



ダイキン工業株式会社

サステナビリティ説明会

2024年1月18日

イベント概要

[企業名]	ダイキン工業株式会社
[企業 ID]	6367
[イベント言語]	JPN
[イベント種類]	アナリスト説明会
[イベント名]	サステナビリティ説明会
[日程]	2024 年 1 月 18 日
[ページ数]	56
[時間]	13:30 – 15:08 (合計：98 分、登壇：45 分、質疑応答：53 分)
[開催場所]	ダイキン工業株式会社東京支社（東京都中央区八重洲二丁目 2 番 1 号東京ミッドタウン八重洲 八重洲セントラルタワー37F）、インターネット配信
[出席人数]	会場 34 名、オンライン 100 名
[登壇者]	5 名 常務執行役員 CSR、地球環境、渉外担当 澤井 克行（以下、澤井） 執行役員 グローバル戦略本部担当 上原 章司（以下、上原） CSR・地球環境センター室長 藤本 悟（以下、藤本） 東京支社渉外室担当部長 小山 師真（以下、小山） コーポレートコミュニケーション室 経営 IR グループ長 的場 一裕（以下、的場）

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



[アナリスト名]*	野村証券	前川 健太郎
	キャピタル・インターナショナル	郡司 東彦
	UBS 証券	水野 晃
	マッコーリーキャピタル証券	潘 文束
	ゴールドマン・サックス証券	諫山 裕一郎
	東京海上アセットマネジメント	浅野 建

*質疑応答の中で発言をしたアナリスト、または質問が代読されたアナリストの中で、SCRIPTS Asia が特定出来たものに限る

サポート

日本	050-5212-7790	米国	1-800-674-8375
フリーダイヤル	0120-966-744	メールアドレス	support@scriptsasias.com



登壇

門利：本日は皆様ご多用のところ、ご参加いただき誠にありがとうございます。ただいまより、ダイキン工業株式会社サステナビリティ説明会を開催させていただきます。

説明資料につきましては、昨日弊社ホームページ、株主・投資家情報でもご案内させていただきましたとおり、ホームページからもご確認いただけます。必要に応じて、皆様お手元にご用意ください。

本日の登壇者をご紹介します。常務執行役員 CSR、地球環境、渉外担当の澤井克行です。執行役員、グローバル戦略本部担当の上原章司です。CSR・地球環境センター室長の藤本悟です。東京支社渉外室担当部長の小山師真です。コーポレートコミュニケーション室経営 IR グループグループ長の的場一裕です。

なお、本日登壇を予定しておりました宮住は、体調不良のため欠席とさせていただきます。申し訳ございません。

申し遅れましたが、本日の司会進行を担当します、コーポレートコミュニケーション室経営 IR グループの門利でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



本日のご説明内容

事業を通じてカーボンニュートラル社会の実現に貢献

- I. 当社を取り巻く情勢と
カーボンニュートラルに向けた当社の取り組み

- II. COP28 参加報告

- III. インド市場における当社の取り組み
～ サステナブルな事業拡大と環境配慮の両立 ～

3

本日の流れです。最初に、当社を取り巻く情勢とカーボンニュートラルに向けた当社の取り組みとして、藤本よりご説明します。続いて、先日参加した COP28 について小山よりご報告します。その後、本日のメインテーマでございます、インド市場における当社の取り組みとして上原からお話しします。

45 分程度ご説明した後、質疑応答のお時間とさせていただきます。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



I. 当社を取り巻く情勢と カーボンニュートラルに向けた当社の取り組み



4

藤本：主に環境を担当しております、藤本でございます。本日はよろしく申し上げます。

私からは、当社を取り巻く情勢とカーボンニュートラルに向けた当社の取り組みということで、総合的にお話しさせていただきたいと思っております。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



5

戦略経営計画「FUSION25」

- 「環境ビジョン2050」は、戦略経営計画「FUSION」と密接に連動させ、取り組んできた。
- 2023年に策定した「FUSION25後半計画」では、「カーボンニュートラルへの挑戦」を成長戦略の一つに掲げ、各テーマの取り組みを推進。



5

弊社は、左下のグループ経営理念を軸に、右上の地球や都市、人への貢献を、その価値創造ということで、下にあります環境ビジョン2050やFUSIONと連動させながらカーボンニュートラルを進めております。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com



ダイキングループの「環境」とコア技術

- 当社は「環境ビジョン2050」「FUSION25」で、事業活動だけでなく「ライフサイクル全体の温室効果ガス排出」も含めて「カーボンニュートラル」を目指す（当社はScope 3 下流、製品の使用廃棄時における排出が98%と大きい）。
- 3つの環境コア技術「インバータ」「ヒートポンプ」「冷媒制御技術」を磨き、電力や建築と連携した「ソリューション」を推進。また、社外の温室効果ガス排出量削減にも貢献（削減貢献量）する。

環境ビジョン2050

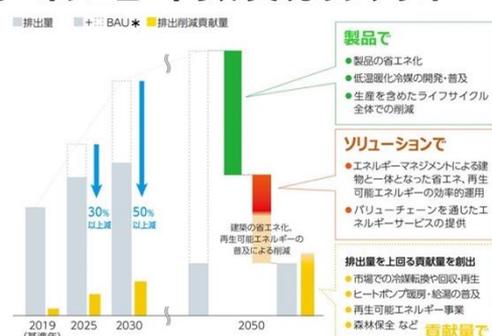


* BAU : Business As Usual
未対策のまま事業成長した場合の排出量

カーボンニュートラルを支える3つのコア技術



カーボンニュートラル実現のシナリオ



6

左の絵が環境ビジョン 2050 で、空気と環境とを両立させるとい環境ビジョンです。そのビジョンだけではなく、右下のグラフに書いてありますように、空調市場はどんどん成長するので、なかなかカーボンニュートラルにもっていくのは難しいのですが、そのシナリオを示しています。

できるだけ排出量を減らして、最後は削減貢献量という、いわゆる Scope の外での削減に貢献していくシナリオです。

右下のグラフの緑色部分が製品による排出量削減で、それを支えるコア技術が右上の三つ、ヒートポンプとインバータと R32 を中心とする冷媒制御技術です。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

環境に対する取り組みの振り返り

- 近年、COP28など、国連やIEA、環境NGO等で、空調の重要性が再評価されている。
- 空調の省エネや冷媒、ヒートポンプによる温室効果ガス排出削減の重要性も定量的に再評価されており、当社の環境技術・商品の重要性が立証されている。CLASP（NGO）の一例を紹介。

	対策	削減効果 (対BAU)	その他の貢献
エアコン	<ul style="list-style-type: none"> ・2030年までに効率を2倍にする (インバータなど) ・冷媒はキガリ改正目標を達成する (R32など) 	<ul style="list-style-type: none"> ・2040年 8億トンCO2e ・2050年 11億トンCO2e 	<ul style="list-style-type: none"> ・健康とWellbeing ・経済成長、生産性向上 ・熱ストレス改善 ・地域格差是正
ヒートポンプ 暖房 給湯	<ul style="list-style-type: none"> ・2050年までに化石燃料をヒートポンプに切り替える 	<ul style="list-style-type: none"> ・2040年 暖房で 12億トンCO2e ・2050年 暖房で 18億トンCO2e ・2040年 給湯で 2億トンCO2e ・2050年 給湯で 3億トンCO2e 	<ul style="list-style-type: none"> ・大気の汚染を改善 ・経済成長、生産性向上 ・健康とWellbeing ・クリーンエネルギー

出典：CLASP(環境NGO)。UNEP、IEAなどの報告を参照してカーボンニュートラル技術を評価

7

後ほども話がありますが、近年、COP28 や国連関係あるいは IEA、環境 NGO で空調の重要性が再評価されてきております。われわれはずっと前から、気候変動における空調は非常に重要であると主張してまいりましたので、ようやくそれが評価されてきたのかなと思っています。

その例として、CLASP という環境 NGO によりグローバルで収集・整理されたデータを簡単に紹介させていただきます。

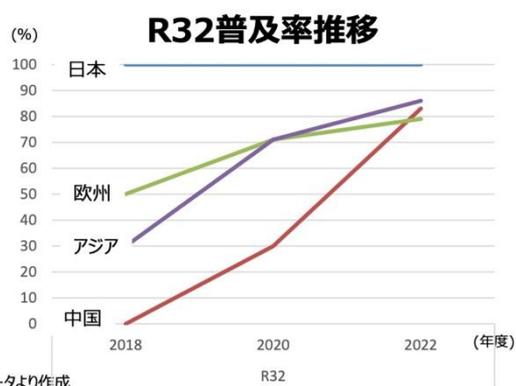
エアコンについては省エネ性、効率を2倍にすることで、冷媒についてはキガリ改正目標を達成することによって、2050年には11億トンのCO2が削減できるとしています。また、ヒートポンプ暖房給湯については、ヒートポンプへの切り替えにより、暖房の分だけで18億トン削減できるという、大きな削減のポテンシャルを持っているということです。

サポート

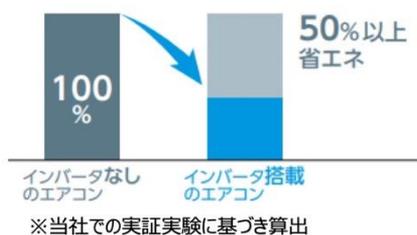
日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

取り組みの成果 家庭用市場の場合

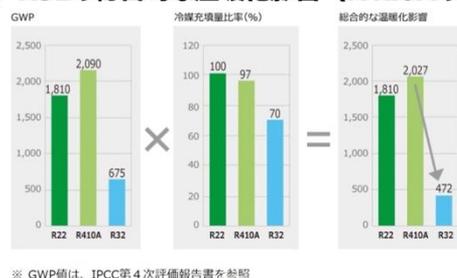
- 当社は長年にわたりインバータ、低GWP冷媒R32、ヒートポンプの普及のためのルール形成や技術支援に努めてきた。
- 世界は省エネ、脱炭素に向けて動いており、この10年間でこれらの普及率は大きく向上した。



(参考) 消費電力比較 (例)



(参考) R32の総合的な温暖化影響 (R410Aの1/3~1/4)



8

弊社の場合、単に弊社が環境取り組みを行えばいいのではなく、むしろ市場全体を環境に優しいものに変えていこうとして、ルール形成や技術支援に努めてきました。

その結果、現在、インバータ普及比率でいきますと、かなりの地域で100%近くになってきております。アジアは少々遅れており、また、アメリカでの普及が進むのは最後になりますが、徐々にその方向へと動き出しています。

R32も、右上グラフのように非常に急速な立ち上がりで普及率は各地域8割近くいって、これもアメリカが最後になるかと思えます。右下のグラフのように、R32はGWP値が他冷媒に比べ低く、かつ充填量も下がりますので、実質的には従来使用されてきた冷媒の4分の1程度に温暖化影響が抑えられる可能性を持っていると思っています。

サポート

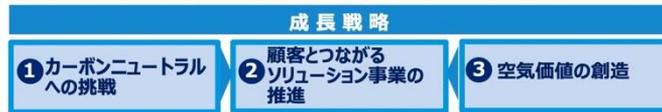
日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com

現状と課題：FUSION25後半計画

- FUSION25では「カーボンニュートラルへの挑戦」「顧客とつながるソリューション事業の推進」「空気価値の創造」を成長戦略3テーマと位置づけて推進
- FUSION25後半計画では、化学プラントを除く全工場やオフィスは2030年に、化学系工場は2050年に温室効果ガス排出実質ゼロを目指すことを表明

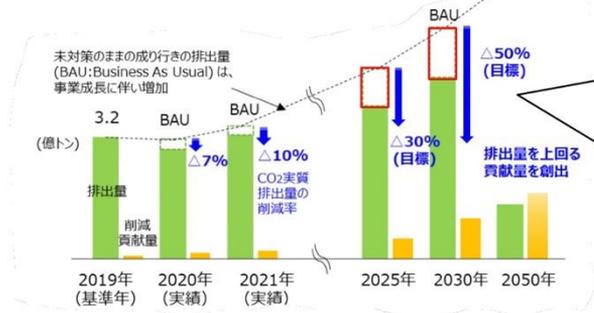
FUSION25後半計画

「カーボンニュートラル」と「空気」の両立、「ソリューション事業」の強化



「カーボンニュートラル」の目標

2025年30%、2030年50%削減
(Scope1,2,3全体の実質削減率：
BAU比での排出量－削減貢献量)



削減取り組み

- ① モノづくり等（開発、生産、オフィス）での削減取り組み (Scope1,2)
- ② 製品使用・廃棄時の削減取り組み (Scope3)
 - ・インバーターなど消費電力量削減
 - ・燃焼暖房・給湯からヒートポンプへの転換
 - ・R32など冷媒の取り組み
- ③ 環境新事業、技術開発
 - ・スマートシティ、創エネ、DACなど
- ④ 削減貢献量の増大 (Scope3)
 - ・普及の遅れている国でのインバータ化
 - ・ヒートポンプ拡大
 - ・R32の自社以外での普及拡大
 - ・冷媒の回収、再生

9

ここからは、FUSION のお話です。われわれは具体的に、戦略経営計画でこのカーボンニュートラルをどう進めていくかを定量的に展開していています。左の図の青枠三つで、カーボンニュートラルが成長戦略の一つの柱になっております。

その下に、カーボンニュートラルの目標と書いてあり、2025年に30%、2050年に50%、BAU比ですが、排出率をまずは下げていこうということです。これはScope1、2だけではなく、Scope3も入れていますので、製品の使用時の排出量も入れて削減していこうという取り組み、あるいは目標を決めて進めております。

右にありますように、当然ながら工場を中心とするモノづくり、それから製品使用、廃棄時、あるいは新事業、それから削減貢献量を拡大する、こういうところでもって取り組んでおります。

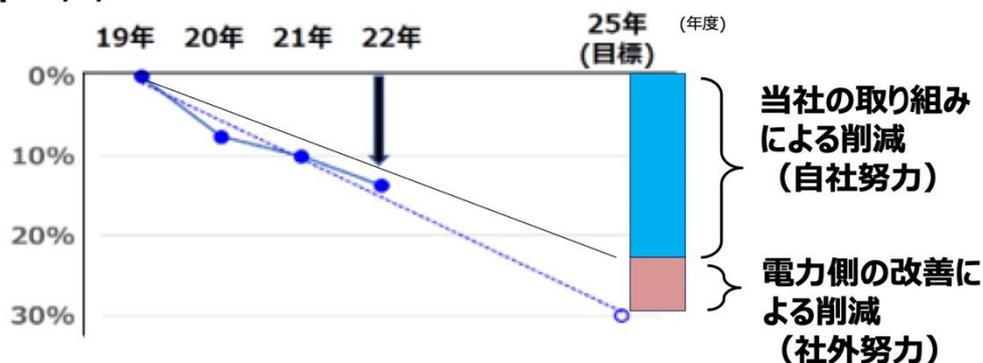
サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

現状と課題：FUSION25後半計画の進捗

●グローバルでのScope1,2,3を含めたカーボンニュートラル目標についてはほぼ計画通り進捗。

Scope1,2,3合わせた排出量の削減率（BAU基準での2019年度比）



課題

- 電力排出係数の改善率が想定（Bloomberg参照）より下振れ。ウクライナ情勢や途上国の電力需要が影響し、石炭消費が増加していることが原因と思われる。
- 対策を強化し、電力排出係数の乖離をカバーする施策を検討中

10

そのカーボンニュートラルの進捗をご紹介します。19年がベースイヤーで、そこから25年目標の30%削減の達成に向けて、青い点線が目標ラインです。ここに書いてありますように、ほぼ計画どおり進捗しております。

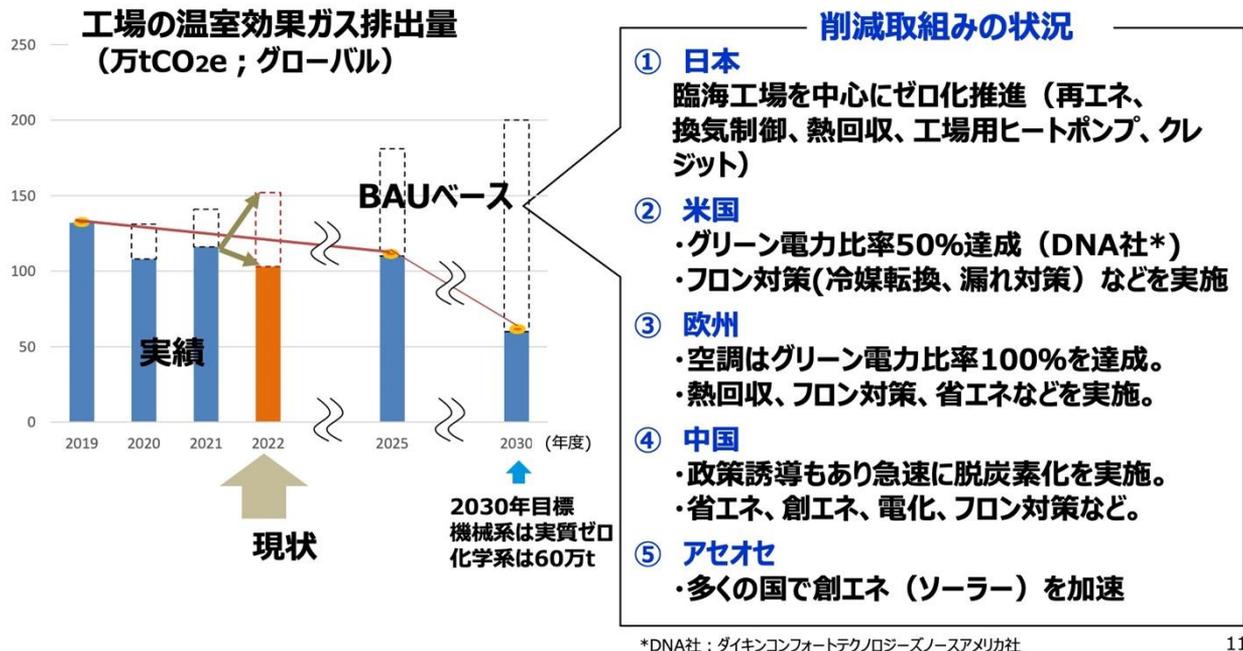
若干足りないのですが、これはウクライナ情勢の影響があって、電力排出係数が思ったほど下がっていないことが原因と思われます。ただ、COP28でも再生可能エネルギーを3倍にすると言われていたので、楽観はできないのですが、その可能性はあると思っています。それが実現されなかった場合でも、自社努力によってできるだけカバーする検討も進めております。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

現状と課題：FUSION25後半計画の進捗

- 工場のカーボンニュートラルに向けた取り組みは、2022年度は、空調需要拡大に伴い各地域で生産量が対前年比で20-30%増加する中、温室効果ガス排出量は約10%削減。2021年度の約116万トンCO₂eから2022年度は約103万トンCO₂eまで削減し、目標を上回り着地。
- 各地域で施策が始まり、グリーン電力の導入など対策が世界的に急拡大中。



11

工場のカーボンニュートラルです。化学系の工場での削減はやはり難しく、少し先になるのですが、機械系、空調やフィルターなどの工場は2030年にカーボンニュートラルにしていく、ゼロ工場を目指しています。左のグラフにありますように、オレンジの線が目標ラインで、それより下回って推移しています

実は、2020年、空調需要の拡大で生産量は20%から30%アップしているのです。CO₂は10%削減と、非常に急速な削減を達成できております。これはFUSION、経営計画で各地域に指示して、一挙に対策が進んだということです。

右に書いてありますがその対策の例です。例えば、日本の場合は、大阪の堺市にある工場でゼロ化を推進していますし、米国、欧州ではグリーン電力が購入しやすい制度がありますので、アメリカでおよそ50%、欧州ではほぼ100%グリーン電力を購入しています。

それから、中国やアジアでは、自社の工場の上にもできるだけソーラーパネルを設置するなどしてカバーし、かなりの勢いでカーボンニュートラルが進んでいると思っています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

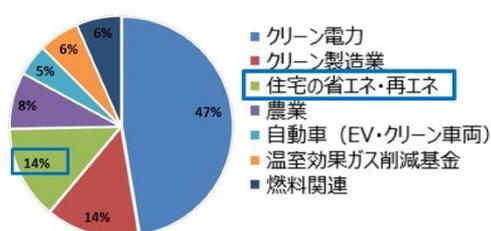
(ご参考) 世界の状況 米国

- **米国では、2022年8月にインフレ抑制法（IRA法）が成立、ガスや石油による暖房や給湯に代えて電化の促進を目的としてヒートポンプを購入する消費者に対する税額控除やリベートの供与が開始。**
- **AIM法に基づく冷媒規制が2025年1月より施行、R32などGWP700以下の冷媒への移行が求められる。**

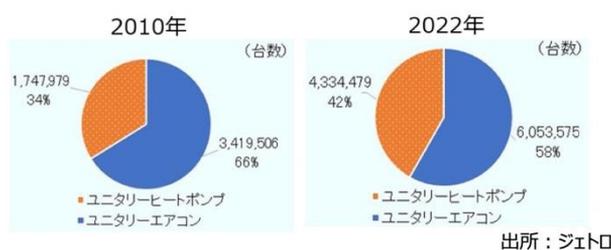
● インフレ抑制法

合計約3,690億ドルの気候・エネルギー関連予算。「住宅の再エネ・省エネ」に関わる予算は約460億ドル。米国におけるヒートポンプの出荷台数の割合は増加している。バイデン政権の環境政策の一環として「寒冷地ヒートポンプチャレンジ」プログラムがスタートし、ヒートポンプ普及の大きなチャンスが到来している。

気候・エネルギー予算



米国のエアコン出荷台数におけるヒートポンプの割合



● AIM法

2023年10月に、2025年1月1日から施行する冷媒規制に関する規則案が出された。**GWP規制と冷媒管理（回収再生）を含む総量規制**であり、主要冷媒は**GWP700以下**、R32等への転換や再生冷媒への動きが進む見込み。※2023年12月に内容の一部が修正され、2025年1月までに製造された製品については、2026年1月までは販売猶予期間が設けられる。 12

ここからは参考ですが、アメリカでも、2022年8月にインフレ抑制法、IRA法が成立し、そこからヒートポンプ化の加速が進んでおります。また、省エネも進んでおります。

冷媒でいきますと、AIM法が昨年10月に発行され、2025年1月から冷媒規制が始まることで、古い冷媒は使えなくなるので、一挙にR32とか、弊社はR32で、ほかに競合としてR454Bがあるのですが、そちらの使用が進んでいくと思っています。

また、アメリカでは冷媒管理についても重視されており、再生冷媒を使用することが義務づけられるという、非常に特徴的な規制になる可能性がございます。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

(ご参考) 世界の状況 欧州

- 欧州では、2021年策定の“Fit for 55”に沿って多くの政策が進められている。
- 冷媒はFガス規則の改定が進み、厳しい冷媒規制が施行される。

● REpowerEU計画

2022年、欧州委員会はロシア産化石燃料依存からの脱却計画であるREpowerEU計画を発表
ヒートポンプについては、今後5年間で累計1,000万台、2030年までに累計3,000万台導入を目指す

● EPBD (EU建築物のエネルギー性能指令)

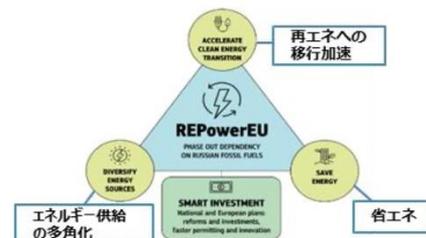
2023年、建物におけるエネルギー使用量と排出量の削減を目的としたEPBD改正の議論が決着。2040年の化石燃料ボイラー全廃と、25年の単独の化石燃料ボイラーへの補助金廃止等が盛り込まれる。

● エコデザイン規制

12kW以下のエアコンへの要求事項については、省エネ規制値引き上げと併せて、HPとHP以外（燃焼、電熱式）との平等な評価のため、エネルギーラベルに一次エネルギー換算の効率を表示する方向で検討中

● Fガス規則

2023年10月、改定案が合意。定置式冷凍機は2025年GWP150以下、一体型ヒートポンプは2027年GWP150以下、12kW以下の直膨式エアコンは2027年にGWP150以下に規制される、など。



13

欧州についてです。皆様ご存じだと思うのですが、Fit for 55 中の REpowerEU 計画で、ヒートポンプの 3,000 万台導入を目指す話が進んでおります。

また、EPBD という建築エネルギー規制では、昔のボイラーあるいは化石燃料の暖房は推奨しない方向に変わっています。

エコデザイン規制でも、ボイラーとヒートポンプは同じような尺度で評価されるとされてきており、これによっても導入が進むのではないかなと思っています。

F ガス規則では、昨年 10 月に、非常に厳しい改定案が合意されました。冷凍機あるいはヒートポンプが、2025 年や 2027 年に GWP が 150 以下に規制されるので、R32 は使えなくなりますし、将来的には HFC が禁止されることも言われており、非常に対応に苦慮しております。

以上で全体の説明を終わらせていただきます。どうもありがとうございました。

門利：藤本室長、ありがとうございました。次に、COP28 参加報告を小山よりさせていただきます。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com

II . COP28 参加報告



14

小山：渉外を担当しております、小山でございます。私からは、COP28 への参加と今後の検討課題をご紹介させていただきます。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



15

2023年、当社は初めてCOPに参加

- 2023年11月30日～12月12日まで、ドバイで開催されたCOP28（第28回・国連気候変動枠組条約締約国会議）に初めて参加
- COP28では、パリ協定に基づいて各国が定めた温室効果ガス排出削減目標（NDC）の世界全体の進捗状況を評価する仕組み、「グローバル・ストックテイク（＝5年ごとに実施される温室効果ガス排出削減進捗の棚卸し）」がパリ協定開始後初めて議論され、世界全体で2035年に19年比で60%削減する新たな目標等が合意
- 当社は日本（本社）に加え、米国・インド・UAEから、延べ13名の社員がCOP28に参加

COP28における当社の主な対応

- ① 環境省が主催する「**ジャパン・パビリオン**」に初出展。COP28決定事項「省エネ改善率2倍」の達成に貢献する「高効率インバータエアコン」を訴求
- ② **経済産業省・環境省共催のサイドイベント登壇**を通じて、エネルギー効率と冷媒のライフサイクル管理に関する企業の取組みを発信
- ③ 国連環境計画（UNEP）やJICAが主催する、冷媒関連のサイドイベントへの登壇
- ④ UNEP及び議長国UAEが主導する持続可能な冷却の実現を目的とする「**Global Cooling Pledge**」への賛同表明
- ⑤ フランス、モロッコ及びUNEPが主導する2030年までに“建築物のほぼ脱炭素化”を進めることを目的とする「**Buildings Breakthrough**」への賛同表明

15

まずは、報道等で既になされている内容ではございますが、COP28は昨年の暮れにドバイで開催されました。約8万人以上来たと言われており、会場も非常に広く、多くの人で賑わっていた印象です。

COP28の成果は、グローバル・ストックテイクという温室効果ガス排出削減目標の進捗の初めての棚卸しと、2035年に向けて60%削減するという国際合意がなされたところが、一つの成果だと言われております。

また、岸田総理もサミットの折におっしゃったように、再生可能エネルギーを3倍導入していくこと、また省エネルギーについては改善率を2倍に引き上げていくことをCOP28で宣言されたことも成果だったのではないかなと思っております。

われわれダイキン工業としては、実は参加は初めてでして、われわれ日本人だけではなくて、グローバルメンバーと一緒に計13名で、COPの会場、交渉官しか入れないエリアがあるのですが、そちらに入り対応してきたということです。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



実際にどのような対応をしたかを五つ挙げております。一つは、ジャパン・パビリオンということで、日本の環境省が主催する展示ブースがあり、そちらに初出展させていただきました。こちらで、高効率のインバータということで、省エネルギーを訴求させていただいています。

2点目に、経済産業省と環境省様で、初めてと言っていいと思うのですが、両省共催のエアコンに関するサイドイベントを開催いただき、弊社から澤井が登壇しております。

3点目に、13名のメンバーそれぞれが、各国のパビリオンで行われたセミナーなり、JICAさんやUNEPが主催したセミナーにも実際にスピーカーとして参加しております。

4点目に、これは後ほどご説明しますが、COP28は初めてエアコンにフォーカスが当てられたCOPになりました。そこでGlobal Cooling Pledgeが発出され、賛同表明しております。

5点目に、フランスやモロッコといった国が主導するかたちで、今度はエアコンではなくて建物全体、建築そのものと建設、この両方に係るところで脱炭素を進めていこうと、Buildings Breakthroughが12月6日に発出され、こちらにも賛同表明しております。

本日は、この中の1、2、4について少し掘り下げてお話しします。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

空調の省エネルギー推進が重視された2023年



16

今回省エネに非常にフォーカスが当たったと申し上げたように、COP28に参加するまでを振り返りますと、昨年4月のG7札幌の気候・エネルギー・環境大臣会合から、実はずっと省エネルギーはコミュニケーションの中に入ってきておりました。

省エネルギーが脱炭素のファーストフューエル、第1の燃料であるということや、2倍に効率改善を引き上げていかなければいけないということは、実はG7、G20の文脈ではずっと語られてきておりました。

その中で、年末にCOPを迎え、省エネルギーを訴求したいわれわれの立場としては最高のタイミングでCOP28に出られたのではないかなと考えております。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

COP28ジャパン・パビリオン 当社ブースについて

- ブーステーマを“*INVERTER Air Conditioners make Immediate Impact, Exceptional Outcomes*”と設定
- エネルギー効率改善2倍の達成に向け、すぐに導入が可能で効果が期待できる「インバータ技術」を訴求

ブース出展の結果と考察

- 約50か国から延べ1000人以上が当社ブースを訪問。政府関係者は6割程度(多くはエネルギー関係)
- ブース来訪者からは、**インバータが既に市場にあり今すぐ導入できる、即効性のある技術であること**について理解を頂けたほか、**アメリカのインバータ率の低さや、エアコンは生命・健康のため必要であり、省エネエアコンの普及に理解を示す声を多数いただいた**
- 米系競合も米国パビリオンで講演を行ったが、**当社はブースにて踏み込んだ説明が行えた**。通常では面会が困難な政府関係者に対しても、具体的な説明が実現

当社以外でジャパンパビリオンにブース設置をした主な企業：
アサヒグループ、AGC、ソフトバンクパワー、商船三井、大成建設、
ダイハツ工業、東芝、日揮、パナソニック、日立製作所、
三菱重工業等



17

COP28のジャパン・パビリオンのブースは大きくはありませんでしたが目一杯使わせていただき、インバータという省エネルギー技術を実際に訴求させていただきました。木の置物がある非常にユニークなブースです。

インバータという技術をどのように説明すると分かっていただけるのか、また体感していただきながらお伝えするにはどのようなツールがあるといいのか、本日は動画をお見せできないのですが、この木の模型が手できると回すものになっております。回すことで、インバータとインバータを使っていないときの負荷の違いを体感していただく、そこからもう少し掘り下げた説明をさせていただくといった対応をさせていただきました。

結果的には、延べ50カ国以上から1,000名以上の方にお越しいただき、説明させていただきました。1,000人という数字は非常に多いと捉えており、ひっきりなしに人が訪れていました。特に、エネルギー関係の各国の政府の方に訪れていただき、普段なかなかアポイントを取って会うのが難しい方々に、実機を見ていただきながら直にお話しできたところは、非常に成果があったのではないかなと考えております。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com

経済産業省・環境省共催のサイドイベント

- 12月5日に、環境省・経済産業省主催では初となる「エアコンの省エネルギー化とフロン回収再生破壊管理について主要国・国際機関と議論するパネルディスカッション」をジャパンパビリオン内にて開催。オンラインを含めて約90名が聴講

- サイドイベントは、松澤地球環境審議官、木原国際カーボンニュートラル政策統括調整官、国際エネルギー機関、アジア開発銀行、米国エネルギー省、UAE産業・先端技術省、ベトナム天然資源環境省、気候と大気浄化の国際パートナーシップ(CCAC)、当社が出席し、加藤一般社団法人海外環境協力センター理事のファシリテーションにて開催。
- 産業界を代表して、当社常務執行役員 澤井より、省エネ・インバータ空調機の普及に向けた政策協力やフロンの適正管理に向けた取り組みを発表



18

また、サイドイベントについてです。省エネルギーというテーマともう一つ、フロン、冷媒の回収と再生、破壊という、ライフサイクル全体の管理に私たちは取り組んでおりますが、まさにこの二つを大きなテーマとしたパネルディスカッションを、各国の関係者を呼んでいただき、行いました。

当社は澤井から、われわれの各国における取り組みや、先ほど藤本からもありました内容について説明させていただきつつ、日本政府関係者以外に、登壇されていた IEA やアメリカの DOE、主催国の UAE、そういった政府の方々にも直にお話しさせていただきました。これが次の人脈につながるいい機会になったと考えております。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com

「Global Cooling Pledge」への賛同

- COP28では2030年までに冷房の省エネ効率の改善を2倍にすることや、冷媒の適正管理等を加速させることを目的とした「Global Cooling Pledge」の開始が宣言
- 12月5日の発表と同時に、当社はプレッジへの賛同をプレスリリース（競合他社では、キャリア、ダンフォスが賛同を表明済）。発表段階で、米国や日本をはじめ63か国が署名

「Global Cooling Pledge」の主な内容

- 2050年までに、世界全体で空調関連の温室効果ガス排出を68%削減（2022年比）することに協力する
- 高効率空調機器等の市場普及促進を支援し、2030年までに、販売される空調機器のエネルギー効率の世界平均水準を2倍に改善させるために協力する（2022年比）
- 2026年までにHFC冷媒の段階的削減計画をパリ協定に基づく温室効果ガス排出削減目標に反映する
- HFC冷媒の適切な回収等を通じてライフサイクル全体での冷媒管理の取り組みを進める

当社にとっての位置付け

- 宣言に記載された内容は、**当社が長年に渡り主張し、取り組んできたアドボカシー方針と整合し、活動を後押しするもの**
- 具体的には「インバータ普及」と「冷媒回収再生」の取り組みは「グローバル・クーリング・プレッジ」で署名した国々が達成すべき目標として定められており、各地域でのアドボカシー活動に今後活用予定



19

冒頭申し上げた、Global Cooling Pledge です。今回、COP28の12月5日という日がまさにCooling Dayと位置づけられた日で、COP28では初めてそういった扱いの日になったわけですが、この場でGlobal Cooling Pledgeが宣言されました。

ここに書かれた内容は、スライドの中段に書いておりますように、特に冷房需要の増加とそれに伴うエネルギー需要の増加で、脱炭素を進めていかなければならないときの省エネルギーの役割は非常に大きいということで、省エネルギーの改善率を2倍にしていくこともあらためてメンションされております。また、先ほど申し上げた、HFCをはじめとする冷媒の適正な管理も国際的に各国で進めていこうと、このPledgeの中に記載されています。

このPledgeには、日本やヨーロッパ、アメリカを含む63か国が署名しておりますが、このPledge自体のコミットメントは各国政府が行っておりますので、各国政府が守るべきものが記載されています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

われわれは、この取り組みに賛同する立場を今回、この日に表明し、政府が進める政策をこれからも後押ししていきたいと考えております。これはわれわれが今まで取り組んできたこと、これからも取り組んでいかなければならないことに、完全にアラインしている内容だと考えております。

COP28を受けた当社の今後の取り組み

- COP28ではグローバル・ストックテイク（GST）について、初めての決定を採択。これを受けて、2025年にブラジルで開催されるCOP30に向けて、各国で2035年までの温室効果ガス排出削減目標の設定が加速。大幅な削減目標の引上げが議論される見通し
- 2024年はアゼルバイジャンにてCOP29が開催予定。ヒートポンプ転換の再加速に向けて、G7やG20などの機会を活用してモーメンタムを形成していく

グローバル・ストックテイクの影響（Global Cooling Pledge関連を除く）

- **全ガス・全セクターを対象とした排出削減**・・・HCFC・HFC・HFO・自然冷媒を含む温室効果のある全ての冷媒ガスがパリ協定の枠組みに加わり削減が目指される
- **持続可能なライフスタイルへの移行**・・・機器単体の省エネルギー化に加えて、設定温度を上げながらも適温を維持するような運用面での省エネルギー化による排出削減を織り込む
- **資源循環アプローチ**・・・G7広島サミットで承認された循環経済・資源効率原則(CEREP)やグローバル循環プロトコル(GCP)と整合した取り組み

潮流の変化とその対応

- 空調分野は「モントリオール議定書（UNEP管轄）」定期会合が国際的には主舞台で当社も毎回参加
- しかしCOP28で省エネルギーや冷媒対策が取り上げられたことで、米・印の冷凍空調関連工業団体、米国や国際冷凍学会、トレン、ジョンソンコントロールズ、キャリア、ダンフォス等競合他社や圧縮機メーカーも多数参加
- 今回のCOP28参加を通じて、今後COPにおいても空調分野の対策がより中心に近いテーマとなる可能性を認識し、今後の「モントリオール議定書会合」の議論とCOPの動きを両面で分析し対応予定

20

こちらまでが、COP28の参加の概要です。これを受けて、今後当社としてどのように取り組んでいくか、現在の検討状況についてご説明させていただきます。

冒頭申し上げたとおり、今回グローバル・ストックテイクということで、その決定内容がいくつかございます。2035年に60%削減するというので、各国のCO2の削減目標の引上げは、これから1年あるいは1年半ほどかけて検討が進められていくものと考えております。

当然、そのプロセスに日本をはじめ関わっていかなければならないのですが、特にわれわれの領域でいきますと、今回、全てのガス、全てのセクターをパリ協定の対象に含めていくことが合意されています。これが、われわれの冷媒や取り組みにどのようにかかわっていくのかは、これから分析していかなければいけないところです。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



2点目に、持続可能なライフスタイルへの移行ということで、わが国ではデコ活を環境省が進めております。人々の行動変容も必要であろうと言われており、われわれの空調機を適切な設定温度で使っていただくためにはどのような政策的後押しが必要なのか、そういったことを検討していけるものになると考えております。

3点目に、資源循環アプローチということで、資源を有効に使うことが脱炭素に寄与すると言われております。この辺りもわれわれの、例えば機器だけではなくて冷媒をどう有効に使うことが脱炭素に貢献していけるのかに関して、より一層、政府と議論していかなければいけないと考えております。

潮流の変化とその対応につきまして、われわれは今まで様々な国際会議に出てまいりました。COP28は初めてだったのですが、これまではモントリオール議定書の国際会合、エアコンに閉じた国際会議、国際協定にも参加しています。今後については、来年アゼルバイジャンでCOP29がございます。

例えば、ヒートポンプをどのようにCOPの中で扱っていただくのかなど、そういったところも含め、今後よりステップアップして国際的な対応、アドボカシー、ルール形成に対応していきたいと考えております。

私からは以上になります。ありがとうございました。

門利：ありがとうございました。続きまして、当社のインド市場での取り組みにつきまして上原よりご説明させていただきます。よろしく申し上げます。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



Ⅲ. インド市場における当社の取り組み ～サステナブルな事業拡大と環境配慮の両立～

1. インド市場とダイキンインド社(DAIPL)の紹介
2. サステナブルな事業拡大に向けた取り組み
3. おわりに

21

上原：皆さん、あらためまして本日はお集まりいただきどうもありがとうございます。私はダイキンで主にアジア、新興国の空調事業を担当しております、上原でございます。

今日は、私から「インド市場における当社の取り組み、サステナブルな事業拡大と環境配慮の両立」ということで、最初にインド市場とダイキンインドについて紹介させていただいた後、その取り組みについてご紹介します。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



インドの経済動向

- 国連によると、2023年に**インドの人口は14億2860万人**と、**中国を上回り世界最大**に
- 経済発展が著しく、個人消費は2030年迄に約6兆ドルになると予想され、**世界最大規模の消費者市場**に
- インド政府は**海外投資を積極的に誘致**。従来の工場投資や輸出事業に加え、ITやデジタル関連にまでインセンティブ対象を拡大。また、**国内生産加速**のため、標準規格の強制認証対象品目も増加予定。
- **Make In India政策**を着実に実行し、民間企業には「Make in India & Make for the world」を奨励。

魅力ある巨大国内市場

堅調な経済基盤

GDP:
22年3.2兆ドル
(第5位)
30年迄に第3位へ

GDP成長率: 6.3%
(次5カ年平均)
G20参加国で最大成長率

製造業成長:
4,470億ドル(14%)
28年にGDPの21%に到達

インフレ率抑制: 5.66%
法人税の軽減: 25%→15%
(新規参入製造業のみ対象)

莫大な人口と潜在成長力

人口: 14億人
世界1位

労働人口: 9.5億人
2052年にピークに到達
IT人材は2倍の100万人に

都市化率: 36%
30年までに43%へ

携帯電話所有率: 86%
スマートフォン所有率38%
25年迄に58%に

2027年には世界第3位の経済大国へ変貌

単位: 億円
インド名目GDP推移(1973-2022)

1973年実績 約19兆円
2022年実績 約372兆円

“国内潜在市場スケール”と“安価で膨大な労働力”を武器に世界最高の製造・輸出国を目指す。

- 国内需要に留まらず、海外輸出を増やすことでスケールを拡大

二国間貿易協定:
①オーストラリアとUAEとのFTA締結済。
②英国、EUと協議継続中。

Countries	Labour Wages USD/month	Power cost USD/kWh	Water cost litre/m3
China	500-600	0.15-0.16	55-60
India	400-800	0.10-0.12	16-20
Bangladesh	110-120	0.09-0.12	20-22
Vietnam	90-200	0.08-0.10	50-80
Ethiopia	80-90	0.12-0.05	10-40

製造競争力を養い海外輸出を推進

24

まず、インド市場とダイキンインドの紹介です。

経済動向につきましては、皆さんご存じかと思いますが、インドは2023年に人口14億2,800万人と、中国を上回り、世界最大の国になりました。それに伴い、経済発展も著しく、世界最大規模の消費者市場になってきたと考えています。

また、インド政府も海外投資を積極的に誘致し、Make in India政策で、さまざまなインセンティブを付けて製造業を中心に誘致を図っている状況です。左下にありますように、2027年には世界第3位の経済大国へ変貌すると言われてています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

インドの住宅用空調市場

爆発的に伸びる国内住宅用空調市場

- インドは高温多湿の地域が大部分を占め、熱波による死者も発生しているが、**一般家庭におけるエアコンの普及率は7%程度**にとどまる（約2.9億世帯あるが、その内約2,000万世帯のみがエアコンを所有）
- 今後、中間層の増加と共に、エアコンはインドで最も急速に成長する家電であり、需要が今後急激に伸長することは明らかで、**2050年には2016年比40倍に当たる10億台以上のエアコンが使用される見込み**。

市場規模推移

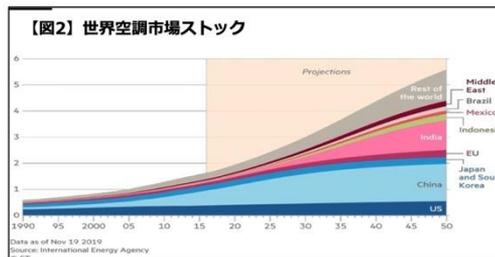
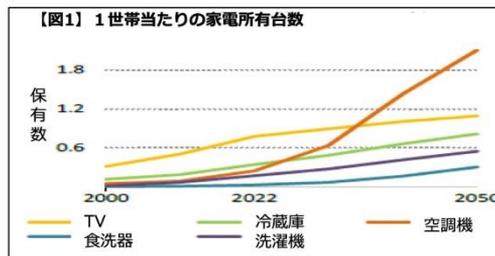
- 2020年はコロナによる影響で一時的に落ち込んだものの、家庭用エアコンの市場台数は2015年から現在まで増加傾向。
- 2022年度の市場規模は約600万台（当社推定）
- 2025年には、市場台数が1,000万台に達すると見込まれる。

インド国内の競合状況

- インドの豊富で安価な労働力、将来の成長性に加え、インド政府の現地生産促進政策“Make in India”が後押しとなり、各国メーカーのインドへの積極的投資が増加。

【図4】シェア推移

	FY15		FY19		FY22	
1位	Voltas	16.4%	Voltas	19.0%	Daikin	18.4%
2位	LG	15.9%	Daikin	17.3%	Voltas	17.0%
3位	Daikin	13.4%	LG	11.4%	LG	13.3%



次に、インドの住宅用空調市場についてです。爆発的に伸びるインド国内住宅用空調市場とありますように、インドは、昨今熱波により死者が出るなど、高温多湿の地域が多いので、空調の潜在的需要が非常に大きいと考えております。

しかしながら、住宅用エアコンの普及率はわずか7%程度にとどまっています。これから中間層がさらに拡大することが見込まれますので、急速に需要が拡大すると見ております。

中段は市場規模推移についてです。当社の22年度市場規模推定では、住宅用で約600万台と見ております。これが、25年には1,000万台まで達するのではないかと見込んでいます。

また、先ほどのモディ首相の Make in India 政策の後押しもあり、ダイキンだけではなく各社空調メーカーもインドへどんどん積極的に投資している状況です。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

ダイキンインド社概要

空調No.1ブランドに向け地域に根差した事業を展開

- 生産開発の現地化**
 2009年に生産拠点設立、2012年には生産ラインナップ増強、2016年には開発も現地化を実現。
- 幹部の現地化**
 それまでの日本人社長体制からインド人を社長として抜擢。現地ニーズを知り尽くし、タイムリーに需要に応える仕組み作りを確立。
- ローカル企業として**
 2020年にはジャワ社長がインド冷凍空調工業会会長に就任。インド市場をリードする存在として官民連携に参画。省エネ性能の探求や、規格規制整備へ提言。

【図1】 F25 DAIPL生産拠点マップ

製造4拠点、R&D2拠点

- ニムラナ第1・第2工場 (2009年・2017年)
- アーメダバード工場
- バンガロール工場
- スリシティ新工場 (2023年)
- R&Dセンター (2016年)
- IT R&Dセンター (2020年)



スリシティ工場 (2023年7月操業開始)

- インド南部・東部市場へ、より短いリードタイムで商品を提供
- Make In Indiaによる関税回避策
- 南米や中東向け輸出の更なる拡大が見通される

会社名	ダイキン・エアコンディショニング・インドア社 DAIKIN AIRCONDITIONING INDIA PVT. LTD. (DAIPL)
設立	2000年4月 (ダイキン・シュリラム社として設立)
所在地	本社：グルガオン、ハリヤナ州 工場：ニムラナ第1工場(2009年設立) ニムラナ第2工場(2017年設立) スリシティ工場(2023年7月稼働)
資本金	80.29億ルピー(約132億円)
売上高	678億ルピー(約1085億円) (2022年度)
株主	ダイキン工業全額出資 (2004年12月～)
従業員	全社 約6,000人 (内工場：4,900名) (内日本人出向者 30名)
業務内容	空調機とチラーの製造・販売および関連アフターサービス

【図2】 売上げの推移



次に、ダイキンインド社の概要を簡単に紹介します。ダイキンインド社は、本社がデリー近郊のグルガオンにあり、空調ナンバーワンブランドに向けて地域に根ざした事業活動を展開しています。

左側にありますように、生産開発の現地化ということで、グルガオン近郊のラジャスタン州ニムラナに、2009年に生産拠点を設立し、2012年には生産拡大してまいりました。また、2016年には製品開発を現地化するなど、現地化をどんどん推進しています。その現地化推進の中で、いち早くローカルのジャワさんという方を社長にし、幹部の現地化も図っています。

左下の図のように、現在インドで製造を4拠点、R&Dセンターを2拠点展開しております。さらに、南のチェンナイから北に70キロほど行ったスリシティにさらに工場を建て、7月から既に操業を開始している状況です。2022年度は、日本円で1,000億円を超える売上になっております。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



ダイキンインドの沿革

2010年代より最寄り化生産を加速させ、事業規模を拡大



29

ダイキンインドの沿革です。2000年にダイキン・シュリラム社としてインドに参入し、2004年にシュリラム社を完全に子会社化しました。

2009年、ジャワ社長に就任していただいて、同時にニムラナに生産拠点を立ち上げました。2012年に住宅用空調の生産も開始し、2016年にはR&Dセンターを設立しています。

簡単に、インドの空調市場とダイキンインドを紹介させていただきました。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com



2050年に向けたダイキンの取り組み



31

ここからは、サステナブルな事業拡大に向けた取り組みということで、製品面の取り組みと人材育成面の取り組みについてご紹介します。

2050年に向けたダイキンの取り組みです。特に、左側にインド市場の特長を取りまとめております。まず、経済拡大による空調市場の爆発的な拡大に伴い、当然、空調の普及とともに電力消費も拡大することで、環境負荷が大きく増えることが予想されます。

さらに、地域ごとに異なる厳しい気候、例えば外気温度でも50度を超える地域もあり、単に先進国で今使っているエアコン、例えば日本のエアコンをそのままインドへ持っていってもすぐに故障する、寿命が短いなど、様々な問題があります。このような問題に対しても対応していかなければいけません。

また、熟練労働者の不足ということで、2025年までに20万人ぐらいの熟練労働者、特に施工業者、工場の生産などの技術者もそうですが、それより現場で施工技術者が必要です。その技術者が圧倒的に不足していることと、Make in India政策が、大きな特徴と考えています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com



インバーター市場創造

- 省エネ性の高いインバーターエアコンを普及させ、**エアコン使用時の電力消費によるCO2排出量削減**を目指す。
- インバーター機普及のため、インド・エネルギー効率局（BEE=Bureau of Energy Efficiency）に対して働きかけを行い、**省エネラベルの導入、省エネ規制値引き上げを実施**。インバーターの普及において業界をリード。
- 規制対応のためのコスト増は当社にとっても厳しい条件となるが、リーディングカンパニーの責務として、**インドの社会課題に対応すべく継続的に政府機関等に働きかけを実施**。



図1：インバーター機市場構成比とダイキン目標

	2015	2018	2020	2022	2025
市場	13%	28%	35%	70%	90%～
当社	22%	43%	50%	70%	90%～

図2：省エネ規制値の変遷（インドの省エネラベル）

2018～2021年末			2022～現在 (24年末まで)			2025（予定）		
等級	最大値	最小値	等級	最大値	最小値	等級	最大値	最小値
5★		4.50	5★		5.00	5★		5.30
4★	4.49	4.00	4★	4.49	4.40	4★	5.29	4.70
3★	3.99	3.50	3★	4.39	3.80	3★	4.69	4.10
2★	3.49	3.30	2★	3.79	3.50	2★	4.09	3.80
1★	3.29	3.10	1★	3.49	3.30	1★	3.79	3.50

※数字はインドにおけるSEER（Seasonal Energy Efficiency Rate=季節エネルギー効率比）の値

33

製品面での取り組みとして、インバーター市場創造と低温暖化冷媒の普及、地域特化型製品の開発の三つについてご紹介します。

まず、インバーター市場創造です。インバーターエアコンという言葉聞いたことがある方は多いと思うのですが、インバーターは電流と電圧と周波数を適宜コントロールし、エアコンの心臓部にあたる圧縮機のモーターを的確に制御することで電力消費を削減する技術です。

このインバーターエアコンを普及させるために、インド・エネルギー効率局、BEE に省エネラベルの導入や省エネ規制値をより厳しくすることを働きかけ、インバーターの普及において業界を今リードしています。

その結果、2015年には省エネラベルが導入され、2018年には義務化し、全てのエアコンに省エネラベルを貼ることで、消費者もどのエアコンを選べば省エネであるかがすぐ分かるようになりました。さらに、省エネ規制値が2022年に引き上げられ、よりインバーター化が進みました。今後は2025年にさらなる引上げが予定されています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



左下の図1のように、2022年時点でインバータ率が70%を超えていると言われており、2025年のさらなる省エネ規制値の引上げにより90%ぐらいまでインバータ化が進むと見ています。

低温暖化冷媒（R32）の普及

- 業界の環境保護活動をリードすべく、**ダイキンは他社に先駆けて低温暖化冷媒であるR32を開発・市場投入**し、市場が環境負荷の少ない冷媒に関心を持つきっかけを作った。
- R32は、高効率かつ省エネ規制や各種環境保護規制に対応。
- 現在は全てのメーカーが家庭用エアコンでR32冷媒を使用。



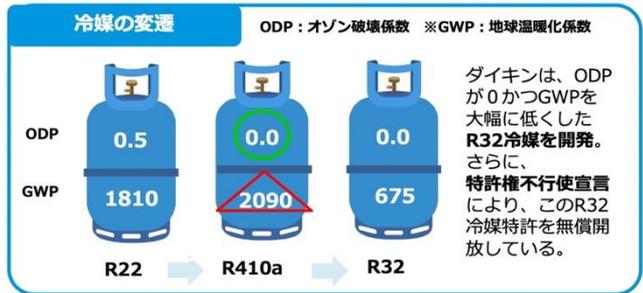
表1：キガリ改正スケジュール

	先進国	途上国第1グループ	途上国第2グループ
基準年	2011-2013年	2020-2022年	2024-2026年
基準値 (HFC+HCFC)	各年のHFC生産・消費量の平均 + HCFCの基準値×15%	各年のHFC生産・消費量の平均 + HCFCの基準値×65%	各年のHFC生産・消費量の平均 + HCFCの基準値×65%
凍結年	なし	2024年	2028年
削減スケジュール	2019年：▲10% 2024年：▲40% 2029年：▲70% 2034年：▲80% 2036年：▲85%	2029年：▲10% 2035年：▲30% 2040年：▲50% 2045年：▲80%	2032年：▲10% 2037年：▲20% 2042年：▲30% 2047年：▲85%

インドは途上国第2グループ



表2：プロアクティブな冷媒開発



34

次に、低温暖化冷媒の普及です。ダイキンは、他社に先駆けて低温暖化冷媒であります R32 を開発し、市場に投入してまいりました。

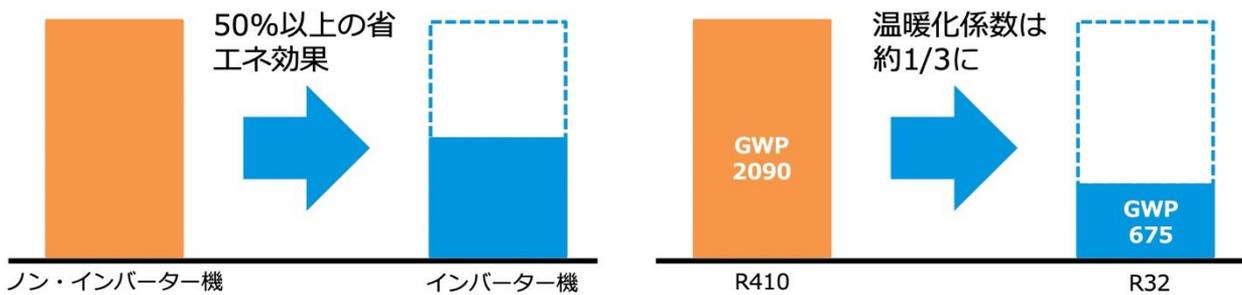
インドでもいち早く、2012年に家庭用エアコンの生産を開始すると同時に、R32冷媒を使用した商品を投入しております。2019年に、ダイキンはR32の普及に努めようとR32の特許権を不行使し、今ではおそらく全ての空調メーカーが、家庭用エアコンではR32を使用していると考えております。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com

ご参考：インバーター機・R32化による効果

- インバーター搭載エアコンは、インバーターなしのエアコンに比べて50%以上の消費電力量を削減可能。
- また、R32は従来の冷媒（R410）に比べて温暖化係数が約3分の1。
- インバーター機とR32を普及させることでインド市場におけるカーボンニュートラルに貢献。



35

参考ですが、インバータを搭載したエアコンの効果を図にしたものです。ノンインバータ、インバータではないエアコンに比べ、インバータを使うと50%ぐらいの省エネ効果があると見込まれています。

また、低温暖化冷媒、R32は従来のR410冷媒に比べ、地球温暖化係数が約3分の1です。インバータエアコンにR32冷媒を使った製品を市場に投入することで、相乗効果がさらに期待できると考えております。このように、R32冷媒のインバータエアコンの推進をインド市場で強力的に進めてきました。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

インド市場にマッチした商品を開発

- 地域によって、課題、製品ニーズは様々。
- インドの顧客ニーズに対応した商品を開発すべく、**2016年に開発を現地化。**

1. 不安定な電力供給

電力供給が不安定でも壊れないエアコン
低電圧でも運転できるエアコン
スタビライザー不要のエアコン



2. 未整備なインフラ 悪路搬送での故障

1mから落としても壊れないエアコン



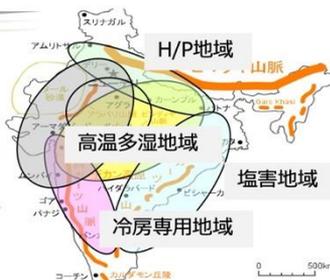
3. 生活排水・大気汚染

硝酸成分環境下でも腐食しないエアコン



4. 厳しい気候

高外気温でも運転
できるエアコン
強力除湿+電気代が
節約できるエアコン
冷専エアコン・
安価なH/Pエアコン



36

インド市場にマッチした商品の開発についてです。インドはまだまだ電力供給が非常に不安定で、停電が頻繁に発生します。ときには、電圧が500ボルトぐらまでかかる状況もあります。そのような状況にあわせて、ダイキンは500ボルトの電圧がかかっても部品が壊れない、特に壊れない電子基板を搭載したエアコンを販売しております。

また、非常に道路事情も悪く、エアコンをトラックで運ぶときにガタガタガタガタ揺れ、着いた頃にはぼろぼろになることもあり、日本で使っているフレームよりもさらに強固な分厚いタイプのフレームを使っています。

大気汚染も非常に深刻で、エアコンで使用しているアルミなどが腐食されるので、インドの大気状況でも腐食しない部品を搭載したエアコンを販売しています。

非常に過酷な気候条件で、安易に故障しないエアコンを開発するなど、製品の開発もどんどん現地化しています。現地化のもとにインドの市場でも壊れないエアコン、それでいてインバータエアコンの普及の一番の課題はコスト、インバータを搭載することでのコストアップです。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com

さらに、インドではこういったインドの環境ならではの対応がありますので、非常にコストが上がるのですが、それでもインドの方に使っていただけるように、インドでインバータエアコンが普及できるようにコストダウンを強力に推進しています。この両立によって、省エネエアコンを普及させていこうと考えております。

ダイキンインドによる人材育成の背景：社会課題

【人材面でのインド市場の主な課題】

- 人口増加に伴う雇用機会創出
- 熟練技能労働者の不足
- ジェンダーダイバーシティの推進
- 貧富の格差

【ダイキンの取り組み】

- 人材育成面でも業界をリードする存在を目指し、学術機関や日印両政府とも協業を進める。
- 産官学連携により、産学協業研修機関（COE）、日本式モノづくり学校（DJIME）など、各種人材育成の取り組みを通じて、2025年までに15万人の技術者の育成を実施予定。

《現状》

インド国内
人口 - 14.28億人
労働力人口比率 - 36%

熟練技術者の規模・比率
日本 - 80% | アメリカ - 68%
中国 - 24% | インド - 4.7%

空調業界に限っても、業界の推定では、今後5年間で約20万人の熟練技術者が必要

出典：World Bank 2022 ほか

2025年に向けて
15万人



	技術研修/ トレーナー研修	サービスエンジニア対象 技術研修	空調技術講座 CoE	日本式モノづくり学校 DJIME
対象	コア層 ダイキンインド社従業員		一般層 技術系学生	ビギナー層 技術系志望の若年層
実施内容	製造技術、理論に基づく 説明方法などの始動	空調機の据付・ メンテナンスに関する 技術などの指導	講座の教員への指導、 空調機の無償提供など	空調機に関する基礎的な 知識・技術などの指導
主催	ダイキンインド社	ダイキンインド社	ダイキンインド社 現地職業訓練校	ダイキンインド社 日本政府・インド政府

38

次に、人材育成面の取り組みを二つご紹介します。

ダイキンインドによる人材育成です。左下に書いていますように、この5年間で20万人ぐらいの熟練技術者が必要で、現在は圧倒的に不足している状況です。政府も Make in India 政策で、製造業をインドに呼び込んでおり、どうかしなければならぬと、ダイキンも学術機関や日印両政府と協業しております。

その中の主な取り組みとして、産学協業の研修機関の設立と、日本式モノづくり学校を通じ、2025年までに15万人の技術者をダイキンで育成していこうと取り組んでおります。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com

産学協業研修機関を通じた技能向上取り組み

- 大学等の**教育機関と連携**し、2016年以降継続的に空調エンジニアを育成。2021年から2025年までの間で、**インド全土で15万人規模の人員を養成する拠点**を目指す。
- パートナーである販売店のエンジニアのみならず、研修所が運営する地域の学生研修にも利用。そこで学んだ若い人材が販売店に就職するなど、熟練技能労働力の補完に努める。
- インド国内のみならず、スリランカや東アフリカ諸国にも水平展開。



産学協業研修機関（COE=Centre of Excellence）の概要

- 2016年8月、ハリヤナ州ハリダバッドのYMCA校に初めのCOEを開校し、現在ではインド国内で18、またスリランカでは1つ、東アフリカで2つのCoEが稼働中。
- 2023年度は延べ約3,000名近い受講者に対し研修を実施予定。

販売店エンジニアの研修

- 特に製品の施工、トラブルシューティング、業務用空調サービス等の実技研修の場所として広く活用

地域の学生向けの冷媒・空調技術研修

- YMCA内にコミュニティ・カレッジを開校。ダイキンの講師による講義を実施
- 学校の専門性に依りカリキュラムを変更、2~4学期に実技研修を実施
- 受講学生は卒業後の就職先として、ダイキン系の販売店に入社希望することが多い

39

一つ目が、産学協業研修機関を通じた技能向上の取り組みです。大学や教育機関と連携し、2016年以降、空調エンジニアを育成しており、2025年までに15万人規模の人員を育成しようとしております。

ダイキンだけでなく他社でもそうかとは思いますが、こういった育成を受けた方は販売店、エアコンを据付するところのエンジニアとなることが多いです。ですが、それだけではなくて、各工場にも勤めてもらおうと、われわれは産学協業の研修機関を Centre of Excellence、COE と呼んでおり、インドで18のCOEを開設しております。

さらに横展開として、スリランカと、東アフリカではケニア、タンザニアにそれぞれ1つずつCOEを既に稼働させており、2023年度は延べ3,000人近い受講者に対して研修を実施しております。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



35

日本式ものづくり学校（DJIME）を通じた人材育成

- 日印両政府協力の下、2017年以降継続的に日本のものづくりをインドの若者へ研修し、インドの技能人材の底上げを図る。
- 初回取り組みは**女性のみを受講対象**とし、女性の熟練技術者育成により、ジェンダーダイバーシティを推進。
- 農村部の女性や若者に教育機会を提供し、貧富の差の解消に努める。



日本式ものづくり学校（DJIME = Daikin Japan Institute of Manufacturing Excellence）の概要

- 2017年、日印政府ものづくり技能移転推進プログラムを日本国経済産業省とインド技能開発・企業省が協力して策定。そこにダイキンが参画し、日本式ものづくり学校 = DJIMEを開校
- 空調や日本のものづくりに関する座学に加え、ろう付けや溶接、組み立てなどの実習も含めた一年間のコースを開講（初年度のみ2年コース）。
- 現在では3か月の短期コースも2種類展開し、さらなる人材育成に挑戦する。
- これまでの300人以上の学生が卒業し、ダイキンインドの社員やディーラーなどの関係者となってダイキン事業に従事。
- 主な研修プログラム：
 - ・ 規律、マナー 5S
 - ・ KAIZEN
 - ・ 空調技術に係る基礎知識（組立、数学、図面）
 - ・ 英語



ダイキンインド（ニムラナ工場）における女性労働者比率の推移



40

日本式モノづくり学校、DJIME の人材育成について簡単にご紹介します。これは、日印両政府のプロジェクトで、日本式モノづくりをインドの若者を中心に研修してもらい、インドの人材の底上げを図ることを目的にしているプロジェクトです。他社にも声をかけられているなか、ダイキンにも声をかけていただきまして、日本式モノづくり学校に参画しています。

空調とモノづくりとして、座学に加えまして、ろう付けや溶接など、空調の技術を学ぶ1年間のコースで受講していただいています。さらに、1年間はちょっと長いと思われる方に向けて、3カ月の短期コースも増設し、人材育成に挑戦しています。

インドは女性がなかなか働く機会がなかったり、農村出身の方がなかなか教育を受けられなかったりと、社会進出が限定的な一面があります。ですので、初回についてはあえて女性のみを受講対象として、女性の技術者の育成にも努め、ジェンダーダイバーシティを推進していこうと考えました。

下にありますように、ダイキンインドのニムラナ工場は、2015年は女性の労働者がわずか10名でしたが、23年には500人まで増え、多くの方がこの日本式モノづくり学校からの卒業生です。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



サステナブルな事業拡大に向けた取り組み まとめ

- ・インバーター機投入、R32冷媒の開発
- ・省エネ規制値引き上げに向けたアドボカシー活動
 - ⇒市場のインバーター率向上に向け、アドボカシー活動を通じ、更なる規制値の引き上げを目指す
 - ⇒インバーター機の中でも高省エネな製品の拡販



インバーター化 R32化推進

- ・政府間連携、学術連携を通じた空調技術者育成
- ・教育機会がなかった人に、専門知識を身に付ける機会の提供
 - ⇒校数を増やし、さらなるチャンスにつなげる
 - ⇒連携を加速し、事業の拡大にもつなげる

DJIME、COEの設立



商品開発の現地化

工場設立 現地企業活用 現地人材活用



- ・2016年～開発の現地化
- ・インド特有の環境に対応、かつ安価な商品の開発
 - ⇒現地使用環境への対応
 - ⇒手頃な価格設定を可能にするためのコスト力強化

- ・インド南部新工場設立
- ・現地企業との協業検討
 - ⇒販売店網、直売店網の構築
 - ⇒インドの豊富な人材を活用したシェアードサービスの推進

42

以上が、ダイキンが取り組んでおります、インドでのサステナブルな事業拡大に向けた取り組みです。

まとめますと、省エネ規制値の引上げ等、政府への働きかけも含めて R32 冷媒のインバータエアコンを普及させています。

また、インド特有の事情にも負けないエアコンの開発と、そのコストアップを吸収するコストダウンに努めることで、一般の方にも使っていただける省エネエアコンの普及に努めています。さらには、右側の DJIME や COE を通じ、熟練技術者の育成にも努めています。

最後に、これからもダイキンはまだまだインドに投資していきますので、工場の設立、現地のローカルのサプライヤーなども使いながら、多くの人材を雇用し、インドの発展に貢献していきたいと考えております。

簡単ですが、私からの説明は以上とさせていただきます。ありがとうございました。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
 フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasia.com



質疑応答

門利 [M]：これより、質疑応答のお時間とさせていただきます。ご質問のある方は挙手をお願いします。

前川 [Q]：野村證券の前川と申します。本日はどうもありがとうございます。2問、よろしく願いいたします。

1問目は、インド市場に関してうかがいたいと思います。ご説明によると、インド市場のインバータ比率は7割とかなり高くなってきていると思います。

ダイキンのシェアが上がる中で御社の強みが顕在化してきた結果だと思うのですが、今後の競争環境はどうなっていくと見ておられますか。例えば中国では、ボリュームゾーンは厳しい競争で、市場全体がレッドオーシャン化してしまっているところもあると思います。そういった状況を踏まえて、今後のインド市場の見通しについて教えてください。

上原 [A]：前川さん、ありがとうございます。

インド市場では、当社は、ボリュームゾーンでのシェア拡大を一番のメインテーマとして取り組んでおります。ですので、コストダウンにも積極的に取り組み、ボリュームゾーンでも十分戦える商品の開発に取り組んでいます。

インド市場の特徴として、ボルタス、ブルー・スターといったローカルメーカーがライバルであるということが挙げられます。また、先ほどご説明したように、省エネ規制値もかなり上がってきています。そういう意味では、ダイキンの得意なインバータエアコンの土俵での戦いになってきていますので、十分戦えるかなと考えております。

ただ、これからローカルメーカーもさらに力を付けてくると思いますので、我々も、大きく2つの点でもう一段の努力が必要だと考えています。

一つはデバイスです。圧縮機やモーターといったデバイスも、ダイキンはインドで現地生産していきます。先ほど紹介したスリシティの新しい工場で、圧縮機やモーターの工場も同時に立ち上げ、必要基幹部品の製造もローカル化していくと。もう一つは、サプライヤーです。サプライヤーをインドへどんどん誘致していきます。この二つをもってコストダウンと品質の両立を図って、ローカルメーカーに対抗していきたいと考えています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



前川 [Q]：ダイキンインド社の社長がインドの空調業界の会長をやられているということでした。御社はロビー活動も含めて、仕組みをつくっていくことが非常にお上手だと思うのですが、そうした取り組みについてもインドはうまくいっているのか。その辺りも、教えていただければお願いします。

上原 [A]：インドの空調工業会の目的は、インドの空調界の発展に貢献していくということです。省エネエアコンの普及などはインドの空調業界の発展にもつながりますので、強力で推進していくことで、省エネ規制値のアップなどに取り組んでいます。

また、基幹部品を輸入しているようでは、Make in India 政策も中途半端となります。ですので、デバイス工場へはいろいろなインセンティブを追加するよう、工業会として政府に働きかけており、たとえば生産連動型のインセンティブ、PLI と呼ばれていますが、そういったインセンティブを取り付けるなど、われわれの目指す方向と政府が目指す方向を共有しています。われわれがやりたいことに政府にも賛同していただいて、ということです。そこはうまくできているのではないかなと思っています。

前川 [Q]：2 点目に、冷媒についてうかがいたいです。アメリカは、冷媒規制が厳しくなってくる中で、R32 については商機が広がっていくという理解でいます。一方で、R454B との競合などもある、この規制の決まり方で R32 に不利になるリスクがないのか。

また、欧州についても、比較的厳しい規制が将来敷かれていくということなのでしょうが、27 年以降を見据えたとき、自然冷媒などの革新的な冷媒は、他社も含めて出てきていない気がします。実際、そういった代替冷媒がない中で、規制だけが厳しくなる可能性があるのか。あるいは、エアコンでも自然冷媒を活用する可能性があるのか。

欧州とアメリカ、それぞれでの冷媒戦略について、もう少し補足いただければよろしくをお願いします。

藤本 [A]：まずアメリカは、キガリ改正への批准も遅く、ようやくスタートかなと思っています。われわれにとっては、ようやく R32 が普及できるチャンスがきたかなと思っています。競合の R454B も優れた冷媒ですが、これは混合冷媒で、ある意味で扱いにくい冷媒、つまり空調の冷媒回路の中で、どこでどういう比率になるか分からないなどの懸念があります。

われわれは大きく 3 つの点で、R32 に商機があると思っています。一つは、世界中で何億台と販売している実績があること。二点目に、単一冷媒である R32 は、混合冷媒である R454B と比べて回

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



収・再生が容易であること。三点目に、空調機の冷媒としての性能が高いため、機器をコンパクトにできるということです。

一方、デメリットを挙げるとすれば、温暖化係数が R454B のほうが低いということがありますが、冷媒としての性能を踏まえたプロダクトライフサイクルで考えると、そんなに大きな差はないのではないかと考えております。

次に、ヨーロッパですが、非常に厳しい冷媒規制が課せられていると考えています。ただ、法律的に決まればやらざるを得ないので、新しい冷媒の取り組み、開発を進めているところです。

プロパンは自然冷媒として非常に優れてはいるのですが、危険な物質でもあります。メーカーがコントロールできる範囲はなんとかあると思うのですが、例えば輸送する人やサービスする人、廃棄する人など、その辺りまでメーカーがすべてコントロールすることは難しいです。ですので、そういった社会システムを整えてからでないとなかなか世に出せないのかなと考えています。われわれがガイドラインのようなものをつくって、他社も巻き込みながら進めようと考えています。

また、プロパン以外のもっと安全な冷媒の開発も、NEDO の力を借りつつ進めている最中です。

当面は R32 の回収再生の取組みを進め、将来的にはいろいろな可能性を見ながら、状況に合わせて進めていこうと、国の状況、規制に合わせてやっていこうというのが弊社の冷媒に関する考え方です。

前川 [Q]：R32 は回収や再生をした分は 27 年以降も使えるので、ある程度そこで時間を使いながら。

藤本 [A]：そうですね。フェーズを分けて、トランジションの取組みを進めつつ、将来を見据えた対策も検討していくことを考えています。

前川 [M]：分かりました。どうもありがとうございます。

澤井 [A]：今の点で 1 点だけ補足しておきますと、F ガスのレギュレーションを 2030 年にもう一度見直すことが条文には含まれています。ですが、今の段階では、F ガス禁止となっています。

藤本が申し上げたように自然冷媒の活用の可能性も模索しておりますが、R290 は安全性に難があり、また CO2 は、機器が巨大化してしまいエネルギー効率も悪くなるなど、いろいろな問題を抱えています。ですので、F ガスが有用であるのではないかとということも含めて、2030 年に向けたアドボカシーの方向性を、現在議論している最中です。

門利 [M]：次、お願いします。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



郡司 [Q]：ご説明ありがとうございます。キャピタルの郡司と申します。二つ質問があります。

一つ目は、もし米国で政権が変わって IRA が部分的に改正された場合、どのような影響が出るのか。仮に IRA の恩恵がなくても、消費者には、例えばより電力がセーブできるといった点で訴求できるような、商品そのものに売りがあるのか。まず、その点を教えていただけますか。

藤本 [A]：ご質問ありがとうございます。

基本的にアメリカは二極化していると思っており、政権が変わっても、自治体とか州によっては省エネ化がかなり進むと思っています。今の大きな流れはそんなに変わらないのではないかと、もちろん影響は受けるのですが、全くコロッとひっくり返ることはないなと考えています。

澤井 [A]：ダイキンが持つ商品の優位性を尋ねられたと思うのですが、何も規制がなかったらどうかということで、アメリカの電気の価格がどう動くかにもよりますが、インバータを搭載した商品が今までのコンベンショナルなものに比べて省エネであるのは、これはまったく変わりはないです。

先ほど藤本が申し上げた R454B とわれわれの R32 の冷媒特性を考えても、われわれの R32 のほうが熱特性も優れておると。その上で、インバータ技術、これはダイキンだけがということではないですが、日系メーカーはかなり先進しています。こういうものを使えば、製品そのものが持つ技術的優位性、商品の優位性はあると考えています。

藤本 [A]：カリフォルニア州がキーを握っているなと思っています。カリフォルニア州は CARB という環境の推進部門があるので、政権が交代しても、そこがかなり強引に引っ張っていきたくらうなと思っています。それに影響されて、いろいろな州が動いていきたくらうなと思っています。

CARB とは、普段から密接に議論させていただいていますので、そういうところからアドボカシーをかけて進めていきたいというのが今の考えです。

郡司 [Q]：もう一つの質問は、米国で政権交代がなされた場合、全輸入品に 10%の関税をかけるなど、またそういった話が出てくるかと思えます。御社は最近メキシコに工場をつくるなど、サプライチェーンを再構築されているイメージがございました。

その点のリスクはないのか。もし、そういうアメリカ第一主義みたいなものが、今後どんどん進んでしまった場合、こういったリスクを考えればいいのかコメントいただけますか。

澤井 [A]：以前関税をかけられたときには、メキシコ工場建設の計画はいったん凍結して、部品等も、タイなどの東南アジア諸国から輸入するようにしました。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



とはいえ、現在は、メキシコ工場は完成し、稼働し始めています。ですので、今年 11 月に新大統領が決まった段階で仮に関税の話が出たとしても、メキシコでの生産を中止する選択肢はほぼないのでないかと思っています。

現在、一部製品については東南アジアから輸入していますので、その輸送料を考慮すると、関税があってもメキシコから輸入した方がよいということは将来的には十分に考えられます。現時点では、アジア工場の生産性はかなり高く、メキシコはこれからというところで、ハンデはあります。ですが、長い目で見たら、メキシコでもコストを落としていける工場のつくり方をしております。大きく方針を変える必要はないと、現時点では考えています。

上原 [A]：ヒューストンの工場では、主力製品である住宅のユニタリーを製造しています。仮に輸入関税がかかると、そこは、逆に当社にとって追い風にもなりえます。

メキシコで生産している製品は、小型のルームエアコンなどが中心で、今も一部、タイやマレーシアの工場から送っていますので、澤井が申し上げた通り、そこについては仮に一律 10%の関税がかかっても輸送費の部分でメリットも出ます。ですので、政権交代が起こって関税がということがあっても、逆に有利に働くこともありうるというか、そんなに大きな影響はないかなと見ています。

郡司 [M]：大変参考になりました。ありがとうございました。

門利 [M]：ありがとうございました。

水野 [Q]：お世話になります。UBS 証券の水野と申します。

まず、インドで一つうかがいたいです。最初に、ボルタスや LG、ほかのプレーヤーと比べて、価格差はどのくらいなのかをご紹介いただいた上で、十河社長が、インドでは単なるナンバーワンではなくてダントツナンバーワンをねらうという話をされていらっしゃると思うので、その定義を教えてください。あとは、それを実現するために何が必要かをご紹介ください。

上原 [A]：質問ありがとうございます。

われわれがインドに参入したときは韓国メーカーの LG が強かったので、ルームエアコンの販売ボリュームを増やしていく上でいろいろヒアリング、マーケティングをしました。様々な付加価値を考慮した値付けを行い、現在 LG とは、10%程度の価格差だと認識しています。

また今は、ライバルがボルタスとブルー・スターという現地メーカーに変わってきています。それと同時に、省エネ規制も引き上がって、市場がインバータ化されたこともあると思うのですが、ボ

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



ルタスに対しても、LGと同様、10%ぐらいの価格差で販売しています。それでも、われわれはローカルメーカーを押さえて、住宅用でナンバーワンシェアとなっています。

社長のいう圧倒的ナンバーワンにはいろいろな側面があると思っており、単に販売面だけではなくて、製造面も含めてということだと思います。僕なりの理解ですと、住宅用だけではなくて、ビル用や工場用など業務用でもナンバーワンをめざすと。先ほどは住宅用市場の話しかできませんでしたが、インドは業務用市場もかなりの拡大が見込まれています。

われわれはルームエアコンから大型までエンドトゥエンドでビジネスしていますが、ローカルメーカーはまだ住宅用が中心ですので、全アプリケーションで他社を圧倒することが、おそらく圧倒的ナンバーワンなのかと。そうすることにより、売上高で見ても他社を圧倒するナンバーワンが実現できるのではないかなと思っています。

水野 [Q]：二つ目の質問です。インド空調事業のマージンは今5%程度と認識しています。まず、その水準が正しいかの確認と、将来的に中国のような、規模の拡大と利益率の改善が両立するようなマーケットになるのか。先ほどのご説明ですと、住宅用のボリュームゾーンと業務用の両方をやっていく感じに聞こえたので、中国とは少し違うのかなと思うのですが、将来的な利益率のターゲットについて、例えば中国との比較などでご解説いただけるとありがたいです。

上原 [A]：利益率は5%よりはもう少し高いですが、中国と比べると確かに低いです。その要因は、中国は住宅向けに高付加価値のマルチ製品を、プロショップという販売ルートを通じて戦略的に販売していて、その分利益率が高いということです。

先日インドの地方都市を訪問したのですが、20年前の中国とまさに同じように、高級マンションが建ち出し、IT企業に勤める若者が高級マンションに住み、高級外車で出勤するといった光景が見られました。

中国と同じスピード、中国と同じようなかたちで富裕層が拡大していくかは、いろいろな意見があるかと思うのですが、少なくともこれからインドの富裕層も大きく拡大していく中で、高級志向など、そういった方もどんどん増えてくると思います。インドでも、中国と同様にダイキンの専売店を通じたマルチ商品の販売に既に取り組んでいて、年率30%、40%程度で販売を伸ばしています。

依然としてルームエアコンのボリュームが多いのですが、これからそういったマルチ製品や高付加価値製品の構成比も増えていきますので、おのずと利益率もアップしていくと。今は新工場への投資など、ちょっと先行投資型になっていますので、少し時間はかかると思うのですが、いずれ利益率はどんどん改善していくと考えています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



水野 [M]：どうもありがとうございます。

潘 [Q]：マッコーリー証券の潘と申します。よろしくお願いいたします。

インド市場について、26 ページに御社のインドマーケットのシェアを開示していただき、ありがとうございます。このマーケットシェアについて、インド市場のルームエアコンはおそらく今、OEM ブランドを含めて、現地の EMS などブランドが結構多くあり、おそらく 20、30 種類以上の OEM などを通じたブランドがあって、現地の EMS の工場の生産能力も結構高いと思います。

そのような市場環境の中で、先ほどご説明があった高付加価値の製品などに注力することで、今後、御社のマーケットシェアはさらに高くなるのですか。シェア 2 割以上を目指されるのか。あるいは、高付加価値を中心に、マーケットシェアではなくある程度マージンを優先される考え方ですか。

上原 [A]：質問ありがとうございます。

今、インド政府が Make in India という政策の中で、関税を上げています。特に基幹部品、エアコンでいいますと圧縮機やモーターなど、これは関税が現状 15%ですが、これがさらに 20%、25% ぐらいまで上がるのではないかなと言われてしています。

OEM メーカーも中国やアジアから部品調達しているケースが多いのですが、関税がさらに上がってくると影響を受ける会社も出てくると思いますが、ダイキンはインドで圧縮機もモーターも製造するため、関税を回避することが出来、基幹部品も含めたローカル生産が優位になると見ています。OEM メーカーにも負けないぐらいのコスト力がインドでも実現することで、シェアを上げていきたいと考えています。

関税影響により、OEM メーカーも仕入れコストが上がる分、売価も上がってくるので、他社の動向を踏まえながら、ダイキンの売価戦略により、収益性の改善も実現できるのではないかと考えており、シェアアップと収益性の改善の両方が可能ではないかと考えています。

潘 [Q]：ありがとうございます。シェアについて何か数字の目標はございますか。例えば、2 割以上とか 3 割以上とか。

上原 [A]：アジアではシェアが高い地域で 30%近く、低いところでも 20%ぐらいは実現していますので、努力目標にはなりますが、インドでも 25%、30%の水準を目指していきたいと考えています。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



潘 [Q]：追加で1点、PLIの現状について教えていただきたいと思います。おそらく圧縮機のコア部品の生産についてはもっと高い政府の補助金がもらえると思いますが、既に政府から何か関税の優遇や補助金を受けているのですか。

上原 [A]：PLIというのはProduction Linked Incentiveの略称であり、生産量に合わせてインセンティブが出るということです。昨年8月に圧縮機を生産を開始して、随時ダイキンの製品に搭載されていますが、8月からの製造なので、今年度分の申請は3月でいったん締め切り、その間の生産高に見合ったインセンティブをいただくことになっています。

潘 [Q]：来年は、インセンティブの影響により、インドのマージンは高くなりそうですか。

上原 [A]：インセンティブを直接生産コストに入れるかということはあるのですが、その分はプラスに当然なりますので、そういう意味ではマージンの改善にはつながります。

潘 [Q]：2点目は、アメリカの冷媒についてお伺いしたいと思います。御社と競合他社との冷媒戦略の違いより、御社のマージンにどんな影響がありますか。今後、R410Aが使えなくなることによって、高付加価値商品が浸透しやすくなることはございますか。

また、競合他社は、R454Bに転換することにより生産のコストが高くなるのか。R454Bは混合冷媒でその一部がR32だと思いますので、R454Bの生産コストはそもそも高くなるのか。これについて教えていただきたいと思います。

藤本 [A]：R32と競合のR454Bを比べれば、R32の方がコストは圧倒的に安いです。なぜかというと、R454BはR1234yfという冷媒を混合していて、これは桁違いにコストが高いので、その分トータルコストも高くなります。そのため、製造コストはおそらくR32のほうが安くなると思っています。

冷媒によってマージンが変わるかという話は、冷媒のコストは全体のコストのうちの10%以下なので、冷媒転換によるマージンへの影響は、多少なりともあるものの、大きな影響ではないと思っています。

潘 [Q]：コアの部分、圧縮機やモーターなどの部分、あるいはディストリビューター、インストレーションをするときの技術者の経験や労働力の人数など、そういう部分のコストもまったく変わらないのですか。

藤本 [A]：まず、R32は非常にエネルギー密度が高い冷媒で、循環量がものすごく少なくてすむので、パイプなどをもっと細くできるのですね。ですから、材料的には非常に有利になっているので、そこはコストダウンに向いています。実際に、かなり昔のR410と比べれば、ちょっと安い価

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



格でつくれます。それと、一応、燃焼性が小さいながらあるので、微燃性冷媒と呼んでいて、これの扱いのそれなりのトレーニングがいたるのですが、それは R454B でも一緒なのですね。同じ微燃性冷媒なので、そこは差がないと思います。

潘 [Q]：御社がアメリカで販売拡大されている、FIT は R32 冷媒に置き換わることによるメリットはありますか。

藤本 [A]：R32 は世界中でもものすごく実績がある冷媒のため、お客様やインストーラーなど、様々なディストリビューターが安心して使えるのが一つのメリットではないかなと思っています。

潘 [M]：よく分かりました。ありがとうございました。

門利 [M]：ありがとうございました。諫山さん、ご質問をお願いします。

諫山 [Q]：ゴールドマン、諫山でございます。よろしくお願ひいたします。私の質問は、アメリカ、インドで一つずつです。

アメリカの今回の EPA のアップデートがあつて、冷媒規制が当初予定の 25 年 1 月 1 日から一部 26 年 1 月 1 日に変更になつたとのお話もあつたと思います。また、冷媒の回収再生の話もあり、コストが高いと思います。

去年の段階だと R32 は、米国の冷媒規制による影響があるのではないかと捉えられていたが、どちらかという現状は、R454B が規制開始までに対応が間に合うのかと見られていると思う。御社のアドボカシー活動の結果なのか分からないのですが、御社に追い風が吹いているのかなと認識しています。

御社は、なぜ今回、批准の日程が変更になつたと考えていますか。また、先ほどは R32 冷媒に転嫁することによるコスト影響は大きくないというお話がありましたが、R454B を使っているアメリカの競合他社は、R454B に転換することによるコストアップ分を、売価に転嫁する動きがあると思うので、御社に追い風になるのか。コスト競争力等が冷媒の転換により生まれるのではないのかなと思っています。

あらためて今、この冷媒の議論で御社にどういふ影響があつたのか、どういふ変化を見たのかをご開示いただいてもよろしいですか。

藤本 [A]：アメリカでもキガリ改正がいつれ批准されると思つていて、われわれは随分長い間、その対応の準備をしてきました。この準備とは何かという、アメリカはすごく燃焼性のある冷媒を嫌う国なのですね。それを、微燃性のある冷媒を使えるようにするために、いろいろな企画策定

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



の委員会やガイドライン作成委員会に参加し、かなり注力して規制緩和に向けて動き、その成果が今に至ったと思っています。それは私どもも誇りに思っていて、みんなで頑張ったなと思っています。

アメリカでの活動に加えて、世界中で R32 が普及している実績を踏まえると、当社にとっての追い風が吹いているなと思っています。特に当社にとっての追い風は、AIM 法で再生冷媒の使用が義務づけられる部分です。R454B は圧力の低い冷媒と圧力の高い冷媒が混合されているため、回収再生には負荷がかかり、非常に難しいのです。は

一方で、R32 は単一冷媒のため、混合冷媒と比較すると再生が容易なため、AIM 法の再生冷媒使用が義務化されると、そこはかなり有利になるとしています。トータルしていきますと、敵は非常に多いのですが、勝算は十分にあるなと思っています。

諫山 [Q]：最終的に 25 年か 26 年に R32、R454B のどちらかだけになるわけではなく、このままいくと両方とも批准されるので、米国市場では R32 と R454B の両方が使われるという理解でよろしいですか。

藤本 [A]：二つの冷媒が共存すると思っています。

諫山 [Q]：競合他社が採用する R454B はコストが高いとか、ディストリビューターが苦勞するから値上げするというお話は、御社にプラスになりますか。また、御社は、R32 に対応する機器への転換により、商品の付加価値がアップするため、売価アップし、ミックスが改善するという理解でいいですか。

藤本 [A]：これまでもインバータ搭載機器や R32 機種は値上げするなど、新商品投入時や商品の付加価値がアップする際には売価に反映してきました。市場環境や規制動向に応じた商品展開をすることで、収益性もあげていきたいと思っています。

諫山 [Q]：インドでも、売価の話で気になることがあったのでお願いします。これは水野さんとやり取りされていたところで気になっていた部分ですが、26 ページで、台数が 2020 年代後半に向けて急激に増えていくことになっていますが、今のインドの 1 人当たり購買力は多分、2,000~3,000 ドルぐらいですよね。御社の売れているエアコンはどれくらいの価格帯なのですか。

先ほど、質問のやり取りの中で、富裕層向けに高いミックスの部分が売れているというお話もあったので、マスのほうではなくて、もしかして中所得層というか、準富裕層のようなところが増えていて、そこで今爆発的に販売が増えていて、結果としてシェアが高くなっているのか。一般的なボリュームゾーンの部分が、Make in India 政策のお話等が広がっているのか。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

どの層で販売がすごく今伸びているのか。ボリュームゾーンでの販売拡大により、マージンを上げていくのか。あるいは、高付加価値商品にシフトするのかがいたいと思っています。今売れている商品の価格帯、どの層が中心なのか。業界というよりは御社のお話をぜひ聞きたいと思いません。

上原 [A]：今、インドのルームエアコンのボリュームゾーンは、5スターまでであるうち、3スターのインバータで、そこが一番のボリュームゾーンです。ただ、インドも普及率がまだ7%程度で、インドの住宅用の購買層は、どちらかというところと中間層というよりは富裕層の少し下くらいまでと見えています。

ところが、これから中間層が拡大していくことで、この部分の販売が一気に拡大して、今500万台、600万台くらいの市場規模なのですが、25年には1,000万台、30年には2,000万とか2,500万とか言われていて、ここでは確実に中間層が拡大していくということです。

同時に、25年にさらに省エネ規制も上がります。ですので、家庭用のルームエアコンの中でもわりと高付加価値の製品が販売されますが、現状、そこまで利益率は高くない。今後、売価が上がることで、ボリュームゾーンでもマージンを上げることが出来、利益率の改善をしていけるのではないかなと思っています。

住宅用のマージン改善にも取り組んでいるが、インドの場合は部屋が広い分だけ能力の容量の大きい大型のタイプが中心だが、それでも他の地域に比べると安く、USドルで300ドルくらい、上のクラスで500ドルといった価格帯です。フラッグシップのようなものは1,000ドルくらいの売価の製品もありますが、基本的には大型の分だけ売価が高いですが、この部分はダイキンが得意とする分野なので、当社にとって優位だということです。

マージンについてはさっき申し上げたとおりで、われわれは高付加価値のマルチ製品などで圧倒的なシェアを維持しながら、中間層を含めたボリュームゾーンでも、今説明したようなことでマージンを改善していきながら、シェアと収益性の両立をさせていきます。インド市場において圧倒的なナンバーワンを目指したいと考えています。

諫山 [Q]：26ページにある2,000万世帯のエアコン所有のうち、中間層以上というか富裕層以上はどれくらいなのか。

上原 [A]：難しいですね。定義も、大体3,000ドルとされていることが多いと思うので、中間層は、3,000ドル以上かだと思います。詳しい数字はお話ししづらいですが、おそらく上位10%くらいがまだ購買層だと思います。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



諫山 [M]：大変よく分かりました。ありがとうございました。

門利 [M]：ありがとうございました。お時間の都合上、次の質問で最後とさせていただきたいと思っています。

浅野 [Q]：本日はありがとうございました。東京海上アセットマネジメントの浅野と申します。

9 ページ目で、御社の CO2 の削減の計画の概念図をいただいています。これまでは BAU 対比での削減が主眼になっていて、どうしても絶対数では排出量は増えてしまうので、2030 年から 2050 年はこのグラフでいっても排出量そのもの、絶対量で減らすフェーズがくる絵になっていて、ここが一番大変なところなのかなと思っています。ここでの削減の取り組みとして、インバータとヒートポンプと冷媒の話、それに技術開発で新しい話を三つ、四ついただいています。

数字などのイメージをいただけるか分からないのですが、2030 年から 2050 年で排出量の絶対値を減らすときに、どの辺の貢献度が今一番大きくなるイメージですか。

藤本 [A]：ありがとうございます。

2030 年から 2050 年はまだ具体的な見通しまではいけていないのですが、基本的に製品でいうと、ヒートポンプの寄与度が増えていくだろうなと思っています。というのは、インバータはすでに普及しているため。また、業務用やビル用マルチは R32 冷媒への取り組みなどの効果効いてくるのですが、一番大きいのはヒートポンプかなと思っています。

また、それよりも大きく効いてくるのは、再エネがかなり動いてくるので、建築の省エネとか再エネの普及によってかなり削減できるであろうと見ています。ですので、そこが急速に進む期待感があります。

同時に、削減貢献量はようやく最近認められてきたので、昔は言いにくかったのですが、最近はようやく言えるようになり、それだけ空調市場が拡大しているということは貢献量も増えるということですね。ですから、もっと貢献を増やしていくという考え方です。

小山 [A]：追加的に一つ、そもそもわれわれ、FUSION25 後半計画におきましては 2030 年までに機械系の工場についてはゼロにすることを既に申し上げておりますし、あるいは 2030 年以降の問題は化学の工場からの CO2 排出、これは Scope1、2 になりますが、残り 90%以上が Scope3 になるため、藤本はその話を申し上げたということです。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



削減貢献量は、もちろんルールをつくる場所にわれわれは参画させていただき、日本政府や GFANZ、そういったところとの議論の場にわれわれも入らせていただいて、今まさにいろいろな話し合いをさせていただいているところです。

他方で、GHG プロトコルの Scope3 の、特に販売した製品の使用時の電力量から計算していく CO2 の排出量、Scope3 の下流側とよく言っていますが、ここを計算して公開していく以上は、メーカーとして本当に 50 年にニュートラルとかゼロとか言えるのかは、実は国際的な業界でも結構みんな言っている話です。そうすると、GHG プロトコルそのものがもう少し何か見直されるのか、あるいは開示の仕方を工夫していくのか。ここはわれわれだけではなくて、グローバルのほかのメーカーさんとも会話していると、皆さん同じ認識を持っていらっしゃいます。

したがって、数値として下げていくことは当然やっていきます。ただ、本来どう計算して開示差し上げることが理に適ったものになっていくのかというルールも、まだこれからまに見直しが行われており、GHG プロトコルを今年から大幅見直しをかけると言っていますので、そちらに関しても私たちは注目して取り組んでいきたいなと考えております。

浅野 [Q]：あと 1 点だけ、今日の直接の課題とはなっていないのですが、CO2 の排出とか、御社は冷媒を使われているので、TNFD がローンチした関係で生物多様性や生態系の維持に温暖化やガス、化学物質は結構、ライフサイクルアセスメントのようなものをやっていると言われているので影響が大きいのですね。

これから TNFD 的なところにも取り組まれていくと思うのですが、御社がまず気になっている生物多様性影響は、CO2 の影響も大きいので、その点を重視されるのか。それとも、もっとほかのポイントで、ガスなのか樹脂なのか。今、その方向感で気になっている部分、順位を付けていただくのも適切ではないかもしれませんが、何か先行的に教えていただける情報があればお願いします。

藤本 [A]：TNFD はもちろん非常に気にしており、CO2 削減が一番生物多様性にも効果があると思っていて、まずそこと連動させながら動く考え方です。TNFD というと、事業と生物多様性との関係を分析しなければならないのですが、なかなか弊社の場合、食品メーカーなどと違って、事業に大きく影響するところが大きくないです。ですので、われわれも生物多様性方針は、世界で森林保護をやったり、世界の各拠点では緑化というか、ビオトープなどをいろいろやったり、そういうことでやっています。

まだ具体的に、TNFD の方向を外部に公表できるまでは煮詰まっていないです。検討は進めてまいります。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com



浅野 [M]：ありがとうございました。

門利 [M]：ありがとうございました。質疑応答は以上とさせていただきます。

最後に事務局からご連絡です。後ほどメールにてアンケートをお送りさせていただきます。大変お手数ではございますが、ご協力いただけますと幸いです。

以上をもちまして、サステナビリティ説明会を終了させていただきます。本日はお忙しいところ、ご参加いただき誠にありがとうございました。

[了]

脚注

1. 音声不明瞭な箇所に付いては[音声不明瞭]と記載
2. 会話は[Q]は質問、[A]は回答、[M]はそのどちらでもない場合を示す

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptasia.com



免責事項

本資料で提供されるコンテンツの信憑性、正確性、完全性、最新性、網羅性、適時性等について、SCRIPTS Asia 株式会社（以下、「当社」という）は一切の瑕疵担保責任及び保証責任を負いません。

本資料または当社及びデータソース先の商標、商号は、当社との個別の書面契約なしでは、いかなる投資商品（価格、リターン、パフォーマンスが、本サービスに基づいている、または連動している投資商品、例えば金融派生商品、仕組商品、投資信託、投資資産等）の情報配信・取引・販売促進・広告宣伝に関連して使用してはなりません。

本資料を通じて利用者に提供された情報は、投資に関するアドバイスまたは証券売買の勧誘を目的としておりません。本資料を利用した利用者による一切の行為は、すべて利用者の責任で行っていただきます。かかる利用及び行為の結果についても、利用者が責任を負うものとします。

本資料に関連して利用者が被った損害、損失、費用、並びに、本資料の提供の中断、停止、利用不能、変更及び当社による利用者の情報の削除、利用者の登録の取消し等に関連して利用者が被った損害、損失、費用につき、当社及びデータソース先は賠償又は補償する責任を一切負わないものとします。なお、本項における「損害、損失、費用」には、直接的損害及び通常損害のみならず、逸失利益、事業機会の喪失、データの喪失、事業の中断、その他間接的、特別的、派生的若しくは付随的損害の全てを意味します。

本資料に含まれる全ての著作権等の知的財産権は、特に明示された場合を除いて、当社に帰属します。また、本資料において特に明示された場合を除いて、事前の同意なく、これら著作物等の全部又は一部について、複製、送信、表示、実施、配布（有料・無料を問いません）、ライセンスの付与、変更、事後の使用を目的としての保存、その他の使用をすることはできません。

本資料のコンテンツは、当社によって編集されている可能性があります。

サポート

日本 050-5212-7790 米国 1-800-674-8375
フリーダイヤル 0120-966-744 メールアドレス support@scriptsasias.com

