

# 二国間クレジット制度を 活用したアジアでの低炭素都市づくり

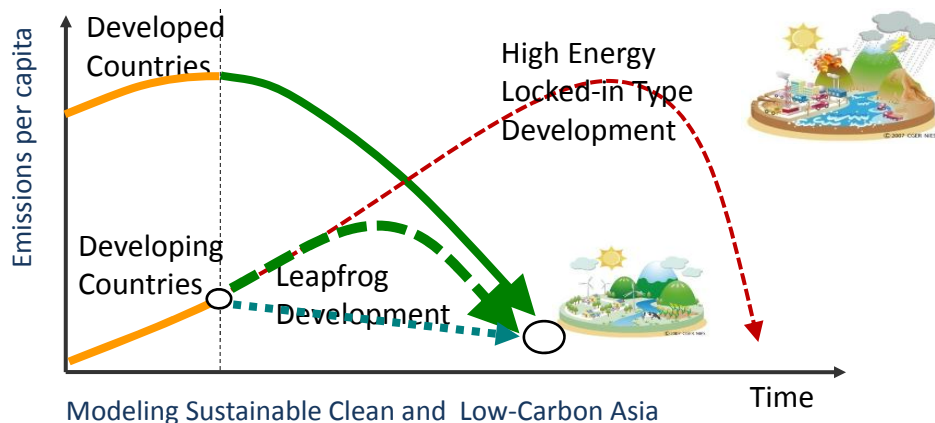
## Japan's support to realize "Leapfrog" Low Carbon Development in Asian Cities

環境省  
地球環境局 国際協力室長  
川又 孝太郎

Kotaro Kawamata  
Director, International Cooperation Office  
Ministry of the Environment, Japan

### リーフフロッグ “一足飛び”型発展とは？

先進国が歩んできたエネルギー・資源浪費型発展の轍を踏むことなく、経済発展により生活レベルを向上させながらも、低炭素社会・循環型社会・自然共生社会を同時に達成するという一足飛び型の発展（リーフフロッグ型の発展）のこと。気候変動による深刻な悪影響を避けるためには、排出量の増加するアジアの途上国でこのような発展を実現させることが必要。



“Asian Low-Carbon Society Scenario Development Study” FY2009-2013, funded by Global Environmental Research Program, MOEJ

<http://2050.nies.go.jp/index.html>

## 環境に持続可能な都市 Environmentally Sustainable Cities

### 東アジアサミット環境大臣会合 2008年第1回会合 East Asia Summit Environment Ministers Meeting



Oct. 2008 1st EAS-EMM

**“ESCは喫緊の優先課題 ESC should be an immediate priority area”**

### 第4回ESCハイレベルセミナー(ハノイ、3月開催) 4th High Level Seminar on ESC on March 2013 at Hanoi, Viet Nam

HLS	Date	Venue	Co-organisers
1 <sup>st</sup>	March, 2010	Jakarta, Indonesia	Japan, Indonesia, Australia, Singapore
2 <sup>nd</sup>	March, 2011	Kitakyusyu, Japan	Japan, Australia, Cambodia, Malaysia, Thailand
3 <sup>rd</sup>	March, 2012	Siem Reap, Cambodia	Japan, Cambodia, Australia, Thailand



2

## 二国間クレジット制度 (Joint Crediting Mechanism )

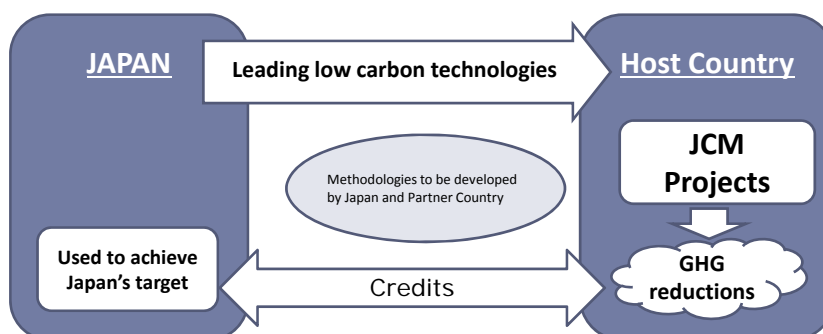
### Purpose of JCM

- To facilitate diffusion of low carbon technologies
- To evaluate GHG emission reductions
- To contribute to the ultimate objective of the UNFCCC

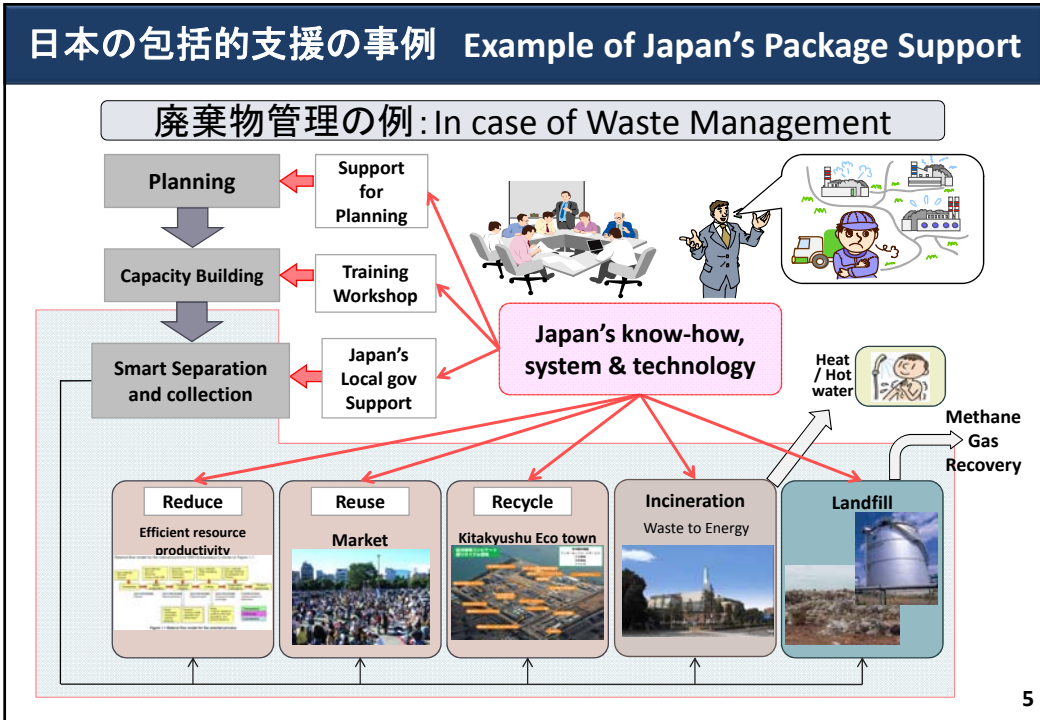
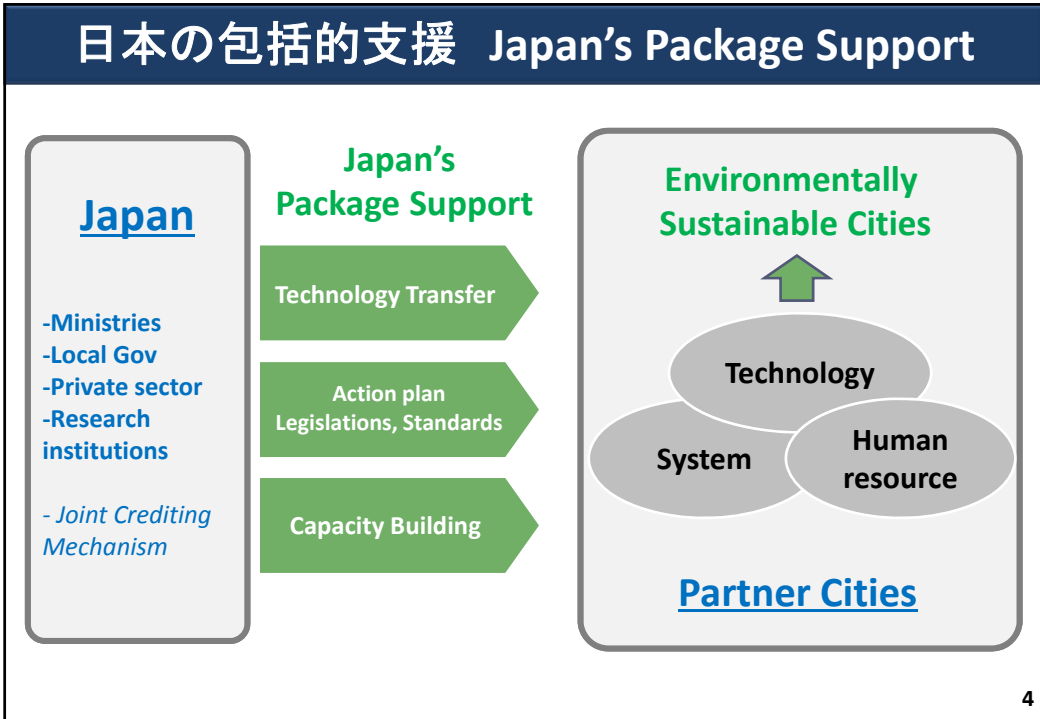
### Advantage of JCM

(Compliment to CDM)

- Simple procedures, Short processing time
- Applied to broader areas with co-benefits, including energy saving, transport, wastewater and waste management
- Applied to various countries



3



リープフロッグ  
 途上国の“一足飛び”型発展を可能にする  
 新たな支援方策

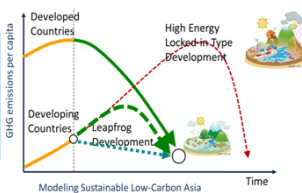
New Expanded Program  
 for ESC using JCM

6

### 日本の新たな支援方策 Japan's New Support Program Enabling "Leapfrog" Development

**Objective**

➤ To support **developing countries to leapfrog to low carbon societies** with Japan's knowledge, experience, technology, human capital and finance by utilizing **JCM (Joint Crediting Mechanism)**, with establishing the concept of a **"human society that harmonizes and enriches the environment and life"** as a new paradigm for the 21st century.



Modeling Sustainable Low-Carbon Asia

**Scheme**

*Achieving "Leapfrog" Development through creation of low carbon society in Asia-Pacific.*

**Knowledge, Experience, Technology, Policy**  
 (Participation of various Stakeholders)

Research Institutes, Universities, Local governments

**MOE**

**Capacity Building**  
 (Improvement of environment law)

Identifying Development needs  
 Establishing business models

**Financial Support**  
 (Cooperation with JICA and ADB)

**Developing Countries**

Key target countries (tentative): Developing countries in Asia-Pacific, such as Indonesia, Vietnam, Myanmar, Mongolia and Palau

**Subject area** **Environmentally Sustainable Cities**

Energy Saving and Renewable	Transport	Waste management	Water treatment
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Photovoltaic</li> <li>✓ Wind</li> <li>✓ Micro hydro</li> <li>✓ Marine energy</li> <li>✓ Biomass</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Independent distributed power</li> <li>✓ Battery, HEMS</li> <li>✓ Smart meter</li> <li>✓ Waste heat recovery</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ESCO Project</li> <li>✓ Inverter</li> <li>✓ Heat pump</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Public transportation system</li> <li>✓ Electric bike and vehicle</li> <li>✓ Logistics and traffic flow measure</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Incinerator</li> <li>✓ Separate collection</li> <li>✓ Compost</li> <li>✓ Landfill</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Water supply</li> <li>✓ Sewage system</li> <li>✓ Water saving device</li> </ul>

7

## 低炭素都市づくり Realizing Environmentally Sustainable Cities by "Leapfrog"

Community development	Basic Infrastructure	Smart Infrastructure	Areas which need more support
Smart city 	Biomass    Offshore wind ICT (VICS, ETC)    Power system 	LRT    Green building Green housing 	Life Infrastructure Water supply    Sewage system    Waste management Life service and Life Style Demand response    Cool Biz    MOTTAINAI 
Proposing package of low carbon technology and Know-how possessed by Japan			

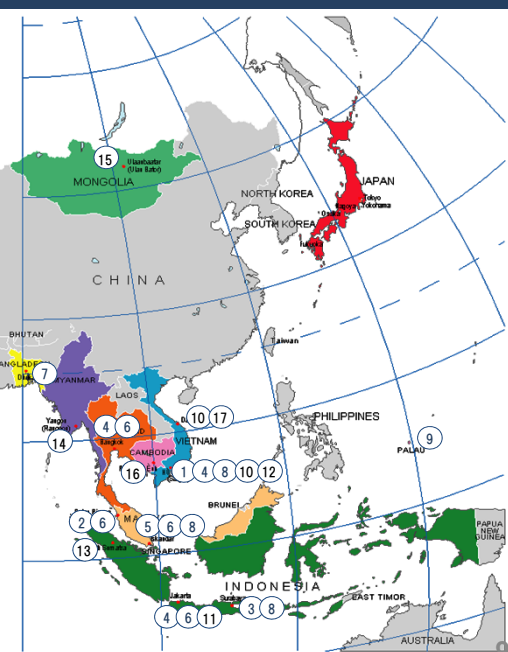


(出典: アスエム、川崎重工業、清水建設、伊藤設計、三井不動産、三井ホーム)

## 17のフィージビリティ・スタディ ESC Feasibility Study using JCM

### 採択案件一覧

1. ホーチミン市・大阪市連携による低炭素都市形成支援調査
2. 「Waste to Energy技術」による低炭素都市形成支援事業（ベナン、スプランブライ）
3. スラバヤ市における低炭素都市計画策定のための技術協力
4. ASEAN大都市の交通公害対策のための日本規格のデジタコ普及と地域統一規格化の可能性調査（ジャカルタ、バンコク、ホーチミン）
5. イスカンダル開発地域における温室効果ガス排出削減プロジェクト大規模形成可能性調査（イスカンダル）
6. フロン類の回収・破壊処理の戦略的推進事業（ジャカルタ、バンコク、イスカンダル、ベナン）
7. CO<sub>2</sub>フリー・グリーンウォーターの村落地域での供給事業（ダッカ）
8. 低炭素型上水供給システム導入事業検証プロジェクト（スラバヤ、イスカンダル、ホーチミン）
9. 適応と緩和を統合する「島嶼国低炭素化モデル」の検証（パラオ他）
10. 電動バイク普及による低炭素コミュニティ開発事業実現可能性調査（ホーチミン、ダナン）
11. 省エネ推進フィナンスキーム構築実施可能性調査事業（ジャカルタ）
12. 節水機器・省エネ機器普及による大規模案件形成（ホーチミン）
13. 廃棄物・排水分野におけるリープログ支援事業（北スマトラ）
14. ヤンゴン市における低炭素社会実現支援（ヤンゴン）
15. エネルギー供給側・需要側の効率改善（ウランバートル）
16. 上水道の水対策によるGHG削減効果の定量化・MRV方法論の検討（プノンペン）
17. 本邦廃棄物管理・処理技術の導入及び課題抽出、評価等（ダナン）



## 3つのフラッグシップ都市 Target Cities in 2013

- 12 Cities was selected for pre-feasibility studies.
- スラバヤ(インドネシア)、ホーチミン(ベトナム)、イスカンダル(マレーシア)は3つのフラッグシップ都市。Surabaya, Indonesia, Ho Chi Minh, Viet Nam and Iskandar, Malaysia are 3 flagship cities.
- 姉妹都市を活用。Making use of relationship between Surabaya and Kitakyushu (北九州市), Ho Chi Minh and Osaka (大阪市)



City	Area of pre-feasibility studies
Surabaya	Energy management; Transport and traffic management, Solid waste management; Water and wastewater management
Ho Chi Minh	Waste-to-energy, Wastewater treatment, Public transportation, Electronic bicycle, Building Energy Management System, ESCO, Energy savings in water supply, Water saving equipment
Iskandar	Implementation of LCSBP (Low-Carbon Society Research Project) by using advanced Japanese technologies (Smart City, ESCO, Energy savings in water supply)

10

## JCMプロジェクト設備補助事業の推進

Assistance Projects to CO2 Emission Reduction Technology

- MOE promote assistance projects to provide up to 50% of the initial investment of CO2 reduction technology (equipment) in developing countries for JCM  
初期投資費用の1/2を上限として設備補助
- Five projects were selected in FY2013. In future, MOE will continue to contribute to establishment of low carbon cities in Asia by promoting new projects in the same manner. 今年度は5つのプロジェクトを公募から採択

平成25年度 JCMプロジェクト設備補助事業 採択案件一覧

	ホスト国	代表事業者	事業	想定削減量 (tCO2/年)
01	インドネシア	荏原冷熱システム(株)	工場空調及びプロセス冷却用のエネルギー削減	715
02	カンボジア	(株)プロマテリアル	スターリングエンジンをういた小規模バイオマス発電	1,840
03	バングラデシュ	日本テピア(株)	無焼成固化技術を使ったレンガの製造	12,557
04	ベトナム	(株)リサイクルワン	ビール工場における総合的省エネルギー設備導入	15,000
05	モンゴル	(株)数理計画	高効率型熱供給ボイラの集約化に係る更新・新設	700

11



## 支援ツール(NAMAs/MRV)の開発

### Development of Support Tools (NAMAs/MRV)

「アジア NAMA / MRVガイドブック」を作成し、対象国・都市のNAMAs / MRV の開発と実行を促進し、アジアの低炭素発展に貢献

Net Global Reduction for Sustainable Development

National    Sector    Regional    Program    Activity    etc.

NAMAs  
 MRV

Developing and implementing  
 NAMAs / MRV based on Handbooks

Asia NAMA / MRV Handbooks

Lessons from field experiences    Lessons from field experiences

JCM

- > NAMA (Nationally Appropriate Mitigation Actions by Developing Countries: 開発途上国によるその国に達した緩和行動)
- > MRV (Measurement, Reporting and Verification: 測定・報告・検証)

12

## 3つの支援プラットフォームの形成

### Building of 3 Support Platform

アジアでの低炭素都市づくり

大規模案件形成

低炭素技術普及のための環境整備

**自治体プラットフォーム**

- ・環境先進自治体間の連携・協力を促進
- ・途上国との都市間連携により地元企業の海外進出を支援

**企業プラットフォーム**

- ・企業の海外展開を支援するワンストップサービス
- ・企業に必要な様々な情報を提供(現地の環境規制、ニーズ、政府機関の支援策一覧)
- ・企業の戦略的提携支援

**研究プラットフォーム**

- ・研究者と政策決定者の交流・連携を促進
- ・各国・都市における低炭素計画づくりを支援
- ・共同研究の推進

13

## ポータルサイトの開設 ①

### Establishment of Support Website for Low Carbon Development

環境省
お問い合わせ よくあるご質問 用語集 サイトマップ
文字サイズ 大 中 小

情報更新日 2013年7月16日

### アジア低炭素発展にむけた情報提供サイト

HOME

- ご利用規約
- よくあるご質問
- 用語集
- サイトマップ
- 検索

関連制度情報

二国間クレジットオフセット制度

制度の概要

MRV方法論

調査分析方法

海外進出のための支援制度

調査支援

資金支援

その他

地域/事例情報

地域情報

インドネシア

マレーシア

ベトナム

モンゴル

事例情報

スラバヤ

イスタンブール

ホーチミン

ビジネス支援支援サイトはこちら(外部サイト)

▼海外展開マニュアルはこちら

海外展開マニュアル

What's News

2013.7.23-24

第6回 持続可能なアジア太平洋に関する国際フォーラム (SAPAC2013)

-持続可能な未来への道を拓く グリーン経済- アジ

会場 / ビジネス開発支援センター

申込み締切日 / 7月17日

参加費無料

## ポータルサイトの開設 ②

### Establishment of Support Website for Low Carbon Development

環境省
お問い合わせ よくあるご質問 用語集 サイトマップ
文字サイズ 大 中 小

情報更新日 2013年7月16日

環境省 > アジア低炭素発展にむけた情報提供サイト > 地域情報 > マレーシア

マレーシア

面積 約33万平方キロメートル(日本の約2.8倍)

人口 2,913万人(2012年マレーシア統計局)

首都 クアラルンプール

民族 マレー系(約70%)、中国系(約23%)、インド系(約7%)

言語 マレー系(マレー語)・中国系(英語)・インド系(タミル語)

Map

What's News

2013.7.23-24

第6回 持続可能なアジア太平洋に関する国際フォーラム (SAPAC2013)

-持続可能な未来への道を拓く グリーン経済- アジ

会場 / ビジネス開発支援センター

申込み締切日 / 7月17日

参加費無料

HOME

- ご利用規約
- よくあるご質問
- 用語集
- サイトマップ
- 検索

政府機関等

天然資源・環境省

事務管理部

情報システム・技術部

規制部

開発計画部

環境評価部

エネルギー・グリーン技術・水資源省

気候変動政策

UNFCCC関連

批准状況

指定国家機関

環境保全施策

分野別

エネルギー

再生可能エネルギー

水環境

大気環境

廃棄物

交通関連

その他

都市情報

スラバヤ

環境問題の現状

分野別

エネルギー

再生可能エネルギー

水環境

大気環境

廃棄物

交通関連

その他

都市情報

スラバヤ

研究機関等

分野別

エネルギー

再生可能エネルギー

水環境

大気環境

廃棄物

交通関連

その他

15

8



## ポータルサイトの開設 ③

### Establishment of Support Website for Low Carbon Development

お問い合わせ よくあるご質問 用語集 サイトマップ 文字サイズ 大 中 小

# アジア低炭素発展に向けた **ビジネス連携支援サイト**



**What's News**

2013.7.23-24  
第6回 持続可能なアジア太平洋に関する国際フォーラム (USAP2013) -持続可能な未来への道を拓く グリーン経済-アジア会場 (ベトナム) 関係会議センター 申込み締切日 7月17日 参加費無料

ご利用規約  
よくあるご質問  
用語集  
サイトマップ  
検索

ログイン

メンバー登録はこちら

ニーズ登録はこちら

技術登録はこちら

専門家登録はこちら

現地ニーズ検索

分野別ニーズ

- エネルギー管理
- 再生可能エネルギー
- 水管理
- 廃棄物管理
- 交通関連
- その他

都市別ニーズ

- スラバヤ
- イスカンダール
- ホーチミン

低炭素技術検索

分野別

- エネルギー管理
- 再生可能エネルギー
- 水管理
- 廃棄物管理
- 交通関連
- その他

専門家検索

分野別

- エネルギー管理
- 再生可能エネルギー
- 水管理
- 廃棄物管理
- 交通関連
- その他

地域別

- インドネシア
- マレーシア
- ベトナム

16

## ポータルサイトの開設 ④

### Establishment of Support Website for Low Carbon Development

お問い合わせ よくあるご質問 用語集 サイトマップ 文字サイズ 大 中 小

# アジア低炭素発展に向けた **ビジネス連携支援サイト**

HOME

現地ニーズ検索

技術検索

専門家検索

エネルギー管理

再生可能エネルギー

廃棄物

水環境

交通

その他

企業技術情報	エネルギー管理	再生可能エネルギー	廃棄物管理	水管理	交通	その他
A社 ○○技術	○	○		○	○	○
B社 ○○分別技術			○			
B社 △△技術	○				○	○
C社 ○□技術				○		
D社 ○○製品	○	○		○		○
F社 製品○○	○		○			
F社 ○○システム			○	○		
F社 ○□処理技術			○			
G社 △○分別技術	○		○			
G社 □□分別技術			○			

17

9

