

マレーシア・カーボンニュートラル キープレイヤー調査

日本貿易振興機構（ジェトロ）

クアラルンプール事務所

市場開拓・展示事業部

2022年8月

目次

| | | |
|----|---------------------|-----|
| 1. | はじめに | 2 |
| 2. | 調査概要 | 3 |
| 3. | 掲載企業概要 | 5 |
| 4. | 企業一覧 | 7 |
| 5. | 企業ページ | 12 |
| | ■ エネルギー関連産業 | 13 |
| | ■ 輸送・製造関連産業 | 33 |
| | ■ 家庭・オフィス関連産業 | 92 |
| | ■ その他 | 110 |
| 6. | 総括 | 114 |
| | ■ 有望分野 | 115 |
| | ■ 取り組み傾向と留意事項 | 118 |
| 7. | 略語定義 | 120 |

1 | はじめに

マレーシア政府は、2021年9月に発表した第12次マレーシア計画の中で、GHG排出量を2030年までに2005年比で45%削減し、2050年までにカーボンニュートラルを達成することを宣言した。再生可能エネルギー、電気自動車等に関連するインセンティブが次々に発表されるなど、マレーシアは今、カーボンニュートラルに向けた転換期にある。

政策の変化は、国内企業の戦略にも大きな影響を与えており、2020年にはペトロナスが、アジアの石油大手で初めて2050年までのカーボンニュートラル実現を宣言した。加えて、脱炭素ソリューションを提供するスタートアップも台頭している。本報告書は、今後マレーシアにおける脱炭素ビジネスの担い手となる企業を紹介し、日系企業の事業パートナー選定の参考情報を提供することを目的としている。掲載企業とのビジネスマッチングをご希望の場合には、ジェトロ・クアラルンプール事務所までご相談いただきたい。

本報告書がマレーシアでの脱炭素ビジネスに関心を持つ日本企業、関係者の方々の参考となることを期待している。

2022年8月
日本貿易振興機構（ジェトロ）
クアラルンプール事務所
市場開拓・展示事業部

※本レポートで紹介している政府・国際機関などの政策やウェブサイトは調査時点（2022年3月）のものであり、今後変更、移転、削除などが行われる可能性があります。

2 | 調査概要

■ 調査手法

- 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」(以下、重要分野)に沿って、マレーシアにおいて各分野を牽引する企業を選出。
- 選出にあたっては、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

■ 対象

重要分野で事業を展開するマレーシアの地場企業

- **大企業**：公開有限責任会社、政府及び州政府所有企業
- **中小企業**：非公開有限責任会社
- **新興企業**：創業10年以内の非公開有限責任会社
- **GLC (Government Linked Companies)**：本報告書では政府関連基金等が50%以上の株を保有する企業と定義

2 | 調査概要 – 重要分野の識別子

重要分野に「その他」を加え、計15種類の識別子で分類する。
なお、調査の結果「原子力」に該当する企業は選出されなかった。

■ エネルギー関連産業



洋上風力・太陽光・地熱
(次世代再生可能エネルギー)



水素・燃料アンモニア



次世代熱エネルギー



原子力

■ 輸送・製造関連産業



自動車・蓄電池



半導体・情報通信



船舶



物流・人流・
土木インフラ



食料・農林水産業



航空機



カーボンサイクル・
マテリアル

■ 家庭・オフィス関連産業



住宅・建築物・
次世代電力マネジメント



資源循環関連



ライフスタイル関連

■ 14分野以外



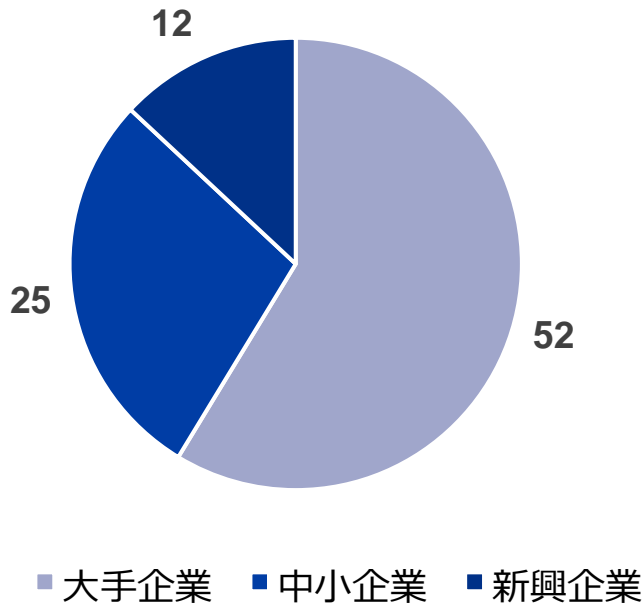
その他

3 | 掲載企業概要(1) – 企業規模、本社所在地

掲載企業は、およそ6割が大企業、3割が中小企業、1割が新興企業である。
首都圏(クアラルンプール、セランゴール、プトラジャヤ)に本社をおく企業が約7割を占める。

掲載企業数 89社

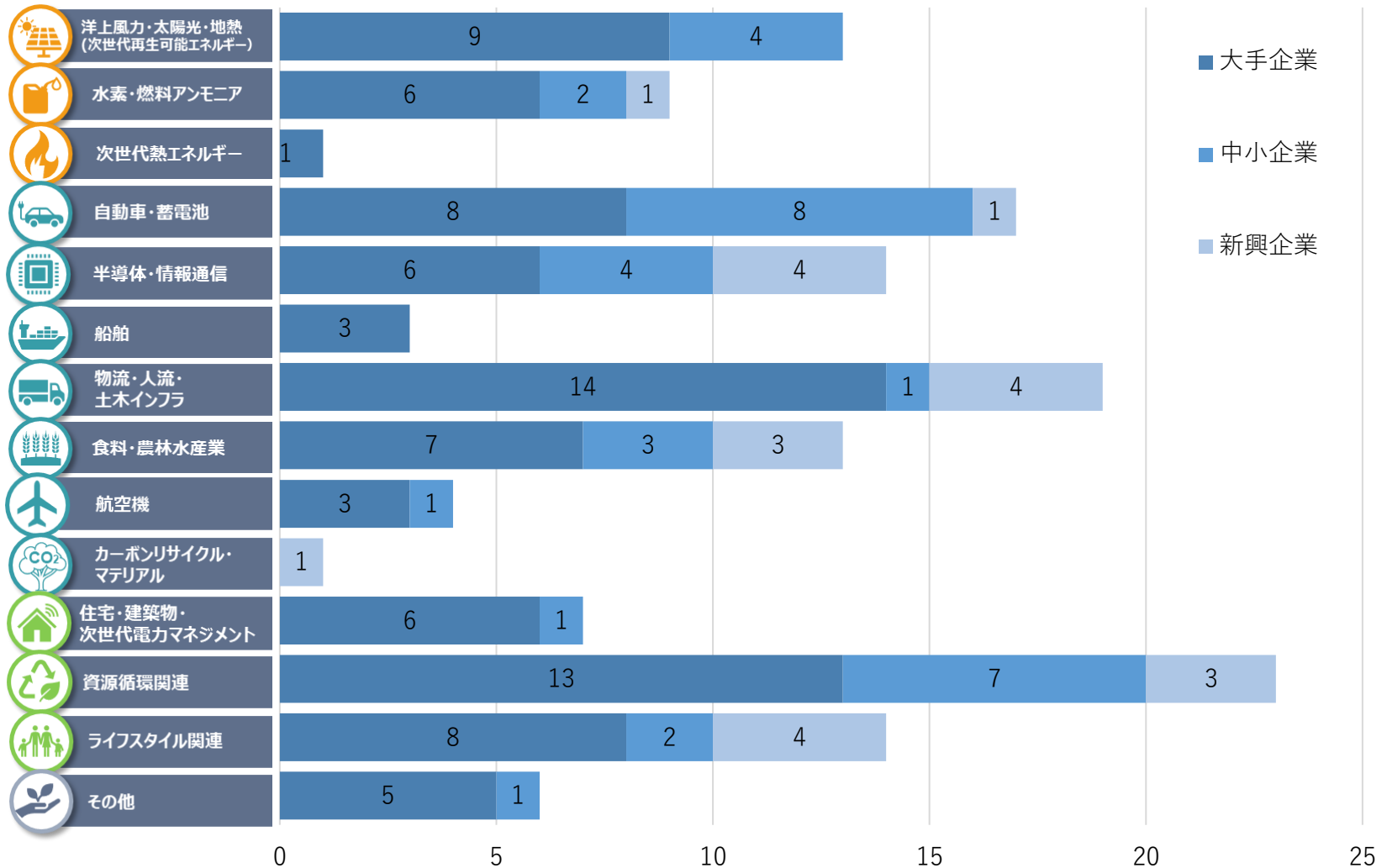
■ 企業規模



■ 本社所在地

| 州・連邦直轄領 | 掲載数 |
|----------|-----|
| セランゴール | 40 |
| クアラルンプール | 29 |
| サラワク | 6 |
| ジョホール | 5 |
| ペナン | 3 |
| ネグリスンビラン | 2 |
| サバ | 1 |
| パハン | 1 |
| プトラジャヤ | 1 |
| ペラ | 1 |

3 | 掲載企業概要(2) – 分野別掲載数



(注) 複数分野で事業を展開している場合は重複してカウントしている。

4

掲載企業一覧(1)

| | 企業名 | 企業規模 | エネルギー関連産業 | | | 輸送・製造関連産業 | | | | | | | 家庭・オフィス関連産業 | | | 頁 |
|------------------|--|------|-------------|-------------|------------------|-----------|----------|----|------------------|----------|-----|-----------------|--------------------|--------|-----------|----|
| | | | 地熱・洋上風力・太陽光 | 燃料 アンモニア | 水素・ 次世代熱エネルギー | 自動車・蓄電池 | 半導体・情報通信 | 船舶 | 物流・人流・ 土木インフラ | 食料・農林水産業 | 航空機 | カーボンリサイクル・マテリアル | 住宅・建築物・次世代電力マネジメント | 資源循環関連 | ライフスタイル関連 | |
| エネルギー関連産業 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Petroliam Nasional Bhd | 大 | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | | 14 |
| 2 | Tenaga Nasional Bhd | 大 | ○ | ○ | | ○ | | | | | | | | | ○ | 15 |
| 3 | Sarawak Energy Bhd | 大 | ○ | ○ | | ○ | | | | | | | | | ○ | 16 |
| 4 | Malakoff Corporation Bhd | 大 | ○ | | | | | | | | | ○ | | | | 17 |
| 5 | Mega First Corporation Bhd | 大 | ○ | | | | | | | ○ | | | | | | 18 |
| 6 | YTL Corporation Bhd | 大 | ○ | | | | | | | ○ | | ○ | ○ | | | 19 |
| 7 | Ditrolic Energy Holdings Sdn Bhd | 中小 | ○ | | | ○ | | | | | | | | | | 20 |
| 8 | ERS Energy Sdn Bhd | 中小 | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | 21 |
| 9 | ITRAMAS Corporation Sdn Bhd | 中小 | ○ | | | | | | | | | | ○ | | | 22 |
| 10 | Plus Xnergy Holding Sdn Bhd | 中小 | ○ | | | | | | | | | | | | | 23 |
| 11 | Cenergi SEA Bhd | 大 | ○ | | | | | | | | | | | ○ | | 24 |
| 12 | Malaysia Marine And Heavy Engineering Holdings Bhd | 大 | ○ | | | | | | | ○ | | | | | | 25 |
| 13 | SEDC Energy Sdn Bhd | 大 | | ○ | | ○ | | | | | | | | | | 27 |
| 14 | AGV Energy & Technology Sdn Bhd | 中小 | | ○ | | | | | | | | | | | | 28 |
| 15 | Pulsar UAV Sdn Bhd | 新興 | | ○ | | | | | | | | | | | | 29 |
| 16 | Gas Malaysia Bhd | 大 | | | | | | | | | | | | | ○ | 30 |
| 17 | Petrolife Aero Sdn Bhd | 中小 | | | | | | | | | | | | | ○ | 31 |
| 18 | Hibiscus Petroleum Bhd | 大 | | | | | | | | | | | | | ○ | 32 |
| 輸送・製造関連産業 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | DRB-HICOM Bhd | 大 | | | | ○ | | | | | | | | | | 34 |
| 20 | UMW Holdings Bhd | 大 | | | | ○ | | | | | | | | | | 35 |

4

掲載企業一覧(2)

| | 企業名 | 企業規模 | エネルギー関連産業 | | | 輸送・製造関連産業 | | | | | | 家庭・オフィス関連産業 | | 頁 | | |
|----|--------------------------------------|------|------------------|----------------|-----------|-----------|----------|----|------------------|----------|-----|---------------------|------------------------|---|--------|-----------|
| | | | ・地熱 ・洋上風力・太陽光 | 水素・ 燃料アンモニア | 次世代熱エネルギー | 自動車・蓄電池 | 半導体・情報通信 | 船舶 | 物流・人流・ 土木インフラ | 食料・農林水産業 | 航空機 | カーボンリサイクル ・マテリアル | 住宅・建築物・次世 代電力マネジメント | | 資源循環関連 | ライフスタイル関連 |
| 21 | Perusahaan Otomobil Kedua Sdn Bhd | 中小 | | | | ○ | | | | | | | | | | 36 |
| 22 | Sime Darby Bhd | 大 | | | | ○ | | | | | | ○ | | | | 37 |
| 23 | SKSbus Malaysia Sdn Bhd | 中小 | | | | ○ | | | | | | | | | | 38 |
| 24 | Gemilang Coachwork Sdn Bhd | 中小 | | | | ○ | | | | | | | | | | 39 |
| 25 | System Consultancy Services Sdn Bhd | 中小 | | | | ○ | | | | | | | | | | 40 |
| 26 | Eclimo Sdn Bhd | 中小 | | | | ○ | | | | | | | | | | 41 |
| 27 | Tree Technologies Sdn Bhd | 新興 | | | | ○ | | | | | | | | | | 42 |
| 28 | Umorie Graphene Technologies Sdn Bhd | 中小 | | | | ○ | | | | | | | | | | 43 |
| 29 | Pestech International Bhd | 大 | | | | ○ | | | | | | | | | | 44 |
| 30 | Pentamaster Corporation Bhd | 大 | | | | | ○ | | | | | | | | | 46 |
| 31 | Greatech Technology Bhd | 大 | | | | | ○ | | | | | | | | | 47 |
| 32 | Telekom Malaysia Bhd | 大 | | | | | ○ | | | | | | | | | 48 |
| 33 | Axiata Group Bhd | 大 | | | | | ○ | | | | | | | | | 49 |
| 34 | DiGi.Com Bhd | 大 | | | | | ○ | | | | | | | | | 50 |
| 35 | Awanbiru Technology Bhd | 大 | | | | | ○ | | | | | | | | | 51 |
| 36 | Basis Bay Services MSC Sdn Bhd | 中小 | | | | | ○ | | | | | | | | | 52 |
| 37 | Rentwise Sdn Bhd | 中小 | | | | | ○ | | | | | ○ | | | | 53 |
| 38 | Yinson Holdings Bhd | 大 | ○ | | | ○ | | ○ | | | | | | | | 55 |
| 39 | MISC Bhd | 大 | | ○ | | | | ○ | | | | | | | | 56 |

4

掲載企業一覧(3)

| | 企業名 | 企業規模 | エネルギー関連産業 | | | 輸送・製造関連産業 | | | | | | 家庭・オフィス関連産業 | | 頁 | | |
|----|-------------------------------------|------|------------------|--------------------|-----------|-----------|----------|----|------------------|----------|-----|---------------------|-----------|---|------------|--------|
| | | | ・地熱 ・洋上風力・太陽光 | 燃料 ・水素 アンモニア | 次世代熱エネルギー | 自動車・蓄電池 | 半導体・情報通信 | 船舶 | 物流・人流・ 土木インフラ | 食料・農林水産業 | 航空機 | カーボンリサイクル ・マテリアル | 代電力マネジメント | | 住宅・建築物・次世代 | 資源循環関連 |
| 40 | Malaysian Resources Corporation Bhd | 大 | | | | | | | | | | ○ | | | | 58 |
| 41 | Gamuda Bhd | 大 | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | 59 |
| 42 | GDEX Bhd | 大 | | | | | | | | | | | | | | 60 |
| 43 | Bintulu Port Holdings Bhd | 大 | | | | | | | | | | | | | | 61 |
| 44 | Suria Capital Holdings Bhd | 大 | | ○ | | | | | | | | | ○ | | | 62 |
| 45 | Malaysia Airports Holdings Bhd | 大 | | | | | | | | | | | | | | 63 |
| 46 | Salcon Bhd | 大 | ○ | | | | | | | | | | | | | 64 |
| 47 | Aliran Ihsan Resources Bhd | 大 | | | | | | | | | | | | ○ | | 65 |
| 48 | Rivil Sdn Bhd | 新興 | | | | | | | | | | | | ○ | | 66 |
| 49 | PLUS Bhd | 大 | | | | | | | | | | | | | | 67 |
| 50 | Berjaya Corporation Bhd | 大 | | | | | | | | | | | | | | 68 |
| 51 | Fibromat (M) Bhd | 大 | | | | | | | | | | | | ○ | | 69 |
| 52 | Aerodyne Group Sdn Bhd | 新興 | | | | | | ○ | | ○ | ○ | | | | | 70 |
| 53 | Inference Tech Sdn Bhd | 新興 | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | 71 |
| 54 | Asia Mobility Technologies Sdn Bhd | 新興 | | | | | | ○ | | ○ | | | | | ○ | 72 |
| 55 | FGV Holdings Bhd | 大 | | | | | | | | | | | ○ | | | 74 |
| 56 | Sime Darby Plantation Bhd | 大 | | | | | | | | | | | ○ | | | 75 |
| 57 | IOI Corporation Bhd | 大 | | | | | | | | | | | ○ | | | 76 |
| 58 | Kuala Lumpur Kepong Bhd | 大 | | | | | | | | | | | ○ | | | 77 |
| 59 | Kulim (Malaysia) Bhd | 大 | | | | | | | | | | | ○ | | | 78 |

4

掲載企業一覧(4)

| | 企業名 | 企業規模 | エネルギー関連産業 | | | 輸送・製造関連産業 | | | | | | 家庭・オフィス関連産業 | | その他 | 頁 | | |
|--------------------|--|------|-----------|-----------|---------|--------------|---------|----------|----|--------------|----------|-------------|-----------------|-----|---|-----------|--------------|
| | | | ・地熱 | ・洋上風力・太陽光 | 燃料アンモニア | 水素・次世代熱エネルギー | 自動車・蓄電池 | 半導体・情報通信 | 船舶 | 物流・人流・土木インフラ | 食料・農林水産業 | 航空機 | カーボンリサイクル・マテリアル | | | 代電力マネジメント | 住宅・建築物・次世代電力 |
| 60 | Jaya Tiasa Holdings Bhd | 大 | | | | | | | | | | | | ○ | | | 79 |
| 61 | KTS Holding Sdn Bhd | 中小 | | | | | | | | | | | | | | | 80 |
| 62 | Sarawak Forestry Corporation | 大 | | | | | | | | | | | | | | | 81 |
| 63 | IRGA Sdn Bhd | 中小 | | | | | | | ○ | | | | | | | | 82 |
| 64 | Poladrone Solutions Sdn Bhd | 新興 | | | | | | | ○ | | | | | | | | 83 |
| 65 | Future Farms Sdn Bhd | 新興 | | | | | | | | | | | | | | ○ | 84 |
| 66 | Hexafood Sdn Bhd | 中小 | | | | | | | ○ | | | | | | | | 85 |
| 67 | Malaysia Aviation Group | 大 | | | | | | | | | | | | ○ | | | 87 |
| 68 | Capital A Bhd | 大 | | | | | | | | | | | | ○ | | | 88 |
| 69 | Composite Technology Research Malaysia Sdn Bhd | 中小 | | | | | | | | | | | | ○ | | | 89 |
| 70 | Next Generation Oil Sdn Bhd | 新興 | | | | | | | | | | | | ○ | | | 91 |
| 家庭・オフィス関連産業 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 71 | Sime Darby Property Bhd | 大 | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | 93 |
| 72 | Eco World Development Group Bhd | 大 | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | 94 |
| 73 | Matrix Concepts Holdings Bhd | 大 | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | 95 |
| 74 | Ken Holdings Bhd | 大 | | | | | | | | | | | | ○ | | | 96 |
| 75 | iHandal Energy Solutions Sdn Bhd | 中小 | | | | | | | | | | | | ○ | | | 97 |
| 76 | Concord Green Energy Sdn Bhd | 新興 | | | | | | | | | | | | | ○ | | 99 |
| 77 | BION PLC Sdn Bhd | 中小 | | | | | | | | | | | | | ○ | | 100 |
| 78 | Biotek Dinamik Sdn Bhd | 中小 | | | | | | | | | | | | | ○ | | 101 |

4

掲載企業一覧(5)

| | 企業名 | 企業規模 | エネルギー関連産業 | | | 輸送・製造関連産業 | | | | | | 家庭・オフィス関連産業 | | 頁 | | | |
|------------|------------------------------|------|------------------|----------------|-----------|-----------|----------|----|------------------|----------|-----|---------------------|-----------|---|-----------|--------|-----------|
| | | | ・地熱 ・洋上風力・太陽光 | 水素・ 燃料アンモニア | 次世代熱エネルギー | 自動車・蓄電池 | 半導体・情報通信 | 船舶 | 物流・人流・ 土木インフラ | 食料・農林水産業 | 航空機 | カーボンリサイクル ・マテリアル | 代電力マネジメント | | 住宅・建築物・次世 | 資源循環関連 | ライフスタイル関連 |
| 79 | Nextgreen Global Bhd | 大 | | | | | | | | | | | ○ | | | 102 | |
| 80 | Verdastro Sdn Bhd | 新興 | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | 103 | |
| 81 | Fathopes Energy Sdn Bhd | 中小 | | | | | | | | | | | ○ | | | 104 | |
| 82 | Heng Hiap Industries Sdn Bhd | 中小 | | | | | | | | | | | ○ | | | 105 | |
| 83 | Top Glove Corporation Bhd | 大 | | | | | | | | | | | ○ | | | 106 | |
| 84 | Mentari Alam EKO (M) Sdn Bhd | 中小 | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | 107 | |
| 85 | Car Medic Sdn Bhd | 中小 | | | | ○ | | | | | | | ○ | | | 108 | |
| 86 | EPC Blockchain Sdn Bhd | 新興 | | | | | | | | | | | | ○ | | 109 | |
| その他 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 87 | Bursa Malaysia Bhd | 大 | | | | | | | | | | | | | | ○ | 111 |
| 88 | Malayan Banking Bhd | 大 | | | | | | | | | | | | | | ○ | 112 |
| 89 | CIMB Group Holdings Bhd | 大 | | | | | | | | | | | | | | ○ | 113 |

※各社の中核事業を主軸とし該当する14分野の順に企業を掲載。

企業ページ凡例

上段：関連キーワード
下段：企業名

該当分野

ネットゼロ、カーボンニュートラル等の宣言、
コミットメント、目標、ミッション等
※用語定義は各社による

(左)企業の基本情報

(右)事業概要

上段：上場市場、業種

中段：設立年、本社所在地、20年売上(単位:百万MYR)

下段：会社WebサイトURL

温室効果ガス(GHG)プロトコルにおける排出量の
区分「スコープ3基準」の管理状況



スコープ1：直接排出量

事業者自らの燃料の燃焼、工業プロセスによる排出等

スコープ2：間接排出量

他社から供給された電気・熱の使用に伴う排出等

スコープ3：そのほかの排出量

自社の事業活動に関連する事業者、製品の使用者等による間接的排出等

CO₂の排出削減量

調査時点(22年2月)時点で入手可能な各社発表情報に基づく。

例) 対基準年の削減率、計測開始後の累積等

取り組みの特色

協業実績、受賞歴、日本企業への期待等

エネルギー 関連産業



洋上風力・太陽光・地熱
(次世代再生可能エネルギー)



水素・燃料アンモニア



次世代熱エネルギー



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



2050年 ネットゼロ宣言

MAIN | 公益 - 電気 | GLC

1949年

クアラルンプール

RM43,976

<https://www.tnb.com.my/>

マレーシア証券取引所のメインマーケットに上場しているマレーシア最大の電力会社。発電、送電、配電、販売、その他関連サービスを提供している。半島マレーシアでは、6つの火力発電所と3つの主要水力発電所を通じて、総発電容量の55%を占めている。

■ 取り組み状況



スコープ

12

CO₂ 排出削減量5.98万 t CO₂e
(2020年)

■ 特色

“Sustainability Pathway”
2050年までに石炭不使用へ
自然エネルギーのポートフォリオ拡大

- 現在 国内外で3,406MW →2025年までに8,300MW
- 水力発電ダムや太陽光発電所の開発
- 海外子会社が洋上風力発電会社(英国)の株式49%取得

送電網の近代化

- 再エネの断続性に対応するエネルギー貯蔵システム



2021年10月 (株)IHI、PETRONASとオンライン調印式

石炭火力発電へのアンモニア混焼

- 2021 (株)IHI、PETRONASと低炭素の水素・アンモニア供給チェーン構築に向け覚書締結

スマートモビリティ事業

- 2019 MGTCと合併企業の設立
- 2022 MARiiと覚書締結
- EV充電所の拡充、EV利用拡大を目指す



低炭素経済の推進機会を積極的に追求 (SBTi)

未上場 | 公益 - 電気 | 州政府関連企業

1921年

サラワク

RM5,423 (2018)

<https://www.sarawakenergy.com>

サラワク州で100年を超える歴史を有する電力供給会社。豊富な水力発電資源を利用して、サラワク州の都市部から農村地域まで、約300万人に環境に優しく持続可能なエネルギー供給を行っている。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

42 %

(火力発電事業 2020年, 2011年比)

■ 特色

サラワクの自然を活かした再エネ発電

- 再エネ発電量:
1,248GWh(2011)→21,606GWh(2020)
- バレイ水力発電プロジェクト(1,285MW)建設中

農村電化マスタープラン

- 2015 戦略策定、2025 電化率100%達成目標
- 既存の送電網から高圧配電網を農村部に拡張
- 内陸部に太陽光ハイブリッド発電所を増設

ボルネオグリッドの具現化

- PT PLN(インドネシア)と共同でサラワク州と西カリマンタン州を結ぶ電力網を接続
- 2016から再エネを輸出、今後サバ州へも輸出検討

サラワク水素経済を構築・加速

- サラワク経済開発公社(SEDG)と共に主軸を担う
- 研究開発 / 資源開拓 / 燃料電池の開発
- 2020 PETRONASと覚書締結。グリーン水素の商業生産とサプライチェーン構築

水素製造プラント設立

- 2019 Linde plc(アイルランド)の協力でASEAN初
- 99.999%の純度、1日130kgの水素を製造

3in1マルチ燃料給油ステーション設置

- 化石燃料(ガソリン/ディーゼル)、電気、水素に対応



2025年までに20%の再エネ発電の達成

MAIN | 公益 - 電気

1975年

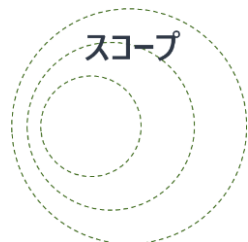
クアラルンプール

RM6,276

<https://www.malakoff.com.my/>

独立系の水・電力事業者で、発電、海水淡水化、オペレーション&メンテナンス、廃棄物管理および環境サービスに重点を置く。火力発電、再生可能エネルギー(太陽光、ミニ水力、バイオガス、廃棄物発電)、環境ソリューション、脱塩を中核とする、多国籍企業。

■ 取り組み状況



スコープ

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

排出量監視システム導入済み

■ 特色

“戦略的変革計画2021-2030”

再エネ発電のポートフォリオの拡大

- 収益の約6割が石炭火力発電。石炭の優位性を理解しつつ、中長期的に再エネに重点を移す

1. 太陽光発電：物流施設の再エネ化推進

- 国内最大の宅配便事業者Pos Malaysia Bhd、クラン港、ジョホール港、DRB-HICOMグループ等に太陽光発電を導入

| | 2020年 | 2031年目標 |
|------------------------|---------|-----------|
| 発電(MW) | 6,410 | 10,000 |
| 水生産(m ³ /日) | 472,975 | 1,000,000 |
| 再エネ(MW) | - | 1,400 |
| 固形廃棄物(t/日) | 4,145 | 10,000 |

エネルギーポートフォリオ(公開情報を元に作成)

2. 廃棄物発電、環境サービス

廃棄物収集/公共清掃事業の買収

- 首都圏のAlam Flora Sdn Bhd
- 収集車のEV切り替え、デジタル技術導入

国内初・海洋廃棄物受け入れ施設の設立

- 国際海事機関のマルポール条約73/78に準拠

3. バイオマス発電

- 持続可能エネルギー開発庁(SEDA)の承認取得

4. 電力・水事業

- 中東・北アフリカ地域への投資拡大



グループとして経済、環境、社会的リスクと機会を重視する

MAIN | 公益 - 電気

1966年

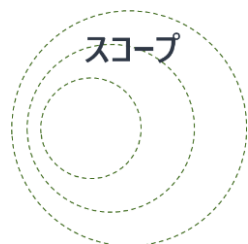
セランゴール

RM767

<http://mega-first.com/>

再生可能エネルギー、資源、パッケージングの3つの主要部門を持つ多角的な企業グループ。再エネ部門は水力発電所の建設/運営や太陽光発電への投資、資源部門は石灰石の採掘や石灰製品等の製造、パッケージング部門は各種印刷ラベルや包装製品の製造を行う。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

■ 特色

火力発電事業の撤退

- GHG削減に向け、中国の石炭火力発電所とサバ州の石油火力発電所を閉鎖

水力発電事業へシフト

- ラオスに260MWの水力発電所を建設
- 現在では収益の95%を再エネ事業で賄う

石灰製品(グリーンケミカル)の開発

- 鋳業、製鉄所、排水処理プラント等の重工業で発生する汚染物質をより安全な誘導体に変換



ラオスのDon Sahong 水力発電所の源流

開発と環境保護の両立

- 発電所建設に伴う環境への影響を最小限に抑えるため、10年以上をかけて国際的な技術者やコンサルタントによる調査を実行
- 漁業への影響調査と漁師を守るためのアクションプラン策定や定期的な水質調査も実施



2050年 カーボンニュートラル宣言

MAIN | 公益 - ガス・水道・多目的流通

1955年

クアラルンプール

RM19,178

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

マレーシア最大のコングロマリットの1つ。東京証券取引所にも上場している。建設、情報技術・電子商取引関連事業、ホテル運営、セメント及び建材産業、管理サービス及びその他、不動産投資・開発、及び公益事業を含む7つのセグメントを通じて事業を行う。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

8.51 %

(2021年, 2020年比)

※ 子会社 3 社 YTL PowerSeraya,
Starhill Global REIT, Wessex Water

■ 特色

グループ全体で2050年までにカーボンニュートラル達成を目指す

1. GHG排出量削減

- 傘下のYTL-SV Carbon Sdn Bhdと連携し、排出量の監視/測定/削減、オフセットの施策検討
- 国内最大、ASEANで5番目のクリーン開発メカニズム(CDM)関連コンサルティング事業
- 炭素クレジットの承認と販売、CDM文書の作成、登録等を支援

2. エネルギー利用の効率化

- 既存インフラを省エネ機能でアップグレード
- ビル管理に動作センサーや調光器の設置
- 屋上緑化、自然採光・換気の最大化、等

3. 再エネの採用と利用の拡大

- 太陽光発電 1,591kWp
- 廃熱回収設備 10MW
- マイクロ水力発電 415kW
- バイオガス 4,290m³
- バイオメタン 1,160kW

4. 大気への排出量削減

- セメント事業で連続排ガス測定システム(CEMS*)導入 *Continuous Emission Monitoring System



2030年までにスコープ1&2を2018年比50%削減 (SBTi)

未上場 | 産業用製品サービス - 産業サービス

2009年

ジョホール

非公開

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

太陽光発電、風力発電、蓄電システム等総合的なクリーンエネルギーソリューションを提供する総合エネルギー企業。太陽光発電容量は計300MWpを要し、東南アジア各国に事業を展開している。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

216,120 t

(2022年3月時点の累積)

■ 特色

トータル・クリーンエネルギー
ソリューション
ENERLOOP

EnerWind 風力発電

SunLease
リース式太陽光発電EnerGreen
オフサイト太陽光発電EnerXav
再エネコンサルティングEnerPack
蓄電ソリューションSunMax
ローン式太陽光発電

■ 受賞歴

マレーシア太陽光発電カンパニー・オブ・ザ・イヤー

- 3回受賞(2018, 2019, 2021)

国内：最大はペラ州 136,440kWp

日系企業に多数の導入実績

- Toyota Assembly Services 150kWp
- Daikin Sdn Bhd 200kWp
- TDK Electronics (Malaysia) Sdn Bhd 512kWp
- Panasonic Energy Malaysia Sdn Bhd 200kWp 他
- 空港、港湾、工場等

海外：最大はバングラデシュ 73,700kWp

6カ国39プロジェクトの導入実績



低予算で高品質な製品とサービスを提供する

未上場 | 産業用製品サービス - 産業サービス

2009年

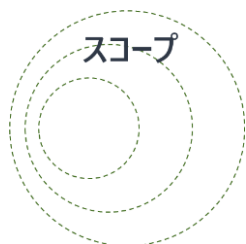
クアラルンプール

非公開

<https://ers.my/>

太陽光発電、省エネ照明、超低電圧ソリューション、雨水利用システムを専門とする、産業、農業、商業、住宅向けの持続可能なエネルギーと水のソリューションプロバイダー。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

■ 特色

家庭用から大規模プラントまで幅広く提供

- 累計2百万以上のパネルを設置(容量700MWp)

グリーン水素/ESS/AI/IoTに注力

- 現在グリーン水素を開発中

- 今後5年間はエネルギー貯蔵システム(ESS)からAIとIoTによる電力網のバランスとエネルギー制御に至るまで、垂直統合型にビジネスを拡大予定

■ 協業事例

フィリピンでの大規模太陽光発電

- 2020 Jiangsu Seraphim Solar System Co., Ltd.
(中国)へ183MWpの供給契約

■ 受賞歴

- マレーシア太陽光発電カンパニー・オブ・ザ・イヤー 2020
- EY ワールド・アントレプレナー・オブ・ザ・イヤー2021トップ候補

参考：大規模太陽光発電システム



より環境に優しく、よりスマートでより安全な明日を築く

未上場 | 産業用製品サービス - 産業サービス

1999年

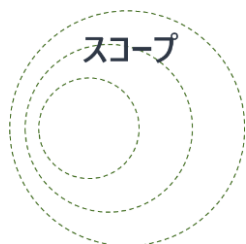
セランゴール

RM250

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

グリーンテクノロジーと公共事業におけるエンジニアリング企業。
再生可能エネルギー(RE)、エネルギー効率(EE)、電子機器製造、スマートシティの4つのセクターで大規模プロジェクトを展開している。

■ 取り組み状況



スコープ

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

■ 特色

国内最大級の太陽光発電エンジニアリング事業者

- 国内3か所に太陽光発電所を所有: 200MWp
- 世界で初めてグリーン・スクーク(イスラム債)を過去最大規模(RM1兆)で発行

海外展開

- 英国、ベトナム、南アメリカ、アフリカ、中東でのプロジェクト計画あり

IoT, 5G, スマートシティソリューション

- 電力インフラが整備されていないエリアの街頭に太陽光発電ストリートライトを導入する



スマートシティ構想



ケダ州ペンダン



エネルギー生成の再発明をリードし、コミュニティを前進させる

未上場 | 産業用製品サービス - 産業サービス

2012年

クアラルンプール

RM150

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

グループ内のPlus Xnergy Services社が太陽光発電の設計・調達・建設・コミッショニング事業、Plus Xnergy Edge Technologies社が蓄電池、およびAIoTエネルギーソリューションの開発を行う新興企業

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量438,000 t
(2020年)

■ 特色

国内初・サブスクリプション型(Rent-to-Own)
家庭用太陽光発電サービス

- 5年間のレンタル満了後、利用者に所有権が移転
- B2C事業でマイクロ起業家の輩出も目指す

電力モニタリング、AI解析

- IoT/AIを活用したエネルギープロファイル分析

Plus Xnergy アカデミー

- 大学との共同研究やワークショップを開催

■ 協業事例

国内外の太陽光発電への投資/開発

- 2021 Yinson Holdings Bhdのシンガポール子会社と業務提携
- 商業/産業向けの太陽光発電事業に注力し、3年間で250MWpの生産を見込む

■ 受賞歴

- EY 新興アントレプレナー・オブ・ザ・イヤー 2019



参考：家庭用太陽光発電システム



再エネとエネルギー効率化により持続可能なASEANの発展に貢献する

未上場 | エネルギー・インフラ・設備・サービス

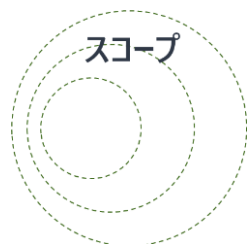
2013年

セランゴール

非公開

<https://www.cenergi-sea.com/>再生可能エネルギーとエネルギー効率プロジェクトへの投資を通じて、CO₂排出量の削減に特化した、持続可能エネルギーソリューション企業。設計、建設、技術、資金調達、運用の全能力を保有している。

■ 取り組み状況



スコープ

CO₂ 排出削減量

1,509,359 t

(2022年3月時点の累積)

■ 特色

再エネ発電

- バイオガスプラント 9基、太陽光ファーム 3基稼働中
- 2024年までに200MWまで拡張予定(2019年現在17MW)

エネルギー効率化ソリューション

- 省エネLED、電圧調整、ダンパー/冷房管理等により過去7年間で顧客の電気代RM35M分を節約

省エネ性能契約 Energy Saving Performance Agreement

- 安くなった電気代を導入費用に充当し、導入後の定額支払いを不要とするプログラム

■ 協業事例

国内パーム油工場へのバイオガス発電導入

- 2016 GE(米国)と覚書締結
- 搾油工場廃液(POME)よりGE社のガスエンジンを稼働

バイオマス集中処理ハブ施設を設立

- 2018 Northport (Malaysia) Bhd、Bioenergy Machinery Sdn Bhd、Environmental Preservation and Innovation Centre Sdn Bhdと4社間で覚書締結
- クラン港サウスポイントでパームカーネルシエル、パームペレット、ウッドチップ等の取扱い



12 Malaysia Marine and Heavy Engineering Holdings Bhd

責任ある資源管理で、一貫してCO₂を削減する

MAIN | エネルギー・インフラ・設備・サービス

1989年

クアラルンプール

RM1,567

<https://mhb.com.my/>

エネルギー産業と海洋ソリューションのプロバイダー。40年以上にわたり、国際的な石油・ガス産業事業者に、深海でのサービスを含む統合的ソリューションを提供。LNG船修理・乾ドッキング等専門知識をもつ。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

8.34 %

(2020年, 2019年比)

■ 特色

グリーン・イニシアチブの立ち上げ(2019)

- 7つの自社工場に合計8MWpの太陽光パネルを設置
- 環境モニタリング活動にRM19.8万を投資
- 電球からLEDに交換(50%=3,852個)
- 人感センサーの導入(50%=113個)

再エネ分野でのビジネスチャンスを探る

- エネルギー転換の課題を認識し、風力発電所における陸上・洋上風力タービンの建設を狙う

■ 協業事例

サウジアラビア海域内の石油ガス施設管理

- 2018 サウジアラビア国営石油会社サウジアラムコと契約締結
- エンジニアリング/調達/建設/据付/試運転業務

アジアでの洋上風力開発

- 2019 Smulders(ベルギー)と契約締結
- 台湾、日本の潜在顧客とのプロジェクト検討を推進

日本企業への期待

2021年に東京で開催されたWind Expo風力発電展にも出展し、洋上風力・水素開発の領域で協業できる日本企業のパートナーを真剣に探しています。

エネルギー 関連産業



洋上風力・太陽光・地熱
(次世代再生可能エネルギー)



水素・燃料アンモニア



次世代熱エネルギー



水素経済構築でサラワク州に発展を

政府企業 | エネルギー - 設備・サービス

1977年

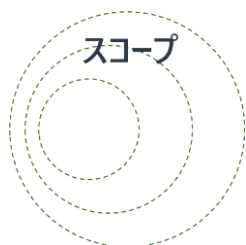
サラワク

非公開

<https://sedcenergy.com/>

サラワク経済開発会社(SEDC)の100%子会社。サラワク州の再生可能エネルギー産業の活性化、サラワク州が世界の水素経済において台頭するためのエコシステム構築を推進している。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

■ 特色

“水素エネルギーロードマップ(2005-2030)”

サラワク水素経済の構築・推進

- 州政府の掲げる「2050年までに水素生産国入り」、「ASEANの水素経済のリーダー」を目指し、Sarawak Energy Bhdと共に主軸を担う
- ビジネス開発、企業誘致との役割
- 21年9月 石油会社として活動するための権限取得

■ 協業事例

20年10月 CO₂フリー水素サプライチェーン構築

- 住友商事(株)、ENEOS(株)と実行可能性調査の覚書締結。水素を製造し、メチルシクロヘキサンに変換して日本への輸送を目指す

21年11月 水素燃料電池電気バス

- H2X Global(豪州)とJV設立、FCEV(燃料電池自動車)の戦略/製造/組立/開発を行う

22年1月 “H2biscus”プロジェクト

- 韓国企業3社：Samsung Engineering Co.、Lotte Chemical Corp.、POSCOと覚書締結
- グリーンアンモニア 63万t/年
- ブルーアンモニア 60万t/年
- グリーンメタノール 46万t/年
- グリーン水素 7,000t/年の供給を目指す



14 AGV Energy & Technology Sdn Bhd

世界の脱炭素化目標達成のためのパートナーになる

未上場 | テクノロジー - 技術設備

2020年

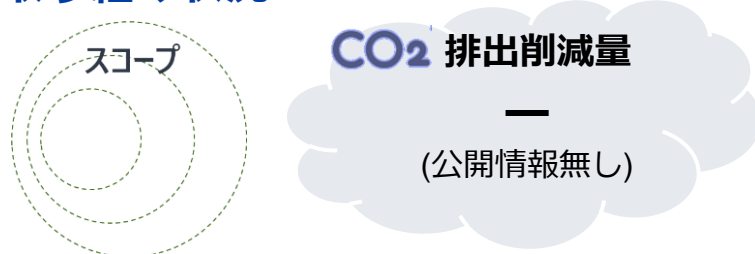
セランゴール

非公開

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

環境、健康、安全、持続可能性、気候変動、エネルギー、グリーンテクノロジーのプロジェクトマネジメントとコンサルティングを行うAGVグループの傘下。アジア太平洋地域のプロジェクト経験が豊富。

■ 取り組み状況



■ 特色

国内初・水素エネルギーHySustain®の開発

- 脱塩水の電気分解と再エネでグリーン水素を製造
- 欧米や日本の投資/技術パートナーと共同
- 2026年開始、2050年完成予定

プロトン交換膜 Proton Exchange Membrane

- HySustain®の電解槽プラント
- 温室効果ガス排出ゼロ/公害ゼロ/炭素排出ゼロを目指す

日本企業への期待

今後も日本企業とのビジネス関係を強化し、2050年の日本の脱炭素化目標に向けたグリーン水素およびグリーンアンモニアの供給を目指していきます。

■ 協業事例

グリーン水素の共同開発

- 2021 TNG Limited(豪州)と契約締結
- 2027 第1期に12万t製造予定
- 再エネは豪州内の大規模太陽光発電、風力発電、蓄電池プロジェクトから供給予定





ドローン×水素の「創造的革新」

未上場 | テクノロジー - 技術設備

2013年

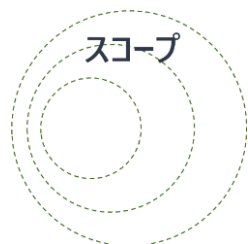
ネグリスンビラン

非公開

<http://www.pulsar-uav.com/>

テクノロジーパーク・マレーシア(知識集約型産業の研究開発を目的とした官営サイエンスパーク)内で設立。2D、3D両方で、農業と地学調査の両分野を対象とした航空地図の作成を行っている。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

—

(公開情報無し)

■ 特色

水素発電ドローンReGiDの開発

Report Generating Drone

- H2 Mk-3固定翼型
- 動力源は水素生成システムを搭載した燃料電池
- 2~8時間の長時間飛行が可能
(バッテリーを動力源とする従来のドローンの約4倍)

MOSTI傘下のNanoMalaysia BhdとJV設立

- 20年8月 水素エンジン搭載ドローンの専門メーカー

■ 協業事例

国内初・国産水素レースカー HyPER

- 水素ペア電気レースカー(Hydrogen-Paired Electric Racecar)の共同開発
- 19年10月 NanoMalaysia Bhd、Handal Energy Solutions Sdn Bhd、MNA Energy Sdn Bhd、Wheelspin Motorsportsと覚書締結
- 21年11月 デモ実施



水素発電ドローン ReGiD



革新的な付加価値エネルギー・ソリューション・プロバイダー

MAIN | 公益 - ガス・水道・多目的流通

1992年

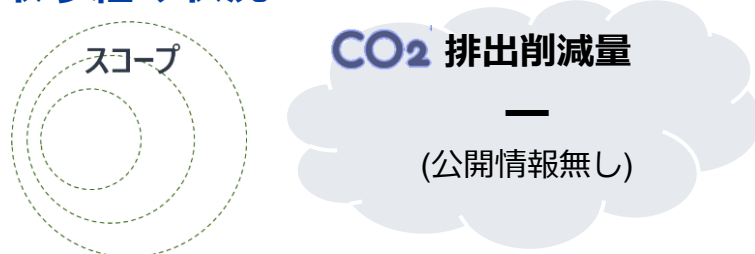
セランゴール

RM6,687

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

1992年、PETRONASと東京ガス(株)によって設立されたマレーシア初の都市ガス事業会社。産業、商業、住宅セクターへの天然ガスの販売・流通、及びマレーシア半島での天然ガス流通システムの構築・運用を行う。

■ 取り組み状況



■ 特色

移行燃料としての天然ガス事業を拡大

- PETRONAS保有のガスパイプライン(マレー半島の約2,600km)を補完する天然ガス供給設備を所有
- 2017 パハン州で圧縮天然ガス施設を開設
- 陸送による仮想パイプラインを構築し、モバイル・ガスソリューションのバリューチェーン強化を図る

ガスに代わる再エネに着手

- 搾油工場廃液(POME)から製造するバイオメタンに着目

■ 協業事例

Gas Malaysia Energy Advance Sdn Bhd

- 2014 東京ガス(株)子会社とJV設立
- 顧客敷地内にエネルギー発生設備を建設し、需要に応じた最適エネルギーを製造、供給

バイオメタンの調達

- 2019 子会社がKulim Green Energy Ventures Sdn Bhd(Kulim BhdらのJV)とガス売買契約を締結
- POMEから製造されたバイオメタンをガスマレーシアの天然ガス配給システム網に注入
- 年間90,000 t 以上のCO₂削減見込み

熱電併給プラントの運転/保守サービス

- 2021 Malakoff Corporation Bhdと立ち上げ



ASEANのベスト小規模LNG/再ガス化LNG/天然ガスエネルギー供給者

未上場 | エネルギー - 石油・ガス生産

2015年

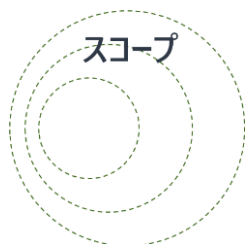
セラシゴール

非公開

<https://petrolife.com.my/>

LNG(液化天然ガス)の独立系トレーダー。LNGおよび天然ガスの輸入許可を持つ。PETRONASガスPGUパイプラインとガスマレーシアのパイプラインを使用したマレーシアでの再ガス化LNG、天然ガスの出荷の特別許可も取得している。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

■ 特色

5年間のガス販売契約

- 非電力部門の天然ガス市場完全自由化 (22年1月)に伴い、PETRONAS傘下のガス取引/販売部門と締結

LNGの仮想パイプラインシステム

- 天然ガスを-160℃の極低温で液化(体積が約600分の1に)、液体のまま輸送し、配送時に再ガス化する
- 発電所～製造設備間で物理的パイプラインを介さず、オフグリッド供給が可能

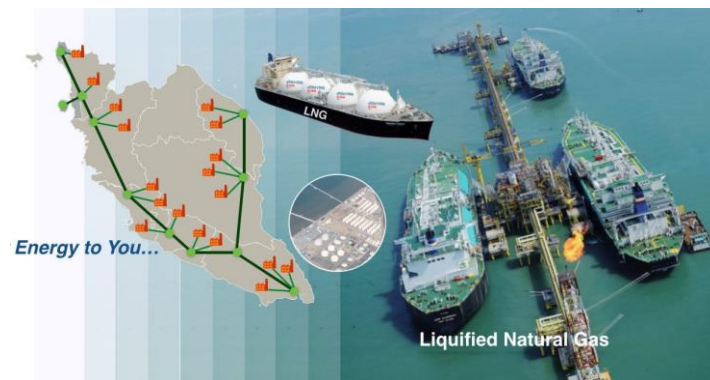
■ 協業事例

ISOタンクによる小規模LNG輸送

- 2019 SSB Cryogenic Equipment Pte. Ltd.(シンガポール)と実証実験を実施

熱電併給設備の開発

- 2020 Majuperak Holdings Bhdと特別目的事業体設立



東マレーシアへの事業拡大を計画中



2050年までにネットゼロ生産者を目指す

MAIN | エネルギー - 石油・ガス生産

2007年 | クアラ Lumpur | RM646

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

独立系石油・ガス探査・生産会社。英国、マレーシア、オーストラリア、ベトナムの各地域において、生産中の油田の収益化、開発・生産資産のポートフォリオの拡大を主として活動している。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

18 %

(2021年, 2020年比)

スコープ3は出張のみ

■ 特色

“今後5年のエネルギー転換戦略”

1. 耐久性のあるポートフォリオの構築

- 天然ガスを増強、石油石炭を再エネに代替

2. 上流事業の脱炭素化

- エネルギー効率の最適化、設備の信頼性向上、フレアリングとガス抜き削減、CCUSの導入

3. グリーンクリーンエネルギー投資

- 取締役会でグリーン投資基準の承認

■ 協業事例

2021年5月 国連の「持続可能な開発のための採掘産業の変革」に関するラウンドテーブルに招聘



洋上設備に太陽光発電システムと風力発電機を導入。
長期目標だけを宣言するのは不十分と理解し、
ロードマップを作成中

輸送・製造 関連産業



自動車・蓄電池



半導体・情報通信



船舶



物流・人流・
土木インフラ



食料・農林水産業



航空機



カーボンリサイクル・
マテリアル



消費エネルギー削減と再エネ導入により政府の脱炭素目標に貢献

MAIN | 消費者製品サービス - 自動車

1996年

セラゴール

RM13,156

<https://www.drb-hicom.com/>

自動車、サービス、不動産部門の3分野が主要事業。自動車事業は、二輪車、商用車、防衛関連車両、バス等のカスタムカーの製造、組立、検査、流通、販売、アフターサービスを提供。また、国内および世界の自動車メーカーやOEMの受託製造も行う。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

10%

(2020年, 2018年比)

■ 特色

PROTON シティ – 持続可能な自動車の街

- 1996 着工 ペラ州の4,000ac
- 従業員2,500人を含む住民と大学、公園、モスク等の公共施設、5G高速通信やインフラが整備され、自然と経済が両立した持続可能なタウンシップ

PROTON グリーン・イニチアチブ

- 2015 策定。太陽光発電(12MWp)の導入、エネルギー効率化、廃棄物/廃水管理、エネルギーデジタル化の概念実証等

■ 協業事例

スマートコミュニティ事業

- 2015 国立研究開発法人新エネルギー産業技術総合開発機構(NEDO)、東芝インフラシステムズ(株)、(株)ピューズ、(株)ハセテック、(株)オリエンタルコンサルタンツグローバルと協業
- プトラジャヤ市内で、1階建て/2階建ての大型EVバスを運行
- 15年2月～20年2月、予算総額 約36億円

ドイツ製EV車の販売

- 2022 smart Automobile Co., Ltd. (中国)と覚書締結
- S社のNew Energy Vehiclesをマレーシア、タイで販売し、EV事業を加速



トヨタの2050年ゼロエミッション目標に賛同

MAIN | 消費者製品サービス - 自動車 | GLC

1927年 クアラルンプール RM9,554

<https://www.umw.com.my/>

自動車、設備、製造・エンジニアリング、石油・ガス産業等、多様かつグローバルな分野で事業を展開する大手産業企業。マレーシア国内のみならず、シンガポール、インドネシア、タイ、ミャンマー、ベトナム、中国、インド等国際的に事業を展開。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

28 %

(2020年, 2019年比)

■ 特色

モビリティ領域ではトヨタの目標に賛同

- 短期ではトヨタ環境取組プラン
- 長期ではトヨタ環境チャレンジ2050
 - 低炭素モビリティの開発 / リサイクル技術の革新
 - 自動車のライフサイクルのゼロ・エミッション化
 - 水使用量の削減 / 世界的な植林
- 子会社 Assembly Services Sdn Bhd

2026年エネルギー使用量を37%削減目標(2013年比)

■ 協業事例

低炭素都市フレームワーク

- 2021 MGTC、三井物産(株)と覚書締結
- 持続可能な消費と生産、グリーンイノベーションと持続可能なエネルギープログラム等

産学連携

- 2021 UMW Innovation and R&D Centre Sdn Bhd がUPM Holdings Sdn Bhdと覚書締結
- マレーシア・プトラ大学(UPM)とパーム油由来のバイオ潤滑油の開発
- UPM 景観持続性プログラム：
UMW Toyota Sdn BhdとUPM共同で、エコセラピー作物を産業に移転しながら環境保護を目指す



Perusahaan Otomobil Kedua Sdn Bhd

EVロードマップ計画を作成中 (2022年発表予定)

未上場 | 消費者製品サービス - 自動車

1993年

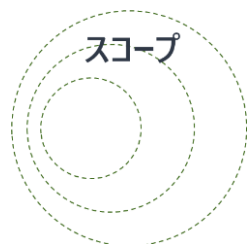
セランゴール

非公開

<https://www.perodua.com.my/>

通称PERODUA。ダイハツ工業株式会社からの投資、技術移転といったパートナーシップの下、自動車製造、研究開発、販売、アフターセールス、車体・塗装修理、中古車等の事業を展開。コンパクトカーを中心に400万台以上の販売実績をもつ(21年9月時点)。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

■ 特色

21年2月 Perodua スマート・ビルドを発表

- 初の持続可能性ブループリント
- マレーシア自動車産業の持続可能なブループリント、および自社のトランスフォーメーション3.0計画

21年3月 初のコンパクトSUVを発表

- マレーシア人デザイナー/エンジニアが参画
- ダイハツ工業(株)とリソースを共有し、高い技術水準と価格競争力の実現を目指す方針

21年11月 HEVがマレーシアの現状の最適解

- 国内No.1の省エネ自動車メーカーとの自負、EV車の認知度の低さ、高コスト、製造時のCO₂排出量より、現状ではHEV(ハイブリット車)が最適との考えをCEOが表明
- 政府との意見交換も踏まえロードマップを描く

Peroduaのトランスフォーメーション計画概要

2011~ 1.0

- ・省エネルギー車のエコシステム構築

2017~ 2.0

- ・顧客満足、組織開発、事業全体の醸成

2021~ 3.0

- ・取引先と品質差、コスト、納期の合理化の検討
- ・既存ノウハウを国外で活用する可能性の探索
- ・ダイハツ工業(株)との関係強化
- ・国家自動車政策の恩恵を享受



2030年までにスコープ1&2を2020年比30%削減

MAIN | 消費者製品サービス - 自動車 | GLC

1910年

セランゴール

RM36,934

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

マレーシアを代表する多国籍企業であり、24,000人以上の従業員が包括的な事業活動を行う東南アジア最大のコングロマリットの一つ。主力事業のプランテーションに加え、自動車販売、重機販売、不動産、エネルギー産業においても主要な地位を担う。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量5,800 t
(2021年)

■ 特色

アジア太平洋地域のEVリーダーになる

- バリューチェーン全体をリードする存在へ
- 2025年までに高エネルギー効率の製品ポートフォリオを構築
- モビリティ特別タスクフォースの設立(21年11月)

搾油工場廃液(POME)由来のバイオガス利活用

- 2030年までに31ヶ所のバイオガス発電所を建設予定

■ 協業事例

EV普及のエコシステム構築

- 21年11月 Ecoride Sdn Bhdと覚書締結
EV供給やアフターサービスを提供
- 21年12月 Tenaga Nasional Bhdと覚書締結
低炭素モビリティの実現に向けた充電インフラ網の整備、コスト最適化等
- 中国EVブランドのラインアップ(BYD、NIO、Weltmeister、Li Auto 等)を拡大

鉱業分野のCO₂削減

- 2015 IntelliGas(豪)と合併会社を設立
- ディーゼルエンジンを、ガスを主燃料とするデュアル燃料運転に変換する最新技術を鉱山車両に導入。メタン排出量を1.5%未満に抑制

EVバス納入でネットゼロ貢献に意欲

未上場 | 運輸業 - 輸送用機器

1983年

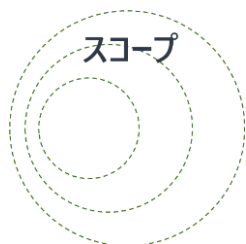
ジョホール

非公開

<http://www.sksbus.com.my/>

商用車および乗合バスの開発、製造、販売。グループ全体で全国に約500人の従業員を擁し、100%国産部品による内燃機関車(CEV)と電気自動車(EV)のプラットフォームモデルの設計・開発。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

■ 特色

2019 完全電動バスの製造に着手

- 世界最大手の鉄道用電動車両メーカー CRRC Corporation Limited(中国)グループと技術分野で協力

2022 首都圏の無料バス - GoKL City Bus

- EVバス60台を試験導入
- 駆動系と電装系は中国からの輸入
- 蓄電容量299kWh、1回の充電で250km走行可能

■ 協業事例

車体の軽量化のための素材開発

- 航空宇宙/軍事/自動車/公共交通機関向けコンポジットの開発製造を行う Midwest Composites Sdn Bhdと協同



首都圏を走行するGoKL City Bus



世界で最も先進的で信頼できるグリーン輸送ソリューション・プロバイダー

香港HKEX | 運輸業 - 輸送用機器

1989年

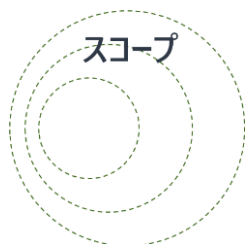
ジョホール

US\$ 31 M

<https://www.gml.com.my/>

電気バスとアルミバスの車体の設計・製造、組み立てを行う。世界10カ国以上に進出。シンガポールのSBS TransitやSMRT、マレーシアのRapid BusやRapid Kuantan、香港のKMB Hong Kong等に納入している。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

—

(公開情報無し)

■ 特色

バス車体新技術の導入

- 2015 国内初・EVバスをBRT Sunwayに納入
- 2018 プトラジャヤ超急速充電バス納入
- 2021 国内初・Euro6水準の2階建てバス導入

海外市場を中心にEV事業を展開

- 2021 シンガポール陸運局に12台(22年2月までに50台*)
- 2022 米国カリフォルニア州に140台納入予定

*企業担当者の情報提供に基づく

■ 協業事例

国内で多数のEVバス試験導入実績

- ジョホール州 イスカンダル・マレーシア・バス・ラピッド・トランジット(IMBRT)
- サラワク州・クチン地下鉄向けEV都市バス
- サバ州・公共交通機関向けEVバス 他



カリフォルニア州に納品されるEVスクールバス



国内及びASEAN市場向け実用的かつ手頃な価格のEVの開発

未上場 | 消費者製品サービス - 自動車

1993年

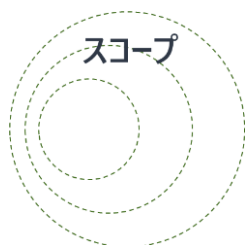
クアラルンプール

非公開

<https://www.scs.my/#>

6人のエンジニアでスタートし、現在では、エレクトロニクス、通信、情報技術に特化した90人以上の科学者やエンジニアが所属する。ソフトウェア開発・統合、通信、セキュリティ・ソリューションの3つの専門分野から成る防衛請負業者。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

■ 特色

官民連携EV開発 MyKar プロジェクト

- 子会社 EV Innovations Sdn Bhd が中心
- ホンダのJazzがベース
- 車両重量 1,016kg、28.7kWhの蓄電池を搭載、4.3時間の充電で航続距離300km
- 19年1月 プロトタイプ作成開始、11月 一般公開
- 20年2月 耐久/航続距離試験開始

- EV製造に関心のあるOEM企業へ技術売却を見込む

■ 協業事例

概念実証を終え次のフェーズへ

- 21年3月 2つの覚書を締結
- MARii: ホモロゲーションプロセス(車両規格審査)
- IngressCorporation Bhd: 部品製造



MyKarのプロジェクト年表

EVバイクでマレーシアEV市場を牽引

未上場 | 消費者製品サービス - 自動車

2008年

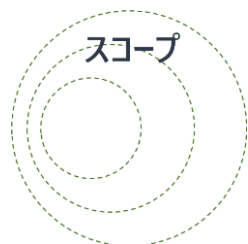
ペナン

RM5

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

マレーシア地場100%出資の電気自動車会社。本社はペナン島のバヤンレパス自由工業区内で、研究開発および製造施設を併設。電動バイク、リチウムイオン電池パック、モジュールの製造を行う。

■ 取り組み状況



CO₂ 排出削減量

—
(公開情報無し)

■ 特色

電動バイク ES-11

- ナノ構造電池と電池監視システムを搭載
- 最高速度100km/h, 最大航続距離100km, 1,000回充電可
- 100kmの走行で最大7kgのCO₂を削減

2012 販売開始

販売価格(21年7月):

売り切りRM9,999~、サブスクリプションRM1,800~

リチウムイオン電池パック Eclimo Power

■ 協業事例

官民連携開発

- 2014 国家グラフィック行動計画2020で NanoMalaysia Bhdとの共同プロジェクトに採用
- 2019 MARiiとEV用バッテリー技術の覚書締結

資金調達

- 2021 国内VC(Ficus Capital)よりRM200万



国連がカンボジア・アンコールワット
ユネスコ文化遺産のトゥクトゥクとして採用



先端技術とEVイノベーションでゼロ・エミッション交通を実現

未上場 | 消費者製品サービス - 自動車

2015年

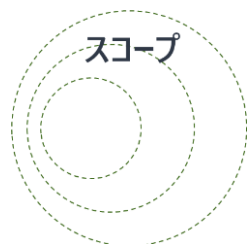
セラゴール

非公開

<https://treeletrik-ev.com/>

日本の信頼性とアメリカの大胆なデザインを融合させ、マレーシアで初めて本格的な電動アシスト自転車を製造。100%エコバイクで、よりクリーンで安全、かつ先進的、最小限のメンテナンスで、長期的なコスト削減を実現しながら、生活の質と環境を改善する。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

■ 特色

EVバイク Treeletrik の製造

- パハン州ケベンの工業団地 250acで製造、組立
- 欧州、マレーシアでUNECE WP.29の認証取得
- 独自のクイック・スワップ・リチウム電池搭載
- 2016 EV二輪車の発表
- 2018 EV四輪車の発表
- 2020 タイとインドネシアでの販売開始

■ 協業事例

ASEAN地域での成長に向けた体制整備

- 2019 Ideanomics(米国)が株式取得
- 販売代理店(Tree Motion Sdn Bhd)の51%
- 親会社(Tree Manufacturing Sdn Bhd)の11.22%

インドネシアへの事業展開

- 2021 PT Pasifik Sakti Enjiniring、 Nahdatul Ulama Boardを代理店とし、20万台の供給契約
- 21年1万台、22年9万台、23年10台を見込む

| モデル名 | 二輪 T-70 | 二輪 T-Express | 四輪 T-MV-7 |
|------------|------------|-----------------|--------------|
| モーター容量(mw) | 1,500 | 3,000 | 10,000 |
| 充電時間(時間) | 4~6 | 6~8 | 1.5~3 |
| 最高速度(km/h) | 65 | 80 | 80 |
| 最大航続距離(km) | 100 | 70-80 | 150-180 |

モデル比較(公開情報を元に作成)



グラフェン電池でEV産業および携帯電子機器に革命を

未上場 | 産業用製品サービス - 自動車部品

2020年

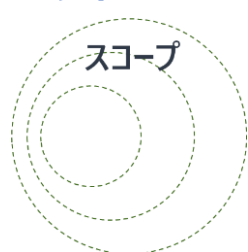
セランゴール

非公開

www.umorie-ev.com

携帯電話のアクセサリを取り扱うASP PRO SDN. BHD.の子会社。
2020年4月創業、グラフェンのナノテクノロジーの研究開発を行う
ディープテックのスタートアップ。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

日本企業への期待

資金調達、市場アクセス、技術革新の観点で
日本企業とのパートナーシップを期待してい
ます。

■ 特色

グラフェン系パウチ型電池の開発 UMORIE®

- グラフェンを用いたリチウムイオン電池
- 国家グラフェン行動計画2020の下、
NanoMalaysia Bhd、マレーシア国民大学(UKM)と
共同開発。知的財産権も共同保有
- エネルギー密度約200Wh/kg, 高速充電, 小型化が可能
- 2026年までに新規株式公開を予定



EV製造メーカーに
UMORIE®を供給



3.7V 0.1AH 単電池セル



ISO 14001:2015 EMS/EQAに従い環境保全に努める

MAIN | 産業用製品サービス - 経営工学(IE)

1991年

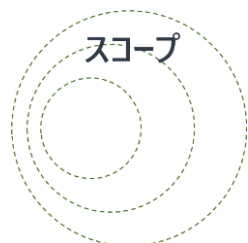
セランゴール

RM798

<https://pestech-international.com>

2012年にマレーシア証券取引所のメインマーケットに上場したマレーシアの総合電力技術企業。電力網や鉄道網の電力インフラのプロジェクト管理、エンジニアリング、デジタル化、製造、設置、試験、試運転に携わっている。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量146.2 t
(2020年)

■ 特色

太陽光発電事業の拡大

- 2022 カンボジアで村落電化プロジェクト
- 容量20MWp CO₂削減効果7,004t/年規模を実施予定

スーパーキャパシタ蓄電/水素自己充填燃料電池

- Sarawak Energy Bhdと電力需要の波が大きい遠方のマイクログリッドに対し安定した電力供給の検証

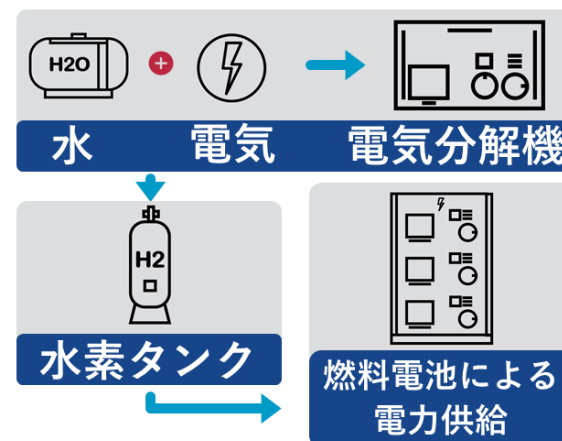
EV充電設備

- 7kW、22kWでIP65の耐候性を持つ専用アプリ「myEVC」と連携しリモート操作が可能

■ 協業事例

国内18ヶ所にEV充電設備を設置

- 2020 Tenaga Nasional Bhd、PixelByte Sdn Bhd (ParkEasy) と共同



水素事故充填燃料電池の仕組み
(公開情報を元に作成)

輸送・製造 関連産業



自動車・蓄電池



半導体・情報通信



船舶



物流・人流・
土木インフラ



食料・農林水産業



航空機



カーボンリサイクル・
マテリアル



2030年までにスコープ1&2を2020年比20%削減

MAIN | テクノロジー - 技術設備

1991年

ペナン

RM419

<https://pentamaster.com.my/>

自動検査装置部門、ファクトリーオートメーションソリューション部門、スマートコントロールソリューションシステム部門の3つのセグメントで事業を行う。香港証券取引所にも上場。2022年2月、日本法人(神奈川県横浜市)を設立。

■ 取り組み状況



CO₂ 排出削減量

▲3% 増

(2020年, 2019年比)

■ 特色

労働集約型製造工程の自動化

- コンベヤー/RFID/MES(製造実行システム)/ロボット/画像検査等を統合した自動ロボット製造システム

“Cost With No Waste” イニチアチブ

- 不要な廃棄物の削減、ペーパーレス化
- 機械の定期点検による故障抑止
- スマートセンサーによる電力使用量管理

■ 協業事例

ペナン自動化クラスター

- 2017 ViTrox Corporation Bhd、Walta Engineering Sdn Bhdと共同でJVを設立
- 金属部品サプライチェーン・ハブ および テック・エコシステムの構築を目指す



i-ARMS

Intelligent Automated Robotic Manufacturing System

工場・設備の節電&エネルギー効率化によりGHGを削減

MAIN | テクノロジー - 技術設備

1997年

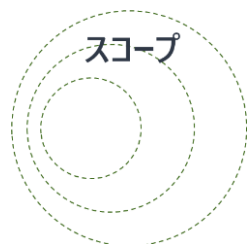
ペナン

RM261

<https://greatech-group.com/>

ファクトリーオートメーションの分野で事業を展開するソリューションプロバイダ。各種産業における機器や設備のデザインから生産までを行い、顧客の製造プロセスの自動化を実現。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

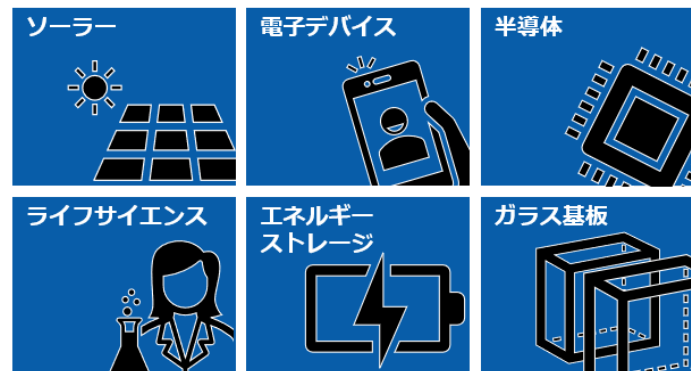
■ 特色

生産ライン全体の自動化ソリューション

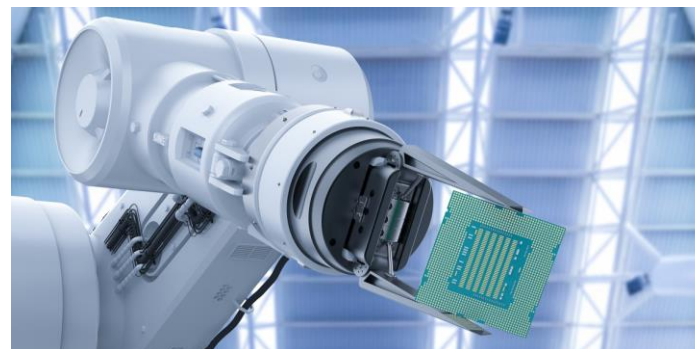
- 単品納品ではなく生産ライン全体の自動化を実現
- 太陽光パネルの部品を生産ラインに乗せるロボットアーム
- スマートフォンを自動測定するデバイス等

売上の50%以上を海外から受注

- アメリカの太陽光発電事業者、EVバッテリーメーカー、日本ではパナソニック(株)等から受注実績



製品・サービスを提供しているインダストリー



参考：ロボットアーム

気候変動と環境保護に関する努力を継続する

MAIN | 通信メディア – 通信サービス | GLC

1984年 クアラルンプール RM10,840

<https://www.tm.com.my/Pages/Home.html>

1946年に固定電話・ラジオテレビ放送を扱う国立通信会社として創業。現在は放送事業を分離し、部門ごとに分割民営化の過程を経て、ブロードバンド、データ、固定回線の包括的な通信サービスとソリューション等を取り扱う。

■ 取り組み状況



CO₂ 排出削減量

13 %
(2020年, 2019年比)

■ 特色

グリーンデータセンターの拡張 - TM One

- 国内最大のデータセンターを所有:
12ヶ所 総面積 18万ft²
- データ居住に関する法律や規制に準拠し、グリーンビルディング設計、高度に相互接続されたネットワーク、高可用性とセキュリティを備える

国家政策 MyDigitalの中核

- 国内クラウドサービスプロバイダとして唯一の指名
- ハイパースケールデータセンターを建設/管理予定

■ 協業事例

Huaweiと複数の覚書締結

- Huawei Technologies (M) Sdn Bhdとの間
- 2019 5Gの国内商用展開
- 2020 TMのCloud Alphaを通じた次世代イノベーション強化



セランゴール州のTM Oneデータセンター

2050年 ネットゼロ宣言 (SBTi)

MAIN | 通信メディア - 通信サービス | GLC

2008年 | クアラルンプール | RM24,203

<https://www.axiata.com/home>

通信事業を行う国内最大級の多国籍グローバル企業。
Telekom Malaysia Bhdの携帯部門として1992年に創業、2008年に分社化し、翌年社名をAxiataに改めた。国内通信事業のブランドはCelcom。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

58 %

(edotco事業 2020年, 2013年比)

■ 特色

“ゼロへの前進 Advancing To Zero”

ネットワーク基地局への再エネ導入

- 太陽光電力基地局：1,677基
- 風力基地局：12基
- メタノール燃料電池基地局：2基
- 水素燃料電池基地局：1基

低炭素素材の活用によるCO₂削減

- 鋼材使用量を30%削減した三本脚タワー：25%削減
- カーボンファイバー製タワー：20-39%削減
- 竹製タワー：70%削減

edotco Group Sdn Bhd

- 2012年設立、グループ内のインフラサービス部門。
(株)INCJが株式の21%を保有。
- 国内タワー市場のシェア率は25%。東南アジア、南アジアにて4.3万局以上のタワーを管理(22年11月時点)。
- 2030年 カーボンニュートラル目標
- 左記特色欄の内容はいずれもedotco事業による



竹を使用して作られた基地局

2030年までにCO₂排出を2018年比50%削減

MAIN | 通信メディア - 通信サービス

1992年

セランゴール

RM6,153

<https://www.digi.com.my/>

マレーシアでモバイル通信サービスおよびその関連製品の提供を行う投資持株会社。マレーシア全国の顧客に通信および関連サービスを提供する。子会社では、電気通信および関連サービスの構築、保守および提供および、通信インフラサービスを提供。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

166,953 t

(2020年, 2019年比)

2020年実績(2019年比)

- CO₂排出量 5%削減
- データ使用量に対する炭素強度 31%改善
- 1TBに対するエネルギー使用量 27%削減

■ 特色

クリーンエネルギーによるモダナイゼーション

- ZTE Corporation(中国)の技術を試験導入
- 無線アクセスネットワークのエネルギー消費管理
- オープン/仮想化されたRANアーキテクチャの構築
Radio Access Network: 無線アクセスネットワーク

先駆的に排出量を算定、開示

- 2009年よりCDP*の取り組みを開始
- 2011年にマレーシア1位、アジア5位

*Carbon Disclosure Project: 英国NPOによる国際的開示システム

■ 協業事例

Axiataグループと事業統合予定(22年Q2)

**Growth**

B2B事業の有機的な成長

**Modernisation**

コア技術の革新

**Responsible Business**

持続可能なビジネスとESG実践

戦略フレームワーク (公開情報を元に作成)

炭素強度の削減 - 2024年: 2.5 t CO₂e/従業員, 2030年: 2.0 t CO₂e/従業員

MAIN | テクノロジー - デジタルサービス

2003年 セランゴール RM153

<https://www.awantec.my/>

Awantec(旧 Prestariang Bhd)は、教育・トレーニング・認定の提供から、ICTソフトウェアやライセンスの配布・販売を行う。様々なソフトウェアのベンダーや組織の認定パートナー。

■ 取り組み状況



CO₂ 排出削減量

1.9 %

(2021年, 2020年比)

■ 特色

“グリーンICT実践”

- プリンター/PC/サーバーを省エネ製品に置き換え、クラウドサービスを活用してエネルギーを節約

国家政策 MyDigital を後押し

- 2021年2月発表 デジタル経済のブループリントで マネージド・サービス・プロバイダーのエコシステムとして指定された3社のうちの1社
- 公立学校へのG-Suite導入等、公共部門におけるクラウド・コンピューティング・サービスの強化を担う

■ 協業事例

新たに4社とパートナーシップ締結 (2021)

- Google, Huawei Malaysia, Zoom Video Communications Incorporated, SAP



CO₂削減は5大原則の一つ



自社データセンターを100%グリーン化

未上場 | テクノロジー - デジタルサービス

1996年

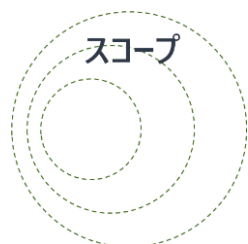
セランゴール

非公開

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

2009年にアジア初のグリーンデータセンターを建設。顧客の80%以上は銀行・金融機関。MaaS, PaaS, IaaS等のサステナブルなクラウドソリューションにより顧客のCO₂削減を支援している。

■ 取り組み状況



CO₂ 排出削減量

—
(公開情報無し)

■ 特色

25年間に渡るグリーンITの実践

- グリーンデータセンターの建設、スマート調達、製品ライフタイムの延長、クラウドコンピューティングの推奨、グリーンITの普及等

包括的なクラウドサービスの提供

- MaaS, IaaS, PaaS, BaaS, DRaaS

クリーンITにも注力

- ガバナンスの強化:
腐敗防止、公平な意思決定、透明性・説明責任

日本企業への期待

我々は世界22カ国、50カ所に拠点を有し、持続可能性を念頭に、様々なクラウドソリューション事業を展開をしています。日本企業とあらゆる形態でのコラボレーションを歓迎します。



セランゴール州のグリーンデータセンター



2030年 ネットゼロ宣言

未上場 | グリーンITインフラストラクチャ

2001年

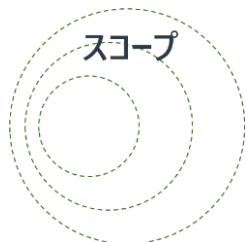
セランゴール

RM15

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

グリーンITインフラストラクチャーサービスのリーディングプロバイダ。Retrivium (IT資産廃棄・管理サービス)、Ternarium (ビジネス技術コンサルティングサービス)、ITwise (eコマースプラットフォームのオフリースIT資産リマーケティング) の3つのビジネスユニットからなる。

■ 取り組み状況



スコープ

CO₂ 排出削減量

280,642 t

(2021年累積)

*コンピューターからの炭素削減

■ 特色

ESGを最大化

- カーボンニュートラルな製品とグリーンITインフラストラクチャソリューションを通じて、組織がESGランドスケープをナビゲートする機会を最大化する

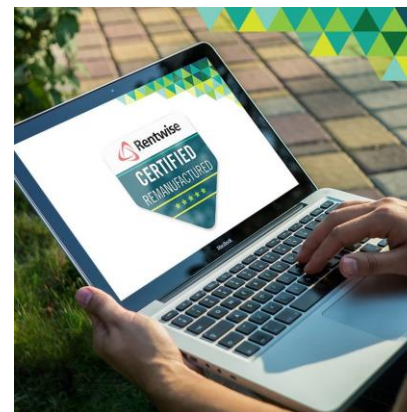
CSRプログラム

- CSRプログラムを通じて、恵まれない学童の間でデジタル学習へのアクセスを民主化する

■ 受賞歴

国内初・カーボンニュートラルPCを再製造

- 2021マレーシア記録(Malaysia Books of Records)
- 世界情報サービス産業機構(WITSA)のGlobal ICT Excellence Awards 2021で持続可能な成長/循環型経済部門受賞



再製造コンピューターで75%もの炭素排出量が削減する

輸送・製造 関連産業



自動車・蓄電池



半導体・情報通信



船舶



物流・人流・
土木インフラ



食料・農林水産業



航空機



カーボンリサイクル・
マテリアル



2030年 カーボンニュートラル, 2050年 ネットゼロ宣言

MAIN | エネルギー・インフラ・設備・サービス

1983年 クアラルンプール RM2,519

<https://www.yinson.com/about-us/>

1983年にジョホールバルで運送代理店として創業し、2010年に海上輸送サービスに拡大。2016年には事業売却によりオフショア石油・ガス業界に特化。近年は再生エネルギー事業に多角化を進め、2020年にはグリーンテクノロジー部門を設立。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

▲113% 増

(2021年, 2020年比)

※2つの新規FPSO*案件による増加

■ 特色

*Floating, Production, Storage, Offloading
: 浮体式海洋石油・ガス生産貯蔵積出設備“Climate Goals Roadmap” (2021)
ステージ1: 既存設備におけるフレアリング削減

- 炭化水素ブランケットやクローズドフレアリングシステム等の技術を活用、フレアリングを削減

ステージ2: ゼロエミッションFPSOの開発

- 直接空気回収技術やCCUS等の炭素除去技術を導入してGHGを一切排出しないFPSOの開発

再エネ投資を通して炭素強度を削減

- 2020年 0.3TWh, 2025年 1.7TWh, 2030年 5.6TWh

■ 協業事例

FPSOの共同保有/傭船事業

- 住友商事(株)が18年ガーナ沖プロジェクトに26%、21年ブラジル沖プロジェクトに25%出資

EVステーションの商業化/運営/保守

- 2022 MGTCとJV設立



EVステーション



石油開発向け船舶



2050年までにGHG排出を2008年比50%以上削減

MAIN | 運輸業 - 運輸・物流サービス | GLC

1986年 | クアラルンプール | RM9,401

<https://www.misc.com.my/>

マレーシアを代表する国際海運会社。主な株主はマレーシアの国営石油会社PETRONAS。主な事業は、船舶の保有、運航、その他の海運関連事業、海洋浮体施設の保有・運航、海洋修理、海洋改造、エンジニアリング・建設工事。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量12 %
(2020年, 2016年比)

■ 特色

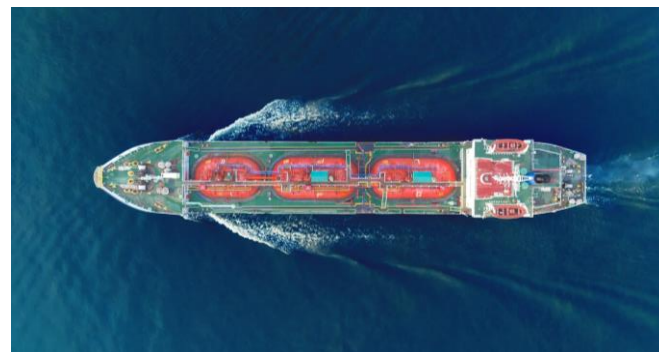
アンモニア燃料のゼロ・カーボン船共同開発
“Castor プロジェクト”

- 2020 4社で発足
MISCの他、ロイド船級協会、MAN Energy Solutions(ドイツ)、Samsung Heavy Industries(韓国)
- 2021 2社が加入
Yara International(ノルウェー)、シンガポール海事港湾庁
- 2024 完成を目指す

■ 協業事例

液化天然ガス運搬船2隻の共同保有

- 2019 日本郵船(株)、三菱商事(株)と協業
- 三菱商事やPETRONASらが出資するカナダのLNGプロジェクト向け



参考：Castorの命名は「ふたご座で2番目に明るい星だが、実際は6つの星から成り1つに見える」ことに由来

輸送・製造 関連産業



自動車・蓄電池



半導体・情報通信



船舶



物流・人流・
土木インフラ



食料・農林水産業



航空機



カーボンリサイクル・
マテリアル



40 Malaysian Resources Corporation Bhd

2040年 カーボンニュートラル宣言

MAIN | 不動産

1968年

クアラルンプール

RM1,199

<https://www.mrcb.com.my/>

マレーシアで住宅、商業施設、工業施設を開発する最大規模の企業。不動産開発・投資事業、工事・建設・環境事業、インフラ事業、施設管理及び駐車場事業、並びにその他事業を運営する。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

—

(公開情報無し)

■ 特色

5年間のサステナビリティロードマップ策定

- 2020 気候リスク評価プロセスの策定
- スコープ1&2の測定/監視等により、2022年までに炭素、エネルギー、水、廃棄物強度を各1%削減

グリーンビルディング指標の採用

- ビル設計/建設に際して4つのグリーンビルディング指標を採用
- 契約締結後30日以内にコーディネーターを任命し、隔週で会議、月次報告書の作成等、定期監視する

MRCB建築システム

- 環境配慮型の設計/施工。プロジェクトの90%をオフサイトで建設し、現場に輸送、設置する

■ 協業事例

2020 国連グローバルコンパクト

- マレーシア企業として初めて持続可能な金融に関するタスクフォースに参加

■ 受賞歴

2020 5-Star Sustainable INFRASTAR

- マレーシア建設産業開発庁よりLRT3プロジェクトの設計段階で、最高位の認証を取得



2025年までに30%, 2030年までに45% スコープ1&2の炭素強度を低減

MAIN | 建設業

1976年

セランゴール

RM6,805

<https://gamuda.com.my>

土木インフラ開発および都市開発のプロジェクトや投資を行う企業グループの投資持株会社。高速道路や橋梁、飛行場施設、鉄道、トンネル、水処理プラント、ダム等の建設事業、住宅や商業用不動産の開発、給水管理と高速道路運営の管理等を展開。

■ 取り組み状況

CO₂ 総排出量17,843 CO₂e

(2021年)

※2026年以降、スコープ3の
目標を設定予定

マレーシア初のデジタルIBS施設を建設

■ 特色

“Gamuda Green Plan 2025” (2020)

1. サステナブルな建築計画と設計

- 都市計画から35%、運輸部門から10%の削減目標
- 低炭素交通システムの構築：自転車優先 / EV対応
- 非再エネの使用削減：太陽光発電導入
- 淡水需要の削減：下水処理場 / 雨水利用 / 節水装置
- 埋立廃棄物の削減：リサイクル / 食品浸漬 / 堆肥化
- 低炭素コンクリートの開発：石炭/鉄の副産物活用

2. コミュニティとビジネス

- 業績管理フレームワークにESG KPIを導入

3. 環境・生物多様性保全

- 12の都市森林群に2,000acの緑地と水辺を整備
- 2023年までに100万本の植林

4. デジタル化によるサステナビリティ向上

- 工業化建築システム(Industrialised Building System)により、設計を柔軟化、効率化



Go-Greenの実践で持続可能なラストワンマイル配送

MAIN | 運輸業 - 運輸・物流サービス

1997年

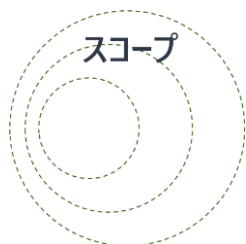
セランゴール

RM364

<https://www.gdexpress.com/malaysia/home/>

1997年に設立され、国内および国際市場向けにエクスプレス・デリバリー・サービスを提供。250台以上のトラックとバンを保有し、主にステーションとナショナルハブ間の書類や小包の運搬に使用され、ローカルな集配を行っている。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

—

(公開情報無し)

■ 特色

車両から環境負荷を低減

- EV / ハイブリッド車 / バイオディーゼル車を導入
- 古い1t~3tトラックを、軽量・高効率車両に交換
- 廃油量削減 58.02t (2019)→33.93t (2020)

統合物流サービスでITインフラの拡充

- DeKAT ソーシャルコマース・サプライチェーン
- KITA ラストマイルデリバリープラットフォーム
- R'MADA 車両運用・保守プラットフォーム

■ 協業事例

流通と物流のシームレス化

- 2020 Tasco Bhdと覚書締結
- Tescoの食料/日用品販売事業とGDEXの物流ネットワークの接続

ドローン配送の実現性評価

- 2020 Aerodyne Groupと覚書締結
- 対象は東マレーシアの医療関連物資、マラッカ海峡を航行する船舶への必需品の輸送



参考：ドローン配送



2030年 ネットゼロ宣言

MAIN | 運輸業 - 運輸・物流サービス

1996年

サラワク

RM707

<https://www.bintuluport.com.my/>

1983年開港。PETRONAS、マレーシア政府、サラワク州等による合併企業で、2001年に民営化。サラワク州中部のビントゥル港で港湾サービスを提供。世界最大級の液化天然ガス(LNG)積出港。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

62 %

(2019年累積, 2010年比)

■ 特色

アジア初のゼロカーボン港を目指す

- 2018 4つの柱と16の基準から成るSmart Digital Green Port Blueprintを作成

リアルタイム環境監視ソフトの導入

- 埠頭や棧橋に水質センサー、ターミナルに大気センサーを設置し、危険物の侵入を未然防止

電力源、照明の切り替え

- ボイラーの電力はディーゼルからLNGに、街灯は高圧ナトリウム灯からLED灯に

■ 協業事例

バイオハブ港と工業団地の設立

- 2018 ロッテルダム港管理局(オランダ)、Regal International グループ(シンガポール)と覚書締結
- ビントウル~サマラジュ間で2021年Q1着工、総面積2,500ha、総工費RM200億、工期10年
- 集積、前処理、加工センターを併設し、事業廃棄物をバイオマスに
- 国家バイオマス戦略、第12次マレーシア計画で目指す循環型経済の実現要素に

余剰能力の活用、貨物処理能力を強化

- 2019 CleanCarbon社(ノルウェー)と契約
- LNG以外の貨物の取扱いを増やしていく



グリーンポート施策の実践

MAIN | 運輸業 - 運輸・物流サービス

1983年

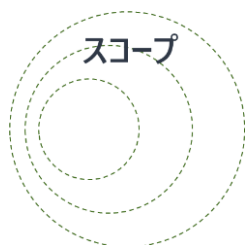
サバ

RM222

<https://suriagroup.com.my/>

商業用不動産の開発、観光、建設、インフラ、情報通信技術等を展開する多角経営企業。港湾事業の買収に伴い、完全子会社として Sabah Ports Sdn Bhd を設立し、サバ州内の主要8港に対して港湾サービスと施設を提供。

■ 取り組み状況



CO₂ 排出削減量

—
 (公開情報無し)

■ 特色

ASEAN地域のトランジットハブ、
 マレーシア第2のロードセンターを目指す
 グリーンポート施策の実施

- 電化ゴムタイヤ式ガントリー(e-RTG)、岸壁クレーン、バギーの使用
- タワウ港に太陽光発電の導入、他港にも展開予定
- CO₂排出量、燃料消費量の監視



2022年2月 調印式

再エネ産業団地を建設予定

- コタキナバルのセパンガー・ベイ・コンテナ港
- 総面積25ac、総工費RM10億、着工時期未定
- 食用油の集中圧搾ターミナル(3万t/年)
- パーム油精製施設(10万t/年)
- 水素化精製植物油工場(25万t/年)より、持続可能な航空燃料(SAF)を生産予定



環境に配慮した空港を目指す

MAIN | 運輸業 - 運輸・物流サービス | GLC

1992年 セランゴール RM1,866

<https://www.malaysiaairports.com.my/>

1999年に上場。マレーシアの指定空港を管理、運営、維持、その他空港関連サービスを提供。主な運営空港にクアラルンプール国際空港(KUL)、イスタンブール・サビハ・ギョクチェン国際空港(SAW)。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

1,241 t

(KUL, 2018年, 2017年比)

■ 特色

“グリーンエアポート戦略ロードマップ” (2019)

KUL: 2014年より太陽光発電を導入: 年間16,949MWh

- 雨水や自然光の活用、人感センサーの導入
- 保安検査/チェックイン/手荷物預かりの非接触型化

SAW: グリーンビルディング認証LEED Goldに認定

- 冷却熱/電力複合化システムでエネルギー効率向上
- Airports 4.0デジタル化でソーシャルロボットの採用

■ 協業事例

1998年開港

- メインターミナルは大成建設(株)、サテライトは(株)竹中工務店が施工

三井アウトレットパーク クアラルンプール国際空港 セパンを建設、運営

- 三井不動産(株)とJV設立
- 2015 開業、2021 第3期開発中



KULサステナビリティ憲章も定めている



2026年までにCO₂排出量を2019年比10%削減

MAIN | 公益 - ガス・水道・多目的流通

1974年

セランゴール

RM194

<https://www.salcon.com.my/>

上下水道事業、交通事業、不動産開発事業、テクノロジー・サービスの4つを中核事業として有するコングロマリット企業。アジア全域の上下水道プラントおよび付帯設備への投資、設計、建設、試運転、運転、保守を中心とした上下水道エンジニアリングを展開。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

16 %

(2020年、2019年比)

※COVID-19の影響による
事業活動/移動の減少

日本企業への期待

給水システム及び下水システムの領域で、日本企業の製品や技術を当社のシステムに統合し、シナジーを生み出せることを期待しています。

■ 特色

“Salconグリーンポリシー”の策定(2016)

- エネルギー/水利用/公害の防止/調達/教育の6分野

再エネ事業への参入

- HeveaPac Sdn Bhd社とJV設立
- 太陽光発電システム設置/電力購入契約 148kW
- 子会社を通じた英国での太陽光発電システム 1,245kW

IoTソリューションの導入

- 遠隔検針、水質/圧力/水位監視、漏水検知等



セランゴール州のランガット2水処理プラントはグループ史上最大の水事業

水と廃水と環境の総合ソリューションプロバイダーのリーダー

未上場 | 産業用製品サービス - 産業サービス

1993年

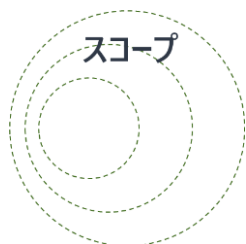
クアラルンプール

RM24

<https://www.airb.com.my/>

上下水道事業の運営管理、上下水道施設の建設管理を主な事業とする。現在2つの浄水場と5つの廃水処理場を運営。1日あたり1億7,070万リットルの飲料水と再生水を生産している。廃水リサイクル技術のパイオニアであり、水処理のスペシャリストである。

■ 取り組み状況



CO₂ 排出削減量

—

(公開情報無し)

■ 特色

無収水*管理

- ジョホール港で54%→12%に改善
- RFIDを組み込んだ水資産管理システム

国内初・シャリア準拠の水リサイクルプラント

- ハラル食品工場に導入
- 上水道への依存度を25%低減し、食の安全性を向上

コンテナ型海水淡水化装置

*漏水や盗水で料金徴収できない水

特許：電気浮遊法(Electro-Floatation)技術

- 少量の電気利用で、ミクロンサイズの浮遊物質まで細かく油を回収し、除去可能



マラッカ州内の島に設置された海水炭化装置



手ごろな価格で新鮮な水へのアクセスを加速化

未上場 | 産業用製品サービス - 産業サービス

2018年

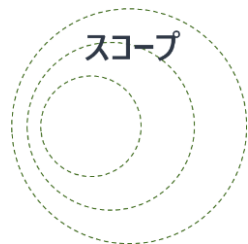
クアラルンプール

非公開

<https://rivil.co/>

手頃なコストで淡水へのアクセスを加速することを使命として、大気圧水生成装置（AWG）と中水再生技術の2つを柱に、持続可能な代替水供給源となる水の凝縮ソリューションの製造、販売を行う。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

■ 特色

大気圧水蒸気発生装置 Atmospheric Water Generator

- スペインの技術パートナーGenaq社の協力の下、マレーシアの熱帯気候に適合化

世界保健機関(WHO)の飲料水規格に適合

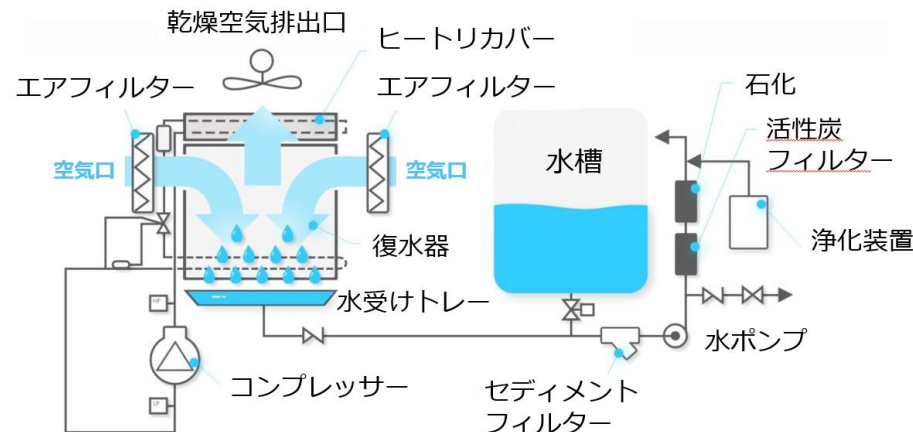
- 欧州のCE認証、チュフラインランド認証取得

過酷環境下の需要に対応

- 軍隊/石油ガスの採掘場/断水時のバックアップ用途
- 1日あたり50~5,000リットル生成可能

日本企業への期待

現在は国内及びASEANを中心に事業開拓をしています。日本企業と協業できることを心より楽しみにしています。担当者は日本留学の経験も有しています。



空気中の湿度を水蒸気に変える結露のプロセスを熱力学的サイクルで再現

グリーンテクノロジーを活用で高速道路/サービスの卓越性と競争力向上

未上場 | 運輸業 - 運輸・物流サービス | GLC

2010年

セランゴール

非公開

<https://www.plus.com.my/index.php?lang=en>

マレーシア最大の有料高速道路事業者。マレーシア全土に1,130km以上ある高速道路ネットワークを有し、安全な輸送や市民の移動を支える交通インフラを提供している。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量287万 t CO₂e
(2018年)

■ 特色

“グリーンロードマップ2018-2022”(2018)

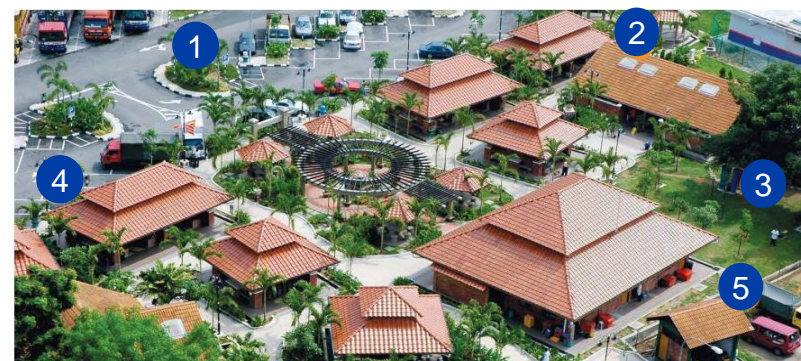
- エネルギー削減については、
- 目標 15%減 (2016比, 2022まで)
- 実績 25%減 (2020) うち475MWhは太陽光発電

EV充電ネットワークを全国に拡大中

- MGTCと低炭素モビリティプログラムを協働
- 6箇所のサービスエリアで、太陽光パネルを利用したEV充電設備を導入

日本企業への期待

アスファルトやコールタールの代替となる、持続可能で、かつ、公共の場でも安全に使用できる道路の舗装材料を探しています。



Tropical Fruit Village Bukit Gantang待避所

- 1 EV充電設備
- 2 太陽光発電パネル
- 3 雨水収穫設備
- 4 LEDライト
- 5 コンポスト設備



グループのCO₂排出を監視し「グリーン製品」の利用機会を増やす

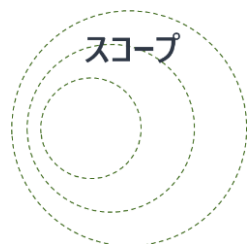
MAIN | 産業用製品サービス - 多角的産業

1984年 | クアラルンプール | RM6,990

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

国内、海外において不動産の投資・開発、消費者向け製品・サービス、小売り、ファイナンス、ホテル、リゾート、ゴルフ場、乗馬クラブ、食品・飲料、IT・通信、ごみ処理場等を幅広く手掛けるコングロマリット企業。

■ 取り組み状況



スコープ

CO₂ 排出削減量

2,721,985 CERs*

(2009-2020年累積)

*認証排出削減量

■ 特色

ASEAN最大級の衛生埋立地 Bukit Tagar EnviroParks (BTEP)

- 面積700ac, 稼働可能年数 60年以上
- 衛生埋立地、有害/有毒/臨床廃棄物管理、材料回収とリサイクル、埋立ガス管理システム、再エネ生成からなる総合廃棄物管理施設

世界銀行主催の炭素オークションに参加

Pilot Auction Facility for Methane and Climate Change Mitigation

- 合計70万CERsのカーボンクレジット売却権を取得



BTEP全景

国連気候変動枠組条約(UNFCCC)のクリーン開発メカニズム(CDM)に登録

- 域内埋立地の中で最高レベルの排出削減を達成

再エネ発電: 埋立バイオガス

- 埋設廃棄物の分解に伴って発生するガスを利用した発電設備 12MW



侵食問題のグリーンソリューションを推進、より安全な生活環境を実現

LEAP | 産業用製品サービス - 産業サービス

1999年

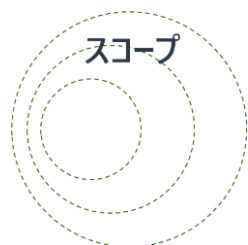
セランゴール

RM42 (2019)

<https://fibromatberhad.com.my>

斜面安定化、河川堤防安定化、土壌浸食防止、堤防保護等、幅広い浸食防止・保護用途と、国際規格に適合する幅広い浸食防止製品を生産。アジアにおけるジオシンセティックスおよび砂防製品の製造におけるリーダーであり、パイオニア。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

—

(公開情報無し)

■ 特色

バイオマス原料の土壌侵食防止製品

- 世界有数の砂防製品取扱い
- 斜面安定化、河川堤防安定化、堤防保護等の排水、ろ過、保護、補強、分離用途を網羅

自社研究開発施設を完備

- ISO17025、ISO9000、ISO14000認定取得
- 製品群を組み合わせて個別カスタマイズが可能

砂防ブランケット Erosion control blanket

天然の農藁や繊維を原料とし、光分解性のポリプロピレン製ネットを二重にして縫合。
→浸食防止に

コアーログ Coir log

生分解性ココナッツファイバーを圧縮し、ポリマー製の外装ネットで包装。
→斜面保護と水路安定化に

排水用セル Drainage Cell

100%リサイクルプラスチックで製造。
高い圧縮強度と軽量性を備える。
→過剰な水の滞留防止に

製品例



ドローンを活用した重要資産の管理・点検を実現

未上場 | テクノロジー - デジタルサービス

2014年

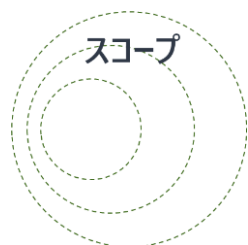
セランゴール

非公開

<https://aerodyne.group/>

世界12カ国に地域本部を置き、35カ国で事業を展開する世界No.1のドローンサービスプロバイダーで世界有数のDT3(ドローン技術、データ技術、デジタル変革)企業。農地、インフラ、プラント等様々な点検にドローンを活用したソリューションを提供。

■ 取り組み状況



スコープ

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

■ 特色

インフラ資産の管理

- 世界35カ国で45万回超のフライト実績
- AI搭載、エンドツーエンド
- 風力タービンや太陽光パネルの点検/検査 等

農業分野への本格的進出 Agrimor

- 精密農業サービス: 播種、散布、植物分析 等
- 労働集約的/高環境負荷型農業の効率化

ドローン配送の商用化検証

■ 協業事例

Axiataグループ傘下のedotcoと提携

- 2018 インフラ設備の現場監査、定期予防保守調査、ネットワーク評価等、日常業務の効率化

CCTV柱を活用した監視/地理分析

- 2021 Kiwitech Sdn Bhdと覚書締結

日本企業から第三者割当増資

- 2021 リアルテックホールディングス(株)傘下のVC、KOBASHI HOLDINGS(株)、(株)自律制御システム研究所より
- 農業への事業拡大と日本との関係強化

■ 受賞歴

EYアントレプレナー・オブ・ザ・イヤー2020
マレーシア



健康、安全、環境(HSE)の分野で市場をリードする存在に

非上場 | テクノロジー - デジタルサービス

2019年

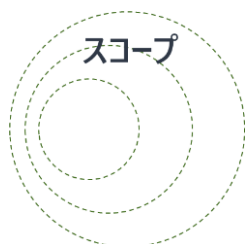
セランゴール

非公開

<https://www.inference.asia/>

ハードウェアに依存しないAIソリューション専門のプロバイダ。
Fortune Global 500企業、多国籍企業、政府系企業向けに最先端のAIソリューションを提供している。

■ 取り組み状況

**CO₂ 排出削減量**—
(公開情報無し)

■ 特色

道路点検・保守作業の省人化、効率化

- AI対応のダッシュカムとドローンを活用
- 道路の欠陥を自動検出、位置情報と紐づけて地図上にプロットし、作業員を修繕対象まで誘導

現場をリアルタイムでリモート監視

- AI対応カメラで作業現場の安全性を監視

ハードウェアに依存しないセキュリティと監視

- スマホ/ドローン/CCTV等、異なる媒体上に実装可

■ 協業事例

PETRONASと契約締結

- 2021 グループ内および他社向けにAIソリューションを共同開発、商用展開。過去のプロジェクトで安全対策費を10%削減した実績あり

資金調達

- 2020 国内VC(Cradle Fund)よりRM2百万



参考：ドローンの映像より道路の欠陥を特定



発展途上国のモビリティに変革をもたらす

未上場 | テクノロジー - デジタルサービス

2018年

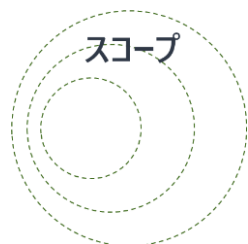
セランゴール

非公開

<https://asiamobiliti.com/>

インテリジェントな都市型モビリティを実現するデータプラットフォームの設計、構築、運用。データ主導のアプローチにより、フリートオペレーター、交通機関プロバイダー、交通当局、エンドユーザーに対して、シームレスに繋いでいる。

■ 取り組み状況



スコープ

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

■ 特色

国内初・オンデマンド交通サービス

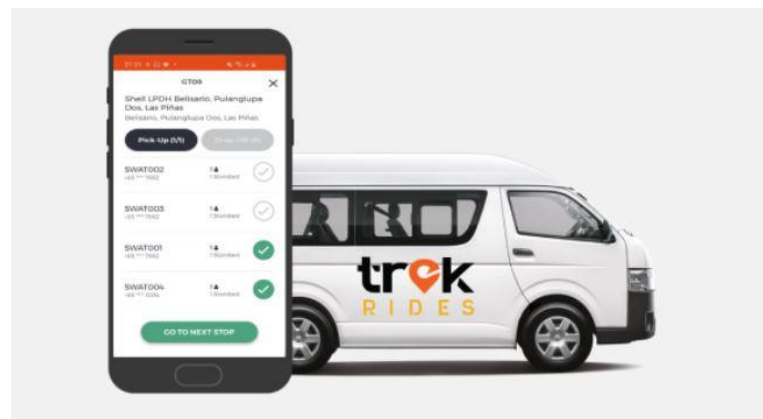
- インテリジェントアルゴリズムを用いたルート設定、到着時間予測で移動を効率化
- ファースト/ラストマイルの接続性を向上

マルチモーダル経路検索による最適路線の提案

- 車と公共交通機関の併用検索
- 費用と所要時間の比較、駐車場の空き情報 等

日本企業への期待

東南アジアやその他途上国への市場参入を目指す中で、モビリティ・テクノロジーやスマートシティの分野で活躍する日本企業は、共創パートナーやコラボレーション先として最適な存在だと確信しています。



trek RIDES 乗客はアプリを通じて乗車予約する

輸送・製造 関連産業



自動車・蓄電池



半導体・情報通信



船舶



物流・人流・
土木インフラ



食料・農林水産業



航空機



カーボンリサイクル・
マテリアル



2020年までにGHGを2014年比25%削減 (SBTi)

MAIN | プランテーション | GLC

1956年 | クアラルンプール | RM14,080

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

2012年にマレーシア証券取引所のメインマーケットに上場した農業関連企業。パーム油の事業を含むプランテーションセクター、砂糖セクター、ロジスティクスおよびその他のセクターの3つのセクターで事業を行う。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量117,246 mt co2 eq
(2021年)

■ 協業事例

POMEからバイオCNG製造

- 2019 Sime Darby Energy Solutions Sdn Bhd、
Biotek Dinamik Sdn Bhdとの3社間覚書を締結

■ 特色

世界初・搾油工場廃液(POME)から
バイオ圧縮天然ガス(CNG)を生成 (2015)

世界最大数 28基のバイオガスプラント

- 11基は固定価格買い取り制度(FEED-IN TARIFF)を通してTenaga National Bhdの送電網に電力供給
- 8基は村落の電化プロジェクトに貢献

統合農業による相乗効果の創出

- パーム油の副産物から動物飼料の研究開発



セランゴール州のバイオガスプラント

2030年までに炭素強度を2009年比40%削減

MAIN | プランテーション

1821年 セランゴール RM13,081

<https://simedarbyplantation.com/>

創業約200年、8万人以上の従業員数を誇る世界最大のパーム油生産者。年間約2百万tのパーム油を生産し、世界100カ国以上のマーケットに提供するバリューチェーンとともに、再生可能資源、アグリビジネス等関連事業を展開している。

■ 取り組み状況



CO₂ 排出削減量

2,383,000 t
(2019年, 2009年比)

■ 特色

ドローンによる農薬散布

- 自動操縦技術により2,000haの農地に散布

搾油工場廃液(POME)原料のバイオガス

- 現在11基稼働中、2022年に11基追加設置予定

ゲノム解析 GenomeSelect™

- ゲノム解析によりパームオイルの特性を発見

- 遺伝子操作はせず選抜により収穫率を15%向上

■ 協業事例

バイオ天然ガスの研究開発

- SIRIM Bhdと製油所の廃棄物やPOMEから自動車用燃料の製造、実用化

日本企業への期待

肥料や質の高い土壌など、テクノロジー分野におけるコラボレーションを期待しています。



農業用ドローン技術



GenomeSelect™ (R&D部門)

2025年までにCO₂排出を2015年比41%削減

MAIN | プランテーション

1969年

プトラジャヤ

RM7,802

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

世界有数のパーム油企業で、マレーシアとインドネシアのプランテーション事業で、油ヤシの栽培、ヤシ油の処理、種子の育種・栽培・作物油の抽出を行う。製造事業では、精製、油脂化学、特殊油脂及び脂肪サブセグメントを行う。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量1,721,148 t CO₂e(2020年, 2015年比)
IOI Plantationのみ

■ 特色

“IOI気候変動アクションイニシアチブ” (2020)

- GHG削減に向け、国際サステナビリティ・カーボン認証(ISCC)と、持続可能なパーム油のための円卓会議(RSPO)の両手法を採用

副産物の再利用

- 殻/空果房はバイオマス発電、熱電併給プラントのグリーンエネルギー源に
- 茎葉/古木/搾油工場廃液(POME)は肥料として土壤に

メタン回収設備の設置

- POMEから回収したメタンガスを、操業用の代替エネルギーに再利用
- 10基より年間5,200万m³のバイオガスを生産
- 余剰バイオガスのフレアリング削減のため、バイオCNG施設の建設を検討中

生物多様性保護と森林破壊防止

- POMEから排出される生物学的酸素要求量削減のため、ジオシンセティックの繊維を使用、研究開発を行う
- リン酸系肥料の使用量削減のため菌根菌の利用研究
- 「森林破壊の根絶に取り組む世界の企業500社(Forest 500)」に選定



持続可能な農業開発と生産方法の確立へ

MAIN | プランテーション

1906年

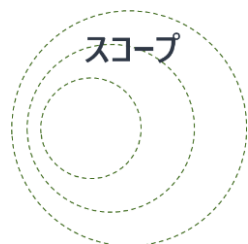
ペラ

RM15,596

<https://www.klk.com.my/>

プランテーション、製造、小売、不動産開発等を展開する多国籍企業。中核事業として、プランテーションでのヤシ製品と天然ゴムの生産と加工を行うほか、油脂化学製品、ココア加工、ゴム加工等、資源を利用した製造業へと川下分野を拡大している。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

1.6 %

(プランテーション部門
2021年, 2020年比)

■ 特色

“プロジェクトSHIFT” (2020)

- カーボンマネジメントとネットゼロに焦点を当てた ESGのギャップ分析とロードマップ、改善計画の作成

泥炭地でのメタンガス発生抑制

- バイオガス発電プラント 7基: 63,361,412kWh
- フィルターベルトプレスシステムの導入:
- パーム油工場からのGHG排出量を20%削減

低NOx燃焼システムの導入

- NOx(窒素酸化物)燃焼システム燃料と燃焼用空気の混合物を使用し、ボイラー炉内の排ガス再循環技術を強化
- 炉内温度を効果的に下げ、NOx(窒素酸化物)を低濃度化

高炭素貯留アプローチグループに参画

- 保護すべき森林地域と、炭素や生物多様性の低い土地を区別する方法論

農薬・除草剤への依存度低減

- 化学農薬の代わりに生物学的殺虫剤とフェロモンによって害虫の個体数を制御

2025年までにCO₂排出を2012年比50%削減

未上場 | プランテーション

1933年

ジョホール

RM1,412

<http://www.kulim.com.my/>

アグリビジネスでは、アブラヤシ、パイナップル、牛、ココナッツ、その他の作物のバリューチェーンを統合した事業を展開。パーム油の分野では、マレーシアとインドネシアで事業を展開する大手として知られている。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

30 %
(2020年, 2013年比)

■ 特色

“Trash to Treasure”イニシアチブ バイオガス発電によるオフセット

- 4つのプラントにバイオガス発電システムを導入
- バイオガス生成量：6,930,104 m³(2020)
- アブラヤシ殻の80%をバイオガス発電原料に利用、20%は再エネ事業者に販売
- 今後さらに5つのバイオガスプラント設置予定

■ 協業事例

収穫率向上技術の導入

- 2019 マレーシアパーム油委員会(Malaysian Palm Oil Board, MPOB)と覚書締結

パイナップルの免疫耐性の研究

- 2019 マレーシア原子力機関(Malaysian Nuclear Agency)と覚書締結



参考：アブラヤシのプランテーション

再生可能かつ持続可能なパーム油・木材産業の確立

MAIN | プランテーション

1960年

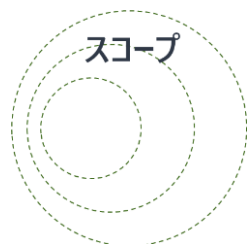
サラワク

RM702

<http://www.jayatiasa.net/usr/page.aspx?pgid=8>

マレーシアのサラワク州に176万エーカーの木材伐採権を持ち10カ所以上の農園をカバーする、マレーシアを代表する総合木材生産会社。アブラヤシ農園の開発を行うほか、丸太、合板、製材、回転ベニヤ等、様々な木材製品を製造・販売する。

■ 取り組み状況



CO₂ 排出削減量

—

(公開情報無し)

■ 特色

森林再生事業

- 120,395haの森林再生面積を管理
35,049haに82,560本の苗木を植林(2020)
- 成長の早い樹種(レインボーユーカリ、アンブラユーカリ、ファルカタ、カランパヤン等)で森林植栽面積を拡大
- 商業的な伐採が可能になるまで12年~15年を要すが、短期的収益だけでなく、森林資源の持続的利用、天然木の供給問題の解決を目指す

泥炭地の水と排水保全

- 排水路に堰堤と水門を設置。畑の水位調整によりCO₂削減

製油所の副産物をバイオマス燃料に

- パーム油事業の副産物(果肉繊維や核油粕)をリサイクルし、バイオマス燃料として使用



参考：合板の約4割を日本向けに輸出

持続可能な森林事業の実践

未上場 | 産業用製品サービス - 木材・木製品

1969年

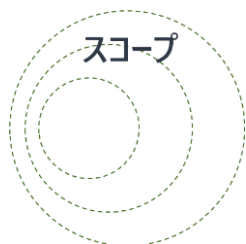
サラワク

非公開

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

サラワク州の「ビッグ6」と呼ばれる6つの大手木材会社のうちの1つ。木材、プランテーション、メディア産業の有力企業で、エビの養殖、造船、食品、ガラス砂の製造も展開している。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

■ 特色

■ サバ州の森林保護・管理 KTS Plantation Sdn Bhd

- サバ州政府と99年間の長期契約
- サバ州の希少種、絶滅危惧種の生息地の保全
- 森林管理企業初・マレーシア木材認証取得 (2009)

■ サラワク州の森林保護・管理 GP Pusaka Sdn Bhd

- サラワク植林地の管理会社及び主契約者
- 種の選択と育種戦略の研究

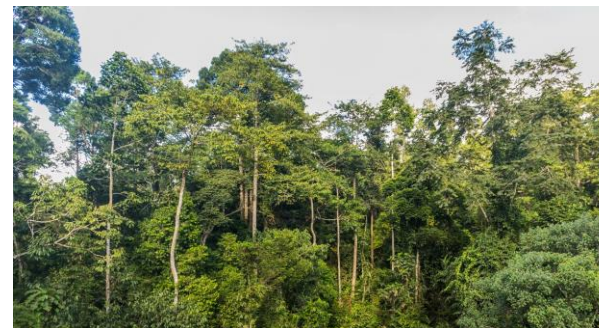
■ 協業事例

■ 京都大学との共同研究

- 生物多様性監視指標としての樹木群構成

■ 受賞歴

- 2019 MTCC(マレーシア木材認証協会) サステナビリティ・リーダーシップ賞
- 2022 MTC(マレーシア木材協会) 環境・サステナビリティ特別賞



参考：ボルネオ島森林保護区

持続可能なエコツーリズムの推進で、歳入増加と農村地域の変革を

州政府機関 | 林業・森林保護

1995年

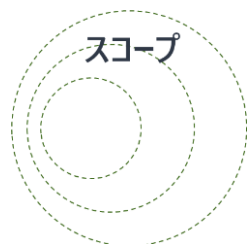
サラワク

非公開

<https://sarawakforestry.com>

サラワク森林公社。1995年のサラワク森林公社条例に基づき設立されたサラワク州政府の法定機関。2020年サラワク森林局と統合。完全保護地域の管理とサラワクの生物多様性の保護を行う。

■ 取り組み状況



CO₂ 排出削減量

—
(公開情報無し)

■ 特色

熱帯雨林保護にIoTやインテリジェンスの活用

- Huawei Technologies (M) Sdn. Bhd, 非営利団体 Rainforest Connection(米国)と覚書を締結
- マイクとアンテナ搭載の太陽光発電装置を森の樹冠に設置し、音のビッグデータを収集/解析

Throw & Grow 手法による植林

- ドローンで種球を播種し自然成長させる手法を採用

■ 協業事例

日本企業や大学との共同研究

- 東京大学大気海洋研究所：
アオウミガメの行動生態調査
- Sunway大学(HUMAC)、(株)エアロセンス、(株)ファンリード、サラワク工科大学：
植物の健康状態の解析/予測



参考：野生動物の保護も行う



次世代に向けた食糧持続可能性を強化

未上場 | テクノロジー - 技術設備

2011年

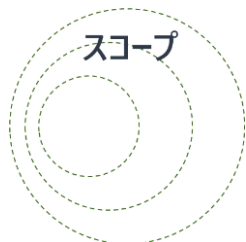
クアラルンプール

非公開

<https://irga.ag/>

農業における意思決定プロセスを簡素化する統合的な農業ソリューション、デジタルプラットフォームを提供している。アグリテクノロジーを通じて時間、品質、コストの3つの改善に取り組んでいる。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

■ 特色

Hybrid ATaaS (Agriculture Technology as a Service)

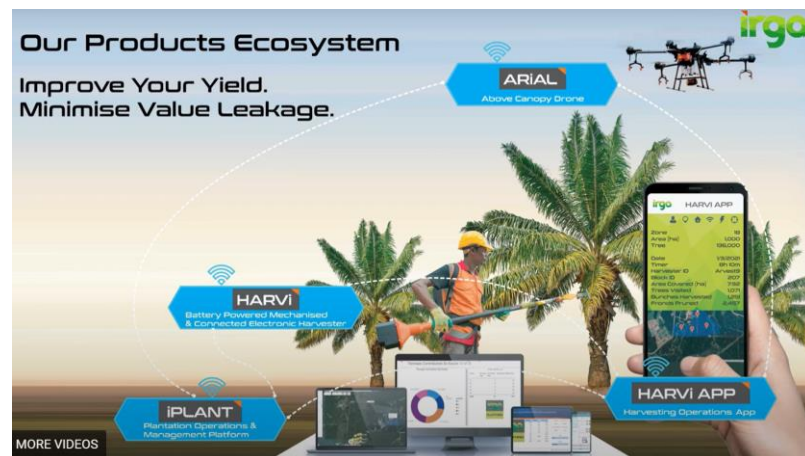
- 独自開発したハイテク農機具を含む、各種情報や経験値をデータ化し、プラットフォームに一元管理
- クラウドソリューションによるエコシステムを構築

iPLANT クラウドプラットフォーム

- 多様なデバイスからアクセス可能
- 農場、加工場、トラクター等の作業に統合的なビジネスインサイトを提供

HARVi 電池式アブラヤシ収穫器

- バッテリー駆動でCO₂排出ゼロ
- 通信モジュール搭載で作業データをiPLANTに集約、収穫プロセスの管理/監視が可能



iPLANTを中心にしたエコシステム



農業向けドローン技術の東南アジア地域全体での普及を目指す

未上場 | テクノロジー - デジタルサービス

2016年

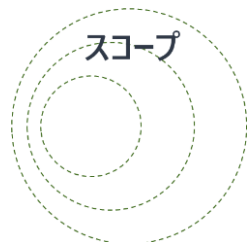
セランゴール

非公開

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

最新のドローン技術を活用したビジネスソリューションを提供。実用性、機能性、使いやすさを重視し、航空地図作成、精密散布、インフラ検査等のニーズに対応したパーソナライズされたソリューションを開発している。

■ 取り組み状況



スコープ

CO₂ 排出削減量

—

(公開情報無し)

■ 特色

国内初・農薬散布に特化したドローンを開発

- アブラヤシ農園の農業害虫対策用、高精度スポット散布
- 省人化により作業員の化学物質への露出低減、安全性向上
- 作物状態を画像抽出して適切量を散布、環境負荷軽減

国内大手と取引実績

- 国内の農園大手10社のうち8社と取引

RTK GPSテクノロジー(Real Time Kinematic)

- 3Dマッピングや地形調査等のソフトウェアサービス

■ 協業事例

国内過去最大のシードラウンド

- 2021 Khazanah Nasional Bhdが100%出資するマレーシア技術開発公社(MTDC)より、429万米ドルを調達
- タイに展開済み、今後インドネシアへ進出予定



参考：ドローンによる農薬散布

地域化(Localization)と分散化(Decentralization)した持続可能な農園

未上場 | 消費者製品サービス - 農産物

2020年

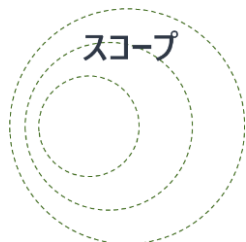
セラangoール

非公開

<https://thevegetable.co>

パンデミック下の2020年、移動制限令(MCO)発令の1ヶ月前に販売を開始。実店舗や小売店を介さず、サブスクリプションモデルの普及に注力したことが功を奏し、SNSを通じて利用者が拡大。製品ラインナップの拡充を目指す。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

—

(公開情報無し)

■ 特色

持続可能な垂直農法

- 従来の農法の土地利用を95倍削減
- LED照明 / 垂直積層 / 水耕栽培 / 無農薬栽培

“Harvest-to-Table” 収穫から食卓まで

- 首都圏の人口集中エリアで栽培し、輸送時の環境負荷を軽減、品質と鮮度で差別化

サブスクリプション型の定期配送

- 配送時のコンテナを再利用

日本企業への期待

若いマレーシア人で農場設計、システム構築、品質と栄養価の最適化に取り組んでおり、技術面での協力・連携を期待しています。



チャンバー内の様子

CO₂削減に貢献する持続可能なパッケージソリューションの適用

未上場 | 消費者製品サービス - 食品・飲料

2007年

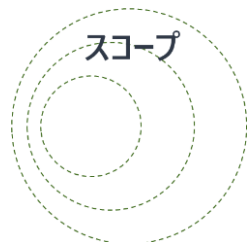
セラゴール

非公開

<https://www.hexafood.com/about-us/>

100種類以上のスパイス、ハーブ、調味料を生産する食品製造会社。精品はすべてHALAL、HACCP、ISO 22000の認証を取得。2018年にHexa IoT Sdn Bhdを設立。IoTソリューションの自社開発を行う。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

■ 特色

中小製造業の意思決定を支援

- 製造業専門：12年の食品製造経験
- 中小企業に特化：シンプルかつ廉価で即導入可
- 意思決定を強化：異常を自動認識して即通知

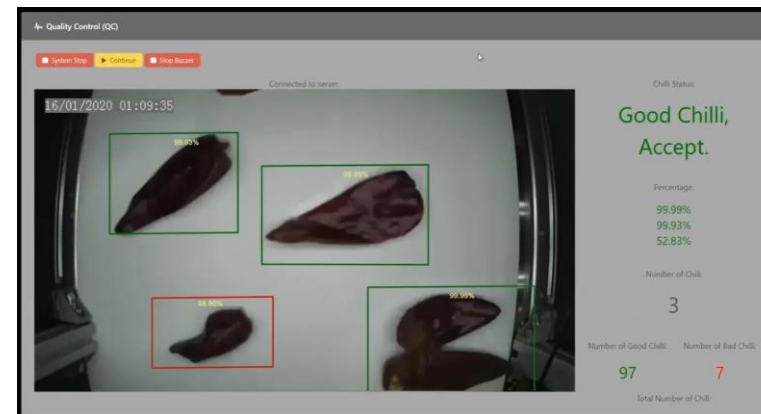
製造業向けIoTセンサーとAIカメラ

- IRIVAL: 気温, 湿度, 音感センサー付き環境監視デバイス
- GEORGIA: Ph値, 水位, 土壌養分計測のIoTセンサー
- HMI: AI画像認識ソフトウェア

■ 協業事例

Huaweiと協業

- 自社チリスパイス製造ラインに自社開発のAIカメラソリューションを導入
- 不良品を自動認識/排除するモデルをHuawei Cloud ModelArts上に構築、作業効率40-50%向上



良品/不良品を自動識別するAIカメラ(HMI)

輸送・製造 関連産業



自動車・蓄電池



半導体・情報通信



船舶



物流・人流・
土木インフラ



食料・農林水産業



航空機



カーボンリサイクル・
マテリアル

67 | Malaysia Aviation Group

2050年 ネットゼロ宣言

未上場 | 消費者製品サービス - 旅行・レジャー | GLC

1947年

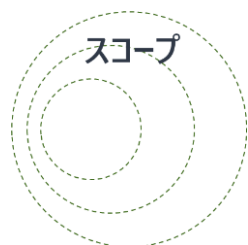
クアラルンプール

非公開

<https://www.malaysiaairlines.com/hq/en/about-us/malaysia-aviation-group.html>

マレーシアの代表的な航空会社。経営状況の悪化のため2015年に株式上場は廃止となり、国有化された。Malaysia Airlines、Firefly、MASwings、MASKargo等の航空輸送の他、グランドハンドリングサービス、航空機整備、教育事業等を行う。

■ 取り組み状況



CO₂ 排出削減量

—
(公開情報無し)

■ 特色

“サステナビリティ・ブループリント” (2021)

- 2050年までに社会経済発展とネットゼロを両立
- 現行の5つの重点分野(経済/ガバナンス/安全保安/環境/社会)の66の取り組みを強化
- 2021年 グループ全体のCO₂削減目標 2,500万kg
- 2025年以降、機内での生分解性材料の使用率、地上/機内廃棄物のリサイクル・アップサイクル率 50%を目標

■ 協業事例

PETRONASの子会社と覚書締結

- 21年11月 PETRONAS Dagangan Bhd、Petronas Research Sdn Bhd
- 2025年通常機での低炭素・持続可能な航空燃料(SAF)の利用を目指す

21年12月 SAFの初就航

- Neste(フィンランド)より燃料(混合率約38%)の供給を受ける
- GE Digital(米国)のソフトウェアを利用し、効率的な燃料手順を計画

oneworld Allianceに所属

- 日本航空(株)を含む13社と航空業界の持続可能性向上を目指す

2050年までにCO₂排出を2005年比50%削減

MAIN | 消費者製品サービス - 旅行・レジャー

1993年

セランゴール

RM3,131

<https://capitala.airasia.com/>

マレーシアの格安航空大手エアアジア・グループ。2022年、事業多角化に伴い、正式に社名を「キャピタルA」に変更。グループ内の航空事業では引き続き「エアアジア」ブランドを使用している。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

5,49,154 t

(2020年, 2019年比)

※COVID-19の影響による
運航数の減少

■ 特色

代替的/持続可能な航空燃料(SAF)

- Airbus SE(オランダ)の技術支援を受け、生産を検討

航空業務へのデジタル技術導入

- Safety Line(フランス)の製品をアジアで初導入

- 上昇中の燃料節約(最大3%)で、航空機全体のCO₂排出量を年間7.3万t削減できる見通し

カーボンクレジット取引の検討

- 提携企業の炭素クレジット認証を支援

都市型ドローン配送サービス

- 2021 物流子会社が国家技術革新サンドボックス(NTIS)傘下のMaGICと提携

- eコマース・プラットフォームからドローンで商品を送るパイロットプロジェクトを実施

- 2022 マレーシア民間航空局よりドローンの遠隔操縦訓練機関認証を国内初・取得。ドローン操縦士の育成開始

VX4電動垂直離着陸機

- 2022 Avolon Aerospace Leasing Limited(アイルランド)と覚書を締結、100機を発注

- ゼロエミッション航空機の商業化、都市部のエアモビリティのプラットフォーム開発

- VX4型の仕様：4人乗りでパイロット1人、最高時速321km、航続距離100km以上

SDGsに則したサステナビリティ活動の推進

未上場 | 産業用製品サービス - 材料・部品・機器

1990年

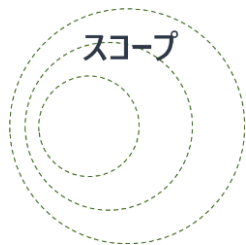
セラングル

非公開

<https://www.ctrm.com.my/>

2人乗りの複合材製軽飛行機、Eagle 150Bの組み立てと製造から事業を開始、現在は世界の主要な民間および軍用航空機メーカーの、複合材航空構造物のグローバルサプライチェーンの一翼を担っている。DRB-HICOMグループ。

■ 取り組み状況



スコープ

CO₂ 排出削減量

—

(公開情報無し)

■ 特色

再エネ&エネルギー効率化により
年2%の消費電力削減目標

- 2020 太陽光発電 2MWp(CO₂ 1,573t 相当削減)
- 2021 太陽光発電 6MWp, 自給式窒素発生器, エネルギーモニタリングシステム
- 2022 雨水活用, 空気調和機
- 2023 ビル管理システム通知

航空宇宙マレーシア・イノベーションセンター
Aerospace Malaysia Innovation Centre(AMIC)

- 2011 設立、航空宇宙分野の国家戦略を担う官民連携の研究・調査組織
- 航空機用バイオ燃料、航空産業へのデジタルツールの活用等の研究開発
- 主要メンバーはCTRMの他、
 - Airbus SE(オランダ)
 - Rolls-Royce Motor Cars Limited(英国)
 - マレーシアハイテク産官学グループ(MIGHT, Malaysian Industry-Government Group for High Technology)
 - Majlis Amanah Rakyat (MARA, 農村地域開発省傘下の法定機関)

輸送・製造 関連産業



自動車・蓄電池



半導体・情報通信



船舶



物流・人流・
土木インフラ



食料・農林水産業



航空機



カーボンリサイクル・
マテリアル

食糧と競合しないバイオマス原料の生産

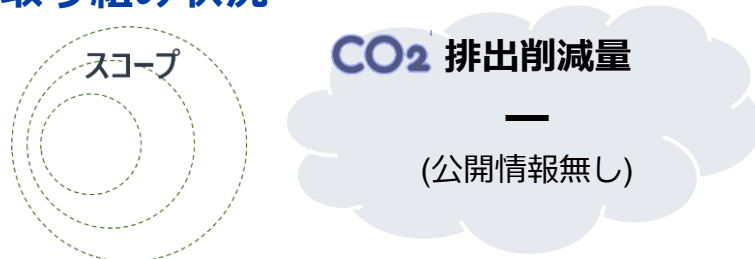
未上場 | 産業用製品サービス - 産業サービス

2016年 | クアラルンプール | 非公開

<https://myroil.com/>

韓国の化学エンジニアであるPeter Kimが創業。特許取得済みのアルゲモジュラー自動植栽技術を用い、微細藻類の培養と粗製藻類油の抽出の商業的に実行可能なプロセス構築に向け研究、開発を行っている。

■ 取り組み状況



■ 特色

藻類プランテーション開発計画を発表

- 2022年発表。今後12年で380億米ドルの開発費
- 国内約15,000ha、用地はプルリス州政府等が提供
- 藻類バイオマス6,800万tを培養で約7,600万tのCO₂を吸収

藻類ビジネスエコシステムの構築

- 藻類農場タンク業者開発プログラム(ATF-VDP) に参画
Algae Farm Tank-Vendor Development Programme
- 中小企業の育成と雇用創出 / 経済発展に貢献

■ 協業事例

粗藻油事業の新フェーズへ

- 2021 BOUSTEAD Holdings Bhdが10%の持分相当の株式を引受け

クリーンな発電のための研究開発

- B Grimm Power Ltd.(タイ)と共同。粗藻油と乾燥藻類ケーキをバイオマス原料として利用



大規模プランテーション

家庭・オフィス 関連産業



住宅・建築物・
次世代電力マネジメント



ライフスタイル関連



資源循環関連



2030年までにカーボン・マイナス・デベロッパーに

MAIN | 不動産

2007年

セランゴール

RM2,063

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

マレーシア最大の不動産デベロッパー。住宅、商業施設および工業用不動産等の不動産開発事業、物件のリースや資産運用サービスの提供を行う資産運用事業、ゴルフ、ホテル、その他のレクリエーション施設に関するレジャー関連事業を展開。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

49 %

(2020年, 2013年比)

■ 特色

“2030サステナビリティ・ゴール” (2020)

- 国連SDGsと連動し、18分野で測定可能な目標値を設定
- グリーン・サステナビリティKPIは3つ:

| 2020年 | 目標値 | 実績値 |
|----------------|-------------|--------|
| 炭素貯留 (植林本数) | 4,000~4,500 | 15,455 |
| 高エネルギー効率住宅 (戸) | 750~1,000 | 3,948 |
| 節水設備付き住宅 (戸) | 2,000~2,500 | 3,948 |

(公開情報を元に作成)

シティ・オブ・エルミナ

- 2010年発表のカーボンニュートラルコンセプトを具現化したタウンシップ
- 面積6,500ac 利便性/接続性/自然環境を調和
- 熱帯雨林保全センターと提携
- 空気循環を考慮した住宅、都市型農場 等

事業活動炭素削減ロードマップ策定 (2021)

- スコープ3削減の具体的かつ有益な方法を模索

コンセプトホーム2030

- 未来の住宅(テラスハウス)のデザインコンペ
- マレーシア建築家協会(PAM)と共同開催

ベンダーとのエンゲージプログラム

- Tier1ベンダーと気候変動と持続可能性の課題、取り組みを議論



すべての開発物件で、世界クラスのエコリビングを実現

MAIN | 不動産

1974年

セランゴール

RM1,996

<https://ecoworld.my/>

不動産の投資と開発を主な事業とする上場企業。EcoWorldブランドのもと、マレーシアの主要経済地域にて、ニュータウンシップ、総合商業開発、高級高層アパートメント、グリーンビジネスパーク等、合計20のプロジェクトを展開。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

633 t

(スコープ2, 2020年, 2019年比)

■ 特色

“グリーン実現計画” (2018)

1. グリーンを取り入れたマスタープラン・デザイン
2. 持続可能な建材・資源の選択、建設手法
3. 景観にグリーンを採用
4. ステークホルダーの環境意識向上

カーボンフットプリントの追跡

- 今後、建設現場のスコープ1も含め算出
- 主たる排出源を特定し、グループ全体の追跡システムを構築

■ 協業事例

三井ショッピングパーク・ららぽーと・
ブキビンタン・シティーセンター(BBCC)

- 2016 三井不動産(株)の子会社 MFBBCC Retail Mall Sdn Bhd、UDA Holdings BhdとJV設立
- 2022 1月開業



BBCCはGBI(グリーンビルディング)認証を取得

ゼロカーボン・ゼロウェイスト・サステナブルを徹底

MAIN | 不動産

1996年

ネグリスンビラン

RM1,283

<https://www.mchb.com.my/>

不動産開発・建設、教育、ホスピタリティ、その他の4つの事業分野を展開。商業用・住宅用不動産の開発・建設、私立及びインターナショナルスクールの管理、クラブハウスとホテルの管理・運営、その他、物件管理や病院の管理サービスを提供。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

▲441 t CO₂e 増
(2020年, 2019年比)
※新規事業によるもの

■ 特色

サステナブル・サプライチェーン施策の策定

- バリューチェーン全体で持続可能性に取り組む

GBI(グリーンビルディング)認証

- d'Tempat Country Clubがゴールド認定

資源・エネルギーの有効活用

- エネルギー管理システムを導入

- 中水(生活排水) やリサイクル水の利用

- 飲料水への依存軽減に向けた雨水利用を検討

■ 協業事例

プレハブ建築資材の製造工場を設立

- 2017 日新エクス(株) (12%)、日本ハウス(株) (8%)との合併事業
- 工業化建築システム(Industrialised Building System)を採用



参考：日本大使館と廃棄物の適正処理に関する連携協定を締結し、廃棄物の分別活動を実施



“Mottainai”より少ない資源でより多くの価値を創造

MAIN | 不動産

1980年

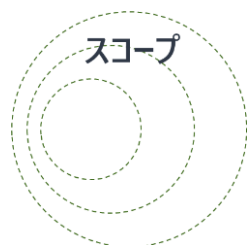
クアラルンプール

RM34

<http://www.kenholdings.com.my/>

主に投資持株事業と管理サービスの提供を行うホールディング会社。グループ会社を含めて建設・土木等の建設事業、住宅・商業施設等の不動産開発事業、不動産の賃貸および駐車場管理等を行う不動産投資事業の3つのセグメントで事業を展開。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

■ 特色

カーボンニュートラル・ステータス*

*First Climate社(ドイツ)による認証プログラム

- CO₂排出抑止の他、国内外のオフセット施策に投資し、2010年以降10年間ステータスを維持

中国の風力発電に投資

- 2020年は64tのCO₂排出をオフセット
Beijing Guanting Wind Power II and Phase II addition

自社ビルへの太陽光発電パネル設置

- 2020年までの累積発電量：177,447kWh

■ 協業事例

オフィスビル向け太陽光発電の導入

- 2014 (株)NTTデータと協業
- 首都圏のオフィスビル屋上の遊休スペースを活用。想定GHG排出削減量は179 tCO₂/年



National Energy Award 2020を受賞



75 | iHandal Energy Solutions Sdn Bhd

2030年までに年間2億トンのCO₂排出量削減

未上場 | 産業用製品サービス - 産業サービス

2009年

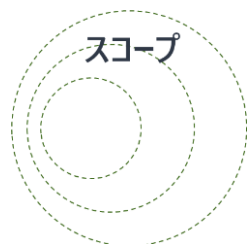
セラゴール

非公開

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

商業ビルや産業ビルのエネルギー効率向上を専門とするターンキーエンジニアリングおよび請負会社。アジア太平洋地域の7カ国に拠点を置き、革新的、経済的、持続可能なソリューションを通じて、個人や組織がエネルギー資源を活用できるよう支援している。

■ 取り組み状況



スコープ

CO₂ 排出削減量

300,000 t

(2009-2021年累積)

■ 特色

建物の廃熱を回収して再利用

- Heatfuse™ 技術
- 熱排出量の70%を相殺、80%のエネルギー節約

12カ国で150以上のプロジェクト実績

- 国内ホスピタリティ市場では60%のシェア
- 約1万8千のゲストルームから年間約10万tのCO₂の排出量削減に成功

■ 協業事例

資金調達

- 国内VC(Bintang Capital Partners)より500万米ドル以上

■ 受賞歴

- 2020 EYアントレプレナー・オブ・ザ・イヤー
- 2021 Forbes Asia 「注目すべき100社」選出

Heatfuse™
- 熱を熱に低温の廃熱を圧縮し、
高温の熱に戻すHeatfuse™
- 熱を冷却に電気を使わず、廃熱を
冷却システムの動力源に転換FREETHERM
フリーサーム暖房 / 冷房 / 電気負荷を
予測し、最適化

Heatfuse™の技術 (公開情報を元に作成)

家庭・オフィス 関連産業



住宅・建築物・
次世代電力マネジメント



資源循環関連



ライフスタイル関連



パーム油工場廃水をグリーンエネルギーに変える

未上場 | 産業用製品サービス - 産業サービス

2014年

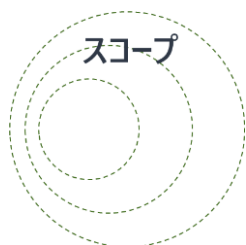
クアラ Lumpur

非公開

<https://concord.group/renewable-energy/>

マレーシアとインドネシアで再生可能エネルギープロジェクトに多角的に取り組む。パーム油工場での発電を目的としたバイオガスプラントの開発を請け負う、ワンストップ・プロジェクト・インテグレーション・プロバイダー。

■ 取り組み状況



CO₂ 排出削減量

—
(公開情報無し)

■ 特色

バイオガス発電で、脱・化石燃料を促進

- バイオ産業の確立に向けた研究開発
- 国内初・バイオガス洗浄機
- パーム油工場でのバイオ圧縮天然ガス

バイオガスプラントの副産物を有効活用

- 嫌気性消化器汚泥を液体バイオ肥料として、地元農家や工場内の温室に提供

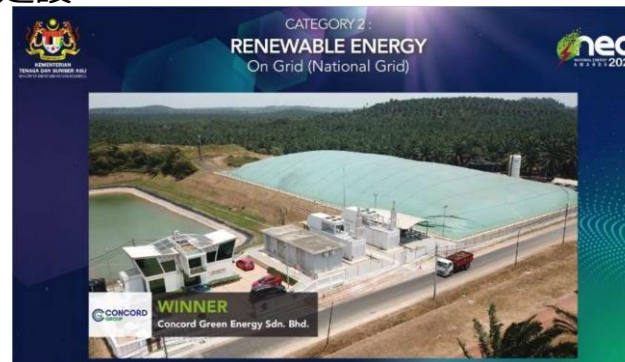
■ 協業事例

産学連携協定

- 再エネと廃棄物管理に関するコースをトレンガヌ大学と開発

INNIO社(豪州)との協業

- 2022 覚書締結。INNIO社のバイオガスエンジンを用い、パーム油廃棄物を燃料とする発電所4基を建設



National Energy Award 2021を受賞



Waste-to-Valueのマーケットリーダー

ロンドンAIM | 産業用製品サービス - 産業サービス

1980年

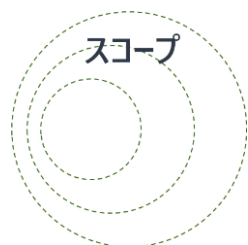
クアラルンプール

RM24 (2019)

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

過去40年以上にわたり、アジア各国でゴムやパーム油セクター向けの嫌気性リアクター建設や、廃水処理プラント向けの消化器建設等、140件以上の環境エンジニアリングプロジェクトを手掛ける。ロンドン証券取引所のAIM市場に上場。

■ 取り組み状況



スコープ

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

■ 特色

POME-MAS™

Palm Oil Mill Effluent Mesophilic Anaerobic System

- 搾油工場廃液処理の嫌気性消化技術
- 無酸素状態でバクテリアが有機物を分解し、バイオガスを発生させ、発電や熱源に利用

GRASS™ Gas Releasing Anaerobic Sludge System

- 高効率・省スペースな廃水処理方法
- 特許取得済み、国内の下水処理場で採用

GREENPAK™

Innovative Wastewater Treatment System

- 嫌気性処理と好気性処理を行うアップフロー型の個別浄化槽を備えた、有機廃棄物処理システム

■ 協業事例

バイオガス発電所オペレーターの設立

- 2020 Green Lagoon Technology Sdn Bhdと合併
- 3年以内の上場を目指す

バイオエネルギーハブの設立

- 2020 SIRIM Bhdの子会社、LIPP Engineering Sdn Bhdと覚書締結
- 農業/産業廃棄物の収益化
- 仮想パイプラインシステムによるガス供給
- バイオガス、廃棄物発電開発



持続可能な未来に向けて世界をリードする

未上場 | 産業用製品サービス - 産業サービス

2015年

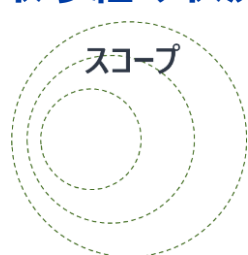
セランゴール

非公開

<http://biotekdinamik.com/>

パーム油製造工場の事業者や世界中の廃棄物生産者と協力し、「廃棄物から富を生み出す」ビジネスアプローチを用いて、廃棄物の収益化、規制遵守、CO₂排出量の削減、同時に持続可能な廃棄物管理実践と環境持続性への認識を促進することを目指している。

■ 取り組み状況



CO₂ 排出削減量

—
(公開情報無し)

■ 特色

バイオCNG(圧縮天然ガス)のパイオニア

- 改良により94%以上がメタン、残りはCO₂と微量ガス
- 化石燃料のCNGと同様、高オクタン価で高热効率

■ 協業事例

搾油工場廃液(POME)からバイオCNG製造

- 2019 FGV Palm Industries Sdn Bhd、Sime Darby Energy Solutions Sdn Bhdと3社間覚書を締結



バイオガス-バイオCNG統合プラント
左の比較図は公開情報を元に作成



パーム油産業の「廃棄物ゼロ」と持続可能性の追求

MAIN | 産業用製品サービス - 産業サービス

1982年

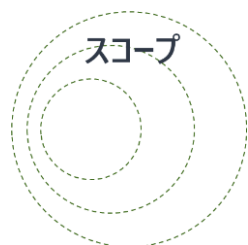
クアラルンプール

RM32

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

雑誌と書籍の印刷を専門とする会社で、マレーシアの大手印刷会社の1社。グリーン・テクノロジー・パーク(GTP)の建設、開発等、主要事業の多角化に伴い2017年BHS Industries Bhd より社名変更。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

■ 特色

資源の効率的利用の促進

- 紙の年間使用量70%減 / エネルギー使用量53%減

環境配慮型工業団地: グリーン・テクノロジー・パーク

- 再エネ発電、廃棄物ゼロで非木材パルプと紙の生産

- 太陽光20MW / バイオマス30MW / バイオガス5MW

アブラヤシ空果房(EFB)からパルプ製品を製造

- 特許技術 PRC-RPMB

Preconditioning Refiner Chemical- Recycle Bleached Mechanised Pulp: P-RC法を用いた再生漂白機械化パルプ技術

■ 協業事例

EFBペレットの製造/販売/輸出

- 2018 (株)IHIと覚書締結。EFBペレットはバイオマス燃料となる



パハン州ペカンに建設中のGTP



Innovating Green Reality (グリーン・リアリティの革新)

未上場 | 産業用製品サービス - 産業サービス

2020年

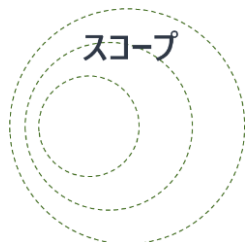
パハン

非公開

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

パハン州のクアンタン港に隣接するゲベン工業団地に拠点を置く。自社研究所の製品開発能力と自社工場の製造能力を持ち、環境に優しくサステナブルなソリューションを創造している。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

■ 特色

アブラヤシの古木の樹幹部分(OPT)から
バイオプラスチックの製造

- 再植林が必要となる、植林後25年以上経過したアブラヤシを原料とする
- 完全な生分解と堆肥化が可能な新技術

製造拠点はパハン州近港の工業団地

- 2017年より研究開始、2021年 23,000ft²の工場を設立
- 最大2,100万本/月の生産が可能

■ 協業事例

産学連携

- パハン工科大学(UiTM)と協定締結
- マイクロ・インダストリー・ハブをOPT屑原料の製品開発、生産拠点とする計画



VERDE-STRAW

紙製ストローよりも強度が高く水にも強い



持続可能な廃棄物由来のバイオ燃料を、日常的に利用可能に

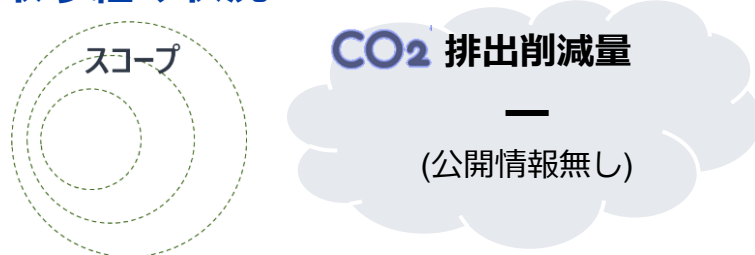
未上場 | 産業用製品サービス - 産業サービス

2010年 セランゴール RM130 (2016)

<https://fathopesenergy.com/>

バイオ燃料の生産を主とした持続可能な油脂ソリューションの開発、製造。信頼性の高いサプライチェーンを構築し、グローバルの石油・ガス会社にも製品を供給しており、世界市場からの信頼を得ている。

■ 取り組み状況



■ 特色

使用済み食用油の産業用バイオ燃料化

- 2021年までに約1万8000の組織の1億5000万kgの廃油をバイオ燃料に変換

廃油回収プロセスの最適化

1. 使用済み食用油はセンサー付き専用タンクに保管
2. 管理センターで監視し、ドライバーが所有するアプリに店舗訪問依頼を指示
3. 電子帳票(回収票/報告書)で省力化
4. 収集データを解析し、意思決定を支援

■ 協業事例

大手ファーストフードチェーン等と契約実績

- MacFood Services (M) Sdn Bhd (McDonald's)
- QSR Brands Holdings Sdn Bhd (KFC, Pizza Hut)
- Sunwayグループのホテル/リゾート 等

■ 受賞歴

- 2018 「Forbes 30 Under 30」 選出



参考：様々な純度の使用済み油をバイオ燃料化できる



環境に配慮し、よりクリーンな未来に向けて取り組む

未上場 | 産業用製品サービス - 産業サービス

2002年

ジョホール

非公開

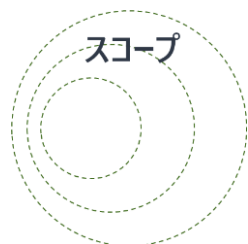
<https://www.henghiap.com/>

総合プラスチックリサイクル企業。NGOゼロプラスチックオーシャンズとコントロールユニオンが共同開発した「オーシャンバウンド・プラスチック(OBP)認証*」を世界で初めて取得した。

* 世界で58企業が認証を取得済み。(22年2月時点)

日本企業では2021年に伊藤忠商事(株)がリサイクルペットボトルで取得。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

■ 特色

確立されたリサイクル技術 特許18件

- プラスチックごみをスマートプラスチックに変換
- 未処理のものに比べ、強度50%、加工速度20%増加

サプライチェーンの統合

- 「回収-洗浄-加工-新しい製品への再生」までを一手に担い、人件費を40%、物流コストを60%削減

海外の多様な産業への輸出

- 製品の70%以上を世界35か国に輸出

■ 協業事例

プラスチックリサイクル業のデジタル化

- 2021 Capgemini(仏)と業務提携
- 事業モデルの設計検討。モバイルアプリケーションによるプラスチックごみのリサイクルプロセス簡素化等

海上由来プラスチックの循環ポリマー製品

- 2022 Saudi Basic Industries Corp (サウジアラビア)と業務提携し、開発予定





2025年までにオフィス&倉庫にてゼロエミッション達成

MAIN | ヘルスケア - ヘルスケア機器・サービス

1991年

セランゴール

RM7,237

<https://www.topglove.com/home>

世界最大の手袋メーカー。現在はマレーシア、タイ、ベトナム、中国、アメリカ、ドイツ、ブラジルに拠点を置き、ゴム手袋の世界シェアの26%を占める。世界195カ国、2,000社以上と取引を行っている。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

7 %

(2020年, 2019年比)

■ 特色

燃料・エネルギー管理

- 6工場でバイオマス、再エネ発電導入
- 7工場に5.34MWp容量の太陽光発電導入

産業廃棄物管理

- 全固形廃棄物の内、約50%(13kt)を再利用/リサイクル/売却

水の管理

- 容量2,500m³の貯水タンク導入

土に還るグローブの開発

- BioGreen™ Biodegradable Nitrileグローブは埋立地に廃棄処分されると、微生物によって分解される
- 分解速度の向上や低炭素グローブの開発を予定



工場屋根の太陽光発電パネル



安全性試験認証を取得



世界の「生ゴミゼロ」に貢献

未上場 | 産業用製品サービス - 産業サービス

2011年

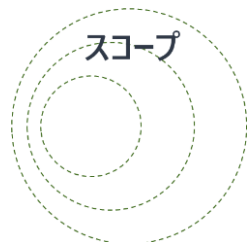
セランゴール

非公開

<https://www.maeko.com.my/>

バイオテクノロジー、機械工学、マーケティングの専門知識で食品廃棄問題の解決に取り組む。生ごみや有機廃棄物を24時間以内に堆肥化する生ごみ堆肥化装置(特許取得済み)の研究、製造、販売。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

■ 特色

スマートコンポスターの開発

- IoTセンサーを搭載、遠隔監視可能
- AI搭載カメラで廃棄物を分析
- メンテナンス費用を含むレンタル事業も展開

コンポストの普及を促進

- 産業コンポスト研修や家庭用コンポストのDIYワークショップを開催
- 過去のイベントでは2ヶ月で386kgの生ごみ削減、うち79%を堆肥化

■ 協業事例

Sunwayグループと提携

- 傘下の飲食店、ホテルでフードCPR(COMPOST. PLANT. REDUCE)キャンペーンを実施

■ 受賞歴

サステナブル・ソリューション・メーカー

- 2019 国連より328カ国1,400候補から10社に選出



CWシリーズ
硬い生ゴミを処理するための
粉碎室、骨や甲殻類等の
有機物を堆肥化



自動車業界の環境説明責任に革命を起こす

未上場 | 消費者製品サービス - 自動車

2002年

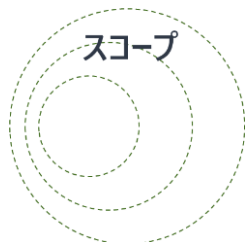
セランゴール

非公開

<https://carmedic.com.my/>

マレーシア環境局から認可を受けた認定自動車処理施設。使用済み自動車(End of Life Vehicle)を含むすべての自動車を、規定された手順に従って適切に処分することを専門とする。自動車リサイクル業界の強化と改善に努めている。

■ 取り組み状況



スコープ

CO₂ 排出削減量—
(公開情報無し)

■ 特色

国内初・ELV自動車処理施設

- 2018 MARii主催のJICA(国際協力機構)研修に参加
- 使用済み自動車を解体、再利用可能な部品は販売、残りは廃棄物回収業者へ
- トヨタのグローバル解体業者100に選出

社会問題化した放置車両の経済循環を目指す

- 市民の苦情によりレッカー回収した放置車両の、持続可能な廃棄の遂行

■ 協業事例

環境局のパイロットプロジェクトに選出

- 2021 セランゴール州内市議会と連携開始
- 産学連携**
- マレーシア国民大学(UKM)工学部と共同研究



工場内での解体作業の様子



気候変動緩和に対する大衆のエンパワーメント

未上場 | 金融 - その他金融

2018年

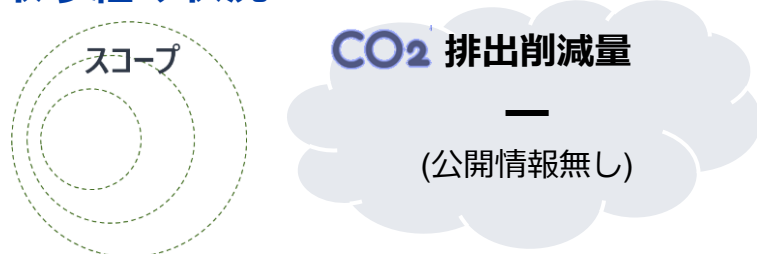
セランゴール

非公開

<https://www.besc.online/>

ブロックチェーン技術を活用し、炭素取引や資金調達(株式投資型クラウドファンディング)のプラットフォームを構築。一般市民によるグリーン投資の活発化を図るスタートアップ。特許出願中。

■ 取り組み状況



■ 特色

ブロックチェーンの省エネコンソーシアム

BESC: Blockchain Energy Savings Consortium

- ブロックチェーン技術をエネルギー分野で活用するためのミドルウェアを開発
- 効率化で節約 / 再エネで発電したエネルギーを記録、集約。炭素クレジットの収益化を仲介

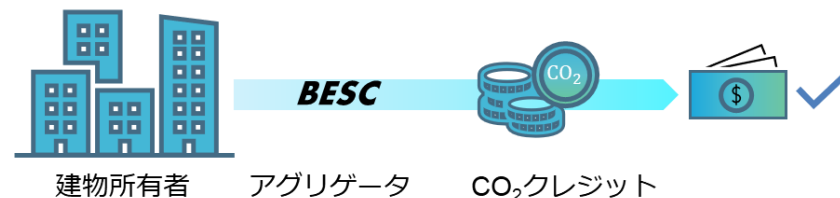
株式投資型クラウドファンディング

- プラットフォームを構築し、個人投資家や一般市民の脱炭素の取り組みを促進

■ 協業事例

多方面からの支援を集める

- 2018 Khazanah National Bhd傘下のVC、1337 Venturesの国家起業家支援活動プログラム
- 経済特区サイバージャヤの開発を行う政府系Cyberview社のLiving Labアクセラレータープログラム
- 2019 PlaTCOM Ventures Sdn Bhd(国家技術商業化プラットフォーム)から25万米ドルの資金提供



脱炭素に取り組む企業と一般市民を繋ぐ

14分野以外



その他



2022年 カーボンニュートラル, 2050年 ネットゼロ宣言 (SBTi)

MAIN | 金融 - その他金融

1976年

クアラルンプール

RM799

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

マレーシア証券取引でASEAN最大規模の私营取引所。上場企業は900社を超える。株式、デリバティブ、オフショア、イスラム資産のほかETF、REIT、ETBS(Exchange Traded Bonds and Sukuk)等。

■ 取り組み状況

CO₂ 排出削減量

約11%

(2020年, 2017年比)

■ 特色

FTSE4Good Bursa Malaysia Index

- 2014 FTSE Russell(英国)と策定
- MAIN市場に上場企業のESG評価指標
- 80銘柄が登録済み(21年12月時点)
- 2021 FTSE4Good Bursa Malaysia Shariahを追加

低炭素経済に向けた委員会(JC3)

the Joint Committee on Climate Change

- 2019 マレーシア中央銀行、マレーシア証券委員会らで設立
- 環境関連の情報公開向けアプリケーションガイドを開発

ボランタリーカーボン市場の牽引

- 2021 グリーン資産所有者との炭素クレジット取引プラットフォームの整備を開始



企業は14のESGテーマで評価される

2030年 カーボンニュートラル, 2050年 ネットゼロ宣言

MAIN | 金融 - 銀行業

1960年 | クアラルンプール | RM51,031

<https://www.maybank.com/en/index.page>

マレーシア国内に361支店と、海外に88支店を持つ、マレーシア最大の銀行グループ。マレーシア証券取引所において、最大規模の時価総額を誇る。アジア全域をカバーする金融プラットフォームと商品・サービスの包括的なポートフォリオを有する。

■ 取り組み状況



CO₂ 排出削減量

▲50,554 t CO₂e 増
 (2020年, 2019年比)

※より正確な集計方法への変更による増加

■ 特色

国内銀行で初めて再エネクレジット購入

- 2020 国内事業におけるスコープ2の70%(109.3kt)に相当する再エネクレジット(mRECs)を購入
 Malaysia Renewable Energy Certificates

石炭事業へのダイベストメントをコミット

- ASEANのエネルギー供給の1/3を占める石炭については経済とのバランスを考慮しつつ投資回収予定

再エネ事業への投資 RM34.5億

- 2020 太陽光発電、水力発電、廃棄物発電 等

グローバル・サステナブル・エクイティ

- 2020 シャリア準拠のESG投資商品
- Schroders Investment Management (Singapore) Ltdと共同開発

“M25プラン”

- 2021年5月発表、グループの5カ年計画
- 「デジタル化」「価値創造」「サステナビリティ」の三本柱でASEANを牽引する

NO COAL



2040年までに石炭事業から撤退

MAIN | 金融 - 銀行業 | GLC

1974年 | クアラルンプール | RM17,189

<https://www.cimb.com/en/home.html>

資産規模でASEAN第5位の金融グループ。個人顧客から中小、大企業まで幅広く、消費者金融、投資銀行、イスラム金融、資産運用、保険等の商品・サービスを提供。世界15カ国に事業を展開。

■ 取り組み状況



CO₂ 排出削減量

8.8 %
(2020年, 2019年比)

■ 特色

GSSIPS

Green, Social, Sustainable Impact Products and Services

- 社会問題解決に貢献するためのファイナンス方針

GreenBizReady

- 中小企業のサステナビリティへの取り組みを支援するプログラム(RM250百万規模)

The CIMB Coal Sector Guide

- 炭鉱の拡張や火力発電に関するいかなる投資も差し控え、関連投資を段階的にゼロにする計画

日本企業への期待

ASEANのサステナビリティリーダーとなるべく、GSSIPSやGreenBizReadyプログラムに力を注いでいます。これらの規定に該当する日本企業のマレーシア進出を歓迎します。



国内外のスピーカーを招聘しサミットを開催

6. 総括

マレーシアにおける有望分野

各重要分野について、以下の3要素で評価を行ったところ、上位6分野を、今後の成長と投資が見込まれ、日本企業のビジネスチャンスが潜む有望分野と見なし、その概況をまとめた。

- ①マレーシア政府による政策・ロードマップ等の整備状況
- ②企業集積数・市場ニーズ等のリソースの豊富さ
- ③関連技術の成長性

マレーシア企業の取り組み傾向と留意事項

企業規模別の取り組み状況と、連携時の留意事項をまとめた。

6 | マレーシアにおける有望分野(1)



水素・燃料アンモニア

水素

- 「National Energy Storage Technology Initiative」の下、科学技術革新省（MOSTI）傘下のNanoMalaysia Bhdが牽引。水素・ハイブリッド蓄電システム（H2SS）搭載のレーシングカーHyPERの開発等に力を注ぐ。共に研究開発を行うプレイヤーはスタートアップが中心。
- サラワク州は豊富な自然資源を活かし、「2050年までに水素生産国の仲間入り」を果たし「東南アジアの水素エピセンター」となるべく、官民一体で海外企業を積極的に誘致し、連携を進めている。

燃料アンモニア

- 海運大手のMISC社が国外5社とアンモニア燃料タンカーの共同研究（20年1月～）、国営石油ガスのPETRONAS社が複数の日本企業と実証に向けた覚書を締結（21年2月～）する等、黎明期。



自動車・蓄電池

自動車・蓄電池

- 「National Automotive Policy 2020」、「Low Carbon Mobility Blueprint 2021-2030」等の下、国際貿易産業省（MITI）傘下のマレーシア自動車ロボティクス・IoT研究所（MARii）を中心に、ASEAN唯一の国産自動車ブランド所有国としての威信をかけ、EV車開発、持続可能な自動車産業エコシステムの構築を図る。
- 官民連携開発のEV車 MyKarlは2019年11月に初公開、性能改良を進め、市販に向けた手続きに着手。自動車大手は、日本・ドイツ・中国の自動車メーカーと共同でEV車、HEV車のラインアップを拡充していく方針。
- 首都やジョホール州では地場で車体製造したEVバスが試験運行を開始。サラワク州では豪州企業のFCEVバスが就航予定。
- EVバイクはEclimo、TreeletrikがASEAN周辺国への横展開を進めている。

6 | マレーシアにおける有望分野(2)



物流・人流・
土木インフラ

物流・人流

- 運輸省（MOT）が「**Low Carbon Mobility Blueprint 2021-2030**」を制定。都市部の交通渋滞は経済成長の阻害要因ともされており、物流バリューチェーン構築や技術導入による効率化やサービス品質の改善を進める。ドローンによる非接触型輸送の実証実験や、輸送拠点から最終目的地までのラストワンマイル配送にEVバイクを採用する等の取り組みが始まっている。
- 主要港湾・空港で**グリーンポート施策**や脱炭素化への設備投資が進む。世界12位の取扱量を有すクラン港にはバイオマス製品の輸出を集中管理する物流ハブや、海洋廃棄物受け入れ施設（Port Reception Facility）を設立。

土木インフラ

- 例年、乾季の水不足、雨季の集中豪雨に起因する洪水問題が発生し、治水対策等、**持続可能な水資源の整備**が急務。省エネ化だけでなく、供給・処理の設備整備からの需要がある。



食料・農林水産業

食料・農業

- **RMK-12**では農業分野を「経済成長を促進する戦略的かつインパクトの大きい産業」の一つと位置づけ。アブラヤシのプランテーションを筆頭に旧来の労働集約型経営で外国人労働者が多く、**スマート農業化**によって生産性や品質向上、省力化できる伸びしろは大きい。ドローン技術を中心にテック系スタートアップが活躍している。
- プランテーション産業は労働問題や土地紛争等の問題をはらむが、大企業はバイオガスプラントの導入、植林等を主とした脱炭素経営を推進している。

林業

- 日本にとって主要な木材/木材製品の輸入先であるが、**木質バイオマス**の製造企業は限られており、今後成長する可能性がある。
- 炭素の長期・大量貯蔵先となる**森林の保全や再生**の活動にも管理システムのデジタル化やテック技術の試験導入が進められている。

6 | マレーシアにおける有望分野(3)



住宅・建築物・
次世代電力マネジメント

住宅

- ・住宅・建築物の複合開発や、公共設備を含めた都市開発まで幅広いプレイヤーを擁し、日本企業とのJVや海外進出を果たす企業も。
- ・マレーシア建築協会（PAM）他が共同開発した環境評価指標 **GBI（Green Building Index）** が浸透している。
- ・環境・水省（KASA）傘下のマレーシア環境技術公社（MGTC）が2018年に**National Energy Award**を創設し、建築物のベストプラクティスを開発、表彰している。

次世代電力マネジメント

- ・地理的・気象条件、技術向上により、太陽光発電は成熟市場。KeTSAの**ネット・エネルギー・メータリング・プログラム**により、工業・商業施設への導入は一般化。金融機関とも提携し、一般家庭への普及が進んでいる。
- ・電力レジリエンスは主に電力会社の送電網の強化で捉えられている。



資源循環関連

バイオマス

- ・農業・食品産業省（MAFI）傘下で、マレーシアバイオエコノミー開発公社（MBDC）がバイオ関連企業の育成と成長を担う。MBDCが認証する**BioNexus**ステータスの取得済み企業は、現在約260社で中小企業が中心。
- ・バイオマスはアブラヤシの廃材及びパーム油の廃液を原料にしたバイオ素材やバイオ燃料が中心。研究開発、実用化が産学連携で進められている。

廃棄物

- ・住宅・地方自治省（KPKT）の「**National Cleanliness Policy 2019**」で循環型経済の取り組みを促進。各州で廃棄物発電施設の設定等を進めているが、現状は埋立処理が主流。
- ・家庭でのごみの分別回収やごみの減量のための取り組みが未発達。プラスチック廃棄物の汚染対策として、企業にはプラスチック廃棄物の処分責任が義務化される見通し。

6 | マレーシア企業の取り組み傾向と留意事項(1)

- 国際的な気候変動イニシアチブの1つSBTiの参加企業は11社（22年2月時点、うち5社が中小企業）。
※ いずれも、カーボンニュートラルまたはネットゼロ宣言済みの企業

取り組みの傾向

脱炭素経営の萌芽期

- ESGの取り組みの中で気候変動を重要課題と捉え、ビジネスモデルやビジネスプロセスの再構築を進めている企業もあるが、割合は多くない。さらに、カーボン・ニュートラル達成に向け具体的に目標を設定し、ロードマップまで落とし込んでいる企業は希少。証券取引所や金融機関の後押しもあり、今後本格化する見通し。
- 先進的な取り組みが見られる企業でも、試行錯誤の最中との理由から、本レポートへの掲載見送りを申し出る企業もあった。
- Climate Governance Malaysia(CGM)、CEO Action Network (CAN)等、非営利の民間団体や産業界のリーダーがアドボカシーを行っている。

連携方法/留意点

- サステナビリティ専任部門が設置されているのは一部の大企業のみ。
多くの場合、連携の窓口となるのは、ビジネス開発部門、投資家向け広報部門等になる。
- COVID-19による活動制限緩和後も代表電話は繋がりにくいため、JETROをはじめとした地場企業と連携のある機関やアクセラレータを活用されたい。

大企業

6 | マレーシア企業の取り組み傾向と留意事項(2)

取り組みの傾向

脱炭素関連サービス・製品の提供が中心

- 脱炭素関連サービスや製品の提供者であるが故に、顧客のGHG削減量は把握しているが、自社のGHG排出量をスコープ毎に管理し、公表している企業は僅か。
- 日本企業に対する期待として、上場を控える企業は事業拡大のための投資、その他には技術支援や技術提携等、協業に意欲的な声も聞かれた。
- 再エネ事業者(特に太陽光発電)は層が厚く、サービス内容も多様性に富む。

中小企業

ディープテック領域が活発

- ASEAN域内の他国と比較してドローンテック分野が強く、指数関数的に成長している。水素、EV、バイオ、ブロックチェーン等、広範囲にプレイヤーが存在する。ベンチャーキャピタルの他、政府から支援を受ける企業も多い。
- 若手起業家からは、消費者の環境意識改革の必要性、そのための知識教育の重要性が訴えられた。若年層の行動変容により、脱炭素プロシューマー化が加速する可能性もある。

新興企業

連携方法/留意点

- 電話やE-mail経由で比較的連絡は取りやすいが、引く手数多の企業に対しては、意思決定のスピードと精度が求められる。
- コンスタントな情報収集と早期の関係構築が重要と考えられる。

- 多忙な創業者が全ての窓口を担う場合も多い。連携に際してはLinkedInも活用できる。

7 | 略語定義

| 略語 | 定義 | 日本語 |
|--------|---|-----------------------|
| CCUS | Carbon Capture, Utilization and Storage | 二酸化炭素回収・活用・貯留 |
| CNG | Compressed Natural Gas | 圧縮天然ガス |
| ESG | Environmental, social and governance | 環境・社会・ガバナンス |
| GBI | Green Building Index | グリーンビルディングインデックス |
| GHG | Greenhouse Gas | 温室効果ガス |
| JV | Joint Venture | 共同企業体 |
| LNG | Liquid Natural Gas | 液化天然ガス |
| MAGIC | Malaysian Global Innovation and Creativity Centre | マレーシアグローバル技術革新創造センター |
| MARii | Malaysia Automotive Robotics and IoT Institute | マレーシア自動車ロボティクス・IoT研究所 |
| MGTC | Malaysian Green Technology And Climate Change Corporation | マレーシア環境技術公社 |
| MOSTI | Ministry of Science, Technology and Innovation | 科学技術革新省 |
| OEM | Original Equipment Manufacturer | 受託製造者 |
| RFID | Radio-frequency Identification | 高周波電波識別技術 |
| RMK-12 | Rancangan Malaysia Ke-12 | 第12次マレーシア計画 |
| SAF | Sustainable Aviation Fuel | 持続可能な航空燃料 |
| SDGs | Sustainable Development Goals | 持続可能な開発目標 |
| SBTi | Science Based Targets initiative | 科学的根拠に基づく目標設定 |

本調査に関するお問い合わせ

日本貿易振興機構（ジェトロ）

クアラルンプール事務所
市場開拓・展示事業部

お問い合わせフォーム

www.jetro.go.jp/malaysia

■ 免責条項

本レポートで提供している情報は、ご利用される方のご判断・責任においてご使用下さい。ジェトロでは、できるだけ正確な情報の提供を心掛けておりますが、本レポートで提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェトロは一切の責任を負いかねますので、ご了承下さい。

禁無断転載