

腐敗・悪臭・害虫・飛散防止対策マニュアル

1. 害虫及び悪臭への対策について

【東日本大震災に係る災害等廃棄物処理事業における害虫駆除等の取扱いについて】

「東日本大震災に係る災害等廃棄物処理事業における害虫駆除等の取扱いについて」（環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部、平成 23 年 7 月）によれば、災害等廃棄物の処理に関連して行う害虫等駆除のための薬剤散布は、例えば以下のような事例も含め、災害等廃棄物処理事業の対象となるため、当該事業の活用により、災害廃棄物の処理に関連する害虫等の駆除に積極的に取り組まれることとされている。

- ・撤去前の災害廃棄物が堆積している場所で発生する害虫等の駆除
- ・災害廃棄物の仮置場で発生する害虫等の駆除
- ・災害廃棄物の撤去作業の一環として行う、撤去場所の衛生回復・確保のための害虫等の駆除

【災害廃棄物に起因する害虫及び悪臭への対策について（依頼）】

事務連絡平成 23 年 6 月 17 日環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課

被災地における生活環境を保全するためには、現在住民が生活を営む場所の近傍にある災害廃棄物に起因する害虫及び悪臭への対策が重要である。

災害廃棄物に起因する害虫や悪臭による日常生活圏への影響を低減する方法としては、以下のことが挙げられる。

①日常生活圏から離れた場所に移動させること（仮置場を日常生活圏から離れた場所に設置すること、仮置場内の保管場所を日常生活圏への影響が少ない位置とすること等）

②速やかに中間処理を行う。

また、このような対応を直ちに行うことが困難な場合の応急的な対策としては、当該災害廃棄物に消石灰を散布することや消臭剤・殺虫剤を噴霧することが挙げられる。

なお、市町村等がこれらの応急的な対策を必要と判断する場合、災害等廃棄物処理事業の一環として行うことが可能である。

このほか、災害廃棄物に起因する害虫及び悪臭への対策については、社団法人日本ペストコントロール協会、財団法人日本環境衛生センター及び公益社団法人におい・かおり環境協会に相談窓口を設置しているので、参考に以下に示す。

○災害廃棄物の消毒及び災害廃棄物に起因する害虫の防除に関する御相談

社団法人日本ペストコントロール協会 担当：茂手木（もてぎ）

TEL：03-5207-6321 FAX：03-5207-6323

○害虫の発生抑制に配慮した災害廃棄物の処理方法に関する御相談

財団法人日本環境衛生センター 担当：武藤（むとう）

TEL：044-288-4878 FAX：044-288-5016

○災害廃棄物に起因する悪臭に関する御相談

公益社団法人におい・かおり環境協会 担当：重岡（しげおか）

TEL：03-5835-0315 FAX：03-5835-0316

2. 仮置場の環境衛生対策・安全衛生管理等

仮置場周辺における生活環境及び作業環境を保全するため、災害廃棄物に起因する害虫対策、悪臭対策、粉じん対策、火災防止対策などの環境衛生対策を進める必要がある。さらに、作業員などの安全衛生の確保や夏場の対策としての熱中症予防対策も重要となる。

■優良取組事例 1-1：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す。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す。

【取組】 宮城県仙台市においては、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っています。

- ・仮置場に10,000 m²（約10m×25mのシートをつなぎ合わせた物）の簡易な遮水シートを設置、仙台市内に同様な仮置場を2箇所増設予定（合計30,000 m²）
（遮水シートの材質：高分子樹脂コート織布、厚さ約0.4mm）
- ・トラックや重機が遮水シート上面を通行してもシートが破れないよう約50cm程度土砂により覆土
- ・災害廃棄物から汚水等が溢れないように周辺を約50cm程度の擬似堰堤設置
- ・汚水等の流出防止のため、仮置場内に貯留槽を設置予定

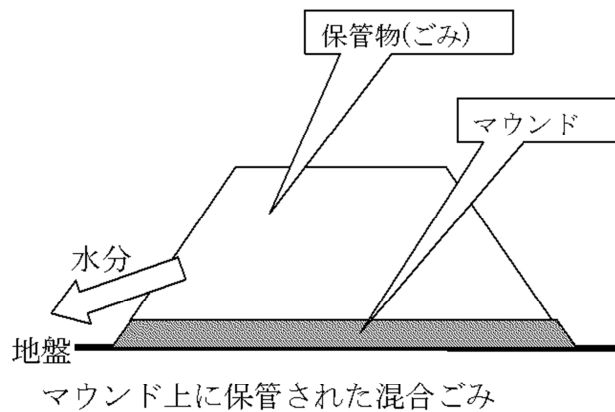
【効果】 当該取組によって、油分や有害物質の土壌への漏洩を防止することが可能となります。



■優良取組事例 1-2：仮置場のマウンドアップによる混合物の水切り

【課題】 東日本大震災による発生した災害廃棄物は、津波によって様々なものが混合状態にある混合物も多く、その中には、有機物を含んでいるものも含まれます。そのため、仮置場内部に水が滞留し、湿度が高い場合、蚊やハエなどの害虫の発生源となり、周辺の衛生環境の悪化を招くおそれがあります。

【取組】 宮城県東松島市では、仮置場において水溜りができないように地盤全体に2%程度の勾配を設けるとともに、仮置場で混合物を保管するにあたって、まず保管場所の地盤レベルを周囲の地盤よりも高くし、積み上げられた混合ごみの水切りを図っています。



マウンドの概念図

【効果】 仮置場で保管されている混合物を極力乾燥した状態で維持することにより、害虫の発生を抑制し、周辺の衛生環境の悪化を抑制することが期待できます。

■優良取組事例 1-3 不燃系のガレキを利用した水溜まりの解消

【課題】 仮置場は、東日本大震災後に緊急的に整備された場所であり、地震に伴う地盤低下等の影響によって、凹凸が生じ、水溜まりが生じやすい状態である場合があります。これらの水溜まりは、長期にわたり水が滞留することで、害虫の発生源となる恐れがあります。

【取組】 宮城県仙台市や松島町などでは、仮置場の用地は、地盤沈下の影響によって、各所に大きな水溜りができていましたが、そうした水溜まりに災害廃棄物の中から瓦、土砂、コンクリートガラなどの不燃物を敷き詰め、水溜まりの解消に努めています。



水溜り解消部



敷地内の一部に碎石を撒くことにより、水溜まりの解消を図っている（仙台市）

搬入路に碎石を敷き、水溜まりの水の解消を図っている（松島町）

【効果】 仮置場の水溜まりを解消することにより、害虫の発生を抑制し、周辺の衛生環境の悪化を抑制することが期待できます。

■優良取組事例 1-4 フレコンバックによる飼料、肥料の保管

【課題】 東日本大震災による津波の浸水地域のうち、農地が多い地域では、大量の飼料や肥料が、災害廃棄物となっている場合があります。これらは、家屋への侵入性が高く、0-157等、食中毒の媒介昆虫ともなっているイエバエなどの害虫が発生するおそれがあります。

【取組】 宮城県塩釜市では、災害廃棄物となった飼料、肥料等を発生場所でフレコンバックに収納した上で運搬し、仮置場に保管しています。これにより、密閉性を保ち、雨水の侵入による腐敗発酵を抑制しています。

なお、飼料、肥料の防湿を図る手段としては、このほか、保管場所の屋根の設置やブルーシート等による養生が考えられますが、この場合、水溜まりの発生防止や強風時における飛散防止のための対策を講じる必要があります。



フレコンバックを用いて保管された肥料

【効果】 飼料、肥料の腐敗発酵を抑制することにより、火災発生防止やイエバエ等の害虫の発生の防止が期待されます。なお、仮置場への搬入過程においては、廃棄物の飛散を防止する効果もあります。

■優良取組事例 1-5 自動車用タイヤの速やかな搬出

【課題】 東日本大震災による災害廃棄物には、多くの自動車用タイヤが含まれています。自動車用タイヤは、降雨や散水により内部に水が溜まる構造となっているため、長期間にわたって保管すると蚊などの害虫の発生原因となるおそれがあります。

【取組】 宮城県東松島市では、仮置場における自動車用タイヤの搬出をほぼ毎日行い、保管期間を最小限に留めることにより、蚊の発生防止の取組を行っています。



東松島市の自動車用タイヤの仮置場

【効果】 蚊が発生する原因となる自動車用タイヤを速やかに搬出することにより、蚊の発生を防止することが期待されます。また、仮置場のスペースを有効に利用することが可能となります。

■優良取組事例 1-6 仮置場搬入路への鉄板敷設による粉じんの飛散防止

【課題】 仮置場は、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おそれがあります。

【取組】 宮城県松島町では、仮置場の搬入路に鉄板や砂利などを敷くことにより乾燥時における粉じんの飛散を防止する取組がなされています。また、宮城県七ヶ浜町では、砕いた屋根瓦を仮置場敷地内に敷設して同様の効果を得ています。



仮置場搬入路に敷設された砂利・鋼板
(宮城県松島町)



屋根瓦で覆われた仮置場敷地
(宮城県七ヶ浜町)

【効果】 仮置場の搬入路を整備することにより、粉じんの発生・飛散による作業環境及び周辺環境の悪化を防止することが期待されます。

■優良取組事例 1-7 ネットの活用による災害廃棄物の飛散防止

【課題】 強風時や乾燥時、災害廃棄物に含まれる紙ごみやプラスチックなどが、仮置場周辺に飛散する恐れがあります。

【取組】 岩手県大船渡市では、紙ごみやプラスチックごみなどの敷地外への飛散防止を図ることを目的として、仮置場にフェンスを設置するとともに、保管された災害廃棄物全体をネットで覆っています。また、岩手県田野畑村では仮置場の周囲に十分な高さのフェンス(3m)を設置し、ごみの飛散防止を図るとともに、仮置場区画の明確化、外部からの侵入防止を図っています。



ネットで覆われた災害廃棄物
(岩手県大船渡市)



仮置場周囲に設置されたフェンス
(岩手県田野畑村)

【効果】 仮置場からの紙ごみなどの飛散を防止することにより、周辺環境の悪化防止する効果が期待されます。

■優良取組事例 1-8 ガス抜き管の設置による混合物の火災発生防止

【課題】 東日本大震災による発生した災害廃棄物は、津波によって様々なものが混合状態にある混合物も多く、その中には、有機物を含んでいるものも含まれます。これらは、長期に保管すると、内部で発酵して発熱・発火する可能性があり、メタンガスの滞留等があると火災の延焼のおそれも高くなります。

【取組】 宮城県東松島市では、過去の経験を活かし、混合物の山にガス抜き管を設置し、火災の発生の防止に努めています。ガス抜き管は、ガレキの中から回収した塩ビ管を有効利用しています。



混合物の山に設置されたガス抜き管

【効果】 現場にて目視確認を行ったところ、ガス抜き管からは、湯気が噴き出しており、内部において、発熱と微生物発酵が進行していることが予測されました。このようなガス抜き管の設置によって、火災発生の抑制に効果が見込めるものと考えられます。

■優良取組事例 1-9 待機所等の設置による安全管理体制整備・熱中症防止対策

【課題】仮置場における適切な安全管理による労働災害の防止と衛生的な作業環境確保による疾病の予防が重要です。また、今後、夏場を迎えて作業従事者の熱中症予防対策に配慮される必要があります。

【取組1】宮城県松島町では、仮置場の入口付近に現場作業従事者が待機、休息するためのプレハブ小屋を設置し、水分補給を行うための設備、救急医療器具・薬品 及び手を洗う等の清潔維持のための設備を備えています。待機所には安全旗を掲揚して、作業従事者に対して安全作業遵守を喚起しています。加えて、作業現場付近に、直射日光を避けつつ、短時間の休息を取ることと併せ水分補給を行うための設備を設けています。内部には、眼への異物混入、怪我をした際の傷口洗浄のためのペットボトル、ポリタンクの水等を備えています。



仮置場入口付近に設けられた待機所
(柱はガレキの一部を有効利用)

作業現場付近に設けられた休息所

【取組2】 福島県相馬市では、粉じんを生活領域に持ち込まないようにするため、仮置場及びびがれき撤去現場にシャワールームを設置しています（合計10基（5基×2ユニット））



設置されたシャワールーム(写真左)とその内部(写真右)

【効果】 作業従事者に安心して働くことのできる環境を提供することなどにより、事故・災害の防止を未然に防止することが期待されます。

■優良取組事例 1-10 仮置場における盗難及び不法投棄の防止対策

【課題】 災害廃棄物の仮置場においては、金属等の売却可能物が盗難されるケースあります。また、他の地域から産業廃棄物などが持ち込まれ、仮置場に投棄されるケースもあります。

【取組】 大洗町、旭市においては、以下の取組を行っています。

- ・仮置場入口に不法投棄防止の看板を設置するとともに、ガードマンを配置。
- ・金属等の売却可能物は容易に侵入できない場所に保管。



千葉県旭市仮置場ゲート入口の注意看板不法投棄禁止の注意喚起



盗難防止のためのガードマン

【効果】 売却可能物の盗難や不法投棄を未然防止することが期待されます。

出典：災害廃棄物処理優良取組事例集（グッドプラクティス集）（環境省現地災害対策本部、平成23年7月15日版（平成24年1月4日：一部改訂）