



Facility Data Manager (FDM) 2025 コンテンツガイダンス

バージョン 1.0

出版: 2025 年 1 月

最終更新日: 2024-12-24

免責事項: このガイダンス文書は、既存の [Higg FEM コンテンツガイダンス](#)に基づいて Cascale Inc.が作成したものであり、Facility Data Manager（ファシリティデータマネージャー、FDM）内で要求される FEM コンテンツのサブセットを明確に理解し完了できるようユーザーをサポートすることを目的としています。このガイダンスの提供は、Cascale Inc.が Higg FEM ユーザーに FDM の利用を強制または要求することへの支持を表明するものではありません。FDM を使用するかどうかの決定は、完全にユーザーに委ねられています。

このガイダンスに含まれる情報は、一般的な情報提供を目的としており、法的、税務、コンプライアンス、または専門的なアドバイスと見なされるべきではありません。精度を確保するためにあらゆる努力を払っていますが、内容が完全であること、最新であること、または誤りがないことを保証するものではありません。この資料からいかなる権利も得ることはできず、その内容に基づいて行われた、または行われなかった行為について一切の責任を負いません。このガイドラインは、法的、助言的、または専門的な関係を確立するものではなく、サービスの提供を構成するものでもありません。情報は「現状のまま」提供されており、いかなる種類の保証もなく、予告なしに変更されることがあります。読者は、このガイダンスに基づいて決定を下す前に、自分の特定の状況に合わせた適切な専門家のアドバイスを求めるべきです。

Facility Data Manager (FDM) コンテンツガイダンス 目次:

以下のセクションをクリックすると、そのセクションにジャンプします：

- [FDM の紹介](#)
- [工場サイト情報](#)
- [報告](#)
- [生産](#)
- [エネルギー](#)
- [水](#)
- [廃水](#)
- [大気排出](#)
- [廃棄物](#)
- [化学品管理](#)



はじめに: Facility Data Manager とは何ですか？

ブランド、製造業者、工場は、Worldly の Facility Data Manager (FDM)を使用して、月間での環境指標と目標に向けた進捗を追跡します。これにより、ブランド、製造業者、工場は、年間を通じて共通の目標に向けてより緊密に協力することができます。

工場が FDM で 1 年間の環境指標を追跡した後、FDM データを Higg FEM に自動的にインポートすることで、年次報告の時間を節約できます。FDM データは Higg FEM L1 の定量的な質問の最大 100%をカバーできます。環境データを 1つのプラットフォームで管理することで、月次データ追跡にスプレッドシートを使用することから脱却し、報告のエラーを減らすことができます。

ブランド、製造業者、工場は、FDM を使用して以下のことを行います。

- 月間での環境指標と目標に向けた進捗状況を追跡する
- 年間を通じて共有目標に向けて協力する
- FDM からデータを自動的にインポートすることで、Higg FEM を使用した年次報告の時間を節約する
- 環境データをすべて 1つのプラットフォームで管理し、エラーを減らし、スプレッドシートから脱却する

開始

FDM は、工場が環境データを追跡し、改善の機会を特定するのをサポートするように設計されています。工場は、FDM にデータを入力する際に正直で透明性を持つべきです。

- 以下のセクションで提供するガイダンスには、各 FDM の質問に関する詳細情報を記載しており、工場が FDM を正確に理解し、完了できるよう考案しています。
 - ガイドにある多くの質問は「推奨アップロード」を参照しますが、これらのアップロードは必須ではなく、質問への回答をサポートする文書の種類についてのアイデアをユーザーに示すためのものである点にご注意ください。
- FDM へのアクセス、開始、使用方法に関する追加の詳細については、Worldly トレーニングとサポートサイトをご覧ください：<https://support.worldly.io/hc/en-us/categories/24070913942171-Facility-Data-Manager-FDM>
- FDM eLearning モジュールは、次の Worldly のオンライン学習プラットフォームで利用可能です。<https://worldly.io/learning/>

ヘルプ

[Worldly プラットフォーム](https://support.worldly.io)に関する問題がある場合や、FDM の質問に混乱している場合は、support.worldly.io に質問を送信して、FDM サポートチームにお問い合わせいただけます。

FDM データ報告のリズム

FDM は月次データの提出を求めています。工場はより少ない頻度でデータを入力することも可能ですが（例：四半期ごと）、その場合は別々のデータ提出が必要です。

（例：工場が四半期ごとにデータを報告したい場合、その四半期に FDM で 3 回の月次データ提出が必要です）。

あなたの FDM を検証する

FDM の検証は将来的に Cascale 検証プログラムに含まれる予定ですが、現時点では Cascale によってサポートされていません。ユーザーは第三者の保証提供者または検証員と共に検証プログラムを組織し、実施することを選択できます。検証のスケジュールと調整プロセスは Worldly プラットフォーム外で行われます。各組織はビジネスパート

ナーと協力して検証プログラムを設計し、リモート/工場内監査の頻度、必要な監査員の資格レベル、価格設定などの検証プログラムの特性をカスタマイズできます。

サイト情報

概要紹介

FDM のサイト情報セクションでは、工場の所在地、規模、運営に関する質問に回答し、詳細な情報を提供する必要があります。サイト情報セクションでは、エネルギーや水源、廃水の種類と処理、廃棄物の種類、冷媒の使用など、関連する環境側面に関する情報を入力する必要があります。**注：**工場の環境側面に特化したサイト情報の質問に関するガイダンスは、このガイダンスの関連セクションに含まれています（例：エネルギー源に関連するサイト情報の質問に関するガイダンスは、ガイダンスのエネルギーセクションに含まれています）。

サイト情報の質問に対するあなたの回答は、あなたの工場タイプと適用可能な報告指標に合わせて **FDM** をカスタマイズするために使用されます。

このページでは、工場の認可に関する情報も求められます。これは、関連する環境認可に対する遵守状況を確認することを目的としています。工場が従う必要のある認可、許可、ライセンス、登録、証明書、またはその他の遵守文書に関する情報を提供してください。

注：

- **FDM** のサイトセクションは、モジュールの他のセクションに進む前に最初に完了する必要があります。
- あなたの工場が **Higg FEM**（**FEM2023** 以降）を完了している場合、**Higg FEM** から工場のサイト情報をインポートすることができます。
- 工場がサイトセクションを完了すると、この情報は **FDM** で将来の提出に向けて転送され、重複したデータ入力を排除します。

工場の範囲

FDM は、単一の事業体または製造ユニットの環境データを追跡するために設計された工場レベルのツールです。これを世界的に定義することには複雑さがあると理解されているため、単一の **FDM** を完了するための工場の範囲を決定する際には、以下の定義と例外が適用されます。

- **FDM** は、工場の国での適用される事業ライセンス/運営許可の範囲で定義される法的事業体のすべての工場内事業活動をカバーします。これには、所有および運営されているすべての工場内プロセス、設備、およびエリアが含まれます（例：工場は特定の操作や工場エリアを **FDM** から除外することはできません）。

- 適用される事業許可/運営許可によって定義される各法的事業体には、次の状況を除き、1つの **FDM** が必要です。
 - 複数の製造単位（工場）が同じ敷地内にあり、異なる事業ライセンスを持っているが、工場が単一の法的事業体によって完全に所有および運営されている場合、1つの **FDM** を完了することができます。
 - **注：**各工場が有効な運営ライセンスを持つ単一の親会社によって法的に所有/運営されていない場合、すべての工場の所有権を含む、各工場に別々の **FDM** を完了する必要があります。
 - 工場の部品サプライヤーが別の事業許可を持ち、同じ敷地内にあり、100%の材料/サービスを工場に供給している場合、その運営は工場の **FDM** に含めることができます。
 - **注：**材料または部品サプライヤーが他の工場に材料やサービスを提供する場合、それは工場の **FDM** 範囲に含まれず、別の **FDM** が必要です。
- 異なる物理的な場所（つまり、異なる法的住所）にある工場は、所有権に関係なく、各場所に1つの **FDM** を完了する必要があります（例：2つの工場が異なる物理的な場所にあり、1つの親会社の事業許可の下で運営されている場合でも、別々の **FDM** が必要です）。

サイト情報

工場プロフィール質問パスウェイ（工場タイプ別）

サイト情報セクションには、工場の種類、製品と材料のカテゴリ、工場のプロセス、産業部門に関する質問が含まれています。あなたの工場がこれらの質問に対する回答は、適用可能な回答を選択できる一連の事前定義された選択肢を通じてあなたを導きます。

注：複数のタイプの向上を選択した場合は、複数のプロフィールパスが適用される可能性があります。これは、選択された工場タイプごとに製品と材料のカテゴリ、および工場のプロセスについての情報を入力する必要があることを意味します。

- 例えば、垂直統合された工場は、2つの工場タイプ（「完成品の組み立て」と「材料生産（原材料および中間材料が組み立て前の最終状態に変換される）」）を選択し、各工場タイプの製品、材料、およびプロセスに関する情報を提供する必要があります。

国または地域 (参照 ID - sitecountry)

工場は、工場が所在する国または地域を選択します。

工場タイプ (参照 ID - sipfacilitytype)

施設はまず、以下のオプションから施設のタイプを選択します。選択した施設のタイプに基づき、適用可能な製品カテゴリー、使用材料、施設のプロセス、産業部門に関する追加の質問が適用されます。

注：該当する場合、例えば次のように、複数の工場タイプを選択する必要があります。

- 垂直統合された工場で、裁断および縫製作業と湿式加工（例：染色）を行っている場合は、「完成品組み立て」とおよび「全ての水使用：製品加工（製品印刷、製品塗装、製品染色、製品洗濯、製品仕上げ、刺繍および装飾品）」の両方を選択します。または
- あなたが完成品を組み立て、現場で硬質部品を製造するハードグッズの工場である場合、「完成品組み立て」と「部品・サブアセンブリ製造（梱包を含む）」の療法を選択します

工場タイプオプション	例
完成品組み立て	完成品の生産/完成品の組み立て。
製品加工（製品印刷、製品塗装、製品染色、製品洗濯、製品仕上げ、刺繍および装飾品）	製品の印刷および染色、湿式加工、洗濯 ホームファニッシング: バフ研磨、成形など
部品/サブアセンブリ製造（梱包を含む）	ラベル、ジッパー、スナップ、ボタン、弾性バンジー、段ボール ホームファニッシング: 金属ハンドル
素材生産（原材料と中間材料が組み立て前の最終状態に変換されます）	織物染色工場、織物製造業者、糸染色、PCB 製造業者、 ハードグッズ: 金属部品、木製ラミネート、金属メッキ
原材料の加工（原材料は中間材料製品に加工されます）	糸紡績 ハード製品: 鋳造、金属加工、プラスチック射出成形、材木板
原材料の収集と大量精製（材料は収集/抽出/養殖され、大量の商品状態に精製されます）	綿花の栽培とジンニング、ボトルや布くずなどの新しいリサイクル

	素材への加工、林業、鉱業、原油精製 ホームファニッシング: 丸太、金属シートロール。
--	---

製品カテゴリー (参照 ID - sipproductcategories)

この質問は、次のものを施設タイプとして選択した施設にのみ適用されます：

- 完成品の組み立て、および/または
- 製品加工（製品印刷、製品塗装、製品染色、製品洗濯、製品仕上げ、刺繍および装飾品）

工場は、以下のリストから該当する製品カテゴリーをすべて選択します。

注： 選択した各製品カテゴリーについて、工場が選択した製品カテゴリーごとに製造する具体的な製品を選択できる詳細な製品リストが利用可能になります。

- アパレル
- フットウェア（履物）
- ホームテキスタイル（ベッドリネン、テーブルクロス、タオル、布ナプキンおよび類似製品を含む）
- アクセサリー（ハンドバッグ、ジュエリー、ベルトおよび類似製品を含む）
- ホームファニッシング
- 電子機器
- おもちゃ
- アウトドア・スポーツ用品-ソフト・グッズ（テント、バックパック、荷物、ハーネス、スリングなど繊維製品を含む）
- アウトドア・スポーツ用品-ハード製品（自転車、クーラー、登山用具、水上バイク、その他金属、プラスチック、木でできた用具を含む）
- その他
 - **注：**「その他」が選択された場合、工場は上記の事前定義されたカテゴリーにリストされていない適用可能なサブ質問にのみ「その他」の製品カテゴリー/製品を入力する必要があります。**または**特定の製品タイプが事前定義された製品カテゴリーにない場合、事前定義された製品カテゴリーと新しい/利用不可の製品タイプをサブ質問に追加してください。

素材カテゴリー (参照 ID - sipmaterialtype)

工場は、工場の種類に基づいて、以下のリストから該当するすべての材料カテゴリーを選択します。

注：特定の工場タイプについては、各選択された材料カテゴリーで使用する材料を工場が選択できるように、詳細な材料リストが利用可能になります。

- コーティング
- 発泡体
- 断熱材
- 皮革
- 金属
- プラスチック
- ゴム
- 合成皮革
- 繊維
- ウッド・バイオマス・ベース
- MMCF
- 電子機器関連の材料
- 梱包関連の材料
- 繊維（天然および人工）
- 化学品
- 金属
- その他

工場のプロセス

工場は、その工場のタイプに基づいて利用可能なリストから適用可能なすべてのプロセスを選択します。

注：選択可能な特定の工場プロセスのリストは、選択された工場タイプ、製品タイプ（該当する場合）、使用される材料に基づいて、各工場に対して事前に定義されます。

産業部門 (参照 ID - sipindustrysector)

施設は、以下のリストから該当するすべての産業部門を選択します。

注：

- 業種とは、工場が製品や材料を作る業界を指します。
- 梱包材料を供給する梱包製造業者は、施設タイプとして「その他」を選択する必要があります。
 - アパレル

- フットウェア（履物）
- ホームテキスタイル（ベッドリネン、テーブルクロス、タオル、布ナプキンおよび類似製品を含む）
- アクセサリー（ハンドバッグ、ジュエリー、ベルトおよび類似製品を含む）
- 家具・インテリア
- 電子機器
- おもちゃ
- アウトドア・スポーツ用品-ソフト・グッズ（テント、バックパック、荷物、ハーネス、スリングなど繊維製品を含む）
- アウトドア・スポーツ用品-ハード製品（自転車、クーラー、登山用具、水上バイク、その他金属、プラスチック、木でできた用具を含む）
- その他

認可

あなたの工場の環境認可要件とコンプライアンス状況について詳細を提供するための以下の質問にご回答ください。(参照 ID - sippermits)

この質問では、工場に対して、該当するすべての環境認可に関する以下の情報を提供するのための表を完成させるよう求められます。

- 許可の種類（このリストは、許可が必要な環境面のリストで事前に準備されます）
- 許可は必要ですか？
 - あてはまる場合、この認可のステータスは何ですか？
 - 「利用不可」が選択された場合、詳細を記述するか、追加の詳細を提供してください。
 - 許可証を発行する監督官庁の名称
 - 有効期限はありますか？
 - 有効期限を入力してください（月 / 年）
 - この認可が無効である理由を具体的に教えてください。
 - 「利用可能だが無効」または「認可申請中のため入手不可」が許可状況で選択された場合に必要です。
 - 「利用可能かつ有効」が選択された場合、違反問題を文書化した未解決の法的通知はありますか？
 - はいの場合、ご説明ください。
 - 認可のコピーをアップロードしてください。
- 追加のメモを提供してください。

注：

次のガイダンスを使用して「認可が必要ですか？」という質問に教えてください。

- **はい:**つまり、工場にはその環境への影響があり、その国または管轄区域内で認可が必要です
- **いいえ:**工場がその環境への影響を持っていることを意味しますが、その国または管轄区域内で認可は必要ありません
- **該当なし：**つまり、工場がそのような環境への影響を持たないことを意味し、そのため認可を取得する必要はありません
- **不明：**つまり、工場はそのような環境への影響を及ぼしているが、その国または管轄区域内で認可が必要かどうかは不明である

推奨されるアップロード：

- 工場に適用されるすべての最新の環境認可/登録のコピー。
- 該当する場合、期限切れの認可の更新申請に関する裏付け証拠。

注：第三者サービスプロバイダー（例: 有害廃棄物業者）に必要なライセンス/認可は、この質問の範囲には含まれません。

質問の意図は？

この質問の目的は、工場がすべての適用可能な法的に必要な環境認可を取得していることを示すことです。

テクニカルガイダンス：

すべての法的に必要な環境認可の維持は、基本的なコンプライアンス要件です。以下の項目について、工場が遵守する必要がある許可、認可、ライセンス、登録、証明書、その他のコンプライアンス文書など、工場が遵守する必要があるルールや規制について情報を提供してください。

- 水の使用
- 廃水排出（直接／敷地内）
- 廃水排出（間接的／敷地外）
- 廃水处理（直接／敷地内）
- 廃水处理（間接的／敷地外）
- 化学品の使用および管理
- 供給設備（点源）の大気排出
- プロセスからの大気排出（一時排出源）
- 固形廃棄物排出
- 統合環境許可（例：一般的な環境排出許可）
- その他の環境認可
 - その他の環境認可の例は以下の通りです：
 - 工場内での廃棄物の生成、管理、または保管。

- 特定の化学品の使用に必要な登録/認可。例えば：過マンガン酸カリウムは購入が制限されており、一部の管轄区域では警察署への登録が必要です。これは認可ではなく、法律により必要な登録ですが、ここに含める必要があります。

エネルギー

このガイドのエネルギーセクションを参照して、FDM のサイト情報セクションに含まれる[エネルギー適用性に関する質問](#)の詳細とガイダンスを確認してください。

水

このガイドの水のセクションを参照して、FDM のサイト情報セクションに含まれる[エネルギー適用性に関する質問](#)の詳細とガイダンスを確認してください。

廃水

このガイドの廃水セクションを参照して、FDM のサイト情報セクションに含まれる[廃水適用性に関する質問](#)の詳細とガイダンスを確認してください。

大気排出

このガイドの大気排出セクションを参照して、FDM のサイト情報セクションに含まれる[大気排出適用性に関する質問](#)大気排出適用性質問に関する詳細とガイダンスを確認してください。

廃棄物

このガイドの廃棄物セクションを参照して、[廃棄物適用性に関する質問](#)についての詳細と指針を FDM のサイト情報セクションに含めてください。

化学品

あなたの工場は、工場内で化学物質の使用を最小限に抑えていますか（液体および気体燃料、市販の化学物質、工場維持のためのメンテナンス用化学物質）？ (参照 ID - chemminimal)

- あてはまる場合は「はい」とお答えください。あなたの工場が以下に示すような最小限の化学物質のみを工場内で使用している場合。
- 当てはまらない場合は「いいえ」とお答えください。あなたの工場が生産や工場操業のために他の化学物質を工場内で使用している場合。

注：化学物質の使用を最小限に抑えるとは、液体および気体燃料（例: ディーゼル、LPG、車両や調理用）や、清掃および工場の維持/管理のための市販の化学物質（例: 洗剤、台所用品、塗料、シンナー）のみを使用し、以下の質問に記載されている他の化学物質の使用分類には属さないことを指します。

あなたの工場ではどのような化学品を使用していますか？（該当するものすべてを選択してください） (参照 ID - chemtype)

工場は、以下の化学品使用分類から、工場内で使用している該当する化学品の種類を選択します。

注：

- この質問は、「工場内で最小限の化学物質（液体および気体燃料、市販の化学物質、工場維持のためのメンテナンス用化学物質）のみを使用していますか？」という質問に「いいえ」と答えた場合にのみ尋ねられます。

FDM では、使用される化学品は以下のように分類されます。

- 製造用化学品
 - これは、製品を作るためのプロセスで使用している化学品を指します（例えば、染色やその他の湿式加工、印刷、洗濯または洗浄、接着、製織中のスラッシング、繊維の押出、糸紡績、革の鞣し、電気メッキ、溶接またはその他の生産プロセスで使用している化学品）。
- 作業等の化学品
 - これは、生産プロセスに直接使用されない化学品を指し、基本的なエネルギー変換や工場内の廃水管理を運用するための設備やプロセスで使用されます（例えば、工場内の廃水処理に使用される化学品、冷却塔、ボイラー（アイロン掛け/ミニボイラー用の小型電気ボイラーは除く）
- メンテナンス／工具／設備用薬品

- これは、生産プロセスに直接使用されないが、工場設備の定期的な保守とメンテナンスに使用される化学品を指します。（例えば、一般的な工場/設備のメンテナンス、工場設備や工具の給油（マシンオイル）に使用される化学品、インダストリアルスケールまたは大量に調達される化学品など）
- スポットクリーナー用薬品
 - これは、素材や完成品（例：衣類の汚れ落とし、布地の染み抜き）から汚れた部分や一時的な染みを取り除くために使用される化学品を指します

報告

概要紹介

FDM の報告セクションでは、各 FDM 提出に含まれる情報の詳細を報告することが工場に求められています。例えば、報告期間、稼働日数、報告されるセクション（例：エネルギー、水、廃棄物など）です

報告月 (参照 ID - reportingmonth)

工場は、データを報告する月を選択します（例：工場が 1 月のエネルギーと水のデータを報告する場合、ドロップダウンメニューから 1 月を選択する必要があります）。

報告年度 (参照 ID - reportingyear)

工場は、データを報告する年を選択します（例：2025 年のデータを報告する場合、ドロップダウンメニューから 2025 年を選択してください）。

この報告期間中にあなたの工場は何日稼働しましたか？ (参照 ID - sipoperatingdays)

工場は、報告期間中に稼働した日数の合計（範囲ではなく）を入力します。

稼働日とは、工場で生産および/または生産関連活動（例：製品/原材料の積み込み/出荷）が行われた日を指します。稼働時間または労働者数が 50%未満の日は 0.5 日としてカウントします。稼働時間または労働者数が 50%以上の日は 1 日としてカウントします。

この報告期間中に報告したいすべてのセクションを選択してください (参照 ID - report_sections)

この質問では、工場は以下のリストから FDM 提出で報告するデータの側面を選択します（例：生産量、エネルギー、水の使用を報告したい場合は、これら 3 つのオプションを選択します）

- 生産量
- エネルギー使用
- 廃水
- 水の使用
- 廃棄物処理
- 大気排出

各 FDM 提出の際に、すべての工場を追跡している領域を含めることをお勧めします。

ブランドパートナーと連携し、工場から必要な情報をすべて報告していることを確認してください。

生産

概要紹介

FDM の生産セクションでは、報告期間中の生産情報を工場の種類ごとに報告することが求められています。これには、生産量と従業員数が含まれます。

この報告期間中のあなたの工場の生産量はどれくらいでしたか？ (参照 ID - *sipfacilityannualprodvol*)

工場は、各適用可能な工場タイプにおける **FDM** 報告期間中の生産量（生産された単位の量）に関する以下の情報を提供するために、表を完成させる必要があります。

注：**FDM** のサイトセクションで複数の工場タイプが選択されている場合、各該当工場タイプの生産量を入力する必要があります。

- 報告期間の数量
- 測定単位（これは選択された工場の種類に基づいて事前に入力されます）
 - 注：生産量は **FDM** に記載されている事前定義された測定単位（例：キログラムまたは個/ペア）で入力する必要があります。工場が生産量を追跡するために異なる単位を使用している場合は、これを **FDM** に記載されている測定単位に変換する必要があります。
- 報告期間の数量（追加オプション）
- 測定単位（追加オプション）

注：生産量と測定単位の報告に関する追加オプションは、各工場タイプの事前定義された測定単位とは異なる単位での報告を可能にするために提供されています。

推奨されるアップロード：

報告期間中に生産された単位の量を示す生産追跡記録。

この質問に対する生産量の報告は **FDM** で行います

工場は報告期間中に工場で生産された製品の総数を報告する必要がありますが、月に出荷/販売されたユニット数ではありません。報告された製品の総量には、報告期間中の不良品を含めないでください。

注：複数の工場タイプを持つ工場（例：完成品の組み立ておよび完成品の加工）の場合、出荷/販売された完成品の量は完成品の組み立て工場タイプとして報告し、加工工場を通じて加工された製品の量は完成品の加工工場タイプとして報告する必要があります。例えば：

- 裁断と縫製の作業に印刷工程を含む場合、**100,000** 個の製品を生産し、印刷工程で **2,000** キログラムの衣類を処理する場合、月間での容積を以下のように報告する必要があります。
 - 完成品組み立て: **100,000** 個
 - 完成品加工 **2,000** kg

注：この報告ロジックは、該当する場合、その他の工場タイプの組み合わせにも適用されます。

FDM での報告基準許可分

一部の工場タイプでは、追加の生産量報告オプションが工場に標準許容分（SAM）で報告することを可能にします。これは、一般的な手当（例：効率、機械、個人、疲労手当など）を含む作業者が製品を生産するために許される時間の指標を提供する指標です。以下のガイダンスでは、SAM がどのように決定されるかの概要と例を提供します。

製品によっては、生産にかかる時間や資源の量が異なり、それによって資源の消費（つまり、エネルギーや水の使用など）が影響を受けます。SAM は、資源の消費と環境への影響を異なるタイプの製品に関連付ける生産指標として、または合計して、一定期間（例えば、1 年間）の生産に対する資源の消費と環境への影響を正規化する指標として使用できます。製品の種類（例えば、ショートパンツとジャケット）によって SAM は異なることに注意する必要があります。

年々、サムとエネルギー、水、その他のパラメーターを追跡することで、工場は資源消費の効率を見直し、パフォーマンス改善を支援する情報を提供できます。

生産量を SAM で報告する際、ユーザーは報告期間の SAM の合計を報告しなければならず、製品タイプごとの個別の SAM をあなたの工場で製造されたものとして報告してはいけません。

特定の製品に対する個別のサム値が判明したら、その製品のサムを生産された製品の数で掛けます。これはすべての製品タイプ/カテゴリーにわたって行われ、合計が計算されて合計サムに到達します。この合計は「報告期間数量」として報告されます。

アパレル工場の例:

製品タイプ	プロセス	サム毎の ピース	報告期間中に生産された製 品の数	製品タイプごとの総 SAM
ポロシャツ	裁断 縫製	15	100,000	15 x 100,000 = 1,500,000
	梱包			
V ネック シャツ	裁断 縫製 梱包	12	500,000	12 x 500,000 = 6,000,000
総 SAM				7,500,000

ハードグッズ工場の例:

製品タイプ	プロセス	サム毎の ピース	報告期間中に生産された製 品の数	製品タイプごとの総 SAM
リュックサ ック	裁断 接着	45	20,000	45 x 20,000 = 900,000

	縫製 組み立て 梱包			
テント	裁断 接着 縫製 組み立て 梱包	60	30,000	60 x 30,000 = 1,800,000
キャンピング グテーブル	裁断 組み立て 梱包	150	10,000	150 x 10,000 = 1,500,000
総 SAM				4,200,000

SAM を計算するためのさまざまなアプローチがありますが、すべての製品で一貫した方法論が使用されていれば、これは年々比較可能なデータを生成します。以下は、SAM（通常、標準分値または SMV と交換可能に使用されます）を決定するためのさまざまな方法を見るいくつかの参考情報です：

- https://www.ilo.org/global/publications/ilo-bookstore/order-online/books/WCMS_PUBL_9221071081_EN/lang--en/index.htm
- <https://www.onlinetextileacademy.com/sam-standard-allowed-minute/>
- [https://www.onlineclothingstudy.com/2011/02/how-to-calculate-sam-of-garment.html#:~:text=Standard%20allowed%20minutes%20\(SAM\)%20%3D,%2B0.048\)%20%3D%200.31%20minutes.](https://www.onlineclothingstudy.com/2011/02/how-to-calculate-sam-of-garment.html#:~:text=Standard%20allowed%20minutes%20(SAM)%20%3D,%2B0.048)%20%3D%200.31%20minutes.)
- <https://ordnur.com/apparel/standard-minute-value-smv-garments-calculation-importance/>

この報告期間におけるあなたの工場の出荷/販売量はどれくらいでしたか？

(参照 ID - sipfacilityshippedvol)

工場は、各該当する工場タイプの FDM 報告期間における生産量（出荷/販売された単位の量）に関する以下の情報を提供するために、表を完成させる必要があります。

注：FDM のサイトセクションで複数の工場タイプが選択されている場合、各該当工場タイプの生産量を入力する必要があります。

- 報告期間の数量
- 測定単位（これは選択された工場の種類に基づいて事前に入力されます）
 - 注：生産（出荷/販売された単位数）の量は、FDM に記載されている事前定義された測定単位（例：キログラムまたは個/ペア）で入力する必要があります。工場が生産量を追跡するために異なる単位を使用している場合は、これを FDM に記載されている測定単位に変換する必要があります。
- 報告期間の数量（追加オプション）

- 測定単位（追加オプション）

注：生産量（出荷/販売された単位数）と測定単位の報告のための追加オプションは、各工場タイプの事前定義された測定単位とは異なる単位での報告を可能にするために提供されています。

推奨されるアップロード：

報告期間中に出荷/販売された単位の量を示す生産追跡記録。

この質問に対する生産量の報告は FDM で行います

工場は、報告期間中に出荷/販売された単位の総量を報告する必要があります。生産された単位の数ではありません。報告された製品の総量には、報告期間中の不良品を含めないでください

注：報告期間中に出荷/販売された製品の量の判定に使用できる生産量の計算方法については、上記の質問の例を参照してください。

なぜ FDM は出荷/販売数量も使用するのですか？

主な理由は、Higg FEM で報告された生産量と一致する一貫した生産指標を作成することです。これにより、業界のベンチマークに対する比較可能なデータが提供されます。さらに、出荷/販売量を指標として使用することで、余剰品、半製品、サンプル、不良品などの過剰または不必要な生産を抑制し、環境問題にも配慮します。

従業員の総数：（参照 ID - *sipfulltimeemployees* および *siptempemployees*）

この報告期間中に工場で働いた常勤および臨時従業員の平均人数（範囲ではなく）を入力してください。以下の計算ガイダンスは、常勤および臨時従業員の両方に適用されます。

推奨されるアップロード：

- 報告期間中の各労働者カテゴリー（フルタイムおよび臨時）の人数を示す給与/会計記録。

Facility Data の追跡方法：

工場は、各給与期間（例：週次、隔週、月次）での労働者数を追跡するプロセスを確立する必要があります。その後、以下のガイダンスを使用して、従業員（フルタイムまたは一時的）の平均数を決定できます：

1. 報告期間中にすべての給与期間でああなたの工場が支払った従業員の総数を追加してください。
2. 報告期間中にあなたの工場が持っていた給与期間の数を数えてください。
3. 従業員の数を給与支払い期間の数で割ります。
4. 平均従業員数を求めるために、答えを次の最も高い整数に切り上げてください

例えば：

- 給与期間 1：520 人の従業員
- 給与期間 2：525 人の従業員
- 給与期間 3：545 人の従業員
- 平均従業員数：530 人 $[(520+525+545)/3]$

注：同じ計算方法を、常勤と臨時の従業員に適用する必要があります。

エネルギー

概要紹介

エネルギーの生産と使用は、大気汚染と温室効果ガス（GHG）排出の最大の人間による源です。エネルギーの運用、環境、および財務への影響は、工場運営の重要な問題です。エネルギー効率の向上と再生可能エネルギーの使用を工場運営全体に推進することは、すべての工場にとって重要な焦点領域です。

FDM におけるエネルギーデータ報告のための追加の詳細と基準を、以下のガイダンスに記載しており、工場のエネルギーと GHG の管理と削減をサポートするための有用な技術ガイダンスと参考情報も含まれています。

重要：エネルギーセクションでの情報源は、サイトセクションで回答したエネルギー適用性の質問によって決定されます。このセクションに表示されていない情報源を工場が使用している場合は、サイトセクションのエネルギーに関する質問に戻り、必要な選択を更新してください。

工場におけるエネルギー使用

エネルギーは、さまざまな運用および生産活動のために製造工場全体で使用されます。FDM は、以下に示すエネルギー源のエネルギー使用データを追跡し、報告することを工場に要求しています。これらは、購入、再生可能、非再生可能エネルギーの 3 つのカテゴリーに分類されます。

FDM におけるエネルギーデータ報告に関する追加要件、特定の除外事項を含む、は以下の FDM 質問ガイダンスに記載されています。

購入エネルギー	再生可能エネルギー	非再生可能エネルギー
● 購入電力 ● スチーム購入 ● 購入した冷水 ● 購入暖房（地域暖房）	● バイオディーゼル ● バイオガス ● 地熱 ● 水力発電 ● ミニまたはマイクロ水力発電（工場内） ● 購入した再生可能エネルギー ● 太陽光発電（電気）（工場内） ● 太陽熱（敷地内） ● 風（工場内）	● CNG - 圧縮天然ガス ● 石炭 - コマーシャル・ミックス (1) ● 石炭水スラリー (2) ● ディーゼル ● 生地廃棄物 ● 混合燃料油 (3) ● LNG - 液化天然ガス ● LPG - 液化石油ガス ● 天然ガス ● ガソリン ● プロパンガス
バイオマス		
● バイオマス - 認証を受けた持続可能な調達。(4) ● バイオマス -サステナブルなバイオマス認証なし。(5)		
注：		
(1) 石炭 - コマーシャル・ミックスは、すべての伝統的な石炭（例えば、無煙炭、ビチューメンなど）を含みます (2) 石炭水スラリーは、水中に懸濁した微細な石炭粒子の可燃性混合物で、燃料源として使用されます。 (3) 混合燃料油には、すべての種類の燃料油（例えば、炉用油、バンカー燃料など）が含まれます		

- (4) バイオマス - 持続可能に調達され、認証があるバイオマスとは、持続可能なバイオマスプログラムからの認証書類を持つバイオマスのことを指します（例：森林管理協議会（FSC）、森林認証プログラム（PEFC）、ISCC バイオマス認証、サステナブルバイオマスプログラム（SBP）認証、より良いバイオマス認証、国別認証など）
- (5) バイオマス - サステナブルなバイオマス認証なしは、サステナブルなバイオマスプログラムを通じて認証されていない任意のバイオマスを指します。

生活と生産のエネルギー使用

FDM において、エネルギー使用は家庭用エネルギー使用または生産用エネルギー使用として分類され、以下のように定義されます。

家庭用エネルギー利用 - 生産に関連しないエリアや建物で消費されるエネルギー、例えば従業員の洗面所、生活排水のみの処理施設、生産から分離されたオフィスエリア、食堂とキッチン、警備員のポスト、外部照明（例：道路や風景照明）、医療センターなど。

生産用エネルギー利用 - 生産関連活動や生産エリアで直接的または間接的に消費されるエネルギー。例えば、生産設備の運用、工場内でのエネルギー生成（例：蒸気や電力）、産業廃水処理プラント、生産エリアの照明、暖房、換気、冷却など。

注：産業廃水と生活排水が一緒に処理される場合、混合された排水処理プラントのエネルギー使用量は生産エネルギー使用量に含める必要があります。

FDM における購入電力、購入した再生可能エネルギー、工場内再生可能エネルギー、EAC のエネルギー使用報告

以下は、FDM における購入電力、購入した再生可能エネルギー、工場内再生可能エネルギー、および関連する EAC の報告方法に関するガイダンスです。

シナリオ 1

購入した再生可能エネルギーも PPA を通じて工場で購入される場合、購入電力はどのように報告すべきでしょうか

工場は購入した再生可能エネルギーを報告し、購入した再生可能エネルギーのカテゴリに関連する副問題に回答する必要があります。

工場が購入した再生可能エネルギーに加えて、グリッド電力を購入している場合、追加で購入したグリッド電力は購入電力として報告する必要があります。

例：工場 A は、その工場内で 100 MWh の電力を使用しています。そのうち 60 MWh は PPA に接続された購入した再生可能エネルギーから、残りの 40 MWh は再生可能な属性なしで直接電力サービスプロバイダーから取得しています。

工場は、以下のように電力消費を報告する必要があります。

- 購入電力 = 40,000 kWh
- 購入した再生可能エネルギー = 60,000 kWh

シナリオ 2

購入電力をどのように報告すべきか、EAC も外部関係者から購入し、再生可能な電力の購入に関する電力購入契約なしに廃棄した場合。

工場は、購入電力カテゴリの下に自分の購入電力を報告する必要があります。

工場の名の下で購入し、廃棄した EAC の年間数量は、エネルギー属性証明書の購入に関する別の質問で報告する必要があります。

この状況では、電力使用量の控除や追加は必要ありません。システムは、購入電力からの GHG 排出と、購入および廃棄した EAC に関連する GHG 削減クレジットを考慮に入れて、工場の GHG 排出量を計算します。

例：工場 B は、工場内で 100 MWh の電力を使用し、さらに 40 MWh の EAC を購入して廃棄しました。

工場は、以下のように電力消費を報告する必要があります。

- 購入電力 = 100,000 kWh
- EAC の質問に 40 MWh を報告します。

注：工場は購入した再生可能エネルギーの下にある数量を報告してはなりません。

シナリオ 3

購入した再生可能エネルギーも PPA を通じて工場で購入され、購入した再生可能エネルギーの関連する EAC も工場の名の下で廃棄する場合、購入電力はどのように報告すべきでしょうか。

工場は、購入電力カテゴリーの下に自分の購入電力を報告する必要があります。

工場は購入した再生可能エネルギーを報告し、購入した再生可能エネルギーのカテゴリーに関連する副問題に回答する必要があります。

購入した再生可能エネルギーの **EAC** も工場の名の下で廃棄しているため、工場は購入した再生可能エネルギーの所有権に関する下位質問に「はい」と答えるべきです。

FDM は、購入電力と購入した再生可能エネルギーの両方を今や計上しました。

購入した再生可能エネルギーの関連 **EAC** は、消費情報の報告時にすでに消費と **GHG** 削減が考慮されているため、**EAC** の質問には報告してはなりません。

例：工場 **C** では、工場内で **100 MWh** の電力を使用しており、そのうち **60 MWh** は **PPA** に接続された購入した再生可能エネルギーからで、関連する **EAC** も工場の名の下で廃棄し、残りの **40 MWh** は再生可能な属性なしで直接電力サービスプロバイダーから取得しています。

工場は、以下のように電力消費を報告する必要があります。

- 購入電力 = 40,000 kWh
- 購入した再生可能エネルギー = 60,000 kWh

注：工場は **EAC** の質問の下で **EAC** を報告してはなりません。

シナリオ 4

工場が **PPA** を通じて購入した再生可能エネルギーも購入し、さらに **EAC** を購入して工場の名の下で廃棄させ、購入した再生可能エネルギーから発生するスコープ 2 排出量を相殺する場合、購入電力はどのように報告すべきでしょうか。

工場は、購入電力カテゴリーの下に自分の購入電力を報告する必要があります。

工場は購入した再生可能エネルギーを報告し、購入した再生可能エネルギーのカテゴリーに関連する副問題に回答する必要があります。

PPA は、購入した再生可能エネルギーを購入する際に、再生可能エネルギーまたは関連する **GHG** オフセットの所有権も工場に移転することを明記する必要があります。その場合、工場は購入した再生可能エネルギーの所有権に関する下位質問に「はい」と回答する必要があります。

FDM は、購入電力と購入した再生可能エネルギーの両方を今や計上しました。

工場名の下で購入し、廃棄した追加の **EAC** は、**EAC** の質問の下で報告する必要があります。

例：工場 **D** は、工場内で **100 MWh** の電力を使用し、そのうち **60 MWh** は **PPA** に接続された購入した再生可能エネルギーから、さらに残りの **40 MWh** については、工場が電力サービスプロバイダーから購入し、その工場の名の下で **EAC** を廃棄します。

工場は、以下のように電力消費を報告する必要があります。

- 購入電力 = **40,000 kWh**
- 購入した再生可能エネルギー = **60,000 kWh**
- この場合、工場は **EAC** の質問の下で **40 MWh** の **EAC** を報告する必要があります。

注：この状況では、電力使用量の控除や追加は必要ありません。工場の **GHG** 排出量は、システムによって計算され、購入電力、購入した再生可能エネルギー、および購入して廃棄された **EAC** に関連する **GHG** 削減クレジットの **GHG** 排出量を考慮に入れています。

シナリオ 5

工場が工場内で再生可能エネルギーを生成し、それを現地で使用せずにグリッド（送電網）に売却し、その工場内再生可能エネルギーを **EAC** スキームに登録し、工場の名の下でそれを廃棄させる場合、購入電力はどのように報告すべきでしょうか。

工場は、購入電力カテゴリーの下に自分の購入電力を報告する必要があります。

工場は、工場内で生成される再生可能な電力を、工場内再生可能電力のカテゴリーのいずれにも報告してはなりません。

EAC が工場の名の下で登録および廃棄された場合、**EAC** の質問の下に報告する必要があります。

例：工場 **E** は、工場内で **100 MWh** の購入電力を使用し、**20 MWh** の工場内太陽光発電電力を生成し、再生可能な電力をグリッドに送出します。また、工場内の再生可能電力を **EAC** スキームに登録し、工場の名の下でそれらを廃棄します。

工場は、以下のように電力消費を報告する必要があります。

- 購入電力 = **100,000 kWh**
- この場合、工場は **EAC** の質問の下で **20 MWh** の **EAC** を報告する必要があります。

注：この工場は絶対に工場内太陽光発電の消費量を報告したり、購入電力から電力消費量を差し引いたりしては**なりません**。

シナリオ 6

工場が工場内で再生可能エネルギーを生成し、それを工場内で使用し、さらに **EAC** スキームに工場内の再生可能エネルギーを登録し、工場名でそれを廃棄させる場合、購入電力はどのように報告すべきでしょうか。

工場は、購入電力カテゴリーの下に自分の購入電力を報告する必要があります。

工場は、関連する工場内で生成される再生可能な電力を、工場内の再生可能な電力のカテゴリーの下で報告する必要があります。

工場の名の下で登録および廃棄した **EAC** は、**EAC** の質問の下で報告してはなりません。

例：工場 **F** は、工場内で **100 MWh** の購入電力を使用し、**20 MWh** の工場内太陽光発電電力を生成して工場内で使用し、また、工場内の再生可能電力を **EAC** スキームに登録し、それらを工場の名の下で廃棄します。

工場は、以下のように電力消費を報告する必要があります。

- 購入電力 = **100,000 kWh**
- 工場内太陽光発電 = **20,000kWh**
- また、工場内の太陽光発電についての下位質問で、工場が **EAC** を外部の当事者に売却していないことを示してください。

注：この場合、工場は **EAC** の質問の下で **20 MWh** の **EAC** を報告しては**なりません**。

シナリオ 7

工場が工場内で再生可能エネルギーを生成し、それを工場内で使用し、さらに **EAC** スキームに工場内の再生可能エネルギーを登録し、それを他の組織に販売し、その組織がそのクレジットを自分の名前で廃棄する場合、購入電力はどのように報告すべきでしょうか。

工場は、購入電力カテゴリーの下に自分の購入電力を報告する必要があります。

工場は、関連する工場内で生成された再生可能な電力のカテゴリーに報告する必要があります。また、クレジットが外部関係者に売却されたかどうか、その関係者に売却された **EAC** の関連するパーセンテージを工場に投稿された下位質問に報告してください。

工場は EAC の質問の下に EAC を報告してはなりません。

例：工場 G は、工場内で 100 MWh の購入電力を使用し、20 MWh の工場内太陽光発電電力を生成して工場内で使用します。また、工場内の再生可能電力を EAC スキームに登録し、15 MWh に相当する EAC を工場 H に販売し、それらを工場 H の下で廃棄します。残りの 5 MWh は工場 G の下で廃棄されます。

工場は、以下のように電力消費を報告する必要があります。

- 購入電力 = 100,000 kWh
- 工場内太陽光発電 = 20,000kWh
- また、工場内の太陽光発電に関する下位質問で、工場が EAC の 75%を外部関係者に売却したことを示してください。

注：この場合、工場は EAC の質問の下に 20 MWh の EAC を報告したり、自分の名前の下に廃棄した 5 MWh の EAC を報告したりしてはなりません。

エネルギーデータの品質

エネルギー使用データを時間経過で正確に追跡し報告することは、工場やステークホルダーに改善の機会について詳細な洞察を提供します。データが正確でない場合、工場のエネルギー使用の足跡を理解し、環境への影響を減らし効率を向上させる具体的な行動を特定する能力が制限されます。

エネルギーの追跡と報告プログラムを定める際には、以下の原則を適用する必要があります：

- **完全性** - 追跡および報告プログラムには、FDM に記載されているすべての関連する情報源を含める必要があります。データの追跡および報告から情報源を除外すべきではなく、重要性に基づいて行うべきです（例：少量の例外）。
- **精度** - エネルギー追跡プログラムに入力されるデータが正確であり、信頼性のある情報源（例：校正されたメーター、確立された科学的測定原理またはエンジニアリングの見積もりなど）から派生していることを確認してください。
- **一貫性** - エネルギーデータを追跡するための一貫した方法論を使用し、時間をかけてエネルギー使用量を比較できるようにします。追跡方法、エネルギー源、またはエネルギー使用データに影響を与えるその他の操作に変更があった場合、これを文書化する必要があります。
- **透明性** - すべてのデータソース（例：エネルギーの請求書、メーターの読み取りなど）、使用される仮定（例：推定手法）、計算方法は、データの目録に開示され、文書化された記録と裏付けのある証拠を通じて容易に検証可能である必要があります。

- **データ品質管理** - 品質保証活動（内部または外部）は、報告されるデータが正確であることを確保するために、エネルギーデータおよびデータの収集および追跡に使用されるプロセスに対して定義し、実行する必要があります。データ品質の管理に関する追加のガイダンスについては、**GHG プロトコル- コーポレート アカウンティングとレポーティングスタンダード企業会計および報告基準: インベントリ品質の管理**の第 7 章を参照してください。。

上記の原則は、温室効果ガスプロトコル - 第 1 章: から採用されています。GHG 会計・報告原則 (<https://ghgprotocol.org/>) から採用されています

FDM でのエネルギーデータの報告

注 : FDM でエネルギーデータを報告する際は、工場はこのガイダンスの上記の「購入電力、購入した再生可能エネルギー、工場内再生可能エネルギー、EAC の FDM でのエネルギー使用報告」セクションを参照してください。

FDM でエネルギーデータを報告する前に、データの質を確認し、データおよびデータ収集と記録のプロセスが正確なエネルギーデータを生成するのに効果的であることを確認する必要があります。

やること :

- ✓ 情報源のデータ（例：公共料金の請求書、メーターログなど）を集計した合計と照らし合わせて、その精度を確認します。
- ✓ 現在のデータを過去のデータと比較してください。10%以上の増減など、重要な変化は既知の変化に起因する必要があります。そうでない場合は、さらなる調査が必要かもしれません。
- ✓ データ追跡スプレッドシートの最新かつ更新版が使用されていること、およびすべての自動計算/数式が正しいことを確認してください。
- ✓ 適切な単位が報告され、元データから報告データへの単位変換が確認されていることを確認してください。
- ✓ 精度を確保するために、任意の仮定や試算方法/計算を見直してください。
- ✓ 「追加のコメントを提供」フィールドに、特定の情報源のデータに関するデータの仮定、見積もり方法、またはその他の関連コメントを説明するためのメモを追加してください。

やってはならないこと :

- X データが正確でない（例えば、データソースが不明であるか、検証されていない）場合は報告してください。

- X 検証可能でかつ合理的に正確な評価方法論とデータ（例：エンジニアリング計算）によってサポートされていない場合は、試算データを報告します。

エネルギー適用性に関する質問（FDM のサイトセクションから）

以下の適用性に関する質問は **FDM** のサイトセクションで完了し、**FDM** のエネルギーデータ報告セクションの情報源を事前に入力するために使用されます。

あなたの工場で使用しているすべてのエネルギー源を選択してください（会社所有および管理の車両で使用しているものを除く）。該当するものすべてを選択してください：（参照 ID - *ensourcefacility*）

購入エネルギー

- 購入電力
- スチーム購入
- 購入した冷水

再生可能エネルギー

- バイオディーゼル
- バイオガス
- ミニまたはマイクロ水力発電（工場内）
- 購入した再生可能エネルギー
- 太陽光発電（電気）（敷地内）
- 太陽熱（敷地内）
- 風（工場内）

非再生可能エネルギー

- CNG - 圧縮天然ガス
- 石炭 - コマーシャル・ミックス
- 石炭水スラリー
- ディーゼル
- 生地廃棄物（例：工場内または外部源からのスクラップや未使用の生地で、エネルギー生成（例：焼却）に適しているもの）

- 混合燃料油
- LNG - 液化天然ガス
- LPG - 液化石油ガス
- 天然ガス
- ガソリン
- プロパンガス

バイオマス

- バイオマス - 認証を取得したサステナブルな資源。
- バイオマス - サステナブルなバイオマス認証なし。

エネルギー源を選択した後、該当するエネルギー源に関する追加の詳細を提供するために、次のサブ質問が表示されます。

- バイオマスの源は何ですか？該当するものをすべて選択してください。(参照 ID - *enbiomasssource*)
 - このバイオマスはどの認証システムに基づいて認証されていますか？
 - その他または国別認証の場合、認証システムへの説明と参照リンクを提供してください。
 - 証明書をアップロードしてください。
- あなたの工場は、国の電力網から提供される電力以外の電力を使用していますか？もしそうであれば、この購入電力源の **GHG** 排出係数を知っていますか？(参照 ID - *enghgefelecpurch*)

以下の場合には「はい」とお答えください：あなたの工場が、国の電力網から提供される電力以外の電力を使用しており（例：直接電力購入契約を通じて）、かつこの購入電力源の特定の **GHG** 排出係数を知っている場合。

以下の場合には「いいえ」とお答えください：あなたの工場が国の電力網から電力を購入しているか、または他のプロバイダー（国の電力網ではない）から電力を購入しており、その電力源の具体的な **GHG** 排出係数を知らない場合。

注：FDM は、**GHG** 計算のために標準的な国の排出係数を自動的にあなたの工場に割り当て、将来的に特に指示がない限り、報告されたカスタム排出係数は使用しません。

- あてはまる場合、排出係数（キログラム **CO2e/kWh**）を示してください
 - 注：これは、報告期間中に工場が使用した購入電力に起因する最新かつ適用可能な排出係数である必要があります。

- この排出係数の情報源への直接リンクを提供してください
- 可能であれば文書をアップロードしてください。

- あなたの工場は、購入したスチームを生成するために使用されるエネルギー源（エネルギーミックス）を知っていますか？ (参照 ID - ensteammix)

注：購入したスチームを生成するために使用される特定のエネルギー源（エネルギーミックス）を知らない場合は、この質問に「いいえ」とお答えください。

- あてはまる場合、エネルギー源を選択してください。

- 購入した冷水の **GHG** 排出係数は、購入した冷水の供給者から提供されていますか？ (参照 ID - enchilldwateref)

以下の場合「はい」とお答えください：購入した冷水の供給者が、この情報源の具体的な **GHG** 排出係数を提供し、それを裏付ける文書がある場合。

以下の場合「いいえ」とお答えください：購入した冷水の供給者がこの情報源の具体的な **GHG** 排出係数を提供していない、および/またはこれを裏付ける文書をあなたが持っていない場合。

注：FDM は、あなたの工場の **GHG** 計算において、標準の国/エネルギー源の排出係数を自動的に割り当て、将来的に特に指示がない限り、報告されたカスタム排出係数は使用しません。

- あてはまる場合、排出係数（キログラム CO₂e/kWh）を示してください
 - 注：これは、報告期間中に工場が使用した購入した冷水に帰属する最新かつ適用可能な排出係数である必要があります。
- この排出係数の情報源への直接リンクを提供してください
- 可能であれば文書をアップロードしてください。

- 購入した暖房の **GHG** 排出係数は、暖房の供給業者から提供されていますか？ (参照 ID - ensourcedistrictheatingknown)

以下の場合「はい」とお答えください：購入した暖房の供給者が、この情報源の特定の **GHG** 排出係数を提供し、それを裏付ける文書がある場合。

以下の場合「いいえ」とお答えください：購入した暖房の供給者が特定の GHG 排出係数を提供していない、またはあなたがそれを裏付ける文書を持っていない場合。

注：FDM は、あなたの工場の GHG 計算において、標準の国/エネルギー源の排出係数を自動的に割り当て、将来的に特に指示がない限り、報告されたカスタム排出係数は使用しません。

- あてはまる場合、排出係数（キログラム CO₂e/kWh）を示してください
 - 注：これは、報告期間中に工場が購入した暖房に帰属する最新かつ適用可能な排出係数である必要があります。
 - この排出係数の情報源への直接リンクを提供してください
 - 工場で受け取る加熱された水の温度は何度ですか（摂氏）？
 - 地域暖房からの加熱水が工場を出るときの温度は何度ですか（摂氏）？
 - 可能であれば、文書をアップロードしてください。
- 購入した再生可能エネルギーの GHG 排出係数は、購入した再生可能エネルギーの供給者から提供されていますか？（参照 ID - *ensourcepurchrenewefknown*）

以下の場合「はい」とお答えください：購入した再生可能エネルギーの供給者が、この情報源の特定の GHG 排出係数を提供し、それを裏付ける文書がある場合。

以下の場合「いいえ」とお答えください：購入した再生可能エネルギーの供給者がこの情報源の具体的な GHG 排出係数を提供していない場合、またはあなたがこれを裏付ける文書を持っていない場合。

注：FDM は、工場の GHG 計算のために標準的な再生可能エネルギー源の排出係数を自動的に割り当て、将来的に特に指示があるまで報告されたカスタム排出係数は使用しません。

- あてはまる場合、排出係数（キログラム CO₂e/kWh）を示してください
 - 注：これは、報告期間中に工場が使用した購入した再生可能エネルギーに帰属する最新かつ適用可能な排出係数である必要があります。
- この排出係数の情報源への直接リンクを提供してください
- 可能であれば文書をアップロードしてください。
- あなたの工場は、購入した再生可能エネルギーを生成するために使用される再生可能エネルギー源（エネルギーミックス）を知っていますか？
- あてはまる場合、エネルギー源を選択してください
- 報告年度の購入した再生可能エネルギーのエネルギーミックスの詳細を以下の表に記入してください。

- PPA（パワー・パーチェス・アグリーメント）のコピーをアップロードしてください
- あなたの工場は、これらの購入した再生可能エネルギーから得られる関連する再生可能エネルギークレジット/カーボンオフセットの所有権を持っていますか？
- 報告された工場内の太陽光または風力発電から、カーボンまたは再生可能エネルギークレジットは外部の当事者に売却/割り当てられていますか？ (参照 ID - *enonsiterenewsellrecs*)
 - クレジットの何パーセントが外部の当事者に販売/割り当てられていますか？
- 工場内の太陽光発電（発電）システムの容量は何 kWp ですか？ (参照 ID - *ensolarcapacity*)
- 工場の総ディーゼル使用量のうち、工場内の発電機に使用される割合はどのくらいですか？ (参照 ID - *endieselforgeneratorqty*)

注：この質問は、車両以外の用途で使用しているディーゼル燃料についてのみ言及しています。

注：ディーゼルまたはバイオディーゼルが選択された場合、これらの燃料のブレンドに関する詳細を提供するためのサブ質問が表示されます。例えば、あなたの工場で使用されているバイオディーゼルブレンドが B20（20%バイオディーゼルと 80%従来のディーゼル燃料）の場合、「バイオディーゼル源内のバイオディーゼルの割合は何%ですか？」という質問に対して数値の 20 を入力してください。

- あなたの工場で使用されているディーゼルは、バイオディーゼルとディーゼルの両方の混合物ですか？ (参照 ID - *endieselmix*)
 - あてはまる場合、ディーゼル源の中のバイオディーゼルの割合は何パーセントですか？（つまり：B10、B15、B20 など）
- あなたの工場で使用されているバイオディーゼルは、バイオディーゼルとディーゼルの両方の混合物ですか？ (参照 ID - *enbiodieselmix*)
 - あてはまる場合、バイオディーゼル源の中のバイオディーゼルの割合は何パーセントですか？（つまり：B100、B90、B75 など）

推奨アップロード

- 工場のすべてのエネルギー源を示すエネルギー追跡記録。
- 適用可能な下位質問への回答を支える裏付け資料。

質問の意図は？

この質問の目的は、工場が使用するすべてのエネルギー源の重要な特性を特定し理解していることを確認することです。

テクニカルガイダンス：

あなたの工場のすべてのエネルギー源を理解することは、エネルギーがどこでどのように使用されているか、どれだけ使用されているかを特定し、追跡するためのエネルギー管理の重要な最初のステップです。

この質問における **FDM** では、工場は、事業の管理下にある（所有、運営、または直接リースされた）サイトの物理的境界内および運営で使用しているすべてのエネルギー源を選択する必要があります。

注：いくつかの下位質問では、購入電力や冷水の **GHG** 排出係数、エネルギーミックス、購入スチームの圧力/温度など、エネルギー源に関する具体的なデータが必要です。この情報は、公益事業者、政府の情報源、または他の信頼できる公開情報源から直接入手できるかもしれません。

FDM におけるディーゼルとバイオディーゼルの燃料ブレンドの報告

市販されている燃料はしばしば混合され、異なる濃度で提供されることがあります。例えば、**B10**（**10%** バイオディーゼルと **90%** 従来のディーゼル燃料）。**FDM** では、工場に使用される燃料ブレンドの割合の詳細を報告するよう求められており、**GHG** 排出量の正確な計算を可能にします。この情報は燃料供給者から取得する必要があります。

あなたの工場は、家庭用と生産用のエネルギー使用を個別に特定し、追跡していますか？（参照 *ID - ensourcetracksepdmpod*）

- 以下の場合には「はい」とお答えください：生活用と生産用のエネルギー使用量を別々に追跡しています。

注：エネルギーガイダンスの導入セクションにある家庭用および生産用エネルギー使用の定義を参照してください。

この質問に「はい」と答えた場合、あなたは、該当するエネルギー源ごとの工場の生活と生産エネルギーの使用に関する詳細を提供するために、**2**つの表を完成させるよう求められます。

注：施設が FDM のサイトセクションで複数の施設タイプ（例：最終製品の組み立てと材料生産）を選択した場合、選択された施設タイプごとに生産エネルギー使用のための別々の表が表示されます。

この質問に「いいえ」と答えた場合、適用可能なエネルギー源ごとの工場の総エネルギー使用量について詳細を提供するための単一の表を完成させるように求められます。

電力使用量をメーターで追跡しますか？（参照 ID - *ensourceelectricmetertrack*）

- 以下の場合は「はい」とお答えください：あなたの工場で使用している電力の量をメーターで追跡しています。

注：メーターによる電力使用量の追跡は、工場内で使用している固定メーターおよび/またはサブメーターを使用し、工場が所有またはアクセス可能なメーターの読み取りを取得して、工場内で使用している電力量を検証することと定義されます。

この質問に「はい」と答えた場合、電力使用を追跡するために工場が使用するメーターの数を示すための次のサブ質問が表示されます。

- 何台のメーターで家庭用電力使用量を追跡したいですか？
- 何台のメーターで生産用電力使用量を追跡したいですか？
- 何台のメーターで自分の電力使用量を追跡したいですか？

注：家庭用および生産用追跡のために最大 30 台のメーターを入力できます。

この質問に「いいえ」と答えた場合、工場がどのように電力使用量を追跡しているかを説明するために、エネルギー追跡表に追加のコメントを提供することをお勧めします。

御社には所有および管理している車両がありますか？（参照 ID - *ensourcevehicleany*）

以下の場合は「はい」とお答えください：あなたの工場が所有または管理している車両を運用している場合。

注：これには、従業員（作業員および管理スタッフ）、契約者、顧客、原材料、または製品を含むがこれらに限定されない輸送に使用される、会社が所有または管理する車両が含まれるべきです。

この質問に「はい」と答えた場合、会社の車両で使用されているエネルギー/燃料の供給源を示し、エネルギー/燃料の供給源に関する追加の詳細を提供するための次の質問が表示されます。

会社が所有し管理する車両のエネルギー/燃料のすべての源を選択してください。該当するものすべてを選択してください: (参照 ID - envehicleheader)

注: 以下の情報源が工場内での車両の充電または燃料補給に関連する場合、このエネルギー消費が個別に追跡されており、前の質問で選択された情報源の工場全体のエネルギー報告にすでに含まれていない場合にのみ、以下のエネルギー源を選択してください。例えば、工場に電気自動車があり、購入した電力を使用して工場内で充電している場合、これらの車両の電力消費が個別に追跡されていない（つまり、工場全体の電力消費から差し引かれていない）場合、この質問のためにこの情報源を選択してはなりません。同様に、工場に天然ガスまたはプロパンガスを燃料とする車両があり、工場内で燃料補給されている場合、これが工場全体の使用量から個別に追跡されていない場合、これらをこの質問の情報源として選択してはなりません。

購入エネルギー

- 購入電力

再生可能エネルギー

- バイオディーゼル
- バイオガス
- エタノール
- 水素 - 再生可能な資源 (つまり、再生可能エネルギー (グリーン水素) から生成されます)
- 購入した再生可能エネルギー (電力)
- 太陽光発電 (電気)
- 風力 (電気)

非再生可能エネルギー

- CNG - 圧縮天然ガス
- ディーゼル
- 水素 - 非再生可能資源 (つまり、非再生可能エネルギー (グレーハイドロジェン) から生成されます)
- LNG - 液化天然ガス
- LPG - 液化石油ガス
- ガソリン
- プロパンガス

注: ディーゼル、バイオディーゼル、エタノール、および/またはガソリンがエネルギー源として選択された場合、これらの燃料の燃料ブレンドの詳細を提供するための以下

の下位質問が出されます。例えば、あなたの工場で使用されているガソリンが **90%** のガソリンと **10%** のエタノールである場合、「ガソリン源内のエタノールの割合は何パーセントですか？」という質問には数値の **10** を入力する必要があります：

- 車両に使用されるディーゼルは、バイオディーゼルとディーゼルの両方の混合物ですか？ (参照 ID - *endieselvehicle*)
 - あてはまる場合、ディーゼル源の中のバイオディーゼルの割合は何パーセントですか？ (つまり：B10、B15、B20 など)
- 使用されているバイオディーゼルは、バイオディーゼルとディーゼルの両方の混合物ですか？ (参照 ID - *enbiodieselvehicle*)
 - あてはまる場合、バイオディーゼル源の中のバイオディーゼルの割合は何パーセントですか？ (つまり：B100、B90、B75 など)
- 使用されている車両のガソリンは、エタノールとガソリンの混合物ですか？ (参照 ID - *enpetrolvehicle*)
 - もし「はい」の場合、ガソリン源の中のエタノールの割合は何パーセントですか？ (つまり：E10、E15、E20 など)
- 使用されるエタノールは、エタノールとガソリンの両方の混合物ですか？ (参照 ID - *enethanolvehicle*)
 - はい、あてはまる場合、エタノール源の中のエタノールの割合は何パーセントですか？ (つまり：E100、E85、E50 など)

推奨アップロード

- 会社が所有し管理している車両のエネルギー/燃料の全てのエネルギー源を示すエネルギー追跡記録。
- 該当する場合、ディーゼル、バイオディーゼル、エタノール、ガソリンの燃料混合比率を示す、会社が所有し管理している車両の裏付け資料。

質問の意図は？

この質問の目的は、会社が所有し管理している車両のエネルギー源/燃料をすべて特定しているかどうかを確認することです。

テクニカルガイダンス：

あなたの工場のすべてのエネルギー源を理解することは、エネルギーがどこでどのように使用されているか、どれだけ使用されているかを特定し、追跡するためのエネルギー管理の重要な最初のステップです。

この質問に対する **FDM** では、工場は会社が所有または管理する車両で使用しているすべてのエネルギー源を選択する必要があります。これには、従業員（作業員および管理スタッフ）、契約者、顧客、原材料、または製品を含むがこれに限定されない輸送に使用される会社所有または管理の車両が含まれます。

FDM でのディーゼル、バイオディーゼル、エタノール、ガソリンの燃料ブレンドの報告

市販されている燃料はしばしば混合され、異なる濃度で提供されることがあります。例えば、**B10**（**10%** バイオディーゼルと **90%** 従来のディーゼル燃料）、または **E85**（最大 **85%** エタノールと **15%** 従来のガソリン）。**FDM** では、**GHG** 排出量の正確な計算を可能にするために、使用される燃料混合の割合に関する詳細を報告するよう工場に求められています。この情報は燃料供給者から取得する必要があります。

あなたの工場は、会社が所有し管理する車両で使用しているすべてのエネルギー/燃料源の使用を追跡していますか？ (参照 ID - *ensourcevehicletrackopt*)

以下の場合には「はい」とお答えください：あなたの工場が、会社所有および管理する車両で使用しているエネルギー/燃料消費量を追跡している場合。

注：もしあなたの工場が会社所有および管理の車両で使用しているエネルギー/燃料源の一部のみを追跡している場合、「はい」を選択し、**FDM** のエネルギーセクションで追跡されている源のデータを報告してください。

注：工場内で車両用の燃料を使用している場合、エネルギー使用量の二重計上を避けるために、これらのエネルギー源が個別に追跡されているおよび/または工場のエネルギー使用量から差し引かれている場合を除き、これらのエネルギー源のエネルギーを報告しないでください。

あなたの工場はエネルギー属性証書(EAC) (例えば、再生可能エネルギー証書(REC)を購入していますか？ (参照 ID - *ensourcepurchecac*)

注：FDM で EAC データを報告する際、工場はこのガイダンスの導入部分にある「FDM での購入電力、購入した再生可能エネルギー、工場内再生可能エネルギー、EAC のエネルギー使用報告」を参照してください。

以下の場合には「はい」とお答えください：あなたの工場が報告期間中に **EACs** を購入し、廃棄した場合。他の事業体（例：製造グループやブランドパートナー）があなたの工場に代わって **EAC** を購入し、廃棄した場合、それは **Worldly** アカウントに記載され

ているあなたの工場の名称と所在地（すなわち、法的事業体名と住所）で登録/廃棄されている必要があります。

注：報告期間中に **EAC** を購入したが、廃棄させていない場合、この質問には「いいえ」と答えるべきです。

この質問に「はい」と答えた場合、あなたは購入した **EAC** の詳細を提供するための以下の下位質問を受けます：

- あなたの工場はどのタイプのエネルギー属性証明書を購入していますか？
- 報告期間中に貴社の工場が購入し、廃棄した **MWh** の数はどれくらいですか？
 - 注：報告期間中に廃棄した **MWh** の数量を報告してください（例：100 **MWh** を購入したが、報告年に 75 **MWh** のみ廃棄した場合、75 **MWh** を入力する必要があります）
- 証明書をアップロードしてください
- あなたの **EAC** のエネルギー源を選択してください
- 報告期間中の **EAC** のエネルギーミックスに関する詳細を提供するために、次の質問を完成させてください。

推奨アップロード

- 報告期間中に、あなたの工場が **EAC** を購入/廃棄したこと、または **EAC** があなたの工場のために登録され廃棄されたことを示す文書（例：**EAC** スキームの関連当局からの文書で、**EAC** が使用/廃棄されたことを示すもの）。

質問の意図は？

- この質問の意図は、企業が **FDM** 報告期間中に購入および廃棄した **EAC** を報告することです。

テクニカルガイダンス：

エネルギー属性証書(**EAC**) は、エネルギーがどのように生成され、そのエネルギーの属性の所有権を表すさまざまな市場ベースの手段の一般的な用語です。**EAC** の名称と具体的な要件は、通常、それらが発行される管轄区域またはプログラムによって定義されます。**EAC** は、政府のイニシアチブの一部として発行されるか、以下に示すような独立した第三者プロバイダーによって提供される **EAC** プログラムとして発行されることがあります：

- 北米における再生可能エネルギー証書 (REC) <https://www.epa.gov/green-power-markets/renewable-energy-certificates-recs>
- 欧州における原産地保証 (GO) <https://www.aib-net.org/>
- 英国における再生可能エネルギー原産地保証 (REGO) <https://www.ofgem.gov.uk/environmental-and-social-schemes/renewable-energy-guarantees-origin-rego>

- 国際 REC (i-REC) <https://www.irecstandard.org/>
- 世界の他の地域におけるグローバル再生可能エネルギーのための取引可能商品 (TIGR) <https://apx.com/about-tigr/>
- Green-e Energy (EAC) <https://www.green-e.org/>
- EKOenergy 認証 EAC <https://www.ekoenergy.org>
- グリーンエレクトリシティ証明書 (GEC) <http://www.greenenergy.org.cn/>
- 再生可能エネルギー保証制度 (YEK-G) <https://yekgnedir.com/en/>

証明書は通常、メガワット時 (MWh) ごとに発行され、EAC スキームの一部として追跡システムに登録されます。EAC には、以下のようないくつかのユニークな識別およびデータ属性が関連付けられています：

- 証明書の種類/固有識別番号
- 追跡システム ID
- 再生可能燃料の種類
- 再生可能な工場の場所
- 再生可能資源の排出率

廃棄する EAC

EAC のエンドユーザーが EAC のエネルギー属性を主張すると、それはその後退役し、将来のエネルギー使用に帰属することはもうありません。各 EAC スキームは、EAC の購入、転送、および退役に関する確立された基準および/または手順を持っているはずです。

参考情報：

EAC の詳細は、上記のリンクで確認できます。また、GHG 会計プログラムで EAC がどのように適用されるかの概要も、以下のリンクで確認できます：

- 温室効果ガスプロトコル - スコープ 2 ガイダンス - https://ghgprotocol.org/scope_2_guidance

あなたの工場はカーボンオフセットを購入していますか？ (参照 ID - enpurchco)

以下の場合には「はい」とお答えください：あなたの工場が報告期間中にカーボンオフセットを購入し、廃棄した場合。他の事業体（例：製造グループやブランドパートナー）があなたの工場の代わりにオフセットを購入し、廃棄した場合、それはあなたの工

場の名称と所在地（つまり、法的事業体名と住所）で登録/廃棄されている必要があります。**Worldly** アカウントに記載されている通りです。

注：報告期間中にカーボンオフセットを購入したが、廃棄させていない場合、この質問には「いいえ」と答えるべきです。

この質問に「はい」と回答した場合、あなたのカーボンオフセットに関する詳細を提供するための以下のサブ質問が出されます：

- オフセットはどのレジストリに登録されましたか？
- その他の場合、ご説明ください。
- 報告期間中に購入および廃棄したカーボンオフセット（メトリックトン **CO2e**）はどれくらいですか？
- ご購入の請求書またはその他の支援文書をアップロードしてください。

推奨アップロード

- 報告期間中に、貴社の工場がオフセットを購入または廃棄したこと、または貴社の工場のためにオフセットが登録され廃棄されたことを示す文書（例：オフセットが使用または廃棄されたことを示す関連するカーボンオフセット登録簿またはスキームからの文書）。

質問の意図は？

- この質問の意図は、企業が **FDM** 報告期間中にカーボンオフセットを購入し、廃棄したかどうかを報告することです。

テクニカルガイダンス：

カーボンオフセットは、大気中の **GHG** の量を減らすことを目的とした市場ベースの手段です（主に **CO₂**）。オフセットは、購入して使用することで、他の場所で発生する **CO₂** 排出削減を計上し、組織のカーボンフットプリントを減らすクレジットを提供します。カーボンオフセットは、**CO₂** 排出を減らすプロジェクト、または **CO₂** を隔離するプロジェクト、つまり大気中の一部の **CO₂** を取り除き保存するプロジェクトを特定して資金提供します。一般的なプロジェクトの例としては、再植林、再生可能エネルギーインフラの建設、カーボンを貯蔵する農業実践、廃棄物と埋め立て処分の管理があります。

カーボンオフセットスキームは世界中に数多く存在し、オフセットの購入と使用に関する具体的な要件は、通常、それらが発行される管轄区域やスキームによって定義されます。以下にいくつかのカーボンオフセットスキームを挙げます：

- **CDM レジストリ（クリーン開発メカニズム）** - <https://cdm.unfccc.int/about/index.html>

- アメリカン・カーボン・レジストリ（ACR） - <https://americancarbonregistry.org/>
- ゴールドスタンダード・レジストリ - <https://www.goldstandard.org/resources/impact-registry>
- 気候変動対策準備金（CAR） - <https://www.climateactionreserve.org/>
- ソーシャル・カーボン・レジストリ - <https://www.socialcarbon.org/>
- プランビボ登録 - <https://www.planvivo.org/>
- ベリファイド・カーボン・スタンダード（VCS）レジストリ - <https://verra.org/programs/verified-carbon-standard/>
- 気候・コミュニティ・生物多様性基準（CCBS）レジストリ - <https://www.climate-standards.org/ccb-standards/>

カーボンオフセットプロジェクトでは、通常、ユーザーが特定の量のカーボン換算値（CO₂e のトン）を購入し、そのオフセットスキームの一部として追跡システムに登録します。オフセットには、以下のようないくつかのユニークな識別およびデータ属性が関連付けられています：

- プロジェクト名/タイプ
- ユニークな識別番号またはレジストリシステム ID
- カーボンオフセットの合計（CO₂e で）

カーボンオフセットの償却

オフセットの最終使用者が排出量をオフセットするためにカーボンクレジットを請求すると、それはその後廃棄し、もはや使用できなくなります。各カーボンオフセットスキーム/レジストリは、オフセットの購入と廃棄のための確立された基準および/または手順を持っているはずです。

参考情報：

具体的なカーボンオフセットスキームの詳細は、上記のリンクで見つけることができます。また、GHG 会計プログラムでオフセットがどのように適用されるかの概要は、以下のリンクの GHG プロトコルで見つけることができます：

- 温室効果ガスプロトコル - 企業基準 - <https://ghgprotocol.org/corporate-standard>

エネルギー使用データ報告の質問（FDM のエネルギーセクションから）

FDM のエネルギーセクションでは、FDM のサイトセクションで選択された該当するエネルギー源の使用データを入力する必要があります。

重要：エネルギーセクションでの情報源は、サイトセクションで回答したエネルギーに関する質問によって決定されます。このセクションに表示されていない情報源を工場が使用している場合は、サイトセクションのエネルギーに関する質問に戻り、必要な選択を更新してください。

報告期間の購入したスチームのエネルギーミックスに関する詳細を提供するために、次の質問にお答えください： (参照 ID - *ensteammixtable*)

もしあなたの工場がエネルギー源としてスチーム購入を報告した場合、各該当するスチーム源の詳細を提供するために、次の質問に答えるよう求められます。

- 各エネルギー源の割合 (%) は何ですか？
 - 注：ここでは、工場で購入したスチームを生成するために使用されるエネルギー源の構成比 (%) を記載する必要があります。
- 工場で受け取る別個のスチームの供給源はいくつありますか？
 - 注：最大で三 (3) つの蒸気源を報告できます)
- この工場で使用しているスチームのうち、どれくらいの割合をこの供給源から受け取っていますか？
- この供給源からの蒸気圧を監視するために使用される測定単位を示してください
- この供給源から工場に受け取る蒸気の圧力はどのくらいですか？
- この供給源から工場に受け取る蒸気の温度は何度ですか (摂氏) ？
- 参考文書をアップロードしてください

推奨アップロード

- 上記の質問で報告されたエネルギー源と蒸気の特徴を裏付ける文書 (例：蒸気源のインベントリ、エネルギー源の内訳、温度／圧力監視記録など)

この報告期間中の家庭/生産用の月次エネルギー消費に関する詳細を提供するために、以下の質問にご回答ください。 (参照 ID - *ensourcetracktabledomestic* および *ensourcetracktableproduction*)

工場がエネルギー使用をどのように追跡しているかに基づいて、各適用可能なエネルギー源の追跡詳細と使用量を提供するために、次の質問を含む一連の表を完成させるよう求められます。

- あなたの工場はこのエネルギー源を使用していますか (生活/生産用、またはこの工場タイプで) ？

- あなたの工場は、このエネルギー源からのエネルギー使用を追跡していますか？
- この報告年度中にこのエネルギー源が使用したエネルギーの量は何ですか？
- 測定単位
- このエネルギー源を追跡するためにどの方法を使用しましたか？
- 測定の頻度は何でしたか？
- 追加のコメントを提供してください。

注：

- 家庭用および生産用エネルギーの使用を別々に追跡していない場合、家庭用および生産用エネルギーの合計使用データを報告するために 1 つの表を完成させます。
- **FDM** のサイトセクションで 1 つ以上の工場タイプを報告した場合、各工場タイプのエネルギー使用データを報告する必要があります。

重要： 家庭および生産用途、または複数の工場タイプにわたってエネルギー使用量を二重に報告しないように注意深く考慮する必要があります。

推奨アップロード

- 工場がすべての適用可能なエネルギー源のエネルギー消費を特定し、追跡していることを示す文書。（例：エネルギー源の在庫および／または追跡記録、エネルギー購入の請求書や測定記録など）

質問の意図は？

この質問の目的は、工場がすべてのエネルギー源からのエネルギー使用を特定し、追跡していることを示すことです。

テクニカルガイダンス：

すべてのエネルギー源からのエネルギー使用量の測定は、企業のエネルギー管理と全体的な持続可能性プログラムの基盤です。すべてのエネルギー源の測定により、エネルギー使用量が大きいエリアを特定し、異常な消費を検出し、エネルギー削減の目標を設定し、**GHG** 排出量を計算することができます。

エネルギーの追跡と報告プログラムを設定する際には、以下のことから始めてください：

- ビジネスと運用のプロセスをマッピングし、エネルギー使用の源を特定します。
 - **注：** あなたの工場が所有または管理していない施設やテナントによって現地で消費されるエネルギーは、**FDM** でのエネルギー報告から除外する必要があります。
- エネルギー使用データの収集と追跡の手順を確立します：

- 購入電力、蒸気、その他の適用可能な情報源の量の判定に、公共料金の請求書を使用します。
- ディーゼルを発電機に、石炭をボイラーに使用するなど、工場内でのエネルギー生成に使用されるその他の燃料を追跡します。これらは工場が所有または管理しています。
- 再生可能エネルギーが社内で生成される場合、生成された再生可能エネルギーの量を追跡するためのサブメーターをインストールします。
- エネルギー使用量の判定に推定手法を使用する場合、計算方法を明確に定義し、検証可能なデータによって裏付ける必要があります。
- データの追跡記録（例：日次、週次、月間での消費記録）を、レビューしやすい形式（例：スプレッドシート（例：Microsoft Excel）や、データを人間が読みやすい形式（例：Excel、csv）でエクスポートできる類似のデータ分析プログラム）で記録し、レビューのための関連する証拠を維持します。

注：効果的な追跡および報告プログラムを定めるための追加のヒントについては、エネルギーガイダンスの導入セクションを参照してください。

この報告期間中における、会社所有および管理の車両の月次エネルギー／燃料消費に関する詳細を提供するため、以下の質問にお答えください。（参照 ID - ensourcetracktablevehicle）

あなたの工場が会社所有または管理されている車両のエネルギー/燃料使用を追跡している場合、各該当するエネルギー/燃料源の追跡詳細と使用量を提供するために、次の質問を含む表を完成させるよう求められます。

- あなたの工場は、このエネルギー/燃料の使用を追跡していますか？
- この報告年度中に、このエネルギー源/燃料はどの程度使用されましたか？
- 測定単位
- このエネルギー/燃料源を追跡するためにどの方法が使用されましたか？
- 追加のコメントを提供してください。

重要：エネルギー使用量を二重に報告しないように注意してください。例えば、工場内で車両用の燃料を使用している場合、別途追跡されている、または工場のエネルギー消費データから非車両用として報告されているエネルギー情報源から差し引かれている場合を除き、これらの情報源のエネルギーを報告しては**なりません**。

推奨アップロード

- 工場が会社所有および管理の車両に使用されるエネルギー/燃料消費エネルギー源を特定し、追跡していることを示す文書。（例：エネルギー/燃料使用の在庫および/または追跡記録、エネルギー購入の請求書や測定記録など）

質問の意図は？

この質問の目的は、施設が自社所有および管理の車両で使用しているすべてのエネルギー源のエネルギー/燃料消費を特定し、追跡していることを示すことです。

テクニカルガイダンス：

会社が所有し管理している車両のエネルギー/燃料使用量の測定は、工場のエネルギーとカーボンフットプリントを理解する上で重要な部分です。また、大量のエネルギーを使用しているエリアを特定し、異常な消費を検出し、エネルギー削減の目標を設定し、**GHG** 排出量を計算することも可能にします。

注：上記の質問およびエネルギーガイダンスの導入部分で提供されている原則と技術的指針は、会社が所有し管理する車両のエネルギー/燃料使用の追跡と報告にも適用する必要があります。



概要紹介

地球上の水は有限です。水の全球的な需要の増加は、ビジネスにリスクをもたらすだけでなく、より広範なスケールでコミュニティと地球にリスクをもたらします。水の使用による運用上、環境上、財務上の影響は、工場運営にとって重要な問題です。工場運営全体での水の効率的な使用と削減を推進することは、すべての工場にとって重要な焦点領域です。

FDM での水データ報告のための追加の詳細と基準を、以下のガイダンスに記載しており、工場の水使用管理と削減をサポートするための有用な技術ガイダンスと参考情報も含まれています。

重要：水のセクションでの情報源は、サイトセクションで回答した水の適用性に関する質問によって決定されます。もしこのセクションに表示されていない情報源が工場で使用されている場合は、サイトセクションの水に関する質問に戻り、必要な選択を更新してください。

あなたの工場での水の使用

FDM では、水の使用は以下のように生産目的または家庭用のいずれかに分類されます。

- **生産に使用される水：**製品を作るために使用される製造プロセスや操作で使っている水（例：染色やすすぎ水、蒸気生成、製品に適用される混合物に使用される水、製造プロセス中に製品に接触する機器部品やツールの清掃など）
- **生活用途の水：**トイレ、衛生、食事の準備、風景の灌漑、非接触冷却などに使用される水。

FDM は、工場で使用している給水源を選択することを工場に要求します。FDM には、選択可能な事前定義された水源のリストが含まれています。以下の表は、FDM で利用可能な水源オプションの説明を提供します。これらは、青水とグレーウォーターの水源に分類されます。

水源	説明
ブルーウォーター源 ブルーウォーターは淡水表面と地下水であり、つまり、淡水湖、川、および帯水層の水です	
地表水	地球の表面で自然に存在する水（氷床、氷帽、氷河、氷山、池、湖、川/小川、湿地、泥炭地など）。地表水は溶解固形物の濃度が低く、品質が適しており、または生活、市町村、農業用途に使用するための最小限の処理が必要です。
地下水	土壌表面下の土壌中の水で、通常は水中の圧力が大気圧よりも高く、土壌の空隙は大部分が水で満たされています。非再生可能な地下水は一般的に深い深度に位置しており、容易に補充することができないか、非常に長い期間にわたって補充されます。これらは時々「化石」地下水源と呼ばれます。
市営ブルーウォーター	自治体または他の公共プロバイダーが提供する水は、ブルーウォーターによって生成されます。
市水（起源不明）	不明な起源の市町村やその他の公共の提供者によって提供される水（例えば、青、またはグレーウォーター）
汽水表面水・海水	塩分濃度が比較的高い（10,000 mg/l 以上）水。比較すると、海水の塩分濃度は通常 35,000 mg/l 以上です。汽水は淡水よりも塩辛いですが、海水ほどではありません。これは、河口などで海水と淡水が混ざることによるものである場合もありますが、特定の人間の活動によっても汽水が生成されることがあります。汽水は、ほとんどの陸生植物種の成長にとっては厳しい環境です。
外部蒸気源からの凝縮水	工場に位置していない蒸気源からの凝縮水が生成する水。

雨水	降水（例えば、雨や雪）としての水は、屋根や他の表面から工場内で収集され、使用するために保存されます。
グレーウォーターの源 グレーウォーターとは、人間の活動（例：インダストリアル、または生活源）によって汚染された水のことを指します	
中水道	グレーウォーターによって生成される、自治体やその他の公共のプロバイダーによって提供される水。
再利用水	物理的、化学的、および/または追加の処理プロセスを使用して処理され、プロセス内や家庭用で再利用できる品質に達した廃水。例えば、膜濾過プロセスを経てインダストリアルな操作に再利用される廃水は、再利用水と見なされます。これには、冷却塔や非接触熱交換操作などの操作で循環する水は含まれません。
水の再利用	一つのプロセスから排出される廃水が、処理せずに直接別のプロセスで使用されます。これには、冷却塔や非接触熱交換操作などの操作で循環する水は含まれません。
外部からの廃水処理	物理的、化学的、および/またはその他の追加的な処理プロセスを使用して、他の製造工場などの外部供給源によって排出および処理された廃水の品質を改善し、再度プロセスで使えるようにする。
外部からの未処理廃水（内部処理済み）	外部の源泉（例えば、他の製造工場）から排出された廃水が、物理的、化学的、またはその他の追加的な処理手段を用いてあなたの工場では処理され、再度プロセスで使える品質に達するようになります。

水のデータ品質

水の使用データを正確に追跡し報告することは、工場やステークホルダーに改善の機会についての詳細な洞察を提供します。データが正確でない場合、工場の水使用のフットプリントを理解し、環境への影響を減らし効率を高めるための具体的な行動を特定する能力が制限されます。

水追跡・報告プログラムを定める際には、以下の原則を適用する必要があります：

- **完全性** - 追跡および報告プログラムには、FDM に記載されているすべての関連する情報源を含める必要があります。データの追跡および報告から情報源を除外すべきではなく、重要性に基づいて行うべきです（例：少量の例外）。
- **精度** - 水の追跡プログラムに入力されるデータが正確であり、信頼性のある情報源（例：校正された測定器、確立された科学的測定原理またはエンジニアリングの見積もりなど）から派生していることを確認してください
- **一貫性** - 水のデータを追跡するための一貫した方法論を使用し、時間をかけて水の使用を比較できるようにします。追跡方法、水源、または水の使用データに影響を与えるその他の操作に変更があった場合、これを文書化する必要があります。
- **透明性** - すべてのデータソース（例：水道料金、メーターの読み取りなど）、使用される仮定（例：推定手法）、計算方法は、データの目録に開示され、文書化された記録や裏付けのある証拠を通じて容易に検証可能である必要があります。
- **データ品質管理** - 品質保証活動（内部または外部のデータ品質チェック）は、報告されるデータが正確であることを確保するために、水のデータだけでなく、データを収集し追跡するプロセスに対しても定義され、実行する必要があります。

FDM での水の使用データの報告:

FDM で水の使用データを報告する前に、データの質を確認し、データの収集と記録に使用されるプロセスが正確なデータを生成するのに効果的であることを確認する必要があります。

やること：

- ✓ 情報源のデータ（例：公共料金の請求書、メーターログなど）を集計した合計と照らし合わせて、その精度を確認します。
- ✓ 現在のデータを過去のデータと比較してください。**10%以上の増減など、重要な変化は既知の変化に起因する必要があります。**そうでない場合は、さらなる調査が必要かもしれません。
- ✓ データ追跡スプレッドシートの最新かつ更新版が使用されていること、およびすべての自動計算/数式が正しいことを確認してください。
- ✓ 適切な単位が報告され、元データから報告データへの単位変換が確認されていることを確認してください。
- ✓ 精度を確保するために、任意の仮定や試算方法/計算を見直してください。

やってはならないこと：

- X データが正確でない（例えば、データソースが不明であるか、検証されていない）場合は報告してください。
- X 検証可能でかつ合理的に正確な評価方法論とデータ（例：エンジニアリング計算）によってサポートされていない場合は、試算データを報告します。

水の適用性に関する質問（FDM のサイトセクションから）

以下の適用性に関する質問には **FDM** のサイトセクションで記入し、これを使用して **FDM** の水データ報告セクションの情報源を事前に入力します。

1. あなたの工場で使用されているすべての水源を選択してください：（参照 ID - watsource）

- 水源カテゴリー
 - ブルーウォーター
 - 地表水
 - 地下水
 - 市営ブルーウォーター
 - 市水（起源不明）
 - 汽水表面水・海水
 - 外部蒸気源からの凝縮水
 - 雨水
 - 家庭排水
 - 中水道
 - 再利用水
 - 水の再利用
 - 外部からの廃水処理
 - 外部からの未処理廃水（内部処理済み）

注：上記の水源の定義についての情報は、水ガイダンスの導入セクションを参照してください。

あなたの水源を選択し、水に関する適用性のある質問に回答した後、あなたの水源と消費量の追跡についての追加詳細を提供するための以下の一連の質問が出されます：

生活と生産の水の使用を別々に識別し、追跡することができますか？ (参照 ID: *wattrackdomprodsep*)

- はい
- いいえ

注：水ガイダンスの導入セクションにある家庭用水および生産用水の使用定義を参照してください。

以下の場合には「はい」とお答えください：あなたの工場が水の使用を追跡し、生活と生産の水の使用を別々に追跡します。

この質問に「はい」と答えた場合、あなたは、該当する各水源について、工場の生活用水と生産用水の使用に関する詳細を提供するために 2 つの表を完成させるよう求められます。

注：施設が FDM のサイトセクションで複数の施設タイプ（例：完成品の組み立てと材料生産）を選択した場合、選択された施設タイプごとに生産用水使用のための別の表が表示されます。

この質問に「いいえ」と答えた場合、適用可能な各水源に対する工場の総水の使用に関する詳細を提供するための単一の表を完成させるように求められます。

水の使用量をメーターで追跡しますか？ (参照 ID - *watsourcemetertrack*)

- 以下の場合には「はい」とお答えください：あなたの工場で使用している水の量をメーターで追跡している場合。

注：水の使用量をメーターで追跡することは、工場内で使用している固定メーターおよび/またはサブメーター（機械式またはデジタルを含むすべての種類の液体体積を測定するメーター）を使用して、工場内で使用している水の量を検証するためにメーターの読取値を取得することができることを意味します。

この質問に「はい」と答えた場合、水の使用量を追跡するために工場が使用するメーターの数を示すための次のサブ質問が表示されます：

- 何台のメーターで家庭用水の使用量を追跡したいですか？
- 何台のメーターで生産用水の使用量を追跡したいですか？
- 注：家庭用および生産用追跡のために最大 30 台のメーターを入力できます。

この質問に「いいえ」と答えた場合、工場がどのように水の使用を追跡しているかを説明するために、水追跡表に追加のコメントを提供することをお勧めします。

水の使用データ報告に関する質問（FDM の水セクションより）

FDM の水セクションでは、FDM のサイトセクションで選択された適用可能な水源の水の使用データを入力する必要があります。

重要：水セクションでの情報源は、サイトセクションで回答した水に関する質問によって決定されます。もしこのセクションに表示されていない情報源が工場で使用されている場合は、サイトセクションの水に関する質問に戻り、必要な選択を更新してください。

この報告期間中の月間家庭/生産用水使用量に関する詳細を提供するために、次の質問にご回答ください。（参照 ID - *wattrackdomtable* および *wattrackprodtale*）

あなたの工場が水の使用をどのように追跡しているかに基づいて、各適用可能な水源の追跡詳細と使用量を提供するために、次の質問を含む一連の表を完成させるよう求められます。

- あなたの工場はこの給水源を生活/生産用途に使用していますか？
 - あなたの工場はこの給水源からの水の使用を追跡していますか？
 - この報告年度中に、生活/生産用途でこの給水源からどのくらいの量の水を使用しましたか？
 - 測定単位
 - この給水源を追跡するためにどの方法を使用しましたか？
 - 測定の頻度は何でしたか？
- 追加のコメントを提供してください

注：

- 家庭用水と生産用水を別々に追跡していない場合は、家庭用水と生産用水の合計使用量データを報告するために 1 つの表を完成させます。
- FDM のサイトセクションで 1 つ以上の工場タイプを報告した場合、各工場タイプの水の使用データを報告する必要があります。

重要：家庭および生産用途、または複数の工場タイプにわたって水の使用量を二重に報告しないように注意深く考慮する必要があります。

推奨されるアップロード：

- 工場が水源を特定し、該当する水源の水の使用量を追跡していることを示す文書。（例：水源の在庫および/または追跡記録、水の購入請求書または測定記録など）

これらの質問の目的は何ですか？

これらの質問の目的は、工場が使用している水の源泉と、各源泉から使用される水の量を理解するのを助けることです。

技術ガイダンス

すべての源からの水の使用を特定し、測定することは、水管理プログラムおよび企業の全体的な持続可能性プログラムの基盤です。すべての水源を測定することで、大量の水を使用しているエリアを特定し、異常な消費を検出し、水の使用ベースラインと削減目標を設定することができます。さらに、生活用水と生産用水の使用を別々に追跡することで、工場は改善と節約のための特定のエリアをさらに特定するのに役立ちます。

あなたの水の追跡と報告プログラムを設立する際には、以下のことから始めてください：

- ビジネスおよび運用プロセスをマッピングして、水源、水を消費するエリア/プロセスを特定します。
- 水の使用データを収集し追跡するための手順を確立します：
 - 公共料金の請求書を使用して、購入した水の量を決定します。
 - 雨水、再利用水など、その他の適用可能な源からの水消費を追跡する方法を決定します。
 - 現地で使用している水の量を追跡するためのサブメーターを設置します。
 - 水の使用量の判定に推定手法を使用する場合、計算方法を明確に定義し、検証可能なデータによって裏付ける必要があります。
 - サイトが水をどのように取得し、その水がどこから来て、誰がまたは何がその水を供給しているかについての情報を収集します。
- データの追跡記録（例：日次、週次、月間での消費記録）を、レビューしやすい形式（例：スプレッドシート（例：Microsoft Excel）や、データを読みやすい形式（例：Excel、csv）でエクスポートできる類似のデータ分析プログラム）で記録し、レビューのための関連する証拠を維持します。

注：効果的な追跡および報告プログラムを定めるための追加のヒントについては、水ガイダンスの導入セクションを参照してください。

廃水

概要紹介

廃水は、適切に管理、処理、および/または処分されない場合、周囲の自然システムやコミュニティの汚染と汚染の大きな要因となることがあります。廃水の運用、環境、および財政的影響は、工場運営の重要な問題です。効率的な水の使用を推進し、工場運営から環境へ排出される汚染物質の量を減らすことは、すべての工場にとって重要な焦点領域です。

FDM での廃水データ報告のための追加の詳細と基準を、以下のガイダンスに記載しており、工場の廃水管理をサポートするための有用な技術ガイダンスと参考情報も含まれています。

重要： 廃水セクションでの情報源は、サイトセクションで回答した廃水適用性の質問によって決定されます。もしこのセクションに表示されていない情報源を工場が使用している場合は、サイトセクションの廃水に関する質問に移動し、必要な選択を更新してください。

あなたの工場の廃水

廃水はさまざまな源から生成される可能性があります。FDM では、廃水は次のように分類されます。

- **生活排水：** トイレ、入浴、個人の洗濯、台所などの生活/衛生的な使用から発生する廃水。
- **産業廃水：** 製造工程で使用され、有益な使用のための品質基準を満たさなくなった水（例：生産、潤滑、冷却、メンテナンス、生産機械の清掃などからの廃水）
- **雨水：** 降水（例えば、雨水）から生じる水それが集まり、**屋根**、硬い表面、駐車場などから流れ出ます（時々地表水の流出と呼ばれます）

以下の表は、FDM で家庭用または産業用の廃水として特徴付けられる一般的な廃水源の例を示しています。

生活排水	産業廃水
● 寮の廃水 ● 食堂/キッチンの廃水 ● オフィスの廃水 ● 非接触冷却水 ● コンプレッサーまたはボイラーからのブロアダウン	● 廃水进行处理する ● 工場のメンテナンス廃水 ● 廃棄物ガス処理工場の廃水 ● 石炭/廃棄物/スラッジの浸出液 ● 接触冷却水

廃水处理

廃水进行处理するための最も適切または効果的なオプションは、廃水の組成と量、適用される法的要件、利用可能な外部インフラストラクチャ（例：工場外の処理施設）など、いくつかの要因に依存します。FDM では、工場の廃水处理は次のいずれかに分類されます。

- **施設内廃水处理のみ**：これは、工場内の廃水处理プラントで施設が管理/運営する施設内で行われる処理です。施設内処理の後、廃水は環境に排出されます。
- **ゼロ液体排出（ZLD）**：ZLD は、水が液体形態で工場を出ることがないように設計された工場内処理の一種です。工場内 ZLD 処理システムを備えた工場では、ほぼすべての廃水が処理され回収され、工場から排出される水は蒸発作用または処理プラントの操作からのスラッジの湿度によるものだけです。インダストリアルな液体排出がある場合、工場は ZLD 処理システムを持っているとは考えられません（出典：ZDHC ナレッジベース - 用語集：<https://knowledge-base.roadmaptozero.com/hc/en-gb/sections/360002796277-Glossary>）。
- **施設内廃水处理 + 施設外処理**：これは、最初に工場内で行われ、その後工場外の 3 者の処理施設に排出されて追加の処理が行われる処理方法です（部分的な施設内処理とも呼ばれます）。
- **施設外廃水处理のみ**：これは、政府または民間が所有/運営する第 3 者の廃水处理サービスプロバイダーによって施設外で行われる処理です。施設外処理では、工場の未処理の廃水は直接施設外の処理施設に排出されます。施設外処理では、工場の未処理の廃水は直接施設外の処理施設に排出されます。

- **浄化槽システム**：浄化槽システムは地下の廃水処理構造で、自然/一次プロセスの組み合わせを使用して廃水を処理します。このプロセスは通常、浄化槽内で固形物が沈殿し、排水場を通じて土壤に廃水が排出されることで終了します。

FDM での廃水データの報告:

FDM で廃水データを報告する前に、データの品質チェックを行い、データとデータ収集および記録のプロセスが正確なデータを生成するのに効果的であることを確認する必要があります。

やること：

- ✓ 情報源データ（例：メーターログ、請求書など）を集計した合計と照らし合わせて、その精度を確認します。
- ✓ 現在のデータを過去のデータと比較してください。**10%以上の増減など、重要な変化は既知の変化に起因する必要があります。**そうでない場合は、さらなる調査が必要かもしれません。
- ✓ データ追跡スプレッドシートの最新かつ更新版が使用されていること、およびすべての自動計算/数式が正しいことを確認してください。
- ✓ 適切な単位が報告され、元データから報告データへの単位変換が確認されていることを確認してください。**注：FDM は、廃水データが立方メートル（m³）で入力されることを要求しています。**
- ✓ データソース（例：メーター、請求書、見積もりなど）と測定の間隔（例：日次、月次など）を報告してください。
- ✓ 精度を確保するために、任意の仮定や試算方法/計算を見直してください。
- ✓ 「その他のコメントを提供」フィールドに、データの仮定、見積もり方法、または報告数量に関するその他の関連コメントを説明するためのメモを追加します。

やってはならないこと：

- X データが正確でない（例えば、データソースが不明であるか、検証されていない）場合は報告してください。
- X 検証可能でかつ合理的に正確な評価方法論とデータ（例：エンジニアリング計算）によってサポートされていない場合は、試算データを報告します。

廃水適用性に関する質問（FDM のサイトセクションから）

以下の適用性に関する質問は **FDM** のサイトセクションで完了し、**FDM** の廃水データ報告セクションの情報源を事前に入力するために使用されます。

あなたの工場は産業廃水を生成していますか？ (参照 ID: wwtypeind)

- はい
- いいえ

注：産業廃水の定義については、廃水ガイダンスの導入セクションを参照してください。

あなたの工場はゼロ排水を実施していますか？ (参照 ID: wwtypezld1)

- はい
- いいえ

注：ゼロ排水 (ZLD) の定義については、廃水ガイダンスの導入セクションを参照してください。

あなたの工場はゼロ排水を実施していますか？ (参照 ID: wwttreat)

- はい
- いいえ

あなたの工業用/家庭用/混合廃水はどこで処理されていますか？ (参照 ID: wwttreatindlocation1)

工場は、産業用、家庭用、または混合された廃水がどこで処理されているかを示すために、該当する質問に回答する必要があります。

注：廃水処理場所の定義については、廃水ガイダンスの導入セクションを参照してください

- 敷地内処理のみで、処理後に直接環境に排出されます。
- オフサイト処理のみ。
- 敷地内で処理した後、更なる処理のために敷地外に排出する。
- 敷地内の浄化システムへ送られる（生活排水のみ適用）
- ゼロ排水
- 未処理

廃水使用データ報告の質問（FDM の廃水セクションから）

FDM の廃水セクションでは、FDM のサイトセクションで選択された適用可能な情報源の廃水排出データを入力する必要があります。

重要： 廃水セクションでの情報源は、サイトセクションで回答した廃水に関する質問によって決定されます。もしこのセクションに表示されていない排出源が工場にある場合は、サイトセクションの廃水に関する質問に移動し、必要な選択を更新してください。

この報告期間中にあなたの工場から排出された廃水の総量はどれくらいでしたか？（ZLD 工場の場合、この報告期間中にあなたの工場で処理された廃水の総量はどれくらいでしたか？）（立方メートル - m³）（参照 ID: wwtrackamt）

あなたの工場の廃水排出に関する詳細を提供するために、以下の質問を含む表を完成させる必要があります（家庭/生産/混合の各廃水タイプに適用される場合）。

- この報告期間中にあなたの工場から排出された廃水の総量はどれくらいでしたか？（立方メートル - m³）
 - 注：あなたの工場が ZLD 処理システムを運用している場合、報告期間中に ZLD 工場で処理された廃水の総量を報告する必要があります
- 追加のコメントを提供してください。
- ドキュメンテーションをアップロードしてください。

推奨されるアップロード：

- 工場が適用される排水源から排出された廃水の量を追跡したことを示す文書。
（例：廃水排出の追跡記録、測定器の記録/ログ、廃水処理の請求書、文書化された推定方法論など）

質問の意図は？

この質問の目的は、工場が工場から排出される廃水の量を追跡していることを示すことです。

テクニカルガイダンス：

廃水追跡は、日次の運用とどの運用が廃水量に影響を与えるかを見ることを可能にします。また、廃水量を知ることは、潜在的な環境影響と運用コストにも関連しています。

工場で発生するすべての製造および/または商業活動からの廃水（生活とインダストリアル）を含むすべての廃水の追跡を行うべきです。また、工場で再利用/リサイクルされる廃水も追跡に含める必要があります。

あなたの水の追跡と報告プログラムを設立する際には、以下のことから始めてください:

- 工場のエリアとプロセスをマッピングして、廃水が発生し排出される場所を特定します。
- 廃水データを収集し追跡するための手順を確立します:
 - オンサイトの測定器を設置するか、オフサイトの処理工場からのメーター付き請求書を使用します。
 - 廃水の生成量の判定に推定手法を使用する場合、計算方法を明確に定義し、検証可能なデータによって裏付ける必要があります。
- データの記録を追跡しやすい形式（例：Microsoft Excel や類似のデータ分析プログラムで、人間が読みやすい形式でデータをエクスポートできるもの）で記録し、レビューのために関連する証拠を維持します。

廃水量の追跡

廃水量を追跡する最も正確な方法は、メータリングシステムを使用することです。機械式メーターと超音波メーターは、廃水量を追跡するために広く使用されています。工場は、廃水が環境に排出される前に、すべての廃水排出ポイントにメーターを設置する必要があります。工場が自己の排水処理施設（ETP）を持っている場合、メーターは廃水処理施設の出口に設置する必要があります。工場は、正確な廃水排出量を追跡するために、定期的にメーターからデータを収集する必要があります。この方法は、生活と産業廃水の両方に適用されます。

工場が廃水排出量を追跡するための測定器を持っていない場合、以下に示す見積もり技術のいずれかを含む試算方法を使用することができます。

- 工場が生産プロセスと生活用途のための入力水量（測定器または請求書）について正確なデータを持っている場合、工場は入力水量を使用して廃水排出量を試算することができます。工場は、冷却塔の蒸発作用または蒸発による損失や灌漑など、水の使用量または損失量を見積もり、廃水量を試算する際に考慮する必要があります。
- 廃水排出量のデータを含む公式環境報告書の使用（例：環境影響評価報告書、環境認可申請書、政府のコンプライアンス報告書、または工場外廃水処理の請求書）。
 - 注：一部の場合、工場外の廃水処理施設からの廃水処理の請求書には処理された廃水の量が記載されていない場合があります。代わりに、請求書

には総処理費用（例：100 USD）と単位処理費用（1 ドル/m³）が記載されています。この場合、工場は総処理費用と単位コスト（例：総処理費 ÷ 単位処理費 = 廃水量）を用いて廃水量を手動で計算し、記録する必要があります。

- 工場に入力水量を示す文書がない場合、異なる生産プロセスと特定の消費に基づいて産業廃水の量を見積もることができます。
 - 例えば、染色工場では、染色レシピごとに必要な水の量が決まっている場合や、染色機が各バッチに必要な水の量を指定している場合があります。工場は、各染色レシピの生産量と各染色機を生産量を収集する必要があります。その後、工場は各レシピの機械の生産水使用量と各レシピ/機械に必要な水の量を手動で計算し、それをそれぞれの生産量で掛け合わせることができます。最後に、すべての生産水使用量を合計します。この推定生産水量は、産業廃水の推定排出量と見なすことができます。工場はまた、生産プロセス中の蒸発による損失も考慮する必要があるかもしれません。

さまざまな情報源からの水の使用を計算するのに役立つツールはここに記載されています：<http://waterplanner.gemi.org/calc-waterbalance.asp>。

生活排水追跡（浄化槽システムを含む）：

生活排水の流量と排出量を現地の測定器で追跡することは一般的ではありませんが、排出される生活排水の量と質を正確に追跡するために強く推奨されています。

生活排水の排出メーターデータや実際の排出データが利用不可の場合、工場は、サイトの総水使用量、生活目的で使用している試算量、そして損失（例：蒸発作用または蒸発）による試算量を引いたものに基づいて、排水排出量を見積もることを検討できます。

- 例えば、生活用の廃水のみを使用するサイトが月に 150m³ の市水を使用し、その水の 10% が蒸発作用または漏れにより失われると見積もる場合、排出される廃水の量は 135m³ (150m³ - 10%) と報告します。

工場での水の使用は、利用可能な地元/地域のデータやメーカーの仕様（例えば、トイレ設備の定格リットル数）に基づいて、人数、施設の数と種類、蛇口、トイレ、シャワー、灌漑などによっても試算することができます。

注：推定手法を使用する場合、これは完全に文書化され、一貫して適用され、関連する情報源から導き出された合理的な試算要素に基づいている必要があります（例えば、製造業者の仕様、1 人あたりの下水量に関する地域データなど）

注：効果的な追跡および報告プログラムを定めるための追加のヒントについては、廃水ガイダンスの導入セクションを参照してください。



概要紹介

インダストリアルなプロセスと製造業務からの大気排出は、環境や人間の健康に影響を及ぼし、気候変動に寄与する可能性のある汚染物質を大気中に排出する可能性があります。

政府やインダストリアルステークホルダーが環境への影響を減らすことに引き続き注力する中で、より厳格な要件や規制が課される可能性があります。積極的に管理し、工場の大気排出の影響を減らすことで、規制リスクやビジネスパートナーからの新たな要件への対応を軽減することができます。

FDM での大気排出データの報告に関する追加の詳細とガイダンスを、以下のガイダンスに記載しており、工場の大気排出管理をサポートするための有用な技術的ガイダンスと参考情報も含まれています。

FDM における大気排出の報告

FDM は、工場が工場内で使用または排出される冷媒の排出データを追跡し、報告することを可能にします。

重要：大気排出セクションの冷媒源は、サイトセクションで回答した大気排出に関する質問によって決定されます。もし、工場にこのセクションに表示されていない冷媒源がある場合は、サイトセクションの空気排出に関する質問に移動し、必要な選択を更新してください。

FDM で冷媒データを報告する前に、データの品質チェックを行い、データおよびデータを収集し記録するために使用されるプロセスが、正確なデータを生成するのに効果的であることを確認する必要があります。

やること：

- ✓ 情報源データ（例：設備保守記録、サービスログ、冷媒購入の請求書など）を集計した合計と照らし合わせて、それが正確であることを確認します。
- ✓ データ追跡スプレッドシートの最新かつ更新版が使用されていること、およびすべての自動計算/数式が正しいことを確認してください。
- ✓ 適切な単位が報告され、元データから報告データへの単位変換が確認されていることを確認してください。
- ✓ 精度を確保するために、任意の仮定や試算方法/計算を見直してください。
- ✓ FDM での適切な追跡方法を報告してください（例：測定量、漏れ率、試算）

やってはならないこと：

- X データが正確でない（例えば、データソースが不明であるか、検証されていない）場合は報告してください。
- X 検証可能でかつ合理的に正確な推定方法論とデータ（例：漏れ率やその他のエンジニアリング計算）によってサポートされていない場合は、試算データを報告します。

大気排出データの品質

大気排出データを正確に追跡し、報告することで、工場やステークホルダーは改善の機会について詳細な洞察を得ることができます。データが正確でない場合、工場の大気排出を理解し、環境影響を減らすための具体的な行動を特定する能力が制限されます。

大気排出の追跡と報告プログラムを設立する際には、以下の原則を適用する必要があります：

- **完全性** - 追跡および報告プログラムには、すべての排出源を含める必要があります。
- **精度** - 大気排出追跡プログラムに入力されるデータが正確であり、信頼できる情報源（例：確立された科学的測定原則や確立された排出推定方法論に基づくなど）に由来していることを確認してください。
- **一貫性** - 大気排出データを追跡するための一貫した方法論を使用し、時間をかけて排出量を比較できるようにします。追跡方法、源、または大気排出データに影響を与えるその他の操作に変更があった場合、これを文書化する必要があります。
- **透明性** - 使用されたすべてのデータソースと仮定（例：推定手法と計算方法論）は、データインベントリで開示され、文書化された記録と裏付け証拠を通じて容易に検証可能である必要があります。
- **データ品質管理** - 大気排出データに対する品質保証活動（内部または外部）は、報告されるデータが正確であることを確保するために、データを収集し追跡するプロセスにも定義され、実行する必要があります。

大気排出の適用性に関する質問（FDM のサイトセクションから）

以下の適用性に関する質問は、FDM のサイトセクションで完了し、FDM の大気排出データ報告セクションで情報を事前入力するために使用されます。

あなたの工場には以下の運用設備がありますか？ (参照 ID: *airsourceops*)

- 冷媒を含む装置（エアコンシステム以外）
- 空調（冷却）

あなたの工場が使用している冷媒を知っていますか？ (参照 ID: *airrefrigerant*)

注：自社所有および運用車両で使用している冷媒は、FDM 報告の範囲内に含まれます。

以下の場合には「はい」とお答えください：あなたの工場では、どの特定の冷媒が使用されているかを知っています。

「はい」と答えた場合、あなたの工場で使用されている冷媒を選択するよう求められます。

注：

- 特定の冷媒の事前定義されたリストが選択可能です。
- 使用されている冷媒がリストにない場合は、「その他」を選択して、追加の冷媒を選択できる高度な冷媒選択機能にアクセスしてください。

「いいえ」と答えた場合、FDM で冷媒データを報告することはできません。

推奨アップロード

- 工場内で使用している冷媒の在庫またはリスト。

質問の意図は？

この質問の目的は、工場が自分たちの工場でどの冷媒が使用されているかを理解することを確認することです。

技術ガイダンス

冷媒として一般的に使用される **CFC** や **HCFC** は、エアコン、冷却装置、冷蔵装置によく使用され、その相対的に高い地球温暖化ポテンシャル（**GWP**）により、**GHG** 排出と気候変動の要因となる **ODS** を含んでいます。冷媒は、装置の漏れや、冷媒を含む装置のサービスや廃棄時に大気に放出されることがよくあります。

工場内で使用されている冷媒を把握することで、工場は良好な環境実践と現行または将来の規制要件に従って、その工場でのオゾン層破壊物質（**ODS**）の使用を段階的に廃

棄するための計画を立てるのに役立ちます。オゾン層破壊物質の段階的廃棄に関する詳細情報はこちらで見つけることができます：<https://www.epa.gov/ods-phaseout>

大気排出データ報告に関する質問（FDM の大気排出セクションより）

FDM の大気排出セクションでは、FDM のサイトセクションで選択された適用可能な冷媒源の大気排出データを入力する必要があります。

重要：大気排出セクションの冷媒源は、サイトセクションで回答した大気排出に関する質問によって決定されます。もし、工場でこのセクションに表示されていない冷媒排出がある場合は、サイトセクションの大気排出に関する質問に移動し、必要な選択を更新してください。

この期間のこの冷媒からの排出を報告しますか？（参照 ID: airrefrigreport）

注：報告表では、あなたの工場で使用されている各冷媒について、以下に示す該当する質問に答えるよう求められます。

以下の場合は「はい」とお答えください：報告期間中に記載された冷媒の排出があった場合。

「はい」と答えた場合、該当する冷媒ごとに以下の質問に答える必要があります。

- 報告期間中に既存の設備に追加された冷媒の量
- 測定単位
- 冷媒の使用状況を追跡するための方法は何でしたか？
- 漏れを修理するためのアクションプランまたは使用した方法をアップロードしてください

推奨アップロード

- 報告年度に既存の設備に追加された各冷媒の量を含む、工場内で使用している冷媒の在庫。
- 冷媒の使用状況を追跡するために使用された方法論の文書化（例：漏れ率または消費計算方法論）
- 該当する場合、冷媒漏れを修正するための文書化された計画または行動。

質問の意図は？

この質問の目的は、報告期間中に排出された冷媒の量を工場が報告できるようにすることです。

技術ガイダンス

冷媒は、しばしば機器の漏れやサービス中に放出されます。最新の機器は漏れを最小限に抑えるよう設計されていますが、時間の経過とともに漏れは発生します。既存の機器に冷媒を追加する必要がある場合、一般的にはシステムに漏れがあることを示しています。

冷媒の使用状況を追跡することは、工場内での冷媒の使用管理の重要な部分です。冷媒の使用状況を追跡することで、施設はどれだけの冷媒が環境に放出されたかを監視し、問題のある漏洩設備を特定することができます。

また、冷媒の漏れを防ぐために、漏れを修正したり、設備をアップグレードしたりするための行動計画を持つことも重要です。

追跡・報告プログラムを設定する際には、以下のことから始めてください:

- すべての工場設備（生産および運用設備）をマッピングし、冷媒を含む設備を特定します。
 - これには、設備で使用している特定の冷媒タイプ（例：R-22）を特定することが含まれます。
- 各機器からどれだけの冷媒が放出されるか（例：漏れ、廃棄など）を決定する手順を確立します。
 - 一般的に、放出される冷媒の量は、装置に追加される冷媒の量と等しくなります（下記の漏れ率の計算を参照してください）
 - 冷媒の購入請求書、またはサービス記録も、放出量を決定するのに役立つかもしれません。
 - 推定手法を使用する場合、計算方法を明確に定義し、検証可能なデータによって裏付ける必要があります。
- データの追跡記録（例：月次、年次の漏洩または補充記録）を、レビューしやすい形式（例：スプレッドシートや類似のデータ分析プログラムで、人間が読みやすい形式でデータをエクスポートできるもの（例：Microsoft Excel）で記録し、レビューのための関連する証拠を維持します。

漏れ率の計算

機器から排出される冷媒の量を決定する際、一般的には、機器を再びフルチャージに戻すために一定期間後に追加された冷媒の量が排出された量と等しいと考えられます。

- 例えば、チラー単位の冷媒をフルチャージした場合、1年間の運用後に単位を完全に再充電するために **0.5kg** 追加する必要があるとすれば、その **0.5kg** は年間を通じて漏れやサービスにより放出されたと考えられます。

冷媒排出量を追跡する際、工場は報告年度に設備に追加された冷媒の量を直接測定し記録することができます。また、漏れ率を決定し、排出量を見積もるために使用することもできます。

漏れ率は通常、12ヶ月間で失われる全充電量のパーセンテージとして表現されます。以下の例は、漏れ率を計算する一つの方法です。

1. システムを完全に充電するために追加した冷媒のキログラム (kg) を、システムの通常の完全充電時の冷媒の kg で割ります。
2. 充電間の経過日数を決定します（例えば、前回冷媒が追加されてから今回冷媒が追加されるまでの日数）、その後 365（1年の日数）で割ります。
3. ステップ 1 で決定した冷媒のキログラムを、ステップ 2 で決定した日数で割ります。
4. 最後に、100%を掛けて（パーセンテージを求める）。

例えば：

チラー #1

- 冷媒追加 = 1kg
- フルチャージ = 5kg
- 充電間隔 = 275 日

$$\text{漏れ率} = (1\text{kg} \div 5\text{kg}) \div (275 \div 365) \times 100\% = 26.5\%$$

したがって、このチラー単位は1年間で冷媒を 1.33kg（全充電量の 26.5%）失います/放出します。

注：漏れ率は、予防保全のスケジュールを決定したり、機器が追加のサービスや交換を必要とするかどうかを判断したりするためにも使用できます。

廃棄物

概要紹介

インダストリアルなプロセスや製造業務からの廃棄物は、環境、人間の健康、そして地元の生態系に影響を及ぼす可能性があります。

政府やインダストリアルステークホルダーが廃棄物の削減とより持続可能な製造方法の推進に焦点を当て続ける中で、より厳格な要件や規制が課される可能性があります。新しい材料や技術も開発されており、廃棄物を減らし、回収し、より持続可能な循環型経済に向けて努力しています。積極的に管理し、工場から発生する廃棄物を最小限に抑えることで、環境への影響を減らし、規制リスクやビジネスパートナーからの新たな要求への対応を減らし、より持続可能な未来に貢献することができます。

FDM における廃棄物データ報告のための追加の詳細と基準を、以下のガイダンスに記載しており、廃棄物管理における工場をサポートするための有用な技術ガイダンスと参考情報も含まれています。

重要：廃棄物セクションでの情報源は、サイトセクションで回答した廃棄物適用性の質問によって決定されます。もし、あなたの工場にこのセクションに表示されていない廃棄物の情報源がある場合は、サイトセクションの廃棄物質問に移動し、必要な選択を更新してください。

あなたの工場の廃棄物

廃棄物は、工場から排出され、環境や周辺のコミュニティを汚染または汚染する可能性がある、それ以上の利用価値がない材料または物質です。

FDM では、廃棄物は次のように分類されます。

- **無害廃棄物：**これは、人間や環境の健康に害を及ぼさない任意の廃棄物を指します。無害廃棄物には、無害な生産廃棄物と生活廃棄物の両方が含まれます。無害廃棄物の例には以下のようなものがあります：
 - 繊維、革、プラスチック、紙、金属、または梱包廃棄物などの非有害生産廃棄物
 - 生活廃棄物、例えば生ごみや衛生廃棄物（オフィスや寮エリアからの家庭廃棄物、例えばトイレトペーパー、庭/庭廃棄物、ガラス、食品梱包など）等
- **有害廃棄物：**これは、化学的、物理的、または生物学的特性（例えば、可燃性、爆発性、毒性、放射性、または感染性）のために公衆衛生および/または環境に害を及ぼす可能性がある任意の廃棄物です。有害廃棄物は液体、固体、また

はガスであることができます。有害廃棄物の例には以下のようなものがあります:

- 使用済み化学物質、化学物質の容器/ドラム、廃油、汚染された素材・原材料（例えば、溶媒を含むラグなど、有害廃棄物を含む他の物質を含む素材・原材料）などの有害生産廃棄物。
- 廃水处理スラッジ（危険な場合）、フライアッシュ、蛍光灯電球、電子廃棄物、電池など、工場の運営から生じる廃棄物。

FDM における報告可能な廃棄物

FDM は、以下に示す特定の廃棄物カテゴリーについて、工場が廃棄物生成データを追跡し、報告することを要求しています。

無害廃棄物	有害廃棄物
● 繊維廃棄物 ● 革の廃棄物 ● ゴムくず ● 金属（折れた針、金属くずなど） ● プラスチック ● 紙 ● 缶 ● 材木 ● 生ごみ ● ガラス ● カートン ● 発泡体（EVA など） ● 水处理前汚泥（非危険物） ● 一般廃棄物あるいは未特定廃棄物 ● スラグ（非有害物） ● その他	● 空の化学薬品ドラムや容器（適切な洗浄が行われていないもの） ● フィルム、プリンティングフレーム ● 水处理前汚泥（危険物） ● 期限切れ、未使用、使用済み化学物質（廃油、溶媒、反応物質など） ● 圧縮ガスシリンダー（冷媒など） ● 汚染された素材・原材料 ● 電池 ● 蛍光灯電球 ● インク・カートリッジ ● 廃油やグリース（調理後） ● 廃油・廃グリース（製造、メンテナンスなどからのもので、調理用ではない） ● メタルスラッジ ● 空容器（清掃、消毒、害虫駆除剤など） ● 電子廃棄物 ● 石炭燃焼がら（飛散灰、ボトムアッシュ、石炭スラグ） ● スラグ（有害物） ● その他

注：有害廃棄物の法的分類は、国や管轄区域によって異なる場合があります。工場は、少なくとも、廃棄物を有害または無害と分類するための地元の規制要件と定義に従うべきです。法的要件が存在しない場合、工場は業界のガイドラインや国際的に認知された有害廃棄物の定義（例えばバーゼル条約に記載されているもの <http://www.basel.int/TheConvention/Overview/TextoftheConvention/tabid/1275/Default.aspx>）.を使用することを推奨します。また、業界のガイドラインが地元の要件よりも厳格な場合、工場は業界のガイドラインに従うことを推奨します。

FDM 報告範囲から除外される廃棄物:

以下の廃棄物は、通常の業務から発生するものではないため、FDM に報告しないでください：

- 医療廃棄物
- 大規模な建設および解体プロジェクトの廃棄物
- 洪水、火災、竜巻、ハリケーンなどの自然災害からの廃棄物。

FDM における廃棄物処理方法

FDM は、工場が現在どのように廃棄物を処分しているかを示すことを求めています。FDM には、選択可能な複数の事前定義された廃棄物処理方法が含まれています。以下の表は、FDM で利用可能な廃棄物処理方法のオプションの説明を提供します。これらは、関連する環境への影響に基づいて、優先、あまり優先されない、最も優先されないオプションに分類されています。

廃棄物処理方法	説明
優先オプション（材料回収）	
再利用	事前または事後の消費者の廃棄物は、廃棄物を使用する前に変更や追加の製造工程を経ずに新製品や中古品を作るために再利用されます。
リサイクル（アップサイクルを含む）	事前または事後の消費者廃棄物は、新しいアイテム（同等またはより高品質）を生産するために再処理されます（例：繊維から繊維へのリサイクルやプラスチックボトルを布に加工する）。
ダウンサイクル	事前または事後の消費者の廃棄物はリサイクルされ、経済的価値の低い材料や製品（例えば、ラグ、カーペットパッド、または防音製品に使用されるリサイクル繊維）を生産するために処理されます。
あまり推奨されない選択肢（エネルギー回収または非評価処分）	

非リサイクル品のみのエネルギー回収型焼却	リサイクル不可能な廃棄物を焼却する過程からのエネルギー回収。 注： リサイクルのインフラと能力は地域や国によって異なる場合があります。
エネルギー回収 - 残留物管理（例：物理的/化学的/生物学的処理）	残留物管理の一形態としてのエネルギー回収、つまり、バイオガス生成、生物学的処理（堆肥化）からの熱生成、"焼却"を含まない任意の活動からのエネルギー生成につながるスラッジ処理
非リサイクル廃棄物のエネルギー回収を伴わないオンサイト焼却	焼却プロセスからエネルギーを回収しない工場内での非リサイクル廃棄物の焼却。
非リサイクル品のエネルギー回収を伴わないオフサイト焼却	リサイクル不可能な廃棄物を第三者の工場では焼却し、その焼却プロセスからエネルギーを回収しない工場外での焼却。
非有価物処理 - その他の処理	廃棄物の有用な材料や特性を回収せず、それらを原材料、燃料、または他のエネルギー源などのより有用な副産物に変換しない任意の廃棄方法。
非有価物処理 - 責任管理型埋立地（優先オプションまたは優先度の低いオプションのいずれのオプションでも管理できない廃棄物用）	FDM では、責任を持って管理される埋立地は、ZDHC スラッジ管理文書バージョン 1.0 で定義されている重要な管理措置のある埋立地の ZDHC 廃棄経路 の定義に一致します。こちらで利用可能です：https://www.roadmaptozero.com/output、そして下記のとおりです。 重要な管理措置のある埋立地は、埋立地に置かれた物質から生じる浸出液とガスを制御し、廃棄物を周囲の環境に安全な方法で保管するように設計された埋立地です。WW ガイドラインの目的のために、重要な管理措置は次のように定義されています： ● 透水性が 1 x 10⁻⁷ cm/sec 以下となるようにライナーで覆われた埋め立て処分。これは、ほとんどの場合、詰められた天然粘土ライナーの上に合成コンポジットライナーを使用して達成されますが、2つの合成ライナーを使用しても達成できます。 ● 浸出液はライナーの上で収集され、適切な処理と廃棄のために除去されます。漏れの検出と収集は、一次ライナーの下と二次ライナーの上で実施されます。

	● エアロビックおよび嫌気性分解から生成されるガスは収集され、安全に使用または処分されます。このガスは主に二酸化炭素またはメタンですが、硫黄化合物を含むこともあります。ガスの内容によっては、二酸化炭素を直接大気に放出するか、収集してフィルタリングし、有益に使用することができます。 ● 埋め立て処分の寿命にわたり、監視と文書化が維持されます。 限定的な管理措置を伴う埋立地は、重要な管理措置のある埋立地のセクションで指定された説明要件を満たさない埋立地のタイプです。透水性、浸出液とガスの制御、および文書化は一般的に制限が少ないです。浸出液の制御は存在しないか、単純な収集と地元の下水道への排水から成るかもしれません。ガスは貯蔵、処理、使用するのではなく、通気されるかもしれません。これらのタイプの埋立地の監視要件は厳格ではなく、頻繁なサンプリング、検査、記録が少なく、地元の法律や規制により短い時間が必要です。
最も好ましくないオプション	
エネルギー回収（例：リサイクル品のエネルギー回収型焼却）	リサイクル可能な廃棄物の焼却プロセスからのエネルギー回収。 注： リサイクル可能な廃棄物に対しては、材料回収が優先される方法です。 注： リサイクルのインフラと能力は地域や国によって異なる場合があります。
管理措置のない埋め立て／投棄	FDMにおいて、管理されていない埋め立て処分は、ZDHC スラッジ管理文書バージョン 1.0で定義されている、制御措置が限られているか、またはない埋立地のZDHC 廃棄経路の定義に一致します。こちらで利用可能です： https://www.roadmaptozero.com/output、そして下記のとおりです。 限定的な管理措置を伴う埋立地は、重要な管理措置のある埋立地のセクションで指定された説明要件を満たさない埋立地のタイプです。透水性、浸出液とガスの制御、および文書化は一般的に制限が少ないです。浸出液の制御は存在しないか、単純な収集

	と地元の下水道への排水から成るかもしれません。ガスは貯蔵、処理、使用するのではなく、通気されるかもしれません。これらのタイプの埋立地の監視要件は厳格ではなく、頻繁なサンプリング、検査、記録が少なく、地元の法律や規制により短い時間が必要です。 管理措置のない埋立地は、管理措置がない状態で建設された埋立地です。廃棄物を含むため、浸透を制限するため、または浸出液が環境に触れたり環境に入ったりするのを制御するために設計されていない任意の埋立地は、管理措置のない埋立地と見なされます。これには、地面や地下水への廃棄物の露出を制限するためのライニングやパッキングがないダンプパイルや穴が含まれます。これらのタイプの埋立地には、ほとんどまたは全く監視要件がない場合があります。多くの場合、これらのタイプの埋立地は、単に穴を掘り、その穴を廃棄物で埋めるか、自然に発生する凹みを廃棄物で埋めることで建設されます。
リサイクル品のエネルギー回収を伴わないオンサイト焼却	リサイクル可能な廃棄物を工場内で焼却し、その焼却プロセスからエネルギーを回収しない工場。
リサイクル品のエネルギー回収を伴わないオフサイト焼却	リサイクル可能な廃棄物を工場外の第三者の工場で焼却し、その焼却プロセスからエネルギーを回収しない。
その他	上記の方法の説明に当てはまらないその他の廃棄物処理方法。 注： その他の方法については詳細な説明を提供する必要があります。

廃棄物データの品質

時間をかけて廃棄物データを正確に追跡し報告することは、工場やステークホルダーに改善の機会について詳細な洞察を提供します。データが正確でない場合、工場の廃棄物を理解し、環境への影響を減らし効率を向上させる具体的な行動を特定する能力が制限されます。

廃棄物の追跡と報告プログラムを設立する際には、以下の原則を適用する必要があります：

- **完全性** - 追跡および報告プログラムには、FDM に記載されているすべての関連する情報源を含める必要があります。データの追跡および報告から情報源を除外すべきではなく、重要性に基づいて行うべきです（例：少量の例外）。
- **精度** - 廃棄物追跡プログラムに入力されるデータが正確で、信頼性のある情報源（例：校正されたスケール、請求書、確立された科学的測定原理またはエンジニアリングの見積もりなど）から派生していることを確認してください。
- **一貫性** - 廃棄物データの追跡に一貫した方法論を使用し、時間をかけて廃棄物の量を比較できるようにします。追跡方法、廃棄物の源、または廃棄物データに影響を与えるその他の操作に変更があった場合、これを文書化する必要があります。
- **透明性** - すべてのデータソース（例：請求書、重量記録など）、使用された仮定（例：推定手法）、計算方法は、データインベントリに開示され、文書化された記録と裏付けのある証拠を通じて容易に検証可能である必要があります。
- **データ品質管理** - 品質保証活動（内部または外部のデータ品質チェック）は、報告されるデータが正確であることを確保するために、廃棄物データだけでなく、データの収集と追跡に使用されるプロセスに対しても定義され、実行する必要があります。

FDM における廃棄物データの報告

やること：

- ✓ 情報源データ（例：計量記録、請求書/マニフェストなど）を集計した合計と照らし合わせて確認します。
- ✓ 現在のデータを過去のデータと比較してください。10%以上の増減など、重要な変化は既知の変化に起因する必要があります。
- ✓ データ追跡スプレッドシートの最新かつ更新版が使用されていること、およびすべての自動計算/数式が正しいことを確認してください。
- ✓ 適切な単位が報告され、単位の変換が確認されることを確認してください。
- ✓ 精度を確保するために、任意の仮定や試算方法/計算を見直してください。
- ✓ 廃棄物がどのように処分され、報告された処分方法（例：埋立処分、リサイクル、焼却）が正確であることを確認します。
- ✓ 各種廃棄物を取り扱うための適切なライセンスを廃棄物業者が持っていることを確認してください。

やってはならないこと：

- X データが正確でない、またはデータが不明であるか検証されていない場合は報告してください。
- X 検証可能で、かつ合理的に正確な試算方法とデータによって裏付けられていない試算データを報告します（例：エンジニアリング計算）。

廃棄物適用性に関する質問（FDM のサイトセクションから）

以下の適用性に関する質問は FDM のサイトセクションで完了し、FDM の廃棄物データ報告セクションの情報源を事前に入力するために使用されます。

貴社のサイトではどの無害廃棄物の流れが発生していますか？該当するものすべてを選択してください：（参照 ID: wstsourcenh）

- 繊維廃棄物
- 革の廃棄物
- ゴムくず
- 金属
- プラスチック
- 紙
- 缶
- 材木
- 生ごみ
- ガラス
- カートン
- 発泡体（EVA など）
- 水処理前汚泥（非危険物）
- スラグ（非有害物）
- 一般廃棄物あるいは未特定廃棄物
- その他

繊維廃棄物を選択すると、次の下位質問が表示されます：

- あなたの工場では、材料の組成に基づいて繊維廃棄物を分別していますか？
 - 以下の場合には「はい」とお答えください：あなたの工場では、繊維廃棄物をその成分に基づいて分別しており、これは、異なる原材料や繊維で作られた繊維廃棄物を分別することを意味します。例えば、植物、動物、鉱物から得られる天然繊維（例：綿、ウール、シルク）、人工的に作られた材料から得られる合成繊維（例：ポリエステル、ナイロン）、または混合繊維（例：天然繊維と合成繊維の混合）などです。
 - 注：あなたの工場が生成するすべての繊維廃棄物が同じ成分である場合、この質問には「はい」と答えるべきです。

推奨アップロード

- 工場で発生するすべての無害廃棄物の廃棄物目録。

質問の意図は？

目的は、工場が生産および生活廃棄物（無害廃棄物の両方）を工場で生産し、各廃棄物の種類の量と処分方法を追跡することを確認することです。

どの有害廃棄物の流れがあなたのサイトで発生していますか？該当するものすべてを選択してください：（参照 ID: wstsourceh）

- 空の化学薬品ドラムや容器（適切な洗浄が行われていないもの）
- フィルム、プリンティングフレーム
- 水処理前汚泥（危険物）
- 期限切れ、未使用、使用済み化学物質（廃油、溶媒、反応物質など）
- 圧縮ガスシリンダー（冷媒など）
- 汚染された素材・原材料
- 電池
- 蛍光灯電球
- インク・カートリッジ
- 廃油やグリース（調理後）
- 廃油・廃グリース（製造、メンテナンスなどからのもので、調理用ではない）
- メタルスラッジ
- 空容器（清掃、消毒、害虫駆除剤など）
- 電子廃棄物
- 石炭燃焼がら（飛散灰、ボトムアッシュ、石炭スラグ）
- スラグ（有害物）
- その他

推奨アップロード

- 工場で発生するすべての有害廃棄物流からなる廃棄物目録。

質問の意図は？

目的は、工場が工場で生産されるすべての有害廃棄物の種類を把握し、各種廃棄物の量と処分方法を追跡することを確認することです。

廃棄物データ報告の質問（FDM の廃棄物セクションから）

FDM の廃棄物セクションでは、FDM のサイトセクションで選択された適用可能な無害および有害廃棄物源の廃棄データを入力する必要があります。

重要： 廃棄物セクションでの情報源は、サイトセクションで回答した廃棄物に関する質問によって決定されます。もし、工場にこのセクションに表示されていない情報源がある場合は、サイトセクションの廃棄物に関する質問に移動し、必要な選択を更新してください。

報告年度中の各種廃棄物における月間での無害廃棄物発生量の詳細を提供するために、以下の質問にご回答ください。 (参照 ID - wstsourcenhtable)

無害廃棄物のデータを報告するには、各適用可能な無害廃棄物の発生源について、追跡詳細と廃棄物の量を提供するための以下の質問を含む表を完成させるよう求められます。

- 廃棄物の流れの説明
- 報告期間中にこの廃棄物流の量をどれくらい生成しましたか？
- 測定単位
- この廃棄物流を追跡するためにどの方法を使用しましたか？
- この廃棄物はどのように処分されましたか？
 - **注：** 廃棄物流が複数の方法で処分されている場合は、廃棄物流の大部分がどの方法で処分されているかを選択し、以下の下位質問にコメントを提供してください。
- この廃棄物流に対するあなたの廃棄物管理と処分プロセスをご説明ください。
- この廃棄物流に関連する許可証やその他の文書のコピーをアップロードしてください。

推奨アップロード

- 工場で発生するすべての無害廃棄物の廃棄物目録。
- 報告年度に廃棄された廃棄物の量を示す廃棄物量/処分追跡記録（例：廃棄物管理票（マニフェスト）、内部追跡記録）
- この廃棄物流に関連する許可証および/またはその他の文書（例：保管/処分許可、廃棄物輸送業者のライセンス、処理および処分工場など）

質問の意図は？

この目的は、工場が報告期間中の各廃棄物の量と処分方法を報告できるようにすることです。

テクニカルガイダンス：

工場のすべての廃棄物の流れを特定し、廃棄物の量を追跡することで、廃棄物を減らす機会を特定し、これらの削減を量化するための重要な情報を工場に提供します。

注：以下のガイダンスは、FDMの有害廃棄物に関する質問で取り上げられている有害廃棄物管理にも一般的に適用されます。

廃棄物リストの作成:

廃棄物リストを作成することは、廃棄物管理の重要な最初のステップです。廃棄物の追跡と報告プログラムを設定する際には、以下のことから始めてください：

- どの種類の廃棄物が生成されるかを決定します。
- 廃棄物が生成されている場所（場所とプロセス）を特定します。
- 廃棄物データを収集し追跡する手順を確立します：
 - 例えば、現地のスケール、廃棄物の請求書/マニフェスト、売却される廃棄物の領収書などがあります。
 - 廃棄物の量の計算に推定手法を使用する場合、その方法論を明確に定義し、検証可能なデータによって裏付ける必要があります。
- データを記録する（例：日次、週次、月間での廃棄物量）際には、Microsoft Excelのように使いやすくレビューしやすい形式で行ってください。

廃棄物の量のデータを試算する

場合によっては、年次廃棄物量を計算するために試算が必要となる場合があります。使用される任意の試算方法は、以下の詳細を含む文書化され、検証可能なプロセスを含むべきです：

- 計算方法および使用されるデータや仮定。
- 計算に使用される生産量や工場の運営データ。
- 計算方法の更新や変更の説明

注：推定手法を使用する場合、その方法論は一貫して適用され、関連データ（例えば、廃棄物の代表的なサンプルの実際の重量）から導き出された合理的な試算要素に基づいている必要があります。

以下に廃棄物の量のデータがどのように試算されるかの例を示します：

- 工場は廃棄物をバレルに生成し、それらは満杯になると密封され、週次で処分に出されます。すべてのバレルを計量することは可能ではないかもしれません。したがって、満杯のバレルの平均重量は、バレルの代表的なサンプルを計量し、その平均重量を週または月に処分されるバレルの数で掛けることにより決定できます。以下に示すように：
 - バレルの平均重量 = 25kg（異なる日、月、生産シナリオなどの代表的なバレルの重量に基づいて）
 - 1ヶ月で処分されたバレルの数 = 65

- この情報源の 1 ヶ月の総廃棄物 = 1,625kg (25kg x 65 バレル)
- 同様に、上記と同じ方法を使用して、食堂や寮からの食品や衛生廃棄物を見積もることができます。これは、平均的な袋やビンの代表的な重量測定を収集し、その平均重量を月に廃棄される袋やビンの数で乗じることによって行います。

注：効果的な追跡および報告プログラムを定めるための追加のヒントについては、廃棄物ガイダンスの導入セクションを参照してください。

報告年度中の各種廃棄物における月間での有害廃棄物生成に関する詳細を提供するため、以下の質問にご回答ください。 (参照 ID - wstsourcehtable)

有害廃棄物のデータを報告するには、各該当する有害廃棄物の発生源について、追跡詳細と廃棄物の量を提供するための以下の質問を含む表を完成させるよう求められます。

- 廃棄物の流れの説明
- 報告期間中にこの廃棄物流の量をどれくらい生成しましたか？
- 測定単位
- この廃棄物流を追跡するためにどの方法を使用しましたか？
- この廃棄物はどのように処分されましたか？
 - 注：廃棄物流が複数の方法で処分されている場合は、廃棄物流の大部分がどの方法で処分されているかを選択し、以下の下位質問にコメントを提供してください。
- この有害廃棄物の運搬、処理、および処分工場は、ライセンスと認可を取得していますか？
- この廃棄物流に関連する許可証やその他の文書のコピーをアップロードしてください。
- この廃棄物流に対するあなたの廃棄物管理と処分プロセスをご説明ください。

推奨アップロード

- 工場で発生するすべての有害廃棄物流からなる廃棄物目録。
- 報告年度に廃棄された廃棄物の量を示す廃棄物量/処分追跡記録（例：廃棄物管理票（マニフェスト）、内部追跡記録）
- この廃棄物流に関連する許可証および/またはその他の文書（例：保管/処分許可、廃棄物輸送業者のライセンス、処理および処分工場など）

質問の意図は？

この目的は、工場が報告期間中の各廃棄物の量と処分方法を報告できるようにすることです。

テクニカルガイダンス：

すべての工場の有害廃棄物流を特定し、廃棄物の量を追跡することで、工場は適用可能な規制を遵守するための重要な情報と、廃棄物を減らす機会を特定し、これらの削減を定量化するための情報を得ることができます。

注：有害廃棄物の法的分類は、国や管轄区域によって異なる場合があります。工場は、少なくとも、廃棄物を有害または無害と分類するための地元の規制要件と定義に従うべきです。

FDM での有害廃棄物データの報告

上記の技術ガイダンスで提供された非有害廃棄物に関する指針は、有害廃棄物の追跡と報告にも適用する必要があります。

廃棄物の量のデータを試算する

ほとんどの場合、地元の法律では有害廃棄物の量の詳細な追跡と報告が必要とされていますが、場合によっては年次廃棄物の量を計算するために試算が必要となるかもしれません。使用される任意の試算方法は、以下の詳細を含む文書化され、検証可能なプロセスを含むべきです：

- 計算方法および使用されるデータや仮定。
- 計算に使用される生産量や工場の運営データ。
- 計算方法の更新や変更の説明

注：推定手法を使用する場合、その方法論は一貫して適用され、関連データ（例えば、廃棄物の代表的なサンプルの実際の重量）から導き出された合理的な試算要素に基づいている必要があります。

以下に廃棄物の量のデータがどのように試算されるかの例を示します：

- 工場では、空の化学品ドラムまたは満杯のドラム（液体の有害廃棄物を含む）を処分します。すべてのドラムを重量測定することは可能ではないかもしれません。したがって、ドラムの代表的なサンプルの平均重量を測定し、それを週次または月次で処分されるドラムの数に掛けることで、空のドラムまたは満杯のドラムの平均重量を決定できます。以下に示すように：
 - ドラムの平均重量 = 20kg（異なる日、月、生産シナリオなどのドラムの代表的な重量に基づいて）
 - 1ヶ月で処分されたドラムの数 = 10
 - この情報源の1ヶ月の総廃棄物 = 200kg (20kg x 10 ドラム)

- 同様に、上記と同じ方法を使用して、印刷スクリーンや蛍光灯電球などのその他の有害廃棄物の量を試算することができます。

注：効果的な追跡および報告プログラムを定めるための追加のヒントについては、廃棄物ガイダンスの導入セクションを参照してください。