、海岸法（昭和 31 年法律第 101 号）第 3 条に定める海岸保全区域以外の海岸における大量の廃棄物の漂着被害）のために実施した災害に伴って便槽に流入した汚水の収集、運搬及び処分に係る事業。特に必要と認められた仮設便所、集団避難所等のし尿の収集、運搬及び処分に係る事業であって災害救助法（昭和 22 年法律第 118 号）に基づく避難所の開設期間内のもの。
補助率	1/2（1,000 円未満切り捨て）
その他	本補助金の補助うら分に対し、8 割を限度として特別交付税の措置がなされ、実質的な市町村等の負担は 1 割程度となる。

資　　料

○　災害協定一覧　※ただし、災害廃棄物の処理に関する協定のみ抜粋

協定名	相手方	締結日	概　要
災害時における家庭系一般廃棄物の収集運搬に関する協定	大月市 大月都留広域事務組合 大月都留環境事業協同組合	H29.5.23	家庭系一般廃棄物の収集運搬
災害廃棄物の仮置場設置協力に関する協定	有限会社　上田屋商会 第一石産運輸株式会社	R2.11.11 R3.1.25	災害廃棄物仮置場の設置協力
災害時におけるレンタル機材の提供に関する協定	大和リース㈱山梨営業所	H25.3.18	災害時のトイレ、プレハブ、発電機等のレンタル機材
災害時におけるレンタル機材の提供に関する協定	株式会社　アクティオ	H28.6.15	災害時のトイレ、冷暖房用機器、発電機等のレンタル機材
災害時における応急対策業務に関する協定	都留市建設業協議会	H22.1.25	道路、河川等の施設の機能の確保及び回復にかかる業務
災害時における通行妨害車両等の排除業務に関する協定	株式会社カネキ自動車	H22.1.26	災害対策車両の通行確保のための通行妨害車両の排除
災害時における被害家屋状況調査の関する協定	(公益社団法人)山梨県公共嘱託登記土地家屋調査士会	H25.11.18	災害時の被害家屋の状況調査の協力体制
災害時における被害調査の支援に関する協定	株式会社 OMT	H30.5.9	無人航空機を使用し、被害調査を支援する

都留市災害ボランティアセンターの設置等に関する協定	都留市社会福祉協議会	H22.2.19	ボランティアの受け入れによる被災者への救済及び救助活動を行う為のボランティアセンターの設置
大規模災害等発生時における相互応援に関する協定	県内全市	H19.1.12	食料、資機材、車両、施設の提供及び職員の派遣等、応急復旧にかかる全般
富士北麓災害時の相互応援に関する協定	富士吉田市、西桂町、忍野村、山中湖村、鳴沢村、富士河口湖町、身延町	H28.5.18	食料、資機材、車両、施設の提供及び職員の派遣等、応急復旧にかかる全般
環富士山地域における災害時の相互応援に関する協定	富士吉田市、西桂町、忍野村、山中湖村、富士河口湖町、鳴沢村、身延町、沼津市、三島市、富士宮市、富士市、御殿場市、裾野市、長泉町、小山町	H28.5.23	食料、資機材、車両、施設の提供及び職員の派遣等、応急復旧にかかる全般
災害時における相互援助に関する協定	板橋区・栃木県日光市・千葉県鴨川市・群馬県渋川市・茨城県かすみがうら市・茨城県桜川市・新潟県田上町・福島県白河市・山形県最上町・新潟県妙高市・群馬県高崎市・群馬県沼田市（県外 12 市町）	H19.8.28	食料、資機材及び職員の派遣等、応急復旧にかかる全般
大和高田市と都留市との大規模災害相互援助協定	奈良県大和高田市	H9.10.18	食料、資機材等、応急復旧にかかる全般

参考：「都留市地域防災計画」

○　山梨県災害協定締結団体

団体名	住所	連絡先	概　要
山梨県カーリサイクル協同組合	都留市田原 3-10-13	0554-45-0061	障害物の除去等の協力
一般社団法人山梨県産業資源循環協会	甲府市中町 219-9	055-244-0755	災害廃棄物の撤去・収集・運搬等

参考：「山梨県災害廃棄物処理計画」