



V O I C E
F R O M
T H A I L A N D

サステナブルな未来を考える
タイの声を集めました

はじめに

タイでは現在、カーボンニュートラルやGX（グリーントランスフォーメーション）への取り組みが、政策・産業の両面において進められています。気候変動への対応や持続可能な成長の実現は、環境課題への対応にとどまらず、企業競争力や国際的信頼性を左右する重要な経営課題となっています。

日本貿易振興機構（JETRO）バンコク事務所では、これまで「Sustainable Business for Carbon Neutrality」の発行を通じ、日本企業の技術・ソリューションを紹介し、日タイ間の連携を支援してきました。

本誌「VOICE FROM THAILAND」は、これまでとは異なる視点として、タイ側の取り組みを紹介するインタビュー集です。タイ政府関係者、タイ企業の経営層・実務責任者、そして日タイで協業を実践する企業への取材を通じて、政策の方向性、企業戦略、ならびに日本企業との連携に対する考えや期待を紹介しています。こうした声からは、タイが直面する課題や取り組みの方向性がより立体的に伝わります。

本誌が、日タイ双方の理解を深め、サステナブルな未来の実現に向けた具体的な取り組みへとつながることを期待しています。

最後に、本誌の作成にあたり、多大なるご協力を賜りました関係者の皆様に、心より御礼申し上げます。

2026年3月
JETROバンコク事務所
Sustainable Business Desk

TABLE OF CONTENTS

006

タイのカーボンニュートラル政策

- 政策の位置づけと目標設定
- 制度面の進展状況
- エネルギー計画
- カーボンニュートラル政策を担う
主要政府機関

008

Government



タイ投資委員会

スターシニー・サミット 氏
BOI が描くカーボンニュートラル
投資地図

012

Government



気候変動環境局

キティサック・ブルカノン 氏
GHG 排出ネットゼロへ
新たな気候変動法案

016

Government



代替エネルギー開発・エネルギー保全局

ボンサック・プロムマコーン 氏
規制と支援の両面から
エネルギー転換を下支え

020

Government



デジタル経済振興庁

ブリーサン・ラカワティン 氏
タイ発グリーン DX 支援の
現在地

024

Government



東部経済回廊事務局

アンストーン・ワススン 氏
東部経済回廊の
サステナビリティ戦略

TABLE OF CONTENTS

028

Government



タイ発電公社

タワッチャイ・パッタナピビットバイサーン氏
トリプルS戦略と
電カトランジション

032

Government



エネルギー政策・企画局

ワチャリン・ブーンヤリット氏
タイのエネルギー転換を
主導する

036

Government



タイ温室効果ガス管理機構

ナコーン・タンガヴィラパット氏
タイ経済の低炭素化を
加速させる実務機関

040

Corporate



タイ味の素

藤塚 征昭氏
人・社会・地球の
ウェルビーイングに貢献

044

Corporate



バンブーネクスト

カノックワン・ジットチョップタム氏
顧客とともに
グリーン・ジャーニーを歩む

048

Corporate



イノパワー

キティヤ・タヴォーン氏 他
脱炭素パートナーが共創する
企業変革の現場

TABLE OF CONTENTS

052

Corporate



PTT

ラタコン・カンバナートサンヤコン 氏
エネルギーを通じて
持続可能な社会へ

056

Corporate



PTT グローバル・ケミカル

カメル・ラムダニ 氏
循環型素材で拓く
脱炭素イノベーション戦略

060

Corporate



サハ・パタナ・インターホールディング

ウィチャイ・クンスomboj 氏
地域社会と育てる
共生型サステナビリティ

064

Corporate



サハウィリア・スチール・インダストリーズ

ソムサック・ピッカネスアン 氏 他
グリーンサプライチェーン
構築を目指す

068

Corporate



SCG ケミカルズ

スラチャー・ウドムサック 氏
原料から
脱炭素イノベーションへ

072

Corporate



サイアム・セメント・グループ

モンティチャ・カムムアン 氏
海外発イノベーションを
積極活用

TABLE OF CONTENTS

076

Collaboration

排ガスを資源へ、
藻類で拓く脱炭素



BLCP パワー
ユッタナー・チャロンウオン 氏



アルガルバイオ
大江 真房 氏

080

Collaboration

タイ巨大企業と日本発技術で
脱炭素ソリューション



チャロン・ポカパン・グループ
ジョン・ジアン 氏



サーマリティカ
ウー・ラダー 氏

086

Collaboration

タイを実証と発信の
フロントラインに



ティー・スマート・ソリューションズ
デンチャイ・ウオラデートジャムルーン 氏



大成タイランド
大場 直仁 氏

092

イベントレポート

100

用語集

タイのカーボンニュートラル政策

政策の位置づけと目標設定

タイでは近年、カーボンニュートラルおよびネットゼロ（温室効果ガス（GHG）排出量実質ゼロ）を、環境分野に限定された政策ではなく、エネルギー転換、産業競争力、投資環境整備と一体で進める国家戦略として位置づける動きが明確になっている。

背景には、洪水や干ばつといった気候変動の物理的影響に加え、国際サプライチェーンにおける脱炭素対応要請の高まりがある。欧州を中心とした炭素関連規制の動向は、輸出型産業を多く抱えるタイにとって、競争力維持の観点からも無視できない要素となっている。

こうした中で、タイ政府は国際枠組み（パリ協定）

に基づき、長期・中期のGHG削減目標を段階的に設定し、それを支える制度・計画の整備を進めてきた。具体的に、タイ政府は、長期目標として2050年カーボンニュートラルと2065年ネットゼロを掲げ、これに整合する形で中期の排出削減目標を設定するアプローチを採ってきた。その後、2025年11月4日にタイ内閣はNDC 3.0を承認し、同日付で国連気候変動枠組条約（UNFCCC）へ提出した。NDC 3.0では、ネットゼロ達成目標を2050年までと15年前倒しし、政府が低炭素社会の実現に向けた取り組みを一層加速させる姿勢がうかがえる。

制度面の進展状況

タイの脱炭素政策は、これまで任意的な取り組みや各種インセンティブを中心に進められてきたが、近年はこれらを制度として定着させる動きが進む。その象徴が、「気候変動法（Climate Change Act）」である。

2025年12月2日、タイ内閣は本法案を承認した。政府発表では、本法により、国家的な気候ガバナンス体制、GHG排出量のデータ基盤整備、排出量取引制度

（ETS）、炭素国境調整措置（CBAM）、炭素税、気候基金等を含む枠組みの整備等が想定されている。

これにより、これまで比較的自主的要素の大きかった脱炭素対応が、中長期的には制度・ルールに基づく枠組みへ移行していく方向性が示されている。

エネルギー計画

タイにおけるエネルギー政策の中核として、「国家エネルギー計画（National Energy Plan:NEP）」策定の準備が進められている。NEPはエネルギー転換を進める上位枠組みとして整理され、既存の5つの計画（右表）を束ねる構造となっている。

計画名	主な内容
電源開発計画（PDP）	電源構成・系統・電力需給の設計
代替エネルギー開発計画（AEDP）	再エネ導入・代替エネルギー拡大
省エネルギー計画（EEP）	産業・建物・運輸分野での効率改善
ガス計画（Gas Plan）	LNG、水素等を含む低炭素ガス利用
石油計画（Oil Plan）	EV・バイオ燃料等への移行管理

カーボンニュートラル政策を担う主要政府機関

省庁・機関名 (英)	省庁・機関名 (日)	主な役割 (カーボンニュートラル関連)
Ministry of Finance (MOF)	財務省	炭素税等の税制措置、グリーンファイナンス等に関与。気候変動法の下では、炭素価格メカニズム（カーボンプライシング）と財政制度の接続点となる。
Ministry of Transport (MOT)	運輸省	運輸部門における EV、公共交通、航空・海運等物流の排出量削減政策を担当。EV に関しては、他省庁と連携しつつインフラ整備や運用面の制度設計を担う。
Ministry of Natural Resources and Environment (MNRE)	天然資源・環境省	タイの気候変動政策全体を統括する主管省庁。国際交渉対応、国家目標の策定、関係省庁間の調整を担う。
↳ Department of Climate Change and Environment (DCCE)	気候変動環境局	MNRE の下で、気候変動対策を専門的に担当する実務組織。温室効果ガス排出量インベントリの整備、NDC 進捗管理、制度設計、民間部門との連携などを担う。
↳ Thailand Greenhouse Gas Management Organization (TGO)	タイ温室効果ガス管理機構	カーボンフットプリント (CFO/CFP) の算定・認証、カーボンクレジット (T-VER)、排出量算定・認証の方法論整備等を担う。
Ministry of Energy (MOE)	エネルギー省	排出量最大セクターであるエネルギーに起因する排出削減を担う中核省庁。再生可能エネルギー導入、省エネルギー、電化・EV 政策などを通じて、脱炭素の実行面を担う。
↳ Department of Alternative Energy Development and Efficiency (DEDE)	代替エネルギー開発・エネルギー保全局	再エネ・省エネ導入促進及び燃料転換オプション (SAF 等) の設計・推進等を担う。
↳ Energy Policy and Planning Office (EPPO)	エネルギー政策・企画局	国家エネルギー計画 (NEP) 等の整合性の確保をはじめとするエネルギー政策立案・調整機能を担う。
Digital Economy Promotion Agency (depa)	デジタル経済振興庁	デジタル経済社会省 (MDES) に属し、エネルギー管理、排出量の可視化等デジタル基盤の整備を通じた脱炭素・グリーントランスフォーメーション (GX) の推進を担う。
Ministry of Industry (MOI)	工業省	製造業・産業部門の脱炭素を所管し、産業競争力と排出削減の両立を図る。
Thailand Board of Investment (BOI)	タイ投資委員会	タイ政府の投資促進政策を担う中核機関として、脱炭素・カーボンニュートラルに資する技術・事業への投資を、インセンティブ政策 (投資恩典) を通じて後押しする役割を担う。
Eastern Economic Corridor Office of Thailand (EECO)	東部経済回廊事務局	低炭素・先進産業集積地域のモデルケースとして、また、脱炭素と産業競争力を両立させる実証・実装の場として位置づけられる東部経済回廊 (EEC : Eastern Economic Corridor) を統括・推進する司令塔の役割を担う。



VOICE

BOI が描くカーボンニュートラル投資地図

タイ投資委員会 (BOI)

Deputy Secretary General

スターシニー・サミット氏

タイ投資委員会 (BOI) は、投資政策の立案や投資案件の審査・認可、税制優遇などの恩典付与を担う、タイ首相府傘下の投資誘致機関である。タイ経済の高度化に資する高付加価値産業の育成を重視し、先端製造業、デジタル産業、バイオ・循環型産業、省エネ技術や代替エネルギーの導入などを重点分野として位置づける。高校から大学院まで日本で学び、BOI 東京事務所の副所長も務めたスターシニー・サミット副長官に、タイの投資戦略の方向性と日本企業に期待する役割を聞いた。

カーボンニュートラルが拓く タイ経済と産業構造転換

● タイがカーボンニュートラルに取り組む意義とは？

気候変動問題は世界全体で取り組むべき課題であり、その対応を進めることは、タイが国際社会の一員として同じ目標を共有していることの表れです。タイ政府は、2021年のCOP26において、グラスゴー気候合意 (Glasgow Climate Pact) に同意しています。その際、国が決定する貢献 (NDC) と長期低排出発展戦略 (LT-LEDS) を表明し、「2050年までにカーボンニュートラル達成」「2065年までにネットゼロ達成」という目標を、世界に向けてコミットしています。この目標の達成に向けては、あらゆるセクターで様々なアップデートが必要となるでしょう。そこでは新たな産業が形成され、カーボンニュートラル市場は大きく広がります。世界の環境問題に貢献しつつ、実際の市場の需要にも応えていくことが求められます。規制緩和や投資へのインセンティブなど、タイ政府として様々なサポートをしていかなければ、目標の達成が困難になる可能性があります。

● カーボンニュートラル達成に向けた取り組みの中で BOI が担う役割とは？

BOIの役割は、「2050年までにカーボンニュートラル達成」「2065年までにネットゼロ達成」という国家目標を達成するため、企業による関連分野への投資にインセンティブを与え、投資環境を整えることにあります。タイのカーボンニュートラル政策は、国家エネルギー計画 (NEP) を策定するエネルギー政策・企画局 (EPPO)、グリーン気候基金国家指定機関 (GCF-NDA) として国際的窓口となる気候変動環境局 (DCCE)、タイにおけるカーボンクレジットの実施機関の温室効果ガス管理機構 (TGO)、代替エネルギー開発・エネルギー保全局 (DEDE) などが中心的な役割を担っています。BOIではこれら機関や税務当局に加え、民間企業とも連携して環境分野の投資環境を整備しています。ターゲットとなる産業への法人税免除や機械輸入関税の免除、外資規制の緩和といった優遇措置を通じて、産業競争力の強化と環境・エネルギー制約というふたつの課題への対応を、同時に図る役割を果たしています。



産業・エネルギー・交通・地域を貫く グリーン投資インセンティブ戦略

● BOIが注力する産業分野にはどのような投資優遇策を設けていますか？

タイ政府は、タイ経済をグリーンかつサステナブルな方向へ転換するため、4つの分野別に投資優遇策を設けています。BOIでは、産業分野、エネルギー分野、交通分野、コミュニティ分野に対し、直接・間接に投資優遇策を設けています。産業分野では、既存の事業がスマート化・省エネ化・環境負荷低減を行う場合、投資額の50%または100%を対象とした3年間の法人税免除が受けられます。オートメーション・ロボティクス導入、デジタル技術・インダストリー4.0対応、省エネ・再エネ導入、環境影響の削減、GAP、FSC、PEFC、ISO 22000など国際的サステナ基準への対応などが対象となります。エネルギー分野では、クリーンエネルギー生産促進やクリーン電力調達メカニズム（UGT¹・ダイレクトPPA²）を整備することで、企業が再エネ電力を調達しやすくしています。交通分野では、電動車（xEV）および次世代自動車の生産・利用拡大を、国家プライオリティと位置づけています。BEV、PHEV、HEV、FCEVを含む各種EVの生産投資は、法人税免除、機械・原材料関税免除、R&D用原材料の関税免除などの優遇が受けられます。また、完成車輸入（CBU）に対する関税・物品税の減税や、需要側へ

1 Utility Green Tariff。電力会社が提供するグリーン料金メニューで、需要家が追加料金を支払うことで、再生可能エネルギー由来の電力を系統経由で購入できる仕組み。

2 大口需要家が電力会社を介さずに発電事業者と直接、長期の電力購入契約を結び、再エネ電力などを調達するスキーム。

の対応として自動車税の軽減措置も盛り込まれています。さらに、自動車産業全体のトランジション支援として、タイ企業との合弁による部品製造への法人税の追加2年免税³、既存工場のオートメーション・ロボット導入に対する3年間の法人税免除⁴、機械の関税免除といった追加恩恵が受けられます。また、EV・PHEVメーカーが原材料価値の40%（BEV）、45%（PHEV）以上をローカル部品とする場合には、法人税の50%減税が追加で2年間付与されます。コミュニティ分野では、企業が1案件50万パーツ以上、総額500万パーツ超のプロジェクトを、協同組合やコミュニティ企業、自治体、医療・教育機関などに対して行う場合、3年間の法人税免除と、農業・環境・観光・公衆衛生・教育等の分野に応じた追加免税が受けられます。持続可能な農業やPM2.5削減など地域・社会開発を支援することが目的です。

● それら4分野の中で、BOIがとくに注目している分野はどこでしょうか？

BOIの使命は、タイへの投資を促進することです。その中で、私たちは明確なターゲット産業を定めており、自動車産業はその代表的な重点分野の一つです。おかげさまで、日本企業を含む多くの投資家の皆さまにご投資いただき、大きく発展してきました。自動車産業は世界的な潮流に対応できるよう、「電動化」へと転換していくことが重要になってきます。タイのEV政策は首相を議長とする国家電気自動車政策委員会（EV Board）が司令塔となっています。BOIは同委員会の事務局を務めており、EV分野にはとくに力を入れて取り組んでいます。新政権の下においても政策の方向性は一貫しており、支援の姿勢や強度が弱まることはありません。既存産業が現在の需要に対応しつつ、将来の需要にも応えられるようにするため、そのバランスを最も重視して検討しているところです。

● 水素などの代替エネルギーやCCSは？

3 合弁条件・タイ側持分30%以上など。

4 投資額の50%または100%。

BOIは新技術に対して常にオープンです。特定の技術に限定せず、ゼロエミッションという目的から逆算して考えるスタンスを取っています。自動車についても、水素などの選択肢も排除しているわけではありません。ただし、水素については、技術面・市場成熟度・インフラ整備のいずれも、まだ実装段階には達していないという認識です。また、水素にもグリーン、ブルー、ブラウンがありますが、本気で取り組むのであればグリーン水素が中心になるべきだと考えています。日本企業がこの分野で先進的な技術開発を進めていることも承知していますが、最終的にはコストが普及を左右するだろうと見ています。自動車産業は今まさに移行期にあります。あまり急激に方針を転換すると、産業側もインフラ側も追いつけず、現場がうまく回らなくなる可能性があるため、バランスを非常に意識しています。CCUS（CO₂の回収・利用・貯留）についても、技術的にはまだ検討段階の部分が多いと見ています。まずはCO₂の回収技術が先行して発展していくのではないかと考えており、タイ国内では石油・ガス関連の既存鉱区やガス田跡などをどう活用できるかも検討している段階です。ただ、これもまだ技術成熟度は十分とは言えません。こうした新分野について、私たちは技術動向を継続的にモニタリングし、どのようなインセンティブ設計や運用が適切かを検討しています。このテーマを扱うための国家委員会も設置されており、BOIもその一員として参加しています。

日本の技術とデータ連携で創る 次世代グリーン産業エコシステム

● 日本企業にとくに期待する分野があるとするれば、どのような領域でしょうか？

日本企業はすでにさまざまな分野で高度な研究開発を進めており、公表されていないものも含め、ポテンシャルの高い技術を多くお持ちだと認識しています。国連工業開発機関（UNIDO）や新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）などの枠組みを通じ、タイ側と連携したプロジェクトもいくつか動いています。タ

イは食品分野に強みがありますが、廃棄物の高付加価値化といった領域は、まだ研究・産業化の余地が大きい分野です。たとえば、農業残渣やセルロースを新しい化学品や素材にアップサイクルしていくような技術は、とくに日本企業が強みを有し、タイ側としても大いに期待している分野だと考えています。日本の支援があれば心強いと感じる領域がいくつかありますが、その一つが化学物質や製品に関するデータプラットフォームづ



くりです。先日も、欧州のREACH規制⁵への対応を念頭に、サプライチェーン全体で化学物質情報を登録・共有するプラットフォームに関する相談がありました。日本で製造された部材・化学品がタイの子会社で使われ、最終的に欧州市場に出ていくケースは多く、その際に情報の流れを「プロダクトパスポート」のような形で一貫通貫にデジタル化できれば、事務負担を大きく減らし、全体の効率性やデータの信頼性も高めることができます。情報量は膨大であり、タイ単独では対応が難しい部分もあるため、日本側と協力し、日タイ双方の企業が共通のプラットフォームに参加するような協力スキームと一緒に検討していただけると非常にありがたいと考えています。

⁵ EU域内で製造・輸入される化学物質について、企業に性状・有害性データの登録とリスク評価を義務付け、有害物質の使用を認可制・制限で管理する包括的規制。

Thailand Board of Investment
<https://www.boi.go.th/>



VOICE

GHG 排出ネットゼロへ新たな気候変動法案

気候変動環境局（DCCE）

Director of Strategy and International Cooperation Division

キティサック・プルカノン 氏

気候変動環境局（DCCE）は、タイ天然資源・環境省の下で気候変動政策を統括し、カーボンニュートラル（CN）と温室効果ガス（GHG）排出ネットゼロの実現を主導する司令塔を担う政府機関である。パリ協定に基づくNDC（国が決定する貢献）やLT-LEDS（長期低排出発展戦略）の策定・実施を主導し、気候変動法案の立案、省庁横断の政策調整、民間部門との連携を進めている。GHG排出量の測定・報告・検証（MRV）制度やカーボンプライシングなどの制度設計も担う。タイが持続可能な経済成長と脱炭素化を両立するうえで、DCCEに期待される役割は何か。タイの気候変動政策の方向性とCN・GHG排出ネットゼロ実現に向けた今後の課題を聞いた。

国際責任と競争力強化、タイがカーボンニュートラルとネットゼロをめざす理由

● カーボンニュートラルとネットゼロを目指す理由と、国内外のステークホルダーのメリットをどう見えていますか？

タイは国連気候変動枠組条約（UNFCCC）およびパリ協定の締約国として、国際社会の一員である責任を果たさなければなりません。地球温暖化を抑制し、気候変動の影響に適応していくうえで、温室効果ガス（GHG）排出の削減は避けて通れない課題です。同時に、これはタイ経済・ビジネスの競争力とも直結します。主要な輸出市場や投資家は、低炭素な製品・サービスやトランジション戦略を重視し始めており、カーボンニュートラル（CN）とネットゼロに向けた取り組みは、タイ企業がグローバル・サプライチェーンに残り続けるための前提条件になりつつあります。ステークホルダーごとに見ると、企業にとっては環境配慮型経営や低炭素ビジネスモデルへの転換が、新たな投資・技術導入の機会になります。市民にとっては、大気環境の改善や健

康リスクの低減、グリーン雇用の創出、カーボンクレジットを通じた参加機会など、生活の質の向上につながります。タイとして責任ある姿勢を示すことで、国際機関や先進国からの資金・技術・知見を呼び込むこともできます。

● カーボンニュートラル・ネットゼロ達成に向け、DCCE はどのような役割を担っていますか？

DCCEのミッションは、気候変動分野に関する政策・計画を統合し、その実行を主導することです。タイは包括的な気候変動法の整備を進めている段階にあり、現時点では政策が主要ツールになっています。そのため、政策の整合性と実効性を高めることが、当面最も重要な実務です。具体的には、NDC 3.0やLT-LEDS（長期低排出発展戦略）などの国家戦略の策定・改定を主導し、エネルギー、運輸、産業、農業、廃棄物、吸収源など各セクターの削減計画を取りまとめています。データ収集、進捗管理、リスク評価を行い、経済・社会状況に応じて計画をアップデートしていく役割



も担っています。同時に、DCCEはUNFCCCナショナル・フォーカルポイントとして、国際交渉や二国間・多国間協力の窓口を務めています。

気候変動法案の中核 ETSと炭素税、そして四つのツール

● 現在、DCCEが中心となって準備を進めている気候変動法案の骨格と、カーボンニュートラルやネットゼロを最も後押しする仕組みを教えてください。

この法案では、主務省として天然資源・環境省(MNRE)、財政ツールを扱う共同執行機関として財務省(MOF)が関与します。大きく四つのツールが柱になっています。第一は、国家の気候・環境政策のフレームワークです。政府・民間・市民を含むすべての主体と協働しながら、5年ごとに見直し・更新できる仕組みとし、NDCなど国際的な約束とも整合させます。第二は、GHG削減のためのツールです。ここには「排出量取引制度(ETS)」「炭素税」「CBAM(炭素国境調整メカニズム)への対応」「輸入品のカーボン調整」「カーボンクレジット」など、カーボンプライシングに関わる仕組みが含まれます。CNとネットゼロを後押しする主なドライバーは、このうち「ETS」と「炭素税」の二つだと考えています。タイの産業構造を踏まえると、多数の複雑なスキームを並立させるよりも、ETSで生産段階を、炭素税で消費段階をカバーし、生産と消費の両面から排出をコントロールする設計が現実的であると考えています。低炭素な生産プロセスへの転換が進めば、ETSの負担を軽減できます。一方、消費段階では、低炭素商品に過度の税負担をかけず、国際競争力を損なわないようなデザインが必要になりま

す。第三は適応ツールです。気象、農業、保健、水管理、社会開発など、従来は気候変動との関係が薄かった機関にも、長期的な気候リスクの情報を提供し、権限と予算を与えていきます。大雨、洪水、熱波といった災害リスクを前提に、30年、50年、100年のスパンで制度やインフラを設計していくことになります。第四が、気候ファイナンスの仕組みです。「ファンド・オブ・ファンズ」型の気候ファンドを設立し、商業銀行などと連携して、GHG削減および適応プロジェクトへの投資を支援します。この部分には財務省も深く関わり、汚染者負担の原則に基づきながら、移行を支える財政基盤を整えていきます。

利益を求めるのではなく GHG削減を目的とする気候ファンド

● 「ファンド・オブ・ファンズ」について、もう少し詳しく教えてください。

このファンドは天然資源・環境省の下に設置されますが、行政機関ではなく独立した法人として運営される想定です。DCCEは運営方針や投資分野を提案・管理します。年間の収入目標は50億バーツ以上で、主な財源はカーボンプライシング収入です。原則として、「企業が自ら投資して排出削減を行うか、それが難しくければ国に資金を拠出し、国が代わりに投資するか」を選ぶ構造になっています。「ファンド・オブ・ファンズ」という名称の通り、他の基金と組み合わせることでブレンド・ファイナンスを行うことができます。財務省の別の基金や商業銀行、国際的な気候基金などと協調し、案件ごとに最適なパッケージを組成していきます。重要なのは、このファンドの目的が利益最大化ではなく、GHG削減である点です。資金は主として削減プロジェクトに投じられ、一部が適応や研究開発に振り向けられます。投資家にとってのリターンは、通常の利息に加え、新たな顧客や案件の獲得、そして自らに関与するプロジェクトを通じた環境価値の向上です。環境の質が高まり、最終的にこの種のファンドが不要になる状態をめざす、というのが長期的なビジョンです。

企業への影響は規制と支援のセットで

● 気候変動法による産業への影響と、企業の準備を後押しする支援策について教えてください。

新法のもとでは、新たな要件への適合、つまり算定・検証コスト、プロセス改善や設備更新への投資負担が生じる可能性があります。とくに初期段階では、発電、化学・石油化学、セメント、鉄鋼などGHG高排出産業への影響が大きいと見込んでいます。しかし、この法律は単なる規制ではなく、「規制と支援のセット」として設計しています。現在、下位法の準備も進めており、ETSの対象は排出量の多い事業者に絞る一方、中小企業については主として排出量の報告を求め、そのデータをもとに資金支援・技術支援・国際的な資金スキームへのアクセスにつなげる仲介役をDCCEが担います。報告義務についても、既存の工場法やエネルギー管理法などで行われている報告に、GHG関連の項目を追加する形を想定しています。どの規模から報告義務やETSの対象とするか、どれだけの移行期間を設けるかは、現在検討中です。負担の配分については、世界銀行と協力し、ETSと炭素税の二つのツールをどう組み合わせれば、市場メカニズムが機能しつつ、負担が特定の主体や最終的な消費者に過度に集中しないかを、経済モデルで分析しています。上流・下流の双方で二重にチャージをかけてしまうと、結果として国民負担が膨らむので、社会全体でバランスよく負担を分かち合う設計が重要になります。

経済構造転換のチャンス 期待される効果と乗り越えるべき課題

● この法案がもたらすポジティブな効果と、想定される課題をどのように見えていますか？

メリットは大きく二つあります。第一に、世界の一角としてGHG削減に貢献し、国際的な責任を果たせることです。第二に、停滞しつつある従来型の成長モデルから、低炭素で持続可能な新しい経済構造へと移

行していくテコとなる点です。この法律をきっかけに、製造プロセスや製品、産業構成そのものを見直し、より競争力の高い形へと転換していく必要があります。これは、新たな投資や雇用、スキルを生み出す一方で、移行期の負担も伴います。老朽化した設備や高排出型ビジネスモデルを抱える古い産業にとっては、適応に時間とコストを要するでしょう。もう一つの課題は、必要な投資資金をどう確保するかです。タイの排出量は世界全体から見れば突出して高いわけではありませんが、ビジネスモデルを変えていくには相応の投資が必要にな



ります。国内の気候ファンドや国家予算に加え、EUのCBAM、日本とのJCM（二国間クレジット制度）、スイスやシンガポールとの二国間協力、ASEAN域内のカーボン市場、世界銀行が関与するボランタリー市場など、国際的な枠組みを積極的に活用し、国内市場だけに依存しない形で移行を進めていくことが重要になります。タイ単独では市場規模が限られるからこそ、この法律を通じて国際ネットワークと接続し、資金・技術・市場へのアクセスを広げていきたいと考えています。DCCEとしては、CNとネットゼロの目標を、単なる環境規制ではなく、「新しい経済と社会をつくる国家プロジェクト」として位置づけ、多様なステークホルダーともに前へ進めていきたいと考えています。

Department of Climate Change and Environment
<https://www.dcce.go.th>



VOICE

規制と支援の両面からエネルギー転換を下支え

代替エネルギー開発・エネルギー保全局（DEDE）

Director of Energy Research Division

ポンサック・プロムマゴーン 氏

代替エネルギー開発・エネルギー保全局（DEDE）は、再生可能エネルギー導入と省エネの両面からタイのエネルギートランジションを牽引する中核機関である。国家エネルギー計画（NEP）のもとで、とくに代替エネルギー開発計画（AEDP）と省エネルギー計画（EEP）を所管し、国全体の電源構成や再エネ拡大、省エネ推進などの国家目標をサポートするほか、建物・工場のエネルギー管理、建築物省エネ基準（BEC）、高効率電気機器の「省エネラベル」などを組み合わせ、規制と支援の両面からエネルギー転換を促進する役割を担っている。さらに、国民への省エネ啓発や日本との技術協力を通じ、カーボンニュートラル実現に向けた実効性の高い施策を積み上げている。

国家エネルギー計画の下で進む制度整備と 省エネ・再エネの現場実装

●タイ政府が掲げるカーボンニュートラル目標に向けて、DEDEが担う役割を教えてください。

DEDEの役割には大きく二つの柱があります。一つ目は、再生可能エネルギーや代替エネルギーの開発・導入を企画・推進し、太陽光、風力、バイオマス、水力、廃棄物発電などの導入拡大を通じて、エネルギー供給に占める再生可能エネルギー比率を高めることです。二つ目は、省エネルギー、すなわちエネルギー効率の向上であり、産業、商業ビル、住宅、輸送など各部門に対して、省エネ基準の策定やラベリング制度の整備等を通じてエネルギー原単位を下げています。加えて、一定規模以上の工場や建物に対するエネルギー管理の義務付け、省エネ投資への補助といった支援策を組み合わせ、規制・監督と支援の両面からエネルギー転換を下支えしています。これらの施策は、国家エネルギー計画（NEP）を全体の上位枠組

みとして連携しています。その枠組みの中で、DEDEは代替エネルギー開発計画（AEDP）と省エネルギー計画（EEP）を直接所管し、電源開発計画（PDP）と協調しながら施策を進めています。現在、これらの計画に関する議論は継続中です。

●AEDPではどのように再エネ拡大と電源安定化を両立させようとしていますか？

エネルギー需要は大きく、電力、熱、輸送用燃料の三つに分けて考えることができます。輸送部門ではEVの普及に伴い、ガソリン消費が減る一方で電力需要が増えるため、発電側では一層の脱炭素化が求められます。発電分野では、再エネ比率をおおむね半分程度まで高める目標が示されており、変動性のある再エネとしては太陽光と風力が中心になります。初期投資は大きいものの、一度建設すれば燃料費がかからず、長期的にはコスト競争力があるためです。一方、農業残渣などを利用したバイオマス・バイオガスも重要な再エネで、供給の安定性という意味では強みがあります



が、燃料の収集・輸送コストがかかるため発電コストはやや高くなる傾向があります。電力システムを設計するうえで、タイは脱炭素、料金の妥当性、供給安定性という三つの要素を同時に満たす必要があります。太陽光・風力のような安価な再エネに依存し過ぎると変動性が高くなるため、バッテリーや水素貯留、バイオマス・バイオガスなどを組み合わせ、バランスのとれたエネルギーミックスを追求しています。将来的なオプションとして原子力や水素も議論されていますが、原子力は社会的な理解形成に時間を要し、水素は現時点ではコストの高さが課題と認識されています。

● 製造部門や輸送部門における燃料転換の方針も教えてください。

製造部門では、現在多く使われている石炭や重油などの高炭素燃料から、より排出量の少ない天然ガスや電力への転換を進めていく必要があります。今後は、電気ボイラーやヒートポンプなどを導入し、再エネ由来の電力で熱を供給する形を目指しています。また、バイオマス、バイオガス、廃棄物といった再エネ由来の燃料も重要な選択肢です。輸送部門では、バイオディーゼル（パーム油由来）やエタノール（サトウキビやキャッサバ由来）のブレンド燃料を活用しつつ、段階的にEVなどへの電動化を進めていく方針です。こうした燃料転換は農業部門にも影響を及ぼします。バイオ燃料需要の増加は、パームやサトウキビなどの作付けや価格に波及効果をもたらすため、燃料としての利用に加えて、バイオオイルやトランスフォーマーオイルなど高付加価値のバイオプロダクトを創出することが重要だと考えています。農業残渣や植物油を、多様な形で付加

価値化しながらエネルギー源としても活用する方向性です。

建築の省エネ規制強化と 省エネラベル統合による市場促進

● DEDEは建物や工場に対する省エネ規制も担っていますが、その内容と今後の方向性について教えてください。

この分野の役割は、「エネルギー開発・省エネルギー促進法¹」に基づいています。一定規模以上の建物・工場に対して、エネルギー使用状況の報告や省エネ計画の提出、エネルギー管理者の配置などを義務付けています。さらに建築分野では、建物のエネルギー性能を規定する建築物省エネ基準（BEC）を整備・義務化しています。壁や窓といった建物外皮の仕様、空調・照明・給湯設備の効率などに関する基準を定めており、新築や大規模改修の際にはこの基準に従うことが求められます。工場向けには、工場省エネ基準（FEC）の整備を進めている段階です。BECの考え方を産業部門に展開し、工場の設備やプロセスに対するエネルギー効率の基準やガイドラインを作っていく計画です。現時点では、工場にはエネルギー管理報告を求めています。「製品1単位あたり、どれくらいエネルギーを使うべきか」といった産業別のベンチマークはまだ十分に整備されていません。今後、産業ごとのエネルギー原単位の目安を作り、より実効的な省エネ管理につなげていく方針です。

● 産業用設備のラベリング制度や補助金制度についても教えてください。

DEDEは、高効率機器の普及を促すため、ラベリング制度を重要なツールとして活用しています。かつては、家電のラベルはEGATが、産業用設備やポンプ類のラベルはDEDEが別々に運用していました。しかし、分かりにくい面があったため、両者の制度を統合し、

1 Energy Conservation Promotion Act, B.E. 2535

共通の「省エネラベル」として一本化しました。これにより、家庭用・産業用を問わず、省エネ機器は「省エネラベル」を目印に選べるようになってきました。また、省エネを進める企業にとっては、省エネ基金からの補助金制度が大きな助けとなるはずです。対象となる高効率設備を導入・更新する際に、投資額の20~30%が補助される仕組みで、主に既存設備のリプレースメント案件で活用されています。また、初期投資負担が大きく回収に時間がかかる案件にはESCO²の仕組みも活用されます。ESCOが設備投資を肩代わりし、その後の電力代削減分から得られるメリットを事業者とシェアするビジネスモデルです。ESCO事業自体はBOIの投資恩典の対象となる場合もあります。

● エネルギー関連計画を策定する際、他国の政策やデータをどのように参照しているのでしょうか？

DEDEは常に海外の情報を研究しています。技術トレンドや、省エネ・再エネを推進するための政策手法、インセンティブと規制の組み合わせなど、さまざまな国の事例を学び、自国の状況に合わせて取り入れています。日本との協力では、JICAのプロジェクトや日タイエネルギー政策対話(JTEPD)などを通じて、CCS(CO₂の回収・貯留)を含む新技術について共同で検討を進めています。また、ASEAN域内の協力枠組みやAZEC(アジア・ゼロエミッション共同体)などを通じて、成功事例の共有や共同スタディを行い、地域全体としてのエネルギー転換を議論しています。

日本の省エネ技術や経験をタイの状況に合わせて応用してほしい

● タイの省エネ分野で日本企業が成功しやすいビジネス分野はどこでしょうか？

日本企業には、技術面と実績面の両方で大きな期

待を寄せています。日本には省エネ建築や高効率設備に関する豊富な経験と技術があり、それをタイの状況に合わせて応用してもらえると考えています。たとえば、建築分野では、日本での省エネ基準運用の経験や、高効率な空調・照明・ビルエネルギーマネジメント



システムの導入事例などに期待しています。産業分野では、ビルや工場で使われる設備・機器の高効率化にはすでに多くの日本企業が関わっていますが、今後は石炭・重油・LPGなどから電化や低炭素燃料へとプロセスを切り替える分野に、大きな機会があると見ています。高温が必要な工程では、バイオマスやバイオガスなど再エネ燃料への転換や、LNG由来の低炭素燃料の活用など、日本のガス会社が持つ技術にもチャンスがあります。また、畜産や食品工場などバイオガスの供給源と、公共施設や工業団地など需要地の距離を考えると、圧縮バイオメタンガス(CBG)や液化バイオメタン(LBM)などの形にして輸送・供給するソリューションも有望です。輸送分野では、自動車メーカーを中心にEVや水素関連の取り組みが進みつつありますが、新しいプレーヤーにも参入余地があります。建築分野でも、高効率機器・システムや新素材など、まだ十分に普及していない技術にビジネスチャンスがあると見ており、日本企業の積極的な参画を歓迎しています。

Department of Alternative Energy Development and Efficiency
<https://www.dede.go.th>

² Energy Service Company。省エネ改修に必要な設備投資や設計・施工、運用改善を一体で提供し、削減できたエネルギーコスト(電気代等)から費用を回収する事業を実施。

depa

VOICE

タイ発グリーン DX 支援の現在地

デジタル経済振興庁 (depa)

Executive Vice President

プリーサン・ラカワティン 氏

デジタル経済振興庁 (depa) は、2017年に設立されたタイのデジタル経済政策の中核機関であり、スタートアップ支援、人材育成、スマートシティ推進などを通じてデジタル産業の育成を担っている。近年は、タイランド4.0 (次世代産業戦略) や20年国家戦略と整合させながら、スマートエネルギーやスマート環境といった分野でエネルギー効率化や温室効果ガス (GHG) 削減に資するプロジェクトを推進し、カーボンニュートラルとネットゼロの達成に向けた役割も強めている。デジタル・トランスフォーメーション推進ユニットのプリーサン・ラカワティン副総裁に、グリーンとデジタルを掛け合わせた具体的な施策と、日本企業との連携の可能性について聞いた。

デジタル政策で産業と社会の変革と競争力強化を全国規模で後押し

● depaの立ち位置と役割について教えてください。

depaは、デジタル産業やデジタルサービスの促進方針を策定し、規制やルールの改善・改定を関係省庁と協議しながら進めています。同時に、デジタル人材の育成、新たな投資の促進、スマートシティやスマート環境といった領域でのプロジェクト支援も担っています。

● グリーンテックという観点では、depaはどのような分野を重視していますか？

私の担当するデジタル・トランスフォーメーション推進ユニットでは、デジタルビジネスの側面からタイのカーボンニュートラルを支えることを目指しています。まずスタートアップのエコシステムをしっかりと育て、その中でグリーンテック関連の企業を伸ばしていくというアプローチです。depaのスタートアップポートフォリオは200社以上にのぼ

り、とくにグリーンテック、なかでも温室効果ガス (GHG) 管理に注力する起業家が複数います。こうしたスタートアップは、カーボンフットプリント測定プラットフォームを開発しており、GHG排出の状況把握に役立ちます。また、GHGの見える化に加え、エネルギー利用のモニタリングやペーパーレス化といった取り組みを通じた貢献もみられます。こうしたスタートアップに対して、depaは資金面の支援にとどまらず、潜在的な顧客とのマッチングを行い、実際の利用現場につなげることを重視しています。

● スタートアップを公共や民間の利用者につなぐうえで、信頼性の担保は大きなテーマだと思います。どのような仕組みを用意していますか？

新興企業のソリューションを政府機関やSMEが導入するには、その安全性や信頼性が重要になります。そこでdepaが整備しているのが、ソフトウェアとデジタルサービス向けの標準認証である「D-SURE」です。「D-SURE」では、第一に安全性、第二に機能性、



第三にサイバーセキュリティの三つの観点から、ソフトウェアや場合によってはハードウェアも含むソリューションを審査します。安全に利用できるか、広告や仕様書でうたっている機能が実際に提供されているか、情報漏えいや不適切なデータ管理が起きないような設計になっているかを確認します。必要に応じて、ISO 29110¹など国際規格との整合も図りながら、ユーザーが安心して採用できる水準を担保する仕組みです。

認証と調達インセンティブで 信頼できるデジタル公共市場の基盤を構築

● D-SURE 認証を受けた企業には、どのようなメリットがあるのでしょうか。

D-SURE 認証を取得すると、まず「タイランド・デジタル・カタログ」に掲載されます。これは、一定の基準を満たしたデジタル製品・サービスだけを集めたプラットフォームで、公的調達や税制優遇と直接結びついていく点が特徴です。政府機関はこのカタログに掲載された製品・サービスを、一般的な入札プロセスを経ずに調達できるようになります。SME 向けには税制面のインセンティブもあります。年間売上が3,000万バーツ以下のSMEが、カタログ登録されたソフトウェアを導入した場合、30万バーツを上限に200%の法人税控除を受けることができます。さらに、大企業や一定規模以上の企業であれば、BOIのインセンティブスキームと組み合わせ、ERP導入などの大規模なデジタル投資を法人税免除の対象にすることも可能です。既に日系企業を含む多くの企業が、この仕組みを活用しています。

1 小規模なソフトウェア開発組織向けに特化した、ソフトウェアライフサイクルのプロセス標準。

● カタログに登録する条件を教えてください。

条件を満たせばオープンに参加できる仕組みですので、タイ国内で法人登記されていれば、日系資本でも登録が可能です。あわせて、タイ国内で実際に販売されていること、そしてプライスリストのような形で公開価格が明示されていることが必要です。オンラインショッピングサイトをイメージしていただくとは分かりやすいのですが、政府機関が調達するときも、基本的にはその登録価格をベースに判断するため、価格が分かりやすく定義されていることが重要になります。追加機能やアドオンについては個別に協議することもあります。ベースラインとなる価格が明確であれば、日本企業のソリューションも十分に登録の対象になり得ます。

人材育成とDX投資支援で企業のデジタル・グリーン転換を本格的に加速

● 人材育成に関する「デジタル・スキル・ロードマップ」についても教えてください。

デジタル人材が不足していると、どれほど優れたソフトウェアやプラットフォームを導入しても、その価値を十分に引き出すことができません。そこでdepaが用意しているのが「デジタル・スキル・ロードマップ」です。SAPやオラクルなどのソフトウェア企業が自社のトレーニングコースをこの枠組みに登録し、depaが内容を審査して認定します。利用する企業はこの認定コースに従業員を送り込み、修了証を取得させることで、研修費を法人税から高率で控除することができます。控除率は概ね200~250%と非常に手厚く設定しており、研修費がコストになるのではなく、「人材育成への投資が税制上のメリットにもつながる」仕組みにしています。

● DX支援の資金スキームについても教えてください。

depaのDX支援には、マッチングファンドとリインベストメント型の補助という、企業がデジタル技術に投資する際に活用できる二つの資金スキームがあります。

マッチングファンドは、企業がチャットボットやCRM、ERP、HRMなどのソフトウェアやSaaSに投資した場合、その費用の50%をdepaが負担する仕組みです。リインベストメント型は、一定の成果指標を満たしたデジタル投資に対して、後払いで補助金を交付する方式です。こちらはより大規模なDX案件や、スマートファクトリー化など成果の測定が必要なプロジェクトに適しており、詳細な設計は個別案件ごとに詰めていく形になります。

●「Digital Grow Green Project」について、ねらいや内容を教えてください。

「Digital Grow Green Project」は、チェンマイ、コーンケー、チョンブリー、アユタヤの4県で約400社のSMEを対象に、サステナビリティの意識向上を目的として立ち上げた、約4,000万パーツ規模の取り組みです。国際サプライチェーンがGHG報告義務化へ移行する中、デジタル対応は企業が生き残るための必須条件になりつつあります。本プロジェクトは「測れないものは管理できない」という考え方にに基づき、depaがカーボンフットプリント管理の専用プラットフォームを無償提供します。電気料金の請求書など日常の業務データを入力するだけで、専門知識がなくてもスコープ1~3の排出量²を可視化でき、排出ボトルネックの特定による精度の高いコスト削減にもつなげられます。加えて、政府基準に沿った報告書を自動作成でき、規制対応の準備にも資する設計です。さらに、1日集中トレーニングを実施し、修了者には「depa Certificate」を付与します。日本企業や現地SMEにとって、先進的なデジタルツールを試しつつ運用コストを下げ、グローバルなグリーンサプライチェーンで選ばれる取引先であり続けるための実践機会となります。

伴走者として日本企業もサポート

●脱炭素やDXで課題を抱える日本企業に対して、depaはどのような協力や連携が可能ですか？

² スコープ1~3はGHG排出源の区分。1は自社直接排出、2は購入電力等に伴う間接排出、3はサプライチェーン由来のその他の間接排出。

多くの日本企業から、「デジタルトランスフォーメーションやカーボンニュートラルに取り組みたいが、何から始めればよいか分からない」という声を聞きます。私は、そのような企業にとってdepaが伴走者になりたいと考えています。具体的には、三つの入口があると思います。一つ目は、「デジタル・スキル・ロードマップ」を通じた人材育成です。タイで登記している日本企業であれば、デジタル関連職の採用や既存社員の研修費について税控除を活用しながら、人材面の基盤を強化することができます。二つ目は、「タイランド・デジタル・カタログ」の活用です。自社のソフトウェアやデジタルサービスをタ



イ法人として提供し、「D-SURE」認証を取得したうえでカタログに登録すれば、公共調達へのアクセスや、SME向け税制優遇と組み合わせたビジネス展開が可能になります。三つ目は、DX支援スキームとBOIインセンティブの組み合わせです。合弁会社やタイ人株主比率を満たす構成で事業体を設計すれば、depaのマッチングファンドやリインベストメント型補助、さらにBOIの税優遇を活用しながら、工場やサプライチェーンのデジタル化と脱炭素化を同時に進めることができます。日本企業との連携は、depaにとっても非常に重要なテーマです。タイ市場だけでなく、ASEAN全体を視野に入れたグリーンテックやデジタルソリューションの展開において、今後も一緒に取り組んでいきたいと考えています。

Digital Economy Promotion Agency
<https://www.depa.or.th>



VOICE

東部経済回廊のサステナビリティ戦略

東部経済回廊事務局 (EECO)

Executive Director

アンストーン・ワススン 氏

タイ政府が推進する東部経済回廊 (EEC) は、バンコク東部の3県を舞台に、許認可手続きの迅速化、税制優遇、陸海空インフラ整備を一体で進める国家プロジェクトである。成長戦略の中核にはBCG (バイオ・循環型・グリーン) 経済モデルが位置づけられ、再生可能エネルギーの導入や脱炭素投資の促進を通じて、国際的な環境規制への備えを強めている。東部経済回廊事務局 (EECO) のアンストーン・ワススン氏に、制度設計のねらいと投資促進の実務、日系企業との協業、制度環境の変化への対応を聞いた。

国家計画「タイランド4.0」のもと 東部3県の開発を加速

● 東部地域の経済振興に関わる EEC の役割は何ですか？

EEC は、国家ビジョンである「タイランド4.0」¹の一環として2017年に立ち上げられました。ラヨン県、チョンブリー県、チャチュエンサオ県の東部3県の開発を担い、根拠法として東部特別開発区法 (2018年成立) に基づき運営されています。EEC では、工場設立に関わる許認可を一元化し、手続きを簡素化・迅速化できます。建設、工場設備登録、外国人労働許可など、14の法律に関わるライセンスについても、EEC 事務局長または EEC 委員会が認可に関する裁量を持っています。結果として、企業側は複数機関を個別に回る負担が減り、計画の確度を上げたうえで投資判断を行いやすくなります。また、2024年の閣議に基づく投資優遇枠組みの下で、EEC で認可された投資案件に

¹ タイ経済を労働集約型から技術・イノベーション主導の高付加価値型へ転換する国家方針。

は、法人税免除 (最大15年)、設備投資控除 (最大70%)、輸入関税免除、外国人労働許可 (最大10年) などの投資特典を付与できる仕組みがあります。特典を得るには、EEC 域内の特別区域 (工業団地、フリーゾーン、物流・港湾/空港関連エリア、イノベーション拠点など) に拠点を置く必要があります。2025年12月時点で46カ所ある特別区域は、2026年第2四半期までに50カ所へ拡大する方針です。特別区域の拡大は、優遇措置の適用可能性を高め、投資案件の受け皿を増やすねらいがあります。

インフラ整備で投資案件を支える

● インフラ開発でどのように投資を後押ししますか？

EEC は陸・海・空の交通網が整備された戦略的な立地にあります。EECO は投資家のニーズに即したインフラ開発を提案し、官民で推進しています。一般にインフラ開発は許認可だけで約1年半を要しますが、EEC ではこの期間を短縮できます。投資家にとっては、



操業開始の見通しが立てやすくなるのが大きな利点です。代表例として、主要空港（ドンムアン、スワンナプーム、ウタパオ）を結ぶ総延長約220kmの高速鉄道整備が進んでおり、2030年の運行開始を目指しています。2025年には地元所有者からの土地引き渡し完了しており、今後は建設に向けた契約締結などの進展が見込まれます。港湾では、レムチャバン港のコンテナ取扱能力を2027年までに年間1,800万TEU（20フィートコンテナ換算）へ拡張し、マブタプット工業港も2028年までに処理能力を年間3,100万トンへ増強する計画です。物流効率の改善は、製造業の競争力だけでなく、サプライチェーン全体の排出削減にもつながります。

サステナビリティを成長戦略の中心に

● 東部の経済開発においてサステナビリティはどの位置づけられていますか？

EECOが重視する産業クラスターの一つがBCG²で、バイオ燃料・化学、先端農業・食品などが含まれます。次世代自動車（EV、バッテリー、スマートモビリティ）もサステナビリティと関係が深い分野です。BCGは東部地域の投資において近年一定のシェアを占めており、成長と環境対応を両立する柱として位置づけています。EECOは「BCG経済推進の実行計画（2021～2025年）」³を掲げ、温室効果ガス（GHG）排出を2021年比で10%削減する目標を設定しています。電力面では、2050年に再生可能エネルギー比率50%という国家目標

2 バイオ産業・循環型産業、グリーン経済において、イノベーションを通じて資源を有効活用し、外的要因に対して強靱（きょうじん）、かつ持続可能な成長を図る戦略。

3 Green & Circular Execution Plan in EEC (2021-2025)

をEECで前倒しで実現することを目指しています。まず500メガワット超の太陽光発電容量を確保し、2030年までに電力需要の30%を再生可能エネルギーで賄う計画です。域内工場では屋根置き太陽光発電の導入が進んでおり、導入比率は実質75%に達していると見えています。こうした基盤があるからこそ、次の段階として、調達電力のグリーン化や需要側の省エネを組み合わせ、面的な最適化を進めていきます。

投資インセンティブを案件ごとに最適化

● EECOの投資優遇は、他の優遇制度と比べてどの点に違いがありますか？

BCG関連投資の促進におけるEECOの強みは、投資インセンティブを画一的に決めるのではなく、案件ごとにEEC委員会で協議し、内容に応じて個別に設計できる点です。その際、将来的なGHG削減効果やカーボンニュートラルへの寄与度などを踏まえて判断します。言い換えると、単に設備投資額の大小だけではなく、環境価値を含む事業の波及効果を評価しやすい枠組みです。脱炭素関連の事業は従来の産業区分では整理しにくいことが多く、たとえばビル空調の効率化では、設備製造に加え、設計・制御などのサービス（ソフトウェア）が不可欠です。製造とサービスを明確に分けにくい場合、BOIの優遇カテゴリーに収まりにくい場合がありますが、EECOでは協議を通じて十分なインセンティブを付与できる余地があります。こうした柔軟性が、新しい脱炭素ソリューションの実装を後押しします。

日系企業との協業を実装フェーズへ

● 日本企業との協業は、どのように進んでいますか？

日本は2018～2024年の7年間で、EECに約2,153億パーツ（約1兆550億円、1パーツ=約4.9円）を投資しています（投資認可ベース）。分野としては次世代自動車やBCGが含まれます。2022年に日タイ両政府で締結された「日タイ戦略的経済連携5カ年計画」でも、

EEC地域での低炭素技術投資の促進や、日系企業によるBCG実証事業の支援が合意されています。具体例として、ラヨン県のBLCPパワー石炭火力発電所で、三菱重工、三菱商事、JERAがアンモニア混焼導入に向けた事業化調査を実施しました。EECOとしても事業化段階での投資優遇付与を検討しています。将来的には混焼率20%を目指すとしています。水素分野では、トヨタがタイ国内で初めて燃料電池自動車（FCV）向け水素ステーションを設置し、ミライを用いてウタパオ空港とパタヤ間でリムジン送迎サービスの実証を行いました。次段階として、EECで開発が進むスマートシティなどで水素ステーション設置を検討しています。

JCMとカーボンプレジットで市場形成を狙う

● 制度面での連携や、市場形成の見通しはどうか？

EECOは大阪市と連携し、二国間クレジット制度（JCM）案件の形成を進めています。タイと日本が2015年に覚書を締結して以降、2024年末時点でタイ側では48件（CO₂削減約24万5,000トン相当）の案件が組成されています。これまでは太陽光発電が中心でしたが、近年は省エネ技術導入を対象に、消費活動、製造業、都市開発などへ広がっています。カーボンプレジットについては、FTI（タイ工業連盟）やTGO（タイ温室効果ガス管理機構）との連携を強化し、将来の取引市場創出を視野に入れています。一方で現時点の市場はTGOが管理するタイ自主的排出削減プログラム（T-VER）が中心であり、まずは制度を正しく使い、プロジェクト形成の裾野を広げることを優先します。

2026年以降の規制環境とEECOの打ち手

● サステナビリティを取り巻く環境変化をどう捉え、今後どう進めますか？

国際的にはEUのCBAM（炭素国境調整メカニズム）が2026年に本格導入予定で、タイでもEUとのFTA交渉を進める中で、サステナビリティ関連の規律が導

入される可能性があります。国内でも気候変動法の制定を含め、低炭素社会の推進が期待されています。輸出産業にとっては、排出量の把握や説明責任が経営課題として前面に出てくる見通しです。こうした変化を踏まえ、まずは現行制度の下で省エネを進めます。法制度の成立・運用には一定の時間を要するため、当面はエネルギー使用効率の改善を積み上げます。新しい制度が導入された後には、再生可能エネルギー普及に向けて、バイオ燃料導入などが加速する可能性もあります。省エネ技術では日本企業に優位性があり、



機械・設備・システムなどの有効性は高いと見えています。GHG排出量の可視化に取り組むスタートアップのゼロボードのようなソリューションプロバイダーの貢献にも期待しています。さらに、工業分野に限らず、スマートシティ関連では低炭素社会に取り組む日本の自治体との連携など、幅広いパートナーシップを構築していきたいです。

Eastern Economic Corridor Office of Thailand
<https://www.eeco.or.th>



VOICE

トリプルS戦略と電力トランジション

タイ発電公社 (EGAT)

Assistant Governor - Corporate Strategy

タワッチャイ・パッタナピピットパイサーン 氏

タイ発電公社 (EGAT) は、タイ全土の電力供給を担う中核的な電力事業者として、2050年までのカーボンニュートラル達成を組織目標に掲げている。その実現に向けて「トリプルS」を軸に、電源の転換、吸収源対策、需要側の省エネ・DRやEVインフラ整備などを組み合わせたロードマップづくりを進めている。脱炭素と電気料金、安定供給の三つをいかに両立させるのか。コーポレート戦略担当のタワッチャイ・パッタナピピットパイサーン総裁補に、電源開発計画 (PDP) で想定される電源構成、再エネ拡大の課題、日本企業に期待する技術・パートナーシップについて聞いた。(インタビュー実施日: 2025年9月23日)

トリプルS戦略で描く 2050年に向けた電力トランジション

● EGATが掲げる「2050年カーボンニュートラル」という組織目標について教えてください。

背景にあるのは、「パリ協定」に沿った気候変動対策に対するタイとしての明確なコミットメントです。タイ政府は2021年に英国グラスゴーで開催された気候変動枠組条約締約国会議 (COP26) において、2050年までのカーボンニュートラル達成と、2065年までの温室効果ガス排出実質ゼロ (ネットゼロ) 達成を国際社会に表明し、気候変動対策への強い国家意思をあらためて示しました。この国家公約をエネルギー部門から支える国営企業の立場として、タイ発電公社 (EGAT) も、2050年までにカーボンニュートラルを達成することにコミットしています。そのうえで、この目標を単なるスローガンで終わらせず、実行可能な戦略に落とし込むための中核的なフレームワークとして「トリプルS戦略 (Triple S Strategy)」を策定しました。「発電源の

転換 (Sources Transformation)」「吸収源の共同創出 (Sink Co-creation)」「支援メカニズム (Support Measures Mechanism)」という三本柱を通じて、国家目標と統合的な形でシステムの安定性 (安定供給) を維持しつつ、EGATとしてのトランジションの道筋を示すものです。

● 「トリプルS戦略」について詳しく教えてください。

最初の「発電源の転換」は、クリーン電源・再生可能エネルギーの比率を段階的に拡大していくことです。既存の水力・太陽光・風力などのポテンシャルを最大限活用しつつ、重要な取り組みの一つとして、水上太陽光発電 (フローティングソーラー) と水力を組み合わせたハイブリッド発電所プロジェクトを進めています。これに関連して、システムの柔軟性・安定性・信頼性を高めるため、揚水発電所やバッテリー蓄電システム (BESS) などのエネルギー貯蔵手段の導入を進めています。小型モジュール炉 (SMR) や水素、燃料電池といった次世代技術についても、将来のオプション



として調査・研究を進めています。二つ目の「吸収源の共同創出」は、研究機関・産業界・地域社会などと連携し、CCUS（CO₂の回収・利用・貯留）に関する検討を進めています。単にCO₂を回収して貯留するだけでなく、利活用も含めた低炭素サプライチェーン全体の設計、さらには持続可能なエネルギー転換全体を視野に入れた取り組みです。三つ目の「支援メカニズム」は、バイオ・循環・グリーン経済（BCG経済）の考え方を踏まえながら、省エネルギーや需要側管理（DSM）を進めるための制度・仕組みを整えるものです。具体的には、省エネ機器の普及を促す省エネラベル（ラベルNo.5）や、需要応答制御センター（DRCC）が所管する各種デマンドレスポンス（DR）プログラムなどが含まれます。「トリプルS戦略」は、カーボン排出削減だけでなく、ESGの考え方をEGATの企業戦略に統合している点も特徴です。環境面だけでなく、人権・安全衛生・地域社会などの社会面、そしてサステナビリティ委員会を通じた透明性・倫理・リスク管理の強化など、ガバナンス面も含めて取り組みを進めています。

再エネ50%を目標に 最適な電源ポートフォリオを構成

● 電源開発計画（PDP）の中ではどのような電源ポートフォリオを想定していますか？

PDPは現在策定中ですが、EGATとしては自らの電源ポートフォリオを次のように構成していくことを想定しています。すなわち、EGATが保有するダムのうち適地となる貯水池での水上太陽光発電の展開、BESSを併設した陸上ソーラーファーム、SMR、揚水発電の

拡充などです。これらを適切に組み合わせることで、再エネ比率の拡大と電力の安定供給の両立を目指しています。一方で、従来型の火力発電所についても、システムの安定供給という観点からは一定程度維持する必要があると考えています。そのうえで、従来火力のCO₂削減策として、水素やアンモニアとの混焼などのオプションも検討しているところです。なお、PDPは最終決定前という位置づけですが、再エネ比率を50%以上まで引き上げる方向で検討されています。

● 再エネ比率を50%以上まで高めるうえで、どのような課題がありますか。

再エネ比率を大きく高めるためには、いくつかの要素を組み合わせ、システム全体の安定性を確保する必要があります。第一が「揚水発電」の活用です。余剰となる太陽光発電の電力で水をくみ上げ、太陽光が出ていない時間帯にその水を放流して発電することで、出力の変動をならす仕組みです。第二が、BESSの導入です。BESSを系統側に配置することで、需要と供給のバランス調整、周波数調整、ピーク負荷の平準化などを行う構想です。これらはいずれもコスト面で慎重な検討が必要ですが、揚水発電とBESSを組み合わせ、シナジーを生み出すことで、再エネ比率を高めても系統安定性を維持し、結果としてカーボンニュートラル達成に大きく貢献できると考えています。

● 従来型火力発電の低炭素化について教えてください。

従来型火力発電の低炭素化は、電力部門にとって重要な課題です。排出削減を進めながら、電力システムの安全性、信頼性、供給力の確保を同時に満たす必要があります。こうした観点から、EGATでは水素を検討中の実現手段の一つとして捉えており、大きく四つの分野に重点を置いています。第一に、プロトン交換膜形燃料電池（PEM）や固体酸化物形燃料電池（SOFC）など、用途や動作温度の異なる燃料電池技術を活用した直接発電です。第二は、複合火力発電所での天然ガスとの混焼で、2024年PDPドラフト

では、2030年以降に水素を約5%混焼する方向性が示されています。ただし、水素のコストが依然として高いことから、最終的な電気料金への影響が懸念材料になります。第三に、既設の石炭火力発電所において、燃料の一部をアンモニアに置き換えることでCO₂排出量の削減を図る構想があります。第四に、デマンドレスポンスやピークカット、負荷平準化、周波数調整など、系統安定化の観点から水素を一種の長期蓄電として活用していく可能性です。さらに、「ラムタコン風力・水素ハイブリッド」¹や「水素エネルギー貯留マイクログリッド」²といったパイロットプロジェクトを通じて、風力や太陽光、BESS、電解装置、燃料電池を組み合わせたマイクログリッドの実証にも取り組んでいます。これらのプロジェクトは、水素を含む将来のエネルギーミックスを見据えた技術検証の基盤として位置づけられています。

日タイ連携で構築する 水素・アンモニアバリューチェーンを

● 水素・アンモニアのバリューチェーン開発において、日本企業との協力関係が進んでいると聞きました。

水素・アンモニアのバリューチェーン構築に関しては、日本の経済産業省の支援のもと、商船三井、千代田化工建設、三菱商事（タイ）など日本の主要パートナーと連携してプロジェクトを進めています。内容としては、水素・アンモニアの製造・輸送・貯留・発電利用までを一気通貫でカバーするバリューチェーンの検討を行い、将来の脱炭素燃料および低排出エネルギーシステムの基盤整備を進めています。また、三菱重工業とはガスタービンの水素混焼に関する検討を進め、IHIとはBESSやメモ発電所におけるバイオマス混焼などで協働しています。さらに、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）および丸紅とのプロジェクトでは、デジ

1 ナコーンラーチャーシーマー県の風力出力を水素に変換し貯留、需要時に燃料電池で再発電する実証。再エネ変動の吸収と系統安定化、LCOEや運用要件の検証が目的。

2 太陽光等を電解で水素化し貯留、燃料電池で再利用する分散電源の実証。EGAT学習拠点で実機運用し、設計・安全・MRVの知見と人材育成を蓄積する目的。

タル技術や予知保全をメモ発電所へ導入し、プラント性能の向上と炭素強度の低減を図っています。これらの取り組みを通じて、日本企業の技術とEGATの現場を結びつけることで、電力部門の脱炭素化を加速させていきたいと考えています。

● 2050年、どのようなタイ社会の姿を思い描いていますか？

数年前を振り返ってみても、現在のように太陽光が低コストで大量導入されることや、これほど多くのEVが市場に登場することを、当時どこまで具体的にイメージできていたでしょうか。今後も大きな技術革新や市場構造の変化が起こり得ますが、その具体的な姿を今



の時点で描き切るのには簡単ではありません。それでも個人的には、エネルギーのサプライチェーン全体、すべてのステークホルダーが「グッドガバナンス」に支えられた世界になっていることを強く望んでいます。適切に設計された政策、バランスのとれた規制、高い透明性と説明責任。こうした要素がうまく機能することで、誰もが公平にエネルギーにアクセスでき、社会全体が持続可能で強靱な社会を実現している。2050年のカーボンニュートラルに向けた私たちの仕事は、そのような未来の土台を築いていくプロセスなのだと考えています。

Electricity Generating Authority of Thailand
<https://www.egat.co.th>



VOICE

タイのエネルギー転換を主導する

エネルギー政策・企画局（EPPO）

Deputy Director General

ワチャリン・ブーンヤリット 氏

エネルギー省傘下のエネルギー政策・企画局（EPPO）は、タイの温室効果ガス排出の約7割を占めるエネルギー部門を所管し、「2050年温室効果ガス排出実質ゼロ」の実現を牽引する中核機関である。現在策定中の国家エネルギー計画（NEP）では、再生可能エネルギー比率の引き上げやEV政策、省エネルギーの加速など、エネルギー転換に向けた長期ロードマップを描く。ワチャリン・ブーンヤリット副局長に、タイの脱炭素戦略と企業・投資家にもたらされるビジネス機会を聞いた。

国家エネルギー計画の司令塔

● 政府のエネルギー計画の中で、EPPOが担う役割について教えてください。

EPPOは、タイのエネルギー転換に関わる重要案件を継続的にフォローしながら、国家エネルギー計画（NEP）の下で5つの主要エネルギー計画を統合的に運用しています。具体的には、電源開発計画（PDP）、代替エネルギー開発計画（AEDP）、省エネルギー計画（EEP）、ガス計画（Gas Plan）、石油計画（Oil Plan）です。EPPOは、これら5計画の全体像を俯瞰しながら調整する役割を担うとともに、国家エネルギー政策委員会（NEPC）の事務局として機能しています。エネルギー部門からのCO₂排出は、タイ全体の温室効果ガス（GHG）排出量の約7割を占めると見込まれており、EPPOはこの分野での排出削減に向けて、規制やインセンティブを含む各種措置を設計し、エネルギー計画の中に落とし込んでいます。中心となるのはNEPであり、その下に五つの計画を位置づけ、短期から

長期にわたるエネルギー政策を整理しています。PDPでは電源構成の方向性を定め、AEDPでは再生可能エネルギーと代替エネルギーの導入拡大、EEPでは省エネ・効率化、Gas PlanとOil Planでは燃料サプライチェーンとモビリティ分野の脱炭素を扱います。EPPOは、これらを一体として設計・モニタリングすることで、GHG排出実質ゼロ（NZE）達成への道筋を描いている立場です。

● NZEに向けて、再生可能エネルギーの導入はどのような計画で進めているのでしょうか。産業や家庭など、分野ごとのアプローチも含めて教えてください。

タイがNZEを達成するにはエネルギー分野のトランジションが不可欠であり、その核心にあるのが再生可能エネルギーの導入拡大です。対象は発電分野に限られず、工業、サービス、商業ビル、一般家庭、農業、ロジスティクスなど多様な部門にまたがっており、分野ごとに異なるアプローチを取っています。まず、各部門での知識提供や普及啓発を通じて、既存設備やシス



テムを高効率なものへ置き換えることを促しています。家庭向けには「ソーラー rooftop」プロジェクトを展開し、屋根上太陽光の導入を支援しています。太陽光パネルを設置した家庭は、電力料金の削減に加え、税控除などのメリットも受けられる設計としています。発電分野ではPDPのもとで太陽光、風力、小水力、バイオマスなどによる再エネ電源を段階的に増やし、電力部門全体のカーボンフットプリントを減らしていく方針です。AEDPでは、再エネによる発電に加え、バイオマスや農業残渣を利用した熱エネルギーを工場・産業部門で活用することも重視しています。

系統インフラ、スマートグリッド、DR

● 再エネ比率が高まる中で、系統の安定性やインフラ整備はどのように考えていますか？

再エネ導入の拡大に伴い変動性電源が増えるため、系統の安定運用にはインフラ面での対応が不可欠になります。EPP0は、スマートグリッドやデマンドレスポンス（DR）など、需給バランスを柔軟に調整するための基盤整備を重要な柱の一つと位置づけています。送配電網の高度化や制御技術の導入を通じて、需要に応じた電力供給を可能にすることを目指しており、DRプログラムでは産業部門などの需要家にピーク時の使用を抑制してもらうことで、需要カーブの平準化と系統全体の効率的な運用を図っています。最終的なマージナル電源がLNG火力となるケースでは発電コストが高くなりますが、ピーク需要を抑制できればLNG依存を減らし、システム全体のコスト削減にもつながります。現在はパイロット導入の段階ですが、将来的に本格的

な政策として位置づけることも視野に入れていきます。蓄エネについても、バッテリーに加え揚水発電など多様なエネルギーストレージが重要と考えており、ランタコン・ダムの揚水発電プロジェクトのように、水を高所に汲み上げて必要時に落として発電する仕組みを活用し、再エネ由来の電力を貯留する試みも進めています。

● EV政策についても教えてください。

Oil Planは、主に輸送・自動車部門を対象とした計画であり、バイオディーゼルやエタノール混合燃料の普及、高効率なハイブリッド自動車（HEV）の導入促進などを通じて、輸送分野の排出削減を図るものです。日本はHEVの重要な生産拠点であり、この分野では技術や投資面での連携余地が大きいと見ています。同時に、電気自動車（EV）の普及も主要な政策の柱です。タイ政府はEV普及目標「30@30」を掲げ、2030年までに新車販売台数の30%をEVとすることを目指しています。その達成に向けて、充電インフラ整備やバッテリー産業の育成など、サプライチェーン全体にわたる支援策を検討しており、とくにバッテリー産業は雇用創出や産業競争力強化にもつながる重点分野と捉えています。

将来に向け電気料金のコスト配分や料金体系を見直す必要がある

● 電力自由化とPPAの拡大はどの段階にありますか？また、導入のメリット・デメリットをどう見えていますか？

コミュニティ電力、ユーティリティ・グリーン料金（UGT）¹、ダイレクトPPAは、いずれも電力自由化やPPA拡大と結びついた取り組みで、まだ議論・検証の段階にあり、制度としては完全には固まっていません。大量需要家向けダイレクトPPAは、データセンター向け約2,000メガワットを対象としたサンドボックスの中で、第三者アクセス（TPA）²のあり方や料金体系、系統への影響を確認しているところです。再エネ導入の進展に伴い発電

1 再エネ電力を系統経由で選択購入できる料金メニュー。

2 送配電網を第三者が利用できる仕組み。

コストや需要パターンが変化しているため、電気料金のコスト配分や料金制度の見直しは不可避です。自由化が進めば、企業や家庭が自ら発電し、余剰電力を系統に販売する「プロシューマー」として参加できるようになり、市場参入主体の多様化が期待されます。一方で料金の変動リスクはありますが、全体として電気料金が大幅に上昇することは想定しておらず、むしろこれまで十分に反映されていなかったコストを適切に配分し、生産者と需要家の双方にとって公平な料金体系に近づけることを重視しています。現在の時間別料金（TOU）は夜間安・昼間高の設計ですが、太陽光発電の拡大により日中の供給構造やピーク時間帯が変わりつつあり、こうした実態を踏まえた料金再設計を通じて、需要家の負担を抑えつつ安定的で効率的な電力システム運用を実現したいと考えています。

エネルギーストレージ、DER、SAFなど 次世代エネルギーへの取り組み

●再エネ拡大や電力自由化を支えるうえで、今後注目している技術・分野は何でしょうか。

エネルギー転換のキーワードの一つがエネルギーストレージです。再エネの変動を吸収し、系統の安定性を確保するうえで、バッテリーや揚水発電など多様な蓄エネ技術を導入する必要があります。もう一つの重点分野が、航空部門における持続可能な航空燃料（SAF）です。バイオディーゼルやエタノールなどバイオ由来燃料を航空燃料に組み合わせ、輸送部門の脱炭素化を進めたいと考えています。これは、分散型エネルギー資源（DER）の拡大という方向性とも整合的で、発電源の多様化と需要家側での自立的なエネルギー管理を組み合わせることで、エネルギーシステム全体のレジリエンスと持続可能性を高めるねらいがあります。

●NZE実現に向けて、日本企業に期待する領域は？

水素はNEPの中でも重要な柱の一つであり、発電や産業プロセスへの水素利用において、日本企業へ

の期待は大きいと考えています。日本は水素関連技術で先行しており、その実績や知見を学びタイ国内での導入につなげていきたいと考えています。具体的には、水素とガスを組み合わせた発電などの可能性に注目しています。また、工業分野では、クーリングシステムやヒータリングシステム、空圧機器など、多くの分野で日本の省エネ技術がすでにタイに導入されています。今後さらに期待しているのが、エネルギーマネジメントとデジタル技術を用いた需要管理の領域です。AIなどの技術を活用したプラットフォームで電力使用を可視化・最適化することにより、工場などでのエネルギー利用を高度に管理し、需要側からも系統の安定化に貢献できると見えています。デマンドレスポンス（DR）もエネルギーマネジメントの重要なテーマです。産業部門の企業にEPPOのプログラムへ参加してもらい、設備や運転方法を見直すことでピーク需要の抑制に協力してもらうことを期待しています。これまでも、エネルギーマネジメントに関する人材育成や技術協力の枠組みとして、JCM（二国間クレジットメカニズム）などを通じて日本から多くの支援を受けてきました。将来的には、日タイ双方の経験を共有しながら、人材育成や共同ワークショップ、実証プロジェクトといった形で協力の機会を広げていきたいと考えています。

●規制・制度面での今後のポイントと、日本との連携可能性について教えてください。

タイ政府は気候変動法の制定準備を進めており、その中にはカーボンタックスやカーボンクレジット取引などの仕組みが盛り込まれる見通しです。これにより、タイ国内の企業、とりわけタイに進出している日本企業にとっても、カーボンクレジットの創出や取引を通じたビジネス機会が生まれる可能性があります。企業は自社のカーボンフットプリント削減に取り組みながら、クレジットを活用した新たなサービスやプロジェクトにも関与できるようになると考えています。

Energy Policy and Planning Office
<https://www.eppo.go.th>



VOICE

タイ経済の低炭素化を加速させる実務機関

タイ温室効果ガス管理機構（TGO）

Executive Director

ナコーン・タンガヴィラパット 氏

タイ温室効果ガス管理機構（TGO）は、タイにおける温室効果ガス（GHG）排出削減の実施機関として、GHG削減プロジェクトやカーボンクレジット取引の推進、GHG情報センター・データベースの整備、炭素市場メカニズムに関する政策・制度の実務的な運用を担い、低炭素経済への移行を加速させている。2007年の設立以来、T-VERなど独自のクレジット制度を通じて多様な主体の参加を促してきた。今後は気候変動法や排出量取引制度との連動も視野に、カーボンフットプリントやインターナル・カーボンプライシングの基盤整備、日本との二国間クレジット制度（JCM）を通じた投資・技術協力を一体的に進めようとしている。

タイにおける温室効果ガス削減の 実務エンジン機能

● **カーボンニュートラルを達成する取り組みにおいて、TGOはどのような役割を担っているのでしょうか。**

TGOは、天然資源・環境省の所管のもと、2007年に設立された公共機関であり、タイにおける温室効果ガス（GHG）排出削減の中核的な実務機関として位置づけられています。国内のGHG削減プロジェクトの推進やカーボンクレジット取引の促進、GHG情報センター・データベースの整備、炭素市場メカニズムに関する政策・制度運用の実務を担い、タイ経済の低炭素化を加速させる役割を果たしてきました。こうした役割を背景に、TGOは2050年までのネットゼロ達成に向けて、タイにおけるGHG排出削減の取り組みを主導しています。具体的には、「T-VER」「Premium T-VER」、より簡易な仕組みである「LESS」プロジェクトなどの排出削減メカニズムを開発・運営し、企業、自治体、コミュニティ、市民など多様な主体が、具体

的なプロジェクトを通じてGHG削減に参画できるようにしてきました。また、TGOは、単に制度を設計するだけでなく、MRV（測定・報告・検証）の方法論、排出係数、算定ツールの策定・承認や、外部検証機関の登録・監督を行い、クレジット制度全体の信頼性を担保しています。さらに、TGO Climate Action Academyによる研修・技術支援や、タイ・カーボンニュートラル・ネットワークを通じて、政策・制度と現場の実装をつなぐ「実務エンジン」として機能しています。

● **TGOが主導するT-VERなどのカーボンクレジット制度について教えてください。**

T-VERは、タイ域内の自主的なGHG排出削減・吸収プロジェクトを対象とする、国内型のボランタリー・クレジット制度です。タイ国内で自主的にGHG排出削減または吸収（森林吸収など）を行うプロジェクトを対象としています。省エネ・再エネ、廃棄物処理、農業・森林、バイオマス利用など、多様な分野のプロジェクトが登録されており、認証された削減・吸収量はT-VER



としてクレジット化されます。企業は、このカーボンクレジットを購入することで、自社の事業活動や製品、イベントなどのカーボンフットプリントをオフセットし、サステナビリティ報告やESG評価に活用することができます。Premium T-VERは、環境・社会面のコベネフィット（共便益）や高い信頼性を備えたプロジェクトを対象とする上位スキームであり、追加的なガイドラインのもとで、より高付加価値なクレジットとして位置づけられています。Premium T-VERのクレジットは、ICAO（国際民間航空機関）により国際航空分野の炭素排出量オフセット制度（CORSIA）における利用が承認されており、2024年から2026年のフェーズで指定されたビンテージのクレジットがCORSIA対応ユニットとして認められています。LESSプロジェクトは、地域コミュニティや市民がより簡易な形で排出削減に参加できるよう設計された仕組みです。自己申告方式で第三者検証を必要としないため参加ハードルが低く、身近な省エネや再エネ導入などを通じて、地域レベルの気候行動を広げることがねらいとしています。

● 企業や地域コミュニティがT-VERやLESSを導入するメリットは？

企業にとってのメリットは大きく三つあります。第一に、自社の気候目標やネットゼロ戦略に沿って、排出削減とオフセットを組み合わせたポートフォリオを構築できることです。第二に、クレジット購入を通じて国内の低炭素プロジェクトを支援し、その成果を自社のESGストーリーとして発信できることです。第三に、Premium T-VERなど国際的に認知されたスキームを活用することで、グローバルなサプライチェーンや航空分野の要

請にも応えやすくなることです。一方、国全体の排出削減を制度的に支えるものとして、気候変動法の策定準備が進められています。この気候変動法案では、GHG排出権の付与および排出量取引、炭素税、カーボンクレジットの位置づけなどを、包括的に規定する枠組みが整備される見込みです。T-VERやPremium T-VERは、現在はボランタリー市場を中心としつつも、将来の排出量取引制度（ETS）を含む気候変動法制と統合的に運用されることを前提に設計されています。そのため、これらの仕組みを活用しておくことは、将来の規制対応やカーボンプライシングへの備えという観点からも、企業にとって重要な戦略的意味を持つと考えています。

グリーン調達と認証ロゴが生むインセンティブ

● TGOは、組織や製品レベルのカーボンフットプリント評価やインターナル・カーボンプライシングに関するプラットフォームを整備していると伺いました。

TGOは国際標準と整合した形で、組織および製品レベルのカーボンフットプリントを評価するためのプラットフォームを開発・認証しています。これにより、事業者は自社の事業活動や製品ライフサイクルを通じて排出されるGHG量を可視化でき、排出削減ポテンシャルや重点管理領域を把握することができます。あわせて、企業が環境コストを内部的に評価・管理するためのインターナル・カーボンプライシングのプラットフォーム開発も進めています。自社の排出量に内部価格を付すことで、投資判断や設備更新、調達戦略などに気候影響を織り込みやすくなり、中長期的な脱炭素投資の意思決定を後押しすることがねらいです。

日本企業にとっては、これらのツールを活用することで、サプライチェーン排出の把握やスコップ3への対応など、グローバルに求められる開示・報告にタイでの事業活



動を一貫して接続させることが可能になります。すでにTGOが認定したプラットフォームには日本発のソリューションも含まれており、こうした日タイ連携型のツールを通じて、データに基づく脱炭素経営を推進していくことが期待されます。

● TGOの認証制度は企業にどのような機会をもたらしているのでしょうか？

たとえば、汚染管理局（PCD）では、「グリーン・パブリック・プロキュアメント」という、排出量が少なくカーボンフットプリントを開示している企業を、政府調達で優先的に評価する仕組みがあります。同様の考え方はCPグループなど大企業のサプライチェーンにも広がっており、排出削減に取り組むSMEがサプライヤーとして選ばれやすい環境が整いつつあります。この流れを後押しするため、TGOはカーボンニュートラル・イベントやカーボンフットプリント、循環型経済に関するロゴなど複数の認証制度を用意し、製品単位・企業単位のいずれでも取得できるようにしています。すでにいくつかの日系企業が取得しており、グリーン調達の場面で競争力向上に役立っています。

二国間クレジット制度を軸に 日本とのパートナーシップを構築

● 日本企業がTGOのスキームにどのような形で関与していくのが望ましいと考えますか。また、技術協力や投資など、日本企業にどのような役割や貢献を期待していますか。

2050年までにネットゼロを達成するという目標設定は、タイが環境危機を深刻に受け止め、世界各国と同じく地球温暖化抑制という共通目標を共有していることの明確なメッセージです。その達成には、国家政策の推進を加速させるとともに、低炭素技術や新たなテクノロジー、イノベーションの導入を積極的に促進していくことが不可欠です。現在、タイと日本は二国間クレジット制度（JCM）の枠組みの下で緊密な協力を進めてい

ます。この仕組みでは、日本側がタイ国内でGHG削減に資する設備や技術導入への投資を支援し、その見返りとしてプロジェクトから生じるカーボンクレジットを日タイ双方で分配します。2015年度以降、合計57件のプロジェクトが実施されており、年間44万9,678トンの二



酸化炭素排出削減が見込まれています。こうした協力は、タイがネットゼロ目標に到達するスピードを速めるだけでなく、日本企業にとっても、高いポテンシャルを有するタイ市場で投資を拡大し、経済的・環境的に持続可能な成果を創出する好機となっています。クリーン技術の移転、高効率なエネルギー管理の導入、GHG削減に資するイノベーションの展開など、多層的な連携が期待されます。日本企業は、技術力とマネジメント力の両面で優位性を持っており、タイ側から見ればロールモデルとしての役割も大きいと考えています。タイ国内のプロジェクトに参画し、具体的な成果を示すことで、タイ企業や他国企業に対しても、カーボンニュートラル経営に向けた実践的なベンチマークを提供することができます。その意味で、日本の民間企業には、投資・技術協力・共同開発・人材育成などの面で、さらに踏み込んだパートナーシップを構築していただきたいと考えています。

Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)
<https://www.tgo.or.th>



VOICE

人・社会・地球のウェルビーイングに貢献

タイ味の素

Associate Director, New Business Creation Division

藤塚 征昭 氏

調味料や飲料、即席麺などを展開するタイ味の素は、従業員約4,800人規模で事業を営み、売上高は約326億バーツに達する。タイの食品製造業でも上位に位置付けられ、健康的な食の提供を成長戦略の核に据えている。近年は「Eat Well, Live Well」を掲げ、消費者、社会・環境、従業員の三つを柱にサステナビリティを事業運営へ組み込んできた。2030年に向けては、Ajinomoto group creating shared value (ASV) の下、環境負荷50%削減と健康寿命の延伸を目標に、次の焦点であるスコープ3の見える化と実装に踏み込む。包材の現実解、上流トレーサビリティ、タイの食文化に即した健康提案をどう前に進めるのか。タイ味の素・藤塚氏に聞いた。

消費者、社会、従業員 3つのウェルビーイングを目指す

● グローバルのサステナビリティ方針を踏まえ、タイ味の素としてのタイ市場で重点を置くテーマは何ですか？

私たち味の素グループは、「アミノサイエンスで人・社会・地球のウェルビーイングに貢献する」というパーパスを共有し、その実現に向けてASV¹の理念の下、社会価値と経済価値を同時に生み出すことを前提にしています。そのうえでタイ味の素では、取り組みの軸を3つのウェルビーイング（幸福と健康）に置いています。第一に消費者のウェルビーイングです。栄養・健康を中心に、「おいしさ」と両立する商品・サービスを広げていきます。第二に社会のウェルビーイングで、温室効果ガス（GHG）、プラスチック、フードロス、水資源、サステナブル調達といった環境課題を、サプライチェーン全体の経営課題として捉えています。第三に従業員

のウェルビーイングで、現場の力を引き出し、従業員の成長と幸福を支える仕組みを整えます。この三本柱を明確にすることで、個別施策が部分最適にならず、事業の優先順位や投資判断、現場の改善活動へ落とし込みやすくなります。タイは製造拠点としての役割も大きいいため、工場のオペレーション改善に加え、原料調達や物流まで含めたサプライチェーンの設計を一体で進めることが重要だと考えています。

● 社会のウェルビーイングについて詳しく教えてください。

環境負荷低減の取り組みは、社会のウェルビーイングの中核に位置付けています。当社では環境テーマを、GHG、プラスチック廃棄物、食品ロス、水資源、持続可能な調達の5領域で管理しています。ねらいは、どれか一つの最適化に偏らず、相互に影響し合う論点を同時並行で前に進め、事業運営の中に組み込むことです。実装にあたっては、技術として成立するだけでなく、現場運用として回るか、顧客要件を満たせるかまで含めて見極め、実行可能な形に落とし込んで

¹ Ajinomoto Group Creating Shared Value（事業を通じた社会価値と経済価値の共創）

いきます。加えて、環境と同じくらい重要だと考えているのが健康・栄養の領域です。タイでは高齢化が進み、生活習慣に起因する課題への対応がより重要になっています。だからこそ、製品単体の議論に閉じず、生活者の食生活をどう現実的に改善できるかという視点で、取り組みを設計していきます。

メーカーだけでは進まない包材改良

● 包材のリサイクルや素材転換など、環境負荷を下げる取り組みの状況を教えてください。

包材については、方向性は明確で、使用総量の削減、リサイクルしやすい設計・素材への移行、再生材の活用、という三つを同時に進めています。とくに小袋製品は包材比率が相対的に大きくなりやすく、薄肉化やサイズ最適化など、削減余地も見えやすい領域です。もともと、包材は置き換えれば終わりという単純な話ではありません。第一に、品質保持のためのバリア性が必要で、現状の構成には合理性があります。たとえば、アルミを別方式に置き換える場合でも、蒸着などで機能を代替する必要があり、色味や物性、製造ラインでの適性、品質保証の設計まで含めて見直しが生じます。第二に、商流・売場要件の制約です。製品をまとめて保護・輸送・陳列するための二次包材のように、取引先の要求と結

び付くものは、メーカー側だけで不要と判断しても進みません。したがって、顧客と協働し、代替案を提示しながら段階的に移行するのが現実的です。包材の改良は研究開発にとどまらず、営業・物流・品質保証まで含む全社課題であり、社内合意と取引先協議をセットで進めています。

再エネ活用と生産効率の両輪

● タイ国内において、カーボンニュートラル達成に向けた長期戦略をどのように描いていますか？

当社としては、再生可能エネルギーの活用拡大と、生産効率の向上を両輪に据えています。生産効率とは、同じエネルギー投入でより多くのアウトプットを生み出し、製品当たりのエネルギー原単位を下げっていく考え方で、これは新技術や設備更新などの投資だけで完結するものではなく、工程条件の最適化やロス削減、日々の改善活動の積み上げで実現していきます。加えて、味の素グループとしては2030年に向けてGHGを50%削減する方向性を掲げており、タイでもこの目線に合わせて、工場運営とサプライチェーンの両面で計画を組み立てています。

次の焦点はスコープ3の実装へ

● GHG削減のスコープ1・2の状況、そして今後のスコープ3の取り組みを教えてください。

スコープ1・2における削減は、現時点ではほぼ100%の達成まで来ているという手応えがあります。工場内の省エネや工程改善を積み上げつつ、再生可能エネルギーの導入を組み合わせてきたことが効いています。具体的には、エネルギー使用の最適化を進めながら、主要工場でのバイオマス活用や太陽光発電の導入などを重ねてきました。一方、次の焦点はスコープ3です。調達・一次産業・物流など社外要素が大きく、見える化から実装まで難易度が一段上がります。課題の中心は、排出の所在と量を把握できるデータをどう揃える



か、そして国際的なデータベースや平均値で係数を置けても、気候や栽培方法など現地実態との差がある中で、実装に耐える前提へどう落とし込むか、という点です。そのため当社としては、影響度の大きいサプライチェーンから優先順位を付け、トレーサビリティとデータ整備を段階的に進めます。同時に、政府・大学なども連携し、データの定義や取得方法、ルール形成を進めながら、現場に過度な負担をかけない運用を設計します。さらに、農家側の便益（生産性向上など）とセットで取り組みを組み立て、関係者にとって継続可能な形で削減施策を実装していきます。

副生物を地域循環に戻すバイオサイクルが調達と脱炭素をつなぐ

●タイでの資源循環の位置付けと、具体的な取り組みを教えてください。

資源循環は、当社のサステナビリティの中でも重要なテーマです。アミノ酸発酵などの工程で生じる副生物については、単に処理するのではなく、農業資材として活用できる形で提供し、周辺農家の生産性向上につながる取り組みを進めています。地域で循環が回ることで、廃棄削減に加え、農家側の便益や持続可能な調達にも寄与します。継続の鍵は、供給形態・品質・利用方法・効果確認までを運用として設計し、関係者が無理なく回せる形に落とし込むことです。当社としては、循環の仕組みを通じて、環境負荷低減と調達の持続可能性を一体で前に進めていきます。

探索領域を定め、PoCにつなげる

●Techイベントで重視する点と、日本企業への期待、スタートアップ採択の基準を教えてください。

イベントのねらいは、イベントを開催すること自体ではなく、重点領域を定めたいうえで、接点形成から概念実証（PoC）までを一気通貫で進めることにあります。当社では、代替たんぱく、発酵技術、栄養管理（パー

ソナライズも含む）を重点領域に据え、登壇企業やパートナーとの対話を継続しながら、実装可能性を具体的なテーマに落とし込んでいます。スタートアップの採択では、重点領域との適合に加え、事業のステージや規模感、そして当社と共有できるビジョンがあるかを重視します。大企業側は投資判断や設備・品質保証の設計に一定の時間がかかるため、将来性が大きい一方で不確実性も高いテーマほど、外部の技術やスピー



ド感を取り込み、PoCで成立条件を見極めることが重要になります。日本企業には、技術の強みを「タイの実装条件」に合わせて形にするところでの貢献を期待しています。包材設計や資源循環、見える化のデジタル技術などは、品質・コスト・オペレーション・商流といった前提条件を満たす必要があります。技術を単体で提示するのではなく、サプライチェーンの現実に合わせてPoCとして組み立て、実装まで見据えて磨き込む。そうすることで協働できる余地は大きいと考えています。

Ajinomoto Co., (Thailand) Ltd.
<https://www.ajinomoto.co.th>

A woman with long dark hair and glasses, wearing a dark blue blazer over a white top, is sitting on a white chair. She has her arms crossed and is smiling. Behind her is a large, illuminated sign that reads 'BANPU' in dark blue letters. Above the sign is a stylized logo of a leaf or flame. The background is a light, neutral color.

BANPU

VOICE

顧客とともにグリーン・ジャーニーを歩む

バンパーネクスト

Senior Vice President, Net-Zero Solutions

カノックワン・ジットチョップタム 氏

バンパーネクストは、エネルギー大手バンパー（Banpu PCL.）の子会社として、スマートエネルギーとネットゼロソリューションを担うリーディング企業である。2035年までに全スコープの温室効果ガス排出量を50%削減する目標を掲げ、屋根上・フローティング太陽光、蓄電、エネルギー管理、コンサルティング、グリーン輸送ソリューションを組み合わせた統合ポートフォリオを通じて、企業の電化と再エネ化を支援する。16メガワット級の大型フローティングPVプロジェクトやデータセンター向けスマートエネルギー、商用EVフリート向け統合サービス、I-REC やCFO 認証を活用したカーボンソリューションなど、事業実装も加速させている。ジットチョップタム氏にその戦略と具体的な取り組みを聞いた。

ネットゼロ・ソリューション・プロバイダー

● バンパーネクストのミッションについて教えてください。

バンパーネクストは、バンパーグループの中でネットゼロの実現に向けた旗艦事業のひとつとして位置づけられており、「ネットゼロ・ソリューション・プロバイダー」としての役割を担っています。専門性を持つエコシステム・パートナーと連携しながら、顧客に最適なソリューションを提供することを重視しています。私たちのミッションは大きく三つの目標に整理できます。一つ目は、顧客にとっての「グリーン・ジャーニー」を共に歩む存在になることです。単に設備を導入するだけでなく、顧客のビジネスに合ったグリーンなソリューションを設計し、同時にエネルギーコストの削減も実現していきます。二つ目はオペレーション・エクセレンスです。どれほど優れたソリューションを設計しても、実装後の運用において安全性と安定性が確保されなければ、その価値は十分に発揮されません。エネルギー・ソリューションにおいては、安全で途切れない供給を維持する運用力こそが最も

重要な価値だと考えています。三つ目は「ネットゼロ・ジャーニー」の長期的な伴走者になることです。一つのソリューションを導入して終わるのではなく、顧客のビジネス成長やテクノロジーの進化に合わせて、新しいグリーンエネルギーのニーズを捉え続けるパートナーでありたいと考えています。AIのような新技術も積極的に取り入れながら、常に顧客とともにアップデートを続ける存在でありたいと思います。

顧客に提供する4つのバリュー

● バンパーネクストが顧客や社会に提供したい価値とは何でしょうか？

私たちは、社会や顧客に「何を提供できているか」という視点で、具体的に四つのバリューを定義しています。第一に、コンサルタントとしての役割です。グリーン技術を導入する際、すべての顧客にとって最新・最高のテクノロジーが必ずしも最適とは限りません。顧客の事業特性や投資余力を踏まえて、「ちょうど良い」

技術を見極めることが重要であり、そこに私たちの専門性があります。第二に、ソリューションの設計と実装です。エコシステム・パートナーと一体で動くことで、総合的なソリューションを構成することができます。第三がオペレーション・エクセレンスです。エネルギーやサービスの安定供給を途切れさせないことが求められます。これは顧客にとっての安心の源泉であり、私たちが最も重視している点です。第四が成果の測定です。ソリューションを導入して終わりではなく、ネットゼロ目標の達成にどれだけ近づいたのかを定量的に測ります。ネットゼロ達成年を宣言している顧客には、達成状況を継続的にトラッキングします。重要なのは、これら四つのバリューが循環していることで、この循環こそが私たちの「グリーン・ジャーニー」です。一つひとつのソリューションの中で、ビジネスの業績、企業イメージ、グリーンターゲットの三つを同時に高めていくことをめざしています。

コアビジネスは「ネットゼロ・コンサルティング」

● 省エネ、太陽光発電、EMS、グリーントランスポーターション、環境価値など、御社が提供する多様なメニューの中で、最も重視しているコアは何でしょうか？

バンブーネクストの初期フェーズはネットゼロ・コンサルタント、つまりネットゼロの全体設計です。顧客と最

初の段階から取り組むことができれば、最初から「完璧なジャーニー」を共に描くことができます。排出削減目標やカーボンフットプリントの基準、カーボンニュートラルの宣言時期などを最初に共有したうえでロードマップを設計することで、その後の実装はより効果的かつ効率的になります。しかし現実には、すでに太陽光発電や特定の省エネ対策を始めてから当社のところに来られる顧客も少なくありません。その場合も、まずは顕在化しているニーズ——たとえば「まずソーラーを導入したい」「まずEVフリートを導入したい」といった要望——に応えながら、同時にネットゼロ・ジャーニー全体を再設計していきます。顧客によって、第一優先がセービングなのか、カーボンフットプリント削減なのか、すでに宣言したカーボンニュートラルの達成なのかは異なります。その違いを丁寧なヒアリングによって把握し、一社一社に合ったソリューション・ミックスを設計することが、ネットゼロ・コンサルタントとしての私たちの役割です。

商用EVフリート向けサービス 「プライムモビリティ」

● グリーントランスポーターション事業についても教えてください。

丸紅・芙蓉リースとの協働で、商用EVフリート向けの充電・運行・課金を含む統合サービス「プライムモビリティ」を設立しています。また、国内充電網については、EV充電事業者への出資と事業提携を通じて、高速道路や都市部・商業施設における商用フリート向けの公共充電ステーション網として拡充しています。グリーントランスポーターションで顧客が期待するサービスは、大きく三つあります。一つ目は「Vehicle as a Service」で、車両をサービスとして利用するモデルです。長期利用のリースと、Eフリート管理ソリューションを組み合わせたレンタル短期利用という二つの形態があり、これが「プライムモビリティ」の中心的なビジネスです。二つ目は「Energy as a Service」です。すでに車両を保有している顧客にとっては、次の課題が充電インフラになります。ここでは、ハードウェアとしての充電器と、



それを管理するソフトウェア・プラットフォームの両方を提供します。三つ目は「Platform as a Service」です。フリートは車両もバッテリーも常にデータを発信しており、プラットフォームは車両、配送と充電タイミング、走行ルート、積載量などを一元管理し、AIによる最適化も行います。これらに加え、保険、保証、メンテナンス、バッテリーのリサイクルといった補完的なサービスを組み合わせることで、総合的なグリーントランスポートソリューションを構成しています。多くの人が「グリーン化と最適化のためにEVに切り替えたい」と考えていますが、真にグリーンで最適化された運用を実現するためには、車両本体だけでなく、フリートの運用やサービス、リサイクルまで含めて設計する必要があります。

● とくに重視している産業セクターや顧客層について教えてください。

注力セグメントは商業・産業（C&I）ですが、ソリューションごとに優先する事業タイプは異なります。まず、太陽光発電では、商業および製造業を重視しています。次に、エネルギー効率化ソリューションでは、冷却需要が大きく電力消費の多い産業、ホテル、複合用途ビルにとくに注目しており、たとえば冷凍・冷蔵設備などを抱える業種です。たとえば、ビル群をまとめて冷却するディストリクト・クーリング・システムを運用する企業と連携し、効率的なエネルギー利用を支援しています。グリーントランスポートソリューションでは、次の三つの顧客セグメントが主要なターゲットになります。第一に長距離輸送やトレーラー運行を本業とするフリートオペレーター。第二に3PLやECフルフィルメント、コールドチェーンなどを担う総合ロジスティクス企業。第三に自社トラックで店舗・工場間配送を行いながらRE100やネットゼロを掲げる小売・メーカーです。

共にグリーンを目指すパートナー

● 今後どのような領域で日系企業と一緒に取り組んでいきたいとお考えですか。理想的なパートナー像も含めてお聞かせください。

私たちがパートナーに求めるものは、会社の規模ではありません。ソリューションのジグソーピースとして噛み合うかどうかの本質です。これまでも、丸紅のような大手商社だけでなく、日本のスタートアップとも協業してきました。ソリューション・パートナーとして見る場合には、当社のコアビジネスと技術やサービスがきちんとマッチするかどうかを重視します。一方、共同投資パートナーとしては、ネットゼロに向けたビジョンを共有していることと、



ネットワークや事業展開力を持っていることを重視します。このビジョンを一言で表現すると、「共にグリーンをめざす」ということです。冒頭で触れた四つの価値を共有できるかどうか重要です。現在も、エネルギー効率、ネットゼロ・コンサルティング、太陽光発電システム、グリーントランスポートソリューション、エネルギープラットフォームなどの分野で、新たなパートナーを積極的に探しています。私たちにとって何より重要なのは、顧客にエンド・トゥ・エンドのネットゼロ・ソリューションを提供することです。その価値観を共有し、タイと日本の強みを掛け合わせてネットゼロ達成に貢献していくパートナーと、今後も幅広く協業の可能性を検討していきたいと考えています。

Banpu NEXT Co., Ltd.

<https://www.banpunext.co.th>



VOICE

脱炭素パートナーが共創する企業変革の現場

左：キティヤ・タヴォーン氏
中：チャユット・チャトゥナワラット氏
右：インタッチ・ラックパニット氏

イノパワー

Head of Decarbonization Partnership

キティヤ・タヴォーン 氏

Principal

チャユット・チャトウナワラット 氏

Investment Associate

インタッチ・ラックパニット 氏

イノパワーは、タイ発電公社（EGAT）と傘下の発電事業会社RATCHおよびEGCOが共同出資して設立した、クリーンエネルギーとデジタル技術を組み合わせて企業の脱炭素化を支援するイノベーション企業である。エネルギーバリューチェーン全体を視野に、再生可能エネルギー導入やエネルギーマネジメント、カーボンプレジットや再エネ証書の活用といったソリューションを提供しつつ、自らはクライメイトテック分野への投資を通じて次世代技術の育成にも取り組む。こうした取り組みのねらいと今後の展望、さらにはタイの2050年カーボンニュートラル目標の中で果たしたい役割を、三人のキーマンに聞いた。

エネルギーバリューチェーンを通じた「脱炭素パートナー」

●タイ政府は2050年までのカーボンニュートラルを掲げていますが、その中でイノパワーはどのような役割と目標を持って設立されたのでしょうか。

イノパワーは、電力公社と発電事業会社が連携し、従来の電力事業の枠を超えた新しいビジネスを創出することを目的に生まれたエネルギー・イノベーション企業です。設立以来、一貫して掲げているキーワードが「脱炭素パートナー」です。1つの技術やサービスだけで企業のカーボンニュートラルを実現することは難しく、発電から需要側までエネルギーバリューチェーン全体にまたがる複数のソリューションを組み合わせる必要があります。イノパワーは、その全体像を見ながら、顧客にとって最適な組み合わせを提案し、実装まで伴走する役割を担っています。

●どのような分野でソリューションを展開しているのか、全体像を教えてください。

イノパワーが対象としているエネルギー・イノベーションの領域は、大きく四つに整理できます。一つ目は発電領域です。太陽光発電などの再生可能エネルギープロジェクトを企画・開発し、企業や工業団地向けに導入を支援します。二つ目は送電・配電領域で、送配電線などのインフラの監視・保守を高度化するソリューションです。ドローン、センシング技術、ソフトウェアを組み合わせ、送配電ロスの低減や保守の効率化に取り組んでいます。三つ目はエネルギーマネジメント領域です。発電所や商業ビル・工場の運転データを収集・分析し、空調や照明、プロセスの運転を最適化するエネルギーマネジメントシステムを提供しています。四つ目が需要側のイノベーションです。電気自動車（EV）やフリート向けのソリューションを通じて、化石燃料から電気への転換を促し、その電気を可能な限りクリーン



な電源で賄うことをめざします。さらに、再エネ由来電力を使っていることを証明するRECなどの証書を通じて、企業のサステナビリティ目標達成を支援しています。

● カーボンクレジットやRECビジネスにはどのように取り組んでいますか？

カーボンクレジット創出に関しては、自社でプロジェクト・デザイン・ドキュメント (PDD) を作成するケースもあれば、パートナーと共同で設計するケースもあります。最終的な検証・認証は第三者のバリデーションアンドベリフィケーション・ボディ (VVB)¹が担い、自社で行う部分と外部に委ねる部分を切り分けながらノウハウを蓄積しています。RECについては、イノパワーはアグリゲーターとしての役割も担っています。現在は大規模発電所が中心ですが、将来的には家庭やSMEレベルの屋上ソーラーも東ねてRECとして価値化し、裾野の広い再エネ普及につなげたいと考えています。金融機関と連携したグリーンファイナンスや、小口ソーラーのREC登録・販売を支援するスキームづくりにも関わり、環境プロジェクトに経済的インセンティブが回るエコシステムの形成を目指しています。

脱炭素パートナーとしての伴走モデル

● 企業の脱炭素やサステナビリティ目標達成に向けて、どのようなステップで伴走しているのでしょうか？

多くの企業が、近年サステナビリティ目標やネットゼロ

¹ カーボンオフセットプロジェクトが国際的な基準やプログラムの要件を満たしているか、第三者として妥当性確認 (Validation) と検証 (Verification) を行う独立した機関。

目標を掲げ始めています。イノパワーは、自らを「脱炭素パートナー」と位置づけ、ベースライン算定から実装まで一連のプロセスに伴走しています。その第一歩は、温室効果ガス (GHG) 排出量の可視化です。日本のカーボン・アカウンティング企業ゼロボードなどのプラットフォームを活用し、Scope 1~3の排出量を「見える化」することで、自社の現状を把握してもらいます。そのうえで、顧客の要求水準を踏まえた削減目標を設定します。次のステップとして、再エネ導入やエネルギー効率化、EVフリート導入などの手段を組み合わせる提案します。屋根一面に太陽光を設置しても、グリッド電力を併用する限りScope 2の排出は残ります。そのギャップを埋めるために、カーボンクレジットやRECの活用を組み合わせるケースも多くなっています。とりわけ欧州向け輸出企業にとっては、炭素国境調整メカニズム (CBAM) への対応が重要な課題です。イノパワーは、T-VERなど国内標準とVERRAのような国際標準の双方を理解し、それらと連携しながら企業の競争力維持と規制対応を両立できるよう支援しています。

● 脱炭素コンサルティングを進めるうえでの最大のハードルは？

多くの企業にとって最大のハードルは、データ収集と報告の仕組みづくりです。取り組み始めたばかりという企業も多く、排出量データやエビデンスをどのように記録し、保存し、検証可能な形で残すかというシステム



が整っていません。また、社内人材がGHGや報告基準を十分に理解しておらず、余分なコストと受け止められてしまうケースもあります。イノパワーとしては、データの整理・自動化されたシステムの構築と、人材の理解・認識ギャップの解消、この二つに重点的に取り組んでいきます。一方で、SMEは情報や人材リソースが限られており、将来規制が強化されたときに対応が難しくなる懸念もあります。イノパワーは準国営企業グループの一員として、中小企業振興庁（OSMEP）などの政府機関と連携し、セミナーやワークショップを実施するなど、SMEの能力構築支援にも力を入れています。

重視するのはローカライズと プロダクト・マーケット・フィット

● 日本企業との協力体制について教えてください。

具体的な協業事例として、先にあげたゼロボードとの連携があります。ゼロボードは多くの日本企業が採用する排出量算定・報告プラットフォームであり、その延長線上でタイ拠点でも同じプラットフォームを使うケースが増えています。イノパワーはタイにおけるゼロボードの重要なパートナーとして、そのプラットフォームを入口に、再エネ導入やエネルギーマネジメントなど自社のソリューションへとつなげています。

● 日本企業との協業可能性とパートナーに求めるポイントを教えてください。

日本のスタートアップ企業を見る際には、仕事への情熱は大前提として、とくに二つの点を重視しています。一つはプロダクト・マーケット・フィットです。ある国や地域で成功しているプロダクトが、そのまま別の市場でも通用するとは限りません。タイ市場や周辺国の状況にフィットするかどうかを丁寧に見えています。もう一つが「人」とローカルパートナーの存在です。現地の状況を深く理解し、ネットワークや経験を持つパートナーがいるかどうかは、商業化とスケールの成否を大きく左右します。日本で成功したモデルをそのまま持ち込むのではなく、

現地パートナーと組んでローカライズを進める姿勢が重要だと考えています。今後も、日本の技術・プラットフォームと、イノパワーの市場アクセスや実装力を組み合わせる「相互補完型」のパートナーシップを広げていきたいと考えています。



● 5年、10年先を見据えたとき、イノパワーとしてどのような将来像を描いていますか？

数値目標だけでビジョンを語り切る段階ではないかもしれませんが、少なくとも「エネルギーイノベーションは電力会社だけのテーマではない」という認識を、社会全体に広げたいと考えています。クリーンエネルギーの拡大には、電力会社だけでなく、企業、自治体、金融機関、そして消費者まで、多様なプレイヤーが関与する必要があります。そのうえで、クリーンエネルギーや脱炭素に取り組みたいと思ったときに、まずイノパワーを思い出してもらえ「ファースト・チョイス」になることが、当社の大きな目標です。エネルギーセクターにとどまらず、農業、工業、モビリティなど他産業の脱炭素ソリューションにも投資と事業を広げながら、アジアの脱炭素移行を支えるイノベーション・プラットフォームとして成長していきたいと考えています。

INNOPOWER Co., Ltd.

<https://www.innopower.co.th>



VOICE

エネルギーを通じて持続可能な社会へ

PTT

Senior Executive Vice President, Corporate Sustainability

ラタコン・カンパナートサンヤコン 氏

PTTグループは、石油・ガスを中核事業とし、タイのエネルギー安全保障を支えるエネルギー企業である。既に石炭事業からの撤退を完了しており、タイの国家的な気候目標と整合するかたちで、グループとして2050年までのネットゼロ目標を掲げる。自らも国内排出量の約1割超を占める大口排出主体として、投資ポートフォリオの低炭素化、既存資産の最適化、CCS（CO₂の回収・貯留）やネイチャーベースソリューション、水素など次世代技術への投資を組み合わせた「C3戦略」のもと、持続可能なタイ社会の実現に貢献しようとしている。こうした取り組みの全体像と課題について、コーポレート・サステナビリティ戦略を束ねるラタコン・カンパナートサンヤコン氏に伺った。

エネルギー転換へのロードマップ「C3戦略」

●タイのカーボンニュートラル実現に向けて、PTTグループが担う役割を教えてください。

PTTグループには、タイのエネルギー安全保障を確保するという使命があり、タイ社会とともに持続可能な形で成長していくことを新しいビジョンとして掲げています。単に経済成長を牽引するだけではなく、人々の生活の質を高め、環境保全ともバランスを取ることが重要だと考えています。タイは国際的な潮流を踏まえ、脱炭素に向けた道筋と長期的な気候目標を明確に打ち出しています。こうした中でPTTグループは、炭化水素と再生可能エネルギーの双方を含む多様なエネルギーミックスにより、エネルギーの安定供給と手頃な価格の両立を図りながら、CCSや水素といったソリューションも段階的に進めています。国のエネルギーを担う企業として、タイ政府が国際社会に示す気候コミットメントと中間的な排出削減目標に整合する形で、実務的で、安全かつ経済的に持続可能な移行を進めていきます。

●エネルギー転換や脱炭素の方針について、PTTグループではどのようなロードマップを描いていますか？

2050年ネットゼロと2035年の中間目標を掲げており、それを達成するための明確な戦略フレームワークが必要です。そこでPTTグループは、「C3戦略」と呼ぶ三つの柱からなる枠組みを打ち出しています。第一のCは「Climate-Resilient Business」です。投資ポートフォリオ全体を段階的に低炭素ビジネスへと移行します。ただし、すべてを一気に再生可能エネルギーに置き換えると、コストや系統安定性の面で課題が生じます。そのため、技術コストや電気料金への影響を慎重に見ながら、手頃さ、エネルギー安全保障、環境面のバランスを取りつつ段階的に前進する方針です。第二のCは「Carbon Conscious Asset」、すなわちクリーンエネルギーや先端技術の導入によるGHG排出の削減です。年間約4,600万トンを排出している現状を踏まえ、AIやデジタル技術によるエネルギー効率改善を「クイックウィン」として位置づけています。グループ内でベストプラクティスを共有し、収益性の向上とGHG



削減の両立につなげます。第三のCは「Coalition, Co-creation, and Collective Efforts for All」、つまり戦略的パートナーシップとネイチャーベースソリューションです。CCSなどの産業規模の削減と、植林によるカーボン除去の双方を進めます。国内外のパートナーと連携し、技術・資金・知見を結集して大規模なエネルギー転換を実現していく考えです。

実務に落とし込むネットゼロへの道筋

● 具体的にはどういった取り組みをしていますか？

短期的には、エネルギー安全保障を確保しつつ、石炭からより低炭素な燃料への移行を進めることを重視しています。重点は移行燃料としてのLNGで、輸入量を現在の年間約500万トンから、2030年に1,000万トン、2035年に1,500万トンへ拡大する計画です。電力分野では、発電事業子会社Global Power Synergy PCL (GPSC) が再生可能エネルギーの導入を加速しており、再エネ発電容量を2035年までに約1,500万キロワット規模へ高めます。CCSについては、PTTが中心となって「Eastern Thailand CCS Hub」構想を進めており、製造業が集積する東部地域（東部経済回廊：ECC）の産業排出も視野に入れたアーティファクト油田のプロジェクトが開始されています。このプロジェクトでは、年間100万トン規模の実証事業を開始し、2028年の商業化を目標としています。その後は2030年代半ば

までに年間500～1,000万トン規模へ拡大し、2050年には年間約6,000万トンの排出削減にCCSが寄与し得ると見込んでいます。現在、政府と協力してタイ湾の海底地質構造を調査し、大規模貯留の実現可能性を評価しているところです。また、水素はクリーンエネルギーの重要な選択肢と位置づけていますが、製造コストが高く、本格的な普及時期は2040年以降になると見えます。

● ネイチャーベースソリューションの位置づけは？

ネイチャーベースソリューションは、PTTグループのC3戦略の第三の柱として重要な役割を担っています。GHG削減全体のうち、10～15%程度を植林などの自然由来のカーボン吸収によって賄うことを目標としています。これまでPTTグループは、累計で約14万ヘクタール規模の植林を実施しており、今後もネットゼロに向けて拡大する計画です。ここで私たちが重視しているのは、単に木を植えてCO₂を吸収するだけではなく、地域コミュニティに経済的な価値と雇用を生み出すことです。植林によって得られる木材や農産物を販売して収益を確保するほか、適切な認証を取得したうえでカーボンクレジットとして取引することも視野に入れています。さらに、東南アジアでの植林コンセッションの活用や、日本が運営するファンドへの共同投資などを通じて、高品質なカーボンオフセットを創出する新しいビジネスモデルについても、現在検討を進めています。

投資タイミングを慎重に判断

● 多様な事業ポートフォリオにサステナビリティを組み込む上での課題について教えてください。

第一の課題は、経済的な実現可能性です。サステナビリティの取り組みは、経済的な裏付けがなければ、長期の投資を継続することはできません。投資するプロジェクトそのものが、環境面の効果に加え、経済的な合理性も備える必要があります。もう一つの課題は、規制の枠組みです。脱炭素を加速するには、カーボ

ンプライシングやESG関連の開示義務などの整備が重要ですが、国全体の経済や生活コストへの影響にも配慮しなければなりません。規制(鞭)とインセンティブ(人参)のバランスを取り、適切な政策を導入することが鍵になります。PTTグループとしては、技術コストと政策動向を注視しながら、最大の効果と柔軟性を確保できる最適なタイミングで投資を行えるようにしています。

技術開発動向を注視し、長期的な視点でパートナーを探す

● 日本企業を含む海外企業との協業に期待する役割や、求めている技術領域について教えてください。

CCSは、全体コストの6~7割をキャプチャー部分が占めると言われています。そのため、キャプチャーコストを大幅に下げられる技術を持つパートナーとの協業が極めて重要です。米国、英国、日本などで、ラボスケールやパイロットスケールのキャプチャー技術を開発している企業を継続的に調査しており、有望だと判断できる技術があれば投資や共同開発を行い、その技術をタイでの実装につなげたいと考えています。カーボンキャプチャーには4~5種類の技術オプションがあり、排出源の特性に応じて適切な方式を選ぶ必要があります。そのため、性能指標だけではなく、対象プロセスとの適合性やスケールアップの実現性も含めて評価し、開発力のあるパートナーと組むことを重視しています。水素については、グリーン水素やブルー水素の製造コストをどこまで下げられるかが鍵になります。ここでも、日本を含む各国の技術開発動向を注視し、長期的な視点でパートナー候補を探しています。製造コストだけでなく、CCSと組み合わせた低炭素水素のスキームも含め、サプライチェーン全体のコスト最適化を図りたいと考えています。すでに、エネルギー・金属鉱物資源機構(JOGMEC)とPTTEPがタイ湾で実施しているCCS共同調査や、トヨタとPTTORが連携した燃料電池自動車向け水素パイロットステーションの実証など、複数の協業案件が動き始めています。今後も、日本企業を含む海外パートナーとの連携を通じて、タイのエ

ネルギートランジションを加速させていきたいと考えています。



エネルギーを通じて生活水準の向上と環境保全の両立に貢献

● 最後に、PTTグループが描く「持続可能なタイ社会」の姿について教えてください。

PTTグループは、タイ社会とともに強く成長していく企業でありたいと考えています。エネルギーの面では、安定供給に加え、国民一人ひとりが公平にエネルギーへアクセスできることが重要です。十分な量のエネルギーを、手頃で適切な価格で、しかもクリーンな形で提供することによって、人々の生活の質を高め、タイ全体として持続可能な社会を実現したいと考えています。これは、PTTグループのビジョンそのものでもあります。グループ単体の成長ではなく、タイの地域社会やステークホルダーとともに健全に成長し、責任あるエネルギー開発を通じて、生活水準の向上と環境保全の両立に貢献していくことが、私たちが描く持続可能なタイ社会の姿です。

PTT Public Co., Ltd.
<https://www.pttplc.com>



VOICE

循環型素材で拓く脱炭素イノベーション戦略

PTT グローバル・ケミカル (GC)

Executive Vice President, Science and Innovation

カメル・ラムダニ 氏

タイ最大のエネルギーグループであるPTTグループで化学事業の中核を担うPTTグローバル・ケミカル (GC) が、2050年カーボンニュートラルとサーキュラーエコノミーを掲げて事業変革を進めている。スコープ3排出量を含む脱炭素、モノマテリアル包装やリサイクル工場による資源循環、CVCを通じたスタートアップ連携など、バリューチェーン全体での取り組みを加速。同社は日本企業との協業も視野に、タイを起点にASEAN・欧州・米国へ展開するサステナブルソリューションの創出をめざす。上級副社長のラムダニ氏（傘下のGC Ventures・代表取締役社長兼務）に循環型経済を目指す戦略について話を聞いた。

循環型経済を見据えたバリューチェーン

● カarbonニュートラル実現に向けたGCの役割と、とくに重点を置いているテーマを教えてください。

PTTグループは、2050年までにネットゼロを達成するという目標を掲げており、GCもこの目標を共有しています。当社はバリューチェーンの下流に位置する化学会社ですので、自社の排出削減だけでなく、サステナブルな製品・ソリューションを通じて顧客の脱炭素を支援することを重視しています。スコープ1・2の削減に加え、スコープ3まで含めた全体最適をどう実現するかが、当社にとっての中核的なテーマです。その意味で、大きく二つのテーマにフォーカスしています。一つはオペレーション面での脱炭素で、カーボンキャプチャーや貯留 (CCS)、カーボン利用 (CCU) などを含む低炭素化です。プロセス効率の改善や燃料転換、デジタル技術を活用した運転最適化も組み合わせながら、自社サイトのカーボンフットプリントを着実に下げていこうとしています。もう一つは、スコープ3排出量の削減につな

がる製品・ソリューション開発です。パッケージングなどの応用分野で、より低炭素、よりリサイクルしやすい素材への置き換えを進めると同時に、循環型経済を見据えたモノマテリアル設計やリサイクル樹脂の活用に取り組んでいます。サプライヤー、ブランドオーナー、リテラーといったステークホルダーと連携し、バリューチェーン全体で排出削減と資源循環を両立させることが、GCに期待されている役割だと認識しています。

● そのような役割の中で、化学産業の将来像をどのようにイメージしていますか？

GCでは、アドバンスドマテリアル、グリーンソリューション、エネルギー・エネルギー効率、バイオ由来化学品という四つの成長プラットフォームを定めています。たとえば、軽量化や省エネに貢献する複合材・高機能樹脂、バイオプラスチックやバイオポリマー、EV・蓄電向け材料などは、いずれもエネルギーシステム・モビリティ・消費財の構造変化と連動しています。デジタル技術を活用してプロセスとサプライチェーンを最適化しつつ、こ



これらの新素材を通じて産業横断の脱炭素に貢献していくことが、次の10年で化学企業に求められる姿だと考えています。

デジタルイノベーションとモノマテリアル

● 現在進めている主要プロジェクトの中で、サステナビリティに寄与する具体的な例を教えてください。

一つは、デジタル技術を活用し、生産拠点横断でオペレーションを改善する取り組みです。GCには専任のデジタルチームがあり、プロセス最適化のアルゴリズムなど高度なデジタルツールを生産現場に導入しています。あるプロジェクトでは、生産プロセスにおいてカーボンフットプリントと水素消費を大きく削減しつつ、歩留まりも向上させることに成功しています。もう一つは、モノマテリアル包装の開発・普及です。従来の多層構造の包装材料はリサイクルが難しく、資源循環のボトルネックとなっていました。当社は、顧客やスタートアップとバリューチェーン全体で協働しながら、単一素材で構成されたリサイクルしやすい包装ソリューションを開発し、すでに商業化しています。さらに、英国のスタートアップと提携し、CO₂を原料として界面活性剤などの化学製品を生産する技術の応用開発も進めています。

● GCベンチャーズで培ったオープンイノベーションの考え方は、GC本体にどのように取り込まれていますか。

GCベンチャーズは当社のコーポレート・ベンチャー・キャピタル (CVC) 機能として、バンコク、欧州、米国にチームを置き、グローバルにスタートアップを探索しています。年間100社以上をスクリーニングし、その中から戦略的

に有望な約30社を重点検討先として継続的に評価します。一次評価では、経営の実行力、技術の見通し、既存ソリューションとの差別化、コスト構造などを社内でレビューし、条件を満たす案件だけを詳細なデューデリジェンスに進めます。最終的な投資判断は、イノベーション、戦略、財務が参加する投資委員会で行い、純粋な財務リターンではなく、GCの事業・技術との戦略的シナジーを最重視します。また、大きな資本投下を必ずしも伴わない技術提携・共同開発も重視しており、スタートアップには東南アジア市場へのアクセスやスケールアップのエンジニアリング支援を提供し、GCは有望な技術を取り込むというWin-Winの関係を構築しています。こうした枠組みを通じて、GCベンチャーズの知見はGC本体のイノベーション戦略に直接反映されています。

マーケットを起点にイノベーション

● プラスチックリサイクルやバイオマテリアル分野の商業化において、課題と感じていることを教えてください。

サステナブルソリューションには、共通する課題がいくつもあります。第一にコスト競争力です。いくら環境に優しくても、顧客が受け入れられる価格でなければ市場は広がりません。第二にスケールアップです。ラボレベルでは優れた性能を示していても、大量生産に移行するには多額の設備投資と技術的検証が必要になります。大規模生産でも安定して同じ品質・性能を出せるのか、という点は非常に重要なハードルです。第三に競争とスピードです。革新的な技術には多くのプレーヤーが同時に挑戦しており、意思決定と実行のスピードが勝敗を分けます。一方で、多くの企業は「最初の一社」になるリスクを取りたがらず、他社がビジネスモデルの成立を示してから追随したいという心理もあります。このリスクとどう向き合うかは業界全体の課題です。さらに、サーキュラー製品やバイオ製品では、政府の規制・政策も重要な要素です。GCは、グループ全体でタイ政府・産業界と連携しながら、欧州・米国など海外での制度動向も注視していますが、いかに

優れた政策があっても、従来品とのコスト差が大きいままでは市場での採用は進みません。政策と市場のコスト許容度のバランスが重要です。

●これらの課題に対して、GCが重視している戦略を教えてください。

一つは、市場起点のイノベーションプロセスへの転換です。技術開発を進めてから市場を探しに行くのではなく、開発の初期段階から顧客・市場と対話し、ニーズを確認しながら進めるようにしています。完璧な製品を目指して時間とコストをかけるのではなく、ミニマム・バイアブル・プロダクト(MVP)の段階で市場に出し、フィードバックをもとに素早く改良するアプローチです。もう一つは、リスクを分担できるエコシステムの構築です。スタートアップや他社との共同開発、GCベンチャーズを通じたCVC投資、そして政府の補助金・支援スキームなどを組み合わせ、スケールアップ段階を乗り越えやすくすることを重視しています。個人的には、政府が一定のリスクを取ってプロジェクトを支援し、成功した場合にはその成果の一部を還元して次のプロジェクトに回すような仕組みが望ましいと考えています。すべてのイノベーションが成功するわけではありませんが、大企業とスタートアップが挑戦しやすい環境を作ることが、エコシステム全体の競争力につながると思います。

循環型ソリューションのリーダー

●海外企業との協力において、どのような役割や貢献を期待していますか。また、今後注力したい分野があれば教えてください。

海外企業、とくに日本企業に対しては、まず高い技術力・専門性への期待があります。材料技術、プロセス技術、品質管理など、多くの分野で非常に高いレベルの知見・技術があり、バイオマテリアルやアドバンスドマテリアル、エネルギー関連材料などで大きなシナジーが期待できます。当社にとって、日本企業との協業は、タイを起点としてASEAN、さらには欧州・米国まで

視野に入れた新しいビジネスモデルを共創する機会です。タイにはバイオマスを含む多様なグリーン原料と、ASEAN全体へのアクセスのしやすさがあります。日本企業の技術力と、タイの原料・立地・市場アクセスを組み合わせることで、サステナブルソリューションの新しい



い価値提案ができると考えています。

●タイが目指す循環型社会の中で、GCが担う役割とは？

タイのエネルギー・化学産業において、PTTグループはエネルギーセキュリティと脱炭素の両立という責任を負っています。GCとしても、安定的なエネルギー・素材供給を維持しながら、製品とバリューチェーン全体のカーボンフットプリントの低減に貢献する役割を担いたいと考えています。サプライヤーから顧客、その先の使用・廃棄・終末段階まで含めて取り組まなければ、本当の意味でのサステナビリティは達成できません。当社は、タイにおけるプラスチックリサイクル工場の運営や、モノマテリアル包装の開発などを通じて、サーキュラーエコノミーの実装を進めています。これからも、タイ国内での成功モデルをASEANや欧州、米国にも展開できるように「循環型ソリューションのリーダー」としての役割を果たしたいと考えています。

PTT Global Chemical Public Company Limited (GC)
<https://www.pttgcgroup.com>



VOICE

地域社会と育てる共生型サステナビリティ

サハ・パタナ・インターホールディング (SPI)

Executive Chairman & CEO

ウィチャイ・クンスムポブ氏

サハ・パタナ・インターホールディング (SPI) は、サハ・グループの持株会社として、工業団地事業を含む事業開発や投資などを担う会社である。シラチャに始まる開発実績を基盤に、現在はシラチャ、カビンプリ、ランプーン、メーソットの4工業団地を運営し、用地・建屋の販売・賃貸に加え、電力・水・排水処理などのユーティリティ提供を通じて入居企業の操業を支えている。工業団地の運営は環境への影響と密接に関わる事業であるため、カーボンニュートラルに向けた実装を加速する方針である。同社CEOのウィチャイ・クンスムポブ氏に、重点施策と日本企業との共創の方向性について話を聞いた。

国の方向性に合わせ ネットゼロ実装を着実に進める

● サハ・グループのサステナビリティ方針の中で、現在とくに重点を置いているテーマは何ですか？

私たちサハ・グループは、タイで長年にわたり多角的に事業を営み、戦略的な投資と事業開発を通じてタイの産業の基盤づくりにも関わってきました。そのような立場にある企業グループとして、事業の成長だけでなく、経済・社会・環境の持続性に対しても責任を負うべきだと考えています。タイ政府は2050年の温室効果ガス (GHG) 排出ネットゼロを掲げていますが、私たちはこの政策方向に整合させつつ、技術、戦略的投資、強固なパートナーシップを通じて「実装の見通しが立つ領域」については、政府目標よりも早いペースで成果を出していきたいと考えています。GHG排出ネットゼロを軸に、再生可能エネルギーの拡大 (太陽光の導入など) や共用部の省エネ、水の再利用・リサイクル、包装材を含むサプライチェーン側の改善といった取り組み

みを、サハ・グループの工業団地という限定したエリアだけに閉じず、周辺の取引先や消費の現場にも広げていく方針です。

用地提供にとどまらず 工業団地以上の価値を創造する

● 具体的な取り組みについてお聞かせください。

私たちの事業と環境に対する課題が最も直結しているのが工業団地の運営です。工業団地では、工場の操業に伴って発生する排水の適正処理や大気への影響に関する管理、さらに電力や燃料の使用に伴うGHG排出など、日々の運営そのものが環境負荷の管理と一体になっています。したがって、一般の生活者以上に環境負荷に関する責任を負う立場だと認識しています。たとえば、サハ・グループ工業団地・シラチャ (Saha Group Industrial Park Sriracha) では、中央排水処理設備などのインフラを整備してきました。また、単に工場用地を提供することにとどまらず、「工業団地



以上の価値をつくる（Building More than Just an Industrial Park）」という考え方の下で、環境・社会・経済の3側面を同時に高める運営を重視しています。

水資源への影響を最小限に抑え 地域コミュニティとも共存をはかる

● 工業団地運営の観点で、水処理についてはどのような方策を重視していますか？

工業団地にとって「水」は競争力そのものですので、供給の安定と、環境負荷の抑制を同時に追います。サハ・グループの工業団地では、処理水の再利用を拡大しており、2024年は、工業団地内で処理・再利用した水が226万m³となり、対象エリアで使用した水量全体の34.86%を占めました。あわせて、外部から購入する用水（上水・工業用水）の調達量も、2024年に13.36%削減できています。工業団地周辺のコミュニティとの関係性も重要です。私たちは工業団地での用水需要を適切に管理することと、周辺地域と共有する水資源への影響（取水・水量配分）を最小化することの両面を重視しています。実際に同年は、工業団地の水利用をめぐる、周辺住民や地域関係者から懸念や苦情は確認されませんでした。今後も、排水を適切に処理したうえで再利用する取り組みをさらに拡充し、外部からの取水や用水調達への依存を抑えていきます。その結果として、水資源への負荷を減らしながら、地域社会と共存できる事業運営を継続していきたいと考えています。

測る、減らす、相殺する 「見える化」して積み上げる

● 再生可能エネルギーや省エネは、グループとしてどのように進めていますか？

エネルギーはサハ・グループの工業団地運営だけでなく、製造拠点、物流、オフィス、商業・サービスなどグループの多様な事業活動のあらゆる現場で使われます。だからこそ、まず拠点ごとの使用実態をデータとして揃え、共通の基準でベースラインを明確にしたうえで、優先度の高い領域から効率化と再生可能エネルギーの導入を進め、改善を着実に積み上げていくことが重要だと考えています。2024年は、拠点横断で燃料・電力使用のデータを整理し、現状把握とベースラインの確立に注力しました。その上で2024年からは、2023年を基準に電力使用量を1%以上削減する目標を掲げ、具体的な削減施策の実行に移しています。たとえば共用部のLED化や、屋根上太陽光発電の導入といった個別プロジェクトで実績を出しながら、順次、他拠点にも展開していく考えです。ネットゼロとは単なる理念ではなく、測定と運用という実務に落とし込むことが要点です。私たちは「測る・減らす・相殺する」という方針のもと、まず排出を把握し、減らせるところから削減し、それでも残る分は適切な形で相殺していく設計です。2024年は、オフィス、工業団地、ゴルフ場、賃貸物件など8拠点にデータ収集を拡大し、ベースラインを整備しました。合計排出量はスコープ1～3合計で約20.3万トン（CO₂換算）で、とくに電力起因（スコープ2）への対応が重要だと捉えています。

消費者行動まで踏み込む 「必要な分だけ買う」を小売の現場から

● グループ共通で取り組んでいるサステナビリティ施策と、個別最適している取り組みについて教えてください。

サハ・グループとして共通しているのは、「環境対応を省いてコストを下げる」という発想を取らないことです。

もちろん環境に配慮した結果としてコストが上がる局面もありますが、環境とビジネスを両立させるため、パートナー選定では私たちの価値観との近さを重視しています。一方で、事業ごとの特徴もあります。サハ・グループはプレミアムグレードの賃貸オフィス開発に加え、コンビニエンスストアなどの小売事業も展開していますが、消費者行動が環境課題に直結しているのが特徴です。過剰消費は過剰生産と廃棄を生む構造を持っており、この悪循環を変えるべく、「必要な分だけ買う」というメッセージを現場から発信しています。商品や包装も、リサイクルやリユース、環境負荷の低い素材への移行を可能な範囲で進めます。

消費者教育——全国キャンペーンではなく「手本」を積み重ねる

● 消費者の意識改革は難しい領域です。具体的に、どのような取り組みで進めていますか？

私たちは政府機関でも教育機関でもないので、全国規模のキャンペーンはできません。私たちにできることは、手本を示し目指すべき社会の模範になることです。工業団地の周辺には、団地で働く人々の暮らしがあり、寺院・病院・学校など地域のコミュニティがあります。私たちは地域と日常的に接点を持つことを重視し、スポーツイベントや慈善活動などを年に数十回の頻度で、地域と一緒に継続して実施しています。その際には毎回、小さなテーマを設定し、わかりやすい形でメッセージを伝えるようにしています。私たちが一貫して掲げているのは「ちょうど良い」（適度、必要十分）という考え方です。一度きりのイベントで終わらせるのではなく、長期的に続けられる現実的な規模で取り組みを積み重ねていくことが、生活者の行動変容につながると考えています。利益を確保することと、大量生産・大量消費からの転換は矛盾しないと考えています。私たちが重視しているのは、利益の最大化ではなく、社会と調和する形での利益、つまりハーモナイジング・プロフィット（harmonizing profit）です。短期的に利益が上がる局面ほど行き過ぎを点検し、その一部を教育や機会

提供、知見共有などを通じて社会に還元します。結果としてコミュニティとの信頼関係が強まり、事業の持続性にもつながると考えています。

日本企業への期待 タイを「実証と展開」の拠点に

● 今後、どのような分野で日本企業への期待を持っていますか？

日本企業には引き続きタイに良い機会を与えてほしいです。タイ市場に限らず、タイを拠点にASEANへ展開する視点も重要です。タイは物流・輸送のハブになり得ますし、日本がタイを長期パートナーとして位置づけ、技術やアイデアの実証市場として重視し続けてほしいと



思います。過去の自動車産業がそうであったように、単に製造して利益を持ち帰るのではなく、知識や産業基盤をタイに残し、将来世代が「日本と共に成長した」と実感できる関係が望ましいです。さらに具体例として、次世代モビリティのスカイドライブ（SkyDrive）では、事業性の検討に加え、官民の対話の場にも参画しながら、タイでの実装に向けた環境整備を進めています。将来的には、メイド・イン・タイランドとして事業化につながる可能性も期待しています。

Saha Pathana Inter-Holding Plc.
<https://www.spi.co.th/>



VOICE

グリーンサプライチェーン構築を目指す

サハウィリア・スチール・インダストリーズ (SSI)

Vice President, Group Energy and Environment Technology Office

ソムサック・ピッカネスアン 氏

Head of Operation, Manufacturing Division

ヴィーラポン・インタサーカー 氏

タイの鉄鋼大手サハウィリア・スチール・インダストリーズ (SSI) は、プラチュアップキリカン県の熱延鋼板工場を中心に最大年産400万トンの熱延コイルを供給し、ASEAN最大級のフラット製品メーカーとして自動車・建設・エネルギー産業を支える。2024年の売上高は約263億バーツ (約1,289億円、1バーツ=約4.9円)、従業員数は約1,200人に達する。エネルギー多消費産業として2050年ネットゼロ目標を掲げ、省エネや再生可能エネルギー導入、物流部門の効率化などを通じてバリューチェーン全体の脱炭素化とグリーンサプライチェーンの構築に挑んでいる。エネルギー・環境技術を統括するピッカネスアン氏と工場責任者のインタサーカー氏に、ネットゼロ達成に向けた同社の取り組みを聞いた。

タイ鉄鋼業界としてのネットゼロ対応と グリーンスチール戦略

●タイの鉄鋼産業全体として、ネットゼロ目標にどう向き合っているのかを教えてください。

タイ政府は温室効果ガス (GHG) のネットゼロ達成目標を当初の2065年から2050年へ前倒しました。鉄鋼産業としても、この新しい国の目標に歩調を合わせてCO₂削減の取り組みを強化していく必要があります。私たちはタイ工業連盟 (FTI) の鉄鋼業部会で協力し合い、鉄鋼産業全体として排出削減に取り組んでいます。とくにEUの炭素国境調整メカニズム (CBAM) など各国の規制に対応し、タイの鉄鋼製品が新しいルールの下でも海外市場で競争できるようにすることが重要な課題です。また、タイ鉄鋼研究機構 (ISIT) などの専門機関と連携し、タイの鉄鋼産業をグリーンスチール、すなわち低炭素・環境配慮型の産業へと高度化

していくための戦略を策定しています。現在ホワイトペーパーを作成しており、工業省に提案する準備を進めているところです。こうしたネットワークの一員として、私たちは鉄鋼産業全体のCO₂削減とグリーンスチールへの移行を推進しています。

●SSIとしてのネットゼロに向けた長期戦略について教えてください。

当社はグリーンサプライチェーンをキーコンセプトとし、サプライヤー、自社の生産プロセス、そして顧客のもとまで、一貫してグリーン化していくことを目指しています。当社のミッションの柱は大きく二つです。一つ目は安全で安定した生産を行うこと、二つ目は環境への配慮です。そのうえで、省エネ・効率化は技術導入や運用改善を通じて着実に進めていく方針です。こうしたビジョンを実現するために、長期プランの柱として、第一にオペレーション面での省エネと効率化、第二に化石

燃料からクリーンエネルギーへの転換という二本立てのアプローチを取っています。グループ内にはエネルギー事業会社もあり、そこからクリーンな電力や燃料の供給を受けることで、化石燃料由来の電力や燃料を段階的に代替し、2050年のネットゼロ達成を目指しています。

燃料転換が難しい鉄鋼産業 効率化投資で排出削減

● GHG 排出削減の具体策について教えてください。

当社は操業開始から30年近くの間、さまざまな投資を行ってきました。これまでのGHG削減施策の多くは、生産効率向上に重心を置いたものです。効率が上がれば、結果として燃料や電力の使用量が減り、カーボン削減にもつながります。具体策としては、まず加熱炉の断熱材を改善し、熱損失を減らす投資を行ってきました。また、廃熱回収設備を導入しており、燃焼用空気の予熱に再利用することで、燃焼効率を高めています。さらに、大型ポンプや大型ファンには可変速ドライブ（VSD）を導入しています。本来、これらの設備は負荷に関係なく一定の電力を消費しがちですが、VSDでモーターを制御することで、エネルギー使用量を大きく削減できます。当社には脱スケール設備や水処理設備、コンベヤ用モーターなど、多数の大型モ-

ーターがあり、そこにVSDを広く適用して省エネを進めています。再生可能エネルギーについては、SSIだけでなくグループ各社で投資計画を持っています。屋根上ソーラー、水上ソーラー、ソーラーファームなどをフェーズごとに導入していく計画で、すでに導入済みのグループ会社もあります。SSIについても、南部バンサパン周辺の数百ライ¹規模の土地を活用し、自家消費向け電力を中心に、最低でも20メガワット程度の太陽光発電を目安とする構想を検討しています。また、廃棄物や端材のアップサイクル、リサイクル可能な梱包材への変更などに取り組んでいます。

● 鉄鋼産業が脱炭素を進めるうえで、とくに難しいと感じている点はどこでしょうか？

鉄鋼産業は重油やLPG、電気など多様なエネルギーを大量に使用する重工業であり、これらを100%クリーンエネルギーに切り替えることは容易ではありません。とくに当社はガスパイプライン網から離れているため、天然ガスをパイプラインで供給することができない点が、燃料転換を進めるうえで大きな制約になっています。これまで石油大手のPTTと協議し、LNGをトラック輸送で持ち込み、重油の一部を置き換える案も検討しましたが、コスト試算の結果、現時点では経済性が合わず、プロジェクトには踏み切れていません。一方で、グループのエネルギー事業会社では、バイオマスやバイオガス、RDF（廃棄物由来燃料）などを自ら生産し、重油の代替燃料として利用することを検討しています。廃棄物をガス化して合成ガスや燃料に変え、重油の代替として活用するアイデアです。さらに、南部にはパーム油工場などバイオマス・バイオガスのポテンシャルを持つ事業者が多数存在するため、そうした事業者からバイオガスなどを集めて利用することも検討しています。このように、燃料転換は技術だけでなく、インフラや地域条件、コストを含めた総合的な課題であり、一社だけで解決策を見つけるのは難しいテーマだと認識しています。

¹ タイの土地面積の単位。1ライは1,600平方メートル。



運行の見える化と安全・効率

●トラック運行に関する実証実験について、その目的と取り組み内容を教えてください。

当社工場は敷地が広く、多数の大型トラックが構内を往復している一方で、空荷走行やアイドリング時間を十分に把握できていないことが課題でした。そこで、日本発のEVフリートマネジメントサービスである「eMotion Fleet」のソリューションを導入し、トラックの位置や走行ルート、急発進・急ブレーキといった運転挙動をリアルタイムに見える化しています。これにより、ディーゼル燃料の使用量削減と安全運転管理の強化を同時に図ることを目的としています。

課題を抱える側とソリューションを持つ側との間に「見えない壁」

●日本企業やスタートアップ、先進的な研究機関に期待している技術や役割について教えてください。

当社には多くの課題がありますが、最大の問題は「誰がどのようなソリューションを持っているのかが見えない」という点です。日本のスタートアップがどのような会社で、どのような技術を保有しているのか、またどの研究機関がどのテーマに取り組んでいるのかについて、十分な情報がありません。課題を抱える側とソリューションを持つ側との間に「見えない壁」があると思っています。当社には鉄鋼事業に加え、エネルギー事業、テクノロジー・エンジニアリング事業があり、テクノロジー・エンジニアリング部門ではスタートアップ事業の立ち上げも計画しています。こうした事業間シナジーを活かし、日本のスタートアップと多様な形で協力関係を築けると考えています。具体的な技術としては、第一に省エネ技術、とくに加熱炉で使用する重油消費量を削減できる技術を求めています。過去に日本企業の再生バーナーシステムを検討しましたが、炉のサイズなどの制約で導入に至りませんでした。こうした制約をクリアしつつ燃料使用量を削減できる新しい技術に期待しています。第二に、水素関連技術です。グループ会社の冷延工

場では水素が重要なコスト要因であり、現在はLPGのスチームリフォーミングで水素を製造していますが、コストの高さが課題です。ソーラーなどクリーンエネルギーを用いたグリーン水素や電解による水素製造など、クリーンな水素を低コストで生産する技術を求めています。



第三に、燃料を100%クリーンに置き換えることは難しいため、CCS (CO₂の回収・貯留) やCCUS (CO₂の回収・利用・貯留) のような代替技術が不可欠だと考えています。日本を含む各国のスタートアップやテックプロバイダーが開発している、金属有機構造体 (MOF) などの材料を用いたCO₂吸着技術に大きな関心を持っています。地下に圧入するのではなく、材料中にCO₂を吸着・固定化することで長期的に保持できる可能性があるからです。さらに、カルシウム系材料によるカーボネート化技術にも注目しています。CO₂を吸収してカーボネートに変換し、その生成物をセメントやコンクリートなどの建材として利用する日本の取り組みも参考にしています。こうした新しい技術を、自社の製造工程の中でどのように活用できるかについても、今後検討していきたいと考えています。

Sahaviriya Steel Industries Public Co., Ltd.
<https://www.ssi-steel.com>



VOICE

原料から脱炭素イノベーションへ

SCG ケミカルズ

Chief Operations and Innovation Officer

スラチャー・ウドムサック 氏

タイ化学大手 SCG ケミカルズは、プラスチックのリサイクルから CO₂の原料化、バイオ由来原料の活用、AIによる生産効率化まで、多角的かつ実用的なイノベーションを進めている。東南アジアでポリマー需要が拡大する中、環境性能の高い設計を持つ「グリーン・ポリマー」の開発や、使用済みプラスチックの再生を推進する一方、食品包装など再生が難しい領域では製造工程のカーボンフットプリント低減にも注力する。欧州委員会支援の CCU (CO₂の回収・利用) 実証への参画や日本企業との実証プラント建設など外部連携も取り込み、脱炭素と競争力強化を狙う。最高執行イノベーション責任者のスラチャー・ウドムサック博士に取り組みと共創への期待を聞いた。

環境性能の高い「グリーン・ポリマー」 幅広い脱炭素技術に注力

● SCG ケミカルズの脱炭素化に関する取り組みについて教えてください。

当社はタイとベトナムを中心に東南アジアでポリマーを生産しています。ポリマー（樹脂）は日常生活のさまざまな場面で不可欠な素材であり、東南アジアでは生活水準の向上に伴って容器や包装袋などの需要が増えています。こうした市場環境の中で、当社は環境性能の高い設計を有する「グリーン・ポリマー」の開発を進めてきました。具体的には、使用済みプラスチックを高品質な PCR¹ HDPE²や PCR PP³へ再生する技術を有しています。メカニカルリサイクル（物理的処理による再生）により、回収したプラスチックを選別・再加工し、家庭用品や包装材などに転換できます。廃棄

1 使用済みプラスチックを回収・再生した原料（ポストコンシューマーリサイクル材）。

2 高密度ポリエチレン。

3 ポリプロピレン。

プラスチックを回収・再生して循環させることは、原材料の新規投入を抑え、カーボンフットプリント削減に直接つながります。また、一部ではナフサ⁴代替原料へ再生し、樹脂製造に活用する技術も確立しています。こうした取り組みにより、製品開発に必要な原材料の使用量を30～100%削減し、持続可能な製品開発を推進してきました。

● リサイクルが難しい用途では、どのように脱炭素を進めていますか？

すべてのポリマーが同じ手法で同じ用途へ戻せるわけではありません。たとえば食品包装向けでは、再び同用途のポリマーに再生することが難しいケースがあります。その場合は、製造プロセス自体のカーボンフットプリントを下げることが重要になります。そのため当社は、リサイクルに限らず、幅広い脱炭素関連技術に注力し、用途特性に応じて最適なアプローチを選択しています。

4 石油製品のひとつ。エチレン、プロピレンなどの石油化学基礎製品、ひいてはプラスチックの原料となる。

海外連携でCCU・バイオ原料を実証 日本企業とも共創深化

● 海外企業やスタートアップとは、どのように連携していますか？

当社は、欧州委員会の支援を受けるタイ企業として、ノルウェー工業科学研究所（SINTEF）が主導するCCU（CO₂の回収・利用）プロジェクトに参加しています。CO₂を発酵させる技術を通じ、産業用途で溶媒となるアセトンや年間1,000トン生産し、プロピレンなど下流の化学品に応用する実証に取り組んでいます。こうした取り組みは、単に技術の可能性を示すだけでなく、実際の事業に接続し得る形で検証していく点に意味があると考えています。加えて、バイオベース原料を用いたポリマー生産にも取り組んでいます。ブラジルのバイオプラスチック大手ブラスケム（Braskem）との合弁会社を2024年に設立し、農業由来のエタノールからバイオエチレンを年間20万トン生産する、アジア初のプラントを2028年までに完成予定です。化石燃料由来エチレンを代替し得る持続可能な原料として期待しており、将来に向けた選択肢を広げる取り組みとして位置づけています。



● 日本企業とは、どのようなテーマで連携・協業を進めていますか？

日本企業との連携では、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の支援の下、化学プラント大手IHIと提携し、東部ラヨーン県のマプタプット・オレフィン（MOC）敷地内に、CO₂を原料として軽質オレフィンに変換するCCU技術の実証プラントを建設しています。実証設備の完成に合わせ、2025年5月22日には関係者によるテープカットも実施しました。外部との連携を通じて、実証から次の段階へ進めるための学びを得ることも重視しています。

資金だけではなく VCと現場支援でスタートアップを育てる

● スタートアップの発掘方法や、連携のかたちについて教えてください。

当社は独自のベンチャーキャピタルを有しており、連携するスタートアップに対しては資金以外の価値提供も重視しています。起業家が成功するためには、ネットワークやサプライヤーとの連携が欠かせません。当社はユースケース開発や試作品製造の支援を行い、技術的助言のための施設も設置して、課題克服を後押ししています。加えて、実装に向けた前進を促すため、必要な支援を具体的な形で提供することを意識しています。必要とされる原料を適切に提供できることも当社の強みです。商業化や量産を見据えたスケールアップについても、当社の知見を共有しています。化学分野では技術進歩が速く、最近ではプラズマや電化といった新しい方法で化学反応を活性化する技術も重要になっています。こうした新潮流を踏まえ、実証や適用可能性を検討しながら、連携の幅を広げていきたいと考えています。当社が競争しているのはタイ国内だけではなくグローバル企業です。この競争にイノベーションは不可欠であり、スタートアップにとっても当社は成長に必要な産業パートナーになれると考えています。互いの強みを補完し合える関係を築くことが重要です。

リサイクルから省エネ・AIまで 実装を広げる提携戦略

● 今後、提携を期待する領域は？

これまで述べた新たなリサイクル技術やバイオ関連技術など、脱炭素に資する領域では、今後もスタートアップを含めた他社との協業を推進します。さらに、再生可能エネルギーの導入や省エネ技術にも期待しています。石油化学のような大規模プラント事業では、電力コストの影響が大きく、効率改善の余地も大きいからです。こうした観点から、実装につながる技術を幅広く捉えています。省エネによるCO₂削減の具体例としては、AIを活用した設備管理・予測保全ソリューションがあります。当社傘下のREPCO NEXが提供するDRS（デジタル信頼性ソリューション）により、AIが発電所の運用効率向上とCO₂削減を同時に実現します。このソリューションは他社にも提供しており、国内で洋上太陽光発電事業を手掛けるBグリムパワーとは、アマシティ・チョンブリ工業団地における19.5メガワット級の発電事業の運用効率化に向けた覚書を締結しています。AIを活用した安全かつ効率的なオペレーションは、生産管理・予測に基づく製造業のデジタル化に向けて、今後いっそう重要になります。現場で使える形に落とし込むことが、価値の源泉になると考えています。このほか当社は、コールドチェーン輸送や冷蔵品の保存、データセンター向けに設計された省エネソリューションとしてチルロックス（Chillox）も開発しています。マイナス40度からプラス40度までの幅広い温度帯で安定管理し、停電時など緊急時にもIT機器を最適な温度に保てるよう設計しています。用途に応じた実用性を意識し、利用シーンを想定しながら展開しています。

日本の技術とタイの現場をつなぎ 共創を実装へ

● 日本の企業、スタートアップへの期待やメッセージをお願いします。

日本にはユニークな技術を持った中小企業が多く、研究開発投資も盛んで、面白いアイデアが生まれやすい環境があると感じています。タイは多様な産業エコシステムを持っており、食品・バイオ・化学産業などの分野でユースケースを生み出しやすい土壌があります。適切なテーマを特定し、産業界とうまくつながれば、パートナーを見つけること自体は難しいことはありません。着眼点を明確にし、現場の課題と結び付けることが重



要です。重要なのは、当社を含むタイの大手企業がどこに課題を抱えているかに気づくことです。大手企業は、従来の企業構造や文化から脱却するためにも、外部からの新しいアイデアを求めています。脱炭素やAIなど実装につながりやすい領域では、共創の余地が大きいと考えています。重要なのは、適切なテーマを特定し、産業界とうまくつながることです。

SCG Chemicals Public Co., Ltd.
<https://www.scgchemicals.com>



VOICE

海外発イノベーションを積極活用

サイアム・セメント・グループ (SCG)

Innovation Management Director

モンティチャ・カムムアン 氏

タイの化学大手サイアム・セメント・グループ (SCG) は、セメント・建材、化学製品、包装材の製造・販売などを手掛け、関連会社200社、総従業員数5万人を誇るASEAN最大級のコングロマリット企業だ。2024年の売上高は約5,112億バーツ (約2兆5,049億円、1バーツ=約4.9円)、収益は63億バーツに達する。同社は2050年までに温室効果ガス (GHG) 排出量をネットゼロにする目標を掲げ、持続可能性への取り組みを推進している。SCGでイノベーション・マネジメント・ディレクター (イノベーション・技術担当) を務めるモンティチャ・カムムアン氏に、同社の脱炭素化の取り組みを聞いた

複数の手段の組み合わせで グループ全体で2050年ネットゼロ達成へ

● SCGのセメント部門の概要と、脱炭素化に向けた全体戦略について教えてください。

セメント部門は、SCGにおける温室効果ガス (GHG) 排出の中核を担う事業であり、その低炭素化はグループ全体の持続可能性戦略の要になっています。私たちはGHG削減やサプライチェーンの強靱化、環境保護を事業戦略の中心に据えており、低炭素セメントの開発・普及を積極的に進めています。2024年時点で、販売額ベースで約8割が低炭素セメントとなっており、今後も比率のさらなる向上をめざしています。タイ政府は国連気候変動枠組条約締約国会議 (COP26) の場で、2050年までのカーボンニュートラル、2065年までのネットゼロ達成を掲げています。SCGとしてもグループ全体で2050年ネットゼロ達成をコミットしており、セメント部門ではとくに次の3つの柱で取り組みを進めています。一つ目はグリーン製品の活用です。補助的なセメ

ント材料の活用を拡大し、製品中のクリンカー¹含有率を下げることで、製造段階の石灰石使用量とCO₂排出を削減しています。これにより、構造性能や品質を維持しながら、セメントの排出原単位を着実に下げることを目指しています。二つ目はグリーン・プロセスの推進です。化石燃料使用量の削減を目的に、代替燃料や再生可能エネルギーの活用を進めるとともに、製造プロセスの効率化と最新技術の導入を組み合わせています。中部サラブリー県の工場では廃熱回収システムを導入し、発生した廃熱を電力などに有効利用しています。三つ目はCCUS (CO₂の回収・利用・貯留) への取り組みです。2050年までにCO₂総排出量の50%削減をめざし、CCUS関連の研究投資を継続するとともに、残存排出に対しては自然気候解決策 (NCS)²の活用も検討しています。こうした複数の手段を組み合わせることで、長期的なネットゼロ達成に向けた道筋を構築しています。

1 セメント原料 (石灰石など) を高温で焼成して得られる中間製品で、これを粉砕し石こうを加えることでセメントとなる。

2 森林保全・再植林、土壌や湿地の保全・回復など、自然生態系を活用してCO₂の吸収・貯留や排出削減を図る気候変動対策の総称。



海外発スタートアップと連携する オープンイノベーション

● 脱炭素化に向け、スタートアップとの協業やオープンイノベーションはどのように位置づけていますか？

SCGでは、自社だけでは解決しきれない課題に対応するため、積極的にスタートアップや外部パートナーと連携しています。グループ内で有望スタートアップを発掘する取り組みに加え、タイ国内でジェットロが運営する「Zest Thailand」や、セメント業界団体が主催する「Innovandi」といったプログラムにも参加し、さまざまな機関と協働しながら技術探索を進めています。タイ国内では、国立科学技術開発庁（NSTDA）や国家イノベーション庁（NIA）の支援を受けつつ、国立チュラロンコン大学などと連携し、先端的なセメント製造技術の研究開発にも取り組んでいます。また、コーポレート・ベンチャーキャピタル（CVC）を通じた投資も重要な手段です。2018年に立ち上げたディーブテック向けファンドを通じ、これまでにスタートアップ15社とベンチャーキャピタル6社へ、合計1億ドル超の投資を行ってきました。デジタル技術に特化したCVCであるAddVenturesも、先端技術の探索を担っています。AddVenturesは特定の事業部門に紐づかず、SCGのCEO直下に位置づけられているため、独立した裁量権とスピード感をもって意思決定できるのが特徴です。スタートアップ側のビジネス慣行にも合わせやすく、柔軟な協業スキームを組める体制になっています。セメント業界における新技

術スタートアップは、欧州や北米発の企業が多いのが実情です。当社セメント部門が外部から取り込むオープンイノベーションの約7割は海外由来であり、タイ国内由来の技術はまだ限られています。とくにディーブテック分野では、技術を商業化するまでに5～6年かかるケースも少なくなく、その期間を支えるエコシステムが十分とは言えません。その結果、地場スタートアップのスケールアップが難しく、技術導入を国内だけで完結させることが難しいという課題があります。

● すでに実用化・実装段階に入っている具体的な協業例について教えてください。

代表的な事例の1つが、米国スタートアップであるロンド・エネルギーとの協業です。同社の技術は耐火レンガに熱を蓄え、それを最大約1,500度の高温熱エネルギーとして取り出すことで、工場内のエネルギー供給を電化するものです。セメント製造は高温プロセスが不可欠であり、その脱炭素化は世界共通の難題ですが、こうした技術により化石燃料に依存しない熱供給をめざしています。この取り組みでは、2025年までに年間約90ギガワット時のエネルギー生産を目標としています。想定されるCO₂削減量は年間約1,200万トンで、ガソリン車やディーゼル車など内燃機関車400万台超に相当する排出量に匹敵すると試算されています。

日本企業との長年の連携と 新たな協業余地

● 日本企業とは、これまでどのような協業を行ってきましたか。

日本企業との連携は、SCGにとって非常に重要な位置づけにあります。たとえば、積水化学工業とは2009年に合弁会社を設立し、当社のセメントを活用したモデルハウス建設をタイ国内で進めてきました。私自身も当時からこのプロジェクトに関わっていますが、積水ハウスがわずか1～2日で戸建住宅を建て上げる施工技術には、大きな衝撃を受けました。建材部門では、建材・

産業素材を手がけるノリタケと合弁で、石こうを原料とする成形プラスターの製造・販売事業を展開しています。これは内装材やギプスなどに用いられる素材で、セメント・建材ビジネスと高い親和性を持つ分野です。さらにセメント業界向けには、ショーボンドホールディングスや三井グループと連携し、構造物の耐久性向上に特化した合弁事業を立ち上げています。構造物の耐久性向上は、当社にとって重要なテーマであり、この分野における日本企業の知見・技術を高く評価しています。

CCUS、新素材で日本企業と連携を希望 耐震技術にも関心

● 今後、日本のパートナー企業にとくに期待される領域はどこでしょうか？

日本企業の製品や技術は総じて信頼性が高く、安全性の検証プロセスにも非常に慎重です。その分、導入までに時間を要することもあります。一度完成したソリューションに対する市場からの信頼度・安全性は非常に高いと評価しています。また、タイ人と日本人の労働文化は他国と比べて近い部分が多く、コミュニケーションや働き方の面でも協業しやすいパートナーだと感じています。セメント部門としてはとくに、CCUS関連技術、クリンカーや従来セメントを代替する新素材、セメント・建築関連、あるいは炭素排出削減に資する新規事業のような領域で日本企業との連携を期待しています。加えて、2025年3月にミャンマー中部で発生したタイにも影響を与えた地震を受けて、日本の耐震技術にも大きな関心を寄せています。タイ政府機関は、警戒システムや避難ノウハウといったソフト面での支援を必要としており、民間企業にとっても防災・減災技術を通じて震災による経済損失を抑制するソリューションへのニーズが高まっています。SCGのセメント部門としては、地震対策を一過性のものではなく、中長期的な課題、同時に新たなビジネスチャンスとなる領域と捉えており、日本の耐震技術や警戒システム、避難のノウハウ、防災・減災に資する技術の分野で、日本企業との連携に期待しています。

● 欧米ではサステナビリティ推進に懐疑的な潮流も一部で見られます。SCGとして、持続可能性に向けた長期方針をどのように考えていますか。

タイでは政府・産業界ともに、長期的なネットゼロ目標へのコミットメントは明確であり、そのロードマップが大きく後退することはないと見えています。一方で、ネットゼロの取り組みは企業業績とのバランスを取る必要があり、



短期的な経営判断との調整は常に求められます。サステナビリティの進展については、米国企業とも議論を重ねてきました。政権交代などの影響で一時的に進行速度が鈍る懸念はあるものの、環境問題は次世代の生活基盤に関わる課題であり、無視できるものではありません。各社の共通認識として、サステナビリティの歩みそのものが止まることはないという点で一致しています。SCGセメント部門としても、ネットゼロを中長期的な経営目標として位置づけたうえで、技術投資・ビジネスモデル変革・外部パートナーとの協業を組み合わせながら、事業成長と環境負荷低減の両立に取り組む方針は変わりはありません。今後も、海外発イノベーションを積極的に活用しながら、日本を含むグローバルなパートナーとの連携を一層深めていきたいと考えています。

The Siam Cement Public Co., Ltd.
<https://www.scg.com>



VOICE

排ガスを資源へ、藻類で拓く脱炭素

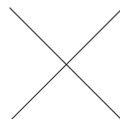
左：大江 真房氏

右：ユッタナー・チャロンウォン氏

BLCP パワー

Managing Director

ユッタナー・チャロンウォン 氏



アルガルバイオ

COO

大江 真房 氏

微細藻類の研究開発を行うアルガルバイオ（本社：千葉県柏市）と、タイの独立発電事業者（IPP）のBLCP パワー（以下、BLCP）は2025年3月、微細藻類を活用した二酸化炭素（CO₂）固定化技術と、藻類バイオマスの商業利用の実証を目的とした共同研究開始に合意した。両社連携の背景や今後の日タイ企業間連携の可能性などについて、BLCPのユッタナー・チャロンウォン代表取締役社長と、アルガルバイオの大江真房最高執行責任者（COO）に話を聞いた。

藻類バイオテックベンチャーが タイの石炭火力発電所と共同研究

●まず、それぞれの事業概要と、今回の共同研究の位置づけについて教えてください。

大江氏（以下、大江）：当社アルガルバイオは、東京大学での20年以上にわたる研究成果を基盤に、2018年に創業した藻類バイオテックベンチャーです。約100種の藻類株ライブラリーと培養技術を活用し、健康・美容領域からCO₂固定化まで幅広い分野でソリューションを提供しています。今回の共同研究は、微細藻

類を活用したCO₂固定化技術と、藻類バイオマスの商業利用に向けた事業性の実証をねらいとして合意したものです。

ユッタナー氏（以下、ユッ）：当社BLCPは、タイのエネルギー企業グループであるバンプー（Banpu）と、独立系発電事業者として発電・関連事業に投資するEGCOの合弁として、ラヨーン県で石炭火力発電所（1,434MW）を運営しています。現在は持続可能性の推進とCO₂削減に取り組んでおり、その文脈で藻類を活用したカーボンリサイクルも重要な選択肢と捉えています。



● 両社が連携に至った経緯について教えてください。

ユツ：ジェトロ主催のマッチングイベントでアルガルバイオと出会いました。それ以前からも、各種イベントに参加してネットワーキングを続けてきましたが、当社が求める日本企業には出会っていませんでした。アルガルバイオはCCU（CO₂回収・利用）に関する技術を持っており、当社として大きな関心を持ちました。対面とオンラインで議論を重ねた結果、連携に合意し、2025年には両社で協力してオンサイト、つまり当社施設内で実証（FS）を開始しました。実証が成功した場合は、ラヨーン県周辺の地域コミュニティーを巻き込む取り組みに拡大し、将来的にはタイ全域へ広げていきたいと考えています。結果として、タイの経済活性化にもつながるはずです。

大江：ジェトロのマッチング支援を戦略的に活用することで、BLCPという最適なパートナーと接点を持ったことは、事業加速の大きな一歩でした。

外部環境が揺れても カーボンリサイクルを推し進める

● プロジェクトを進める上で課題はありますか？

大江：脱炭素に関する各国の政策動向は注視していますが、当社の技術は単なる脱炭素に留まらない多角的な価値（地域・社会課題解決）を提供できる強みがあります。中長期的なニーズは確実であり、揺るぎない確信を持って推進しています。

ユツ：当社の株主と継続的に対話する中でも、カーボンニュートラルに向けた取り組みへの支持は維持されています。取り組みのスピードが一時的に遅れることはあっても、アンモニア発電や藻類によるカーボンリサイクルを推進する意思は変わりません。一方で、タイの脱炭素化の潮流は地政学の変化や近隣諸国の動き、経済見通しなど多くの要素が絡むため、今後どう変化するかはまだ分からない部分があります。

継続にはマーケット創出が不可欠

● 両社が連携を継続するためには何が必要ですか？

ユツ：両社が高い熱量を保って連携を続けるためには、マーケットの創出が必要です。将来のスケールアップを見据えて実証に取り組んでいますが、まず取り組むべきステップとしてヘルスケア市場への進出が挙げられます。タイでヘルスケア分野に進出するには、食品・医薬品事務局（FDA）の認証が必要です。タイは農業、ヘルスケア、ウェルネスなどの市場が日本ほど成熟していない一方、コロナ禍以降は健康への関心が高まり、サプリメント市場も注目されつつあります。病気になってから治療するのではなく、病気を未然に防ぐ予防医療への関心が高まり、マーケットも拡大しています。

大江：私たちが主導して商用化モデルを確立し、具体的な社会的インパクトを提示していくことが不可欠です。プロジェクトを通じて目に見える成果を積み上げ、タイ市場における藻類バイオテックのスタンダードを構築していきます。

● 日本のスタートアップがタイで連携先を見つけるために必要なことは何ですか？

大江：当社のようなスタートアップが提供する新技術を信用することは、相手企業にとって慎重な判断を要することでしょう。企業としての信用性が非常に重要で、その点で日本政府の支援が必要だと考えています。たとえば、日本のスタートアップが海外展開する際、日

本政府による採択実績は、当社の技術力が公的に裏付けられている証左として、相手企業への強力な信頼材料になります。こうした「技術の証明」を武器に、BLCPとの強固な協力関係を構築しました。

農業国タイで需要が見込まれる 汚水処理と環境ソリューション

● 今後、日タイ間で連携が進むとみられるサステナビリティ関連のテーマや技術は何でしょうか？

ユツ：タイでは政権や政策の変更があっても、クリーンエネルギー市場は伸びると見えています。背景には、クリーンエネルギーを必要とするデータセンターの設置拡大の動きがあります。タイは2037年までに発電容量に占める再生可能エネルギー比率を50%にまで引き上げようとしています。ただ、再エネ導入が増えると、季節・時間帯によって停電リスクが生じ得るため、電力の安定供給に向けた対応も必要になります。クリーンエネルギーには水素やアンモニアの利用も含まれ、当社はJERAとともに石炭火力でのアンモニア混焼実証も行っています。さらに、タイではバイオマス、2030年代後半以降には小型モジュール炉（SMR）の利用も検討されています。

大江：当社の事業にとっては、タイの地域や社会をどのようにケアしていくのかという視点が重要になります。とくに汚水処理設備は農業大国タイで需要があると考えています。悪臭対策、浄水、化学物質除去などへの関心も高まってきています。

連携を押し上げる支援の形

● 日タイ間の企業連携を促進するために、どのような支援が必要ですか？

ユツ：新エネルギー事業を進めるには政府の後押し、つまり補助金が必要です。水素やアンモニアの商業化はコストが高く、とくにプロジェクト初期段階でタイ政府

と日本政府が双方から補助金を拠出し合って支援する枠組みがあると良いと思います。複数の公的機関が同時並行で枠組みをつくることも重要です。日タイで連携プロジェクトを実施することは、少なくともタイ側にとって日本の技術を学ぶ機会になります。また、タイ政府はクリーン電力導入に向けたエネルギー関連規制のサンドボックス¹導入を進めようとしており、まずは小さい領域でもトライアルを進めていく考え方です。



大江：スタートアップ向けの公的支援制度は脱炭素や新エネルギーに関するものが多い一方、他の社会課題も含めて間口を広げることで、より広く社会課題にアプローチできます。温暖化の進行を止める技術だけでなく、温暖化により起きた事象に対処する技術も対象にする、といった整理もあり得ます。脱炭素だけでは解決しきれない農地土壌改良や排水利用などの視点も含め、脱炭素と地域社会が抱える他の社会課題解決へ同時にアプローチしていく枠組みが有効だと考えています。

¹ 新技術・新サービスの実証を行うため、対象範囲や期間を限定して規制の特例を認める制度・枠組み。

BLCP Power Ltd.

<https://www.blcp.co.th>

株式会社アルガルバイオ

<https://algalbio.co.jp>



VOICE

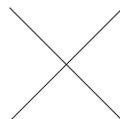
タイ巨大大企業と日本発技術で脱炭素ソリューション

左：ジョン・ジャン氏
右：ラダー・ウー氏

チャロン・ポカパン・グループ (CP Group)

Group CTO, Inaugural CDO

ジョン・ジアン 氏



サーマリティカ

CTO

ウー・ラダー 氏

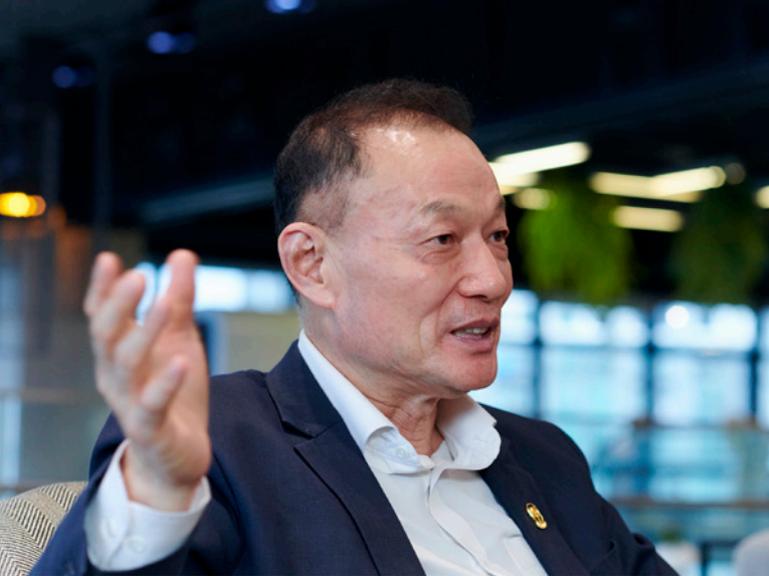
タイのコングロメイトであるCPグループは、2030年のカーボンニュートラル達成と2050年のネットゼロ実現を掲げ、畜産やリテールの現場でいかにエネルギー効率と収益性を両立させるかが、グループ全体の競争力を左右する課題になりつつある。一方、国立研究開発法人物質・材料研究機構（NIMS）発スタートアップであるサーマリティカは、超断熱素材TIISA®を武器に、東南アジアの高温環境でエネルギー消費を2割削減することをめざしている。両者はタイの養鶏場でパイロットプロジェクト（PoC）を開始し、屋根や壁の断熱塗装による温度低減と生産性向上の検証に乗り出した。サステナビリティと利益の両立をどう実現していくのか。両者の技術部門トップに話を聞いた。

経済性とカーボン削減効果をどう評価するか

● CPグループのサステナ目標と、その中で今回のPoCの位置づけを教えてください。

ジアン氏（以下、JJ）：CPグループは、2030年までに自社オペレーションでのカーボンニュートラルを達成し、2050年までにスコープ1～3を含むネットゼロを実現することを目標としています。森林・土地・農業（FLAG）分野も含めてSBTi（科学的根拠に基づく目標設定イニシアチブ）の検証を受けており、たとえばエネルギー・産業分野では、2030年までにスコープ1・2を42%、ス

コープ3を25%削減するなど、事業ごとに詳細な目標を設定しています。その達成のために、エネルギー会社をグループ内に設立し、太陽光発電やバイオガス・バイオマス発電を展開してきました。すでに多くの事業拠点でエネルギー投入量の20～30%を自前の再エネで賄えるようになっていますが、グループ全体のエネルギーコストは増加を続け、現在は年間15億米ドル規模に達しています。サーマリティカとのパイロットプロジェクトは、私たちのサステナビリティ戦略を支える重要な取り組みの一つです。技術的な有効性については疑いがなく、焦点は経済性とカーボン削減効果をどう評価するかにあります。そのため、まずは小規模な案件から着手し、



定量データで効果を検証している段階です。

● 今回のPoCでは、CPFの畜産事業を対象にしています。まず鶏舎から着手された背景を教えてください。

JJ: CPF (チャロン・ポカパン・フーズ) の畜産事業はCPグループのコアビジネスであり、温度管理は鶏の健康状態や生産性に直結します。現在の鶏舎は金属屋根で覆われ、1棟あたり2万羽程度の鶏が飼育されています。鶏は温度に非常に敏感で、1度の違いが飼料摂取量や成長、死廃率に大きな影響を与えます。タイでは涼しい時期もありますが、暑期は換気だけで温度を抑えることに限界があり、ピーク時の温度上昇をどう抑えるかが課題でした。そこで、屋根や壁からの熱侵入を抑えられるサーマリティカの塗料に注目しました。金属屋根は太陽光を吸収して表面温度が50~60度に達することもあり、内部温度を35度以上に押し上げてしまいます。PoCでは、塗装後の屋根表面温度が平均で51度から38度程度まで下がり、鶏舎内部の気温も約5度低下しました。温度が下がることで鶏にとって快適な環境となり、死廃率の低下や成長、FCR (飼料要求率) の改善につながる可能性があります。換気設備の負荷を大きく減らし、省エネとカーボンフットプリント低減の両方に貢献すると期待しています。

タイを代表する企業CPFとの連携自体がスタートアップにとって大きな価値

● サーマリティカとして、タイでのPoCパートナーにCPFを選んだ理由を教えてください。

ウー氏 (以下、ウー): 当社は日本国内で、建材向け塗料として数多くのPoCや評価を実施してきました。一般的な建材用途に関しては、既に性能面の有効性は十分確認できています。一方で、養鶏場への応用は、私たちだけでは踏み込めない領域でした。鶏の生存率や、温暖化の影響による死廃率6%という課題、暑さによって鶏の食欲が落ちてFCRが悪化する問題などは、畜産プロの専門知見が必要です。このようなチャレンジングな取り組みにあたって、世界的な大手であるCPFと連携できることは、スタートアップの私たちにとって非常に重要です。

● 養鶏場でのパイロットを進めるうえで、どのような技術的・ビジネス的な課題がありましたか?

ウー: 養鶏場は非常に大規模で、エアコンを使うことは現実的ではありません。そのため、屋根や壁に断熱塗料を塗装し、低コストで温度管理を行う必要がありました。ただし対象面積は広く、屋根は金属板、壁はコンクリートと、どちらも熱を吸収しやすい素材です。屋根だけでは不十分で、屋根と壁の全面を塗装する必要があるため、初期投資額が大きくなる点が課題でした。CPFにとっては設備投資となるため、いかにコストを抑えつつ効果を出すかが私たちのテーマでした。そのため今回は2棟の鶏舎で異なるアプローチを試しています。1棟は性能重視の既存の高性能塗料、もう1棟は性能とコストのバランスを重視してCPF向けに新たに開発した塗料を使用し、両者を比較することで最適なコスト・パフォーマンスを探っています。

サーマリティカが見る 自社技術の優位性と価格戦略

● 競合となる断熱塗料や断熱材も多く存在する中で、御社の強みや優位性をどう見えていますか?

ウー: PoCに入る前の1年以上にわたって、CPFとはサンプル提供や評価を通じて連携してきました。その過程で、CPF側では他社の断熱塗料や断熱材も含め

て比較評価を行っています。CPFによる評価では、私たちの断熱素材 TIISA[®] が性能面で最も高い評価を得ました。TIISA[®] は、私自身の19年にわたる研究成果をもとに開発した超断熱素材で、高い断熱性と耐火性を持ちながらコスト競争力もあることが特徴です。建材として用いれば屋根や外壁からの熱侵入を大幅に抑え、工場設備に用いれば製造業全体のエネルギー消費を2割削減することが期待できます。その一方で、将来的に大規模に展開していくためには、さらなるコストダウンが不可欠であることも認識しています。性能と価格のバランスをどう取るかが、今後の大きなテーマです。

● 価格や投資回収の設計は？

ウー：価格設定は恣意的ではなく、お客様とともに詳細な投資回収シミュレーションを行い、その結果に基づいて設計しています。今回のPoCでは、鶏の死廃率やFCRがどの程度改善したかをCPFと定量的に評価し、その結果を踏まえて、初期投資を無理のない期間で回収できる水準のROI（投資利益率）を確保することを一つの目安としています。

● 投資回収期間についてCPの目安は？

JJ：CPグループでは、投資回収期間が10か月程度であれば、あまり迷わずに導入を決めます。いわば「ノーブレイナー案件」です。2年程度であれば、優先順位を検討しながら採用を判断します。サーマリティカのような技術についても、ROIが2年以内という設計であれば、十分に検討に値すると考えています。

畜産から工場、データセンターへ 東南アジアへの横展開も

● 今回のPoCの評価が良好だった場合、CPとしてはどの領域から事業化を進めていきたいと考えていますか？

JJ：CPFのように明確なユースケースがある分野のほうが開発しやすいと考えています。まずはそこで成

功事例を積み上げたうえで、太陽光パネルとの組み合わせなど、他の用途にも広げていきたいと思っています。グループ内にはCPコープ（農産物）やCPパッケージング（包装材・パッケージング）など多くの工場があり、現場の屋根には断熱や遮熱のニーズがあります。こう



した会社はグループの支援を受けながら改善のための新技術を積極的に取り入れる傾向があり、有望な次の展開先です。さらに、その先にはデータセンターへの展開も見込んでいます。データセンター事業はAIやクラウドの成長とともに拡大していく分野であり、今回の鶏舎での実証結果は、こうした議論を進めるうえで分かりやすい材料になります。私の役割の一つは、世界中の先端技術をグループに紹介し、事業ユニット間の「点と点をつなぐ」ことです。原子力や量子技術、がん治療などさまざまな技術を見ていますが、サーマリティカのようなナノマテリアル技術も有望なオプションの一つだと考えています。

● サーマリティカとして、今回のパイロットの成果を踏まえ、今後どのような展開を構想していますか？

ウー：日本国内では、クラウド向けデータセンターを対象にしたプロジェクトが、すでに複数進行しています。外壁や屋根、熱交換器の周辺などに私たちの断熱技

術を適用することで、必要な冷却負荷を下げ、全体の冷却効率を高めることができます。タイでも同様の期待はありますが、まずはCPFとのPoCをきちんと完了させることが優先です。そのうえで、タイのような熱帯地域全体での展開を検討していきたいと考えています。人材リソースは限られているため、最初から現地工場を構えることはできませんが、お客様と一緒にビジネスとして成立すると判断できれば、合弁会社や出資、デットファイナンスなど、さまざまな方法で現地生産体制や物流体制を整える選択肢があると思っています。

カーボンアカウンティングで サステナビリティの収益性を定量化

● サステナビリティと収益性をどのように両立させているのか、CPグループのその考え方を教えてください。

JJ: 私たちは「収益性のあるサステナビリティ」を非常に重視しています。収益性を伴わないサステナビリティ

は長続きしないからです。たとえば、系統から購入する電力を可能な限り自前の太陽光発電に切り替えています。PPA（電力購入契約）を活用することで、電力単価を半分程度に下げられるケースもあります。こうした案件は、サステナビリティと収益性の双方にとって明らかに「やる価値がある」プロジェクトです。同様に、バイオマスやバイオガスを活用した発電でも、自社の廃棄物や副産物をエネルギーに変えることで、コスト削減と排出削減を同時に実現しています。ここで重要なのがカーボンアカウンティングです。さまざまな排出削減オプションをモデル化し、どの組み合わせが最も経済合理的かを定量的に評価します。カーボンクレジットもその一部として考慮します。直接の利益率は高くなくても、カーボンクレジットの価値を加えることで、ビジネスとして十分なリターンが確保できる場合があります。新しいプロジェクトを検討する際には、そのプロジェクトに投資しない場合にどれだけクレジット購入コストが増えるかも含めてビジネスケースを評価します。2050年のネットゼロに向けては、カーボンクレジットに大きく依存することは



認めておらず、多くても全体の5%程度にとどめる方針です。残りは自ら排出を削減する必要があります。その意味で、サステナビリティと利益の両方を満たすプロジェクトを選択していくことが、基本的なアプローチです。

最重要の成長分野は AIを支えるデータセンター事業

●タイには多くの日本企業が進出していますが、日本企業がタイでよりよく事業を進めるために、どのような姿勢や条件が重要だと考えますか？

JJ：私たちはトヨタと連携して役員車両の水素活用などのプロジェクトも行っていますし、日用品メーカーとも、よりサステナブルな洗剤・洗浄剤の導入などで協業しています。空調機器やエスカレーター、電気機器など日本企業の製品を多く採用しており、省エネ制御などで大きな貢献をしてもらっています。日本製品は品質の高さで広く認知されており、その点は大きな強みです。一方で、サーマリティカのようなスタートアップがスケールしていくうえでは、大手日本企業のエコシステムにうまく「相乗り」していくことが有効です。たとえば、空調機器メーカーとセットで提案、自動車メーカーと協業して車体への塗装ソリューションとして組み込む、といった形です。中国企業は既存のエコシステムに乗るのが非常にうまく、どこかのバリューチェーンに自然に入り込んでいきます。CPグループ全体の成長戦略の中心にあるのはAIです。AIを支える基盤としてデータセンター事業は最重要の成長分野の一つであり、高度なクラウドサービスやGPUリソースを提供できるデータセンターの整備を急いでいます。これに伴い、デジタルビジネスやテレコム事業も、従来の通信事業からAI・デジタルトランスフォーメーションを支える事業へと拡大させていく方針です。この領域では、日本のAI関連技術やクラウド、ハードウェア、セキュリティなど、多くの連携の余地があると考えています。二つ目の成長領域はロボティクスです。すでに日本製の産業用ロボットを多数導入していますが、今後はヒューマノイドの展開も視野に入れており、小売、畜産、家庭など、より人に近い領

域でのロボット活用を模索しています。日本のロボティクス技術やFAの知見には、大きな期待を寄せています。

ソーラールーフと超断熱塗料 「一石二鳥」の組み合わせ

●最後に、今回のPoCを踏まえた協業の広がりについて、一言ずつお願いします。

ウー：今回のPoCは、サーマリティカにとってタイでの最初の本格的な協業事例であり、CPグループとのパートナーシップを広げていくための重要な一歩だと考えています。CPFとの検証を通じて、鶏舎でどの程度温度が下がり、死廃率やFCR（飼料要求率）にどれだけ改善効果があるのかをデータで示すことができれば、その成果をベースに、CPグループ内の他事業や、タイを起点とした東南アジアの畜産・リテール・データセンターなど、さまざまな分野で共同プロジェクトを展開していきたいと考えています。

JJ：屋根上の太陽光パネルのビジネスケースは非常に明確で、PPAを使えばお客様はほとんど初期投資なしで電気料金を半分程度に下げられます。その際、屋根を清掃してからパネルを載せる必要があるため、そのタイミングでサーマリティカの塗料も一緒に塗装してしまうのが理想です。屋根の温度を下げることでパネルの発電効率も上がり、PPA事業者側の利益率も高まります。ソーラーパネルとの同時提案は、エネルギー効率とビジネス性の両方を高める「一石二鳥」の組み合わせだと考えています。販売サイクルは決して短くありませんが、サステナビリティと収益性を両立させる技術として、長期的には必ず採用が進んでいくと見えています。

Charoen Pokphand Group

<https://www.cpgroupglobal.com>

株式会社 Thermalytica

<https://www.thermalytica.com>



VOICE

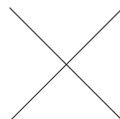
タイを実証と発信のフロントラインに

左：デンチャイ・ウォラデートジャムルーン氏
右：大場 直仁氏

ティー・スマート・ソリューションズ

Chief Executive Officer

デンチャイ・ウォラデートジャムルーン 氏



大成タイランド

Managing Director

大場 直仁 氏

大成タイランドは、タイで高層オフィスや商業施設、工場などの設計・施工から改修、維持管理まで一貫して担い、環境配慮型ビルや省エネ改修の分野で実績を重ねてきた総合建設会社である。一方、ティー・スマート・ソリューションズは、AIoTを活用したエネルギー管理プラットフォームにより、空調電力を中心としたビルの消費エネルギーを可視化・最適化するタイ発スタートアップである。両社は今般、バンコク中心部の既存オフィスビルを舞台に、共用部の快適性向上とエネルギー削減の両立をめざす共同プロジェクトに乗り出した。建物のエネルギー効率化と日タイ連携の次のステージについて、両社のトップに聞いた。

既存ビルの電力使用量を15%削減 する協業プロジェクト

● 今回の協業プロジェクトの概要と目的を教えてください。

大場氏（以下、大場）：今回の協業は、タイにある既存ビルの共用部を対象に、電力使用量を削減することを目標としたプロジェクトです。対象となるビルの固有名は控えますが、すでに稼働している中・高層ビルに、ティー・スマート・ソリューションズ（以下、ティー・スマート）のデータ解析技術とプラットフォームを導入し、実際の運転データを継続的に取得・分析します。大成は

建築工事だけでなく、空調・電気などの設備工事も手掛けていますので、ティー・スマートが導き出す解析結果に基づき、建築・設備の両面から、コスト面も含めて現実的で合理的な改修案を提案します。最終的には、共用部の快適性を維持しながら電力使用量を約15%削減することが、この協業のねらいです。

● プロジェクトで収集するデータは、今後どのように生かしていくのでしょうか？

大場：このプロジェクトでは、単に一つのビルを良くするだけでなく、「データの点数」をどれだけ集められ

るかが重要だと考えています。ビルの属性や用途は多様であり、冷凍機や空調機の構成、利用者の動きもそれぞれ異なります。その中で、どのような運転が最も効率的で、人が快適に感じるのかを見極めるには、一定数以上の案件とデータが必要です。目安としては、10~20件程度のビルでデータを取得しないと、事業としての姿が見えてきません。そこで得られた知見をもとに、共用部の空調制御や断熱改修のあり方をモデル化し、ティー・スマートと大成タイランドの共同ソリューションとして、将来的には事業として展開していきたいと考えています。現時点では、最終的なビジネスモデルはまだ未知数の部分もありますが、まずは十分な点数を集めることが第一歩だと思っています。

タイでの削減実績を日本に還元する「逆ベクトル」の挑戦

●このテーマを選んだ背景と、大成のビジョン2030との関係を教えてください。

大場：大成建設本社では、DX・SX・GXという三

つのトランスフォーメーションを中核とする「TAISEI VISION 2030」という企業目標を掲げています。その中で、CO₂排出量を定量的に削減していくマイルストーンを定めていますが、日本国内だけで目標を達成するのは簡単ではありません。そこで、ジェットロやNEDO¹が取り組む二国間クレジットの枠組みも視野に入れつつ、タイでの削減実績を一部日本側に還元していくことを考えています。還元割合が2割になるのか、3分の1になるのか、あるいは半分になるのかは事業スキーム次第ですが、いずれにせよ前提となるのは、「タイでしっかりと削減実績を上げること」です。その上で二国間クレジットにつなげていく。タイで成果を出し、それを日本に逆輸入するような動きが必要だと考えています。

日本企業との協業が信頼につながる

●ティー・スマートにとって、今回の協業にはどのようなメリットやねらいがありますか。

デンチャイ氏（以下、デン）：私たちはこれまでも日本市場へのアクセスを模索してきましたが、タイ側のスタートアップが単独で日本市場を開拓するのは非常に難しいと感じていました。今回、大成タイランドと協業することで、まずタイ・ベトナムの在ASEAN日系企業向け市場と一緒に取り組むことができ、日本関連の投資家や企業からの信頼も得られるようになりました。すでに一部の案件でPoC（概念実証）を実施する中で、価格競争力の高いソリューションを提供でき、大成タイランドのお客様にも十分対応できます。建設・改修の品質確保や仕様調整は大成タイランドが担い、ティー・スマートはAI解析とモニタリングのプラットフォームに特化する——この役割分担によって、両者の強みを最大限に生かせると考えています。また、投資家との対話では「日本市場向けに大成と組んでいる」と伝えることで、前向きな反応を得られるようになりました。日本市場はこれまで非常にアクセスしづらい印象でしたが、大成タイランドとの協業によって道が開けてきました。今後は日本

1 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構。





の投資家からの出資も視野に入れ、5年以内のタイ証券取引所（SET）上場を一つの目標にしています。

国際スタンダードと日本の厳格な基準を見据えた技術開発

● 日本市場展開を考える際、どのような技術基準を前提にしていますか。

デン：日本側とはすでに東京の事業開発部門とも議論を進めています。まず前提となるのは、ASHRAE基準²という国際的なエネルギー関連の基準です。日本も基本的にはこの国際標準に従いますが、日本には建築に関する独自の基準が加わるため、求められる要件は国際標準よりもかなり高くなります。日本側と話し合う中で、私たちとしても自社の組織・技術レベルを、日本市場で協業できる水準まで引き上げる必要があることを痛感しています。また、大成タイランドが東京で手掛けているネットゼロカーボン案件とも比較されますので、自分たちのプロジェクトがどこで差別化できるのかを明確

² 国暖房冷凍空調学会が策定する、HVAC&R（暖房・換気・空調・冷凍）分野における国際的な技術基準・ガイドラインの総称で、エネルギー効率、室内空気質（IAQ）、持続可能性に焦点を当て、建物の設計・運用・性能評価の主要な指標。

にすることが大きなチャレンジです。

大場：同じASHRAE基準と言っても、日本は四季があり、冷房だけでなく暖房時のクライテリアも考慮する必要があります。タイのように夏しかない国で冷房負荷を下げるノウハウを蓄積したうえで、それを日本に持ち帰り、「日本の夏に温度をどう下げるか」「暖房をどう効率化するか」を議論していくことになります。まずはタイで10～20件のデータを揃え、「冷房についてはここまで下げられる」という実績を示すことが、日本展開の前提になると考えています。

共用部の快適性とエネルギー効率を両立する設計思想

● 共用部の快適性向上と省エネをどのように両立させるお考えでしょうか。

大場：今回のプロジェクトでは、ショッピングセンターの通路やホテルのロビー、オフィスビルのエントランスなど、人が出入りし滞在する共用部を主な対象としています。人が外から入ってきて、次の行動に移るまでの間を快適に保つことが非常に重要です。そのためには、単



純に冷やし過ぎるのではなく、温度・湿度・空気の流れ・PM2.5といった要素を総合的に設計する必要があります。建物内部を陰圧にすると外気が侵入し、省エネにも空気質にもよくありません。適切に外気導入を行い、建物をわずかに陽圧に保ちながら、フィルターでPM2.5を抑え、空調と換気のバランスを取ることが重要です。人の快適性を犠牲にしてエネルギーだけを削減しても意味がありません。PM2.5を下げつつフレッシュエアを取り込み、寒すぎず暑すぎない環境を維持したうえで、ティー・スマートの解析を用いて運転パターンの最適化やオン・オフ制御を行っていく、というのが我々の考え方です。

タイを「実証と発信のハブ」として ASEAN各国への展開も

● 海外で新規事業に取り組むうえで、タイという立地にはどのような意義がありますか。

大場：タイは環境・エネルギー分野の取り組みに非常に積極的な国だと感じています。シンガポールと同等、あるいはそれ以上と言ってよいかもしれません。民間企業だけでなく、政府機関や大学も含めて、国全体

が同じ方向を向いている感覚があります。とくに大学の発信力は大きく、ヨーロッパ、北米、北欧、アフリカ、ASEAN、日本、中国など、世界各地とネットワークを持っています。教授や研究者が積極的に海外の新しい技術や情報を取り込み、それをタイでどう生かすかを考えている。我々としては、タイをベースに、日本の技術とタイの技術を掛け合わせることで、環境価値に関する新たなソリューションを生み出し、それをASEAN各国へ展開していく構想を持っています。タイを「実証と発信のハブ」とすることで、大成建設本体としての新築・改修工事の機会も広がると期待しています。

● 現在のタイのスタートアップトレンドと、今後の期待について教えてください。

デン：現在のタイのスタートアップは、明らかにディープテック志向にシフトしつつあります。ティー・スマートのように、大学の研究や海外で培った技術をベースにしたスタートアップが増えています。テーマとしては、ESG³、クライメートテック、クライメートチェンジ対応、サー

3 Environment (環境)、Social (社会)、Governance (企業統治)の略称であり、企業の長期的な価値向上に不可欠な非財務分野への配慮を示す概念。

キュラーエコノミー、エネルギーセービング、脱炭素などが中心です。こうした分野を対象とするファンドも増加しており、資金にアクセスする機会は広がっています。一方で、東南アジア全体を見据えるファンドの多くは「3カ国以上での売上」を投資条件とするため、タイ単体の市場だけを見ていると投資対象になりにくいという課題もあります。その意味で、日本や日系企業、日系金融機関と連携し、タイ発のディープテックをより広い市場に接続していくことには大きな意義があります。当社としても、今回の協業を通じて得た経験を次の世代に還元し、研究者やスタートアップがグローバルに挑戦するための一つの道筋を示していきたいと考えています。

日本企業と組むことで変わる スタートアップと投資家の関係

●タイのスタートアップとして、日本企業と組むことの意味をどのように捉えていますか。

デン：率直に申し上げますと、タイの大企業は必ずしもタイのスタートアップを十分にサポートしているとは言えません。上場企業のCVCとも10社以上話しましたが、多くの場合、スタートアップ側にとって不利な条件が提示されがちでした。その中で、PTTOR⁴と大成タイランドは、ティー・スマートを対等なパートナーとして扱ってくれています。顧客や投資家の前でも「これはティー・スマートの仕事であり、自分たちはそれをサポートしている」とはっきり言ってくれる。この敬意のレベルが、従来の関係とは大きく異なります。こうしたパートナーと組むことで、私たちスタートアップは交渉力を持てるようになり、一方的に不利な条件を飲まされることが減りました。今後、資金調達が進んだ際には、こうした経験を他の研究者や起業家とも共有し、「どの方向に進めばいいのかわからない」スタートアップの一つのロールモデルになりたいと考えています。

「スピード」と「楽しさ」から学ぶもの

4 PTT Oil and Retail Business Public Co., Ltd.

●最後に、今回の協業を通じて得た学びや印象的だった点を教えてください。

大場：ティー・スマートと一緒に仕事をしていて強く感じるのは、意思決定と行動のスピードです。日本であれば会議を重ねて慎重に検討するようなことも、ティー・スマートは1日で結論を出し、すぐに動き始めます。このスピード感は、日本企業にとっても見習うべきポイント



だと思います。もう一つ印象的なのは、「プロジェクトを楽しむ」という姿勢です。厳しい条件の中でも、楽しみながら前に進めようとする余裕がある。その結果として良いアイデアが生まれ、チームとしての推進力も高まります。日本人は、一度目標が定まると非常に強い力を発揮します。その「火」をどうつけるか。その意味でも、タイというチャレンジングで開かれたフィールドで、ティー・スマートのようなスタートアップと一緒に動くことには、大きな可能性があると感じています。

TIE Smart Solutions Co., Ltd.

<https://www.tie-smart.co.th>

Taisei (Thailand) Co., Ltd.

<https://taisei-thailand.co.th>

JETRO EVENT REPORT

ZEST THAILAND : THAILAND-JAPAN FAST TRACK PITCH EVENT 2025

日タイの課題起点で共創を進める ピッチイベントを開催

日本貿易振興機構（ジェトロ）、経済産業省、在タイ日本大使館およびタイ政府機関は2025年3月5日、インターコンチネンタル・バンコクで「ゼスト・タイランド：タイランド・ジャパン・ファスト・トラック・ピッチ2025」を共同開催した。日タイ連携の下でオープンイノベーションを具体案件へつなげることをねらいとし、企業・政府関係者など約280人（うちオンライン参加100人）が参加した。

冒頭では、松尾剛彦経済産業審議官、大鷹正人在タイ日本大使、黒田淳一郎ジェトロ・バンコク事務所所長、タイ投資委員会（BOI）のナリット・タードサティーラック長官、タイ・エネルギー省のソムポップ・パッタナアリヤンクン副次官が挨拶し、官民が一体となってイノベーション創出の土台を強化する姿勢が示された。

本イベントに先立ち、2024年11月のローンチイベントでは、両国の大企業6社（チャレンジオーナー）が登壇し、各社の事業課題（チャレンジ）を発表。このチャレンジに対し、世界中から約120件の解決策の応募が集まった。審査を経て選抜された17社のファイナ

リストが解決策のプレゼンテーションを行い、会場では各チャレンジの背景や導入条件をふまえた質疑が相次いだ。

イベント終盤にはチャレンジオーナー賞（6社）と、参加者投票で選出するオーディエンス賞（1社）が発表された。本イベントは、単なるアイデア披露の場ではなく、大企業が抱える事業課題を起点に、課題設定から提案、評価までを同じ場で完結させ、解決策を持つスタートアップ等企業との協業への動線が意識された取り組みである。

受賞案件では、脱炭素と資源循環が主要テーマとして前面に出た。ロジャナ工業団地のチャレンジでは、温室効果ガス（GHG）の排出量を計算・可視化するクラウドサービスを提供するゼロボードがチャレンジオーナー賞を受賞した。入居企業のGHG排出量を見える化するプラットフォーム提供に向けたサービスが提案され、工業団地単位の排出管理と改善活動を後押しする構想が示された。サイアム・セメント・グループ・ケミカルズ（SCGC）のチャレンジでは、ティー・ビー・エム（TBM）

が「ライメックス（LIMEX）¹」を活用し、SCGCの工場から排出される廃棄物の利用などによる持続可能な製品開発を提案して受賞した。素材転換と副産物の有効利用を組み合わせ、製造現場の課題を事業機会へ転換するアプローチとして高く評価された。

オーディエンス賞は、日本政府が支援する物質・材料研究機構（NIMS）発スタートアップ企業のサーマリティカが受賞した。独自技術で断熱剤のエアロゲルを再設計した新たな断熱剤「ティーサ（TIISA®）」と人工知能（AI）による放熱分析を、大成建設のネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB）技術へ応用し、協業を図る提案が示された。建築分野における省エネ・脱炭素の実装を、材料技術とデータ解析で後押しする構図である。

¹ 炭酸カルシウムなどの無機物を50%以上配合したTBM独自の製品。石油系プラスチックの使用を削減し、炭素マネジメントに貢献する。



【写真】上：各賞の受賞企業。二段目左：イベントの様子。二段目中：参加者集合写真。二段目右：受賞式の様子。
三段目左：チャレンジオーナーによる質疑の様子。三段目中以降：ステージで発表をするファイナリストたち。（全てジェトロ撮影）

JETRO EVENT REPORT

ASIA SUSTAINABLE ENERGY WEEK : ASEW

「アジア・サステナブル・エネルギー・ウィーク」にジェトロパビリオン出展

アジア地域の持続可能なビジネスを紹介する「アジア・サステナブル・エネルギー・ウィーク (ASEW: ASIA SUSTAINABLE ENERGY WEEK)」が2025年7月2日から4日までの3日間、タイのバンコクで開催された。ASEWは、エネルギー転換に関する技術・サービスを「展示」と「カンファレンス」の両輪で発信し、企業間の商談や連携機会を創出する、アジア最大規模のエネルギー総合展示会である。タイのエネルギー省の後援の下、アジアを中心にエネルギー・脱炭素関連企業412社（前年390社）が参加し、太陽光発電、水素、蓄電システム、電気自動車（EV）などの最新ソリューションが紹介された。再生可能エネルギー導入やエネルギー効率改善、電化・モビリティ転換をテーマとするセミナーも同時開催され、産業界の関心を集めた。

日本貿易振興機構（ジェトロ）は会場内にジェトロパビリオンを設置し、日系企業9社が出展。各社は、タイ市場での実装や現地パートナーとの協業を視野に、導入・運用まで含

めた提案を行った。出展企業は、藻類を活用した資源循環・脱炭素ソリューションを手がけるAlgal Bio、企業の温室効果ガス排出量の算定・可視化や削減計画策定を支援するASUENE(Thailand)、商用車の電動化やフリート運用の最適化を支援するeMotion Fleet、二酸化炭素の吸収材をはじめ、化学品領域での技術・商材展開を行うNagase (Thailand)、幅広い産業領域で事業展開しエネルギー転換関連の取り組みを進めるSojitz(Thailand)、放射冷却技術を活用した温度低減材料を展開するSPACECOOL、建築・設備分野の知見を基盤に省エネ・脱炭素化を支援するTaisei (Thailand)、アンモニアの小規模分散型の生産技術を通じて脱炭素化に貢献するTsubame BHB、排出量算定・開示・削減の実務を支援するZeroboard (Thailand) である。

会場併設のステージでは、世界省エネルギー等ビジネス推進協議会（JASE-World）と連携し、ジェトロパビリオン参加企業が各社の技術やサー

ビスの特徴を説明した。参加企業の多くは、ジェトロ・バンコク事務所が発行するサステナブルビジネスカタログの掲載企業であり、会場で配布した同カタログにも来場者の関心が集まった。

出展企業からは「展示会を通じて、タイ現地の信頼できるビジネスパートナーと出会うことができた。当該地域で事業を加速させていきたい」「日系との連携に関心のある企業がジェトロパビリオンに集まり、個社出展より質の高いマッチング機会が得られた」といったコメントがあった。来場者からも「タイのビジネス環境や政策にマッチする日本企業と協業していきたい」「タイ国内へ日本の技術を導入し、エネルギーなどの社会課題解決につなげたい」といった声が寄せられた。

主催者によると、3日間合計の来場者数は前年度の約2万8,000人から約3万人に増加した。来場者の増加は、タイおよび周辺国で脱炭素投資や技術導入への関心が高まっていることを示しており、日本企業の技術に対する期待もさらに強まっている。



【写真】上：プレゼンテーションの参加者（主催者提供）。
下左：ジェトロパビリオン（主催者提供）。下右：来場者に説明をするブース出展者（ジェトロ撮影）。

JETRO EVENT REPORT

THAILAND-JAPAN GREEN ENERGY BUSINESS FORUM

低炭素社会に向け、グリーンエネルギー ビジネスフォーラムを DEDE と共催

日本貿易振興機構（ジェトロ）は2025年10月6日、タイのエネルギー省代替エネルギー開発・エネルギー保全局（DEDE）との共催により、「日タイ・グリーンエネルギービジネスフォーラム - 低炭素未来に向けて-」を首都バンコクで開催した。当日は、在タイ日系企業を中心に100名を超える参加者が来場した。

オープニングセレモニーでは、阿部一郎ジェトロ・バンコク事務所長により「カーボンニュートラルへの取り組みは、日タイ両国にとって競争力強化のカギとなる重要なテーマだ」との見解が示された。あわせて、ジェトロ・バンコク事務所に設置されている「サステナブル・ビジネス・デスク」の活動を通じて、サステナビリティ領域での日タイ連携支援を強化していることも強調した。

続いて、アピラディー・サマノマイ DEDE バイオ燃料開発課長からは「持続可能性を意識して取り組むことが重要」との発言があり、官民連携を通じた事業創出を後押しする姿勢を示した。

フォーラムは2部構成で、前半は環境関連政策・規制の現状と今後の見

通し、後半は民間部門の投資と市場機会に焦点が当てられた。前半では、エネルギー省 エネルギー政策・企画局（EPPPO）のワッチャリン・ブーンヤリット氏から「国家エネルギー計画（NEP）のビジョンとロードマップ」が解説され、2050年までに温室効果ガス（GHG）排出量ネットゼロを目指す「デカーボナイゼーション」が中核に据えられていることが示された。制度面では、直接電力取引（DPPA）やユーティリティ・グリーン・タリフ（UGT）など、企業の再生可能エネルギー調達を後押しする枠組みの整備が進められる方針が示され、規制と市場の両輪で移行を促す構図が提示された。

続くセッションでは、天然資源・環境省気候変動環境局（DCCE）のパウイッチ・ケサワウォン氏により「気候変動法—民間セクターにとっての意味—」が取り上げられ、環境基金の創設や民間部門からのGHGデータ提供を含む法案の概要が説明された。あわせて、同法は2026年末までの成立を目指す考えが示された。さらに、DEDE のスサリー・キアットマン氏から

は「バイオ燃料開発計画」が紹介され、NEPに基づく電源開発計画、省エネルギー計画、代替エネルギー開発計画の施行状況を踏まえつつ、バイオ燃料が重要な柱として位置付けられていることが示された。

後半では、タイ工業連盟のティボディー・ハーンプラサート氏により、省エネルギー推進には経済的支援、専門的助言、成功事例の共有、知識と技術データの整備が不可欠であるとの課題認識が示された。最後に、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の木内茂氏からは「タイにおけるイノベーションによる社会課題解決プロジェクト」が提示され、家庭向けのモノのインターネット（IoT）を活用し快適性と省エネを両立するシステムなど、実証プロジェクトの具体像が紹介された。



【写真】上：イベントの登壇者。

中段左：阿部一郎（ジェトロ・バンコク事務所長）。中段中：会場の雰囲気。中段右：アピラディー・サマノマイ（DEDE・バイオ燃料開発課長）。
下段左から：ワチャリン・ブーンヤリット（EPPO・副局長）、パワイト・ケーサワ翁氏（DCCE・副局長）、スダリー・キアットマン（DEDE・上級専門職・技術者）、ティボディー・ハーンプラサート（FTI・工業エネルギー研究所委員）。（全てジェトロ撮影）

JETRO EVENT REPORT

SUSTAINABILITY JAPAN TOUR

ジェトロ、タイ大手財閥を招聘し、日本とのサステナビリティ連携を推進

日本貿易振興機構（ジェトロ）は2025年11月26～27日、日本企業とのサステナビリティ関連事業で連携可能性を探るタイ企業6社を日本に招聘し、東京都内で交流イベントと企業訪問を実施した。今回の招聘先¹は、チャロン・ポカパングループ、サイアム・セメント・グループなど、タイを代表する財閥企業である。同国の主要産業を担う大手が揃ったことで、協業の射程が個別テーマにとどまらず、サプライチェーン全体へ広がり得る点が浮き彫りになった。

ジェトロ東京本部で開催したワークショップでは、カーボンニュートラルと人工知能（AI）活用を共通テーマに、日タイ両企業が戦略、投資の方向性、実装上の課題を持ち寄った。交流イベントには、参加タイ企業6社に加えて日本企業も集まり、あわせて約40名が参加した。すでにタイ企業との協業プロジェクトを進めている日本企業による事例紹介に続き、タイ企業6社と日本企業6社がそれぞれ自社の事業を紹

介した。その後に行われたネットワーキングでは、日タイ双方の企業が積極的に交流し、今後の協業連携の可能性について模索する姿が見られた。

サステナビリティ領域で強みを持つ日本企業への現場視察も組み込まれた。大林組技術研究所（東京都清瀬市）では、太陽光発電を活用した国内初のゼロ・エネルギービルを支える設計・運用の考え方や、最先端の制震システムを採用したテクノステーションを中心に、建設材料・工法の環境配慮型技術、防災、AI、ロボティクスに関する実験・実証の取り組みを確認した。参加したタイ企業は、脱炭素とレジリエンスを同時に実装するアプローチに強い関心を示し、担当者の説明に熱心に耳を傾けた。

環境系スタートアップのイノカ（東京都文京区）では、同社独自の「環境移送技術²」を紹介した。水槽内に再現されたサンゴ礁・マングローブなどの

¹ Charoen Pokphand Group, CP ALL, Siam Cement Group, SCG Chemicals, Banpu NEXT, Berli Juckerの計6社。
² 海をはじめとした水域の自然環境を、水槽を用いて陸地で再現する独自の技術コンセプト。同社が開発したAI/IoTデバイスを用い、自然を構成する要素を構造化し、実際の環境に近い状況を作り出す。

生態圏を観察しつつ、地域環境の改善から社会実装までを見据えた事業設計を共有した。同社はマレーシアに海外拠点を構え、同国を軸にタイをはじめ東南アジアでの展開可能性を探っているという。

さらに、AIを活用して二酸化炭素排出量の見える化プラットフォームを提供するアスエネ（東京都港区）も訪問した。排出量の算定から分析・レポートまでを一気通貫で支援する点を強みに、既にタイ企業との取引実績を持つ。同社の事例を踏まえ、今後の新規事業連携の論点を巡って活発な意見交換が行われた。

参加したタイ企業からは、サステナビリティ関連事項について、（今回の訪問先を含む）日本企業と積極的な情報交換や協力を継続したいとの声が上がった。タイ政府は温室効果ガス排出ネットゼロの目標年を2050年へと15年前倒しする方針を示しており、マテリアルの脱炭素化やエネルギーマネジメントへの投資・需要は一段と強まる見通しである。両国間のさらなる協業・連携に期待がかかる。



【写真】上：ピッチイベントの様子。左：大林組訪問の様子。
右中段：イノカ訪問の様子。右下段：アスエネ訪問の様子。（全てジェトロ撮影）。

略語・用語	英語表記	説明・和訳
AEDP	Alternative Energy Development Plan	代替エネルギー開発計画
BEC	Building Energy Code	建築物省エネ基準
BESS	Battery Energy Storage System	バッテリーエネルギー貯留システム
BEV	Battery Electric Vehicle	電池式電気自動車
BOI	Board of Investment	タイ投資委員会
CBAM	Carbon Border Adjustment Mechanism	炭素国境調整メカニズム（EU 制度）
CBG	Compressed Biomethane Gas	圧縮バイオメタンガス
CBU	Completely Built-Up	完全完成車（完成車輸入）
CCS	Carbon Capture and Storage	CO ₂ の回収・貯留
CCU	Carbon Capture and Utilization	CO ₂ の回収・利用
CCUS	Carbon Capture, Utilization and Storage	CO ₂ の回収・利用・貯留
CN	Carbon Neutral	温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させる概念
COP	Conference of the Parties (UNFCCC)	国連気候変動枠組条約締約国会議
CORSIA	Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation	国際航空のためのカーボン・オフセットおよび削減制度
CVC	Corporate Venture Capital	コーポレート・ベンチャー・キャピタル
DCCE	Department of Climate Change and Environment	気候変動環境局（タイ）
DEDE	Department of Alternative Energy Development and Efficiency	代替エネルギー開発・エネルギー保全局（タイ）
depa	Digital Economy Promotion Agency	デジタル経済振興庁（タイ）
DER	Distributed Energy Resources	分散型エネルギー資源
DPPA	Direct Power Purchase Agreement	ダイレクト PPA（直接電力購入契約）
DR	Demand Response	電力の供給状況等に応じて、需要側が電力需要を制御・調整すること
DRCC	Demand Response Control Center	需要側の電力使用を遠隔・自動で調整する DR 制御センター
DSM	Demand Side Management	需要側管理

略語・用語	英語表記	説明・和訳
EEC	Eastern Economic Corridor	東部経済回廊（タイ東部3県を対象に、ハイテク産業とインフラを一体的に開発する国家プロジェクト）
EECO	Eastern Economic Corridor Office	東部経済回廊事務局（タイ）
EEP	Energy Efficiency Plan	省エネルギー計画
EGAT	Electricity Generating Authority of Thailand	タイ発電公社
EPPO	Energy Policy and Planning Office	エネルギー政策・企画局（タイ）
ESG	Environment, Social, Governance	環境・社会・ガバナンス、またはそれらを考慮した投資活動や経営・事業活動
ETS	Emissions Trading System	排出量取引制度
EV	Electric Vehicle	電気自動車
FCV	Fuel Cell Vehicle	燃料電池自動車
FDA	Food and Drug Administration	食品・医薬品局（タイ）
FEC	Factory Energy Code	工場省エネ基準
FLAG	Forest, Land and Agriculture	森林・土地・農業
FS	Feasibility Study	実現可能性調査、採算性調査
FTI	Federation of Thai Industries	タイ工業連盟
GC	PTT Global Chemical	PTT グローバル・ケミカル
GCF	Green Climate Fund	緑の気候基金
GHG	Greenhouse Gas	温室効果ガス
GX	Green Transformation	グリーントランスフォーメーション
HDPE	High-Density Polyethylene	高密度ポリエチレン
HEV	Hybrid Electric Vehicle	ハイブリッド自動車
IAQ	Indoor Air Quality	室内空気質
ICAO	International Civil Aviation Organization	国際民間航空機関
IPP	Independent Power Producer	独立発電事業者
ISIT	Iron and Steel Institute of Thailand	タイ鉄鋼研究機構
JCM	Joint Crediting Mechanism	二国間クレジット制度

略語・用語	英語表記	説明・和訳
JETRO	Japan External Trade Organization	日本貿易振興機構（ジェトロ）
JOGMEC	Japan Organization for Metals and Energy Security	エネルギー・金属鉱物資源機構（日本）
JTEPD	Japan-Thailand Energy Policy Dialogue	日タイエネルギー政策対話
LBM	Liquefied Biomethane	液化バイオメタン
LESS	Low Emission Support Scheme	温室効果ガス削減・吸収の活動を技術的に評価して認証する制度（タイ）
LT-LEDS	Long-Term Low Emission Development Strategy	長期低排出発展戦略
MDES	Ministry of Digital Economy and Society	デジタル経済社会省（タイ）
MNRE	Ministry of Natural Resources and Environment	天然資源・環境省（タイ）
MOF	Ministry of Finance	財務省（タイ）
MOT	Ministry of Transport	運輸省（タイ）
MRV	Measurement, Reporting and Verification	計測、報告、検証
NCS	Nature-based Climate Solutions	自然を活用した削減・吸収策の総称
NDA	National Designated Authority	国家指定機関
NDC	Nationally Determined Contribution	国が決定する貢献（パリ協定に基づき各国が5年ごとに提出・更新する温室効果ガスの削減目標）
NEDO	New Energy and Industrial Technology Development Organization	新エネルギー・産業技術総合開発機構（日本）
NEP	National Energy Plan	国家エネルギー計画
NEPC	National Energy Policy Council	国家エネルギー政策委員会（タイ）
Net Zero	Net Zero	スコープ1～3等を含む温室効果ガス排出量を実質ゼロにする目標概念
NIA	National Innovation Agency	国家イノベーション庁（タイ）
NIMS	National Institute for Materials Science	物質・材料研究機構（日本）
NSTDA	National Science and Technology Development Agency	国立科学技術開発庁（タイ）

略語・用語	英語表記	説明・和訳
OSMEP	Office of Small and Medium Enterprises Promotion	中小企業振興庁（タイ）
PCD	Pollution Control Department	汚染管理局（タイ）
PCR	Post-Consumer Recycled material	使用済みの資源を回収・再生利用したリサイクル材
PDD	Project Design Document	クレジット創出時の設計文書
PDP	Power Development Plan	電源開発計画
PEM	Proton Exchange Membrane (Fuel Cell)	プロトン交換膜（燃料電池等）
PHEV	Plug-in Hybrid Electric Vehicle	プラグインハイブリッド自動車
PoC	Proof of Concept	概念実証
PP	Polypropylene	ポリプロピレン
Premium T-VER	Premium T-VER	T-VER の上位スキーム（共便益・信頼性等）
REC	Renewable Energy Certificate	再生可能エネルギー由来の電力を使用したこと（環境価値）を証明する証書
SAF	Sustainable Aviation Fuel	持続可能な航空燃料
SBTi	Science Based Targets initiative	科学的根拠に基づく目標設定イニシアチブ
SCG	Siam Cement Group	サイアム・セメント・グループ
SCGC	SCG Chemicals	SCG ケミカルズ
Scope 1	Scope 1	事業者が直接排出する温室効果ガス
Scope 2	Scope 2	購入電力・熱等の使用に伴う温室効果ガス（間接排出）
Scope 3	Scope 3	サプライチェーン全体で排出される温室効果ガス（その他間接排出）
SET	Stock Exchange of Thailand	タイ証券取引所
SINTEF	Foundation for Industrial and Technical Research	ノルウェー工業科学研究所
SME	Small and Medium-sized Enterprise	中小企業
SMR	Small Modular Reactor	小型モジュール炉
SOFC	Solid Oxide Fuel Cell	固体酸化物形燃料電池
SPI	Saha Patana Inter-holding	サハ・パタナ・インターホールディング
SSI	Sahaviriya Steel Industries	サハウィリア・スチール・インダストリーズ

略語・用語	英語表記	説明・和訳
T-VER	Thailand Voluntary Emission Reduction Program	タイ国内の自主排出削減制度（クレジット制度）
TGO	Thailand Greenhouse Gas Management Organization	タイ温室効果ガス管理機構
TOU	Time Of Use	時間帯別料金
TPA	Third Party Access	第三者アクセス
UGT	Utility Green Tariff	再生可能エネルギー由来の電力購入制度
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change	国連気候変動枠組条約
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization	国連工業開発機関
VERRA	Verra	国際的なボランタリークレジット制度 Verified Carbon Standard（VCS）を運営する団体
VSD	Variable Speed Drive	可変速ドライブ
VVB	Validation and Verification Body	カーボンクレジットプロジェクト等で、排出削減量の妥当性確認と検証を行う第三者機関
ZEB	Zero Energy Building	建物のエネルギー収支がゼロになる建物
アンモニア混焼	Ammonia co-firing	石炭火力発電所の燃料にアンモニアを混ぜて燃焼させ CO ₂ 排出量を削減する技術
インターナル・カーボンプライシング	Internal Carbon Pricing	企業が排出に内部価格を付して投資判断等に反映する枠組み
エネルギー開発・省エネルギー促進法	Energy Development and Promotion Act	エネルギーの開発・供給と省エネの推進に関する基本枠組み
カーボンインテンシティ	Carbon intensity	単位あたりの温室効果ガスの環境負荷を示す指標
カーボンクレジット	Carbon Credit	温室効果ガスの削減・吸収量を第三者が認証し、一定量（通常 CO ₂ 換算 1 トン）として取引できる権利
カーボンフットプリント	Carbon Footprint	組織・製品等の温室効果ガスの排出量を算定・可視化する概念
カーボンプライシング	Carbon Pricing	温室効果ガス排出に価格を付ける政策・制度（ETS 等を含む）
コベネフィット	Co-benefits	排出削減以外の環境・社会面の追加便益
サンドボックス	Regulatory Sandbox	新技術の実証のため期間・範囲を限定して規制特例を認める制度
グリーン水素	Green hydrogen	再生可能エネルギー由来の電力で水を電気分解して製造する水素

略語・用語	英語表記	説明・和訳
デューデリジェンス	Due Diligence	投資・取引前の詳細調査
ナフサ	Naphtha	粗製ガソリン（原油から得られる形質留分）
バイオガス	Biogas	有機廃棄物等から発生するメタンを主成分とした可燃性ガス
バイオマス	Biomass	木質、農業残渣、食品廃棄物など、生物由来の資源
ブルー水素	Blue hydrogen	化石燃料から製造し、発生するCO ₂ を回収・貯留（CCS）または利用（CCU）して低炭素化した水素
メカニカルリサイクル	Mechanical Recycle	物理的処理による再資源化（選別・粉碎・再成形など）
モノマテリアル	Mono-material	単一素材化によりリサイクル容易性を高める設計
ライメックス	LIMEX	石灰石を主原料とした再生可能なプラスチック代替素材（TBM社の登録商標）
省エネラベル（ラベルNo.5）	Energy Efficiency Label No.5	高効率家電・電気機械などに付くタイの省エネ性能表示制度

VOICE FROM THAILAND

サステナブルな未来を考えるタイの声を集めました

発行日 2026年3月

表紙デザイン 荒木 由加里

制作 SYNC Design Co., Ltd.

発行者 日本貿易振興機構（JETRO）バンコク事務所

注意・免責事項

- 本書に掲載されている内容は発行日時点のものであり、閲覧時に一部変更が生じている可能性があることをご了承ください。
 - JETRO および制作委託先は、その内容および本書を利用したことによって生じたいかなる損害についても一切責任を負いません。
 - 本書は、利益目的での第三者への転用・流用などを禁じます。
-



JETRO