

## 大学とODA

援助の担い手の拡大に向けた新たなフロンティア

アジア低炭素化センターの  
取り組みと産学官連携  
～グリーンイノベーションの創出を目指して～



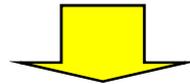
2012年7月24日  
北九州市・アジア低炭素化センター

# アジア低炭素化センター

2010年6月 アジア低炭素化センター開設



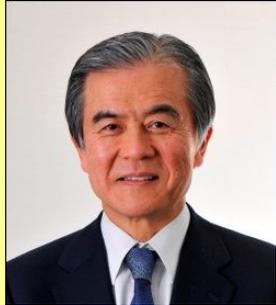
公害克服やものづくりの過程で生まれてきた環境技術や  
これまでの国際協力で構築してきた都市間ネットワークの活用



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、  
地域の活性化とアジアの低炭素化を推進

# センターの組織と機能

## センター長

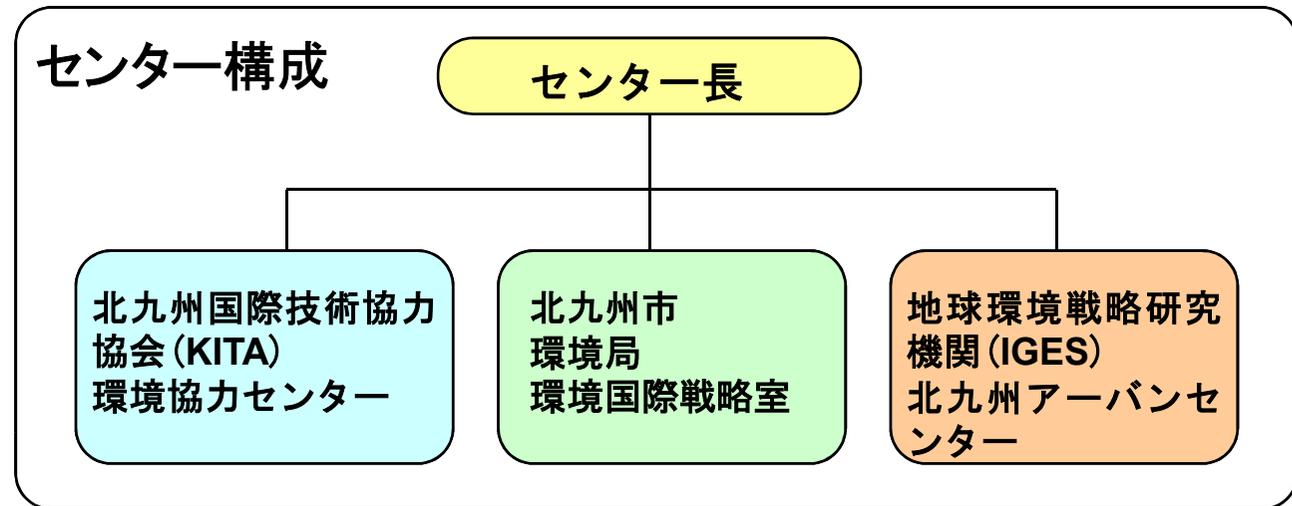


小宮山宏  
センター長  
(前東大総長)

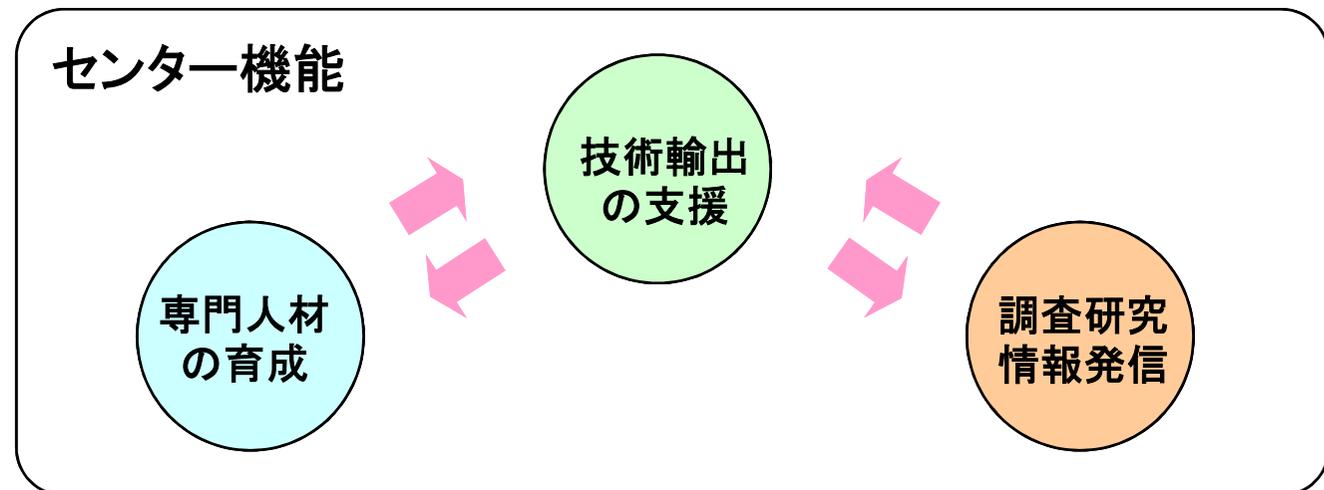
## アドバイザー ボード委員

九州経済連合会会長  
国際協力銀行経営責任者  
九州経済産業局長  
北九州商工会議所会頭  
九州工業大学学長  
北九州市立大学学長  
北九州市長

## センター構成



## センター機能



# センターの目指すもの

新興国のニーズ: 単なる技術輸出にととまらず、グリーンな都市づくり

環境都市のトップランナーとしての総合力(北九州市)

公害克服の経験  
海外ネットワーク

+

先進的な社会システム  
(北九州エコタウン等)

+

優れた環境技術

アジア諸都市や企業の多様なニーズに対応  
「エコシティ」「スマートシティ」「人材育成」など

温室効果ガス削減  
都市間における定量化  
(将来は二国間クレジット化)

オーダメイド方式による  
都市(街)輸出

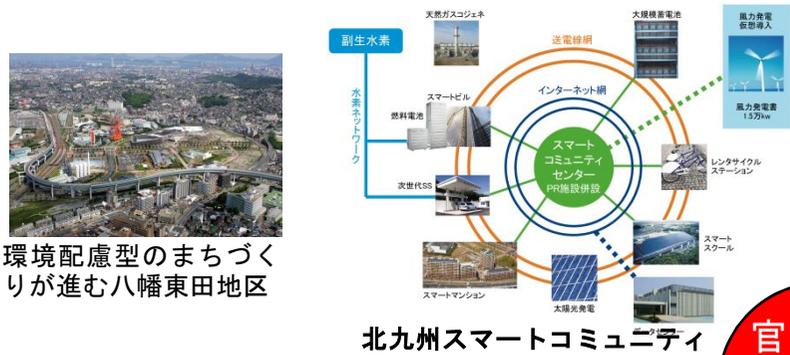
アジア地域の  
実証実験・人材育成  
の拠点化

アジア地域の環境ビジネスの拠点

(総合特区+環境未来都市) = 地域経済活性化(雇用)

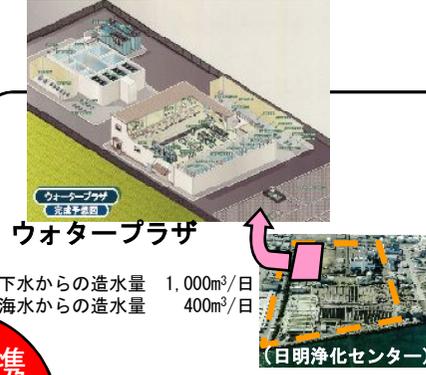
# 技術輸出の重点分野

## エネルギー・マネジメント 市地域節電所を核に地域のエネルギーをマネジメント



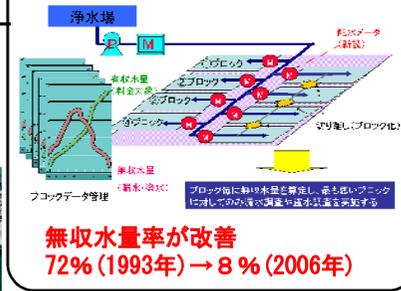
環境配慮型のまちづくりが進む八幡東田地区

## 下水の膜処理と海水淡水化を 組合せた水再生実証プラント



## 水ビジネス

### 配水管網の維持管理方法 北九州の技術がプノンペンへ



## 官民連携 環境技術と社会システムをパッケージにして 移転

## リサイクル・廃棄物処理



### 廃棄物処理の最先端施設 シャフト式ガス化溶融炉



安全で、ごみの再資源化と熱エネルギーの有効利用を実現

## クリーナー・プロダクション及び汚染防止

### 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

### 終末処理対策 (EOP)



経済効果 (25事業) :  
・直接投資額 約600億円  
・雇用創出 約1300人  
・CO<sub>2</sub>削減 : 年間約20万トン

日本の新成長戦略  
21の国家戦略プロジェクトの一つ  
アジア展開 (パッケージ型インフラ海外展開)  
市場規模19.7兆円【2020年までの目標】

# 関連機関との協力関係の構築(1)



**国連工業開発機関(UNIDO)**と北九州市の間で2010年6月に低炭素社会実現のための相互協力に関する覚書を締結



**国際協力銀行(JBIC)**と北九州市の間で2009年12月に気候変動対策・水インフラに関する相互協力の覚書を締結



**九州地域環境・リサイクル産業交流プラザ(K-RIP)**とアジア低炭素化センターとの間で2010年6月にアジア地域における環境ビジネスの推進のための相互連携及び協力に関する覚書を締結

# 関連機関との協力関係の構築(2)



2011年8月に**天津市と北九州市**で低炭素社会づくり  
に向けての協力に関する覚書を締結  
天津市:中新天津生態城、  
北九州市:スマートコミュニティ創造事業



2011年3月に**スラバヤ市と北九州市**で  
戦略的環境パートナーシップ共同声明  
に署名



**北京環境交易所**とアジア低炭素化センターとの間で2011  
年8月に双方を日中の窓口として企業間交流を進めるため  
の相互連携及び協力に関する覚書を締結

## ※北京環境交易所

北京市政府のほか、中国海洋石油、中国電集団、中国光大投資集団などの中国を代表する企業に支えられ、様々な中国企業の情報が集まる。また、地方都市の環境交易所とも幅広い提携関係を持つ。

# 各種プロジェクトの展開図

- ⑯新日鐵化学(株): 硝酸性窒素除去技術のライセンス供与  
カンボジアにおける上水道整備事業
- ⑰シムリアップ市浄水場基本設計  
補完業務
- ⑱セン・モノロム市上水道整備  
コンサルティング業務
- ⑲カンポット市/ケップ市の水道  
事業計画に係る基礎調査
- ベトナムにおける上下水道整備事業
- ⑳ハイフォン市におけるブロック配水  
システム調査



## FS調査及び事業化

- ①～④(株)安川電機: 省エネ事業
  - ・JETRO「貿易投資円滑化支援事業」(2008年度: 大連市)①
  - ・経産省「地球温暖化対策技術普及等推進事業」(2010年度: 北京市)②
  - ・環境省「新メカニズム実現可能性調査」(2011年度: 陝西省)③
  - ・第6回日中省エネルギー・環境総合フォーラム協力プロジェクト④
- ⑤TOTO株: 節水型住宅設備機器の普及事業
  - ・環境省「新メカニズム実現可能性調査」(2011年度)
- ⑥(株)エコマテリアル: 廃プラスチックのリサイクル事業
  - ・環境省「静脈産業の海外展開促進のための実現可能性調査等支援事業」(2011年6月～)
- ⑦日本磁力選鉱(株): 希少金属のリサイクル事業
  - ・経産省「インドにおける電気電子機器廃棄物のリサイクル事業に関する実施可能性調査」(2011年3月～12月)
- ⑧日立製作所(株)等: ダヘジ・エコシティ開発の支援
  - ・経産省「インフラ・システム輸出促進調査事業」(2010年度～)
- ⑨北九州大連市の連携による循環型都市協力推進事業
  - ・経産省「インフラ・システム輸出促進調査事業」等(2009年度～2011年度)
- ⑩日本総研(株)等: マレーシアの環境配慮型都市づくり
  - ・NEDO「マレーシアにおけるグリーン・タウンシップ構想実現のための基礎調査」(2011年度)
- ⑪東レグループ: インドネシアBOPプロジェクト
  - ・JICA「BOPビジネス連携促進協力準備調査」(2011年11月～)
- ⑫新日鐵エンジニアリング(株)等: インドネシア工業団地のコジェネ&省エネ事業
  - ・経産省「インフラ・システム輸出促進調査事業(グローバル市場におけるスマートコミュニティ等の事業可能性調査)」(2012年3月～)
- ⑬(株)新菱: マレーシア等における電子産業生産プロセスのトータルリサイクル事業
  - ・環境省「静脈産業の海外展開促進のための実現可能性調査等支援事業」(2012年5月～)
- 中小企業アジア環境ビジネス展開支援事業
- ⑭(株)豊光社: タイにおける省エネ照明の普及事業
- ⑮(株)フジコー: 大韓民国における光触媒抗菌タイルの普及事業

# グリーンシティの輸出（スラバヤ市の事例）

## 廃棄物処理

スラバヤ市から廃棄物処理計画策定の支援要請。また、市内廃棄物処理事業者が廃棄物からの資源物回収とスカベンジャーの生活改善に関する事業を検討。



## 排水処理（河川の浄化）

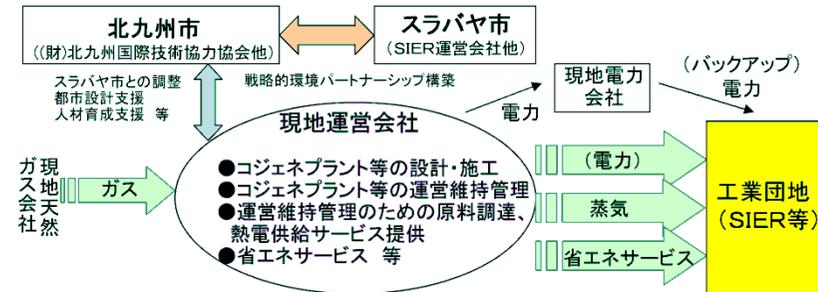
グンディ地区を中心とするカリマス川支流の排水管理に関するマスタープランを策定し、モデルコミュニティにおいて、住民管理による分散型の簡易排水処理を普及拡大させるとともに、中規模処理施設を建設・管理運営する事業を実施中。（JICA 草の根技術協力事業）



## コジェネレーション（蒸気＋電気供給） & 省エネ事業

スラバヤ工業団地：SIER

八幡東田スマートコミュニティ事業の技術・ノウハウの輸出



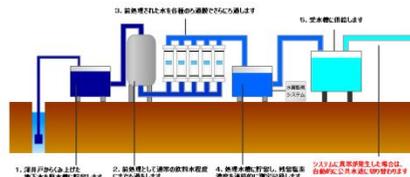
経済産業省「インフラ・システム輸出促進調査事業」

## CO2削減の定量化手法の調査

スラバヤ市で行う事業について、削減可能なCO2量の定量化手法を検討する。(IGES)

## 水道水の浄化

井戸水の浄化システムで実績のある市内事業者が水道水（飲料不可）を浄化できる給水機をコミュニティに設置し、安心・安全な水を提供する事業を検討中。



1. 浄化装置を設置し、浄化された水を自動的に配管で各戸に供給します。 2. 浄化装置は、浄化された水を自動的に配管で各戸に供給します。 3. 浄化装置は、浄化された水を自動的に配管で各戸に供給します。 4. 浄化装置は、浄化された水を自動的に配管で各戸に供給します。 5. 浄化装置は、浄化された水を自動的に配管で各戸に供給します。



## 太陽光発電・小型脱塩浄水装置による 飲用水供給事業

電気・水道等インフラ未整備地域で、東レ(株)及び水道機工(株)が太陽電池と脱塩機能を有する浄水装置（RO膜）を用い、清浄な飲用水を安価に供給する。スラバヤ市に飲用水供給装置の製作及メンテナンス拠点を構築する。（JICA・BOP事業）



# インドネシア BOPプロジェクト

## 東レグループ(水道機工(株)、東レ(株))

JICA「BOPビジネス連携促進協力準備調査」(2011年11月～)



スンバワ島内病院での PVRO 設置

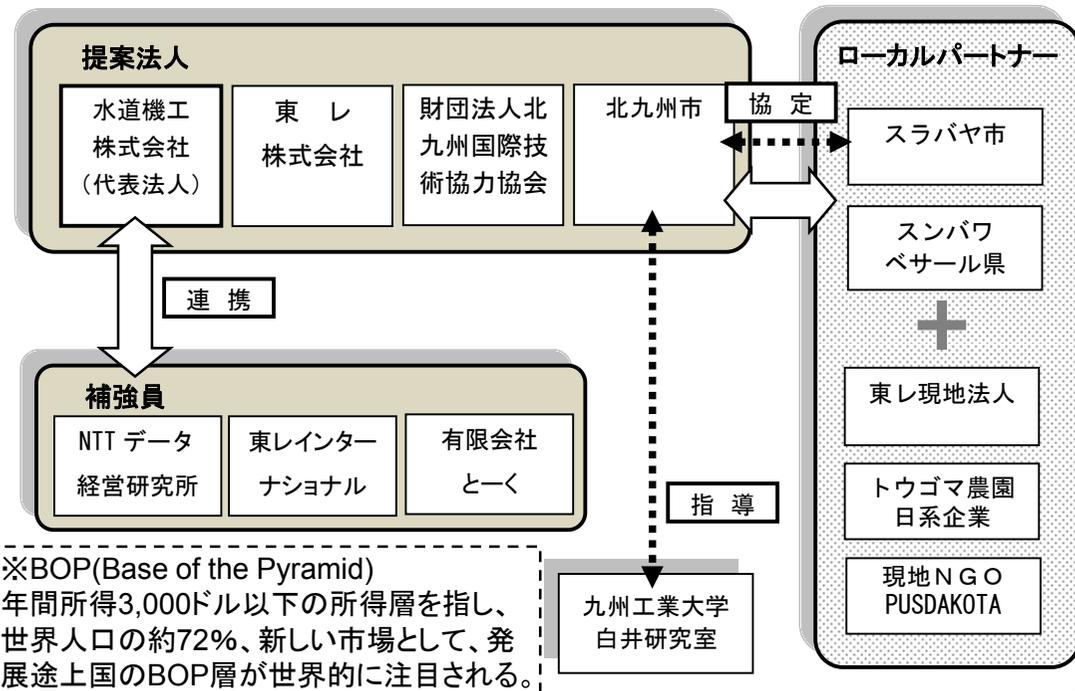


太陽光発電・小型脱塩浄水装置 (PVRO)

東ジャワ州島嶼部の電気・水道等インフラ未整備地域において、太陽電池とハイブリッド化した脱塩機能を有する浄水装置を用い、清浄な飲用水を安価に供給するシステム導入に関する調査を実施し、現地の生活環境改善を図る。

アジア低炭素化センターでは、ビジネスモデル構築の鍵となるコミュニティ開発や事業拠点開発のためのスラバヤ政府との調整を担当。

新興国での展開において、現地文化等を守りながら、現地ニーズに基づき適正技術の開発や低価格なビジネスモデルの構築が重要になる観点から、本調査を実行することで新たな官民連携モデル構築を目指す。





地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム  
平成24年度 面接選考会(境界領域課題)

# ボルネオ生物多様性保全のための パームバイオマスを活用した革新的グリーン産業の創造

— ナノ・インターフェース技術の開発によるナノコンポジット産業の誕生 —

Creation of Green Innovative Industry from Oil Palm Plantation  
for the Bornean Bio-diversity Conservation

日本側代表:九州工業大学 教授 白井義人  
産業技術総合研究所 バイオマスリファイナリ研究センター センター長 平田悟史  
九州大学 教授 酒井謙二

マレーシア側代表:マレーシアブトラ大学 教授 モハメッド・アリ・ハッサン  
サバ大学 准教授 アブドゥル・ハミッド・アーマド

2012年4月20日(金)

JST東京本部別館 2階セミナー室



# グリーン産業創出と生物多様性保全の関係



# 日本の役割・マレーシアの役割



**九州工大  
は現地常駐**

**日本の役割**  
 ・最先端技術開発  
 ・生物多様性保全・  
 グリーン産業創出  
 の事業計画発想

**半島マレーシアの役割**  
 ・技術の現地化、  
 適正化  
 ・現場技術者の育成  
 ・成果の世界への発信

**サバ州の役割**  
 ・ショーケース工場の管理  
 ・工場周辺環境調査  
 ・環境政策の提言

**我が国  
進出企業  
と協働**



JICAボルネオ生物多様性・生態系保全プログラム(Phase II) BBEC-Phase II

# 大学とアジア・地域・産業界との連携

