



環境保護のための役割を果たす

[opcleansweep.org](http://opcleansweep.org)

# Operation Clean Sweep®ガイド

本マニュアルは、プラスチック業界の運営管理者が、加工施設からペレットを誤って環境に漏出しないようにするためのガイドラインです。

# Operation Clean Sweep®

## プログラムマニュアル



[opcleansweep.org](http://opcleansweep.org)

## 著作権

これらの資料や文書は、プラスチック工業会（PLASTICS）および米国化学工業協会が所有する著作権によって保護されています。著作権の所有者は、以下の制限を条件に、本ウェブサイトおよび本ワークブックの資料を複製・配布する非独占的なロイヤリティフリーのライセンスをここに付与します。

1. このツールキットの資料は、変更することなく、その全体を複製する必要があります。
2. このツールキットの資料は、ACC-PLASTICSの著作権表示を示すように複製する必要があります。
3. 著作物のコピーは販売できません。

## 謝辞

プラスチック工業会（PLASTICS）および米国化学工業協会（ACC）のプラスチック部門は、このマニュアルの作成とレビューに参加したすべての個人、企業、政府機関、関連業界団体（多数のためお名前は省略）に感謝の意を表します。

## 情報

OCSプログラムや資料に関する質問や改善の提案は[ocs@plasticsindustry.org](mailto:ocs@plasticsindustry.org)または(202)974-5200までお寄せください。

# 目次

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| はじめに .....                       | 1  |
| 環境におけるプラスチックペレット、フレーク、パウダー ..... | 1  |
| 価値 .....                         | 3  |
| 実施 .....                         | 5  |
| 現場監査を実施する .....                  | 6  |
| 作業場のセットアップ .....                 | 7  |
| 研修プログラムを企画する .....               | 9  |
| 従業員の参加と説明責任 .....                | 10 |
| 予防、封じ込め、清掃の手順 .....              | 11 |
| ペレット、フレーク、パウダーの輸送と包装 .....       | 12 |
| こぼれと包装 .....                     | 13 |
| 他の輸送車両に関する懸念事項 .....             | 16 |
| 海上輸送 .....                       | 17 |
| 廃棄物のリサイクルと処分 .....               | 17 |
| ダストとパウダー .....                   | 18 |
| ペレット、フレーク、パウダー漏出防止の誓約 .....      | 20 |
| チェックリスト .....                    | 21 |





# はじめに

Operation Clean Sweep®（OCS）プログラムおよびマニュアルには、プラスチック業界の運営管理者が、加工施設からペレット、フレーク、パウダーを誤って環境に漏出することを減らすためのガイドラインです。ペレット、フレーク、パウダーの漏出の削減は、世界的な課題であり、業界が海洋ゴミ対策を行う役割をサポートする「[海洋ゴミ解決宣言](#)」に含まれています。私たちは、私たちと似た世界中の企業が宣言に署名し OCS プログラムを採用することを奨励しています。

ここに記されている各手順は、貴社の具体的な活動に適用できる場合もできない場合もあります。本マニュアルの利用者は、企業の具体的な目標達成に役立つセクションや手順を自由に実施できます。ガイドラインはいずれも、義務であることを意図していません。州や地域の規制を守ることは義務です。このガイドラインは、規制順守を達成し罰則を回避するのに役立つかもしれません。

ペレット、フレーク、パウダーの漏出ゼロに向けた取り組みは数多くあります。

OCS 資料は、あらゆるタイプのプラスチック処理・輸送に最大限役立つよう作成されています。オンラインチェックリストは、貴社が簡単にカスタマイズできるよう作成されています。たとえば、各チェックリストに、独自の企業ロゴを組み込んだり、各企業独自の運用に関わることを反映するため、具体的なプロセス手順を追加したり削除したりすることもできます。こうして拡張することにより、貴社にとって最も価値のあるフォームの作成やコピーが簡単にできます。



## プラスチックのペレット、フレーク、パウダーが環境に与える影響

### ペレット、フレーク、パウダーの漏出—その影響と管理

近年、海鳥や亀、魚が、ペレット、フレーク、パウダーなど、さまざまなプラスチックを摂取しているという研究者による報告が増えています。これらは、正常な呼吸や飲み込み、食物消化に影響する可能性があります。これらのプラスチックのほとんどは、消費者製品（ボトル、キャップ、容器など）に使用され、不注意に廃棄されています。このゴミの一部は、プラスチックのペレット、フレーク、パウダーの形をしており、廃棄物の流れに加わって、海洋や身近な自然環境に至る可能性があります。これらのペレット、フレーク、パウダーは、野生動物が誤って食べると、消化管を通過しないことがあり、栄養失調や餓死に至る可能性があります。摂取された海洋ゴミの影響は拡大する恐れがあり、プラスチック材料が環境に入るのを防ぐ取り組みが求められています。

消費者は、消費者製品や包装の適切なリサイクルと処分に責任がありますが、プラスチック業界も、プラスチックのペレット、フレーク、パウダーの適切な処理に取り組む必要があります。最終的には海につながる水路に、ペレット、フレーク、パウダーが入るのを防がねばなりません。

ペレット、フレーク、パウダーの漏出ゼロを目標に、プラスチックのペレット、フレーク、パウダーを適切に取り扱い処分する方法について、業界に関わるあらゆる分野の全従業員を教育する必要があります。

## OCS プログラム

プラスチック工業会（PLASTICS）は、樹脂製造業者、輸送業者、バルクターミナル事業者、プラスチック加工業者によるペレット漏出を減らすために、1990 年代初め頃に教育活動を始めました。Operation Clean Sweep（OCS）の名の下に、複数の公共サービス資料を作成し、全国の企業に配布しました。そのメッセージは「プラスチックペレットを適切に封じ込め、回収、処分してください」というシンプルなものでした。今は、業界の注目を再度この問題に集め、解決に向かうために OCS の取り組みを拡大する時期です。

米国化学工業協会（ACC）と PLASTICS は、復活した OCS プログラムに協力して取り組んでいます。ペレット、フレーク、パウダー漏出ゼロを目標に、プラスチック業界に対して教育を行い、行動を変えるよう取り組みを強化してきました。ACC と PLASTICS は、この取り組みに強く関与しており、このマニュアルに概説されている実践やツールを含む OCS プログラムへの参加をプラスチック企業に奨励しています。また、ACC と PLASTICS は、OCS プログラムの重要な要素である「海洋ゴミ解決宣言」への署名を企業に呼びかけています。グローバルに活動することによってのみ、業界はペレット、フレーク、パウダーの環境への漏出に影響を与えることができます。

## 貴社にできること

樹脂製造業者、輸送業者、バルクターミナル事業者、プラスチック加工業者など、業界の各セグメントには、プラスチックのペレット、フレーク、パウダーの漏出をなくすために果たすべき役割があります。重要なのは、所々にある、わずかなペレット、フレーク、パウダーといった小さなものです。業界にある何千もの施設や、プラスチックのペレット、フレーク、パウダーが積み降ろされる頻度を考えると、これらはすべて、積み積みもって大きな量となります。

ペレット、フレーク、パウダーの漏出をなくすには、経営トップから現場の従業員まで、あらゆる会社の全員の取り組みが不可欠です。

ペレット、フレーク、パウダーの封じ込めは、環境保護に役立つだけでなく、ビジネスにも役立ちます。ペレット、フレーク、パウダーの漏出は収入を減らすからです。また、多くの管轄区域では、ペレット、フレーク、パウダーの漏出に対する、個別の法的要件や許可要件があります。

貴社の支援や協力によって、私たちの業界は環境保護に大きく前進できます。ACC と PLASTICS は、この重要な目標を達成するため、Operation Clean Sweep で貴社と協力できるのを楽しみにしています。





# 価値

簡単な一歩により、貴社は以下を強化できます。

- 持続可能性への取り組み
- 水質や野生生物の保護への貢献
- 連邦や州の規制の順守および罰金の回避
- 安全／ハウスキーピングプログラム
- 従業員の幸福
- 業務の効率
- 収支
- コミュニティでの評判...

...その一歩を踏み出しませんか？

その一歩とは Operation Clean Sweep (OCS) のことです。これは、米国化学工業協会のプラスチック部門とプラスチック工業会 (PLASTICS) の製品管理プログラムです。

このキャンペーンの目標は、すべてのプラスチック樹脂取扱事業者が、ペレット、フレーク、パウダーの漏出ゼロに向けて、適切なハウスキーピングを行い、ペレット、フレーク、パウダーの封じ込めをサポートすることです。OCS は、世界中の何千ものプラントで実施されており、環境保護の取り組みを推進しています。

ペレット、フレーク、パウダーの漏出は、各企業やプラスチック業界全体、また環境に多くの悪影響を及ぼします。

- スリップや転倒は、プラスチック業界における事故の主な原因になっています。
- 事故によって、労働時間の損失、労災補償コストの増加、従業員モラルの低下が発生します。
- カリフォルニア州などで雨水規制に違反すると、1 件あたり最高 3,000 ドルの民事制裁金が科せられる可能性があります（例：カリフォルニア州規制タイトル 23 § 13385）。CWC §13264 に違反して無許可の廃棄物を排出した者は、軽犯罪で有罪となり、1 日 1,000 ドル以下の罰金を科せられる可能性があります。
- こぼれたペレット、フレーク、パウダーは、最終的に河川や海洋に達する可能性があります。ペレット、フレーク、パウダーは、扱うのがアイオワ州のプラントでも海辺の施設であっても、雨水排水路を通して川や海まで運ばれ、ゴミとなって、海鳥や亀、魚などの海洋生物の生命を脅かす恐れがあります。

業界ができるだけ責任を持ってペレット、フレーク、パウダーを取り扱うことにより、

- ペレット、フレーク、パウダーが河川や海洋などの自然環境に出るのを防げます。
- 企業は、環境保護に熱心であるという評価が高まります。こうしたことは、投資コミュニティや優秀な従業員の興味を引き寄せるのに、ますます重要な要素となっています。
- 廃棄物にならずに価値ある製品に使用される原料が増え、効率が向上します。

OCS の最終的な目標は、プラスチックのペレット、フレーク、パウダーを環境に出さないようにすることですが、こうした取り組みは、業界が環境への影響を最小限に抑えることを期待する利害関係者グループや地域団体との関係を改善するのにも役立ちます。

より良い成果を得るには、すべての処理業者のサポートが必要です。

ご意見やご質問がある場合は、PLASTICS：電話(202) 974-5200 または電子メール [ocs@plasticsindustry.org](mailto:ocs@plasticsindustry.org) でお問い合わせください。

# 実践

## 1. ペレット、フレーク、パウダーの漏出ゼロを優先すると約束します。

- 「プラスチックのペレット、フレーク、パウダー漏出防止の誓約」に署名します。

## 2. 貴社の状況やニーズを評価します。

- ペレット、フレーク、パウダーの封じ込めに関する、すべての環境法規制を順守します。
- 現場監査を実施します。
- 設備や機器が適切かどうか確認します。
- 適切な手順が指示され、従業員がそれに従っているか確認します。
- 問題領域を特定し、それに対処するための新しい手順を作成します。
- 貴社の経験を業界の他社に伝えます。

## 3. 必要に応じて設備や機器を改善します。

## 4. 従業員の意識を高め、説明責任を課します。

- 手順書を作成します（本マニュアルに記載されている手順やチェックリストは、貴社のニーズに合わせて変更できます。チェックリストのセクションをご覧ください）。
- 手順書は従業員がすぐに利用できるようにしておきます。
- OCS について定期的な従業員研修や意識向上キャンペーンを実施します。
- ペレット、フレーク、パウダーの封じ込めを監視・管理する責任を従業員に課します。
- 各作業員に従業員用の誓約書に署名するよう促します。
- 貴社のプログラムに対する従業員のフィードバックを募集します。
- ステッカーやポスターなどを使って、職場で注意喚起します。

## 5. フォローアップし手順を励行します。管理職が気かけると、従業員も気かけます。

- 製造現場や駐車場、排水エリア、車道など、施設内を定期点検します。
- プログラムを改善する方法を継続的に探します。OCS ウェブサイトを通してベストプラクティスを共有します。



## 現場監査の実行

施設のペレット、フレーク、パウダーの封じ込めを改善する最も効果的な方法の 1 つは、こぼれや漏出が最も頻繁に発生する場所を特定し、それを修正することです。

1. 現場監査チェックリストを使用して、現場の各搬送ポイントを監査します。
2. こぼれが発生する主な場所を特定します。
3. 各場所のこぼれの原因を調べます。
4. 各問題を解決する方法を研究／検討します。
5. 最も簡単で効果的な解決策を実施します。
6. フォローアップし、成功したか評価します。
7. 必要に応じて繰り返します。

現場監査チェックリストは、企業によっては一部の作業を行っていない可能性があります。貴社の施設に合わせて、チェックリストをカスタマイズしてください。不足している作業があれば追加します。

# 作業場の整備

作業場を適切に整備して、漏出を予防し清掃しやすくします。

施設ー可能であり現実的な場合は必ず、次の手順を実行します。

- 舗装するか舗装しないか、それが問題です。
  - ❑ 舗装された場所は、清掃は簡単ですが、ペレット、フレーク、パウダーが風や水によって雨水排水路や環境にまで運ばれます。
  - ❑ 舗装されていない場所は、清掃は難しくなりますが、ペレット、フレーク、パウダーは、落ちた場所に留まる傾向があり、簡単に回収できます。

## EPA 規制

EPA は、全国汚染物質排水削減制度 (NPDES) 許可プログラム (40 C.F.R.§122) によって、雨水の排出を規制しています。

貴社の施設に最適な解決策を選択します。

- 清掃を簡単にするため、やむを得ずこぼれが発生する積み降ろしエリアを舗装します。
  - ❑ 舗装された場所内にペレット、フレーク、パウダーを封じ込めるためのスロープまたは盛り土を設置します。
  - ❑ 各場所に掃除機または、ほうきとちり取りを備えます。
  - ❑ 屋外の清掃にはコードレス掃除機が最適かもしれません。
- 砂利置場の清掃には、掃除機の吸気ホースにスクリーンやメッシュを取り付け、砂利を吸い込まずにペレット、フレーク、パウダーを回収することを検討します。
- すべての車／トラックの荷降ろしバルブで使用するために、受け皿を用意します。
- ペレット、フレーク、パウダーの漏出を最小限に抑えるよう設計されたバルクハンドリング装置を使用します。
- 実用的な場合は、中央バキュームシステムを設置します。
- 外れると自動的に閉まるバルブを備えた接続ホースを設置します。
- 出荷前にバルクコンテナ（鉄道またはトラック）を適切に空にしてシールします。シールされていない「空の」バルクカーやトラックから、残留ペレット、フレーク、パウダーが漏出するのは、重大な問題です。
- 積み降ろしのための車両基地にペレット、フレーク、パウダーの廃棄箱を設置します。
- 廃ペレット、フレーク、パウダーを保管・移動する際は、適切に取り扱います。すべてのベンダーは「環境への漏出なし」の手順に従う必要があります。
- コンクリート床のエキスパンションジョイントは、柔軟性のある素材で密封し、清掃しにくい空間にペレット、フレーク、パウダーがたまらないようにします。
- ペレット、フレーク、パウダーを集めて収容するために使用する機器は、定期的に点検と保守を行います。

## 洪水への備え

封じ込めシステムは大雨や洪水に対応できるようにします。100 年に一度の洪水があっても対応できる必要があります。

## 封じ込めシステム

- 雨水排水路スクリーンは、偶発的なペレット、フレーク、パウダーの放出に対する最後の防御ラインです。すべての施設に最優先で設置する必要があります。



- ペレット、フレーク、パウダーがプラントの境界から漏れるのを防ぐために、必要に応じて（雨水排水路スクリーンなど）漏出ゼロ封じ込めシステムを設置します。設置できそうな封じ込めシステムは次の2つです。
  - ❑ ペレット、フレーク、パウダーの各取り扱いエリアにある場所独自の封じ込めシステム。場所独自の封じ込めシステムは、ペレット、フレーク、パウダーの主要封じ込めシステムであり、施設全体のシステムは、バックアップの役割を果たします。
  - ❑ 施設全体の封じ込めシステム。施設からのペレット、フレーク、パウダーの放出を抑えるのに有効です。広い面積をカバーし、大量のペレット、フレーク、パウダーに対応します。
- すべての雨水排水路にスクリーンを設置します。スクリーンの網目は、その施設で取り扱う最も小さいペレット、フレーク、パウダーより小さくする必要があります。排水路の詰まりやあふれを防ぐため、週に一度、雨水排水路のスクリーンを清掃します。雨が降った後のスクリーンの清掃には特に注意します。2段式のスクリーンは、詰まりの問題を最小限に抑えます。
- 封じ込め用の溝や池にバップル、スカート、ブームを設置します。水面回収装置またはバキュームシステムを使用して、たまったペレット、フレーク、パウダーを除去します。
- 雨水排水路の汚染を防ぐために、できるだけ乾式の清掃方法を採用します。また、乾式清掃手順は、ペレット、フレーク、パウダーが、雨水の化合物によってさらに汚染されることを予防します。

#### 雨を予想する

100年に一度の洪水に対応するためのシステムを設計します。

取り扱うペレット、フレーク、パウダーのサイズの範囲に合ったスクリーンを備えている、捕集グレートおよびフィルター付き雨水排水路システムを使用します。

## 従業員用用具—従業員が、以下をすぐに利用できるようにします。

- ほうき、ちり取り、熊手など
- 室内用の丈夫な業務用掃除機
- 屋外用の携帯業務用掃除機
- 受け皿またはシート
- 広口のサンプル採取容器またはポリ袋
- 袋や箱の破損を補修するためのテープ
- スクラップペレット容器（ドラム缶、バルクボックスなど）
- 作業員に実施してほしい手順と、遂行をサポートするためのチェックリスト（[チェックリスト](#)はカスタマイズできます）。
- フォークリフト清掃キット（[15 ページを参照](#)）
- こぼれが発生しそうなすべての場所で、従業員が適切な清掃用具を利用できるようにします。

#### スリップと転倒

スリップと転倒は、プラスチック業界における事故原因の第1位です。

#### きれいな作業場

きれいな作業場は、スリップや転倒を減らし、従業員のモラルを向上させます。



## 研修プログラムの計画

研修プログラムの計画は、5段階に分類できます。ニーズ評価の実施、研修目的の設定、プログラム詳細の検討、研修の実施、有効性の評価です。

1. ニーズの評価－現場監査（8 ページ、29～31 ページ）を実施して、適切な手順が指示され、従業員がそれに従っているか確認します。研修プログラムを開始する前に、必要があれば、現場の改善と手順書の作成／修正を行います。
2. 指導目標－手順が確実に実行されるために、必要な研修を特定します。
3. 具体化－いつ、誰が、どこで、どのように研修を行うかを決定します。ペレット漏出の環境への影響を説明する、変化に影響を与えるため各個人が果たす役割を定義する、適切な手順の知識を徹底する、といった領域を検討します。
  - OCS を使用して、研修プログラムやプログラム内容を立案、作成します。
  - 学習を促進するためのテクニック（グループミーティング、ハンドアウト、配布資料、ウェブサイトなど）を選択します。
  - ミーティングに適した環境を選択します。
  - 資料を準備します。
  - 講師を特定、育成します。
  - 部署の目標を設定します。
4. 実施－クラス、施設、参加者、講師をスケジュールし、教材を配布し、研修を実施します。
5. 評価－研修に対する参加者の反応、参加者がどの程度学習したか、部署の目標がどの程度達成されたかを確認します。年に 1 回、OCS プログラムの有効性を評価するため、すべての手順を再評価します。

# 従業員の参加と説明責任

ペレット、フレーク、パウダーの漏出防止、封じ込め、清掃、処分について、従業員が意識し説明責任を負うようにします。手順書を作成します（本マニュアルに記載されている手順やチェックリストは、貴社のニーズに合わせて変更できます。それらは、このウェブサイトの[チェックリスト](#)のセクションにあります）。

手順書は簡単に利用できるようにしておきます。

**Operation Clean Sweep** プログラムについて定期的な従業員研修や意識向上キャンペーンを実施します。

## こぼれは、どうしても起きます

従業員が以下を行うようにします。

- 誓約を行うことによって責任を負う。
- こぼれたら、すぐに片付ける。
- こぼれたペレット、フレーク、パウダーは適切にリサイクルまたは処分する。

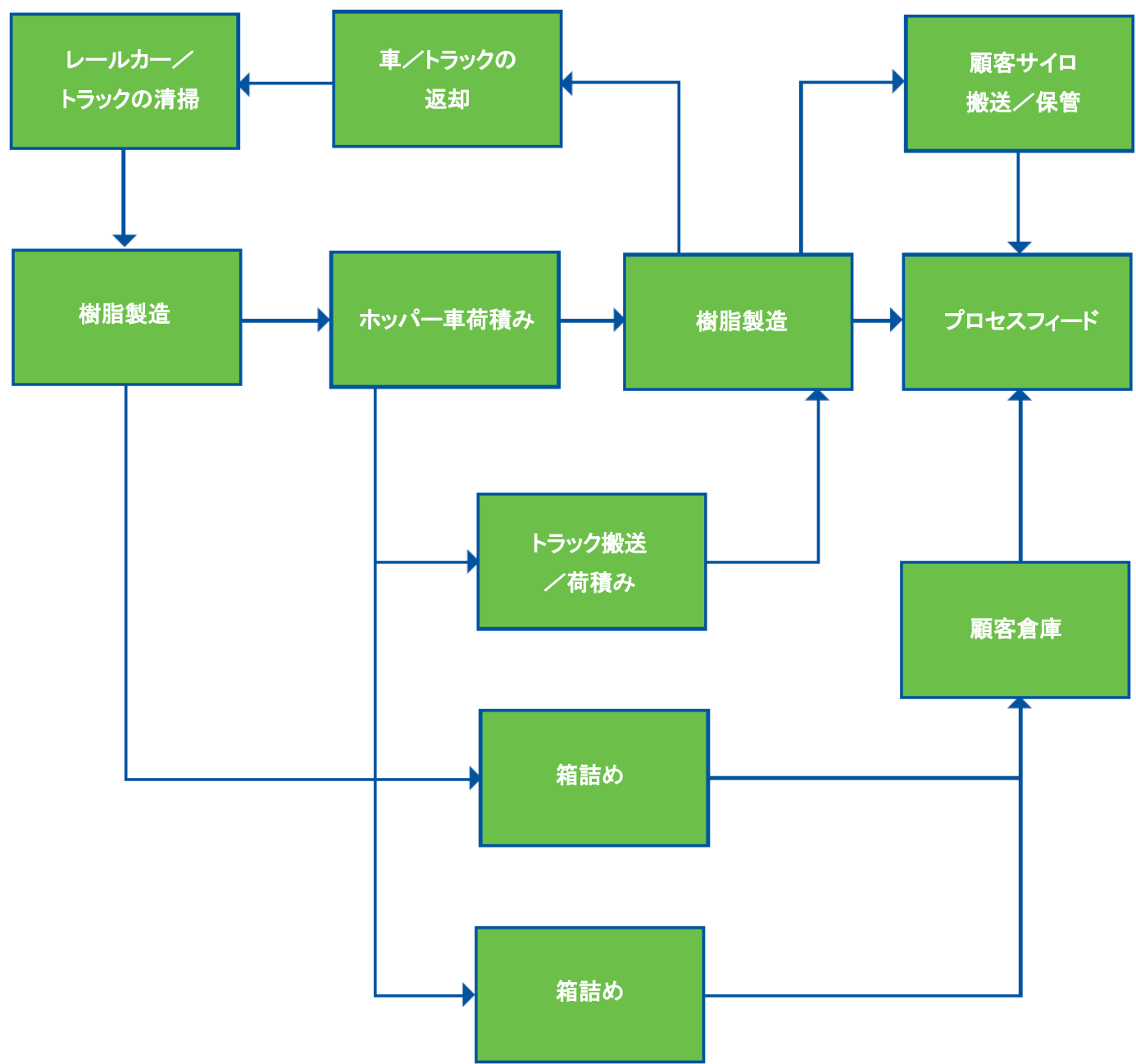
- ペレット、フレーク、パウダーの漏出が、環境や会社に及ぼす影響を説明します。
- こぼれの予防、清掃、封じ込めを企業の理念や優先事項にします。
- その理念を日々推進します。
- ペレット、フレーク、パウダーの封じ込めを監視・管理する責任を特定の従業員に課します。従業員の通常の仕事の一部として割り振ることで、実行されやすくなります。
- 必要に応じて、フルタイムのハウスキーピング／倉庫掃除担当者の採用を検討します。この仕事に人を1人割り当てると、他の作業員の効率が向上します。
- こぼれが発生したら、それに関係する者が直ちに片付けることの重要性を強調します。
- 現在の手順を見直し、特定のエリアで過去に問題があったか確認します。
- 既存の手順を再確認したり、新たな手順を作成したりします。
- ステッカーやポスターなどを使って、職場で注意喚起します。
- チームワークや従業員のフィードバックを奨励します。
- 施設全体の定期的な検査を実施し、OCS 原則の順守を確認します。
- ペレット、フレーク、パウダーの漏出防止プログラムの指定された目標を達成したグループまたは個人の業績に対し報奨や表彰を行います。

## 頑張りを認める

特別な昼食を用意するなどの簡単な方法で、漏出を予防する従業員の頑張りを認めます。それが会社の取り組みをより明確にすることに役立ちます。

# 予防、封じ込め、清掃の手順

樹脂製造設備から流通網を経て加工業者まで、プラスチックのペレット、フレーク、パウダーの運搬には多くの段階が含まれます。こぼれや環境へのペレット、フレーク、パウダーの漏出は、どの段階でも発生する可能性があります。このセクションの手順は、各処理段階のベストプラクティスを提供します。これらの防止、封じ込め、清掃、処分の手順について、従業員に意識させ説明責任を負わせることで、ペレット、フレーク、パウダーの漏出ゼロを実現できます。



## 手順:ペレット、フレーク、パウダーの輸送と包装

ホッパー車やホッパートラックの清掃、荷積み、保管、荷降ろしは、樹脂の取り扱いに特に慎重さが必要になります。

### 空のホッパー車／トラックの清掃

- エアランスを使用すると、ペレット、フレーク、パウダー全体の除去が簡単になります。
- ホッパー車／トラックの清掃エリアに、廃水回収システムとペレット、フレーク、パウダーろ過システムを設置します。
- 洗浄水からペレット、フレーク、パウダーをすべて回収します。
- 回収したペレット、フレーク、パウダーは適切にリサイクル、再販売、または処分します。

#### 車やトラックの清掃

残留物を適切に取り扱います。

### ホッパー車／トラックへの上部からの荷積み

- 搬送システムを適切に操作し、詰まりが発生してラインを開けなければならない状況を避けます。
- 詰まりを取り除くため、ラインを開く必要がある場合、ペレット、フレーク、パウダーが漏出する可能性を予測し、必ず接続部の下に受け皿またはシートを置きます。
- 封じ込めエリアを出る前に、車／トラックの上部から、こぼれたペレット、フレーク、パウダーを取り除きます。プラント外に出る際に、こぼれたペレット、フレーク、パウダーが地面に落下します。

### 荷積み用車／トラックのシール

- 車／トラックを移動させる前に、すべての出口キャップを適切に閉じます（また顧客に、空になって返却する際に同様の手順を行うよう依頼します）。
- すべての出口キャップにシールを施します（1/8 インチより鋼線または同等物）。
- 搬送ラインが完全に空になるよう、荷積みシステムを設計または変更します。荷積みが完了した後、残留樹脂が容器に排出されるようにします。

### 中間サイトでの保管

- サイトを選択する際には、破壊行為を受けるリスクを考慮します。
- 必要に応じて、セキュリティ手段を用意します（フェンスや照明など）。
- 事故が発生した場合は報告するよう企業に依頼します（荷主、鉄道、トラック運送会社、加工業者など）。

### ホッパー車／トラックの荷降ろしバルブを開く

- 開く前に荷降ろしバルブの下に受け皿を置いて、接続中にこぼれるのを防ぎます。
- 封じ込めエリア内で荷降ろしチューブをページします。
- そのエリアは、ほうきで掃いたり掃除機をかけたりしておきます。
- 外れると自動的に閉まるバルブを備えた接続ホースの設置を検討します。ホースの詰まり、出口での材料のブリッジングなどは、荷降ろしラインを開く必要があります、こぼれるリスクがあります。

#### 注意深く行動

ペレット、フレーク、パウダーの漏出は、作業のどの段階でも発生する可能性があります。ペレット、フレーク、パウダーが環境中に漏れないよう注意します。



- ラインを開く前に、ペレット、フレーク、パウダーが漏出する可能性を予測します。
- 積み降ろしのための車両基地にペレット、フレーク、パウダーの廃棄箱を設置します。
- ペレット、フレーク、パウダーを捕集するための受け皿やシートを用意しておきます。
- こぼれたペレットは直ちに清掃し、適切に処分します。
- 荷降ろしラインで急に量が増えると、ペレット、フレーク、パウダーが環境中に排出される場合があります。これを防ぐため、荷降ろしシステムの通気口に、バグハウスやバグフィルターなどの防止装置を設置します。

## 荷降ろしを完了する

- 車／トラックから完全に荷降ろしするようにします。
- 空気が流れている間に出口バルブをサイクル動作させます。
- 各コンパートメントが空であることを目視で確認します。
- 切り離す前にラインをパージします。

### 「常習犯」

バルブや出口キャップ、トップハッチが開いていると、しばしば材料がこぼれる原因になります。車の荷降ろし後は、ペレットの「脱出ルート」をすべて遮断します。

## バルブをシールする

- バルブをすべて閉じます。
- 出口キャップとトップハッチを閉めます。

## サンプル採取

- サンプルの採取は、封じ込め装置で保護された場所でのみ行います。
- こぼれの可能性を排除するため、サンプル採取の手順を見直します。
- サンプルには広口容器やポリ袋を使用します。
- 漏斗回収システムを使用して、ペレット、フレーク、パウダーを効率的に容器に流し込みます。
- 荷降ろしチューブからのサンプル採取：
  - ❑ こぼれを受けとめるため、出口を開く前に、その下に受け皿や丈夫なシートを置きます（サンプル採取中のこぼれを防ぐために特に開発された市販の装置が、いくつかあります）。
- トップハッチからのサンプル採取：
  - ❑ こぼれを避けるよう特に注意します。こぼれによって、すべる危険も発生します。
  - ❑ ハッチを閉めケーブルシールを取り付け、破壊行為を防ぎます。

## 手順：こぼれと包装

### こぼれ

- こぼれないように注意します。
- こぼれた場合は、すぐに清掃します。

### 包装

適切な包装、充填、材料取り扱い手順を使用すると、ペレット、フレーク、パウダーの漏出を最小限に抑えることができます。

### 包装材の選択

- 破損やペレット、フレーク、パウダーの漏れの可能性を最小限に抑えるように設計された包装を使用します。可能な場合には、耐穿刺性のある輸送容器を使用します。
- ポリプロピレン織布袋などの強化袋を使用し、大きめの容器には耐穿刺性のある素材を裏張りします。
- バルブ付き袋の使用を最小限にするか、または充填後すぐにバルブ付き袋をシールします。

#### こぼれたペレット、フレーク、パウダーの回収

こぼれたペレット、フレーク、パウダーを回収することで、汚染を減らし、処分が不要となり、通常の使用が可能になります。

## 袋：充填と取り扱い

- ・ 釘が出ていたり板が破損したりしていないか、すべてのパレットを点検します。
- ・ 穴が開きにくい袋を使用します。
- ・ 破損が繰り返し発生する場合は、より重い容器／袋を使用します。
- ・ 充填後すぐに袋を移動し積み重ねることで、漏出を予防します。
- ・ 漏れている箇所にテープを貼るか、漏れている袋を交換します。
- ・ 充填中にこぼれたペレット、フレーク、パウダーを定期的に清掃します。可能な場合には、ペレット、フレーク、パウダーの漏出を防ぐよう設計された充填装置を選択します。
- ・ ペレット、フレーク、パウダーのこぼれの可能性を最小化する、倉庫手順や取り扱い手順を実施します。
- ・ 回収したペレット、フレーク、パウダーは適切に処分します。

### 注意

輸送袋にしばしば使用される機械式閉鎖機構は、袋が充填された後、漏れを確実に密封できません。

## 袋：空にして処分

- ・ 袋を完全に空にします。
- ・ ペレット、フレーク、パウダーが逃げないように封じ込めるため、空の袋を回収、取り扱い、保管、輸送します。
- ・ 可能な場合は、プラスチック樹脂袋、シュリンクラップ、ストレッチラップをリサイクルします。詳細については [www.plasticfilmrecycling.org](http://www.plasticfilmrecycling.org) をご覧ください。
- ・ 包装材は、焼却して処分するか、または管理の行き届いた埋立地に処分します。
- ・ 「環境への漏出なし」の手順の必要性を強調します。

## バルクボックス

- ・ 穴が開きにくいバルクボックスを使用します。
- ・ 漏れている箇所にテープを貼るか、漏れている箱を交換します。
- ・ 充填中にこぼれたペレット、フレーク、パウダーを定期的に清掃します。
- ・ 回収したペレット、フレーク、パウダーは適切に処分します。

### 注意

充填プロセスでも、多少漏出が発生します。

## パレタイズ方法の改善

- ・ 充填後すぐに袋を移動し積み重ねることで、バルブからの漏出を予防します。
- ・ 隙間なく連結するように、パレット上に袋を積み重ねます。
- ・ パレットをシュリンクラップまたはストレッチラップして、積み重ねたものを安定させ、漏出したペレット、フレーク、パウダーを封じ込めます。
- ・ パレットの上部と下部には段ボールキャップを使用して、袋に穴が開いたり破れたりするのを最小限に抑え、こぼれたペレット、フレーク、パウダーを封じ込めます。
- ・ 輸送中に袋が破損するのを避けるため、発送する積荷にブロッキングとブレーシングを行います。

### 適切な袋とペレット、フレーク、パウダーの選択

袋は通常、1パレットに40～50個、パレットは通常、最低2段の高さに積み上げられます。個々の袋もパレタイズされた袋も、倉庫内での過酷な移動や保管にさらされます。適切な袋やパレットを選択すれば、破損の軽減に役立ちます。

## 材料の取り扱い

- フォークリフト運転手は、破損予防と適切な清掃について研修を受け熟練している必要があります。
- フォークリフトのフォークで袋や箱に穴が開いてしまうのを最小限に抑えるため、取り扱い手順を確立します。
- ペレット、フレーク、パウダーの漏出を防ぐため、穴の開いたパッケージを修繕または交換し、こぼれた場合は直ちに清掃します。漏れが発生した場合に密封するのは、倉庫を 100 ヤード（約 90 メートル）掃除するよりも、はるかに簡単です。
- すべてのフォークリフトに清掃用具を備えることを検討します。
- 出荷ベイや荷受けベイにあるドックとトレーラーの間に受け皿を置きます。
- 荷降ろしの前にペレット、フレーク、パウダーの包装を点検します。特に補強のない紙製や段ボール製のバルクボックスに袋詰めされたペレット、フレーク、パウダーを点検します。これによって、車と荷積みドックとの隙間からペレット、フレーク、パウダーが出るのを予防できます。

### フォークリフト清掃キット

- ほうき
- 柄の長いちり取り
- 補修テープ
- 回収／処分用バケツ

バケツに収まるサイズの用具を選択し、ゴムひもを使ってフォークリフトに取り付けます。フォークリフトの安全運転の妨げにならないよう、用具を配置します。

## 保管

- 容器の光劣化を防ぐため、外部に保管されている包装樹脂をすべて覆うことを検討します（ゲイロード、スーパーサックなど）。

## 手順：他の輸送車両に関する懸念事項

### コンテナトラック

- 出荷
  - ❑ トラック／コンテナ内のこぼれたペレット、フレーク、パウダーを、ほうきで掃くか掃除機で吸います。
  - ❑ 内壁や床の傷で袋が破れる可能性はないか、空のトレーラーを慎重に点検します。このようなコンテナの使用を拒否したり、問題のある部分を段ボール製のライナーボードで覆ったりすることを検討します。
  - ❑ 輸送中に袋が破損するのを避けるため、発送する積荷にブロッキングとブレーシングを行います。
- 荷受け
  - ❑ ペレット、フレーク、パウダーのパレタイズされた袋を含むトラックや鉄道の貨物を検査し、受け取った袋やパレットの状態を記録します。配送品に著しい損傷がある場合は、運送業者および製造業者に通知します。納品の拒否を検討します。

### ホッパー車／トラックー修理

- 封じ込めや清掃を簡単にするため、舗装された場所で作業します。
- 少量の残留ペレット、フレーク、パウダーを適切に封じ込めるか、処分するか、またはリサイクルします。量が多い場合は、荷主に連絡します。

## 輸送事故

- 脱線事故や高速道路の事故によってプラスチックのペレット、フレーク、パウダーがこぼれた場合は、荷主に連絡します。

手順：海上輸送

環境に放出される可能性が高いため、ペレット、フレーク、パウダーの海上輸送には特に注意が必要です。水に近いので、臨海地区の倉庫、埠頭、外航コンテナ、船上とその周辺では、こぼれたペレット、フレーク、パウダーに特に注意する必要があります。

ペレット、フレーク、パウダーを直接扱う、または出荷を管理する人間は、こぼれ防止の重要性、迅速な清掃の必要性、適切な処分方法について知識を十分に持つておく必要があります。

- ペレット、フレーク、パウダーを水の中に掃き落とさないようにします。
- 船倉や海上コンテナを清掃する際は、過去の積荷から出たペレット、フレーク、パウダーを適切に封じ込め、取り扱います。
- 海上コンテナを常に整備します。袋や箱を引き裂く可能性のある突起物を除去します。
- デッキへの樹脂容器の積み込みは避けます。樹脂容器を船倉に配置します。
- 樹脂の容器を海中投棄しないでください。

手順：廃棄物のリサイクルと処分

環境を汚染しないよう、ペレット、フレーク、パウダーを適切に処分します。

- 廃ペレット、フレーク、パウダーは、適切なラベルを貼った容器に保管します。
  - ☐ こぼれたペレット、フレーク、パウダーが地面や床にたまらないようにします。
  - ☐ ペレット、フレーク、パウダーを扱う各エリアに、ペレット専用の廃棄物容器を最低1つ設置します。
  - ☐ 廃棄物保管容量が十分あるかどうか定期的に確認します。
- ペレット、フレーク、パウダーを、リサイクル可能とリサイクル不可に分け、それぞれ別の容器を使用します。
- 漏れのないカバー付き容器や車両のみを使用します。
- 廃棄物の搬出に外部業者を利用している場合は、適切な取り扱いと保管手順を点検し確認します。
  - ☐ 「環境への漏出なし」の手順の必要性を強調します。

| 好ましい処分方法                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ リサイクル</li><li>▪ 再販売</li><li>▪ 承認された焼却（可能な場合）</li><li>▪ 管理された埋め立て</li><li>▪ 燃料混合プログラム</li></ul> |

- 好ましい処分方法は以下のとおりです。
  - ☐ 廃ペレット、フレーク、パウダーをリサイクルまたは再販します。
  - ☐ 廃ペレット、フレーク、パウダーを適切なライセンスを保有し適切に運営されている許可された焼却炉で焼却します。
  - ☐ 雨、風、洪水などによる漏出を防ぐよう、ペレット、フレーク、パウダーを閉じ込めた後、管理された埋立地に埋めます。
  - ☐ 燃料混合プログラムに廃ペレット、フレーク、パウダーを使用することを検討します。

| 最終段階                                          |
|-----------------------------------------------|
| 慎重に処分するのが、ペレット、フレーク、パウダーが環境に影響しないようにする最終段階です。 |

- 廃棄物処理業者の選定基準に、ペレット、フレーク、パウダーの保持能力と保持方法を含めます。



## 手順：ダストとパウダー

### プラスチックダストやプラスチックパウダーの発生、放出を最小限に抑える方法

ここでは特に、プラスチックダストやプラスチックパウダーの発生と放出を最小限に抑える方法に焦点を当てます。可能なアプローチは複数あります。貴社の業務に適する他の方法を検討したい場合は、具体的な取り扱い、封じ込め、処分に関する情報について、樹脂のメーカーに相談してください。

この解説のために：

**プラスチックダスト**とは、プラスチックの取り扱い、輸送、処理の際に形成される可能性のある粒子状物質のことです。最も一般的には、プラスチックのペレットやフレークの空気搬送中に摩耗によって発生します。搬送以外にプラスチックダストが発生することがあるのは、プラスチック原料や完成品を以下のように扱う場合です。

- 顆粒化
- ペレット化
- 切断
- 機械加工
- やすりがけ
- 輸送

**プラスチックパウダー**とは、微細な粒子径が処理に不可欠な作業で使用するプラスチック原料の一形態のことです。プラスチックパウダーは、プラスチックを取り扱う装置や処理装置から漏れることがあります。発生した場合の取り扱い、封じ込め、回収の注意事項は、プラスチックダストに似ています。通常、パウダーは以下によって漏れる場合があります。

- 保管サイロ、タンク、容器からの漏れ
- 空気圧式または機械式コンベヤからの漏れ
- ブレンダーなどの処理装置からの漏れ
- 荷積み／荷降ろし作業や搬送作業中

### プラスチックダストの発生を最小限に抑えるために検討すべき方法

ダストを制御する最適な方法は、そもそもダストの発生を最小限に抑えることです。プラスチックダストの発生を最小限に抑えるために採用できるアプローチは、次の例のように複数あります。

- ペレット化やフレーク化を行う際に、鋭利な刃物を使用し、切断装置を良好な状態に保ちます。
- プラスチックを優しく扱うよう搬送システムを設計したり、硬い表面や他のペレット、フレーク、パウダーとの衝突や衝撃を回避する他の手段を講じたりして、プラスチックの破損を避けます。検討すべき方法には、長いスweepエルボの使用や、プラスチックのブロー通過の回避などがあります。
- 適切なサイズの粒化機を使用します。
- プラスチックを機械加工するとき、材料に適した機械設定を使用し、適切な廃棄物回収設備を用意します。
- プラスチックおよび添加物を、良好な状態に保たれた適切な容器に保管します。

- プラスチックの取り扱い方法や加工方法に対する従業員の意識を高め、ダストの発生を最小限に抑えます。

## プラスチックダストやプラスチックパウダーの放出を最小限に抑えるために検討すべき方法

プラスチックダストやプラスチックパウダーの放出を最小限に抑えるために採用できるアプローチは、次の例のように複数あります。

- 保管サイロ、タンク、容器を良好な状態に保ち、穴、亀裂、漏れを防ぎます。
- 荷積み／荷降ろし装置や搬送装置の密閉を良好な状態に維持し、漏れを防止します。
- 搬送装置を、作業に適した良好な状態に維持します。
- 接続するとき、または接続を外すときは、排出／ローディングバルブと接続ポイントの下に回収トレイを置きます。
- ダスト／パウダーの放出を最小限に抑えられる処理装置（とそれに供給する装置）を使用します。
- こぼれはすべて速やかに清掃します。ダスト／パウダーは、風や往来によってすぐに散らばります。
- ダスト／パウダーの漏れがないか探し、発生した漏れは修正するよう、従業員や請負業者を奨励します。
- ダスト／パウダーの環境への流出を防止する必要性について、研修や注意喚起を通じて従業員の意識を向上させます。

## プラスチックダストの回収や封じ込めのために検討すべき方法

プラスチックダストの発生は、最小限に抑えることができますが、完全になくすことはできません。プラスチックダストの回収や封じ込めに採用できるアプローチは、次の例のように複数あります。<sup>1</sup>

- プラスチックダストを発生させたり放出したりするすべての作業で、適切に設計された適切なサイズの集塵装置を使用します。
- メーカーの推奨事項に従って、集塵装置を保守します。
- 発生するダストの種類や量に合った推奨フィルターを使用します。
- 必要に応じて、フィルターなどの回収装置を清掃または交換します。
- こぼれたプラスチックダストまたはプラント内および周辺の表面に堆積したプラスチックダストの清掃手順に対する認識を向上させます。
- 施設周辺のダストの蓄積を最小限に抑えるため保守／ハウスキーピング手順を促進します。
- 漏れを最小限に抑えるよう設計された容器に、回収したプラスチックダストを保管します。
- 産業衛生上の注意点など、プラスチックダストの取り扱い手順に対する従業員の意識を向上させます。
- 封じ込めシステムに適用される連邦、州、地域の規制を順守します。

## 処分

プラスチックダストやプラスチックパウダーの適切な処分は、環境への放出量を最小限に抑えるために非常に重要な場合があります。処分方法を選択する際には、ダスト／パウダーを構成する材料と、その材料の処分要件を考慮します。

- プロセスで使用するプラスチックの種類ごとに MSDS を確認します。

<sup>1</sup> プラスチックから出たダストは、プラント敷地内の他の材料からのダストと混ざる場合があります。適切な回収、封じ込め、処分の設備や手順については、MSDS を確認してください。

- ダストやパウダーを処分する際には、すべての連邦、州、地域の規制やガイドライン、適用される法規や基準に準拠した方法を使用します。

**免責事項：**プラスチックダストやプラスチックパウダーの発生と放出を最小限に抑える方法は、米国プラスチック協議会とプラスチック工業協会（総称して「OCS スポンサー」）による共同プログラムである Operation Clean Sweep®（OCS）プログラムの一環です。OCS プログラムおよびマニュアルは、プラスチック業界の運営管理者が、ペレット、フレーク、パウダーの環境への漏出を減らすために役立つガイドラインです。ここに記されている各手順は、貴社の具体的な活動に適用できる場合もできない場合があります。本マニュアルの利用者は、企業の具体的な目標達成に役立つセクションや措置を自由に実施できます。ガイドラインはいずれも、義務であることを意図していません。州や地域の規制を守ることは義務です。このガイドラインは、規制順守を達成し罰則を回避するのに役立つかもしれませんが、OCS スポンサーは、この文書に記載されている情報の正確性または完全性について、明示的にも黙示的にも、いかなる保証または表明も行わず、また OCS スポンサーは、この文書に記載されている情報を使用または信頼したことにより生じた、いかなる損害についても責任を負いません。適用される法令の順守には、法令が適用される当事者が全責任を負うものとします。

## ペレット、フレーク、パウダー漏出防止の誓約

### 貴社を代表して誓約する

クリーンな環境への取り組みを示すため、「プラスチックのペレット、フレーク、パウダー漏出防止の誓約」に記入し、ファックスで (202) 318-7507 の PLASTICS まで、または電子メールで [ocs@plasticsindustry.org](mailto:ocs@plasticsindustry.org) 宛に送信してください。

誓約には会社の役員の署名が必要です。返礼として、貴社が Operation Clean Sweep パートナーとして取り組んでいることを示す証明書を貴社にお送りいたします。

この誓約に署名すると、貴社の名前が（別途指定のない限り）Operation Clean Sweep ウェブサイトの OCS プログラムパートナーのリストに追加されます。掲載されているパートナー企業名は、本プログラムの広報に使用場合があります。

### 従業員に誓約してもらう

- 各従業員の個人的な取り組みが成功の鍵です。
- 毎日 OCS 原則に従うことに熱心に取り組むよう、各従業員を奨励します。
- チェックリストセクションにある個人の誓約に各従業員に署名してもらうことは、その約束を取り付ける効果的な方法です。



## チェックリスト

OCS の実施を支援するため、複数のチェックリストを用意しました。チェックリストは2つのカテゴリーに分かれています。管理職と従業員です。チェックリストは、貴社向けにカスタマイズできるよう作成されています。たとえば、企業ロゴを挿入したり、特定の作業に関する措置を反映したりするため、具体的なプロセス手順を追加または削除できます。こうして拡張することにより、貴社にとって最も価値のあるフォームの作成やコピーが簡単にできます。オンラインチェックリストについては、[www.opcleansweep.org/Manual/Checklist.html](http://www.opcleansweep.org/Manual/Checklist.html) をご覧ください。

### 管理職チェックリスト

- [現場監査](#)
- [実施と研修](#)
- [施設機器](#)
- [従業員用用具](#)

### 従業員チェックリスト

- [処理装置の操作](#)
- [倉庫](#)
- [車の清掃／荷積み](#)
- [鉄道](#)
- [トランスローダー](#)





# 現場監査管理職チェックリスト



[opcleansweep.org](http://opcleansweep.org)

会社：

部署：

## ■ バルクホッパー車／トラック荷降ろしエリア

こぼれの問題があった： ☐ はい ☐ いいえ

こぼれの原因：

解決策：

実施日：

## ■ 荷受けドック・袋と箱

こぼれの問題があった： ☐ はい ☐ いいえ

こぼれの原因：

解決策：

実施日：

## ■ サイロエリア

こぼれの問題があった： ☐ はい ☐ いいえ

こぼれの原因：

解決策：

実施日：

## ■ 搬送装置－ブロー

こぼれの問題があった： ☐ はい ☐ いいえ

こぼれの原因：

解決策：

実施日：

■  
監査者：   
監査日：

**■ 搬送装置－バグハウス**

こぼれの問題があった： ☐ はい ☐ いいえ

こぼれの原因：

解決策：

実施日：

**■ 搬送装置－ラインコネクター**

こぼれの問題があった： ☐ はい ☐ いいえ

こぼれの原因：

解決策：

実施日：

**■ 箱／袋の取り扱い**

こぼれの問題があった： ☐ はい ☐ いいえ

こぼれの原因：

解決策：

実施日：

**■ 混合装置**

こぼれの問題があった： ☐ はい ☐ いいえ

こぼれの原因：

解決策：

実施日：

**■ 加工ライン－押出フィードホッパー**

こぼれの問題があった： ☐ はい ☐ いいえ

こぼれの原因：

解決策：

実施日：



監査者：

監査日：

**■ サンプル採取エリア**

こぼれの問題があった： ☐ はい ☐ いいえ

こぼれの原因：

解決策：

実施日：

■ 包装エリアーバルクボックス

こぼれの問題があった： ☐ はい ☐ いいえ

こぼれの原因：

解決策：

実施日：

■ 包装エリアー袋

こぼれの問題があった： ☐ はい ☐ いいえ

こぼれの原因：

解決策：

実施日：

■ 倉庫／保管

こぼれの問題があった： ☐ はい ☐ いいえ

こぼれの原因：

解決策：

実施日：

■ 出荷ドック

こぼれの問題があった： ☐ はい ☐ いいえ

こぼれの原因：

解決策：

実施日：



監査者：

監査日：

マネージャー：

署名：





# 実施と研修チェックリスト



[opcleansweep.org](http://opcleansweep.org)

会社：

部署：

## 手順

- ☐ 「誓約」に署名した
- ☐ 現場監査を実施する
- ☐ 手順書を再検討または作成する
- ☐ 各グループ／個人に責任を割り当てる
- ☐ 管理検査プログラムを導入する
- ☐ フォローアップとレビューを計画する

## 研修

- ☐ グループ研修ミーティングを実施した
- ☐ シフト#1
- ☐ シフト#2
- ☐ シフト#3
- ☐ シフト#4

マネージャー：

署名：



# 施設チェックリスト



opcleansweep.org

会社：

部署：

## 雨水排水路スクリーン

- ☐ 排水路の数：
- ☐ スクリーン付き排水路の数：
- ☐ スクリーン設置完了の目標日：
- ☐ 排水路スクリーンの点検／清掃頻度：
- ☐ 必要なスクリーン修理件数：

## 荷降ろしエリア

- ☐ 舗装済み
- ☐ 未舗装
  - ☐ エリアで利用できるシート／受け皿
  - ☐ エリアの廃棄物入れ

## 搬送システム

- ☐ バグハウス／フィルター良好
- ☐ パイプ、ホース、接続部の漏れなし
- ☐ 接続を外したときに自動的に閉まるバルブを装備

## 掃き集めたものの処分

- ☐ 請負業者のゼロ漏出处分手順の同意
- ☐ 適切な中間貯蔵容器が利用可能

検査者：

検査日：





# 従業員用用具チェックリスト



[opcleansweep.org](http://opcleansweep.org)

会社 :   
部署 :

## 利用可能

- ☐ ほうき
- ☐ ちり取り
- ☐ 補修テープ
- ☐ バキュームシステム
  - ☐ 中央
  - ☐ 携帯
- ☐ 受け皿
- ☐ サンプル容器
- ☐ 廃ペレット、フレーク、パウダーの容器
- ☐ ゴムひも
- ☐ フォークリフト清掃用バケツ

検査者 :   
検査日 :



# 処理装置チェックリスト



opcleansweep.org

会社：

部署：

作業：

グループ／シフト：

検査者：

日付：

|           | シフト開始時の状況                                                               |                          |                          | シフト終了時の状況                |                          |                          |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|           | 優                                                                       | 良                        | 不良                       | 優                        | 良                        | 不良                       |
|           | <input type="checkbox"/>                                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| サイロ       | <input type="checkbox"/>                                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 搬送ライン     | <input type="checkbox"/>                                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 箱／袋の供給    | <input type="checkbox"/>                                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 乾燥機       | <input type="checkbox"/>                                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 押出機ホッパー   | <input type="checkbox"/>                                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 問題エリア     | <input type="checkbox"/>                                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| こぼれを回収済み： | はい <input type="radio"/> いいえ <input type="radio"/> <input type="text"/> |                          |                          |                          |                          |                          |
| 適切な掃き掃除：  | はい <input type="radio"/> いいえ <input type="radio"/> <input type="text"/> |                          |                          |                          |                          |                          |
| 処分済み：     | はい <input type="radio"/> いいえ <input type="radio"/> <input type="text"/> |                          |                          |                          |                          |                          |
| 採取したサンプル： | 数： <input type="text"/>                                                 |                          |                          |                          |                          |                          |

検査者：

検査日：

# 倉庫チェックリスト



[opcleansweep.org](http://opcleansweep.org)

会社 :

部署 :

作業 :

グループ/シフト :

検査者 :

日付 :

## 荷受けエリア :

- ☐ コンテナ積荷受け用に荷積みドック受け皿を設置
- ☐ レールトラックの荷降ろしバルブの受け皿を、開く前に配置
- ☐ 承認された容器にサンプルを採取
- ☐ 荷降ろし後にコンテナトラックを清掃
- ☐ 移動前にホッパー車/トラックバルブカバーを設置
  - ☐ 全周外観検査を実施
  - ☐ 搬送ラインはフラッシングされ、きれいにしてある
- ☐ ドックエリアは掃いてきれいにしてある
- ☐ 車/トラック荷降ろしエリアはきれいにしてある
- ☐ 原料保管エリアはきれいにしてある
- ☐ 通路はきれいにしてある
- ☐ 漏れている箱はない
- ☐ 漏れている袋はない
- ☐ 廃棄物回収容器は空になっている
- ☐ 箱はきれいにし畳まれている
- ☐ 処分前に袋は完全に空になっている
- ☐ 破損したパレットは修理または交換されている

検査者 :

検査日 :



# 車の清掃／荷積みチェックリスト



[opcleansweep.org](http://opcleansweep.org)

会社：   
部署：

作業：   
グループ／シフト：   
検査者：   
日付：

## 荷受けエリア：

- ☐ 洗い場のための封じ込めが機能している
- ☐ コンパートメントは空できれいにしてある
  - ☐ エアランスが機能している
  - ☐ 荷降ろし出口チューブは完全にきれいにしてある
  - ☐ 洗浄水からのペレット、フレーク、パウダーの回収が 100%

## 車の荷積み：

- ☐ ラインの閉塞や詰まりがない
- ☐ 接続部に受け皿が設置されている
- ☐ 搬送ラインは、各車の荷積み完了後にフラッシングされている
- ☐ 充填後すべての出口をしっかり閉めシールしている（シールはすべて 1/8 インチ編組鋼線より強靱）
  - ☐ 上部
  - ☐ 下部
- ☐ 解放前に車の上部はきれいにしてある

検査者：   
検査日：

# 鉄道チェックリスト



[opcleansweep.org](http://opcleansweep.org)

会社 :   
部署 :

作業 :   
グループ/シフト :   
検査者 :   
日付 :

## 中継エリアでの保管 :

### 安全

- ☐ フェンスで囲まれている
- ☐ 照明が十分である

### 定期点検

- ☐ 車両バルブのカバーやシールが所定の位置にある。そうでないときは荷主に通知

検査者 :   
検査日 :



# トランスローダーチェックリスト



opcleansweep.org

会社:   
部署:

作業:   
グループ/シフト:   
検査者:   
日付:

## 荷受けエリア:

- ☐ 洗浄システムの封じ込めが機能している
- ☐ コンパートメントは空できれいにしている
- #1 ☐ #2 ☐ #3 ☐ #4 ☐
- ☐ 荷降ろし出口チューブは完全にきれいにしている

## 搬送 (搬送エリア: 砂利 ☐ アスファルト ☐ )

- ☐ 搬送開始前に車のシールが設置されている
- ☐ バルブを開く前に受け皿を設置している
- ☐ 搬送後に搬送ラインはフラッシングされ、きれいにしている
- ☐ すべての出口は、完了時と移動前にしっかり閉じられシールされている
  - ☐ 車
    - ☐ 上部
    - ☐ 下部
  - ☐ トラック
    - ☐ 上部
    - ☐ 下部
- ☐ こぼれは適切に清掃、処分されている
- ☐ サンプルは材料の漏出なしに採取されている
- ☐ 荷降ろしで問題が発生したことがある

検査者:   
検査日:



# プラスチックペレット、フレーク、パウダー漏出防止の誓約



## プラスチックのペレット、フレーク、パウダー漏出防止の誓約 (従業員用)

私は、当社の Operation Clean Sweep への取り組みと、ペレット、フレーク、パウダーの環境への漏出を防ぐという目標を認識しています。以下に努めるよう日常業務を行います。

- ペレット、フレーク、パウダーの漏出を防止する
- こぼれを封じ込める
- 迅速かつ効果的に清掃する
- ペレット、フレーク、パウダーを適切に処分する

会社名 :

部署／グループ :

従業員名 :

署名 :  日付 :







プラスチック工業会 (Plastics Industry Association; PLASTICS)  
1425 K Street, NW  
Suite 500  
Washington, DC 20005-3686  
[plasticsindustry.org](http://plasticsindustry.org)  
[npe.org](http://npe.org)



米国化学工業協会 (American Chemistry Council)  
700 2<sup>nd</sup> Street, NE  
Washington, DC 20002  
[americanchemistry.com](http://americanchemistry.com)