

令和 5 年度
サプライチェーン単位での環境共存経営実現
可能性調査事業

報告書

令和 6 年 3 月
九州経済産業局

はじめに

我が国は、2020年10月に「2050年カーボンニュートラル」を目指すことを宣言し、さまざまな産業分野で脱炭素社会の実現に向けた取組が進められています。2023年5月に成立したGX推進法に基づき策定された「GX推進戦略」では、「GX経済移行債」等を活用した大胆な先行投資支援等による「成長志向型カーボンプライシング構想」の実現・実行やエネルギー自給率の向上に資する脱炭素電源への転換などを通じ、GX（グリーン・トランスフォーメーション）を加速させていくことで、脱炭素分野で新たな需要・市場を創出していくことが示されています。

経済産業省はこれまで、企業に対し、VOC(揮発性有機化合物)や水銀の大気排出の抑制、廃プラなど様々な環境保護の取り組みを法に基づく規制や業界団体を通じた自主的取り組み要請により求めてきました。しかし、今後は、カーボンニュートラルへの対応など、企業は環境をめぐる外部環境の激変にこれまで以上に適応していく必要があります。そして、このような環境に対する取組は、一企業の取組に完結せず、国内外の大企業を中心にサプライチェーン全体で推進していく流れが訪れつつあります。

また、企業は自社事業において、自社の成長とともに求められる環境規制への対応が変わってくるうえ、単に自社事業の拡大に必要な設備投資を行えばよいだけではなく、環境負荷の低減、ひいては産業公害発生の防止のために必要な設備投資や取り組みを行う必要があります。これらは、従業員を意識啓発し、単に担当者が把握しておけばよいというわけではなく、設備投資という経営に関わる事項であり、担当者から経営者まで巻き込んだ全体最適化が重要となります。

そのため、本調査では、サプライチェーン単位での環境取組の推進を主眼として、環境に対する取り組みを経営戦略に落とし込み、経営者と従業員が共通認識をもって、戦略的かつ体系的に推進できるように、経営者の意識向上を図るサミット（普及啓発のためのセミナー）や、複数分野の専門家による伴走支援（ワークショップ）、サプライヤーとのコミュニケーションを促進するサプライチェーンメンタリングなどを実施し、環境と共存しながら企業の成長を図る経営戦略（以下「環境共存経営戦略」という。）の策定を行いました。

本調査報告書が、企業による環境に配慮した自社事業の成長、ひいては九州地域の環境負荷の低減と経済成長の実現につながることを願いますとともに、本調査にご協力いただきました有識者の方々、企業の皆様に、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

令和6年3月

九州経済産業局 資源エネルギー環境部
カーボンニュートラル推進・エネルギー広報室
環境・資源循環経済課

目 次

1	調査目的.....	1
2	調査概要.....	1
2.1	事業実施概要.....	1
2.2	調査実施体制.....	3
2.3	事業実施スケジュール	4
3	調査結果.....	5
3.1	ワンストップ相談・ワークショップ開催に向けた準備・事前調査.....	5
3.2	ワンストップ相談会.....	9
3.3	ワークショップ支援先企業の抱える課題と策定した環境共存経営戦略の概要	19
3.4	サミットの開催.....	27
3.5	マッチング	39
4	まとめ	43
4.1	本事業による個別企業への調査内容から得られた考察.....	43
4.2	企業が環境共存経営戦略を推進する上で求められる支援.....	45

略語表

略語	正式名称(英文)	和訳／概要
CN	Carbon Neutral	温室効果ガス（GHG）排出量から吸収量と除去量を差し引いた合計をゼロにすること
DX	Digital Transformation	企業が外部エコシステム（顧客、市場）の破壊的な変化に対応しつつ、内部エコシステム（組織、文化、従業員）の変革を牽引しながら、第3のプラットフォーム（クラウド、モビリティ、ビッグデータ／アナリティクス、ソーシャル技術）を利用して、新しい製品やサービス、新しいビジネス・モデルを通して、ネットとリアルの両面での顧客エクスペリエンスの変革を図ることによって価値を創出し、競争上の優位性を確立すること
EMS	Energy Management System	電気や熱、ガスなどのエネルギーを見える化し、設備を一元化して制御することによって省エネ化を図るもの。
EPD	Environmental Product Declaration	LCAに基づく製品の環境情報を公開するタイプ III 環境宣言
GX	Green Transformation	産業革命以来の化石燃料中心の経済・社会、産業構造をクリーンエネルギー中心に移行させ、経済社会システム全体を変革すること
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design	米国グリーンビルディング協会が 2000 年からスタートした建築物の環境性能を客観的に評価する認証プログラム
PPA	Power Purchase Agreement	需要家と非 FIT の再エネ発電事業者が長期の電力購入契約を結ぶ電力調達形態のこと。具体的な手法として電力や再エネ価値の購入契約を直接結ぶフィジカル PPA（主にオフサイト型）や、卸電力価格と契約した固定価格との差額決済により再エネ価値を直接取引するバーチャル PPA などがある
PFAS	Per- and Polyfluoroalkyl Substances	ペルフルオロアルキル及びポリフルオロアルキル化合物のこと。
SBT	Science Based Targets	パリ協定が掲げる 2℃や 1.5℃目標と科学的に整合した温室効果ガス削減目標の設定を企業に促し、認定する取組のこと。
TCFD	Task Force on Climate-related Financial Disclosures	G20 の要請を受け、金融安定理事会(FSB)により、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、マイケル・ブルームバーグ氏を委員長として設立された「気候関連財務情報開示タスクフォース」を指す。2017 年 6 月に最終報告書を公表し、企業等に対し、気候変動関連リスク、及び機会に関する所定の項目を開示することを推奨している。
VOC	Volatile Organic Compounds	揮発性有機化合物の略称。光化学オキシダントや微小粒子状物質（PM2.5）の原因物質の一つとされている

1 調査目的

政府は、産業革命以来の化石燃料中心の経済・社会、産業構造をクリーンエネルギー中心に移行させ、経済社会システム全体の変革、すなわち、GX（グリーントランスフォーメーション）を実行するべく、2023年2月13日、「GX実現に向けた基本方針」を閣議決定し、2050年カーボンニュートラルの実現を目指している。

経済産業省はこれまで、企業に対し、VOC揮発性有機化合物や水銀の大気排出の抑制、廃プラなど様々な環境保護の取り組みを法に基づく規制や業界団体を通じた自主的取り組み要請により求めてきた。しかし、今後は、カーボンニュートラルへの対応など、企業は環境をめぐる外部環境の激変にこれまで以上に適応していく必要がある。

こうした状況の中、全業種を対象にした環境省「環境にやさしい企業行動調査（平成30年度調査結果）」によれば、環境配慮経営推進のための「担当者を設置していない」企業は31.7%、平成28年度調査と比較すると、「担当者を設置していない」企業24.7%から大幅に増加しており、人手不足又は環境配慮への意識への低下がうかがえる。また主要な製造業を対象にした経済産業省「公害防止管理者制度の今後の在り方に係る調査報告書」（令和3年3月）によれば、環境業務全般の業務量が増えたと回答した企業が59%に対し、人員を増やしたのは20%程度に過ぎない。この調査結果から、企業の環境に対する専門知識を持った担当がおらず、環境に配慮した経営の推進について十分に進んでいないことが伺えるため、サミット普及啓発のためのセミナーを開催し、先駆者たちの取り組みの周知を通じて情報提供するとともに複数分野の専門家によるワンストップ相談を行う。

また、企業は自社事業において、自社の成長とともに求められる環境規制への対応が変わってくるうえ、単に自社事業の拡大に必要な設備投資を行えばよいだけではなく、環境負荷の低減、ひいては産業公害発生の防止のために必要な設備投資や取り組みを行う必要がある。これらは、従業員を意識啓発し、単に担当者が把握しておけばよいというわけではなく、設備投資という経営に関わる事項であり、担当者から経営者まで巻き込んだ全体最適化が重要となる。そのため、複数分野の専門家による伴走支援（ワークショップを行い、環境と共存しながら企業の成長を図る経営戦略（以下「環境共存経営戦略」という。）の策定を行う。また、戦略実行のために必要となるソリューションを有する企業とのマッチングを行う。

さらに、環境に配慮した取り組みについては、令和4年度地域企業環境共存経営推進課題調査事業によって、取引先との連携の必要性が明らかになったところである。このため、企業が取引先とも連携しながら、環境に配慮した取り組みを行えるように、上記ワークショップ実施企業が取引先に対しても、実施企業による環境に対する取組の定量的・効果的な周知などを行うサプライチェーンメンタリングを行う。

上記の取り組みを通じて、企業が、取引先と連携し、環境保護対策を講じながら、自社の成長を両立するための課題と対策、地域における環境に配慮した取り組みの定着における課題と対策を調査し取りまとめる。

2 調査概要

2.1 事業実施概要

本事業は、前項記載の目的を達成するために以下の内容を実施した。

(1) 当局が別途募集した環境に配慮しながら自社の成長を遂げるための専門家の派遣等の支援を希望した企業に対する複数の専門家によるワンストップ相談会開催や専門家による伴走支援(ワークショップ)の実施

(2) 当局が別途実施したアンケート結果や(1)で得られた調査結果をふまえた企業が環境負荷の低減を図りながらも自社の成長を実現するための課題と必要な施策の提言

(3) (1)・(2)で得られた内容を基にした企業の環境負荷の低減を図りながら進める成長戦略がサプライチェーンの中でも活きたものとなるように必要な内容の調査とその結果を踏まえた自社の成長を実現するための課題と必要な施策の提言

(4) 伴走支援先企業に対するカーボンニュートラルに資するシーズを持つ企業とのマッチング会の実施

(5) これらのサプライチェーンコミュニケーションの重要性や理解醸成に繋がるように広く訴求する為の場としてのサミットの開催。

下表 2-1 に各活動の実施概要を示す。

表 2-1 事業実施概要

実施事項	内容
サミット	企業に求められている環境保護対策について、理解を促進し、意識啓発を促すため、単なる一方的なセミナーによる発信だけではなく、先駆的に取り組んでいる企業がどのような課題感で取り組んだのかなど、ステークホルダーへの対応に関するトークセッションを行った。終了後、参加者を対象に企業の環境保護対策への取り組み意欲、課題の有無についてアンケートを実施した。
ワンストップ相談会	VOC、土壌汚染をはじめとする環境保護対策やカーボンニュートラルをはじめとする環境保護の取り組みに課題を持っている企業に対し、必要な専門家集団を組成し現場プロセスを確認しながら相談対応を行った。
ワークショップ	ワンストップ相談会に参加した企業のうち、抱える課題が明確であり、かつ企業からの要望があり、さらに経営者のコミットが確約できる企業に対して、企業が有する環境保護対策の課題に関する専門家を派遣し、環境保護対策を講じないリスクの分析を行い、環境保護対策に必要な従業員の行動マニュアルや環境配慮への方針、設備投資方針を内容とする環境共存経営戦略を策定した。 VOC やカーボンニュートラルの対策として、単に資材効率や省エネ性能の良い設備に変えるなどの個別最適だけでなく、従業員の技能向上の研修や配管の見直しなど工場の構造、設備、人員配置、動線などをふまえた全体最適化を志向する等の戦略策定のワークショップを行った。
マッチング	カーボンニュートラルをはじめとする環境と自社の成長を両立しようとする企業とカーボンニュートラ

	ルに必要となる製品やサービスを有する企業とのマッチングを実施した。 複数社による製品等のプレゼンを行い、プレゼンの事後に導入のための課題を整理した。
サプライチェーンメンタリング	ワークショップ実施企業と各企業のサプライチェーンに属する企業に対して環境保護対策に係るメンタリングを行った。 サプライチェーンに属する企業との GHG 排出量の見える化(Scope3)や VOC などの環境対策を通じた取り組みの検討支援を行い、ワークショップ実施企業の環境共存経営戦略に反映した。

2.2 調査実施体制

対象企業に派遣する専門家については、企業側の窓口となる全体運営管理者を設置し、経営コンサル、VOC・環境保護対策、製造工程改善、省エネ設備導入・技術開発、資金調達の専門家を企業のニーズに合わせて置くこととした。全体運営管理者は企業の課題を把握・明確化するとともに施策の情報を事業者へ発信することで本調査におけるハンドリングを行った。各分野の専門家はそれぞれの専門領域において企業への情報発信や企業から寄せられた課題に対する対応策や対応方針について助言を行った。

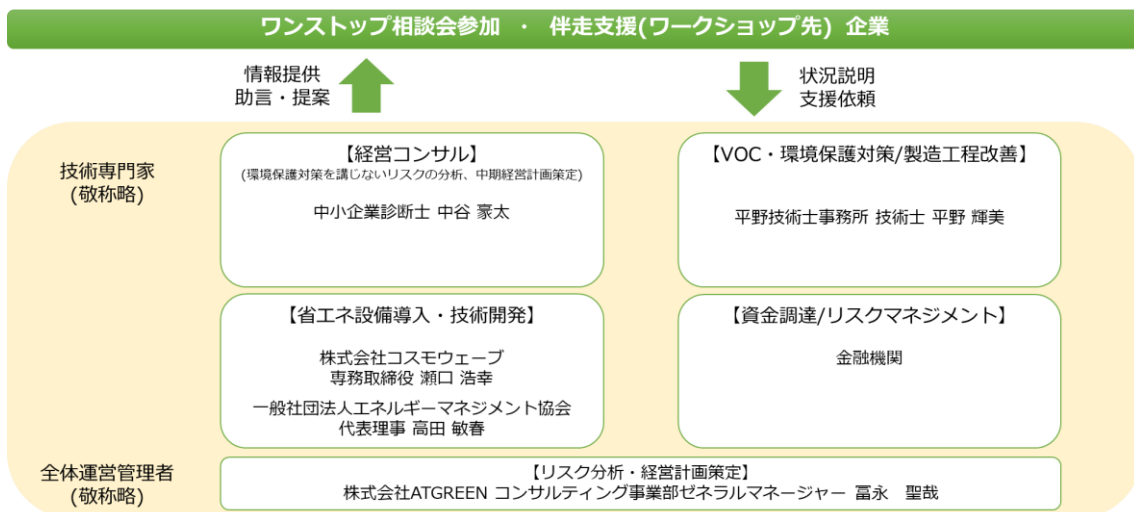


図 2-1 調査実施体制

2.3 事業実施スケジュール

事業実施スケジュールは下表 2-2 の通りである。

表 2-2 事業実施スケジュール

実施事項	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
サミット	●						
ワンストップ相談会							
ワークショップ							
マッチング							●
サプライチェーンメンタリング							

ワンストップ相談会参加企業に対しては、事前にカーボンニュートラルに対する認知や取り組みの現在地や課題を把握することによるスムーズな相談会実施を目的とした事前ヒアリングシートを送付した。

これらの情報を基に 12 月から 3 月にかけてワンストップ相談会を実施した。その後、環境共存経営戦略策定に向けたワークショップおよびサプライチェーンメンタリングを 1 月以降 3 月に掛けて実施した。これら一連のフローから得られた各企業の課題と期待される企業支援について調査結果の纏めを実施した。

3 調査結果

3.1 ワンストップ相談・ワークショップ開催に向けた準備・事前調査

(1) 専門家の選定

中小企業向けの生産現場に対して、省エネルギーや VOC をはじめとした排出物対策、カーボンニュートラル経営、生産工程改善、資金調達の側面からの助言や指導の経験を豊富に保有する人材を専門家として選定した。メンバーは以下のとおりである。

表 3-1 専門家体制(敬称略)

専門領域	役職	氏名
総合調整	株式会社 ATGREEN コンサルティング事業部 シニアマネージャー	富永 聖哉
経営コンサル	中小企業診断士	中谷 豪太
省エネ設備導入 技術開発	株式会社コスモウェーブ 専務取締役	瀬口 浩幸
	一般社団法人エネルギーマネジメント協会 代表理事	高田 敏春
VOC・環境保護対策 製造工程改善	平野技術士事務所	平野 輝美
資金調達 リスクマネジメント	支援先企業の取引先金融機関	—

(2) 事前ヒアリングシートによる調査の実施

ワンストップ相談会への参加を希望した企業向けに限られた時間での相談会を有効に進めることを目的に事前にヒアリングシートを送付し、カーボンニュートラルや VOC 排出抑制に向けた取り組みの現在地や課題感のヒアリングを実施した。併せて環境関連の認証等の取得についても現在の状況把握を行った。ヒアリングシートについては、次頁以降に採り上げるとともに、収集した結果については次節(3.2 ワンストップ相談会)の欄にて整理を行っている。

ワンストップ相談会(オンライン)参加者向けヒアリングシート

この度は環境に配慮した取り組みの検討のためのワンストップ相談会への参加をご希望頂き、ありがとうございます。ワンストップ相談会ご参加に際して、限られた時間でのスムーズな回答に向けて事前に以下の点についてご回答をお願い出来ますと幸いです。ご回答頂いた内容については本事業関係者内での情報として取り扱いさせていただきます。(なお、個社が特定できない形で統計的な情報を報告書上へ反映させて頂く可能性は御座いますのでその点ご了承いただければ幸いです)

<回答企業情報>

項目	内容
企業名	
業界・業種(分野)	() (例：製造加工(食品)、素材製造(金属)、サービス(金融))
回答者様情報	ご所属
	氏名
	連絡先
	E-Mail

1. 環境に配慮した取り組みの現状について

以下の各項目について御社が現在進められている環境対応の現状について最も近いものをご選択ください。(該当するものすべてにチェックください)

▼カーボンニュートラル(CN)に向けた取組みや検討状況

- ☐ ほぼ何もできていない
- ☐ 何かをしないとイケないと思っているが具体的には何をすればよいか分からない
- ☐ CNに取り組む必要性を社内で周知している
- ☐ 推進を検討中だが、担当者・担当部署の選定など社内体制構築が必要な状況である
- ☐ 燃料や電力使用に伴う温室効果ガス排出量について既に把握をしている
- ☐ 把握した温室効果ガス排出量に対する省エネや再エネ導入を通じた排出削減活動に取り組んでいる/検討をしている
- ☐ 2030年/2050年に向けた国や国際的な合意に基づく温室効果ガスの排出量削減目標を設定している/しようとしている

▼揮発性有機化合物(VOC)に関する対策

- ☐ 現状、特に自社でVOCを排出するようなプロセスが存在していない
- ☐ 自社でVOCを排出するようなプロセスが存在するか判断できない部分が有る
- ☐ 自社でVOCを排出するプロセスが存在するが、正しい対処が取れているか不安な点がある
- ☐ 自社のVOCを排出するプロセスにおける排出抑制法やモニタリング方法について方策を検討している
- ☐ 揮発性有機化合物排出施設(「VOC 排出施設」)として届出等を行い、排出基準を順守し

ている

＜認証や認定、各種報告等への対応について＞

認証・認定・報告制度	対応状況
ISO14001 あるいは エコアクション 21	☐ 有 ☐ 無
改正省エネ法・温対法における エネルギー使用量・温室効果ガス排出量報告	☐ 有 ☐ 無
業界が進める「低炭素社会実行計画」に準拠した目標や活動	☐ 有 ☐ 無
パリ協定が求める水準に基づく排出削減目標設定の実施(SBT)	☐ 有 ☐ 無
サプライチェーン排出量(Scope3)の算定・把握の実施	☐ 把握済 ☐ 算定中 ☐ 予定なし

2. 今後の環境に配慮した取り組みを推進する上での課題

以下の各項目について御社の環境対応における課題について最も近いものをご選択ください。(該当するものすべてにチェックください)

▼カーボンニュートラル(CN)を推進する上での課題

- ☐ 特に課題はない・課題が何処にあるのかよく分からない
- ☐ CN へ取り組むインセンティブや取り組まないことによるリスクの理解や周知
- ☐ 現状の排出量を把握する為のノウハウ・体制等の確立
- ☐ 排出削減目標値やビジョンを設定する為に必要な考え方・ノウハウ・体制の不足
- ☐ 省エネや再エネ設備導入の可能性がある拠点や工程の把握、診断
- ☐ 省エネや再エネ導入に向けたファイナンスモデルの検討やリスク・負担低減
- ☐ 従業員の行動や工程の改善
- ☐ 推進部署の検討・設定
- ☐ その他(自由記述)

▼VOC 排出対策を推進する上での課題についてお聞かせください。

- ☐ 特に課題はない・課題が何処にあるのか分からない
- ☐ VOC 対策に取り組むインセンティブや取り組まないことによるリスクの理解や周知
- ☐ 現状の VOC の発生源を特定できていない部分が有る(工程のどこが発生源か不明)
- ☐ 効果的な発生抑制策やモニタリング方式が分からない
- ☐ その他(自由記述)

3.2 ワンストップ相談会

(1) ワンストップ相談会参加企業

ワンストップ相談会へ参加を希望した企業については下表 3-2 のとおりである。製造業の工場管理・施設管理者を中心に相談会へ参加の上、意見交換を行った。

表 3-2 ワンストップ相談会参加企業(相談会開催順)

ID	企業概要・事業領域	ワンストップ相談会実施日
A	鉄鋼製品製造業	12月21日
B	建築関係製品製造販売業	12月21日
C	自動車関連部品・建材製造業	12月21日
D	半導体製造装置部品製造業	12月25日
E	林産業	2月5日
F	電気めっき及びその他の金属表面処理業	2月29日
G	印刷業	3月7日

(2) 事前ヒアリングシート回答から得られた各社の課題内容

(1)に記載した企業について事前にヒアリングシートから得られた各社の課題内容を下表 3-3 で整理した。

表 3-3 事前ヒアリングシートへの回答

ID	A	企業概要・事業領域	鉄鋼製品製造業	
CN の検討状況		環境に対する取組を進める上での課題		サプライチェーンと連携した環境対策
		CN	VOC 等排出物	
・ CN に取り組む必要性を社内周知している ・ 推進を検討中だが、担当の選定など社内体制構築が必要な状況である		・ CN へ取り組むインセンティブや取り組まないことによるリスクの理解や周知 ・ 現状の排出量を把握する為のノウハウ・体制等の確立 ・ 排出削減目標値やビジョンを設定する為に必要な考え方・ノウハウ・体制の不足 ・ 省エネや再エネ設備導入の可能性のある拠点や工程の把握、診断 ・ 省エネや再エネ導入に向けたファイナンスモデルの検討やリスク・負担低減 ・ 推進部署の検討・設定	特に課題はない・課題が何処にあるのか分からない（別問の VOC 対策状況に関する質問の回答：・現状、特に自社で VOC を排出するようなプロセスが存在していない）	・ 特に課題感を感じていない、課題の所在が分からない

ID	B	企業概要・事業領域	建築関係製品製造販売業	
CN の検討状況		環境に対する取組を進める上での課題		サプライチェーンと連携した環境対策
		CN	VOC 等排出物	
・ CN に取り組む必要性を社内で周知している ・ 推進を検討中だが、担当の選定など社内体制構築が必要な状況である ・ CN に取り組む必要性を社内で周知している ・ 燃料や電力使用に伴う排出量について既に把握をしている ・ 省エネや再エネ導入に取り組んでいる/検討をしている ・ 2030 年/2050 年に向けた国や国際的な合意に基づく温室効果ガスの排出量削減目標を設定している/しようとしている		・ 取り組む意思はあるが、何から始めたらよいのか分からない ・ 現状の排出量を把握する為のノウハウ・体制等の確立 ・ 排出削減目標値やビジョンを設定する為に必要な考え方・ノウハウ・体制の不足 ・ 省エネや再エネ設備導入の可能性がある拠点や工程の把握、診断 ・ 省エネや再エネ導入に向けたファイナンスモデルの検討やリスク・負担低減 ・ 従業員の行動や工程の改善	特に課題はない・課題が何処にあるのか分からない（別問の VOC 対策状況に関する質問の回答：現状、特に自社で VOC を排出するようなプロセスが存在していない）	自社の上流・下流に位置するサプライチェーンとのコミュニケーションに課題がある。課題を感じる項目は以下の通り。 ・ 相手先組織の GHG 排出量把握と開示(上流) ・ 自社が調達する素材/製品/サービスの GHG 排出量把握と開示(上流) ・ 自社の製品やサービスの GHG 排出量の開示(下流) ・ サプライチェーン上で連携した再原料化など資源循環の取り組み(上・下流)

ID	C	企業概要・事業領域	自動車関連部品・建材製造業	
CN の検討状況		環境に対する取組を進める上での課題		サプライチェーンと連携した環境対策
		CN	VOC 等排出物	
・ CN に取り組む必要性を社内で周知している ・ 2030 年/2050 年に向けた国や国際的な合意に基づく温室効果ガスの排出量削減目標を設定している/しようとしている ・ 自社ビジネスを CN の潮流に合わせ変革・再構築すべく検討を開始している。		・ 現状の排出量を把握する為のノウハウ・体制等の確立 ・ 省エネや再エネ設備導入の可能性がある拠点や工程の把握、診断 ・ 従業員の行動や工程の改善	特に課題はない・課題が何処にあるのか分からない（別問の VOC 対策状況に関する質問の回答：・ 自社で VOC を排出するプロセスが存在するが、正しい対処が取れているか不安な点がある）	自社の上流・下流に位置するサプライチェーンとのコミュニケーションに課題がある。課題を感じる項目は以下の通り。 ・ 相手先組織の GHG 排出量把握と開示(上流) ・ 自社が調達する素材/製品/サービスの GHG 排出量把握と開示(上流) ・ 自社の製品やサービスの GHG 排出量の開示(下流) ・ サプライチェーン上で連携した再原料化など資源循環の取り組み(上流) ・ サプライチェーン上で連携した VOC や化学物質削減の取り組み(上流)

ID	D	企業概要・事業領域	半導体製造装置部品製造業	
CN の検討状況		環境に対する取組を進める上での課題		サプライチェーンと連携した環境対策
		CN	VOC 等排出物	
・省エネや再エネ導入に取り組んでいる/検討をしている		・自社で行っている装置で使用する金属素材のリユース、リサイクル効果を見える化して排出削減量に参入する方法を推進したい。(J-クレジット制度等との連携可能性)	特に課題はない・課題が何処にあるのかわからない(別問の VOC 対策状況に関する質問の回答：・現状、特に自社で VOC を排出するようなプロセスが存在していない)	自社の上流・下流に位置するサプライチェーンとのコミュニケーションに課題がある。課題を感じる項目は以下の通り。 ・相手先組織の GHG 排出量把握と開示(上・下流) ・自社が調達する素材/製品/サービスの GHG 排出量把握と開示(上・下流) ・サプライチェーン上で連携した再原料化など資源循環の取り組み(上・下流) ・サプライチェーン上で連携した VOC や化学物質削減の取り組み(上・下流)

ID	E	企業概要・事業領域	林産業	
CN の検討状況		環境に対する取組を進める上での課題		サプライチェーンと連携した環境対策
		CN	VOC 等排出物	
・CN に取り組む必要性を社内でも周知している		・現状の排出量を把握する為のノウハウ・体制等の確立 ・排出削減目標値やビジョンを設定する為に必要な考え方・ノウハウ・体制の不足 ・今後 Scope3 まで取り組むうえで協力業者の賛同を得られるかが課題	塗装は外注で行っている為、直接的な課題はない。(別問の VOC 対策状況に関する質問の回答：・現状、特に自社で VOC を排出するようなプロセスが存在していない)	自社の上流・下流に位置するサプライチェーンとのコミュニケーションに課題がある。課題を感じる項目は以下の通り。 ・相手先組織の GHG 排出量把握と開示(上・下流) ・自社が調達する素材/製品/サービスの GHG 排出量把握と開示(上流) ・自社の製品やサービスの GHG 排出量の開示(下流) ・サプライチェーン上で連携した再原料化など資源循環の取り組み(上・下流) ・サプライチェーン上で連携した VOC や化学物質削減の取り組み(上流)

ID	F	企業概要・事業領域	電気めっき及びその他の金属表面処理業	
CN の検討状況		環境に対する取組を進める上での課題		サプライチェーンと連携した環境対策
		CN	VOC 等排出物	
・ CN に取り組む必要性を社内で周知している		・ 現状の排出量を把握する為のノウハウ・体制等の確立 ・ 排出削減目標値やビジョンを設定する為に必要な考え方・ノウハウ・体制の不足 ・ 省エネや再エネ設備導入の可能性ある拠点や工程の把握、診断 ・ 従業員の行動や工程の改善	・ VOC 対策に取り組みインセンティブや取り組まないことによるリスクの理解や周知 ・ 効果的な発生抑制策やモニタリング方式が分からない - 別問の VOC 対策状況に関する質問の回答：自社で VOC を排出するプロセスが存在するが、正しい対処が取れているか不安な点がある	自社の上流・下流に位置するサプライチェーンとのコミュニケーションに課題がある。 課題を感じる項目は以下の通り。 ・ 相手先組織の GHG 排出量把握と開示(上・下流) ・ 自社が調達する素材/製品/サービスの GHG 排出量把握と開示(上流) ・ 自社の製品やサービスの GHG 排出量の開示(下流) ・ サプライチェーン上で連携した再原料化など資源循環の取り組み(上・下流) ・ サプライチェーン上で連携した VOC や化学物質削減の取り組み(上・下流)

ID	G	企業概要・事業領域	印刷業	
CN の検討状況		環境に対する取組を進める上での課題		サプライチェーンと連携した環境対策
		CN	VOC 等排出物	
・ 燃料や電力使用に伴う排出量について既に把握をしている ・ 省エネや再エネ導入に取り組んでいる/検討をしている		・ 従業員の行動や工程の改善	VOC 対策に取り組みインセンティブや取り組まないことによるリスクの理解や周知（別問の VOC 対策状況に関する質問の回答：・自社で VOC を排出するプロセスが存在するが、正しい対処が取れているか不安な点がある）	・ 特に課題感を感じていない、課題の所在が分からない

得られた回答からは、以下の傾向が伺われる。

① カーボンニュートラルに向けた課題

- カーボンニュートラルに向けた目標値を既に設定している又は設定しようとしている企業(B・C)からは、算定に関連するノウハウや体制構築とともに従業員への行動や工程への落とし込み、再エネ・省エネの導入ポテンシャルについての課題感や採用すべき技術の技術水準についての課題感が示された。

- 当初はカーボンニュートラルに関するインセンティブや取り組まないことによるリスクの理解や周知への項目に課題があると回答をする企業がいることを想定していたが、実際にそのように回答した企業はいなかった。相談会に参加する企業は一定程度カーボンニュートラルへの理解がある前提で参加していることや自社が実際にどこまで取り組むかは別の問題としてもカーボンニュートラルという概念とそこに関連する機会やリスクが一定程度具体的に感じる企業が増えていると考えられる。
- 多くの企業から、カーボンニュートラルに向け、現状の排出量を算定・把握するノウハウが不足している(A・B・C・E・F)、目標値やビジョン設定のノウハウ(A・B・E・F)が不足しているとの課題が寄せられた。
- その他にも、具体的な省エネや再エネ設備導入に際する情報不足(A・B・C・F)が多く寄せられ、省エネ診断等を実施し、対策案を提示する重要性が示された。
- 併せて社内推進体制の構築(A)、従業員行動や工程改善(B・C・F・G)といった人力的な問題についても課題感として挙げられた。

② VOC 等排出物についての課題

- 自社において排出源が存在しないと認識している企業(A・B・D・E)が多く見られるが、VOC 排出に対する企業側の情報(どのような物質が VOC に該当するか、VOC がどのような工程で排出されているか)が不足している可能性が昨年度同様見られる。
- 排出を認識している企業は、排出を認識していると回答した全ての企業が自社の取り組みについて効果的な手法が構築できているか課題感や不安感を抱えていることが分かった。このため、排出を認識している企業への対策方法の助言や VOC 対策の事例集の共有などは効果的であると考えられる。

③ サプライチェーンと連携した環境対策

- サプライチェーン上の企業との自社の上流・下流に位置するサプライチェーンとのコミュニケーションに課題があると答えた企業は多く見られた。(B・C・D・E・F)
- 中でも相手先組織の GHG 排出量把握と開示、自社が調達する素材/製品/サービスの GHG 排出量把握と開示についてはサプライチェーン上でのコミュニケーションに課題を感じている企業(B・C・D・E・F)が全てという結果になった。
- 自社の製品やサービスの GHG 排出量の開示(B・C・E・F)にも高い関心が寄せられており、サプライチェーン上のコミュニケーションに課題を感じていないと回答した A 社もこの取り組みには関心を示していると補足情報として回答があった。
- サプライチェーン上で連携した再原料化など資源循環の取り組み(B・C・D・E・F)・サプライチェーン上で連携した VOC や化学物質削減の取り組み(C・D・E・F)といった領域も関心が高く、環境対策をサプライチェーン上の企業と連携して実施していく必要性を感じている企業が多いことが分かるとともにその進め方に課題があることも分かった。

本件ヒアリングシートはカーボンニュートラルに関する事前ヒアリングを兼ねていることから VOC 排出について詳しい者が回答していない恐れもあるため、オンライン相談会でヒアリングをしていく中で VOC 発生工程の確認を行った。その結果として排出が確認された企業が 1 社あり、VOC 等の排出物に関する情報の教示、共通認識の形成は課題として挙げられる。

(3) ワンストップ相談会

事前のヒアリングシートから得られた情報を基に企業の置かれた状況や事前の相談希望事項に合わせてワンストップ相談会を実施した。ワンストップ相談会の基本的な進行は以下の表 3-4 のとおりで各企業の抱える課題感や取り組みの練度に応じて説明内容を変えるなどしながら、企業の課題抽出を行った。

表 3-4 ワンストップ相談会進行プログラム

進行プログラム
●カーボンニュートラル・脱炭素に関する外部環境や取り組みへのアプローチ方法 ・カーボンニュートラルへの関心が高まっている背景 ・取引先からの取り組み状況の開示要請 ・ESG 投融資など金融機関や投資家の注目 ・Scope1～3 の排出量把握や削減に向けた取り組み ・目標設定の考え方(代表例として SBT を紹介) ・企業が実際にカーボンニュートラルや排出削減目標設定に取り組む際のアプローチ ・組織レベルの対応→製品レベルへの対応の動向
●(企業より)自社事業及び現状の排出削減対策の取り組み状況(VOC・PFAS など)
●事前の相談希望事項や当日生じた疑問等について専門家からの助言や質問も交えた意見交換

(4) ワンストップ相談会で得られた企業の課題感

前項までの内容を基にワンストップ相談会を実施した。オンライン会議形式にて実施した。企業側からは環境部門・エネルギー管理部門・施設管理部門・経営企画部門などの担当者及び一部企業では担当役員も参加された。オンライン相談会の場においては企業から寄せられた課題に対して他の企業で一般的に取られている方策を中心に助言を実施した。

ここでは企業から寄せられた課題と助言について表 3-5 にて纏めた。表ではカーボンニュートラル(CN)と VOC など分野に分けて整理を行っている。

表 3-5 ワンストップ相談会で寄せられた企業の課題

ID	企業概要・事業領域	相談会で寄せられた課題		
		分野	課題の内容	専門家からの助言・提案
A	鉄鋼製品製造業	CN	・カーボンニュートラルに向けて再生可能エネルギー導入の有効性、最適導入時期、導入量についてどのように位置付ければ良いか ・当社の Scope3 の排出算定に関する必要性がつかめていない ・EPD のような製品レベル化の環境負荷を示すラベル取得の必要性について意見を伺いたい ・GX リーグへの参加について当社の現在の取り組み状況で行うべきなのか意見を伺いたい	・中長期的な計画の中で、省エネ、再エネ導入、非化石証書購入を大きなスパンとして考えていただくと良い。太陽光発電は売電より自家消費目的での導入が進んでいるが、屋根の耐重の問題で見送られるケースが多い。カーポートを利用した自家消費ヘトライしている事例が増えている点などを説明。 ・プロセスとしては省エネ、創エネ、非化石証書等の活用が主流と考えられると説明。 ・自社の Scope3 を把握することよりも他社、具体的には納入先が Scope3 のカテゴリ 1 を評価する上で必要となる情報を提供することの方が、よりニーズが高いと考えられると説明。 ・上記の観点で、製品の製造ラインレベルでのエネルギー消費量の算出や、もう少し踏み込んだ EPD のような製品レベルの環境負荷を把握する動きも位置付けられると考えられ

				る。クライアントが求めてくる前に着手するか、求められてから着手するか。いずれにしても準備は進めておいた方が良いと提案。 ・GX リーグへの参加について現在は義務ではないため、判断は任意となる。削減目標のコミットメントについては会社として実施する意義やメリットがあるかどうかを含めた判断になると助言。直接のクライアントに対して訴求する取組やメリットを提供することと比較したうえでの優先順位付けになると説明。
		排出物 その他	・工程上、作動油の利用はあり、VOC 排出の可能性はある。併せて鉄スクラップの受入原料の塗装等の性状によっては VOC 排出の可能性が有る。対策に課題がある認識。	・受入原料に様々な物質が含有している可能性があり、排出されている可能性はあると考えられる。業界でも取り組みが進み始めているので、把握から進められることを検討した方が良いと助言。
B	建築関係 製品製造 販売業	CN	・企画部署が中心になって部門別の排出量を把握し、削減に向けた大まかなロードマップを作成しているが、実際に各部門に落とし込む部分に課題がある。省エネや脱炭素に向けた体制づくりに課題がある ・これまでに網羅的な省エネ診断などを受診してきていないので削減の勘所が掴めるようできて、掴めていない部分がある。 ・低炭素型製品の訴求を図りたい意向もあり、製品レベルの GHG 排出量の見える化や環境製品宣言(EPD)等の要求、削減貢献量の可視化などへの対応も課題	・CN の取り組みに関わらず企業の取り組みは往々にして当事者意識が各部門で生まれないことが多々見られるため、①既存の取り組みに盛り込ませて認識しやすいようにする(例 5S→6S にして省エネやサステナビリティの概念を入れる等)ことや②経営層の決意として、担当従業員の評価に繋がる取り組みを行うこと等が考えられる(例 目標達成で報奨金、責任者の評価)と説明。 ・省エネの推進も含めて社内の体制を構築していくことが計画の実行には不可欠である為力を入れられることを推奨。 ・省エネ診断を受けることで何をすべきか、費用対効果も含めて優先すべきかが分かりやすくなるので一度受診されることを推奨。 ・省エネについては責任者(部門別)とそこで具体的に旗振り役となる存在を明確化することが大事で、定期的な報告共有を通じて見直すことや評価をすることが重要であると説明。 ・低環境負荷型の製品のニーズの高まりとともにその数値の見える化のニーズも高まっている。建材関係は建物全体のイニシャル排出量を把握する動きもある為、排出量や従来フローとの削減量の可視化はトレンドとなっており、取り組みをする企業が増えていると説明。
		排出物 その他	・VOC については排出していない	・フロー上発生がほぼ無いと考えられる為、今後に備えて基本的な概念方や留意点を説明。

C	自動車関連部品・建材製造業	CN	・取引先から排出量開示などが直接は要請されていないが、従来よりも低環境負荷な製品製造工法を開発しており、この点については従来比の製造時排出削減量を算出する必要がある。 ・組織としての排出削減の要請は無いが、意識的に再エネや省エネの取り組みを実施している。 ・やりたいと考えていることと実際に出来ていることに乖離があるのも課題である。	・中部地方を中心に自動車業界はやはり取り組み意識が高い認識であり、ニーズに対応できる社内実施体制や環境を形成することが必要となってくると考えられると説明。 ・削減貢献量は今後クローズアップされてくる内容だが、誰がその貢献を享受するのかのルール等がまだ議論をされている状況。開発中の技術にとって今後の事業戦略でも重要なものとなる可能性もあり、注視頂きたいと提案。 ・省エネや再エネ導入については既存の環境対策と連携させること、貢献へのインセンティブを明示化することの重要性を説明。 ・会社の中で計画に位置付けていくこと大事と考えられる。社として推進されている DX も GX との親和性が高いのでこれらの点も結び付けた戦略があると良いのではないかと提案。
		排出物その他	・VOC への理解が足りていない部分があるのは事実。吹付塗装工程で容器溶剤を使用しているのでそこが該当すると考えている。	・コメント頂いた箇所以外にも製品製造時の薬剤で VOC 発生の可能性を助言。対策を考えることの重要性を説明。フッ素系の原料がかつては使われていた領域だが、現在は少ないものと考えられる。
D	半導体製造装置部品製造業	CN	・製造部品において積極的にリサイクル材の活用を行っているが、その利用を通じて削減出来た CO₂ 排出量を訴求する場がない点が課題と感じている。このような内容を J-クレジット化はできるのか?また、この点を訴求していく取り組みを進めているが、メリットを訴求するコミュニケーションにも課題を感じている。	・削減貢献量の領域の話という認識で近年注目され、議論が進んではいるが明確なガイドラインが無い点がある。現在の J-クレジット制度において削減貢献量を定量化するアプローチは取られていないため、納入先とのコミュニケーションの中で訴求を図っていくことが現在地であることを説明。 ・削減貢献量は誰のものなのかという点も議論になるケースもあり、事業者の重要性を認識しているが、使い道を考えている状況でもある。 ・納入先が求めるデータの形式などのコミュニケーションを深めることが大事ではないかと思われる為、ヒアリング等を行うことを推奨。 ・内容的にも刺さる部署と刺さらない部署もあるので大手であれば複数の部署とのコミュニケーションも必要ではないかと説明。 ・リサイクル事業者からの自社フローを通じた削減の可能性の可視化に問い合わせは活発化している。その際にもよく伝えるが動脈側が期待している部分をコミュニケーションしたうえで何をどのような形で可視化するのかを考えることが重要である

			と説明。
	排出物 その他	・ファブレスであるため、自社での VOC 排出は基本的にない。 ・リサイクルについては CN 欄でも記載の通り積極的に推進している。	・製造依頼先とのコミュニケーションを取って頂き、リスクを低減する活動の重要性を資料内で説明。 ・国でもサーキュラーエコノミーパートナーシップがスタートしており、成長志向型の資源自律経済戦略に向けて活動を進めている。また、デジタルプロダクトパスポートの導入も徐々に進み始めており、現在進められている取組との親和性も高いことから連携を深めると良いのではないかと説明。
E	林産業	CN ・ CN を巡っては様々なアプローチや考え方があり、その整理だけでも大変。当社の事業環境下で何を優先すべきかを考える点が課題。 ・サステナブル建築物の取り組み等も国内企業よりも海外企業が施主といなっている方が、より動きが早いケースもある。 ・再エネの取り組みとしては木材乾燥のバイオマスエネルギー利用などを実施している。自社だけでなく協力会社も含めて取り組みを進めていく必要性を感じている。	・米国グリーンビルディング協会が運営するサステナブルな建築物を評価する制度(LEED) 中に製品の環境負荷を把握して EPD を取得した建材を一定以上含めることで評価に繋がることが建材の EPD の拡大に影響していることを説明。 ・FSC のようなトレーサビリティの取り組みと森林経営系 J-クレジットは親和性が高いと考えられる為、連携を深めて頂きたいと説明。 ・再エネ設備の導入は、投資を伴うため即実行が難しい課題がある。優先順位として、省エネ→再エネ→証書購入となり、出来ることから探していくことが望ましいと説明。 ・海外展開については経済産業省でも実施している支援があるので活用を提案。
	排出物 その他	・塗装は外注で行っているため、社内での溶剤系の使用は基本的にない。	・塗装依頼先とのコミュニケーションを取って頂き、リスクを低減する活動の重要性を資料内で説明。
F	電気めっき及びその他の金属表面処理業	CN ・自社の環境負荷低減の取り組みが顧客にどう影響するかを知りたい。例えば環境負荷物質の低減や販売製品の製造時 CO₂ 排出量削減の取り組みは Scope の何処に該当するのか？ ・製品づくりにおける CO₂ 削減の活動はコストが必要であるが、それを販売価格へ反映することが出来ない点が課題である。 ・外部で受けた省エネ診断について専門家としてご意見を頂きたい	・頂いた内容であれば製品購入側企業の Scope3 カテゴリ 1 への寄与が期待されることになると考えられる。上場企業は金融庁の金融審議会でも Scope3 の開示義務化が議論されており、大手企業を中心にこのカテゴリ 1 についての削減に取り組む機会が増えてきていることを説明。 - Scope1/2 へまずは取り組むことが重要であると説明 ・また、自社の製造時環境負荷が減っていれば Scope1 や Scope2 の削減にも繋がる。このように下流側の Scope3 と上流側の Scope1・2 は繋がっているケースも多いことを説明。 ・環境配慮や排出量や削減量の可視化に係るコストの販売価格への反映はまだ難しい状況である。将来的にはそうあるべきであることは大手企

				業も認識しているものの現時点では企画的な研究開発やタイアップ等の契機としての位置づけがまだ強い状況であると説明。 ・その為にもグリーンウォッシュにならないようにしながら情報発信を行うことは重要。 ・記載されている活動は概ね適格だと思うが、導入設備のモデルや省エネ性については若干相違があり得ると考えられる。省エネ補助金等を受けられる際の診断についてはエネルギー使用量の把握が必要となるケースもある為、それらの制度への応募を考えられる際は要件を確認いただき、再度詳細な診断を受けることが必要となるケースがある。資源エネルギー庁の「省エネルギー投資促進支援事業」や環境省の「断熱窓への改修促進等による住宅の省エネ・省CO2 加速化支援事業」等の活用が検討されると考えられると説明。
	排出物 その他		・現在、軽微な塗装を行う工程において活性炭による局所排気処理を行って VOC 対策をしているが、この対策の有効性を知りたい。	・現状の塗装方式、溶剤利用量であれば対策としては有用である可能性が高い。屋外排気については測定業者へ委託するなどして一度測定をされることを推奨するとコメント。モニタリング情報などを積極的に開示してリスクコミュニケーションを図ることも検討いただきたいと説明。
G	印刷業	CN	・現在、エコアクション 21 の認証取得を受けており、温室効果ガスの排出量把握も行っている。活動としては省エネ等のコストカット活動が中心。太陽光は施設耐荷重の問題で過去(10 年以上前)に断念した。 ・印刷方式もオフセット印刷からオンデマンド機へ切り替えていくことを検討しなければいけないが、受注ロットなどもあり、完全な切り替えが困難な状況。 ・省エネ活動を推進する上で現場意識を上げるためにどうすれば良いかを課題に感じている。	・まずは省エネ診断を受けられることを推奨する。そこからエネルギーコスト削減の費用対効果を見て対策を考えていくのが望ましいのではないかと考えられるとコメント。印刷機も補助対象となっている補助金もあり、更に利子補給制度やカーボンニュートラル税制なども含めた活用もある為、積極的に活用いただきたいとコメント。 ・エネルギーコストが増加している中で省エネ診断のニーズもとても高まっているとコメント。 ・機械台数を見直し、生産集約を図ることで大幅な省エネが実現できたケースなどもある為、様々な可能性を検討いただきたいとコメント。 ・省エネ推進についてはモチベーションを高める取り組み(インセンティブ等)と社内活動に明確に位置付けることが重要であることをコメントした。
	排出物 その他		・CN 欄にも記載の通り、VOC 対策も含め、印刷方式もオフセット印刷からオンデマンド機へ切り替えていく検討が必要だが、受注ロットなど	・オンデマンド機への転換を図ることで VOC 発生はほぼ無くなることや設置スペースの確保も期待される。将来の受注形態も含めて機器の

		もあり、完全な切り替えが困難な状況。機器開発・性能向上を睨んで機器更新を進められていない部分もある。 ・印刷業界は有機溶剤の問題を通じて環境への意識が高まったが、業界の取り組みを全体で行うことや顧客に理解頂く部分に課題がある。中小企業が多い業界であるため、1つ1つ企業のインパクトは小さいが、企業数は多い為全体ではインパクトを有すると考えられる。行政からも後押しを期待したい。	採用や運用が求められると考えられるとコメント。なお、VOC を処理する場合は長時間稼働する設備であれば触媒燃焼式がランニングコストも低い為、検討しやすいと考えられるとコメント。
--	--	--	---

① カーボンニュートラルに関する課題

複数の企業(A・B・F・G)から省エネや再エネの導入に向けた準備・アプローチ順や省エネを推進する上での課題の声が寄せられた。専門家からは、省エネ診断を過去に受診したことがない企業(B・G)も有った為、まずは受診を推奨した。また、省エネ診断を受診した後でのアプローチとして資源エネルギー庁を中心とした補助金の活用に加えて、カーボンニュートラルに向けた投資促進税制や各金融機関の脱炭素や SDGs を推進する上での融資メニューや国とも連携した利子補給事業の活用等も金融機関と連携しながら進めることを提案した。併せて経営戦略の中に脱炭素関連・省エネ関連の取り組みを位置付けることの重要性やこれらの活動の成果に応じて評価を行う仕組みの導入なども助言した。排出量削減の目線だけでなくエネルギーコストなどのそれぞれの立場の人間にヒットしやすい指標での見える化の重要性などを助言した。

本年度は事前ヒアリングシートにサプライチェーン上のコミュニケーションに関する課題感の項目を追加していることもあり、参加した企業の多くから自社だけでなくサプライチェーン上のコミュニケーションも含めたうえで納入先である大企業に対してどのようなCO₂排出量データを提供することが必要(A・B・C・D・E・F)なのか、カーボンニュートラルやリサイクルなどの資源循環、排出物対策などに関する課題を聞くことが出来た。リサイクル性の向上を可視化してサプライチェーン上のコミュニケーションで活用できないかという相談(D・F)も寄せられ、サプライチェーンとのコミュニケーションを図ったうえで必要とされている単位・粒度の情報を提示することの重要性などを助言した。

② VOC 等排出物やその他環境関連に関する課題

VOC 等の排出物について事前ヒアリングシートでは、課題感を認識していなかった企業でも実際は排出が確かなにされている企業(A)もあり、排出工程や対象物質に関する情報の周知が重要であると考えられる。(大気汚染防止法のばい煙発生施設としての対応は取られているものの受入物内の鉄スクラップ内の VOC という軸での対策が課題となっているケースであった)

その他、何らかの対策を実施しているもののその対策が有効なものなのか効果を検証できずにいる企業(C・F・G)の声もあり、それらのモニタリングの重要性や有用と考えられる対策についての助言を実施した。

3.3 ワークショップ支援先企業の抱える課題と策定した環境共存経営戦略の概要

(1) ワークショップ参加企業

ワークショップ形式での伴走支援に参加を希望した企業については下表 3-6 の通り。

表 3-6 ワークショップ参加企業

ID	企業概要・事業領域
A	鉄鋼製品製造業
B	建築関係製品製造販売業
C	自動車関連部品・建材製造業

(2) ワークショップ参加企業

ワークショップは各企業 5 回に分けて開催を行った。オンライン形式を基本としつつも、省エネ診断、VOC 排出状況の調査では適宜対面での訪問による開催も実施した。また、専門家のスケジュール上第 1 回目と第 2 回目の開催順が入れ替わっているケースもある。開催テーマは下表 3-7 の通り。

表 3-7 ワークショップの開催テーマ

回数	主な支援・協議事項	開催時期
1 回目	・省エネルギー診断の実施 ・今後の進め方について	1 月上旬～ 2 月初旬
2 回目	・VOC 排出対策に関する調査・ヒアリングの実施	1 月上旬～ 1 月下旬
3 回目	・省エネルギー診断及び VOC 排出対策・調査の内容報告 ・今後作成を行う環境共存経営戦略の構成イメージ	2 月上旬～ 2 月中旬
4 回目	・各社の環境共存経営戦略の構成イメージ ・上記方針に対する意見交換	2 月中旬～ 2 月下旬
5 回目	・各社の環境共存経営戦略の最終化・最終化に向けた検討・助言	3 月上旬～ 中旬

(3) 各社のワークショップで寄せられた各社の推進課題

ワークショップは各企業 5 回に分けて開催を行った。オンライン形式を基本としつつ現地での調査が必要な場合は訪問を行い、ワークショップを開催した。ワークショップを通じて得られた推進課題の内容と策定した環境共存経営戦略の概要を以下の通り示す。

A) 鉄鋼製品製造業

分野	課題	助言や想定される対応策
設備	・太陽光は検討したが発電量が電力消費量に対してカバーできる分が限定される為に導入できていない。ソーラーカーポートは駐車スペース減少で断念。蓄電池についても検討を行っている。 ・断熱についてシートや断熱材活用等を検討してきたが思ったように効果が出ない	・日中のピークを下げることやエネルギーの安定化の観点からは設置スペースおよび耐荷重を確保できるならば検討を行った方が良いことを説明。省エネ診断でも提案を実施した。 ・対応しやすい省エネ活動として空調周りの清掃等の頻度向上を提案。 ・蓄電池についてはピークの調整や災害時の活用を考えれば規模を精査して検討することは考えられると説明。

	生産設備の更新が最もエネルギー消費に対して効果的だと考えているが、投資額も大きく判断は容易ではない。	稼働を停めることの難しさもあり、中長期的な課題として生産体制の見直し検討を提案
運用	エネマネについては限定的な運用であった。	長期的には工程箇所を細分化したうえでの EMS 活用等も検討の余地があると説明。
排出物	受入している鉄スクラップに付着している塗料等からの VOC 発生があり得るため、対応が課題	- 排気時点での計測の実施を提案 VOC と重複しない部分もあるが、悪臭防止法に関する規制地域や規制基準について説明を実施。
目標	- 製品毎の排出量を把握して情報開示する動きを取る必要性。Scope1～3 までの把握を優先するべきなのか。 - 目標達成には再エネ調達が必須と考えられる。非化石証書の確保に不安感がある。	- サプライチェーンとのコミュニケーションが重要と考えられる。相手先との協議も含めたうえで実施を検討すべきと提案。また、まずは Scope1・2 の把握が最優先で、Scope3 については自社のものというより下流の Scope3 を算定する上で必要となるデータを提供する方のニーズが高いと考えられると説明。 - 現時点で非化石証書が不足していることは無いが中長期では在庫が枯渇する可能性はあり得る。調達先とのコミュニケーションは重要と考えられると説明。
策定した環境共存経営戦略の概要		
- 建屋における太陽光発電設備の導入 - 空調コイル等の清掃 - 空気圧の減圧 - 排気のモニタリング - 旧式変圧器の更新 - 廃熱有効活用の検討 - 排出物に対するモニタリングの実施 - 中長期にわたる再生可能エネルギーの調達検討		

B) 建築関係製品製造販売業

分野	課題	助言や想定される対応策
設備	- 省エネや再エネについて局所的な対応のみで全体から何を考えるかというアプローチが取れていなかった。 - 太陽光は屋根の耐荷重が足りず断念した個所がある。 - 補助金等支援制度の活用が上手くできていない部分がある	- 比較的建設時期が新しい事務所等での太陽光導入を提案。その他、ボイラーの空気比や空調の調整、デマンド装置の設定見直しなどを提案した。 - 社用車の EV 化の検討があるとのことであったので太陽光との連携は検討した方が良いと説明。 - 補助金だけでなく、利子補給制度やカーボンニュートラル税制等の活用も

		検討されるので積極的に検討を頂きたいと説明。
	・デマンドを使用しているが、ここ最近 は警報が鳴っていない	・設定値の見直しを提案
運用	・エネルギーや脱炭素を推進する上での 組織構築が課題	・統括する人、各拠点で主導的に動く 人などを明確化していくことが必要と 提案。インセンティブの創出や既存の 活動との連携が重要となることを説明 した。
排出物		・工程上、VOC の発生は見られない が資源循環などは計画に織り込むこと が望ましいと提案。
目標	・目標を推進するための体制構築が課題 ・ Scope3 の削減を優先すべきという声 もあるが、この点をどう考えるべきか。	・運用部分と同様の説明を実施。本経 営戦略に体制構築を盛り込むことを提 案した。 ・自社で直接的に手を付けやすい Scope1 と Scope2 の可視化と削減が 基本であること、SBT 等でも Scope1・Scope2 と Scope3 は目標設 定の考え方が違うこと等を説明。
策定した環境共存経営戦略の概要		
・建屋における太陽光発電設備の導入 ・蒸気ボイラーの空気比低減 ・空調温度の設定温度調整 ・デマンド装置の有効活用 ・旧式変圧器の更新 ・資源循環に向けた取組(リサイクル率等の向上)		

C) 自動車関連部品・建材製造業

分野	課題	助言や想定される対応策
設備	・電力の消費が多いので再エネ自家消費 で賄うことは困難な状況。 ・体系的な省エネ診断を実施したことが 無いため、対策が局所的である。	・省エネ、再エネを行うことによる排 出削減に取り組んだ後で再エネ証書等 の活用が検討されることを説明。 ・省エネ診断を通じて太陽光の導入、 空調の設定温度緩和、空調のフィルタ ーやコイルの清掃、デマンド装置の有 効活用等を提案した。 ・補助金の活用を提案。加えて補助金 だけでなく、利子補給制度やカーボン ニュートラル税制等の活用も検討され るので積極的に検討を頂きたいと説明
排出物	・塗装工程と発泡工程で揮発性のある物 質を使用している。作業環境での測定は 実施している。	・塗装工程での溶剤使用が多い為、排 気時点でのモニタリングの実施や対策 (触媒燃焼方式・活性炭吸着方式など) の説明と提案を実施。

目標	・エネルギー使用量が従来よりも低い製品製造工法の開発を行っているのでそれらを反映したい ・社内で推進する体制の構築が課題 ・排出削減目標の考え方についてどのように考えるのが良いか	・取引先への情報開示としてその可視化にニーズがあると考えられる為、対応を検討した方が良いと提案 ・対外的に発信をする為の情報整理を今回の環境共存経営戦略の中で構築している。ISO やエネルギー関連の体制が既に整っている所以その体制を上手く活用していくことで効率的に推進が図られると考えられると説明。 ・排出削減目標の基本は総量の削減であるが、事業成長なども含めた評価軸も必要と考えられる為、生産高や売上高、あるいは利益などを評価軸として活用することが考えられる。
策定した環境共存経営戦略の概要		
・建屋における太陽光発電設備の導入 ・空調コイル等の清掃 ・空調温度の設定温度調整 ・デマンド装置の有効活用 ・旧式変圧器の更新 ・排出物に対するモニタリングの実施 ・VOC 排出物の処理設備導入検討		

(4) サプライチェーンメンタリング

ワークショップ実施企業に対して製品等の納入先とのサプライチェーン企業との間で環境対策やカーボンニュートラルなどに関するコミュニケーションを行った。オンライン形式で開催した。本コミュニケーション通じて得られた各業界のサプライチェーンにおける環境対策の内容と反映した環境共存経営戦略の概要を以下の通り示す。

A) 鉄鋼製品製造業

ヒアリング先		販売会社 A
支援先企業との関係		下流サプライヤー(販社)
分野	課題・考慮すべき事項	ヒアリング先の所感・それを踏まえた助言や想定される対応策
企業対応	・ Scope3 の把握を行うべきか	・ 現状、当社(ヒアリング先企業)の取引先からは製造業者が Scope3 を開示することは求められていない。但し、取引先が取引先の Scope3 を評価したいという話はある得るし、競合の中には上場している企業も有りそれらの企業は Scope3 を把握する動きが進んでいると思われる。
製品排出	・ 排出量の見える化について取り組んでいる競合他社の状況も含めて検討したい。	・ 専門家より、競合他社の製品別の排出量見える化に関する取組状況説明。準備をしていくことの重要性を双方の企業が認識した。対外的にラベル表示を行うと

		ころまでの必要性はマストではないと感じるが、数値を把握していくことは重要であるという双方の認識が得られた。
脱炭素 対応の コスト 反映	・再エネ証書等の活用も含めて脱炭素の取り組みを販売コストに載せることにハードルが高い。	・ヒアリング先の取引先から製品をグリーン化する場合にどのくらいコストに反映されるかの問い合わせがあった →再エネ証書(電気・ガス)を活用すれば理論上は可能だが、全量となるとコスト負担が大きい。出荷先のニーズに応じて証書等を活用する対応も検討される。(区分や管理に課題有)
環境共存経営戦略への反映内容(概要)		
・製品別のエネルギー消費量の細分化 ・製品レベルでの環境負荷の把握		

B) 建築関係製品製造販売業

ヒアリング先		建設会社 B
支援先企業との関係		下流サプライヤー(販売先)
分野	課題・考慮すべき事項	ヒアリング先の所感・それを踏まえた助言や想定される対応策
企業対応	・ Scope3 への対応 ・ 脱炭素への取り組みとして期待していることは何か?	・ 自社でも Scope3 を算定しており、川上となる企業との関係性は深い。現状は財務情報からの算定だが、低炭素建材の調達を推進していることから排出量の開示や建材の選定にも影響してくる。一部の建材分野では再エネ証書を利用して製造時の CO₂ 排出量の低減に取り組んだ製品も採用している。 ・ 当社は現時点で取引先企業が SBT や長期目標設定をしていることを取引の明確な要件としているわけではないが、調査を通じて新たなアライアンスが構築されることもあり得と考えられる。
製品排出	・ 個々の建材における CO₂ 排出量の把握や EPD に向けた取り組み状況 ・ LEED のようなサステナブルな建築物認証が進む中で求められる取り組みはどのようなものか。	・ デベロッパー側からの要請が強くなっており、関連省庁で議論されている内容を含めて EPD を用いた建物の LCCO₂ の算定を推進していくような方向に動いていくと考えられる。 ・ 現状、LEED はランニングの部分重視した内容での取得が多いが、広く脱炭素に繋がる技術を募集する動きも取っている。そのような時は削減貢献量の可視化もアピールポイントと考えられる。 ・ EPD があると結果や算定根拠が明確なため、データとして扱いやすくなるメリットがある。

		・新規の技術については提案を受け付けてもいるし、公募のような形で募集を行うこともある。オープンイノベーションの取り組みは進めている。
削減貢献量	・削減貢献量の考え方	・削減貢献量は明確なルールがないことから計算根拠や考え方の開示を求めることとなる。業界団体単位で削減効果の判断や標準的な原単位化などを統一した考え方に基づいて開示頂く流れが出来ると扱いやすくなると考える。 ・例えば SBT を取得している企業では GHG プロトコルベースの計算でないと削減が認められないため、採用出来る削減方法に限度がある。とはいえ、削減に関するアプローチは様々な考えがあることも事実であり、個社の削減の取り組みを PR するためには有効な算定となる。
脱炭素対応のコスト反映	・脱炭素への取り組みはコストが掛かるが、そのコストの(販売価格への)評価は?	・現状はまだ事例も少ないので脱炭素への取り組みがコスト評価できているとは言えない。一般化されれば反映されると考えるが、民間の工事ではそもそもコストが高いと選ばれないという現実もある。この点は発注者側において低単価の価値を認識し仕様等に盛り込まれていくことが重要である。地域連携を通じた環境負荷低減や経済発展などのウェルビーイングを図る取り組みを推進したいので制度化や理解醸成が進むことを期待している。
環境共存経営戦略への反映内容(概要)		
・製品レベルでの環境負荷の把握 ・低環境負荷型製品の開発、販売 ・削減貢献量の可視化に向けた検討		

C) 自動車関連部品・建材製造業

ヒアリング先		自動車関連部品製造販売 C
支援先企業との関係		下流サプライヤー(販売先)
分野	課題・考慮すべき事項	ヒアリング先の所感・それを踏まえた助言や想定される対応策
企業対応	・脱炭素への取り組みとして期待していることは何か?	・自動車メーカーからのヒアリングも自動車工業会のフォーマットを使って行われており、それに伴って Tie2 へのヒアリングも一部開始している。現状、製品個々の排出を把握しているケースはほぼ皆無であるが、当社へ納入される製品種類ごとのエネルギー消費量の按分值の提供は期待している。

		・ SBT 等への参画や企業としての削減目標値の設定を期待することは相手先にコストが掛かることなので要求が困難と考えている。
製品排出	・ 排出量の見える化については Tier2 他社の状況含めて検討したい。	・ Tier1 である自社で製造製品の製品別排出量を把握する動きを徐々に進めている。人員とリソースを高めるべく取り組みを進めている。 ・ 取引先となる Tier2 に対しては企業対応の欄に記載の通り、エネルギー消費量の把握をまずはお願いしている。素材等についてはデータを辿ることもできないので、LCA 用の原単位データベースを活用して評価を実施している。
削減貢献量	・ 削減貢献量の考え方についてどのようなものを期待しているか？	・ 現状、自動車において削減貢献量を誰が何処に対する貢献をしたのかということ表現することがルール等も整備されていないため、困難であることからこの表現での開示を行ってはいない。サプライチェーン全体に貢献する取り組みを把握して、どの程度排出量を削減できるかということの数値化に期待しているところである。
脱炭素対応のコスト反映	・ 再エネ証書等の活用も含めて脱炭素の取り組みを販売コストに載せることにハードルが高い。	・ 現状、CO₂ 排出量算定も含めた環境対策にもコストが掛かるが、それを販売価格へは転嫁できていない。環境対策は自動車メーカーだけでなく投資家や株主からの要求も想定されるため、全ての要求に対応しようとするとは実施しにくくなることも考えられる。これを実現する為には税制などを活用して消費者へインセンティブを産み出す仕組みが必要と考えられる。
環境共存経営戦略への反映内容(概要)		
・ 製品レベルの環境負荷把握 ・ 製品種別毎のエネルギー消費量の把握 ・ 低環境負荷型製品の開発、販売 ・ 削減貢献量の可視化に向けた検討		

3.4 サミットの開催

サプライチェーンとの関係性を強化した環境対策の重要性を訴求するためにサミットを開催した。開催に際しては企業に求められている環境保護対策について、理解を促進し、意識啓発を促すため、単なる一方的なセミナーによる発信だけではなく、先駆的に取り組んでいる企業がどのような課題感で取り組んだのかなど、ステークホルダーとのトークセッションを行うことで、参加者の理解を深めることを目的としている。

(1) 開催概要

下表 3-8 にて脱炭素に向けた企業の行動変革サミット(以下サミットという)の開催概要を示す。

表 3-8 サミット開催概要

イベント名	脱炭素に向けた企業の行動変革サミット ～外部環境の変化をとらえサプライチェーン上で強靱な関係を構築するために不可欠な脱炭素・環境配慮経営とは～
主催	経済産業省九州経済産業局
開催日時	2023 年 9 月 28 日（木）13 時 30 分～16 時 30 分
会場	JR 博多シティ 10F 大会議室 福岡市博多区博多駅中央街 1-1 10F
開催形式	会場とオンライン(Microsoft Teams ライブにて配信)の両方
内容	2050 年カーボンニュートラル実現に向けて、大きく世の中が変化しており、その流れの中で企業の事業活動は外部環境の様々な影響を受けるようになってきた。 脱炭素や環境対策活動も自社のみの取組で完結せず、サプライチェーンの中でその取組の可視化や具体化が求められる時代が訪れつつある。 本イベントでは、サプライチェーンを一つの主眼として、半導体・自動車等のものづくり業界で脱炭素・環境活動へ先駆的に取り組んでいる方々に登壇していただき、いかに次世代化に取り組み新しいビジネスを創出していくかについて考える。
参加人数	会場：96 名、オンライン：177 名 計：273 名
プログラム	13:30 開会・主催者挨拶 九州経済産業局 局長 苗村 公嗣 一般社団法人九州経済連合会 資源エネルギー・環境委員会 委員長 瓜生 道明 氏 13:40 基調講演 「サプライチェーン全体でとりくむ地球環境保全とネットゼロへの挑戦」 東京エレクトロン株式会社 開発戦略部 部長 川内 拓男 氏 14:20 休憩 14:30 トークセッション 「サプライチェーンとのコミュニケーションを意識した脱炭素や環境対策活動の重要性」 ＜テーマ 1＞「自社の取組みとしての戦略的位置づけや見える化など取組みの整理、可視化」 ＜テーマ 2＞「サプライチェーンとの取組みにおける成果と課題」

	<パネリスト> 田中鉄工株式会社 経営企画室 GX 推進室 DX 推進室 室長 陣内 太 氏 松本工業株式会社 Jmec 本部長 早川 弘幸 氏 株式会社福岡銀行 営業統括部 サステナビリティ推進グループ 部長代理 神園 龍一 氏 独立行政法人中小企業基盤整備機構 九州本部 シニア中小企業アドバイザー 城之下 洋 氏 16:00 カーボンニュートラル支援政策の説明 独立行政法人中小企業基盤整備機構 九州本部 企業支援課 九州経済産業局 資源エネルギー環境部 カーボンニュートラル推進・エネルギー広報室 16:20 閉会・登壇者とのネットワーキング
--	---

(2) 開催内容

各講演者・登壇者・パネルディスカッションの概要を以下に記す。

●基調講演 「サプライチェーン全体でとりくむ地球環境保全とネットゼロへの挑戦」

講演者 東京エレクトロン株式会社 開発戦略部 部長 川内 拓男 氏

東京エレクトロン株式会社 開発戦略部 部長 川内 氏からは、サプライチェーンイニシアティブ(E-COMPASS)紹介、環境規制対応の現状、ネットゼロに向けた取り組み、自社の課題と取り組みについて講演頂いた。



図 3-1:基調講演の様子

●トークセッション

脱炭素や環境対策活動を自社活動としてだけでなく、サプライチェーンの中での関係強化のために取り組む企業と、地域企業を支援する金融機関の目線からサプライチェーンとのコミュニケーションを意識した脱炭素や環境対策活動の重要性についてトークセッションを行った。



図 3-2: トークセッションの様子

●カーボンニュートラル支援政策の説明

説明 独立行政法人中小企業基盤整備機構 米田 光太郎

独立行政法人中小企業基盤整備機構 米田 光太郎 氏より、中小機構の紹介および支援事業(経営相談、事業再構築支援事業、ハンズオン支援事業、カーボンニュートラル対応支援事業等)について説明を行った。

説明 九州経済産業局 樋口 一郎

九州経済産業局資源エネルギー環境部 資源エネルギー環境課カーボンニュートラル推進・エネルギー広報室 室長補佐 樋口 一郎より、「現状把握・相談」「設備投資」「技術開発・事業化」「その他(Jクレジット制度、グリーン成長推進パートナー)」の各カテゴリに基づいてカーボンニュートラルに対する取組を進める企業に対する各種支援施策について説明を行った。

●閉会・登壇者とのネットワーキング

会場参加者向けにプログラム終了後、ネットワーキングを実施した。登壇者と会場参加者との間で名刺交換と活発な交流が行われた。

(3) 開催後アンケート

サミット各プログラムの満足度を把握するとともにカーボンニュートラルや揮発性有機化合物(VOC)に対する取り組み状況や課題感を把握し今後の施策検討の材料とするために参加者へアンケートを実施した。

1) アンケート概要

表 3-9 アンケートの概要

対象	サミット参加者(会場：96名、オンライン：177名 計：273名)
項目	・参加者の業種(分野) ・サミットのプログラムの満足度 ・カーボンニュートラルに関する取組について ・揮発性有機化合物(VOC)に関する対策について ・専門家によるオンライン相談について
期間	2023年9月28日から2023年10月4日迄
回収状況	68名(回収率：25%)
結果概要	サミットプログラムの満足度については、すべてのプログラムにおいて高い結果となり、参加者のカーボンニュートラルへ向けてサプライチェーンの中での取り組みについて関心の高さが伺われた。 VOC対策については、企業によって認知がされていないケースもあり、取り組みを進めている企業との二極化の傾向が示された。 アンケートの結果からは、カーボンニュートラルに対する着手の方法や具体的にどのような取り組みを行うべきかという点について専門家による相談会の需要とニーズについて把握することができた。

「脱炭素に向けた企業の行動変革サミット」

～外部環境の変化をとらえサプライチェーン上で強靱な関係を構築するために不可欠な脱炭素・環境配慮経営とは～

参加者アンケート

経済産業省 九州経済産業局

本日は「脱炭素に向けた企業の行動変革サミット」にご参加いただきありがとうございます。今後の施策検討のため以下のアンケートへのご回答にご協力くださいますようお願い申し上げます。(該当する項目へ✓をお願い致します)

1. 貴社の業種(分野)に関してご回答をお願い致します。

- ☐製造業
 ☐電気・ガス・熱供給・水道業
 ☐情報通信業
 ☐運輸・郵便業
☐卸売業・小売・宿泊業・飲食サービス業
 ☐不動産業
 ☐農業・林業・漁業
 ☐金融業・保険業
☐建設業
 ☐大学・研究機関・学校
 ☐公務・団体
 ☐その他()

2. サミットの各プログラムの満足度についてお聞かせください(各プログラムで回答ください)

プログラム	満足度				
	大変参考になった	参考になった	どちらともいえない	あまり参考にならなかった	全く参考にならなかった
基調講演 サプライチェーン全体でとりくむ地球環境保全とネットゼロへの挑戦 東京エレクトロン株式会社 川内様	☐	☐	☐	☐	☐
トークセッション サプライチェーンとのコミュニケーションを意識した脱炭素や環境対策活動の重要性	☐	☐	☐	☐	☐
カーボンニュートラル支援政策の説明	☐	☐	☐	☐	☐

3. カーボンニュートラル(以下、CN)に関する貴社の取り組みについてお聞かせください

CNを目標に据えた活動について、自社の取り組みを進めていらっしゃいますか？

- ☐ある
 ☐ない
 ☐実施に向けた検討を行っている ※顧客への製品/サービス提供は含みません

4. 質問3で「ある」もしくは「実施に向けた検討を行っている」と回答された方にお聞きします

実施(もしくは検討)されている取り組み内容についてお聞かせください (当てはまるものに✓ 複数回答可)

- ☐自社の温室効果ガス排出量削減目標の設定
 ☐各プロセスの電化
☐省エネ設備の導入・刷新
 ☐再生可能エネルギー設備の導入・自家消費
☐J-クレジットや非化石証書等の活用
 ☐CO₂回収のうえ、エネルギー転換、CO₂吸着・地中封じ込め

- ☐調達原料やエネルギー源について排出削減効果が高いものを採用

- ☐その他()

5. 質問3で「ない」と回答された方はそう考える理由をお聞かせください(複数回答可)

- ☐経営者から指示がない
 ☐社内の人材不足により取り組みが進められない
 ☐取引先からのニーズが無い
☐取り組みを進める上でコストや技術に優れたスペックを持つ設備が市場に無い
☐温室効果ガス排出量削減は、既存の対策(省エネ等)で十分と考えている
 ☐自社事業との関係性を感じない
☐海外展開を検討する段階になったら CN に取り組もうと考えている
☐自社の製品やサービスに CN のコストを価格転嫁できない
☐その他()

6. 取り組みに関する課題に関してお聞かせください(複数回答可)

- ☐取り組みに関する情報や知識不足
 ☐取り組みを推進する適切な人材がいらない
☐取り組みに向けた資金不足
 ☐地域や株主の理解が得られない
☐経営層の理解がない・関心が無い
 ☐社員や現場の理解が得られない
☐その他()

7. CNに関するサプライチェーンとの関わり・取り組みについてお聞かせください(複数回答可)

- ☐ 温室効果ガスの排出削減目標の設定を取引先から要請されている・取引先に促している
☐ 温室効果ガスの排出削減に向けた取組状況を取引先からヒアリングされている・している
☐ 温室効果ガスの排出削減に向けた取り組みを取引先と共同で進めている
☐ 温室効果ガスの排出削減に向けた取り組みを取引先選択の判断材料の1つとしている
☐ 温室効果ガスの排出削減について、取引先に対する働きかけは行っていない
☐ その他()

8. 揮発性有機化合物(VOC)や土壤汚染、水質汚濁をはじめとする環境保護対策についてお聞かせください

- ☐ 現状、特に自社で排出や汚染されるようなプロセスが存在しない
☐ 自社で排出や汚染されるようなプロセスが存在するか判断できない部分がある
☐ 自社で排出や汚染されるプロセスが存在するが、正しい対処が取れているか不安な点がある
☐ 自社の排出や汚染のプロセスにおける排出抑制法やモニタリング方法について方策を検討している
☐ 施設として届出等を行い、基準を順守している
☐ 環境保護対策をすべきかどうか分からない。どういうものが該当するのか分からない。
☐ その他()

9. 九州経済産業局が実施する専門家（VOC・土壤汚染をはじめとする環境保護対策、省エネ・再エネ設備導入、資金調達、経営コンサル（環境保護対策を講じないリスクの分析、中期経営計画策定））によるオンライン相談を希望されますか？※必ずしも専門家相談を受けることができるわけではありませんので予めご了承ください。

- ☐ 参加を希望する ☐ 参加を希望しない

10. 質問9で「希望する」と回答された方にお聞きします。どのような分野の相談を希望されますか？

- ☐ カーボンニュートラルをはじめとする環境保護に対する会社の取り組み方針・ビジョンの策定
☐ カーボンニュートラルをはじめとする環境保護に取り組まない場合のリスク分析
☐ 設備更新や新規設備投資の検討 ☐ VOC対策・環境汚染対策の検討 ☐ 環境保護対策の従業員への教育
☐ 太陽光、風力などの再生可能エネルギーへの電源の転換 ☐ 環境に配慮した新商品・新サービスの開発
☐ その他()

11. 質問9で「参加を希望する」とお答え頂いた方は必ず記入をお願い致します

後日、ご記入いただいた宛先までオンライン相談会のご案内をお送り致します

項目		内容		
企業名・団体名				
回答者様情報	ご所属		お名前	
	電話番号		E-mail	

アンケートは以上です。ご回答頂き、ありがとうございました。

<個人情報の取扱い方針>

ご提供いただいた個人情報は、事務局（九州経済産業局、株式会社 ATGREEN（アットグリーン）（本事業の請負事業者））が、本事業（脱炭素に向けた企業の行動変革サミット）関連の「専門家オンライン相談」の運営においてのみ使用し、事務局においてその保護について万全を期するとともに、ご本人の同意なしに九州経済産業局及び株式会社 ATGREEN(アットグリーン)以外の第三者に開示、提供することはありません。

2) アンケート結果

●参加者の業種(分野)

下図 3-3 は質問 1 参加者の業種(分野)の集計結果である。「製造業」が最も多く、次いで「公務・団体」、「電気・ガス・熱供給・水道」、「卸売・小売・宿泊・飲食サービス」が多かった。その他の業種内容は、「サービス業」、「リサイクル業」、「人材派遣」、「NPO 団体」であった。

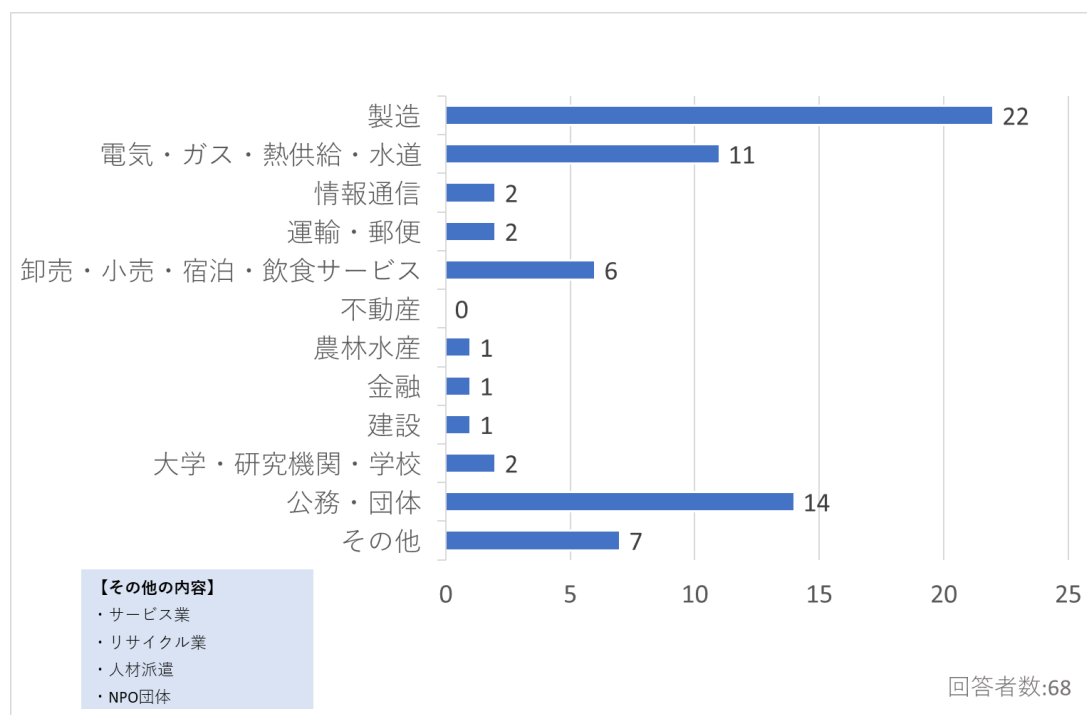


図 3-3: 質問 1 参加者の業種(分野)の集計結果

●サミットのプログラムの満足度

表 3-10 は質問 2 サミットの各プログラムの満足度の集計結果である。すべてのプログラムにおいて参加者の約 8 割以上が「大変参考になった」あるいは「参考になった」という回答が得られた。

表 3-10 サミットの各プログラムの満足度の集計結果

項目	回答者数(人)	大変参考になった	参考になった	どちらともいえない	あまり参考にならなかった	全く参考にならなかった
基調講演	66	39%	53%	6%	0%	0%
トークセッション	65	42%	55%	3%	0%	0%
支援施策紹介	60	28%	59%	13%	0%	0%

●カーボンニュートラルに関する取り組みについて

図 3-4 は質問 3 カーボンニュートラルに関する自社の取り組みの有無についての集計結果である。5 割が「ある」、約 3 割が「実施検討中」と回答し、カーボンニュートラルに関して高い関心がある結果が得られた。

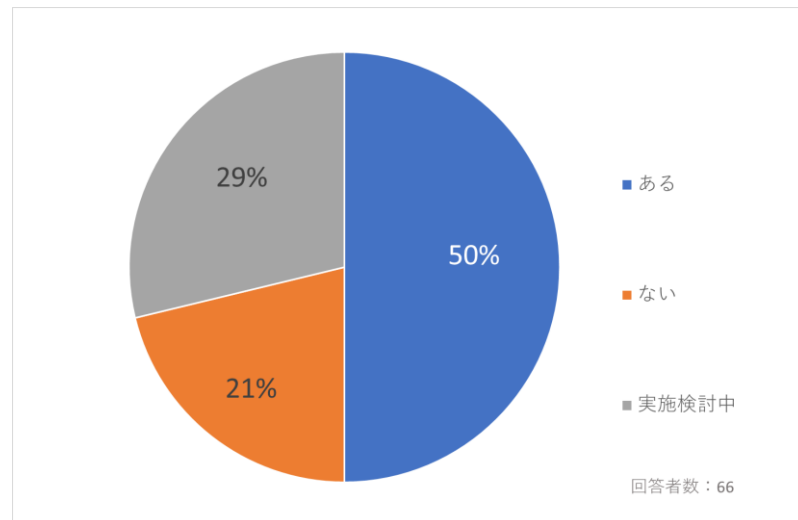


図 3-4: 質問 3 カーボンニュートラルに関する自社の取り組み有無についての集計結果

図 3-5 は質問 4 カーボンニュートラルに関して既に実施(検討)している自社の取り組み内容についての集計結果である。自社の GHG 排出量削減目標設定などの自社の計画を実施しているという回答が多く得られた。また、省エネルギー設備導入や再生可能エネルギー設備導入などのカーボンニュートラルに直接結びつく取り組みを実施している回答が多く見られた。

その他の内容としては、EV 車の導入や組織内の DX 化や事例紹介での啓発など間接的な内容に関する回答であった。

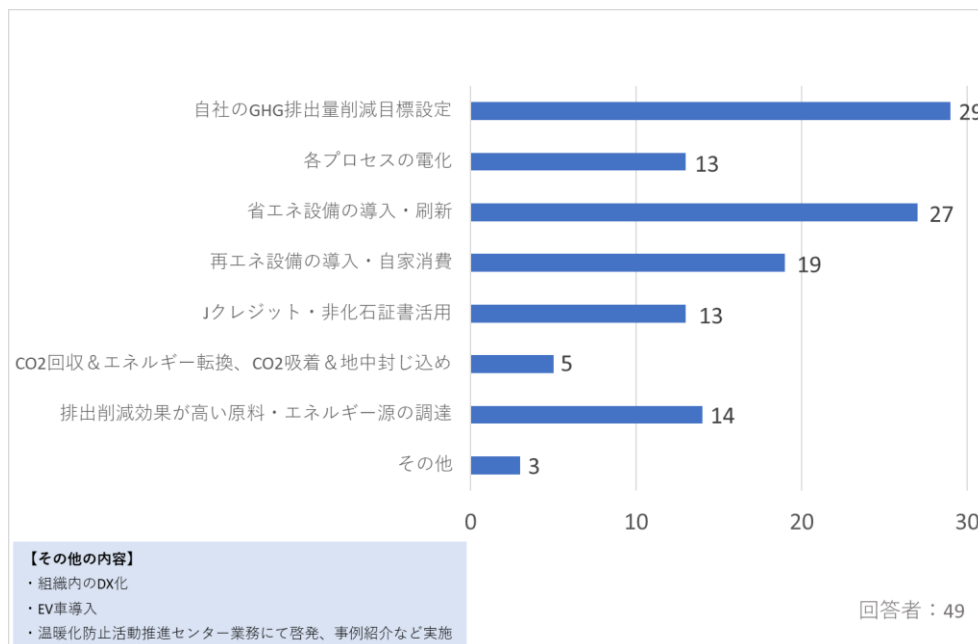


図 3-5: 質問 4 カーボンニュートラルに関する自社の取り組み内容についての集計結果

図 3-6 に質問 5 カーボンニュートラルに関する自社の取り組みがない理由の集計結果を示す。経営者からの指示取引先からのニーズなどの経営に関する事項や自社事業性に関する回答が主であった。

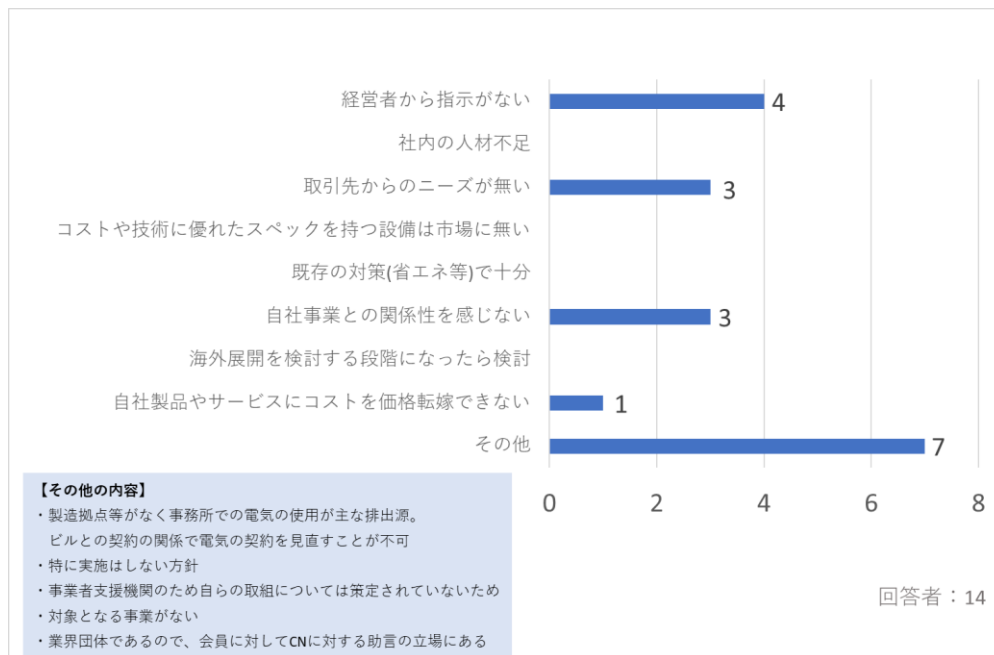


図 3-6: 質問 5 カーボンニュートラルに関する自社の取り組みがない理由の集計結果

図 3-7 は質問 6 今後カーボンニュートラルに取り組む課題についての集計結果である。情報や知識不足、適正な人材不足、資金不足、社員や現場の理解などの回答が多数であった。また少数意見ではあるが内部、外部からの理解が得られないという回答もあった。

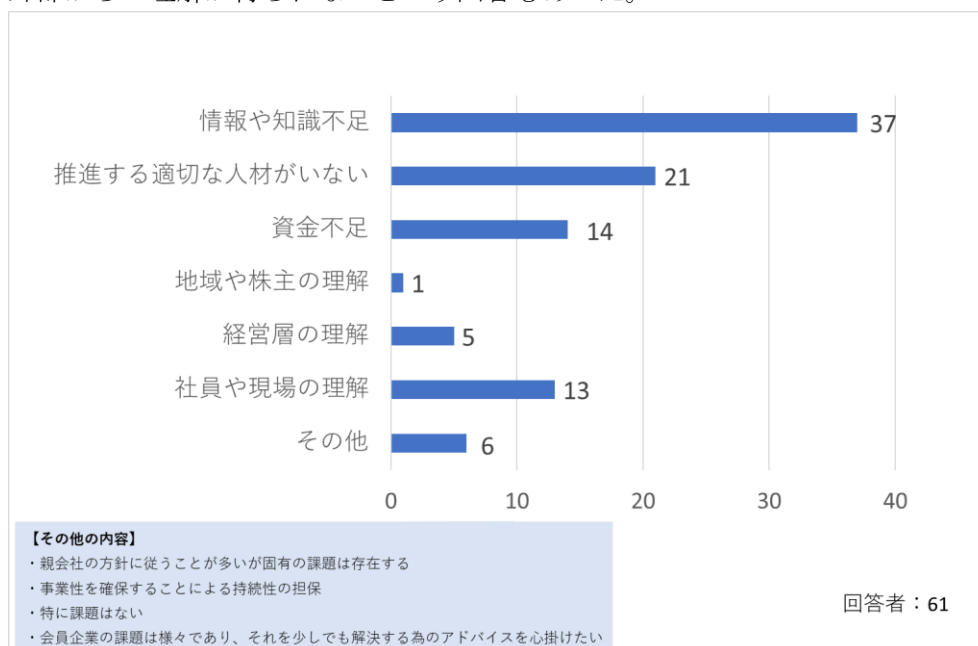


図 3-7: 質問 6 カーボンニュートラルに取り組む課題についての集計結果

図 3-8 は質問 7CN に関するサプライチェーンとの関わり・取り組みについての集計結果である。「取引先に働きかけていない」という回答は約 3 割あるものの、一方でカーボンニュートラルに関する取り組みについてサプライチェーンと連携した取組みや業者選定の 1 つの材料としている傾向など広くサプライチェーンと連携した取組みを行っていることが伺われた。

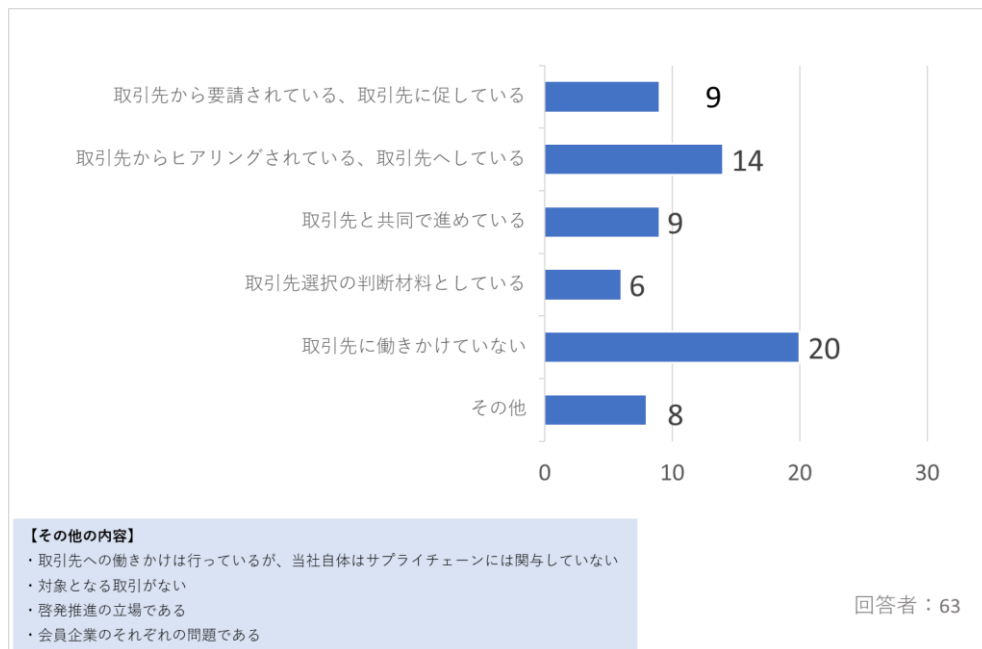


図 3-8: 質問 7 ステークホルダーからの GHG 排出量削減や削減目標設定要求の有無の集計結果

●揮発性有機化合物(VOC)に関する対策について

図 3-9 は質問 8 揮発性有機化合物(VOC)や土壌汚染、水質汚濁をはじめとする環境保護対策についての集計結果である。「排出プロセスがない」という回答が約 4 割を占めている。

一方で「排出施設届出等を行い、排出基準を順守している」という回答が約 3 割強を占めている反面、「対策すべきか、どんなものかわからない」や「排出プロセスの存在の判断ができない」、「正しい対処が取れているか不安」という回答も約 2 割を占めており、VOC 対策実施の有無による二極化傾向を示している。

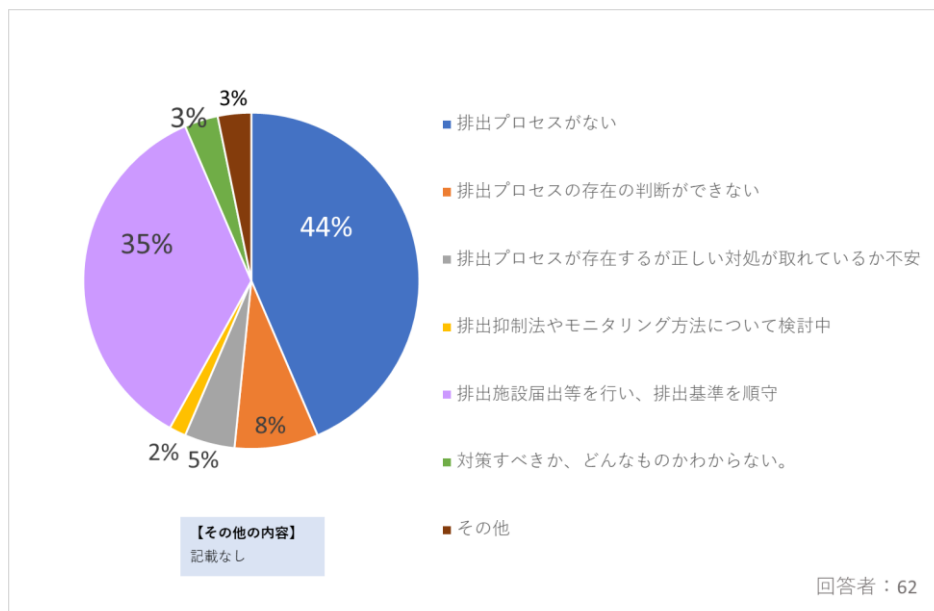


図 3-9: 質問 8 揮発性有機化合物(VOC)に関する対策についての集計結果

● 専門家によるオンライン相談について

図 3-10 は専門家によるオンライン相談会の希望についての集計結果である。希望者は全体の約 1 割という結果となった。

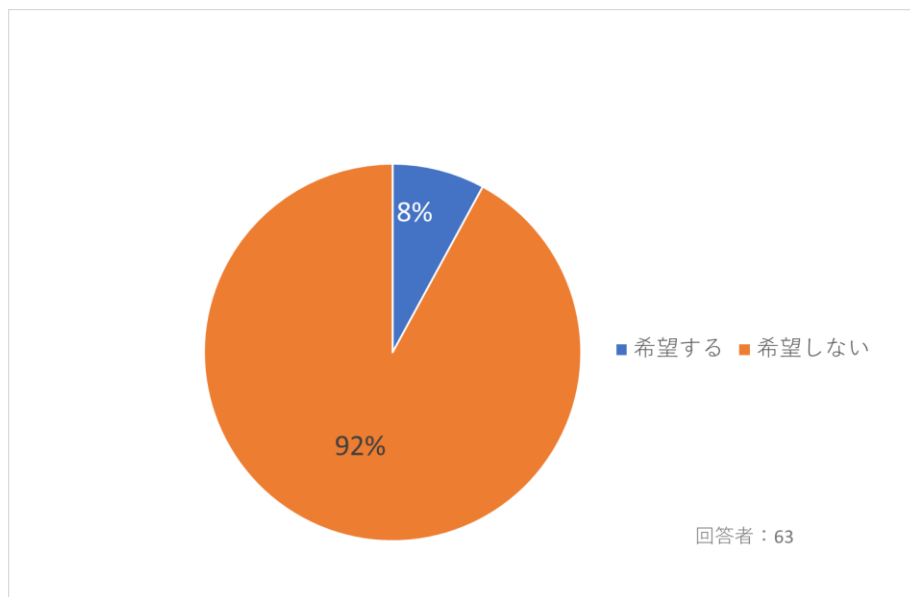


図 3-10: 質問 9 専門家によるオンライン相談会の希望についての集計結果

図 3-11 はオンライン相談会で希望する相談内容についての集計結果である。再生可能エネルギー電源の転換に関する相談やカーボンニュートラル等の環境保護に対する方針やビジョン策定、取り組まないリスクなどの計画づくりに関する相談を希望が得られる結果となった。

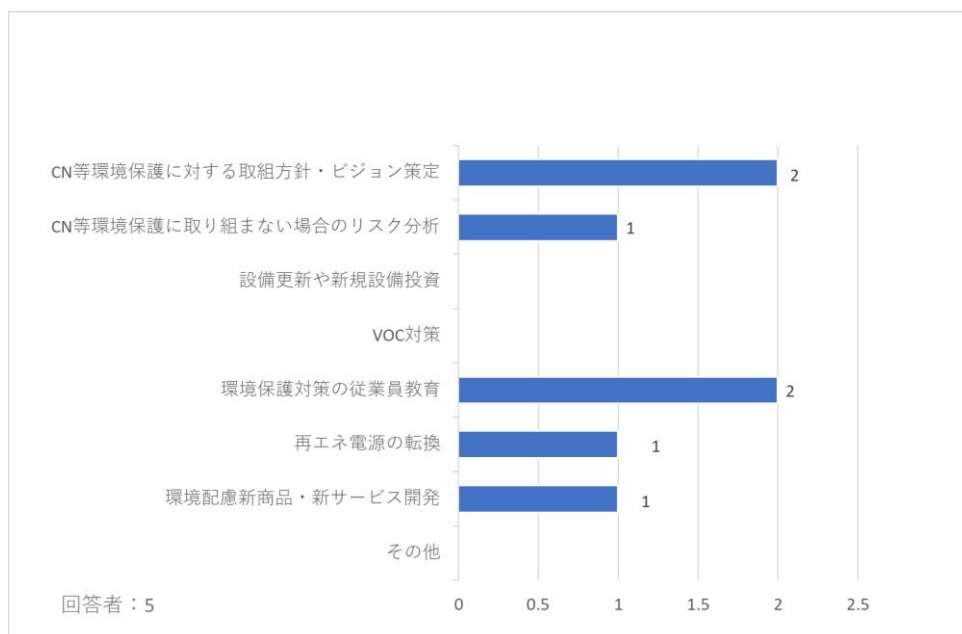


図 3-11: 質問 10 オンライン相談会で希望する相談内容についての集計結果

(4) まとめ

本サミットは、会場とオンラインのハイブリット開催となり、**273** 名が参加した。カーボンニュートラルへ向けてサプライチェーン上で連携していく取り組みの重要性について関心の高さが伺われるとともに、アンケート結果のプログラムの満足度からも先駆的に取り組んでいる企業の

講演やトークセッションを通じて、いかに次世代化に向けた新しいビジネスを創出していくことが重要であるかを参加者へ訴求したイベントとなったと考えられる。参加者アンケートからは、参加者のカーボンニュートラルに関する関心の高まりや具体的な対策として、排出削減目標の設定実施や省エネ・再エネの導入推進について実施しているという回答が得られた。また、VOC対策については排出の認識がある企業は届出を行い、基準を順守しているという回答が見られる反面、そもそも自社の対処が正しいか不安で排出がなされているかが判別できない、そもそもどのようなものか分からないという声も 2 割程度見られることから、排出の認識がない企業層への VOC 排出に関する対策の重要性訴求が必要であると考えられる。アンケートから得られた企業の現在地・課題感の傾向としては下表 3-11 の内容が挙げられる。

表 3-11 アンケート回答から得られた企業の現在地・課題感の考察

対象	内容
CN	・ CN の取り組み自体は半数の回答者が実施しており、3 割が実施検討中と高い関心が伺われた。 ・ 実施したとしている回答者は目標設定・再エネ・省エネ推進等の活動を中心に実施している ・ 反面、実施していないとした回答者は経営層の取り組み意思がないことや取引上のニーズがないことへの言及が見られた。 ・ 取り組みを今後進める上での課題は、情報や知識不足・人材不足・資金不足が挙げられるとともに社員や現場の理解を得にくいという声も出た。 ・ ステークホルダーからの取り組み状況開示要請は 3 割程度が求められていると回答があり、影響が徐々に出てきている状況である。
VOC 等 排出物	・ 排出工程が存在しないという回答が 4 割強あった。 ・ 対策をしている/届出施設であるという回答は 4 割弱であった。 ・ どのようなものが該当するか、対策も分からないという回答も 2 割弱あり、更に排出対策に自信が無い、排出工程があるか分からないという回答もあり、現状把握や認知不足が課題であることがうかがわれた。
企業相談	・ 再エネの導入や電源転換に関する助言が最も多く相談希望事項として挙げられた。 ・ CN に向けたビジョン策定や CN など環境対策へ取り組まない場合のリスク分析への相談ニーズが多く寄せられた。

3.5 マッチング

経済産業省九州経済産業局によるカーボンニュートラル推進支援策であるグリーンアクセラレーションプログラムによって、環境に配慮しながら自社の成長を志向する企業に対して具体的なアクションにつなげるために、環境負荷の低減に資するソリューションを有する企業とのマッチングを通じて、カーボンニュートラルに向けた取り組みを支援することを目的としている。

(1) 開催概要

下表 3-12 にグリーンアクセラレーションプログラムによるマッチング(以下マッチングという)の開催概要を示す。

表 3-12 グリーンアクセラレーションプログラムによるマッチングの概要

イベント名	グリーンアクセラレーションプログラムによるマッチング		
主催	経済産業省九州経済産業局		
開催日時	2024 年 3 月 11 日(火)13 時 00 分～15 時 00 分		
開催形式	Microsoft Teams によるオンラインセミナー		
参加企業	オンライン相談会参加企業より 4 社		
プログラム	13:00	趣旨説明	
	13:05	太陽光発電設備	株式会社イワテック
	13:25	業務用空調向け節電制御装置	株式会社エレクトク
	13:45	省エネに資する様々な技術紹介・マッチングサービスについて	一般社団法人エネルギーマネジメント協会
	14:10	製品レベルの排出量評価サービスについて	株式会社 ATGREEN
	14 : 30	CN 支援施策について	九州経済産業局
	14:50	全体質疑	
	15 : 00	閉会	

(2) マッチング開催後のアンケートについて

マッチング開催後に参加企業に対して、環境負荷の低減に資するソリューションの導入についてアンケートを実施した。

グリーンアクセラレーションプログラムによるマッチングイベント 参加者アンケート

経済産業省 九州経済産業局

本日はグリーンアクセラレーションプログラムによるマッチングイベントにご参加いただきありがとうございます。今後の施策検討のため以下のアンケートのご回答にご協力くださいますようお願い申し上げます。(該当する項目へ✓をお願い致します)

1. 太陽光発電設備の導入についてご意向をお聞かせください

- ☐ 導入したい
- ☐ 導入を検討したい
- ☐ 導入済みである
- ☐ 導入しない

1. 太陽光発電設備の導入についてご意向をお聞かせください

- ☐ 導入したい
- ☐ 導入を検討したい
- ☐ 導入済みである
- ☐ 導入しない

質問 1 で「導入しない」と回答された場合は理由をお聞かせください(複数選択可能)

- ☐ 太陽光発電設備の導入によって節約される費用と導入費用の費用対効果が見合わない
- ☐ 費用対効果が得られるまでの期間が長すぎる
- ☐ 建物の構造上積載できない
- ☐ その他()

2. 空調節電制御関連サービスの導入についてご意向をお聞かせください

- ☐ 導入したい
- ☐ 導入を検討したい
- ☐ 導入済みである
- ☐ 導入しない

質問 2 で「導入しない」と回答された場合は理由をお聞かせください(複数選択可能)

- ☐ 既に同様の取り組みを実施している
- ☐ 省エネ関連の継続サービス契約は基本的に締結しない方針である
- ☐ 当社の利用実態で効果が出るのが期待されない、あるいは効果が出るか分からない
- ☐ その他()

3. 省エネの設備・サービスの導入についてご意向をお聞かせください

- ☐ 導入したい
- ☐ 導入を検討したい
- ☐ 導入済みである
- ☐ 導入しない

質問 3 で「導入しない」と回答された場合は理由をお聞かせください(複数選択可能)

- ☐ 省エネ設備・サービス導入によって節約される費用と導入費用の費用対効果が見合わない
- ☐ 費用対効果が得られるまでの期間が長すぎる
- ☐ 効果が定量的に訴求しにくい部分がある
- ☐ その他()

4. 製品レベルの排出量評価サービスの活用についてご意向をお聞かせください

- ☐ 活用したい
- ☐ 活用を検討したい
- ☐ 活用済みである
- ☐ 活用しない

質問 4 で「活用しない」と回答された場合は理由をお聞かせください(複数選択可能)

- ☐ 経済的に余裕がない
- ☐ まだ社として方針について決定していない・時期尚早
- ☐ 製品レベルの排出量評価は自社で実施する
- ☐ その他()

5. その他ご意見等ございましたらご自由にご記載ください

--

6. 回答者様の企業名とお名前をお聞かせください

企業名	
お名前	

アンケートは以上です。ご回答いただきありがとうございました。

<個人情報取扱い方針>

ご提供いただいた個人情報は、九州経済産業局が、今後の施策検討のためのみに使用し、九州経済産業局及び株式会社 ATGREEN(アットグリーン)(グリーンアクセラレーションプログラムによるマッチングイベント運営の委託先)においてその保護について万全を期するとともに、ご本人の同意なしに九州経済産業局及び株式会社 ATGREEN(アットグリーン)以外の第三者に開示、提供することはありません。

下表 3-13 に各環境負荷の低減に資するソリューションの導入についてのアンケート結果を示す。参加企業からはプレゼンした技術の内容について比較的高い関心が高いという回答が寄せられた。本事業ではサプライチェーンとのコミュニケーションが重要なテーマであったこともあり、製品レベルの排出量評価サービスについては比較的高い関心が寄せられた。

表 3-13 各環境負荷の低減に資するソリューションの導入についてのアンケート結果 単位：社

項目	回答者数	導入・活用したい	導入・活用を検討したい	導入・活用済みである	導入・活用しない
太陽光発電設備の導入	3	1	1	1	
業務用空調向け節電制御装置の導入	3		2		1
省エネ設備・サービスの導入	3	1	2		
製品レベルの排出量評価サービス	4	3	1		

表 3-14 にて各環境負荷の低減に資するソリューションの導入について、「導入しない」と回答を示された際の理由を示す。空調の制御装置について、自社の利用形態で効果が期待されないと考えられるため、導入については検討が困難との回答であった。

表 3-14 各環境負荷の低減に資するソリューションの導入について、「導入しない」と回答された理由

項目	「導入しない」と回答した理由
業務用空調向け節電制御装置の導入	当社の利用状況から効果が期待されないと考えられるため。

4 まとめ

4.1 本事業による個別企業への調査内容から得られた考察

オンライン相談会、ワークショップ、サプライチェーンメンタリングによるコミュニケーションを通じて各企業の環境と共存した経営戦略を推進する上での課題を分析した。寄せられた各課題の詳細は前章記載の通りであるが、企業の置かれている状況(≒排出量削減に向けた取り組み意識)によって出てくる課題に違いがある。

(1)カーボンニュートラルに関する企業の取り組み状況

まず、前年度調査¹の類型と比較しやすいように各企業のカーボンニュートラルに関する取り組み状況を整理すると下図 4-1 のようになった。本図は短・中・長期的な排出削減目標を少なくとも社内で検討しているかという基準でまず 1 つの区分を設けており、更に改正省エネ法や温対法、ISO14000 シリーズやエコアクション 21、あるいは自主的な取組として自社排出量あるいはエネルギー消費量の算定把握を行っているかどうかで区分を設けている。

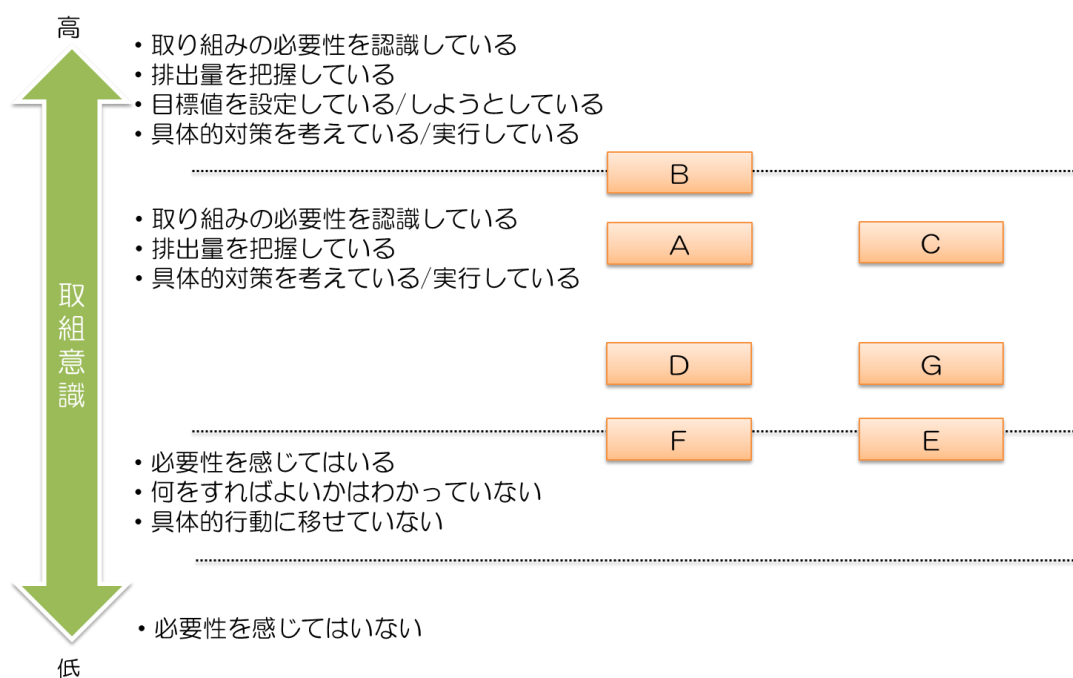


図 4-1 オンライン相談会時点でのカーボンニュートラルに向けた各社の取り組み状況の立ち位置

前年度調査同様、カーボンニュートラルに向けた目標設定に既に取り組んでいる企業においては、具体的な実行に際する技術ソリューションに対するニーズと目標を設定する管理側と運用する現業区側での一体感の醸成や推進体制構築に課題が見られた。

反面、目標値の設定まで進めていない企業からは、具体的な削減ソリューションへの導入イメージが不足しており、目標設定に向けてどこから着手すれば良いのかという課題感を抱えているケースや組織としてのCO₂排出量の総量削減にあたって電力由来排出から着手すると取り組みやすいという知見が不足しているなどカーボンニュートラルに向けた具体的なアプローチ手段に対する理解が不足している傾向が見られた。これまでに一度も省エネ診断を受診されたことのない企業も有り、具体的なカーボンニュートラルへのアプローチとしてもエネルギーコストの低減のためにも重要であることからその訴求を図る必要がある。

¹ 令和5年2月 九州経済産業局「令和4年度地域企業環境共存経営推進課題調査事業報告書」

なお、事前のヒアリングシートにおいて自社排出量の把握について取りまとめを行っていないと回答した企業も自社製品上のフロー上の工夫を顧客へ訴求していきたいという意向は示しており、カーボンニュートラルという概念の必要性は認識されている点も特徴と考えられる。このように対外的な訴求を図りたいと考えている反面、自社のCO₂排出量の把握が課題となっている企業も存在することから事業者の立ち位置に合わせた課題とそこに対する支援(例：算定支援)が必要であると考えられる。

また、複数の企業から太陽光パネルの導入を検討したものの、自社施設が老朽化していることから耐荷重の問題でパネルを設置することが出来ないケースがあることを確認している。本件は昨年度調査においても確認されており、ファシリティマネジメントの目線も含めたうえでの検討が必要である。屋根の補強や改築なども含めたうえでの太陽光導入事業はコスト面での障壁が大きくなるため、ソーラーカーポートの検討をする事業者も複数あるが、建蔽率の問題や駐車スペースの縮小などが課題で取り組みを進められないケースも多い。これらの事項への対応は今後の課題と考えられる。

その他、自社内での推進体制構築や意識の醸成が課題というケースも見られたため、成功事例の共有等が重要と考えられる。

(2)VOC等排出物に関する企業の取り組み状況

次に各企業のVOC等排出物に関する取り組み状況を整理すると下図4-2のとおりである。

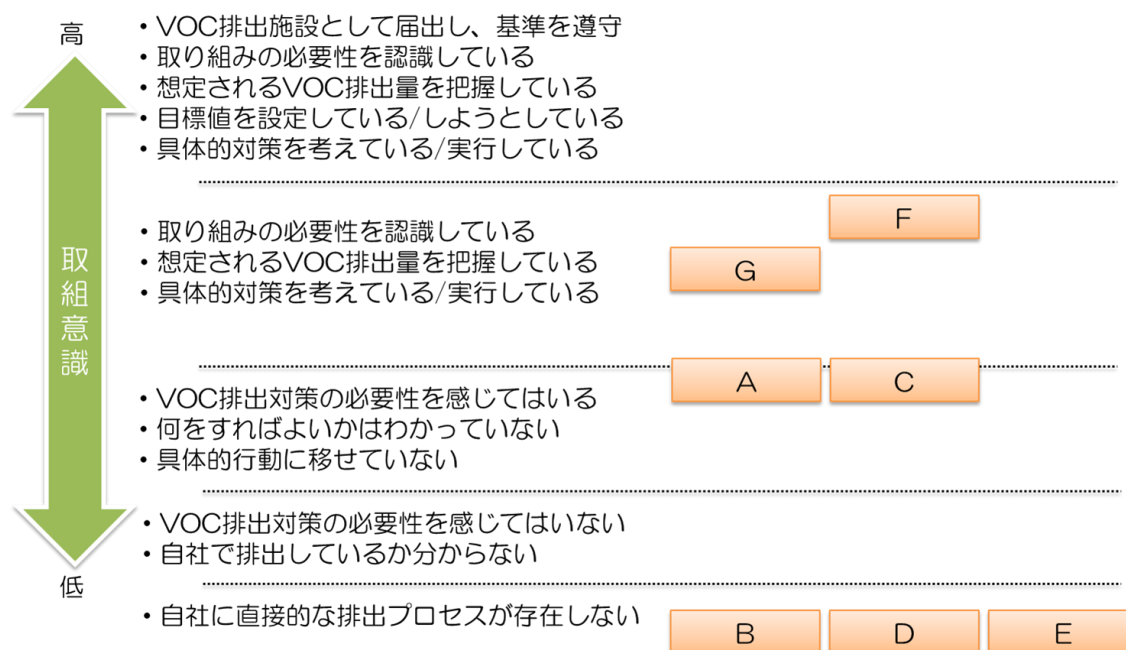


図 4-2 オンライン相談会時点でのVOCに向けた各社の取り組み状況の立ち位置

VOCに関する取り組みについては、印刷業やめっき加工業のようにVOCへの対策が過去に大きく課題となった業界については各社の対応意識や課題感も明確であることが伺われた。理想として実施すべき対策についての理解があるうえで、それに対して資金面や工程上あるいは受注対応等の問題から感じられている課題感も具体的に示されていた。

反面、工程の一部にてVOCが発生するケースもあるような企業では排出工程やモニタリング方法など基礎的な情報への理解やアクセスが不足していると思われるケースも散見された。自社に直接的な排出プロセスが存在しない回答した企業については、どのような溶剤や塗料が揮発性を有しているかという知識がそもそも不足している。また、塗料等を使用しており、VOC排出の認識がある企業でもより有害性が高いと考えられる物質の知識やその代替物の検討、あるいは排出量に対する費用対効果の高い処理方法にまで踏み込めていないケースも多く、本事業のような多面的な環境配慮を評価する中でVOC対策を議論することは参加した企業からも気付きが得られたというコメントもあり、意義があったと考

えられる。前年度調査結果から伺われる傾向であるが、中小企業の環境分野担当者の中には VOC も含めた化学的な知見や規制物質に対する知見を習得する機会が少ないケースもあり、自社がそもそも対策を必要としているのかという点について見落としがある可能性もあると考えられる。

(3) サプライチェーンとのコミュニケーションに関する企業の取り組み状況

今回ワークショップを実施した企業に対して、サプライチェーン下流に位置する企業との環境・サステナビリティ領域におけるコミュニケーションにおける期待について意見交換を実施した。その中で示された期待と企業の取り組み状況を整理したものが下表 4-1 である。下流となる(最終的な)製品納入先となる取引先は主に上場企業であり、TCFD や国際サステナビリティ基準審議会(ISSB)による「サステナビリティ開示基準」への対応などから **Scope3** の算定や削減に向けた取組を要求されている。このことから調達する製品の排出量(**Scope3** カテゴリ 1)の把握および削減の動きを進めており、既に部分的ではあるが上流の取引先へ製品単位のエネルギーの使用量や **GHG** 排出量の情報開示について求める動きを取り始めているというコメントが寄せられた。一方、今回のワークショップ参加企業は、業界として納入先からの上記ニーズがあることは承知しているものの、自社へ直接的に要求されていないことから取り組みに着手できていないケース、取り組みの実施を検討しているケース、自社で推進するにもノウハウが不足しており、課題感を感じているケースが見受けられた。また、いずれのヒアリング先からも取引先へ **SBT** や目標値設定の取り組みを積極的に求めるようなことは現時点では想定しておらず自社の調達品の排出量可視化を通じた **Scope3** の具体化や削減に期待する声が多かった点は留意すべき点と考える。

表 4-1 サプライチェーンとのコミュニケーションにおける上流企業への期待と企業の対応状況

業界	上流企業(取引先)への期待	ワークショップ実施企業の取組状況
建設資材	・建物自体の建設時の排出量評価や Scope3 のカテゴリ 1 の把握や削減を目的に使用する建材に関する排出量情報の開示を期待している。(EPD のように宣言の形も期待されている) ・建材の業界単位の排出量の定量化や削減貢献量の考え方を尊重しながら GHG プロトコルベースでの算定ルールに沿った評価をしていきたい。	・個々の製品レベルの排出量定量化については評価の必要性を感じ始めているが、まだ着手は出来ていない。 ・自社の製品製造フローで競合他社と比して強みがあるのかに不安があるものの、把握を試みないといけないとも感じている。 ・取引先から直接自社製品の排出量の開示要請が来ているところまではない。
自動車	・Tier1 として自動車メーカーからの要請に対応して排出量の定量化に向けた取り組みを進めており、上流サプライチェーンにも協力を要請し始めている。 ・素材ベースの評価よりもまずは製品毎の製造時エネルギーを把握する動きを進めている。	・課題感として排出量開示の要請が迫っていることは感じており、対応を検討する必要がある。 ・従来工法よりも環境負荷が低くなるような工法を研究中であり、その展開に向けても排出量あるいは削減量の可視化は必要だと感じている。

4.2 企業が環境共存経営戦略を推進する上で求められる支援

下表 4-2 は、本調査事業を通じてオンライン相談会やワークショップ・サプライチェーンメンタリングを実施した企業から示された・実施された主なアクションである。

表 4-2 調査を通じて示された・実施された企業側からの主なアクション

領域	細目	企業側のアクション
CN	再エネ	・太陽光を中心とした自家消費型の再生可能エネルギー導入 ・取引先と連携した木質バイオマスエネルギーの活用 ・再エネ導入に向けた検討

	省エネ (設備更新)	・LED 照明の導入 ・空調の更新実施および検討 ・断熱対策の実施 ・EV 充電器の整備
	省エネ (運用改善)	・空調の清掃や設定温度見直し ・空気吐出圧の調整 ・コンプレッサーの見直し ・ボイラーの空気比見直し ・デマンド装置の活用方法見直しや EMS の導入
	計画	・自社製品の CO₂ 排出量把握および開示の検討 ・製品納入先の CO₂ 排出量削減貢献量の定量化に向けた検討 ・再生可能エネルギー電気の調達(非化石証書等活用)
VOC 等排出物		・排気時点のモニタリングの実施 ・触媒燃焼設備や排出設備導入検討 ・漏洩対策の実施、工程改善 ・代替溶剤使用に向けた研究や情報収集
組織・設備		・長期的なファシリティマネジメント計画の検討 ・生産拠点や生産ラインの長期的な見直し検討 ・従業員のモチベーションを上げるための制度設計 ・省エネや脱炭素に向けた社内推進体制の構築 ・人事評価への反映による従業員への動機づけ検討
その他		・環境配慮型の新技術の開発推進および検討 ・廃棄物の抑制やリサイクル材活用等素材見直し

(1) カーボンニュートラルに関する企業の現在の状況に合わせて必要と考えられる支援

前年度の調査報告書でも触れた通り、環境共存経営戦略の実現に向けて動いている企業にとって必要な支援は企業の置かれる状況により異なってくる。前年度の整理から追記した個所については赤字で示す。(下図 4-3)

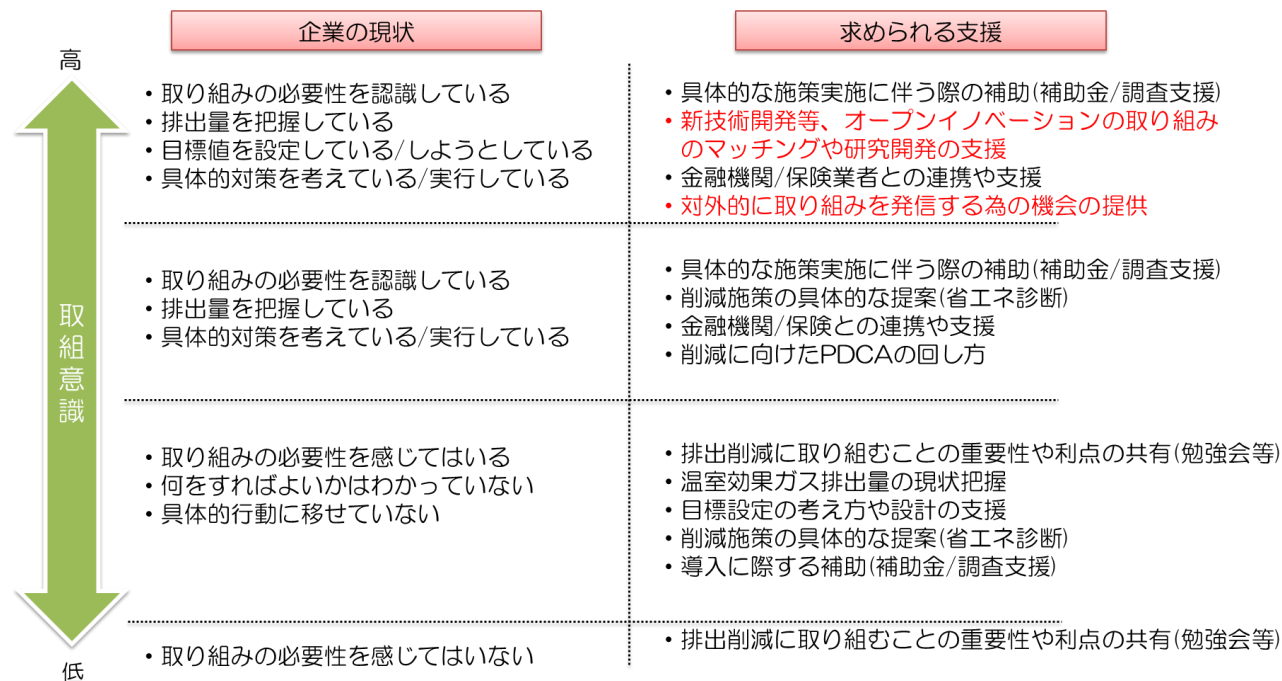


図 4-3 カーボンニュートラルにおける各社の取り組み状況の立ち位置とそこで求められる支援

カーボンニュートラルに関して具体的な経営戦略がある企業ほど出口側での支援(資金面や税制での優遇など)が必要となり、計画を具体化させる必要がある企業ほど入口側での専門家による伴走支援の必要性が高くなる。入口側の伴走支援とは GHG 排出量の把握に関する支援、目標設定に向けた考え方の提供、具体的な対策を考える上で必要な省エネ診断の実施支援、体制構築や推進を図るために有用な社内インセンティブ創出の考え方提供などが相当する。また、具体的な経営戦略がある企業は自社の算定評価や目標設定に一定の道筋がついているケースもあり、カーボンニュートラルへの対応を戦略的に自社の成長戦略に結び付けるといった観点からも情報発信に関する機会の提供や新たな製品や技術開発などのイノベティブな取り組みを創出するためのマッチングや研究開発を支援していく必要もあると考えられる。

なお、本年度の調査先企業ではそもそもカーボンニュートラルに関する知見が不足している企業や必要性に疑問を感じている企業は存在しなかったが、カーボンニュートラルへの対応は多岐に渡る領域を包含するため外部環境の変化や利害関係者からの要請の変遷などについての情報提供のニーズは高かった。本年度のオンライン相談会やワークショップによる伴走支援では、繰り返し情報提供を受けることで企業からも断片的に理解していたことがある程度繋がって理解出来てきたという声も寄せられており、情報のインプットとそこからの伴走支援は企業のカーボンニュートラル推進において重要なものと考えられる。

(2)VOC 等排出物に関する企業の現在の状況に合わせて必要と考えられる支援

前年度の調査報告書でも触れた通り、カーボンニュートラルと比べて VOC については企業の立ち位置状況が異なる部分もあり、支援の必要な領域も異なってくる部分がある。下図 4-4 のとおり、企業の現状と求められる支援について整理を行った。前年度の整理から追記した個所については赤字で示す。

	企業の現状	求められる支援
高	- VOC排出施設として届出し、基準を遵守 - 取り組みの必要性を認識している - 想定されるVOC排出量を把握している - 目標値を設定している/しようとしている - 具体的対策を考えている/実行している	- 専門家による現状の実施対策に対する助言 - 具体的な施策実施に伴う際の補助(補助金/調査支援) - 代替物質検討に必要な情報共有 - 分析等に関する支援 - 有用な処理方法とのマッチング
取組意識	- 取り組みの必要性を認識している - 想定されるVOC排出量を把握している - 具体的対策を考えている/実行している	- 専門家による実施対策の助言 - 具体的な施策実施に伴う際の補助(補助金/調査支援) - 代替物質検討に必要な情報共有 - 分析等に関する支援 - 削減に向けたPDCAの回し方 - 有用な処理方法とのマッチング
低	- VOC排出対策の必要性を感じてはいる - 何をすればよいかわかっていない - 具体的な行動に移せていない	- 専門家による実施対策の助言 - 排出削減やモニタリングの重要性や利点の共有 - 現状のVOC排出量の把握/モニタリング
	VOC排出対策の必要性を感じてはいない	取り組みを行わないことによるリスク等の情報共有
	自社に直接的な排出プロセスが存在しない	- 排出物に関する情報などVOC以外も含めた幅広い情報提供 - 委託先でVOC排出プロセスが存在するケースもある為、サプライチェーン単位での対応の必要性の訴求

図 4-4 VOC 等排出物における各社の取り組み状況の立ち位置とそこで求められる支援

VOC の排出については、印刷業やめっき加工業などの VOC 排出に対する知見を比較的保有されている業界の事業者でも自社の現状の対応策に関して評価や助言を受けたいというニーズが寄せられた。これは VOC が(一般的に臭気などはあるながらも)目に見えないものである為、現在の対策が有効なものなのか事業者側も手応えを感じにくいところに起因するものと考えられる。また、昨年度に続き VOC の排出原因やその原因物質の有害性の度合いについての情報へのアクセスが不足しているケースも見られたことから、専門家による助言の意義は引き続き大きく、企業側のニーズを通じた専門

家による助言だけではなくプッシュ型の VOC 専門家派遣も有効と考えられる。また、昨年度も述べたが、VOC 排出への課題の認知度が低い現在の状況では、VOC を主題にした普及啓発を実施してもその排出を自覚している企業層にしか取り組みが広がらない可能性もある。従って VOC にフォーカスした広報ではなく、幅広い内容で訴求していくことも重要であると考ええる。

VOC の排出を認識して取り組みを進めている企業では代替措置や代替物質を検討するための情報不足や分析などの費用について資金面の負担があるという声が寄せられており、これらの情報や取り組み資金に関する支援ニーズがあるとともに VOC を処理する設備や測定する機器、分析を委託できる事業者の情報不足しているケースも見受けられたことから、chemSHERPA²のような情報共有の仕組みの共有とともに処理技術とのマッチングを提案していくことも必要である。併せて、自社で直接的に VOC を排出するような工程が無い企業でも塗装の委託先などで排出が想定されているケースもあることから直接的な工程が存在しない企業についても理解の醸成を拡げていく必要がある。

(3) サプライチェーンとのコミュニケーションに関して地域企業の現在の状況に合わせて必要と考えられる支援

本調査事業においてワークショップ支援先企業とサプライチェーン上で関係性を有する企業との間で行った排出量情報の開示を中心とした環境コミュニケーションに関連する意見交換では、CO₂排出量の情報開示に関する意見や期待が寄せられた。この期待に対してサプライヤーとなる支援先企業が応えていくには、経営方針の中にこれらの活動を織り込むことが必要であるとともにその実現に向けた支援が必要と考えられる。具体的には、排出量評価や情報開示をするためのノウハウが不足している企業に対する人的な支援や排出量を算定するために必要なデータベースや製品種類別の算定に関する考え方の整理などが求められるとともに企業としてグリーンウォッシュにならないような情報発信の在り方についての助言なども必要と考えられる。

もう 1 つ重要な目線として最終的な消費者にこれらの活動や環境配慮を評価してもらうような社会形成をしていくことが重要である。例えば、建築物における低環境負荷素材の活用を発注仕様に織り込むことや税金や金利などの市場アクセスにおける優位性を持たせるような取り組みが必要となってくるものと考えられ、これらも広義の意味でサプライチェーンの環境共存経営を下支えするものとなる。

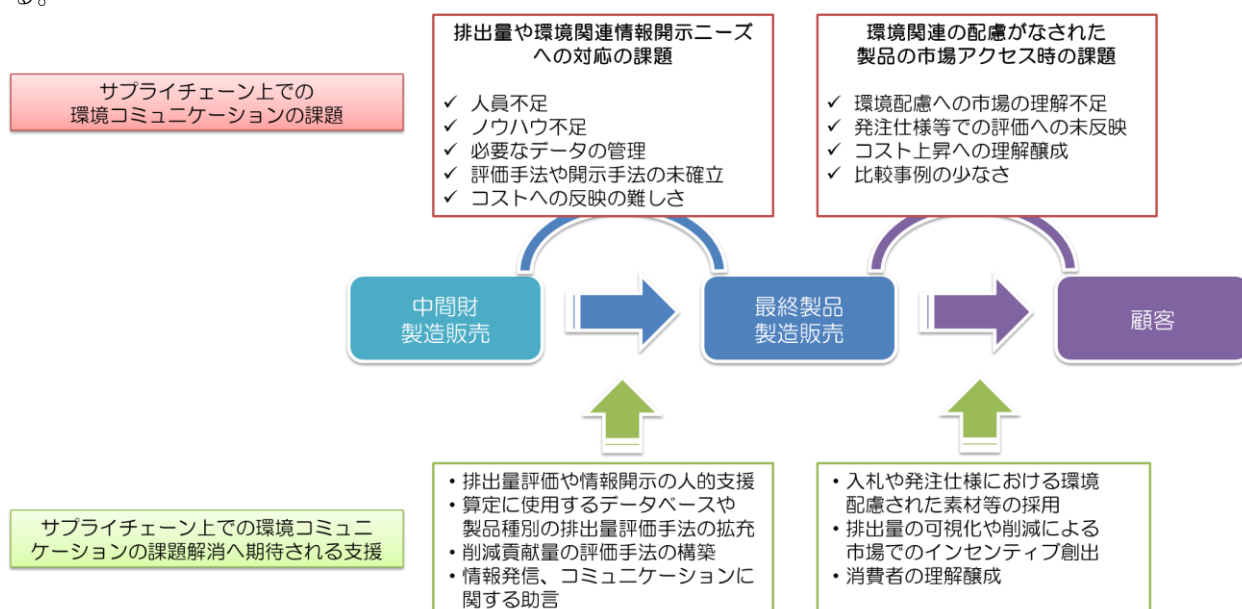


図 4-5 サプライチェーン上での環境関連のコミュニケーション推進における課題と必要と考えられる支援策

² (参考)chemSHERPA Web サイト(<https://chemsherpa.net/>)

(4)総括

前年度も述べたようにカーボンニュートラルの領域、VOCの領域を問わず企業が環境に配慮しながら自社の成長を実現するためには、経営者による設備投資などの重要事項の決断が求められるため、経営層の巻き込みは必須であり、企業の状況に合わせた細かな支援プログラムが必要になると考えられる。その中で、経営層は従業員にその具体的な取り組みの提案・立案を求め、従業員側は経営層から環境配慮に関する経営方針が示されることを求めている。この経営層と現場側の理解のギャップを埋めるためには、経営層と現場の両者を巻き込みながら、経営戦略とそこに基づくアクション・対策を整理していくことが必要である。

このような経営戦略の策定時には、特定の技術導入や対策という部分最適の活動提案ではなく、中長期的なファシリティマネジメントや施設計画なども含め、自社事業の拡大も含めた総合的な提案を行う必要がある。各活動に優先度を設定し、自社事業の成長と環境課題の解消という好循環を創出できるように企業の経営戦略として策定し、実践していくことが重要である。

これら自社の活動に留まらず、上場企業を中心とした **Scope3** 排出量把握や削減の動きを踏まえてサプライチェーンの中で環境分野でのコミュニケーションを取っていく必要性が高まっている。また、このコミュニケーションは温室効果ガスの排出削減だけでなく、VOCのような排出物の発生抑制やPFASのような規制物質にも及んできている。取引先のこれらのニーズに応えるためにも自社内の現状のCO₂排出量や各種排出物の排出状況やその対策方針・活動の明確化とともに削減に資するような新たなイノベーションを創出するような取り組みも期待されてきており、企業における環境配慮は自社の環境対策という側面だけではなく、取引先を意識した取り組みを推進する必要性が高まっている。他方、サプライチェーンでの各企業の努力がコストに反映できるような形にならないと取り組みは持続的なものとならない。消費者側や購買側も発注仕様や購買条件などの設定時にこれらの活動を評価する努力を行い、これらの考え方を一般的なものとしていくことが求められている。

これらを踏まえると環境保護対策は消費者・購買側も含めたサプライチェーン全体で考えていくことが必要であり、サプライチェーン全体で考える上で適切な情報開示や判断軸を提供すること、そしてそれを市場が評価していくような機運を醸成していくことが重要である。

リサイクル適正の表示：印刷用の紙にリサイクルできます

この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準に従い、印刷用の紙へのリサイクルに適した【A ランク】のみを用いて作製しています。

