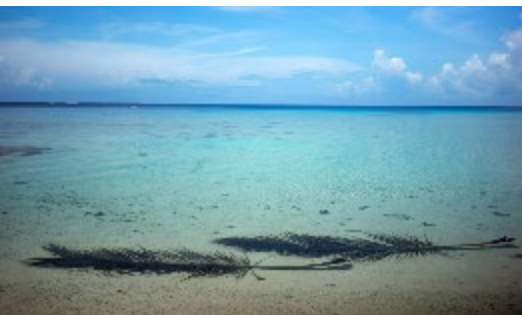




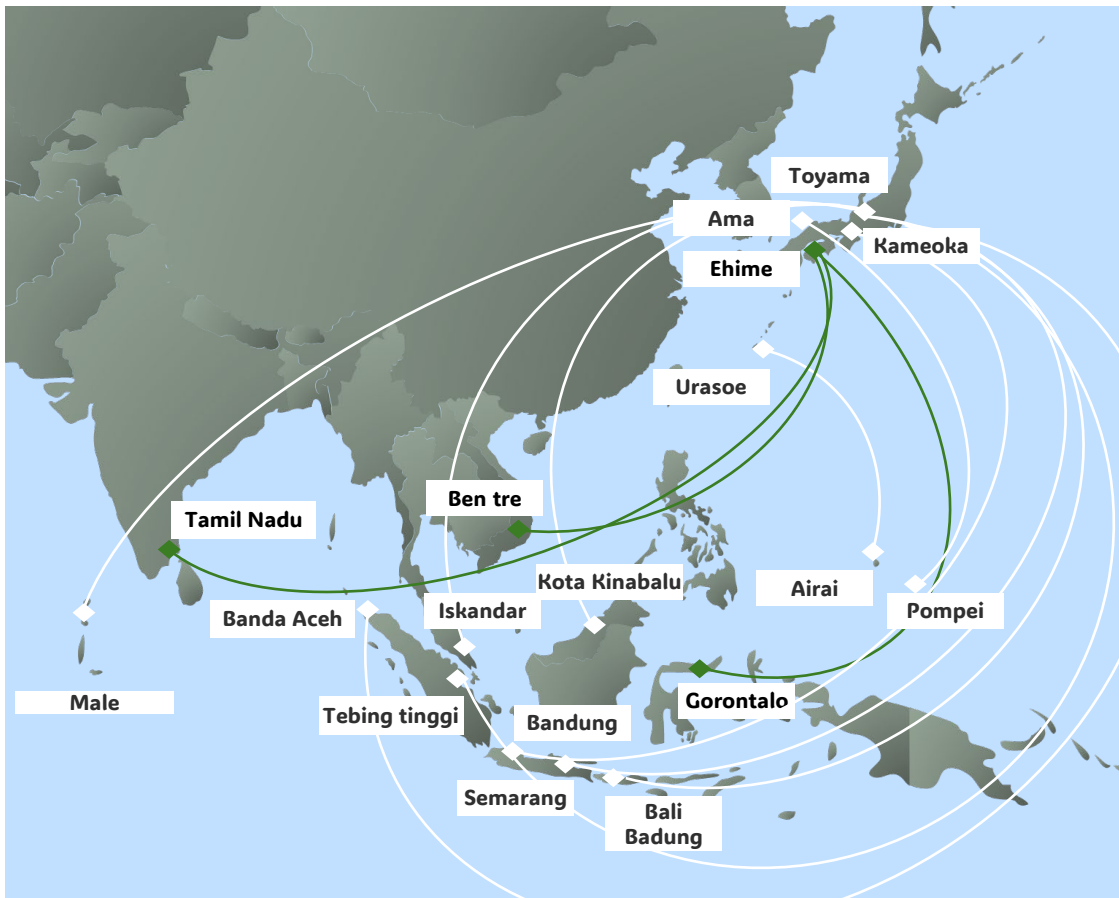
脱炭素社会実現のための 都市間連携事業



持続可能な相互地域の発展に向けた事業活用と案件化

日本エヌ・ユー・エス株式会社の都市間連携事業実績

本邦5都市,パートナー国8か国13都市との都市間連携事業に関与



- 2018 富山市-インドネシア・スマラン市都市間連携事業におけるJCM設備補助事業支援
- 2019 富山市-インドネシア・バンドアチェ市/トビンティンギ市
- 2020 富山市-インドネシア・バリ州
富山市-マレーシア・イスカンダル/コタキナバル市
富山市-モルディブ・マレ市
- 2021 愛媛県-インドネシア・ゴロンタロ州
- 2022 浦添市-パラオ・アイライ州
- 2023 愛媛県-ベトナム・ベンチエ省
- 2025 富山市-インドネシア・バドゥン県
海士町-ミクロネシア・ポンペイ州
愛媛県-インド・タミルナドゥ州
亀岡市-インドネシア・バンドゥン県



日本の自治体の経験



1970年 東京都



2024年 インドネシア・バリ州

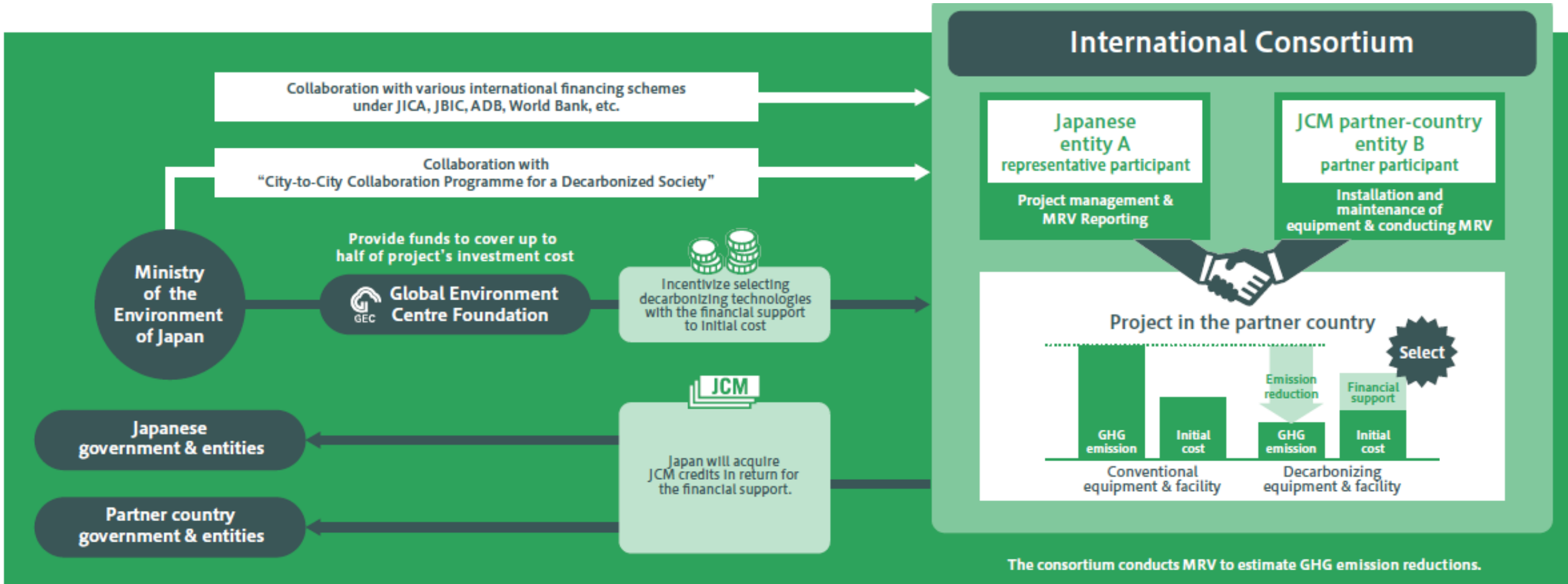
日本の自治体の経験



2024年 東京

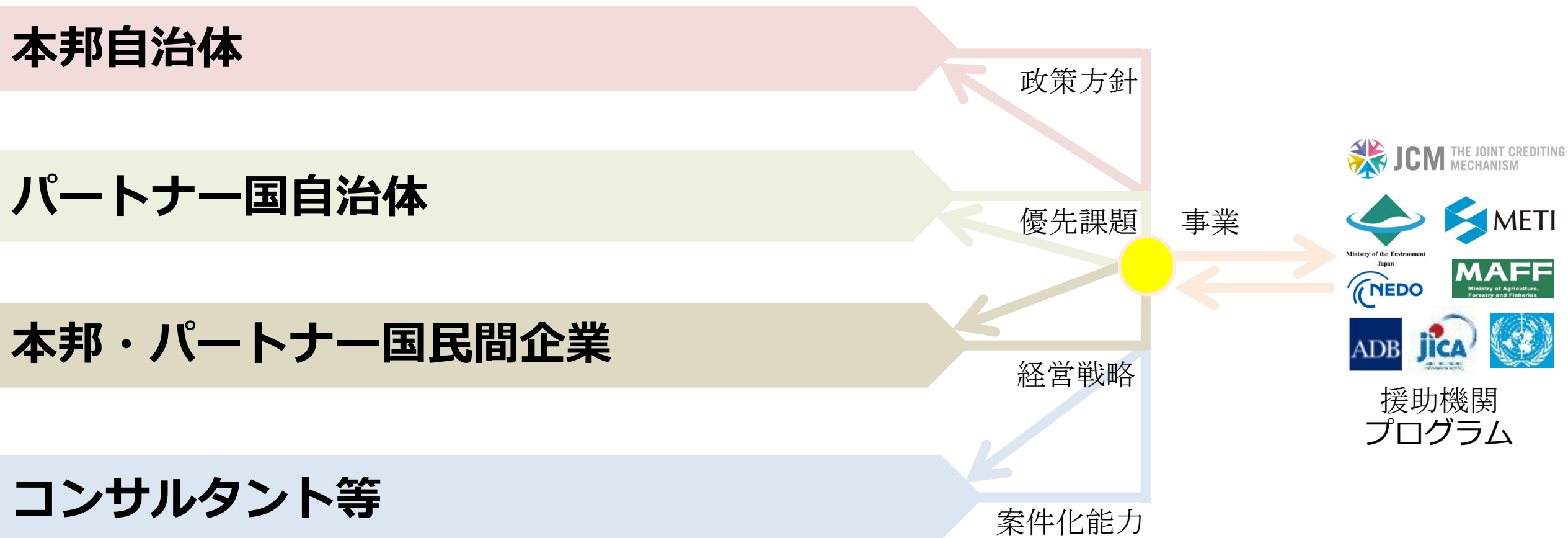


都市間連携事業の位置づけと JCM設備補助事業



持続可能な相互地域の発展に向けた事業活用と案件化

相互のニーズとベネフィットの一致を目指す



ケーススタディ1: 愛媛県-ゴロンタロ州

最終処分場 浸出水 水質改善への挑戦



1日約100tの廃棄物が埋立される廃棄物処分場
浸出水が降雨のたびにオーバーフロー、環境被害が深刻化

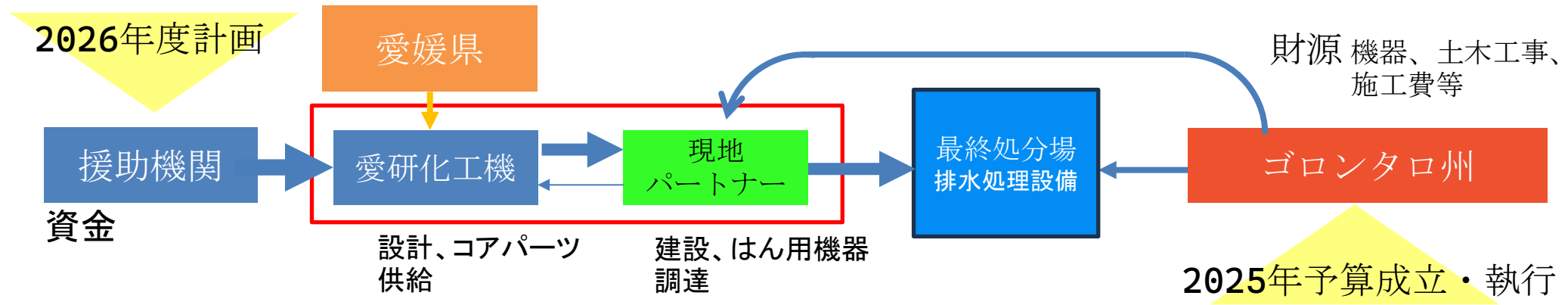
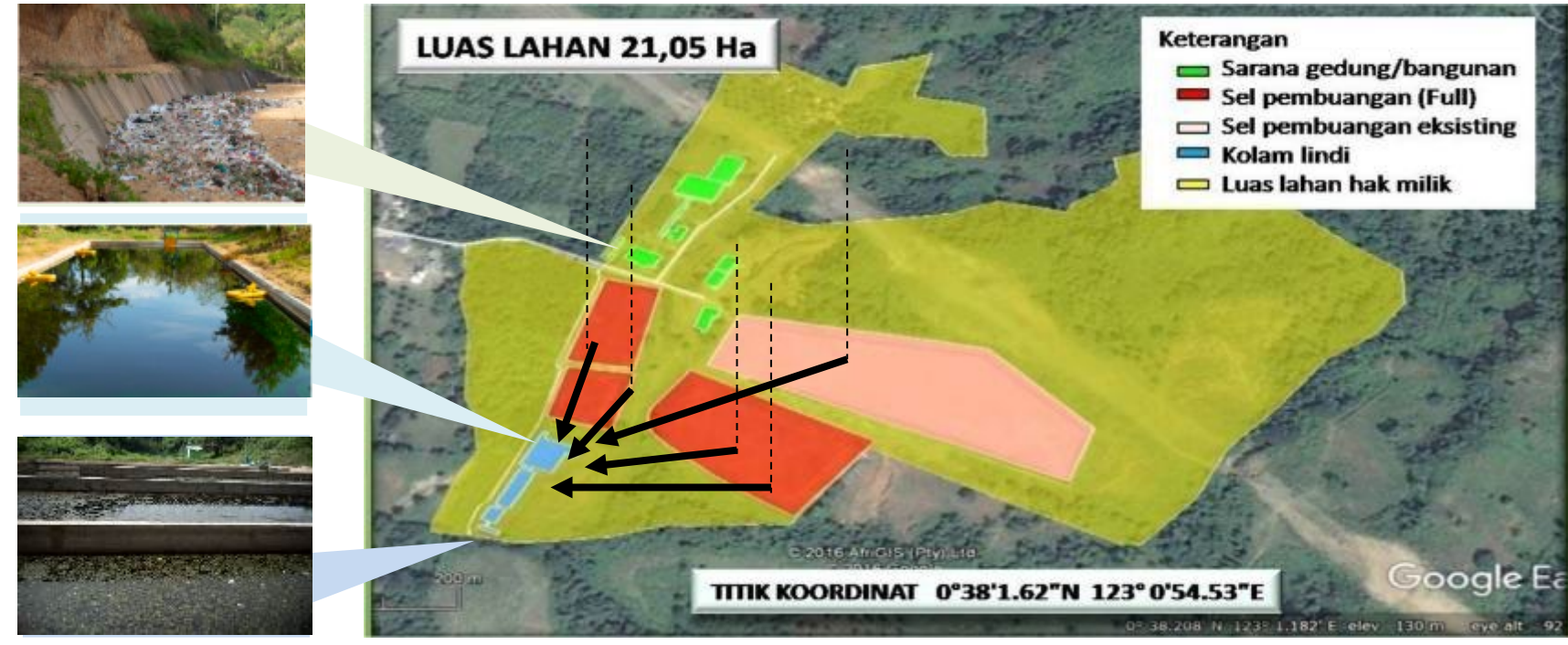


水質基準の大幅な超過と周辺環境汚染にゴロンタロ州より強い協力要請
(株) 愛研化工機が技術力と経験でソリューションを検討、
愛媛県が支援に尽力。

🐼 ケーススタディ1: 愛媛県-ゴロンタロ州

解決までの道のり

- 2022.09 MoU締結
- 2023.01 中村知事のゴロンタロ訪問
- 2023.11 改善設備の提案
- 2024.01 コスト積算
- 2024.06 予算検討開始
- 2024.09 予算計画策定
- 2024.10 補助金事業の提案準備
- 2024.12 予算確保失敗
- 2025.01 他予算の検討開始
- 2025.01 予算要求
- 2025.05 予算成立**
- 2025.09 導入計画提出
- 2025.10 契約**
- 2025.11 一期工事着工、完工**



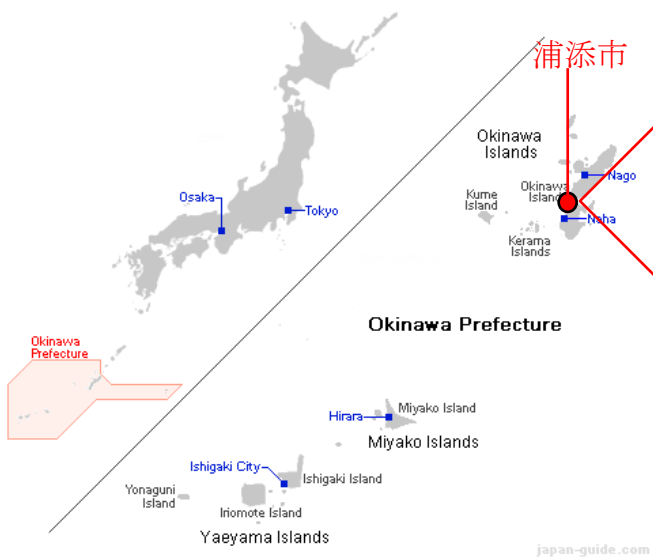


ケーススタディ2: 浦添市-アイライ州

島嶼国での脱炭素化の挑戦

持続可能な地域づくりに向け、地元電力会社の沖縄電力グループとMoUを締結、災害に強靱かつ脱炭素型の公共施設へのリニューアルに取り組む。

浦添市の位置



- 人口が増加中、沖縄県卸商業団地や県内の一大物量拠点を抱え、商工業が振興。
- 那覇市、沖縄市、うるま市に次ぎ、沖縄県第4の規模を持つ都市。
- 市域の14%は米軍基地。



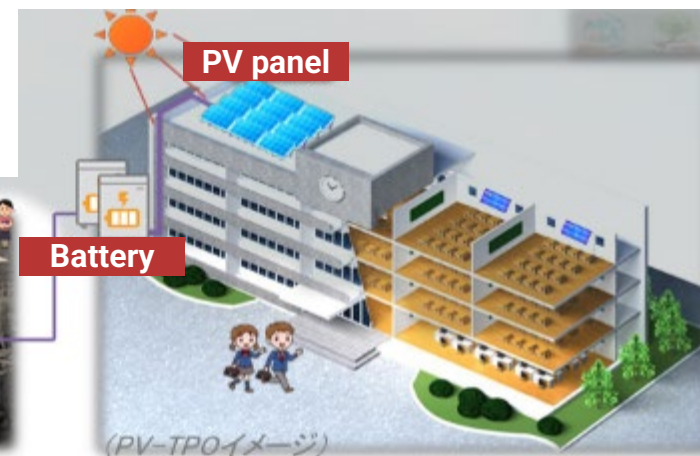
**Installation results:
Urasoe Junior High School**

- PV capacity : 65 kW
- Battery capacity : 13.5 kWh
- Solar power supply : 17% of annual power consumption
- CO2 emission reduction: 73t (Same as 8332 trees)

Third party ownership model



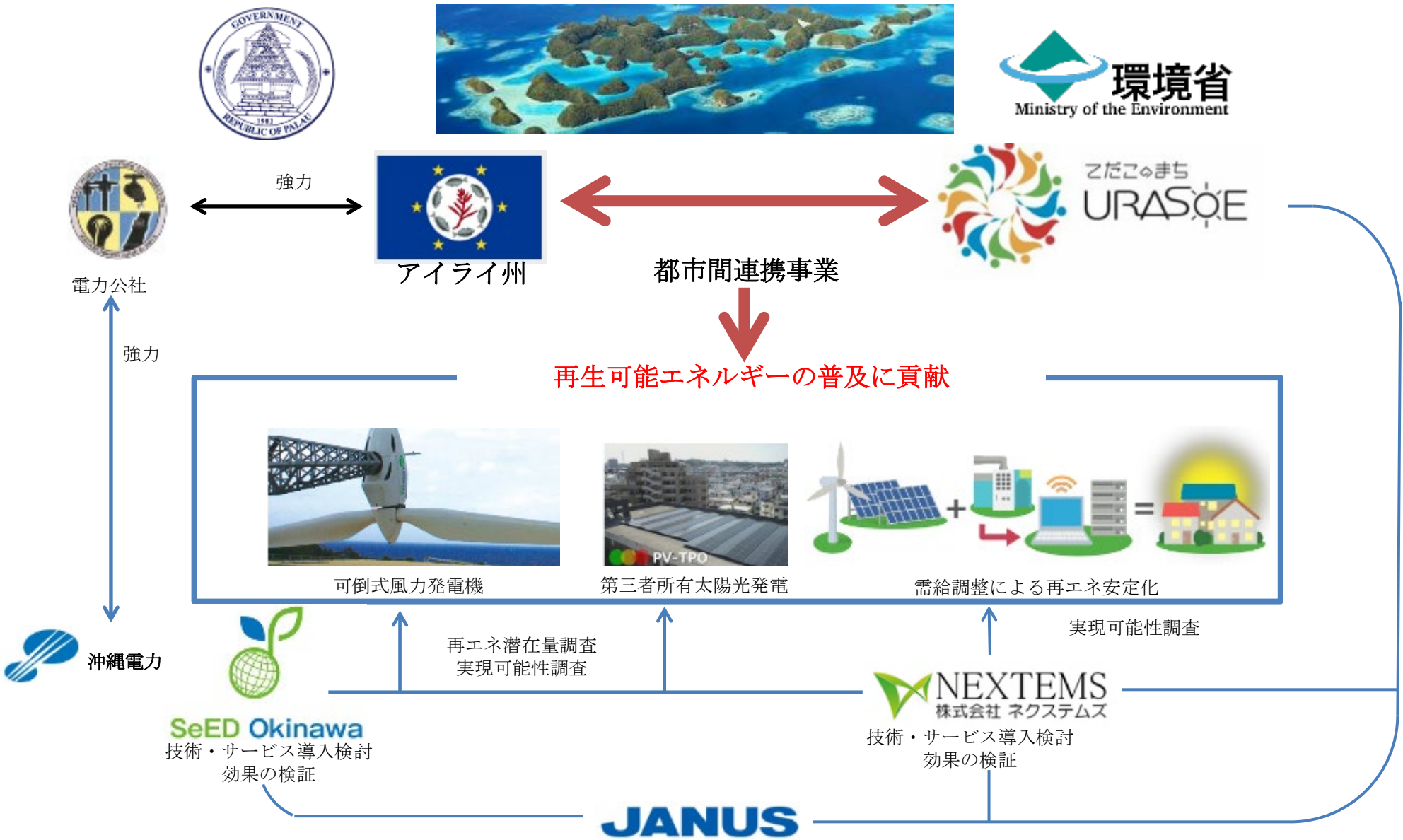
Examples of electrical equipment





ケーススタディ2: 浦添市-アイライ州

都市間連携事業の構造





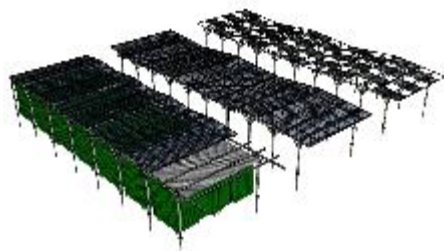
ケーススタディ2: 浦添市-アイライ州

JCM設備補助事業化の実現

事業会社“パシフィック・アイランド・デベロップメントコーポレーション”設立



パラオパシフィックリゾート



PV パネル : 2,278mm×1,134mm, 580W
合計 : 1,152panels 668kW(DC) (400kW(AC))

CO2排出削減量: 506 t-CO2/年



最新狀況



ケーススタディ2: 浦添市-アイライ州

協力関係の背景





ケーススタディ3: 富山市ーバドゥン県

JICA民間連携、
環境省都市間連携事業



政府支援を活用した
市内企業の技術普及を支援



~2010

国内外の高い評価、
アジア地域協力に
向けた活動を開始



2014



2018

2017-2020

国際協力活動の
さらなる推進

コンパクトシティ政策
により環境先進都市
として実績

2012



インドネシアとの
連携を強化





ケーススタディ3: 富山市ーバドウン県

バドウン県の
環境課題



支援



バドウン県

協力



富山市

連携

富山市
市内企業等



技術供与・
エンジニアリング
投資・アドバイザー

国内外
援助機関・
投資家

ファイナンス

富山市内企業等
環境技術

廃棄物対策



生活排水対策



フォローアップ



既設コンポストプラントを活用した
脱炭素型廃棄物処理



浄化槽・汚泥エネルギー利用



バリ州他地域での再エネ推進・
富山市支援事業設備リニューアル



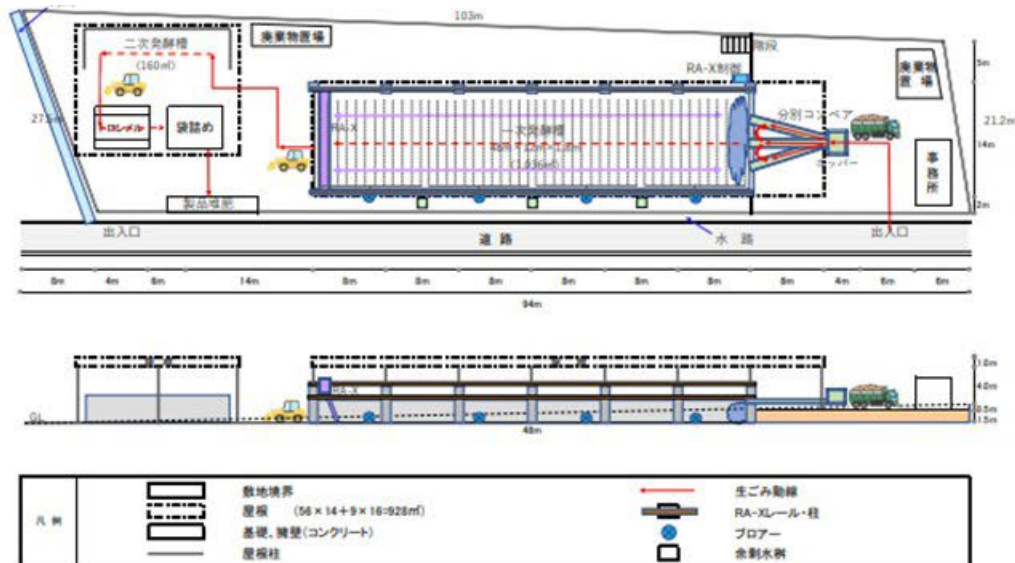


ケーススタディ3: 富山市ーバドゥン県



コンポスト化処理規模: 50t/日

JICA民間連携事業(設備)、バドゥン県予算(土地、建屋、基礎)





ケーススタディ3: 富山市ーバドゥン県

合計 **546t/日**

172t/日
流出等



直接回収
(ごみ銀行、リサイ
クラー等)

リサイクル

156t/日

バドゥン県中間廃棄物処理場

23t/日

バドゥン県
一般家庭
北部エリア



回収



分別



焼却炉

混合ごみ

手選別

機械選別

有機性残渣

焼却処理

218t/日

有機ごみ

有機ごみ

破碎

バリ州最終処分場

草や木、枝などが主体。
コンポスト化に適した食品ごみ
は家畜飼料になるためコンポ
スト化不適物が多い。



破碎機



コンポスト装置

破碎機の処理量の制約で稼働が
不十分

**50t/日の処理量に対し、2-7t/日の
処理に留まる**



ケーススタディ**3**: 富山市ーバドウン県



バドウン県による早急な改善の実現

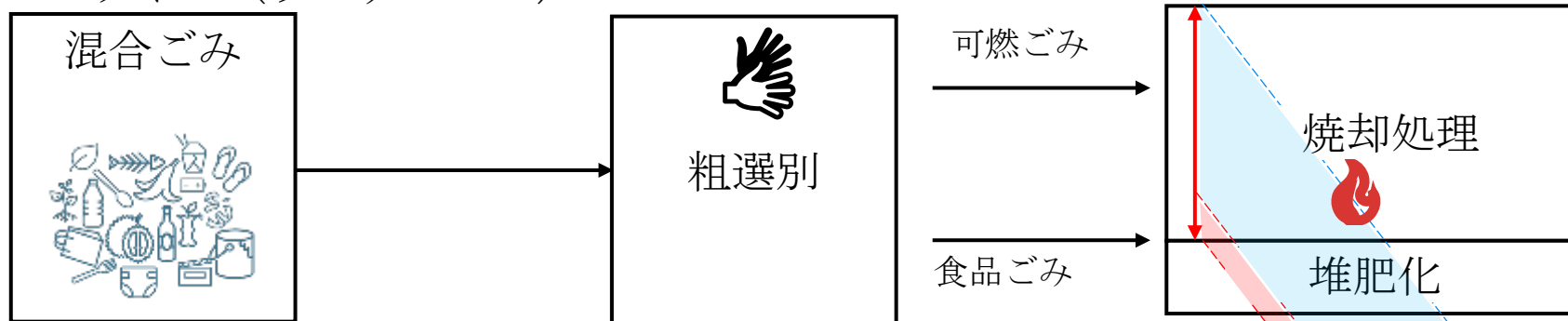




ケーススタディ3: 富山市ーバドウン県

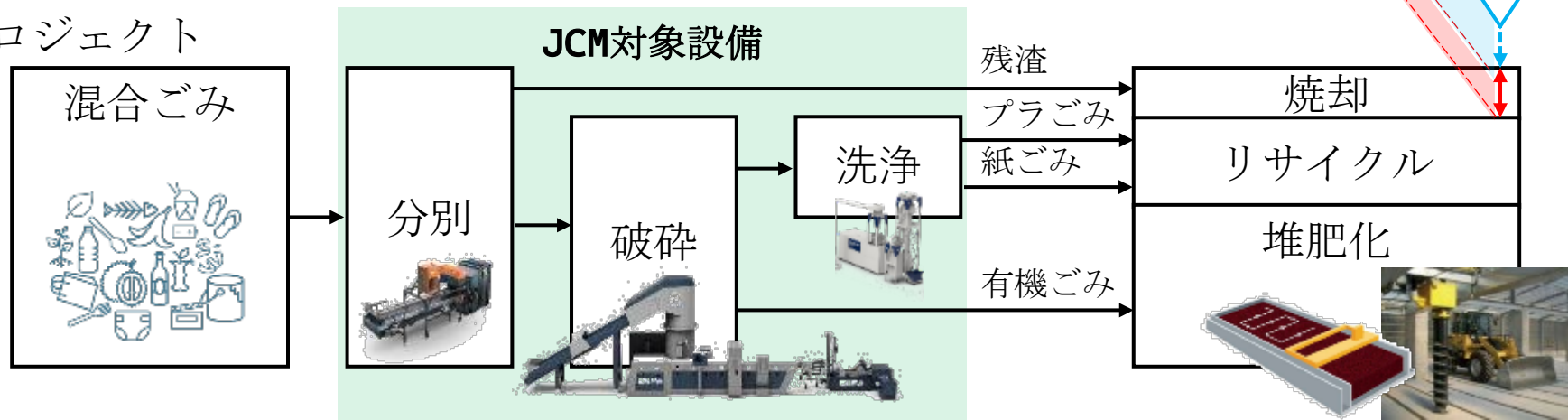
-一般廃棄物処理の改善とJCM化のモデル

ベースライン (リファレンス)

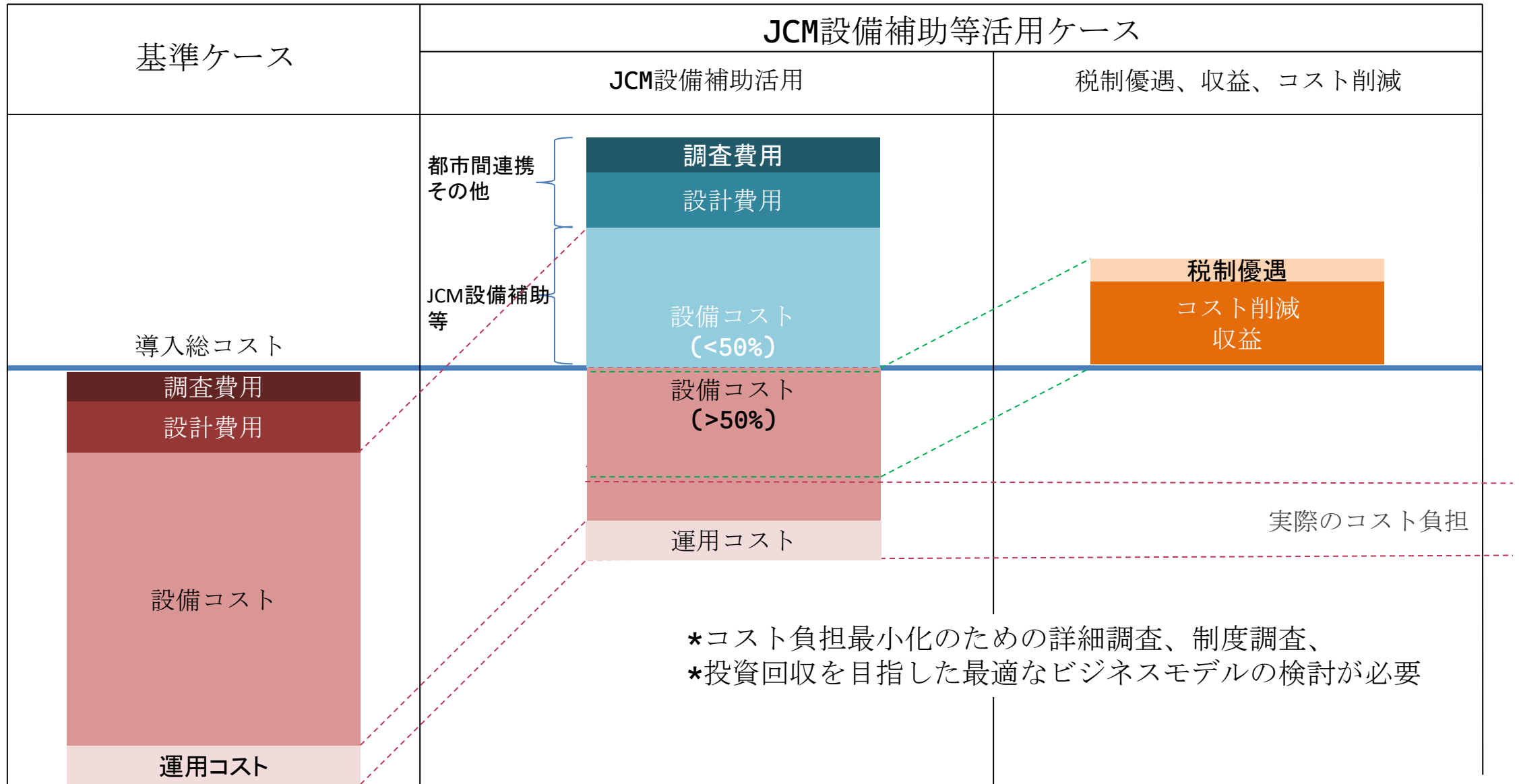


- 焼却回避による化石燃料の直接削減
- プラスチック焼却回避によるプラ由来CO2の排出削減
- +プロジェクト排出量1: コンポスト堆肥施用に伴うN2O
- +プロジェクト排出量2: JCM対象設備導入によるエネルギー消費

プロジェクト



プロジェクト実現のためのファイナンスプラン



Introduction of JAPAN NUS CO LTD, a member of JGC holdings

Established 1928
 Number of Employees 7,900
 More than 20,000 projects in over 80 countries

Total Sales 606.8 billions of yen
 Overseas 71% Domestic 29%
 36.6 billions of yen

日揮グループの概要

日揮ホールディングス株式会社

総合エンジニアリング事業

- 電力・ガス
- 石油・化学・エネルギー
- 建設・インフラ
- 環境・エネルギー
- コンサルティング事業

日揮グローバル株式会社
 日揮エンジニアリング株式会社
 日揮建設株式会社
 日揮環境化成株式会社
 日揮ファインケミカル株式会社
 日揮エス・シー・エス株式会社



脱炭素、環境保全、サーキュラーエコノミー



活動：調査、分析、評価、政策提言、技術協力、事業開発、普及啓発、発信



CDM案件関連実績

案件	対象国	事業分類	クライアント	実施年
CDM案件評価指標の作成業務	—	指標作成	民間企業	2004
中国・山西省炭鉱メタンを利用したコージェネレーションシステムのCDM可能性調査（CDM登録済み：Ref. 3190）	中国	案件化	財団法人地球環境センター	2006
Malan Coal Mine Methane Utilization Project (Validation)	中国	CDM監査支援	民間企業	2008
中国・安徽省における廃棄物発電システムを利用したCDM事業調査	中国	案件化	財団法人地球環境センター	2008
中国山西省沙曲炭鉱CDM案件の開発支援業務	中国	案件化	民間企業	2008
中国・安徽省における廃棄物発電システムを利用したCDM事業調査	中国	案件化	財団法人地球環境センター	2008
中国山西省長治市におけるCNG利用及びそのCDM化に関する可能性調査	中国	案件化	民間企業	2008
油田における随伴ガスの回収・利用事業のCDM可能性評価	カザフスタン	案件化	民間企業	2008
Duerping Coal Mine Methane Utilization Project (Verification)	中国	CDM監査支援	民間企業	2009
中国・江蘇省における農林業残渣のペレットを利用したコージェネレーションCDM事業調査	中国	案件化	財団法人地球環境センター	2009
Cikaso Hydroelectric Power Project in Indonesia (CDM)	インドネシア	CDM開発支援	民間企業	2010
地球温暖化対策技術普及等推進事業（二次募集）「インドネシア共和国における地熱発電設備（フラッシュ方式及びバイナリ方式）導入に伴う温室効果ガス排出削減プロジェクトの案件発掘調査」のMRV手法開発支援	インドネシア	MRV方法論開発	NEDO	2011
カンボジア・オフグリッド電力に関する標準化ベースライン開発を伴うバイオマス発電CDM実現可能性調査	カンボジア	案件化	財団法人地球環境センター	2011
二国間オフセット・クレジット制度MRVモデル実証調査「バイオダイジェスターを活用した家畜糞尿処理によるメタン回収利用」	カンボジア	案件化	財団法人地球環境センター	2012
「カザフスタン共和国における石炭火力発電所近代化更新プロジェクトの案件発掘調査」MRV方法論開発支援	カザフスタン	MRV方法論作成支援	NEDO	2012

JCM制度関係実績

案件	対象国	事業分類	クライアント	実施年
JCM実現可能性調査“インドネシアにおける3.7MW流れ込み式小水力発電”.	インドネシア	案件化	財団法人地球環境センター	2014
JCM実現可能性調査“製糖工場におけるバガスを利用したコジェネレーション設備”.	ベトナム	案件化	財団法人地球環境センター	2014
パラオ太陽光発電に係る方法論開発	パラオ	案件化	財団法人地球環境センター	2014
JCM制度構築支援業務	-	JCM制度構築支援	環境省	2015
JCM日本基金制度開発支援業務	-	JF-JCM制度構築支援	環境省	2016
JCM日本基金制度開発支援およびITD評価支援業務	-	JF-JCM制度構築支援	環境省	2017
インドネシアスマラン市における公共交通CNG混焼によるJCM設備補助事業支援業務	インドネシア	JCM設備補助支援	民間企業	2018
二国間クレジット取得等のためのインフラ整備調査事業(インドネシア バンダアチェ及びトピンティング)	インドネシア	案件化	経済産業省	2019
富山市ーバリ州都市間連携事業	インドネシア	案件化	環境省	2020-22
富山市ーイスカンダル/コタキナバル市都市間連携事業	マレーシア	案件化	環境省	2020-22
富山市ーマレ市都市間連携事業	モルディブ	案件化	環境省	2020-22
ミャンマー国マンダレーにおける太陽光発電に係るJCM設備補助事業支援業務	ミャンマー	JCM設備補助支援	民間企業	2020-22
愛媛県ーゴロンタロ州都市間連携事業	インドネシア	案件化	環境省	2021-23
浦添市ーアイライ州都市間連携事業	パラオ	案件化	環境省	2022-24
愛媛県ーベンチェ省都市間連携事業	ベトナム	案件化	環境省	2022-24
ベトナム国バイオマス発電JCM設備補助事業支援業務	ベトナム	JCM設備補助支援	民間企業	2022
フィリピン国地熱発電JCM設備補助事業支援業務	フィリピン	JCM設備補助支援	民間企業	2022
パラオ国JFCM低炭素技術エキスパート/プロジェクトマネジメントエキスパート	パラオ	JF-JCM ADB融資案件 開発	アジア開発銀行	2023
製油所の省エネ制御による民間JCMに係る方法論開発業務	UAE	方法論開発	NEDO	2024
JCMクレジット発行支援業務	-	クレジット発行支援	財団法人地球環境センター	2024

エネルギーと環境を考える

JANUS 日本エヌ・ユー・エス株式会社

JGC 日揮グループ
JGC GROUP

連絡先：

日本エヌ・ユー・エス株式会社
国際事業ユニット
石黒 秀典

TEL: 090-9158-8045

Email: isgr-hdnr@janus.co.jp

