

「アジアにおける低炭素社会シナリオ研究の進展」 アジアの向う道

Wrap-up “Direction of Low Carbon Asia Study”

甲斐沼美紀子・増井利彦

Mikiko Kainuma・Toshihiko Masui

国立環境研究所

National Institute for Environmental Studies

低炭素社会への道筋：日本とアジア

—「脱温暖化2050プロジェクト」研究成果発表会—

Path toward Low-Carbon Society: Japan and Asia

-Results from Japan Low-Carbon Society (LCS) Scenarios Study-

2009年2月12日／February 12, 2009

ホテルメトロポリタンエドモント東京／Hotel Metropolitan Edmont, Tokyo

Presentations in “Advancement of Low-Carbon Society Scenario Studies in Asian countries”

「アジアにおける低炭素社会シナリオ研究の進展」における報告

China Low Carbon Society Scenarios

- Dr. Jiang Kejun (Energy Research Institute, National Development & Reform Commission, China)
- Commentator: Dr. Haruki Tsuchiya (Research Institute for Systems Technology, Japan)

India Low Carbon Society Scenarios

- Prof. P.R. Shukla (Indian Institute of Management, India)
- Commentator: Ms. Megumi Muto (Japan International Cooperation Agency (JICA), Japan)

Thailand Low Carbon Society Scenarios

- Prof. Ram Manohar Shrestha (Asian Institute of Technology, Thailand)
- Commentator: Mr. Taka Hiraishi (Institute for Global Environmental Strategies (IGES), Japan)

Implication of terrestrial carbon emissions in a LCS

- Dr. Jae Edmonds (Pacific Northwest National Laboratory, USA)
- Commentator: Dr. Yoshiki Yamagata (NIES, Japan)

中国のシナリオ

- Dr. Jiang Kejun (国家発展和改革委員会能源研究所、中国)
- コメンテーター: 植屋治紀 (株システム技術研究所)

インドのシナリオ

- Prof. P.R. Shukla (インド経営大学院、インド)
- コメンテーター: 武藤めぐみ (国際協力機構 (JICA))

タイのシナリオ

- Prof. Ram Manohar Shrestha (アジア工科大学院、タイ)
- コメンテーター: 平石尹彦 (地球環境戦略研究機関 (IGES))

低炭素社会における陸域炭素排出量の含意

- Dr. Jae Edmonds (パシフィック ノースウエスト国立研究所, 米国)
- コメンテーター: 山形与志樹 (国立環境研究所)

Why we need scenario analysis for Asia

アジアを対象としたシナリオ研究の必要性

In order to develop the low carbon world, it is important to develop middle-long term scenarios toward low carbon Asia and to assess various policy options in this area.

アジアを対象とした低炭素社会の実現に向けた中長期的なシナリオを描き、そのための様々な政策オプションを検討することは、地球規模での低炭素社会を構築する上で必要不可欠。

Huge economic activity: Around 30% of global primary energy is consumed in Asia
温暖化対策において、アジアの活動は、無視できないほど大きい。

Developing countries: Future GHG emissions will drastically increase.
アジアの多くの国々は発展途上国であり、今後、大幅な温室効果ガス排出量の伸びが予想される。

Other issues such as MDGs: Each country has many important issues to be solved –poverty, pollution...
MDGsに代表されるように、発展途上国は、貧困や飢餓の解決、地域の公害問題の解決など、克服すべき数多くの課題を抱えている。

Globalization: Activities in Asia are linked to the global activities.
今日の国際的分業化や今後のグローバル化は、世界の他の地域の活動と強く関連する。

Win-win strategy: We need strategies to solve both climate change and other issues in Asia.
優先順位の高い課題を実現しつつ温暖化対策もあわせて実現するような戦略が求められている。

Issues to overcome: Biomass is related to energy security and food security.
低炭素社会の実現と各国が抱える課題を同時に克服するためには、バイオマスエネルギーの利用と食料生産の競争に関する問題など、乗り越えるべき課題も多い。

Diverse Asia: Each country is different – natural resource, culture, industry, lifestyle....
アジア各国は、自然資源、産業構成、文化、ライフスタイル等の面で、極めて多様な国々で、各国が抱える課題は大きく異なる。

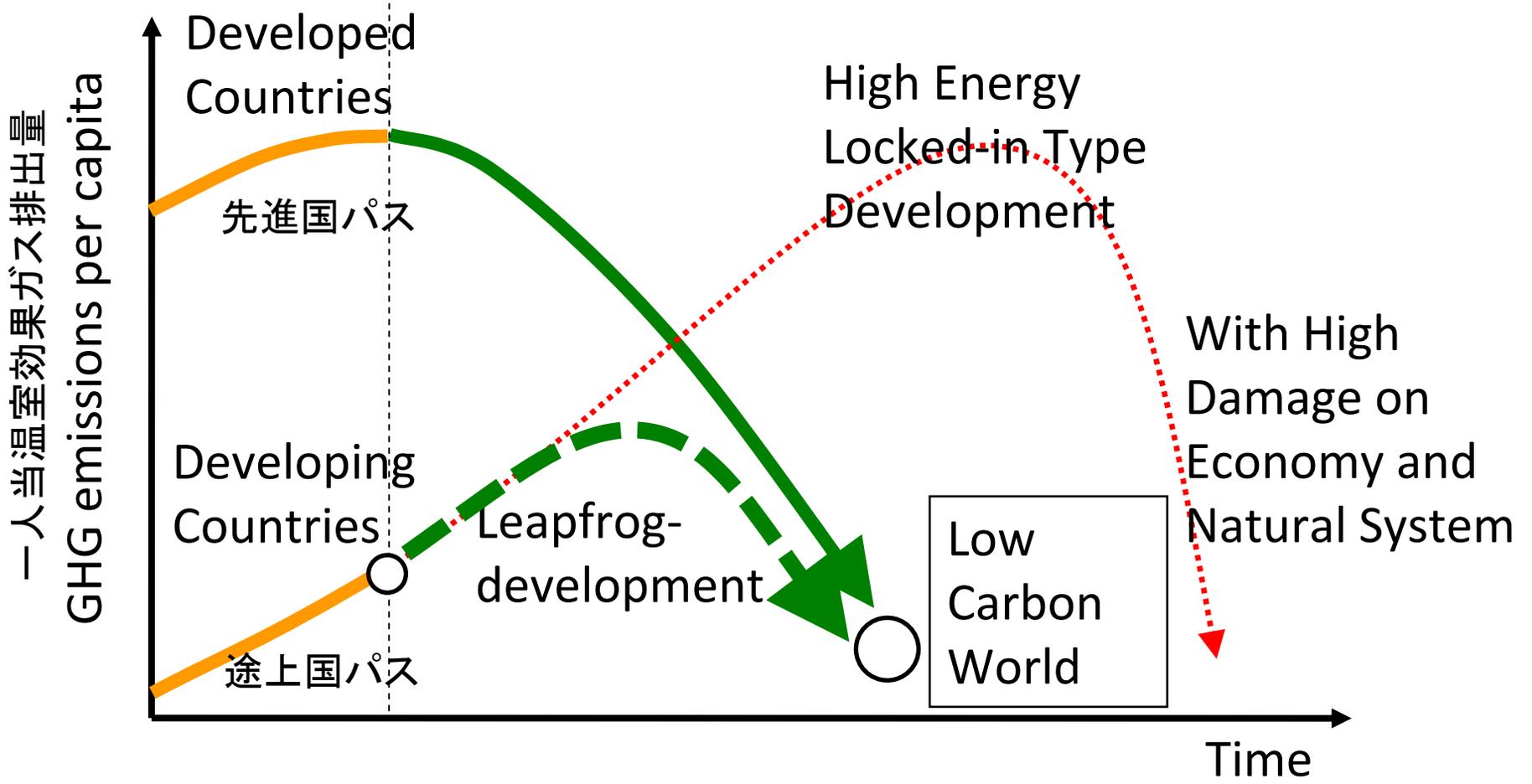
Features of Asia アジアの特徴

Steps of

Low-Carbon Society Scenario Studies in Asian countries

アジアにおけるシナリオ研究の行程

- Clarification of targets to achieve low carbon society and to solve other issues simultaneously in each country/city
- 将来の低炭素社会の実現と各国が抱える諸問題の同時解決に向けた目標を明確化する。
- Sharing cross-cutting issues among countries and considering strategies toward low carbon society
- 低炭素社会の実現に必要な横断的な課題を共有化し、それを踏まえた戦略を検討する。
- Quantitative research applying the integrated assessment models to each country/city
- 地球環境統合評価モデルを各国や主要な都市に適用することで、アジア各国の低炭素社会の実現に向けた定量的な分析を行う。
- Developing the consistent low carbon scenarios and designing the road map to achieve the low carbon society for each country/city
- 統合的な低炭素社会シナリオを構築し、その実現に向けたロードマップをデザインする。



Path towards Low Carbon Society

低炭素社会への道筋

What are the Asian low carbon societies?

アジア低炭素社会とは

- By the middle of this century (2050), societies which satisfy the followings;
今世紀半ば(2050)年までに実現を目指す社会とは
 - Accepting drastically transfiguring Asian society and economy,
ダイナミックに変貌するアジア経済・社会の進展を前提にしつつ
 - conforming each country's reduction target that consists with the global low carbon target,
地球全体の低炭素目標に整合する各国削減目標を
 - under the global, national and regional constraints on fossil fuel and renewal energy resources, and land resource,
世界的及び国内的な化石・再生エネルギー資源及び土地資源などに係わる制約条件下において
 - developing various LCS policies based on each country characteristic,
各国の特徴を生かした独自の方策を展開することにより達成するとともに、
 - also utilizing effectively the co-benefits of LCS policies and neighboring policies.
低炭素化による共便益を享受できる社会。

Five domestic factors and the global trade environment that will determine the realization of Asian low carbon societies

アジア低炭素社会実現の帰趨を決める世界エネルギーの貿易環境と五つの国内要素

- (1) **Energy production, consumption, equipment, and technology:** Energy supply facilities, energy-saving technology, and their production system
エネルギー生産・消費施設・機器・技術 (エネルギー供給施設、省エネ技術、機器供給システム、...)
- (2) **Infrastructure:** Traffic/transport infrastructure and system for LCS
社会インフラ(低炭素化に向けた、交通インフラ、都市インフラ、...)
- (3) **Human capital:** Human resource for developing, managing, and maintaining low carbon societies. Proxy index linked to number of technocrats, engineers and people's potential to accept related innovation.
人的資本(低炭素社会経営を行うテクノラート、エンジニア、市民の受容能力、...)
- (4) **Institution:** Creation and existence of efficient market systems for energy and technology. Decentralized governance and privatization of related organization, international and domestic funding system, carbon-emission tax, emissions trading, etc.
制度 (エネルギー・機器などの効率的市場制度、地方分権化、民主化、国際的・国内的資金調達制度、炭素税・排出権取引、...)
- (5) **Social capital on reliability, custom, and norm:** Social environmental efficiency at the levels of individual, community, and commercial markets. Energy efficient lifestyle and low material type lifestyle.
社会関係資本・慣習・規範(コミュニティーレベルの社会的環境効率向上、アジアン・ライフスタイルの維持、低エネルギー・低物質型ライフスタイル、...)

What are other important problems related with LCS issue?

低炭素社会で考慮すべきその他の重要な要素

- 1) Various problems related to MDG, such as poverty eradication, education, health improvement, and diffusion of water supply and sanitary services.

国連ミレニアム開発目標に関連する諸問題

- 2) Quantification of ancillary benefits caused by LCS policies, such as acceleration of electrification rate and regional atmospheric environment.

低炭素化による供便益（電化率の向上、大気汚染物質排出量の低減など）