

仮置場の設置・撤去手続きマニュアル

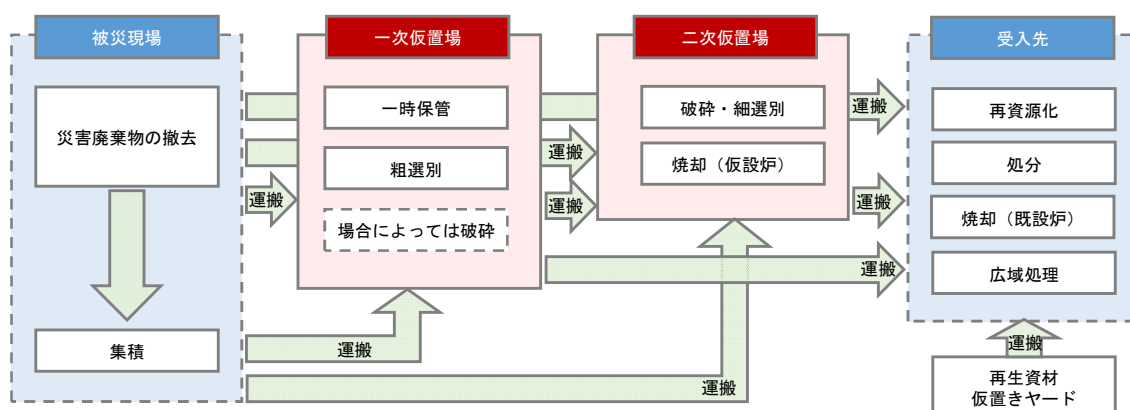
1. 仮置場の分類 【技 18-1】

■仮置場の分類の考え方

災害廃棄物の流れを図1に示す。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する。「仮置場」の呼称は、文献や自治体の災害廃棄物処理計画によって異なる場合が多く見受けられ、しばしば混乱の原因となってしまう。ここで言う「仮置場」は、災害廃棄物処理のために自治体が設置・管理する場所であり、住民が自宅近傍に自ら設置した災害廃棄物の集積所や通常的生活ごみを収集するための集積場所とは異なる。

なお、「仮置場」を示す呼称は、今後は統一した呼称を用いることが望ましい。

仮置場の機能に応じて整理を行うと、「一次仮置場」及び「二次仮置場」の2種類に区分することができる。一次仮置場及び二次仮置場の定義を以下に示す。



※被災現場においては、小規模な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。

図1 災害廃棄物の流れ

■一次仮置場

【定義】

- 道路啓開や住居等の片付け、損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）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（図2）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（図3）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（図4）や展開選別（図5）により、後の再資源化や処理・処分を念頭に粗選別する。

- 場合によっては固定式又は移動式破砕機を設置し、角材や柱材、コンクリート塊等の破砕処理を行う場合もある。

【設置場所】

- 運動公園や公共の遊休地等、ある程度の広さが確保できる場所が望ましい。
- 面積が小さい場合でも一次仮置場として利用することができるが、種類の異なる災害廃棄物が混合状態とならないよう分別を徹底することや、品目を限定して複数の仮置場と連携して運用することも検討する。また、事故が発生するのを防ぐため、重機の稼働範囲を立ち入り禁止にする等、安全管理を徹底することが必要である。



図2 一次仮置場

(福岡県朝倉市甘木仮置場)



図3 災害廃棄物の横持ち

(福岡県朝倉市シルバー人材センター)



図4 重機による粗選別

(岩手県宮古市宮古運動公園)



図5 人力による展開選別

(岩手県宮古市宮古運動公園)

※住民により自然発生的にできてしまった無人の集積場所

- 一次仮置場の設置場所が被災地域から遠い場合や、災害廃棄物の搬入・搬出車両による渋滞等により、住民が片付けごみを一次仮置場に持ち込むことが困難になると、身近な空地や道路脇等に災害廃棄物が自然発生的に集積される例がよく見られる。
- 自然発生的にできてしまった無人の集積場所では、次のような問題がよく発生する。
 - ・ 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トン車）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。
- このような集積場所が多数できると収集や解消に多大な労力を要するため、住民が一次仮置場以外の場所に災害廃棄物を集積する場合には、担当課への連絡や協議を促すなど、市区町村の方針について事前又は早期に周知することが重要である。またこのような集積場所が発生した場合には、一次仮置場へ集約し、速やかに閉鎖（解消）することが必要である。
- 一方で、一次仮置場までの運搬手段のない住民にも配慮して、別途収集を計画するなどの対応も検討することが必要になる。

■二次仮置場

【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。



図6 破碎・細選別施設(巨理処理区)



図7 仮設焼却施設(巨理処理区)

■仮置場に関する技術資料

- ・【技 2-1-4】 阪神・淡路大震災における仮置場の設置状況
- ・【技 2-2-4】 東日本大震災における仮置場の設置状況
- ・【技 2-3-3】 平成 28 年熊本地震における仮置場の設置状況
- ・【技 18-2】 仮置場の必要面積の算定方法
- ・【技 18-3】 仮置場の確保と配置計画に当たっての留意事項
- ・【技 18-4】 仮置場の運用に当たっての留意事項
- ・【技 18-5】 環境対策、モニタリング、火災防止策
- ・【技 18-6】 仮置場の復旧

2. 仮置場の選定

1.1 仮置場の必要面積の推計方法

【推計式の例】

必要面積＝集積量÷見かけ比重÷積み上げ高さ×（1＋作業スペース割合）

集積量＝災害廃棄物の発生量－処理量　　処理量＝災害廃棄物の発生量÷処理期間

見かけ比重　：可燃物 0.4 (t/m³)、不燃物 1.1 (t/m³)

積み上げ高さ　：5m以下が望ましい。　　作業スペース割合　：0.8～1

【津波堆積物の見かけ比重の例】

見かけ比重　：津波堆積物 1.46 (t/m³)

出典：津波堆積物処理指針(一般社団法人廃棄物資源循環学会、平成23年7月)

1.2 仮置場の選定方法

仮置場の設置可能場所の選定方法例及び選定フロー例を図 2.1、図 2.2 に示す。

第1段階として、法律・条例等の諸条件によるスクリーニングの後、第2段階として、公有地の利用を基本とし、面積、地形等の物理的条件による絞込みを行う。第3段階として総合評価によって仮置場候補地の順位付けを行い選定する。

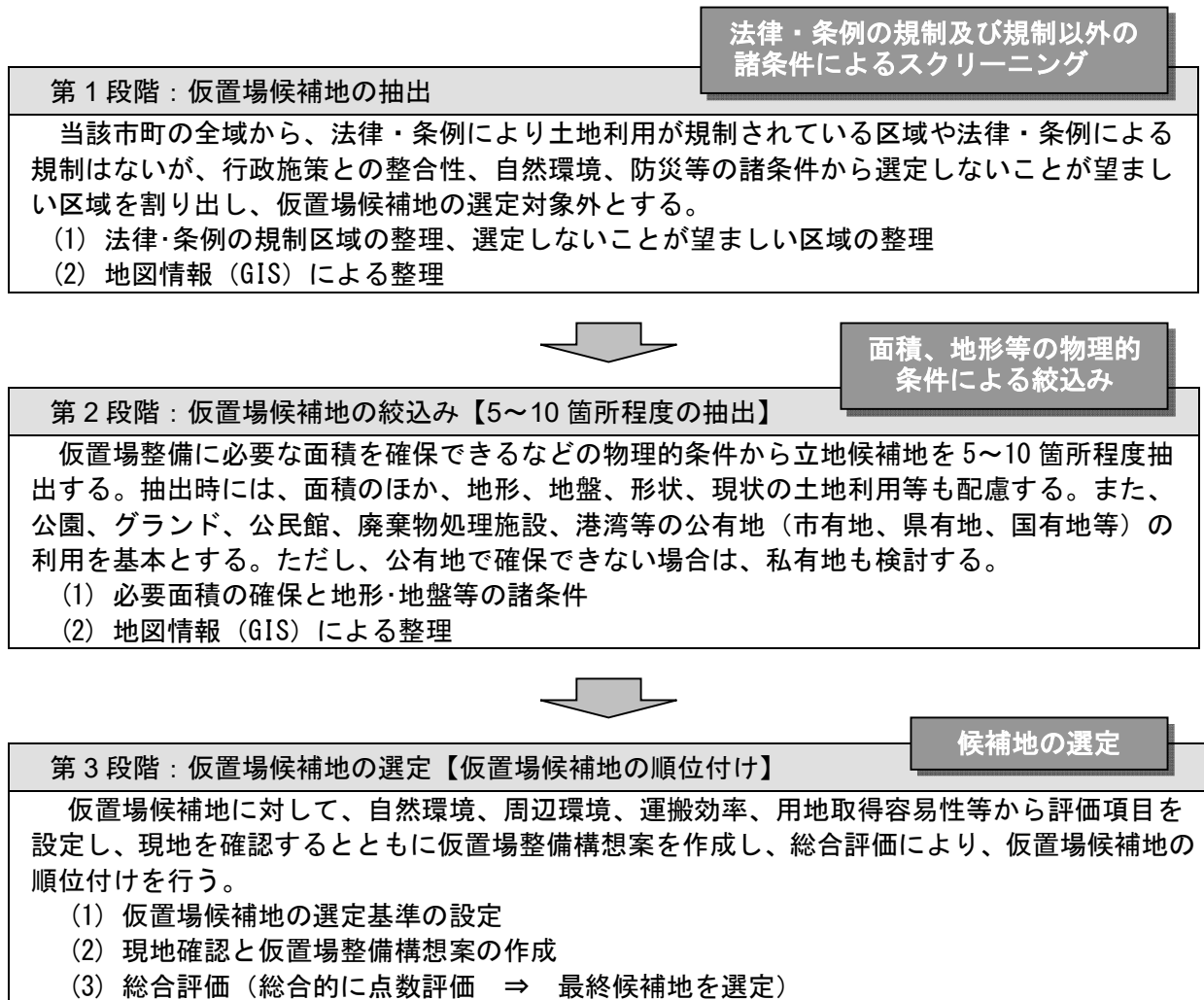


図 0.1 仮置場の設置可能場所の選定方法例

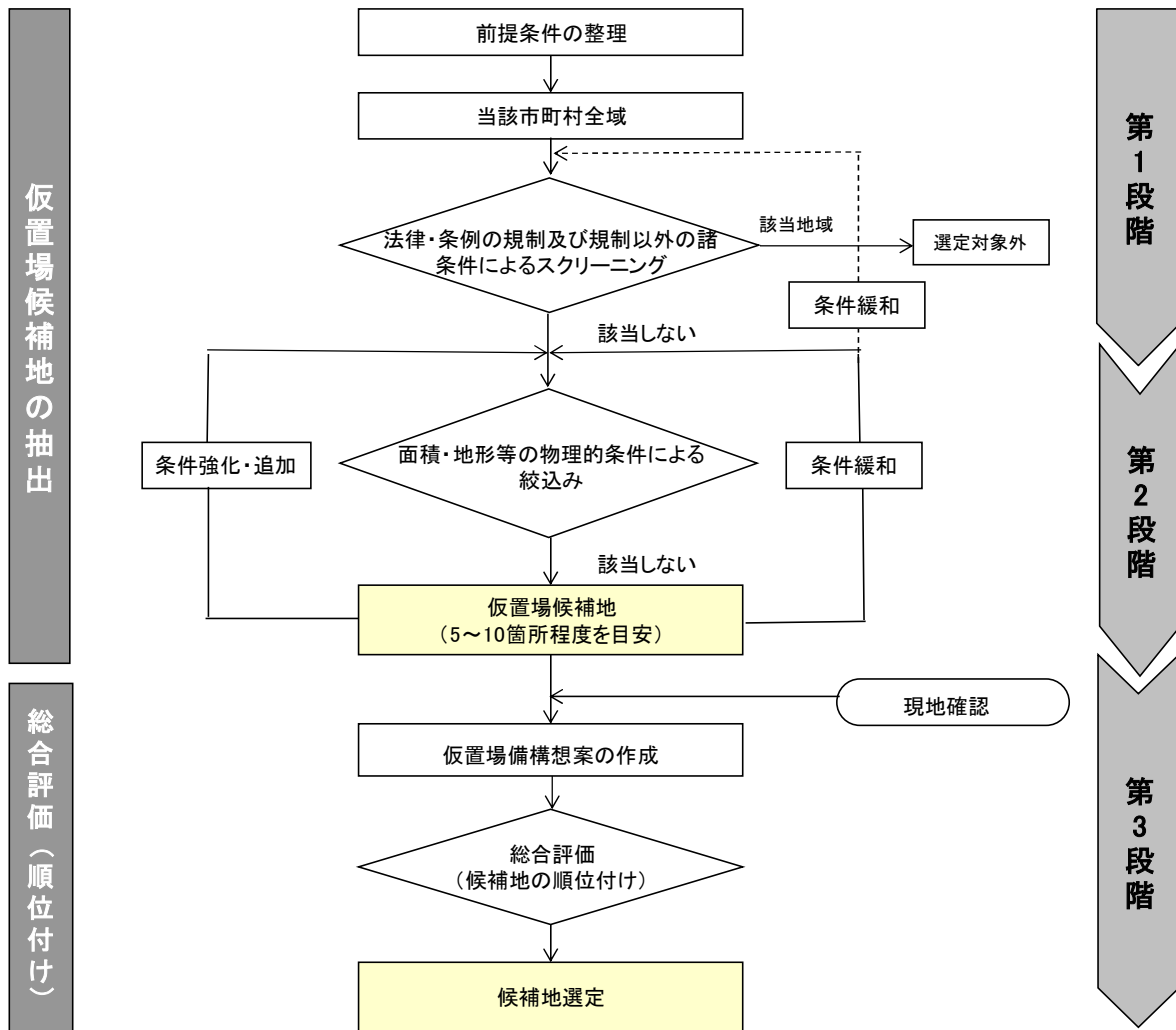


図 0.2 仮置場の選定フロー例

1.3 選定のための基本データ例

仮置場選定に使用するデータは、国土交通省ホームページからダウンロードできる表 2.1 に示す GIS データを基本にして行うことが考えられる。

表 0.1 使用する GIS データ例

■データベース名	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 国土数値情報 ・ 参照先 : http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html 	
■データ内容	
データ名	データ内容
都市計画用途地域	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域、工業専用地域など ・ 1/2500 の都市計画図の情報をデータ化したもの
土地利用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 100m メッシュごとに、各利用区分（田、その他の農用地、森林、荒地、建物用地、幹線交通用地、湖沼、河川等）を整備したもの
標高、傾斜	<ul style="list-style-type: none"> ・ 標高（平均、最高、最低）、最大傾斜角度・方角、最小傾斜角度・方角について5次メッシュ（250mメッシュ）ごとに整備したもの
公共施設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全国の官公署、幼稚園、病院、郵便局、社会福祉施設等の位置及び種別、名称、住所、管理者等のデータを整備し、ポイントデータ化したもの
避難施設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域防災計画より避難施設に関する情報から避難施設リストを抽出し、ポイントデータ化したもの
浸水想定区域	<ul style="list-style-type: none"> ・ 河川管理者（国土交通大臣、静岡県知事）から提供された浸水想定区域図をデータ化したもの
土砂災害危険箇所	<ul style="list-style-type: none"> ・ 静岡県が指定する土砂災害危険箇所（土石流危険渓流、地すべり危険箇所、急傾斜地崩壊危険箇所）をデータ化したもの
自然公園地域、自然保全地域	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各種法規制のかかる区域図をデータ化したもの

1.4 仮置場選定にあたっての留意事項等

仮置場選定にあたっての留意事項等は、表 2.2 のとおりである。

表 0.2 仮置場選定にあたっての留意事項等

仮置場選定にあたっての留意事項等
<ul style="list-style-type: none">・二次災害のおそれがない場所が望ましい。・災害廃棄物の発生状況と効率的な搬入ルート、アクセス道路の幅員、処理施設等への効率的な搬出ルートを想定、考慮する。処理施設や最終処分場への海上輸送する可能性がある場合には、積出基地を想定し、近くに選定したほうがよい。・搬入時の交通、中間処理作業の周辺住民、環境への影響が少ない場所とする。・仮置場の選定においては、発生量に対応できるスペース以外にも、所有者・跡地利用、関連重機や車両アクセス性や作業の難易度、最低限の防火・消火用水（確保できない場合は散水機械）、仮設処理施設の電源確保の可能性等を考慮する。・選定においては、公有地の遊休地、未利用地、公園、駐車場、埋立地、埋立跡地等を利用するのが望ましい。都市計画法第 6 条に基づく調査で整備された「土地利用現況図」が当該市町村及び都道府県に保管されているので、それを参考に他部局と調整を図った上で選定作業を行う。・グラウンドや海水浴場等を使用した場合は、後日、ガラス片等を取り除く対応が必要な場合がある。また、特に私有地の場合、二次汚染を防止するための対策と原状復帰の時の汚染確認方法を事前に作成して、地権者や住民に提案することが望ましい。・協力が得られる場合、海岸部にある火力発電所の焼却灰最終処分場（一般廃棄物を受け入れる手続き、有機物混入の場合は汚水処理対策が必要）や貯炭場の一部も検討対象となる。

出典：災害廃棄物分別・処理実務マニュアルー東日本大震災を踏まえて（一般社団法人廃棄物資源循環学会、平成 24 年 5 月）を一部修正

1.5 土壌汚染対策法の手続き

土壌汚染の確認方法等については、環境省において事務連絡「仮置場の返却に伴う原状復旧に係る土壌汚染確認のための技術的事項について」(平成 25 年 6 月 27 日)を発出し、原状復旧作業を進める技術的事項を整理した。岩手県、宮城県、仙台市は、それぞれ具体的に方針・手順を定め、各市町村はこれらを参考に土壌調査を行った。

環境省の土壌汚染調査フローと岩手県の災害廃棄物仮置場の返還に係る土壌調査要領は、以下のとおりである。

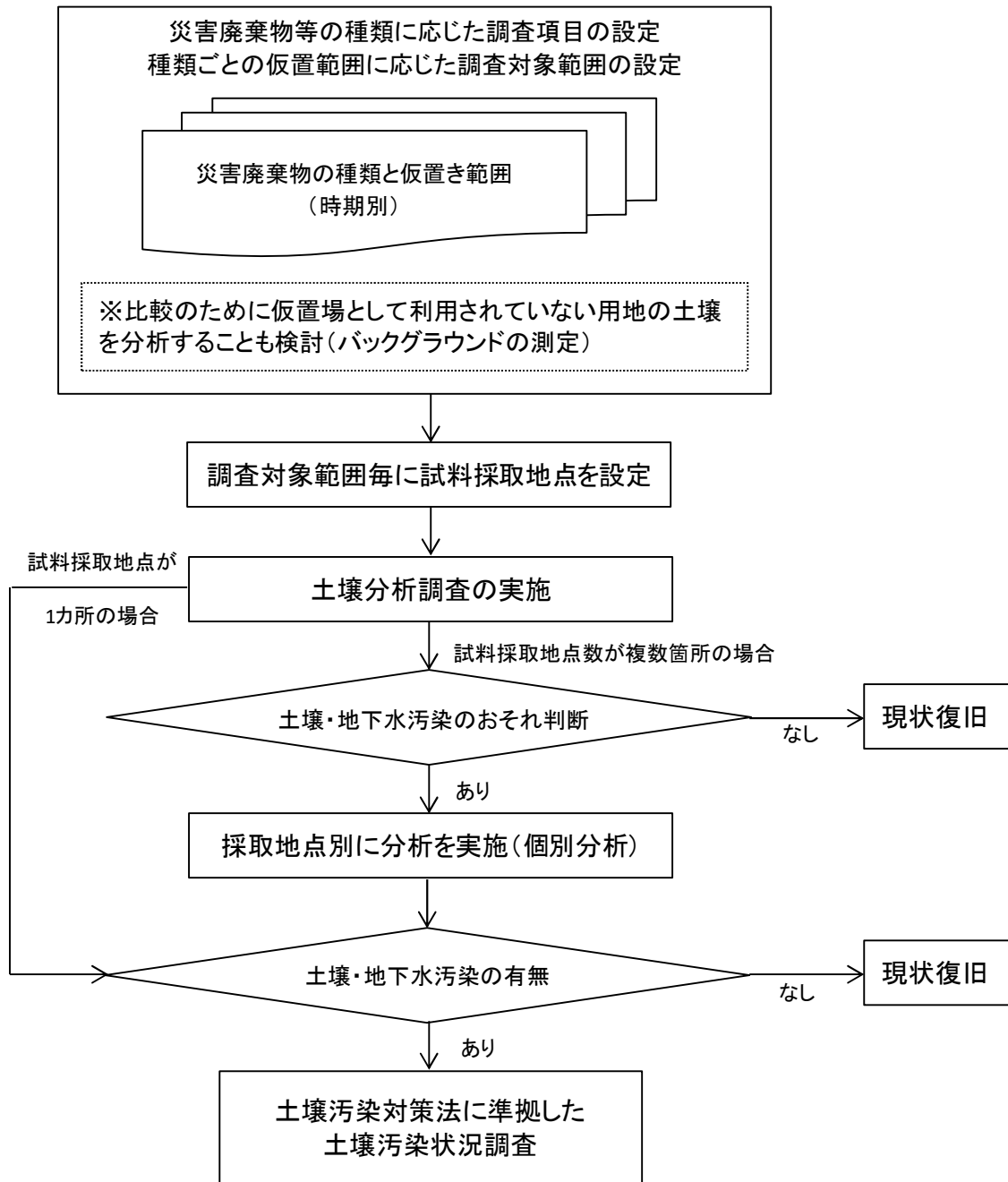


図 0.3 土壤分析調査のフロー

出典：仮置場の返却に伴う原状復旧に係る土壤汚染確認のための技術的事項について（環境省、平成 25 年 6 月 27 日付け廃棄物対策課事務連絡）

■ 災害廃棄物仮置場の返還に係る土壌調査要領（岩手県、平成 25 年 7 月 30 日策定）

【趣旨】

1 岩手県（以下「県」という。）は、被災市町村の一部から地方自治法第 252 条の 14 の規定による事務委託を受けて、東日本大震災津波により発生した災害廃棄物の処理を実施しているところである。

今後、災害廃棄物を一時保管した土地（災害廃棄物の集積・仮置・処理等に当たって使用した土地であって、廃棄物を多量に保管した土地以外の土地も含む。以下「仮置場」という。）を所有者へ返還することが増えていくことが見込まれている。

環境省ではこれらの状況を踏まえ、平成 25 年 6 月 27 日付け事務連絡で「仮置場の返却に伴う原状復旧に係る土壌汚染確認のための技術的事項について」を通知したところであり、県ではこれを受けて災害廃棄物仮置場の返還に係る土壌調査要領（以下「要領」という。）を作成したものである。

早期の復旧・復興のためには、仮置場を所有者に返却し、有効な跡地利用を図っていく必要があり、仮置場の使用に伴って生じた土壌汚染等の有無を確認するとともに、土壌汚染対策を講じる必要が生じた場合の資料の整備等必要な事項を定める要領を策定する。

【適用範囲】

2 本要領は、県及び市町村（仮置場における選別について、県に事務委託を行った市町村に限る。）が災害廃棄物の処理に当たって使用した仮置場について適用する。

なお、市町村が独自に仮置場を設置し、又は市町村独自で災害廃棄物の処理を行っている場合には、本要領に準じた仮置場の調査を行い、汚染の有無を確認することが望ましい。

【調査前作業】

3 仮置場を所有者に返還するにあたって、災害廃棄物による土壌汚染等がないことを確認するため、現地調査及び分析調査を実施することとし、あらかじめ、所有者から当該土地を賃借又は管理し、あるいは災害廃棄物処理を受託している者（以下「受託者等」という。）等は、調査前作業として次の事項を行うこととする。

- ① 所有者と協議したうえで、可能な限り現地調査への立会いを求めること。
- ② 災害廃棄物を完全に撤去したうえで、原則として賃借時点での土地形状に復旧した状態とすること。
- ③ 所有者へのヒアリングや関係書類による確認を行うこと等により、過去の土地利用履歴について把握に努めること。

なお、仮置場の使用にあたり、舗装、盛土等を行ったことにより、本要領に基づく現地調査及び分析調査が困難な場合にあっては、別途協議を行うものとする。

【現地調査】

4 県及び市町村は現地確認を行うものとし、現地確認時においては、(1)に示す災害廃棄物の

除去等を目視確認するとともに、(2)の試料採取を行うものとする。

なお、試料の採取にあたっては公正を期すため、指定調査機関（土壤汚染対策法（平成14年法律第53号）（以下「法」という。）第3条第1項の環境大臣が指定する者をいう。）又は計量証明事業所（計量法（平成4年法律第51号）第107条に基づく登録を受けた事業所をいう。）により実施することが望ましい。

また、土壤への影響がないことが明らかな場合等にあつては、試料採取を行うことなく、目視確認のみで仮置場を所有者へ返還することができるが、その場合には、災害廃棄物仮置場土壤汚染等調査票にその理由を記録して保存するものとする。

(1) 目視確認

現地確認においては、災害廃棄物が撤去されていることを確認するとともに、地表面の油膜・異臭（油臭、腐敗臭、薬品臭）・地表面土壤の着色状況がないことを確認する。

なお、目視確認において異常が確認された場合には、別途協議のうえ、汚染範囲を調査し汚染状況を確認するものとする。

(2) 試料の採取

① 試料採取地点

仮置場の保管状況を鑑みて、汚染のおそれが最も高いと考えられる概ね900㎡につき1地点を選定し、試料採取の中心地点とする。

（例：面積900㎡まで：1地点、面積900㎡超1,800㎡まで：2地点）

この中心地点から原則として四方向に5～10m離れた4つの試料採取地点（採取可能であれば10m地点とする。）を選定する。

試料採取地点は、中心地点及び各四方向地点の計5地点とする。

なお、土地形状等により試料採取が困難な地点があつた場合には、試料採取が可能であつて、当該地点に最も近い地点を試料採取地点とし、舗装地等により試料採取が不可能な場合については、舗装地の亀裂等による土壤への影響がないことを確認したうえで、試料採取地点数を減ずることができる。

※）揮発性有機化合物（表1の番号9から19に掲げるもの）にあつては、上記にかかわらず、中心地点を試料採取地点とする。

② 試料採取地点の特例

試料採取地点については、仮置場の状況に応じて、次のとおり取扱うことができる。

ア 仮置場の使用期間を通じて災害廃棄物の保管（粗選別等の作業を含む。）を行っていないことが明らかな場所については、①の試料採取地点の選定にあたり、当該面積を除外して算出することができる。

イ 同種類の災害廃棄物（木くず、タイヤ、コンクリート等の単一のものをいう。）を保管していた場所の面積が900㎡を超える場合は、面積に関わらず、災害廃棄物を保管していた場所ごとに1調査地点とすることができる。

③ 試料の採取方法

ア 各地点において、表層土壌及び深さ 5～50cm までの土壌を採取すること。

イ アにより採取された土壌を同じ重量で混合する。

ウ イの方法と同様の手法で採取した 5 検体を同じ重量で混合し、1 試料とする。

※) 揮発性有機化合物（表 1 の番号 9 から 19 に掲げるもの）にあつては、上記に関わらず、表層土壌 5cm において試料を採取する。

【分析調査】

5 受託者等は、4 (2) により採取した試料を計量証明事業所において分析することとし、その結果により汚染がないことを確認したうえで土地の返還を行うこととする。

(1) 分析項目

県では有害物質使用工場等の被災状況を把握しており、有害物質使用工場等由来の災害廃棄物が少ないものと想定していることから、表 1 の番号の欄に掲げるもののうち、1 から 8 について、土壌溶出量調査及び土壌含有量調査を行うことを基本とする。

なお、土地の返還にあたり、舗装や盛土等を行うことにより土壌の直接摂取のおそれがないものと認められる場合には、土地所有者の同意を得たうえで、土壌含有量調査を行わないことができる。

このほか、表 1 に掲げる有害物質の汚染が考えられる場合には、追加調査を行うこととする。

なお、追加調査項目の設定にあたっては、土地所有者、県、市町村及び受託者等の関係者で協議して定めるものとする。

表 1：分析項目と基準値

番号	分析項目※1)	基準値※2)	
		土壌溶出量基準	土壌含有量基準
1	カドミウム及びその化合物	0.01mg/ℓ以下	150mg/kg 以下
2	鉛及びその化合物	0.01mg/ℓ以下	150mg/kg 以下
3	六価クロム化合物	0.05mg/ℓ以下	250mg/kg 以下
4	水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物	0.0005mg/ℓ以下 アルキル水銀は不検出	15mg/kg 以下
5	セレン及びその化合物	0.01mg/ℓ以下	150mg/kg 以下
6	砒素及びその化合物	0.01 mg/ℓ以下	150mg/kg 以下
7	ふっ素及びその化合物	0.8 mg/ℓ以下	4,000mg/kg 以下
8	ほう素及びその化合物	1 mg/ℓ以下	4,000mg/kg 以下
9	四塩化炭素	0.002mg/ℓ以下	—
10	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/ℓ以下	—
11	1,1-ジクロロエチレン	0.02mg/ℓ以下	—
12	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/ℓ以下	—

13	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/ℓ以下	—
14	ジクロロメタン	0.02mg/ℓ以下	—
15	テトラクロロエチレン	0.01mg/ℓ以下	—
16	1,1,1-トリクロロエタン	1mg/ℓ以下	—
17	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/ℓ以下	—
18	トリクロロエチレン	0.03mg/ℓ以下	—
19	ベンゼン	0.01mg/ℓ以下	—
20	シアン化合物	検出されないこと	50 mg/kg 以下
21	シマジン	0.003mg/ℓ以下	—
22	チオベンカルブ	0.02mg/ℓ以下	—
23	チウラム	0.006mg/ℓ以下	—
24	ポリ塩化ビフェニル	検出されないこと	—
25	有機りん化合物	検出されないこと	—

※1) 火災発生場所においては、ダイオキシン類含有量調査の実施を検討できること。

※2) 基準値は法の基準値と同じ。

(2) 分析方法

① 土壌溶出量調査

法施行規則第6条第3項第4号に規定する環境大臣が定める方法により実施するものとする。

② 土壌含有量調査

法施行規則第6条第4項第2号に規定する環境大臣が定める方法により実施するものとする。

(3) 分析結果の評価

土壌溶出量及び土壌含有量について、表1の基準値の欄に掲げる数値であること、並びに文献や資料を基に災害廃棄物の仮置場による汚染が生じていないことの確認をもって、災害廃棄物による汚染がないことが確認されたものとする。

【基準値超過の場合】

6 受託者等は、本要領に基づき分析を行った結果、基準値を超過した分析項目がある場合にあつては、次のとおり、その分析項目について再調査を行うものとする。

なお、近隣に飲用井戸があるなど緊急に調査、対策が必要と認められる場合は、関係者による協議のうえ、比較調査の結果を待たずに個別調査、詳細調査を実施することができる。

(1) 比較調査

本県にあつては、地質由来による基準値超過も考えられることから、近傍の土地（仮置場の敷地内において、災害廃棄物による影響がないと判断できるバックグラウンド地点がある場合は当該地点でもよい。）の1地点又は複数地点で比較調査を行い、災害廃棄物による汚染の有無を判断すること。

なお、仮置場の賃借にあたり、事前に分析調査を行っている場合にあつては、当該分析結

果を比較対象とすることができる。

また、既存の文献・知見等により確認ができる場合にあっては、比較調査の実施を省略することができる。

(2) 個別調査

(1) による近傍の土地等において基準値超過が確認されない場合（地質由来ではない場合）にあっては、汚染区域を絞り込むため、10m×10mの単位区画ごとに4(2)に基づき試料を採取し、分析を行う。

なお、①の「試料採取地点」にあっては、中心地点のみで行うこととし、③の「試料の採取方法」にあっては、ア及びイで混合したものを試料とすること。

(3) 詳細調査

個別調査により基準値超過が確認された場合にあっては、ボーリング調査により、原則10mの深度で汚染範囲を確認すること。

【災害廃棄物由来による汚染】

7 土壌汚染等が確認された場合において、受託者等は土地所有者と協議のうえ、舗装、盛土、土壌入替、原位置不溶化、封じ込め、洗浄等の土壌汚染対策を講じるものとする。

なお、受託者等が対策を講じた場合には、基準値以内であることを確認するため、再度分析調査を行うものとする。

【記録の保存等】

8 本要領に基づく調査等により得られた資料等は次のとおり取り扱うものとする。

(1) 台帳の整備

県は、以下の書類を台帳として整備し、県及び市町村で保存する。

- ① 災害廃棄物仮置場土壌汚染等調査票
- ② 図面（土地形状及び試料採取地点を図示したもの）
- ③ 災害廃棄物の仮置場所、種類、量などを示す資料
- ④ 写真
- ⑤ 分析結果（計量証明書）
- ⑥ 土地賃貸契約書
- ⑦ その他、必要な資料

(2) 調査結果の通知

現地調査及び分析調査が終了し、安全性が確認された場合又は土壌汚染が確認された場合であっても災害廃棄物由来の汚染ではないと確認された場合、県は土地所有者に(1)①及び⑤の資料を通知するものとし、必要に応じて他の資料を提供するものとする。

【協議事項】

- 9 本要領に定めのない事項については、県、市町村、受託者等により別途協議を行うものとする。

【附則】

- 1 本要領は、平成 25 年 7 月 30 日以降に現地調査を開始する仮置場について適用する。
- 2 本要領の運用に当たっては、統一的な取扱いとなるよう、別に運用手引書を定め、これを参照するものとする。

3. 仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項 【技 18-3】

■仮置場候補地の選定にあたってのポイント

【平時】

- 仮置場候補地は、地域毎に選定する等、できるだけ地理的に偏りがないよう複数箇所を選定しておくことが望ましい。候補地が1箇所の場合、災害によっては使用できない場合が想定されることや、一次仮置場が偏在していると仮置場が距離的に遠い地域では、予定外の集積所等が発生し、管理されない恐れがあるためである。ただし、面積が狭い小規模な候補地を多数選定すると、管理が難しくなることに留意が必要である。
- 以下の場所等を参考に、表1に示す条件を考慮して仮置場の候補地を選定する。
 - ① 公有地（市区町村、都道府県、国等が管理者）である公園、グラウンド、公民館等の駐車場、廃棄物処理施設の空地（駐車場、最終処分場跡地等）、港湾の空地
 - ② 未利用工場用地等で、今後の用途が見込まれておらず、長期にわたって仮置場として利用が可能な民有地（借り上げ）
 - ③ 二次災害のリスクや環境、地域の基幹産業への影響が小さい地域

※空地等は災害時に自衛隊の野営場や避難所・応急仮設住宅等としての利用が想定されている場合もあるが、調整によって仮置場として活用できる可能性もあるため、これらも含めて抽出しておく。
- 都市計画法第6条に基づく調査で整備された「土地利用現況図」を参考に仮置場の候補地となり得る場所の選定を行う方法も考えられる。
- 候補地の合計面積が災害廃棄物処理計画上の必要面積に満たない場合は、表1に示す条件に適合しない場所であっても、利用可能となる条件を付して候補地とするとよい。（例：街中の公園…リサイクル対象家電（4品目）等、臭気発生の可能性の低いものに限定した集積場として使用する等）
- 表1を参考に災害時の実効性を確保するため、事前に現地確認をしておくことが望ましい。
- 仮置場の候補地の所有者に対して、災害時における仮置場としての利用について事前に理解を得ておくことが望ましい。

※災害発生時において、被災地域の地方公共団体に対して無償貸付等が可能な国有財産（国有地等）のリストを提供し、要望があった財産については、速やかに貸付等を行うこととなっているので、詳細につきましては、最寄りの財務局・財務事務所・出張所にお問い合わせ下さい。

表1 仮置場候補地の選定に当たってのチェック項目

項目	条件	理由	
所有者	<ul style="list-style-type: none"> ● 公有地が望ましい（市区町村有地、県有地、国有地）が望ましい。 ● 地域住民との関係性が良好である。 ● （私有地の場合）地権者の数が少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害時には迅速な仮置場の確保が必要であるため。 	
面	一次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ● 広いほどよい。（3,000m²は必要） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 適正な分別のため。
	二次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> ● 広いほどよい。（10ha以上が好適） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 仮設処理施設等を設置する場合があるため。
平時の土地利用	<ul style="list-style-type: none"> ● 農地、校庭、海水浴場等は避けたほうがよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 原状復旧の負担が大きくなるため。 	
他用途での利用	<ul style="list-style-type: none"> ● 応急仮設住宅、避難場所、ヘリコプター発着場等に指定されていないほうがよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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。 	
望ましいインフラ（設備）	<ul style="list-style-type: none"> ● 使用水、飲料水を確保できること。（貯水槽で可） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 火災が発生した場合の対応のため。 ● 粉じん対策、夏場における熱中症対策のため。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 電力が確保できること。（発電設備による対応も可） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 仮設処理施設等の電力確保のため。 	
土地利用規制	<ul style="list-style-type: none"> ● 諸法令（自然公園法、文化財保護法、土壤汚染対策法等）による土地利用の規制がない。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 手続、確認に時間を要するため。 	
土地基盤の状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 舗装されているほうがよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 土壤汚染、ぬかるみ等の防止のため。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 水はけの悪い場所は避けたほうがよい。 		
	<ul style="list-style-type: none"> ● 地盤が硬いほうがよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 地盤沈下が発生しやすいため。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 暗渠排水管が存在しないほうがよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害廃棄物の重量で暗渠排水管を破損する可能性があるため。 	
地形・地勢	<ul style="list-style-type: none"> ● 平坦な土地がよい。起伏が少ない土地がよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 廃棄物の崩落を防ぐため。 ● レイアウトの変更が難しいため。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 敷地内に障害物（構造物や樹木等）が少ないほうがよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 迅速な仮置場の整備のため。 	
土地の形状	<ul style="list-style-type: none"> ● 変則形状でないほうがよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● レイアウトが難しくなるため。 	
道路状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 前面道路の交通量は少ない方がよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害廃棄物の搬入・搬出は交通渋滞を引き起こすことが多く、渋滞による影響がその他の方面に及ばないようにするため。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 前面道路は幅員 6.0m 以上がよい。二車線以上がよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 大型車両の相互通行のため。 	
搬入・搬出ルート	<ul style="list-style-type: none"> ● 車両の出入口を確保できること。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害廃棄物の搬入・搬出のため。 	
輸送ルート	<ul style="list-style-type: none"> ● 高速道路のインターチェンジ、緊急輸送道路、鉄道貨物駅、港湾（積出基地）に近 	<ul style="list-style-type: none"> ● 広域輸送を行う際に効率的に災害廃棄物を輸送するため。 	

項目	条件	理由
周辺環境	<p>いほうがよい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 住宅密集地でないこと、病院、福祉施設、学校に隣接していないほうがよい。 ● 企業活動や農林水産業、住民の生業の妨げにならない場所がよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 粉じん、騒音、振動等による住民生活への影響を防止するため。
被害の有無	<ul style="list-style-type: none"> ● 鉄道路線に近接していないほうがよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 火災発生時の鉄道への影響を防ぐため。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ● 各種災害（津波、洪水、液状化、土石流等）の被災エリアでないほうがよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 二次災害の発生を防ぐため。
	<ul style="list-style-type: none"> ● 道路啓開の優先順位を考慮する。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 早期に復旧される運搬ルートを活用するため。

【災害時】

- 災害時に候補地から仮置場を選定する場合は、以下の点を考慮する。
 - ① 被災地内の街中の公園や空地等、できる限り被災者が車両等により自ら搬入することができる範囲（例えば学区内等）で、住居に近接していない場所とする。
 - ② 地域住民の理解を得るため、住民説明会、住民代表への説明・文書配布等により、仮置場は地域の生活環境保全と早期の復旧・復興のために必要不可欠であること、時限的な利用であり災害廃棄物の搬出と早期の原状回復に努めること、生活環境上の配慮事項等を地域住民へ説明することが望ましい。
 - ③ 仮置場が不足する場合は、被災地域の情報に詳しい住民の代表者（町内会長等）とも連携し、新たな仮置場の確保に努める。

■仮置場を開設するに当たってのポイント

災害時には、前項で示した点を考慮して選定した候補地の中から仮置場を選定して設置する。設置に当たってのポイントは、次のとおりである。次に示した事項のうち、広報のための雛形や原稿の作成、看板等の必要資機材や管理人員の確保等、平時から事前に準備して、協議・調整できるものはあらかじめ実施しておく。

- 発災直後から排出される片付けごみの保管場所として、仮置場の開設は迅速に行う。ただし、開設を急ぐあまり管理体制を構築せずに開放してしまうと、仮置場が無秩序となって混合廃棄物が大量に発生してしまうことから、協定締結事業者団体への連絡、管理人員確保、分別仮置きのための看板等の必要資機材の確保、搬入ルートとの確定と表示、渋滞対策の検討、仮置場内の配置計画の作成等、管理体制や必要な準備を行った上で開設する。
- 仮置場の場所、受付日、時間、分別・排出方法等について住民等へ周知・広報する。すぐに仮置場を開設できない場合は、仮置場の開設準備が整うのを待って排出してもらうことを含めて住民等へ周知・広報する。
- 土地の返還を想定して仮置き前に土壌の採取を行い、必要に応じて分析できるようにしておく。
- 民有地の場合、汚染を防止するための対策と原状復旧時の返却ルールを事前に作成して、地権者や住民に提案することが望ましい。

■一次仮置場の配置計画（レイアウト）例

一次仮置場の配置計画（レイアウト）例及びその注意事項は以下のとおりである。

なお、仮置場を迅速に開設するためには、仮置場候補地毎に配置計画（レイアウト）を検討しておくことが重要である。

【一次仮置場の配置計画（レイアウト）を検討する際のポイント】

<人員の配置>

- ・ 出入口に交通誘導員を配置し、入口に受付を設置する。
- ・ 分別指導や荷下ろしを補助するための人員を配置する。

<出入口>

- ・ 出入口には門扉等を設置する。門扉を設置できない時は、夜間に不法投棄されないよう、重機で塞いだり、警備員を配置する。
- ・ 片付けごみの搬入量を把握するため、車両の搬入台数を記録する。公費解体に伴い発生した災害廃棄物については、その搬入量・搬出量の概略値の把握や処理先へ搬出する際の車両の過積載防止のために、必要に応じて簡易計量器を出入口に設置する。

<待車スペース、駐車場>

- ・ 渋滞防止のため、仮置場への搬入車両や仮置場からの搬出車両が待機するための待車スペースを可能な範囲で確保するよう努める。
- ・ 仮置場の作業員等が使用するための駐車場スペースを確保する。

<動線>

- ・ 搬入・搬出車両の動線を考慮する。左折での出入りとし場内は一方通行とする。そのため、動線は右回り（時計回り）とするのがよい。場内道路幅は、搬入車両と搬出用の大型車両の通行が円滑にできるよう配慮する。

<地盤対策>

- ・ 土地の返還を想定して仮置き前に土壌の採取を行い、必要に応じて分析できるようにしておく。
- ・ 降雨時等に災害廃棄物からの油脂、塩類、有害物質等の溶出が想定されることから、遮水シート敷設等による漏出対策について必要に応じて検討する必要がある。
- ・ 仮置場の地面について、特に土（農地を含む）の上に仮置きする場合、車両・建設機械の移動や作業が行いやすいよう砕石、鉄板等の敷設を検討する。仮置場は運動場等に設置される場合が多いが、運動場は多くの車両が走行することは想定されていないため、必要最低限の砕石、鉄板等の敷設を検討する。選択に当たっての利点・欠点を表2に示す。
- ・ 過去の災害では、砕石や敷鉄板を確保できないこと等から、仮置場へ搬入された廃畳や廃瓦、土砂、コンクリートがら等を仮置場の地盤整備に活用した事例がある。ただし、これらの対応は、発災直後で確保できる資機材や時間に制約がある中で実施されたものであり、必ずし

も標準的な方法ではない。やむを得ず実施する場合には、仮置場を復旧する段階で活用した廃棄物を撤去して災害廃棄物として処理する必要がある。

表2 砕石と鉄板の利点・欠点

	砕石	鉄板
利点	<ul style="list-style-type: none"> 自由に平面形状を作れる 災害時でも比較的容易に資材を確保することができる 	<ul style="list-style-type: none"> 運搬に時間を要するが、設置撤去は早い 砕石と異なり、荷重を分散できるため、路盤の状態が悪くても設置可能（ただし、ある程度凸凹を均してから設置することが必要） 表面の清掃が容易 撤去後に廃棄物が残らない
欠点	<ul style="list-style-type: none"> 砕石が砕けると、隙間を伝って土が出てきて車両に泥が付着したり、晴れた日には乾いて粉塵が発生し、生活環境上支障が生じる可能性がある。そのため、路盤の状態によっては補修や複数回の再敷設が必要となる 撤去後の砕石の処分方法について検討することが必要であり、場合によっては最終処分費を要する 撤去時にすき取りによる廃棄物が増加する 	<ul style="list-style-type: none"> 発災時は需要が増大し、供給が逼迫することでリース費用が上昇する。 供給が逼迫すると確保に時間を要し、敷設までにぬかるみができる可能性がある 矩形のため、カーブ等の線形に追従しにくい 重ね合わせ部ができるため車両のパンクや作業員の怪我のリスクがある 返却時に損傷度に応じた修理費が必要となる場合がある

<災害廃棄物の配置>

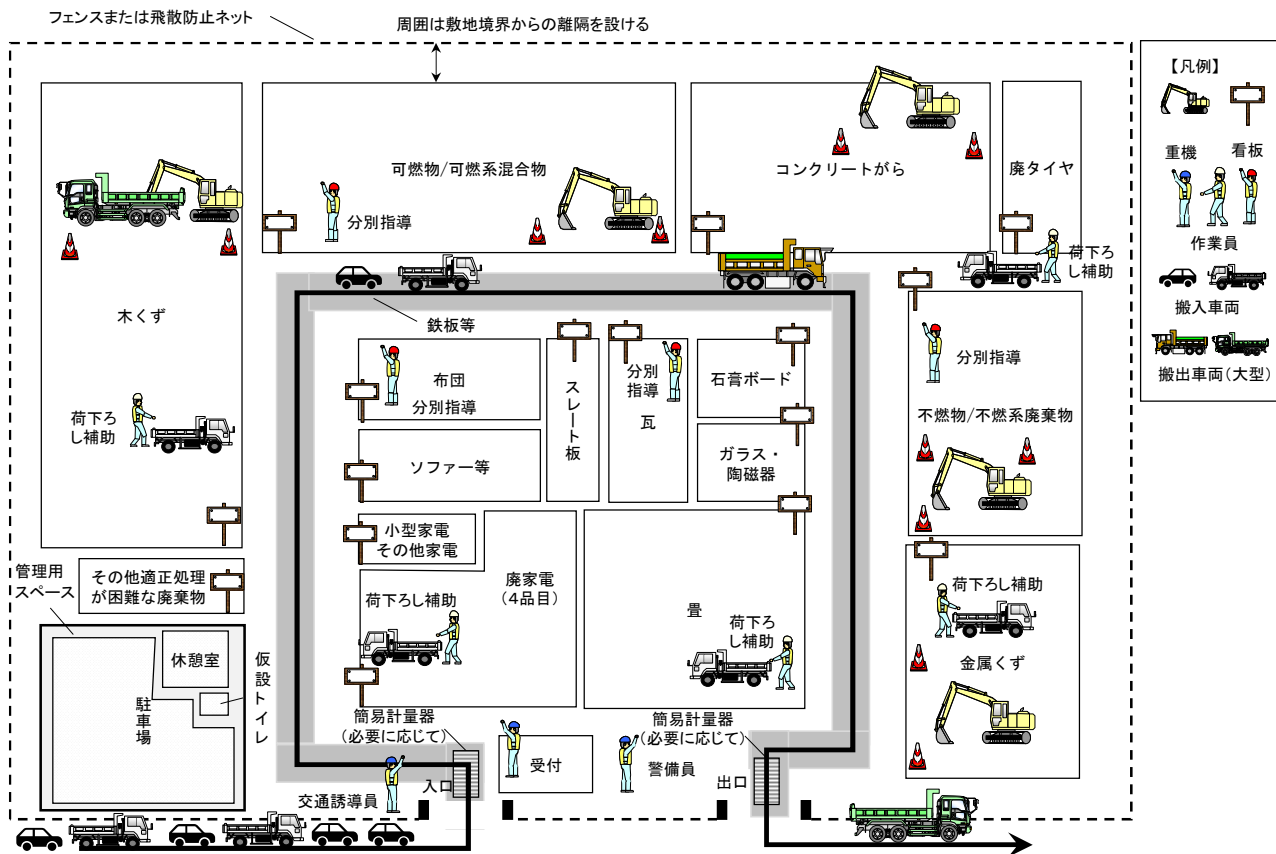
- 災害廃棄物は分別して保管する。
- 災害廃棄物の発生量や比重を考慮し、木材等の体積が大きいもの、発生量が多いものはあらかじめ広めの面積を確保しておく。災害の種類によっては、発生量が多くなる災害廃棄物の種類は異なることから、災害に応じて廃棄物毎の面積を設定する。
- 災害廃棄物の搬入・搬出車両の通行を妨害しないよう、搬入量が多くなる災害廃棄物（例：可燃物/可燃系混合物等）は出入口近傍に配置するのではなく、仮置場の出入口から離れた場所へ配置する。
- 搬入量が多く、大型車両での搬出を頻繁に行う必要がある品目については、大型車両への積込みスペースを確保する。
- スレート板や石膏ボードにはアスベストが含まれる場合もあるため、他の廃棄物と混合状態にならないようそれぞれ離して、飛散防止のため可能な限りコンテナ等に入れて仮置きする。また、石膏ボードからは保管状態によっては、硫化水素の発生の可能性があるため、水分と

の接触を避けるようにコンテナ上部をシートで被ったり、フレコンバック保管を検討し、早期に搬出し管理型埋立地での処分を行う。

- PCB 及びアスベスト、その他の有害・危険物、その他適正処理が困難な廃棄物が搬入された場合には、他の災害廃棄物と混合しないよう、離して保管する。
- 廃棄物の種類によっては、アームロール車の荷台を設置して廃棄物を回収し、そのまま荷台を処理先へ搬出するという方法が効率的である。
- 時間の経過とともに、搬入量等の状況に応じて、レイアウトを変更する。

<その他>

- 仮置場には、災害廃棄物処理事業の対象ではない「便乗ごみ」が排出されやすいため、受付時の被災者の確認、積荷チェック、周囲へのフェンスの設置、出入口への警備員の配置など、必要に応じて防止策を検討する。フェンスは出入口を限定する効果により不法投棄を防止することに加え、周辺への騒音・振動等の環境影響の防止や目隠しの効果が期待できるものもある。
- 木材、がれき類等が大量で、一次仮置場で破砕したほうが二次仮置場へ運搬して破砕するよりも効率的である場合には、一次仮置場に破砕機を設置することを検討する。破砕機の設置に当たっては、廃棄物処理法第9条の3の3の規定に基づく非常災害時の特例（市町村から災害廃棄物の処分を委託された者が、一般廃棄物処理施設（一般廃棄物の最終処分場であるものを除く。）を設置しようとする場合には、都道府県知事の許可を不要とし、届出で足りることとするもの。）を活用することで手続期間を短縮できる。ただし、本特例措置を適用するためには、処理施設が設置される市町村において、生活環境影響調査の結果を記載した書類の公衆への縦覧の対象となる一般廃棄物処理施設の種類、縦覧の場所及び期間等について定めた条例を平時からあらかじめ制定しておくことが必要である。



※上図は、面積が1ヘクタール程度の一次仮置場を想定したものであり、水害の場合で発災から1～2ヶ月程度経過した時点进行を想定したものである。災害の種類によっては、排出される廃棄物の種類が異なることから、配置計画は災害の種類毎に検討しておくのがよい。

※場内道路の幅員は災害廃棄物の搬入車両と搬出用の大型車両の通行も考慮し設定する。面積が狭い場合は、品目を限定して複数の仮置場を運用してもよい。

※可能であれば品目毎に1名の分別指導員を配置するのが望ましいが、配置が困難な場合は複数の品目を兼務したり、分別指導と荷下ろし補助を兼務させる等の対応が必要である。

※地震災害の場合、上記に示した廃タイヤや布団、ソファー、畳等は便乗ごみとして排出される可能性があるため、配置計画に当たってはこれらを除外することを含めた検討が必要である。また、鉄板等の設置は、仮置場の状況（所有地、土地基盤）などの状況を加味し、必要最低限の設置とする。

図1 一次仮置場の配置計画（レイアウト）例

■二次仮置場の配置計画（レイアウト）例

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。

二次仮置場の配置計画（レイアウト）検討の際のポイントを以下にまとめた。これらのポイントを踏まえた二次仮置場のレイアウトイメージを図2に示す。

【二次仮置場の配置計画（レイアウト）を検討する際のポイント】

<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
- ・ 焼却炉の周辺には、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
- ・ 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
- ・ 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

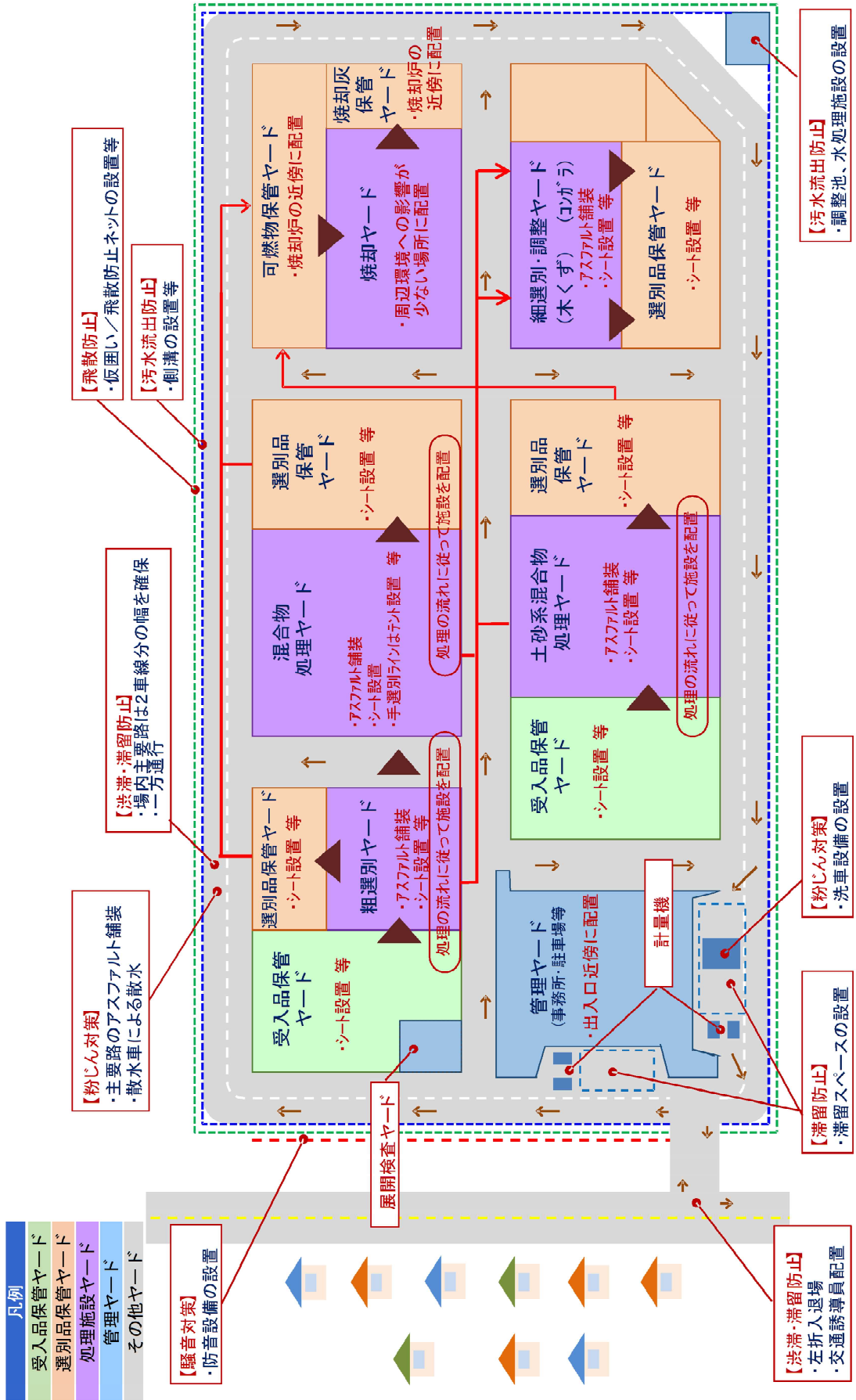


図2 二次仮置場の配置計画（レイアウト）例

2. 仮置場の運用にあたっての留意事項 【技 18-4】

【人員の確保】

- ・仮置場を管理・運営するためには、受付（被災者、場所の確認、積荷のチェック）、出入口の交通誘導員、分別指導員、荷下ろし補助員等が必要である。特に発災初期は人員の確保に時間を要することが多いため、円滑に人員を確保できるよう、あらかじめ庁内での応援体制を構築しておく。併せて、近隣自治体との災害支援協定の活用やシルバー人材センター等との連携について平時から協議し、円滑な人員確保のための体制を整えておくことが重要である。

【災害廃棄物の分別】

- ・災害廃棄物の分別は、下記に示すような大きなメリットがあり、分別の必要性和方針を初動時に明示し、住民等の協力を得ることが重要である。住民等が分別したものを戸別に収集する事例が見られるが、結果として混合廃棄物となっている事実もあり、戸別収集を選択する際は慎重な検討が必要であることに留意が必要である。
- ・仮置場における分別等は、担当職員の指導はもとより、各現場で作業を行う人材（応援者、地元雇用者等）の能力や認識に相当依存することから、リーダーや役割分担を決め、分別の重要性、内容、方法について共通理解を図った上で、分別を行うことが重要である。
- ・また、被災場所等の片付けや仮置場への搬入は、ボランティア活動によるものが大きいことから、ボランティアの取りまとめを行う社会福祉協議会等と分別に係る情報交換を行って共有を図りつつ、分別や安全の確保を徹底する。教材として「災害廃棄物早見表」（一般社団法人廃棄物資源循環学会）を活用する。

<分別を行うことのメリット>

円滑な搬出

- ・災害廃棄物の種類に応じて処理を行うことができる事業者を確保し、搬出することが容易となる。これに伴い、仮置場の逼迫を防ぎ、搬入停止などの支障を来たすことなく、円滑な運営が可能となる。

安全衛生の確保

- ・腐敗性廃棄物、火災発生の危険性がある畳や木くず、適正処理困難物等を適切に分別することで、悪臭や害獣・害虫・火災の予防対策が容易となり、周辺環境や作業員の安全衛生の確保につながる。

処理・処分費用の抑制と処理期間の短縮

- ・混合廃棄物の発生を抑制することで、災害廃棄物の種類に応じた処理事業者の確保が容易となり、処理・処分費用の抑制や処理期間の短縮も可能となり得る。

最終処分場の延命化

- ・災害廃棄物の再生利用が進むことで埋立処分量が低減し、最終処分場の延命化につながる。

【搬入量・搬出量の把握】

- ・災害廃棄物処理の進捗や処理費用を管理するためには、搬入量・搬出量の把握が重要である。特に処理・処分先への搬出量は、国庫補助金を申請する上で必須の情報でもある。そのため、搬出量については必ず計量機で計量し、記録することが必要である。搬入量についても、簡易計量機等での計量が望まれるが、これらを設置できない場合には、搬入台数（車種別）を計数、記録しておく必要がある。

【早期の搬出と仮置場の整理・整頓】

- ・分別により、金属や廃家電等は仮置場から早期に搬出でき、仮置場スペースの確保が容易となる。また、適切な仮置場の管理・運営が行えるよう、定期的に仮置場の整理・整頓を行うことも必要である。

【野焼きの禁止、便乗ごみ・不法投棄の禁止】

- ・仮置場の不足や周知が不十分な場合、野焼きをする住民が出てくる可能性がある。環境・人体への影響上、「野焼き禁止」を呼びかけておく必要がある。
- ・便乗ごみ^{*}や不法投棄を防止するため、仮置場に受付を設置し、被災者の確認及び積荷のチェックを行う。併せて、広報紙や看板等による住民等への周知や、夜間の不法投棄防止のための出入口の施錠、警備員の配置も必要となる。

※便乗ごみ…災害廃棄物の回収に便乗した、災害とは関係のない通常ごみ、事業ごみ、危険物など。便乗ごみには、①被災地域以外からの廃棄物、②被災地域内からの災害由来ではない廃棄物に大別される。

例えば、処理費用がかかるために家庭に退蔵されていたブラウン管テレビ等の家電や自転車、水害時に持ち込まれる浸水の痕跡が明確でないもの等は便乗ごみの場合がある。また、大量の廃タイヤ、使用していない石膏ボード、鉄筋の入ったコンクリート塊などは、通常一般家庭から排出されることはないものであり、事業系の便乗ごみの可能性がある。

- ・住民が自宅近傍に自ら集積所を設置する場合がある。これらの場所は不法投棄につながる場合があることから、一次仮置場への搬入を促し、速やかに閉鎖（解消）することが必要となる。

【仮置場の安全管理】

- ・仮置場での事故防止のため、重機の稼動範囲をコーンで囲うなど立ち入り禁止区域を明示し、誘導員の配置や注意喚起を行う等、安全管理を徹底する。
- ・作業員は、通常の安全・衛生面に配慮した服装に加え、アスベストの混入に備え、必ず防じんマスクやメガネを着用する。靴については、破傷風の原因となる釘等多いため、安全長靴をはくことが望ましいが、入手困難な場合、長靴に厚い中敷きを入れるなどの工夫をする。
- ・夏場においては、休憩時間の確保や水分・塩分の補給等、熱中症対策を行う。

■ 環境モニタリングの目的

環境モニタリングを行う目的は、廃棄物処理現場（建物の解体現場や仮置場等）における労働災害の防止、その周辺における地域住民への生活環境への影響を防止することである。

以下に、環境モニタリング項目、地点の選定の考え方等を示す。

■ 環境モニタリング項目

建物の解体現場及び災害廃棄物も仮置場における環境モニタリング項目の例は、表 5.1 に示すとおりである。環境モニタリング項目を事前に検討している場合は、実際の災害廃棄物処理機器の位置や処理・処分方法を踏まえ、環境モニタリング項目の再検討を行う。また、災害廃棄物の処理の進捗に伴い、必要に応じて環境項目以外の調査項目を加えて見直し・追加を行う。

表 2.1 災害廃棄物への対応における環境影響と環境保全策

影響項目	環境影響	対策例
大 気 質	<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 ・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 壤 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 ・PCB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

参考：「災害廃棄物分別・処理実務マニュアルー東日本大震災を踏まえて」（一般社団法人廃棄物資源循環学会・編著）を参考に作成

■ 環境モニタリング地点の選定の考え方（例）

環境モニタリング地点の選定の考え方の例を表 5.2に示す。なお、環境モニタリング地点を事前に検討している場合は、実際の被害状況や災害廃棄物処理機器の位置、処理・処分方法を踏まえ、環境モニタリング地点の再検討を行う。

表 2.2 環境モニタリング地点の選定の考え方

項目	環境モニタリング地点の選定の考え方
大気質、臭気	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物処理機器（選別機器や破砕機など）の位置、腐敗性廃棄物（水産廃棄物や食品廃棄物等）がある場合は、その位置を確認し、環境影響が大きい想定される場所を確認する。 ・災害廃棄物処理現場における主風向を確認し、その風下における住居や病院などの環境保全対象の位置を確認する。 ・環境モニタリング地点は、災害廃棄物処理現場の風下で周辺に環境保全対象が存在する位置に設定する。なお、環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、環境モニタリング地点を複数点設定することも検討事項である。
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音や振動の大きな作業を伴う場所、処理機器（破砕機など）を確認する。 ・作業場所から距離的に最も近い住居や病院などの保全対象の位置を確認する。 ・発生源と受音点の位置を考慮し、環境モニタリング地点は騒音・振動の影響が最も大きいと想定される位置に設定する。なお、環境影響が大きいと想定される場所が複数ある場合は、環境モニタリング地点を複数点設定することも検討事項である。
土 壤 等	<ul style="list-style-type: none"> ・土壌については、事前に集積する前の土壌等 10 地点程度を採取しておくこと、仮置場や集積所の影響評価をする際に有用である。また仮置場を復旧する際に、仮置場の土壌が汚染されていないことを確認するため、事前調査地点や土壌汚染のおそれのある災害廃棄物が仮置きされていた箇所を調査地点として選定する。東日本大震災の事例として、以下の資料が参考となる。 【参考資料】 仮置場の返却に伴う原状復旧に係る土壌汚染確認のための技術的事項（環境省） 災害廃棄物仮置場の返還に係る土壌調査要領（岩手県） 災害廃棄物仮置場の返還に係る土壌調査要領運用手引書（岩手県）
水 質	<ul style="list-style-type: none"> ・雨水の排水出口近傍や汚土壌汚染のおそれのある災害廃棄物が仮置きされていた箇所を調査する。

■ 環境モニタリング方法の例

東日本大震災の被災地における事例を表5.3に示す。

表 2.3 環境モニタリング方法の例

影響項目	調査・分析方法（例）
大気質 （飛散粉じん）	JIS Z 8814 ろ過捕集による重量濃度測定方法に定めるローボリュームエアサンプラーによる重量法に定める方法
大気質 （アスベスト）	アスベストモニタリングマニュアル第4.0版（平成22年6月、環境省）に定める方法
騒音	環境騒音の表示・測定方法」（JIS Z 8731）に定める方法
振動	振動レベル測定方法（JIS Z 8735）に定める方法
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第一種特定有害物質（土壌ガス調査） 平成15年環境省告示第16号（土壌ガス調査に係る採取及び測定の方法） ・ 第二種特定有害物質（土壌溶出量調査） 平成15年環境省告示第18号（土壌溶出量調査に係る測定方法） ・ 第二種特定有害物質（土壌含有量調査） 平成15年環境省告示第19号（土壌含有量調査に係る測定方法） ・ 第三種特定有害物質（土壌溶出量調査） 平成15年環境省告示第18号（土壌溶出量調査に係る測定方法）
臭気	「臭気指数及び臭気排出強度算定の方法」（H7.9 環告第63号）に基づく方法とする。
水質	<ul style="list-style-type: none"> ・ 排水基準を定める省令（S46.6 総理府令第35号） ・ 水質汚濁に係る環境基準について（S46.12 環告第59号） ・ 地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（H9.3 環告第10号）

■ 環境モニタリングの実施頻度

環境モニタリングを実施する頻度の例を表 5.4に示す。

表 2.4 環境モニタリングの実施頻度

調査事項	調査項目		モニタリング頻度 ^{※1,2}
大気質	排ガス	ダイオキシン類	1回/年～12回/年
		窒素酸化物(NOx)	4回/年～12回/年
		硫黄酸化物(SOx)	
		塩化水素(HCl)	
		ばいじん	
		粉じん(一般粉じん)	1回/年～12回/年
	アスベスト (特定粉じん)	作業ヤード	4回/年、12回/年、他 ^{※3}
		敷地境界	2回/年、12回/年、他 ^{※3}
騒音振動	騒音レベル		常時、1回/年～4回/年
	振動レベル		常時、1回/年～4回/年
悪臭	特定悪臭物質濃度、 臭気指数(臭気強度)		1回/年～12回/年
水質 ^{※4}	水素イオン濃度(pH)		1回/年～12回/年
	浮遊物質(SS)、濁度等		
	生物化学的酸素要求量(BOD)		
	又は化学的酸素要求量(COD)		
	有害物質等		
	ダイオキシン類		
	全窒素(T-N)、全りん(T-P)		
分級土	有害物質等		1回/900m ³

※1：宮城県が災害廃棄物の処理を実施している8地区（気仙沼、南三陸、石巻、宮城東部、名取、岩沼、亘理、山元）における調査頻度を範囲で示した。

※2：調査項目によっては、影響が想定される周辺地域に人家等が存在しないこと、環境影響を検討した影響が小さいこと等から選定していない地区も存在する。

※3：廃アスベスト等の廃棄物が確認された場合のみ実施

※4：地区によっては、雨水貯水池から公共水域への放流口で水質を測定

資料：宮城県災害廃棄物処理実行計画（最終版）（平成25年4月）及び災害廃棄物対策指針資料編【技1-14-7】環境対策、モニタリング、火災防止対策（環境省、平成26年3月）からとりまとめ

■ 対策の検討

環境モニタリング結果を踏まえ、環境基準を超過するなど周辺環境等への影響が大きいと考えられる場合には、適切な対策を実施することにより、環境影響を最小限に抑える必要がある。

■ 火災防止対策について

仮置場における火災防止対策については、「廃棄物分別・処理実務マニュアル」（一般社団法人廃棄物資源循環学会・編著）や「仮置場における火災発生の防止について（再周知）」（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課、事務連絡 平成23年9月21日）で詳しく記述されているため参照のこと。