

京都市主催「京都国際環境シンポジウム」を開催しました。

京都国際環境シンポジウム（20141105、国立京都国際会館）を開催しました。国内外の環境関連企業・団体・個人等およそ1,000人が参加しました。立命館大学教授、国際3E研究院院長周瑋生がテーマ：「『東アジア低炭素共同体』構想とその具現化」の基調講演を行いました。







京都国際環境シンポジウム

パートナーシップによる東アジアの持続可能な低炭素都市づくり

Kyoto International Environment Symposium

Sustainable Low-Carbon City Development through Partnership in East Asia

報告書/Report

2014年 11月 5日 (水)
November 5th, 2014

国立京都国際会館 アネックスホール 他
Kyoto International Conference Center (Kyoto City)
Annex Hall and other rooms

“East Asia Low-Carbon Community Framework and its Realization”

Dr. Weisheng Zhou

Professor, College of Policy Science at Ritsumeikan University and President, Research Institute of Global 3E (Economy, Energy and Environment)

Weisheng ZHOU was born in Zhejiang, China in 1960. He completed his engineering doctorate in Kyoto University. After serving as an industrial technology researcher of New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO), a senior researcher of Research Institute of Innovative Technology for the Earth (RITE), an assistant professor of College of Law, Ritsumeikan University, he has been working as the present post since 2002. He suggests ‘East Asia Low-Carbon Community’ Framework and researches scenario construction and socioeconomic system innovation for its realization.

His major publications include *A Scenario to Save Earth: Strategies for CO₂ Reduction* (2000).



Achieving a society that is low-carbon, recycling-based and coexisting with nature is essential for realization of a sustainable society. Advanced and developing nations share this goal and are being urged toward realization of “wide-area low-carbon society” that transcends national borders.

East Asia is a region rich in diversity and heterogeneity. However, the keyword “low-carbon” can be accepted by every nation, and can lead to a “one step/two results” effect of overcoming the disparity of rich and poor within nations and resolving pollution problems. Together, the three countries Japan, China and Korea have 22% of the world’s population, nominal GDP (Gross Domestic Product) 20%, primary energy consumption 27%, and CO₂ emissions 32%. If all three countries achieve emission unit requirements equal to those adopted by Japan at present, primary energy consumption can be dramatically reduced.

The East Asia Low-Carbon Community framework begins with policy recommendations on four axes. The first is “Time Differentiation”. Based on the principle of common but differentiated responsibility, agendas for the climate change framework would be designed

as three separate stages by each country: voluntary, independent and obligatory.

The second axis is “Spatial Cooperation”. Realization of local low-carbon output through cooperation of cities and rural communities within countries, in addition to achievement of wide-area low-carbon output through international cooperation among cities and also among nations, can be regarded as essential.

Thirdly, for “Integration of Policy”, we need to take a “one step/multiple results” integrated policy approach. We must move away from short-term to long-term, from discrete problems to complex issues, and from local problems to global problems. Especially in the case of developing countries, poverty, pollution and environmental problems on a global scale need to be confronted simultaneously. Such issues must be dealt with at the same time.

The fourth axis is “Reciprocity of Results”. A framework for reduction of CO₂ emissions must show a clear win-win scenario with benefits emerging for all cooperating countries. Furthermore, there is a need to build a cooperative framework for co-benefits apart from CO₂ reduction, with quantitative presentation of comprehensive results and their

significance.

Concerning "Spatial Cooperation", construction of local low-carbon communities (collaboration of cities and rural communities), intercity low-carbon communities (international collaboration of cities) and an East Asian low-carbon community (multinational collaboration) are feasible. Of these, rather than city-led or rural community-led initiatives, collaboration of cities and rural communities has the greatest economic merit. The introduction of CO₂ pricing into this scenario shows potential for economically and environmentally reciprocal relationships.

Within international collaboration of cities, more than simply individual technologies, collaboration on areas including improved efficiency of services sectors of administrative and social systems can support combined effort in reduction of CO₂ and also the design of urban versions of CDM (Clean Development Mechanism). In multinational collaboration, the development of twin domestic and international markets for carbon trading by the three countries Japan, China and Korea, will strengthen society's awareness of emission suppression, and promote improvement of related legislation and systems as well as enactment of new legislation. This will also support endeavors to strengthen measurement, reporting and verification of the volumes of greenhouse gas emission reductions by corporations, while stimulating technology transfer, international division of roles, and the efficient reduction of greenhouse gases. In short, there is potential for significant mutual benefits. Furthermore, a major objective of the East Asian Low-Carbon Community is construction of a Nuclear Power Security System centered on Japan, China and Korea.

One key to realization of this community is in the actions of China, the largest producer of CO₂ emissions. China has latent "internal troubles" and "troubles abroad". Five internal troubles are decay of the political economy, the gap between rich and poor, ethnic problems, ecological destruction, and resource constraints.

Troubles abroad are disputes with neighboring countries and major powers, and large-scale climate change.

On my supposition that the annual economic growth rate in China declines by 3% by 2020 and that continues until 2100, GDP per capita in China becomes US\$9,000 by 2020, and US\$29,000 by 2050. Based on analysis of relationships between economic growth and human well-being in developed nations such as Japan, our research team offers suggestions for China and other developing nations.

Regarding climate change, China adopted a proactive approach when the Kyoto Protocol came into effect in 2005. Model low-carbon districts, experimental establishment of a domestic market in trading of carbon emission rights, and joint Japanese-Chinese-Korean model site projects on recycling-based economic systems are among measures now underway. These steps are not limited simply to reduction of CO₂. There are high expectations for cooperative activity by Japan, China and Korea, incorporating prior experience in society, economy and environment by Japan, and wisdom in the front lines of global civilization. According to simulations prepared by our research center, CO₂ emissions by China could peak in 2040 (with atmospheric CO₂ concentration stabilizing at 550ppm in 2100) or in 2030 (stabilization at 450ppm in 2100).

The East Asian Low-Carbon Community framework cannot become reality without establishment of mutual trust relationships. Issues that need to be dealt with from here onward include poverty, local pollution, combined effort in resolving global environmental problems, development of innovative technologies and transfer of commercialized technologies, cultivation of human resources and raising of capability, the study of funding mechanisms and so on, for turning concepts into reality. We will use today's speeches as catalysts for further research and application.

「『東アジア低炭素共同体』構想とその具現化」

周 璋生(シュウ イセイ)氏

立命館大学政策科学部教授 一般社団法人国際3E研究院院長

1960年、中国浙江(せつこう)省生まれ。1995年、京都大学大学院工学研究科博士課程修了(工学博士)。同年、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)産業技術研究員、1998年、地球環境産業技術研究機構(RITE)主任研究員、1999年、立命館大学法学部助教授を経て、2002年から現職。「東アジア低炭素共同体」構想を提案し、それを実現するためのシナリオ構築と社会経済システムのイノベーションに関する研究を行っている。主要著書に「地球を救うシナリオーCO₂削減戦略」(日刊工業新聞社、2000)等がある。



持続可能な社会を具現化するためには、低炭素社会、循環型社会、自然共生型社会の実現が必要不可欠である。それが先進国・途上国共通の目標であり、国境を越えた「広域低炭素社会」の実現が求められている。

東アジアは多様性、不均等性に富んだ地域である。しかし「低炭素」というキーワードは、どの国にも受け入れられ、国内の貧困克服や公害問題の解決といった「一石多鳥」の効果を生み出す。日中韓の3箇国で、人口は世界の22%、名目GDP(国内総生産)は20%、一次エネルギー消費量は27%、CO₂排出量は32%を占めている。この3箇国が日本並みの排出原単位を達成できれば、一次エネルギー消費量を飛躍的に削減することができる。

「東アジア低炭素共同体」構想は、四つの軸からなる政策提言である。第一軸は「時間の差異

化」である。共通ではあるが差異ある責任の原則に基づき、気候変動枠組におけるアジェンダも、国により自発的、自主的、強制的の3段階に分けて設計すべきであると考えている。第二軸は「空間の連携」である。これは、都市農村連携による地域の低炭素化、国境を越えた国際都市間連携、多国籍間連携による広域での低炭素化を実現していくことである。第三軸は「政策の統合」である。短期から長期へ、個別問題から複雑な問題へ、地域レベルの問題から地球規模の問題への一石多鳥型の政策統合が求められる。特に途上国の場合は、貧困、公害と地球規模の環境問題に同時に直面しており、これらに同時に対処する政策が必要な状況である。第四軸は「結果の互惠」である。CO₂排出削減枠組として、協力国すべてに利益が生じるWin-Win(互惠関係)のシステムを具体的に示し、さらにCO₂削減効果以外のコベネ

フィット(共益)を示すなど、協力枠組を構築する総合的な効果と意義を定量的に示す必要がある。

また「空間の連携」として、地域低炭素共同体(都市・農村連携)、都市間低炭素共同体(国際都市間連携)、東アジア低炭素共同体(多国間連携)の構築が考えられる。中でも、都市・農村連携型は都市主導型と農村主導型より経済性に優れており、CO₂価格を導入することで、経済性と環境性の互恵関係を目指すことが期待できる。

国際都市間連携では、個々の技術のみならず、行政社会システムの効率化等のソフト分野を含めて連携することで、CO₂を共同削減し、都市版CDM(クリーン開発メカニズム)を設計することも可能であろう。多国間連携においては、日中韓3箇国の国内と国際の二つの炭素取引市場を整備することで、社会の排出抑制に対する意識の強化、関連法規、制度の改善、制定の促進、企業の温室効果ガス排出削減量の測定・報告・検証の強化などを図り、技術移転や国際分業を促進し、温室効果ガスを効率よく削減するなど、互いに大きなメリットを享受できる。そして東アジア低炭素共同体の大きな目的の一つは、日中韓を中心とした原発安全保障システムの構築である。

この共同体実現のカギの一つは炭素排出の最大国である中国の動きである。中国には、潜在的「内憂」と「外患」が存在する。「内憂」とは、政治経済的な腐敗、貧富の格差、民族問題、生態環境の破壊、資源の制約の五つであり、「外患」とは、近隣諸国や大国との紛争、大規模な気候の変化で

ある。

中国の経済成長率が2020年に3%に減速し、その後、2100年まで維持されるという私の想定では、中国の1人当たりGDPは、2020年には9,000米ドル、2050年に29,000米ドルとなる。当研究チームでは、日本など先進国の経済成長と人間の幸福との関係について分析し、中国をはじめ途上国へ示唆を与えようとしている。

気候変動に対しては、京都議定書が発効した2005年を境に、中国は積極的な取組を始めた。低炭素モデル地区、国内炭素排出権取引市場の試験的創設や、日中韓循環経済モデル基地のプロジェクトも進められている。単にCO₂削減に留まらず、社会、経済、環境にわたる日本の先進的な経験、世界文明の最前線の知恵を取り入れた日中韓の協力事業となることを期待している。当研究室のシミュレーションによる推定では、中国のCO₂排出ピークアウト(減少に転じる時期)は2040年(2100年時点の大気中CO₂濃度が550ppmに安定化するケース)、または2030年(同450ppmのケース)となった。

「東アジア低炭素共同体」構想は、相互信頼関係の樹立なしには実現できない。今後の課題として、貧困、地域レベルの公害、地球規模の環境問題の共同解決、革新的な技術の開発と商業化した技術の移転、人材育成と能力向上、構想実現のための資金メカニズムの検討などが挙げられる。本日の講演を機に、更なる研究と実践の展開を図っていく所存である。