

全国の災害廃棄物処理対策の詳細は
環境省ホームページ
<http://www.env.go.jp/>をご覧ください。



環境省

環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室

〒100-8975 東京都千代田区霞が関1-2-2
TEL.03-5521-8358 (直通)

災害発生時における

廃棄物処理 の注意点

災害現場で廃棄物(ごみ)の撤去や回収、運搬、処理に携わる方のために



環境省 環境再生・資源循環局 災害廃棄物対策室



1 災害発生 災害廃棄物と処理

災害廃棄物の処理にあたって

非常災害発生時には膨大な量の災害廃棄物が発生し、人の健康又は生活環境に重大な被害を発生させるのみならず、交通や生活、ライフラインの復旧を妨げます。まず、災害廃棄物を撤去することが復旧・復興の第一歩となります。

道路や生活空間から撤去された災害廃棄物は近隣の仮置場へ運ばれます。円滑かつ迅速な処理の実現と平行して、環境負荷の低減、資源の有効活用の観点から、可能な限り分別、選別、再生利用等をする事も復旧・復興を支える上で重要となります。



1 膨大な量の災害廃棄物が発生

災害が発生すると平時の廃棄物とは性状の異なる膨大な量の災害廃棄物が発生します。その量は通常の年間の一般廃棄物処理量の何倍にもなることもあります。

災害時の対応力を高める全国的取り組みだね



2 廃棄物を「一時的」に集積

災害が発生すると人命救助や支援助の物資の輸送を行うため、支障になる災害廃棄物が道路にある場合は優先して撤去する必要があります。また、復興に伴い家屋内外の片付けや解体が発生するため、処理が可能になるまでの間、一時的に集積・仮置きする必要があります。

3 廃棄物を分別して保管

災害廃棄物は中間処理（分別、破碎、焼却等）を経て最終処分または再生利用されます。とりわけ再生利用は復旧資材として活用され復旧・復興の役に立つこととなります。円滑かつ迅速な処理のためだけでなく、減量化及び再生利用の促進のためにも「分別」は大変重要となります。

2 廃棄物処理 災害廃棄物処理までの流れ



まずはごみの処理の流れを知ることが大切！災害時でも法律を守り、適正に処理・処分する必要があります。



被災現場

被災現場では、撤去・一時的な集積・運搬等が行われます。大量の災害廃棄物は一度に処理することが出来ないため、人命救助や物資の輸送に支障のない場所で仮置きされることがあります。この場合、後の運搬や処理等を考えた配置や形状となるよう、分別しておくことが望めます。

※被災現場での注意事項は5～6頁に記載しています。



(一次・二次) 仮置場

処理前に、災害廃棄物等を一定期間、分別・仮置きしておく場所です。災害廃棄物の量や状態、場所によって、分別・仮置きが行われる一次のみの場合、破碎・機械選別が行われる二次まで設定される場合があります。

※仮置場での注意点は7～9頁に記載しています。



処理・処分

災害廃棄物は法に則って適正に処理、再生、処分する必要があります。また、復興を促進するうえでも、迅速な処理、処分が必要になるため、既存施設を最大限活用するとともに広域処理や仮設処理施設を設置しての処理が実施されます。



の機能と役割

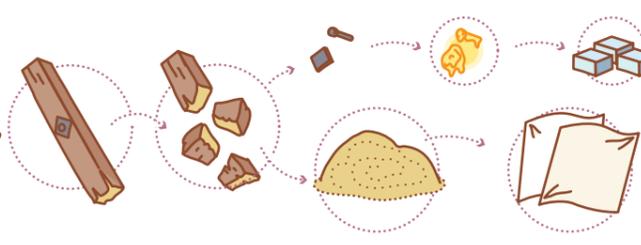
東日本大震災における災害廃棄物処理の教訓を踏まえ、平成27年9月16日、災害廃棄物対策に係る知見・技術を有効に活用し、国、自治体、事業者が連携することで災害対応力の向上につなげることを目的に発足しました。以下の機能と役割のもと、平成27年9月関東・東北豪雨以降の大規模な災害時には構成メンバーを被災地に派遣するなどし、災害廃棄物の処理が適正かつ円滑・迅速に行われるように支援してきました。

- 環境省が中心となり、民間事業者団体の役割分担等を整理し、連携・協力体制を整備。また必要な人材確保・育成等も行う。
- 平時には、災害廃棄物対策の充実・強化を推進。地方自治体の事前の備えを支援。
- 発災後には、災害・被害情報の収集・分析を行い、適正かつ円滑・迅速な災害廃棄物処理を支援。

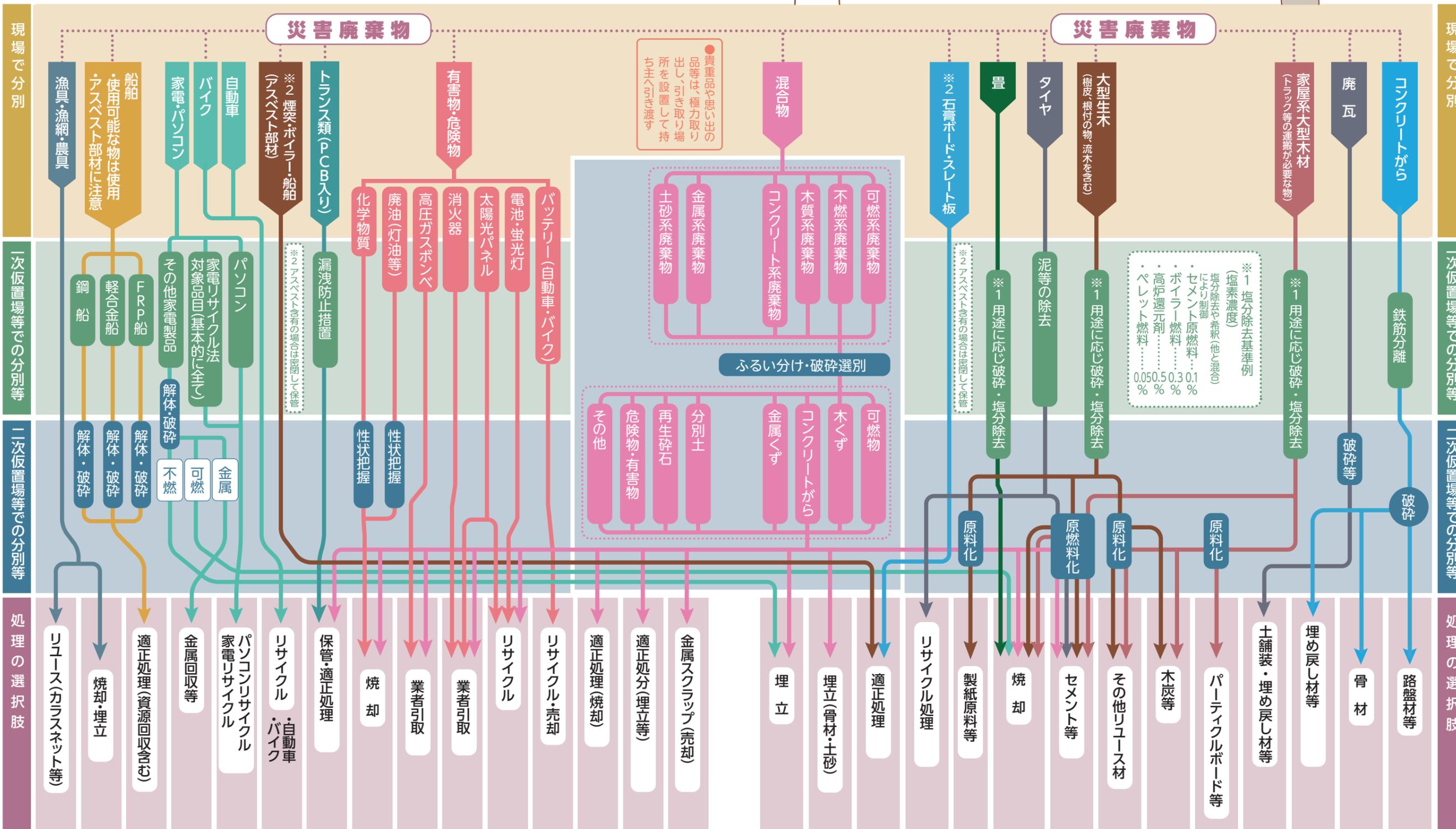


災害廃棄物の処理例

仮置場にごみを搬入する際
から、ごみを分別することで
処理する効率が上がります。
災害時でも分別を徹底して
処理・処分しましょう。



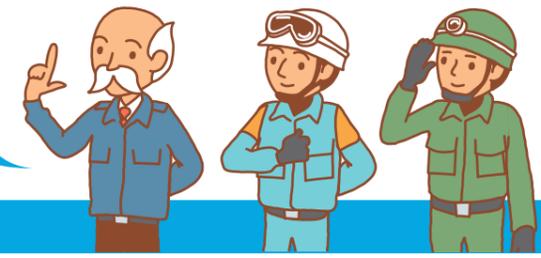
災害廃棄物って、
そのほとんどが
再生利用できるんだね。
それってすごい。





4 注意点1 災害廃棄物の撤去と収集・運搬

関係機関と連携し、避難場所や警報などの諸項目をチェックしよう。



被災現場の注意点

1 新たな災害を起こさないことが第一です。まず、作業時の服装に注意しましょう！

- 防じんマスク（できれば国家検定合格品または同等以上）、ヘルメット、ゴーグル、ゴム手袋、底の丈夫な靴（例えば安全靴など）などの保護具を着用します。



2 警報等の発令に備えた情報源の確保及び避難場所の確認など安全確保に心がけましょう！



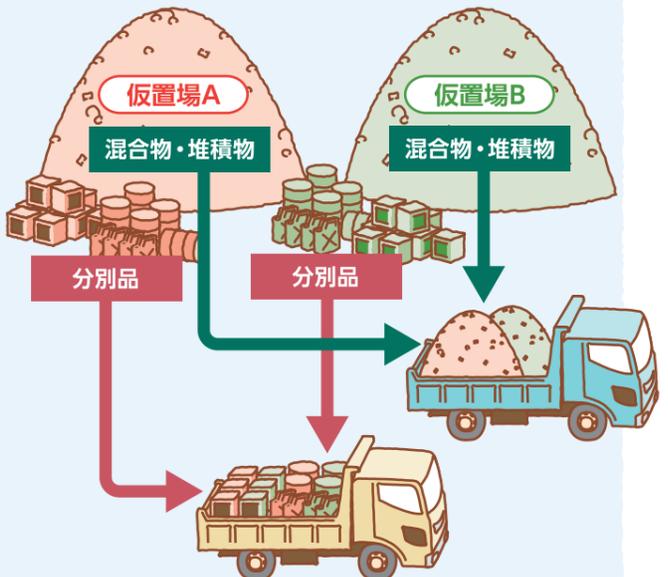
3 作業の対象地域、日程等の計画を事前に確認することが重要です。



※作業は複数人で行い、作業前にはレクチャーを通じて、共通認識を持つておくことも重要です。

4 後々の処理を考慮して、できるだけ分別することを心がけましょう！

- 原則として、可燃物、不燃物（がれき）、家電リサイクル対象品目、小型家電(PC等)、畳、タイヤ、カーペット類、有害・危険物（ボンベ、灯油、蛍光灯等）等を大別しておき、運搬時に、種類ごとに異なる車に搭載することが有効です。



- 分別されたものを載せる車と混合ごみを載せる車を分けるだけでも仮置場での作業がはかどります。
- 危険なものはまとめておきましょう。
- 車両は搭載する種類を決めて回しましょう。

●思い出の品等については、一律に廃棄せず、別途保管し、所有者等に引き渡す機会を設けるようにします。

●貴金属その他の有価物及び金庫等については、一時保管し、所有者等が判明する場合には所有者等に連絡するようにします。

5 有害物や危険物を把握しておき、品目に応じた対応を行いましょう！



※有害物・危険物については、11～12ページに記載しています。

6 撤去、移動等を行う前に写真等で記録しておきましょう！



※所有者とトラブルになるケースがありますので、手をつける前の状態を記録に残しておく必要があります。

※量や分別に対する状況把握が重要ですが、写真による記録も有効です。

次のようなこともあります

7 道路啓開・人命救助や生活環境衛生上の支障といった理由から、建物・自動車・船舶等の解体撤去する際には、所有者等の意向を確認することが望ましいとされていますが、外見上その効用をなさないと認められたものについては、撤去することもあります。

※撤去予定の掲示等

- ハイブリッドカーや電気自動車は、バッテリーが漏電するおそれがあるため撤去作業には注意してください。



8 作業のための私有地立ち入り

- 可能な限り所有者等の承諾を得、あるいは作業に立ち会っていただくことが望ましいとされています。



9 路上ごみ・勝手仮置場の発生

- 片付けを開始した時点で自治体からの搬出方法の提示がないと、被災者が住家前の道路や、自治体が管理していない公園等にやむを得ずごみを堆積し、通行の妨げや衛生上の問題を引き起こす場合があります。



10 環境・人体への影響の懸念から、原則「野焼き禁止」です。





5 注意点2

災害廃棄物の仮置場での管理

仮置場の注意点

仮置場では、後々の処理、再生利用をスムーズに行うため、分別等が行われます。また、危険防止や二次汚染防止に努めなければなりません。

1 人員確保

仮置場の管理・運営のためには、受付、車両の誘導、災害廃棄物の荷下ろし補助、分別指導、分別・保管を行う等多くの人員が必要になります。災害支援協定を締結している民間事業者団体等から必要な人員・資機材を協力していただき、管理・運営を行います。ただし、住民対応等のため少なくとも1名は自治体の職員を配置する必要があります。仮置場は大型車両の走行や重機の稼働もあり大変危険です。災害ボランティアの方が仮置場の管理・運営することは控えましょう。



2 便乗ごみ対策

災害とは関係のない便乗ごみを受け入れてしまうと、仮置場が必要以上に逼迫してしまいます。便乗ごみの搬入を防ぐため、受付で積み荷のチェックを行い、便乗ごみの搬入がある場合は持ち帰ってもらいます。また不法投棄を防止するため、周囲へフェンスの設置、受け入れ停止時間帯は入口を施錠、入口を重機で塞ぐ等の対策をしましょう。



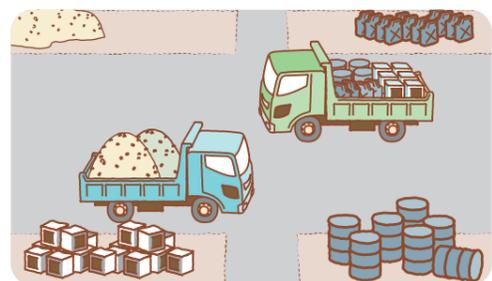
3 渋滞対策

初動期は片付けごみの搬入が多く、災害の規模により、一日に搬入車が1000台を超える場合もあります。予め災害廃棄物を分別してから仮置場へ搬入することでスムーズな荷下ろしができ搬入効率が上がるため、被災住民へ分別搬入の重要性を自治体から周知することが望ましいです。またその際に、搬入したごみをどこに置けばよいか分かるよう、分別例の写真と仮置場のレイアウトを示したちらしを併せて周知することも効果的です。



4 動線確保

順次処理先に搬出することで仮置場の逼迫を防ぐことができます。運搬効率を考慮し、大型車両での搬入・搬出をする場合に備え、大型車両が通行できる広い搬入口や通路を設定しましょう。



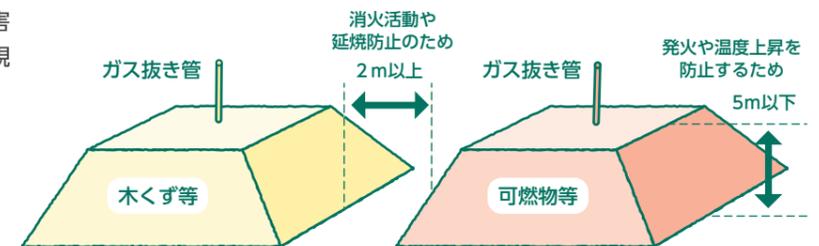
5 管理集積所の設置

住民が排出しやすい場所として管理集積所の設置を検討している自治体では、管理を各地区へ依頼することもあります。その際には分別の徹底、不法投棄防止の対策検討等、地域住民にもご協力いただく場合があります。管理集積所の設置期間は短期とし、速やかに閉鎖するようにしましょう。



6 二次災害の防止①

可燃物や木くずは発火や発熱の防止の観点から、5メートル以上の高さに積み上げることは避けるようにします。必要に応じてガス抜き管を設置します。災害廃棄物の堆積物の温度測定を行い監視する必要があります。



理想的な仮置場の廃棄物保管状況

7 二次災害の防止②

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2m以上設けるようにします。

8 電池類の保管

鉛蓄電池（自動車、オートバイ等から発生）・リチウム蓄電池（時計、玩具、ファンヒーター等から発生）は、火災発生の原因になるため、山から取り除くようにします。また、重機で踏みつぶさないように注意が必要です。



9 畳の保管

水に浸かった畳は腐敗による悪臭、積み上げすぎると火災のおそれがあるため、積み上げる高さを2mに抑制しつつ、優先的に搬出できるようにしましょう。破碎機等で一定の大きさに切断し、セメント原燃料等へのリサイクルや焼却処理します。





5 注意点2

災害廃棄物の仮置場での管理

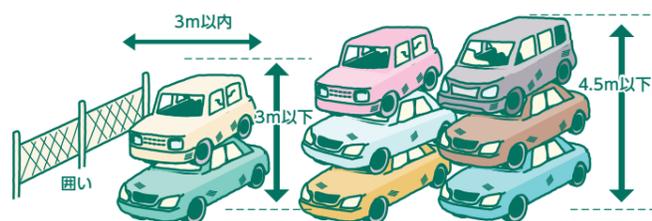
仮置場の注意点

10 環境対策

粉じん、悪臭、騒音・振動、飛散、流出、地下浸透など二次汚染の防止に努めるとともに衛生害虫の発生に留意する必要があります。

11 被災自動車の保管①

被災自動車の保管の高さは、屋外においては、囲いから3m以内は高さ3mまで、その内側では高さ4.5mまでとします。(右図参照)



12 被災自動車の保管②

被災自動車の運搬・保管に当たっては、廃油、廃液が漏出している等、生活環境保全上の支障が生ずるおそれのある自動車については廃油・廃液の抜き取り等を行う。また、段積みして保管する場合や、海水に冠水した状態の自動車を取り扱う場合は、バッテリーのショート、発火を避ける観点から、マイナス側のターミナルを外し、外したターミナルがバッテリーと接触しないようにします。



※被災自動車の処理に係る手引書・事例集（公益財団法人自動車リサイクル促進センター）を確認してください。

13 家電の保管

家電は重機で取り扱おうと変形してリサイクルできなくならないよう、重機で取り扱わず、平積みして保管するようにしましょう。仮置場から円滑に指定引取場所へ家電リサイクル法対象製品を搬出できるよう、泥の付着や中身（例：冷蔵庫の中身や洗濯機内の衣類等）は除去しましょう。泥の付着を落とすため、水洗が可能な場所に仮置場の候補地を確保することが望ましいです。また家電の処理には自治体用家電リサイクル券が必要です。災害時は券の確保に時間を要するため、平時から事前に備蓄しておきましょう。



仮置場では悪臭、害虫発生の防止と二次汚染の予防が特に重要だね

その他

① 燃焼している災害廃棄物がある場合は、風上に立ち、燃焼中の災害廃棄物に近づかないようにしてください。

② 化学物質の名称は分かっているが、危険性・有害性が分からない場合は、当該化学物質を取り扱っていた会社に化学物質安全データシート（MSDS）があると思われるので、確認してください。また、安全衛生情報センターホームページにモデルMSDSが掲載されていますので活用してください。

③ 分別等に建設機械を使用する際には、一定の資格及び資格を証する書面の携帯が必要になる場合がありますので、ご注意ください。

④ 健康に留意して下さい。特に夏季においては、熱中症に気をつけてください。

DATA

過去の災害では、仮置場の管理等において、多くの優良な取組事例が見られました。その中から、いくつか御紹介します。

① 仮置場における簡易遮水シートの敷設

課題

災害廃棄物の中には、油分その他、重金属等の有害物質を含有するものも含まれる可能性があり、仮置場において汚染水が土壌に浸透し、土壌汚染や地下水汚染を引き起こすことが考えられました。このため、有害物質等を含む災害廃棄物の仮置場については、そうした環境汚染を防止するための取組が求められました。

取組

油分等の漏洩が懸念される廃棄物専用の仮置場を設置し、簡易な遮水シートを敷設する等の取組を行いました。

効果

当該取組によって、油分や有害物質の土壌への漏洩を防止することが可能となりました。



② 仮置場搬入路への鉄板や砂利の敷設による粉じん防止、ぬかるみ防止

課題

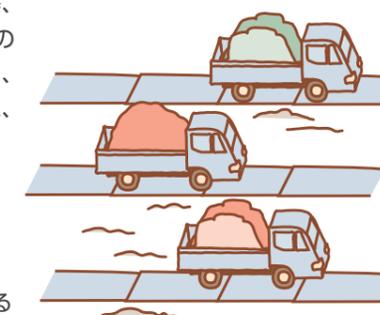
降雨により仮置場の地盤がぬかるみ、搬入車両がスタックする等、作業効率の大幅な低下が見られました。また仮置場には多数のトラックが出入りするため、未整備であった場合、乾燥時には、強風やトラックの運行により仮置場表土の粉じんが巻き上げられ、作業環境及び周辺環境の悪化の恐れがありました。

取組

仮置場では搬入路に鉄板や砂利等が敷設されました。

効果

仮置場の搬入路を整備することにより、スタックの防止による搬入・搬出効率の向上、粉じんの発生・飛散による作業環境及び周辺環境の悪化の防止につながりました。



③ 仮置場のレイアウト改善による効率向上

課題

仮置場を適切にレイアウトすることにより、災害廃棄物の仮置場の効率的な運営、安定的な維持管理の実現が必要となっていました。

取組

仮置場の出入口スペースを十分に広く確保して搬入車両の渋滞、ルート交錯を回避し、各ヤードへのアクセス動線も安全性・作業性を考慮したものとし、また、ヤード毎に破碎・選別作業を効率的に行うためのスペース確保に配慮したことで、円滑に作業が進むよう図られました。

効果

仮置場のレイアウトを改善したことにより、災害廃棄物の仮置場の効率的な運営、安定的な維持管理の実現につながりました。



他にもたくさんの優良取組事例があります。詳しくは、環境省ホームページをご覧ください。
(https://www.env.go.jp/jishin/attach/waste_good-practice_120104.pdf)

危険物や有害物には、法律で処理・処分の方法が決まっているものもあります



ごみの中には危険なものや有害なものも含まれるので気をつけること!



災害現場には様々な廃棄物が散乱しています。危険なものや有害なものも含まれますので、まずそれらの取り扱いについて知ることが重要です。主なものを列挙します。

試薬、農薬等の化学物質

- 発生場所**
メッキ工場、農協・漁協の倉庫、クリーニング工場等
- 発見時の留意点**
こぼれている劇薬物を見たら触らずに保健所に届け出る。
- 回収・運搬時の留意点**
保健所の指示に従う。
- 保管時の留意点**
保健所の指示に従う。
※自治体毎の処理方針を確認



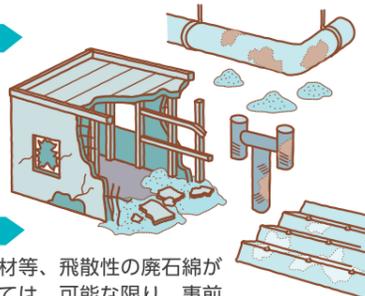
感染性廃棄物

- 発生場所**
病院等
- 発見時の留意点**
「感染性廃棄物」等と記されている容器、又は、バイオハザードマークのついた容器は、容器をそのまま保管場所へ運搬する。
- 回収・運搬時の留意点**
堅牢な容器、耐久性のあるプラスチック袋に入れる。また、他の廃棄物と混合することがないよう区別する。



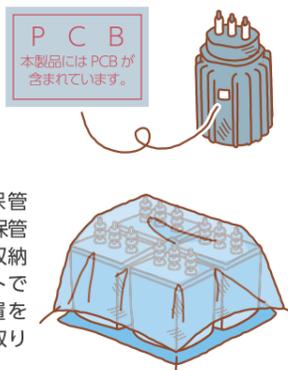
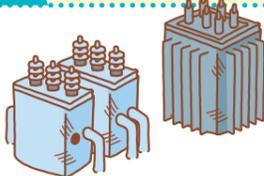
廃アスベスト(石綿)

- 発生場所**
古い建築物の鉄骨・天井等の吹付け材、船舶や工場の煙突・ボイラーの保温材等
- 発見時の留意点**
吹き付け石綿、保温材等、飛散性の廃石綿が疑われるものについては、可能な限り、事前に除去等回収を行うことが望ましい。吹き付け石綿等の廃石綿、廃石綿の付着及び混入が疑われるものについては、散水等により十分に湿潤化する。石綿の付着又は混入が疑われるものについてはリサイクルしない。
- 回収・運搬時の留意点**
プラスチック袋を用いてこん包した上で、フレコンバック等丈夫な運搬容器に入れ、他の廃棄物と混合することがないよう区別して保管、運搬する。
- 保管時の留意点**
保管場所には、廃石綿の保管場所である旨表示する。



トランス等の電気機器

- 発生場所**
被災した工場や大型の建物内
- 発見時の留意点**
PCB使用機器が否か判断する。破損していないか、機器中の絶縁油が漏れていないか等を確認し、周辺への飛散・流出を防止する。
- 回収・運搬時の留意点**
PCB使用機器は他の廃棄物と一緒に取り扱わずに分別する。
- 保管時の留意点**
保管場所にはPCB廃棄物の保管場所である旨表示し、建物内で保管するか、密閉性のある容器に収納する。防水性のビニールシートで全体を覆う等の漏洩防止措置を講じる。他の廃棄物と一緒に取り扱わず分別する。



高圧ガスボンベ

- 発生場所**
一般家庭・事業所等
- 発見時の留意点**
自ら回収・集積せず(一社)全国LPガス協会に連絡する。



消火器

- 発生場所**
一般家庭・事業所等
- 保管時の留意点**
(株)消火器リサイクル推進センターに連絡する。
- 回収・運搬時の留意点**
廃消火器や廃消火薬剤が飛散、漏えいしないよう処置する。容器内部に海水が残留している消火器(消火器を揺ると音がする)や極度に変形した消火器は引取ることができない。



塗料・ペンキ・有機溶剤

- 発生場所**
事業所
- 発見時の留意点**
ガスを吸い込まないよう注意する。
- 回収・運搬時の留意点**
液がこぼれないよう運搬する。
- 保管時の留意点**
分別保管し、販売店、メーカー、廃棄物処理業者に回収・処理依頼する。



リチウム蓄電池、乾電池、ボタン電池

- 発生場所**
一般家庭、事業所等
- 発見時の留意点**
液漏れに注意する(特にリチウム蓄電池は発火の危険性有)
- 保管時の留意点**
販売店等に処理を依頼する。絶縁処理をして分別保管する。
※自治体毎の処理方針を確認



カーバッテリー

- 発生場所**
自動車
- 発見時の留意点**
液漏れに注意する。
- 回収・運搬時の留意点**
液漏れしないよう運搬する。
- 保管時の留意点**
販売店やガソリンスタンドへ回収依頼する。



太陽光パネル

- 発生場所**
一般家庭・事務所等
- 発見時の留意点**
素手で触れない。
- 保管時の留意点**
感電を防止するよう十分に注意した上で太陽光パネルの受光面に光があたらないようにする。

