

GHG排出量可視化ソリューション

サプライチェーン排出量算定 C-Turtle®

NTTデータ サステナビリティサービス & ストラテジー推進室



C-Turtle
by NTT DATA

情報種別：秘密（関係者限り）

会社名：(株)NTTデータ

情報所有者：サステナビリティサービス&ストラテジー推進室

© 2023 NTT DATA Japan Corporation

国内初の『総排出量配分方式』を採用したプラットフォームです。

**サプライチェーン全体でつながりを構築し、
CO₂排出量の削減を実現します。**

NTTデータの提供するC-Turtle[®]は、サプライチェーンの全体のつながりを構築し、サプライチェーン全体のCO₂排出量をより簡単に可視化し、社会全体でのカーボンニュートラル実現をサポートします。

背景 | 世界的なカーボンニュートラル達成に向けた動き

2015年にパリで開かれた、温室効果ガス削減に関する国際的取り決めを話し合うCOP21※で、2020年以降の地球温暖化対策に関する国際的な枠組みに日本を含む196カ国が合意しました。



世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて、
2°Cより十分低く保つとともに、1.5°Cに抑える努力を追求すること



今世紀後半に温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と
吸収源による除去量との間の均衡を達成すること

この実現に向けて、世界が取組を進めており、
120以上の国と地域が「2050年カーボンニュートラル」という目標を掲げています。

※1 国連気候変動枠組条約第21回締約国会議

背景 | 日本の脱炭素の動き

日本政府が2050年までにGHGネット排出量ゼロにするとの政策目標を表明しています。JPXはプライム上場会社に対して「TCFD開示」を推奨、CDPもまたCDP質問書への回答を求めています。



TCFD開示



CDP質問書への回答

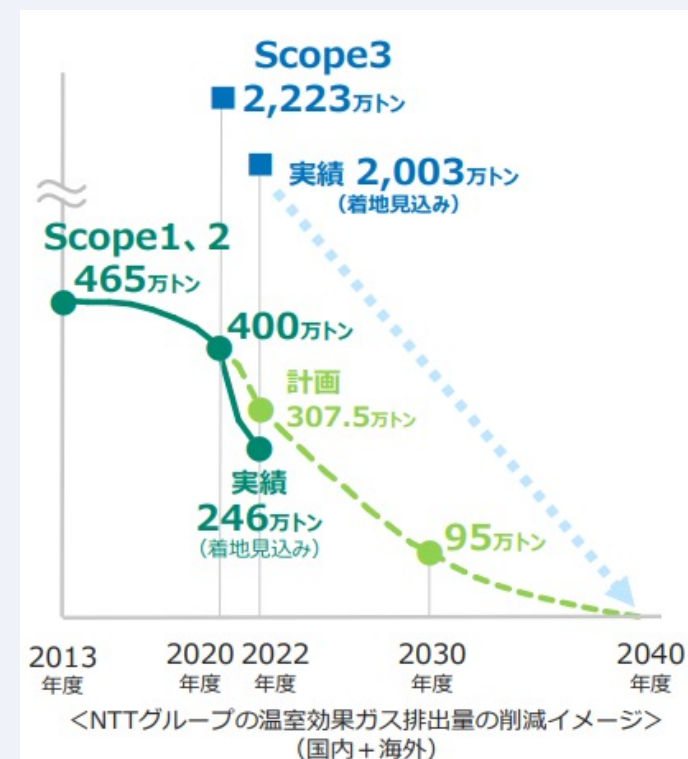
※TCFDとは、G20の要請を受け、気候関連の情報開示及び金融機関の対応をどのように行うかを検討するため設立された「気候関連財務情報開示タスクフォース（Task Force on Climate-related Financial Disclosures）」を指します。

- 2020年 ● カーボンニュートラル政策目標を表明
- 2021年 ● JPXが上場会社に対して気候変動に係るリスクおよび収益機会が自社の事業活動や収益等に与える影響について、必要なデータの収集と分析を行い、TCFDまたはそれと同等の枠組みに基づく開示の質と量の充実を推奨
- 2022年 ● CDPは署名機関からの環境情報開示要請の対象企業を、東証プライム市場上場企業全社に拡大
- 2023年 ● 有価証券報告書での情報開示を義務化する方向でも検討

背景 | NTTグループとしてのカーボンニュートラル実現

NTTグループにおいては、エネルギービジョン「NTT Green Innovation toward 2040」に基づき、脱炭素化の取り組みを推進しており、2040年度には自社排出量であるScope1,2に加えて、サプライチェーン排出量であるScope3まで含めたカーボンニュートラルの実現を目指しています

Scope3への拡大



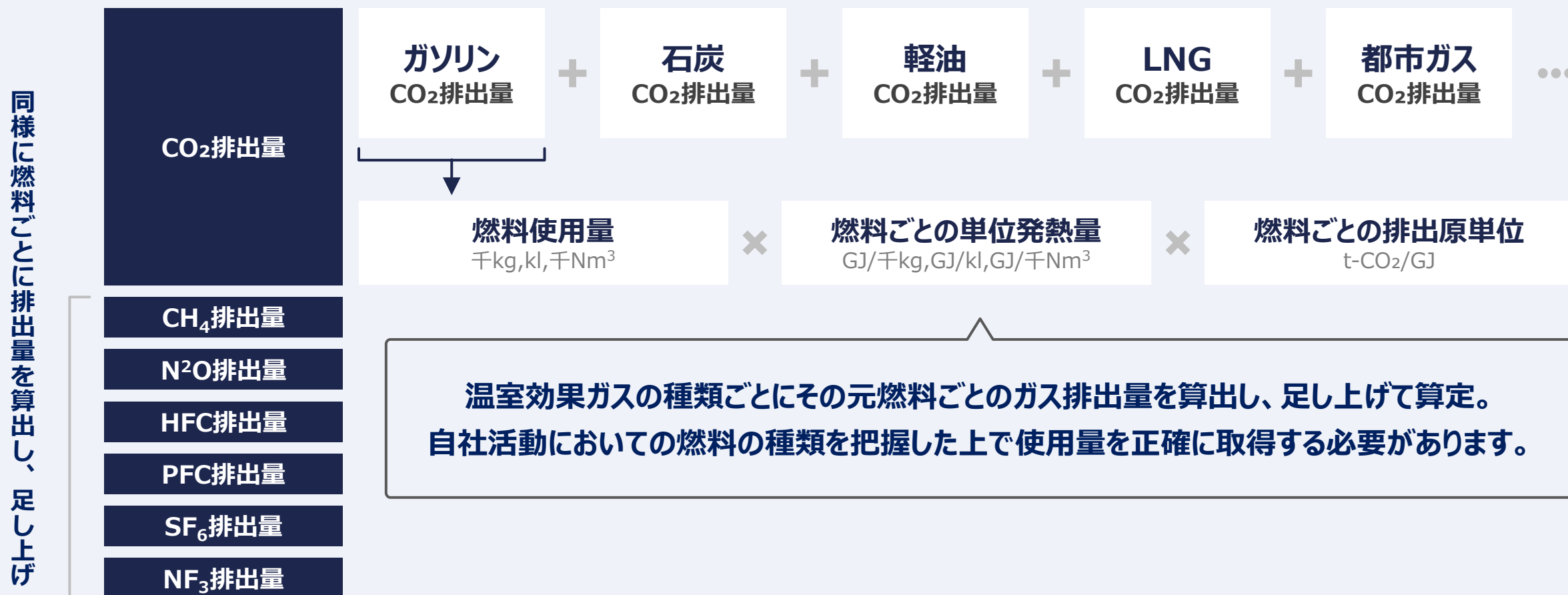
GHGプロトコル | 温室効果ガス排出量の算定と報告の基準

GHGプロトコルとは、CO₂を始めとする温室効果ガス排出量の算定と報告の基準のことであり、世界共通のものさしとなっています。



Scope 1 | 燃料燃焼、生産プロセスからの直接排出

Scope 1は、自社で保有する燃料源からの排出、
自社の生産プロセス（工場稼働、掘削、工事等）からの排出が対象です。



Scope2 | 電気、熱・蒸気使用に伴う間接排出

Scope2は、電気や熱などの自社で使用しているエネルギーを作る為に社外で排出される温室効果ガスが対象となります。



Scope3 | 自社以外で排出される温室効果ガス

活動量



排出原単位

カテゴリ毎に計算式が異なるが、
計算方式は基本的に同様の算定式で計算

	Scope3のカテゴリ	概要
上流	1 購入した製品・サービス	購入した製品、サービスの原材料、部品、容器、包装などが製造されるまでの活動に伴う排出
	2 資本財	自社の資本財の建設、製造に伴う排出
	3 Scope1,2に含まれない燃料及びエネルギー活動	調達している燃料・電力の上流工程における排出
	4 輸送、配送（上流）	サプライヤから自社への物流に伴う排出
	5 事業から出る廃棄物	自社で発生した廃棄物の輸送・処理に伴う排出
	6 出張	従業員の出張に伴う排出
	7 雇用者の通勤	従業員が通勤する際の移動に伴う排出
下流	8 リース資産（上流）	自社が賃借しているリース資産の操業に伴う排出
	9 輸送、配送（下流）	自社が販売した製品の最終消費者までの物流に伴う排出
	10 販売した製品の加工	事業者による中間製品の加工に伴う排出
	11 販売した製品の使用	使用者（消費者・事業者）による製品の使用に伴う排出
	12 販売した製品の廃棄	使用者（消費者・事業者）による製品の廃棄物の処置に伴う排出
	13 リース資産（下流）	自社が賃貸事業者として所有し、他社に賃貸しているリース資産の運用に伴う排出
	14 フランチャイズ	フランチャイズ加盟店における排出
	15 投資	投資先プロジェクトに伴う排出

Scope3カテゴリ1,2のCO₂排出量構成 | 業種別平均

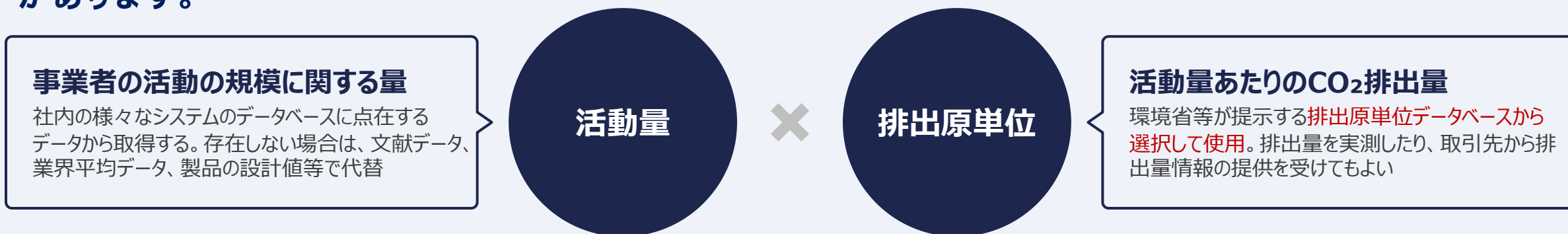
どの業種もScope3カテゴリ1（製品調達）、2（資本財調達）のCO₂排出量が共通して大きい傾向にあり、この排出量をいかに削減するかが脱炭素へのカギとなります。

建設業 76%	食料品 93%	化学 44%	医薬品 78%	小売 76%
ガラス・土石製品 23%	非鉄金属 69%	金属製品 22%	電気機器 76%	銀行業 46%
精密機械 72%	その他製品 84%	陸運業 59%	情報・通信業 68%	金融・保険業 14%
不動産業 72%	サービス業 92%	繊維製品 67%	印刷 70%	輸送用機器 85%

※出所: SBT認定取得企業、RE100加盟企業、カーボンニュートラル宣言企業等122社のサステナビリティレポート等に基づき、産業・業種別に1社あたり平均排出量を算出。そのうえで取引先への開示が必要な組織レベルのCradle to Gate排出量 (Scope 1, 2, 3 (上流) 排出量) に占めるカテゴリ1, 2排出量の割合を算出

一般的なScope 3 算定の課題 | 削減できないScope3排出量

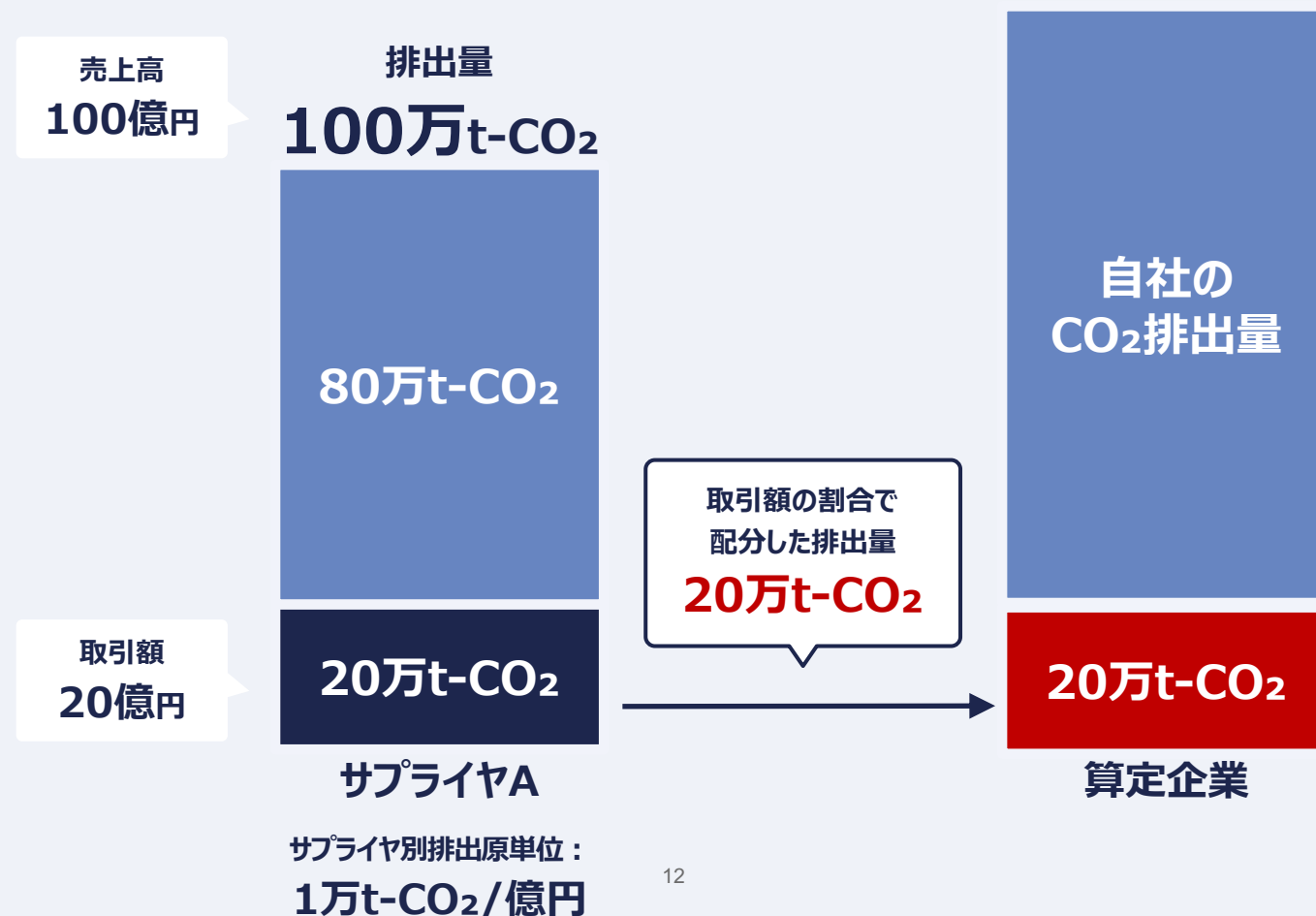
データベースの排出原単位を用いた可視化は、日本全体の平均値である排出原単位の値に、各企業個別の活動結果を反映しづらく、活動量を減らさない限り排出量を削減することができないという課題があります。



事業者の活動の規模に関する量	活動量	×	排出原単位	活動量あたりのCO ₂ 排出量
<p>社内の様々なシステムのデータベースに点在するデータから取得する。存在しない場合は、文献データ、業界平均データ、製品の設計値等で代替</p>				<p>環境省等が提示する排出原単位データベースから選択して使用。排出量を実測したり、取引先から排出量情報の提供を受けてもよい</p>
購入したPCの台数				0.452 ton-CO ₂ /台
購入したPCの総額	2tトラックで運んだ運送トンキロ			3.37 ton-CO ₂ /百万円
社員の出張の国内飛行機料金	資本に占める一般産業機械の額			0.1317 ton-CO ₂ /t
事業から発生した紙くずの総重量	購入した金属加工機械の台数			3.44 ton-CO ₂ /百万円
大都市、中都市等の社員の勤務日数				(大都市) 0.985 kg-CO ₂ /人日
事業に利用した銅の総量				4.49 ton-CO ₂ /t
				6.82 ton-CO ₂ /百万円
				0.192×2.322 ton-CO ₂ /トンキロ
				46.1 ton-CO ₂ /台

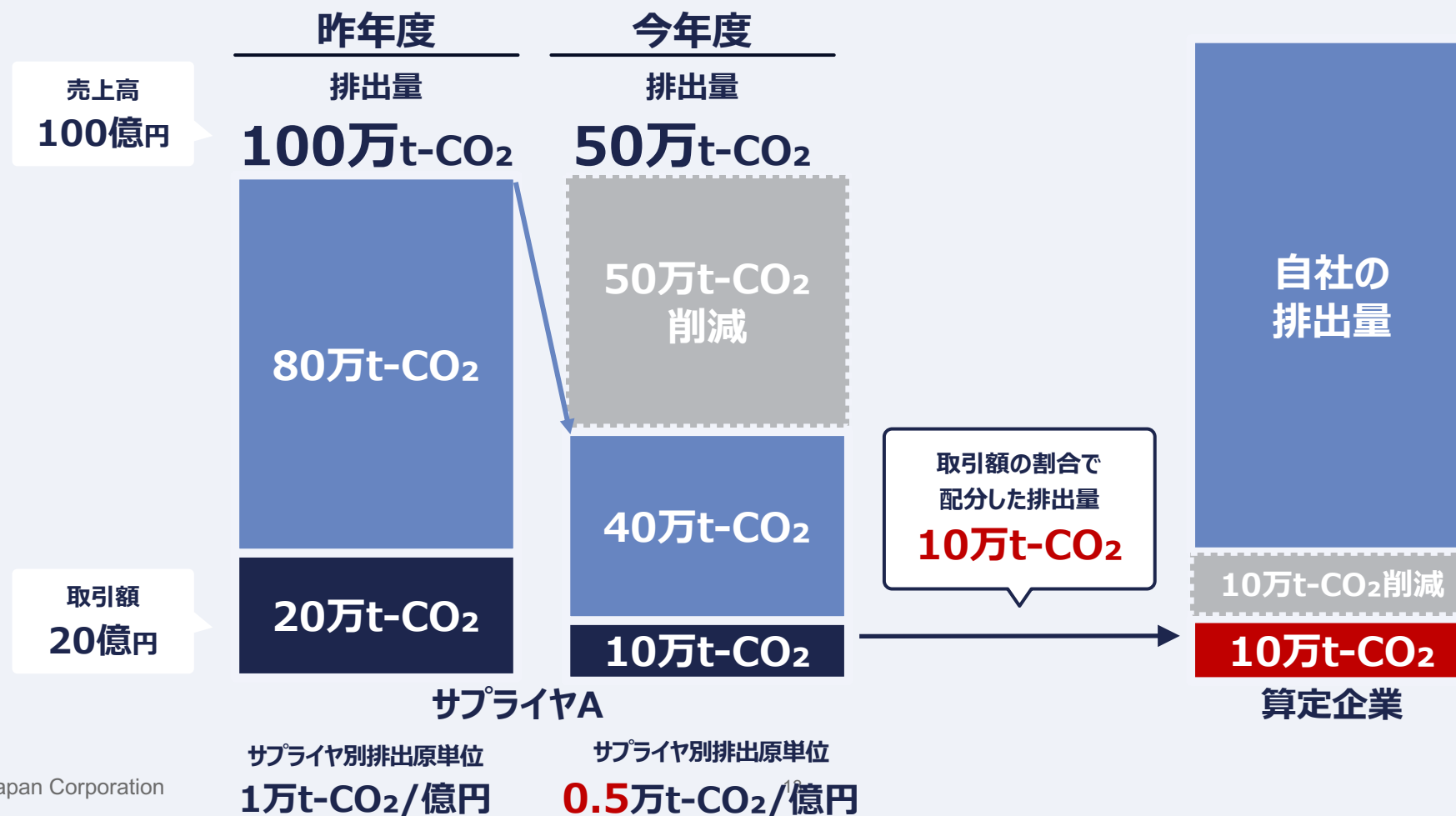
総排出量配分方式の考え方

総排出量配分方式は、「サプライヤ企業のCO₂排出量」を「取引」と紐づけてやり取りすることで社会全体に脱炭素の取り組みを波及させていく計算方式です。



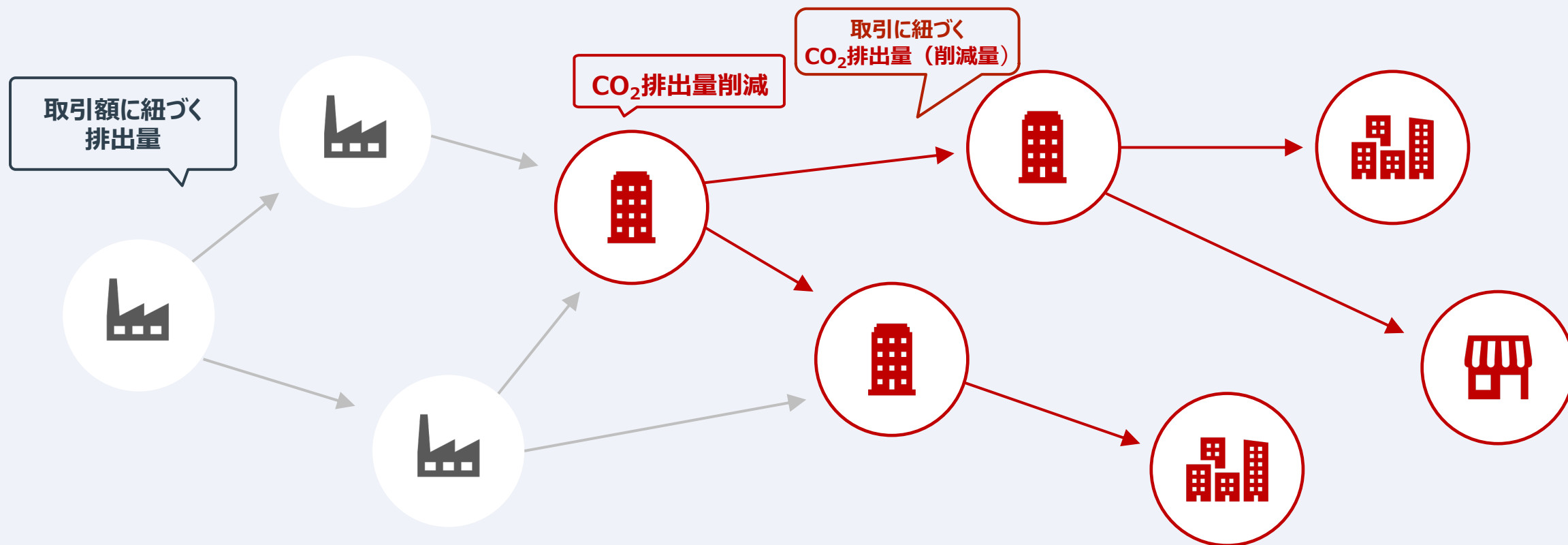
Scope3排出量削減に向けたアクション例

サプライヤへの排出削減を要請などのエンゲージメント施策のなかで、
サプライヤが実行・実現した削減努力を、自社排出量へ取り込むことができます。



総排出量配分方式の考え方

総排出量配分方式とは、「企業の排出量」を「取引」と紐づけてやり取りすることでサプライチェーン全体でのつながりを構築する考え方です。



排出量を削減すると、削減努力が取引額を通じて下流企業へ取り込まれるため、自社だけでなく社会全体へ波及し、社会全体としての脱炭素につながります。

GHG排出量可視化プラットフォーム C-Turtle®



Scope 1, 2, 3すべてに対応し、
サプライチェーン全体での
排出量算定・削減を促進

「総排出量配分方式」に対応、削減可能なScope 3 算定を実現

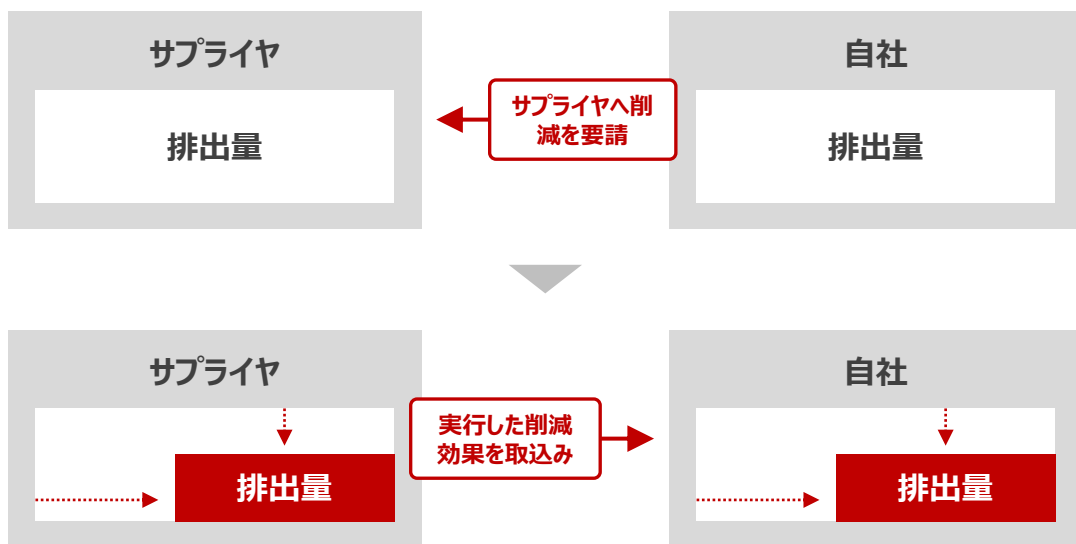
総排出量配分方式に対応。環境省が推奨する排出原単位の一次データ利用により、削減できるScope 3算定を実現。サプライヤ別排出原単位は、最新値をNTTデータが保持し、プラットフォーム上で管理

サプライヤ別排出原単位の信頼性を担保するために、英国NGOであるCDPのグローバルデータも利用可能。CDPデータの
使用許諾契約を持つのは、日本国内ではNTTデータのみ

Scope3排出量削減に向けたアクション例

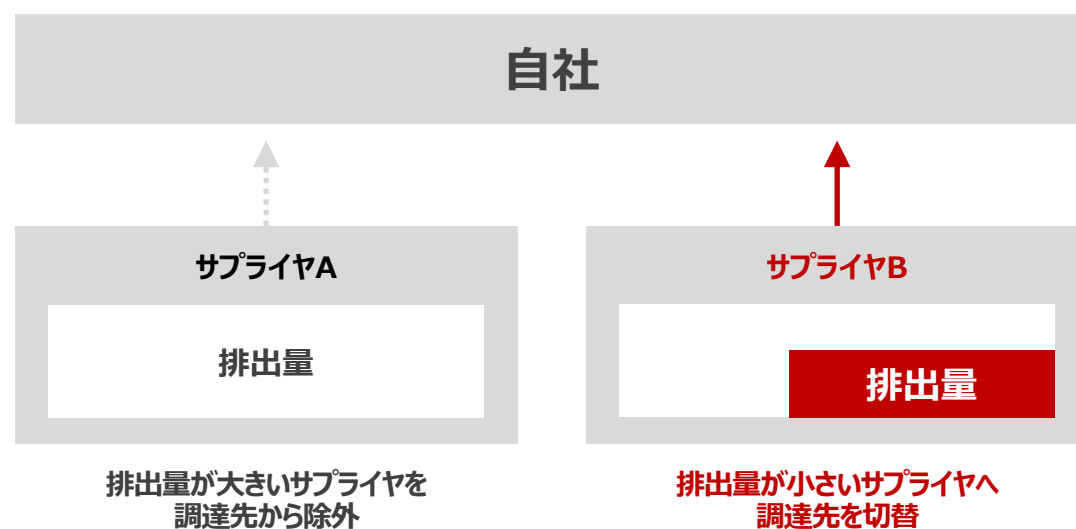
総排出量配分方式を最小主することで、サプライヤへの削減要請や環境負荷が小さいサプライヤへの調達切替等、「サプライヤエンゲージメント」を機能させることができ、Scope3排出量削減に向けた具体的なアクションの実行が可能となります。

サプライヤへの削減要請



サプライヤへ排出削減を要請し、サプライヤが実行・実現した削減努力を排出量へ取込み

サプライヤの選定



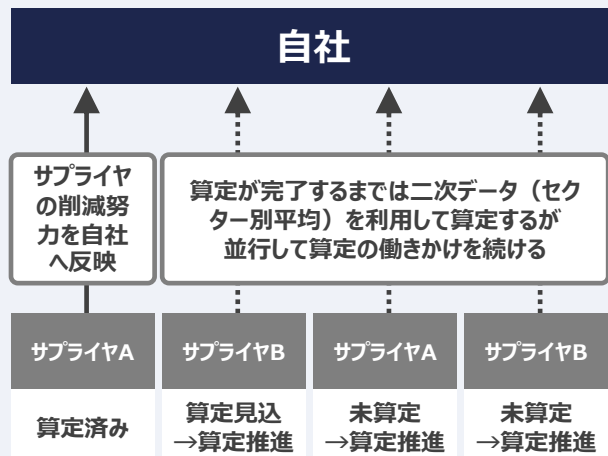
排出原単位が小さいサプライヤへ調達先を切替えることで、当該排出量を自社Scope 3排出量へ取込み

サプライヤへのC-Turtle導入 | サプライヤエンゲージメントによる削減

サプライチェーン排出量であるScope3を削減するには、サプライヤ企業にお願いするしか方法がありません。サプライヤとともに可視化→削減アクションの取り組みを継続して続けられる関係を構築し、サプライヤエンゲージメントによる排出量削減を目的としてサプライヤにも脱炭素化の取り組みを促していきます。

取り組み開始時

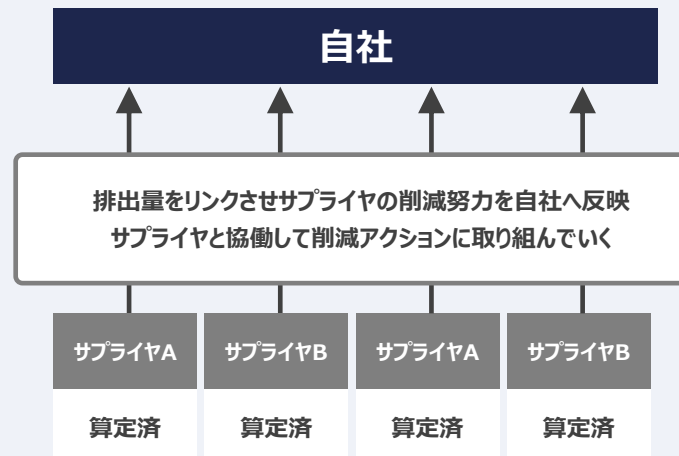
サプライヤの可視化状態を把握し
サプライヤの状態に合わせてアクションが
取れる状態に持っていく



可視化状態が明らかになり、
サプライヤに合ったアクションが取れる状態

目指す姿

メインサプライヤの排出量が算定され
協働して削減アクションの取り組みができる



サプライヤの算定が進み、共に
削減アクションに取り組める状態



C-Turtle®

サプライヤの
排出量可視化削減推進

総排出量配分方式の妥当性

総排出量配分方式はNTTデータオリジナルの算定方式ではなく、すでに多数のグローバル企業による採用実績がございます。



脱炭素化の努力を 社会全体で連携・共有するために。

NTTデータは貴社の排出量算定を支援するだけでなく、
貴社が実施した排出量削減を社会全体へ連携・共有し、
脱炭素社会の実現を目指したいと考えています。

A low-angle photograph of a modern city skyline with several tall skyscrapers. The sky is a clear, deep blue. The buildings are primarily white and grey with blue-tinted glass windows. In the foreground, there are some green trees and a street with a few cars and a traffic light. The overall scene is bright and clear.

NTT DATA