

Y-PORTワークショップおよびアジアスマートシティ会議等 開催スケジュール

開催回	開催日	開催時刻	アジアスマートシティ会議における位置づけ	テーマ	登壇予定者	実施内容	開催方式
第1回	2021年9月15日(木)	15:00～16:30	プレワークショップ	デジタルを活用した海外へのスマート技術・ソリューションのプロモーション	<ul style="list-style-type: none"> 横浜市国際局 PwC 	<ul style="list-style-type: none"> セミナー パネルディスカッション 	<ul style="list-style-type: none"> ウェビナー
第2回	2021年9月16日(木)	15:00～17:00	プレワークショップ	都市間連携を通じた脱炭素ビジネス形成について～タイ・バンコク都との都市間連携を事例にして～	<ul style="list-style-type: none"> 横浜市温暖化対策統括本部 JICA専門家 株式会社ファイネック 一般社団法人海外環境協力センター 	<ul style="list-style-type: none"> セミナー パネルディスカッション 	<ul style="list-style-type: none"> ウェビナー
第3回	2021年10月14日(木)	15:00～16:30	プレワークショップ	バーチャルコンテンツ(3D都市モデル)を活用したプロモーション	<ul style="list-style-type: none"> 調整中 	<ul style="list-style-type: none"> セミナー パネルディスカッション 	<ul style="list-style-type: none"> ウェビナー
第4回	2021年10月26日(火)～28日(木)	13:00～16:30	アジアスマートシティ会議 メインイベントウェビナー	企業のソリューションピッチ	<ul style="list-style-type: none"> 調整中 	<ul style="list-style-type: none"> 企業ピッチ ネットワークイベント 	<ul style="list-style-type: none"> ウェビナー バーチャルプラットフォーム
第5回	2022年1月中旬	13:00～16:30	アジアスマートシティ会議 フォローアップウェビナー	検討中	<ul style="list-style-type: none"> 調整中 	<ul style="list-style-type: none"> 企業ピッチ 	<ul style="list-style-type: none"> ウェビナー

実施済み

本日

第37回Y-PORTワークショップ

カーボンニュートラル実現に向けた スマート技術・ソリューションの海外展開



開始時刻	所要時間	テーマ	内容	登壇者（敬称略）
15:00	5分	イントロダクション	本年度のY-PORTワークショップの目的・スケジュール	横浜市国際局 国際協力課担当課長 中村恭揚
15:05	5分	プレゼンター紹介	今回登壇の4名のプレゼンターの紹介	横浜市国際局 国際協力課担当課長 横内宣明
15:10	10分	プレゼンテーション① 横浜市の施策	ゼロカーボンに関する横浜市の施策および海外都市へのインフレンスの可能性	横浜市温暖化対策統括本部 担当課長 宮島弘樹
15:20	10分	プレゼンテーション② アジア都市の動向	ゼロカーボンに関するバンコク都・海外マーケットの動向	バンコク都環境局 JICA専門家 黒水公博
15:30	15分	プレゼンテーション③ 横浜市内企業の事例	ゼロカーボンに関する市内企業の海外展開事例	株式会社ファインテック 代表取締役社長 岡田素行
15:45	15分	プレゼンテーション④ 脱炭素における都市間協力の意義	ゼロカーボンに関する都市間協力の意義および政府支援	(一社) 海外環境協力センター (OECC) 理事・業務部門長 加藤真
16:00	40分	ディスカッション	海外都市へ横浜市・本邦企業のゼロカーボン関連ソリューションの展開を加速していくための方策	<ul style="list-style-type: none"> 横浜市温暖化対策統括本部 JICA専門家 株式会社ファインテック 一般社団法人海外環境協力センター モデレーター：横浜市国際局
16:40	5分	クロージング・ラップアップ	本日のまとめ	横浜市国際局

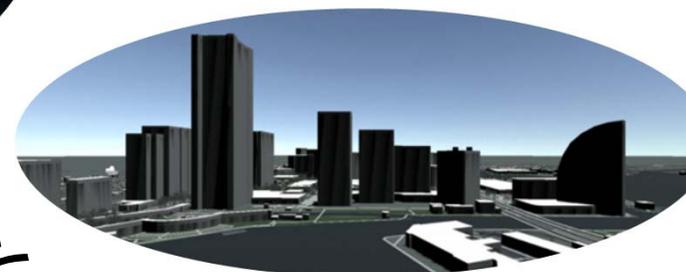


Yokohama Urban Smart Solution

GALERIO

横浜国際協力センター6階

第37回Y-PORTワークショップ



デジタル技術を活用した 海外市場へのプロモーション について



令和3年9月16日
横浜市国際局国際協力課

第10回アジア・スマートシティ会議 概要（案）



メインテーマ： カーボンニュートラルの実現に向けた都市間連携によるスマートシティ
～コロナ時代の展望～

- ◆ 日時： **2021（令和3）年10月26日（火）～28日（木） ※28日本会議**
- ◆ 開催形式： オンライン（Y-PORTセンター公民連携オフィスGALERIOから配信）
- ◆ 参加方法： 事前登録制・参加費無料
- ◆ 主催： 横浜市
- ◆ 共同運営者： アジア開発銀行研究所（ADBI）、世界銀行東京開発ラーニングセンター（TDLC）
- ◆ 後援(調整中)： 内閣府、外務省、財務省、国土交通省、環境省、国際協力機構（JICA）、一般社団法人スマートシティ・インスティテュート(SCI-J)、地球環境戦略研究機関（IGES）、横浜市立大学、シティネット
- ◆ 連続開催イベント：
横浜市大等による国際アカデミックコンソーシアム(IACSC)横浜大会(10月16日予定)
アジアスマートシティ会議フォローアップイベント（2021年1月中旬予定）

※本資料の情報は企画段階の内容を多く含みます。 今後、予告なく変更する場合があります。

第10回アジア・スマートシティ会議 イベント日程



日程	イベント	
8～10月	プレワークショップ	
10月26日(火)	ビジネスマッチングウェビナー	バーチャルプラットフォームでの ネットワーキングイベント
10月27日(水)	企業提供動画や過年度ASCCセッション	
10月28日(木)	本会議	
1月中旬	フォローアップウェビナー	

※本資料の情報は企画段階の内容を多く含みます。 今後、予告なく変更する場合があります。

第10回アジア・スマートシティ会議 イベントスケジュール



日付	時間	チャンネル1	チャンネル2	ネットワークイベント
10月26日	PM	企業ピッチウェビナー	-	-
10月27日	PM	循環経済セッション(過年度ASCCセッション等)	-	バーチャル展示会
10月28日	AM	イントロダクション 横浜市国際局		バーチャル展示会
		SDGsおよびNew Urban Agenda実現に向けた今後の都市づくりへの学生提案 横浜市立大学、CITYNET横浜プロジェクトオフィス	スタートアップとの連携によるスマートシティ及びサステナビリティの促進 横浜市 海外事務所(ニューヨーク、フランクフルト、ムンバイ)	
	VLR(自発的自治体レビュー):都市の変容を加速化する地球環境戦略研究機関(IGES)	日欧アジアのスマートシティ地域を越えた共創の実現に向けて スマートシティ・インスティテュート		
	PM	主催者挨拶・キーノートスピーチ		
	低炭素で強靱な社会を実現するスマートな都市ソリューション アジア開発銀行(ADB)、アジア開発銀行研究所(ADB I)	横浜からお届けする新しい都市開発について Yokohama Urban Solutions Alliance (YUSA)		
ゼロカーボン社会の実現に向けた都市間協力 横浜市温暖化対策統括本部・国際局	持続可能な都市をデザインする低炭素化の取組み 世界銀行 東京開発ラーニングセンター(TDLC)			
		クロージングセッション ~横浜宣言~		

注目

※本資料の情報は企画段階の内容を多く含みます。 今後、予告なく変更する場合があります。

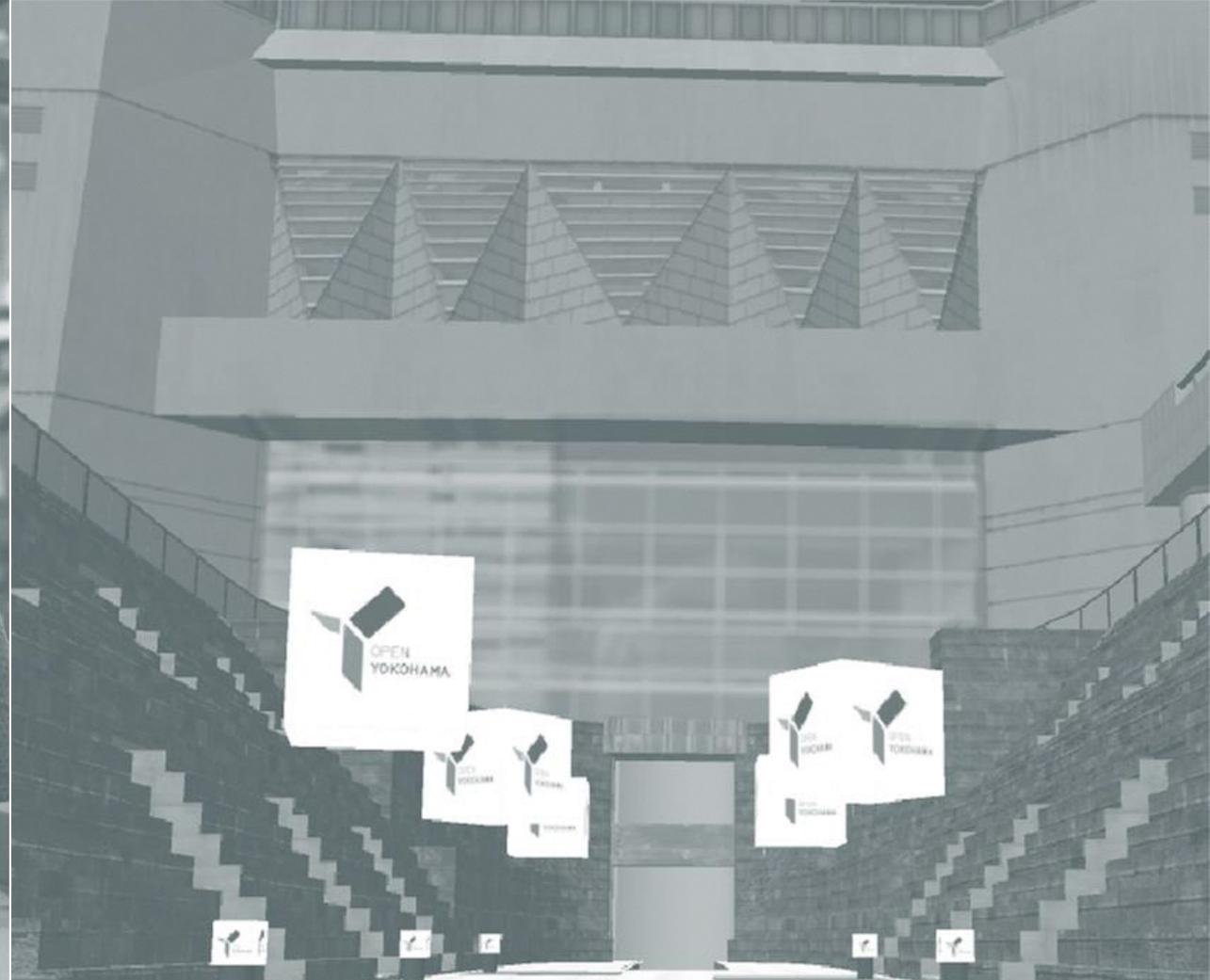
デジタル技術を活用した海外市場へのプロモーション

- アジア・スマートシティ会議での
 - 企業技術ピッチ
 - バーチャル展示会 への参加



①【企業ウェビナー】

企業によるソリューション紹介の
プレゼンテーション
(10月26日)



②【バーチャル展示会】

ウェビナー登壇企業および視聴者
(海外関係者)のマッチングセッション
(10月27日・28日)



バーチャル展示場のご紹介
(別画面に移動)

バーチャル展示会について

概要・狙い

- ✓ 第10回アジア・スマートシティ会議では、バーチャル展示会として、本会議としては初めてバーチャルリアリティを用いた参加者間の交流が可能なネットワークイベントを開催
- ✓ 様々な都市ソリューションがポスターセッション形式で提供され、国内外のスピーカー・参加者同士のコミュニケーション・マッチングの場として活用できる場

参加メリットについて

- ① アバターの活用によるリアリティの高いコミュニケーションによる営業活動
- ② 通常のオンライン面談とは異なる、多様な資料を自由に組み合わせた営業活動
- ③ 別のウェビナーによるプレゼンテーションとの組み合わせによる効果的な営業活動
- ④ 今後、VRなどのデジタルコミュニケーションツールによるビジネスコミュニケーションが活発化していくと期待される中で、高度なリテラシーを獲得することが可能

ポスターを用いたブース内でのプレゼンテーションイメージ

00 背景

人事のデータは、下準備にほとんどの時間をかけていました。

人事の業務システムから生成されるデータには3つの課題があります。そのため、従来の可視化や分析を行うだけでも、データの信頼性や整合性にかなりの工数がかかっていました。

データ三大疾病

ばらばら

- データソース
- 担当部署
- 更新日時

ぐちゃぐちゃ

- 重複削除
- 誤記
- マスタがない

まちまち

- 統計取得がない
- 同じ値で意味が異なる

01 実施内容

様々なデータソースから、1つのデータマートへ集約。匿名性を考慮し、横断で分析可能な環境を構築しました。

次まがに3つのステップで進めました。

1. 主に給与データを基に匿名化する
2. 匿名性を考慮した公開データ作成
3. 誰でも集計・可視化が可能な環境作り

特に2のポイントでは、差違IDを発生させ、性別などの個人情報はもちろんのこと、性別・所属などの匿名化を対して、k匿名性を確保確保しました。

全体像

Data Source

- SAP 給与システム
- 人事システム
- Y7 給与システム
- 給与システム

Data Mart

- 匿名化処理
- 匿名化ID
- k-2匿名性

Tools

- python データ加工
- メタデータ付与
- tableau 可視化
- Tableau 集計データ取得

Lecture

- データ分析基礎
- SQL研修
- ダッシュボード作成

統計基礎〜データの活用〜統計方法までをサポート

02 効果

公開後3ヶ月で、PD統括本部*の約11%がData Martを、また約30%がBIを活用しています。

実施によって、以下の効果が得られました。

- 11%以上がSQLでデータ抽出
- 30%以上がダッシュボードを活用
- 約40名以上がもともと含等に参加
- slackではユーザー同士がアレンジを共有

サービスやエンジニア層ではない部門ですが、このように少しずつデータの活用を始めています。

Data Mart

Teradata MAU

23

BI

Tableau View MAU

65

Case

これは実際のユーザーケースです。複雑に集約したデータにアクセス。SQLでデータ抽出、Tableauで可視化。

03 今後の展望

安定したデータ連携と、さらなる活用を目指します。

本社はまだまだ知らなかったばかり、今後の異なる実用に向けて、以下の取り組みを進めています。

今後の取り組み

Data Source

1. 収集

人事データ

コーポレートデータ全般

Data Mart

2. パイプライン

匿名化

ストリップ実行

talend

PoC

3. 構築

集計・可視化

データを軸とする人事現場

メンバー募集中。ご興味があれば、是非お気軽にお声がけください。

ウェブサイトのご案内

<https://yport.city.yokohama.lg.jp/promotion/ascc>

🔍 第10回アジアスマートシティ会議

検索



第10回アジア・スマートシティ会議 企業ウェビナー及びバーチャル展示会に関する募集要項

1. アジア・スマートシティ会議について

横浜市および主催団体では、「スマートシティ開発」を、持続可能な都市づくりであると考えています。スマートシティ開発とは、バランスの取れた持続可能な開発を推進し、公民連携によって生み出された様々な革新的技術を活用することにより、市民の生活の質を向上させるまちづくりです。これまで、国際社会の様々な場面で「スマートシティ」に関する議論が行われてきましたが、こうした議論の積み重ねを経て、今、私たちに求められているのは、具体的なアクションです。

アジア・スマートシティ会議 (Asia Smart City Conference) は、アジア諸都市、政府機関、国際機関、学術機関及び民間企業等の代表者が一堂に会する国際会議であり、アジアにおけるスマートな都市開発に向けた情報のハブ構築を目指しています。この会議では、各都市の代表者から提示される都市課題や成長へのビジョン、民間企業や学術機関による革新的ソリューションの提案、及び公民連携を資金面で支援する国際機関の施策など、世界の様々な知見(ベストプラクティス)が共有されます。また、参加者が新しいビジネスチャンスを発見できる場を提供しています。

2. 企業ウェビナー・バーチャル展示会について

本年度のアジア・スマートシティ会議では、10月28日(木)のメインイベント(オンライン配信)と並行し、10月25日(火)～10月28日(木)の期間で【①企業ウェビナー】及び【②バーチャル展示会】を開催いたします。当該イベントは、本邦企業と海外顧客のビジネスマッチングを主な目的とし、企業によるプレゼンテーション(企業ウェビナー)及び海外顧客とのマッチングセッション(バーチャル展示会)を開催するものです。参加企業については原則として【①企業ウェビナー】及び【②バーチャル展示会】の両方にご参加いただくことにより、ビジネスマッチングの効果を最大化していただくことを想定しています。

①企業ウェビナー	②バーチャル展示会
日程:2021年10月28日(火)(予定)	日程:2021年10月27日(水)・28日(木)(予定)
目的:プレゼンテーションによる各社が有するソリューションの 프로모ーション	目的:企業と海外顧客のビジネスマッチング
開催方式: オンライン会議配信による情報発信	開催方式:バーチャルリアリティ(VR)空間内での 双方向コミュニケーション

【②バーチャル展示会】は、ASCCで初めてとなるバーチャルリアリティを用いたデジタル3次元空間で行います。様々な都市ソリューションがポスターセッション形式で提供され、国内外のスピーカー・参加者同士のコミュニケーション・マッチングの場として活用できる場としています。昨今はコロナ禍により、企業の営業活動において、特に海外顧客との対面形式のコミュニケーションがとりにくい状況となっています。登壇企業にとっては、本展示会に参加することにより、よ

募集要項

(様式1)

応募フォーム

1. 企業情報

企業名【和】	
企業名【英】	
当日の担当者情報【和】 (最大2名)	担当者①【必須】 氏名: 所属: メールアドレス: 電話番号:
	担当者②【任意】 氏名: 所属: メールアドレス: 電話番号:
当日の担当者情報【英】 (最大2名)	担当者①【必須】 氏名: 所属:
	担当者②【任意】 氏名: 所属:
本社住所【和】	
中小企業・大企業の別【和】	
貴社が想定する、横浜市との連携内容(全ての応募者)及び横浜市内企業との連携内容(横浜市内に本社を置いていない応募者は記載が必須)について御記入ください。【和】	

応募フォーム

【問合せ先】 第10回アジア・スマートシティ会議事務局
横浜市国際協力課 中村・小室・鈴木
Mail: ki-asca@city.yokohama.jp

【ご案内】 Y-PORT事業ウェブサイト／Y-PORTメーリングリスト

● Y-PORTメーリングリストに是非ご登録ください。

ビジネスマッチングやイベント情報を随時メールでご案内しています。



URL <https://yport.city.yokohama.lg.jp>

トップページ下段の登録ボタンから
メーリングリストにご登録ください

An aerial photograph of Yokohama, Japan, showing the city's skyline, the harbor, and Mount Fuji in the distance. The text is overlaid on the image.

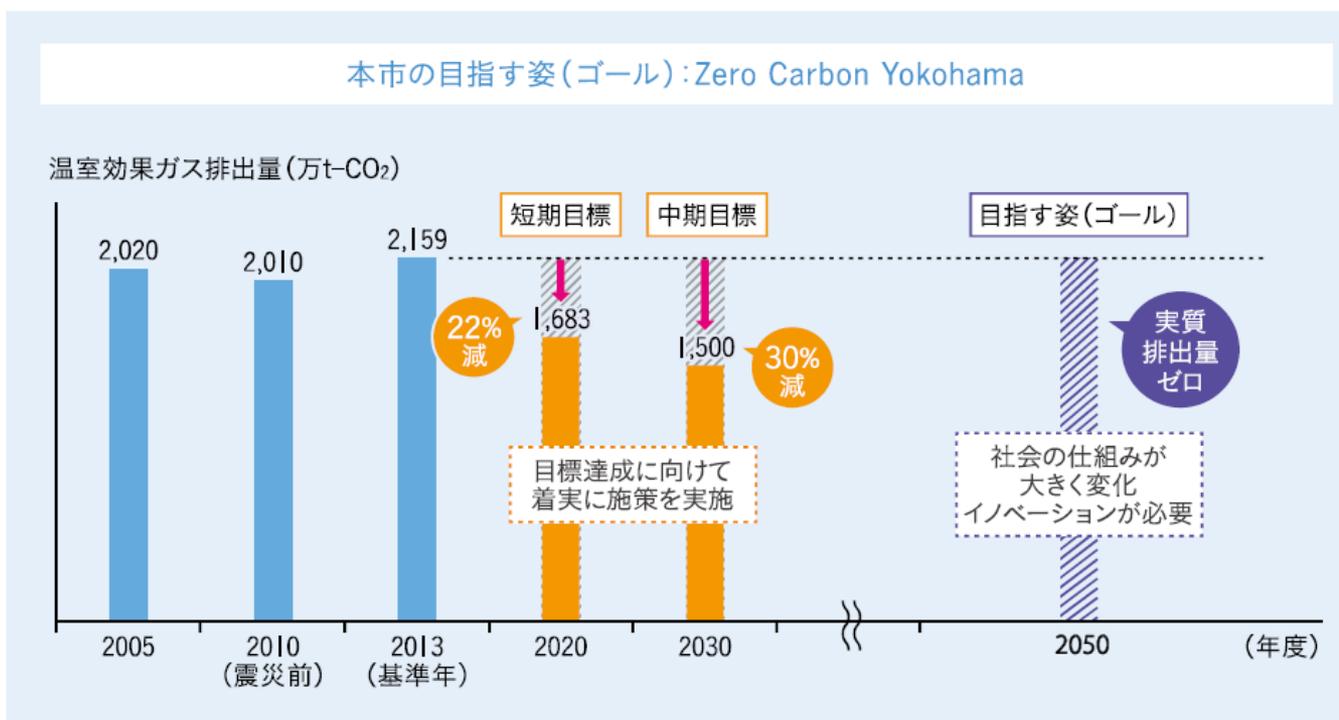
脱炭素社会の実現に向けた 横浜市の取組と海外展開の方向性

横浜市 温暖化対策統括本部

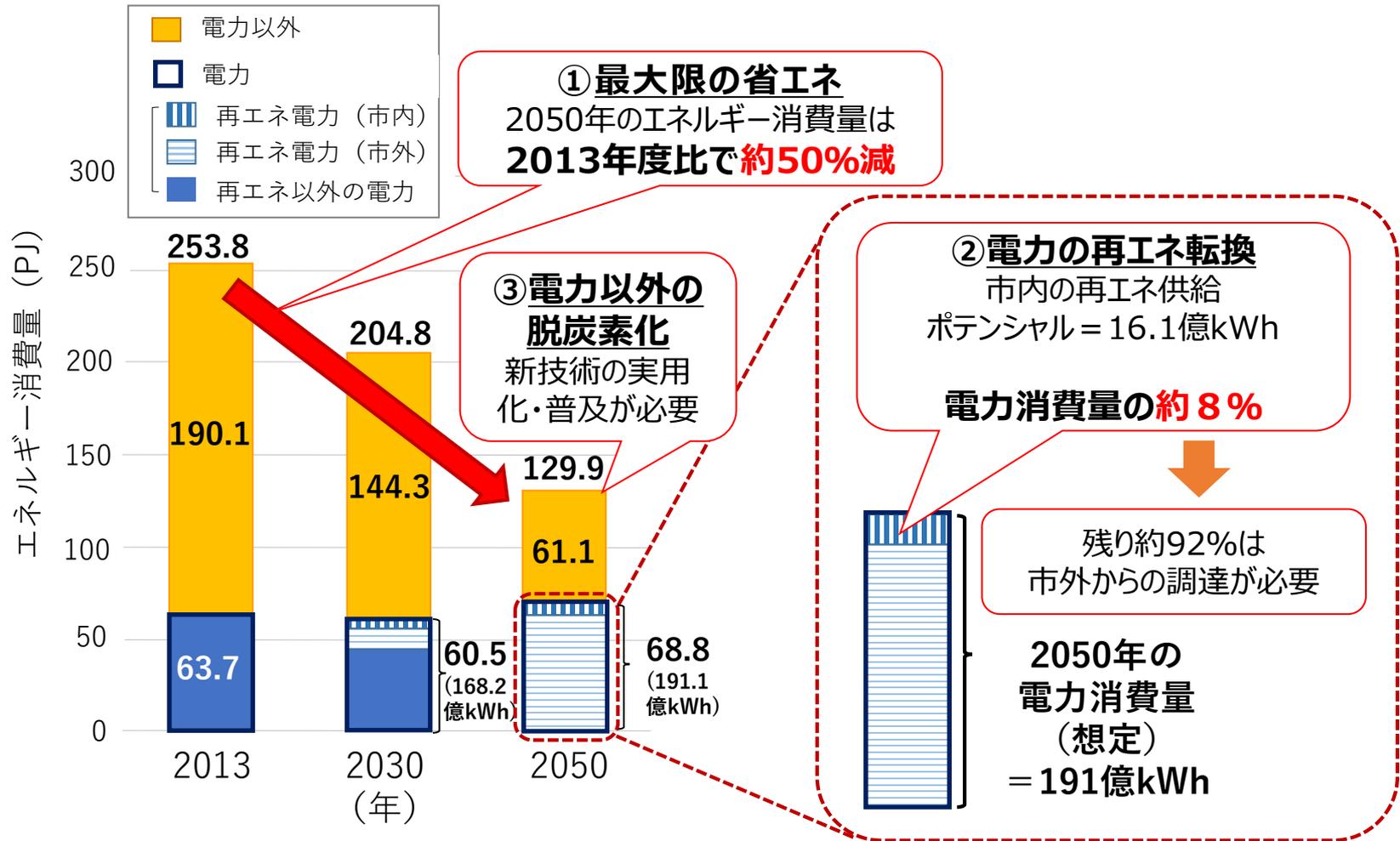
2018年に「横浜市地球温暖化対策実行計画」を改定。2020年・2030年の短期・中期目標とともに、長期的に目指すゴールを設定



「Zero Carbon Yokohama」 2050年までの脱炭素化（温室効果ガス実質排出ゼロ）の実現



2050年ゼロカーボンのイメージ

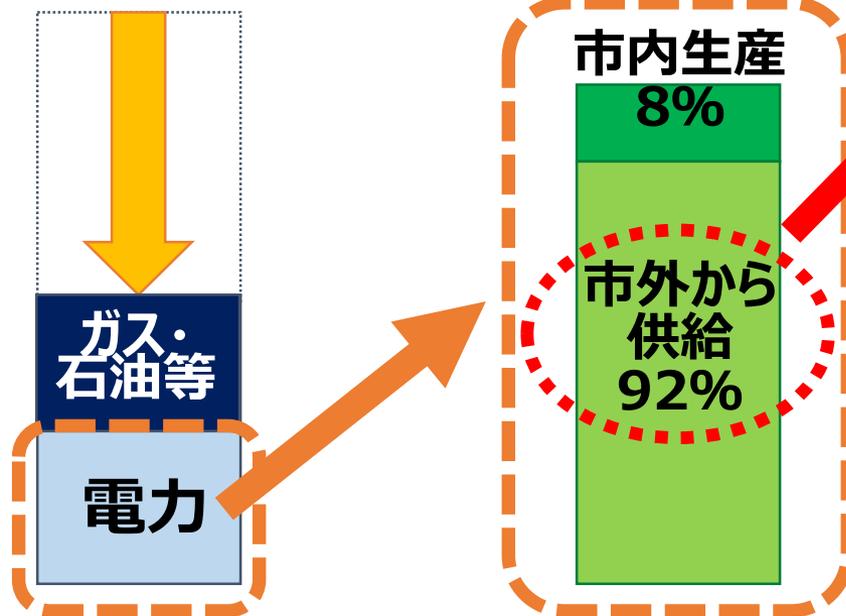


横浜市再生可能エネルギー活用戦略（令和2年5月策定）に基づき作成

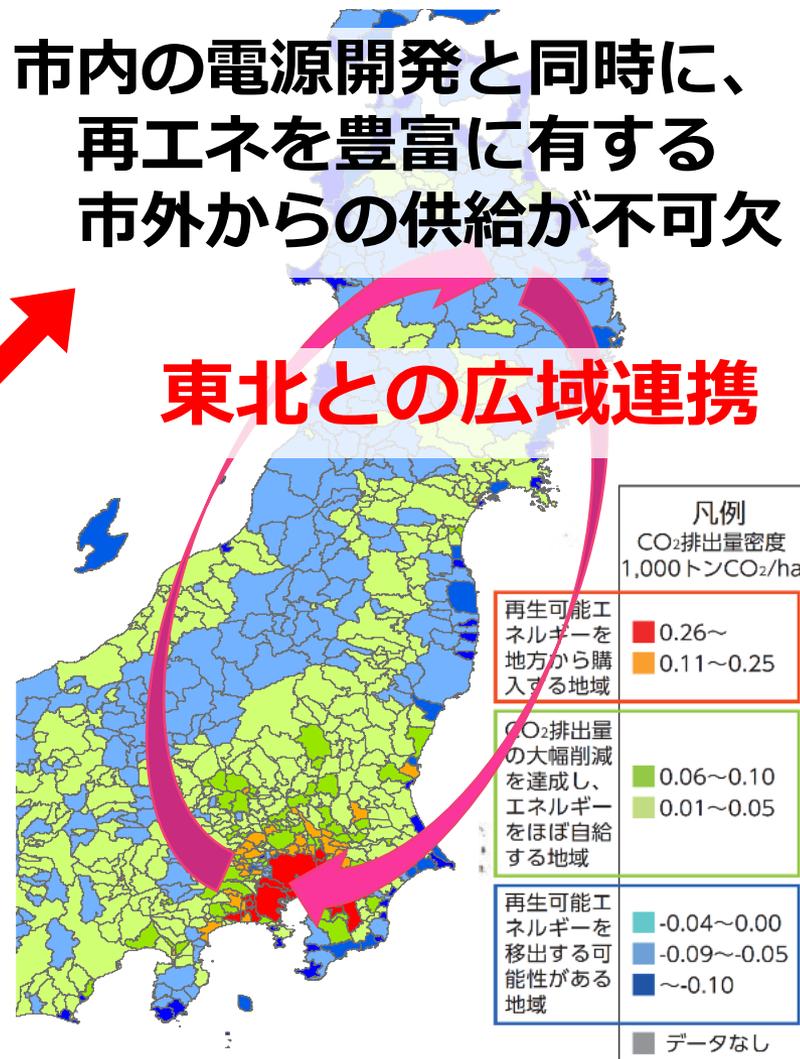
2013年→2050年
エネルギー消費量
50%減

2050年
消費電力を
再エネ化

市内の電源開発と同時に、
再エネを豊富に有する
市外からの供給が不可欠



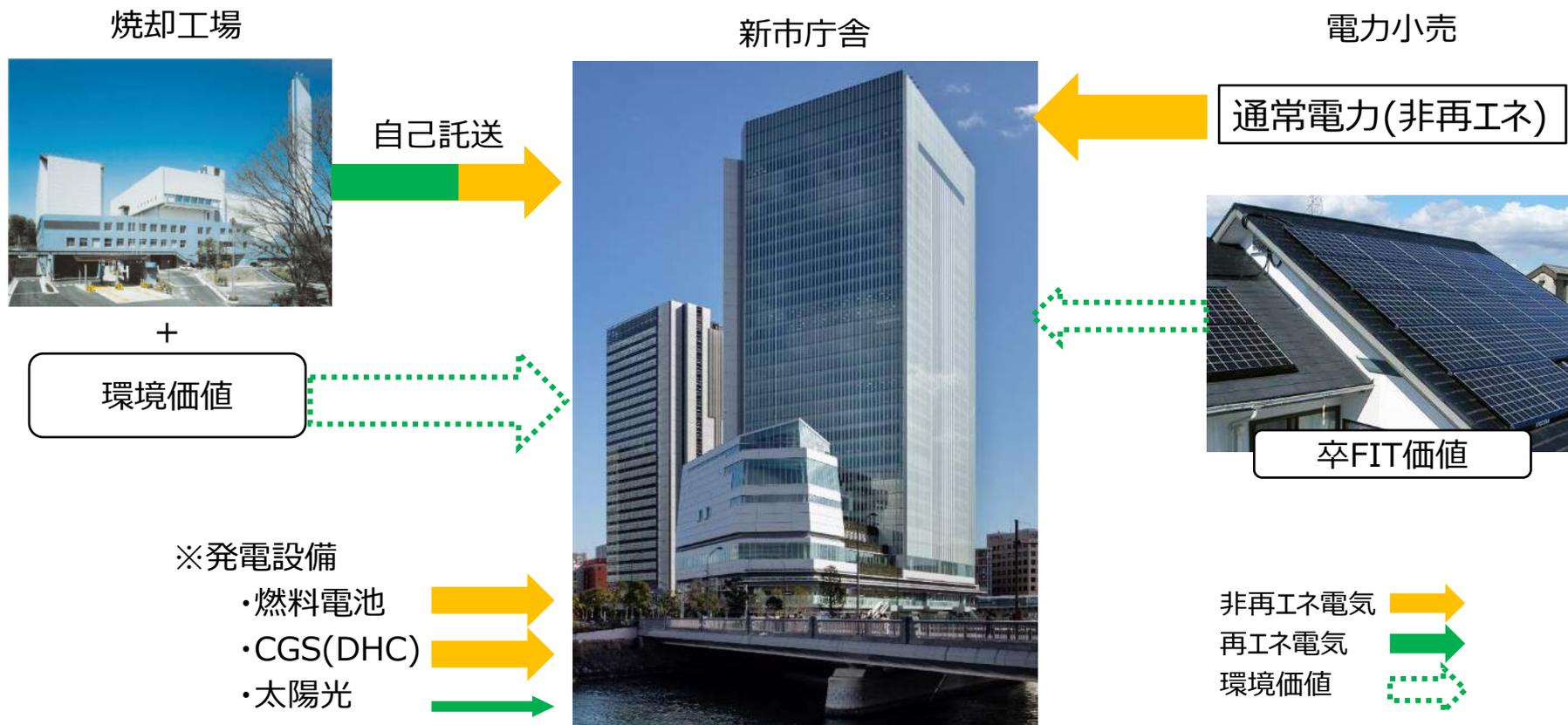
ゼロカーボン実現のイメージ



再生可能エネルギーのポテンシャル
出典：環境省

横浜市役所新庁舎 再生可能エネルギー100%化

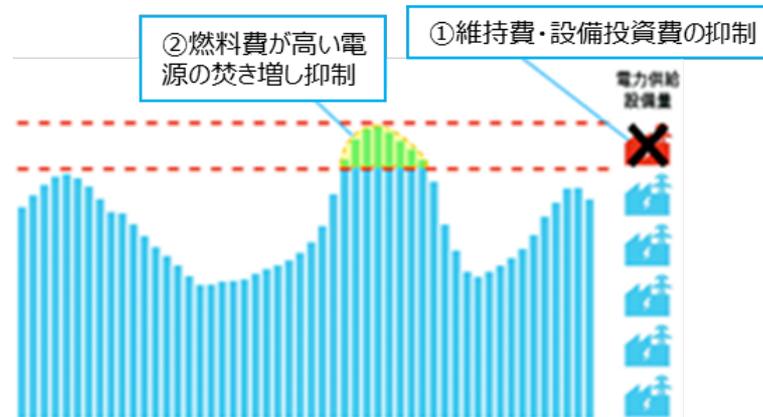
- 2050年までに、市有施設で使用する電力を全て再エネに転換
- 第一段階として、新庁舎で消費する電力を再エネ100%化
 - ⇒本市焼却工場の再エネ電力を自己託送
 - 市内卒FIT活用メニューの採用
 - 電力で供給しきれない部分は、焼却工場の再エネ電力を環境価値として活用



バーチャルパワープラント（VPP）構築事業

VPPとは

ビルや家庭などが有する蓄電池や発電設備、EVなどを、高度なエネルギーマネジメント技術により遠隔・統合制御し、あたかも一つの発電所のように機能させることで、電力の需給調整に活用する仕組みのこと。



出典：ERABハンドブック（経済産業省資源エネルギー庁）

横浜型VPP構築事業

【事業内容】

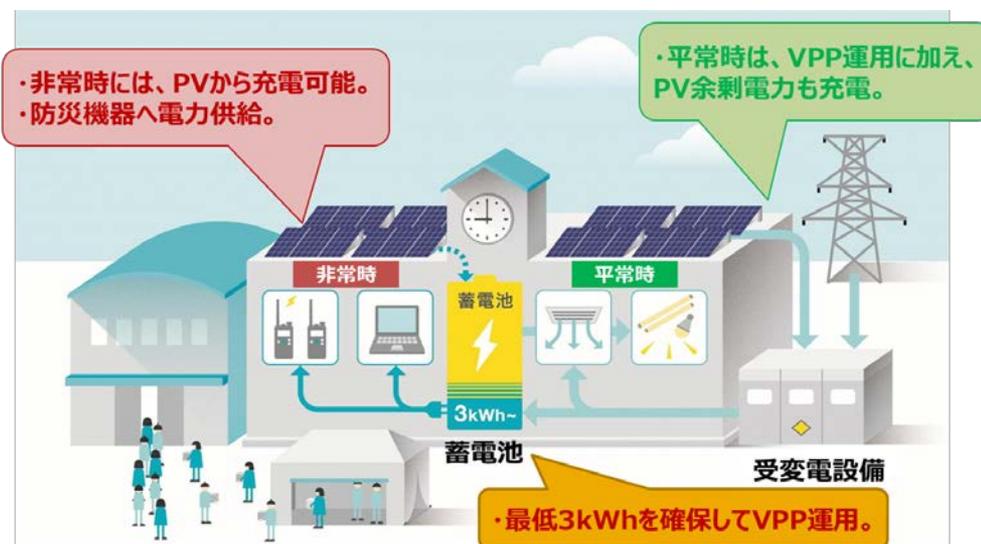
市内の地域防災拠点や災害対策本部となる公共施設等へ、電力会社が蓄電池を設置し、平常時はVPP運用などの経済的活用を行い、非常時は横浜市が防災用電力として防災無線やパソコンなどに利用する取組

【設置状況】

小中学校 71校（内12校はR2年度設置予定）
港北区役所（R1年度設置）

【事業化のスキーム】

通常の電力供給契約に蓄電池による非常時電源の確保を条件付けした長期継続契約を実施
電気事業者が蓄電池の所有者として、設置・運用を行う



横浜スマートシティプロジェクト



蓄電池SCADA

蓄電池の統合制御

- ・集約可能インターフェイス
- ・複数電池仮想集約システム
- ・インターフェイス標準化を推進
- ・短周期需給調整/日間運用



FEMS

大型蓄電池活用/再エネ活用

- ・CGS・RF蓄電池の統合最適制御
- ・OpenADR2.0b対応



BEMS

大規模ビル群管理/蓄熱活用

- ・PTR方式DR 最大ピークカット22%達成
- ・CCP方式DR 各拠点平均 9割超の削減達成
- ・熱源・電源システム最適運用
- ・定置用大型リチウムイオン蓄電システム
- ・ハイブリッド蓄電システム



新宿実証 電力DRAS

CEMS

広域大都市型 複数部門総合制御

- ・需要予測精度 5%達成
- ・OpenADR2.0b対応
(DRASから各拠点まで一気通貫確認)



実証成果

実証成果を生かし、
エネルギー循環都市を実現

YSCP実装

横浜スマートビジネス協議会

～連携企業～

エネルギー供給会社、建設会社
電機・機器メーカーなど

- ・省エネ・創エネの推進
- ・防災性強化
～低炭素化、安心・安全な都市づくり
- ・経済活性化
～スマート関連ビジネスの自律的活性化支援
- ・市民認知度の更なる向上

HEMS

省エネ手動・自動制御/蓄電池最適制御 電気・熱の住戸融通

- ・ピークカット効果 最大15.2%
- ・変動型電気料金への加入促進策の効果
情報提供により2倍
情報提供+特典付与により3倍
- ・ADR節電効果 最大16.6%
- ・太陽電池・蓄電池の協調制御
- ・集合住宅向け燃料電池シェアモデル確立



EV-EMS

蓄電池制御によるEV充電ピーク需要カット

- ・充放電EVシステム
太陽光発電自家消費率25%向上、
CO2 25%削減
- ・エコ充電スタンド+EVシェア
太陽光発電利用率約30%向上、
CO2 15%削減



脱炭素分野における海外との連携



C40

「世界大都市気候先導グループ」、本市のほか、パリ・ロンドンなどが加盟

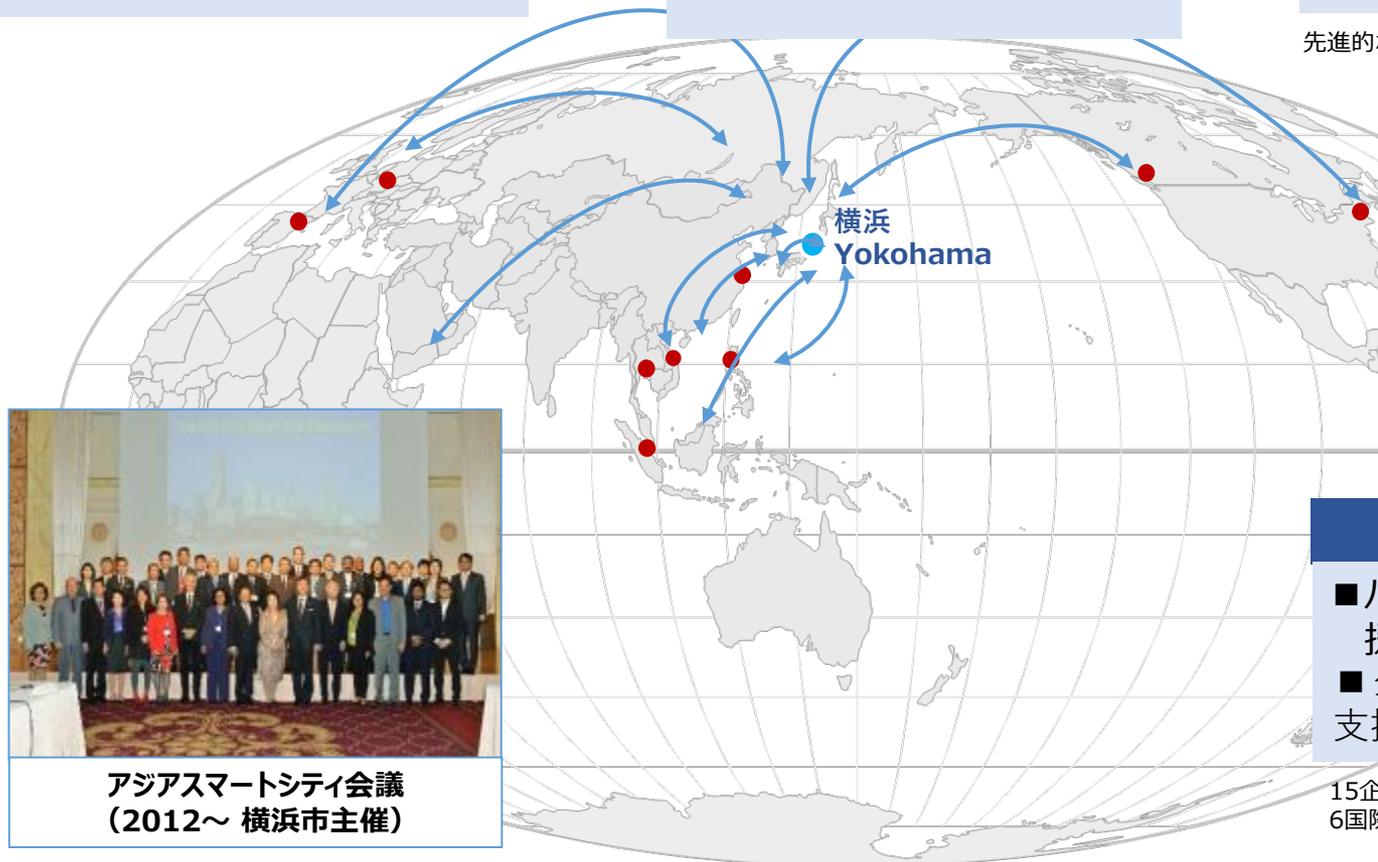
ドイツ フランクフルト市

EU-日本国際都市間協カプロジェクトで連携、エネルギー等をテーマに意見交換などを実施

CNCA

「再生可能エネルギーを推進プロジェクト」をCNCAファンドを活用して実施

先進的な温暖化対策に取り組む世界的都市ネットワーク



横浜
Yokohama



アジアスマートシティ会議
(2012～ 横浜市主催)



COP24
気候変動対策の取組の発信

Y-PORT

- バンコク「気候変動M/P策定支援」
- ダナン市環境10年計画策定支援

15企業、4海外都市、アジア開発銀行のほか6国際機関などがパートナー

ASEANの気候変動動向：各国の目標



国名	提出時期	削減目標など	2050年カーボンニュートラル目標	エネ基CO2排出 2018年※
タイ	2021年4月	2030年までにBAU比20%削減	未表明	2.4億トン (0.7%)
インドネシア	2021年7月	2030年までにBAU比29%削減 ※国際社会の支援を受けた場合41%削減	未表明 2060年カーボンニュートラル	5.4億トン (1.6%)
マレーシア	2016年11月	2030年までに2005年比GDPあたりのGHG排出45%削減。	未表明	2.3億トン (0.7%)
ブルネイ	2020年12月	2030年までにBAU比で20%削減。	未表明	0.07億トン (0.02%)
シンガポール	2020年3月	2030年の絶対排出量（6500万トン）を導入し、ピークアウト	未表明	0.5億トン (0.1%)
ラオス	2021年5月	2030年にBAU比60%削減または6200万トンの絶対排出量削減	表明済	0.2億トン (0.05%)
カンボジア	2020年12月	2030年までにBAU比で41.7%削減 (そのうち6割超が植林と土地利用変化)	表明済	0.1億トン (0.03%)
ベトナム	2020年9月	2030年までにGHG9%削減（2014年BAU比） ※国際的支援を得られれば、GHG削減は27%まで上がる可能性あり	未表明	2.3億トン (0.7%)
フィリピン	2021年4月	2030年までに排出量のピーク。 2020年～2030年の間で 農業、廃棄物処理、産業、交通機関、エネルギーの分野において BAU比GHG75%削減	未表明	1.3億トン (0.4%)
ミャンマー	2017年9月	排出量目標を設定せず 、エネルギー・森林管理などで 個別に政策目標を設定 (例：農村部で少なくとも再エネ30%利用)	表明済	0.3億トン (0.1%)

※2021年8月時点情報

※世界全体のCO2排出量に占める割合

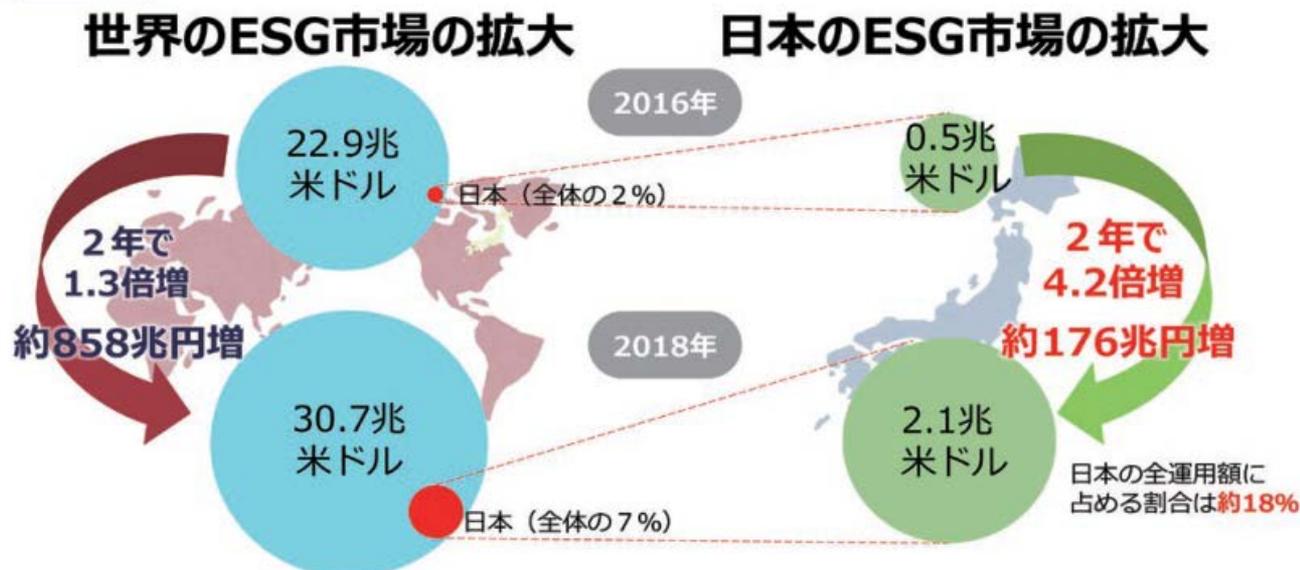


ESG投資

投資側の投資判断に、これまでの財務情報（経営・資産状況等）だけでなく、非財務情報としての環境（Environment）、社会（Social）、ガバナンス（Governance）に関する取組を重要視する投資

- 2006年に国連が「責任投資原則（PRI）」を設立したことを契機に世界で広がる
- 近年、日本の機関投資家にESG投資が浸透してきている
（国内のメガバンクや大手生命保険会社で、石炭火力関連の新規投融資を見合わせる動きも）
- 今後の企業成長（持続可能な企業経営）には、ESGへの対応を求められることが必須に

図2-1-6 ESG市場の拡大



※ 2019年の日本のESG投資残高は約3兆米ドル、2016年から3年で約6倍に拡大している。

資料：Global Sustainable Investment Alliance (2018), "Global Sustainable Investment Review 2018"及びNPO法人日本サステナブル投資フォーラムサステナブル投資残高調査公表資料より環境省作成

出典：
環境省「令和3年版 環境・循環型社会・生物多様性白書」

RE100参加日本企業（参加順）

- ・参加企業数：46社（2020年12月現在）

株式会社リコー 積水ハウス株式会社 アスクル株式会社 大和ハウス工業株式会社
ワタミ株式会社 イオン株式会社 城南信用金庫 株式会社丸井グループ
富士通株式会社 株式会社エンビプロ・ホールディングス ソニー株式会社
芙蓉総合リース株式会社 生活協同組合コープさっぽろ 戸田建設株式会社
コニカミルタ株式会社 大東建託株式会社 株式会社野村総合研究所
東急不動産株式会社 富士フイルムホールディングス株式会社
アセットマネジメントOne株式会社 第一生命保険株式会社 パナソニック株式会社
旭化成ホームズ株式会社 株式会社高島屋 株式会社フジクラ 東急株式会社
ヒューリック株式会社 株式会社LIXILグループ 楽天株式会社 株式会社 安藤・間
三菱地所株式会社 三井不動産株式会社 住友林業株式会社
小野薬品工業株式会社 日本ユニシス株式会社 株式会社アドバンテスト
味の素株式会社 積水化学工業株式会社 株式会社アシックス
J. フロント リテイリング株式会社 アサヒグループホールディングス株式会社
キリンホールディングス株式会社 ダイヤモンドエレクトリックホールディングス株式会社
株式会社セブン&アイ・ホールディングス 株式会社 ノーリツ 株式会社村田製作所

カーボンニュートラル宣言企業例（CN宣言：73社）

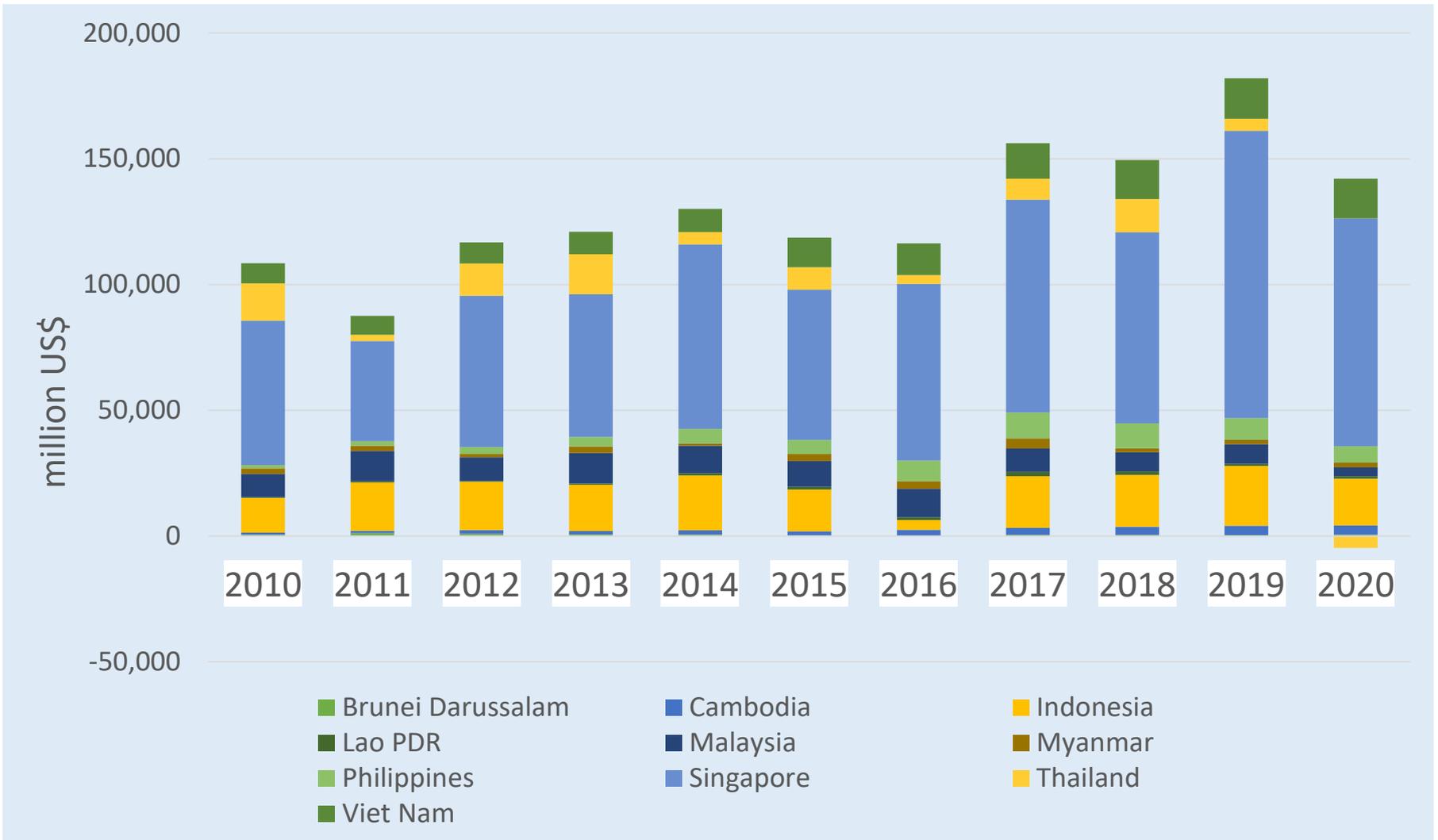
2020年12月11日時点

業種	企業名	カーボンニュートラル目標
建設	西松建設	2030年までに実現
	大林組、鹿島建設、積水ハウス、東急建設	2050年までに実現。
食料品	アサヒ、キリン、サッポロ、サントリー	2050年までに実現。
自動車・ 自動車部品	アイシン精機、いすゞ自動車、イビデン、ケーヒン、トヨタ、豊田自動織機、トヨタ紡織、ホンダ	2050年までに実現。
鉄鋼	日本製鉄	2050年までに実現。
エレクトロニクス	コニカミノルタ、シーメンス、日立製作所、日立ハイテクノロジーズ	2030年までに実現。
	アズビル、オムロン、シャープ、ソニー、ダイキン工業、NEC、Panasonic、富士通、マクセル、リコー	2050年までに実現。
化学・製薬	武田薬品工業	2040年までに実現。
	小野薬品工業、栗田工業、積水化学工業、中外製薬、デンカ、富士フィルム、三井化学、ライオン	2050年までに実現。
その他製造業	王子HD、川崎重工業、住友大阪セメント、大日本印刷、帝人、フジクラ、北越コーポレーション、三菱重工業、ユニ・チャーム、LIXIL	2050年までに実現。
電気	沖縄電力、JERA	2050年までに実現。
ガス	東京ガス	2050年より早い時期に実現。
石油	ENEOS	2040年までに実現。
運輸	JR東日本、東急、日本航空、ヤマトHD	2050年までに実現。
商社	住友商事、三井物産	2050年までに実現。
その他サービス業	アスクル	2030年までに実現。
	イオン、伊藤忠テクノ、J.フロントリテイリング、セブン&アイHD、Zホールディングス、野村総合研究所、日本アジアグループ、日本ユニシス、日立キャピタル、ファミリーマート、ローソン	2050年までに実現。

※経団連やSBTウェブサイト等を参考にし、経済産業省が独自に作成。CNの範囲は企業によって異なり、自社事業の一部やバリューチェーン全体に及ぶものまでである。
 ※本リストは経済産業省が12月11日時点で確認できたものであり、一部確認できていない可能性があることに留意。

9

ASEAN各国における直接投資受入額推移



※ASEAN事務の統計より筆者作成

■ 脱炭素ビジネスの潮流

■ ESG投資の拡大

→ ビジネスのルールチェンジ

■ コロナ禍からの復興

キーワード：グリーンリカバリー（EU）

※横浜市脱炭素条例（地球温暖化対策の推進並びに市内経済の循環及び持続可能な発展を図る）

■ ASEAN諸国への直接投資

- ・ コロナ禍による直接投資の落ち込み
- ・ グローバル企業によるサプライチェーン再構築（ASEANチェンジ）

→ ASEAN諸国における積極的な直接投資受け入れ政策

- ・ 規制緩和（為替規制、許認可手続き、不動産取得など）

→ 脱炭素を意識したインフラ輸出の可能性

日本国内のエコインダストリアルパーク（環境配慮型工業団地）における採用技術の主な例

■主に工業団地側の整備

- ✓ 立地企業への再生可能エネルギー供給
- ✓ 排水処理
- ✓ 廃棄物処理・リサイクル（プラ、紙、木材、生ごみ等）廃熱再利用
- ✓ 雨水排水・雨水貯留施設
- ✓ 緑化

■主に立地企業による設備導入

- ✓ 省エネ
- ✓ 燃料電池システム
- ✓ エネルギーマネジメント、BEMS・FEMS
- ✓ コージェネ
- ✓ 次世代自動車（充電・充填インフラ含む）
- ✓ 騒音・振動対策
- ✓ 大気汚染対策 など

⇒ **直接投資誘致に積極的なASEAN諸国における、投資環境整備としての脱炭素・環境インフラの輸出**

⇒ **工業団地に限らず周辺インフラを含めた面的開発の可能性**



ゼロカーボンに向けたバンコク都の取組

16th September 2021

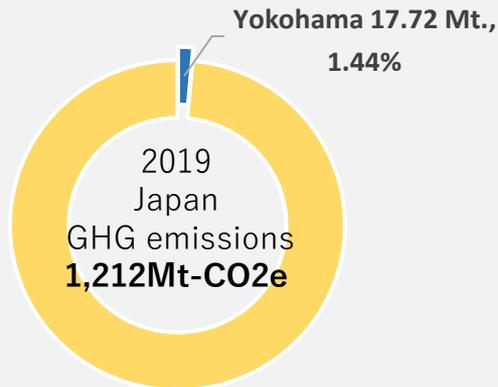
JICA Expert
Climate Change Policy Headquarters
City of Yokohama

黒水 公博

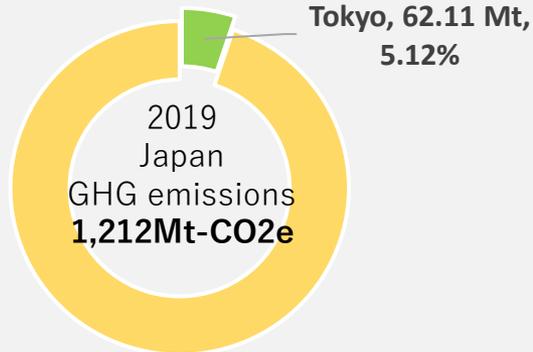


GHG排出量の比較

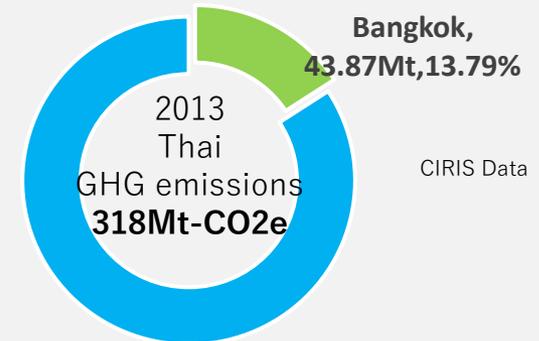
Yokohama's share of GHG emissions



Tokyo's share of GHG emissions



Bangkok's share of GHG emissions



Note: Local governments are preliminary figures

Note: Detailed numbers have not been confirmed.

バンコク都での施策が成功すれば、国レベルでの排出量削減に直結する。

- 日本全体の排出量を主要都市と比較すると、東京では5.12%、横浜では1.44%にすぎない。
- 正確な数値は確認できないが、バンコクの排出量は約13.79%程度と見込まれており、大きな割合を占めています。
- こういった傾向は、マニラ首都圏やジャカルタ首都圏でも同様だと考えられる。
- バンコク都とその周辺の都市圏で考えると、その比率はさらに高くなる。
- 日本より一極集中が進んでいるので、メガシティ・エリアでのGHGの削減は、国レベルでの削減に直結している。
- したがって、国家とメガシティが協力して排出量を削減することは非常に重要。

横浜市、バンコク都、JICAの連携



Bangkok Master Plan on Climate Change 2013-2023

- ▶ バンコク都と横浜市は2013年に、環境に配慮した持続可能な都市を作るために相互に協力についての覚書に覚書に署名しています。
- ▶ JICAと横浜市は、バンコク都の気候変動マスタープランの実施を共同で支援しています。

Memorandum of understanding signed 2013

1. The City of Yokohama will offer technical advice in promoting sustainable urban development of Bangkok in the area such as energy management, public transportation, solid waste and waste water management, etc.
2. The Parties will encourage participation of the private sector, academic institutions, and local communities which have expertise and knowledge on low carbon society development to achieve the above mentioned objective.
3. The Parties will call for support of Central Governments of both sides and international organizations in pursuing appropriate assistance to implement technical cooperation.
4. The Parties will share and exchange information which is essential to implement the above collaboration effectively.

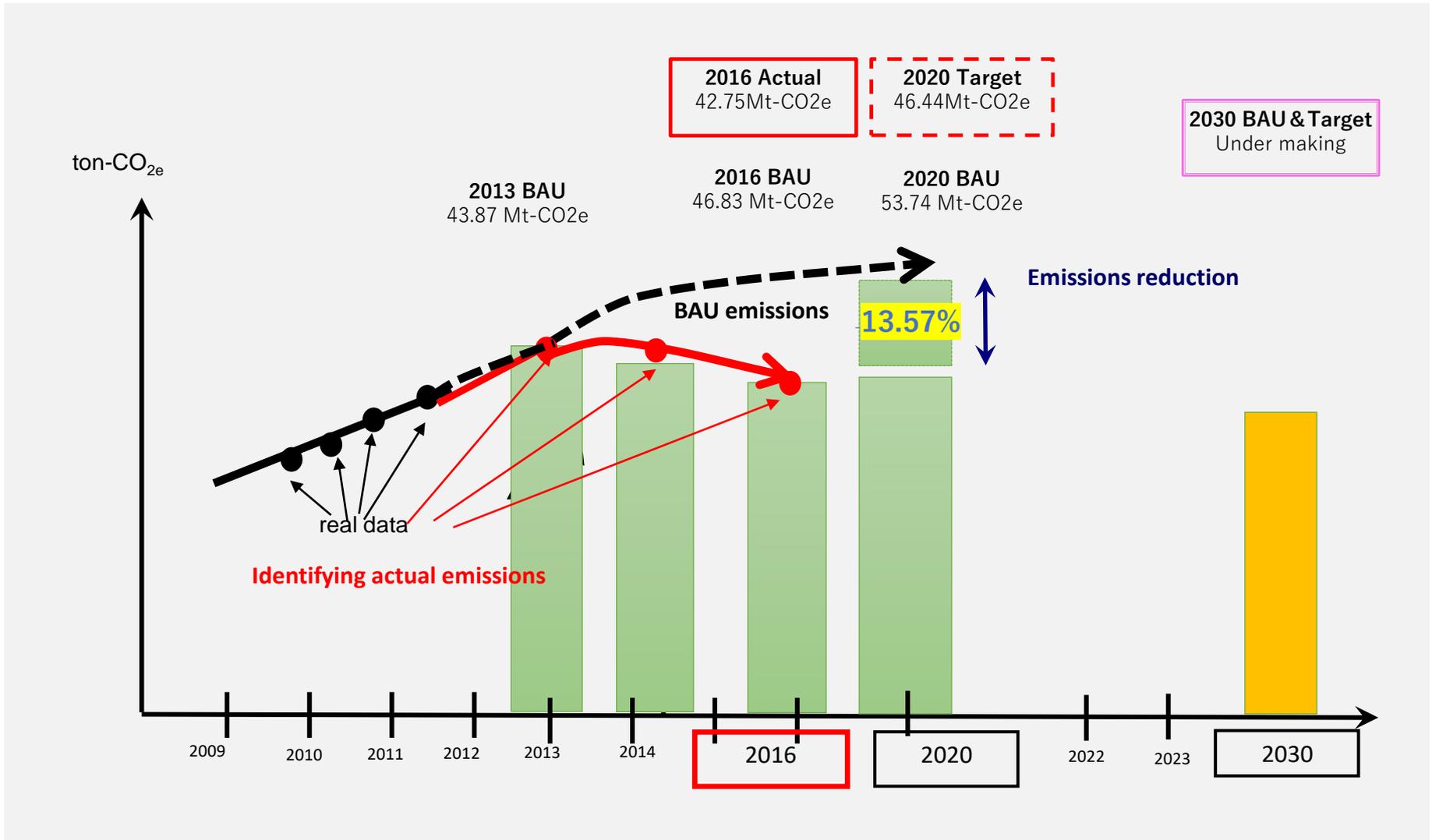


Collaboration



現MP: BAUおよび緩和措置を伴うGHG排出の目標

Bangkok Master Plan on Climate Change 2013-2023



現MP: 2020年のGHG排出量とBAUのセクター別目標

Bangkok Master Plan on Climate Change 2013-2023



温室効果ガスの排出は、運輸分野とエネルギー分野が圧倒的に多くなっています。排出量の大幅な削減を実現するために、エネルギーを効率良く利用することや鉄道利用の促進が重要な要素となります。

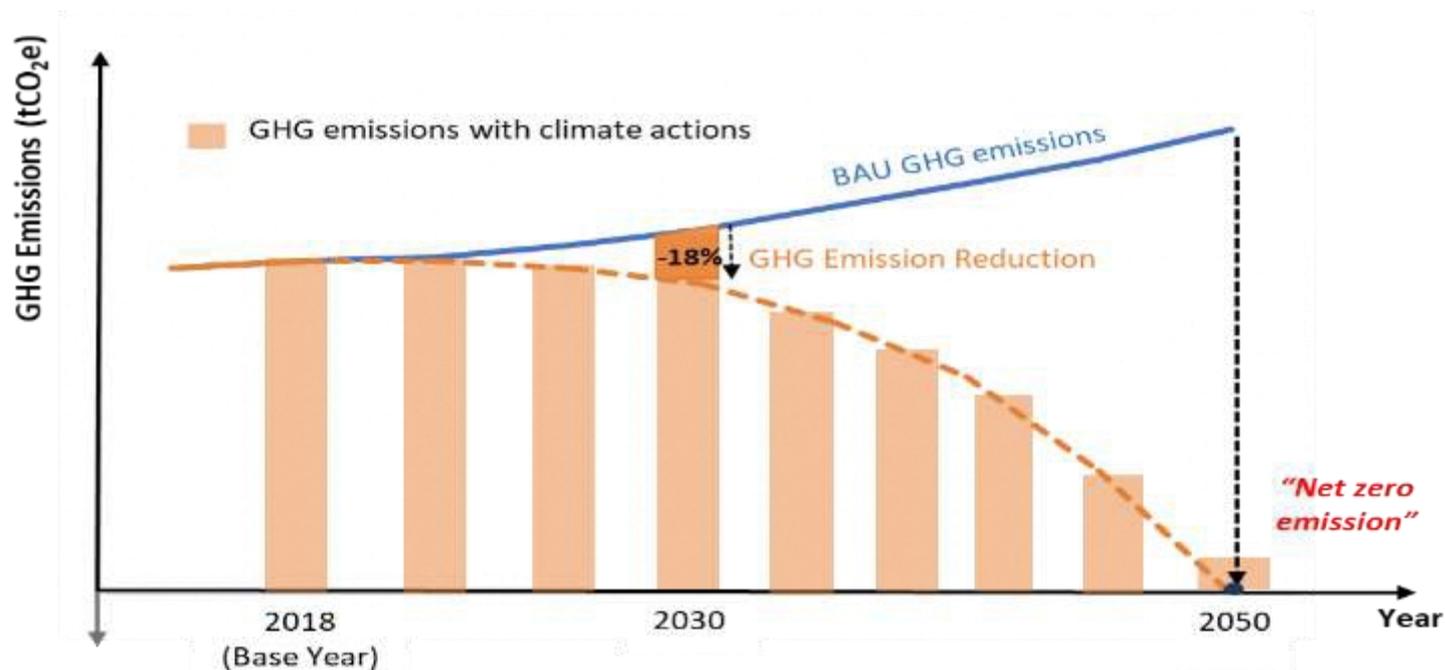
新MP: BAUおよび緩和措置を伴うGHG排出の2030年目標案

気候変動に関する2030年のバンコクのビジョン（案）

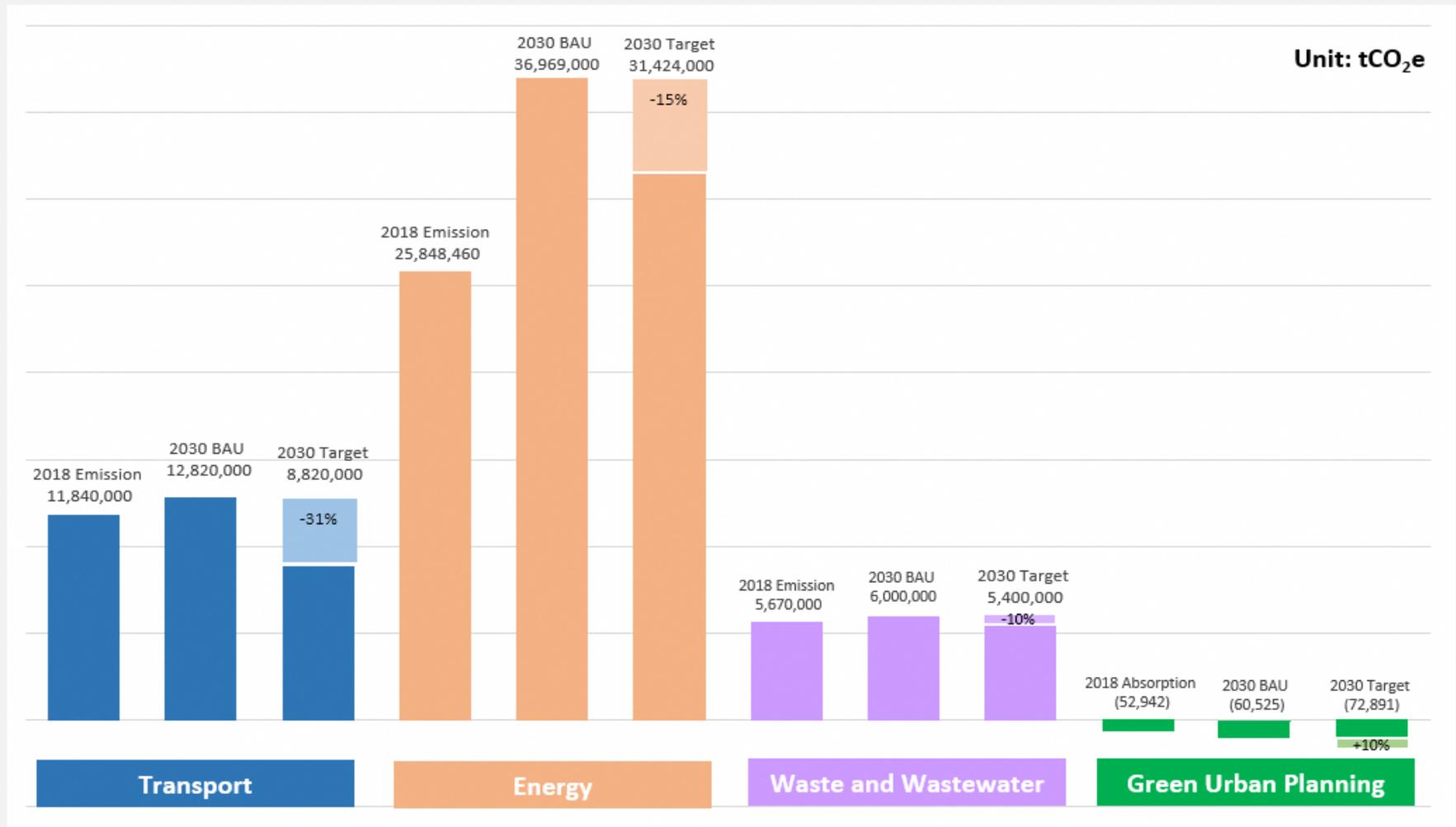
バンコクを住みやすい緑豊かな街にすることに向け、持続可能な開発を確実にし、気候回復力のある住みやすい都市を実現する。

気候変動に関する2050年のバンコクのビジョン（案）

ネットゼロに向けた住みやすいバンコクを実現するため、持続可能なイノベーション、回復力、あらゆる側面のあらゆる変化への適応性を備える。



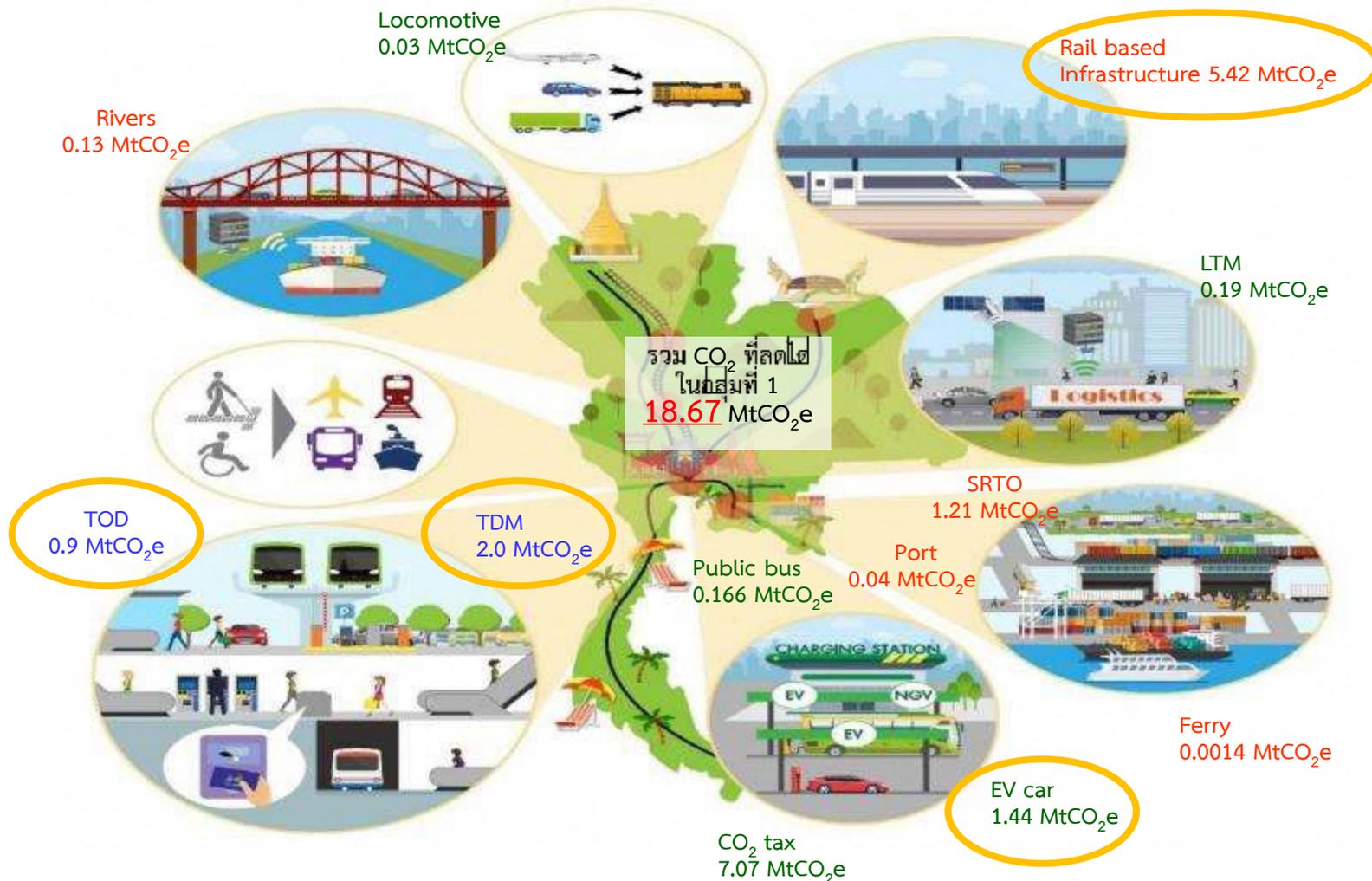
新MP: 2030年のGHG排出量とBAUのセクター別目標



新MP: 2030年のGHG排出量とBAUのセクター別目標

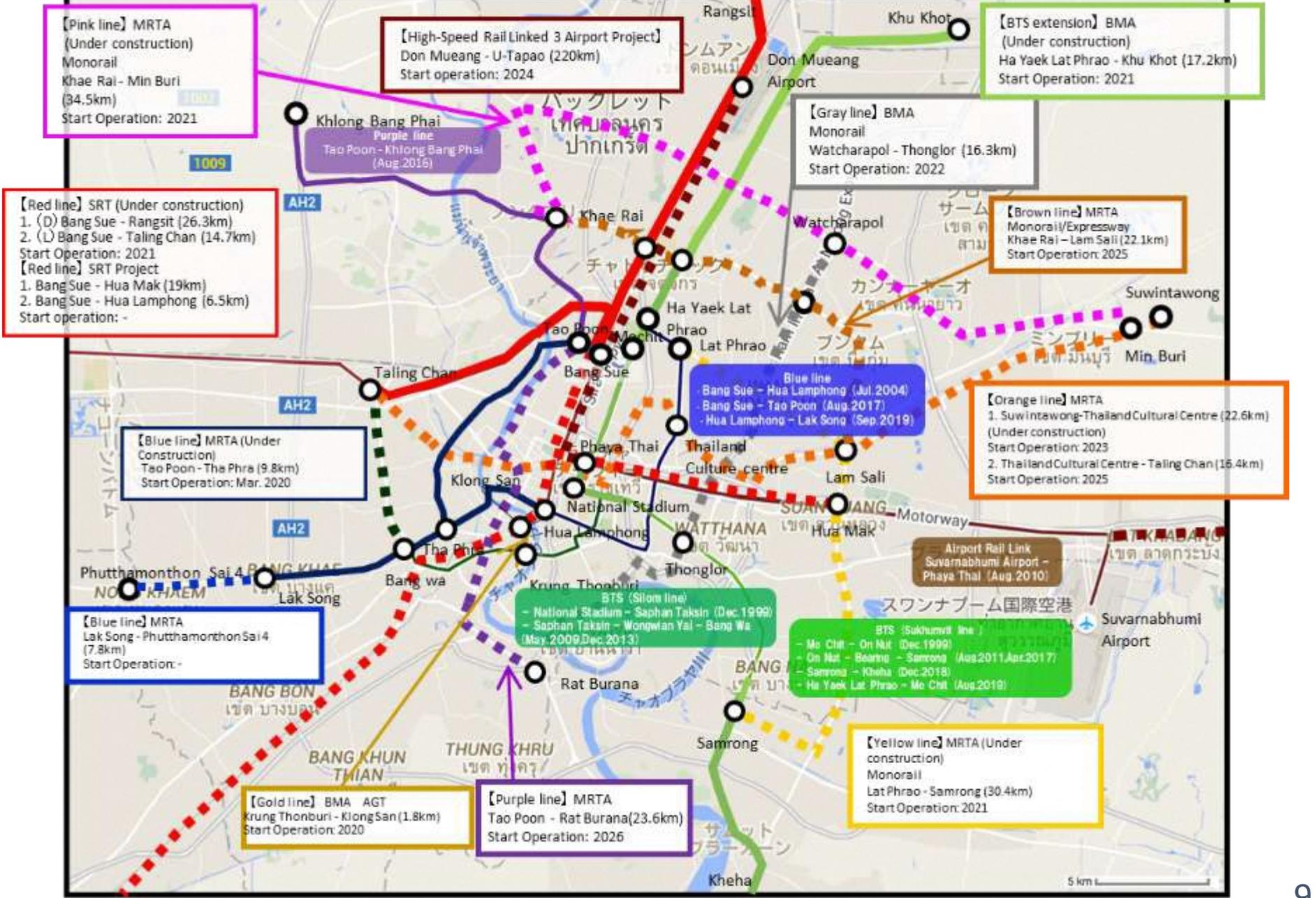
- タイ政府はEVの導入により、1.44MtCO₂eの温室効果ガスの削減を目標としている。

タイ政府の温室効果ガス排出削減量の評価



Bangkok Mass Rapid Transit Plan

As of Aug. 2021



レッドラインの開通

JICAニュースリリース

2012年8月2日、バンコク中心部とドンムアン空港、タリンチャン、パトゥムタニー県ランシット等を結ぶ新都市鉄道レッドラインが開通。総延長41.3kmのうち、北線バンスー～ランシット区間（26.3km）やバンスー中央駅の建設、全線で用いられる車両及び電気設備等を含む新都市鉄道システムの建設（三菱重工／日立製作所／住友商事）を計2,680.81億円の円借款により支援。レッドラインの開通によって、自動車交通から公共交通へのモーダルシフトを更に加速化し、交通渋滞の緩和及び大気汚染の改善を期待。



2面4線形式のホーム



日本製の車両



ホームから見たドンムアン国際空港





Thank you
kuromizu.kimihiro@gmail.com



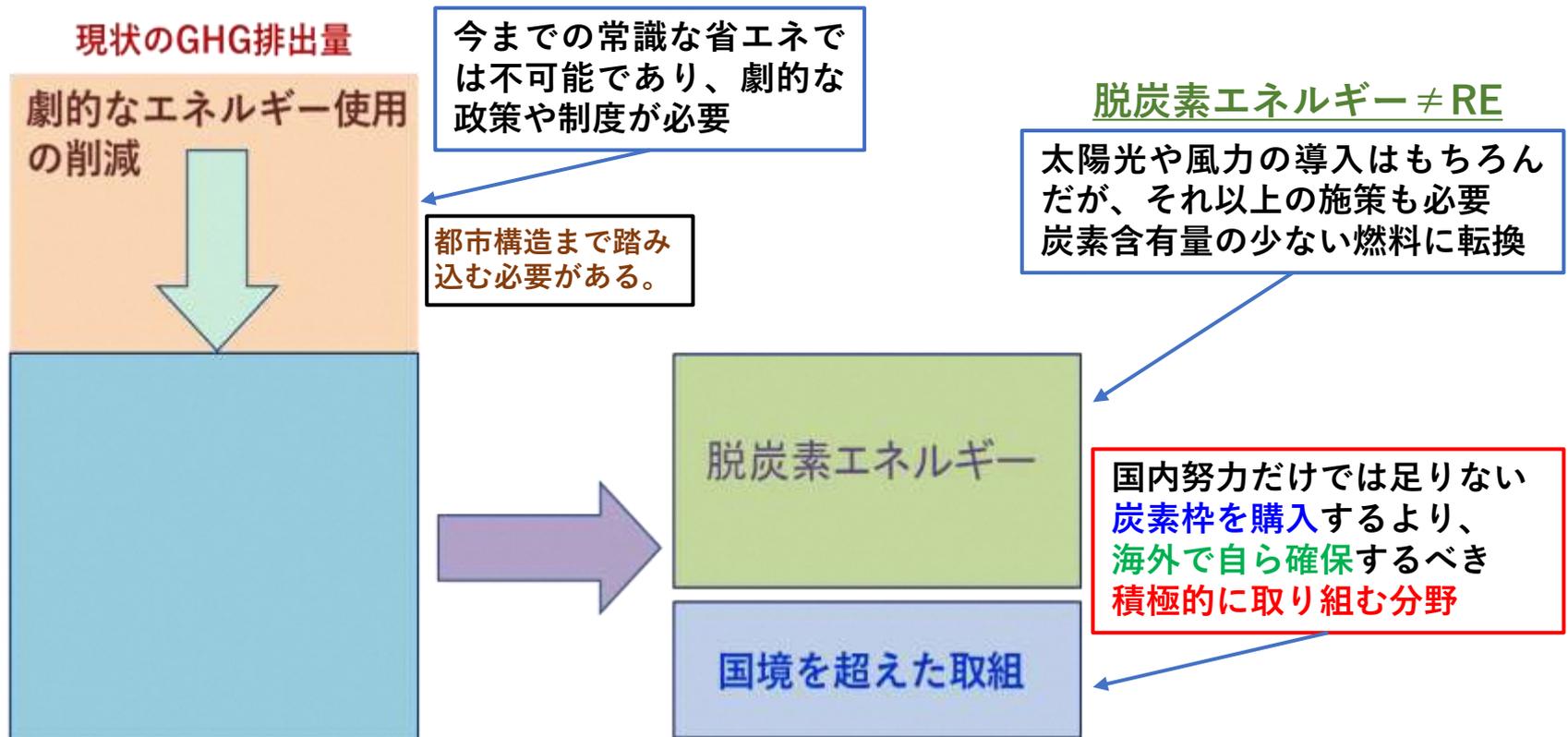
脱炭素社会実現プロセス

基本的には日本もタイも企業も同じ！

脱炭素実現を実現する条件はある意味シンプル

劇的なエネルギー使用量の削減 + **脱炭素エネルギー** + **国境を超えた取組**

エネルギーは極めて重要、ただし、脱炭素=エネルギー問題では無い！



横浜市では東北地方からREを導入

他都市と連携した再生可能エネルギーの拡大

横浜の再生可能エネルギーの可能性:11%

エネルギー消費量の多い地域と再生可能エネルギーを大量に生産できる地域とのパートナーシップを推進する(東北地方など)

他の地域の市民や企業との交流による地域循環・生態圏のモデル事例

12市町村とのパートナーシップ協定
(2019年2月6日)

青森県横浜町

岩手県の9市町村

福島県会津若松市

福島県郡山市



発電した電気の一部を横浜市に供給する取り組みが始まる「会津若松ウィンドファーム」

福島民友新聞社 2021/07/22 09:15

会津若松市の風力発電所で作られた電気の一部を横浜市に供給する取り組みが、8月1日に始まる。横浜市が会津若松市など東北の13市町村と結んでいる再生可能エネルギー分野の連携協定に基づき、供給が決まった。横浜市によると、供給開始は会津若松市が13市町村で4番目で、県内では初めて。年間供給量は一般家庭の約1600世帯分で、過去最大となる。(中略)

会津若松市湊町の「会津若松ウィンドファーム」で発電電力の約18%を横浜市に供給。

売電の利益は、会津若松市の地域活性化に活用。

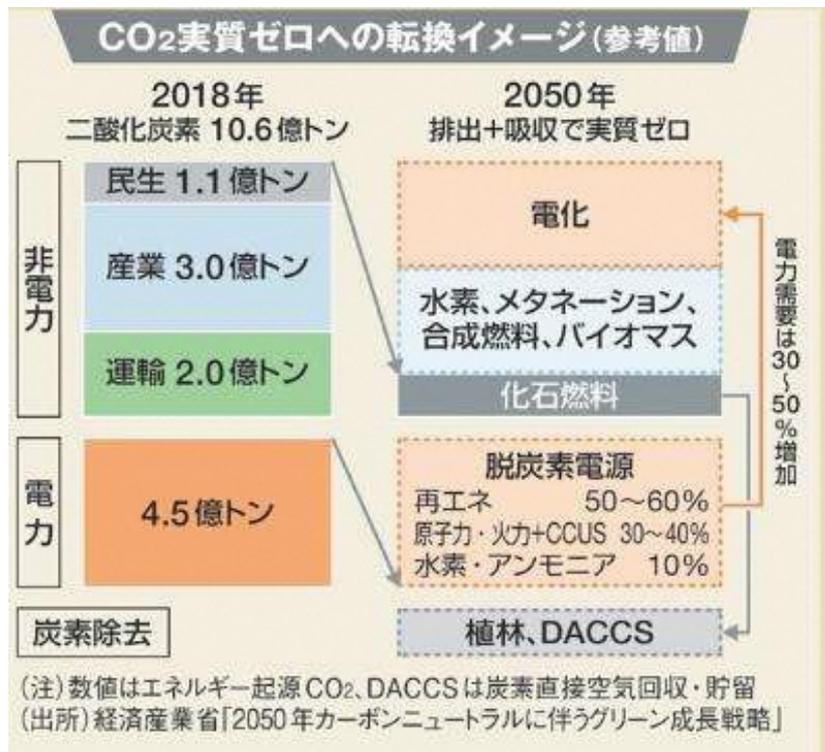
現在は発電量の全てを東京電力に売電。8月以降は東電を介して横浜市の再エネ事業のパートナー企業に供給。

脱炭素社会実現に向けた手法 ①

例えば：脱炭素エネルギー

最終のエネルギー形態は「電気」と「水素」

脱炭素は再生可能エネルギーだけでなく、燃料中の炭素量をゼロもしくは激減させる、水素還元も含む
気候変動対策の推進＝非電力から電力の転換が進み今後、電力使用量が大幅増加
使用するエネルギーの最終形は 電気→水素→電気



- ・ 水素は扱いにくい。保存や運搬も難しい。
- ・ 石炭火力で今後使用されるアンモニア (NH₃) も水素を安定させた形
- ・ LNG火力でも水素混焼、製鉄も水素還元

日本国内では必要量を
生産できない。

国境を超えた取組で必要量の
確保を目指すべき

このようなエネルギー分野は、長期に渡り、
大きなビジネスチャンスがある

脱炭素社会実現に向けた手法 ②

国境を超えた取組 国レベルのしっかりとした戦略がほしいところ！

- ◆ 再エネなどの海外案件を受注するのを応援するだけでは足りないのでは？
 → 海外再エネ関連会社の買収、直接事業、現地法人出資（水素製造、アンモニア製造、太陽光、地熱、風力、バイオマス、小水力などの事業への直接投資を行う）

今まで：
 海外で相手国に対し、低炭素で良質な
 社会インフラ形成を支援

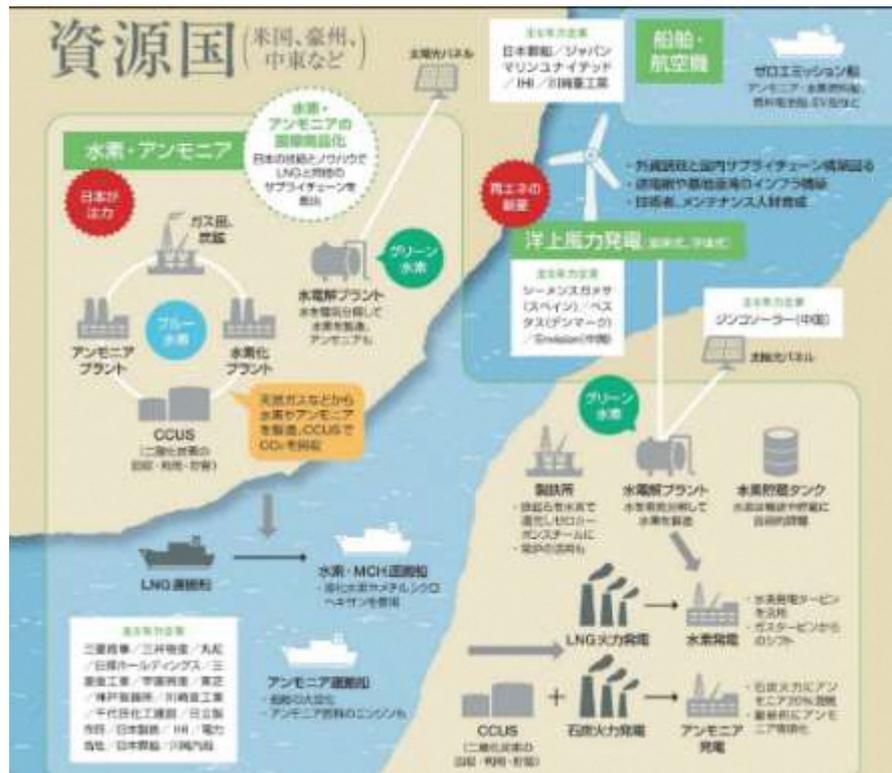


日本のWinが小さすぎるのでは？
 日本が削減できなければ、永久に炭素枠を
 購入し続けることになる。
日本経済に長期で深刻な影響

これから：
上記 + α 日本の脱炭素に貢献する案件

例えば

- ・ 海外で再生可能エネルギーから水素やアンモニアを製造し日本に運搬する全行程をパッケージで現地企業等と連携しながら行う。
- ・ 海外からバイオマス発電の材料を生産し日本に運搬する全行程をパッケージで現地企業等と連携しながら行う。
- ・ 国内でのリカバリーが困難なエネルギー多消費型産業を再生可能エネルギー施設建設とセットで海外に移転
- ・ 日系企業のスコープ3対応への支援



◆ 東洋経済 (2月6日号)

環境ビジネスの創出（気候変動関係）

分野：非常に多様な分野が対象になる

- エネルギー：省エネルギー、再生可能エネルギー、エネマネ、VPP、etc.
- 交通：EV、IOT、デマンドコントロール、信号、ITV、etc.
- 開発：街づくり、地冷、都市計画、駐車場
- 上下水道：ポンプ、ブロアー、インバーター、受配電、etc.
- 廃棄物：焼却工場、処分場、プラゴミ、分別、リサイクル、リユース、etc.

パートナーが重要：

- 国レベルや地方自治体レベルの連携は価値がある
- JICAやJBIC, 環境省, 経産省, NEDO、JOINなどの案件を丁寧に獲得して行く
- それだけでは不十分なので、現地パートナーと組むことが重要
- **B2Bへの発展が不可欠だが現実には難しい（民間側でコントロールできないリスク）**
 - 契約の直前でキャンセルとなるケース
 - 政治要因や政変で中止せざるを得ないケース
 - 契約後でも基本となる条件が変わって対応できなくなるケース

例えば、基礎データや手順
などのオープンデータ化

技術力の問題ではなく
判らない制度や規制、
時として理不尽な要求

例えば：政府の後押し（補助金では無く）で、日系企業を対象としたへのエネルギーソリューション提供するビジネスモデルなどが出来ないか？

2021年9月16日 Y-PORTワークショップ



横浜市の都市間連携を活用した JCM案件とNEDO案件、民間案件 これまでの軌跡と次なる飛躍に向けて

未来へのメッセージ

Going for Green



株式会社ファインテック

代表取締役 岡田 素行





研究所：新川崎・創造のもり

〒212-0032

神奈川県川崎市幸区新川崎7番7号
かわさき新産業創造センター (KBIC) 本館 117

TEL:044-201-1941

FAX:044-201-1942



タイ バンコク事務所

108, Soi 14, Phaholyothin Rd Samsen ,Nai
Phayathai, Bangkok 10400, Thailand



**北関東事務所
(群馬県太田市産業支援センター)**



〒3703-0019

群馬県太田市吉沢町1058-5
太田市産業支援センター208A

TEL:0276-55-8363

FAX:0276-55-8364

福島再生可能エネルギー株式会社



〒963-1165

福島県会津若松市一箕町大字鶴賀字上居合125-63
(会津大学正面)

TEL:024-943-6521

環境と再生可能エネルギー装置の研究開発事業



PV Solar 発電事業
(会津若松25MW)



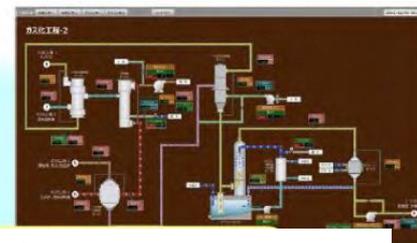
熱分解装置



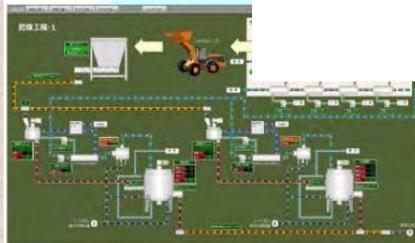
破袋分別機



半炭化燥装置



グローバル監視制御システム



監視室

Control Room & Remote SCADA

Y-PORT Center and Yokohama Urban Smart Solution Alliance



Yokohama Urban Smart Solution Alliance

Over 10 Leading Private SMEs in Yokohama, including **FINETECH**, form up an alliance under the roof of Y-PORT CENTER to;

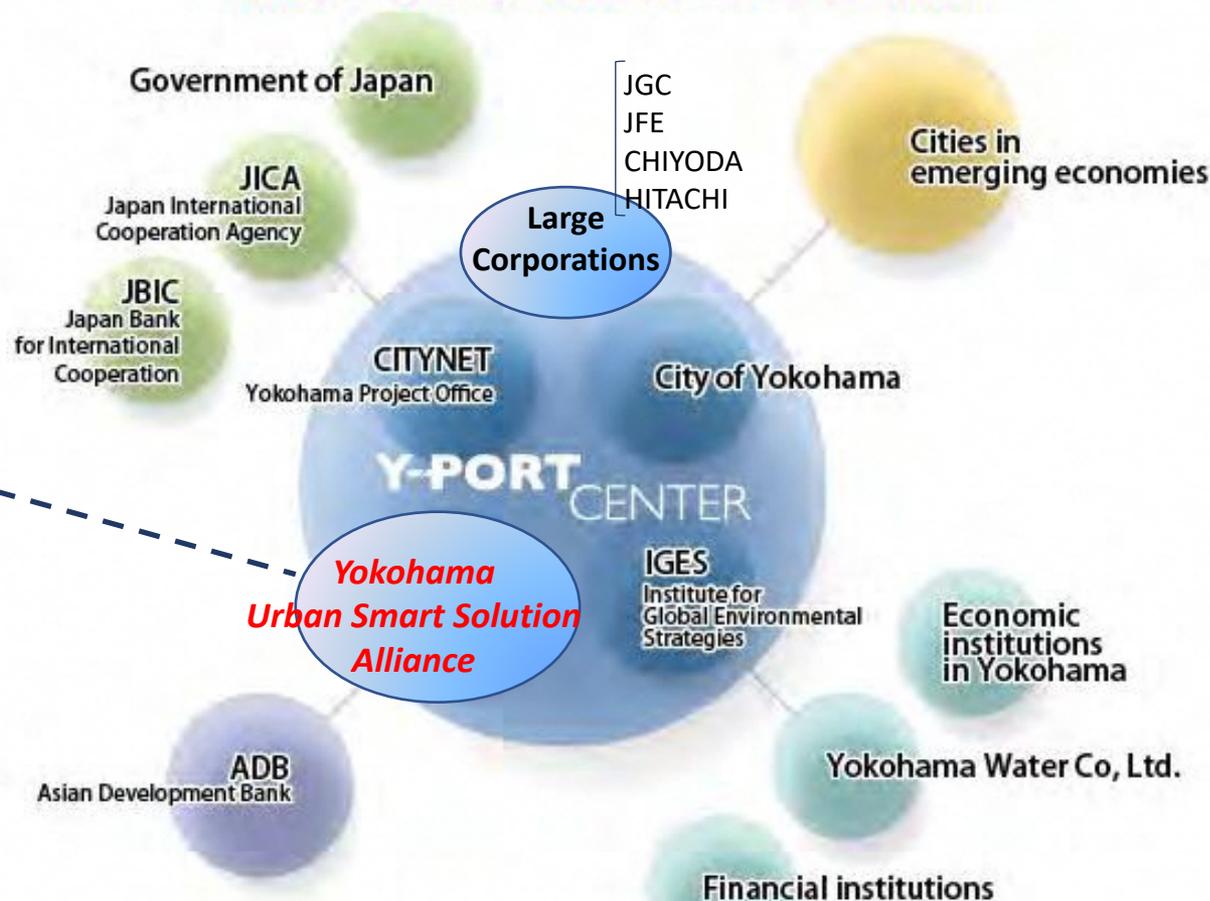
- Provide best available smart solutions
- Establish a showcase of smart urban solutions
- Serve and promote as one-stop shop with SME's knowledge and technologies

to cities in Asia and the world.



Y-PORT CENTER

Yokohama Urban Smart Solution



Cities collaborated with Yokohama City



Philippine
Cebu City



Vietnam
Danang City



Thailand

Bangkok Metropolitan Administration (BMA)



Indonesia
Batam City



横浜市
City of Yokohama



Yokohama Urban Smart Solution



Business Matching in
Bangkok



JCM and NEDO FS in Thai
Approved FY2015



JCM Financial Support Scheme in Thai
Approved FY2016



Business Meeting in
Batam city



JCM FS in Batam
Approved FY2015



JCM FS Scheme in Batam
Approved FY2016



環境省
平成26年度アジアの低炭素社会実現のためのJCM大規模案件形成可能性調査事業委託業務



JCMを活用したタイ王国バンコク都の気候変動マスタープラン実施支援調査: 第1回低炭素技術ミッションの概要紹介

一般社団法人 海外環境協力センター(OECC)

2014年10月3日

1. タイ王国・バンコク都について

人口: 8,249,117人

(首都圏人口は14,565,520人。タイ王国全体は6,593万人/2010年タイ国勢調査)

主要産業: 商業・金融業・観光業が活発でありタイ経済の大きな部分を占める。

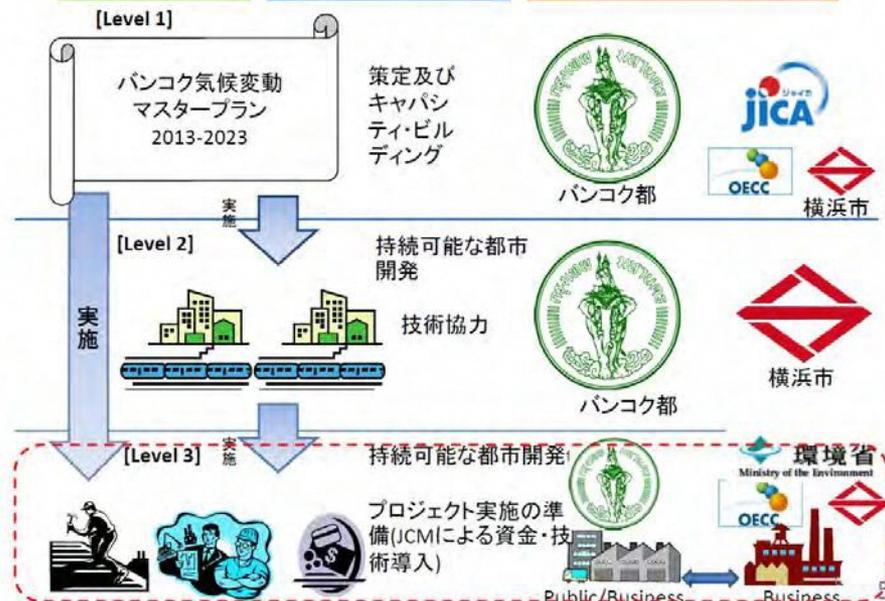
一人当たり名目GDP: 4,000USD程度 (JETRO 2010年)

地理的条件: チャオプラヤ川河口湿地帯に発展した街であり、一部はタイランド湾に面する。海拔1.5~2M地域がほとんどであり、2011年には大洪水の被害にあった。

略称はBMA (Bangkok Metropolitan Administration)



2-2. 事業概要(2)バンコク都気候変動マスタープランの実施に向けて



第1回低炭素技術ミッション (参加企業リスト)

2014年10月9日
OECC

<日本から参加予定の事業者>

順位	企業名	選定手続
1	JFE エンジニアリング	英語⇄タイ語
2	EJ ビジネスパートナーズ	希望なし
3	三菱重工	希望なし
4	日本国際政策研究所 (JDI)	日本語⇄タイ語
5	メタウォーター	日本語⇄タイ語
6	フライングテック	日本語⇄タイ語
7	日立製作所	日本語⇄タイ語
8	日本エヌ・ユー・エス	日本語⇄タイ語 (日本語⇄タイ語、もしくは英語⇄タイ語の平配を御希望でしたので、日本語⇄タイ語の翻訳を手配しました。)
9	高砂船学工業	希望なし
10	住友電気	日本語⇄タイ語
11	アネスト岩田	希望なし
12	横河ソリューションサービス	日本語⇄タイ語
13	明電舎	日本語⇄タイ語
14	建設技術研究所	日本語⇄タイ語
15	PALTEK	日本語⇄タイ語
16	東洋電機製造株式会社	希望なし



第1回の低炭素技術ミッションで知合った会社が参加してくれた



最初のJCM案件として、第1回目の低炭素技術ミッションで知合った会社の紹介でタイ王立空軍基地を訪問した。横浜市、OECCにも参加をして頂いた。

この空軍基地は再生可能エネルギー関連の研究をしている部門であった。

JCM事業の説明をして、この基地での実施を検討した。



JCM事業 タイ王国 1.5MW（屋根置きソーラー） with AEMS



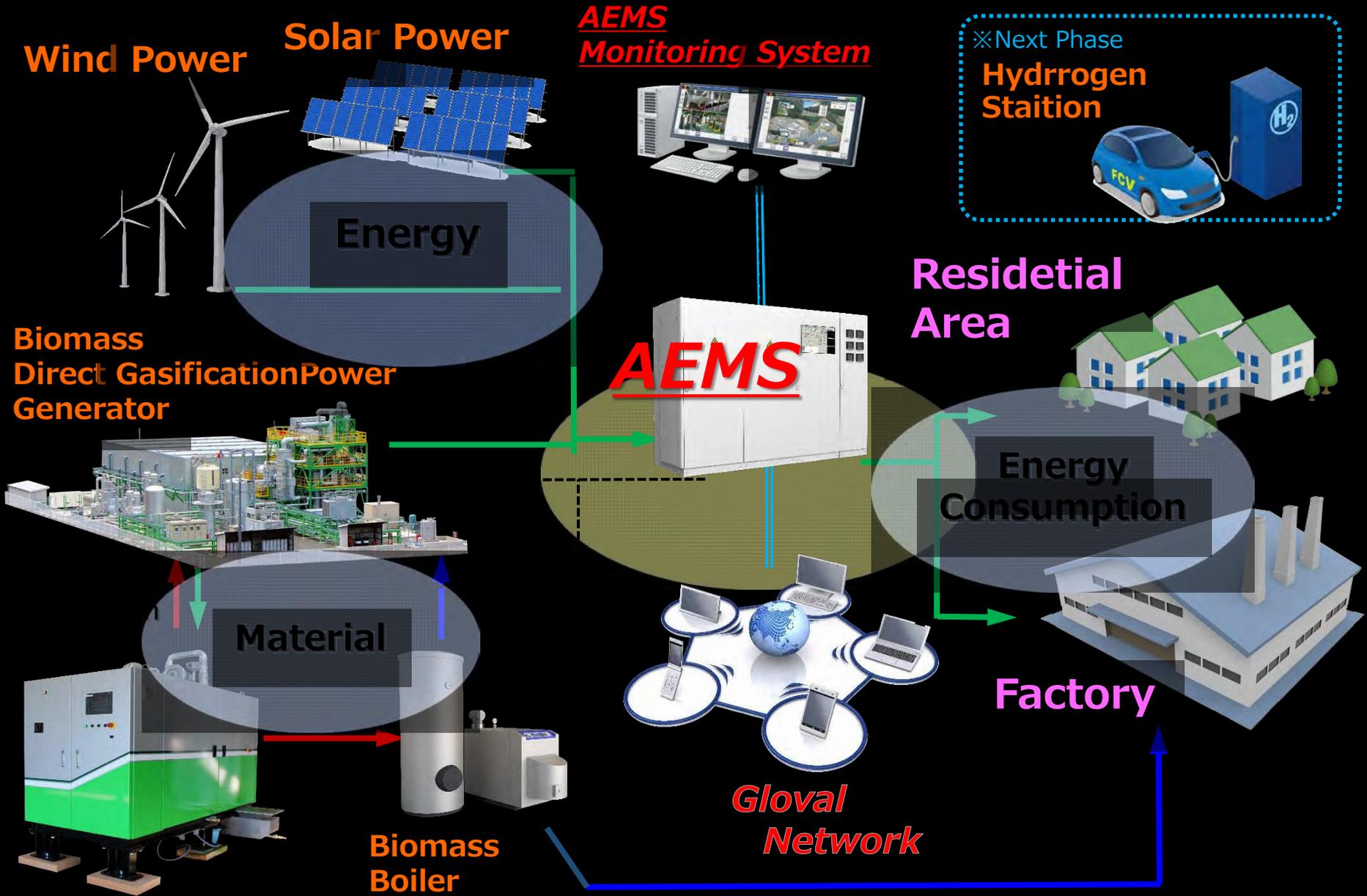
ผู้นำด้านนวัตกรรม อุตสาหกรรมสี
ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง



JCM事業の採択を受けたタイのTOA社（大手ペイント会社：上場企業）
第1回低炭素技術ミッションで知合った会社が現地事業者になって実現した。
当初はこの会社が売電事業者になる形で実施したが、自家消費に切替えた。



JCM Key Technology / AEMS (Advance Energy Management System)

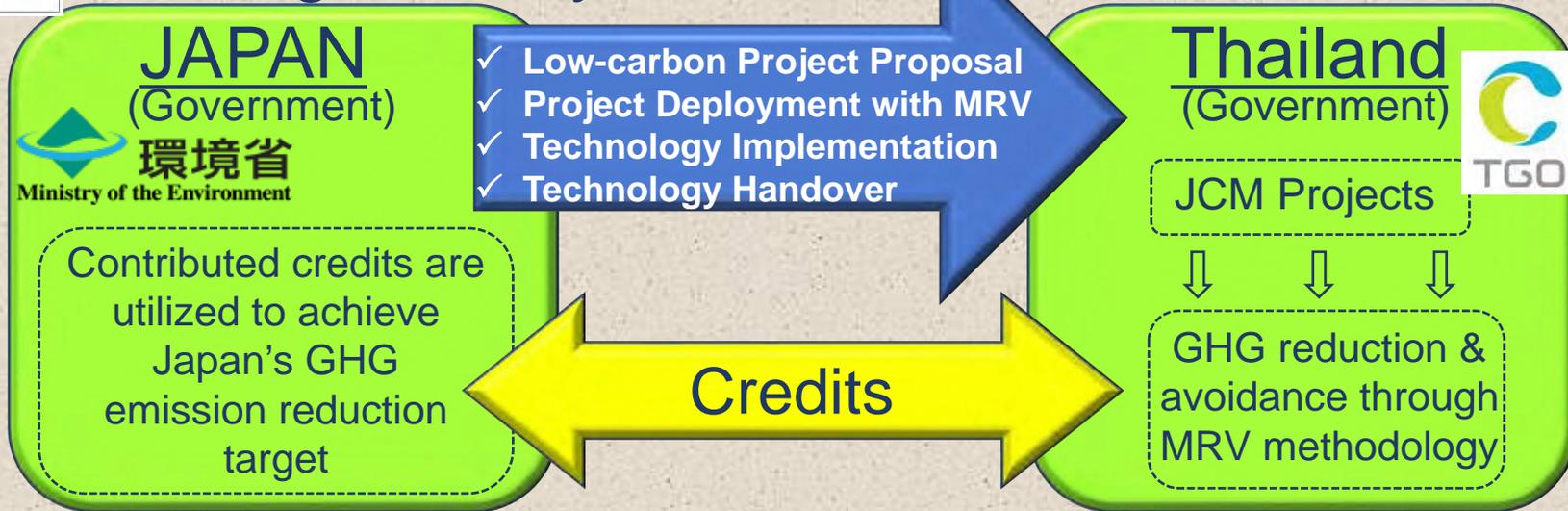


Joint Credit Mechanism (JCM) for TOA Project



Leading Country

HOST Countries



Companies nominated



Partnering company in Thailand
(Designated by FINETECH)



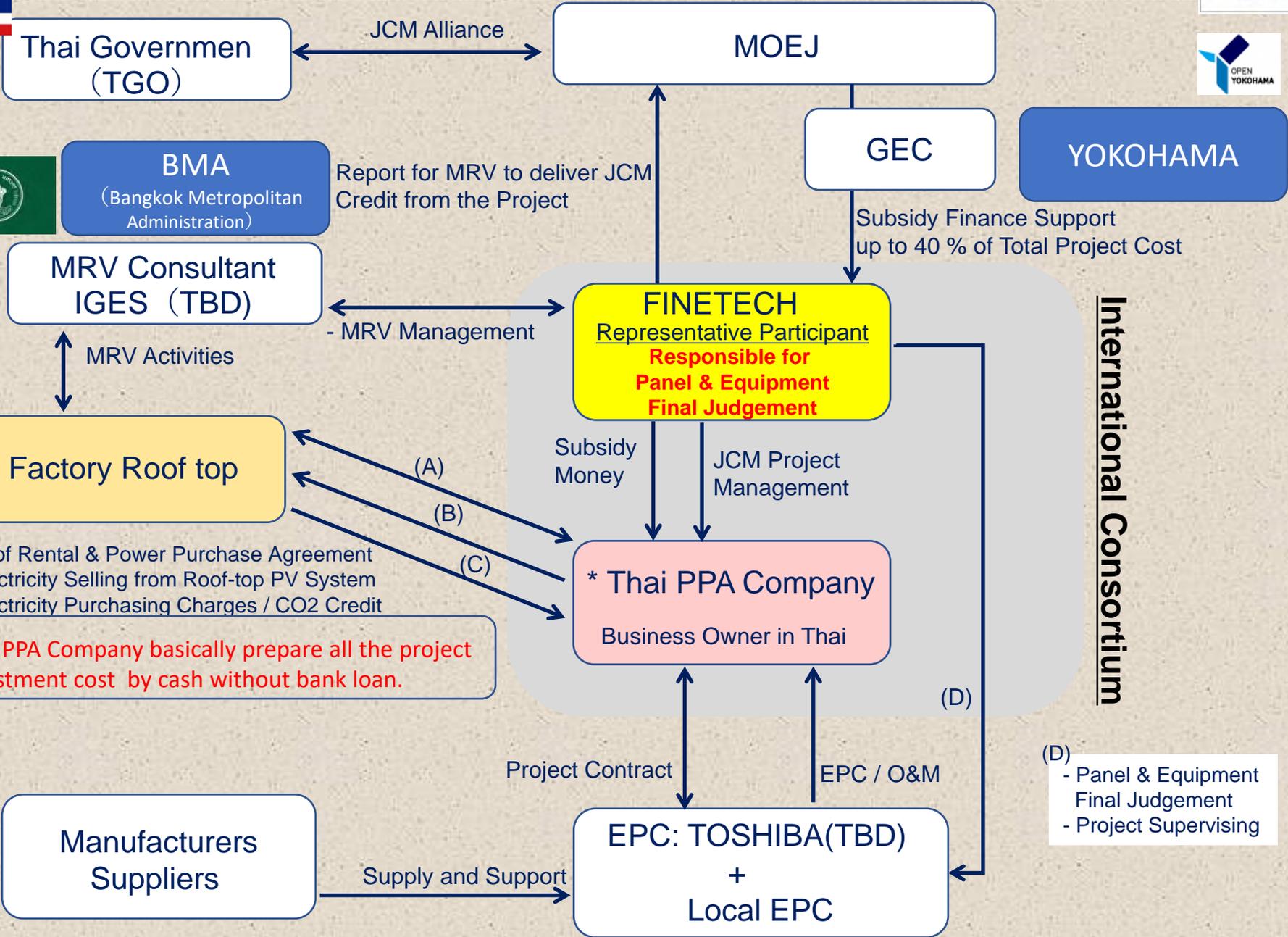
Y-Port Joint Initiative

JCM Supporting Platform

OECC Low-carbon Mission



International Consortium and Project Formation



- (A) Roof Rental & Power Purchase Agreement
- (B) Electricity Selling from Roof-top PV System
- (C) Electricity Purchasing Charges / CO2 Credit

* Thai PPA Company basically prepare all the project investment cost by cash without bank loan.

(D)
 - Panel & Equipment Final Judgement
 - Project Supervising

International Consortium

海外案件は簡単には進まない！

この案件は1.5MW案件であったが
タイ国内での、自家消費型太陽光発電所の
最大規模は1MW以内であった！

メータ毎に1MW以内であれば良いことが分かったので
TOA案件をTOA PaintとTOA Chemicalの2つ会社
に別けて申請することを考えた。

結局はNGとなった。
会社が違っていているので、対応ができなかった。

次なる実施場所を求めて

1ヶ月で次が決定しないと採択が取消しになる。

日系を中心として、オーナーとの直接対話ができる会社を探した。

8社と事業の再構築に向けて打合せを実施。

最終的には以下に決定した。

ThaiMerry社（ライターメーカー）

SiamBrothers社（漁網メーカー）

この間TOAとの折衝や次の決定先探しや調整等で、月の大半はタイで過ごした。これが半年程度続いた。（全くの予想外）

しかし、またまた問題発生！



JCM 1MW太陽光発電事業 (SiamBrothers社)



Suppamas社長令嬢



漁網製造会社



太陽光事業予定の屋根が火事に

SiamBrothersは漁網製造会社でタイでは大手企業です。この会社はEPCO社の社長の紹介でした。



1MW太陽光発電事業 (新しく建設した屋根に設置)

タイ側での事業体制

事業者
SiamBrothers

EPC
EPCO (上場企業)



Jittipong社長と握手

小型簡易ライター製造会社

ThaiMerryは小型簡易ライターのの製造会社で日本にも輸出をしています。この会社の社長は複数の会社を営営しています。日系EPCに何度も助けられました。



屋根置き1MW太陽光発電事業

タイ側での事業体制



中小企業が挑んだJCM事業の教訓

オーナーや社長と直接交渉ができる相手を選ぶ。
TOP 対 TOP でしか交渉できない。

EPCは日系企業を選択する。
役員にタイ人がいる日系企業に限る。
それも中小企業の日系企業がよい。
コンプライアンスはギリギリで対応するしかない。

公的機関を上手く活用する。
横浜市、バンコク都、TGO、大学連携、タイ大使館

現地事務所所長になる人を探す。
(高木タイ王国事務所長)

何が起きても驚かない。決して諦めない。
無駄な汗を流すことをいとわない。

当社が連携した公的機関など



タイ王国 TGO
(タイ温室効果ガス管理機構)



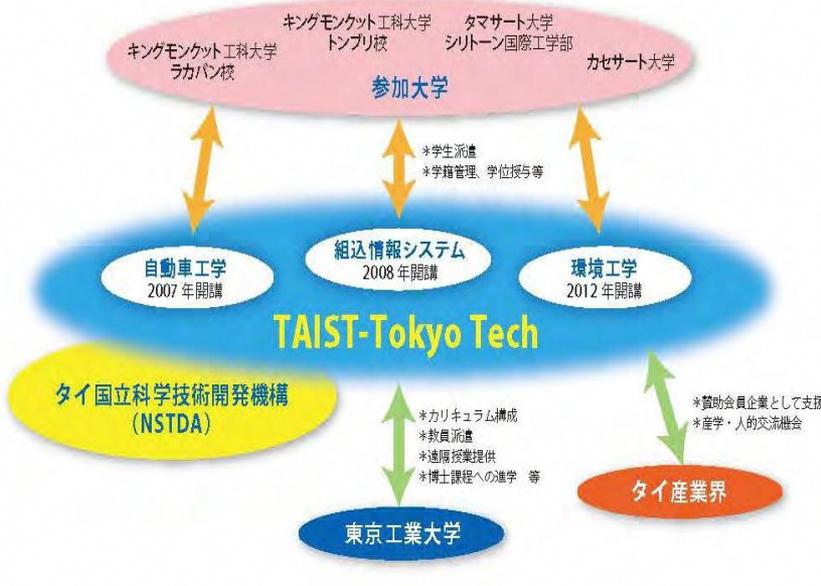
タイ王国工業省



タイ王国大使館



チュラロンコン大学工学部 Watatchai准教授



TAIST-TOKYO (東京工業大学)

Organic Waste (Example)



Central Department Store



Organic Waste in Temple



Dung of Livestock or Elephant in Zoo etc.

Semi-Carbonization Equipment (Mobile Type)



どこでも半炭化

Joint research with
早稲田大学

事業協力機関
Y-PORT,横浜市

Re-resource energy material



Assistant combustion



New Carbon Material



第2回低炭素技術ミッションを受けて、2015年4月20日にバンコク都とNEDO関係者と環境事業の説明会を開催しました。バンコク都が良く受けてくれたと思います。この会議のアレンジはOECCからバンコク都にJICA職員として出張していた方の協力で実施できました。この会議でバンコク都から複数の施設の紹介を受けました。



バンコク都に紹介された施設等の訪問先

新興宗教寺院(ワットプラタンマガーイ)



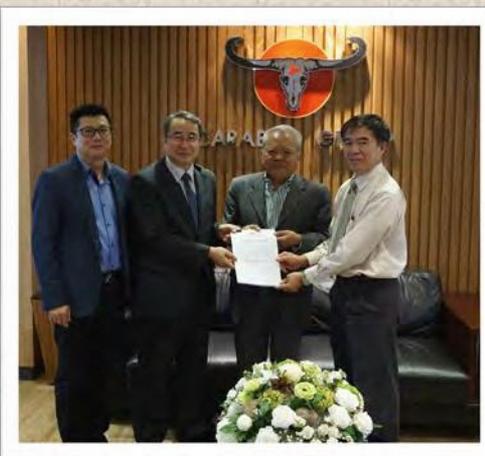
民間事業（CARABAO社の工業団地構想）



日本でCARABAO工業団地の説明会を開催（横浜市訪問、説明会の様子）



Carabaoグループは、世界的な規模でエナジードリンクを製造している上場企業です。英国サッカーリーグのチェルシーのオーナーの1人で、カラバオカップを主催している。また昭和電工と合併でドリンク用のアルミ缶工場も運営している。この会社の屋根には5MW規模のソーラーを設置している。国には2000人収容規模のレストランを5店舗経営しておりビール、食事、音楽などが楽しめる。またコンビニはフランチャイズを含めて600店舗程度を運営している。さらにバンコクの北部にはウィスキー工場があり、ここでは焼酎も含めて5種類の蒸留酒を製造している。



サティアン会長

バウォン公使参事官

TEAMの社長

CARABAO社とMOU締結

工業団地予定地

タイで事業検討をした20企業(2014年~2021年)

<< 全くのゼロからここまで来た。 >>



EASTERN POWER GROUP

N.R. NARONG GROUP

SHARP

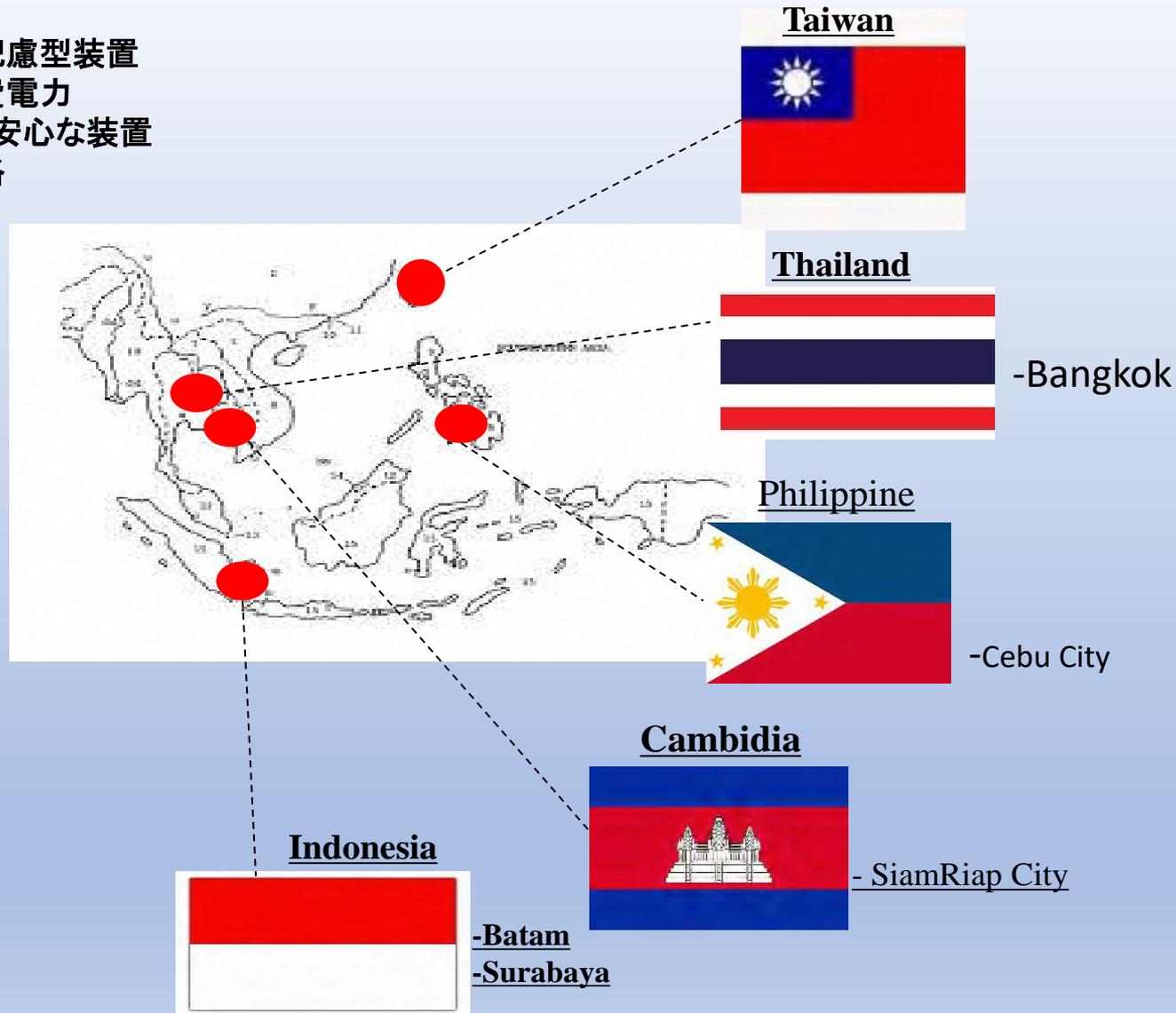
Be Original.



CEWA TOSPLANT

ASEAN 地域での事業展開

- ✓ 環境配慮型装置
- ✓ 低消費電力
- ✓ 安全・安心な装置
- ✓ 低価格



新たなタイ王国での取り組み

新型コロナの感染拡大に負けない。

JCM案件（計画中）

ThaiMerry追加の電池付き1MW太陽光発電

追加の発電所
予定地

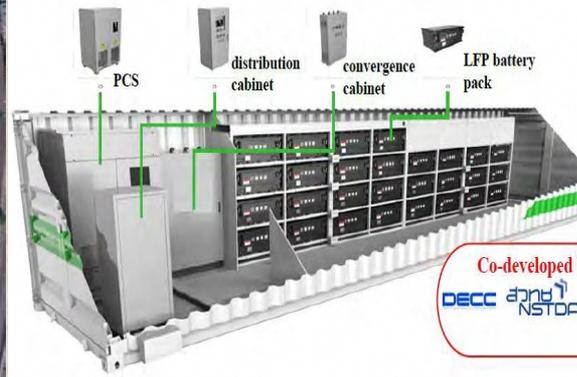


電動リフト・EV利用の計画



Li電池パック

FIBESS-1000kW/1135kWh



Yokohama Holdings
Energy Thailand

OptimumNano®

ITO THAI
— AUTO BODY WORK —



ASEAN Sustainable Energy Week (ASEW)2020



Organized by:

FREE ASE WEBINAR #5

Monday, 24th August 2020 | 14.00-16.30hrs. (GMT+7 Bangkok) | Conduct in English

Environmental Opportunities in the Post Covid-19 World

Register Now!

Online via

<p>The Paradigm shift of Real-time boiler maintenance system for zero breakdown and Energy management of low carbon emission</p> <p>Mr. Naka Kenesawani Sales Manager, Mura Indonesia (Thailand) Co., Ltd.</p>	<p>Impacts of COVID-19 on The Environmental Sector and Post-COVID-19 Politics</p> <p>Dr. Duthal Pragasanthan Director, Project Development Department, Thailand Environmental Institute</p>	<p>De-carbonization and ESG Investing: Changing business and Paris Agreement</p> <p>Prof. Takamasa Yukai Institute for Policy Studies, The University of Tokyo</p>	<p>Integrated Waste Management During COVID-19 and Build Back Better</p> <p>Dr. Manley Ronald Maroon Regional Coordinator for Resource Recovery, United Nations Environment Programme (UNEP)</p>	<p>Moderator</p> <p>Mr. SUDA Yoshitani First Secretary of Embassy of Japan in Thailand</p>
---	--	---	---	---

For more information, please contact: Ms. Saewann Kiatwong
T: 01-058-0000 Ext. 701 | E: Saewann.K@finetech.com



発表する高木タイ事務所長



展示装置：熱分解装置（油化装置）、破袋分別機



展示装置：熱分解装置（油化装置）、破袋分別機

無洗浄・無選別・塩化物混合のすべてに対応

世界初 特許出願



廃プラ



食品残渣

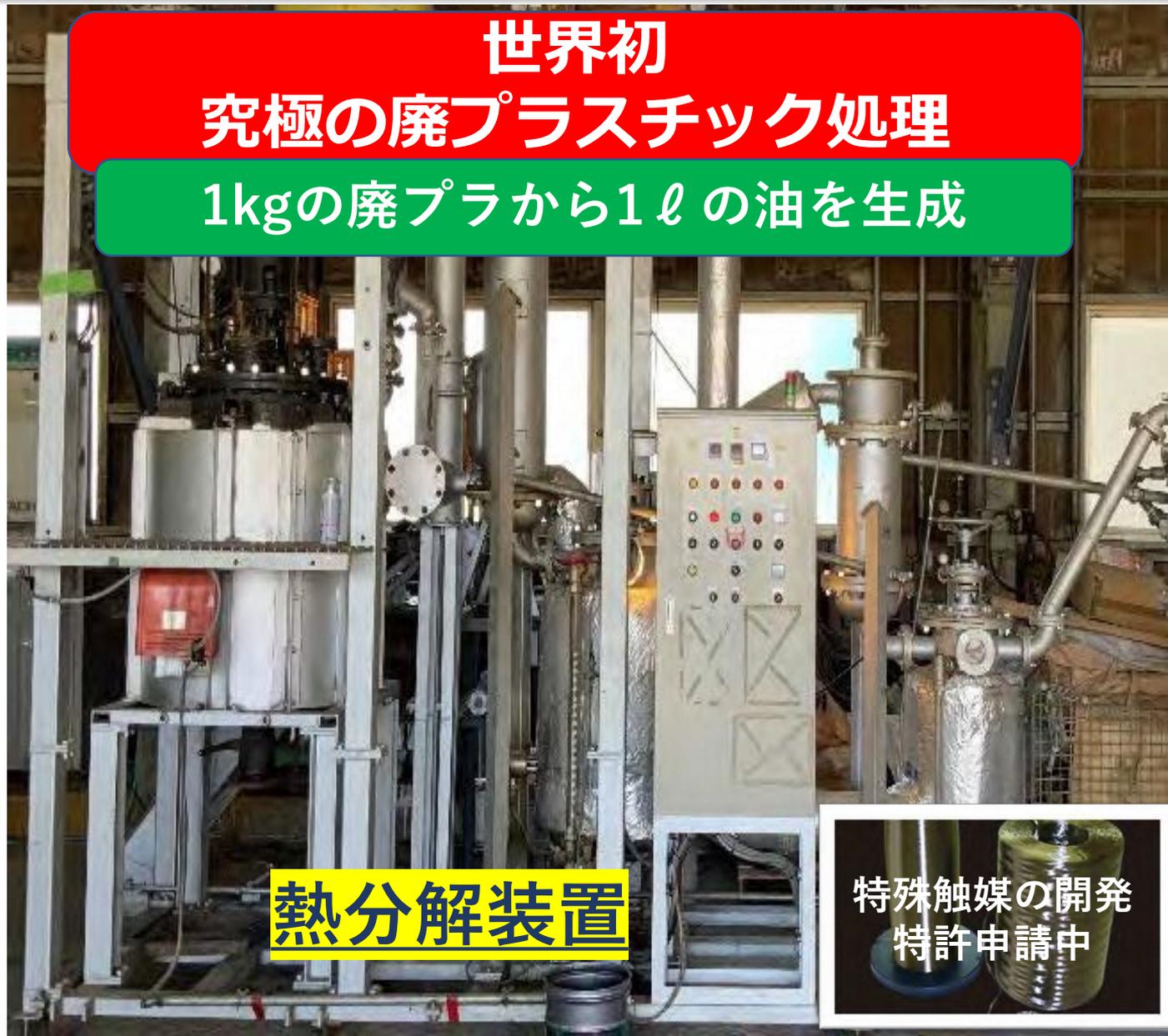


魚網



海洋ゴミ

世界初
究極の廃プラスチック処理
1kgの廃プラから1ℓの油を生成



熱分解装置

特殊触媒の開発
特許申請中

**地球と子供たちの未来のために
小さな一歩から始めよう**

（一隅を照らす。）

<< 古くて新しい技術の世界 >>

地球環境にやさしいシステムの提案

AI・IoT活用による未利用資源の活用

脱炭素社会構築に向けた都市間協力と 環境インフラ海外展開について

一般社団法人海外環境協力センター (OECC)

理事・業務部門長

加藤 真





1. 気候変動の国際的潮流の地殻変動 パリ協定とSDGs下の都市の役割、米国の回帰

・パリ協定

締約国政府に加えて、非国家主体（non-state actors）の行動が呼びかけられた。民間企業と並んで、地方自治体の取組は重要視され、2030年の「国が決定する約束（NDC）」や2050年以降のネットゼロ排出についても、都市での取組が一つのキャスティングボートとなる。



・持続可能な開発目標(SDGs)

都市は、SDGsにまつわる課題とソリューション、プレイヤーが集まる現場である。直接的、間接的に17ゴールすべてに関与しており、また、これを実現に導く力がある。国連などにおいても都市のSDGsの役割は極めて重視されている。

・米国の回帰

バイデン政権成立により、本格的に国際的気候変動枠組に回帰。2030年には2003年比で50-52%の削減を宣言。国内・国際協力の分野でも取組を強化。特にsub-national（地方政府）の取組について非常に重視しているところ。



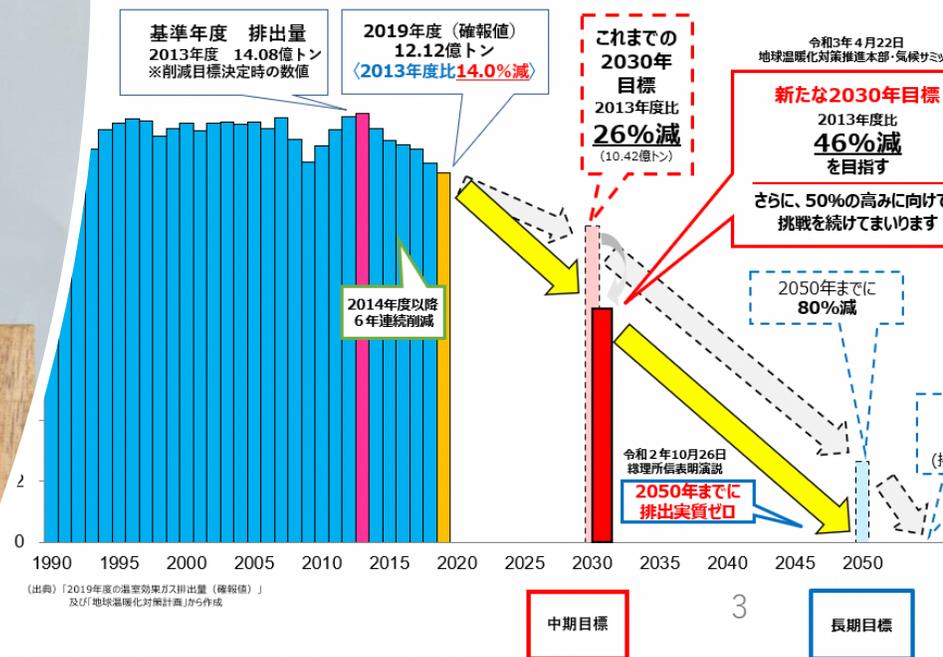
2. 日本の動き

- 2030年目標-46%、2050年カーボンニュートラルへ

2021年4月気候サミットにあたり、日本政府は、2030年の気候変動緩和目標を-46%、2050年にカーボンニュートラルを目指すことを宣言

- 脱炭素ドミノ

国内では、2030年までの地域での再エネ倍増に向けた取組などにより、地域で次々と脱炭素を実現していく脱炭素ドミノを生み出す。国際的に、都市間協力を通じた脱炭素化を目指す海外都市を増加させていく。



3. 企業の注目すべき動き

・ 国境を越えたサプライチェーンとGHG排出の透明性

温室効果ガス（GHG）の排出の「見える化」は、法律的な規制への対応にとどまらず、コーポレートプロフィールの基本要素として位置付けられていく方向へ。排出量の算定、削減の取組は、サプライチェーンの中で競争に勝つための、重要なポイントとなっていく見通し。

積極的な対応が企業のサバイバル戦略につながることから、日本国内外の生産拠点でGHG削減に積極的に投資を行おうとする動きが加速化している。

・ 金融・投資家の間でのESGの関心の高まり

脱炭素化を目指す企業の取組に対するESG（Environment, Social, Governance）投資の動きが高まっており、大規模な需要家（例えば年金基金など）によるESG投資方針の発表が、企業の脱炭素・SDGsの取組を一層加速化している。



ESG 投資と SDGs の関係

社会的な課題解決が事業機会と投資機会を生む



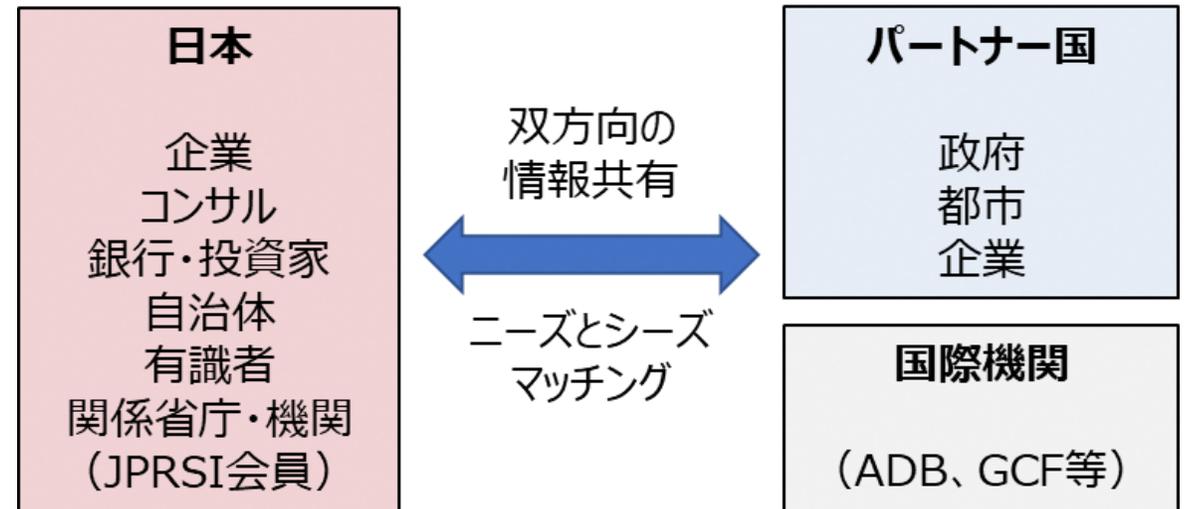
(出所) 年金積立金管理運用独立行政法人 (GPIF)

環境インフラ海外展開プラットフォーム（JPRSI）とは？

環境インフラの海外展開に取り組む我が国民間企業等を総合的に後押しするため、2020年9月に環境省が設立した**官民連携プラットフォーム**

JPRSIの活動

- ① **情報アクセス支援**
 - ・ 公式ウェブサイト開設
 - ・ 国・都市別情報、支援情報
 - ・ メールマガジン配信、セミナー開催
- ② **JPRSI会員情報の発信**
 - ・ 環境技術リストの公開
 - ・ 海外への情報発信
- ③ **個別案件形成・受注獲得支援**
 - ・ ジャパン・ウィークの開催
 - ・ 案件情報・相談



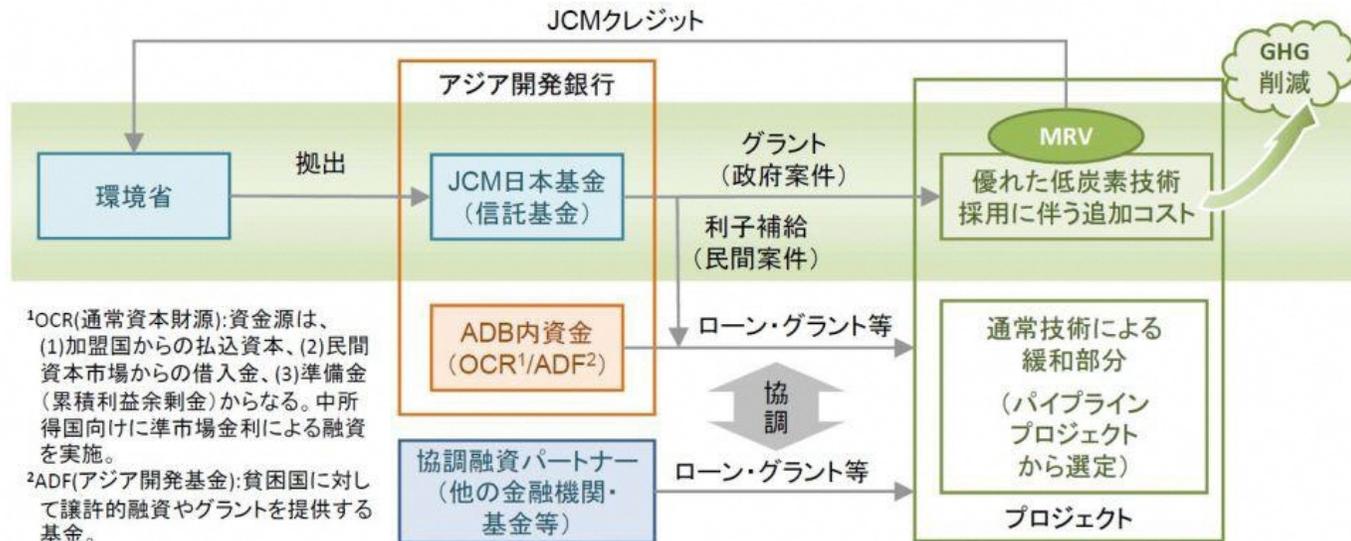
JPRSIの役割（概念図）

事例 1. モンゴル：アジア開発銀行（ADB）

2020年10月

健康サービスへのアクセス性改善プロジェクト（モンゴル国/ADB, JFJCM）についてのコンサルティングサービス公募予定および導入予定の環境技術についての募集

- アジア開発銀行（ADB）が進める「健康サービスへのアクセス性改善プロジェクト」において、複数のコンサルティングサービスを募集
- JCM日本基金（JFJCM）を活用して、モンゴル国ウランバートル市のKhan-uul 地区病院や診療所等に高効率暖房・換気・空調システム、高断熱窓及び屋根敷太陽光発電、地中熱ヒートポンプ等を導入するもの



¹OCR(通常資本財源):資金源は、(1)加盟国からの払込資本、(2)民間資本市場からの借入金、(3)準備金(累積利益剰余金)からなる。中所得国向けに準市場金利による融資を実施。

²ADF(アジア開発基金):貧困国に対して譲許的融資やグラントを提供する基金。

JPRSIにて、コンサルティングサービスへの参加又はプロジェクトの対象となる技術の提供に関心のある企業・団体を会員から募集



会員企業 3 社から関心表明があり、その 3 社を ADB 側に紹介

事例2. ガーナ（西アフリカ地域）：緑の気候基金（GCF）2021年3月

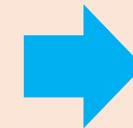
西アフリカ地域におけるプラスチック廃棄物処理プロジェクト（海岸漂着プラスチック廃棄物を収集・加工し防災（地滑り対策等）への活用）への関心調査アンケート実施

- 西アフリカ地域ではプラスチック廃棄物が海岸域に多く漂着し、大きな問題となっている。これまでそのようなプラスチックを原材料とし、建材等に活用する取組が進められてきており、その取組をさらに拡大していくニーズがある。
- 建材として、特に防災対策（地滑り対策等）への活用を希望している。



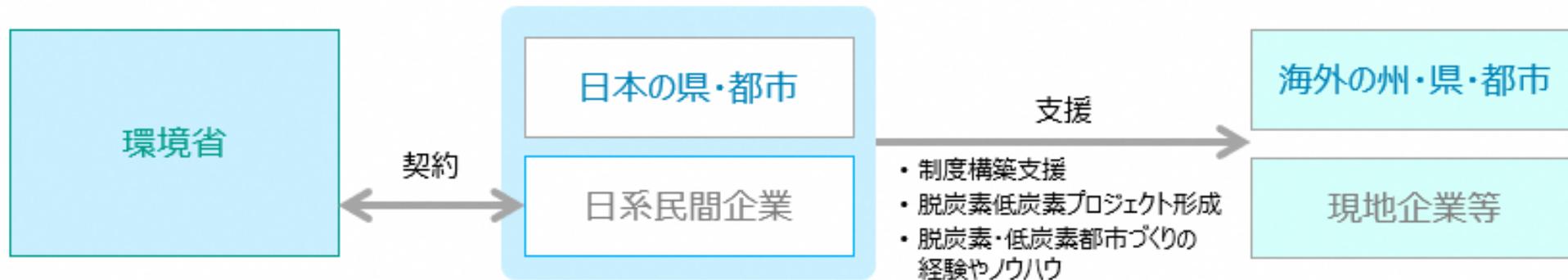
Image: Sustainable Global Resources Ltd.
Recycling Council of Ontario

JPRSIにて、会員企業・団体に対して紹介可能な技術に関するアンケート調査を実施



- 会員企業 6 社から関心表明
- GCF側と 1 社が面談中

環境省脱炭素社会実現のための都市間連携事業



- 環境協力の覚書や姉妹都市協定等による国内都市と海外都市の連携を活用し、国内都市の有する**脱炭素都市づくりの経験やノウハウ**を海外都市に移転。
- 民間事業者は国内都市と海外都市を含むコンソーシアムを組織し、海外都市における脱炭素化プロジェクト形成や**制度基盤構築支援**、また**優良事例の横展開**を目指す。

期待される効果

- ✓ 効果的な**脱炭素・低炭素プロジェクトの形成**
- ✓ **脱炭素・低炭素を推進する基盤制度の構築**
例) 気候変動アクションプラン策定支援、技術評価プロセス策定等
- ✓ 海外都市職員への**ノウハウ移転、キャパシティビルディング**

民間投資促進

海外自治体の
自律的發展

脱炭素・
低炭素技術の
水平展開

環境省都市間連携事業の実績

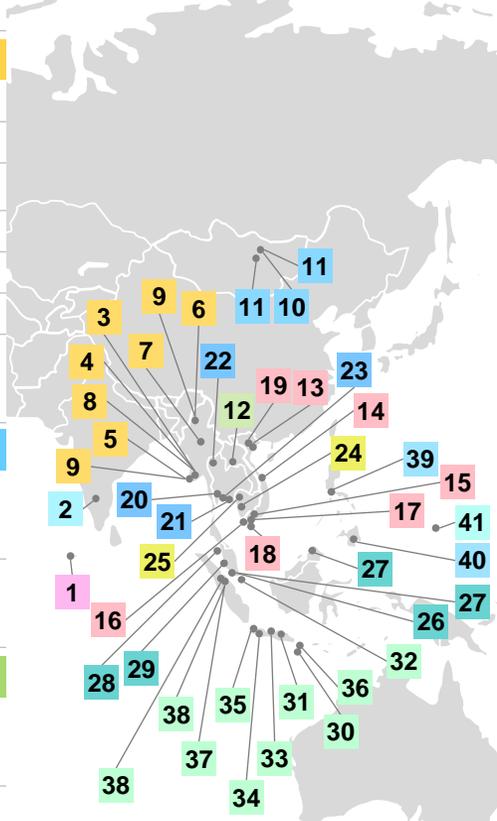
13カ国**40**都市・地域
 日本**16**自治体が参画
 * 2021年度案件 (17件)

モルディブ	
1 マーレ市	富山市
インド	
2 バンガロール市	横浜市
ミャンマー	
3 ヤンゴン管区	北九州市
4 ヤンゴン市	川崎市
5 エーヤワディ管区	福島市
6 ザガイン管区	福島市
7 マンドレー市	北九州市
8 ヤンゴン市	福岡市
9 ザガイン管区, エーヤワディ管区	福島市
モンゴル	
10 ウランバートル市	札幌市、北海道庁
11 ウランバートル市・トゥブ県	札幌市
ラオス	
12 ビエンチャン特別市	京都市

ベトナム	
13 ハイフォン市	北九州市
14 ダナン市	横浜市
15 ホーチミン市	大阪市
16 キエンザン省ほか	神戸市
17 カントー市	広島県
18 ソクチャン省	広島県
19 ハノイ市	福岡県

タイ	
20 バンコク都 (バンコク港・レムチャバン港)	横浜市 (横浜港埠頭)
21 ラヨン県	北九州市
22 チェンマイ県	北九州市
カンボジア	
24 プノンペン都	北九州市
25 シェムリアップ州	神奈川県
マレーシア	
26 イスカンダル開発地域	北九州市
27 イスカンダル開発地域・コタキナバル市	富山市
28 ペナン市ほか	川崎市
29 クアラルンプール市	東京都

インドネシア	
30 デンパサル市	東京一組
31 スラバヤ市	北九州市
32 バタム市	横浜市
33 スマラン市※	富山市
34 バンドン市	川崎市
35 ジャカルタ特別州	川崎市
36 バリ州※	富山市
37 リアウ州ローカンウル県	川崎市
38 リアウ州ローカンウル県及びプカンバル市	川崎市
※バリ州・スマラン市は共同連携案件	
フィリピン	
39 ケソン市	大阪市
40 ダバオ市	北九州市
パラオ	
41 コロール州	北九州市
チリ	
42 サンティアゴ市レンカ区	富山市



42

まとめ

- パリ協定・SDGsの実施に向かう国際社会の中で、都市のキーワードがさらに注目されている。
- 都市におけるプレイヤーである企業の脱炭素・SDGsの取組が加速（国境を越えた脱炭素取組のニーズが急激に拡大）
- 金融・投資家は企業に対して、ESGや非財務情報開示の観点から脱炭素・SDGs対応を求めている。
- これらの動きと呼応して、環境インフラ海外展開を促進する流れ。
- 2022年は、日本政府の施策・予算面でも取組が強化される見込み。