

富山県射水市産業経済部商工企業立地課様

中小企業のためのGX

なぜ取り組まなければいけないか

2026.3.19.

合同会社オフィス西田

コンサルタント

- 西田 純（にしだじゅん）
 - **国連工業開発機関UNIDO**で16年勤務の後、循環経済コンサルタントとして独立。
 - **JICA地球環境部・短期コンサルタントとしてタイのGX政策実施に関わる支援。**
 - サステナビリティに関する豊富なコンサルティング実績を持つ。
 - 米Duke大学Courseraプログラム **“SDGs Impact Management”**修了。
 - 1959生 北海道出身

これまでの実績（GX関係のみ）

年度	向け先	指導内容
2019	東京都・金属リサイクル	LCA対応とアプリ開発
2021	東京都・家電リサイクル	CFP計算実践
2022	東京都・パソコンリユース	CFP計算実践
2024	東京都・洗瓶	CFP計算実践
2025	兵庫県・解体	CFP計算実践と情報開示

CFP: カーボンフットプリント（CO2排出量）の算定

GXについて

- GX=グリーントランスフォーメーション
- CO2排出量に関する情報開示をきっかけに新しい形のビジネスを作ってゆくこと。
- 中小企業は直接の規制対象ではないため、フリーハンドを持っている分だけビジネス設計の自由度がある。
- **アタマだけでも変化に着いてゆきましょう。⇒本日のテーマ**

困る話

**「客先からCO2の
排出量を聞かれた。
どうやって調べたら
良いの？」**



CO2排出量、どうやって調べるの？

- 現在、国別のCO2排出量は、「生産ベースCO2排出」と呼ばれる推計を用いて測られています。直接、計器などを使って空中のCO2を測定するのではなく、**ガソリン・電気・ガスなどの使用量**といった**経済統計**などで用いられる「**活動量**」に、「**排出係数**」を**かけ算**して求められています。
- https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/co2_sokutei.html

排出量 = 使用実績 × 排出原単位（産業連関表*から）

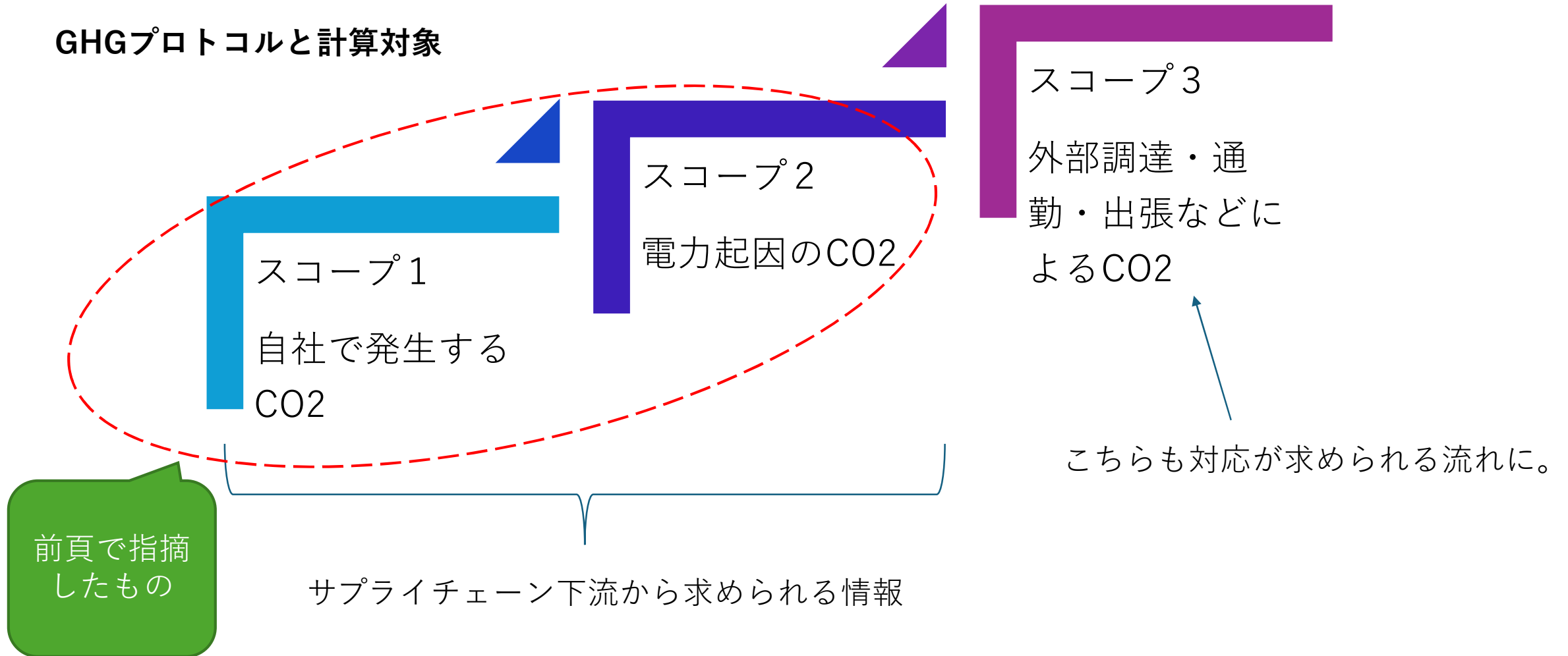
*: 加工したデータを国立環境研究所が「3EID」として公開

具体的なCO2排出量の調べ方

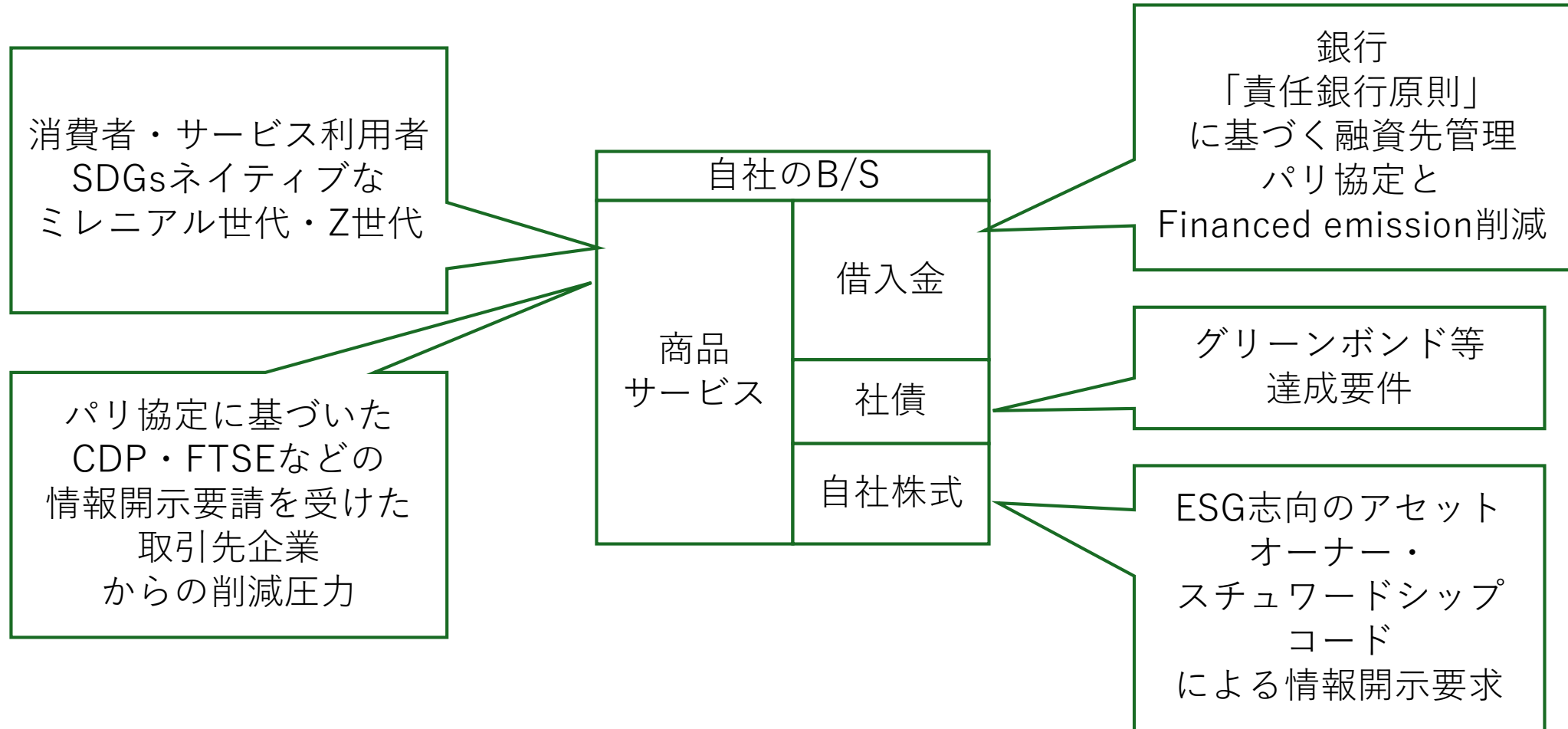
- 大きな排出源は①燃料、②電力です。
- 政府のサイトに関係する「排出係数」が載っています。
 - <https://www.env.go.jp/press/files/jp/107786.pdf>
 - https://www.cger.nies.go.jp/publications/report/d031/jpn/page/what_is_3eid.htm
- 灯油は1リットルあたりCO2が2.71kgとなっています。
- 帳簿の灯油購入量にこの係数を掛けるとCO2排出量が計算できます。
- 他の燃料についても同じ計算をします。
- 一般的な電力会社は1kWhあたり0.5kgくらいです。
- 電気代の領収証にある消費電力量に係数を掛けるとCO2排出量が計算できます。
- これらをすべて足し合わせると、おおよその排出量は計算できます。

制度的なCO2排出量の計算について

GHGプロトコルと計算対象



背景：ステークホルダーの要求



なぜCO2排出量に関心が向いているの？

- 2022年の東証市場再編後のプライム市場上場会社に気候変動によるリスク情報の開示が、実質的に義務付けられました。また、有価証券報告書上での開示義務化も検討されており、スタンダード市場・グロース市場上場会社も **決して他人ごとではありません。**
- <https://bunkashihon.jp/column/2080/>
- 2026年4月からCO2排出量取引市場（GX-ETS）が本格稼働し、スコープ1が10万トン以上の大企業は、排出枠の売買が義務化され、未達分は市場で購入しなくてはなりません。
- 炭素に値段がつく時代がやってくるのです。

えっ？そんなことがあるの？

- **パリ協定による温室効果ガスの削減**には、各国政府だけでなくあらゆる**ステークホルダー**の協力が求められています。
- 経済界も例外ではありません。特に世界の金融界では**投資対象の選別を通じた削減**の推進が進んでいます。
- 東京証券取引所でも、2027年3月期から**プライム市場上場企業に排出量の情報開示**が義務付けられました。
- ここでは、**サプライチェーンに位置する中小企業の排出量***も含めて計算することが要求されています（Scope 1+2）。
 - *：環境省が指定した概算値で代用可

そうかあ。じゃ計算すれば良いんだね。

- 「言われたからやる」後追いでは永久にライバルに勝てません。
- いち早く計算に対応し、さらに**排出量削減**などの「**対策**」に**取り組む**企業こそが求められているのです。



だ、だめじゃん。



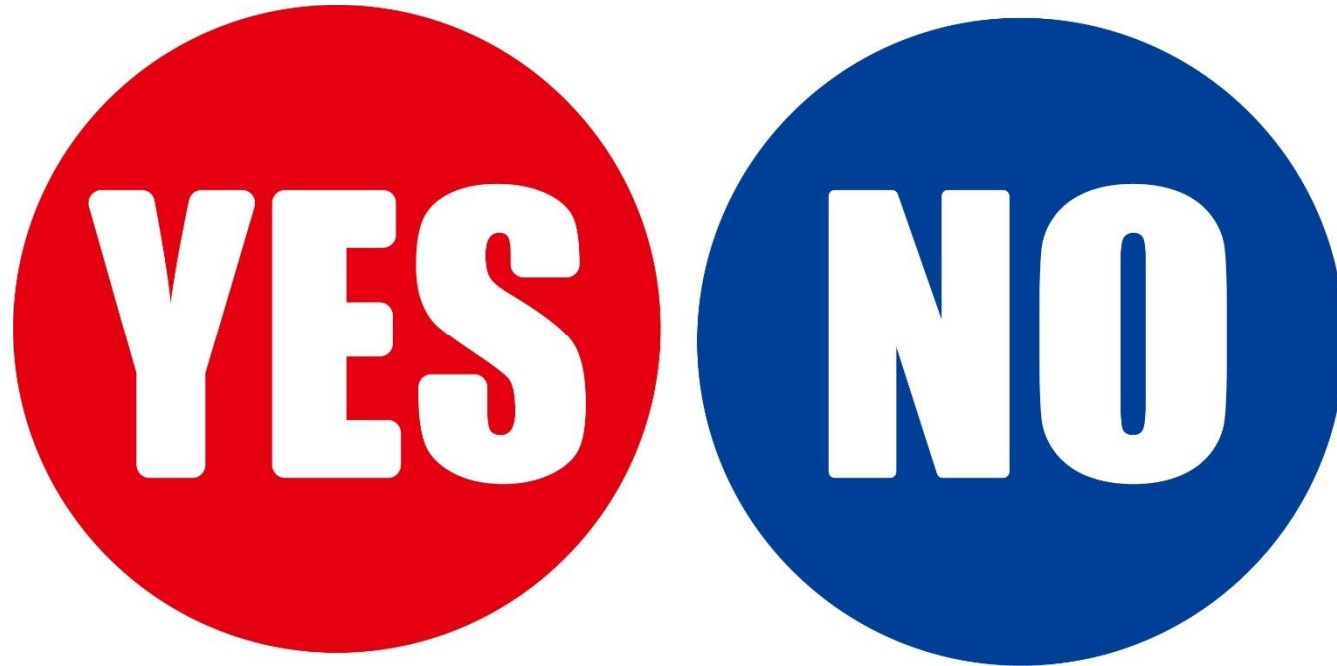
なんとか計算だけでも・・

③CO₂ スコープ1, 2, 3排出量 (2020年度)

スコープ		算定方法	排出量 t-CO ₂	比率
スコープ1 燃料の燃焼に伴う排出		燃料使用量に原単位を乗じて算出	54,317	0.204%
スコープ2 電力使用に伴う排出		電力使用量に原単位を乗じて算出	257,443	0.965%
スコープ3 上記以外の排出		以下のカテゴリ1～15参照	26,370,549	98.832%
スコープ1, 2, 3の合計			26,682,309	100.000%
1	原材料の調達	部材ごとの調達総額に原単位を乗じて算出	4,910,896	18.405%
2	資本財・生産設備の増設	設備等投資総額に原単位を乗じて算出	20,809	0.078%
3	燃料・エネルギー関連の活動	スコープ1,2に含まれない燃料・電力使用量に原単位を乗じて算出	45,561	0.171%
4	調達物流・自社が荷主となる委託物流	特定荷主義務範囲の特定に時間を要するため今回は対象外	対象外	

ではどうすれば良いのでしょうか？

- 課題を戦略的に捉えなおしてみましよう。



いま、CO2排出量に注目が集まっています。
環境対策に取り組んできた御社にとってチャンス！

- 義務的報告として捉える
- 事実関係の情報のみ集める
- 要は計算だけすれば良い
- 他の事は考えない

守りの対応

- これはチャンスだと考える
- これまでの削減データを集める
- ロジックを構築して、意見にする
- マーケティングのために数字を準備する

攻めの対応

たとえば・・・循環経済への取り組み

フライパン屋・X社の例

- X社はスクラップを溶かした鉄で鋳物のフライパンを作っています。鉄を溶かす電気炉は太陽電池で動かしています。
- Y社は新品の鋼材を溶かして鋳物にします。炉の燃料は石炭です。こちらが一般的な製法です。2社のフライパンの価格と品質はほぼ同じです。
- この二つを比べると、明らかにX社のほうがCO2排出が少なく、環境への貢献度が高いですね。
- でも、**しっかり計算をしないとどのくらい貢献しているのかがわからない**のです。



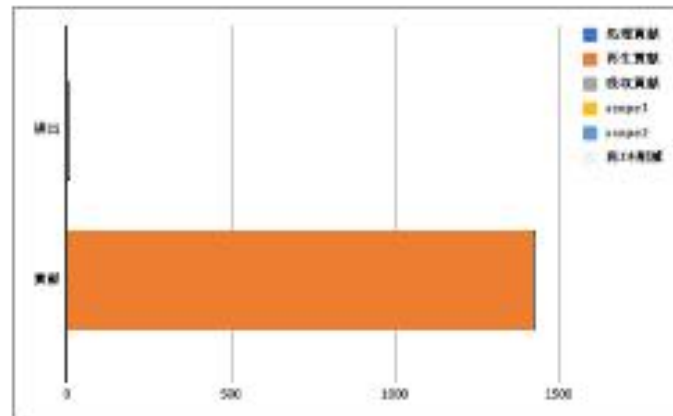
とりあえず計算してみましよう

- 「産業連関表」というデータベースには、商用・産業用に使われるありとあらゆる資源の環境負荷データが入っています。
- 初めての人がこのデータを使うのは大変なので、専用に開発された計算アプリの使用をお勧めします。
- 計算アプリを使えば、このデータを参照することで、CO2の排出係数を読み込んで実際の資源消費量とのかけ算をおこない、CO2排出量を計算してくれるのです。
- 他方で「環境貢献度」は、再生材の提供で代替された通常材の環境負荷を積算しています。
- 目的は「年間のCO2排出量および環境貢献度の算定」、計算の対象は「自社工場」とします。

電機系リサイクル
A社の例



売上高 4800 百万円
 百万円当たりの削減CO2排出 0.010167611 ton/百万円
 百万円当たりの削減CO2排出 0.010167611 ton/百万円



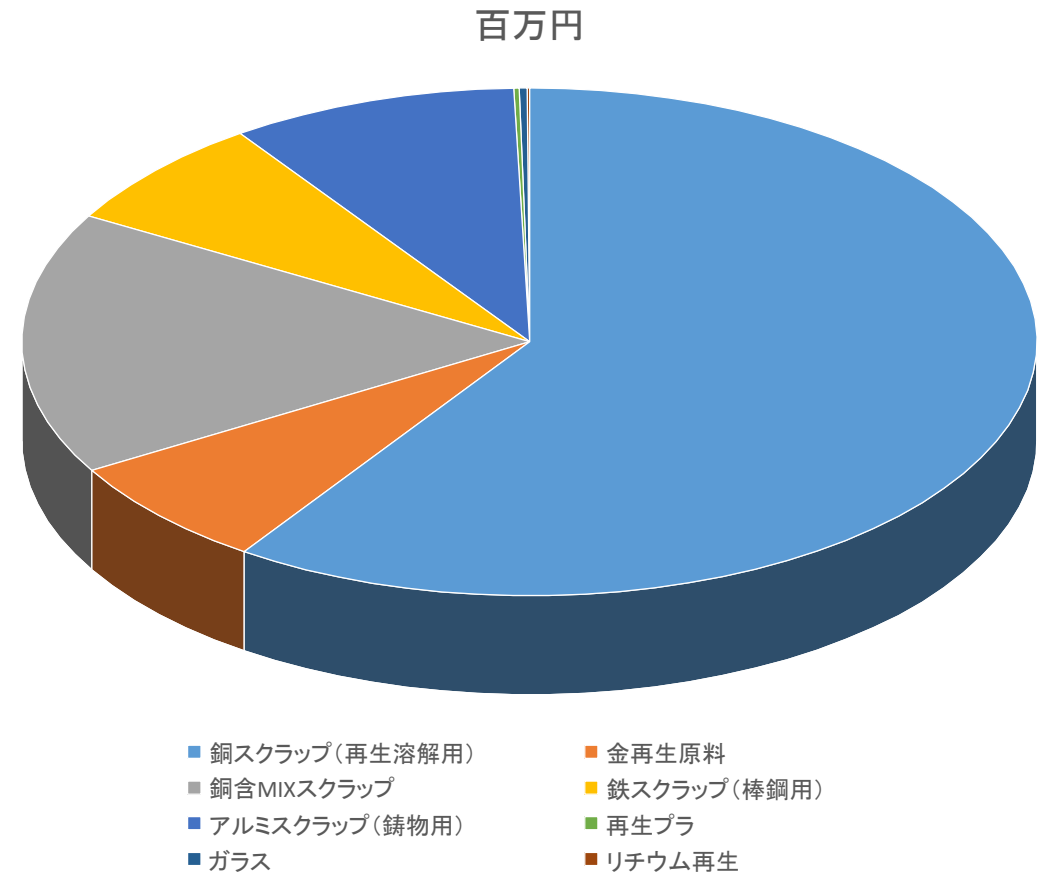
A社のライフサイクルアセスメント(LCA)

- CO2排出量は約5トン。ほとんどが燃料起因（Scope1）。
- 自社の太陽光発電使用により、電力起因（Scope2）はゼロ。
- 他方で再生材供給によるCO2削減量（環境貢献度）は約1,428トン。
- 内訳は次頁のとおり。銅材のリサイクルによる貢献が大きい。

削減貢献量の内訳

2021年実績	百万円	CO2削減
銅スクラップ(再生溶解用)	142	850
金再生原料	52.8	101
銅含MIXスクラップ	42.6	239
鉄スクラップ(棒鋼用)	17	101
アルミスクラップ(鋳物用)	5	131
再生プラ	3.2	2
ガラス	0.6	4
リチウム再生	0.3	1
合計		1,428

CO2削減：再生材（低級材）提供により、本来調達されていたはずの原材料を調達せずに済んだ理論値。



やっぱり勝負は計算だ！

- CO2排出量の計算を通じて、環境貢献度を数値化することができます。
- 環境貢献に関する計算結果は「回避排出量」としてScope1～3とは別枠の報告が求められます（IEC63372規格）。
- それでもマーケティング戦略に使うための論拠としては十分でしょう。
- CO2削減量に注目が集まる今だから、このような取り組みができるのです。



SDGsとの適合性

- CO2排出量の可視化は、SDGs実践への第一歩
 - 排出削減努力は目標13 気候変動対策
 - 貢献度の訴求は目標9 持続可能な産業
 - 循環経済は目標12 つくる責任つかう責任
 - 廃棄物が削減できれば目標11 住みやすい街
 - 再エネ導入なら目標7 持続可能なエネルギー
 - 社員のやる気ができれば目標8 働き甲斐



経済安全保障の観点でも

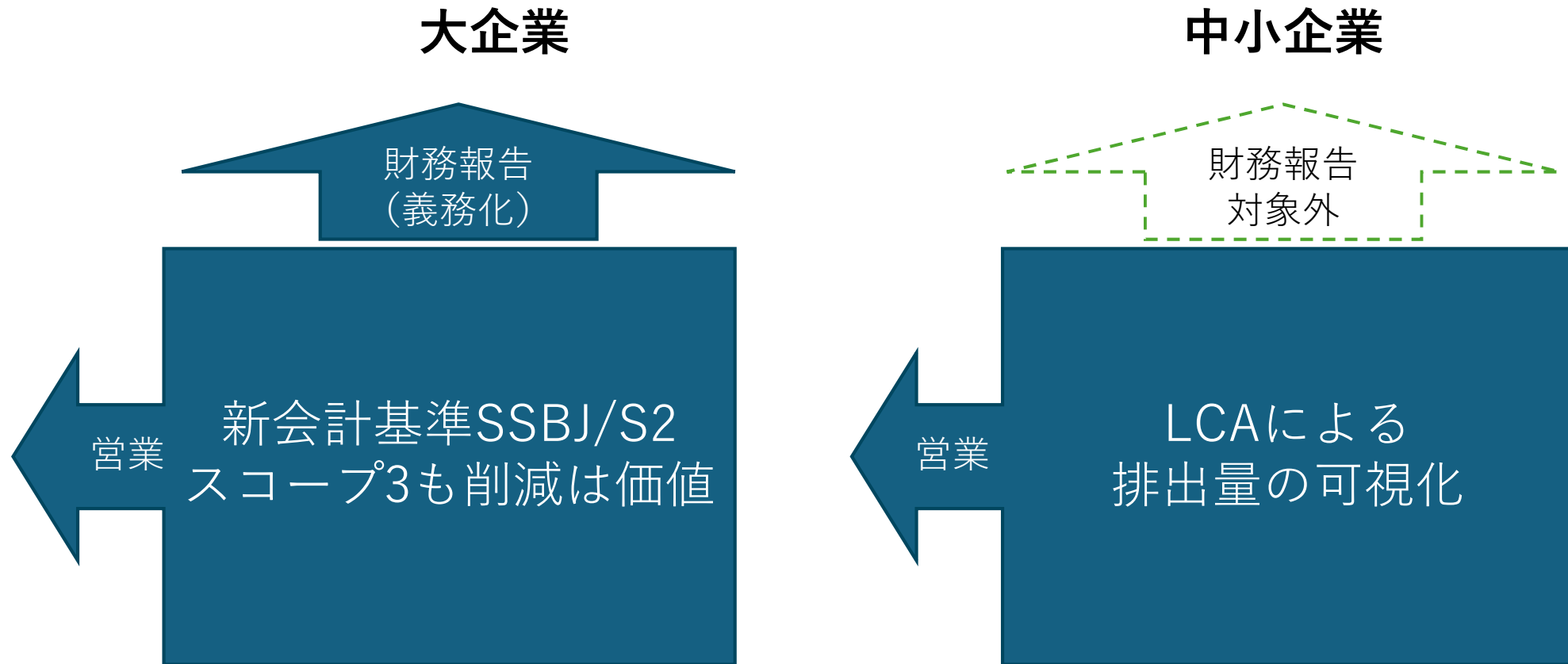
- 資源小国・日本にとって、経済安保を考えた資源循環は、脱炭素のためにも効果的な対策です。
- リサイクルだけでなく、長寿命化やリユースなど、モノの価値を最大化する取り組み全てが該当します。



中小企業にとって

- 新年度以降、さまざまな政策に関係してGXへの対応が求められる場面が増えてきます。
 - 新たな政策的支援の対象
 - 射水市でも関連した補助事業
- 大企業にはないフリーハンドをどう使うかがポイントです。
- 長期的には「カーボンプライシング」への対応が、サプライチェーン全体で求められるようになるため、継続的な情報収集が重要になります。
- さしあたり、ライフサイクルアセスメント（LCA）による排出量の把握から始めてみませんか？

情報開示/大企業と中小企業



カーボンプライシングの 2方式

	炭素税 (賦課金)	排出量取引 (キャップ・アンド・トレード)
ロジック	価格アプローチ	数量アプローチ
価格	政府が税率により決定	市場が決定
排出量	税率が各主体の判断に影響、排出量が決まる	政府が排出量の総枠(キャップ)を設定、各主体は自らの排出量・排出枠売買量を決定
課題	価格は固定されるが温室効果ガス排出の削減量は不確実	排出量は削減されるが排出量の価格は変動

出所:環境省、経産省の資料よりピクテ・ジャパンが作成

近未来の カーボン プライシ ング

<https://www.pictet.co.jp/investment-information/market/boost-up/20230214.html>

お問い合わせは
nishida@officenishida.biz

ご清聴ありがとうございました。

「脱炭素の開示設計」で

10年間、安定受注する法

大手企業からのサプライチェーン取引を獲得する具体戦略セミナー



西田純氏
環境経営コンサルタント

脱炭素を営業武器に変え、選ばれる理由にするための設計技術を解説!

大手企業にとって、脱炭素は「環境に配慮しています」といった姿勢の問題ではなく、義務として求められる重要課題となっています。それは自社だけでなく、取引先、サプライチェーン全体まで把握し、説明を求められるようになりました。すなわち、**中小企業にとって、脱炭素への対応は大手企業と取引を続けるための「絶対条件、ということ」**です。実際、すでに熱心に取り組んでいる企業も多くなってきています。しかし、ここで大きな課題があります。

それは、**懸命に取り組んでいるのに、その価値が伝わらず、売上に繋がっていない会社が多い、ということ**です。その理由は「**読まれる資料」になっていないから**。

正確で立派な数字を揃えても、相手に伝わる形になっていなければ、受注・売上に繋がりません。それどころか、取引先として土壌にも上がれなくなります。努力不足、文章力の問題ではありません。何を開示し、どう説明すれば、「この会社と取引したい」と思わせられるか?という設計ができていないことが原因です。単に脱炭素を進めるだけでなく、その取り組みを相手が納得できる形で発信することが重要なのです。

本セミナーでは、長年、国連機関で環境政策に携わったのち、環境テーマを現場で使える戦略、として中小企業の成長に落とし込んできた実務型コンサルタント西田氏に登壇いただき、自社の取り組みを選ばれる理由に変える伝え方を解説いただけます。脱炭素を条件対応で終わらせない、受注を獲得する武器に変えたい経営者のご参加をお待ちしています。

セミナー詳細・講師紹介は、裏面へ

- ✓ 中小企業を取り巻く環境経営の最新動向
- ✓ 脱炭素を営業武器に変える視点とは?
- ✓ 読まれる、受注できる開示資料の構造とは?

日本コンサルティング推進機構
Japan Consulting Promotion Organization co.ltd

〒107-0062 東京都港区南青山1-26-16-5F
電話 03-5771-8245 FAX 03-6869-2298
HP <https://www.jcpro.jp>

◆セミナーの主なプログラム

1 今、「脱炭素」は選ばれる会社の絶対条件

- 「中小企業に脱炭素は関係ない」は、もう時代遅れ
- 脱炭素の未開示=大手との取引は不可能になる…
- サプライチェーン全体で何が起きているのか
- 脱炭素はコストではない。受注を獲得、取引を守る経営戦略
- 数ある環境テーマで脱炭素を最優先にすべき理由 …他

2 脱炭素を“営業力”に変える経営視点

- 「排出量を減らしました」だけでは取引は増えない
- 最新動向解説。今、市場が本当に見ている評価ポイント
- 選ばれる会社は、何を伝えているのか?
- 複数社との連携削減を自社の強みに変える方法
- 環境対応を営業トークに組み込む方法 …他

3 確実に刺さる開示資料をつくる! 伝え方、の設計法

- 「なぜ、うちの開示資料は読まれない?」致命的な落とし穴
- 論点のぼらつき、曖昧な前提、表現に一貫性がない…
- 説明できない、伝わらない取り組みは、利益を生まない
- 相手が知りたいのは「方向性」「価値観」「本気度」
- 読まれる文章をつくるための金型と実例
- 数字と物語が揃ってはじめて、企業価値が伝わる …他

4 生成AI活用で、開示を仕組み化せよ!

- 人間がやるべきこと、AIに任せべきこと
- 機密、出典、誤りのリスクをどう回避するか?
- AIを“専用の助手”にするための実践設計
- 風人化しすぎない開示体制の構築方法 …他

■特別講師 / 循環経済コンサルタント 西田純氏



16年間の国連機関勤務を経て、2008年にコンサルタントとして独立。

現役時代から環境政策を通じた都市間連携事業、化学物質規制条約に関する技術移転案件などを数多く手がけた。英語力を生かした環境分野の国際情勢分析には定評。

民間企業に対して、SDGsを前面に出した増資戦略や循環経済と脱炭素を独自の手法で組み合わせた企業価値増大戦略を指導している。

合同会社オフィス西田チーフコンサルタント。
富山高専シニアフェロー、武蔵野大学環境大学院(修士課程)非常勤講師。北海道大学経済学部卒、TOEIC990点。

●講師よりメッセージ

多くの中小企業が真面目に脱炭素に取り組んでいます。しかし、その努力が正しく評価されているとは限りません。今、求められているのは、「取り組みごと」だけではなく、その価値を相手に伝える力。本セミナーでは、環境対応を受注に繋げるための考え方と具体的な方法をお伝えします。

< 特に参加をお勧めする会社、経営者の方 >

- 脱炭素に取り組んでいるが受注が増えない…
- 「取り組みが十分に評価されない」と感じている…
- 大手から排出量データの提出を求められている…
- 条件は満たしているが、優位に立てていない…
- 大手依存度が高く、取引維持に不安がある…
- 排出量は出せるが、強みとして語れない… 等

キリトリ線

開催要項 下記の申込書にご記入後、FAXしてください。WEBからもお申込み可能です。 <https://jcpro.jp/tanso1>

【会 期】 ① 5月29日(金) 14時~17時 ② 6月22日(月) 14時~17時 ※オンライン参加可

【参加料】 48,000円(税込) ①②ともに、同料金

【会 場】 CBRFSフォーラムANNEX 東京都千代田区神田3-4-11-2F(JR神田駅徒歩2分)

【主催・お問い合わせ】 日本コンサルティング推進機構 <https://jcpro.jp>

東京都港区南青山1-26-16-5F TEL 03-5771-8245 / メール ohama@jcpro.jp (担当:大浜) ※お電話・メールでもお申込み承ります

脱炭素の開示設計を学ぶためのセミナー 申し込み申込書	会社名	TEL	
	所在地	FAX	
お役職	ご希望の日程・参加方法にそれぞれマールをお付け下さい		事務受付欄
お名前	⑤/29	⑥/22	会場参加・オンライン参加

← FAXお申込み先 03-6869-2298 日本コンサルティング推進機構 ← FAXの際は中理キリトリ線をご利用下さい ←