

JETRO

無断引用・転送・配布不可

マレーシアにおける脱炭素化 ビジネスの現状および方向性

日本貿易振興機構（ジェトロ）

クアラルンプール事務所

2025年2月5日



1. **マレーシアの脱炭素化政策**
2. **脱炭素化に関連したビジネスチャンス**
3. **日系企業の取り組み状況**

1-1 | ASEAN各国のGHG排出量削減目標と政策

- 多くのASEAN加盟国が、**カーボンニュートラル (CN)** や**ネット排出ゼロ目標**を設定。経済成長と脱炭素化の両立を目指す。
- 2030年と2050年を主な節目としている例が多い。

	2020	2021	2030	2050	2060	2065	主な気候変動政策
シンガポール		2000年比16%	2005年比 36.0% <small>*2022年、絶対削減量を6,500万tCO₂eから6,000万tCO₂eに目標上方修正</small>	ネット排出ゼロ			シンガポールグリーンプラン2030
タイ			2005年比 30~40%	カーボンニュートラル		ネット排出ゼロ	気候変動マスタープラン バイオ・循環・グリーン経済
マレーシア		2005年比40%	2005年比 45%	カーボンニュートラル			エネルギー移行ロードマップ
インドネシア		BAU比26%	BAU比 31.89~43.20%			ネット排出ゼロ	国家エネルギー政策 (KEN) グリーン成長プログラムに向けた国家戦略
フィリピン			BAU比 2.71~72.29%				国家気候変動行動計画
ベトナム			2014年比 15.8~43.5%	ネット排出ゼロ			グリーン成長に向けた国家戦略
ラオス			2000年比 60%	ネット排出ゼロ			ラオス国家グリーン成長戦略 (~2030)
カンボジア			2016年比 42%	カーボンニュートラル			カンボジア気候変動戦略計画
ミャンマー			2億4,452万~ 4億1,475万tCO ₂ e削減	カーボンニュートラル			ミャンマー気候変更戦略 ミャンマー気候変動マスタープラン

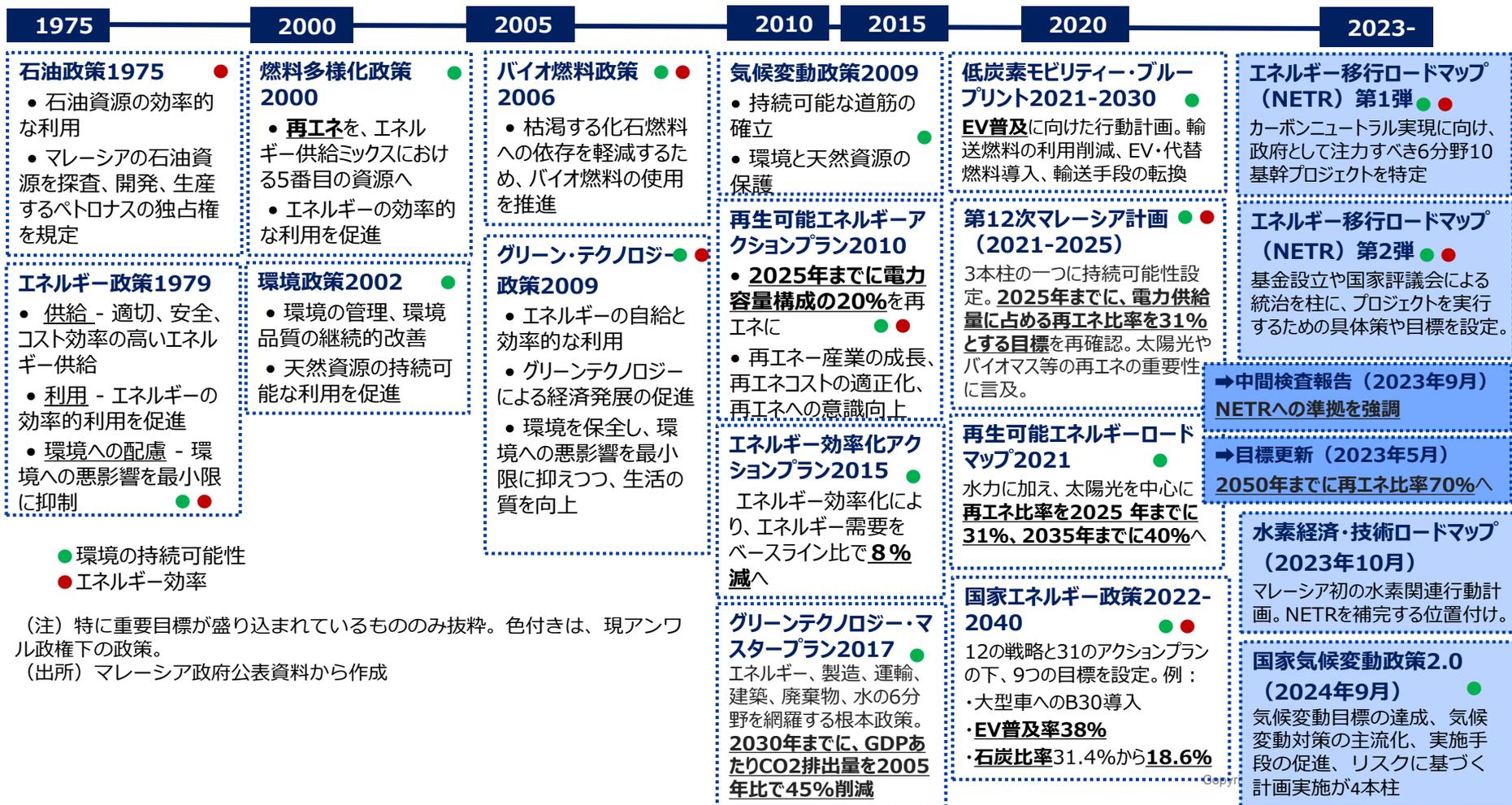
(注) BAU(Business as usual) : 追加的対策を取らずに現状維持した場合を示す。

(出所) ジェトロ (2022) 「ASEAN の気候変動対策と産業・企業の対応に関する調査」、各国の「国家による貢献 (NDC) 」

1-2 | マレーシアの脱炭素化政策

- 古くは資源エネルギー政策が70年代に始動。2000年以降、エネルギー効率や環境の持続可能性を追求。
- 第12次マレーシア計画（2020-2025年）など直近の中期戦略では、「2050年までにカーボンニュートラル化」「2030年までの炭素排出量を45%削減」との目標。2023年策定の**NETRが現在の脱炭素戦略の柱**。

マレーシアの脱炭素化関連政策と概要

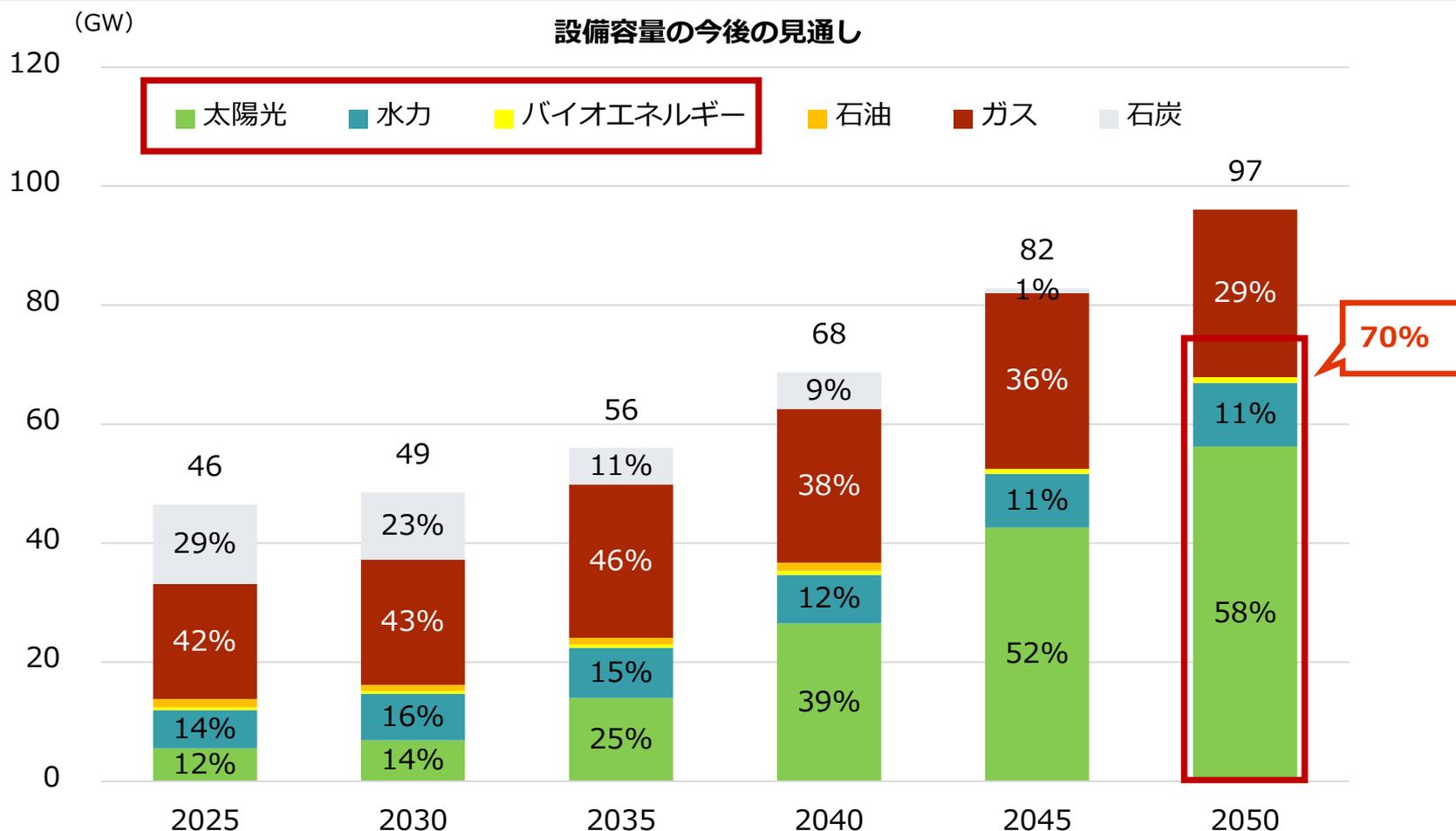


1-3 NETR主要6分野と政府プロジェクト

分野	NETRに基づく 2050年までの数値目標	主導省庁・企業名	概要
エネルギー効率	<ul style="list-style-type: none"> ■産業部門：23%節減 ■住宅部門：20%節減 	天然資源・環境・気候変動省	エネルギー効率化法案（EECA）の策定
		運輸省	鉄道部門を対象としたエネルギー監査
再生可能エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ■石炭火力発電を全廃 ■再エネ比率70% 	カザナ・ナショナル	統合再エネゾーン開発
		テナガ・ナショナル	太陽光団地
		テナガ・ナショナル	水力発電ダムへの浮体式太陽光発電設備設置
		サイムダービー	住宅用太陽光発電
		天然資源・環境・気候変動省、エネルギー委員会	エネルギー貯蔵システム（ESS）
水素	<ul style="list-style-type: none"> ■グリーン水素生産能力2.5MTPA ■グレー水素を全廃 ■水素ハブ3個 	サバ州エネルギー委員会	サバ州エネルギー保障イニシアティブ
		サラワク州経済開発公社エナジー	サラワク州水素ハブ
バイオエネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ■バイオ燃料容量35億リットル ■バイオ発電容量1.4ギガワット 	テナガ・ナショナル	水素・アンモニア混焼
		天然資源・環境・気候変動省、エネルギー委員会	バイオマスクラスターの開発
グリーンモビリティ	<ul style="list-style-type: none"> ■電動車比率80% ■大型車の水素車比率5% ■海上輸送燃料のグリーン燃料費40%、等 	マラコフ	バイオマス混焼
		投資貿易産業省	EV充電設備の設置
		科学技術イノベーション省	移動式水素ステーションの設置
		運輸省、プラサラナ	公共交通機関の電子化
		運輸省	駅や操車場などへの太陽光発電の導入
二酸化炭素の回収・有効利用・貯留（CCUS）	<ul style="list-style-type: none"> ■CCUSクラスター3-6個 ■CO2貯留容量40-80MTPA 	ペトロナス	バイオ燃料ハブ
		経済省	CCUS関連法規制の策定
		ペトロナス	サラワク州カサワリ・ランレバガス田開発

1-4 | 2050年の再エネ比率70%への道筋

- 再エネ比率70%目標では、太陽光発電の設備容量を拡大する。
- 大規模太陽光（LSS）発電や浮体式太陽光発電プロジェクトを推進するとともに、関連規制や行政手続きの改善を図る予定。



(出所) マレーシア経済省資料を基にジェトロ作成

1-5 | サラワクは州政府先導で水素経済化を目指す

- 水資源が豊富なサラワク州は、**再エネを由来とするグリーン水素**に重点を置いたグリーン経済化を目指す。
- サラワク州では炭素取引や水素関連の法整備が進む。
- 水素を動力とするトラムの運航や日系企業による水素サプライチェーンプロジェクトも進行。

【政策関連】

- 2023年11月 環境（温室効果ガス排出削減）法案が州議会で可決
- 2024年6月 「サラワクエネルギー移行政策（SET-P）」発表
- 関連法案を担う州政府傘下の「エネルギー・環境持続可能性省」や、サラワク経済開発公社の子会社で水素をはじめとする再エネ関連事業の実施主体「SEDCエナジー」など、関連組織が設立・稼働

【具体的取り組み】

- 水素を動力とするトラム「サラワクメトロ」が2025年末にクチン市内で運航開始。
- 水素製造プラント・サプライチェーンの構築プロジェクトが進む。**日系（住友商事・ENEOS）による「H2ornbill」**、韓国系（サムスンエンジニアリング・ロッテケミカル）による「H2biscus」に加え、3件が計画段階。
- 2024年6月、水素国際展示会「Asia Pacific Green Hydrogen」を開催。水素関連ビジネスの更なる発展を目指す。次回は2026年に開催予定。



APGH会場（ジェットロ撮影）



サラワクメトロ（同社HPより）

1-6 | サバ州も独自政策、バイオマスへの誘致期待

- 2023年にサバ州独自のエネルギー工程表およびマスタープラン2040を策定。
- 大型投資案件はEVなど脱炭素関連。また、国土全体の3割を占めるパーム油農場を持つサバ州では、パーム由来の**バイオマス開発**にも注力。

【政策関連】

- 2023年1月 エネルギー移行を主導する州政府機関としてサバ州エネルギー委員会設立
- 2023年9月 州首相が「サバ州エネルギー工程表およびマスタープラン2040」を発表
- 同マスタープランのテーマは「信頼あるアクセス簡易で手頃かつ持続可能なエネルギー」であり、6のエネブラーと16の戦略から構成。州としては**2050年までの80%再エネ化**を目指す。

【具体的取り組み】

- サバ州への最近の**大型外国直接投資案件は脱炭素**関連。韓国SKネクシリスによるEV用銅箔製造拠点設立（2021年）、中国旗浜光能力による太陽光用ガラス生産増強（2023年）など。
- 日系ではNEDO実証事業として、日本工営とアイフォーコムが、系統用蓄電池（BESS）+大規模太陽光発電事業（LSS）および工業団地内でのグリーン電力供給とスマートEMS導入。住友商事も、グリーンスチール製造やバイオマス・高度植林の可能性を示唆。**パーム椰子殻からのバイオ燃料プラスチック生成**にも関心。
- 2024年6月にサバ日本ESGフォーラム開催。日系投資呼びかけ。



サバ州エネルギー委員会ウェブサイトより



サバ日本ESGフォーラム（ジェットロ撮影、主催者提供）

2-1 | グリーンにかかるビジネスチャンス

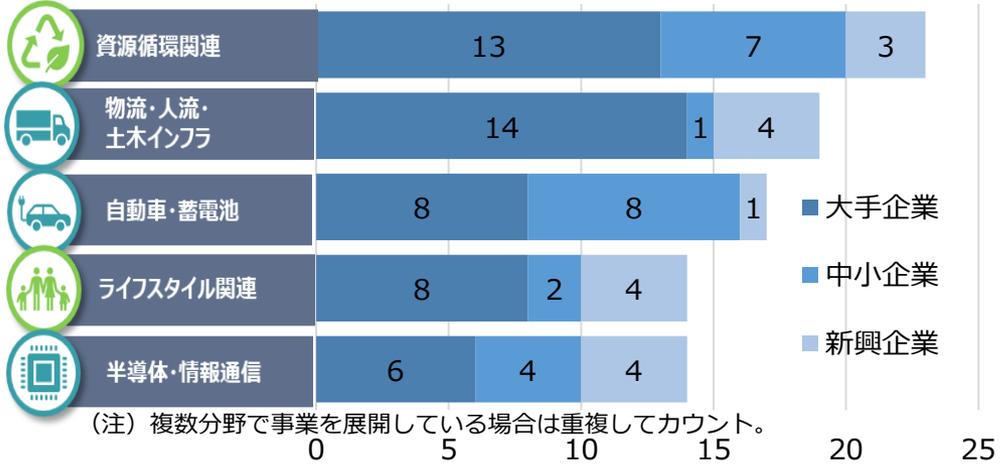
ビジネスカテゴリー (日本版グリーン成長戦略より)		日本	シンガ ポール	マレーシ ア	タイ	インド ネシア	フィリピン	ベトナム	ラオス	カンボジ ア
エネルギー	1.再エネ/新エネ	短期 ▶	●	●	●	●	●	●	●	●
	2.水素・燃料アンモニア	中期 ▶	-	●	-	-	●	●	-	-
	3.熱エネルギー	中期 ▶	-	-	-	-	-	-	-	-
	4.原子力発電	長期 ▶	-	-	-	-	-	-	-	-
輸送・産業	5.自動車・蓄電池	短期 ▶	●	●	●	●	●	●	●	-
	6.半導体	短期 ▶	-	-	-	-	-	-	-	-
	7.船舶	中期 ▶	-	-	-	-	-	-	-	-
	8.ロジスティクス、人の流れ、土木インフラ	中期 ▶	●	●	-	-	-	●	●	●
	9.食品、農業	中期 ▶	●	-	●	●	-	-	●	●
	10.航空機	中期 ▶	-	-	-	-	-	-	-	-
	11.カーボンリサイクル	長期 ▶	●	-	●	●	-	●	-	-
商業・住宅	12.住宅・建築関連・エネマネ関連	短期 ▶	●	●	●	●	●	●	-	●
	13.サーキュラー・エコノミー	中期 ▶	●	●	●	●	-	●	●	●
	14.ライフスタイル	中期 ▶	●	-	●	●	-	-	-	-

(出所) ジェトロ「ASEANの気候変動対策と産業・企業の対応に関する調査」(2022年3月)

2-2 | 大手企業は先行して取り組み推進

- 政府のカーボンニュートラル宣言に基づき、環境技術に対する税控除、グリーン電カタリフ、EV向けインセンティブは存在。ただし、**企業レベルにまで降りたアクションプラン**は存在しない状況。
- 大手企業の動きが先行。2020年にはペトロナスが、アジアの石油大手で初めて2050年までの脱炭素化実現を宣言。ジェットロ調査においては、資源循環調達を中心に取り組みが進む姿。

マレーシアで脱炭素化に取り組む地場企業



脱炭素宣言をした主要地場企業



マレーシア・カーボンニュートラル・キープレイヤー調査に見る企業動向

- 日本政府の「**2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略**」を基に、「成長が期待される14の重要分野」に沿って、マレーシアで各分野を牽引する企業を選出。
 - 選出にあたって、公開情報*を基に**①事業規模・マーケットシェア、②マレーシアにおけるリーディングカンパニー、③事業の新規性・先進性、④日本企業との協業実績**、の4点を重視し、総合評価を行った。
- * 官庁広報、CO₂削減に向けた国際的取り組みへの参画状況、各社ウェブサイト、年次報告書、プレスリリース、メディア情報、国内・国際認証の取得状況、官庁・民間主催イベントへの出展・登壇情報、国内証券取引所のESG評価指標、国内外の受賞歴、他

No.
01

国営石油会社/ガス/新エネルギー

Petroliaam Nasional Bhd (PETRONAS)

<参考> 調査報告書の企業No.

2050年 カーボンニュートラル宣言

MAIN | エネルギー - 石油ガス生産 | GLC

1974年 | クアラルンプール | RM178,741

<https://www.petronas.com/>

事業領域は原油や天然ガス等の資源探査及び開発・生産、石油化学製品の開発と販売、液化天然ガスの製造供給、ガスパイプラインの運営、資産運用、輸出入業務、海運事業等多岐にわたり、世界90カ国以上で事業を展開。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量1,288 t
(2021年)
※国内外含む

■ 特色

“Gas + New Energy” 施策

- **LNG:** 国内初のLNGバンカリング船舶(燃料供給)
- **Gas&Power:** 火力発電のうち最もクリーンな天然ガスの採掘、取引、加工、卸しまで対応
- **New Energy:** 建設中含めて1GW以上の太陽光発電容量を有し、マレーシア/インド/ドバイに提供
- **Hydrogen:** 電力会社と連携して大規模水素生産施設の検討

■ 協業事例

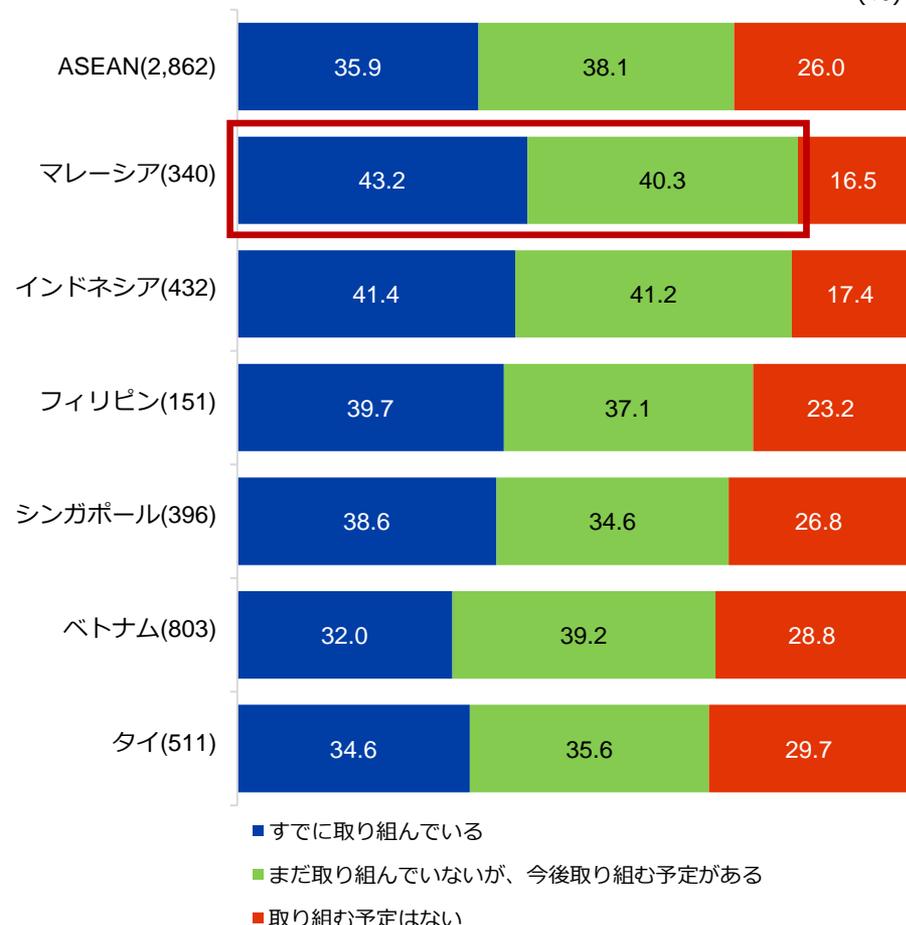
多数の日本企業と脱炭素関連で連携

- 21年8月 伊藤忠商事(株)とブルーアンモニア生産プラントに関する共同FS*を発表
*Feasibility Study: 実行可能性調査
- 21年9月 ENEOS(株)と水素に関する共同プロジェクトを発表
- 21年11月 住友商事(株)および東京ガス(株)とカーボンニュートラルメタンのサプライチェーン構築に関する共同FSを発表
- 22年1月 広島ガス(株)にカーボンニュートラルLNGを提供
- 22年2月 (株)商船三井とCCUS向け液化CO₂の海上輸送に関する共同FSを発表

3-1 | ASEAN主要国中最多、8割超が脱炭素化を推進・計画

- 温室効果ガスの削減など何らかの脱炭素化に「すでに取り組んでいる」または「取り組んでいないが、今後取り組む予定がある」と回答した企業はマレーシアで83.5%と、前年調査に続き主要国の中では最多。
- 具体例としては、ソーラーパネル導入や排出量の測定など、生産や社内プロセスなどの改善や、取り扱い製品・サービスの工夫など。他方で課題としては、コスト負担やインセンティブ不足を指摘する声。

進出先での脱炭素化への取り組み状況 (%)



マレーシアにおける脱炭素化の具体的な取り組み

生産や社内プロセスなどの改善	<ul style="list-style-type: none"> ・ソーラーパネル設置 ・2050年カーボンニュートラルを目標化。再エネ100%切り替え済み ・自社CO2排出量の見える化、測定 ・グリーン認証のあるビルへのオフィス移転、社用車のHEV/BEV化 ・高効率な設備導入による生産性向上と省エネによる排出削減 ・雨水再利用、リサイクルの推進 ・グリーン電力証書の購入、コジェネによる効率化
取り扱い製品・サービスの工夫	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー/CCS事業への参画、EVバッテリーリサイクル、再生航空燃料の取扱い ・企業向け脱炭素サービスの拡充、省エネ/再エネ関連製品の推奨 ・ESGファイナンスの提供 ・パートナー企業（サプライヤー企業含め）に対して、昨年から本取組の意義・必要性を説明

マレーシアにおける脱炭素化取り組みへの課題

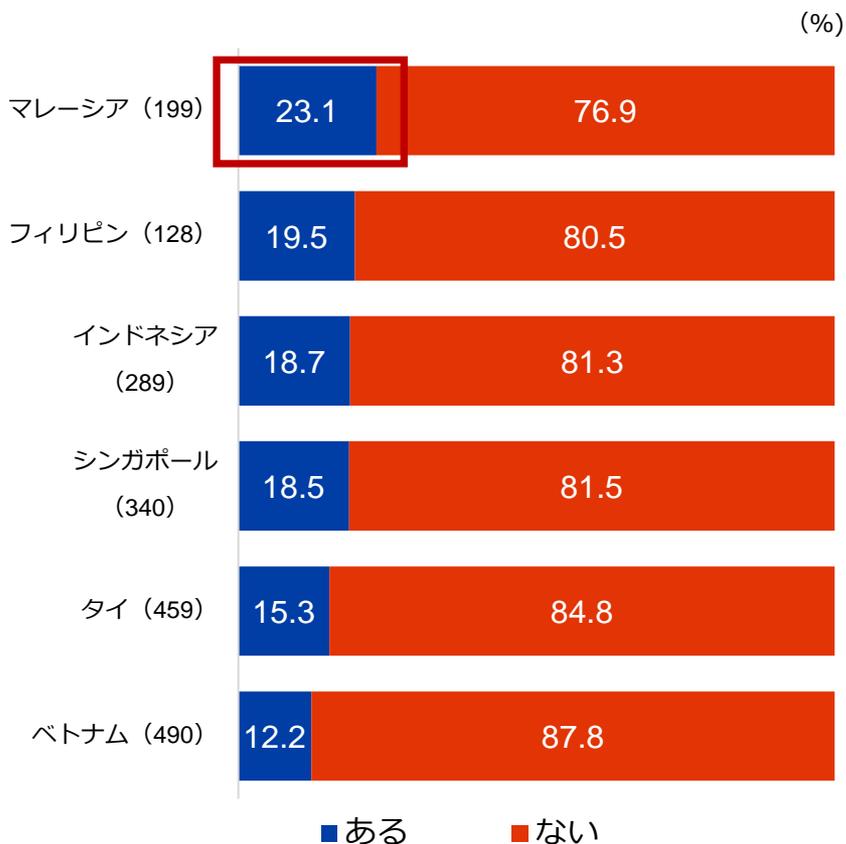
コスト負担	<ul style="list-style-type: none"> ・コスト負担が大きく、<u>既存の優遇措置では十分カバーされない</u> ・省エネ製品や環境配慮設備の導入における補助金や優遇税制等が日本ほど充実していないため、これら普及・拡販・導入において、<u>コスト面で客先の負担</u>に。これにより、「安価・低品質、省エネ製品ではない」中国ブランドを客先が採用する場面が多い。
マレーシア政府の政策課題	<ul style="list-style-type: none"> ・（最新の国家予算案で提案された）炭素税導入の行方。全体像やスケジュールが不明瞭 ・再生可能エネルギー取引の更なる自由化求む ・<u>グリーン関連の優遇措置の仕組みが分かりづらい</u> ・急激なEVへの傾斜を懸念 ・国家戦略を<u>企業レベルに落とし込んで制度化することの難しさ</u>
外部環境の不透明性	<ul style="list-style-type: none"> ・本社方針への準拠ハードルが高い ・<u>EU炭素国境調整メカニズム（CBAM）の影響</u>含め欧州の規制強化

(出所) ジェトロ「2024年度海外進出日系企業調査」

3-2 | 数値目標がある企業は2割超、コスト増などが課題

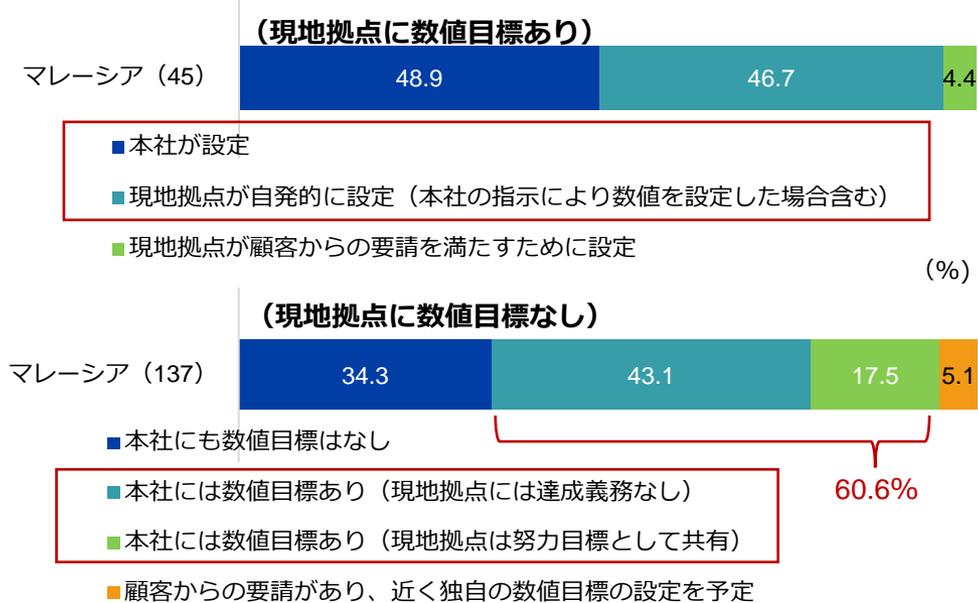
- 脱炭素関連の数値目標があると回答した企業は、ASEAN主要6カ国の中で**マレーシアが最も高く23.1%**。
- 現地に数値目標がある場合、設定元は本社と現地拠点でそれぞれ半数。現地に目標がない企業でも、60.6%が本社には存在。

現地拠点における脱炭素関連の数値目標の有無



(出所) ジェトロ「2022年度海外進出日系企業調査」

現地拠点と本社での数値目標



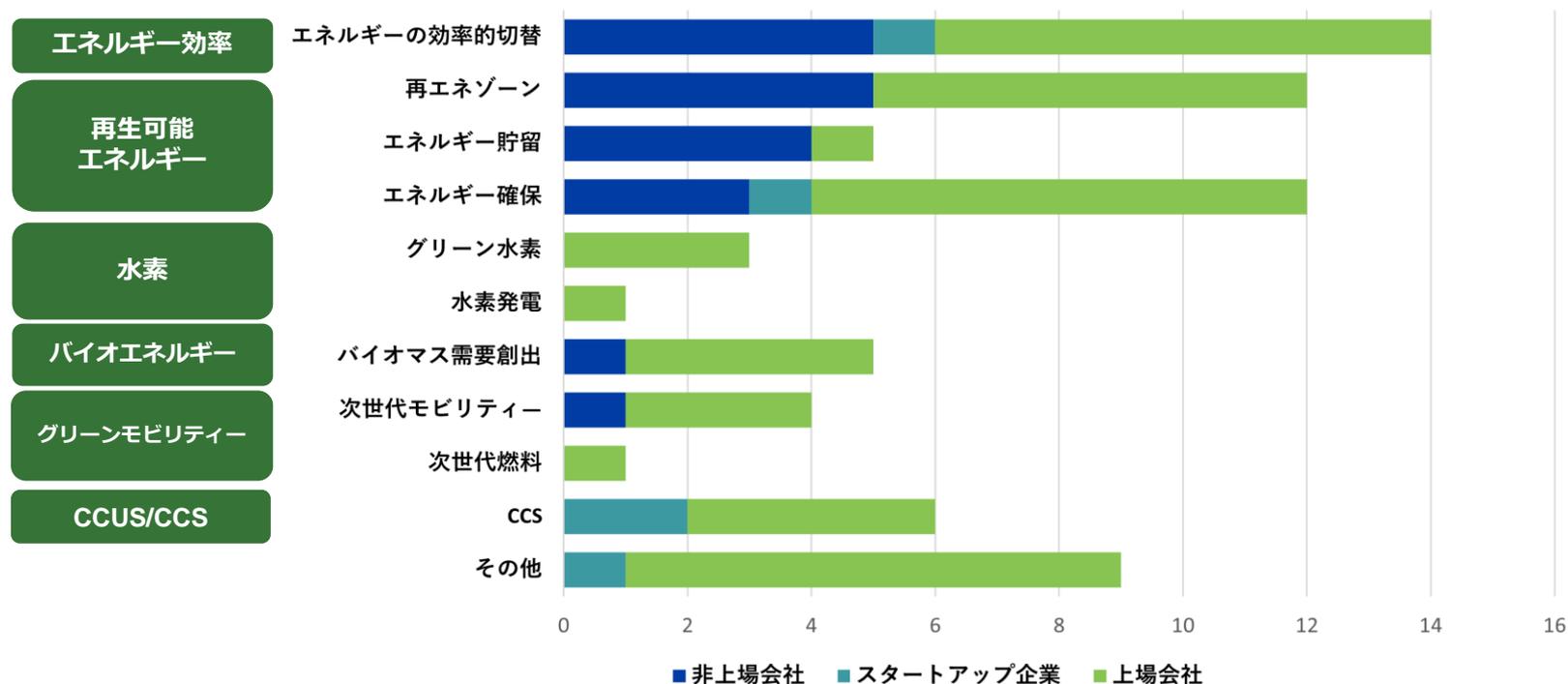
<参考> 現地拠点における脱炭素関連の数値目標例

- カーボンニュートラル達成
- 進出先国の基準や目標に従う
- 年間の二酸化炭素排出量を削減 (前年比●%削減、2013年比●%削減、年間●トン削減、原単位で●%削減等)
- 電気や水、紙資源の利用量の削減、節電
- 再生可能エネルギー由来の電力使用率の設定、100%再生可能エネルギーへの切り替え

3-3 | 脱炭素化に貢献する日系企業の製品・サービス

- マレーシア政府が「エネルギー移行ロードマップ(NETR)」で指定する重要6分野10基幹事業に沿って、マレーシアにおける各分野の主要日系企業を選出。
- 「エネルギー効率（省エネ）」や「再生可能エネルギー」分野の製品・サービスを中心に多くの企業がマレーシア国内で脱炭素化に貢献。

<分野別（NETRで指定する6分野10基幹事業）>



(注) ①多数の事業を行っている場合は重複してカウント ②基幹事業に当てはまらない場合は「その他」にカウント
 (出所) ジェトロ「マレーシアで脱炭素化に貢献する日系企業の製品・サービスカタログ」(2025年1月)

参考 | ジェトロの脱炭素関連の情報提供【マレーシア】

企業事例

- マレーシア・カーボンニュートラルキープレーヤー調査（2022年8月）

<https://www.jetro.go.jp/world/reports/2022/02/fad5deb7541b3dba.html>

エネルギー、輸送・製造、家庭・オフィス関連産業などの分野で脱炭素に取り組むマレーシアの地場企業89社を紹介。



- マレーシアで脱炭素化に貢献する日系企業の製品・サービスカタログ（2025年1月）

<https://www.jetro.go.jp/world/reports/2025/02/3ae57bc7d5969179.html>

エネルギー効率、再エネ、水素、バイオエネルギー、グリーンモビリティ、CCUS/CCS分野に取り組む主要日系企業47社を紹介。



市場調査レポート

- マレーシアの再生可能エネルギーに関する市場調査（2021年6月）

<https://www.jetro.go.jp/world/reports/2021/01/b7fda4e47ab81da4.html>

- マレーシアのリサイクル産業-プラスチックリサイクルを中心に-（2023年5月）

<https://www.jetro.go.jp/world/reports/2023/01/a1a64ca81cb40e02.html>

- アジア大洋州主要国のサーキュラーエコノミー実態調査（2024年3月）

<https://www.jetro.go.jp/world/reports/2024/01/4713697e5193d214.html>

地域分析レポート

- 再エネや炭素回収ビジネス、政策の後押し受け加速（2023年10月）

<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/special/2023/1002/74f95f4d2080f8d2.html>

- 真の多様性実現するサバ州、産業多角化で誘致期待（2024年7月）

<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2024/2e707e5cd4475e2a.html>

- 急拡大するマレーシアEV市場、価格帯と充電の課題克服へ（2024年10月）

<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/special/2024/0902/d235f9e30251f58a.html>

重要政策については「**ビジネス短信**」でも随時発信。

AZEC特集も。

<https://www.jetro.go.jp/biznewstop/biznews/asia/my/>

ご清聴ありがとうございました

メールマガジン
「ジェットロ・クアラルンプールからのお知らせ」
QRコードからご登録をお願いします👉



日本貿易振興機構（ジェトロ）

クアラルンプール事務所



+603-2171-6100



MAK@jetro.go.jp



9th Floor, Chulan Tower, No.3,
Jalan Conlay 50450, Kuala Lumpur

■ ご注意

本日の講演内容、資料は情報提供を目的に作成したものです。主催機関および講師は資料作成にはできる限り正確に記載するよう努力しておりますが、その正確性を保証するものではありません。本情報の採否はお客様のご判断で行ってください。また、万一不利益を被る事態が生じても主催機関及び講師は責任を負うことができませんのでご了承ください。