

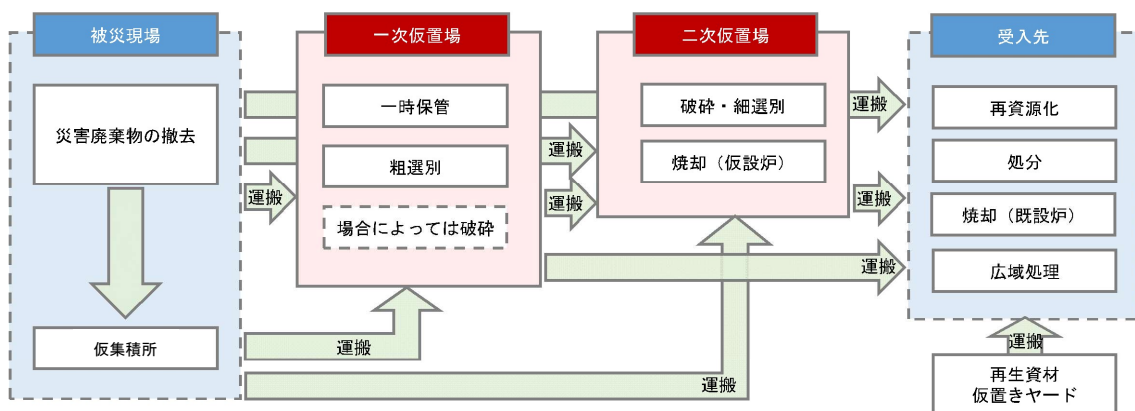
第4章 仮集積所及び仮置場の検討

発災時に速やかにかつ衛生的に災害廃棄物进行处理するためには、仮集積所及び仮置場を設置する必要があります。

第1節 仮集積所及び仮置場の定義

災害廃棄物の一般的な流れを図4-1に示します。仮集積所及び仮置場は、災害廃棄物を分別、保管、処理するために一時的に集積する場所であり、被災した家財を含む災害廃棄物の速やかな撤去、処理・処分を行うために設置します。それぞれの定義を表4-1に示します。

図4-1 一般的な災害廃棄物の流れ



※被災現場においては、小規模な仮集積所を設定して災害廃棄物を集積する場合もある。

※再生資材仮置きヤードとは、復旧・復興事業が開始され、再生資材が搬出されるまでの間、仮の受入先として一時保管する場所のこと。

資料：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（平成30年3月 環境省環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室）【技18-1】 p1

表4-1 仮集積所及び仮置場の定義

	定義
仮集積所	個人の生活環境・空間の確保・復旧等のため、被災家屋等から災害廃棄物を、被災地内において、仮に集積する場所。
一次仮置場	道路啓開や住居等の片付け、損壊家屋の解体・撤去等により発生した災害廃棄物を被災現場から集積するために一時的に設置する場所で、基本的に市区町村が設置して管理・運営し、最終的に閉鎖（解消）する。なお、別の一次仮置場から災害廃棄物を一時的に横持ちした場所や、粗選別を効率的に行うために設けた複数の一次仮置場を集約した場所も一次仮置場に含まれる。 一次仮置場では、可能な限り粗選別しながら搬入すると同時に、バックホウ等の重機や展開選別により、後の再資源化や処理・処分を念頭に粗選別する。
二次仮置場	処理処分先・再資源化先に搬出するまでの中間処理が一次仮置場において完結しない場合に、さらに破碎・細選別、焼却等の中間処理を行うとともに、処理後物を一時的に集積、保管するために設置する場所。

資料：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（平成30年3月 環境省環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室）【技18-1】 p1,3

第2節 仮集積所の検討

災害発生直後に被災家屋から大量の片付けごみが道路上に排出され、緊急車両等通行の妨げになり復旧に支障をきたすこと等から、災害発生時には必要に応じて区（自治会）に緊急的な仮置場として仮集積所を設置し、生活環境の確保や緊急車両等の通行を確保します。

第1項 設置条件の検討

仮集積所の設置は、区（自治会）が主体となる形で行います。

住民が一時的に屋外に片付けごみ等を排出することで進路を塞ぐ等、問題が発生しないよう、地区ごとに排出場所を決めて集積する場所が必要です。

ごみ集積所のスペースに余裕があれば、ごみ集積所の傍ら（端に寄った所）、ただし生活ごみと分けて排出します。余裕がない場合は、地元の公園や空き地などで、避難生活に支障をきたさない場所を選定します。

一次仮置場が設置次第、仮集積所ごみを速やかに回収し、一次仮置場に持ち込みます。それ以降は、一次仮置場への搬入とします。

町は、発災前に区（自治会）へ情報提供や意見交換し、協力を求めます。また、速やかなごみ収集のため、町との連絡体制を整えます。

第2項 管理方法の検討

仮集積所の管理についても、区（自治会）が主体となる形で行います。開設後、火災が発生しないよう場内を適切に管理するとともに、適切な分別を行います。

また、町は仮集積所の留意点や分別方法などを広報します。

第3項 設置に関する注意事項

次に示す点に留意し、一次仮置場へ速やかに運搬します。

- ・災害廃棄物が分別されずに混合状態となる。
- ・いつ、どこにできたかを災害廃棄物の収集担当部署が把握できない。
- ・収集運搬車両（2 t 車）が入れない場所に設置される場合がある。
- ・生ごみ等の腐敗性廃棄物を含む生活ごみが混入し、悪臭、害虫が発生する。

第3節 仮置場の検討

仮置場は、仮集積場から搬出された廃棄物及び住民が直接持ち込んだ廃棄物（いずれも被災者や避難所の生活に伴い発生する廃棄物を除く。）を分別保管する場所であり、必要に応じて選別施設等を設置して廃棄物処理を行う場所です。

第1項 仮置場の必要規模の検討

(1) 一次仮置場面積の試算結果

県の計画と同様に、災害廃棄物の発生量より、仮置場必要面積を次式により算出します。
その結果、23,110m²の面積が必要となります。

災害廃棄物の発生と処理が同時進行するため、保管面積と作業スペース面積の半分の面積を確保する。
必要面積＝（①保管面積＋②作業スペース面積）÷ 2
①保管面積＝発生量（重さ）÷ 比重÷ 高さ
②作業スペース面積＝①保管面積× 2／3

資料：「愛知県災害廃棄物処理計画」（平成28年10月策定, 令和4年1月改定）p44

【各係数の整理】

比重	可燃物：0.55(t/m ³)、不燃物：1.48(t/m ³)、津波堆積物：1.28(t/m ³)
高さ	災害廃棄物（津波堆積物を除く。）：5m、津波堆積物：5～10m

【計算結果】

	①保管				②作業 スペース	計	必要
	発生量 (t)	比重 (t/m ³)	高さ (m)	面積 (m ²)	面積 (m ²)	面積 (m ²)	面積 (m ²)
可燃物	28,393	0.55	5	10,325	6,883	17,208	8,604
不燃物	111,802	1.48	5	15,108	10,072	25,180	12,590
津波堆積物	14,711	1.28	5	2,299	1,533	3,832	1,916
計				27,732	18,488	46,220	23,110

注）津波堆積物の高さは安全性より5mとします。

(2) 愛知県災害廃棄物処理計画の推計値

また、「愛知県災害廃棄物処理計画」による仮置場必要面積は、表4-2及び表4-3に示すとおりです。

表4-2 洪水における片付けごみ処理の仮置場必要面積

(単位：m²)

仮置場必要面積
1,827

資料：「愛知県災害廃棄物処理計画」
(平成28年10月策定, 令和4年1月改定) p45

表4-3 土砂災害における仮置場必要面積

(単位：m²)

仮置場必要面積
7 ～ 22

資料：「愛知県災害廃棄物処理計画」
(平成28年10月策定, 令和4年1月改定) p45

(3) 一次仮置場面積のまとめ

一次仮置場の必要面積は、計算結果では 23,110m²、県予測〔洪水〕は 1,827m²、県予測〔土砂災害〕は 7～22m²となっています。

本計画の一次仮置場の必要面積は、最大値である試算した 23,110m²とします。

(4) 二次仮置場面積

一次仮置場の設置場所、分別基準（分別品目・分別レベル等）が確定していないことや、下記により、二次仮置場面積は一次仮置場より広い面積が必要となります。

■ 二次仮置場の設置場所

中間処理のための設備を設置することから、一次仮置場と比較すると広い場所が必要となり、運動公園、港湾、工業用地、公有地等で、数ヘクタールの面積を確保できる場所に設ける。

資料：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（平成 30 年 3 月 環境省環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室）
【技 18-1】 p3

第2項 仮置場としての利用可能性の調査

(1) 仮置場の種類

仮置場は、一次仮置場と二次仮置場があり、条件等を表 4-4 に示します。

表 4-4 仮置場の条件等

種類	利用方法等
一次仮置場	・集積場等にある災害廃棄物を一定期間、分別・保管する場所とする。 ・二次仮置場への積み替え拠点及び前処理のための一定の敷地が必要であり、災害規模に応じて複数箇所設置することを想定する。 ・ダンプトラックなどの搬入が予想されるため、出入り口を確保する。
二次仮置場	・集積場または一次仮置場から運ばれてきた災害廃棄物を集積し、広域処理等も見据えた中間処理（焼却・破碎等）あるいは再資源化処理等を行う場所とする。 ・一次仮置場よりも敷地面積や出入り口を広く確保できる場所とする。 ・幹線道路からのアクセスがよく、広い搬出入道路が確保できる場所とする。 ・海上輸送をする場合は積出基地（大型船が接岸できる岸壁）の近くとする。 ・状況により焼却施設や破碎施設を設置することから、被災者の生活圏から一定距離があり、環境への影響が少ない場所とする。 ・最低限の設備（電気、水道等）が設置されている場所とする。

(2) 選定要件

仮置場の選定要件を次に示します。

- 災害廃棄物の搬入・搬出車両や作業用重機の通行が比較的容易な道路を有すること。
- 仮置き又は処理・処理時の環境汚染対策が行いやすい地形・地質などの立地条件を有すること。
- 仮置場の重機による廃棄物の積み上げや選別作業時や仮設処理施設の稼働時の騒音、粉じんなどの発生により、近隣住民などの生活環境が著しく悪化しないよう十分な距離を有すること。
- 水源や病院、学校等に近隣していないこと。
- 中長期の使用ができること。（東日本大震災の例をとり最長3年間と想定）

(3) 選定方法

仮置場の面積は表 4-5 に示す面積があると望ましく、仮置場には次のような施設・用地の利用を検討します。

- | |
|---------------------|
| ① 既存廃棄物処分場 |
| ② グラウンドなどのスポーツ施設 |
| ③ 公園 |
| ④ 公共公益施設建設予定地等の未利用地 |
| ⑤ その他民有地 |

表 4-5 仮置場の面積

	一次仮置場	二次仮置場
面積	3,000m ² は必要	10ha 以上が良好 (100,000m ²)

資料：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（平成 30 年 3 月 環境省環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室）【技 18-3】 p2

① 既存廃棄物処分場

既存最終処分場の概要を、表 4-6 に示します。

表 4-6 最終処分場の概要〔再掲〕

名称	武豊町一般廃棄物最終処分場
設置主体	武豊町
所在地	武豊町字壱町田 273 番地
埋立地面積	9,400m ²
埋立容量	65,500m ³ （既設）+15,447m ³ （嵩上げ分）
埋立完了予定	令和 16 年度

資料：残余容量・埋立完了予定は「最終処分場基礎調査業務委託」（令和元年 12 月 武豊町）

② グラウンドなどのスポーツ施設

グラウンドの概要を、表 4-7 に示します。

表 4-7 グラウンドの概要

名称	武豊町運動公園
設置主体	武豊町
所在地	武豊町大字富貴字久原 1-3
敷地面積	39,528m ² 内訳 グラウンド 17,799m ² テニスコート 3,852m ² 管理棟 204m ² 駐車場 130 台収容 自転車置場 50 台収容

資料：武豊町運動公園・弓道場パンフレット

③ 公園

本町の公園等は約 80 施設あります。公園等面積（500m²以上）を整理すると、表 4-8 に示すとおりです。

表 4-8 本町の公園等面積（500m²以上）

種別	名称	住所	面積（㎡）	備考
都市公園 〔23か所〕	中蓮公園	豊成一丁目17	3,171	
	砂川公園	砂川一丁目45	5,069	
	中狭公園	二ヶ崎一丁目48	3,633	
	二ヶ崎公園	二ヶ崎二丁目156	2,500	
	池田公園	池田一丁目152	1,330	
	鹿ノ子田公園	鹿ノ子田一丁目83	2,801	
	梨子ノ木公園	梨子ノ木二丁目88	2,600	
	祠峯公園	祠峯三丁目204	3,750	
	平井公園	平井三丁目60	1,800	
	武豊町総合公園 多目的広場 (14.7ha中0.2ha供用開始)	富貴字北曽原地内	2,000	
	田平井公園	平井六丁目94	1,600	
	天神公園	天神前二丁目55	1,201	
	西側1号公園	富貴字新西側126	1,001	
	西側2号公園	富貴字新薄里225	3,600	
	北山公園	梨子ノ木四丁目143	1,500	
	2号臨海緑地	明神戸75-1	2,835	
	北浜緑地	七号地5-4	1,200	
	アサリ池公園	山ノ神135-1の一部	7,700	池を除く面積：約 2,270m ²
	熊野池公園	東大高字中池下1-1外8筆	17,000	池を除く面積：約 8,650m ²
	別曽池公園	富貴字下別曽地内	102,000	池を除く面積：約42,740m ²
	鹿狩池公園	平井一丁目59-2	43,020	池を除く面積：約24,500m ²
自然公園 〔1か所〕	武豊中央公園 (3.4ha中1.7751ha供用開始)	中根二丁目地内	17,751	
	やすらぎの森墓園	富貴字大谷道他	75,622	
自然公園 〔1か所〕	自然公園	富貴字上別曽地内	240,000	
ちびっこ広場 (その他公園) 〔10か所〕	石川	石川1-106外12筆	3,491	
	上山第1	上山一丁目9の一部	639	
	緑台第1	緑台六丁目54-27外1筆	613	
	多賀	多賀七丁目3-1外1筆	581	
	六貫山	ヲヲガケ1外4筆	3,303	
	中山	下山ノ田86-4外1筆	910	
	道兼	富貴字道兼1-49	546	
	多賀第2	多賀四丁目2外2筆	3,390	
	北中根第3	北中根四丁目28番地258外3筆	1,529	
ポケットパーク (その他公園) 〔4か所〕	楠第1	楠一丁目93-2外1筆	540	
	多賀ポケットパーク	多賀七丁目139	641	
	林平井ポケットパーク	富貴字林平井184	692	
	転車台ポケットパーク	里中他	634	
子供の遊び場 (その他公園) 〔10か所〕	後田ポケットパーク	後田5-4	704	
	下門区公民館北	下門70の一部	1,460	
	市場公民館前	前田43-1外1筆	1,066	
	南保育園南	明神戸60の一部	2,660	
	稲荷社	後畑15-1の一部	766	
	津島社境内	富貴字郷南33の一部	783	
	竜宮保育園南	富貴字南側47の一部	770	
	東大高農村広場	東大高字大師田13の一部	1,700	
	東大高	東大高字瓶竈3-1外	2,471	
	市原農村広場	富貴字新砂87-5外4筆	5,000	
－ 〔1か所〕	新田農村広場	富貴字新田162外2筆	1,041	
	地域交流施設多目的広場	字忠白田ほか	3,040	
港湾緑地 〔1か所〕	武豊緑地	五号地地内	40,500	
児童遊園 〔2か所〕	武豊町立長尾児童遊園	字山ノ神135番地1	2,530	
	武豊町立くすのき児童遊園	字楠四丁目25番地	1,300	
－ 〔1か所〕	長成池公園	二ツ峯地内	86,000	池を除く面積：約15,670m ²

注) は3,000m²以上100,000m²未満、 は100,000m²以上を示す。

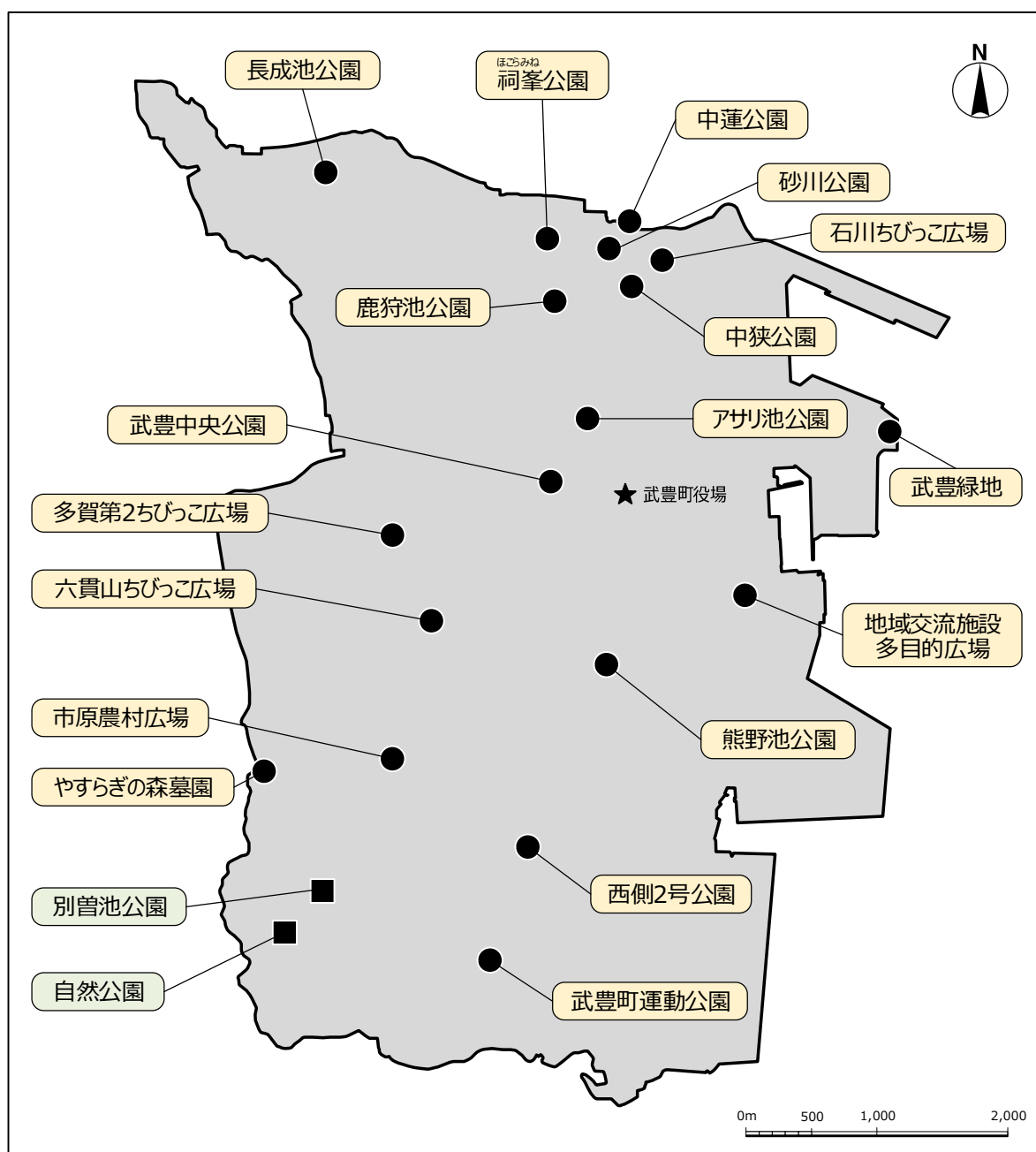
資料：武豊町公園管理表

一次仮置場の必要面積 3,000m² 以上を整理すると、表 4-9 に示すとおりとなります。

表 4-9 3,000m² 以上の公園（グラウンド含む）

	候補地名称	か所数
一次仮置場	武豊町運動公園、中蓮公園、砂川公園、中狭公園、祠峯公園、西側2号公園、アサリ池公園、熊野池公園、鹿狩池公園、武豊中央公園、やすらぎの森墓園、石川ちびっこ広場、六貫山ちびっこ広場、多賀第2ちびっこ広場、市原農村広場、地域交流施設多目的広場、武豊緑地、長成池公園	18 か所
二次仮置場	別曾池公園、自然公園	2 か所

図 4-2 3,000m² 以上の公園（グラウンド含む）の配置図



注) は3,000m² 以上100,000m² 未満、 は100,000m² 以上を示す。
 ここでの着色は、表 4-8 と同じとしています。

④ 公共公益施設建設予定地等の未利用地

町が保有する 500m² 以上の原野及び雑種地を整理すると、表 4-10 に示すとおりです。

表 4-10 町保有地 (500m² 以上)
(単位: m²)

資産名称	所在地	面積
原野	上原130-1	1,262
	東大高字山33-1	1,375
	東大高字山32-1	1,580
雑種地	大門田143	561
	梨子ノ木16-1	529
	富貴字高代26	555
	下山ノ田255	584
	富貴字影井63-1	655
	富貴字細池46	804
	壱町田200	856
	富貴字下別曾68-1	1,507

資料: 令和3年度固定資産台帳

⑤ その他民有地

後述表 4-5 に示すように 3,000m² 以上の民有地 (地目例: 原野または雑種地) の調査を行っていきます。

(4) 仮置場設置に関するまとめ

本町の一次仮置場の必要面積は 23,110m²、二次仮置場の必要面積は一次仮置場より広い面積が必要となります (p28, (3)一次仮置場面積のまとめ、(4)二次仮置場面積参照)。

一次仮置場を面積のみで検討した場合、表 4-9 に示す一次仮置場候補地 18 か所から 8 か所を選定すれば、面積的に処理は可能となります。

また、二次仮置場は面積から候補として 2 か所ありますが、土地利用状況から 2 か所とも仮置場としての活用は困難であることが想定されます。したがって、二次仮置場については、他の自治体からの支援の受け入れや民間事業者等への委託を視野に入れ、調査・検討を行っていく必要があります。

(1) 処理設備の配置

一次仮置場の分別配置のイメージ図を図4-3に示します。

図 4-3 一次仮置場の分別配置のイメージ図

The diagram illustrates the layout of a temporary storage site. It features a central rectangular area divided into several functional zones. At the top left is the '津浪堆積物保管作業スペース' (Tsunami Deposition Material Storage Work Space). To its right is a large '不燃物保管作業スペース' (Non-combustible Material Storage Work Space). Below the tsunami zone is the '重機待機場' (Heavy Machine Waiting Area). To the right of the heavy machine area is the '可燃物保管作業スペース' (Combustible Material Storage Work Space). At the bottom left is the '洗車場' (Car Wash). In the center bottom is the '管理事務所' (Management Office). To the right of the management office is another '洗車場' (Car Wash). The site is bounded by a road with an '入口' (Entrance) at the bottom right and an '出口' (Exit) at the bottom left. Arrows indicate traffic flow: entering from the bottom right, moving up and then left, and exiting from the bottom left. '計量' (Weighing) stations are located at both the entrance and exit. '駐車場' (Parking lots) are situated near the management office and the bottom right corner.

津浪堆積物保管作業スペース

不燃物保管作業スペース

重機待機場

可燃物保管作業スペース

洗車場

管理事務所

洗車場

計量

出口

入口

計量

駐車場

駐車場

受付

注) 一次仮置場の候補地からを1か所選出し、作図

注) 一次仮置場の候補地からを1か所選出し、作図しています。

機械選別や焼却処理等を行うのは二次仮置場であり、二次仮置場の分別配置のイメージ図を、図 4-4 に示します。また、配置計画にあたっての注意事項を次頁に示します。

図 4-4 二次仮置場の配置計画のイメージ図

凡例

- 受入品保管ヤード
- 選別品保管ヤード
- 処理施設ヤード
- 管理ヤード
- その他ヤード

【騒音対策】

- ・防音設備の設置

【粉じん対策】

- ・主要路のアスファルト舗装
- ・散水車による散水

【洗濯・滞留防止】

- ・場内主要路は2車線分の幅を確保
- ・一方通行

【飛散防止】

- ・仮囲い／飛散防止ネットの設置等

【汚水流出防止】

- ・側溝の設置等

展開検査ヤード

受入品保管ヤード

- ・シート設置等

選別品保管ヤード

- ・シート設置等

混合物処理ヤード

- ・アスファルト舗装
- ・シート設置
- ・手選別ラインはテント設置等

選別品保管ヤード

- ・シート設置等

可燃物保管ヤード

- ・焼却炉の近傍に配置

焼却ヤード

- ・周辺環境への影響が少ない場所に配置

焼却灰保管ヤード

- ・焼却炉の近傍に配置

管理ヤード
(事務所・駐車場等)

- ・出入口近傍に配置

計量機

受入品保管ヤード

- ・シート設置等

土砂系混合物処理ヤード

- ・アスファルト舗装
- ・シート設置等

選別品保管ヤード

- ・シート設置等

細選別・調整ヤード (木くず) (コンガウ)

- ・アスファルト舗装
- ・シート設置等

選別品保管ヤード

- ・シート設置等

【洗濯・滞留防止】

- ・左折入退場
- ・交通誘導員配置

【滞留防止】

- ・滞留スペースの設置

【粉じん対策】

- ・洗車設備の設置

【汚水流出防止】

- ・調整池、水処理施設の設置

- 33 -

【二次仮置場の配置計画の注意事項】

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、重機等による粗分別を行う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、保管ヤード下部のシート設置、アスファルト舗装等を実施 ・選別品保管ヤードは、品目毎に設け、搬出量とのバランスを考慮して設置
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 ・敷地内の土壌汚染を防ぐため、処理ヤード下部のシート設置、アスファルト舗装等を実施
管理ヤード ・事務所棟、駐車場、計量設備等は出入口近辺に集約して配置 ・計量設備は、運行計画等を基に必要な台数を設置 ・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 ・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い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：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（平成 30 年 3 月 環境省環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室）【技 18-3】（令和 5 年 1 月 20 日改定） p9

(2) 運用方法

① 災害廃棄物の搬出入管理

災害廃棄物の搬出入管理は、下記に示す事項に留意しながら実施します。

【留意事項】

- ・ 正確で迅速な搬入管理を行うため、運転免許証や被災証明書による確認又は搬入許可証等の発行並びに搬入記録が必要である。

資料：「愛知県災害廃棄物処理計画」（平成 28 年 10 月策定, 令和 4 年 1 月改定）」 p 49

② 災害廃棄物の分別・保管方法

災害廃棄物の分別は、下記に示す事項に留意しながら実施します。分別区分例として、表 4-11 に示します。

【留意事項】

- ・ 職員や民間事業者等による責任のある分別指導が必要である。
- ・ ボランティアの活用は最低限とするとともに、ボランティアを活用する場合は、指導者の監督の下、補助作業に限定して、安全管理にも万全を期す。
- ・ 仮置場内の「分別配置マップ」等の活用が効果的である。

資料：「愛知県災害廃棄物処理計画」（平成 28 年 10 月策定, 令和 4 年 1 月改定）」 p 49

表 4-11 仮置場における分別区分例

可燃物（生ごみを除く。）・プラスチック	木くず（木製家具を含む。）・生木	不燃物
金属くず	ガラス類（陶磁器を含む。）	小型家電
家電リサイクル法対象物	スプリングマットレス・ソファ・布団	畳
陶器瓦（いぶし瓦を含む。）	コンクリートがら（コンクリート製のブロック・瓦を含む。）	石こうボード
石綿含有廃棄物（スレート板を含む。）	廃石綿	薬品・危険物

資料：「愛知県災害廃棄物処理計画」（平成 28 年 10 月策定, 令和 4 年 1 月改定）」 p 40

③ 安全対策

仮置場における安全対策を表 4-12 に示します。

表 4-12 仮置場の安全対策

項目	内容
保管高さ等	・可燃性廃棄物（混合廃棄物を含む。）の保管高さは5 m以下とする。 ・保管場所と保管場所との離隔距離は2 m以上とする。
分別の徹底	・カセットボンベ・スプレー缶、ガスボンベ、灯油缶（ストーブも含む。）、ライター、バイク等の燃料等を含む危険物や、電化製品、バッテリー、電池等の火花を散らす廃棄物について分別を徹底する。 ・可燃性廃棄物に、食品系廃棄物や畳等の腐敗性廃棄物を混在させない。
仮置場の配置	・家電・電子機器等の保管場所と可燃性廃棄物・混合廃棄物等の保管場所を近接させない。
放熱・ガス抜き	・数週間に一度は、仮置場の堆積物の切り返しを行う。 ・ガス抜き管（有孔管）を当初又は切り返し時に設置する（下部に砕石マウンドを設置している場合は不可）。
モニタリング	・仮置場の巡回監視を実施する。 ・表層から1 m程度の深さの温度、一酸化炭素濃度を測定する。
消火対策	・消火栓、防火水槽、消火器を設置する。
その他	・散水による火災防止効果を過度に期待せず、保管高さや分別の徹底を遵守する。

資料：「愛知県災害廃棄物処理計画」（平成 28 年 10 月策定, 令和 4 年 1 月改定）」 p 50

⑤ 環境モニタリング

発災前に環境モニタリングの事前準備が必要です。

【事前準備】

- ・災害廃棄物の処理に伴う環境影響について、表 4-13 及び表 4-14 等を参考として整理するとともに、その環境影響に対する環境対策や環境モニタリングについて事前に整理する。
- ・環境汚染時の各種対応マニュアルに基づく情報伝達体制について、日頃から関係機関と連携を緊密にして、協力体制の強化と推進を図る。

資料：「愛知県災害廃棄物処理計画」（平成 28 年 10 月策定, 令和 4 年 1 月改定）」 p67

表 4-13 災害廃棄物への対応による環境影響と対策例

環境項目	環境影響	環境対策例
大気質	・損壊家屋等の解体・撤去、仮置場における粉じんの飛散	・定期的な散水 ・フレコンバッグによる保管 ・飛散防止ネット、集じん機の設置 ・仮置場内の鉄板敷設、簡易舗装 ・屋内での保管、選別処理 ・運搬車両のタイヤ洗浄
	・損壊家屋等の解体・撤去、仮置場における石綿の飛散	・損壊家屋等の解体・撤去時の事前調査、飛散防止対策 ・分別収集や目視による石綿分別の徹底・損壊家屋等の解体・撤去現場、仮置場での石綿の測定監視
	・災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生	・仮置場の積み上げ高さ制限 ・危険物分別の徹底
騒音・振動	・損壊家屋等の解体・撤去等処理作業に伴う騒音・振動 ・搬入搬出車両の走行による騒音・振動	・低騒音・低振動の重機等の使用 ・処理装置への防音シートの設置 ・適切な運行経路設定、走行速度の遵守
臭気	・災害廃棄物からの悪臭	・腐敗性廃棄物の優先処理 ・消石灰、消臭剤等の散布 ・密閉容器、フレコンバッグ等による保管
水質	・災害廃棄物に含まれる汚染物質の降雨等による公共水域への流出	・フレコンバッグによる保管 ・仮置場内の簡易舗装 ・屋内での保管、選別処理 ・仮置場内の排水、雨水の処理
土壌等	・災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出	・仮置場に遮水シートを敷設 ・仮置場内の簡易舗装 ・有害廃棄物の屋内保管

資料：「愛知県災害廃棄物処理計画」（平成 28 年 10 月策定, 令和 4 年 1 月改定）」 p68

発災後は災害廃棄物の撤去に伴う環境モニタリングを実施します。環境モニタリングの実施例として、表 4-14 に示します。

表 4-14 二次仮置場における環境モニタリング実施例

環境項目	調査項目		モニタリング頻度
大気質	仮設焼却炉の排ガス	ダイオキシン類	1～12 回/年
		窒素酸化物、硫黄酸化物、塩化水素、ばいじん	4～12 回/年
	敷地境界	粉じん	2～12 回/年
	敷地境界作業ヤード	石綿	2～12 回/年
騒音・振動	敷地境界	騒音レベル、振動レベル	1～4 回/年、常時
悪臭	敷地境界	臭気指数	1～12 回/年
水質	水処理施設の排水	ダイオキシン類	1～2 回/年
		水素イオン濃度、浮遊物質濃度、濁度、生物化学的酸素要求量又は化学的酸素要求量、有害物質、全窒素、全リン	2～12 回/年

注) 東日本大震災時の宮城県における 8 地区の二次仮置場の実績を示す。

周辺に人家等が存在しない地区や施設排水が生じない地区では例外もある。

資料：「愛知県災害廃棄物処理計画」（平成 28 年 10 月策定, 令和 4 年 1 月改定）」p 68

(3) 必要人員

表 4-15 に仮置場における必要人員の例を示します。表 4-15 を基に一次仮置場の必要人数を想定すると表 4-16 に示すとおりとなります。

表 4-15 仮置場運営に必要な人数例

区分	役割	人数	備考
住民が直接仮置場に搬入する場合 (搬出作業を行う場合) (重機を用いる場合)	受付	1 名	
	交通誘導員	1 名	
	分別指導員	複数名	
	荷下ろし補助員	複数名	分別指導員と兼任も可
	警備員	1 名	場合によっては増員
	運搬車両の運転手	複数名	車両の台数分
	重機オペレーター	複数名	重機の台数分
地域で設置した仮集積所等から回収する場合 (搬出作業を行う場合) (重機を用いる場合)	受付	1 名	
	交通誘導員	1 名	
	分別指導員	複数名	
	荷下ろし補助員	複数名	分別指導員と兼任も可
	警備員	1 名	場合によっては増員
	運搬車両の運転手	複数名	車両の台数分
	重機オペレーター	複数名	重機の台数分
	仮集積所からの回収車両の運転手	複数名	車両の台数分
	仮集積所からの回収積込要員	複数名	

資料：「仮置場の設置・運営管理手順に係る手引き（案）」（令和 5 年 3 月、兵庫県 環境部 環境整備課・環境省 近畿地方環境事務所）p16

表 4-16 一次仮置場の必要人数（1 か所あたり）〔想定〕

役割	人数	備考
受付	1 名	
交通誘導員	1 名	
分別指導員	6 名	品目ごとに 1 名配置する
荷下ろし補助員	－	分別指導員と兼任
警備員	1 名	重機オペレーター
重機オペレーター	6 名	品目ごとに 1 台配置する
計	15 名	

注) 重機オペレータは、重機を用いた場合に発生する。

前記の人員を仮置場開設期間中のみ確保する場合、災害廃棄物処理担当部局の職員だけで対応するのは困難であり、庁内の他部局や他自治体から支援者により人員を確保する場合がありますが、重機の使用や廃棄物慣れの観点からも、民間委託事業者に運営委託を行うことが望ましいと考えられます。

東日本大震災、平成 28 年熊本地震の仮置場民間事業者への事例では、下記に示すように協定を締結しており、家屋解体等に必要な車両や重機等、本町においても協定等を検討し、災害廃棄物の迅速かつ適正な処理に努めていきます。

東日本大震災	
時期	運営・契約
仮置場の開設時（発災翌日 3 月 12 日～4 月末）	嘱託職員による管理
5 月～9 月末	包括災害協定締結相手の土建業者団体に委託（包括災害協定を理由とした単独随契／協定による主要市道啓開終了の時点）
10 月～翌々年 4 月末	中間処理委託先のゼネコンに委託（プロポーザル(技術提案方式)により業者決定／9 月末まで受託した団体が下請けとして引き続き実作業を継続）
平成 28 年熊本地震	
仮置場開設（発災当初 4 月中旬）～5 月中旬	市正規職員による搬入管理
5 月中旬～12 月末	産業廃棄物協会に単独随契で仮置場管理委託
1 月～最終期まで	プロポーザルで全仮置場一括管理・処分委託

資料：「市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き」（平成 30 年 3 月、環境省東北地方環境事務所・関東地方環境事務所）

(4) 必要経費等

仮置場における必要資機材を、表 4-17 及び表 4-18 に示します。

表 4-17 一次仮置場における必要資機材

区分	主な資機材リスト	用途	必須	必要に応じて
設置	敷鉄板、砂利	大型車両の走行、ぬかるみ防止		○
	マグネット付のバックホウ等	敷鉄板の敷設		○
	出入口ゲート、チェーン、南京錠	保安対策（進入防止）、不法投棄・盗難等の防止	○	
	案内板、立て看板、場内配置図、告知看板	運搬車両の誘導、災害廃棄物の分別区分の表示、お知らせ・注意事項の表示等	○	
	コーン標識、ロープ	仮置き区域の明示、重機の可動範囲・立ち入り禁止区域の明示等の安全対策		○
	受付	搬入受付	○	
処理	フォーク付のバックホウ等	災害廃棄物の粗分別、粗破碎、積み上げ、搬出車両の積み込み	○	
	マグネット、スケルトン			○
	移動式破碎機	災害廃棄物の破碎		○
	運搬車両（パッカー車、平ボディ車、大型ダンプ、アームローラー車等）	災害廃棄物の搬入・搬出	○	
作業員	保護マスク、めがね、手袋、安全（長）靴、耳栓	安全対策、アスベスト吸引防止	○	
	休憩小屋（プレハブ等）、仮設トイレ	職員のための休憩スペース、トイレ		○
	クーラーボックス	職員の休憩時の飲料水の保管		○
管理	簡易計量器	災害廃棄物の搬入・搬出時の計量		○
	シート	土壌汚染の防止、飛散防止		○
	仮囲い	飛散防止、保安対策、不法投棄・盗難防止、騒音低減、景観への配慮		○
	飛散防止ネット	飛散防止		○
	防塵ネット	粉じんの飛散防止		○
	タイヤ洗浄設備、散水設備・散水車	粉じんの飛散防止		○
	発電機	電灯や投光機、水噴霧のための電力確保、職員の休憩スペースにおける冷暖房の稼働用		○
	消臭剤	臭気対策		○
	殺虫剤、防虫剤、殺鼠剤	害虫対策、害獣対策		○
	放熱管、温度計、消火器、防火水槽	火災発生防止（堆積物内部の放熱・温度・一酸化炭素濃度の測定）		○
	掃除用具	仮置場その周辺の掃除（美観の保全）		○

資料：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（平成 30 年 3 月 環境省環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室）【技 17-1】 p1,2

表 4-18 二次仮置場における必要資機材

区分	主な資機材リスト	用途	必須	必要に応じて
設置	遮水シート、遮水工、アスファルト舗装	汚水の地下浸透防止、土壌汚染防止		○
	水処理施設、雨水側溝	水質汚濁防止		○
	台貫（トラックスケール）	災害廃棄物の受入、選別後の搬出時の計量	○	
	出入口ゲート、チェーン、南京錠	進入防止、不法投棄・盗難等の防止	○	
	バリケード	作業エリアの区分・安全対策		○
処理	重機	災害廃棄物の粗分別、粗破碎、積み上げ、搬出車両の積み込み	○	
	破碎・選別機	災害廃棄物の破碎・選別	○	
	手選別ライン	混入禁止物の抜き取り		○
	仮設焼却設備	選別した可燃物の焼却		○
作業員	保護マスク、めがね、手袋、安全（長）靴、耳栓	安全対策、アスベスト吸引防止	○	
	エアシャワー室	粉じん対策・ダイオキシン対策		○
	集じん機、集じんダクト	室内空気の浄化		○
	管理棟	管理事務、会議等を行うための建屋		○
	福利厚生設備	食堂、休憩室、託児室等		○
	二次災害防止設備	津波などの災害に対し、従業員、作業員の安全を確保するための設備		○
管理	入場許可証	不審車両の入場規制・不法投棄の防止	○	
	車両管制設備	車両の運行状況を把握・管理		○
	仮囲い	飛散防止・保安対策・不法投棄・盗難防止、騒音低減、景観への配慮	○	
	現場作業用大型テント	建設機械や処理設備の保護、防音・防塵対策、雨天時の作業時間の確保		○
	飛散防止ネット	飛散防止		○
	防音シート、防音壁	騒音対策		○
	防塵ネット	飛散防止、粉じんの飛散防止		○
	粉じん防止剤	粉じんの飛散防止		○
	タイヤ洗浄設備、散水設備・散水車	粉じんの飛散防止		○
	発電機	電灯や投光機、水噴霧のための電力確保、職員の休憩スペースにおける冷暖房の稼働用		○
	消臭剤	臭気対策		○
	殺虫剤、防虫剤、殺鼠剤	害虫対策、害獣対策		○
	放熱管、温度計、消火器、防火水槽	火災発生防止（堆積物内部の放熱・温度・一酸化炭素濃度の測定）		○

資料：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（平成 30 年 3 月 環境省環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室）【技 17-1】 p10

参考に一次仮置場及び二次仮置場の必須資機材の単価を表 4-19 に示します。

表 4-19 仮置場必須資機材の単価

	区分	主な資機材リスト	品目	公表価格 (円)	備考
一次 仮置場	設置	出入口ゲート、チェーン、南京錠	入口ゲート	99,200 円/基	アルミクロスゲート：21AY S-36-0
			チェーン	990 円/個	チェーンロック
			南京錠	639 円/個	シリンダー南京錠40mm
		案内板、立て看板、場内配置図、告知看板	案内板	235,000 円/基	
			立て看板	72,000 円/基	制板
			場内配置図	235,000 円/基	案内板
			告知看板	155,000 円/基	解説板
	処理	フォーク付のバックホウ等	フォーク付のバックホウ	10,300 円/台・日	バックホウ(クローラークレーン付) 標準バケット容量0.5(0.4)m ³
		運搬車両 (パッカー車、平ボディ車、大型ダンプ、アームロール車等)	パッカー車	8,900 円/台・日	「ダンプトラック4 t車」同等と仮定
			平ボディ車	4,900 円/台・日	ダンプトラック2 t車
			大型ダンプ	8,900 円/台・日	ダンプトラック4 t車
			アームロール車	8,600 円/台・日	トラック(クレーン装置付) 2 t車
二次 仮置場	設置	台貫 (トラックスケール)	台貫 (トラックスケール)	—	
		出入口ゲート、チェーン、南京錠	出入口ゲート	99,200 円/基	アルミクロスゲート：21AY S-36-0
			チェーン	990 円/個	チェーンロック
	処理	重機	重機	10,300 円/台・日	バックホウ(クローラークレーン付) 標準バケット容量0.5(0.4)m ³
				21,800 円/台・日	ホイールローダー 標準バケット容量2.7~2.9m ³
		破碎・選別機	破碎・選別機	5,971,236 千円	40 t/日 (令和10年度に設置した場合)
	管理	仮囲い	仮囲い	4,620 円/枚	プラウトウォール2000

資料：web建設物価 (2023年10号)

■ 破碎・選別機 (粗大ごみ処理施設) の処理能力 1 t 当たりの単価

近年の約 40 t/日の破碎処理施設の発注は 2 施設あり、建設費 (税抜き) は表 4-20 に示すとおりです。令和 4 年度時点での t 当たりの平均単価は 117,544 千円 (税抜き) となります。

表 4-20 約 40 t/日の破碎処理施設の発注状況

年度	発注者		処理能力 (t/日)	建設費 (千円)	t 当たりの単価 (千円/t)	t 当たりの単価 R4 換算 (千円/t)
H28	大崎地域広域行政事務組合	宮崎県	31.3	3,903,000	124,696	148,448
H30	岐阜市	岐阜県	45	3,314,000	73,644	86,640
平均						117,544

注) 建設費は受注価格、金額は税抜き

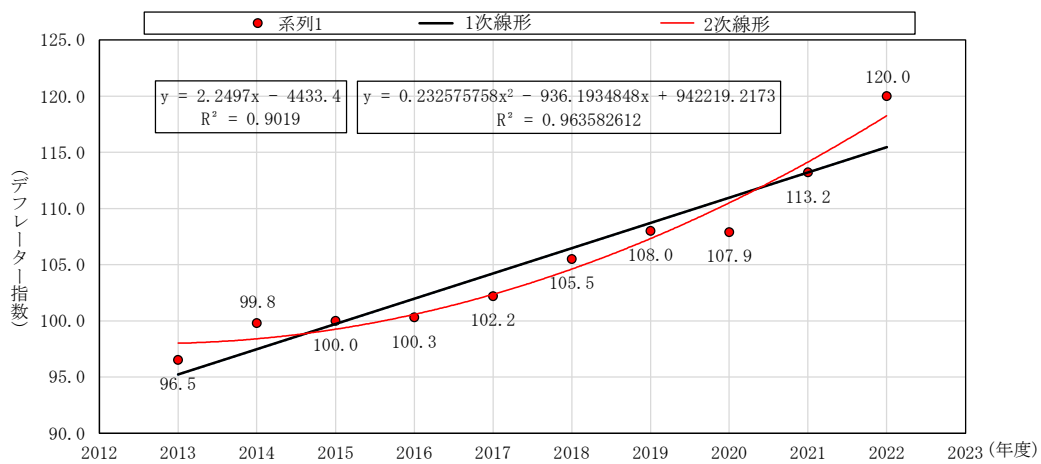
【将来の価格変動】

物価等の変動係数は、国土交通省建設工事費デフレーター（2023年7月31日付け2015年度基準建設総合）を基に、将来的な変動を予測し設定します（図4-5参照）。近年急激な上昇傾向を示しています。表4-21のとおり令和4年度値を基準に算定します。

表4-21 令和4年度変動率

	実績							将来							
	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
デフレーター指数	100.3	102.2	105.5	108.0	107.9	113.2	120.0	122.8	127.9	133.4	139.3	145.8	152.7	160.1	167.9
R4換算変動率	0.84	0.85	0.88	0.90	0.90	0.94	1.00	1.02	1.07	1.11	1.16	1.22	1.27	1.33	1.40

図4-5 建設工事費デフレーター（建設総合）の推移

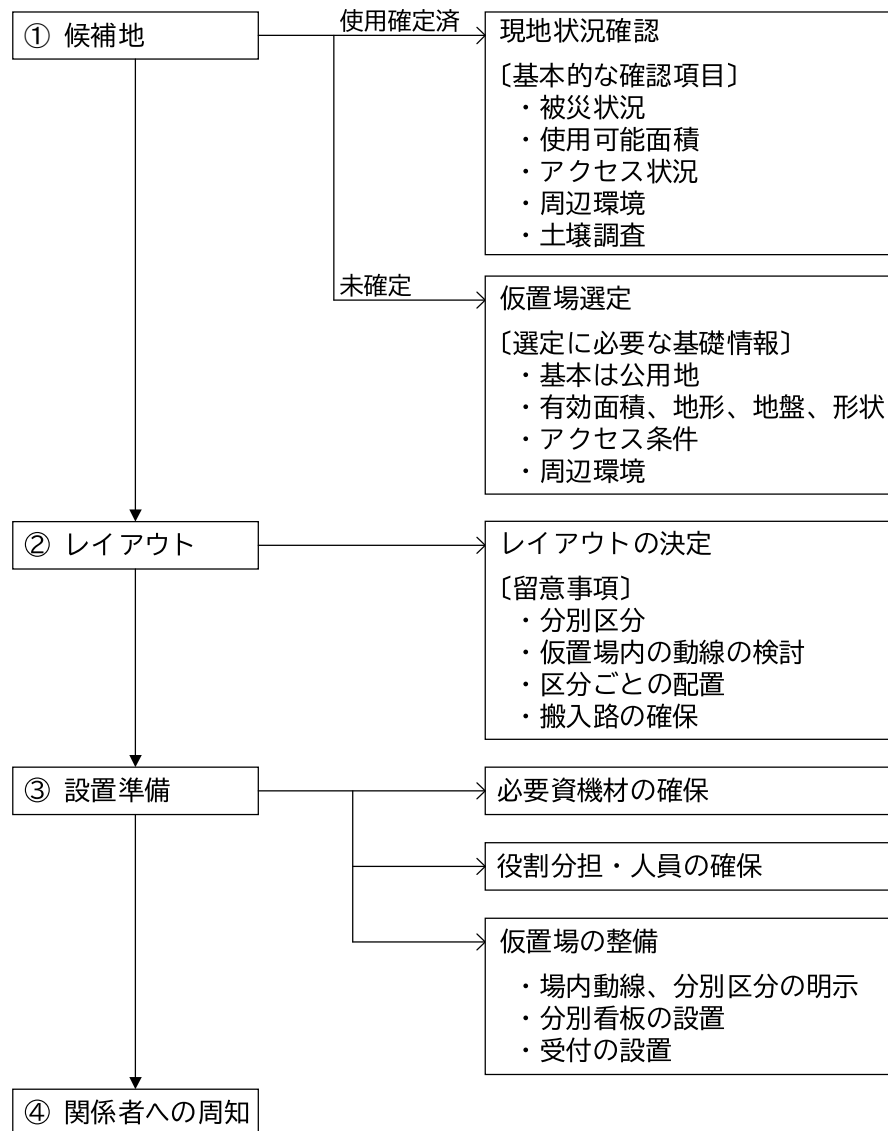


資料：国土交通省建設工事費デフレーター

第4項 仮置場の設置手順

仮置場の設置手順を図 4-6 に示します。仮置場候補地の案は、p28「第 2 項 仮置場としての利用可能性の調査」で検討しています。災害発生時までには候補地の使用確定に向け検討を行っていく必要があります。

図 4-6 仮置場設置のフロー



第5章 運搬ルートを検討

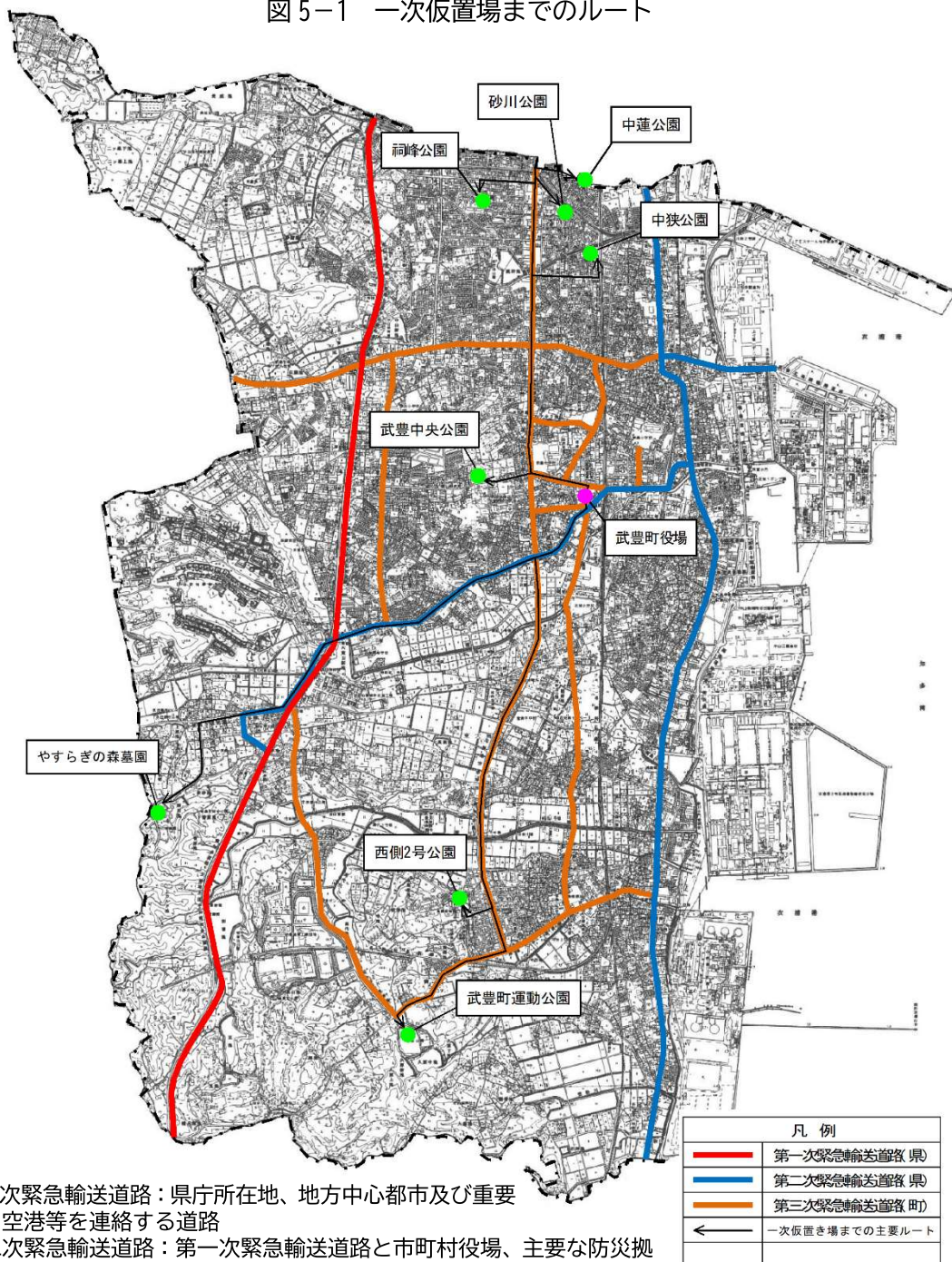
災害廃棄物により生活環境に支障が生じないようにするためには、発災後、速やかに収集運搬体制を確保し、災害廃棄物を撤去することが重要です。

町や事業者が所有する収集運搬車両の種類や台数を把握し、収集運搬ルートの検討を行います。

第1節 災害廃棄物等の運搬ルートの検討

居住地（基準を武豊町役場と仮定）から一次仮置場（8か所*、p 32, (4)仮置場設置に関するまとめ 参照）までの主要な運搬ルートを図 5-1 に示します。*都市公園のうち池のない公園と仮定した場合

図 5-1 一次仮置場までのルート



注) 第一次緊急輸送道路：県庁所在地、地方中心都市及び重要港湾、空港等を連絡する道路

第二次緊急輸送道路：第一次緊急輸送道路と市町村役場、主要な防災拠点（行政機関、公共機関、主要駅、港湾、ヘリポート、災害医療拠点、自衛隊等）を連絡する道

第2節 運搬車両台数の検討と調査

収集運搬必要車両を算出すると、表 5-1 に示すとおりとなります。想定必要台数は、55～91 台となります。

〔様相の想定〕

- ・運搬ルート：生活圏等の発生現場（各地域の仮集積所）～ 仮置場
- ・収集運搬車両：ダンプトラック等

表 5-1 災害廃棄物発生量と収集運搬車両（過去地震最大モデル）

	武豊町
災害廃棄物等発生量	154,906 t
発災初期の収集対象量※1	65,061 t
想定必要台数※2	20 ～ 32 台

※1 災害廃棄物等発生量に対して、東日本大震災発災後 5 か月で収集した割合である 42% を乗じて算出する。

※2 想定必要台数の試算にあたっては、1 台当たりの収集回収を 1 日 3 ～ 5 回と想定する。車両の平均積載量を 5.7 t と設定する。また取集日数は 5 か月（120 日）とします。

資料：「愛知県災害廃棄物処理計画」（平成 28 年 10 月策定，令和 4 年 1 月改定）p 38

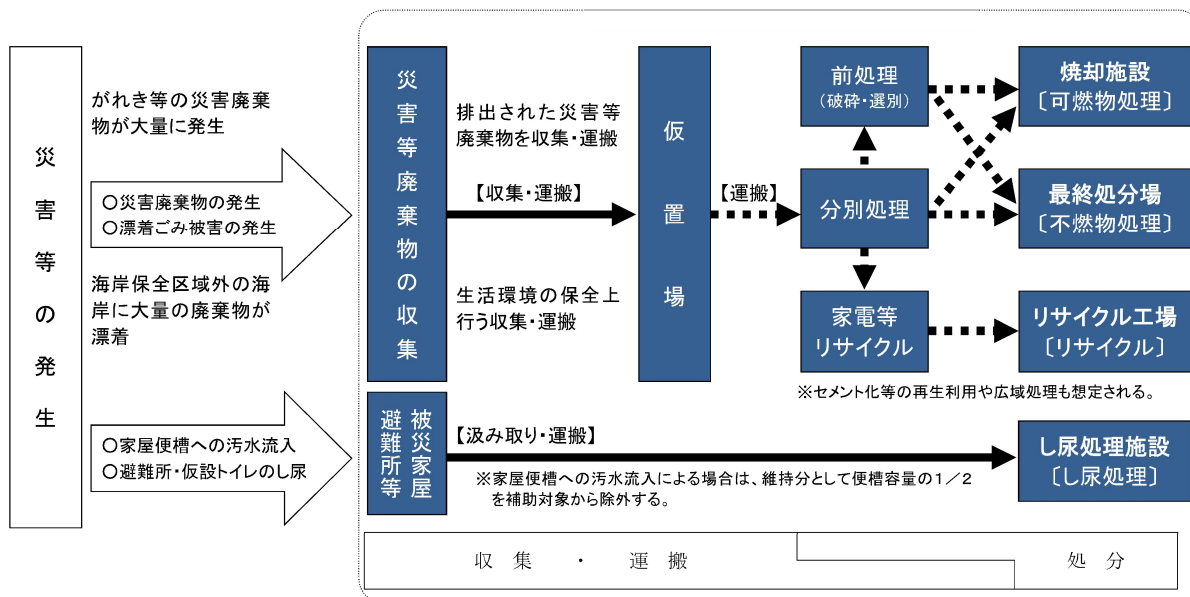
第6章 災害廃棄物の処理能力等の検討

第1節 災害廃棄物等の処理に必要な処理施設及び能力の検討

第1項 必要処理施設

災害廃棄物の処理施設は、図 6-1 より、主に焼却施設、破碎・選別施設、リサイクル施設、し尿処理施設となります。

図 6-1 一般的な災害廃棄物処理の流れ



資料：「災害関係業務事務処理マニュアル」（環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課 令和4年4月改訂）p9

第2項 必要処理能力

(1) 焼却施設の必要処理能力

本計画での災害廃棄物発生量は、県予測（地震・津波）の 140,194 t であり、内訳は、表 6-1 に示すとおりです。

表 6-1 地震・津波災害における災害廃棄物発生量（武豊町）〔再掲〕

（単位：t）

合計	選別前				選別後					
	災害廃棄物	可燃物	不燃物	津波堆積物	可燃物	不燃物	柱角材	コンクリート	金属	分別土砂
154,906	140,194	28,393	111,802	14,711	20,609	33,241	2,389	63,753	7,784	27,129

注）端数処理により、計が一致しない場合があります。

資料：「愛知県災害廃棄物処理計画」（平成28年10月）p6

※「愛知県災害廃棄物処理計画」（平成28年10月策定、令和4年1月改定）は、地域ブロック別の量が記載されています。県全体の災害廃棄物発生量が前計画と一致したため、前計画を整理します。

可燃物は焼却処理、不燃物は破碎選別処理、柱角材、コンクリート、金属及び分別土砂は、再生利用に努めます。

可燃物 20,609 t は、3年での処理を目指します。焼却施設の必要規模は 26 t / 日となります。

す。なお、腐敗性のものは衛生面を考慮し優先的に処理します。

$$\begin{aligned}\text{施設規模} &= \text{計画年間日平均処理量} \div \text{実稼働率} \div \text{調整稼働率} \\ &= 18.8 \text{ t/日} \div (280/365) \div 96\% \\ &= 26 \text{ t/日} \\ \text{計画年間日平均処理量} &= \text{計画年間平均処理量} \div \text{年間日数} \\ &= 20,609 \text{ t/年} \div (365 \text{ 日} \times 3 \text{ 年}) \\ &= 18.8 \text{ t/日} \\ \text{実稼働率} &= \text{想定稼働日数} \div \text{年間日数} \\ &= (280/365) \\ \text{想定稼働日数} &: 365 \text{ 日} - 85 \text{ 日 (年間停止日数)} = 280 \text{ 日} \\ &\quad \text{年間停止日数は、補修整備期間 30 日} + \text{補修点検期間 15 日} \times 2 \\ &\quad \text{回} + \text{全停止期間 7 日} + \text{起動に要する日数 3 日} \times 3 \text{ 回} + \text{停止に要} \\ &\quad \text{する日数 3 日} \times 3 \text{ 回} = 85 \text{ 日} \\ \text{調整稼働率} &: 96\% \\ &\quad \text{突然の故障の修理ややむを得ない一時休止が、年間 2 週間程度で} \\ &\quad \text{あると想定した稼働率 } ((365 \text{ 日} - 14 \text{ 日}) \div 365 \text{ 日} = 96\%) \end{aligned}$$

(2) 破碎・選別施設の必要処理能力

不燃物 33,241 t は 3 年で破碎処理を行うものとします。破碎選別の必要規模は 45 t/日となります。

$$\begin{aligned}\text{必要施設規模} &= \text{計画年間日平均処理量} \div \text{実稼働率} \times \text{月変動係数} \\ &= 30.4 \text{ t/日} \div (250/365) \\ &= 45 \text{ t/日} \\ \text{計画年間日平均処理量} &= \text{計画年間平均処理量} \div \text{処理日数} \\ &= 33,241 \text{ t} \div (365 \text{ 日} \times 3 \text{ 年}) \\ &= 30.4 \text{ t/日} \\ \text{実稼働率} &= \text{想定稼働日数} \div \text{年間日数} \\ &= (250/365) \\ \text{想定稼働日数} &: 365 \text{ 日} - 115 \text{ 日 (年間停止日数)} = 250 \text{ 日} \\ &\quad \text{年間停止日数は、土日 104 日} + \text{年末年始 5 日} + \text{補修整備期間 6} \\ &\quad \text{日} = 115 \text{ 日} \end{aligned}$$

(3) 最終処分場の必要処分能力

不燃物 33,241 t を全量埋立対象物とします。

第2節 町処理施設の処理能力の検討

第1項 現有焼却施設の処理能力

知多南部広域環境センターでの武豊町の災害廃棄物処理可能量は、以下のとおり 309 t /年 (=0.85 t /日) となります。

【知多南部広域環境センターでの武豊町の災害廃棄物処理量】

災害発生時には、災害廃棄物等を選別した後 20,609 t の可燃物が発生する。組合における努力目標として、この可燃物より更に 10%の資源物を選別する。(20,609 t × 90% = 18,548 t)

愛知県災害廃棄物処理計画より処理期間を 3 年間とした場合、1 年間での処理量は 6,183 t /年となる。

災害廃棄物の処理方法は、仮設焼却炉による処理、広域処理、本施設での処理の併用とする。東日本大震災における各割合の実績を参考に次のとおり整理した。

・ 仮設焼却炉による処理 75%

出典：東日本大震災における災害廃棄物処理について（概要）(H26.4.25 環境省)

・ 広域処理 20%

出典：東日本大震災津波により発生した災害廃棄物の岩手県における処理の記録（5%～20%）より最大値を採用

上記より、災害廃棄物発生量のうち 5%を本施設にて処理する。

(災害廃棄物処理量) 6,183 t /年 × 5% = 309 t /年

資料：「知多南部広域環境組合 ごみ処理施設整備計画」(平成 29 年 2 月 知多南部広域環境組合) p3-3

第2項 現有破碎・選別施設の処理能力

知多南部広域環境センターには、不燃粗大ごみ処理施設 (14 t /5h) があります。不燃物 33,241 t を施設で処理できない場合は、民間施設や広域処理で処理するものとして検討していきます。

第3項 現最終処分場の処分能力

「最終処分場基礎調査業務委託」(令和元年 12 月 武豊町) より、既存の最終処分場は平常時のごみだけで令和 16 年度中に埋立完了予定となっています。災害廃棄物を現有施設で埋立処分することは困難であり、民間処分施設または広域での処分を検討する必要があります。

第3節 民間施設等の処理能力の検討

本町は、(一社)愛知県産業資源循環協会と災害廃棄物処理協定を締結しており、主な協定内容は、次に示すとおりです。

- ・町は、災害時廃棄物処理について協力を要請することが出来る。
- ・災害廃棄物処理が円滑に行われるように、協力体制及び情報等の収集・伝達体制の整備に努める。
- ・災害廃棄物処理にかかる、必要な人員、車両及び資機材等の調達を依頼出来る。

第4節 仮設廃棄物処理施設の種類の検討

第1項 仮設廃棄物処理施設の種類の検討

① 仮設焼却炉の種類

仮設焼却炉は十分な燃焼温度管理（800℃以上）と排ガス処理機能を有する必要がある、ロータリーキルン式炉やストーカ式炉などの選択肢が考えられる。この2つは、一般的に、処理規模が同程度であれば、ごみ 1 t 当たりのプラント設置のコストには大きな差はありません。

表 6-2 焼却炉の種類

炉形式	特徴
ロータリーキルン式炉	廃棄物をゆっくりとした回転により流動性のある泥状物や粉体、プラスチック等の廃棄物を攪拌、焼却する。ガス化の早い油泥や廃プラスチック類の廃棄物を燃焼させる。耐火材を内張りした横型円筒炉であり、円筒軸は若干傾斜しており、排出側に向けて下り斜面を形成している。炉の一端に廃棄物の供給口と燃焼バーナーが、他端に焼却灰または溶融物の排出口が設けてある。炉の回転により焼却物が転動するので、比較的大きなものも焼却できる。
ストーカ式炉	廃棄物をストーカ（「火格子」とも呼ばれるごみを燃やす場所。下から空気を送り込みごみを燃えやすくするため、金属の棒を格子状に組み合わせてある）の上で転がし、焼却炉上部からの輻射熱で乾燥、加熱し、攪拌、移動しながら燃やす仕組みの焼却炉。国内の焼却炉で最も多く使われているタイプ。ストーカの形状や移動方式によりいろいろな種類がある。

資料：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（平成 30 年3月 環境省環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室）【技 21-1】 p1

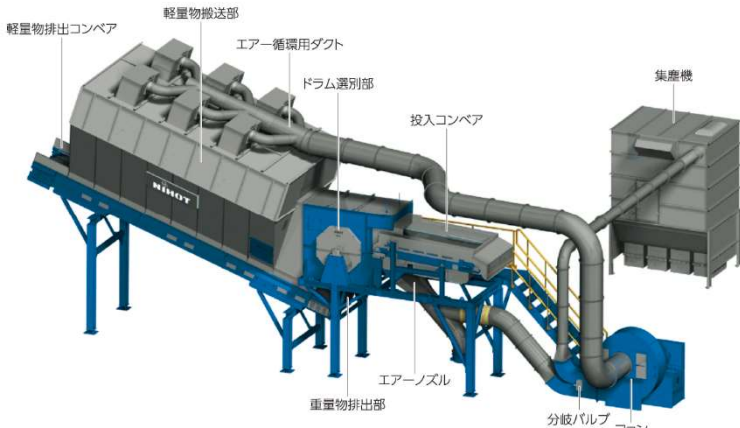
② 破碎・選別機の種類

表 6-3 破碎機の種類

炉形式	特徴
ジョー クラッシャ型	垂直に固定された固定ジョーと、一端を固定されながら前後に揺動するスウィングジョーとの間で破碎物を圧碎するもの。ジョーとは顎の意味。主に一次破碎に用いられる。自走式・固定式のものがある。  自走式破碎機ガラパゴス 出典：石巻ブロック災害廃棄物処理業務現場 だより
インパクト クラッシャ型	高速で回転する円筒形のロータに衝撃板を取付け、落下する鉱石を衝撃力で破碎すると共に、更にこれを固定された反発板に投げつけて粉碎するもの。自走式・固定式のものがある。
ハンマー クラッシャ型	ハンマーにより対象物を「たたき割る」ように破碎する方式。木材、コンクリート、ガラス、アスファルトなど幅広い用途に対応できる。自走式・固定式のものがある。
一軸破碎機	破碎方式は、回転刃に対象物を押し付ける様にして少しずつ削り取るイメージ。排出口に取り付けてあるスクリーン（網目）の穴サイズより小さくなるまで排出されず、何回も破碎を繰り返す。スクリーンの穴サイズや形状を変えることによって、ある程度希望の粉碎後のサイズを選ぶことができる。 
二軸破碎機	紙のシュレッダーと同様に「はさみで切る」様に破碎するのが特徴。破碎刃を通過するのは1回のみで、破碎後の大きさは刃の幅と、フックの間隔によって決まる。一般的に低速回転するものが多く、そのため騒音や粉塵が抑えられる。

資料：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（平成 30 年3月 環境省環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室）【技
20-1】 p1

表 6-4 選別機の種類

炉形式	特徴
回転式選別機 (トロンメル)	廃棄物混じり土を現場で再利用する為、原料に混じっている廃棄物と土砂に選別する機械。ドラム内で原料が回転しながら上下に攪拌されることで、廃棄物に付着した土砂を剥離・払い落とし、選別を行う。工事現場より全量排出していた廃棄物混じり土も選別する事で、土砂は埋戻し材として現場で活用できるため、外部排出量の抑制、処理費用、運搬費用及び埋戻し材運搬費が削減できる。また、移動式であるため、現場内運搬コストも削減できる。 不法投棄現場、災害復旧、廃棄物処分場等、廃棄物混じり土の選別に適用されている。 
振動式選別機	ふるいを振動モーターで自動的に振動させて、連続ふるい分けする装置。処理プラントに投入される混合廃棄物の表面には、土砂等の細粒分が多量に付着している。これら土砂等の細粒分を落とすには振動が有効である。  出典：日立建機ホームページ
風力選別機	廃棄物の比重と形状の違いを利用して、風力による選別を行う。縦型と横型の2種類がある。  出典：リョーシンホームページ
磁力選別機	磁力を利用して磁性の異なる物質からなる粒子を分離する選別機械のこと。廃棄物の中から鉄等を回収する。鉄を破碎すると、破碎機の刃が傷みやすくなるので、磁力選別機は破碎機と組み合わせて使用されることが多い。

資料：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（平成 30 年 3 月 環境省環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室）【技 20-1】 p3,4

第2項 処理能力等の検討

① 仮設焼却炉の必要処理能力

災害廃棄物の発生量（可燃物）は 20,609 t（p48, 表 6-1 参照）であり、知多南部広域環境センターでの災害廃棄物処理可能量（武豊町分）は、927 t（=309 t/年×3年）（p50, 第1項 現有焼却施設の処理能力 参照）です。したがって、仮設処理施設での処理は 19,682 t（=20,609 t - 927 t）となります。

仮設焼却施設の必要規模は、以下により 25 t/日となります。

$$\begin{aligned}\text{施設規模} &= \text{計画年間日平均処理量} \div \text{実稼働率} \div \text{調整稼働率} \\ &= 18.0 \text{ t/日} \div (280/365) \div 96\% \\ &= \underline{25 \text{ t/日}} \\ \text{計画年間日平均処理量} &= \text{計画年間平均処理量} \div \text{年間日数} \\ &= 19,682 \text{ t/年} \div (365 \text{ 日} \times 3 \text{ 年}) \\ &= 18.0 \text{ t/日} \\ \text{実稼働率} &= \text{想定稼働日数} \div \text{年間日数} \\ &= (280/365) \\ \text{想定稼働日数} &: 365 \text{ 日} - 85 \text{ 日 (年間停止日数)} = 280 \text{ 日} \\ &\quad \text{年間停止日数は、補修整備期間 30 日} + \text{補修点検期間 15 日} \times 2 \\ &\quad \text{回} + \text{全停止期間 7 日} + \text{起動に要する日数 3 日} \times 3 \text{ 回} + \text{停止に要} \\ &\quad \text{する日数 3 日} \times 3 \text{ 回} = 85 \text{ 日} \\ \text{調整稼働率} &: 96\% \\ &\quad \text{突然の故障の修理ややむを得ない一時休止が、年間 2 週間程度で} \\ &\quad \text{あると想定した稼働率 } ((365 \text{ 日} - 14 \text{ 日}) \div 365 \text{ 日} = 96\%) \end{aligned}$$

② 仮設破碎処理施設の必要処理能力

不燃物 26,941 t（p50, 第2項 現有破碎・選別施設の処理能力 参照）は3年で破碎処理を行うものとします。破碎選別の必要規模は 36 t/日となります。

$$\begin{aligned}\text{必要施設規模} &= \text{計画年間日平均処理量} \div \text{実稼働率} \times \text{月変動係数} \\ &= 24.6 \text{ t/日} \div (250/365) \\ &= \underline{36 \text{ t/日}} \\ \text{計画年間日平均処理量} &= \text{計画年間平均処理量} \div \text{処理日数} \\ &= 26,941 \text{ t} \div (365 \text{ 日} \times 3 \text{ 年}) \\ &= 24.6 \text{ t/日} \\ \text{実稼働率} &= \text{想定稼働日数} \div \text{年間日数} \\ &= (250/365) \\ \text{想定稼働日数} &: 365 \text{ 日} - 115 \text{ 日 (年間停止日数)} = 250 \text{ 日} \\ &\quad \text{年間停止日数は、土日 104 日} + \text{年末年始 5 日} + \text{補修整備期間 6} \\ &\quad \text{日} = 115 \text{ 日} \end{aligned}$$

③ 仮設最終処分場の処分能力

仮設破碎処理施設の処理分も含め、不燃物全量 33,241 t（p49, (3) 最終処分場の必要処分能力 参照）の最終処分場が必要となります。

第3項 経費（建設費）

ここでは仮設焼却炉 25 t /日の建設費を算出します。

仮に令和 10 年度に設置した場合、下式により、建設予定価格は 45.7 億円（税抜き）となります。なお、この価格は物価上昇等を見込んでおりません。

$$25 \text{ t /日} \times 143,771 \text{ 千円/ t} \times 1.27 \text{ (p44, 表 4-21 参照)} = 4,564,730 \text{ 千円 (税抜き)}$$

■ 焼却処理施設の処理能力 1 t 当たりの単価

近年の約 30 t /日の焼却施設の発注は 2 施設あり、建設費（税抜き）は表 6-5 に示すとおりです。令和 4 年度時点での t 当たりの平均単価は 143,771 千円（税抜き）となります。

表 6-5 約 30 t /日の焼却施設の発注状況

年度	発注者		処理能力 (t /日)	建設費 (千円)	t 当たりの単価 (千円/ t)	t 当たりの単価 R 4 換算 (千円/ t)
R 1	庄原市	広島県	34	4,265,453	125,455	139,394
R 2	奥能登クリーン組合	石川県	30	4,000,000	133,333	148,148
平均						143,771

注) 建設費は受注価格、金額は税抜き

第4項 建設候補地の検討

二次仮置場の必要面積は一次仮置場（23,110m²）より広い面積が必要であり、本町の公園等での対応が困難であることから、他の自治体からの支援の受け入れや民間事業者等への委託を視野に入れ、調査・検討を行っていく必要があります。

また、ここで二次仮置場の設置および運営・管理等にあたっての留意事項を以下に示します。

定義	処理処分先・再資源化先に搬出するまでの中間処理が一次仮置場において完結しない場合に、さらに破碎、細選別、焼却等の中間処理を行うとともに、処理後物を一時的に集積、保管するために設置する場所。
設置場所	中間処理のための設備を設置することから、一次仮置場と比較すると広い場所が必要となり、運動公園、港湾、工業用地、公有地等で、数ヘクタールの面積を確保できる場所に設ける。
運営・管理	二次仮置場の設置・管理・運営は、民間事業者へ発注されることが多い。発注に当たっては、災害廃棄物処理を効率的に行うことができるよう敷地の広さ、形状に適した配置とする。また、災害廃棄物の保管期間や処理期間を考慮し、周辺環境への影響を低減するように検討、計画する必要がある。なお、処理施設の規模は、災害廃棄物量の推計値が変動することを踏まえ、一定期間経過後に見直すことを前提として発注することを検討しておくことが望まれる。

資料：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（平成 30 年 3 月 環境省環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室）【技 18-1】，【技 18-3】

第7章 し尿処理体制の検討

災害時における避難所等のトイレ対策は、健康管理や衛生対策を進める上で非常に重要です。
本町では、災害用備蓄トイレ（ドント・コイ）に便袋を装着して運用することを基本とし、不足分を仮設トイレで対応するものとします。

第1節 災害用備蓄トイレの保有状況

〔避難者用〕

町では避難者数 4,500 人に対する災害用備蓄トイレ 90 基（便袋は令和 9 年までに 157,500 回分*）を備蓄しています。

*4,500 人(避難者数)× 5 回× 7 日



ドント・コイ
便槽容量：255ℓ
(5,500 回以上連続使用)

第2節 仮設トイレ必要設置数の推計

仮設トイレは避難者だけでなく、断水等により水洗トイレが使用できなくなった住宅の住民が利用することを考慮し、適正な数を設置する必要があります。

断水による仮設トイレ必要人数を次の推計式により算出します。

$$\text{断水による仮設トイレ必要人数} = \{ \text{水洗化人口} - \text{避難者数} \times (\text{水洗化人口} / \text{総人口}) \} \times \text{上水道支障率} \times 1/2$$

水洗化人口：平常時に水洗トイレを使用する住民数（下水道人口、コミュニティプラント人口、農業集落排水人口、浄化槽人口）
 総人口：水洗化人口＋非水洗化人口
 上水道支障率：地震による上水道の被害率
 1/2：断水により仮設トイレを利用する住民は、上水道が支障する世帯のうち約 1/2 の住民と仮定

資料：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（平成 30 年 3 月 環境省環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室）【技 14-3】 p1

【各係数の整理】

水洗化人口	42,697 人 資料）一般廃棄物処理実態調査（令和 4 年度）
避難者数	4,500 人 資料）防災交通課独自試算
総人口	43,346 人 資料）武豊町の人口（令和 4 年 10 月 1 日）

上水道支障率 (地震による上水道の被害率)	$14,000 / 17,790 = 78.7\%$ 上水道機能支障：約 14,000 戸 資料) 町防災計画(地震・津波) p11_上水道機能支障(最大値) 給水戸数：17,790 戸(令和元年度値) 資料) 武豊町水道事業ビジョン(令和3年2月) p3
--------------------------	--

$$\begin{aligned}
 \text{断水による仮設トイレ必要人数} &= \{ \text{水洗化人口} - \text{避難者数} \times (\text{水洗化人口} / \text{総人口}) \} \\
 &\quad \times \text{上水道支障率} \times 1/2 \\
 &= \{ 42,697 \text{ 人} - 4,500 \text{ 人} \times (42,697 \text{ 人} / 43,346 \text{ 人}) \} \\
 &\quad \times 78.7\% \times 1/2 \\
 &= 15,057 \text{ 人}
 \end{aligned}$$

仮設トイレの必要基数を次の推計式により算出します。その結果、193 基の仮設トイレが必要となります。

仮設トイレ必要設置数 = 仮設トイレ必要人数 / 仮設トイレ設置目安 資料：「災害廃棄物対策指針(改定版)」(平成30年3月 環境省環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室)【技14-3】 p2

$$\begin{aligned}
 \text{仮設トイレ必要設置数} &= 15,057 \text{ 人} / 78.4 \text{ 人} \cdot \text{日} / \text{基} \\
 &= 192.1 \text{ 基}
 \end{aligned}$$

仮設トイレ設置目安 = 仮設トイレの容量 / し尿の1人1日平均排出量 / 収集計画) 仮設トイレの平均的容量 : 例 400ℓ し尿の1人1日平均排出量 : 例 1.7ℓ/人・日 収集計画 : 3日に1回の収集 資料：「災害廃棄物対策指針(改定版)」(平成30年3月 環境省環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室)【技14-3】 p2
--

$$\begin{aligned}
 \text{仮設トイレ設置目安} &= 400\ell / 1.7\ell / \text{人} \cdot \text{日} / 3 \\
 &= 78.4 \text{ 人} \cdot \text{日} / \text{基}
 \end{aligned}$$

第3節 仮設トイレの供給可能者

仮設トイレの供給可能者を把握し、災害時に仮設トイレが不足しないようにします。

協定名称	協定先	締結日
災害時等における災害用トイレ等の供給に関する協定	株式会社 ケンユー	令和元年7月17日
災害時における応急対策用資機材に関する協定	太陽建機レンタル(株) 半田支店	平成28年1月27日

第4節 パッキング処理の課題

本町はし尿の処理を、パッキング処理を想定しています。

し尿のパッキング処理の課題を以下に示します。

	課 題
収集・保管	・ 使用済み便袋の保管場所の確保、回収、臭気対策についての検討が必要である。
焼却	・ 搬入物は水分を多く含んでおり、燃料等が多く必要となる。

第5節 し尿の適正処理体制の構築

災害用備蓄トイレから排出される便袋及び簡易パック式トイレは、焼却処理します。

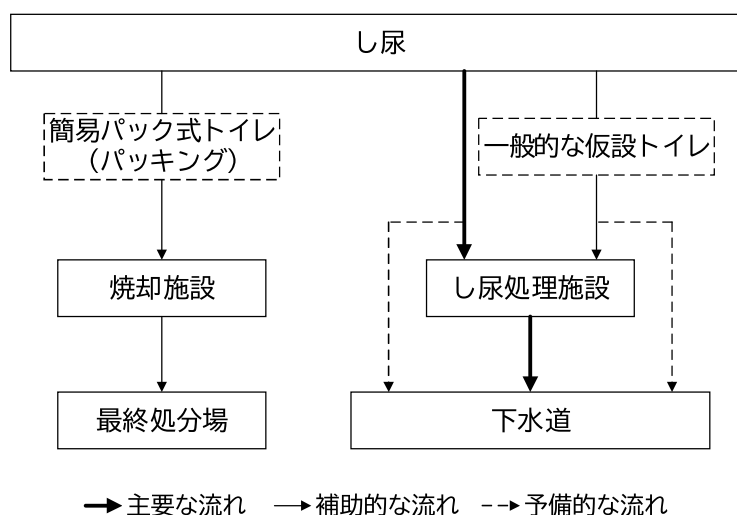
それ以外の一般的な仮設トイレで収集したし尿・浄化槽汚泥は、中部知多衛生組合し尿処理施設で処理します。搬入後、固液分離し、固液分離後の脱水汚泥は、助燃剤として焼却施設で有効利用します。

処理が困難な場合は、県や他市町村に支援を要請し、広域処理を推進します。

第6節 し尿の処理フロー

し尿の処理フローを図 7-1 に示します。

図 7-1 し尿の処理フロー



第8章 避難所ごみ等処理体制の検討

第1節 避難所ごみ発生量の予測

避難所ごみとは、避難所から排出されるごみで、容器包装や段ボール、衣類等が多いとされています。

ここで、避難所から排出されるごみの発生量は、下式により算出します。

$$\text{避難所ごみの発生量} = \text{避難者数（人）} \times \text{発生原単位（g/人・日）}$$

資料：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（平成 30 年 3 月 環境省環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室）【技 14-3】 p1

避難者数は 4,500 人（p49, 【各係数の整理】参照）であり、避難所ごみ発生量を算出すると、表 8-1 に示すとおりとなります。1 日当たり約 3.3 t 発生することとなります。

表 8-1 避難所ごみの発生量

		発生原単位	ごみ発生量
		g/人・日	t/日
生活系ごみ	可燃ごみ	420.2	1.89
	不燃ごみ	0.7	0.00
	粗大ごみ	0.0	0.00
	埋立ごみ	16.7	0.08
	資源	300.3	1.35
	計	737.9	3.32

注）発生原単位は令和 4 年度実績値

資料：ごみ処理実績報告・実施計画

第2節 片付けごみ・避難所ごみの処理体制の構築

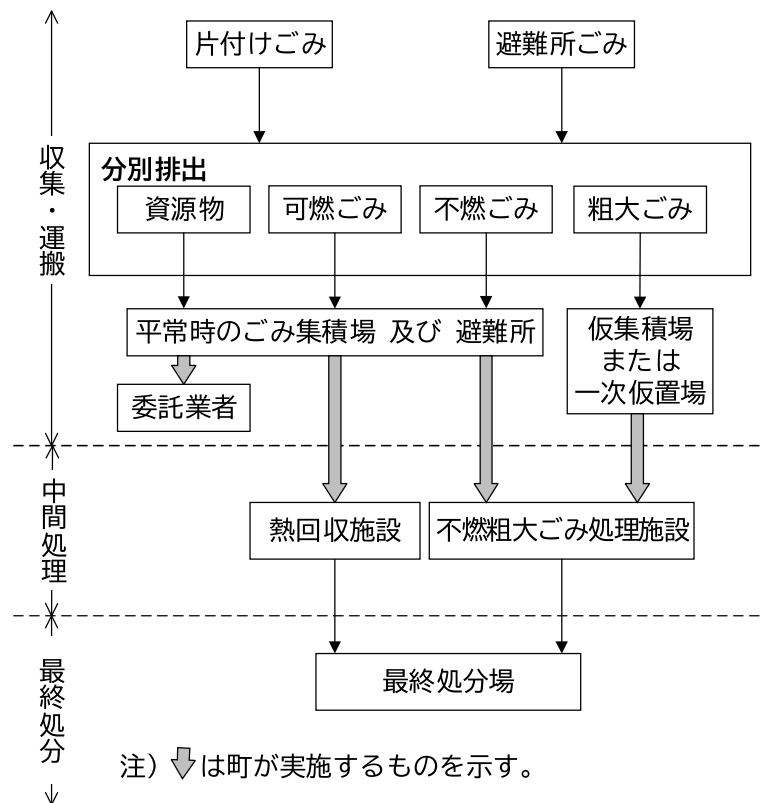
被災した住民の排出するごみは、仮集積所に排出するよう指導し、片付けごみ*や避難所ごみは、住民等の協力を得て分別を行い、町は、腐敗性が高いものを優先的に収集します。

なお、片付けごみ・避難所ごみの収集運搬については、ボランティアの人員並びに機材などを活用し、可能な限り速やかに処理を行います。

また、必要に応じて愛知県へ調整・支援を要請するなどごみ処理体制の構築を推進します。

*片付けごみ：住民が自宅内にある被災したものを片付ける際に排出されるごみ

図 8-1 片付けごみ・避難所ごみ処理の流れ



〔注意事項〕

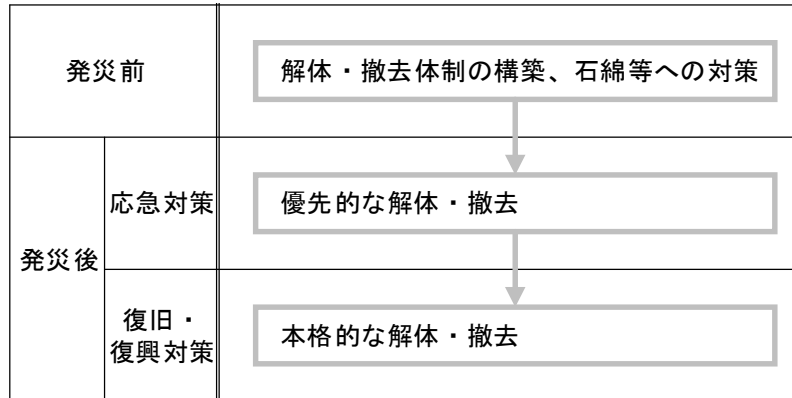
発災前	・処理体制については、通常時の体制の組み替え方、通常時の体制で不足する場合の依頼先について、出来る限り具体的に整理する。 ・避難所ごみについては、段ボールや容器包装、使用済みの衣類、携帯トイレ等の廃棄が増加することも念頭に、分別や資源物等の保管、処理方法等を整理する。 ・避難所ごみの他に、粗大ごみ等が増加することも踏まえ、生活ごみの収集体制について、ごみ種別ごとの収集の優先順位や再開順序、家庭での資源物の保管等についても想定しておく。 ・避難所における感染症対策のため、ごみ出しのルール の周知を行うとともに、ごみ袋や消毒液の確保を行う。
発災後	・避難所ごみは、発災 3～4 日後（特に夏季は早期の取組が必要）には収集運搬を開始するとともに、仮置場には搬入せず既存処理施設で処理を行う。 ・通常の生活ごみの収集については、避難所ごみや片付けごみ等の増加に伴い、必要に応じ被災の程度が小さい地域や保管が可能な資源物等の収集頻度の削減も必要となる。 ・避難所の開設・閉鎖の情報を適時収集し、収集運搬体制・収集ルート等を作成・更新する。 ・避難所管理部局や衛生部局と連携を図り、感染症対策のためのごみ出しのルール の周知や、害虫等の発生防止活動や駆除活動を行う。

第9章 損壊家屋等の解体・撤去

損壊家屋等の解体・撤去を行う場合に必要となる留意事項を整理します。

損壊家屋等の解体・撤去に関する対応プロセスを図9-1に示します。

図9-1 損壊家屋等の解体・撤去の対応プロセス



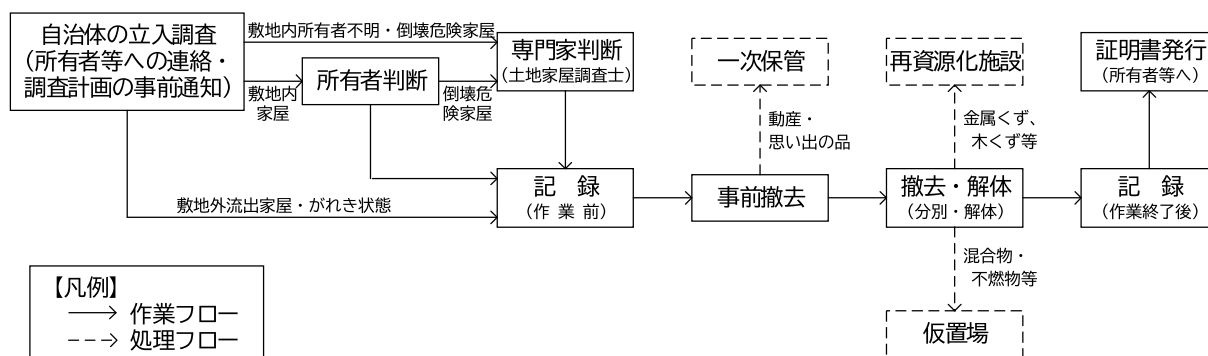
資料：「愛知県災害廃棄物処理計画」（平成28年10月策定、令和4年1月改定）

第1節 所有者の同意

損壊家屋等の解体・撤去には、所有者の同意が必要です。

発災後	応急対策（優先的な撤去(必要に応じて解体)） ・ 損壊家屋等の解体・撤去は原則として所有者が実施するが、被災状況により公費による解体・撤去を実施する場合は、町は、損壊家屋等の解体・撤去を行うため、発災前に構築した建設業者との連携体制を確保する。 ・ 優先的な損壊家屋等の解体・撤去として、国の方針も踏まえ、道路管理者等との連携の下、通行上支障がある災害廃棄物を撤去するとともに、応急危険度判定等を踏まえて倒壊の危険性が極めて高い損壊家屋等について、所有者への意思確認を基本としつつ、所有者等に連絡が取れずやむを得ない場合は土地家屋調査士等による建物の価値がないという判断を踏まえて、解体・撤去する。 ・ 優先的な解体・撤去に当たっても、解体・撤去範囲の確認等のため出来る限り所有者の立会のもと作業を行うとともに、可能な限り分別を行う。 ・ 建物の解体・撤去等から生ずる思い出の品については、所有者確認を行った上で、原則として解体・撤去前に所有者に回収してもらう。
	復旧・復興対策（本格的な撤去(必要に応じて解体)） ・ 所有者からの解体・撤去申請を基本としつつ、倒壊等の危険がある損壊家屋等について所有者等に連絡が取れずやむを得ない場合は土地家屋調査士等による建物の価値がないという判断を踏まえて、損壊家屋等を解体・撤去する（図9-2 参考）。 ・ 建物への意思確認サインの掲示依頼など所有者の意思確認の効率化や、地区ごとの解体・撤去の発注など解体・撤去作業の効率化を図るとともに、出来る限り所有者や必要に応じて隣接者の立会のもと確実な解体・撤去作業を行うとともに、正当な理由がある場合を除き建設リサイクル法に基づく分別を徹底する。

図 9-2 解体・撤去の作業フロー及び処理フロー



出典：災害廃棄物対策指針（平成30年3月、環境省）

資料：「愛知県災害廃棄物処理計画」（平成 28 年 10 月策定、令和 4 年 1 月改定）p66

第2節 貴重品の取り出し

損壊家屋等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します。

所有者等が不明な貴重品（株券、金券、商品券、古銭、貴金属等）は、速やかに警察に届ける必要があります。必要な書類様式は平時に作成しておきます。

第3節 解体業者への分別徹底の指示

解体業者への分別徹底を以下に示します。

発災後	復旧・復興対策（本格的な撤去(必要に応じての解体)） ・建物への意思確認サインの掲示依頼など所有者の意思確認の効率化や、地区ごとの解体・撤去の発注など解体・撤去作業の効率化を図るとともに、出来る限り所有者や必要に応じて隣接者の立会のもと確実な解体・撤去作業を行うとともに、正当な理由がある場合を除き建設リサイクル法に基づく分別を徹底する。 ・解体・撤去前に石綿等に係る事前調査を行い、石綿や石綿含有建材が見つかった場合には、石綿除去に係る隔離養生や石綿含有建材の手ばらし除去などを徹底し、石綿の飛散防止を図る。
-----	---

第4節 アスベスト等への留意事項

アスベスト等への留意事項を以下に示します。

発災前	・石綿含有建材が使用されている損壊家屋等の解体・撤去が必要になった場合に迅速に適切な対応がとれるよう、石綿等の使用状況について、建物管理者等から情報収集に努めるとともに、除去等の措置がなされるよう促進する。
発災後	応急対策（優先的な撤去（必要に応じて解体）） ・石綿等の使用建物情報について、県から提供される情報を含め、損壊家屋等の解体・撤去や災害廃棄物の撤去を行う関係者へ周知し、石綿等の他の廃棄物への混入や、適切な防じんマスク等の着用指導により作業やボランティアへのばく露を防ぐ。 ・津波等により建物が混合廃棄物となった場合や、安全性の問題から建物に立入できない場合など、石綿に係る事前調査ができない場合は、散水や養生シート等による飛散防止措置を講じた上で、注意して解体・撤去を行い、可能となった時点での調査や石綿含有のおそれがあるものを見なし石綿含有廃棄物とする取扱い等を行う。 ・石綿含有建材を使用した損壊家屋の解体・撤去、石綿を含有する廃棄物の撤去や収集・運搬に当たっては、「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル（第3版）」（令和5年4月、環境省）を参考として安全に配慮する。 復旧・復興対策（本格的な撤去（必要に応じての解体）） ・解体・撤去前に石綿等に係る事前調査を行い、石綿や石綿含有建材が見つかった場合には、石綿除去に係る隔離養生や石綿含有建材の手ばらし除去などを徹底し、石綿の飛散防止を図る。

第5節 解体撤去の留意事項

第1項 優先すべき解体家屋

- ・危険性の高い建築物、主要道路に面している建築物から解体する。
- ・重機の効率的な作業を考慮し、特定のエリアを決めて優先的に解体する。

第2項 解体・撤去の町準備事項

家屋等解体・撤去に際し、町が準備すべきことを以下に示します。

・り災証明のための家屋調査体制と発行時期の確認。合わせて、固定資産税部署から台帳情報を入手する体制を構築。地籍調査の情報も不可欠。（建物等撤去後、境界線不明を防ぐため。） ・環境省の通知内容の確認。（発災後、環境省から県を通じて様々な通知が電子メール等で発出されるので、必ず確認する。） ・制度設計（家屋等公費解体のための要綱制定、公費解体対象とする要件、申請期限など）。 ・制度設計時点での申請件数の予測。 ・公費解体を実施する事業者への発注方法の検討。 緊急随契の適否 → 遅くなると緊急性は乏しく入札すべき場合もある。 ・公費解体を実施することで発生する、災害廃棄物（廃木材など）量の推計と処理ルートの構築。 ・住民広報手段の検討。 ・公費解体に先行（又は平行）して自費で解体した住民向けの対応策。
--

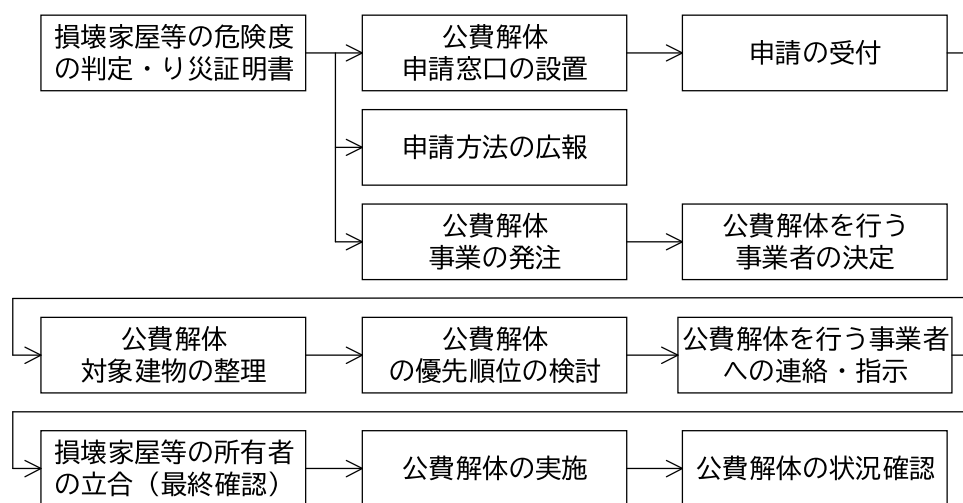
- ・事務体制の構築（発注事務、そのための設計図書の作成、申請受付、電話問い合わせへの対応、現地立会）
- ・解体証明要否の検討、法務局との調整。 など

資料：「被災建物の公費による解体撤去と事務について」（令和元年 11 月 環境省）

第3項 公費解体に係る事務手続き

公費解体に係る事務手続きは、「市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き」（平成 30 年 3 月、環境省東北地方環境事務所・関東地方環境事務所）及び「公費解体・撤去マニュアル 第 1 版」（令和 6 年 1 月、環境省環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室）に基づき、図 9-3 の手順例に従い実施します。

図 9-3 公費解体の手順例



資料：「災害廃棄物対策指針（改定版）」（平成 30 年 3 月 環境省環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室）【技 19-2】（令和 2 年 3 月 31 日改定） p1

第10章 関係法令、支援体制の整理

第1節 関係法令等の整理

災害廃棄物処理に関する関係法令等について整理します。

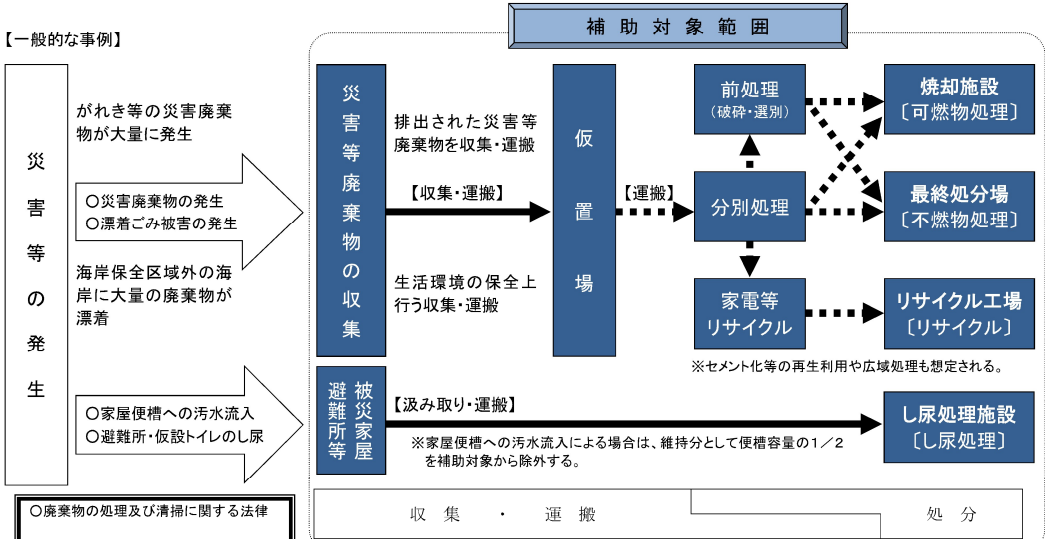
① 災害等廃棄物処理事業費補助金（国庫補助金）

災害廃棄物の処理に係る費用については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 22 条により、国が財政的な支援を行います（災害等廃棄物処理事業費補助金）。

町は、被災状況や処理の進捗状況等に関する情報を集約し、災害報告書を作成して、適切な時期に補助金の申請手続きを行います。

災害等廃棄物処理事業費補助金の概要を表 10-1 に示します。

表 10-1 災害等廃棄物処理事業費補助金の概要

対象事業	・災害のために実施した廃棄物の収集、運搬及び処分 ・災害に伴って便槽に流入した汚水の収集、運搬及び処分 ・仮設便所、集団避難所等から排出された、し尿の収集、運搬及び処分（災害救助法に基づく避難所の開設期間内に限る） （参考）災害等廃棄物処理事業の業務フロー 【一般的な事例】  ○廃棄物の処理及び清掃に関する法律 第二十二条 国は、政令で定めるところにより、市町村に対し、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を行うために要する費用の一部を補助することができる。 【主な補助対象経費】 ・労務費 ・処分にあつては、覆土及び運搬に必要な道路整備費 ・自動車、船舶、機械器具の借料・燃料費 ・機械器具の修繕費 ・し尿及びごみの処分に必要な薬品費 ・条例に基づき算定された手数料 ・家電リサイクル法にかかるリサイクル券購入費 ・し尿の汲み取り費用
補助先	市町村（一部事務組合、広域連合、特別区を含む）
要件	政令指定都市：事業費 80 万円以上 その他の市町村：事業費 40 万円以上 降雨：最大 24 時間雨量が 80mm 以上によるもの 暴風：最大風速（10 分間の平均風速）15m/sec 以上によるもの 高潮：最大風速 15m/sec 以上の暴風によるもの 地震：異常な天然現象によるもの（震度基準なし） 積雪：過去 10 年間の最大積雪深平均値超且つ 1 m 以上 その他：異常な天然現象によるもの 等
補助率	1/2
地方財政措置	〔通常災害時〕 地方負担の 80% について特別交付税措置
根拠条文	◆廃棄物の処理及び清掃に関する法律 第 22 条 国は、政令で定めるところにより、市町村に対し、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を行うために要する費用の一部を補助することができる。

資料：「災害等廃棄物処理事業費補助金について」（環境省）

「災害関係業務事務処理マニュアル」（環境省環境再生・資源循環局廃棄物適正処理推進課 令和 4 年 4 月改訂）

② 補助金制度を活用するための必要事項

具体的には、以下のサイトを参考に進めていきます。

環境省「災害廃棄物対策情報サイト」

URL：http://kouikishori.env.go.jp/action/auxiliary_scheme/

国庫補助を申請するための一つに「災害等報告書」が必要です。災害査定の際に、災害の事実、発生した災害廃棄物に係る処理事業費を確認する資料となります。

災害時の気象データ（地方气象台、都道府県、市町村等の公的データ）
降雨：最大24時間雨量、連続雨量並びにこれらの時間的変化及び地域的分布状況 暴風：風向、風速、気圧等及びこれらの時間的関
地図（被災状況や被災の範囲等が確認できるもの）
・気象観測地点 ・仮置場 ・廃棄物処理施設 ・被災状況写真の撮影地点 ・浸水地域や便槽汲み取り世帯
写真（被災の事実、災害廃棄物の処理状況が確認できるもの）
・道路の冠水や河川の氾濫、土砂崩れなど災害の発生状況が確認できるもの ・家屋の倒壊や浸水など被害の状況が確認できるもの ・仮置場、仮集積所、住居（便槽）など災害廃棄物に係る処理の状況が確認できるもの
事業費算出内訳の根拠資料
・単価の根拠が確認できるもの 三者見積や委託処理契約書、各種団体等との災害協定など（価格（受託業者）の妥当性の確認） ・員数（件数や数量）の根拠が確認できるもの 労務費であれば作業日報、重機の使用状況であれば運行記録、処理料金であれば伝票 燃料費であれば走行距離の記録など使用した燃料の量が分かる資料 （各種事業の必要性の確認） ・その他 支出額が証明できる資料（請求書や受領書）など、事業費の算出根拠が確認できるもの ・事業費が大きい場合や処理業者が多岐にわたる場合は、処理フローをまとめる ・労務費やトラック運行記録などは、集計表を作成する

資料：「環境省における災害廃棄物処理に係る補助金制度について」（令和3年7月20日、環境省 近畿地方環境事務所 資源循環課）

③ 許認可申請

関係法令の目的を踏まえて必要な手続きを精査し、災害時も適切に対応を行えるよう、担当部署と手続等を調整しておきます。

発災後の対応を円滑にするため、下記の留意点に基づき、平時から対策を検討します。なお、「区市町村による非常災害に係る一般廃棄物処理施設の届出の特例」や「非常災害に係る一般廃棄物処理施設の設置の特例」の活用にあたっては、区市町村の条例制定（改正）が必要となることから、特別区内で仮設処理施設を設置する際、本特例を活用して適正かつ円滑・迅速な処理を進めることができるよう、他区とも調整・協議し、条例制定（改正）について検討します。

また、平時の許認可業務は災害時においても必要となることから、適切に対応を行います。

■留意点

以下に示す特例の留意が必要です。

- 区市町村による非常災害に係る一般廃棄物処理施設の届出の特例
(廃棄物処理法 第9条の3の2)
- 非常災害に係る一般廃棄物処理施設の設置の特例
(廃棄物処理法 第9条の3の3)
- 産業廃棄物処理施設の設置者に係る一般廃棄物処理施設の設置についての特例
(廃棄物処理法 第15条の2の5)
- 施設の設置許可等

参考に過去の大災害の財政措置の概要を表10-2に示します。

表10-2 財政措置の概要

	通常	阪神・淡路大震災		東日本大震災	
対象	被災市町村	被災市町村	特定被災 地方公共団体	特定被災区域	左記以外
国庫補助率	1/2	1/2	対象市町村の標準 税収入に対する災 害廃棄物処理事業 費の割合に応じて 補助	1/2	1/2
グリーン ニューディ ール基金	—	—	地方負担額の実情 を考慮した地方の 一時負担の軽減の ため、基金を用い 国の実質負担額を 平均95%とする。	—	
地方財政 措置	地方負担分の80% について交付税措 置	地方負担分の全額 について、災害対 策債により対処す ることとし、その 元利償還金の95% について交付税措 置	震災復興特別交付 税により全額措置	同左	同左

資料：「環境省における災害廃棄物処理に係る補助金制度について ～補助金制度を活用するために必要な事務手続き～」(令和3年7月20日 環境省 近畿地方環境事務所 資源循環課)

第2節 支援体制の整理

発災後は、区が締結している各種協定に基づき、関係主体と連携を図りながら、迅速・円滑かつ適正な災害時の廃棄物処理を進めます。また、平常時から協定の締結を更に進めるとともに、演習や訓練等の実施に努めて、協定内容の点検や見直しを図り、発災時に向けた協力体制を推進します。

第1項 他自治体等との協定

他市区町村等との間に災害時の相互支援協定を締結しており、受援・支援の両面を想定した協力体制を構築しています。町に被害が発生した場合には、被害状況に応じて、協定に基づき他市町村等に支援を要請します。

表 10-3 他自治体等との相互応援

(令和5年4月1日現在)

協定名称	協定先	締結日
1. 水道災害相互応援に関する覚書	県内の市町村及び一部事務組合	S53.3.29
2. 愛知県内広域消防相互応援協定	県内の市町村及び一部事務組合	H15.4.1
3. 災害時の一般廃棄物処理及び下水処理に係る相互応援に関する協定	県内の市町村及び一部事務組合	H26.1
4. 知多地域消防相互応援協定書	知多地域内市町村及び一部事務組合	H18.12.1
5. 災害時における相互応援に関する協定書	長野県上松町	H18.12.6
	岐阜県可児市	H19.1.17
	(社福) 武豊町社会福祉協議会	H19.2.19
	新城市	H24.3.12
	宮城県松島町	H24.10.4
6. 全国醤油産地市町村協議会加盟市町村災害相互応援協定書	千葉県東庄町、銚子市、和歌山県有田川町、由良町、湯浅町	H25.1.1
7. 知多地域災害相互応援協定書	知多地域市町	H27.3.26

第2項 事業者等との協定

災害廃棄物は、平常時に区で処理する一般廃棄物とは量、性状が異なるものを含むことから、廃棄物処理事業者団体（一般廃棄物及び産業廃棄物）、建設事業者団体、解体事業者団体、リサイクル事業者団体、輸送事業者団体など、災害廃棄物処理に関わる事業者等との協力関係の構築を図ります。

表 10-4 物資支援に関する協定

(令和5年4月1日現在)

協定名称	協定先	締結日
8. 災害救助に必要な物資の調達に関する協定書	あいち知多農業協同組合	H14. 9. 2
	愛知石油商組合	H14. 9. 2
	ユニー(株)ピアゴ武豊店	H14. 9. 5
	武豊飲食組合	H14. 9. 5
	愛知県エルピーガス協会中部支部	H14. 9. 11
	サンシャインシティー北武発展会	H15. 1. 17
	みゆき通り発展会	H15. 1. 17
	武豊町薬剤師会	H28. 12. 1
9. 災害時における救援物資提供等に関する協定書	コカ・コーラセントラルジャパン(株)	H18. 10. 12
10. 災害支援協力に関する協定書	生活協同組合コープあいち	H25. 5. 8
11. 名古屋市近隣地町村と生活協同組合コープあいちとの災害時応急生活物資供給等の協力に関する協定	生活協同組合コープあいち	H26. 7. 22
12. 災害時における応急対策用資機材に関する協定	太陽建機レンタル(株) 半田支店	H28. 1. 27
13. 災害時における地図製品等の供給等に関する協定書	(株)ゼンリン	H28. 3. 15
14. 災害時における緊急物資輸送等に関する協定	佐川急便(株) ヤマト運輸(株)	H28. 7. 1
15. 災害時における簡易ベッド等の調達に関する協定	セッツカートン(株)	H28. 9. 26
16. 災害時における物資供給に関する協定	NP0 法人コメリ災害対策センター	H28. 12. 12
17. 災害時における液化石油ガス等の優先供給に関する協定	愛知県 LP ガス協会 中央支部知多東分会	H29. 1. 20
18. 災害時における食料品・生活必需品等の供給協力に関する協定	敷島製パン(株)	H29. 1. 27
19. 災害救助に必要な物資の調達に関する協定	中部薬品(株)	H29. 4. 20
20. 災害救助に必要な物資の調達に関する協定	ゲンキー(株)	H29. 9. 22
21. 災害時におけるガソリン等燃料の優先供給に関する協定	有限会社 天木石油	H30. 4. 18

※協定先の名称は締結時点の名称です。

表 10-5 その他の協定

(令和5年4月1日現在)

協定名称	協定先	締結日
22. 災害支援協力に関する覚書	武豊郵便局	H9. 11. 7
23. 火薬類等災害防止協定書	日本油脂(株)	H18. 4. 17
24. 火薬類等災害防止協定書第3条の運用に関する覚書	日本油脂(株)	H26. 4. 1
25. 災害時の医療活動に関する協定書	知多郡医師会、武豊町医師団	(H13. 5. 28) H27. 8. 28
26. 災害時における緊急協力に関する協定書	武豊町指定給水装置工事事業者、土木関連業者その他事業者	H15. 12. 1 H16. 1. 5
27. 災害時に災害弱者の避難施設として社会福祉施設等を使用することに関する協定書	(社福) 福寿園(武豊福寿園、くすのきの里)	H15. 10. 1
	(社福) 共生福祉会	H15. 10. 20
28. 災害時における交通の確保等の業務に関する協定(県警察対県警備業協会)	(一社) 愛知県警備業協会	H9. 5. 16
29. 愛知県防災ヘリコプター支援協定	愛知県	H19. 8. 1
30. 武豊町ボランティア支援本部等の開設及び運営に関する協定書	(社福) 武豊町社会福祉協議会	H19. 2. 19
31. 災害時の応急対策の協力に関する基本協定書	(社) 愛知県公共嘱託登記土地家屋調査士協会	H22. 4. 12
32. 災害時の情報交換に関する協定	国土交通省中部地方整備局	H23. 11. 1
33. 津波時における一時避難場所としての使用に関する協定書	石川建設(株)、サンロックマンション、ユタカフーズ(株)、由良アイテック(株) 粉山寮、イオン半田店	H23. 12. 13
34. 災害時の歯科医療救護活動に関する協定書	半田歯科医師会	H24. 6. 12
35. 災害時における電気の保安に関する協定書	(一社) 中部電気保安協会	H24. 7. 17
36. 災害時における非常無線通信の協力に関する協定書	JAC 知多ハムクラブ	H26. 1. 1
37. 地震災害時の応急対策活動の支援協力に関する協定書	(公社) 愛知建築士会、(公社) 愛知県建築士事務所協会	H26. 2. 21
38. 大規模災害時における緊急物資輸送等に関する協定書	JFE スチール(株) 知多製造所	H27. 2. 5
39. 防災協定書	学校法人日本福祉大学、日本福祉大学	H27. 9. 1
40. 広告付き避難場所看板の設置に関する協定書	武豊町商工会、中電興業(株) テルウェル西日本(株)	H27. 11. 20
41. 災害時における被災者支援のための行政書士業務に関する協定書	愛知県行政書士会 知多支部	H28. 2. 10
42. 災害時等における救援作業に関する協定	(株) 東洋食品	H28. 3. 15
43. 災害時における医薬品等の供給及び薬剤師会の派遣に関する協定	武豊町薬剤師会	H28. 7. 1
44. 武豊町・日本下水道事業団災害支援協定	日本下水道事業団	H29. 1. 8
45. 災害時における緊急協力に関する協定	上下水道武豊町指定工事店等 14 社	H29. 1. 24
46. 災害に係る情報発信等に関する協定	ヤフー(株)	H29. 9. 1
47. 災害時における棺及び葬祭用品の供給等に関する協定書	(有) あおい葬祭 シティホール武豊 ジェイエイやすらぎセンター	H30. 3. 29

※協定先の名称は締結時点の名称です。

第3項 愛知県の締結協定

愛知県が締結している協定を表 10-6 に示します。

表 10-6 県の締結協定

協定名称	協定先	締結日
1. 災害時におけるフロン類の回収に関する協定書	愛知県フロン類排出抑制推進協議会	H17.4
2. 災害時における廃棄物の処理等に関する協定書	(一社) 愛知県解体工事業連合会	H21.3
3. 災害時における廃棄物の処理等に関する協定書	愛知県衛生事業協同組合	H17.4
4. 災害時における廃棄物の処理等に関する協定書	(一社) 愛知県産業資源循環協会	H17.4
5. 災害時における廃棄物の処理等に関する協定書	(一社) 愛知県建設業協会	H29.2
6. 災害時における廃棄物の処理等に関する協定書	(一社) 愛知県土木研究会	H29.2
7. 災害時における廃棄物の処理等に関する協定書	(一社) 日本建設業連合会中部支部	H29.2

資料：愛知県地域防災計画附属資料（令和 5 年修正）第 15 条例・災害協定等

第11章 住民への啓発・広報及び職員の教育訓練

災害時に速やかに行動できるよう、段階ごとに適切な情報発信を行っていきます。また、教育・訓練を定期的に実施します。

第1節 発災前の住民等への広報

災害時に発生する廃棄物を迅速かつ適正に処理するため、粗大ごみや生活ごみを含めた災害廃棄物の処理に関する情報を関係者、住民に周知するために次の内容の広報を行います。

広報方法は、広報誌、町内会連絡文書、町ホームページや等を同時に利用して周知徹底を図ります。

広報・周知の内容は表 11-1 に示します。

表 11-1 広報・周知内容

項目	内容
ごみ関係	・ 災害ごみ、生活ごみ等の排出方法 ・ 収集時期及び収集期間、収集日時、収集場所 ・ 災害廃棄物の処理方法（解体廃棄物の処理及び申請方法を含む） ・ 処理困難物の排出方法 ・ 仮置場の場所及び設置状況 ・ 不法投棄、不法放置（便乗ごみ*）及び野焼きの禁止の徹底
し尿関係	・ 収集方法（し尿、浄化槽）、体制 ・ 仮設トイレの設置場所、設置状況 ・ 仮設トイレの使用上の注意及び維持管理等
その他	・ ボランティアの支援依頼方法 ・ 問合せ窓口

*便乗ごみ：災害と関係なく発生したごみ

第2節 住民等への啓発・広報

町は、表 11-2 を参考として、住民へ広報すべき情報及びその具体的内容の整理を行うとともに、情報の種類等に応じて、マスコミへの報道発表やインターネット、防災行政無線放送、広報車、ケーブルテレビ、ソーシャルメディア、避難所・掲示板への貼紙、広報誌等の情報伝達方法を整理します。

また、町は、平常時からごみの分別排出について広報・啓発し徹底することにより、災害時においても分別排出を行える協力体制を醸成しておきます。

表 11-2 住民への情報発信内容

対応時期	情報発信内容
災害初動時	・災害廃棄物の排出方法（排出場所、分別方法、留意点等）、収集方法 ・仮置場の設置状況、搬入対象品目、搬入方法 ・通常ごみの収集方法
災害廃棄物の撤去・処理開始時	・災害廃棄物撤去等のボランティア支援依頼方法 ・損壊家屋等の解体・撤去の申請方法・所有者意思確認 ・被災自動車の所有者意思確認 ・便乗ごみの排出、不法投棄、野焼き等の禁止
本格処理時	・処理の進捗状況 ・環境モニタリング結果

第3節 職員への教育訓練

町は、定期的に組織や連絡体制の確認を行い、町組織内や関係団体との伝達訓練を行うとともに、計画で定めた仮置場の設置・運営方法についての確認や一般廃棄物処理施設、その他処理施設における防災対策や災害廃棄物の処理技術面の向上を図るため、研修会、机上訓練、実地訓練などを実施します。

研修体系イメージの例を表 11-3 に示します。

表 11-3 研修体系イメージ（例）

研修の種類		研修のイメージ
講義（座学）		① 被災経験者による過去の災害廃棄物処理事例における課題やノウハウに関する講義 ② 有識者による一般化された知識を体系的に習得する講義
演習（参加型研修）	討論型 図上演習	③ 所与の被災状況における災害廃棄物処理の状況（発生する課題）と対応策を議論するワークショップ ④ 所与の被災状況における災害廃棄物処理の具体的な対策を試行する机上演習 ⑤ 災害エスノグラフィー※に基づいた個別の災害廃棄物処理局面（仮置場の管理等）における様々な判断を題材としたグループディスカッション
	対応型 図上演習 （問題発見型）	⑥ 実際にあった過去の災害廃棄物処理の状況に沿った状況付与を災害時間に沿って行い、現行体制の問題点を整理する机上演習
	対応型 図上演習 （計画検証型）	⑦ 事前に策定した災害廃棄物処理計画を用い、実際の災害状況を模擬して付与される状況（課題）に対応できるか検証する机上演習
訓練		⑧ 混合廃棄物や有害廃棄物の分別・取り扱い訓練、仮置場での実働訓練（実技）

※ 過去の災害における個々の経験を体系的に整理し、災害現場に居合わせなかった人が追体験できる形にしたもの。

資料：「災害廃棄物に関する研修ガイドブック（総論編：基本的な考え方）」
（平成 29 年 3 月国立研究開発法人国立環境研究所）

町は、県が実施する災害廃棄物対策を担う人材の育成のための伝達訓練、図上演習等の模擬訓練や、被災自治体の職員や専門家による講習会等に参加します。