

エスペックグループの気候変動対策について

Strategy of Global Warming
during Business Activities of ESPEC

2025.1.20

エスペック株式会社
サステナビリティ推進本部 環境管理部

土田真奈見

ESPEC CORP.

1

Contents

1. ESPECグループの気候変動への対応のSTORY（時系列）
2. GHG排出量算定（算定・対象範囲・第三者保証）
3. SBT認定取得
4. 再生可能エネルギーの導入（証書活用・再エネ由来電力・サービスへの展開）
5. 製造工程におけるフロン充填時の漏洩量削減の取組
6. 低GWP冷媒搭載製品の開発
7. 取引先さまにおけるGHG排出量削減に向けた取り組み
8. エスペック製品の環境負荷低減に向けた取り組み
9. 製品のライフサイクルアセスメントの開始
10. これまでの（2020年～）取り組みによる削減実績

ESPEC CORP.

2

1. ESPECグループの気候変動への対応のSTORY（時系列）

Date	内容	CDP CLIMATE CHANGE	CDP SUPPLIER ENGAGEMENT RATING
Nov-19	CDP回答に向けた分析開始 当社グループの気候変動に対するリスクと機会の分析実施	—	—
Jul-20	CDP気候変動に初めて自主回答	B	B-
Dec-20	CDP気候変動サーベイでBスコアを獲得		
Apr-21	受託試験サービス 100%グリーン電力を実現 エスベックグループの使用電力70%を再生可能エネルギーに切り替え		
Dec-21	CDP気候変動サーベイでBスコアを獲得	B	B-
Jan-22	2022年1月 気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）提言に賛同		
Feb-22	エスベック第8次環境中期計画を発表		
Mar-22	国内全ての事業所における使用電力を再生可能エネルギーへの切り替え	B	A
Dec-22	CDP気候変動サーベイでBスコアを獲得		
Mar-23	CDP「サプライヤーエンゲージメント評価」において 最高評価の「サプライヤー・エンゲージメント・リーダー」に初選定		
Mar-23	取引先に対して2025年度までにSCOPE 1+2排出量を20%削減（2019年度比）することを要請	B	A
Jul-23	エスベックグループの温室効果ガス削減目標がSBT認定を取得 SCOPE1+2排出量 2030年60%削減（2019年度比） SCOPE3排出量 2030年30%削減（2019年度比）		
Feb-24	CDP気候変動サーベイでBスコアを獲得		



ESPEC CORP.

3

2. GHG排出量算定（開示）

エスベックは2020年7月にはじめて温室効果ガス排出量報告書を公表



温室効果ガス排出量報告書 2024

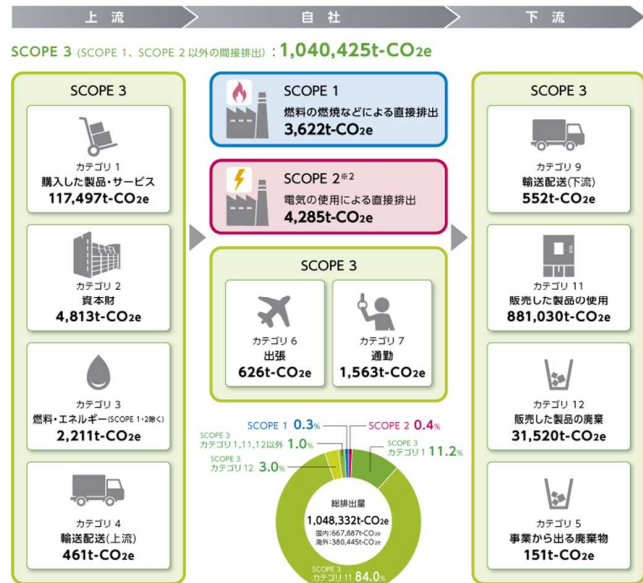
エスベック株式会社

当社は、2023年度環境パフォーマンスデータのうち「SCOPE 1」、「SCOPE 2（マーケットベース、ロケーションベース）」及び「SCOPE 3 カテゴリー1 購入した製品・サービス」「SCOPE 3 カテゴリー11 販売した製品の使用」「SCOPE 3 カテゴリー12 販売した製品の廃棄」について KPMG あずさサステナビリティ株式会社による第三者保証を取得しています。

第三者保証取得

スコア/カテゴリ	2023年度実績 (t-CO ₂ e)	算定基準
SCOPE 1	3,622	<p>【算定方法】「高気圧燃焼炉」からの排出量算定、報告マニュアル（Ver5.0）、「燃焼炉・焼成炉」に基づき算定。 【排出削減】燃料由来のCO₂は「算定・報告・公表指針」における算定方法、排出削減率（令和5年12月12日更新版）に基づき算定（削減率）、「燃焼炉・焼成炉」を燃焼・焼成する燃料由来のCO₂排出量は「算定・報告・公表指針」に準拠して算定。 【削減率】「算定・報告・公表指針」に準拠して算定。 【削減率】「算定・報告・公表指針」に準拠して算定。 【削減率】「算定・報告・公表指針」に準拠して算定。 【削減率】「算定・報告・公表指針」に準拠して算定。</p>
SCOPE 2	4,285	<p>【算定方法】「電力」の排出量算定は「電力」の排出量算定に基づき算定。 【算定方法】「電力」の排出量算定は「電力」の排出量算定に基づき算定。 【算定方法】「電力」の排出量算定は「電力」の排出量算定に基づき算定。 【算定方法】「電力」の排出量算定は「電力」の排出量算定に基づき算定。</p>
SCOPE 3	1,040,425	<p>【算定方法】「購入した製品・サービス」の排出量算定は「報告マニュアル（Ver5.0）」、「燃焼炉・焼成炉」に基づき算定。 【算定方法】「購入した製品・サービス」の排出量算定は「報告マニュアル（Ver5.0）」、「燃焼炉・焼成炉」に基づき算定。 【算定方法】「購入した製品・サービス」の排出量算定は「報告マニュアル（Ver5.0）」、「燃焼炉・焼成炉」に基づき算定。 【算定方法】「購入した製品・サービス」の排出量算定は「報告マニュアル（Ver5.0）」、「燃焼炉・焼成炉」に基づき算定。</p>
1 購入した製品・サービス	117,497	
2 資本財	4,813	
3 燃料・エネルギー（スコープ1-2除）	2,211	
4 輸送配送（上流）	461	
5 事業から出る廃棄物	151	
6 出張	626	
7 通勤	1,563	
8 リース資産（上流）	—	

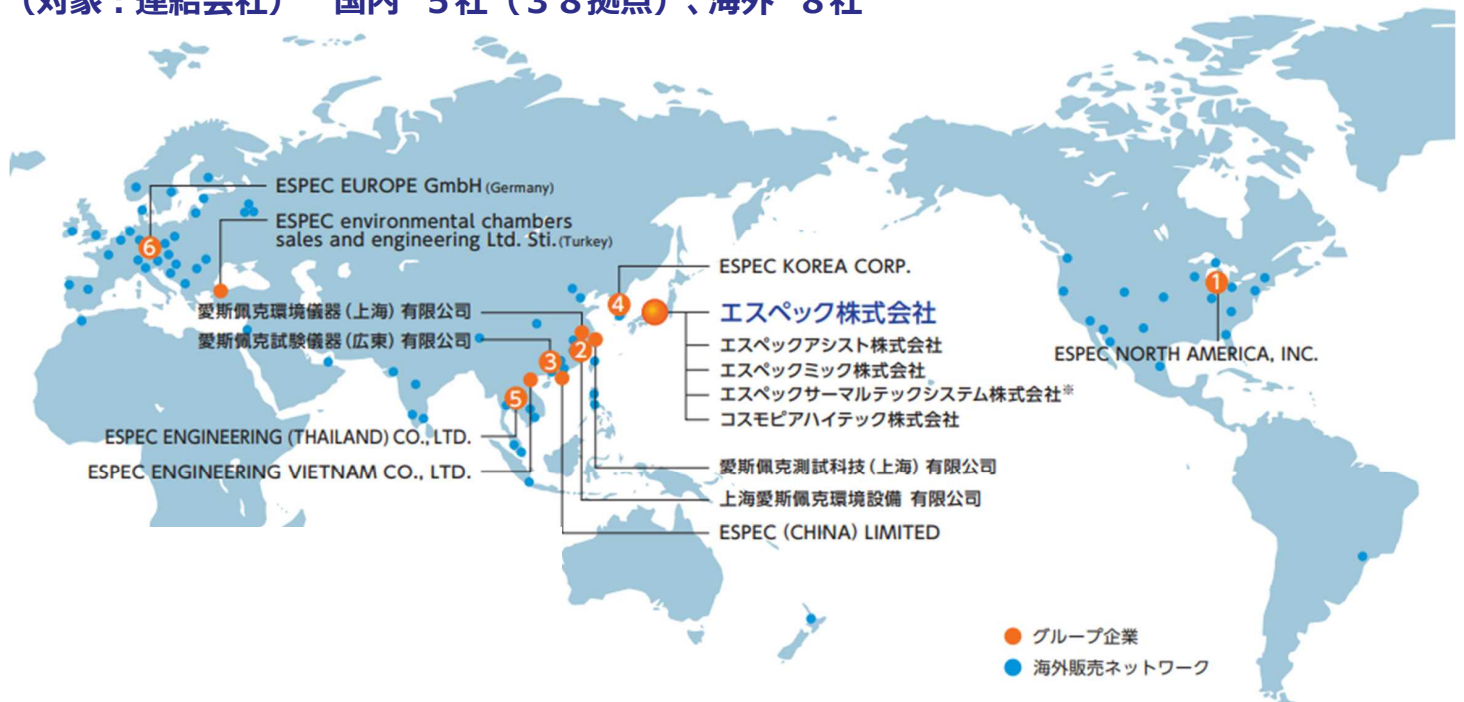
■2023年度 サプライチェーンにおける温室効果ガス(GHG)排出量・割合(連結※1)



※1 2023年8月からの連結対象となったコスモモビリティ株式会社を除く
 ※2 SCOPE 2はマーケットベースを採用しています

2. GHG排出量算定（算定範囲）

（対象：連結会社） 国内 5社（38拠点）、海外 8社



ESPEC CORP.

5

2. GHG排出量算定（算定範囲・・・各事業所<サイト>での対応内容）

1. 事業所データ収集データベースでのINPUT(旧:Green Grove X、2025年1月～Zero Board)

GHG排出量算定・可視化クラウドサービス「Zeroboard」

Zeroboard



「Zeroboard」は、Scope1-2算定の効率化及びScope3算定の高度化・削減管理ができるソフトウェアです。

収集している情報の種類

- 【1】...エネルギー
- 【2】...社有車情報
- 【3】...水資源
- 【4】...事務用紙
- 【5】...排出物

- Point 01 活動量をデータ連携・入力するだけでGHG排出量を算定・可視化
- Point 02 算定の高度化や工数削減、ガバナンスの強化に繋がる豊富な機能
- Point 03 省エネ法や温対法等のレポート機能

2. 個別帳票でのデータ収集

収集している情報の種類

- ✓SCOPE1=フロン漏洩量(製造時・設備フロン)
- ✓SCOPE3 Cat1=サプライヤーからの購入部品
(購入部品や手配したサービス等の種類・金額など)
- ✓SCOPE3 Cat 輸送時の情報(距離・運んだものの情報)
- ✓SCOPE3 Cat6 出張に関わる情報(費用)
- ✓SCOPE3 Cat7 通勤に関わる情報(費用)
- ✓SCOPE3 Cat11=販売した製品からの排出
(販売した製品の消費電力量・台数・耐用年数)
- ✓SCOPE3 Cat12=販売した製品の廃棄に伴う排出
(販売した製品の重量・廃棄時の環境負荷)

ESPEC CORP.

6

2. GHG排出量算定（算定範囲・・・各事業所<サイト>での対応内容）

1. 事業所データ収集データベースでのINPUT(旧:Green Grove X、2025年1月～Zero Board)

収集している情報の種類

- 【1】...エネルギー
- 【2】...社有車情報
- 【3】...水資源
- 【4】...事務用紙
- 【5】...排出物

【1】 自家発電(太陽光)
【1】 売電量
【1】 昼間電力
【1】 夜間電力
【1】 液化石油ガス(LPG)
【1】 都市ガス
【1】 灯油
【1】 ガソリン(社有車用)
【1】 軽油(社有車用)

【2】 社有車_総台数
【2】 社有車_走行距離

【3】 取水_上水道
【3】 取水_工業用水

【4】 事務用紙_A4サイズ
【4】 事務用紙_A3サイズ
【4】 事務用紙_A2サイズ
【4】 事務用紙_A5サイズ
【4】 事務用紙_B4サイズ
【4】 事務用紙_B5サイズ
【4】 事務用紙_その他

【5】 有価物_金属くず
【5】 有価物_ダンボール
【5】 有価物_古紙類
【5】 一般廃棄物_可燃物_a再資源化
【5】 一般廃棄物_可燃物_b熱回収
【5】 一般廃棄物_可燃物_c埋立廃棄
【5】 一般廃棄物_可燃物_d単純焼却
【5】 一般廃棄物_不燃物(金属、ガラス等)_a再資源化
【5】 一般廃棄物_不燃物(金属、ガラス等)_b熱回収
【5】 一般廃棄物_不燃物(金属、ガラス等)_c埋立廃棄
【5】 一般廃棄物_不燃物(金属、ガラス等)_d単純焼却
【5】 一般廃棄物_資源ごみ(缶、びん等)_a再資源化
【5】 一般廃棄物_古紙類(専ら物)_a再資源化
【5】 産廃_汚泥_a再資源化
【5】 産廃_汚泥_b熱回収
【5】 産廃_汚泥_c埋立廃棄
【5】 産廃_汚泥_d単純焼却
【5】 産廃_廃油_a再資源化
【5】 産廃_廃油_b熱回収
【5】 産廃_廃油_c埋立廃棄
【5】 産廃_廃油_d単純焼却
【5】 産廃_廃酸_a再資源化
【5】 産廃_廃酸_b熱回収
【5】 産廃_廃酸_c埋立廃棄
【5】 産廃_廃酸_d単純焼却
【5】 産廃_廃プラスチック_a再資源化
【5】 産廃_廃プラスチック_b熱回収
【5】 産廃_廃プラスチック_c埋立廃棄
【5】 産廃_廃プラスチック_d単純焼却
【5】 産廃_金属くず_a再資源化
【5】 産廃_金属くず_b熱回収
【5】 産廃_金属くず_c埋立廃棄
【5】 産廃_金属くず_d単純焼却
【5】 産廃_ガラス・コンクリート・陶磁器くず_a再資源化
【5】 産廃_ガラス・コンクリート・陶磁器くず_b熱回収
【5】 産廃_ガラス・コンクリート・陶磁器くず_c埋立廃棄
【5】 産廃_ガラス・コンクリート・陶磁器くず_d単純焼却

ESPEC CORP.

2. GHG排出量算定（第三者保証値での開示）

社内で算定したGHG排出量については第三者機関(KPMGあずさサステナビリティ株式会社)による保証(※)を受けています

◆GHG排出量の第三者保証のプロセス

1. 事前調査

当社の算定ルールに沿って正しく算定ができているか？
資料ベースで確認されます。

2. 現地往査(排出量の多い拠点から順に毎年1拠点)

算定したエビデンス(電力購入時の証書や設備リストなど)を確認し
エビデンスに基づいた算定がされているか？
拠点の担当者も参加し往査が実施されます。



2024年3月
中国拠点での往査の様子

3. 検証と認証

最終的に、第三者保証機関がデータと方法論の正確性を検証し、
認証を行います。この第三者保証は、企業が公正に報告していることを
証明します。

※国際監査・保証基準審議会の国際保証業務基準(ISAE)3000及びISAE3410に基づいた限定的保証

ESPEC CORP.

2. GHG排出量算定（第三者保証値での開示）

社内で算定したGHG排出量については第三者機関（KPMGあずさサステナビリティ株式会社）による保証を受けています



独立した第三者保証報告書

2024年7月19日

エスペック株式会社

代表取締役 執行役員社長 荒田 知 規

KPMGあずさサステナビリティ株式会社

大阪市中央区北浜三丁目5番29号

ディレクター 井上 敬介

当社は、エスペック株式会社（以下、「会社」という。）からの依頼に基づき、会社が作成した温室効果ガス排出量報告書2024（以下、「GHG報告書」という。）に記載されている2023年4月1日から2024年3月31日までを対象とした「マーク」の付されている環境パフォーマンス指標（以下、「指標」という。）に対して限定的保証業務を実施した。

会社の責任

会社が定めた指標の算定・報告規準（以下、「会社の定める規準」という。）GHG報告書に記載。）に従って指標を算定し、表示する責任は会社にある。

当社の責任

当社の責任は、限定的保証業務を実施し、実施した手続に基づいて結論を表明することにある。当社は、国際監査・保証基準審議会の国際保証基準（ISAE）3000「過去財務情報の監査又はレビュー以外の保証業務」及びISAE3410「温室効果ガス情報に対する保証業務」に準拠して限定的保証業務を実施した。

本保証業務は限定的保証業務であり、主としてGHG報告書上の開示情報の作成に責任を有するもの等に対する買回、分析的手続等の保証手続を通じて実施され、合理的保証業務における手続と比べて、その種類は異なり、実施の程度は狭く、合理的保証業務ほどには高い水準の保証を与えるものではない。当社の実施した保証手続には以下の手続が含まれる。

- GHG報告書の作成・開示方針についての買回及び会社の定める規準の検討
- 指標に関する算定方法並びに内部統制の整備状況に関する買回
- 集計データに対する分析的手続の実施
- 会社の定める規準に従って指標が把握、集計、開示されているかについて、試査により入手した証拠との照合並びに再計算の実施
- リスク分析に基づき選定した海外2事業所における現地往査
- 指標の表示の妥当性に関する検討

結論

上述の保証手続の結果、GHG報告書に記載されている指標が、すべての重要な点において、会社の定める規準に従って算定され、表示されていないと認められる事項は見られなかった。

当社の独立性と品質マネジメント

当社は、誠実性、客観性、職業的専門家としての能力及び正当な注意、守秘義務及び職業的専門家としての行動に関する基本原則に基づく独立性並びにその他の要件を含む、国際会計士倫理基準審議会の公表した「職業会計士の倫理規程」を遵守した。

当社は、国際品質マネジメント基準第1号に準拠して、倫理要件、職業的専門家としての基準並びに適用される法令及び規則の要件の遵守に関する方針又は手続を含む、品質マネジメントシステムをデザイン、適用及び運用している。

以上

GHG排出量の第三者保証を受けることの重要性

✓信頼性

GHG排出量報告書＝非財務情報ではあるが、第三者機関による検証を受けたデータは、投資家や規制当局からより信頼されます。内部による自己評価だけでは、意図的なデータ操作や報告ミス懸念が残るため、独立した第三者が関与することで情報の正確性が担保されます。

✓グローバルスタンダードの順守と規制への対応

国際的に標準化された保証基準に沿うことで、他国の基準とも整合性が取れ、グローバル展開をする企業にとって一貫性のある開示が可能となります。また、日本国内においてもSSBJ基準に基づくサステナビリティ関連財務情報を有価証券報告書で開示することがプライム上場企業に対して義務付けられることが見込まれているため、対応が必須。

✓環境目標達成に向けた進捗が明確になる

直接的な排出（SCOPE1・2）、間接的な排出（SCOPE3）のデータの信頼性が高まることで社内の削減活動の進捗が明確になるとともに、どこに削減の「タネ」があるかがわかるようになります。

ESPEC CORP.

9

3. SBT認証取得

2023年7月、エスペックグループの2030年温室効果ガス削減目標が、国際的なイニシアティブであるSBT（科学的根拠に基づく目標）認証を取得した。



SCIENCE
BASED
TARGETS

DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION

■2030年度 温室効果ガス排出量削減目標

SCOPE 1 + 2（自社排出）	60%削減（2019年度比）
SCOPE 3（間接排出）	30%削減（2019年度比）

ESPEC CORP.

10

3.再生可能エネルギーの導入（STEP1：証書購入）

①100%再生可能エネルギーによる受託試験サービスの提供

エスペックは、2020年1月に環境試験の受託試験事業を行う刈谷試験所において、使用するすべての電力をバイオマス発電によるグリーン電力に切り替えました。

これは環境試験の受託試験事業では国内初の取り組み。
刈谷試験所で実施した試験の報告書には、CO2を排出しない試験であることを示す「グリーン電力マーク」を表示しました。



The environmental label (ISO/JISQ14021) for self-declared environmental claims “Type II”

3.再生可能エネルギーの導入（STEP2：再エネ由来電力へ切り替え）

②日本国内のすべての事業所において再生可能エネルギーへの切り替え

エスペックでは再生可能エネルギーの導入を完了し、2021年度末までに国内全事業所（一部賃貸物件を除く）の電力を再生可能エネルギーに切り替える。その結果、国内グループ会社の使用電力(kWh)の99%以上が再生可能エネルギーとなった。

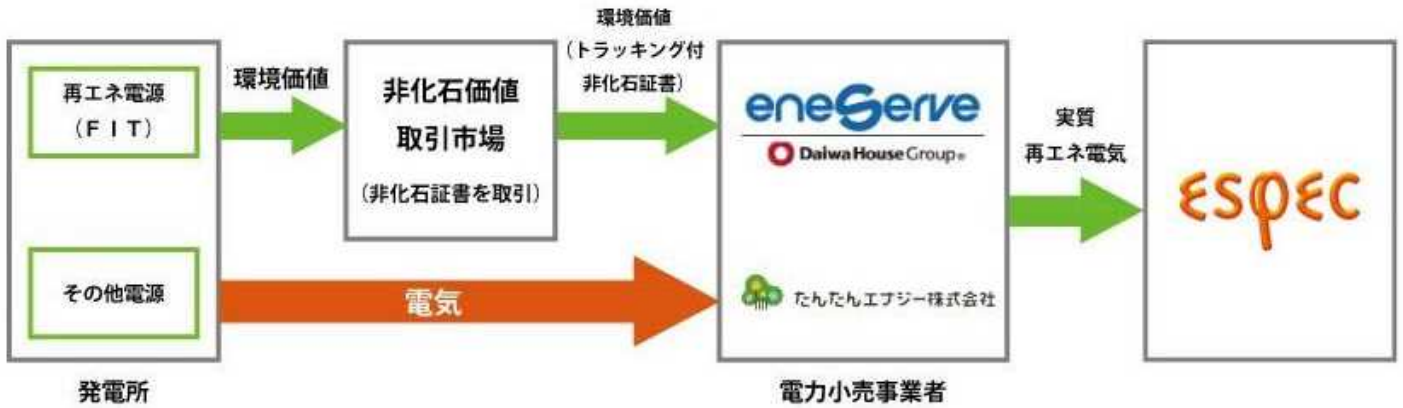
エスペックでは、今後も海外グループ拠点での再生可能エネルギーへの切り替えを検討しており、SBT目標達成に向けて推進をまいります。



福知山工場研修センター

3.再生可能エネルギーの導入STEP 2 :主要拠点での再エネ由来電力切り替え)

◆トラッキング付FIT非化石証書を用いた実質再生可能エネルギー電気の供給イメージ



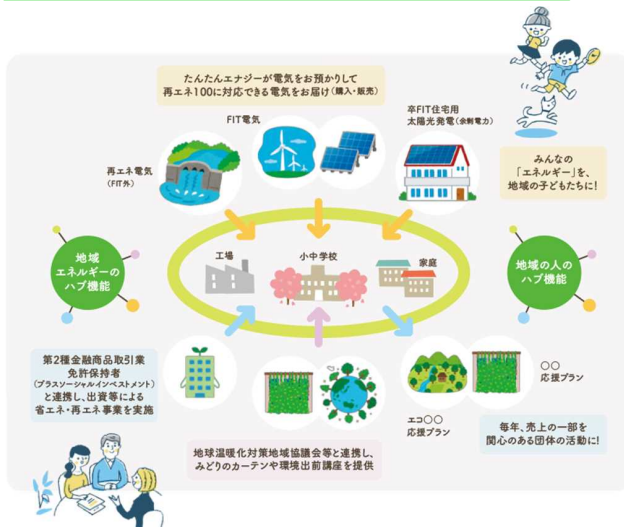
◆対象事業所と切り替え時期

福知山工場 (京都府福知山市)	2021年1月1日 (たんたんエナジー)
神戸R&Dセンター (兵庫県神戸市)	2021年1月1日 (エネサーブ)
寝屋川ビジネスセンター (大阪府寝屋川市)	2021年1月11日 (エネサーブ)
本社 (大阪府大阪市)	2021年1月12日 (エネサーブ)
大阪オフィス (大阪府寝屋川市)	2021年1月12日 (エネサーブ)

3.再生可能エネルギーの導入STEP 2 :主要拠点での再エネ由来電力切り替え)

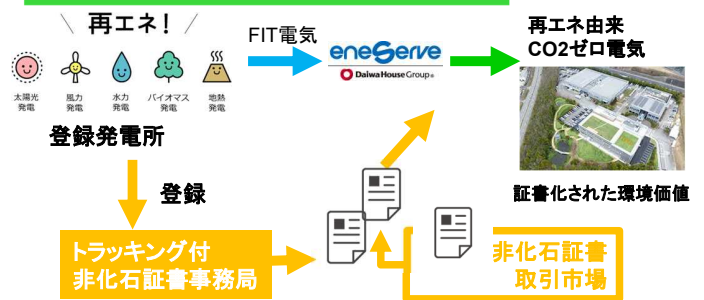
①たんたんエナジー「再エネ×CO2ゼロ」電力

地域のFIT電気+トラッキング付き非化石証書 ○追加性



②エネサーブ「RE100メニュー」

FIT電気+トラッキング付き非化石証書 ○追加性



✓ 再エネ初期導入時に大切にしたい評価ポイント

- ✓ 自然エネルギーで発電した電力
- ✓ 国内と海外の制度やガイドラインに従ってCO2 排出量をゼロで算定できること
- ✓ 発電設備を特定(証明)できること
- ✓ 環境負荷の小さい方法で発電していること
- ✓ 自然エネルギーの導入拡大につながる追加性があること

3.再生可能エネルギーの導入STEP 2 :主要拠点での再エネ由来電力切り替え)

メリット

- 早い段階で2030年CO2排出量削減目標を発表し、再エネの積極的な導入を目指す方針を示すことで企業価値の向上
 - ✓ 京都府・長田野工業団地で1番乗りで「SCOPE2排出量ゼロ工場」を実現させる。
- 地域社会への貢献
 - ✓ 国が推進する脱炭素社会実現への貢献
 - ✓ エネルギーの地産地消モデル実現への貢献
 - ✓ (地域電力)域外に流出するエネルギー費用の域内循環

デメリット

- 毎年の再見積・契約先の見直しが当面必要:再エネが普及する過渡期であるため、国の制度などが大きく変わる(価格が変動する)可能性。状況をよく見ながら社会情勢(価格・評判)に応じた電力販売会社を選定する必要がある。

例1)大手自動車メーカー様コメント:パーム油由来のバイオマス発電は環境破壊を伴う為避けていただきたい。
 例2)米国の大手企業はすでに大型水力発電由来の再エネをNGとしている。

グリーン電力証書→再エネ受託試験へ

espec

試験委託でも
SDGs

エスペックが提供する受託試験サービスは
再生可能エネルギー100%で
カーボンニュートラルの実現へ

受託試験で使用するすべての電力に
再生可能エネルギーを使用

試験報告書に
グリーンパワーマークを表示

年間CO₂排出量
約4,187tを削減*

CDP GHGプロトコル Scope3
サブライチェーン排出量の削減

GREEN POWER

SDGs

カーボンニュートラルに
向けた取り組み

エスペックの受託試験で行う受託試験の電力、
事務所まで使う電力を100%再生可能エネルギーで調達しています。
太陽光・風力・地熱・水力・バイオマスといった再生可能エネルギーは
発電時にCO₂を排出しません。
再エネ由来の電力を100%使用することで、試験場内で発生する
再生可能エネルギー100%使用によるCO₂削減に貢献。
すべての試験場で「再生CO₂排出ゼロ」を実現させました。
お客様のグリーン調達やCO₂削減活動に貢献し、
持続可能な社会の構築を目指します。

お客様のCDP GHGプロトコル Scope3に貢献

近年、世界でカーボンフットプリント(CFP)やCDP(CDP)をはじめ、企業が積極的に発表するア
プライメントやGHG排出量としてScope3(製品、輸送、廃棄)を管理し、対外的に開示する動き
が盛んになっています。

サプライチェーン調達と、製品に付いた環境負荷の削減は、企業競争力やブランド価値の向上に大
いに貢献します。エスペックは、お客様のCDP(CDP)やGHG排出量を削減するための再生可能エネルギーで
電力を供給することで、環境負荷の削減に貢献しています。

試験所のご案内

エスペックの試験設備は、高い信頼性の管理・運用のために、定期的な点検・保守を実施して、設備
の安定稼働を確保しています。また、試験設備を最新の再生可能エネルギーで稼働させています。
また、日本適合性認定協会(LAB)やISO/IEC 17025の基準に適合した試験場であることを証明されて
います。

パナジー安全試験センター-宇都宮試験所 日本最大級の総合試験所 〒321-3231 栃木県宇都宮市東区工業団地23-1 1階(宇都宮市庁舎ビル内)	神戸試験所 西日本の総合試験所 〒651-1514 兵庫県神戸市東灘区中野町2-5 (神戸国際センター内)
豊田試験所 エスペックの最先端の試験所 〒471-0844 愛知県豊田市長瀬4-1-1	刈谷試験所 トヨタグループの総合試験所 〒466-0034 愛知県刈谷市南町1-1-3

エスペック株式会社 <https://www.espec.co.jp/>
 本社 530-0550 大阪府生野区天橋筋5-5-6
 受託試験に関するお問い合わせ
 パナジー安全試験センター-宇都宮試験所
 受付 電話 Tel: 028-265-2478 Fax: 028-265-2873
 受付 電話 Tel: 028-265-2488 Fax: 028-265-2873
 受付 電話 Tel: 0565-25-0364 Fax: 0565-25-0365
 受付 電話 Tel: 0565-25-0365 Fax: 0565-25-0365
 受付 電話 Tel: 078-261-0061 Fax: 078-261-0064

GREEN POWER

SDGs

6. エスペック製品の環境負荷低減に向けた取り組み

調達
製造
輸送

- ✓全製品の発泡断熱材のノンフロン化完了(2019年度)
- ✓国内工場における再生可能エネルギー100%使用※²(2021年度)
- ✓輸送におけるモーダルシフトの実施(鉄道輸送の活用)
- ✓サプライヤー企業へのSCOPE1/2排出削減要請(年率5%)

製品の
使用段階

- ✓高温側冷媒R-404Aから低GWP冷媒R-449Aへの置換(2021年度完了。)
GWP値1397(AR4): R-404AのGWP値3920から約64%削減。
- ✓低温側冷媒R23、R508Aから低GWP冷媒R-473Aへの置き換えGWP値1830: R-23のGWP値14800から約88%削減
- ✓100%グリーン電力による受託試験サービスの提供(2021年度)(エスペックグループ事業所における再生可能エネルギー利用率70%:2021年4月現在)

製品廃棄時

- ✓フロンガス回収サービス※日本国内のみ(1995年度)
- ✓第一種フロン類充てん回収業の資格を持つ回収士が、他社製品の冷媒回収を実施。
- ✓製品リサイクルサービス※日本国内のみ(2007年度)
- ✓フロン類の回収・再資源化を行うことで、お客様の廃却手続きの負担を軽減し、適正な回収・再資源化を推進しています。

ESPEC CORP.

17

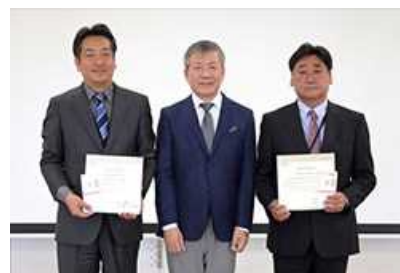
7. 取引先さまにおけるGHG排出量削減に向けた取り組み

2025年度までにSCOPE 1+2排出量を20%削減することを要請

- ✓GHG排出量削減に向けた勉強会の開催
- ✓再エネ導入のための支援(ノウハウの展開)
- ✓SCOPE1/2排出量算定のためのデータ収集依頼
- ✓取引先さまを表彰するサプライヤー環境貢献表彰の新設



こうした当社の取り組みが高く評価され、CDPが公開した2023年度「サプライヤーエンゲージメント評価」において2年連続で最高評価のAスコアとなり「サプライヤー・エンゲージメント・リーダー」に選定されました。



第2回サプライヤー環境貢献表彰式

ESPEC CORP.

18

7. エスペック製品におけるライフサイクルアセスメントの開始

0. (振り返り) LCAワーキンググループ設置の背景 (お客様からのご要望が増加)

お客様が求めるCO2排出量とは？

①製品使用時の消費電力量 ※別途環境目標で取り組んでいます

②製品1台あたりのライフサイクルCO2排出量 (製品が生まれてから廃棄されるまで)

※今回の取り組み=PL-3J、PL-4J、TSA-103ES-W、TSA-303EL-W

エスペック製品が生まれてから廃棄されるまでのGHG(CO2)排出量は？



9. これまでの(2020年~)取り組みによる削減実績

2019年度実績

指標	2019年度実績 (t-CO ₂ e)	算定基準
SCOPE 1	3,433	範囲内ではない場合は、算定の範囲を日本・アメリカ・中国・韓国・インドの国境 13 国を対象とする。 【算定方法】「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル (Ver.4.0)」(環境省・経済産業省)に基づき算定。【CO ₂ 排出係数】「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル (Ver.4.0)」(環境省・経済産業省)の係数を使用。
SCOPE 2	マーケットベース	電力の使用に伴うCO ₂ 排出量 【算定方法】「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル (Ver.4.0)」(環境省・経済産業省)に基づき算定。【CO ₂ 排出係数】「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル (Ver.4.0)」(環境省・経済産業省)の係数を使用。
	ロケーションベース	電力の使用に伴うCO ₂ 排出量 【算定方法】「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル (Ver.4.0)」(環境省・経済産業省)に基づき算定。【CO ₂ 排出係数】「IEA(International Energy Agency)の Emissions Factors 2021」年の数値を使用。
SCOPE 3	799,261	「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン」(環境省・経済産業省)に基づき、「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出量等」の算定のための排出量データベース (Ver.2.0) を用いて算定。
1 購入した製品・サービス	70,564	製造にかかると原材料、部品等の調達を基に算定
2 資本財	3,135	固定資産取得時点を基に算定
3 燃料・エネルギー (スコープ1-2除)	3,187	エネルギー使用量を基に算定。燃料(電力以外)については、「CFPコミュニケーションプログラム基本データベース 1.01」を用いて算定
4 輸送配送 (上流)	285	エスペック株式会社が発注となる日本国内の輸送について燃費法を用いて算定。 *輸送先までの輸送は含まれていません。
5 事業場から出る廃棄物	23	日本国内グループ会社のみを対象とし、事業場から出る廃棄物量をより算定。
6 出張	418	日本国内グループ会社は、出張燃費を基に算定。 日本以外のグループ会社は、従業員数を基に「従業員数より排出量単位」を用いて算定。
7 通勤	1,175	日本国内グループ会社は、通勤燃費を基に算定。 日本以外のグループ会社は、従業員数と通勤日数を基に「従業員数・通勤日数より排出量単位」を用いて算定。
8 リース資産 (上流)	-	該当なしのため算定していません。
9 輸送配送 (下流)	698	エスペック株式会社が発注となる日本国内の輸送について燃費法を用いて算定。 *エスペック株式会社が発注となる輸送は含まれていません。
10 販売した製品の加工	-	該当なしのため算定していません。
11 販売した製品の使用	717,510	販売した製品の顧客での使用におけるエネルギー消費量を基に算定。 【算定方法】「製品ライフサイクルにおけるエネルギー消費量」(Ver.2.0)を用いて算定。【CO ₂ 排出係数】「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル (Ver.4.0)」(環境省・経済産業省)の係数を使用。日本以外のグループ会社は、エスペック株式会社が発注となる製品を基に算定結果を基に、全販売製品について算定。
12 販売した製品の廃棄	2,266	販売先が製造業からの廃棄物と仮定した場合の廃棄物の廃棄量を基に算定。 エスペック株式会社は、廃棄物の処理委託先について、廃棄物の処理委託先を基に「廃棄物の処理委託先」を用いて算定。 グループ会社はエスペック株式会社の製品群ごとの算定結果を基に、全販売製品について算定。
13 リース資産 (下流)	-	該当なしのため算定していません。
14 フランチャイズ	-	該当なしのため算定していません。
15 投資	-	該当なしのため算定していません。
その他	-	該当なしのため算定していません。
SCOPE 1・2・3 合計	813,329	※スコープ2はマーケットベースを使用した算定。

2023年度実績

スコープ/カテゴリ	2023年度実績 (t-CO ₂ e)	算定基準
SCOPE 1	3,622	範囲内ではない場合は、算定の範囲を日本・アメリカ・中国・韓国・インド・タイ・インドネシアの国境 13 国を対象とする。 【算定方法】「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル (Ver.5.0)」(環境省・経済産業省)に基づき算定。 【CO ₂ 排出係数】「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル (Ver.5.0)」(環境省・経済産業省)の係数を使用。【CO ₂ 排出係数】「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル (Ver.5.0)」(環境省・経済産業省)の係数を使用。【CO ₂ 排出係数】「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル (Ver.5.0)」(環境省・経済産業省)の係数を使用。【CO ₂ 排出係数】「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル (Ver.5.0)」(環境省・経済産業省)の係数を使用。
SCOPE 2	マーケットベース	電力の使用に伴うCO ₂ 排出量 【算定方法】「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル (Ver.5.0)」(環境省・経済産業省)に基づき算定。 【CO ₂ 排出係数】「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル (Ver.5.0)」(環境省・経済産業省)の係数を使用。
	ロケーションベース	電力の使用に伴うCO ₂ 排出量 【算定方法】「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル (Ver.5.0)」(環境省・経済産業省)に基づき算定。 【CO ₂ 排出係数】「IEA(International Energy Agency)の Emissions Factors 2022」年の数値を使用。
SCOPE 3	1,040,425	「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン」(環境省・経済産業省)に基づき、「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出量等」の算定のための排出量データベース (Ver.2.0) を用いて算定。
1 購入した製品・サービス	117,497	製造にかかると原材料、部品等の調達を基に算定
2 資本財	4,813	固定資産取得時点を基に算定
3 燃料・エネルギー (スコープ1-2除)	2,211	エネルギー使用量を基に算定。燃料(電力以外)については、「CFPコミュニケーションプログラム基本データベース 1.01」を用いて算定
4 輸送配送 (上流)	461	エスペック株式会社が発注となる日本国内の輸送について燃費法を用いて算定。 *輸送先までの輸送は含まれていません。
5 事業場から出る廃棄物	151	事業場から出る廃棄物量をより算定。事業場からの廃棄物量をより算定。
6 出張	626	エスペック株式会社は、出張燃費を基に算定。 日本以外のグループ会社は、従業員数を基に「従業員数より排出量単位」を用いて算定。
7 通勤	1,563	日本国内グループ会社は、通勤燃費を基に算定。 日本以外のグループ会社は、従業員数と通勤日数を基に「従業員数・通勤日数より排出量単位」を用いて算定。
8 リース資産 (上流)	-	該当なしのため算定していません。
9 輸送配送 (下流)	552	エスペック株式会社が発注となる日本国内の輸送について燃費法を用いて算定。 *エスペック株式会社が発注となる輸送は含まれていません。
10 販売した製品の加工	-	該当なしのため算定していません。
11 販売した製品の使用	881,030	販売した製品の顧客での使用におけるエネルギー消費量を基に算定。 【算定方法】「製品ライフサイクルにおけるエネルギー消費量」(Ver.2.0)を用いて算定。【CO ₂ 排出係数】「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル (Ver.5.0)」(環境省・経済産業省)の係数を使用。日本以外のグループ会社は、エスペック株式会社が発注となる製品を基に算定結果を基に、全販売製品について算定。
12 販売した製品の廃棄	31,520	販売先が製造業からの廃棄物と仮定した場合の廃棄物の廃棄量を基に算定。 エスペック株式会社は、廃棄物の処理委託先について、廃棄物の処理委託先を基に「廃棄物の処理委託先」を用いて算定。 グループ会社はエスペック株式会社の製品群ごとの算定結果を基に、全販売製品について算定。
13 リース資産 (下流)	-	該当なしのため算定していません。
14 フランチャイズ	-	該当なしのため算定していません。
15 投資	-	該当なしのため算定していません。
SCOPE 1・2・3 合計	1,048,332	※スコープ2はマーケットベースを使用した算定。

10. GHG排出量削減に向けた今後の課題

■2023年度 サプライチェーンにおける温室効果ガス(GHG)排出量・割合(連結^{※1})



※1 2023年8月から連結対象となったコリスモヒアパブリック株式会社を除く
※2 SCOPE 2はマーズワークスペースに適用していません

SCOPE 1 (燃料の燃焼などによる直接排出)

- ✓ 製造時のフロン漏洩量のさらなる削減
- ✓ さらなる電化の取り組み(寒さが厳しい福知山は難しいが)

SCOPE 2 (電気の使用による直接排出)

- ✓ 海外拠点での再生可能エネルギー導入
- ✓ 発電設備の導入(50年を超える工場建屋問題→新たな発電方式の検討)

SCOPE 3 (間接排出)

- ✓ サプライヤー企業との連携(カテゴリ1排出量の精緻化&削減)
- ✓ 省エネ製品の開発と提供
- ✓ 低GWP製品の開発と提供
- ✓ 製品廃棄時の環境負荷低減に向けた環境配慮設計の実現
- ✓ 海外ユーザーでの製品廃棄時のフロン回収サービスの実現(特にASEAN市場)



自然環境との共生を目指す
エスペック神戸R&Dセンター
バンビの里

ご清聴ありがとうございました