



2017年2月6日 我が国の循環産業海外展開シンポジウム

アジア低炭素化センターが 取り組む海外展開支援



目次

- **これまでの海外展開支援の状況**
- 都市間連携の取り組み
- 循環産業の海外展開の課題と
自治体が支援できること

平成22年6月
オープン

アジア低炭素化センター

グリーン・グロスの取組みのエンジンとして、センターを設置

○理念 都市と都市との関係を大切にし、日本が尊敬されるような、心の通った関係を築き、アジアのグリーンシティ創造に貢献



- * 市内企業等の環境関連技術や製品を活用
- * 相手国・都市の環境改善を図る



アジアの56都市で103の企業等と連携して141のプロジェクトを実施
(平成28年8月末現在)

国別支援状況

平成28年8月末現在

国名	都市名等	件数
インドネシア	① <u>スラバヤ</u> 、西ヌサトゥンガラ州、バリクパパン、メダンほか	35
ベトナム	ハノイ、ホーチミン、② <u>ハイフォン</u> ほか	28
カンボジア	シュムリアップ、セン・モロノム、カンポットほか	25
中国	北京、陝西省、天津、③ <u>大連</u> 、上海、香港	15
その他	マレーシア、インド、フィリピン、タイ、韓国、ミャンマー、パラオ、シンガポール、台湾、モンゴル	38
計		141

注) 下線の都市は、①環境姉妹都市、②姉妹都市、③友好都市

分野別支援状況

平成28年8月末現在

廃棄物 リサイ クル	上下水	エネル ギー	温暖化 対策	まち づくり	その他	合計
37	45	25	13	3	18	141

事例①

インドネシア・スラバヤ市
タウンジュンガン・プラザ
※スラバヤ市最大のショッピングモール
JCM設備補助事業に採択

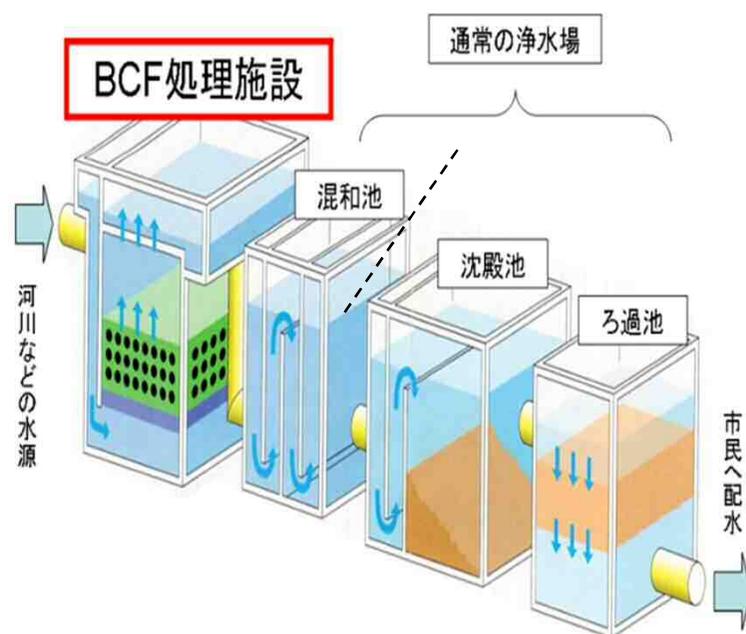
事業規模 約2.3億円(補助金約1.2億円)



高効率ターボ式チラー、ポンプ、冷却塔、EMS

事例②

ベトナム・ハイフォン市小規模浄水場から 主力浄水場へのU-BCF導入(無償資金協力活用)



- 通常の高度処理と比べ
- ・建設コスト 1/2
 - ・ランニングコスト 1/20



主力浄水場(アンズオン浄水場)

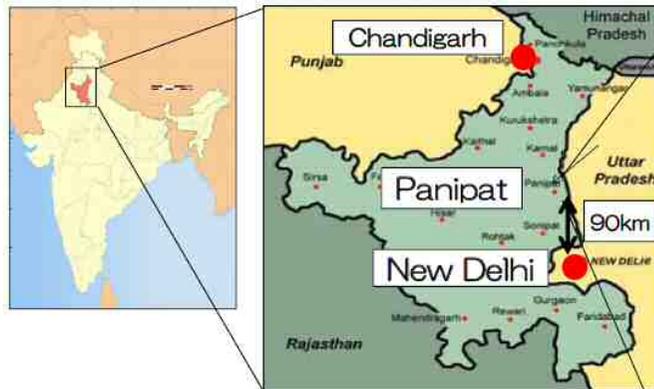
ベトナム国内・東南アジア諸国へ拡大

事例③

インドハリヤナ州パニパット市
スマートグリッド関連技術を実証
約1万世帯へのスマートメータ設置、データ通信の検証

NEDO「国際エネルギー消費効率化等技術・システム実証事業」
実証前調査は約5千万円、実証事業は約22億円

インド・パニパット



インドの低圧線・高圧線



事例④

廃家電基板、携帯電話や小型電子機器等からレアメタル・貴金属を濃縮回収(二次処理)する技術を開発し、2012年5月から北九州エコタウン内の工場でプラントの運転開始。この事業の一環として、国内分と併せて処理することを目指し、海外から廃電子基板等を輸入

インド

健康や環境に悪影響が懸念される不適切なレアメタル回収を防ぐため、パソコンなどの廃電子基板について高度な回収技術を持つ日本へ輸入開始(2013年6月)

ベトナム

新製品投入のスピードが速く、買換え等により大量の廃棄物が発生する携帯電話やパソコンなどの電気電子機器廃棄物のリサイクル事業を横展開

フィリピン

携帯電話の小型家電廃棄物を中心に、セブ市及びマニラ市内コミュニティや大型商業施設に回収ボックスを設置し、市民啓発型の回収事業を実施



インドからバーゼル条約に基づく、世界初の輸入。ベトナムも同様。

ビジネススキーム

アジア諸国

メーカー、事業者等

回収

廃製品回収

一次解体

現地企業

現地リサイクル事業者

輸出
(廃基板等)



日本

微粉碎・濃縮
磁力選鉱



製錬・貴金属回収
日本企業

- これまでの海外展開支援の状況
- 都市間連携の取り組み
- 循環産業の海外展開の課題と自治体が支援できること

スラバヤ市との環境姉妹都市(グリーンシスターシティ)締結

生ごみコンポスト化協力事業
(2004年～)



廃棄物発生量が30%削減
街並みが花で飾られる
市民の環境意識の向上

信頼関係

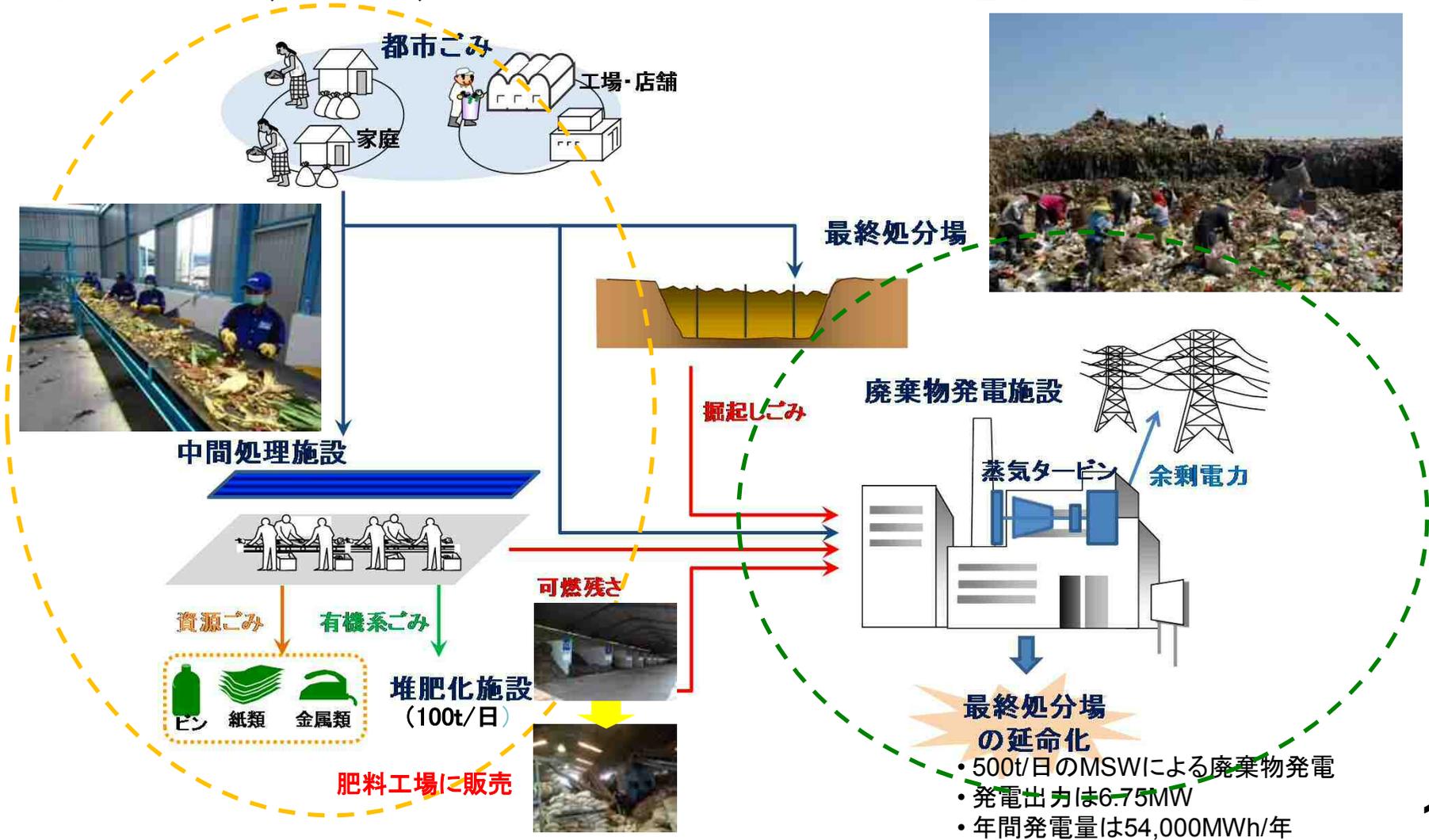


環境姉妹都市 (Green Sister City)
を締結 (2012年11月)

都市ごみのリサイクル型中間処理と廃棄物発電事業

環境省「我が国循環産業海外展開事業化促進事業」

カロリーの高いごみ(分別残さ・堆肥化残さ、掘り起こしごみなど)と、都市ごみの組み合わせで、1,500~2,000kcalの一般ごみ500トン/日を確認することを想定



北九州モデルを活用したマスタープラン策定

グリーンシティ・マスタープランの策定

社会システムの形成やまちづくり人材の育成なども盛り込んだ総合まちづくり計画



廃棄物処理



排水処理(下水道整備)



グリーンシティ輸出

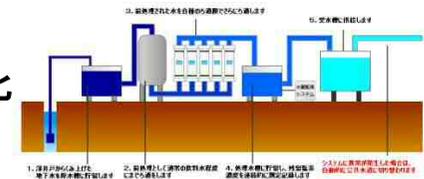
コジェネレーション&省エネ事業



環境姉妹都市を締結
(2012年11月)

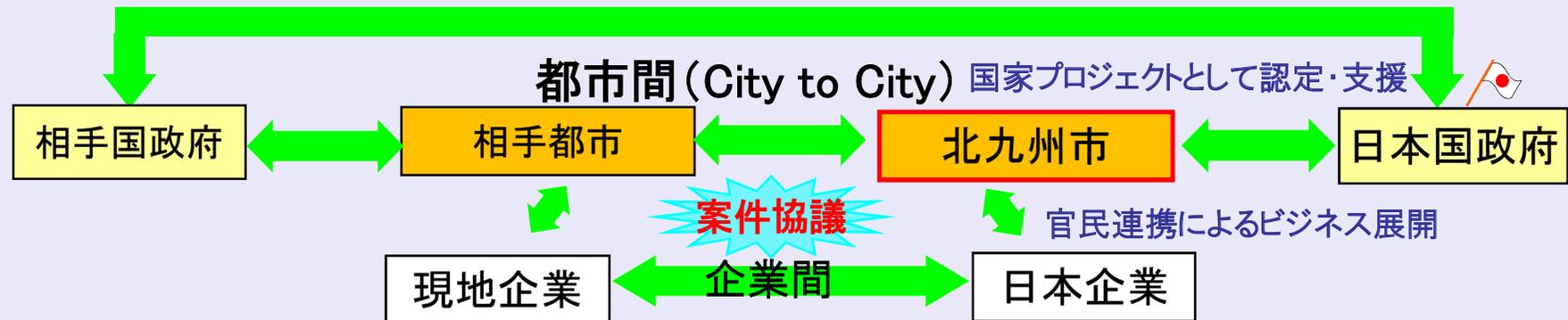
CO2削減の定量化手法調査

水道水の浄化



都市間連携の枠組み

政府間 (G to G) 対話・合意等を通じた後方支援



【グリーンシティマスタープラン(総合まちづくり計画)策定】

北九州モデルの活用



都市間連携によるJCM大規模案件形成事業

都市間連携を活用して、都市まるごとの低炭素化を推進



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＞ インドネシア・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: マレーシア第2位の経済開発区
＜2014-2016年＞イスカンダル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



パシグダン市長との会議(2015年2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適応行動計画策定支援
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)

ハイフォン市グリーン成長推進計画



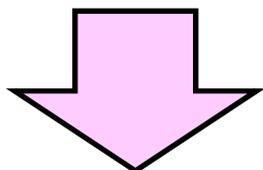
**<2015年策定>
15のパイロットプロジェクト
展開中**

廃棄物	①家庭系廃棄物の分別・コンポスト化事業	
	②セメント工場における排熱回収発電及びセメント原燃料化事業	
	③E-Wasteのリサイクル事業	
エネルギー	④工場及びビル等の省エネ・分散型電源導入事業	
交通	⑤低公害型バスの導入事業 ⑥公共交通利用促進事業	
カットバ島	⑦包括的な資源循環システムの構築	
	⑧離島における省エネ、再生エネルギーの導入とEVバス導入事業	
上下水・ 雨水排水	⑨U-BCF普及事業	
	⑩手工業村排水対策	
	⑪下水道台帳システムの導入事業	
環境保全	⑫南西運河再生事業	
	⑬大気・騒音モニタリングシステム整備事業	
グリーン生産	⑭鋳物工場への高効率電気炉導入事業	
	⑮グリーン農業の推進事業	

フィリピン・ダバオ市との連携を強化

2016年11月 戦略的環境パートナーシップ協定を締結

「廃棄物管理を核とした都市環境整備」「グリーン経済の発展に資する低炭素社会づくり」などのテーマのモデル事業をダバオ市において共同で実施し、フィリピンにおける都市間連携協力のモデルとなることを目指す。



当面は、廃棄物管理をベースにWtE導入に注力



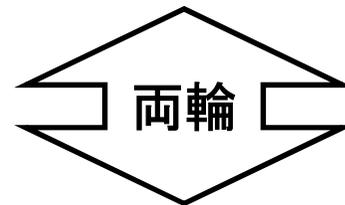
- これまでの海外展開支援の状況
- 都市間連携の取り組み
- 循環産業の海外展開の課題と
自治体が支援できること

循環産業の海外展開の課題と 自治体が支援できること

課題としては.....

- ・廃棄物関連法やレギュレーション等の未整備
- ・許認可取得
- ・必要とされる技術の理解不足
- ・ローカルパートナー不在、資金調達など

国 廃棄物関連法、レギュレーションなどの整備支援
許認可の調整、関連技術等のセミナー開催など



自治体..... 都市間連携のもと
企業参入機会の提供
条例、市長令等の整備支援
許認可取得支援

WIN-WINの関係の構築

アジア諸都市
CO₂削減と同時に、
汚染の緩和や生活の
質の向上



北九州市
市内企業を中心に、
海外での環境ビジネス展
開により地域の活性化



環境国際協力に加え、環境国際ビジネスの展開にあっても、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たい

