

～ 低炭素社会に向けて ～ アジアの都市の取組みと国際的な連携

イクレイー持続可能性のための自治体協議会
日本事務所(イクレイ日本) 岸上みち枝
2008年5月31日





プレゼンテーションの構成

1) イクレイについて

2) アジアの都市の取組み

- ラヨン(タイ)の廃棄物削減とバイオガスプラント

- ボゴール(インドネシア)の交通対策

- ブバネシュワール(インド)の再生可能エネルギー・省エネ対策

3) 国際連携に向けて



イクレイの活動趣旨

地域活動を積み上げることによって、地球環境を守り、持続可能な社会をつくるための諸条件を、具体的に改善しようとする自治体をまとめ、世界的な運動を広げてゆくこと。

— 地域は世界を動かすことができる —

組織

事務局: トロントに本部、11ヶ所・13地域事務所

スタッフ: 約140名

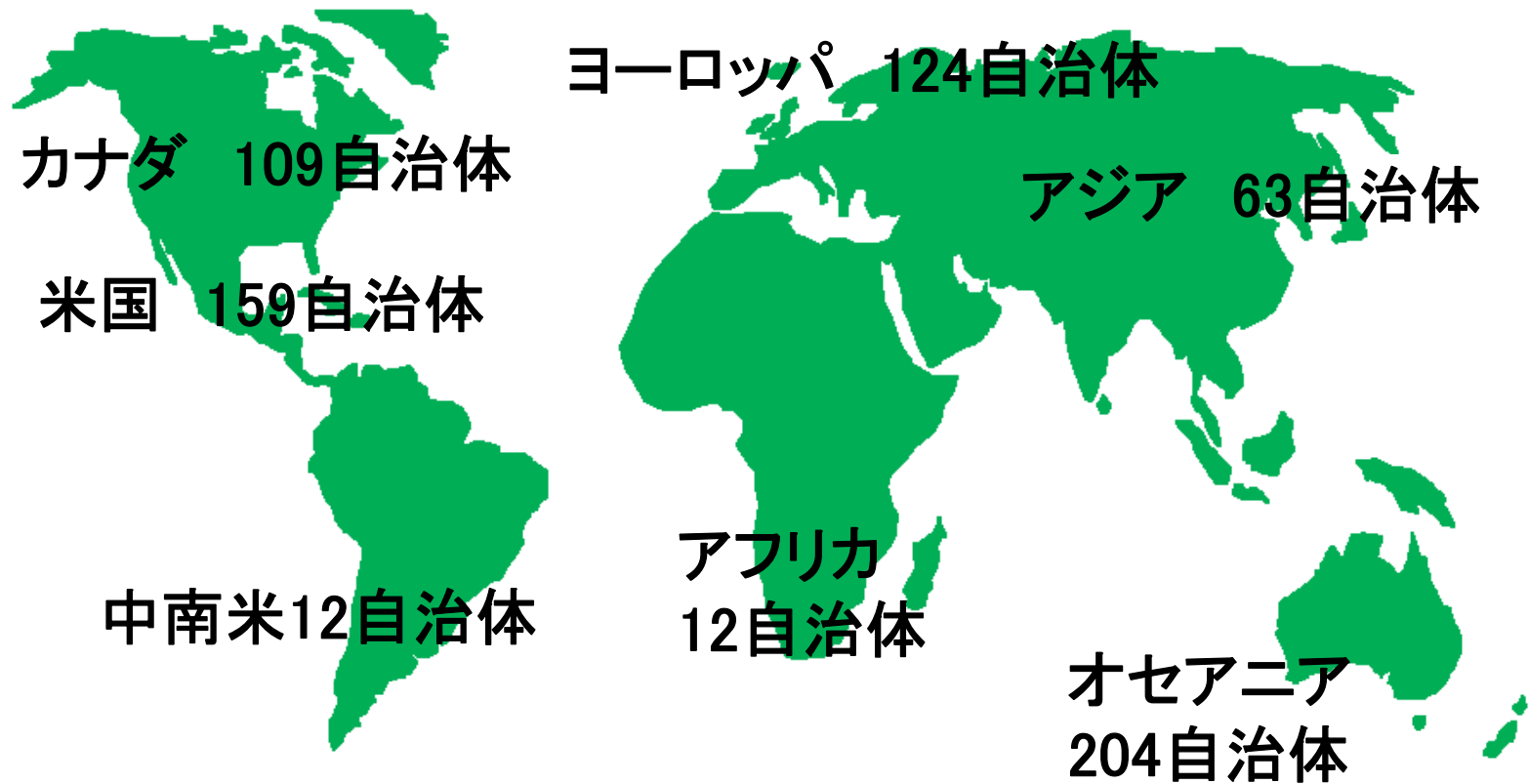
会員数: 70カ国867自治体 = 約3億人



自治体の気候変動防止のための取組みの広がり

CCPキャンペーン参加自治体 31カ国685
(2007

年)





連携し切磋琢磨の仕組みを作る CCP（気候変動防止都市）キャンペーン

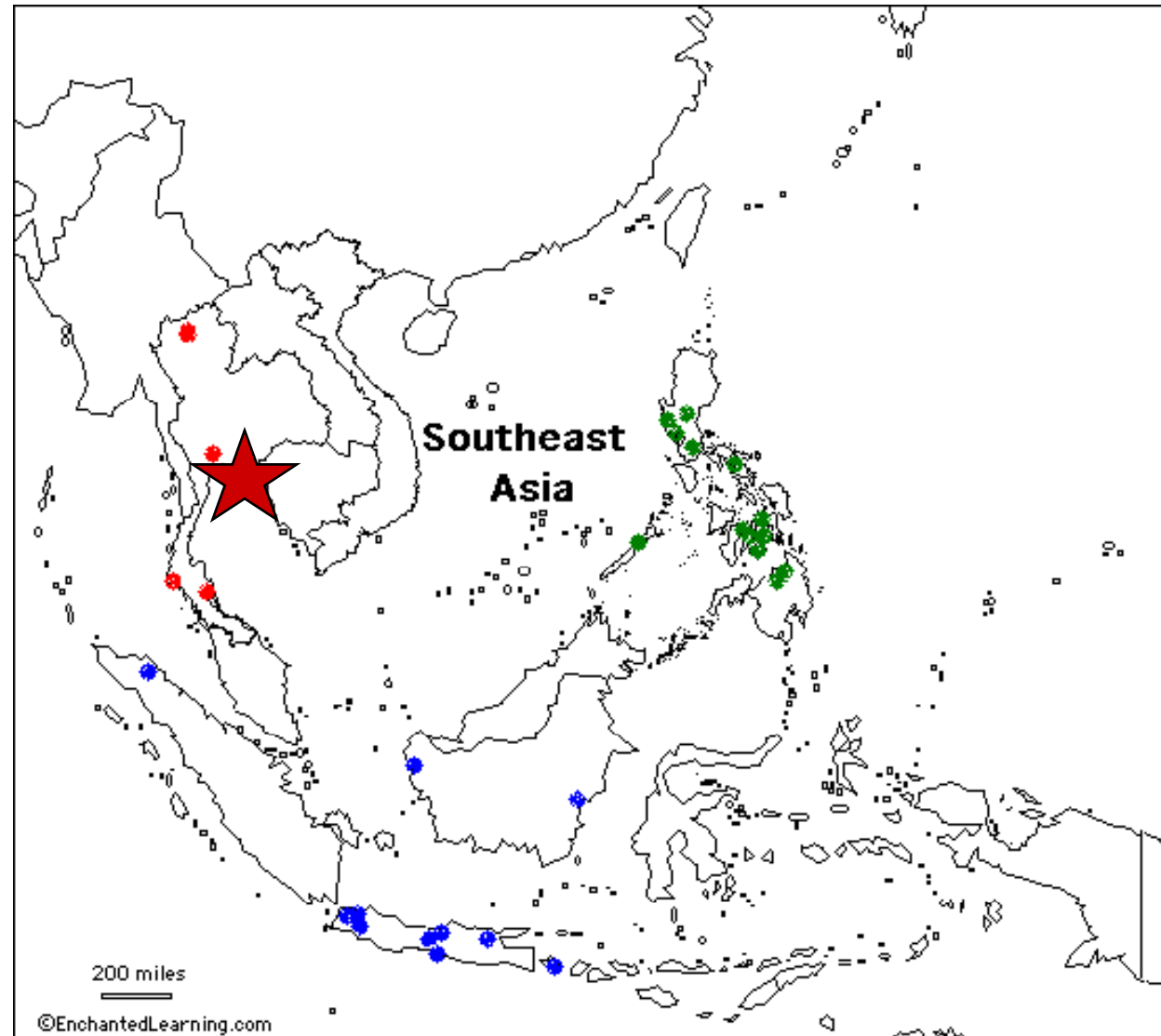
1993年より開始

- 人口規模2億4300万人、都市からのCO2排出の20%
- 削減量実績：6000万eCO2トン/年（オセアニアを除く）
- コスト削減実績：約21億US\$（オセアニアを除く）

CCPキャンペーンの特徴

- 削減成果に着目
- 参加都市は共通の活動枠組み導入
- 排出量インベントリーソフトウェアの開発・導入・技術支援、情報提供やネットワーキング
- 実績取りまとめと広報・普及

東南アジアのCCP都市（フィリピン14、インドネシア10、タイ6）





ラヨン市 (タイ)

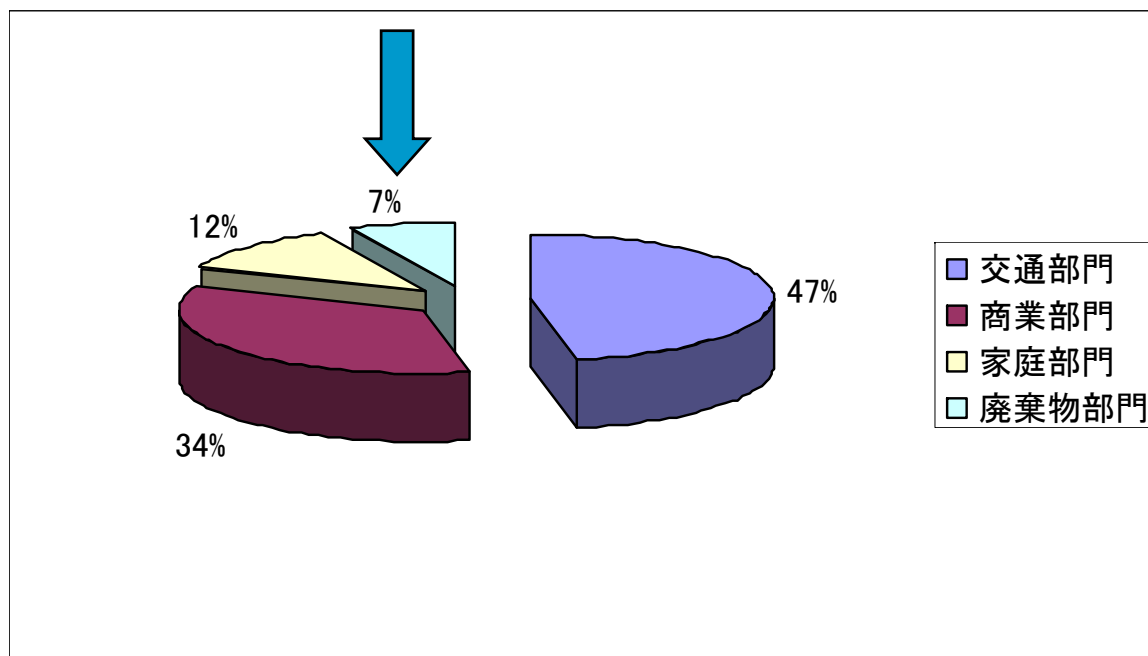
- タイ東部、海岸沿いの商業・観光都市 (バンコクより179km)
- 人口：57,442人、23,000世帯
- 人口密度3,400人/km²



- 人口増加による廃棄物問題、処分場の許容量はあと2年

2000年のCO2排出量 235,039eCO2トン
⇒2010年には318,250eCO2トンに
目標：増加を15%抑える（約12,500トン）

2000年のCO2排出量内訳



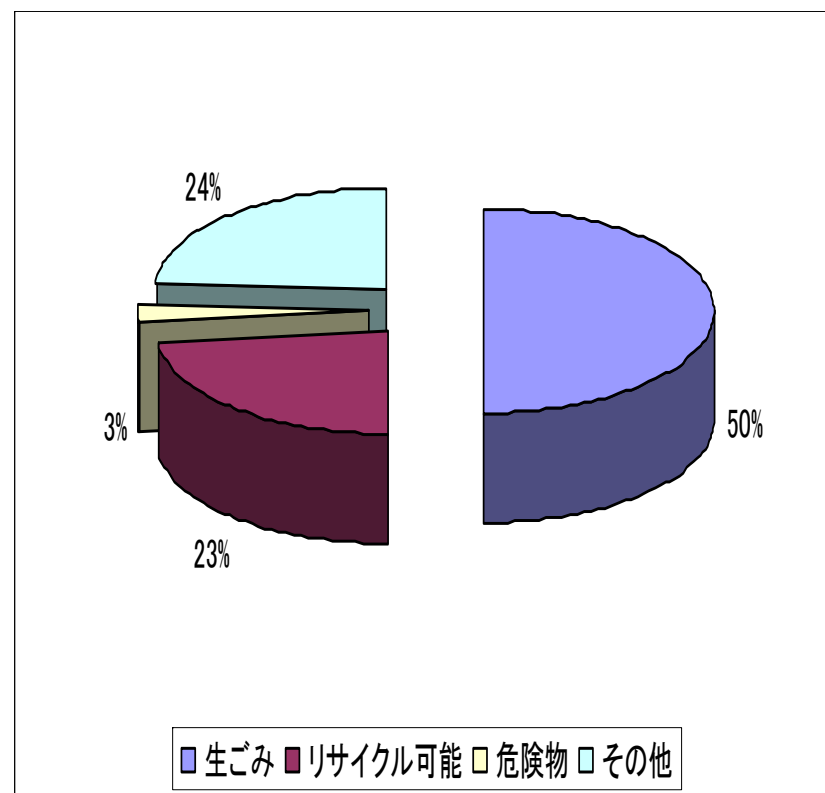


CO2排出削減計画

対策	CO2削減量 (eCO2トン)	節約コスト (US\$)
バイオガスプラント	2,330	256,250
分別回収・リサイクル	12,171	15,127
省エネ	23	2,519
緑化活動	41	
合計	14,565	237,869

廃棄物の状況

- 廃棄物量：75～85トン/日
- 1人あたり1.3kg



廃棄物削減に向けてー1

- ごみ分別・リサイクルキャンペーン
- 学校やコミュニティが、ガラス・アルミニウム・プラスチック・紙類を月1回収⇒卵や学用品等と交換、リサイクル業者への販売



廃棄物削減に向けてー2

- 協力家庭・市場・レストラン等に生ごみ収集容器配布
- 生ゴミ回収



廃棄物削減に向けてー 3

- バイオガスプラント（2004年6月～）
- 市予算87,500 \$ + タイ政府3,600,000 \$
- 生ごみ60トン/日処理可能、1年に5,800トンの堆肥製造とバイオガス発電
- 電力のプラント内利用
- 余剰電力を地域に供給



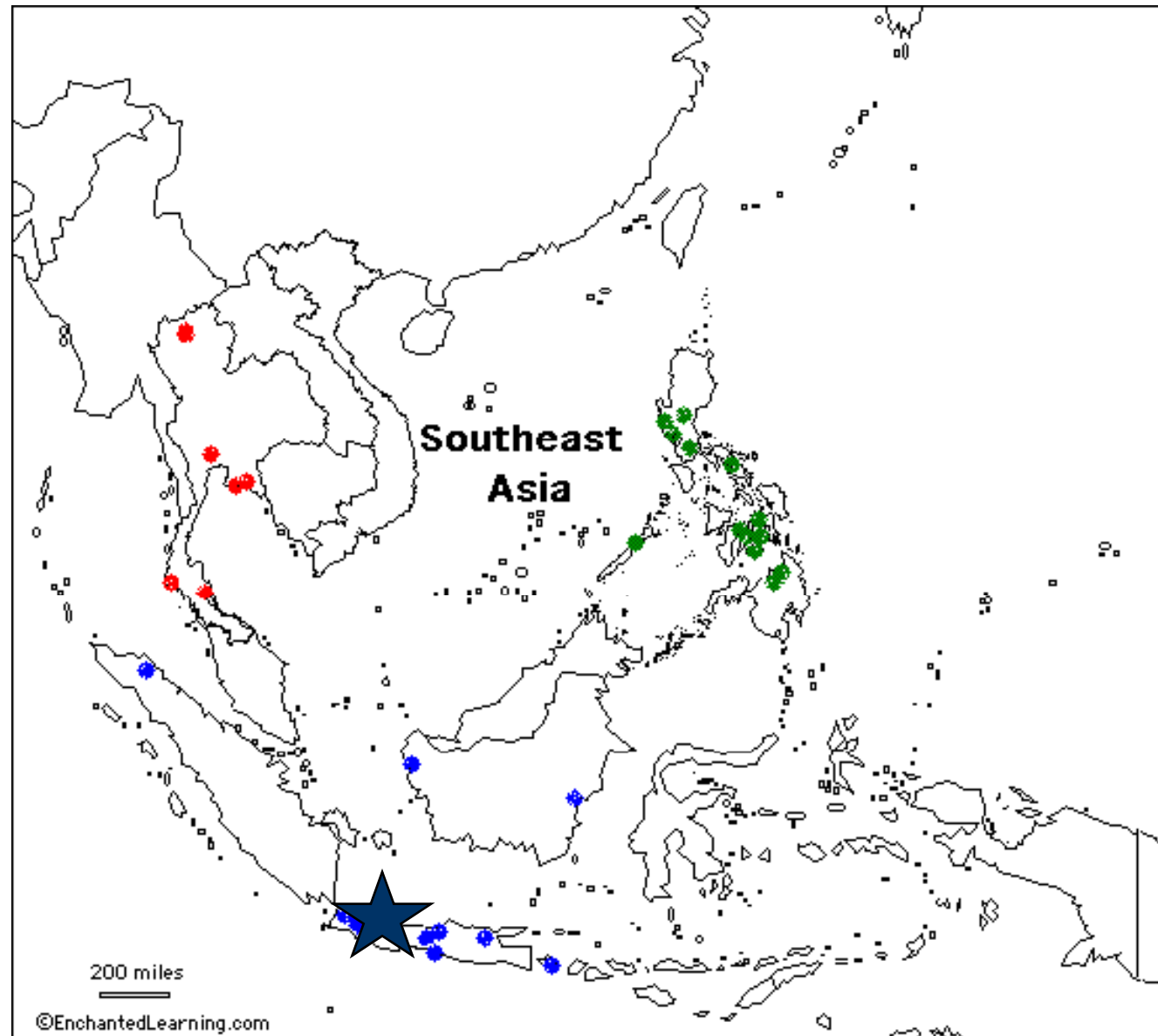


ラヨン市の成果と課題

- 市民、特に青少年の参加拡大
- コミュニティの結束強化
- 再生可能エネルギー利用＋廃棄物削減

- プラントのフル稼働に向けて
 - ⇒ 分別の徹底
 - ⇒ 生ごみ収集量の拡大
 - ⇒ 技術スタッフの能力向上

東南アジアのCCCP都市





ボゴール市（インドネシア）

- ジャカルタから60km、標高250～300m
- 人口 743,500人
- 住宅地区70%、農地等30%



- 交通量412,000台/日⇒交通渋滞/大気汚染
- 廃棄物問題、下水処理の不備・川の汚染
- 河岸にスラム地区拡大

ボゴール市の挑戦

- CO2排出予測

829,416 eCO2トン (1994年)

920,673 eCO2トン (2010年)

- 削減目標： 増加の10%を自治体の事務事業から、
コミュニティ活動から5%削減

- 自治体事業からのCO2排出に占める交通部門の割合：
8%

6

市全体のCO2排出に占める交通部門の割合：24%



交通・大気汚染対策強化へ

① ミニバンの規制と交通網整備



⇒ 渋滞解消によるガソリンと時間（コスト）節約

② 廃食油バイオディーゼル燃料の利用

- 2006年6月 市バス10台を主要幹線に導入
(10台の市バス=30台のミニバンに相当)
- 2007年8月 廃食油バイオディーゼルテスト開始
(必要量の計測と性能実験)

1トンのバイオディーゼルプラント



ボゴールの挑戦

■ 廃食油の確保

レストランから

コミュニティ単位で家庭から回収

学校での健康キャンペーン



■ バイオディーゼル製造技術・設備の拡充



期待される効果

- 石油燃料からの転換
- 燃料費の節減
- バイオディーゼル製造技術の向上

- 健康・衛生管理の向上
- 下水汚染の軽減
- 雇用

南アジアのCCCP都市 - 17都市





ブバネシュワール（インド）

- オリッサ州州都、東部沿岸
- 人口100万人以上
- CO2排出：934,319eCO2トン/年、1.27トン/人/年



- 町ぐるみで、エネルギーの効率利用と再生可能エネルギー導入へ（2006年4月～）



市の対策検討

- エネルギー消費調査
- 中央政府、州、市担当部署、エネルギー専門家、建築家、市民団体、マスコミ等の参加による討議と提案
 - ⇒ 建築基準の見直し
 - ⇒ エネルギー管理担当者の配置
 - ⇒ 太陽熱温水器設置の義務化
 - ⇒ ソーラーパネルの街灯や揚水ポンプ



エネルギー情報センター設置

- 機器の展示や情報提供
- 市民や学生向けの研修教育
- 普及啓発キャンペーンの実施

他の都市との情報交換ネットワーク

ナグピュール、コインバトール、その他インド8都市
フライブルク、バルセロナ、、、



国際連携に向けて

- 地球環境改善のための共通課題
- 平等の立場で
- 政府や国際機関への働きかけ
- 情報交換と協力体制を作る
- 炭素市場の活用可能性

京都市の廃食油回収事業

1997年から

1,100箇所、150,000リットル/年回収



バイオディーゼル生産と利用

生産量 5,000リットル/日

220台のゴミ収集車、95台の市バスに利用

4,000eCO2トン/年の削減



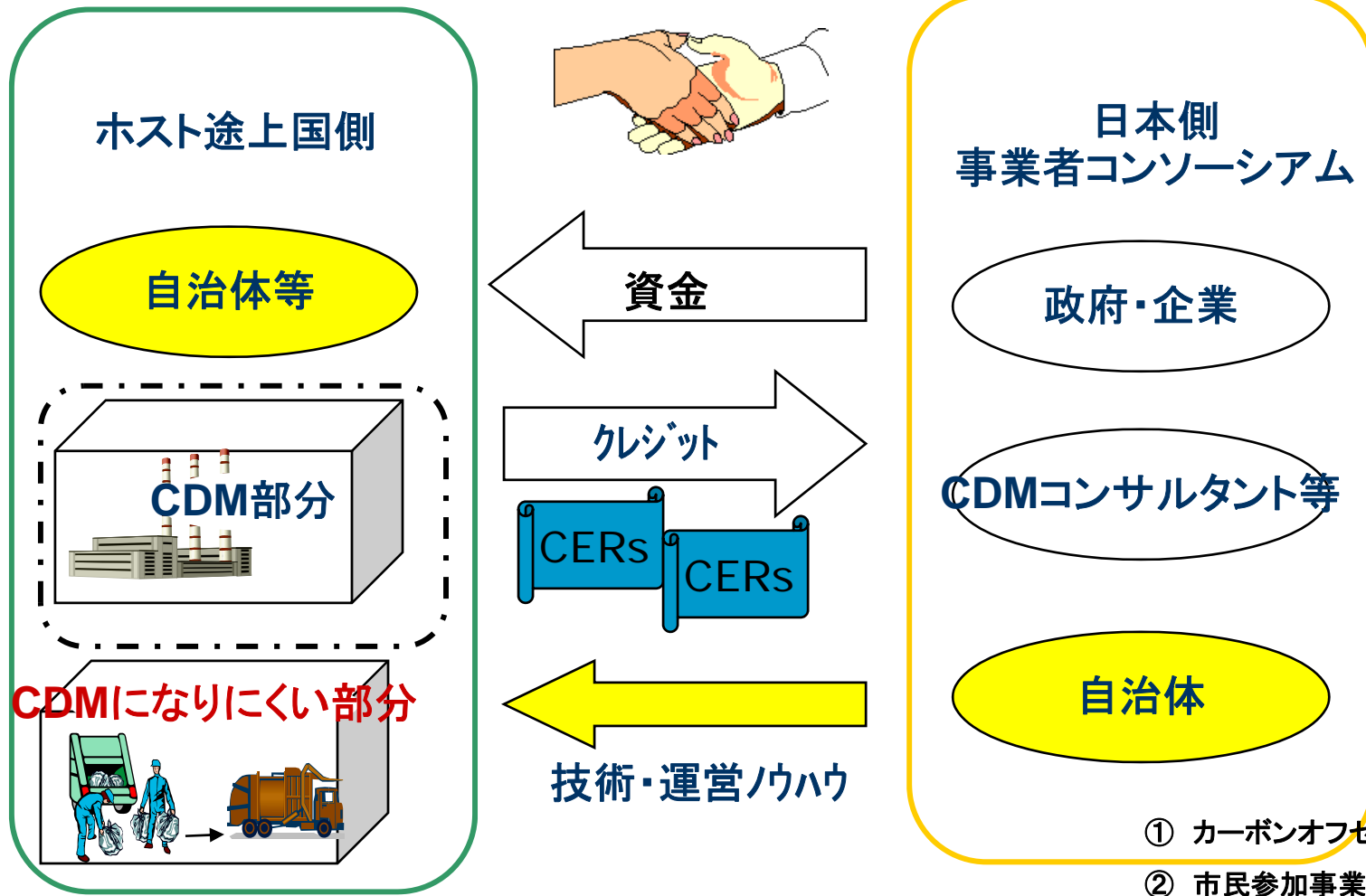
2004年プラント稼動



炭素市場の活用

① 自治体のためのCDM

総合的な環境管理

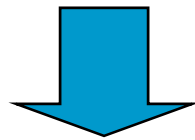


- ① カーボンオフセット推奨
- ② 市民参加事業への拡大



② カーボンオフセットの可能性

- 1) 企業・団体・個人の排出量計算
- 2) 削減努力
- 3) CO2排出ゼロに向けて
 - 削減できないCO2分
 - イベント・車や航空機の利用・商品やサービスの購入での排出分



- 4) 国内あるいは途上国の再生可能エネルギー等の事業に拠出（オフセット）

ご清聴ありがとうございました。



イクレイは、持続可能な発展をめざす自治体の参加によって
支えられています。

<http://www.iclei.org> (イクレイ全体)
<http://www.iclei.org/japan> (イクレイ日本)