

土岐市災害廃棄物処理計画

平成31年3月

土 岐 市

目 次

第 1 章 基本的事項

1 - 1	策定の背景及び目的	1
1 - 2	計画の対象区域	2
1 - 3	計画の対象とする廃棄物及び業務	2
(1)	対象廃棄物	2
(2)	対象業務	2
1 - 4	対象とする災害と被害想定	3
(1)	震災災害	3
(2)	水害災害	3

第 2 章 災害廃棄物処理の概要

2 - 1	基本方針	4
2 - 2	組織体制	4
(1)	関係機関との連絡	4
(2)	協力支援体制	4
2 - 3	施設・車両	6
2 - 4	広報	6

第 3 章 災害廃棄物対策

3 - 1	災害によって発生する廃棄物の処理	7
(1)	がれき類発生量の推計	7
(2)	種類別選別率、リサイクル率	9
(3)	種類別のがれき類発生量の推計	9
(4)	リサイクル可能量、最終処分場の推計	9
(5)	仮置場の必要面積の推計	10
(6)	仮置場の設置計画	11
(7)	仮置場の候補地	11
(8)	仮置場の運営計画	12
(9)	がれきの分別計画	13
(10)	がれきの処理対策	13
3 - 2	被災者の生活に伴う廃棄物の処理	14
(1)	避難所ごみの収集	14
(2)	生活ごみの収集	14
(3)	避難所ごみ、生活ごみの処理対策	15
3 - 3	し尿・浄化槽汚泥の処理方針	16
(1)	処理方針	16
(2)	し尿収集必要量の推計	16
(3)	し尿回収機材等の備蓄	17
3 - 4	有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物対策	18
(1)	対象とする有害廃棄物・処理困難廃棄物	18
(2)	基本的な収集・処理方法	18
3 - 5	不法投棄対策	19

3 - 6	仮置場対策	1 9
(1)	持ち込み者の特定	1 9
(2)	有害物質等の持ち込み防止対策	1 9
(3)	有価物の持ち去り防止対策	1 9
(4)	火災発生予防対策	1 9

第4章 復旧・復興に向けて

4 - 1	災害廃棄物の処理スケジュール	2 0
4 - 2	国庫補助金	2 1
4 - 3	その他参考資料	2 1

第1章 基本的事項

1-1 策定の背景及び目的

環境省は、平成23年3月の東日本大震災の経験を踏まえ、今後発生が予想される大規模地震や水害、その他自然災害による被害を抑止・軽減するための災害予防、さらに発生した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・復興対策について必要事項をとりまとめた、「災害廃棄物対策指針（平成26年3月）」を策定しました。

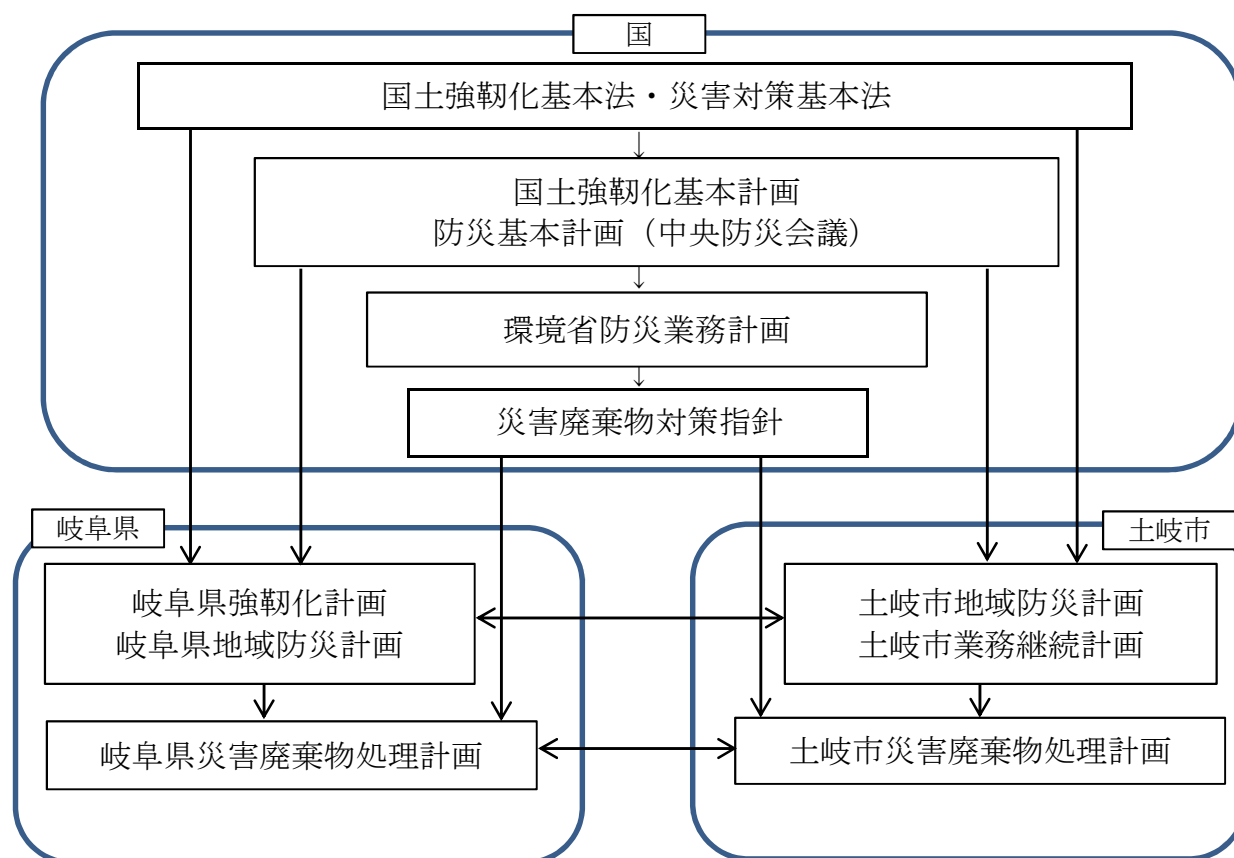
岐阜県はこれを受け、従来の「岐阜県市町村災害廃棄物広域処理計画」を見直し、新たに「岐阜県災害廃棄物処理計画（平成28年3月）」を策定しました（平成29年9月改定）。

平成7年1月の阪神・淡路大震災、平成23年3月の東日本大震災、平成28年4月の熊本地震等を教訓として、災害時における廃棄物の処理にあたっては、災害が発生してから対策を講じるのではなく、防災上の観点から、事前に対策を講じておくことが重要となっています。

また災害が発生した際は、通常時に発生する生活ごみの他、がれき類等の災害廃棄物が大量に発生し、交通の途絶、廃棄物処理施設の損傷等により速やかな廃棄物の収集・運搬・処分等に支障をきたすことが懸念されます。

このため、災害に遭った建物から発生するがれきや避難所から発生するごみ・し尿の問題等に対して、被害が発生してからではなく、防災的観点から事前に十分な対策を講じておくことが強く求められています。

このような背景を踏まえ土岐市（以下、「本市」といいます）は、土岐市地域防災計画（以下、「地域防災計画」といいます）を補完し、想定される地震・水害に対する事前の体制整備を中心に、災害廃棄物の円滑な処理を推進するため、土岐市災害廃棄物処理計画（以下、「本計画」といいます）を策定します。



【図1-1】 本計画の位置づけ

1-2 計画の対象区域

計画対象区域は本市全域とします。

1-3 計画の対象とする廃棄物及び業務

(1) 対象廃棄物

本計画で対象とする災害廃棄物は下記のとおりです。

【表1-1】 対象とする災害廃棄物

廃棄物			特性
災害によつて発生する廃棄物	がれき類	木くず	柱・梁・壁材または水害などによる流木など
		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、瓦など
		金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など
		その他（残材）	分別することが出来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、おおむね不燃性の廃棄物
	有害廃棄物		石綿含有廃棄物、感染性廃棄物、PCB、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、農薬類など
	取扱いに配慮が必要な廃棄物	腐敗性廃棄物	昼や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など
		廃家電	被災家屋から排出されるテレビ、洗濯機、エアコンなどの家電類で、災害により被害を受け使用できなくなったもの
		廃自動車	災害により被害を受け使用できなくなった自動車、自動二輪、原動機付自転車
		適正処理困難物	消火器、ボンベ類、太陽光発電設備などの危険物
	ピアノ、マットレス、石膏ボードなどの地方公共団体の施設では処理が困難なもの		
に被災者廃棄物生活	生活ごみ		被災家庭から排出される生活ごみや粗大ごみ
	避難所ごみ		避難所から排出される生活ごみ
	し尿		仮設トイレからのくみ取りし尿

(2) 対象業務

本計画で対象とする業務は、本市が行う災害廃棄物の収集、処理及びそれに関する一連の業務とします。

なお、倒壊建物の解体は、その所有者が自己責任に基づき行うことが原則ですが、通行上支障がある災害廃棄物や道路等に倒壊の危険性のある建物については、本市で撤去等する場合があります。

1-4 対象とする災害と被害想定

地域防災計画に基づく想定被害は、次に示すとおりです。

(1) 震災災害

岐阜県公表の「岐阜県南海トラフの巨大地震等被害想定調査（平成23～24年度）」及び「市町村別災害廃棄物発生量等推計結果（岐阜県）」により、本市においては次のような被害が想定されています。

【表1-2】 震災被害想定

項目	海溝型	内陸型			
震源種別	南海トラフの巨大地震	養老-桑名-四日市断層帯地震	阿寺断層系地震	跡津川断層地震	高山・大原断層帯地震
震度（最大値）	5.97	5.55	5.18	5.18	5.06
液化化数値（P L最大値）	24.98	10.35	1.87	1.74	4.46
建物全壊棟数	1,396	307	8	33	49
建物半壊棟数	4,187	895	172	236	124
出火件数（焼失棟）	9	0	0	0	0

※計測震度と震度階級について

震度階級	4	5 弱	5 強	6 弱	6 強	7
計測震度	3.5 以上 4.5 未満	4.5 以上 5.0 未満	5.0 以上 5.5 未満	5.5 以上 6.0 未満	6.0 以上 6.5 未満	6.5 以上

【表1-3】 人的被害想定

項目 想定地震	午前5時				正午				午後6時				避難者数 （建物被害 及び消失）
	死者数	負傷者数	重傷者数	要救出者数	死者数	負傷者数	重傷者数	要救出者数	死者数	負傷者数	重傷者数	要救出者数	
南海トラフの巨大地震	25	625	47	83	10	451	44	44	15	413	36	55	5,510
養老-桑名-四日市断層帯地震	1	94	2	3	0	77	3	2	1	66	2	3	1,188
阿寺断層系地震	0	32	0	0	0	30	0	0	0	24	0	0	148
跡津川断層地震	0	37	0	0	0	34	0	0	0	28	0	0	238
高山・大原断層帯地震	0	9	0	0	0	12	0	0	0	9	0	0	177

※時間は地震発生時刻。

※この他、南海トラフの巨大地震では293人の帰宅困難者が発生すると予想されている。

(2) 水害災害

本市の地形的条件から山間部水害と平野部水害に大別されます。

山間部水害は、土砂の崩壊、土地の流出等による被害が大きく、人命の被害、家屋・耕地の流埋没あるいは道路・橋梁・山地の損害等が激しいですが、今後もこの程度の被害を主体とした水害が予想されます。

平野部水害は、河川の堤防の決壊、氾濫等による浸水被害が大きいです。近年雨の降り方が局地化、集中化、激甚化しており、想定を超える雨が降った場合には、河川の氾濫により、広範囲にわたる床上浸水も予想されます。

第2章 災害廃棄物処理の概要

2-1 基本方針

- ①災害廃棄物の処理にあたっては、最終処分量をできるだけ少なくする観点から、仮置場における分別の徹底などにより、可能な限り再資源化を進めます。
- ②廃棄物の腐敗により生活環境が悪化することに伴う感染症の発生・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、優先的に処理します。
- ③復旧・復興の妨げとならないよう、災害廃棄物については発災から3年以内に処理するよう計画を策定します。なお、本市において3年以内に処理できない恐れがある場合には、県・近隣市町村と協力し、広域応援体制を構築します。

2-2 組織体制

本計画で想定される災害が発生したときは、地域防災計画に基づき市長を本部長とする災害対策本部が設置されます。また、災害警戒体制・災害非常体制・災害対策本部の事務分掌については、地域防災計画によるものとします。

(1) 関係機関との連絡

国、県、廃棄物に係る担当部局及び事業者団体等とは電話、FAX等可能な通信方法により連絡します。

【表2-1】 関係機関連絡先一覧

名称	所在地	電話番号	FAX番号
環境省 環境再生・資源循環局	〒100-8975 東京都千代田区霞が関1-2-2 中央合同庁舎5号館	03-3581-3351	03-3593-8263
中部地方環境事務所 廃棄物・リサイクル対策課	〒460-0001 愛知県名古屋市中区三の丸2-5-2	052-955-2130	052-951-8889
岐阜県環境生活部 廃棄物対策課	〒500-8570 岐阜県岐阜市藪田南2-1-1	058-272-8219	058-278-2607
岐阜県東濃県事務所 環境課	〒507-8708 岐阜県多治見市上野町5-68-1	0572-23-1111 (内線214)	0572-25-0079
(一社) 岐阜県産業環境保全協会	〒500-8384 岐阜県岐阜市藪田南1-11-12	058-272-9293	058-272-6764
岐阜県清掃事業協同組合	〒500-8357 岐阜県岐阜市六条大溝4-12-19	058-276-8456	058-276-8457
岐阜県環境整備事業協同組合	〒500-8357 岐阜県岐阜市六条大溝4-13-6	058-274-0567	058-275-2712

(2) 協力支援体制

災害時、特に大規模な地震が発生した際は、本市の処理体制のみでは対応しきれないことが予想されるため、関係機関との協力支援体制を構築しておく必要があります。

①自衛隊・警察・消防との連携

発災直後は人命優先の観点から、自衛隊、警察、消防と協力して人命の救護活動のための災害廃棄物除去が必要となります。その際にはこれら関係機関に対して必要な情報を提供するとともに、互いに連携を図りながら、迅速に処理を行います。

②大規模災害時の廃棄物対策中部ブロック協議会との連携

大規模災害時には、「災害廃棄物中部ブロック広域連携計画第二版（大規模災害時廃棄物対策中部ブロック協議会）」に従い、県、中部地方環境事務所を通じて被害の情報提供、支援の要請等を行います。

また、中部地方環境事務所主催で定期的実施している「大規模災害時災害廃棄物対策に関する中部ブロック情報伝達訓練」に参加し、大規模災害時における支援要請等の手順を習得するとともに、協議会、図上訓練等に参加し、関係自治体等と情報交換を行います。

③県及び市町村との連携

岐阜県内の自治体においては、「岐阜県及び市町村災害時相互応援協定書」を締結しています。

災害時の応援として、廃棄物処理に必要な車両、施設の提供及びあっせんが示されており、被災した場合、県や他の市町村に対して応援申請を行います。

なお、応援要請にあたっては、「被害の状況」、「応援が必要な場所及び応援場所への経路」、「期間」等を明らかにしておく必要があります。

下記のとおり、主な相互応援協定を示します。

【表2-2】 県及び市町村との協定

協定名	協定先	協定内容
岐阜県及び市町村災害時相互応援協定書	岐阜県・県内市町村	災害発生時における県及び市町村相互の応援を円滑に実施
東海環状自動車道沿線都市災害時相互応援協定書	多治見市、関市 美濃市、瑞浪市 美濃加茂市、土岐市 可児市、瀬戸市、豊田市	東環道で結ばれる9市における相互応援及び食料、飲料水等の供給、職員相互派遣等
災害時の応援に関する協定書	静岡県焼津市	災害発生時における相互応援及び食料、飲料水等の供給、職員相互派遣等

④県への協力要請

本市単独で災害廃棄物処理が困難である場合には、岐阜県に対し県内市町村、関係団体などへの広域的な支援の調整を要請します。県の協定締結状況は下記のとおりです。

※岐阜県は次の廃棄物関係団体との間で、災害廃棄物の収集運搬等に関する団体救援協定を締結しています。このため県は、被災市町村から要請を受けた場合には、同団体に対して支援協力を依頼します。

【表2-3】 災害廃棄物処理に関連した応援協定（岐阜県）

協定名	協定先	協定内容
無償団体救援協定書	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無償支援協力
無償団体応援協定書	岐阜県清掃事業協同組合	地震、風水害等に伴って発生する一般廃棄物（し尿及び浄化槽汚泥を除く）の収集運搬に関する無償支援協力
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	（一社）岐阜県産業環境保全協会	災害廃棄物の撤去、収集・運搬、処分に関する支援協力 費用は協会と当該市町村等で協議の上決定する

2-3 施設・車輛

本市で所有する一般廃棄物処理施設の名称・処理能力等は次のとおりです。

【表2-4】 一般廃棄物施設一覧

施設名	処理方式	公称処理能力	処理対象物
土岐市環境センター	機械化バッチ燃焼式	70 t / 日 (23. 3 t / 8h・炉×3炉)	生活系一般廃棄物 事業系一般廃棄物
土岐市衛生センター	膜分離高負荷脱窒素処理方式 ＋高度処理	64 k l / 日 (し尿30k l / 日・浄化槽汚 泥34k l / 日)	し尿・浄化槽汚泥

【表2-5】 一般廃棄物施設における災害想定被害

施設名	震災時に予想される被害	水害時に予想される被害
土岐市環境センター	停電・建屋の倒壊・処理施設の損傷	停電
土岐市衛生センター	停電・建屋の倒壊・処理施設の損傷	停電

【表2-6】 廃棄物収集運搬車両（平成30年4月現在）

施設名	数量等			
環境センター	ごみ 収集車	パッカー車	2.00 t 積	1台
			2.10 t 積	3台
			2.30 t 積	2台
			2.35 t 積	2台
			2.40 t 積	3台
			2.45 t 積	1台
			2.70 t 積	1台
		パワーゲー ト車	3.75 t 積	1台
			3.80 t 積	1台
			4.00 t 積	1台
		ダンプ車	3.25 t 積	1台
	施設内使 用重機等	パワーショベル		2台
		コンパクター		2台
		リーチローダー		1台
		ショベルローダー		1台
衛生センター	し尿収集 車	バキューム 車	1.80k l 積	1台
			3.00k l 積	3台
	灰運搬車	ダンプ車	600kg 積	1台

※発災後、直ちに廃棄物の収集を開始するため、本市保有の廃棄物収集運搬車両等を活用する。また、廃棄物収集運搬の委託、許可業者の使用可能な車輛を活用する。

2-4 広報

市民へ広報すべき情報及びその内容を整理するとともに、情報の種類に応じてインターネット、防災行政無線、広報車、避難所・掲示板への貼紙、広報誌等で情報を発信します。

第3章 災害廃棄物対策

3-1 災害によって発生する廃棄物の処理

大規模な災害発生により、建物等の倒壊・破損・焼失、窓ガラス・屋根瓦等の落下物、倒木等のがれきが大量に発生します。また、損壊家屋・事業所等の解体時に発生する廃材・コンクリート塊・鉄筋等のがれきも長期にわたり大量に排出されます。これらのがれきを速やかに被災地から撤去し、再利用、焼却、埋立等の処理を行う必要があります。

(1) がれき類発生量の推計

岐阜県では「南海トラフの巨大地震等被害想定調査」で示された地震による被害想定に基づき、災害廃棄物の発生量を市町村別に算定しています。本計画では、県が算出した本市の災害廃棄物発生量を用いることとします。

① がれき類発生量（総量）の推計

がれき類発生量の推計は、「南海トラフの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て岐阜県が算出した値を用いています。なお、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ています。

算出方法 ※ 内は本市における算出数値

$$Q1 = s \times N1 \times q1$$

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）

木造89.4㎡/棟、非木造213.8㎡/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）

南海トラフの巨大地震	全壊・焼失棟数	1,405棟	半壊	4,187棟
養老-桑名-四日市断層帯地震	全壊・焼失棟数	307棟	半壊	895棟
阿寺断層系地震	全壊・焼失棟数	8棟	半壊	172棟
跡津川断層地震	全壊・焼失棟数	33棟	半壊	236棟
高山・大原断層帯地震	全壊・焼失棟数	49棟	半壊	124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」）

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＝0.194 t/㎡
 - ・木造不燃物＝0.502 t/㎡
 - ・非木造可燃物＝0.100 t/㎡
 - ・非木造不燃物＝0.810 t/㎡

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）

- ・がれきの種類は可燃物と不燃物の2種類とします。
- ・建物の種類は木造、非木造の2種類とします。

【表3-1】 がれき類発生量算出一覧表（推計）

	項 目	棟 数	延べ床面積	原単位	可燃物量 (t)
木造	全壊・焼失棟数	947	89.4㎡	0.194	26,000
	半壊棟数	2,821		0.038	
非木造	全壊・焼失棟数	459	213.8㎡	0.100	16,000
	半壊棟数	1,367		0.020	
可燃物合計					42,000
	項 目	棟 数	延べ床面積	原単位	不燃物量 (t)
木造	全壊・焼失棟数	947	89.4㎡	0.502	68,000
	半壊棟数	2,821		0.100	
非木造	全壊・焼失棟数	459	213.8㎡	0.810	127,000
	半壊棟数	1,367		0.162	
不燃物合計					195,000
可燃物＋不燃物合計					237,000

（出典：市町村別災害廃棄物発生量等推計結果（岐阜県））

②水害によるがれき類発生量の推計

生活ごみ・粗大ごみの処理は、平常時の収集・処理体制を基本として実施することとしますが、災害発生時（水害）は、短期に多量の廃棄物が発生し、通常の処理が困難となることが考えられます。

一方ではごみの腐敗、悪臭の発生、公衆衛生の確保の観点から廃棄物の迅速な処理が要求され、被害状況に応じた処理計画が必要となります。

下記に水害によるがれき類発生量の計算式を記載します。

水害によるがれき類発生量＝被害区分別の建物棟数【床上浸水・床下浸水】（棟）
× 1 棟あたりの世帯数（世帯/棟）× 発生原単位

【備考】発生原単位：床上浸水（浸水深0.5m以上） 3.79（t/世帯）

床下浸水（浸水深0～0.5m未満）0.08（t/世帯）

出典：「水害廃棄物対策指針（平成17年6月）環境省」添付資料

③組成別のがれき類発生量の推計

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します（表3-3）。

廃棄物組成は、これまでに得られている事例等を基に、建築物構造別の解体時及び倒壊・消失時の割合から、表3-2のとおりとします。

【表3-2】 廃棄物組成（発災時）

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

※破碎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。また、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：高月鉦・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、VoI. 6、No. 5、1995年）及び住宅産業解体処理業者連絡協議会、東京都、千葉県による。）

【表3-3】 組成別がれき類発生量 (単位：千 t)

種類	木くず	コンクリートがら	金属くず	その他 (残材)	がれき類発生量 (総量)
南海トラフの巨大地震	42	151	8	36	237

(2) 種類別選別率、リサイクル率

災害時にはがれき類等が大量に発生することから、速やかな処理を行うことはもとより、廃棄物のリサイクルを積極的に行う必要があります。そのため、廃棄物を種類別に選別するものとします。

岐阜県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、リサイクル率を表3-4のように設定しています。

【表3-4】 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	コンクリート	可燃物	金属くず	不燃物	土材系	
		リサイクル	再生資材化	焼却処理	リサイクル	セメント資源化又は埋立処分	再生資材化	
選別前	木くず	15%	0%	55%	0%	30%	0%	100%
	コンクリートがら	0%	80%	0%	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) 種類別のがれき類発生量の推計

仮置場に集積されたがれき類は各搬出先の仕様に合わせて前処理を行う必要があります。そのため、破碎選別といった中間処理を行うものです。

木くず、コンクリートがら、金属くず、その他 (残材) に分別されたがれき類は、破碎選別により柱材・角材、コンクリート、可燃物、金属くず、不燃物、土材系に選別し、最終的にリサイクルを行う木質チップ、再生資材、金属くず等と、廃棄物として処理を行う可燃物、不燃物に選別します。

表3-5に本市の種類別のがれき類発生量を示します。

【表3-5】 種類別のがれき類発生量 (単位：千 t)

種類	南海トラフ巨大地震
柱材・角材 (リサイクル)	6
コンクリート (リサイクル)	121
可燃物 (焼却処理)	23
金属くず (リサイクル)	8
不燃物 (セメント資源化又は埋立処分)	74
土材系 (リサイクル)	5
要処理量	237

(4) リサイクル可能量、最終処分量の推計

種類別のがれき類発生量から、リサイクル可能量、最終処分量を表3-6に示します。なお、可燃物の焼却灰の発生量は、焼却量に対し20%としています。

【表3-6】 リサイクル可能量、最終処分量

地震の種類	全体		中間処理量 (焼却)	最終処分量 (埋立)
	リサイクル量 (千 t)	リサイクル率 (%)	可燃物 (千 t)	全体 (千 t)
南海トラフの巨大地震	140	59.1	23	79

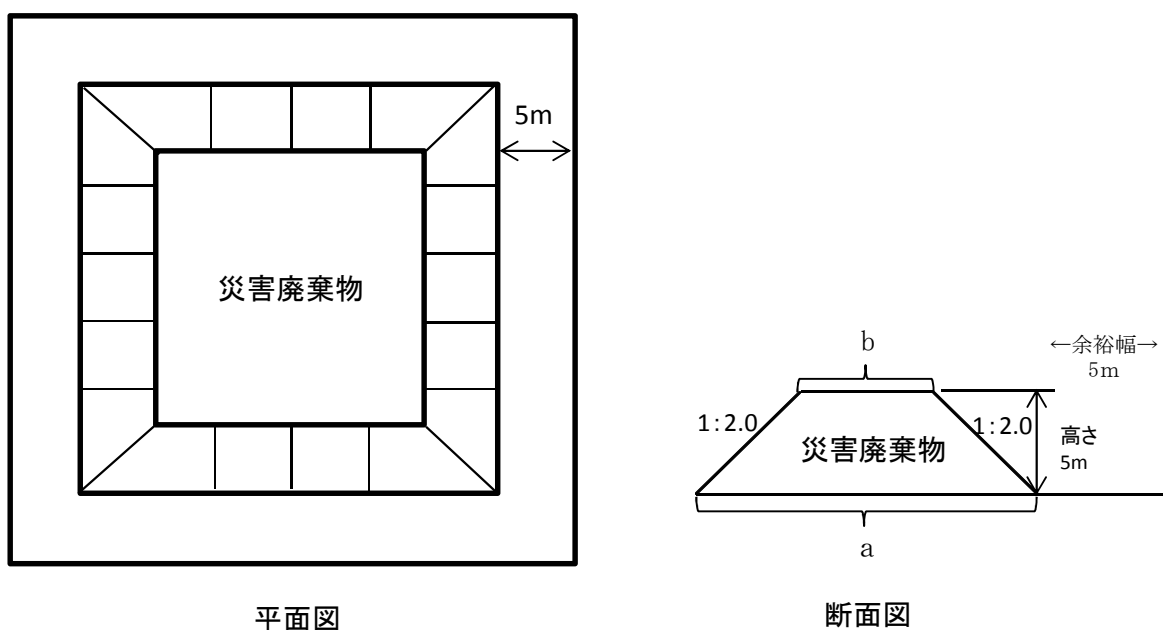
(5) 仮置場の必要面積の推計

災害時には、がれき類をはじめとした大量の災害廃棄物が発生することから、仮置場の設置が必要となります。

県は、下記算定式を用いて被害想定ごとに仮置場の必要面積を算定しています。仮置場の必要面積は災害廃棄物発生量を基に積み上げ高さや余裕幅を考慮して下記のとおりとします。

*算定式

仮置場必要面積（余裕幅を見た必要面積）＝（a＋①余裕幅） ²	
①余裕幅	： 5 m ※なお、仮置きする1箇所当たりの面積は5,000㎡とした。
②仮置き量＝	$(a^2+b^2) \times 1/2 \times \text{高さ}$
③災害廃棄物等の見かけ比重	： 可燃物0.4 t / m ³ 、不燃物1.1 t / m ³
④仮置場高さ	： 5 m
⑤法面勾配	： 1 : 2.0



【図3-1】 仮置場断面図及び平面図

【表3-7】 仮置場必要面積、使用可能面積、充足率

	南海トラフの巨大地震	
仮置場必要面積	86,000㎡	(8.6 h a)
使用可能面積	114,200㎡	(11.4 h a)
充足率	133%	

【表3-8】 災害廃棄物の発生量

	南海トラフの巨大地震	
可燃物発生量	105,000m ³	(42,000 t)
不燃物発生量	177,000m ³	(195,000 t)
合計	282,000m ³	(237,000 t)

※災害廃棄物の見かけ比重：可燃物0.4 t / m³、不燃物1.1 t / m³

(6) 仮置場の設置計画

大規模災害時には、大量の災害廃棄物が発生すると考えられます。被災状況に応じて災害廃棄物の仮置場を確保することが必要です。

①仮置場の設置

発災後、災害の規模や被害状況から廃棄物の発生量を予測し、がれき類等災害廃棄物を集積する場所として仮置場を設置します。

仮置場は原則市有地を指定します。ただし、市民の避難場所等として利用されている場合は除外します。また、状況に応じて被災地近隣の空き地等（市有地）を指定することも検討します。がれき類等災害廃棄物の持ち込み方法としては、原則市民自ら行い分別保管するものとします。なお、高齢者世帯や身体障がい者世帯など市民自らが搬出・運搬が困難な世帯については、市職員等が搬出・運搬作業を行います。

②仮置場の規模

- ・災害発生後の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します。
- ・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します。

③その他留意事項

- ・開設にあたり場内環境の整備など、運営上必要な工事等については、環境課と施設管理者が協議の上、速やかに必要な対策を講じるものとします。
- ・仮置場には、種別ごとに分別搬入することが望ましいため、種別に応じた配置場所を看板で明示するなど分別を促進します。
- ・仮置場の運営にあたっては、交通誘導員等を配置するなど、効率的かつ安全に配慮した運営を行います。また、仮置場周辺の交通渋滞を回避するため必要な措置を講じます。
- ・仮置場を閉鎖するにあたっては、原状復旧に努めるものとします。

(7) 仮置場の候補地

仮置場は以下の場所を候補地とします。なお、被災状況等に応じて他の市有地、県有地、国所有地、民有地等の活用も検討します。

【表3-9】 仮置場候補地一覧

No.	名称	所在地	利用可能面積 (図上計測)
1	衛生センター 多目的グラウンド	泉町久尻字長湫1532-1-1	13,050㎡
2	衛生センター 西花広場	泉町久尻字長湫1532-1-1	8,400㎡
3	旧土岐青少年自然の家跡地	泉町定林寺字園戸958-15	9,300㎡
4	旧スポーツ広場跡地	泉町定林寺字園戸963-2	4,400㎡
5	活動センター アーチェリー場	泉町定林寺字園戸958-7	3,000㎡
6	活動センター 野球場	泉町定林寺字園戸959-7	9,000㎡
7	活動センター テニスコート	泉町定林寺字園戸959-7	3,200㎡
8	活動センター 芝広場	泉町定林寺字園戸958-14他	9,150㎡
9	活動センター サッカー場	泉町定林寺字園戸958-14他	7,100㎡
10	活動センター 陸上競技場	泉町定林寺字園戸958-14他	15,500㎡
11	市営肥田グラウンド	肥田町浅野字高根1078-21	7,900㎡
12	市営曾木グラウンド	曾木町字湊川1207-3	6,200㎡
13	環境センター 安定型最終処分地	泉町久尻字長湫1532-1-1	18,000㎡
合計			114,200㎡

※活動センターについては、岐阜県災害時広域受援計画の活動・輸送拠点やヘリコプター離着陸可能場所となっているため、総務課（防災係）と協議の上決定するものとする。

※候補地番号8については、スポーツ振興課が民間と災害時の資材置き場協定書を結んでいる関係上、仮置場を開設する際には総務課（防災係）とスポーツ振興課との協議の上、決定するものとする。

※候補地番号12については、応急仮設住宅建設候補地やヘリコプター離着陸可能場となっているため、総務課（防災係）と協議の上決定するものとする。

※候補地番号13については、最終処分地（安定型埋立地内）のため、環境センターの安定型埋立業務に支障のないところに保管する。

(8) 仮置場の運営計画

仮置場の運営・指導は本市の環境班・清掃班が主体となって実施します。

①受入基準

- ・発生現場が不明確な廃棄物は搬入を認めません。
- ・分別されていない、あるいは分別が不十分なものは搬入を認めません。これら分別が不十分な廃棄物は再度分別を要請します。

②搬入・搬出管理

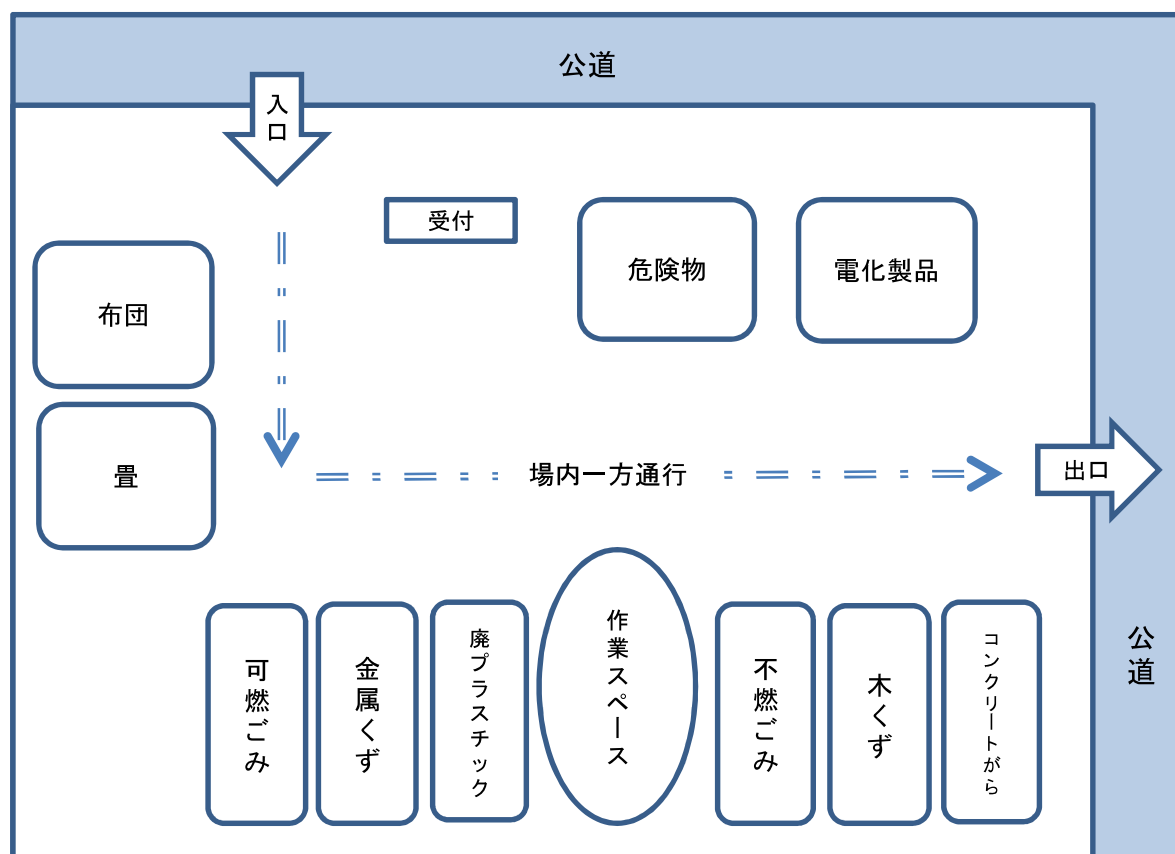
- ・日報を作成し、仮置場での搬入台数、がれきの種類別の搬入量（目視）、搬出量（目視）等を記録します。
- ・受付を設置して、各搬入車両の発生現場確認、積載物のチェックを行います。
- ・持ち込んだ廃棄物が分別保管できるよう、分別区分の看板を設置します。

③安全保管対策

- ・仮置場での廃棄物の積み上げ高さは5 m以下とし、積み上げる際は重機を用いて廃棄物を安定させます。
- ・木質系の廃棄物は、嫌気性メタン発酵による火災が起こることがあるため、その他の可燃物同様、適切な対策を講じると共に、受付付近に消火器を集積し、万一の火災時に備えます。
- ・飛散防止策として、散水の実施および仮置場周囲への飛散防止用ネット等の対応を検討します。

④搬入時の車両誘導

- ・円滑な搬入を図るため、必要に応じて搬入路や仮置場に車輛誘導員を配置します。
- ・仮置場内の場内ルートは、原則として一方通行としますが、仮置場の形状、出入口の数、幅によってはその限りではありません。



【図3-2】 仮置場の場内配置模式図

(9) がれきの分別計画

がれき処理の効率化、資源化を図るため、分別計画に従って分別し、混合廃棄物の発生を最小限に抑え、再資源化を推進します。

【表3-10】 がれきの分別計画

種別	具体例	処理方針・留意点
木くず	柱、板	資源として再利用・再資源化が可能なものを分別し、できないものは焼却処理する。
金属くず	鉄筋、鉄骨、サッシ	資源として再利用・再資源化が可能なものを分別する。
コンクリートがら	コンクリート塊	民間の処理施設等で破碎し、埋め立て、かさ上げなどの資材として活用する。
可燃物	襖、障子、畳、布団、毛布	再利用・再資源化が可能なものを分別し、焼却量を可能な限り減らす。再利用・再資源化ができないものは焼却処理する。
不燃物	瓦、レンガ、ガラス、アスファルト、土砂、石等	本市で処理できないものは外部委託により処理を行う。
上記を最大限分別した後の混合廃棄物	—	焼却処理か最終処分場に埋め立てる。

(10) がれきの処理対策

ア. 木くず

柱、板などの木くずは、再利用・再資源化を図るため、木材として利用可能なものは再利用する一方、利用不可能な木くずは民間の再資源化事業者に処理を依頼して、チップ化し、再資源化を図ります。再利用・再資源化がともに困難な木くずは焼却処理します。

イ. 金属くず

鉄筋、鉄骨等の金属は、可能な限り分別して再利用します。再利用が困難なものは金属再資源化事業者に処理を依頼し再資源化を図ります。

ウ. コンクリートがら

コンクリートがらは、民間の処理施設に処理を依頼し、再利用・再資源化を図ります。また、鉄筋等を含み再利用が困難なものは、金属再資源化事業者に処理を依頼して再資源化を図ります。

エ. 可燃物

可燃物は、分別により減量化し、再利用・再資源化を図ります。分別することが困難な場合には、焼却処理します。その際、市有処理施設では能力が不足することが予想されるため、県や他市町村へ支援を要請します。

オ. 不燃物

陶器くず、ガラスくず、瓦くずなどの不燃物は、可能な限り再利用・再資源化を図ります。再利用・再資源化が困難な混合廃棄物は、極力減容して埋立処分とします。

カ. その他の混合廃棄物

混合廃棄物は、選別し可能な限り再利用・再資源化を図ります。選別が困難なものは焼却処理か埋立処分とします。

3-2 被災者の生活に伴う廃棄物の処理

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、がれき類など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ます。このため、収集する廃棄物に優先順位を決め、効率的な処理を行います。

(1) 避難所ごみの収集

災害時に設置される避難所から発生するごみの収集については、通常時の収集体制とは別に体制を整える必要があります。

避難所からは、生活ごみが大量発生し、また、避難所の閉鎖が近づくにつれて毛布、ポリタンク、段ボール等が発生することが予測されます。これらについては、避難者が適切に分別を行い、市が収集・処理します。

【表3-11】 避難所ごみの分別種別

種別	排出の考え方等
家庭ごみ	食事類（残さ）食器類（弁当容器、紙皿、紙コップ、ラップ、包装紙等）。ティッシュ、ペーパータオル、ウエットティッシュ等。紙下着、紙おむつ類（便はトイレに捨てる）。
ビン・ペットボトル・カン類	資源物として可能な限り分別する（水洗いできる場合は行う）。ペットボトルのキャップは外す。スプレー類、カセットコンロは使用済みであることを再度確認する。
乾電池類	避難所に乾電池回収箱を設置してまとめる。
新聞紙・段ボール	資源物として可能な限り分別し、汚れがある物は普通ごみとする。
毛布類	避難者が使用したものは、自らが持ち帰るよう指導し、原則として避難者が処理、処分する。
粗大ごみ等	避難所には持ち込まないようにする。

(2) 生活ごみの収集

災害時の被災家庭から排出される生活ごみについては、通常収集ができない場合が考えられます。災害時の生活ごみの収集は次のとおりとします。

【表3-12】 生活ごみ等の収集方法

種別	収集方法
家庭ごみ	収集車により収集する。
ビン・ペットボトル・カン類	腐敗性が低いこれらの廃棄物は、被害の状況によっては、他の種別の収集運搬を優先し（住民に周知する）処理が可能となった段階で収集車による収集を再開する等、効率の良い収集に努める。
粗大ごみ	被害の状況によっては他の種別の収集運搬を優先し（住民に周知する）処理が可能になった段階で収集車による収集を再開する。また、仮置場に持ち込まれた粗大ごみは分別後、随時処分する体制を整える。
特定廃家電 ※エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫 洗濯機・衣類乾燥機	被害の状況によるが、原則は排出者が小売業者に引き取りを依頼、または指定取引場所に持ち込むこととする。
危険物・その他	危険物は排出者が処理業者に委託するなど、排出者の適正処理を基本とする。

(3) 避難所ごみ、生活ごみの処理対策

避難所ごみ、生活ごみの処理対策については下記のとおりです。

①家庭ごみ

公衆衛生の観点から、速やかに対応する必要があるため、緊急に収集体制を確立し、直営、許可業者による収集・運搬を行い、通常時と同様に処理します。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、他市町村、関係団体などへ支援を要請します。

②ビン・ペットボトル・カン

直営、許可業者による収集・運搬を行い、通常時と同様に処理します。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、他市町村、関係団体などへ支援を要請します。

③粗大ごみ

仮置場で一時保管する粗大ごみは分別し、焼却できるものは焼却処理をします。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、他市町村、関係団体などへ支援を要請します。

④特定廃家電

特定廃家電（エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機）は原則として家電リサイクル法に基づき、排出者が小売店に連絡し小売業者に引き取りを依頼するか、指定取引場所に持ち込むこととしますが、災害時を考慮し仮置場への搬入を認めるものとします。ただし、特定廃家電は排出者が持ち込むこととし、市としては収集を行いません。

3-3 し尿・浄化槽汚泥の処理方針

(1) 処理方針

- ①し尿・浄化槽汚泥の処理は原則として、土岐市衛生センターで行います。
- ②汲み取り便所、浄化槽の被害状況を的確に把握し、土岐市衛生センター及び、浄化槽汚泥収集運搬許可業者との連携を密にし、迅速かつ効率的なし尿・浄化槽汚泥の収集・運搬を行います。
- ③避難所なし尿収集・運搬については、避難所責任者又は避難所担当者と土岐市衛生センターとで連絡を密にし、トイレの状況を把握して収集計画表等を作成し、計画収集を行います。
- ④市単独で対応が困難な場合には、岐阜県及び市町村災害時相互応援協定書に基づき、協力を要請します。
- ⑤被災地における感染症対策面から、不要となった便槽に貯留されているし尿、汚水についても早急に収集を行うように努めます。

(2) し尿収集必要量の推計

岐阜県は、「災害廃棄物対策指針技術指針（平成26年3月）環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部」に基づき、し尿収集必要人数及び必要量を算定しています。なお本計画では被災者数を基に必要量を推計していますが、発災後はボランティア人数及び避難所の運営に関わる職員等の人数も把握・加算し推計する必要があります。

以下に、南海トラフの巨大地震時の本市における計算値を示します。

$$\begin{aligned} \text{し尿収集必要量} &= \text{災害時におけるし尿収集必要人数} \times 1 \text{人} 1 \text{日平均排出量} \\ &= (\text{①仮設トイレ必要人数} + \text{②非水洗化区域し尿収集人口}) \\ &\quad \times \text{③} 1 \text{人} 1 \text{日平均排出量} \end{aligned}$$

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

○避難者数（人）：避難所へ避難する住民数

5,510人

（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」）

○断水による仮設トイレ必要人数（人）

$$= \{ \text{水洗化人口} - \text{避難者数} \times (\text{水洗化人口} / \text{総人口}) \} \times \text{上水道支障率} \times 1/2$$

※断水により仮設トイレを利用する住民は、上水道が支障する世帯のうち1/2の住民と仮定。

321人

・水洗化人口（人）：平常時に水洗化トイレを使用する住民数

50,537人

（下水道人口、農業集落排水人口、浄化槽人口）

・総人口（人）：水洗化人口＋非水洗化人口

59,013人

・上水道被害率：0.014箇所/km

（被害箇所数：7 上水道長：500km）

（出典：「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。なお、想定地震のうち、複合型東海地震は南海トラフの巨大地震に読み替えて使用した。）

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）

7,661人

・汲取人口：計画収集人口（人）

8,450人

③ 1人1日平均的排出量＝2. 23 L/人・日（県平均）

（出典：「平成25年度一般廃棄物処理事業実態調査結果 環境省」H25集計結果（し尿処理施設））

上記条件を基に算出されたし尿収集必要量及びし尿収集必要人数を表3-13に示します。

【表3-13】 し尿収集必要量

種類	南海トラフの巨大地震
し尿収集必要量（kL/日）	30
し尿収集必要人数（人）	13,492

※ 1人1日平均的排出量＝2. 23 L/人・日（県平均）

（参考：し尿処理施設計画処理能力）

土岐市衛生センター	し尿30KL/日・浄化槽汚泥34KL/日
-----------	----------------------

（3）し尿回収機材等の備蓄

本市の災害時用トイレ基数及び保管場所は下記のとおりです。

【表3-14】 災害時用トイレ基数・保管場所

災害用簡易トイレ 保管場所	災害用簡易トイレ 保管基数	災害用簡易トイレ用 テント
土岐津町		
土岐津中学校	10	6
土岐市役所	6	5
日赤倉庫	2	
土岐津小学校	5	5
下石町		
南防災センター	9	9
下石拠点	4	4
下石小学校	5	5
妻木町		
妻木小学校	4	9
西陵中学校	7	8
鶴里町		
鶴里公民館	2	1
濃南中学校	5	
曾木町		
曾木支所	2	3
駄知町		
駄知小学校	8	8
駄知中学校	5	5
駄知体育館	8	7
肥田町		
北防災センター	8	8
肥田公民館	6	8
肥田中学校	5	5
泉町		
泉中学校	10	10
泉小学校	5	5
美濃陶磁歴史館	10	10
泉西小学校	8	8
定林寺拠点	8	2
セラトピア土岐	8	7
駅西駐車場	2	2
合計	152	140

（平成30年4月1日現在）

3-4 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物対策

(1) 対象とする有害廃棄物・処理困難廃棄物

対象とする有害廃棄物・処理困難廃棄物等は表3-15に示す品目とします。

【表3-15】 適正処理が困難な廃棄物

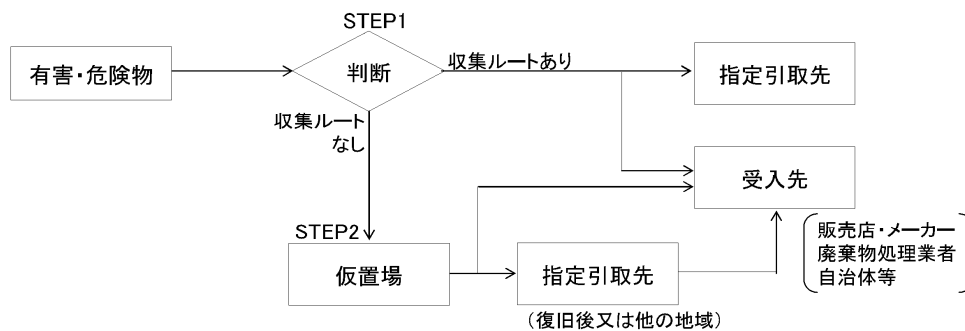
区分	品目
有害性物質を含むもの	廃農薬類、殺虫剤、その他薬品（家庭薬品ではないもの）
	塗料、ペンキ
	廃電池類（密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池、ボタン電池、カーバッテリー）
	廃蛍光灯
危険性があるもの	灯油、ガソリン、エンジンオイル
	有機溶剤（シンナー等）
	ガスボンベ
	カセットボンベ・スプレー缶（内部にガスが残存しているもの）
	消火器
感染性廃棄物（家庭）	使用済み注射器針、使い捨て注射器等

注）アスベストやP C B含有廃棄物電気機器等を除く。

（出典：環境省災害廃棄物対策指針 技1-20-15を参考に作成）

(2) 基本的な収集・処理方法

有害物質含有廃棄物及び適正処理困難物の基本的な収集・処理方法は図3-3のとおりです。



【図3-3】 有害・危険物処理フロー

STEP1 収集先の確認

- ・発生物の収集ルートが機能している場合には、各指定取引先または受入先での回収を依頼し、速やかに処理・リサイクルを行う。
- ・発生物の収集ルートが機能していない場合は、仮置場で一時保管し指定取引先の復旧を待つか、他の指定取引先へ転送し、処理・リサイクルを行う。

STEP2 仮置場における保管

- ・市町村が回収・処分しているところでは、当該市町村の平常時の機能が回復するまで、または地域共同で回収処分する体制が確立しているところでは、当該システムが機能するまで保管する。
- ・仮置場を新たな指定取引場所とし、運搬・処理業者と直接やり取りすることで、速やかに処理・リサイクルを行う方法も考えられる。

（出典：環境省災害廃棄物対策指針 技1-20-15）

3-5 不法投棄対策

災害直後には混乱に乗じて、不法投棄の発生が想定されるため、従来の不法投棄監視パトロールを強化する必要があります。災害廃棄物の回収体制を早期に整え、市民に周知するとともに、不法投棄監視パトロール車による監視を過去に不法投棄があった場所を中心に行います。

不法投棄者を発見した場合、「ごみのガイドブック」に従い適正に回収・処理するよう指導します。悪質な場合には、管轄の警察の協力を得て調査・指導に当たります。

3-6 仮置場対策

仮置場の管理者は以下の点に注意して、なりすましごみの持ち込み・二次災害を防止します。

(1) 持ち込み者の特定

被災者自らによる、仮置場への災害廃棄物の持ち込みを受ける場合、近隣他市町からの持ち込みを防ぐため、免許証または罹災証明書等で確認を行います。また、被災者に搬入整理券を発行して、搬入を許可制とすることも検討します。

(2) 有害物質等の持ち込み防止対策

P C B、アスベスト等については、原則仮置場では保管しません。やむを得ず仮置場で保管する場合は、他の災害廃棄物とは分別して保管します。また、その場合については、保管場所である旨の表示や、飛散、漏えい防止等の措置を講じます。

(3) 有価物の持ち去り防止対策

仮置場入口に持ち去り禁止の看板を設置するとともに、警備員等を配置することも検討します。金属等の売却可能物は、容易に侵入できない場所に保管する等検討します。

(4) 火災発生予防対策

仮置場に積み上げられる可燃性廃棄物は、高さ5 m以下とし、一山あたりの設置面積を200 m²以下にします。また、積み上げられる山と山との離隔距離は5 m以上とします。

ライター、灯油缶等の燃料を含む危険物や、電化製品、バッテリー、電池等の火花を散らす廃棄物の混在を避け、また、これらを含む可能性のある家電・電子機器等の保管場所と可燃性廃棄物を近接させないようにします。

第4章 復旧・復興に向けて

4-1 災害廃棄物の処理スケジュール

災害廃棄物処理のスケジュールについては、表4-1のとおりです。なお、処理期間については、阪神淡路大震災及び東日本大震災において、約3年の処理スケジュールで行われており、本計画で想定する地震災害においても、3年を目途に処理を行うものとします。

【表4-1】 災害廃棄物処理スケジュール

実施事項	1年目						2年目		3年目	
	1～2ヵ月	3～4ヵ月	5～6ヵ月	7～8ヵ月	9～10ヵ月	11～12ヵ月	1～6ヵ月	7～12ヵ月	1～6ヵ月	7～12ヵ月
仮置場の指定・設置	→ 重機等手配									
災害廃棄物の搬入	→ 管理体制の整備									
粗選別	→ 再資源化に向けて粗選別を行う									
選別		→ 焼却物・埋立物								→
焼却処理		→ 焼却								→
最終処分		→ 埋立								→
再資源化		→ 随時、再資源化の処理を行う								→
仮置場の閉鎖										→

4-2 国庫補助金

被災市町村が実施した災害廃棄物の収集・運搬・処分及び廃棄物処理施設の復旧事業について、環境省から補助を受けることができます。

災害発生後速やかに補助金交付申請を行うものとしますが、申請にあたっては被災状況等の写真が必要となるため、発生直後の状況を写真により記録することとします。

①災害等廃棄物処理事業費補助金

市町村が災害のために実施した生活環境保全上特に必要とされる廃棄物の収集、運搬及び処分、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に対し、災害等廃棄物処理事業費補助金により、被災市町村等を支援するもの。

- ・事業主体 : 市町村及び一部事務組合
- ・補助率 : 1 / 2

②廃棄物処理施設災害復旧補助金

災害により被害を受けた廃棄物処理施設の原形復旧並びに応急復旧事業を行う市町村に対し、廃棄物処理施設災害復旧費補助金により支援を行うもの。

- ・事業主体 : 市町村及び一部事務組合
- ・補助率 : 1 / 2

4-3 その他参考資料

- ・災害廃棄物対策指針（環境省 平成26年3月策定 平成30年3月改定）
- ・災害関係補助金通知文（環境省、国土交通省、厚生労働省関係）
- ・岐阜県災害廃棄物処理計画
- ・土岐市地域防災計画
- ・土砂災害ハザードマップ
- ・廃棄物処理法、家電リサイクル法、フロン回収関係の通知文
- ・太陽光パネルのリサイクルに向けた推進のガイドライン