温室効果ガス排出量算定セミナー
Scope1,2,3

リクロマ株式会社

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

会社概要

気候変動に関する事業を展開しております

代表取締役 加藤 貴大

大学卒業後、PwC Mexico International Business Centreにて日系企業への法人営業/ アドバイザリー業務に携わる。帰国後、一般社団法人CDP Worldwide-Japanを経て、リクロマ株式会社（旧：株式会社ウィズアクア）を創業。大学在学中にはNPO法人AIESEC in Japanの事務局次長として1,700人を擁する団体の組織開発に従事。1992年生まれ。開成中・高等学校、慶應義塾大学経済学部卒業。

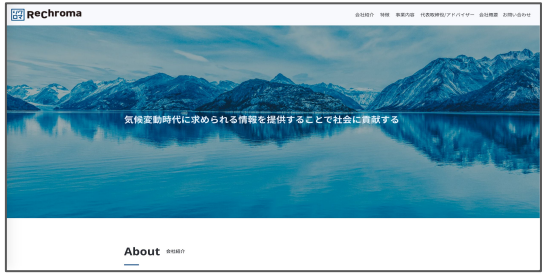
社名	**リクロマ株式会社**
代表	加藤貴大
事業内容	温室効果ガス排出量算定支援事業 研修/コンサルティング事業
資本金	1000万円
設立	2018年5月
本社	東京都渋谷区渋谷2-24-12渋谷スクランブルスクエア15階
Webサイト	https://rechroma.co.jp/

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

サービス紹介

温室効果ガス排出量算定支援

ESG対応や炭素税への対応のために温室効果ガスを算出する企業のご支援をしています。
海外関連会社含む組織全体の温室効果ガス算定コンサルティング、社内オペレーションの構築が強みです。



研修/コンサルティング

ESG格付け組織にいた者が、気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD)対応のロードマップをご提示する研修やカーボンニュートラル戦略の作成支援、SBT設定支援をしております。
お客様に「次の行動を見つけていただく」ことを強みとしています。

温室効果ガス 電力等以外の間接排出(scope3)削減支援

Scope3を削減するためにはお取引へ温室効果ガス排出量を開示していただくことや、協働することが特に重要になります。
お取引先から頂いた温室効果ガス排出量をScope3の数字に反映することでScope3を削減します。

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

このセミナーのゴール

①Scope 1,2,3の概要を知って頂くこと

②Scope 1,2,3の算定方法を理解して頂くこと

※スコープ3における**排出量削減**方法に関しては1月からの新セミナーでご紹介します

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

本日のアジェンダ

-温室効果ガス排出量開示の動向

-Scope 1,2,3の概要

-Scope 1,2の算定方法

-Scope3の算定方法

-他社対応事例

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

本日のアジェンダ

-温室効果ガス排出量開示の動向

-Scope 1,2,3の概要

-Scope 1,2の算定方法

-Scope3の算定方法

-他社対応事例

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

温室効果ガス排出量開示の必要性：国

企業の温室効果ガス排出量の開示について、各国で義務化の流れが形成されつつある

- **温室効果ガス削減に関する動き**
  - 2015年に「パリ協定」で気温上昇2度未満抑制を批准（日本含む159ヵ国の国と地域が締結）
  - 日本：「2050年カーボンニュートラル」宣言

画像出典：フジテレビ Live News α

- **情報開示の義務化の動き**
  - 日本：CGコード改訂によるプライム市場への開示要請強化
  - EU：大企業で開示義務化

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

本日のアジェンダ

-温室効果ガス排出量開示の動向

-Scope 1,2,3の概要

-Scope 1,2の算定方法

-Scope3の算定方法

-他社対応事例

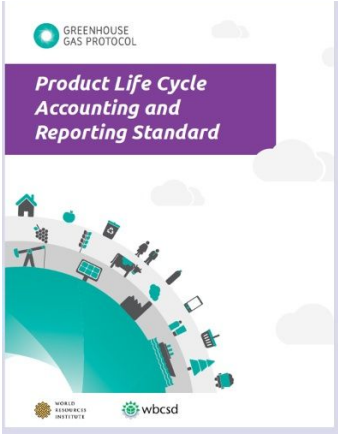
Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

温室効果ガス算定・報告の国際基準：GHGプロトコル

GHGプロトコルとは、温室効果ガス(GHG) 排出量 の算定・報告の国際的な基準のこと

- 米国の環境シンクタンクWRI (世界資源研究所) と、持続可能な発展を目指す企業連合体WBCSD (持続可能な開発のための世界経済人会議) を中心に、企業・NGO・政府機関が参加
- **排出量の範囲をScope1・2・3という形で定義**
- 日本でも温室効果ガス排出量の算定基準にGHGプロトコルを推奨

Scope3排出量算定・報告基準



製品の排出量算定・報告基準

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

サプライチェーン排出量の全体図

サプライチェーン排出量＝スコープ1,2,3の排出量の総和

上流

Scope3
その他の**間接的な排出**

カテゴリー1
購入した製品・サービス

カテゴリー2
資本財

カテゴリー3
Scope1,2 に含まれない燃料エネルギー関連活動

カテゴリー4
輸送・配送（上流）

カテゴリー5
事業から出る廃棄物

自社

Scope1
直接排出

自社での燃料の使用等による**直接的な排出**

Scope2
間接排出

自社が購入した電気などによる**間接的な排出**

Scope3その他の**間接的な排出**

カテゴリー6 出張
カテゴリー7 雇用者の通勤
カテゴリー8 リース資産（上流）
カテゴリー14 フランチャイズ
カテゴリー15 投資

下流

Scope3
その他の**間接的な排出**

カテゴリー9
輸送・配送（下流）

カテゴリー10
販売した製品の加工

カテゴリー11
販売した製品の使用

カテゴリー12
販売した製品の廃棄

カテゴリー13
リース資産（下流）

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

Scope1・2とは

Scope1とは、自社での燃料の使用等における直接的な排出のこと
Scope2とは、購入した電気等のエネルギーに伴う間接的な排出のこと

自社

Scope1 直接排出

自社での**燃料の使用**や
工業プロセスによる**直接排出**

自社で燃焼した

- 都市ガス
- LPガス
- A重油
- 軽油
- 灯油
- ガソリン

電力会社など

化石燃料を燃焼
させ電気や熱など
を創出

電気など
供給

Scope2 間接排出

自社が**購入した電気・熱等の**
エネルギーの使用に伴う**間接排出**
（電力会社に代わり自社排出分として算出）

自社が購入して使用した

- 電気
- 熱
- 冷水
- 蒸気

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

Scope3とは

Scope3とは、Scope1・2以外のバリューチェーンにおける事業活動に関する排出のこと

Scope3 その他の間接排出

原料調達・物流・販売など**バリューチェーン**で発生する
自社の事業活動に関連した他社の排出

自社

Scope1 直接排出

Scope2 間接排出

カテゴリー1
購入した製品・サービス

カテゴリー2
資本財

カテゴリー3
Scope1,2 に含まれない燃料エネルギー関連活動

カテゴリー4
輸送・配送（上流）

カテゴリー5
事業から出る廃棄物

カテゴリー6
出張

カテゴリー7
雇用者の通勤

カテゴリー8
リース資産（上流）

カテゴリー14
フランチャイズ

カテゴリー15
投資

カテゴリー9
輸送・配送（下流）

カテゴリー10
販売した製品の加工

カテゴリー11
販売した製品の使用

カテゴリー12
販売した製品の廃棄

カテゴリー13
リース資産（下流）

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

本日のアジェンダ

-温室効果ガス排出量開示の動向

-Scope 1,2,3の概要

-Scope 1,2の算定方法

-Scope3の算定方法

-他社対応事例

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

温室効果ガス算定の流れ

Scope1・2

1. 範囲・精度の決定
2. 算定対象範囲の設定
3. 活動量の収集・算定

Scope3

1. 範囲・精度の決定
2. 算定対象範囲の設定
3. カテゴリーの抽出
4. カテゴリーの特定
5. 活動量の収集・算定

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

Scope1・2算定の流れ

1 目的（範囲・精度）の決定

2 活動量の収集・算定

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

①目的（範囲・精度）の決定

最初に算定をしたい範囲・精度を決定する

把握したい排出量の範囲と排出量の精度によって、算定方法が決まる

事例

- **自社の温室効果ガス全体像把握**
  - 範囲：自社単体
  - 精度：一部取れない量が取れないデータに関しては請求書などを用いる

- **国内グループ全体像を把握**
  - 範囲：国内グループ全体（自社 + 連結対象）
  - 精度：データは全て使用量と契約会社がわかるように収集を行う

- **連結子会社の全体像を把握**
  - 範囲：海外含むグループ全体（自社 + 連結対象）
  - 精度：データは全て使用量と契約会社がわかるように収集を行う

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

①目的（範囲・精度）の決定

決定すべき算定範囲の要素一覧

区分	算定対象の範囲
温室効果ガス	エネルギー起源CO_2、非エネルギー起源CO_2、CH_4、N_2O、HFCs、PFCs、SF_6、NF_3 (非エネルギー起源CO_2、CH_4、N_2O、HFCs、PFCs、SF_6、NF_3は化学メーカーや製造業が排出)
組織的範囲	連結子会社が推奨される - 自社のすべての部門、すべての事業所 - 連結対象事業者
地理範囲	国内及び海外
活動の種類	自社において、温室効果ガスの排出に関連するすべての活動
時間的範囲	1年間事業活動（決算月までの一年間）

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

②Scope1・2の活動量収集・算定

実際に必要なデータ（燃料の重量・電気代など）を収集

データの単位は物量や金額など、それぞれ異なる

以下、Excelファイルの入力欄を示しています。黄色セルに収集データの入力をお願いいたします。

			使用有無	契約している電力会社名	年間使用量	単位	使用量算出の際に参照した情報
			使用の有無を選択 「有」 「無」 「不明」	契約会社ごとに記入。行は適宜追加してください	年間使用量を記入。 不明な場合は「不明」とご記入ください	単位は変更せずに、記載してある単位に換算してください	参照した情報を選択 「請求書」 「経理データ（購入金額を把握し、そこから使用量を割り戻した）」 その他の場合は直接ご記入ください
1	都市ガス	給湯や工場での燃焼				Nm3	
2	LPガス	給湯や工場での燃焼				m3	
3	重油 （A重油）	暖房				kl	
4	灯油	大型トラック				kl	
5	軽油	暖房や照明				kl	
6	ガソリン	乗用車				kl	
7	一般的な電気 ※契約会社ごとに記入	電気				kWh	
						kWh	
						kWh	
8	熱	工場での動力				GJ	
9	冷水・温水	工場や空調設備の冷却・加熱				GJ	

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

②Scope1・2のデータ収集・算定

基本的にCO_2排出量は「使用量」×「排出係数」で求める

CO2排出量 ＝ **燃料やエネルギーの使用量** × **排出係数**

燃料やエネルギーの使用量

Scope1（直接排出）

都市ガス	LPガス
A重油	軽油
灯油	ガソリン

Scope2（間接排出）

電気	熱
冷水	蒸気

排出係数

一定量の燃料を燃やしたり、一定量の生産物をつくるために排出されるCO2の量。排出原単位とも言う。
燃料やエネルギー毎に係数は異なり、省庁や自治体が定めた基準数値を使うことが多い。

Scope1参考：環境省「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」
Scope2はP14参照

例：電気のCO2排出量（東電の場合）＝使用量（100kWh）× CO2排出係数（0.441kg/kWh）＝ 44.1kg

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

Scope1,2の違い

Scope2の算定においては以下の注意が必要

1. Scope2には**ロケーションベース**と**マーケットベース**の二つの考え方がある
2. GHGプロトコル上、**両方の開示が必要**

ロケーションベース		マーケットベース	
使用量	✖	国が出した代表値	
使用量	✖	電力会社毎の係数	

- **国ごと**で代表値が異なる
- 日本のみの算出の場合、係数が 1つのため計算が楽
- 国が出した代表値のため値が大きくなる傾向がある※1

- **電力会社ごと**で数字が異なる※2
- クレジットを買っている場合には「使用量」をクレジットで減らすことが可能
  ※クレジット：削減・吸収した温室効果ガスを数値化し取引可能にしたもの

※1：経済産業省/環境省が毎年発表※2：環境省が毎年発表https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

本日のアジェンダ

-温室効果ガス排出量開示の動向

-Scope 1,2,3の概要

-Scope 1,2の算定方法

-Scope3の算定方法

-他社対応事例

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

Scope3算定の流れ

1. 目的（範囲・精度）の決定
2. カテゴリーの抽出
3. カテゴリーの特定
4. 活動量の収集・算定

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

①目的(範囲・精度)の決定

最初に算定をしたい範囲・精度を決定する

把握したい排出量の範囲と排出量の精度によって、算定方法がかわってくる

目的事例

- **自社のサプライチェーン排出量の全体像把握**
  - 範囲:自社単体
  - 精度:全カテゴリを算定するが、推計などを含めた荒い算定

- **サプライチェーン排出量の削減個所を把握**
  - 範囲:国内グループ全体 (自社 + 連結対象)
  - 精度:排出量の大きいカテゴリを把握
    該当カテゴリにおいて削減取り組みを反映可能な算定

- **SBTの認定を取得する**
  - 範囲:海外含むグループ全体 (自社 + 連結対象)
  - 精度:削減取り組みの効果が反映可能な算定

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

①目的（範囲・精度）の決定

決定するべき算定範囲の要素一覧

区分	算定対象の範囲
温室効果ガス	エネルギー起源CO_2、非エネルギー起源CO_2、CH_4、N_2O、HFCs、PFCs、SF_6、NF_3 (非エネルギー起源CO_2、CH_4、N_2O、HFCs、PFCs、SF_6、NF_3は初年度算定しないことが多い)
組織的範囲	自社 - 自社のすべての部門、すべての事業所 - 自社の関連会社 (連結対象事業者) 上流 ~ 下流のカテゴリ1~15にかかる事業者
地理範囲	国内及び海外
活動の種類	サプライチェーンにおいて、温室効果ガスの排出に関連するすべての活動
時間的範囲	1年間事業活動にかかるサプライチェーン排出量（自社の決算月までの一年間）

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

②カテゴリーの抽出

自社のサプライチェーン上の活動がどのカテゴリ(1~15) に該当するか特定

番号	内容	算定対象	収集データ
1	製品・サービス	○	製品・サービスの購入金額
2	資本財	○	資本財の投資金額
3	エネルギー	○	エネルギー使用量（Scope1,2）
4	輸送（上流）	○	トンキロ
5	事業廃棄物	○	事業廃棄物量
6	出張	○	正社員数
7	通勤	○	正社員数, 営業日数
8	リース（上流）	×	-
9	輸送（下流）	○	トンキロ
10	製品の加工	×	-
11	製品の使用	×	-
12	製品の廃棄	×	-
13	リース（下流）	○	トンキロ
14	フランチャイズ	×	-
15	投資	×	-

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

②カテゴリーの抽出

- すべてのカテゴリーを算定するのが望ましいとされているが、算定目的や排出量全体に対する影響度、算定の負荷等を踏まえて、**一部のカテゴリーの算定を除外** することもできる

- 除外できる項目に関しては自由度が高いので、**自社ごとに出してみるのが重要**

除外する場合の基準

- 該当する活動がないもの
- 排出量が小さくサプライチェーン排出量全体に与える影響が小さいもの
- 排出量の算定に必要なデータの取集等が困難なもの
- 自ら設定した排出量算定の目的から見て不要なもの
- 事業者が排出や排出削減に影響力を及ぼすことが難しいもの

③カテゴリー内での特定・活動量の収集

カテゴリーごとに算定対象とする活動を設定し、収集必要なデータを整理・収集・算定

データ収集のためには、社内の関連部署や社外との連携が必要となってくる

カテゴリー名	該当する活動	収集すべきデータ	部署 (例)
1. 購入した製品・サービス	- 原材料などの採掘 - 加工 など	- 原材料調達量 - 加工方法 など	- 調達部
4. 輸送・配送	- 購入物品の物流 - 委託物流 など	- 購入物品の物流量 - 委託物流量 など	- 調達部 - 環境部 など
6. 出張	- 出張に伴う移動	- 出張旅費金額	- 経理部
7. 雇用者の通勤	- 通勤に伴う移動	- 通勤費支払額	- 経理部

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

④活動量の算定

基本的にScope1,2と同様

CO2排出量 ＝ **製品の物量や金額など** × **排出係数**

製品の物量や金額など

Scope3（間接排出）

- 購入物品量
- 従業員数
- 移動距離
- 輸送距離
- 廃棄物量
- 販売製品数

排出係数

一定量の燃料を燃やしたり、一定量の生産物をつくるために排出されるCO2の量。

参考
・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
・IDEAv2

例：廃棄物由来のCO2排出量＝ 廃棄物量(10kg) ×CO2排出係数(0.1kg/kg)＝ 0.1kg

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

④活動量の算定

次年度以降、算定式の粒度を上げる場合の算定式

CO2排出量 ＝ 燃料やエネルギーの使用量 × 排出係数 × さらなる係数

粒度を上げる係数の例

1. 物量のうち自社ではなく委託先が排出した物量の割合

例）購入した商品やサービス＝現場施工時の1軒あたりのエネルギー消費量×エネルギー種別のCO2排出係数×当社グループの2020年度完成棟数×当社グループ施工会社以外の外部委託先が施工した物件の割合

2. 製品の使用年数

例）販売した製品の使用 ＝2020年度の竣工棟数から住宅居住時の CO2排出量×エネルギー種別 CO2排出係数×居住年数

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

Scope3の15カテゴリの各活動概要

カテゴリー		該当する活動
1	購入した製品・サービス	原材料、仕入れ商品の調達、間接調達 (ソフトウェア、備品、資材等)
2	資本財	購入、取得した資本財 (設備、機器、建物等)
3	Scope1,2に含まれない 燃料及びエネルギー関連活動	購入した燃料、電力等の上流側 (資源採取、生産及び輸送)
4	輸送、配送 (上流)	調達物流、出荷輸送等
5	事業から出る廃棄物	外部委託の廃棄物
6	出張	従業員の出張
7	雇用者の通勤	従業員の通勤
8	リース資産 (上流)	自社が賃貸しているリース資産の創業

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

Scope3の15カテゴリの各活動概要

カテゴリー		該当する活動
9	輸送、配送 (下流)	販売した製品の最終消費者までの物流 (自社が荷主の輸送以外)
10	販売した製品の加工	販売した中間製品の下流側での加工
11	販売した製品の使用	使用者による製品の使用
12	販売した製品の廃棄	使用者による廃棄処理
13	リース資産 (下流)	他者に賃貸しているリース資産の活用
14	フランチャイズ	自社が主宰するフランチャイズの加盟者の稼働
15	投資	投資先の稼働

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

カテゴリー1

購入した製品・サービス

カテゴリー1

詳細

自社が購入・取得した全ての製品・サービスについて、**その製品・サービスが製造されるまで**に発生した排出量

＊製品・サービス：原材料、中間製品、最終製品やソフトウェア等のサービス

収集すべきデータ例

- 購入した製品またはサービスの物量または金額
- IDEAや排出源単位データベース

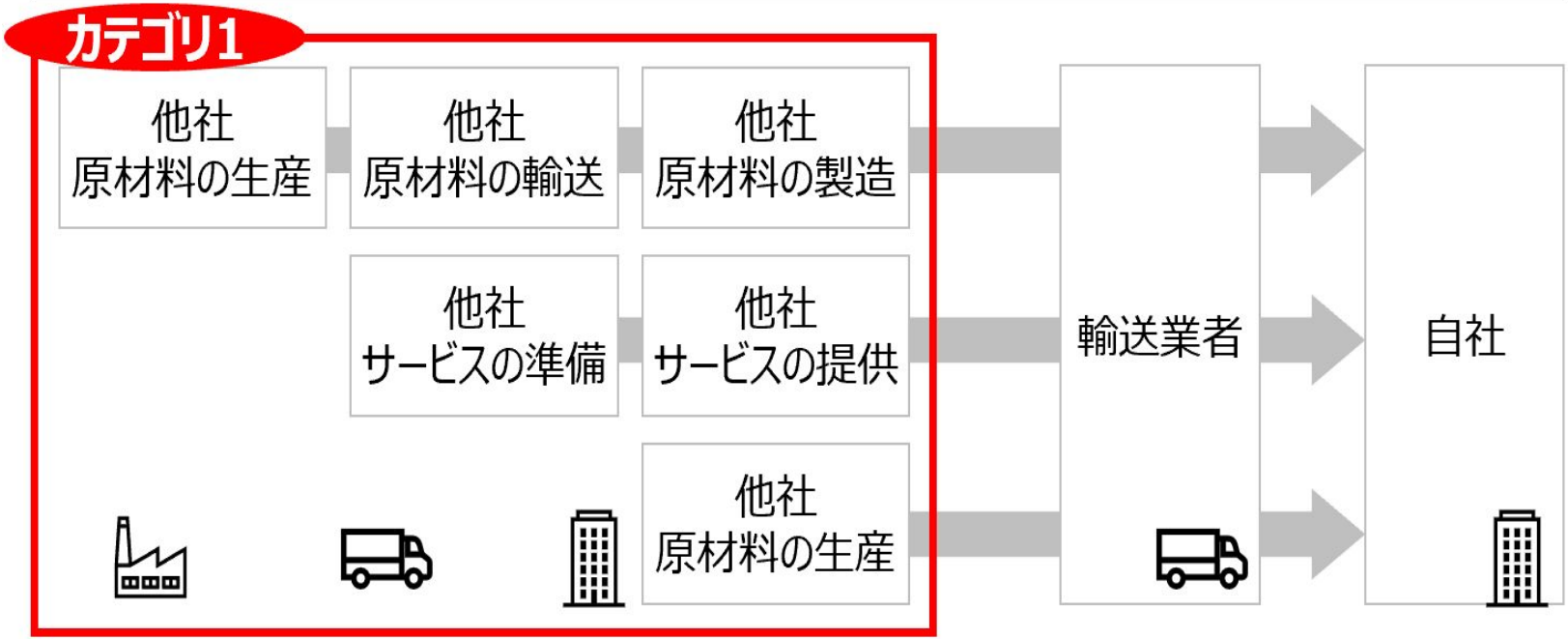
計算式の例

1. 購入物ごとに「調達量」×「排出原単位」を算定し、その総和を求める（排出原単位は IDEA等を活用）
2. 購入物ごとに「購買金額」×「排出源単位」を算定し、その総和を求める（排出原単位は 排出原単位データベース等を活用）

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

カテゴリー1の算定対象

購入した製品・サービス



Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

カテゴリー2

資本財

カテゴリー2

詳細

自社が購入・取得した**資本財の建設・製造やその原材料などの輸送**から発生する排出量
※資本財には財務会計上、有形固定資産（設備・機器・ 建物・車両等）とソフトウェアが該当

収集すべきデータ例

- 購入・取得した車両や生産機器などの重量
- 有価証券報告書内の合計金額

計算式の例

1. 購入した資本財の重量×販売単位（排出原単位は排出原単位データベース等を活用）
2. **各資本財の価格（建設費用）× 排出原単位の総和**（排出原単位は排出原単位データベース等を活用）

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

カテゴリー3

Scope1・2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動

カテゴリー3

詳細

自社が購入した**燃料及び電気・熱生産用資源の採取、生産、輸送** に伴う排出量

＊燃料やエネルギーを使用する際の排出は Scope1・2に含まれる

収集すべきデータ例

- 購入した燃料の物量・金額
- 他者から購入した電気及び熱の投入量

計算式の例
1. 燃料・エネルギー種別調達量 × 燃料・エネルギー種別調達量当たり排出原単位（排出原単位は 排出原単位データベースやIDEAを活用）

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

カテゴリー4

輸送・配送 (上流)

カテゴリー4

詳細

①自社が購入した製品・サービスの **サプライヤーから自社への物流**に伴う排出量

②**自社施設間の輸送や出荷時に自社が費用負担している物流** に伴う排出量

＊物流：輸送や保管など

収集すべきデータ例

- 輸送における燃料使用量、輸送距離
- 輸送拠点における燃料使用量、電気使用量

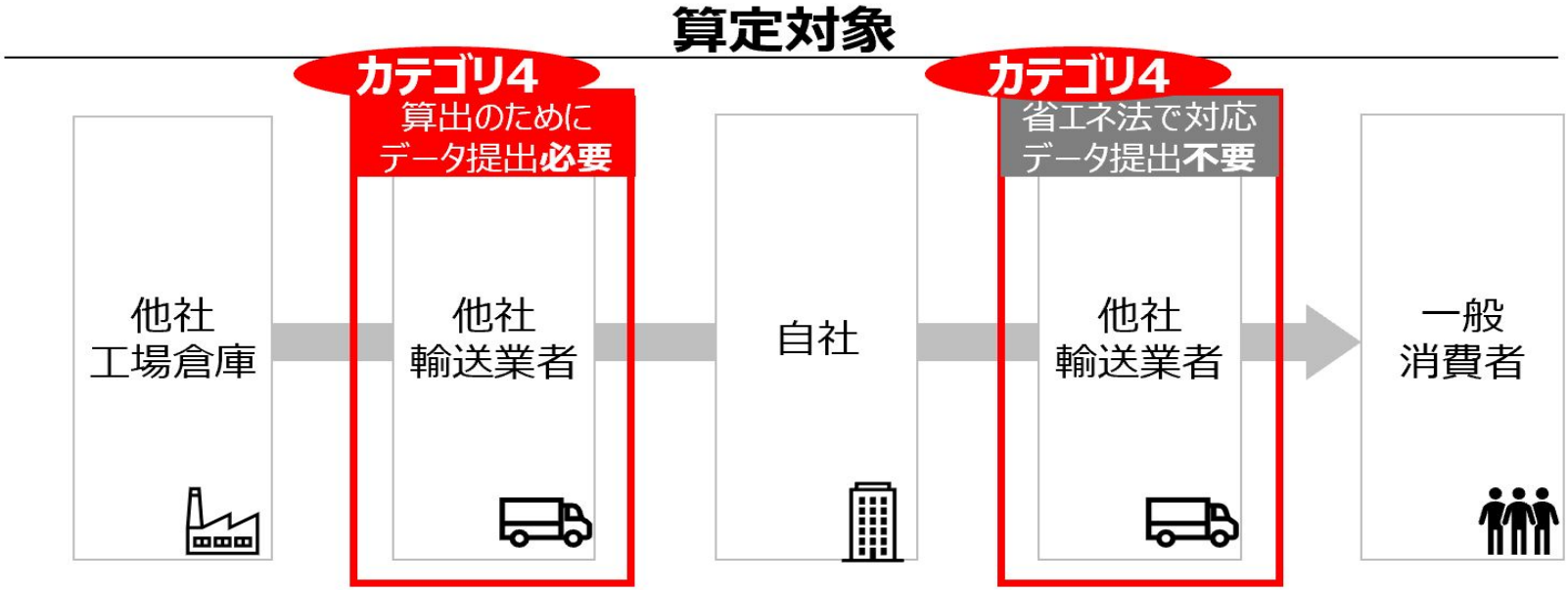
計算式の例
(燃料法) 燃料使用量 × 排出原単位の総和 (燃費法) 燃費当たりの輸送距離 × 排出原単位の総和 (トンキロ法)輸送トンキロ×トンキロ法燃料使用弦単位 ×排出源単位

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

カテゴリー4の算定対象

自社にとっての下流も算定範囲に入る

輸送・配送 (上流)



Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

カテゴリー5

事業から出る廃棄物

カテゴリー5

詳細

事業活動から発生する廃棄物の「自社」以外での廃棄と処理 にかかる排出量

＊自社で処分しているものについては、Scope1で計上

収集すべきデータ例

- 廃棄物種類、処理方法別の廃棄物処理、リサイクル量（マニュフェスト）
- マニュフェスト：廃棄物が適正に処理されているか確認するために用いる書類

計算式の例
1. 廃棄物種類・処理方法別の廃棄物処理・リサイクル量 × 排出原単位の総和（排出原単位は 排出原単位データベース等を活用 ）

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

カテゴリー6

出張

カテゴリー6

詳細

出張等、**業務における従業員の移動の際に使用する交通機関** からの排出量

＊企業が所有・管理する移動手段を利用した場合は除く

収集すべきデータ例

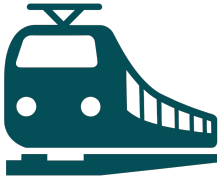
- 各交通機関別の移動距離
- 交通費支給額

計算式の例
1. (交通費支給額ベース) 移動手段別の交通費支給額 ×排出原単位の総和 2. (延べ出張日数ベース) 出張の種類別の出張日数 ×排出原単位の総和 3. 従業員数×排出原単位 いずれも排出原単位は 排出原単位データベース等を活用

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

カテゴリー7

雇用者の通勤



カテゴリー7

詳細

従業員の工場・事業所への通勤時に使用する交通機関 からの排出量

収集すべきデータ

- 各交通機関別の移動距離
- 交通費支給額

計算式の例
1. (交通費支給額ベース) 移動手段別の交通費支給額 × 排出原単位の総和 2. (従業員数ベース) 従業員数×勤務日数×排出原単位の総和 3. 従業員数×排出原単位 いずれも排出原単位は 排出原単位データベース等を活用

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

カテゴリー8

リース資産 (上流)

カテゴリー8

詳細

賃借しているリース資産 (テナントビルやオフィス機器等) の操業に伴う排出量

＊Scope2で計上することが多いので該当事例は少ない

収集すべきデータ例

- オフィスでの電力消費量
- トラックの燃料消費量

計算式の例
1. リース資産のエネルギー消費量 × エネルギー種別に加重平均した排出原単位の総和 2. (建築物の場合) 賃貸している建築物の床面積 × 単位面積当たりの排出原単位の総和 いずれも排出原単位は 排出原単位データベース等を活用

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

カテゴリー9

輸送・配送 (下流)

カテゴリー9

詳細

販売した製品の最終消費者までの物流 に伴う排出量
＊自社で費用負担していないもの

収集すべきデータ例

- 製品の輸送に用いた燃料使用量、輸送距離
- 物流拠点・販売拠点における燃料使用量、電気使用量

計算式の例
- (燃料法) 燃料使用量 × 排出原単位の総和 - (燃費法) 燃費当たりの輸送距離 × 排出原単位の総和 - (トンキロ法)輸送トンキロ×トンキロ法燃料使用弦単位 ×排出源単位

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

カテゴリー10

販売した製品の加工

カテゴリー10

詳細

自社で**製造した中間製品を、下流の事業者が加工する** ことで発生する排出量
＊部品や部材などの中間製品のみが該当

収集すべきデータ例

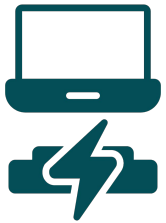
- 加工業者における、エネルギー消費量
- 製品の販売量

計算式の例
1. 中間製品の販売量×加工量当たりの排出原単位（排出原単位は 排出原単位データベース等を活用） 2. 実際に加工業者にエネルギー使用量などをヒアリング（排出原単位は温対法の算定に従う）

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

カテゴリー11

販売した製品の使用



カテゴリー11

詳細

販売した製品・サービスの使用 に伴う排出量
＊使用時にエネルギー (燃料・電力) を直接消費する製品 (家電製品など) が対象

収集すべきデータ例

- 販売台数など

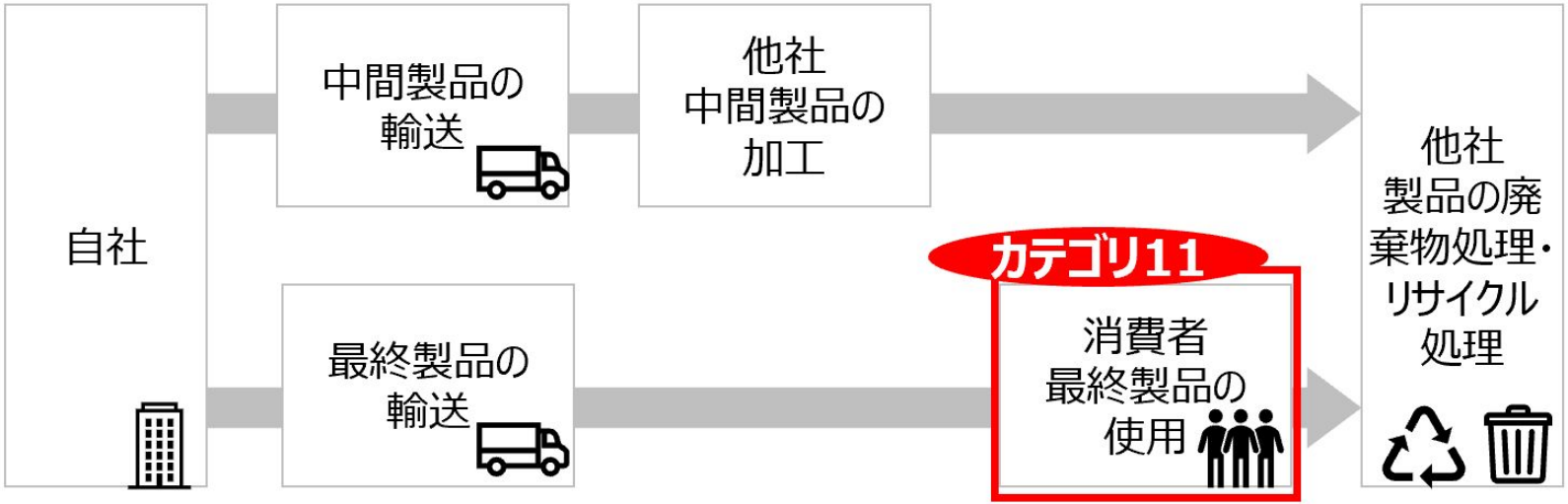
計算式の例
1. 販売台数 × 生涯排出量 = 排出量という考え方 （当該1年間の排出量ではない） ※最も計算式が煩雑になることが多く、想定値を多く用いるケースが多い

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

カテゴリー11

販売した製品の使用

算定対象



Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

カテゴリー12

販売した製品の廃棄

カテゴリー12

詳細

販売した製品と容器包装の廃棄と処理 による排出量

収集すべきデータ例

- 廃棄物種類、処理方法別の廃棄物処理、リサイクル量
- 販売した製品の量

計算式の例
1. 廃棄物種類・処理方法別の廃棄物処理・リサイクル量 × 排出原単位の総和 2. 販売した製品の量×排出原単位 ともに（排出原単位は 排出原単位データベース等を活用）

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

カテゴリー13

リース資産 (下流)

カテゴリー13

詳細

自社で所有し、他社に対してリースした資産の稼働 に伴う排出量
＊自社でScope1・2の対象範囲としている場合は除外する

収集すべきデータ例

- オフィスでの電力消費量
- トラックの燃料消費量

計算式の例

1. リース資産のエネルギー消費量 × エネルギー種別に加重平均した排出原単位の総和
2. (建築物の場合) 賃貸している建築物の床面積 × 単位面積当たりの排出原単位の総和

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

カテゴリー14

フランチャイズ

カテゴリー14

詳細

フランチャイズ加盟者における Scope1・2の排出量

計算式の例
- 使用エネルギー量 × エネルギー種別排出原単位

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

カテゴリー15

投資

カテゴリー15

詳細

投資（株式投資、債券投資、プロジェクトファイナンスなど）の運用に関連する排出量

＊主に民間金融機関向けのカテゴリー

収集すべきデータ例

- 投資、債券投資、プロジェクトファイナンス、管理投資及び顧客サービスからのScope1・2の排出量
- 投資額

計算式の例
- 1株当たりの投資先のScope1・2排出量 × 保有株数 - PCAFを活用して計算（銀行など） - PCAF(Partnership for Carbon Accounting Financials)：金融機関が融資・投資を通じて資金提供した先の温室効果ガスの排出を整合的に算定するための枠組

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

本日のアジェンダ

-温室効果ガス排出量開示の動向

-Scope 1,2,3の概要

-Scope 1,2の算定方法

-Scope3の算定方法

-他社対応事例

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

Scope3算定の事例紹介

企業概要

- 時価総額：935億円
- 一部上場
- 食品メーカー

実施内容

- **初年度：Scope1,2,3算定支援（Step1）**
- **次年度：Scope1,2,3算定支援（Step2）**

背景と目的

- エネルギーなどに関しては工場では算定をしているが、Scope1,2という区切りで算定していない
- Scope3に関しては何を測定すればいいのかわからない

結果

- Scope1,2では連結子会社まで算定（一部算定できていない事業所はあり）
- Scope3に関してはカテゴリ1と12に関して詳細算定済み

算定タイムライン案

算定する組織、カテゴリー等の算定

企業様の戦略に乗則り、無理なく対象の範囲を広めていく

Step1 3ヶ月	Step2 半年	Step3 一年以上
自社の温室効果ガスの概要を把握	自社＋連結対象の温室効果ガスの削減箇所を把握	自社＋連結対象の温室効果ガスの削減実施
自社単社	自社単社＋連結子会社	自社単社＋連結子会社
全カテゴリを対象とし、 推定値等を含む**基本的な算定** (算定が主目的)	排出量の大きいカテゴリで、 **削減取組を反映できる算定** (算定が主目的)	全てのカテゴリで、 **削減取組を反映できる算定** (削減/SBT取得が主目的)

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

実際に使用している収集シート例

以下、Excelファイルのカテゴリ1入力欄を示しています。「購入金額」の列に部門名に該当する**購入金額**を入力してください。下に書かれた定義（赤枠）参考に「使用する排出原単位」の列に**「生産者」**と**「購入者」**のどちらの原単位を使用するかを記入してください。

部門名	購入金額 [百万円]	使用する排出源単位（生産者or購入者）	排出原単位*（生産者価格ベース）[t-CO2eq/百万円]	排出源単位*（購入者価格ベース）[t-CO2eq/百万円]	排出源単位の出典	排出量 [t-CO2]
花き・花木類					環境省DB[5]	0
段ボール箱					環境省DB[5]	0
かばん・袋物・その他の革製品					環境省DB[5]	0
トラック・バス・その他の自動車					環境省DB[5]	0
二輪自動車					環境省DB[5]	0
その他の対事業所サービス					環境省DB[5]	0
事務用品					環境省DB[5]	0

入力欄

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より

・生産者価格ベース：生産者が出荷する段階での販売価格。算定事業者が生産者から直接購入する場合に使用する。
・購入者価格ベース：消費者が購入する段階での流通コストを含んだ価格。算定事業者が商社/小売等を介して購入する場合に使用する。

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

発注後の企業様の評価

コンサルティング実施前の声

- 「温室効果ガスそのものがよくわからない」
- 「収集すべきデータがわからない」

コンサルティング実施後の声

- 「来年度以降も継続的に計測できるエクセルが作成できた」
- 削減目標を立てられる粒度のScope3算定ができた

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

ご支援実績

一部上場企業様を中心に、業界/規模幅広く40社以上を支援しております

業界

情報/通信	電気機器	医療機器
アパレル	人材派遣	製造
小売	不動産	サービス
非鉄金属	化学	商社

会社規模 500億-4,000億円規模のお取引先数が約 70%

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

無料相談会のご案内

無料相談会のご案内

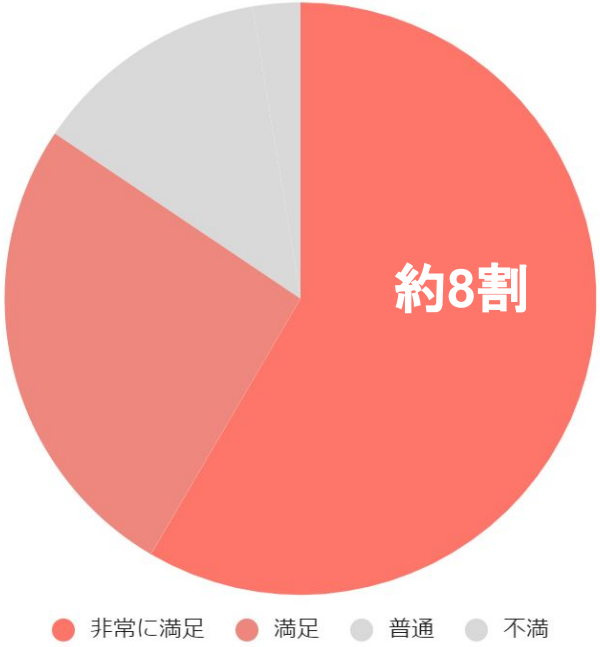
現在、セミナーではお話出来なかった、個別の企業様のご状況に合わせた詳細情報を、無料相談会にてご提供しております(オンライン/30-60分)

よくある相談内容	無料相談でご提供出来るもの
「まず何を取り組めばいいかわからない」	次のアクションが見える、 **貴社の状況分析を踏まえたアドバイス**
「競合の状況、事例が知りたい」	自社の業界動向がわかる、 **セミナーで言及できなかった競合の状況、 業界の動向をご説明**
「自社の算定すべき範囲、排出係数がわからない」	投資家/評価機関の目線がわかる、 **実例を基にした算定範囲と方法のご提案**

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved

無料相談会のご案内

約8割の企業様から満足のお声を頂いております。是非お気軽に一度ご相談ください。



無料相談実施後の声

- 「自社の方針を決めることができた」
- 「他社と足並みを揃えることができた」
- 「排出量開示に踏み切ることができ、投資家からの評価が上がった」

Copyright ©ReChroma Corporation 2021 All right reserved