

令和4年度環境省委託事業

令和4年度脱炭素社会実現のための都市間連携事業委託業務

BCGモデルの実現による脱炭素社会の共創支援事業

調査報告書

令和5年3月

日本工営株式会社
大 阪 市

令和4年度脱炭素社会実現のための都市間連携事業委託業務 (BCG モデルの実現による脱炭素社会の共創支援事業)

調査報告書

目次

	頁
第1章 事業の概要.....	1
1.1 事業の背景.....	1
1.2 事業の目的.....	2
1.3 本事業の工程.....	3
第2章 事業の参画都市.....	4
2.1 大阪市.....	4
2.1.1 大阪市における国際環境協力.....	4
2.1.2 Team Osaka ネットワーク.....	5
2.1.3 大阪市による取組.....	5
2.2 東部経済回廊(EEC).....	7
2.2.1 EEC の概要.....	7
2.2.2 EEC における重点産業.....	9
2.2.3 EEC におけるBCGモデルの実現.....	11
2.3 本事業の実施体制.....	13
第3章 脱炭素社会実現のための都市間連携.....	20
3.1 大阪市・EECによる協力覚書(MOU)の締結.....	20
3.2 都市間連携の目的及び実施方策・結果.....	21
3.2.1 メニューA:連携協定(MOU)に基づく政策対話の実施.....	23
3.2.2 メニューB:環境施策及びデジタル分野に係る大阪市のノウハウ共有.....	23
3.2.3 メニューC:タイ版脱炭素ドミノの実施.....	25
3.2.4 メニューD:脱炭素社会構築に向けた関係組織との連携強化.....	27
3.2.5 メニューE:SDGs への取組み支援によるグリーンリカバリーへの貢献.....	27
3.3 都市間連携の実施内容.....	28
3.3.1 環境省とのキックオフ会議.....	29
3.3.2 大阪商工会議所とのJCMセミナー.....	30
3.3.3 大阪市とEECの政策対話.....	31
3.3.4 現地ワークショップ.....	32
3.3.5 環境省への中間報告会.....	35
3.3.6 環境省への最終報告会.....	36
第4章 JCM 案件形成調査.....	37

4.1	IOT を駆使したビル ESCO 事業の実施.....	37
4.2	廃棄物発電事業等に対する案件形成支援.....	38
4.3	その他タイ事業者との JCM 案件形成協議.....	38
4.4	省エネルギー・再生可能エネルギーに係る脱炭素技術や市場動向の調査.....	39
4.5	EEC における今後の JCM 案件の検討.....	40
第 5 章	今後の計画.....	41
5.1	今後の都市間連携事業のイメージ.....	41
5.2	令和 5 年度(2023 年度)の都市間連携事業案.....	42

表目次

表 2.1	EEC にて実施中のインフラ整備事業.....	9
表 2.2	12 分野の重点産業.....	9
表 2.3	産業分野のネットゼロカーボンエミッション地域のための計画.....	11
表 2.4	大阪ガスの企業概要.....	14
表 2.5	Osaka Gas Thailand 社の企業概要	15
表 2.6	住友商事の企業概要.....	16
表 2.7	東京センチュリーの企業概要	16
表 2.8	日立造船の企業概要.....	17
表 2.9	ソフトバンクの企業概要.....	17
表 2.10	富士古河 E&C の企業概要	18
表 2.11	TDEM 社の企業概要	18
表 2.12	THS イノベーションの企業概要.....	19
表 3.1	本年度の都市間連携における方策・実施結果	22
表 3.2	パタヤ市の概要	25
表 3.3	パタヤ市の主な環境ニーズ	26
表 3.4	連携対象組織と活動内容.....	27
表 3.5	都市間連携に係る主な取組.....	28
表 5.1	次年度以降の活動計画.....	42

目次

図 1.1	本年度における都市間連携活動スケジュール	3
図 2.1	大阪市による国際環境協力	4
図 2.2	タイランド 4.0 のイメージ	7
図 2.3	EEC の概要	8
図 2.4	EEC 対象地域の主なインフラ	8
図 2.5	特定産業特別区の概要	10
図 2.6	BCG モデルのイメージ図	11
図 2.7	EEC 域内の様子	12
図 2.8	本事業の実施体制図	13
図 2.9	日本工営による都市間連携実施例	14
図 2.10	大阪ガスタイランドを含めた東南アジア地域の組織図	15
図 2.11	「トヨタ環境チャレンジ 2050」イメージ図	18
図 3.1	MOU 締結式の様子(オンライン)	20
図 3.2	本年度の都市間連携メニュー	21
図 3.3	EECi におけるプラットフォーム	24
図 3.4	EECi 視察の様子	24
図 3.5	パタヤ市位置図	25
図 3.6	パタヤ市の様子	25
図 3.7	環境省キックオフ会議資料	29
図 3.8	JCM セミナー発表資料	30
図 3.9	大阪市・EEC 政策対話の様子	31
図 3.10	大阪市・EEC ワークショップの様子	34
図 3.11	環境省中間報告会資料	35
図 3.12	環境省最終報告会資料	36
図 4.1	IoT を駆使した ESCO サービスの例	37
図 4.2	Waste to Energy 事業イメージ	38
図 4.3	住宅における屋根置き太陽光発電事業イメージ	39
図 4.4	都市が主導するニーズ把握の実施	40
図 5.1	次年度における都市間連携活動のイメージ	41
図 5.2	EEC における脱炭素ドミノのイメージ	43

添 付

添付1 大阪商工会議所とのJCMセミナー関連資料

- 1.1 概要
- 1.2 日本工営発表資料

添付2 政策対話関連資料

- 2.1 アジェンダ
- 2.2 大阪市発表資料（英）
- 2.3 日本工営発表資料（英）

添付3 現地ワークショップ関連資料

- 3.1 アジェンダ（英）
- 3.2 大阪市発表資料（英）
- 3.3 日本工営発表資料（英）
- 3.4 EEC 発表資料（英）
- 3.5 THS イノベーション発表資料（英）
- 3.6 日立造船発表資料（英）
- 3.7 SENA Development 発表資料（英）
- 3.8 Creagy 発表資料（英）

添付4 脱炭素都市国際フォーラム2023 資料

略語表

略語	英語	和訳
AI	Artificial Intelligence	人工知能
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations	東南アジア諸国連合
BCG	Bio, Circular, Green	バイオ・循環型・グリーン
BOI	The Board of Investment, Thailand	タイ投資委員会
CO2	Carbon dioxide	二酸化炭素
COP	Conference of Parties	気候変動枠組条約締約国会議
DX	Digital Transformation	デジタルトランスフォーメーション
EEC	Eastern Economic Corridor	東部経済回廊
EPC	Engineering, Procurement, and Construction	設計、調達、建設
ESCO	Energy Service Company	省エネサービス提供事業・会社
EV	Electric Vehicle	電気自動車
GDP	Gross National Product	国民総生産
GEC	Global Environment Centre Foundation	公益財団法人地球環境センター
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
IoT	Internet of Things	モノのインターネット
IURC	International Urban and Regional Cooperation	国際都市間協力プログラム
JCM	Joint Crediting Mechanism	二国間クレジット制度
JETRO	Japan External Trade Organization	独立行政法人日本貿易振興機構
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
MOU	Memorandum of Understanding	覚書
NSTDA	Thailand National Science and Technology Development Agency	タイ国立科学技術開発庁
OCCI	Osaka Chamber and Commerce and Industry	大阪商工会議所
COVID-19	Coronavirus Disease of 2019	新型コロナウイルス
RDF	Refuse Derived Fuel	廃棄物固形燃料
SDGs	Sustainable Development Goals	持続可能な開発目標
TCNN	Thai Carbon Neutral Network	タイカーボンニュートラルネットワーク
TDEM	Toyota Daihatsu Engineering and Manufacturing CO., Ltd.	トヨタ ダイハツ エンジニアリング アンド マニユファクチャリング(株)
TGO	Thailand Greenhouse gas Organization	タイ温室効果ガス管理機構
TOD	Transit-Oriented Development	公共交通志向型開発地域

第1章 事業の概要

1.1 事業の背景

(1) 都市間連携の活動意義

令和3年(2021年)11月に開催された気候変動枠組条約第26回締約国会議(COP26)の合意文書を以て、産業革命前からの気温上昇を1.5°Cに抑えることが、世界の新たな目標として確認された。この目標達成には、各国において、州、市、区等、様々なレベルにおいて取組を加速させることが必要不可欠である。日本でも、2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにし、脱炭素社会を目指すことが宣言され、CO₂排出実質ゼロを宣言する自治体は831自治体(2023年1月31日現在)にまで急増しており、令和3年(2021年)6月に策定された地域脱炭素ロードマップの下、先進的な対策を各地で創出し、全国に拡大するような取組が進められている。

このとおり具体的な地域の気候変動対策・プロジェクトを検討・実施するうえで、都市や自治体の役割は重要性を増している。世界全体での脱炭素社会の実現に向けては、特に経済成長が著しいアジアにおいて、持続可能な脱炭素社会構築への動きを加速させることが必要であり、社会経済の発展を支える活動の場である都市の脱炭素化に向けて、国際的にも都市の取組を支援する動きが強化されてきている。

また、現下の新型コロナウイルス感染拡大の状況下において、都市は感染拡大関連の課題に対処すると同時に、持続可能な開発を達成するための新たな方策についての再調整や検討を迫られており、都市間の連携による新たな手法、新たな都市の構築が極めて重要である。

本事業では、日本の研究機関・民間企業・大学等が、脱炭素社会形成に関する経験やノウハウ等を有する本邦都市とともに、海外自治体等における脱炭素社会形成への取組、及び脱炭素社会の形成に寄与する設備の導入を支援するための調査事業を実施する。

(2) EEC に対する都市間連携の実施

タイ王国では、天然資源の活用や外資企業の誘致によって中所得国となっていた途上国が、産業構造転換の努力を怠ると成長率が鈍化し、高所得国に移行していくことが難しくなるということに危機感を持っていた。そのため、同国の将来的な社会経済面での繁栄に向けて、2015年より「タイランド 4.0」という国家戦略を掲げており、20年かけて経済成長を促進、最終年にあたる2036年までに高所得国入りを目指している。

そして、タイランド 4.0の実施を牽引する地域として首都・バンコク都の東側の3県(チョンブリ県、チャチュンサオ県、ラヨン県)を東部経済回廊(Eastern Economic Corridor: 以下、EEC)と称し、重点地域に設定している。EECは、1980年代から開発が始まっており、既に多くの本邦企業が工場を建設し、東南アジア圏の重要な生産拠点となっている¹。県の

¹ EECは、タイ王国におけるタイランド 4.0を実施するための国家戦略の中核地域であるが、行政区分にて分類されている訳ではなく、バンコク都東部の3県が対象となっている。そのため、本都市間連携では「都市相当」として取り扱う。

臨海部は、工業地帯としての発展が著しく、域内 GDP はタイ全体の 15%以上を占めている。また、本邦自動車産業に係る多くの企業が立地しており、これまでも多くの二国間クレジット制度 (Joint Crediting Mechanism :以下、JCM) 案件が同地域で計画・実施され、今後も引き続きその数は増え続けるものと期待される。実際、多くの企業が JCM 案件形成を望んでいることを確認している。

(3) 大阪市による都市間連携の参加

大阪市では、これまでベトナム国・ホーチミン市やフィリピン国・ケソン市と都市間連携を実施し、着実な成果を上げている。また、地方行政 (大阪市) 単独で活動するのではなく、同市が構築・運営している低炭素化プロジェクトの創出を図るための官民連携プラットフォーム「Team OSAKA ネットワーク²」を活用することで、適宜、民間企業のノウハウや技術力等を得て、問題解決や海外支援を進めている。

また、大阪市は過年度より工業団地が集積している EEC における JCM 案件形成の可能性に着目してきた。今回、本ネットワーク登録企業である大阪ガス株式会社 (以下、大阪ガス) 等から同地域でのビジネス展開支援について打診されたことを受け、EEC での案件形成を目指すこととなった。

(4) アフターコロナにおける都市間連携の意義

過年度までの都市間連携事業は、地球規模で猛威をふるった新型コロナウイルス (以下、COVID-19) の影響により、現地渡航が制限されていたことで、ほとんどの協議や意見交換、各種調査をオンライン等のウェブベースで行うことを強いられていた。

これに対し、2022 年春以降 COVID-19 の影響は徐々に緩和され、国内外の往来が可能となった。そのため、本年度は 8 月の現地調査等をはじめ複数回の現地訪問により、これまでのオンラインによる会議実施から対面での協議に変わり、様々な進捗や現地訪問ならではの新たな活動機会を得ることとなった。これにより、新たな都市間連携に係る活動展開を体験すると共に、今後に向けた新たな道筋を確認することができた。

1.2 事業の目的

BCG モデルの実現による脱炭素社会の共創支援事業 (以下、本事業) は、都市間連携において様々な知見を有している大阪市とタイ王国における経済推進地域である EEC が、低炭素・脱炭素社会実現のため、(1) 両都市の連携を深めること、および (2) タイ王国での低炭素/脱炭素に資する JCM 案件形成を進めることを目的に実施した。

2 Team OSAKA ネットワークの事務局は大阪市環境局が務めている。

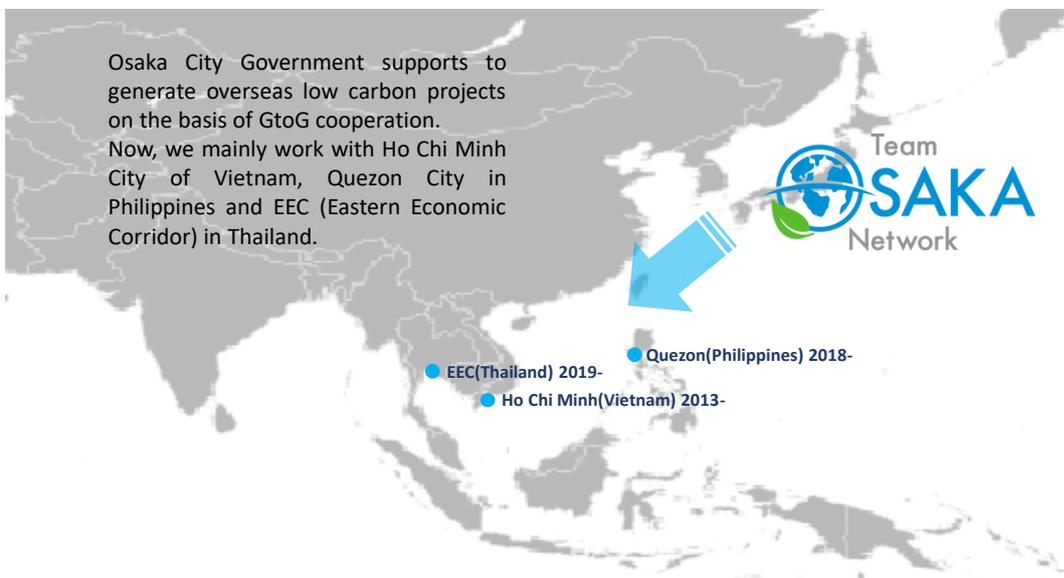
第2章 事業の参画都市

2.1 大阪市

2.1.1 大阪市における国際環境協力

大阪市は、これまで都市間連携を通して、**図 2.1** に示すようにベトナム国・ホーチミン市やフィリピン国・ケソン市との活動を実施している。とりわけ、本事業の主たる担当部局である環境局は、アジア諸都市等でのプロジェクト創出に向けて、官民連携プラットフォームである **Team OSAKA** ネットワーク等を通じて、大阪市が有する各種制度に係る知見と市内や本邦企業による低炭素技術をセットにしたパッケージでの支援展開を進めている。また、2020年にはインド国・マハラシュトラ州と環境に関する協力覚書を締結、2021年には欧州連合国際都市地域協力プログラム(IURC)の枠組みで英国・グレーター・マンチェスターとの連携を開始しており、脱炭素社会の実現に向けた国際連携を強化している。

大阪市は我が国における主要都市の一つとして様々な都市の側面を有しており、環境面においては市民の公衆衛生の改善や公害問題を克服した歴史を持つ。大阪市として、本都市間連携やそれに伴う国際協調を通じて、環境問題に直面する海外諸都市を支援すると共に、企業の海外展開の機会を創出することを期待している。以上より、著しい経済発展を遂げているバンコク都および EEC が直面する課題に対し、大阪市より有効な知見や経験を提供することが期待される。



出典：大阪市資料より日本工管作成

図 2.1 大阪市による国際環境協力

2.1.2 Team Osaka ネットワーク

平成28年6月、大阪市は産学官のより効果的な連携を図るため、「Team OSAKA ネットワーク」を立ち上げた。Team OSAKA ネットワークはアジア等の都市における脱炭素化社会の実現を支援しており、省エネ・再エネ技術を持つ企業を中心に、2021年12月現在155団体が登録している。



大阪市は、Team OSAKA ネットワークを活用し、国内外の支援ニーズをマッチングしながら、ネットワーク参加企業のプロジェクトの創出、支援を進めている。

Team OSAKA ネットワークは、企業の海外進出を促し、大阪・関西経済の活性化、国際環境分野における日本の役割を果たすことを目的としているため、本事業の目的にも合致している。

2.1.3 大阪市による取組

大阪市の有する主な環境への取組及び計画を以下に示す。

(1) 大阪市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

大阪市松井市長は2020年11月27日の大阪市会にて、2050年にゼロカーボンを目指すことを表明し、12月9日に環境省に報告した。また、2021年3月に策定した「大阪市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」において、2030年度の目標達成に向けた着実な取組の実施と、2050年の大阪の成長につながる脱炭素社会「ゼロカーボンおおさか」の実現に向けた取組の方向性が明記された。同計画は、国内外のカーボンニュートラルの実現に向けた取組加速を踏まえ、2022年10月に改訂が行われている。

「大阪市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」における計画の目標及びビジョンは以下の通りである。

改訂計画の目標

2050年のGHG排出量実質ゼロをめざし、2030年度までに大阪市域のGHG排出量を2013年度比で50%削減する。（30%削減目標から引き上げ）。

改訂計画のビジョン

大阪の成長につながる脱炭素社会「ゼロカーボンおおさか」の実現

(2) SDGs 未来都市及び自治体 SDGs モデル事業

大阪府及び大阪市は、2020年7月17日に都道府県と市町村による共同提案の初の事例として、内閣府の「SDGs 未来都市及び自治体 SDGs モデル事業」に選定され、同年10月に「大阪府・大阪市 SDGs 未来都市計画」を策定した。本計画は、2021年7月に改訂されている。

「大阪府・大阪市 SDGs 未来都市計画」におけるビジョンは以下の通りである。

計画のビジョン(3つのあるべき姿)

- ①いのち輝く幸せな暮らし(Human Well-being)
- ②多様なチャレンジによる成長(Diverse innovation)
- ③世界の未来をともにつくる(Global Co-Creation Hub)

(3) 大阪ブルー・オーシャン・ビジョン実行計画

上述の「SDGs 未来都市及び自治体 SDGs モデル事業」における取組の一つとして、大阪府及び大阪市は、2021年3月に「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」実行計画を策定した。同計画は、「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」が掲げる「2050年までに海洋プラスチックごみによる新たな汚染ゼロ」の実現に寄与するとともに、大阪市環境基本計画の水分野の個別計画としてSDGsの達成に貢献することを目指している。

「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」実行計画の目標は以下の通りである。

計画の目標

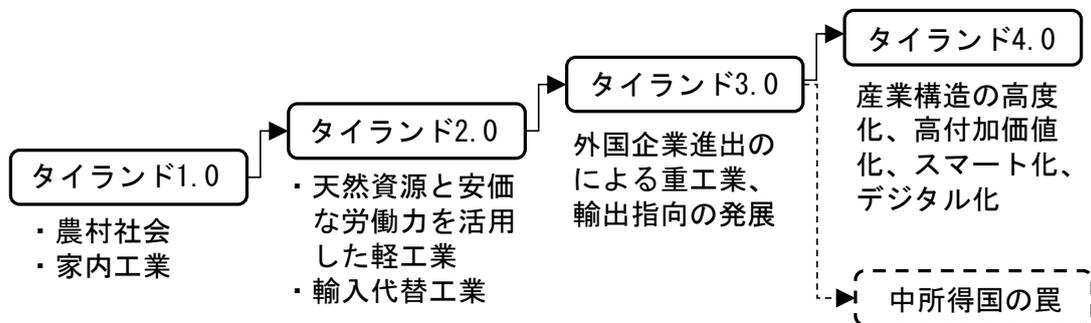
- ①2030年度に大阪湾に流入するプラスチックごみの量を半減する。
- ②河川・海域の水質に係る国の環境基準を100%達成、維持するとともに、水環境に関する市民満足度を40%まで向上する。

2.2 東部経済回廊(EEC)

2.2.1 EECの概要

2016年タイのプラユット首相は、タイ経済が中所得国の水準で停滞し、先進国入りができない状態である「中所得国の罠」から抜け出し、産業構造をより高度化、高付加価値化、スマート化、デジタル化することにより高所得国を目指す「タイランド4.0」及び長期国家戦略を発表した。

タイランド4.0のイメージを図2.2に示す。具体的には、次世代自動車をはじめ、医療、航空、ロボットなどのハイテク産業の特定業種の投資促進や各種インフラストラクチャーを総合的に開発することを目指している。特に、イノベーション主導型の経済成長へ転換し、2016年から2036年までの20年間でデジタル立国を目指すことを掲げている。

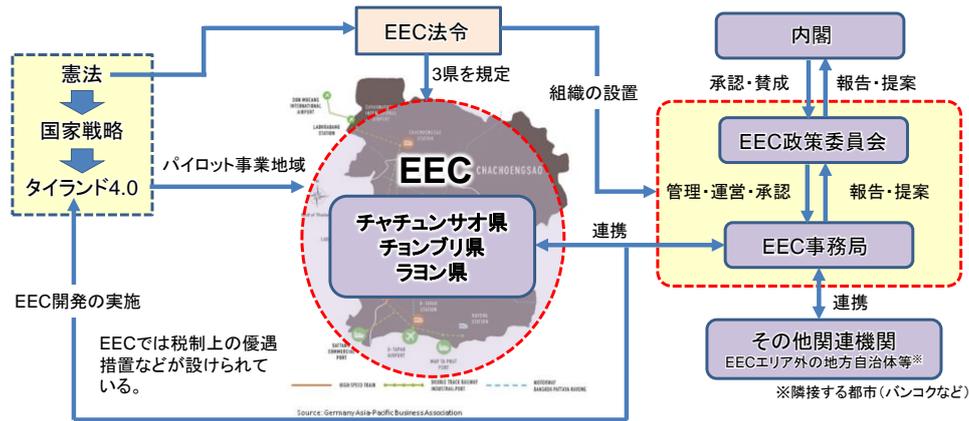


出典：日本工営作成

図 2.2 タイランド 4.0 のイメージ

タイランド4.0実現のためのパイロット事業地域として、チャチュンサオ県、チョンブリ県、ラヨン県の3県がEECと位置付けられ、2018年にEEC法令によって同地域が規定されると共に、行政組織としてEEC政策委員会及びEEC事務局が設立されている。

EEC政策委員会はEEC法令(2018)に基づき、「EECの開発のための政策決定」、「土地利用の全体計画の承認」、「税制上の優遇措置の決定」等の権限を持ち、タイ首相が委員長、国務大臣などが委員を務める。EEC事務局は、EEC政策委員会の下に設置されている政府機関であり、EECを構成する3県と連携しながら、EEC政策委員会によって定められた方針、計画に基づきEECの開発を進める。EECの概要を図2.3に示す。



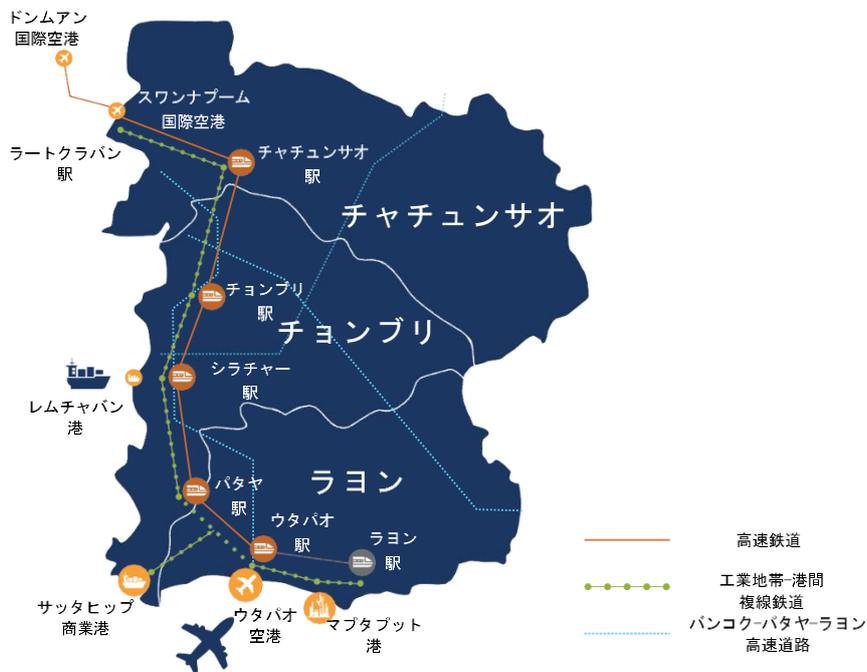
出典：EEC Act、2year of EEC (July 2019)を基に日本工営作成

図 2.3 EEC の概要

EEC 事務局は、以下の 3 つのミッションを掲げている。

- 1) 地域を主体とした持続可能な開発
- 2) 総合的なインフラとコネクティビティ
- 3) 先進技術及びイノベーションの推進

また、EEC 事務局は投資目標として、フェーズ 1 (2018 年～2022 年) に 500 億ドル、フェーズ 2 (2022 年～2026 年) に 650 億ドルの投資を掲げている。図 2.4 に示す通り、鉄道、空港、港、高速道路などインフラが整備されており、石油化学工業、自動車及び同部品製造業などが集積している。実施中の主なインフラ整備事業を表 2.1 に示す。



出典：2 Years of EEC (July 2019)

図 2.4 EEC 対象地域の主なインフラ

表 2.1 EEC にて実施中のインフラ整備事業

事業名	概要	事業規模	運用年	事業実施者
空港間高速鉄道	ドンムアン、スワンナプーム、ウタパオの3空港を結ぶ高速鉄道の新設。車での2-3時間の移動時間が、高速鉄道で1時間以内となる。	60億USD	2026	タイ国有鉄道
ウタパオ空港拡張	年間旅客収容能力を370万人から6,000万人に引き上げる。	94億USD	2025	タイ王国海軍
マプタプット港拡張 (フェーズ3)	東南アジアのハブとして、貨物取扱能力を年間1,900万トンまで拡大する。	17億USD	2026	タイ工業団地公社
レムチャバン港拡張 (フェーズ3)	コンテナ取扱量を年1,110万TEUから1,810万TEUに引き上げる。	27億USD	2025	タイ港湾公社

出典：2 Years of EEC (July 2019)より日本工営作成

2.2.2 EEC における重点産業

EEC 政策委員会によって12分野の重点産業(表 2.2)、これらの重点産業の促進区域である特定産業特別区(図 2.5)が指定されている。また、(1) 特定産業特別区(EECh、EECTp 除く)、(2) 重点産業特別区、(3) EEC 内のその他の工業団地においては、タイ投資委員会³の投資恩典(基礎的な恩典)に加え、追加的な恩典(EEC パッケージ)が付与される。

表 2.2 12 分野の重点産業

No.	産業分野	項目
1	次世代自動車 (Next-generation Automotive)	電気自動車(EV)、自動運転車(AV)
2	スマートエレクトロニクス (Intelligent Electronics)	スマート家電、マイクロエレクトロニクス設計、5G 部品製造
3	メディカル&ウェルネス・ツーリズム (High-value and Medical Tourism)	メディカル・ウェルネスツーリズム、MICE・大規模イベント
4	農業・バイオテクノロジー (Advanced Agriculture and Biotechnology)	バイオ抽出、植物及び動物の遺伝子編集
5	機能性食品 (Food for the Future)	栄養・サプリメント、機能性食品、植物性食品
6	ロボット工学 (Automation and Robotics)	産業ロボット、サービスロボット
7	医療ハブ (Medical and Comprehensive Healthcare)	次世代健康療法、精密医療、バイオ医薬品、再生医療
8	航空・物流 (Aviation and Logistics)	スマートロジスティクス
9	バイオ燃料・バイオ化学 (Biofuel and Biochemical)	バイオプラスチック、バイオケミカル、バイオ燃料
10	デジタル (Digital)	ソフトウェア、人工知能、ビッグデータ
11	防衛 (Defence)	整備保全、危機管理
12	教育 (Education and Human Resource Development)	国際大学、専門技能認定機関、エドテック

出典：日本工営作成

³ タイ投資委員会 (The Board of Investment, Thailand) は、タイ国内への投資奨励を担当するタイ政府機関であり、国内外で投資家に便宜を図り、タイ国内への投資を促すことを目的としている。



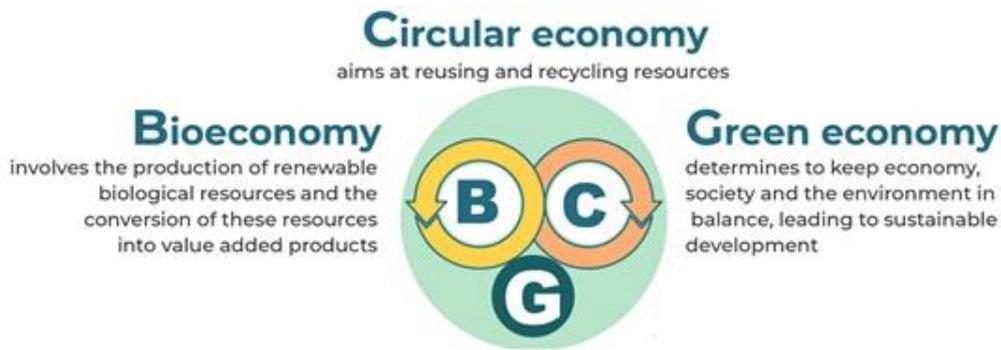
#	特定産業特別区	役割	場所	面積	概要
1	EECh	高速鉄道リボン スプロール	ドンムアン-スワンナ プーム-ウタパオを 繋ぐ高速鉄道沿い	220km	空港間(ドンムアン-スワンナプーム- ウタパオ)を結ぶ高速鉄道沿線地域と 公共交通志向型開発地域(TOD)で あるマッカサン駅とシラチャー駅を開 発する。
2	EECg	ゲノミクス タイランド	ブラパー大学、チョ ンブリ県	0.6ha	共同研究ネットワークを構築し、次世 代シーケンサーによる EEC ゲノム検 査拠点。
3	EECd	デジタルパーク	チョンブリ県シラチ ャー地区	132.8ha	AI・IoTの研究施設やインターネット・ データセンターに加えて、人材育成の 教育機関や居住地区を含むデジタル コミュニティを目指す。
4	EECmd	メディカルハブ	チョンブリ県バンラ ムン地区	93.6ha	総合的な医療サービスやヘルスケア を提供するタイ初の医療ハブ。
5	EECa	東部航空都市	ラヨン県ウタパオ空 港	1,040ha	第3ターミナルの建設や航空機整備 センターの設立など。
6	EECtp	テックパーク・バ ンチャン	ラヨン県バンチャン 地区	83.4ha	EECにおける先端技術イノベーション の中心拠点を目指す。
7	EECi	イノベーション・ プラットフォーム	ラヨン県ワンチャン ヴァレー地区	552.6ha	①先端農業および食品、②バイオ燃 料およびバイオ科学、③AIおよび自 動化・ロボットといった産業都市を開 発する。

出典：EEC Fact Sheet を基に日本工営作成

図 2.5 特定産業特別区の概要

2.2.3 EECにおけるBCGモデルの実現

新型コロナウイルスの影響による経済打撃からのグリーンリカバリーとして、2021年1月、タイ王国はバイオ・循環型・グリーン(BCG)経済モデルを国家戦略に位置付けている。同モデルは、2019年に提唱されたもので、タイ王国の持続可能な成長のための新しい経済モデルとして推進されている。「バイオ経済」は再生可能な生物資源の活用、「循環型経済」は資源の再利用及びリサイクル、「グリーン経済」は経済・社会・環境のバランスを保ち持続可能な開発をすることを意味している。BCG経済モデルのイメージ図を図2.6に示す。



出典：NSTDA（国立科学技術開発庁）HP

図 2.6 BCGモデルのイメージ図

EECは、BCG経済モデルのターゲットエリアとして位置づけられており、「産業分野のネットゼロカーボンエミッション地域」になることを目標とし、2021年から2025年の実施計画において2021年比で産業分野のGHG排出量10%削減を掲げている。さらに、目標実現のために表2.3に示す計画を策定している。

表 2.3 産業分野のネットゼロカーボンエミッション地域のための計画

項目	内容
電気供給	EEC委員会(2020年3月)にて、EECのグリーンエネルギー計画が推奨された。 <ul style="list-style-type: none"> フェーズ1:太陽光発電 500MW+ フェーズ2:総電力需要の30%をグリーンエネルギーに転換
廃棄物管理	<ul style="list-style-type: none"> ラヨン県全廃棄物管理プロジェクト(ラヨンモデル) パタヤ市廃棄物発電プラントプロジェクト
バンチャンスマートシティ開発	<ul style="list-style-type: none"> 空間開発:EV交通、充電ステーションの整備支援 バンチャンクリーンエネルギー:太陽光発電による50MWの発電 投資のエコシステム:EV証明書のための規制サンドボックス、エネルギー供給のデジタルモニタリングプラットフォーム
カーボンクレジット取引プラットフォームの整備	<ul style="list-style-type: none"> EEC事務局、タイ工業連盟、TGO(温室効果ガス管理機構)との連携 2022年までに運用開始

出典：EECワークショップ資料(2022/12/26)より日本工管作成

本年度の事業では、EECにおいて上記のBCG経済モデルの実現を支援することで、脱炭素社会に向けた取組の推進を図ることとした。



EEC 事務局オフィス



EEC 事務局オフィス



チャオプラヤ川の様子



市内の様子（交通）



市内の様子



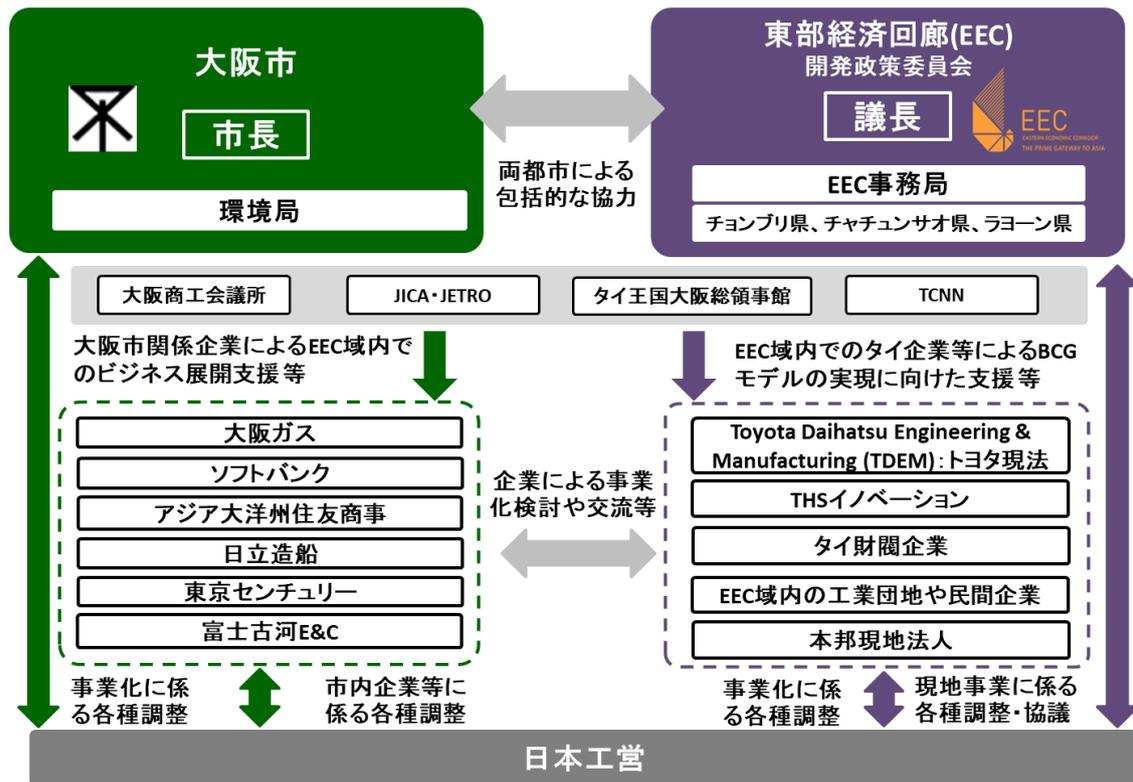
AMATA 工業団地の様子

出典：日本工営撮影

図 2.7 EEC 域内の様子

2.3 本事業の実施体制

本年度における都市間連携事業の実施体制は図 2.8 の通りとなっている。日本側より大阪市をはじめ本邦企業が参加すると共に、現地 EEC 側からは EEC 事務局をはじめ本邦現地企業等が参加した。関係者と適宜オンライン会議を実施し、密な連携を図り、本事業を実施した。



出典：日本工営作成

図 2.8 本事業の実施体制図

本事業に参加した本邦民間企業の詳細を以下に示す。

(1) 日本工営株式会社

日本工営株式会社（以下、日本工営）は、本事業において、幹事企業として両都市の議論や各種調整、支援を行うと共に、EEC における JCM 案件形成の支援を担当した。

日本工営は世界各国に営業拠点を有しており、図 2.9 に示す通り、これまでインドネシア国やベトナム国などの東南アジア諸国や中南米において数多くの都市間連携事業の実績を有している。効果的な調査運営につき、他の都市間連携事業における取組等を適時参考とし、都市間連携活動を効率的に実施した。また、日本工営バンコク事務所を活用し、適宜、調査対応等を実施した他、現地でのワークショップの開催等により、より強固な協力体制を構築した。



出典：日本工営作成

図 2.9 日本工営による都市間連携実施例

(2) 大阪ガス株式会社

大阪ガス株式会社(以下、大阪ガス)は、関西圏における天然ガスの供給事業者として、ガスの採掘から輸送、精製から供給事業者としての小売り、ガスを燃料とした発電事業に至るまでを担い、その活動範囲は広範にわたっている。大阪ガスは、既にタイ王国に進出、現地法人を設立し、タイランド 4.0 において重点産業として位置付けられている「バイオ燃料・バイオ化学」分野のバイオガス精製技術につき、事業展開を進めている。

大阪ガスは、長年に亘る同社のガス供給およびガス関連事業へのノウハウを活かし、タイ王国においてガスビジネスを展開している。大阪ガスの企業概要、組織図、及び同社タイ王国現地法人(大阪ガスタイランド)の企業概要を表 2.4、図 2.10 及び表 2.5 に示す。

表 2.4 大阪ガスの企業概要

企業名	大阪ガス株式会社
所在地	大阪府中央区平野町四丁目1番2号
設立	1897年4月10日
従業員数	3,189名(単体)、20,961名(連結)※2022年3月時点
資本金	1,321億6,666万円

出典：大阪ガスウェブサイト(2023年1月)より日本工営作成



出典：大阪ガス資料

図 2.10 大阪ガスタイランドを含めた東南アジア地域の組織図

表 2.5 Osaka Gas Thailand 社の企業概要

企業名	大阪ガスタイランド (Osaka Gas (Thailand) Co., Ltd.)
業務内容	産業用顧客へのユーティリティ(エネルギー) 関連事業の実施 等
所在地	10F, Wave Place Building, 55 Wireless Road, Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330 Thailand
設立	2013年10月

出典：大阪ガスタイランドウェブサイト（2023年1月）より日本工営作成

(3) 住友商事株式会社

住友商事株式会社(以下、住友商事)は、日本を代表する総合商社である。タイにおいても様々な事業展開を行っており、EEC の工業団地に電力供給している Amata B. Grim 社への出資や工業団地ビジネス等にも参加している。東南アジアにおけるスマートシティ開発事業の実績を有しており、本年度は工業団地内において、カーボンニュートラルを目指す日系企業へのアプローチ等に係る情報交換を行った。企業概要を表 2.6 に示す。

表 2.6 住友商事の企業概要

企業名	住友商事株式会社
所在地	東京都千代田区大手町二丁目 3 番 2 号 大手町プレイス イーストタワー
設立	1919 年 12 月 24 日
従業員数	5,257*人(連結ベース 75,487 人)* 海外支店・事務所従業員 143 人を含む。
資本金	2,200 億円

出典：住友商事ウェブサイト（2023 年 1 月）より日本工営作成

(4) 東京センチュリー株式会社

東京センチュリー株式会社(以下、東京センチュリー)は、金融・サービス企業向けのリース事業等を国内外に展開している。また、JCM スキームにおいては、過去数年においてフィリピンやインドネシア、タイにおいて、JCM 設備補助事業を代表幹事企業として実施した実績を有している。本事業では、タイ財閥であるサハグループ工業団地に対して、太陽光発電以外の省エネ・再エネ設備導入等について検討した。企業概要を表 2.7 に示す。

表 2.7 東京センチュリーの企業概要

企業名	東京センチュリー株式会社
所在地	東京都千代田区神田練塀町 3 富士ソフトビル
設立	1969 年 7 月 1 日
従業員数	917 人(単体:2020 年度)、7,438 人(グループ:2020 年度)
資本金	81,129 百万円

出典：東京センチュリーウェブサイト（2023 年 1 月）より日本工営作成

(5) 日立造船株式会社

日立造船株式会社(以下、日立造船)は、ごみ焼却発電施設や上下水・汚泥再生処理プラント等の脱炭素化事業等を国内外に展開している。近年はアジア地域での実績が多く、世界でも有数のプラント数を保持している。タイでは、ラヨン県とノンカイ県において、ごみ焼却発電プラントの実績があり、気候条件等を考慮した取り組みを実施している。今後の更なる展開に向けて、本年度は廃棄物発電プロジェクトの事業化検討等を行った。企業概要を表 2.8 に示す。

表 2.8 日立造船の企業概要

企業名	日立造船株式会社
所在地	大阪市住之江区南港北1丁目7番89号
設立	1934年5月29日
従業員数	11,540名(連結)、(2022年3月31日時点)
資本金	45,442百万円

出典：日立造船ウェブサイト(2023年1月)より日本工営作成

(6) ソフトバンク株式会社

ソフトバンク株式会社は日本を代表するインターネット接続・移動通信サービス等を展開する電気通信事業者である。大阪市とは5G XLABにて協同し、IoT化のさらなる促進に取り組んでいる。また、GX(グリーントランスフォーメーション)にも積極的に参画し、ビジネスモデルの変革や新規ビジネスの創出により、経済成長と環境保護を両立させている。企業概要を表 2.9 に示す。

表 2.9 ソフトバンクの企業概要

企業名	ソフトバンク株式会社
所在地	東京都港区海岸一丁目7番1号
設立	1986年12月9日
従業員数	単体:18,929人(2022年3月31日現在) 連結:49,581人(2022年3月31日現在)
資本金	204,309百万円(2022年3月31日現在)

出典：ソフトバンクウェブサイト(2023年1月)より日本工営作成

(7) 富士古河 E&C 株式会社

富士古河 E&C 株式会社は電気設備工事や情報通信設備工事を実施する企業である。国内外で幅広く実績があり、特に東南アジア地域を中心としたプラント、電気等の施工事例に知見をもち、タイでは 1969 年より事業展開しており、太陽光発電設備の施工、ミャンマーでのごみ焼却発電プラントの施工等の実績を有している。企業概要を表 2.10 に示す。

表 2.10 富士古河 E&C の企業概要

企業名	富士古河 E&C 株式会社
所在地	神奈川県川崎市幸区堀川町 580 番地ソリッドスクエア西館
設立	1923 年 10 月 1 日
従業員数	1,580 名(連結)(2022 年 9 月 30 日現在)
資本金	19 億 7 千万円

出典：富士古河 E&C ウェブサイト（2023 年 1 月）より日本工管作成

(8) Toyota Daihatsu Engineering and Manufacturing CO., Ltd. (TDEM)

Toyota Daihatsu Engineering and Manufacturing CO., Ltd.(以下、TDEM)は、トヨタ自動車のタイ現地法人であると共に、同社におけるアジア地域の業務を統括する役割を担っている。TDEM 社の企業概要を表 2.11 に示す。

表 2.11 TDEM 社の企業概要

企業名	トヨタ ダイハツ エンジニアリング アンド マニュファクチャリング(株) TOYOTA DAIHATSU ENGINEERING & MANUFACTURING CO., LTD. (TDEM)
業務内容	新興国小型車商品・事業企画部は、新興国におけるトヨタブランド車のラインナップや全体戦略の立案等、商品・事業全般に関する企画業務を行う。
所在地	99 Moo 5, Ban-Ragad, Bang-Bo, Samutprakarn 10560

出典：TDEM 社ウェブサイト（2023 年 1 月）より日本工管作成

TDEM 社は、EEC において電気自動車(以下、EV)の普及やゼロエミッション燃料の調達等、各種対応を進めている。

トヨタ自動車では、パリ協定が締結された 2015 年より「トヨタ環境チャレンジ 2050」(図 2.11)を進めている。具体的には、気候変動、水不足、資源枯渇、生物多様性の劣化といった地球環境の問題に対し、クルマの持つマイナス要因を限りなくゼロに近づけると共にプラスをもたらすことを目指して、新車 CO2 ゼロチャレ



出典：トヨタ自動車株式会社

図 2.11 「トヨタ環境チャレンジ 2050」イメージ図

ンジ等の取り組みを進めている。

本年度は、TDEM 社が EEC 域内のパタヤ市で計画する EV 車両の普及展開に向けた活動や、再エネの託送に関して、情報交換を行った。

(9) THS イノベーション

THS イノベーションは、三菱商事株式会社、TEO HONG SILOM CO., LTD.、総合警備保障株式会社(ALSOK)の合弁会社であり、オフィスビルのチラー(冷却水循環装置)やコンプレッサの電力・CO2 削減による ESCO 事業、IoT 関連機器の販売やファシリティマネジメント事業を実施している。THS イノベーションの企業概要を表 2.12 に示す。

表 2.12 THS イノベーションの企業概要

企業名	THS Innovation Co., Ltd.
所在地	Bangna Towers B, 17th Floor, 2/3 Moo 14, Bangna-Trad Rd. KM. 6.5, Bangkaew, Bangplee, Samutprakarn 10540 Thailand
設立	2001
従業員数	-
資本金	-
出資比率	三菱商事株式会社及び総合警備保障株式会社:60%、THS:40%

出典：TEO HONG SILOM GROUP ウェブサイト（2023年1月）より日本工製作成

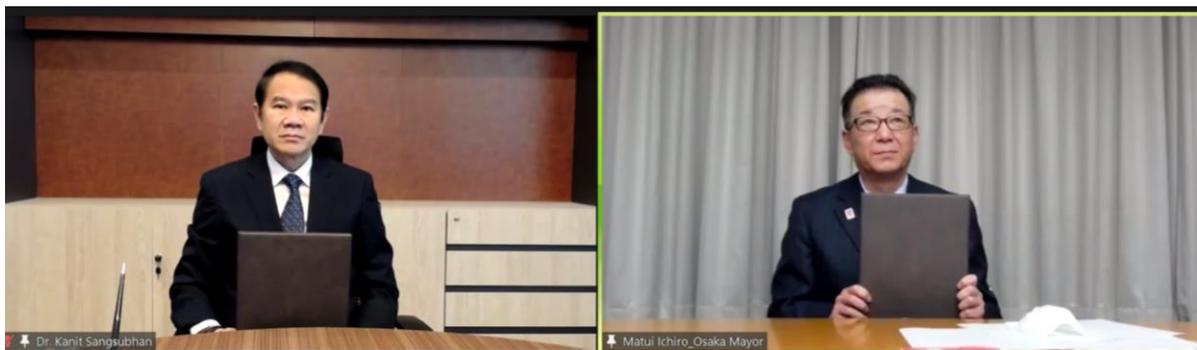
第3章 脱炭素社会実現のための都市間連携

本都市間連携事業では、自治体間の交流である都市間連携と民間企業による JCM 案件形成の 2 本柱で構成される。本年度における大阪市、EEC による脱炭素社会実現のために行った都市間連携の活動を本章に示す。

3.1 大阪市・EEC による協力覚書(MOU)の締結

2019年10月より大阪市とEECは、タイランド4.0実現に向けた脱炭素社会形成のための都市間連携を実施しており、これまでワークショップやセミナーの開催を通じて知見の共有、意見交換、協議を実施し、友好的且つ協力的な関係を構築してきた。2022年2月24日には、両都市間の連携強化及びEECの脱炭素実現のためにMOUを締結した。MOUの主な内容は以下の通り。

1. EEC における脱炭素都市形成に向けて両者は以下の点について友好的に協力するよう努める。
 - (1) 環境保全・エネルギー政策を支える基準・システムに関する情報共有
 - (2) 脱炭素都市形成に向けたプロジェクトの創出
 - (3) サーキュラー・エコノミー及び再生可能エネルギーに関する施策等についての情報共有・プロジェクトの推進
 - (4) その他環境保全にかかるプロジェクトの推進
2. EEC における脱炭素都市形成に向けて、両者は年に1回の継続的な政策対話を開催するように合理的な努力を行う。



出典：日本工営撮影

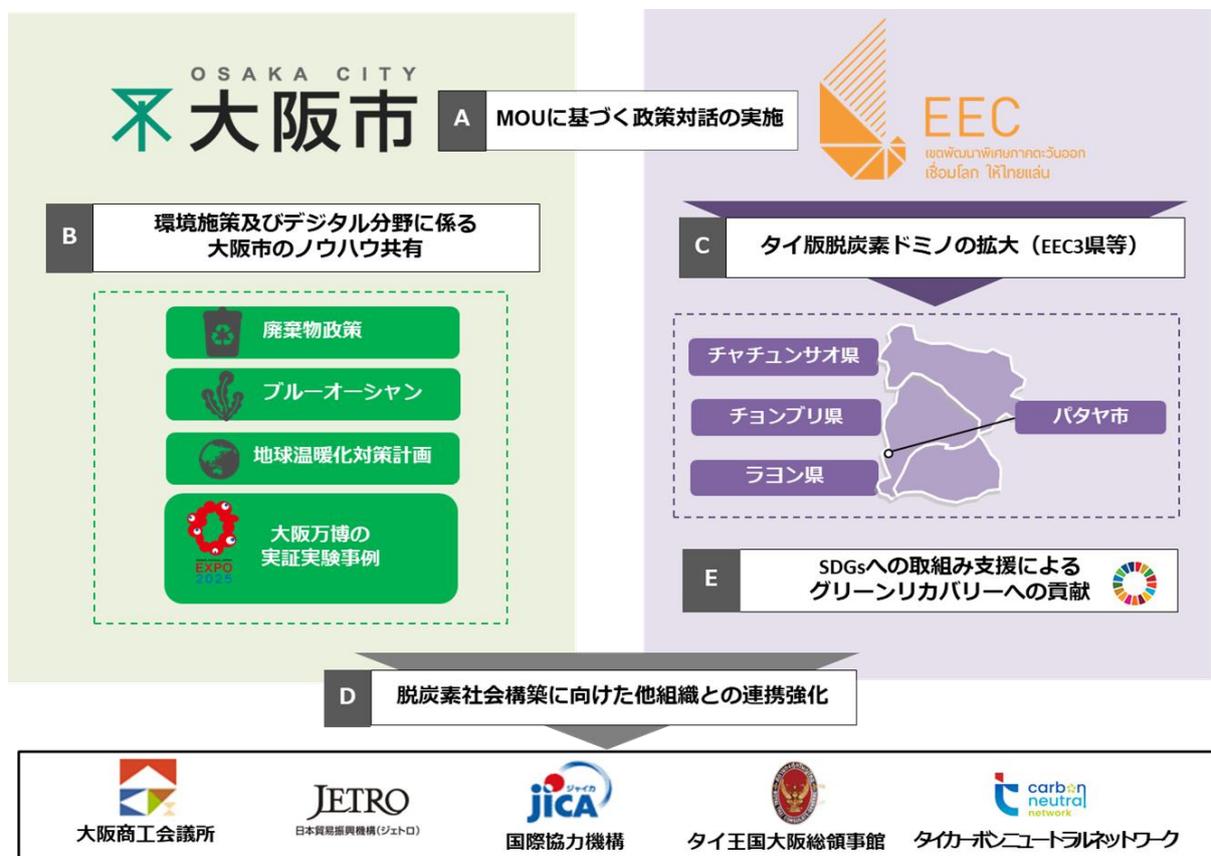
図 3.1 MOU 締結式の様子(オンライン)

3.2 都市間連携の目的及び実施方策・結果

大阪市とEECは、前述のMOUに基づき、タイ政府が推進するBCG経済モデルの実現を支援し、EECにおいて脱炭素社会を構築することを目指している。

本年度はEECとの連携に加え、EEC域内の都市であるパタヤ市との協力を開始し、脱炭素活動の拡大によるタイ版脱炭素ドミノの実施を図った。また、他組織との連携強化のため、大阪商工会議所やタイカーボンニュートラルネットワークとの連携を開始し、都市間連携活動の拡大を目指した。

本年度の活動メニュー(A～E)の相関を図3.2に整理した。また、実施方策・結果を表3.1に示す。



出典：日本工営作成

図 3.2 本年度の都市間連携メニュー

表 3.1 本年度の都市間連携における方策・実施結果

<p>【メニューA】 連携協定(MOU)に 基づく政策対話の実 施</p>	<p>2022年2月に締結した大阪市とEECのMOUに基づき、脱炭素社会形成に向けた協力を確実に実施するため、両都市の政策対話を実施する。MOU締結後初となる本年度は、実務者レベルの対話によりEECにおける脱炭素に向けた議論を進めるとともに、局長レベルの政策対話を実施することで両都市間の協力を深化させる。</p>
<p>【実施結果】</p>	<p>2022年8月に大阪市職員が現地渡航し、担当者レベルでの意見交換を行った。また、12月には局長レベルでの政策対話を対面で実施し、環境施策の共有及びEEC地域への投資促進に係る議論を行った。大阪市とEECの政策対話の実施は初であり、今後も脱炭素分野における協力関係を継続していくことで合意した。</p>
<p>【メニューB】 環境施策及びデジ タル分野に係る大阪 市のノウハウ共有</p>	<p>産業分野におけるネットゼロカーボンエミッション地域として、BCG経済モデルの実現を目指しているEECに対して、大阪市が有する環境施策や、デジタル分野での取組実績を共有する。</p>
<p>【実施結果】</p>	<p>2022年8月のEECとの会議や、2022年12月の政策対話、ワークショップにおいて、大阪市の地球温暖化対策実行計画(区域施策編)等の実績を紹介した。</p>
<p>【メニューC】 タイ版脱炭素ドミノ の実施</p>	<p>我が国が推進している「脱炭素ドミノ」をタイで実施し、ゼロカーボンのエリアを大阪市からEEC、EEC3県に拡大する事を目指し、EEC域内都市との連携を開始する。</p>
<p>【実施結果】</p>	<p>EEC域内都市のうち、バンコク都と並び特別市として独自の財源を持つパタヤ市を対象として選定し、2022年11月より協議を開始した。パタヤ市の環境ニーズをヒアリングし、民間企業の技術紹介を実施した。</p>
<p>【メニューD】 脱炭素社会構築に向 けた関係組織との 連携強化</p>	<p>大阪市、EEC、民間企業とのネットワークを拡大する事を目的として、大阪商工会議所やタイカーボンニュートラルネットワーク(TCNN)との連携を図る。</p>
<p>【実施結果】</p>	<p>2022年11月に大阪商工会議所と会員企業向けにJCMセミナーを実施し、タイにおけるJCM案件形成に関心のある企業を特定した。また、JETROバンコク事務所、JICAタイ事務所、バンコク日本人商工会議所に訪問し、今後の連携に関する意見交換を実施した。更に日本工営がTCNNに加盟した。</p>
<p>【メニューE】 SDGsへの取組み支 援によるグリーンリカ バリーへの貢献</p>	<p>EECでは様々なビジネスの創出がなされ、一部企業ではSDGsへの関心も高い。ESGの観点から融資検討や事業評価を進める取り組みも確認している。必要に応じ、日本工営の「SDGs事業創発サポート」を活用し、EEC域内企業へのSDGs事業創生支援を行う。</p>
<p>【実施結果】</p>	<p>日本工営が日本国内で実証を進めている地方自治体向けSDGs評価ツール「TSUMUGI@」の概要をEECとのワークショップにおいて紹介した。</p>

出典：日本工営作成

3.2.1 メニューA:連携協定(MOU)に基づく政策対話の実施

2022年12月26日にタイ国において、脱炭素社会の実現に向けた大阪市とEECの連携を強化することを目的に、対面での政策対話を実施した。大阪市より環境局長、EEC事務局より特別顧問が出席し、局長レベルの対話を通じて、今後更なる連携強化を図ることで合意した。

大阪市の知見共有として、2022年10月に改訂した地球温暖化対策実行計画(区域施策編)の概要を紹介した。また、脱炭素化に向けて、二国間クレジット制度(JCM)やEEC域内の税務恩典を活用した、自治体と民間企業との連携等に関する意見交換を行った。

EECより、EVや水素分野において、タイへの投資に関心のある関西中小企業紹介の要望を受けたことから、今後Team OSAKAネットワークや大阪商工会議所との連携を通じて、脱炭素プロジェクトの案件化を目指す。政策対話の詳細は、3.3.3の通り。

3.2.2 メニューB:環境施策及びデジタル分野に係る大阪市のノウハウ共有

EECでは、BCG経済モデルの実現を通じて、「産業分野におけるネットゼロカーボンエミッション地域」となることを目指している。また、EEC域内のラヨン県に位置するイノベーション特区(Eastern Economic Corridor of Innovation: EECi)では、国立科学技術開発庁(NSTDA)の主導により、最新技術を活用したイノベーション促進を図っている。これらのEECのニーズを受け、大阪市が2050年カーボンニュートラル実現に向けて策定した施策や取組み内容の共有を行った。具体的には、2022年8月のEEC訪問時、2022年12月の政策対話及びワークショップにおいて、大阪市の地球温暖化対策実行計画(区域施策編)の内容や、Team OSAKAネットワークを活用した官民取組み事例の紹介、また2025年に開催予定の大阪・関西万博に係る情報共有を行い、脱炭素及びデジタル分野におけるノウハウの共有を行った。

また、大阪市は2022年12月にEECiを視察し、バイオ産業やスマート経済に関するEECの取組内容について説明を受けた。視察の概要を以下に示す。

日時: 2022年12月27日(火) 11:00~13:00

場所: EECi(ラヨン県)

参加者: 大阪市 環境局:2名

EECi:2名

日本工営 環境技術部:1名

EECi 概要: イノベーション促進のプラットフォームとして、以下の重点産業を支援している。

- BIOPOLIS: バイオ技術
- ARIPOLIS: オートメーション、ロボット
- FOOD INNOPOLIS: 食品技術
- SPACE INNOPOLIS: 航空・宇宙



出典：EECi HP

図 3.3 EECi におけるプラットフォーム



EECi の様子



EECi の様子



EECi 視察の様子



EECi 視察の様子

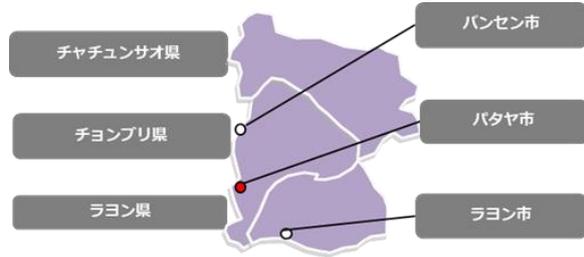
出典：日本工営撮影

図 3.4 EECi 視察の様子

3.2.3 メニューC:タイ版脱炭素ドミノの実施

フェーズ1において、本都市間連携事業では EEC 事務局に対して脱炭素に係る活動を展開してきた。本年度は、ゼロカーボンのエリアを大阪市から EEC、さらに EEC3 県に拡大する事を目指し、EEC 域内都市との連携を図った。

対象都市の検討にあたり、2022年8月に EEC 事務局と対面協議を行い、3都市(パタヤ市、バンセン市、ラヨン市)を候補とした(図 3.5)。候補都市を比較検討した結果、バンコク都と並び、特別市として独自の財源を持つパタヤ市を対象とすることとし、2022年11月に EEC 事務局同行のもと、パタヤ市との対面協議を開始した。パタヤ市の概要及びヒアリングにより確認した環境ニーズを表 3.3 に示す。



出典：日本工営作成

図 3.5 パタヤ市位置図

表 3.2 パタヤ市の概要

面積	53.4 km ²
人口	119,500 (2019)
主要産業	観光業
場所	チョンブリ県内(バンコク東南 165 km)

出典：パタヤ市 HP より日本工営作成



パタヤ市 市庁舎



パタヤ市との協議の様子

出典：日本工営撮影

図 3.6 パタヤ市の様子

表 3.3 パタヤ市の主な環境ニーズ

#	項目	現状及びニーズ
1	ごみ処理	<ul style="list-style-type: none"> ラン島でごみ処理計画を策定中。現在の処理能力は 50t/日であり、発電のフェーズまでは至っていない。 市内のごみ処理率 100%を目指している。家庭の生ごみ処理が喫緊の課題であり、ごみ分別への関心が高い。
2	下水処理	<ul style="list-style-type: none"> 市内の下水処理は 1 箇所に収集、処理している。将来的には市内分散型かつ省スペースの処理技術を導入し、効率的な下水処理技術の導入を検討する。 建物毎に貯水槽を設置しているが、運用まではカバーできていないため、適切なメンテナンス実施をモニタリングする必要がある。
3	雨水・汽水管理	<ul style="list-style-type: none"> スコールが多いため、降雨量を予測して海に排水する管理技術が必要としている。 汽水管理はこれまであまり議論されてこなかったが、汽水の水質維持が課題であり、今後対策を検討する必要がある。
4	河川管理	<ul style="list-style-type: none"> 市が管理する場合の、河川全体の総合的な管理方法に関する知見共有を希望している。
5	土地管理	<ul style="list-style-type: none"> 土地活用のマスタープランを EEC と策定中のため、マスタープラン策定のノウハウの共有を希望している。 グリーン経済実現のため、今後 1 年以上かけて、マスタープランに沿った計画の実施を目指していく。

出典：日本工営作成

タイ王国有数の観光地であるパタヤ市は、特にごみ処理や水処理に関する環境ニーズがある事を確認できた。上記ニーズに応じて、今後大阪市の環境施策や、大阪市内企業の技術紹介を行い、脱炭素プロジェクトの形成を目指す。

3.2.4 メニューD:脱炭素社会構築に向けた関係組織との連携強化

大阪市とEECは、フェーズ1の3年間で両都市の関係性の構築及び脱炭素化社会の実現に向けた連携を強化してきた。フェーズ2の1年目となる本年度は、JCM設備事業及び他スキームを活用した脱炭素プロジェクトの形成を目指し、関係組織とのネットワーク拡大を図った。本年度の主な連携対象組織及び活動内容を下表に示す。

表 3.4 連携対象組織と活動内容

#	組織名	活動内容
1	大阪商工会議所 (OCCI)	<ul style="list-style-type: none"> 2022年11月21日に、大阪商工会議所主催でASEAN地域への省エネ・再エネ技術の海外展開を検討するOCCI会員企業に向けて、オンラインJCMセミナーを実施し、大阪・関西企業を中心に100名程度が参加した。 セミナー参加者のうち、タイ進出に関心のある会員企業の環境技術リストを作成した。今後、EECに対して技術紹介を行い、ビジネスマッチングを行うとともにJCM案件形成支援を実施予定。
2	バンコク日本人商工会議所	<ul style="list-style-type: none"> タイにおける日系企業の動向及び今後の連携に関する意見交換を実施した。
3	JETRO バンコク事務所	<ul style="list-style-type: none"> EECが注力するデジタル分野に関して、今後の連携可能性及びBOIの恩典に関する意見交換を実施した。
4	JICA タイ事務所	<ul style="list-style-type: none"> タイにおける省エネニーズや技プロ案件に関する意見交換を実施した。
5	タイカーボンニュートラルネットワーク(TCNN)	<ul style="list-style-type: none"> タイにおけるクレジットの動向把握及びネットワーク強化を目的として、日本工営がTCNNに加入した。 定例会参加やボードメンバーとの協議により、情報収集を実施した。

出典：日本工営作成

3.2.5 メニューE:SDGsへの取組み支援によるグリーンリカバリーへの貢献

日本工営は、SDGsが社会においてより活用されるため、地方自治体によるSDGsへの取組を可視化するアプリケーション”TSUMUGI”を独自に開発している。

本年度は、国内地方自治体での実証段階であったため、EEC関係者へ情報提供を行うまでで留めたが、次年度よりEEC事務局、もしくはEEC内の3県関係者へアプリケーションを紹介し、SDGsに係る事業創発支援を行う予定である。

3.3 都市間連携の実施内容

都市間連携を推進するために、大阪市及びEECの意見交換、知見共有、関係機関及び関連企業の協議の場をセッティングした。また、進捗管理及び課題・成果報告のために環境省との会議を実施した。

さらに、対外的に本事業の取組及び成果、都市間連携事業及びJCM事業を広く周知するため、セミナー等での発表を行った。都市間連携の実施内容を表 3.5 及び 3.3.1～3.3.6 に示す。

表 3.5 都市間連携に係る主な取組

実施時期	活動内容	概要
2022年8月16日～ 8月27日	第1回現地調査	大阪市職員とともに渡航し、EEC事務局、参加企業、在タイ日本国大使館、JETROバンコク事務所、JICAタイ事務所、バンコク日本人商工会議所、大阪商工会議所等との協議を行った。
2022年9月21日	環境省とのキック オフ会議	本年度の実施内容(政策対話、ワークショップ、JCM案件形成等)の報告を行った。
2022年10月12日	第1回定例会	大阪市、EEC、参加企業に対し、本年度の活動の進捗を共有した。また、各参加企業より企業紹介を行い、本事業におけるネットワーク構築を図った。
2022年10月30日 ～11月5日	第2回現地調査	EEC事務局との面談を実施し、12月に予定している政策対話及びワークショップについて協議した。また、パタヤ市を訪問し、今後の連携に向けた協議を開始したほか、参加企業とJCM案件形成に関する検討を行った。さらに、新規タイ企業とのコンタクトを開始した。
2022年11月21日	大阪商工会議所と のJCMセミナー	大阪商工会議所会員企業に対して、JCMセミナーを実施し、JCM及び都市間連携事業の概要・事例紹介を行った。資料については、添付1に掲載した。
2022年11月22日	第2回定例会	大阪市、参加企業に対し、本年度の活動の進捗を説明し、調査の中で特定された日系企業との連携ポテンシャルのあるタイ事業者の情報を共有した。
2022年11月30日	EEC訪日時 の対応	BOIが主催する投資イベントに伴い、EEC特別顧問が来日し、大阪市及び参加企業への表敬訪問を実施した。
2022年12月21日 ～12月28日	第3回現地調査	大阪市職員とともに渡航し、対面で政策対話及びワークショップ(ハイブリッド形式)を実施した。また、EECにおけるイノベーション特区であるEECiに訪問した。
2022年12月26日	政策対話	大阪市とEECによる局長レベルでの政策対話を対面で実施した。資料については、添付2に掲載した。
2022年12月26日	ワークショップ	タイ国でワークショップ(ハイブリッド形式)を実施し、EEC及び大阪市の環境に係る取組を紹介したほか、J日本企業の技術紹介(IoTを活用したESCO事業、廃棄物発電)及びタイ企業のニーズ紹介を行った。発表資料については、添付3に掲載した。
2023年1月13日	環境省への中間 報告	本年度の活動の進捗(政策対話、ワークショップ、JCM案件形成等)を報告した。

実施時期	活動内容	概要
2023年2月20日	環境省への最終報告	本年度の活動成果の報告及び、次年度以降の活動予定について説明した。
2023年3月1日	脱炭素都市国際フォーラム2023での活動紹介	環境省主催の「脱炭素都市国際フォーラム2023」にて本事業紹介資料を掲載した。発表資料については、添付4に掲載した。

出典：日本工営作成

3.3.1 環境省とのキックオフ会議

環境省とのキックオフ会議の主な内容、および会議資料(出典：日本工営作成 図3.7)を以下に示す。

日時： 2022年9月21日(火) 13:00～14:00

場所： オンライン会議(Webex)

参加者： 環境省 地球環境局:1名
大阪市 環境局:3名
日本工営:5名

目的： 環境省への今年度の活動概要の説明

概要： キックオフ会議では、大阪市と共に本事業の概要及び実施体制の説明を行った。本年度は、大阪市と EEC の対面協議及び政策対話等を通じて、大阪市の環境施策に係るノウハウを共有することで、タイにおける脱炭素ドミノの実現を目指す。また、8月に実施した第1回現地調査結果を説明した。これに対し環境省からは、これまで新型コロナウイルスの影響で渡航が制限されていたが、渡航再開により関係者と密に協議することで、本年度の都市間連携活動及び JCM 案件形成が加速することを期待する旨のコメントを得た。

<p>令和4年度脱炭素社会実現のための都市間連携事業委託業務 BCGモデルの実現による脱炭素社会の共創支援事業</p> <p>環境省キックオフ会議 2022年9月21日(水)13:00～</p> <p>目次</p> <ul style="list-style-type: none"> 1:事業概要 2:事業の実施体制 3:都市間連携協議の経緯及び今後の予定 4:JCM案件形成調査の概要及び今後の予定 5:第1回出張報告 6:今後のスケジュール <p>日本工営株式会社</p>	<p>大阪市EEC都市間連携事業 1. 事業概要</p> <p>本都市間連携事業では、タイ王国において脱炭素社会の実現を牽引する東部経済回廊(EEC)と共に、JCM案件形成等を進めることで、周囲が現在注力しているBCGモデルの実現を目指す。また、昨年度までの連携並びに大阪市、EECにおける連携覚書(MOU)を基に、下流企業を中心に脱炭素社会の形成支援を進める。</p> <p>参加企業の主な担当業務</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>共同応募者名</th> <th>主な担当業務</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>大阪ガス</td> <td>特異的なメタンエーション普及促進検討及びバイオガス精製技術の普及事業化検討等</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ソフトバンク</td> <td>EEC域内におけるX推進検討等</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>アジア大洋州住友商事</td> <td>スマートシティ開発 デジタル技術導入検討等</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>東京センチュリー</td> <td>タイ財閥やEEC域内でのリース導入検討等</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>日立造船</td> <td>廃棄物発電事業の検討等</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>富士古河E&C</td> <td>JCMに係るEPCO事業者として支援対応等</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>THSIイノベーション</td> <td>タイにおけるES&SO事業の事業化検討等</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>TDEM</td> <td>カーボンニュートラル/EV事業等の事業開検討等</td> </tr> </tbody> </table> <p>大阪府・EECによる 連携覚書MOUの締結 2022年2月</p> <p>NIPPON KOEI</p>	#	共同応募者名	主な担当業務	1	大阪ガス	特異的なメタンエーション普及促進検討及びバイオガス精製技術の普及事業化検討等	2	ソフトバンク	EEC域内におけるX推進検討等	3	アジア大洋州住友商事	スマートシティ開発 デジタル技術導入検討等	4	東京センチュリー	タイ財閥やEEC域内でのリース導入検討等	5	日立造船	廃棄物発電事業の検討等	5	富士古河E&C	JCMに係るEPCO事業者として支援対応等	6	THSIイノベーション	タイにおけるES&SO事業の事業化検討等	7	TDEM	カーボンニュートラル/EV事業等の事業開検討等
#	共同応募者名	主な担当業務																										
1	大阪ガス	特異的なメタンエーション普及促進検討及びバイオガス精製技術の普及事業化検討等																										
2	ソフトバンク	EEC域内におけるX推進検討等																										
3	アジア大洋州住友商事	スマートシティ開発 デジタル技術導入検討等																										
4	東京センチュリー	タイ財閥やEEC域内でのリース導入検討等																										
5	日立造船	廃棄物発電事業の検討等																										
5	富士古河E&C	JCMに係るEPCO事業者として支援対応等																										
6	THSIイノベーション	タイにおけるES&SO事業の事業化検討等																										
7	TDEM	カーボンニュートラル/EV事業等の事業開検討等																										
<p>発表資料(抜粋)</p>	<p>発表資料(抜粋)</p>																											

出典：日本工営作成

図 3.7 環境省キックオフ会議資料

3.3.2 大阪商工会議所とのJCMセミナー

本年度より大阪商工会議所(OCCI)との連携を強化しており、ASEAN地域への省エネ・再エネ技術の海外展開を検討する大阪・関西企業を発掘する目的で、大阪商工会議所主催のオンラインJCMセミナーを開催した。また、JCM採択事例として、大阪ガスよりタイ工場への省エネ機器導入事例、アウラグリーンエナジーよりインドネシアの再エネ設備導入事例の紹介を行った。セミナーには約100名が参加し、OCCIネットワークを活用した連携のファーストステップとなった。今後、参加企業の関心に応じて、ベトナムやタイでの技術紹介を検討し、JCM案件形成の支援を予定している。

セミナーの主な内容、及び会議資料(図3.8)を以下に示す。

日時: 2022年11月21日(水)15:00~16:30

場所: Zoom会議

参加者: 合計:100名

主催:大阪商工会議所、大阪市

運営:日本工営

目的: ASEAN地域への省エネ・再エネ技術の海外展開に関心を有する大阪・完成企業へのJCM概要説明

プログラム:

#	アジェンダ	発表者
1	開会挨拶	大阪商工会議所 国際部長 大阪市 環境局 環境施策部部長
2	JCMの概要説明	大阪商工会議所 日本工営
3	事例紹介 ① 省エネルギー/太陽光発電 ② 再生可能エネルギー	① 大阪ガス(株) ② アウラグリーンエナジー(株)
4	今後の取組予定	大阪商工会議所
5	質疑応答	—

<p>脱炭素ビジネスの新時代！海外展開補助金セミナー JCM制度および都市間連携事業の活用</p> <p>目次</p> <ol style="list-style-type: none"> 1:日本工営株式会社のご紹介 2:二国間クレジット制度(JCM)とは 3:都市間連携事業からJCM設備補助事業への流れ 4:環境省スキーム・都市間連携事業とは 5:事例紹介:大阪EEC都市間連携事業 <p>NIPPON KOEI</p>	<p>2 二国間クレジット制度(JCM)とは(1/9)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 優れた低炭素技術・製品・システム・サービス・インフラの普及や緩和活動の実施を加速し、途上国の持続可能な開発に貢献。 ▶ JCMパートナー国における温室効果ガス(GHG)排出削減・吸収の日本の貢献を定量的に評価すると共に、我が国の削減目標の達成に活用。 ▶ 地球規模での温室効果ガス排出削減・吸収行動を促進することにより、国連気候変動枠組条約の究極的な目的の達成に貢献。 <p>NIPPON KOEI</p>
<p>発表資料(抜粋)</p>	<p>発表資料(抜粋)</p>

出典:日本工営作成

図3.8 JCMセミナー発表資料

3.3.3 大阪市とEECの政策対話

2022年2月に締結した大阪市とEECのMOUに基づき、初の政策対話を実施した。政策対話の概要及び当日の様子を以下に示す。

- 日時： 2022年12月26日(月)9:30～11:00 (タイ時間)
 場所： EEC事務局会議室
 参加者： EEC事務局(4名)
 大阪市 環境局(2名)
 日本工営 (2名)
 目的： 大阪市とEECの対話を通じた、タイランド4.0実現に向けた脱炭素社会形成

プログラム：

#	アジェンダ	発表者
1	EEC挨拶、出席者紹介	EEC 特別顧問
2	大阪市挨拶	大阪市 環境局長
3	大阪市の取組紹介	大阪市
4	EECの取組紹介	EEC
5	記念撮影	—

概要： EEC 特別顧問より、サステナビリティや再エネ、脱炭素などの分野において、日本の事例が参考になる事、また企業にとって良い投資機会になる事を期待している旨の発言があった。

また、大阪市環境局長より本都市間連携事業を通じて、大阪・関西企業と、BCGモデルを推進しているEECの連携が深まることへの期待が述べられた。

大阪市の知見共有として、温暖化対策実行計画の紹介を行い、特にJCMを活用した官民連携事例についてEECから質疑があった。EECからは、BCGモデルに関する取組事例や、EECへの投資促進に係るインセンティブの紹介があった。EECは脱炭素をはじめ、スマートシティやデジタル分野において様々な活動を推進しており、今後協働できるテーマの拡大を目指して更なる協力を行っていくことで合意した。



政策対話の様子

記念撮影

(EECシハサク特別顧問、大阪市堀井環境局長)

出典：日本工営作成

図 3.9 大阪市・EEC 政策対話の様子

3.3.4 現地ワークショップ

政策対話と同日に、現地会場及びオンラインのハイブリッド形式でワークショップを実施した。ワークショップの主な内容を以下に示す。また、当日の様子を以下に示す。

日時: 2022年12月26日(月)14:00~17:30

場所: 会場: Sheraton Grande Sukhumvit, a Luxury Collection Hotel, Bangkok
オンライン: Zoom

参加者: 合計: 90名(会場 40名、オンライン 50名)

タイ側: EEC、NSTDA(国立科学技術開発庁)、タイ温室効果ガス機構(TGO)、エネルギー省、タイ民間企業等

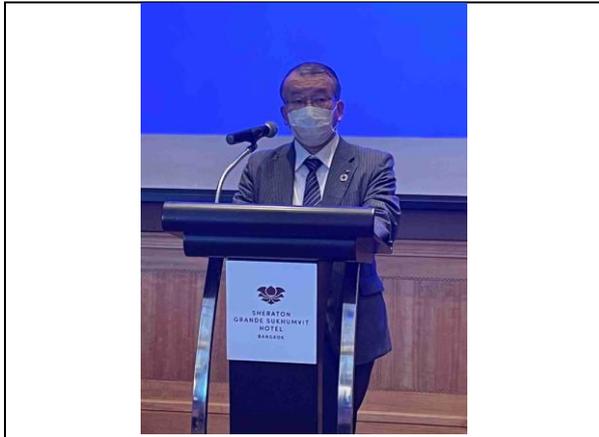
日本側: 環境省、在タイ日本国大使館、大阪市、富士古河E&C、住友商事、THS イノベーション、大阪ガス、日立造船、TDEM、東京センチュリー、地球環境センター(GEC)、日本工営等

目的: 都市間連携を通じた脱炭素化の推進及び案件化

プログラム:

#	アジェンダ	発表者
1	開会挨拶	大阪市、EEC
2	記念撮影	—
3	都市間連携事業の紹介	環境省
4	大阪市における脱炭素活動	大阪市
5	JCMスキームの紹介	日本工営
6	EECにおける脱炭素活動の紹介	EEC
7	日系企業における脱炭素技術及びJCM実績の紹介	THS イノベーション 日立造船
8	タイ企業における脱炭素技術のニーズ紹介	SENA Development Creagy
9	閉会挨拶	司会(日本工営)

概要: 環境省より、都市間連携事業の説明後、大阪市及び EEC より両都市の取組事例の紹介を行った。また、都市間連携参加企業のうち、THS イノベーションの ESCO 事業、日立造船の廃棄物発電事業について、タイ企業をはじめとする関係機関に紹介した。さらに、タイ側のニーズ紹介として、タイ大手ディベロッパーである SENA Development の環境への取組及び日本企業との連携ニーズについて紹介した。また、EEC の政策支援等を受注しているタイコンサルスの Creagy より、タイにおける脱炭素の動向について詳しい紹介を行った。



#1_堀井局長挨拶



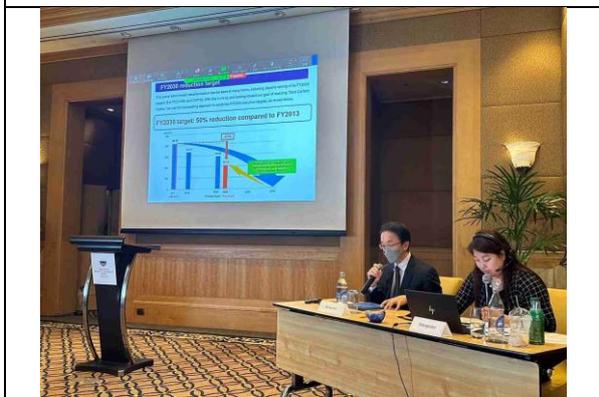
#1_シハサック特別顧問挨拶



#2_記念撮影



#3_環境省発表



#4_大阪市発表



#5_日本工営発表



#6_EEC 発表



#7_THS イノベーション発表



出典：日本工営作成

図 3.10 大阪市・EEC ワークショップの様子

ワークショップには、本年度の調査で発掘した JCM に関心を有するタイ企業数社が参加し、JCM のスキームや日本企業の技術について関心が寄せられた。今後、タイ企業との個別協議を行い、JCM 案件化を目指す。タイ企業の発表に対しては、ワークショップ終了後に日本企業 2 社が高い関心を示したため、今後の連携に向けて協議を進めていく方針である。

また、現地会場に政府関係者や、都市間連携参加企業、日本国大使館、等が参加し、参加者間の交流に繋がった。

3.3.5 環境省への中間報告会

環境省への中間報告会について主な内容を以下に示す。また、会議資料を図 3.11 に示す。

- 日時： 2022年1月13日(金)
 場所： オンライン会議(Webex)
 参加者： 環境省 地球環境局:1名
 大阪市 環境局:2名
 日本工営:5名
 目的： 環境省への活動進捗の説明
 概要： 中間報告会では、大阪市と共にこれまでの現地調査や、政策対話、ワークショップの進捗を説明した。
 これに対し環境省からは、特に EEC において DX と脱炭素分野におけるシナジー効果を期待する旨のコメントを得た。本都市間連携参加企業のソフトバンクが有する DX 最先端企業の技術を活用して、今後の事業化を検討する。

<p>令和4年度脱炭素社会実現のための都市間連携事業委託業務 BCGモデルの実現による脱炭素社会の共創支援事業</p> <p>環境省中間報告 2023年1月13日(金) 13:30~15:00</p> <p>日本工営株式会社</p>	<p>大阪市EEC都市間連携事業 4. 都市間連携活動の進捗</p> <p>A 協力覚書(MOU)に基づく政策対話の実施 → 2022年12月26日(月)実施</p> <ul style="list-style-type: none"> 出席者 EEC : シハツ特別顧問 スカム投資国際業務部長 ジョム氏 大阪市 : 堀井環境局長、日下部都市間協力担当課長 開催場所 EEC事務局会議室 <p>➢ 2022年2月に大阪市とEECが締結した、脱炭素都市形成の実現に向けたMOUに基づき、更なる連携強化を目的に初の政策対話を対面で実施。</p> <p>➢ 大阪市より、2022年に10月に改訂した地球温暖化対策実行計画の概要をEEC事務局に紹介し、脱炭素化に向けて、JCMやEEC域内の税務恩典を活用した、自治体と民間企業との連携等に関する意見交換を行った。</p> <p>➢ EECより、EVや水素分野において、タイへの投資に関心のある関西中小企業紹介の要望があった。今後、Team OSAKAネットワークや大阪商工会議所との連携を通じて、脱炭素プロジェクトの案件化を目指す。</p> <p>➢ 2025年開催予定の大阪万博について、万博への参加や、知見共有について高い関心が寄せられた。</p>  <p>12/26 政策対話 NIPPON KOEI</p>
<p>発表資料(抜粋)</p>	<p>発表資料(抜粋)</p>

出典：日本工営作成

図 3.11 環境省中間報告会資料

3.3.6 環境省への最終報告会

環境省への最終報告会の主な内容を以下に示す。また、会議資料を図 3.12 に示す。

- 日時: 2023年2月20日(月) 10:00~11:00
 場所: オンライン会議(Webex)
 参加者: 環境省 :7名
 大阪市 環境局:4名
 日本工営 :5名
 目的: 環境省への活動成果及び次年度活動計画の説明
 概要: 本年度の都市間連携事業の活動実績を説明すると共に、次年度以降の活動計画について報告した。

本年度の都市間連携の主な成果の一つとして、大阪市とEEC間の政策対話や担当者レベルでの対面協議により、脱炭素社会実現に向けた連携が強化されたことを報告し、今後も脱炭素化に向けて引き続き連携を進めていく意向を説明した。また、本年度はタイ版脱炭素ドミノの実行として、パタヤ市との連携を開始したほか、大阪商工会議所やタイカーボンニュートラルネットワーク等との連携を開始し、大阪市とEECの連携を基盤としたネットワーク拡大を図った事を説明した。

環境省より次年度以降の活動について、特にデジタル分野やスマートシティ分野、並びにメガバンクの動向に関連した低利融資と組み合わせたJCM紹介等の活動の推進を期待するとのコメントを得た。

<p>令和4年度脱炭素社会実現のための都市間連携事業委託業務 BCGモデルの実現による脱炭素社会の共創支援事業</p> <p>環境省最終報告 2023年2月20日(月) 10:00~11:00</p> <p>日本工営株式会社</p>	<p>大阪市EEC都市間連携事業 7. 次年度の方針 (2/2)</p>
<p>発表資料(抜粋)</p>	<p>発表資料(抜粋)</p>

出典：日本工営作成

図 3.12 環境省最終報告会資料

第4章 JCM 案件形成調査

本都市間連携事業では、自治体間の交流である都市間連携と民間企業による JCM 案件形成の2本柱で構成される。本年度における本邦民間企業による JCM 案件形成の実施状況を本章に示す。

本年度は、コロナ禍から経済回復が進んだ年であったため、本邦企業による JCM 案件形成は総じてスロースタートであった。他方、タイ事業者や本邦タイ現地法人においては、新たな設備投資の需要を追い風として様々な問い合わせを受けることとなった。

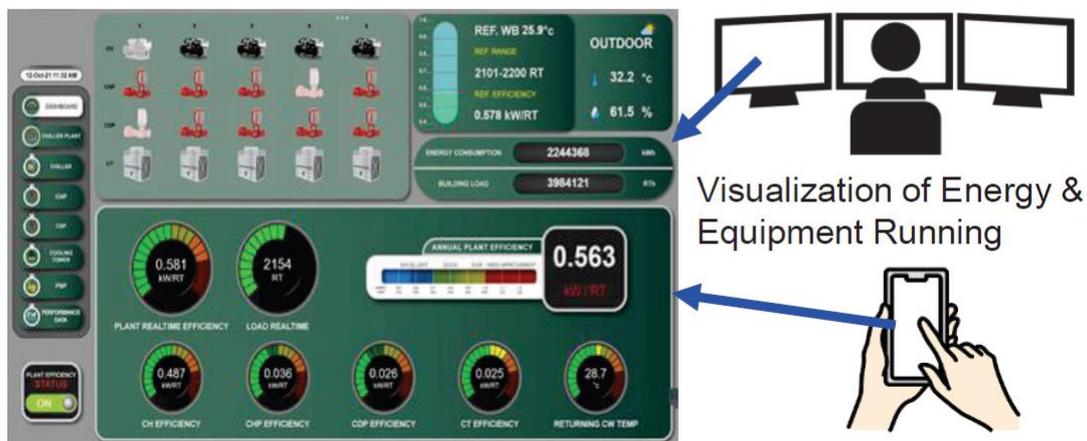
以上より、本章では本年度における JCM 案件形成調査として実施した新たな取り組みにつき整理する。

4.1 IoT を駆使したビル ESCO 事業の実施

ESCO を専門とする三菱商事の子会社(THS Innovations Co., Ltd.:THS イノベーション)は、現在、EEC 地域を中心に同社が有するIoTを駆使したESCOサービスの提供を進めている。同社は、40年以上においてタイにてESCOの実績を有しているも、これまでJCM案件化の実績はなく、本年度より様々な事業化検討を行った。

【Visualization of Energy and Equipment Running through Cloud】

Can see energy consumption and equipment running by PC or Smart Phone



出典：大阪 EEC ワークショップ：THS イノベーション社発表資料より

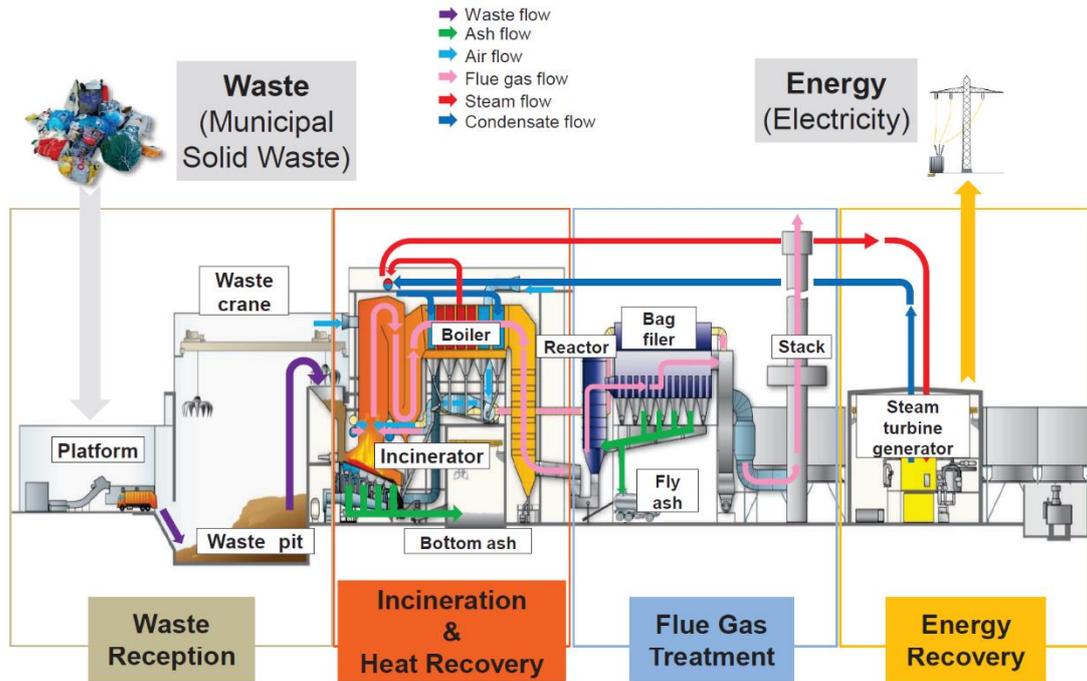
図 4.1 IoT を駆使した ESCO サービスの例

ESCO サービスを実現させるには、対象国におけるエネルギー価格の水準や、維持管理コストの縮減への関心等が揃うことが必要である。商業施設や産業施設(工場等)を対象に省エネ操業への関心が高まりつつあるタイにおいて、今後 ESCO 事業は脱炭素や BCG を意識した事業運営の一手段になるものと期待される。

4.2 廃棄物発電事業等に対する案件形成支援

日立造船は、本年度より都市間連携事業に参加している。同社は、2021年ラヨン県内において、廃棄物発電施設をEPC事業者として民間事業者と共に納入した実績を有している。そして、同社は当該実績を踏まえ、ごみ固形燃料(RDF)による発電事業の提案をEEC地域にて進めている。

本都市間連携を通じ、大阪市による廃棄物管理の方法等を共有すると共に、実際の施設導入を脱炭素の実現と共に行うRDF発電等のプロモートを実施した。



出典：大阪 EEC ワークショップ：日立造船社発表資料より

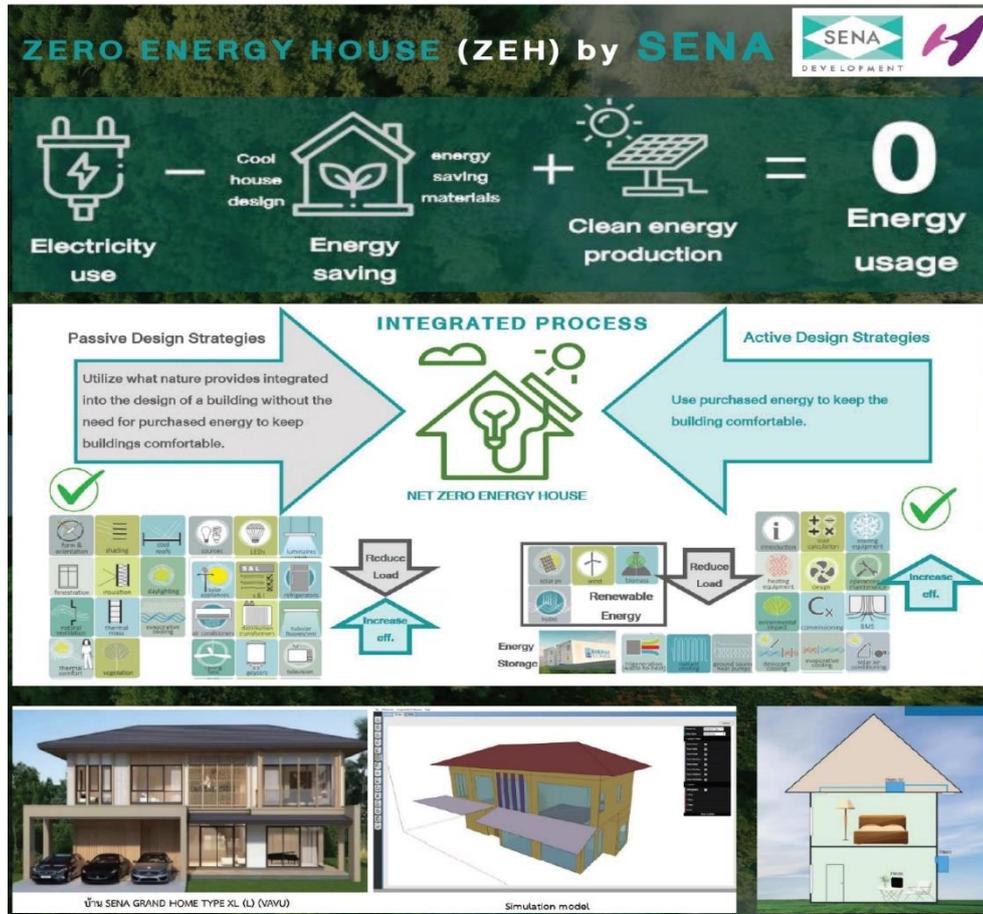
図 4.2 Waste to Energy 事業イメージ

4.3 その他タイ事業者との JCM 案件形成協議

本年度は、これまでの日本企業によるシーズからの JCM 案件形成だけに留まらず、タイ企業からのニーズを基に様々な協議を進めてきた。

一例として、タイにおける低層から高層に至る住宅ディベロッパーである SENA Development と包括的な JCM 案件形成につき意見交換を進めている。同社では主に住宅の屋根置き太陽光発電に多くの実績を有している。そのため、これらの知見を基に、次年度以降、JCM 設備補助事業の案件化を目指す。

なお、タイでは太陽光発電が飽和状態であり、同国の意向からも JCM として実施することは容易では無いと判断されるため、JCM 化に向けては太陽光発電以外の技術につき着目することとしたい。



出典：大阪 EEC ワークショップ：SENA DEVELOPMENT 社発表資料より

図 4.3 住宅における屋根置き太陽光発電事業イメージ

SENA DEVELOPMENT 社以外にも産業分野における各種設備の脱炭素化に関心を持つ企業が多数存在することから、それら企業に対する JCM 案件形成を次年度以降も引き続き継続支援して行く予定である。

4.4 省エネルギー・再生可能エネルギーに係る脱炭素技術や市場動向の調査

本都市間連携では、東南アジアにおいても有数の経済力を持つタイを対象としている。そのため、本調査における JCM 案件形成ポテンシャル調査として、現地企業への JCM 関心等を聴取した。以下が市場調査の概要である。

- 調査対象 : タイ事業者 15 社(うち、5 社にインタビューを実施)
- 調査項目 : 脱炭素活動の状況と関心
日本企業との連携への関心
JCM 設備補助事業への参加意向 等

上記ヒアリング調査により、タイ企業数社と既に JCM 事業化への関心を確認等している。そのため、次年度以降に具体的な JCM 設備補助事業への申請等を検討、準備する予定である。

4.5 EEC における今後の JCM 案件の検討

本年度は、COVID-19 からの経済活動の回復を見つつ、様々な案件形成の検討を進めてきた。そして、現地における本邦民間企業やタイ企業からの案件相談(JCM シーズ)を基に、JCM 案件形成を進めており、今後もこの活動を継続する予定である。そして、都市間連携事業が主導するニーズ把握を更に深めていく予定である。



出典：日本工営作成

図 4.4 都市が主導するニーズ把握の実施

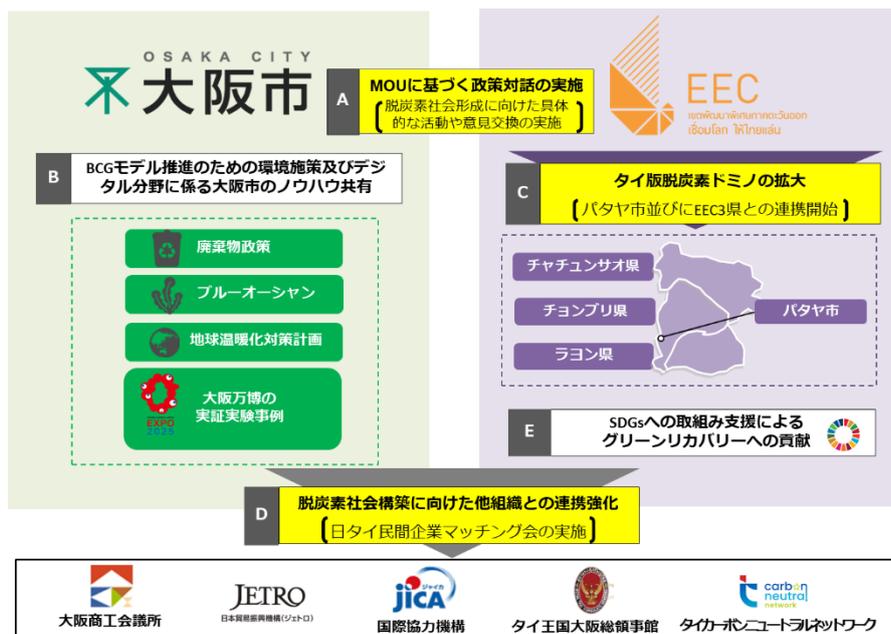
第5章 今後の計画

今年度、本都市間連携事業で実施した JCM 案件形成調査、及び都市間連携活動の結果を踏まえ、次年度以降の計画案を記載する。

5.1 今後の都市間連携事業のイメージ

2022年2月に締結した都市による覚書を踏まえ、本年度より脱炭素に係る様々な活動を実施した。具体的には、対面での政策対話の実施やタイにて開催した脱炭素ワークショップの実施等である。

両都市での交流や活動は、中長期的な視点で進められているため単年度で終了するものではなく、次年度以降も継続実施する予定である。加えて、本年度における幾つかの交流を以て、次年度より新たに行う取組も想定している。本年度における都市間連携活動の項目を踏まえた次年度アイデアを下図に示す。



出典：日本工営作成

図 5.1 次年度における都市間連携活動のイメージ

本年度は、フェーズ2における1年目(通算4年目)として、事業開始時のメンバー(大阪市や EEC 事務局、当初より参加する民間企業)に限定した連携に留めず、様々な企業や組織との交流を心がけ活動を進めた。加えて、本都市間連携の活動を日本企業だけでなく、タイ企業等に広く発信した。

これにより、日本企業だけでなく、タイ企業が抱える脱炭素や BCG 経済⁴の実現といった

⁴ BCG 経済とは、タイ政府が 2021 年 1 月より掲げているアフターコロナを見据えた経済戦略・政策のこと。主要テーマであるバイオ(Bio)、循環型(Circular)、グリーン(Green)の略。

関心に対して、何らかのアクションを求める企業と新たな連携や交流を持つことができた。そのため、次年度はこの機会を活用し、様々な取組を進める予定である。

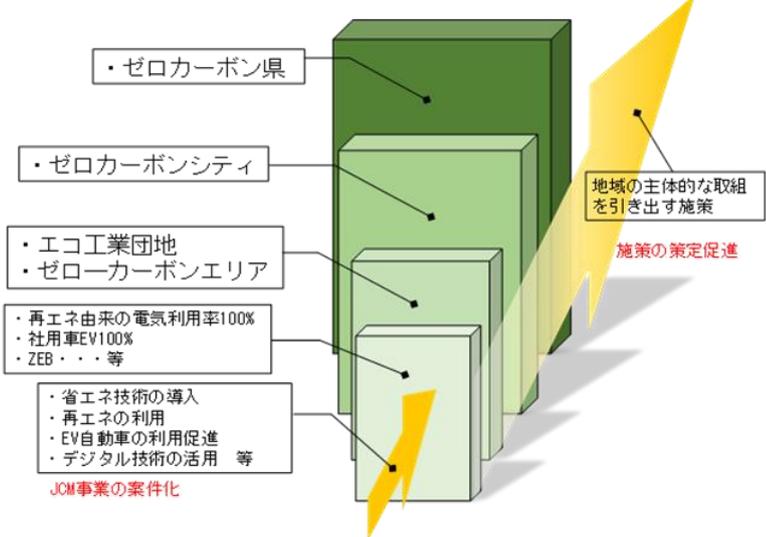
また、本年度より掲げている「BCGモデルの実現による脱炭素社会の共創支援事業」では、都市間連携を日タイ企業や組織における脱炭素、またはBCG経済実現のためのプラットフォームとして位置付けている。これらを活用することで、EECが目指すBCG経済社会の実現や、参加する大阪市ならびに日本企業や本邦組織の自らの目的に合わせ、Win-Winな方向に協調することが期待される。本都市間連携事業は、次年度も引き続き継続予定であり、本年度より都市間連携に参加した大阪商工会議所との連携を更に深めていくことを想定している。

5.2 令和5年度(2023年度)の都市間連携事業案

前項における次年度以降の都市間連携のイメージの下、次年度(令和5年度、2023年度)以降の都市間連携、並びにJCM案件形成の概要を表5.1示す。

表 5.1 次年度以降の活動計画

主要活動とその方針	活動内容の根拠等
都市間連携 大阪市の知見・実績等 を活用したBCG経済 実現に向けた交流の 実施	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大阪市、EECが締結した覚書(MOU)では、以下の協力が明示されている。そして、これらを実現させるため、e)の活動を令和4年度より大阪市とEEC事務局において開始し、各々の関心や相手都市に対する希望を意見交換した。次年度以降は、この対話を有意義なものとするため、継続維持して行く。 a) 環境保全・エネルギー政策を支える基準・システムに関する情報共有 b) 脱炭素都市形成に向けたプロジェクトの創出 c) サーキュラー・エコノミー及び再生可能エネルギーに関する施策等についての情報共有・プロジェクトの推進 d) その他環境保全にかかるプロジェクトの推進 e) 政策対話の実施 ・ 本年度よりEEC域内の主要都市であるパタヤ市との交流を開始している。EECは今後のタイ王国の経済成長を牽引する立場であるが、地方自治体ではない。そのため、脱炭素に係る様々な取組をパタヤ市等に継承すること等を今後進めてゆくことで、タイ版の脱炭素ドミノを実現させる。 ・ 具体的には、大阪府で取り組んでいる温対計画や「ゼロカーボンおおさか」といった取組事例を紹介することで、EEC域内3県(チョンブリ、チャチュンサオ、ラヨーン)との連携も深める予定である。

主要活動とその方針	活動内容の根拠等
<p>都市間連携 つづき</p>	 <p>出典：日本工営作成</p> <p>図 5.2 EEC における脱炭素ドミノのイメージ</p>
<p>JCM 案件形成 EEC のニーズを踏まえ た BCG 案件の形成</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ これまでは現地ニーズに配慮するが、本邦民間企業からの JCM シーズ(日本企業からの海外事業展開アイデア)を中心に、JCM 案件形成を進めてきた。そのため、EEC が持つ市場ポテンシャルやニーズへの反応が十分ではなかった。 ・ 以上を踏まえ、本年度は現地のニーズを再度見直し案件形成を進め始めている。この活動を次年度以降も行い、以下の分野における新たな JCM 設備補助事業の形成を進める。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 工場設備の建設・更新に係る本邦技術・製品の導入 ・ ESCO 等による省エネ事業の実施 ・ EECi 等でのスマートシティ事業への参加 ・ EEC 地域における水素等の新エネルギー普及活動

出典：日本工営作成

以上