

## 開発途上国における気候変動緩和策の推進に向けて<sup>1</sup>

JICA 研究所\*

### 政策提言

1. 開発途上国が行う適切な緩和行動(NAMAs)の効果的な実施のために、開発戦略において低炭素の視点を早期に取り入れるための支援を進めると同時に、測定・報告・検証(MRV)の方法論の確立を早急に進め、方法論や結果をドナーや途上国間で共有する試みを進めるべきである。
2. 削減された温室効果ガスをクレジットとして適切に反映させるメカニズムの確立が必要である。
3. 国際枠組みよりも積極的な動きのある都市間や地域間の協力を通じた温室効果ガス削減の試みをさらに進めるべきである。
4. 開発途上国の自主的な緩和行動に対してより多くの民間資金が振り向けられるような方向に公的資金を効率的に投下すべきである。

COP16 のカンクン会議で合意された気温上昇を 2℃以内に抑えるという目標を達成するためには、世界全体が本気で低炭素社会に向けて取り組まなければいけない。温室効果ガス(GHG)そのものを削減して気候変動の被害を緩和させる「緩和策」は、人口増加と経済成長が著しいアジア地域の開発途上国でいかに有効な対策が実行できるのかが鍵となる。しかしながら、気候変動による影響が顕在化することが強く懸念されるため、社会経済システムを適応させる「適応策」を早急にとらなければならない地域もあり、国際的な緩和策の枠組の構築が急務となっている。

これまで開発途上国は GHG 削減の国際公約について慎重な態度を示してきたが、COP17 ではダーバンプラットフォームが設置され、2020年までに全ての国に適用される将来の法的枠組の構築に向けた道筋が示された。途上国の緩和策へ取り組みを支援する国際協力の必要性がますます高まってきた。開発途上国にとっても、排出抑制を行うことで、エネルギー支出の削減、エネルギー安全保障の確立、エネルギー利用に伴う環境汚染の改善などが見込まれるため、緩和策を実施する動機はある。問題は開発途上国が積極的に参加できる国際的な枠組をどのように作るのかである。そこで、アジアの開発途上国の事例を集めつつ、開発途上国の緩和策推進のためのメカニズムの在り方や、途上国での緩和策推進のための先進国の役割について考察を行うための研究を実施し、書籍『Climate Change Mitigation and International Development』(Taylor & Francis社)としてまとめた。本ポリシーブリーフは、この書籍から開発途上国での緩和策を推進させるための国際的メカニズム構築のために必要な取り組みや、先進国や国際協力の役割について、重要なポイントを取り上げたものである。

#### JICA 研究所

〒162-8433  
東京都新宿区市谷本村町 10-5  
TEL:03-3269-2911  
FAX:03-3269-2054  
Copyright©2012 JICA 研究所  
<http://jica-ri.jica.go.jp/ja/index.html>

独立行政法人国際協力機構(JICA)研究所では、さまざまな学問領域で蓄積されてきた理論的かつ実証的知見と、開発途上国の現場で蓄積されてきた経験やデータを基盤とした研究を、5つの重点項目(「脆弱国家」「アフリカ開発」「ASEAN統合」「気候変動問題」「援助効果」)を中心に行っています。JICA 研究所ポリシーブリーフは、それら研究成果を踏まえて研究所としての提言をまとめ、開発問題に関わる個人・団体・機関に対して発信するものです。

\* 本提言は、JICA 研究所の研究プロジェクト「気候変動緩和策に関する研究」に基づいて、藤倉良客員研究員と豊田知世リサーチアソシエイトが執筆した。

1. ポリシーブリーフは、Fujikura and Toyota (Forthcoming)からの抜粋である。注釈に該当章と担当執筆者を示す。

提言1：開発途上国が行う適切な緩和行動（NAMAs）の効果的な実施のために、開発戦略において低炭素の視点を早期に取り入れるための支援を進めると同時に、測定・報告・検証（MRV）の方法論の確立を早急に進め、方法論や結果をドナーや途上国間で共有する試みを進めるべきである。

開発途上国の一人当たり排出量はいまや先進国並みにまで達している。図-1は2時点（1990年と2007年）における国別一人当たりCO<sub>2</sub>排出量である。アジアの非付属書I国である韓国、タイ、中国の発生量増加が著しい。一人当たり排出量では、韓国はすでに日本を上回っている。中国では一人当たり排出量こそまだ小さいが、今や世界第一位のGHG排出国となった（2011年現在）。

開発途上国における排出量増加は、とりわけ

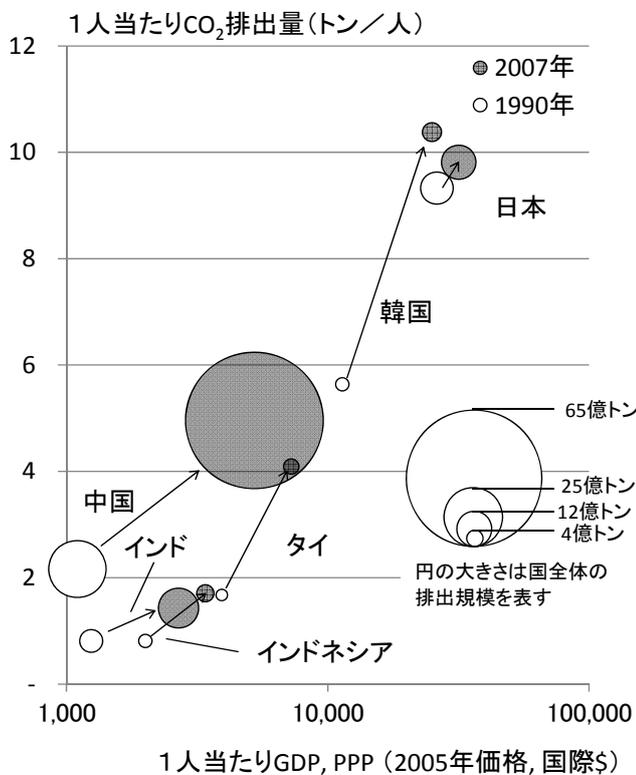


図-1 1人当たり排出量の推移  
出典) World Bank 2011 を参考に筆者作成。

エネルギー使用量が大きい都市で顕著である。図-2は都市別の一人当たり排出量を比較した図だが、北京、上海、バンコクは東京の倍以上排出している。

COP16の坎クン会議では、持続可能な開発の文脈において、技術的、経済的支援を先進国から得て、開発途上国がNAMAsを実施することが合意された。

NAMAsが開発途上国に浸透するためには、気候変動政策に焦点をあてた Development Policy Lendingなどを通じて、開発途上国政府が開発戦略に低炭素の視点を積極的に取り入れつつ、省エネルギーや新エネルギーの市場を拡大させるような政策をとることを促す支援が必要である。ドナーはこうした取り組みをより積極的に支援すると同時に、教訓や結果をドナーや途上国間で共有する試みを進めるべきである。<sup>2</sup>

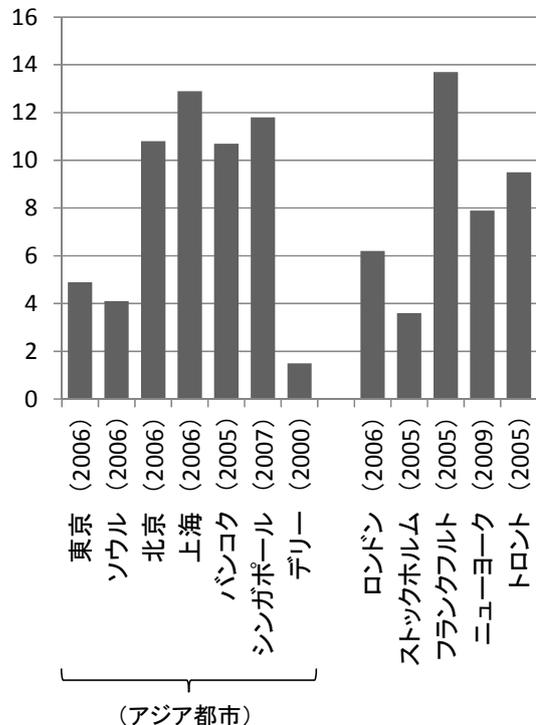


図-2 都市別1人当たりCO<sub>2</sub>排出量(単位:トンCO<sub>2</sub>)  
出典) Hoornweg et al. 2011 を参考に筆者作成。

2. Katsurai and Murakami (Chap. 8)

そのためには、まず、NAMAsとMRVについての手順や手続きを国際的に確立させなければならない。制度改革や普及啓発、トレーニングなどのプロジェクト実施による間接的なGHG削減量の定量的な評価方法などは解決しなければならない課題は多い。<sup>3</sup>

**提言2：削減された温室効果ガスをクレジットとして適切に反映させるメカニズムの確立が必要である。**

開発途上国のみならず、先進国やドナーがこうした動きをより積極的に支援できるようなインセンティブ作りも重要な課題である。REDD+ (REDD: Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation in developing countries :途上国の森林減少・劣化等からの排出削減対策)による温室効果ガス排出削減の可能性は非常に大きく、REDD+の推進のための仕組みづくりが急務となっている。<sup>4</sup>

また、豊富な石炭資源を保有するアジアでは、今後も安価な資源として石炭需要の増加が予測される。このような中、高効率の石炭利用技術の普及をドナーが支援することも、重要な気候変動対策のひとつである。さらに、このような省エネ・プロジェクトには、同時に公害対策などのコ・ベネフィットも期待できる。<sup>5</sup>

現状では、そのようなプロジェクトがCDMとしてはなかなか認定されない。しかし、こうした活動を国際的に評価することが、ドナーのインセンティブになることを考えるべきだろう。プロジェクトによるGHG削減量を、より迅速かつ効率的にクレジットとして評価できるメカニズムを確立することが

必要である。<sup>6</sup>

**提言3：国際枠組みよりも積極的な動きのある都市間や地域間の協力を通じた温室効果ガス削減の試みをさらに進めるべきである。**

APECなどの地域的な枠組みにおいては「気候変動とエネルギーに関する宣言」が採択されるなど、COPとは異なり、気候変動対策に向けてより積極的な取り組みが行われている。また、廃棄物対策や環境教育の分野などでは、都市間の国際協力が進められていて、成果を上げている。

低炭素化を進める上では、市民の活動に近い場所にいる地方政府が、草の根の気候変動対策を進める上で重要な役割を果たす。地方政府は住民や地元企業に普及啓発や指導を行うだけでなく、建築や交通などの都市計画の権限を有しているからである。そのため、市民や地方政府の、小さいかもしれないが確実な経験を都市間で共有するネットワークを作成することは、意義がある。

従来進められてきた国際的都市間ネットワークに低炭素化を目的としたものは少ないが、それまでの経験をもとに、低炭素化への取り組みが進められる可能性がある。例えば、日本では、国内で企業や自治体によりカーボン・オフセットが自主的に進められているが、国際間でも、低炭素化に向けた都市間の技術協力やローカル企業のビジネス展開などが進められる可能性がある。都市間国際協力の進捗も新たなプラットフォームとして期待できる。ただし、地方政府には国際協力を行う動機や、国際協力の経験やノウハウ、また人材や財源は十分ではない。<sup>7</sup>

3. Yamada and Fujimori (Chap. 7)

4. Matsumoto (Chap. 4)

5. Toyota (Chap. 9)

6. Yamada and Fujimori (Chap. 3)

7. Nakamura and Mori (Chap. 5)

アジア諸都市およびアジア地域の低炭素化に貢献するためには、日本政府や研究機関、NGO、企業はこうした取り組みに積極的に関わっていくべきであり、すでに基盤が形成されている国際都市間環境協力や地域的に取り組んでいる枠組みを利用しながら低炭素化社会の構築を目指すべきである。<sup>8, 9</sup>

**提言4: 開発途上国の自主的な緩和行動に対してより多くの民間資金が振り向けられるような方向に公的資金を効率的に投下すべきである。**

急速に増加しているGHGの主な要因は、電力部門からの排出量が増加したためである。世界の発電方法のおよそ9割は化石燃料を用いた火力発電であり、そのうち40%は安価で資源量が豊富だが、炭素排出量が大きな石炭火力発電に頼っている。

世界全体ではおよそ14億人、アジアの開発途上国だけでも約8億人が電気を利用できていないため、今後新たな電力需要が見込まれている(IEA 2010)。また、都市では急速な経済発展と人口増加による電力需要の増加が見込まれているため、適切な緩和行動が求められる。

一方で、風力発電や太陽光発電など、再生可能エネルギーを利用する技術は、すでにアジア諸国に行き渡っている。そのため、開発途上国がBAUから低炭素社会に「leap frog」できるかどうかは、再生可能エネルギーを利用、促進するための資金と技術を調達できるかどうかにかかっている。競争と技術革新によってコストが低下すれば、新エネルギーの普及は一気に加速するだろう。<sup>10</sup>

これまでの開発協力ではもっぱら先進国で実証された既存技術の移転が目指されてきたが、今後は新技術の移転が可能となるように、技術開発機関と開発援助機関との協調がさらに促進されるべきであろう。<sup>11</sup>

ドナーが提供可能な公的資金や技術には限りがある。しかし、それを例えば官民連携や技術開発に用いることで、開発途上国の低炭素化に貢献する市場を創成し、民間資金をそこに誘導することができれば、より速やかな低炭素化も期待できる。

(2012年1月)

#### <参考文献>

- Fujikura, R. and Toyota, T. eds., Forthcoming. *Climate Change Mitigation and International Development*. London: Taylor & Francis.
- Hoornweg, D., Lorraine, S., and Trejos Gomez, C.L. 2011. Cities and greenhouse gas emissions: Moving forward. *Environment and Urbanization*, 23(1), pp207-227.
- IEA (International Energy Agency), 2010. *World Energy Outlook 2010*, OECD/IEA.
- World Bank. 2011. *World Development Indicators 2011*, World Bank.

8. Kameyama (Chap. 2)

9. Fujino (Chap. 11)

10. Ling (Chap. 6)

11. Kaneko, Komatsu, and Ghosh (Chap. 10)