

脱炭素社会実現のための 都市間連携事業

City-to-City Collaboration for Zero-Carbon Society

2020

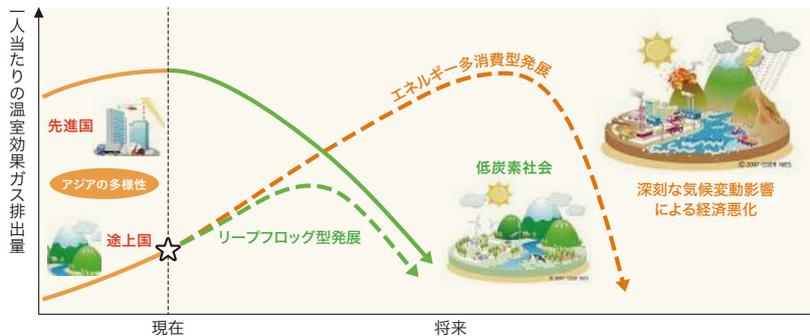


脱炭素社会実現のための都市間連携事業

事業の背景

気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）で採択されたパリ協定を受けて、温室効果ガス（GHG）の排出量を低く抑える「低炭素化」から一歩踏み込んだ、GHGの排出量実質ゼロを目指す「脱炭素化」が世界的な潮流になっています。経済発展が進んでエネルギー需要が伸びている途上国においても脱炭素でレジリエントな社会を目指すためには、長期に渡って使用する都市インフラや設備にはじめから脱炭素・低炭素なものを導入し、かつ、既存のもの等については更新のタイミングに脱炭素・低炭素なものに切り替えを促していく必要があります。

環境省は、日本に蓄積された脱炭素・低炭素技術と政策の見聞やノウハウをパッケージにして途上国都市に展開することで一足飛び型の発展（リープフロッグ型の発展）に貢献することを目的とした「低炭素社会実現のための都市間連携事業」を2013年度から進めてきました。パリ協定の実施段階に突入した2020年度からは事業名に「脱炭素社会」を冠し、そのような社会の早期実現を目指してより一層の支援を進めています。



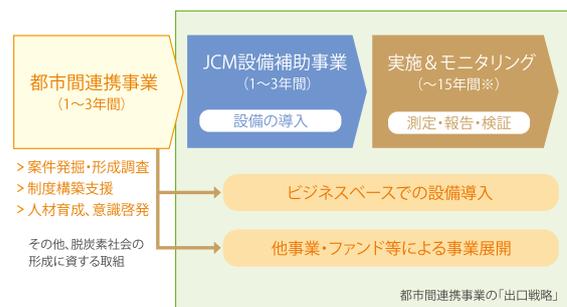
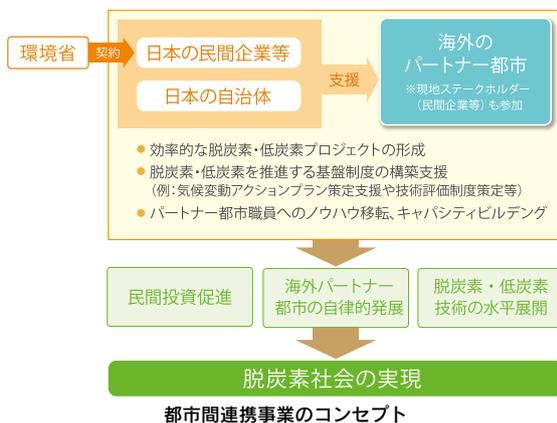
一足飛び型の発展の概念図

出典：国立環境研究所 <http://2050.nies.go.jp/>

事業の概要

本事業は、日本の自治体と途上国の都市（パートナー都市）が連携する枠組の下、日本の企業と自治体が現地パートナーと協働して、パートナー都市における脱炭素・低炭素案件の発掘・実現可能性調査を行うとともに、現地の脱炭素化を推進するための

制度構築支援や人材育成、意識啓発等を行います。本事業を通じて、日本国政府が進める二国間クレジット制度（JCM、Box1）の資金メカニズム（Box2）を活用した設備導入や事業化等に繋がることが期待されています。



都市間連携事業で行うことと出口戦略のイメージ

事業に参画するメリット

本事業に参画する主体は、国内外におけるネットワークの構築・拡大や知名度の向上、グローバル人材の育成

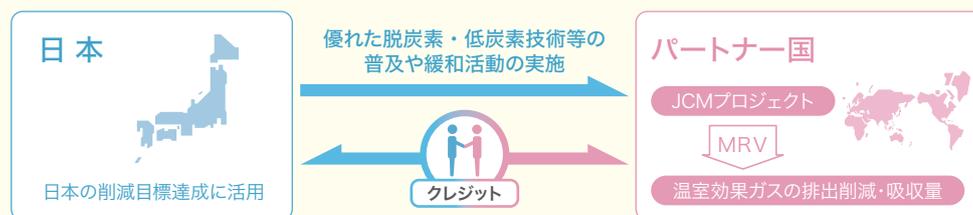
機会とする等、様々なメリットや効果を期待できます。それ以外にも、以下のようなメリットがあります。

日本の自治体のメリット	<ul style="list-style-type: none"> ●自らの知見を活かしてパートナー都市の環境改善、国内政策や国際アジェンダに貢献できる。 ●地元企業の海外展開を促進する支援メニューとして活用できる。 ●地元企業の売上や国内外からの訪問者数の増加等により地域経済の活性化が期待できる。 ●地元の自治体や企業の取組や活躍を知ること、市民のシビックプライドの醸成に繋がる。
日本の民間企業のメリット	<ul style="list-style-type: none"> ● JCM を活用して海外展開がしやすくなり自社製品の売上向上に繋がる。 ●自治体やコンサルタントからの各種サポートを受けながら安心して調査を行うことができる。 ●現地の政策動向や市場動向等の情報へのアクセスが向上する。 ●国際動向を踏まえて自社のポジションを認識することで中長期的な営業戦略等を検討できる。 ●新しい営業チャネルを獲得できる。
パートナー都市のメリット	<ul style="list-style-type: none"> ●脱炭素社会に向けた基盤整備が進むことで早期の脱炭素化に繋げることができる。 ●都市環境の改善等のコベネフィットの実現や国内政策や国際アジェンダに貢献できる。 ●地元企業の参加を促すことで、ビジネス機会の創出に繋がる。 ●都市環境の改善・向上により都市の魅力が増し、産業集積や投資促進が期待できる。 ●地元の自治体や企業の取組や活躍を知ること、市民のシビックプライドの醸成に繋がる。
パートナー都市の民間企業のメリット	<ul style="list-style-type: none"> ● JCM により優れた脱炭素・低炭素技術を安価に導入でき、その結果、電気代やランニングコストの低減に繋がる。さらに、導入技術の運営面のノウハウ等も得ることができる。 ●環境対策に積極的な企業と見られることで企業のブランド力が向上する。 ●新しい営業チャネルを獲得できる。

Box1：二国間クレジット制度（Joint Crediting Mechanism [JCM]）とは？

日本国政府と相手国政府の合意のもと、両国が共同で GHG 排出削減・吸収に取り組む枠組です。相手国において優れた脱炭素・低炭素技術等（技術・製品、システム、サービス、インフラ等）の導入を日本が支援することで実現した GHG 排出削減量を定量的に評価・把握し、両国間で JCM クレジットを分配することにより、双方の GHG 排出削減目標の達成に活用するものです。パリ協定第6条の市場

メカニズムのひとつであり、国連気候変動枠組条約の究極的な目的の達成に貢献するものです。2020年10月現在までに、モンゴル、バングラデシュ、エチオピア、ケニア、モルディブ、ベトナム、ラオス、インドネシア、コスタリカ、パラオ、カンボジア、メキシコ、サウジアラビア、チリ、ミャンマー、タイ、フィリピンの17カ国との間で制度構築が行われています。



JCMの概要図

Box2：JCMの資金メカニズム：JCM設備補助事業とは？

JCM 資金支援事業のうち設備補助事業（JCM 設備補助事業）とは、JCM パートナー国及び JCM の実施が見込まれる途上国において、優れた脱炭素・低炭素技術等を活用して GHG 排出削減・吸収事業を実施し、その効果について算定・報告・検証（MRV）を行う事業です。排出削減・吸収量に応じ

て JCM クレジットが発行されます。本事業に採択された場合、優れた脱炭素・低炭素技術等を活用した設備・機器の導入に対して資金支援が受けられます。2020年10月現在、172件（17カ国）が採択されており、年間約195万トンのCO₂削減が見込まれています。

出典：環境省、JCM パートナー国における JCM 資金支援事業の採択案件一覧（平成25-令和2年度）
 ※参考：http://gec.jp/jcm/jp/wp-content/uploads/2020/10/20201005list_jp.pdf

都市間連携事業の参加都市(2013~2020年度)

参加国と
参加都市

脱炭素社会実現のための都市間連携事業には、

これまでに **世界 13** カ国から **39** 都市・地域、

日本から **15** 自治体が参画している。

モルディブ

マレ市 富山市

インド

ベンガルール市 横浜市

ミャンマー

ザガイン管区 福島市
 マンダレー市 北九州市
 ヤンゴン管区 北九州市
 ヤンゴン市 福岡市 川崎市
 エーヤワディ管区 福島市

タイ

チェンマイ県 北九州市
 バンコク都 横浜市
(バンコク港・レムチャバン港) (横浜港埠頭)
 ラヨーン県 北九州市
 タイ東部地域 大阪市

マレーシア

コタキナバル市 富山市
 ペナン州 川崎市
 クアラルンプール市 東京都
 イスカンダル開発地域 北九州市 富山市

インドネシア

ローカンウル県 川崎市
 プカンバル市 川崎市
 バタム市 横浜市
 ジャカルタ特別州 川崎市
 バンドン市 川崎市
 スマラン市 富山市
 スラバヤ市 北九州市
 バリ州 富山市
 デンバサー市 東京二十三区一部事務組合

ラオス

ビエンチャン特別市 京都市

モンゴル

ウランバートル市 北海道 札幌市
 トゥブ県 札幌市

カンボジア

シェムリアップ州 神奈川県
 プノンペン都 北九州市 神奈川県

フィリピン

ケソン市 大阪市
 ダバオ市 北九州市

ベトナム

ハイフォン市 北九州市
 ダナン市 横浜市
 ホーチミン市 大阪市
 カントー市 広島県
 キエンザン省 神戸市
 ソクチャン省 広島県

海外

13カ国
39都市・地域

注:各国の都市を北から南に順に掲載しています。橙色が2020年度の参加都市です。

日本 15自治体

北海道

札幌市

福島市

富山市

東京二十三区一部事務組合

東京都

横浜市

川崎市

神奈川県

京都市

大阪市

広島県

神戸市

福岡市

北九州市

パラオ

コロール州 北九州市

チリ

サンティアゴ市レンカ区 富山市

2020年度 実施調査事業一覧

札幌市—モンゴル国ウランバートル市・トゥブ県

01	ウランバートル市・トゥブ県における脱炭素都市形成支援事業	実施主体 (株)オリエンタルコンサルタンツ
----	------------------------------	--------------------------

福島市—ミャンマー連邦共和国ザガイン管区・エーヤワディ管区

02	ミャンマーにおける地方都市での地域循環共生圏の形成支援事業	実施主体 (株)三菱総合研究所
----	-------------------------------	--------------------

東京都—マレーシア国クアラ Lumpur 市

03	マレーシア国クアラ Lumpur 市における建築物の省エネ普及に向けた脱炭素制度基盤構築支援事業	実施主体 (公財)地球環境戦略研究機関(IGES)
----	--	------------------------------

川崎市—ミャンマー連邦共和国ヤンゴン市

04	ヤンゴン市における持続可能な都市形成に向けた脱炭素化推進事業	実施主体 日本工営(株)
----	--------------------------------	-----------------

川崎市—インドネシア共和国リアウ州ローカンウル県及びプカンバル市

05	リアウ州地域におけるパーム油産業を軸とした環境調和型経済社会及び2050年ゼロカーボンシティ形成支援事業	実施主体 日本工営(株)
----	--	-----------------

川崎市—インドネシア共和国ジャカルタ特別州

06	川崎市・ジャカルタ特別州による脱炭素社会の実現を目指したグリーンイノベーション推進事業	実施主体 日本工営(株)
----	---	-----------------

横浜市—タイ王国レムチャパン港及びバンコク港（周辺地域を含む）

07	令和2年度タイ国港湾におけるモーダルシフト及びターミナルの効率化の促進による脱炭素化支援調査事業	実施主体 横浜港埠頭(株)
----	--	------------------

横浜市—ベトナム社会主義共和国ダナン市

08	横浜市とダナン市の都市間連携による脱炭素社会形成支援（環境10年計画策定支援事業および省エネルギー事業形成支援）	実施主体 (公財)地球環境戦略研究機関(IGES)
----	--	------------------------------

富山市—チリ共和国サンティアゴ市レンカ区

09	サンティアゴ市レンカ区におけるSDGs未来都市推進事業	実施主体 日本工営(株)
----	-----------------------------	-----------------

富山市—インドネシア共和国バリ州・スマラン市

10	富山市・バリ州・スマラン市による都市間連携事業を活用したSDGs未来都市構築支援事業	実施主体 日本エヌ・ユー・エス(株)
----	--	-----------------------

富山市—マレーシア国ジョホール州イスカンダル開発地域・コタキナバル市

11	バイオ燃料を活用した脱炭素交通による都市開発及び再生可能エネルギーの普及による脱炭素都市形成事業	実施主体 日本エヌ・ユー・エス(株)
----	--	-----------------------

富山市—モルディブ共和国マレ市

12	富山市・マレ市都市間連携による持続可能な環境配慮型都市（スマートシティ）構築支援業務	実施主体 日本エヌ・ユー・エス(株)
----	--	-----------------------

大阪市—ベトナム社会主義共和国ホーチミン市

13	ホーチミン市における産業・公共セクターのゼロエミッション促進事業	実施主体 日本工営(株)
----	----------------------------------	-----------------

大阪市—フィリピン共和国ケソン市

14	ケソン市における脱炭素都市形成支援事業（省エネ空調（フロン処理計画））	実施主体 (株)オリエンタルコンサルタンツ
----	-------------------------------------	--------------------------

大阪市—タイ王国タイ東部地域（EEC及びバンコク都）

15	タイランド4.0実現に向けた脱炭素社会形成支援業務	実施主体 日本工営(株)
----	---------------------------	-----------------

広島県—ベトナム社会主義共和国ソクチャン省

16	広島県とベトナム・ソクチャン省の都市間連携による自立型脱炭素社会形成促進事業	実施主体 (株)イースクエア
----	--	-------------------

北九州市—マレーシア国イスカンダル開発地域

17	イスカンダル地域における脱炭素化促進事業(フェーズ2) (北九州市—イスカンダル開発地域連携事業)	実施主体 (株)エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所
----	--	------------------------------

北九州市—ミャンマー連邦共和国ヤンゴン管区・レグ郡区

18	ヤンゴン管区スマートシティ開発における脱炭素化促進事業(フェーズ2)	実施主体 (株)エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所
----	------------------------------------	------------------------------

北九州市—パラオ共和国コロール州

19	パラオ共和国コロール州におけるEV車両導入を通じた脱炭素化促進およびコ・ベネフィット創出事業	実施主体 (株)ATGREEN
----	--	--------------------

福岡市—ミャンマー連邦共和国ヤンゴン市

20	ヤンゴン市におけるAI及びZEB技術導入によるグリーンリカバリー促進事業	実施主体 日本工営(株)
----	--------------------------------------	-----------------

関連ウェブサイト



アジア低炭素化発展に向けた情報提供サイト



<http://www.env.go.jp/earth/coop/lowcarbon-asia/>

アジアの低炭素発展のための政策動向や支援制度等に関する情報等を掲載。
(運営:環境省)



JCM – The Joint Crediting Mechanism



<http://gec.jp/jcm/jp/>

設備補助事業の事例紹介や公募情報を掲載。
(運営:(公財)地球環境センター)



炭素市場エクスプレス



<https://www.carbon-markets.go.jp/>

JCMを中心とした炭素市場について、日本政府による各種情報を掲載。
(運営:(一社)海外環境協力センター)



The Joint Crediting Mechanism



<https://www.jcm.go.jp/>

JCMプロジェクト情報(国別)等の情報を提供。(英語)
(運営:経済産業省、環境省)



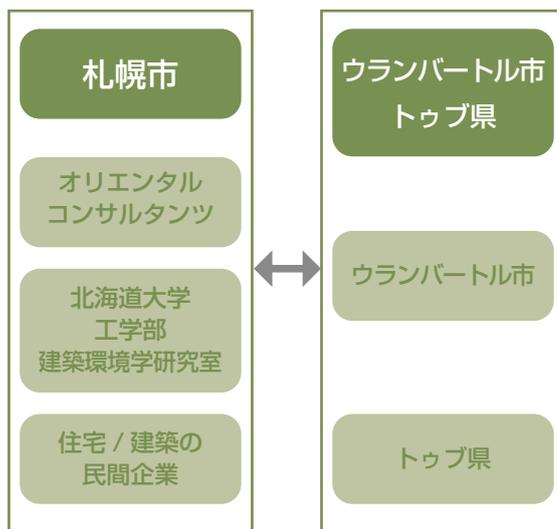
ウランバートル市・トゥブ県における脱炭素都市形成支援事業

代表事業者 | 株式会社オリエンタルコンサルタンツ
 共同事業者 | 札幌市、北海道大学工学部、モンゴル貿易開発銀行



札幌市とウランバートル市は、札幌市が主催する国際ネットワーク「世界冬の都市市長会」メンバーであり、2016年度にウランバートル市とともに都市間連携事業に参画しました。

本事業では、札幌市が取り組んでいる寒冷地における脱炭素都市形成の経験・知見を共有し、同じく寒冷地であり、またJCM締結国であるモンゴル国において、ウランバートル市・トゥブ県の脱炭素社会形成を促進するための一連の調査、支援活動を行うものです。札幌市の住宅・建築分野の省エネ行政制度の紹介や、省エネに係る仕組、さらに、民間企業が持つ住宅・建築分野でのエネルギー削減技術等を紹介し、能力強化支援を通じた省エネ、再エネの導入促進に貢献することを目指しています。



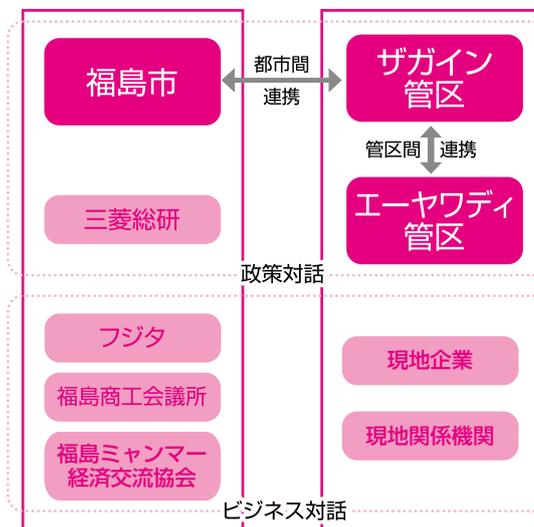
ミャンマーにおける地方都市での地域循環共生圏の形成支援事業

代表事業者 | 株式会社三菱総合研究所
 共同事業者 | 福島市、(株)フジタ、福島商工会議所



2015年にミャンマーのエーヤワディ管区首相より福島市長に協力要請があったことから、両都市間で都市間連携事業が開始されました。2017年には、エーヤワディ管区より、ザガイン管区とエーヤワディ管区の管区連携の下での発展的な協力要請があり、同国の2つの管区と連携しています。

本事業では、ミャンマーにおける地方都市での「地域循環共生圏」(地域資源を活かした脱炭素でローカルSDGs型の地域づくり)の形成のための調査を行います。エーヤワディ管区では自立・分散型地域エネルギーを中核とした地域循環共生圏について、ザガイン管区では脱炭素・省CO₂で持続的な廃棄物処理システムを中核とした地域循環共生圏について、その具体化を支援します。





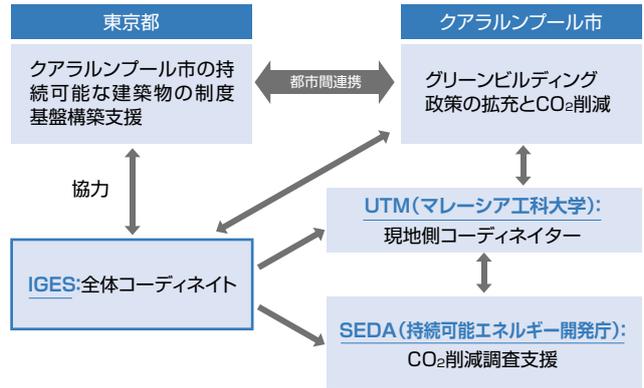
マレーシア国クアラルンプール市における建築物の省エネ普及に向けた脱炭素制度基盤構築支援事業



代表事業者 | 公益財団法人地球環境戦略研究機関(IGES)
 共同事業者 | 東京都環境局

東京都とクアラルンプール市は、2001年設立の「アジア大都市ネットワーク21 (ANMC21)」の共同提唱都市であり、また双方ともC40(世界大都市気候先導グループ)の加盟都市である等、関係性を築いてきました。また、本事業の提案者であるIGESと現地コーディネーター役のマレーシア工科大学(UTM)は、2018年に策定された「クアラルンプール低炭素社会計画2030」に協力してきた組織です。

本事業は、2030年までの成り行き予測よりCO₂排出量の70%削減を目指す同計画の実現に貢献するもので、東京都が構築してきた建築物の省エネ普及制度の経験や専門知識をクアラルンプール市に移転していきます。



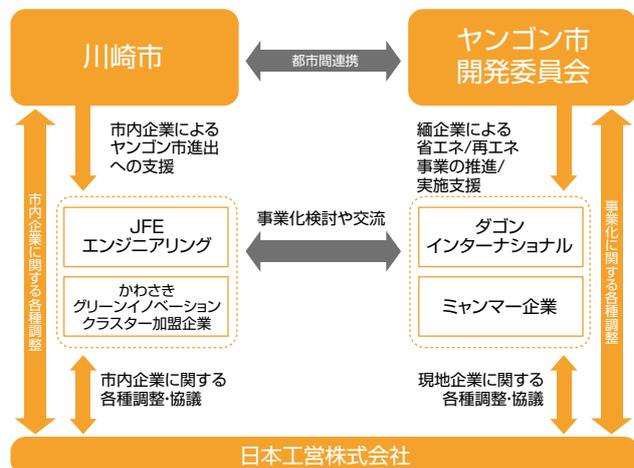
ヤンゴン市における持続可能な都市形成に向けた脱炭素化推進事業



代表事業者 | 日本工営株式会社
 共同事業者 | 川崎市、JFEエンジニアリング(株)

川崎市とヤンゴン市は、2015年から気候変動分野における都市間連携事業を始め、2016年3月には「川崎市・ヤンゴン市における低炭素都市形成に向けた覚書」を締結しました。それ以来、廃棄物分野における知見の共有や両市職員による定期会合等を行っています。また、これまでに、JCM設備補助事業により、廃棄物発電や食品工場への省エネ機器の導入も実現しています。

今年度は、ダゴン社新規工業団地へのコジェネレーションシステムの導入を始めとし、工業団地の共通インフラを対象としたJCM案件形成について検討を行っています。また、計画中的他工業団地等への省エネ・再エネ設備の導入に関する調査にも着手し、ヤンゴン市全体の脱炭素・持続可能な都市形成を視野に入れた調査を進めます。





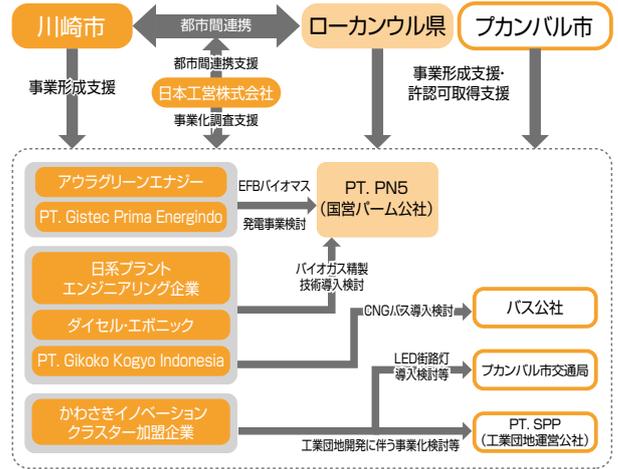
リアウ州地域におけるパーム油産業を軸とした環境調和型経済社会及び2050年ゼロカーボンシティ形成支援事業



代表事業者 | 日本工営株式会社
 共同事業者 | 川崎市、ダイセル・エボニック(株)、PT. Gikoko Kogyo Indonesia、アウラグリーンエナジー(株)、PT. Gistec Prima Energindo

川崎市はエコタウン事業として、「ゼロ・エミッション構想」を地域の環境調和型経済社会形成のための基本構想として位置づけ、併せて、地域振興の基軸として推進することにより、先進的な環境調和型のまちづくりを目指してきました。

本事業では、世界最大のパーム油生産地であるリアウ州地域において、川崎市関連企業が有するパーム空果房(EFB)を活用したバイオマス発電やパーム廃液(POME)から発生するバイオガスの精製・活用技術により、地域で最も重要な産業の一つであるパーム油産業の持続可能性や脱炭素化への貢献を目指します。また、COVID-19からのグリーンリカバリーの検討や、プカンバル市における2050年ゼロカーボンシティ形成に向けた取組を実施します。



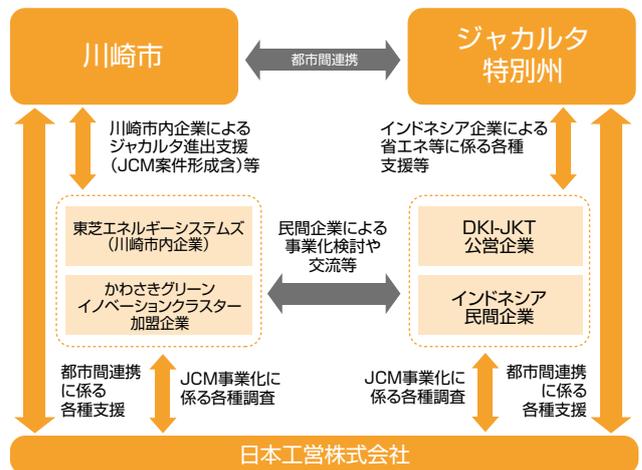
川崎市・ジャカルタ特別州による脱炭素社会の実現を目指したグリーンイノベーション推進事業



代表事業者 | 日本工営株式会社
 共同事業者 | 川崎市、東芝エネルギーシステムズ(株)、(公財)地球環境戦略研究機関、三浦工業(株)、進和テック(株)

川崎市とジャカルタ特別州は、ジャカルタ特別州におけるグリーンイノベーション推進を目指し、2017年から都市間連携事業を実施しています。2019年3月に両都市は「脱炭素社会の実現に向けた都市間連携に係る関心表明書」に署名しています。また、川崎市が2019年7月に「SDGs未来都市」に選定されたことも踏まえ、都市間連携の枠組のもと、SDGs達成に向けた活動も行っています。

本年度は、離島への自立型水素エネルギー供給システム導入による電力安定化や、工場への省エネ技術導入によるグリーンインダストリーの促進、EVバスおよび充電システム導入に関して案件化調査を実施しています。さらにSDGs達成に向けた活動を通じ、ジャカルタ特別州のグリーンイノベーションの推進を目指します。



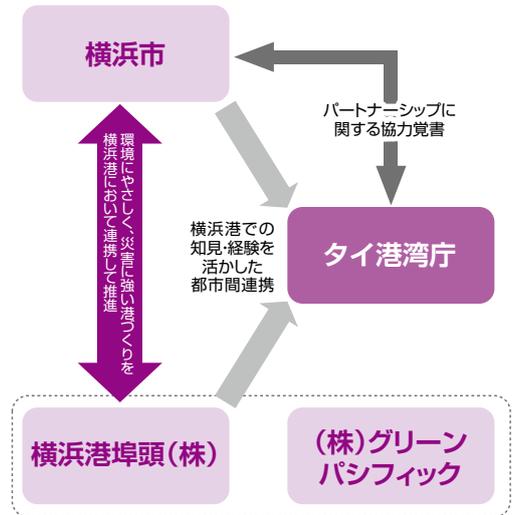


令和2年度タイ国港湾における モーダルシフト及びターミナルの効率化の 促進による脱炭素化支援調査事業

代表事業者 | 横浜港埠頭株式会社
共同事業者 | 横浜市、(株)グリーン・パシフィック

横浜市は2014年4月にタイ港湾庁とパートナーシップに関する覚書を締結し、その翌年1月には具体的な取組事項に関する基本合意書を締結しました。それらを踏まえ、2016年度以降、タイの港湾をスマート化するための取組を都市間連携事業の下で進めてきました。

本年度も引き続き、横浜港でのモーダルシフト推進の取組実績をもとに、タイ港湾庁が管理運営するレムチャパン港の鉄道ターミナル及び内航船ターミナルの運営効率化、並びに、広域物流のモーダルシフト推進を支援し、脱炭素化を図ります。今年度は、昨年抽出した課題に対する対応策を検討し、モーダルシフト推進の具現化に向けた計画立案を進めます。

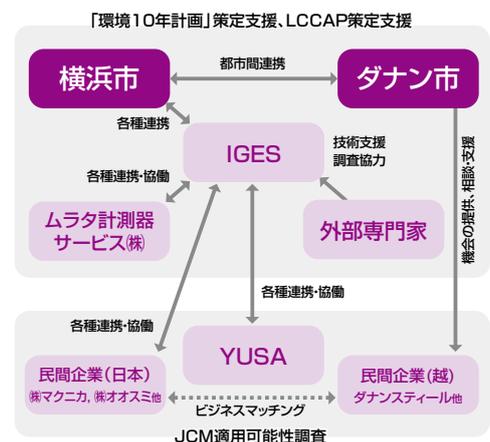


横浜市とダナン市の都市間連携による 脱炭素社会形成支援 (環境10年計画策定支援事業および 省エネルギー事業形成支援)

代表事業者 | 公益財団法人地球環境戦略研究機関(IGES)
共同事業者 | 横浜市、(株)オオスミ、(株)マクニカ、ムラタ計測器サービス(株)、(一社)Yokohama Urban Solution Alliance

横浜市は、ダナン市と2013年に「持続可能な都市発展に向けた技術協力に関する覚書」を締結し、横浜市内企業と連携してダナン市の持続可能な都市開発の推進を支援しています。

本事業は、これまでの都市間協力事業の成果を踏まえ、ダナン市における「環境10年計画(2021~2030)」の策定支援と新規低炭素事業の事業化検討を活動の主要二本柱として実施するものです。本年度は、ダナン市の「環境10年計画」への提言に加え、気候変動行動計画(LCCAP)策定にかかる提言、ダナン市における工場等の省エネルギー事業のJCM適用可能性に関する調査を進めます。





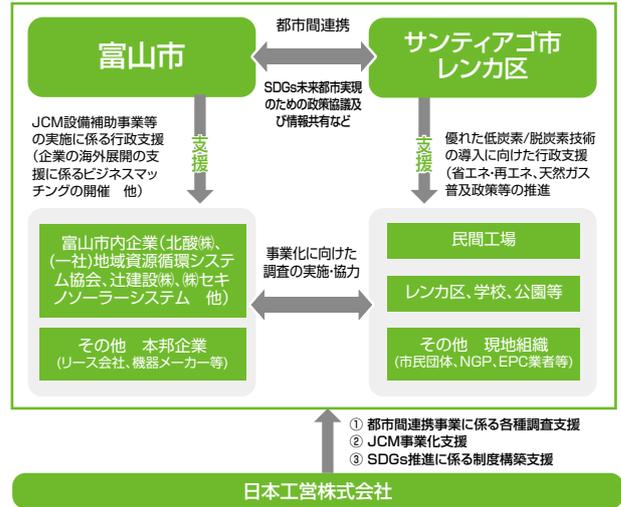
サンティアゴ市レンカ区におけるSDGs未来都市推進事業

代表事業者 | 日本工営株式会社
 共同事業者 | 富山市、北酸(株)、(一社)地域資源循環システム協会、辻建設(株)、(株)セキノソーラーシステム



富山市とチリ国の首都サンティアゴ市に属するレンカ区は、OECD会議をきっかけに2019年に都市公園や環境に関する協力協定を結び、COP25等の機会に協議を続けてきました。今年度から、富山市のSDGs未来都市計画の知見及び経験を通じ、レンカ区が抱える課題に環境面、社会面、経済面それぞれから貢献することを目的として、都市間連携事業を進めています。

レンカ区は、空港近くの立地を活かした産業地域やレンカヒルと呼ばれる丘陵が有名ですが、区立の学校等の施設やレンカヒルへの再エネ導入、区内交通や物流に係る脱炭素化、工場等の脱炭素化などを都市間連携を通じ進める計画です。



富山市・バリ州・スマラン市による都市間連携事業を活用したSDGs未来都市構築支援事業

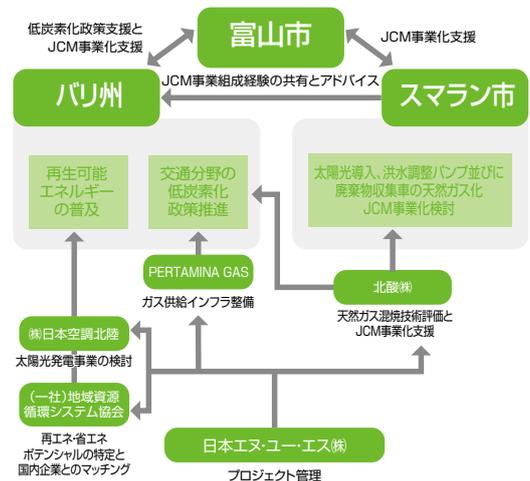
代表事業者 | 日本エヌ・ユー・エス株式会社
 共同事業者 | 富山市、(一社)地域資源循環システム協会、北酸(株)、(株)日本空調北陸



富山市は、SDGs未来都市として、都市の価値を高める様々な先駆的取組を進めていることから、バリ州と州内の各自治体にそのノウハウを提供することが可能です。具体的には、富山市が有するコンパクトシティ戦略等の取組を参考とした行政支援や知見の共有が挙げられます。また、バリ州の豊富な観光資源を活かした「観光未来都市」を目指すため、JCM設備補助事業の活用推進も併せて行います。

本事業では、JCM事業組成経験のあるスマラン市からの知見を得ながら、バリ州における環境配慮型の観光未来都市の実現に向け、富山市内企業の協力を得て、温室効果ガス排出削減のポテンシャルの高い未利用地や交通セクターを対象に、再エネ設備の導入及び燃料転換等のJCM事業化を検討します。

また、スマラン市においても工場や洪水調整ポンプを対象に再エネ設備の導入及び燃料転換等のJCM事業化を検討します。



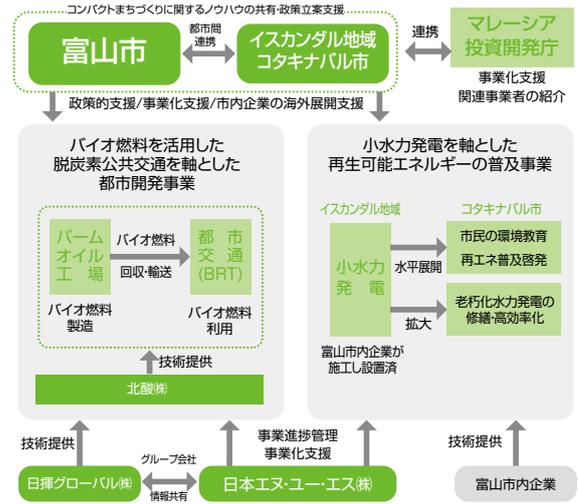


バイオ燃料を活用した脱炭素交通による都市開発及び再生可能エネルギーの普及による脱炭素都市形成事業



代表事業者 | 日本エヌ・ユー・エス株式会社
 共同事業者 | 富山市、北酸(株)

イスカンダル地域は、マレーシア政府が推進する重点地域開発プロジェクトの1つとして近年大規模な都市開発が進む地域であり、環境に優しい公共交通ネットワークの構築のため、低炭素・脱炭素システムの開発を推進しています。また、サバ州の州都・コタキナバル市は、アジアで最も住みやすい都市の1つとなることを目指し、環境ツアーや環境保護意識の啓発活動、バイオ燃料開発の研究等に取り組んでいます。本事業では、市内企業と協力し富山市がこれまで蓄積してきた公共交通を軸としたコンパクトシティ戦略に関する知見を共有するとともに、市内企業のバイオ燃料を活用した脱炭素公共交通を軸とした都市開発や小水力発電を軸とした再生可能エネルギーの普及等のJCM候補案件化を目指して事業を進めます。

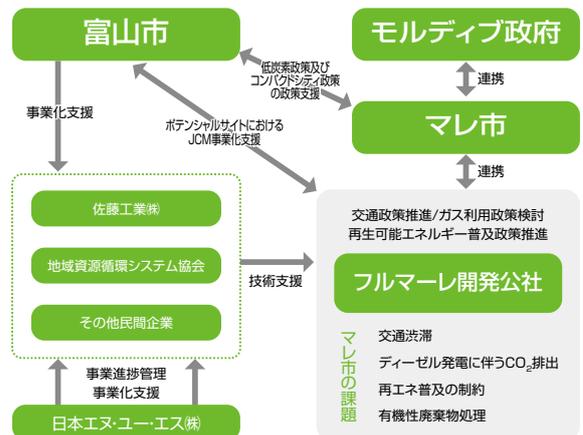


富山市・マレ市都市間連携による持続可能な環境配慮型都市(スマートシティ)構築支援業務



代表事業者 | 日本エヌ・ユー・エス株式会社
 共同事業者 | 富山市、佐藤工業(株)、(一社)地域資源循環システム協会

モルディブ国の人口の3分の1が集中するマレ首都圏では、スマートでコンパクトかつ環境に配慮した都市計画を進めており、再生可能エネルギー、廃棄物処理、交通等の点で、環境未来都市である富山市へ支援を要請しています。本事業では、富山市のコンパクトシティ政策の中核であるライトレール等低炭素交通システムの導入により、増加する自動車を置き換えて低炭素化を推進することを検討しています。また、現在ほとんどの電力をディーゼル発電に依存しているため、天然ガス混焼技術や太陽光発電システム等の低炭素・再生可能エネルギーの普及拡大を検討するとともに、有機性廃棄物のメタン発酵ガス化と発電利用についても導入可能性を探り、島嶼地域における持続可能な環境配慮型都市の実現への貢献を目指しています。





ホーチミン市における産業・公共セクターのゼロエミッション促進事業

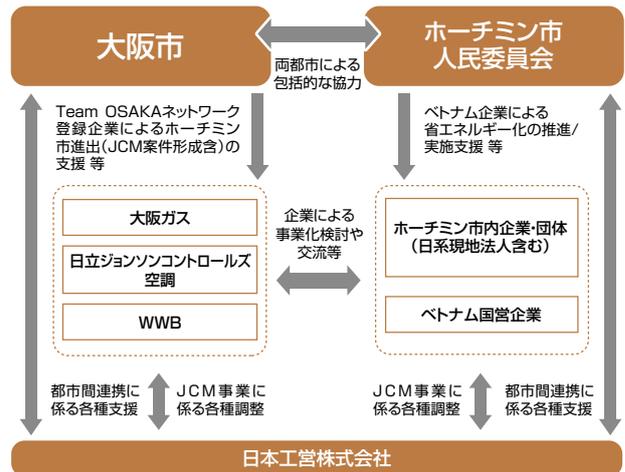
代表事業者 | 日本工営株式会社

共同事業者 | 大阪市環境局、大阪ガス(株)、日立ジョンソンコントロールズ空調(株)、WWB(株)



大阪市とホーチミン市は、2013年に「ホーチミン市・大阪市低炭素都市形成に向けた覚書」を締結し、大阪市等の支援により「ホーチミン市気候変動対策実行計画(CCAP)2017年-2020年、2030年までの展望」を策定しました。両市は毎年政策対話を行い、ホーチミン市の課題・ニーズを明らかにし、適用技術を提案することで、効果的に都市間連携活動を進めています。

本事業は、両市の都市間連携の下、ホーチミン市内の産業・公共セクターに対する高効率空調設備及び高効率ガスボイラ等の省エネ技術導入を検討するとともに、ホーチミン市のゼロエミッション化にむけて2020年に更新された「CCAP2021-2025年版」の実行を支援し、制度構築支援とJCM案件形成の相乗効果を図ります。



ケソン市における脱炭素都市形成支援事業(省エネ空調(フロン処理計画))

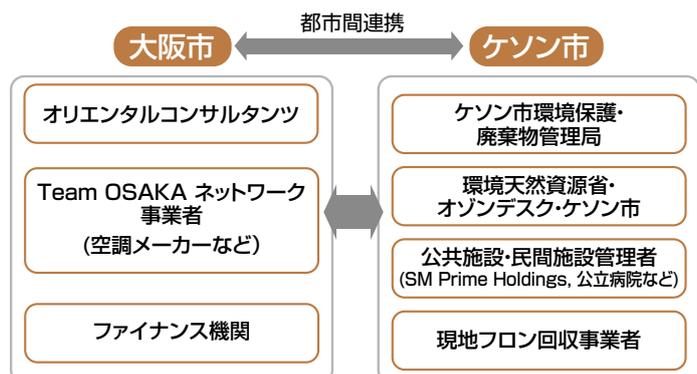
代表事業者 | 株式会社オリエンタルコンサルタンツ

共同事業者 | 大阪市



大阪市とケソン市は、2015年度の環境省事業を皮切りに、都市間連携事業に参画して市長級政策対話を行ったほか、2018年には大阪市とケソン市の低炭素都市形成に向けた協力関係に関する覚書(MOU)を締結しました。これまでに、ケソン市気候変動対策実行計画と連動した低炭素社会シナリオを作成してきました。

本事業は、ケソン市庁舎を対象とし、高効率空調システムの導入とフロン対応を併せたモデル事業を検討するとともに、学校、病院、ショッピングモール等の空調の省エネ化需要の把握と、JCM設備補助事業をはじめとした適正事業スキームの検討を行っています。さらに、ケソン市の環境施策や気候変動対策実行計画の拡充について、大阪市の知見、経験、法制度等を情報共有し、支援しています。





タイランド4.0実現に向けた 脱炭素社会形成支援業務

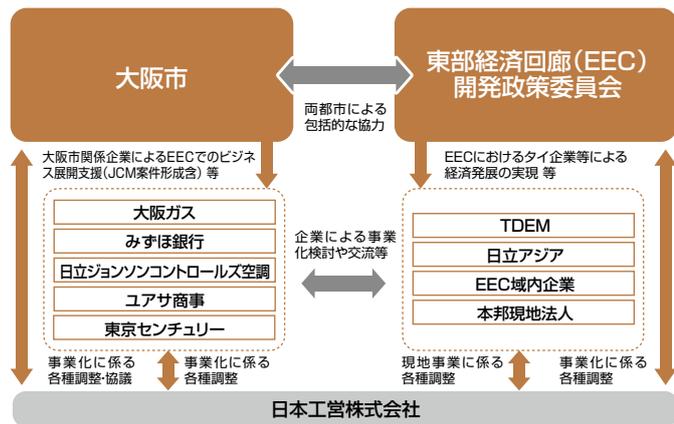


代表事業者 | 日本工営株式会社

共同事業者 | 大阪市、大阪ガス(株)、ジョンソンコントロールズ日立空調(株)、(株)みずほ銀行、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)(TDEM)、日立アジア(タイランド)、ユアサ商事(株)、東京センチュリー(株)

タイ政府は、産業高度化を図る「タイランド4.0」政策において、バンコク都の東部地域に位置するチョンブリ県・ラヨーン県・チャチュンサオ県の3県からなる東部経済回廊(EEC)を産業発展の中核として位置づけています。EECには大規模な工業地帯も点在し、域内GDPはタイ全体の15%を越えると言われています。今後、タイランド4.0の実現に向け、EECの産業高度化、拡大・発展が期待され、先端技術や脱炭素技術の導入に高い関心が寄せられています。

本年度は、昨年度事業で特定したいくつかのJCM候補案件の実施可能性を確認するとともに、バイオガスモビリティ事業、燃料電池普及促進事業、EECグリーンプラン支援事業等の案件化について調査を行います。



広島県とベトナム・ソクチャン省の 都市間連携による 自立型脱炭素社会形成促進事業

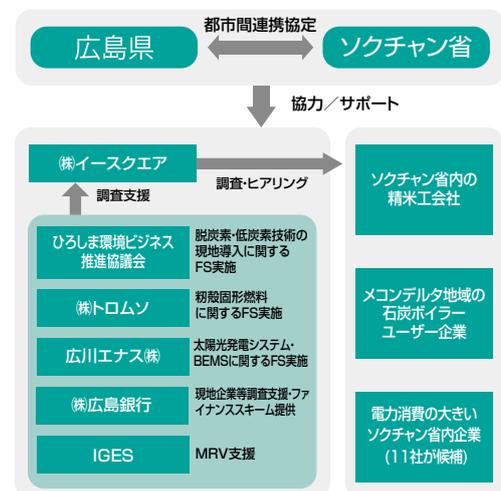


代表事業者 | 株式会社イースクエア

共同事業者 | 広島県、ひろしま環境ビジネス推進協議会、(株)トロムソ、広川エナス(株)、(株)広島銀行、(公財)地球環境戦略研究機関(IGES)

広島県とソクチャン省は、日本貿易振興機構(JETRO)の地域間交流支援事業等を活用し、2013年から環境分野におけるビジネス交流を続けています。2017年には、ソクチャン省や同省の企業が抱える環境問題に対して広島県の企業が有する技術やサービスを提供し、持続可能な形で課題を解決することを目的として、「環境浄化産業分野における協力に関する覚書」を締結しました。

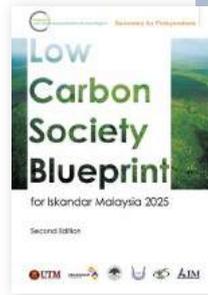
本事業では、ソクチャン省及び近隣地域の自立型の脱炭素・低炭素社会づくりを支援するため、「広島—ソクチャン都市間連携協議会(仮称)」の設置による継続的な案件発掘・形成の仕組づくりや、広島県による地域還元型再生可能エネルギー導入事業のノウハウに関するソフト支援、脱炭素・低炭素技術を有する広島県企業による調査を行います。





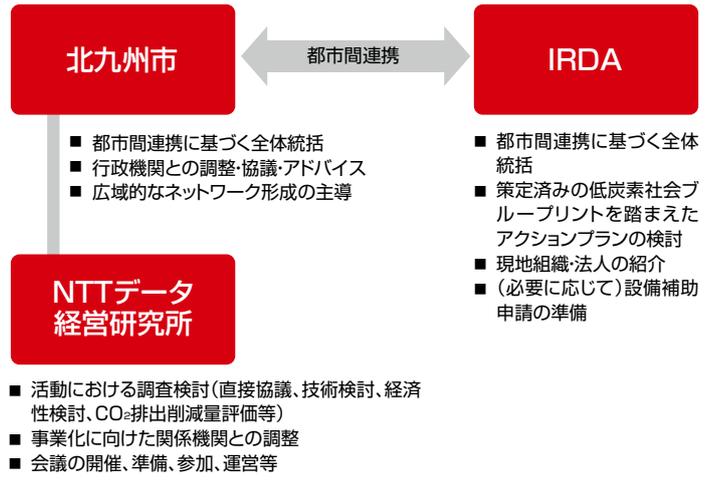
イスカンダル地域における 脱炭素化促進事業(フェーズ2) (北九州市—イスカンダル開発地域連携事業)

- 代表事業者 | 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所
 共同事業者 | 北九州市アジア低炭素化センター、
 (公財)地球環境戦略研究機関、
 日鉄エンジニアリング(株)、イスカンダル地域開発庁



イスカンダル開発地域は、マレーシア・ジョホール州南部の主要回廊地域に位置し、人口約2百万人のマレーシア第2の経済都市です。北九州市は、2015～2016年度にイスカンダル地域開発庁(IRDA)と都市間連携事業を実施してきた経緯があり、その実績を基に、両者は2016年8月に覚書を締結しました。

本事業では、昨年度に引き続き、IRDAと北九州市の提携関係の下、マレーシア国における脱炭素化の促進と、それに寄与するJCM案件形成を目的として、IRDAが作成した「低炭素社会ブループリント」の重要テーマである産業共生とエコタウンの同時実現や廃棄物発電の導入に寄与する事業について調査を行います。



ヤンゴン管区スマートシティ開発に おける脱炭素化促進事業(フェーズ2)

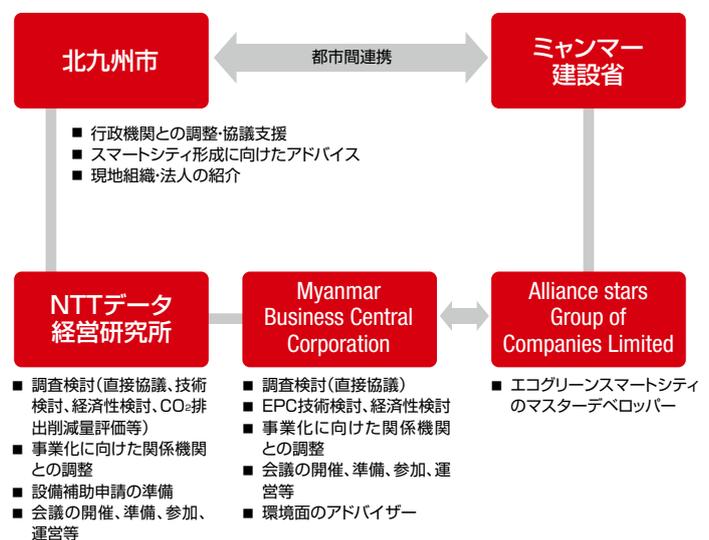
- 代表事業者 | 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所
 共同事業者 | 北九州市アジア低炭素化センター、
 Myanmar Business Central Corporation Co., Ltd.



本事業は、ヤンゴン管区のエコグリーンスマートシティ(EGSC)プロジェクトにおいて、施設等の脱炭素化を実現するための技術導入に関する調査を実施するものです。(2019年度の都市間連携事業の継続事業)

EGSCプロジェクトはミャンマー建設省の首都近郊開発における、最初の大規模な開発プロジェクトであり、ミャンマーの今後の都市開発のベンチマークになると考えられます。

本事業で二国間クレジット制度活用して本邦技術を導入することにより、脱炭素化技術を取り入れた都市づくりを実現することができれば、都市圏内の他施設やヤンゴン管区以外の都市開発に繋がることも期待されています。



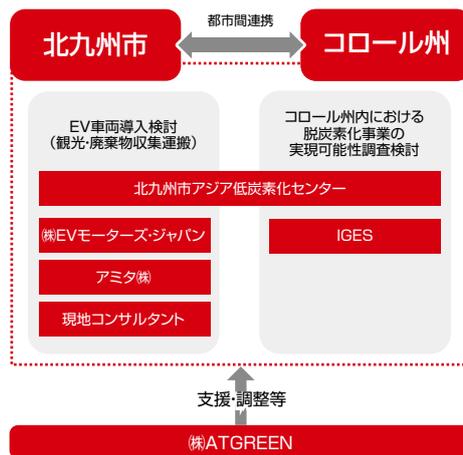


パラオ共和国コロール州におけるEV車両導入を通じた脱炭素化促進およびコ・ベネフィット創出事業



- 代表事業者 | 株式会社ATGREEN
- 共同事業者 | 北九州市アジア低炭素化センター、(株)EVモーターズ・ジャパン、アマタ(株)、(公財)地球環境戦略研究機関(IGES)

北九州市は、2015年から、パラオ共和国の州都であるコロール州において資源循環システム構築に関する案件形成調査に継続的に協力してきました。本事業では、化石燃料の輸入依存や不安定な電源といった島嶼地域特有の課題を解決する方策の一つとして、同州における既設(新設も検討に含める)の太陽光発電システムを活用して電気自動車(EV)車両を走行させることで、化石燃料使用量を抑制した運送モデルの事業実現可能調査を行います。具体的には、①主幹産業である観光業における旅客車両(観光バス等)のEV化推進を通じた再エネ比率向上と脱炭素化に向けた検討、②廃棄物処理・リサイクルフローにおけるEV化推進を含めた再エネ比率100%化構想に関する検討を行います。それぞれのプロジェクトについてはJCM設備補助事業の導入可能性を検討する他、合わせて同州内におけるその他の脱炭素化に繋がるニーズ調査や、その実現可能について検討を行います。

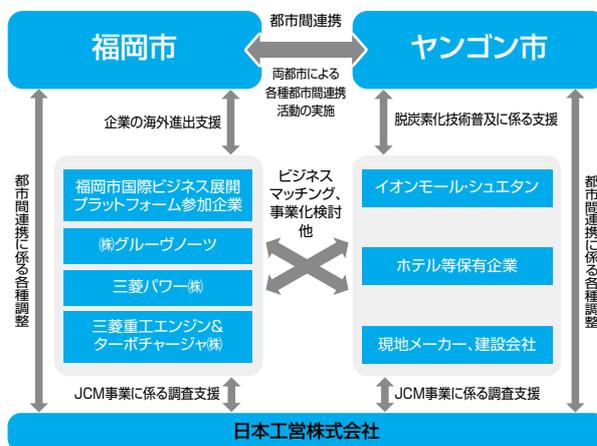


ヤンゴン市におけるAI及びZEB技術導入によるグリーンリカバリー促進事業



- 代表事業者 | 日本工営株式会社
- 共同事業者 | 福岡市、(株)グルーヴノーツ、AEON MALL SHWE TAUNG Co.,LTD.、三菱パワー(株)、三菱重工エンジン&ターボチャージャ(株)

福岡市は、姉妹都市であるヤンゴン市に対して、2012年から都市インフラに関する技術支援を行っています。本事業では、「福岡市基本計画」における目標の達成を図るため、福岡市が推進するアジア諸都市における国際協力の一環として、ヤンゴン市に対して、コロナ禍からの都市機能の回復を脱炭素化と共に実現する「グリーンリカバリー」の取組を幅広く支援します。特に、ヤンゴン市の課題となっている廃棄物管理と交通分野において、AI技術を活用した交通ルート最適化による燃料消費削減や、新設商業施設へのZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)技術導入による民間セクターの脱炭素化を推進します。あわせて、市内の電力供給安定化に資する高効率発電設備の導入検討を行います。



都市間連携事業を通してパートナー都市の制度構築を支援

東京都—クアラルンプール市(マレーシア)

建築物の省エネ普及に向けた脱炭素制度基盤構築支援

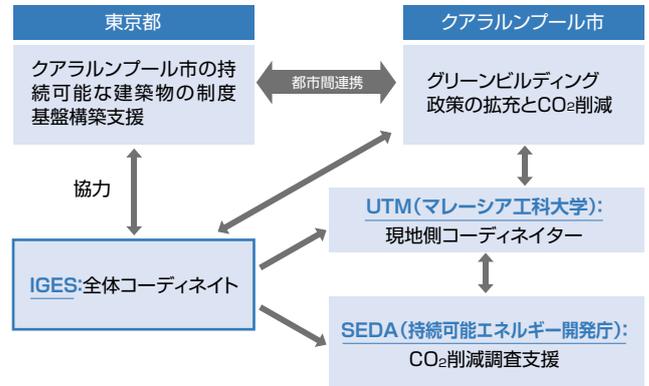
都市間連携の概要

東京都とクアラルンプール市は、アジア都市の国際的ネットワークである「アジア大都市ネットワーク21」の設立や気候変動対策に先進的に取り組む大都市のネットワークであるC40の活動において、共に活躍してきました。本事業では、東京都がC40やWorld Green Building Councilから受賞され世界的に評価が高い建物のエネルギー効率化のノウハウを伝え、マレーシア国におけるゼロ・エミッション・ビルの拡大に貢献しています。

都市間連携事業の成果

マレーシア国は、省エネ性能ガイドラインや省エネ監査の義務化、省エネ・再エネ認証制度グリーンパス等、複数の環境配慮を促す制度で、建物における低炭素化の政策誘導を試みてきました。首都クアラルンプール市は、東京都が都有施設で進めてきた省エネ・CO₂削減対策を参考に独自の制度を確立することで、市が保有する1955の建物の低炭素化に努めています。

事業開始から2年が経過しつつありますが、これまで本事業では、東京都の建物のエネルギー効率化のノウハウを伝え、両市の関係を強化してきました。そして実際の削減計画立案や削減マネジメントを行うための基礎となるクアラルンプール市役所の市有建物のデータベースを構築しています。更に、CO₂排出量と経費の削減ポテンシャルを試算し、市有施設の更改計画の策定を支援し、予算化に貢献しています。



両市の会合の様様

情報交換と発信

環境省は、都市間連携事業の理解促進及び裾野拡大を目的に、脱炭素都市づくりに向けた学び合いの場として、実地開催とオンラインによる研修やワークショップを開催しています。令和元年度は、11月に富山市で研修を、令和2年2月には四日市市でワークショップを開催しました。国内外から延べ9カ国24都市の自治体職員や企業、関連団体等が参加し、日本の都市の脱

炭素・低炭素化に向けた政策や案件事例を座学と視察から学ぶとともに、都市間連携事業に向けたプロポーザル作成演習等を通じて提案時の留意点等についても理解を深めました。また、より幅広いステークホルダーに向けた情報発信の機会として、令和2年1月に東京都内でセミナーを開催し、国内外の関連政策動向や優良事例等の紹介を行いました。

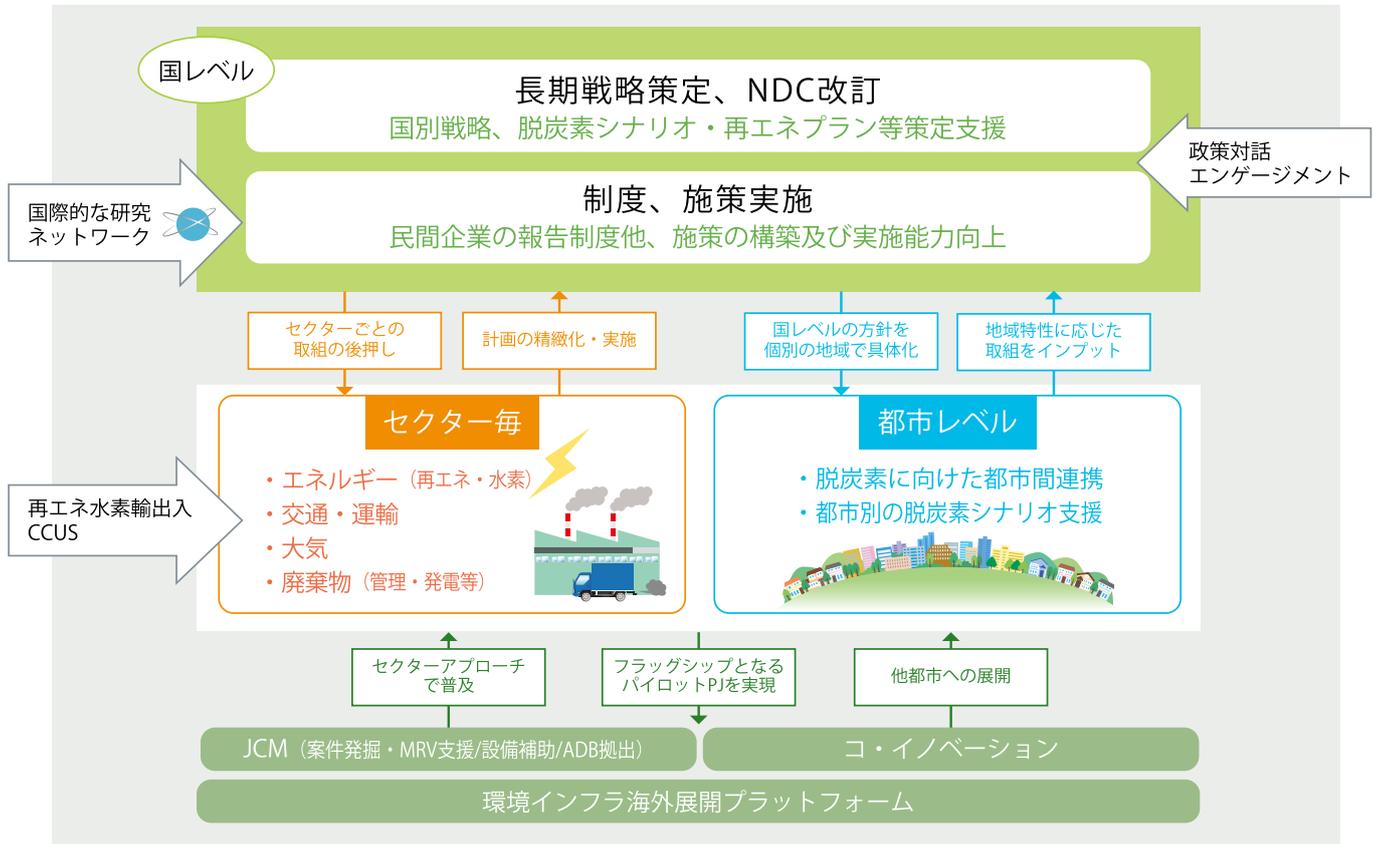


「脱炭素移行政策誘導型インフラ輸出支援」パッケージ

環境省は「インフラ海外展開に関する新戦略の骨子」(2020年7月9日)において、「脱炭素移行政策誘導型イン

フラ輸出支援」を打ち出しました。都市間連携事業はこのパッケージ支援の中のひとつとして展開されています。

- 環境インフラの海外展開を通じて、世界の環境と成長の好循環を一層推進
- CO₂排出削減に資するあらゆる選択肢の提案や脱炭素化に向けた政策策定支援を実施



「脱炭素移行政策誘導型インフラ輸出支援」パッケージ

脱炭素社会実現のための都市間連携ガイドブック

環境省は、本事業への参加促進を目的として、「脱炭素化社会実現のための都市間連携ガイドブック」を発行しました。事業の背景、公募から業務完了までの流れ、事例や成果の紹介等をわかりやすくまとめています。

本ガイドブックは「アジア低炭素化発展に向けた情報提供サイト」(<http://www.env.go.jp/earth/coop/lowcarbon-asia/>)からダウンロードできます。



環境インフラ海外展開プラットフォーム

環境省は、環境インフラの海外展開に積極的に取り組む民間企業や各関係者の活動を後押しする枠組としてJPRSI (Japan Platform for Redesign: Sustainable Infrastructure) を2020年9月に立ち上げました。

同プラットフォームのウェブサイト(<https://www.oecc.or.jp/jprsi/>)ではJCM署名国を中心に、国・都市別の情報等を提供しています。会員専用サイトからは関連イベントの先行情報等が入手できます。



環境省 地球環境局 国際連携課 国際協力・環境インフラ戦略室

〒100-8975

東京都千代田区霞が関 1-2-2 中央合同庁舎 5 号館 3 階

TEL : 03-3581-3351 (代) / FAX : 03-3581-3423

【編集】

公益財団法人 地球環境戦略研究機関 北九州アーバンセンター

〒805-0062

北九州市八幡東区平野 1-1-1 国際村交流センター 3F

TEL : 093-681-1563 / FAX : 093-681-1564



リサイクル適性の表示：印刷用の紙にリサイクルできます。
この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料【Aランク】のみを用いて作製しています。