

環境研究総合推進費 環境問題対応型研究課題E-0906 (H21-23) アジア途上国都市と日本の都市との低炭素型発展 パートナーシップの形成・推進に関する研究

(財)地球環境戦略研究機関(IGES)

北九州アーバンセンター

研究員 菊澤育代



研究の背景

都市が低炭素に取り組む理由

- 都市が主要な排出要因であること
 - － アジアの経済成長および都市化に伴う都市部のCO2排出増加
 - － アジア諸都市は、エネルギー高依存型社会・ライフスタイルに転換しつつある
- 都市が排出削減の可能性を多く持つこと
- 地域条件により課題が多様で都市それぞれが対策を講じる必要があること

都市が単独で低炭素に取り組む障壁

- 科学的知見や施策実施に必要な資源が不足している
- アジア都市の開発、貧困、公害、災害、気候変動への適応など優先度の高い課題を抱える

対処法としての都市間ネットワーク

- ボトムアップ型の都市間連携による多様な主体の協働を促進
- 既存枠組み、資源の補完・強化を実現する仕組み（プラットフォーム）

調査の目的と概要

低炭素都市パートナーシップ構築のメカニズム考案

- 都市間ネットワークを通して獲得できる資源とは
- どのように都市間連携の効果を向上できるか
- 実際の都市間連携で何を学び活かしているか
- 効果的な都市間ネットワークの形とは

調査内容

1. 都市間ネットワークの事例研究
2. 過去の国際連携の成果・課題分析
 - 国際会議、研修、ワークショップなど1対多数のネットワーク
3. JICA草の根事業における成果・課題
 - 2都市間連携など特定の都市との1対1のネットワーク

1. 都市間ネットワークの事例研究

— 垂直連携から水平連携を高め、資源へのアクセシビリティを増加する —

行政資源	ネットワークが提供または獲得する行政資源		
	北九州イニシアティブ	低炭素都市推進協議会	環境自治体会議
情報	10年間を通じたアジア諸都市のネットワークメンバー間の情報交換	全国200を超す地方公共団体、関係団体等への情報発信機能、総会やWGを通じた情報交換	環境自治体白書による参加自治体の関連データ、年次大会やブロック大会を通じた地域性の高い情報交換
技術	コンポストの実地ワークショップ、スタディツアー		LAS-Eの技術的支援
資金	個別プロジェクトに対する少額融資（国際機関、環境省の補助）	政府による関連補助金、予算のいち早い紹介	外部への資金提供はなく、コンサル業務等によるネットワーク運営費用の獲得
人	北九州市、KITA、ESCAP、ICLEI、IGES等の外部支援	協議会メンバーによるWGのとりまとめ、政府関係・民間を含む多様なアクター	年次大会の開催、白書作成における自治体の情報提供（構成会員の人的資源としての働き）
権限 権威	メンバーのオーナーシップ感の高まりによる実効性の向上	環境モデル都市の認知（予算獲得率の向上）、進捗状況の評価公開（都市間の競争心）	長期的な運営から得た組織・人とのつながり、共通目標設定によるしぼりと団結

情報の進化ー大量・多様から地域・課題特定へ:

- ウェブ上の膨大で多様な情報の整理と創出 (テキスト、最新情報、画像、音声)
- 特定の課題に特化した情報
- 地域 (適応) 性の高い情報
- 主体別役割
 - ネットワーク主体: 都市の状況に即する情報の収集、整理し、適応性・活用性の高い情報への転換
 - 地元NGO: 地域課題や情報収集、整理
 - 地元大企業: 課題と対応している、地域性の高い
 - 自治体: 課題、2) 国や地域の政策が持つ強みや資源

技術・人材・資金から複合へ:

- 地域課題に対応する技術の提供 (地域内)
- 地域の中小企業、大学、NGO等の個別技術を特定
 - 委員会等の設置により要素技術を把握
 - 事業ごとに技術の組み合わせを調整
- 政策的ノウハウと民間技術の統合 (政策のパッケージ化)
- 優先順位の高い課題に対して専門組織やタスクフォース設置
- 都市・国を越えた基準に基づく課題解決 (CDM、炭素の算定方法) (都市間)

資金の提供者と受け手の多様化:

- 自治体内の予算確保
 - 施策の導入、先進都市となるためのネットワークへの投資 (庁内合意)
- 政府・国際援助機関等による資金獲得
- コンサルタント・調査事業による資金獲得
 - 研究所の併設、外部機関として協力
- 地元産業の活性化、民間企業の巻き込み
 - 投票会員の出資 (発言・決定権供与)
 - 低炭素事業の主流化、CSRによる特定プロジェクトへの出資
- 個別プロジェクトに対する個人の直接寄付
- 複数の資金調達による資金の安定確保と多様な資金提供者の関与による中立性の確保

多様なニーズに応える人的資源:

- 地元の人材活用ーNGO、女性団体、研究所、大学等の役割強化
- 自治体内での人員確保 (担当部局、チームの設置)
- キャパビル: 語学、海外都市の政治・経済・社会状況の把握、施策の監視・評価手法
- 国内・海外へ (から) の専門家派遣、研修員受入れ、長期的な人材交換
 - ネットワークへの人的貢献ー議長都市の持ち回り、事務局への人員派遣
- 継続的、一定のコミットメントによるオーナーシップの醸成

権限・権威:

- 目標値の設置、進捗報告による参加メンバー同士のプレッシャー
- ネットワークへの参加、その中でのリーダーシップ、発言・発表から与える存在感
- 表彰やモデル都市としての認証 (環境モデル都市)、都市間の競争
 - 1) 自治体内での予算獲得、2) 外部支援の獲得契機増加、3) 市長やマスコミの関心
 - 補助金、低金利ローン等を含む資金の獲得に繋がりやすい
- 組織化、制度化、条例化による効果性強化

都市間連携の定性的影響評価調査

- 調査対象：** 国際ワークショップ、JICA研修、都市間ネットワークの参加者
- 分野：** 大気汚染管理、廃棄物管理、市民参加型環境管理
- 対象者の国籍：** タイ、ベトナム
- 対象者の所属：** 天然自然・環境省（局）、工業省、環境政策研究所、公害管理局、自治体助役
- 役職レベル：** 部局長級～役職なし
- 主な影響：** エコタウン概念の普及・事業化、市民参加型廃棄物管理からのインスピレーション、廃棄物処理費用の回収システム導入、廃棄物管理研修プログラムの立案、3R活動の普及、トップダウンからボトムアップへ意識転換、廃棄物埋め立て処理技術の適用、

効果的な施策移転を実現する要因（1/3）

研修参加前

- 参加者の選択
 - － 研修案は国の上層機関（外務省等）を通過、個人の関心ベース、英語能力が決定打、等の要因による参加者の専門性と研修内容の不一致、政策的意味合いの欠如
 - － 参加者の役職レベル（政策展開につながる可能性に差）
 - － 国際都市間連携に参加する動機や背景（任務or個人のスキルアップ）

研修期間中

- 言語の壁
 - － 英語を第一言語としないため議論が活発化しない、逐次通訳に時間を費やす
- 講義内容と参加者の期待の不一致
 - － 極度に高度な技術、一般的理論vs具体的技術（参加者の知識レベルやニーズとの相応性）

研修参加後

- 報告義務の有無、情報共有の過程・手法
 - － 報告書の提出、データベースの構築
 - － 知識共有のための部局内セミナー
- 政策実施の組織体系
 - － 専属の部局、作業部会（対策委員会）、担当者の設置

効果的な施策移転を実現する要因 (2/3)

組織・制度的な背景

- 既存政策・課題との関連
 - － 廃棄物管理計画、廃棄物の発生防止計画、3R戦略計画・関連法・ガイドライン
 - － 事業に直接連結、情報を共有するカウンターパートが既に存在
- 関連部局との連携に対する姿勢
 - － 委員会の召集、部局担当者の任命
 - － 民間企業の巻き込み(リサイクル資源、農産物の流通・販路の確保などビジネス力の強化)
 - － 市民、関連機関への相談・周知(地区の運営委員への報告義務)
- 能力開発のプログラム化 (政策立案・実施の一部として実施)
- 予算の獲得
 - － 参加者の役職レベル、モチベーションにより予算獲得、新規事業立案能力が異なる
- 地域条件に合わせた施策・技術の調整
 - － 意識の高さの違い⇒啓蒙活動からのスタート
 - － 地域に合わせた処理費用回収システムの模索
 - － 段階的手法(狭い範囲から広い範囲、単純から複雑、経済的価値から環境的価値)

効果的な施策移転を実現する要因 (3/3)

人が関係する影響

- 人事異動の少なさによる継続的な活動と外部カウンターパートとの信頼関係構築
- 部局間のコミュニケーション
 - － 横のコミュニケーションが活発でカジュアルな関係者協議が可能
 - － 制度化・首長の意思表示が必要な場合
- 個人のモチベーション・意識の高さ
 - － 政策展開につながった2案件は、必ずしも案件分野の担当者ではない
- 現場で受ける影響
 - － ピアプレッシャー、インスピレーション
- 継続的な参加
 - － 信頼関係の構築、顔見知りの参加メンバーとの競争、プレッシャー
- 都市間協力参加者の役職
 - － 意思決定権のある人へのアクセス
 - － 庁内での発言権、予算獲得、
- 事業実施主体としての地方政府、オブザーバーとしての中央政府
 - － 中央政府を通すことでアクションが遅れる
 - － 地方政府に強制できない(自治体は市民の声を聞くことが最優先＝選挙)

中国・金壇市における環境教育に基づく豚糞尿液肥利用の耕畜連携支援プロジェクト（福岡県築上町ー中国金壇市）

背景

- バイオガス生産の急速な広まりと生産工程で発生する残さの処理問題が浮上（大規模農場100%、家族経営畜産農家2,800戸がバイオガスダイジェスター導入）
- 築上町ー金壇市の協力開始（九州大学の留学生が架け橋）

活動

- 液肥利用の実証プロジェクト実施
 - 1.5アールの田に液肥を投入し、もう片方の1.7アールの田に化学肥料を投入



今後の展開

- 液肥利用の規定と手順をマニュアル化し、合理的で高効率な液肥利用を目指す
- 範囲の拡大（既に液肥パイプが敷かれ液肥利用面積は200アールまで拡大）

都市型近代農業及び農業政策アクションプラン策定支援事業（大分市ー武漢市）

事業内容

- 人事交流&研修プログラム：農作物生産手法・設備、市場構造

背景

政策との整合性

- 国家戦略：中部開発、資源節約型・環境友好型社会の促進
- 武漢市は国際現代都市農業組織のモデル都市のひとつ

事業から得た教訓、学び

意識改革のための現地視察

- 日本の土地に対する愛着、帰属意識（中国の田畑はごみ散乱）
- 研修参加者が報告会を開催、宣伝活動に励む

生産・管理技術

- 製品のブランド化、バーコード管理、販売ルートの確立
- メディアの注目（外的な駆動力）

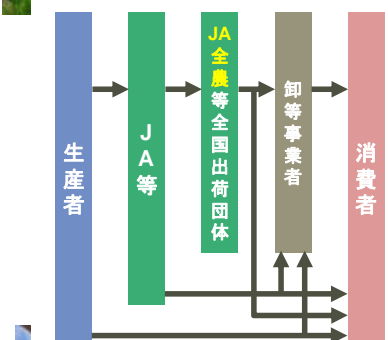
- 日本での研修参加後、新聞・テレビからの取材が増加

課題と今後の展開

- 現地派遣（学習）の継続、友好農場の設置、機器・設備や種子の開発に向けた合同研究、直販所の設置



JAにおける米の流通イメージ



2事例からの学び

大分市と築上町の実施体制の違い

- 複数部局の関わり、庁内での位置づけ
 - 大分市: 企画部文化国際課国際化推進室、商工農政部農林水産課、商工農政部産業振興課
 - 築上町: 産業課
- 語学能力など組織的な職員の能力開発の有無
 - 大分市: 中国語対応可能職員10名、中国人嘱託職員4名
- 研修生の受け入れ体制（ロジ的なサポート、農家の協力）
- 意思決定の速さ、企画・立案の自由度
- 外部機関（大学、民間企業）との協力

日本と中国の背景の違い

- 日本：農家との関係性濃い、中央政府からの支援大きい
- 中国：官僚型でスピード感のある行政、現場との関連薄い、開発分野に比べ農業への支援政策弱い

目的意識の違い

- 日本：農家の実情に合わせた技術やシステムの提案
- 中国：先進的農業の視察を手配

効果的な都市間ネットワーク構築に向けて

継続性

- 継続することで得られる信頼関係、研修生から部長級へ（意思決定レベル）
- 徐々に内部の体制が整えられる（国際課の設置、語学研修、部局間の連携）

持続的なネットワークの構築

- ネットワークの結節点の増強—ネットワークの頑健性を高める複数の結節点の構築
- 事業性の確立—地域産業を取り込んだビジネス促進型のネットワーク
- 継続的参画を促すインセンティブ：時宜のニーズに見合ったコンテンツの提供、自治体の枠を超えた幅広い協力関係へのアクセス、地域に根差した低炭素型技術や政策

必要なガバナンス

- 規制・政策・制度上の能力強化、能力開発の制度化等、ガバナンスの向上
- 責任の所在、アカウントビリティ、意思決定の仕組みの明確化
- 特定の共通目標・意識によるくくり（トップの覚書）
- 情報共有・資源提供の活性化による互惠性の向上（使いやすいデータベース構築）
- 参加型ネットワーク：参加者同士の情報提供、事業の相互評価・監視
- キーパーソンを創り出す環境づくり（制度による縛り⇒アイデア創出を促す基盤）
- ネットワーク間の連携による柔軟性、専門性の強化（重複を避け相互補完的な関係構築）
- 資源フローの交通整理

