

サプライチェーン排出量 活用セミナー
2016年2月9日(東京)、15日(大阪)

データ要求への対応方法に関する 講習会

サプライチェーン排出量活用セミナー事務局
みずほ情報総研株式会社

目次

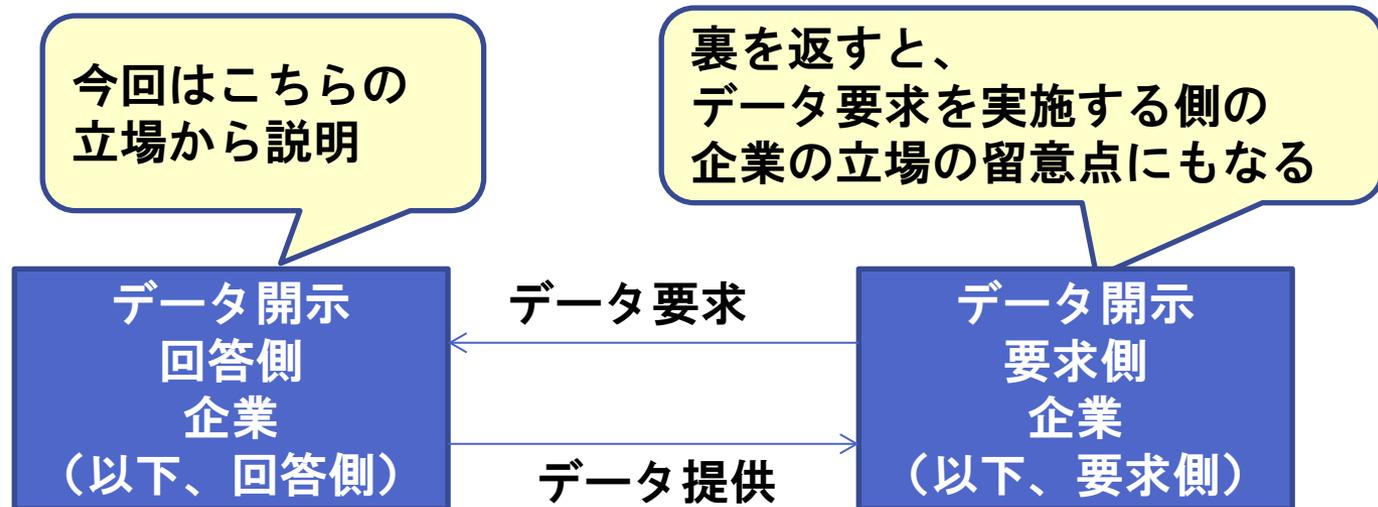
- はじめに
- データ要求の狙い
- 具体的に要求されるデータ
- 最後に

目次

- はじめに
- データ要求の狙い
- 具体的に要求されるデータ
- 最後に

はじめに

- 近年、サプライチェーン上の企業に対するデータ要求をはじめとするサプライヤーとの連携を実施するケースが増加してきている。
- 本講習会では、データを要求される企業の立場を想定し、情報開示の方法や留意点を演習問題を交えて解説する。



はじめに

□ 排出量に関する2種類のデータ要求

□ 製品単位での排出量

- 納入した製品の、単位（1個、1本、1箱...）当たりの排出量

□ 組織単位での排出量

今回はこちらについて説明

- 1年間に要求側企業に納入した製品全てに関わる排出量

※特に組織単位の排出量のバウンダリは様々であるが、スライド14, 26で説明

目次

- はじめに
- **データ要求の狙い**
- 具体的に要求されるデータ
- 最後に

データを要求する側の動機（例）

- 地球温暖化対策のために、まずは自社の範囲での削減活動（工場、オフィス等の省エネ）を実施。

- その他の、自社が中心となり実施できる各種削減活動を実施（製品の省エネ、モーダルシフト等物流の効率化、等）。

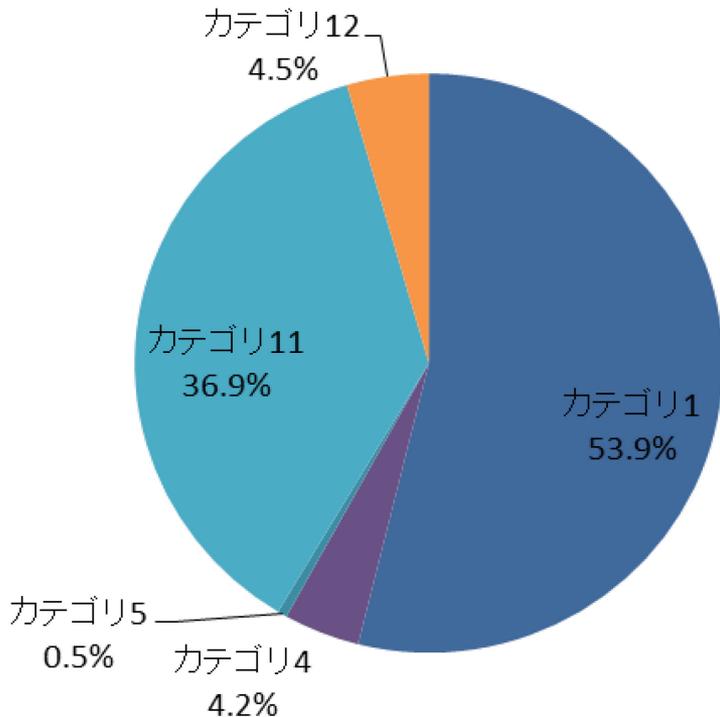
- 上記のような自社が中心となり実施できる対策の多くは完了したため、他の削減シロを模索。

- まずはサプライチェーン上の各種データを収集し、排出量削減のための検討材料とする。
- 製造段階の省エネ化を進める企業からの製品調達を進め、自社のサプライチェーン排出量のなかで定量的に評価する。
- 副次的効果としてCDP等の各種調査のスコアアップも狙う。

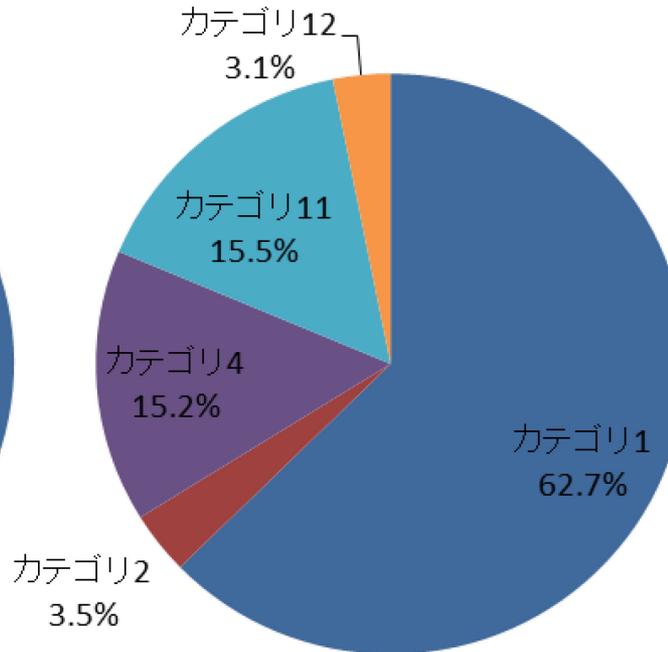
製品・サービスの購入に起因する排出量の割合 (製造業のサプライチェーン排出量の事例)

製造業の算定結果

パナホーム株式会社



カシオ計算機株式会社



【カテゴリ名称】

- 1 購入した製品・サービス
- 2 資本財
- 3 Scopes 1,2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動
- 4 輸送、配送（上流）
- 5 事業から出る廃棄物
- 6 出張
- 7 雇用者の通勤
- 8 リース資産（上流）
- 9 輸送、配送（下流）
- 10 販売した製品の加工
- 11 販売した製品の使用
- 12 販売した製品の廃棄
- 13 リース資産（下流）
- 14 フランチャイズ
- 15 投資

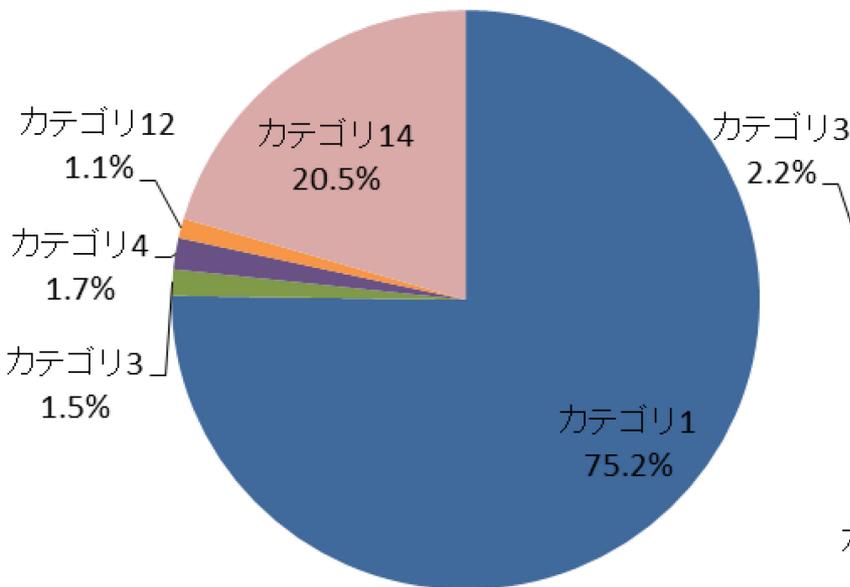
カテゴリ1の次にカテゴリ11が大きい

⇒製品の省エネ対策を進めるほど、相対的にカテゴリ1の割合が増加

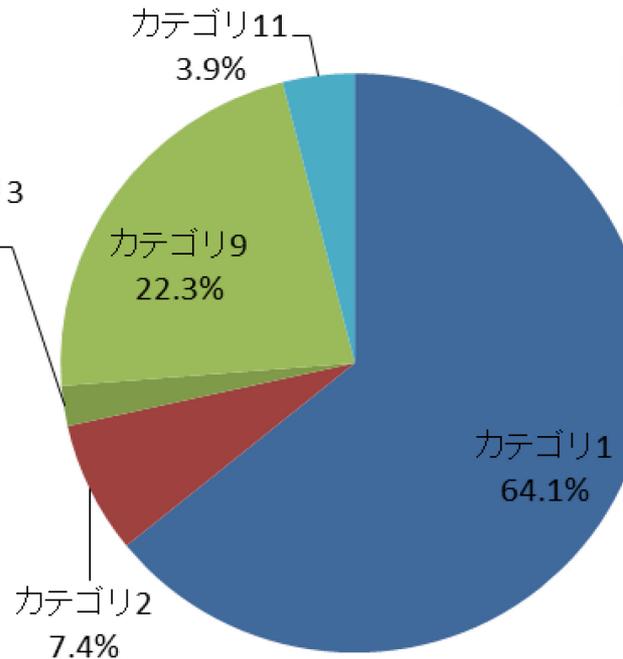
製品・サービスの購入に起因する排出量の割合 (小売業のサプライチェーン排出量の事例)

□ 小売業の算定結果

株式会社ローソン



株式会社丸井グループ



【カテゴリ名称】

- 1 購入した製品・サービス
- 2 資本財
- 3 Scopes 1,2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動
- 4 輸送、配送（上流）
- 5 事業から出る廃棄物
- 6 出張
- 7 雇用者の通勤
- 8 リース資産（上流）
- 9 輸送、配送（下流）
- 10 販売した製品の加工
- 11 販売した製品の使用
- 12 販売した製品の廃棄
- 13 リース資産（下流）
- 14 フランチャイズ
- 15 投資

**カテゴリ1「購入した製品・サービス」が大きい
⇒サプライヤーとの削減取組が重要。**

データ要求に回答するメリット(例)

- 要求側企業に対して、環境対策全般を訴求する。
 - 『当社はサプライチェーン全体の排出量を把握し、削減を進めています。』
- 要求側企業に対して削減ポイントを提案し、製品の提案につなげる。
 - 例1 『当社の軽量化素材を使用すると、要求側企業のカテゴリ4及びカテゴリ11の削減につながります。』
 - 例2 『当社のリサイクル容器を使用すると、要求側企業カテゴリ1及びカテゴリ12の削減につながります。』

目次

- はじめに
- データ要求の狙い
- **具体的に要求されるデータ**
 - 想定ケース 1
 - 想定ケース 2
- 最後に

具体的に要求されるデータ

□ 想定ケース1（情報開示要求側の企業独自の質問）

- 2014年度の全製品を製造する際の貴社のScope1,2排出量のうち、当社分の排出量と算定条件を報告してください。

- 排出量 _____ t-CO₂
- 使用した排出係数データベース

平成25年度の電気事業者ごとの実排出係数・調整後排出係数等の公表について

- 算定範囲（バウンダリ）

主に考慮すべき点

- 使用した排出係数データベース（以下、排出係数DB）
 - データベースの数値は更新される場合もあるため、バージョンまで記載

□ 算定方法

□ 算定範囲（バウンダリ）

- 最上流からの（原材料の調達に関わる）排出は含むか、あるいは工場におけるScope1,2排出量のみか
- 工場に隣接する事務部門や研究部門のエネルギー使用量は含むか
- 副資材（最終的に製品に含まないもの、潤滑油、フィルター等）は含むか

ケース1は
含まない

要求側に確認
する必要あり

□ アロケーション（按分、配分）

- 何を指標としてアロケーションするか
出荷金額 or 重量 or 体積 or ...

要求側に確認
する必要あり

最適なもの
を選択

主に考慮すべき点（排出係数DB）

□ 排出係数DBは更新されることも多い。

（例）電力の排出係数

電気事業者別排出係数（特定排出者の温室効果ガス排出量算定用）－平成26年度実績－

温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度 

HOME 制度概要 算定・報告方法 集計結果

ホーム > 算定方法・排出係数一覧

算定方法・排出係数一覧

- 算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧 (PDF:463KB)
- 電気事業者別排出係数一覧
 - 平成28年提出用 (PDF:94KB)
 - 平成27年提出用 (PDF:139KB)
 - 平成26年提出用 (PDF:90KB)
 - 平成25年提出用 (PDF:66KB)
 - 平成24年提出用 (PDF:44KB)
 - 平成23年提出用 (PDF:41KB)
- 電気事業者別排出係数関連ページ

一般電気事業者名	実排出係数 (t-CO ₂ /kWh)	調整後排出係数 (t-CO ₂ /kWh)	特定規模電気事業者名
北海道電力(株)	0.000683	0.000688	(株)トヨタタービンアン
東北電力(株)	0.000571	0.000573	(株)とんでん
東京電力(株)	0.000505	0.000496	(株)ナフエナジー
中部電力(株)	0.000497	0.000494	(株)日本セレモニー
北陸電力(株)	0.000647	0.000640	(株)V-Power
関西電力(株)	0.000531	0.000523	(株)フォレストパワー
中国電力(株)	0.000706	0.000709	(株)ベイサイドエナジ
四国電力(株)	0.000676	0.000688	京葉瓦斯(株)
九州電力(株)	0.000584	0.000598	サミットエナジー(株)
沖縄電力(株)	0.000816	0.000816	JX日鉱日石エネルギ

特定規模電気事業者名	実排出係数 (t-CO ₂ /kWh)	調整後排出係数 (t-CO ₂ /kWh)	特定規模電気事業者名
アークエナジー(株)	0.000410	0.000337	志賀高原リゾート開発
アストモスエネルギー(株)	0.000190	0.000183	シナネン(株)
イーレックス(株)	0.000662	0.000469	昭和シェル石油(株)
(一財)中之条電力	0.000316	0.000550	新日鉄住金エンジニア
(一社)電力託送代行機構	0.000316	0.000561	鈴与商事(株)
出光グリーンパワー(株)	0.000253	0.000739	泉北天然ガス発電(株)
伊藤忠エネクス(株)	0.000568	0.000294	総合エネルギー(株)
SBパワー(株)	0.000259	0.000342	大東エナジー(株)
エネサーブ(株)	0.000634	0.000206	ダイヤモンドパワー(株)
			大和ハウス工業(株)
			中央電力エナジー(株)

⇒バージョン（もしくは年度）を必ず記載

主に考慮すべき点（算定範囲）

- 「Scope1,2排出」と「最上流（原料採掘）からの排出」の違い

最上流からの（原材料の調達分も含めた）排出



（回答側企業の）
Scope1,2排出

回答側企業の
サプライヤーの
サプライヤー

回答側企業の
サプライヤー

回答側企業

要求側企業

廃棄物処理

想定ケース1
はこちら
（赤実線）



主に考慮すべき点（算定範囲）

- 工場に隣接する事務部門や研究部門等の扱い
 - 不要であることが多い（念のため、要求側に確認するのがベター）。

- 副資材は含むか
 - 要求側による。
 - 含む場合は、
 - ページ28-29と同様の方法で副資材の調達に関わる排出量を算定し、
 - 必要に応じて、次スライドと同様の方法でアロケーションを行う。

主に考慮すべき点（アロケーション）

□ アロケーションの指標の例

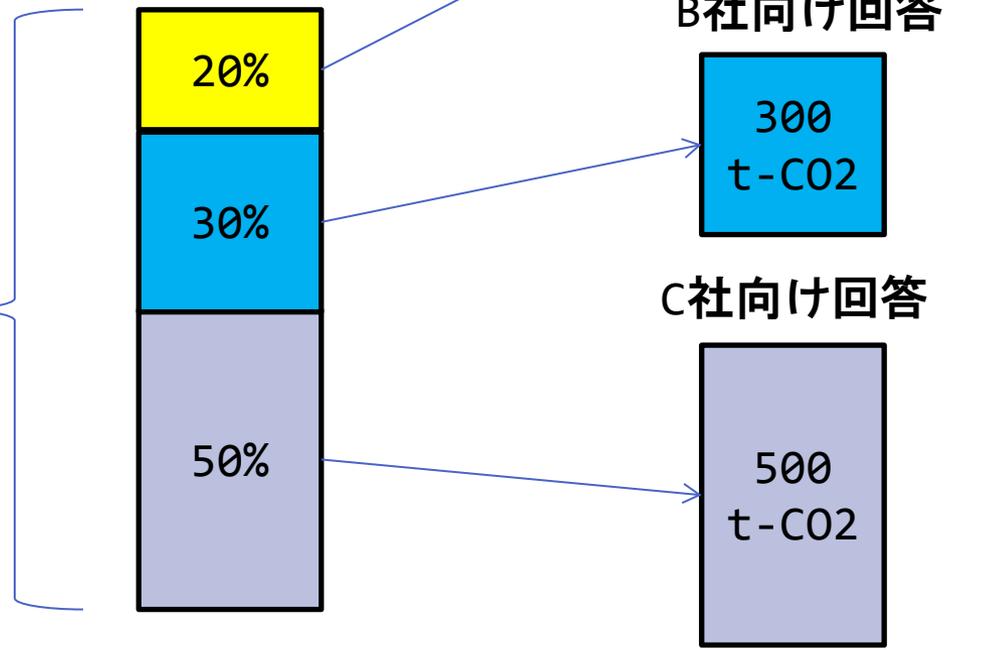
- 金額
- 重量
- 体積
- ...

最も適切な結果が得られると想定される方法を採用する。

回答側企業の2014年度
Scope1,2排出量
1000 t-CO2

エネルギー使用量も同様に
アロケーション可能

(例) 各社向けの
出荷金額比



留意事項

最も望ましいのは、実データ（アロケーションが不要となるレベルでの実測）ですが、現実的には大きな単位でのデータをアロケーションすることが多いため、アロケーションが必要なケースを想定して、資料を作成しております。（本スライド以降でも同様です）

具体的に要求されるデータ (回答例)

□ 想定ケース1 (情報開示要求側の企業独自の質問)

- 2014年度の全製品を製造する際の貴社のScope1,2排出量のうち、当社分の排出量と算定条件を報告してください。

- 排出量 200 t-CO₂
- 使用した排出係数データベース

平成25年度の電気事業者ごとの実排出係数・調整後排出係数等の公表について

- 算定範囲 (バウンダリ)

工場における2014年度Scope1,2排出量を、出荷金額比でアロケーションして算定。

＜演習＞想定ケース1（問題1/3）

□ 想定ケース1（情報開示要求側の企業独自の質問）

- 2014年度の全製品を製造する際の貴社のScope1,2排出量のうち、当社分の排出量と算定条件を報告してください。
- ただし、製品に関わる排出量のみを報告していただくものとし、隣接する研究部門等の考慮は必要ありません。

- 排出量 _____ t-CO₂

- 使用した排出係数データベース

- 算定範囲（バウンダリ）

<演習>想定ケース1 (問題2/3)

- 自社で把握しているデータ
 - ラインごとのエネルギー使用量

もし事務棟や研究棟を加える場合は、同様に算定

エネルギー使用量	加工 (鉄→ネジ)	包装	事務棟、研究棟、等
電力 (kWh)	700,000	50,000	
C重油 (L)	200,000	0	

- アロケーションのための指標 (例)

今回は「加工」で使用

今回は「包装」で使用

指標 (例)	当該製品	当該製品以外
生産重量 (kg)	10	90
生産個数 (個)	2,000	8,000
出荷金額 (円)	500,000	500,000



※本演習における数値は演習用に用意した架空のものです。

<演習>想定ケース1 (問題3/3)

□ 排出係数

□ エネルギー関連排出係数

	排出係数
電力 (t-CO ₂ /kWh)	0.000500
C重油 (t-CO ₂ /L)	0.00300

<演習>想定ケース1 (解説)

□ エネルギー使用量のアロケーション

□ アロケーション後のエネルギー使用量

エネルギー使用量	加工 (鉄→ネジ)	包装
電力 (kWh)	70,000	10,000
C重油 (L)	20,000	0

【加工ラインの電力使用量】 700,000kWh
 ×
 【重量を指標にした按分比率】 0.1
 (=10kg/(10kg+90kg))

□ 排出係数を乗算し、排出量を算定

エネルギー使用量	加工 (鉄→ネジ)	包装
電力 (t-CO2)	35	5
C重油 (t-CO2)	60	0

【アロケーション後のエネルギー使用量】
 70,000 kWh
 ×
 【電力の排出係数】 0.000500 t-CO2/kWh

□ 算定結果 (回答内容)

- 100t-CO2

＜演習＞想定ケース1（回答例）

□ 想定ケース1（情報開示要求側の企業独自の質問）

- 2014年度の全製品を製造する際の貴社のScope1,2排出量のうち、当社分の排出量と算定条件を報告してください。
- ただし、製品に関わる排出量のみを報告していただくものとし、隣接する研究部門等や、（最終製品を構成しない）副資材等の考慮は必要ない。

- 排出量 100 t-CO₂

- 使用した排出係数データベース

温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度

- ・算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧
- ・平成〇〇年度電気事業者別排出係数一覧

- 算定範囲（バウンダリ）

工場における2014年度Scope1,2排出量を、生産重量及び生産個数比でアロケーションして算定。

目次

- はじめに
- データ要求の狙い
- **具体的に要求されるデータ**
 - 想定ケース 1
 - **想定ケース 2**
- 最後に

具体的に要求されるデータ

□ 想定ケース2（情報開示要求側の企業独自の質問）

- 2014年度に当社に出荷いただいた製品の、最上流（原料採掘）から当社に届くまでの排出量と算定条件を報告してください。

- 排出量 _____ t-CO₂
- 使用した排出係数データベース

ケース2は
最上流からの排出量

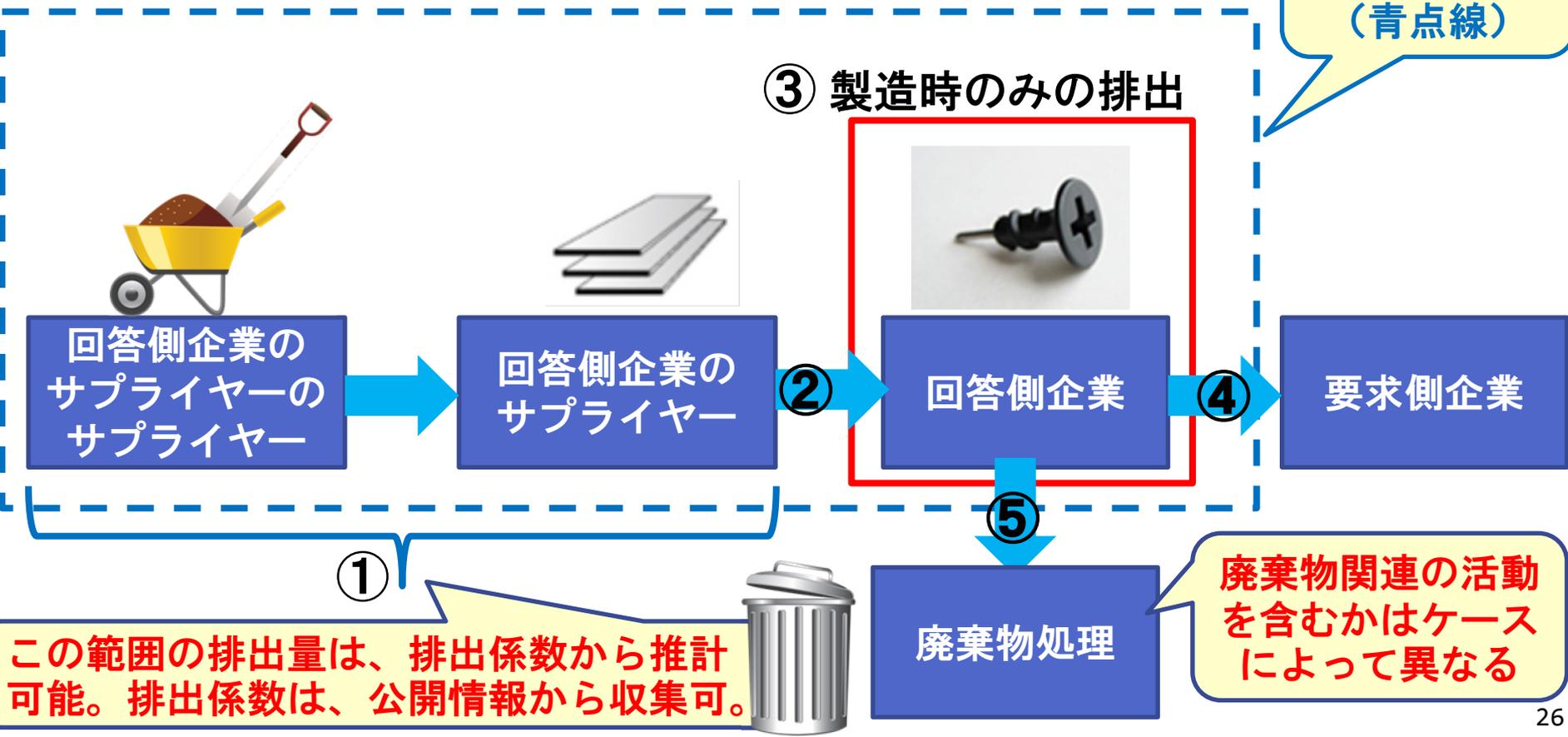
- 算定範囲（バウンダリ）

主に考慮すべき点（算定範囲）

- 「製造時のみの排出」と「最上流（原料採掘）からの排出」の違い

最上流（原料採掘）からの排出

想定ケース2
はこちら
(青点線)



主に考慮すべき点（算定範囲）

□ 算定範囲

- ① 最上流～サプライヤーでの製造まで
 - スライド28-29で解説
- ② サプライヤー～回答側企業の輸送
 - スライド30-31で解説
- ③ 回答側企業での製造（Scope1, 2）
 - 想定ケース1 演習と同様の計算（ここでは省略し、想定ケース1同様100t-CO₂とする。）
- ④ 回答側企業～要求側企業の輸送
 - スライド32で解説
- ⑤ 回答側企業～廃棄物輸送及び廃棄物処理
 - スライド33-34で解説

①最上流～サプライヤーでの製造までの排出量

□ 排出係数（例）

GLI07.2005年表						
No.	列コード	部門名	①物量ベースの 排出原単位	②金額ベースの排出原単位		(参考)単価
			GHG排出原単位(I-A) ¹⁾ t-CO ₂ eq/〇〇	生産者価格ベース GHG排出原単位(I-A) ²⁾ t-CO ₂ eq/百万円	購入者価格ベース (内生部門計・輸送除く) GHG排出原単位(I-A) ³⁾ t-CO ₂ eq/百万円	(品目別生産額表2005より) 百万円/〇〇
28	61101	金属鉱物	0.539 含有量t	7.95	7.14	0.06718 含有量t
29	62101	窯業原料鉱物	0.00653 t	8.07	5.99	0.000798 t
30	62201	砂利・採石	0.0118 t	5.86	3.32	0.001978 t
31	62202	碎石	6.69 千t	5.70	3.78	1.152 千t
32	62909	その他の非金属鉱物	0.097 t	9.89	8.04	0.009672 t
33	71101	石炭・原油・天然ガス	0.168 t	8.06	7.56	0.02075 t
34	111101	と畜(含肉鶏処理)	6.04 t	10.51	7.75	0.5366 t
35	111201	肉加工品	9.60 t	6.74	5.38	1.317 t
36	111202	畜産びん・かん詰	3.46 t	4.25	3.05	0.6153 t
37	111203	酪農品	1.71 kl	7.72	6.18	0.2090 kl
38	111301	冷凍魚介類	3.13 t	5.68	4.55	0.5051 t
39	111302	塩・干・くん製品	5.86 t	5.25	3.77	0.9175 t
40	111303	水産びん・かん詰	6.02 t	4.97	3.53	0.9740 t

※ 生産者価格：生産者が出荷する段階での販売価格
 購入者価格：消費者（需要者）が購入する段階での
 流通コスト（商用マージンおよび輸送マージン）を含む価格

【出典】 サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース（ver.2.2）
 (http://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/business/files/tools/DB_v2.2.pdf)

[5] 産業連関表ベースの排出原単位

①最上流～サプライヤーでの製造までの排出量

□ <例>肉加工品を100t（178.4百万円）購入

□ 物量ベースの算定

$$\square 100(\text{t}) \times 9.60 (\text{t-CO}_2/\text{t}) = 960(\text{t-CO}_2)$$

□ 金額ベースの算定

$$\square 178.4(\text{百万円}) \times 5.38(\text{t-CO}_2/\text{百万円}) = 960(\text{t-CO}_2)$$

② サプライヤー～回答側企業の輸送

□ サプライヤー～回答側企業の輸送の算定

□ 燃料法

- 燃料使用量(L) × CO₂排出係数(kg-CO₂/L)

□ 燃費法

- (輸送距離(km) / 燃費(km/L)) × CO₂排出係数(kg-CO₂/L)

□ トンキロ法

- 輸送重量(t) × 輸送距離(km) × CO₂排出係数(kg-CO₂/t・km)

② サプライヤー～回答側企業の輸送

□ 燃料法

- ガソリン4,000(L)を使用している場合（排出係数は2.5t-CO₂/kLと想定）

$$\square 4,000(\text{L}) / 1,000(\text{L}/\text{kL}) \times 2.5(\text{t-CO}_2/\text{kL}) = 10(\text{t-CO}_2)$$

□ 燃費法

- 輸送距離20,000(km)、燃費5(km/L)の場合（排出係数は2.5t-CO₂/kLと想定）

$$\square 20,000(\text{km}) / 5(\text{km}/\text{L}) / 1000(\text{L}/\text{kL}) \times 2.5(\text{t-CO}_2/\text{kL}) = 10(\text{t-CO}_2)$$

□ トンキロ法

- 輸送重量5(t)、輸送距離20,000(km)の場合（排出係数は0.1t-CO₂/t・kmと想定）

$$\square 5(\text{t}) \times 20,000(\text{km}) \times 0.0001(\text{t-CO}_2/\text{t} \cdot \text{km}) = 10(\text{t-CO}_2)$$

排出係数は架空の数値です。実際の算定時には、例えば、次の文献が利用可能です。
 経済産業省・国土交通省「物流分野のCO₂排出量に関する算定方法ガイドライン」

<http://www.greenpartnership.jp/pdf/co2/co2brochure.pdf>

④回答側企業～要求側企業の輸送

□ 算定方法は、以下の2種類（A, B）に大別。

□ A. ②と同様の方法

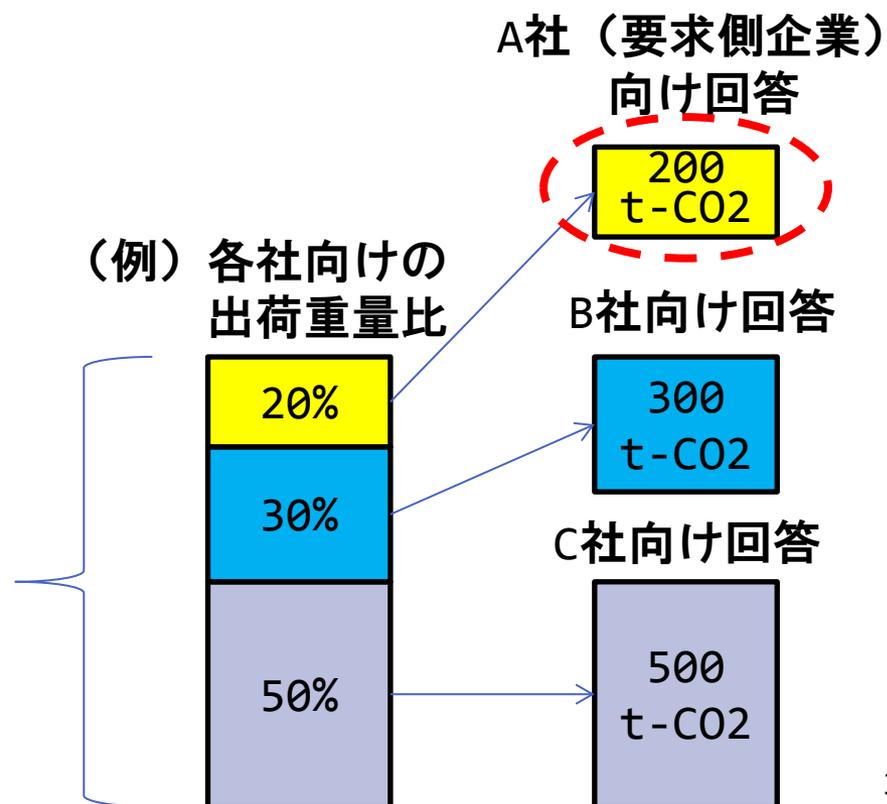
□ B. 省エネ法の荷主責任報告値をアロケーション

□ アロケーションの指標（例）

- トンキロ比（概算含）
- 出荷重量比
- 出荷距離比
- 出荷金額比
- ...

荷主責任報告値
(出荷輸送関連)
1,000 t-CO₂

(例) 各社向けの
出荷重量比



⑤回答側企業～廃棄物輸送及び廃棄物処理

- 廃棄物輸送と廃棄物処理について算定。
 (廃棄物関連の活動を含むかはケースによって異なる)
 - 廃棄物輸送は、基本的に④と同様の算定方法
 - 廃棄物処理の排出量の算定方法
 - 廃棄物種類別排出量[t]×CO2排出係数[t-CO2/t]

□ 排出係数 (例)

	廃棄物種類別の排出原単位 (tCO2e/t)	
	廃棄物輸送段階 含む	廃棄物輸送段階 除く
燃えがら	[0.0594]	[0.0122]
汚泥	0.2162	0.1722
廃油	[1.8267]	[1.7815]
廃酸	[0.0707]	[0.0235]
廃アルカリ	[0.0731]	[0.0259]
廃プラスチック類	0.8739	0.7927
紙くず	[0.1484]	[0.1012]
木くず	[0.1381]	[0.0909]
繊維くず	0.4672	0.4250
動植物性残渣	[0.0749]	[0.0277]
動物系固形不要物	[0.0582]	[0.0110]

廃棄物輸送に伴う排出量を、④の方法で算定できた場合「廃棄物輸送段階 除く」の原単位を用いることで、廃棄物処理由来の排出量だけを算定し、廃棄物輸送に伴う排出量に加算する。

廃棄物輸送に伴う排出量を、④の方法で算定できない場合「廃棄物輸送段階 含む」の原単位を用いることで、廃棄物処理＋廃棄物輸送由来の排出量を算定できる。

【出典】サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース (ver.2.2)

[9] 廃棄物種類別排出原単位

⑤回答側企業～廃棄物輸送及び廃棄物処理

- 廃棄物輸送と廃棄物処理について算定。
(廃棄物関連の活動を含むかはケースによって異なる)

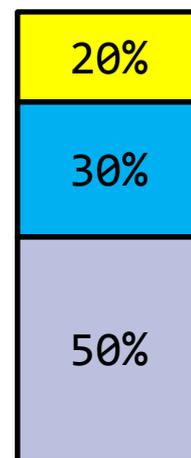
- 廃棄物輸送及び廃棄物処理の
排出量をアロケーション

- アロケーションの指標(例)

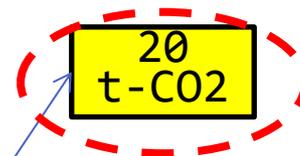
- 生産量比
- 出荷量比
- 出荷金額比
- 原価比
- ...

廃棄物輸送と廃棄物処理の排出量
100 t-CO₂

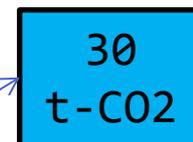
(例)各社向けの
生産量比



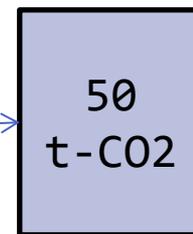
A社 (要求側企業)
向け回答



B社向け回答



C社向け回答



算定結果

□ 算定結果

- ① 最上流～サプライヤーでの製造まで
 - 960t-CO2
 - ② サプライヤー～回答側企業の輸送
 - 10t-CO2
 - ③ 回答側企業での製造 (Scope1, 2)
 - 100t-CO2
 - ④ 回答側企業～要求側企業の輸送
 - 200t-CO2
 - ⑤ 回答側企業～廃棄物輸送及び廃棄物処理
 - 20t-CO2
-
- 上記の合計 (回答内容)
 - 1,290t-CO2

具体的に要求されるデータ（回答例）

□ 想定ケース2（情報開示要求側の企業独自の質問）

- 2014年度に当社に出荷いただいた製品の、最上流から当社に届くまでの排出量と算定条件を報告してください。

- 排出量 1,290 t-CO₂
- 使用した排出係数データベース

サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース（ver.2.2）[5]産業連関表ベースの排出原単位、

.....

- 算定範囲（バウンダリ）

工場における2014年度Scope1,2排出量を、生産重量及び生産個数比でアロケーションして算定。
調達物の最上流からの排出及び調達先からの輸送時排出、製品製造時の廃棄物輸送と廃棄物処理の排出についても含む。
事務部門や副資材等については含まない。

＜演習＞想定ケース2（問題）

□ 想定ケース2（情報開示要求側の企業独自の質問）

- 2014年度に当社に出荷いただいた製品の、最上流（原料採掘）から当社に届くまでの排出量と算定条件を報告してください。

- 排出量 _____ t-CO₂
- 使用した排出係数データベース

本ケースでは演習問題から除く

- 算定範囲（バウンダリ）

工場における2014年度Scope1,2排出量を、生産重量及び生産個数比でアロケーションして算定。
調達物の最上流からの排出及び調達先からの輸送時排出、製品製造時の廃棄物輸送と廃棄物処理の排出についても含む。
事務部門や副資材等については含まない。

主に考慮すべき点（算定範囲）

□ 算定範囲

① 最上流～サプライヤーでの製造までの排出量

□ スライド38

② サプライヤー～回答側企業の輸送

□ スライド39

③ 回答側企業での製造（Scope1,2）

□ 想定ケース1と同様の計算（ここでは演習を省略し、想定ケース1の演習と同様に100t-CO₂とする。）

④ 回答側企業～要求側企業の輸送

□ 想定ケース2の例題と同様の計算（ここでは演習を省略し、想定ケース2の例題と同様に200t-CO₂とする。）

⑤ 回答側企業～廃棄物の輸送及び廃棄物処理

□ 想定ケース2の例題と同様の計算（ここでは演習を省略し、想定ケース2と同様に20t-CO₂とする。）

①～⑤の図解はスライド26参照

①最上流～サプライヤーでの製造までの排出量

□ 活動量

- アルミニウム（含再生）を20百万円（86.04t）購入。

□ 排出係数（例）

GLIO: 2005年表							
No.	列コード	部門名	①物量ベースの 排出原単位	②金額ベースの排出原単位		(参考)単価	
			GHG排出原単位(I-A) ¹⁾ t-CO ₂ eq/〇〇	生産者価格ベース GHG排出原単位(I-A) ¹⁾ t-CO ₂ eq/百万円	購入者価格ベース (内生部門計:輸送除く) GHG排出原単位(I-A) ¹⁾ t-CO ₂ eq/百万円	(品目別生産額表2005より) 百万円/〇〇	
171	264909	その他の鉄鋼製品	-	9.94	9.29	-	
172	271101	銅	4.49 t	10.17	9.50	0.4390 t	
173	271102	鉛・亜鉛(含再生)	1.48 t	9.30	8.77	0.1585 t	
174	271103	アルミニウム(含再生)	1.49 t	7.50	6.41	0.1939 t	
175	271109	その他の非鉄金属地金	13.5 t	8.26	7.45	1.612 t	
176	2712011	非鉄金属屑	-	0.00	-	-	
177	272101	電線・ケーブル	8.70 導体t	6.28	5.68	1.354 導体t	
178	272102	光ファイバケーブル	0.0556 Kmcore	6.27	5.67	0.008693 Kmcore	
179	272201	伸銅品	4.19 t	7.29	6.03	0.5490 t	
180	272202	アルミ圧延製品	5.33 t	11.01	9.42	0.4745 t	

【出典】 サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース (ver.2.2)
 (http://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/business/files/tools/DB_v2.2.pdf)

[5] 産業連関表ベースの排出原単位

② サプライヤー～回答側企業の輸送

□ 活動量

- 輸送重量 86.04t
- 輸送距離 500km

□ 排出係数

- ガソリン燃焼時の排出係数 2.5t-CO₂/kL
- トンキロ当たりの排出係数 0.0002t-CO₂/t・km

排出係数は架空の数値です。実際の算定時には、例えば、次の文献が利用可能です。
経済産業省・国土交通省「物流分野のCO₂排出量に関する算定方法ガイドライン」

＜演習＞想定ケース2（解説）

□ ①と②の算定

① 最上流～サプライヤーでの製造までの排出量

$$\square 20(\text{百万円}) \times 6.41(\text{t-CO}_2/\text{百万円}) = 128.2(\text{t-CO}_2)$$

or

$$\square 86.04(\text{t}) \times 1.49(\text{t-CO}_2/\text{t}) = 128.2(\text{t-CO}_2)$$

② サプライヤー～回答側企業の輸送

$$\square 86.04(\text{t}) \times 500(\text{km}) \times 0.0002(\text{t-CO}_2/\text{t} \cdot \text{km}) = 8.6(\text{t-CO}_2)$$

算定結果

□ 算定結果

- ① 最上流～サプライヤーでの製造までの排出量
 - 128.2t-CO2
 - ② サプライヤー～回答側企業の輸送
 - 8.6t-CO2
 - ③ 回答側企業での製造 (Scope1,2)
 - 100t-CO2
 - ④ 回答側企業～要求側企業の輸送
 - 200t-CO2
 - ⑤ 回答側企業～廃棄物の輸送及び廃棄物処理
 - 20t-CO2
-
- 上記の合計 (回答内容)
 - 456.8t-CO2

＜演習＞想定ケース2（回答例）

□ 想定ケース2（情報開示要求側の企業独自の質問）

- 2014年度に当社に出荷いただいた製品の、最上流（原料採掘）から当社に届くまでの排出量と算定条件を報告してください。
 - 排出量 456.8 t-CO₂
 - 使用した排出係数データベース

本ケースでは演習問題から除く

□ 算定範囲（バウンダリ）

工場における2014年度Scope1,2排出量を、生産重量及び生産個数比でアロケーションして算定。
調達物の最上流からの排出及び調達先からの輸送時排出、製品製造時の廃棄物輸送と廃棄物処理の排出についても含む。
事務部門や副資材等については含まない。

目次

- はじめに
- なぜ情報開示が要求されるのか
- 具体的に要求されるデータ
- **最後に**

よくある懸念事項

□ コスト情報が推測されるのでは？

⇒次スライドの通り、CO2排出量の値から、エネルギー使用量を逆算することは不可能
(もちろん、ある程度の推測は可能)

【再掲】 <演習> 想定ケース1 (解説)

□ エネルギー使用量のアロケーション

□ アロケーション後のエネルギー使用量

エネルギー使用量	加工 (鉄→ネジ)	包装
電力 (kWh)	70,000	10,000
C重油 (L)	20,000	0

□ 排出係数を乗算し、排出量を算定

エネルギー使用量	加工 (鉄→ネジ)	包装
電力 (t-CO2)	35	5
C重油 (t-CO2)	60	0

□ 算定結果 (回答内容)

- 100t-CO2

逆算はほぼ不可能

最後に

- 回答側企業は、要求側企業から求められている内容（算定範囲、精度等）をよく確認して対応を進める。
- 単なる情報開示要求への対応に留まらず、排出量削減等に向けた更なる企業間連携につなげることが理想的である。