

第2章 災害廃棄物処理基本対策

本章では、市町が主体となつて行う災害廃棄物処理に関わる事項について、県が市町に対して必要な支援や助言を行う内容について記載します。

第1項 し尿、生活ごみ処理

(1) し尿処理

① し尿処理の概要

避難所等に設置される仮設トイレは、被災者にとって生活の一部であり、公衆衛生上の観点から重要な施設となります。避難所ごとに設置場所、給水の可否、給電の可否及び排水の可否が異なることから、状況に応じて適切なトイレを選定するとともに、適切な使用方法の周知についても留意する必要があります。

し尿の収集・運搬、処理は市町等が行い、県は市町と連携して情報収集、協力及び必要な支援に関する調整を行います。

市町は、災害時のし尿収集・運搬、処理に関する資機材の備蓄を促進するとともに、住民自らの備蓄の促進、仮設トイレの使用等方法等について、住民へ啓発を行うことが求められます。

また、市町のし尿収集運搬車両等は、災害時の緊急通行車両として事前登録を行い、優先的に燃料の供給を受け、通行できるようにしておくことが必要です。

事例：し尿の処理方法

東北被災3県の仮設住宅入居者 11 万 4 千人のし尿及び生活排水は、37%が下水道、67%が浄化槽で処理されています。

② し尿発生量、資機材必要数の推計

表 2-2-1 に避難者数とし尿発生量、仮設トイレ必要基数の推計を示します。

し尿発生量は、「三重県地震被害想定結果（平成 26 年 3 月）」における避難者数に、し尿の 1 人 1 日排出量の原単位を乗じた以下の式で算出しました。

$$\begin{aligned} \text{し尿発生量} &= \text{避難者数} \times \text{し尿 1 人 1 日排出量} \\ \text{し尿 1 人 1 日排出量} &= 1.7(\text{L}/\text{人} \cdot \text{日}) \\ &[\text{三重県地域防災計画 地震・津波対策編(平成 26 年 3 月)p.328 より}] \end{aligned}$$

避難所における仮設トイレの必要基数は、「巨大災害発生時における災害廃棄物対策のグランドデザインについて（平成 26 年 3 月）」に示された以下の計算式を用いて算出しました。

$$\begin{aligned} E &= A \div F \\ E: &\text{避難所における仮設トイレの必要基数(基)} \\ A: &\text{避難所におけるし尿処理需要量(L)} \\ A &= B \times C \times D \\ B: &\text{仮設トイレ需要者数(避難者数)(人} \cdot \text{日)} \\ C: &\text{1 人 1 日当たりし尿排出量 } 1.7(\text{L}/\text{人} \cdot \text{日)} \\ D: &\text{し尿収集間隔日数 } 3(\text{日}) \\ F: &\text{仮設トイレの平均的容量 } 150(\text{L}/\text{基}) \end{aligned}$$

表2-2-1 避難者数とし尿発生量・仮設トイレ必要基数の推計

地域区分	市町	L1		
		避難者数	し尿発生量 (L/日)	仮設トイレ必要基数 (基)
北勢	桑名市	57,000	96,900	1,938
	いなべ市	70	119	2
	木曽岬町	6,600	11,220	224
	東員町	200	340	7
	四日市市	39,000	66,300	1,326
	菰野町	90	153	3
	朝日町	800	1,360	27
	川越町	12,000	20,400	408
	鈴鹿市	18,000	30,600	612
	亀山市	300	510	10
	(小計)	134,060	227,902	4,558
中勢	津市	80,000	136,000	2,720
	松阪市	32,000	54,400	1,088
	多気町	400	680	14
	明和町	7,300	12,410	248
	大台町	500	850	17
	(小計)	120,200	204,340	4,087
伊賀	伊賀市	300	510	10
	名張市	100	170	3
	(小計)	400	680	14
伊勢志摩	伊勢市	73,000	124,100	2,482
	鳥羽市	10,000	17,000	340
	志摩市	23,000	39,100	782
	玉城町	1,100	1,870	37
	南伊勢町	11,000	18,700	374
	大紀町	3,200	5,440	109
	度会町	500	850	17
	(小計)	121,800	207,060	4,141
東紀州	尾鷲市	13,000	22,100	442
	紀北町	15,000	25,500	510
	熊野市	3,200	5,440	109
	御浜町	1,800	3,060	61
	紀宝町	1,500	2,550	51
	(小計)	34,500	58,650	1,173
合計		410,960	698,632	13,973

注1)し尿の発生量は、「三重県地域防災計画 地震・津波対策編 平成26年3月 三重県防災会議」p328から1.7L/人・日とした。
 注2)し尿収集間隔日数は、「巨大災害発生時における災害廃棄物対策のグランドデザインについて 参考資料 平成26年3月 環境省災害廃棄物対策検討委員会」参考p40から3日とした。
 注3)仮設トイレの平均的容量は、「巨大災害発生時における災害廃棄物対策のグランドデザインについて 参考資料 平成26年3月 環境省災害廃棄物対策検討委員会」参考p40から150L/基とした。
 注4)各市町の避難者数は、「三重県 地震被害想定結果(数表等) 平成26年3月 三重県防災対策部」p65の表IV-1.1における1日後避難者数を参考に設定した。

③ 資機材の備蓄状況

県防災対策部が管理する、広域防災拠点等に備蓄されている災害用トイレの備蓄数を表2-2-2に、各市町、一部事務組合及び広域連合における災害用トイレの備蓄数を表2-2-3に示します。

なお、東日本大震災では、マンホールトイレの利用や下水道への直接投入を行った事例があります。

表 2-2-2 災害用トイレの備蓄数〔県管理〕

施設名	平成26年3月現在		
	簡易(組立式)トイレ	簡易(箱型)トイレ	簡易トイレ(薬剤セット) 汚物パック100袋 薬剤100袋/セット
	台	セット	セット
中勢防災拠点備蓄倉庫	153	1,163	1,260
伊賀防災拠点備蓄倉庫	10	150	150
名張市防災センター	-	90	90
伊勢志摩防災拠点備蓄倉庫	5	684	684
県志摩庁舎	-	30	30
東紀州(紀北)防災拠点備蓄倉庫	5	45	45
東紀州(紀南)防災拠点備蓄倉庫	6	45	45
合計	179	2,207	2,304

出典：「三重県地域防災計画添付資料 第3部 発災後対策編 平成25年修正 三重県防災会議」
p123を加筆修正

表2-2-3 災害用トイレの備蓄数〔各市町、一部事務組合及び広域連合管理〕

平成26年7月現在

地域区分	市町名	備蓄災害トイレ	備蓄数 (基)	備蓄箇所数 (箇所)	備蓄場所
北勢	桑名市	簡易型	656	90	小学校
	いなべ市	組立式	37	1	市役所北勢庁舎
	木曽岬町	組立式	5	2	川先備蓄倉庫他
	東員町	組立式	154	2	役場防災倉庫、避難所防災倉庫
		簡易型	168	2	役場防災倉庫、避難所防災倉庫
	四日市市	組立式	103	71	各指定避難所内防災備蓄倉庫
		簡易型	1,485	120	安島防災備蓄倉庫及び各指定避難所内防災備蓄倉庫
	菟野町	その他	1	1	安島防災備蓄公庫
		組立式	134	9	本庁地区コミュニティセンター
	朝日町	簡易型	11	1	本庁
		組立式	150	10	町防災倉庫、各自治区防災倉庫
	川越町	組立式	50	1	役場備蓄倉庫
		簡易型	250	15	北部多目的倉庫、学校、各地区公民館等
	鈴鹿市	組立式	123	17	下水化地域内小学校、市立体育館等
簡易型		330	30	市内小学校	
亀山市	簡易型	137	9	中央防災倉庫、関地区防災倉庫、その他市内避難所	
中勢	津市	組立式	128	100	大規模避難所(小学校)、その他避難所
		簡易型	1,218	87	大規模避難所(小学校)、その他避難所
		その他	160	34	小学校等
	松阪市	簡易型	318	71	公立小中学校
		簡易型	54	7	相可公民館等
	多気町	その他	28	5	多気中学校等
		組立式	29	7	各小学校
	大台町	簡易型	611	7	各小学校
		ユニット型	17	6	宮川総合支所、健康ふれあい会館
		簡易型	29	3	宮川総合支所、B&G海洋センター
伊賀	伊賀市	非常用トイレ袋	20,160	8	領内地域総合センター、長ヶ集会所
		組立式	58	40	各地区市民センター、消防署
伊勢志摩	伊勢市	組立式	112	32	防災倉庫・小中学校
		簡易型	26	10	防災倉庫・小中学校
	鳥羽市	ユニット型	35	22	主要な避難所(学校等)
		簡易型	102	2	志摩支所、磯部中学校防災倉庫
	志摩市	スケットトイレ	100袋×15箱、 100袋×10箱	-	志摩支所、阿児町防災倉庫
		便袋	10枚×1セット	-	
	玉城町	排便袋	20	2	玉城町防災倉庫、下外城田小学校
	南伊勢町	組立式	114	38	各地区
度会町	簡易型	90	4	度会町役場他	
東紀州	尾鷲市	組立式	11	11	尾鷲市防災センター
		簡易型	261	17	
		その他	90	17	
	紀北町	簡易型	25	2	防災倉庫
	熊野市	組立式	55	1	防災倉庫
		簡易型	400	22	防災倉庫、避難所等
	御浜町	組立式	5	1	役場内防災倉庫
		簡易型	40	6	主要避難所
紀宝町	組立式	25	1	町防災倉庫	
	簡易型	25	1		
松阪地区広域衛生組合	組立式	2	1	管理棟1F会議室	
合計	組立式	1,295	345		
	簡易型	6,236	506		
	計	7,531	851		
	上記以外*	22,121	1,705		

※上記以外とは、「その他」、「ユニット型」、「非常用トイレ袋」、「スケットトイレ」、「便袋」、「排便袋」をいう。

注) 備蓄に関するデータは、H25災害廃棄物処理対策基礎調査結果に基づく

仮設トイレの必要基数と備蓄数は、表 2-2-4 のとおりとなっており、現在の災害用トイレの備蓄基数は、必要基数に対し不足しています。

県防災対策部では、(社)全国建設機械器具リース業協会中部支部との間で、「災害時における仮設トイレ等のあっせん・供給に関する協定」を締結しています。

表 2-2-4 仮設トイレの必要基数と備蓄数

地震の種類		L1
仮設トイレ必要基数(基)		13,973
仮設トイレ備蓄数(基)	市町	7,531
	県	2,386
	合計	9,917

④ し尿への対応

し尿の収集運搬及び処理は、通常時における処理体制を基本とします。

収集運搬車両が不足し、又は処理施設の能力が不足して、県内市町間や民間処理事業者による応援を行う必要がある場合、県は、応援協定に基づいて市町間及び事業者団体との調整を行います。

このほか、市町は、あらかじめ次のような対応を行っていく必要があります。

- ・市町は、災害時に活用できる仮設トイレ等の備蓄及びし尿収集・運搬、処理に関する資機材等についても可能な限り備蓄に努める。
- ・市町は、し尿処理施設の補強や耐震化等の向上、浸水対策等を図る。
- ・一般家庭に対しても簡易トイレ等の備蓄、普及啓発を図る。

近隣他府県が同時に被災し、仮設トイレ等が不足する場合には、支援をすぐには受けられない可能性が高くなります。

また、下水処理施設が被災し、水洗トイレが使用できない期間は、さらに多くの仮設トイレが必要となります。

(2) 生活ごみの処理

① 基本の考え方

生活ごみの収集運搬及び処理は、通常時と同様に市町等が行い、県は、市町と連携して情報収集、協力、必要な支援に関する調整を行います。

市町の被災状況、発災後の道路交通の状況等を勘案しつつ、遅くとも発災後3～4日後には、収集・処理を開始することを目標とします。県は、市町の要請に応じて、資機材の調達支援、近隣市町等への収集・処理の協力要請あるいは広域処理体制整備など、収集・処理の早期開始のための支援を行います。

市町は、想定する各避難所などから排出される、廃棄物の排出方法や収集運搬及び処理の方法について、事前に検討しておきます。

なお、生活ごみについては、焼却施設のほか、RDF化施設により処理を行います。

② 排出区分・排出量

生活ごみは、発災直後などを除き、通常的生活ごみの排出区分と同様に、分別排出することを基本とします（処理先の施設の受入基準にあわせた区分）。発災直後は、粗大ごみ等の排出量が、一時的に増加する傾向にあります。災害規模に応じて、災害廃棄物と同様に仮置場の確保が必要となる可能性もあります。

避難所の開設においては、ごみの排出方法に関する事項を整理するなど、事前の準備を行うことが重要です。

- ・分別排出の区分
- ・排出する場所、集積する場所の選定
- ・排出状況の衛生状態のチェックの方法（担当者など）
- ・排出された廃棄物の集積場所への運搬担当者
- ・害虫発生防止、感染性廃棄物への対策 など

避難所避難者数に応じた生活ごみ排出量の推計は、県地震被害想定より、表 2-2-5 に示すとおりとなっています。

表 2-2-5 避難所避難者の生活ごみ排出量の推計

地域区分	市町	L1	
		避難者数	生活ごみ発生量 (t/日)
北勢	桑名市	57,000	56
	いなべ市	70	*
	木曾岬町	6,600	6
	東員町	200	*
	四日市市	39,000	38
	菟野町	90	*
	朝日町	800	1
	川越町	12,000	12
	鈴鹿市	18,000	18
	亀山市	300	*
(小計)	134,060	131	
中勢	津市	80,000	78
	松阪市	32,000	31
	多気町	400	*
	明和町	7,300	7
	大台町	500	*
	(小計)	120,200	117
伊賀	伊賀市	300	*
	名張市	100	*
	(小計)	400	*
伊勢志摩	伊勢市	73,000	72
	鳥羽市	10,000	10
	志摩市	23,000	23
	玉城町	1,100	1
	南伊勢町	11,000	11
	大紀町	3,200	3
	度会町	500	*
	(小計)	121,800	119
東紀州	尾鷲市	13,000	13
	紀北町	15,000	15
	熊野市	3,200	3
	御浜町	1,800	2
	紀宝町	1,500	1
	(小計)	34,500	34
合計		410,960	400

*: 若干数

注1) 端数処理のため、小計又は合計が各数値の和に一致しない場合がある。

注2) ごみ発生源単位は、「三重県災害廃棄物の処理に関する業務手順書 参考資料 平成22年3月 三重県環境森林部」p6から980g/人・日とした。

注3) 各市町の避難者数は、「三重県 地震被害想定結果(数表等) 平成26年3月 三重県防災対策部」p65の表IV-1.1における1日後避難者数を参考に設定した。

(3) 貴重品等の管理

位牌やアルバムなど、所有者等にとって価値があると認められるもの（貴重品、思い出の品）については、市町や県が運営管理する仮置場毎に集約し、自治会、行政等との協議のうえ、閲覧・引渡しする機会を設けるようにします。

なお、仮置場に住民が自ら持込んだ貴重品については、確認の対象としません。

具体的には、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については、可能な限り分別を実施し、各地区の公民館等もしくは市町で保管し、持ち主に返却できるよう周知します。

県は、市町における貴重品の取り扱い方法等について、県民に情報提供・案内を行います。

第2項 災害廃棄物の発生量の把握

想定地震ごとの災害廃棄物の発生量は、第2編第1章「第2項 災害廃棄物発生量の推計」で推定しています。

発災後には、実態をふまえて以下に示す方法等により各市町で発生量を把握します。

(1) 災害廃棄物発生量の算定方法

災害の規模により、実際の災害廃棄物の発生量は大きく異なってくることから、発災後に必要な情報を収集して発生量を算定します。算定方法の例を図2-2-1に示します。

災害廃棄物の発生量は、時間の経過と共に推定値から実測値に変化していきます。したがって、さまざまな方法で発生量を検証し、最終的な処理量とのかい離を少なくすることが求められます。

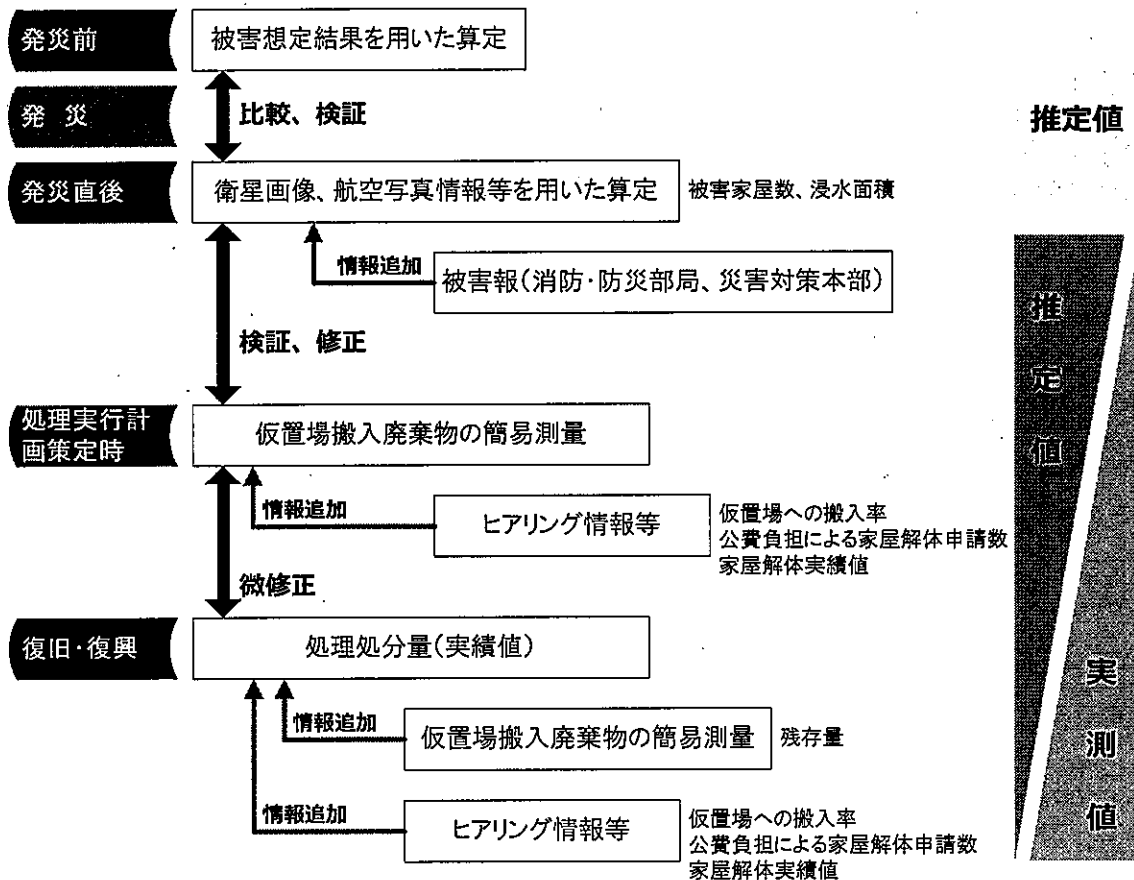


図2-2-1 災害廃棄物発生量の算定方法の変化

事例：災害廃棄物発生量の推計

岩手県では、平成23年6月に策定した実行計画において、下記の考え方により災害廃棄物の発生量を推計しました。

岩手県における発災当初の災害廃棄物等発生量推計方法

- 1) 一般家屋から発生した災害廃棄物 下記①+②より推計
 - ① 建物倒壊：倒壊家屋数×1棟あたりの災害廃棄物量（発生原単位）
 - ② 家屋内：倒壊家屋数×1棟あたりの粗大ごみ重量（発生原単位）
- 2) 事業所等から発生した災害廃棄物 下記①+②より推計
 - ① 事業所等：事業所数×（倒壊家屋数より算出した市町村ごとの倒壊率）×1事業所あたりの災害廃棄物の重量（発生原単位）
 - ② 工場等：施設数（浸水区域内の水質汚濁防止法に基づく特定施設数より推計）×1事業所あたりの災害廃棄物の重量（発生原単位）
- 3) 津波堆積物
堆積物重量＝浸水面積×体積土砂厚（推計）

その後の発生量の見直しでは、一次仮置場に集積された災害廃棄物の体積をGPS測量とレーザー距離計を用いた簡易測量により定量化し、災害廃棄物の山の表面を撮影して組成比を出し、重量換算を行いました。次に、災害廃棄物の種類及び処理方法による分類ごとに重量、混入率を算定しました。

岩手県における発生量見直しの推計方法

見直し推計量＝①仮置場残存量＋②発生見込量（ヒアリング）＋③保管量＋④処理量

- ① 仮置場残存量 (t) = 災害廃棄物体積 (m³) × 組成ごとの比重 (t/m³)
 災害廃棄物体積 (m³) = GPS 測量 (底面積把握) × レーザー距離計による高さ計測 (それぞれ、台形、三角錐、三角柱等形状を把握)
 写真撮影により表面組成を把握し、比重を算定 (下図参照)
- ② 発生見込量 (ヒアリング)
 - ・ 家屋解体等で生じる災害廃棄物量：自治体へのヒアリング
 - ・ 海中がれきの量：県水産部局、自治体へのヒアリング (持込み期限内の量)
 - ・ 農地堆積物の量：県農林部局、自治体へのヒアリング (持込み期限内の量)
- ③ 保管量 (粗選別したものや選別途中のもので運搬車両の重量測定等により実測した重量)
 - ・ 運搬車両の重量測定等による量 (破碎・選別業者報告による)
- ④ 処理量 (売却・再利用済の量)
 - ・ 破碎・選別物の重量測定等による量 (破碎・選別業者報告による)

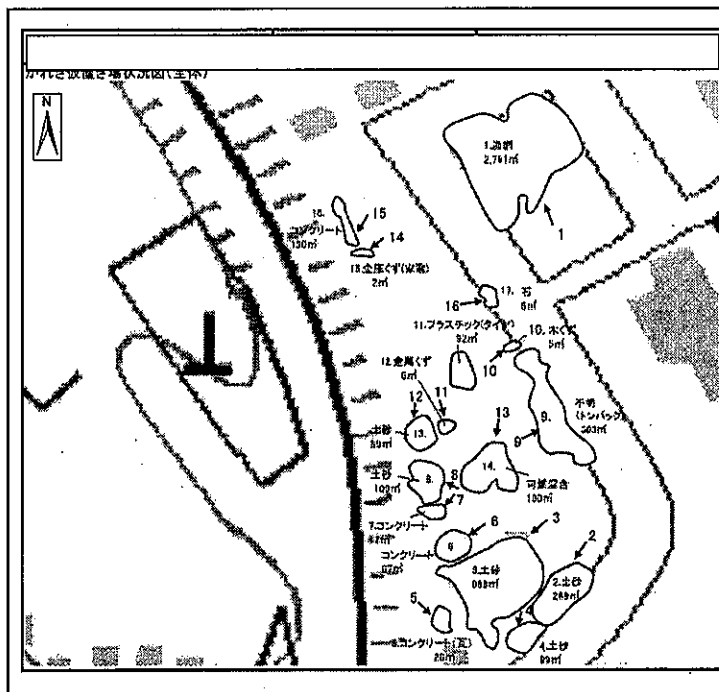
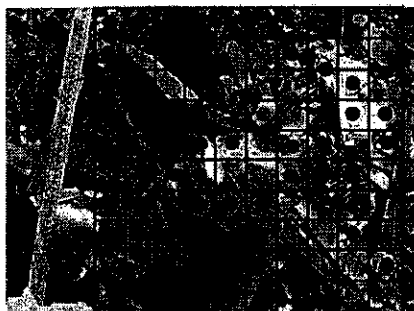


図 岩手県における現地測量結果の例（資料提供：応用地質(株)）



● 紙類	11%
● プラスチック類	9%
● 布・繊維	6%
● 金属くず	7%
● コンクリート・石膏ボード類	6%
木くず	55%
土砂	6%
	100%

図 岩手県で実施された災害廃棄物の組成比率の測定方法例

出典：「岩手県災害廃棄物処理詳細計画 第二次改訂版 平成 25 年 5 月 岩手県」

第3項 災害廃棄物処理支援

(1) 市町施設での処理

① 焼却施設の余力

市町の一般廃棄物焼却施設の稼働状況から算出した、災害廃棄物の処理可能量の状況を表2-2-6に示しました。廃棄物処理施設の能力は、各施設や地域によっても異なりますが、県全体では、焼却施設で年間約201千トンの余力があり、施設の被災を想定すると、約571千トン（被災状況により処理期間2.7年または3年と設定）を処理可能です。

なお、RDF化施設については、土砂を含んでいる性状の災害廃棄物等は、ダイスの摩耗等の可能性から、固形化処理が困難な場合があります。

② 最終処分場の余力

市町等の一般廃棄物最終処分場の残余年数等から算出した、災害廃棄物の埋立可能量、発災時の震度、浸水深及び現状の耐震化の状況を表2-2-7に示しました。

県全体では、最終処分場で約1,714千トンの10年後残余容量があります。

③ 応援と受援

発災後における廃棄物処理施設での対応の例を図2-2-2に示します。

既設の廃棄物処理施設が被災することも想定されるため、市町は被災状況の確認や補修の状況を把握し、RDF化施設は他市町の生活ごみと避難所ごみを受け入れ、焼却施設は災害廃棄物の処理割合を多くするなど、地域間や県内広域での応援と受援の対応を行うことが求められます。

県は、市町の処理施設における被災状況や余力を把握し、焼却施設及びRDF化施設を有する市町間の受入調整等を行います。

データ集 pp.160～169 では、処理施設の位置、県地震被害想定における震度及び津波浸水域の範囲に重ね合わせた図を示しています。いずれも津波により浸水する施設は少ないものの、地震の影響を受ける施設が多いことから、今後これらの施設における耐震化や施設復旧対策等を行っていくことが必要です。

表 2-2-6 一般廃棄物焼却施設の処理能力

地域区分	市町等	施設名	処理能力 (t/日)	年間処理能力 (t/年)	年間処理実績 (t/年)	余力 (t/年)	災害廃棄物 処理量 (t/3年間) ^{※4}	被害想定結果		
								震度		浸水深(m)
								L1	直下型 ^{※5}	L1
北勢	いなべ市	あじさいクリーンセンター	40	12,400	7,992	4,408	13,200	5強	6強	0
	四日市市	四日市市北部清掃工場	450	139,500	80,164	59,336	160,200	5強	6強	0
	菟野町	菟野町清掃センター	40	12,400	10,169	2,231	6,600	5強	6強	0
	鈴鹿市	鈴鹿市清掃センター	270	83,700	60,655	23,045	69,100	6弱	6強	0
	亀山市	亀山市総合環境センター	80	24,800	23,529	1,271	3,800	5強	6強	0
中勢	津市	津市西部クリーンセンター(1号炉)	120	37,200	20,718	16,482	49,400	6弱	6弱	0
		津市西部クリーンセンター(2号炉)	120	37,200	32,429	4,771	14,300	6弱	6弱	0
		津市クリーンセンターおおたか	195	60,450	37,770	22,680	68,000	6弱	6弱	0
	松阪市	松阪市第二清掃工場	200	62,000	39,183	22,817	61,600	6弱	5弱	0
	多気町	多気町美化センター	15	4,650	2,789	1,861	5,500	6強	5強	0
伊賀	伊賀南部環境衛生組合 ^{※1}	伊賀南部クリーンセンター	95	29,450	22,216	7,234	21,700	5強	5弱	0
伊勢志摩	鳥羽市	鳥羽市答志島清掃センター(離島)	8	2,480	765	1,715	5,100	6弱	5弱	0
	志摩市	志摩市阿児清掃センター	20	6,200	4,084	2,116	5,700	6弱	5弱	0
	南伊勢町	クリーンセンターなんとう	15	4,650	3,910	740	2,200	6弱	4	0
	伊勢広域環境組合 ^{※2}	可燃ごみ焼却処理施設	240	74,400	58,762	15,638	42,200	6強	5強	0
	鳥羽志勢広域連合 ^{※3}	やまだエコセンター	95	29,450	25,511	3,939	11,800	6弱	6強	0
東紀州	尾鷲市	尾鷲市清掃工場	45	13,950	7,490	6,460	17,400	6弱	4	0
	熊野市	熊野市クリーンセンター(ごみ処理施設)	30	9,300	5,006	4,294	12,800	6弱	4	0
県合計			2,078	644,180	443,142	201,038	570,600	-	-	-

※1 伊賀南部環境衛生組合:名張市、伊賀市

※2 伊勢広域環境組合:伊勢市、明和町、玉城町、度会町

※3 鳥羽志勢広域連合:鳥羽市、志摩市

※4 被災し復旧が必要になると想定される施設(耐震化を行っていない施設)は処理期間を2.7年、その他は3年として算出。

※5 養老-桑名-四日市断層帯

注1) RDF化施設については、災害廃棄物が土砂を多く含むなどの性状であり、災害廃棄物の処理ができないと見込まれることから除いています。しかし、避難所ごみ及び生活ごみの処理は可能です。

注2) 耐震化の有無は、建築基準法(昭和25年5月24日法律第201号)における昭和56年導入の耐震基準に基づく。

注3) 施設の各種データは、平成24年度一般廃棄物処理実態調査結果をもとに、各担当部局等に確認したものである。

《試算条件》

稼働日数	310日/年(稼働率85%)
処理期間	2.7年または3年(災害廃棄物の処理期間は最大3年間であるが、体制整備や既存施設の機能回復等で概ね4ヶ月を要するものとし、被災し復旧が必要になると想定される施設は処理期間を2.7年とした。)
災害廃棄物処理量	((年間処理能力-年間処理実績)=余力)×処理期間

表2-2-7 一般廃棄物最終処分場の処理能力

地域区分	市町等	施設名	埋立実績 (m ³ /年)	残余容量 (m ³)	10年後 残余容量 (t)1.5t/m ³	被害想定結果		
						震度		浸水深(m)
						L1	直下型 ^{※4}	L1
北勢	桑名市	桑名市一般廃棄物埋立最終処分場	902	8,910	0	6弱	7	1.02
	いなべ市	藤原最終処分場	98	5,830	7,280	-	-	-
	東員町	東員町最終処分場	2,266	51,598	43,410	6弱	7	0
	四日市市	四日市市南部埋立処分場	25,528	84,920	0	5強	6強	0
	菟野町	菟野町不燃物処理場	125	36,951	53,550	5強	6強	0
	鈴鹿市	鈴鹿市不燃物リサイクルセンター(最終処分場)	3,987	62,605	34,100	5強	6強	0
	亀山市	亀山市総合環境センター最終処分場	0	848	1,270	5強	6強	0
中勢	津市	津市西部クリーンセンター	0	195,210	292,820	6弱	6弱	0
		津市白銀環境清掃センター	9,985	444,010	516,240	6弱	6弱	0
	松阪市	松阪市一般廃棄物最終処分場	6,304	80,761	26,580	6弱	5強	0
	多気町	多気町美化センター	198	119,889	176,860	6強	5強	0
	明和町	明和町環境センター	77	2,732	2,940	6弱	5強	0
伊賀	伊賀市	不燃物処理場	697	14,897	11,890	5強	5強	0
伊勢志摩	伊勢市	小俣廃棄物投棄場	24	14,449	21,310	6弱	5強	0
	南伊勢町	クリーンセンターなんとう	595	18,717	19,150	6弱	4	0
	南伊勢町	南勢一般廃棄物最終処分場	371	24,333	30,930	6弱	4	0
	香肌奥伊勢資源化広域連合 ^{※1}	香肌奥伊勢エコランド	172	2,215	740	6弱	4	0
東紀州	紀北町	紀北町紀伊長島不燃物処理場	655	2,345	0	6弱	4	0
		紀北町海山不燃物処理場	48	20	0	6強	4	0
	熊野市	熊野市有馬不燃物処分場	392	45,061	61,710	6強	4	0
	南牟婁清掃施設組合 ^{※2}	南牟婁清掃施設組合一般廃棄物最終処分場	1,378	39,377	38,400	6弱	4	0
一般財団法人三重県環境保全事業団(新小山)		災害応援協定枠	42,476	1,517,600	-	5強	6弱	0
		災害応援協定枠	-	250,000	375,000			
県合計			96,278	1,505,678	1,714,180	-	-	-

※1 香肌奥伊勢資源化広域連合：松阪市、多気町、大台町、大紀町

※2 南牟婁清掃施設組合：熊野市、御浜町、紀宝町

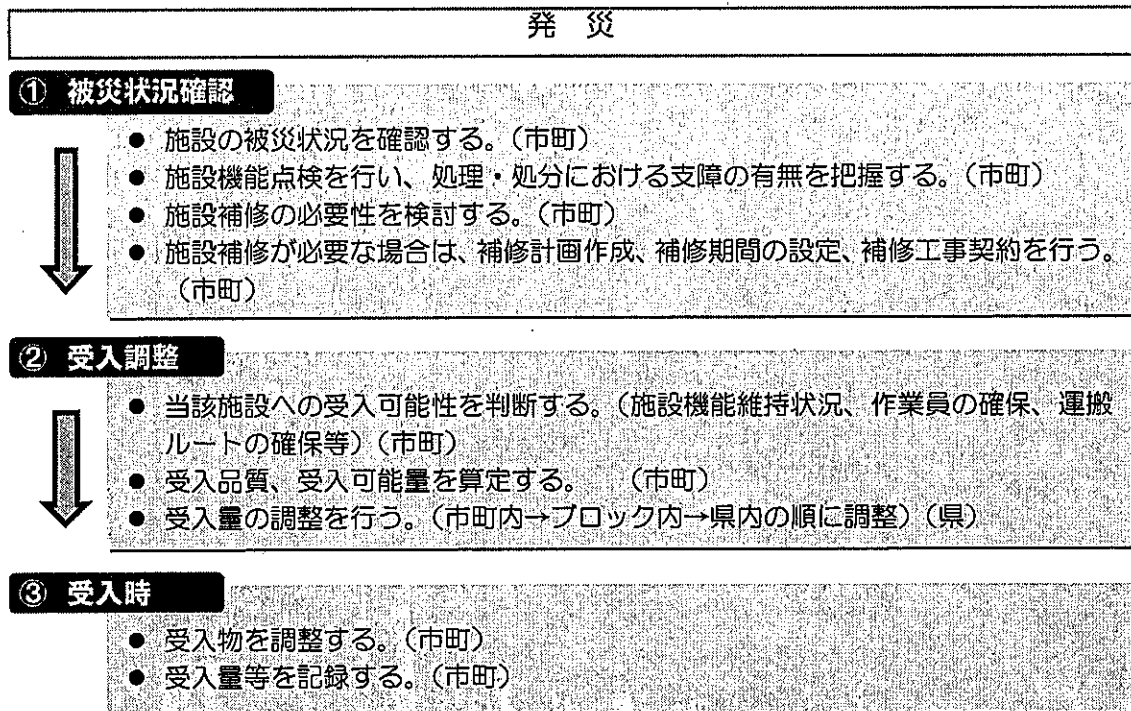
※3 養老-桑名-四日市断層帯

注1)耐震化の有無は、建築基準法(昭和25年5月24日法律第201号)における昭和56年導入の耐震基準に基づく。

注2)施設の各種データは、平成24年度一般廃棄物処理実態調査結果をもとに各担当部局等に確認したものである。

《試算条件》

災害廃棄物処理量 (10年後残余容量)	残余容量-(年間埋立実績×10年) ※10年後残余容量とは、現状の残余容量から、10年間で必要となる生活ごみの埋立容量を差し引いた値である。今後災害が直ちに発生するとは限らないこと、また、災害廃棄物を埋立処分した後、最終処分場を新たに設置するまでには数年を要することから、10年間の生活ごみ埋立量を差し引いたものである。
------------------------	---



注) 被災の状況に応じて、休止中施設の再開についても検討する。

図 2-2-2 既存の廃棄物処理施設における発災後の対応

(2) 市町別発生量と処理可能量

市町別の可燃物発生量と一般廃棄物処理施設での災害廃棄物の焼却可能量を表 2-2-8 に示します。また、市町別の不燃物発生量と一般廃棄物最終処分場の残余容量を表 2-2-9 に示します。

発生量に対する処理可能量は、地震の規模や市町によっても異なることから、県は市町間の受入調整を行います。

また、最終処分場については一般財団法人三重県環境保全事業団と協議を行い、各市町の処分場の残余容量や被災の程度に応じた受入量の調整を行います。

表 2-2-8 市町別可燃物発生量と一般廃棄物焼却施設の処理可能量

地域区分	市町	破砕・選別後の可燃物(t)				災害廃棄物 処理量 ^{※1} (t)
		L1	直下型			
			養老-桑名-四日市	頓宮	布引山地東縁	
北勢	桑名市	59,000	231,000	8,000	19,000	※2
	いなべ市	0	43,000	0	0	13,200
	木曽岬町	20,000	11,000	1,000	1,000	※2
	東員町	1,000	27,000	1,000	1,000	※2
	四日市市	23,000	522,000	6,000	146,000	160,200
	菟野町	0	16,000	0	1,000	6,600
	朝日町	1,000	18,000	1,000	2,000	※3
	川越町	13,000	27,000	2,000	6,000	※3
	鈴鹿市	6,000	133,000	1,000	129,000	69,100
	亀山市	0	19,000	0	7,000	3,800
中勢	津市	34,000	30,000	7,000	249,000	131,700
	松阪市	33,000	7,000	5,000	168,000	61,600
	多気町	1,000	0	0	8,000	5,500
	明和町	12,000	1,000	1,000	4,000	4,695
	大台町	1,000	0	0	2,000	※2
伊賀	伊賀市	1,000	1,000	41,000	1,000	1,986
	名張市	0	0	2,000	0	19,714
伊勢志摩	伊勢市	101,000	9,000	4,000	15,000	32,953
	鳥羽市	23,000	1,000	0	1,000	9,347
	志摩市	55,000	1,000	0	1,000	13,253
	玉城町	3,000	0	0	1,000	2,946
	南伊勢町	39,000	1,000	1,000	2,000	2,200
	大紀町	7,000	0	0	2,000	※2
	度会町	1,000	0	0	1,000	1,607
東紀州	尾鷲市	42,000	0	0	0	17,400
	紀北町	47,000	0	0	1,000	※2
	熊野市	10,000	0	0	0	12,800
	御浜町	8,000	0	0	0	※2
	紀宝町	6,000	0	0	0	※2
県合計		547,000	1,098,000	81,000	768,000	570,600

※1 算定方法等は前述の「(1)市町施設での処理」に同じ。

※2 RDF処理のための0

※3 四日市市へ委託

表 2-2-9 市町別不燃物発生量と一般廃棄物最終処分場の残余容量

地域区分	市町	破碎・選別後の不燃物(t)				10年後残余容量※1(t)
		L1	直下型			
			養老・桑名・四日市	頓宮	布引山地東縁	
北勢	桑名市	524,000	732,000	27,000	60,000	※2
	いなべ市	0	137,000	0	1,000	7,280
	木曽岬町	204,000	34,000	1,000	4,000	※2
	東員町	2,000	84,000	1,000	2,000	43,410
	四日市市	234,000	1,663,000	18,000	466,000	※2
	菟野町	0	49,000	0	3,000	53,550
	朝日町	15,000	57,000	1,000	6,000	※2
	川越町	102,000	84,000	5,000	19,000	※2
	鈴鹿市	98,000	419,000	2,000	407,000	34,100
	亀山市	2,000	58,000	1,000	20,000	1,270
中勢	津市	424,000	92,000	19,000	785,000	809,060
	松阪市	503,000	20,000	16,000	530,000	26,780
	多気町	3,000	0	0	24,000	176,957
	明和町	197,000	3,000	1,000	13,000	2,940
	大台町	4,000	0	0	6,000	237
伊賀	伊賀市	3,000	4,000	130,000	3,000	11,890
	名張市	1,000	0	5,000	0	※2
伊勢志摩	伊勢市	756,000	27,000	14,000	47,000	21,310
	鳥羽市	151,000	1,000	0	2,000	※2
	志摩市	370,000	1,000	0	2,000	※2
	玉城町	10,000	0	0	4,000	※2
	南伊勢町	261,000	2,000	1,000	5,000	50,080
	大紀町	35,000	0	0	4,000	206
	度会町	4,000	0	0	1,000	※2
東紀州	尾鷲市	190,000	0	0	1,000	※2
	紀北町	225,000	0	0	4,000	0
	熊野市	51,000	0	0	0	66,534
	御浜町	43,000	0	0	0	12,221
	紀宝町	25,000	0	0	0	21,355
MEC注)		—	—	—	—	375,000
県合計		4,437,000	3,467,000	242,000	2,419,000	1,714,180

※1 算定方法等は前述の「(1)市町施設での処理」に同じ。

※2 最終処分場を有していない又は残余容量が少ないため、0
注)一般財団法人三重県環境保全事業団(新小山最終処分場)

(3) 民間施設での処理

民間施設は、産業廃棄物焼却施設、最終処分場、破碎施設（木くず、がれき類）及びセメント工場を対象として整理しました。

処理施設の位置と、県地震被害想定における震度及び津波浸水域の範囲に重ね合せた図を、データ集 pp.170～184 に示しています。

なお、いずれの民間処理施設においても、県で協定を締結している一般社団法人三重県産業廃棄物協会と調整を行い、各市町の処理量を割り当てていくこととします。

また、災害応援協定を締結していない事業者においても、災害廃棄物処理を実施可能な施設を有していることから、協会員以外及び自社処理施設所有の事業者へは、発災時に状況に応じた災害廃棄物処理の受入を要請していきます。

① 焼却施設の余力

焼却施設では、表 2-2-10 に示すとおり、一般社団法人三重県産業廃棄物協会の災害応援協定締結会員で約 421 千トン（処理期間 3 年）を処理可能です。

表 2-2-10 産業廃棄物焼却施設の処理能力

地域区分	施設	処理能力 (t/日)	年間処理能力 (t/年)	年間処理実績 (t/年)	余力 (t/年)	災害廃棄物処理量 (t/3年) ^{※1}	被害想定結果		
							震度		浸水深(m)
							L1	直下型 ^{※2}	
北勢	A	40	11,306	25,903	0	0	6弱	6強	1.77
		20	5,474	83	5,391	16,100	6弱	6強	1.77
伊賀	B-1	65	18,200	(一般廃棄物) 44,918 (産業廃棄物) 34,589	134,973	404,900	5強	5強	0
	B-2	65	18,200				5強	5強	0
	B-3	318	89,040				5強	5強	0
	B-4	318	89,040				5強	5強	0
県合計		909	254,553	111,952	140,364	421,000	-	-	-

※1 災害応援協定締結会員を対象とした。いずれの施設も耐震化を行っていることから、処理期間を3年として算出した。

※2 養老-桑名-四日市断層帯

注1) 複数の品目の許可を有している場合、処理能力は各品目の平均値を記載した。

注2) 各種施設のデータは、施設一覧表(担当部局作成)、産廃処理実績報告書をもとに各担当部局等に確認したものである。

注3) 災害応援協定締結会員のみ表記。

《試算条件》

◎産業廃棄物焼却処理施設

稼働日数	280 日/年(稼働率 77%)
処理期間	3 年
災害廃棄物処理量	((年間処理能力-年間処理実績)=余力)×処理期間

② 最終処分場の余力

最終処分場では、表 2-2-11 に示すとおり、災害応援協定締結会員の 10 年後残余容量として、約 5,808 千トン有しています。

表 2-2-11 産業廃棄物最終処分場の処理能力

地域区分	施設	埋立実績 (m ³ /年)	残余容量 (m ³)	10年後 残余容量※2 (t)1.5t/m ³	運転管理体制	被害想定結果		
						震度		浸水深(m)
						L1	直下型※3	L1
伊賀	B	15,066	3,370,000	4,904,340	管理型	5強	5強	0
	C	6,870	647,992	903,290	管理型	5弱	5弱	0
伊勢 志摩	D	-	51,233	-	安定型	6弱	4	0
合計		-	4,158,823	5,807,630	-	-	-	-

※1 BとCは許可済(供用開始前)の容量を加えている。

※2 災害応援協定締結会員を対象として算出した。ただし、年間埋立実績のデータが無い施設は対象外とした。

※3 養老一桑名一四日市断層帯

注1)各種施設のデータは、施設一覧表(担当部局作成)、産廃処理実績報告書をもとに各担当部局等に確認したものである。

注2)災害応援協定締結会員のみ表記。

《試算条件》

◎産業廃棄物最終処分場

災害廃棄物処理量 (10 年後残余容量)	残余容量-(年間埋立量×10 年) ※10 年後残余容量とは、現状の残余容量から、10 年間で必要となる埋立容量を差し引いた値である。今後災害が直ちに発生するとは限らないこと、また、災害廃棄物を埋立処分した後、最終処分場を新たに設置するまでには数年を要することから、10 年間の埋立量を差し引いたものである。
-------------------------	---

③ 破碎施設の余力

破碎施設については、表 2-2-12 に示すとおり、災害応援協定締結会員で、木くず約 3,250 千トン、がれき類約 16,508 千トン(処理期間 3 年)を処理可能であり、十分な能力を有しています。

表 2-2-12 産業廃棄物破碎施設の処理能力 (1/3)

地域区分	施設	移動式	三重県内					災害応援協定締結会員			被害想定結果			
			木くず 処理 能力 (t/日)	木くず 年間処理 能力 (t/年)	がれき類 処理能力 (t/日)	がれき類 年間処理 能力 (t/年)	年間 処理実績 (t/年)	余力 ^{※1} (t/年)	木くず 災害廃棄物 処理量 (t/3年)	がれき類 災害廃棄物 処理量 (t/3年)	震度 ^{※2}	浸水深(m)		
			L1	直下型	L1									
北勢	E	○	240	67,200	—	—	—	—	—	—	6弱	7	3.26	
	F	—	—	—	640	179,200	12,833	166,367	—	499,101	5強	6強	0	
	G	—	—	—	320	89,600	1,201	88,399	—	265,197	5強	6強	0	
	H	—	40	11,200	—	—	1,427	9,773	29,319	—	—	5強	6強	0
		—	—	—	720	201,600	10,977	190,623	—	571,869	5強	6強	0	
	I	—	—	—	304	85,120	8,626	76,494	—	229,482	5強	6強	0	
	J	—	17	4,838	—	—	1,686	3,152	9,457	—	—	5強	6強	0
		—	—	—	672	188,160	16,012	172,148	—	516,444	5強	6強	0	
	K	—	107	29,960	—	—	4,066	25,894	77,682	—	—	5強	6強	0
		—	—	—	1,096	306,880	6,523	300,357	—	901,071	5強	6強	0	
	L	—	80	22,400	—	—	4,189	18,211	54,633	—	—	6弱	6強	0
		—	—	—	320	89,600	1,626	87,974	—	263,922	6弱	6強	0	
	M	—	700	196,000	—	—	23,888	198,612	580,836	—	—	6弱	6強	0
	N	—	—	—	700	196,000	8,094	187,906	—	563,718	6弱	6強	0	
中勢	O	—	—	—	344	96,320	15,901	80,419	—	241,257	6弱	6弱	0	
	P	—	—	—	320	89,600	28,361	61,239	—	183,717	6弱	6弱	0	
	Q	—	76	21,308	—	—	1,985	19,823	57,969	—	—	5強	5強	0
	R	—	—	—	86	23,940	4,924	19,016	—	57,048	5強	5強	0	
	S	—	—	—	1,280	358,400	45,161	313,239	—	939,717	5強	6弱	0	
	T	—	85	23,660	—	—	—	—	—	—	—	6弱	5強	0
		—	43	11,956	—	—	14,905	43,111	129,333	—	—	6弱	5強	0
		—	80	22,400	—	—	—	—	—	—	—	6弱	5強	0
	U	—	78	21,728	—	—	—	—	—	—	6弱	5強	0	
	V	—	—	—	33	9,184	—	—	—	—	—	6弱	5強	0
		—	—	—	280	78,400	9,180	105,956	—	317,868	6弱	5強	0	
		—	—	—	98	27,552	—	—	—	—	—	6弱	5強	0
	W	—	—	—	240	67,200	9,468	57,732	—	173,196	5強	5強	0	
—		—	—	48	13,440	1,121	12,319	—	36,957	5強	5強	0		
X	—	—	—	800	224,000	18,242	205,758	—	617,274	5強	5弱	0		
Y	—	8	2,240	—	—	886	1,354	4,062	—	—	6弱	5強	0	
Z	—	—	—	224	62,720	35,000	27,720	—	83,160	6弱	5強	0		

※1 年間処理実績のデータが無い施設は、余力を見込んでいない。

※2 直下型は、養老一桑名一四日市断層帯。

注1) 施設の各種データは、産業廃棄物処分業許可証、施設一覧表(担当部局作成)、産廃処理実績報告書をもとに、各担当部局等に確認したものである。

注2) 同施設で木くず、がれき類の両方を処理している場合には、がれき類の処理能力を採用(木くずはグレーでハッチング)。

注3) 災害応援協定締結会員のみ表記。

表 2-2-12 産業廃棄物破碎施設の処理能力 (2/3)

地域区分	施設	移動式	三重県内					災害応援協定締結会員		被害想定結果						
			木くず 処理能力 (t/日)	木くず 年間処理 能力 (t/年)	がれき類 処理能力 (t/日)	がれき類 年間処理 能力 (t/年)	年間 処理実績 (t/年)	余力 ^{※1} (t/年)	木くず 災害廃棄物 処理量 (t/3年)	がれき類 処理量 (t/3年)	震度 ^{※2}	直下 型	L1			
			L1	直下 型	L1											
中勢	AA	—	2,044	—	—	729	3,315	3,945	—	6強	6弱	0				
		—	4,368	—	—	1,421	2,947	8,841	—	6弱	5強	0				
	AB	—	—	20	5,544	795	4,749	—	14,247	6強	6弱	0				
		—	—	17	4,732	108	4,624	—	13,872	6弱	5強	0				
AC	—	105	29,400	—	—	176	29,224	87,672	—	6弱	5弱	0				
AD	—	—	—	304	85,120	—	—	—	—	6弱	5弱	0				
伊賀	AE	—	—	—	800	224,000	36,967	187,033	—	561,099	5強	6弱	0			
	AF	—	—	—	3,120	873,600	40,620	832,980	—	2,498,940	5強	5強	0			
	AG	○	240	67,200	—	—	0	67,200	201,600	—	5強	5強	0			
	AH	—	—	—	1,320	369,600	42,798	326,802	—	980,406	5強	5強	0			
	B	—	—	115	32,256	—	—	5,164	190,948	572,844	—	5強	5強	0		
		—	—	128	35,840	—	—				—	5強	5強	0		
		—	—	74	20,832	—	—				—	5強	5強	0		
		—	—	74	20,832	—	—				—	5強	5強	0		
		—	—	180	50,400	—	—				—	5強	5強	0		
		—	—	128	35,952	—	—				—	5強	5強	0		
		—	—	—	98	27,552	8,645				88,907	—	266,721	5強	5強	0
		—	—	—	250	70,000								5強	5強	0
	AI	—	—	200	56,000	—	—	22,048	341,056	1,023,168	—	5強	6弱	0		
		—	—	218	61,152	—	—				—	5強	6弱	0		
—		—	660	184,800	—	—	—				5強	5強	0			
—		—	218	61,152	—	—	—				5強	6弱	0			
—		—	—	3,375	945,000	56,460	931,100	—	2,793,300	5強	6弱	0				
—		—	—	152	42,560					5強	6弱	0				
AU	—	152	42,560	—	—	—	—	—	—	5強	6弱	0				
C	—	—	—	800	224,000	—	—	—	—	5弱	5弱	0				
伊勢志摩	AK	—	—	—	480	134,400	44,807	89,593	—	268,779	6強	6強	0			
	AL	—	8	2,100	—	—	5,123	51,297	153,891	—	6弱	5弱	0			
		—	189	52,976	—	—				—	6弱	5弱	0			
		—	5	1,344	—	—				—	6弱	5弱	0			
		—	—	—	1,200	336,000	35,912	692,088	—	2,076,264	6弱	5弱	0			
—	—	—	1,400	392,000	6弱	5弱					0					

※1 年間処理実績のデータが無い施設は、余力を見込んでいない。

※2 直下型は、養老一桑名一四日市断層帯。

注1) 施設の各種データは、産業廃棄物処分業許可証、施設一覧表(担当部局作成)、産廃処理実績報告書をもとに、各担当部局等に確認したものである。

注2) 同施設で木くず、がれき類の両方を処理している場合には、がれき類の処理能力を採用(木くずはグレーでハッチング)。

注3) 災害応援協定締結会員のみ表記。

表 2-2-12 産業廃棄物破碎施設の処理能力 (3/3)

地域区分	施設	移動式	三重県内					災害応援協定締結会員		被害想定結果					
			木くず 処理能力 (t/日)	木くず 年間処理 能力 (t/年)	がれき類 処理能力 (t/日)	がれき類 年間処理 能力 (t/年)	年間 処理実績 (t/年)	余力 ^{※1} (t/年)	木くず 災害廃棄物 処理量 (t/3年)	がれき類 災害廃棄物 処理量 (t/3年)	震度 ^{※2}	直下型	浸水深(m)		
			L1	直下型	L1										
伊勢市	AM	—	133	37,184	—	—	4,572	144,825	434,474	—	5強	4	0		
		—	181	50,568	—	—				—	5強	4	0		
		—	218	61,152	—	—				—	5強	4	0		
		—	2	493	—	—				—	5強	4	0		
		—	—	—	304	85,120				33,948	51,172	—	153,516	5強	4
	AN	—	3	826	—	—	282	544	1,632	—	6弱	5強	0		
	AO	—	5	1,375	—	—	125	1,250	3,749	—	6弱	5弱	0		
		—	—	—	233	65,240	5,908	59,332	—	177,996	6弱	5弱	0		
	AP	—	5	1,361	—	—	0	1,361	4,082	—	6弱	5弱	0		
	D	○	133	37,184	—	—	5,154	152,934	458,802	—	6強	5強	0		
—		72	20,160	—	—	—				6強	5弱	0.95			
—		218	61,152	—	—	—				6弱	4	0			
—		2	644	—	—	—				6強	5弱	0.95			
—		5	1,316	—	—	—				6強	5弱	0.95			
—		134	37,632	—	—	—				6強	5弱	0.95			
—		—	—	4	1,210	10,213				80,597	—	241,790	6強	5弱	0.95
—		—	—	320	89,600	—				—	—	6強	5弱	0.95	
AQ	—	5	1,288	—	—	119	1,169	3,507	—	6弱	4	0			
県合計		—	9,009	2,522,608	61,448	17,205,530	1,867,252	15,345,131	3,249,908	16,507,928					

※1 年間処理実績のデータが無い施設は、余力を見込んでいない。

※2 直下型は、養老一桑名一四日市断層帯。

注1) 施設の各種データは、産業廃棄物処分業許可証、施設一覧表(担当部局作成)、産廃処理実績報告書をもとに、各担当部局等に確認したものである。

注2) 同施設で木くず、がれき類の両方を処理している場合には、がれき類の処理能力を採用(木くずはグレーでハッチング)。

注3) 災害応援協定締結会員のみ表記。

《試算条件》

◎産業廃棄物破碎施設

稼働日数	280日/年(稼働率77%)
処理期間	3年
災害廃棄物処理量	処理能力 t/日 × 稼働日数 × 処理期間 ※同施設で木くず、がれき類の両方を処理している場合にはがれき類の処理施設として計算する。

④ セメント工場による資源化能力

セメント工場については、処理対象とする廃棄物の成分により受入量が制限されますが、焼却灰で約99千トン、不燃物で約300千トン(処理期間3年)の受入が可能であり、焼却による減量化を含め、セメント原料として資源化が可能です。

(4) 地域別の処理フロー

地域別の処理フローをデータ集 pp.145～159 に示しています。

収支計算の設定は、第2編 第1章「第2項 災害廃棄物発生量の推計」に同じです。直下型地震については、表2-2-13に示すとおり、地域ごとに最大となる断層帯について、フローを示しました。

表2-2-13 地域ごとの災害廃棄物発生量

地域区分	直下型		
	養老-桑名-四日市断層帯	頓宮断層	布引山地東縁断層帯
北勢	9,829 千 t	128 千 t	2,898 千 t
中勢	317 千 t	90 千 t	3,817 千 t
伊賀	14 千 t	442 千 t	11 千 t
伊勢志摩	71 千 t	33 千 t	175 千 t
東紀州	0	0	9 千 t

注) 災害廃棄物は、地域防災計画における災害廃棄物発生量の算定方法に基づき、全壊棟数より算出した発生量を示す。

□ : 各地域で災害廃棄物発生量が最大となる直下型断層帯

第4項 応援協定の適切な運用

(1) 災害廃棄物処理に必要な支援

① 県内広域応援体制の構築

県は、被災状況等を勘案し、市町等での災害廃棄物やし尿の処理が困難で、他市町等からの応援が必要となる、またはそのおそれがあるときは、他市町等での災害廃棄物の処理について、市町等間で調整し、受援・応援の県内広域応援態勢を構築します。

また、民間事業者の協力が必要とされる場合には、災害時の応援協定を締結している民間事業者団体等と調整のうえ、当該団体等に支援を要請します。

② 処理業者の斡旋

市町の廃棄物処理施設が被災し、市町単独での処理が困難となり、または困難となるおそれがあり、当該市町から廃棄物処理業者の斡旋の要請があったときは、県は、当該市町と協議のうえ、処理業者を斡旋するものとします。

なお、処理業者の斡旋にあたっては、災害時の応援協定を締結している民間事業者団体等と調整のうえ、当該団体等に支援を要請します。

③ 職員の派遣（市町間調整含む）

市町に多量の災害廃棄物が発生し、または職員が被災して、災害廃棄物処理業務の遂行に支障が生じまたは生じるおそれがあり、当該市町から職員派遣の要請があったときは、県は当該市町と協議のうえ、職員を派遣します。

なお、職員派遣にあたっては、県職員のみでなく、他の市町に職員派遣が可能か協議・調整のうえ、適任者を選任します。

その際、県は被災市町から、必要とする人員の詳細（従事する業務、人数、派遣期間等）を確認するものとします。

第3章 災害廃棄物処理特別対策

本章では、県が市町からの事務委託を受けた場合など、県が主体となる行う災害廃棄物処理に関わる事項について示しています。

第1項 地域別対策(個別事項)

(1) 地域の特徴

災害廃棄物の処理にあたっては、本県の29市町を5つの地域に区分して、処理を進めていきます。

地域の特徴と災害廃棄物発生量を整理したものを、表2-3-1に示します。

地域の地勢、産業・人口構造及び処理施設の稼働状況を加味した、地域ごとの具体的対策について検討します。既存施設の余力の有無、道路の整備状況及び住宅の密集状況等によって、仮置場の設置を含め、域内のみでの処理では能力が不足する市町については、隣接市町や県との連携を含めた、災害廃棄物処理対策を講じます。

表2-3-1の災害廃棄物発生量のうち、各地域で最大量となる想定地震ごとに、災害廃棄物の処理フローを後述の図2-3-1～図2-3-5に示します。

表 2-3-1 地域の特徴と災害廃棄物発生量

地域区分		北勢地域	中勢地域	伊賀地域	伊勢志摩地域	東紀州地域	
道路の整備状況		伊勢湾岸自動車道 東名阪自動車道 新名神高速道路 国道1号他 国道23号	伊勢自動車道 紀勢自動車道 国道23号他	国道25号他	伊勢自動車道 国道23号他 伊勢二見鳥羽ライン 国道42号他	紀勢自動車道 国道42号他	
		第1次緊急輸送道路が最も多い	第1次緊急輸送道路が多い	第1次緊急輸送道路が最も少ない	第1次緊急輸送道路が多い(北部)	第1次緊急輸送道路が少ない	
平野部の広さ		沿岸部に伊勢平野	沿岸部に伊勢平野	- (山地・盆地)	沿岸部に伊勢平野 (リアス式海岸)	- (リアス式海岸)	
		広い	広い	平野なし	狭い	平野なし	
自然公園の有無		水郷県立自然公園 鈴鹿国定公園	伊勢の海県立自然公園 室生赤目青山国定公園	室生赤目青山国定公園	伊勢志摩国立公園	吉野熊野国立公園	
人口密度の 大小	最大(人/km ²)	1,489	551	607	612	141	
		四日市市	明和町	名張市	伊勢市	紀宝町	
	最小(人/km ²)	206	27	167	39	48	
		いなべ市	大台町	伊賀市	大紀町	熊野市	
処理施設の 立地状況	焼却施設	箇所数	5か所	5か所	1か所	5か所	2か所
		処理能力 (t/日)	880	650	95	378	75
		余力 (t/年)	90,300	68,600	7,200	24,100	10,800
	最終 処分場	箇所数	7か所	5か所	1か所	4か所	4か所
		10年後残 余容量(t)	139,600	1,015,400	11,900	72,100	100,100
		工業地帯の立地状況	県内最大の産業集積地域 四日市市、鈴鹿市、 亀山市、いなべ市	津市、松阪市	-	-	-
大規模港湾施設の有無		四日市港(国際拠点港湾) 地方港湾3港	津松阪港(重要港湾)	-	地方港湾7港	尾鷲港(重要港湾) 地方港湾7港	
農地の面積[ha]		20,872	20,674	8,680	7,859	2,790	
地震動の影響 (L2)		主に震度6弱～震度6強の揺れが襲う。海に近いほど揺れが大きい。	主に震度6弱～震度6強の揺れが襲う。海に近い一部の地域では震度7の揺れが襲う。	伊賀地域のほとんどを震度6弱の揺れが襲う。	三重県内でも特に揺れの大きく、ほとんどの地域で震度6強～震度7の揺れが襲う。	主に震度6弱～震度6強の揺れが襲う。海に近い一部の地域では震度7の揺れが襲う。	
浸水範囲の程度		平野部で2m以上浸水	平野部で2m以上浸水	-	平野部で2m以上浸水	-	
災害廃棄物 発生量※ (千t)	L1	5,087	5,075	13	6,222	1,810	
	L2	10,130	10,044	299	10,231	3,059	
	養老-桑名-四日市断層帯	9,829	317	14	71	0	
	頓宮断層	128	90	442	33	0	
	布引山地東縁断層帯	2,898	3,817	11	175	9	

※各地域において、地震の種類ごとの災害廃棄物発生量のうち最大のものを赤字で示しています。

注)災害廃棄物は、地域防災計画における災害廃棄物発生量の算定方法に基づき、全壊棟数より算出した発生量を示しています。津波堆積物は、「三重県地震被害想定結果(平成26年3月)」に示される発生量のうち最大値を使用しました。

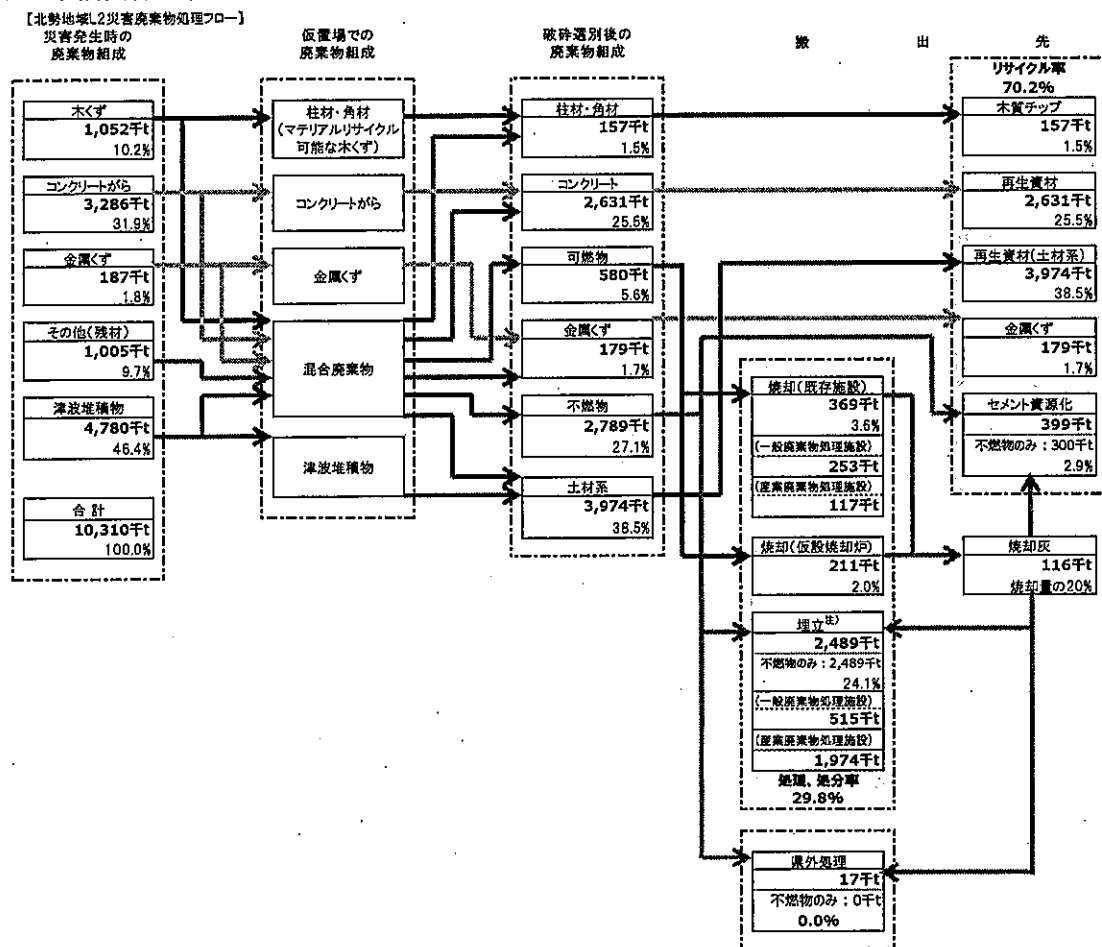
出典:三重県勢要覧(平成26年刊)

① 北勢地域処理対策

北勢地域は、県北部に位置しており、人口は県全体の約 46%を占めています。その中でも、四日市市の人口密度は、約 1,500 人/km²と最も高くなっています。

また、養老一桑名一四日市断層帯直下型地震では、県内最大の災害廃棄物が発生する地域となります。

なお、当該地域は、沿岸に石油化学コンビナートが形成され、化学工場等が密集しているため、津波浸水により有害物質を含む処理困難廃棄物が大量に発生するおそれがあるため、事前対策の実施が必要です。



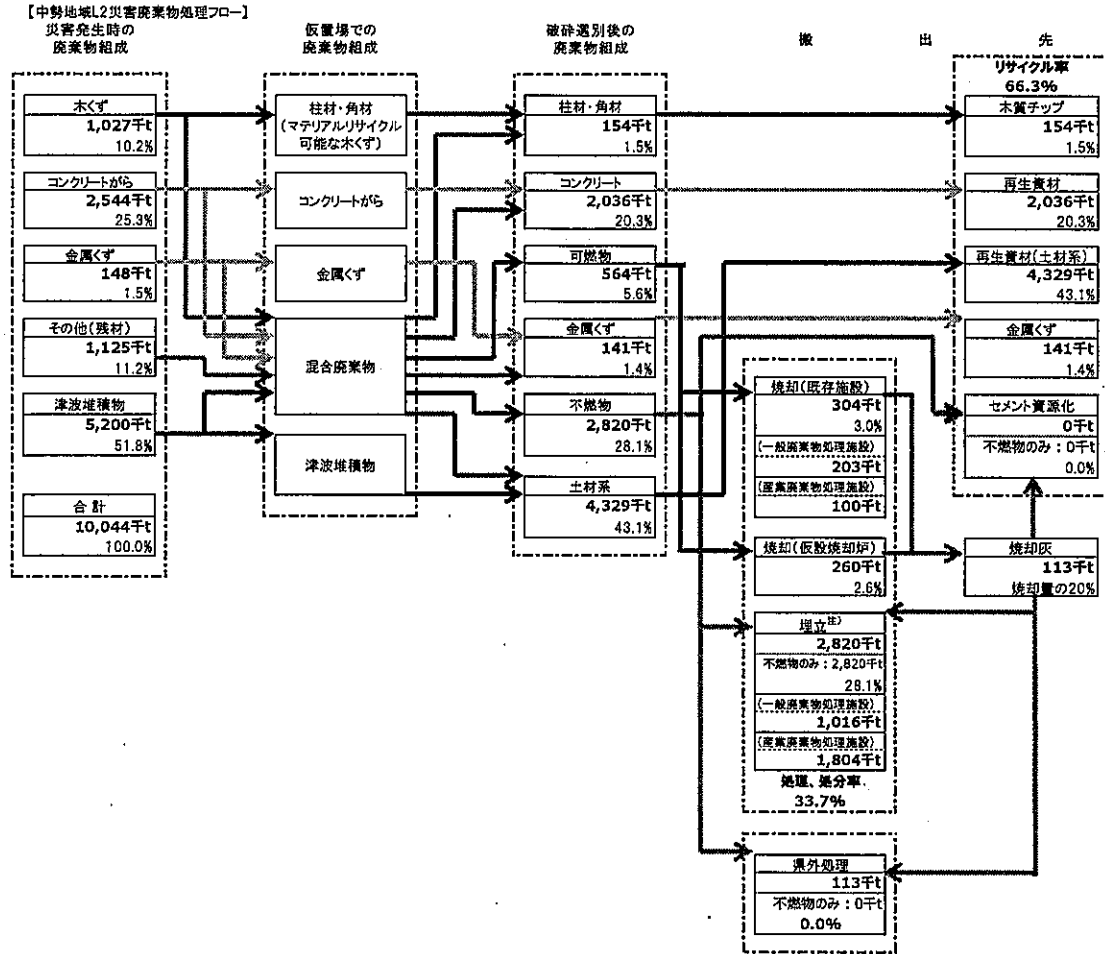
柱材・角材 157千t発生	全量木質チップとし燃料もしくは原料として売却
コンクリート 2,631千t発生	全量再生資材として活用
可燃物 580千t発生	一般廃棄物焼却処理施設(市町)で253千t焼却、産業廃棄物焼却処理施設で117千t焼却、仮設焼却炉で211千t焼却
金属くず 179千t発生	金属くずとして売却
不燃物 2,789千t発生	一般廃棄物最終処分場(市町及びMEC)で515千tを埋立、産業廃棄物最終処分場で1,974千tを埋立、396千tをセメント資源化(焼却灰含む)
土材系 3,974千t発生	全量再生資材として活用

図 2-3-1 北勢地域 L2 の災害廃棄物処理フロー

② 中勢地域処理対策

中勢地域は、県中央部に位置しており、大半は山地となっています。沿岸の平野部では、津波浸水により、津波堆積物の発生が懸念される地域となります。

そのため、津波堆積物の再生資材への活用対策を講じます。



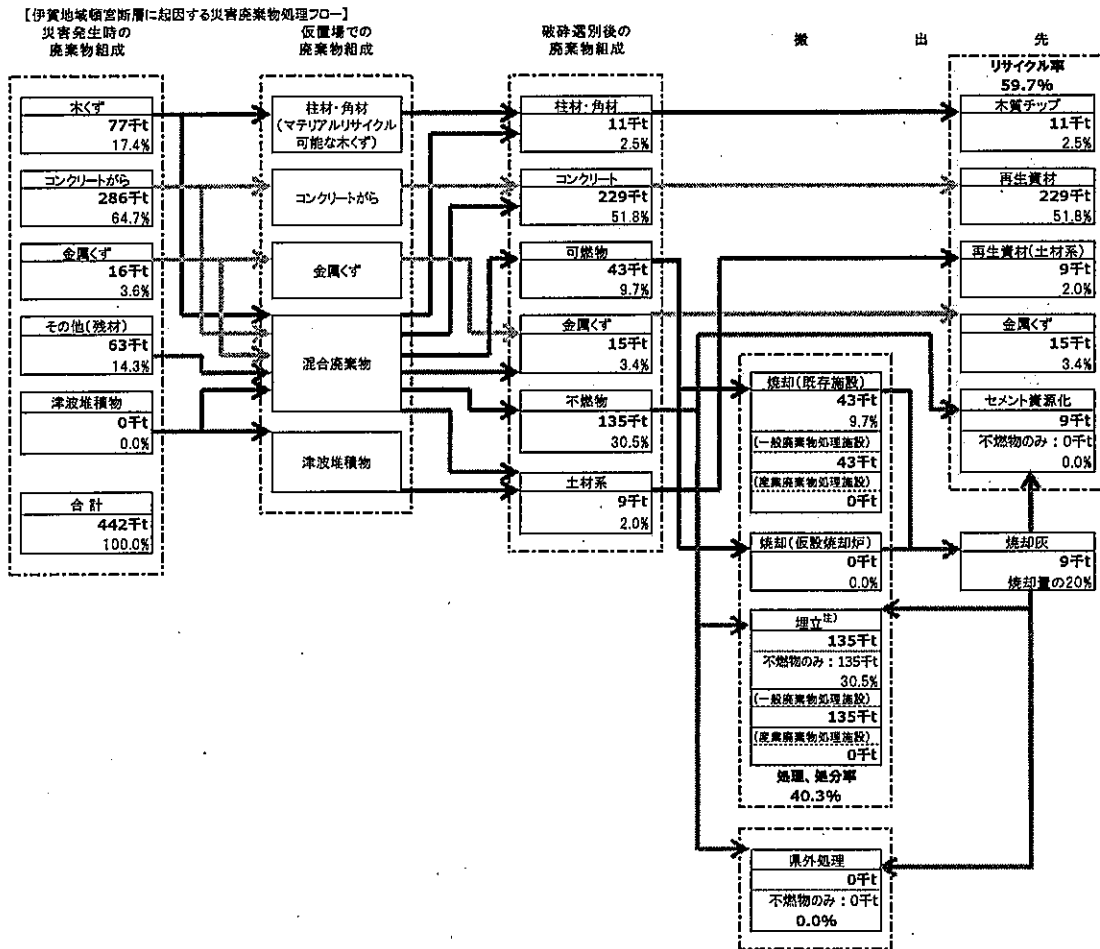
柱材・角材 154千t発生	全量木質チップとし燃料もしくは原料として売却
コンクリート 2,036千t発生	全量再生資材として活用
可燃物 564千t発生	一般廃棄物焼却処理施設(市町)で203千t焼却、産業廃棄物焼却処理施設で100千t焼却、仮設焼却炉で260千t焼却
金属くず 141千t発生	金属くずとして売却
不燃物 2,820千t発生	一般廃棄物最終処分場(市町及びMEC)で1,016千tを埋立、産業廃棄物最終処分場で1,804千tを埋立
土材系 4,329千t発生	全量再生資材として活用

図 2-3-2 中勢地域 L2 の災害廃棄物処理フロー

③ 伊賀地域処理対策

伊賀地域は、県西部に位置しており、山地や盆地が広がっています。想定される災害廃棄物量は少ないため、災害廃棄物の処理に影響するような問題は、少ないと考えられます。

焼却施設の余力及び最終処分場の残余容量が比較的大きいため、他地域の災害廃棄物の受け入れが可能となります。



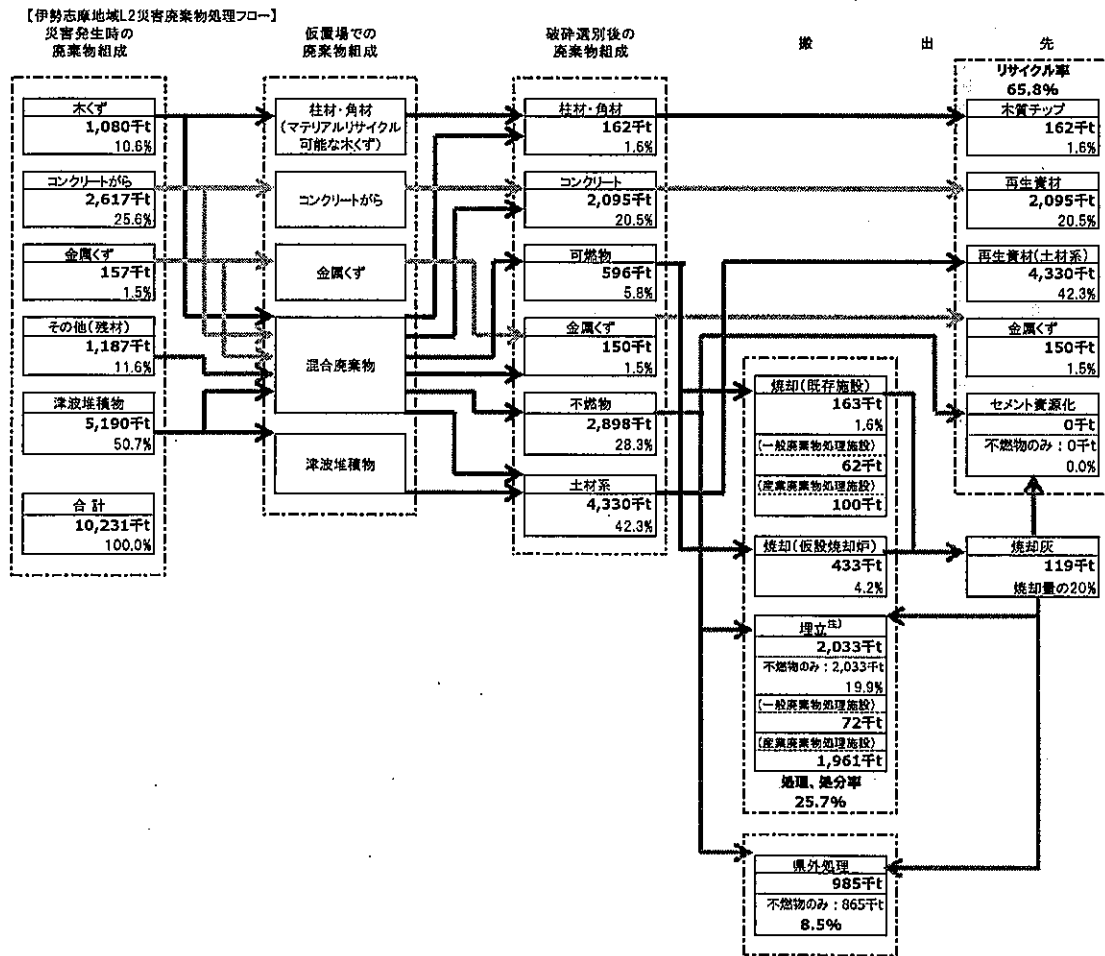
柱材・角材 11千t発生	全量木質チップとし燃料もしくは原料として売却
コンクリート 229千t発生	全量再生資材として活用
可燃物 43千t発生	一般廃棄物焼却処理施設(市町)で43千t焼却
金属くず 15千t発生	金属くずとして売却
不燃物 135千t発生	一般廃棄物最終処分場(市町)で135千tを埋立
土材系 9千t発生	全量再生資材として活用

図 2-3-3 伊賀地域頓宮断層の災害廃棄物処理フロー

④ 伊勢志摩地域処理対策

伊勢志摩地域は、県南東の伊勢湾及び熊野灘に面しており、漁業が盛んな地域となっています。沿岸の大半はリアス式海岸が広がっています。津波浸水により、津波堆積物の発生が懸念される地域となります。そのため、津波堆積物の再生資材への活用対策を講じます。

また、船舶や漁具・漁網などの取り扱いに配慮が必要となる廃棄物が多く発生する可能性があるため、これらの適正かつ迅速な処理を行います。

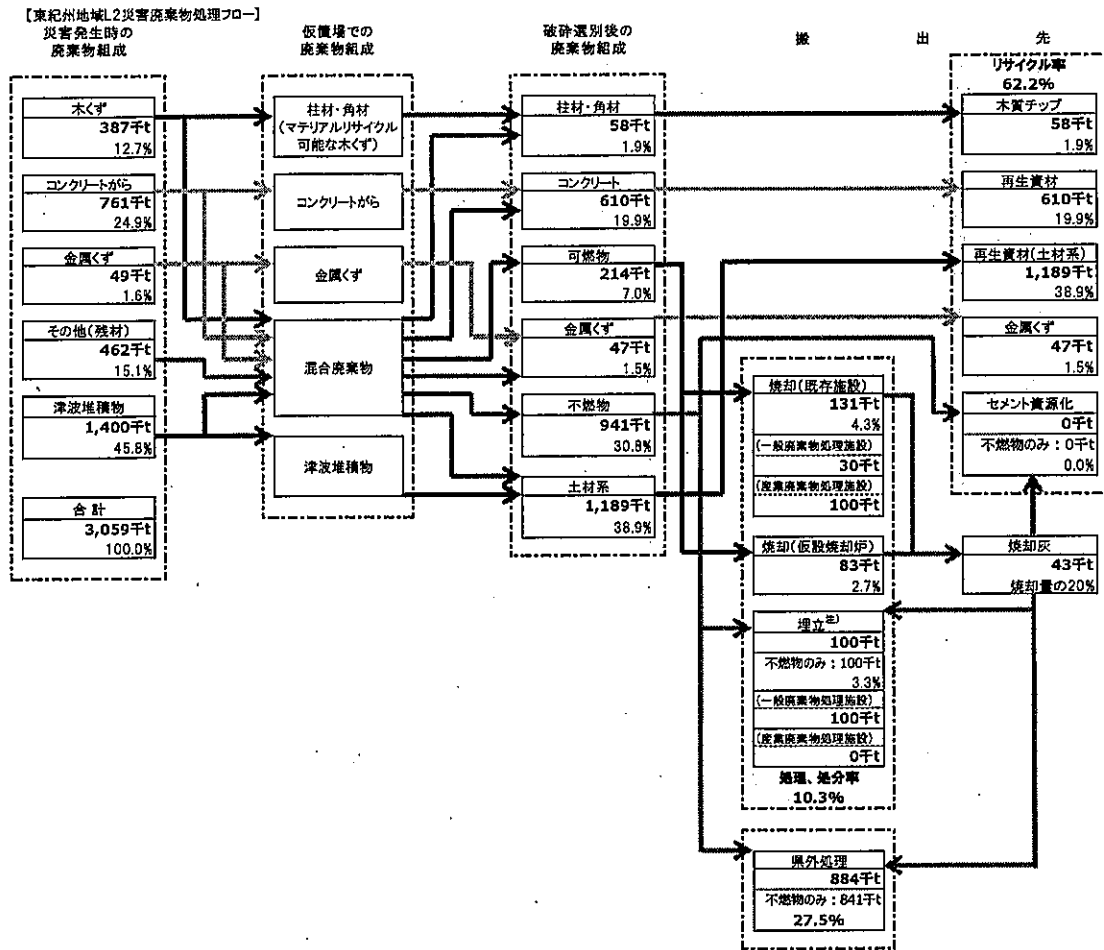


柱材・角材 162千t発生	全量木質チップとし燃料もしくは原料として売却
コンクリート 2,095千t発生	全量再生資材として活用
可燃物 596千t発生	一般廃棄物焼却処理施設(市町)で62千t焼却、産業廃棄物焼却処理施設で100千t焼却、仮設焼却炉で433千t焼却
金属くず 150千t発生	金属くずとして売却
不燃物 2,898千t発生	一般廃棄物最終処分場(市町)で72千tを埋立、産業廃棄物最終処分場で1,961千tを埋立、865千tは県外処理を検討
土材系 4,330千t発生	全量再生資材として活用

図 2-3-4 伊勢志摩地域 L2 の災害廃棄物処理フロー

⑤ 東紀州地域処理対策

東紀州地域は、県南西部に位置しており、熊野灘沿いにリアス式海岸が広がっています。津波浸水により、津波堆積物の発生が懸念される地域となりますが、農地面積は比較的小さいため、津波堆積物の発生量はそれほど多くなることが予想されます。



柱材・角材 58千t発生	全量木質チップとし燃料もしくは原料として売却
コンクリート 610千t発生	全量再生資材として活用
可燃物 214千t発生	一般廃棄物焼却処理施設(市町)で30千t焼却、産業廃棄物焼却処理施設で100千t焼却、仮設焼却炉で83千t焼却
金属くず 47千t発生	金属くずとして売却
不燃物 941千t発生	一般廃棄物最終処分場(市町)で100千tを埋立、841千tは県外処理を検討
土材系 1,189千t発生	全量再生資材として活用

図 2-3-5 東紀州地域 L2 の災害廃棄物処理フロー

第2項 事務委託、事務代替

災害廃棄物は一般廃棄物に該当するため、原則として市町が処理責任を有し、その発生量に対する処理能力を確保して、域内での処理を実施することとなります。

しかし、壊滅的な被害により行政機能自体に影響があり、災害廃棄物の処理が困難な場合、市町は処理可能な範囲まで処理を行うこととし、県が地方自治法に基づき、市町に代わって処理を行います。

県は、発災後速やかに市町の被災状況等を把握し、県への事務委託、事務代替の意向を確認します。

県が市町に代わって処理を行う場合、県は、事務の委託（地方自治法 252 条の 14）または事務の代替執行（地方自治法 252 条の 16 の 2）に基づいて実施します。

事例：事務の委託

東日本大震災では地方自治法第 252 条の 14 に定める「事務の委託」の規定を適用し、岩手県、宮城県が市町村に代わって処理を行うこととなり、岩手県 12 市町村（うち 6 市町村では災害廃棄物の処理を委託）、宮城県内 12 市町が県へ委託することとなりました。

宮城県が処理委託を受ける場合の業務分担については、基本的には被災家屋等の解体・撤去、一次仮置場への運搬及び一次仮置場での分別・処理までを市町村が担い、一次仮置場から二次仮置場への運搬以降の処理・処分を県の役割としました（一部市町では、一次仮置場から二次仮置場への運搬を実施）。

また、被害を受けた市町村の災害廃棄物の処理を国が代行する等の措置について定めた災害廃棄物特別措置法が平成 23 年 8 月 18 日付で公布・施行されました。

事務の委託及び代替執行について

平成 26 年 5 月 30 日に「事務の代替執行」制度が創設されました。本制度では、執行権限の譲渡を伴わない点が特徴です。例えば、市町が同制度を利用して県に事務の執行を依頼する場合、事務を執行する権限を保持したまま県に執行の代行を依頼することが可能となります。すなわち、県は原則として、あくまで市町の立場で執行することが求められます。事務の委託及び代替執行は、いずれも双方の議会の議決等必要な手続きを経て実施します。

「事務の委託」（地方自治法 252 条の 14）

内 容：執行権限を委託先の自治体に譲り渡す制度

特 徴：技術職員不足の自治体への全面関与

委託自治体の執行方針への関与の薄れ

「事務の代替執行」（地方自治法 252 条の 16 の 2）

内 容：執行権限を保持したまま執行の代行のみを委託する制度

特 徴：委託自治体の意図通りの執行が可能

執行による責任は求めた自治体にある

第3項 県の仮置場

(1) 二次仮置場（県設置）の概要

二次仮置場（県設置）には、処理・処分先の受入基準に合わせた破碎選別並びに処理前後の廃棄物の保管機能を併せもつため、市町二次仮置場よりも広大な面積を必要とします。

二次仮置場における破碎選別施設は民間事業者への委託により行いますが、その構成は、可燃系混合物（木くず等）、不燃系混合物及び津波堆積物等のラインを基本とします。大型のふるい、破碎機と手選別の組合せとなりますが、発災後の各地区処理受託事業者等の技術提案により、災害廃棄物の質や量の変動に対応できるフレキシブルな設備を設置します。図2-3-6に、可燃系混合物の施工手順例を、図2-3-7に不燃系混合物の施工手順例を示します。

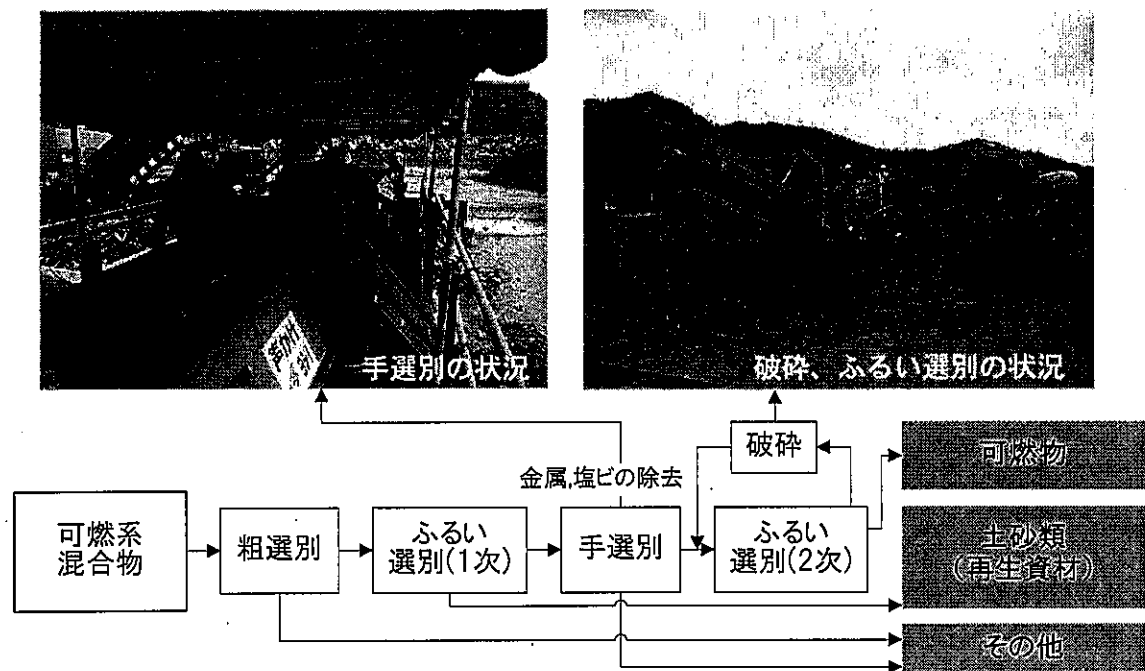


図2-3-6 二次選別の手順例（可燃系混合物）

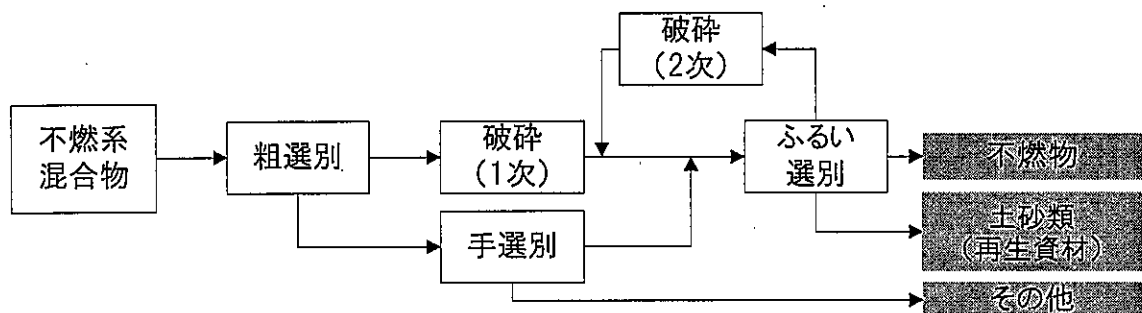


図2-3-7 二次選別の手順例（不燃系混合物）

(2) 二次仮置場（県設置）の構成

市町二次仮置場で粗分別された「混合廃棄物」は、二次仮置場（県設置）に運搬し、破碎選別処理を行います。そのため、処理・処分先の受入条件に応じた破碎選別施設を設けることとします。

二次仮置場（県設置）の必要面積を表2-3-2及び表2-3-3に示します。

また、仮置エリア占用面積の算出方法を図2-3-8に、選別機器の概略配置を図2-3-9に、処理フローを図2-3-10に示します。

表2-3-2 二次仮置場（県設置）の必要面積（L1）

ブロック	北勢	中勢	伊賀	伊勢志摩	東紀州	合計	
県二次仮置場 混合廃棄物処理量(t)	1,818,000	1,764,000	5,000	2,405,000	790,000	6,782,000	
破碎選別 ライン 占用面積	必要日処理量 ^{※1} (t/日)	2,346	2,276	6	3,103	1,019	8,751
	1ライン当たりの 最大処理量 (t/日)	600					
	必要ライン数	4	4		6	2	16
	1ライン当たりの 概略占用面積 (ha)	2.5					
	必要面積(ha)	10.0	10.0		15.0	5.0	40.0
仮置エリア 占用面積	災害廃棄物 年間保管量 ^{※2} (t)	727,200	705,600	2,000	962,000	316,000	2,712,800
	災害廃棄物 仮置き占用 面積 ^{※3} (ha)	16.9	15.8	0.1	21.8	7.8	62.4
合計	26.9	26.0		36.8	12.8	102.4	

※1 年間稼働日数310日、2.5年間で処理することとした。

※2 三年目には全量が二次仮置場（県設置）に搬入される前提として、1年分の保管量を計上した。

※3 高さ5m、法面勾配1:2.0にて仮置き。

表2-3-3 二次仮置場（県設置）の必要面積（L2）

ブロック	北勢	中勢	伊賀	伊勢志摩	東紀州	合計	
県二次仮置場 混合廃棄物処理量(t)	4,133,000	4,176,000	116,000	4,294,000	1,381,000	14,100,000	
破碎選別 ライン 占用面積	必要日処理量 ^{※1} (t/日)	5,333	5,388	150	5,541	1,782	18,194
	1ライン当たりの 最大処理量 (t/日)	600					
	必要ライン数	9	10		10	3	32
	1ライン当たりの 概略占用面積 (ha)	2.5					
	必要面積(ha)	22.5	25.0		25.0	7.5	80.0
仮置エリア 占用面積	災害廃棄物 年間保管量 ^{※2} (t)	1,653,200	1,670,400	46,400	1,717,600	552,400	5,640,000
	災害廃棄物 仮置き占用 面積 ^{※3} (ha)	36.0	35.7	1.1	37.2	12.6	122.6
合計	58.5	61.8		62.2	20.1	202.6	

※1 年間稼働日数310日、2.5年間で処理することとした。

※2 三年目には全量が二次仮置場（県設置）に搬入される前提として、1年分の保管量を計上した。

※3 高さ5m、法面勾配1:2.0にて仮置き。

<面積算出条件>

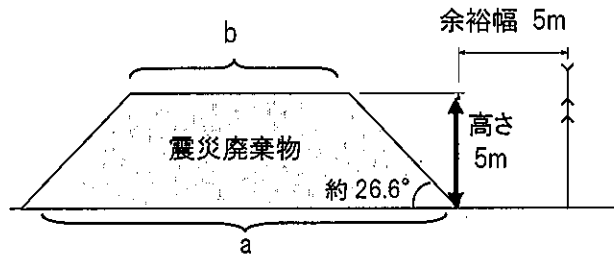
- ・仮置場の高さ 5m
- ・余裕幅 5m
- ・法面の勾配 1:2.0
- ・災害廃棄物の比重 1.0^{注)}

<面積算出方法>

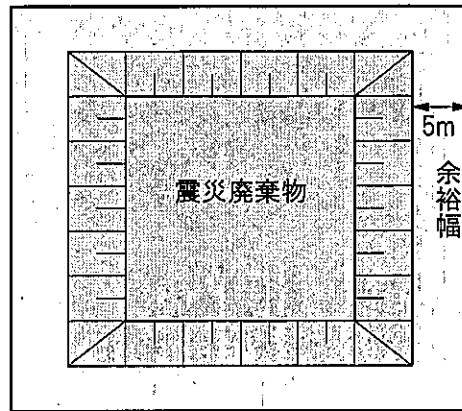
上記算出条件下で、災害廃棄物年間保管量を市町ごとに津波堆積物とその他に分けて仮置きした場合の、余裕幅を含めた底面積を仮置場面積とします。

$$\text{災害廃棄物年間保管量} = (a^2 + b^2) \times 1/2 \times \text{高さ}$$

$$\text{仮置場面積} = (a + \text{余裕幅})^2$$



横断面図 (1箇所)



平面図 (1箇所)

全体図

注)三重県の災害廃棄物発生量に、見かけ比重(可燃物 0.4 t/m³、不燃物 1.1t/m³、津波堆積物 1.46t/m³)を掛け合わせ、加重平均を取ったとき、L1、L2、直下型地震について算出される比重の平均値 1.0t/m³を使用しています。

図 2-3-8 面積算出条件 (仮置場模式図)

配置計画は、図2-3-9のように現場作業員が安全に作業できるように、「管理ゾーン」、「受入ゾーン」、「破碎選別ゾーン」、「保管ゾーン」及び「外周道路」の5つのゾーンに区分します。場内道路は、一方通行を基本として計画します（表2-3-4参照）。

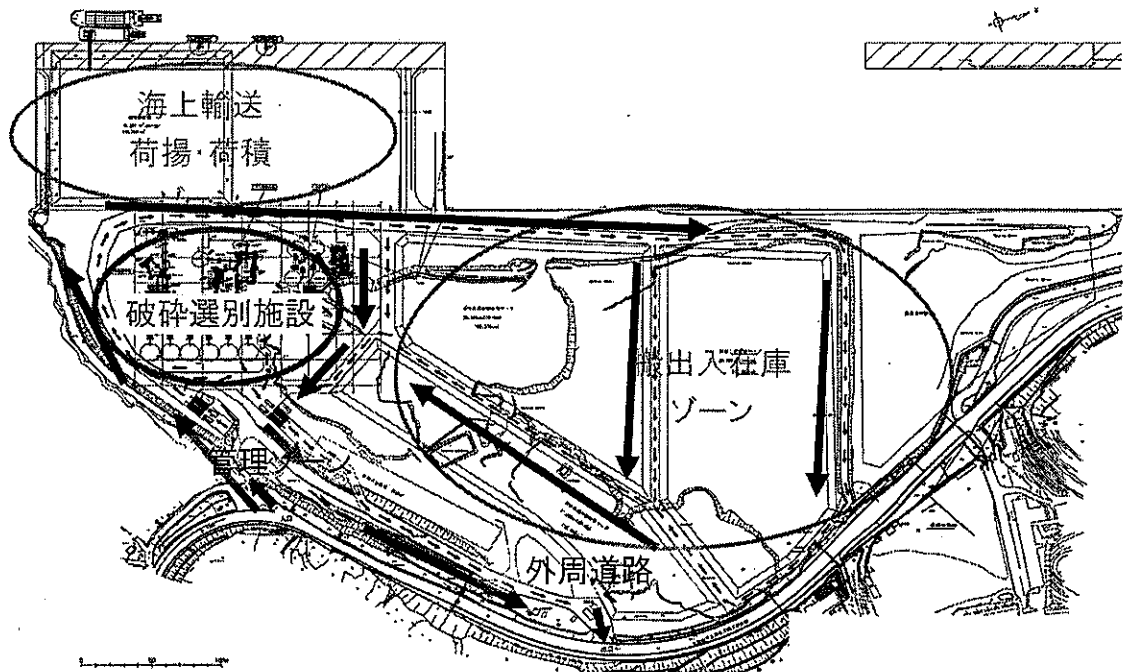


図2-3-9 施設配置の例

表2-3-4 施設計画の考え方

<p>作業別に場内をゾーニングし、作業の交錯を防止 災害廃棄物の受入れ、破碎選別、処理前後の保管施設として機能するため、これらの機能別にゾーニングすることで、作業の交錯を防ぐ。</p>
<p>仮置場内の車両動線を一方通行にし、場内での重機・車両同士の衝突事故を防止 災害廃棄物搬入車両のほか、在庫の荷揚、処理先への搬出車両等、毎日多くの大型車両が通行するため、車両の流れを一方通行にすることで車両・重機同士の接触事故を防ぐ。</p>
<p>入口・出口に受付を設け、不法投棄や盗難を防止 入口・出口に受付を設け、不法投棄や災害廃棄物以外の廃棄物の搬入や有価物の盗難を防止。また、夜間・休祝日は入口・出口の門を閉鎖。</p>
<p>破碎・選別施設の投入場所、出口場所をそろえてレイアウト それぞれのラインにおける投入場所、出口場所をそろえてレイアウトし、車両動線は施設の外周に確保することで、各ラインの交差を回避。</p>

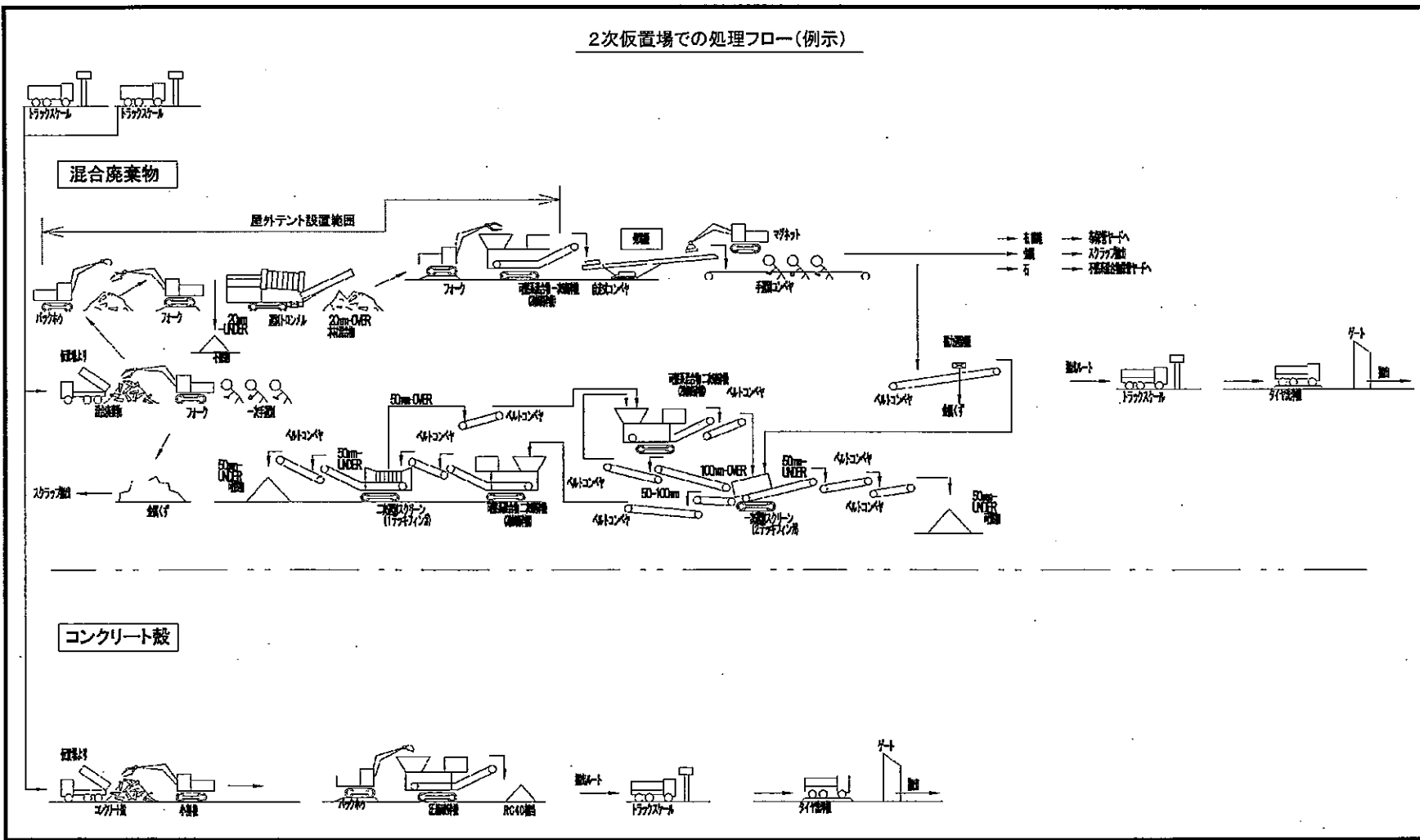


図2-3-10 2次仮置場(県設置)での処理フロー

(3) 二次仮置場（県設置）の運用

仮置場は、①国、県、市町の公有地、②最終処分場（跡地を含む）、③比較的広い公園等を中心に検討を行いますが、やむを得ず私有地を借地することがあります。そのため、借地契約（貸与）、使用途中の立会及び返還（返却）等については、あらかじめマニュアル等を整備します。

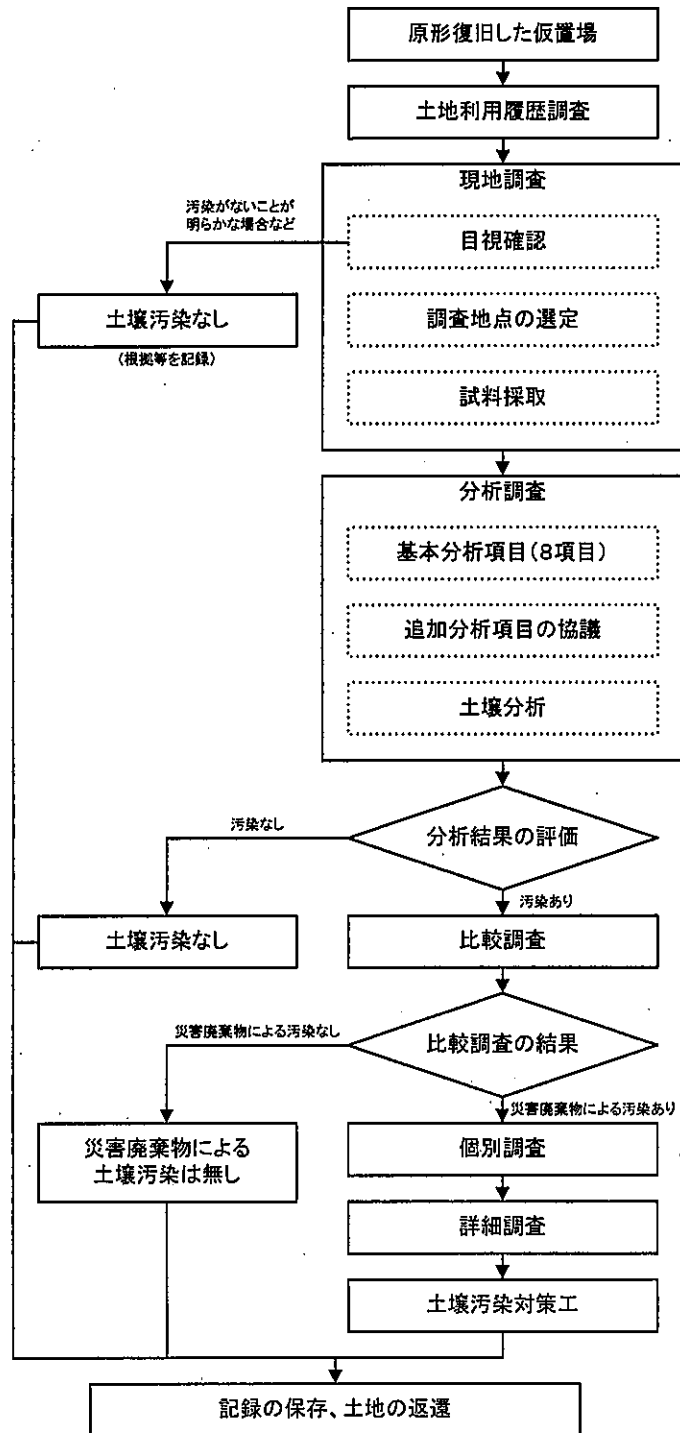
また、仮置場の運営については、施工管理マニュアルを整備するなど、具体的な運営管理方法を策定していきます。

運営管理方法に記載する内容としては、以下のものが考えられます。

- 1.適用範囲
- 2.選別計画の策定及び他工程との調整
- 3.災害廃棄物の受入作業
- 4.災害廃棄物の破碎・選別作業の監理
- 5.二次仮置場の動線計画
- 6.選別後廃棄物の判定及び仮置き作業
- 7.搬出する災害廃棄物の積み込み作業確認等
- 8.設備の点検及び維持管理の確認
- 9.破碎・選別業務に係る周辺環境保全対策
- 10.破碎・選別作業に係る労働安全衛生管理
- 11.危機管理
- 12.記録の保管

事例：仮置場の返還方法

災害廃棄物仮置場の返還に係る土壤調査要領（岩手県）に示される災害廃棄物仮置場返還に伴う手順を下図に示します。早期の復旧・復興のためには、仮置場を所有者に返却し、有効な跡地利用を図っていく必要があります。仮置場の使用に伴って生じた土壤汚染等の有無を確認するとともに、対策を講じる必要が生じた場合の資料の整備等必要な事項を定める要領を策定しました。



災害廃棄物仮置場返還に伴う手順

第4項 破碎選別施設

(1) 概要

被災地や市町一次仮置場から市町二次仮置場に搬入した段階で、重機によって大きなコンクリートくずや柱・角材、鉄筋を主とした金属くず等は除去（粗分別）され、可燃系・不燃系混合物等に分別されています。二次仮置場（県設置）では、破碎選別ラインを設置し、受入先が求める基準に適合するよう処理します。

① 分別・選別の区分

二次仮置場（県設置）では、可燃物、不燃物、その他（家電、有害・危険ごみ、アスベスト、石膏ボード等）に分別し（表2-3-5参照）、破碎選別を行い、リサイクルや残渣の焼却等を行います。

表2-3-5 二次仮置場（県設置）における災害廃棄物の主な選分別区分

分類	主なもの
可燃物（できるだけ分けて）※	柱・角材、廃プラスチック類、廃タイヤ、可燃粗大ごみ（家具、畳、ふとん、マットレス等）、衣類等
可燃系混合物	木くず等
不燃物※	コンクリートがら、アスファルトがら、ガラス・陶磁器くず、瓦くず等
不燃系混合物	土砂や上記不燃物中心の混合物
津波堆積物	津波堆積物、土砂等
金属くず※	金属製の棚や自転車等のくず
処理困難廃棄物	高圧ガスボンベ、ガソリン・灯油等タンク、農薬・化学薬品、消火器、アスベスト含有廃棄物、石膏ボード、PCB含有廃棄物、フロンガス封入機器、感染性廃棄物 ※標識を立てて分別保管
家電	家電製品（テレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコン、パソコン、電子レンジ等） ※特に家電リサイクル法対象製品
自動車等	自動車、バイク

※個別品目は市町二次仮置場から直接、リサイクル等を行います。混合物から分別されたものや、市町二次仮置場で、長期間の保管が難しいものなどについては、二次仮置場（県設置）でも、適正に分別保管できるように、ヤードを確保します。

② 破碎選別作業

災害廃棄物の状態を確認し、対象物や目的に合わせて以下のとおり、重機や破碎選別機を設置します。破碎選別用の重機等の種類は、資料編に示します。

- ・混合廃棄物処理設備である「風力付選別機」で選別処理を行ない、重いもの、細かいもの（細粒物）、軽いもの（可燃物）に分別します。重いものは、さらにライン上で手選別を行い、木くず、コンクリート殻、鉄類及び非鉄類に選別します。手選別できないものについては、破碎機で破碎し、再度、混合廃棄物（混廃）処理設備を通して可燃、不燃の別に選別します。細かいものは、比重選別機により、再度、重いもの、軽いもの、細かいものに選別します。
- ・分別では除去できない付着土砂や堆積物、金属粒子等の不燃物は、乾式／湿式比重分離（プールへの投入等）や磁選別、あるいはサイズによるふるい選別（トロンメル等）により除去することとします。除去された不燃物は、セメント資源化や最終処分場で埋立を行います。なお、埋立を行う場合、少量の木材等の可燃物や有機物を含むと考えられるため、管理型最終処分場とします。

③ 構成機器

二次仮置場（県設置）における破碎選別1ライン当りの使用機械例を表2-3-6に、破碎選別ラインの計画処理量を表2-3-7に示します。

なお、木くず及びコンクリートの破碎については、既存の産業廃棄物処理施設で行うこととします。

表2-3-6 二次仮置場（県設置）における破碎選別1ライン当りの使用機械例

処理ライン	機械	能力 型式	台数	備考
混合廃棄物 破碎・選別ライン	バックホウ	0.8m ³ 級	1台	バケット
	バックホウ	0.8m ³ 級	3台	フォーク
	バックホウ	0.8m ³ 級	1台	マグネット
	回転ふるい機		1台	例:MKT511
	2軸破碎機		3台	例:HB-390Ⅱ
	自走式スクリーン	二段デッキ	1台	
	自走式スクリーン	一段デッキ	1台	
	自走式コンベア		1台	
	ベルトコンベア		9台	
	ピッキングライン		1台	
屋外テント	25W × 150L × 6.5H	1棟	風荷重 30m/s 積雪荷重 4200N/m ²	

表2-3-7 破碎選別ラインの計画処理量

設置箇所	1ライン処理量	概略占用面積
混合廃棄物破碎選別	600t/日	2.5ha

第5項 仮設焼却炉

(1) 概要

既存焼却施設のみでは処理能力が不足する場合には、仮設焼却炉を設置します。仮設焼却炉の規模は、廃棄物量と処理期間のバランス、そして発災直後の既存施設の処理能力等を考慮して設定します。その際、旧炉の再稼働やバイオマスボイラーの活用についても検討します。

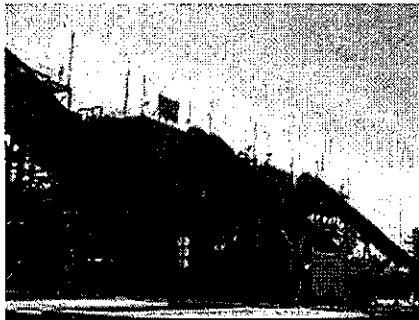
仮設焼却炉の建設地は、既存インフラ（水道、電気等）が活用できることなどから、既往焼却施設の敷地内及び隣地を有力な候補地として選定しますが、処理ニーズにより二次仮置場等に建設する場合があります。

(2) 方式と特徴

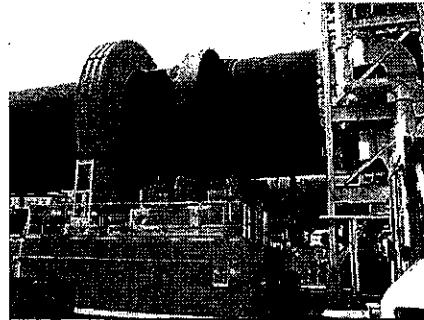
仮設焼却炉の方式と、それぞれの特徴を表2-3-8に示します。

表2-3-8 仮設焼却炉の方式と特徴

方式	焼却時の特徴	留意事項
ロータリー キルン炉	<ul style="list-style-type: none"> ・高発熱量の廃棄物や燃焼により流動性がある廃棄物の焼却に適している。 ・現場のオペレーションが比較的容易。 ・比較的大きな廃棄物の焼却が可能。 ・燃焼の滞留時間を十分確保できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・廃木材や湿った紙くず等は、炭化物やクリンカ(無機態の焼結物)が発生する可能性がある。 ・クリンカ対策等からキルンの直径が2m以上必要となり、1炉当たりの焼却規模は100t/日程度が適当。 ・投入サイズ(※)は、前面部に機器が配置されると、開口部が小さくなる。 ・攪拌性能や排ガス量、温度、性状の変動に注意が必要。 ・水噴射式の高ス冷却設備は、排ガス量が多くなる。
ストーカ式 炉(固定床 炉を含む)	<ul style="list-style-type: none"> ・燃焼空気供給や攪拌性能から、比較的高発熱量から低発熱量の廃棄物まで、幅広い性状に安定した焼却処理が可能。 ・ストーカ式炉の場合、投入サイズ(※)については、大きな廃棄物でも投入可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ・クリンカの生成を抑えるため、より低残渣率の焼却が良い。 ・固定床式は攪拌効果が少ないため前処理として破砕機により150mm以下程度にする。 ・性状変動を考慮して、助燃装置を設ける。 ・火格子への噛み込み、磨耗、損傷及び脱落に留意が必要。 ・排ガス量が多くなるため、50t/日以下の炉を複数基設置する。



▲石巻ブロックのストーカ炉



▲石巻ブロックのロータリーキルン

※焼却可能な廃棄物の大きさは、炉への投入方法や炉内シール構造によって変わる。

(3) 仮設焼却炉の設置

仮設焼却炉設置に必要な面積と処理施設規模の関係を表2-3-9に示します。

発災からすべての災害廃棄物の処理を3年で終了するとした場合、地震の規模によって必要とされる処理能力及び設置基数は、表2-3-10に示すとおりです。

表2-3-9 仮設焼却炉施設規模と必要面積の関係

規模 (t/日)	炉の数 (t/日×基数)	必要面積				1000t/日換算必要面積
		全体 (m ²)	内、受入れヤード (m ²)	内、焼却炉 (m ²)	内、搬出焼却灰 (m ²)	(ユニット×全体)(m ²)
5	5 × 1	675	50	400	225	
50	25 × 2	5,350	500	2,600	2,250	
100	50 × 2	9,000	1,000	3,500	4,500	10 × 9,000 = 90,000
200	100 × 2	14,500	2,000	3,500	9,000	5 × 14,500 = 72,500
300	150 × 2	21,540	3,000	5,040	13,500	4 × 21,540 = 86,160
400	200 × 2	27,040	4,000	5,040	18,000	3 × 27,040 = 81,120
500	250 × 2	32,500	5,000	5,000	22,500	
1,000	250 × 4	65,000	10,000	10,000	45,000	1 × 65,000 = 65,000
					平均	79,000

表2-3-10 仮設焼却炉の設置基数等

		L1	L2	養老-桑名-四日市 断層帯	頓宮断層	布引山地東縁 断層帯
焼却 必要量 (千トン)	北勢	—	211	106	—	—
	中勢	—	260	—	—	—
	伊賀	—	0	—	—	—
	伊勢志摩	—	433	—	—	—
	東紀州	—	83	—	—	—
設置基数(基)		—	100t/日×2基 200t/日×2基 250t/日×6基	100t/日×2基	—	—
必要面積(m ²)		—	139,040	14,500	—	—

注)処理に要する期間を3年(年間210日、実稼働2年間)とした場合

(4) 留意事項

仮設焼却炉を設計・建設する際には、表2-3-11に示す課題に対し、それぞれの対応策を講じます。仮設焼却炉の運転中や解体・撤去工事にあたっては、関係法令を順守し、周辺環境に影響を及ぼすことのないよう配慮します。

表2-3-11 仮設焼却炉の設計上・運転上の配慮事項

課題	対応	
設計上の配慮事項	○納期の短縮	<ul style="list-style-type: none"> ・既存図面の流用 ・汎用品・流用品の採用 ・納期の必要な機器を優先的に手配 ・機器架台の極小化、機器独立架台の採用 ・杭のない工法の採用(マットスラブ) ・現地工事削減の検討(工場でのユニット化) ・制御の簡略化・計装品の削減
	○官庁申請届出	<ul style="list-style-type: none"> ・関係官庁への早期確認
	○助燃量の低減	<ul style="list-style-type: none"> ・空気予熱器の採用 ・災害廃棄物の雨除け屋根の採用 ・天日干しできるようヤードを広くする
	○沿岸地域での井水利用(塩類、砂の混入)	<ul style="list-style-type: none"> ・水質の事前調査 ・ストレーナの採用 ・ノズルはメンテナンス性に配慮
運転上の配慮事項	○発熱量が低く、変動が大きいことによる助燃量の増加	<ul style="list-style-type: none"> ・発熱量の高いごみと低いごみの混焼 ・可燃性粗大ごみや廃プラスチックなどカロリーの高いごみを合して調質 ・重機は投入用とは別に、攪拌・混合用を手配
	○異物、灰分が多い(機器のつまり、損耗の原因)	<ul style="list-style-type: none"> ・コンベヤチェーンなどの予防保全(壊れる前に交換) ・予備品・消耗品を十分に確保 ・灰分の高いごみと低いごみを混焼

(5) 可燃系廃棄物の除塩

焼却の際に塩分が高いとダイオキシン類の発生、設備の腐食、使用薬剤量の増加等が懸念されます。そのため、焼却処理を行う場合は、廃棄物の性状に応じて除塩を行います。

除塩の方法は、仮置場で廃棄物を雨ざらしにして洗い流す方法や、塩分濃度が低い廃棄物と混ぜ合わせて、相対的に塩分濃度を下げる方法など適切に選択します。

(6) 環境アセスメント

焼却炉は、三重県環境影響評価条例第2条の規定により、焼却能力が96t/日(4t/h)(国立公園、国定公園、県立自然公園の特別地域または自然環境保全地域の特別地区では、48t/日(2t/h))以上のものについて、環境影響評価を行うことが設置者に義務付けられています。

しかし、同条例第58条第2項では、災害対策基本法第87条の災害復旧事業に該当するものは、適用除外とされており、「三重県地域防災計画」において、災害時の仮設焼却炉での処理は、災害復旧事業に位置づけられています。なお、仮設焼却炉の運営にあたっては、環境面に配慮したうえで運転管理を行っていきます。

事例：条例の適用状況

東日本大震災における、宮城県、岩手県及び福島県が設置した仮設焼却炉は表1のとおりとなっており、各県の環境アセスメント条例への対応は表2のとおりでした。

表1 仮設焼却炉の設置状況

県	設置した仮設焼却炉	対象となった施設の最大焼却能力	既存炉も含めた全体の処理能力
岩手県	2 (新設1基)	95t/日(宮古市)	1,063 t/日(7基)
宮城県	29 (新設26基)	989t/日(石巻市)	4,724 t/日(32基)
福島県	3 (新設1基)	270t/日(新地町・相馬市)	613 t/日(5基)

注) 福島県内では国代行等による追加設置も予定(平成25年9月資料)

表2 環境影響評価の適用状況

県	条例アセスの適用	緩和措置等	備考
岩手県	× (適用除外)	廃棄物処理法アセスについて、縦覧期間を1週間とした	第二種事業(2~4t/h)の適用にあたり、災害復旧の事業とした。
宮城県	× (焼却炉は対象外)	廃棄物処理法アセスについて、1季のみで実施し、縦覧と意見提出を合わせた期間を短縮	
福島県	× (適用除外)	適用除外事業として位置付け(第49条第4号)	対象:焼却能力4t/h以上 要綱(H24.3.30)で実施

注) 環境影響評価法において、焼却炉は対象事業となっていません。

事例：仮設焼却炉の概要

東日本大震災における、仮設焼却施設の設置状況を下図、表に示します。

釜石市の仮設焼却炉は、旧熔融炉のメンテナンスを行い、再稼働させたものです。

新規に整備した岩手県宮古市の仮設焼却炉について、以下にその内容を記します。

- ・設置場所：宮古地区広域行政組合 宮古清掃センター敷地内
- ・契約内容：仮設焼却炉の賃貸借（リース）及び運転管理（施設撤去を含む）
- ・契約金額：33億6千万円
- ・焼却能力：47.5t/日×2炉
- ・契約期間：平成24年3月～平成26年3月
- ・建設期間：約6か月（宮古清掃センター内に建設したため土地取得の手続きを簡略）
- ・その他：廃棄物処理法の生活環境影響調査を実施

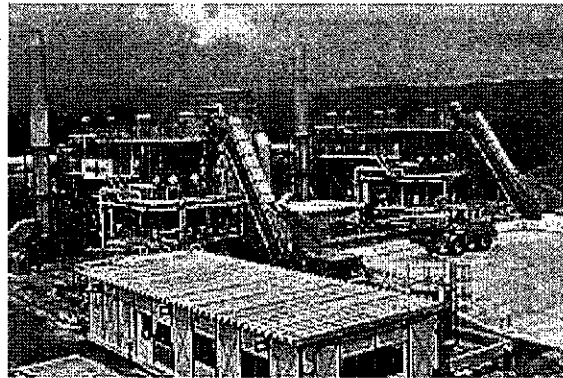


図 仮設焼却炉（岩手県宮古市）

表 東日本大震災の災害廃棄物処理における仮設焼却炉の設置状況

県	処理ブロック	処理区	処理方式	設置数	合計施設規模 トン/日	稼働期間	
岩手		宮古	固定床式ストーカ	1	95	H24.3月～H26.3月	
		釜石	シャフト	1	100	H24.2月～H26.3月	
宮城	気仙沼	気仙沼(階上)	ストーカ	1	200	H25.1月～H25.9月	
			ロータリーキルン	1	200	H24.12月～H25.9月	
		気仙沼(小泉)	ストーカ	1	100	H25.1月～H25.9月	
			ロータリーキルン	1	200	H24.12月～H25.9月	
		南三陸	堅型ストーカ	3	285	H24.9月～H25.10月	
	石巻		ストーカ	3	988.5	H24.7月～H25.12月	
			ロータリーキルン	2	600	H24.5月～H25.12月	
	宮城東部		ストーカ	1	110	H24.7月～H25.10月	
			ロータリーキルン	1	210	H24.8月～H25.10月	
	亘理 名取		名取	水冷ストーカ	2	190	H24.4月～H25.9月
				固定床式ストーカ	2	100	H24.5月～H25.10月
			岩沼	ロータリーキルン	1	95	H24.5月～H25.10月
				亘理	チェーンストーカ	5	525
ストーカ					1	100	H24.6月～H25.12月
山元	ロータリーキルン	1	200	H24.4月～H25.12月			
仙台市		蒲生搬入場	ロータリーキルン	1	90	H23.10月～H25.9月	
		荒浜搬入場	ロータリーキルン	1	300	H23.12月～H25.9月	
		井土搬入場	チェーンストーカ	1	90	H23.10月～H25.9月	
福島		相馬市・新地町 (国代行)	ストーカ	2	300	H24.2月～H26.3月	
			回転ストーカ	1	270	H24.2月～H26.3月	

第6項 津波堆積物等の処理

(1) 概要

津波堆積物は、処理ラインを設けて処理することにより、復旧・復興時に再生資材として利用します。各地域における再生資材としての利用の調整は、県が行います。

津波堆積物は、水底や海岸に堆積していた砂泥が、津波により陸上に打ち上げられたものであり、小粒コンクリート片や粉々になった壁材等が混じっていますが、これらを適切に分別・除去します。

処理後は、再生利用までの間、仮置きが必要となる場合があります。

事例：再生資材の要件

「東日本大震災からの復旧復興のための公共工事における災害廃棄物由来の再生資材の活用について（通知）」では、復旧復興のための公共工事に活用する災害廃棄物由来の再生資材であって、廃棄物に該当しないものの要件項目として、以下の①～⑥が示されています。

- ① 災害廃棄物を分別し、または中間処理したものであること。
- ② 有害物質を含まないものであること。
- ③ 生活環境保全上の支障（飛散流出・水質汚濁・ガスの発生等）を生じるおそれがないこと。
- ④ 復旧復興のための公共工事において再生資材として確実に活用されること。
- ⑤ ④の公共工事を行う者が定める構造・耐力上の安全性等の構造物が求める品質を満たしていること。
- ⑥ ④の公共工事を行う者によって、災害廃棄物由来の再生資材の種類・用途・活用場所等が記録・保存されること。

(2) 処理方法

津波堆積物の粒度、混入物等の量及び利用先での品質基準によって、次のような処理を行うこととします。

なお、木くず等の混入状況によっては、セメント資源化を行ったり、要求品質に適合するように分級洗浄を行う等、処理方法の検討を行います。

① 乾式処理

混入物及び細粒分（粘土・シルト）が少ない場合、通常のふるい選別で小粒コンクリート片や、粉々になった壁材等の大半の混入物は除去されることから、ふるい目 20mm 以下を用いて選別します（図 2-3-11 参照）。

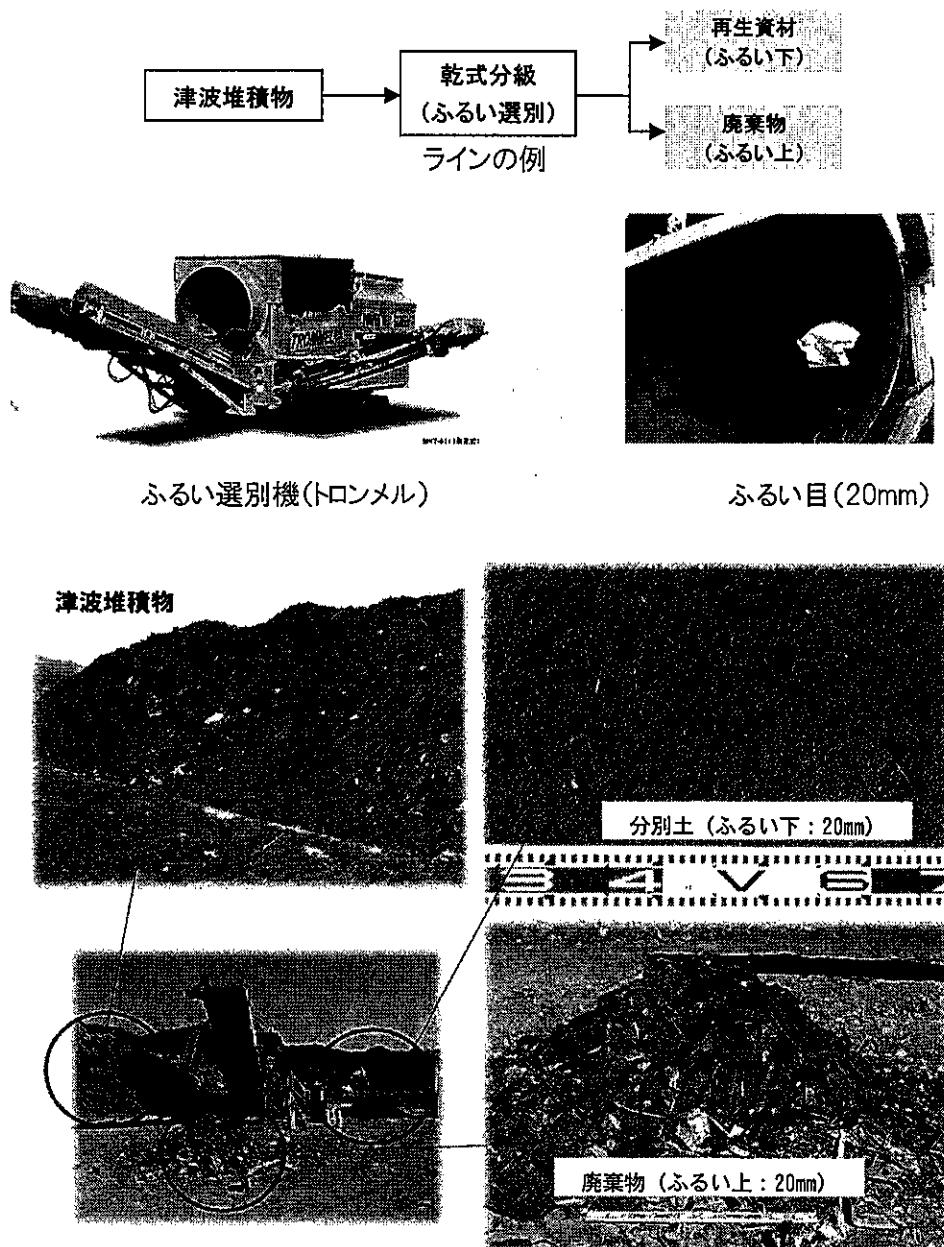
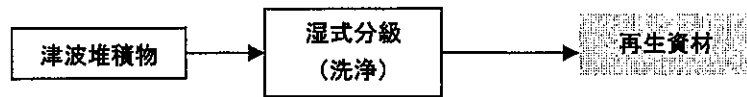


図 2-3-11 津波堆積物のふるい選別（乾式分級）の例

② 湿式処理

混入物や細粒分（粘土・シルト）が多い場合、ふるい器の中で団粒化するなど、乾式のふるい選別だけでは十分に選別処理ができないことから、洗浄などによる湿式分級を行います（図2-3-12参照）。

一連の湿式分級処理によって、2～50mm（れき分）、0.075～2mm（砂分）、0～0.075mm（シルト・粘土（プレス土））の4種類に分級します。



ラインの例



湿式分級プラント



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

砂分



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

シルト・粘土分(プレス後)

図2-3-12 津波堆積物の選別（湿式分級）の例

(3) 再生資材の品質

再生資材として復興事業等に使用する際は、要求品質（表 2-3-12 参照）、使用量、使用時期等を的確に把握し、処理の方法を変更するなど柔軟に対応していきます。

なお、再生資材の活用にあたって支障となる主な項目には、以下のとおり対応します。

① 塩分濃度への対応

津波堆積物中に残留する塩分は、十分な水量の真水で洗浄することを基本とし、浸透水により津波堆積物中の塩分を排除する方法（縦浸透法）と、津波堆積物中の塩分を真水のプールの中に投入し拡散溶出させる方法（溶出法）等を適切に選択します。

また、津波堆積物の粒度によっては、石灰質資材を投入し堆積物とよく混和することにより、土粒子表面に付着したアルカリ成分を除去します。

なお、蒸発散によって堆積物水分が減少すると、堆積物中に残留する塩分濃度が増加することに留意します。

② pHへの対応

津波堆積物の水分調整及び改質にあたり、土砂との分離効率が高い石灰系改質材は pH が高くなり、利用先が限定される場合があるため、必要に応じて改質材を選定します。

③ 重金属への対応

災害廃棄物または天然由来による重金属類の含有が高い場合には、必要に応じて不溶化処理を行います。

再生資材の活用について

東日本大震災では、津波堆積物等を社会基盤整備のために、「復興資材」として活用しました。

公益社団法人地盤工学会では、災害廃棄物から再生した資材であるという特性を踏まえて、復興資材等の品質管理や環境安全性の考え方や設計施工を行う上での技術的事項として、復興資材提言委員会により「災害廃棄物から再生された復興資材の有効活用ガイドライン」が取りまとめられました。

本ガイドラインは、地盤材料として用いられる再生資材全般を扱っており、特に分別土砂について取りまとめられています。さらに、用語の定義の重要性や、環境リスクを考慮した有効利用と管理のあり方についても記載があります。

公益社団法人地盤工学会のHP <https://www.jilban.or.jp/>

表 2-3-12 再生資材の要求品質

	再生砕石 (RC-40)	道路用砕石 (路盤材)	盛土材	埋め戻し材・ サンドクッション材	必要な試験
規格・試験項目等	品質基準値	品質基準値	品質基準値	品質基準値	
粒度	ふるい目の開き(mm)	通過百分率(%)	通過百分率(%)	通過百分率(%)	骨材のふるい分け試験 (JIS A 1102)
	53.0	100	-	-	
	37.5	95~100	100	-	
	31.5	-	95~100	-	
	19.0	50~80	60~90	-	
	4.75	15~40	30~65	-	
	2.36	5~25	20~50	-	
	0.425	-	10~30	-	
				4%以下	
修正CBR(%)	30%以上	80%以上	-	-	修正CBR試験 (JIS A 1211)
設計CBR(%)			20%以上	3%以上	設計CBR試験 (JIS A 1211)
塑性指数 IP	6以下	4以下	-	-	塑性指数 (JIS A 1205)
すりへり減量	50%以下	50%以下	-	-	すりへり試験 (JIS A 1121)
安定性試験	-	20%以下	-	-	安定性試験 (JIS A 1122)
水浸膨張比	-	1.5%以下	-	-	水浸膨張比(4日間水浸) (JIS A 1211)修正CBR試験時に実施
PH試験	-	12.5未満	12.5未満	12.5未満	JGS 0211
コン殻、アス殻混入率	-	30%以下	-	-	
コーン指数	-	-	800KN/m2以上	-	締固めた土のコーン指数試験 (JIS A 1228)
塩分含有量	-	-	0.04%以下	0.04%以下	JIS A 5002の5.5
土粒子の密度試験	-	-	-	-	JIS A 1202
土の含水比試験	-	-	-	-	JIS A 1203
土の粒度試験(ふるい分け試験)	-	-	-	-	JIS A 1204
土の液性限界・塑性限界試験	-	-	-	-	JIS A 1205
突固めによる土の締固め試験	-	-	-	-	JIS A 1210
土の一軸圧縮試験	-	-	-	-	JIS A 1216
土の透水試験	-	-	-	-	JIS A 1218
備考	金属片、内装材、木片などの異物を有害量含まない。	アスファルトコンクリート再生骨材を使用した場合は修正CBR90%以上。ただし40℃でCBR試験を行った場合は80%以上		埋め戻し材の場合は、0.075mmふるいの通過質量百分率10%以下 サンドクッション材の場合は、最大粒径10mm以下	

※要求品質は、県関係部局に確認したものである。

第7項 処理困難廃棄物の処理

(1) 処理困難廃棄物の種類

市町が通常において回収・処理を行わない廃棄物で、災害時に発生する有害性・危険性がある廃棄物（以下、「処理困難廃棄物」という）は、地震や津波等により流出し、適切な回収及び処理が実施されない場合、環境や人の健康に長期的な影響を及ぼし、復旧・復興の支障となる可能性があります。

取り扱いに注意を要する処理困難廃棄物は、表 2-3-13 に示すものなどが挙げられます。

表 2-3-13 代表的な処理困難廃棄物

処理困難廃棄物	鉱物油(ガソリン、灯油、軽油、重油等)、化学合成油(潤滑油等)
	有機溶媒(シンナー、塗料、トリクロロエチレン等)
	薬品類(農薬や毒劇物等)
	アスベスト(飛散性)及びアスベスト含有物(非飛散性)
	CCA処理木材*
	カドミウム、砒素含有石膏ボード
	PCB含有機器(トランス、コンデンサ等)
	ガスボンベ(LPガス、高圧ガス等)
	フロンガス封入機器(業務用冷凍機器、空調機器等)
	アンモニアガス封入機器(業務用冷凍機器)
	消火器
	火薬、花火、猟銃の弾丸等
	感染性廃棄物(注射器等)
	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、カーバッテリー等)
	蛍光灯
	漁具・漁網
船舶	

※CCA処理木材とは、防腐や防蟻を目的としてCCA(クロム、銅、ヒ素化合物系防腐剤)を注入した木材

【事前対策】

災害時に発生する有害性・危険性を有する処理困難廃棄物に対し、表 2-3-14 に示す事前対策に取り組みます。

表 2-3-14 処理困難廃棄物の適正な処理・処分における事前対策

検討事項	対策内容
処理困難廃棄物の発生を抑制するための対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公共施設(民間施設も含む)等で使用されているアスベストの除去及び処分を進めます。 ・ 保管されているPCB含有廃棄物を計画に基づいて処分を進めます。 ・ 薬品、化学物質、油等の燃料を取り扱う施設における保管・管理方法の強化について関係機関・関係団体・企業等に協力要請を行います。
処理困難廃棄物の円滑な処理・処分に向けた対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 処理困難廃棄物が発生した際の回収や処理・処分を専門業者や製造者に要請します。 ・ 関係機関や関係団体(産業廃棄物処理業者を含む)と協力関係の構築、震災発生後の対応や有害廃棄物の回収及び処理・処分のためのルールや手順等についての協議を実施するなど、発災後の混乱や対応の遅れを軽減します。

① 石綿への事前対策

建築物における石綿(アスベスト)は、過去に壁材、屋根材、外装材や内装材として使用されたものや耐火・防音性能等を確保するため吹付けされたものがあります。県では特定行政庁(※1)と連携し大規模な民間建築物(※2)で所有者等から吹付けアスベストの状況に係る調査報告のあったものについて、表 2-3-15 のとおり把握しています。今後も特定行政庁と連携し、吹付けアスベストの飛散防止対策が適切に行われるよう所有者等へ継続的に指導していきます。

※1) 桑名市、四日市市、鈴鹿市、津市及び松阪市

※2) 昭和31年から平成元年までに施工された延べ面積1,000㎡以上の建築物

表 2-3-15 民間建築物における吹付けアスベストの状況(平成26年3月16日現在)

種別		建築物数
露出してアスベストの吹付けがされている建築物の数		215
	指導により対応済みの建築物の数	141
	未対応の建築物の数	74
	うち、指導により対応予定の建築物の数	20
	うち、指導中の建築物の数	39
	うち、指導予定の建築物の数	15

注1)アスベスト繊維は、きわめて細く浮遊しやすいため、吸入されやすい特徴があります。アスベスト材そのものに毒性はありませんが、飛散したアスベスト繊維を吸入した場合、繊維は肺の中に残留し、肺がんや中皮腫、アスベスト肺の原因となります。現在、新たな石綿の製造や使用が禁止されています。

注2)アスベスト使用建築物数のデータは、県及び市町の関係部局で確認したものである。

② PCB（柱上トランス等）への事前対策

電力会社が使用している柱上トランスには、製造時期により PCB が含有しているもの、あるいは含有の可能性があるものが含まれています。

中部電力では、PCB を含有している可能性がある機器については、平成 38 年度末までに交換していく方針であることから、県では引き続き適正な交換等が進められるよう求めています。

電気関係報告規則により、各電力会社は国へ報告を行うこととなっており、中部電力管内（愛知県、長野県の全域並びに岐阜県、静岡県、三重県の一部）の PCB 含有の柱上トランス使用台数は、約 68,000 台（平成 25 年度末）となっています。

中部電力では、順次 PCB が含有している機器の交換を進めており、三重県内のものについては平成 26 年度末で交換が終了する予定となっています。なお、交換後のトランスは、処理されるまでの間、県内保管となります。また、県内には一部関西電力の柱状トランスがあることから、これらについても考慮が必要です。

（2）処理方法の検討

発災時の処理困難廃棄物の処理・処分方法は、関連する指針や資料を参考として、マニュアルを作成していきます。

また、処理・処分先について連絡先を記載した一覧表を作成します。さらに、処理・処分までの間の保管方法についても、取扱方法及び環境保全対策等を取りまとめます。

処理困難廃棄物の処理・処分の考え方を表 2-3-16 に示します。例えば、津波とともに陸地に打ち上げられた養殖いかだの処理にあたっては、木くずやロープ、漁網等がからまっている可能性があり、さらに、漁網のワイヤー等には鉛が使用されている場合があるため、留意して分別処理を進めます。排出者または産業廃棄物処理事業者が保管していた産業廃棄物（特別管理産業廃棄物を含む）に該当するものは、災害発生時においても平常時と同様に、原則的に事業者の責任において処理することとなります。

表 2-3-16 処理困難廃棄物の処理・処分方法の例

品目	処理・処分の方法
鉱物油(ガソリン、灯油、軽油、重油等) 化学合成油(潤滑油等)	<ul style="list-style-type: none"> 販売店、ガソリンスタンド等への回収や処理を委託する。 産業廃棄物処理業者(許可業者)等の専門業者へ処理を委託する。 処理先が必要とする有害物質や引火点などの分析を実施すること。
有機溶媒 (シンナー、塗料、トリクロロエチレン等)	<ul style="list-style-type: none"> 販売店やメーカー等へ処理を委託する。 産業廃棄物処理業者(許可業者)等の専門業者へ処理を委託する。
薬品類(農業や毒劇物等)	<ul style="list-style-type: none"> JA や農業等の販売店やメーカーへ回収や処理を依頼する。
アスベスト(飛散性) アスベスト含有物(非飛散性)	<ul style="list-style-type: none"> 回収した廃アスベスト及びアスベスト含有廃棄物は、プラスチックバックやフレキシブルコンテナバックで、二重梱包や固形化により飛散防止措置を行った上で、管理型最終処分場において埋立処分、あるいは熔融による無害化処理を行う。
CCA 処理木材	<ul style="list-style-type: none"> 適切な処理施設で焼却または管理型最終処分場で埋立処分を行う。
ガミウム、ヒ素含有石膏ボード	<ul style="list-style-type: none"> 製造元へ返却・引取を依頼する。 管理型処分場において適正に処理を委託する。 アスベスト含有石膏ボードについては、非飛散性アスベスト含有廃棄物として適正に処理する。
PCB 含有機器(トランス、コンデンサ等)	<ul style="list-style-type: none"> 既存のポリ塩化ビフェニル廃棄物処理計画の内容等をふまえて、処理を行う。 所有者が判明しているものについては、県・市町の処理対象物とはせず、PCB 保管事業者に引き渡す。 所有者不明のものについては、濃度分析を行い、判明した濃度に応じて適正に処理を行う。 高濃度のは中間貯蔵・環境安全事業(株)(JESCO)で、低濃度のは環境省の認定施設へ処理を委託する。
ガスボンベ(LP ガス、高圧ガス等)	<ul style="list-style-type: none"> 高圧ガスボンベについては高圧ガス保安協会へ、LP ガスについては一般社団法人全国 LP ガス協会へ回収等を依頼する。 腐食等が進んでいるものについては、残ガス処理、くず化等の処理を行う。
フロンガス封入機器 (業務用冷凍機器、空調機器等)	<ul style="list-style-type: none"> フロンガス回収業者(第1種フロン類回収業者等)へ回収等を依頼する。 腐食等が進んでいるものについては、残ガス処理、くず化等の処理を行う。
アンモニアガス封入機器 (業務用冷凍機器)	<ul style="list-style-type: none"> 製造業者等の専門業者による回収・処理を依頼する。 腐食等が進んでいるものについては、残ガス処理、くず化等の処理を行う。
消火器	<ul style="list-style-type: none"> 一般社団法人日本消火器工業会に連絡して回収や処理等を依頼する。
火薬、花火、猟銃の弾丸等	<ul style="list-style-type: none"> 関係行政機関の指示に従い、適切な処理先へ委託する。
感染性廃棄物(注射器等)	<ul style="list-style-type: none"> 産業廃棄物処理業者(許可業者)等の専門業者へ処理を依頼する。
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、カーバッテリー等)	<ul style="list-style-type: none"> リサイクル協力店またはボタン電池回収協力店による回収を依頼する。
蛍光灯	<ul style="list-style-type: none"> 回収を行っている事業者へ回収を依頼する。
漁具・漁網	<ul style="list-style-type: none"> 焼却処理や埋立処分を行う。ただし、漁網のワイヤーには鉛が使用されている場合があることから、焼却処理する場合は主灰や飛灰、スラグなどの鉛濃度の分析を行い、状況を継続的に監視しながら処理を進める。
船舶	<ul style="list-style-type: none"> 船舶の素材により処理を行う。 FRP 船は所有者による引き取りまたは FRP 船リサイクルセンターによる各地域のマリーナ、委託販売店に引き取りを依頼。処理する場合は、指定引取場所・中間処理工場での破碎、最終的にセメント工場で処理を委託する。 軽合金船及び鋼船は、適正処理可能な事業者で引き取り、解体・選別、資源回収を行う。
筏 ^{※1)}	<ul style="list-style-type: none"> 可燃物として処理を行う。木くずやロープ、漁網等がからまっている可能性があり、さらに漁網のワイヤー等には鉛が使用されている場合があるので、留意して分別処理を進める。

注)処理・処分の方法は、関連する指針やマニュアルをもとに検討する。

※1 養殖筏が約 29,000 台、魚類筏が約 5,600 台(平成 25 年度末現在)保有されています。

(3) 化学物質の使用、保管施設等

処理困難廃棄物を取り扱う施設等について、PRTR（Pollutant Release and Transfer Register：化学物質排出移動量届出制度）に基づく、平成24年度の届出状況は表2-3-17のとおりとなっています。

表2-3-17 地域区分ごとの化学物質届出事業所数

地域区分	第一種指定化学物質	特定第一種指定化学物質
北勢	367	204
中勢	215	133
伊賀	133	54
伊勢志摩	87	54
東紀州	23	14
合計	825	459

注)届出事業所数は平成24年度実績に基づく

出典：PRTRインフォメーション広場 事業所データを見る(<http://www2.env.go.jp/chemi/prtr/prtrmap/>)による

表2-3-17に示す事業所のうち、特定第一種指定化学物質を取り扱う459事業所について、県地震被害想定における震度及び津波浸水域の範囲を重ね合わせたものを、データ集pp.190～194に示しています。

【事前対策】

処理困難廃棄物を取り扱う施設としては、工場、下水処理場、産業廃棄物処理施設、学校、病院、研究機関、ガソリンスタンド、石油タンク等が挙げられます。

これらの事業所については、地震に伴う転倒等の防止や、津波の浸水深より高い場所での保管等、化学物質の流出防止対策を講じることが求められます。

県ではあらかじめ、各市町に化学物質に係る詳細な情報を提供しておき、発災時には適切な取り扱いが行われるようにします。

(4) 放射能に汚染された廃棄物

本県には原子力発電所は立地していませんが、関西電力株式会社美浜原子力発電所や中部電力株式会社浜岡原子力発電所をはじめとする原子力発電所の事故等が生じた場合には、本県にプルーム（粒子状の放射性物質を含んだ空気の塊）が通過する可能性があり、その影響により放射性物質により汚染された廃棄物が発生することが想定されます。

県はこのような事態が生じた場合に、以下のとおり対応します。

- ・災害廃棄物処理における安全・安心を確保するため、市町または県が行う処理の各段階における放射性物質濃度測定の実施とその結果の適切な公表を行います。

※)「三重県における東日本大震災の災害廃棄物処理に関するガイドライン」に準ずる。

- ・市町による放射性物質を含んだ災害廃棄物の円滑かつ迅速な処理を進めるため、適切な処理方法等の技術的助言を行います。
- ・処理先の確保等について、国に適切な対応を要請します。
- ・他県等へ広域処理を行うこととなった場合における、受入先から求められた空間放射線量等の測定、地域住民への説明等を行います。

事例：放射能に汚染された廃棄物の処理

東日本大震災により発生した災害廃棄物については、「東日本大震災により生じた災害廃棄物の処理に関する特別措置法」、「平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」等により処理が進められてきました。

第8項 取扱いに配慮が必要となる廃棄物の処理

(1) 廃家電製品等

廃家電製品のうち、家電リサイクル法対象品目は家電リサイクル法ルートで、その他の家電製品については、PC、携帯電話、小型家電等は、既存のルートでリサイクルすることを原則とします。県は、市町に発生段階で可能な限り分別を行い、品目ごとに集積を行うよう助言・指導を行いますが、リサイクルルートに回すことが困難である廃家電製品等は、粗大ゴミとして他の不燃物等と同様に取り扱うこととし、市町三次仮置場（二次仮置場（県設置））で破碎処理等を行います。

家電製品中に有害物・危険物を含む製品や、PC、携帯電話、デジカメ・ビデオ、HDDなど思い出の品に該当する可能性がある製品については、取扱いに留意するよう助言・指導を行います。



写真 リサイクルが不可能な家電

出典：「東日本大震災により発生した被災3県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録 平成26年9月 環境省東北地方環境事務所、一般財団法人 日本環境衛生センター」

(2) 自動車

大破した自動車も含め、自動車リサイクル法に基づき処理することを原則とします。そのため、被災自動車を被災地から集積所まで撤去・移動し、所有者もしくは処理業者（自動車販売業者、解体業者等）へ引き渡すよう、市町に助言・指導を行います。

環境省の「東北地方太平洋沖地震により被災した自動車の処理について(平成23年3月)」に基づき、処理の流れを図2-3-13に、処理方法と留意点を表2-3-18に示します。

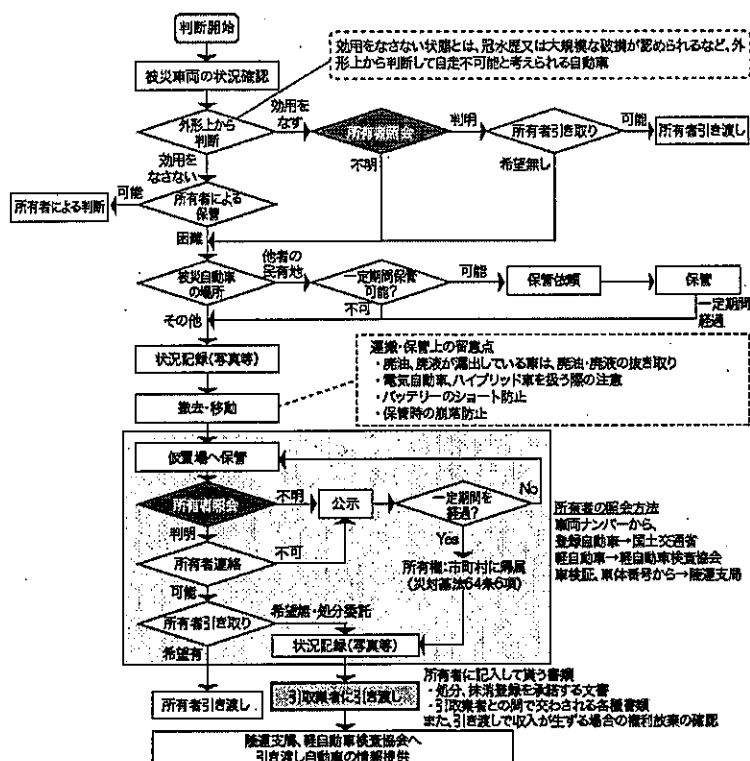


図 2-3-13 自動車の処理フロー例

表 2-3-18 自動車の処理方法と留意点

<p>被災地からの撤去</p>	<ul style="list-style-type: none"> 冠水歴のある車両は、エンジン内部に水が侵入している可能性があるためエンジンをかけない。 電気系統のショートを防ぐためにバッテリーのマイナス端子を外す。 電気自動車、ハイブリッド車にはむやみに触らない。絶縁防具や保護具を着用して作業を行う。 津波等により転落等している車両については、ラフテレーンクレーン、トラッククレーン(ユニック車)を用いて引き揚げる。 液漏れがあり輸送等に危険を伴う場合、「残留ガソリン」は、ガソリンタンクのドレインボルト、エンジン燃料ホースから抜く(専門業者に委ねる方がよい)。「オイル、クーラント類」は、ドレインボルト、各タンクの連結ホースから抜く。
<p>被災地からの移動</p>	<ul style="list-style-type: none"> レッカー車、キャリアカーにより集積所まで輸送する。
<p>集積所での保管</p>	<ul style="list-style-type: none"> 使用済自動車の保管の高さは、屋外においては囲いから3m以内は高さ3mまで、その内側では高さ4.5mまでとする。 大型自動車にあつては、高さ制限は同様であるが原則平積みとする。 ラックを設ける場合で、保管する使用済自動車の荷重に対して構造耐力上安全であり、適切に積み降ろしができるものにあつては、高さの制限はこの限りではない。 使用済自動車を積み重ねて保管する場合にあつては、各自動車の重心がほぼ重なり、落下することのないよう積み重ねる。自動車をうまく組み合わせる隙間のないように積み重ねるなど、適正に積み重ねることとする。 使用済自動車の保管にあつては、他の廃棄物を混入しない。 津波堆積物等が車内に存在する場合、破碎工程に支障を与える可能性があるため、堆積物の事前除去が望ましい。

事例：自動車の処理

「東日本大震災番号不明被災自動車の引渡し時における事務処理マニュアル」による手続き

- (1) 自治体は引取業者に引取を依頼する前に、被災した自動車のうち車台番号及び登録番号・届出番号のナンバープレート情報が判別できるものと、できないもの（番号不明被災自動車）とに区分する。
- (2) 番号不明被災自動車を「乗用車等」と「バス」の2種類に区分し、その区分ごとに台数をカウントする。その際、車両形態から「バス」以外と判別できるものを「乗用車等」とし、サイズの大小に関わらず「バス」と判別できるものを「バス」とする。
- (3) 自治体は「番号不明被災自動車台数届出書」に必要な事項を入力して作成する。本届出書は、引取業者が複数に及ぶ場合には、引取業者ごとに作成する。
- (4) 自治体は、作成した「番号不明被災自動車台数届出書」を公益財団法人自動車リサイクル促進センター（以下、JARC）にE-mailもしくはFAXで送信する。
- (5) JARCは「番号不明被災自動車台数届出書」を受信後、自治体からの番号不明被災自動車台数届出書の情報に基づき車台番号を設定すると共に、その情報をリサイクルシステムに登録し、2営業日程度で「車台番号設定完了通知書」を自治体にE-mailで送信する。併せてE-mail送信の旨を自治体に電話で連絡する。
- (6) 自治体は「車台番号設定完了通知書」における申請台数等の内容を確認し、確認結果を「車台番号設定完了通知書」受取日中にJARCへE-mailで回答する。
- (7) JARCは自治体からの確認結果の回答を得た後、当該自動車のリサイクル料金を預託する。
- (8) 自治体は(6)の完了後、引取業者に当該自動車の引取りを依頼する。

(3) 二輪車

原則として、ハンドル、車体（フレーム）、ガソリンタンク、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に基づき処理を行います。被災地からの撤去・移動、所有者もしくは処理業者引渡しまでの間、仮置場での保管が適切に行われるよう、市町に助言・指導を行います。

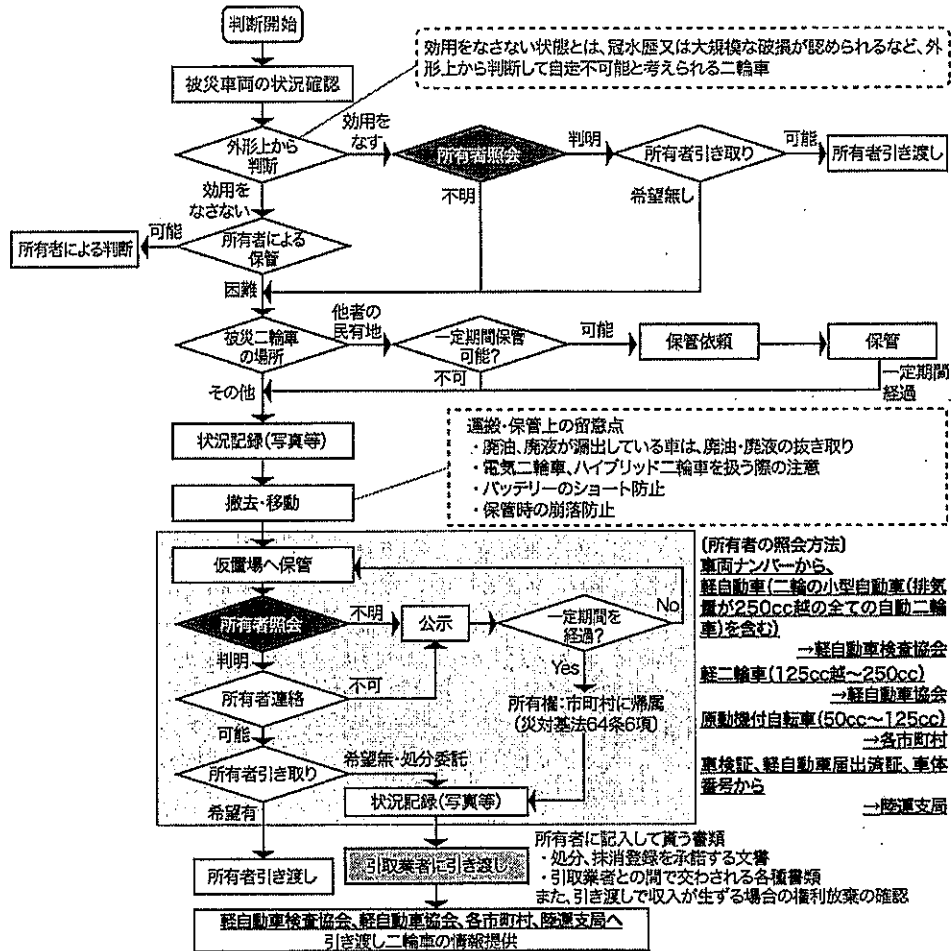
二輪車の処理の流れは、(2) 自動車の処理に準じて行います。自動車と異なる主要な点は、所有者の照会方法と引取業者であり、表 2-3-19 に示します。

表 2-3-19 二輪車の処理方法と留意点

被災地からの撤去	<ul style="list-style-type: none"> ・冠水歴のある車両は、エンジン内部に水が侵入している可能性があるためエンジンをかけない。 ・電気系統のショートを防ぐためにバッテリーのマイナス端子を外す。 ・電気二輪車、ハイブリッド二輪車にはむやみに触らない。絶縁防具や保護具を着用して作業を行う。 ・津波等により転落等している車両については、ラフテレーンクレーン、トラッククレーン（ユニック車）を用いて引き揚げる。 ・液漏れがあり輸送等に危険を伴う場合、「残留ガソリン」は、ガソリンタンクのドレインボルト、エンジン燃料ホースから抜く（専門業者に委ねる方がよい）。「オイル、クーラント類」は、ドレインボルト、各タンクの連結ホースから抜く。
被災地からの移動	<ul style="list-style-type: none"> ・バイク積載車等により仮置場／集積所まで輸送する。
所有者の照会方法	<ul style="list-style-type: none"> ・車両ナンバーから照会 軽自動車（二輪の小型自動車（排気量が 250cc 越の全ての自動二輪車）を含む） →軽自動車検査協会 軽二輪車（125cc 越～250cc）→軽自動車協会 原動機付自転車（50cc～125cc）→各市町村 ・車検証、軽自動車届出済証、車体番号から→陸運支局
引き渡し	<ul style="list-style-type: none"> ・軽自動車検査協会、軽自動車協会、各市町村、陸運支局へ引き渡し二輪車の情報提供

二輪車リサイクルシステム

二輪車の処理の流れは、以下のとおりです。基本的には自動車の処理フローと同様です。



二輪車の処理の流れ

出典:「災害廃棄物分別・処理実務マニュアル 一東日本大震災を踏まえて一 平成24年5月 一般社団法人 廃棄物資源循環学会」

(4) 船舶

被災した船舶は、その効用を表2-3-20に基づき判断し、そのままリユースするか、既存のルートによる処理を基本とします。処理する場合は、所有者が処理を行うことを原則とし、市町は所有者の特定を行い連絡を行います。

処理に際しては、平常時の処理ルートでの処理が可能な場合と、それが困難な場合に応じて処理を行います。

老朽船の場合、船内にアスベストやPCB等有害物質が使用されている可能性があり、解体時においては、有害物質のスクリーニングや周辺環境を汚染しないための措置、あるいは従事者の健康被害を防ぐための措置、有害物の適切な除去と処理などが必要となることがあることに留意します。

修理・解体時のアスベストの飛散及び作業員への曝露を防止するために、

作業グレード1：吹付けアスベストの除去作業等

作業グレード2：アスベストを含有する保温断熱材の取り外し

作業グレード3：成形材の取り外し

のように分類し、各分類に応じた対策を講じます。アスベスト使用部位や除去・取り外し作業の詳細については、「船舶における適正なアスベストの取扱いに関するマニュアル」を参照します。

所有者の特定が困難な場合、外形上明らかに効用を失っていると判断できれば、以下に示すとおり処理を行います。効用の有無の判断基準を表2-3-20に示します。(2)のケースでは、所有者の判断に一定の期間が必要な場合があり、2週間～1ヶ月程度を設けることが必要です。

処理を行う判断については、「東日本大震災により被災した船舶の処理に関するガイドライン（暫定版）（平成23年4月）」及び同補遺（平成23年7月）（以下、「ガイドライン」等という。）に基づき、図2-3-14に示すとおりとします。

船舶の具体的な処理及びリサイクルの方法については、表2-3-21、表2-3-22に示します。

表 2-3-20 効用の有無の判断基準

(1)効用を失っていると推定される	(2)効用があると推定される／効用の有無に所有者の意思確認が必要
<ul style="list-style-type: none"> ・船体が破断、残骸となっている ・船体が大破(原形をとどめない)し、航行が不可能 ・家屋や廃棄物に埋まり、船舶を壊さずに分離することが困難な状態にある 	<ul style="list-style-type: none"> ・船体の一部に破損・欠損があるものや水没による機器の損傷で航行不能な状態であっても、修復や修理により使用可能となるもの

出典：「災害廃棄物分別・処理実務マニュアル 平成24年5月 一般社団法人廃棄物資源循環学会」p.128引用

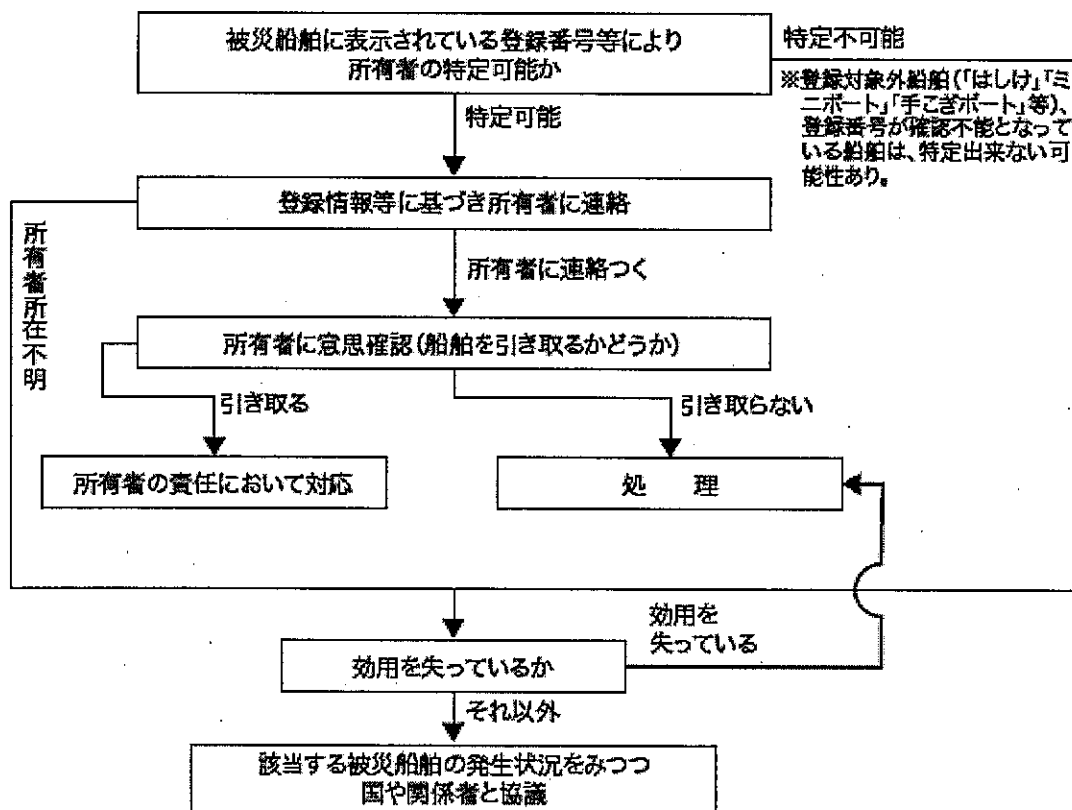


図 2-3-14 被災船舶の処理フロー

出典：「災害廃棄物分別・処理実務マニュアル 平成24年5月 一般社団法人廃棄物資源循環学会」p.128引用

表 2-3-21 船舶の具体的処理方法

平常時の処理ルート		平常時処理ルートが困難な場合
FRP 船	<p>「FRP 船リサイクルシステム」により処理。引き取りに関しては、各地域のマリーナ、委託販売店とされています。 〔引取条件(前清掃による除去項目)〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生活ごみ等 ・貝殻、海藻、小魚等の付着物 ・燃料、潤滑油等 ・ビルジ(船底の汚水)、水等 ・バッテリー、消火器、エアコン・冷蔵庫 ・漁具・ロープ・防舷材 	<p>可能な限り分別し、金属類、非鉄金属、木、ウレタン等を分離し、それぞれ金属くず、木くず、可燃物等の処理を行う。</p> <p>解体、選別前には、燃料、潤滑油、船底にたまった汚水等は可能な限り抜き取り、適正に処理を行う。</p> <p>FRP 材は、可能であればリサイクル、やむを得ない場合は廃プラスチックとして焼却処理または安定型処分場で埋立処分を行います。</p>
軽合金船 (アルミ等)	適正処理可能な事業者で引取り、解体・選別、資源回収を行います。	重機による解体の後、鉄、非鉄金属、木、プラスチック類を分別し、リサイクルルートまたは処理ルートで処理を行います。
鋼船(大型)		

表 2-3-22 FRP 廃船リサイクルの具体的方法例

運搬	運搬には、トラック(4~10トン車)、ユニック車(4~10トン車)で陸送
解体	<ul style="list-style-type: none"> ・解体には重機(キャタピラー付きユンボ(8~20トン)、アタッチメント:フォーク、ニブラ、フォークグリップ、コンクリートグリップ等)を使用する。 ・後段の処理によるが、破碎の場合は破碎機の投入口に合わせて破碎寸法を決定する(例:1m角以下)。 ・木材、金属、非金属の分別は人力で行う。
破碎・選別	一軸剪断式破碎機を用い、破碎機の固定刃と回転刃の材質に汎用冷間ダイス鋼 DC53 を採用することで、FRP 材は全て破碎可能との報告がある。ただし、金属が混入する場合、固定刃の破損がある。
処理	<ul style="list-style-type: none"> ・セメント処理する場合の受入条件は、①破碎寸法 20mm 角以下、②塩素及び重金属等有害成分(Na₂O、SO₂、Zn、Pb、Cr、)濃度が制限値以下、③異物(金属、石等)の除去、④発熱量は 5,000kcal/kg 以上、⑤ガラス繊維等粉じんの飛散がないこと、⑥ハンドリングが良好であること、とされている。 ・埋立処分する上でも、上述した破碎・選別までが実施されることで、減容化が実現されるため、望ましいと言える。

出典：FRP 廃船高度リサイクルシステム構築プロジェクト 平成 14 年度実績報告書(概要版)

(5) 漁具・漁網

浮き球などの漁具は、破砕機での処理が困難であるため、重機や人力により破砕して焼却処理等を行います。

漁網は、錘やワイヤーに鉛が含まれている場合があることから、事前に分別します。漁網は、ロープ・ワイヤー類を引き抜いた後、プロセッサアタッチメント等により、50cm程度に裁断します。また、ロープ・ワイヤー類に取り付けられている鉛や瀬戸物の錘は、ディスクグラインダー等で切断・処理します。



写真 絡み合った魚網

出典：「東日本大震災により発生した被災3県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録 平成26年9月 環境省東北地方環境事務所、一般財団法人 日本環境衛生センター」

(6) 腐敗性の強い廃棄物

魚介類（加工品含む）や獣畜等の死体等の腐敗性の強い廃棄物は、公衆衛生の確保のため、対応を優先して行うこととします。

腐敗は時間とともに進行するため、腐敗状況の緊急度に応じて、次のとおり処理を行います。

- ・水産加工品は、プラスチックや紙などの容器類も付随しており、これらはできる限り分別します。
- ・発生量が多く、腐敗が進むような場合の緊急的な対応としては、
 - ① 石灰（消石灰）の散布や段ボール等による水分吸収による公衆衛生確保を実施
 - ② 実態・必要性を把握後、原則として焼却処分を実施します。

腐敗性の強い廃棄物への処理対応

- 最優先 Best 【0】 利用可能な焼却施設や最終処分場まで輸送して処分する。
- 次善 Better 【1】 腐敗物のみ：なるべく細かく砕いてし尿処理施設等（下水管が沈下して水が流れないので下水道投入は不可）に投入する。
- 緊急時 Emergency 【2】 汚れがれき類等：海中や池で洗浄する。
【3】 石灰（消石灰）を散布する。ダンボール等を下に敷いて水分を吸収させる。
【4】 ドラム缶等に密閉する。
【5】 海洋投棄する（漁網等に包んで外洋に置いておく）。
【6】 粘土質の土地、または底部をビニールシートで覆った穴に処分（一時保管）する。
【7】 市中から離れた場所で野焼きする。

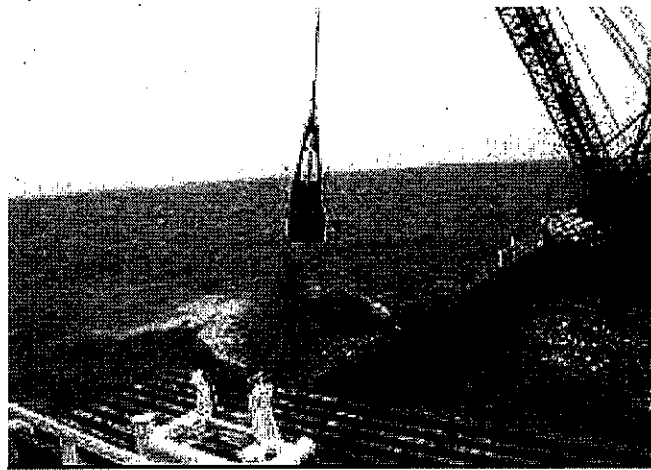


写真 海洋投入処分

出典：「東日本大震災により発生した被災3県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録 平成26年9月 環境省東北地方環境事務所、一般財団法人 日本環境衛生センター」

事例：海洋投入による処理

岩手県、宮城県における海洋投入

県	ブロック市町村	海洋投入 処分量(t)	備考
岩手	大船渡市	5,800	大船渡港、陸前高田港より出港
	陸前高田市		
宮城	気仙沼 気仙沼市	20,509	気仙沼港より出港
	石巻市	31,727	
	石巻 女川町	876	石巻港より出港
	小計	32,603	
	合計	53,112	

第9項 県外の広域処理調整

(1) 基本の考え方

理論上最大クラスの南海トラフ地震（L2）など、広域的な大規模災害が発生した場合、県内はもとより、他府県も被災しており、災害廃棄物の発生量が膨大となることが想定され、県内のみでは処理を行うことが難しくなります。

焼却対象廃棄物の処理にあたって、図2-3-15に示す優先順位で調整を行っても処理ができない場合、県は仮設焼却炉の設置を行います。それでも、処理ができない場合は、広域処理（第4処理先候補）を実施することとします。

県は国の動向を的確に把握し、発災時には災害廃棄物発生量に応じて、国へ県外処理の調整を要請します。

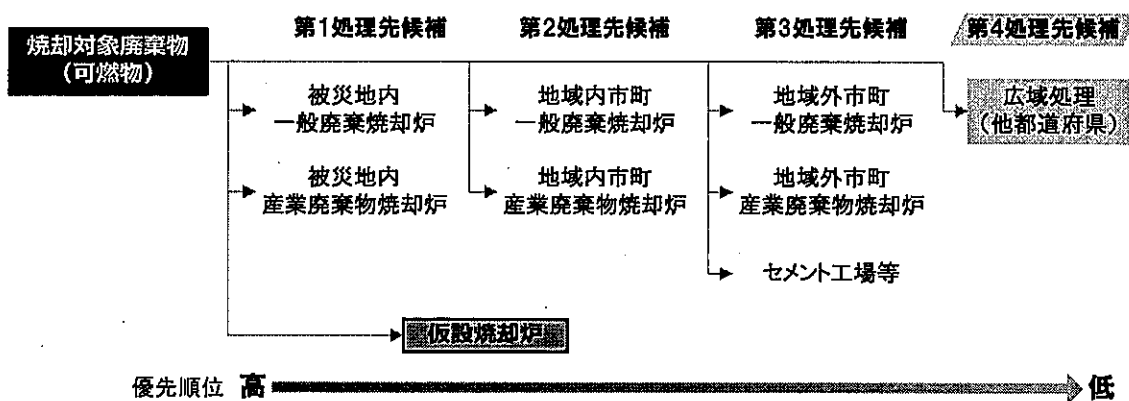


図2-3-15 焼却対象廃棄物の処理先と優先順位

(2) 広域処理必要量

発災時には、災害廃棄物量と既存施設の被災状況等を勘案して、広域処理必要量を速やかに算定していくこととします。

また、他都道府県から処理の応援を求められた場合には、必要な調整を行い、被災地の復興に協力します。

第10項 全体の進捗管理

(1) 進捗管理

県は、市町ごとに災害廃棄物の処理の進捗状況を的確に把握し、県全体で災害廃棄物処理の進捗に遅れが生じないように、必要に応じて地域間での支援・調整や課題への対応を行います。

また、県が市町から事務委託を受けた場合には、自ら処理実行計画を策定し、定期的に点検・評価を行いながら、独自処理を行う市町を含めた県全体の進捗管理を行います。

災害廃棄物処理実行計画に対する県全体の進捗状況は、災害等廃棄物処理事業費補助金を財源とする場合や国全体での進捗状況の管理を行うため、国（環境省）に定期的に報告します。

【県で行う主な進捗管理の内容】

- ・ 災害廃棄物の推計量と処理実績の把握
- ・ 処理スケジュールの整理
- ・ 県内調整
- ・ 広域処理の調整
- ・ 国（環境省）への報告
- ・ 市町間の情報共有
- ・ 県民等への情報提供
- ・ 国庫補助金の活用による財政支援※

※国庫補助金の活用

災害廃棄物の処理については、環境省が所轄する災害等廃棄物処理事業国庫補助金が適用されます。補助金申請及び補助金交付は、被災市町が国に申請して行われるため、速やかに補助金申請手続きを行う必要があります（図2-3-16参照）。

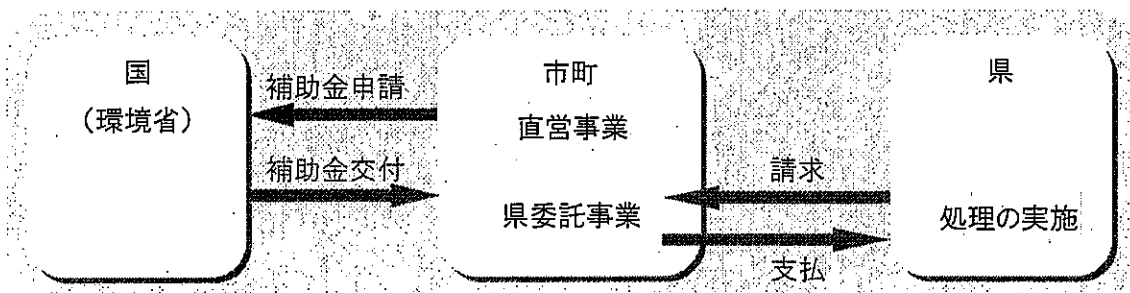


図2-3-16 経費負担の流れ

事例：進捗管理方法

岩手県では、以下のような残量と課題を整理した進捗表を作成して管理を行い、対策を講じました。

進捗管理項目

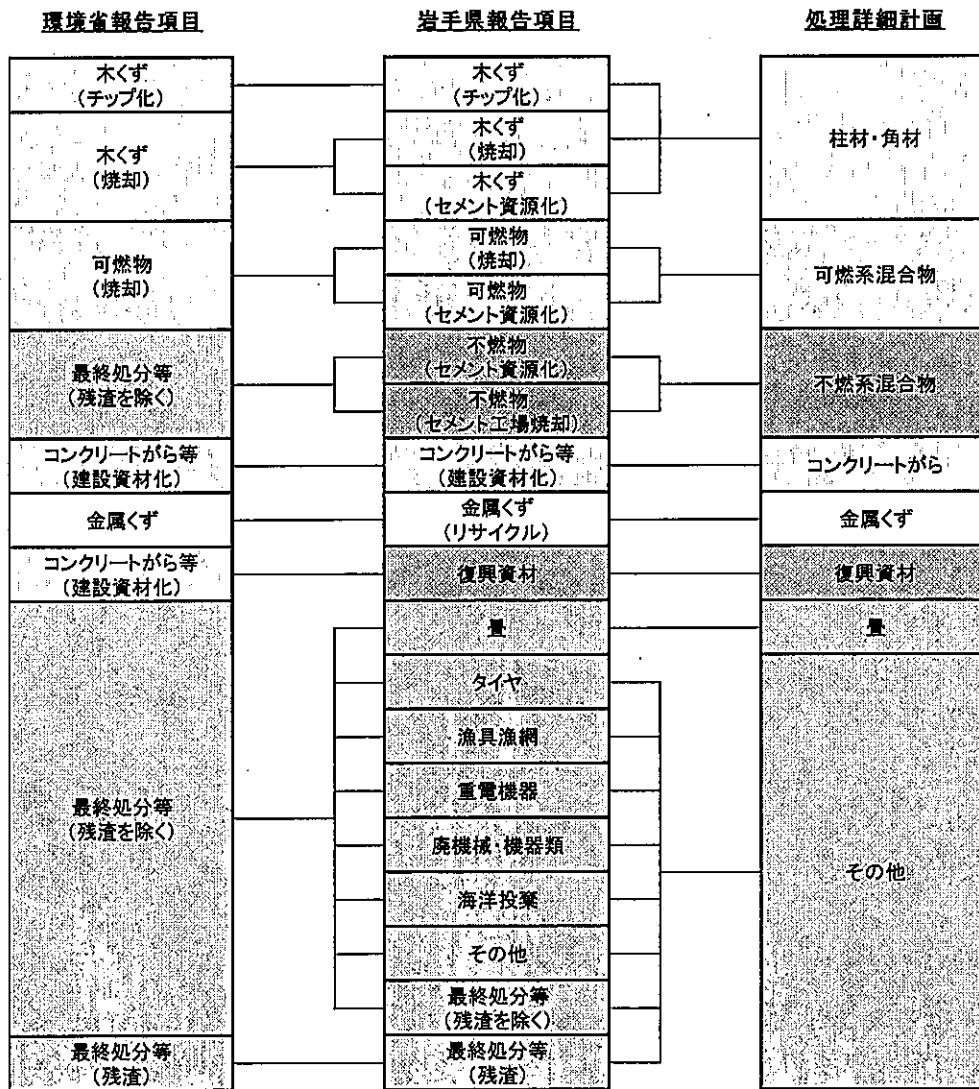
	進捗記録項目	記入上の注意点
市町 村	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県への事務委託有無 ・ 一次仮置場設置数 ・ 一次仮置場名称・所在地 ・ 一次仮置場設置面積 ・ 災害廃棄物量 ・ 津波堆積物量 ・ うち、仮置場搬入済量(t) (二次仮置場についても同様に記載) ・ 災害廃棄物量(t) ・ 津波堆積物量(t) ・ うち、仮置場搬入済量(t) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 閉鎖時点で取り消し線 ・ 県が市町村内に設置した仮置場を含む ・ 一次、二次別に記載
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中間処理・最終処分量 可燃物 金属くず 木くず 不燃物 廃自動車 コンクリートがら その他 焼却灰 津波堆積物 	

自治体 の災害廃棄物 処理の 進捗状況	県への 事務委託	一次仮 置場設置 数	一次仮 置場名 称・所在地	一回仮 置場面積 (㎡)	二次仮置 場設置数	二次仮置 場名 称・所在地	二次仮置 場面積 (㎡)	災害 廃棄物 処理量 (t)	災害 廃棄物 の仮置場 搬入済量 (t)	津波 堆積物 処理量 (t)	災害廃棄物 搬入済量 (t)		津波堆積物 搬入済量 (t)		処理・処分量計 (t)	
											進捗率	進捗率	進捗率	進捗率	進捗率	進捗率
A市				〇〇	〇〇〇		〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇	〇〇〇
B市				〇〇	〇〇〇〇		〇〇	〇〇〇〇	〇〇〇〇							
C村				〇〇	〇〇〇		〇〇	〇〇〇	〇〇〇							
D村				〇〇	〇〇〇		〇〇	〇〇〇	〇〇〇							

処理実績									
住材・資材		可燃物		不燃系廃棄物		コンクリートがら		金属くず	
処理実 績(t)	進捗率 (%)	処理実 績(t)	進捗率 (%)	処理実 績(t)	進捗率 (%)	処理実 績(t)	進捗率 (%)	処理実 績(t)	進捗率 (%)
〇〇		〇〇〇		〇〇〇		〇〇〇〇		〇〇	
〇〇		〇〇〇		〇〇〇		〇〇〇〇		〇〇	

事例：進捗管理した種類

岩手県では、環境省への災害廃棄物の処理・処分の進捗状況（数量管理）の報告について、施工中の災害廃棄物破碎選別業務の実態をふまえ、より詳細な環境省報告項目とし、図中央に示す岩手県報告項目を把握し、処理先の調整等を行いました。なお、図右の”処理詳細計画”は、平成23年8月時点の岩手県災害廃棄物処理詳細計画での分類項目です。



災害廃棄物の処理・処分報告項目

事例：処理量の管理

東日本大震災においては、災害廃棄物処理量の数量管理は、図のとおり電子マニフェストで実施されたものがあります。

災害廃棄物のマニフェスト（登録・報告・通知）は、廃棄物処理法に規定されていないため、図のとおり電子マニフェストの適用範囲は、二次仮置場を1次マニフェストの起点とし、同二次仮置場内の選別、中間処理後の運搬まで管理されていました。

