

【技 1-14-5】

仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項

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、候補地の選定にあたっては、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。

なお、仮置場の確保と配置計画にあたっての留意事項の詳細については、「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）で詳しく記述されているため参照のこと。

■仮置場の選定および配置計画のポイント

仮置場の選定および配置計画にあたってのポイントは、次のとおりである。

表 仮置場の選定および配置計画にあたってのポイント

| 対象 | ポイント |
|---|--|
| 仮置場全般 （一時的な保管や一部、破碎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） | <ul style="list-style-type: none"> ・候補地は、以下の点を考慮して選定する。 <ul style="list-style-type: none"> ①公園、グラウンド、公民館、廃棄物処理施設、港湾（水域※を含む）等の公有地（市有地、県有地、国有地等） ※船舶の係留等 ②未利用工場跡地等で長期間利用が見込まれない私有地（借り上げ） 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 ④応急仮設住宅など他の土地利用のニーズの有無 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。 ・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。 ・仮置場の候補地については、可能であれば土壤汚染の有無等を事前に把握する。 ・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。 ・津波の被災地においては、降雨時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）の選定や遮水シート敷設等による漏出対策を施す必要がある。 ・二次災害のおそれのない場所が望ましい。 |
| 一時的な保管や一部、破碎処理等を行う仮置場 | <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 ・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、 |

| 対象 | ポイント |
|------------------|--|
| | <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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、分別や排出方法をわかりやすく説明した「災害廃棄物早見表」を配布・共有しておくが良い。 |
| 機械選別や焼却処理まで行う仮置場 | <ul style="list-style-type: none"> ・一時的な保管や一部、破砕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。 ・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。 ・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。処理施設や処分場へ海上輸送する可能性がある場合は、積出基地（大型船がつけられる岸壁）を想定し、近くに選定した方が良い。 ・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。 ・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。 ・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。 ・協力が得られる場合、海岸部にある火力発電所の焼却灰処分場（一般廃棄物を受け入れる手続、有機物混入の場合は汚水処理対応が必要）や貯炭場の一部も検討対象となる。 |

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）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下図に示す。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、搬出または減容化のため、木質系対応の破砕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砕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。

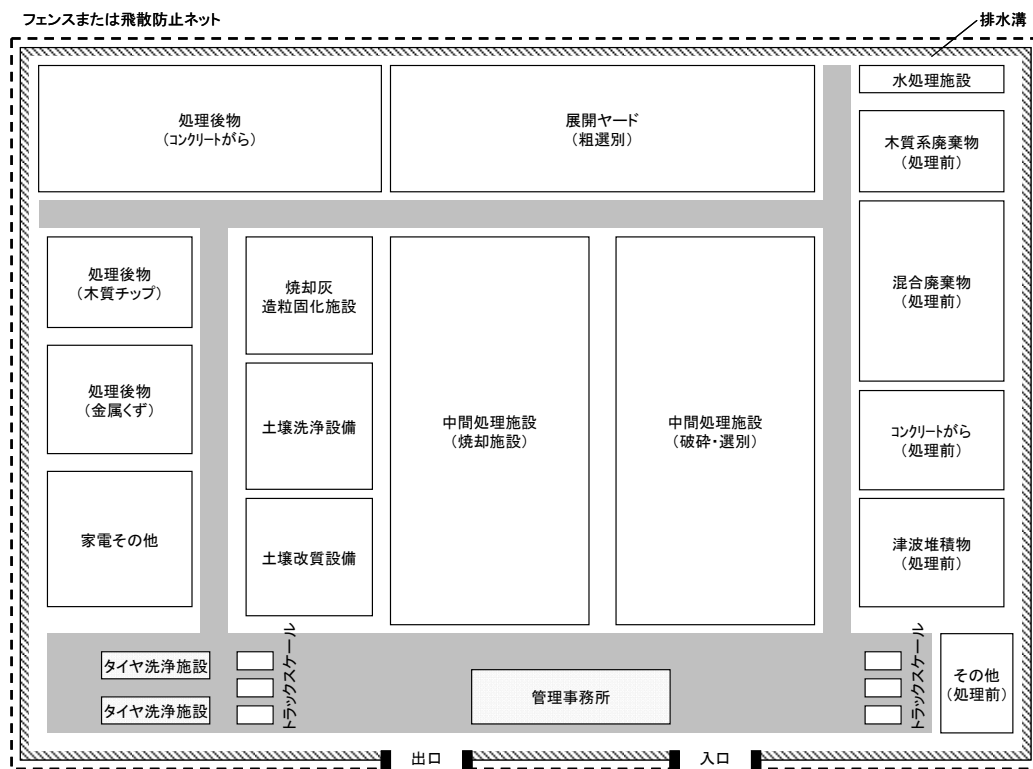
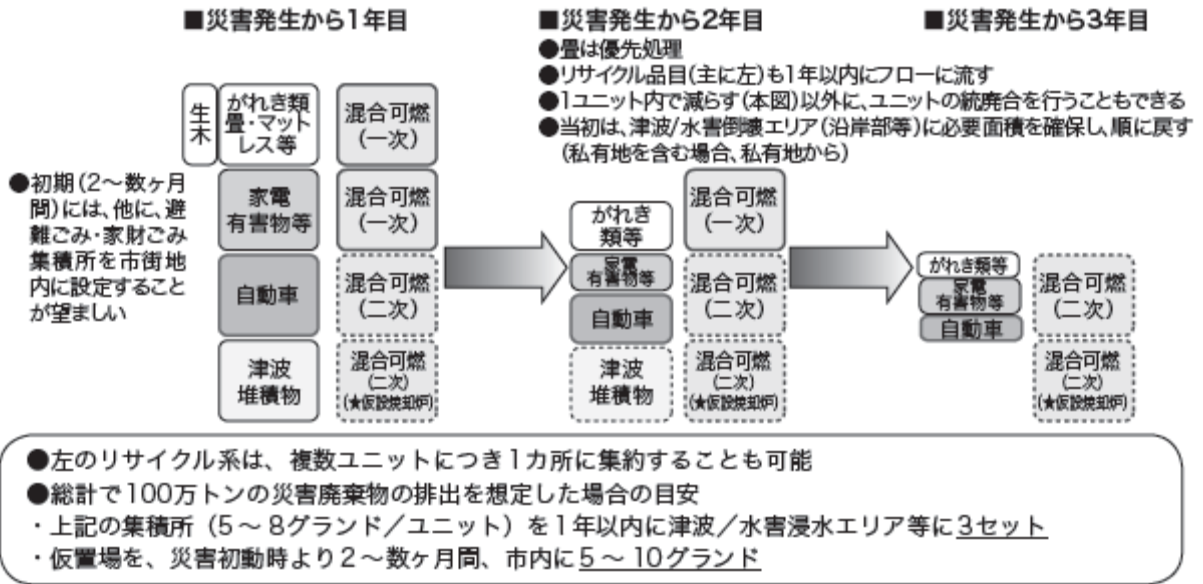


図 機械選別や焼却処理等を行う仮置場のレイアウトイメージ

◆主力集積所(1ユニット)の時間推移例



※図の集積所は、本資料における機械選別や焼却処理等を行う仮置場に相当する

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・編著)

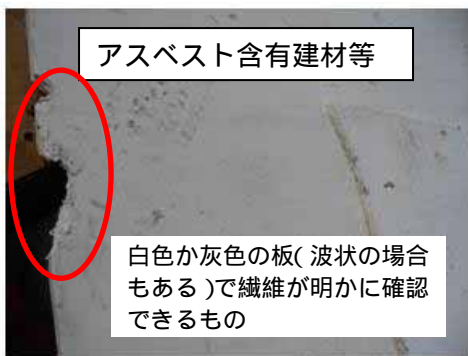
図 時間推移例

【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）

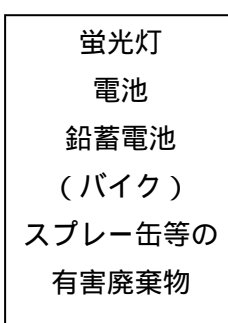
災害廃棄物は、一度に様々なものが「ごみ」となって出てきます。その量や種類が多いために、できるだけ早く処理する必要がありますが、最終的な処理・処分まで考えると、どの場面においても、可能な限り分別することが望まれます。また、危険なごみから身を守るためにも重要です。一度確認してから作業にあたって下さい。また、これらを念頭に、現場での作業を工夫してみてください。

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

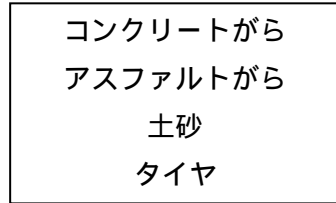
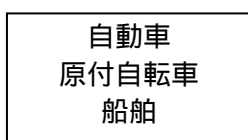
【必ず分別して、梱包・ラベリングするもの】



【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（薬剤処理の可能性がある）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

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（4 m 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 1,200 kN/m² 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 2 ha 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，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）
- ・ **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）
- ・ **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）
- ・ 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

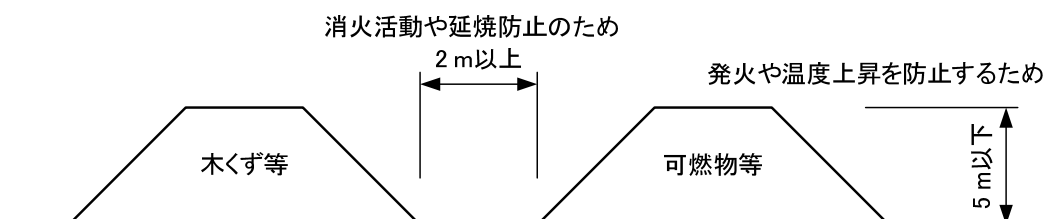
昇しない場所で保管する。農薬や鉛蓄電池（自動車、オートバイなどから発生）は、屋根のある屋内で保管するか、野外的場合は防水性のビニールシートで全体（底面含む）を覆い、風雨にさらさないようにする。

(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。

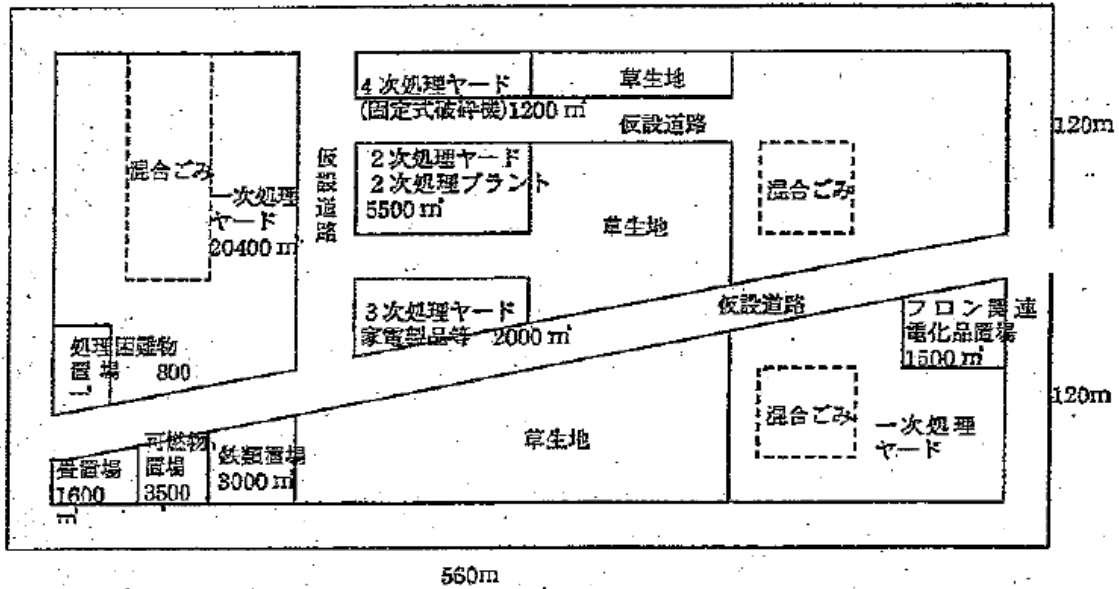
(5) 震災に関係の無い廃棄物の持ち込み防止

- ・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。

【参考資料】災害廃棄物仮置場の過去の事例

(1) 東海豪雨時の仮置場

埋立が一部終了した海面最終処分場が二次仮置場として利用された。愛知県内の 2 市 7 町からの水害廃棄物搬入量は 38,000 トンで約 6 ヶ月かけて分別、破碎、選別が行われた。

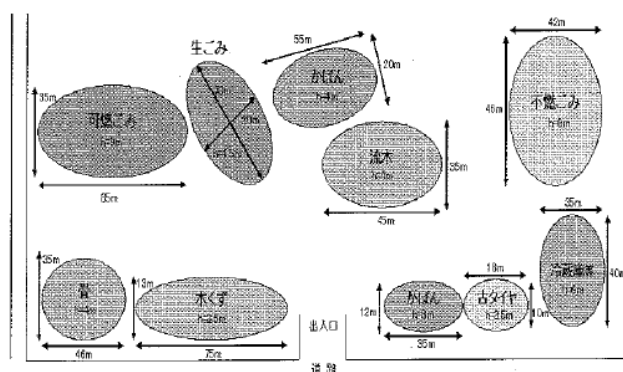


(2) 平成 16 年の水害廃棄物に係る仮置場の設置例

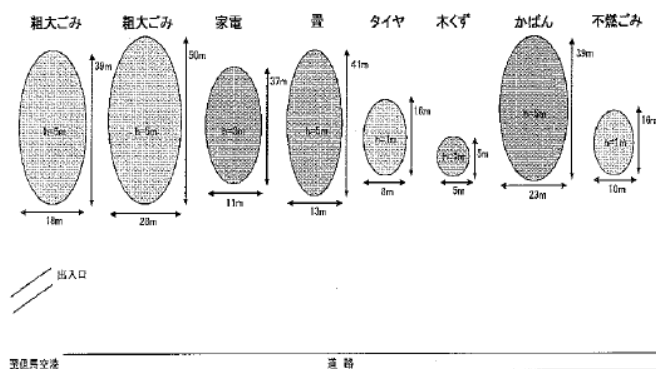
総搬入量 65,700 トンに対して、旧三条競馬場跡地、工業団地や空港駐車場、市民グラウンドの 4 箇所が利用された。

| 被災市町村 | 場 所 | 規 模 | 搬入期間 | 搬入量 | 設置期間 |
|--------|-----------|-----------------------|-------------------------|----------|---------------------------------|
| 新潟県三条市 | 旧三条競馬場跡 | 25,000 m ² | 7/16~9/3 (約 1ヶ月半) | 28,000 t | 7/16~2005/2/9 (約 7ヶ月間) |
| 兵庫県豊岡市 | 豊岡中核工業団地 | 30,000 m ² | 10/23~11/22 (約 1ヶ月間) | 26,000 t | 10/23~2005/6/30 (約 8ヶ月間(予定)) |
| 兵庫県豊岡市 | 但馬空港駐車場 | 20,000 m ² | 10/23~11/22 (約 1ヶ月間) | 6,000 t | 10/23~2005/6/30 (約 8ヶ月間(予定)) |
| 京都府宮津市 | 宮津市民グラウンド | 20,000 m ² | 10/25~11/10 (半月間) | 5,700 t | 10/25~2005/3/15 (約 5ヶ月間) |

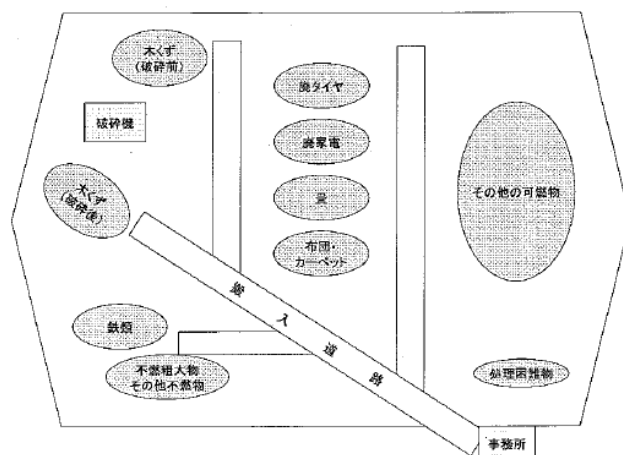
豊岡中核工業団地 仮置場



豊岡市 但馬空港 仮置場



宮津市民グラウンド仮置場配置図



(3) 福井県豪雨災害時の仮置場

○ 海ごみ（泥付き水害ごみ）

集積場所：学校校庭，公共グラウンド及び駐車場，下水処理場及び中間処理施設周辺の

空きスペース，一般廃棄物処分場跡地，公的産廃処分場跡地

分 別：家電，畳，長物，マットレス類，可燃物，不燃物

留意事項：畳やマットレス等の乾燥が必要なものは別途保管場所を設けた。

○津波倒壊ごみ

集積場所：都市部→処分場跡地（長物は集積場所で破砕処理（委託））

非都市部→野焼き，産廃として処理

金属類は家財集積場所へ

○庭木・漂着樹木（主に農林水産部所管）

集積場所：都市部→一般廃棄物処分場跡地

非都市部→山際や森林組合の敷地（組合で順次チップ化）

○砂利や泥等の土砂類（土木部所管）

集積場所：公共工事前残土置場，公共地の仮設残土置場（乾燥後，取り扱いが可能になってから移動し，残土は公共工事に活用）

【参考資料】

- ・ 環境省（2005）：水害廃棄物対策指針，添付資料，平成 17 年 6 月.
- ・ 大野博之ほか（2002）：災害廃棄物の仮置き場の設置についての課題とその対応，廃棄物資源循環学会研究発表会講演論文集，Vol. 21，pp. 36-37.
- ・ 社団法人日本プロジェクト産業協議会（JAPIC）防災研究会：災害に強い都市構造の実現に向けて～民間からの大都市における総合的な震災対策の提言～，第 2 章.

（以上）