

ERINA REPORT

ECONOMIC RESEARCH INSTITUTE FOR NORTHEAST ASIA

ERINA REPORT 98

特集：気候変動問題と北東アジア

Special Feature: The Climate Change Issues related to the Northeast Asia

■Development and Climate Change Issues in the Post-2012 Framework: The Northeast Asian Context Sh. Enkhbayar

ポスト2012枠組みにおける開発・発展と気候変動問題：北東アジアとの関連で
Sh. エンクバヤル

■Mongolia's Approaches to Address the Climate Change Challenges in post-2012 period D. Dagvadorj

ポスト2012期における気候変動問題に対するモンゴルのアプローチ（要旨）
D. ダグバドルジ

■The Green Growth and Korean Movement KIM, Jeongin

グリーン成長と韓国の動向（要旨） 金正仁

■ロシアにおける現代自動車のマーケティング戦略 富山栄子、塩地洋

Hyundai Motor Company's Marketing Strategies in Russia (Summary)
TOMIYAMA, Eiko and SHIOJI, Hiromi

■中国の図們江地域開発の新しい動きと今後の課題 権哲男、翟舒毅

2011
MARCH
vol.98

目 次

特集：気候変動問題と北東アジア

Special Feature: The Climate Change Issues related to the Northeast Asia

■Development and Climate Change Issues in the Post-2012 Framework: The Northeast Asian Context	1
Sh. Enkhbayar, Associate Senior Research Fellow, Research Division, ERINA	
ポスト2012枠組みにおける開発・発展と気候変動問題：北東アジアとの関連で.....	8
ERINA調査研究部研究主任 Sh. エンクバヤル	
■Mongolia's Approaches to Address the Climate Change Challenges in post-2012 period	15
D. Dagvadorj, Ph.D, Special Envoy for Climate Change of Mongolia	
ポスト2012期における気候変動問題に対するモンゴルのアプローチ（要旨）.....	21
モンゴル国気候変動特使 D. ダグバドルジ	
■The Green Growth and Korean Movement	22
KIM, Jeongin, Professor, Chung Ang University	
グリーン成長と韓国の動向（要旨）.....	33
中央大学校教授 金正仁	
■ロシアにおける現代自動車のマーケティング戦略.....	34
事業創造大学院大学事業創造研究科教授 富山栄子	
京都大学大学院経済学研究科教授 塩地洋	
Hyundai Motor Company's Marketing Strategies in Russia (Summary)	44
TOMIYAMA, Eiko, Professor, Marketing Strategy for Emerging Markets	
Graduate Institute for Entrepreneurial Studies	
SHIOJI, Hiromi, Professor, Graduate School of Economics and Faculty of Economics	
Kyoto University	
■中国の図們江地域開発の新しい動きと今後の課題.....	45
中国延辺大学経済管理学院教授 権哲男	
中国延辺大学経済管理学院中国少数民族経済修士課程 翟舒毅	
■会議・視察報告	
◎カンクン国連気候変動会議—ささやかな前進と国連の枠組みにおける国際交渉への信頼回復—	
.....	51
ERINA調査研究部研究主任 Sh. エンクバヤル	
◎円卓会議「ウラル・極東・アジア太平洋地域：経済協力のベクトル」.....	53
ERINA調査研究部研究主任 新井洋史	
◎大図們江イニシアチブ（GTI）運輸専門家会議.....	55
ERINA調査研究部研究主任 新井洋史	
■北東アジア動向分析.....	58

Development and Climate Change Issues in the Post-2012 Framework: The Northeast Asian Context

Sh. Enkhbayar

Associate Senior Research Fellow, Research Division, ERINA

1. Introduction

Global concerns and actions to address climate change have already gone beyond the climate change issues alone and they have become a comprehensive and strategic subject of development. It was realized in the Cancun Agreements that "...addressing climate change requires a paradigm shift towards building a low-carbon society that offers substantial opportunities and ensures continued high growth and sustainable development, based on innovative technologies and more substantial production, consumption and lifestyles ..." (p.2). Therefore, developed countries are required to develop low-carbon development strategies or plans, and the developing countries shall take nationally appropriate mitigation actions in the context of sustainable development. The developing countries are also encouraged to develop low-carbon development strategies in the context of sustainable development (CP.16).

Keeping the global mean temperature raise below 2°C above pre industrial levels will require the peaking of global and national greenhouse gas (GHG) emissions as soon as possible and declining towards zero emissions in the second half of this century (IIASA, 2010/2011). Christiana Figueres, Executive Secretary of the UNFCCC in her statement at COP 16 in Cancun, Mexico, pointed out that "...we are quickly running out of time to safeguard our future" and the wake-up calls are the wildfires that gripped Russia and this year's hottest summers to date in Japan and China (Figueres, 2010). Moreover, scientists forecast that climate variability and change is expected to proceed in the coming decades irrespective of efforts to mitigate GHG emissions. Therefore, adaptation actions that reduce vulnerability to risks associated with climate change are taking increasing attention of the international community.

The Secretary-General of the United Nations established the High-level Advisory Group on Climate Change Financing in February 2010 to work around the goal of mobilizing \$100 billion a year by 2020 as long-term financing to assist developing countries to meet their mitigation and adaptation needs. This goal was originally included in the Copenhagen Accord at COP 15 last year and formally was recognized in the Cancun Agreement at COP 16. Meeting this goal is challenging, but feasible, claims the Advisory Group (AGCCF, 2010).

Based on the above background, this paper discusses some issues (energy, transportation, food security and international trade) of development and climate change that

are envisaged in the post-2012 climate change framework in the context of the Northeast Asian region.

2. Climate Change and Energy

Policies and actions aimed at significant reductions in GHG emissions by 2020 and beyond would entail drastic changes in the supply and use of energy. Globally, the energy system — supply, transformation, delivery and use — is the dominant contributor for climate change, representing around 60% of total current GHG emissions. At the same time, approximately 3 billion people worldwide rely on traditional biomass for cooking, heating, and about 1.5 billion have no access to electricity. The International Energy Agency (IEA) predicts the world energy demand to grow by more than 50% in the next 25 years. Accordingly, the world community faces dual challenge of the world's energy needs for development while contributing to GHG emissions reduction.

The United Nations Secretary-General's Advisory Group on Energy and Climate Change (AGECC)¹ calls on the United Nations system and its members to commit themselves to two new complimentary global goals:

- Ensure universal access to modern² energy services by 2030;
- Reduce global energy intensity³ by 40% by 2030 (AGECC, 2010).

At a side event held during the recent United Nations Climate Change Conference in Cancun, a representative from private sector, who works in a clean energy field, asserted that the presently available clean energy technologies are already cost-competitive with new investments in fossil-fuel based power plants if the governments would remove their massive subsidies provided to fossil fuel based energy generation.

Kyoto Parties with binding targets witnessed a collective reduction of GHG emissions from fuel combustion by 9.2% in 2008 compared to the base year 1990, while those of other countries increased by 76.1% over the same period. Japan's GHG emission from fuel combustion accounted for 1,151.1 million tonnes of CO₂ in 2008 that has increased by 8.2% from its 1990 level, whereas Japan has a binding target of 6% reduction of its economy-wide GHG emissions during the period 2008-2012. Russia's GHG emission from fuel combustion was 26.8% lower in 2008 compared to its 1990 level accounting for 1,193.8 million tonnes of CO₂. Thus, as collectively, the GHG emission from fuel combustion of Annex I countries

¹ Established in 2009 by Ban Ki-moon, Secretary-General of the United Nations and chaired by Kandeh Yumkella, Director-General of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO).

² Modern sources of energy include fuels such as natural gas, liquid petroleum gas (LPG), diesel and biofuels such as biodiesel and bioethanol (AGECC, 2010).

³ Energy intensity is measured by the quantity of energy per unit of economic activity or output.

in Northeast Asia was 15.4% lower in 2008 compared to its 1990 level (Table 1).

At the same time, the combined GHG emission from fuel combustion of other four countries in Northeast Asia, China, ROK, DPRK and Mongolia, who are Parties to the Kyoto Protocol, but do not have binding targets for their emission reductions, witnessed 176.2% raise in 2008 over the 1990 level. Such increases were associated with massive rises of the emissions of China and ROK during the period. China's GHG emission from fuel combustion almost tripled and those of ROK more than doubled during the period 1990-2008 accounting respectively for 6,508.2 and 501.3

million tonnes of CO₂ in 2008. However, those emissions of DPRK and Mongolia were respectively 39.2% and 9.9% lower in 2008 from their 1990 levels (Table 1).

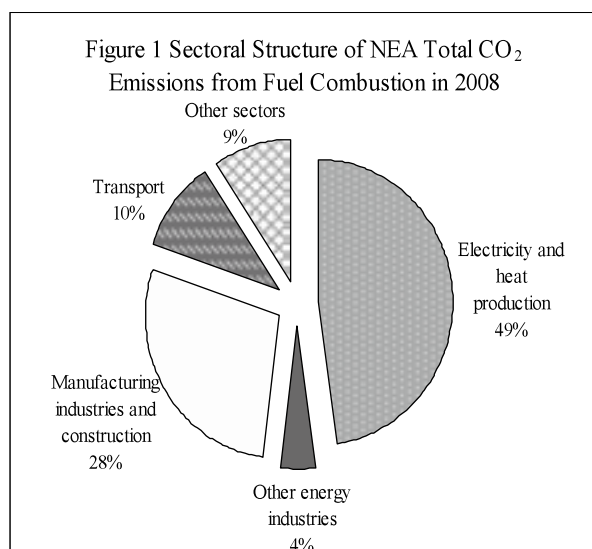
In terms of sectoral structure, electricity and heat production sector accounted for the largest share — almost half of the region's total CO₂ emissions from fuel combustion in 2008 — a similar pattern to the global structure. Transport was the second largest emitting sector globally followed by manufacturing industries and construction. However, the second largest emitting sector in Northeast Asia was manufacturing industries and construction accounting for 28% of total followed by

**Table 1 CO₂ Emissions from Fuel Combustion by Sector in 2008
(sectoral approach, million tonnes of CO₂)**

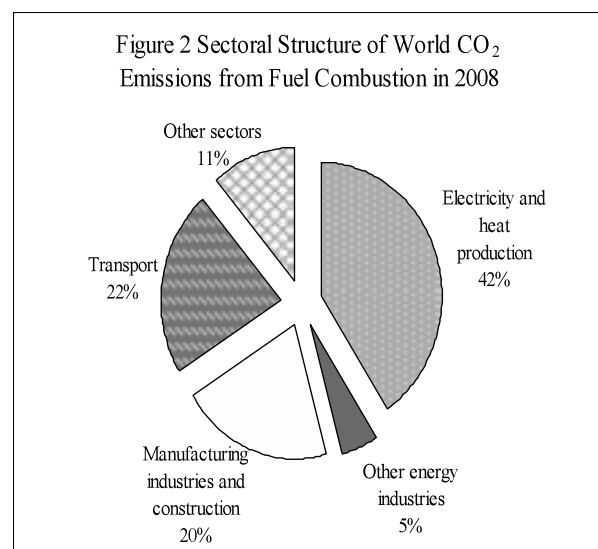
	Total		Electricity and heat production	Other energy industries	Manufacturing industries and construction	Transport	Other sectors
	2008	% change 90-08					
Japan	1,151.1	8.2%	472.2	41.2	247.5	226.2	164.1
Russia	1,593.8	-26.8%	873.9	74.1	229.5	243.3	173.0
<i>Total of Annex I Countries in NEA</i>	2,744.9	-15.4%	1,346.1	115.3	477.0	469.5	337.1
ROK	501.3	118.6%	229.6	32.9	95.9	84.2	58.6
China*	6,508.2	194.3%	3,108.1	268.6	2,167.9	452.6	511.0
Mongolia	11.4	-9.9%	7.1	-	1.5	1.6	1.2
DPRK	69.4	-39.2%	11.2	-	43.6	1.2	13.3
<i>Total of Non-Annex I Countries in NEA</i>	7,090.3	176.2%	3,356.0	301.5	2,308.9	539.6	584.1
NEA, total	9,835.2	69.3%	4,702.1	416.8	2,785.9	1,009.1	921.2
World	29,381.4	40.1%	11,987.9	1,491.9	5,943.6	6,604.7	3,353.4

Note: *Excludes Hong Kong;

Source data: IEA, 2010.



Source: Estimated from IEA, 2010.



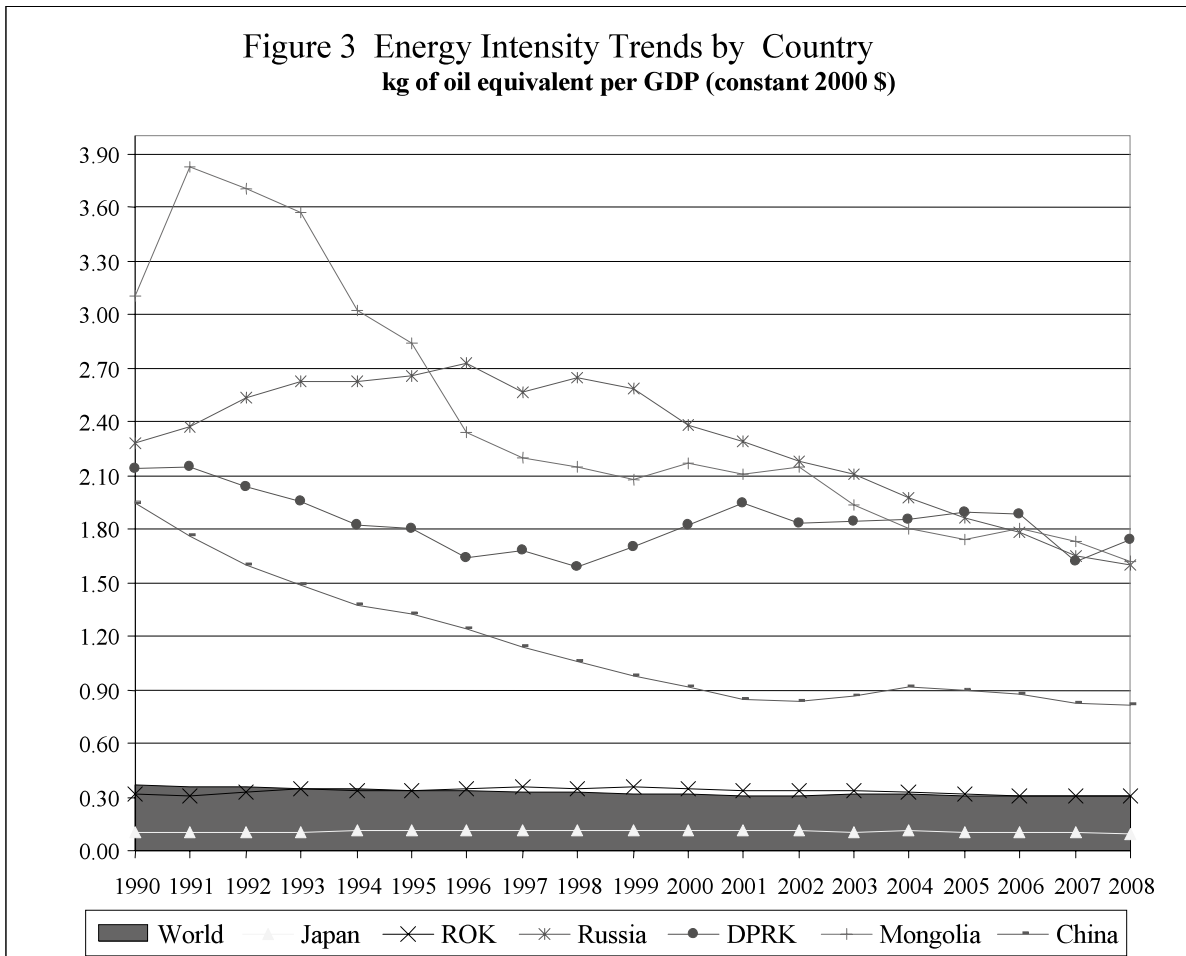
transport, which accounted for 10% of the region's total CO₂ emissions from fuel combustion in 2008. Therefore, in addition to energy industries, manufacturing industries and construction sectors could be another potential target sector for GHG emission reductions in the region (Figures 1 & 2).

Energy efficiency improvements have a big potential for GHG emission reduction in manufacturing industries and construction sectors. Studies suggest that many efficiency improvements are priced at 1-3 cents per kWh — about one-fifth the cost of electricity generated from new coal and natural gas-fired plants. Efficiency is not only cheaper than all other options, it also increases personnel income by reducing energy bills and freed money can be spent elsewhere that encourage employment. Japan's Top Runner Program has helped Japan boost the efficiency of refrigerators by 55%, air conditioners by almost 68% and computers by 99%. Japan's steel industry now uses a third less energy that it did 30 years ago. Converting China's cement industry to the most efficient dry kiln technologies, as used in Japan, could cut global energy use in the cement sector by 40% (International Rivers, 2009). According to the World Business Council for Sustainable Development (2010), buildings today account for 40% of the world's energy use and a path is available to achieve energy savings in buildings that would equal to the total energy consumed in today's transportation.

The countries in Northeast Asia vary in terms of

energy intensity of their economies. Japan is the most energy efficient economy not only in the region, but also in the world. Japan's energy intensity continued to be the lowest in the region ranging at 0.1 kg of oil equivalent per unit of GDP measured at 2000 US\$ (kgoe/2000\$) during the period 1990-2008. Energy intensity of ROK did not change much during the period and stayed at around the global average of 0.30 kgoe/2000\$. However, energy intensities of all other economies in the region are still far higher than the global average despite their overall improving trends during the past two decades. For example, China's energy intensity fell to 0.81 kgoe/2000\$ in 2008 from 1.94 kgoe/2000\$ in 1990. However, it was still 2.7 times higher than the world average. Energy intensities of the other economies, DPRK, Mongolia and Russia, were even twofold higher than those of China and ranged around 1.60 kgoe/2000\$ in 2008. It might be attributable to the climatic conditions of these countries that need more energy for heating, particularly in Russia and Mongolia, compared to other countries in the region. Nevertheless, this situation signifies that there is a considerable room for improvement of energy efficiencies in these economies and thereby substantially reduce carbon emissions (Figure 3).

The countries in the region are making certain efforts towards curbing and reducing GHG emissions. The share of clean energy in China's energy mix keeps progressing and China is leading the global development of wind energy



Source: Estimated from IEA, 2010.

with a 20 million kW annual installed capacity. Moreover, China is among the global leaders of development and utilization of solar and renewable energy. However, "China confronts the problem of optimizing its energy use structure, and in particular managing its shift away from low-efficiency, highly polluting sources (Zhou, 2010, p.31). Mongolia aims to increase share of renewable energy in its energy generation to 20-25% by 2020 from the current 4% (MNETM, 2010).

3. Climate Change and Transportation

Climate change presents a significant challenge for transportation, for both freight and passenger transport. Transport sector is the second largest GHG emitter globally and the third largest in the Northeast Asian region (Table 1). Demand for transport sector continues to grow in line with economic, trade and population growths; thus, transportation emission is projected to continue to rise even in scenarios with global GHG emissions limitation. Transport is still heavily relies on high carbon intensive fossil fuels. Moreover, transport is one of the most vulnerable sectors to adverse impacts of climate change. Recent air and road traffic disruptions in most of the Europe and the Northeastern coast of the U.S. caused by unusual heavy snow and extreme cold are the fresh examples. Therefore, along with mitigation actions, adequate adaptation measures need to be developed in transport sector. Accordingly, transport is another key sector placed at the centre of the climate change debate.

The World Conference on Transport Research Society (WCTRS) that has representatives of 67 countries calls for an urgent need to involve transport as a major sector in the post-2012 climate change negotiation. Studies suggest that emissions from vehicles by combustion of fuels account for roughly 85% of total CO₂ emissions in transport sector and the remaining 15% come from the production and refining of oil and delivery of fuels (IPIECA, 2004). According to the IEA, car ownership in China, India and other Asian developing countries is expected to increase 18 times by 2050 from the current level. Also, with over 80% of international merchandise trade is carried by sea and the projected growth in international trade, GHG emissions from shipping would continue to increase, unless effective regulatory, technical and operational measures be agreed and implemented immediately (UNECE, 2010).

WCTRS advocates "Sharp Reduction" of per capita CO₂ emissions in developed countries and "Leap-Frog" in developing countries to avoid business as usual path and shift to low-carbon transport. This conceptual framework to move towards low-carbon transport has three components: Avoid (reduce transport demand that avoids unnecessary journeys and reducing the lengths of trips), Shift (reduce emissions per unit transported via shifting transport demand to low-carbon modes) and Improve (reduce emissions per kilometer or improving the carbon intensity of all modes

of transport), so called the ASI (avoid, shift, and improve) approach. Each strategy would entail technological, regulatory, informational and economic instruments to enhance low carbon transport (WCTRS, 2010).

The Global Environment Facility (GEF), a multilateral agency acting as the operating entity of the financial mechanism of the UNFCCC, in its next funding period of GEF-5 (2010-2014) and beyond makes the ASI approach as the conceptual basis for future GEF transport operations. The Multinational Development Banks (MDBs) are also increasingly re-orienting their lending in the transport sector towards sustainable transport. Scientific and Technical Advisory Panel, administered by UNEP, suggests to define the sustainable low-carbon transport as follow: "*Sustainable low-carbon transport provides economically viable infrastructure and operation that offers safe and secure access for both persons and goods whilst reducing short and long term negative impacts on the local and global environments*" (p.13). Along with country level supports, GEF considers that a regional approach can be effective in some cases (GEF-STAP, 2010). However, a global and bilateral financial mechanism to support transition towards low-carbon transport is considered yet weak. Among the 2,645⁴ registered CDM projects up to date only four projects were in transport sector. Japan participated in one⁵ of these projects by providing a partial financing from JBIC and a Japanese private entity (Japan Carbon Finance Ltd.) is the CER (Certified Emission Reduction) buyer of this project.

Innovative initiatives and actions towards promoting low-carbon transport are kicking off in Northeast Asia as well. For example, China's Innovation Center for Energy and Transportation (iCET) is promoting research, policies and government institutions that can make low carbon fuels a reality in the country, and set a 10% reduction target in China's transport fuel carbon intensity (including electricity) by 2030 (iCET, 2010). China has developed a number of technical standards and detailed rules for transportation in recent years that are mostly related to road transportation. These include, for example, the Administrative Measures for Testing and Supervision of Fuel Consumption of Road Transportation Vehicles, Code for Inspection of Fuel Consumption Parameters and Configuration of Road Transportation Vehicles etc (NDRC, 2010).

At the regional level, cooperation in transport sector has to consider climate change issues rigorously and support transitions towards low-carbon transport systems in Northeast Asia. The ASI approach, as described earlier, can be a guiding principle for such move.

4. Climate Change and Food Security

At the UN Climate Change Conference in Copenhagen, more than 60 of the world's most prominent agricultural scientists and leaders, including two from the Northeast Asia⁶, called on negotiators to recognize

⁴ As of 21 December 2010.

⁵ CDM project name: Installation of Low Green House Gases (GHG) emitting rolling stock cars in metro system. The project host country is India.

⁶ Namely, Masaru Iwanaga, Director General, National Institute of Crop Science, Japan, who is Former Director General of the International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT), and Ren Wang, Director, Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR), who is Former Vice President of the Chinese Academy of Agricultural Sciences (CAAS).

and address the specific threat that climate change poses to the world food security. The call underlined that the historically unprecedented adverse impacts of climate change on agriculture, and thus on food production, place at risk all other mitigation and adaptation efforts, whereas our agricultural systems are still largely unprepared to face it (Global Crop Diversity Trust, 2009). "*Global climate change projections have a solid scientific basis and there is growing certainty that extreme weather events are going to increase in frequency and intensity*" (FAO, 2008, p.12).

Despite the declining growth rate of population, the world population is expected to reach 9 billion by 2050 (UN, 2009) — up by about 35% from the current level of 6.7 billion. Food consumption pattern indicates that agricultural production will need to increase by at least 70% to meet demand at that time. However, most studies indicate that climate change is likely to reduce agricultural productivity and production stability. The IPCC⁷ Fourth Assessment Report identified agriculture, forestry and fisheries as one of the five sectors that is most likely to be affected by climate change. Therefore, it has become crucial to develop "climate-smart" agriculture for achieving future food security and climate change goals. The "climate-smart" agriculture is defined as the agriculture that sustainably increases productivity, resilience (adaptation), reduces or removes GHGs (mitigation), and enhances achievement of national food security and development goals (FAO, 2010).

A report compiled by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO, 2010) suggests achieving greater consistency between agriculture, food security and climate change policies at national, regional and international levels. Despite existing effective climate-smart practices that are applicable in agricultural systems of developing countries, the current and projected financing are substantially inefficient to meet the dual challenges of food security and climate change. Therefore, among-others, the financing mechanisms under the UNFCCC will need to take sector-specific considerations in channeling fast-track financing to agriculture.

The Northeast Asian region is also facing the food security and climate change challenges as the increasing concentration of carbon dioxide emissions is likely to harm the region's agriculture as well. A doubling of carbon dioxide levels could decrease rice yields in central and southern Japan, even in irrigated lowlands, by up to 40% (Nakagawa et al, 2003). The drought in Russia resulted in wheat yield reductions by 40% in 2010. In the past 50 years, precipitation in North China and most regions of Northeast China decreased by 10% to 30% (Zheng, 2010) that would adversely impact the agricultural production in the region. Live weight of Mongolian sheep is likely to decrease in most areas of the country due to warmer and dryer summers that would result in reduced meat productivity (MNETM, 2010). According to the Hunger and Climate Vulnerability Index, a work-in-progress index developed by the World Food Program's Office for Climate Change and Disaster Risk Reduction and the Met Office Hadley Centre (2010), China and Mongolia are highly

vulnerable to hunger and climate change. Therefore, food security and climate change issues require due attention of not only the national, but also regional proactive policies and actions within the post-2012 climate change cooperative framework in Northeast Asia.

5. Climate Change and International Trade

Trade liberalization and climate change issues are currently handled under separate international treaties negotiated at the multilateral level. Trade regime is a relatively mature one that started in 1947 with the General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) and regulated within the mandate of the World Trade Organization (WTO). The climate regime is a more recent regime and has been developed since 1992 within the UNFCCC framework. However, the governments are facing more pressure at the national and international levels to use all tools, including trade policies, to mitigate climate change. Therefore, countries need to increasingly pursue trade policies that favor environmentally friendly goods and products, while abiding by their commitments under the WTO agreements. In fact, trade issues became to play an increasing role in climate change negotiations since the UNFCCC COP 15 in Copenhagen. A special provision on international trade has been also included in the Cancun Agreements that states: "*...the measures taken to combat climate change, including unilateral ones, should not constitute a means of arbitrary or unjustifiable discrimination or a disguised restriction on international trade*" (CP.16, 2010, p.14).

The concepts of "eco-labeling" and "carbon footprint" are expected to increasingly being used as new regulations to favor low carbon goods and services. While these measures encourage development of climate friendly goods and services, there is an increasing concern that they may result in protectionism and negatively impact international trade; in particular, imposing extra burden on developing countries' exports and could conflict with the WTO's Technical Barriers to Trade (TBT) labeling rules.

Moreover, some domestic policies on climate change, such as imposition of a carbon tax or cap and trade mechanisms on imported goods and services being proposed by the U.S. and the EU directly affects trade and have a high potential to conflict with the WTO rules of non-discrimination among nations (MFN) and non-discrimination between imported and domestic goods (NDT). Also, financial mechanisms, price and investment support measures to support specific activities, such as increased use of renewable energy, development of new technologies on energy and energy efficient goods etc. will affect costs and prices of these goods and services; thereby can conflict with the WTO rules on subsidies and investment incentives (Keane et al, 2010).

Furthermore, both the UNFCCC and the WTO have provisions for differential treatment to developing countries. This principal is preserved in the Kyoto Protocol and the developing countries do not have legally binding commitments for GHG emissions reduction. Therefore, the intention of some industrialized countries, such as Japan

⁷ Intergovernmental Panel on Climate Change

and Russia⁸, to move away from the Kyoto Protocol can be regarded as disobeying not only the principles of the UNFCCC, but also those of the WTO.

International trade plays a key role for the economies in Northeast Asia and all nations are the members of the UNFCCC and the WTO, except Russia and DPRK. Therefore, it might be desirable for the countries in Northeast Asia to extensively engage in constructive dialogues and joint researches to better understand the linkages between climate change and trade issues and implications of further international climate change and trade regimes for the regional economies.

6. Concluding remarks

The issues of climate change and development are becoming more interlinked and harmonized than ever. Both the developed and developing countries need to pursue comprehensive policies towards moving to low-carbon economies to prevent and mitigate catastrophic consequences of the changing climate. The countries in Northeast Asia are making various efforts towards this end, but there is still a lot room for tackling the issues not only at the national, but also at the regional level. Energy, transportation, food security and international trade issues could be potential areas of effective cooperation within the post-2012 climate change framework in the Northeast Asian region.

Along with shifting to more sustainable and clean energy sources, a considerable potential exists for improving energy efficiencies of the economies in Northeast Asia, and thereby reducing carbon emissions. In addition to energy industries, manufacturing industries and construction sectors represent another target sectors for GHG emission reduction potentials in the region. Regional cooperation in transport sector needs to consider climate change issues rigorously at their agenda and promote transitions towards low-carbon transport systems in the region. The ASI approach can be a guiding principle for such joint move. Furthermore, food security issues require to be addressed in the context of climate change not only at the national, but also at the regional level. Lastly, but not least, it is desirable for the countries in Northeast Asia to engage in constructive dialogues and joint researches in order to better understand the linkages between climate change and trade issues and implications of further international regimes for the regional economies.

[Original English version as written by author]

References

- ADB (2009). Economic of Climate Change and Low carbon Growth Strategies in Northeast Asia. Technical Assistance Report of the Project # 43421-01. December 2009.
- AGCCF (2010). Report of the Secretary-General's High-Level Advisory Group on Climate Change Financing, 5 November 2010. The United Nations, New York.
- AGECC (2010). Energy for a Sustainable Future. The Secretary-General's Advisory Group on Energy and Climate Change (AGECC). Summary Report and Recommendations, 28 April 2010, New York.
- CP.16 (2010). Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on long-term Cooperative Action under the Convention. Draft decision -/CP.16, Advance unedited version. Available at: http://unfccc.int/files/meetings/cop_16/application/pdf/cop16_lca.pdf.
- FAO (2008). *Climate Change and Food Security: A Framework Document*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2008: Rome.
- FAO (2010). "*Climate-Smart*" Agriculture: Policies, Practices and Financing for Food Security, Adaptation and Mitigation. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2010: Rome.
- Figueres, Ch. (2010). Statement at the high-level segment of COP 16/CMP 6 by Christiana Figueres, Executive Secretary, United Nations Framework Convention on Climate Change. 7 December 2010. Available at: http://unfccc.int/files/press/statements/application/pdf/101207_cop16_hls_cfg.pdf.
- GEF-STAP (2010). Advancing Sustainable Low-Carbon Transport Through the GEF, A STAP advisory document by Holger Dalkmann and Cornie Huizenga. Global Environment Facility. Washington, D.C.
- Global Crop Diversity Trust (2009). Food Security and Climate Change: A Call for Commitment and Preparation. A paper distributed by the Global Crop Diversity Trust at the UN Climate Change Conference in Copenhagen, December 2009.
- Keane, J., McGregor, J., Page, Sh., Peskett, L. and Thorstensen, V. (2010). Development, trade and carbon reduction: Designing coexistence to promote development. Working Paper 315, Overseas Development Institute, February 2010: London.
- MNETM (2010). *Mongolia Second National Communication* under the United Nations Framework Convention on Climate Change. Ministry of Nature, Environment and Tourism of Mongolia. 2010: Ulaanbaatar.
- NDRC (2010). China's Policies and Actions for Addressing Climate Change: The Progress Report 2010. November 2010.
- iCET (2010). *China Green Car Guide 2010*. Innovation Center for Energy and Transportation, Green Car Online Rating System. Available at: www.GreenCarChina.org.
- ICTSD (2006). *Linking Trade, Climate Change and Energy*, ICTSD Trade and Sustainable Energy Series, International Centre for Trade and Sustainable Development, Geneva, Switzerland.
- IEA (2010). International Energy Agency: CO₂ Emissions from Fuel Combustion: Highlights, 2010 Edition. Available at: http://www.iea.org/publications/free_new_Desc.asp?PUBS_ID=2143.
- IIASA (2010/2011). *Options: Energy & climate change: New perspectives*, Winter 2010/2011, International Institute for Applied Systems Analysis.
- International Rivers (2009). *International Rivers: people.*

⁸ Russia is not yet a member of the WTO, but in the process of acceding to it.

- water.life. The Power of Negawatts. Efficiency: The Greenest Electricity Source. October 2009.
- IPIECA (2004). Transportation and Climate Change: Opportunities, Challenges and Long-term Strategies. Summary brochure, International Petroleum Industry Environmental Conservation Association workshop, 12-13 October 2004, Baltimore, USA.
- Nakagawa, H., Horie, T., and Matsui, T. (2003). Effects of Climate Change on Rice Production and Adaptive Technologies, in Mew, T. et al. eds. *Rice Science: Innovations and Impact for Livelihood*. International Rice Research Institute, pp. 635-658, Manila.
- UN (2009). World Population Prospects: The 2008 Revision. 2009, United Nations Population Division: New York.
- UNECE (2010). United Nations Economic and Social Council, Economic Commission for Europe, Inland Transport Committee, Working Party on Transport Trends and Economics, ECE/TRANS/WP.5/2010/3.
- WCTRS (2010). *Putting Transport into Climate Policy Agenda: Recommendations from World Conference on Transport Research Society to COP 16*. December 2010.
- WFP's Office for Climate Change and Disaster Risk Reduction and the Met Office Hadley Centre (2010). *Food Insecurity and Climate Change*. A poster distributed at the UN Climate Change Conference in Cancun, 2010.
- World Business Council for Sustainable Development (2010). Energy Efficiency in Buildings: Transforming the Market. CD-ROM. Also, available at: www.wbcsd.org/web/eeb-roadmap.htm.
- Zheng, G.. (2010). Observed Climate Changes and Their Causes in *China Today*, Vol. 59, No. 11, November 2010, pp. 14-17.
- Zhou, D. (2010). "Energy Transformation on a Roll" in *China Today*, Vol. 59, No. 11, November 2010, pp. 30-31.

ポスト2012枠組みにおける開発・発展と気候変動問題： 北東アジアとの関連で

ERINA 調査研究部研究主任 Sh. エンクバヤル

1. はじめに

気候変動に関する世界の関心と行動は、もはや気候変動だけの問題ではなく、開発・発展に関する包括的かつ戦略的な問題となっている。カンクン合意は次のように記している。「気候変動への取り組みは、技術革新と実際の生産・消費・ライフスタイルに基づき、高成長と持続可能な発展を維持しうる低炭素社会構築に向けたパラダイムシフトが求められる」(p.2)。したがって、先進国には低炭素発展戦略・計画の立案が必要とされ、途上国には持続可能な発展の面で適切な国家緩和行動計画が望まれる。途上国はまた、持続可能な発展に関する低炭素発展戦略の立案も奨励されている (CP.16)。

地球の平均気温の上昇を産業革命以前より2℃以内に抑えるためには、世界各国の温室効果ガス (GHG) 排出のピークをできるだけ早くにし、今世紀後半のゼロ・エミッションに向けて減らしていかなければならない (IIASA, 2010/2011)。クリスティアーナ・フィゲレスUNFCCC事務局長はメキシコ・カンクンCOP16における声明で「われわれは未来の安全を守る時間を瞬く間に使い果たそうとしている」と指摘し、ロシアを襲った森林火災や日本と中国で今年記録された猛暑がその警鐘であるとした (Figueres, 2010)。さらに、気候の変異・変動はGHG排出緩和努力と関係なく、次の数十年も進むものと科学者は予測している。したがって、気候変動リスクへの脆弱性を補うような適応行動に対しても、国際社会の関心が高まっている。

2010年2月、国連事務総長は気候変動資金に関する上級諮問グループを設置した。ここでは、途上国が必要とする緩和・適応策に合せた長期的な支援資金として、2020年まで毎年1,000億ドルを動員する目標に向けて作業する。この目標はまず2009年のCOP15におけるコペンハーゲン合意に盛り込まれ、COP16におけるカンクン合意で公式に認められた。この目標達成は挑戦的だが実行可能であると、諮問グループは主張している (AGCCF, 2010)。

このような背景を基に、本論では、ポスト2012の気候変動枠組みで想定される開発・発展と気候変動に係るいくつ

かの問題 (エネルギー、輸送、食料安全保障、国際貿易) について、北東アジアと関連させながら述べることとする。

2. 気候変動とエネルギー

2020年以降のGHG排出削減を目指す政策・行動は、エネルギーの供給および利用に抜本的な変化をもたらすことになる。供給、変換、伝達、利用といったエネルギーシステムは、現在のGHG排出量の約60%を占め、気候変動に大きな影響を与えている。同時に、世界の約30億人は料理・暖房などを伝統的なバイオマスに頼っており、約15億人は電気のない生活を送っている。国際エネルギー機関 (IEA) は、世界のエネルギー需要が今後25年間で50%以上増えるだろうと予測している。このように国際社会は、一方でGHG排出削減への貢献、他方で開発・発展のためのエネルギー需要という二つの課題に直面している。

エネルギー・気候変動に関する国連事務総長諮問グループ (AGECC¹) は、国連組織およびその加盟国に対し、次の二つの国際的目標に参画するよう求めている。

- ・2030年までに近代エネルギー²供給への普遍的なアクセスを実現すること
- ・2030年までに世界のエネルギー原単位³を40%削減すること (AGECC, 2010)

カンクン国連気候変動会議開催中のサイドイベントで、クリーンエネルギー関連の民間代表は次のように述べている。すなわち、政府がその莫大な補助金を化石燃料によるエネルギー生成に投入しようとするならば、現在利用可能なクリーンエネルギー技術はすでに、化石燃料発電所への新規投資以上に価格競争力がある。

拘束力ある目標を有する京都議定書の締約国は、燃料消費によるGHG排出の削減量について、2008年には1990年に対し全体として9.2%削減する署名をしたが、同時期、その他の国々のGHG排出量は76.1%も増加した。日本は2008~2012年の間で経済全体のGHG排出量を6%削減するという拘束力のある目標があるが、日本の燃料消費によるGHG排出量は、2008年でCO₂が11億5,110万トンに上り、1990年レベルよりも8.2%増加した。ロシアの燃料消費に

¹ 潘基文 (バン・キムン) 国連事務総長により2009年設立され、カンデ・ユムケラー国連工業開発機関 (UNIDO) 事務局長が議長を務める。

² 近代エネルギー源とは、天然ガス、LPG、ディーゼル、バイオディーゼルおよびバイオエタノールなどのバイオ燃料を含む。

³ エネルギー原単位とは、経済活動・生産1単位当たりのエネルギー量を測るもの。

よるGHG排出量は、2008年のCO₂が11億9,380万トンで、1990年に比べ26.8%減少した。このように、2008年の北東アジアにおける付属書I国の燃料消費によるGHG排出量は全体として、1990年レベルに対して15.4%減少した(表1)。

同時に、京都議定書の締約国ではあるが排出削減で拘束力のある目標を持たない北東アジアの他の4か国、すなわち中国、韓国、北朝鮮、モンゴルの燃料消費による2008年のGHG排出量の合計は、1990年レベルに対し176.2%増となった。この増加は、この間の中国および韓国の排出量の急増

に関係している。1990~2008年の間で、中国の燃料消費によるGHG排出量はほぼ3倍に達し、韓国のそれは2倍を超え、2008年のCO₂はそれぞれ65億820万トン、5億130万トンとなった。2008年の北朝鮮とモンゴルの排出量はそれぞれ、1990年レベルに対し39.2%減、9.9%減となった(表1)。

分野別にみると、北東アジアにおいて2008年の燃料消費によるCO₂排出のほぼ半分を占める発電・発熱分野は、世界の構造と同様のパターンを示している。世界的には、排出量が2番目に多いのは輸送分野で、製造・建設が続く。

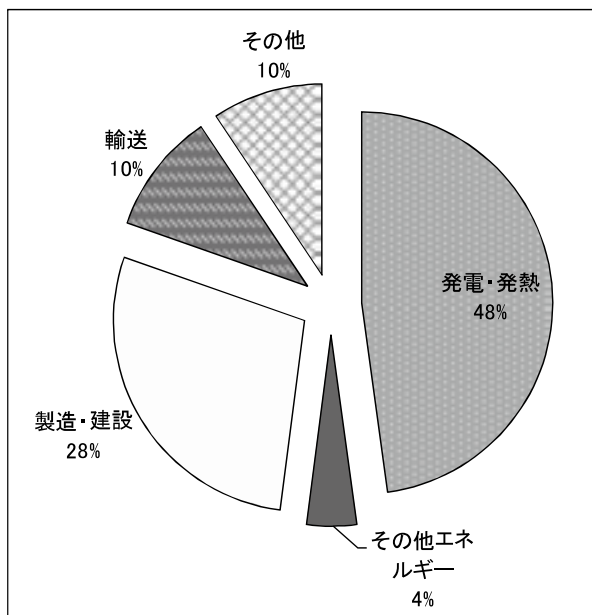
表1 燃料消費による2008年の分野別CO₂排出量

(100万トン)

	計		発電・発熱	その他エネルギー	製造・建設	交通	その他
	2008	90-08変動率					
日本	1,151.1	8.2%	472.2	41.2	247.5	226.2	164.1
ロシア	1,593.8	-26.8%	873.9	74.1	229.5	243.3	173.0
北東アジア 付属書I国 計	2,744.9	-15.4%	1,346.1	115.3	477.0	469.5	337.1
韓国	501.3	118.6%	229.6	32.9	95.9	84.2	58.6
中国*	6,508.2	194.3%	3,108.1	268.6	2,167.9	452.6	511.0
モンゴル	11.4	-9.9%	7.1	-	1.5	1.6	1.2
北朝鮮	69.4	-39.2%	11.2	-	43.6	1.2	13.3
北東アジア 非付属書I国 計	7,090.3	176.2%	3,356.0	301.5	2,308.9	539.6	584.1
北東アジア							
合計	9,835.2	69.3%	4,702.1	416.8	2,785.9	1,009.1	921.2
世界	29,381.4	40.1%	11,987.9	1,491.9	5,943.6	6,604.7	3,353.4

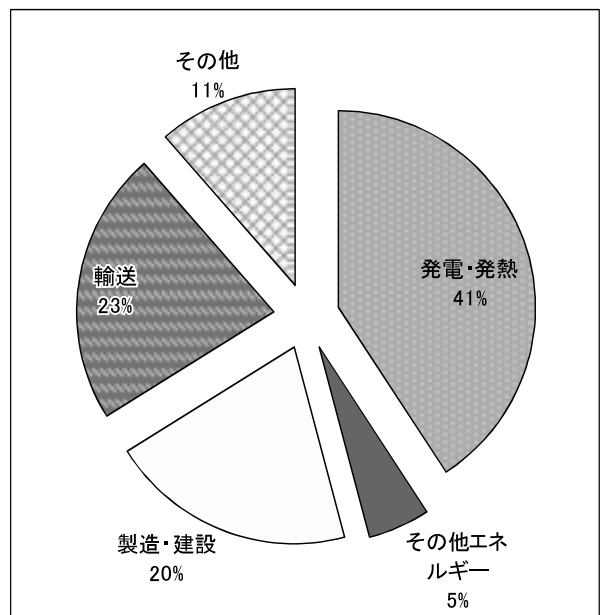
(注) * 香港を含む (出所) IEA、2010

図1 北東アジアの燃料消費による分野別CO₂排出(2008年)



(出所) IEA、2010を基に作成

図2 世界の燃料消費による分野別CO₂排出(2008年)



(出所) IEA、2010を基に作成

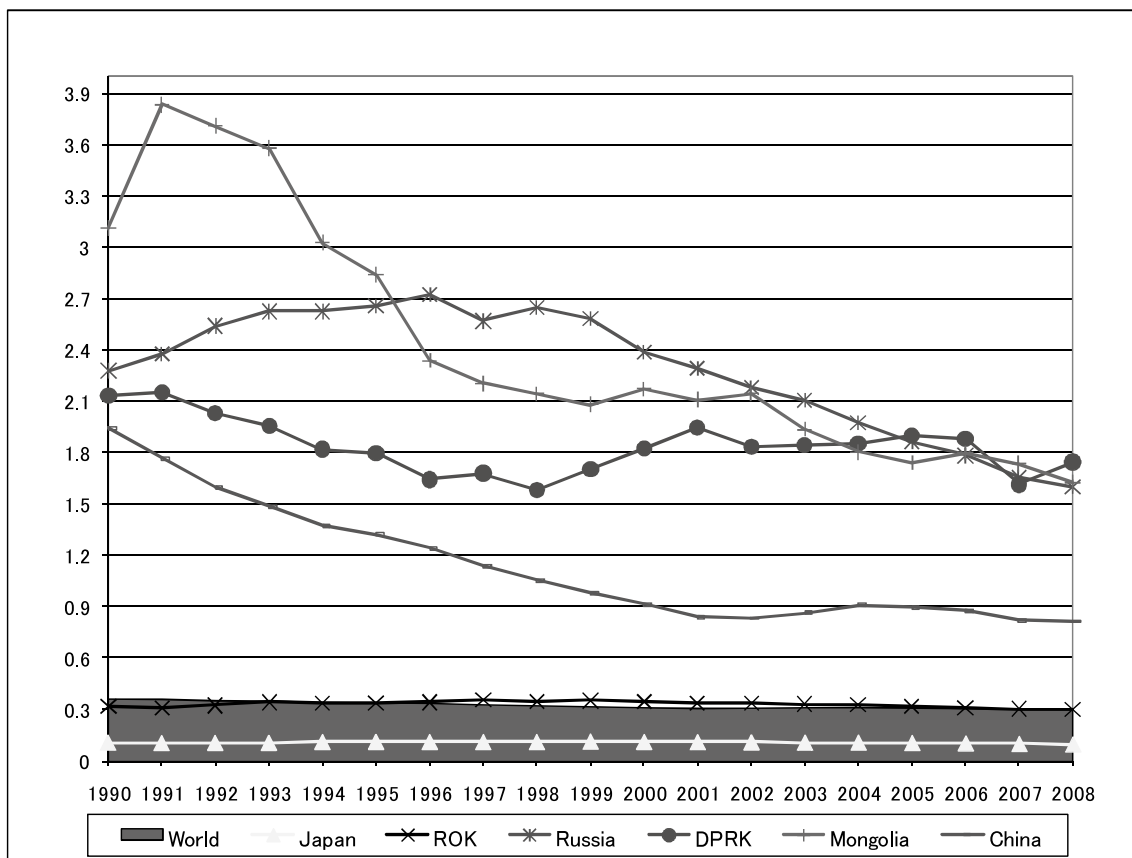
しかし、北東アジアで2番目の排出量となるのは製造・建設で、域内の燃料消費によるCO₂排出の28%を占め、次いで輸送の10%が続いている。したがって、エネルギー産業に加え、製造・建設業が、域内のGHG排出削減の可能性を有する目標分野となる（図1、2）。

製造・建設業におけるエネルギー効率の改善は、GHG排出削減に大きな可能性を有している。研究によれば、エネルギー効率の改善は、新しい石炭火力や天然ガス火力による発電コストの5分の1に当たる1～3セント/kWhの価値がある。その上、その他のどんな選択肢よりも安価にできるだけでなく、エネルギー支出の削減によって人件費を増やし、雇用を促進する。日本のトップランナー方式は、冷蔵庫で55%、エアコンで68%、コンピュータで99%のエネルギー効率の向上をもたらした。日本の鉄鋼業のエネルギー消費は30年前の3分の1になっている。中国のセメント業が効率的な乾燥炉技術に転換すれば、世界のセメント業が利用するエネルギーの40%を削減できる（International Rivers, 2009）。持続可能な開発のための経済人会議（2010）によれば、現在の建築部門は世界のエネルギー利用の40%を占めており、現在の輸送部門が消費するエネルギー量に相当するエネルギーを節約することが可能だという。

北東アジア諸国は、エネルギー原単位においていろいろな様相を見せている。日本は域内のみならず、世界でもっともエネルギー効率の良い国である。1990～2008年の間、日本のエネルギー原単位は域内でもっとも低く、0.1 kgoe/2000\$（2000年のGDP 1 \$ 当たりのエネルギー石油換算キロ）の水準にある。韓国は、この間の数値はそれほど変化せず、0.3 kgoe/2000\$ 程度である。しかし域内のその他の国々は過去20年間、全体的に改善されたとはいえ、依然として世界平均よりも大きな数値を示している。たとえば中国のエネルギー原単位は1990年の1.94 kgoe/2000\$ から、2008年は0.81 kgoe/2000\$ になったが、世界平均の2.7倍である。北朝鮮、モンゴル、ロシアのエネルギー原単位は中国の2倍に上るおよそ1.6 kgoe/2000\$ の水準にある。このことは、特にロシアやモンゴルでは、他の域内諸国より大きな暖房エネルギーを必要とする気象条件に起因する部分であろう。しかしこうした状況は、これらの国々のエネルギー効率の改善と大幅な炭素排出削減に大きな余地があることを表している（図3）。

域内各国はGHG排出の抑制・削減に向けて確実に努力をしている。中国は、エネルギー全体におけるクリーンエネルギーの割合が増え続け、風力開発では年間2千万キロワットの能力増を果たすなど世界をリードしている。さら

図3 国別エネルギー原単位 (kgoe/2000\$)



に太陽光や再生可能エネルギーの開発でも世界を先導している。しかし「中国は、エネルギー利用構造を最適化する問題、特に低効率・高資源汚染からの移行を管理する問題に直面している」(Zhou, 2010, p.31)。モンゴルは、エネルギー生成に占める再生可能エネルギーの割合を現在の4%から2020年までに20~25%まで引き上げることを目標としている(MNETM, 2010)。

3. 気候変動と輸送

気候変動は、輸送にとっても貨物、旅客両面で大きな課題を提示している。輸送は世界で第2、北東アジアで第3のGHG排出分野である(表1)。輸送需要は経済、貿易、人口の成長とともに増え続け、世界のGHG排出制限のシナリオにおいても、輸送の排出問題が浮上している。輸送は依然として高炭素化石燃料に依存している。また、輸送は気候変動がもたらす影響をもっとも受けやすい分野でもある。最近、欧州や米国北東海岸部を襲った豪雪や寒波による航空路や道路の壊滅的な影響は、その一例である。したがって、緩和行動とともに、輸送分野での適切な適応措置の開発が必要とされ、輸送分野は気候変動の中心的議題の一つとなるのである。

67カ国が加盟する世界交通学会(WCTRS)は、ポスト2012における気候変動交渉で、輸送が主要な分野となるべきことを求めている。研究によれば、車両の燃料燃焼による排出は輸送分野のCO₂排出のおよそ85%に上り、残り15%が石油精製や燃料輸送から発生する(IPIECA, 2004)。IEAによれば、中国、インド、その他アジアの途上国の自動車所有率は2050年までに現在の18倍になると予想される。また、国際商業貿易の80%以上を海運が占め、海運によるGHG排出は制度的、技術的、運用的な措置が早急に取りられない限り増え続けるであろう(UNECE, 2010)。

WCTRSは、先進国での一人当たりCO₂排出量の「大幅削減」、および途上国が平常ペース以上に低炭素輸送へ移行する「馬跳び」を提唱している。低炭素輸送を志向するこの考え方は、①回避(Avoid: 不要な旅行を回避し旅行距離を減らすことによる輸送需要の減少)、②移行(Shift: 輸送需要を低炭素モードへ移行することによる輸送単位ごとの排出削減)、③改善(Improve: キロ単位の排出量の減少ないし全輸送モードの炭素原単位の改善)の3つから

なり、ASIアプローチと呼ばれる。低炭素輸送を推進するため、それぞれの戦略が技術的、制度的、情動的、経済的な手段が必要となる(WCTRS, 2010)。

UNFCCCの資金メカニズムを扱う多国間組織の地球環境ファシリティ(GEF)は、次の融資期間であるGEF-5(2010~2014年)以降、ASIアプローチをこれからのGEFの輸送活動の基本理念としている。多国間開発銀行(MDBs)もまた、持続可能な輸送に向け、輸送分野への融資枠を増やしている。UNEPが指揮する科学技術諮問パネルは、持続可能な低炭素輸送について次のように示唆している。「持続可能な低炭素輸送は、ローカルやグローバルな規模での短期・長期のネガティブな影響を減らしつつ、経済的に可能なインフラと活動を実現し、人・物への安全・確実なアクセスを提供する」(p.13)。国レベルの支援に加え、いくつかの場合、地域的なアプローチが有効でありうるとGEFは考えている(GEF-STAP, 2010)。しかし、低炭素輸送への移行を支援する世界的あるいは二国間の金融メカニズムはまだ脆弱である。これまでに登録された2,645件⁴のCDMプロジェクトの中で、輸送分野はわずか4件である。日本はJBICが一部融資を提供することでこのうちの一つ⁵に参加し、日本の企業(日本カーボンファイナンス)がCER(認証排出削減量)の買い手となっている。

北東アジアでも、低炭素輸送を推進する革新的なイニシアチブが始まっている。中国のエネルギーと輸送のための刷新センター(iCET)は、低炭素燃料の現実性を高める政策・制度研究を進め、中国の輸送燃料炭素原単位(電気を含む)を2030年までに10%削減することを目標としている(iCET, 2010)。中国は近年、主に道路輸送に関係する技術的な基準や細かい交通ルールを定めてきた。たとえば、道路輸送車両の燃料消費に関する試験・審査基準、道路輸送車両の燃料消費定数検査コードなどである。

地域レベルでも、輸送分野での協力において気候変動問題を厳格に捉え、北東アジアの低炭素輸送システムへの移行を支援していかなければならない。このため、前述したASIアプローチは一つのガイドラインとなる。

4. 気候変動と食料安全保障

コペンハーゲンの国連気候変動会議では、北東アジアからの2人⁶を含む60人以上の世界の傑出した農業科学者が

⁴ 2010年12月21日時点。

⁵ CDMプロジェクト名は「Installation of Low Green House Gases (GHG) emitting rolling stock cars in metro system」。プロジェクトのホスト国はインド。

⁶ 岩永勝・農研機構作物研究所長、前国際トウモロコシ・小麦改良センター(CIMMYT) 所長およびRen Wang・国際農業研究協議グループ(CGIAR) 長、前中国農業科学院副(CAAS) 主任。

参加し、気候変動が世界の食料安全保障に影響する脅威に目を向けるよう求めた。特に、農業システムがほとんどこの問題に立ち向かう準備ができていないにもかかわらず、農業、特に農業生産に及ぼす気候変動の空前の影響によって、あらゆる緩和・適応行動が危険にさらされていることが強調された (Global Crop Diversity Trust, 2009)。「世界の気候変動予測には確かな科学的基盤があり、頻繁で激しい異常気象が確実に増えてきている」(FAO, 2008, p.12)。

人口の増加率が低下しつつあるものの、世界の人口は2050年までに90億人に達することが予想され (UN, 2009)、現在の67億人から35%増加する。食料消費パターンから見ると、その時の食料需要に見合うには少なくとも70%の農業生産増が必要とされる。しかし、ほとんどの研究では、気候変動が農業生産性・生産安定性を阻害するとされている。IPCC⁷第4次評価報告書は、農林水産業を気候変動でもっとも影響を受ける5つの分野の一つとした。したがって、将来の食料安全保障と気候変動の目標を達成するためには「気候に賢い」農業を開発することが重要になる。「気候に賢い」農業とは、生産性と回復力を持続的に向上し (適応)、GHGを削減・除去し (緩和)、国の食料安全保障と発展目標の達成を促進する農業であると定義される (FAO, 2010)。

国連食糧農業機関がまとめた報告書 (FAO, 2010) は、農業と食料安全保障および気候変動政策の間で、国レベル、地域レベル、国際レベルにおいて一貫性を持つように示唆している。途上国の農業システムに適用できる気候に賢い効果的な農法が存在しても、現在の、あるいは予想される金融制度はたいてい、食料安全保障と気候変動の二つの課題を合致させるには役立たない。したがって、とりわけUNFCCCの下での金融制度において、緊急融資を農業に向けるような特別の配慮を払う必要がある。

北東アジアでも、二酸化炭素の排出の急増が地域の農業に害を及ぼし、食料安全保障と気候変動の課題に直面している。日本の中・南部では、二酸化炭素の倍増が、灌漑低地などで40%ものコメの減産を招くこととなった (Nakagawaほか, 2003)。2010年、ロシアの干ばつは小麦の40%減産を引き起こした。過去50年で、中国北部・東北部における降水量が10~30%減少し (Zheng, 2010)、この地域の農業生産に悪影響を及ぼした。モンゴルの羊の生体重は、暑く乾燥した夏の気候のために国内のほとんどの区域で減少し、肉の生産性を落とした (MNETM, 2010)。世界食糧計画とMet Office Hadley Centreによって策定中

の、気候変動と災害のリスク削減のための飢餓と気候変動の脆弱性指数によれば、中国及びモンゴルは飢餓と気候変動に対して極めて脆弱である。したがって、北東アジアのポスト2012気候変動枠組みにおいて、食料安全保障と気候変動問題は、国レベルのみならず地域レベルでの率先した政策と行動に対してしかるべき注意を払うことが求められる。

5. 気候変動と国際貿易

貿易自由化と気候変動問題は現在、多国間レベルで交渉されるそれぞれ別の国際約款で取り扱われている。貿易体制は比較的成熟しており、1947年の関税と貿易に関する一般協定 (GATT) に始まり、世界貿易機関 (WTO) の権限の枠内で統制されている。気候変動の体制はより最近のもので、UNFCCCの枠内で1992年から始まった。しかし各国政府は、気候変動を緩和するために貿易政策を含むあらゆる手段を行使するに当たって、国内的にも国際的にも大きなプレッシャーに直面している。各国は、WTOの協定に従いつつ、ますます環境にやさしい物や製品を奨励するような貿易政策を追求しなくてはならなくなっている。実際、コペンハーゲンにおけるUNFCCCのCOP15以降、貿易問題は気候変動の交渉においてますます大きな役割を担うようになってきた。カンクン合意でも、国際貿易に関する次のような項目が盛り込まれた。「気候変動に対する措置では、片務的なものも含み、国際貿易に関して恣意的もしくは不当な差別の手段、あるいは偽装的な制限を適用すべきではない」(CP.16, 2010, p.14)。

「エコ・ラベリング」や「カーボン・フットプリント」のコンセプトは、低炭素製品やサービスを推進する基準として、これから次第に利用されることが期待される。こうした措置が気候にやさしい製品・サービスの開発を奨励する一方で、保護貿易主義に陥り、国際貿易にネガティブな影響を及ぼし、途上国に負担を強い、WTOのTBT協定 (貿易の技術的障害に関する協定) と矛盾するような現象も増えている。

さらに、気候変動に関するいくつかの国内政策、たとえば炭素税や炭素制限の賦課、あるいは米国やEUが要求している輸入品やサービスに関する貿易メカニズムなどは、直接的に貿易に影響し、WTOによる国家間の無差別待遇 (最恵国待遇) の原則や輸入品と国産品との無差別待遇との大きな矛盾の可能性をはらんでいる。また、再生可能エネルギーの利用拡大、エネルギー技術や高エネルギー効率

⁷ 気候変動に関する政府間パネル。

製品の開発などの活動を支援する融資メカニズムや投資措置は、それらの製品やサービスのコストや値段に影響し、WTOの投資誘因や補助金の原則に矛盾することになる(Keaneほか, 2010)。

UNFCCCとWTOは、途上国に対する特別の待遇規定を持っている。この原則が京都議定書に生かされ、途上国にはGHG排出削減に対して法的に拘束力のあるコミットメントがない。しかがって、日本やロシアなどいくつかの工業先進国が京都議定書から離脱しようとする動きは、UNFCCCやWTOの原則に反するものと考えられる。

国際貿易は北東アジア経済に重要な役割を演じ、すべての国々がUNFCCCの加盟国であり、ロシアと北朝鮮を除きWTOのメンバーでもある。北東アジア各国は、気候変動と貿易問題の関係や、世界的な気候変動と地域経済における貿易体制の関わりをいっそう理解するために、建設的な対話と共同研究を広範囲に実施することが望まれる。

6. まとめ

気候変動と開発・発展の問題は、これまで以上に関連し、連動したものになっている。気候変動の破滅的な結果を防ぎ、軽減するため、先進国および途上国の双方が、低炭素社会への移行に向けた包括的な政策を遂行する必要がある。北東アジア諸国はこのためのさまざまな努力をしているが、国レベルでも地域レベルでも、まだまだ取り組むべき余地が大きい。エネルギー、輸送、食料安全保障、国際貿易の問題は、北東アジアにおける気候変動に関するポスト2012枠内で、効果的な協力可能性を有する分野である。

より持続可能でクリーンなエネルギー資源への移行のほかにも、北東アジア経済のエネルギー効率を改善し、それにより炭素排出を削減するさまざまな可能性がある。エネルギー産業に加え、製造・建設産業も、域内のGHG排出削減の可能性を有する目標分野である。輸送分野における域内協力では、気候変動問題の課題を真剣に考慮し、域内の低炭素輸送システムに向けた移行を推進する必要がある。ASIアプローチがそのためのガイドラインとなろう。さらに食料安全保障問題でも、国レベル・地域レベルで、気候変動との関連で考慮することが求められる。最後に、特に強調すべきこととして、北東アジア各国は、気候変動と貿易問題の関係、地域経済における貿易体制との関係をいっそう理解するために、建設的対話と共同研究に取り組むことが望まれる。

[英語原稿をERINAにて翻訳]

【参考】

- ADB (2009). Economic of Climate Change and Low carbon Growth Strategies in Northeast Asia. Technical Assistance Report of the Project # 43421-01. December 2009.
- AGCCF (2010). Report of the Secretary-General's High — Level Advisory Group on Climate Change Financing, 5 November 2010. The United Nations, New York.
- AGECC (2010). *Energy for a Sustainable Future*. The Secretary-General's Advisory Group on Energy and Climate Change (AGECC). Summary Report and Recommendations, 28 April 2010, New York.
- CP.16 (2010). Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on long-term Cooperative Action under the Convention. Draft decision -/CP.16, Advance unedited version. Available at: http://unfccc.int/files/meetings/cop_16/application/pdf/cop16_lca.pdf
- FAO (2008). *Climate Change and Food Security: A Framework Document*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2008: Rome.
- FAO (2010). "*Climate-Smart*" Agriculture: Policies, Practices and Financing for Food Security, Adaptation and Mitigation. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2010: Rome.
- Figueres, Ch. (2010). Statement at the high-level segment of COP 16/CMP 6 by Christiana Figueres, Executive Secretary, United Nations Framework Convention on Climate Change. 7 December 2010. Available at: http://unfccc.int/files/press/statements/application/pdf/101207_cop16_hls_cfg.pdf
- GEF-STAP (2010). Advancing Sustainable Low-Carbon Transport Through the GEF, A STAP advisory document by Holger Dalkmann and Cornie Huizenga. Global Environment Facility. Washington, D.C.
- Global Crop Diversity Trust (2009). Food Security and Climate Change: A Call for Commitment and Preparation. A paper distributed by the Global Crop Diversity Trust at the UN Climate Change Conference in Copenhagen, December 2009.
- Keane. J., McGregor, J., Page, Sh., Peskett, L. and Thorstensen, V. (2010). Development, trade and

- carbon reduction: Designing coexistence to promote development. Working Paper 315, Overseas Development Institute, February 2010: London.
- MNETM (2010). *Mongolia Second National Communication* under the United Nations Framework Convention on Climate Change. Ministry of Nature, Environment and Tourism of Mongolia. 2010: Ulaanbaatar.
- NDRC (2010). *China's Policies and Actions for Addressing Climate Change: The Progress Report 2010*. November 2010.
- iCET (2010). *China Green Car Guide 2010*. Innovation Center for Energy and Transportation, Green Car Online Rating System. Available at: www.GreenCarChina.org.
- ICTSD (2006). *Linking Trade, Climate Change and Energy*, ICTSD Trade and Sustainable Energy Series, International Centre for Trade and Sustainable Development, Geneva, Switzerland.
- IEA (2010). International Energy Agency: CO₂ Emissions from Fuel Combustion: Highlights, 2010 Edition. Available at: http://www.iea.org/publications/free_new_Desc.asp?PUBS_ID=2143.
- IIASA (2010/2011). *Options: Energy & climate change: New perspectives*, Winter 2010/2011, International Institute for Applied Systems Analysis.
- International Rivers (2009). *International Rivers: people. water.life. The Power of Negawatts. Efficiency: The Greenest Electricity Source*. October 2009.
- IPIECA (2004). *Transportation and Climate Change: Opportunities, Challenges and Long-term Strategies*. Summary brochure, International Petroleum Industry Environmental Conservation Association workshop, 12-13 October 2004, Baltimore, USA.
- Nakagawa, H., Horie, T., and Matsui, T. (2003). Effects of Climate Change on Rice Production and Adaptive Technologies, in Mew, T. et al. eds. *Rice Science: Innovations and Impact for Livelihood*. International Rice Research Institute, pp. 635-658, Manila.
- UN (2009). *World Population Prospects: The 2008 Revision*. 2009, United Nations Population Division: New York.
- UNECE (2010). United Nations Economic and Social Council, Economic Commission for Europe, Inland Transport Committee, Working Party on Transport Trends and Economics, ECE/TRANS/WP.5/2010/3.
- WCTRS (2010). *Putting Transport into Climate Policy Agenda: Recommendations from World Conference on Transport Research Society to COP 16*. December 2010.
- WFP's Office for Climate Change and Disaster Risk Reduction and the Met Office Hadley Centre (2010). *Food Insecurity and Climate Change*. A poster distributed at the UN Climate Change Conference in Cancun, 2010.
- World Business Council for Sustainable Development (2010). *Energy Efficiency in Buildings: Transforming the Market*. CD-ROM. Also, available at: www.wbcsd.org/web/eeb-roadmap.htm.
- Zheng, G.. (2010). Observed Climate Changes and Their Causes in *China Today*, Vol. 59, No. 11, November 2010, pp. 14-17.
- Zhou, D. (2010). "Energy Transformation on a Roll" in *China Today*, Vol. 59, No. 11, November 2010, pp. 30-31.

Mongolia's Approaches to Address the Climate Change Challenges in post-2012 period

D. Dagvadorj

Ph.D, Special Envoy for Climate Change of Mongolia

Background

The climate change is a global issue and so are the solutions to adapt to the change or mitigate the root causes that brought about this climate change phenomenon. Approaches and effects differ from country to country depending its specific circumstances. In this connection, each country, including Mongolia, has signed international agreements to address the issue as part of the global community. Failure to respond adequately, individually and collectively, will hamper efforts to reduce poverty, hunger and diseases and improve the access to basic services in any particular country.

Mongolia has joined the rest of the world in addressing the challenges of global climate change affecting its people and economy by affirming, among others, the United National Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) in 1993 and its Kyoto Protocol in 1999. The Government of Mongolia has taken considerable steps toward the implementation of the UNFCCC, by accomplishing the required commitments such as the Initial and Second National Communications (INC/SNC), Technology Needs Assessment (TNA) and the National Action Plan on Climate Change (NAPCC) to address climate change and other legal commitments.

The global climate change and its impact in Mongolia is inextricably linked to the broader sustainable development agenda of the country. Climate change is already a real fact in Mongolia. Because of its specific geographical and climatic conditions, Mongolia is likely to be more heavily influenced by global climate change. The impact of climate change on the ecological systems and the natural resources would have a direct and dramatic affect on almost all sectors of the national economy and all spheres of social life. Climate change response measures will help to address the inevitable need to adapt to climate change and to mitigate greenhouse gas (GHG) emissions, in order to meet the requirements of Mongolia's sustainable development strategies. We must strengthen our ability to adapt to a changing climate. Adaptation is an essential investment in our common future, in making our communities more resilient and in reducing our vulnerability to climate change and its adverse impacts. It is also an investment in the ecosystems that sustain us.

The Government of Mongolia pays close attention to climate change issues and has been undertaking concerted actions to address the challenges posed by climate change, with a particular emphasis on both adaptation and mitigation. On 27 August 2010 the Government of Mongolia held its special meeting at Gashuunii Khooloi, Bayandalai soum, Umnugobi province located in a Gobi desert area 670 km from Ulaanbaatar, where the effects of rapid land degradation and desertification are being accelerated by climate change, and discussed climate

change challenges, including updated National Action Programme on Climate Change. The Cabinet meeting issued a Message from the Gobi Desert by the Government of Mongolia on Climate Change, addressed to the world community as well as to the citizens of the country.

With the aim of establishing and promoting sub-regional cooperation on climate change and of contributing to the efforts of the global community to deal with climate change, Mongolia has launched an initiative to hold a Northeast Asia Summit on Climate Change. Within this initiative, a series of preparatory meetings, including a Ministerial level one, were organized in 2009 in Mongolia. Mongolia is confident that the global and sub-regional dialogues and efforts will provide an excellent opportunity for policy and decision makers to gain a common understanding of the threats imposed by climate change and to reach a political consensus.

National circumstances

Geography and Climate: Mongolia has a severe continental climate due to the fact that it is landlocked and a great distance from oceans, surrounded by high mountains and has a high elevation of more than one and half km above sea level. Consequently, the main characteristics of the climate are its four distinctive seasons, high fluctuations of temperature, low precipitation and clear climate differences in latitudinal as well as in altitude zones. The annual mean temperature is about -8°C to 6°C and the annual precipitation varies from less than 50 mm in the Gobi desert to 400 mm in the northern mountainous area. About 85 percent of the total precipitation falls from April to September.

According to the land resource classification, about 73.9 percent of the territory of Mongolia is agricultural land, 15.9 percent is state special use land, 9.2 percent is forest resource land, 0.4 percent is land of water resources. Agricultural land consists of pastureland, crop farmland, hay mowing land and agricultural compounds. Pasture degradation has been substantially extended due to over exceeded livestock density and human carelessness as well as climate change. Desertification has affected more than 70 percent of grassland of the country and a significant proportion of surface and ground water, forest, soil and pasture resources have been exploited causing serious risks.

Economy: In 1991, Mongolia began a rapid transition from central planning to a free market-oriented economy. Subsequently, the abrupt shift Mongolian economy caused many difficulties, resulting in a sharp depression and increasing poverty and unemployment in the first half of the 1990s. At the same time, progress was made in establishing the foundations of a market economy, such as price and trade liberalization, privatization and establishing of commercial banking system. In the last

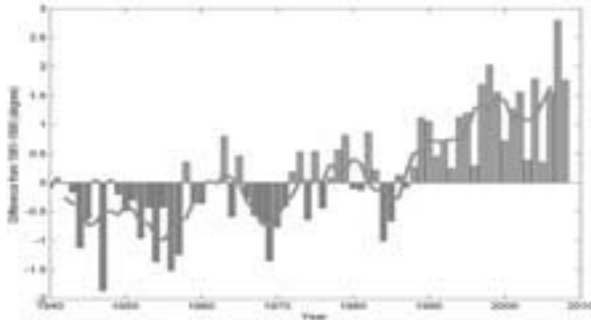


Figure 1. Average air temperature trend (anomaly from the average for 1961-1990)

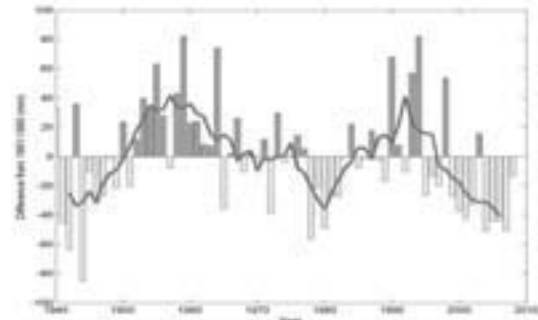


Figure 2. Annual precipitation anomaly from the mean 1961-1990

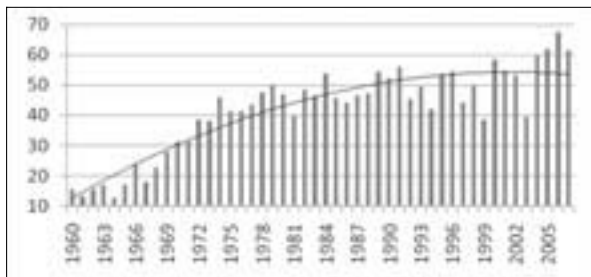


Figure 3. The annual number of days with sand-dust storms

few years, economic growth has been relatively buoyant and the prospects are good for the medium term due to increased revenue from mining, good prices of gold and copper, improved fiscal deficit and a stable inflation rate. Mongolia's GDP increased from 105 billion to 6,056 billion Tugrugs¹ between 1990 and 2009 and GDP per capita grew accordingly. However, the challenges which remain include a widening income gap, with more than 35.2 percent of the population living below the poverty line, rising underemployment, environmental degradation, and rural stagnation due to lack of access to basic services. Despite many challenges, the Government of Mongolia launched the Millennium Development Goals based Comprehensive National Development Strategy (MDGs-based CNDS) in 2008, which aims to increase GDP per capita, significant economic growth rate and improved economic structure of Mongolia.

The country's coal, gold and copper reserves are considered to be among the largest in the world. The mining sector accounts for about 20 percent of Mongolia's GDP and half the country's exports, and attracts the majority of foreign investment. The government emphasizes mining sector development as a stimulant of the country's economy. Coal is the primary energy source in Mongolia at present, comprising about 98 percent of total solid fuel consumption. This rapid growth in the coal and mining industry will lead to the significant increase GHG emissions in the country. Mongolia has considerable renewable energy resources with high potential including wind, solar and hydropower energy. Along with intensified industrial growth of livestock productivity, the mining sector and the

industry and energy sectors, consequences for pollution of air, land and water, and land degradation have been becoming real problems. Consequently, the effective integration of economic, social and environmental policies is required in order to ensure sustainable development.

Current Climate Change and Its Projections for 21st Century

Current Climate Change: Observation records for the period 1940 to 2008 show that the annual mean air temperature of Mongolia has increased by 2.14 °C (Figure 1) that much more higher than global average. In the high mountain areas higher temperatures increase have been observed than in the *Gobi* and the steppe regions. Due to global warming, the frequency of extreme high temperatures has increased. In terms of precipitation, there is an increasing trend of winter precipitation and a decreasing incidence of summer rainfall (Figure 2). As precipitation intensity increases, the extent of the damage it causes also increases. The number of days with dust storms has been increasing significantly during the last decades from 18 days to 57 days between 1960 and 2007 (Figure 3). Apparently, climate dryness is intensified in Mongolia in relation to the pattern of global climate change. The atmospheric drought index in multi years confirms intensified drought in the country.

Nomadic livestock fully dependent on nature and weather conditions and the *zud*² causes the death of hundreds, thousand even millions animals and does enormous damage to the economy of the country. The *zud* index dramatically increased in the latter years due to the intensified drought index from the 1990s and the colder snowy winters in the 2000s.

Climate Change Projections: Results of the multi model ensemble showed that air temperature will be increased more significantly in the summer season in the new Century. The results of the HadCM3 climate model of the HADLEY center show that the annual precipitation will generally increase. However, there will be small decline in the summer season between 2011-2030 according to A2 and A1B GHG emission scenarios. Precipitation in the summer season will increase by less than 10 percent, which is smaller than the rise in winter precipitation compared to

¹ National currency. 1,230 Tugrugs = 1US\$ as of 23 December 2010

² Severe winter weather condition

Table 6. 1. Results of HadCM3 model by HADLEY center

Period	Future GHG Scenarios	Temperature change, °C			Precipitation change, %		
		2011-2030	2046-2065	2080-2099	2011-2030	2046-2065	2080-2099
Annual	A2	1.0	2.7	5.0	2	9	15
	A1B	0.9	3	4.6	0	7	16
	B1	0.8	2.1	3.1	3	6	11
Winter	A2	0.7	2.3	4.2	14	19	55
	A1B	0.2	2.5	3.8	0	23	41
	B1	0.2	1.6	3.0	7	14	32
Summer	A2	1.1	3.1	6.3	-2	4	7
	A1B	1.4	3.6	5.6	-4	3	11
	B1	1.2	2.7	3.7	2	0	8

the normal climate. Due to climate change, it is anticipated that winter is becoming milder and snowy, while summer is becoming hotter and drier even though there will be a slight increase of precipitation based on overall climate change assessment. Results of the *HadCM3* model are presented in Table 6.1.

Impacts, Vulnerability and Risks

The impacts of climate change on the ecological system and natural resources are already in place and will dramatically affect almost all sectors of the national economy, human and animal life and therefore, i.a. all aspects of the life support system. Climate change will directly influence achievement of the Millennium Development Goals (MDG) in Mongolia. Mongolia's fragile ecosystems, water resources, pastoral animal husbandry and rainfed agriculture are extremely sensitive to climate change. As such, Mongolia's traditional economic sectors and its herders' nomadic way of life are highly vulnerable to climate change.

A significant portion of the economic activity has always been based on natural resources such as pasture, animal husbandry, arable land and water resources. Today, Mongolia faces not only the same problems as developing countries caused by the global climate change, but it also has specific concerns related to Mongolia's unique geographical and climatic conditions. For instance, melting of permafrost and glaciers area caused by global warming will have very adverse effects on agricultural practices, water resources and infrastructure development like bridge and road constructions, buildings, etc.

In the last forty years, Mongolian ecosystems have been notably altered as a result of climate change and variability. These changes have affected the environment, water supply, permafrost and glaciers and natural disasters, and lead to desertification, financial, environmental and human losses. However, global warming could bring some benefits to countries that endure harsh weather like Mongolia. These benefits might include, for example, a milder climate and more pleasant temperatures which will lead to a decreased need for energy consumption. However, the benefits are outweighed by the drawbacks for the country. As global temperatures rise, atmospheric circulation patterns are likely to change with alterations in the frequency and seasonality of precipitation. This

will cause a variety of secondary effects such as increased extreme weather events, and potential effects upon the biosphere, which will affect health, comfort, life style, economic activity and the environment in negative ways. Therefore, we need to reduce the adverse impacts of climate change and adapt to these changes.

The effects of climate change are most predominantly being seen by the pastoral animal husbandry sector in Mongolia because of the more frequent occurrence of drought and *zud*. The effects of climate change are evident in the animals' inability to gain the necessary live-weight during the grazing period because of the increase of the number of extremely hot days, thereby causing a decline in daily caloric intake.

Nowadays, more than 70 percent of the grassland of the territory has been affected by decertification to a certain extent. In particular, future temperature increases during the growing season, the increase of potential evapotranspiration, a precipitation decrease in most areas or a lack of precipitation increase to cover raised evapotranspiration needs, hot spells that cause crop stress, intensified heavy rainfall, drop in the total number of rainfall hours, early melting of snow cover, longer periods of bare soil from snow cover until the onset of greening and a growing number of dust storms are the major factors leading to desertification.

Surface water inventories conducted in 2003 and 2007 confirmed that many rivers, streams, lakes and ponds dried in the last years. Hydrological changes driving climate change impact and anthropogenic influences are very complex and reflect also the effects of melting glaciers and permafrost.

Pasture observation data analysis confirms that pasture biomass has dropped by approximately 20-30 percent and plant species have been impoverished in the last 40 years. According to biomass changes, the negative effect of high temperature increase of more than 3°C cannot be balanced even by 20 percent increased precipitation in the forest steppe and the steppe. The pasture biomass would decrease in almost all areas, especially in the forest steppe and the steppe. In recent decades, some insects and rodents have become more widespread due to significant climate change, drought and extreme weather events. Pests increased in crop lands leading to significant decrease in harvests.

Table 1. Major Indicators of Total Greenhouse Gas Emissions

Characters and Sectors	Annual GHG Emissions, Gg CO ₂ -eq			Average Annual Growth Rate, %		
	1990	2000	2006	1990-2000	2000-2006	1990-2006
Total Emissions (Emissions), Gg CO ₂ -eq	23,645	16,896	18,868	-3.3	1.9	-1.4
Energy, Gg CO ₂ -eq	12,529	8,865	10,220	-3.4	2.4	-1.3
Industrial Processes, Gg CO ₂ -eq	326	276	892	-1.7	21.6	6.5
Agriculture, Gg CO ₂ -eq	7,695	6,748	5,854	-1.3	-0.8	-1.1
Land Use Change and Forestry, Gg CO ₂ -eq	1,887	-1,762	-2,083	-	2.8	-
Waste, Gg CO ₂ -eq	96	120	138	2.3	2.4	2.3
Net Emissions (Emissions and Sinks), Gg CO ₂ -eq	22,535	14,247	15,628	-4.5	1.6	-2.3
Per capita GHG Emissions, tons CO ₂ -eq/person	10.72	5.92	6.02	-	-	-
Per GDP CO ₂ Emissions, kg CO ₂ /US\$	20.49	14.25	9.77	-	-	-

Greenhouse Gases Inventory

In 2006, Mongolia's net GHG emissions (source, sink) were 15,628 Gg in CO₂-eq. or roughly 6.02 tons per capita and showed a 7.6 percent increase from 14,519 Gg in 2005, as a result of the increased energy consumption. The energy sector was a major contributor of GHG emissions comprising 65.4 percent while the agriculture sector and land use change and the forestry sector contributed 41.4 percent and -13.3 percent, respectively. Other relatively minor sources include emissions from industrial processes (5.6 percent) and the waste sector (0.9 percent).

The trend of net GHG emissions between 1990-2006 indicates an average annual reduction of 2.3 percent with per capita emission reducing by 3.6 percent per year since 1990 until 2006 (Table 1). The reduction of net GHG emissions is mostly due to the socio-economic slowdown during the transition period from a centrally planned to a free market economy. However, starting from 1995 the reduction of the net greenhouse gas emissions have stopped and from 2000 to 2006 the net greenhouse gas emissions increased with average annual increase of 1.6 percent. The total GHG emissions in Mongolia are comparatively low, but the per capita rate of GHG emissions is relatively high compared to other developing countries because of the cold continental climate and the long heating season, the use of fossil fuels for energy and the low efficiency of fuel and energy.

In the energy sector, which consists of fuel combustion and fugitive emissions, GHG emissions were reduced by 1.3 percent per year from 12,529 Gg CO₂-eq in 1990 to 10,220 Gg CO₂-eq. in 2006. However, the major reduction of emissions was only until 2000 and then the emissions increased by 2.4 percent per year from 2000 to 2006 (Table 1). Methane emissions from domestic livestock increased by 2.3 percent per year between 1990 and 1999 and emissions from industrial processes have increased since 1990. The total CH₄ emissions have gradually increased by 2.3 percent per year between 1990 and 2006.

The total carbon dioxide emissions reduced by 4.7 percent per year in the period 1990-2006 because of the economic decline during the transition period. However, the total carbon dioxide emissions increased since 2000 by an annual 2.6 percent until 2006. CO₂ emissions from fuel combustion comprised 88.5 percent of the total carbon dioxide emissions in 2006. Power and heat

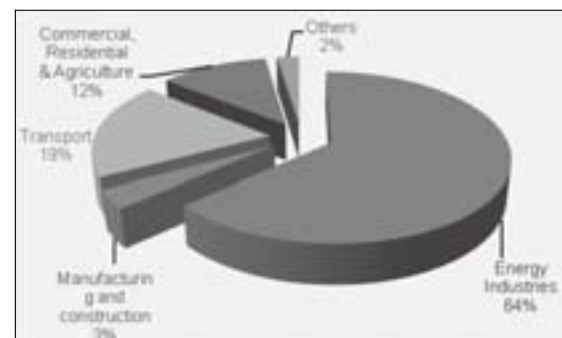


Figure 4 GHG Emissions from Fuel Combustion by sector in 2006

generation accounted for about 65 percent of the carbon dioxide emissions from fuel combustion in 2006, whereas transportation accounted for 19 percent, industrial processes 3 percent, residential, commercial and agriculture 12 percent and others (Figure 4).

Projections of GHG emissions

The total GHG emissions during the period up to 2030 are expected to gradually increase due mostly to the increase of energy industry and energy consumption by economic sectors. The total GHG emissions are expected to increase by 7.95 percent annually from 2006 to 2015 and 4.78 percent from 2015 to 2020. The projections indicate that Mongolia's GHG emissions would rise above 2006 levels by about 2.1 times in 2020 and 3.2 times in 2030 (Figure 5). During the same period, emissions from the energy sector are expected to increase by 4 times. The agriculture sector is expected to increase only 6 percent and emissions from waste by 3.6 percent annually, whereas removals from land-use change and forestry are projected to decrease by 3 times (Figure 6).

According to projections of gases, carbon dioxide, the main gas from energy related GHG, will experience a relatively modest increase from 2006 by 2.2 times to 2020 and by 3.5 times to 2030. Methane emissions will increase only 1.15 times from 2006 to 2030.

Climate Change Policies and measures

Climate change policy and response measures should address the need to adapt to climate change and to mitigate GHG emissions in order to meet the requirements

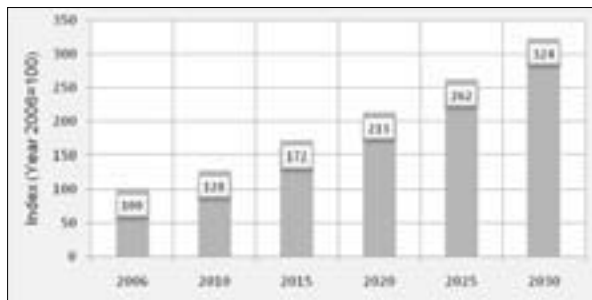


Figure 5. Projected GHG emissions trend

of Mongolia's sustainable development strategies. As a sustainable development strategy is implemented, the country is responsible for the formulation and implementation of an action programme which can promote equity and development in society and the economy that is more sustainable and that reduces vulnerability to climate change. The Government of Mongolia has prioritized the establishment of a safe and healthy environment for its people while sustaining a long term, comprehensive policy on socio-economic development with an emphasis on protecting the environment and the natural resources inherited from our ancestors who maintained the ecological balance, throughout hundreds of years. Mongolia has been developing and vigorously promoting various policies and measures to alleviate global warming at all levels of the economy.

The Millennium Development Goals-based Comprehensive National Development Strategy (MDG-based CNDS) of Mongolia identifies the need "to create a sustainable environment for development by promoting capacities and measures on adaptation to climate change, halting imbalances in the country's ecosystems and protecting them". In addition, the MDG-based CNDS includes a Strategic Objectives to promote capacity to adapt to climate change and desertification, and to reduce their negative impacts.

The Mongolia National Action Programme on Climate Change (NAPCC) aims to set priorities for response actions and to integrate climate change concerns into other national and sectoral development plans and programmes. This Action Programme includes a set of measures, actions and strategies that enable vulnerable sectors to adapt to potential climate change and to mitigate GHGs emissions. The starting point was that these measures should not adversely affect socio-economic sustainable development. In 2010, the NAPCC has been updated, taking into account the latest developments of policies, research and information on climate change in the country as well as in the world.

GHG Mitigation Policy and Measures: In particular, the strategies for sustainable development and reduction of GHG emissions in the energy sector are focused on renewable and other clean energy use, clean coal technologies, improving the efficiency of energy supply, and energy efficiency improvement in buildings and industry. In the transportation sector, GHG reducing strategies are to improve traffic conditions, use more fuel efficient vehicles and implement shifts from individual road vehicles to rail and public transport systems. GHG reduction strategies in agriculture focus on improving

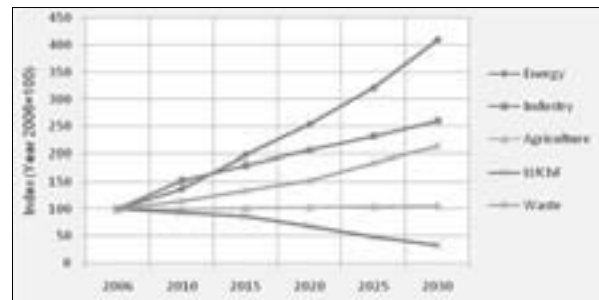


Figure 6. Projected GHG emissions and removals by sources/sinks

animal husbandry management and technology and increasing the productivity of each type of animal. As for the waste sector, policies and measures to establish a foundation to minimize waste, increase recycling and expand waste management processes should be implemented. Policies to increase removals and decrease emissions are also being implemented in the forestry sector through efficient management and maintenance of forests and afforestation.

Nationally appropriate mitigation actions: Mongolia associated with the Copenhagen Accord and submitted a list of Nationally Appropriate Mitigation Actions (NAMA) to the UNFCCC Secretariat in January 2010. The NAMA includes the general outlines of GHG mitigation measures that would be implemented with the support under the international mechanisms to strengthen national capacities; to transfer of advanced technologies; and to provide financial resources to developing countries Parties.

Adaptation Policy and Measures: Obviously, Mongolia is very vulnerable to climate change, the formulation and implementation of the policy on adaptation to climate change is vital for the sustainable development of the country. Also, new developments and amendments of policy and legal documents are required in order align with recent climate change and the latest socio-economic development updates.

First, adaptation and prevention measures for climate change must be taken at agricultural sector, including livestock and arable farming with immediate effect. Training and educating the public and the people in the agricultural sector on climate change adaptation measures, is essential. The climate change adaptation strategy in animal husbandry stimulates implementation of the goals to intensify the livestock and to increase the productivity of animals. The adaptation measures would decrease the adverse impact of climate change on animal weight and production and pasture production.

The most effective method of adapting to climate change in the water sector is the formulation and stabilization of a water resource management policy. Building the structures that regulate the flow of rivers and lakes are not only the means of adapting to climate change but also the solution to the problems pertaining to water shortage, overcoming of water scarcity, and prevention of floods and so on. The current issue is not whether it is necessary to adapt to climate change, but how to adapt to it. Adaptation is primarily targeted on studies, assessments and evaluation of the impact of climate change, the harm

and risks associated with it and the formulation of methods and measurements to mitigate it.

The sustainable development of Mongolia is largely dependent on the beneficent cooperation of environment and economy, while the economy has a great deal to do with natural resources such as pastureland, animal husbandry, agriculture and natural resource utility. Adaptation technology usually requires a considerable amount of investment initially. On the other hand, the efficiency of adaptation measurements is not recognized in the short term and it takes a considerable time and tremendous effort to achieve visible results.

Technology needs: Advanced technologies play a vital role in the mitigation of GHG and adaptation to climate change. Particularly, the replacement of old, inefficient and outdated equipment, the improvement of efficiency in energy production and consumption, the application of renewable energy, water saving and harvesting technologies, the introduction of new crop varieties resistant to heat and drought etc. are required in order to enable the country to tackle the challenges of climate change. In 2005 to 2006, the Climate Friendly Technology Needs Assessment (TNA) was conducted for the first time for the energy sector. In terms of technology, Mongolia is not positioned at a satisfactory level. Per GDP CO₂-eq emissions were 9.77 kg CO₂-eq/US\$ in 2006, which is 10 times higher than the global average. Moreover, technological deterioration in the infrastructure, particularly in energy production, industry, transportation and construction sectors is the main reason for inefficiency and the negative impact on the environment.

Based on the technology needs assessment, highly prioritized advanced technologies were identified and have been incorporated into the sector's master plans and strategies. However, there are economic, financial and human resource constraints to introducing advanced technologies in the country. The implementation and introduction of these technologies require high investment and Mongolia is unable to be economically independent in implementing them. Consequently, as a developing country, Mongolia considers that international financial and technology transfer mechanisms and the assistance of developed countries are the basic prerequisites of introducing environment friendly technologies. The energy sector of the country has a high potential in terms of reducing GHG emissions. Therefore, technology of electricity and heat production of low fuel consumption, renewable energy technology, construction technology to reduce heat loss of buildings, regulation systems of building heating, and technologies to save electricity and heat energy consumption are urgently required in the country's near future. Therefore, renewable energy and nuclear energy are the central concerns of Mongolia's energy sector. Techniques and technologies towards saving of energy consumption provide an opportunity to utilize internal resources and potentials. In order to utilize the Clean Development Mechanism (CDM) under the

Kyoto protocol in the reform of technologies, the CDM Designated National Authority has been set up and a CDM projects evaluation committee has been established.

Mongolia highly emphasizes adaptation to climate change. Modern technologies are being implemented through projects of surface water and grassland conservation and reducing natural disasters risks to livestock, with international financial support.

Conclusion

The Government of Mongolia, the general public and the private sector have made significant progress in climate change research, awareness and planning since joining the UNFCCC and Kyoto Protocol in 1990s. In achieving goals, possible barriers that would hamper success should be addressed and possibilities that would stimulate the sustainable development strategy should be promoted.

Commonly, the implementation of measures and action taken, in the course of GHG mitigation and climate change adaptation, requires advanced techniques and technology, an adequate legal and institutional environment, sufficient human resources and high investment. However, Mongolia has limited capacity to provide such resources and assets. Under the UNFCCC, developed countries are obliged to fully support measures and actions of developing countries to cope with climate change challenges. In accordance with this principle, the new international agreements for the post-2012 period on long term cooperation of countries that ensure the comprehensive financial, technology transfer and capacity building mechanisms are being developed within the UNFCCC framework. For Mongolia, new, additional, sufficient and predictable financial resources and advanced environmentally sound technologies are essential to implement its climate change response policy and measures in all sectors at all levels.

[Original English version as written by author]

References

- Mongolia: Assessment Report on Climate Change 2009. MARCC 2009. Ulaanbaatar, 2010. pp.236.
- Initial National Communication of Mongolia under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2000, Ulaanbaatar, 2001.
- Mongolia Second National Communication under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2010, Ulaanbaatar, 2010.
- Millennium Development Goals' based Comprehensive National Development Strategy, 2008.
- Updated National Action Programme on Climate Change, 2010.
- Climate Change and Its Impacts in Mongolia. Ulaanbaatar, 2000, JEMR, pp. 227.
- Natsagdorj L., Dagvadorj D. Adaptation to Climate Change (In Mongolian), Ulaanbaatar 2010, pp. 71.
- Dagvadorj D., Dorjpurev J., Namkhainyam B. Mitigation of Greenhouse gases, (In Mongolian), Ulaanbaatar 2010, pp. 86.

ポスト2012期における気候変動問題に対するモンゴルのアプローチ

モンゴル国気候変動特使 D. ダグバドルジ

(要旨)

モンゴルの気候は、その独特な地理・気象条件のために、世界平均に比べ短期間でより激しく変化している。年間平均気温は1940年よりも2.1℃上昇していることが観測されている。21世紀は劇的な変化がさらに続くであろうと科学者は警鐘を鳴らす。干ばつ、大雪、洪水、暴風などの自然災害、極度の低温あるいは高温などがしじゅう再発し、干ばつの長期化、ゾド(Zud)¹の頻発など、気象条件はいっそう変わりやすくなっている。気候変動が生態系や自然資源に及ぼす影響は、国家経済その他の社会生活全般に直接かつ劇的に関わってくる。したがって、モンゴルの持続可能な発展戦略の要求に合致させるためには、気候変動への適応および温室効果ガスの緩和がどうしても必要となってくる。気候変動は、モンゴルの「ミレニアム開発目標」の達成に直接影響してくるであろう。

モンゴル政府は気候変動問題に着目し、気候変動による課題、特に適応と緩和に対して、一致協力した行動をとってきた。2010年8月27日、モンゴル政府は、ウランバートルから670km離れ、気候変動によって急速に土地の劣化・砂漠化が進むゴビ砂漠のウムヌゴビ県バヤンダライ郡ガシューニー谷で会議を開き、国家行動計画など気候変動に関する課題について議論した。気候変動に関するモンゴル政府の「ゴビ砂漠声明」が閣議承認され、国民のみならず世界に発信された。

気候変動に伴う地球社会の努力に寄与し、サブ地域の協力を確立・推進することを目的として、モンゴルは「気候変動に関する北東アジアサミット」の開催を提唱してきた。このイニシアチブに沿って、モンゴルでは2009年、大臣級会合1回を含む何度かの予備会合が開かれた。

気候変動政策および対応措置として、国の持続可能な発展戦略の要求に合致させるために、モンゴルは気候変動への適応およびGHG排出の緩和に取り組む必要がある。モンゴル政府は国民の安全で健康的な環境の確立を優先するとともに、とりわけ生態バランスを何百年も維持してきた祖先から受け継いだ環境と自然資源を守る点で、長期的かつ包括的な社会経済発展政策を続けている。経済のあらゆる局面において、モンゴルは地球温暖化を緩和するさまざまな政策・措置を開発し、精力的に推進している。

モンゴルの国家総合発展戦略に基づくミレニアム開発目標では「気候変動への適応措置と能力を高め、国の生態系の不均衡をなくし、それを守ることによって、持続可能な発展環境を創造する」ことの必要を確認している。

「気候変動におけるモンゴル国家行動プログラム」は、対応策の優先付けを行い、気候変動問題を国や分野別の発展計画・プログラムに統合するものである。このアクションプログラムは、これからの気候変動適応策やGHG排出緩和策をとることが難しい分野に対する措置・行動・戦略も含んでいる。

気候変動の課題に対する政策・措置の目標を達成する過程で、成功を妨げるような障害を明らかにし、持続可能な発展戦略を助長するような可能性を促進するべきである。GHG緩和および気候変動対応の措置と行動の実施には、先進の技能・技術、適切な法的・制度的環境、十分な人的資源、豊かな投資が求められる。しかしモンゴルは、このような資源・資産を投入する能力に限りがある。UNFCCCの下で、先進国は、気候変動問題に対する途上国の措置や行動に十分な支援をしなければならない。この原則に従って、ポスト2012期に向け、資金・技術移転・キャパシティビルディングに関する包括的なメカニズムを実現する長期的協力に関する新しい国際的合意が、国連の気候変動交渉の枠内で議論されている。モンゴルにとっては、新規かつ追加的で十分かつ計画的な資金、および環境に有効な先進の技術こそ、気候変動に対応する政策・措置をすべての分野とすべてのレベルで実施する上で不可欠なものである。

[英語原稿をERINAにて翻訳]

¹ モンゴル語で「厳冬」の意。

The Green Growth and Korean Movement

KIM, Jeongin

Professor, Chung Ang University, jeongin@cau.ac.kr

I. Introduction

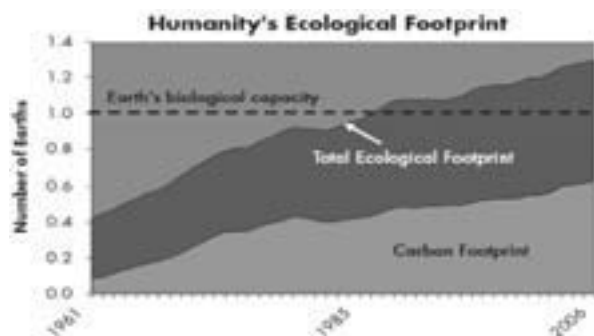
Greenhouse gas emissions need to be cut by 80 percent until 2050 according to the IPCC (Intergovernmental Panel for Climate change) and finite natural resources from fossil fuels to metals need to be used more efficiently and must be re-used since natural resources are depleting so quickly.

According to the UNEP, from 1981 to 2005, the global Gross Domestic Product (GDP) has been increased more than double. However, 60 percent of the world's ecosystems have been degraded in an unsustainable manner since global annual spending on the environment estimated at best US 10 billion dollars per year. On the other hand, global energy subsidies ranges from US \$240 billion to US \$310 billion dollars per year, which is around 0.7 per cent of global GDP. UNEP and OECD(2010) argued that reduction of fossil fuel subsidies can cut greenhouse gas emissions by six per cent by boosting energy efficiency in the world.

Besides, many international research institutions such as UN and WRI (World Resource Institute) also warned the seriousness of environmental degradation and the problem of poverty as a result of economic growth over the past decades. Especially, they warned that Asia and the Pacific countries are facing severe economic and environmental problems even if average gross domestic product's growth rate in Asia and the Pacific countries are outstripping the world's average growth rate after the year 2000.

The United Nation has argued that Asia and the Pacific countries are living beyond the edge of sustainable growth. i.e. managing beyond the environmental carrying capacity.

<Figure 1> Humanity's Ecological Footprint



Source: www.Global Footprint Network.org, 2009

<Table 1> Comparison of Ecological Footprint among AP and the world

	bio-capacity	ecological footprint	ecological deficit
AP	1.0	1.5	- 0.5
World	1.8	2.2	- 0.4

Source: UNESCAP, "The Ecological Footprint and National Wealth," 2006.
www.globalfootprint.network, "Global Footprint Network," 2006.

It is believed that one-fifth of Asia and the Pacific countries are still living with less than one dollar per day, and two hundred million peoples are living under two dollar per day in the world.

<Table 1> shows that Asia and the Pacific region's ecological footprint are already surpassing bio-capacity. Ecological footprint of Asia and the Pacific region is much larger than its own biological capacity. Therefore, ecological deficit in the world is negative 0.4 according to the table. Usually, the ecological footprint measures humanity's demand on nature. The footprint is the total area required to produce food, timber, and gives space for its infrastructure. Bio-capacity is a measure of nature's ability to produce resource from its biologically productive area

Most countries have desire to maintain rapid economic growth, and one of the most important element for policy makers to agonize is how to harmonize economic growth with environmental sustainability. Most countries' current economic growth model is relying on the cost efficiency paradigm which indicates that market is dictating us to minimize the market costs while maximizing the profits. However, cost efficiency does not ensure ecological quality of economic growth, what they call, eco-efficiency. Since market price does not fully reflect environmental costs, cost efficiency will always have a gap between eco-efficiency. Climate change is a classical example of the gap between market based cost efficiency and eco-efficiency as market price of energy does not fully internalize environmental costs of climate change in their products.

Therefore, the paradigm of economic growth in the past should be changed from manufacturing based economic growth ('black growth' if I put it) to the 'green growth' for all countries in the future. The measurement of economic growth should also be changed. Here, the 'green growth' is an economic policy focusing on combination of economic growth with environmental sustainability, not destroying the environment, according to the UNESCAP.

President of South Korea, Lee Myung-Bak announced the green growth as Korea's new economic growth vision in his speech at August 15th Independence Day ceremony in 2008. Korea aims to shift its manufacturing based economic growth paradigm to an environmental friendly growth by creating green jobs through green industry such as green car, green home and green energy in the future. Of course, it is difficult to exactly define what the green job is. Also it can be difficult to decide which jobs are truly green. UNESCAP defines a green job as an employment that contributes to preserving or restoring environmental quality and avoiding future damage to Earth's ecosystems.

The announcement of vision for green growth in Korea was very timely and crucial for Korean economy. As we might know, the world is experiencing economic crisis because of financial problems in the U.S after 2007. In order to overcome such an economic crisis, the world

does desperately need any kind of breakthrough in the near future. As a path way, the world declared the 'Green New Deal' as the U.S and the world had made good economic success during the 1920's economic depression with 'New Deal' economic policy. At that time, the world and the U.S had successfully overcome economic crisis through dam construction and created many manufacturing jobs.

At this time, once again the world is eager to escape from the economic crisis through green policy strategy. Center for American Progress, an environmental think-tank research institution for the Democratic Party in the U.S.A, call this as a 'Green Recovery'. Developed countries such as Japan, Germany, UK, and the Netherland are moving toward to the green industry and have started to green racing around ten years ago.

The potential for green jobs is immense and pursuit of "green jobs" will be the key for the economic driver in the 21st century. But much of green jobs will not be activated without strong and sustained investments from the public and private sectors. Government need to establish a firm framework for greening all aspects of the society, with concrete achievement targets and mandates implementation, business economic incentives, and reform environmental tax and subsidy policies.¹

EU is already active on this issue. UNEP's Green Economy Initiative supporting from the European Commission with \$4 million-worth of funding has three aspects - valuing and mainstreaming nature's services into national and international accounts; employing generation through green jobs and laying out the policies; instruments and market signals able to accelerate a transition to a Green Economy (UNEP, 2008).

The Green Economy Initiatives is trying to focus on five sectors; clean energy and clean technologies including recycling, rural energy including renewable and sustainable biomass, sustainable agriculture including organic agriculture, and ecosystem infrastructure, Reduced Emissions from Deforestation and Forest Degradation(REDD), sustainable cities including urban planning, green transportation, and green building. Investments in renewable energy and energy efficiency are central strategy to this green economic policy proposal, and would be funded through a combination of public funds, tax credits, and loan guarantees to spur private-sector investment.

Through green investments, U.S may expecting to create about total number of 2 million jobs over the next years. Direct jobs will create about 1 million workers and 600,000 workers will be hired indirectly.

Global unemployment stands at roughly 6 percent, affecting some 190 million people. In addition, more than 3 billion people's job aged 15 or older are confronted with vulnerable employment situations. About 487 million workers do not earn enough money to survive which is above \$1-a-day level of extreme poverty, and an estimated 1.3 billion workers earn less than \$2 a day.²

The number of green jobs from various sectors is

<Table 2 > Green Investments and Jobs in the U.S.A

Strategies for Green Economic Investment	Representative Jobs
Building Retrofitting	Electricians, Heating/Air Conditioning Installers, Carpenters, Construction Equipment Operators, Roofers, Insulation Workers, Carpenter Helpers, Industrial Truck Drivers, Construction Managers, Building Inspectors
Mass Transit/Freight Rail	Civil Engineers, Rail Track Layers, Electricians, Welders, Metal Fabricators, Engine Assemblers, Bus Drivers, Dispatchers, Locomotive Engineers, Railroad Conductors
Smart Grid	Computer Software Engineers, Electrical Engineers, Electrical Equipment Assemblers, Electrical Equipment Technicians, Machinists, Team Assemblers, Construction Laborers, Operating Engineers, Electrical Power Line Installers and Repairers
Wind Power	Environmental Engineers, Iron and Steel Workers, Millwrights, Sheet Metal Workers, Machinists, Electrical Equipment Assemblers, Construction Equipment Operators, Industrial Truck Drivers, Industrial Production Managers, First-Line Production Supervisors
Solar Power	Electrical Engineers, Electricians, Industrial Machinery Mechanics, Welders, Metal Fabricators, Electrical Equipment Assemblers, Construction Equipment Operators, Installation Helpers, Laborers, Construction Managers
Advanced Biofuels	Chemical Engineers, Chemists, Chemical Equipment Operators, Chemical Technicians, Mixing and Blending Machine Operators, Agricultural Workers, Industrial Truck Drivers, Farm Product Purchasers, Agricultural and Forestry Supervisors, Agricultural Inspectors

Source: Robert Pollin, Heidi Garrett-Peltier, James Heintz, and Helen Scharber, 'Green Recovery', 2008.09

already on the rise. For instance, current employment in renewable energy and supplier industries estimated at a conservative 2.3 million jobs worldwide.(UNEP, 2008) The wind power industry employs around 300,000 people, the solar photovoltaic's (PV) sector employs an estimated

¹ 'Green Jobs, 2008 Working for People and the Environment' Michael Renner, Sean Sweeney and Jill Kubi, 2008

² Michael Renner, Sean Sweeney and Jill Kubi "Green Jobs, 2008 Working for People and the Environment', 2008

<Table 3> Total Job Creation through \$ 100 Billion Green Stimulus Program

Direct jobs	935,200
Indirect jobs	586,000
Induced jobs	496,000
Total job creation	1,999,200

Source: Center for American Progress , "U.S Bureau of Economic Analysis" 2007

<Table 4> Estimated Jobs in Renewable Energy, Selected Countries and World, 2006³

Renewable Energy Source	World	Selected Countries	
Biomass	1,174,000	Brazil	500,000
		United States	312,300
		China	266,000
		Germany/ Spain	95,400/10,349
Solar Thermal	624,000-plus	China	600,000
		Germany	13,300
		Spain/United States	9,142/1,900
Wind	300,000	Germany	82,100
		United States	36,800
		Spain	35,000
		China	22,200
		Denmark	21,000
		India	10,000
Solar PV	170,000	China	55,000
		Germany	35,000
		Spain	26,449
		United States	15,700
Hydropower	39,000-plus	Europe	20,000
		United States	19,000
Geothermal	25,000	United States	21,000
		Germany	4,200

Source: "Green Jobs; Toward Decent Work in a Sustainable, Low Carbon World," 2008

170,000 people, and the solar thermal industry employs more than 600,000 jobs in the world. More than 1 million jobs are found in the bio- fuel industry. Growing and processing a variety of feed stocks into bio ethanol and biodiesel is also under rising.

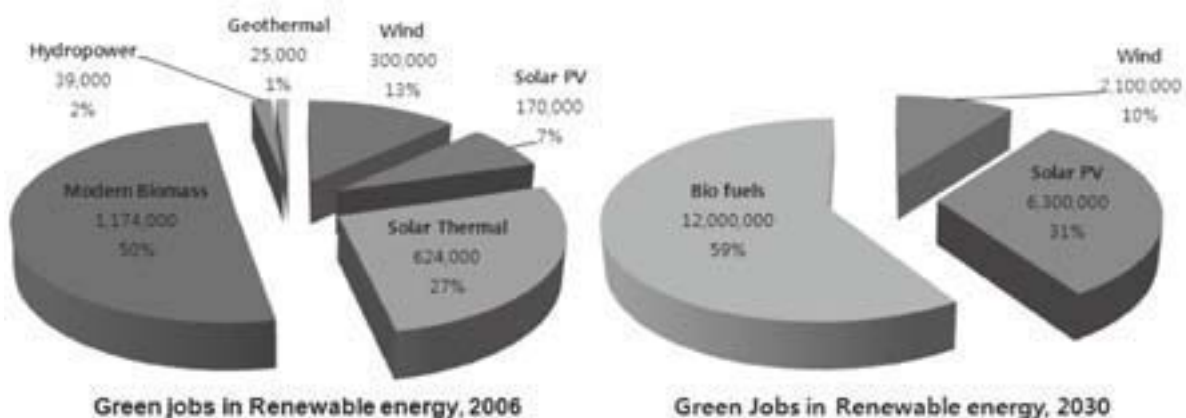
The potential of biomass market is quite promising. If we consider only few leading countries like U.S.A, Brazil, China, Germany and Spain, about 1.2 million workers may be employed in biomass industry until year 2030, which is half of total green jobs, and Solar Thermal will also be taken around 600,000 employs in these countries. Spain which takes the advantage of geographical location in southern Europe is the leading country in this field.

Several countries have reasonably good estimates for renewable energy employments. Globally about 300,000 peoples are employed in wind power and maybe 170,000 in solar power sector. Over 600,000 are employed in solar thermal, mostly in China. Nearly 1.2 million are employed in biomass energy in four countries - Brazil, USA, Germany and China. Germany boasted 259,000 direct and indirect jobs in the renewable energy sector in 2006.

Investment in clean development and in green jobs has been growing rapidly in recent years; such investment creates employment (breaks flow of the sentence). According to the UNEP and ILO's report in 2008, global investment in clean technology expanded by 60 per cent from \$ 92.6 billion in 2006 to \$ 148.4 billion in 2007. Currently, many major companies worldwide are considering about investing in climate solutions.⁴

Spain's renewable industry employs 89,000 workers directly and an estimated 99,000 indirectly, for a total of 188,000. In the United States, a 2007 study for the American Solar Energy Society found that the renewable sector earned \$39 billion in revenues in 2006 and employed close to 200,000 people directly and 246, 000 indirectly. In China, an estimated 1 million people are employed in the wind, solar PV, solar thermal, and biomass industries. According to the consulting firm Roland Berger, the

<Figure 2> Green Jobs in Renewable Energy 2006 and 2030

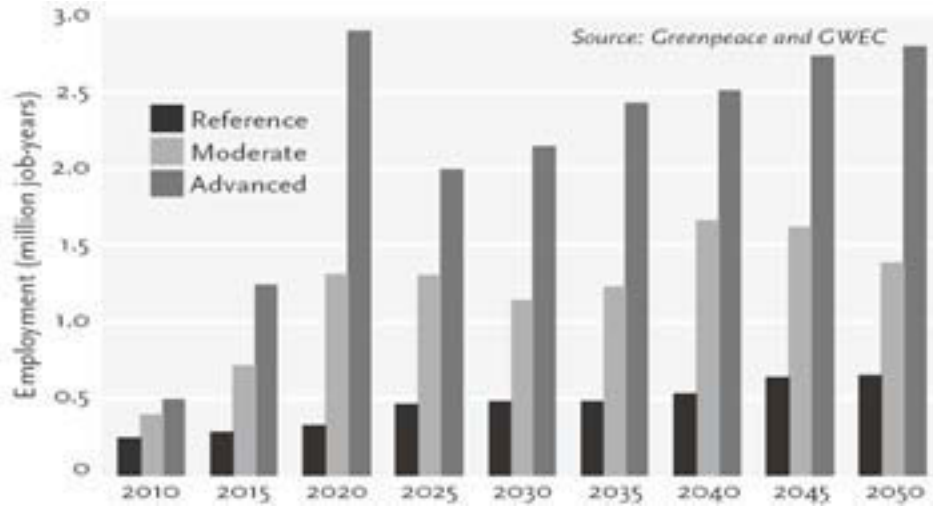


Source: Green jobs-Towards Decent Work in a Sustainable, Low-carbon World, UNEP/ILO/ITUE, 2007

³ 'Green Jobs, 2008 Working for People and the Environment' Michael Renner, Sean Sweeney and Jill Kubi, 2008

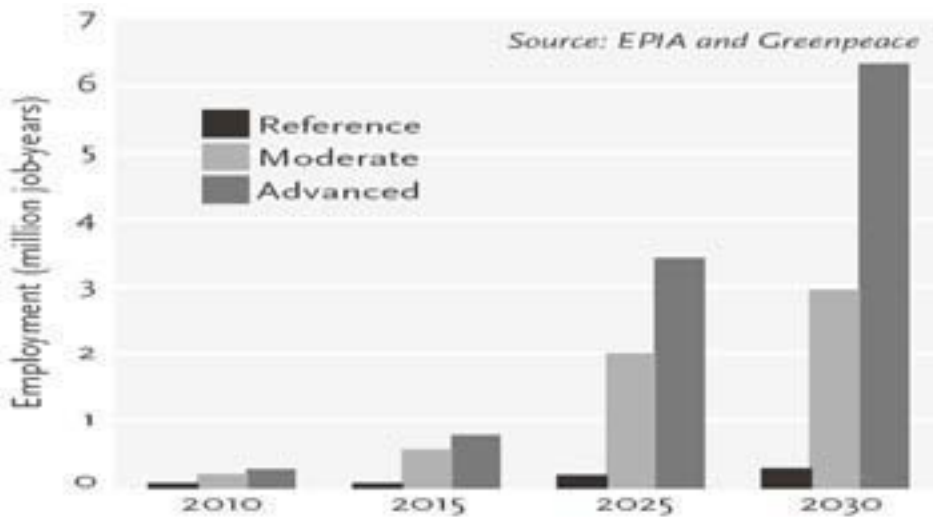
⁴ Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world

<Figure 3> Global Wind Power Employment, Projections, 2010-2050



Source: Greenpeace and GWEC, 2010

<Figure 4> Global Solar PV Employment Projections, 2010-2030



Source: EPIA and Greenpeace, 2010

number of employment in green job may grow to 400,000-500,000 by 2020, and to 710,000 by 2030.

Renewable energy investments rose from \$100 billion in 2006 to \$160 billion in 2007. Many countries change their fossil fuel based-energy to various renewable based energies. Norway intends to double its national research fund for renewable energy to \$3.4 billion. UK announced a \$100 billion investment to build 4,000 onshore and 3,000 offshore wind turbines by 2020, while creating some more 160,000 jobs in this area. The German renewable sector, for example, already generates \$240 billion in annual revenue, employs 250,000 people, and is expected to provide more jobs than the country's auto industry by 2020.

Green building or green home offers tremendous opportunity for green jobs. The building and construction sector currently employs more than 111 million people

worldwide. In the United States alone, the Apollo Alliance projects that investing in high-performance buildings such as retrofitting as well as new construction could result in the creation of 827,260 jobs. This would require \$89.9 billion in investments, tax incentives, R&D expenditures, and promotion of new green building codes and standards. According to the world Green Building committee, 11 countries have green certification code and will increase the numbers in the future; LEED (U.S.A., Canada, India), BREAM(U.K), Green Star(Australia, New Zealand), Pasivhaus (Australia, Germany, UK).

A worldwide transition to energy-efficient and green buildings will create millions of jobs. UNEP is expecting to have an additional 2-3.5 million green jobs in Europe and the United States from that sector alone.⁵ According to the IPCC, the largest energy saving potential within the

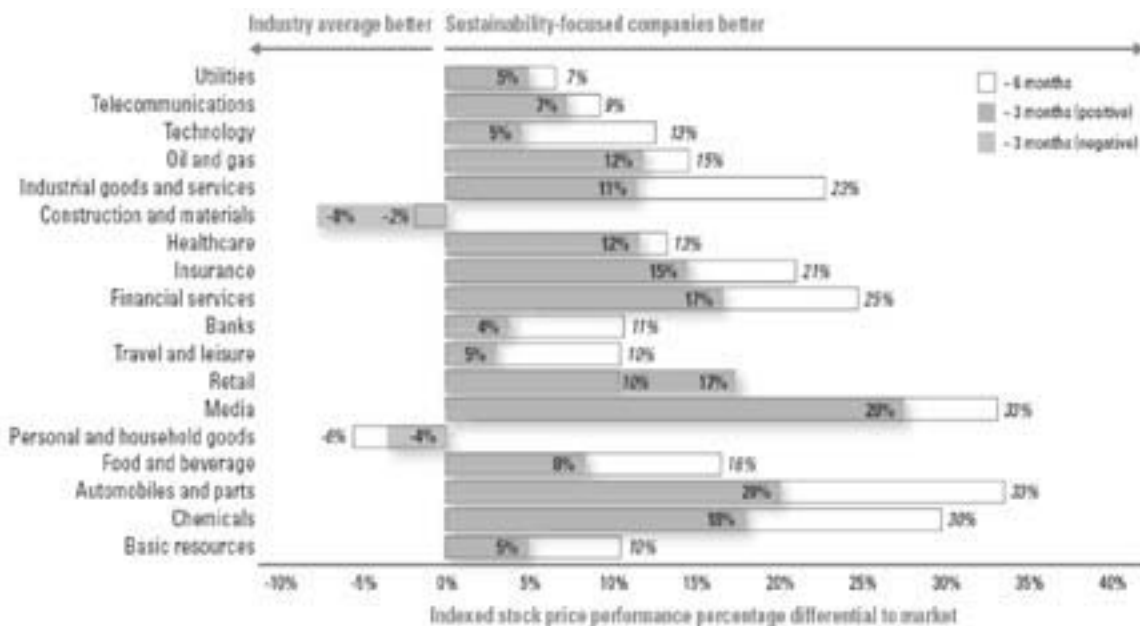
⁵ UNEP, "Global Green New Deal" - Environmentally-Focused Investment Historic Opportunity for 21st Century Prosperity and Job Generation, 2008.10.22

<Table 5> Green Jobs Estimates in Vehicle Manufacturing

	European Union	Japan	South Korea	United States
Passenger-car manufacturing workforce	2,000,000	952,000	247,000	1,095,000
Share of vehicles emitting ≤120 grams of CO ₂ per kilometer (percent)	7.5	6.3	4.3	n.a.
Share of vehicles achieving 40 miles per gallon or more (percent)	n.a.	n.a.	n.a.	1.2
Jobs in manufacturing "green" vehicles	150,000	62,000	10,000	13,000

Source: Renner, Sweeny and Kubit, "Green Jobs: Working for People and the Environment," World Watch Report 177, 2008

<Figure 5> Sustainability-focused Companies Outperform Peers



Note: Indexed stock prices at ~ 3 months = September 8, 2008 and ~ 6 months = May 19, 2008 to current date, November 24, 2008. Percentage performance differential calculated by taking the percentage point difference of averaged sustainability companies' indexed performance to the market indexed performance over the market indexed performance.

building sector for reducing greenhouse gases by 2030 is in retrofitting and replacing equipment. Retrofitting provides many works for energy and building auditors, engineers, estimators, and project managers as well as jobs in the construction trades (pipe fitters, sheet metal workers, HVAC technicians, engineers, electricians, etc.).

The Clinton Climate Initiative's Energy Efficiency Building Retrofit Program, active in 16 of the world's largest cities, is providing \$5 billion for retrofitting municipal buildings and also offers incentives for private owners to retrofit existing buildings. The related C 40 Large Cities Climate Leadership Group provides support for energy-efficiency programs in 40 megacities worldwide (Global Green New Deal, 2008).

The European Trade Union Confederation reports that it will cost \$4,300 billion (3,145 billion) to retrofit the EU's residential building sector so as to reduce carbon dioxide emissions by 75 percent. Implementing such policies would lead to 1.4 million full time employment jobs by 2050, and 2.6 million by 2030 if the government carried out over a more compressed time frame.

Transportation and automobile industry is another

promising area. Hybrid vehicles are one of the paths to achieve higher fuel efficiency. In 2007, some 541,000 hybrids cars were produced worldwide, representing 0.7 percent of passenger vehicle production. Diesel engines, one of the most popular engines in many European countries, typically consume 30 percent less fuel than gasoline engines and emit 25 percent less CO₂. The consulting firm J.D. Power and Associates projects that global demand for diesel light vehicles will nearly double from 15 million in 2005 to 29 million in 2015.

The prospects of green jobs from various areas mentioned above so far are showing good market signs. A.T Kearney's 2009 analysis on eco-friendly companies' stock prices in 18 industries committed to corporate sustainability practices, so called 'Green Winners', are achieving above-average performance in the financial markets during this economic slowdown. Over three months, the performance differential across the 99 companies in the analysis worked out of 10 percent; over six months, the differential was 15 percent. This performance differential translates to an average \$650 million in market capitalization per company.⁶ The stakeholders reward the eco-friendly companies' stock

⁶ ATKEARNEY, "Green Winners", 2009

prices.

According to German consultants Roland Berger, the global market for environmental products and services currently runs at around \$1,370 billion or \$1,000 billion Euro. However, the market in 2020 could double to \$2,740 billion or Euro 2,200 billion. The World Bank projected that the size of carbon market will be US \$ 150 billion, which is half the size of electric and electronics, and aviation market around 2015. The Silicon Valley in California in the U.S.A. is turning into the "Watt Valley". Kleiner Perkins, the venture capital firm that supported the establishment of Google, Netscape and Amazon.com, recently invested \$100 million to new companies working on lowering CO₂ emissions.

II. Korean Movement and Business Sector's Response

Green growth is a win-win strategy for the economy and the environment. The environment cannot be sustained without the economic stability, while the economy must take environmental concerns into account to sustain its competitiveness. Harmonious working of the environment and the economy will create a synergy effect.

1. Greening Key Industry and Promoting Green Industry

Green Growth is advancing Korea in every way and the extensive support will be provided for expansion of green industrial complex, including circulation of waste resources, high efficiency facilities, equipment and IT-based management system will be promoted with an aim to secure a larger global market share. As a result, green

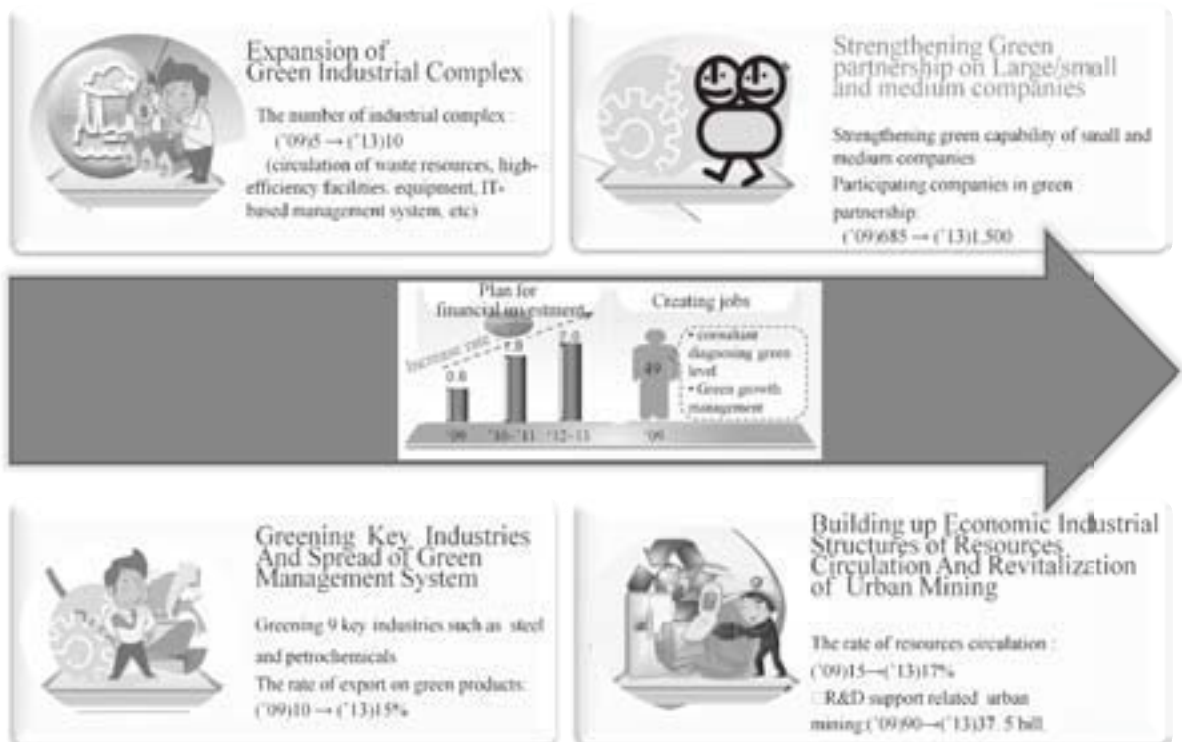
industries will be fostered and a new method of economic growth will be realized.

For enhanced corporate competitiveness and new exporter of green industries, knowledge-based industries will replace factor intensive industries as new growth engines in a past-manufacturing world. For example, 'urban mining' projects will be conducted by aiming at dramatically increasing recovery of resources from electronic waster and auto parts. Recycling of resources will be further promoted by green buildings.

<Table 6> Four keys to achieve green growth>

4 key principle	Actions
1. Greening Key Industry and Promoting Green Industry	<ul style="list-style-type: none"> · industrial restricting to cut energy use · energy conservation & efficiency enhancement · eco-efficiency improvement
2. Developing Green Technologies and Growth Engines	<ul style="list-style-type: none"> · developing & promoting clean and renewable energy sources · R&D investments in green technologies
3. Green plan, green transport	<ul style="list-style-type: none"> · low-carbon, eco-friendly infrastructure · implementing mechanisms for CO₂ mitigation
4. Green life innovation	<ul style="list-style-type: none"> · promoting purchase of green products among technologies · supporting overseas market access(e.g. ecology-tourism, culture campaign)

<Figure 6> . Greening Key Industry and Promoting Green Industry



Source: Committee of Green Growth, Implementation Plan for the Reduction of GHGs.2010.03.23

Also, Greening key industries and spread of green management system will be improved through process innovation in energy-intensive sectors (e.g. steel, petrochemical, petrochemical). Korea will seek to strategically develop and globalize a host of eco-friendly industries including environmental service, contaminated land recovery and water management. Also, Korea will play the role of green hub for the developing countries and East Asia countries. Support for strengthening green capability of small and medium companies will be provided through green partnership projects.

The national image and the Korea's brand power will be strengthened through the promotion of 'green Korea'. Transition to low-carbon economy will result in an advanced green Korea with a cleaner environment for the people.

2. Developing Green Technologies and Growth Engines

Green technology initiative for energy efficiency will be improved through process innovation in energy-intensive sectors, while high-efficiency energy industries such as LED, secondary batteries, hybrid cars, fuel cell, and improved model-light water reactor will be nurtured. Green technologies will be fostered to reduce greenhouse gas emissions and create new growth engines. This technology refers to a wide range of technologies aimed at reducing energy uses and minimizing contaminants including development as climate response, responses to climate change energy and resources use and the environment which are essential for sustainable growth. Also, Green technologies through convergence among IT, BT and NT will be fostered and exported. Korea's green technologies will be selected based on the 'green TCS system' to secure technologies best suited for its circumstances.

Korea's R&D investments in green tech will increase more than double by 2013 from the current level. These financial incentives will be provided for green companies while policy-based financial support for R&D investment

in green industries will be expanded and become a global leader in green technology.

3. Green Plan, Green Transport

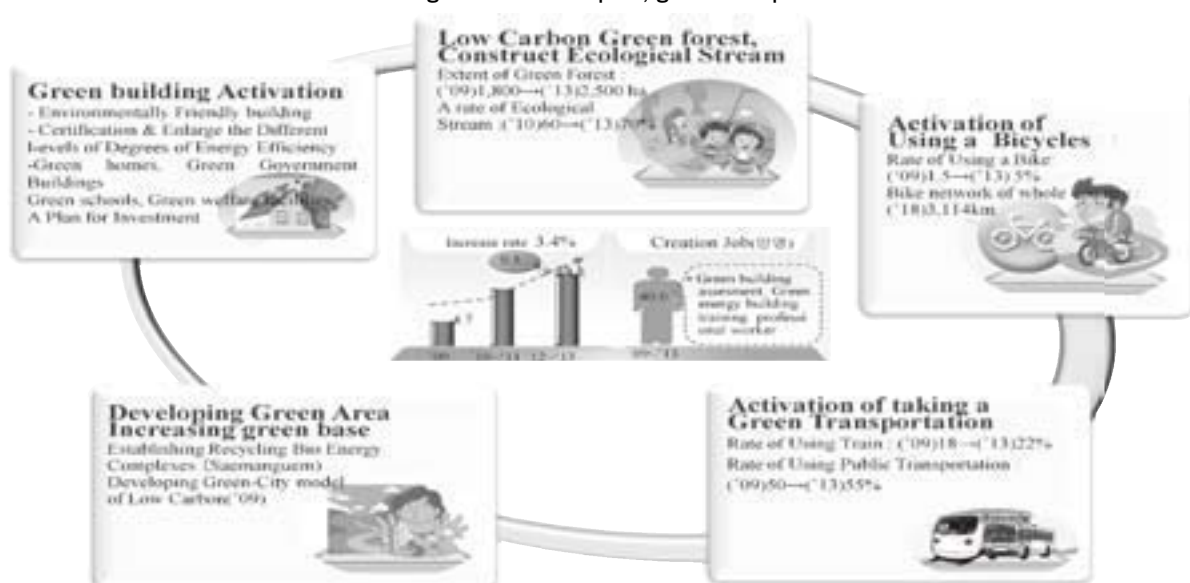
Improvement in social systems will lead to higher quality of life and environment. Competitiveness of cities will be enhanced by implementing through eco-friendly urban and land planning schemes incorporating energy, environment, transport and land use issues, improving air quality and expanding ecological spaces. For example, transport systems will be restructured to promote use of bicycles and transit system instead of passenger vehicles, by imposing traffic congestion fees and boosting investment in public transportation improvement. Green homes and buildings will be promoted through efforts such as issuing environmentally friendly building, certification and enlarging the different levels of degree of energy efficiency, green government buildings, green schools and green welfare facilities.

4. Green Life Innovation

From vitalizing green consumption patterns to overall life styles, green daily revolution will be set in place. For everyday practice of low-carbon, a public campaign for enhancing green values in the society (e.g. green life movement) will be launched. Low-carbon life styles will be introduced by green stores, green purchase and carbon-labeling-certificated system, which seeks to manage the demand side and disclose information of environmental footprint.

Green culture campaigns will be widely promoted by using the mass media and education. Korea will bring up green citizens, reflecting the concept of green growth in primary and launching various practical campaigns such as green start and green energy family. Ecological culture education and experience programs will be developed to help them understand and learn the concept. Also, the idea of greenness will be the centerpiece of ecology-tourism.

<Figure 7> . Green plan, green transport



Source: Ibid

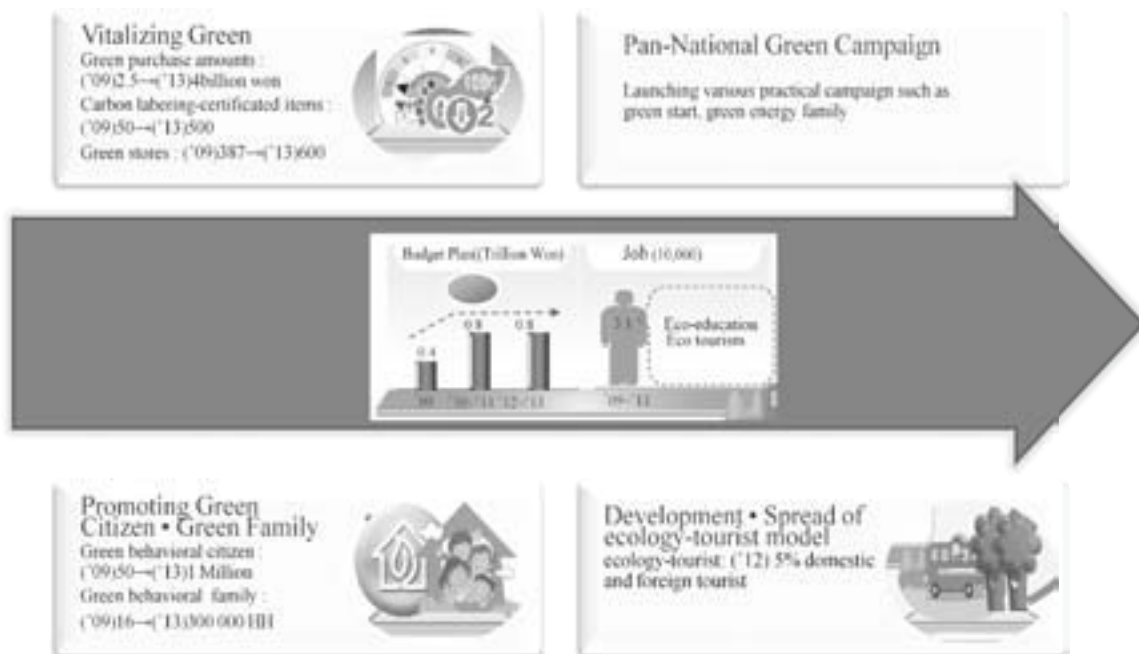
Green tour will bring high added values. Renewable energy clusters will be promoted as attractive tourist destinations.

Now, it is Korea's turn to move toward the green growth. From February, the government launched special team under Prime Minister and Committee for the Green Growth. We should keep in mind that the road to the green growth is not easy and cannot be finished within a short

time. The government announced some green growth strategy, but, it is more focused on renewable energy sector.

Of course, enhancement of renewable energy is important, but green building and high fuel efficient car that we discussed can create more green jobs. We must think about the different green strategy since we started a little late comparing to other developed countries. Therefore,

<Figure 8> Green life innovation



Source: ibid.

<Table 7> Economic Effect from Green Growth and R&D until 2012⁷

	Private Investment (100 million Won)		Employment (1000)		Domestic Market (100 million Won)		Export (100 million Won)	
	2008	09-12	2012	2030	2012	2030	2012	2030
Solar	547	21,774	30	350	31,000	218,000	31,000	508,000
Wind	258	4,850	49	542	8,000	175,000	18,000	550,000
Fuel cell	1,474	14,100	3	84	4,700	67,500	15,000	607,500
Electricity - IT	6,415	6,288	11	468	3,000	83,000	5,500	216,000
Store energy	12,730	22,315	1.2	63	1,000	49,000	1,300	114,000
LED	7,198	18,723	6	61	2,845	37,728	31,000	650,000
IGCC	913	4,475	6	56	2,000	62,000	70	60,450
CCS	130	6,049	2.5	180	1,500	100,000	3,500	250,000
Clean Fuel	-	20,006	3	69	1,000	119,000	1,000	50,000
Heat pump	539	1,935	5	22	16,800	23,500	8,000	20,000
Small CHP	246	303	2.7	48.3	520	56,853	195	38,539
Nuclear Power	169,530	204,807	55	110	60,000	60,000	30,000	60,000
Passive Building	109	110	1.6	23	5,000	10,000	2,500	20,000
Green car	4,854	9,000	15	100	195,00	312,000	500	90,000
Super Conduction	578	896	3	10	6,000	50,000	10,000	70,000
Total	205,584	335,631	194	2,186.3	162,865	1,423,581	157,565	3,304,489

Source: Korea Energy Resources & Technical Institute, "Green Energy Strategy Roadmap," 2009. 02.12

⁷ ATKEARNEY, "Green Winners", 2009

for example, it is worthwhile to know that number one automobile maker in the world Toyota Co. in Japan is trying to sell two person passengers in the future. Since consumer's demand for the high fuel efficient car is up soaring, the structure of population in terms of age over 65 is drastically increasing in developed countries, and younger generation's behavior for the marriage has also changed. They want to enjoy their life as being single and even if they get married, they prefer to have few offspring.

If Korea really want to show successful green growth to the world, Korean government must have long term plan by setting up effective and efficient implementation plan, and having innovative green policy, and more than any thing else, have people's willingness and self commitment by changing their life style or having sustainable consumption. In the following section, we will introduce Korean business sector's responses.

III. Korean Business Movement

1. POSCO

During the POSCO Family Green Growth Committee held in December 2009, POSCO finalized its low-carbon, green growth initiative and announced the result in February 2010. Over the past three years (2007-09), 2.18 tons of carbon dioxide (t-CO₂) were emitted on average per ton of crude steel (t-s) produced. The plan now calls for this CO₂ intensity figure to be lowered by 9 percent to 1.98 tons by 2020. To this end, the company will invest W1.5 trillion in research to reduce the amount of coal used as fuel in steel production, improving energy efficiency, and develop innovative technologies related to carbon dioxide.

The whole POSCO family is actively involved in the renewable energy business, such as fuel cells for power generation, wind power, turning waste to fuel, and synthetic natural gas (SNG). POSCO plans to expand the scope to include small and medium nuclear reactors, smart grids, turning CO₂ into a resource, and the general materials sector. In November 2009, POSCO Power has completed a 2.4MW-a class fuel cell generator facility in the Incheon LNG that combined power plant, which is currently operating 11 fuel cell generating systems, accounting for a total of 23MW. POSCO is producing 50MW of electricity at the fuel cell power plant which completed in September 2008 at Yeongilman industrial complex in Pohang. Fuel cell has generation efficiency about 47% in turning energy into electricity compared to 17% of solar photovoltaic power and 30% of thermal power. Also, POSCO constructed a solar photovoltaic power generation facilities with a 1-megawatt capacity on the roofs of steel plants. The company said it is built on the facilities to make use of the empty spaces (e.g. warehouse) and to help reduce greenhouse gases by selling the generated electricity. It is the nation's first commercial installation with a massive capacity over 1MW.

POSCO is implementing activities for the protection of the global environment and efficient use of resources. In 2009 POSCO has reused 98% of gaseous by-products in the hot blast furnace, heat treating furnace and coke furnace. Water used at each mill undergoes preliminary treatment at the wastewater treatment facility, after which over 98%

is reused. The remainder undergoes secondary treatment at the sewage treatment facility, which after water is partly recycled for cleaning roads within the mills and spraying water to mitigate dust, and finally discharged to the nearby sea. Slag, dust and sludge generated during steelmaking are recycled to be used as road aggregates, fertilizer and cement material. In 2009 a total of 18.61 million tons of by-products have been generated, of which 99% or 18.37 million tons have been reused. By product gas recovered from the iron and steel making processes provides most of the energy required for steelmaking processes and surplus byproduct gas is used for in house power generation. For example, 69 percent of the electricity consumed by the Head Office building, as well as the Pohang and Gwangyang Works in 2009 was supplied by the byproduct gas power plant, energy recovery facilities (CDQ and TRT), and LNG fired combined cycle plant. The remaining 31 percent was outsourced.

In addition to developing the new technology, POSCO founded the "POSCO Volunteers for Clean Ocean" for the preservation and purification of the marine ecosystem on November 25. The Volunteers for Clean Ocean was expanded from the scuba diving club comprised of about 100 members from employees and their families. They retrieve discarded fishing nets, tires and tents from the sea. The Volunteers for Clean Ocean plans to undertake sea surface and underwater cleaning volunteer work every month at Pohang and Gwangyang, and once every half-year, they will visit issue areas for large scale volunteer work.

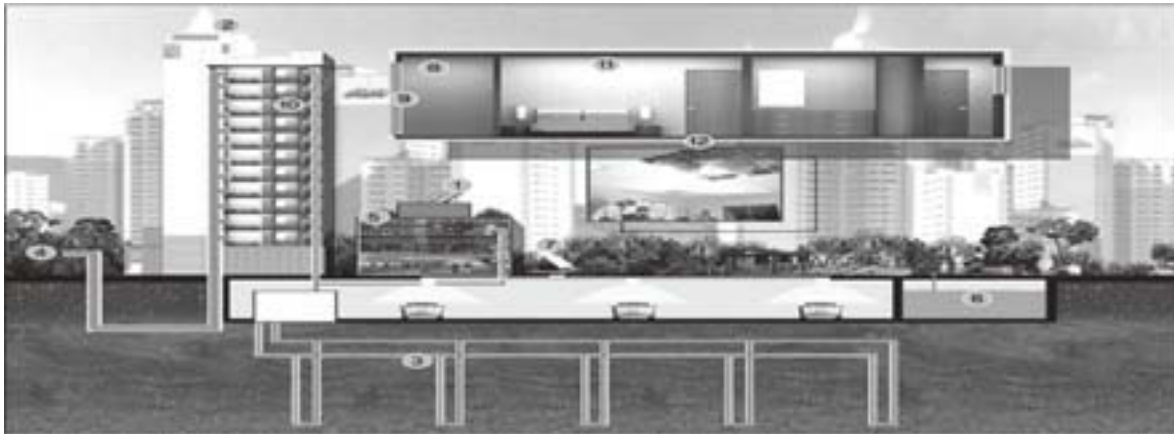
2. Daelim Construction Industry

Daelim construction industry is the first major construction company that began R&D Project of Energy Reduction in Apartment Complex. Wind power system sent the energy collected through direct current (DC) and current conversion device are used to power street lights, parking lot lights in the complex.

Daelim declared the pursuit of a 'green construction' environment management plan to reduce CO₂ gas emissions and construction waste at its project sites at home and abroad under the new project site management system. The company said it will adopt the new project management system at its Shindang "e-Convenient World" project site to reduce CO₂ gas emissions and energy used at its offices by assigning specialists to carry out the company's new project site management policy. The jobsite offices will use high-degree heat resistant materials for interiors and paints that cut off sunlight reflection to minimize the loss of heat created by sunlight. They will also install solar-heated water tanks that can hold 300 liters of water each on the rooftops for use in the offices and toilets. The company will also install wind and solar power generators that can produce 16 kwh of electricity to light offices and also install an air cleaning system using geothermal energy.

The company also plans to reduce CO₂ emissions further by using solar power for security lights at jobsites and reuse rainwater. The company also plans to assign environment watchmen to its project sites to take care of issues related to cutting down on wastes from apartment construction sites under its "100 percent waste separation

<Figure 9> Daelim eco-3L house model



Notice : ① solar cell power ② wind power system ③ geothermal power system ④ underground duct system ⑤ green roof ⑥ rainwater tank ⑦ natural light ⑧ superior outer insulation ⑨ high-efficiency windows ⑩ ventilation system ⑪ LED light ⑫ vibration reduction floor

Daelim has 'Green Habit' campaign in progress that includes energy save action guideline such as 'Do not use disposable product', 'unplug a computer when you go home' and so on. The campaign is estimated by me or by co-worker.

and collection operation plan" to make all of its project sites environmentally friendly.

The company plans to complete the development of "Eco-3L House" which means the minimum energy for cooling and heating. The renowned builder declared a roadmap for the development of environmentally friendly and low-carbon technology at its Yongin Technology Research Institute. The declaration included the introduction of 3-liter house idea for the first time in the country which specially designed apartment that supplies heating and air conditioning with 3L fuel per square meter for year. This application idea in a residential house was first used in December, 2005. In September, 2006, the company applied the 3-liter house idea to a model house in Daejeon.

The company also experimented with solar and earth heat and other newly recycled energy. In April, 2008, Daelim experimented with e-convenient living system with the Ulsan apartments, built with such materials as new heat-resistant materials, along with highly-functional condensing boilers and triple-window glasses. Daelim will completely finish the development of 'eco-3L house' and reduce annual fuel use by 82%.

3. LG Chemical Co.

LG chem developed mid-long term plans (1st phase for 2000-2005, 2nd phase for 2006-2010). First phase plan resulted in overall energy reduction of KRW 75.4 billion, overshooting target of KRW 63.7 billion by KRW 11.7 billion. Under second-phase plan, LG Chem have so far cut KRW 177.4 billion in energy cost by 2008. The company select energy innovation projects every year and follow up with monitoring activities, and utilize energy sharing meetings to share technological advancements and performances across their sites.

Also, the 'Climate TFT' has been in operation since December 2004 which was placed under the Environment & Safety Team in the head office. The Climate TFT comprises four personnel from the HQ and representatives from 10 business sites. The site representatives are charged with

collecting, compiling, reporting information and data on the GHG emission sources and emission activities in their plants along with developing greenhouse gas abatement projects, while the head office take responsibilities for global trend analysis, government interface, data collection, training and mid-to long-term strategy development.

The global emissions trading market is growing at a rapid pace every year. Acknowledging a need to take internal measures to prepare LG Chem for the emerging low-carbon era, LG chem signed a memorandum of understanding (MOU) with the Ministry of Knowledge Economy in February 2006 to set up an internal emissions trading system, and have since run an in-house emissions trading system over the last three years till 2009. The system is intended to help companies adapt themselves to local and global carbon trading markets and learn in advance the necessary skills for trading in the future.

In 2009, LG chemical Co. took a credit & incentive approach on trading their carbon credits internally across their sites, using the credits obtained from abatement projects. As a result, a total 210 abatement projects were registered, credits issued and traded after implementation levels were assessed and managed. From 2010 onwards, the company is planning to set up a GHG inventory for their Chinese sites and seek third-party verification and certification.

This November LG Electronics promised to support operation fund equivalent to approximately 8 billion won in total for 3 years to cultivate preliminary Social enterprise in Green field by inviting and selecting companies necessary for financial aid every year. In addition, in order to improve management capacity for Social enterpriser, LG Electronics will proceed 'education program for Social enterprise's enterpriser' modified from Executive education course in LG Electronics two times every year and support 'consulting for improvement of productivity' for over 6 months at least by selecting two Social enterprise every year under cooperation with labor union of LG Electronics. Besides, LG Electronics is scheduled to provide a

comprehensive support for cultivating Social enterprises through active cultivation of sales routes etc. inducing PR and supply agreement for affiliates of LG (partner firms).

IV. Conclusion

The paradigm of economic growth in the past should be changed from manufacturing based economic growth to the 'green growth'. Developed countries such as Japan, Germany, UK, and the Netherland are moving toward to the green industry and have started to green racing already. The announcement of vision for green growth in Korea was very timely and crucial for Korean economy. Government need to establish a firm framework for greening all aspects of the society, with concrete achievement targets and mandates implementation, business economic incentives, and reform environmental tax and subsidy policies.⁸ This report indicated Korean Movement and Business Sector's Response and Korean Business Movement.

Green growth is a win-win strategy for the economy and the environment. The environment cannot be sustained without the economic stability, while the economy must take environmental concerns into account to sustain its competitiveness. Also, Greening key industries and spread of green management system will be improved through process innovation in energy-intensive sectors. Korea will seek to strategically develop and globalize a host of eco-friendly industries including environmental service, contaminated land recovery and water management.

Korea's R&D investments in green tech will increase more than double by 2013 from the current level. These financial incentives will be provided for green companies while policy-based financial support for R&D investment in green industries will be expanded and become a global leader in green technology. If Korea really want to show successful green growth to the world, Korean government must have long term plan by setting up effective and efficient implementation plan, and having innovative green policy, and more than any thing else, have people's willingness and self commitment by changing their life style

There are some companies which has plans to activated green growth business in South Korea. The whole POSCO family is actively involved in the renewable energy business, such as fuel cells for power generation, wind power, turning waste to fuel, and synthetic natural gas (SNG). POSCO plans to expand the scope to include small and medium nuclear reactors, smart grids, turning CO₂ into

a resource, and the general materials sector. Daerim has new plan to reduce CO₂ emission by using solar energy planned system and hire energy management who develop new program to reduce CO₂ emission in their office. LG try to maximize energy savings and reduction of greenhouse gases by having action plans and policies. They have internal emission trading system over the past 4 years.

[Original English version as written by author]

References

- ATKEARNEY, "Green Winners", 2009
 Committee of Green Growth, Implementation Plan for the Reduction of GHGs.2010.03.23
 Center for American Progress, U.S Bureau of Economic Analysis, 2007
 EPIA and Greenpeace, 2010
 Greenpeace and GWEC, 2010
 Korea Energy Resources & Technical Institute, "Green Energy Strategy Roadmap," 2009. 02.12
 Kim, Jeongin, "Climate Policy and Korean Business Strategy," GIN, conference, Seoul, .14
 Kim, Jeongin, " Green Growth and Korean Business," East Asian International Seminar, 2010.10.16, NIE University
 Kim, Jeongin, "Green Growth and Korean Business," UNESCAP . Green Growth workshop, 2010.11.08
 Kim, Jeongin, "Low-Carbon Green Growth and Role of Eco-City," UNITAR International Workshop, Jeju Island, 2010.11.11
 Michael Renner, Sean Sweeney and Jill Kubi, Green Jobs, 2008 Working for People and the Environment', 2008
 Michael Renner, Sean Sweeney and Jill Kubi, Green Jobs; Toward Decent Work in a Sustainable, Low Carbon World," 2008
 Robert Pollin, Heidi Garrett-Peltier, James Heintz, and Helen Scharber, Green Recovery, 2008.09
 Renner, Sweeny and Kubit, "Green Jobs; Working for People and the Environment," World Watch Report 177, 2008
 UNEP, "Global Green New Deal" - Environmentally-Focused Investment Historic Opportunity for 21st Century Prosperity and Job Generation, 2008.10.22
 UNEP/ILO/ITUE, 2007
 UNEP/ILO/ITUE, 2007
 UNESCAP, The Ecological Footprint and National Wealth, 2006.
 www.Global Footprint Network.org, 2009
 www.Global Footprint Network.org, 2006

⁸ 'Green Jobs, 2008 Working for People and the Environment' Michael Renner, Sean Sweeney and Jill Kubi, 2008

グリーン成長と韓国の動向

中央大学校教授 金正仁

(要旨)

周知のとおり、世界は2007年以降、米国やEUの経済問題に起因する経済危機を経験している。この経済危機を克服するため、世界は何としても突破口を見出さなければならない。その方途として、これまでの経済成長のパラダイムを変え、製造業中心の経済成長から、経済危機を克服する持続可能な「グリーン成長」にしていくべきである。

日本、ドイツ、英国、オランダなどの先進国はグリーン産業に移行しつつあり、すでにグリーン競争を始めている。米国は、グリーン投資を通じて、この先200万人の雇用が創出されるだろうと期待している。様々な分野でのグリーン雇用がすでに浮上している。たとえば、現在の再生可能エネルギーやその供給における雇用は、控えめに見ても230万人に上るだろうと見られる (UNEP, 2008)。風力発電分野でおよそ30万人が雇用され、太陽光発電分野での雇用は17万人とされる。バイオマス市場の可能性も極めて有望である。米国、ブラジル、中国、ドイツ、スペインなどの主要国だけでも、2030年までにおよそ120万人の雇用があると思われる。

交通・自動車産業は、もう一つの有望な分野である。ハイブリッド・カーは高燃費を実現する一つの方向である。2007年には世界で54万1,000台のハイブリッド・カーが生産され、乗用車生産台数の0.7%となった。欧州諸国で広く利用されているディーゼルエンジンは一般に、ガソリン車よりも燃料消費量が30%少なく、CO₂排出量が25%少ない。2015年ごろには、世界の炭素市場の規模が1億5,000万ドルになるだろうと世界銀行は予測しており、それは電気・電子市場や航空機市場の半分に相当する。

韓国におけるグリーン成長ビジョンは、韓国経済にとって非常にタイムリーかつ重要なものであった。政府は大統領の下に特別チームを立ち上げた。グリーン成長委員会がすべての関連政策・法規をコントロールすることになる。韓国政府は2010年12月、「低炭素・グリーン成長法」を通過させた。韓国のR&D投資とも関連しながら、グリーン成長は2013年までに現在の2倍以上に達するであろう。エネルギー、環境、交通、人間を一体としたエコ・フレンドリーな都市計画・土地利用計画スキームを実行することで、都市の競争力も増強されるであろう。その例として、100件に上るエコ・タウン・プロジェクトや、済州島におけるスマート・グリッド・プロジェクトが挙げられる。大企業と中小企業とのグリーン・パートナーシップも将来、促進されるであろう。排出量とエネルギー利用の割り当てが実施されるのは2011年以降になるであろう。

韓国の産業界の反応は素早く、長期的な計画を設定している。大林 (Daelim) 産業は、空調のエネルギーを最小限に抑える「エコ3Lハウス」の完成を期している。ポスコ・パワーは、仁川LNG基地で24 MWの一級燃料電池発電設備を完成し、現在、23 MWに上る11の燃料電池システムが稼働している。ポスコはまた2008年9月、浦項の迎日湾工業団地に燃料電池発電プラントを完成させ、50 MWの電力を供給している。LG化学は中長期計画 (第1フェーズ2000~2005年、第2フェーズ2006~2010年) を立案し、第1フェーズ全体で、目標の637億ウォンを117億ウォン上回る754億ウォンのエネルギー削減を果たした。

環境は経済の安定なくしては維持されず、経済はその競争力を維持するため環境を配慮しなければならない。世界はグリーン成長に向かっている。韓国も例外ではない。

[英語原稿をERINAにて翻訳]

ロシアにおける現代自動車のマーケティング戦略

事業創造大学院大学事業創造研究科教授 富山栄子
 京都大学大学院経済学研究科教授 塩地洋

はじめに

現代／起亜自動車は、低価格と生産性の高さとで国際優位性を獲得し、競合他社が注目しない新興国に自社製品を輸出し急成長を遂げてきた。現代／起亜自動車（以下、現代自動車）は、世界の販売台数において2010年上半年でフォードを抜いて第5位に浮上するまでに成長した。とくに、BRICsを中心とした新興国に強い。新興国の最大の魅力は、クリステンセンが指摘するように、新興国に潜む計り知れない非消費者層にある¹。非消費者層とは、それまでターゲットとはみなされてこなかった層を指す。新興国は、非消費者をターゲットにした企業にとっては、豊かな土壌となり得る。なぜならば、新興国の非消費者層が手が届かなかった自動車をひとたび購入すると、やがて上級車へと移行してきたからである。なかでも、現代自動車は新興国に狙いを定めて投資し、BRICsを中心とした海外志向のマーケティング戦略を徹底して行ってきた。2004年以降、ロシアでは市場占有率は1～3位で推移してきた。現代自動車は、ロシア市場において低価格車の成功で日本自動車メーカーに接近し、近年では品質、販売台数において一部、日系メーカーを上回っている。ブランド力が日本メーカーよりも劣ると思われる現代自動車が、なぜロシア等の新興国で選好されるのかを理解するには、現地の流通構造や消費者行動といった市場のミクロ分析、そして、メーカーがいかに非消費層に立ち向かい、いかに販売したのかという流通チャンネル戦略を中心とした新興国市場でのマーケティング戦略に関する詳細な調査研究なしには不可能である。

われわれは、富山・塩地（2010）において、現代自動車のロシア市場参入のケースを取り上げ、参入プロセスの観点から分析し、現代自動車のロシアにおける競争優位のある部分が、市場特性を考慮した現地生産におけるライセンス生産による参入と、そこから子会社KD生産への転換によって生まれていることを明らかにした。すなわち、現代自動車の参入方式は、CBU（Completely Built-Upの略で完成車を意味する）輸出→ライセンスによるローカル企業によるCKD生産（CKD生産はCompletely Knock

Down生産の略で、部品を単体のままで、ユニット組立をしないで、輸出し、現地で組み立てる形態を意味する）→子会社工場によるCKD生産という進化プロセスであった。このプロセスにおいて、ローカル企業によるCKD生産は、現代自動車の経営資源が限られている中で同社の投資コストを小さくした。また、韓国国内部品工場の規模の経済性の拡大や、ライセンスのローカル企業への部品販売を通しての利益確保という側面もあったこと。さらに、ライセンスによるローカル企業によるCKD生産の段階を経たことで、初期段階で投資を節約しつつ、スピーディーに市場参入することが可能になったことなどを明らかにした²。

本稿では、現代自動車の成長の原動力となった新興国ロシアの消費者層、非消費者層にいかに向かい、どのように販売したのかというメーカーの流通チャンネル戦略、そして、なぜロシアのボリュームゾーンに受け入れられたのか、そのロシア市場への参入方法とシェア拡大策および新興国における競争優位の源泉を明らかにする。競争優位とは、競争業者に対して自社が優位なポジションを確保することである。ロシアのボリュームゾーンに対する競争優位追求戦略を、現代自動車のロシア乗用車市場への参入戦略を通じて明らかにしていく。

1. ロシア輸入車の市場構造

1-1. ロシア輸入車市場における販売台数と市場占有率の推移

表1はロシア輸入車市場のセグメント別販売台数比率の推移である。ロシア市場全体ではCセグメント53%が最も多く、続いてDセグメント13%とBセグメント25%が大きい。

次に、現代自動車のロシア輸入車市場における販売台数と市場占有率の推移について概観する。現代自動車のロシア市場における販売台数の変化は表2の通りである。2002年約0.6万台（10位）から2003年1.5万台（6位）へと販売台数を増加させ、2003年には現地企業TagAZ（タガンログ自動車工場）とのライセンス契約により、本格的に

¹ クレイトン・クリステンセン（2001）玉田俊平太監修、伊豆原弓訳『イノベーションのジレンマ—技術革新が巨大企業を滅ぼすとき』（Clayton M. Christensen（1997）, *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Harvard business school press）。

² 富山栄子・塩地洋（2010）「現代自動車のグローバル展開におけるロシア市場参入の特徴—ライセンスから子会社KD生産へ—」『ロシア・ユーラシア経済』No.940,10～26頁。

KD生産を開始した。KD生産の開始により低価格で市場へ出荷できるようになり、2004年には5.1万台（2位）へと急伸した。2005年には8.7万台で輸入車ブランド別で第1位になった。それ以降も2009年の金融危機まで順調に台数を伸ばし、3位以内を占めてきた（表1）。同表から明らかのように、当初、現代は後発であった。

1-2. 現代自動車のセグメント別販売台数

現代自動車の車種別のロシア市場における販売台数は、図1の通りである。図1よりロシア市場における現代自動車の販売台数はB/Cセグメントのアクセントが30~40%と多く、次にA/Bセグメントのゲッツ、そして、SUVのツソンが続き、Cセグメントのエラントラ、Dセグメントのソナタがその次に続くことがわかる。顧客の40~60%はBセグメント（ゲッツ、アクセント等）の顧客である。先にロシア輸入車市場で販売台数が最も大きいのはCセグメントであることを見たが、現代自動車はBセグメントが最も販売台数が大きいのである。この点は留意が必要である。

2. 現代自動車の参入戦略

現代自動車はロシアに対して2000年まではCBUの間接

表1. ロシア輸入車市場の乗用車のセグメント別販売台数比率

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
A	2.6%	2.6%	2.7%	3.8%	3.8%	3.0%	3.3%
B	25.9%	30.4%	26.5%	26.8%	28.7%	26.5%	24.5%
C	44.0%	42.4%	47.8%	47.8%	48.1%	53.2%	52.5%
D	19.7%	18.3%	17.4%	16.2%	13.9%	12.2%	13.4%
E	7.9%	6.2%	5.6%	5.4%	5.5%	5.1%	6.3%
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

出所：トヨタ自動車、日産自動車、豊田通商、三菱自動車工業、AEBのデータに基づき作成。

輸出を行っていたが、2001年から総輸入販売会社カーネット2000を通じたCBU直接輸出を開始し2007年まで続けた。総輸入販売会社カーネット2000はロルフグループに属しており、三菱商事とロルフの合弁によって設立されていた。同社はロシアにおける現代自動車の総輸入販売社（exclusive importer and distributor）である。カーネット2000は現代自動車の輸入車だけを取扱っており、現代自動車がロシアでライセンス生産している自動車は取り扱ってこなかった。

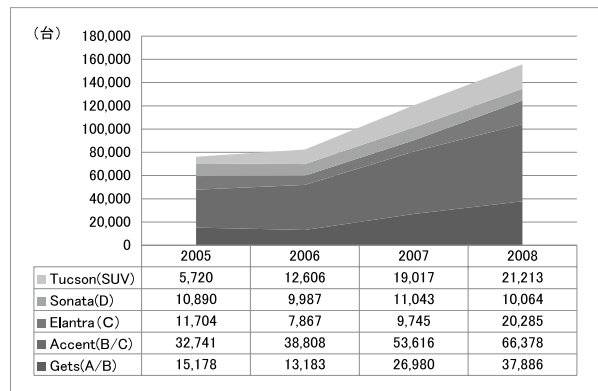
2-1. ロシア市場への参入の初期段階

2-1-1. ターゲット顧客

フォードやGM、あるいはトヨタをはじめとする日系企業とは異なり、現代自動車はロシア市場では後発だった。それゆえ、自動車を購入したことのない人やロシアの国産車LADAを輸入車に買い換えたいユーザーに注目した。

一方、日本メーカーは中高級車市場に重点をおいてきた。そこで、現代自動車は日系メーカーなど、他の外国資本のメーカーが注目しない国産車に乗っていた人に目を付けた。現代自動車は中国やインド市場においてもボリューム

図1. 現代自動車のロシアにおける車種別販売台数



出所：AEB各年版より作成。

表2. 輸入車ブランド別販売台数

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
1位	Daewoo 12,426	Toyota 25,075	Chevrolet 56,414	Hyundai 87,457	Ford 115,985	Chevrolet 190,553	Chevrolet 235,466	Chevrolet 104,398
2位	Skoda 9,444	Chevrolet 22,034	Hyundai 50,686	Chevrolet 66,532	Chevrolet 111,458	Ford 175,793	Hyundai 192,719	Ford 82,083
3位	Renault 8,338	Ford 20,712	Toyota 43,867	Toyota 60,638	Hyundai 100,685	Hyundai 147,843	Toyota 189,965	Hyundai 74,607
4位	Toyota 8,302	Daewoo 20,305	Ford 39,241	Ford 60,564	Toyota 95,689	Toyota 145,478	Ford 186,828	Renault 72,244
5位	Mitsubishi 8,167	Mitsubishi 17,663	Daewoo 35,398	Mitsubishi 55,148	Nissan 75,514	Nissan 116,498	Nissan 146,547	Kia 70,088
6位	Nissan 7,999	Hyundai 14,561	Mitsubishi 30,097	Daewoo 48,623	Renault 72,484	Renault 101,166	Mitsubishi 111,567	Toyota 68,731
7位	VW 7,972	Kia 11,546	Nissan 28,436	Nissan 46,485	Mitsubishi 68,842	Mitsubishi 100,609	Renault 108,070	Nissan 64,221
8位	Peugeot 6,971	Renault 11,357	Kia 18,759	Renault 29,177	Daewoo 66,717	Daewoo 91,302	Opel 98,800	Daewoo 51,414
9位	Ford 6,669	Nissan 9,470	Renault 16,126	Kia 24,671	Kia 59,993	Kia 78,616	Daewoo 95,510	VW 45,138
10位	Hyundai 5,563	Peugeot 8,782	Opel 9,153	Mazda 21,120	Mazda 32,290	Opel 66,329	Honda 89,152	Mitsubishi 41,354
11位	Kia 5,144	VW 7,311	VW 8,736	VW 13,649	VW 22,276	Mazda 50,592	Kia 88,152	Opel 34,277
12位	BMW 3,790	Opel 7,307	Mazda 8,565	Suzuki 9,803	Opel 19,983	Honda 38,631	Mazda 73,271	Skoda 33,002
13位	Volvo 2,929	Skoda 6,678	Peugeot 8,325	Opel 9,398	Suzuki 16,118	VW 37,352	VW 61,024	Mazda 30,643
14位	Opel 2,858	Volvo 5,027	Suzuki 6,688	Peugeot 9,251	Honda 15,723	Suzuki 28,597	Skoda 50,733	Peugeot 29,748
15位	Audi 2,700	Suzuki 4,044	Honda 6,009	Honda 8,906	Peugeot 15,287	Skoda 27,535	Peugeot 48,085	Suzuki 25,335

出所：トヨタ自動車、日産自動車、豊田通商、三菱自動車工業、AEBのデータに基づき作成。

表3. 乗用車の保有台数（100家計当たり）2000年

	第1分位 (最下位 10%)	第2	第3	第4	第5	第6	第7	第8	第9	第10 (最上位 10%)
乗用車	13	16	17	19	24	31	33	34	35	40

出所：Госкомстат, Социальное положение и уровни жизни населения России 2001.

ゾーンを狙っており、ターゲティングが巧みである。ボリュームゾーンは主として低価格帯で利益率は低いが、多くの販売台数が見込まれる。それゆえ、大量生産・大量販売を基本とする現代自動車の戦略に合致している。この戦略によって、ロシアにおいて価格に敏感なユーザー層を取り込むことを狙ったのである。

表3は、現代自動車がロシア市場に総輸入販売会社カーネット2000を通じてCBU直接輸出を開始した2000年の可処分所得階層別に見た100世帯あたりの乗用車の保有台数である。同表から、ロシアの最も貧しい10%の家計においても、100世帯あたり13台の乗用車が保有されていることがわかる。ロシアにおいて車は足であり、所得が低いからといって車の購入ターゲットでないと決めつけることは危険である。ロシア人は貧しい層でも、LADAなどの安価な国産車を所有する可能性があるのである。

他方で、ロシアで登録されている自動車年数は2005年末のデータによれば、7年以上の自動車が73%以上を占めている³。国民所得水準の向上で急速なモータリゼーションが進展する中、7年以上の古い車に対する潜在的な買換需要が増大していたことが看取される。また、人口1,000人当りの自動車保有台数は、中国が約60台、インドが20台に対して、ロシアは200台に達している。このような車社会の土台があるところへ外国メーカーが参入してきた。この点が、新規需要が大半を占めるインドや中国などの新興国とは異なる。それゆえ、インドや中国などに比べると、新規需要よりも買替需要の占める割合が大きい。

戦略的ポジショニング

現代自動車の戦略的ポジショニングは、バリュー・フォー・マネー、すなわち、価格から期待される以上の価値の提供にある。戦略的ポジショニングとは、事業がその競合や市場との関係でどのように知覚されるかを明示するものであるといえる。戦略的ポジショニングはターゲット市場に受け入れられ、競合他社と差別化され、自社の組織、文化、諸資源と適合している必要がある。マーケティング

戦略の基本は、競合他社のポジションを崩すことである。競合他社のポジション崩しの戦略の要は、競合他社のコンセプトや商品の価値を引き下げることにある。現代自動車は日本車と品質はほぼ同等であるが、日本車よりも1～2割安いというポジショニングで、これまで日本車のポジションを崩そうとしてきた。また、ロシアにおいては、ボリュームゾーンに対してLADAなどのロシア国産車よりも価格は若干高いが、品質はかなり満足できるというポジショニングが成長の要となった。

このように、現代自動車は、日系や欧米メーカーと、LADAを生産するAvtoVAZなどローカル企業との間にポジショニングする戦略を取ってきた。そして、そこがこれまで欧米メーカーが重視しなかった一つのボリュームゾーン（中間所得層）だったのである。

2-1-2. 価格戦略

ロシアでは、貧富の格差がインドや中国同様大きい。ハイエンドクラスの人たちは日本車や欧米車を好むが、ローエンドやボリュームゾーンの人たちは、手頃な価格でそれなりの品質の外国車の購入を好む。現代自動車はこうしたボリュームゾーンをターゲットにして、国産車から現代自動車の車へ買替えを促すマーケティング戦略を実施した。

米GMの調査では、2001年にロシアで自動車を購入した人の77%が6,000ドル以下の自動車を購入していたが、2005年には6,000ドル以上の車を買う人が76%と逆転し、特に15,000ドル以上の車を買う人が20%にまで増えている。2005年の実績では、新車販売で圧倒的に多いのは5,000ドル～10,000ドルであり、このセグメントが46%を占める。このセグメントは、主としてロシア国内トップの自動車メーカー AvtoVAZ によって占められている。外国車では、大字マティス、大字ネクシア、ルノーロガンである。2番目に多いのは売上の19%を占める5,000ドル以下のセグメント（オカ、VAZ-クラシカなど）である。3番目が、売上の14%を占める10,000～15,000ドルのセグメント（シボレー NIVA、現代アクセント、起亜リオ、フォードフォーカス、日産マイクラなど）である。現代自動車は5,000ドル以下および5,000～10,000ドルの車を所有する顧客の上級車への買替需要を狙った⁴。

現代自動車は、車のコストパフォーマンスが高いことを売り文句としている。新購買層を開拓するために、旧モデルを現地でCKD生産させ、価格競争力の高い新製品を投

³ Статистика Автопарк России за рулем(Ноя 2006).

⁴ <http://www.gazeta.ru/files/773837/unt.jpg> (2006年3月31日現在)。富山栄子(2007)「第4章 ロシアにおける自動車市場の現状と展望」平成18年度「ロシアにおける消費財流通の課題と展望」財団法人環日本海経済研究所、平成19年3月、日本経団連委託調査、70頁。

表4. 排気量約1.3~1.5リットルの自動車の価格（モスクワ、2006年）

車種	価格 (US\$)、 2006年10月31日付	2005年 販売台数	2004年 販売台数
三菱ランサー1.3	15,690	39,195	17,502
現代アクセント1.5	12,961	32,741	20,031
ルノーシンボル1.4	15,299	7,666	7,361
シボレーヴェオ1.4	13,945	6,975	635
ルノーロガン1.4	14,079	7,057	-

出所:2006年11月9日、モスクワ、現代自動車総輸入販売会社カーネット2000資料。

入してきた。現代自動車は価格競争力があり、日本車より15~30%ほど安くなっている。もちろん、これにはウォン安も影響している。たとえば、排気量1.3~1.5リットルの車の中で現代アクセントは競合の三菱ランサー、ルノー・シンボル、シボレー・アヴェオ、ルノーロガンよりも10~20%安くなっている（表4）⁵。

現代自動車は、このように日本や欧米のメーカーよりも低価格を実現することで競争優位性を確保している。価格を下げる手段として、生産や販売規模を拡大させることによって単位当たりのコストを低減し、利益率を高める規模の経済を追求している。そして、そうした戦略に基づき、量産・量販体制をスピーディーに立ち上げ、商品単価を下げようとする生産思想を堅持している。それゆえ、他の外資メーカーが軽視してきた一部のボリュームゾーンをも主たるターゲットにして、できるだけ多くの車を売り込もうとしている。また、ボリュームゾーンで現代自動車を購入してもらった後は、上級車移行戦略で次の購入時にはさらに上級車を購入してもらおうとしている。それゆえ、フルライン製品を供給し、広いターゲットを狙っている。

オペレーションの効率化 —ロジスティクス—

さらに、コスト削減のために、現代自動車はオペレーションにおいてバリューチェーン（価値連鎖）を精査し、どの活動でコストが削減できるかを検討している。そして、生産とロジスティクスにおいてコスト削減を行っている。

ロジスティクスにおけるコスト低減は次の通りである。すなわち、韓国から現地への部品輸送は、環日本海経済研究所辻久子名誉共同研究員によると、TSR（シベリア横断鉄道）と海上輸送を併用し競わせた。アクセントなど小型車向け部品は蔚山からポストーチヌイ経由のTSRで輸送

し、ソナタなど中型車向け部品は釜山から海上輸送によってコンスタンツァ経由でタガンログまで輸送した。小型車の方が売れ行きが良かったため、TSRが70%と多かった。このうち、TSRの輸送では、まず蔚山からポストーチヌイまで海上輸送にし、その後ポストーチヌイからTSRブロックトレインでタガンログまで輸送した。そして、通関面でタガンログ向け列車全体を一括通関させるという便宜を図らせた。輸送料金に関しても、一定量の積荷を保証することによって長期契約の特別割引が適用された。日数ではTSRで約25~30日、海上で約30~40日程度かかるのでTSRが有利である。コストは鉄道の方がやや高めであると言われているが、現代自動車はロシア側との交渉により、同程度かやや低めにおさえこんだ。これで、韓国からタガンログまでスピーディーで安いロジスティクスが可能になったのである⁶。

2-1-3. 商品戦略

日本メーカーはCとDセグメントを主戦場としているが、現代自動車は、日本メーカーと差別化するために、Bセグメントを重点セグメントに設定し、そこにアクセントをより低価格で市場に投入した。現代自動車は国産車LADAに乗っている人が現代のアクセント（\$12,000~13,000）へ買い替えることができるようにライセンス契約によって現代アクセントの旧型車のKD組立を始め、その低価格化をはかった。ライセンス契約により、関税が減免され価格競争力を持ち、コストパフォーマンスの良い車で一気に市場拡大を狙った。現代自動車は、エントリーカー（初めて自動車を購入する消費者層向け車種）や中間層の相対的に低所得の部分に対しては、TagAZによるKD生産の商品を投入した。Cセグメント以上の層に対しては、CBU輸出によって韓国で製造した最新モデルを投入した。このようにターゲットを2つに分け、前者については、ローカル企業に生産をアウトソーシングし、後者については韓国のい自社で組立生産した商品をCBU輸出によって供給した。

品揃えでは、現代自動車は少しずつ異なる価格帯の車を揃え、幅広いラインアップをロシアに供給している。また、ボリュームゾーンを攻略するために、企業認知度を高める必要があるため、できるだけ多くの商品を市場に送り出してきた。

⁵ 三菱ランサーには販売台数で負けているが、三菱ランサーは当時「ロシア市場で最高の車」と見なされ、その機能が高く評価され、人気があった（「ロシアの輸入車販売 最大手ロルフ社ドネーリ社長に聞く」（日経産業新聞2006年2月21日付））。

⁶ 日本海経済研究所辻久子名誉共同研究員のご教示による（辻久子氏による現代自動車での取材メモ（2005年10月26日）、辻久子（2007）『シベリア・ランドブリッジ—日ロビジネスの大動脈—』成山堂書店）。

商品開発

現代自動車は現地顧客の嗜好を徹底的に調査し、それに合った商品を開発・投入する「現地適合理化」に秀でており、それによってインドや中国などの新興国でもシェアの獲得に成功してきた⁷。ロシアにおいても現代自動車の強みは、徹底した現地適応化 (local adaptation) にある。たとえば、ロシアの冬の雪解けで車は泥だらけになる。悪路なので小石が飛んでくる。そのため、泥はねによる汚れや飛び石での傷付きを軽減できるマッドガードを装備している。また、日本車はガソリンオクタン価の高い95のガソリンを使用する車を投入しているが、現代自動車はオクタン価が低く安価な92のガソリンを使用する車種を投入している。さらに、現代自動車のA S部品は日本車のそれに比べると安い。これらの点もボリュームゾーンにとっては魅力となっている⁸。

品質の向上

現代自動車の品質は確実に向上してきている。2009年米J.D.パワーの品質調査では、現代アバンテが準中型車部門で1位、現代ジェネシスが新車部門1位を達成した。さらに2010年にはトヨタヤリス、ホンダフィットを抜き、J.D.パワーのベストカー賞を現代アクセントが受賞している⁹。

では近年、現代自動車の商品力が大きく改善しているが、どうして、このように品質向上を達成することができたのか。

現代自動車は、1970年代には独自技術が不十分だったので、1974年に三菱自動車工業と技術提携を行い、初の国産モデル「ポニー」の量産を開始した。1982年の三菱グループ (三菱自動車と三菱商事) の資本参加を通じて、「ソナタ」などの上級車のエンジン技術、販売・マーケティングのノウハウ等で全面的に三菱から技術提携を受けてきた¹⁰。

2000年に鄭夢九 (チョン・モング) 会長が現代自動車の会長に就任した後、品質改善に力を入れるようになる¹¹。そのひとつの事例を紹介すると、現代自動車は、日系自動車メーカーを退職した技術者らによって設立されたA社

表5. A社の現代自動車への技術支援

時期	プロジェクト	概要
1998年6月	エンジンNVH改善	SONATAの開発支援
1998年10月	IQS向上のための計画書	導入計画と評価員の指導
1999年5月	走行評価担当育成	1年間IQS項目 走行試験評価員訓練
1999年6月	Brake Shudder 改善	User 苦情の問題点の解析と対策
2000年2月	SUV開発品質改善	現代・起亜統合によるChassis開発評価
2000年4月	新型Chassis検証	TBの 新Rear Suspension Systemの評価
2000年4月	IQS項目改善	Brake Noiseの改善
2000年5月	1 Box Car	FO NVH改善 Booming Noise
2001年4月	IQS改善提案	Line-Off車両の評価 2007-3まで継続
2002年12月	外観品質向上	TB XD XGの完成車総合品質検証
2003年1月	TB軽量化	100Kg低減提案
2003年4月	樹脂部品の品質向上	TB, XD, XGの樹脂部品メーカー指導
2003年12月	開発Systemの改善	研究開発体制の再整備のための調査
2004年6月	北米輸出車の軽量化	OPIRUSとMAXIMA比較重量軽減提案
2005年8月	量産準備体制の改善	Pilot Plant計画
2006年3月	IQS項目改善	SONATA Steering Pullの改善
2007年7月	車両製造原価低減	SwiftとPrideの原価比較と低減の提案

資料：A社提供。

に、日本車の品質を目標に製造品質、設計品質改善のための多くの技術支援を依頼してきた。A社は韓国、現代/起亜自動車の技術支援プロジェクトを1998年から始め、日本車の品質を目標に製造品質、設計品質改善を進める現代/起亜自動車に各種の技術支援を行ってきた¹²。表4はその一部である。

これらの結果、IQS改善策の結果、2001~2004年はJ.

⁷ 中国については、2010年8月27日北京現代第二工場、および北京現代本社 (中国、北京市) 経営企画部およびディーラーオペレーション部でのヒアリング調査による。インドについては、朴 英元 (2009) 「インド市場で活躍している韓国企業の現地化戦略：現地適応型マーケティングからプレミアム市場の開拓まで」『赤門マネジメント・レビュー』8巻4号 (2009年4月) を参照。

⁸ 2010年3月26日サンクトペテルブルグでのヒアリング調査 (現代自動車ディーラー：ダカール・ブルコヴォ (ДАКАР Пулково; Санкт-Петербург, Пулковское шоссе, д.44/1, лит.А) および2010年12月25日サンクトペテルブルグでのヒアリング調査 (現代自動車ディーラー：エーティーディー (ATD; Санкт-Петербург, ул. Планерная, д.7) による。

⁹ J.D.PowerのHP (http://www.jdpower.co.jp/jdp_e/index.html) 2010年12月1日アクセス。

¹⁰ 林 廣茂 (1999) 『国境を越えるマーケティングの移転』同文館出版参照。

¹¹ 塩地 洋 (2010) 「グローバルトップへと成長した韓国自動車メーカー—「Five Star制度」による品質改善が原動力に—」『JAMAGAZINE』2010年8月号。

¹² A社へのヒアリング調査による (2010年9月15日)、東京。

D.PowerによるIQSは282点であったが、製造品質と設計品質改善で2005年に110点となった。J. D. Power社のIQS評価では2005年米国仕様では日本のホンダを抜き、2006年にはトヨタを抜くまでに成長した。このように、現代自動車は、商品自体や価値創造プロセス、経営ノウハウなどを日系A社など日本人技術者OBの優れたノウハウ・技術を学びながら継続的に革新を続け、J.D. Powerの指標において日系メーカーに対して勝るようになったのである。

2000年代後半には、「Value for Money」というポジショニングから、より品質を重要視する「Value and Quality」（価値と品質）を掲げ、鄭夢九（チョン・モング）会長の強い要望で高い品質を目指している。

2-1-4. 流通チャンネル戦略

参入初期の2001～2007年の間、現代自動車は韓国からのCBUの直接輸出を総輸入販売会社カーネット2000を通して行った。総輸入販売会社が、三菱商事とロシア資本のロルフの合弁によって設立された。それは、現地の水先案内人としての役割をロルフに担ってもらいたかったからだと考えられる。ロシアでは汚職が多く、法律の解釈が個々の役人によって異なると言われている¹³。このため、当局などと交渉する必要があり、現地の人でないと対処できないような案件が多く存在する。ロルフはロシアの自動車販売において知名度も顧客へのサービスでもナンバーワンの地位にあり、現地に幅広い人脈を有する¹⁴。そこで、現代自動車は、ロルフと三菱商事による合弁企業で最初に現地へのルートを構築してもらい参入様式を取った。その後、合弁会社に流通チャンネル網を構築してもらい、現地へのルートや顔つなぎができたところで、ローカルの総輸入販売会社（カーネット2000）の社長をそのまま現代自動車の子会社の総輸入販売会社（Hyundai Motor CIS）の社長に任命し、ノウハウ・経験を活かしつつ、販売網の拡張を続けた。

TagAZチャンネルの活用

現代自動車はTagAZでのライセンス生産を開始してから2009年に終了するまで、自社の流通チャンネルに加えて、TagAZの流通チャンネルでも現地KD組立生産していた車を販売していた。韓国や世界の現代自動車の生産拠点で製

造しロシアへ輸入した車は現代自動車の自社のチャンネルで販売し、TagAZでライセンス生産した車はLADAなど国産車も販売しているTagAZのチャンネルで販売した。こうした輸入車専用チャンネルと国産車専用チャンネルの2チャンネルで販売する方式を、現代自動車は中国でも行ってきた¹⁵。このように、2チャンネルを使って販売したことで、店舗を新たに開設するための費用と時間を節約でき、素早く、販売拠点を全ロシアに拡大することができた。また、TagAZのチャンネルで販売したことで、他の外国メーカーが接近しにくい一部のボリュームゾーンに接近することができた。なぜならばTagAZの流通チャンネルで、国産車LADAと現代の自動車の車を同じフロアで陳列販売したことによって、買い替え需要を喚起することができたからである¹⁶。

たとえば、われわれが2010年3月に調査したサンクトペテルブルグにある自動車ディーラー、スカルトでは、国産車LADAのほかに、TagAZで組み立てられた現代アクセント、奇瑞汽車のCherry Tigoなど中国民族系の自動車と同じフロアで陳列され併売されていた。そして、「あなたの車を現代、起亜、LADA、シボレーと替えることができる。」と書かれたPOPとともに、展示販売されていた。スカルトは1991年に創設されたディーラーである。同社はAvtoVAZ（LADA）、GM-Avtovaz（シボレーNIVA）、TagAZ（HYUNDAI、Cherry、Tiggo、Vortex Estina、Vega（C 100））の正規ディーラーでもある。現代アクセントは329,700ルーブル（92.9万円）から、シボレーNIVAは424,000ルーブル（119.5万円）から、TagAZ VEGAは349,900ルーブル（98.6万円）から、TAGAZ VORTEX ESTINAは384,900ルーブル（108.5万円）から、LADAは最も価格の低いモデルでは175,000ルーブル（49.3万円）から販売されている。外国車のなかでは、現代アクセントはシボレーNIVAと比べると安く、さらに国産車TagAZ車よりも安い。それゆえ、顧客はLADAに若干上乗せした価格で現代アクセントを購入することができる。さらにクレジットでの購入が可能となっており、それが一層買い替え需要に拍車をかけた¹⁷。

また、別のTagAZの正規ディーラー、アフトラシカではLada、Great Wall、Geely、Chance、TagAZ、Lifan

¹³ 2010年3月23日、DENSO Russiaでのヒアリング調査および杉本侃「ロシアは巨象か虚像か」新潟大学Week大学院現代社会文化研究科企画公演会、2010年10月12日、レジユメによる。この点については富山栄子（2004）『ロシア市場参入戦略』ミネルヴァ書房を参照されたい。

¹⁴ ロルフについては富山栄子（1999）第5章「ロシア自動車産業における流通ルートの開拓」平成18年度「ロシアにおける消費財流通の課題と展望」財団法人環日本海経済研究所、平成19年3月、日本経団連委託調査を参照されたい。

¹⁵ 2010年8月27日北京現代本社（中国、北京市）経営企画部およびディーラーオペレーション部でのヒアリング調査による。

¹⁶ サンクトペテルブルグには現代自動車のディーラーは9箇所、TagAZのディーラーは11箇所ある（2011年1月10日現在の現代自動車とTagAZのHPに公表されている正規ディーラー数）。現代自動車は、2チャンネル戦略によってこのように販売拠点を約2倍に増やすことができた。

が併売されている。このディーラーは、建物の1階の事務所を賃貸した形式で営業していた。ショールームをもたずオフィスのみなので、一見ディーラーには見えないが、LADAの正規ディーラーでもある。日本メーカーはこうしたショールームをもたないディーラーは正規ディーラーとして認定していないが、ロシアの国産メーカーはこうしたディーラーでも正規ディーラーとして認定している。そして、ガレージに新車の在庫を確保しておき、希望する顧客にはガレージで現物を見せる方法で販売している。アフターサービスは近くにあるサービス工場、ブランドにこだわらずあらゆる取扱い車種で行っている。ガレージにはLADAが置かれており、現代アクセントとの比較購買が可能であった¹⁸。

また、LADAの正規ディーラー、アフトミールでは、TagAZで組立てられたアクセントもLADAと隣り合って展示されていた。アフトミールは現代自動車の正規ディーラーも経営しており、両ディーラーは隣接していた¹⁹。ディーラーを隣接して設置することで顧客は比較購買がしやすくなり、ディーラー側はサービス工場を共通化するなどのシナジー効果を期待できる。

このように、現代自動車はTagAZの流通チャネルを使うことで、LADAのユーザーに対して、国産車よりも若干高いが品質の良い韓国車と比較可能な「場」を提供した。そこへまさに新しいボリュームゾーンの顧客が来訪し購入していったのである。

2-1-5. マーケティング・コミュニケーション戦略

現代自動車は特に世界中の人々の最高人気種目であるサッカーによるスポーツ・マーケティングを積極的に活用し、ブランド認知度を向上させてイメージの維持・向上を狙っている。そしてスポーツ・マーケティングによって底辺層への認知強化を図っている。FIFAワールドカップの主な観客は、現代自動車のターゲットである中間層に属す

る。このため、1999年にFIFAワールドカップの公式スポンサーに選ばれてから、サッカー関連の各種国際イベントに登場し10年以上持続的なサポートを行ってきた。

スポーツのなかで、サッカーほど多くの文化圏で行われ、多くの人々が興じ観戦するスポーツは他にはない。サッカーは空き地や路地裏などどこでも行うことができ、上流階級も下層階級出身者もプレーする。ロシアでも人気のスポーツといえば、夏はサッカー、冬はアイスホッケーである。また、ロシアではテレビの視聴率が高く、サッカーファンが多い。「競技場にいけない人は、テレビにかじりついてひいきのチームを応援する²⁰」ほど盛んである。現代自動車は、ロシアも含まれているヨーロッパのワールドカップと言われるUEFA ユーロ2004でも自動車部門の公式スポンサーとして参加し、計399台の大会公式車両を支援し、「世界ミニサッカー大会」と「現代自動車と共にUEFA ユーロ2004」という行事を行ってきている。

2006年FIFAドイツワールドカップの公式スポンサーに続き、2007年から2014年までの長期間FIFAの自動車部門公式パートナーに選定され、ワールドカップ行事を含むFIFAが主管する大会全てに公式スポンサーとして参加することになった。現代自動車によると、「長期的な企業価値の向上を目指した持続的な支援」を目指しているという²¹。

スポーツ・マーケティングは新興国への進出の際に効果的で、低い認知度を克服することができる。また、新興国の消費者の排他的態度や国粋主義という壁を崩す手段になる。高まった国民意識が、外国企業への集団的な敵対心につながる恐れがあるが、それを防止する役割をも果たす。現代自動車がサッカーというロシアの伝統的で人気のあるスポーツのスポンサーになることで、経済の侵入者ではなく、その国の文化やスポーツを理解するパートナーであることを理解してもらおう一つの要因となった²²。

¹⁷ 2010年3月26日サントペテルブルグでの現地調査(現代自動車ディーラー、ダカール・ブルコヴォ(ДАКАР Пулковово; Санкт-Петербург, Пулковское шоссе, д.44/1, лит.А)。スカルト(Скарт) <http://www.scart-avto.ru/> Цветочная ул., д.16 (автокомплекс "Автомася")。スカルトは自動車スーパーマーケット(交易市场)のアフトマーシア内にある。アフトマーシアは外国車をはじめ中古車売買を1993年から大々的に行っている(Автомася, <http://www.avtomasja.ru/> г. Санкт-Петербург, ул. Цветочная, 16, корп. 3)。LADAディーラー、アフトミール(Автомир; <http://www.avtomir.ru/> г. Санкт-Петербург, Дунайский пр., д. 25, к. 3 лит. А)。2010年12月23日サントペテルブルグでの現地調査(現代自動車ディーラー、ダカール・ブルコヴォ(ДАКАР Пулково; Санкт-Петербург, Пулковское шоссе, д.44/1, лит.А)。およびスカルト社HP(前掲)による。

¹⁸ 2010年12月23日、サントペテルブルグでのヒアリング調査による(アフトクラシカ(Авто-Классика), Переулоч Бойцова, 7, www.autoklassica.ru)。

¹⁹ 2010年3月26日サントペテルブルグでの前掲ヒアリング調査による。

²⁰ 袴田茂樹(2004)「娯楽」川端 香男里・佐藤経明他(編集『新版ロシアを知る事典』、平凡社、278頁。

²¹ 現代自動車HP (<http://www.hyundai.com/>)。

²² 李敏訓・姜法晶・崔純華(2006)「スポーツマーケティングの動向と示唆する点」2006.5.17(第553号)CEO Information、サムソン経済研究所を参照。

2-2. 拡張段階

2-2-1. 流通チャネル戦略

現代自動車は、前述のとおり韓国等からの輸入車を販売する自社専用チャネルと、ロシアのローカル企業TagAZでライセンス生産された車を販売するTagAZのチャネルの2チャネルで販売拠点を拡張していった。

参入初期の2001～2007年の間は、韓国からのCBUの直接輸出をローカルの総輸入販売会社カーネット2000が担当し、2007年からはメーカー子会社の総輸入販売会社Hyundai Motor CISがCBUの直接輸出を受け入れた。すなわち、ロシア市場が成長したので、メーカーである現代自動車が直接、輸入と卸売業務に乗り出すため、ロシア向けの総輸入販売会社Hyundai Motor CISを設立したのである。そして、メーカーである現代自動車がインポーター&ディストリビューター機能を果たすようになった。Hyundai Motor CISの社長はRoman Khapaev氏で、前述のように彼は現代自動車のロシアにおける総輸入販売会社であったカーネット2000の社長であったが、Hyundai Motor CISの設立と同時にそのまま同社の社長に就任した。

Hyundai Motor CISはディストリビューターの役割とディーラー開拓の役割を担ってきた。ディーラー開拓では、最初に、当該地域でディーラーを募集すると告知する。ディーラーになる候補者は他のブランドですでにディーラーをやっている人や、当該地域の有力者等である。入札広告を行って実際に説明会も開き、書類審査を行い、その後、最終的にHyundai Motor CISのディーラー選定委員会で決定してきた²³。

現代自動車が本格的に進出する以前のロシア市場における主要企業は、日系とヨーロッパ系、そして現地ローカル企業だった。ローカル企業の流通網は、サービスのレベルは低い、小さな地方都市を含む全国ネットワークを持っていた。他方、日系、ヨーロッパ系は中高級車重点戦略で、Bセグメント車は少なく、施設のレベルは非常に高いが販売拠点数は多くはなかった。それに比べ、現代自動車はBセグメントに参入しながらも、日系、ヨーロッパ系のレベルまでではないが、ローカル系よりは高級な店舗からなる流通網を構築し、販売台数の増大をめざして大都市を中心にしながらも地方都市にも積極的に進出し、3S店を他の外国メーカーよりも多めに展開し、日系、ヨーロッパ系とロシアのローカル企業との間にポジショニングする戦略を取った。

すなわち、現代自動車の輸入車の正規ディーラーは、3S店が基本であった。第一にショールームを厳格に要求している。ただ、サービスについては、他ブランドと一緒にやってもよいとしており、柔軟に対応している。現代自動車を取り扱うTagAZの正規ディーラーは、ショールームも部品もサービスも必要不可欠な条件ではなかったが、輸入車の正規ディーラーはいずれも必要不可欠な条件となっており、高いサービスを要求している²⁴。たとえば、現代自動車のディーラーは、CRM（Customer Relationship Management：顧客関係性のマネジメント）を実践している。CRMとは、企業が顧客と長期的な関係を築く経営手法を指す。これによって顧客との対話を通じてCS（顧客満足）を高めている。そして、顧客情報は100%管理しており、顧客データベースを元に、自動車や部品の売買から保守サービス、問い合わせやクレームへの対応など、個々の顧客とのすべてのやり取りを一貫して管理する仕組みが構築されている²⁵。

2-2-2. 商品戦略

現地適応化

現代自動車は当初からロシア市場に適応した商品を投入してきたが、さらに現地生産の開始に備えて一層、現地のニーズに合った現地適応化を推し進めた。現代自動車は2007年9月にロシア政府の経済開発通商部と投資協定を結び、ロシア工場建設を本格化させ、その3カ月後にはサンクトペテルブルク州を工場建設地として最終決定し、2008年2月にはサンクトペテルブルク州と現代自動車の間で了解覚書（MOU）を締結した。2008年6月に起工式を開催し、8月に工場建設を開始後、2010年9月に竣工に達した²⁶。現代自動車は、ロシア政府やサンクトペテルブルグ政府の支持と協力を得てこれらを迅速に進めてきた。そして、他の外国メーカーとの差別性や知覚品質が際立つ強いブランド・エクイティの獲得をめざした戦略小型車ソラリスで、徹底した現地適応化を狙っている。ソラリスは、2011年1月から現代自動車のロシア工場で本格量産される。

ソラリスは、新型ベルナを基盤としている。ソラリスは、自分自身を表現しようとするロシア人の趣向を考慮し、明るく、印象に残るデザインをめざしたといわれている。エンジンは1.4リットル・107馬力と1.6リットル・123馬力の2つがある。コンパクト性と燃費の良さによる経済性が追

²³ 2009年11月19日現代自動車CIS・中欧チームヒヤリング調査による。

²⁴ 2009年11月19日現代自動車CIS・中欧チームヒヤリング調査による。

²⁵ 2010年3月26日サンクトペテルブルグでの現地調査（現代自動車ディーラー、ダカール・ブルコヴォ（ДАКАР Пулково）による。

²⁶ 『朝鮮日報』（<http://www.chosunonline.com/news/20100924000007>）。

求されている。

ソラリスには、5タイプある。スタンダード(379,000ルーブル～)、クラシック(424,000～)、オプティマ(462,000～)、コンフォート(509,000～)、ファミリー(604,000～)である。スタンダード車は379,000ルーブルと最も安い、大半の注文はオプティマとコンフォートである。スタンダード車はマニュアル車であるが、それ以外はすべてロシアで近年人気のオートマ車である。

標準装備として4リットルの容量の洗浄用タンクが付いている。Advancedバージョンには、6つのエアバッグが装備されている。また、雪道を考慮して、車底までの最低距離を16センチまで伸ばしている。さらに、湿気から錆びないようにするために、車底に錆び止めが塗布されている。また、スペア用タイヤは小さなタイヤではなく、大きなタイヤが付けられている。

ソラリスは2011年1月からディーラーの店頭に並ぶ予定であるが、2010年12月1日現在で、すでにサンクトペテルブルグ市だけで1,000台以上の注文が入った。これまでLADAなどの国産車に乗っていた中間層の人たちが、ロシア政府の買替え政策も手伝って、ソラリスへと買い替えるケースがあると思われる。

冬が長く雪道の多い気候的特性とロシア人ドライバーの運転特性等の市場特殊性を考慮して、ソラリスにはウインドシールド・ワイパー結氷防止装置と急制動警報装置、前部座席加熱装置、結氷防止外部ミラー等が装備してある。そして、それらの熱源として強力なバッテリーが装備されている。また、ロシアのドライバーのニーズを最大限満たすように多数のオプションが付いており、自分の好みと予算に応じて選べる選択肢の幅が広がっている²⁷。

ウインドシールド・ワイパー結氷防止装置は冬のロシアにおいて、ドライバーが望んでいる大切な機能である。なぜならば、マイナス10度以下の厳寒期に、長時間、外に車を駐車しておく、ワイパーが凍結し動かなくなる。また、ワイパーが動いたとしてもフロントドアが曇りやすくなる。その対策として、ウインドシールド・ワイパー結氷防

止装置がフロントガラスの近辺を暖めて、凍結を防止する仕組みになっている²⁸。

上述のような冬用仕様は、確かにトヨタやスバルなどの日本車にも装備されている。たとえば、レクサスには現代自動車にソラリスに施したあらゆる冬用仕様が装備されている。雪道に強いと言われるスバル車にも、あらゆる冬用仕様が装備されている。トヨタ車については、カローラにはウインドシールド・ワイパー結氷防止装置はなかったが、それ以外はすべて装備されている。他のトヨタ車でもそれらの大半は装備している。ただ、日本の自動車メーカーはそれらのために顧客に高い価格を提示している。だが、現代自動車は安い価格で、しかもソラリスという大衆車で実現している。

広報活動

さらに、現代自動車はマーケティング・コミュニケーション戦略が卓越している。たとえば、ソラリスは特別にロシア国民のために冬用仕様の研究開発を行い、ロシアの気候的特性とロシア人ドライバーの運転特性などのロシア市場の特殊性を考慮したモデルを現代自動車が開発したことを巧みに伝達している。ソラリスの新車披露会のテストドライブでは、プーチン首相自身がハンドルを握り、助手席に鄭夢九会長を乗せて、テレビなどのマスメディアを大々的に使いアピールした。プーチン首相は、新車披露会の祝辞の中で、「現代自動車は、5億ドルの投資と、今後数年間に30億ルーブルの税金をもたらすのみならず、最新の技術がロシアへ移転され、高給な雇用を創出することになる」と述べた²⁹。現代自動車がいかにロシアの経済発展に役立つ企業であるかを、プーチン首相が全ロシア国民に伝えたわけである。現代自動車は、プーチン首相をうまくパブリシティとして使っている。

そもそも、現代自動車はマーケティング・コミュニケーション戦略として、その国に影響力のある人物を起用してきた。インドでは有名な俳優を起用し、絶大な効果を発揮した³⁰。それがロシアではプーチン首相だったのである。

²⁷ 『朝鮮日報』(<http://www.chosunonline.com/news/20100924000007>)、Hyundai Motor CISのHP(http://www.hyundai.com/ru/en/Showroom/Flash/SRFOVERVIEW/DF_RU_SR_34_101108100953.htm (2010年12月22日アクセス))参照。

²⁸ 以上の内容は、2010年12月23日、12月25日、サンクトペテルブルグでの前掲ヒアリング調査、12月25日、サンクトペテルブルグでのヒアリング調査(現代自動車ディーラー：ダカール・ブルコヴォ(ДАКАР Пулковов)、現代自動車ディーラー、ATD)、トヨタディーラー、トヨタ・ツェントル・ブルコヴォ(Тойота Центр Пулково)、レクサスディーラー、レクサス・ブルコヴォ(Лексус- Пулковов)、スバルディーラー、スバル・ツェントル・ブルコヴォ(Субару Центр Пулково)および、Hyundai Motor CISのHP(<http://www.hyundai.com/RU/en/main> (2010年12月22日アクセス))、http://www.hyundai.com/ru/en/Showroom/Flash/SRFOVERVIEW/DF_RU_SR_34_101108100953.htm (2010年12月22日アクセス))による。

²⁹ Зарулем on line 2010.9.21 (<http://www.zr.ru/a/255764> (2011年1月10日アクセス))。

³⁰ 朴 英元 (2009) 「インド市場で活躍している韓国企業の現地化戦略：現地適応型マーケティングからプレミアム市場の開拓まで」『赤門マネジメント・レビュー』8巻4号(2009年4月)。

エクセレント・プロダクト

また、現代自動車は新興国向けにスペックを弾力的に変更している。たとえば、インドや中国向けについては南陽研究所が責任を持ち、鄭夢九会長の承諾を得て変更している。他方で新興国モデルでは機能の面で「そぎ落とす」ところは徹底的にそぎ落として、コストを下げている³¹。

現代自動車の商品は、このように、バリュー・フォー・マネーのポジショニングにふさわしく、商品と価格の両面で競争優位を有している。価格面、品質面両方の点で競争優位性をもつ商品は「エクセレント・プロダクト³²」(田村,1989)と呼ばれている。商品の品質には、技術的な側面としての客観的属性和、買手によって主観的に知覚される市場的な側面がある。特に後者の主観的属性は、買手の仕様経験において判断される。したがって、デザイン、信頼性、アフターサービスなどによって形成され、支えられているすぐれた企業イメージや高いブランドの知名度は、ロシア市場においても重要になってくる。現代自動車は技術的な客観的属性のみならず、主観的属性からも「エクセレント・プロダクト」を志向し、価格面と品質面の両方で競争優位をもてるようにするために、広報活動等も活用しているのである。

おわりに

現代自動車は、市場占有率の向上と販売量の拡大に重点をおき、短期的な収益性をあまり考慮せず、積極的な投資を行ってきた。現代自動車は日本・欧米企業が軽視していたボリュームゾーンを的確に攻略していった。そうしたボリュームゾーンのニーズを満たすよう積極的に行動し、バリュー・フォー・マネーの乗用車をロシア市場に普及させることに成功した。現代自動車がロシアのボリュームゾーンに受け入れられたのは、日本車とほぼ品質は同等であるが、価格が安く、他方でロシアの国産車よりも価格は若干高いが品質は格段と良いというポジショニングが成長の要となったからである。

価格戦略では、現代自動車は低コスト戦略に基づいて、旧モデルを現地企業にライセンスによるKD生産させることで低価格化を実現した。その際、サプライヤーを組織化し迅速な部品供給を実現したこと、およびシベリア鉄道との連携によってロジスティクスのコスト削減など調

達、生産、ロジスティクスなどのオペレーションの効率性で差別化したことも低コスト化に寄与した。

商品戦略では、狙ったボリュームゾーンの顧客が購入できるロシア市場に適応したバリュー・フォー・マネーの商品開発を行い、低価格で消費者ニーズに合った商品を市場に出してきた。そして、商品の広いラインアップと多数のオプションによって選択肢の幅を広くした。

マーケティング・コミュニケーション戦略では、世界中の人々の最高人気種目であるサッカーによるスポーツ・マーケティングを積極的に活用し、ブランド認知度を向上させてイメージの維持・向上に最善を尽くし、スポーツ・マーケティングによって底辺層への認知強化を図った。ロシア市場戦略車の広報活動にロシアで最も影響力があると思われるプーチン首相をうまく活用した。

流通チャンネル戦略では、狙いのボリュームゾーンの顧客が来訪するローカルメーカーのチャンネルを活用した。ロシア現地の流通構造は国産車を取り扱う低サービスレベルの流通チャンネル網と外国車を取り扱うハイサービスレベルの流通チャンネル網が存在する。現代自動車は、両方のチャンネルを活用する2チャンネル戦略で市場を拡張していった。そして、一気に販売拠点を拡張させ、国産車からの買替需要を取り込むことに成功したのである。

今後の課題

今後の現代自動車のロシアでの課題は、ブランド力を高め、ソナタ以上の中高級車の販売を伸ばしていくこと、すなわち「上級移行」にある。また、現代自動車の量産・量販方式は、リスクを多くとってチャンス（機会）を逃さない経営方式であり、日本企業のように可能なかぎりリスクを抱え込まない経営とは対極にある。現代自動車の経営は、市場が急成長している時期や国ではよいかもしれないが、市況が悪化したときや成長がゆるやかな国においては在庫を抱え込むリスクが大きくなる。こうした時期や国における現代自動車の戦略についても検討する必要がある。

※ 本稿執筆にあたり、平成21年度科学研究費補助金基盤研究C課題番号21530446の研究費補助金の助成を得た。

³¹ http://www.hyundai.com/ru/en/Showroom/Flash/SRFOVERVIEW/DF_RU_SR_34_101108100953.html2009年11月17日、2006年11月9日Roman Khapaev氏 (General Director of Carnet-2000, Rolf Group of Companies) へのインタビュー調査 (モスクワ)、2009年11月17日韓国デンソー (ソウル) でのヒアリング調査による。

³² 田村正紀 (1989) 『現代の市場戦略』日本経済新聞社。

Hyundai Motor Company's Marketing Strategies in Russia

TOMIYAMA, Eiko

Professor, Marketing Strategy for Emerging Markets
Graduate Institute for Entrepreneurial Studies

SHIOJI, Hiromi

Professor, Graduate School of Economics and Faculty of Economics
Kyoto University

Summary

This paper is about Hyundai Motor Company's operations in Russia and explains the reasons it was accepted into the mass market segment, the marketing strategies that include dealing with consumer and non-consumer classes in Russia and how sales were conducted focusing mainly on manufacturer marketing channel strategies, the source of their competitive advantage, as well as methods of entering the Russian market and market expansion methods — all from a marketing strategy point of view.

First, in Russia, Hyundai's positioning, in which cars are of better quality and are slightly higher priced than domestic vehicles such as the LADA, was central to their growth in the mass market segment. Additionally, with the licensing of older models, they were able to achieve lower prices through knockdown kit assembly by local companies. At that time, differentiation in operational efficiency including procurement, production, and logistics, such as the systemization of suppliers achieving the swift provision of parts, and a link to the Trans-Siberian Railway reducing logistics costs, also contributed to lower costs. In addition, by conducting surveys of the local population through the company's own marketing channels, Hyundai was able to create products and services adapting to local preferences and values.

Second, Hyundai Motor Company expanded the market with a two-channel strategy. Through the channel of local manufacturers handling domestic automobiles, older model licensing was used to sell the Hyundai Accent, which was produced locally using knockdown kit assembly, while import models produced in Korea and other global Hyundai plants were sold using Hyundai's own channels. When consumers who were long-term users of domestic vehicles such as the Russian LADA purchased an automobile, they would visit a dealer selling domestic automobiles, including the LADA, compare cars from other companies, and make their purchases. At that time, although the price was slightly more expensive, they saw the appeal in the high-quality foreign vehicle, Hyundai Accent. With the transition to a market economy, the income of the younger generation has risen, and rather than domestic cars, they purchase foreign value-for-money automobiles with an emphasis on sophisticated foreign designs and quality.

Third, the marketing strategy for Hyundai Motor Company was superior in its targeting, positioning, value-for-money products, marketing communication using sports marketing, their tie-up with the Rolf Group — a local company with know-how and a network of local contacts, as well their marketing channel abilities (sales capability) selling in two channels.

Fourth, the source of Hyundai Motor Company's competitive advantage lies in the continuous innovation and application of product development attaining differentiation of the company through reduced pricing and local adaptation, localization, the establishment of efficient manufacturing methods, and their exceptional marketing ability and supporting design concept, which were all achieved under the commitment of Chairman Chung Mong-koo.

中国の図們江地域開発の新しい動きと今後の課題

中国延辺大学経済管理学院教授 権哲男
同 中国少数民族経済修士課程 翟舒毅

東アジア地域において、1990年代末から世界的な地域主義の高揚と東アジア通貨危機、EUにおける共通通貨「ユーロ」の始動などに刺激され、「東アジア共同体」が地域共通の課題として登場するようになった。しかし、議論されている東アジア共同体の内容をみるとまだその枠組みさえ明確ではなく、漠然としたイメージしか描かれていない。しかし、経済統合の深化を目指す方向としての「東アジア共同体」へ至る最初のプロセスは、東アジア諸国間での経済協力の実現と信頼関係の構築であることは間違いない¹。

東アジア共同体を論じる場合に、中国、日本、韓国、ASEANは絶対に欠かせない存在であるが、その内、中国、日本、韓国は北東アジア地域におけるもっとも重要な国でもある。したがって、東アジアでの地域統合を語る場合、サブリージョンとしての北東アジア地域協力の問題を避けて通ることは空論のそしりを免れないであろう。

北東アジア地域における多国間経済協力の推進においては、朝鮮の閉鎖的な政治経済体制、朝鮮半島問題、歴史認識問題、領土領海紛争、冷戦の遺産、さらにこれらの問題に起因するナショナリズムの高揚などの問題が多い。したがって、地域全体を巻き込んだ多国間協力の枠組みの確立までには、依然として時間を要すると思われる。

このような現状の下で、北東アジア地域における多国間の経済協力を実現するためには、まずビジネス・チャンスの拡大、貿易と投資の促進、地域開発協力、人的交流と異文化交流の拡大など個別具体的な分野での協力の活性化を通じた実績の積み重ねによる相互信頼関係の構築を行いながら、経済協力を推進していくのが最善の選択であると思われる。したがって、国際協力による図們江地域開発の推進は、北東アジア地域における多国間経済協力の活性化につながる一つの突破口になりうる。

1992年、国連開発計画（UNDP）が図們江地域国際協力開発を提唱してから、すでに18年の歳月が流れたにもかかわらず、北東アジア地域における複雑な国際政治問題と各国の政治経済体制の相違および関連各国の思惑の違いなどのさまざまな問題により、大きな進展はなかった。

このような中で、2009年11月、中国国務院は、「中国図們江地域協力開発企画綱要—長吉図を開発開放先導区に」（以下、企画綱要と称す）の実施を正式に許可した。この企画の特徴は、図們江地域協力開発を国家発展戦略として提起すると同時に、長吉図開発開放先導区（吉林省の長春市と吉林市の一部および延辺朝鮮族自治州を含む地域）の建設と一体化を図って、図們江地域協力開発を推進することにある。中国政府は、すでに1992年と99年の二回にわたって図們江地域開発プロジェクトを企画し、実施したが、その企画の対象地域は、92年の延辺朝鮮族自治州の琿春市から99年の延辺朝鮮族自治州全体、そして今回の長吉図開発開放先導区へと徐々に拡大されてきた。

中国政府が企画綱要を実施したことにより、今までの図們江地域開発が抱えてきた諸問題、すなわち産業基盤の脆弱さと強力な推進主体の欠如および資本誘致、調達困難さなどの問題が大いにクリアできる²。また延龍図（延吉市、龍井市、図們市の一体化）と琿春を大都市に発展させることにより、中心都市（発展拠点）が未形成である問題も漸進的に解決しうる。図們江地域開発が大きく動き出す可能性が出てきた。

本論では、中国の延辺朝鮮族自治州を中心に、企画綱要発表以降の図們江地域開発の新しい動きを概観し、今後の課題を提示する。

1. 図們江地域開発の新しい動向

図們江デルタ地域に位置している延辺朝鮮族自治州は、中国政府による企画綱要の実施というチャンスを十分に活用して、地元の経済発展を成し遂げるために、地域発展、産業育成、交通インフラ整備、現代物流基地と経済協力区の建設などに関する専門的企画の立案と重点的建設プロジェクトの推進、および環日本海物流ルートの開拓と活性化などに力を入れて、図們江地域協力開発を推進している。

(1) 重点的建設プロジェクトの推進

延辺朝鮮族自治州政府は、すでに策定した地域発展企画、現代産業育成企画と基礎保障企画などに基づいて、物流

¹ 坂田幹男「東アジアの地域統合と日本の役割」（延辺大学主催『図們江学術論壇2010』、2010年11月、359～360ページ）。

² 企画綱要では、交通インフラ整備と通商口建設などの専用資金を重点的に支援すると明記するなど、開発資金の調達方法を具体的に提示している。図們江地域協力開発が国家プロジェクトに昇格されたことにより、関連する開発プロジェクトに必要な投資資金の中央財政からの支出と国内外金融機関などからの融資も容易となり、開発に必要な資金調達に目処が付くようになった。

図1 図們江地域概略図



(出所) ERINA

ルートの構築、中核都市の建設、インフラ整備、産業育成と発展、国境周辺地域開放、生態経済区建設などの6大プロジェクトを中心に、総投資額が3,189億人民元に上る156個の重点的に建設するプロジェクトを選定し、推進している³。

(2)国内交通インフラ整備

長春－琿春高速道路は、2010年9月27日に図們－琿春区間が開通したことにより全線開通し、長春と琿春が5時間で行き来できるようになった。

吉林－琿春高速鉄道旅客専用線は、2010年10月30日から建設が始まった。この鉄道は、すでに長春市との高速鉄道が開通した吉林市と蛟河、敦化、安図、延吉、図們、琿春など7個の県市を結び、吉林、蛟河西、威虎嶺北、敦化、大石頭南、安図西、延吉西、図們北、琿春など9箇所に駅が設置される。鉄道全長は359km、設計時速は250km、予定投資額は416億人民元で、建設期間は4年である⁴。この鉄道が開通すると、琿春は長春と2時間半で行き来し、さらにハルビン－大連と瀋陽－北京など東北地域高速鉄道網ともつながる。これにより既存の図們－長春鉄道の貨物輸送能

力も強化できる。

琿春－東寧（黒龍江省）鉄道は、鉄道部鑑定センターの審査を終え、中国国家發展改革委員会の許可を待っており、2011年から工事を始めて、4年間で完成する計画である。この鉄道は、東北東部鉄道（東遼道鉄道）の一環となすもので、全長199.8km（そのうち琿春市域内が122.4km）、予定投資額は82.6億人民元（そのうち琿春市域内の予定投資額が49.8億元）、設計時速は120kmで、沿道に18箇所の駅が設置される予定である⁵。この鉄道が完成すると、すでに開通した吉林省域内の東遼道鉄道とあわせ⁶、集安、図們、琿春、東寧、綏芬河など吉林省と黒龍江省東部地域の重要な国境通商口の都市を結び、琿春と黒龍江省の東部地域を結ぶ直接輸送ルートが完成する。

これ以外にも延吉国際空港の移転拡張、琿春－綏芬河高速道路の建設、図們江沿いの圈河、南坪、三合など対朝鮮通商口を結ぶ高速道路の建設なども計画されている。

さらに東北地域における“一横三縦”の総合交通網の整備も推進している。具体的には、“一横”とは、長春－松原－白城－石頭井子を結ぶ高速道路を建設して、既存の琿

³「開発開放氣勢如虹-延辺州実施“長吉図企画綱要”大掃描」、延辺州政府ホームページ <http://www.yanbian.gov.cn/>、2010年11月19日。

⁴「吉琿鉄路客運專線開工」、延辺州政府ホームページ <http://www.yanbian.gov.cn/>、2010年11月1日。

⁵「琿春至東寧鉄路計画明年開工」延辺州政府ホームページ <http://www.yanbian.gov.cn/>、2010年11月29日。

⁶東北地域東部鉄道（東遼道鉄道）は、和龍～白河鉄道（103 km、吉林省境内）、新通化～灌水鉄道（186km、吉林省境内45km、遼寧省境内141km）、前陽～庄河鉄道（122km、遼寧省境内）等3本の新規鉄道建設を通じ、既存の13本の鉄道を繋いで、中国とロシア、朝鮮との国境線に沿って形成される鉄道大動脈である。その内、和龍～白河鉄道は、2008年12月に開通された。

図2 東北地域交通インフラの現状



(出所) ERINA

春－長春高速道路とあわせ、琿春市と内モンゴルを結ぶ高速道路を完成する。「三従」とは、第一に、ハルビン－大連高速鉄道旅客専用線の建設と五里坡－拉林河高速道路の拡張を通じて、ハルビン－長春－瀋陽－大連を結ぶ総合交通ルートを形成する。第二に、瀋陽－吉林鉄道複線化と荒崗－草市高速道路の建設を通じて、瀋陽－吉林－ハルビンを結ぶ総合輸送ルートの形成する。第三に、東北東部鉄道と小沟嶺－新開嶺高速道路を建設して、東北東部国境沿いの総合輸送ルートを形成する⁷。

これらの交通インフラ整備が完成できると、延辺地域と後背地である長春と吉林、ひいては東北地域を結ぶ交通が非常に便利となり、長吉図開発開放先導区の建設および図們江地域国際物流ルートの開発と図們江地域国際観光業の発展などにも大きな役割を果たすことができる。また琿春と図們的東北地域における新しい対外経済交流と協力の窓口としての機能も強化できる。

(3) エネルギー開発

琿春火力発電所の第三期建設プロジェクトがまもなく始まる。このプロジェクトは、投資額が50億人民元で、2012年を目処に2台の60万キロワット発電機を建設する。琿春発電所は、琿春の石炭資源を利用している。現在、琿春炭鉱の確定埋蔵量は、4.5億トンにのぼる。2010年末には、

年採掘量が800万トンに達する予定で、拡張後の琿春火力発電所の石炭年需要量700万トンを十分にカバーできる⁸。このプロジェクトが完成すると、延辺地域だけでなく、吉林省電力網の安定的な運用にも大きく寄与する。

(4) 国境を跨る物流ルートの建設

琿春から羅津港を経由して中国東南沿海地域に至る国内貿易貨物の越境輸送プロジェクトは、2010年3月16日に中国税関総署および国家関連部所の許可をえた。これにより国内貿易貨物は、中国の圏河通商口から、朝鮮の元汀通商口と羅津港を経て上海港および寧波港との間で輸送できる。同年12月には琿春から上海への2万トンの石炭輸送が始まり、東南部沿海地域を結ぶ新しい輸送ルートが動き出した。

図們－清津(鉄道輸送)－長江デルタを結ぶ国内貿易貨物の越境輸送プロジェクトも中国税関総署に申請中である⁹。

圏河－元汀国境橋の補修工事は、2010年6月14日に完了した。この橋は、1938年に建設され、老朽化が進んで貨物輸送のネックになっていたが、今回の補修により大きく改善された。新規建設予定の圏河－元汀国境橋に関しては、設計と資金調達などの準備作業が進められている。元汀－羅津港道路建設は、すでに朝鮮の許可を得た。朝鮮は羅先市人民委員会、朝鮮強盛貿易会社、琿春創力公司からなるプロジェクト指揮部を組織して、道路設計案を完成し、早期の建設開始を目指している¹⁰。また羅津港1号埠頭の改造も完了した。

琿春－カムショーバヤ鉄道の運行回復に関しては、吉林東北亜鉄道集団(グループ)とロシア極東鉄道会社が琿春－カムショーバヤ鉄道の国際連係輸送回復などに関する協定を結び、2010年中の運行回復を目指している。吉林東北亜鉄道集団は、琿春鉄道積み替え駅の改造を行い、積み替え能力を現在の年80万トンから200万トンに引き上げ、最終的には650万トンまで引き上げる。また、吉林省政府の方針により、ザルビノ港の改造投資も吉林東北亜鉄道集団が行うことにしている¹¹。

環日本海物流ルートに関しては、ザルビノ港を経由して日本の敦賀および新潟を結ぶ海運ルートの開発を目指している。

図們市政府は、朝鮮の鉄道省、陸海運省との間で、「中国図們－朝鮮南陽－清津陸海連運協定」を結んで、図們－

⁷ 「中国図們江地域協力開発企画綱要－長吉図を開発開放先導区に」。

⁸ 「琿春電場三期工程或年内開工」、延辺州政府ホームページ <http://www.yanbian.gov.cn/>、2010年8月9日。

⁹ 「借港出海 揚帆遠航」、延辺州政府ホームページ <http://www.yanbian.gov.cn/>、2010年11月30日。

¹⁰ 「先行先試 琿春市“借港出海”」、延辺州政府ホームページ <http://www.yanbian.gov.cn/>、2010年9月30日。

¹¹ 「先行先試 琿春市“借港出海”」、延辺州政府ホームページ <http://www.yanbian.gov.cn/>、2010年9月30日。

清津（鉄道輸送）－釜山コンテナ輸送ルートと図們－清津（鉄道輸送）－中国東南部地域を結ぶ陸海連係輸送ルートの開発を推進している。すでに中国側の延辺海華公司是、1000万人民币を投じて、上海で清津港で使用予定のクレーンを製作した¹²。

それ以外にも図們－清津鉄道の改造、三合－清津高速道路の建設、および延吉とロシア、延吉と日本を結ぶ航空ルートの開設なども検討されている。

(5)中朝と中ロ互市貿易区の設定

図們中朝互市貿易区は、図們市通商口の東側に位置し、面積が1万平方メートルで、2010年10月から運営が始まった。だが、北朝鮮側における深刻な品物不足などによりいまだ正常な運用ができていない。

琿春中ロ互市貿易区は、再び活気を取り戻している。2010年1月から6月にかけて、琿春中ロ互市貿易区を訪れたロシア人は延べ35,813人に達し、前年同期と比べ28%増加した。取引額も前年同期と比べ38%増加して8.1億人民币に達しており、そのうち、輸出が7.2億人民币であった¹³。

ロシア税関は、2010年7月1日から、入国者の携帯荷物に関する検査制度を見直して、旅客が入国する際の持ち込める荷物の重量と価格の基準を大幅に引き上げた。すなわち、荷物の重量は従来の一人当たり35kgから50kgへ、荷物の価格も従来の一人当たり1,500人民币から13,000人民币に引き上げた。同時に、従来の一人の旅客が1ヶ月内に携帯荷物の免税優遇を一回しかうけることができないという制限も取り消しされた¹⁴。

(6)中朝3ヶ国を跨る観光コースの開発

琿春を起点とした中国、ロシア、朝鮮を跨る観光コースは、琿春市三疆国際旅行社、ロシア極東運輸聯合体旅行部と羅先市観光会社の3社が共同運営するもので、2010年3月から数回に渡って試験的な考察活動が行われ、そろそろ正式に運営される見通しとなった。

観光コースは、琿春市からバスでロシアのスラビヤンカに行き、そこで船に乗り換えてウラジオストクに着く。ウラジオストクを観光した後は再びスラビヤンカに戻って、列車に乗り換えてハサンに向かう。そして毎週火曜日と金曜日の午前9時30分に列車で口朝鉄橋を渡って、北朝鮮の豆満江駅に着き、さらに車に乗り換えて羅先市に向か

う。羅先市を観光した後は、圈河通商口を經由して琿春市に帰ってくる¹⁵。この観光コースの開発は、中国国内旅行社から大きな反響を呼んでおり、図們江地域における国境を跨いだ人的移動の活性化に大きな役割を果たす可能性がある。

2. 図們江地域協力開発の課題

以上に述べたように、中国政府が企画綱要を実施してから、中国側の図們江地域開発は大きく動き出し始めた。朝鮮は羅先市を特別市に昇格させて、一連の外資優遇政策を再整備しており、ロシアもハサン区を対外協力区に指定するなど前向きな対応を見せている。しかし、国際協力が不可欠である国境を跨るインフラ整備と環日本海物流ルートの開発、および環日本海地域間の産業協力の推進などの動きは、非常に鈍い。国際協力による図們江地域開発を推し進めるためには、北東アジア地域諸国の中央政府と地方政府および民間の相互協力が必要不可欠である。

(1)効率的な二国間ひいては多国間の協力枠組の確立

国際協力による国境を跨る地域開発を推進するためには、必ず二つの基本的な条件が満たさなければならない。一つは、潜在的な経済的補完関係の存在であり、もう一つは効率的な国際協力枠組の確立である。北東アジア地域には、資源賦存と経済発展レベルの相違から生じた土地、労働力、資本、技術、市場などで強い潜在的な補完関係が存在しており、地域経済協力の活性化にとって非常に有利である。

しかし、1990年代初期から始まった図們江地域開発の歴史が教えているように、1995年に中国、朝鮮、ロシア、韓国、モンゴルなど5カ国が締結した図們江地域開発関連の三つの協定により確立された多国間協力枠組は¹⁶、殆ど実質的な役割を果たせなかった。言い換えれば、図們江地域協力開発において、効率的な国際協力枠組が確立できなかったことが、図們江地域開発の進展を阻害した重要な要因となっている。

現在北東アジア地域を取り巻く国際政治関係と関連諸国の国内政治経済体制からみると、地域全体を巻き込んだ多国間協力枠組の確立は、依然として時期尚早であると思われる。したがって、如何にして効率的な二国間、ひいては多国間協力枠組を確立させるかが、図們江地域協力開発を

¹²「図們“六抓好”推進延龍図一体化進程」、延辺州政府ホームページ <http://www.yanbian.gov.cn/>、2010年7月6日。

¹³「琿春中俄互市貿易呈現良好發展勢頭」、延辺州政府ホームページ <http://www.yanbian.gov.cn/>、2010年7月6日。

¹⁴「俄税関調整旅客行李物品監管政策」、延辺州政府ホームページ <http://www.yanbian.gov.cn/>、2010年7月22日。

¹⁵「中朝跨境遊將于“十一”前實現運行」、延辺州政府ホームページ <http://www.yanbian.gov.cn/>、2010年7月13日。

¹⁶三つの協定とは、1995年12月にひらかれた「第6回計画管理委員会」で締結した中・朝・ロ3ヶ国間の「図們江地域開発調整委員会」と中・朝・ロ・韓・蒙5カ国間の「図們江地域開発と北東アジア地域開発協力委員会」の設立、及び「環境管理準則の諒解備忘録」である。

推進する際に避けては通れない課題となる。

この課題をクリアするためには、関連諸国に直接経済利益をもたらすことができる物流、観光、エネルギーなどの分野から始めて、二国間、ひいては多国間協力を積極的に推し進め、実績の積み上げを通じて相互信頼関係を構築し、協力分野を漸次拡大させて図們江地域開発を推し進めるのがもっとも現実的であると思われる。特に、先に中朝と中ロの間に各国中央政府が主導する二国間協力枠組を確立させて、国境を跨ぐ経済活動にとって必要不可欠である交通と通信などインフラ整備、関税と通関など法制の整備、および産業間協力などを推進させることが望ましい。中ロと中朝間の二国間協力枠組が確立できれば、その延長線の上での多国間協力枠組の確立も容易となる。

(2)環日本海国際物流ルートの構築

図們江地域は、歴史的に中国、ロシア、日本と朝鮮など諸国間の政治的・軍事的対立の焦点地域であったし、冷戦時代にも矛盾と対立がもっとも集中した地域であった。同時にそれぞれの国の周辺地域として経済発展から遅れ、産業基盤が非常に弱く、相互の人的、経済的交流も殆ど途絶えていた地域であった。したがって、図們江地域協力開発を推進するためには、国境を跨ぐ人的、経済的交流の活性化に必要な不可欠な物流ルートの構築が前提条件となる。

国際物流ルートを構築するためには、以下のような三つの基本的な条件が満たさなければならない。一つは、道路、鉄道、通商口、港湾、空港、通関、通信網と物流センター、などの国境を跨ぐインフラ整備である。二つは、現代物流企業と物流産業の育成である。三つは、相応の物流量を確保して、規模の経済効果を実現し、コストの引き下げと総合競争力の向上である。その内、国境を跨ぐインフラ整備は、国際物流ルートを構築する際の基礎的な条件となる。

しかし、朝鮮の閉鎖的な政治経済体制およびそれに起因した国内投資能力の欠如と外資導入の失敗、ロシア政府の図們江地域開発に対する思惑の違い、および効率的な二国間あるいは多国間協力枠組の未整備などにより、図們江地域における国境を跨ぐインフラ整備は非常に遅れている。具体的に言えば、琿春－圈河－元汀－羅津港を結ぶ輸送ルートは、元汀－羅津道路の未整備と羅津港のインフラ整備の遅れなどにより予期した効果をあげていない。琿春－クラスキノ－ザルビノ港を結ぶ輸送ルートは、ロシア側における通関能力の制約、出入国検査制度の遅れと通関効率の悪さ、およびザルビノ港のインフラ整備の遅れなどにより、さらなる発展が妨げられている。またコモディティの

大規模輸送にとって不可欠な鉄道輸送ルートを見ると、吉林省とロシア極東地域を直接結ぶ唯一の鉄道である琿春－カムショーバヤ鉄道は、カムショーバヤ駅における出入国検査施設および照明、通信などの鉄道施設の不備により、2004年8月から運行が止まっている。図們－清津港鉄道も1990年代半ばから朝鮮の経済危機の表面化による輸送量の激減と鉄道施設の老朽化などにより、あまり活用されていない。

国境を跨ぐインフラ整備には、国家の主権問題が直接絡んでくるため、各国の中央政府の参加が必要となる。さらにインフラ整備は、一般的に投資規模が大きく、投資の回収期間も長いと、政府の役割が特に重要となる。また物流ルートの効率とサービスを向上させるには、企業化運営が望ましい。したがって、いかにして各国の中央政府と地方政府および民間資本が協力しあって、図們江地域における国境を跨ぐインフラ整備を推し進め、環日本海地域をむすぶ国際物流ルートを構築するかが大きな課題となる。

(3)産業間協力の推進

図們江地域開発を推進するためには、産業間協力の進展が不可欠である。現在、長吉図開開発先導区の窓口である琿春市は、日本産業団地、韓国産業団地、ロシア産業団地と香港産業団地などを建設して、これらの国々からの資本誘致に努めている。同時に中国の東南部沿海地域からの資本誘致も積極的に行って、産業の育成と産業構造の高度化を図っている。その進捗状況を見ると、国内資本の誘致においては、総投資額が56億人民元にのぼる109個の投資プロジェクトの誘致に成功し、100億人民元の固定資産投資を実行するなど大きな進展を見せているが¹⁷、外資誘致においては、目立った進展が見られていない。

琿春市、ひいては延辺地域における投資環境の優位は、主にその地政学的な優位にある。すなわち、中国、ロシア、朝鮮の3カ国が国境を接した地域に位置し、中国における唯一の環日本海地域として、琿春を起点とする環日本海国際物流ルートの円滑な運営に成功すれば、中国から日本海沿岸地域に通じる最短の物流ルートを確保することができ、北東アジア地域諸国との貿易と投資の活性化など経済交流と協力の拠点として活躍できることにある。

図們江地域開発における産業間協力の潜在力をみると、ロシア極東地域の弱い産業基盤および軍需産業と資源開発産業を中心とした産業構造、朝鮮の深刻な経済危機などから、ロシア極東地域と朝鮮からの資本誘致の潜在力はあまり大きくはない。それに対して、日本と韓国との間には、

¹⁷ “今日看琿春 当惊世界殊”、延辺州政府ホームページ <http://www.yanbian.gov.cn/>、2010年12月6日。

経済発展段階の差異と資源賦存の相違から生じる資源、資本、技術、市場などでの強い潜在的補完関係が存在しているが、これを基にした産業間協力を推進するためには、珲春から日本と韓国に通じる環日本海国際物流ルートの順調な運営が前提となる。だが、前述のように珲春を起点とした環日本海国際物流ルートはいまだ順調な運営ができておらず、外資誘致と産業間協力の推進を妨げる要因となっている。

環日本海地域国際物流ルートの開拓と円滑な運営を実現するためには、相応の物流量の確保が必要となる。また、物流量の確保のためには、産業間協力の推進による地域国際分業体制の確立が不可欠となるが、これはまた国際物流ルートの円滑な運営を前提となる。この罫を解決するためには、各国中央政府の積極的な関与と協力が必要であることは間違いない。

また、中国政府は、2011～15年の経済・社会の発展戦略の指針となる「第12次5カ年計画」の草案で、国内総生産（GDP）の伸び率にあわせて国民の所得を増やすことと労働争議を処理するメカニズムの整備を目標に盛り込み、社会保障制度も充実させる方針を示しており、合理的な範囲で賃金の引き上げを容認する姿勢が明確になった。従来型の中国の低廉な賃金だけを目当てにした対中投資戦略が見直しに迫られることは確実である。また、ロシア、中国、朝鮮、モンゴルなどは、資源の単純な開発輸出よりは、地域の経済発展につながる資源の総合開発利用を望んでいる。

したがって、図們江地域の地理的な優位を活用した世界的な物流基地への建設、ロシア、中国、朝鮮、モンゴルの資源の合理的かつ総合的な開発利用、日本と韓国の技術と

資本の優位の活用、日本、中国、韓国など地域市場の活用、などを総合的に考慮して、産業間協力ができる分野、方法と方策などの探求が必要となる。

北東アジア地域経済協力の縮図とも言われていた国際協力による図們江地域開発は、中国による企画綱要の実施により再び大きく動き出す可能性が出てきた。中国が漸進的な戦略で、2国間協力を基に図們江地域を跨ぐ環日本海物流ルートの円滑な運行に成功すれば、北東アジア地域経済協力を推進する突破口になりうる。ただ、これには北東アジア地域における融和的な国際関係と関連諸国の協力が必要となる。しかし、2010年に起きた韓国軍の哨戒艦「天安」沈没事件と延坪島砲撃事件などによる南北関係の更なる緊張化およびアメリカと日本の対朝鮮態度の硬化、釣魚島（尖閣諸島）での中国漁船衝突事件を巡る中日の対立、朝鮮の先行きの不透明など、北東アジア地域における国際政治関係はさらに混沌化している。これは、図們江地域開発にとつて望ましくない。

北東アジア地域諸国間の対立の激化は、相互の利益にならない。北東アジア地域で融和的な国際関係を造るためには、先に如何にして朝鮮を改革開放へ導き、核問題を円満に解決するかが最重要な課題となる。また朝鮮の経済実態からみても、朝鮮が深刻な国内経済危機から脱出できる唯一の方法は積極的な外資導入しかない。朝鮮も核問題で国際社会の願いに応じることで、経済再建の道を拓く必要に迫られている。関連諸国間の積極的な協力による問題解決を願う。これが図們江地域協力開発だけでなく、北東アジア地域における経済協力の推進および平和と安定の維持にも役立つ。

会議・視察報告

カンクン国連気候変動会議ーささやかな前進と国連の枠組みにおける国際交渉への信頼回復ー

ERINA 調査研究部研究主任 Sh. エンクバヤル

2010年11月29日～12月11日、メキシコ・カンクンで国連気候変動会議が行われた。政府関係者5,200人、国連・国際団体・NGO関係者5,400人、プレス関係者1,270人など約12,000人が集まり、22人の国家元首、120人以上の閣僚・団体代表クラスの参加があった。

前年のコペンハーゲン会議に比べ、カンクン会議への期待はささやかなものであった。しかし、会議全体を通じた交渉過程の透明性と包括性を維持しようとする議長国メキシコの努力により、参加者は進行状況に関する情報をよく把握することができ、そのことは代表団の信頼やコペンハーゲンでかなり傷ついてしまった国連気候変動枠組条約（UNFCCC）に対する信頼の回復に寄与するものであった。コペンハーゲンでの交渉は不信、混乱、平行線の議論で特徴づけられた。今回はしかし、ひとそろいの決定が「カンクン合意」として採択された。

この成果は決して完全なものではないが、より確かな成果への重要な礎石となるものである。カンクン合意は、京都議定書に基づく第二約束期間を定められなかったが、UNFCCCプロセスに基づく工業先進国の削減目標と途上国の緩和行動をもたらした。5年間の作業を反映したカンクン合意は、多くの重要な点をオープンにして、1カ国を除く194の締約国の支持を得ることができた¹。「各国は、共通の動機に基づく合意に達するため、共通の屋根の下で、共同で作業しうることを示した」とクリスティアーナ・フィゲレスUNFCCC事務局長は語った。カンクン合意は、コペンハーゲン合意の要素をUNFCCCの公式な枠組みに取り込むこととなった。

カンクン合意は、UNFCCCおよび京都議定書に基づく2つの交渉トラックにおける双方の決定を含む。すなわち、インドネシア・バリでのCOP13で始まった「UNFCCCの下での長期的協力行動のための特別作業部会（AWG-LCA）」、および2005年にカナダ・モントリオールで開かれたCOP/MOP1において創設された「京都議定書の下での附属書I国の更なる約束に関する特別作業部会（AWG-KP）」の2つである。本来、これらの交渉のデッドライン

は昨年のコペンハーゲン会議であったが、数多くの問題が積み残され、AWG-LCAの決定は今回のCOPまで1年延期された経緯がある。

カンクン合意でのAWG-LCAの成果の要点は次の通りである。

(1) 共有された長期的協力行動ビジョン

- ① 地球の平均気温の上昇を産業革命以前のレベルに対し2℃以内に保つよう温室効果ガス（GHG）排出削減の必要性を認識し、さらに長期的な目標として1.5℃に抑えるよう強化することを検討する。
- ② 2050年までの大幅なGHG削減目標を地球規模で明確にするための作業に合意し、COP17で検討する。
- ③ 地球規模および各国のGHG排出ができるだけ早期にピークまで達するための協力を合意するとともに、途上国にはより長い時間枠が必要であることを認識する。

(2) 適応行動の強化

- ① 「カンクン適応枠組み」を定め、すべての締約国が特に次の事項を行うよう働き掛ける。
 - i. 水資源・健康・農業・食料安全保障などのプロジェクトおよびインフラ・社会経済活動などのプログラムによる適応行動の計画、優先順位づけ、実行。
 - ii. 効果や欠点、資金需要を含む適応評価、ならびに適応項目の経済的・社会的・環境的な評価。
 - iii. 技術・経験・手法の研究・開発・実証・普及・展開・移転、ならびに技術へのアクセスを促進する適応策のための発展途上国を中心とするキャパシティビルディング。
 - iv. 先進国から途上国に対する予測できる限り長期で、大規模な、新しくかつ追加的な資金・技術・キャパシティビルディングの提供。
 - v. 国・地域の適応行動を助長・促進し、地域の当事者間の協力・調整を奨励する地域センターや地

¹ ボリビアだけが合意の採択に反対し、その後、退席した。

- 域ネットワークの設立。
- ② 強化された適応行動の実施を推進するための適応委員会を設立する。
- (3) 緩和行動の強化
- ① 先進国の経済規模に応じた排出削減目標の意欲について、IPCC第四次評価報告書で示された首尾一貫したレベルにまで高めるよう促す。
- ② 先進国は低炭素発展戦略または計画を策定すべきである。
- ③ 発展途上国は持続可能な発展に沿って国別の適切な緩和行動（NAMA）をとり、2020年における「平常」排出量に応じた排出偏差値を達成する。
- ④ 途上国によるNAMAの準備・実施および強化レポート作成のため、先進国は資金・技術・キャパシティビルディングにおける支援を行う。
- ⑤ 国際支援を求めためNAMAを記録した登録簿を作成し、そのための資金・技術・キャパシティビルディング支援のマッチングを促進する。
- ⑥ 国際的な支援を受けた緩和行動は国内で測定・報告・検証され、UNFCCCの下で定められたガイドラインに従って国際的な測定・報告・検証（MRV）を受ける。
- ⑦ 持続可能な発展に沿った途上国の低炭素発展戦略または計画の策定を奨励する。
- (4) 資金・技術・キャパシティビルディング
- ① これからの森林資源や国際機関を通じた投資のための短期資金、すなわち適応と緩和にバランスよく割り当てられた約300億ドルに関する先進国の共同コミットメントに留意する。
- ② 途上国の需要に向けた2020年まで毎年1,000億ドルの資金調達目標に関する先進国のコミットメントを確認する。
- ③ UNFCCC第11条に定めた資金メカニズムの実際的な運用となる「グリーン気候基金」を創設する。
- ④ グリーン気候基金の当面の管財人として基金の運用開始から3年間の審査をするため、世界銀行を招請する。
- ⑤ 技術開発を強化し、緩和・適応の行動を促す「技

術メカニズム」を創設する。

- ⑥ 途上国のキャパシティビルディングを支援する。
- ⑦ 南北間、南南間、三者間の情報・知識を共有・管理するネットワークや関連制度を強化しつつ、地方・国・地域レベルでそれぞれの能力を強化するため、途上国に対するキャパシティビルディングは強化されるべきである。

AWP-KPに関するカンクン合意の成果は、京都議定書の第二約束期間に関する合意が日本とロシアの強い反対で失敗に終わったことにより、最小限のものとなった。AWG-KPが作業を完成させるデッドラインを打ち出すことはなかったが、出来るだけ早く終わらせこと、および京都議定書の第一約束期間と第二約束期間の間には時間的ギャップを置かないことを確認した点では合意した。工業先進国の排出削減の必要性が2020年までに1990年レベルで25～40%下回る範囲にあることは公式に認識された。その他の要点は次の通りである。

- (1) 京都議定書に基づく排出量取引およびプロジェクトベース・メカニズムは、工業先進国が定められた排出枠と削減目標を守るために、維持される。
- (2) 土地利用・土地利用変化及び林業（LULUCF）活動もまた、附属書I国がそのコミットメントを守るために有効である。
- (3) 第二約束期間の基準年は1990年に置かれるが、議定国はそれぞれに定めた京都議定書による国際的な拘束力のない排出枠や削減目標を打ち出すために、別途参考基準年を置くことができる。
- (4) 附属書I国はそれぞれ達成すべき削減レベル、あるいはLULUCF、排出量取引、プロジェクトベース・メカニズム、その他の第一約束期間から第二約束期間に持ち越される制度を活用して導かれる排出削減レベルを引き上げるよう努めるべきである。

次回の国連気候変動会議（COP17／CMP7）は2011年11月28日～12月9日、南アフリカ・ダーバンで開かれる。

（2010年12月17日執筆）

[英語原稿をERINAにて翻訳]

円卓会議「ウラル・極東・アジア太平洋地域：経済協力のベクトル」

ERINA調査研究部研究主任 新井洋史

2010年12月2日、ERINAはロシア科学アカデミー極東支部経済研究所（以下、「極東経済研究所」）及び同ウラル支部経済研究所（以下、「ウラル経済研究所」）との共催で、円卓会議「ウラル・極東・アジア太平洋地域：経済協力のベクトル」を開催した。これは、ロシア側の両研究所からの提案によるもので、先方の研究者グループの来日に合わせて、新潟で開催したものである。極東経済研究所のパーベル・ミナキル所長、ウラル経済研究所のアレクサンドル・タタルキン所長をはじめ、ロシア側から総勢12名の参加があった。日本側からは、ERINAの他、県内大学の研究者、行政関係者など10名が参加した。

円卓会議は、「アジア太平洋地域におけるロシア」、「エネルギー資源開発：地域経済の原動力として」及び「地域発展の社会的側面：ウラルを例として」の3つのセッションで構成され、それぞれロシア側から2つの報告を聞き、日本側参加者との間でディスカッションを行った。

第1セッション「アジア太平洋地域におけるロシア」

極東経済研究所のミナキル所長と同研究所のオレグ・レンジン副所長が報告を行った。ミナキル氏の報告は「北東アジア諸国の経済協力の機構」と題するもので、ロシア及びロシア極東の置かれている状況を説明した上で、今後の政策の方向性について論じた。ロシアの北東アジアへの関わりは、主に資源供給地としてであり、現在までの極東の発展コンセプトも資源を輸出するためのトランジット回廊にすることを主眼としている。実態面を見ると、極東地域と北東アジア諸国との間の貿易は拡大してきたが、これに対して、経済統合にとってより重要な資本の動きは、量的にも、質的にも不十分だと断じた。ミナキル氏は、今後の極東地域発展のシナリオとして、これまで通り資源供給面での貿易パートナーに留まるのか、それとも新たな産業を振興して生産要素市場と生産技術面での統合に加わるのかという選択肢を示し、政府の姿勢は2012年のAPEC首脳会議で明らかになるだろうと述べた。

レンジン氏の報告タイトルは、「ロシアの金融セクターとアジア太平洋地域：危機後の傾向」であった。この中で同氏は、金融セクターの活動に関連する4つの主要グループを取り上げ、それぞれのアジア太平洋地域へのアプローチの状況を整理した。まず、大統領・首相レベルでは、APEC首脳会議のウラジオストク開催を旗印に、東アジア諸国への外遊、極東各地の訪問が増えている。第2に、政

府の取組事例として、中国との間でのルーブル・人民元決済の枠組が有効に機能しており、対象地域を拡大していることがあげられる。第3のグループは、巨大企業の動きである。東方プログラムを進めるガスプロムなど業務での動きのほか、アジア市場で資金調達を行う事例も増えてきている。そして、最後に金融機関自体の取組であるが、外国貿易銀行など複数の金融機関がアジアに支店等を開設している。

ディスカッションでは、ミナキル氏の発表に関連して、ERINAの西村可明代表理事が、FTAの構築、交通インフラに関する協力、エネルギー資源輸送での協力や金融面での協力など、分野ごとにその進展状況などを整理してコメントした。多国間協力の可能性は大きいものの、その具体化にあたっては難しい点があること、特に金融協力の目標の一つともなっているアジア共通通貨については遠い先の目標と言わざるを得ないことなどを指摘した。これに対して、ミナキル氏は、金融分野での協力が遅れているとの認識を共有した上で、近年、金融が経済の裏方から主役になってきたことに鑑み、北東アジアを金融の中心にしていくような戦略を考えるべきだとの考えを示した。

続いて、レンジン氏の報告に関して、筆者がコメントを行った。報告ではロシア経済の様々なキープレイヤーが積極的にアジア太平洋地域にアプローチしていることが示されていたが、これらの取組に整合性があるかといった点や、ロシアの金融機関自体にどれだけ準備ができていないかといった点に疑問が残る旨述べた。レンジン氏は、ロシアの主要銀行は国際格付機関の格付けを得ていること、政府系銀行では国外プロジェクトへの融資を行っている例があることなど説明した。他方、商業銀行には国外への資金供与を行うだけの力がないこと、金融国際協力は二国間かせいぜいでも三国間のものに留まり、多国間での協力へのロシアの参画は弱いことなどの課題も指摘した。

ERINAの杉本侃副所長は、経済協力に係る機構を構築するに当たっては、民間企業の考えを反映させること、トップレベルのコミットメントとハイレベルのコーディネーターの存在が不可欠であることを指摘した。

第2セッション「エネルギー資源開発：地域経済の原動力として」

極東経済研究所のミハイル・ポターニン研究員とウラル経済研究所のオクサナ・デニソワ主任研究員が報告を行った。

ポターニン氏は、「極東の巨大エネルギー資源プロジェクト：国際協力のポテンシャルと地域発展の問題」と題して、大規模プロジェクトと地域経済の発展との関係について論じた。サハリン大陸棚プロジェクトをはじめ、極東では多くの大規模なエネルギー資源開発プロジェクトが国際協力により進められている。基本的に、こうした大規模プロジェクトの実施は地域経済の成長を促すものであるが、ポターニン氏によれば、極東でのプロジェクトの効果の9割は域外に流出しているとのことである。地域発展につなげていくためには、開発・建設期及び商業生産期のいずれにおいても地元企業が関わるような環境を作っていく必要があることを、外国の例を引きながら指摘した。

デニソワ氏の報告は、「地域のエネルギー投資の魅力に影響する要因」というもので、電力分野への市場メカニズム導入を背景として、投資家による投資先選定要因について検討を行った成果を発表した。その中で、同氏は地域の投資魅力度を測るため、各地域のポテンシャル及びリスクを表わす様々な指標を重みづけした独自の総合指標を提案した。これを用いることにより、各地域の行政は自らの地域の魅力度を高めるためにとるべき政策を明確化することができるとのことだった。

2つの報告の後、ディスカッションを行った。杉本は、ポターニン氏の報告内容の基本的な考え方に理解を示したうえで、現実には漸進的に対応せざるを得ないとコメントした。その上で、外国人投資家の視点として、投資環境が悪化していること、長期プロジェクト途中で条件変更の問題、グランドファザー条項が尊重されないこと、行政面での様々な障壁、複雑すぎる制度などの問題を指摘した。これを受けてミナキル氏は、現状では案件ごとに具体的な関係者の個別利害を反映した形で決定がなされているため様々な問題が発生しているとの見方を示した。この議論の流れで、ERINAの前田奉司特別研究員は、原木輸出を巡るロシアの政策が一貫していないことの問題を指摘した。

第3セッション「地域発展の社会的側面：ウラルを例として」

ウラル経済研究所のアレクサンドル・ククリン首席研究員とアレクサンドラ・チェレパノワ主任エコノミストが報告を行った。

ククリン氏は、「生活の質－地域発展の持続性の指標」と題した報告の中で、ロシア社会全体が抱える社会問題から論じた。経済危機により非公式（闇）経済が膨張したことや、危機による影響の地域差が大きいこと、急速な高齢



化の進展などが、ロシアにとっての大きな課題であることを指摘した。その上で、「生活の質」に注目して政策展開を図るべきだとし、独自に開発した評価指標を提示した。

チェレパノワ氏は「社会的・人口動学的地域発展：診断、予測、有効性評価」と題して、人口動態の予測手法等に関する研究成果を発表した。人口の自然増減、社会増減に影響を及ぼす要素を抽出した上で、人口予測式を導出した。また、ウラル連邦管区を例に様々な社会経済指標に基づいて計算した自然増減率を閾値として、実際の値との比較により社会的・人口動学的地域発展の有効性の評価を行った事例を紹介した。

2つの報告の後、「生活の質」を巡って、白熱したディスカッションが行われた。ククリン氏の指標によれば、モスクワ市の生活の質は全国で50位以下とのことだったが、そのことが議論の出発点になった。事業創造大学院大学の富山栄子教授は、「生活の質」は低くても市場としての魅力は大きいのではないかという点を問題にした。ミナキル氏は、生活の質が人口移動を規定する要因であるかどうかという論点を示して、「『幸福感』や経済学でいう『効用』と、ここで議論している『生活の質』とを区別して考えるべきだ」という意見を述べた。ククリン氏は、モスクワでは人口流入に伴う負の側面が指標を押し下げているとの説明を行った。これらの議論について、タタルキン氏は「生活の質などについては様々な指標があるが、一つですべてを表すことができるものはないので、今後も幅広く議論を続けるべきだ」と述べた。日本側からは、西村が「人口移動を規定するのは生活の質よりも雇用機会であるし、現在のロシアにとっては生活の質もさることながら『市場の質』が重要だ」と指摘し、筆者は「『質』を指標化する際に一定の限界があるのは当然であり、指標化の目的に照らしてその意義を考えるべきではないか」とコメントした。

今回の円卓会議では、「地域の発展」という課題に対しての様々なアプローチが紹介された。それぞれ極東地域、ウラル地域の具体的課題をバックグラウンドとしており、各研究者の問題意識が表れていたと思う。他方、いくつかの指標開発の研究については、その現実的意義が明確になっていないとの印象を持った。そうした中、最後にディ

スカッションが行われた「生活の質」というテーマは、極東地域の発展戦略で重視されている課題でもあるし、さらに日本でも同様の課題もあることから、一般化して議論すると面白いテーマではないかと感じた。こうした会議の際に、往々にして感じることであるが、今回もまた時間不足で議論の掘り下げが十分でできなかったことが残念であった。

大図們江イニシアチブ (GTI) 運輸専門家会議

ERINA 調査研究部研究主任 新井洋史

2010年12月16日、鳥取県米子市で図們江事務局と鳥取県の主催によりGTI運輸専門家会議が開催された。会議には、GTI運輸プロジェクトの関係者ら約30名が参加した。

会議は2部構成で、前半では「ザルビノ港（トロイツァ湾港）近代化」、「中国～モンゴル鉄道FS」、「北東アジアフェリー」及び「境港～東海～ウラジオストクフェリー」の進展状況や課題などが報告された。後半では、今後実施予定の大図們江地域（GTR）輸送回廊に向けた統合輸送・インフラ整備促進計画（調査）の進め方について議論した。

「ザルビノ港近代化プロジェクト」

同港を運営している「トロイツァ湾港」社の関係者が参加できなかったため、提出資料に基づいて、図們江事務局が代わりに説明を行った。

- ・2009年7月、露中合弁企業「ザルビノ国際港（International Port Zarubino）」を設立した。当社が51%、中国の「長吉図国際物流集団有限責任公司」が49%を所有している。
- ・同社の目的は、第1、第2岸壁をコンテナターミナルとして整備すること、冷蔵ターミナルの能力拡大（～14,000t）、新車取扱台数を年間45,000台にまで増加すること。
- ・合弁企業設立後から現在までに、コンテナターミナル1の改修の95%は終了。リーチスタッカー（40t）購入（琿春に仮置中）。
- ・マツダ、ヒュンダイの新車輸送を扱っている。2009年は12月までに約22,000台を取り扱った。2011年は48,000台を取り扱う見通しである。
- ・課題の一つは、クラスキノ国境通過施設（道路）の処理能力の制約である。2010年末～11年にかけて工事が行われ、1日250台の通過が可能になる。このほか、トランジット貨物の手続きの簡素化、露中の国境通過施設の稼働時間の整合なども課題。

以上の報告に追加して、ロシア沿海地方行政政府からの報告があった（極東海運研究所のミハイル・ホロシヤ海運振興部長が代読）。

- ・沿海地方には、南北につながるシベリア横断鉄道回廊、朝鮮半島縦貫鉄道回廊のほか、東西方向の「プリモーリエ1」回廊、「プリモーリエ2」回廊がある。このうち「プリモーリエ2」がザルビノ港に関わるルートである。ザルビノ港プロジェクトは国際協力による輸送インフラ整備のパイロットプロジェクトになりうる。
- ・ザルビノ港の発展コンセプトには2案ある。既存の設備能力の範囲内での発展を考えるものと、自然条件の許す範囲で開発を進めるものである。後者の場合は、最大で数千万トン（うち、コンテナは2、3百万TEU～7百万TEU）。
- ・ザルビノ港発展のために重要なのは、琿春～マハリノ鉄道の早期再開、後背地の道路整備（進行中）、国境通過施設（道路、鉄道、港湾）の近代化である。

「中国～モンゴル鉄道FSプロジェクト」

GTIでは両国間鉄道プロジェクトのうち、モンゴル東部のチョイバルサンと中国内モンゴル自治区のアルシャンとを結ぶ鉄道建設を取り上げている。ただし、本会議においては、モンゴル鉄道庁長官のバトボルト氏が当該路線のみならず、モンゴル全体の鉄道整備計画について説明を行った。

- ・モンゴル国会では、「鉄道輸送国家政策」を承認した。（2010年6月24日付、決議第32号）。モンゴルの南部、東部の鉱山を結ぶ総延長約5,700kmの鉄道を整備する。このうち、南部のタバントルゴイ炭田から東部のチョイバルサンにつながる約1,100kmの区間を第1期として予定している。軌道幅は1,520mm（現行モンゴル標準＝ロシア標準）。チョイバルサンからは、ロシア国境のエレンツァフまで鉄道があり、ロシアのシベリア鉄道につながっている。



図. モンゴル東部鉄道路線計画図

- ・モンゴル東部地区には、全人口の8%が居住し、工業生産の6%を産出した(2008年)。地下資源が豊富で、石油、鉄鉱石、鉛、ウラン、スズ、螢石、岩塩、タングステン及び亜鉛の約5割がこの地域にある。
- ・今年10月、既存鉄道を利用して、シベリア鉄道経由でポストーチヌイ港までの石炭のトライアル輸送を行った。チョイル～ナウシキ間に2日、ナウシキ～ポストーチヌイ港間に6日を要した。
- ・モンゴルとしては、東部鉄道網のF/Sや人材育成の面での国際社会からの協力を期待している。

「北東アジアフェリープロジェクト」

北東アジアフェリージャパン(株)の三橋郁雄専務取締役が、4か国合弁の「北東アジアフェリー」社の基本コンセプト等を説明した上で、現状を報告した。

- ・2009年7月～9月に運航したのち、現在休止中だが、航路が破たんしたわけではない。
- ・経済状況が悪化する中で営業を開始したことなど、運の悪さもあった。しかしながら、いずれにしても、航路開設初期には経営が苦しく、関係する地方政府・自治体からの公的支援が必要である。

- ・GTI(図們江事務局)には、関係首長会議の開催に向けて協力をお願いしたい。また、国境通過インフラ整備の促進につながるような、基金の設立にも期待している。

「境港～東海～ウラジオストクフェリープロジェクト」

DBSクルーズフェリー社のキム・グナ社長が、フェリー航路の現状について、報告を行った。

- ・2009年7月から、境港～東海～ウラジオストクのルートでフェリーの運航を開始した。2年目に入り、初年度の同時期より旅客、貨物とも取り扱いが増えているが、依然として赤字。
- ・貨物のうち、ロシア発は9%しかなく、これを増やすことが課題。ウラジオストク港での貨物ハンドリングに時間がかかっている。
- ・中国を発着地としたトランジット貨物の潜在量は大きいと考えているが、通関手続きが複雑なこと、陸上輸送コストが高いこと、インフラが不十分であることが障害となっていて、実現が難しい。
- ・図們江事務局には、観光の促進や、航路の知名度向上の面で支援を期待している。

「輸送回廊総合調査」

会議の第2部では、図們江事務局主導で実施を予定しているGTR輸送回廊整備に向けた総合調査の企画内容・仕様等について議論した。図們江事務局シニアプログラムオフィサーのルスラン・グリドフ氏の進行により、4名の「GTI運輸専門家」（中国・交通運輸部規画研究院総合交通・発展戦略研究所高美真副所長、韓国・交通研究院カン・ジェホン元院長、ロシア・極東海運研究所海運振興部ミハイル・ホロシヤ部長及び筆者）を中心に意見交換を行った。

ここでも出された様々な意見を元に、最終的には事務局において、調査仕様書を作成することになった。他方、調査に必要な資金調達のみは立っておらず、その意味では、

想定通りに調査が実施できるか否かは予断を許さない。

会議は実務的な内容で、各プロジェクトの現状や課題などの事実確認ができた。しかしながら、明らかにされた課題の解決のためには、各国政府の幅広い関係部門などを巻き込んでいく必要がある。その意味では、2010年10月に前事務局長が退任し、現在、事務局長が空席となっているなど、やや事務局体制が手薄になっているのが気がりである。

なお、会議概要は、GTIのインターネットサイトにて公開されている。

<http://www.tumenprogramme.org/news.php?id=912>

北東アジア動向分析

中国（東北三省）

好調続く東北三省経済

2010年1～9月期における東北三省の域内総生産(GRP)は、遼寧省が前年同期比14.4%増の1兆3,056億元、吉林省が同14.7%増の5,282億元、黒龍江省が同13.4%増の6,451億元に達し、実質成長率がいずれも全国平均（同10.6%増）を大きく上回った。

工業生産が全体として好調を維持している。2010年1～9月期の一定規模以上工業企業（国有企業及び年間売上高500万元以上の非国有企業）の工業総生産額（付加価値ベース、以下同）の伸び率をみると、遼寧省は前年同期比17.9%増、吉林省は同20.8%増、黒龍江省は同15.5%増となった。

投資動向を示す2010年1～9月期の固定資産投資額をみると、遼寧省は前年同期比31.4%増の1兆2,193億元、黒龍江省は同36.8%増の3,660億元に達し、ともに高い伸び率を記録した。吉林省の場合、都市部の固定資産投資額は5,974億元で前年同期比30.3%増加し、伸び率は全国平均を5.8ポイント上回った。

消費動向を示す2010年1～9月期の社会消費品小売額（社会的消費財小売額）は、遼寧省が前年同期比18.3%増の4,937億元、吉林省が同18.2%増の2,498億元、黒龍江省が同18.9%増の2,785億元となり、引き続き消費が堅調な推移を続けている。好調な消費を支えている品目として、食品類のほか、自動車、家電、家具などが挙げられる。今後、乗用車の購買が可能な層が一層拡大し、自動車の販売が順調に成長していくものと考えられる。

東北三省の対外貿易に関しては、全国的な傾向と同様に輸出入ともに急回復し、世界金融危機発生以前の水準を超えた。2010年1～9月期における遼寧省の輸出入総額は前年同期比37.2%増の597.8億ドルとなり、うち、輸出額が同39.7%増の322.6億ドル、輸入額が同34.5%増の275.2億ドルだった。吉林省の輸出入総額は121.98億ドルに達し、伸び率（前年同期比52.7%増）が全国平均を14.8ポイント上回った。うち、輸出額が同44.0%増の29.69億ドル、輸入額が同55.8%増の92.29億ドルだった。黒龍江省の輸出入総額は同53.9%増の184.2億ドルとなり、うち、輸出額が同50.6%増

の116.9億ドル、輸入額が同60.0%増の67.3億ドルだった。

2010年1～9月期の消費者物価指数（CPI）は、吉林省が前年同期比3.4%上昇、黒龍江省が同3.5%上昇となり、全国平均（同2.9%上昇）を上回った。中でも食品価格は吉林省が同8.4%上昇、黒龍江省が同7.1%上昇と高い伸びを示した。深刻化するインフレや不動産価格高騰に対応するため、中国人民銀行（中央銀行）は金融政策を緩和的から引き締め方向に転換し、2010年10月と12月には、2度にわたって預金と貸出の基準金利（期間1年）を0.25%引き上げることを決めた。

中国農業部、黒龍江省農墾を「国家級現代化大規模農業モデル地区」に指定

2010年8月、黒龍江省農墾総局¹（国有農場）は、中国農業部より「国家級現代化大規模農業モデル地区」（以下、農墾モデル地区）として認可された。農墾モデル地区の中国語標記は「黒龍江省墾区国家現代化大農業示範区」となる。

農墾モデル地区の範囲には、黒龍江省農墾総局所管の5.62万km²となるが、このうち耕地面積4,000万ムー（1ムー＝6.67アール）が含まれる。農墾モデル地区の主な役割として、農墾総局の周辺農村地域への「波及効果」及び農業の海外進出（中国語：走出去）が挙げられる。

周辺農村地域への「波及効果」については、黒龍江省農墾総局の中核企業「北大荒集団」を中心に、①食糧生産、②緑色食品生産（中国農業部傘下の中国緑色食品センターに認証され、緑色食品のマークが使用できる農畜水産・加工食品）、③付加価値の高い農産品加工、④農業サービス、⑤生態型林業（森林生態系整備を主とする持続可能な林業）を大規模に発展させ、さらに周辺農村地域へ波及させることを目標としている。

農業の海外進出に関して、ロシア、フィリピン、ブラジルなど農産物の生産拡大余力のある国々において、2015年までに黒龍江省農墾総局の海外借地による農業経営の規模を1,000万ムーに拡大する計画である。近年、中国企業の海外進出は世界で存在感が高まる中、農墾モデル地区が今後どのような海外展開を見せていくのか、その動向が注目されている。

（ERINA調査研究部研究員 朱永浩）

	2007年				2008年				2009年				2010年1-9月				
	中国	遼寧	吉林	黒龍江	中国	遼寧	吉林	黒龍江	中国	遼寧	吉林	黒龍江	中国	遼寧	吉林	黒龍江	
経済成長率（実質）	%	14.2	15.0	16.1	12.0	9.6	13.4	16.0	11.8	9.1	13.1	13.3	11.1	10.6	14.4	14.7	13.4
工業総生産伸び率（付加価値額）	%	18.5	21.0	23.6	15.8	12.9	17.5	18.6	13.1	11.0	16.8	16.8	12.1	16.3	17.9	20.8	15.5
固定資産投資伸び率	%	24.8	30.7	40.7	26.7	25.9	34.8	38.0	29.0	30.1	22.7	27.2	37.6	24.0	31.4	—	36.8
社会消費品小売額伸び率	%	16.8	17.3	19.3	16.7	22.7	22.8	25.1	22.7	15.5	15.5	16.0	16.2	18.3	18.3	18.2	18.9
輸出入収支	億ドル	2,618.3	111.7	▲ 25.8	72.2	2,981.3	117.1	▲ 37.9	104.8	1,956.9	39.0	▲ 54.9	39.3	1,206.0	47.4	▲ 62.6	49.6
輸出伸び率	%	25.7	24.7	28.7	45.2	17.5	19.1	23.7	37.1	▲ 16.0	▲ 20.6	▲ 34.5	▲ 40.0	34.0	39.7	44.0	50.6
輸入伸び率	%	20.8	20.3	31.0	14.0	18.5	25.7	32.9	25.5	▲ 11.2	▲ 2.8	0.7	▲ 2.8	42.4	34.5	55.8	60.0

（注）前年同期比

工業生産伸び率は国有企業及び年間売上高500万元以上の非国有工業企業の合計のみ

固定資産投資伸び率は中国における社会全体の数値

（出所）『中国統計年鑑』2010年版、各省『統計年鑑』2009年版、国家統計局、各省統計局、国家発展改革委員会東北振興司資料より作成

¹ 黒龍江省農墾総局の詳細は、朱永浩「黒龍江省農業生産と農場経営の視察報告」『ERINA REPORT』Vol.85、2009年1月、八木洋恵・朱永浩「中国黒龍江省における国有農場の農業生産及び関連事業の展望－農墾企業を対象として」『ERINA REPORT』Vol.88、2009年7月、を参照されたい。

ロシア（極東）

経済概況

2010年第1四半期から第3四半期の極東地方の鉱工業生産は対前年同期比8.3%増で、ロシア全体をやや下回る伸びであった。伸び率が高かった地域は、ハバロフスク地方(28.2%)、サハ共和国(ヤクーチア)(17.1%)である。例えば、ハバロフスク地方では鋼材の生産が62.4%増、鉄筋コンクリート製品が22.9%増、サハ共和国では原油生産が75.8%、石炭生産が65.6%増であった。

固定資本投資は、9.4%減となっている。前年の伸びが大きかった分の反動と言えなくもないが、極東では大規模プロジェクトの進行により投資額が大きく増減するので、傾向を読み取るのは難しい。相対的に投資額が大きいのは、サハ共和国、沿海地方、ハバロフスク地方、サハリン州の4地域であるが、このうちサハ共和国は大幅な減少、残りは増加している。特に、沿海地方で投資の増加が続いていることが注目される。

実質貨幣所得は7.5%増加で、ロシア全体を上回る伸びを示している。中でも、カムチャッカ地方、沿海地方、ハバロフスク地方、アムール州などでは二桁に近い伸びを示している。

所得が増えると輸入が増えるという傾向はこれまでも繰り返されてきた構図で、極東税関のデータによれば、1月～11月の輸入額は対前年同期比67.0%と急増している。品目別では「繊維・繊維製品・靴(HSコード50～67)」が2.3倍、国別では中国が2.0倍となっている。ちなみに、日本からの輸入は67.6%増、韓国は2.4倍で、日本は韓国、中国に比べて出遅れている感がある。

輸出は54.5%増加であった。品目別では「燃料・エネルギー製品(HSコード27)」が67.0%増で、輸出総額の約4分の3を占めるに至った。国別では日本が84.8%増、韓国42.5%増、中国34.1%増で、日本の伸びが大きい。なお、日本への輸出額55.5億ドルのうち51.8億ドルがサハリン州からの輸出であり、そのほとんどが原油・天然ガス(LNG)であると考えられる。

鉱工業生産高成長率(前年同期比%)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	09・1-3月	09・1-6月	09・1-9月	10・1-3月	10・1-6月	10・1-9月
ロシア連邦	8.0	5.1	6.3	6.3	2.1	▲10.8	▲14.3	▲14.8	▲13.5	5.8	10.2	8.9
極東連邦管区	7.5	2.6	4.2	22.6	17.9	3.5	3.4	6.0	3.1	12.2	13.8	8.3
サハ共和国	12.5	▲6.6	0.0	0.2	3.5	▲8.7	▲2.6	▲6.6	▲12.8	8.2	17.3	17.1
カムチャッカ地方	0.3	6.6	1.6	3.9	3.0	▲7.5	▲2.1	▲9.3	▲4.5	6.1	10.4	4.4
沿海地方	17.8	19.7	12.6	1.0	8.6	▲4.5	▲2.7	▲8.4	▲5.0	8.9	9.5	7.7
ハバロフスク地方	1.7	4.5	▲10.7	9.1	▲12.1	▲5.2	▲7.3	▲9.7	▲9.3	23.7	29.1	28.2
アムール州	0.2	▲4.3	4.7	6.4	11.5	10.6	12.6	16.7	11.5	8.6	6.1	0.6
マガダン州	▲4.4	2.6	▲11.2	▲7.3	1.1	5.9	11.3	17.9	3.8	9.5	11.5	6.9
サハリン州	9.3	12.7	31.1	2.1倍	▲13.0	21.9	21.4	23.0	24.5	16.1	12.2	3.2
ユダヤ自治州	1.0	3.0	4.2	10.5	5.2	▲8.3	▲13.2	▲14.4	▲11.4	3.8	5.0	5.0
チュコト自治管区	6.2	20.4	▲9.1	▲11.2	3.1倍	38.1	▲15.3	3.3倍	68.9	11.6	1.2	▲2.9

(出所)『ロシア統計年鑑(2009年版)』;『ロシアの社会経済情勢(2009年第1四半期、9月)』;『極東連邦管区の社会経済情勢(2010年第1、第2四半期)』(ロシア連邦国家統計庁)。

極東バイカル発展戦略の推進

2009年12月に策定された「2025年までの極東及びバイカル地域の社会経済発展戦略」を推進するため、地域発展省が中心になり、戦略の実現に関わる取組計画を取りまとめた。ここに列挙された取組は全部で69あり、大きく5つのグループに分けられている。「地域経済発展の条件整備」、「快適な居住環境整備」、「運輸・エネルギー等インフラ制約の除去」、「国際経済協力の発展」及び「環境問題の解決」である。多くは、関係省庁においてしかるべき政策を取りまとめ、政府に提出することを内容としている。

最も重要と思われるのは、最初に掲げられている「2012年～2018年の期間及び2025年までを展望した極東及びバイカル地方の社会経済発展の国家プログラム案の策定」である。これは、現行の2013年までの極東ザバイカル発展プログラムを継承するものとなる。計画では、プログラム案の策定作業を2011年4月1日までにを行うことになっている。

同様に、早期に作業を進めることとしているのは、極東港湾における穀物輸出港整備である。いずれかの一港においてエレベーター付きの穀物積込ターミナル建設する案を策定して、2011年第1四半期中に政府に提出する。穀物輸出については、ウラジオストク港、スラビャンカ港、ポストーチヌイ港などが関心を表明しているが、この計画通りであれば、近く1港に絞込まれることになる。

大規模プロジェクトとしては、「バイカルアムール鉄道沿線の地域開発」や「『ポストーチヌイ』宇宙基地の整備(アムール州)」などがある。後者について、プーチン首相は12月6日に訪問先のハバロフスクで、「2011年に着工し、5年後に最初の発射台が完成する」と言明した。

このほか、69の取組の一部として、戦略自体の推進状況のモニタリングや評価を行うことも謳われている。さらに、2009年に中ロ首脳が調印した国境地域協力プログラムのモニタリングも半年に1度行うこととされている。ペーパーワークが自己増殖しているとの印象も強いが、政策の可視性が高まることには期待したい。

(ERINA調査研究部研究主任 新井洋史)

固定資本投資成長率（前年同期比％）

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	09・1-3月	09・1-6月	09・1-9月	10・1-3月	10・1-6月	10・1-9月
ロシア連邦	13.7	10.9	16.7	22.7	9.8	▲16.2	▲15.6	▲18.8	▲18.9	▲4.1	1.3	3.7
極東連邦管区	40.3	7.4	2.3	18.9	7.8	29.9	33.7	19.7	12.4	▲34.7	▲16.9	▲9.4
サハ共和国	5.7	30.2	2.1	92.2	12.0	99.5	45.4	42.5	31.8	24.4	▲61.9	▲53.9
カムチャッカ地方	▲26.3	12.0	5.2	33.5	1.5	▲8.0	3.3	▲20.0	3.1	2.6倍	169.8	13.3
沿海地方	8.3	29.3	6.4	20.6	33.7	60.8	3.2倍	155.6	2.2倍	▲36.5	▲3.9	13.4
ハバロフスク地方	23.7	1.8	8.7	22.9	1.6	0.1	▲30.6	▲25.3	▲2.6	2.6倍	72.9	31.2
アムール州	3.2	▲5.3	5.1	38.9	21.8	34.6	37.1	12.2	4.7	▲26.4	5.3	9.5
マガダン州	15.2	5.3	23.9	28.7	2.4	▲19.6	▲7.2	▲12.0	▲6.3	▲36.6	▲13.3	▲2.7
サハリン州	2.8倍	1.7	0.3	▲18.1	▲6.7	▲32.1	▲14.1	▲32.3	▲36.0	▲8.9	11.7	14.1
ユダヤ自治州	2.1倍	54.5	▲1.2	20.3	▲18.5	▲10.2	▲20.4	▲23.1	3.8	2.8倍	193.4	2.3倍
チュコト自治管区	▲35.9	▲38.6	▲38.6	1.6	37.5	34.5	11.2倍	7.4倍	2.8倍	6.0	▲94.8	▲77.4

(出所)『ロシア統計年鑑(2009年版)』;『ロシアの社会経済情勢(2009年4、10月、2010年1、10月)』;『極東連邦管区の社会経済情勢(2010年第1、第3四半期)』(ロシア連邦国家統計庁)。

小売販売額成長率（前年同期比％）

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	09・1-3月	09・1-6月	09・1-9月	10・1-3月	10・1-6月	10・1-9月
ロシア連邦	13.3	12.8	14.1	16.1	13.5	▲5.5	▲1.1	▲3.0	▲5.3	1.3	3.4	4.4
極東連邦管区	10.3	12.5	12.9	11.2	10.4	0.2	0.5	1.2	▲0.3	5.0	4.3	4.8
サハ共和国	2.3	5.5	8.6	7.4	7.6	2.1	0.6	2.5	1.9	1.3	2.8	4.3
カムチャッカ地方	2.4	5.3	10.8	12.8	9.4	2.0	▲1.4	1.1	2.0	▲3.4	0.3	0.8
沿海地方	15.6	19.0	12.9	11.8	9.9	▲2.9	▲1.9	0.2	▲2.7	4.3	1.5	1.7
ハバロフスク地方	10.2	13.5	13.3	15.3	7.9	3.8	5.6	4.5	3.9	5.2	2.8	5.3
アムール州	16.9	10.6	13.7	12.0	12.8	▲2.5	3.1	1.0	▲1.7	6.5	5.2	4.5
マガダン州	2.3	8.3	9.6	10.0	3.1	▲1.4	▲1.9	▲2.1	▲2.3	7.4	6.4	5.5
サハリン州	14.9	14.6	22.1	7.9	20.0	0.2	▲3.3	▲2.4	▲3.9	10.7	14.0	13.0
ユダヤ自治州	15.2	9.5	5.4	6.1	8.1	1.9	3.5	2.2	1.6	1.3	2.8	2.7
チュコト自治管区	▲6.3	▲1.3	6.4	12.9	26.3	▲0.3	4.1	▲2.4	▲0.7	33.7	20.0	6.6

(出所)『ロシア統計年鑑(2009年版)』;『ロシアの社会経済情勢(2010年3、9月)』;『極東連邦管区の社会経済情勢(2009年版、2010年第1、第2四半期)』(ロシア連邦国家統計庁)。

消費者物価上昇率（前年12月比％）

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	09・3月	09・6月	09・9月	10・3月	10・6月	10・9月
ロシア連邦	11.7	10.9	9.0	11.9	13.3	8.8	5.4	7.4	8.1	2.4	4.4	6.2
極東連邦管区	11.3	13.3	8.8	9.6	13.6	9.7	6.2	7.9	8.8	2.1	4.5	5.5
サハ共和国	10.8	12.1	11.9	9.0	12.5	8.2	4.3	6.1	7.1	1.2	3.7	4.6
カムチャッカ地方	11.3	21.5	11.6	10.1	14.8	10.7	7.5	9.0	10.0	1.5	6.3	7.7
沿海地方	10.8	12.4	7.1	9.7	13.5	9.5	6.3	8.0	8.4	1.9	3.0	4.1
ハバロフスク地方	13.8	13.6	8.7	9.8	14.1	9.5	6.2	6.8	8.5	2.1	5.7	6.4
アムール州	12.6	13.2	9.1	9.6	14.1	9.6	6.9	8.3	8.8	2.2	5.3	7.2
マガダン州	9.4	12.4	8.1	13.3	19.3	13.4	10.0	11.4	12.4	2.2	4.1	6.1
サハリン州	11.5	14.1	10.4	11.8	13.1	10.7	4.9	8.0	9.8	5.5	7.0	8.2
ユダヤ自治州	12.1	14.5	5.5	11.7	15.0	12.2	7.3	9.6	11.5	2.9	4.6	6.3
チュコト自治管区	11.1	15.3	11.2	7.5	9.9	17.2	10.0	14.0	16.8	3.0	4.6	2.2

(出所)『ロシア統計年鑑(各年版)』;『ロシアの社会経済情勢(2009年3月、2010年6、9月)』;『極東連邦管区の社会経済情勢(2010年第1四半期)』(ロシア連邦国家統計庁)。

実質貨幣所得成長率（前年同期比％）

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	09・1-3月	09・1-6月	09・1-9月	10・1-3月	10・1-6月	10・1-9月
ロシア連邦	11.2	11.7	14.1	13.1	3.8	0.9	▲1.4	0.0	▲1.4	6.3	4.5	4.3
極東連邦管区	8.6	10.4	12.1	10.8	3.4	2.7	▲2.5	▲0.1	▲0.5	7.5	5.6	7.5
サハ共和国	6.1	5.8	6.1	5.1	8.6	1.4	3.4	2.6	1.3	▲1.1	1.8	3.2
カムチャッカ地方	5.9	6.8	7.1	8.7	4.9	3.6	0.0	▲0.5	0.7	8.5	13.4	9.5
沿海地方	14.7	15.4	15.0	10.6	4.0	4.7	▲7.3	▲0.8	3.7	5.2	8.1	9.1
ハバロフスク地方	6.9	8.5	14.3	12.1	▲4.9	8.1	▲8.7	▲2.3	▲5.0	19.1	▲2.5	9.1
アムール州	5.5	9.6	10.3	19.6	11.5	▲3.2	17.7	13.2	7.2	6.7	11.8	9.0
マガダン州	2.1	3.1	9.1	6.8	1.0	▲0.9	▲1.5	▲2.2	0.0	14.6	▲2.9	4.5
サハリン州	10.7	14.4	14.1	12.4	6.8	▲2.6	▲8.0	▲7.5	▲9.6	2.9	12.9	6.4
ユダヤ自治州	7.0	8.3	8.3	5.5	12.0	3.7	5.0	2.5	2.0	2.1	5.9	2.7
チュコト自治管区	▲5.2	17.3	7.2	4.4	5.2	▲7.9	▲11.9	▲14.0	▲12.0	5.7	▲6.7	▲13.0

(出所)『ロシア統計年鑑(2009年版)』;『ロシアの社会経済情勢(2009年4月、2010年4、7、10月)』(ロシア連邦国家統計庁)。

平均月額名目賃金（ルーブル）

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	09・1-3月	10・1-3月	09・1-6月	10・1-6月	09・1-9月	10・1-9月
ロシア連邦	6,740	8,555	10,634	13,593	17,290	18,795	17,441	19,485	17,929	20,145	18,087	20,438
極東連邦管区	9,115	11,508	13,711	16,713	20,778	23,308	21,485	23,956	22,024	24,634	22,224	25,043
サハ共和国	11,315	13,437	16,168	19,409	23,816	26,570	24,464	25,721	25,143	26,545	25,368	27,199
カムチャッカ地方	12,298	15,477	18,541	21,815	27,254	31,676	28,449	32,481	30,612	34,826	30,610	34,891
沿海地方	7,033	8,926	10,903	13,174	16,805	19,002	17,563	20,093	17,967	20,841	18,129	21,128
ハバロフスク地方	8,948	11,336	12,888	15,884	18,985	20,995	19,383	21,310	19,755	21,667	19,959	22,107
アムール州	7,354	9,392	11,111	13,534	16,665	18,846	17,225	20,418	17,832	20,732	17,963	21,015
マガダン州	11,175	14,673	17,747	22,102	28,030	33,027	29,038	33,084	30,054	34,415	30,668	35,837
サハリン州	11,711	15,243	18,842	23,346	30,060	33,261	31,893	34,997	31,697	34,579	31,947	34,946
ユダヤ自治州	6,514	8,190	9,529	11,969	15,038	16,866	15,544	19,240	15,751	19,741	16,013	19,692
チュコト自治管区	18,618	23,314	25,703	30,859	38,317	42,936	39,376	42,950	40,669	45,657	40,474	45,430

(出所)『ロシア統計年鑑(2009年版)』;『ロシアの社会経済情勢(2009年4月、2010年1、10月)』;『極東連邦管区の社会経済情勢(2010年第2四半期)』(ロシア連邦国家統計庁)。

モンゴル

モンゴル経済の2008年末から2009年初頭に起きた世界経済金融危機の衝撃からの回復の動きは、2010年の第1～3四半期においてより力強いものとなった。しかし第4四半期に入ると、経済が危機以前の水準にほぼ達したため、回復のペースはゆっくりしたものとなった。鉱工業生産額と輸出は、危機以前の水準に戻り、財政収支は改善した。通貨トゥグルグは引き続き増価したが、インフレや失業は高い水準に止まっている。第3四半期までの強い回復によって、1～11月の経済指標は成長の可能性を示している。しかし、年初の厳冬により成畜の三分の一が失われており、これが全体の経済成長を弱める可能性が指摘できる。

マクロ経済指標

消費者物価上昇率は、2010年11月は前年同期比11.1%で、9月の同10.6%から上昇している。11月においてCPIは全ての品目で上昇しており、最も上昇率が高かったのは教育で前年同期比18.8%、通信サービスが同14.6%でこれに次いでいる。一方、運輸は最も低く同1.3%、保健が1.6%で次いでいる。

11月の通貨トゥグルグの対米ドル為替レートは1ドル＝1,279トゥグルグで、第3四半期（期中平均）の同1,339トゥグルグから増価している。これは前年同月比で11%の増価となっている。トゥグルグは11月時点において、中国元に対して前年同期比8.7%、ロシアルーブルに対して同16.8%、日本円に対して3.1%、韓国ウォンに対して8.1%、それぞれ増価している。

製造業及び鉱業の回復にもかかわらず、11月末の登録失業者数は40,600人で、9月末の38,900人から増加している。失業者の53%が女性であった。これは経済の回復が鉱業など非労働集約的な部門から起こっているため、繊維工業など労働集約的な部門は未だに縮小傾向にある。労働力調査によれば第3四半期末の時点において、経済活動人口のうち103,100人が失業中で、失業率は8.6%となっている。

1～11月の財政収支は710億トゥグルグの黒字を記録した。主要輸出品目の価格の回復によって、1～11月の財政収入は前年同期を65%上回った。これは前年同期の2.5倍

となった臨時収益税、85%増となった法人所得税、73%増となった付加価値税、67.5%増となった支出税などの税収の増加によるものである。1～11月の財政支出は前年同期を25%上回った。支出の増加は主に、補助金・給付金、財・サービスの購入などの増大によるものである。一方、資本支出も1～11月に前年同期比20%増となった。経常支出が全体の75%、資本支出が16%、純融資額が9%を、それぞれ占めている。

11月末の外貨準備額は史上最高の17億ドルで、前年同期を5.6億ドル上回った。これはモンゴルの輸入額の7カ月に相当している。

産業部門と外国貿易

1～11月の鉱工業生産額は前年同期比12%増であった。このうち、鉱業は前年同期比11.2%増、製造業は同16%増、エネルギー・水供給部門は同6%増であった。しかし10月の生産額は前年同月比1%増にとどまり、さらに11月は同10%減となった。部門別では特に石炭採掘は最も伸び率が高く、1～11月に前年同期比95%増となった。製造業全体の成長にもかかわらず、肉及びその他食品（牛乳、穀物、アルコール及び非アルコール飲料を除く）、繊維、皮革製品、紙製品の生産額は14～54%、それぞれ低下している。これは国内で調達可能な資源に、実質的に付加価値を加える可能性のある部門が、完全な回復からは程遠いことを示している。これらの部門の再活性化は、鉱業よりも多くの就業機会を創出するであろう。

モンゴルの貿易総額は最悪だった昨年からの回復し、1～11月には54億ドルとなり、前年同期を54%上回った。輸出は前年同期比52%増、輸入は同50%増となった。しかし1～11月の貿易収支の赤字額は3億2,000万ドルで、前年同期を37%上回った。

1～11月の輸出先は65か国、輸入先は123か国であった。中国への輸出は全体の85%を占めた。一方、ロシアからの輸入は全体の34%、中国からの輸入は同じく30%を占めた。同時期に日本への輸出は全体の5.9%、韓国への輸出は5.7%であったが、輸入はそれぞれ1.1%と0.1%に止まった。

(ERINA調査研究部研究主任 Sh. エンクバヤル)

	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年1-11月	2010年1Q	2Q	3Q	2010年10月	11月
実質GDP成長率（対前年同期比：％）	7.3	8.6	10.2	8.9	▲1.6	—	7.6	3.4	8.4	—	—
鉱工業生産額（対前年同期比：％）	▲4.2	9.1	9.7	2.8	▲3.3	12.0	13.4	11.6	19.8	1.0	▲10.0
消費者物価上昇率（対前年同期比：％）	9.5	6.0	15.1	22.1	4.2	11.1	8.5	11.4	10.6	11.3	11.1
登録失業者（千人）	32.9	32.9	29.9	29.8	38.1	40.6	37.1	39.9	38.9	40.3	40.6
対ドル為替レート（トゥグルグ）	1,205	1,180	1,170	1,169	1,441	1,369	1,437	1,384	1,339	1,306	1,274
貿易収支（百万USドル）	▲113	107	▲114	▲710	▲229	▲320	▲78	31	▲193	▲18	▲62
輸出（百万USドル）	1,064	1,542	1,948	2,535	1,903	2,551	499	810	699	268	275
輸入（百万USドル）	1,177	1,435	2,062	3,245	2,131	2,871	577	779	892	286	337
国家財政収支（十億トゥグルグ）	73	123	133	▲306	▲329	71	▲109	▲58	148	67	24
国内貨物輸送（百万トンキロ）	10,268	9,693	9,030	9,051	8,981	—	2,952	2,734	3,775	—	—
国内鉄道貨物輸送（百万トンキロ）	9,948	9,226	8,361	8,261	7,817	9,397	2,056	2,329	3,076	984	952
成畜死亡数（千頭）	677	476	294	1,641	1,733	—	6,311	3,416	96	—	—

(注) 消費者物価上昇率、登録失業者数は期末値、為替レートは期中平均値。

(出所) モンゴル国家統計局『モンゴル統計年鑑』、『モンゴル統計月報』各号 ほか

韓国

マクロ経済動向と展望

韓国銀行（中央銀行）が、12月2日に公表した第3四半期のGDP（改定値）によると、同期の実質成長率は季節調整値で前期比0.7%増（年率換算2.8%）となり、10月発表の速報値と変わらなかった。需要項目別に見ると、内需では最終消費支出は前期比0.8%増で、速報値を0.1ポイント下回り、固定資本形成は同3.1%増で、同じく速報値を0.4ポイント下回った。その内の設備投資は同5.5%増で、速報値から0.8ポイントの下方修正となっている。

鉱工業生産指数（季節調整値）は10月に前月比4.2%減となり3カ月連続の低下を記録した後、11月は同1.4%のプラスとなった。3カ月連続の低下はリーマンショックからの回復に転じた2009年以降初めてである。10月の低下は半導体・部品、自動車などの生産の落ち込みによるもので、輸出の伸び悩みを理由とした企業の在庫調整と見られる。

失業率（季節調整値）は9月に3.7%、10月に3.6%と推移した後、11月には3.2%に低下している。

第3四半期の貿易収支（IMF方式）は、123億ドルの黒字となった¹。

対ドル為替レートは、9月の1ドル=1,163ウォンから、11月には同1,128ウォンと、ウォン高の傾向が持続している。

物価は消費者物価上昇率が9月に前年同月比3.6%、10月に同4.1%、11月に同3.3%と高めに推移し、生産者物価上昇率も9月に前年同月比4.0%、10月に同5.0%、11月に同4.9%と同じく高い水準で推移している。

こうした経済の実態を踏まえ、韓国銀行は12月10日に2011年の経済予測を発表した。2011年の経済成長率は4.5%

で、急回復を見せた2010年の6.1%（予測値）からは低下するが、内需を中心とした安定的な成長を実現するとしている。なお、2010年の予測値は7月時点の5.9%から上方修正されている。これは主にIT部門における設備投資が、市場シェアの拡大を目指し予想を上回る速さで実施されたことに起因している。

2011年前半の成長率は前年同期比3.8%、後半は同5.0%としている。また、2010年は四半期毎の伸び率が、第1四半期の前年同期比2.1%（年率換算8.7%）から、第4四半期（予測値）の同0.4%（年率換算1.6%）まで急低下したのに対し、2011年は前期比1.1～1.5%程度の安定した成長を見込んでいる。

需要項目別の成長率では、民間消費は4.1%と2010年並みの伸び、建設投資は1.4%で前年のマイナスからプラスに転ずるとしている。一方、設備投資は前年の24.3%という高成長からは低下するが、6.5%の水準を達成する見込みとなっている。

雇用面では安定成長を背景に260,000人の雇用が創出され、失業率は2010年の3.8%から、3.5%に低下すると予測している。

年末の内閣改造

李明博大統領は12月31日に内閣の改造を行った。知識経済相（日本の経済産業相に相当）に崔重卿大統領経済首席補佐官、文化体育観光相に鄭柄国国会議員をそれぞれ指名した。この改造は本来8月に予定されていたものであるが、内定者の不正疑惑などによって辞退者が出て、遅れていた。

（ERINA調査研究部研究主任 中島朋義）

	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	09年10-12月	10年1-3月	4-6月	7-9月	10年9月	10月	11月
実質国内総生産 (%)	4.0	5.2	5.1	2.3	0.2	0.2	2.1	1.4	0.7	-	-	-
最終消費支出 (%)	4.6	5.1	5.1	2.0	1.3	▲ 0.2	1.8	0.7	0.8	-	-	-
固定資本形成 (%)	1.9	3.4	4.2	▲ 1.9	▲ 0.2	1.6	1.5	0.9	3.1	-	-	-
鉱工業生産指数 (%)	6.4	8.4	6.9	3.4	▲ 0.7	1.3	5.1	5.0	2.1	▲ 0.3	▲ 4.2	1.4
失業率 (%)	3.7	3.5	3.2	3.2	3.6	3.5	4.3	3.5	3.6	3.7	3.6	3.2
貿易収支 (百万USドル)	32,857	31,433	37,129	5,170	37,866	10,579	4,785	12,183	12,288	4,314	5,385	3,349
輸出 (百万USドル)	284,419	325,465	371,489	422,007	363,534	103,971	101,086	120,251	117,119	39,415	43,313	41,292
輸入 (百万USドル)	261,238	309,383	356,846	435,275	323,085	92,852	98,119	105,799	105,656	35,003	36,900	38,621
為替レート (ウォン/USドル)	1,024	955	929	1,103	1,276	1,168	1,143	1,165	1,184	1,163	1,122	1,128
生産者物価 (%)	2.1	0.9	1.4	8.6	▲ 0.2	▲ 0.5	2.6	4.2	3.6	4.0	5.0	4.9
消費者物価 (%)	2.8	2.2	2.5	4.7	2.8	2.4	2.7	2.6	2.9	3.6	4.1	3.3
株価指数 (1980.1.4 : 100)	1,379	1,434	1,897	1,124	1,683	1,683	1,693	1,698	1,873	1,873	1,883	1,905

(注) 国内総生産、最終消費支出、固定資本形成、鉱工業生産指数は前期比伸び率、生産者物価、消費者物価は前年同期比伸び率、株価指数は期末値

国内総生産、最終消費支出、固定資本形成、鉱工業生産指数、失業率は季節調整値

国内総生産、最終消費支出、固定資本形成、生産者物価、消費者物価は2005年基準

貿易収支はIMF方式、輸出入は通関ベース

(出所) 韓国銀行、統計庁他

¹ 韓国銀行は12月発表分から国際収支統計を新計算方式（BPM6）に変更した。このため第3四半期の黒字額は、変更前の166億ドルから下方修正されている。新方式の主な変更点は船舶に関わる輸出入額を計上する時点を、実際の資金の決済に合わせたことで、これによって世界金融危機の発生した2008年の経常収支も、赤字から黒字に修正されている。

朝鮮民主主義人民共和国（北朝鮮）

新年共同社説

2011年1月1日、朝鮮労働党機関紙『労働新聞』、朝鮮人民軍機関紙『朝鮮人民軍』、金日成社会主義青年同盟機関紙『青年前衛』は恒例の共同社説を掲載した。

今年の題名は「もう一度、軽工業と農業に拍車をかけ、人民生活に画期的な転換をもたらそう」である。

今年の共同社説では、過去10年を振り返り、「強盛大国への偉大な跳躍台を準備した創造と軌跡の年代であった」などと規定している。そして、今後10年を「勝利の大門が目の前に開かれている」と展望している。

共同社説は、昨年を「強盛繁栄の未来を見通させる驚異的な事変が多段階的に起こった壮大な変革の年であった」と評価している。対米関係や南北関係で緊張関係が増したものの、「朝鮮労働党代表者会は、わが党を永遠に金日成同志の党として強化発展させ、党の指導的権威を百方に高めることにおいて重大な契機となった」と朝鮮労働党創建65周年を迎えた昨年、党代表者会の開催などの政治的行事が行われたことが安定に結びついていることを誇示した。

経済面では、「軽工業と化学工業、金属工業をはじめとする人民生活と関連した工業部門において現代化が力強く推進され」と、これまで生産が行われていなかった工場の再稼働が進んだことなどで、自力更生による工業の復活に自信を持ち始めたことが感じられる。同時に、情報技術(IT)やナノ技術、生物工学を技術革新の中心分野としつつ、チュチュ鉄生産法(コークスを使わない製鉄法)の確立、コンピュータ数値制御(CNC)の工業各分野への応用、などを重要な技術的ブレークスルーとして挙げている。

続いて共同社説は来年に迎えることになる金日成主席の生誕100周年に言及し、これを「金日成民族の最上最大の祝日、人類史の大慶事」として迎えなければならないとしつつ、「今年の主攻撃戦は壮大な人民生活向上大進軍の継続であり、新たな高い段階である」と規定している。共同社説は「軽工業は今年の総攻撃戦の主攻戦線である」とし、基幹工業と科学技術の力量とともに、過去の試練の中で鍛えられた経験を動員して軽工業を振興させることが「焦眉の急」であると指摘している。具体的には、生活必需品の供給を優先しつつ、さまざまな消費財の生産を拡大していくことを要求している。

今年の共同社説に掲載された政策を記載された順番で見ると(1)人民生活向上、(2)先行部門、特に石炭生産への集中、(3)自力更生原則の徹底、(4)経済管理における規律の確立、(5)人材養成や環境保護など一流国家を目指す各種施策、(6)党と社会団体の指導力強化、(7)人民軍における軍紀の確立、(8)南北関係の改善の順である。

今年の共同社説でその他目立った記述としては、第一に人民生活向上と関連して、地方工業の振興が語られたことがあげられる。これは、これまでの先行部門すなわち重工

業中心の開発・投資戦略と関連して、地方工業が衰退してしまったためにこのような表現がなされているのか、それとも先行部門の整備が、石炭生産など一部の指標を残して、それなりに満足のいく水準となったために地方工業に力を入れていく余裕が生まれたためにそうなったかについてはもう少し推移を見る必要があろう。

第二に、自力更生原則と関連して共同社説は「わが国に豊富な地下資源を積極的に開発利用し、人民生活向上と経済強国建設に必要な原料も解決して資金と確保していかなければならない」と指摘されていることがあげられる。2010年12月1日付の最高人民会議常任委員会の政令で、国家資源開発指導局が国家資源開発省に改編されたこともこの路線を実現させるための一連の措置の一部であると考えられ、天然資源開発が本格化することが想起される。

第三に、「政治と軍事、経済をはじめとするすべての分野において、党の指導体系をより徹底して確立しなければならない」と共同社説が規定するなど、党の指導力強化と政治的意識の貫徹が強調されている。これは経済分野に限らず、軍事の分野においても共同社説は「軍事政治事業においても新たな革命的転換を起こさなければならない」「官兵一致、軍政配合をより徹底して確立」し、「軍民団結を百方に強化しなければならない」と指摘している。

今年の共同社説は、軽工業に記述を集中させてはいるものの、その原動力として指摘されているのは、国内の基幹産業の復活と自力更生原則、地下資源の有効利用のみで、対外経済関係については特段触れられていない。次の記事にあるような外資利用の動きがどのようになるかは、まだ端緒に過ぎないということなのかもしれない。

「国家経済開発10カ年戦略計画」に関する内閣決定

2011年1月15日付、『朝鮮中央通信』によると、北朝鮮で「国家経済開発10カ年戦略計画」に関する内閣決定が採択され、国家経済開発の戦略的対象となる事項を総括する国家経済開発総局が新設されることになった。

この報道によれば、この計画に従って国家経済開発の戦略的目標として、インフラの建設や農業、電力、石炭、燃料、金属など基礎工業と地域開発が設定された。「2012年に強盛大国の大門へと足を踏み入る枠組みが築かれ、2020年には先進国の水準に堂々と達することのできる確固たる展望が開かれた」と指摘した。また、この報道はこの計画が遂行されれば、「朝鮮は堂々たる強国としてだけでなく、東北アジアと国際経済関係で戦略的地位を占めることになる」と説明している。

この計画は北朝鮮の内閣により、主要なプロジェクトの実行が「朝鮮大豊国際投資グループ」に委託されるとしている。今後の計画実行については、北朝鮮が自国のカントリリスクをどう管理し、同グループがどのように資金を確保できるのかにかかっているとみえる。

(ERINA調査研究部研究主任 三村光弘)

編 集 後 記

2011年最初のERINA REPORTをお届けします。

本号は、2010年末にメキシコ・カンクンであった国連気候変動会議の結果を受け、北東アジアとの関連で気候変動・地球温暖化問題を取り上げました。先進国や新興国、途上国が隣り合う北東アジアは、気候変動問題において世界のモデルとなり得るような協力イニシアチブを発揮できるのではないか、というのが私たちの考え方です。しかし、京都議定書の第1約束期間が終わる2012年以降に向け、日本とロシアは、京都議定書を延長する枠内では新たな削減義務を負わない、という考え方を示しました。日本の姿勢には産業界の意向が強く働いたなどと言われていますが、これまでの日本の立場（日本の国際的な役割や環境ビジネスの可能性）からみれば、唐突の感が否めません。同時に、すべての国が参加できる枠組みが必要だ、という主張もまたうなづけます。他方、先進国の中ではもっとも削減幅に余裕がありそうなロシアの考え方の背景にはいったい何があるのか。本号の発行と同時期に開催される「2011北東アジア経済発展国際会議イン新潟」でサフォノフ・ロシア環境天然資源経済センター長が行う基調報告から、その真意が推し量れるでしょうか。

(N)

発行人	西村可明
編集委員長	中村俊彦
編集委員	新井洋史 中島朋義 三村光弘 Sh. エンクバヤル 朱永浩 穆堯芋
発行	公益財団法人環日本海経済研究所© The Economic Research Institute for Northeast Asia (ERINA) 〒950-0078 新潟市中央区万代島5番1号 万代島ビル13階 13F Bandaijima Bldg., 5-1 Bandaijima, Chuo-ku, Niigata City, 950-0078, JAPAN Tel: 025-290-5545 (代表) Fax: 025-249-7550 E-mail: webmaster@erina.or.jp/ URL: http://www.erina.or.jp/
発行日	2011年2月15日
(お願い)	ERINA REPORTの送付先が変更になりましたら、 お知らせください。

禁無断転載