

# 横浜市Y-PORT事業

～ 公民連携による海外インフラビジネスの推進について ～

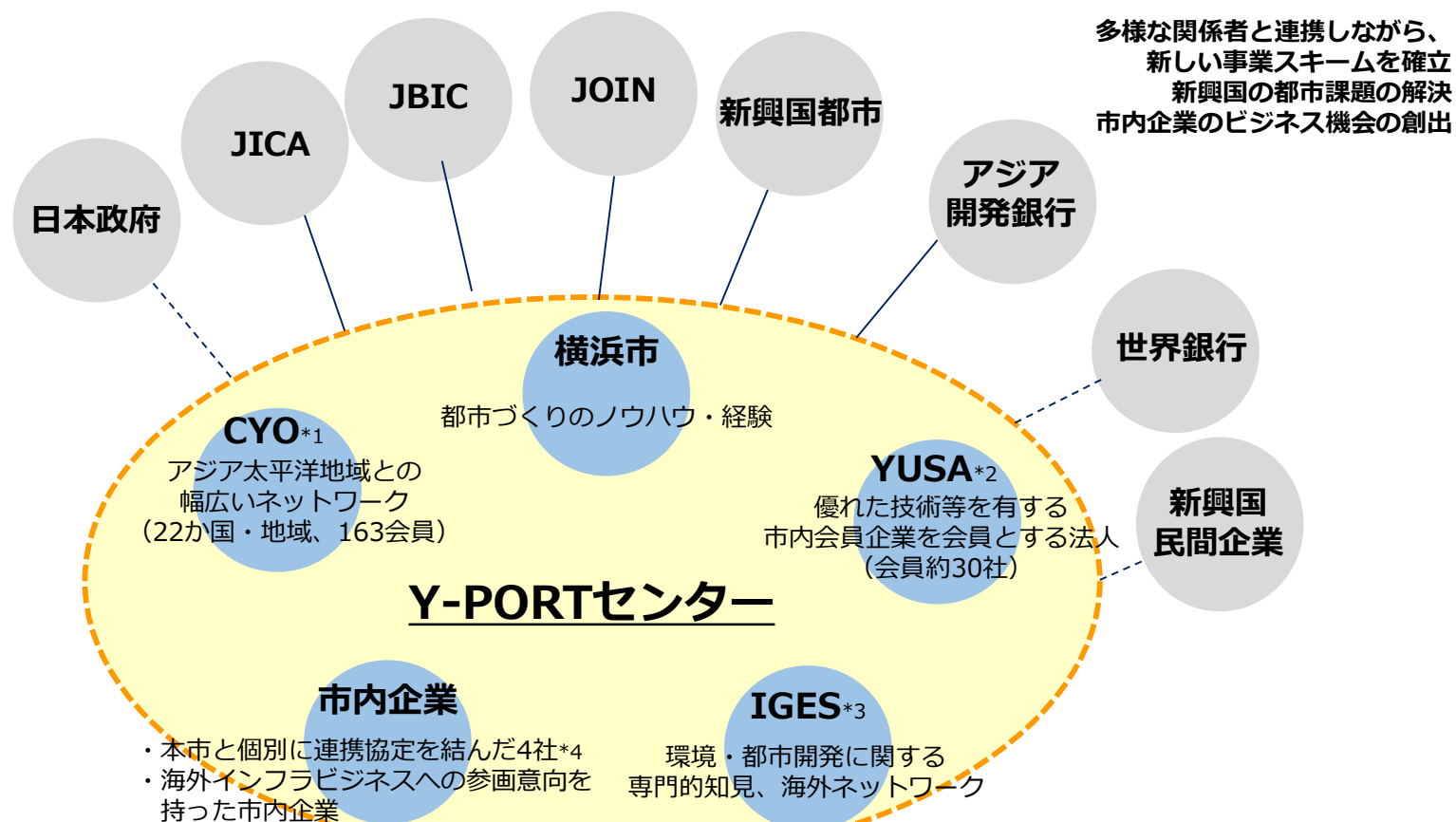
横浜市国際協力課

# 本日の発表内容

内容	スライド番号
Y-PORT事業の概要	3～7
今年度の活動計画	8
Y-PORTセンター公民連携オフィスGALERIOの紹介	9
アジアスマートシティ会議(ASCC)の開催	10
連携都市(セブ、ダナン)でのビジネスマッチング	11, 12
オープンイノベーションの推進	13
ウクライナ支援	14～16
環境省「都市間連携事業」	17

# 1 Y-PORT事業の実施体制

- 公民連携によるインフラビジネス推進のためのプラットフォームとして2015年に発足
- 連携拠点として「公民連携オフィス」を2017年に開設（国際協力課職員と一社YUSA事務局が常駐）
- 政府機関、国際機関、市内企業等との連携協定による協力体制を構築。



横浜市国際局  
国際協力課



YUSA  
(一社) YOKOHAMA  
URBAN SOLUTION  
ALLIANCE



**Y-PORTセンター公民連携オフィス**  
**2017年7月開設**  
(横浜国際協力センター 6階)

\*1 CYO: シティネット横浜プロジェクトオフィス \*2 YUSA: (一社) YOKOHAMA URBAN SOLUTION ALLIANCE

\*3 IGES: (公財)地球環境戦略研究機関

\*4社: 日揮グローバル(株)、JFEエンジニアリング(株)、千代田化工建設(株)、(株)日立製作所



# 2 今年度のY-PORT事業の主な活動エリア

- 都市間協力を土台とした海外3都市に加えて、国際機関との連携による島嶼国、複合開発・スマートシティ開発等の協力要請が寄せられているエリアでの活動を推進予定。

## 「持続可能な都市の発展に向けた技術協力に関する覚書」を締結した都市

### バンコク



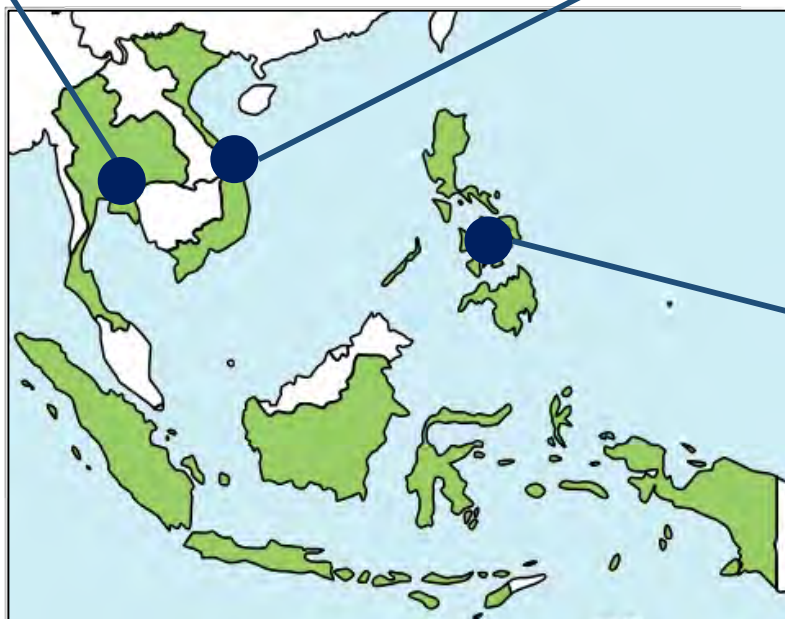
- ▶ バンコク都気候変動マスタープラン
- ▶ 工場屋上を利用した太陽光発電・エネルギーマネジメントシステム導入



- ▶ バンコク都庁に本市職員をJICA専門家として派遣

### ダナン

- ▶ ダナン都市開発アクションプラン
- ▶ ホテル・工場等の省エネ診断サービス
- ▶ ダナン市水道公社への高効率ポンプ導入



### セブ



- ▶ メガセブロードマップ2050
- ▶ 廃プラスチックリサイクル
- ▶ 腐敗層汚泥の高効率処置

### (一社)YUSAとの連携によるスマートシティ事業

- ・タイ国東部経済開発地域(EEC) チョンブリ
- ・ベトナム クアンニン省 (ハロン等)
- ・ラオス北部
- ・インドネシアジャカルタ郊外



### スバ (フィジー)

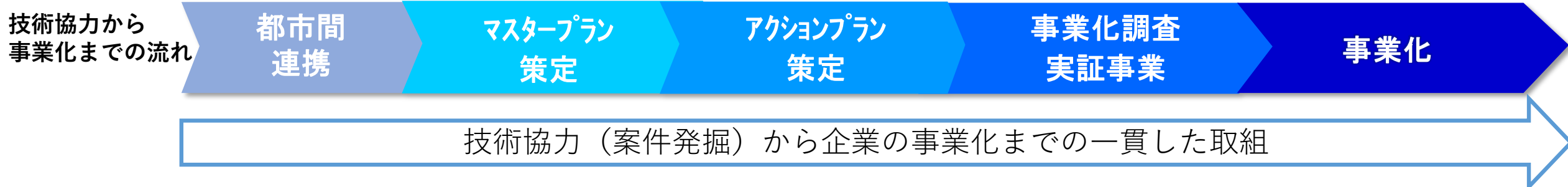
ADB等との連携(再生可能エネルギー、廃棄物、防災等)





# 3 事業形成の流れと本市支援内容

● 都市間協力を土台として、海外都市などの上流計画の策定支援段階から、具体事業の企画支援、事業化支援まで一貫した取り組みを進めています。



市内企業等との連携	相談・提案	案件発掘段階 (ビジネスマッチング)	事業企画段階	調査段階	事業化段階
<p>Y-PORTセンターの主な支援</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Y-PORTフロントからの相談受付</li> <li>● 海外都市、国際機関等とのネットワーク支援</li> <li>● JICAとの連携調査結果の共有等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● アジア・スマートシティ会議</li> <li>● 海外都市への現地合同調査・海外都市開発フォーラム（開催案内、結果概要はメーリングリスト、ニュースレター参照）</li> <li>● Y-PORTワークショップ</li> <li>● オンラインでのマッチング機会の提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 本市知見やネットワークの提供</li> <li>● パッケージ型都市ソリューションの共同検討</li> <li>● ソリューションマップへの掲載等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 調査推進支援</li> <li>● カウンターパート都市等を対象にした本市施策等への視察及び研修実施の協力等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 事業推進支援</li> <li>● 事業概要の広報（当局WEBサイトへの掲載や海外での双方の広報）等</li> </ul>	

# 4 市内企業等による事業化実績

2022年3月末時点

<p><b>環境省「途上国向け低炭素技術イノベーション創出事業」</b></p>  <p>① 廃プラスチックのリサイクル事業(フィリピン・メトロセブ) (株)グーン(金沢区)</p>	<p><b>JCM設備補助事業</b></p>  <p>② 水道公社への高効率ポンプの導入(ベトナム・ダナン) 横浜ウォーター(株)(中区)</p>	 <p>③ 下水処理場への汚泥脱水装置の納入(フィリピン・バギオ) アムコン(株)(港北区)</p>
<p><b>JCM設備補助事業</b></p>  <p>④ 工場への屋根置き太陽光発電及び先進的エネルギーマネジメントシステムによる電力供給(タイ・バンコク) (株)ファインテック(緑区)</p>	 <p>⑤ 上下水道公社への漏水検知研修事業(インド・バンガロール) 水道テクニカルサービス(株)(旭区)</p>	<p><b>YUSA</b></p>  <p>⑥ 工業団地のスマートシティ化支援コンサルティング業務(タイ・チョンブリ、アマタ社) (一社)YUSA(西区)</p>
<p><b>YUSA</b></p>  <p>⑦ スマート工業団地開発計画支援コンサルティング事業(タイ・チャチューンサオ、シティ社) (一社)YUSA(西区)</p>	<p><b>大企業</b></p>  <p>⑧ エンサ下水処理場建設事業(ベトナム・ハノイ) JFEエンジニアリング(株)(鶴見区)</p>	 <p>⑨ ホテルへの水道管改善装置の納入(モンゴル・ザミンワード) 都市拡業(株)(南区)</p>



● これまでの市内企業による調査・実証事業支援は73件、事業化支援の実績は19件の実績があります。



**中小企業**

9 持続可能な消費と生産  
13 気候変動に具体的な対策を  
17 パートナーシップ 目標を達成しよう

⑩民間工場等への省エネ・ワンストップサービス業務 (ベトナム・ダナン)(株)オオスミ(瀬谷区)



**YUSA**

9 持続可能な消費と生産  
7 エネルギーをクリーンに  
11 持続可能な都市とコミュニティ  
17 パートナーシップ 目標を達成しよう

⑪タイ、ラオス、ミャンマーにおけるスマートシティ開発支援コンサルティング業務 (タイ、ラオス、ミャンマー・アマタ社)(一社)YUSA(西区)



**YUSA**

9 持続可能な消費と生産  
7 エネルギーをクリーンに  
11 持続可能な都市とコミュニティ  
17 パートナーシップ 目標を達成しよう

⑫ベトナムにおけるスマートシティ開発支援コンサルティング業務 (ベトナム・クアンニン、アマタ社) (一社)YUSA(中区)



**中小企業**

6 安全な水とトイレを世界中に  
17 パートナーシップ 目標を達成しよう

⑬水道管漏水検知機器の納入(ベトナム・ホーチミン市等) 水道テクニカルサービス(株)(旭区)



**中小企業**

6 安全な水とトイレを世界中に  
17 パートナーシップ 目標を達成しよう

⑭および⑯民間工場等への汚泥脱水装置の納入(フィリピン・メトロセブ等) アムコン(株)(港北区)

**JCM設備補助事業**



**中小企業**

6 安全な水とトイレを世界中に  
13 気候変動に具体的な対策を  
17 パートナーシップ 目標を達成しよう

⑮インバーター導入による取水ポンプの省エネルギー化 (ベトナム・ホーチミン)横浜ウォーター(株)(中区)



**YUSA**

9 持続可能な消費と生産  
7 エネルギーをクリーンに  
11 持続可能な都市とコミュニティ  
17 パートナーシップ 目標を達成しよう

⑯タイ、ラオス、ミャンマー、ベトナムにおけるスマートシティ開発支援コンサルティング業務(タイ、ラオス、ミャンマー、ベトナム・アマタ社)(一社)YUSA(西区)



**YUSA**

9 持続可能な消費と生産  
7 エネルギーをクリーンに  
11 持続可能な都市とコミュニティ  
17 パートナーシップ 目標を達成しよう

⑰ベトナムにおけるスマート工業団地コンセプトマスタープラン策定支援コンサルティング業務(ベトナム・モンカイ、アマタ社)(一社)YUSA(西区)



**中小企業**

12 持続可能な消費と生産  
13 気候変動に具体的な対策を  
17 パートナーシップ 目標を達成しよう  
6 安全な水とトイレを世界中に

⑲新型コロナウイルスの大規模ワクチン接種会場への滅菌装置 (オートクレーブ) の納入 (フィリピン・マンダウエ市) (株)グリーン(金沢区)

# 5 今年度の活動計画

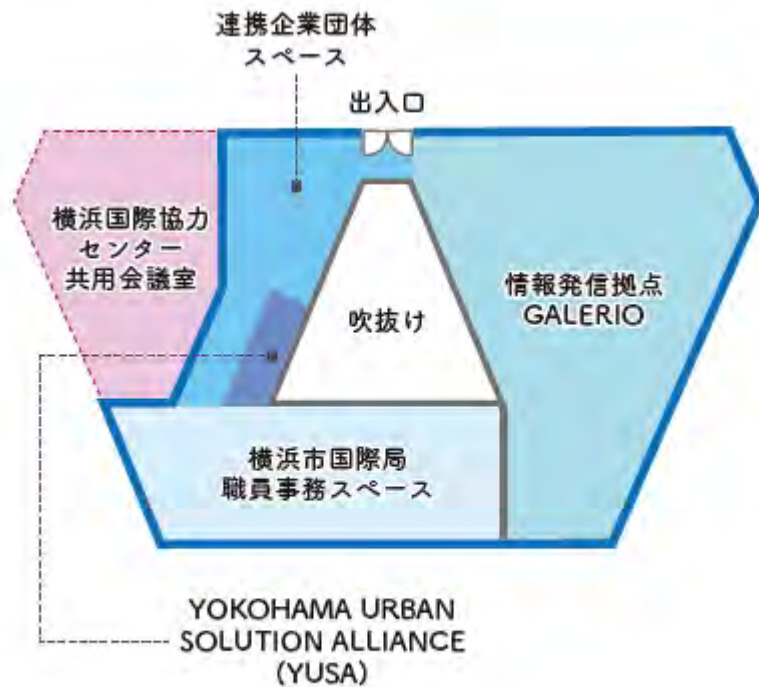
- 企業の皆様との連携活動として以下を計画しています。
- 開催日の1～2か月前に、Y-PORTメーリングリストやホームページで個別イベントの詳細を案内します。
- 相手都市や海外企業との内容調整を進めており、開催時期や内容が予告なく変更になる場合があります。

事業名	対象国	開催地	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
Y-PORTワークショップ	-	横浜(ハイブリッド)	▼8/8 【JICA中小企業・SDGsビジネス支援事業】		▼10/28 【NEDO国際実証事業】		▼12/21 【都市間連携事業】		▼2/9 (予定)	
アジア・スマートシティ会議	フィリピン、タイ、インドネシア、マレーシア	横浜(オンライン)				アジア・スマートシティ会議11/24-25▼ ビジネスマッチング交流会11/24▼	▼商談会			
都市間協力	ダナン	横浜(オンライン・ハイブリッド)			▼10/18 環境省都市間連携事業(ビジネスマッチング交流会)		▼12/14ビジネスマッチング交流会		▼環境省都市間連携事業(ビジネスマッチング交流会) ▼ビジネスマッチング交流会	▼ビジネスマッチング個別商談会
	セブ	セブ(対面)							▼ビジネスマッチング個別商談会	
	バンコク	横浜(オンライン)	▼8/30 環境省都市間連携事業(事業説明会)			▼11/29 環境省都市間連携事業(ビジネスマッチング交流会)			▼環境省都市間連携事業(ビジネスマッチング交流会)	
オープンイノベーションセミナー	-	横浜(ハイブリッド)					▼12月中旬			▼3月上旬



# 6 Y-PORTセンター公民連携オフィス GALERIO

- GALERIO（ガレリオ）は2020年、横浜市都市ソリューションの海外発信を一層加速していくための拠点として、Y-PORT センター公民連携オフィス内に誕生。国内外の関係者との国際会議やワークショップ等を開催
- 市内企業へ現地都市ニーズに関する情報提供。市内企業の技術を新興国都市へ紹介を実施しています。
- 市内企業の海外進出のための相談エリアとして、本市との協議スペース（事業創造ゾーン）を整備しましたので、是非、ご来場ください（[ki-yport@city.yokoha.jp](mailto:ki-yport@city.yokoha.jp)にご連絡ください）。



Y-PORT センター公民連携オフィス



会議・セミナー・ワークショップゾーン



事業創造ゾーン

※海外視察の受入  
GALERIOを活用して、オンラインや効果的な現地視察の実現のために横断的な連携体制を構築する。  
具体の事業を想定した YUSA企業や市内企業とのマッチングを目指す

# 7 アジアスマートシティ会議 (ASCC)

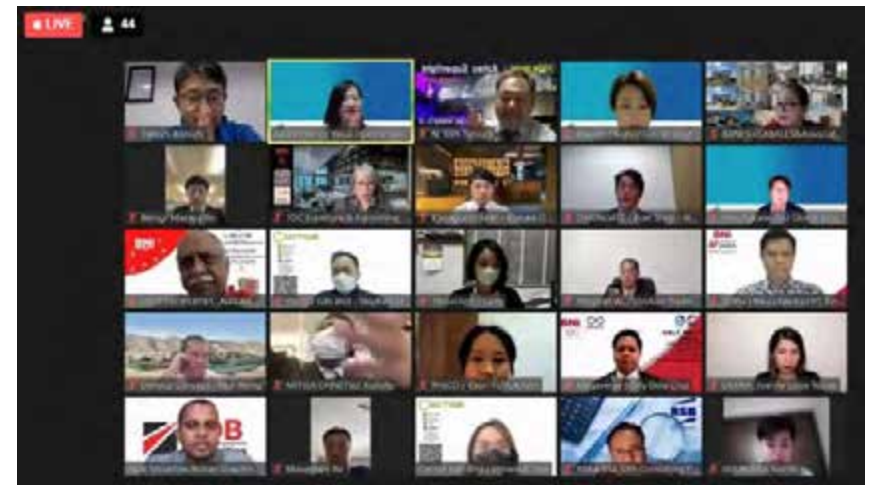
- 本市主催の国際会議で、平成24（2012）年から毎年開催
- アジア諸国のキーパーソンが一堂に会し、経済成長と良好な都市環境が両立する持続可能な都市づくりの実現に向けた議論を実施
- 日本政府6省庁及びシティネット後援のもと11月にオンライン開催。国内外から730名が参加

## 第11回会議の開催概要

- (1) 開催日時：2022（令和4）年11月24日（木）、25日（金）
- (2) メインテーマ：持続可能な成長を実現する公民連携による新たな都市づくり ～脱炭素、SDGs/VLR、スマートシティ～
- (3) 企画：Y-PORTセンター公民連携オフィス GALERIO 企画委員会  
アジア開発銀行研究所（ADB）、JICA、スマートシティ・インスティテュート、世界銀行東京開発ラーニングセンター  
地球環境戦略研究機関（IGES）、YUSA、横浜国立大学、横浜市立大学、横浜市国際局
- (4) 後援：内閣府、外務省、財務省、経済産業省、国土交通省、環境省、シティネット

## ビジネスマッチング

- ・一般社団法人YUSAが執り行うビジネスマッチング交流会を実施
- ・横浜市内企業等とタイ、フィリピン、インドネシア、マレーシアの海外事業者30社がセールスピッチを実施
- ・開催後は個別商談会も多数行われており、市内企業等のビジネス機会を提供している。





# 7 アジアスマートシティ会議（ビジネスマッチング）



- 海外への事業進出の関心が高い横浜市内企業等14社と海外企業16社がビジネスマッチングを実施
- ビジネス化に向け20社が個別商談会を実施中

日本企業（14社）	海外企業（16社）
T.K.K.エボリューション(株) (株)エネブルーム 武松商事(株) (株)パスコ (株)グーン (株)アイテックシステム (株)Being 川口精機(株) (株)スリーハイ (株)マクニカ 三井温熱(株) (株)JVCケンウッド トライパック(株) 興栄商事(株)	PT Binokular Media Utama Centennial Food Corporation Richetec inc. & RTI System Automation Inc. RSBARLETA, CPA CONSULTING FIRM Menra International Urban Farm Tech Sdn Bhd Megaverse Technologies Inc. Tigernethost 1DC Furniture & Furnishing UHS Philippines Inc Ifern Corporation Dehouz concept Viridian Trading Co., Ltd. Cactoz Sdn Bhd NSPIRE Inc Banes + Gabales & Associate Builders, Inc

## 8 セブ合同調査

- 横浜市は、フィリピン国セブ島と「持続可能な都市の発展に向けた都市づくりに関する技術協力についての覚書を結んでいます。この覚書に基づいて、**企業の皆様による事業形成に資することを目的として、合同調査を実施**しています。
- セブ市は、フィリピン第2の都市圏の中心市として発展を続ける一方、都市化により廃棄物処理、汚水処理、洪水対策等において都市課題を抱えています。





# 9 ダナン都市開発フォーラム

- Y-PORT事業では、**市内企業と連携しながら海外都市の都市課題の解決に資する案件発掘や事業化調査及び実証事業の推進による事業化**に取り組んでいます。
- **ベトナム・ダナンと、来年4月頃の都市開発フォーラムの横浜開催**に向けて調整を行っています。



# 10 オープンイノベーションの推進

- 昨年度、オープンイノベーション関連団体「**横浜未来機構**」と「**YUSA**」が連携し、**実証事業の海外展開に向けたイベントを開催**しました。
- 海外開発案件では、上下水・廃棄物・エネルギー等の基礎インフラのみならず、モビリティ、ヘルスケア、地域通貨など、デジタルに親和性の高い内容も**パッケージとして提案できることが、現地開発事業者から求められています。**
- 各セクターの企業が参画する横浜未来機構、YUSAでオープンイノベーションによる連携を進めることで、**海外実証事業の更なる推進と、国内への成果還流**を目指すため、今年度も連携イベントを開催します。是非ご参加ください。

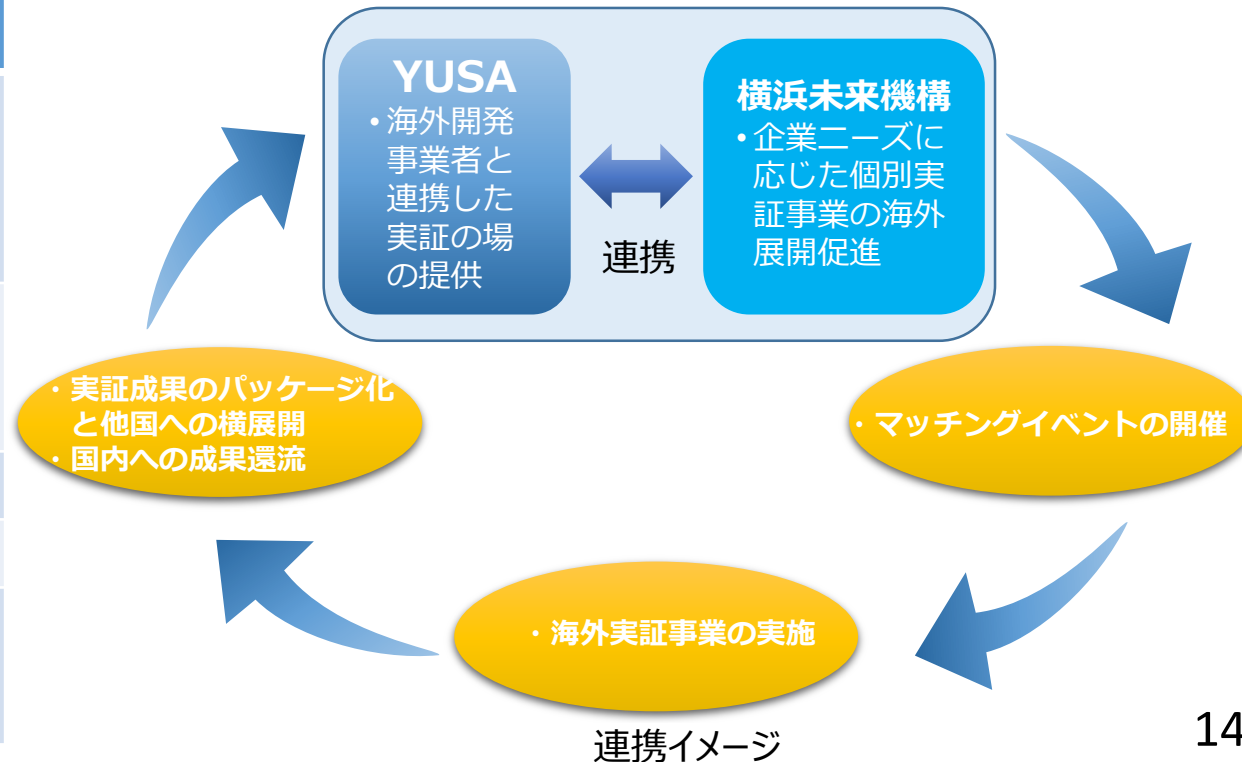


前回イベント風景：パネルディスカッション

前回登壇企業

- (株)JVCケンウッド (YUSA会員企業)
- (株)マクニカ (YUSA会員企業、横浜未来機構会員企業)
- 古河電気工業(株) (横浜未来機構会員企業)
- (株)JTOWER (横浜未来機構会員企業)

今年度イベント概要 (予定)	
開催回数	今冬 計2回
対象	海外実証事業、海外都市開発に関心のある企業
イベント内容	先行事例の紹介
	企業マッチング
	現地開発事業者によるニーズの紹介





# 11 ウクライナへの緊急支援 第一弾

- 横浜市の姉妹都市であるオデーサ市は、ロシアによる侵略により水道施設の機能が停止するリスクに直面しています。そこで、横浜市は7月に緊急支援として移動式浄水装置を供与しました。



オデーサ市とのオンライン市長会談(5/13)

移動式浄水装置  
の全国調査



移動式浄水装置33台確保 (6/27)  
(JFEエンジニアリング様のご寄附11台含む)



試運転の状況



一部はミコライウ市で活用



# 12 ウクライナへの緊急支援 第二弾

- 12月には、電力インフラや熱供給インフラが多大な影響を受ける中、オデーサ市へ防寒対策物資をお届けしました。



オデーサ市とのオンライン会談(10/18)



オデーサ市へ防寒服等の支援を発表(11/15)



成田空港周辺の倉庫へ支援物資搬入(11/28)



オデーサ市長と支援した防寒服を着用したオデーサ市職員(12/13)



# 13 ウクライナへの戦後復興

- オデーサ市との協議において、ウクライナの復興では地理条件等からオデーサ市が后方支援拠点として非常に重要な役割を果たすため、**環境改善や経済発展のためのインフラ整備が必要**との発言がありました。



オデーサ市との協議



浄水施設の建設



エコマイザーの設置



優先開発ゾーンでのインフラ建設



廃棄物プラントの建設



浄水装置の設置



# 14 環境省「都市間連携事業」

- 横浜市は、ダナン市及びバンコク都で、環境省「都市間連携事業」を活用しています。
- 環境省「都市間連携事業」は、途上国の日本の都市と都市が連携する枠組みの下、企業の皆様と連携して脱炭素プロジェクトの検討を行うとともに、日本の自治体の知見・ノウハウを海外都市に共有することで、海外都市の人材育成や制度基盤の構築支援を行うものです。（事業期間は最長3年）

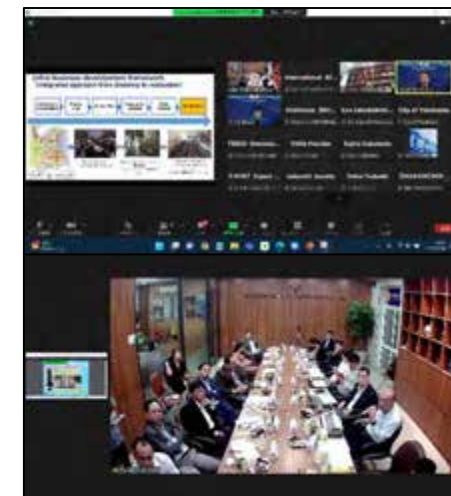
ダナン市における環境省「都市間連携事業」の実施体制



ダナン市における人材育成、制度基盤構築支援



脱炭素プロジェクト検討に向けた  
ビジネスマッチング



ダナン市・バンコク都におけるJCM事業の事例





# 【ご案内】 Y-PORT事業ウェブサイト

- Y-PORTメーリングリストには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。



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

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

# 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

## 横浜市とダナン市の都市間連携による低炭素技術事業開発を通じた 脱炭素社会形成支援事業の概要

### 第3回YPORTワークショップ

2022年12月21日

(公益財団法人)地球環境戦略研究機関 (IGES)

森 尚樹



## 横浜市とダナン市の都市間連携

- (1) 両市の環境都市建設に関する協力は2013年から開始
- (2) 毎年「ダナン開発フォーラム」を共催
- (3) この都市間連携の枠組みのもと、日本環境省の資金協力を得て、2020年度から本事業(ダナン市脱炭素社会形成支援事業)を実施。

## 2050年カーボンニュートラルに向けたコミットメント

- (1) ベトナム政府はCOP26において2050年カーボンニュートラルを宣言
- (2) 日越政府は、「2050年までのカーボンニュートラルに向けた気候変動に関する共同協力計画」に合意・署名(2021年10月)
- (3) 同共同協力計画のなかで、都市間連携を通じた都市レベルの長期戦略策定や脱炭素事業の形成を提案
- (4) 本事業は、同共同協力計画の実施の観点からの優良事例となりうる。



# 事業概要(3年間)

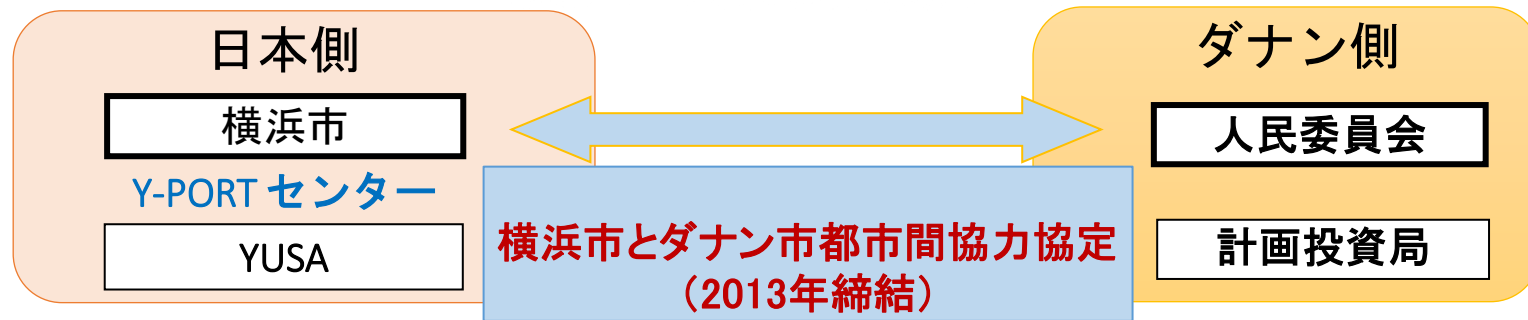
## 目的

ダナン市の持続可能かつ脱炭素に向けた都市実現に向けて、「環境都市10年計画」、「気候変動アクションプラン」の策定支援、および低炭素技術事業の案件形成を行う。

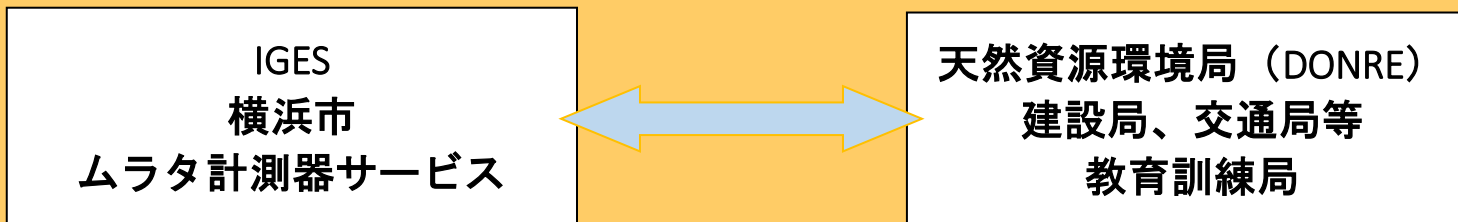
## 事業のコンポーネント

- (1) 環境都市10年計画(2021~2030年)への提言
- (2) 気候変動アクションプランへの提言
- (3) 小中学校の生徒・教師向け気候変動教育の試験的实施
- (4) 省エネ及び再エネ技術によるJCM事業化調査の実施

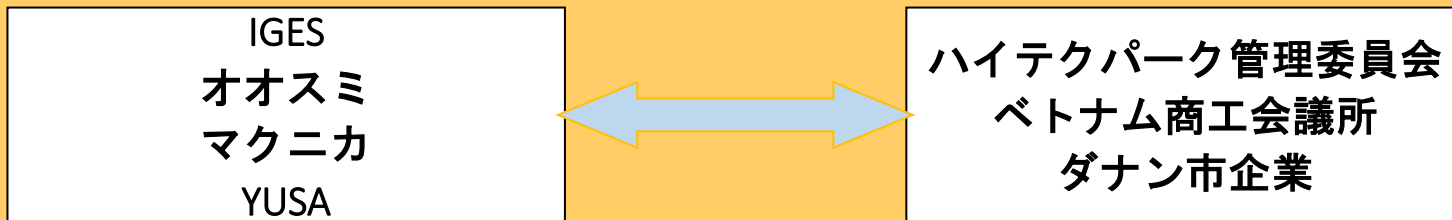
# 事業実施体制



## 環境都市10年計画/ 気候変動アクションプラン/ 気候変動教育の支援



## JCM事業化調査



全体調整はIGESとDONREが実施



# 本事業の全体スケジュール(3年間)

業務内容	2020 年度			2021 年度				2022 年度			
	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
ダナン市「環境 10 年計画」策定 にかかる提案	■										
ダナン市気候変動アクションプラン (LCCAP)策定にかかる提案		■									
気候変動教育の試験的实施と 研修ガイダンスの作成				■							
低炭素化事業の JCM 化 適用可能性調査	■			準備調査					JCM 補助事業準備調査		



# 1年次と2年次の成果

## 1. 環境10年計画」(2021-2030年)の策定支援

「環境10年計画」の最終ドラフトのなかに優先プログラム/プロジェクトが掲載。そのなかで日本側が提案した事項が採りあげられた。(低炭素都市、ITを利用した環境モニタリング結果の公表、住民参加の促進、等)。同計画は2021年4月に市政府により承認。

## 2. 気候変動行動計画の策定支援

建築、交通部門を中心に二酸化炭素排出量削減のポテンシャル分析などを踏まえたセクター別行動計画の目標とアクションに関する枠組みを提案。

## 3. 小中学校の生徒・教師向け気候変動教育支援

- (1) 気候変動に関する教育・啓蒙活動をパイロット地区で実施
- (2) 教師用および生徒用の気候変動教育ガイドンスを作成

## 4. JCM事業化調査

- (1) ダナン鉄工所の排熱利用、輻射式空調等に係るフィジビリティ調査を実施
- (2) ダナン市人民委員会がJCMモデル事業形成を行うことにつき正式に承認。



### Phần 3: Phát triển kỹ năng Sư phạm

#### I. Phương pháp giảng dạy

Giáo viên đóng vai trò là người dẫn giảng trong quá trình xây dựng môi trường thoải mái, tự do thể hiện cảm xúc và suy nghĩ của học sinh khi cùng nhau học tập. Do đó, giáo viên cần có kỹ năng dẫn giảng và đơn giản hóa quá trình dẫn giảng, giúp khuyến khích học sinh học hỏi lẫn nhau và hiểu sâu hơn nội dung bài học bằng cách tạo ra môi trường cùng nhau học tập, trải nghiệm và khám phá. Các phương pháp hỗ trợ thực hiện kỹ năng dẫn giảng được mô tả cụ thể như sau.

**1. Kỹ năng xây dựng chương trình:** từ giao tiếp một chiều đến giao tiếp hai chiều và đa chiều



Trong xây dựng chương trình, việc chia toàn bộ chương trình thành các mục khác nhau (giới thiệu, phát triển, kết quả và kết luận) giúp giáo viên có thể nắm được kế hoạch cụ thể và giúp tạo ra môi trường cùng nhau học tập

Đồng thời, phương pháp giao tiếp một chiều, hai chiều và đa chiều được áp dụng nhằm tăng cường sự tự tin, khả năng tương tác và giao tiếp giữa học sinh với học sinh và giáo viên. Một số gợi ý cụ thể như sau:

#### Ảnh hưởng của hiện tượng nóng lên toàn cầu

Hiệu ứng Nhà Kính làm tăng sự giữ nhiệt trên Trái đất



Điều này làm tăng nhiệt độ bề mặt đất và đại dương, hay sự ấm lên toàn cầu

#### Nguyên nhân của sự nóng lên toàn cầu



**Giảm phát thải khí nhà kính (KNK)** có tác động rõ rệt trong việc giảm và chống lại ảnh hưởng của sự nóng lên toàn cầu



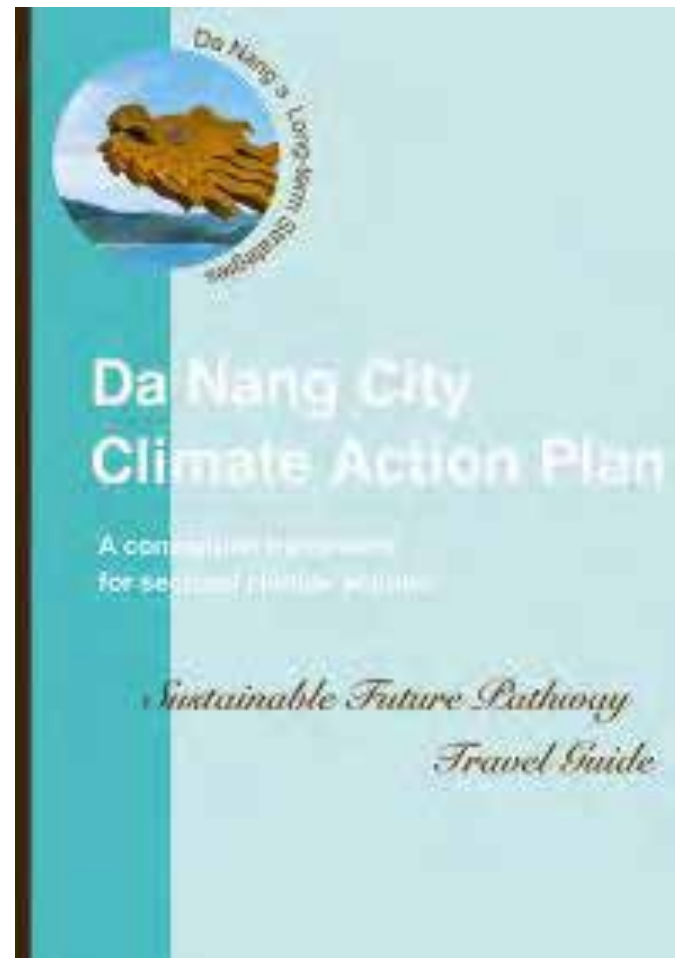
**SỰ TĂNG PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH** mỗi ngày làm đẩy nhanh những thay đổi vật lý này



**ÍT PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH** giúp Trái đất giữ được nhiệt độ thích hợp và an toàn hơn



Hình 4. Ảnh hưởng của hiện tượng nóng lên toàn cầu





# 本年度事業(第3年次)

## 内容

- (1) ダナン市ホアカイン工業団地を中心として、再生可能エネルギー技術等を導入する事業のフィジビリティを調査し、最終的にはJCM設備補助事業に公募できるよう事業実施計画案を作成することを目指す。
- (2) 省エネ・再生可能エネルギー等低炭素技術に関する両市企業間の技術交流を試行する。
- (3) カーボンニュートラルに向けた都市建設にかかる横浜市の経験を含めた政策提言を行う。

# JCM事業化調査（1年次）

ダナン市で最大のCO2排出企業であった製鉄所と、JCM設備補助制度を活用し、電気炉の排熱からエネルギーを回収、変換（蒸気）し活用する省エネルギー案件の実現を進めた。

しかし、電気炉からの排熱量が少なく、JCM制度の投資効果（費用対効果）条件を満たせず断念した経緯がある。

溶解電気炉



延高炉



生産（インゴット）



# JCM事業化調査 (2年次)



ITPC敷地内の装着したLED照明

省エネ設備、再エネ設備をJCM設備補助制度を活用した導入を計画。

ダナン市商工部(DOIT)傘下の組織である Industry and Trade Promotion Center (ITPC)に対しLED照明評価機をテスト装着。

ITPC事務所内に輻射式冷房装置の評価機を導入し、8ヶ月にわたりテスト稼働。潜在顧客に紹介し、また、現在性能評価中。



ITPC事務所に仮設した輻射式冷房装置



# JCM事業化調査（3年次）

ダナン人民委員会が、本業務のもとでJCM設備補助制度を活用した技術導入につき検討するため、ダナンハイテクパーク工業団地管理委員会（DHPIZA）をダナン側の推進母体に任命。日本側メンバーとの協業を開始。



左記は、2022年8月2日に開催したDHPIZAでのワークショップの様子。民間企業、各工業団地管理委員会の方々約40名が参加。

# JCM事業化調査の状況(事例)

対象企業	企業概要	導入技術	課題等
日系現地企業	住宅用アルミニウム製品の製造	屋根置き太陽光発電	RE100企業としてGHG削減量全量を確保する場合はJCMを活用しない可能性もあり。
日系現地企業	電子機器／車載向けコイルの製造	屋根置き太陽光発電	同上。
ベトナム企業	ソーラーシステムEPC事業者	屋根置き太陽光発電(30MW)	JCM補助事業に求められる日本側代表者の検討要。
ベトナム企業	水力発電所等再エネ事業者	メガ太陽光発電(100MW)	2021年以降、太陽光発電のFIT制度見直し中。
ホアカイン工業団地	複数企業を想定	太陽光発電、省エネ等の組み合わせ	複数の現地企業を取りまとめ、推進してゆく日本側代表企業の検討要。

# 横浜市企業情報(ビジネスピッチ)の作成・配布

①省エネ・再生可能エネルギー技術のメリット、②横浜市企業の有する低炭素技術、③JCM設備補助制度の概要をまとめたビジネスピッチを作成。  
ベトナム商工会議所(VCCI)ダナン支部に詳細説明するとともに、ダナン市で開催したワークショップでダナン市側に提供。



IGES  
INSTITUTE FOR GLOBAL ENVIRONMENTAL STRATEGIES

低炭素技術の導入を検討  
されているダナンの企業様へ  
—低炭素技術情報資料—

YOKOHAMA URBAN  
SOLUTION ALLIANCE

2022年10月

企業名	主なサービス内容
1 株オオスミ	省エネ診断・作業環境改善
2 関西電力株	太陽光オンサイトサービス
3 アイフォーコム株	太陽光発電事業者のエネルギー需要予測
4 日揮ホールディングス株	再生可能エネルギープラント等の建設
5 株マクニカ	エネルギー最小化・管理・再利用
6 株環境創生科学研究所	低炭素社会関連技術(GHGマネジメント、スマートグリッド等)、革新的グリーンエネルギーの開発
7 日本ミクニヤ株	有機性廃棄物減容化装置・循環型濾過装置の製造・販売
8 ティーケイケイエポリューション株	省電力、省コストを実現する工法を用いた水改質機器の製造・販売
9 新明和工業株	省エネ効果の高い排水処理関連製品の製造、販売。アフターサービスの提供
10 ムラタ計測器サービス株	水質自動モニタリング、排水処理の最適化



# 両市企業間の低炭素ビジネス交流の促進

## ベトナム商工会議所(VCCI)ダナン支部とYUSAダナン連携事務所との連携

### 【VCCI】

- ・設立65周年。全国正式会員数は約1,600。ダナン市を含む中央部は約800。
- ・会員に対して、各種情報共有や知見・意識向上の支援等を実施。

### 【ビジネス交流に向けた協力】

- ・YUSAダナン連携事務所(オオスミベトナム社)とVCCIダナン支部を窓口として、両都市の企業が交流し、将来のビジネス展開につなげる方向性について基本合意。
- ・横浜市企業が低炭素を含む環境関連技術を通じて、どのようなソリューションを提供できるかという観点でリストを作成し、VCCIに対して提供した。  
VCCIにおいて、同技術に関心のあるダナン市企業を募り、今後、企業間で意見交換、ビジネスにむけたコンサルテーションを遂次行う予定。

# 今後の予定

本事業の本年度終了に向けて以下を実施。

1. 事業形成してきているJCMプロジェクト事業化の目途を立てる。
2. YUSAダナン連携事務所とベトナム商工会議所ダナン支部が協力して、低炭素技術・環境技術等に関する両市の継続的な技術交流の実現化を支援。今年12月以降、両市企業間で個別に技術交流会を行うことを予定。
3. ダナン市が脱炭素に関する計画を作成してゆくにあたり、その参考となる知見を横浜市の実験等を踏まえて整理・提言。
4. 来年2月初中旬に最終ワークショップを開催予定。上記1～3を含む3年間の成果について報告。

# 第3回Y-PORTワークショップ°

## 横浜市・バンコク都による都市間連携事業の 進捗～公民連携による脱炭素事業形成～

2022年12月21日（水）

一般社団法人 海外環境協力センター（OECC） 渡辺 潤



# バンコク都における気候変動対策の実施状況

バンコク都庁 (BMA)



バンコク都地球温暖化緩和対策  
実行計画2007-2012

バンコク都気候変動マスタープラン  
2013-2023

バンコク都気候変動マスタープラン  
2021-2030

- 5つのセクター（エネルギー、交通、廃棄物・排水、都市緑化、適応）での緩和・適応施策の実施
- マスタープラン・削減目標の策定
- 環境局に気候変動戦略室の設置
- M&E、レビューの実施、など

## 気候変動緩和の長期目標



2050年カーボンニュートラル  
2021年11月 COP26@グラスゴー



2050年ゼロカーボン宣言  
2021年10月 アジアスマートシティ会議@横浜



- JICA技プロ・長期専門家による支援  
制度的体制の強化、計画・実施能力の強化、  
M&E能力の強化、新目標設定、など
- 環境省事業による支援  
都市間連携FS、JCM案件形成、など
- 技術協力MOUに基づく協力  
専門家派遣、訪日研修、JCM案件実施、など

# バンコク都の気候変動対策への横浜市の協力



バンコク都・横浜市による協力覚書の締結（2013年10月）



バンコク都職員による訪日研修@横浜市（2022年9月）



BMA環境局長と横浜市国際局長による面談（2021年12月）

# (2015年度) 横浜市・バンコク都による都市間連携事業

## 「バンコク都気候変動マスタープランに基づくJCMプロジェクト開発と低炭素技術導入のための資金等促進スキーム検討調査事業（2015年度）」

- ◇ バンコク都・横浜市間の政策対話による横浜市の施策・経験の共有  
例えば、横浜市建築局からBMA公共工事局・財務局に対して、建物評価制度やESCOの仕組みを共有し、BMAでの導入可能性を検討。
- ◇ バンコク都所有の施設（都立病院、廃棄物・下水処理施設）での省エネ事業の検討  
例：都立病院での省エネ診断結果に基づく機器更新及びESCO事業の提案。
- ◇ 両都市企業間のマッチングイベントの開催
- ◇ JCM案件形成に向けた調査  
例：屋根置き太陽光発電事業のJCM設備補助事業への申請を支援。（採択）



# (2022年度～) 横浜市・バンコク都による都市間連携事業

## 【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】

公募期間：令和4年4月5日（火）～4月26日（火）

応募件数：23件、採択件数：20件

予算：1700万円／件

実施期間：最大3か年（毎年度の契約更新が必要）

対象国：開発途上国とし、JCM 対象国及びマレーシアを優先国とする。

対象分野：省エネルギー、再生可能エネルギー、廃棄物処理、交通インフラ、環境インフラ等

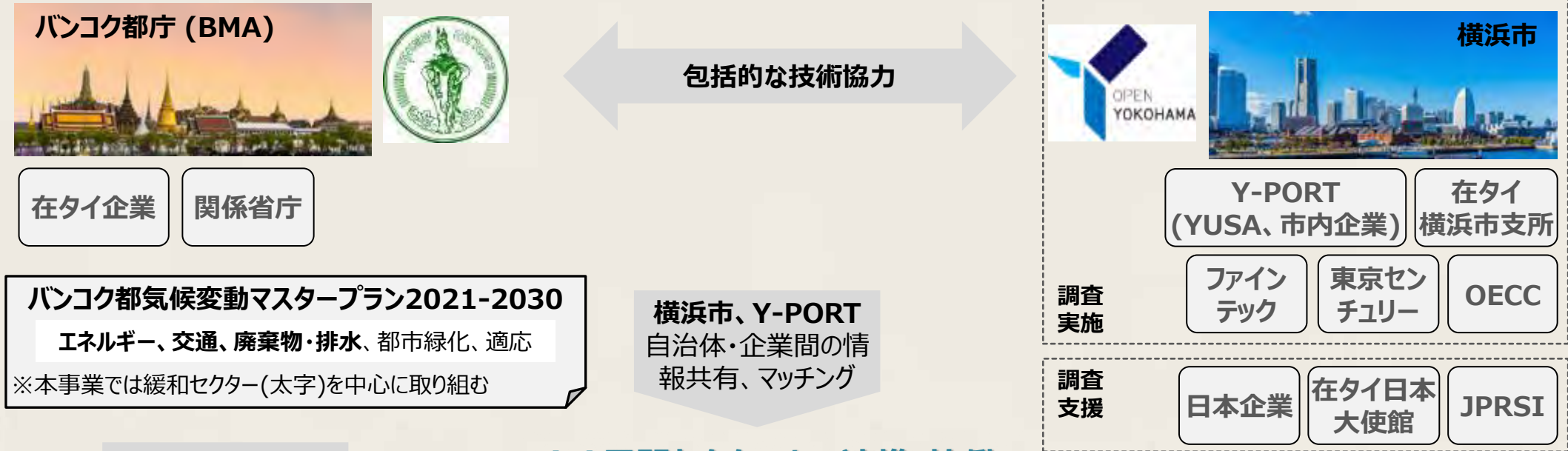
**事業名：バンコク気候変動マスタープランに基づくカーボンニュートラル実現  
～公民連携プラットフォームによる緩和政策・プロジェクトの推進～**

**実施者：OECC**

**共同実施者：横浜市、一般社団法人YUSA、株式会社ファインテック、  
東京センチュリー株式会社**

**相手都市：バンコク都庁（BMA）**

# 公民連携プラットフォームによるバンコク都気候変動マスタープランの実施促進

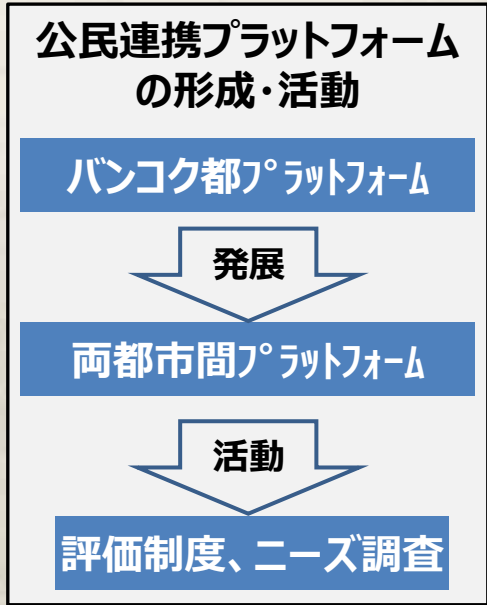
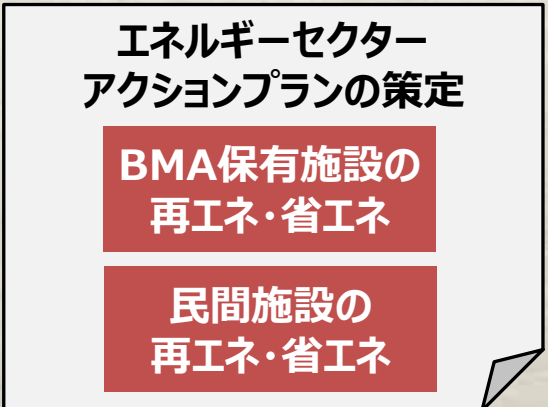


横浜市ほか  
専門家派遣、知見に  
基づくアドバイス

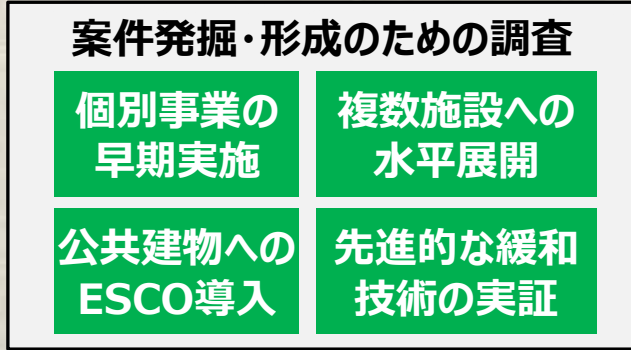
## (1) 民間セクターとの連携・協働

市内企業ほか  
脱炭素ソリューションの  
提供・検討

## (2) マスタープランの具体化



## (3) 緩和プロジェクトの形成





# 「ネットゼロ実現に向けたバンコク気候変動とエネルギーアクション会議」



**日時：2022年8月25日**

**会場：バンコク都内ホテル**

- タイ大手民間企業によるネットゼロ排出に向けた取組、課題解決のための議論
- バンコク都ー横浜市都市間連携事業セッションにおける横浜市内企業の登壇・企業タスクフォースの提案





# オンライン・ワークショップ 「バンコク都・横浜市都市間連携：企業による脱炭素ビジネスの機会」

日時：2022年11月29日（火）午前・午後

会場：オンライン開催

テーマ：4つのテーマに関する日・タイ企業、横浜市によるネット・ゼロに向けた取組の共有と議論

- ① プレナリーセッション：COP27の結果
- ② A：エネルギー・トランジション
- ③ B：スマートシティとエネルギーマネージメント
- ④ C：電気自動車（EV）
- ⑤ D：カーボンクレジットとESG金融

参加者：タイ企業、日本企業、バンコク都・横浜市関係者など  
日・タイから約120社が参加（エネルギー：EGAT, PPT, BCPG, Bangchak、鉄鋼・セメント：SSI, SCG、食品・小売り：CP, Central Pattana、不動産：Sena, Sansiri、メーカー：キャノン、ダイキン、大学ほか）



# ワークショップの内容

## A : エネルギー・トランジション

- JFEエンジニアリング：廃棄物処理プロセスにおけるCCUS技術
- ENTEC：水素・アンモニア市場の概要
- 横浜市：水素サプライチェーン整備等のエネルギー・トランジションに向けた取組



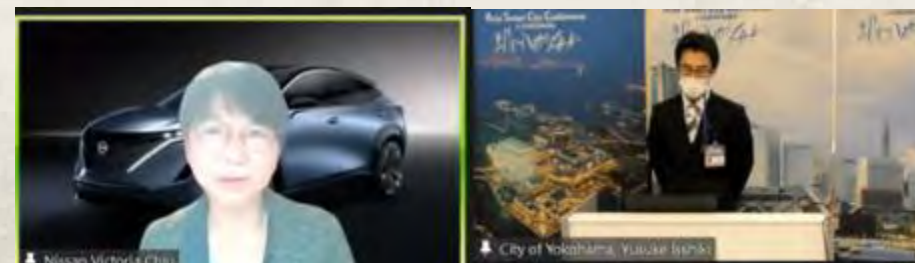
## B : スマートシティとエネルギーマネージメント

- 横浜市：スマートシティ開発の取組
- マクニカ：EMSやペロブスカイト太陽光電池技術
- ダイキン：高効率な空調設備および最適制御



## C : 電気自動車 (EV)

- Creagy：タイにおける公共交通のEV化の動向
- 日産：EVバッテリーを活用した電力融通の取組
- 横浜市：次世代自動車 (EV・PHV・FCV) の普及促進



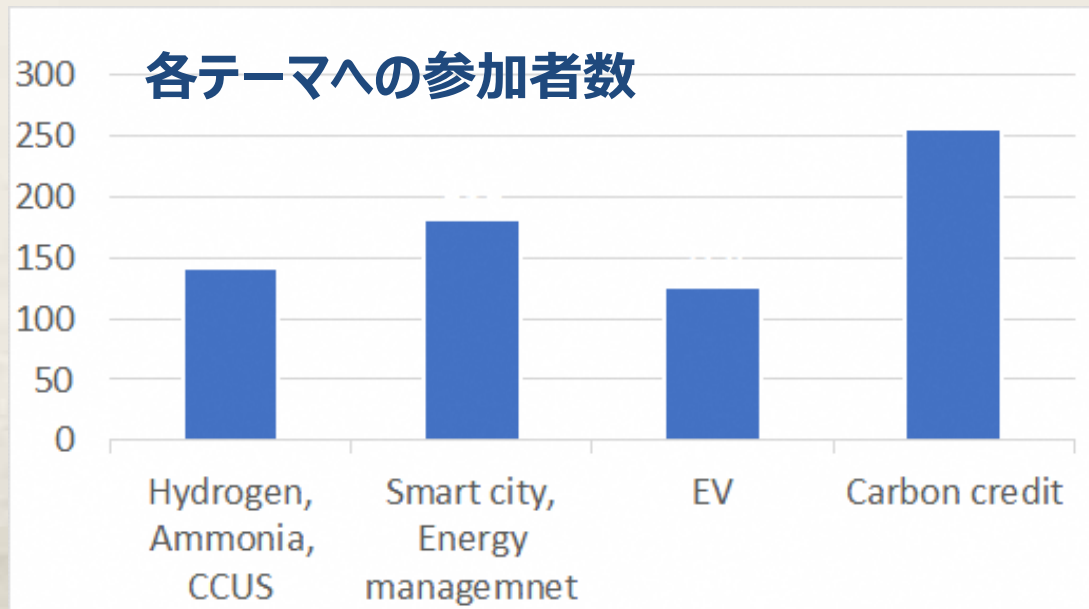
## D : カーボンクレジットとESG金融

- Creagy：タイにおける炭素市場の最新動向
- OECC：JCMの優良事例とタイにおける活用可能性



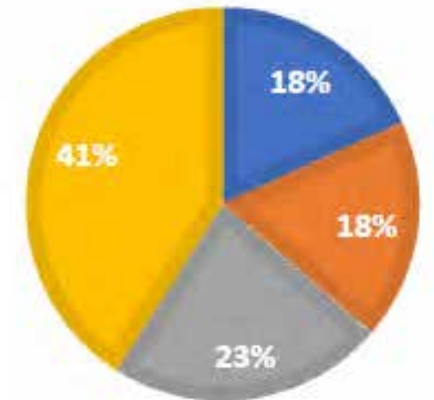
# ワークショップへのタイ企業の参加状況・アンケート結果

## 各テーマへの参加者数



## 関心のあるテーマ

- Hydrogen, Ammonia, CCUS/S
- Smart city, EMS
- Electric vehicles
- Carbon credit



## 関心のある連携の方法

- R&D Policy Research
- Capacity building type
- Investment
- Construction and operation





# 緩和プロジェクト形成に向けた検討と課題

## 【検討中の候補案件】

- 工場等への屋根置き太陽光発電
- 建築物・街区の省エネ、エネルギー・マネージメント・システム導入
- バイオガス回収・利用（発電）
- バイオマス回収・利用（発電）
- 上水・下水処理プロセスの省エネ
- 工業プロセスの省エネ

## 【検討課題】

- **GHG削減ポテンシャル及び導入技術の基礎調査**  
タイ企業の関心・ニーズを踏まえたヒアリング・調査
- **JCM設備補助事業の活用**  
補助要件への対応、スケジュール調整、方法論の検討
- **パッケージ型ソリューションの提案**  
省エネ・再エネ・EMS等を組み合わせたソリューション提案のための体制検討
- **バンコク都庁（BMA）の施設における案件形成**  
都庁舎、都立病院等への導入技術・ファイナンスの検討

**ご清聴ありがとうございました。**

---

**一般社団法人 海外環境協力センター（OECC）**

住所：〒110-0016 東京都台東区台東4-19-9 山口ビル7 7階

TEL：03-5812-4104 FAX：03-5812-4105

ウェブサイト：<https://www.oecc.or.jp/>

担当：渡辺 潤 (watanabe@oecc.or.jp)



---

## 二国間クレジット制度（JCM）の概要や 最新の取り組み状況

---

2022年12月21日

環境省 地球環境局

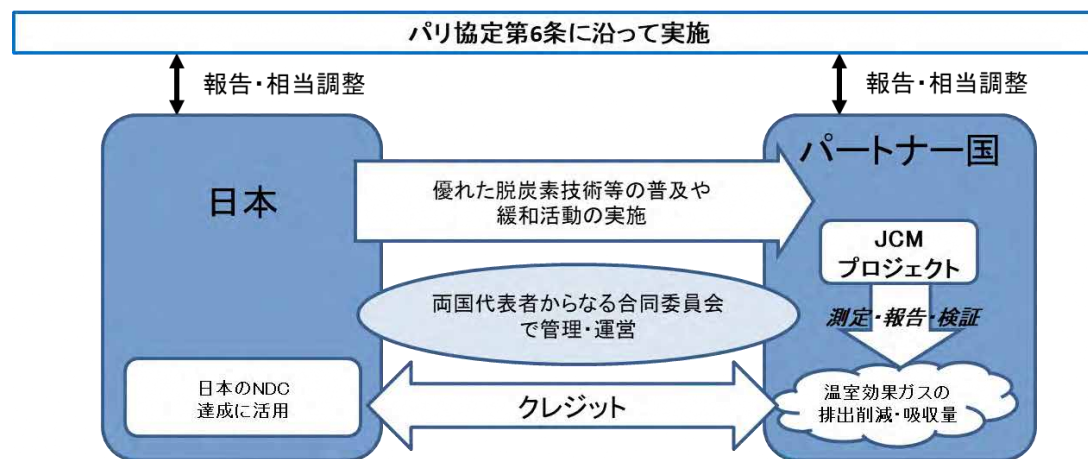
国際脱炭素移行推進・環境インフラ担当参事官





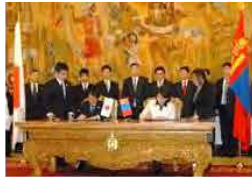
# 二国間クレジット制度（JCM）

- 途上国等への優れた脱炭素技術、製品、システム、サービス、インフラ等の普及や対策実施を通じ、実現した温室効果ガス排出削減・吸収への我が国の貢献を定量的に評価するとともに、我が国のNDCの達成に活用する。
- これまで25か国と二国間文書について署名をしており、**200件以上**の温室効果ガス排出削減・吸収プロジェクトを実施中。



- 我が国のNDCの達成に活用するため、官民連携で**2030年までの累積で1億t-CO2程度の国際的な排出削減・吸収量**を目指す。（地球温暖化対策計画（2021年10月閣議決定））
- 2021年11月のCOP26においてパリ協定6条（市場メカニズム）のルールが合意されたことを踏まえ、JCMをより一層、積極的に活用していく。
- このため、**2025年をめどとして、JCMのパートナー国を世界全体で30か国程度へ拡大することを目指し**、関係国との協議を加速する。（新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画・フォローアップ（2022年6月閣議決定））

# JCMパートナー国（25か国）



【モンゴル】  
2013年1月8日（ウランバートル）



【バングラデシュ】  
2013年3月19日（ダッカ）



【エチオピア】  
2013年5月27日（アジスアベバ）



【ケニア】  
2013年6月12日（ナイロビ）



【モルディブ】  
2013年6月29日（沖縄）



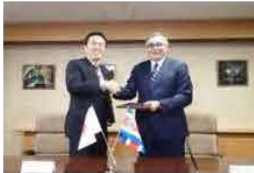
【ベトナム】  
2013年7月2日（ハノイ）



【ラオス】  
2013年8月7日（ビエンチャン）



【インドネシア】  
2013年8月26日（ジャカルタ）



【コスタリカ】  
2013年12月9日（東京）



【パラオ】  
2014年1月13日（ゲルムド）



【カンボジア】  
2014年4月11日（プノンペン）



【メキシコ】  
2014年7月25日（メキシコシティ）



【サウジアラビア】  
2015年5月13日



【チリ】  
2015年5月26日（サンティアゴ）



【ミャンマー】  
2015年9月16日（ネピドー）



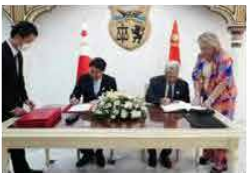
【タイ】  
2015年11月19日（東京）



【フィリピン】  
2017年1月12日（マニラ）



【セネガル】  
2022年8月25日（ダカール）



【ジョージア】  
2022年9月13日（トビリシ）



【アゼルバイジャン】  
2022年9月5日（バクー）



【モルドバ】  
2022年9月6日（キシナウ）



【ジョージア】  
2022年9月13日（トビリシ）



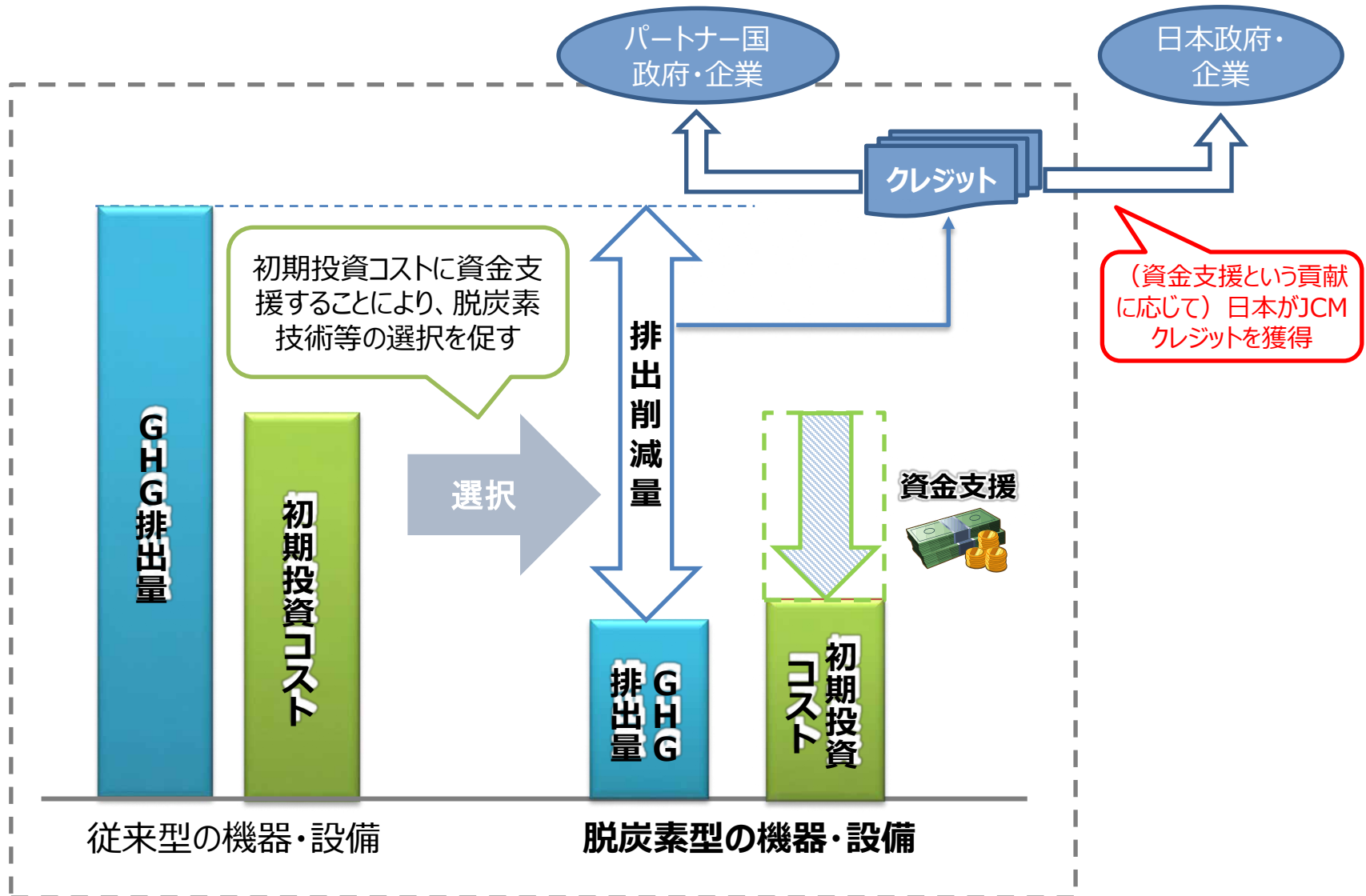
【スリランカ】  
2022年10月10日（コロンボ）



【ウズベキスタン】  
2022年10月25日（タシケント）



【パプアニューギニア】  
2022年11月18日（シャルム・エル・シェイク）





# JCMの具体的なプロジェクト例

- 途上国等への優れた脱炭素技術等の普及を通じ、地球規模での温暖化対策に貢献するとともに、日本からの排出削減への貢献を適切に評価し、我が国の削減目標の達成に活用。
- 本制度を活用し、環境性能に優れた技術・製品は一般的に初期コストが高く、途上国への普及が困難という課題に対応（JCM資金支援事業等のプロジェクト組成に係る支援を実施中）。

## 再エネ

JBICの  
協調融資  
との連携



太陽光発電  
(ファームドウ)



水上太陽光発電  
(ティーエスピー)



小水力発電  
(トーヨーエネルギーファーム)



バイオマスボイラー  
(富士食品工業)



バイナリー方式地熱発電  
(三菱重工業)

## 省エネ (民生)



コンビニ省エネ (ローソン)  
省エネ設備：パナソニック製



高効率冷凍機  
(前川製作所)

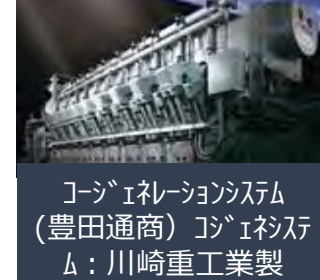


高効率エアコン  
(リコー、NTTデータ経営研究所) ダイキン製、日立製

## 省エネ (産業)



高性能工業炉リジエバーナ  
(豊通マシナリー)



コージェネレーションシステム  
(豊田通商) コージェネシステム：川崎重工業製

## 省エネ (インフラ)



高効率LED街路灯の無線制御 (ミネバアミツミ)



高効率電力変圧器 (裕幸計装) 電力金属  
属：日立金属製

## 廃棄物



メタンガス回収発電  
(NTTデータ経営研究所)



廃棄物発電  
(JFEエンジニアリング)

## 交通



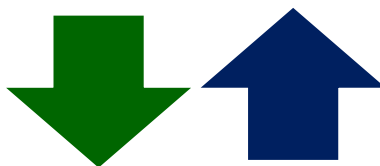
公共バスCNG混燃設備  
(北酸)

令和4年度予算：  
令和4年度から開始する事業に対して、  
3か年で**171億円**(令和3年度予算76億円)

初期投資費用 1 / 2 以下を補助  
※事業実施国の類似技術の導入実績  
により50～30%を上限

JICAや政府系金融機関が支援する  
プロジェクトと連携した事業を含む

環境省



クレジットの発行後、日本政府に納入

国際コンソーシアム (※)  
(日本の民間企業等と現地企業等から構成)

※この組織の代表者となる日本法人を補助金の交付対象者とし、代表事業者と呼ぶ。これ以外の事業者を共同事業者と呼び、共同事業者には、民間事業者、国営会社、地方自治体および特別目的会社（SPC）等が該当。



## 補助対象

エネルギー起源CO2排出削減のための設備・機器を導入する事業（工事費、設備費、事務費等含む）

## 事業実施期間

最大3年間（補助交付決定を受けた後に設備の設置工事に着手し、3年以内に完工すること。）

## 補助対象要件、審査項目、責務等

- 費用対効果及び投資回収年数 を審査項目として確認。
- 一部の技術・国を除き原則として費用対効果 **4千円/tCO<sub>2</sub>**
- 投資回収年数については、**3年以上**を目安。
- 代表事業者は、導入する設備の購入・設置・試運転までを行い、**温室効果ガス排出削減量のMRV（測定・報告・検証）を実施。**



# 環境省JCM資金支援 事業案件一覧(2013~2022年度)

※案件数は2022年12月時点



パートナー国合計：227件採択(25か国)

(●設備補助: 215件(エコリース5件含む), ■ADB: 5件, ■UNIDO: 1件, ◆REDD+: 2件, ▲F-gas: 4件)その他、マレーシアで1件実施

運転開始(下線の案件): 133件

JCMプロジェクト登録(※の案件): 68件

## カンボジア:6件

- 高効率LED街路灯※
- 1MW太陽光発電と高効率冷房
- ハイブリッド太陽光発電
- 学校200kW太陽光発電※
- 配水ポンプのハイブリッド化
- 学校0.9MW太陽光発電

## ミャンマー: 8件

- 700kW廃棄物発電※
- 高効率貫流ポンプ
- 省エネ冷凍システム
- 省エネ型醸造設備とハイブリッド太陽光発電
- 省エネ型醸造設備
- 1.8MWもみ発電
- バット工場8.8MW廃熱発電
- 7.3MW太陽光発電

## バングラデシュ: 5件

- 食品工場省エネ型冷凍機
- 工場315kW太陽光発電
- 南西部高効率送電線導入
- 高効率織機※
- 紡績工場省エネ型冷凍機※

## サウジアラビア: 2件

- 高効率電解槽
- 400MW太陽光発電

## モルディブ: 3件

- 校舎186kW太陽光発電
- マレ広域区廃棄物発電
- 700kW基礎ロードマイクログリッド

## エチオピア: 1件

- 120MW太陽光発電

## ケニア: 4件

- 工場1MW太陽光発電
- 3.1MW太陽光発電
- 230kW太陽光発電と蓄電池
- 2.3MW太陽光発電

## ラオス: 7件

- ◆焼畑抑制REDD+(早稲田大学)
- 高効率変圧器
- 14MW水上太陽光発電
- 14MW太陽光発電
- 19MW太陽光発電
- 高効率変圧器2
- 11MW太陽光発電
- 11MW太陽光発電

## タイ: 51件

- 10トンスラット省エネ
- 省エネ型冷凍機コージェネレーション
- 省エネ型空調システム・冷凍機
- 省エネ型冷水供給システム
- 自動車部品工場コージェネ
- 17トン部品工場3.4MW太陽光発電
- 2トンマカット30MW太陽光発電
- 食品工場ハイブリッドコージェネ
- 3.4MW太陽光発電
- ▲70回収破壊システム
- 8.1MW太陽光発電
- 2.6MW太陽光発電
- 32MW太陽光と水上太陽光発電
- 23MW太陽光発電
- 1.85MW太陽光発電(エコリース)
- ORC廃熱回収発電
- メタン回避ハイブリッドシステム
- 工場1MW太陽光発電
- 高効率冷凍機
- 省エネ冷却システム
- 物販店舗LED
- 冷凍機と濃縮機
- 冷温同時取り出し型ヒートポンプ
- 繊維工場コージェネ
- 食用油工場ハイブリッドシステム
- 37MW太陽光発電と高効率溶解炉
- 機械工場省エネ型冷凍機
- アーク炉技術2.7MW太陽光発電
- 32MW太陽光と高効率貫流ポンプ
- 32MW太陽光と高効率貫流ポンプ
- 23MW太陽光発電
- 0.13MW太陽光発電(エコリース)
- 4MW太陽光発電
- 1.6MW太陽光発電(エコリース)
- 省エネ型織機
- 二輪車製造工場コージェネレーションシステム
- 高効率電解槽
- 33MW廃熱発電
- 2MW太陽光発電1
- 5MW水上太陽光発電
- 空調制御システム
- 排ガス熱交換器
- 5MW太陽光発電
- 2MW太陽光発電2
- 35MW太陽光発電と蓄電池
- 2MW太陽光発電3
- ガソリンエンジンと22MW太陽光
- 2.9MW太陽光発電
- 1MW太陽光発電

## モンゴル: 8件

- 高効率型熱供給システム
- 農場8.3MW太陽光発電
- 再拡大プロジェクト
- 農場2.1MW太陽光発電
- 15MW太陽光発電
- LPGシステムによる燃料転換
- 10MW太陽光発電
- 健康サービスのアクセス改善プロジェクト

## ベトナム: 44件

- デジタルカブラ
- 電槽化成設備
- 空調制御システム
- 高効率変圧器3
- 高効率冷凍機
- 化学工場ハイブリッドシステム
- インフラ建設-工場ハイブリッドシステム
- 2MW太陽光発電
- 12MW太陽光発電
- 高効率LED
- 7.9MW太陽光発電
- 48MW洋上風力発電
- 高効率変圧器1
- ソフトバンクモデル320kW太陽光発電
- 高効率焼成炉
- 電線製造工場省エネ
- コンクリートポンプ
- 高効率LED
- 食品工場高効率LED
- 9.8MW太陽光発電
- ▲70回収破壊システム(混焼型)
- 0.4MW太陽光発電(エコリース)
- 1.8MW太陽光発電
- 高効率LED
- 水道会社高効率ポンプ
- 高効率変圧器4
- 取水ポンプのハイブリッド化
- 49MW太陽光発電
- 食品工場ハイブリッドシステム
- ハイブリッドLED
- 5.8MW太陽光発電
- 20MWハイブリッド太陽光発電
- 5.7MW太陽光発電
- ハイブリッド工場省エネ型空調
- 高効率変圧器2
- ハイブリッド工場省エネ
- ハイブリッド工場省エネ
- ▲70回収破壊システム(専焼型)
- 57MW太陽光発電
- ハイブリッド工場省エネ2
- ハイブリッド工場省エネ
- 2.5MW太陽光発電
- 16MW小水力発電

## メキシコ: 5件

- 1.2MWメタン回収発電
- 30MW太陽光発電1
- 貴族システムと燃料転換
- 省エネ型蒸溜システム
- 20MW太陽光発電

## フィリピン: 18件

- 1.53MW太陽光発電
- 4MW太陽光発電
- 33MW風力発電
- 60MW太陽光発電
- ▲70回収破壊システム
- 9MW太陽光発電
- 1MW太陽光発電
- 18MW太陽光発電
- 29MWハイブリッド地熱発電
- 20MWワラジ地熱発電
- 28MWハイブリッド地熱発電
- 0.8MW太陽光発電(エコリース)
- 1.2MW太陽光発電
- ハイブリッド発電と燃料転換
- 2MW太陽光発電(エコリース)
- 高効率LED
- 14.5MW小水力発電
- 5.6MWハイブリッド地熱発電
- 1.2MW太陽光発電
- 20MW太陽光発電(エコリース)

## パラオ: 5件

- 商業施設370kW太陽光発電
- 商業施設445kW太陽光発電II
- 商業施設1MW太陽光発電
- 学校155kW太陽光発電
- 商業施設0.4MW太陽光発電

## インドネシア: 47件

- 工場空調1削減1
- 冷温同時取り出し型ヒートポンプ
- 500kW太陽光発電と蓄電池
- 省エネ型段ボール古紙処理システム
- LED照明
- 2トンLED照明
- 10MW小水力発電1
- 産業排水処理省エネ
- 吸収式冷凍機
- 小水力発電システム能力改善
- 2MW小水力発電
- 6MW小水力発電1
- 4.2MW太陽光発電
- 3.3MW太陽光発電
- 省エネ型減菌釜2
- 3.1MW太陽光発電
- 10トンスラット省エネ
- 工場空調1削減2
- ハイブリッドシステム
- 省エネ型織機
- ハイブリッド工場高効率貫流ポンプ
- デジタル工場1.6MW太陽光発電
- 高効率織機
- 0.5MW太陽光発電
- 省エネ型減菌釜1
- 12MWハイブリッド太陽光発電
- デジタル生産工場高効率LED
- 6MW小水力発電2
- 8MW小水力発電
- 6MW小水力発電3
- 化学工場高効率貫流ポンプ
- 2.1MW太陽光発電
- 高効率冷却装置
- バット工場30MW廃熱発電
- 省エネ型冷凍機
- ソフトバンクモデル高効率冷凍機
- 自動車製造工場コージェネ
- ◆焼畑抑制REDD+
- 物販店舗LED
- ガスエンジンと吸収式冷凍機
- 公共LEDとCNG混焼設備
- 高効率射出成型機
- 10MW小水力発電2
- 5MW小水力発電
- 高効率熱媒タンク
- 2.3MW小水力発電
- 5MW太陽光発電

## チリ11件

- 1MW太陽光発電
- 3.4MWもみ発電
- 3MW太陽光発電2
- 9MW太陽光発電1
- 3MW太陽光発電3
- 9MW太陽光発電1
- 3MW太陽光発電1
- 34MW太陽光発電
- 9MW太陽光発電2
- 6MW太陽光発電1
- 9MW太陽光発電2



# JCM資金支援事業 採択実績件数の内訳

◆ これまで17か国で238件の技術の採択実績がある。

※1プロジェクトで複数技術を導入することがあるため、プロジェクト数よりも多くなる。

◆ 内訳としては、再生可能エネルギー54%、次いで省エネルギー37%で大部分を占めている。

2022年12月現在

**廃棄物(4件) 2%**

- 廃棄物発電
- メタン回収発電

**交通(3件) 1%**

- デジタルタコグラフ
- リーフアークテナ
- CNGディーゼル混燃バス

**REDD+(2件) 1%**

- 焼畑抑制

**フロン(4件) 2%**

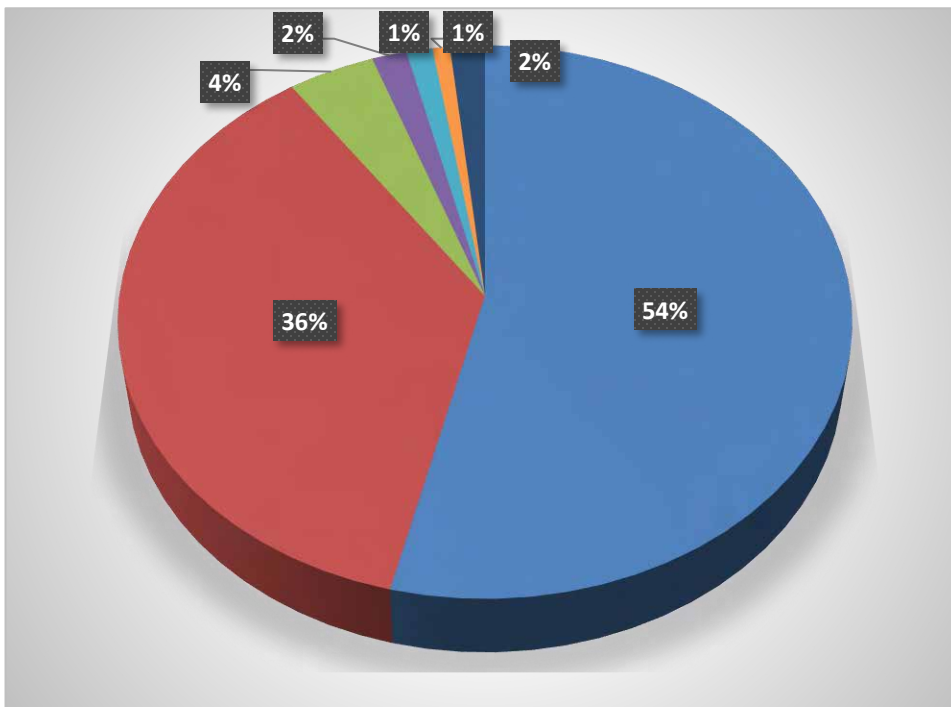
- フロン回収・破壊

**エネルギーの有効利用(10件) 4%**

- 廃熱利用発電
- ガスコジェネ

**省エネ(87件) 37%**

- ボイラ
- 空調、エアコン
- 冷凍機、チラー
- 変圧器
- LED 等



**再エネ(128件) 54%**

- 太陽光発電
- 小水力発電
- 風力発電
- バイオマス発電
- 地熱発電 等

# 環境省 JCM設備補助事業・業種別参画企業



## 計100社が代表事業者として参画 (H25~R4 (三次採択分) 採択事業者 (※五十音順))

卸売業	伊藤忠商事、稲畑産業、兼松、豊田通商、豊通マシナリー、日本紙パルプ商事、ファームドウ (ファームランド)、丸紅、三井物産、ユアサ商事
小売業	イオンモール、イオンリテール、ファーストリテイリング、ファミリーマート、ローソン
食料品	エースコック、キリンホールディングス、サッポロインターナショナル、サントリースピリッツ、CPF Japan、ドール、富士食品工業
化学・ゴム製品	大塚製薬工場、協和発酵バイオ、昭和電工マテリアルズ、住友ゴム工業、DIC、バンドー化学、フマキラー、三菱ケミカル
繊維・ガラス・土石	AGC、TOTO、東レ、日清紡テキスタイル
非鉄金属	YKK
電機・電子・精密機器	遠藤照明、シャープエネルギーソリューション、ソニーセミコンダクタ、第一実業、WWB、ティー・エス・ビー、日立ジョンソンコントロールズ空調、富士・フォイトハイドロ、HOYA、ミネベアミツミ、矢崎部品、リコー
機械・産業機械	荏原冷熱システム、兼松KGK、前川製作所、三菱重工
輸送用機器	デンソー、トヨタ自動車
陸運、倉庫・運輸	東急、日本通運、両備ホールディングス
建設業	JFEエンジニアリング、住友林業、高砂熱学工業、トーヨーエネルギーファーム、日揮グローバル、日鉄エンジニアリング、日本クラント、ネクストエナジー・アンド・リソース、フジタ、裕幸計装
電気・ガス・熱供給・水道業	アウラグリーンエナジー、イーレックス、出光興産、大阪ガス、関西電力、サイサン、静岡ガス、自然電力、WWS-JAPAN、北酸、メタウォーター、ユーラスエナジーホールディングス、横浜ウォーター、リベラルソリューション
金融業	東京センチュリー、みずほ東芝リース、三井住友トラスト・パナソニックファイナンス、三井住友ファイナンス&リース
サービス業、その他	アジアゲートウェイ、アラムポート、AAIC Japan、NTTデータ経営研究所、NTTファシリティーズ、オリエンタルコンサルタンツ、加山興業、関西環境管理技術センター、グローバルエンジニアリング、新日本コンサルタント、数理計画、長大、日本デピア、パシフィック・コンサルタンツ、ファインテック、早稲田環境研究所

## R4 JCM設備補助事業の公募における主な変更事項（採択審査基準）

- **人権対応を明記（基礎審査）**：日本政府が2020年に公表した「ビジネスと人権」に関する行動計画（2020-2025）に沿って、企業が自らの責任の下、最善の人権対応に取り組んでいるかを審査において確認。
- **事業の対象国について**：現パートナー国の事業の提案を優先するが、「環境省 COP26後の6条実施方針」に基づき、**インド太平洋地域（具体的にはアジア地域及び島しょ国）及びアフリカ地域におけるパートナー国以外の事業の提案も新規パートナー国に向けた二国間交渉と並行して採択を検討することを前提に受け付ける。**
- **GHG排出削減総量に係る費用対効果（評価審査）**：採択実績が20件以上となった「タイ 太陽光発電」について、上限を2千円/tCO<sub>2</sub>eqとする。（これまでは、10件以上で2千5百円/tCO<sub>2</sub>eqとしていたが、それ以上の基準はなし）また、これまでの実績を踏まえ、パートナー国に限定せず、太陽光発電を2千5百円/tCO<sub>2</sub>eq、小水力発電を5百円/tCO<sub>2</sub>eqとする。
- **「環境省 脱炭素インフライニシアティブ」における「JCMにおける注力すべき分野」に合致する事業の加点（加点項目）**：具体的には、以下事業を加点（採択実績がある国は除く）
  - ✓ 再エネ（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス、グリーン水素等）
  - ✓ グリーン物流（コールドチェーンを含む）（ノンフロン冷却装置、モーダルシフト、空港・港湾等）
  - ✓ 廃棄物インフラ（廃棄物発電等）

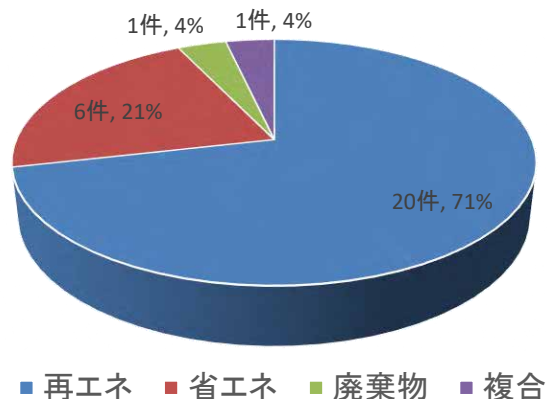


<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100104121.pdf>



## 昨年度の採択案件のトレンド、今年度の案件への期待

- 一次採択9件、二次採択19件の計28件を採択（10月末まで公募予定だったが、前倒しで公募終了）
- **10社の初参画事業者**。JCM設備補助事業における参画企業の裾野拡大
- 年間削減量 1万tCO<sub>2</sub>eqが見込める大型案件が6件（約2割）
- 分野別で見ると、**再エネが大半（約7割）**を占める。
- JCM設備補助事業**初の大型太陽光発電 + 蓄電池導入事業を採択**（今年度より蓄電池の補助対象基準を明確化）



## 今年度の案件への期待

＜重点分野＞（環境省 脱炭素インフライニシアティブ）

1. 再エネ（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス、グリーン水素等）
2. グリーン物流（コールドチェーン含む）
3. 廃棄物インフラ

- 1億トン目標に向けて削減量の確保が見込める**大型案件**
- 補助金の**費用対効果が優れた案件**
- **優れた先進技術が導入される案件**

## 脱炭素移行に向けた二国間クレジット制度 (JCM) 促進事業



【令和5年度要求額 18,674百万円 (14,474百万円)】環境省

JCMを通じた優れた脱炭素技術の導入等により、脱炭素社会への実現を支援します。

### 1. 事業目的

パリ協定6条(市場メカニズム)に位置づけられるJCMを「地球温暖化対策計画(令和3年10月閣議決定)」に基づく2030年度までの累積1億t-CO2程度の国際的な排出削減・吸収量の確保目標、「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画・フォローアップ(令和4年6月閣議決定)」等に基づく2025年をめどとしてパートナー国を30か国程度へ拡大する目標等を踏まえ、COP26で決定した6条ルールに沿って実施し、地球規模の脱炭素化の実現及びパリ協定の目標・目的の達成を目指す。

### 2. 事業内容

「地球温暖化対策計画」、「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画・フォローアップ」等の目標達成のため、JCMの構築・実施を通じて、途上国等における優れた脱炭素技術等の普及と地球規模の脱炭素化を推進。

#### ●資金支援事業(プロジェクト補助・ADB拠出)

先進的な脱炭素技術・製品の多くは、一般的に導入コストが高く、途上国への普及に困難が伴うという課題がある中、資金支援等を通じて脱炭素技術等の普及を促進しつつ、排出削減分を我が国の2030年目標に活用する。

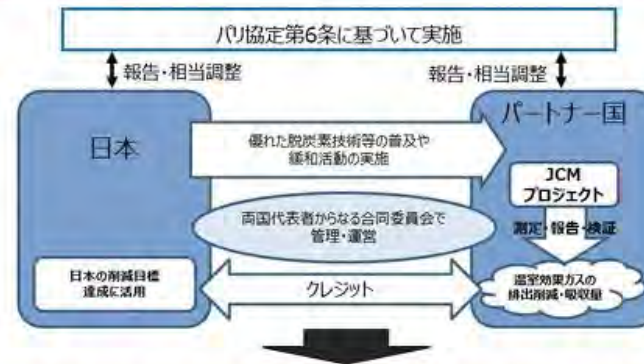
#### ●運営等推進事業

効果的・効率的なJCMの実施には、適切な制度構築・運用、信頼性確保に重要なMRV(測定・報告・検証)の促進等が不可欠。プロジェクト登録、クレジット発行等を相手国政府と行う合同委員会開催や、登録簿運営、MRV実施など信頼性の高いJCMの制度運用を行う。

### 3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業(補助率: 1/2以内、2/3以内)、拠出金、委託事業
- 補助対象、拠出先、委託先 補助対象、委託先: 民間事業者・団体等、拠出先: アジア開発銀行信託基金
- 実施期間 平成16年度～令和12年度

### 4. 事業イメージ



- 優れた脱炭素技術の導入等を通じ、途上国の持続可能な開発に貢献。
- パートナー国で実施される緩和行動を通じて、日本からのGHG排出削減又は吸収への貢献を定量的に適切に評価し、それらの排出削減又は吸収によって日本及びパートナー国の排出削減目標の達成に貢献。
- パリ協定第6条に基づいて実施し、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。

お問合せ先: 環境省 地球環境局 国際脱炭素移行推進・環境インフラ担当参事官室: 03-5521-8246

- COP26において、パリ協定6条（市場メカニズム）ルールの大枠が合意、市場メカニズムを活用した世界での排出削減が進展することが期待される。
- 6条ルール交渉をリードし、世界に先駆けてJCMを実施してきた我が国として、以下3つのアクションを通じて、世界の脱炭素化に貢献する。

## <3つのアクション>



### 1. JCMのパートナー国の拡大と、国際機関と連携した案件形成・実施の強化

- インド太平洋を重点地域として、JCMパートナー国拡大の交渉を加速化。COP27エジプト開催も踏まえ、アフリカにおけるJCMの実施を強化。
- アジア開発銀行（ADB）、国連工業開発機関（UNIDO）、世界銀行等と連携した案件形成・実施を強化
- **2025年を目途にパートナー国を30か国程度とすることを目指し関係国との協議を加速<sup>※</sup>**

※新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画フォローアップ（令和4年6月閣議決定）

### 2. 民間資金を中心としたJCMの拡大

- 2021年内に経済産業省等の関係省庁等と、民間資金を中心としたJCMプロジェクト形成に向けた検討を開始。
- 「民間による JCM 活用のための促進策のとりまとめに向けた提言（2022年3月）」とりまとめ、公表
- **2022年度に民間資金を中心とするJCMプロジェクトの組成ガイダンスを策定し普及を行う**

### 3. 市場メカニズムの世界的拡大への貢献

- 2月と3月の2回にわたり、6条市場メカニズムの実施に関して各国政府及び関係事業者の体制準備や能力構築を目的としたオンライン国際会議を主催。
- 国連気候変動枠組条約の地域協力センター（RCC）、世界銀行等と連携し、関係政府職員・事業者の能力構築を支援：6条の体制構築支援、6条実施の報告、実施プロジェクトによる削減量算定に必要な技術支援等を含む**6条実施パートナーシップをCOP27にて立ち上げ**

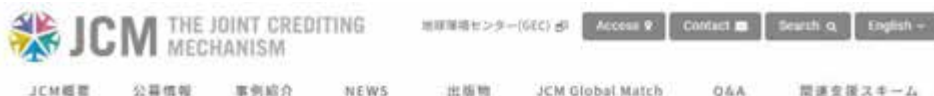


---

**ご参考**

---

- JCMウェブサイト : <http://gec.jp/jcm/>
- GECのJCM Twitter : [https://twitter.com/GEC\\_JCM\\_Info](https://twitter.com/GEC_JCM_Info)
- JCM紹介パンフレット : <http://gec.jp/jcm/jp/publications/>



## 公募を開始しました。

令和4年度  
二国間クレジット制度資金支援事業のうち設備補償

### 公募期間

令和4年4月6日(水)～令和4年11月30日(水) 12:00  
(但し、交付内示額が予定額に達した段階で終了となります)



**GEC\_JCM\_Info**  
@GEC\_JCM\_Info

公益財団法人地球環境センター(GEC)  
環境省が所管する二国間クレジット制度(JCM)事業の執行団体である  
Global Environment Centre Foundation, GEC  
An implementing agency of Joint Crediting Mechanism(JCM) by Ministry of Environment, Japan  
📍 日本(大阪本部, 東京事務所) 🌐 [gec.jp/jcm/](http://gec.jp/jcm/) 📅 誕生年: 2017年3月  
📅 2017年3月からTwitterを利用しています

2,082 フォロー中 1,032 フォロワー

ツイート ツイートと返信 メディア



GEC\_JCM\_Infoさんがリツイートしました

**Inger Andersen** @andersen\_inger · 11月20日

Tackling loss & damage is critical to protect vulnerable people and ecosystems from the impacts of #ClimateEmergency. The establishment of the loss and damage fund at #COP27 is an important recognition that climate justice must be delivered. This is just the first step, lots of hard work ahead.



# JCM THE JOINT CREDITING MECHANISM

二国間クレジット制度「JCM」促進のための取組み

## 2022-2023

## ◆目的

- JCMプロジェクトの形成促進を図るため、日本企業とJCMパートナー国企業とのマッチング・商談を進める機会を提供

## ◆特徴

- 検索機能、掲示板、セグメントごと登録者リストによって、ビジネスパートナーの発掘がボーダーレス、即時、24時間・365日可能
- 登録者が掲示板を使って自社や自社PJを宣伝できる
- マッチングした企業とのコミュニケーションが可能
- 金融機関やコンサルタント等も利用可能
- GEC、JCM関連機関、国際開発金融機関、コンサルタント会社が発信する、JCM応募に有用な情報を受信したり見つけたりすることができる



JCM Global Match へのリンク

<https://gec.force.com/JCMGlobalMatch>

< JCM Global Match QRコード >





## 応募相談を年中受け付けています（一部審査期間中を除く）

まずは、「応募相談シート」に貴社事業の内容・取組み状況を記載し、[jcm-info@gec.jp](mailto:jcm-info@gec.jp)宛て送付ください。  
 応募提案に向けた具体的なポイントを分かり易くアドバイス致します。

### ▶ 応募相談による支援内容（例）

- ✓ 補助対象範囲の確認と適切な申請範囲の助言
- ✓ 優れた脱炭素技術の内容
- ✓ 国際コンソーシアム体制
- ✓ GHG削減量の計算方法
- ✓ 法定耐用年数、補助率、費用対効果
- ✓ 資金調達見込み、許認可取得見込み
- ✓ 補助金の必要性・採算性

応募相談シート：

[https://gec.jp/jcm/kobo/mp/GEC\\_Consultation\\_Form\\_2022\\_jp.docx](https://gec.jp/jcm/kobo/mp/GEC_Consultation_Form_2022_jp.docx)

2022年度 GEC 応募相談シート	
申請方法に関する情報	
応募対象（事業種別）	<input type="checkbox"/> JCM 設備補助事業 <input type="checkbox"/> コイノベーションによる脱炭素技術創出・普及事業 <input type="checkbox"/> 実証
登録No.	（GEC 記入）
ご依頼日（※受付日）	日付を記入してください。
ご依頼方法（※申請先）	→ 電話（※ ） → Web 申請（日付を記入してください）
相談予定名	
過去の応募相談日（※複数可）	<input type="checkbox"/> ありません <input type="checkbox"/> （ ） 回目；前回の相談日：日付を記入してください。
GEC 対応者	（GEC 記入）
事業に関する各種情報	
ご所属事業者名	
ご担当者職名	
ご担当職（ご所属部署）氏名	
メールアドレス	
電話番号	
事業情報	
応募予定	<input type="checkbox"/> 2022年度 / <input type="checkbox"/> 2023年度 / <input type="checkbox"/> 検討中（※詳細は「 」
ご一丁一画（又は事業実施国）	
代表事業者名（※JCM 参加者）	事業者名： <input type="text"/> Website： <input type="text"/>
共同事業者名	事業者名： <input type="text"/>