

瑞浪市災害廃棄物処理計画

(案)

令和 4 年 月改定

瑞 浪 市

目次

第1編	総則	・・・	1
1-1	計画の背景及び目的	・・・	1
1	背景	・・・	1
2	目的	・・・	1
1-2	計画の基本的な考え方及び構成	・・・	2
1	基本的な考え方	・・・	2
2	構成	・・・	2
1-3	基本的事項	・・・	3
1	計画の位置づけ	・・・	3
2	対象とする災害と被害想定	・・・	4
3	災害廃棄物処理の基本方針	・・・	6
4	対象とする業務と災害廃棄物	・・・	7
1-4	計画の見直し	・・・	9
第2編	災害廃棄物対策	・・・	10
2-1	平時の備え（体制整備等）	・・・	10
1	組織体制・指揮命令系統	・・・	10
2	情報収集・連絡	・・・	10
3	協力支援体制	・・・	12
4	職員等への教育訓練	・・・	14
5	一般廃棄物処理施設の防災対策	・・・	14
6	がれき類発生量の推計	・・・	15
7	し尿収集必要量の推計	・・・	19
8	避難所ごみ量の推計	・・・	20
9	市処理施設の処理可能量の推計	・・・	21
10	災害廃棄物の仮置場の必要面積の推計及び確保	・・・	22
11	水害によるがれき発生量の推計	・・・	24
2-2	発災後対応	・・・	25
1	組織体制・指揮命令系統	・・・	25
2	情報収集・広報活動等	・・・	25
3	協力・支援体制	・・・	27
4	避難所ごみ・生活ごみ・し尿の処理	・・・	28
5	処理施設の点検・復旧	・・・	29
6	災害発生物発生量の見直し	・・・	30
7	仮置場の設置	・・・	30
8	損壊家屋等の解体・撤去	・・・	33
9	特別な対応が必要となる廃棄物	・・・	34

2-3	復旧・復興期の対応	・・・	37
1	災害廃棄物の広域処理	・・・	37
2	代行処理	・・・	37
3	二次仮置場	・・・	38
2-4	災害廃棄物処理実行計画の策定	・・・	39
1	災害廃棄物処理実行計画	・・・	39
2	災害廃棄物の発生量・処理可能量・処理見込み量	・・・	39
3	処理スケジュール	・・・	39
4	災害廃棄物処理の進捗管理	・・・	40
5	再資源化した製品の利用促進	・・・	40

第1編 総 則

1-1 計画の背景及び目的

1 背景

東日本大震災の経験を踏まえ、国では今後発生が予測される大規模地震や水害等の自然災害による被害の軽減（事前対策）、発生した災害廃棄物の適正かつ迅速な処理（応急対応）、さらに復旧・復興についての必要な事項を整理し、都道府県や市町村が策定する災害廃棄物処理計画に資することを目的として、「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）」（以下、「国指針」という。）を策定した。

また、岐阜県では南海トラフ地震及び岐阜県に影響のある10の内陸直下地震を対象に地震被害想定調査を行い、平成25年2月に「南海トラフの巨大地震被害想定調査結果」、平成31年2月に「内陸直下地震に係る震度分布解析・被害想定調査結果」（両調査を以下、「県調査」という。）として公表し、国指針や県調査等を反映した「岐阜県災害廃棄物処理計画（平成28年3月策定、令和3年6月改定）」（以下、「県計画」という。）を策定した。

本市においても、災害時に発生する大量の廃棄物を迅速かつ適正に処理するためには、国や県の計画と整合性の図られた災害廃棄物処理計画をあらかじめ定めておくことが必要不可欠であることから、災害時における地域の環境保全と公衆衛生を確保し、早期の復旧・復興に寄与することを目的として平成30年3月に「瑞浪市災害廃棄物処理計画」を策定した。

今回、改定された国指針及び県計画と整合性を図るため、改定するものである。

2 目的

災害廃棄物の処理において、地域住民の健康への配慮や環境面での安全確保は必須である。東日本大震災や熊本地震等数々の大規模災害の教訓から、災害廃棄物の処理は発災時に対策を講じるのではなく、防災上や復旧・復興の観点から、平時から対策を講じておくことは極めて重要であるといえる。

大規模災害が発生すると、家庭から排出される生活ごみに加え、短期間で大量のがれき類が発生するほか、交通の遮断、中間処理施設の損傷等により平時のルートによる収集運搬及び処分に支障をきたすことが予測できる。

本計画では、災害廃棄物の処理に関する必要な事項をあらかじめ把握し定めることで、公衆衛生や環境保全を確保しつつ、災害廃棄物を適正かつ迅速に処理することで、被災地域の早期の復旧・復興をめざすものである。

1－2 計画の基本的な考え方及び構成

1 基本的な考え方

本計画は、国指針及び県計画に基づき、自らが被災自治体となることを想定して事前対策や応急対策期、復旧・復興期における必要な事項を事前に整理し把握する。

2 構成

(1) 第1編 総 則

計画の目的や位置付けを明確にするとともに、災害廃棄物処理の基本方針や災害廃棄物の定義等、計画の基本となる事項について整理する。

(2) 第2編 災害廃棄物対策

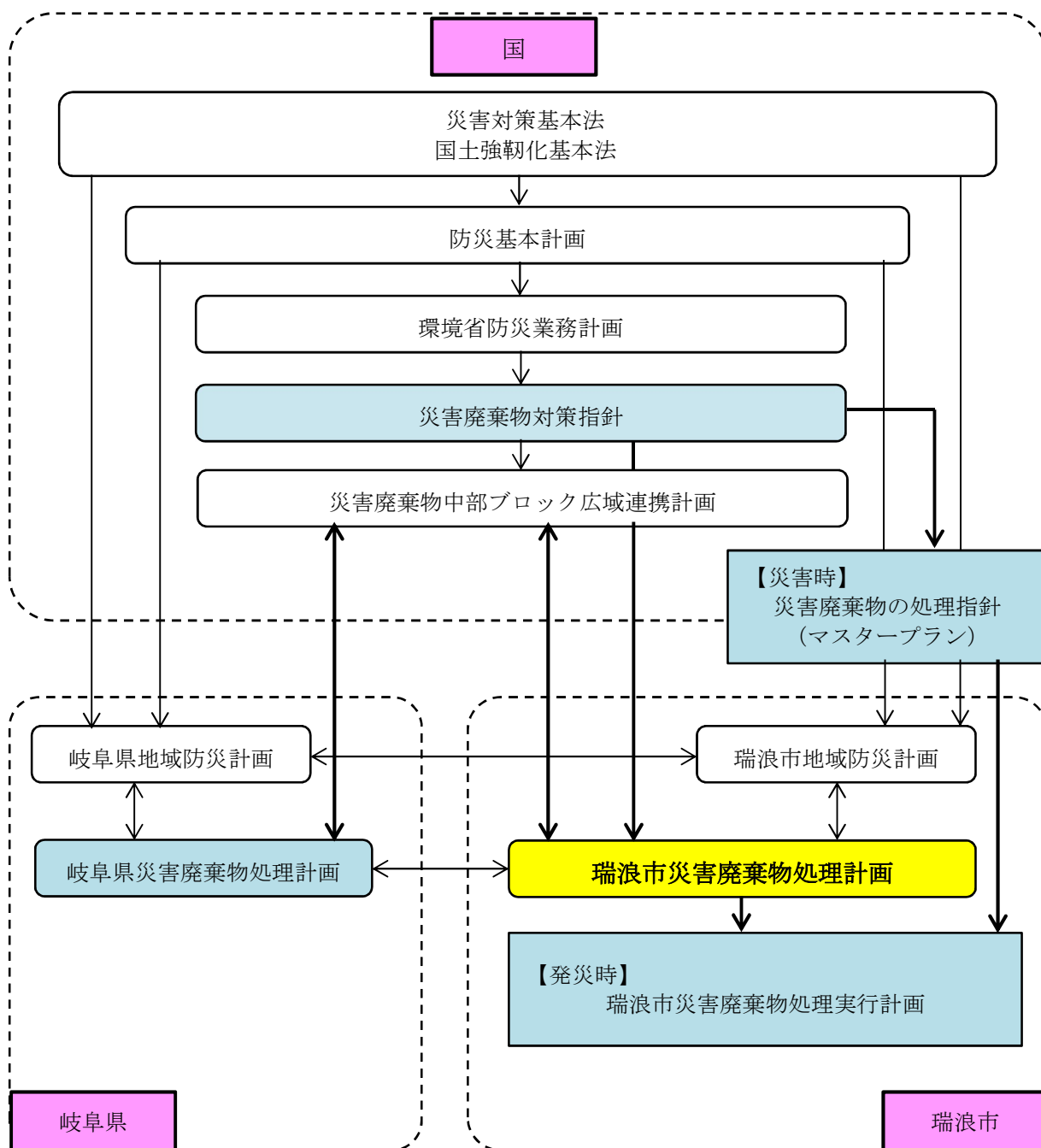
迅速な対応を行うために、組織体制に関すること、災害廃棄物発生量に関すること、仮置場に関すること、その他必要な事項について定める。

1-3 基本的事項

1 計画の位置づけ

本計画は、災害対策基本法等に基づき策定された瑞浪市地域防災計画（以下「地域防災計画」という。）を踏まえ、県計画と整合性を図った計画として策定する。発災時において国が「災害廃棄物の処理指針」（以下「マスタープラン」という。）を策定した場合は、マスタープランの内容及び県計画を踏まえた「瑞浪市災害廃棄物処理実行計画」を作成する。

【図1】 瑞浪市災害廃棄物処理計画の位置付け



2 対象とする災害と被害想定

この計画は、地震、風水害その他の自然災害を対象とする。なお、放射性廃棄物の処理については対象としない。

(1) 地震

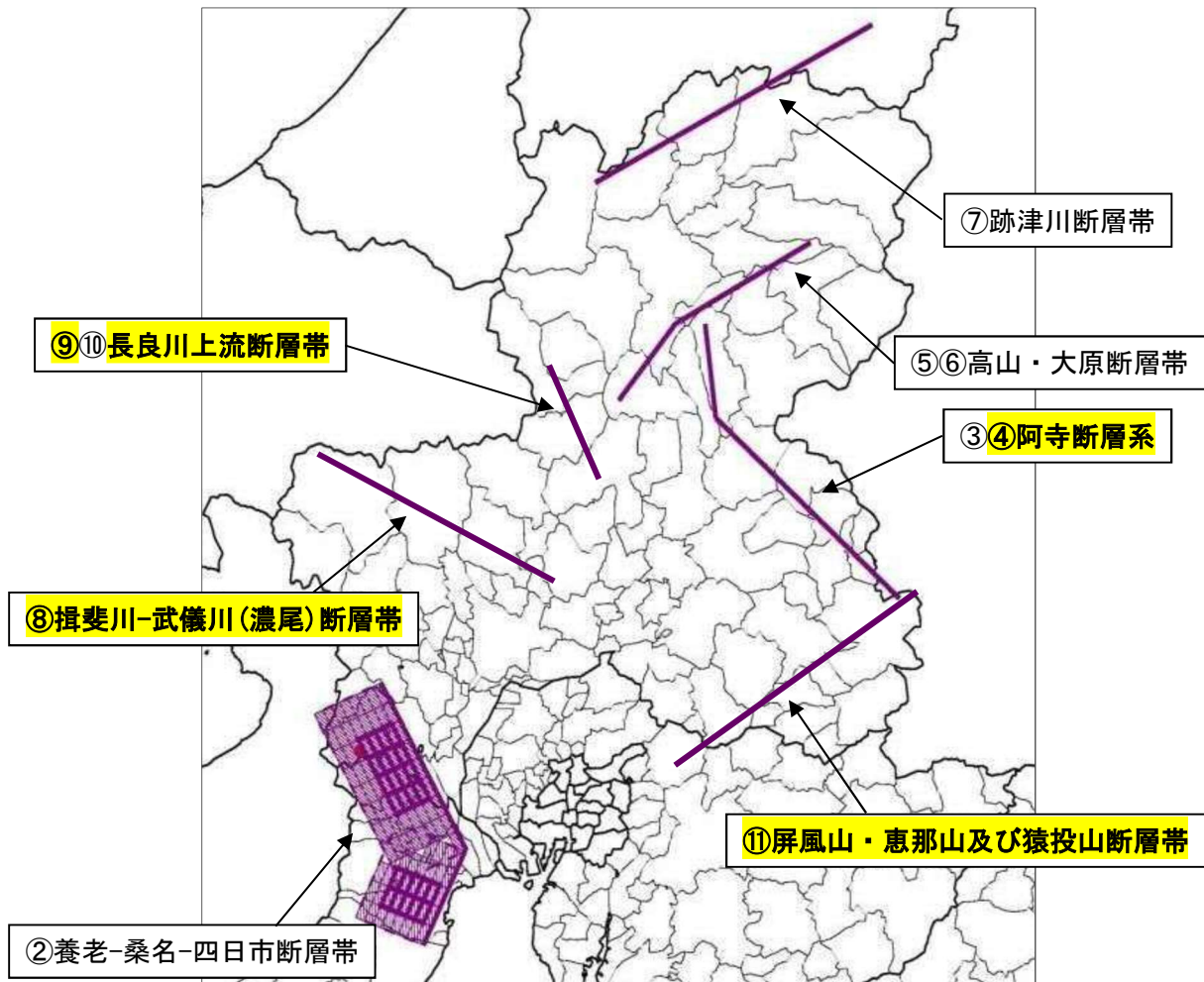
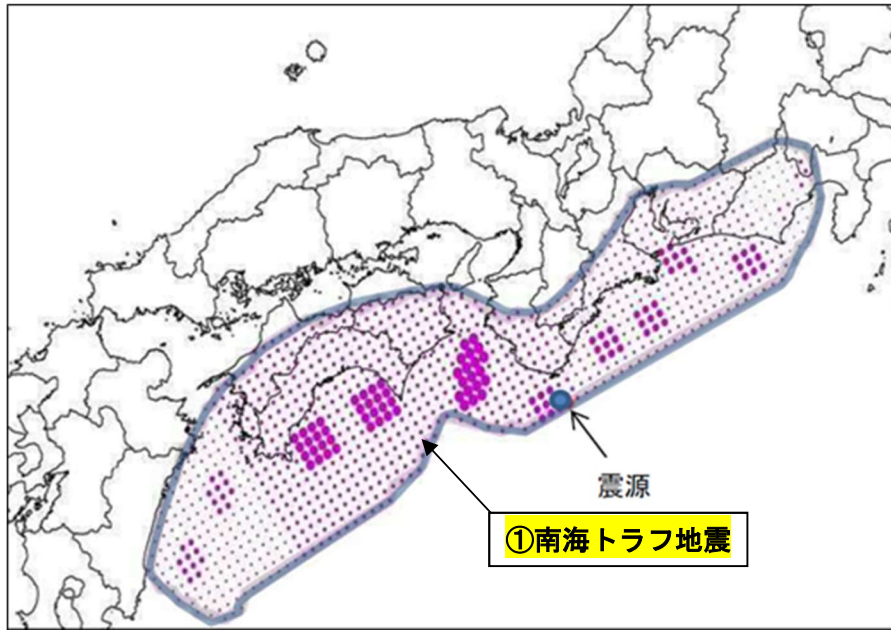
県計画で示された本市の地震被害想定は表1に示すとおりである。

なお、本計画では被害想定が大きい5つの地震(表1の①④⑧⑨⑪)を対象として検討する。

【表1】 県計画で示された被害想定

地震種別	規模	家屋被害(棟)		
		全壊	半壊	焼失
①南海トラフ地震	M9.0	823	2,243	5
②養老-桑名-四日市断層帯地震	M7.7	46	292	1
③阿寺断層系地震(南端から北西へ)	M7.9	13	181	1
④阿寺断層系地震(北端から南東へ)	M7.9	161	1,016	3
⑤高山・大原断層帯地震(北端から南西へ)	M7.6	9	73	1
⑥高山・大原断層帯地震(南端から北東へ)	M7.6	0	3	0
⑦跡津川断層帯地震	M7.8	7	158	1
⑧揖斐川-武儀川(濃尾)断層帯地震 (北端から南東へ)	M7.7	164	857	2
⑨長良川上流断層帯地震(北端から南へ)	M7.3	127	715	2
⑩長良川上流断層帯地震(南端から北へ)	M7.3	1	26	1
⑪屏風山・恵那山及び猿投山断層帯地震 (南端から北東へ)	M7.7	3,248	3,744	42

【図2】 想定される地震（活断層）



出典：「南海トラフの巨大地震等被害想定調査結果」及び「内陸直下地震に係る震度分布解析・被害想定調査結果」

(2) 水害

水害については、県より本市の水害被害想定が示されていないため、水害によるがれき発生量の推計方法と処理に関する考え方を示すのみとする。

3 災害廃棄物処理の基本方針

災害廃棄物は、規模や時期により、その発生量や性状等が異なるため、安全面や衛生面に配慮するとともに、分別を徹底し、可能な限り再資源化を進め廃棄物処分量の軽減を図る。

(1) 事前の取組

地域住民に対し、平時から家庭ごみの分別への理解と徹底、自宅の耐震化による倒壊防止等、災害廃棄物の発生量を減らすための取組を推進する。

災害廃棄物処理に関わる職員に対し、円滑に初動対応ができるよう周知するとともに、仮置場の選定や指揮命令系統等、関係部署との協議を進め、迅速に対応できる組織体制を平時から構築する。

また、災害時には国、県、周辺市町村、民間事業者及び市民等と連携した対応が必要となるため、平時より相互協力体制の強化に努める。

(2) 迅速な応急対応

発災直後から国や県等と連携し、地域内や近隣自治体の被災状況、関係事業者等の被害状況を把握し、迅速な処理体制を構築する。仮置場が必要な場合は、被災状況や住民の避難状況を把握した上で、適切な場所に設置する。

(3) 計画的な処理の実施

災害時の処理業務は、危険物の混入等平時とは異なる廃棄物を取り扱う状況も想定されるため、作業員の安全対策、体調管理を徹底する。また、廃棄物の腐敗による生活環境の悪化と、感染症の発生・蔓延を防止するため、生ごみ等の腐敗性のある廃棄物については、優先的に処理する。

(4) 処理の期間

災害廃棄物の処理は3年以内に行うものとする。ただし、3年以内の処理完了が困難な場合には、広域処理をはじめとした代替方策を国や県等と連携しながら検討するものとする。

(5) 事務委託

本市の行政機能が喪失した場合には、地方自治法第252条の14の規定に基づき災害廃棄物の処理を県に事務委託する。

(6) 住民対応

円滑な廃棄物処理を実施するためには住民の理解と協力が必要不可欠であるため、廃棄物の搬出方法の周知や仮置場の設置等にあたり、住民に対して丁寧に説明することを原則とする。

4 対象とする業務と災害廃棄物

(1) 対象とする業務

災害後の業務として、以下に時間ごとの業務内容を示す。

時期	市
発災前 平時の備え	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理計画の改定 ・関係機関連絡窓口の定期的な確認 ・一般廃棄物処理施設の耐震、防災対策の実施 ・災害応援協定の締結（他市町村、事業者団体等） ・仮置場候補地の選定 ・仮設トイレの確保 ・資機材の備蓄と保有状況の定期的な確認
発災後	<p>【概ね3日以内】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・組織体制の設置 ・人命救助及び優先道路の啓開に伴うがれきの撤去（自衛隊、警察、消防、県との連携） ・仮設トイレ（避難所）の確保、設置 ・し尿処理施設の点検、確認 ・し尿の収集運搬、処理体制の確保 ・一般廃棄物処理施設の点検、確認（し尿処理施設及び焼却炉を優先） ・一般廃棄物処理施設への進入路の確認 ・生活ごみ、避難所ごみの収集運搬、処理体制の確保 ・仮置場候補地の被害状況確認及び候補地以外の仮置場の検討 ・県に対する実施状況の連絡、応援要請
応急対策	<p>【概ね3日～2週間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物発生量の推計 ・一般廃棄物処理施設の安全確認、補修 ・仮置場の確保、設置及び分別方法周知 ・収集運搬体制の確保 ・倒壊の危険がある建物の解体 ・腐敗性廃棄物の処理開始 ・有害廃棄物・危険物の所在把握、取扱方法の周知 ・県への事務委託の検討
	<p>【概ね2週間～1ヶ月】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理実行計画の作成 ・収集運搬の実施 ・仮置場の設置・管理・運営 ・腐敗性廃棄物の処理 ・有害廃棄物・危険物の回収ルート確立 <p>県へ処理委託する場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・委託範囲の確定 ・事務委託の手続（規約、議決、告示）
復旧・復興	<p>【概ね1ヶ月～3ヶ月】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・収集運搬の実施 ・仮置場の管理・運営（火災防止・環境モニタリング・悪臭・害虫等対策） ・建物解体撤去 ・放置車両の移動・返還 ・国庫補助事務（災害査定等の対応） <p>【概ね3ヶ月以降】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物の処理

(2) 対象とする災害廃棄物

計画において対象とする災害廃棄物は、表3のとおり、がれき類、有害廃棄物・危険物、取り扱いに配慮が必要な廃棄物及び避難所ごみ等に大別される。

【表3】計画の対象とする災害廃棄物の種類と特性

区 分	種 類	特 性
がれき類	木くず	柱、はり、壁材等の廃木材
	コンクリートがら	コンクリート片やコンクリートブロック、アスファルトくず等
	金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材等
	その他（残材）	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、土砂等が混在し、概ね不燃性の廃棄物
有害廃棄物・危険物		石綿含有廃棄物、感染性廃棄物、PCB、化学物質、フロン類、CCA、テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類等の有害廃棄物
		太陽光パネル、蓄電池、消火器、ボンベ類等の危険物
取り扱いに配慮 が必要な廃棄物	腐敗性廃棄物	被災冷蔵庫等から排出される食品、飼肥料工場等から発生する原料及び製品等
	畳・布団	被災家屋から排出される畳・布団で、被害を受け使用できなくなったもの
	廃家電（4品目）	被災家屋から排出される特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）対象製品（エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機（家電4品目））で、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家電4品目以外の家電製品で、被害を受け使用できなくなったもの
	廃自動車等	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、原動機付自転車
	適正処理困難物	ピアノ、マットレス、石膏ボード等の本市の施設では処理が困難なもの
避難所ごみ等	生活ごみ	被災家庭から排出される生活ごみ
	避難所ごみ	避難所から排出される生活ごみ
	し尿	仮設トイレからの汲取りし尿、災害に伴って便槽に流入した汚水

1-4 計画の見直し

本計画は、災害発生時の実効性を常に確保する必要があるため、実際の災害や訓練等を通じて改善点を抽出し、以下に基づき、見直しを行うものとする。

(1) 上位計画等の変更

国の法令や関連計画、県計画、地域防災計画等、上位計画等の変更により計画の見直しが必要となった場合。

(2) 災害発生後の検証

災害発生後、計画に基づく処理手順等を検証した結果、改善が必要となった場合。

(3) 訓練等の実施

災害廃棄物処理の手順を確認するための訓練の実施に伴い、改善点が確認された場合。

(4) その他

上記事項のほか、見直しが必要となった場合。

第2編 災害廃棄物対策

2-1 平時の備え（体制整備等）

1 組織体制・指揮命令系統

本計画で想定される災害が発生した場合は、地域防災計画に基づき災害対策本部が設置される。

災害時における廃棄物の処理は、地域防災計画に基づき、ごみについては経済部清掃班、し尿については建設部浄化班が実施する。また、状況に応じて、他部署からの応援により組織を強化する。

災害廃棄物及びし尿の収集は直営、委託業者（許可業者）が行い、本市の処理施設で処分する。

2 情報収集・連絡

（1）災害対策本部から収集する情報は、表4のとおりである。

【表4】災害対策本部から収集する情報とその目的

区分	情報収集項目	目的
建物の被害状況	・木造、非木造別の建物の全壊及び半壊被害棟数 ・建物の焼失棟数	・災害廃棄物の発生量及び処理量の推計 ・災害廃棄物の種類の把握 ・仮置場の場所、面積の算定
避難所と避難者数	・避難所名、所在地 ・各避難所の収容人数 ・仮設トイレの設置状況	・避難所ごみ発生量の算定 ・し尿処理必要量の算定 ・収集運搬体制の検討
上下水道、道路等の被害及び復旧状況	・水道施設の被害状況 ・断水状況、復旧状況の見通し ・主要道路や橋梁等の被害状況、復旧の見通し	・収集運搬ルートへの検討
浸水状況（水害時）	・浸水の範囲 ・被害棟数 ・土砂災害等の発生状況	・災害廃棄物の発生量及び処理量の推計 ・収集運搬ルートへの検討 ・仮置場の場所、面積の算定

(2) 関係機関等から収集する情報は表5のとおりである。

【表5】関係機関等から収集する情報とその目的

区 分	情報収集項目	目 的
一般廃棄物収集運搬許可業者・委託業者の状況	・被害状況 ・稼動可能な車両の状況	・処理体制の構築
避難所ごみ、し尿の収集及び処理状況	・収集運搬状況 ・処理状況	・広域支援の検討
一般廃棄物処理施設の状況	・施設の被害及び稼働状況	・受け入れ態勢の確認 ・処理体制の構築
仮置場の状況	・仮置場の設置場所と規模 ・受入れ状況	・処理体制の構築
腐敗性廃棄物、有害廃棄物・危険物の発生状況	・腐敗性廃棄物や有害廃棄物・危険物の種類、量、発生状況	・処理体制の検討 ・火災予防、環境保全

(3) 関係機関等との連絡体制は表6のとおりである。

【表6】関係機関の連絡先一覧

関係機関	電話番号
岐阜県環境生活部廃棄物対策課一般廃棄物係	058-272-1111 (代表) 058-272-8219 (直通)
岐阜県東濃県事務所環境課廃棄物対策係	0572-23-1111 (代表)
岐阜県環境整備事業協同組合	058-274-0567
岐阜県清掃事業協同組合	058-276-8456
一般社団法人 岐阜県産業環境保全協会	058-272-9293
多治見市環境文化部環境課 (一般廃棄物処理に係る相互支援協定)	0572-22-1111 (代表) 0572-22-1580 (直通)
土岐市市民生活部生活環境課 (一般廃棄物処理に係る相互支援協定)	0572-54-1111 (代表) 0572-54-1328 (直通)
有限会社 中部環境 (一般廃棄物収集運搬許可業者、委託業者)	0572-67-0385
株式会社 橋本 (一般廃棄物収集運搬許可業者)	0574-63-1111
東濃故紙センター 株式会社 (一般廃棄物収集運搬許可業者)	0572-68-5945
大昭工業 株式会社 (一般廃棄物収集運搬許可業者、し尿処理のみ)	052-503-5311
社会福祉法人 岐阜県社会福祉協議会 ボランティア・市民活動支援センター (ボランティア関係)	058-273-1111 (代表) 058-274-2940 (直通)
社会福祉法人 瑞浪市社会福祉協議会	0572-68-4148

3 協力支援体制

災害の規模が大きいほど、本市単独での処理が困難となるため、関係機関との協力体制の構築が必要である。

(1) 自衛隊・警察・消防との連携

発災から概ね 72 時間以内は人命が最優先されるため、自衛隊や警察、消防と協力して救助活動や捜索活動に支障のある災害廃棄物の撤去等を行うことも必要となる。そのため、相互の情報提供や意思疎通等を図り、迅速に処理を行う。

【表 7】 初動期における自衛隊・警察・消防への情報提供項目

項目	詳細
被災者の捜索救助や道路啓開のために必要な情報	災害廃棄物搬入先（混合仮置場）の場所、搬入ルート
安全確保のための情報	有害物質使用施設・保管施設、危険物保管場所の位置
貴重品等に関する情報	思い出の品、貴重品の搬送先・保管方法

(2) 広域支援体制

大規模災害時には、一時的に膨大な災害廃棄物が発生するため、独自処理が困難になると想定される。このため、平時から県や周辺自治体との連絡や協力体制、関係団体等との協力体制を整備するとともに、必要に応じてボランティアへ協力要請を行う等、地域の特性に合わせた広域的な支援体制を検討、構築していく。

また、県では、災害時の広域支援体制として県内市町村と災害時相互応援協定、廃棄物関係団体と災害廃棄物の収集運搬等に関する無償団体救援協定を締結している。

【表 8】 岐阜県における広域支援体制に関する協定

名称	締結先	概要
岐阜県及び市町村災害時相互応援協定	・岐阜県 ・県内市町村	被災市町村では対応しきれない場合に相互応援を円滑に実施するための協定
無償団体救援協定書（災害一般廃棄物の収集運搬）	・岐阜県 ・岐阜県環境整備事業協同組合	し尿、浄化槽汚泥その他災害に伴って発生する一般廃棄物の収集運搬に関する協定
無償団体救援協定書（災害一般廃棄物の収集運搬）	・岐阜県 ・岐阜県清掃事業協同組合	し尿及び浄化槽汚泥を除く一般廃棄物の収集運搬に関する事項を定めたもの
地震等大規模災害時における災害廃棄物処理等の協力に関する協定書	・岐阜県 ・一般社団法人岐阜県産業環境保全協会	災害廃棄物の撤去や収集運搬及び処分等に関する協定

【表 9】本市における広域支援体制に関する協定

名 称	締結先	概 要
一般廃棄物処理に係る相互支援協定	多治見市、土岐市	令和3年4月1日締結 地震、台風等の災害時等において大量発生した一般廃棄物の処理のための相互支援に関する協定

(3) 民間事業者等との連携

一般廃棄物である災害廃棄物の撤去、運搬、処理等にあたっては、本市自らの対応や一般廃棄物処理業者の活用に加えて、産業廃棄物処理業者を活用する。また、避難所の仮設トイレ、仮置場等で必要な機材のレンタルやし尿を処理する浄化センター等の復旧に民間事業者等の力を最大限活用して、迅速な対応を目指す。

表 10 は民間事業者等との災害時に関係する協定を示している。

【表 10】本市における民間事業者等との協定

名 称	締結先	概 要
災害時における応援協力に関する協定	有限会社イタガキ商事 株式会社橋本組	平成24年2月27日締結 応急復旧活動及び被災者の救出等を目的とした建築物等の解体、災害廃棄物の撤去を実施するための協定
災害時におけるレンタル機材の供給に関する協定	太陽建機レンタル株式会社 多治見支店	仮設トイレ、発電機その他レンタル機材の供給に関する協定
瑞浪市・日本下水道事業団災害支援協定	日本下水道事業団	災害時の下水道施設の維持、修繕に関する工事その他を支援するための協定
災害時における復旧支援協力に関する協定	公益社団法人日本下水道管路管理業協会	災害時の協定下水道施設等の機能の早期復旧に係る支援を行うための協定

(4) 社会福祉協議会（ボランティア）との連携

ボランティアは、災害時に被災家財の搬出、貴重品や思い出の品の整理・清掃等の活動を行う等、その活動が大きく期待される。

発災時は地域防災計画及び協定に基づき、瑞浪市社会福祉協議会がボランティアの受入れ等を行う災害ボランティアセンターが設置される。

4 職員等への教育訓練

地域防災計画に基づき、毎年実施する防災訓練では、災害時に情報が混乱することを避けるための情報伝達訓練や、災害を想定したシミュレーション訓練等、職員の教育訓練を継続的に行う。

また、災害廃棄物の処理に関する知見を得るため、県等が主催する災害廃棄物の処理に関する研修会に職員を参加させるとともに、災害時に被災自治体へ派遣した職員等、災害廃棄物処理の実務経験者や専門的な処理技術を有する職員をリストアップし、このリストを継続的に更新する。

5 一般廃棄物処理施設の防災対策

本市の保有する一般廃棄物処理施設の概要と災害対策計画を表 11 に示す。

瑞浪市クリーンセンターについては、運転に必要な薬剤及び補助燃料等の確保を行う。また、収集車両や機器等を整備し、緊急出動できる体制を構築する。

瑞浪市不燃物埋立処分場については、補修に必要な資機材の備蓄等を行う。

瑞浪市浄化センターについては、薬剤及び非常用発電機の燃料等の確保を行う。

【表 11】 一般廃棄物処理施設の災害対策計画

施設名	供用開始年度	施設規模	災害対策計画
瑞浪市クリーンセンター	平成 14 年度	処理能力 50 t / 日	薬剤及び補助燃料等の確保
瑞浪市不燃物埋立処分場	平成 16 年度	埋立容量 52,500 m ³	必要な資機材の備蓄
瑞浪市浄化センター	昭和 39 年度	処理能力 14,000 m ³ / 日	薬剤及び非常用発電機の燃料等の確保

6 がれき類発生量の推計

がれき類発生量の推計は、「南海トラフ巨大地震の被害想定（平成 25 年 3 月）中央防災会議」におけるがれき類発生量の推定式を用いた。本計画では、解体建築物の棟数（解体棟数）は、全壊・焼失棟数に加え、半壊棟数を考慮した。

$Q1 = s \times N1 \times q1$ Q1：がれき類発生量（t） s：1 棟当たりの平均延床面積（平均延床面積）（㎡/棟） （出典：家屋の概要（平成 25 年度 岐阜県）） N1：解体建築物の棟数（解体棟数＝全壊・焼失棟数、半壊棟数）（棟） （出典：「平成 23～24 年度 岐阜県南海トラフの巨大地震等被害想定調査」及び「内陸直下地震に係る震度分布解析・被害想定調査結果」） q1：単位延床面積当たりのがれき類発生量（原単位）（t/㎡） ・木造可燃物＝0.194t/㎡ ・木造不燃物＝0.502t/㎡ ・非木造可燃物＝0.100t/㎡ ・非木造不燃物＝0.810t/㎡ なお、全壊・焼失被害は上記原単位を、半壊被害は上記原単位の 20%を採用した。 （出典：阪神・淡路大震災における災害廃棄物処理について（平成 9 年 3 月）兵庫県生活文化部環境局環境整備課）
--

（1）がれき類発生量（総量）

がれき類発生量の推計にあたり、がれき類の発生原単位を設定し、県調査結果における被害想定から、がれき類発生量（総量）を推計する。

【表 12】震災廃棄物発生量

地震種別	建物被害 (棟)		災害廃棄物発生量 (千 t)			体積 (m ³)
	全壊	半壊	可燃物	不燃物	合計	
南海トラフ地震	823	2,243	35	151	186	225,000
阿寺断層系地震（北端から南東へ）	161	1,016	10	43	53	64,000
揖斐川－武儀川（濃尾）断層帯地震 （北端から南東へ）	164	857	9	40	49	59,000
長良川上流断層帯地震（北端から南へ）	127	715	7	32	39	47,000
屏風山・恵那山及び猿投山断層帯地震 （南端から北東へ）	3,248	3,744	110	473	583	705,000

がれき類を適正に処理するために、組成別の廃棄物発生量を把握する。廃棄物組成はこれまでに得られている事例等を基に、建築構造別の解体時及び倒壊・消失時の割合から表 13 に示し、組成別のがれき類発生量は表 14 に示すとおりである。

【表 13】 廃棄物組成（災害時）

構造		木くず	コンクリート がら	金属くず	その他 (残材)
木 造	可燃物	100%	—	—	—
	不燃物	—	43.9%	3.1%	53.0%
非木造	可燃物	100%	—	—	—
	不燃物	—	94.9%	4.9%	0.2%

※選別の過程で分別する可燃物は、上記のうち木くずに分類される。

廃プラスチック等の比較的発生量の少ない可燃物についても、木くずに分類される。

出典：高月紘・酒井伸一・水谷聡「災害と廃棄物性状－災害廃棄物の発生原単位と一般廃棄物組成の変化－」（廃棄物学会誌、Vol. 6、No. 5、1995 年）及び住宅産業解体処理業連絡協議会、東京都、千葉県による。

【表 14】 がれき類発生量（組成別）

地震種別	種類別発生量（千 t）				がれき類 総量 （千 t）
	木くず	コンクリ ートがら	金属くず	その他 (残材)	
南海トラフ地震	35	112	6	33	186
阿寺断層系地震（北端から南東へ）	10	32	2	9	53
揖斐川－武儀川（濃尾）断層帯地震 （北端から南東へ）	9	29	2	9	49
長良川上流断層帯地震（北端から南へ）	7	24	1	7	39
屏風山・恵那山及び猿投山断層帯地震 （南端から北東へ）	110	349	19	105	583

（2）種類別選別率、リサイクル率

災害廃棄物を種類別に選別することは、円滑な適正処理につながる。また、大量に発生するがれき類はリサイクルにより再資源化された製品を、復旧資材として利活用することも可能であることから、廃棄物のリサイクルも積極的に行う必要がある。

県計画では、東日本大震災から得られた割合をもとに種類別選別率及びリサイクル率を表 15 に示すとおり設定している。

【表 15】 種類別選別率、リサイクル率(破碎選別後)

		選 別 後						合 計
		柱材 角材	可燃物	コンクリ ートがら	金属くず	不燃物	土材系	
		リサイクル	焼却処理	リサイクル	リサイクル	セメント資 源化又は埋 立処分	リサイクル	
選 別 前	木くず	15%	55%	0%	0%	30%	0%	100%
	コンクリートがら	0%	0%	80%	0%	20%	0%	100%
	金属くず	0%	0%	0%	95%	5%	0%	100%
	その他（残材）	0%	0%	0%	0%	85%	15%	100%

(3) 種類別がれき類発生量の推計

前述した組成別がれき類発生量、種類別選別率及びリサイクル率をもとに算出した種類別がれき類処理量は、表 16 に示すとおりである。

【表 16】種類別がれき類処理量

地震種別	選別後 (千 t)						合計
	柱材・ 角材	可燃 物	コンク リート がら	金属 くず	不燃 物	土材 系	
	リサイ クル	焼却 処理	リサイ クル	リサイ クル	埋立 処分	リサイ クル	
南海トラフ地震	5	19	90	6	61	5	186
阿寺断層系地震 (北端から南東へ)	2	6	26	2	16	1	53
揖斐川－武儀川(濃尾)断層帯地震 (北端から南東へ)	1	5	24	2	16	1	49
長良川上流断層帯地震 (北端から南へ)	1	4	19	1	13	1	39
屏風山・恵那山及び猿投山断層帯地震 (南端から北東へ)	17	61	279	18	192	16	583

(4) 災害廃棄物のリサイクル可能量、最終処分量の推計

種類別がれき類発生量から算出されるリサイクル可能量及び最終処分量は表 17 に示すとおりである。なお、可燃物の焼却灰の発生量は、焼却量に対し 20%としている。

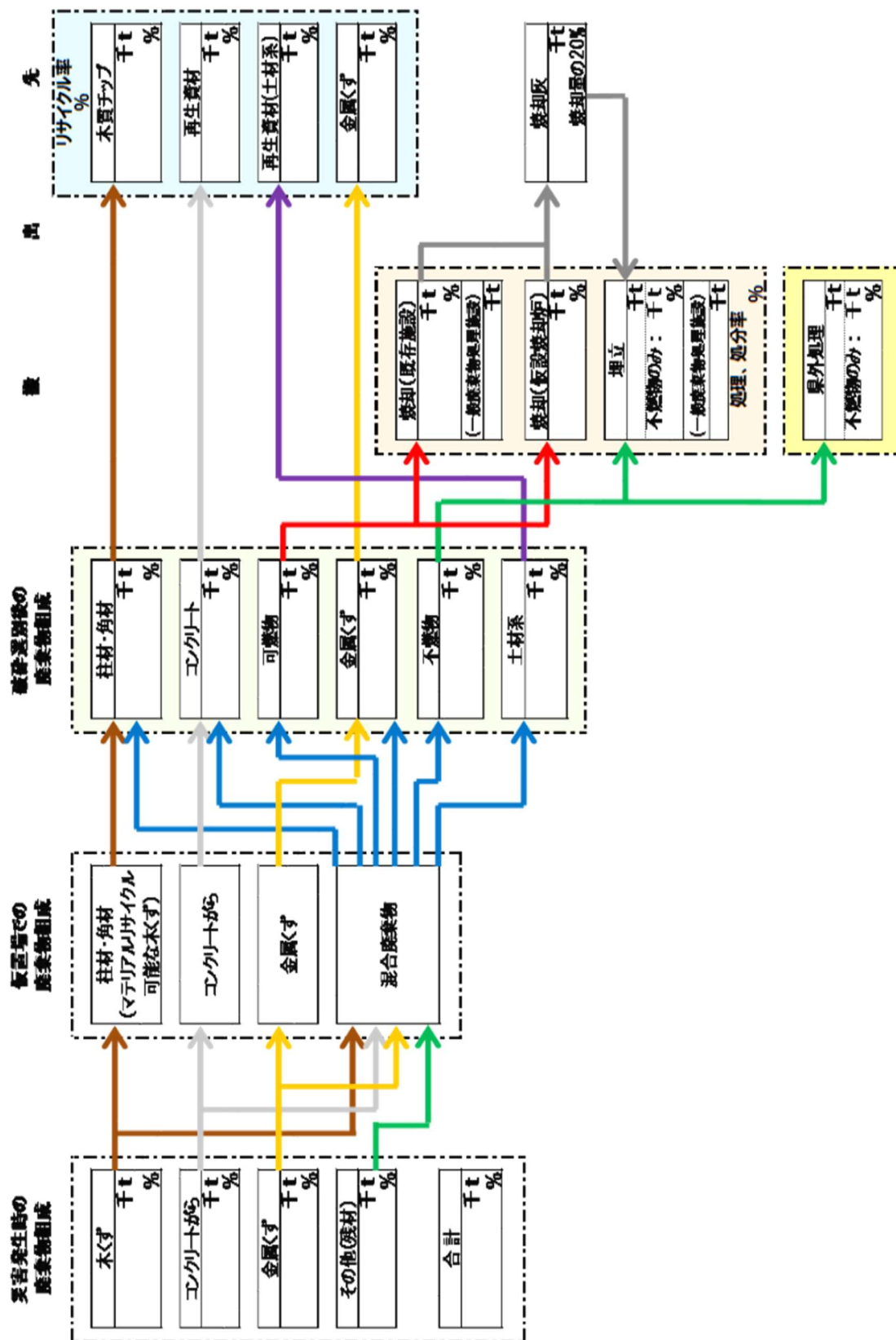
【表 17】リサイクル可能量、最終処分量

地震種別	リサイクル 量	リサイクル 率	中間処理量 (焼却)	最終処分量 (埋立)
	(千 t)	(%)	(千 t)	(千 t)
南海トラフ地震	106	57.0	19	65
阿寺断層系地震 (北端から南東へ)	31	58.5	6	17
揖斐川－武儀川(濃尾)断層帯地震 (北端から南東へ)	28	57.1	5	17
長良川上流断層帯地震 (北端から南へ)	22	56.4	4	14
屏風山・恵那山及び猿投山断層帯地震 (南端から北東へ)	330	56.6	61	204

(5) 災害廃棄物処理フロー

災害廃棄物処理フローは、図 3 に示すとおりである。

【図3】 災害廃棄物処理フロー



7 し尿収集必要量の推計

災害時のし尿収集必要人数及び必要量を推計する。

なお、本計画では被災者数をもとに算定しているが、実際にはボランティア活動者数等も考慮することが必要である。

<p>し尿収集必要量＝災害時のし尿収集必要人数×1人1日平均排出量 ＝（①仮設トイレ必要人数＋②非水洗化区域し尿収集人口）×③1人1日平均排出量</p> <p>①仮設トイレ必要人数（人）＝避難者数＋断水による仮設トイレ必要人数</p> <ul style="list-style-type: none"> ・避難者数（人）：避難所へ避難する住民数 （出典：「平成23～24年度 岐阜県南海トラフの巨大地震等被害想定調査 岐阜県」） ・断水による仮設トイレ必要人数（人）＝{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：平時に水洗化トイレを使用する住民数 ・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 （出展：「岐阜県東海地震等被害対応シナリオ作成業務（平成16年3月）岐阜県」で示された上水道被害率を使用した。） <p>※「1/2」は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1/2の住民と仮定</p> <p>②非水洗化区域し尿収集人口（人）＝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（人）</p> <p>③1人1日平均排出量＝2.62L/人・日 （出典：「日本の廃棄物処理平成30年度版」3.（1）し尿処理状況の推移）</p>

【表18】災害時におけるし尿収集必要人数

地震種別	災害時におけるし尿収集必要人数（人）				
	仮設トイレ必要人数			非水洗化区域し尿収集人口	合計
	避難者数	断水による仮設トイレ必要人数	合計		
南海トラフ地震	4,365	492	4,857	3,524	8,381

※阿寺断層系地震（北端から南東へ）、揖斐川－武儀川（濃尾）断層帯地震（北端から南東へ）、長良川上流断層帯地震（北端から南へ）、屏風山・恵那山及び猿投山断層帯地震（南端から北東へ）については、上水道支障率（地震による上水道の被害率）の想定が公表されていないため、推計を行っていない。

【表 19】 仮設トイレ必要基数

地震種別	し尿収集 必要量 (L/日)	避難者人数あたり 仮設トイレ必要設置数 (基)		
		80 人 (初動期)	50 人 (応急対策期)	20 人 (長期)
南海トラフ地震	21,958	105	168	420

※参考：マンホールトイレ整備状況 52 基

(瑞浪中央公園 50 基、釜戸コミュニティーセンター2 基)

8 避難所ごみ量の推計

避難所ごみ量は、県計画に基づき推計する。

避難所ごみの発生量＝避難者数×発生原単位

避難者数：避難所における避難者数（人）

発生原単位：収集実績に基づき市町村ごとに設定（瑞浪市：701 g/人・日）

（出典：「平成 30 年度一般廃棄物処理事業実態調査結果」生活系ごみ(生活系ごみ収集量+集団回収量)
1 人 1 日当たりの排出量)

【表 20】 避難所ごみ発生量

地震種別	避難者数 (人)	避難所ごみ発生量 (kg/日)
南海トラフ地震	4,365	3,060
阿寺断層系地震（北端から南東へ）	1,427	1,000
揖斐川－武儀川(濃尾)断層帯地震 (北端から南東へ)	1,255	880
長良川上流断層帯地震（北端から南へ）	1,032	723
屏風山・恵那山及び猿投山断層帯地震 (南端から北東へ)	10,829	7,591

9 市処理施設の処理可能量の推計

(1) 焼却処理施設

焼却施設における処理可能量の算定にあたっては、施設の処理能力（日処理量×292日）から現状の処理実績を差し引いて余力を算出し、処理期間を3年とした場合の災害廃棄物処理可能量を算出する。

【表 21】 災害廃棄物処理可能量（焼却施設）

管理者	施設名	処理能力	年間処理能力	年間処理実績	余力	処理可能量
		t/日	t/年	t/年	t/年	t/3年
瑞浪市	瑞浪市クリーンセンター	50	14,600	10,271	4,329	12,987

(2) 最終処分場

最終処分場における処分可能量の算定にあたっては、災害廃棄物処理後に次期処分場を整備する期間を10年間と想定する。また、今後10年間の処分量を推計し、10年後残余容量を算出する。

【表 22】 災害廃棄物処分可能量（最終処分場）

管理者	施設名	埋立物	埋立実績 (令和2年度)	残余容量	10年後残余容量 (令和13年度末)	
			m ³ /年		m ³	m ³
瑞浪市	瑞浪市不燃物埋立処分場	不燃ごみ 焼却灰	2,918	25,595	10,180	15,270

※1.5t/m³として計算

10 災害廃棄物の仮置場の必要面積の推計及び確保

災害廃棄物は被災地内に設置される仮置場において、中間処理を行うまでの一時的な場として設置される。

事前に必要面積を把握し、仮置場の候補地を選定しておく必要がある。

(1) 仮置場必要面積の推計

仮置場の必要面積は、下記に示す算定式を用いて、想定被害ごとに推計した。

仮置場必要面積(最大で必要となる面積) $= \text{①集積量} \div \text{②見かけ比重} \div \text{③積み上げ高さ} \times (1 + \text{④作業スペース割合})$ ①集積量：災害廃棄物の発生量(t) ②見かけ比重：可燃物 0.4(t/m ³)、不燃物 1.1(t/m ³) ③積み上げ高さ：5m ④作業スペース割合：1
--

【表 23】 災害廃棄物の仮置場必要面積

地震種別	発生量		作業幅を考慮した必要面積
	(千 t)	(m ³)	(m ²)
南海トラフ地震	186	225,000	90,000
阿寺断層系地震(北端から南東へ)	53	64,000	25,600
揖斐川－武儀川(濃尾)断層帯地震 (北端から南東へ)	49	59,000	23,600
長良川上流断層帯地震(北端から南へ)	39	47,000	18,800
屏風山・恵那山及び猿投山断層帯地震 (南端から北東へ)	583	705,000	282,000

(2) 仮置場候補地の選定

仮置場の候補地を表 24 に示す。

地震発生確率の高い南海トラフ地震に対して必要面積の充足率 100%の 90,000 m² (9ha) を目標とし、落橋や道路崩壊などのリスクを考慮して市内各地区に分散配置することとする。また、圃場整備された農地を活用することで目標面積を満たしている。

しかし、屏風山・恵那山及び猿投山断層帯地震に対しては充足率約 33%となっている。そのため、不足分については、利用可能な国有地や県有地等の情報について、その担当窓口部署と定期的な情報交換を行うとともに、民有地や農地の活用についても、その候補地となりうる箇所を選定、所有者・連絡先等を予め調査・検討し、迅速に開設できるよう、関係者と協議・調整を図る必要がある。

協議中の候補地については、今回の計画書に掲載できない、また、農地については面積を減らして掲載することも考えられます。

【表 24】仮置場の候補地

名 称	所在地	面 積
瑞浪市斎場駐車場	瑞浪市山田町	2,000 m ²
超深地層研究所跡地	瑞浪市明世町戸狩、山野内	10,000 m ²
クリエーションパーク東側市有地	瑞浪市稲津町小里	3,000 m ²
小里城大橋下広場	瑞浪市稲津町小里	10,000 m ²
小里川ダム管理用地	瑞浪市陶町水上	7,000 m ²
水川保育園跡地	瑞浪市陶町水上	1,700 m ²
平山区グラウンド	瑞浪市釜戸町	8,800 m ²
稲荷山林道脇広場	瑞浪市大湫町	6,000 m ²
クリーンセンター南広場	瑞浪市土岐町、日吉町	7,500 m ²
農地	瑞浪市土岐町、明世町月吉、日吉町	39,800 m ²
	合計	95,800 m ²

協議中

協議中

※農地は、農地以外の仮置場を使用してもなお不足する場合に使用することを原則とする。

また、耕作土の仮置及び法面等の使用できない部分を考慮し、台帳面積の8割とする。

(3) 関係者との協議調整

仮置場の設置等を迅速に対応するため、平時より協定により使用条件等を明確にするものとする。また、仮置場への災害廃棄物の持ち込みは、清掃班の指導により実施するものとし、管理運営等は施設管理者と協議の上、役割分担等を決定する。

なお、設置・運営管理を委託する場合は、早急に積算を行ったうえで、早い段階で適切に委託契約する。

(4) 仮置場の設置において留意すべき事項とその対策

生活環境や環境保全の確保のため、次の事項に配慮して、仮置場を設置する。

【表 25】仮置場における環境への影響と対策

項 目	環境への影響	対 策
大気	<ul style="list-style-type: none"> ・搬入搬出、選別作業における粉塵等の飛散 ・石綿含有廃棄物の保管及び処理による飛散 ・廃棄物の滞積に伴う有害ガス又は可燃性ガスの発生 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期的な散水 ・飛散防止ネット等の設置 ・フレコンバッグでの保管 ・搬入路の鉄板敷設等による粉塵の抑制 ・石綿含有物及び危険物の分別の徹底 ・仮置場積み上げ高の抑制及び日常的なモニタリング
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> ・解体撤去に伴う騒音及び振動 ・収集運搬車両の通行による騒音 	<ul style="list-style-type: none"> ・低騒音や低振動機械の使用 ・防音シートの設置
土壌	<ul style="list-style-type: none"> ・排出された廃棄物からの有害物質の漏出 	<ul style="list-style-type: none"> ・遮水シートの使用 ・PCB等有害廃棄物の分別保管
臭気	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物等からの悪臭 	<ul style="list-style-type: none"> ・シート等による被覆処理 ・火災予防を含めた優先的な処理
水質	<ul style="list-style-type: none"> ・汚染物質の降雨等による流出 	<ul style="list-style-type: none"> ・遮水シートの使用 ・排水等の処理

1 1 水害によるがれき発生量の推計

(1) 推計方法

水害によるがれき類発生量の推計は、「水害廃棄物対策指針（平成 17 年 6 月）環境省」の添付資料に従い推計することとする。

$$Q = N \times h \times q$$

Q：水害によるがれき類発生量

N：被害区分別の建物棟数〔床上浸水、床下浸水〕（棟）

h：1 棟当たりの世帯数（世帯/棟）

q：1 世帯当たりのがれき類発生量〔原単位〕（t/世帯）

床上浸水（浸水深 0.5m 以上） 3.79（t/世帯）

床下浸水（浸水深 0～0.5 未満） 0.08（t/世帯）

現在、本市の水害に関する被害想定が示されていないため、具体的ながれき類等の発生量の推計は、水害による被害想定が県から示され次第行うものとする。

ここでは水害廃棄物の発生原単位について、国が水害廃棄物対策指針で示す発生原単位 (①)、「阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター」が示す発生原単位 (②) をそれぞれ記載する。

①水害廃棄物対策指針による発生原単位

水害廃棄物対策指針では、水害廃棄物の発生原単位を 2 t/棟として計算すれば、実際の水害時に発生する廃棄物量と大きく変わらない推計がなされるとしている。

②人と防災未来センターによる発生原単位

人と防災未来センターでは、2004 年に発生した福井豪雨災害の際に被災した 49 市町村を対象とした調査・分析をもとに、住家被害を考慮した水害廃棄物の発生原単位は表 26 のとおりとしている。

【表 26】水害によるがれき類発生量推計

被災区分	発生源単位（t/棟）
床上浸水	4.6
床下浸水	0.6

2-2 発災後対応

1 組織体制・指揮命令系統

本計画で想定される災害が発生した場合は、地域防災計画に基づき災害対策本部が設置される。

災害時における廃棄物の処理は、地域防災計画に基づき、ごみについては清掃班、し尿については浄化班が実施する。また、状況に応じて、他部署からの応援により組織を強化する。

2 情報収集・広報活動等

(1) 発災直後（初動期）

発災直後は、住民の中でも混乱が続き、デマを含めて様々な情報が錯綜する。このため、正確な情報収集と適切な広報活動が求められる。この時期に行うことを以下に示す。

- ① 災害対策本部は、瑞浪市クリーンセンター等の処理施設、近隣市町村等の関係機関との通信連絡が可能かを確認する。
- ② 経済部長（廃棄物担当総括責任者）は、参集できない職員がいる場合等には、前項の処理体制が確保できるよう人員の補充に努める。
- ③ 環境班は、国や県の廃棄物担当部局、収集運搬業者との通信連絡が可能かを確認し、通信連絡が困難な場合は、通信連絡体制を早期に確保する。

また、道路の寸断や道路上のがれきり類等、収集体制に支障となる情報の収集を行い、被災者や住民に対し、収集方法、収集時期、集積場所等の廃棄物に関する広報を適切に行う。

(2) 発災後 72 時間以内

環境班は、災害廃棄物の収集運搬等の体制を早期に整備するため、以下の情報を中心に収集する。

【表 27】 収集するべき情報

区 分	情報収集項目	目 的
建物の被害状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 木造、非木造別の建物の全壊及び半壊被害棟数 ・ 建物の焼失棟数 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物の発生量及び処理量の推計 ・ 災害廃棄物の種類の把握 ・ 仮置場の場所、面積の算定
避難所と避難者数	<ul style="list-style-type: none"> ・ 避難所名、所在地 ・ 各避難所の収容人数 ・ 仮設トイレの設置状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 避難所ごみ発生量の算定 ・ し尿処理必要量の算定 ・ 収集運搬体制の検討
簡易水道、道路等の被害及び復旧状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水道施設の被害状況 ・ 断水状況、復旧状況の見通し ・ 主要道路や橋梁等の被害状況、復旧の見通し 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収集運搬ルートへの検討
一般廃棄物収集運搬許可業者・委託業者の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被害状況 ・ 稼働可能な車両の状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 処理体制の構築
避難所ごみ、し尿の収集及び処理状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収集運搬状況 ・ 処理状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 広域支援の検討
一般廃棄物処理施設の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施設の被害及び稼働状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 受け入れ態勢の確認 ・ 処理体制の構築
仮置場の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場の設置場所と規模 ・ 受入れ状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 処理体制の構築
腐敗性廃棄物、有害廃棄物・危険物の発生状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 腐敗性廃棄物や有害廃棄物・危険物の種類、量、発生状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 処理体制の検討 ・ 火災予防、環境保全
浸水状況（水害時）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 浸水の範囲 ・ 被害棟数 ・ 土砂災害等の発生状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物発生量の算定 ・ 収集運搬ルートへの検討 ・ 仮置場の場所、面積の算定

3 協力・支援体制

環境班は、災害廃棄物の処理に関し、国や県、近隣市町村、廃棄物関係団体等に対し、とりまとめた情報を提供するとともに支援要請を行う。

また、災害ボランティア等との連携を図るため、災害ボランティアセンターを設置する社会福祉協議会やNPO法人といった民間の被災地支援団体等との連携・相互の協力体制を構築する。

(1) 自衛隊・警察・消防との連携

- ・被災者の捜索救助や道路啓開のための災害廃棄物の撤去に必要な情報を、災害対策本部と調整したうえで提供する。
- ・廃PCB等の有害廃棄物、消火器等の危険物の所在情報、取扱方法の提供
- ・思い出の品、貴重品の搬送先・搬送方法の提供

(2) 国・県・応援自治体との連携

- ・災害廃棄物の発生状況の情報提供
- ・行政支援が必要な事項の情報提供
- ・広域処理に関する情報提供
- ・受入れに関する情報提供

(3) 廃棄物関係団体等との連携

- ・災害廃棄物の発生状況の情報提供
- ・支援要請に関する情報提供
- ・収集運搬状況の情報提供
- ・避難所の設置状況、仮設トイレの設置状況、避難所ごみの発生状況の情報提供

(4) 被災地支援団体等との連携

- ・ボランティアの受入れ状況の情報提供
- ・災害廃棄物の排出及び集積状況の情報提供
- ・災害廃棄物の分別及び収集運搬状況の情報提供
- ・災害廃棄物の排出及び集積に必要な資材に関する情報提供

4 避難所ごみ・生活ごみ・し尿の処理

発災後すぐに処理施設、収集運搬業者や運搬ルート of 被害状況把握、安全確認を行うとともに、以下の点を考慮した上で、委託業者や許可業者、直営による収集運搬体制や処理体制を速やかに確保し対応する。

災害廃棄物の収集運搬車両及び収集ルート等の被災状況について、災害対策本部等を通じて把握し、住民の生活環境改善のため、効率的な収集運搬計画を策定する。

また、主要ルート等における通行上支障となる災害廃棄物の撤去にあたり、道路担当部署及び災害対策本部と連携し、自衛隊・警察・消防等の関係機関に収集運搬ルートを示して道路啓開を進める。その際には、有害廃棄物・危険物、アスベストを含む建築物等の情報を合わせて提供する。道路啓開に伴い発生した災害廃棄物は、順次、仮置場に分別・搬入する。

平時の体制で処理を行うことが難しい場合は、協定に基づき県を通じて他市町村（広域災害の場合は県外市町村等）や関係団体へ支援要請を行い、収集運搬に必要な車両を確保する。

その他、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。

（1）避難所ごみ・生活ごみ

災害発生直後は、家庭や避難所から排出される生活ごみの一時的な増加に加え、がれき類等の災害廃棄物の収集を行うため、廃棄物収集車両の台数が不足することが見込まれる。このため、収集する廃棄物に優先順位を決め効率的な処理を行う。

優先的に回収するものは、生ごみ等の腐敗性廃棄物や、使用済み簡易トイレの便袋等、衛生面から長期保管に問題があるものとする。

避難所ごみは発災後 3～4 日後（特に夏季は早期の収集が必要）には収集運搬を開始するとともに、仮置場を経由せず、直接処理施設へ搬入する。

資源ごみや不燃ごみ等の直ちに衛生面に大きな影響を及ぼす恐れのない廃棄物は、生活ごみの処理体制が復旧するまでは、家庭や避難所等で可能な限り保管するよう広報する。

【表 28】 災害時の避難所ごみ・生活ごみの処理優先順位

優先順位	ごみの種類	特徴
高	感染性廃棄物	緊急の医療行為に伴い発生する廃棄物。注射針、血の着いたガーゼ等。回収方法や処理方法は関係機関との調整が必要。
	使用済み簡易トイレ（し尿）	簡易トイレのポリマーで固められたし尿は衛生的な保管が可能だが、感染や臭気の面でもできる限り密封して管理する必要がある。
	腐敗性廃棄物（生ごみ）	ハエ等の害虫や悪臭の発生が懸念される。袋に入れて分別保管し、早急に処理を行う。
	その他燃えるごみ	袋に入れて分別保管し、処理を行う。
低	不燃ごみ、資源ごみ	不燃ごみ、資源ごみについては、保管が可能ならばできるだけ家庭や避難所で保管する。

【表 29】避難所で発生する廃棄物の分別

分別区分	具体例	管理方法等
感染性廃棄物	注射器、血液の付着したガーゼ、嘔吐物等	専用容器に入れて分別保管し早急に処理
し尿	簡易トイレ、紙おむつ、お尻拭き等	密閉して分別保管し早急に処理
生ごみ	残飯、調理くず	ビニール袋等に入れて分別保管し早急に処理
その他燃えるごみ	マスク、汚れた紙類、布類、皮革製品等	ビニール袋等に入れて分別保管し処理
プラスチック製容器包装	食料や支援物資の包装等	燃えるごみとして処理
ダンボール、新聞紙	食料や支援物資の梱包材等	分別保管し資源として処理
びん、ペットボトル	飲料の容器	分別保管し資源として処理
乾電池	—	分別保管し有害ごみとして処理
缶	缶詰、乾パンの容器	分別保管し資源として処理

(2) し尿

避難所の既設トイレが使用できない場合、仮設トイレ、マンホールトイレを合わせて、災害発生当初（初動期）は避難者約 80 人あたり 1 基の確保を目指し、応急対策期には約 50 人あたり 1 基、避難が長期化する場合には約 20 人あたり 1 基を目安に設置する。

避難所や市街地に設置した仮設トイレから発生するし尿及び被災し破損した汲み取り及び浄化槽より発生するし尿・浄化槽汚泥については、委託業者（許可業者）にて早急に回収するものとする。

仮設トイレや避難所から発生するし尿や浄化槽汚泥の収集は、利用者数等の情報を入手したうえで計画的に実施する。

仮設トイレの設置状況に応じ、発災後 1 ヶ月程度は浄化槽の清掃よりし尿の収集を優先する。

ただし、収集体制が整わない場合や施設が被災した場合は、県内市町村や関係団体等へ広域的な支援の調整を県に対して要請する。

また、仮設トイレから発生するし尿の公共下水への投入は、下水道管が被災していなければ技術的には可能であることから、上下水道班と協議し調整を図る。

5 処理施設の点検・復旧

発災直後は、施設・設備の被害状況を確認し、必要な応急復旧を実施しできる限り早期に運転を再開する。

ライフラインの遮断、施設被害等に対する復旧、補修に必要な資機材、燃料の確保および人材の手配（施設のプラントメーカー等）を行う。

廃棄物処理施設の運転にあたっては、処理不適物の混入や施設の稼働状況等の確認等、平時よりも慎重な運転管理を行う。

6 災害廃棄物発生量の見直し

災害廃棄物の計画的な処理を行うため、最新の被害情報や、処理状況をもとに、災害廃棄物発生量推計の精度の向上を図り、必要に応じて処理体制や実行計画の見直しを行う。

仮置場で災害廃棄物の体積や比重の計測や、トラックスケールを導入することで、災害廃棄物発生量を順次見直し、推計値から被害実態をもとにした実測値に修正するよう努める。

7 仮置場の設置

発災後、災害対策本部へ報告された被害状況から災害廃棄物発生量と仮置場必要面積を推計し、発災前に選定した仮置場候補地の中から土地所有者等と調整の上、仮置場を設置する。

なお、前述した候補地を活用しても必要面積に満たない場合は、県が策定した国有地及び県有地のリストから仮置場の候補地を確保するとともに、それでも必要面積に満たない場合は、農地の活用等によって、仮置場を確保する。

(1) 仮置場の選定、設置

- ・被災者の利便性のほか災害廃棄物収集運搬車両による周辺への交通の影響を考慮する。
- ・洪水や土砂災害等、二次災害の恐れがない区域とする。
- ・地域防災計画に定める応援部隊の活動拠点や地域内輸送拠点、指定緊急避難場所、応急仮設住宅建設予定場所、臨時離着陸場等、他の利用との競合がないよう関係機関と調整した上で設置する。

(2) 仮置場設置の規模

- ・被災状況を基に予測する災害廃棄物の量から仮置場の必要な面積規模を検討する。
- ・収集・運搬車両の運行、積み下ろしスペース、重機等による積み上げや分別作業を安全に行うスペースが確保できる場所に設置する。
- ・使用前に必要な応じて土壌汚染状況を確認し、仮置きする災害廃棄物の性状に合わせて土壌汚染防止策を検討するとともに、管理小屋、フェンス、消火用水槽等の必要設備を設置する。
- ・出入口が複数確保できる場合は一方通行とする。
- ・開設にあたり、大型車両が進入可能な出入り口の確保や場内環境の整備等、運営上必要な工事等については、施設管理者と協議の上、速やかに必要な対策を講じる。

(3) 環境への配慮

- ・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及び地下水への浸透を防止するため、仮舗装の実施や鉄板及びシートの設置、排水溝等の設置を検討する。
- ・可能な場合は仮置場周辺を目隠しフェンスで囲う等、周辺地域からの景観に配慮する。また、飛散防止策として、散水の実施および仮置場周辺への飛散防止ネット等も対応を検討する。
- ・その他、状況に応じた環境対策を講じる。

【表 30】仮置場における環境への影響と対策（再掲）

項目	環境への影響	対策
大気	<ul style="list-style-type: none"> ・搬入搬出、選別作業における粉塵等の飛散 ・石綿含有廃棄物の保管及び処理による飛散 ・廃棄物の滞積に伴う有害ガス又は可燃性ガスの発生 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期的な散水 ・飛散防止ネット等の設置 ・フレコンバッグでの保管 ・搬入路の鉄板敷設等による粉塵の抑制 ・石綿含有物及び危険物の分別の徹底 ・仮置場積み上げ高の抑制及び日常的なモニタリング
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> ・解体撤去に伴う騒音及び振動 ・収集運搬車両の通行による騒音 	<ul style="list-style-type: none"> ・低騒音や低振動機械の使用 ・防音シートの設置
土壌	<ul style="list-style-type: none"> ・排出された廃棄物からの有害物質の漏出 	<ul style="list-style-type: none"> ・遮水シートの使用 ・PCB等有害廃棄物の分別保管
臭気	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物等からの悪臭 	<ul style="list-style-type: none"> ・シート等による被覆処理 ・火災予防を含めた優先的な処理
水質	<ul style="list-style-type: none"> ・汚染物質の降雨等による流出 	<ul style="list-style-type: none"> ・遮水シートの使用 ・排水等の処理

(4) 仮置場での分別・処理

- ・迅速な処理や資源化が可能な物の回収を行うため、被災現場から搬出する段階で可能な限り分別を行ったうえで仮置場に搬入する。
- ・発災当初は、不明者搜索や道路啓開によって発生した様々な品目の災害廃棄物が混合した状態で搬入されることに留意する。混合廃棄物は、他の分別された災害廃棄物と分けて保管し、早期に分別を実施する。
- ・災害廃棄物の種別に応じた配置場所を看板に明示する等、分別を促進するため工夫する。
- ・受付で積載物の分別状況を確認し、荷降ろし場所を案内する。
- ・タイヤ、バッテリーやストーブ（灯油が残っている場合がある）等は火災発生の原因となるので、分別し、可燃物からできる限り離れた場所に保管する。
- ・電化製品のうち、家電4品目は更に分別し保管する。
- ・PCB及びアスベスト等特に取り扱いに注意が必要な災害廃棄物については、分別や管理に留意する。
- ・バックホウ等の重機を用いた粗破碎・分別、手選別による危険物の取り除きを行うとともに、オペレーターを確保する。

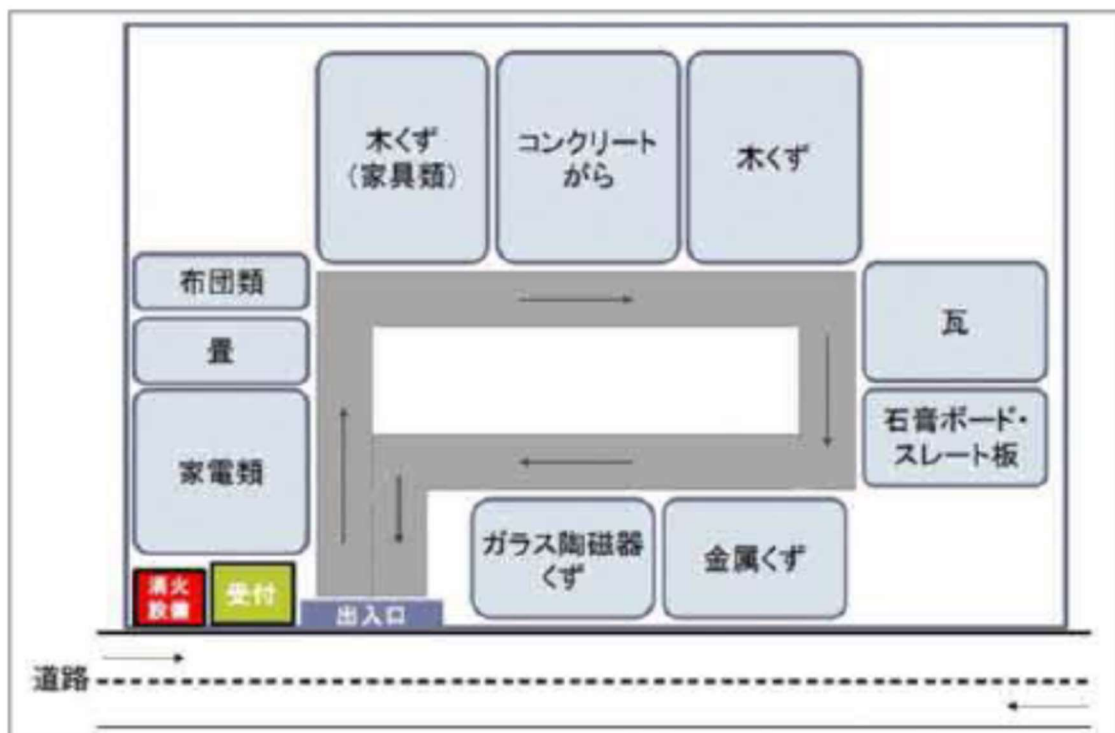
(5) 仮置場運営の留意点

- ・仮置場の運営にあたっては、交通誘導員等を配置し、効率的かつ安全に配慮した運営を行うとともに、仮置場内及び周辺の交通渋滞を回避するために必要な措置を講じる。
- ・水害時は水が引くとすぐに水没家財の排出が始まることから、被災後直ちに仮置場を決定し、分別方法の周知を行う。
- ・なりすましごみ（便乗ごみ）の搬入を避けるため、受付で搬入者の身元確認や発生現場（発生場所の住所や氏名）の確認を行う。
- ・夜間は閉鎖し、侵入不可能な状態にする。

(6) 仮置場の撤収

- ・終了後の復旧や返却に備えて、事前に土壌を採取し土壌分析を行う。
- ・仮置場用地として借用した土地を返却する際は、「仮置場の返却に伴う原状復旧に係る土壌汚染確認のための技術的事項について」（平成 25 年 6 月 27 日 環境省廃棄物対策課事務連絡）に基づき土壌汚染がないことを確認してから返却する。

【図 4】 仮置場配置図(一例)



8 損壊家屋等の解体・撤去

倒壊してがれき状態になっている建物及び敷地外に流出した建物については、本市が所有者等の利害関係者の連絡承諾を得て、または連絡が取れない場合は承諾がなくても撤去することができる。

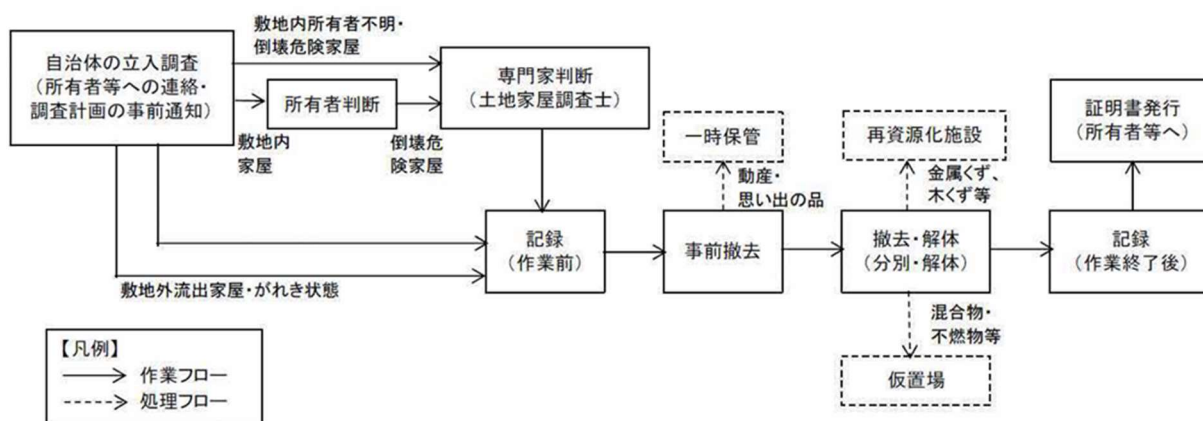
損壊家屋のうち、全壊判定を受けたものは災害廃棄物処理補助事業の対象となる。

一定の原型を留め敷地内に残った建物については、所有者や利害関係者の意向を確認することを基本とするが、関係者へ連絡が取れず倒壊等の危険がある場合には、土地家屋調査士等の判断を求め、建物の価値がないと認められたものは、解体・撤去する。その場合には、現状を写真等で記録する。

解体・撤去にあたり、石綿の含有が懸念される建物は、解体前に専門業者による分析・調査を行う必要がある。

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。

【図5】解体・撤去の作業及び処理フロー



出典：「災害廃棄物対策指針」技術資料 19-1 損壊家屋等の解体・撤去と分別にあたっての留意事項

9 特別な対応が必要となる廃棄物

(1) 有害廃棄物・危険物

人の健康や環境に悪影響を及ぼす有害物質を含む有害廃棄物・危険物は、表 31 に示すような品目が該当する。

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、保管または早期の処分を行う。

関係業者へ協力要請を行い、有害廃棄物・危険物の業者引き取りルートを整備する。

また、有害廃棄物・危険物の排出に関する優先順位や適切な処理方法等について住民に広報する。

なお、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よう指導する。

【表 31】 有害廃棄物・危険物の処理方法と留意点

有害廃棄物・危険物	処理方法	取扱上の留意点
消火器	既存のリサイクル回収システム(特定窓口、特定引取場所)等への引取依頼・資源化(日本消火器工業会)	分別保管
L P ガスボンベ	専門業者による回収処理(全国L P ガス協会)	分別保管
高圧ガスボンベ	専門業者による回収処理(高圧ガス保安協会、地方高圧ガス管理委員会)	分別保管、所有者が判明した場合は所有者へ返却
燃料タンク(灯油等)	取扱店、ガソリンスタンド等へ引取依頼	分別保管、漏出防止
有機溶剤(シンナー等)	取扱店、許可業者等に引取依頼	分別保管、漏出防止
廃蛍光灯	リサイクル回収業者へ引取依頼	分別保管、破損防止
廃乾電池	リサイクル回収業者へ引取依頼	分別保管
バッテリー	リサイクル取扱店へ引取依頼	分別保管
農薬・薬品類、農機具	取扱店、許可業者等に引取依頼	分別保管、移替等禁止
感染性廃棄物	専門業者、許可業者による回収処理	分別保管
P C B 含有廃棄物(トランス、コンデンサ等)	P C B 廃棄物は、P C B 特別措置法に従い、保管事業者が適正に処理	分別保管、破損漏洩防止 P C B 含有不明の場合は、含有物として取り扱う
廃石綿等、石綿含有廃棄物	原則として仮置場へ搬入せず、直接溶融処理または管理型最終処分場に搬入	石綿含有廃棄物を仮置場で一時保管する場合は、密封し梱包材の破損防止を徹底

(2) 廃家電製品

家電4品目については、リサイクル可能か否かを判断し、リサイクル可能なものは、家電リサイクル法ルートでリサイクルを行う。

また、家電リサイクル法対象外の家電製品は、表 32 に示す有価物として流通するリサイクルルートを可能な限り活用する。

使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律(小型家電リサイクル法)に該当する廃棄物については、同法に基づく国の認定事業者等に引き渡す。

【表 32】 想定される家電製品とリサイクルルート

想定される家電製品		リサイクルルート
PC	デスクトップPC、ノートPC、液晶ディスプレイ	パソコン3R推進協会によるリサイクルシステムあり
携帯電話	充電器を含む	モバイル・リサイクル・ネットワークによるリサイクルシステムあり
小型家電	ビデオカメラ、デジタルカメラ、小型ゲーム機等	小型家電リサイクル法に基づく国の認定事業者
その他（家庭及び事業者等からの排出）	電子レンジ、炊飯器、電気ポット、掃除機、扇風機、ビデオデッキ、DVD、オーディオ類、モニター、ネットワーク機器、プリンター、コピー機、ドライヤー、アイロン、電気スタンド、空気清浄機、ファンヒーター、トースター	

出典：「災害廃棄物対策指針」技術資料 24-7 その他の家電製品の処理

（3）廃自動車、廃二輪車

被災自動車、二輪車の処分には、原則として所有者の意思確認が必要となる。

廃自動車の処理については、使用済自動車の再資源化等に関する法律（自動車リサイクル法）に則るため、被災自動車を撤去・移動し、所有者若しくは引取業者（自動車販売業者、解体業者）へ引き渡すまでの仮置場での保管が主たる業務となる。

また、廃二輪車の処理については、ハンドル、車体（フレーム）、ガソリタンク、エンジン、前後輪が一体となっているものは、二輪車リサイクルシステムを利用することができるため、被災域から撤去・移動し、所有者若しくは引取業者（二輪車販売業者、指定引取窓口）へ引き渡すまでの仮置場での保管が主な業務となる。

（4）太陽光発電設備

太陽光発電設備の撤去にあたっては、日照時は発電により感電の恐れがあるため、乾いた軍手やゴム手袋等の絶縁性のある手袋を着用すること、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等、その取り扱いに注意する。

保管上の注意として、ブルーシートで覆う等の水漏れ防止策の実施のほか、みだりに人が触るのを防ぐための囲いの設置や貼り紙等による注意を促す。

（5）腐敗性廃棄物

水産廃棄物や食品廃棄物等の腐敗性のある廃棄物は、公衆衛生の確保を念頭におき、処理・処分を行う際には、まず腐敗物への対応を優先し、市中と往来から速やかに排除、もしくは腐敗を遅らせる措置（石灰散布等）をとる。

緊急度に応じて、関係法令に留意し、衛生環境を確保しながら処理を行う。

(6) 思い出の品等

市は、建物の解体物等の災害廃棄物を撤去する場合は、思い出の品や貴重品が混入している可能性も勘案して、作業にあたる必要がある。

所有者等が不明な貴重品（株券、金券、商品券、小銭、貴金属等）は、速やかに警察に届ける。

所有者等の個人にとって価値が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、自治体等で保管し、可能な限り、所有者に引き渡す。これらのものは、個人情報が含まれることから、保管、管理には配慮が必要となる。

思い出の品等の取り扱いルールとしては、表 33 に示す、思い出の品等の対象品目、回収方法、保管方法等が考えられる。

また、本市が回収した思い出の品は、災害ボランティアセンターと協力し、洗浄、分類、リスト化（品目、発見場所等）を行い、管理リストを作成する。

【表 33】貴重品及び思い出品の取り扱い方法

項目	内容
対象品目	位牌、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、写真、財布、通帳、手帳、ハンコ、貴金属類、パソコン、ハードディスク、携帯電話、ビデオ、デジタルカメラ、貴重品（株券、金券、商品券、古銭等）等
回収方法	・撤去及び解体作業員による回収 ・仮置場での処理における回収 ・住民の持込による回収 ・貴重品については、遺失物として警察へ引き渡す。 《記録簿を作成し、発見日時・発見場所・発見者氏名を残す》
保管方法	・土や泥がついている場合は、洗浄や乾燥をして保管及び管理する。 ・発見場所や品目等の情報が分かる管理リストを作成する。
運営方法	・地元雇用やボランティア等の協力を検討する。
閲覧・引渡し	・思い出の品を展示し、閲覧や引渡しの機会を設ける。 ・広報誌等を用いて、情報を掲載する。 ・基本的には面会による引渡しとするが、本人が確認できる場合は、郵送引渡しも可能とする。

2-3 復旧・復興期の対応

1 災害廃棄物の広域処理

発生した災害廃棄物が、3年以内に処理できない、または処理できないと見込まれる場合には、広域処理の体制を検討する必要がある。

(1) がれき類の広域処理

県内の一般廃棄物処理施設において3年間で処理できないがれき類が発生した場合は、県内の産業廃棄物処理施設、県外の一般廃棄物処理施設、仮設焼却炉での処理を検討する。

(2) し尿の広域処理

し尿の収集運搬能力またはし尿処理施設の充足率が100%に満たない事態が生じるおそれのある規模の災害が発生した場合は、処理施設と協議のうえ、県へ支援の要請を行う。

2 代行処理

(1) 県による代行処理

本市の職員または庁舎に甚大な被害を受け、行政機能が喪失したことにより災害廃棄物処理の見込みがない場合は、地方自治法第252条の14第1項の規定に基づき、県に対し災害廃棄物処理の事務委託を要請する。

(2) 国による代行処理

災害対策基本法により指定された災害によって生じた廃棄物の処理について、平成27年度から国が行えるようになった。この場合は次の事項を勘案して、適用の要否が判断されることになるため、情報を取りまとめておく必要がある。

- ・本市における指定災害廃棄物の処理体制
- ・指定災害廃棄物の処理に関する専門的な知識及び技術の必要性
- ・指定災害廃棄物の広域的な処理の重要性

3 二次仮置場

二次仮置場の候補地を表 34 に示す。

復旧・復興期には、生活空間に近い仮置場から災害廃棄物を集約し、中間処理を行う場所として設置する。

二次仮置場への搬入は仮置場及び解体・撤去現場からの搬入を想定し、住民による持ち込みは受け付けない。

がれき等を効率よく処理するため、二次仮置場は選別や破碎等の一連の処理が行えるよう整備する。

被災規模に応じて、周辺市町村と共同で設置することも検討する。

終了後の復旧・返却に備えて、事前に土壌を採取し土壌分析を行う。

仮置場用地として借用した土地を返却する際は、「仮置場の返却に伴う原状復旧に係る土壌汚染確認のための技術的事項について」（平成 25 年 6 月 27 日 環境省廃棄物対策課事務連絡）に基づき土壌汚染がないことを確認してから返却する。

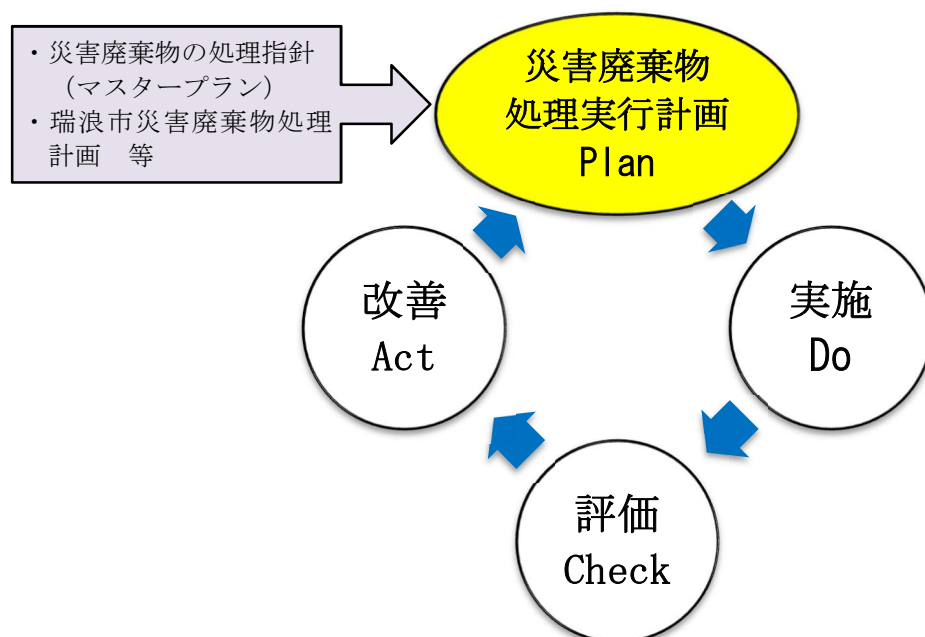
【表 34】 二次仮置場の候補地

名 称	所在地	面 積
瑞浪市民競技場	瑞浪市明世町戸狩	19,000 m ²
瑞浪市民野球場	瑞浪市明世町戸狩	11,000 m ²
	合計	30,000 m ²

2-4 災害廃棄物処理実行計画の策定

1 災害廃棄物処理実行計画

大規模災害が発生した場合は、災害廃棄物処理の基本となる本計画、国指針、マスタープランや県計画等に基づき、災害廃棄物処理実行計画を策定する。この計画は、PDCAサイクルにより常に実態に即したものとする。



2 災害廃棄物の発生量・処理可能量・処理見込み量

発災後における実行計画の作成や、緊急時の処理体制の整備のため、災害廃棄物処理の推計手法を参考に、災害廃棄物発生量・処理可能量・処理見込み量の推計を行う。推計結果は、被害の判明状況や処理の進捗状況に応じて定期的に見直しを行う。

3 処理スケジュール

処理可能量等をふまえて処理スケジュールを作成するが、作成に当たっては、次の緊急性の高いものを優先し、関係機関等と調整して作成する。

なお、木くずは時間の経過とともに腐敗して資源化が困難となることに留意する等、廃棄物の種類を考慮したスケジュールの作成が必要となる。

- ①道路の啓開に伴うがれき類の撤去
- ②仮設トイレのし尿処理
- 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
- ⑤腐敗性廃棄物の処理

4 災害廃棄物処理の進捗管理

災害廃棄物の発生量や仮置場からの搬出量の情報収集等、災害廃棄物処理の進捗状況の管理を行う。

また、災害廃棄物発生量は、被害棟数から概ねの発生量を推計した後、仮置場に集積した容量、表面組成から実際の発生量を推計する等、随時見直しを行う。

5 再資源化した製品の利用促進

再資源化した製品が復旧資材等として活用されるよう、国や県からの情報収集及び周知を行う。

【表 35】 災害廃棄物ごとの再資源化例

災害廃棄物の種類	再資源化
コンクリートがら	路盤材、骨材、埋め戻し材等
アスファルトがら	骨材、埋め戻し材等
廃タイヤ	セメント材料、燃料用チップ等
木くず	パルプ原料、燃料用チップ等
金属くず	金属スクラップ
廃家電	金属類、廃プラスチック（各リサイクル法による再資源化）