



世界の環境首都を目指す北九州市

本市は、1960年代に厳しい公害に見舞われましたが、市民、企業、行政が一体となり、公害を見事に克服しました。その経験を活かして国際協力に取り組み、様々な都市とのネットワークを構築してきました。また、我が国初のエコタウン事業に取り組むなど、循環型社会の先導的役割を果たすとともに、低炭素社会の実現にも貢献してきました。こうした取り組みによりOECDから「公害を克服し、グリーン成長に取り組む近代的な産業都市」として高い評価を受けています。

OECDグリーンシティプログラムのモデル都市に選定!



2011年6月、本市は経済協力開発機構(OECD)から「グリーン成長都市」の1つとして、パリ、シカゴ、ストックホルムとともに、アジアで初めて選定されました。

2013年5月には、本市の環境に関する取り組みなどについてまとめた報告書がOECDより発行されました。

OECDは、世界の35の先進国が加盟し、ブラジル、ロシア、アフリカ諸国を含む100ヵ国以上の国・地域とも専門知識や経験の共有を行う「世界最大のシンクタンク」であり、世界に対し大きな発信力・影響力を持っています。



Kitakyushu Asian Center for Low Carbon Society

アジア低炭素化センター

〒805-0062 北九州市八幡東区平野1丁目1番1号
北九州市国際村交流センター3F

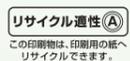
電話: 093-662-4020 FAX: 093-662-4021

URL: <http://asiangreencamp.net/>

アジア・グリーンキャンプ

アジア低炭素化センター

アジアのいい未来を北九州市から。



北九州市、日本の環境技術を集約し、環境ビジネスの手法で

“アジアの低炭素化”を推進します

2050年にはCO₂排出を市内で2005年度比50%、アジア地域で150%削減を目指します。

2010年6月に北九州市は「アジア低炭素化センター」を開設しました。

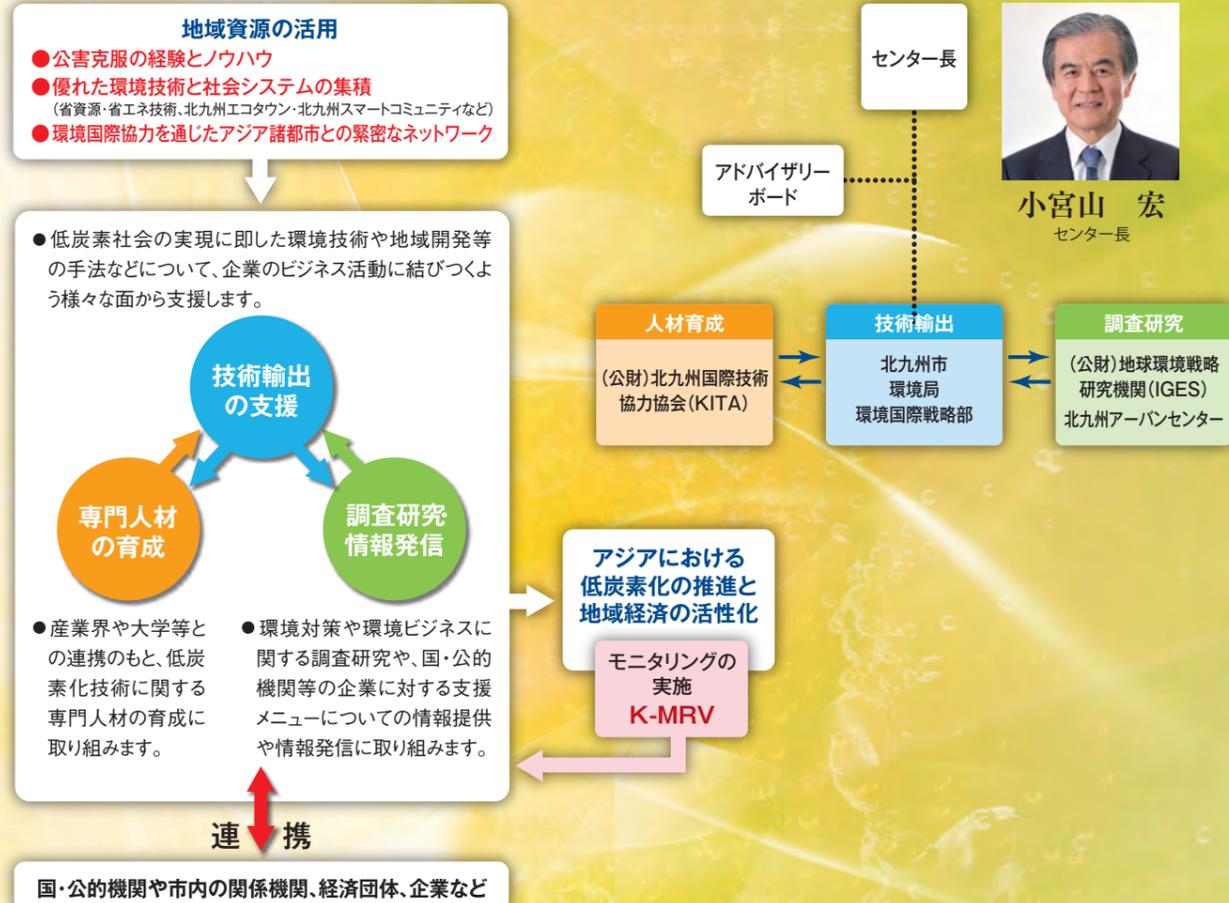
※北九州市は2008年7月に政府より「環境モデル都市」に選定されました。これを受け、2009年3月に環境モデル都市行動計画(北九州グリーンフロンティアプラン)を策定しました。本計画において2050年には温室効果ガスの排出を市内で50%(2005年度比)、アジア地域で150%削減するという目標を掲げており、アジア低炭素化センターはアジア地域の低炭素化を図るための中心的役割を担っています。

センターが目指すもの

豊かさを享受しながら、温室効果ガスを大幅に削減するためには、従来の発想の延長線上では、十分な対応は困難です。今後、環境技術の分野では、既存技術の活用に加え、イノベーションを引き起こす新技術の開発や新しいビジネスモデルの創造などが必要となります。また、社会技術の分野では、新エネルギーの利活用による新しい都市開発、さらにはライフスタイルや住民意識の改革などの取り組みが求められます。

「センター」では、こうした環境技術や社会技術のアジア地域への積極的な輸出を進め、社会の仕組みの変革を図り、新しい価値観や文化を創造する、“アジアの低炭素革命”の拠点を目指します。

センターにおける役割・機能



環境国際協力に加え、環境国際ビジネスの展開にあたっては、現地の人々に喜ばれ、尊敬されるような、他国とは異なる日本独自のやり方を推し進めることを目指します。



WIN-WINの関係の構築



センターが企業に提供できる主なサービス

- ▶ 技術等のパッケージ化
 - 各企業の要素技術だけで海外のニーズに応えられない場合、様々な企業の持つ技術や装置・製品を組み合わせた、メンテナンスサービスを付け加えたりするなどの企業間の連携を進め、海外での事業展開を支援します。
- ▶ ニーズに応える技術等の改良支援
 - ▶ 市場性の調査
 - ▶ 実証実験のサポート
 - ▶ 補助金申請のバックアップ
 - ▶ 金融・情報面での支援
 - ▶ 海外事務所によるビジネス支援
 - ▶ ビジネスミッションの派遣

技術輸出の重点分野

エネルギー・マネジメント

地域節電所(CEMS)を核に地域のエネルギーをマネジメント

北九州スマートコミュニティ

水ビジネス

官民一体で最適なソリューションを提供

- 北九州市海外水ビジネス推進協議会
 - ◆ 2010年8月設立
 - 協議会を軸に、水ビジネスの案件形成活動を展開
- 水ビジネスの国際戦略拠点
 - ◆ 先進の水・環境技術のショーケース

クリーナー・プロダクション及び汚染防止

低環境負荷型の生産システムの構築と終末処理対策

クリーナープロダクション(CP)導入

- 原材料・燃料使用評価及び改善
- 生産工程の改善
- 維持管理の徹底
- 人材育成等

● 省エネ・省資源の実現

● 環境負荷低減+生産性の向上

リサイクル・廃棄物処理

廃棄物処理の最先端施設

シャフト式ガス溶融炉

北九州エコタウン事業

● 直接投資額 約714億円

● 雇用創出 約1,000人

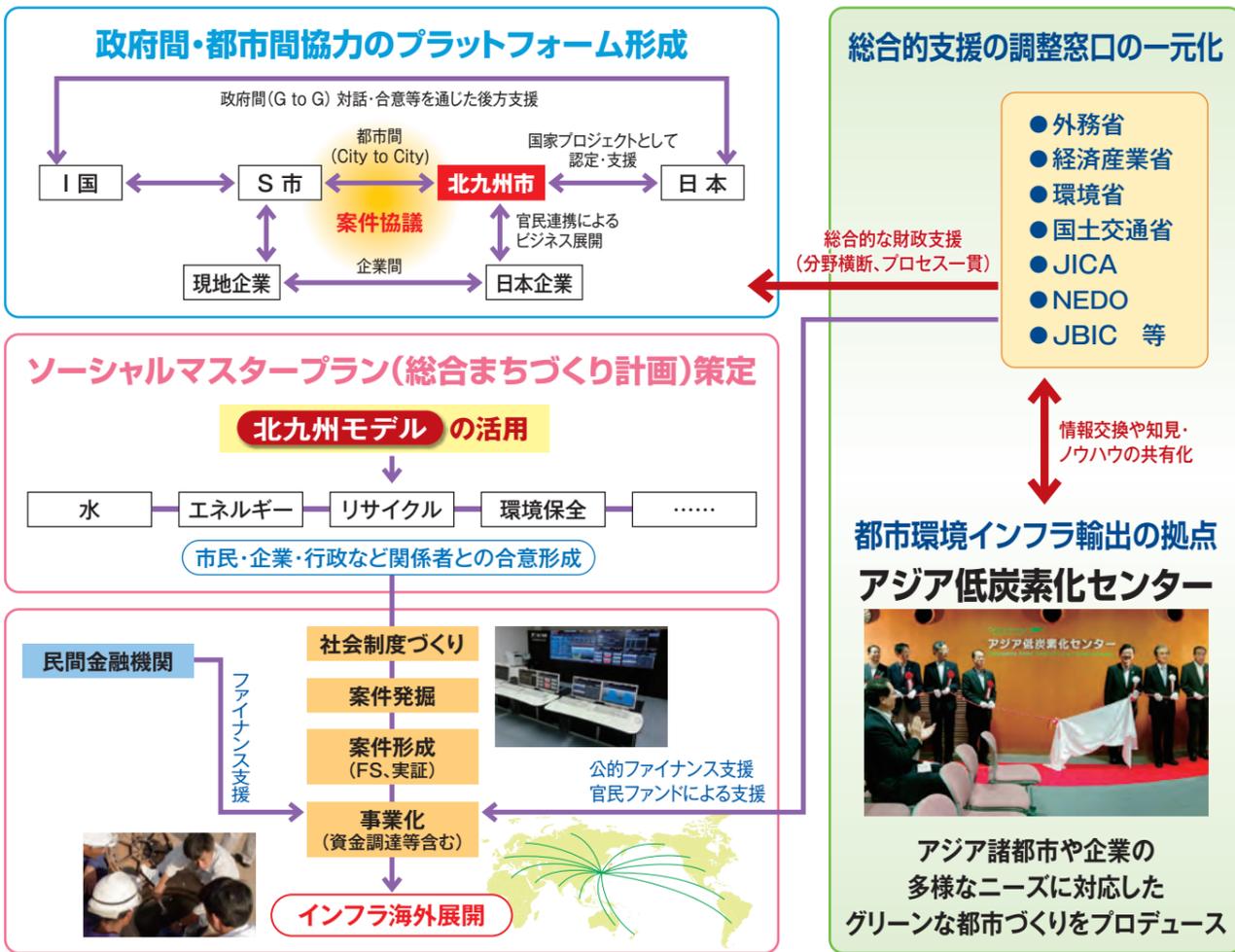
● CO₂削減 年間約38万トン

アジアの活力を取り込み、アジアから世界に向けて展開し、アジアとともに成長することを目指す
目標：2020年までに75件、200億円のビジネス成立

アジアの低炭素化への新たな仕組み

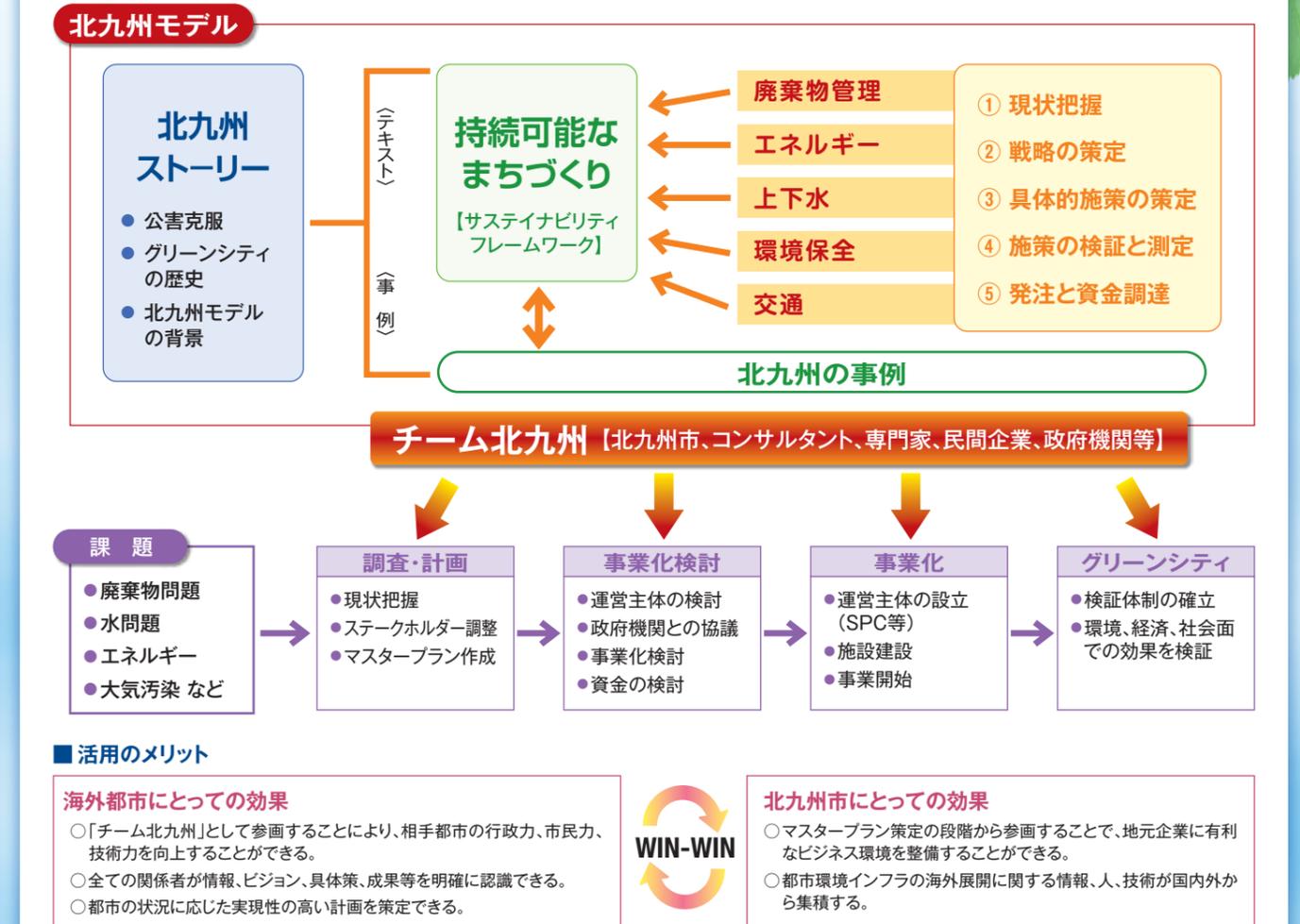
■ 都市環境インフラ輸出の展開スキーム

成長著しい新興国では、単なる技術やプラントの輸出にとどまらず、エコシティやスマートシティなどのグリーンシティ(環境配慮型都市)づくりが求められています。センターでは、都市間連携の枠組みや北九州モデルを活用し、アジア諸国の様々なニーズに応えた、グリーンな都市づくりをプロデュースし、都市環境インフラ輸出を推進します。



■ 『北九州モデル』を活用して総合的都市ソリューションを提供

北九州市の公害克服から環境都市に至る知見や環境技術などを体系的に整理した「北九州モデル」を活用して、アジア都市のニーズに合わせた持続可能な都市づくりのマスタープランを提案し、グリーンシティ(環境配慮型都市)の輸出を推進します。



グリーンシティの輸出 (スラバヤ市の事例)

センターの重点事業の一つとして、インドネシア・スラバヤ市における「グリーンシティ輸出」を進めています。この取り組みでは、グリーン&ローカーボンの視点から、社会制度の構築や市民意識の変革などのソフトも盛り込んだ総合的なまちづくり計画の策定を中心に、廃棄物・上下水道・エネルギー・都市開発といった様々な分野におけるプロジェクトを展開して、グリーンシティ輸出モデルの構築を目指しています。



環境姉妹都市を締結(2012年11月)



北九州市低炭素新メカニズム(K-MRV)

■ 事業概要

北九州市低炭素新メカニズム事業は、北九州市及び北九州市内企業等がアジア地域で行った低炭素化プロジェクトによる温室効果ガス削減量を定量化(見える化)するための事業です。

温室効果ガス削減量を定量化(見える化)することで、市内企業等の技術の付加価値を高めて輸出を促進し、地域経済の活性化を図るとともに、アジア地域の温室効果ガス排出量の削減に貢献することを目的としています。

国が進める二国間クレジット(JCM)との連携も図ります。

※温室効果ガス排出削減量の測定(Measurement)、報告(Reporting)、検証(Verification)する仕組みをそれぞれの頭文字をとり「MRV」といいます。K-MRVは、北九州市版のMRVです。

■ 対象プロジェクト

対象となるプロジェクトは、原則として、日本国外で実施する以下の3種類の低炭素化に資するプロジェクトです。

- 北九州市が主体として実施した/するプロジェクト
- 北九州市に事業所を有する企業等が実施した/するプロジェクト
- 市外企業等が北九州市の支援を受けて実施した/するプロジェクト



■ 認定書の発行

承認を受けたプロジェクトについては、北九州市長より「北九州市低炭素新メカニズム認定書」が発行されます。

プロジェクト実施者は、対象技術や製品のPRとして認定書を活用することができます

中小企業アジア環境ビジネス展開支援事業

市内の中小企業が保有する低炭素化に資する技術・製品を、海外でのニーズに合わせて現地で実証試験や事業可能性調査(FS)を行うための経費の一部を助成する制度として2011年度に新設。

- ① (株)豊光社:タイにおける省エネ照明の普及事業(2011年度:タイ・バトウムニタニ県)
- ② (株)フジコー:韓国における光触媒抗菌タイルの普及事業(2011年度:韓国・浦項市)
- ③ 小倉合成工業(株):インドネシアにおけるヒマシ油精製事業(2012年度:インドネシア・スンバワ県プサル)
- ④ (株)セバシグマ:韓国での半導体製造廃液リサイクル事業(2012年度:韓国)
- ⑤ (株)リサイクルエナジー:マレーシアにおける廃プラスチック油化事業(2012年度:マレーシア・ジョホール州)
- ⑥ (株)ビートルマネージメント:インドネシアにおける廃棄物中間処理事業(2012年度:インドネシア・スラバヤ市)
- ⑦ 北九州環境投資(有):上海市における重金属汚染土壌の処理資材事業(2013年度:中国・上海市)
- ⑧ 日本プライスマネジメント(株):中国における食品及び水中の残留カドミウム計測事業(2013年度:中国・北京市等)
- ⑨ (株)いしかわエンジニアリング:飲料水製造システムの実証試験(2014年度:スラバヤ市)
- ⑩ イーアイエス(株):ホーチミン市内道路灯のLED照明化実証試験(2014年度:ベトナム・ホーチミン市)
- ⑪ 環境テクノス(株):中国における汚染土壌オンサイト分析技術の実証(2014年度:中国・大連市)
- ⑫ (株)九州メディカル:デングウイルス媒介蚊に対する微生物殺虫剤のアジア市場展開可能性調査(2014年度:シンガポール)
- ⑬ 熱産ヒート(株):インドネシア発電事業における熱処理技術ビジネス連携(2014年度:インドネシア)
- ⑭ 永田エンジニアリング(株):モンゴルにおける乾式選炭システム導入可能性調査(2015年度:モンゴル・ウムヌゴビ県)
- ⑮ シャボン玉石けん(株):森林資源保護に有効な低環境負荷型石けん系消火剤の市場性調査(2015年度:スラバヤ市)
- ⑯ (株)フジコー:香港・台湾市場における光触媒を用いた空気消臭除菌装置ビジネスの構築(2015年度:香港・台湾)
- ⑰ (株)九州メディカル:デングウイルス媒介蚊の幼虫殺虫剤の実証試験(2015年度:スラバヤ市)
- ⑱ (株)ユニエックス:カンボジアにおける民営水道セクターに適した省エネシステムの実証試験(2016年度:カンボジア)
- ⑲ 楽しい(株):マレーシアにおける事業系食品廃棄物リサイクル事業の可能性調査(2016年度:マレーシア)
- ⑳ (株)ソフトエナジーコントロールズ:カットバ島における低公害車促進を目的とした、国内規格充電器と中国規格充電器の通信プロトコルならびに充放電データ調査事業(2016年度:ベトナム・ハイフォン市)

上下水道整備事業

■カンボジア

- ① シェムリアップ市浄水場基本設計補完業務
- ② セン・モノロム市水道整備事業
- ③ カンボット市/ケップ市の地方給水に関する本邦技術適用可能性調査
- ④ バッタンバン市/コンボンチャム市における水道拡張整備計画準備調査
- ⑤ シェムリアップ市の下水道整備計画等策定業務
- ⑥ シェムリアップ市の水道施設管理能力の向上事業
- ⑦ カンボジアへの電気製品等納入
- ⑧ バッタンバン市/コンボンチャム市における水道拡張計画
- ⑨ プノンベン市のJCM案件形成可能性調査
- ⑩ カンボジア国本邦下水道研修開催支援業務
- ⑪ カンボット及びシハヌークビル水道拡張計画準備調査
- ⑫ プノンベン水道公社における浄水場設備の効率化によるエネルギー削減
- ⑬ カンボジア車載式セラミック膜ろ過装置納入
- ⑭ コンボンチャム、バッタンバン水道拡張工事
- ⑮ プノンベン都下水・排水改善プロジェクト
- ⑯ カンボジア・インフラシステム海外展開促進調査等事業
- ⑰ カンボット市水道施設拡張事業・詳細設計業務
- ⑱ シェムリアップ水道拡張事業・詳細設計業務
- ⑲ セン・モノロム市水道整備事業(浄水場主要設備導入)
- ⑳ カンボット市水道整備事業 建設工事受注
- ㉑ プノンベン都下水・排水施設管理能力プロジェクト

■ベトナム

- ⑫ ハイフォン市のブロック配水システム調査
- ⑬ ハイフォン市の下水道人材育成業務
- ⑭ ハイフォン市U-BCF整備事業
- ⑮ ベトナム国厚労省水道分野海外水ビジネス官民連携型案件発掘形成事業
- ⑯ ベトナム国ハイフォン市における配水管網管理の能力向上事業
- ⑰ ベトナム国8都市でのU-BCFニーズ調査
- ⑱ ハイフォン市アンズオン浄水場改善計画準備調査
- ⑲ ハイフォン市下水道維持管理能力向上プロジェクト
- ⑳ ベトナム・ハイフォン市水道公社マッピングシステム再構築業務
- ㉑ ベトナム地方6都市U-BCF実証実験
- ㉒ ハイフォン市アンズオン浄水場改善計画・詳細設計業務

■インドネシア

- ⑳ スラバヤ市下水道整備計画等策定業務
- ㉑ ジャカルタ特別州下水道整備事業に係る補完調査
- ㉒ インドネシア本邦下水道研修開催支援業務
- ㉓ ジャカルタ特別州下水道整備に係る計画策定能力向上プロジェクト
- ㉔ インドネシア・ジャカルタ特別州下水道整備に係る計画策定能力向上プロジェクトに係るコンサルティング業務

■ミャンマー

- ⑳ マンダレー市における浄水場運転管理能力向上事業

■中国

- ⑳ 大連浄水場 給水用高圧インバータ納入

台湾及びマレーシアにおける産業廃棄物リサイクル事業

■アマタ株式会社

アマタ株式会社では、アジアにおける国際資源循環の実現を目指して、北九州エコタウン内に循環資源製造所を設置し(国内計6ヶ所)、2010年から産業廃棄物からのセメント原料製造事業等を行っています。2016年に、台湾彰化県に循環資源製造所を開所し、シリコンスラリー廃液などの産業廃棄物を100%リサイクルし、回収したクーラント回収液・回収砥粒・回収切削粉をそれぞれリサイクル資源としてユーザーに供給する事業等を行っています。さらに、2017年にはマレーシア・セランゴール州に循環資源製造所を開所し、産業廃棄物からのセメント原料等製造を行い、現地のセメント工場に提供する事業を行う予定です。



スラバヤ市でのリサイクル型廃棄物中間処理事業

■株式会社西原商事

株式会社西原商事では、環境省やJICA等の支援を受けて、インドネシア・スラバヤ市において、リサイクル型中間処理施設やコンポスト施設を整備しました。それら施設を使って、ウエストピッカーを雇い入れ、都市ごみからカンやペットボトルなどの有価物を回収するとともに、生ごみからコンポストを生産するビジネスモデルを確立しました。すでに現地法人を立ち上げ、本格的なビジネス展開をする準備も整っています。現在、国営肥料会社のプブク・インドネシア(PT Pupuk Indonesia)が株式会社西原商事のビジネスモデルに興味を示し、協業の可能性を探っています。



JCMを活用した“都市まるごと低炭素化”

北九州市では、日本国環境省の推進するJCM(二国間クレジット)の枠組みを活用して、都市間連携を機軸に“都市まるごと低炭素化”の取り組みを進めています。2013年度からインドネシア・スラバヤ市を皮切りに、ベトナム・ハイフォン市、タイ・ラヨン県、マレーシア・イスカンダル地域、カンボジア・プノンペンと対象都市を順次拡大してきました。

北九州市が取組むJCM大規模案件形成事業

	インドネシア・スラバヤ市: 人口300万人を抱えるインドネシア第2の都市 (2013~2015年) スラバヤ市低炭素化都市プロジェクト 対象分野 エネルギー、廃棄物管理、交通、水資源 参加日本企業 13社 環境姉妹都市締結 (2012年11月)	
	ベトナム・ハイフォン市: 人口190万人を抱えるベトナムを代表する港湾都市 (2014~2016年) ハイフォン市グリーン成長推進計画策定支援 対象分野 低炭素都市計画、エネルギー、廃棄物管理、カットバ島の保全 参加日本企業 10社 姉妹都市締結 (2014年4月)	
	マレーシア・イスカンダル地域: マレーシア第2位の経済開発区 (2014~2016年) イスカンダル地域における温室効果ガス排出量の削減プロジェクト 対象分野 廃棄物発電、省エネ、工業団地における産業廃棄物リサイクル 参加日本企業 4社 イスカンダル地域開発庁とのLOUの締結 (2016年8月)	
	タイ・ラヨン県: 2大工業団地を抱えるタイを代表する重化学工業団地 (2015~2016年) ラヨン県における温室効果ガス排出量削減プロジェクト 対象分野 廃棄物発電プロジェクト、省エネ、工業団地のトータルリサイクル 参加日本企業 4社 工業省工場局との覚書締結 (2014年12月)	
	カンボジア・プノンペン都: 人口170万人を抱えるカンボジアの首都 (2016年) プノンペン都気候変動戦略行動計画策定支援 対象分野 低炭素都市計画、エネルギー 参加日本企業 4社 姉妹都市締結 (2016年3月)	

ハイフォン市の例

ベトナムのハイフォン市とは、2009年5月に友好都市提携を結び、様々な交流を行ってきました。2014年4月には両市の友好交流のさらなる深化を図るため、姉妹都市提携を行いました。

姉妹都市締結をきっかけに、ベトナム・ハイフォン市からの要望に基づき、本市は「グリーン成長推進計画」という都市環境整備全般にかかるマスタープランの作成を支援しました。この計画は、廃棄物管理、エネルギー、上下水道、交通、グリーン生産など7分野から構成され、ソフトエナジーコントロールズやアマタなどの市内企業を中心となって2020年までに実現を目指す15のパイロットプロジェクトが盛り込まれています。

ハイフォン市グリーン成長推進計画策定支援



15のパイロットプロジェクト展開中

カットバ島でのEVバス実証事業

世界自然遺産にも申請しているカットバ島は、年間100万人以上の観光客が集まる観光地です。日本国環境省の「途上国向け低炭素技術イノベーション創出事業」を活用して、環境にやさしい電気バスを走らせる実証事業を進めています。ベトナム国初の事業であり、電気バスの輸入手続きに関して首相承認をもらったり、公道を走らせるためのガイドラインを交通運輸省が作成したり、様々なハードルを越える必要がありました。

現在の取り組み

- EVバス開発実証事業(ベトナム初の取り組み)
 - カットバ島において太陽光発電と連動したEVバス実証走行実験を実施。
 - 実証期間: 2017年2月~2020年3月

今後の取り組み

- EVバスの効果を確認後、カットバ島へのディーゼルバス乗入禁止措置を検討。
- EVバスの普及など環境保全に資する取り組みを推進するため、カットバ島への入島に係る観光手数料の導入について併せて検討。



Trang Cat廃棄物処理施設におけるコンポスト事業

ハイフォン市都市環境公社(URENCO)が韓国のODAを活用してごみ選別施設及びコンポスト施設を整備したものの、生産したコンポストは埋立の覆土材にしか使えない状態でした。そのため、2015年11月より北九州市から専門家を派遣して技術指導を行い、そのコンポストを分析した結果、ベトナム農業農村開発者の定める有機肥料の基準を満たすことが明らかになりました。2017年度から市場ごみを中心に良質なコンポストづくりをスタートさせました。

現在の取り組み

- ごみ収集量: 50t/d
- 収集場所: Do市場、Cau Rao市場、Ben Binh市場など レストラン、ホテル

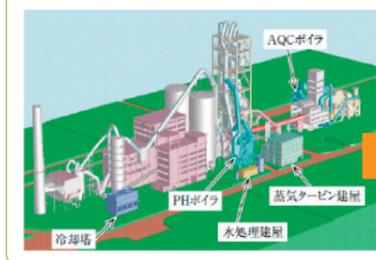


セメント工場におけるエコ化

タイにおいて、JCM設備補助を活用してセメント工場の排熱回収発電施設の建設に着手していますが、その横展開としてハイフォン市のセメント工場に同様の施設を導入する事業に取り組んでいます。併せて、産業廃棄物をリサイクルして、セメント工場への原燃料として活用する事業も進めています。

排熱回収発電の導入

- (株)NTTデータ経営研究所、川崎重工業(株)
- サイアム・シティ社(タイ・サラブリー県)
- 平成28年度JCM設備補助事業に採択
- 補助金約6億円



産業廃棄物の原燃料化

