

アジアの都市の持続性を高めるために：理論から実践へ

1 背景

アジアの都市は急速に都市化を遂げており、国の経済成長のエンジンとしてさらに重要な役割を担うようになってきている。一方で、成長は大量のエネルギー・資源消費を伴い、廃棄物、排水、大気汚染そして温室効果ガス排出といった環境問題の悪化の原因となっている。本セッションでは、日本の地方自治体やOECD、グッパータール気候・環境・エネルギー研究所から関係者をパネリストとして招き、理論やケーススタディを交えながら市政府戦略について議論を行った。持続可能な開発戦略の設計及び実装方法についての知見を共有することに加え、日本の二国間クレジット制度(JCM)が経済成長と環境保全をバランスよく進めるためにどのように貢献できるかを議論した。

2 目的

本セッションは、国際的に活躍する専門家や研究者が持続可能な開発計画と実施戦略について発表を行い、共に考察する場となった。ケーススタディは、社会経済環境や都市環境問題の多様性の理解に役立つものという判断基準で選択された。相違点と共通点を特定するのみならず、多様性に対して理論や優良事例をどのように活用することができるのかについても議論を行った。最後に、日本の二国間クレジット制度(JCM)が支援するプロジェクトの報告と、民間部門の支援による南北都市間連携を活用した低炭素に関連する専門知識・技術の移転方策の紹介が行われた。



3 スピーカーリスト

[モデレーター]

鹿毛 浩之 九州工業大学理事・副学長 / IGES 北九州アーバンセンター所長

エリック・ザスマン IGES 持続可能な社会のための政策統合領域エリア・リーダー / 上席研究員

[スピーカー]

中野 綾子 IGES 持続可能な社会のための政策統合領域副エリアリーダー / 主任研究員

ヨハネス・ヴェニヤコブ ヴッパータール気候・環境・エネルギー研究所 最先端のエネルギー・モビリティ構造研究グループ プロジェクトコーディネーター

松本 忠 経済協力開発機構 (OECD) シニア・ポリシーアナリスト

木野 修宏 環境省地球環境局国際協力室長

ソー・プラトン カンボジア・シェムリアップ州内務省シェムリアップ市長代理

アミル・ルスリ インドネシア・パタム市 衛生・景観局 廃棄物発電プロジェクト・コーディネーター 上級研究員

アユ・シュケンジャ インドネシア・バンドン市環境局環境改善課長

ヌワンパン・パワウェス バンコク首都圏庁環境局 大気環境及び騒音管理課 自動車排ガス規制部門 衛生局専門職員

野村 宜彦 横浜市温暖化対策統括本部長

横田 覚 川崎市環境総合研究所 理事兼所長

櫃本 礼二 北九州市環境局環境国際戦略室長

4 主要メッセージ

- 市長等の政府高官が先進的な都市の環境政策を支援する事は不可欠であるが、市民の後ろ盾無しにこれらの活動を持続することはできない。
- グリーン成長と環境政策を有益にするためには、長期的なビジョンを全ての関係者が共有する必要がある。
- 都市は、国内・海外の都市関連ネットワークでの議論や研究を参考に、都市計画が優良事例を検討してそれらを組み込んでいることを確認する必要がある。

5 発表サマリー

IGES

中野氏は、アジアの都市における持続可能な開発の概念を説明する導入プレゼンテーションを行った。社会・環境・経済の3分野に配慮すべき点を指摘した後、持続可能な社会への移行に向けたトランジション研究の概念を紹介した。類似した概念は長年語られてきたが、10年前からオランダの学者が議論を再燃させている。ニッチな領域における開発や制度設計の転換が、やがて社会全体の転換に至るステップを紹介した。

ヴッパータール気候・環境・エネルギー研究所

ヴェニヤコブ氏は、トランジション研究をガイドラインとする研究アプローチを紹介した。ヴッパータール研究所では、目標設定、社会経済システムの通常の状態での把握、見込まれるトレードオフや相乗効果等の準備を経て、トランジション関連の実験が様々なレベルで計画・実行される。

ボトロップ市はかつて炭鉱の町であったが、産業衰退により大きな産業構造の変化を経験し、上述のヴッパータール研究所のアプローチを取り入れている。ヴッパータール研究所はビジネス協会が公募したモデル

都市コンペティションの提案書作成を支援するよう同市から依頼された。住民70,000人と建物14,500棟を有するパイロット地域に焦点を当てた提案書はコンペティションを通り、ポトロップは「イノベーションシティポトロップ」の称号を授与された。プロジェクト「イノベーションシティポトロップ」のマスタープランは民間企業が開発し、大きく分けて(1)推敲フェーズ(2)設計フェーズ(3)イノベーションフェーズ(4)イノベーション概要、の4つのフェーズに分類される。最近では、都市部改修の青写真がプロジェクト「イノベーションシティポトロップ」に基づいて策定され、近い将来英語に翻訳される予定である。革新的なプロジェクト設計の主要な特徴は、市民、政治家、職人や産業・商業など幅広いステークホルダーが関与するプロジェクトの管理手法にある。62の事業者を含む民間部門による委員会がプロジェクトを支援し、さらに科学委員会(26機関)と省庁間作業部会から構成されている。設立以来、イノベーションシティマネジメント社は、住宅地や商業空間の改修だけでなく、再生可能エネルギー、電気自動車による都市交通やより広範な都市開発事業を含む約200のプロジェクトを促進してきた。

OECD

松本氏は(1)OECDによる都市のグリーン成長への取り組み(2)アジアの都市の重要な課題(3)アジアの都市のグリーン成長の原動力、の3つの論点を中心に報告を行った。また、経済成長と並行して環境課題の解決も実現できるとするOECDの見解を強調し、経済成長を追求するにあたり環境に配慮した形で進める事に問題がないとした。さらに、都市はグリーン成長の議論で重要であり、課題として取り上げられることもあれば解決策にもなり得る。この点は、気候変動や自然災害に脆弱であり、大気汚染等の問題に直面しているアジアでは特に重要である。従って、OECDでは、持続的な成長、社会的一体性と環境の持続可能性の達成を補完する政策に基づく都市の持続可能な開発アプローチを提唱している。このように複数の政策を統合する枠組みは、エネルギー、土地利用/交通、建物、水、固形廃棄物、環境に配慮した商品やサービスなどに対応するだけでなく関連づけるべきである。同時に、グリーン雇用、技術革新、包括性、気候変動の適応と緩和、都市の健全な環境・魅力などの望ましい成果も考慮しなければならない。

OECDが実施した初期の研究では、ストックホルム、パリ、シカゴ、北九州の4つの都市を対象とした。OECDは現在アジアに注目しており、2014年6月にコンセプトペーパーを発表したほか、2014年~2015年にかけてバンコク、ハイフォンとジョホールバル等の都市に関するケーススタディをまとめる。また、バンコク(8月6日~7日)、東京(10月14日~16日)で開催されるワークショップでも知見を共有する。

環境省(日本)

日本は経済成長と低炭素、資源循環、自然共生社会を同時に実現しながら、先進国が経験したエネルギーへの高い依存や環境汚染を回避するリープフロッグ型の経済発展を支援している。日本は、低炭素技術や自らの経験を伝達する形で二国間クレジット制度(JCM)を介して途上国における緩和行動を支援している。これら支援は、途上国と協力を形に進められ、結果的には(クレジットの形で)途上国の温室効果ガスを削減し、日本国内排出量をオフセットする。日本は11カ国と二国間協定を締結し、プロジェクトの構想、開発と実装を支援するために資金が提供される。これまでアジア地域では実現可能性調査(フィージビリティ・スタディ)が15件採択されている。プロジェクトの立ち上げを支援するため、追加的な資金が国際協力機構(JICA)やアジア開発銀行(ADB)を経由して供給されている。アジアにおける低炭素都市を実現する開発戦略は自治体プラットフォーム、企業プラットフォームと研究プラットフォームの3つのプラットフォームを使って包括的なアプローチが行われる。都市の数々の成功例がJCMの立ち上げの大きな要因であったため、自治体プラットフォームの役割は特に重要である。継続的な地方政府の努力がなければJCMプロジェクトの成功はなかったと言える。

カンボジア・シェムリアップ市

シェムリアップ市は、人口増加と観光産業の拡大の結果、急速に都市化が進んでいる。そのため地方政府は、交通インフラ(歩道、駐車場、道標等)の整備、排水システム(下水道や排水施設)の拡大、廃棄物管理(埋立地や一般市民の意識の欠如)の改善、不法占拠など様々な問題に対処しなければならない。カンボジアは最近、都市の環境性能を評価するクリーン・シティ・プログラムを作成した。7つの基本的な指標に基づき分析が行われ、さらに細分化した指標を用いて詳細に評価が行われている(環境行政と管理、衛生、廃棄物管理、意識啓発、緑地、健康と安全、セキュリティ、都市計画、観光インフラと施設)。シェムリアップ市では、パフォーマンスを向上させるために廃棄物、排水、道路網、観光、公共サービス等様々なプロジェクトを遂行してきた。主要プロジェクトのひとつとして、パーク&ライド方式や原動力付軽三輪車の免許と規制の導入により交通問題を緩和するエコモビリティのプロジェクトが挙げられる。行政の介入によりドライバーの収入増加、信頼性の高いサービスの提供と大気汚染の低下につながる事が予想される。

インドネシア・バタム市

バタム市は、シンガポールの南20キロに位置した島にある自由貿易区と自由貿易港であり、経済は貨物の積み替え、貿易そしてサービスを中心としている。9つの貨物港と国際空港に加え、電力、道路、通信、水道やガス網など近代的なインフラが整備されている。急激な人口増加により、バタム市でも環境悪化による問題が増加しつつある。人口が120万人から300万人に増加するに伴い、先端技術による解決が望まれ、100万人の人口増加に対応するために3つの新しい都市の開発を計画している。この地区の将来にとってグリーン成長は極めて重要である。国内外からのバタム向け投資額は2012年12月時点で157億米ドルに上った。地方政府の能力を強化するために横浜市と二国間クレジット制度(JCM)による支援を目指したパートナーシップを形成した。投資を求め、さらなる資金流入を促進するために、投資ライセンスや許可証の行政窓口を一カ所に統合した。バタム市政府は優遇税制、戦略上の有利な立地、近代的なインフラと健全な環境を誇る魅力的な投資環境に自信を持っている。

インドネシア・バンドン市

バンドン市の発表者は、市内で進行中の低炭素都市開発事業の概要を紹介した。バンドン市は西ジャワ州の州都であり、インドネシアで3番目に大きい都市である。バンドン市の低炭素戦略の主要テーマはリープフロッグ型の発展であり、過去に先進国が経験した環境破壊を経験せずに成長しようとしている。バンドン市はグリーンテクノロジーに高い関心があり、緑地の拡大、街路灯の整備、持続可能な廃棄物管理、排水処理、上水の供給と持続可能な交通の6つのコンポーネントを都市計画の中心に据えている。国際的な支援により、緑地は12%(2013年)から23%(2018年)に、街路灯は27,091カ所(2013年)から36,000カ所(2018年)に増加することが予想される。2018年には廃棄物の埋め立て処理は69%(2013年)から25%に減少し、35%はゴミ発電により処理される予定である。さらに、下水処理人口普及率を64%(2013年)から74%(2018年)に引き上げるために川沿いに共同の浄化槽を設置し、下水管を延長して下水処理場につなげる。また、交通システムは排出量の削減を目的として計画されている。検討中のプロジェクトには、大量高速輸送(MRT)システムのほか、バイク・シェアリングや歩行者を対象としたものがある。

タイ・バンコク市

バンコク市の12か年開発計画(2009年~2020年)は、現在同市が直面する様々な環境問題に触れている。計画では、廃棄物削減と再利用、水質管理、洪水対策と排水、地球温暖化対策と省エネルギー、森林保全、

緑地の拡大、効率的な大気汚染対策、騒音や公害防止などが取り上げられている。並行して、交通関連（マルチモーダル交通）、大気質改善（政府や様々なステークホルダーに関わる政策の統合）、廃棄物管理（2026年には27%まで最終処分率を上げることを目指す）などの計画もある。バンコク市はまた、都市交通の管理の改善、再生可能エネルギーの推進、建物内のエネルギー消費の改善、廃棄物や排水管理の改善、公園敷地の拡大等を通じて地球温暖化を防止する計画を策定している。これらの計画は国内及び国外から支援を受けながら実施している。その他、OECDグリーン成長プログラムはバンコク市を12ヶ月にわたって評価し、グリーン成長戦略づくりを達成するための具体的な提言などを最終レポートに盛り込む予定である。さらに、バンコク市は持続可能な都市開発の促進に向けて横浜市と覚書を締結し、政府と民間部門双方からの支援が期待されている。

横浜市

横浜市は都市開発のこれまでの経緯と今後の展開を紹介した。日本最大の都市である横浜市は、東京近郊の国際港湾都市である。戦後急速な成長を経験し、1965年から官民パートナーシップを活用しながら6つの戦略的プロジェクトを通して環境問題を克服した。プロジェクトは当初かなり批判されたが、市民の参加者が時には6,000名にまでのぼる大規模な集会を重ね、市長は多くの反対意見に対応しながら、最終的には幅広い賛同を得ることが出来た。市民集会は規模的にはかつてよりも小さくなったが、現在でも100名以上の市民が参加する。近年では横浜みどりアップ計画、横浜スマートシティプロジェクト、Y-PORT事業、「環境未来都市」構想の4つのプロジェクトに力を注いでいる。横浜みどりアップ計画は、横浜みどり税を財源として、樹林地と農地の保全及び緑化の推進を通して市街地の緑化の改善に努めている。また、横浜市は水質と下水処理人口普及率を向上させた。横浜スマートシティプロジェクトでは、多くの民間企業が関与する地域エネルギーマネジメント技術（CEMS）を通して世界をリードするスマートシティの構築を目指している。Y-PORTは、横浜の資源・技術を活かした官民パートナーシップによる国際技術協力プロジェクトである。「環境未来都市」構想は、すべての住民にとって住みやすい街づくりを目指して環境（低炭素、省エネ技術）、経済、社会（高齢化社会の問題に重点を置いた）の問題に取り組んでいる。

川崎市

横田氏は川崎市の環境対策における最近そして歴史的な成果を概説した。川崎市は東京近郊の製造業が盛んな中規模都市である。産業部門の多くは沿岸部の埋立地帯に拠点を置いている。川崎市は、これまで硫酸化合物や二酸化炭素の水準を大幅に削減し、河川の水質を大幅に改善、下水処理普及率を100パーセントに上げ、大気と水質汚染の改善に努めることで行政の基礎を作り上げた。他の日本の都市に先駆けて緑の基本計画が導入され、企業が敷地内に緑のスペースを設置することが義務付けられている。川崎市は環境対策、特に地球温暖化対策を対象とした効果的な政策を策定したところ、1990年のベースラインに対して18.3%の温室効果ガス排出の削減につながった。近年ではエコタウン、スマートシティやスマートコミュニティプロジェクトを確立している。エコタウン事業は1997年に設立され、企業の資源循環型の生産を促し、廃棄物の再利用とリサイクルを実現させようと川崎ゼロエミッション工業団地を形成した。スマートシティ戦略は、ICTを利用して都市のエネルギー、交通、都市計画を評価し、エネルギー効率の向上を目指している。スマートコミュニティプロジェクトは、HEMS（ホームエネルギーマネジメントシステム）やBEMS（ビルエネルギーマネジメントシステム）を通じて建物の省エネ向上を目指すモデル事業である。

北九州市

北九州市はアジア全域に普及させてきた環境対策の実績を発表した。西日本に位置する北九州市は、人口約100万人の工業都市である。戦後は急速な産業発展の中、環境汚染の象徴的な存在であったが、市民、自治体、研究機関そして民間企業とのパートナーシップを通じて緑のモデル都市として再生している。北九州市のグリーンフロンティアプランは、二酸化炭素排出を2050年までに40%削減しながら、北九州市の150%に相当する二酸化炭素排出量をアジア地域で削減することを目的としている。2013年3月の時点では、国際協力機構(JICA)、北九州国際技術協力協会(KITA)と北九州市とのコラボレーションは、146カ国・7059名に及んでいる。支援プロジェクトの成功事例には、国連環境計画(UNEP)賞を受賞した中国・大連における環境デモンストレーションゾーン、埋立地に運搬される廃棄物の量を30%削減したインドネシア・スラバヤへの支援、水供給の改善と飲料水の安定供給、日本と同程度の無収水率につながったカンボジア・プノンペンへの支援が挙げられる。また、北九州市はOECDのグリーン都市プログラムへの参加を通して、パリ、シカゴ、ストックホルム等の有名な都市と並んで国際的にも功績が認められている。

6 ディスカッションサマリー

「イノベーションシティ ボトロップ」のようなプロジェクトを他の地方に展開する方法について質問があり、ヴェニヤコブ氏は、ドイツの他の都市へ展開する枠組みを開発中であるとした。一方で、異なる社会経済・政治条件の国外の都市に同じ枠組みを展開することは非常に困難であると述べた。

松本氏は、アジアの新興国と先進国の都市では様々な条件に大きな広がりがある点を認めた。一方で、同氏は、政策策定を進める過程で相互学習する機会は十分にあると語った。グリーン成長を推進する革新的なアプローチで知られるストックホルム市の事例は、成功事例として役立つと強調した。ストックホルムの取り組みは非常に進んでいるが、近隣の都市との連携はほとんど見られない。途上国においても、ジャカルタの場合のように近隣都市との協力関係は少ない。

木野氏は、一見関連性の無いセクター別の課題が多くの場合、相互にリンクされており、二国間クレジット制度(JCM)の下で実施される都市間連携がその解決に果たす役割を強調した。JCMの下で実施される都市の連携は、従って広い範囲で適用可能であり、日本の民間事業者や地方自治体の実務担当者などの利害関係者が技術移転を通じてパートナーの都市を支援するだけでなく、環境管理、政策決定や教育・能力育成等の分野での経験を共有することができる。

バンドン市から、日本の都市の成功を持続する方法についての質問があり、横浜市は説明責任と透明性が重要であると回答した。1960年代の飛鳥田市政を受けて、環境政策は選挙の中心テーマとなった。例えば、市民が積極的に下水道整備を要求したため、候補者は所属政党に関わらず無視することができなくなった。北九州市選出のリーダーは、同様に同市のシステムの原動力は市民であったことを強調している。

バタム市は、プロジェクトの資金源と資金調達のギャップをいかに埋めてきたかについて質問した。横浜市は、50年前は財源が不足していたため、例えば土地の低額利用や中央政府・国際機関からの資金援助の活用等、様々な方法で問題に対処しなければならなかった点を説明した。北九州市は、地方税のほか中央政府や民間事業者からの資金提供を受けたと述べた。市民の強い支持があった同市は、すべての利害関係者と資金負担を共有することができたと説明した。