

2026年3月2日（月）10:00-12:00
環境省モデル事業成果報告会
東京日本橋ライフサイエンスビル8階会議室3A・3B



製薬業界におけるScope3算定と ビジネスパートナーとの連携実践ガイドライン

日本製薬工業協会環境問題検討会

Co-creation 

発表会プログラム

ご挨拶	日本製薬工業協会 専務理事 環境省 地球環境局地球温暖化対策課 脱炭素ビジネス 推進室 室長	吉田 易範 小野 裕永
はじめに	ガイドライン作成の背景 はじめに	アストラゼネカ/光武 日本新薬/原
第一部 業界としてのエンゲージメント	1. 業界の目指す方向性 2. 脱炭素に取り組むメリット・取り組まないリスク 3. 業界の目指す機運醸成 4. 削減可視化の意義 5. 業界としてのエンゲージメント方針 6. 製薬会社として備えるべき体制 コラム：製薬業界におけるGHG排出量削減の取り組み	第一三共/山田 サノフィ/草刈 アステラス/清原 アストラゼネカ/谷井 塩野義/米原
第二部 算定方法	7. 業界団体としての体制 1. 基本方針 2. 算定ルール（カテゴリ1・2） 3. 算定ルールおよびシナリオ（カテゴリ4・9） 4. 算定ルール（カテゴリ10）	塩野義/上木 第一三共/磯部 イーザイ/佐藤 武田/荒木 小野薬品/辻田 中外/須田 中外/渡井 参天/吉田 小野薬品/郡 キッセイ/西沢 Meiji Seika/小林 日本新薬/原
事務局より	専門家の視点より所感やアドバイス	事務局/中谷川島
Q&A	ガイドラインに対するQ&A	第一三共/磯部 日本新薬/原 事務局 アストラゼネカ/光武
講評	環境省 地球環境局地球温暖化対策課 脱炭素ビジネス 推進室 室長	小野 裕永
終わりの言葉	JPMA環境問題検討会	有馬委員長

日本製薬工業協会環境問題検討会で Scope 3の業界としての取り組みを進めてきた



- 2023年**
8月
カーボンニュートラル行動計画グループ立ち上げ、Scop3の議論開始
- 2024年**
12月
業界初の「お取引先の皆様へ 脱炭素への取り組みのお願い」発行
- 2025年**
2月～3月
会員企業に対して上記「..お願い」説明会を実施
- 7月**
環境省モデル事業に採択 ～13社*が参加～
- 9月**
EXPOでの発信、共創を呼び掛けを行う
- 2026年**
3月
製薬業界におけるScope3算定とビジネスパートナーとの連携実践ガイドライン完成



2025年8月4日環境省「バリューチェーン全体での脱炭素化推進モデル事業」プロジェクトキックオフ

<団体>

日本製薬工業協会 環境問題検討会

<検討企業 13社>

アステラス製薬株式会社

アストラゼネカ株式会社

エーザイ株式会社

小野薬品工業株式会社

キッセイ薬品工業株式会社

サノフィ株式会社

参天製薬株式会社

<検討企業>

塩野義製薬株式会社

第一三共株式会社

武田薬品工業株式会社

中外製薬株式会社

日本新薬株式会社

Meiji Seika ファルマ株式会社

(五十音順・順不同)

<事務局>

合同会社デロイト トーマツ

株式会社エスプールブルードットグリーン

一般社団法人サステナブル経営推進機構

【Scope3のGHG排出量の把握・削減の課題】

■ 構造

- サプライチェーンが多層で関与企業が多く、共通基準でCO₂を測定・共有することが困難
- 個別製品・サービスの排出量を特定するには、全取引先の協働と基準統一が不可欠

■ お取引先側

- 規模・業種が多様で、一律の取り組みが難しい

■ データ取り扱い・システム

- データ基盤が整備されていない

【製薬業界に特有の構造的課題】

■ サプライチェーンの複雑性（医薬品流通の特性）

- 原料調達～患者様までプロセスが多段で、多数の事業者が関与
- 全国の病院・薬局までの配送はルートも複雑なため、燃料使用量の算定が難しい

■ 品質・安全性要求による制約

- 温度管理（コールドチェーン）を要する製品が増加し、エネルギー消費・排出算定が複雑化

ガイドラインの内容と特徴



【ガイドラインの内容】

■ エンゲージメント（お取引先との協働の枠組み）

- お取引先（バリューチェーンのビジネスパートナー）と脱炭素をどのように進めるかを定義
- 製薬企業としてのお取引先様支援体制を整理

■ 算定方法（一次データの取得に向かって）

- 製品・サービスに紐づく固有排出量の算定プロセスを統一化。
- カテゴリ1（購入した製品・サービス）、カテゴリ2（資本財）に加え、業界としての共通課題について深掘り
 - カテゴリ4（輸送・配送（上流））
 - カテゴリ9（輸送・配送（下流））
 - カテゴリ10（販売した製品の加工）



【製薬業界ガイドラインの特徴】

■ エンゲージメントを独立章として明確化

- お取引先との協働・支援の進め方を独立して詳細化

■ 医薬品特有の重要カテゴリ（4・9・10）を明示的に扱う

- 一般のガイドラインでは深掘りされない領域も対象とし、業界共通の難所に対応

■ GHGプロトコル準拠＋実務適合性の強化

- 国際基準に沿いつつ、実際の現場で判定が難しいケースへの補足説明を追加
- 医薬品業界に特化（温度管理、包装材、卸経由物流など）に対応



製薬業界におけるScope3算定 とビジネスパートナーとの連携実践ガイドライン

Co-creation 

The "Co-creation" logo features a central five-pointed star shape composed of five interlocking triangles in blue, green, yellow, and red.

本ガイドラインは環境省の「令和7年度バリューチェーン全体での脱炭素化推進モデル事業」の一環で、環境省の支援を受け、作成しています。社名等の情報は発行時点のものです

はじめに-気候変動と健康への影響、及び国際潮流-

気候変動の現状

🌐 IPCC第6次評価報告書

- ❑ 人間活動によるGHG排出が地球温暖化を引き起こしていることは明白

🔑 温暖化 +1.1℃

- ❑ 世界の平均気温は産業革命前と比べて既に上昇

⚠️ 広範な影響

- ❑ 大気圏、海洋、雪氷圏、生物圏に広範かつ急速な変化
- ❑ 広範な悪影響、損失と損害が発生

国際的な動向

COP28

(国連気候変動枠組条約
第28回締約国会議)

2023年

- ❑ 初の“Health day” 設定
- ❑ 「COP28気候と健康に関するUAE宣言」を日本など123カ国が採択

🏥 ヘルスケアセクターの責任

- ❑ GHG排出量は全世界の4~5%を占める

⚠️ 製薬業界の課題

- ❑ バリューチェーン排出の約9割をScope 3が占める
- ❑ 各社が手探りで進行中

⚠️ ビジネスパートナーの課題

- ❑ 製薬会社各社からの依頼対応に戸惑い

日本政府の対応

2024年5月

- ❑ 第77回世界保健総会で**ATACH**（気候変動と健康に関する変革的行動のためのアライアンス）**参加を表明**

☑️ 必要とされるアクション

- ❑ バリューチェーン全体の排出(Scope3)削減への対応加速
 - パートナー企業との協働（エンゲージメント）の強化
 - Scope 3の1次データによる排出算定

🏠 WHO警告

- ❑ 「気候変動は21世紀の世界の人々の健康に対する最大の脅威」

第一部 業界としてのエンゲージメント方針

1. 業界の目指す方向性

- 製薬協は日本製薬団体連合会(日薬連)の環境委員会に参加し、日薬連のカーボンニュートラル行動計画に沿った気候変動対策を推進

時期	目標・計画	対象範囲	取り組み
2030年度	CO2排出量46%削減 (2013年度比)	研究所・工場・オフィス 営業車両	Scope1,2の削減実施
2050年	CO2排出量ネットゼロ	事業活動全般	カーボンニュートラルの実現
現在進行中	バリューチェーン全体の削減	Scope3	情報共有 ビジネスパートナーへの協働要請
2024年12月	脱炭素協働の促進	ビジネスパートナー	「脱炭素の取り組みへのお願い」発効

排出削減努力

日薬連カーボンニュートラル行動計画に基づく業界目標



継続的削減

削減の加速

2. 脱炭素に取り組むメリット、取り組まないリスク

(1) 脱炭素に取り組むメリット

攻めの効果：競争優位性の確立

脱炭素への取り組みは、単なるコンプライアンスではなく、ビジネス成長の原動力となる

イノベーションの促進

□ 製品開発 → 環境配慮型製品による市場での差別化の創出

バリューチェーン全体での排出量削減

□ Scope 3の事業全域での削減 → 対競争優位性の確立

企業の競争力向上

□ 成長機会の創出(環境規制の厳しい地域への参入障壁の解消など)

ブランディング

□ 製品差別化 → ブランド価値向上
□ 企業イメージの向上による顧客ロイヤリティの強化

守りの効果

脱炭素化は、経営効率の最適化によりコスト削減と業務改善の機会を提供する

コスト管理

□ 燃料転換によるコスト管理・削減 → 運営コストの低減(再生可能エネルギーの推進)

技術活用

□ リサイクル技術活用 → 資源効率の最適化

生産性

□ 生産効率の向上 → 業務プロセスの改善

エネルギー管理

□ エネルギーコスト削減 → 固定費の削減
□ エネルギー使用の可視化による無駄の排除

採用・人事への波及効果：環境意識の高い人材の獲得/ 採用率の改善/ 従業員満足と定着率の向上

2. 脱炭素に取り組むメリット、取り組まないリスク

(2) 脱炭素に取り組まないリスク

リスク分類	リスク内容	影響	事業インパクト
物理的リスク	災害の激甚化・頻発化	気候変動による豪雨、干ばつ、洪水	サプライチェーン全体影響
	調達リスクの増大	災害による供給途絶	原材料調達、生産継続影響
法規制リスク	開示義務違反	*SSBJ基準、CSRD対応 (Scope 3排出量開示義務化)	企業全体、バリューチェーンへの影響
	環境規制への対応遅れ	製品・産業別規制の増加	
経済的リスク	追加コストの発生	排出量取引、炭素国境調整措置	コスト構造、収益性悪化
	取引機会の損失	グリーン調達基準未達	売上、市場シェアの毀損
評判リスク	企業イメージ低下	グリーンウォッシング	ブランド価値、顧客信頼低下
		ネガティブキャンペーン	
	ステークホルダー信頼喪失	GHG排出量データ開示遅れ	投資家、顧客、社会信用低下

脱炭素に取り組まない事により、BCP(事業継続計画)の脆弱化、競争力の低下、調達網の不安定化、投資家、顧客、社会信用を低下させるリスクがある

*SSBJ : サステナビリティ基準委員会ホームページ : <https://www.ssb-j.jp/jp/>

3. 業界の目指す機運醸成

Scope3の重要性

製薬業界のGHG排出量の大半はScope3に起因

主要排出カテゴリ

- カテゴリ1：購入した製品・サービス(最も排出量が多い)
- カテゴリ2：資本財(排出量が多い)
- カテゴリ4：輸送、配送(上流)
- カテゴリ9：輸送、配送(下流)
- カテゴリ10：販売した製品の加工



製薬業界特有の課題

- バリューチェーン全体の供給プロセスの中で温度管理
- 医療施設／調剤薬局には、主に医薬品卸を通じて行われているという医薬品物流の特性
- 物流分野のEV化などによる脱炭素化の推進
- 輸送・配送での排出削減の推進
- 販売後の製品加工段階での排出削減
- 正確な測定方法の確立

本ガイドラインの目的は課題への対応

- 製薬会社のScope3取り組みを加速
- ビジネスパートナーの理解促進(業界の方向性と具体的取り組み)
- 業界団体同士の連携強化
- ヘルスケア業界全体の脱炭素化を加速

4. 削減可視化 (目標設定・算定・開示) の意義

削減推進における重要な3要素

1. 測定：正確なデータ把握：現状の課題と移行の必要性

- 2次データ(購入金額ベース)による計算
 - あくまでも推計手段
 - 精度に限界がある
- 1次データ(実測値)への早期移行が必要
 - バリューチェーン全体の当事者が参画
 - 脱炭素の進捗を正確に把握できる
 - データの信頼性・透明性が向上

2. 目標設定：科学的根拠に基づく認証

実効性のある目標設定の条件

- 排出削減目標が気候変動対策として実効性を持つこと
- 科学的な根拠に基づくこと
- 第三者認証を取得すること、若しくは第三者による保証を受けること

国際基準：SBTi認証

- SBTi(Science Based Targets initiative)
 - 現在の国際基準
 - ビジネスパートナーへの重要な依頼事項
 - 科学に基づいた削減目標の設定・認証

3. 開示：透明性とステークホルダーエンゲージメント

開示の重要な意義

バリューチェーン内部

- 関連当事者相互でのデータ共有
- サプライヤーとの協働促進
- 削減活動の進捗管理

外部ステークホルダー

- 株主などへの情報提供
- 投資家の意思決定支援
- 企業価値の向上

開示の国際基準

- CDP(Carbon Disclosure Project)
投資家・企業・政府が参照

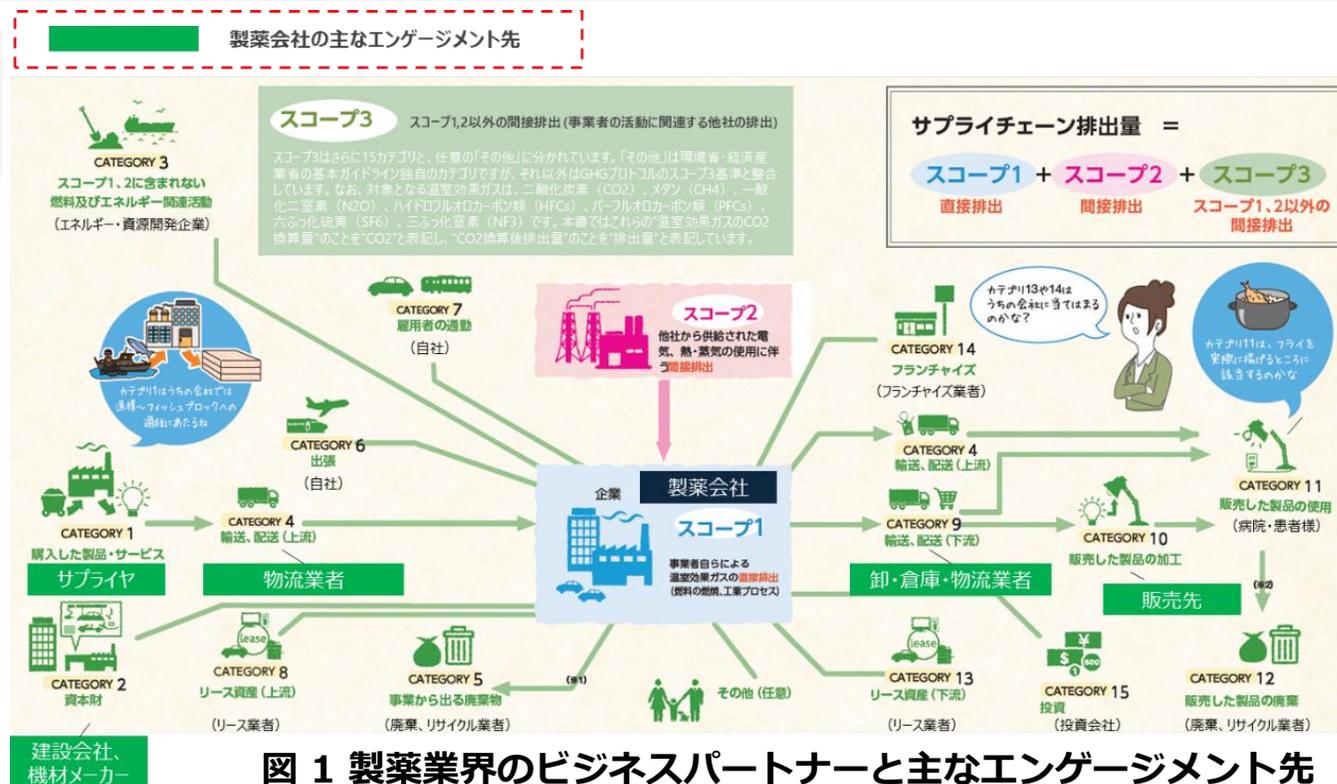
5. 業界としてのエンゲージメント方針

(1) エンゲージメントの対象

バリューチェーン上のすべてのビジネスパートナーがエンゲージメントの対象

ビジネスパートナーの具体的範囲

原材料調達段階	サプライヤー
生産段階	販売先（中間加工）
流通段階	卸・倉庫・物流業者、販売店・薬局
最終段階	病院・患者様・廃棄業者



排出割合とエンゲージメント方針

- **主要エンゲージメント先:** サプライヤーが主要なエンゲージメント先
- **製薬業界の制約:** 生命関連産業として製品の品質及び安全性を厳守
- **削減の取り組み範囲:** 原材料以外にも包装材や流通・加工・廃棄工程で削減可能な部分については同様に推進

5. 業界としてのエンゲージメント方針

(2) 業界としてのエンゲージメントの進め方

本ガイドラインの最終目標

より多くのビジネスパートナーに以下の取り組みを推進

- ①SBTi認定目標の設定 → ②排出量算定 → ③削減実施 → ④外部開示(CDP等)
- バリューチェーン全体でSBTi基準に則った科学的な削減目標を設定し情報開示を実現

製薬業界のScope3排出量の重要性

- **排出構造:** GHG排出量の90%以上がScope3。バリューチェーン全体の削減が不可欠
- **ビジネスパートナー:** 自社Scope3を算定し、製薬企業へデータ提供
- **算定精度:** 1次データ(実測値)への早期移行で実態把握と削減努力を可視化
- **目標見直し:** SBTiの5年サイクルで、最新知見に基づき野心的な削減目標へ引き上げ

図 2 取り組みのステップと精度



環境省グリーン・バリューチェーンプラットフォーム, Scope1、2排出量とは:
https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/estimate_02.html

環境省グリーン・バリューチェーンプラットフォーム, 排出量削減目標の設定:
https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/decarbonization_05.html

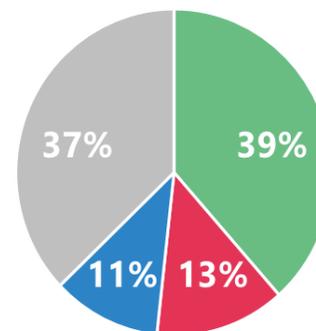
5. 業界としてのエンゲージメント方針

【コラム】 製薬業界におけるGHG排出量削減の取り組み

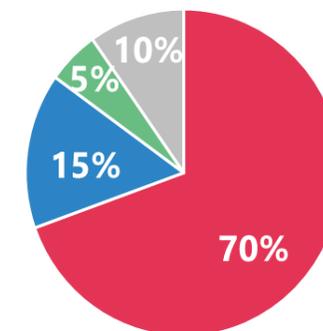
実施されている主な削減施策

- ボイラーや空調などの**高効率機器への更新**といった継続的な省エネ活動
- **再生可能エネルギー由来の電力導入によるScope2排出量の大幅削減**
- 重油から都市ガスやLNGへの切り替えなど、**排出係数の低い化石燃料への転換**(Scope1削減)
- **営業車両のEV化、ハイブリッド化による排出削減**

施策割合：上位3施策+その他



削減量寄与率：上位3施策+その他



- 再生可能エネルギー由来電力の導入
- 化石燃料の燃料転換
- ボイラー・空調等の高効率機器への更新/運用変更
- その他（照明のLED化など）

出所：日薬連2025年度カーボンニュートラル行動計画アンケートから集計

今後の取り組みの方向性

- 省エネ施策実施済みの企業には新たな発想や協力が必要。**各社の経営環境に応じた最適な選択が重要**
- 製薬会社とサプライヤーの**共同再エネ調達**事例が海外に存在し、日本でも検討開始
- **脱炭素化は業界全体で取り組むべき課題**
- **ビジネスパートナーと製薬企業の協働、経験・ベストプラクティスの共有と共創が脱炭素化の鍵**

6. 製薬会社として備えるべき体制

(1) 製薬会社の体制

Scope1,2だけでなく、Scope3を含めたSBTiに基づく削減目標を立て削減を実施

経営層のコミットメント

コミットメント表明

経営層が自社の脱炭素に向けたコミットメントを表明

調達方針への反映

- バリューチェーン排出削減目標を調達方針・パートナー選定方針に反映

意思決定基準の統合

- 排出削減基準を価格・品質・納期と同等の意思決定基準として調達活動に統合

社内体制の整備

コミュニケーション体制

- 経営層から現場までのコミュニケーション体制を整備
 - ▶ タウンホールミーティング/部長会議/eラーニング/社内ポータル

プロセスの標準化

- 意思決定の優先順位とトレードオフ解決プロセスを標準化
- コスト上振れ時の承認フロー等

(2) 製薬会社からビジネスパートナーへの支援体制

ビジネスパートナーへのエンゲージメントの具体的ステップ

- Step1 : ビジネスパートナーへの説明会を実施。期待事項を段階的な水準として明文化。移行期間、支援策、インセンティブ提示
- Step2,3 : 現状把握・目標設定支援資料を提供。将来的には業界共通の排出量算定ツールやデータ提出用フォーマットを提供。中小企業向けには簡易ツールを提供、優良事例、ベンチマークを共有し伴走支援。SBT認定取得とCDP年次開示を働きかける
- Step4 : 定期的なレビューで排出削減の進捗と是正計画を確認

6. 製薬会社として備えるべき体制

【コラム】 事例:アストラゼネカ株式会社 ビジネスパートナー支援



サプライヤーとの連携

- 2022: サプライヤーへのエンゲージメント開始
経営層からのレター配信
- 2023: 基礎編ウェビナー開催
- 2024: 日本語ガイドブック作成
中小企業向けに外部専門家の個別支援
実践編ウェビナー開催
サステナビリティ勉強会開催
- 2025: 脱炭素に関する勉強会開催

アストラゼネカがお取引先様に求めているアクション

制度 (サービス)	概要	求めているアクション
SBT	パリ協定に整合した削減目標の認定制度	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 短期目標を設定するとコミット ▶ 2025年末までに認定取得
CDP	気候変動、水セキュリティ、森林に関する取り組みを評価	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 毎年、アストラゼネカからのCDP質問書回答要請に対応 ▶ 第三者検証を受けたScope1、2 排出量のデータを提出。遅くとも2025年までに本データを含める ▶ Scope3のカテゴリ1~8の排出量データを提出。遅くとも2025年までに本データを含める
EcoVadis	取引先のE/S/Gの取り組みを評価	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 全ての評価項目で平均45点以上を達成する。達成しない場合は、改善計画を策定 ▶ 全ての項目で45点未満の企業は年に一度、45点以上の企業は、隔年でアストラゼネカからのEcoVadisの回答要請に対応

対象選定: API原料、包装材料、物流等をリスクベースで選定
支援策: ガイドブック提供、ウェビナー開催、個別支援によりビジネスパートナーの現状把握と目標設定を支援

スコアリングシステム

開示/検証	要改善	基準到達
SBT	SBTに不参加	SBTにコミット済
CDP	スコープ1/2の排出量データなし	スコープ1/2の排出量データ提出
EcoVadis	平均点/45点以下	平均点/45点以上であるが1項目が45点以下で必要なアクションを実施
	または前回の評価から24以上マイナス	
開示/検証	合格基準達成	優れた達成
SBT	SBT認定済	2030年：2019年比66%以上の削減目標/ SBTによる認定済
CDP	スコープ1/2+スコープ3消費ベース排出量提示	スコープ1、2、3の全データ開示
EcoVadis	平均点が45点~64点で全ての分野で45点以上	平均/64点以上

6. 製薬会社として備えるべき体制

(3) インセンティブの付与

インセンティブ付与の目的と留意事項

目的

- ビジネスパートナーの排出削減の取り組みを可視化・評価し、達成度に応じたインセンティブを付与することでバリューチェーン全体の改善を促進

留意事項

- 製薬会社はインセンティブの設定にあたり、**公平性と透明性を確保**
- 独占禁止法や中小受託取引適正化法(取適法)などの**法令適合を基本原則とする**

アストラゼネカ株式会社 ビジネスパートナーインセンティブ 実例

推奨サプライヤー制度	□バリューチェーン排出削減の取り組みが基準を達成したビジネスパートナーを 推奨サプライヤーとして登録
	□優先購買、入札への優先参加を実施
	□契約期間やボリュームの安定化を実施
協働機会の提供	□共同改善や共同イノベーションの機会を提供
	□共同事例の对外発信を実施
	□表彰等を実施

7. 業界団体としての体制

ガイドライン浸透と継続的な取り組み

1. 製薬協内における本ガイドラインの浸透

- 製薬協の環境問題検討会メンバーを通じて、本ガイドラインをWebinarなどで周知を図る
- 各社の購買部門/調達部門に本ガイドラインの説明を行い、個社が行うエンゲージメントで使用してもらう
- 使用感を環境問題検討会メンバーにフィードバックしてもらい、ガイドの更なる改訂や必要な追加的なアクションを実施する

2. ビジネスパートナーへの説明および説明資料の充実

- 製薬協として本ガイドラインをビジネスパートナーへWebinarなどを通じて説明する
- 必要なわかりやすい説明資料を充実させる

3. 業界団体同士の協働の加速

- 本ガイドラインを使い、ビジネスパートナーの業界団体とバリューチェーンの脱炭素に向けた協働を進める
- 具体的には、①一次データの収集、②削減に向けた共同のアクションとなる
- 例：再エネの共同調達や、カテゴリ4,9における業界団体との物流に関するデータの収集および物流のGHG削減(EV化)の協議を行う

4. SBTiやCDP、官公庁へのフィードバック

- 国際機関や官公庁等の国際基準に基づいた取り組みを行う際に、ビジネスパートナーからの疑問や意見があれば、SBTiやCDPといった国際イニシアチブや環境省・経済産業省等の管轄省庁へフィードバックを行う

第二部 算定方法

1.1 基本方針

第二部: Scope3の算定ルールを説明

GHGプロトコルと環境省等のガイドラインに基づき、**国内外の規制・動向に整合し、かつ製薬業界の実態に則した算定方法を記載**。本ガイドライン発行年時点の基準に準拠(他の出典は都度付記)

表1 GHG排出量の算定と報告における諸原則

原則	内容
目的適合性	GHGインベントリが事業者のGHG排出量を適切に反映し、情報利用者の意思決定ニーズに役立つこと
完全性	インベントリ境界内のすべてのGHG排出源と活動排出量を算入して報告(除外は開示し理由を提示)
一貫性	排出量の意味ある経時比較を可能にするために一貫した方法を用い変更があった場合は明確に言及する
透明性	すべての関連事項について監査証跡を明確に残せるよう、客観的かつ首尾一貫した形で開示すること
正確性	実際の排出量を過大又は過少に評価しないよう体系的になされ、不確実性を最小化するよう努めること

主に参照した基準・ガイドライン

1. GHG Protocol「Corporate Standard」(2004年改訂版)
[Corporate Standard | GHG Protocol](#) (対訳 [第8章 GHG削減の算定](#))
2. GHG Protocol「Corporate Value Chain (Scope 3) Standard」(2011年改訂版)
[Corporate Value Chain \(Scope 3\) Standard | GHG Protocol](#)
(対訳 [Scope3 Guideline.pdf](#))
3. GHG Protocol「Scope3 Calculation Guidance」(2011年改訂版)
[Scope 3 Calculation Guidance | GHG Protocol](#)
(対訳 [\(J\)-calculation_guidance.pdf](#))
4. 環境省「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン Ver.2.7」(2025年3月版) ([GuideLine ver.2.7.pdf](#))
5. 経済産業省、環境省「1次データを活用したサプライチェーン排出量算定ガイド Ver.1.0」(2025年3月版) ([1ji_data v1.0.pdf](#))
6. 経済産業省、環境省「カーボンフットプリントガイドライン【第1部】([CFP20230703_001.pdf](#))【第2部】([CFP20230703_002.pdf](#))」(2023年3月版)

1. 基本方針

1.1 基本方針

算定の方針

- **保守性**：過少評価を防ぐため保守的にデータ・手法を選択
- **変更管理**：中途の年度で手法を変更する場合は内容と理由を記録・開示
- **再計算**：構造的変化(M&A等)により**大きな影響があった場合は基準年に遡って再計算**
- **データ時点**：1次データに関しては同一年度データが最適、困難な場合は前年度以前も許容

第三者保証・検証の取得

- 本ガイドラインに準拠することにより取得可能と想定するが、確約するものではなく、最終判断は保証機関・検証機関に依る

第三者保証取得に耐えうる「正確性」確保の要件

- 内部統制システム・確認体制の構築
- データトレーサビリティの確保
- データ品質の評価実施
- 算定方法の文書化

再計算の要件

- 本ガイドラインでは下記GHGプロトコルに則り閾値は規定しない



基準	閾値の規定	対応
GHGプロトコル	「大きな影響」の明確な定義なし	-
SBT認定要件	算定結果のずれが5%超	基準年の再計算実施
本ガイドライン	一律の閾値は規定しない	各社にて判断

1.2 本ガイドラインの対象範囲

(1) 算定対象範囲: Scope3 (自社事業の活動に関連する他社の排出量)

2つのデータアプローチ

- 1次データ(実測値): ビジネスパートナーから排出量の提供を受ける方法(本ガイドラインで推奨)
- 2次データ(推計値): 「排出量 = 活動量 × 排出原単位」という算定式を用いる方法

1次データの方がより実態に近い算定が可能(ビジネスパートナーによる排出削減努力を算定企業のScope3排出量に正確に反映可能)

表2 Scope3排出量算定における1次データおよび2次データ

項目	1次データ(実測値)	2次データ(推計値)
定義	取引先から直接収集した実測値・実績値	業界平均、統計データ、推定値
データソース	サプライヤーの実際の活動、製造機器、輸送記録	公的機関の統計、業界団体データ、市場調査
特徴	信頼性が高い： 個別性が高く実態を正確に把握できる	精度や適合性が限定的： 収集方法や分類が自社の目的に合わない可能性がある
	コストと時間がかかる	迅速かつ低コスト
	削減努力を反映可能	削減努力が反映されにくい

1次データの課題と対応

- 1次データの受領は入手難易度が高い
- 特に下流において、直接取引のない取引先からの1次データ受領は困難
- **本ガイドラインでの対応:** Scope 3のカテゴリ4,9において1次データの受領が難しい場合のシナリオを設定

本ガイドラインの対象企業

- **主な対象:** 製薬会社
- **適用範囲:** 製薬会社以外の企業も使用可能

1. 基本方針

1.2 本ガイドラインの対象範囲

(2) 対象とするカテゴリ

基本方針

- 対象エンゲージメント先: バリューチェーン上のすべてのビジネスパートナー
- 主要排出源: Scope3カテゴリ1(購入した製品・サービス): 製薬業界ではカテゴリ1の排出量割合が圧倒的に高い
- その他排出源: 包装材、流通、加工、廃棄工程: 削減を推進

主に想定するエンゲージメント先: カテゴリ1, 2, 4, 9, 10

カテゴリ	対象	特徴	本ガイドラインでの解説ポイント
1	サプライヤー	1次データ取得が比較的容易 排出割合が比較的高い	製品/組織ベース排出量データを受け取り 自社のScope3算定に反映する方法
2	建設会社・機材メーカー	算定ルール確立済 (→はじめに着手したいカテゴリ)	
4, 9	卸・倉庫・物流業者	直接取引のない商流を含む 1次データ取得が困難	シナリオ設定を前提とし、一部推計して算定する方法
10	販売先	1次データ取得後の按分が困難	製薬業界を念頭においた按分方法

参照: 環境省「[サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン Ver.2.7](#)」(2025年3月版)

1. 基本方針

1.3 使用する排出原単位

基本情報

- **定義:** 活動量あたりのGHG排出量(例：電気の使用量1kWhあたりのCO2排出量)
- **用途:** 2次データの算定に使用。1次データとして燃料使用量を受領した際にも使用

推奨：

環境省DB (データベース)「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出量等の算定のための排出原単位データベース」

- 無償で使用可能/ 国内の多くの業種で共通利用される最も汎用的なツール
- 「グリーン・バリューチェーンプラットフォーム」からアクセス ([排出原単位データベース](#) | [グリーン・バリューチェーンプラットフォーム](#) | [環境省](#))
- 本ガイドラインはVersion 3.5を基準(常に最新版参照を推奨)

その他のデータベース

国内: 産業技術総合研究所「IDEA(Version 3)」が主流
海外: 対象国や原材料に応じた海外DBも利用可能

図3 環境省DB内のデータベース情報の確認方法

最新版のデータベース
シート「a国内DB一覧」または「b海外DB」参照

国内主要DBが掲載されている

海外主要DBが掲載されている

必要な対象国や素材をフィルタして確認

最新情報が掲載されている

環境省DBのシート「a国内DB一覧」「b海外DB」に掲載

1. 基本方針

1.4 第三者保証・検証、国際イニシアチブ

第三者保証・検証: 情報の信頼性確保の観点から意義が高まる

- GHG Protocol、SSBJ基準ともに第三者保証・検証は義務ではなく、自社の目的・ステークホルダーの期待を踏まえ検討することが望ましい

SBT認定 (SBTi) : 科学的知見との整合目標であり国際イニシアチブとして認知されている

- 本ガイドラインではSBT要件を満たすことは確約していないが、可能な限り取得を助ける内容を掲載

表3 第三者保証・検証を取得するための主な留意事項と本ガイドライン方針

項目	本ガイドライン方針	本ガイドライン解説箇所
諸原則	第二部1基本方針に記載のとおり	第二部1基本方針
エビデンス	計算プロセス・データを確保・保存。1次データは品質・妥当性を確認	第二部 各算定方法に留意事項として記載
算定方法の変更	合理的理由があれば可能。変更内容・理由を記録・開示し、必要時は基準年に遡り再計算	第二部1基本方針
使用データ	実態に合わせ、前年度以前のデータ使用を許容	第二部1基本方針
		第二部2.3データ

表4 SBT基準・本ガイドラインの取り扱い例

項目	SBT認定要件	本ガイドライン方針
再計算の閾値	算定方法変更による差異が一定の値（基本5%）を超えた場合、再計算が必要。	業界ルールとして一律規定は困難。各社一任
冷凍・冷蔵輸送と保管	追加排出量の計算が必須。SBT取得希望企業はIDEA契約を検討	任意扱い

2. 算定ルール (カテゴリ1, 2)

2.1 算定方法 (Scope 3 カテゴリ1, 2)

1次データおよび2次データを用いた算定法(下述 **A, B, C法の併用**)により算定を行う

Scope 3 カテゴリ1,2の現状

- ❑ 製薬企業はScope3排出割合が非常に高い
- ❑ カテゴリ1(製品・原材料購入)がScope3の大部分を占め、業界全体の課題 (GMP製造工程と多段階サプライチェーンで大量のGHGを排出)
- ❑ カテゴリ2: 資本財(建築物・設備・ソフトウェア等)購入に基づく排出量となる

A法(最優先): CFP × 調達数量

- ❑ 製品固有データで精度高い

例: *CFP算定製品、EPD認定製品

*CFP:カーボンフットプリント、EPD:環境製品宣言

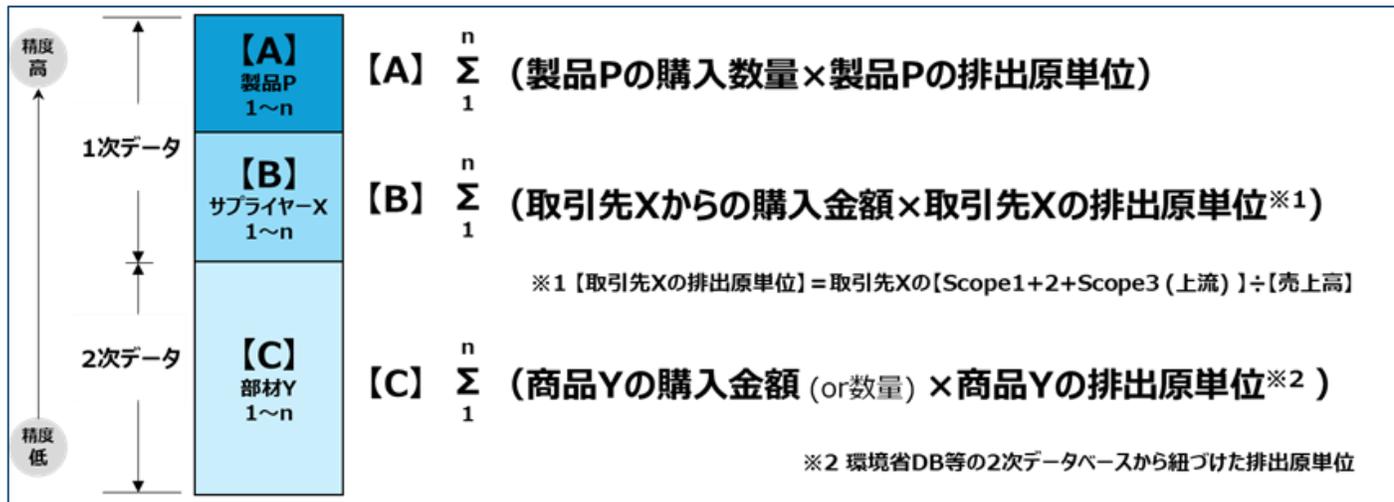
B法: 調達金額 × 企業別排出原単位:

- ❑ 企業別原単位 = (Scope1+2+3上流) ÷ 売上高

C法: 調達金額/数量 × 2次排出原単位(環境省DB等)

- ❑ 1次データ取得困難時のみ使用

図4 算定方法の概要 (カテゴリ1, 2)



今後の方針

C法(2次データのみ) → A・B・C法併用へ

2次データをベースとする限界

- ❑ サプライヤーの削減努力が反映されにくい
- ❑ 金額ベース係数により実排出量との乖離
- ❑ 製品紐づけが困難

2. 算定ルール (カテゴリ1, 2)

2.2 算定範囲、粒度

(1) サプライヤーのCFPを受領する場合 【A法解説】

ライフサイクルフロー図の例

図5 ライフサイクルフロー図の例



必須事項：算定範囲の確認

- Cradle to Gate(原材料採取～製造)を原則網羅
- 一部工程除外時は合理的理由を確認

推奨事項：根拠資料の取得・保存

- 算定フロー図、CFP算定報告書等を取得
- 内容確認の上、証跡を保存
- ※第三者保証・検証取得を目指す場合は特に推奨

サプライヤーCFP受領時の留意点

① 算定範囲の確認

- Cradle to Gate(原材料採取～製造)を網羅（経産省・環境省CFPガイドラインに準拠）
- 一部工程除外時：合理的理由を明記し、ライフサイクルフロー図等で抜け漏れを確認

② データの正確性確保

- 算定フロー図、CFP算定報告書等の根拠資料の内容確認の上、証跡を保存
- 第三者保証・検証取得時には特に重要
- ※資料の詳細は経産省・環境省CFPガイドライン参照

CFP算定範囲：除外の考え方

経産省、環境省CFPガイドライン：

- 軽微なプロセスは除外可能（例：包装材）

製薬業界の方針：基本的に除外しない

- 包装材は製品全体に占める割合が高い場合が多い。API(有効成分)も、製造工程でGHG排出割合が大きいいため除外しない
- ※個別事情を踏まえて判断する

2. 算定ルール (カテゴリ1, 2)

2.2 算定範囲、粒度

(2) サプライヤーの組織データを受領する場合 【B法解説】

基本的考え方

- ❑ Cradle to Gate(原材料調達～製品出荷) 網羅性が重要
- ❑ データの第三者認証を受けていることが望ましい
- ❑ 算定対象：サプライヤーの全事業活動または一部の事業活動のどちらでも可

必須事項

対象カテゴリの確認

- ❑ Scope3データがCradle to Gateを網羅しているか
- ❑ カテゴリ1, 3～5以外が除外されている場合、合理的理由があるか

活動範囲の確認

- ❑ 全事業か一部事業か
- ❑ 一部事業採用時：自社関連事業が対象に含まれているか

推奨事項

- ❑ 必要な証拠を保存
(本ガイドライン「2.3データ」「(1)品質担保・妥当性確認」
「(2)収集期間」を参照)
※第三者保証・検証取得を目指す際には特に推奨

組織データ受領時の留意点

① 対象カテゴリ

- ❑ 入手データ：Scope1, 2及び3。Scope3上流は理想的にはカテゴリ1～8が対象
- ❑ 除外の許容範囲：カテゴリ1, 3～5以外の間接的排出は、影響が大きくないと自社判断する等の合理的理由があれば除外可

② 活動範囲

- ❑ 対象範囲：全事業または一部事業のどちらでも可。活動範囲の適切性を検討
- ❑ 一部事業活動採用時：自社関連事業が含まれること(必須)、重大な漏れがないことを確認
- ❑ 按分時の留意点：分母は受領した事業に対応する売上高を使用すること (例：A,B,C事業の排出量受領時、按分分母はA,B,C事業の売上高等)

③ データの正確性確保

- ❑ 記録事項：データ取得方法(技術、時間、地理)とデータ入手タイミングを明確化・記録
- ❑ 参照：本ガイドライン「2.3データ」「(1)品質担保・妥当性確認」「(2)収集期間」※第三者保証・検証取得時は特に重要

2. 算定ルール (カテゴリ1, 2)

2.3 データ

(1) 品質担保・妥当性確認

必須: 後述の「1次データ活用における優先順位」に記載のいずれかのステップを実施

推奨: 必要な証跡を保存する (※第三者保証・検証取得を目指す際には特に推奨)

1次データの品質とデータ源選定

分類	項目	内容
基本原則	データ品質の変動性	1次データは出所により品質が変わりうる
	データ品質指標の役割	企業が排出量算定活動に対して最高品質のデータを獲得する手引
データ品質指標 (GHG Protocol, Scope3基準)	データの代表性	・ 技術的代表性
		・ 時間的代表性
		・ 地理的代表性
	データ測定の品質	・ 完全性 ・ 信頼性
データ選択の原則	選択基準	技術、時間、地理の点から最も代表的であり、最も完全かつ最も信頼あるデータを選択

保証・検証

1次データの保証・検証

GHG Protocol, Scope3基準の要件

- ❑ 提供を受けるデータが保証・検証を受けていることは必須ではない

推奨事項

- ❑ 正確性・完全性の担保のため、1次データの保証・検証状況をサプライヤーに確認することが推奨される

2. 算定ルール (カテゴリ1, 2)

2.3 データ

(1) 品質担保・妥当性確認

保証・検証

製品ベース排出量一次データの保証・検証

- CFPに対する保証・検証
- SuMPO EPDのような第三者検証に基づく環境情報

組織の排出量データの保証・検証

- サプライヤーが自社のScope1,2,3に対して保証を受けている場合が該当
- 保証対象範囲を確認、Scope1,2および Scope3上流(カテゴリ1~8)までが保証対象となっていることが望ましい

第三者保証・検証の現状

- 製品ベース・組織ベースの1次データ共に、第三者保証・検証を受けていることが望ましいが、現状では第三者保証・検証まで完了している製品・企業は多くない
- SSBJ(サステナビリティ基準委員会)の開示基準でも第三者保証・検証は義務化されておらず、必須とするには時期尚早

1次データ活用における優先順位

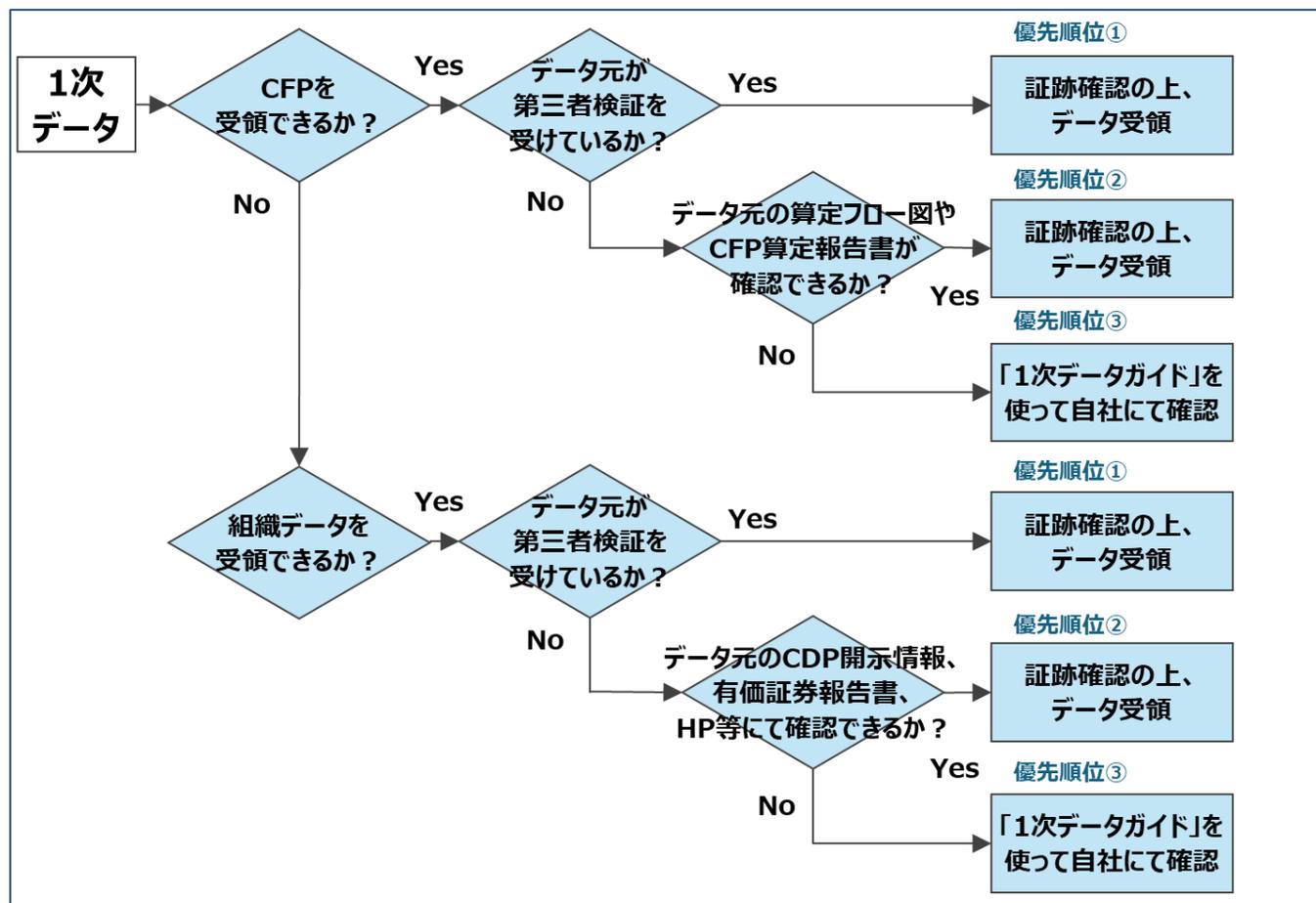
優先順位	確認内容・対象
優先順位① (最優先)	1次データ(製品ベース・組織ベース)自体に対する第三者保証・検証を受けているもの
優先順位② (①がない場合)	以下で開示が確認できるもの： <ul style="list-style-type: none"> ▪ サプライヤー提示の算定フロー図 ▪ CFP算定報告書 ▪ CDP開示情報 ▪ 有価証券報告書 ▪ HP等
優先順位③ (①、②がない場合)	前述 環境省「1次データを活用したサプライチェーン排出量算定ガイド」の第4章に記載されているデータ品質評価のための補足情報が確認できるもの

2. 算定ルール (カテゴリ1, 2)

2.3 データ

(1) 品質担保・妥当性確認

図6 1次データを活用する際の確認フローと優先順位



証跡保存の重要性

第三者保証・検証取得に向けて

- データの正確性をエビデンスとして示せるよう、これらの証跡を保存しておく必要がある

参照先例:

- ・ 環境省「1次データを活用したサプライチェーン排出量算定ガイド」

2. 算定ルール (カテゴリ1, 2)

2.3 データ

(2) 収集期間

必須：要件を確認し、当年度または前年度(以前)のデータを使用するかを決定し、**適切な原単位を作成**

推奨：前年度以前のデータを使用した場合は、使用年度を開示し合理的な理由を明示
(第三者保証・検証取得を目指す際には特に推奨)

①期間・年度の考え方(基本方針)

- ❑ 原則：報告対象年度と同一年度のデータを使用（**財務諸表との一体開示**が求められる背景）
- ❑ 例外許容：同一年度データの取得に過大なコスト・労力を要する場合（GHG Protocol・*SSBJ準拠）
- ❑ 前年度より以前のデータは、品質・妥当性確認の上1次データとして受領を許容

例外対応（代替として使用を許容）

- ❑ サプライヤーの過去年度の利用可能なデータ
- ❑ 推計データ

推奨事項

- ❑ 一部期間からの年間推計(例：1-9月データから年間推計)は避ける
 - 理由：季節的変動によりデータ妥当性が低下
- ❑ **前年度の通年実績を使用することが最も推奨される**
 - 季節要因による歪みを最小限に抑制
 - より実態に近い排出量把握が可能

前年度より以前のデータ

- ❑ 品質・妥当性の確認の上、1次データとして受領可能

2. 算定ルール (カテゴリ1, 2)

2.3 データ

(2) 収集期間

②前年度または直近データの使用条件と計算式 使用条件(すべて満たす必要あり)

データの最新性と入手容易性

- 最も直近のデータである
- 過大なコストや労力を伴わず入手可能である

算定期間の長さ

- サプライヤーの算定期間の長さと同報告企業の報告期間の長さが同一である
- 例：いずれも12ヶ月

重大な変化の開示

- サプライヤーと報告企業の期間末日間に、GHG排出に関連する重大な事象または状況変化が発生した場合、その影響を開示

計算式(支出ベースの推計)

$$\text{当年度排出量(自社分)} = \text{前年度原単位(前年度GHG排出量 / 前年度売上)} \times \text{当年度自社取引額}$$

2. 算定ルール (カテゴリ1, 2)

2.3 データ

(2) 収集期間

計算式詳細

- 1. 前年度原単位の定義**：サプライヤーの前年度GHG排出量(Scope1+2 + 必要に応じScope3上流)÷前年度売上高。対象事業の範囲・勘定科目・通貨単位を明示する
- 2. データ年度と期間整合**：
 - 前年度原単位の算定期間は連続12か月の通年実績
 - 会社の報告期間(12か月)と長さを合わせる
 - 部分期間(例：1-9月)からの年次推計は原則回避
- 3. 直近性の確認**：当該一次データは、過大なコスト・労力なく入手可能な“最も直近”の確定データであること
- 4. 重大変化の開示**：サプライヤーの算定期間末日と当社報告期末の間に、GHG排出に影響する重大な事象・構造変化(M&A、設備増減、燃料転換等)があれば、その影響と補正の可否を注記する
- 5. 証跡の保存**：原単位の計算根拠(排出量集計表、売上高データ、境界設定、データ取得日、換算係数)と入手経路(資料名・版・URL・日付)を保存する
- 6. 補足(価格年度の整合)**：支出ベースの適用時は、必要に応じてデフレーター等で価格年度を整合させた上で前年度原単위를当年度取引額に乗じる(社内ルールに従う)

2. 算定ルール (カテゴリ1, 2)

2.3 データ

(2) 収集期間

③ 第三者保証・検証取得に向けた留意事項

基本原則

- 報告対象は原則として報告年度のサプライヤーGHG排出量の集計結果が望ましい

前年度以前のデータを使用する場合の要件

- 使用したデータの年度を開示する

合理的理由の確認と明示

- 使用が合理的である理由を確認し、明示する
- 具体例：当年度と使用データ年度において、サプライヤーの事業範囲や事業規模に著しい差異がない

効果

- データの透明性と信頼性を確保
- 第三者保証・検証機関への合理的な説明が可能

2. 算定ルール (カテゴリ1, 2)

2.3 データ

(3) 収集時期

推奨: 自社の算定・開示時期に合わせて、使用データ年度(当年度 or 前年度)と依頼時期を決定

基本的な考え方

- 各企業・サプライヤーの決算締め日や算定体制が異なるため、一律の時期設定は現実的ではない
- 各社の状況に応じた合理的な収集期間を設定し、効率的かつ効果的なデータ収集を行うことが重要

推奨される収集時期の選択肢

当年度(自社期末から3ヶ月後まで)

- 当年度データ使用を原則とし、タイムリーで実態を反映した排出量を把握
- 適用条件：合理的なコストと労力でデータを入手可能、かつデータ品質を担保できる場合
- 期限内に入手できないデータは直近データで暫定計上し、後日実績値で再計算

前年度(自社期末から12ヶ月後まで)

- 前年度の通期実績データを使用 (メリット：代表性が高く、季節的変動が平準化される)
- 適用条件：当年度データの取得・整備に時間がかかる、または過大なコストや労力を要する場合
- 将来的には当年度データへの更新を目指す計画を明示する事が望ましい

2. 算定ルール (カテゴリ1, 2)

2.3 データ

(3) 収集時期

前年度オプション(自社期末から12カ月後まで利用)の注意事項

- 「②前年度または直近データの使用条件と計算式」を参照
- 使用データの対象年度を明記
- 前年度データを採用した合理的な理由を開示

その他留意事項

- 推奨収集時期を過ぎたデータ受領も許容される(前年度より以前のデータとして活用可能)
- データ収集時期と算定方法の一貫性を保ち、年度間の比較可能性を確保することが重要
- 選択した方法と理由を明確に記録・開示することで、透明性と信頼性を向上できる

3. 算定ルール及びシナリオ (カテゴリ4, 9)

3.1 算定方法 (カテゴリ4, 9)

基本

- ❑ 1次データ取得可能性を確認
- ❑ 入手データの種類・粒度に合わせて自社の算定手法を選択(データの入手状況等により複数手法の組み合わせも可能)

① 対象カテゴリの説明

Scope3 カテゴリ4(上流の輸送・配送)

- ❑ 自社が購入した製品・サービスが自社に届くまでの輸送・配送に伴う排出量
- ❑ 自社が直接管理していない外部委託の物流(トラック、船舶、航空など)に起因する排出量を含む

Scope3 カテゴリ9(下流の輸送・配送)

- ❑ 販売後に顧客に届くまで第三者が費用負担する輸送・配送・保管に伴う排出量(荷役や保管による排出量も含む)
- ❑ 例：顧客・小売事業者が手配する配送、倉庫・小売店での保管等
- ❑ 自社が費用負担する輸送はカテゴリ4に計上

図7 製薬企業から見た物流と算定先



3. 算定ルール及びシナリオ (カテゴリ4, 9)

3.1 算定方法 (カテゴリ4, 9)

② 算定方法の種類

基本：GHG Protocol算定技術ガイダンスに基づく3つの手法(下記表の上3段)

- 本ガイドラインとして「1次データ事業按分法(下記表の一番下)」も使用可能
- データの入手状況等により複数手法の組み合わせも可能
- シナリオ等による推計時は、実際の排出量を過少評価せず保守的に算定する

表5 本ガイドラインで定める算定方法の種類

算定手法	使用データ	計算式	計算方法の説明	ガイドライン項目
燃料ベース法	1次データ	消費する燃料の量 × 適切な排出係数 または：自社荷物に使用した輸送会社・卸のScope1及びScope2排出量	自社輸送・保管関連で消費する燃料量を卸・輸送会社から受領し、排出係数を乗じる	3.2
距離ベース法 (トンキロ法)	1次・2次データ併用又は2次データ	購入・販売物品の重量(t又は容量) × 輸送区間の移動距離(km) × 輸送方法又は車両タイプの排出係数	各輸送の重量、距離、方法を設定し、使用車両に合致する重量距離排出係数を乗じる	3.3
消費ベース法	2次データ	各輸送方法における支出金額 × 二次排出係数	各輸送方法における支出金額を設定し、排出係数を乗じる	対象外
1次データ事業按分法	1次データ	卸・輸送会社のScope1及びScope2排出量 × 自社取引額 ÷ 卸・輸送会社の全売上高	卸・輸送会社のScope1及びScope2排出量 (及び必要に応じて Scope3 カテゴリ4) を受領し、自社と取引先の売上高等の按分により計算	3.4

3. 算定ルール及びシナリオ (カテゴリ4, 9)

3.1 算定方法 (カテゴリ4, 9)

③本ガイドラインの説明範囲

- 製薬会社が取引先から1次データを受領した場合の算定方法を定める
- 下流物流で輸送距離や使用燃料等の1次データを受領・推計が困難な場合には、シナリオを設定する

以降で解説する内容

- 燃料ベース法：1次データにもとづく算定式
- 1次データ事業按分法：1次データにもとづく算定式
- 距離ベース法(トンキロ法)：製薬会社の物流特性を考慮したモデル化シナリオ

消費ベース手法について

- 環境省「サプライチェーンを通じたGHG排出量算定に関する基本ガイドライン」を参照

④荷役・保管の算定

- いずれの算定方法でも算定に含める必要がある(GHG Protocol算定技術ガイダンスによる)
- ただし、「1次データ事業按分法」使用時は、輸送会社のScope1及びScope2全体を按分するため、荷役・保管の排出量が既に含まれており、別途算定は不要

荷役・保管の計算式

- 1次データを受領できる場合
倉庫・物流会社等のScope2排出量 × 自社取引額 ÷ 輸送会社・卸の全売上
- 2次データを扱う場合
各倉庫・物流における支出金額 × 二次排出係数

按分方法の補足： 自社取引額以外にも、倉庫全体のパレット面積、容積等、自社分の物量がわかる場合は、それらを使った按分も可能
Scope1・2の取扱い： ○倉庫・物流会社等のScope1排出量（燃料使用・冷媒漏洩等含む）およびScope2排出量は、GHGプロトコル算定ガイダンスでは企業のインベントリに算定・報告すべき範囲。○倉庫・物流会社のScope1の大半は車両利用であり、荷役・保管分は少ないため、一律算入は過大評価となる。○車両・施設の製造に伴うライフサイクル排出量はScope3となり、算定は任意。

3. 算定ルール及びシナリオ (カテゴリ4, 9)

3.2 1次データを取得した場合の算定式(燃料ベース手法)

必須：直接算定：消費する燃料の量に適切な排出係数を乗じて排出量を算定

輸送会社の排出量を利用：自社荷物に配分された輸送会社・卸のScope1及びScope2排出量を利用

1次データは報告対象年度と同一年度が原則。取得困難な場合は前年度以前のデータ使用を許容

計算式:

消費する燃料の量 × 適切な排出係数
または：自社荷物に使用した輸送会社・卸のScope1及びScope2排出量

燃料使用量

- ❑ 輸送会社・卸が使用した車両(トラック、列車、航空機、船舶)の燃料使用量

燃料使用量データが入手できない場合の代替手段

- ❑ 燃料支出金額、及び燃料平均価格
- ❑ 移動距離、及び車両燃料効率
- ❑ 輸送サービス支出金額、燃料コスト割合、及び燃料平均価格

排出係数の選択

- ❑ 対象車両の燃料種類により適切な排出係数を使用(電気車両は電力排出係数)
- ❑ 参照：環境省「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」[環境省 ホーム | 「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」ウェブサイト](#) 第Ⅱ編(排出係数一覧) [chpt2_6-0_rev2.pdf](#)

次世代燃料の取扱い

- ❑ バイオマス燃料等は基本的に算定対象外だが、製法や原材料により算定が必要な場合があり、取引先に確認し個別対応

冷媒の漏洩

- ❑ 冷蔵・冷凍車両使用時の冷媒漏洩も算定に含めることが望ましい(冷媒1kgあたりの漏洩排出係数を使用)
- ❑ GHG Protocol上は任意算定であり、各企業にて算定
- ❑ 詳細は本ガイドライン「3.3距離ベース手法(トンキロ法)の算定式(シナリオ)」を参照

混載時の按分(カテゴリ9)

卸以降の物流で混載される場合：経産省・国交省「ロジスティクス分野におけるCO2排出量算定方法 共同ガイドラインVer.3.2」 「3.4 荷主間のCO2排出量按分方法について」を参照 [guidelinev3.2.pdf](#)

3. 算定ルール及びシナリオ (カテゴリ4, 9)

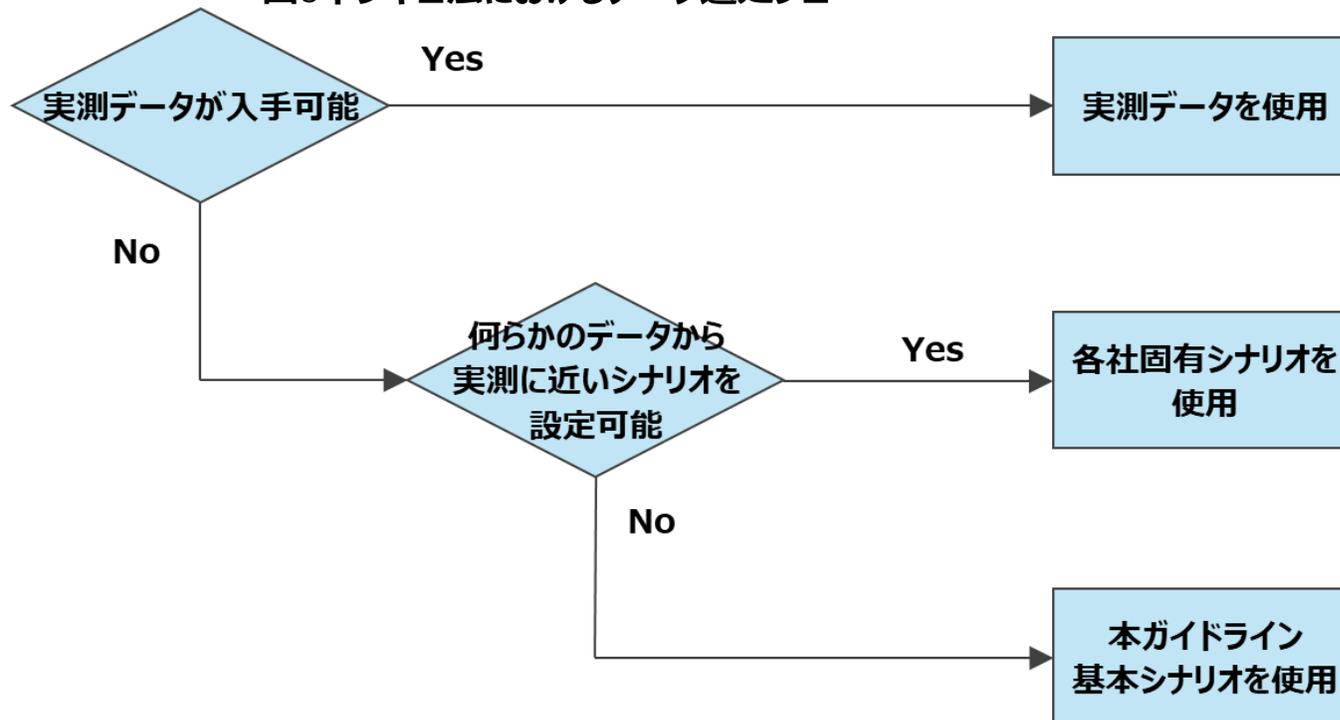
3.3 距離ベース手法 (トンキロ法) の算定式 (シナリオ)

必須: 輸送重量、移動距離、輸送手段、積載率について1次データ取得可否を確認し、シナリオ適用箇所を決定した上で、「1次・2次データの併用」または「シナリオによる2次データ算定」のいずれかを選定

計算式

※輸送重量(t又は容量)(①) × 輸送区間における移動距離(km)(②) × 輸送手段・積載率による原単位(③)

図8 トンキロ法におけるデータ選定フロー



※輸送重量:

カテゴリ4: 他社荷主分の総重量 (上流) 及び自社荷主分の総重量(下流)

カテゴリ9: 他社荷主分の総重量(下流)

算定の考え方(理想的な算定)

□ 輸送重量①、移動距離②、輸送手段・積載率③の1次データ(実測データ)を自社、輸送会社、卸等から取得し算定

製薬業界の課題

- 自社拠点から卸までの輸送で経路が複数設定され、卸以降は経路・配送手段が更に複雑化
- 1次データによる算定は実際困難

推奨事項

□ 輸送重量等①、②、③について1次データの取得可否を確認し、どの部分にシナリオを適用し算定するかを選定

3. 算定ルール及びシナリオ (カテゴリ4, 9)

3.3 距離ベース手法 (トンキロ法) の算定式 (シナリオ)

表6 本ガイドラインで推奨するシナリオの使い方

輸送方法	主に想定される区間	推奨
陸路	サプライヤー→製薬会社→卸	実測距離が望ましいが、簡易化の場合はシナリオ設定も可
	卸→販売先	シナリオによる概算を推奨
空路	空港→空港	実測距離が望ましいが、簡易化の場合はシナリオ設定も可
航路	港→港	実測距離が望ましいが、簡易化の場合はシナリオ設定も可

製薬業界の商流とデータ取得

卸までの商流

- 自社や輸送会社・卸の実測データ使用が比較的容易
- **1次データ取得が可能な項目**：輸送重量、移動距離、輸送手段、積載率

卸から先の商流

- 商流の構造上、データ把握が困難

下記の場合、シナリオ使用を許容

(1次データ取得が困難なケース)

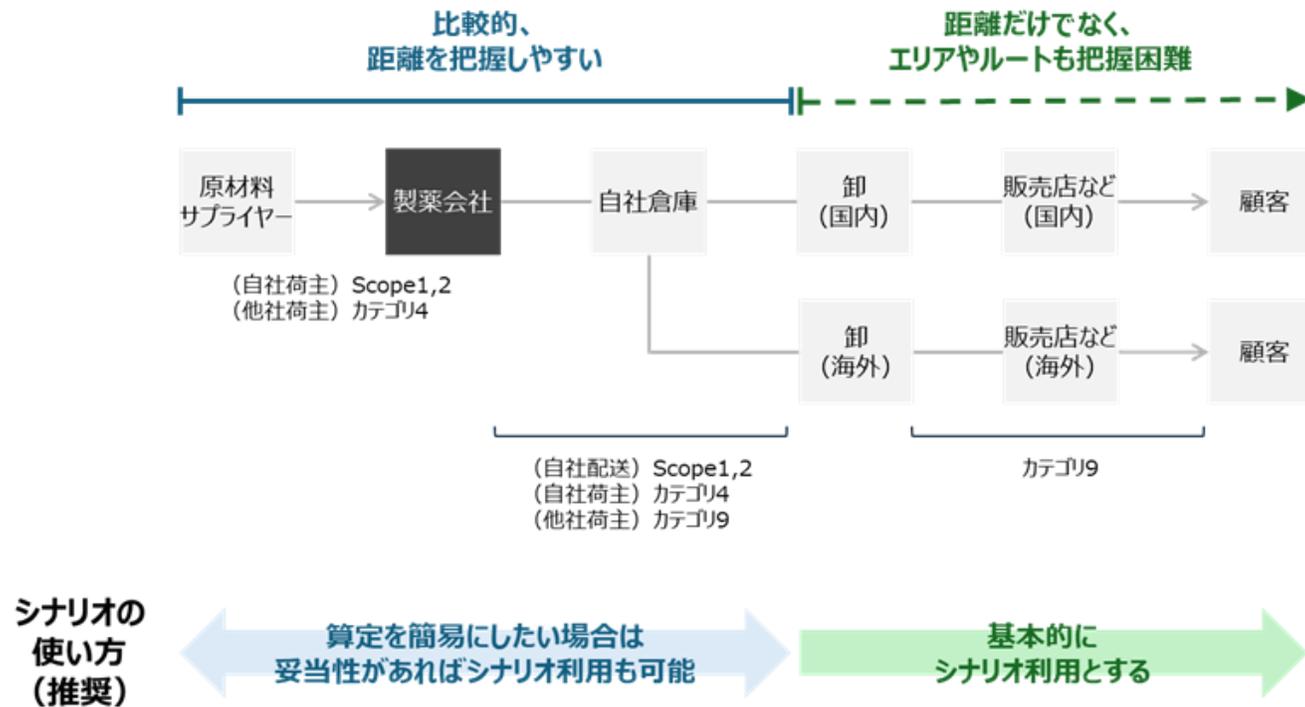
- 自社より上流のサプライヤーから卸までのルートが図7と異なる場合
- 1次データ把握が不可能
- 自社判断で算定を簡易化したい場合

次項の図9を参照

3. 算定ルール及びシナリオ (カテゴリ4, 9)

3.3 距離ベース手法 (トンキロ法) の算定式 (シナリオ)

図9 トンキロ法におけるシナリオの使い方(推奨)



① 輸送重量についてのシナリオ

基本原則

各社が把握している購入または販売重量(実測データ)の使用

1次データ取得困難時の対応(各社固有シナリオ)

1次データ取得が困難な場合(例: 海外事業者への出荷重量)は①~③で対応を推奨

- ① 国内・海外合算の総出荷重量の把握
- ② 海外と国内の販売割合の算出
- ③ 総出荷重量を②で算出した販売割合で按分し、各トンキロ法算定に使用

重量データの範囲

原則は購入・販売した製品重量のみ
運搬用パレットを含むデータしか入手できない場合は、そのデータを使用可

算定例: A社の総出荷重量が10,000t 国内、海外の販売割合が3:1とするとA社のシナリオにおいて国内出荷分に使用する重量は7,500t、海外出荷分に使用する重量は2,500tとなる

3. 算定ルール及びシナリオ (カテゴリ4, 9)

3.3 距離ベース手法 (トンキロ法) の算定式 (シナリオ)

② 輸送距離についてのシナリオ

表7 想定される輸送パターン: 国内外陸路

#	内容	距離(km)
1	市内若しくは近隣都市に閉じることが確実な輸送	50
2	県内に閉じることが確実な輸送	100
3	国内の特定地域に限定できない輸送	500
4	海外の特定地域に限定できない場合	1000

各社固有シナリオの作成

- 基本シナリオによらず独自作成も可能
- シナリオ設定の合理的根拠提示が必須

例：B社製品の大部分が卸拠点Cから販売エリアDへ輸送される場合、拠点C～エリアD主要都市E間の距離（=卸から病院・薬局等までの距離）を輸送距離として使用可能

基本シナリオの考え方

- 他業種ガイドライン参照の上、製薬業界特有事由がないことを確認し一般的数値を設定
- 保守的な設定を原則とし、実際の排出量を過小評価しない妥当な数値を採用

国内輸送距離の設定根拠

- 「国内の特定地域に限定できない輸送」は500kmと設定
- 製薬主要卸の物流拠点が国内10か所前後であることから妥当と判断

基本シナリオの適用例

- 卸から各施設までの距離データ不明時、一律に輸送距離を500kmとして設定することができる

固有シナリオ作成時の確認事項

- 販売エリアに占める割合の明確化
- 設定距離が過小でない。または合理的理由の存在確認

3. 算定ルール及びシナリオ (カテゴリ4, 9)

3.3 距離ベース手法 (トンキロ法) の算定式 (シナリオ)

② 輸送距離についてのシナリオ

表8 想定される輸送パターン: 空路

方面	国	区間	距離(km)
アジア	中国	成田 - 上海	1,920
		成田 - 香港	3,037
	タイ	成田 - バンコク	4,760
	インド	成田 - ニューデリー	5,994
	UAE	成田 - ドバイ	8,046
欧州	イギリス	成田 - ロンドン	9,671
	スイス	成田 - ジュネーブ	9,911
アフリカ	エジプト	成田 - カイロ	9,703
	南アフリカ	成田 - ケープタウン	14,891
北米	アメリカ	成田 - ニューヨーク	10,908
	アメリカ	成田 - ロサンゼルス	8,853
中南米	ブラジル	成田 - サンパウロ	21,287
オセアニア	オーストラリア	成田 - シドニー	9,006

基本シナリオ

- 緯度経度で決まる大圏距離から計算し、表8のように距離を設定
- 主要な海外拠点の空路距離から製品輸送距離を設定
- 例：アジア地区への輸送が大きい場合、成田-上海または成田-香港の距離を使用

各社固有シナリオの作成

- 基本シナリオによらず独自作成も可能
- 空路も陸路同様、各社固有シナリオの作成が可能
- 例：日本-EU間輸送をスイス主要空港までの距離に一律化

シナリオ設定の原則

- 保守的な距離設定を方針とする

代替手法

- 算定ツール利用により空路距離(測地線での距離等)を計算し、計算結果を輸送距離として使用することも推奨される

3. 算定ルール及びシナリオ (カテゴリ4, 9)

3.3 距離ベース手法 (トンキロ法) の算定式 (シナリオ)

② 輸送距離についてのシナリオ

表9 想定される輸送パターン: 航路

<アジア>		<ヨーロッパ>	
・日本～韓国	1,156 km	・日本～フィンランド	28,746 km
・日本～ロシア (極東)	1,677 km	・日本～フランス	25,999 km
・日本～中国	1,928 km	・日本～イギリス	26,297 km
・日本～香港	2,929 km	・日本～デンマーク	27,726 km
・日本～台湾	2,456 km	・日本～ポーランド	28,219 km
・日本～マレーシア	5,683 km	・日本～ベルギー	26,716 km
・日本～シンガポール	5,327 km	・日本～ドイツ	27,175 km
・日本～ベトナム	4,393 km	・日本～ノルウェー	27,642 km
・日本～タイ	5,358 km	・日本～オランダ	26,706 km
・日本～インド	9,792 km	・日本～ロシア(欧州側)	29,007 km
・日本～インドネシア	5,834 km	<南米>	
・日本～サウジアラビア	12,084 km	・日本～メキシコ	11,590 km
<北米>		・日本～ペルー	15,572 km
・日本～カナダ	7,697 km	・日本～チリ	17,180 km
・日本～米国 (西海岸)	8,959 km	・日本～ブラジル	21,022 km
・日本～米国 (東海岸)	27,865 km	・日本～コロンビア	14,440 km
<オセアニア>		<アフリカ>	
・日本～オーストラリア	8,938 km	・日本～南アフリカ	14,049 km
・日本～ニュージーランド	8,839 km		

基本シナリオ

- 主要な海外拠点の航路距離から輸出製品の輸送距離を選択
- 例：アジア地区への輸送が大きい場合、日本-中国を選択

各社固有シナリオの作成

- 航路も空路・陸路同様、各社固有シナリオの独自作成が可能
- 例：輸送が発生する主要港間の平均距離設定、最も中央に近い位置の港設定

代替手法

- 算定ツール等により航路距離を計算し、計算結果を輸送距離として使用することも推奨される

3. 算定ルール及びシナリオ (カテゴリ4, 9)

3.3 距離ベース手法 (トンキロ法) の算定式 (シナリオ)

② 輸送距離についてのシナリオ

□ 輸送距離不明の場合は3.3のシナリオを使用。輸送ルートが判明している場合は以下のツールで距離を算定可能

表10 実測のためのツール一覧

輸送手段	算定方法	概要・特徴	計算例
空路	大圏距離を用いた計算	国交省指針より、大圏距離km+95kmを航空距離として算出可能	成田-ロンドンの大圏距離 (9591km)+95km × 輸送重量(t) × 航空の原単位 (1.49kgCO2/tkm)
		大圏距離は発着地の緯度と経度から公式で算出 公開サイトからの計算も可能	
		航空トンキロ原単位は排出原単位データベース(Ver.3.5)を使用可能	
空路	マイルを用いた計算	国交省指針より、各航空会社がweb等で提示する空港間マイル数(nm)の使用が可能	東京-ロンドンのマイル(6220nm) × 1.61(10014.2km) × 輸送重量 (t) × 航空の原単位 (1.49kgCO2/tkm)
		JAL国際線区間マイル表等の記載マイル数に1.61をかけて距離(km)を算出	
		代表的な区間のみ記載のため、場所により距離取得が困難	
空路	算定ツールを用いた計算	"Eco TransIT World"や"NX-GREEN Calculator"等の公開算定ツールで任意の距離確認が可能	成田-ロンドンの距離(10478km) × 輸送重量(t) × 航空の原単位 (1.49kgCO2/tkm)
		NX-GREEN CalculatorはEco TransIT Worldのデータを使用	
		Eco TransIT WorldはISO14083認証済みで信頼性が高い 国土地理院の測量計算サイト(測量計算(距離と方位角の計算))から測地線距離の算定が可能	
航路	算定ツールを用いた計算	"World Port Distance Calculator (SEA-DISTANCES.ORG)"で任意の距離確認が可能	—

3. 算定ルール及びシナリオ (カテゴリ4, 9)

3.3 距離ベース手法 (トンキロ法) の算定式 (シナリオ)

③ 輸送手段・積載率についてのシナリオ

以降のトラック、乗用車の例の数値を3.3距離ベース手法 (トンキロ法) の算定式 (シナリオ)③の原単位として使用可。積載量・車種・配送手段が判明している場合は、環境省DBによる別数値の使用も可

輸送手段・積載率による原単位 (陸路)

基本方針

- 実測輸送データ(一次データ)が取得可能な場合は、環境省データベースを参考に原単位を選択する
- 主に1次データが得られない時 (データの算出が難しい場合等) は以下の「シナリオ」を基本とする

自社倉庫から卸への輸送(トラック)

- 環境省DB「軽油(ディーゼル)」 「事業用」を使用
- 本ガイドラインでは、使用頻度が高い10tトラックを採用
- 最大積載量は6,000kg以上～8,000kg未満を採用
- 環境基準：2015年基準達成車(最新車両データ使用も可)
- 環境省データベースの「軽油(ディーゼル)」 「事業用」区分の数値を使用



シナリオ：自社倉庫から卸へのトラック輸送の算定例

最大積載量6,500kgとみなす場合の計算式
 $0.0906(\ell/\text{トンキロ}) \times 0.001(\text{KL}/\ell) \times 2.619(\text{参考原単位})$

計算内訳(最大積載量から燃料使用量を決める)
輸送トンキロ当たり燃料使用量：0.0906 ℓ /トンキロ(2015年基準達成車、最大積載量6,000kg以上～8,000kg未満)
単位換算：0.001 KL/ ℓ
参考原単位：2.619 tCO₂/kl
単位発熱量：38.0 GJ/KL
排出係数：0.0188 tC/GJ
計算式： $2.619 = 38.0 \times 0.0188 \times 44/12$

3. 算定ルール及びシナリオ (カテゴリ4, 9)

3.3 距離ベース手法 (トンキロ法) の算定式 (シナリオ)

③ 輸送手段・積載率についてのシナリオ

輸送手段・積載率による原単位 (陸路)

卸から先の小口輸送(普通乗用車)

- 配送に使う普通乗用車(ガソリン車、事業用)を想定
- 積載量：0.5～1.5トン(環境省DBの最大積載量の中間:普通車の種類が多様なため一律決定が困難)
- 環境基準：2015年基準達成車(最新車両データ使用も可)
- 2015年基準達成車を基本シナリオとし、最新基準達成車を採用時は該当原単位の使用が可能
- 環境省データベースの「揮発油(ガソリン)」 「事業用」区分の数値を使用
- DB使用時は最新版を確認 (環境省DB Ver3.5 (2025年3月リリース))



シナリオ：卸から先の小口輸送(普通乗用車)例

小口輸送の原単位計算式

$0.472(\ell/\text{トンキロ}) \times 0.001(\text{KL}/\ell) \times 2.29(\text{参考原単位})$

算定内訳

1. **輸送トンキロ当たり燃料使用量**：0.472 $\ell/\text{トンキロ}$
 - 環境省DB「揮発油(ガソリン)」 「事業用」/最大積載量：500kg以上～1,500kg未満/ 2015年基準達成車/ 環境省排出原単位データベース
2. **単位換算**：0.001 KL/ ℓ (リットルをキロリットルに換算)
3. **参考原単位**：2.29 tCO₂/kl
 - 単位発熱量[A]：33.4 GJ/KL
 - 排出係数[B]：0.0187 tC/GJ
 - CO₂/C換算：44/12

計算式：33.4 × 0.0187 × 44/12 = 2.29

- 積載量データ、車種、配送手段が判明する場合、環境省DBを用いた別数値の使用も可

3. 算定ルール及びシナリオ (カテゴリ4, 9)

3.3 距離ベース手法 (トンキロ法) の算定式 (シナリオ)

③ 輸送手段・積載率についてのシナリオ

表11 基本シナリオから選択する原単位(環境省DB)

輸送の区分		積載率が不明な場合					みなし積載率	単位発熱量 [A] (GJ/kl)	排出係数 [B] (tC/GJ)	[参考] 原単位 (tCO ₂ /kl)
		輸送トンキロあたりの燃料使用量 (リットル/トンキロ) 事業用の場合								
使用する燃料	最大積載量	中央値	2025年基準達成車	2022年基準達成車	2015年基準達成車	その他	事業用			
揮発油	500kg未満	350		0.725	0.854	1.21		33.4	0.0187	2.290
	500kg以上 1,500kg未満	1,000		0.381	0.472	0.615	24%			
	1,500kg以上	1,500		0.250	0.315	0.397	29%			
軽油	1,000kg未満	500		0.714	0.903	0.992	19%	38.0	0.0188	2.619
	1,000kg以上 2,000kg未満	1,500	0.286	0.286	0.351	0.387	25%			
	2,000kg以上 4,000kg未満	3,000	0.145		0.173	0.192	34%			
	4,000kg以上 6,000kg未満	5,000	0.0961		0.113	0.125	38%			
	6,000kg以上 8,000kg未満	7,000	0.0779		0.0906	0.101				
	8,000kg以上 10,000kg未満	9,000	0.0525		0.0605	0.0672				
	10,000kg以上 12,000kg未満	11,000	0.0463		0.0530	0.0589	51%			
	12,000kg以上 17,000kg未満	14,500	0.0390		0.0442	0.0492				
	17,000kg以上	20,500	0.0314		0.0352	0.0392				

3. 算定ルール及びシナリオ (カテゴリ4, 9)

3.3 距離ベース手法 (トンキロ法) の算定式 (シナリオ)

③ 輸送手段・積載率についてのシナリオ

表12 輸送手段・積載率による原単位 (空路、航路、鉄道)

輸送機関	CO2排出原単位 [E] (gCO ₂ /トンキロ)
鉄道	22
1990年から2010年の間に建造された船舶の船種毎の平均的な燃費と比べて20%以上の燃費の向上が認められる船舶	31
1990年から2010年の間に建造された船舶の船種毎の平均的な燃費と比べて15%以上20%未満の燃費の向上が認められる船舶	33
1990年から2010年の間に建造された船舶の船種毎の平均的な燃費と比べて10%以上15%未満の燃費の向上が認められる船舶	35
1990年から2010年の間に建造された船舶の船種毎の平均的な燃費と比べて5%以上10%未満の燃費の向上が認められる船舶	37
1990年から2010年の間に建造された船舶の船種毎の平均的な燃費と比べて0%以上5%未満の燃費の向上が認められる船舶	38
その他の船舶	39
航空	1490

基本方針

- 陸路以外の輸送手段は環境省DBの数値を参考に原単位を設定

船舶の燃費不明時の対応

- 排出原単位として「その他の船舶」の原単位「39」を使用

算定式

- 輸送トンキロ × 排出原単位

参照データ

- 左の表に掲載の環境省DB数値を使用

出所: 環境省DB『2輸送【トンキロ法】(新)』から抜粋して作成

3. 算定ルール及びシナリオ (カテゴリ4, 9)

3.3 距離ベース手法 (トンキロ法) の算定式 (シナリオ)

④ 冷凍・冷蔵車の扱い

無料DBでの算定可否

- ❑ 無料DBには冷凍・冷蔵車の排出原単位が未掲載のため、本ガイドラインでは算定方法を案内できない

冷蔵車・冷媒の原単位不在時の対応

- ❑ 原単位がない場合は、保守的に冷凍車の原単位を使用

SBT認定取得等で算定が必要な場合

- ❑ 有料DB (IDEA等) を購入し、冷凍車の原単位で算出 (下記コラム参照)

冷媒漏洩量の算定方針

- ❑ GHG Protocol上、算定技術ガイダンス上、任意算定のため各企業が自社判断で決定
- ❑ 算定方法は「環境省 サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン」を参照

【コラム】 SBT認定における冷凍・冷蔵排出量の要件

SBT認定を取得するためのSubmission Form (非公開) では、冷凍・冷蔵品の輸送及び保管における冷却の追加排出量計算が求められている。そして公開されている評価要件では、冷凍・冷蔵品の輸送及び保管における冷却の追加排出量に加え、漏洩排出量 (例: 冷媒損失や空調) に関しても下記のように計算が求められている。

If the transportation and distribution of any products purchased by the reporting company require cooling, companies must include emissions associated with additional energy used and account for fugitive emissions (e.g., refrigerant loss or air-conditioning).

上述の通り、冷凍・冷蔵車や冷媒に関しては環境省DBははじめ無料データベースでは該当する排出原単位の掲載がなく、対応が難しい現状である。しかし、SBT認定取得を目指す場合には、有料データベース等を使用し、場合によりビジネスパートナーからの情報取得などの連携を行い、算定に向けた対応を行っていく必要がある。

3. 算定ルール及びシナリオ (カテゴリ4, 9)

3.4 卸・輸送会社のGHG排出量を取得できる場合(1次データ事業按分法)

必須 : 卸・輸送会社のScope1及びScope2排出量を入手し算定

推奨 : 卸・輸送会社が自社配送以外の物流業者に配送を依頼しているかを確認

→確認後、1次データの取得範囲を決定

*卸・輸送会社のScope3カテゴリ4の排出量を含める場合は不要

データ年度に関する注意点

- 原則：報告対象年度と同年度のデータを使用
- 許容：取得困難な場合は前年度又はそれ以前のデータ使用可

計算式：(注：卸・輸送会社が自社配送以外の物流業者に配送依頼している場合は、Scope3カテゴリ4の排出量も含める)

卸・輸送会社のScope1及びScope2排出量(必要に応じScope3カテゴリ4を含む) × 自社取引額 ÷ 卸・輸送会社の全売上高

算定対象

- 卸・輸送会社のScope1及びScope2排出量の1次データ
- 自社と取引先の売上高等による按分計算(取引先の会社全体が出している排出量を、自社の取引額の割合で分けて計算)

Scope3カテゴリ4の取扱い

- 卸・輸送会社が他の物流業者に配送依頼している場合、Scope3カテゴリ4排出量も算定対象
- 取引先への確認によりGHG排出量1次データの取得範囲を決定
- 確認不可の場合、Scope3カテゴリ4を含めることで保守的な算定が可能
- 確認不可の場合、Scope3カテゴリ4を含めることで保守的な算定が可能

Scope3カテゴリ9の取扱い

- 卸・輸送会社が他社荷主となるケースは該当が限定的(または排出影響が小さい)ため原則算定対象外
- 個別ケースで必要な場合は追加算入
- 理由：卸・輸送会社が他社荷主となるケースは多くないため

4. 算定ルール (カテゴリ10)

4.1 基本方針(カテゴリ10)

目的

- 販売した中間製品が顧客(販売先)により最終製品に加工されるプロセスでの間接排出量算定指針の策定
- GHGプロトコルに基づき正確かつ透明性のある算定

算定手法の選択

2つの計算方法 (GHGプロトコルに準拠)

取引先から1次データを受領した場合

- 「サイト固有手法」を使用

平均の2次データを使用する場合

- 「平均データ手法」を使用

本ガイドラインでは、「サイト固有手法」を説明

- 業界平均データを使う場合の参考資料

本ガイドラインの範囲

- 本ガイドラインでは、製薬会社が取引先から1次データを受領した場合の算定方法 (サイト固有手法) を中心に記述

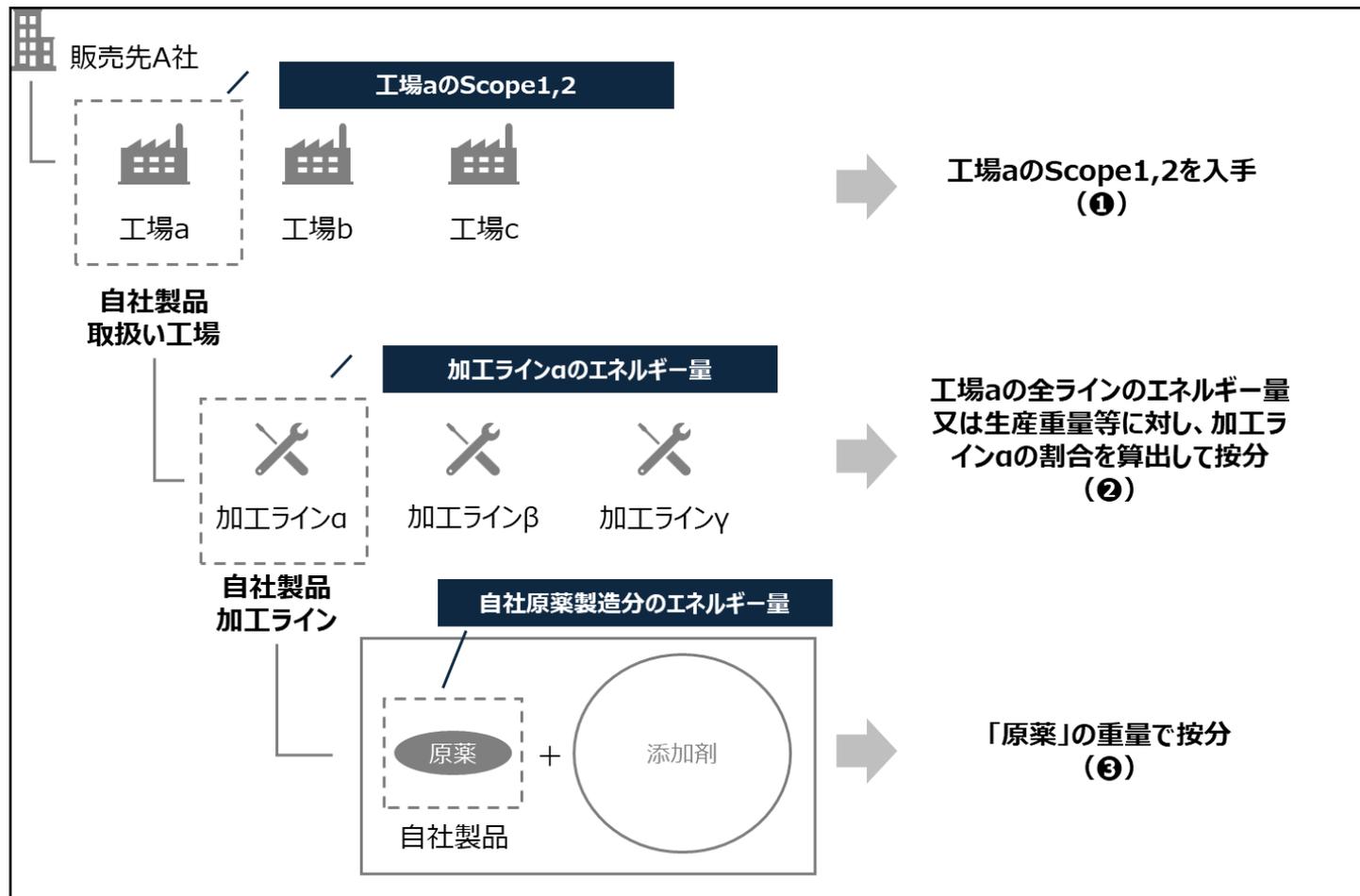
業界平均データを使う場合の参考資料

2次データで計算する方法は、環境省の「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン」等を参照

4. 算定ルール (カテゴリ10)

4.2 1次データを取得した場合の算定式 (サイト固有手法)

図 10 カテゴリ10の算定式の按分方法



- **原則**：報告対象年度と同一年度のデータを使用
- **許容**：取引先からデータを年度内に取得できない場合は、前年度又はそれ以前のデータの使用を許容

サイト固有手法の用語の定義

- 「サイト」 = 工場や加工場を指す
- 自社が販売した中間製品が顧客(販売先)により最終製品に加工される工場や加工場
- 1次データ: この工場・加工場のエネルギー及び廃棄物データ

算定対象となる排出量(Scope3カテゴリ10)

- 第三者(販売先)が自社の中間製品を加工するために使用した工場や加工場におけるエネルギー(燃料・電力)と、その加工から生じた廃棄物の処理に伴う排出量の合計として算定されるもの

必要な1次データ

- 販売先から取得・設定が必要な活動量データ(具体的内容は後続の記載を参照)

4. 算定ルール (カテゴリ10)

4.2 1次データを取得した場合の算定式 (サイト固有手法)

計算式

$$\text{カテゴリ10排出量(販売先A社取引分)} = \text{①} \times \text{②} \times \text{③}$$

① 販売先工場の排出量

- ❑ 販売先A社で自社製品を加工している工場の排出量(Scope1, 2)

② 自社製品を加工しているラインの割合

- ❑ 自社製品を加工しているラインのエネルギー使用量(または生産量) ÷ 工場全体のエネルギー使用量(または生産量)

③ 自社製品が占める割合

- ❑ そのラインで加工された製品のうち、自社製品の重量 ÷ 加工された製品全体の重量h

① の詳細

第三者 (販売先) の燃料及び電力量・廃棄量等対象となる活動量

- ❑ 電力使用量：加工プロセスで消費された電力の総量
- ❑ 燃料使用量：加工プロセスで消費された燃料の量
- ❑ **該当する場合**：非燃焼排出量に関係する活動量：工業プロセス(特定の化学反応等)や漏洩排出(冷媒ガスの補充量等)に関係する活動量や物質の使用量
- ❑ **可能な範囲で**：加工プロセスで生じる廃棄物の重量

活動量の整理

- ❑ 上記のうち「電力使用量」「燃料使用量」「非燃焼排出量に関係する活動量」は販売先のScope1,2に該当
- ❑ 廃棄物重量は可能な範囲での取得
- ❑ サイト固有手法では活動量を販売先のScope1,2排出量と設定 (主要な排出源(電力・燃料・非燃焼)がScope1,2に該当するため)

データ範囲

- ❑ 自社販売品を取り扱う工場や加工場が対象

4. 算定ルール (カテゴリ10)

4.2 1次データを取得した場合の算定式 (サイト固有手法)

計算式

$$\text{カテゴリ10排出量(販売先A社取引分)} = \text{①} \times \text{②} \times \text{③}$$

① 販売先工場の排出量

- ❑ 販売先A社で自社製品を加工している工場の排出量(Scope1, 2)

② 自社製品を加工しているラインの割合

- ❑ 自社製品を加工しているラインのエネルギー使用量(または生産量) ÷ 工場全体のエネルギー使用量(または生産量)

③ 自社製品が占める割合

- ❑ そのラインで加工された製品のうち、自社製品の重量 ÷ 加工された製品全体の重量

②の詳細

- ❑ 販売先で自社製品のみを加工する場合を除き、全ラインに対する自社製品加工ラインの割合(エネルギー量又は生産重量等)で①の排出量を按分
- ❑ 重量以外の合理的な按分方法(価格等)の採用も可

③の詳細

- ❑ 自社が原薬を販売し、販売先が添加剤を追加して販売を行っている場合の按分方法
- ❑ ②までの算定式で求めた該当ラインのエネルギー使用量(Scope1,2排出量)を「原薬」と「添加剤」の重量で按分
- ❑ 例：加工品が原薬(10%) + 添加剤(90%)の製品構造の場合、当該ラインの10%が自社の排出量に該当

ご清聴ありがとうございました