
大津市災害廃棄物処理計画

平成 30 年 3 月
大津市

<目 次>

第1編 総則	1
第1章 策定の目的と位置づけ	1
第1節 計画策定の目的.....	1
第2節 計画の位置づけ.....	2
第2章 基本方針.....	3
第1節 対象とする災害.....	3
第2節 対象とする災害廃棄物.....	4
第3節 一般廃棄物処理施設等の状況.....	4
第4節 災害廃棄物処理の基本方針.....	7
第3章 災害廃棄物発生量等.....	8
第1節 災害廃棄物発生量の整理.....	8
第2節 し尿の発生量の推計.....	19
第3節 避難所ごみ・生活ごみの発生量の推計.....	22
第4章 組織体制.....	26
第1節 体制と業務概要.....	26
第2節 協力・支援体制.....	28
第5章 計画の見直しと職員への教育訓練.....	31
第1節 計画の見直し、進行管理.....	31
第2節 職員への教育訓練.....	31
第3節 BCPの策定、職員マニュアルの検討.....	31
第2編 災害廃棄物処理	33
第1章 全体の流れ.....	33
第2章 災害廃棄物処理実行計画.....	34
第1節 応急対応段階.....	34
第2節 復旧・復興段階.....	34
第3章 一般廃棄物処理施設等への対策.....	35
第1節 予防対策.....	35
第2節 応急対策.....	35
第3節 復旧・復興対策.....	35
第4章 仮設トイレ等し尿処理.....	36
第1節 予防対策.....	36
第2節 応急対策.....	36
第3節 復旧・復興対策.....	37
第5章 避難所ごみ等生活ごみの処理.....	38
第1節 予防対策.....	38
第2節 応急対策.....	40
第3節 復旧・復興対策.....	41
第6章 仮置場.....	42
第1節 予防対策.....	42
第2節 応急対策、復旧・復興対策.....	59
第7章 環境対策、モニタリング.....	69
第1節 予防対策.....	69
第2節 応急対策.....	69
第3節 復旧・復興対策.....	70
第8章 仮設焼却炉等.....	71
第1節 予防対策.....	71
第2節 応急対策.....	71

第3節 復旧・復興対策.....	71
第9章 路上廃棄物の除去、損壊家屋等の解体撤去.....	72
第1節 予防対策.....	72
第2節 応急対策.....	74
第3節 復旧・復興対策.....	76
第10章 分別・処理・再資源化.....	77
第1節 予防対策.....	77
第2節 応急対策.....	78
第3節 復旧・復興対策.....	79
第11章 最終処分.....	80
第1節 予防対策.....	80
第2節 応急対策、復旧・復興対策.....	80
第12章 広域的な処理・処分.....	81
第1節 予防対策.....	81
第2節 応急対策、復旧・復興対策.....	81
第3節 事務委託.....	82
第13章 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策.....	83
第1節 予防対策.....	83
第2節 応急対策、復旧・復興対策.....	91
第14章 その他.....	96
第1節 思い出の品等.....	96
第2節 各種相談窓口の設置.....	97
第3節 啓発・広報.....	98

第1編 総則

第1章 策定の目的と位置づけ

第1節 計画策定の目的

1 計画策定の経緯

国においては、東日本大震災を踏まえ平成26年3月に「災害廃棄物対策指針」が策定され、平成27年7月の廃棄物の処理及び清掃に関する法律および災害対策基本法の一部改正、平成27年11月の「大規模災害発生時における災害廃棄物対策行動指針」の策定など災害廃棄物対策が近年拡充されてきている。

また、毎年全国各地で大規模な土砂災害、水害が発生している中、平成28年4月には熊本県において熊本地震が起これ、大量の災害廃棄物が発生した。さらに平成29年10月には台風21号が本市域を通過した影響により、本市においても約600トンの災害廃棄物が発生し、その処理に労を要したところである。

滋賀県において実施された平成26年3月の「滋賀県地震被害想定」によると、本市においては特に大きな被害が想定されている。また、滋賀県では、将来起これ得る大規模災害に伴う災害廃棄物の発生に備えるため、「滋賀県災害廃棄物処理計画」を平成29年度末を目処に策定中である。

これらの状況を踏まえ、本市において、大規模災害発生時に災害廃棄物を適正かつ円滑に処理するため、平常時（発災前）および発災後の災害廃棄物対策を定める「大津市災害廃棄物処理計画（以下「本計画」という。）」を策定する。

2 計画の目的等

本計画は、災害廃棄物の処理を適正かつ迅速に行うことで、住民の生活環境の保全および公衆衛生上の支障の防止を図るとともに早期の復旧・復興に資することを目的に策定する。

また、発災直後の混乱を最小限にとどめるため、災害廃棄物処理に係る基本的な方針のほか、平常時や発災後に必要となる対策や手順、役割等をあらかじめ想定する。

なお、熊本地震の発生後に熊本県大津町において災害廃棄物仮置場の運営を支援した経験や、本市における台風21号に伴う災害廃棄物処理において得た教訓を生かし、より実効性ある計画とするものとする。



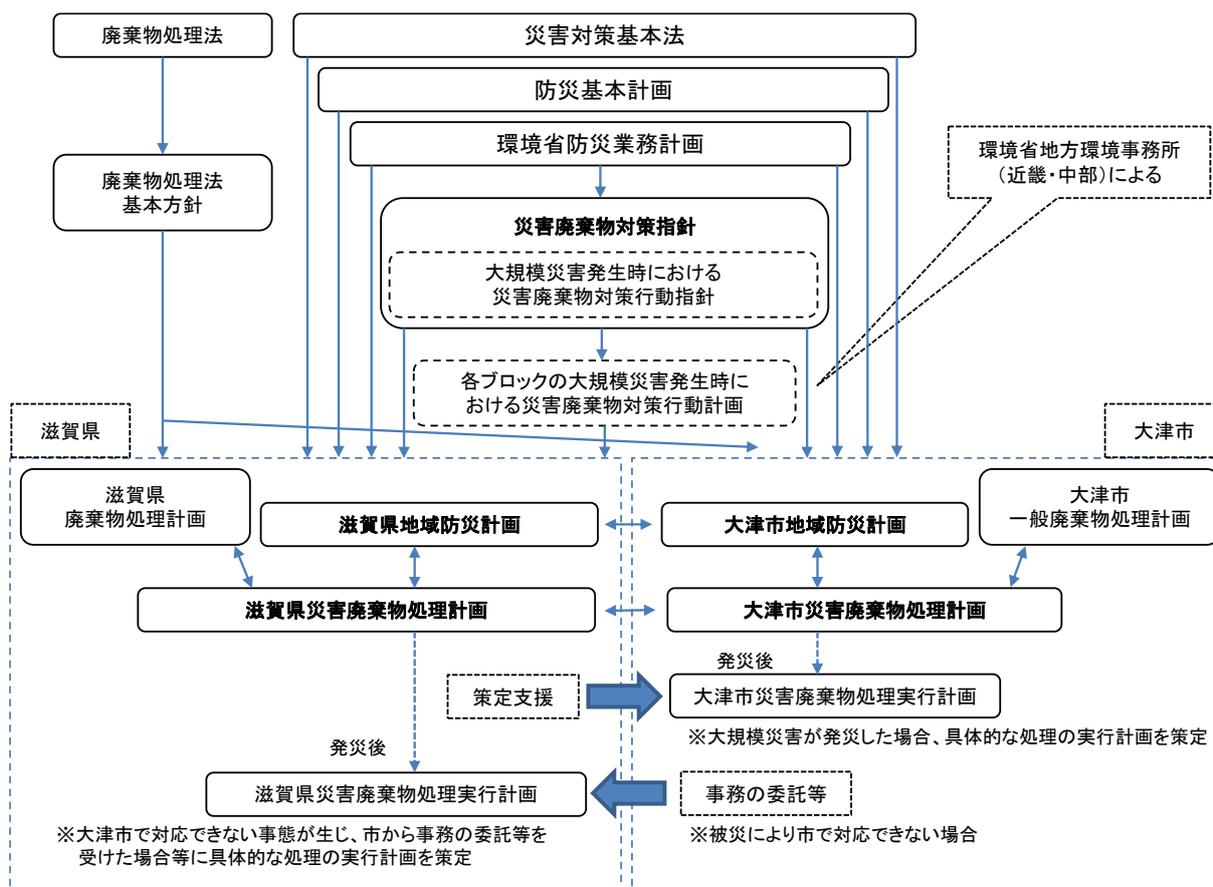
北部廃棄物最終処分場に設置した台風21号による災害廃棄物の仮置場（平成29年11月）

第2節 計画の位置づけ

本計画は、環境省の定める災害廃棄物対策指針（平成26年3月）に基づき策定するものであり、大津市地域防災計画と整合をとり、適正かつ円滑に災害廃棄物の処理を実施するため、発生量推計、処理施設、処理フロー、仮置場、組織体制、関係機関との連携など、災害廃棄物の処理にあたって必要となる具体的な内容を示した。

本市で災害が発生した際、災害廃棄物等の処理は、本計画で備えた内容を踏まえて進めるが、大規模災害時から通常災害時に対しても実際の被害状況等により柔軟に運用するものとする。

図表 1 災害廃棄物処理に係る防災体制に関する各種法令・計画の位置付け



第2章 基本方針

第1節 対象とする災害

本計画の策定に必要な災害廃棄物量及びし尿の発生量、仮置場面積の推計にあたっては、被害が甚大となる地震災害を対象とする。地震被害想定データは、大津市被害想定（2004）と滋賀県被害想定（2013）の結果があり、大津市の被害量が多い地震は琵琶湖西岸断層帯地震、花折断層帯地震（花折断層地震）である。被害想定により下表のメリットとデメリットがあるため、推計はこれを踏まえて行うものとする。

図表 2 被害想定と対象地震

被害想定	対象地震	備考	
滋賀県被害想定 (2013)	・琵琶湖西岸断層帯地震 case2 ・花折断層帯地震 case2	メリット	・滋賀県災害廃棄物処理計画と整合性を取ることができる ・災害廃棄物発生量は、内閣府が示す方法、環境省が示す方法の両方で算出可
		デメリット	・市内地区別のデータなし
大津市被害想定 (2004)	・琵琶湖西岸断層帯地震 〔ケース2〕 ・花折断層帯地震	メリット	・市内地区別のデータあり ※琵琶湖西岸断層帯地震のみ
		デメリット	・2004年で県被害想定と比較すると古い ・県との整合性が取れない ・災害廃棄物発生量は、内閣府が示す方法で算出できない（建物構造別被害データがないため）

図表 3 データの収集結果

			対象地震							
			琵琶湖西岸断層帯地震(ケース2)				花折断層帯地震			
			滋賀県被害想定 (2013)		大津市被害想定 (2004)		滋賀県被害想定 (2013)		大津市被害想定 (2004)	
			市計	地域別	市計	地域別	市計	地域別	市計	地域別
被害想定 データ	床面積	木造	○	×	×	×	○	×	×	×
		非木造	○	×	×	×	○	×	×	×
	全壊棟数 (地震・液状化)	木造	○	×	×	×	○	×	×	×
		非木造	○	×	×	×	○	×	×	×
		構造区分なし	○	×	○	○	○	×	○	×
	半壊棟数 (地震・液状化)	木造	○	×	×	×	○	×	×	×
		非木造	○	×	×	×	○	×	×	×
		構造区分なし	○	×	○	○	○	×	○	×
	避難者数		○	×	○	○	○	×	○	×
	GISデータ	市町村界	○				○			
津波		-				-				
震度分布		○				○				
仮置場	所在地・面積	○(地域防災計画リスト・住宅課選定リスト)								
処理困難物	PRTR	○(公表データ)								
	PCB(GIS)	○(大津市⇒滋賀県⇒OYO)								
	対象物質	薬品類、PCB含有機器、腐敗性廃棄物、アスベスト、家電、自動車、漁具・魚網、船舶								

: 環境省方式の災害廃棄物量算出に使用
 : 内閣府方式の災害廃棄物量算出に使用
 : し尿発生量の算出に使用

なお、特に被害が甚大となる琵琶湖西岸断層帯地震による被害想定は以下のとおりであり、災害廃棄物の発生量の推計等はこの想定を対象とするが、本計画に記載の災害廃棄物対策の取り組み等の対象はこれに限定せず、風水害など他の災害に対しても適用する。

図表 4 琵琶湖西岸断層帯地震相当による被害想定

市内震度の最大値	7
死者	1,268人
負傷者	11,006人
避難者数（1週間後）	126,580人
全壊	24,302棟
半壊	42,358棟

（資料）平成25年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

第2節 対象とする災害廃棄物

本計画において対象とする災害廃棄物の種類は、次のものとする。

図表 5 災害廃棄物処理計画の対象とする廃棄物

災害廃棄物（可燃物、不燃物、コンクリートがら、金属くず、柱角材）、し尿

第3節 一般廃棄物処理施設等の状況

1 ごみ処理施設

本市には、8箇所の市直営のごみ処理施設があり、（1）から（4）までの4施設が供用中である。

（1）北部クリーンセンター

	所在地	敷地面積等	規模等	完成時期	電話番号
焼却施設	〒520-0351 大津市伊香立北在 地町272	59,049.78㎡ (敷地面積)	・全連続燃焼式ストー カ炉 175 t/日 (87.5 t×2基)	令和4年6月 完成	598-2781
リサイクル 施設	〃	〃	(破碎系) 低速・高速回転式破碎機 ・燃やせないごみ 6.5t/5h ・大型ごみ 3.5/5h (資源系) 磁選機、粒度選別機、ア ルミ選別機、手選別コン ベア ・かん 1.5t/5h ・びん 5.5t/5h ・ペットボトル 2.0t/5h	令和4年3月 完成	〃
プラスチッ ク容器資源 化施設	〃	〃	・鉄骨造、一部鉄筋コン クリート造4階建 ・10 t/5 h	平成19年1月 完成	〃

(2) 北部廃棄物最終処分場

	所在地	規模等	汚水処理	供用/完了時期	電話番号
既設	〒520-0363 大津市伊香立下 龍華町815-1	<ul style="list-style-type: none"> 埋立面積 16,000m² 埋立容量 149,500m³ 	<ul style="list-style-type: none"> 50m³/日 回転円板生物処理+高度処理 	昭和60年5月供用開始—平成10年1月埋立終了	598-2532
増設1期	〃	<ul style="list-style-type: none"> 埋立面積 9,000m² 埋立容量 45,000m³ 	<ul style="list-style-type: none"> 既設 	平成10年1月供用開始—平成13年4月埋立終了	〃
増設2期	〒520-0525 大津市小野地先	<ul style="list-style-type: none"> 埋立面積 14,600m² 埋立容量 188,200m³ 	<ul style="list-style-type: none"> 新設 50m³/日 接触ばつ気生物処理+高度処理 	平成13年4月供用開始	〃

(3) 環境美化センター

	所在地	敷地面積	規模等	完成時期	電話番号
焼却施設	〒520-0823 大津市膳所上 別保町785-1	39,167.58m ² (施設用地)	<ul style="list-style-type: none"> 全連続燃焼式ストーカ炉 175 t / 日 (87.5 t × 2基) 	令和3年7月完成	531-0230
リサイクル施設	〃	〃	(破碎系) 低速・高速回転式破碎機 <ul style="list-style-type: none"> 燃やせないごみ 6.5t/5h 大型ごみ 3.5/5h (資源系) 磁選機、粒度選別機、アルミ選別機、手選別コンベア <ul style="list-style-type: none"> かん 1.5t/5h びん 5.5t/5h ペットボトル 2.0t/5h 	令和2年4月完成	〃

(4) 大田廃棄物最終処分場

	所在地	規模等	汚水処理	供用/完了時期	電話番号
第1期	〒520-2261 大津市大石曾束町 字大田1092	<ul style="list-style-type: none"> 埋立面積 19,200m² 埋立容量 225,600m³ 	<ul style="list-style-type: none"> 130m³/日 接触ばつ気生物処理+高度処理 	平成6年8月供用開始—平成30年5月埋立終了	546-4223
第2期	〃	<ul style="list-style-type: none"> 埋立面積 22,000m² 埋立容量 230,000m³ 	<ul style="list-style-type: none"> 140m³/日 接触ばつ気生物処理+高度処理 	平成29年12月供用開始	〃
全体	〃	<ul style="list-style-type: none"> 埋立面積 110,000m² 埋立容量 1,425,000m³ 	—	—	〃

(5) 南部不燃物処分地

所在地	規模等	汚水処理	供用/完了時期
〒520-0869 大津市石山内畑町字岩集9-1	<ul style="list-style-type: none"> 敷地面積 38,400㎡ 埋立面積 22,400㎡ 埋立容量 162,000㎡ 	<ul style="list-style-type: none"> 170㎡/日 回転円板生物処理+高度処理 	昭和57年7月供用開始—昭和62年6月埋立終了

(6) 第二南部不燃物処分地

所在地	規模等	汚水処理	供用/完了時期
〒520-0868 大津市石山外畑町278-1	<ul style="list-style-type: none"> 敷地面積 29,800㎡ 埋立面積 9,900㎡ 埋立容量 57,000㎡ 	<ul style="list-style-type: none"> 35㎡/日 回転円板生物処理+高度処理 	平成元年6月供用開始—平成6年7月埋立終了

(7) 最終処分場（中町）

所在地	規模等	汚水処理	供用/完了時期
〒520-2263 大津市大石中六丁目5-1	<ul style="list-style-type: none"> 埋立面積 22,000㎡ 埋立容量 222,000㎡ 	<ul style="list-style-type: none"> 200㎡/日 回転円板生物処理+高度処理 	昭和58年11月供用開始—平成6年8月埋立終了

(8) 最終処分場（淀町）

所在地	規模等	汚水処理	供用/完了時期
〒520-2262 大津市大石淀三丁目17-22	<ul style="list-style-type: none"> 埋立面積 49,000㎡ 埋立容量 340,300㎡ 	<ul style="list-style-type: none"> 380㎡/日 接触ばつ気処理+高度処理 	平成6年8月供用開始—平成26年3月埋立終了

2 し尿処理施設

本市のし尿処理施設は、志賀、北部、の2箇所が供用中であり、2施設の合計処理能力は、71k1/日である。南部衛生プラントは、令和3年度に廃止している。

(1) 志賀衛生プラント

所在地	敷地面積	規模等	完成時期	電話番号
〒520-0503 大津市北比良1039-3	7,300㎡	<ul style="list-style-type: none"> 膜分離高負荷脱窒素処理方式+高度処理 23k1/日 	平成18年11月完成	596-1331

(2) 北部衛生プラント

所在地	敷地面積	規模等	完成時期	電話番号
〒520-0246 大津市仰木の里一丁目24-1	18,600㎡	<ul style="list-style-type: none"> 平成11年4月より下水道への希釈投入のみ実施 48k1/日（下水投入量500k1/日） 	平成6年7月完成	596-1331

(3) 南部衛生プラント（廃止）

所在地	敷地面積	規模等	完成時期	電話番号
〒520-2273 大津市羽粟一丁目18-1	16,789.6㎡	<ul style="list-style-type: none"> 標準脱窒素処理方式+高度処理 90k1/日 	昭和60年12月完成—令和3年12月受入停止	—

第4節 災害廃棄物処理の基本方針

本計画策定にあたっての基本方針は、次のとおりである。

1 処理主体

本市は、平時において、ごみ、し尿とも市内の施設で処理しており、災害廃棄物の処理についてもこれらの施設で処理を行うことを基本とする。

2 環境部が中心となった処理体制の構築

災害廃棄物処理は、土砂や農林水産品関連廃棄物が発生した場合、災害の発生場所や状況により、未来まちづくり部や産業観光部との連携が必要となる。しかし、最終的な災害廃棄物処理は環境部が中心となることが必要である。このため、災害廃棄物が発生したときだけでなく、災害廃棄物が発生する可能性がある場合も、災害廃棄物の処理については環境部が統括となって実施することを基本方針とする。

3 処理期間

対象とする琵琶湖西岸断層帯地震では相当量の災害廃棄物が発生する。この災害廃棄物の処理期間は、概ね3年以内に処理することを基本とする。

4 再利用、再資源化の徹底

災害廃棄物も最終的には再利用、再資源化を行えるように破碎・選別等の中間処理を行い、可能な限り焼却処分量や埋立処分量を減らすことが必要である。そのためには、一次仮置場の段階から粗選別を行うなど、分別を早期の段階から徹底する。

5 環境衛生に配慮した処理

災害廃棄物には、腐敗性のもの等が多く含まれていることから、周辺環境の悪化や感染症の発生・流行を予防するために、生活環境衛生の保全を最優先として対応する。

6 安全作業の確保

災害時の収集・処理業務等は、平時と異なる事態等の発生が想定されるため、作業の安全を確保するために保護具等必要な備品の手配及び管理、作業対象地区の状況把握及び情報共有、仮置場等運営管理の状況把握、作業員への情報周知を徹底し、作業の安全性の確保を図る。

第3章 災害廃棄物発生量等

第1節 災害廃棄物発生量の整理

1 対象となる業務と災害廃棄物

環境省の定める「災害廃棄物対策指針」に基づき、本計画の対象となる業務と災害廃棄物は次のとおりとする。

(1) 対象業務

- ・解体・撤去
- ・収集・運搬
- ・再資源化（リサイクルを含む）
- ・中間処理（破碎、焼却等）・最終処分
- ・二次災害（強風による災害廃棄物の飛散、ハエなどの害虫の発生、発生ガスによる火災、感染症の発生、余震による建物の倒壊など）の防止
- ・進捗管理
- ・広報
- ・上記業務のマネジメント及びその他廃棄物処理に係る事務等

(2) 対象災害廃棄物

種類	概要
生活ごみ	家庭から排出される生活ごみや粗大ごみ、携帯トイレなど
避難所ごみ	避難所から排出されるごみ（容器包装や段ボール、衣類が多く排出される等、通常時とは異なる廃棄物が排出される）、携帯トイレなど
し尿	仮設トイレ（災害用簡易組み立てトイレ、レンタルトイレ及び他市町村・関係業界等から提供されたくみ取り式トイレの総称）等からの汲み取りし尿
片付けごみ	住民が自宅の片づけを行った際に排出される災害廃棄物、主に家具・家財や廃家電等が該当する。
災害廃棄物	
a. 可燃物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した廃棄物
b. 木くず	柱・梁・壁材、水害などによる流木などの廃木材
c. 不燃物	分別することができない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂（土砂崩れにより崩壊した土砂等）などが混在し、概ね不燃性の廃棄物
d. コンクリートがら等	コンクリート片やコンクリートブロック、瓦、アスファルトくずなど
e. 金属くず	鉄骨や鉄筋、アルミ材など
f. 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 ※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う
g. その他家電	小型家電等の家電4品目以外の家電製品
h. 腐敗性廃棄物	昼や被災冷蔵庫等から排出される水産物、食品、水産加工場や飼肥料工場等から発生する原料及び製品など
i. 有害廃棄物	石綿含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、化学物質、フロン類・CCA・テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物等
j. 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、原付自転車※リサイクル可能なものは各リサイクル法により処理を行う ※処理するためには所有者の意思確認が必要となる。仮置場等での保管方法や期間について警察等と連携して検討する。
k. その他、適正処理が困難な廃棄物	消火器、ボンベ類などの危険物や、ピアノ、マットレスなどの地方公共団体の施設では処理が困難なもの（レントゲンや非破壊検査用の放射線源を含む）、漁網、石膏ボード、廃船舶（災害により被害を受け使用できなくなった船舶）など

（資料）災害廃棄物対策指針（環境省）を基に作成

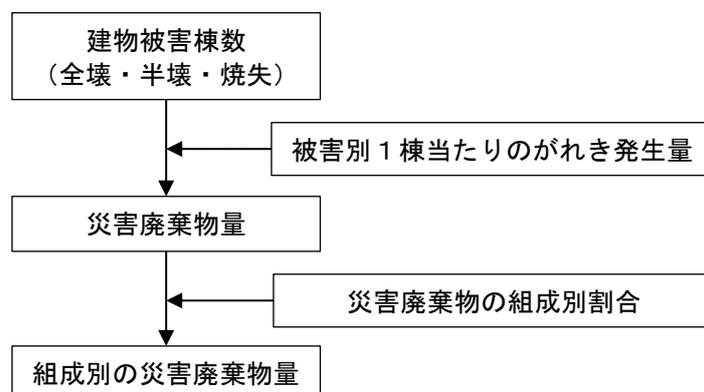
2 災害廃棄物発生量の推計方法

災害廃棄物発生量の推計方法は、環境省が示す方法と、内閣府が示す方法の2種類の方法がある。

(1) 環境省が示す方法

環境省が示す方法は、被害想定 of 建物被害棟数に発生原単位を掛け合わせることで、より災害廃棄物発生量を算出する。その後、組成別の割合を掛け合わせることで、可燃物、不燃物、コンクリートがら、金属、柱角材の組成別の発生量を算出する。発生原単位や廃棄物の組成別割合は、東日本大震災の災害廃棄物処理実績等を考慮して設定されている。

図表 6 災害廃棄物量の算出の流れ



図表 7 災害廃棄物の発生単位

	液状化、揺れ、津波		火災	
			木造 (全焼)	非木造 (全焼)
全壊	161トン/棟	117トン/棟	78トン/棟	98トン/棟
半壊	32トン/棟	23トン/棟		
床上浸水		4.60トン/世帯		
床下浸水		0.62トン/世帯		
対象地震	首都直下地震	南海トラフ巨大地震	南海トラフ巨大地震	

(資料) 災害廃棄物対策指針 (環境省 技術資料)

図表 8 災害廃棄物の組成別割合

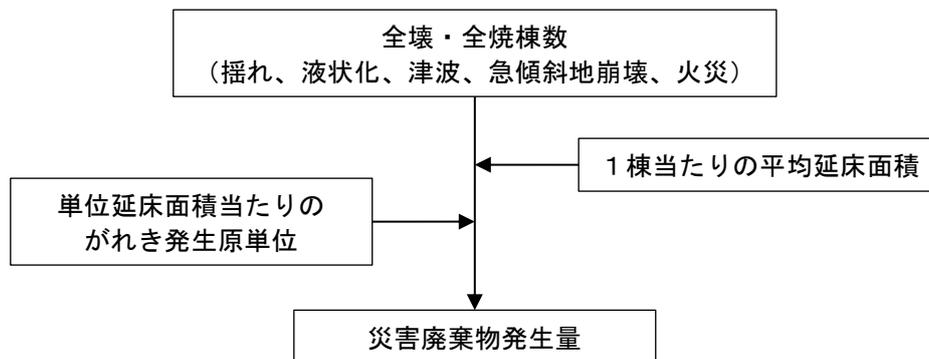
	液状化、揺れ、津波		火災	
			木造	非木造
可燃物	18%	8%	0.1%	0.1%
不燃物	18%	28%	65%	20%
コンクリートがら	52%	58%	31%	76%
金属	6.6%	3%	4%	4%
柱角材	5.4%	3%	0%	0%
対象地震	南海トラフ 巨大地震	首都直下地震	南海トラフ巨大地震及び 首都直下地震	

(資料) 災害廃棄物対策指針 (環境省 技術資料 (表題一部加筆変更))

(2) 内閣府が示す方法

内閣府が示す方法は、被害想定 of 建物被害棟数に平均床面積、床面積当たりの発生原単位を掛け合わせるにより災害廃棄物発生量を算出する。この方法の場合、建物被害による災害廃棄物発生量は、可燃物と不燃物の分類のみとなる。このため、文献値をもとに、木くず、コンクリートがら、金属くず、その他（残材）の組成割合を掛け合わせるにより、組成別発生量を算出する。

図表 9 災害廃棄物量の推計の流れ



図表 10 災害廃棄物発生量の推計式

推計式 $Q_1 = s \times q_1 \times N_1$
 Q_1 : がれき発生量 (t)
 s : 1棟当たりの平均延床面積 (平均延床面積) ($m^2/棟$)
 q_1 : 単位延床面積当たりのがれき発生量 (原単位) (t/m^2)
 N_1 : 解体建築物の棟数 (解体棟数 = 全壊棟数) (棟)

図表 11 1棟あたり平均延床面積及び構造別建物棟数と延床面積

	木造建物 1棟あたり 平均延床 面積 (m^2)	非木造建 物1棟当 たり平均 延床面積 (m^2)	木造								非木造	
			専用住宅		共同住宅・寄宿舍		併用住宅		農家住宅		住宅・アパート	
			棟数	延床面積 (m^2)	棟数	延床面積 (m^2)	棟数	延床面積 (m^2)	棟数	延床面積 (m^2)	棟数	延床面積 (m^2)
大津市	106.83	246.66	78,804	8,287,311	718	166,890	2,361	277,703	2,494	282,154	21,667	5,344,390
滋賀県 平均	111.87	179.29	377,150	41,707,900	3,546	907,825	13,739	1,520,457	30,395	3,390,535	108,997	19,541,941

※平成23年度 (2011年度) 統計書 第11章住宅・建設 表120, 121から整理。(平成23年1月1日現在)
 (資料) 平成25年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

図表 12 阪神・淡路大震災における単位延床面積当たりの廃棄物発生量

木造 (t/m^2)		鉄筋 (t/m^2)		鉄骨 (t/m^2)	
可燃	不燃	可燃	不燃	可燃	不燃
0.194	0.502	0.120	0.987	0.082	0.630

※大津市では滋賀県との整合性を図るため、非木造として鉄筋の値を使用

図表 13 文献に基づく組成別災害廃棄物量

木造可燃物 = 木くず 100%
木造不燃物 = コンクリートがら 43.9%、金属くず 3.1%、その他 (残材) 53.0%
非木造可燃物 = 木くず 100%
非木造不燃物 = コンクリートがら 95.9%、金属くず 3.9%、その他 (残材) 0.1%

※阪神・淡路大震災の事例等 (廃棄物学会誌等) から得られている建築物構造別の解体時及び倒壊・焼失時の割合

(3) 今回採用した計算方法

滋賀県災害廃棄物処理計画による災害廃棄物発生量との整合性の観点から、滋賀県被害想定結果をもとに内閣府が示す方法により算出した。当該データは市合計値のみであることから、参考値として大津市被害想定各地区別全壊割合等をもとに案分して地区別データを算出した（花折断層地震は地区別データがないため算出対象外）。

また、参考値として、大津市被害想定結果をもとに、環境省が示す方法による算出も行った。

図表 14 災害廃棄物発生量の算出状況

被害想定	推計の算出方法	算出値	
		市合計	地区別※
滋賀県被害想定(2013)	内閣府が示す方法	○	△ (参考) ・ 大津市被害想定各地区別全壊割合で案分して算出 ・ 花折断層地震算出対象外(データ不足)
	環境省が示す方法	○ (参考)	△ (参考) ・ 大津市被害想定各地区別全壊・半壊割合で案分して算出 ・ 花折断層地震算出対象外(データ不足)
大津市被害想定(2004)	内閣府が示す方法	×	× ・ 情報不足(被害形態(全壊・半壊・焼失)別の木造、非木造の内訳)により算出対象外
	環境省が示す方法	○ (参考)	△ (参考) ・ 花折断層地震算出対象外(データ不足)

※地区別・・・大津市被害想定で示された地区区分

3 推計結果

(1) 災害廃棄物発生量の推計結果（市全体）

滋賀県被害想定をもとに内閣府が示す方法で算出した大津市全体の災害廃棄物発生量は、琵琶湖西岸断層による地震では222.9万トン、花折断層帯による地震では145.7万トンであった。

なお、環境省が示す方法で算出すると、琵琶湖西岸断層による地震では371.3万トン、花折断層帯による地震では259.6万トンであった。大津市被害想定結果をもとに環境省が示す方法で琵琶湖西岸断層による地震を算出すると383.3万トンであった。

図表 15 大津市の災害廃棄物発生量

被害想定	推計の算出方法	災害廃棄物発生量 (t)	
		琵琶湖西岸断層	花折断層帯
滋賀県被害想定 (2013)	内閣府が示す方法	2, 229, 522	1, 457, 328

【参考】

被害想定	推計の算出方法	災害廃棄物発生量 (t)	
		琵琶湖西岸断層	花折断層帯
滋賀県被害想定 (2013)	環境省が示す方法	3, 713, 838	2, 596, 045
大津市被害想定 (2004)	環境省が示す方法	3, 833, 896	800, 471

(資料) 大津市地域防災計画 震災対策編
平成25年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

なお、災害廃棄物発生量算出のもととなる被害量（全壊棟数等）は、県と市の被害想定によって下表のとおり異なる。

図表 16 被害想定による大津市の全壊棟数

	琵琶湖西岸断層	花折断層帯
滋賀県被害想定 (2013)	(case2) 最大 24, 302棟	(case2) 15, 691棟
大津市被害想定 (2004)	(ケース2) 28, 256棟	4, 026棟

(資料) 大津市地域防災計画 震災対策編
平成25年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

図表 17 滋賀県被害想定（2013）における地震被害想定内容（一部抜粋）

琵琶湖西岸断層帯 case2					滋賀県計	大津市	
市町区域内の想定最大震度					7	7	
被害種別・項目・時期					単位	対象母数	
建物被害	全壊棟数(住家は戸数を棟数として算定)		(棟)	全棟(戸)数	38,504	22,361	
	半壊棟数(住家は戸数を棟数として算定)				565,824	83,856	42,358
	全焼棟数	夏 正午 風速8m/sec	棟	全棟数	76	39	
		冬 夕方 風速8m/sec			3,818	1,941	
		冬 深夜 風速8m/sec			528,453	32	16
	全壊・全焼棟数合計		棟	全棟(戸)数	38,580	22,400	
		42,322			24,303		
		565,824			38,536	22,377	
人的被害	死者数 ()内は家具転倒等	夏 正午 風速8m/sec	人	居住人口	1,384 (190)	812 (105)	
		冬 夕方 風速8m/sec			1,992 (190)	1,168 (105)	
		冬 深夜 風速8m/sec			2,182 (231)	1,268 (128)	
	負傷者数 ()内は家具転倒等	夏 正午 風速8m/sec			13,515 (2,513)	7,134 (1,366)	
		冬 夕方 風速8m/sec			17,199 (2,513)	9,078 (1,366)	
		冬 深夜 風速8m/sec			21,039 (3,065)	11,006 (1,666)	
		1,410,777					
ライフライン機能支障	電力供給施設 : 停電軒数(停電率)	停電口数	件(%)	契約口数	地震直後	583,990 (63%)	185,024 (96%)
					1日後	270,952 (29%)	123,750 (64%)
					2日後	158,970 (17%)	80,879 (42%)
					3日後	98,075 (11%)	52,488 (27%)
					1週間後	932,134	3,930 (0%)
	上水道施設 : 断水人口(断水率)	断水人口	人(%)	給水人口 (=居住人口) : 施設評価の対象としていない 専用水道分を含むものとする	地震直後	697,024 (49%)	299,947 (89%)
					1日後	682,427 (48%)	297,022 (88%)
					2日後	661,668 (47%)	291,660 (86%)
					3日後	637,978 (45%)	284,730 (84%)
					1週間後	533,221 (38%)	248,468 (74%)
					1ヶ月後	129,394 (9%)	67,603 (20%)
					2ヶ月後	14,502 (1%)	8,005 (2%)
3ヶ月後					1,410,777	1,416 (0%)	806 (0%)
避難者	避難所生活者※ 下段:(全避難者※)	人	居住人口	1日後	69,737 (116,229)	38,678 (64,463)	
				3日後	99,796 (181,447)	50,598 (91,997)	
				1週間後	124,767 (249,534)	63,290 (126,580)	
				1ヶ月後	38,423 (128,077)	20,187 (67,289)	
						1,410,777	

花折断層帯 case2					滋賀県計	大津市	
市町区域内の想定最大震度					7	7	
被害種別・項目・時期					単位	対象母数	
建物被害	全壊棟数(住家は戸数を棟数として算定)		(棟)	全棟(戸)数	18,181	14,588	
	半壊棟数(住家は戸数を棟数として算定)				565,824	53,274	35,679
	全焼棟数※	夏 正午 風速8m/sec	棟	全棟数	33	22	
		冬 夕方 風速8m/sec			1,655	1,103	
		冬 深夜 風速8m/sec			528,453	16	11
	全壊・全焼棟数合計		棟	全棟(戸)数	18,215	14,610	
		19,836			15,691		
		565,824			18,198	14,598	
人的被害	死者数 ()内は家具転倒等	夏 正午 風速8m/sec	人	居住人口	596 (81)	469 (64)	
		冬 夕方 風速8m/sec			822 (81)	679 (64)	
		冬 深夜 風速8m/sec			940 (98)	755 (74)	
	負傷者数 ()内は家具転倒等	夏 正午 風速8m/sec			6,614 (1,522)	4,656 (1,091)	
		冬 夕方 風速8m/sec			8,537 (1,522)	6,010 (1,091)	
		冬 深夜 風速8m/sec			10,380 (1,855)	7,242 (1,365)	
		1,410,777					
ライフライン機能支障	電力供給施設 : 停電軒数(停電率)	停電口数	件(%)	契約口数	地震直後	440,234 (47%)	176,933 (92%)
					1日後	170,510 (18%)	94,618 (49%)
					2日後	85,119 (9%)	54,700 (28%)
					3日後	46,407 (5%)	32,334 (17%)
					1週間後	932,134	1,220 (0%)
	上水道施設 : 断水人口(断水率)	断水人口	人(%)	給水人口 (=居住人口) : 施設評価の対象としていない 専用水道分を含むものとする	地震直後	486,265 (34%)	252,205 (75%)
					1日後	470,187 (33%)	246,617 (73%)
					2日後	448,767 (32%)	238,442 (71%)
					3日後	425,585 (30%)	229,092 (68%)
					1週間後	332,616 (24%)	188,075 (56%)
					1ヶ月後	60,450 (4%)	40,403 (12%)
					2ヶ月後	5,394 (0%)	4,029 (1%)
3ヶ月後					1,410,777	453 (0%)	362 (0%)
避難者	避難所生活者※ 下段:(全避難者※)	人	居住人口	1日後	34,044 (56,740)	25,890 (43,150)	
				3日後	56,565 (102,846)	36,516 (66,393)	
				1週間後	69,947 (139,894)	45,084 (90,168)	
				1ヶ月後	18,024 (60,079)	12,203 (40,678)	
						1,410,777	

(資料) 滋賀県地震被害想定(概要版) (平成26年3月 滋賀県)

図表 18 大津市被害想定 (2004) における地震被害想定総括表 (全市)

想定地震	地区	建物棟数	早期人口	建物被害		人的被害						地震火災			避難者数			
				全壊棟数	半壊棟数	死者数		負傷者数		重傷者数		炎上出火件数						
						早期	昼間	夕刻	早期	昼間	夕刻	早期	昼間	夕刻				
琵琶湖西岸 断層帯 [ケース1]	旧大津市	96,194	301,311	20,834	19,861	622	432	442	3,722	3,167	2,866	214	178	164	19	43	56	36,893
	旧志賀町	11,942	22,913	4,044	2,867	100	49	66	267	136	179	15	8	10	2	6	6	4,047
	大津市合計	108,136	324,224	24,878	22,728	722	481	508	3,989	3,303	3,045	229	186	174	21	49	62	40,940
琵琶湖西岸 断層帯 [ケース2]	旧大津市	96,194	301,311	24,334	20,045	771	584	560	3,573	2,865	2,706	198	153	151	23	52	70	40,131
	旧志賀町	11,942	22,913	3,922	2,902	95	47	63	297	149	199	16	8	11	2	6	6	4,001
	大津市合計	108,136	324,224	28,256	22,947	866	631	623	3,870	3,014	2,905	214	161	162	25	58	76	44,132
琵琶湖西岸 断層帯 [ケース3]	旧大津市	96,194	301,311	16,698	20,593	401	336	311	4,117	3,288	3,091	231	180	175	15	34	42	33,838
	旧志賀町	11,942	22,913	2,490	3,091	40	20	27	374	187	252	20	10	13	1	3	3	3,205
	大津市合計	108,136	324,224	19,188	23,684	441	356	338	4,491	3,475	3,343	251	190	188	16	37	45	37,043
花折断層地震	旧大津市	96,194	301,311	3,868	12,229	75	51	50	2,630	2,141	1,970	190	160	145	5	11	11	13,690
	旧志賀町	11,942	22,913	158	2,094	3	2	2	285	141	189	26	13	17	ほぼ0	1	1	1,292
	大津市合計	108,136	324,224	4,026	14,323	78	53	52	2,915	2,282	2,159	216	173	162	5	12	12	14,982
東南海・南海地震	旧大津市	96,194	301,311	192	534	1	1	1	40	39	32	1	1	1	ほぼ0	ほぼ0	ほぼ0	664
	旧志賀町	11,942	22,913	22	44	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	41
	大津市合計	108,136	324,224	214	578	2	2	2	41	40	33	2	2	2	0	0	0	705

出典：旧大津市：「大津市防災アセスメント調査報告書」(大津市，2004) 旧志賀町：「第2次琵琶湖西岸断層帯による地震被害予測調査」(滋賀県，2004)

*) 重傷者数は、負傷者数の内数 * 避難者数は避難所生活者の最大数
 *) 東南海・南海地震については、中央防災会議の手法を基本に、計測震度と建物被害率との相関関係より算出
 (資料) 大津市地域防災計画 震災対策編

(2) 災害廃棄物発生量の推計結果（地区別）

滋賀県被害想定をもとに内閣府が示す方法で算出した琵琶湖西岸断層による地震の災害廃棄物発生量222.9万トンを経地区別で算出すると下表のとおりとなった。なお、地区別の値は参考値とする。

花折断層帯による地震の地区別推計はデータ不足により算出しなかった。

図表 19 大津市の災害廃棄物発生量（地区別）
（琵琶湖西岸断層、滋賀県被害想定結果、内閣府が示す方法）

地区名	全壊棟数(棟)			木造 可燃物(t)	木造 不燃物(t)	非木造 可燃物(t)	非木造 不燃物(t)	可燃物計 (t)	不燃物計 (t)	合計(t)
	木造	非木造	計							
小松	275	77	352	5,697	14,741	2,274	18,704	7,971	33,445	41,416
木戸	746	73	818	15,451	39,982	2,151	17,689	17,602	57,671	75,273
和邇	1,322	77	1,399	27,397	70,892	2,285	18,795	29,682	89,687	119,369
小野	730	42	772	15,127	39,142	1,256	10,334	16,383	49,476	65,859
葛川	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
伊香立	295	29	324	6,119	15,833	859	7,062	6,978	22,895	29,873
真野	993	50	1,043	20,580	53,253	1,476	12,139	22,056	65,392	87,448
真野北	636	43	679	13,179	34,102	1,267	10,424	14,446	44,526	58,972
堅田	1,475	97	1,572	30,562	79,082	2,886	23,736	33,448	102,818	136,266
仰木	498	24	522	10,322	26,711	721	5,934	11,043	32,645	43,688
仰木の里	913	79	992	18,924	48,970	2,345	19,291	21,269	68,261	89,530
雄琴	770	35	805	15,954	41,284	1,031	8,483	16,985	49,767	66,752
坂本	1,557	82	1,639	32,266	83,492	2,419	19,900	34,685	103,392	138,077
日吉台	678	36	714	14,055	36,370	1,073	8,822	15,128	45,192	60,320
下阪本	980	60	1,039	20,304	52,539	1,767	14,530	22,071	67,069	89,140
唐崎	1,299	110	1,409	26,926	69,674	3,245	26,691	30,171	96,365	126,536
滋賀	682	110	792	14,137	36,580	3,242	26,669	17,379	63,249	80,628
山中比叡平	0	2	2	0	0	69	564	69	564	633
藤尾	2	26	27	32	84	757	6,227	789	6,311	7,100
長等	738	75	813	15,305	39,604	2,216	18,230	17,521	57,834	75,355
逢坂	777	66	843	16,100	41,662	1,956	16,087	18,056	57,749	75,805
中央	580	38	617	12,010	31,078	1,111	9,138	13,121	40,216	53,337
平野	1,195	92	1,287	24,767	64,089	2,729	22,450	27,496	86,539	114,035
膳所	735	147	881	15,224	39,394	4,348	35,762	19,572	75,156	94,728
富士見	101	58	159	2,094	5,418	1,725	14,192	3,819	19,610	23,429
晴嵐	262	136	398	5,437	14,069	4,030	33,144	9,467	47,213	56,680
石山	3	30	33	65	168	889	7,310	954	7,478	8,432
南郷	0	26	26	0	0	782	6,430	782	6,430	7,212
大石	0	1	1	0	0	16	135	16	135	151
田上	13	48	62	276	714	1,432	11,778	1,708	12,492	14,200
上田上、青山	20	22	41	406	1,050	636	5,234	1,042	6,284	7,326
瀬田	1,191	73	1,265	24,686	63,879	2,173	17,869	26,859	81,748	108,607
瀬田北	782	51	833	16,198	41,914	1,509	12,409	17,707	54,323	72,030
瀬田南	934	116	1,051	19,363	50,103	3,443	28,316	22,806	78,419	101,225
瀬田東	995	96	1,090	20,612	53,337	2,834	23,307	23,446	76,644	100,090
大津市計	22,175	2,127	24,302	459,575	1,189,210	62,952	517,785	522,527	1,706,995	2,229,522

※1 地区別棟数は、大津市被害想定を割合を案分

(資料) 平成25年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書
平成23年度(2011年度)統計書(滋賀県)

図表 20 大津市の災害廃棄物発生量（花折断層、滋賀県被害想定結果、内閣府が示す方法）

	全壊棟数(棟)			木造 可燃物(t)	木造 不燃物(t)	非木造 可燃物(t)	非木造 不燃物(t)	可燃物計 (t)	不燃物計 (t)	合計(t)
	木造	非木造	計							
大津市計	14,228	1,463	15,691	294,875	763,026	43,298	356,129	338,173	1,119,155	1,457,328

(資料) 平成25年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書
平成23年度(2011年度)統計書(滋賀県)

(3) 災害廃棄物発生量の推計結果（組成別）

滋賀県被害想定をもとに内閣府が示す方法で算出した琵琶湖西岸断層による地震の災害廃棄物発生量222.9万トンを地区別・組成別で算出すると下表のとおりとなった。
なお、地区別の値は参考値とする。

図表 21 大津市の災害廃棄物発生量（地区別・組成別）
（琵琶湖西岸断層、滋賀県被害想定結果、内閣府が示す方法）

（単位：t）

地区名	木くず	コンクリートがら	金属くず	その他(残材)	発生量計
小松	7,971	24,420	1,190	7,835	41,416
木戸	17,602	34,533	1,929	21,209	75,273
和邇	29,682	49,172	2,926	37,589	119,369
小野	16,383	27,108	1,614	20,754	65,859
葛川	0	0	0	0	0
伊香立	6,978	13,730	767	8,398	29,873
真野	22,056	35,038	2,120	28,234	87,448
真野北	14,446	24,981	1,462	18,083	58,972
堅田	33,448	57,510	3,373	41,935	136,266
仰木	11,043	17,426	1,057	14,162	43,688
仰木の里	21,269	40,018	2,269	25,974	89,530
雄琴	16,985	26,273	1,607	21,887	66,752
坂本	34,685	55,767	3,358	44,267	138,077
日吉台	15,128	24,440	1,469	19,283	60,320
下阪本	22,071	37,018	2,192	27,859	89,140
唐崎	30,171	56,212	3,199	36,954	126,536
滋賀	17,379	41,654	2,177	19,418	80,628
山中比叡平	69	541	22	1	633
藤尾	789	6,011	248	52	7,100
長等	17,521	34,886	1,939	21,009	75,355
逢坂	18,056	33,735	1,917	22,097	75,805
中央	13,121	22,418	1,318	16,480	53,337
平野	27,496	49,690	2,860	33,989	114,035
膳所	19,572	51,613	2,622	20,921	94,728
富士見	3,819	15,996	725	2,889	23,429
晴嵐	9,467	37,978	1,737	7,498	56,680
石山	954	7,087	292	99	8,432
南郷	782	6,169	253	8	7,212
大石	16	130	5	0	151
田上	1,708	11,614	485	393	14,200
上田上、青山	1,042	5,483	238	563	7,326
瀬田	26,859	45,203	2,673	33,872	108,607
瀬田北	17,707	30,316	1,781	22,226	72,030
瀬田南	22,806	49,174	2,659	26,586	101,225
瀬田東	23,446	45,790	2,562	28,292	100,090
大津市計	522,527	1,019,134	57,045	630,816	2,229,522

（資料）平成25年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書
平成23年度(2011年度)統計書(滋賀県)

図表 22 大津市の災害廃棄物発生量（組成別）
（花折断層、滋賀県被害想定結果、内閣府が示す方法）

（単位：t）

	木くず	コンクリートがら	金属くず	その他(残材)	発生量計
大津市計	338,173	676,831	37,543	404,781	1,457,328

（資料）平成25年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書
平成23年度(2011年度)統計書(滋賀県)

(参考)

環境省が示す方法で算出した結果は下表のとおり。

図表 23 大津市の災害廃棄物発生量 (地区別)
(琵琶湖西岸断層、滋賀県被害想定結果、環境省が示す方法)

地区名	建物被害棟数 ^{※1} (棟)			災害廃棄物発生量 (t)			
	全壊 (揺れ、液状化)	半壊 (揺れ、液状化)	焼失 ^{※2}	全壊 (揺れ、液状化)	半壊 (揺れ、液状化)	焼失	発生量計
小松	274	1,530	24	32,083	35,193	1,877	69,153
木戸	744	1,447	65	87,017	33,283	5,090	125,390
和邇	1,319	1,538	116	154,290	35,363	9,025	198,678
小野	728	845	64	85,189	19,443	4,983	109,615
葛川	0	0	0	0	0	0	0
伊香立	295	578	26	34,459	13,288	2,016	49,763
真野	991	993	87	115,900	22,839	6,780	145,519
真野北	634	853	56	74,220	19,613	4,342	98,175
堅田	1,471	1,942	129	172,114	44,660	10,068	226,842
仰木	497	485	44	58,133	11,165	3,401	72,699
仰木の里	911	1,578	80	106,577	36,297	6,234	149,108
雄琴	768	694	67	89,850	15,962	5,256	111,068
坂本	1,553	1,628	136	181,711	37,443	10,629	229,784
日吉台	677	722	59	79,156	16,599	4,630	100,385
下阪本	977	1,189	86	114,346	27,339	6,689	148,375
唐崎	1,296	2,184	114	151,639	50,221	8,870	210,731
滋賀	680	2,182	60	79,613	50,179	4,657	134,449
山中比叡平	0	46	0	0	1,061	0	1,061
藤尾	2	509	0	183	11,717	11	11,910
長等	737	1,491	65	86,194	34,302	5,042	125,538
逢坂	775	1,316	68	90,673	30,269	5,304	126,245
中央	578	748	51	67,639	17,193	3,957	88,789
平野	1,192	1,837	105	139,483	42,240	8,159	189,882
膳所	733	2,926	64	85,737	67,287	5,015	158,040
富士見	101	1,161	9	11,791	26,703	690	39,184
晴嵐	262	2,711	23	30,620	62,363	1,791	94,774
石山	3	598	0	366	13,755	21	14,142
南郷	0	526	0	0	12,099	0	12,099
大石	0	11	0	0	255	0	255
田上	13	963	1	1,554	22,160	91	23,805
上田上, 青山	20	428	2	2,285	9,849	134	12,268
瀬田	1,188	1,462	104	139,026	33,622	8,132	180,780
瀬田北	780	1,015	68	91,221	23,349	5,336	119,906
瀬田南	932	2,316	82	109,045	53,278	6,379	168,702
瀬田東	992	1,907	87	116,083	43,854	6,790	166,727
大津市計	22,121	42,358	1,941	2,588,196	974,244	151,398	3,713,838

※1 地区別棟数は、大津市被害想定割合を案分、全壊棟数は揺れ・液状化のみの棟数

※2 全壊率の割合を適用

(資料) 平成 25 年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書
平成 23 年度(2011 年度)統計書(滋賀県)

図表 24 大津市の災害廃棄物発生量
(花折断層、滋賀県被害想定結果、環境省が示す方法)

地区名	建物被害棟数 ^{※1} (棟)			災害廃棄物発生量 (t)			
	全壊 (揺れ、液状化)	半壊 (揺れ、液状化)	焼失 ^{※2}	全壊 (揺れ、液状化)	半壊 (揺れ、液状化)	焼失	発生量計
大津市計	14,439	35,679	1,103	1,689,390	820,621	86,034	2,596,045

※1 全壊棟数は揺れ・液状化のみの棟数

※2 全壊率の割合を適用

(資料) 平成 25 年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書
平成 23 年度(2011 年度)統計書(滋賀県)

図表 25 大津市の災害廃棄物発生量（地区別・組成別）
 （琵琶湖西岸断層、滋賀県被害想定結果、環境省が示す方法）

地区名	災害廃棄物の組成別発生量 (t)					
	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属	柱角材	合計
小松	12,112	13,328	35,565	4,515	3,633	69,153
木戸	21,659	24,957	64,134	8,143	6,496	125,390
和邇	34,147	39,995	101,417	12,878	10,241	198,678
小野	18,839	22,068	55,953	7,105	5,650	109,615
葛川	0	0	0	0	0	0
伊香立	8,596	9,903	25,453	3,232	2,578	49,763
真野	24,980	29,373	74,246	9,428	7,492	145,519
真野北	16,894	19,708	50,139	6,367	5,067	98,175
堅田	39,029	45,553	115,843	14,710	11,706	226,842
仰木	12,477	14,681	37,089	4,710	3,742	72,699
仰木の里	25,724	29,763	76,227	9,679	7,715	149,108
雄琴	19,051	22,457	56,652	7,194	5,714	111,068
坂本	39,458	46,346	117,255	14,889	11,834	229,784
日吉台	17,241	20,241	51,228	6,505	5,171	100,385
下阪本	25,510	29,844	75,750	9,619	7,651	148,375
唐崎	36,344	42,092	107,717	13,678	10,900	210,731
滋賀	23,367	26,385	68,935	8,753	7,009	134,449
山中比叡平	191	191	552	70	57	1,061
藤尾	2,142	2,149	6,191	786	643	11,910
長等	21,694	24,961	64,221	8,154	6,507	125,538
逢坂	21,775	25,212	64,534	8,194	6,531	126,245
中央	15,274	17,838	45,339	5,757	4,581	88,789
平野	32,718	38,005	97,025	12,320	9,813	189,882
膳所	27,549	30,799	81,127	10,300	8,263	158,040
富士見	6,930	7,377	20,231	2,568	2,079	39,184
晴嵐	16,739	17,899	48,907	6,209	5,021	94,774
石山	2,542	2,556	7,349	933	762	14,142
南郷	2,178	2,178	6,291	799	653	12,099
大石	46	46	132	17	14	255
田上	4,269	4,328	12,360	1,569	1,281	23,805
上田上青山	2,184	2,271	6,351	806	655	12,268
瀬田	31,085	36,355	92,298	11,720	9,323	180,780
瀬田北	20,628	24,086	61,231	7,775	6,187	119,906
瀬田南	29,225	33,358	86,385	10,968	8,765	168,702
瀬田東	28,795	33,196	85,272	10,827	8,637	166,727
大津市計	641,391	739,497	1,899,402	241,177	192,372	3,713,838

(資料) 平成25年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

図表 26 大津市の災害廃棄物発生量（組成別）
 （花折断層、滋賀県被害想定結果、環境省が示す方法）

	災害廃棄物の組成別発生量 (t)					
	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属	柱角材	合計
大津市計	451,888	507,638	1,331,876	169,102	135,541	2,596,045

(資料) 平成25年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

第2節 し尿の発生量の推計

1 し尿発生量の推計方法

し尿発生量は、災害廃棄物対策指針技術資料に示される算出方法をもとに推計した。

仮設トイレ必要人数は被害想定結果をもとにした避難所避難者数とし、し尿の1人1日平均排出量は、大津市地域防災計画をもとに1.4Lとした。

避難所避難者数は、本市の仮設トイレ備蓄計画や大津市業務継続計画（BCP）において、本市被害想定結果の避難者数（44,134人）を使用していることから、し尿発生量の推計においては、本市被害想定結果を用いて算出した。

図表 27 災害廃棄物対策指針技術資料に示される算出方法

し尿収集必要量 ＝仮設トイレ必要人数×し尿の1人1日平均排出量 ※仮設トイレ必要人数：避難所避難者数
--

図表 28 し尿の1人1日平均排出量

	1人1日平均排出量	備考
大津市	1.4L	大津市地域防災計画 震災対策編

※滋賀県地域防災計画（P.223）においても1.4L／人・日が示されている

2 推計結果

(1) し尿発生量の推計結果（市全体）

上記推計の結果、琵琶湖西岸断層帯による地震では61,788L/日（家庭の浴槽 約300杯分）、花折断層帯による地震では20,975L/日となった。

なお、滋賀県被害想定による避難者数をもとに算出すると、琵琶湖西岸断層帯による地震では88,606L/日、花折断層帯による地震では63,118L/日となった。

図表 29 大津市のし尿発生量

(L/日)

被害想定	し尿発生量(大津市)	
	琵琶湖西岸断層	花折断層帯
大津市被害想定 (2004)	61,788	20,975
【参考】 滋賀県被害想定 (2013)	88,606	63,118

(資料) 大津市地域防災計画 震災対策編
平成25年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

(2) し尿発生量の推計結果（地区別）

大津市被害想定結果の避難者数で算出した琵琶湖西岸断層帯による地震のし尿発生量61,788L/日を地区別で算出すると下表のとおりとなった。

図表 30 し尿排出量（琵琶湖西岸断層、大津市被害想定）

地区名	避難者数 (人)	し尿発生量 (L/日)
小松	458	641
木戸	721	1,009
和邇	1,744	2,442
小野	1,080	1,512
葛川	0	0
伊香立	450	630
真野	1,441	2,017
真野北	1,585	2,219
堅田	2,752	3,853
仰木	571	799
仰木の里	2,045	2,863
雄琴	983	1,376
坂本	2,115	2,961
日吉台	974	1,364
下阪本	1,714	2,400
唐崎	2,586	3,620
滋賀	1,973	2,762
山中比叡平	14	20
藤尾	204	286
長等	1,609	2,253
逢坂	1,335	1,869
中央	814	1,140
平野	2,580	3,612
膳所	2,193	3,070
富士見	755	1,057
晴嵐	1,475	2,065
石山	351	491
南郷	244	342
大石	4	6
田上	415	581
上田上, 青山	172	241
瀬田	2,360	3,304
瀬田北	1,887	2,642
瀬田南	2,116	2,962
瀬田東	2,414	3,380
大津市 計	44,134	61,788

(資料) 大津市地域防災計画 震災対策編

(参考)

滋賀県被害想定結果の避難者数をもとに算出した結果は下表のとおり。

図表 31 し尿排出量（琵琶湖西岸断層、滋賀県被害想定）

地区名	避難者数 (人)	し尿発生量 (L/日)
小松	657	920
木戸	1,034	1,448
和邇	2,501	3,501
小野	1,549	2,168
葛川	0	0
伊香立	645	903
真野	2,066	2,893
真野北	2,273	3,182
堅田	3,946	5,525
仰木	819	1,146
仰木の里	2,933	4,106
雄琴	1,410	1,974
坂本	3,033	4,246
日吉台	1,397	1,955
下阪本	2,458	3,441
唐崎	3,708	5,192
滋賀	2,829	3,961
山中比叡平	20	28
藤尾	293	410
長等	2,307	3,230
逢坂	1,914	2,680
中央	1,167	1,634
平野	3,700	5,180
膳所	3,145	4,403
富士見	1,083	1,516
晴嵐	2,115	2,961
石山	503	705
南郷	350	490
大石	6	8
田上	595	833
上田上, 青山	247	345
瀬田	3,384	4,738
瀬田北	2,706	3,788
瀬田南	3,034	4,248
瀬田東	3,462	4,846
大津市 計	63,290	88,606

※地区別避難者数は、大津市被害想定割合を案分
(資料) 平成 25 年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

第3節 避難所ごみ・生活ごみの発生量の推計

1 避難所ごみ・生活ごみ発生量の推計方法

避難所ごみの発生量は、図表 32の算出方法をもとに推計した。

避難者数は被害想定結果をもとにした避難所避難者数とし、避難所ごみ・生活ごみの1人1日平均排出量は、家庭系ごみ排出量の平成26年度実績値をもとに494.2g/人・日とした。

避難所ごみ・生活ごみ発生量の算出に用いる避難者数及び死者数は、し尿発生量の算出と同様に、大津市被害想定結果を用いた。

図表 32 避難所ごみ・生活ごみ収集必要量の算出方法

避難所ごみ発生量
＝避難者数×ごみの1人1日平均排出量
生活ごみ発生量
＝在宅被災者数×ごみの1人1日平均排出量
※在宅被災者数＝大津市人口－（死者数＋避難者数）

図表 33 避難所ごみ・生活ごみ収集必要量算出に用いる数値

	使用する数値	出典
人口	324,224人	大津市地域防災計画 震災対策編 (平成28年2月 大津市防災会議)
死者数	868人	
避難者数	44,134人	
1人1日平均排出量	494.2g/人・日	一般廃棄物(ごみ)処理基本計画後期計画 (平成28年3月策定)

※人口：平成15年度末現在、死者数は推計値が最大となる早朝の数値を使用

2 推計結果

(1) 避難所ごみ・生活ごみ発生量の推計結果（市全体）

推計の結果、琵琶湖西岸断層帯による地震では、避難所ごみ発生量が21,811kg/日、生活ごみ発生量が137,992kg/日、花折断層帯による地震では避難所ごみ発生量が7,404kg/日、生活ごみ発生量が152,789kg/日となった。

なお、滋賀県被害想定による避難者数をもとに算出すると、琵琶湖西岸断層帯による地震では避難所ごみ発生量が31,278kg/日、生活ごみ発生量が128,327kg/日、花折断層帯による地震では避難所ごみ発生量が22,281kg/日、生活ごみ発生量が137,578kg/日となった。

図表 34 大津市の避難所ごみ・生活ごみ発生量

(kg/日)

被害想定	琵琶湖西岸断層		花折断層帯	
	避難所ごみ発生量	生活ごみ発生量	避難所ごみ発生量	生活ごみ発生量
大津市被害想定 (2004)	21,811	137,992	7,404	152,789
【参考】 滋賀県被害想定 (2013)	31,278	128,327	22,281	137,578

※滋賀県被害想定 of 推計値が最大となる想定を利用した（死者数は冬深夜、避難者数は避難所生活者の1週間後の数値）

（資料）大津市地域防災計画 震災対策編

滋賀県地震被害想定（概要版）（平成26年3月 滋賀県）

(2) 発生量の推計結果（地区別）

大津市被害想定結果の避難者数で算出した琵琶湖西岸断層帯による地震の避難所ごみ発生量21,811kg/日・生活ごみ発生量137,992kg/日を地区別で算出すると下表のとおりとなった。

図表 35 避難所ごみ・生活ごみ発生量（琵琶湖西岸断層、大津市被害想定）

地区名	人口 (人)	死者数 (人)	避難者数 (人)	避難所ごみ 発生量 (kg/日)	生活ごみ 発生量 (kg/日)
小松	4,140	3	458	226	1,818
木戸	4,455	14	721	356	1,838
和邇	8,891	49	1,744	862	3,508
小野	5,427	31	1,080	534	2,133
葛川	385	0	0	0	190
伊香立	2,732	12	450	222	1,122
真野	6,784	47	1,441	712	2,617
真野北	8,388	37	1,585	783	3,344
堅田	15,753	62	2,752	1,360	6,394
仰木	2,613	20	571	282	999
仰木の里	12,514	36	2,045	1,011	5,156
雄琴	4,786	33	983	486	1,863
日吉台	4,689	30	974	481	1,821
坂本	10,107	68	2,115	1,045	3,916
下阪本	8,826	46	1,714	847	3,492
唐崎	15,705	48	2,586	1,278	6,460
滋賀	15,194	16	1,973	975	6,526
山中比叡平	3,141	0	14	7	1,545
藤尾	5,893	0	204	101	2,812
長等	11,024	22	1,609	795	4,642
逢坂	7,966	26	1,335	660	3,264
中央	4,749	17	814	402	1,936
平野	14,777	47	2,580	1,275	6,005
膳所	17,401	17	2,193	1,084	7,507
富士見	9,359	2	755	373	4,251
晴嵐	16,818	5	1,475	729	7,580
石山	11,300	1	351	173	5,411
南郷	10,124	0	244	121	4,883
大石	5,460	0	4	2	2,696
田上	12,160	1	415	205	5,804
上田上	9,106	0	172	85	4,415
瀬田	11,100	62	2,360	1,166	4,289
瀬田北	14,282	46	1,887	933	6,103
瀬田南	14,181	32	2,116	1,046	5,947
瀬田東	13,994	38	2,414	1,193	5,704
大津市 計	324,224	868	44,134	21,811	137,992

(資料) 大津市地域防災計画 震災対策編

(参考)

滋賀県被害想定結果の避難者数をもとに算出した結果は下表のとおり。

図表 36 避難所ごみ・生活ごみ発生量（琵琶湖西岸断層、滋賀県被害想定）

地区名	人口 (人)	死者数 (人)	避難者数 (人)	避難所ごみ 発生量 (kg/日)	生活ごみ 発生量 (kg/日)
小松	4,140	4	657	325	1,719
木戸	4,455	20	1,034	511	1,681
和邇	8,891	72	2,501	1,236	3,122
小野	5,427	45	1,549	766	1,894
葛川	385	0	0	0	190
伊香立	2,732	18	645	319	1,022
真野	6,784	69	2,066	1,021	2,298
真野北	8,388	54	2,273	1,123	2,995
堅田	15,753	91	3,947	1,951	5,790
仰木	2,613	29	819	405	872
仰木の里	12,514	53	2,933	1,449	4,709
雄琴	4,786	48	1,410	697	1,645
日吉台	4,689	44	1,397	690	1,605
坂本	10,107	99	3,033	1,499	3,447
下阪本	8,826	67	2,458	1,215	3,114
唐崎	15,705	70	3,708	1,832	5,894
滋賀	15,194	23	2,829	1,398	6,099
山中比叡平	3,141	0	20	10	1,542
藤尾	5,893	0	293	145	2,768
長等	11,024	32	2,307	1,140	4,292
逢坂	7,966	38	1,914	946	2,972
中央	4,749	25	1,167	577	1,758
平野	14,777	69	3,700	1,829	5,440
膳所	17,401	25	3,145	1,554	7,033
富士見	9,359	3	1,083	535	4,089
晴嵐	16,818	7	2,115	1,045	7,263
石山	11,300	1	503	249	5,335
南郷	10,124	0	350	173	4,830
大石	5,460	0	6	3	2,695
田上	12,160	1	595	294	5,715
上田上	9,106	0	247	122	4,378
瀬田	11,100	91	3,384	1,672	3,768
瀬田北	14,282	67	2,706	1,337	5,688
瀬田南	14,181	47	3,034	1,499	5,486
瀬田東	13,994	56	3,462	1,711	5,177
大津市 計	324,224	1,268	63,290	31,278	128,327

※地区別死者数・避難者数は、大津市被害想定割合を案分、人口は大津市被害想定値を使用
(資料) 平成25年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

第4章 組織体制

第1節 体制と業務概要

災害廃棄物発生が想定される災害が発生した場合、環境部は災害廃棄物対策チームを設置し、次の組織により職員を配置する。災害廃棄物処理は事務量が多く、対応期間も長期間に至る上、処理の進行に応じてその体制も変化することから、通常的人员体制で対応困難となるため、他の部局に人的支援を求める。

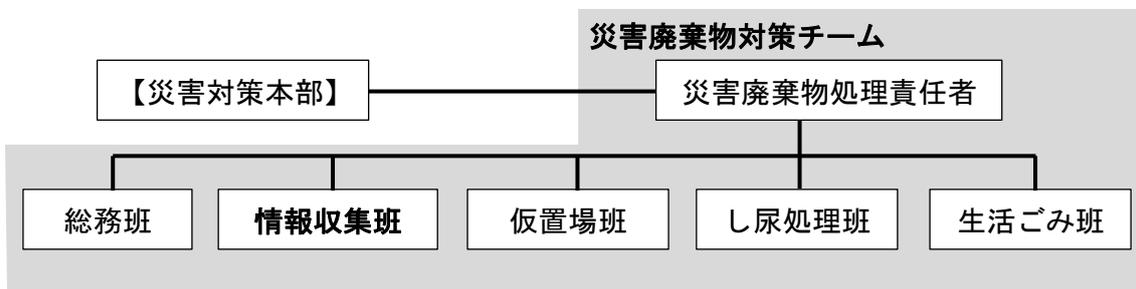
1 発災直後の組織

大規模災害が発生した直後、災害対策本部が設置され様々な被害状況が収集されるが、当初は避難救助や水道ガス等のライフライン、通行障害などの情報が優先され、この情報から災害廃棄物の発生量を判断することは不可能であることから、独自に情報収集班を編成して速やかに現場確認を行う。情報収集班は災害廃棄物の発生量の推計や仮置場を要する地域の特定に必要な情報として、主に家屋被害の状況や被害の大きい地域の把握に努めるものとする。

また、仮置場班は災害廃棄物仮置場の設置に向け、候補地の管理者との交渉を開始。し尿処理班は上下水道の被害状況を確認し、仮設トイレの設置準備を行う。生活ごみ班は、通常収集の体制確保に向け処理施設や収集運搬業者との連絡調整を行う。

なお、総務班は発災直後から国庫補助事業となることを念頭におき、全体の把握と記録を欠かさないよう努める。

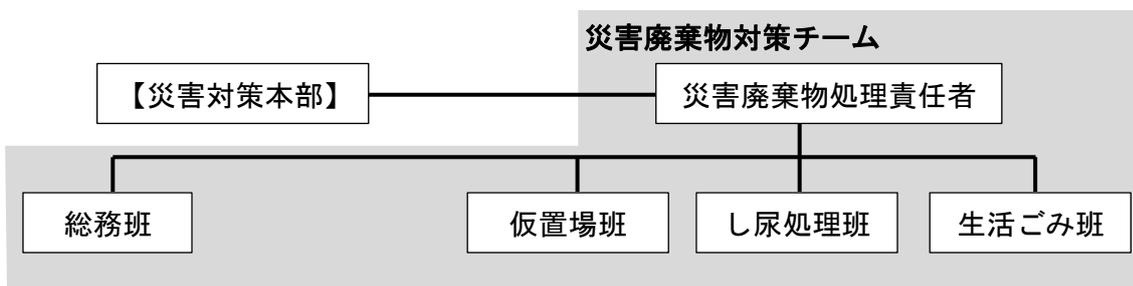
図表 37 災害対策本部体制における環境部内の組織（発災直後）



2 発災3日後から約1カ月後の組織

情報収集班は他班に編入。仮置場班は仮置場を設置するが、設置直後は民間事業者の体制も整わず他部局や他自治体の応援も含めた直営での運営となるため、早期の民間委託を進める。し尿処理班は仮設トイレの設置と下水道が使用できない地域における汲み取り体制の確保を行う。生活ごみ班は通常収集の開始とともに避難所ごみの収集体制を確立する。

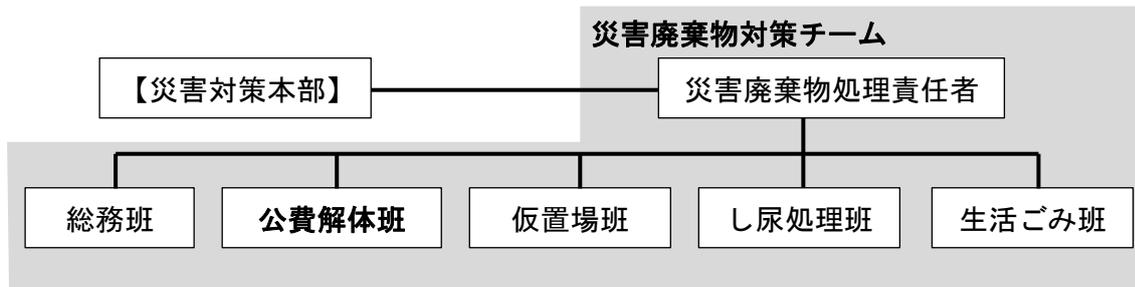
図表 38 災害対策本部体制における環境部内の組織（発災3日後から約1カ月後）



3 約1カ月後から処理完了までの組織

大規模災害発生後には、全壊又は半壊家屋の解体を所有者に代わって自治体が行う「公費解体」が国庫補助の対象となるため、新たに公費解体班を設置する。公費解体には技術的な現場確認を要するため、建築の技術技師を他部局等から複数名配置する。仮置場班は仮置場の運営を民間委託化し、新たな仮置場の設置及び必要に応じて二次仮置場を設置し処理を進めていく。し尿処理班は仮設トイレを撤収し、通常業務へシフトする。避難所での生活者は徐々に減少していくため、生活ごみ班は避難所ごみの収集体制を縮小していき通常業務へシフトする。

図表 39 災害対策本部体制における環境部内の組織（約1カ月後から処理完了まで）



図表 40 各班の主な業務

担当名	主な業務
総務班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 職員の参集状況の確認等 ・ 災害廃棄物処理に係る業務全体のとりまとめ・進行管理 ・ 災害対策本部など関係所属との連絡調整・情報収集 ・ 災害廃棄物処理の国庫補助に係る事務 ・ 住民等への広報 など
情報収集班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災地の現場確認 ・ 被害状況の把握（場所、規模、内容）※編入後、業務は総務班へ
仮置場班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場の確保 ・ 仮置場の運営及び処理に関する計画策定 ・ 仮置場の運営及び処理 ・ 広域支援要請 など
し尿処理班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮設トイレの設置・撤去 ・ し尿の収集運搬及び処理に関する計画策定 ・ し尿の収集運搬及び処理 ・ 下水道施設の復旧状況の把握 ・ 広域支援要請 など
生活ごみ担当	<ul style="list-style-type: none"> ・ 処理施設や収集運搬業者の被災状況の把握 ・ 生活ごみ（避難所ごみ含む）の収集運搬及び処理に関する計画策定 ・ 生活ごみ（避難所ごみ含む）の収集運搬及び処理 ・ 広域支援要請 など
公費解体班	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公費解体に関する計画策定 ・ 現場立会い、契約、完了確認

第2節 協力・支援体制

1 応援自治体からの受援

災害廃棄物処理に関する他自治体からの応援の項目は、次のとおりである。

図表 41 応援自治体からの受援業務

業務名	応援者の行う具体的業務
災害廃棄物収集、処理、処分	<ul style="list-style-type: none">○災害廃棄物処理に関する相談・公聴・争訟事務○災害廃棄物処理に関する企画・情報管理・統計事務○被災建物の解体工事に関する相談、契約締結事務○災害廃棄物処理に関する工務事務（工事設計、発注、監理、検査）○災害廃棄物の処分に関する事務（仮置、処分計画、仮置場等の管理、搬入、搬出指導）
震災時の一般廃棄物処理	<ul style="list-style-type: none">○廃棄物収集運搬業務
環境保全管理	<ul style="list-style-type: none">○建築物解体に伴うアスベスト等の粉塵の飛散や騒音・振動に関する苦情に対する現地調査・事業者への指導○工場・事業場の被災に伴う有害物質等の飛散・流出事故（大気汚染、水質汚濁、土壌汚濁等）への対応○大気汚染（有害物質、アスベスト含む）、騒音、水質等の環境モニタリング調査
仮設トイレの設置及びし尿収集、処理	<ul style="list-style-type: none">○仮設トイレの設置○し尿収集

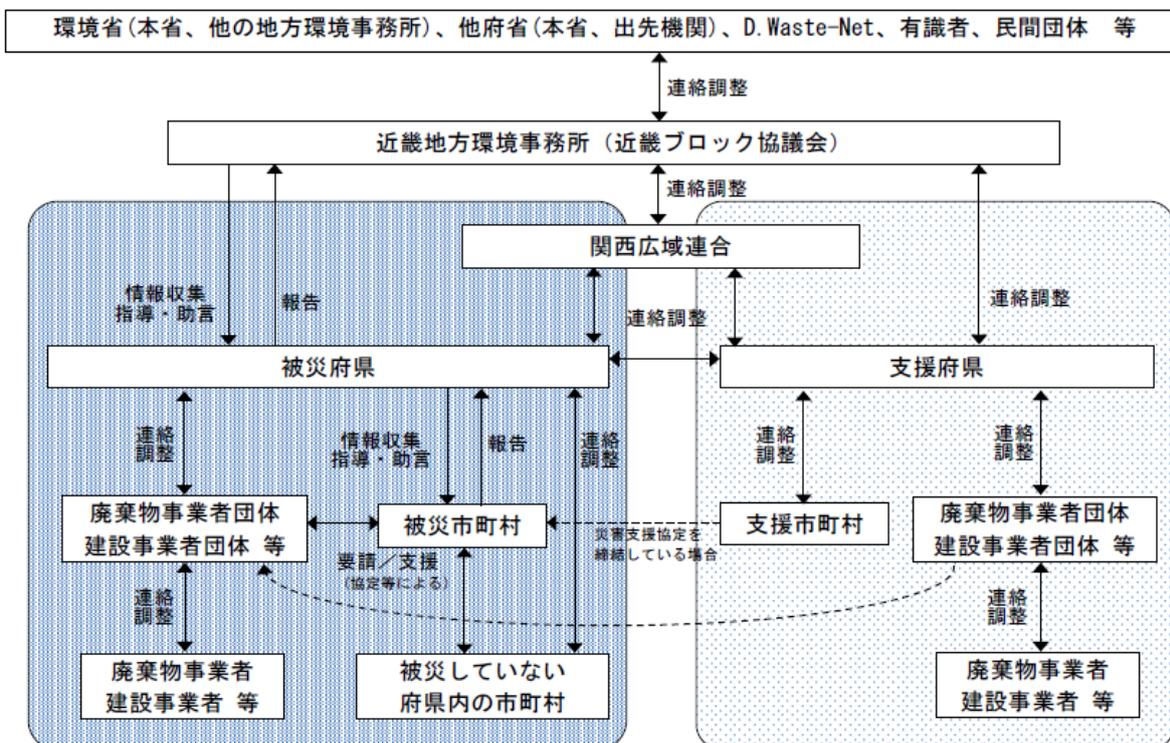
2 地域ブロックでの広域連携

環境省では、地域の災害廃棄物対策を強化すべく、地方環境事務所が中心となって、地域において廃棄物の処理に関わり得る自治体や事業者等に広く参画を呼び掛け、地域ブロック協議会または連絡会を全国8箇所に設置している。各ブロックでは構成員の災害廃棄物に関する情報共有、大規模災害発生時の広域連携についての検討等を行っており、本市は近畿ブロックと中部ブロックの両方のブロックの協議会に参加している。

両協議会では、平時からの備えとして、地域ブロック別の行動計画（近畿ブロック大規模災害廃棄物対策行動計画（平成29年7月）、災害廃棄物中部ブロック広域連携計画第二版（平成29年2月））を策定している。行動計画は、地域ブロックにおいて府県域を越えた広域的な連携が必要と想定される大規模災害を念頭に置き、平常時、大規模災害時（初動期、応急対応期、復旧・復興期）に、各主体が取り組むべき具体的・標準的な手順を示すものである。

行動計画は地域ブロック協議会構成員の合意に基づき策定した計画であり、各主体は可能な限り、行動計画に基づき府県域を越えた連携を行うこととされている。

図表 42 近畿ブロックにおける大規模災害時の廃棄物処理体制の例



(資料) 近畿ブロック大規模災害廃棄物対策行動計画（平成29年7月 大規模災害外発生時廃棄物対策近畿ブロック協議会）

3 自衛隊、滋賀県警察、消防局等との連携

災害発生直後においては、まず人命救助を優先しなければならない。迅速な人命救助のために、自衛隊や警察、消防と連携して道路上の災害廃棄物を撤去等する必要があるため、市災害対策本部を通じて、これらの組織との連携を図りながら必要な業務を実施する。

4 民間事業者との連携

災害廃棄物処理に特化した協定は締結していないが、大津市及び滋賀県が締結している協定のうち、災害廃棄物処理に活用できると考えられる協定としては、次のものがある。これらの協定を活用し、又は必要に応じて新たな協定を締結し、民間事業者の協力を得ながら、災害廃棄物処理を円滑に行う。

なお、廃棄物処理事業者の中には災害廃棄物処理に特化した自治体との協定を締結している事業者もあることから、本市においても処理を委託する可能性がある事業者との協定締結を進めていく。

図表 43 大津市及び滋賀県が締結している廃棄物事業者団体等との協定

フロー項目	協定等を利用して廃棄物事業者団体等へ協力要請する事項	協定の締結状況（締結先団体名）	
		大津市	滋賀県
収集運搬	災害廃棄物の輸送	◆一般社団法人滋賀県建設業協会大津支部	○滋賀県環境整備事業協同組合 ○湖北環境協同組合 ○一般社団法人滋賀県産業廃棄物協会
仮置場	仮置場の確保	—	—
	仮置場の設置・管理・運営	—	◆一般社団法人滋賀県産業廃棄物協会
環境対策、モニタリング、火災対策	悪臭及び害虫防止、防疫等	—	—
解体・撤去	被災構造物（建築物等）の解体 道路障害物の除去	◆一般社団法人滋賀県建設業協会大津支部	—
有害廃棄物・危険物対策	有害廃棄物・危険物の撤去	—	—
分別・処理・再資源化	処理、焼却、リサイクル	—	○一般社団法人滋賀県産業廃棄物協会
最終処分	埋立	—	—
避難所ごみ等 家庭ごみ	収集運搬、処理	—	○滋賀県環境整備事業協同組合 ○湖北環境協同組合
仮設トイレ等、し尿	仮設トイレの確保、設置、し尿収集・処理	—	○滋賀県環境整備事業協同組合 ○湖北環境協同組合

○：滋賀県及び大津市の各自治体廃棄物担当へのアンケート調査結果に基づくもの

※アンケート調査時は、「被災現場」「仮置場」「最終処分場」「災害廃棄物の輸送」「仮設トイレ・し尿処理」「輸送手段」「その他」の区分で聞いていたものを、とりまとめのフロー項目に応じて編集した。このため、調査時に確認していない項目については、表中「—」または「◆」の表記としている。）

◆：滋賀県及び大津市の地域防災計画資料編等に記載されている協定書の内容から、協力の可能性があると考えられるもの

※フロー項目は、災害廃棄物対策指針（環境省）に準拠している

（資料）平成27年度巨大災害発生時における近畿ブロックでの広域的な災害廃棄物対調査検討業務報告書（平成28年3月 環境省近畿地方環境事務所）

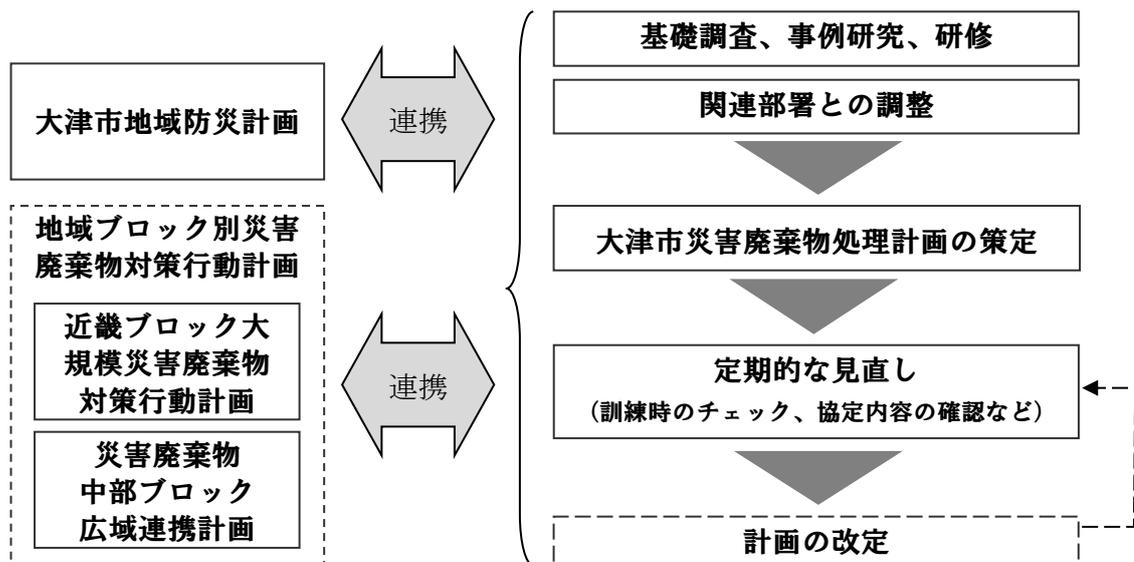
第5章 計画の見直しと職員への教育訓練

第1節 計画の見直し、進行管理

大津市地域防災計画に基づき、庁内の関連部署と調整をとりながら、以下のような流れで、点検を行い、大津市地域防災計画や被害想定が見直されるなど前提となる条件や、社会情勢の変化等を踏まえ、定期的に計画を更新する。

また、近畿ブロック大規模災害廃棄物対策行動計画や災害廃棄物中部ブロック広域連携計画が見直される際には本計画を点検し、影響のある箇所について更新する。

図表 44 計画策定と進行管理の流れ



第2節 職員への教育訓練

本計画の記載内容について平常時から市職員へ周知するとともに、災害時に計画が有効に活用されるよう教育訓練を計画的に行っていく。また、ブロック協議会が開催する災害廃棄物処理のセミナーや図上訓練等に積極的に参加していくほか、災害廃棄物や産業廃棄物処理技術に関する知識・経験を有する専門家を交えた教育訓練や研修会を開催する。

このような教育訓練や研修会を、段階を踏みながら継続的に行うことで、核となる人材を育成に努める。

第3節 BCPの策定、職員マニュアルの検討

災害時における通常の一般廃棄物や災害廃棄物の迅速な収集運搬及び適正かつ円滑な処分等の確保の観点から、本市が実施すべき応急対策業務及び優先度の高い通常業務を早期に開始するため、災害廃棄物処理のBCP（業務継続計画）を策定する。

具体的には、業務継続の優先度が高い通常業務（生活ごみ収集、し尿汲み取り、処理施設への搬入体制の確保など）と応急対策業務（災害廃棄物処理に伴う仮置場の確保や処理体制の構築、仮設トイレの設置、公費解体など）を合わせた非常時優先業務を選定

し、これ以外の通常業務を休止または延期するなどして、各種の必要資源を優先的に割り当てる。この業務の流れを発災直後から1カ月以内の時間軸に基づき整理することでその時々に必要な業務内容を明示するとともに、不足する職員数や機材等を求め、他部局や他自治体等に応援要請を行う基礎資料とする。

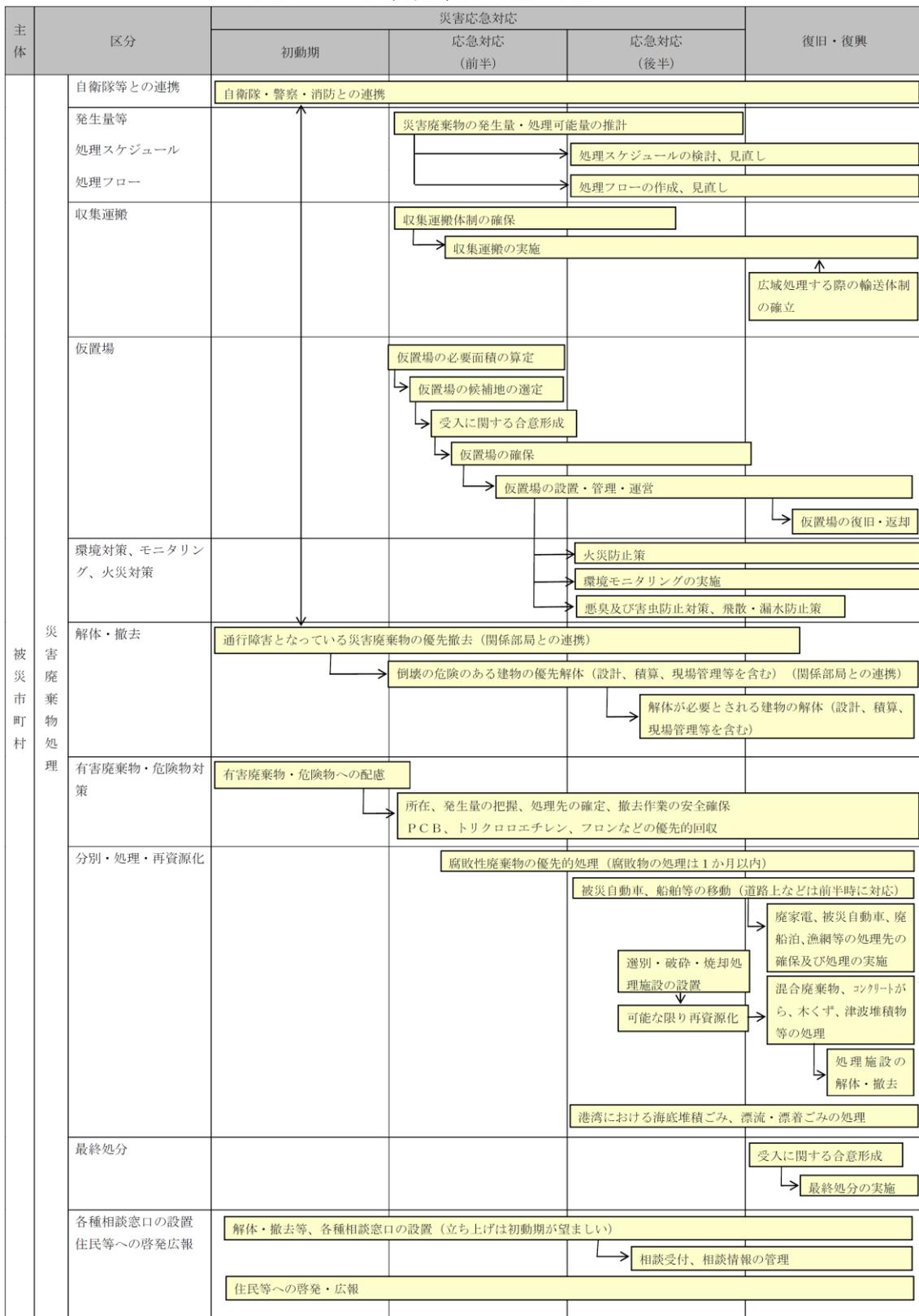
また、BCPに基づき、廃棄物減量推進課の職員が発災直後から行う対応・手順等を示した職員マニュアルを作成するとともに、平時からBCPと職員マニュアルの習熟に努める。

第2編 災害廃棄物処理

第1章 全体の流れ

環境省の定める災害廃棄物対策指針から、災害応急対応時における災害廃棄物処理の行動フローを示す。

図表 45 災害廃棄物処理の行動フロー



(資料) 災害廃棄物対策指針（環境省）

第2章 災害廃棄物処理実行計画

第1節 応急対応段階

大規模災害が発生し、大量の災害廃棄物の発生が見込まれる場合、災害廃棄物を適正かつ迅速に処理するために、災害廃棄物処理計画や災害廃棄物発生量、廃棄物処理体制の被害状況、処理可能量、仮置場設置状況、関係機関・廃棄物処理事業者団体等との調整、国の方針等を踏まえ、処理の基本方針、処理期間、処理方法等を定めた「災害廃棄物処理実行計画」（以下「実行計画」という。）を策定する。実行計画の策定にあたっては、必要に応じて県から助言や情報提供等の支援を受けることとする。

※大規模災害発生時は、環境省が当該災害に係る災害廃棄物処理指針を策定する。

事務の委託等により、県が市町に代わって災害廃棄物処理を行う場合等には、県が実行計画を策定する。

図表 46 災害廃棄物処理実行計画の主な構成

項目	記載内容（概要）
第1章 策定の趣旨 1 計画の目的 2 計画の位置づけと内容 3 計画期間 4 計画の見直し	<ul style="list-style-type: none"> ・適正かつ円滑・迅速に処理するための具体的な計画 ・発生見込み量（推計値）をもとに策定 ・処理状況等に応じて適宜見直し
第2章 被害状況と災害廃棄物の量 1 被害状況 2 災害廃棄物の量	<ul style="list-style-type: none"> ・全壊、半壊等の状況を整理 ・処理実績、進捗率 ・種類別の災害廃棄物発生量の推計
第3章 基本方針 1 基本的な考え方 2 処理期間 3 処理の推進体制	<ul style="list-style-type: none"> ・環境に配慮、安全性の確保、コストの最小化 ・仮置場の集積の目標期限 ・仮置場からの搬出の目標期限 ・処理に係る市町・県・国等の役割
第4章 処理方法 1 被災家屋等の解体 2 災害廃棄物の処理フロー 3 災害廃棄物の集積 4 災害廃棄物の選別 5 災害廃棄物の処理・処分 6 広域処理 7 進捗管理	<ul style="list-style-type: none"> ・公費解体の対象 ・発生した災害廃棄物の処理フロー図（仮置場への搬入・搬出） ・一次仮置場、二次仮置場の役割 ・二次仮置場の設置状況 ・処理スケジュール ・仮置場の管理（安全対策、環境対策） ・二次仮置場へ集積時の選別 ・廃棄物の種類別の処理方法（木くず、コンクリート、家電等） ・広域処理体制

※熊本市災害廃棄物処理実行計画（平成29年6月）を参考に記載

第2節 復旧・復興段階

災害廃棄物処理の進捗状況や発生量推計の見直し、仮置場の設置状況、処理方法・処理スケジュールの変更、組織体制の見直し等を踏まえ、適宜実行計画を見直す。

第3章 一般廃棄物処理施設等への対策

地震及び水害に強い廃棄物処理施設とするため、既存の施設については耐震診断を実施し、煙突の補強等耐震性の向上、不燃堅牢化、浸水対策等を図り、新設の処理施設は耐震性・浸水対策等に配慮した施設づくりを行う。

また、施設における災害時の人員計画、連絡体制、復旧対策などをあらかじめ検討しておく。

第1節 予防対策

市内の各処理施設において、耐震化、火災対策、浸水対策、停電対策等の各施設の対策、補修・復旧体制の整備（災害対応マニュアルの整備等）について未対応なものについては、適宜対策を講じていく。

また、今後において各処理施設の更新を行う場合は、必要に応じて、これらの対策を適宜講じていく。

第2節 応急対策

1 安全確認

各施設の管理者は、平常時に作成した点検手引きに基づき、一般廃棄物処理施設及び運搬ルート of 被害内容を確認するとともに、安全性の確認を行う。

2 報告

各施設の管理者は、施設の被害状況や応急措置の内容について、速やかに廃棄物減量推進課へ連絡する。

3 補修

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、燃料の確保及び人材の手配（施設のプラントメーカーや共同企業体等）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について、平常時よりも慎重な運転管理を行う。

第3節 復旧・復興対策

地域環境の保全を図るため、災害の種類、態様、被害の状況、環境汚染の状況等を総合的に勘案しつつ、必要に応じ、一般廃棄物処理施設等の復旧に係る国庫補助の活用など、復旧・復興対策を講じる。

また、施設の復旧事業を実施している間に排出される廃棄物を処理するための施設を確保する。

第4章 仮設トイレ等し尿処理

災害時には、水道、電気の供給途絶や下水道機能の低下、避難所の開設に伴い、仮設トイレが必要となる。発災後は、避難所の被災状況や避難者数、水洗トイレの使用可否等の状況を判断し、避難所、緊急避難場所、被災地域に仮設トイレを設置する。

第1節 予防対策

大津市地域防災計画において、仮設トイレ（し尿貯留型、下水道投入型）は250人あたり1基（合計180基）を目標として備蓄に努め、各学区の公共施設等に分散配置としている。

図表 47 仮設トイレの備蓄数（平成30年3月現在）

合計	貯留型	下水投入型
113基	73基	40基

第2節 応急対策

1 仮設トイレの設置の流れ

（1）設置基準等

仮設トイレは、避難所や緊急避難場所においては、最終的に100人に1基の割合で設置する。

設置場所は、し尿収集が容易で視覚障害者の使用を考慮した、塀や壁際等安全な場所とする。

（2）初動対応

250人に1基の割合で備蓄している仮設トイレで対応する。

（3）後続対応

最終的には、100人に1基の割合で設置するが、備蓄数が不足する場合には、業者や近隣自治体から調達した仮設トイレを充てる。

2 仮設トイレ等の設置

（1）配備

仮設トイレの配備については、市内各所の防災倉庫設置小学校等に分散配備中であり、被災地域に応じて周辺配備済仮設トイレの移動により発災時の対応とする。

（2）避難所

避難所の被災状況や避難者数、水洗トイレの使用可否等の状況を判断し、仮設トイレ（貯留型）や、下水道投入型仮設トイレ、携帯用トイレにより、し尿を処理する。

（3）指定緊急避難場所

指定緊急避難場所で避難が長期化した場合、被災状況や避難者数、水洗トイレの

使用可否等の状況を判断し、仮設トイレ(貯留型)や、下水道投入型仮設トイレ、携帯用トイレにより、し尿を処理する。

(4) 被災地域

仮設トイレは、公共施設等の避難所に優先的に設置する。続いて、在宅避難者や、ライフラインの被害により水洗トイレの使用が不可能な被災者のために、公園等の広域避難所に仮設トイレを設置し、し尿を処理する。

3 し尿の収集・処理

(1) 収集車両

し尿の収集運搬については、市はバキュームカーを保有していないため、他都市や関係団体の応援・協力を得て必要台数を確保する。なお、市がし尿収集の委託又は許可を行っている事業者の保有するバキュームカーの台数は下表に示すとおりである。

図表 48 バキュームカー保有台数（平成 29 年 6 月現在）

	保有台数
委託業者	3台
許可業者	18台
合計	21台

(2) 収集処理

収集体制構築のため仮設トイレの設置場所を一覧で整理する。設置後は計画的に管理を行うとともに、し尿の収集・処理を行う。なお、避難所等の仮設トイレ設置場所だけでなく、平時からし尿収集を行っている場所の収集も継続する必要があるので、留意して収集ルート等を計画する。

し尿の収集・処理ができない場合は、他の地方公共団体や民間事業者団体に支援要請し、し尿の収集運搬・処理体制を確立する。

第3節 復旧・復興対策

緊急避難場所及び避難所の閉鎖や縮小にあわせて仮設トイレの撤去を行う。

第5章 避難所ごみ等生活ごみの処理

第1節 予防対策

1 避難所ごみに対する事前準備

避難所や一般廃棄物処理施設の立地場所を踏まえ、災害発生時における収集運搬ルートについて、通常的生活系ごみの収集ルートをベースにあらかじめ定めておく。

また、避難所から出るごみの保管場所については、搬出が容易な場所をあらかじめ選定する。また、保管にあたっての分別方法については、平常時のルールを基本としつつ、収集体制が整わない場合の分別も想定しておく。

2 避難所ごみの発生量

避難所ごみ及び生活ごみの発生量は、第3章第3節の算出方法から次のとおりである。

図表 49 大津市の避難所ごみ・生活ごみ発生量（再掲）

(kg/日)

被害想定	琵琶湖西岸断層		花折断層帯	
	避難所ごみ発生量	生活ごみ発生量	避難所ごみ発生量	生活ごみ発生量
大津市被害想定(2004)	21,811	137,992	7,404	152,789
【参考】滋賀県被害想定(2013)	31,278	128,327	22,281	137,578

※滋賀県被害想定は推計値が最大となる想定を利用した（死者数は冬深夜、避難者数は避難所生活者の1週間後の数値）

（資料）大津市地域防災計画 震災対策編

滋賀県地震被害想定（概要版）（平成26年3月）

3 収集運搬車両の必要数

避難所ごみの収集運搬に必要な車両数は、次の式より算出する。

図表 50 避難所ごみの収集運搬に必要な車両数の算出方法

$$\text{全市の1日当たりごみ発生量} \div (\text{車両積載量} \times \text{往復回数})$$

車両積載量は、延べ使用車両台数及び収集重量の実績（平成29年9月時点）を参考として計算する。また、本市の委託業者が保有する車種別車両保有台数は下表に示すとおりである。

図表 51 延べ使用車両台数及び収集重量（平成29年9月実績値）

	延べ使用 車両台数（台）	収集重量 （t）	1台当たり 平均収集重量（t/台）
燃やせるごみ	2,277	4,916	2.16
燃やせないごみ	131	195	1.49
かん	156	48	0.31
びん	103	126	1.23
ペットボトル	188	76	0.40
プラ容器	288	127	0.44
新聞	165	67	0.41
雑誌、雑がみ	165	84	0.51
ダンボール	168	56	0.33
合計	3,641	5,695	1.56

図表 52 大津市委託業者の車種別車両保有台数（平成29年8月現在）

パッカー車			平ボディ車						軽トラック	
2 t	3 t	4 t	1 t	2 t	3 t	3.5 t	4 t	8 t	0.35 t	1 t
12台	43台	19台	1台	5台	7台	1台	4台	1台	2台	1台

4 生活ごみに対する対策

災害発生時においても在宅被災者による生活ごみが発生する。周知不足による混乱を避けるため、分別は平時と同じとすることを基本とし、収集体制の確保を優先する。

5 協力事業者の抽出及び協定締結推進

避難所ごみ及び生活ごみの収集に必要なパッカー車について、災害発生後の収集体制が速やかに確立できるよう、協力可能事業者を抽出するとともに、協定の締結などを推進する。

第2節 応急対策

1 避難所ごみの収集

避難所に対しては、可能な限り平時の分別を行うよう周知する。なお、処理施設や収集体制の状況により、平時の分別による収集が困難になる場合は、避難所ごみ専用の分別を指定し、衛生面に支障の出るごみを優先して収集する。

図表 53 避難所ごみの分別例

種別	内容	備考
生ごみ・汚れたごみ	生ごみ、紙おむつ、便など	優先して収集
その他燃やせるごみ	紙、木、プラスチック類など	プラマーク容器包装含む
かん	飲料用缶、缶詰、菓子缶など	水洗い不要
びん	ガラスびん	色分け不要
ペットボトル	ペットボトル	水洗い不要、潰して排出
燃やせないごみ	金属類、陶器類、電池など	電池も不燃で収集
医療ごみ	注射針、血液付着ガーゼなど	倉庫等で別途保管

2 収集ルートを検討

事前に設定した収集ルートを参考に、避難所と一般廃棄物処理施設の位置、災害による通行不能道路や交通渋滞状況等を考慮し、実際の収集ルートを決定する。

3 収集運搬車両の確保

避難所ごみ及び生活ごみの収集は、早期に開始し毎日行えるよう、平時の収集業者の被災状況を確認し収集体制を整えるとともに、市及び県の協定締結先に対して協力を要請するなどして速やかに収集運搬車両を確保する。

4 暫定置場の把握と収集

災害発生直後から、被災により使用できなくなった家具や家電製品、畳、家屋内の土砂等の種々の廃棄物が発生する。

被災者はこれらの除去作業を行い近隣の空地に排出するため、災害発生直後においては、除去された廃棄物が置かれる場所（暫定置場と称す）を把握し、廃棄物収集や処理の対策を迅速に行うことが必要である。このような暫定置場の設置状況を把握するため、自治会への連絡や、被災現地へ情報収集班の派遣などを行う。

なお、これらの暫定置場は、便乗の生活ごみや地域外からの持込ごみが混在する傾向にあるため、暫定置場が作られないよう市の仮置場を早期に設置して搬入を誘導するとともに、暫定置場が長期化しないよう通常のごみ収集とは別の体制で速やかに収集する。

第3節 復旧・復興対策

避難所の閉鎖や縮小、道路や住宅の復旧・復興状況に合わせて収集運搬ルートの見直しを行うとともに、平時の処理体制に順次移行する。

【参考：平成29年台風21号の被害に伴う暫定置場】

平成29年10月に発生した台風21号がもたらした強風により、本市の北部においては多くの建物や立ち木が被害を受け、約600トンの災害廃棄物が発生した。

当初は、被害の全容が把握できない中、住民による暫定置場が設置され回収を求められたことから、飛来してきた廃棄物や建物被害の廃棄物を暫定置場で取りまとめている場合は市が回収することとし、さらに自治会には期間を定めて暫定置場を設置するよう支所等を通じて依頼した。

暫定置場は最終的に52箇所設けられたが、暫定置場に出された廃棄物は回収しても再び出されること、日が経つにつれ分別が困難になること、家電やタイヤなどの便乗ごみが出されることなどの問題が明らかになり、回収に手間がかかる事態となった。

また、回収した災害廃棄物を直接施設で処理することが困難であったため、北部廃棄物最終処分場を仮置場とし、暫定置場が設けられない地域の市民も持ち込めるように開放した。

以上のことから、大規模災害が発生した際には、速やかに被害状況を把握し、市民が災害廃棄物を持ち込める仮置場の設置を行い、できる限り暫定置場の数を抑え、設置期間が長期化しないようにするとしたものである。

(暫定置場の例)



公園用駐車場



墓地・グラウンド専用駐車場



天満宮御旅所前



中学校グラウンド横歩道

第6章 仮置場

仮置場は、被災地や市内の暫定置場等から収集した災害廃棄物の集積・分別を行う一次仮置場と、災害廃棄物の破碎・選別等を行う二次仮置場に分けて設置する。

なお、一次仮置場で細分別が行われた場合、二次仮置場を設置することなく処理施設へ搬出することも可能である（熊本地震に伴う熊本県大津町の例による）。

図表 54 仮置場の定義

用途	説明
一次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ・可能な限り被災地の近隣に設置 ・被災地や市内の暫定置場等から収集した災害廃棄物を集積 ・分別により可能な限り可燃系・不燃系混合物の粗選別を実施 ・粗選別した廃棄物は二次仮置場へ搬出
二次仮置場 (中間処理基地及び積出基地)	<ul style="list-style-type: none"> ・搬入する災害廃棄物は一次仮置場で粗選別したもののみ ・仮設破碎・選別機等を設置し中間処理を実施 ・処理した廃棄物は再生利用先、焼却施設や最終処分場へ搬出 ・災害規模によっては海上輸送、市域外処理（積出基地設置）も考慮

第1節 予防対策

災害廃棄物発生量をもとに、必要な仮置場の面積を推計し、仮置場候補地の面積との比較を行った。

また、仮置場における分別種類と配置を、平時のごみ分別状況から検討した。

1 仮置場の面積の推計

(1) 仮置場の面積の推計方法

①環境省が示す推計方法

仮置場の面積は、災害廃棄物対策指針技術資料に示される算出方法をもとに推計した。

図表 55 災害廃棄物対策指針技術資料に示される算出方法

面積＝仮置量／見かけ比重／積み上げ高さ×（1＋作業スペース割合）

仮置量＝がれき発生量－年間処理量

年間処理量＝がれき発生量／処理期間

○見かけ比重：可燃物0.4（t/m³）、不燃物1.1（t/m³）

注：厚生省の「大都市圏の震災時における廃棄物の広域処理体制に係わる調査報告書（8年度）」の値。

○積み上げ高さ：5m

注：厚生省の「大都市圏の震災時における廃棄物の広域処理体制に係わる調査報告書（8年度）」の値。

○作業スペース割合：0.8～1.0 →1.0（作業スペース割合100%）で算出

②搬入速度、処理速度を考慮した推計方法

仮置場の面積は、解体期間、処理期間の条件設定により、A～Cの3パターンについて地震の種類ごとに推計した。各パターンにおける工程表と災害廃棄物の解体・処理のイメージをそれぞれ示す。

なお、①環境省が示す推計方法は、前述の算出式に従えば、処理期間を2年とした場合、一次仮置場の仮置量は全体量の1/2、処理期間を3年とした場合、一次仮置場の仮置量は全体量の2/3となる。

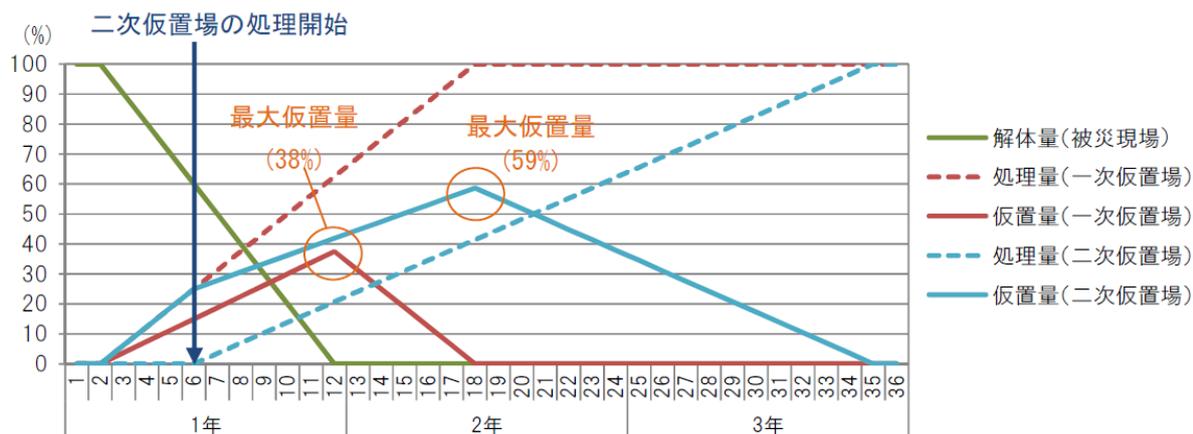
図表 56 仮置場面積推計のパターン

		パターン			備考
		A	B	C	
被災現場	解体期間 (年)	1.0	1.5	2.0	初期準備期間を含む
一次仮置場	処理期間 (年)	1.5	2.0	2.5	初期準備期間を含む
	最大仮置量	38%	27%	21%	
二次仮置場	処理期間 (年)	2.5	2.5	2.5	撤去等の期間を含む
	最大仮置量	59%	38%	17%	

図表 57 パターン A の工程

年 ヶ月		1年												2年												3年											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
被災現場	解体期間	■																																			
一次仮置場	処理期間	■												■												■											
	仮置期間	■												■												■											
二次仮置場	処理期間	■												■												■											
	仮置期間	■												■												■											

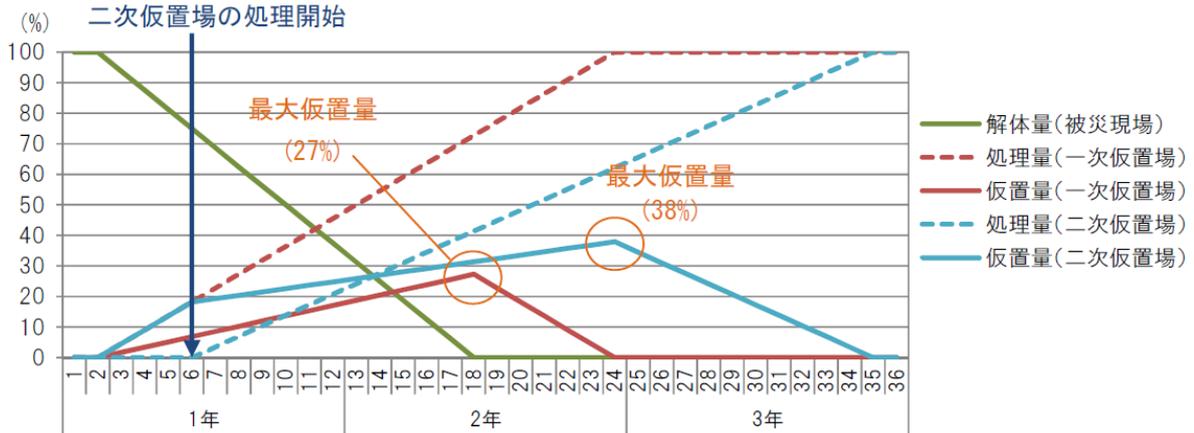
図表 58 パターン A の解体・処理イメージ



図表 59 パターンBの工程

年 ヶ月		1年												2年												3年											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
被災現場	解体期間	[Shaded]																																			
	処理期間	[Shaded]																																			
一次仮置場	仮置期間	[Shaded]																																			
	処理期間	[Shaded]																																			
二次仮置場	仮置期間	[Shaded]																																			
	処理期間	[Shaded]																																			

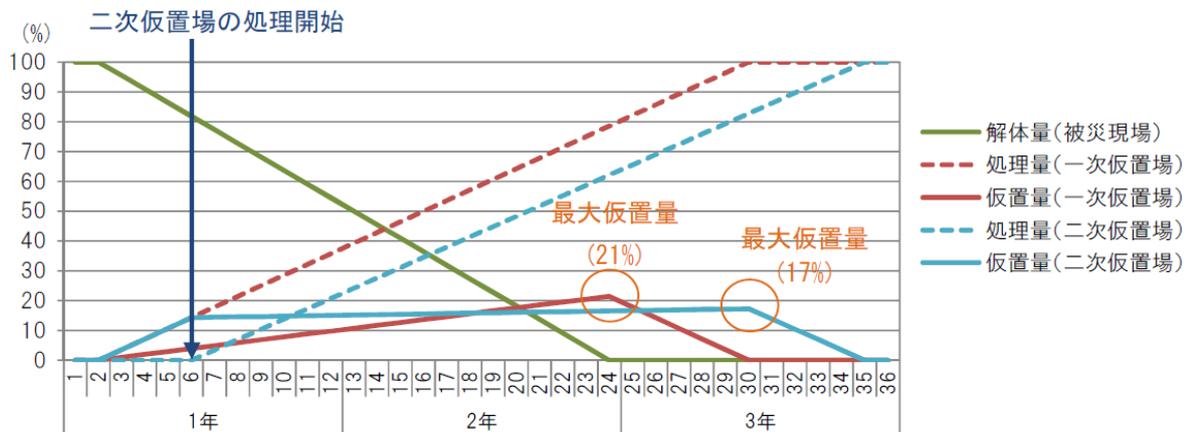
図表 60 パターンBの解体・処理イメージ



図表 61 パターンCの工程

年 ヶ月		1年												2年												3年											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
被災現場	解体期間	[Shaded]																																			
	処理期間	[Shaded]																																			
一次仮置場	仮置期間	[Shaded]																																			
	処理期間	[Shaded]																																			
二次仮置場	仮置期間	[Shaded]																																			
	処理期間	[Shaded]																																			

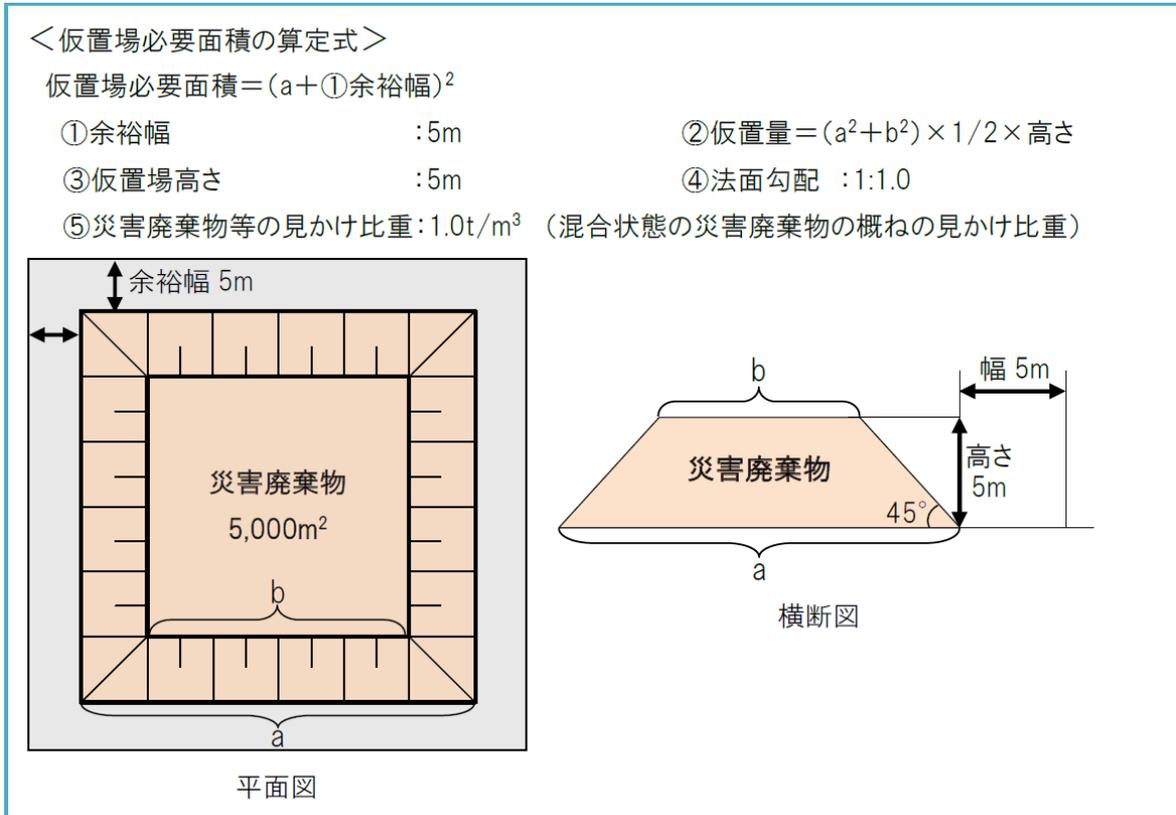
図表 62 パターンCの解体・処理イメージ



必要面積は、災害廃棄物を図表 63に示す模式図のように配置した場合について算出した。

1箇所当たりの底面積は5,000㎡となるよう災害廃棄物を仮置きすることを基本とし、容量が少ない場合は表に示す200～4,000㎡で仮置きするものとした。

図表 63 一次仮置場面積の模式図



図表 64 仮置場面積の容量

底面積 (㎡)	必要面積 (㎡)	仮置量 (㎡ ³)
5,000	6,514	21,714
4,000	5,365	17,088
3,000	4,195	12,511
2,000	2,994	8,014
1,000	1,732	3,669
500	1,047	1,632
200	583	543

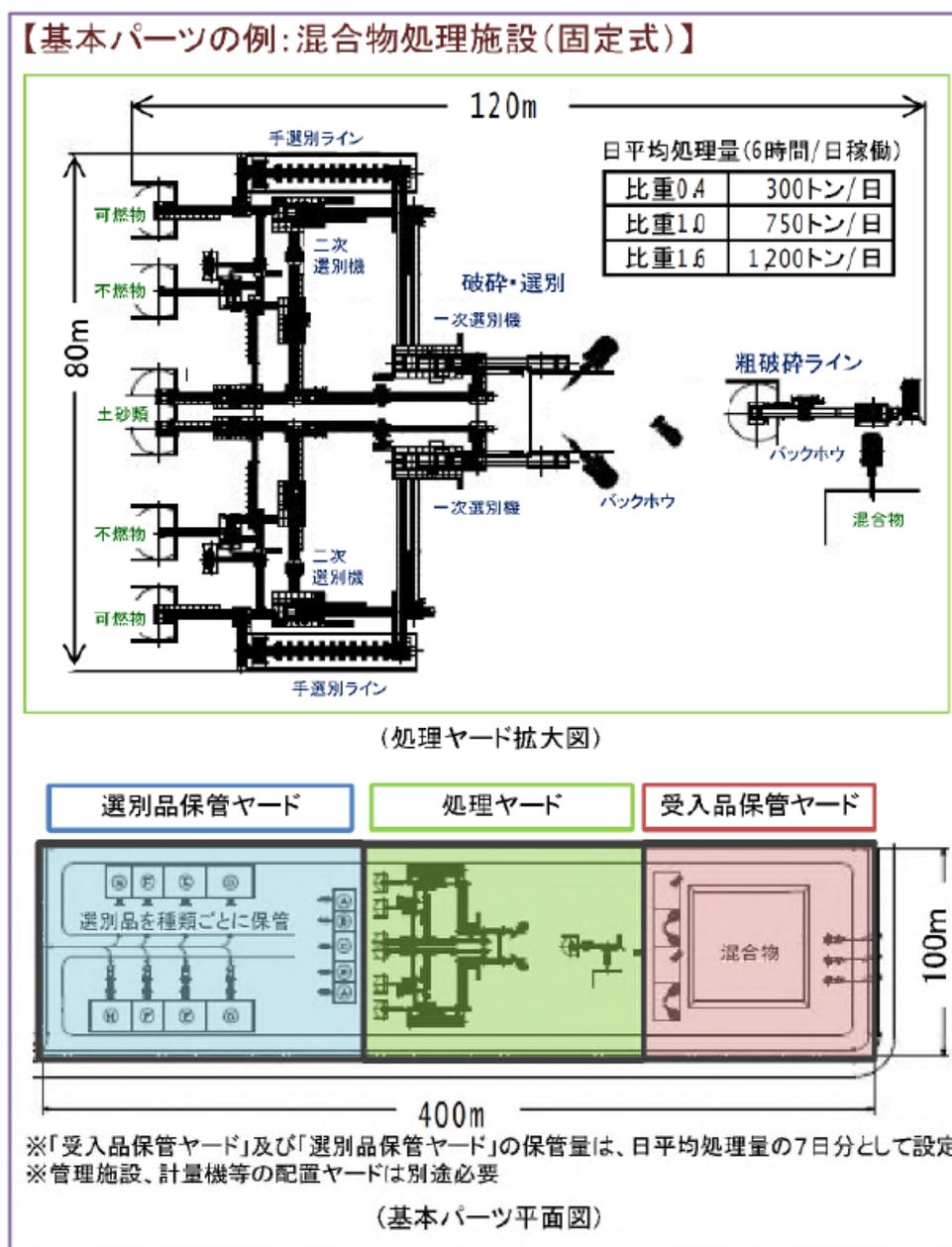
二次仮置場面積については、仮設の混合物処理施設を設置して3年間で処理することを想定し、災害廃棄物量から表に基づいて必要なユニット面積を算出した。レイアウトのイメージは図表 66のとおりである。

図表 65 混合物処理施設のユニット面積と処理量

タイプ	ha/unit	処理量 (t/日)	処理量平均 (t/日)
固定式	4.0	300~1,200	750
移動式	4.5	140~ 570	355

(資料) 第 6 回大規模災害発生時における災害廃棄物対策検討会資料

図表 66 二次仮置場レイアウト図



(資料) 第 5 回大規模災害発生時における災害廃棄物対策検討会資料

(2) 仮置場の面積の推計結果

災害廃棄物発生量の推計方法と仮置場面積の推計方法の組み合わせを示す。

仮置場面積は、対象2地震について、表に示す推計方法の組み合わせにより算出した。

図表 67 災害廃棄物発生量と仮置場面積の推計方法

			災害廃棄物発生量の推計方法	
			内閣府が示す方法	環境省が示す方法
仮置場面積 の推計方法	① 環境省が示す 方法	一次仮置場	○	—
		二次仮置場	—	—
	② 搬入速度、処理 速度を考慮した 推計方法 (A~C)	一次仮置場	○	—
		二次仮置場	○	—

※○：算出対象

① 環境省が示す推計方法

滋賀県被害想定をもとに内閣府が示す方法で算出した琵琶湖西岸断層による地震の災害廃棄物発生量222.9万トンをもとに、必要な一次仮置場の面積を推計した結果、76.22ha（阪神甲子園球場 約20個分）となった。

また、花折断層帯地震の災害廃棄物量1,457千トンをもとに、必要な一次仮置場の面積を推計した結果、49.68haとなった。

図表 68 大津市の一次仮置場面積（地区別）
 （琵琶湖西岸断層、滋賀県被害想定結果、内閣府が示す方法による災害廃棄物）

地区名	仮置量(t)		面積(m ²)		合計	面積(ha)
	可燃物	不燃物	可燃物	不燃物		
小松	5,314	22,297	5,314	8,108	13,400	1.34
木戸	11,735	38,447	11,735	13,981	25,700	2.57
和邇	19,788	59,791	19,788	21,742	41,500	4.15
小野	10,922	32,984	10,922	11,994	22,900	2.29
葛川	0	0	0	0	0	0.00
伊香立	4,652	15,263	4,652	5,550	10,200	1.02
真野	14,704	43,595	14,704	15,853	30,600	3.06
真野北	9,631	29,684	9,631	10,794	20,400	2.04
堅田	22,299	68,545	22,299	24,926	47,200	4.72
仰木	7,362	21,763	7,362	7,914	15,300	1.53
仰木の里	14,179	45,507	14,179	16,548	30,700	3.07
雄琴	11,323	33,178	11,323	12,065	23,400	2.34
坂本	23,123	68,928	23,123	25,065	48,200	4.82
日吉台	10,085	30,128	10,085	10,956	21,000	2.10
下阪本	14,714	44,713	14,714	16,259	31,000	3.10
唐崎	20,114	64,243	20,114	23,361	43,500	4.35
滋賀	11,586	42,166	11,586	15,333	26,900	2.69
山中比叡平	46	376	46	137	200	0.02
藤尾	526	4,207	526	1,530	2,100	0.21
長等	11,681	38,556	11,681	14,020	25,700	2.57
逢坂	12,037	38,499	12,037	14,000	26,000	2.60
中央	8,747	26,811	8,747	9,749	18,500	1.85
平野	18,331	57,693	18,331	20,979	39,300	3.93
膳所	13,048	50,104	13,048	18,220	31,300	3.13
富士見	2,546	13,073	2,546	4,754	7,300	0.73
晴嵐	6,311	31,475	6,311	11,446	17,800	1.78
石山	636	4,985	636	1,813	2,400	0.24
南郷	521	4,287	521	1,559	2,100	0.21
大石	11	90	11	33	0	0.00
田上	1,139	8,328	1,139	3,028	4,200	0.42
上田上、青山	695	4,189	695	1,523	2,200	0.22
瀬田	17,906	54,499	17,906	19,818	37,700	3.77
瀬田北	11,805	36,215	11,805	13,169	25,000	2.50
瀬田南	15,204	52,279	15,204	19,011	34,200	3.42
瀬田東	15,631	51,096	15,631	18,580	34,200	3.42
大津市計	348,351	1,137,997	348,351	413,817	762,200	76.22

（資料）平成 25 年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

図表 69 大津市の一次仮置場面積
 （花折断層帯地震、滋賀県被害想定結果、内閣府が示す方法による災害廃棄物）

地区名	仮置量(t)		面積(m ²)		合計	面積(ha)
	可燃物	不燃物	可燃物	不燃物		
大津市計	225,449	746,103	225,449	271,310	496,800	49.68

（資料）平成 25 年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

②搬入速度、処理速度を考慮した推計方法

滋賀県被害想定をもとに内閣府が示す方法で算出した琵琶湖西岸断層による地震の災害廃棄物発生量222.9万トンをもとに、必要な一次仮置場の面積をパターンA～Cについて推計した結果、17.29～28.01haとなった。

また、花折断層帯地震の災害廃棄物量145.7万トンをもとに、必要な一次仮置場の面積をパターンA～Cについて推計した結果、9.54～16.46haとなった。

図表 70 大津市の一次仮置場面積（地区別）パターン A
（琵琶湖西岸断層、滋賀県被害想定結果、内閣府が示す方法による災害廃棄物）

地区名	災害廃棄物 発生量(t)	最大仮置量 (t)	仮置場面積	
			(m ²)	(ha)
小松	41,416	15,531	5,400	0.54
木戸	75,273	28,227	9,500	0.95
和邇	119,369	44,763	14,100	1.41
小野	65,859	24,697	8,200	0.82
葛川	0	0	0	0.00
伊香立	29,873	11,202	4,200	0.42
真野	87,448	32,793	10,700	1.07
真野北	58,972	22,115	7,100	0.71
堅田	136,266	51,100	16,000	1.60
仰木	43,688	16,383	5,400	0.54
仰木の里	89,530	33,574	10,700	1.07
雄琴	66,752	25,032	8,200	0.82
坂本	138,077	51,779	17,200	1.72
日吉台	60,320	22,620	7,600	0.76
下阪本	89,140	33,428	10,700	1.07
唐崎	126,536	47,451	16,000	1.60
滋賀	80,628	30,236	10,700	1.07
山中比叡平	633	237	600	0.06
藤尾	7,100	2,663	1,700	0.17
長等	75,355	28,258	9,500	0.95
逢坂	75,805	28,427	9,500	0.95
中央	53,337	20,001	6,500	0.65
平野	114,035	42,763	13,000	1.30
膳所	94,728	35,523	11,900	1.19
富士見	23,429	8,786	4,200	0.42
晴嵐	56,680	21,255	6,500	0.65
石山	8,432	3,162	1,700	0.17
南郷	7,212	2,705	1,700	0.17
大石	151	57	600	0.06
田上	14,200	5,325	3,000	0.30
上田上、青山	7,326	2,747	1,700	0.17
瀬田	108,607	40,728	13,000	1.30
瀬田北	72,030	27,011	9,500	0.95
瀬田南	101,225	37,959	11,900	1.19
瀬田東	100,090	37,534	11,900	1.19
大津市計	2,229,522	836,071	280,100	28.01

(資料) 平成 25 年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

図表 71 大津市の一次仮置場面積（地区別）パターン B
 (琵琶湖西岸断層、滋賀県被害想定結果、内閣府が示す方法による災害廃棄物)

地区名	災害廃棄物 発生量(t)	最大仮置量 (t)	仮置場面積	
			(m ²)	(ha)
小松	41,416	11,295	4,200	0.42
木戸	75,273	20,529	6,500	0.65
和邇	119,369	32,555	10,700	1.07
小野	65,859	17,962	6,500	0.65
葛川	0	0	0	0.00
伊香立	29,873	8,147	4,200	0.42
真野	87,448	23,849	8,200	0.82
真野北	58,972	16,083	5,400	0.54
堅田	136,266	37,163	11,900	1.19
仰木	43,688	11,915	4,200	0.42
仰木の里	89,530	24,417	8,200	0.82
雄琴	66,752	18,205	6,500	0.65
坂本	138,077	37,657	11,900	1.19
日吉台	60,320	16,451	5,400	0.54
下坂本	89,140	24,311	8,200	0.82
唐崎	126,536	34,510	11,900	1.19
滋賀	80,628	21,989	7,100	0.71
山中比叡平	633	173	600	0.06
藤尾	7,100	1,936	1,700	0.17
長等	75,355	20,551	6,500	0.65
逢坂	75,805	20,674	6,500	0.65
中央	53,337	14,546	5,400	0.54
平野	114,035	31,100	10,700	1.07
膳所	94,728	25,835	9,500	0.95
富士見	23,429	6,390	3,000	0.30
晴嵐	56,680	15,458	5,400	0.54
石山	8,432	2,300	1,700	0.17
南郷	7,212	1,967	1,700	0.17
大石	151	41	600	0.06
田上	14,200	3,873	3,000	0.30
上田上、青山	7,326	1,998	1,700	0.17
瀬田	108,607	29,620	9,500	0.95
瀬田北	72,030	19,645	6,500	0.65
瀬田南	101,225	27,607	9,500	0.95
瀬田東	100,090	27,297	9,500	0.95
大津市計	2,229,522	608,051	214,000	21.40

(資料) 平成 25 年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

図表 72 大津市の一次仮置場面積（地区別）パターン C
 (琵琶湖西岸断層、滋賀県被害想定結果、内閣府が示す方法による災害廃棄物)

地区名	災害廃棄物 発生量(t)	最大仮置量 (t)	仮置場面積	
			(m ²)	(ha)
小松	41,416	8,875	4,200	0.42
木戸	75,273	16,130	5,400	0.54
和邇	119,369	25,579	9,500	0.95
小野	65,859	14,113	5,400	0.54
葛川	0	0	0	0.00
伊香立	29,873	6,401	3,000	0.30
真野	87,448	18,739	6,500	0.65
真野北	58,972	12,637	5,400	0.54
堅田	136,266	29,200	9,500	0.95
仰木	43,688	9,362	4,200	0.42
仰木の里	89,530	19,185	6,500	0.65
雄琴	66,752	14,304	5,400	0.54
坂本	138,077	29,588	9,500	0.95
日吉台	60,320	12,926	5,400	0.54
下阪本	89,140	19,101	6,500	0.65
唐崎	126,536	27,115	9,500	0.95
滋賀	80,628	17,277	6,500	0.65
山中比叡平	633	136	600	0.06
藤尾	7,100	1,521	1,000	0.10
長等	75,355	16,148	5,400	0.54
逢坂	75,805	16,244	5,400	0.54
中央	53,337	11,429	4,200	0.42
平野	114,035	24,436	8,200	0.82
膳所	94,728	20,299	6,500	0.65
富士見	23,429	5,021	3,000	0.30
晴嵐	56,680	12,146	4,200	0.42
石山	8,432	1,807	1,700	0.17
南郷	7,212	1,545	1,000	0.10
大石	151	32	600	0.06
田上	14,200	3,043	1,700	0.17
上田上、青山	7,326	1,570	1,000	0.10
瀬田	108,607	23,273	7,600	0.76
瀬田北	72,030	15,435	5,400	0.54
瀬田南	101,225	21,691	6,500	0.65
瀬田東	100,090	21,448	6,500	0.65
大津市計	2,229,522	477,755	172,900	17.29

(資料) 平成 25 年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

図表 73 大津市の一次仮置場面積 パターン A
 (花折断層帯地震、滋賀県被害想定結果、内閣府が示す方法による災害廃棄物)

地区名	災害廃棄物 発生量 (t)	最大仮置量 (t)	仮置場面積	
			(㎡)	(ha)
大津市 計	1,457,328	546,498	164,600	16.46

(資料) 平成 25 年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

図表 74 大津市の一次仮置場面積 パターン B
 (花折断層帯地震、滋賀県被害想定結果、内閣府が示す方法による災害廃棄物)

地区名	災害廃棄物 発生量 (t)	最大仮置量 (t)	仮置場面積	
			(㎡)	(ha)
大津市 計	1,457,328	397,453	120,200	12.02

(資料) 平成 25 年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

図表 75 大津市の一次仮置場面積 パターン C
 (花折断層帯地震、滋賀県被害想定結果、内閣府が示す方法による災害廃棄物)

地区名	災害廃棄物 発生量 (t)	最大仮置量 (t)	仮置場面積	
			(㎡)	(ha)
大津市 計	1,457,328	312,285	95,400	9.54

(資料) 平成 25 年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

滋賀県被害想定をもとに内閣府が示す方法で算出した琵琶湖西岸断層による地震の災害廃棄物発生量222.9万トンをもとに、必要な二次次仮置場の面積をパターンA～Cについて推計した。その結果、固定式ユニットの場合24～51ha、移動式ユニットの場合43～71haとなった。

また、花折断層帯地震の災害廃棄物量145.7万トンをもとに、必要な二次仮置場の面積をパターンA～Cについて推計した。その結果、固定式ユニットの場合17～35ha、移動式ユニットの場合29～47haとなった。

なお、保管面積は二次仮置場における最大仮置量から算出したものであり、二次仮置場レイアウトの基本パーツからは受入品保管ヤード面積を差し引いた。

図表 76 大津市の二次仮置場面積 パターン A

(琵琶湖西岸断層、滋賀県被害想定結果、内閣府が示す方法による災害廃棄物)

	災害廃棄物 発生量(t)	最大 仮置量(t)	保管面積		ユニット面積(ha)		仮置場面積(ha)	
			(㎡)	(ha)	固定式	移動式	固定式ユニット	移動式ユニット
大津市 計	2,229,526	1,306,964	393,800	39.38	12	32	51	71

(資料) 平成 25 年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

図表 77 大津市の二次仮置場面積 パターン B

(琵琶湖西岸断層、滋賀県被害想定結果、内閣府が示す方法による災害廃棄物)

	災害廃棄物 発生量(t)	最大 仮置量(t)	保管面積		ユニット面積(ha)		仮置場面積(ha)	
			(㎡)	(ha)	固定式	移動式	固定式ユニット	移動式ユニット
大津市 計	2,229,526	845,682	254,000	25.40	12	32	37	57

(資料) 平成 25 年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

図表 78 大津市の二次仮置場面積 パターン C

(琵琶湖西岸断層、滋賀県被害想定結果、内閣府が示す方法による災害廃棄物)

	災害廃棄物 発生量(t)	最大 仮置量(t)	保管面積		ユニット面積(ha)		仮置場面積(ha)	
			(㎡)	(ha)	固定式	移動式	固定式ユニット	移動式ユニット
大津市 計	2,229,526	384,401	116,100	11.61	12	32	24	43

(資料) 平成 25 年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

図表 79 大津市の二次仮置場面積 パターン A

(花折断層帯、滋賀県被害想定結果、内閣府が示す方法による災害廃棄物)

	災害廃棄物 発生量(t)	最大 仮置量(t)	保管面積		ユニット面積(ha)		仮置場面積(ha)	
			(㎡)	(ha)	固定式	移動式	固定式ユニット	移動式ユニット
大津市 計	1,457,328	854,296	257,000	25.70	9	21	35	47

(資料) 平成 25 年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

図表 80 大津市の二次仮置場面積 パターン B

(花折断層帯、滋賀県被害想定結果、内閣府が示す方法による災害廃棄物)

	災害廃棄物 発生量(t)	最大 仮置量(t)	保管面積		ユニット面積(ha)		仮置場面積(ha)	
			(㎡)	(ha)	固定式	移動式	固定式ユニット	移動式ユニット
大津市 計	1,457,328	552,780	167,000	16.70	9	21	26	38

(資料) 平成 25 年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

図表 81 大津市の二次仮置場面積 パターン C

(花折断層帯、滋賀県被害想定結果、内閣府が示す方法による災害廃棄物)

	災害廃棄物 発生量(t)	最大 仮置量(t)	保管面積		ユニット面積(ha)		仮置場面積(ha)	
			(㎡)	(ha)	固定式	移動式	固定式ユニット	移動式ユニット
大津市 計	1,457,328	251,623	75,800	7.58	9	21	17	29

(資料) 平成 25 年度滋賀県地震被害想定調査業務報告書

(3) 仮置場候補地の情報整理

①整理内容

大津市地域防災計画に掲載されている仮置場候補地の総面積と仮置場必要面積との比較を行うとともに、仮置場候補地の位置と琵琶湖西岸断層帯による地震の想定震度との重ね合わせ図を図表 84のとおり作成した。

なお、当該仮置場候補地のうち、住宅課が災害用仮設住宅の候補地としている面積は除いている。

②整理結果

上記情報整理後の仮置場候補地は図表 83のとおり、52箇所、45.8haであった。また、一次仮置場必要面積との比較結果は図表 82のとおりである。

これによると、搬入速度、処理速度を考慮した推計方法による一次仮置場に必要面積は満たしていることになるが、二次仮置場の設置も含めると不足するパターンが生じる上、仮置場候補地はほとんどが1箇所の面積が1ha未満であり、遊具なども設置されていることから、大半は仮置場として使用不可能である。

また、公共空地は、避難場所や災害支援活動拠点などへの提供も考えられるため、独自の仮置場候補地を抽出しておく必要がある。

図表 82 仮置場必要面積

単位 (ha)

地震の種類	仮置場の種類	環境省が示す方法	A	B	C
琵琶湖西岸断層帯地震	一次仮置場	<u>76</u>	28	21	17
	二次仮置場(固定式)	—	<u>51</u>	37	24
	二次仮置場(移動式)	—	<u>71</u>	<u>57</u>	<u>43</u>
花折断層帯地震	一次仮置場	<u>50</u>	16	12	10
	二次仮置場(固定式)	—	35	26	17
	二次仮置場(移動式)	—	<u>47</u>	38	29

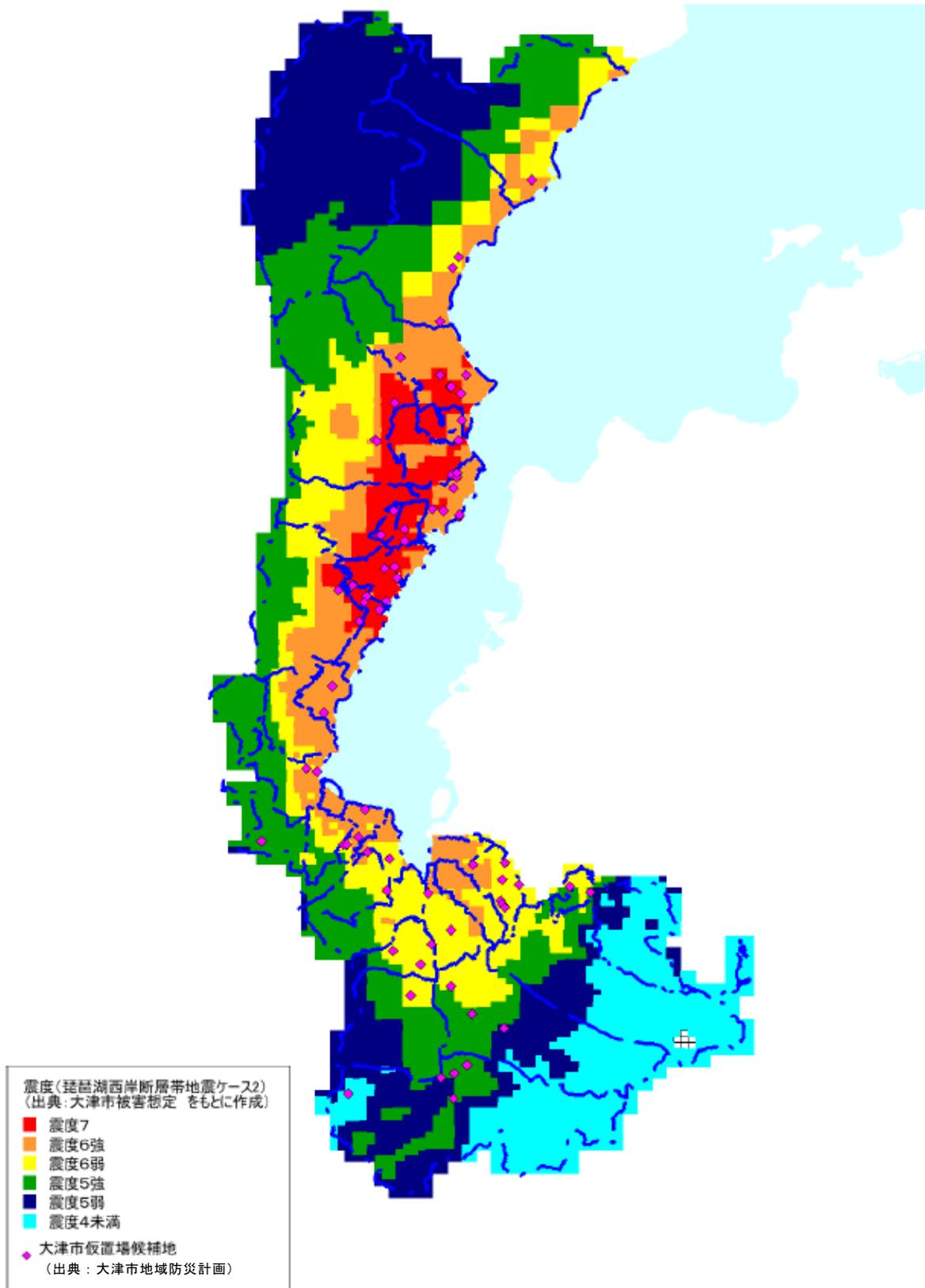
※下線は仮置場候補地面積を上回ることを示す

図表 83 大津市の仮置場候補地

ID	学区	名称	所在地	面積		所有者	備考
				(ha)	(㎡)		
1	木戸	清林パーク	木戸	3.1	30,948	市	うち、4,000㎡は 仮設住宅用地
2	和邇	和邇公園	和邇中	2.3	23,234	市・河川	
3	伊香立	下龍華児童公園	伊香立下龍華町	0.4	3,821	市	
4	伊香立	伊香立公園	山百合の丘	9.9	99,000	市	うち、9,540㎡は 仮設住宅用地
5	真野	真野六丁目公園	真野六丁目	0.1	1,000	市	
6	堅田	衣川児童公園	衣川一丁目	0.1	1,000	市	
7	堅田	堅田西児童公園	今堅田二丁目	0.2	2,000	市	
8	堅田	堅田東児童公園	今堅田二丁目	0.5	4,875	市	
9	堅田	堅田北児童公園	今堅田二丁目	0.2	2,000	市	
10	堅田	堅田臨水児童公園	本堅田一丁目	0.1	1,091	市	
11	堅田	本堅田児童公園	本堅田一丁目	0.1	1,372	河川	
12	堅田	堅田南児童公園	本堅田四丁目	0.2	2,000	市	
13	仰木の里	このみ公園	仰木の里五・七丁目	1.2	11,980	市	
14	仰木の里	雄琴駅北街区公園(2号公園)	仰木の里東一丁目	0.2	1,986	市	
15	仰木の里	仰木東公園	仰木の里東二丁目	3.6	36,000	市	
16	雄琴	出口公園	雄琴一丁目	0.8	8,287	市	
17	雄琴	雄琴西公園	雄琴一丁目	0.6	6,156	市	
18	雄琴	雄琴臨水公園	雄琴六丁目	0.5	4,576	市・河川	
19	日吉台	日吉台第7公園	日吉台三丁目	0.1	1,227	市	
20	日吉台	日吉台第10公園	日吉台四丁目	0.6	6,367	市	
21	日吉台	日吉台第6公園	日吉台二丁目	0.1	1,102	市	
22	坂本	坂本児童公園	坂本七丁目	0.3	2,820	市	
23	坂本	坂本北街区公園	坂本八丁目	0.1	1,000	市	
24	下阪本	比叡辻臨水公園	比叡辻二丁目・木の岡	0.6	5,509	市・河川	
25	唐崎	際川児童公園	際川二丁目	0.2	2,280	財務	
26	唐崎	唐崎駅前公園	唐崎二丁目	1.9	19,000	市・財務	
27	藤尾	稲葉台児童公園	稲葉台	0.3	2,800	市	
28	長等	尾花川公園	尾花川	0.3	2,600	市	
29	平野	におの浜児童公園	におの浜二丁目	0.1	1,100	市	
30	平野	鶴の里公園	鶴の里	0.2	1,500	市	
31	平野	鶴の里東公園	鶴の里	0.2	2,012	市	
32	膳所	湖城が丘街区公園	湖城が丘	0.2	2,421	市	
33	膳所	中庄児童公園	中庄二丁目	0.2	1,749	市・財務	
34	石山	石山公園	石山寺三丁目	1.6	16,000	市	
35	石山	大平公園	大平一丁目	0.2	2,317	市	
36	南郷	月見台公園	南郷二丁目	0.6	5,905	市	
37	大石	曾東緑地	大石曾東四丁目	1.6	16,065	河川	
38	大石	大石グリーンパーク	大石中六丁目	2.1	20,709	市	
39	大石	桜公園	大石東四丁目	0.3	2,890	市	
40	大石	佐久奈度公園	大石東七丁目	1.0	10,300	河川	
41	大石	大石東児童公園	大石東六丁目	0.2	2,218	河川	
42	田上	稲津児童公園	稲津二丁目	0.2	2,300	民有地	
43	田上	サンシャインパーク	関津六丁目	0.2	1,834	市	
44	上田上	大鳥居街区公園	上田上大鳥居町	0.3	3,142	市	
45	瀬田北	瀬田駅前児童公園	大萱一丁目	0.2	2,095	市	
46	瀬田南	松陽第2公園	松陽二丁目	0.3	3,271	市	
47	瀬田南	唐橋公園	瀬田一丁目	2.7	26,602	市・河川・財務	
48	瀬田東	小松原児童公園	一里山五丁目	0.2	1,500	市	
49	瀬田東	瀬田ベルヴィ公園	月輪三丁目	0.1	1,031	市	
50	瀬田東	月輪大池公園	月輪四丁目	3.5	35,489	財産区	
51	青山	青山中央公園	青山五丁目	2.0	20,047	市	
52	青山	青山南児童公園	青山七丁目	0.3	2,519	市	
計	小計			47.1	471,047		
		うち、仮設住宅用地		1.4	13,540		
				45.8	457,507		

(資料) 大津市地域防災計画 資料編を基に作成

図表 84 大津市の仮置場候補地
 (琵琶湖西岸断層帯地震による震度との重ね合わせ)



2 仮置場候補地の抽出

(1) 仮置場の選定基準

前項において、大津市地域防災計画に掲載された仮置場候補地のほとんどが仮置場として使用不可能であることが明らかになったため、新たな仮置場候補地を抽出する。

抽出にあたっては、確保可能なオープンスペースの規模に加え、被災地からの距離、周辺やアクセス道の状況を基に考慮する必要がある。仮置場の選定基準の項目には以下のものが考えられる。

図表 85 仮置場候補地の選定項目

項目	条件	理由
所有者	<ul style="list-style-type: none"> ・公有地（市町村有地、県有地、国有地）がよい。 ・地域住民との関係性が良好である。 ・（民有地である場合）地権者の数が少ない。 	迅速に用地を確保する必要があるため。
面積	一次仮置場	・広いほどよい。
	二次仮置場	・12ha以上である。
周辺の土地利用	<ul style="list-style-type: none"> ・住宅地でない方がよい。 ・病院、福祉施設、学校等がない方がよい。 ・企業活動や漁業等の住民の生業の妨げにならない方がよい。 	粉塵、騒音、振動等の影響があるため。
土地利用の規制	・法律等により土地の利用が規制されていない。	粉塵、騒音、振動等の影響があるため。
前面道路幅	・6 m以上がよい。	大型トラックが通行するため。
輸送ルート	<ul style="list-style-type: none"> ・高速道路のインターチェンジから近い方がよい。 ・緊急輸送路に近い方がよい。 ・鉄道貨物駅、港湾が近くにある方がよい。 	災害廃棄物を搬送する際に、一般道の隣住民への騒音や粉塵等の影響を軽減させるため。広域搬送を行う際に、効率的に災害廃棄物を搬送するため。
土地の形状	<ul style="list-style-type: none"> ・起伏のない平坦地が望ましい。 ・変則形状である土地を避ける。 	廃棄物の崩落を防ぐため。車両の切り返し、レイアウトの変更が難しいため。
土地の基盤整備の状況	・地盤が硬い方がよい。	地盤沈下が起こりやすいため。
	・アスファルト敷きの方がよい。	土壌汚染しにくい、ガラスが混じりにくいため。
	・暗渠排水管が存在しない方がよい。	災害廃棄物の重量により、暗渠排水管が破損する可能性が高いため。
設備	・消火用の水を確保できる方がよい。	仮置場で火災が発生する可能性があるため。水が確保できれば、夏場はミストにして作業員の熱中症対策にも活用可能。
	・電力を確保できる方がよい。	破碎分別処理の機器に電気が必要であるため。
被災考慮	・各種災害（津波、洪水、土石流等）の被災エリアでない方がよい。	迅速に用地を確保する必要があるため。
	<ul style="list-style-type: none"> ・河川敷は避けるべきである。 ・水につきやすい場所は避ける方がよい。 	梅雨に増水の影響を受けるため。災害廃棄物に触れた水が河川等へ流出することを防止するため。
地域防災計画での位置付けの有無	・仮設住宅、避難所等に指定されていない方がよい。	当該機能として利用されている時期は、仮置場として利用できないため。
	・道路啓開の優先順位を考慮する。	早期に復旧される運搬ルートを活用するため。

(資料)「平成28年度大規模災害時における中国四国ブロックでの広域的な災害廃棄物対策に関する調査検討業務報告書」（平成29年、環境省中国四国地方環境事務所）

(2) 民有地の活用

仮置場候補地の抽出にあたっては、仮置場の選定基準に基づき、市有地や県有地、国有地といった公有地をリストアップする。国有地については「未利用国有地情報」（近畿財務局）の国有遊休地等のうち、大津市内の土地から候補地を選定する。

また、公有地のみでは面積不足や地域の偏りが生じることが考えられるため、民有地の活用を検討する。

民有地は、貸し土地や使用されていない空き地をはじめ、災害発生時に転用して使用することも視野に入れ、仮置場候補地の選定基準に合致する田畑や企業用地もリストアップする。

(3) 仮置場候補地リストの作成と所有者調査

前項で抽出した公有地や民有地は、地域別に並び替え、仮置場の選定基準に対する評価や各種法規制（※）の有無を合わせて記載し、候補地リストとして整理する。

また、公有地については所管する部署を、民有地については土地所有者を調査し、災害発生時に連絡が取れるよう準備しておくとともに、所有者の変更等について定期的に見直しを行う。

※法規制：仮置場の設置を法的に制限するものではないが、できる限り設置を避けるべき圏域。自然公園法の特別保護地区及び特別地域、鳥獣保護法の鳥獣保護区、文化財保護法の伝統的建造物群保存地区及び周知の埋蔵文化財包蔵地等

第2節 応急対策、復旧・復興対策

1 仮置場の選定

災害発生後、被害状況に合わせて災害廃棄物量を推計し、必要面積の見直しを行った上で、速やかに仮置場を選定する。仮置場は、公有地（市有地、国有地）から優先的に選定する。

仮置場を選定する際、被害を受けた地域の範囲や状況により、仮置場の選定基準をすべて満たすことは難しい。満たしていない条件については、対応策を講じたり、制限事項として留意したりすることで利用できる。そのような対応策・制限事項は、次頁の図表 86のとおりである。

【参考：熊本県大津町における災害廃棄物仮置場】

平成28年4月に発生した熊本地震で被災した熊本県大津町では、災害廃棄物仮置場の設置に大変苦労された。

当初は、町有の廃棄物処分場（①）を仮置場とされたが、すぐに満杯になり、他の町有地を探すも適地が無く、幸いにして見つかった民有地（②）を活用。その後も貸し出しの申し出があった別の民有地2箇所（③④）を活用したほか、満杯になった仮置場の廃棄物を処理して再び開場するという手法で大量の廃棄物を処理された。



①杉水処分場（1 ha）町有地



②矢護川仮置場（2 ha）民有地



③室仮置場（2箇所）2 ha）民有地



④楽善北仮置場（1 ha）民有地

図表 86 仮置場選定チェックリスト

区分	項目	条件	条件を満たさない場合の 対応策・制限事項
① 発災前 の留意点	立地条件	河川敷ではない。	梅雨の時期に被らないよう短期間の利用にする。
	前面道路幅	前面道路幅が6m以上ある。	中型以下のトラックを利用する。
	所有者	公有地(市町村有地、県有地、国有地)である。	民有地を活用する。
		地域住民との関係性が良好な土地である。 (民有地である場合)地権者の数が少ない土地である。	住民説明会を開催する。 住民説明会を開催する。
	面積	面積が十分にある。(二次仮置場は12ha以上)	迅速に処理を行う。
	周辺の土地利用	周辺が住宅地ではない。	粉塵、騒音、振動等の防止対策を行い、周辺の環境へ配慮を行う。
		周辺が病院、福祉施設、学校等ではない。 企業活動や漁業等の住民の生業の妨げにならない場所である。	
	土地利用の規制	法律等により土地の利用が規制されていない。	—
	輸送ルート	高速道路のインターチェンジから近い。	粉塵、騒音、振動等の防止対策を行い、一般道周辺住民に配慮する。周辺からのできる限りアクセスが良い場所を利用する。
		緊急輸送路に近い。 鉄道貨物駅、港湾が近くにある。	
	土地の形状	起伏のない平坦地である。	土地を造成してから利用する。
		変則形状の土地ではない。	
	土地の基盤整備の状況	地盤が硬い。	鉄板等を敷いて土地を養生する。
		アスファルト敷きである。	鉄板等を敷いて土地を養生する。
		暗渠排水管が存在していない。	災害廃棄物の重さ・高さを制限する。
設備	消火用の水を確保できる場所である。	消防署と消火方法について事前協議して対応する。	
	電力を確保できる場所である。	移動電源車を確保する。	
被災考慮	各種災害(津波、洪水、土石流等)の被災エリアではない。	被災していない場合は利用可能。	
地域防災計画での位置付け	地域防災計画で仮設住宅、避難所等に指定されていない。	当該機能として利用されていない場合は、利用可能。	
	道路啓開の優先順位を考慮する。	可能な限り近くに設置する。	
② 発災後 の留意点	仮置場の配置	仮置場の偏在を避け、仮置場を分散して配置する。	
	被災地との距離	被災地の近くにある。	

(資料)「平成28年度大規模災害時における中国四国ブロックでの広域的な災害廃棄物対策に関する調査検討業務報告書」(平成29年、環境省中国四国地方環境事務所)

2 仮置場の設置・運営

(1) 事前準備

仮置場は、所有者への原状復帰による返却が原則であることから、可能な範囲で、仮置場供用前に土壤汚染状況を調査する。

また、災害廃棄物の搬入ルートや時間帯等について周辺住民に周知し、仮置場の設置について理解・合意を得る。特に、二次仮置場は一次仮置場と比較して災害廃棄物の搬入量が膨大になるため、一次仮置場以上に搬入ルートや時間帯等の合意形成についてきめ細やかな対応を行うよう努める。

仮置場では様々な車両や重機が通行し、路面が緩んだり掘り返されたりするため、車両が通行するルートには砕石などによる舗装を行う。なお、汚水が土壤へ浸透するのを防ぐために、災害廃棄物を仮置きする前に仮舗装の実施や鉄板・シートの設置、排水溝及び排水処理設備等の設置を検討し、汚水による公共の水域及び地下水の汚染、土壤汚染等の防止措置を講じる。

(2) ルールの周知

仮置場の設置決定後は、速やかに住民へ周知を行う必要がある。周知内容は、仮置場の位置・進入ルート、開設期間・開場時間・休日や警報発令時の対応、持ち込める物・持ち込めない物、注意事項など。

周知方法は、ホームページや臨時に発行される広報紙をはじめ、専用の周知チラシを作成して自治会や避難所に配布するなどして多くの市民に伝わるよう努める。

なお、熊本地震の際には、新聞の地域欄に各自治体の仮置場情報が掲載されていたことから、プレスリリースも合わせて行う。

(3) 仮置場の運営

①業務委託

仮置場の運営管理は、民間事業者へ委託することを基本とする。二次仮置場については、中間処理施設を含む配置・管理・撤去を包括した業務を建設ゼネコンなどの民間事業者へ委託する。

なお、災害発生直後は民間事業者の体制も整わず、仮置場開場当初は直営での運営となるが、多くの人員を要するため、他部局や他自治体に応援を求める。

②災害廃棄物の数量管理

仮置場での搬出入については、受付を設けて車両台数をカウントする。二次仮置場においてはトラックスケールを設置し、廃棄物量の計測を通じて、災害廃棄物の数量管理を行う。

また、仮置場の作業委託業者から通行車両数、運搬量等の報告を受け、数量管理を行う。

【参考：熊本県大津町における仮置場の運営】

熊本県大津町では、仮置場を開場した直後は所管の職員やボランティアで運営を行い、以後は下記のとおり民間運営に移行された。

①平成28年4月30日～

応援自治体職員（熊本県や大津市等）、警備会社、シルバー人材センター

②平成28年5月16日～

応援自治体職員、警備会社、シルバー人材センター、人材派遣会社

③平成28年6月15日～

警備会社、シルバー人材センター、人材派遣会社、県産業廃棄物協会

④平成29年4月1日～

警備会社、シルバー人材センター、県産業廃棄物協会

※ 警備会社は車両出入り時の誘導を、シルバー人材センターは受付業務を、その他は場内の誘導や分別指導、持ち込めない物の搬入拒否などを主に担当。

また、別途、持ち込まれた廃棄物を積み上げ、場内を整理できるよう町の建設業協会に委託されており、仮置場では常に1～2台の重機が稼働していた。



車両の誘導（場内の台数制限含む）



受付（住所や積荷の確認）



重機による場内の整理（廃棄物の破碎、積み上げなど）



③レイアウト（一次仮置場、二次仮置場）

仮置場のレイアウトについては、搬入する人が混乱しないよう本市のごみ分別区分を基本とする。

仮置場として選定した用地の大きさやアクセス等の条件に応じてレイアウトは変化するため、実際に使用されたものも含めてレイアウト案を示す。なお、レイアウト案における品目・配置は、下記の方針に基づき作成した。

図において、例えば、平时に燃やせるごみに分類されている木質ごみは、大型ごみに分類されている家具・寝具類のうち木質系のものと合わせて、木くずとして仮置きする。

災害時には本レイアウト案を参考として、災害廃棄物の発生状況、受け入れ先に合わせて品目を決定するとともに、選定した用地に合わせて配置する。

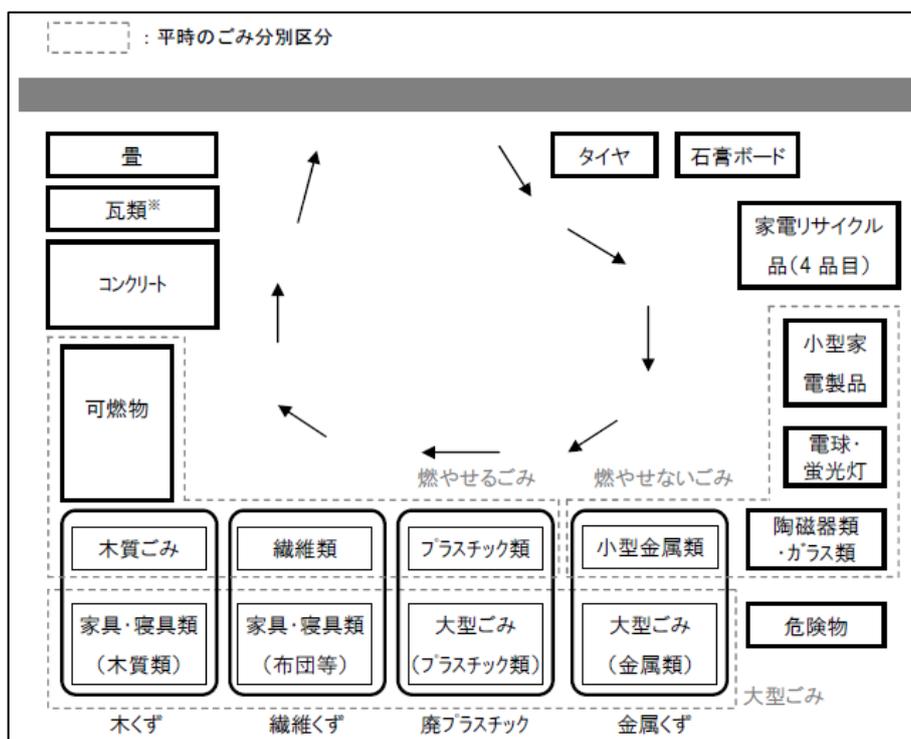
ア．一次仮置場レイアウト案の作成方針

一次仮置場レイアウトの作成方針は下記のとおりである。

図表 87 一次仮置場レイアウトの作成方針

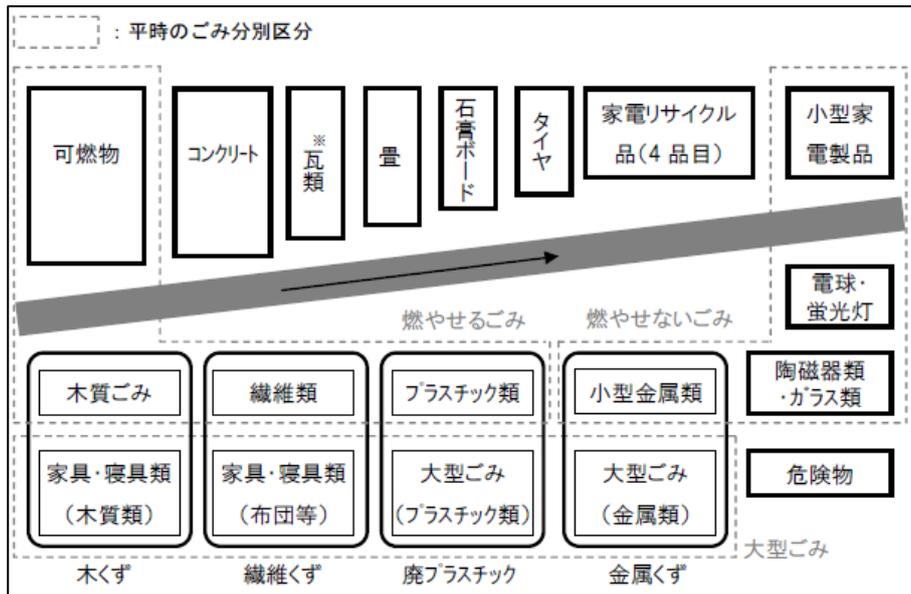
- ・搬入・分別を円滑にするため、平时のごみ分別区分を基本とする
- ・市外での搬出処理を考慮し、品目を細分化する
- ・平时の処理対象外品目で災害時に発生するごみは、新たに分別区分を設ける
- ・資源ごみについては、平时のごみ収集体制で回収可能とし、レイアウトから除外する

図表 88 レイアウトイメージ（一次仮置場）（1）

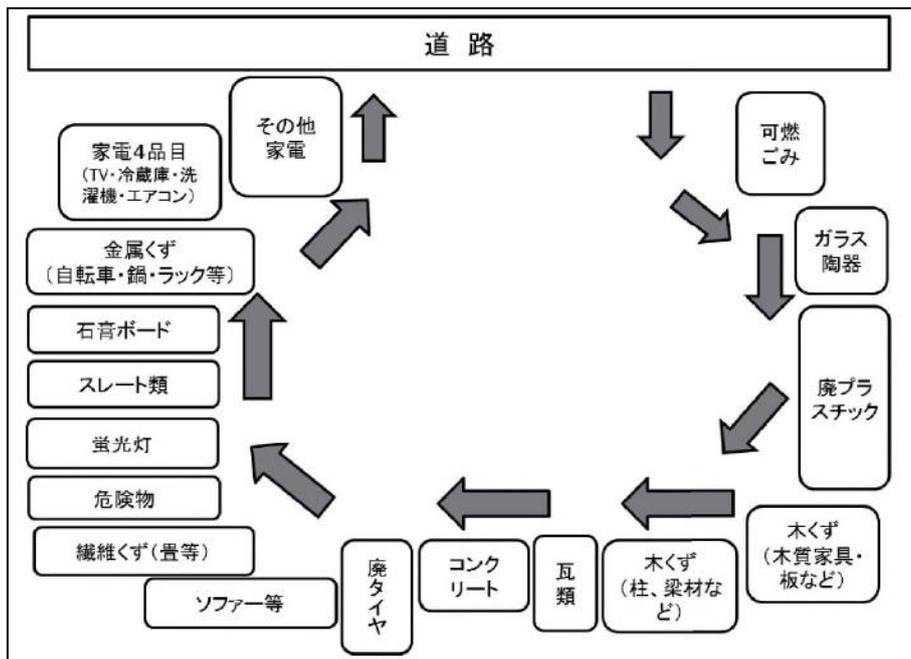


※瓦類は、コンクリート瓦とその他に分類することでリサイクルしやすくなる。

図表 89 レイアウトイメージ（一次仮置場）（2）

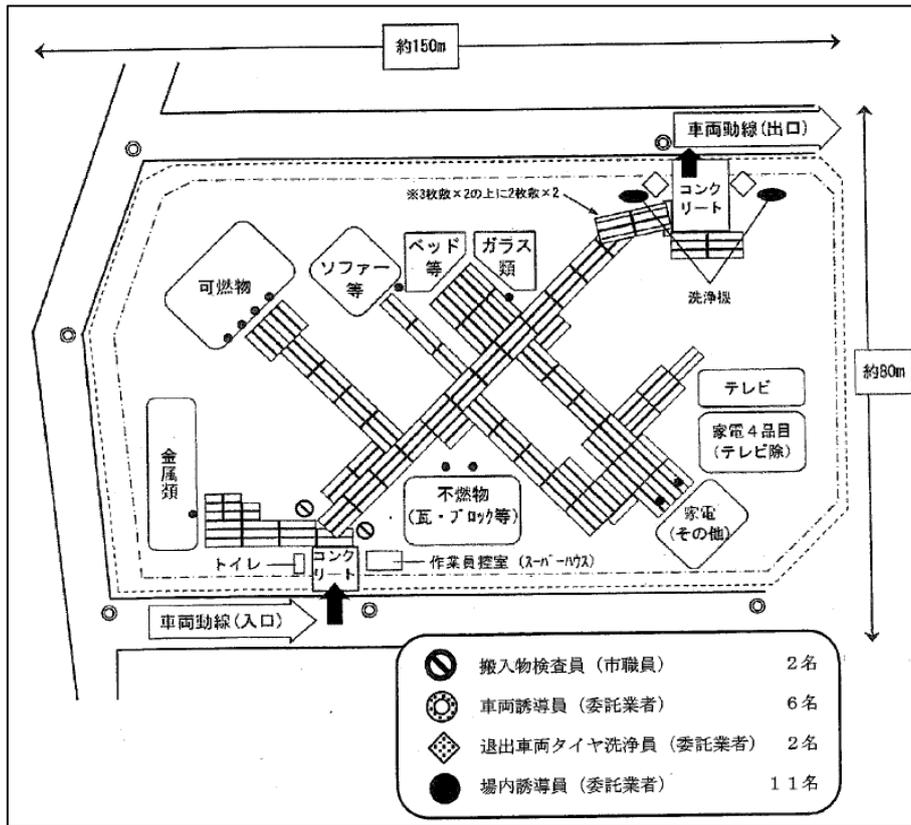


図表 90 レイアウトイメージ（一次仮置場）（3）



(資料) 熊本県災害廃棄物処理実行計画～第1版～（平成28年6月 熊本県）

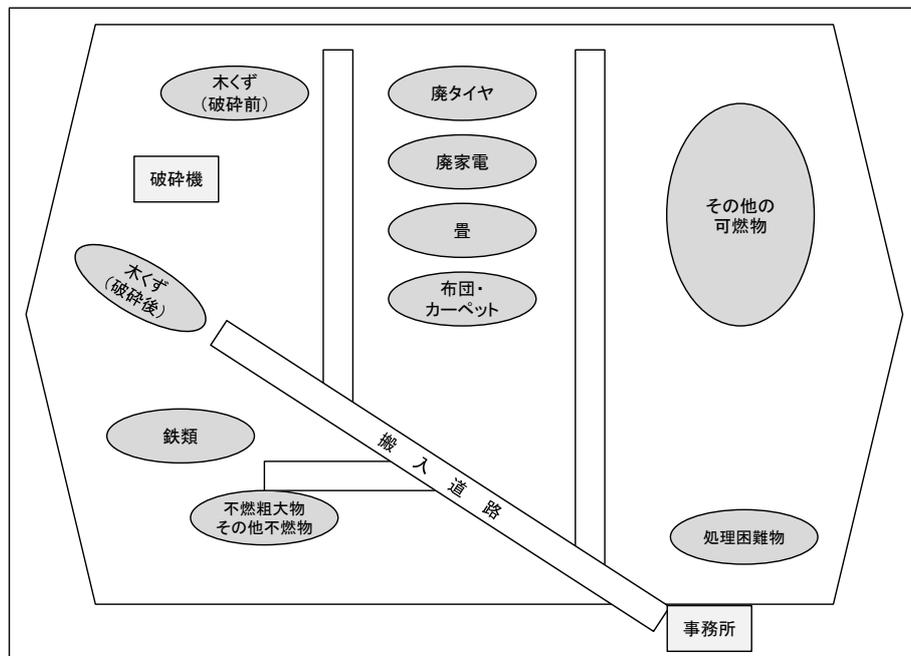
図表 91 レイアウトイメージ（一次仮置場）（4）



※仙台市市民用仮置場の概略図の例

（資料）東日本大震災により発生した被災3県における災害廃棄物等の処理の記録

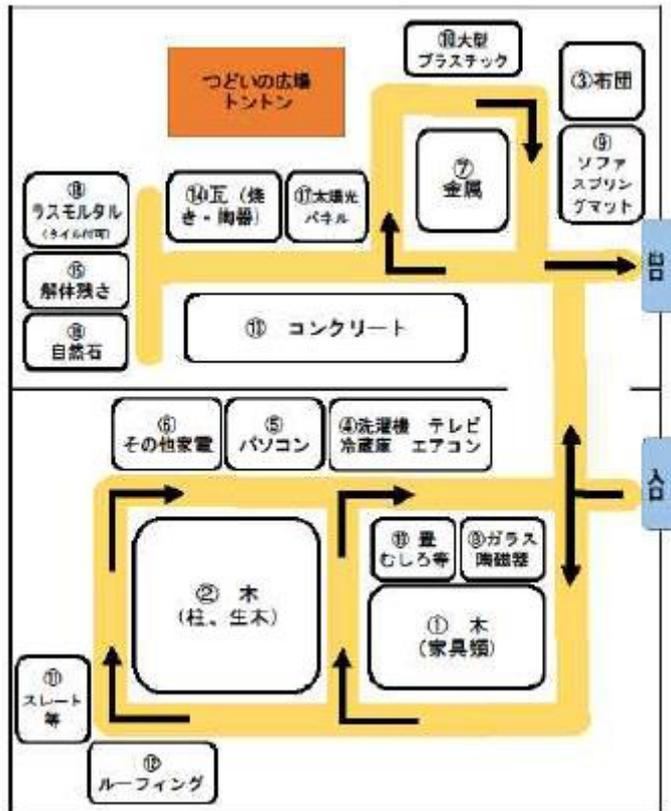
図表 92 レイアウトイメージ（一次仮置場）（5）



※平成16年の水害廃棄物に係る仮置場の設置例（宮津市市民グラウンド仮置場配置図）

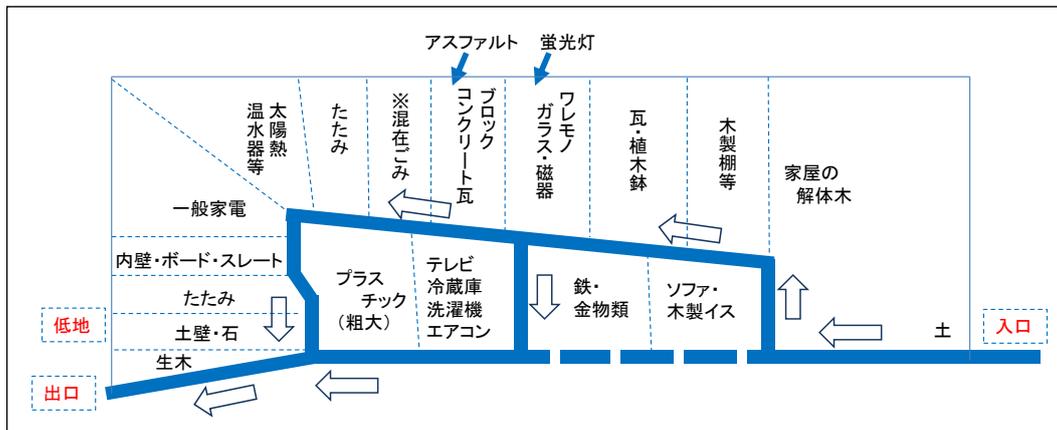
（資料）災害廃棄物対策指針（環境省、技術資料1-14-5）を基に作成

図表 93 レイアウトイメージ（一次仮置場）（6）



(資料) 平成28年熊本地震に係る益城町災害廃棄物処理実行計画（第1版）

図表 94 レイアウトイメージ（一次仮置場）（7）



(資料) 熊本地震災害ごみの矢護川仮置場への持込みについて（大津町提供資料）

イ. 二次仮置場レイアウト案の作成方針

二次仮置場レイアウトの作成方針は下記のとおりである。

図表 95 二次仮置場レイアウトの作成方針

【受入品・選別品保管ヤード】

- ・ 受入品保管ヤードの面積は、祝祭日の搬入停止や、前処理期間等を考慮して設定
- ・ 敷地内の土壌汚染を防ぐため、保管ヤード下部にシートを配置、アスファルト舗装の実施等

【処理施設ヤード】

- ・ 場内運搬を少なくするため、処理施設（破碎・選別、手選別、焼却）は、処理の流れにしたがって配置
- ・ 焼却炉は周辺環境への影響が少ない場所を選定して設置
- ・ 焼却炉の近辺には、可燃物の保管ヤード、焼却灰の保管ヤード等を隣接して配置
- ・ 冬期の風雪への対策として、手選別ラインを仮設ハウスや大型テント内に設置
- ・ 処理ヤードにアスファルト舗装を実施
- ・ 敷地内の土壌汚染を防ぐため、処理ヤード下部にシートを設置

【管理ヤード】

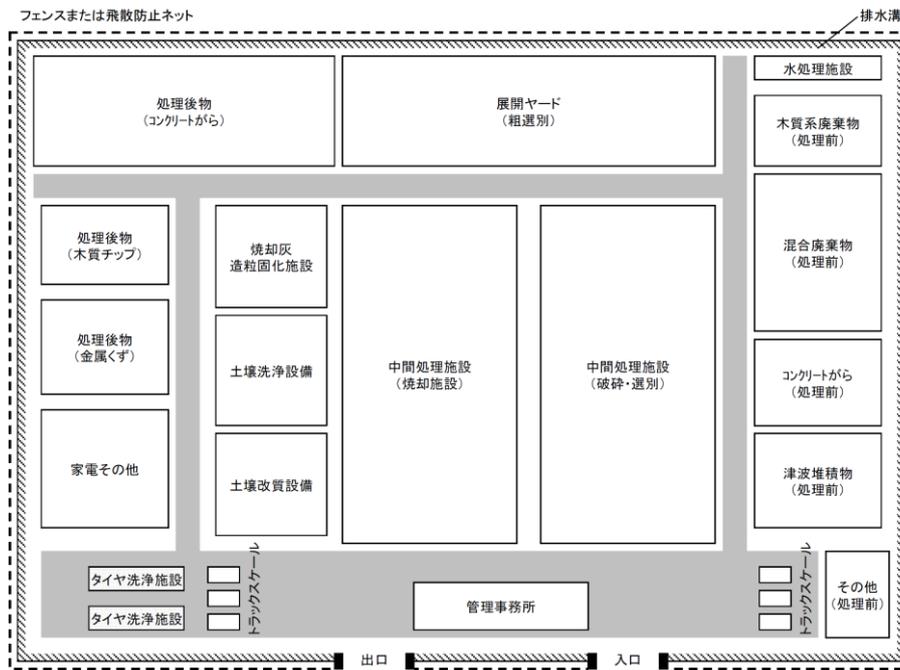
- ・ 事務所棟、駐車場、計量設備等は出入口付近に集約して配置
- ・ 計量設備は、運行計画等を基に必要台数を設置
- ・ 計量設備の手前に滞留スペースを設け、通行車両と計量車両との動線を分離
- ・ 東日本大震災特有の事例として、計量施設近傍に空間放射線量の計測設備を設置
- ・ 場内出口付近に、タイヤ洗浄設備を設置

【その他ヤード】

- ・ 主要な場内道路は一方通行として計画。また、車線数は2車線とし、荷下ろし中の車両が居ても通行できる幅員を確保
- ・ 仮置場への入退場車両による出入口前面道路の渋滞を防止するため、左折入場となるよう運搬経路を計画（転回路を設けた事例もある）
- ・ 住居が仮置場に近接する場合は、防音設備を設置
- ・ 粉じんの飛散や泥の引きずりを防ぐため、主要な場内道路はアスファルトで舗装
- ・ 散水車による定期的な散水を実施
- ・ 廃棄物の飛散を防止するため、外周部に仮囲いや飛散防止ネットを配置して飛散を防止
- ・ 保管ヤードや処理ヤードの降雨水がそのまま周囲に流出しないよう側溝を設けるとともに、必要に応じて流末に水処理施設を設置
- ・ 地盤沈下箇所については、嵩上げや地盤改良等を実施

(資料) 東日本大震災等の経験に基づく災害廃棄物処理の技術的事項に関する概要報告書

図表 96 レイアウトイメージ (二次仮置場)



(資料) 災害廃棄物対策指針 (環境省、技術資料1-14-5)

④飛散防止対策

風が強い場所に仮置場を設置する場合は、災害廃棄物の飛散防止に留意する。災害廃棄物の飛散防止策として、散水の実施及び仮置場周囲への飛散防止ネットや囲いの設置又はフレキシブルコンテナバッグに保管するなどの対応を検討する。

なお、アスベストを含むまたは含むおそれがある外壁材や内装材については、仮置場内においても飛散を防止する必要があることから、フレキシブルコンテナバッグに入れて搬入するよう指導する。

3 仮置場の返却

仮置場の返却にあたっては、土壌分析等を行うなど、土地の安全性を確認し仮置場の原状回復に努める。

第7章 環境対策、モニタリング

災害時における、災害廃棄物処理による地域住民の生活環境への影響や労働災害を防止するため、廃棄物処理施設、廃棄物運搬経路や化学物質等の使用・保管場所等を対象に環境モニタリングを実施する。

第1節 予防対策

環境モニタリングが必要な場所を認識し、処理装置の位置や検討した処理・処分方法を前提に、どのような環境項目について配慮する必要があるか把握する。

また、地域の化学物質の使用・保管実態を把握する。加えて、大規模な事故、災害時における初動調査等が円滑に実施できるよう、行政や事業者の緊急対応マニュアルの作成を促進する。

第2節 応急対策

1 環境モニタリング

発災直後は特に廃棄物処理施設、廃棄物運搬経路や化学物質等の使用・保管場所等を対象に、大気質、騒音・振動、土壌、臭気、水質等の環境モニタリングを行い、地域住民へ情報の提供を行う。

2 悪臭及び害虫発生の防止

腐敗性廃棄物を優先的に処理し、専門機関に相談の上、薬剤（消石灰等）を散布するなど害虫の発生を防止する。

仮置場などにおいて悪臭や害虫が発生した場合には、消臭剤や脱臭剤、殺虫剤の散布、シートによる被覆等の対応を検討する。

3 仮置場における火災対策

仮置場の火災防止のための措置（廃棄物の積み上げ高さの制限、散水、堆積物の切り返しによる放熱、ガス抜き管の設置、温度監視、一定温度上昇後の可燃ガス濃度測定等）を実施する。

万一、火災が発生した場合には、二次被害の発生を防止するための措置（消火栓、防火水槽、消火器の設置、作業員に対する消火訓練の実施等）を実施する。また、消火時には、消防と連携する。危険物への対応については専門家の意見を基に適切な対応を取る。

4 環境対策・モニタリング

建物の解体・撤去現場、仮置場、仮設処理施設などの災害廃棄物処理の現場では、周辺環境への影響や労働災害の防止の観点から、環境対策やモニタリング調査等を実施する。実施にあたっては、必要に応じて県から助言・情報提供を受けることとする。

図表 97 災害廃棄物への対応における環境影響と対策例

影響項目	環境影響	対策例
大気	<ul style="list-style-type: none"> 解体・撤去、仮置場作業における粉じんの飛散 石綿含有廃棄物（建材等）の保管・処理による飛散 災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生 	<ul style="list-style-type: none"> 定期的な散水の実施 保管、選別、処理装置への屋根の設置 周囲への飛散防止ネットの設置 フレコンバッグへの保管 搬入路の鉄板敷設等による粉じんの発生抑制 運搬車両の退出時のタイヤ洗浄 収集時分別や目視による石綿分別の徹底 作業環境、敷地境界での石綿の測定監視 仮置場の積み上げ高さ制限、危険物分別による可燃性ガス発生や火災発生の抑制
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> 撤去・解体等処理作業に伴う騒音・振動 仮置場への搬入、搬出車両の通行による騒音・振動 	<ul style="list-style-type: none"> 低騒音・低振動の機械、重機の使用 処理装置の周囲等に防音シートを設置
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出 	<ul style="list-style-type: none"> 敷地内に遮水シートを敷設 P C B等の有害廃棄物の分別保管
臭気	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物からの悪臭 	<ul style="list-style-type: none"> 腐敗性廃棄物の優先的な処理 消臭剤、脱臭剤、防虫剤の散布、シートによる被覆等
水質	<ul style="list-style-type: none"> 災害廃棄物に含まれる汚染物質の降雨等による公共水域への流出 	<ul style="list-style-type: none"> 敷地内に遮水シートを敷設 敷地内で発生する排水、雨水の処理 水たまりを埋めて腐敗防止

第3節 復旧・復興対策

建物の解体・撤去現場や仮置場において環境モニタリングを継続する（災害廃棄物の処理の進捗に伴い、必要に応じて環境調査項目の追加などを行う）とともに、仮置場における火災防止に努め、二次災害の発生を防止するための措置を継続する。

第8章 仮設焼却炉等

第1節 予防対策

災害廃棄物の発生量・処理可能量を踏まえ、仮設焼却炉や破碎・選別機等の必要性及び必要能力や機種等を把握する（短期間で仮設焼却炉等を設置し稼働する方策を検討する）。

第2節 応急対策

処理量の見込みを精査し、仮設焼却炉・仮設破碎・選別機の必要性及び必要基数、設置場所を決定する。関係部署と協議し、仮設施設設置に必要な各種届出申請書類を作成し、工事発注作業を進める。

また、工事により施設設置後は、災害廃棄物の処理が円滑に進むよう、分別の徹底、焼却炉の発熱量の確保、テント設置により雨水混入の防止等、仮設焼却炉等の運営・管理を適切に行う。

第3節 復旧・復興対策

仮設焼却炉の解体・撤去にあたっては、関係法令を遵守し、労働基準監督署など関係者と十分に協議した上で解体・撤去方法を検討する。

第9章 路上廃棄物の除去、損壊家屋等の解体撤去

第1節 予防対策

1 未来まちづくり部等と連携した組織体制の事前検討

大規模災害が発生した場合、崖崩れ等による土砂、その土砂による家屋倒壊、それらが路上に災害廃棄物として散乱する等の被害が発生する。この対応にあたっては、環境部と未来まちづくり部等の綿密な連携が必要である。

大規模な災害が発生した場合の災害廃棄物処理の体制については、次の体制で連携することとする。

図表 98 主な災害廃棄物と統括局

種類	被災現場		運搬	仮置場		運搬 以降
	掘削	積入		分別	積込	
民地がれき (一般廃棄物)	環境部統括		環境部統括			
道路がれき (一般廃棄物)	未来まちづくり部統括					

※災害復旧事業の適用を受ける場合は、統括局所管の補助金を活用する

(参考) 平成26年8月豪雨による広島市での土砂災害における広島市の対応

- ◎初動対応は、土砂災害であったため土木部局主体で実施した。土砂に家屋倒壊等の廃棄物が混入し、がれき混じり土砂として災害廃棄物処理するという整理に至るまでに時間を要したため、環境部局が主体となって処理を行う体制を構築するまでに発災後10日程度を要した。
- ◎がれき混じり土砂の収集、仮置場までの運搬、仮置場での選別については、土木部局が主体となって実施し、環境部局は家庭内の被災ごみ収集を行う一環で土嚢袋等も回収した。仮置場の受入れ以降の処理については、環境部局が主体となって実施した。

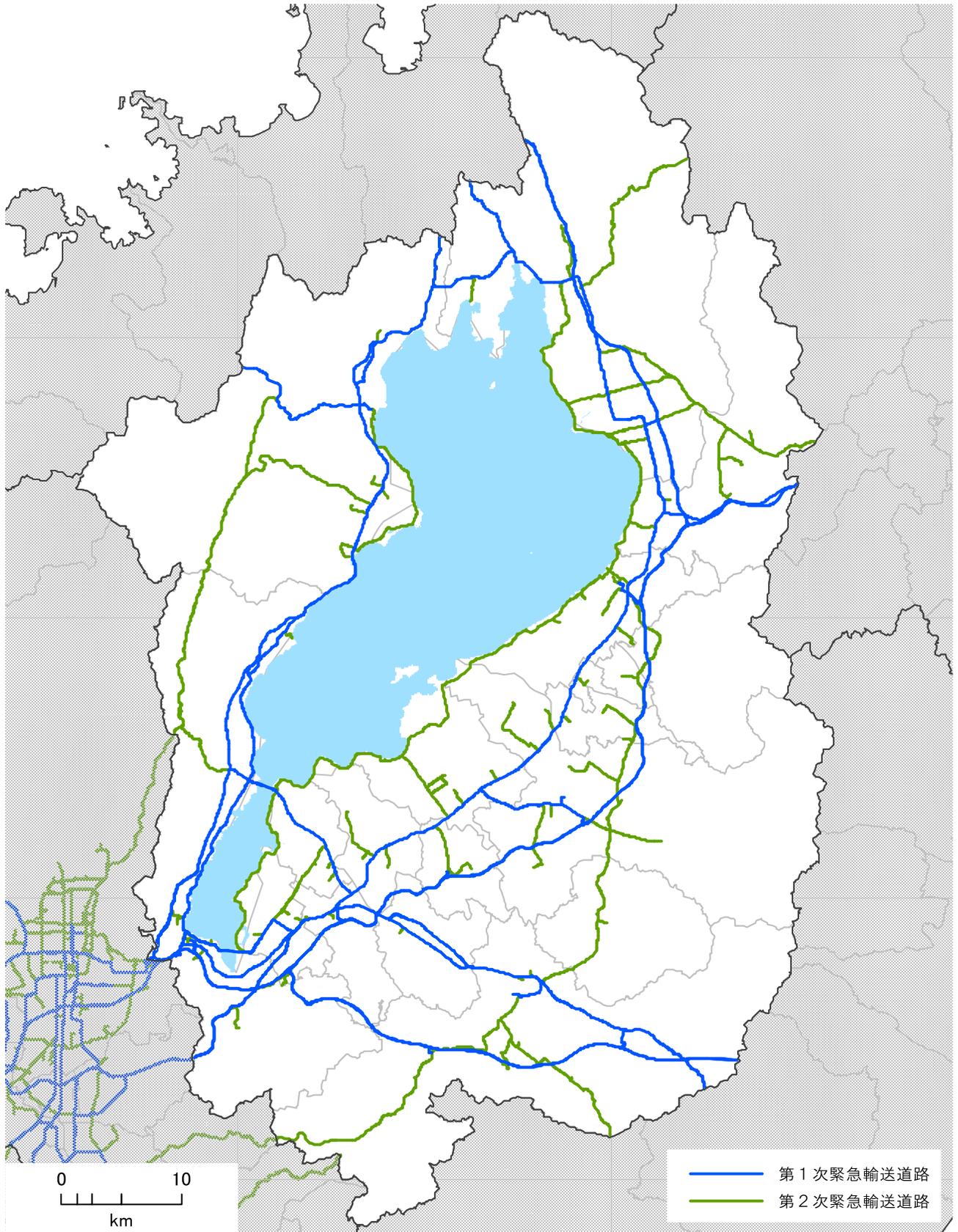
(資料) 平成27年度大規模災害時における中国四国ブロックでの広域的な災害廃棄物対策に関する調査検討業務報告書(平成28年3月 環境省中国四国地方環境事務所)

2 収集運搬ルートを選定

平時の段階で、仮置場候補地や収集運搬の重要ルートについて、道路担当部署と協議の上、発災時に自衛隊・警察・消防等に対して提示できるように、図面(台帳等)を作成しておく。

なお、道路啓開活動については、大津市地域防災計画に定める緊急輸送道路を優先して実施する。

図表 99 緊急輸送道路ネットワーク 計画設定路線



(資料)平成 27 年度大災害発生時における近畿ブロックでの広域的な災害廃棄物対策調査検討業務報告書(平成 28 年 3 月 環境省近畿地方環境事務所)

第2節 応急対策

1 路上廃棄物の除去等

路上廃棄物の除去は、緊急輸送道路を優先するとともに人命を優先した上で、未来まちづくり部と連携し、通行上支障があるものや倒壊の危険のある建物を優先的に除去する。

路上廃棄物の除去については、未来まちづくり部が統括となり、必要に応じて環境部が仮置場等の情報提供等の協力を行う。

2 損壊家屋等の解体撤去

(1) 損壊家屋解体・撤去の原則

損壊家屋等の解体撤去等については、通行上支障がある災害廃棄物の撤去、倒壊の危険性のある建物を優先的に解体する。

損壊家屋の解体によって発生する災害廃棄物の撤去・運搬は、原則建物の所有者が行うこととし、市はこれらの廃棄物の処理基地の確保や処理処分に関する情報を提供する。なお、平成16年度に被災者生活再建支援法が一部改正され、被災者個人が居住関係経費（建替え、補修に係る解体経費他）の支援を受けることができる制度が創設されている。

(2) 公費解体制度

災害の規模や状況によっては、公費負担制度について国と協議する。

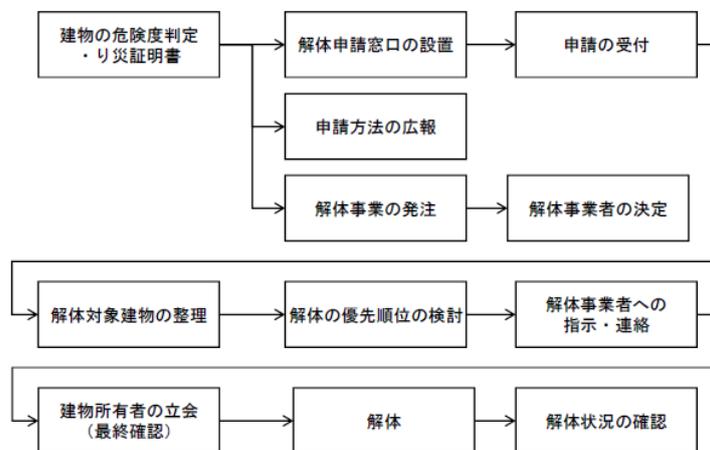
①公費解体制度の広報と解体申請の受付

公費解体制度が設けられた場合は、広報紙等により公費解体等の広報を実施するとともに、解体申請書類を固定資産評価証明書等と照合し、受け付けを行う。なお、事務の円滑化を図るため、地理情報システム等の導入を検討する。

②解体撤去計画の策定

損壊家屋等については、危険性・公共性に配慮するとともに、環境保全に留意して解体撤去を計画的に行う必要がある。参考として、倒壊家屋等の解体撤去実施フローを以下に示す。

図表 100 倒壊家屋等の解体撤去実施フロー



(資料) 災害廃棄物対策指針 (環境省)

③解体撤去作業の実施

建物の解体撤去については、所有者等の申請に基づき、現地調査による危険度判定や所有者の意志をふまえて優先順位を決定する。

解体事業者が決定次第、建設リサイクル法に基づく届出を行った後に、解体撤去の優先順位を指示する。

損壊家屋の解体撤去と分別にあたっての留意点については、環境省の定める災害廃棄物対策指針【技術資料】技1-15-1を参考とする。

図表 101 損壊家屋等の解体・撤去と分別にあたっての留意事項

○災害廃棄物対策指針【技術指針】技1-15-1

平成26年3月31日作成

「東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針」（平成23年3月25日、被災者生活支援特別対策本部長及び環境大臣通知）により、損壊家屋に対する国の方針が出されている。

【指針の概要】

- (1) 倒壊してがれき状態になっている建物及び元の敷地外に流出した建物については、地方公共団体が所有者など利害関係者の連絡承諾を得て、または連絡が取れず承諾がなくても撤去することができる。
- (2) 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のが基本であるが、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・撤去できる。その場合には、現状を写真等で記録する。
- (3) 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。また、上記以外のものについては、撤去・廃棄できる。

【作業・処理フロー】

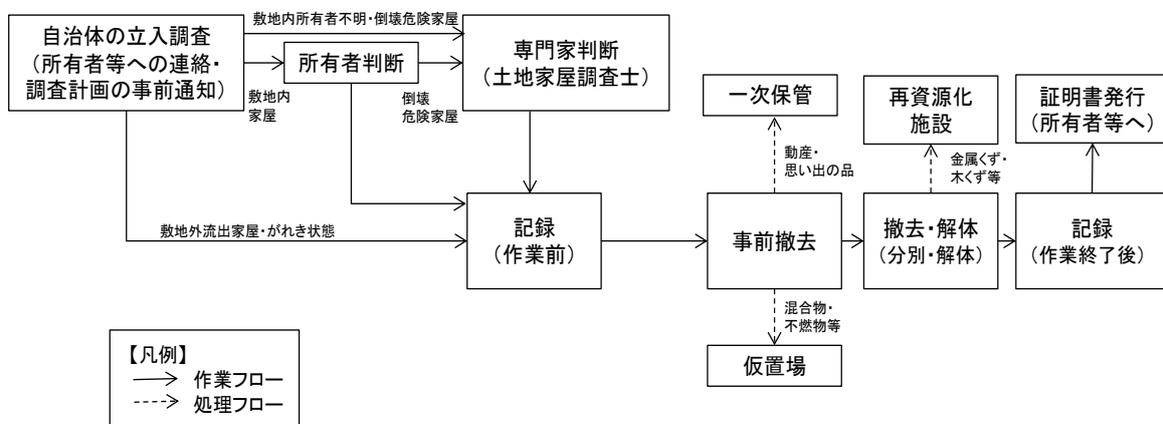


図 地方公共団体及び関係者の作業フロー及び廃棄物処理フロー

【留意点】

- ・可能な限り所有者等へ連絡を行い、調査計画を事前に周知した上で被災物件の立ち入り調査を行う。
- ・一定の原型を留めた建物及び倒壊の危険があるものは土地家屋調査士を派遣し、建物の価値について判断を仰ぐ。
- ・撤去・解体の作業開始前および作業終了後に、動産、思い出の品等を含めて、撤去前後の写真等の記録を作成する。
- ・撤去及び解体作業においては、安全確保に留意し、適宜散水を行うとともに、適切な保護具を着用して作業を実施する。
- ・廃棄物を仮置場へ撤去する場合は、木くず、がれき類、金属くず等の分別に努め、できるだけ焼却及び埋立の処分量の減量化に努める。

第3節 復旧・復興対策

解体前調査で石綿の使用が確認された建物を解体する場合は、大気汚染防止法及び石綿障害予防規則等に基づき必要な手続きを行い、石綿を除去し、適正に処分する。

第10章 分別・処理・再資源化

第1節 予防対策

災害廃棄物等の再生利用を進めることは、最終処分量を削減するとともに処理期間の短縮などに有効であるため、あらかじめ検討した処理フローに基づき、廃棄物ごとに、下表にある留意点に配慮し、処理と再生利用、処分の手順を定める。

図表 102 災害廃棄物の種類ごとの処理方法・留意事項等

種 類		処理方法・留意事項等
可燃物	分別可能	家屋解体廃棄物、畳・家具類は木材等を分別し、再資源化する。塩化ビニル製品は再生利用が望ましい。
	分別不可	脱塩・破碎後、埋立て等する。
混合廃棄物		有害廃棄物や危険物を優先的に除去し、再資源化が可能な木くず、コンクリートがら、金属くずなどを抜き出し、さらに土砂の分離後、破碎・選別（磁力選別、比重差選別、手選別など）を行う。
廃タイヤ類		火災等に注意のうえ、破碎（チップ化）し、燃料等として再資源化する。
コンクリートがら		破碎・選別し、土木資材等として再資源化する（路盤材、埋立材、骨材等）。
木くず		破碎、選別、洗浄等を実施し、再資源化する（製紙原料、燃料チップ等）。
金属くず		有価物として売却する。
廃畳		破碎後に焼却処分する。 畳は自然発火による火災原因となりやすいため、高く積み上げないように注意する。また腐敗による悪臭が発生するため、迅速に処理する。
廃家電	家電リサイクル法対象製品	破損・腐食の程度等を勘案し再生利用可能か否かを判断して、家電リサイクル法に基づき製造事業者等に引き渡して再生利用する。
	その他の家電製品	携帯電話、パソコン、デジタルカメラ、電子レンジ等の小型家電リサイクル法の対象物については、同法の認定業者に引き渡して再生利用する。
廃自動車等・廃船舶		廃自動車は、自動車リサイクル法に基づき再生利用する所有者または自動車リサイクル法の引取業者に引き渡す。 廃船舶は、FRP船リサイクルシステム等により処理する。
石綿含有廃棄物		石綿含有廃棄物を他の廃棄物と分別して収集・保管する。中間処理、最終処分については、平時と同様に適正な処理・処分を確保する。
有害廃棄物・適正処理困難物		飛散や、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。
腐敗性廃棄物		水産加工品などの腐敗性の強い廃棄物は、可能な限り早い段階で焼却する。また、焼却処分までに腐敗が進行するおそれがある場合には、緊急的な措置として、消石灰の散布等を行う。
貴重品・思い出の品		貴重品については警察に引き渡す。位牌・アルバムなど所有者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、所有者等に引き渡す機会を提供する。

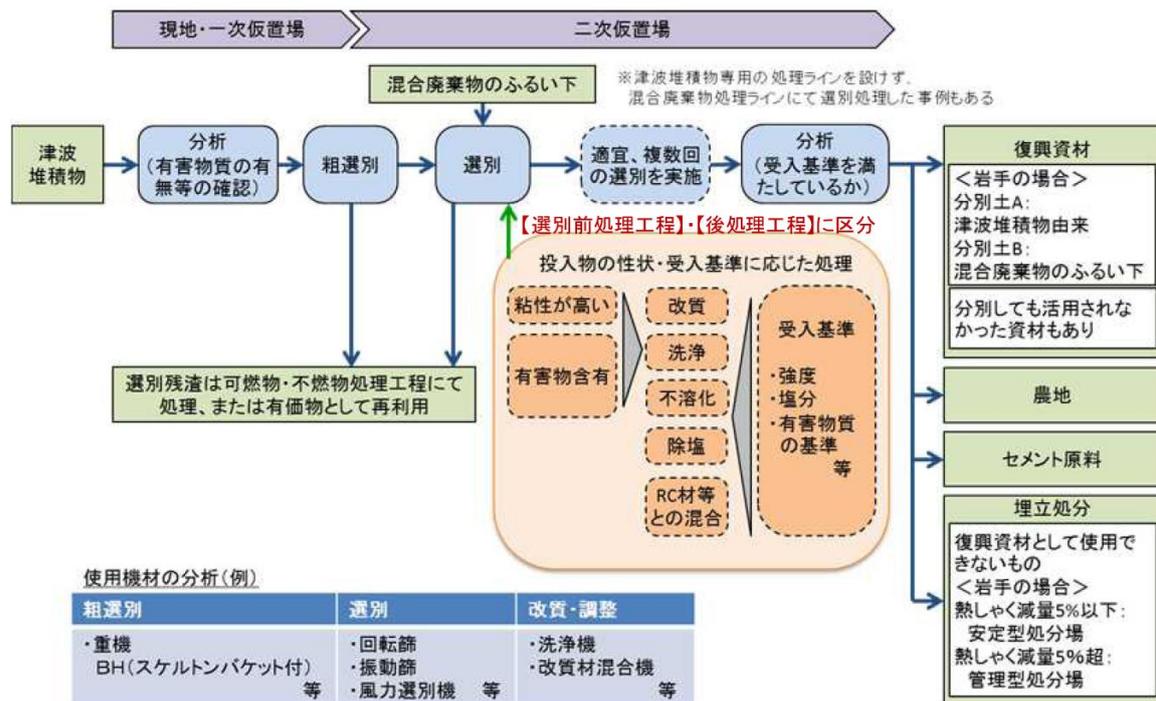
（資料）災害廃棄物対策指針（環境省）を基に作成

第2節 応急対策

災害応急対応時においては、今後の処理や再生利用を考慮し、可能な限り分別を行う。

その際、各仮置場での分別方法は、一次仮置場では粗選別のみ、二次仮置場では最終処理・処分・再生利用を見据えたより詳細な選別が求められ、選別の方法や機器についても一次仮置場と二次仮置場で異なってくる。

図表 103 東日本大震災における災害廃棄物の処理工程



(資料) 第4回大規模災害発生時における災害廃棄物対策検討会資料(平成27年10月)

なお、廃棄物の腐敗等への対応を講ずる。害虫駆除や悪臭対策にあたっては、専門機関に相談のうえで、殺虫剤や消石灰、消臭剤等の散布を行う。

また、緊急性のある廃棄物以外は混合状態とならないよう、収集時又は仮置時での分別・保管を行う。

さらに、水産廃棄物を含む腐敗性廃棄物が大量に発生した場合、冷凍保存されていないものから優先して処理する。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する。発生量が多く、腐敗が進むような場合の緊急な対応として、

- ①石灰(消石灰)の散布や段ボール等による水分吸収で公衆衛生確保を実施する。
- ②実態・必要性を把握後、原則として焼却処分を実施する。

第3節 復旧・復興対策

復旧事業等において、再生利用製品の活用が望まれることから、再生利用製品の品質・安全性に配慮した分別・処理を行う。

再生利用の実施にあたっては、種類毎の性状や特徴、種々の課題に応じた適切な方法を選択する。

第11章 最終処分

第1節 予防対策

本市が保有する廃棄物最終処分場は、下表のとおりである。

最終処分場が不足する場合は、広域的に処分を行う必要があるため、経済的な手段・方法で運搬できる最終処分場のリストを作成し、民間事業者等の活用も含めて検討する。

最終処分場の埋立終了区域は、災害廃棄物、再生利用予定のコンクリートくず等の一時的保管場所としての利用を検討する。

図表 104 市内の廃棄物最終処分場

名称		所在地	規模等	汚水処理	供用/完了時期	電話番号
北部廃棄物最終処分場	既設	〒520-0363 大津市伊香立下龍華町815-1	・埋立面積 16,000㎡ ・埋立容量 149,500㎥	・50㎥/日 回転円板生物処理＋高度処理	昭和60年5月供用開始－平成10年1月埋立終了	598-2532
	増設1期	〃	・埋立面積 9,000㎡ ・埋立容量 45,000㎥	・既設	平成10年1月供用開始－平成13年4月埋立終了	〃
	増設2期	〒520-0525 大津市小野地先	・埋立面積 14,600㎡ ・埋立容量 188,200㎥	・新設 50㎥/日 接触ばっ気生物処理＋高度処理	平成13年4月供用開始	〃
大田廃棄物最終処分場	第1期	〒520-2261 大津市大石曾束町字大田1092	・埋立面積 19,200㎡ ・埋立容量 225,600㎥	・130㎥/日 接触ばっ気生物処理＋高度処理	平成6年8月供用開始－平成30年5月埋立終了	546-4223
	第2期	〃	・埋立面積 22,000㎡ ・埋立容量 230,000㎥	・140㎥/日 接触ばっ気生物処理＋高度処理	平成29年12月供用開始	〃
	全体	〃	・埋立面積 110,000㎡ ・埋立容量 1,425,000㎥	—	—	〃
最終処分場(中町)		〒520-2263 大津市大石中六丁目5-1	・埋立面積 22,000㎡ ・埋立容量 222,000㎥	・200㎥/日 回転円板生物処理＋高度処理	昭和58年11月供用開始－平成6年8月埋立終了	
最終処分場(淀町)		〒520-2262 大津市大石淀三丁目17-22	・埋立面積 49,000㎡ ・埋立容量 340,300㎥	・380㎥/日 接触ばっ気処理＋高度処理	平成6年8月供用開始－平成26年3月埋立終了	

第2節 応急対策、復旧・復興対策

再生利用や焼却ができない災害廃棄物を埋め立てるため、実際の処分予定量に応じた最終処分場先を確保する。

最終処分場の受入可能量に基づき、計画的に搬送を行う。最終処分場の確保が困難な場合、県へ支援を要請する。

住民が直接廃棄物を最終処分場に搬入する場合は、受入手順を周知・広報する。

第12章 広域的な処理・処分

第1節 予防対策

災害廃棄物の広域処理のために、県及び近隣自治体と連絡体制や手順について、情報共有や訓練を実施する。また、発災後の迅速な対応のため、契約書等の様式類を常備する。

本市の廃棄物処理施設においては、区域外の災害廃棄物を処理する際の手続きをあらかじめ定めるとともに、広域処理について、受援体制と支援体制の両面から体制を検討する。

広域連携の体制としては、中部地方環境事務所及び近畿地方環境事務所が設置するブロック協議会において、広域連携による災害廃棄物処理行動計画（災害廃棄物中部ブロック広域連携計画第二版（平成29年2月）、近畿ブロック大規模災害廃棄物対策行動計画（平成29年7月））が策定されている。

第2節 応急対策、復旧・復興対策

本市において、計画的に廃棄物処理を完結することが困難であると判断した場合は、広域処理を検討する。

広域処理が必要と判断した場合には、協定に基づき県と協議のうえ、実施に向けた調整を行う。

県から支援要請があった場合は、処理施設の稼働状況等から受入れの可否、受入れ可能量等の検討を行い、速やかに報告する。

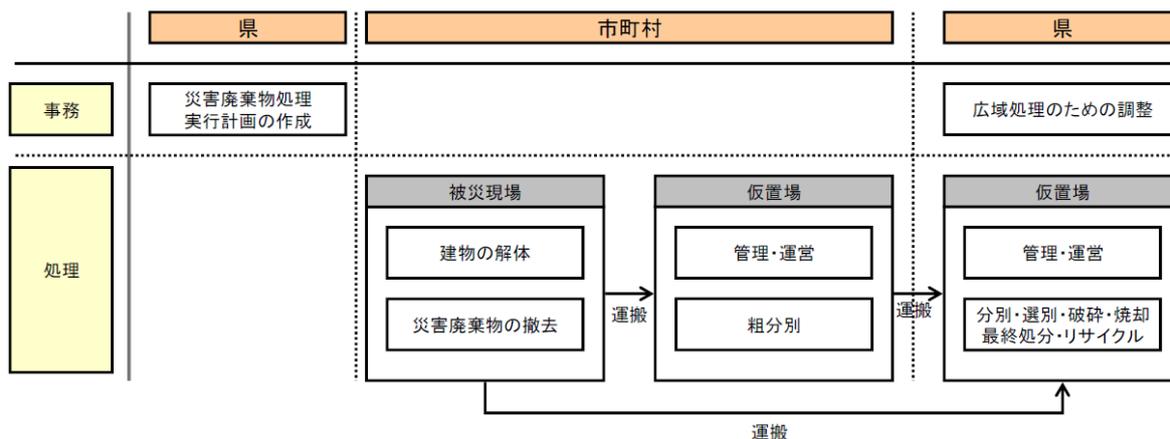
支援（委託処理）を行う場合は、市町間で受入手続きを行うとともに、必要に応じ受入施設の周辺住民等に対し説明を行い、合意形成を図る。

第3節 事務委託

災害により甚大な被害を受け、災害廃棄物処理が困難となった場合、地方自治法に基づいて県に事務の委託等を要請する。

なお、災害廃棄物処理が困難な場合で、災害対策基本法が定める要件に該当する場合、国に災害廃棄物処理の代行を求める。

図表 105 市町村と県の役割(県が事務を受託した場合の例)



(資料) 災害廃棄物対策指針 (環境省)

第13章 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策

第1節 予防対策

平時より、有害物質取扱事業所を所管する関係機関と連携しながら、厳正な保管及び災害時における対策を定める。

また、P R T R（化学物質排出移動量届出制度）やP C B保管等事業所等の情報を収集し、有害物質の保管場所等の位置をリスト化、地図化し事前に整理しておく。

図表 106 有害廃棄物、処理困難物の発生源となるおそれのある施設

<ul style="list-style-type: none"> ○ P R T R届出事業所 ○ ガソリンスタンド ○ 有害物質使用特定施設及び有害物質貯蔵指定施設（水質汚濁防止法） ○ ばい煙発生施設のうち有害物質を排出するもの及び揮発性有機化合物排出施設（大気汚染防止法） ○ 病院 ○ 危険物取扱施設等（消防法） ○ ダイオキシン類対策特別措置法に基づく届出のある施設 ○ アスベスト使用施設
--

図表 107 有害廃棄物、処理困難物処理の留意点

種 類	取扱の留意点
畳	<ul style="list-style-type: none"> ・ 破砕後、焼却施設等で処理する方法が考えられる。 ・ 畳は自然発火による火災の原因となりやすいため、分離し高く積み上げないように注意する。また腐敗による悪臭が発生するため、迅速に処理する。
タイヤ	<ul style="list-style-type: none"> ・ チップ化することで燃料等として再資源化が可能である。火災等に注意しながら処理する。
石膏ボード、スレート板などの建材	<ul style="list-style-type: none"> ・ 石綿を含有するものについては、適切に処理・処分を行う。石綿を使用していないものについては再資源化する。 ・ 建材が製作された年代や石綿使用の有無のマークを確認し、処理方法を判断する。 ・ バラバラになったものなど、石膏ボードと判別することが難しいものがあるため、判別できないものを他の廃棄物と混合せずに別保管するなどの対策が必要である。

種 類	取扱の留意点
石綿	<ul style="list-style-type: none"> ・被災した建物等は、解体または撤去前に石綿の事前調査を行い、発見された場合は、災害廃棄物に石綿が混入しないよう適切に除去を行い、廃石綿等または石綿含有廃棄物として適正に処分する。 ・廃石綿等は原則として仮置場に持ち込まない。 ・仮置場で災害廃棄物中に石綿を含む恐れがあるものが見つかった場合は、分析によって確認する。 ・解体・撤去及び仮置場における破砕処理現場周辺作業では、石綿暴露防止のために適切なマスク等を着用し、散水等を適宜行う。
漁網	<ul style="list-style-type: none"> ・漁網には錘に鉛などが含まれていることから事前に分別する。漁網の処理方法としては、焼却処理や埋立処分が考えられる。ただし、鉛は漁網のワイヤーにも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。
漁具	<ul style="list-style-type: none"> ・漁具は破砕機での破砕が困難であるため、東日本大震災の一部の被災地では、人力により破砕して焼却処理した事例がある。
肥料・飼料等	<ul style="list-style-type: none"> ・肥料・飼料等が水害等を受けた場合は（港の倉庫や工場内に保管されている肥料・飼料等が津波被害を受けた場合も含む）、平常時に把握している業者へ処理・処分を依頼する。
P C B 廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・P C B 廃棄物は、市町村の処理対象物とはせず、P C B 保管事業者に引き渡す。 ・P C B を使用・保管している建物の解体・撤去を行う場合や解体・撤去作業中にP C B 機器類を発見した場合は、他の廃棄物に混入しないよう分別し、保管する。 ・P C B 含有有無の判断がつかないトランス・コンデンサ等の機器は、P C B 廃棄物とみなして分別する。
トリクロロエチレン等	<ul style="list-style-type: none"> ・最終処分に関する基準を越えたトリクロロエチレン等を含む汚泥の埋立処分を行う場合は、原則として焼却処理を行う。
危険物	<ul style="list-style-type: none"> ・危険物の処理は、種類によって異なる。（例：消火器の処理は日本消火器工業会、高圧ガスの処理は県LPガス協会、フロン・アセチレン・酸素等の処理は民間製造業者など）

（資料）災害廃棄物対策指針（環境省、P2-45、表2-3-1を編集）

* P R T R 制度とは、人の健康や生態系に有害なおそれがある特定の化学物質について、環境中への排出量や廃棄物に含まれて事業所の外に移動する量を集計・公表する仕組みであり、計 462 物質が第一種指定化学物質として届出対象とされている。また、対象物質のうち、発がん性、生殖発生毒性及び生殖細胞変異原性が認められるものとして 15 物質が特定第一種指定化学物質に指定されている。

大津市内のPRTR届出事業所とPCB保管等事業所は以下のとおりである。

図表 108 PRTR業種別届出事業所数（特定第一種指定化学物質）

業種	届出数	排出・移動量 (kg(ダイオキシン類はmg-TEQ))
プラスチック製品製造業	1	1,116
窯業・土石製品製造業	2	43,225
金属製品製造業	1	0
医療用機械器具・医療用品製造業	1	25
下水道業	2	5
燃料小売業	34	417
一般廃棄物処理業※	7	0
合計	48	44,787

※ごみ処分業に限る。

* 四捨五入により1kg以上の排出・移動量の事業所を集計しており、各業種の合計は市の合計に一致しない場合がある。

* ■は届出数又は排出・移動量が最大であることを示す。

※排出年度：平成26年度

環境省PRTRインフォメーション広場より抽出

図表 109 PRTR物質別届出事業所数（特定第一種指定化学物質）

物質名	届出数	排出・移動量 (kg(ダイオキシン類はmg-TEQ))
エチレンオキシド	1	25
カドミウム及びその化合物	7	0
六価クロム化合物	7	0
ダイオキシン類	9	5,464
鉛化合物	10	36,925
砒素及びその無機化合物	8	6,305
ベンゼン	41	417
ホルムアルデヒド	1	1,116
合計	84	44,787

* 四捨五入により1kg以上の排出・移動量の事業所を集計しており、各業種の合計は市の合計に一致しない場合がある。

* ■は届出数又は排出・移動量が最大であることを示す。

※排出年度：平成26年度

環境省PRTRインフォメーション広場より抽出

図表 110 PRTR業種別届出事業所数（第一種指定化学物質）

業種	届出数	排出・移動量 (kg(タイオキシソ類はmg-TEQ))
繊維工業	1	1,580
化学工業	2	84,440
プラスチック製品製造業	3	509,972
ゴム製品製造業	1	1,833
窯業・土石製品製造業	4	82,361
金属製品製造業	2	14,400
一般機械器具製造業	1	6,750
電気機械器具製造業	3	159,928
精密機械器具製造業	1	1,400
医療用機械器具・医療用品製造業	1	25
下水道業	2	4,796
燃料小売業	37	7,531
一般廃棄物処理業※	7	162
自然科学研究所	1	16,637
合計	66	891,815

※ごみ処分業に限る。

* 四捨五入により1kg以上の排出・移動量の事業所を集計しており、各業種の合計は市の合計に一致しない場合がある。

* ■は届出数又は排出・移動量が最大であることを示す。

※排出年度：平成26年度

環境省PRTRインフォメーション広場より抽出

図表 111 PRTR物質別届出事業所数（第一種指定化学物質）

物質名	届出数	排出・移動量 (kg(ダイオキシン類はmg-TEQ))
亜鉛の水溶性化合物	7	960
アセトニトリル	1	1,334
2-アミノエタノール	1	3,200
アンチモン及びその化合物	3	660
EPN	7	0
エチルベンゼン	35	104
エチレンオキシド	1	25
エチレンジアミン	1	40
塩化第二鉄	4	22,200
カドミウム及びその化合物	7	0
キシレン	39	4,575
銀及びその水溶性化合物	3	0
クロム及び三価クロム化合物	7	3
六価クロム化合物	7	0
シマジン	7	0
クロロベンゼン	1	19,950
クロホルム	1	1,398
エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート	1	0
4,4'-ジアミノジフェニルエーテル	2	11,130
無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く。)	7	0
チオベンカルブ	7	0
四塩化炭素	7	0
1,4-ジオキサン	8	890
1,3-ジオキサラン	3	5,292
1,2-ジクロロエタン	7	0
塩化ピリデン	7	0
シス-1,2-ジクロロエチレン	7	0
D-D	7	0
ジクロロベンゼン	1	33,160
HCFC-225	1	6
塩化メチレン	9	82,500
ジビニルベンゼン	1	0
N,N-ジメチルアセトアミド	3	104,820
N,N-ジメチルホルムアミド	2	335,070
水銀及びその化合物	7	0
セレン及びその化合物	7	0
ダイオキシン類	9	5,464
ジスルフィラム	1	14
テトラクロロエチレン	7	0
チウラム	8	61
テレフタル酸	1	8
銅水溶性塩(錯塩を除く。)	7	6
1,1,1-トリクロロエタン	7	0
1,1,2-トリクロロエタン	7	0
トリクロロエチレン	8	11,200
1,2,4-トリメチルベンゼン	37	3,967
1,3,5-トリメチルベンゼン	31	2,190
トルエン	39	26,448
鉛化合物	10	36,925
ニトロベンゼン	1	30,000
砒素及びその無機化合物	8	6,305
フェニレンジアミン	1	4,700
フェノール	1	15,000
フタル酸ジ-ノルマル-ブチル	1	160
フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1	1,500
ふっ化水素及びその水溶性塩	8	105,132
ノルマル-ヘキサン	34	4,470
ベンゼン	41	417
1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物	1	0
ほう素化合物	9	10,268
PCB	7	0
ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキ	1	0
ポリ(オキシエチレン)＝ドデシルエーテル硫酸エス	1	10
ホルムアルデヒド	1	1,116
マンガン及びその化合物	7	809
メチレンビス(4,1-フェニレン)＝ジイソシアネート	2	3,600
モリブデン及びその化合物	1	0
りん酸トリトリル	1	98
りん酸トリフェニル	1	96
合計	526	891,815

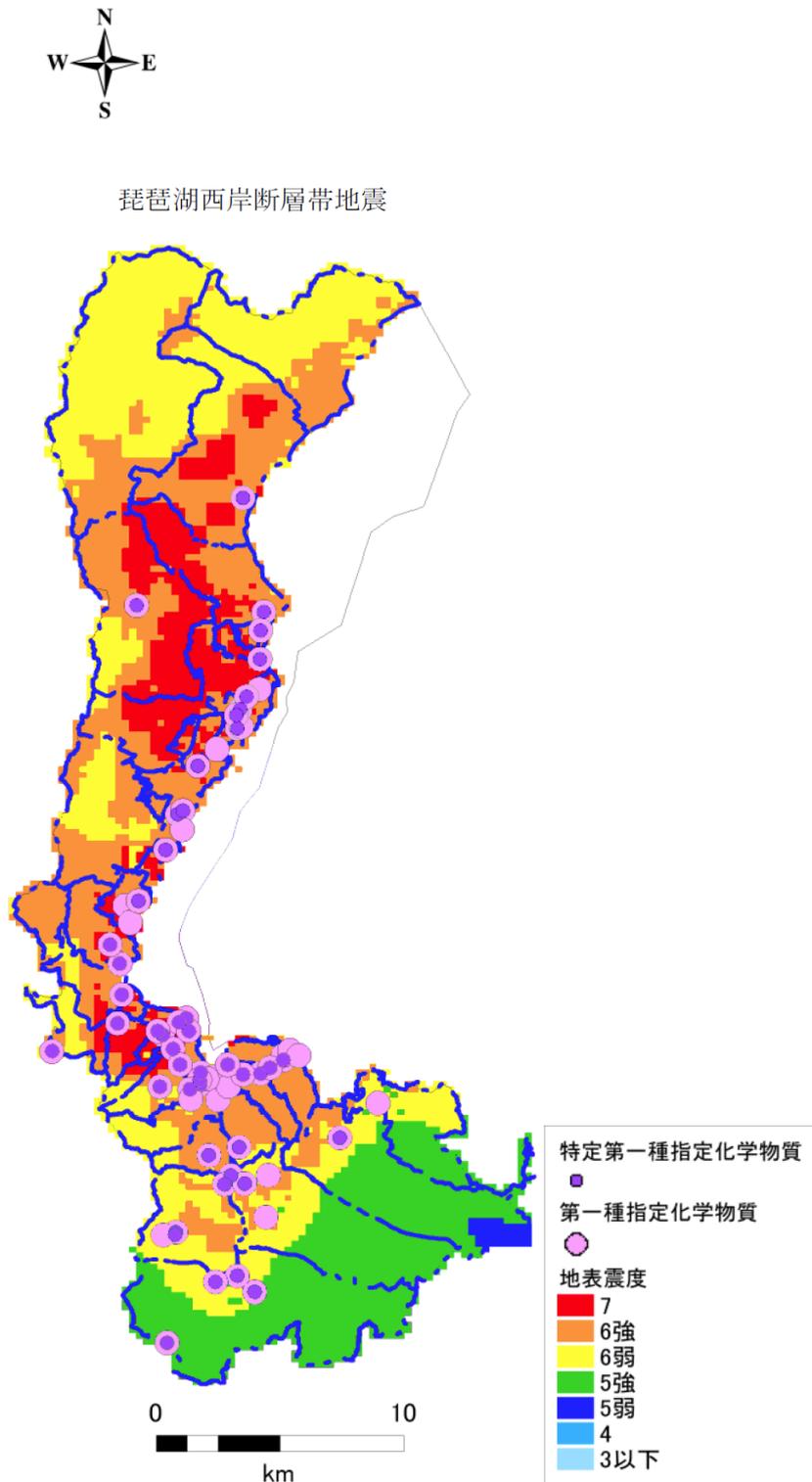
* 四捨五入により1kg以上の排出・移動量の事業所を集計しており、各業種の合計は市の合計に一致しない場合がある。

* ■は届出数又は排出・移動量が最大であることを示す。

※排出年度：平成26年度

環境省PRTRインフォメーション広場より抽出

図表 112 PRTR届出事業所と震度分布図



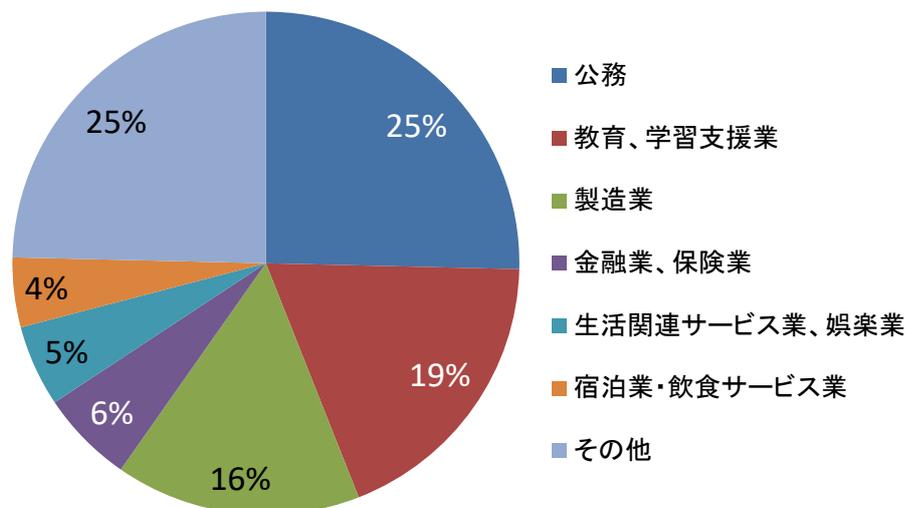
(資料) PRTR届出事業所：環境省PRTRインフォメーション広場
地震震度：滋賀県被害想定結果

図表 113 P R T R届出事業所

事業所	事業所の所在地	主たる業種	特定第一種指定化学物質	第一種指定化学物質	滋賀県被害想定	
					琵琶湖西岸断層帯地震	花折断層帯地震
株式会社伊藤佑 スーパーセルフ大津真野	大津市真野6丁目1773	燃料小売業	○	○	震度6強	震度6弱
株式会社伊藤佑 スーパーセルフ日吉台	大津市木の岡町47-23	燃料小売業	○	○	震度6弱	震度6弱
株式会社伊藤佑 セルフステーション南郷	大津市平津1丁目20-10	燃料小売業	○	○	震度6強	震度6強
株式会社伊藤佑 セルフステーション瀬田	大津市月輪2丁目8-1	燃料小売業	○	○	震度6強	震度6強
株式会社伊藤佑 セルフステーション石山	大津市栗津町2-68	燃料小売業	○	○	震度6強	震度6強
株式会社伊藤佑 セルフステーション竜が丘	大津市竜が丘4-2	燃料小売業	○	○	震度6強	震度6強
株式会社暁精工所	大津市堅田2丁目1番5号	窯業・土石製品製造業	○	○	震度7	震度6弱
株式会社コムリ コメリホームセンター堅田店	大津市今堅田2丁目881番地1	燃料小売業		○	震度6強	震度6弱
伊丹産業株式会社 セルフ堅田給油所	大津市本堅田3丁目13番8号	燃料小売業	○	○	震度6強	震度6弱
伊丹産業株式会社 堅田北給油所	大津市堅田5丁目23番3号	燃料小売業	○	○	震度7	震度6弱
株式会社西日本宇佐美 161号湖西給油所	大津市和邇今宿舟木375-3	燃料小売業	○	○	震度6強	震度6弱
東洋紡株式会社 総合研究所	大津市堅田二丁目1番1号	自然科学研究所		○	震度7	震度6弱
大津市 水再生センター	大津市由美浜1-1	下水道業	○	○	震度7	震度6弱
日本黒鉛工業株式会社 石山工場	大津市唐橋町9番22号	窯業・土石製品製造業		○	震度6強	震度7
日本精工株式会社 大津工場	大津市晴嵐1-16-1	一般機械器具製造業		○	震度6強	震度6強
滋賀県 琵琶湖流域下水道湖西浄化センター	大津市苗鹿三丁目1-1	下水道業	○	○	震度6強	震度6強
三洋電機株式会社 ソーラー滋賀工場	大津市瀬田1-1-1	電気機械器具製造業		○	震度6強	震度7
株式会社島津製作所 瀬田事業所	大津市月輪1丁目8-1	精密機械器具製造業		○	震度6強	震度6強
新生化学工業株式会社 本社工場	大津市蓮池町6番12号	プラスチック製品製造業		○	震度6強	震度6弱
株式会社カナカ 滋賀工場	大津市比叡辻2-1-1	プラスチック製品製造業		○	震度6強	震度6強
株式会社アヤハディオ アヤハディオ堅田店	大津市衣川36-7	燃料小売業		○	震度6強	震度6弱
株式会社ベトロータ-関西 大津レークサイド給油所	大津市皇子が丘3丁目8-25	燃料小売業	○	○	震度6強	震度6弱
株式会社ベトロータ-関西 石山寺給油所	大津市石山寺4丁目15-3	燃料小売業	○	○	震度6強	震度6強
エヌワイ工業株式会社	大津市栗林町1-3	電気機械器具製造業		○	震度6強	震度6強
ルネサスセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社 滋賀工場	大津市晴嵐二丁目9番1号	電気機械器具製造業		○	震度6強	震度6強
上原成商事株式会社 大津中央サービスステーション	大津市におの浜四丁目7-1	燃料小売業	○	○	震度7	震度6弱
ゼオンポリクス株式会社 大津事業所	大津市石居1丁目11番1号	ゴム製品製造業		○	震度6弱	震度6弱
上原成商事株式会社 瀬田サービスステーション	大津市一里山一丁目1-17	燃料小売業	○	○	震度6強	震度6強
上原成商事株式会社 US国道大津サービスステーション	大津市秋葉台5-7	燃料小売業	○	○	震度6強	震度6強
森正商事株式会社 南郷サービスステーション	大津市南郷1-5-8	燃料小売業	○	○	震度6強	震度7
森正商事株式会社 大石サービスステーション	大津市大石中3-2-18	燃料小売業	○	○	震度6弱	震度6弱
森正商事株式会社 田上サービスステーション	大津市黒津2-5-5	燃料小売業	○	○	震度6強	震度6強
株式会社尾賀亀 エッソ浜大津給油所	大津市浜大津4丁目6-1	燃料小売業	○	○	震度6強	震度6強
株式会社尾賀亀 エクスプレス大津給油所	大津市木下町18-27	燃料小売業	○	○	震度7	震度6強
日本黒鉛工業株式会社 瀬田工場	大津市栗林町5番1号	窯業・土石製品製造業		○	震度6強	震度6強
東レ株式会社 瀬田工場	大津市大江1丁目1番1号	医療用機械器具・医療用品製造業		○	震度6強	震度6強
シガメタル株式会社	大津市小野222番地1	金属製品製造業	○	○	震度6強	震度6弱
大津市 大津クリーンセンター	大津市大石中6丁目5番1号	一般廃棄物処理業(ごみ処分業に限る)	○	○	震度6弱	震度5強
大津市 大津クリーンセンター最終処分場	大津市大石中3丁目17番22号	一般廃棄物処理業(ごみ処分業に限る)	○	○	震度6弱	震度6弱
大津市 環境美化センター	大津市藤所上別保町785番地の1	一般廃棄物処理業(ごみ処分業に限る)	○	○	震度6強	震度7
大津市 北部クリーンセンター	大津市伊香立北在地町272番地	一般廃棄物処理業(ごみ処分業に限る)	○	○	震度6強	震度6強
電気硝子運輸サービス株式会社 大津構内給油所	大津市晴嵐二丁目目堂/前260-2	燃料小売業	○	○	震度6強	震度6強
株式会社エイケ 本社	大津市横木1-7-4	燃料小売業	○	○	震度6弱	震度6弱
株式会社エイケ 瀬田駅前給油所	大津市一里山1-14-4	燃料小売業	○	○	震度6強	震度6強
大津市 第二南部不燃物処分場	大津市石山外畑町字千原278-1	一般廃棄物処理業(ごみ処分業に限る)	○	○	震度6弱	震度6弱
大津市 大田廃棄物最終処分場	大津市大石曾東町字大田1092	一般廃棄物処理業(ごみ処分業に限る)	○	○	震度5強	震度5強
大津市 南部不燃物処分場	大津市石山内畑町字岩集9-1	一般廃棄物処理業(ごみ処分業に限る)	○	○	震度6弱	震度6弱
東レ・オベロンテックス株式会社 滋賀事業場	大津市園山1丁目1番2号	化学工業		○	震度6強	震度7
株式会社ENEOSフロンティア Dr. Driveセルフ瀬田西店	大津市瀬田6-79-1	燃料小売業	○	○	震度6強	震度6強
陸上自衛隊大津駐屯地	大津市際川1-1-1	燃料小売業		○	震度7	震度6弱
コスモ石油販売株式会社 セルフステーションBIWAKO	大津市下阪本5-6-18	燃料小売業	○	○	震度6強	震度6強
コスモ石油販売株式会社 セルフステーション近江神宮前	大津市柳川1-6-8	燃料小売業	○	○	震度7	震度6弱
東レ株式会社 滋賀事業場	大津市園山一丁目1番1号	プラスチック製品製造業	○	○	震度6強	震度7
滋賀石油株式会社 Dr. Driveセルフ仰木店	大津市雄琴二丁目30-15	燃料小売業	○	○	震度7	震度6強
滋賀石油株式会社 Dr. Drive唐崎店	大津市唐崎一丁目32-1	燃料小売業	○	○	震度6強	震度6弱
滋賀石油株式会社 Dr. Drive逢坂山店	大津市逢坂一丁目10-8	燃料小売業	○	○	震度7	震度6強
滋賀石油株式会社 Dr. Drive膳所店	大津市竜が丘1番12号	燃料小売業	○	○	震度6強	震度6強
滋賀石油株式会社 Dr. Driveセルフ瀬田店	大津市菅野浦22-65	燃料小売業	○	○	震度6強	震度6強
ミタニ滋賀株式会社 セルフイン堅田給油所	大津市本堅田3-10-16	燃料小売業	○	○	震度6強	震度6弱
ミタニ滋賀株式会社 セルフ大津給油所	大津市別保3-2-52	燃料小売業	○	○	震度6強	震度7
レーク大津農業協同組合 平野給油所	大津市平野1丁目17番27号	燃料小売業	○	○	震度6弱	震度6強
レーク大津農業協同組合 比良山口給油所	大津市木戸1485番2号	燃料小売業	○	○	震度7	震度6弱
日本電気硝子株式会社 大津事業場	大津市晴嵐二丁目7番1号	窯業・土石製品製造業	○	○	震度6強	震度6強
湖南精工株式会社 大津工場	大津市北大路2丁目1-30	金属製品製造業		○	震度6強	震度7
洛東化成工業株式会社	大津市関津4-5-1	化学工業		○	震度6弱	震度6弱
サイチ工業株式会社 大津事業部	大津市平野三丁目1-11	繊維工業		○	震度6弱	震度6弱

環境省PRTRインフォメーション広場より抽出

図表 114 PCB保管等事業所に関する届出者の業種割合（平成28年3月現在）



図表 115 PCB保管等事業所数（平成28年3月現在）

廃棄物種類	保管中	使用中
変圧器(トランス)	19	5
コンデンサー(3kg以上)	27	3
コンデンサー(3kg未満)	16	0
柱上変圧器(柱上トランス)	0	2
蛍光灯用安定器	64	6
水銀灯用安定器	14	0
安定器(用途不明)	10	0
その他PCBを含む油	4	1
感圧複写紙	1	0
ウエス	12	0
計器用変成器	2	1
リアクトル	2	0
その他電気機械器具	37	15
その他	15	2

第2節 応急対策、復旧・復興対策

災害時の主な処理困難物について、標準的な保管・運搬・処理の方法を取りまとめた。災害時には、これらを参考として適切に対応する。

図表 116 処理困難物の保管・運搬・処理方法

処理困難物の種類	薬品類(毒物・劇物、有機溶剤等)	PCB 含有機器
主 な 発 生 源	<ul style="list-style-type: none"> ・民間事業者(工場、商店、病院) ・公共施設 など 	<ul style="list-style-type: none"> ・民間事業者(工場、病院) ・公共施設 など
保 管	<ul style="list-style-type: none"> ・他のものと区別し、火気厳禁として取り扱う。 ・基本的に屋内保管とする。屋外の場合は防水性のビニールシートで全体(底面含む)を覆うことが望ましい。 ・有機溶剤は揮発性のものが多く引火しやすいため火気を避ける。 ・容器の破損(亀裂、ひび割れ、腐食、損傷等)の有無を確認し、流出の懸念がある場合は流出防止策を講じる。ただし、種類の異なるものは混合しないよう注意する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・PCB 特措法に基づく保管場所で保管する。 ・一時保管する際は屋内とする。 ・難しい場合は密閉性のある容器内で保管又はビニールシートで全体を覆う(底面を含む)等、PCB 廃棄物が飛散、流出、地下浸透等しないよう対策を行う。 ・破損や漏洩が見られる場合は、ドラム缶等の密閉性のある容器等に収納し、漏洩防止措置を講じる。
運 搬	<ul style="list-style-type: none"> ・容器の破損、転倒に注意し、ドラム缶等に密閉して運搬する。 ・毒物・劇物の場合は、運搬時には毒物及び劇物取締法に基づく対応が必要であり、表示等が必要となる場合がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・破損・漏れのある機器は、次のような漏洩防止措置を講じた上で運搬する。 ✓ 密閉性のある容器に収納 ✓ 防水性のビニールシート等で機器全体を包装 など
処 理 方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・ラベル等により内容物を確認する。 ・不明な場合は内容物を特定するための分析を行い、廃棄物処理業者に処理を委託する。 ・処理にあたっては、可能であれば消防署や保健所等、農業についてはJA や販売店、メーカー等に連絡し、対応や処理方法について確認する。 ・毒物・劇物の場合は、毒物及び劇物取締法にもとづいて対応する。保管時は管理者を定め保管庫に入れて施錠する等の対応を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・PCB 含有機器は所有者に引き渡すことを基本とするが、不明な場合は、濃度に応じて適切に処理する。PCB 含有の有無が不明な場合は、濃度確認のための試験を行う。 ・高濃度 PCB 廃棄物は中間貯蔵・環境安全事業株式会社(JESCO)、低濃度 PCB 廃棄物は無害化処理認定施設や都道府県知事等許可施設で処理する。
備 考	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的には発生元となる民間事業者で対応する。 ・毒物・劇物の種類によっては、有害ガスが発生するものがあるため、マスク等の保護具を着用する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・PCB 特措法にもとづき、適切に取り扱う。 ・PCB 廃棄物が付着したものは、汚染物として分析後、濃度に応じて適切に処理する。

処理困難物の種類	腐敗性廃棄物	アスベスト
主 な 発 生 源	<ul style="list-style-type: none"> ・民家 ・民間事業者(工場、商店) など 	<ul style="list-style-type: none"> ・民家 ・民間事業者(工場、商店、病院) ・公共施設 など
保 管	<ul style="list-style-type: none"> ・発生現場もしくはそれに近い場所で容器類の分別等を行う。 ・悪臭防止対策として、石灰(消石灰)や脱臭剤の散布を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・作業者等のアスベスト暴露防止策を講じる。 ・アスベストの飛散を避けるため破碎しないようにする。
運 搬	<ul style="list-style-type: none"> ・飛散や悪臭が発生しないよう、ドラム缶等に密閉し運搬する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・運搬時にフレコンバック等からのアスベストの飛散が生じないよう、運搬前に十分に点検する必要がある。
処 理 方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・発災現場で腐敗の進行状況を確認し、発生量が多く回収までに腐敗が進むような場合は、緊急的な対応として、石灰(消石灰)や脱臭剤の散布等を行い、公衆衛生を確保した後、焼却処理等を行う。 ・死亡獣畜については、「化製場等に関する法律」に基づいて化製場等で適正に処理する。農産物は被災状況に応じて焼却処理や最終処分を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・飛散性アスベストは散水等の飛散防止措置を行い、二重梱包を基本としてプラスチックバッグや堅牢な容器等に詰め、管理型最終処分場で埋立処分を行う。 ・非飛散性アスベストは、フレコンバック等に詰めた後、安定型又は管理型最終処分場で埋立処分を行う。
備 考	<ul style="list-style-type: none"> ・東日本大震災では、海洋投入、埋立、焼却等により腐敗性廃棄物の処理が行われた。 ・水産系廃棄物を産業廃棄物最終処分場へ埋立処分した事例では、大量の汚水が発生し浸出水処理施設の処理能力を大幅に超えたため、排水処理能力の増強を図った。 ・水産系廃棄物の悪臭に困り、環境省告示第48号「緊急的な海洋投入処分を可能にする告示」の公布前に緊急避難的に埋設保管を行った事例もあるが、後日、埋設物を掘り出し、改めて焼却処理等を行った。 ・津波により米穀が保管倉庫等から大量に流出し、土砂等と混在した事例では、県内焼却施設及び最終処分場の余力不足のため、県外最終処分場で埋立処分を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> ・アスベストは、吸入することにより健康に悪影響を及ぼすことから、飛散防止措置を図るとともに、呼吸用保護具を着用するなど作業者等の暴露防止策を講じる。 ・アスベストの飛散を避けるため、取扱い時は破碎しないようにする。 ・アスベストの使用の可能性のある建物は、解体前にアスベスト事前調査を行い、解体・撤去にあたっては、他の災害廃棄物にアスベストが混入しないよう、適切に除去・分別されるようにする。

処理困難物の種類	家電	自動車
主な発生源	<ul style="list-style-type: none"> ・民家 ・民間事業者(工場、商店、病院) ・公共施設 など 	<ul style="list-style-type: none"> ・民家 ・民間事業者(工場、商店、病院) ・公共施設 など
保管	<ul style="list-style-type: none"> ・危険物・有害物に該当する電池、蛍光灯、カセットコンロ等は、他の廃棄物と区分して保管し、適切に処理する。 ・思い出の品に該当するパソコン、携帯電話、カメラ、ビデオ、HDD 等は別途保管する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物処理法では、普通自動車の場合、囲いから3m以内は、高さ3m以下(2段積み)、その内側では高さ4.5m以下(3段積み)とされている。 ・一方で、所有者への返還を考慮し、可能な限り平積みとする。
運搬	<ul style="list-style-type: none"> ・荷崩れの防止を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・被災現場から仮置場までの撤去・移動では、下記の点に留意する。 ✓冠水歴のある車両は、エンジン内部に水が浸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。 ✓廃油、廃液が漏出している車は、専門業者に依頼して廃油・廃液を抜き取る。 ✓電気自動車、ハイブリット車にはむやみに触らず、絶縁防具や保護具を着用して作業する。 <p>※出典:「災害廃棄物対策指針」</p>
処理方法	<ul style="list-style-type: none"> ・家電リサイクル法対象品目のうち可能なものは、指定取引場所に搬入し平常時と同じ家電リサイクル法ルートでリサイクルを行う。家電リサイクル法対象外の家電製品についても、可能な限り平常時と同じルートでリサイクルを行う。 ・他の災害廃棄物と分別できない場合などリサイクル不可能なものは、廃棄物処理業者で処理を行う。 ・冷媒フロンが使用されている冷蔵庫・冷凍庫、PCB 使用の可能性があるエアコン及びテレビについては、専門業者に依頼する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車については、基本的に大破した自動車も含め、自動車リサイクル法に基づいて処理を行う。 ・自治体では、主に被災現場から仮置場までの撤去・移動を行い、ナンバープレートや車検証・車台番号等にもとづいて所有者確認を行う。 ・廃棄について意思確認を行い、所有者又は引取業者(自動車販売業者、解体業者)に引き渡すまで、仮置場で保管を行う。
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・冷蔵庫・冷凍庫には、食品等が入ったままの場合がある。仮置き時の腐敗による悪臭防止のため、中身を出しておく。 	—

処理困難物の種類	漁具・漁網	船舶
主な発生源	・その他(琵琶湖、河川の周辺)	・その他(琵琶湖、河川の周辺)
保管	<ul style="list-style-type: none"> ・鉛付の漁網は手作業で取り除き金属回収を行う。 ・浮等の異物を可能な限り除去する。 ・搬入時点で鉛混入が確認された場合は、鉛がないものと分別し、集積する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・船体のFRPは破砕時にガラス繊維が飛び散るため、破砕機ではなく、放水しながらバックホウのカッター式アタッチメント等で破砕し、フレコンバックに集めて入れて搬出する(FRP船リサイクルシステムを使わない場合)。
運搬	—	<ul style="list-style-type: none"> ・大型船以外は現場で運搬可能な大きさにしてから運搬する。 ・燃料油の漏れに注意する。
処理方法	<ul style="list-style-type: none"> ・鉛のない漁具・漁網は、粗破砕して細かくせん断し、リサイクル、焼却処理、埋立処分を行う。 ・鉛付き漁具・漁網は、手選別で鉛と網部分を選別し、鉛は金属回収し、その他は重機等で裁断、選別後、焼却処理或いは管理型最終処分場で埋立処分を行う。 ・鉛が練り込まれている漁具・漁網は、管理型最終処分場で埋立処分する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・被災船舶は、登録番号等により所有者を特定し、引取りについて意思確認を行う。 ・所有者不明の場合や所有者が引取りを行わない場合は、平時の処理ルートに基づき、船舶の素材に応じて委託販売店や廃棄物処理業者で引取り・処理を行う。 ・受入先の確保が難しい場合は仮置場で破砕後、可能な限り分別して処理を行う。
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・発生量に応じて、絡まないよう他の災害廃棄物と分けて仮置場に搬入したり、専用の破砕機を使用したりするなど、できる限り効率的に処理を行えるようにする。 ・仮置場で処理する際は、鉛による汚染に留意する。 ・鉛はロープに編み込まれている場合があるため、鉛とロープへの分別に時間を要する。 ・鉛混入の有無が分からない場合は、鉛の溶出試験を実施する。可能であれば、鉛の編み込みの判断等において、地元の漁師等に協力を得る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・被災船舶の処理は所有者が行うのが原則であるが、「災害その他の事由により特に必要となった廃棄物の処理」として被災自治体が処理する場合は国庫補助対象となる。 ・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場合があるため、必要に応じて解体時に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、作業員の健康被害を防ぐための措置を行い、適切に除去や処理を行う。 ・解体、選別前に、燃料、潤滑油、船底にたまった汚水等は抜いておくことが望ましい。 ・FRP船の場合、資源化等が困難であることから、平時の処理ルート((一社)日本マリン事業協会によるFRP船リサイクルシステム)により処理することが望ましい。引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る。

処理困難物の種類	消火器	ガスボンベ(LPガス、高圧ガス等)
主な発生源	<ul style="list-style-type: none"> ・民家 ・民間事業者(工場、商店、病院) ・公共施設 など 	<ul style="list-style-type: none"> ・民家 ・民間事業者(工場、商店、病院) ・公共施設 など
保管	<ul style="list-style-type: none"> ・腐食が進みやすい屋外や温度の高い場所での保管は避ける。 ・安全栓の有無、容器破損の有無を確認し、中身が漏れている場合は、周辺への漏洩を防止するため袋に入れる。 ・安全栓のない消火器は、飛散・漏洩しないよう上下レバー間のストッパーを立てて粘着テープで固定する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・バルブや容器の破損等の状況を確認し、ガスが入っている可能性があるかを確認する(不明な場合はガスが入っているものとして取り扱い、むやみに移動等させない)。 ・ボンベは、内容物によって本体の塗装色が定められているため、ボンベ色で内容物を確認する。 ・他の災害廃棄物と区別し火気厳禁として取り扱う。 ・ガスの種類ごとに保管する。 ・アセチレン、LPガス、二重殻容器のような液体を封入しているものは、原則立てて保管する。 ・内部温度上昇による爆発の危険性及び塩素ガスなどの有毒ガスや可燃性ガスの漏洩の危険性があるため、直射日光を避けるようテント内保管等を行う。 ・腐食が進まないようにパレットやシート等を敷設する。
運搬	<ul style="list-style-type: none"> ・中身が噴射しないよう転倒防止措置等を講じる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・転倒等によるガス漏洩を防ぐため、衝撃を与えないように運搬する。
処理方法	<ul style="list-style-type: none"> ・消火器は通常、一般社団法人日本消火器工業会が構築している「消火器回収システム」加盟販売店(特定窓口)が消火器を引き取り、メーカーでリサイクルを行う。(株)消火器リサイクル推進センターが問合せや特定窓口の照会に対応している。 ・(一社)日本消火器工業会ではPFOS含有消火器についても回収可能。 ・極度に変形している消火器や、容器内部に海水が残留している消火器(消火器を揺ると音がする)は、リサイクルできない。リサイクル可能か判断がつかないものは、(株)消火器リサイクル推進センターに問合せて産業廃棄物処理業者に委託する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・高圧ガス保安法に基づきクズ化し、容器として使えないよう処理を行う。 ・アセチレンガスボンベ、酸素ガスボンベ等、LPガス以外の高圧ガスボンベは、ガスの種類ごとに分別し、関係団体と相談の上、取扱専門業者に回収処理を依頼する。 ・破損のひどい物は早期に処理を検討する。
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・消火器のPFOS含有の有無は、一般社団法人日本消火器工業会HPで確認可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ガスボンベは財産権があるため、処理にあたっては予め公示等により放棄の手続きを行う。 ・混合廃棄物からバックホウにて粗選別する際の視認により、爆発事故を防止する。

第14章 その他

第1節 思い出の品等

1 予防対策

建物の解体など災害廃棄物を撤去する場合は、思い出の品や貴重品を取り扱う必要があることを前提として、取扱ルールを検討する。

思い出の品等の取扱ルールとしては、思い出の品等の定義、持主の確認方法、回収方法、保管方法、返却方法等が考えられる。

貴重品については、警察へ届け出る必要があり、あらかじめ必要な書類様式を作成することでスムーズな作業を図ることができる。

図表 117 思い出の品等の取扱ルール

回収対象	アルバム、写真、位牌、賞状、手帳、金庫、貴重品（財布、通帳、印鑑、貴金属）等
持ち主の確認方法	公共施設で保管・閲覧し、申告により確認する方法
回収方法	災害廃棄物の撤去現場や建物の解体現場で発見された場合はその都度回収する。または住民・ボランティアの持込みによって回収する。
保管方法	土や泥がついている場合は、洗浄、乾燥して保管
運営方法	地元雇用やボランティアの協力等
返却方法	基本は面会引き渡しとする。本人確認ができる場合は郵送引き渡し可。

（資料）災害廃棄物対策指針（環境省）

2 応急対策

平常時に検討したルールに従い、思い出の品及び貴重品の回収・保管・運営・返却を行う。

発災直後は回収量が大幅に増えることが想定されるため、早急に保管場所を確保する。貴重品については、警察に届け出る。必要な書類様式は平常時に作成したものを利用する。

歴史的遺産、文化財等が他の災害廃棄物と混在しないよう、処理の留意点を周知徹底する。

3 復旧・復興対策

平常時に検討したルールに従い、災害応急対応時からの作業を継続的に実施する。

時間の経過とともに、写真等の傷みやカビなどの発生が考えられるため、清潔な保管を心掛ける。

歴史的遺産、文化財等が他の災害廃棄物と混在しないような措置を行い、保護・保全に努める。

第2節 各種相談窓口の設置

1 予防対策

災害時においては、被災者から様々な相談・問い合わせが寄せられることが想定されるため、受付体制及び情報の管理方法を検討する。

2 応急対策

被災者相談窓口を速やかに開設するとともに、平常時に検討した方法に従い相談情報を管理する。

被災者から自動車・船舶などの所有物や思い出の品・貴重品に関する問い合わせ、発災直後であっても建物解体・撤去や基礎撤去の要望等が寄せられることが考えられる。その他、有害物質（石綿含有建材の使用有無など）の情報や生活環境への要望等が寄せられることも想定される。

3 復旧・復興対策

被災者等からの各種相談窓口での受付を継続する。事業所などの建物解体・撤去に関する相談が寄せられることが想定されるため、対処方針を決定し、対応する。

第3節 啓発・広報

1 予防対策

災害廃棄物を適正に処理する上で、住民や事業者の理解は欠かせないものであり、平常時の分別意識が災害時にも生きてくる。このため、次の事項について市民の理解を得るよう日頃から啓発等を継続的に実施する。

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

2 応急対策

被災者に対して災害廃棄物に係る啓発・広報を行う際には、環境部が直接行うのではなく、啓発・広報したい事項について文案を作成し、市災害対策本部に依頼を行う。最終的には、広報担当部署が、広報誌や新聞、インターネット及び避難所等への掲示などを通じて、啓発・広報を実施する。

図表 118 啓発・広報が考えられる事項

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">① 災害廃棄物の収集方法（戸別収集の有無、排出場所、分別方法、家庭用ガスボンベ等の危険物、フロン類含有廃棄物の排出方法等）② 収集時期及び収集期間③ 住民が持込みできる集積場（場所によって集積するものが異なる場合はその種類を記載）④ 仮置場の場所及び設置状況⑤ ボランティア支援依頼窓口⑥ 市への問合せ窓口⑦ 便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き等の禁止 |
|---|

3 復旧・復興対策

災害応急対応時に引き続き、被災者に対し啓発・広報を実施する