

### 1 仮置場の分類【技1-14-1】

#### 1-1 仮置場の目的と必要機能

仮置場は、被災建物や廃棄物の速やかな解体・撤去、処理・処分を行うために設置する。

以下に、仮置場の目的・機能や定義を示す。

災害廃棄物対策指針の本編では、「災害廃棄物分別・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）における「仮置場」、「一次集積所」、「二次集積所」を全て合わせたものを示す「仮置場」という表現を用いている。災害廃棄物対策指針の本編において、「主に一次的な仮置きを行う仮置場」とは「仮置場」、「一次集積所」に相当するものであり、「主に災害廃棄物の破碎・焼却処理を行う仮置場」とは「二次集積所」に相当するものである。

仮置場を機能や目的で区別する方が好ましい場合においては、例えば「災害廃棄物分別・処理実務マニュアル」における「仮置場」と「一次集積所」をまとめたものとして「一次仮置場」、「二次集積所」と同義のものとして「二次仮置場」という表現を用いている場合もある。

本県においては、災害廃棄物対策指針に準拠して「仮置場」という表現を用いることとし、「仮置場」と「一次集積所」をまとめたものとして「一次仮置場」、「二次集積所」と同義のものとして「二次仮置場」という表現を用いているものとする（表 1-1 参照）。

表1-1 仮置場等の分類

名 称		定 義	本計画における名称
仮 置 場	一時的な仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 個人の生活環境・空間の確保</li> <li>・ 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、仮に集積する場所とする。</li> </ul>	一次仮置場
	一次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 処理（リユース・リサイクルを含む）前に、一時的な仮置場にある災害廃棄物を一定期間、分別・保管しておく場所とする。</li> </ul>	
	二次仮置場	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一次仮置場での分別が不十分な場合等は、二次仮置場が必要となる。</li> <li>・ 設計及び運用においては、一次仮置場と同様の扱いとしている。</li> </ul>	二次仮置場

## 2 仮置場の選定

### 2-1 仮置場の必要面積の推計方法

仮置場面積は、推計した災害廃棄物量より以下の手法で求める。

- ・必要面積＝仮置量÷積み上げ高さ×（1＋作業スペース割合）
- ・仮置量＝災害廃棄物の発生量－年間処理量
- ・年間処理量＝災害廃棄物の発生量÷処理期間（通常3年とする。）
- ・積み上げ高さ：5 mとする
- ・作業スペース割合：1とする

### 2-2 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り込みを行う。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。

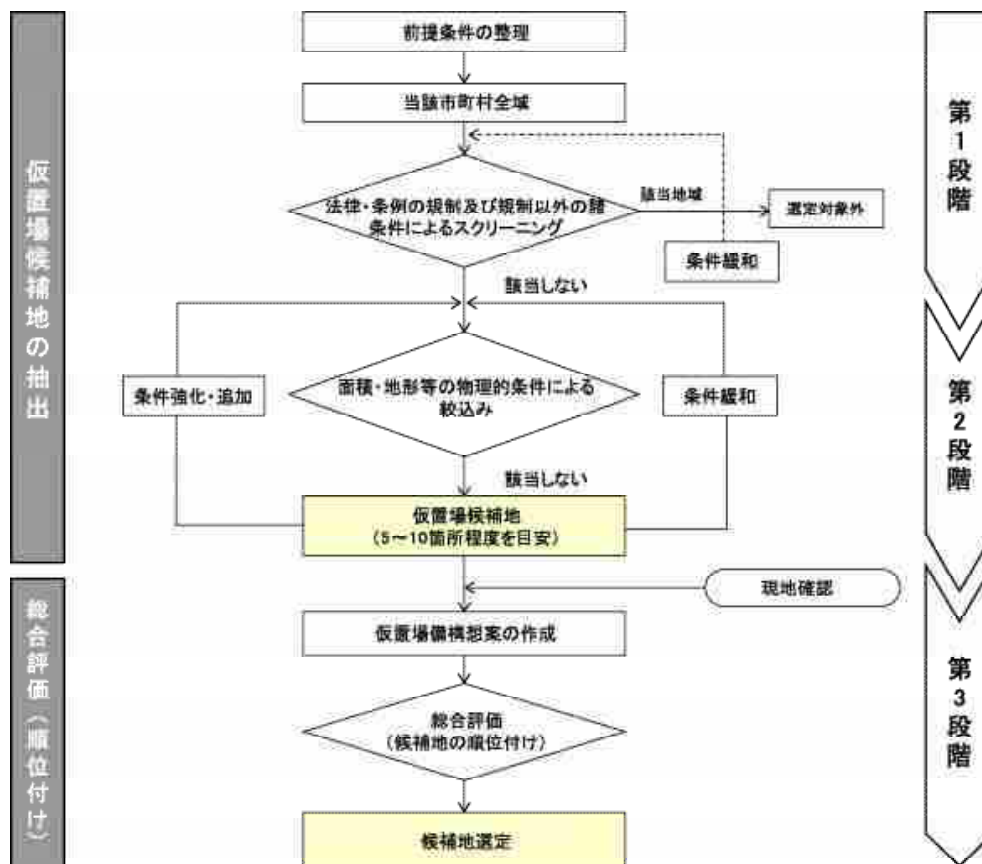


図2-1 仮置場の設置可能場所の選定方法例及び選定フロー例

## 2-3 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、以下のとおりである。

- ✓ 二次災害のおそれや土壌汚染が発生した場合の影響が小さい場所を選定する。
- ✓ 搬入時の交通や中間処理工程で、周辺住民、生活環境への影響が少ない場所を選定する。
- ✓ 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。
- ✓ 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、廃棄物最終処分場跡地、公園、駐車場、埋立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

### 3 仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項【技1-14-5】から引用

仮置場は、被災後に初めて検討し、設置するのではなく、あらかじめ災害廃棄物処理計画策定時に候補地や配置、必要面積を検討し、災害発生時にスムーズな運用が行えるようにしておく必要がある。また、候補地の選定に当たっては、必要に応じて地元住民との事前調整を行うことが望ましい。

表3-1 仮置場候補選定の留意点

対象	ポイント
<p>仮置場全般 (一時的な保管や一部、破砕処理等を行う仮置場から、機械選別や焼却処理まで行う仮置場)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 候補地は、以下の点を考慮して選定する。               <ul style="list-style-type: none"> <li>①公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設等の公有地（市有地、県有地、国有地等）</li> <li>②未利用工場跡地等で長期間利用が見込まれない民有地（借り上げ）</li> <li>③二次災害や環境、地域の基幹産業への影響が小さい地域</li> <li>④応急仮設住宅など他の土地利用のニーズの有無</li> </ul> </li> <li>ただし、空地等は災害時に自衛隊の野営場や避難所・応急仮設住宅等に優先的に利用されることが多くなることを考慮する必要がある。</li> <li>・ 都市計画法第6条に基づく調査（いわゆる「6条調査」）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の利用調整を図った上で選定作業を行う。</li> <li>・ 仮置場の候補地については、可能であれば土壌汚染の有無等を事前に把握する。</li> <li>・ 複数年にわたり使用することが想定される仮置場を設置するにあたり、特に田畑等を仮置場として使用する場合は、環境上の配慮が必要となる。</li> <li>・ 二次災害のおそれのない場所が望ましい。</li> </ul>
<p>一時的な保管や一部、破砕処理等を行う仮置場</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 被災者が避難所生活中の場合においても、被災家屋の片付けを行うことが考えられることから、速やかに設置する必要がある。</li> <li>・ 機械選別や焼却処理を行う仮置場等への運搬を考慮して、パッカー車やダンプトラック等の出入口の設定を行う必要がある。</li> <li>・ 発生した災害廃棄物を住民が自ら持ち込む仮置場を設置する場合は、被災地内の住区基幹公園や空地等、できる限り被災者の生活場所に近い所に設定する。</li> <li>・ 住民やボランティアによる持ち込みがなされることから、仮置場の場所や分別方法については、災害初動時に周知する必要がある。</li> <li>・ 分別については、初期の災害廃棄物の撤去が、被災者やボランティアによる作業になるため、分別や排出方法を分かり易く説明した「災害廃棄物早見表」を配布・共有しておくが良い。</li> </ul>

<p>機械選別や焼却処理まで行う仮置場</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一時的な保管や一部、破碎処理等を行う仮置場に比べ、広い用地が求められるとともに、災害廃棄物を集積して処理することを踏まえ、その位置を考慮して設定する。</li> <li>・災害廃棄物の推計発生量、解体撤去作業の進行、施設の処理能力等を勘案して、十分な容量を持つ場所とする。これまでの大規模災害の事例では、復興の関係から1年程度で全ての対象廃棄物を集め、3年程度で全ての処理を終えることを想定している。</li> <li>・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（搬入路）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。</li> <li>・搬入時の交通、中間処理作業による周辺住民、環境への影響が少ない場所とする。</li> <li>・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、関連重機や車両のアクセス性やワーカビリティ、最低限の防火・消火用水（確保できない場合は散水機械）、仮設処理施設の電力確保の可能性等を考慮する。</li> <li>・グラウンドを使用した場合は、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現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。</li> </ul>
-------------------------	--

「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）等を参考に作成

#### ■ 機械選別や焼却処理等を行う仮置場のレイアウト例

機械選別や焼却処理等を行う仮置場のレイアウト例を図3-1に示す。また、配置計画にあたっての注意事項は以下のとおりである。

- ✓ 木材・生木等が大量の場合は、搬出又は減容化のため、木質系対応の破碎機や仮設焼却炉の設置を検討する。
- ✓ がれき類等の災害廃棄物が大量の場合、コンクリート系の破碎機の設置を検討する。
- ✓ PCB 及びアスベスト、その他の有害・危険物の分別や管理には注意する。
- ✓ 仮置場の災害廃棄物の種類や量は時間経過とともに変動するため、時間経過を考慮した設計を行う必要がある。
- ✓ 市街地の仮置場や集積所には、対象となる廃棄物以外の不要（便乗）ごみが排出されやすく、周囲にフェンスを設置し、出入口に警備員を配置するなど防止策をとると同時に、予定より処理・保管量が増える可能性を念頭に置いておく。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。

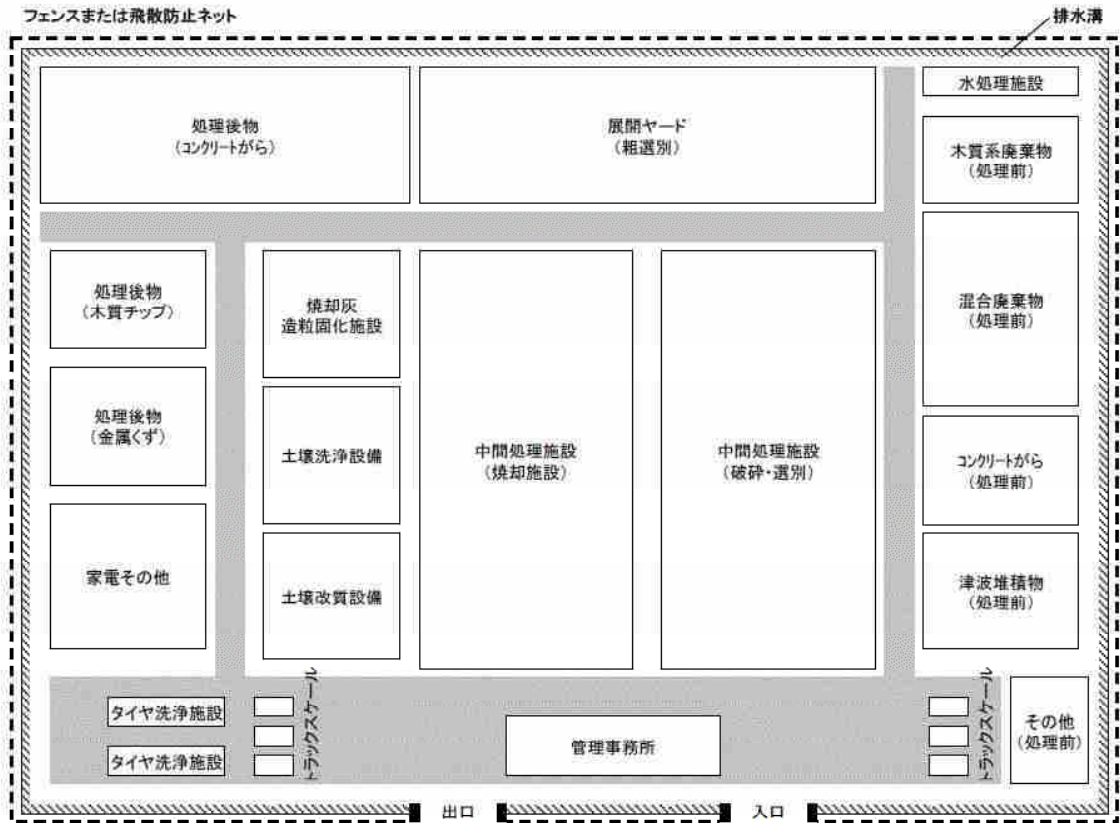
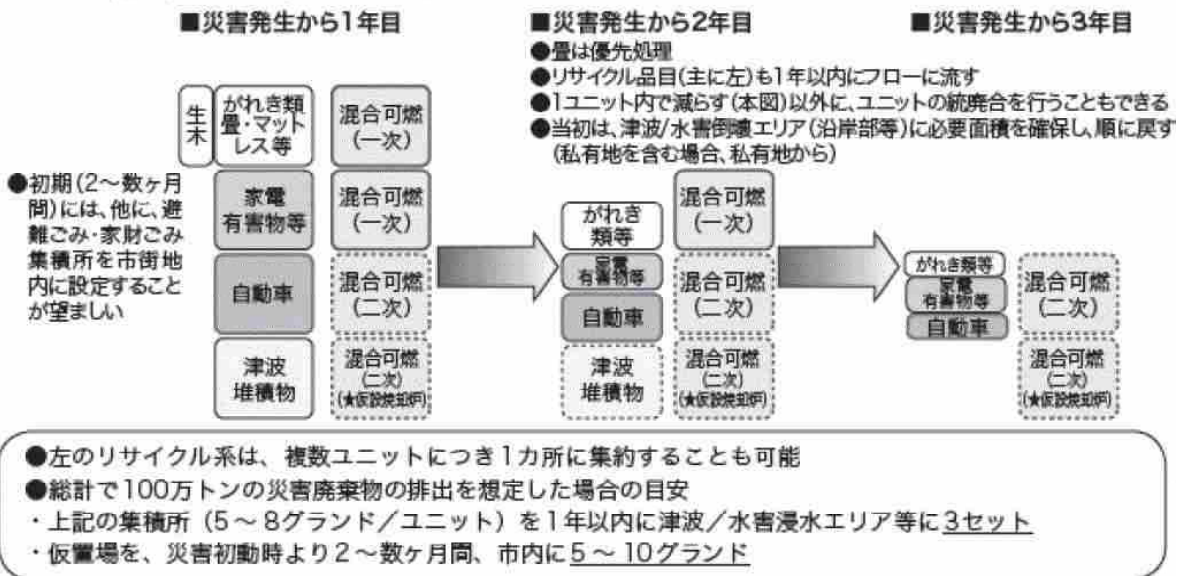


図3-1 機械選別や焼却処理等を行う仮置場レイアウトイメージ

◆主力集積所(1ユニット)の時間推移例



※ 図中の「がれき類・畳・マットレス等」を仮置きする「混合可燃（一次）」などの各スペースで構成される集積所（ユニット）は、図3-1のレイアウトの具体例である。

出典)「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 平成24年5月)

図3-2 時間推移例

## 仮置場の設置と留意事項（第一報）

震災対応ネットワーク（廃棄物・し尿等分野）  
（取り纏め：国立環境研究所）

### 1. 対象範囲

陸送が可能な地域の災害廃棄物（泥、車や船舶等の大型の動産を除く）の集積と選別等の作業を行う、被災後1年程度の仮置場を対象とし、集積後の二次災害や生活環境保全上の支障を防ぎ、再利用や焼却等の処理処分をスムーズに行うことを前提とした仮置場設置の方法について取り纏めた。

### 2. 用地の選定

- ・仮置きの期間は、過去の事例からすると、1年間程度以上に及ぶことが想定されるため、遊休地や公共グラウンド、駐車場、最終処分場跡地等の長期にわたって使用できる平坦な場所を選定する。
- ・近隣に仮置場の設置が困難な場合、一時仮置場を近場に設置し、簡易な荒選別のみを実施した後、広い面積と長期利用が可能な二次仮置場を設定する。市町村単位での設置が困難な場合、複数市町村共有の仮置場を設置する。
- ・余震等による法面崩壊や、汚濁水漏洩による飲用水汚染、悪臭や粉じんの飛散等の二次被害をなるべく回避できる場所（住居等に隣接しない、飲用井戸が近隣に存在しない場所等）を選定し、これらの被害を防止する対策（3-（3）参照）を講ずる。
- ・ダンプトラックの往来が可能（4m程度の幅員）であると同時に地盤強度（具体的にはコーン指数で1,200kN/m<sup>2</sup>以上）を有する場所を選定する。農地を仮置場とする場合は、畳や鉄板等によってトラフィカビリティーを確保する。
- ・津波の被災地においては、降雨等に災害廃棄物からの塩類の溶出が想定されることから、塩類が溶出しても問題のない場所（例えば、沿岸部や廃棄物処分場跡地）の選定やシート敷設等による漏出対策を施すこと。
- ・以降の処理や再利用のため、分別や破碎等の前処理を仮置場で実施する場合は、数ha程度の比較的広い敷地を確保することが望ましい（過去の事例をみると、1ヶ所当たり約2ha以上の敷地を確保している事例が多い）。
- ・可能であれば、可燃ごみと不燃ごみや危険物の仮置場の設置場所を別に設けると、災害廃棄物発生現場の荒分別が促進され、後々の処理がしやすくなる。

### 3. 仮置場での分別

集積後の二次災害や生活環境保全上の支障を防ぎ、処理や再利用を念頭においた分別を実施する。

#### (1)集積後の処理や再利用をスムーズに行うための分別区分の例（以下から選択）

- ・現地で焼却するもの（例：紙類、着色または汚れた木材）
- ・現地で破砕するもの（例：着色または汚れた木材、紙類、がれき類）
- ・運搬後に破砕分別するもの（例：粗大ごみ、不燃ごみ、家電・電子製品、汚れていない木材、電子製品、スプリングマットレス、タイヤ、金属類、石膏ボード、塩化ビニル）
- ・運搬後に焼却するもの（例：[生ごみ等腐敗物、] 可燃ごみ、畳、草、木くず）
- ・財産等を含むもの（例：かばん、写真アルバム、位牌等）
- ・隔離が必要なもの（例：PCB含有廃棄物、石綿含有廃棄物、危険物、農薬）
- ・埋立処理するもの（例：上記のいずれの処理もできないもの）

#### (2)分別区分毎の留意事項

- ・仮置き場には粉じんが発生しやすく、特に、家屋損壊等によるがれき類等を搬入する場合は、吹き付け石綿等の飛散性アスベストが混入している可能性があるため、搬入車両を含めた作業員にはアスベスト用マスク着用を必須とする。
- ・災害時に発生する塩ビ製品の分別の事例（<http://www.vec.gr.jp/mag/054/index.html>）。
- ・災害時に発生する流失した高圧ガスボンベについては、回収・集積を実施せずに関係団体へと連絡する（事例：<http://www.pref.fukui.jp/0902/gus.html>）。
- ・生ごみなど腐敗物は仮置場に集積せずに、焼却等の処理施設で速やかに処理する。
- ・家電については、自治体が分けられる範囲で（テレビ、エアコン、洗濯機・乾燥機、冷蔵庫）を分別する。（[http://www.env.go.jp/jishin/hisai\\_kaden\\_recycle.pdf](http://www.env.go.jp/jishin/hisai_kaden_recycle.pdf)）
- ・吹き付け石綿の付着・混入が疑われる災害廃棄物については、アスベスト用マスク着用等の安全措置をとった作業員が、散水等により十分に湿潤化して袋詰めにするなど、保管中の飛散を防止する措置をとる。保管場所には廃石綿の保管場所であることを表示する。（[http://www.env.go.jp/jishin/saigai\\_ishiwata.pdf](http://www.env.go.jp/jishin/saigai_ishiwata.pdf)）
- ・木材は、生木、泥で汚れているもの、汚れていないもの、着色したものを目視によって分別しておくことが望ましい。
- ・畳、マットレスは乾かす必要があるため、粗大ごみ等とは別の山を作った方がよい。
- ・かばんや金庫は、貴金属や金銭類が入っている可能性があるため、別途、集積して一時保管する必要がある（かばん、という山を作っている事例が多い）。また、アルバムや位牌等の個人的価値の高い物についても濡れないような別山を作ることが望ましい。
- ・PCB含有廃棄物や含有が疑われる廃棄物については、屋根のある屋内で保管するか、野外的場合は防水性のビニールシートで全体（底面含む）を覆い、風雨にさらさないようにし、PCB廃棄物の保管場所であることを表示する。（[http://www.env.go.jp/jishin/saigai\\_pcb.pdf](http://www.env.go.jp/jishin/saigai_pcb.pdf)）
- ・危険物の内、スプレー缶やライター類は、レバーをテープや輪ゴムで押さえて火の気や可燃物の無い風通しの良い場所でガス抜きしてから、太陽光から遮断した温度の上昇しない場所で保管する。農薬や鉛蓄電池（自動車、オートバイなどから発生）は、屋根のある屋内で保管するか、野外的場合は防水性のビニールシートで全体（底面含む）を覆い、風雨にさらさないようにする。

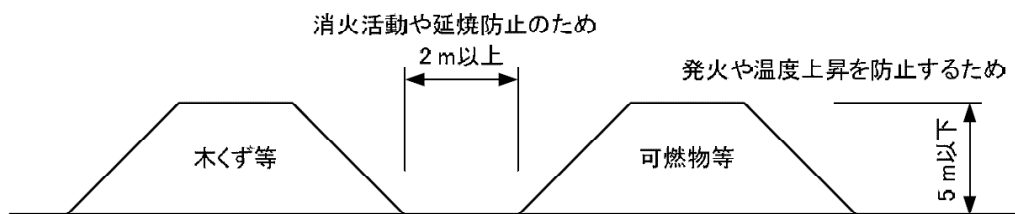


### (3) 仮置場での処理

- ・木くず・紙くず等の搬出または減容化のため、木質系対応の**破砕機**と**仮設焼却炉**（できればロータリーキルン炉）が設置されていることが望ましい。
- ・がれき類の搬出のため、コンクリート系の破砕機が設置されていることが望ましい。
- ・破砕機（がれき類や粗大ごみ、木材用）や仮設焼却炉を使用する場合、騒音・振動・粉じん等への対策が必要。地元ゼネコンや水産業、林業系の工場等の協力を得て、破砕機や仮設焼却炉を手配する。
- ・仮置き場内に泥や塩水をかぶったものの洗浄や比重選別のためのプール（池）を設置することも考えられる。その際は汚濁した水の地下浸透防止と排水前の浄化を行う必要がある。

### (4) 仮置場での注意点

- ・木くずや可燃物は、発火と発熱防止の観点から、**高さ5メートル以上積み上げを行わない**ようにする。（市町村の火災防止条例や「不法投棄及び不適正処理現場の対策と技術」を参照）
- ・**鉛蓄電池（自動車、オートバイなどから発生）**は火災発生の原因となるので、山から取り除く。また、重機で踏みつぶさないように注意する。
- ・万が一の火災発生時の消火活動を容易にし、延焼を防止するため、堆積物同士の離間距離を2メートル以上設けること、可能であれば消火器を準備することが望ましい。（消防法の指定可燃物の項目を参照）
- ・グラウンドを仮置場とした場合、ガラス片等を除去するための事後措置が必要。



- ・**防音壁**や**飛散防止ネット**（災害廃棄物の中から適当な資材を選び、分別ヤードに簡易的な囲いを設置してもよい）の設置による大気汚染対策を行うことが望ましく、必要に応じて**消臭材散布**による悪臭防止を行う。また、乾燥による粉じんの飛散を防ぐため、**散水**を適宜実施することが望ましい。
- ・汚れた廃棄物等からの汚濁水の発生が懸念される場合、**遮水シート**等の設置によって汚濁水の地下浸透を防止する。また、仮置場周囲にトレンチ状の**排水溝**（素掘り等）を設置することで、敷地外への漏出防止対策を施すこと。
- ・日々の**搬入・搬出管理**（計量と記録）を行う。停電や機器不足により台貫などによる計量が困難な場合、搬入・搬出台数や集積の面積・高さを把握することで、仮置場で管理している廃棄物量とその出入りを把握する。
- ・余裕が出てきた時点で環境モニタリング等を実施することが望ましい。事前に集積する前の仮置場の土壌等10地点程度を採取しておくこと、仮置場の影響評価をする際に有用である。

### (5) 震災に関係の無い廃棄物の持ち込み防止

- ・周辺地域からの廃棄物持ち込みを防止するため、被災者に搬入整理券等を発行して搬入を許可制とする。
- ・被災者からの生ごみ等の搬入を防止するため、仮置場に管理人を設置する。

**【災害廃棄物早見表】現場・ボランティア必読（一度見てから作業に当たって下さい）**

災害廃棄物は、一度に様々なものが「ごみ」となって出てきます。その量や種類が多いために、できるだけ早く処理する必要がありますが、最終的な処理・処分まで考えると、どの場面においても、可能な限り分別することが望まれます。また、危険なごみから身を守るためにも重要です。一度確認してから作業にあたって下さい。また、これらを念頭に、現場での作業を工夫してみてください。

◆安全第一◆ マスク（ヘルメットやゴーグル）、底の丈夫な靴、肌の露出を避ける服装、複数人で動く

**【必ず分別して、梱包・ラベリングするもの】**



**【安全面・衛生面などから分別するもの】**



**【リユース・リサイクルや今後の処理のために分別するもの】**



表面が緑色のもの（薬剤処理の可能性ある）や海水が被ったものは、リサイクル等に支障を来す場合があるため、分けておく

位牌、アルバム、PC、携帯電話等、所有者等の個人にとって価値があるものを見つけた場合は、廃棄ではなく、保管に回す

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・編著）

図3-3 廃棄物分類早見表

## 4 仮置場の運用にあたっての留意事項【技1-14-6】

### ■ 仮置場運用のポイント

仮置場運用のポイントは、以下のとおりである。

#### 【災害廃棄物の分別】

分別等は、各現場で作業を行う被災者やボランティアの余力や認識、采配に相当依存しており、担当者やリーダーを決め、可能な範囲で行う。ボランティア活動との連携を図りつつ、安全確保及び情報共有を徹底する。「災害廃棄物早見表」を活用するとよい。

#### 【搬入・搬出管理】

災害廃棄物の作業効率を高め、更に不法投棄を防止するためには、正確で迅速な搬入・搬出管理が必要である。また、その後の処理量やコストを見積もる上でも、量や分別に対する状況把握を日々行うことが望ましい。

#### 【野焼きの防止】

仮置場の設定が遅くなる、もしくは周知が徹底されない場合、野焼きをする住民が出てくる可能性がある。環境・人体への健康上、「野焼き禁止」を呼びかけておく必要がある。

#### 【仮置場の安全管理】

作業員は、通常の安全・衛生面に配慮した服装に加え、アスベストの排出に備え、必ず防じんマスク及びメガネを着用する。靴については、破傷風の原因となる釘等も多いため、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。

#### 【仮置場の路盤整備】

仮置場の地面について、特に土（農地を含む）の上を集積する場合、散水に伴う建設機械のワーカビリティ（作業性）を確保するため、仮設用道路等に使う「敷鉄板」（基本リース品）を手当する。

水硬性のある道路用鉄鋼スラグ（HMS）を輸送し、路盤として使用することもできる。

#### 【搬入路の整備】

アクセス・搬入路については、大型車がアクセスできるコンクリート／アスファルト／砂利舗装された道路（幅12m程度以上）を確保し、必要に応じて地盤改良を行う。なお、発生した災害廃棄物を、事後の復旧を考慮した上で浸水地区への仮設道路の基盤材として使うことも可能である。

## 5 環境対策、モニタリング、火災防止対策【技1-14-7】（抜粋）

### 5-1 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。

### 5-2 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。

### 5-3 火災防止対策について

仮置場の可燃性廃棄物の火災予防（第二報）抜粋（取り纏め：国立環境研究所）

- 仮置場に積み上げられる可燃性廃棄物は、高さ5メートル以下、一山あたりの設置面積を200平方メートル以下にする。また、積み上げられる山と山との離間距離は2メートル以上とすること。
  - 5メートルを超過すると、内部の発熱速度 > 表面からの放熱速度となり、蓄熱が促進される危険性があるため。
  - 堆積高さ、設置面積、離間距離を適切に管理することで、火災発生時の消火活動が容易になるため。
- 積み上げられた山の上で作業する重機の活動範囲を日単位で変更すること（毎日同じ場所に乗らない）。
- 数週間に1度は仮置場の堆積物の切り返しを行い、積み上げたままの状態を長期放置しないようにすること。
- ガスボンベ、ライター、灯油缶、バイク等の燃料を含む危険物や、電化製品、バッテリー、電池等の火花を散らす廃棄物の混在を避ける。また、これらを含む可能性のある家電・電子機器等の保管場所と可燃性廃棄物を近接させない。
- 降雨が繰り返されることによって、廃棄物層内の温度が上昇することが懸念されるため、降雨が多い時期には特に注意が必要。
- 積み上げられた堆積廃棄物の深層温度は、気温よりも1～2か月遅れで上昇することから、8月を過ぎても少なくとも10月下旬程度までは注意が必要である。
- 火災予防のモニタリング
  - 最低でも1週間に1度程度は仮置場の山を巡回視察すること。
  - 表層から1メートル程度の深さの温度が摂氏75度を超過していたら危険信号
  - 表層から1メートル程度の深さの一酸化炭素濃度が50 ppmvを超過していたら危険信号
  - 堆積物から出てくる水蒸気が芳香系の揮発臭がある場合は危険信号
  - モニタリングは法肩部、小段部分を重点的に調査すること。
- 散水による火災防止効果を過度に期待せず、蓄熱しない環境（高さ制限等）や危険物の混入を避ける対策を実施すること。

表5-1 災害廃棄物への対応における環境モニタリング項目等の例

影響項目	環境影響	環境保全対策	環境モニタリング地点の選定の考え方
大気質	<ul style="list-style-type: none"> <li>解体・撤去、仮置場作業における粉じんの飛散</li> <li>石綿含有廃棄物（建材等）の保管・処理による飛散</li> <li>災害廃棄物保管による有害ガス、可燃性ガスの発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期的な散水の実施</li> <li>保管、選別、処理装置への屋根の設置</li> <li>周囲への飛散防止ネットの設置</li> <li>フレコンバッグへの保管</li> <li>搬入路の鉄板敷設等による粉じんの発生抑制</li> <li>運搬車両の退出時のタイヤ洗浄</li> <li>収集時分別や目視による石綿分別の徹底</li> <li>作業環境、敷地境界での石綿の測定監視</li> <li>仮置場の積上げ高さ制限、危険物分別による可燃性ガス発生や火災発生の抑制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物処理施設（選別機や破砕機など）の位置、腐敗性廃棄物（水産廃棄物や食品廃棄物等）の位置等を確認し、環境影響が大きいと想定される場所を確認する。</li> <li>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等の環境保全対象の位置を確認する。</li> <li>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。</li> </ul>
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>撤去・解体や廃棄物処理作業等に伴う騒音・振動</li> <li>仮置場への搬入・搬出車両の通行による騒音・振動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>低騒音・低振動の機械、重機の使用</li> <li>処理装置の周囲等に防音シートを設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>騒音や振動が大きい作業を伴う場所、処理施設（破砕機など）を確認する。</li> <li>作業場所から距離的に最も近い住居や病院などの環境保全対象の位置を確認する。</li> <li>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。</li> </ul>
土壌等	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物から周辺土壌への有害物質等の漏出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内に遮水シートを敷設</li> <li>PCB等の有害廃棄物の分別保管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>土壌については、廃棄物を集積する前に、10地点程度から土壌を採取しておく、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が参考となる。（資料編P〇〇参照）</li> </ul>
臭気	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物からの悪臭</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>腐敗性廃棄物の優先的な処理</li> <li>消臭剤・脱臭剤・防虫剤の散布、シートによる被覆等</li> </ul>	
水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害廃棄物に含まれる汚染物質の降雨等による公共用水域への流出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷地内に遮水シートを敷設</li> <li>敷地内で発生する排水、雨水の処理</li> <li>水たまりを埋めて腐敗防止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>雨水の排水出口近傍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する。</li> </ul>

出典）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）

表5-2 環境モニタリング方法の例

影響項目	環境モニタリング方法の例	
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
	廃石綿	アスベストモニタリングマニュアル第4.0版（H22.6環境省）に定める方法
騒音・振動	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"> <li>・ 第一種特定有害物質（土壌ガス調査） 土壌ガス調査に係る採取及び測定の方法（H15環告第16号）</li> <li>・ 第二種特定有害物質（土壌溶出量調査） 土壌溶出量調査に係る測定方法（H15環告第18号）</li> <li>・ 第二種特定有害物質（土壌含有量調査） 土壌含有量調査に係る測定方法（H15環告第19号）</li> <li>・ 第三種特定有害物質（土壌溶出量調査） 土壌溶出量調査に係る測定方法（H15環告第18号）</li> </ul>	
臭気	「臭気指数及び臭気排出強度算定の方法」（H7環告第63号）	
水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排水基準を定める省令（S46総理府令第35号）</li> <li>・ 水質汚濁に係る環境基準について（S46環告第59号）</li> <li>・ 地下水の水質汚濁に係る環境基準について（H9環告第10号）</li> </ul>	

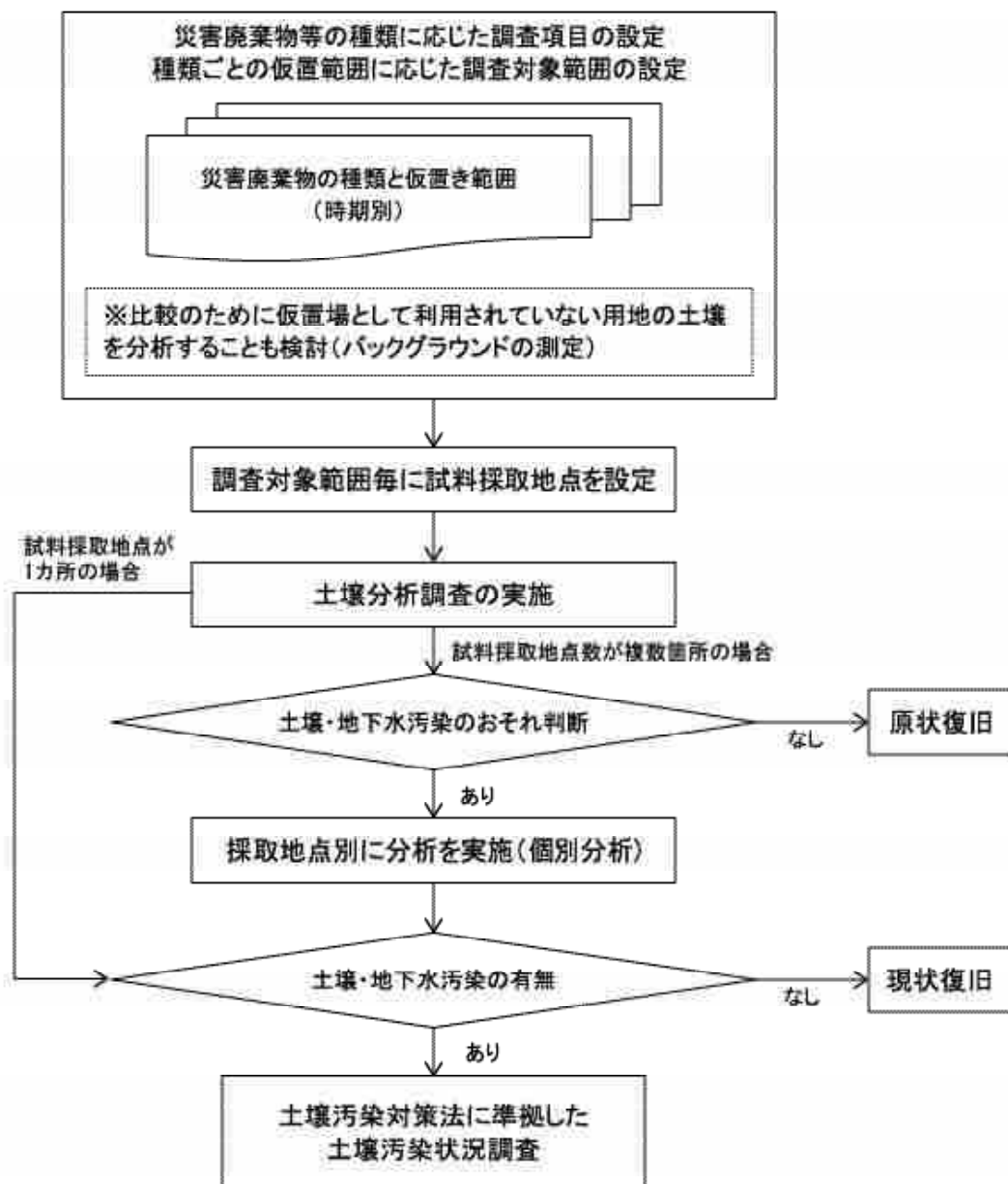
出典）災害廃棄物対策指針資料編【技1-14-7】環境対策、モニタリング、火災防止対策（環境省 平成26年3月）

## 6 土壌汚染対策法の手続き

仮置場を変換する際の原状復旧と合わせて、土壌汚染調査を実施する。

土壌汚染の確認方法等については、環境省が事務連絡「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、それぞれ具体的の方針・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。



出典：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  
(環境省、平成25年6月27日付け廃棄物対策課事務連絡)

図6-1 土壌汚染調査フロー

【参考】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、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つては、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 m<sup>2</sup>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900m<sup>2</sup>まで：1 地点、面積900m<sup>2</sup>超1,800m<sup>2</sup>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 <sup>※1)</sup>	基準値 <sup>※2)</sup>	
		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	0.01mg/ℓ以下	150mg/kg以下
7	ふっ素及びその化合物	0.8mg/ℓ以下	4,000mg/kg以下
8	ほう素及びその化合物	1mg/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	50mg/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っては、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

本県にあっては、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っては、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 土地賃借契約書
- 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。

