

目 次

エネルギーワークショップ

Energy Security in Northeast Asia: The Role for Japan and Russia (英/日抄) 北東アジアのエネルギー安全保障:日本とロシアの役割 Susumu Abe, Advisor to Toshiba Corporation 株式会社 東芝顧問 阿部 進.....	1
Eastern Neighbors and Russia's Energy Policy (英/日抄) ロシアのエネルギー政策と北東アジア周辺国 Alexei M. Mastepanov, Department of Strategic Development, Ministry of Fuels and Energy, Russia ロシア連邦燃料・エネルギー省戦略開発局 アレクセイ・M・マステパノフ	8
Northeast Asia and Russia's Energy Exports in the 21 st Century (英/日抄) ロシアのエネルギー資源と北東アジア Elena A. Telegina, Director of the Institute of Energy Security and Geopolitics, Moscow エネルギー安全保障・地政学研究所 エレナ・A・テレギナ	12
Eastern Russia and Northeast Asia: Possible Directions for Energy Exports (英/日抄) 東ロシアからのエネルギー輸出の展望 Boris G. Saneev, Energy Systems Institute, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Irkutsk エネルギーシステム研究所 ボリス・G・サニーエフ	17
日本のエネルギー市場の状況～サハリン大陸棚天然ガスプロジェクトを視野において～(日/英要約) Overview of Energy Market in Japan: with view of Sakhalin Shelf Gas Development Project ERINA 調査研究部研究員 新井 洋史 Hirofumi Arai, Researcher, ERINA.....	23

The East by West Trade Corridor : Myth and Reality (英/日) 東西貿易回廊: 虚構と現実 Elizabeth Wishnick, Ph.D., Research Associate, Department of Political Science, Barnard College, Columbia University コロンビア大学バーナード校政治学部 研究員 エリザベス・ウィッシュニック	32
--	----

アメリカ西海岸 ロシア極東経済協力会議(日) ERINA 調査研究部主任研究員 辻 久子.....	41
--	----

2000年日中経済協力会議(日) ERINA 経済交流部部長代理 中村 俊彦.....	44
--	----

第2回北東アジア経済会議組織委員会の概要(日) ERINA 調査研究部研究員 新井 洋史.....	48
--	----

北東アジア動向分析.....	50
----------------	----

研究所だより.....	56
-------------	----

Energy Security in Northeast Asia: The Role for Japan and Russia

Susumu Abe

Advisor to Toshiba Corporation

I would like to share with the participants of this workshop my thoughts on the world energy situation in the 21st Century. Some of my comments are based on impressions from the 17th World Energy Congress (1998, Houston), which I attended. First of all, I will focus on the idea of a natural gas pipeline network for the Northeast Asian region. However, prior to that, I would like to remind you that as of today one third of the world's population, that has recently passed the 6 billion marks, have no access to commercial energy. Most of these people live in low-income developing countries. These countries contribute about 90% of the world population growth. It is expected that by the year 2020 there will be two billion people more in the world, most of them living in developing countries. This was one of the reasons for the World Energy Council to project a 50% increase in the world energy consumption between now and 2020.

Fossil fuels and natural gas

Current fossil fuel reserves are sufficient to sustain global economic growth well into the next century, and will be used in increasing amounts. Among fossil fuels, natural gas has the fastest growth rate, nearly double that of coal and oil. Electricity generation provides the leading market for natural gas, with annual growth of around 5.5% anticipated up to 2010. However, despite strong worldwide growth in demand for natural gas, the level of reserves continues to rise, thanks to improved gas exploration technologies. As of January 1, 1999, proven world gas reserves, as reported by the *Oil & Gas Journal*, were estimated at 5,145 trillion cubic feet (Tcf) (146 Tcm) - 58 Tcf more than the 1998 estimate.

While it is clear that demands on finite fossil fuel resources will ultimately become unsustainable, it is now widely recognized that energy supplies will not simply run out, but become more expensive thus promoting substitution. That means that even though the next century will see a worldwide role for nuclear power generation and new energy sources, fossil fuels will continue to play the leading role, accounting for some 60-70% of all power generated.

About 66% of the world's oil reserves are located in the countries of the Middle East. For natural gas, about 40% of the world's reserves are in the former Soviet Union and about 30% in the Middle East. Therefore, near the Northeast Asian region there are considerable resources of natural gas.

Asia's energy problems

While the link between climatic change and the discharge of greenhouse gases into the atmosphere has yet to be fully demonstrated, we are acting to keep potential danger to a minimum by adopting a "minimizing impact" approach.

Energy consumption in Asia will increase rapidly in

the future. China's rising energy consumption, in particular, has led East Asia to increased rates of extra-regional imports of energy resources. China's energy demand by 2010 could double compared with 1997. Estimates show that Asian energy consumption as a share of total world energy consumption will rise from 22% in 1990 to 37% in 2020, and there could be even higher rates of growth.

Already 30% of all energy consumed in the Asian countries come from outside the region. The rate at which the Asian countries, including Japan, increase imports of energy resources from the Middle East continues to rise. The result is that the whole of Asia can be seen as sailing an increasingly shaky ship, a fact that raises anxieties about a future energy crisis in Asia. Rising demand for oil will be accompanied by a rising energy dependency of East Asia on extra-regional sources of supply from 55% in 1992 to about 70% in 2010.

Asia's environmental problems

Sharply increased energy demand in Asia will be associated with a major impact on air pollution. Currently, 80% of energy is consumed by the developed countries, which account for only 20% of the world population. However, the main source of energy in the developing countries is coal, and measures to curtail CO₂ discharges remain a major problem. As a result, attention worldwide has been drawn to the expanded uses of natural gas, which generates relatively little in the way of CO₂. In those countries, technical innovation has raised energy efficiency and the focus has been on energy saving. Technical developments have brought about electricity generation equipment that uses natural gas, in the form of the combined-cycle gas turbine (CCGT). To this, micro-gas-turbine generation technology could also be added, as well as the fuel cell technology, which supports locally distributed generation and could provide power for electric vehicles.

Coal and oil continue to be the main fuels, though an increase in natural gas consumption is also anticipated. China will continue to rely on coal, being second only to the United States in terms of CO₂ emissions -- estimated at between 1,300 Mt in 2010 (standard base scenario) and 1,100 Mt (environmentally friendly case). Naturally, high levels of coal consumption bring other problems, including the need to combat smoke, dust, SO_x and NO_x in the air. China has high levels of air pollution as a result of its dependency on coal.

The energy and environment equation

The basis for cooperation in the field of energy is for each country to assume the role appropriate to its own situation and interests. If this is to be promoted and achieved, it is, therefore, necessary to clarify the role for each nation or market. This will help to identify specific

areas of activities, measures to be taken, potential for emergencies, opportunities for diversification of supply, the role of infrastructure, improvements in efficient use of energy, and environmental issues.

The following is the KAYA equation: **CO₂ Emission = Actual GDP x (CO₂ Emission/Energy Amount) x (Energy Consumption/Actual GDP)**. It is used to investigate the possibility of simultaneous management of the problems of carbon dioxide discharge, economic growth, and energy security.

According to this KAYA equation, CO₂ increases in proportion to GNP, if the second and third variables on the right side of the equation remain unchanged when the first variable increases (energy consumption increases with economic growth, and CO₂ increases). Therefore, it is necessary to minimize the second and third variables.

In minimizing the second variable, the demand for energy resources that produce limited CO₂ emissions, or the sources of "cleaner energy" in other words, will be heightened. This variable is seen as a problem on the suppliers' side. In order to achieve a stable supply and environmental protection, the priority will be given, in descending order, to hydropower, nuclear power, new energy sources, natural gas, oil, and coal.

Minimizing the third variable requires efficient energy use, or so-called "energy saving." This is a problem on the demand side, and it is not easy to achieve changes in this direction. The economic principle of pricing influences the selection of energy. In addition, changes in the supply structure and system will incur costs and take time. There are also numerous problems on the demand side, such as technology and economic profitability.

Therefore, the Asian countries should regard the recent economic crisis as an incentive to structural reform. The developing countries need self-help efforts to respond to each country's specific situation, not just expect economic support from the developed countries. In this regard, it is important to start with cooperative recognition of the need to aim for simultaneous attainment of the 3E (Energy security, Economic growth, and Environmental conservation) in Northeast Asia as the long-term policy direction.

Energy prospects for Japan

In December 1997, the Third Session of the Conference of the Parties (COP 3) was held in Kyoto. As a result, the Kyoto Protocol of targets for greenhouse gas emissions by the developed countries during the period 2008 to 2012 was adopted. The 1990 level of emissions was adopted as the base year and the reductions proposed were that each participating country will return to that level. Target figures were calculated for six different greenhouse gases, including carbon dioxide, methane, and other gases. As a result, Japan must reduce emissions by 6%, the U.S.A. by 7%, the EU by 8%, and Russia by 0% thus securing the present level of greenhouse gases emissions.

The Japanese government formulated its policy on global warming prevention and its long-term energy demand on the basis of an interim report prepared by the

MITI committee. The first recommendation of the report is to promote nuclear power generation and decrease dependence on the fossil fuels that release CO₂ into the atmosphere. Nuclear power generation should provide 45% of electricity generated in Japan in 2010, up from the current 35% level. Achieving this capacity requires construction of 20 new nuclear power stations. The second proposal was to reduce energy consumption. The report, however, revealed that even with more nuclear power plants commissioned, Japan's emission reduction targets could be difficult to attain without holding energy consumption at the 1996 level. To maintain this level without any specific measures would require a reduction in energy consumption by more than 12%.

Japan's energy strategy is aimed at the simultaneous achievement of 3E: energy security, economic growth, and environmental conservation. Three targets must be attained if we are to secure these goals: maintain energy consumption at a stable rate until 2010; reduce oil consumption by 56 million kl of oil equivalent (Figure 4); and construct more nuclear power stations. In 1996, energy consumption was 393 million kl of oil equivalent. In 2010 it is expected to reach 400 million kl of oil equivalent. This means that no increase in the energy supply is allowed in the coming decade. Moreover, the average economic growth rate that is expected at 2% a year after 2000 would be problematic to achieve without expansion in the energy supply.

There are many difficulties in handling energy and environmental issues at the same time, including how best to commit to the COP 3 targets. The notion of energy security in Northeast Asia must include awareness of the following three problems: (1) a weakened energy supplies in Asia, (2) concerns for economic growth, including its sustainability, and (3) reductions in the costs of energy.

Russian gas for Northeast Asia

The Asian Pipeline Research Society of Japan (APRSJ) was established in October 1997 to support "the development and expanded use of natural gas in Asia." Towards realization of this goal the society is undertaking a study related to a natural gas pipeline. It also is serving as the secretariat of the Northeast Asian Gas & Pipeline Forum (NAGPF), which comprises interested parties from Japan, Russia, China, the Koreas, and Mongolia.

Five international conferences on the Northeast Asian Natural Gas Pipeline were organized by NAGPF. These have been great opportunities to present papers on such themes as planning, technology, economics, and information exchange -- all for promoting construction of international pipelines in Northeast Asia. The 1st Conference took place in March 1995 in Tokyo with 60 participants from 4 countries. The 2nd Conference that took place in Beijing in September 1996 was much larger -- 170 participants from 13 countries. At the 3rd Conference in November 1997 in Seoul the NAGPF was established. The 4th Conference took place in Mongolia in August 1998 and the 5th Conference was organized in July 1999 in Yakutsk, Russia. The APRSJ suggested the adoption of "A Long-term Vision of Natural Gas Trunk Line in Northeast Asia" as an international joint research

project. This would be a comprehensive compilation of the NAGPF's knowledge.

Russia has the world's largest resources of natural gas. It accounts for 32.4% of the world's reserves and for 26% of total production. In 1998, the country's known reserves were estimated as 47.5Tcm. In addition, there are also unexplored and undeveloped resources of natural gas in East Siberia and the Far East. There are four natural gas provinces that can export natural gas to Northeast Asia, including Western Siberia, Irkutsk, Yakutia and Sakhalin. All are in inland locations, with the exception of Sakhalin. As a result, pipeline transportation is desirable, in terms of transportation costs and environmental preservation.

Turkmenistan's two gas fields have proven reserves of 6 Tcm of natural gas and could supply China with 30 Bcm of natural gas a year (the fields are 7,000 km away from Shanghai). The Western Siberia gas field has about 3 Tcm and could export 28 Bcm a year to China (the distance to Shanghai is 6,700 km). The Irkutsk and Yakutsk gas fields could together export 40-50 Bcm a year. The two routes have been considered for a pipeline supporting these exports: via Mongolia to Shanghai and via Eastern Siberia and the northeastern part of China, bypassing Mongolia. Transportation options from Sakhalin to Japan, Korea and China were also explored. A proposed route to Japan runs from northern Sakhalin to Korsakov overland and to Hokkaido and Honshu under the Soya Strait. A route to Korea and China was investigated in cooperation with Yakutsk to carry gas from Shenyang to Korea and from Beijing to Shanghai.

Russian experts have proposed a 3-stage plan for the construction of the East Russia pipeline network. The first stage from 2000 to 2010 includes a pipeline between Eastern Siberia (Irkutsk), Mongolia, and China. The resources used for this first stage are in Irkutsk, Krasnoyarsk, and Western Yakutia gas fields.

The second stage begins from 2010 to 2015. The resources from both Western and Eastern Siberia gas fields will support a pipeline from Western Siberia to Eastern Siberia and to Northeast Asia.

The third stage should begin from 2015 to 2020 with building pipelines in the Far East and North East Asia. The resources of Central Yakutia and gas fields on the Sakhalin continental shelf will then be connected with the regional gas pipeline network.

Demand for natural gas in China

China potentially represents a huge market for natural gas in the 21st century, with total annual demand of approximately 120 Bcm in 2010. In the same year, electricity generation will account for 42% of natural gas consumption, with 16% consumed by chemical industry, 22% used as fuel, and 20% distributed through the city gas networks. The demand for electricity generation and city gas will increase, and the demand for the use of natural gas as a fuel and in the chemical industry is likely to decrease.

China's domestic recoverable reserves of natural gas resources are estimated at 10 Tcm and its proved gas reserves reached 27 Tcm. To cope with increasing demand, domestic production of natural gas of 35 Bcm to

70 Bcm a year is foreseen for the decade from 2000 to 2010, along with 10 Bcm of LNG production and imports via pipelines of 40 Bcm.

Currently, there are several operational pipelines in Northern China, in the Western areas, Northeastern China, and Schezuan, but these do not form a network. A two-tier project has been announced that will, first of all, link existing and planned pipelines in regional networks and then develop a national pipeline network, with an East-West axis connected with pipelines carrying imported natural gas from Russia.

Energy cooperation in Northeast Asia

The prospects for realization of the natural gas pipeline network plan depend on the direction of the energy policies of the countries of the area and their respective visions of energy security. It is desirable that the long-term strategic aims of the regional states are not dominated by temporary international situations, but should give full consideration to all geopolitical realities. Restated, there is a need to attempt a geopolitical approach to the problem of energy security as it concerns each Asian country, including Japan. Asia is commonly viewed as a difficult region to unify economically or in which to create an economic sphere, due to its diversity. However a cooperative system based on the cooperation of Asian countries is needed.

The Asian countries are also considered to be at the stage of aiming for a stable, regional economic sphere from a general, long-term point of view. Carrying out preparation for a regional economic framework from a perspective of 30-50 years and forming a common economic infrastructure are necessary. Japan is expected to play a role in promoting this. The U.S. has also shown an interest in the Northeast Asia natural gas pipeline network and its participation will support positive developments from the standpoint of regional peace and stability.

On the other hand, participation of the international and regional organizations could be important and valuable for the region. The Asia Development Bank, for example, has cited the following necessary elements for securing international pipeline financing for Asia:

Sufficient gas deposits and market demand

A stable political situation and international cooperation

Technical adequacy

Economic transparency

Fund management ability

Sufficient experience in construction and operation

Sufficient purchasing power

The determining key to fund pipeline projects is transparency in the price of gas and level of import tax and legislation. Moreover, it is necessary to note that liberalization of gas industry regulations, the role of the state-owned firms, the rights and obligations of the pipeline, and the legal and standards regulations in each country are going to be involved in the decision making process. Also, basic organizational structures that ensure openness to new participants would also influence

prospects for financing the regional pipeline infrastructure.

The role for Japan

The falling price of energy is the key factor to Japan's domestic energy supply. On the other hand, the supply of natural gas (LNG), 70% of which is consumed by combined cycle generators, is already settled for nearly 20 years through the mechanism called "take or pay." Fuel procurement is essentially an administrative issue for the concerned parties—the electric power companies and the gas suppliers. However, the problem Japan must overcome with its energy policy in the next 20-30 years cannot be left to the "invisible hand."

In fuel procurement, market theory could work in countries like the U.S. There, the pricing mechanism, and the fact that more than half of the required supply could be procured from the country's own crude oil and natural gas sources, assure that supply and demand are dealt with flexibly and within a domestic framework. For Japan, however, this is not an option because it depends completely on imports of oil. The question is how to live with global reality. Diversifying the energy sources to the maximum should be the basic energy policy, as this allows bargaining room in a market economy.

At the same time, Japan must also consider its position in Asia, the scale of its economic influence, and the role it should play. Japan achieved economic success as the first Asian country that adopted Western technology. As such, it is expected to play a role in supporting Asian development by providing countries with its accumulated technologies and knowledge. It is positioned as an intermediary between the Western developed countries and the developing Asian countries in a world heading toward a global market economy.

Japan's leadership in Asia was questioned by the outbreak of the Asian economic crisis. Japan has to provide a new model for the Asian economy by reviving its own economy. In today's fast-changing international society, Japan should first stabilize its economy, while forming a new international order and leading the East Asian region. Japan has the power to promote plans and activities that will provide a lead to international society in respect of finding counter measures to meet future Asian energy needs and to overcome global warming.

Russia's position and role

Russia's fuel and energy resource is the mainstay of the Russian economy. The role of these resources has become even more important with economic reform. The fuel and energy sector accounted for 24% of gross industrial production in 1990, and grew to 30% in 1997. The energy sector generates 60-65% of all taxes and 45% of Russia's export earnings.

The development of the abundant resources of East Siberia and the Far Eastern region has been a key element in Russia's energy policy. These two regions account for 43% of Russian coal, 29% of its natural gas, and an estimated 18% of its oil reserves. These vast energy resources and the possibility of their export could complement energy demand in Northeast Asia and

contribute to Russia's regional economic role. On the other hand, for Northeast Asian countries energy cooperation could be the central element in economic relations with Russia, contributing to development of Eastern Siberia and the Far East. What is missing is an infrastructure that connects the energy resources and consumers.

Currently, there are projects to develop oil and gas deposits on Sakhalin's continental shelf and in Irkutsk. In order to assure these projects meet both the needs of Russia's eastern regions, as well as economies and countries that neighboring Russia, the partners need to take the long-term view of acting in the spirit of mutual benefit. Moreover, this long-term cooperation in the field of energy requires that the countries involved adjust their energy policies and the long-term energy planning, and coordinate them with economic and technological factors, investment and environmental needs.

In that sense, and not to mention this workshop, Russia's participation in APEC exchanges, including those among Japanese and Russian experts, and the forums such as the Japan-Russia Energy Committee, and information exchanges related to energy data have all proved to be highly significant.

Basics of the Northeast Asian Pipeline Network

The energy equation in Northeast Asia positions Russia's resources on the supply side and the markets of China, Korea and Japan on the demand side. The key relationship here is the one between China and Russia. The close energy links between the two is natural in a geopolitical sense.

It was announced that Russia would supply resources from Siberia and the Far East to the East Asian markets. The Russian company Gasprom is the world's largest state-owned natural gas company. In China, China National Petroleum Corporation is Gasprom's chief counterpart. With these two organizations in control, both countries are well positioned for close contacts and cooperation, and although the development of the Sakhalin resources is already under way, continental Northeast Asia is likely to be the main stage of energy cooperation in the region.

In China, a switch to natural gas in power generation is inevitable and demand for natural gas will grow. The concept of a pipeline network differs from simply securing resources for a nation. The idea is to construct a public asset in Northeast Asia and to promote adjustments in energy policies within the Northeast Asian subregion. To achieve this requires security on the supply side as well as stability on the demand side. Pipelines should be seen simply as a transportation facility, but these can only be built from the point of coordinated interests. On the other hand, the importing countries are likely to balance a limited range of fuel sources within the Northeast Asian region. In this sense, these energy-importing countries must consider how to supplement natural gas delivered by a pipeline with the LNG supplies.

Northeast Asia and the World

The state of Asian economy is no longer a regional issue, but an important part of the world economy. Future

developments in Asia have to coexist with the general and desirable trend of sustainable development of the world economy. A rapid rise in energy demand is foreseen for Asia, East Asia in particular, as the region recovers from the recent economic crisis and restores economic growth. As an outcome of this, we should anticipate that the increase in energy production will not meet with new demand, and the region will increasingly be dependent on imported energy, especially imports from the Middle East. In this regard, the question how to achieve energy security is crucial for both regional and global energy equations, as well as environmental protection in Asia and beyond. This is the major challenge that we have no choice but to face at the beginning of the 21st century. The following key points deserve to be mentioned again:

1. China holds the key to the increase in the level of energy consumption and the volume of CO₂ emissions in the Northeast Asian region.
2. Russia aims to use natural gas exports to support its own economic reconstruction and economic development, especially of the Eastern Siberian and the Far Eastern provinces.
3. To expand the choice of fossil fuel procurement from a very long-term perspective, and acting as the Northeast Asian country, Japan is expected to offer positive support and cooperation for the development of the Northeast Asian countries.
4. The various countries that form Northeast Asia, including Japan, Russia and China, are in a position where they should cooperate and aim for a mutual win-win situation as cooperative players.

All these measures, policies, and efforts, if assembled and promoted in a cooperative and constructive manner would lead the entire Northeast Asia and its member countries to:

- energy security
- natural environment preservation
- economic growth
- interdependence through a regional gas pipeline network

Furthermore, this process would promote the formation of a Northeast Asian economic subregion, bringing order and enhanced stability to the region.

The attainment of the 3Es (energy security, economic growth, and environmental protection) must be shared by all the countries of Northeast Asia. Such common recognition will contribute to Northeast Asia's continued development in the 21st Century. The advanced countries are expected to assist and facilitate such cooperation, whenever it is possible, and share technologies that improve energy efficiency, reduce costs, and protect the environment. The developing countries, on the other hand, are expected to carry out the 3E policies through self-help efforts linked to specific development projects.

From a geopolitical standpoint, Japan's immediate

neighbors are only to be found across the Sea of Japan. Cooperation with neighboring countries is inevitable and appropriate policy should be carried out to create an economic and intellectual sub-system in Northeast Asia. This sub-system could be called "the Japan Sea Sphere or Northeast Asian Economic Subregion" that will contribute to the stability of the world economy and security of the countries and economies that belong to Northeast Asia.

In the future, the Japan Sea Sphere or Northeast Asian Economic Subregion could be an important element in the world economic system, on a par with the European Union and the Americas. All these three regions need to be economically and intellectually united to function efficiently. Japan's geography could help to unite this area, linking it with North America. Russia's geography also is the key to the future of Northeast Asia, providing a link between Northeast Asia and the European Union.

Conclusion

The concept of the Northeast Asian pipeline network is designed to boost cooperation in the field of energy in Northeast Asia. From this perspective it has a potential to stimulate what I would call an "intellectual collaboration" on a number of issues, including safety in the nuclear power sector, environmental technologies, coal gasification, the use of natural gas, and energy efficiency.

On the other hand, globalization heightens the interconnection between each and every field of economic activity -- trade, finance, investment, and technology. As a result, the energy issue can no longer be solved simply in terms of energy sector development alone. A proposed regional pipeline network could become a fundable project only if it follows finance and investment rules and is based on full respect of the rules of trade. Furthermore, if developing countries, like Mongolia or China, are to be involved, a support framework should also be considered. At the same time it is important to analyze regional energy issues by promoting a wide-range exchange of opinion with specialists in other fields, including finance, trade, investment, development, and technology.

It is also expected that economic interdependence, mutual benefit, and cooperative dialogues based on trust would establish new links in a Northeast Asia. Economic conditions and the energy demand/supply situation for each country differ significantly, providing plenty of room for relations based on a complementarity of interests. This could help the countries with different values, ideologies, and beliefs to coexist.

In conclusion, economic globalization presents a new challenge that requires a new look at energy security. This must be assessed from a wider perspective, including geography and all other related fields. From the viewpoint of energy being "the catalyst, not a restricting element to human development," it is needed to set up energy systems based upon "the creation of wisdom and inclination" that overcomes both technological and social limitations. I believe that we have the wisdom to meet these challenges.

The various problems we face today in the fields of energy and the environment do not have the great and immediate impacts of past oil shocks. However, we are

exposed to “ a crisis that is stealing up. ” Compared to the 20th Century’s “ development and growth, ” the 21st Century will be an era of development that aims for “ continuity and harmony. ” The problems of energy and environmental protection are issues common to mankind and should be grasped globally. Concerted actions must be taken in each region of the world, establishing a mechanism that promotes a “ Think globally, act regionally ” approach.

Finally, I would consider it of great significance that we hold this workshop in Niigata Prefecture, which is truly representative of Japan’s energy surplus regions. It is the home of Japan’s gas and oil industry. Blessed with the waters of the Shinano River and as a home to Kashiwazaki Kariwa -- the world’s largest nuclear power station -- Niigata also represents the Sea of Japan/Northeast Asian Economic Sphere. I sincerely hope that my hometown of Niigata will continue to play an important role in Northeast Asian energy cooperation. Through what little I can do myself, I will also continue to make efforts devoted to this goal.

References

1. World Energy Council 17th Congress, September 1998, Houston.
2. Northeast Asian Gas and Pipeline Forum, 4th Conference, August 1998, Ulanbaatar, Mongolia and 5th Conference, July 1999, Yakutsk.
3. Elena Telegina, “ Investment Aspects of Effective Use of Russian Energy Resources to Meet Fuel Market Demand in Southeast Asia in the 21st Century, ” Paper presented at the Russia-Japan Roundtable, June 1998, Moscow.
4. Yoichi Nakamura, “ Japan’s Balance Sheet in 2025: Beyond the Aged Society, ” Nikkey, August 1998.
5. The Energy Security Group of the Council on Foreign Relations, Washington, D.C., September 22, 1998.
6. Susumu Abe, “ Asian Energy Security and the Role of the United States and Japan. ”

北東アジアのエネルギー安全保障：日本とロシアの役割（抄訳）

株式会社東芝顧問 阿部 進

北東アジアのエネルギーということには、以下の3つの問題に対する認識が含まれる。すなわち（1）アジアにおける弱まりつつあるエネルギー供給、（2）安定を含む経済成長への懸念、（3）地球環境に対応したエネルギーコストの低減である。

現在、世界のエネルギーの80%は、世界の人口の20%しか占めていない先進国で消費されている。しかしながら、推計によれば、世界のエネルギー消費の中でアジアが占める割合は1990年の22%から2020年には37%になり、さらに大きい成長の可能性も考えられている。問題は、発展途上国の主要なエネルギー源が石炭だということであり、CO₂排出削減対策が主要な問題として残る。その結果、世界の注目はCO₂排出量の比較的少ない天然ガスの利用拡大に集まっている。化石燃料のうち、天然ガスは最も成長率が高く、石炭と石油の2倍近い。また、発電分野は天然ガスの主要な市場となろう。ガスタービン蒸気複合サイクル（CCGT）や、分散電源としてのマイクロガスタービン、燃料電池、さらに天然ガス利用の燃料電池自動車といった形で天然ガスを使用した電力供給設備関連の技術開発が進んでいる。

世界の埋蔵量の約40%の天然ガスが旧ソ連邦内にある。

ロシアは世界最大の天然ガス資源を持っており、それは世界の埋蔵量の32.4%を占め、総生産量の26%を占めている。1998年にはロシアの確認埋蔵量は47兆5千億k と推計されている。さらに、まだ探査されていない、あるいは開発されていない天然ガス資源が東シベリア及び極東には存在する。

北東アジアに天然ガスを輸出できる地方は、西シベリア、イルクーツク、ヤクーティア、サハリンの4州ある。これらの州はサハリン州を除いてすべて内陸にあり、コストや環境保全の面を考慮すればパイプラインでの輸送が望ましい。つまり、北東アジアの近辺にはかなりの天然ガス資源があるといえよう。

東シベリアと極東にある豊富な資源の開発は、ロシアのエネルギー政策においては重要な要素である。これらエネルギー資源やその輸出の可能性は北東アジアのエネルギー需要と補完性があり、またロシアの地域経済の役割にも貢献する。一方、エネルギー協力は東シベリアや極東の開発に貢献するなど、北東アジア諸国にとってはロシアとの経済関係の主要な要素となりうる。不足しているのはエネルギー資源と消費者を結ぶインフラである。

今後エネルギー消費が大きく伸び、輸入依存度の上昇が確実視される中国では、国内の天然ガスパイプライン網や

LNG基地と共にロシアからの輸入パイプラインの整備構想を打ち出し、具体化を進めている。

日本国内では「アジアにおける天然ガスの開発と利用拡大」を目指し、1997年10月に民間の任意団体としてアジアパイプライン研究会(会長：株式会社東芝・佐藤相談役)が設立され、天然ガスパイプライン網に関する調査研究や情報収集を行っている。また、同研究会は日本、ロシア、中国、韓国、モンゴル等の関係する団体で構成される「北東アジア天然ガスおよびパイプラインフォーラム」の事務局としての機能を持っている。これまでに北東アジア天然ガスパイプライン国際会議を5回開催し、各国間の協力関係を深めている。

エネルギー分野での協力の基本は、それぞれの国が自国の立場と利益のために適切な役割を負うことであろう。それを促進し、目的を達成するには、各国あるいは市場の役割を明確にする必要がある。そうすることにより、特別な活動分野、対策、潜在的な危機、供給の多様化に対する機

会、インフラの役割、エネルギーの利用効率改善、環境問題なども明らかになる。日本のエネルギー戦略は3つのEを同時に達成することを目標としている。すなわち、エネルギー安全保障(Energy security)、経済成長(Economic growth)、環境保全(Environmental conservation)である。

天然ガスパイプライン計画実現の見通しは、域内諸国のエネルギー政策の方向やエネルギー安全保障の考え方による。域内各国の長期的また戦略的な目標は、現時点での国際的な立場に支配されるのではなく、すべての地政学的な現実を十分に考慮して考えられるべきであろう。言い換えれば、日本を含むアジア諸国が関連しているから、エネルギー安全保障の問題に対して地政学的なアプローチを試みる必要があるということだ。アジアは多様であるため、経済的に統合する、あるいは1つの経済圏を作ることは難しい地域と一般的には見られている。しかし、アジア諸国の協力を基盤とした協調システムは必要とされているのである。

[ERINA抄訳]

Eastern Neighbors and Russia's Energy Policy

Alexei M. Mastepanov

Department of Strategic Development, Ministry of Fuels and Energy, Russia

The distribution of energy resources between various nations based on market principles, free trade, and investment cooperation is the real achievement of the 20th Century. There are reasons to believe that in the coming decades the scale of the energy resources transmitted internationally will increase, while the local and regional energy markets will grow trans-continental. As a result, humankind could benefit from an advanced and reliable global system of energy supply.

However, in order to achieve that, not only the formidable economic and technological tasks must be addressed. What is needed is the modernization of the energy markets and micro-level changes in the energy companies who will be the main actors. The rules of behavior on the energy markets must also be modified. These and other problems were discussed at the G8 energy ministers meeting held in Moscow. The delegation of the Russian Federation, to which I was a member, made a number of proposals related to these future tasks and challenges.

Russia's fuels and energy sector is an important part of the world energy network. There are reasons to believe that, in the future, energy resources from Russia will contribute even more to the stability and security of the global energy supply. Russia's role is going to be particularly important in Eurasia, considering the huge energy resources available and the realistic opportunity to establish an adequate infrastructure.

Russia's own long-term energy policy is based on the Energy Strategy 2010 – a blueprint concept drafted by the Federal Government and approved by the President. As we speak, a work is under way to develop this concept further, and in the meantime a modified long-term energy strategy will cover the next two decades up to the year 2020.

Russia's energy sector in brief

Despite the current economic problems, the energy sector of the Russian Federation retains its production strength and adequately responds to both domestic and export demands. Moreover, in recent years the energy sector has played an increasingly important role in the Russian economy and international energy markets, generating a considerable portion of the hard currency earnings and budget revenues.

Russia, indeed, is uniquely endowed with energy resources that are more than sufficient to satisfy Russia's own needs and allow the expanding export of energy and Russia's enhanced international role. This strong resource base makes the energy sector a leading part of the national economy that accounts for about one fourth of industrial output, one third of budget revenues, and half of the exports earnings.

Moreover, Russia's energy sector contributes to international economic and investment cooperation,

accounting for almost 80% of the energy needs of Eastern European countries and the Baltic region, and significant oil and gas exports to Western Europe. This helps Russia to protect its interests, and stimulates newly independent states and former republics of the Soviet Union to maintain closer economic relations.

Russia's energy sector provides 2.9 million jobs, includes 133,500 oil and 6,400 natural gas wells, and oil refineries of a combined capacity of 261 Mt a year. The total installed capacity of the power plants is 205 TW, and the total length of the power grids is 2.5 million km. As of January 1999 Russia had 151 coal mines and 75 open cast coal projects with a total capacity of 335.6 Mt of coal a year. There are also 46,800 km of oil pipelines, 151,000 km of gas pipelines, and 20,000 km of product pipelines. Total capital investments in the energy sector account for one quarter of the entire capital investment in Russia.

As Russia continues its transition towards market mechanisms, the role of the state in the management of "natural monopolies" also increases. The energy sector remains vital to this transition and the entire Russian economy. It plays a critical role not only in economics, but also federal relations, and contributes significantly to the economic wellbeing of the nation.

In 1998, Russia's total energy output was estimated at 960 Mt of oil equivalent (Mtoe), including 345 Mtoe for exports. In view of the protracted economic crisis, the target figures for energy production were somewhat modified, but even these figures are sufficient to maintain and expand exports of energy.

Energy in Asia and energy security from a regional perspective

Asian economies in the 21st Century will be at the heart of global energy consumption. New centers of economic development, including China, India, and Southeast Asian and Northeast Asian economic subregions are likely to generate a new considerable demand for energy from both the neighboring and distant sources. New large-scale energy projects as well as transportation infrastructures for the energy transmissions must complement these developments.

Such infrastructure will require a lot of joint and coordinated efforts from the interested countries, and can be established only through cooperative and mutually beneficial mechanisms. This could help to concentrate the available resources on the projects with the highest possible economic and technological efficiencies. However, a new partnership-type relationship should cut across various sectors of government, private sector, customers, and energy producing and transportation entities.

In the long-term perspective, a mega-infrastructure for energy is only conceivable if the interests of the energy producers and energy consumers are integrated and fine-

tuned to their specific national interests, needs, and options. A journey to such a system of intertwined and harmonized interests will not be an easy one. This will also require a realistic evaluation of global trends, economics, and history. However, the region-wide energy infrastructure, once designed and launched, will become the foundation for a regional system of energy security and environmental management.

In large regions like Europe, where such a system is already operational, the role of the state and the governments in ensuring such region-wide energy security is already decreasing. International energy consortiums, national and transnational energy companies, on the other hand, are assuming a greater responsibility both as providers of energy and guarantors of energy security in the region.

In other regions, such as Northeast Asia, where the trans-border energy transportation infrastructure is only at the very initial stage of planning and conceptualization, leadership on the part of the governments is very important. This, first of all, is critical to establishing intergovernmental agreements that will make large regional projects technically possible and financially feasible. Secondly, these agreements are supposed to ensure a certain level of economic efficiency. Long-term market access and the guaranteed volumes of energy resource imports are particularly important for the trans-border gas pipelines and electricity transmission projects.

In Europe, Russia's preference is given to a unified regional energy system and an integrated energy transmission infrastructure that includes the neighboring areas that could lead to the creation of a unified Eurasian energy community. The important interest here is the non-discrimination of the transit transmissions of energy resources. However, the regional energy community concept offers significant technological and economic benefits to all participating parties, including the stable power and energy resources supply at lower costs, environmental protection, energy security, and international stability. This is why the Russian government would like to see more foreign investment participation in the mutually beneficial, economically viable, and non-discriminatory energy trade practices.

Russia favors open and fair competition on the Russian domestic markets and expects fair treatment for Russian companies on the markets of other states. The energy and environmental challenges in the years ahead are too serious to waste time on narrow-minded policies, political or other types of pressure. Instead, the ways and means must be found to develop cooperative and comprehensive approaches to the energy problems of the coming century.

The ' Eastern direction ' in the energy policy

Eastern Siberia and the Far Eastern region are uniquely rich in energy resources, making up 43% of the national coal reserves, 18% of oil, and 29% of natural gas (excluding the resources of the continental shelf). Moreover, eastern regions of Russia contain more than three-fourths of the economically viable hydropower resources of the nation. On the other hand, the

neighboring countries, China in particular, are economically dynamic and generate an immense demand for energy.

The energy resources of Eastern Siberia and the Far Eastern region should provide solid foundations of prosperity for these regions, employment, and economic development. This is one of the goals formulated in 1998 in the Energy Strategy for Siberia. On the other hand, in October 1998 the Ministry of Fuels and Energy initiated a framework to prepare Guidelines for the Energy Strategy for Russia 2020 that incorporates Russia's participation in the energy community that could be formed in Northeast Asia and beyond.

The following are the main policy priorities:

1. Mobilization of investment funds, from both domestic and foreign sources, for developing new deposits of oil and natural gas, and the modernization of existing extracting and processing facilities.
2. Electricity exports promotion to China, Japan, and the Republic of Korea, as well as other neighboring countries, by using trans-border transmission lines and cable systems.
3. Mobilization of investment funds to improve energy supply in the Far Eastern provinces.
4. Mobilization of external multilateral investment financing and funds from other sources for the restructuring of coal mining, improved quality of output, and export promotion.

Natural gas and oil

Within just the last decade a wider use of natural gas has predetermined deep changes in the global primary energy supply. In Northeast Asia, including Japan, the Republic of Korea, Taiwan, and in the not-so-distant future also China, the demand for natural gas first is driven primarily by environmental considerations. Russia could become a major exporter of natural gas to these markets, provided that a delivery infrastructure is built.

The list of major infrastructure projects include the Kovyktinskoe field in Irkutskaya Oblast, a pipeline from the northern part of Tumenskaya oblast to supply gas for domestic use and exports in the eastern provinces, development of resources in Krasnoyarskiy Krai, and the Sakhalin shelf development to produce at least 20 Bcm of gas by 2010, including 10 Bcm for exports. A number of options are now being studied for both exports and domestic use of natural gas from the Sakhalin shelf.

Beyond 2010, the northern part of Irkutskaya Oblast, Yakutia's southwest, and the offshore resources of Sakhalin could be linked into a unified gas transportation system in Eastern Russia that will cover a vast territory from Irkutsk to Vladivostok, providing at the same time about 50 Bcm of natural gas to the neighboring countries.

As far as the oil industry is concerned, Eastern Siberia and the Far eastern region could become leaders in the entire Pacific Asia, considering their combined oil resources in Krasnoyarskiy Krai (Urubchenskoe field), Irkutskaya Oblast (Verchnechonskoe field), Yakutia (Talankanskoe and Sredne-Botuobinskoe fields), and the oil fields of Sakhalin where first oil was extracted on July 4, 1999.

It is estimated that in Eastern Siberia, by 2010, the combined crude oil output will be 7-12 Mt. In the Far Eastern region, the production of oil could reach 20-24 Mt. It is quite likely that by 2020 the combined oil production in Eastern Russia will reach 70-75 Mt, including about 40 Mt available for exports.

Also, the eastern regions of Russia are rich in coal resources. Depending on the economics of energy use and the demand for coal, both domestic and external, the production volumes could increase. Currently, coal serves as the core fuel for power generation. This could contribute to the combined potential of Eastern Russia to export electricity to China. However, at the initial stage hydropower resources of Eastern Siberia will serve as the main source of electricity exports.

An intergovernmental agreement with China has already been reached, providing an opportunity for a large-scale trans-border power transmission project. Although this plan recently encountered some difficulties, it could be stated with certainty that prospects for long-distance power transmissions are generally favorable, particularly after the Boguchanskaya hydropower plant is the completed.

Another promising opportunity for electric power exports could be provided by the Sakhalin-Hokkaido project, which is currently under discussion between Russian and Japanese experts. Moreover, beyond 2010, hydropower plants in Eastern Siberia, Yakutia, and Amurskaya Oblast could allow large-scale energy exports to Northeast Asian countries.

Conclusions

Large-scale export-oriented energy projects in Eastern Russia, particularly gas and oil pipelines that will link Russia with Northeast Asia, are of high priority for Russia. Eastern Siberia and the Far Eastern region provide dozens of opportunities and options for international export-oriented energy projects. Both Russia and its potential partners in these projects must cooperate in envisioning the entire "energy landscape" in the first decade of the 21st Century and beyond.

Ideally, a proper place and an economic function should be allocated for each and every potential energy project in the area. This will allow the collective evolution of a bigger picture of energy production, transmission, and use that could integrate the needs and interests of Eastern Russia and the neighboring territories of the Northeast Asian countries for decades to come.

It is important therefore that the interested countries and the governments work together by uniting their research potentials to jointly study and evaluate the long-term prospects for the energy sector development in Northeast Asia. Both the opportunities for energy production and the energy needs, if carefully assessed, would help to form an original and future oriented concept of the energy community in Northeast Asia. Beyond this challenging goal, as Russia makes progress in developing closer links with its neighbors, the next and similar step should be considered a wider Asia-Pacific energy network.

ロシアのエネルギー政策と北東アジア周辺国（抄訳）

ロシア連邦 燃料・エネルギー省 戦略開発局 アレクセイ・M・マステバノフ

今後数十年の間に国際的に輸送されるエネルギー資源の量は増加し、国内あるいは北東アジア域内のエネルギー市場は大陸全体に拡大し、成長すると考えられる。ロシアの燃料及びエネルギー部門は、世界のエネルギー市場の中でも重要な部分を占めており、将来的にロシアのエネルギー資源が世界的なエネルギー供給の安定性と安全保障にさらに貢献することも考えられる。巨大なエネルギー資源や必要なインフラ整備の可能性を考慮すると、ロシアの役割はユーラシア大陸では特に重要となろう。

現在の経済危機にも関わらず、ロシア連邦のエネルギー部門は生産力を保持し、国内および輸出需要の両方に充分に対応している。さらに、近年ではエネルギー部門はかなりの量のハードカレンシーの収入や予算歳入に貢献しており、ロシア経済やエネルギーの国際市場でますます重要な役割を果たすようになっている。また、ロシアのエネルギー

部門は東欧やバルト諸国のエネルギー需要のうちほぼ80%をまかない、また西欧に対しても相当量の石油とガスを輸出するなど、国際的な経済協力や投資にも貢献している。

こういったシステムが既に機能しているヨーロッパのような地域では、地域全体のエネルギー安全保障を確保する国家や政府の役割は既に小さくなってきている。一方で、エネルギー国際コンソーシアムや国内及び国際エネルギー企業は、域内のエネルギーを供給したり、エネルギー安全保障を保証したりする上で、より大きな責任を担いつつある。

国境を越えるエネルギー輸送が計画や概念化の初期段階である北東アジア地域では、政府のリーダーシップが非常に重要である。まず、大きな域内プロジェクトを技術的・経済的に実行可能にするためには政府間協定を締結することが必要不可欠である。次に、これらの協定によって一定のレベルの経済効率を確保する。越境ガスパイプラインや電力輸

送プロジェクトにおいては、長期的な市場へのアクセスやエネルギー資源が一定量保証されることが特に重要である。

長期的展望としては、もしエネルギーを生産する側と消費する側の利害関係が一致し、それぞれの国の利益、必要性、その他のオプションが調整された場合にのみ、エネルギーに関する巨大インフラ建設の実現が考えられる。これらの関係や利害関係をひとつのシステムへと繋げていく道は平坦ではない。世界的なトレンド、経済、また歴史の現実的な評価も必要となる。しかしながら、地域全体のエネルギーインフラは、一旦設計され着手されれば域内のエネルギー安全保障や環境管理の基盤となる。

東シベリア及び極東のエネルギー資源は、その地域の発展、雇用、経済開発の確固たる基盤となる。主要なインフラプロジェクトには、イルクーツク州のコピクタ油田、天然ガスの国内利用及び東部への輸出のためのチュメニ州北部からのパイプライン、クラスノヤルスク州の資源開発、サハリン大陸棚開発がある。2010年以降、イルクーツク州北部、ヤクート南西部、サハリン沖資源がイルクーツクからウラジオストクにわたる広大な地域をカバーする、ロシア東部の統合されたガス輸送システムで結ばれる可能性も

ある。ロシア東部の大規模な輸出志向のエネルギープロジェクト、特にロシアと北東アジアを結ぶ天然ガス及び石油パイプラインのプロジェクトは、ロシアにとっては優先順位が非常に高い。

国際的な輸出志向のエネルギープロジェクトにとって、東シベリアと極東地域には多くの可能性を秘めている。これらのプロジェクトにおいて、ロシアとその潜在的なパートナーの両者が、21世紀の最初の10年およびそれ以降について包括的な「エネルギーに関する全体像」を描くことで協力しなければならない。

従って、関係諸国の政府が、それぞれの研究を共同研究の形にし、北東アジアのエネルギー部門開発の長期展望を評価することなどで協力することが重要である。エネルギー生産の潜在力と需要の両方を注意深く評価することは、独創的で未来志向の北東アジアエネルギー共同体の概念を形成する一助となる。この困難な目標を達成した後に、ロシアは近隣諸国との関係を深めることができ、さらに次の段階が考えられよう。すなわち、さらに広範なアジア・太平洋エネルギーネットワークの構築である。

[ERINA抄訳]

Northeast Asia and Russia's Energy Exports in the 21st Century

Elena A. Telegina,

Director of the Institute of Energy Security and Geopolitics, Moscow

Russian resources of natural gas are unique being the largest in the world. Only the Siberian Platform contains 3,640 billion cubic meters (Bcm) of recoverable resources of natural gas (categories A+B+C1+C2). Sakhalin offshore resources of oil and natural gas are estimated at 1,200 million tons (Mt) and 3,360 Bcm. This allows envisioning large-scale oil and gas development projects for both domestic needs and exports. The Siberian Platform, Yakutia, Irkutsk area and Evenkiyskiy Autonomous District form an energy corridor that could provide a formidable foundation of energy security for Eastern Russia and facilitate the revival of the inter-regional economic links through large oil and gas projects. Natural gas resources development will ensure stable supplies of inexpensive and clean energy throughout the region, reducing emissions by replacing low-grade coal.

On the other hand, energy consumption in East Asia is rapidly rising. By 2010 the economies of Northeast Asia are expected to import about 470 Mt of oil and up to 180 Bcm of natural gas a year. China, Japan, the Koreas, and Mongolia look at Eastern Russia with great interest as one of the new sources of their energy supplies. Obviously, for Russia, energy projects could form a solid foundation for economic links, making the Eastern Siberia and the Far Eastern region important for Russian energy strategy. Needless to say, energy policies of the Far Eastern neighbors and the long-term prospects for their energy needs and imports must be carefully evaluated to inform Russian energy planners and decision-makers.

New energy markets in Asia

In the 1990s the development of the Asian markets contributed to the global economic expansion and is expected to determine world economic trends in the 21st century. On the other hand, 1997-1998 saw how the Asian financial crisis led to the economic slowdown in other regions. Despite this downturn, however, Asian economies are recovering fast and in the long-term perspective are expected to generate a considerable demand for energy resources, contributing to the energy exporting countries' economic growth and the global trade and investment flows.

The Asia-Pacific energy markets are important for Russia, the eastern regions in particular. Eastern Siberia and the Far East contain large resources of oil and natural gas, although there is much to be done in terms of further exploration and prospecting. This wealth is geographically close to the energy importing economies and makes Russia interested in developing new energy links in this part of the world in addition its already well-established position in the European markets.

The energy markets in northwestern Europe and Mediterranean is relatively stable, competitive and already saturated. In the next 10 to 15 years these markets are unlikely to produce a considerable new demand for

Russian oil and the oil prices in this region will remain relatively low. According to the forecasts by Cambridge Energy Research Associates (CERA) and many other estimates in the next two decades the demand for oil in this part of the world will grow at only about 0.8-1.0% a year mainly due to the demographic trends and increasing energy efficiency. Besides, the use of natural gas in Europe is likely to continue to expand, substituting both coal and oil in power generation and limiting demand for oil products.

Russia's natural gas exporting strategy in Europe beyond the year 2000 is based on new large-scale projects, both offshore resources development in the north and the Yamal peninsula projects. These undertakings may require about US\$30-50 billion in investment, provided that the prices for natural gas are favorable and large markets are secured to allow mobilizing investment funds. In the mid-term perspective, however, rising competition and liberalization of European energy markets do not provide sufficient guarantees that these projects will be implemented. Moreover, it is likely that the European importers of natural gas will be interested in diversification of supplies to enhance energy security thus reducing dependence on Russian imports.

Unlike Europe, the Asia-Pacific energy consumption will expand fast, generating new demand for fossil fuels, including oil and gas, at favorable prices. For example, after 2010 the prices for natural gas in the region are expected to be significantly higher than in Europe. Also, energy security and environmental considerations will provide better opportunities for natural gas and renewable energy in the Asia-Pacific regional demand-supply equation. For Russia, these factors in the Asian energy markets may facilitate the development of the resources of the Siberian Platform and the Far Eastern region, assuring their closer economic and trade links with the economies of the region, China in particular. On the other hand, this cooperation in the energy sector will balance the growing demand in energy in the region, allowing the use of cleaner fuels for more efficient environmental preservation. Russia, however, needs an effective strategy in the region to realize this potential and expand energy exports.

Russian energy policy in the Far East

It is expected that at least until 2020 natural gas industry will remain a backbone of the Russian energy sector. The development of resources in eastern Russia will significantly contribute to this equation, allowing large-scale exports to the Northeast Asian markets. However, in addition to the existing project on Sakhalin and envisioned ventures in Irkutskaya Oblast and Yakutia, Russia must continue geological prospecting in the eastern regions.

As of today, several large projects under the

implementation and in planning stages, including Kovykta natural gas and gas condensate project near Irkutsk, export-oriented projects in Tumenskaya Oblast in Western Siberia, natural gas resources development in the southern Krasnoyarskiy Krai, and offshore resources of Sakhalin that by 2010 will allow to produce at least 20 Bcm of natural gas, including half of this amount for exports.

The transmission infrastructure, however, is the key prerequisite for all these projects, including natural gas exports. Only modern and powerful transportation system for natural gas can ensure competitive prices for export deliveries and domestic use. Ideally, a subregional interconnected network for natural gas transportation and use should be considered as a long-term goal. A transmission infrastructure for natural gas is going to be expensive requiring long-term capital investment, intergovernmental agreements, and support of the states involved, at least at the initial stage of its formation. This requires close cooperation with Japan, China, and the Koreas – the natural partners of Russia in the large-scale energy projects in the Far East.

The Irkutsk project

The Kovykta natural gas and gas condensate deposit in Irkutskaya Oblast is an important cross-border project to be linked by a pipeline with China and possibly Korea and Japan. Currently, resources of natural gas are estimated at 869.6 Bcm and the recent additional exploratory efforts promised a significant growth in reserves up to 1,500 Bcm. RUSIA Petroleum joint stock company holds a license for this site. The shares of the participants in the project financing and development will be determined after the feasibility study is complete.

In February 2000, Russia and China signed General Agreement regarding such a feasibility study for a pipeline and the entire project to be completed by December 2001 by RUSIA Petroleum and its key partner – the China National Petroleum Corporation (CNPC). The Korean Gas Corporation (KOGAS) has demonstrated its interest in joining the project to import natural gas to the southern areas in Korea. Also, Japan and Mongolia are among the potential participants in the project.

The project implementation will take about 4-5 years and the domestic consumers in Irkutskaya Oblast will be supplied with natural gas during the second year after the project begins. The project is very important for Russia because, in addition to exports, it will supply gas to local enterprises, including large chemical plants and power industry. Large resources will allow the domestic consumption of natural gas up to 15 Bcm a year and the replacement of oil and coal will allow improve the region's environmental conditions. The project will supply about 20-25 Bcm of natural gas for exports.

The Irkutsk natural gas project could become the key element in a subregional energy transmission infrastructure in Northeast Asia. Beyond 2010, it may be followed by the offshore projects in the northern seas (including Stockmanovskoe field), resources of the southern Krasnoyarskiy Krai, Sakhalin, and Yakutia. CNPC and Sakhaneftegas Company also entered an agreement to participate in development of natural gas

resources in Yakutia to produce about 35-43 Bcm of gas, including 23 Bcm for exports. In the future, these and other cross-border gas pipeline projects could constitute a network covering large territories from Irkutsk to Vladivostok in Eastern Russia and the regions in the neighboring countries in Northeast Asia with an export capacity of about 50 Bcm a year.

The ongoing Sakhalin projects

Oil and gas projects on the shelf of Sakhalin are the most advanced. The Sakhalin-2 project already produces oil, promoting Russia's new role as a source of fossil fuels in East Asia.

Development of the inland resources of oil on Sakhalin dates back to 1928. In total, 105 Mt of oil and more than 40 Bcm of natural gas was recovered. Inland resources, however, are limited and cannot support an increase in the output. Moreover, about two-thirds of these resources are already used and production shrinks from year to year. The alternative – the development of offshore fields – was under consideration since 1975, when negotiations with the Sakhalin Oil Development Company of Japan (SODECO) began. SODECO became the first foreign partner of Russia in the Sakhalin offshore projects.

As of today, there are five oil and gas projects, including Sakhalin-1 and Sakhalin-2 formed on the basis of production sharing agreements. Their combined cost is about US\$25 billion. The first commercial oil was recovered on June 1999 from Piltun-Astokhskiy field incorporated in the Sakhalin-2, which was operated by the Sakhalin Energy formed by Marathon (37.5%, later sold to Shell), Shell (25%), Mitsui (25%), Mitsubishi (12.5%). The Sakhalin-2 also covers Lunscoe gas field. In total, this project includes 140 Mt of oil and 408 Bcm of natural gas. It is expected that the Sakhalin-2 will develop an advanced offshore infrastructure for oil and gas resources recovery.

Unlike the Sakhalin-2, the Sakhalin-1 project incorporates two Russian companies – Sakhalinmorneftegas (23%) and Rosneft (17%). The recoverable resources allocated to this project are estimated at 325 Mt of oil and 425 Bcm of natural gas. Exxon and SODECO each hold the 30% shares in the project. Intensive prospecting and drilling revealed significant resources of natural gas in Chaivo field, which is the main target for development at this time. The Sakhalin-1 and the Sakhalin-2 projects combined will produce about 475 Mt of oil and more than 800 Bcm of natural gas. Several options for the transportation of these resources were considered, including the oil pipelines to Komsomolsk-na-Amure and Korsakov. This option was supported by the Sakhalin administration. Another option is an oil pipeline and a gas pipeline to Korsakov that will serve as an export outlet for both oil and liquefied natural gas (LNG) produced in a newly built LNG plant with 9 Mt annual capacity. Also, there were proposals to build an oil refinery with 4-5 Mt annual capacity to supply oil products for the local market (1.5-2 Mt a year), the mainland, and for exports, reducing at the same time the trans-shipments of fuels from the mainland.

Yet another alternative is a cross-border pipeline to

Japan, or a cross-border pipeline to Northeastern China. As a matter of fact, in 1999 federal government approved the program for domestic supplies of natural gas for Sakhalinskaya Oblast, Khabarovskiy and Primorskiy krajs. Rosneft and Sakhalinmorneftegas jointly developed this plan and its main goals are the improved stability and efficiency of energy supplies in these three Far Eastern provinces, using the resources of the first two Sakhalin projects. Also, with natural gas produced in sufficient volumes there is a possibility of establishing chemical industry on Sakhalin for plastics and methanol production.

Planned Sakhalin projects and prospects for exports

The Sakhalin-3 oil and gas project is very large and incorporates three smaller projects that are somewhat comparable to the Sakhalin-1 and the Sakhalin-2. Exxon won tenders for Ayashskiy and East-Odoptu blocks, containing 1,100 Mt of oil and 805 Bcm of natural gas, while Mobil and Texaco got the rights for Kirinskiy block with estimated 1,800 Mt of oil, 870 Bcm of natural gas, and 62 Mt of gas condensate. All these oil and gas resources were included in the PSA list and approved by the Russian parliament. Russia, however, insisted that both Rosneft and Sakhalinmorneftegas participate in the project. Also, the Sakhalin Oil Company established by the local administration also applied for participation.

The Sakhalin-4 and the Sakhalin-5 projects are also in preparatory stages. Obviously, the combined output of all these projects will significantly exceed projected local (Sakhalin) and regional (the Far Eastern region) needs in oil and oil products. Large volumes of oil will be exported to the neighboring countries and elsewhere. In quality terms, the Sakhalin oil is low in sulfur content, and light-to-medium in composition – the factors that make future exports quite competitive with those from the Persian Gulf.

As far as natural gas is concerned, the domestic consumption in the coastal Far Eastern region is likely to increase from current 3.3 Bcm a year to about 15 Bcm in 2020. This will leave significant production volumes for LNG exports and/or exports through pipelines. In this context, the Northeast Asian subregion appears as natural target area for cross-border connections. It is quite possible, that Japan will be interested in importing natural gas from Sakhalin, considering that the consumption of natural gas will grow, but the capacity of existing LNG terminals is nearing the upper limit. Imports of natural gas through a pipeline could be more efficient in terms of delivery distances, competitive costs, and complex and expensive equipment needed for LNG plants and terminals on both ends of the current LNG contracts. Also, China and the Republic of Korea demonstrated their interest in importing natural gas from Sakhalin through a pipeline. It must be noted, however, that the feasibility of a cross-border pipeline linking Sakhalin and Honshu entirely depends on how the domestic nation-wide and downstream infrastructures are designed to reduce costs and ensure maximum efficiency and competitiveness.

A wider use of natural gas in Japan is currently problematic in view of lacking transmission infrastructure. In general, only half of all urban areas in Japan are

supplied with natural gas. The major natural gas consuming regions are Tokyo, Osaka, and Nagoya – all are spreading for about 50 km around the LNG-receiving terminals and the synthetic gas production plants. The prices for gas for end users are three-five times higher compared to the United States and United Kingdom. In France and Germany – traditional importers of gas – it is twice as cheap compared to Japan.

Some time ago, a special consortium to review the prospects for a nation-wide gas pipeline network was established with participation of Tokyo Gas, Osaka Gas, Nippon Steel, and others. There were several options considered, including a 2,500 km-long pipeline along the Pacific coast, linking major gas and power consuming areas and some inland areas through additional, short-distance pipelines. Initially, this plan was envisioning active participation of the government in pipeline construction. The economic difficulties and increased budget deficit, however, reduced the chances for public-private partnership. Japanese private investors alone are unlikely to absorb all the investment costs and the risks. According to the Oil & Gas Journal, American power companies and energy multinationals could be involved in the project, providing up to 1/3 of the required investment funds and in receipt of some control over the domestic distribution networks and an access to power generation.

As far as the cross-border pipeline between Sakhalin and Honshu is concerned, it could be unrealistic to expect the private sector to participate because of high costs involved and limited markets for natural gas in Eastern Japan. It seems that only government can promote such large-scale projects, providing a cleaner fuel for power generation to replace oil and coal, as well as an alternative for the new nuclear power plants.

It seems also that liberalization of energy markets in Japan, competition promotion in the energy sector, and environmental considerations make Japanese economic planners more interested in the cross-border pipeline project than ever before. Besides, the people in Kasumigaseki district, including experts from the Ministry of International Trade and Industry (MITI), have to review the long-term energy policy of Japan in order to reduce the cost of electricity and reassess plans for the nuclear power industry development. On the other hand, they should consider serious problems related to the expanded use of natural gas in Japan, including investment costs for infrastructure construction, market access, and reorganization of the power sector, which is currently under regional monopoly-type power generation companies.

Conclusions

More generally, all the economies of Northeast Asia are concerned with the long-term prospects of energy imports to ensure energy security and economic dynamism under the conditions of expanding international demand and competition. They also have to consider promotion of cleaner fuels in view of growing public discomfort with new nuclear power plants projects. New sources of energy in Eastern Russia and alternative fuels such as natural gas are on the agendas of energy analysts

and governments in Tokyo, Beijing, and Seoul.

In other words, many preconditions for cooperation in the energy sector in Northeast Asia are in place. If the cross-border oil and gas pipelines are constructed from Russia to its eastern neighbors, this will change both their energy balances and the import sources significantly. Subregional cooperation in the energy sector also promises a better environmental preservation, reduced prices for electricity for households, and increased competitiveness for industries and enterprises. Energy security of the entire subregion will be enhanced.

For Russia, Northeast Asia is emerging as large and

strategically important energy market. New projects, gas pipelines in particular, are likely to become the main pillars in Russia's economic and trade links with this area, generating resources needed for economic and social development of the Far Eastern and Siberian provinces. There are opportunities to promote a number of energy projects, but a longer-term vision and a larger picture of the future energy landscape in this subregion are needed to optimize the interests, development funds, and available energy resources.

ロシアのエネルギー資源と北東アジア（抄訳）

エネルギー安全保障・地政学研究所 エレナ・A・テレギナ

1990年代のアジア市場の発展は世界経済の拡大に貢献し、21世紀の世界経済のトレンドを決定付けることが予想される。一方で、1997～98年にはアジアの経済危機がこの地域の経済をいかに停滞させたかがわかった。しかし、経済がこのように停滞したにも関わらず、アジア経済は早急に回復しつつあり、長期展望ではかなりのエネルギー需要を創出し、エネルギー輸出国の経済成長や世界貿易、投資の流れを促進することが期待される。アジア・太平洋エネルギー市場はロシア、特に東部地域にとって重要である。東シベリアと極東は、今後の開発がさらに必要であるものの、巨大な石油及び天然ガス資源を有する。これらの天然資源は地理的にエネルギー輸入国に近接しているため、既に確立している欧州市場に加えて、新たなエネルギーリンクをこの地域に作ることにロシアは興味を持っている。

欧州とは異なり、アジア・太平洋地域のエネルギー消費は石油や天然ガスなどの石化燃料の新たな需要を産み出し、好ましい価格で急速に拡大するであろう。たとえば、2010年以降のこの地域の天然ガス価格は欧州に比べてかなり高くなると予想される。また、エネルギー安全保障と環境に対する配慮も、アジア・太平洋地域の地域的なエネルギー需給均衡のために、天然ガスや再生可能なエネルギーにとっては恵まれた機会となる。ロシアにとっては、アジアのエネルギー市場におけるこれらの要因は、極東地域のシベリア台地の開発を促進することになり、特に中国などの域内諸国との経済及び貿易関係をより密接なものとするであろう。一方では、エネルギー部門の協力は、より効率的な環境保全のためのクリーンな燃料の使用を促進し、域内のエネルギー需要の増大に対応する。しかし、この潜在力を実現し、エネルギー輸出を拡大するためには、ロシア域内における効果的な戦略が必要である。

現在、イルクーツク近郊のコヴィクタ天然ガス及びガスコンデンセート、西シベリア・チュメニ州の輸出志向プロジェクト、クラスノヤルスク地方南部の天然ガス資源開発、2010年までには少なくとも200億kの天然ガス（半分以上が輸出用）を産出する予定のサハリン沖資源開発などの実行段階および計画段階の大プロジェクトがいくつかある。しかし、これらすべてのプロジェクトにとって輸送インフラの整備が非常に重要な前提条件である。

イルクーツク州のコヴィクタ天然ガスおよびガスコンデンセート鉱床は、中国及びロシアと韓国や日本をパイプラインでつなぐ重要な越境プロジェクトである。現在、生産分与法に基づき、サハリン 1およびサハリン 2プロジェクトを含む5つの石油・天然ガスプロジェクトがある。この最初の2つのプロジェクトの総額は約250億米ドルとなっている。サハリン州からの資源を輸送するためのオプションは、コムソモルスク・ナ・アムールとコルサコフへの石油パイプラインを含めていくつか考えられる。石油と新規工場で生産される予定のLNGの両方を輸出する出口となるコルサコフへの石油およびガスパイプラインも1つのオプションである。また、その他の選択肢は、日本あるいは中国東北地方への越境パイプラインである。サハリン 3の石油・ガスプロジェクトは非常に大きく、サハリン 1、サハリン 2プロジェクトと同程度の規模の3つのプロジェクトから成り立っている。サハリン 4、サハリン 5プロジェクトは準備段階である。これらのプロジェクトを併せた生産量は、サハリンや極東地域の石油及び石油製品の必要量の見通しをはるかに上回るものと予測されており、さらに大量の石油が輸出されることになる。

天然ガスの消費が増すことを考えれば、日本がサハリンからの天然ガス輸入に関心を持つことにはかなりの可能性

があるが、現在のLNG取扱い量はターミナルのほとんど上限に近いところまで来ている。パイプラインを利用した天然ガス輸入は、輸送距離、価格競争力、またLNG工場やターミナルに必要な高価な設備と比較して、より効率的と考えられよう。中国や韓国もパイプラインを利用してサハリンから天然ガスを輸入することに興味を示している。しかしながら、サハリンと日本の本州を結ぶ越境パイプラインが実現できるかどうかは、日本国内の全国的な輸送インフラが、コストを低く抑え、また最大の効率と競争力を確保

するために、いかに設計されるかにすべてがかかっている。

サハリンと日本の本州間の越境パイプラインに関しては、大量のコストがかかり、また日本の東部では天然ガスの市場が非常に限られていることから、民間部門の参入を期待するのは非現実的である。石油や石炭に代わるクリーンな電力発電用の燃料を供給し、原子力発電所に代わるこのような大規模プロジェクトは、政府によってのみ促進できるであろう。

[ERINA抄訳]

北東アジア経済白書

2000年度

21世紀のフロンティア

発刊のお知らせ



(財)環日本海経済研究所編著
毎日新聞社発行、B5、244頁
本体価格2,000円(税別)

ERINAでは1966年に『北東アジア 21世紀のフロンティア 北東アジア経済白書』を発行しました。2000年を迎えるにあたりこの内容を更新し各国の現状を捉え直し、新世紀に向けた課題と展望を提示することを目的として、新たに『北東アジア経済白書』2000年版“21世紀のフロンティア”として発行しました。

本白書においては、各国の現状分析をベースに、この地域の開発におけるキープロジェクトとして図們江開発、シベリア・ランドブリッジの再構築、ロシア極東のエネルギー資源開発、朝鮮半島の平和と安定、経済開発と環境問題などについても解説しています。北東アジアの隣国、地域について、本書を通してより多くの方々のご理解をいただくことができれば幸いです。

是非、お手元においてご活用いただきますようお願い申し上げます。
なお、お近くの書店にない場合はERINAまでお問い合わせください。

目次

序論	第3部 北東アジアの戦略プロジェクト
第1部 北東アジア経済圏の発展	A 図們江地域開発
A 経済指標で見る北東アジア	B 東ロシアのエネルギー資源開発
B 域内国際貿易の動向	C シベリア・ランドブリッジ(SLB)の再構築
C 北東アジアの交通インフラと輸送の実態	第4部 21世紀の課題
第2部 各国経済の動き	A 朝鮮半島の平和と安定
A 中国	B 経済開発と環境問題
B ロシア	結語
C モンゴル	付録1 経済統計
D 韓国	付録2 北東アジア政治経済年表
E 北朝鮮	

Eastern Russia and Northeast Asia: Possible Directions for Energy Exports

Boris G. Saneev
Energy Systems Institute
Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences ,Irkutsk

Russia's economic and development needs and the country's new geopolitical position necessitate the revision of its priorities in its external economic relations, including its energy policy and cooperation in the energy sector with its neighboring countries. These new geopolitical conditions include, first of all, new economic, political and security realities which emerged after the disintegration of the Soviet Union. Russia lost major ports on the Baltic and Black seas. It encounters major political and economic problems related to its fuel and energy resources transit through the territories of the former Soviet republics. There is also an increasing danger of economic isolation of the Far Eastern region from Russia. Finally, the existing economic and political links between Russia and its Asia-Pacific neighbors are weak and do not reflect the potential economic value of Russia's eastern regions for the future energy security needs and development needs of China, Japan, and the Republic of Korea. These new geopolitical realities make Russia a part of the Asia-Pacific region to a greater degree than was the former Soviet Union.

A comprehensive approach

At present Russia is gradually opening up to economic cooperation and trade links with its eastern neighbors due to both national and international reasons. The external economic relations of Russia with the Asia-Pacific economies, particularly those of Northeast Asia, are extremely weak compared to those with the European countries: 11-12% of the foreign trade volume in Northeast Asia compared to 68-69% in Europe.

Moreover, Russia's links with its eastern neighbors in the energy sector are practically non-existent, despite the fact that Eastern Siberia and the Far Eastern regions produce about 40% of the coal, 21% of the electric power, and 15% of the centralized heat supplies of the national total. Although these regions possess unique reserves of hydrocarbon resources, for the time being there is no large-scale production of oil and natural gas with the exception of Norilsk in the north of Krasnoyarsk krai (5 Bcm a year), the Republic of Sakha (Yakutia), and northern Sakhalin (3 Bcm). In Eastern Siberia and the Far Eastern region oil is produced in commercial scales only in northern Sakhalin (1.5 Mt a year).

The Far Eastern region occupies a very special place among other regions in Eastern Russia (Western and Eastern Siberia) and serves as the "eastern gateway" for the whole of Russia. Traditionally, the Far East has maintained close economic and energy links with both Western and Eastern Siberia that supplied coal, crude oil,

and petroleum products. There were also projects under way aimed at the interconnection of electric power systems for parallel operation.

For this reason alone, a comprehensive long-term strategy for the energy sector development that incorporates all the eastern regions of Russia is required. Such a long-term strategy should serve as a foundation for a large-scale energy development program for the Asian regions of Russia that will also incorporate the energy needs and energy security interests of Japan, China, the Koreans, and other countries. On the other hand, the new fuel and energy bases in Eastern Russia will strengthen Russia's own energy security providing vital fuel and energy links among its eastern regions.

In our opinion, a concept or a long-term strategy of energy interaction of Russia and the neighboring countries on the basis of the rapid and large-scale development of energy resources in Eastern Siberia and the Far East should respond to the following key requirements:

- a compatibility with the national energy strategy
- an integrated approach to the fuel and energy resources of Eastern Russia
- flexible scenarios for fuel and energy markets development
- a comprehensive forecast for energy demand in the region and market trends
- energy demand-energy efficiency interaction estimates for different countries.

Even the preliminary estimates given below confirm the expediency of a comprehensive approach to the energy sector development in Eastern Russia, including potential needs and export opportunities related to the Northeast Asian neighbors of Russia. The good news is that new and mutually beneficial ties between Russia and these countries are quite possible due to the complementarity of their interests in the energy sector and long-term energy security needs.

Resources and potential markets

The highest concentrations of explored reserves of hydrocarbons in the region are observed in the fields of the southern areas of the Siberian Platform in Eastern Siberia and the Sakhalin shelf in the Far Eastern region. The initial recoverable reserves (categories A+B+C1+C2) on the Siberian Platform are estimated now at 3,640 Bcm for natural gas and 1,303 Mt for oil, and those on the Sakhalin at 944 Bcm and 433 Mt respectively (Table 1).

Table 1
Resources and reserves of natural gas and oil
(Bcm, Mt)
天然ガスと石油の資源と埋蔵量

Region 地域	Initial potential resources 潜在資源	Reserves in the categories A+B+C1+C2 埋蔵量	Resource Potential in Reserves,% 埋蔵量の中の潜在資源
Siberian Platform (as of 1.01.1995) シベリア台地 1995年1月1日現在			
Total 合計	43,790 (11,830)	3,640 (1,303)	8.3 (11.0)
Krasnoyarskiy Krai クラスノヤルスク地方	24,940 (6,850)	1,200 (779)	4.8 (11.2)
Irkutskaya Oblast イルクーツク地方	8,420 (2,070)	1,100 (261)	13.2 (12.6)
Yakutia (Sakha) ヤクート (サハ)	10,430 (2,910)	1,340 (263)	12.8 (8.7)
Sakhalinskaya Oblast (as of 1.01.1995) サハリン州			
Total 合計	3,360 (935)	944 (433)	28.1 (46.3)
on-shore 海岸	360 (295)	120 (170)	33.3 (57.6)
off-shore 沖合	3,000 (640)	824 (263)	27.5 (41.1)

左記数字:天然ガス量 ()内数字:石油量

There are large explored fields of oil and natural gas within the Siberian Platform and the Sakhalin shelf. Their estimated potential for further increases in reserves provide every reason to believe that a large-scale oil and gas production (80-90 Bcm of natural gas and 50-60 Mt of oil annually) in the area could be possible. This will make it possible to meet the regional demands for hydrocarbon raw materials, including exports to neighboring countries.

Domestic market

Eastern Siberia and the Far Eastern region are large potential consumers of hydrocarbons and petrochemicals. These areas are lagging far behind the western regions of the Russian Federation in using the high-grade fuels, such as natural gas and heavy oil. These fuels share in the total energy supply is between 17% and 25% for various provinces against 70-80% in Western Russia. This negatively affects the costs of energy and leads to high levels of air pollution in many cities and towns in Eastern Russia.

An immediate market for natural gas in Irkutskaya Oblast alone is estimated at 9-10 Bcm a year. A combined immediate demand for natural gas in Eastern Siberia and the Far Eastern region is estimated at 23-25 Bcm, and for crude oil at 28-30 Mt.

The combined capacity of just 4 oil refineries in Angarsk and Achinsk in Eastern Siberia, and Khabarovsk and Komsomolsk-na-Amure in the Far Eastern region for refining crude oil amounts to 40 Mt per year.

Markets in Northeast Asia

Natural gas: Japan, South Korea, Taiwan, and also

Thailand import natural gas, receiving about 70 Bcm of gas in a liquefied form annually. According to the available forecasts, the natural gas demand of three countries, including Japan, Korea, and China, will reach 108 Bcm in 2000-2005 and exceed 180 Bcm in 2010-2015.

The major portion of increase in the natural gas demand of Japan and Korea will be covered by available long-term contracts with exporting countries. In particular, Japan has long-term contracts for the supply of about 70 Bcm of natural gas and Korea will export 9 Bcm in 2010. In accordance with available estimates, China will not be able to meet a growing demand for natural gas by its own resources. The potential capacity of the Chinese market for Russian natural gas in 2005-2010 is estimated at 10-15 Bcm. Thus, the lower bound for the market capacity of the neighboring countries for Russian natural gas (for the three countries which are the most likely importers of natural gas) in 2010 is estimated at 40-50 Bcm, with capacities of the Korean and Chinese markets being about 25-30 Bcm.

Crude oil: In East Asia only three countries are large-scale producers of oil, including China, Indonesia, and Malaysia. In 1995 the total oil production in these countries amounted to 250 Mt, of which 148 Mt were produced in China, 66 Mt in Indonesia, and 35 Mt in Malaysia.

Japan (262 Mt), Korea (90 Mt), Singapore (20 Mt), Taiwan (33 Mt), China (8 Mt) are large crude oil importers. In China there are no essential reserves to increase oil production. A decrease in oil production volumes is expected in Indonesia and Malaysia. As a

result oil production in these three countries could fall from 250 Mt in 1995 to 230-235 Mt in 2010. The available forecasts demonstrate¹ that the demand for imported crude oil in Northeast Asia could amount to 480-570 Mt in 2010. Based on the achieved volume of imported oil to the region (equal to 414 Mt in 1995) the size of the market for Russian oil could be estimated at 70-160 Mt in 2010.

Production of natural gas and oil

East Siberia and the Far East have a reliable resource base ready for the large-scale use of natural gas and oil in the economy. As has already been mentioned, unique and large fields of oil and natural gas were discovered on the Siberian platform. They can form a base for large-scale production of hydrocarbons.

These fields are Yurubcheno-Tokhomskoye (oil) and Sobinskoye (gas) in Krasnoyarskiy Krai, Verkhne-Chonskoye (oil) and Kovyktinskoye (gas) in Irkutskaya Oblast; Talakanskoye (oil), Srednebotuobinskoye (oil, gas), and Chayandinskoye, Srednevilyuiskoye, Srednetyunguzskoye (gas) in Yakutia. These resources could play an important role in the supply of oil refineries with raw material, and in conversion of industrial and residential/commercial consumers of the region to natural gas.

Kovyktinskoye natural gas and gas condensate field,

being the largest on the Siberian platform and occupying an advantageous geographical position, provides the basis for the sizeable export of natural gas to the countries of Northeast Asia. The project work on the field has already started. The export gas pipeline Irkutskaya Oblast Mongolia China can also receive gas from the fields in Yakutia and in the future from the fields in the south of Krasnoyarsk krai.

Verkhnechonskoye field can initiate the exports of oil from Eastern Siberia at the initial stage, since at present it is the largest field among those prepared for commercial development. Additional amounts of oil can be supplied from the fields in Yakutia. The Yurubcheno-Tokhomskoye field could considerably increase the export oil potential after completion of its prospecting. Potential future production volumes for hydrocarbons from the explored largest fields on the Siberian Platform could make up more than 30 Mt of oil and more than 60 Bcm of natural gas (excluding northern areas of Krasnoyarskiy Krai) in 2010-2015 (Table 2).

Potential future production volumes for hydrocarbons from the most prospected part of the Sakhalin shelf could also amount to 30 Mt a year of oil and more than 40 Bcm of natural gas within the same time interval (Table 2).

Table 2
Potential Production Volumes of Hydrocarbons
炭化水素物の潜在生産量

	2005	2010	2015	2020
Oil, million tons 石油(百万トン)				
Krasnoyarskiy Krai クラスノヤルスク地方	0.5 3	11 12	13 15	16 20
Irkutskaya Oblast イルクーツク州	3 5	8 10	10 12	12 15
Yakutia ヤクート	0.5 1	4 5	6 7	6 8
Total 計	4 9	23 27	29 34	34 43
Gas, Bcm ガス(十億 ^{m³})				
Krasnoyarskiy Krai クラスノヤルスク地方	8 10	12 15	19 25	25 35
Krasnoyarskiy Krai 's southern areas クラスノヤルスク地方南部	3 5	7 9	14 16	16 25
Irkutskaya Oblast イルクーツク州	7 9	27 30	28 35	30 40
Yakutia ヤクート	2 3	13 14	17 19	17 19
Total 計	17 22	52 59	64 79	72 94
Total, excluding Krasnoyarskiy Krai 's north クラスノヤルスク地方北部を除く計	12 17	47 53	59 70	63 84
Oil, million tons 石油(百万トン)				
Sakhalin shelf サハリン大陸棚	15 17	27 30	24 28	16 21
Gas, Bcm ガス(十億 ^{m³})				
Sakhalin shelf サハリン大陸棚	13 15	24 27	29 33	39 44

Prospects for gas and oil exports

At present the economic authorities and research institutions in Russia have worked out and extensively discussed several different options for natural gas exports from Eastern Russia to Northeast Asia. It is important to underline that these options, as a rule, are not coordinated

with one another in prices, volumes, time of commercial production of natural gas and supply options for exports as well as domestic use.

As a result, Russia bears huge material losses and suffers a loss of initiative in international negotiation processes. At the same time, it seems that these processes

¹ APEC. Energy Demand and Supply Outlook. Energy Balance Tables. Asia Pacific Energy Research Center, Tokyo, 1998. - 102 p.

should be controlled at the federal level and coordinated at the interregional and local levels. Indeed, a complex nature and the costs of the large-scale energy projects require a comprehensive assessment of their consequences for international cooperation and domestic needs of the entire country, its regions, and the federal relations.

The Energy Systems Institute has performed a comprehensive evaluation of different projects to do with the Russian natural gas export to the neighboring countries, and the formation of the gas pipeline system in Eastern Russia. This comprehensive evaluation of different options for natural gas exports demonstrates the rationality of the following stages in forming the regional gas pipeline network, including the export gas pipelines:

Stage 1 (2000-2010): formation of the regional gas pipeline network in Eastern Siberia and construction of the main export gas pipeline, Irkutsk Oblast Mongolia China Korea. A proposed resource base includes the Kovyktinskoye gas and gas condensate field, natural gas fields in Western Yakutia, and southern areas of Krasnoyarskiy Krai.

Stage 2 (2010-2015): formation of a regional gas pipeline network in Western Siberia and the construction of the main export gas pipeline, West Siberia East Siberia Northeast Asian countries (China, Korea). A proposed resource base includes gas fields in Western and Eastern Siberia.

Formation of the regional gas pipeline network in the Far East and the construction of the main export gas pipeline to Japan and other countries of Northeast Asia (North Korea, South Korea). A proposed resource base includes gas fields of Central Yakutia and the Sakhalin shelf.

Stage 3 (2015-2020): creation of the unified gas pipeline system in the East of Russia and Northeast Asia (Figure 1). A comprehensive evaluation of different options for oil exports also shows that 30-35 Mt of oil can be supplied from Eastern Russia to Northeast Asia in 2010-2015.

Domestic prices and the exports

The efficiency of supplying large volumes of gas and oil from Eastern Russia to the Northeast Asian countries is determined by many factors. There are more than ten new projects for natural gas and oil supply to these countries. Therefore, an access to the gas markets of the Northeast Asia countries is possible, if the projects on natural gas and oil supply to these countries from Siberia and the Far East are superior to the potential competing projects in economic characteristics.

The available estimates demonstrate that in the years 2010-2015 the natural gas price on the internal Chinese market will amount to \$140-160 per 1,000к. On the Pacific coast of Japan the natural gas price is estimated at \$180-200 per 1,000к. To be competitive on the Asian natural gas market the domestic price of gas from Eastern Siberia and the Far Eastern region should not exceed \$70-75 per 1,000к. Only in this case, considering transport tariffs, will the natural gas export projects linked to the Siberian Platform and the Sakhalin be reasonably

effective. Moreover, the internal rate of return should be no more than 15-16 %.

The forecasts made on the possible dynamics of the world prices of fuel and energy resources on the Northeast Asian markets show that the dynamics of oil prices will most probably be about \$200-205 per metric ton in 2005-2010, and about \$220-225 per metric ton in 2015-2020. The estimates of the economic efficiency of different options of the oil supply from Eastern Siberia to Northeast Asia show that if oil price is \$220 per metric ton the exports to China and Korea will be highly efficient. Construction of the export oil pipeline with an annual capacity of 20-25 Mt will make the project reasonably efficient if the internal rate of return is above 15% and the oil price on domestic market is below \$175-180 per metric ton.

Development of the hydrocarbon resources in Siberia and the Far East will increase the share of high-grade fuels in the fuel balance of these regions, and, hence, will radically improve the environmental situation in urban and industrial centers of these regions by substituting coal with natural gas. The efficiency of the hydrocarbon resources development projects in these regions could be additionally improved, if both the basic and associated components such as helium, ethane, other hydrocarbon gases, and gas condensate are utilized.

Finally, the estimates obtained for individual regions reveal that the export-oriented energy development projects in these regions could provide about a 10-15% increase in receipts to the regional budgets and bring about an improvement of economic characteristics.

Prospects for electric power exports

A large electric power production base created in Eastern Siberia and the Far East accounts for about 22% of the total national installed capacity of power plants, 21% of the combined electric power production, and 15% of the national centralized heat output. Three electric power systems of Krasnoyarskiy Krai, Irkutskaya Oblast, and Amurskaya Oblast have excess power supply. In Irkutsk power system 15-16 billion kWh of electricity will remain unutilized even in 2005-2010.

After the completion of the Boguchanskaya hydropower plant (3 million kW installed capacity) and with the Berezovskiy-1 power plant fully operational (6.4 million kW) about 10-15 billion kWh additional electric power will be excessive in the Krasnoyarsk electric power system.

This excess power from Irkutsk and Krasnoyarsk regions together with the underutilized power in the electric power systems of Chitinskaya Oblast (after completion of the Kharanorskiy power plant) could reach 25-30 billion kWh. This could further rise up to 40-50 billion kWh with the construction of a cascade of the Uchursk hydropower plants in Yakutia.

High-voltage (HV) transmission lines to China, Korea, the Far Eastern domestic markets, and even Japan could transmit a large volume of electric power generated in Eastern Russia. Installation of the HV transmission line from Eastern Siberia Far East to Northeast Asian countries will allow the integration of the interconnected electric power systems of Siberia and the Far East for

parallel work. This will improve also the reliability of the power supply to consumers in these regions and create proper conditions for formation of a regional electric power system in Northeast Asia.

Preliminary calculations of the economic efficiency of electric power exports from Eastern Siberia are quite convincing, considering that the forecasted production price is likely to be about 2.5-3.5 cents per kWh. This may prove to be absolutely competitive price at the regional electric power markets, considering that prices in 2005-2010 are estimated at 7.0-7.5 cents per kWh in China, 8.3-8.5 cents per kWh in Korea, and 14.0-16.0 cents per kWh in Japan.

Conclusions

The new situation formed in Russia after the disintegration of the Soviet Union determines the strategic

value of the eastern geopolitical direction for it.

The fuel and energy potential of the Asian regions of Russia, Eastern Siberia and the Far Eastern region in particular, should be considered as an important tool for deepening the economic integration of Russia and the countries of Northeast Asia.

A complex long-term strategy for the energy interaction of Russia and the NEA countries, and mechanisms for its implementation should be worked out on the basis of rapid and large-scale energy development in the Asian regions of Russia.

This strategy can be elaborated only by joint efforts of research and design institutes of the concerned countries, with the constant attention and support of the national governments, regional authorities, banks, etc., and in close cooperation with fuel and energy companies.

The Energy Systems Institute (SEI) belongs to the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. It is a leading energy center in Eastern Russia ready to take an active part in international projects on the strategy for energy cooperation in Northeast Asia.

東ロシアからのエネルギー輸出の展望（抄訳）

エネルギーシステム研究所 ボリス・G・サニーエフ

ロシア経済とその発展、および新しい地政学的位置を考えるためには、エネルギー政策とエネルギー部門での近隣諸国との協力を含む対外経済関係の優先順位を見直す必要がある。

現在、国内外の理由から、ロシアは東側にある近隣諸国との経済協力や貿易関係を徐々に開きつつある。ロシアのアジア・太平洋諸国、特に北東アジアとの対外経済関係は、欧州諸国と比較して非常に弱く、対欧州貿易額がロシアの総貿易額の68～69%にも上るのに対して、対北東アジアは11～12%でしかない。

さらに、東シベリアと極東地域がロシア全国の石炭の40%、電力の21%、熱供給の15%を生産しているにも関わらず、エネルギー部門における東側の国々とのつながりは全く存在しない。

ロシア東部地域全体のエネルギー部門開発のための包括的な長期的戦略が必要である。こういった長期的戦略は、ロシアのアジア地域のための大規模エネルギー開発プログラムの基礎となるものである。また、これらの開発プログラムは日本、中国、朝鮮半島などのエネルギー需要とエネルギー安全保障を組み込むのに役立つ。一方、ロシア東部の新たな燃料及びエネルギー基地は、その地域に不可欠な燃料及びエネルギーの連携をもたらす、ロシア自身のエネルギー安全保障を高めることになる。

シベリア台地やサハリン大陸棚には既に探査済みの大規模な石油・天然ガス田がある。これらの埋蔵量を推計すると、この地域で大規模石油・ガス生産（年間で天然ガスが800-900億k、石油が500-600万トン）が可能であるとみられる。これで、近隣諸国への輸出を含め地域内の炭化水素原材料需要を満たすことが可能となる。

東シベリアと極東地域は炭化水素および石油化学製品の巨大な消費者となる可能性があることも明記しておく必要がある。天然ガスや重油といった高級燃料の利用に関しては、この地域はロシア連邦の西側地域にはるかに遅れをとっている。総エネルギー供給に占めるこれらの燃料の割合は、ロシア西部の70～80%に対して、その他の地域は17～25%となっている。このことがエネルギーのコストにマイナスの影響を及ぼし、ロシア東部の大気汚染にもつながる。

現在、ロシアの経済関係当局や研究機関は、それぞれにロシア東部から北東アジアへの天然ガス輸出についていくつかのオプションを検討し、計画を立案している。しかし一般的には、これらのオプションは価格、量、商業生産の時期、輸出及び国内用の供給オプションといった点でそれぞれの組織が別々に考えており、調整はなされていない。結局ロシアは物質的にも損失を抱えている上に、国際的な交渉の場でもイニシアチブを失っている。また、このようなプロセスは連邦レベルで管理し、地域間や地元のレベル

でも調整すべきであろう。実際、大規模エネルギープロジェクトの複雑な性質と莫大なコストゆえに、国際協力の進展や国、地域、連邦全体の需要についての包括的な評価を要するのである。

ロシア東部から北東アジア諸国へ大量のガスと石油を運ぶことの効率は、多くの要素によって決まる。新たな北東アジアへの天然ガス及び石油供給プロジェクトは10以上ある。従って、もし東シベリアから北東アジアへ天然ガスや石油を供給することプロジェクトが競争相手のプロジェクトに比べて経済的に優位に立つことができれば、北東アジア諸国のガス市場への参入は可能である。

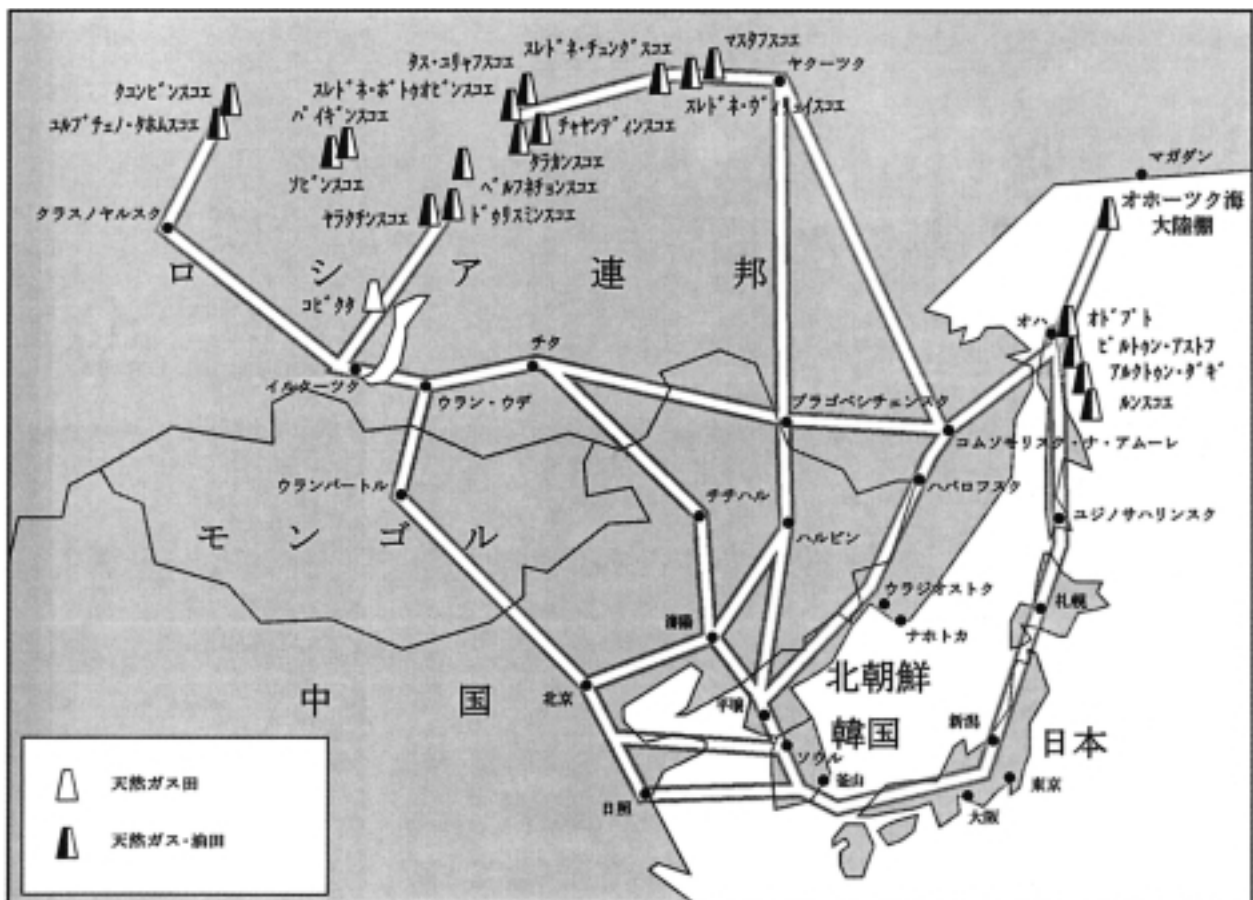
ロシアのアジア地域、東シベリア、特に極東地域がもつ

燃料及びエネルギーの潜在力は、ロシアと北東アジア諸国の経済的統合を深める重要な道具であると認識すべきである。ロシアと北東アジア諸国のエネルギー関係の複雑な長期的戦略やそれを実施するためのメカニズムは、ロシアのアジア地域の急速で大規模なエネルギー開発を基にして考えなければならない。

この戦略は、関連諸国の研究機関や計画機関の共同努力によってのみ構築される。また、それには政府、地方当局、銀行等の継続的な注目と支援が必要であり、燃料・エネルギー企業との密接な協力もまた重要である。

[ERINA抄訳]

北東アジアにおける実施・計画中の石油・天然ガス開発プロジェクト及び国際パイプライン網の整備案



(出所)「北東アジア経済白書2000年版」

日本のエネルギー市場の状況

～サハリン大陸棚天然ガスプロジェクトを視野において～

ERINA調査研究部研究員 新井洋史

1. はじめに

1999年夏、「サハリン2」は原油の出荷を開始した。「サハリン1」も近く原油の商業生産を開始する予定である。天然ガスの生産も準備が進んでいる。これらの動きに合わせて、各プロジェクトオペレーターは生産された資源のマーケティングについて調査・検討を進めている。特に天然ガスについては、輸送インフラの整備にコストがかかるため、誰にどのような形で供給するかを検討が重要な意味を持つてくる。地理的接近性及び市場の大きさからすれば、これらサハリンプロジェクトにとって、日本は最も重要な市場の一つである。現実的に、「サハリン1」のオペレーターを中心とする企業グループはサハリン天然ガスを新潟・東京までパイプラインで輸送する計画のフィージビリティスタディー（F/S調査）を行っており、「サハリン3」の開発権

を持つテキサコは北海道の経済界と協力して北海道への天然ガスパイプライン建設構想に関する調査を行っている。一方、サハリン島南部にLNG（液化天然ガス）基地を建設して、LNGの形態で輸出しようという案もあり、「サハリン2」のオペレーターなどが検討している。このほか、ロシア政府ではロシア大陸部のハバロフスク地方、沿海地方への天然ガスパイプライン建設計画を進めており、このパイプラインを中国まで延長するというアイデアもある。これらの案は、必ずしも相互に排他的ではなく、一部パイプラインの共用や複数方面へのガス供給の分岐が可能である。

本稿では、これらの案のうち、サハリン天然ガスがパイプラインで日本に供給されるケースを念頭において、主な天然ガス需要産業である電力及び都市ガス産業の状況を紹介する。現状では、輸入LNG及び国産天然ガス¹のほぼ全

図1 地域区分
fig.1 Regions of Japan



¹ 国内ガス消費に占める国産天然ガスのシェアは3.6%に過ぎない。本稿では、以後、国内で消費されている天然ガスについて述べる場合、特に必要が無い限り、国産天然ガスを区別せずに「LNG」と表記する。

量が電力産業（1997年、67.1%）及び都市ガス産業（同、30.7%）で消費されている。加えて、地域冷暖房産業及び分散型エネルギー供給システムについても、現状整理と考察を行う。将来の天然ガス需要に潜在的に大きな影響を持つと考えられるためである。

なお、本稿では、北海道、東北地方及び関東地方²を主な対象地域とし、これらの地域を便宜上「東日本地域」と呼ぶことにする（図1）。東日本を主たる対象とするのは、サハリンからのパイプラインの敷設は、地理的位置関係からして、この地域からスタートすることになるためである。また、北海道及び東北地方は輸入天然ガスの利用が低レベルであり、パイプラインガス、LNGのいずれにとっても、今後の新たな市場となりうる地域である。さらに、電力産業を取り上げる際に、電気の周波数の違いから東日本と西日本との間で系統間の電力融通がほとんど行われていない

という状況も考慮に入れた。

2. 東日本地域の概要

東日本の面積は20万平方キロメートルで、日本の国土の53%を占める（表1）。事実上、この地域は3種類の地域に大別できる。すなわち、首都東京を含む大都市圏、地方中枢都市及び地方圏である。首都圏は、世界で最も発達した大都市圏の1つであり、人口は約3,000万人に達する。逆に、北海道は国内でもっとも人口密度が低い。首都圏以北の「百万都市」は、札幌（180万人）、仙台（100万人）の2つである。

経済指標を見ると、首都圏を含む関東とその他の地域の違いがはっきりわかる。北海道並びに東北地方の鉱工業生産及びサービス業生産の全国シェアは、人口のそれに比べてかなり低い。

表1 東日本地域の概要

	面積 Area (1998)		人口 Population (1998)		人口密度 Population Density (1998) per sq.Km	製造品出荷額等 Industrial Output (1997) tn.Yen (%)		サービス業 事業所収入額 Service Industry Sales (1994) tn.Yen (%)	
	Thou.sq.Km	(%)	million	(%)		tn.Yen	(%)	tn.Yen	(%)
全国 Japan Total	377.9	100.0	126.5	100.0	334.7	323.1	100.0	118.7	100.0
東日本 East Japan	199.9	52.9	59.0	46.6	294.9	134.3	41.6	62.9	53.0
北海道 Hokkaido Area	83.5	22.1	5.7	4.5	68.3	6.1	1.9	4.5	3.8
東北地方 Tohoku Area	79.5	21.0	12.3	9.8	155.2	23.5	7.3	8.8	7.4
関東地方 Kanto Area	37.0	9.8	40.9	32.4	1106.5	104.6	32.4	49.6	41.8

出所:総務庁統計局、通産省大臣官房

3. 電力産業

(1) 日本の電力産業

日本には、「一般電気事業者」（電力会社）が10社あり、それぞれがきめられた供給区域を持っている。1998年の電力会社10社の発電量（780.8TWh³）は全国の発電量（1,046TWh）の74.6%であり、残りはこれら電力会社に電力を販売する「卸電気事業者」及び企業等による「自家発電」によるものであった。

日本の電力産業は、オイルショック以降、石油への依存を低める方向で電源構成の多様化を進めてきた。原子力発電の活用がその大きな柱の1つであり、1998年時点で、電気事業用発電電力量の36%は原発によるものとなった。しかし新規原発建設については、地元交渉が難航しがちである上に、原子力関連施設での相次ぐ事故やトラブルもあっ

て、計画通りに進捗していないプロジェクトが目立つようになってきた。1999年春の時点での電力各社の長期設備投資計画では、全国で2010年までに20基の原発が運転を開始する予定であったが、2000年春の計画では、建設計画の延期や中止に伴い、2010年までの運転開始は13基に留まることとなった。

(2) 大口電力自由化の影響

従来の電力供給の枠組みでは、電力各社は供給区域内において独占的に電力供給を行う一方で、区域内の住民及び企業需要家に対して安定供給を保証する義務があった。2000年3月21日からは、小売電力供給が一部自由化され、独占供給体制が崩れつつある。自由化されたのは、受電電圧2万ボルト、契約電力2000kW以上の大口需要家で、全

² 本稿では、電力会社の供給地域との対応を考え、東北地方（=東北電力管内）に新潟県を含め、関東地方（=東京電力管内）に山梨県を含める地域区分を採用した。

³ 1TWhは10億kWh。

需要の約3割を占める。これら大口需要家は、電力供給者の選択及び電力料金の両面で自由を得た。すなわち、認可料金によらず、できるだけ安い供給者から電力が購入できるわけで、この分野での価格破壊が大きく進むことが期待されている。さらに、2003年には自由化範囲が見直される予定であり、その際には範囲が拡大するものと見込まれている。

天然ガス開発プロジェクトの視点から見ると、比較的安価な発電方式である高効率の天然ガスコンバインドサイクル発電の優位性が高まり、天然ガス需要の増加という有利な状況が生じることが予測される。しかし一方では、天然ガス開発者のマーケティング戦略は難しくなるとも考えられる。従来の枠組みでは、独占的供給者である電力会社が長期的電力需要見通しに基づいてLNG火力発電所建設計画を決定し、それに基づき長期LNG購入契約（通常20～25年）を締結していた。ところが、電力市場の自由化後は、既存の電力会社、新規参入者のいずれも20年はおろか10年後の自社の供給電力量を想定することも困難となる。当然、電気事業者は天然ガス購入契約の短期化を求めていくことになると考えられ、応じられない場合は、他の発電方式を選択することも考えられる。結果として、天然ガス開発・供給者は長期安定需要家を失い、中短期的な需要変動というリスクを抱えるというシナリオが想定される。

(3) 東日本の電力事情

東日本の電力会社3社の1998年の発電電力量は353TWhであった。卸電力事業者や自家発電も含む東日本の発電電力量は465TWhで、国内の総発電電力量の44.4%であった（図2）。これは、人口の全国比をやや下回る水準である。

東日本3社はそれぞれ異なる電源構成を持っている。東京電力は、LNG火力発電所の整備で先行している。1999年3月現在、15カ所の火力発電所の47系統において、LNGを利用している。これらの施設はほとんど東京湾に面して立地している。これに対して、東北電力のLNG発電所は3カ所、9系統に過ぎず、北海道電力ではLNG発電は導入さ

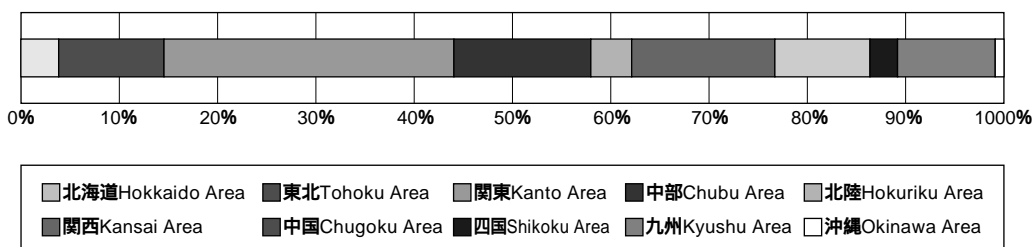
れていない。輸入LNGの需要家構成をみると、東京電力が大きな位置を占めていることが分かる（図3）。

また、東京電力は他の2社と比べ、原子力発電への依存度も高い（図4）。東北電力は1999年時点では、10年間で原子力発電所の設備容量を3倍にする計画であったが、先に述べたように2000年時点で計画を下方修正した。具体的には浪江小高（出力82.5万kW）ならびに巻1号機（出力82.5万kW）の2基分、165万kWが2010年以降に延期された。

2000年春の見直し後の電力各社の原発建設計画も実現性が高いとはいえない。2000年6月にドイツが原発の全廃方針を打ち出したことなどもあり、地元調整等は一層困難になることが予想される。東日本の電力3社の原発建設計画のうち、既に着工している東北電力女川3号機及び東通1号機を除いた原発の計画出力は合計946.7万kWであり、利用率80%として年間約66.3TWhの発電が可能な規模である。仮にこれらの建設をあきらめ、950万kW分のLNG火力発電所建設で代替するとなると、大規模なLNG発電所を2～3ヶ所建設する必要がある。東北電力東新潟火力発電所4号系列（出力80.5万kW）は熱効率50%を超える世界でも最高の熱効率を誇るガスコンバインドサイクル発電設備であるが、利用率を70%として年間LNG消費量は65万トン程度と概算されている。この燃料消費率をそのままあてはめると、3社で計画されている原発計画中止の代替として年間767万トンのLNG需要が発生することになる。

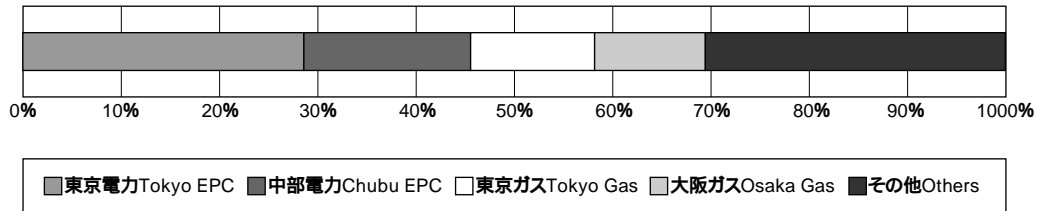
ちなみに、ドイツを含むヨーロッパでは北海、ロシア、北アフリカなどから天然ガスを供給するパイプライン網が発達している。現状では、ドイツの電力生産に占める天然ガス依存度は8.7%（1996年）と、日本の20.3%（同）に比べて低い。国内総エネルギー供給に占める割合では、日本の10.7%（1997年）に対してドイツは20.7%（同）となっている。このことは、主にLNG基地に隣接した発電所という「点」で天然ガスを利用している日本と比べて、ドイツでは幅広い領域での利用が進んでいることを示しており、パイプラインネットワークがその基盤となっていることを示唆している。

図2 発電電力量(1998年度)
Figure 2. Electric Power Generation (FY1998)



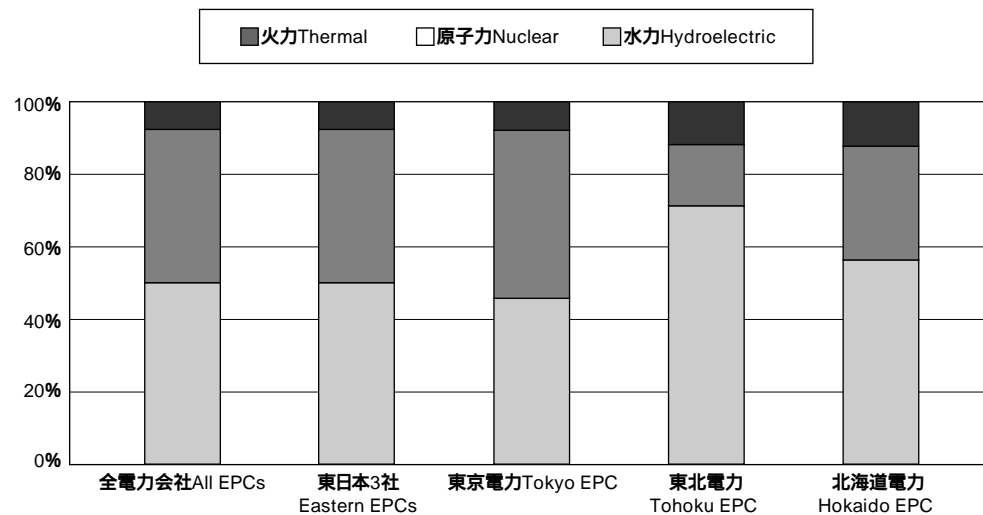
出所:電気事業便覧平成11年版
(地域区分は同書の地域区分による。)

図3 LNG輸入者構成(長期契約ベース、1998年7月現在)
Figure 3. Import of LNG(Long-term contract base, as of July 1998)



出所:ガス事業便覧平成10年版

図4 電源別発電電力量(1998年度)
Figure 4. Generation Compisition by Resources(FY1998)



出所:電気事業便覧平成11年版

4. 都市ガス産業

(1) 日本の都市ガス産業

1998年3月現在、全国で243社がガス供給事業者の認可を受けており、家庭用、業務用及び産業用合わせて2,460万の需要者に対してガスを供給している。多くのガス事業者は中小規模であり、需要者数が100万を超えるのは22社しかない。中でも、東京ガスは、全需要者の3分の1をカバーする巨大事業者である。同社を含む4大事業者の国内シェアは80%を超えている。

国産天然ガスが非常に少ないことから、都市ガス産業は輸入LNGに大きく依存している。輸入LNG以外の原料としては、国産天然ガスはもちろんであるが、石炭や石油製品も利用している。また、石油精製、石油化学、鉄鋼等の産業から精製済みのガスの購入も行っている。中小のガス供給事業者にとっては、多額の投資資金を必要とするLNGプロジェクトのコンソーシアムに加わることは不可能であり、多くはLNG以外の原料を利用する傾向にある。結果として、都市ガス向けに輸入されるLNGはほとんど大手4社が輸入者となっている。

冒頭で述べたとおり、都市ガス産業は電力産業に続いて第2のLNG消費産業であるが、それ自身は最終消費者ではない。都市ガスの消費構成をみると、家庭用が最大で1997年の供給量の40%を消費している。それに続くのが産業用で36%である。

(2) 東日本の都市ガス産業

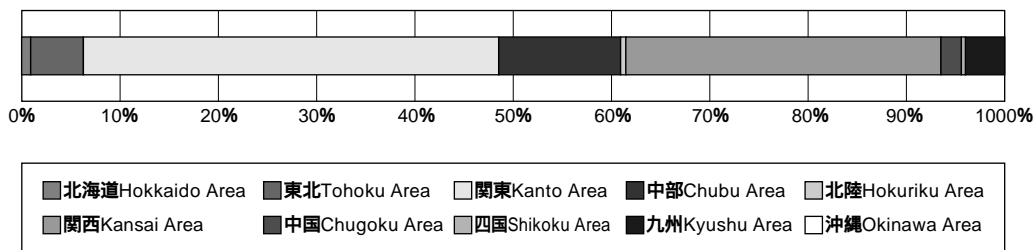
1998年3月現在、東日本のガス事業者は165社であった。この地域に事業者数が多いのは、天然ガス田の立地に関係している。すなわち、近隣の天然ガス田からの短距離のパイプライン建設以外に、大規模なガス製造プラントやガス輸送設備のための投資が不要であり、中小のガス事業者が成立しやすいためである。新潟県には、47都道府県中で最多の34のガス供給事業者が立地している。その多くは、自治体はその行政区域内に供給を行っている公共企業体である。このことは、基幹ガスパイプラインの整備が進めば、この基幹ガスパイプラインにアクセスが可能な地域において、地方自治体あるいは地方の企業家による地域ごとの中小ガス供給事業の起業が促進される可能性を示している。

東京ガスの1998年のガス供給量は81.5兆キロカロリー（全国シェアの36.9%）であり、他のガス供給事業者をはるかに凌駕している。東日本において東京ガスに続くガス会社である京葉ガス、北陸ガス、北海道ガスですら、それぞれ5.2、2.6、2.4兆キロカロリーに留まっている。東京ガスでは、石油製品からLNGへの原料シフトを着実に進めており、1997年にはその比率が91%にまで高まっている。その意味では、これ以上の原料シフトの余地は小さく、将来のLNG需要は最終消費者の需要の伸びに左右されること

になる。

その他のガス事業者に関して言えば、理論的には、原料シフト、供給対象の拡大及び単位消費量の増加によって、LNGの購入量が増加する可能性がある。しかし、既存の原料供給源がある限り、原料シフトを行う可能性は低い。それよりも、ガスの普及率向上によるガス販売量の増加の余地の方が大きいと見込まれる。北海道、東北地方のガス販売量の全国シェアは合計で6.1%に過ぎず、これらの地域は相対的にガス普及率が低いためである。

図5 ガス販売量(1998年)
Figure 5. Gas Sales in Japan(1998)



出所:ガス事業便覧平成11年版

5. 地域冷暖房

(1) 日本の地域冷暖房

ロシアやヨーロッパ諸国で見られるような地域集中暖房システムは、日本では歴史的に発達してこなかった。理由の一つには、物理的な都市構造がある。日本の都市化の過程では、郊外に向かって一戸建て住宅が拡大していった。特に、都市化初期の段階では、規制が十分ではなく、「スプロール現象」といわれる無秩序な開発が行われたため、生活インフラの整備が追いつかない状況となった。日本の主要都市では冬が短いこともあって、熱供給は他の水道、電力、下水道よりも後回しとなった。日本で最初の地域熱供給は、日本初の計画的住宅地開発である大阪の千里ニュータウンで1970年に始まった。

地域冷暖房産業はこの30年間に着実に発達してきてはいるものの、依然として小さい産業である。1999年6月時点で、全国に82社があり、137の供給区域をカバーしている。しかし、1997年の熱供給量は4,410Tcalで、民生用及び業務用エネルギー消費の0.5%を占めるに過ぎない。熱源としては、地域や事業者の事情に合わせて、都市ガス、重油、電気などのほか、コージェネレーション、ごみ焼却等の廃熱も利用されている。

(2) 東日本の地域冷暖房

全国137の熱供給区域のうち、95区域が東日本にあり、他の地域に比べて地域冷暖房の利用が多い。需要面から見

れば、多くのオフィスビルが集中する首都圏があることが一因である。供給面から見れば、東京電力あるいは東京ガスといった巨大なエネルギー供給事業者があって、その技術力・資金力を生かして、地域冷暖房システムの開発をリードしてきたという面もある。さらに、東京に次ぐ市場として寒冷地である北海道もある。

家庭の暖房を考えた場合、従来の灯油ストーブに比べて、より快適かつ安全な暖房に対するニーズが高まっており、地域冷暖房市場の拡大が期待される。人口集中地区を持つ地方の中心的な都市では事業として成り立つ可能性も高く、これらの地区における都市再開発事業等が地域冷暖房の導入を促進する機会となりうる。しかし、都市以外の地方部までを含めると、事業化のインセンティブは低く、地域冷暖房導入のプロセスはゆっくりとしたものとならざるをえないであろう。人口密度が低い地域では、次に述べる分散型エネルギー供給システムの実用化、特に一般家庭レベルの小型機の開発・普及の方が可能性が高いかもしれない。

6. 分散型エネルギーシステム

分散型エネルギーシステムとは、燃料を各利用者サイドまで輸送した上で、その場で電力（動力）及び熱を取り出して利用するシステムである。大規模発電所で発電し、長距離送電を行う現状のシステムでは、発電所の廃熱及び送電ロス等の形でエネルギーの無駄が生じている。これに対して、利用者サイドで発電を行えば、送電ロスが生じない

のはもちろん、発電時に発生する熱を利用することで全体としてのエネルギー利用効率を高めることができる。省エネルギー、二酸化炭素排出削減の観点からも有利なシステムである。

このようなエネルギー消費形態は、産業分野では、自家発電・熱供給のコージェネレーションシステムとして広く実用化されている。また、地域冷暖房事業のうち発電も行うタイプは、分散型エネルギーシステムの一つといえる。例えば、小樽市では、再開発事業地区において、LPGガスタービンを組み入れたコンバインド発電施設を利用した地域冷暖房事業が既に立ちあがっている。更に小規模の一般家庭レベルの需要に対応した「マイクロコージェネレーション」についても、実用化・商品化に向けた開発が進められている。マイクロコージェネレーションを構成する発電機関については、マイクロガスタービンも候補となっているほか、燃料電池が注目を集めている。

燃料電池は、水の電気分解の逆の反応、すなわち水素と酸素が結合して水ができる過程から電力を得るものであり、発電と同時に熱も発生するため熱供給も可能である。これまでにさまざまなタイプの燃料電池が開発されているが、実用に至っているのはそのうちの一部、200kW級などの比較的規模の大きいものが中心である。現在、小型化及び低コスト化等を通じた実用化に向けた技術開発が続けられている。特に、自動車向けの燃料電池に関しては、トヨタを始めとする国内各社やダイムラー・クライスラーなど海外自動車メーカーが開発にしのぎを削っており、各社とも数年のうちには実用化することを目標としている。

家庭用の燃料電池も開発が進んでいるが、現実に燃料電池が各家庭レベルに普及するためには、原料となる水素の供給体制構築も必要になる。水素そのものの輸送は現実的ではなく、他の燃料を改質して利用することが考えられている。天然ガスは、その有力候補の1つであり、その場合は都市ガスの配管網を通じた供給がなされ、それを燃料電池に組み込まれた改質器を利用して水素を取り出す形が想定される。

家庭用燃料電池がどれだけ普及するかについては、既存のエネルギー消費形態である電力、都市ガス、灯油等の組み合わせに比べて、どれだけのコスト競争力を持つかにもか

かっており、現段階で判断するのは困難である。しかし、二酸化炭素や他の汚染物質の排出削減の観点からも大きな意義のある技術であり、今後の普及が大きく期待されている。普及が進んだ場合には、天然ガスに対する新規の需要が発生するものと予想される。ただし、ここでも他の燃料との競合も予想される。

7. 結び

将来的に新エネルギーの開発が進むまでの間、環境への負荷が比較的小さい天然ガスへの需要は高まることが予想される。既存の主要需要者である電力産業、都市ガス産業とも天然ガス需要を増加させることが見込まれる。加えて、地域冷暖房あるいは燃料電池やマイクロガスタービンなど、天然ガスを燃料とする新たなエネルギー供給形態の発展の可能性もある。

一方で、電力自由化に伴い電力会社がこれまでのような長期固定的な燃料（天然ガス）購入を続けることは困難となり、また新規需要として想定される新しいエネルギー供給形態の今後の普及率、普及速度は予測が難しい。したがって、サハリンプロジェクトも含めた天然ガスの開発・供給者は、需要の変化に柔軟に対応できるような体制を構築することが必要となる。これは、開発者にとって、自らのリスクが高まることを意味する。ただし、天然ガスの長期的な需要増大と需要変動の短期化の同時進行は、恐らく世界的な動向であり、それへの対応は今後の天然ガス開発プロジェクトにとって避けては通れない課題であろう。

参考文献：

- 資源エネルギー庁監修 「1999/2000資源エネルギー年鑑」、1999年1月、通産資料調査会
- 武石礼司 「電力自由化の動向とその課題」FRI研究レポートNo.80、2000年5月、富士通総研経済研究所
- 電気事業連合会統計委員会編 「電気事業便覧平成11年版」、1999年9月、日本電気協会
- 日本ガス協会 「ガス事業便覧平成11年版」、1999年12月
- 平田賢 「分散型エネルギーシステムとインフラ整備の展望」、2000年2月、三菱総合研究所セミナー資料

An Overview of the Energy Market in Japan: with a view of Gas Development Projects on the Sakhalin Shelf

(Summary)

Hirofumi Arai, Researcher, ERINA

1. Introduction

In the summer of 1999, the "Sakhalin-2" project started to ship crude oil. The "Sakhalin-1" project also plans to begin commercial production soon. Commercial gas production is expected in the near future. These developments call on project operators to adopt more active and practical considerations in the marketing of the extracted oil and gas. The operators are conducting feasibility studies into some options for gas pipeline and LNG (Liquefied Natural Gas) projects for the transportation of Sakhalin gas. Given their geographical location, it may be said that Japan is among the most important markets for the Sakhalin projects.

With consideration of a gas pipeline to Japan among the proposed options, this paper focuses on the electric power industry and gas utilities as major users of natural gas in Japan. In 1997, almost all imported LNG and domestic natural gas¹ was consumed as a resource by the electric power industry (67.1%) and the gas utility industry (30.7%). Also, some information on and consideration of district heating industries and diversified energy systems is provided, because they seem to affect local energy demands considerably.

This paper targets three economic-administrative areas of Japan: Hokkaido, Tohoku and Kanto (Fig. 1). This region, eastern Japan, is the first target area of the Sakhalin gas pipeline project, because it is geographically comparatively close to Sakhalin.

2. Eastern Japan: General information

Eastern Japan covers 200,000 km², or 53% of the total territory of Japan (Table 1). Actually, eastern Japan is comprised of three categories of area; the metropolitan area, a few regional-center cities and the less-developed rural areas. The capital city, Tokyo, is surrounded by one of the most developed metropolitan areas in the world. Tokyo's metropolitan area has some 30 million people. Hokkaido is characterized by the lowest residential population density in Japan. To the north of Tokyo (outside the Tokyo metropolitan area), there are only two cities with a population of more than one million; Sapporo (1.8 million) and Sendai (1.0 million).

Some economic indicators show more clearly the differences between the Tokyo metropolitan area and the rest of eastern Japan. Industrial output and service sales in the Hokkaido and Tohoku areas consist of a much smaller share than that of population.

3. The Electric power industry

(1) The electric power industry in Japan

There are 10 'general electric power companies' in Japan

(EPC) with their own service areas. In the fiscal year 1998, these companies produced 780.8TWh² or 74.6% of the total electricity produced in Japan (1,046TWh). The rest was generated by 'whole-sale electric companies'; which sell electricity to the 10 EPCs, and 'self-generation facilities'; which are installed by consumers for their own use.

After the oil crisis, Japanese electric companies made efforts to diversify their energy sources for power generation, thereby reducing oil consumption. In 1998, 36% of commercial electric power was generated in nuclear plants. However, tough negotiations with local populations and social concerns provoked by a series of recent accidents in Japanese nuclear facilities have apparently slowed some nuclear power station construction projects. EPCs revised their long-term investment plan by the end of March 2000. According to the plans, the companies will start to operate 13 new nuclear plants by year 2010, the targeted number reduced by 7 compared with the former plans of a year before.

(2) Effects of the liberalization of the large consumer market

EPCs have enjoyed the exclusive supply rights to their service areas, while they have been obliged to supply a steady stream of electricity to all the residents and companies within them. In March 2000, the electricity market for large-scale consumers purchasing high power (2MW and over) in high voltages (20 kV and over) was liberalized. The liberalized market occupies approximately 30% of the total electricity consumption of Japan. Reduction of electric rates is expected through market competition. A review of the consequences of the liberalization is scheduled in 2003, and specialists foresee an extension of the liberalization target.

From the viewpoint of natural gas developers, these actions could bring favorable results, because they give advantages to the gas-firing-combined-generation system, with high thermal efficiency and relatively low costs. On the other hand, natural gas developers might face difficulties in marketing, because buyers, i.e. electric companies, will prefer shorter term gas purchasing contracts to the existing 20 or 25 year contracts, as they can hardly forecast their own electric supply volume for such a long period in the competitive market. In this scenario, gas developers would lose steady consumers and be required to manage the risk of fluctuations in demand.

(3) Electric energy in Eastern Japan

Three eastern electric power companies; Tokyo, Tohoku and Hokkaido EPCs cover eastern Japan and

¹ domestic natural gas, if not otherwise specified.

² 1TWh = 10⁹ kWh

generated 353 TWh in 1998. Total output in eastern Japan, including the whole-sale companies and self-generation facilities, was 465 TWh, or 44.4% of the total generated electricity in Japan (Figure 2).

The three companies show different energy resource compositions. The Tokyo EPC leads in the introduction of LNG-based thermal plants in Japan. At the end of March 1999, it had 15 thermal power stations with LNG firing boilers or turbines, the total number of which reached 47 units. Almost all facilities are located in the Tokyo Bay area. In contrast, the Tohoku EPC operates only 3 stations, with 9 LNG firing generation units, and the Hokkaido EPC works without LNG. The dominant position of the Tokyo EPC is clear in terms imports of LNG (Figure 3).

Compared with other EPCs, the Tokyo EPC is highly dependent on nuclear power plants (Figure 4). Tohoku EPC had an ambitious plan to triple its nuclear generation capacity by 2010. However, as mentioned before, it revised its nuclear development plan in 2000 and postponed some projects.

Even the revised nuclear plant construction plans seem to be unrealistic. The whole capacity of the planned nuclear plants of the three eastern EPCs accounts for 9,467 MW, which could generate 66.3TWh a year at an assumed utilization rate of 80%. If they give up all the projects and substitute the losses with LNG generation, 2 or 3 large-scale LNG power stations would be needed. The volume of additional LNG demands in this scenario could reach 7.67 million tons per year.

4. The Gas industry

(1) *The Gas industry in Japan*

At the end of March 1998, 243 gas utilities were licensed in Japan and supplied gas to 24.6 million customers for residential, commercial and industrial use. Most gas utilities are small and medium scale enterprises. Only 22 utilities serve more than 100,000 customers, including the Tokyo Gas Company, which covers one third of the total customers. The share of the top 4 companies exceeds 80% of the domestic market.

Because of the small production volumes of domestic natural gas, Japanese gas utilities mainly depend on imported LNG. Other sources are coal, petroleum products and domestic natural gas. They also purchase gas products from other industries such as the oil-refining, petrochemical and steel industries. As LNG projects require a substantial volume of investment, smaller gas utilities are unable to join in consortiums and tend to work on the other resources. Consequently, the major 4 utilities purchase almost all LNG for the gas industry.

As mentioned in the introduction, the gas industry is the second largest consumer of LNG in Japan. However, it is not a final user. The residential sector is the largest user of gas utilities and consumed 40% of the total supply in 1997, followed by industrial users, which purchased 36 %.

(2) *The Gas industry in Eastern Japan*

There were 165 utilities in eastern Japan at the end of

March 1998. High density in this area is due to the location of domestic natural gas sites, which encourages small enterprises to start-up without a large amount of initial investment, because there is no need to install huge production and/or transportation facilities, except for pipelines from the nearest gas sites. Niigata prefecture accounts for 34 of the gas supply companies, which is the largest number among the 47 prefectures. Many of them are small-scale public utilities and supply their towns or villages with local natural gas through pipelines. This suggests that a trunk gas pipeline could open possibilities for local municipalities or companies to develop small-medium gas supply networks.

The Tokyo Gas Company, which sold 81.5 trillion kcal (36.5% of the national total) in 1998, is much larger than other local utilities. For example, the supply volume of the Keiyo, Hokuriku and Hokkaido Gas Companies, which follow behind Tokyo Gas, accounted for 5.2, 2.6 and 2.4 trillion kcal respectively. The Tokyo Gas Company has successfully shifted resources from petroleum products to LNG and the share of LNG in its resources reached 91% in 1997. Therefore the future increase of LNG demand will be bound to the dynamics of demand set by the final consumers.

The other gas utilities have the potential to increase their LNG purchase, theoretically, by shifting resources and expanding supply networks, along with the possible basic increase as a result of growth in per capita consumption. However, the effect of resource shift might be less, because many small utilities use local natural gas and may not shift to LNG. On the other hand, they have a greater chance to obtain new customers, as the gas consumption in the Hokkaido and Tohoku area is less than the average of Japan.

5. The District-heating industry

(1) *The District-heating in Japan*

Historically, Japanese cities have not developed central heat supply systems that are common in Russia and other European countries. This is partly due to the physical urban structure. In the first stage of urbanization, Japanese cities expanded outwards too fast, which made it difficult to develop urban infrastructures sufficiently. Heating does not have priority compared with such key utilities as water, lighting and sewage, considering the short winter in the Japanese major metropolitan areas. The first heat supply system was established in 1970 in Osaka. The district heating industry is still underdeveloped in spite of steady development in the last 30 years. In June 1999, 82 companies had licenses to supply heat in 137 service areas. However, each area is small, most less than 50 ha, and total heat supply recorded only 4,410 Tcal or 0.5% of the residential and commercial energy consumption in FY 1997.

(2) *The District-heating in eastern Japan*

Out of 137 service areas, 95 are located in eastern Japan, which means that the district heating system is utilized more widely in eastern Japan than in other parts of

Japan, partly because the large number of office buildings in the Tokyo metropolitan area creates a huge market on the demand side. On the supply side, major utilities like the Tokyo Electric Power Company and the Tokyo Gas Company play leading roles in the development and introduction of the district heating system, mobilizing their advanced technologies and financial resources. Also, it is not surprising that Hokkaido is the second largest market next to the Tokyo metropolitan area, considering its cold winter.

We can expect market growth in these areas, as Japanese people prefer a more comfortable and safe heating system to the individual kerosene stove that is so popular at the moment. There are enough perspectives in regional-center cities, which have densely inhabited districts. Redevelopment projects in these districts are expected to facilitate the wider-scale introduction of the district heating system. However, the process will be slow, if we consider eastern Japan as a whole, including rural areas.

6. Diversified Energy Systems

In a diversified energy system, fuel is supplied to consumers, and they generate and utilize electricity and heat on their site. It can reduce energy loss in transmission and waste heat, compared with the existing system based on large-scale power stations and long-distance transmission lines.

Such co-generation systems are widespread among large industrial users with huge plants. Some district heating companies also employ co-generation plants. As far as 'micro-co-generation' systems for households are

concerned, companies are developing a variety of prototype products for practical use in households. Systems utilizing a fuel cell or a micro gas turbine are among the most realistic options. Their introduction into residential use could open a new market for gas suppliers, because either can work on gas fuel. However, it is difficult to know how fast the diversified energy systems will become common and how much gas they consume.

7. Conclusions

Natural gas affects the environment modestly and is expected to be more popular in the period before new and more ecological energy resources are developed. The power industry and the gas supply industry, the existing major consumers of natural gas, will increase their natural gas consumption. In addition, new energy systems based on natural gas, including district heating, fuel cell and micro gas turbines, have future prospects.

On the other hand, power companies will hardly continue to contract for long-term natural gas purchases as they have done so far, and there are difficulties in estimating the speed of implementation of new energy supply systems that will become new consumers of natural gas. Therefore, natural gas developers/suppliers, including Sakhalin projects operators, have to develop flexible systems for demand fluctuation, which brings them additional risks in project operation. Nevertheless, simultaneous changes in natural gas demands structure, i.e. long-term demand increase and shortened demand cycle, may be considered as a world trend, and no natural gas developer could not resist adapting to the new market situation.

The East by West Trade Corridor: Myth and Reality

Elizabeth Wishnick, Ph.D.

Research Associate, Department of Political Science, Barnard College,
Columbia University

In the mid-1990s, Washington State port officials became interested in establishing an East by West Trade Corridor (EWTC) to promote US transit trade via Russian Far East ports to China's Heilongjiang and Jilin provinces. The concept of the EWTC has a long history. In fact, interest in projects to involve US shippers with Russian-Chinese trade dates back to the mid-nineteenth century. In 1857, an American merchant named Bernard Peyton sailed from San Francisco to St. Petersburg and then made his way to Irkutsk where he approached Governor-General Murav'ev-Amurskii about creating a monopoly over Sino-Russian trade along the Amur River.¹ Although this plan was never realized, many American shippers who had come to California to make their fortune during the Gold Rush soon followed Peyton in seeking out new opportunities for commerce in Russia's Far East.

The EWTC under discussion today is a more recent example of a proposal to enhance trade and shipping ties between the US West Coast, the Russian Far East, and the Chinese Northeast. Preliminary discussions began in 1997. In June 1999, for the first time Chinese delegates were invited to the annual meeting of the US West Coast-Russian Far East Ad Hoc Working Group² so that representatives from all three countries could discuss the corridor in transportation sector meetings. Officials from Washington State, Primorsky Krai, Heilongjiang and Jilin provinces signed a protocol outlining issues to be addressed in order to move forward with the EWTC. Although the signatories recognized the need to attract more cargo to the route, the protocol focused on transportation and administrative issues. For the EWTC to be successful, however, it must be viewed as a trade project and situated within the context of existing trade and transportation networks in Northeast Asia.

Rationale for the EWTC

US West coast shippers support the EWTC to reduce the cost of trade imbalances with Russia and China and to save shipping time to China. They see the corridor as a means of accomplishing the following interrelated goals:

1. Compensate for the Trade Imbalance with the Russian Far East

Prior to the August 1998 Russian financial crisis, imports of US goods to Primorsky Krai were expanding and far outpaced exports. In 1997, the peak year for US trade with the region, US exports amounted to 119

million, while US imports of products from Primorsky Krai totaled just 7.6 million.³ As a consequence, US West Coast shippers were bearing the high cost of shipping empty containers home. They saw the EWTC as a means of addressing this imbalance: by continuing on to Northeast China, they could fill the containers with Chinese goods for shipment back to the US. Although the volume of US exports to Primorsky Krai fell by more than 50% in 1998 to \$60.5 million and US purchases of products from the region increased to \$18.7 million,⁴ the imbalance persisted. Russian exports to the US via West Coast ports have been increasing since 1999, but US exports also have regained their strength and continue to outpace Russian imports.

2. Provide Additional Containers for US China Trade

Because of the US trade deficit with China, there is an insufficient number of containers for exports to the US. In 1998, for example, the US imported almost \$37 billion in Chinese products, but American imports amounted to just \$17 billion. Thus, the development of the EWTC also could help resolve an imbalance in US-China trade since use of the corridor would bring in additional containers from the Russian Far East. Promoting trade between the US West Coast and the Chinese Northeast also could open up a relatively untapped market for Sino-American economic cooperation, which has tended to focus on the southern coastal areas.

3. Reduce Shipping Time and Costs

US shippers also view the EWTC corridor route as an opportunity to reduce their shipping time to northern China. Because the Primorsky Krai ports of Vostochny and Vladivostok are 1500 miles closer to Puget Sound ports than Dalian, shippers from Washington State could save a week or more in sailing time by shipping goods to these Russian ports and then overland to Harbin or Changchun. Shippers from Northeastern China also would save time—cargo from Dalian takes two to five days to ship overland to Changchun and Harbin, but in principle just one day to get from Russian Far East ports across the border to Heilongjiang and Jilin provinces. According to Russian cost estimates, US shippers could save \$1000 per 20-foot container. Chinese shippers dispute these cost savings, however, and claim that unpredictable fees and delays on the Russian side actually

¹ Norman Saul, "An American's Siberian Dream," *The Russian Review*, Vol. 37, No. 4, October 1978, p. 419.

² The Ad Hoc Working Group was formed in December 1994 as a component of the bilateral Business Development Committee, and the former Gore-Chernomyrdin Commission, now called the Joint Commission on Economic and Technological Cooperation.

³ Primorsky Kraevoi Komitet Gosudarstvennoi Statistiki, *Vneshneekonomicheskaya deiatel'nost' v Primorskom Krae, Vladivostok: Goskomstat, 1999*, p. 9.

⁴ *Ibid.*

might make the EWTC more expensive than the Dalian route.

Prospects for the Realization of the EWTC

In recent years, several organizations have been evaluating the feasibility of the East by West Corridor, either as a separate trade route or within the Tumen River economic development area.⁵ Studies of the EWTC have focused on three sets of potential obstacles:

- 1) Capacity issues: These are likely to be a problem once cargo volume increases, and would cut into time savings.
- 2) Fees and procedures: High fees may cancel out any cost savings from the new route and cumbersome border-crossing procedures may reduce any time savings.
- 3) Market: An inadequately developed market for the trade route will limit its attractiveness and make investments in infrastructure unlikely.

US proponents of the EWTC have emphasized the priority of resolving transportation and administrative bottlenecks before focusing on the marketing of the corridor route.⁶

However, these three sets of issues must be addressed simultaneously. In effect a vicious circle has been created. Shippers may be unwilling to try a new route if there is insufficient demand, and if time and cost savings are not clear from the beginning.

Without sufficient cargo volume, however, there is little incentive for Russian and Chinese officials to work together to lower fees and simplify procedures, which would reduce costs and delays. Moreover, if ports are under-utilized, there will be no clear rationale for additional investment in infrastructure.

The Myth of Trade Imbalances

The idea behind the EWTC making use of empty containers used to export US goods to the RFE, by shipping them to Northeast China where they can be refilled is based on the mistaken assumption that US demand for goods from Northeast China would be as strong as for goods produced in southern coastal areas. In reality, the current volume of trade between the US and China's northeastern provinces is extremely low.

Although US-China trade turnover was more than \$50 billion in 1998, Heilongjiang reported \$261,377,000 in trade with the US, the province's fifth ranking trade partner, after Russia, Hong Kong, South Korea, and Japan. Jilin's foreign trade with the US was even less in 1998 \$148,490,000 although the US was the province's third largest trade partner (after Japan and South Korea). Thus,

for the EWTC to succeed, it must be viewed as a long-term US-China trade project.

It will be difficult to promote exports from Heilongjiang and Jilin to Washington State in the short term due to their incompatible trade structures. These provinces are known as natural resource producers, and they typically export coal and food products to neighboring countries. Exports to the US also include small quantities of textiles, clothing, and furniture. Although there is interest in Heilongjiang and Jilin in importing US equipment and consumer goods, US rules on food imports and efforts to reduce Chinese clothing exports will constrain the expansion of existing exports from these regions to the US West Coast.

Moreover, at present there are no direct air transportation links between Harbin, Jilin, and Seattle. Since Heilongjiang and Jilin have oriented their US West coast trade to Los Angeles, trading companies would have to open offices in Seattle to pursue opportunities in the EWTC. Given the low volume of trade and absence of convenient transportation, firms have little incentive to relocate.

Nevertheless, officials in Heilongjiang and Jilin expressed interest in the EWTC for two main reasons

- 1) they are interested in achieving access to the sea; and
- 2) they are eager to develop new markets. From their perspective, they doubted that the EWTC would save them time or money due to fees and delays on the Russian side. They urged the US to send a trade mission to evaluate the existing export mix and investigate investment opportunities in new production.

Transportation issues are secondary, although they continue to present significant long-term challenges. Without an expansion of trade along the corridor route, it will be difficult to find support for the reduction of fees, resolution of procedural problems, and investment in infrastructure. If provincial officials could point to a growing volume of trade along the EWTC route, they would be in a better position to lobby Beijing to introduce preferential tariffs, lower customs fees, and make infrastructure improvements. Customs officials and transportation officials in Vladivostok make the same point with respect to Moscow's cooperation.

Differences in Views in Heilongjiang and Jilin Provinces

The EWTC involves two possible routes:

- 1) Harbin-Suifenhe-Vladivostok/Vostochny

⁵ Among the studies of the EWTC are: "The East by West Corridor: A Study of the Feasibility of Transporting Traded Goods between the U.S. West Coast and Northeast China, through the Russian Far East," prepared for the Ad Hoc Working Group Transportation Sector by the Washington State China Relations Council, June 2000; TREDATA: A Transport Forecast Study, prepared by the Northeast Asia Research Center, Northeast Normal University (Changchun, PRC) on behalf of UN/DESA and Tumen Secretariat, TRADP, July 1999; "A Report on the Border-Crossing Transportation Conditions between China and Russia," prepared by the Port and Airport Bureau of the Niigata Prefectural Government, March 1998; and Yaroslav Semenikhin, "Reality and Modern World Tendencies in Transit Shipping of Chinese-American Cargoes," FEMRI, Vladivostok, 1997.

⁶ The same point has been made about TREDATA. See, for example, Carl Aaron, "What Sort of a Future for the Tumen Region, and How Will It Be Financed?" ERINA REPORT, Vol. 34, June 2000, pp. 7-8.

2) Changchun-Hunchun-Vladivostok/Vostochny

The two routes face similar problems, but there are significant differences in views about the EWTC in Harbin and Changchun.⁷

1. Views in Heilongjiang Province

Heilongjiang province is the more enthusiastic of the two, despite reservations about the instability of Russian conditions. This province has considerable (positive and negative) experience with economic relations with Russia. Viewing trade with Russia as a means of opening to the outside world, Heilongjiang was the first province to lobby Beijing to reopen border trade in the early 1980s. Economic ties between Heilongjiang and the Russian Far East have been important for the province's economy and for Sino-Russian relations as a whole. In 1993, for example, trade between Heilongjiang and Russia accounted for 1/3 of the total Sino-Russian trade balance. When regional authorities in the Russian Far East began to complain of unregulated border trade, unscrupulous Chinese traders, and shoddy Chinese goods, it was Heilongjiang that took most of the blame, although other Chinese provinces were involved.

In 1994 Sino-Russian trade fell by 34% overall from \$7.68 billion to approximately \$5 billion and has never recovered its 1993 momentum. During that year, Heilongjiang's trade with Russia fell by 26% to \$1.6 billion. Since then provincial officials have tried to ascertain the causes for the problems in Sino-Russian trade and find ways to reinvigorate it. Chinese commentary emphasizing recent increases in Sino-Russian trade should be interpreted in context—the increased trade reported in recent years should be viewed as recovery from the sharp downturn in 1994, rather than an absolute increase. In fact, Sino-Russian bilateral trade has stagnated between \$5 and \$6 billion per year since 1994.

Reviving it has proved to be a difficult process, and Heilongjiang's enthusiasm for the EWTC can be explained by the province's interest in finding alternative markets in Northeast Asia. Heilongjiang's strategy has become all the more urgent due to the Chinese government's new focus on development of China's western regions. A new rail link between Shenzhen and Shandong, with connections to Dalian and Harbin, will facilitate Heilongjiang's economic cooperation with China's more developed southern provinces. Expanding these economic linkages has been a key component of the province's strategy of "linking to the south, opening to north" since the early 1980s.

Although neither Heilongjiang nor Jilin can be seen as a major player in China's trade with the United States, Heilongjiang's trade with the United States is greater than Jilin's. The argument that the EWTC potentially could reduce travel time and costs finds more resonance in Heilongjiang, which is farther from Dalian than Jilin. By rail, Harbin is 944km from Dalian (and 548km from Suifenhe), while Changchun is 702km from Dalian (and 594km from Hunchun).

2. Views in Jilin Province

In Jilin Province, officials are focusing their attention on the development of the Tumen River area. They are interested in the EWTC to the extent that it would support the goals of the Tumen project. Moreover, many of the obstacles to the resolution of the Tumen project also impede the EWTC. For example, a dispute over fees between the Primorsky Krai Administration and the company administering the Kraskino border port delayed the Tumen Project and limited the EWTC route to the Harbin-Suifenhe variant. Despite its official opening on July 1, 1999, the Hunchun-Kraskino link did not become operational until early 2000. Generally in Jilin there were more negative views about dealing with Russia, in no small part due to the frustrations of the Tumen project.

In Jilin there was interest in linking the EWTC to the Tumen project more explicitly. Due to the small amount of trade between Jilin and the US, the US could get involved with transit trade in food products from Jilin to Japan and South Korea and then export Japanese and South Korean goods via the EWTC to Seattle/Tacoma. This trade could be expanded through investment in food processing in or other offshore production in Jilin. Since the Tumen project involves Posiet and Zarubino, in Jilin there was a preference to developing the EWTC through these ports to maximize resources infrastructure development and due concentrate cargo there. Although transit trade through these ports to South Korea and Japan has begun, the volume is quite low.

The investment climate in Heilongjiang and Jilin provinces

Both of these provinces were among the first in China to become industrialized in the 1950s, and many of China's heavy industries are located there. Unlike the southern coastal regions, the planned economy continues to play a key role in China's Northeast, and foreign investment has been much more limited. Firms in these regions with US foreign investment tend to produce goods for domestic use in China; for example, John Deere produces agricultural equipment in Heilongjiang, while Pepsi and Ford have operations in Jilin.

In Heilongjiang, there are 6903 firms with foreign investment; 60-70% of these firms are in state-owned enterprises. Currently the US has signed agreements pledging investment of \$683 million, and \$343 million has been invested already. This is a relatively small amount, considering that in 1998 the US contracted to invest almost \$7 billion in China as a whole. Nevertheless, the United States is Heilongjiang's second most important investment partner after Hong Kong. South Korea, Taiwan, and Japan rank third, fourth, and fifth. The leading sector for US foreign investment is wood processing, although US firms also have invested in electronics and food processing industries. Other potential areas for US investment include linen, furniture, and measuring equipment.

In Jilin, as of October 1999 \$4.68 billion had been

⁷ The following discussion is based on research carried out on behalf of the Washington State China Relations Council in November 1999. The views expressed in this article are solely those of the author.

invested in 3,829 firms. Only about 1% of Jilin's joint ventures have foreign investment. The US ranks fourth in terms of the region's investment partners, after Hong Kong, Germany, and South Korea. The United States' share is \$580 million. Food processing and the automotive industry attract the most foreign investment. Volkswagen is one of the larger foreign ventures in the province, and Bass Ale also has a joint venture. Generally food processing is viewed as a promising area for US investment.

New Developments in Northeast Asia and the EWTC

Two recent developments in Northeast Asia may help promote trade along the EWTC route. China's entry into the World Trade Organization (WTO) and US congressional approval of Permanent Normal Trading Relations (PNTR) with the PRC will open up new opportunities for Sino-American trade. The dramatic progress in normalization talks on the Korean peninsula may lead to a political climate more conducive to long-term investment and economic cooperation in Northeast Asia.

1. China's Accession to the WTO and US Granting PNTR

China is likely to join the WTO by the end of the year. Last month the US House of Representatives passed PNTR and at the end of July the Senate is likely to approve this status for China as well. This is a perfect time for US and Chinese businesses to seek out new markets. The EWTC could be a beneficiary of these new opportunities in US-China economic relations as firms in both countries seek out new ventures in newly opened sectors.

The question is how to call attention to these new opportunities. A trade mission that would investigate opportunities for US firms in the Chinese Northeast in general could be planned. Trade promotion agencies in Harbin and Changchun would need to work with the US consulate in Shenyang to provide advance information about possible areas for cooperation.

The Internet also could provide information. There are mechanisms already in place at the US Department of Commerce, which do this already: BISNIS and the China Market Information Service. US West Coast shippers should work with the Commerce Department and the US Consulates in Vladivostok and Shenyang to coordinate information and promote business interest in the EWTC, for example, by establishing an EWTC link on the Commerce Department web page or by setting up EWTC sections within BISNIS or the China Market Information Service.

2. Improved Climate of Relations between North and South Korea

The past several months have seen a burst of diplomatic activity in Northeast Asia, including normalization talks between North Korea and Japan, and the landmark summit in Pyongyang on June 13-15, 2000 between Kim Jong-Il and Kim Dae Jung. The reduction of tensions on the Korean peninsula may have real

implications for the Changchun-Hunchun-Vladivostok corridor route, which overlaps with the Tumen river area development project.

The process of normalization of relations could pave the way for increased investment in the region. This would generate additional cargo and improve overall infrastructure along this route. In particular, infrastructure improvements in North Korean ports could lead to competition with Russian and Chinese ports for cargo and lead to overall reductions in fees. Japan and South Korea already are involved in transit trade via Posiet and Zarubino, and cooperation with these countries would be useful in moving forward with transit trade plans involving Vostochny and Vladivostok.

Nevertheless, such cooperation will be difficult to achieve because there is very little coordination between departments of US agencies responsible for Russia and for Asia. Russia continues to be viewed in the context of European affairs bureaus. This means that even though a project like the EWTC has implications for US Asia policy, departments dealing with Asia typically would not be involved.

One way of more effectively integrating the EWTC in US Asia policy and coordinating US efforts with those of Russia, China, Japan, and South Korea, would be to create a task force on the EWTC within relevant committees of the Asia-Pacific Economic Cooperation forum (APEC) and the Pacific Economic Cooperation Conference (PECC), since all five countries are members of both organizations.

APEC : Working with APEC would help situate the EWTC as an Asian trade and transportation initiative. APEC has working groups on Trade Promotion and Transportation, where EWTC issues could be raised effectively. For example, there is an intermodal task force within APEC's Transportation working group and this task force plans to meet in October 2000 in Miyazaki, Japan. Proponents of the EWTC should take advantage of the US APEC delegation's location in Seattle to press for discussion of the corridor at relevant APEC meetings.

PECC : Since the PECC aims to involve private industry in areas of concern to APEC, this forum also could be useful in marketing the EWTC. The current make-up of the PECC delegations would facilitate this. The President of Boeing is the head of the US delegation, the Korean trade promotion agency KOTRA chairs the South Korean delegation, and Viktor Ishaev, governor of Khabarovsk Krai, heads the Russian delegation. Expert level talks on harmonizing customs practices and reducing impediments to trade could be undertaken within PECC task forces on transportation and trade promotion.

Conclusions

To move forward with the EWTC, this project needs to be viewed in the context of Asian trade and transportation networks. In this way, the corridor can take advantage of opportunities for transit trade in Northeast Asia and make use of existing Asia-wide institutions to address problems with harmonizing regulations and

procedures.

In the short-term, although there may not yet be sufficient volume now along either of the two corridor routes, the US could participate in existing transit trade involving China, Japan, South Korea, and the Russian ports of Posiet and Zarubino and to coordinate our efforts with Japan and South Korea within Asia-wide institutions such as APEC and the PECC. Also, EWTC supporters should work with the US Commerce department and Chinese and Russian trade promotion agencies to facilitate

access to information about potential trade and investment opportunities along the EWTC route.

In the long-term, the EWTC should be seen as part of a broader trade and investment strategy for Northeast Asia. Recent developments in US-China trade and normalization on the Korean peninsula will provide opportunities for investment by private firms, foreign governments, and international donors, in previously untapped markets. The EWTC may be a beneficiary of a new climate of economic and political integration in Northeast Asia.

東西貿易回廊：虚構と現実

コロンビア大学バーナード校 政治学部研究員 エリザベス・ウィシュニック

1990年半ばからワシントン州の港湾当局はロシア極東の港湾を通過して中国の黒龍江省、吉林省へと向かう東西貿易回廊構想に関心を持ち始めた。東西貿易回廊には長い歴史がある。実際、ロシア・中国間にアメリカ船を仲介させるプロジェクトへの関心は19世紀半ばまで遡る。1857年、バーナード・ペイトンというアメリカの商人がサンフランシスコからサンクトペテルブルグまで航海シイルクーツクまで進んだ。そこで、彼はアムール川¹をまたぐ中国・ロシア貿易を独占するためにムラーエフ・アムールスキー知事に近づいた。この計画は実現されなかったが、ゴールドラッシュの時期と重なり、富を目的にカリフォルニアへ来た多くのアメリカの船乗りたちは彼の後に続いてロシア極東で商売を始めようとロシアへ向かった。

今日、議論となっている東西貿易回廊はアメリカ西海岸、ロシア極東、中国東北部間の貿易・航路の結びつきを高める一例である。予備会談は1997年に始まり、アメリカ、ロシア、中国の代表が輸送回廊部門について話し合うために1999年6月に初めて中国代表団がアメリカ西海岸・ロシア極東間のワーキンググループ²の年次会議へ招待された。ワシントン州、沿海地方、黒龍江省、吉林省の出席者は東西貿易回廊を前進させるために解決すべき問題を列挙した議定書に調印した。調印国はその回廊の必要性を認識しているが議定書の内容の中心は輸送・管理問題であった。東西貿易回廊が成功するための条件は、その回廊が貿易プロジェクトとして認識されること及び北東アジアの既存の貿易・輸送ネットワークとの関連の中で考えていくことである。

東西貿易回廊構想の根拠

アメリカ西海岸の海運業者はロシア、中国との貿易不均衡のコストと中国への輸送時間を削減するために東西貿易回廊を支持している。彼らはこの回廊を下記の統一目標を達成するための手段として考えている。

1. ロシア極東との貿易不均衡の是正

1998年8月のロシア金融危機以前は沿海地方のアメリカ製品の輸入は増加を続け、輸出量を凌駕していた。1997年、アメリカとロシア沿海地方の貿易はピークに達し、アメリカの輸出額は1億1,900万ドル、輸入額は760万ドル³であった。その結果、アメリカの西海岸の海運業者は空になったコンテナを自国へ戻す高いコストを負担していたため、東西貿易回廊をこの貿易不均衡問題の解決の手段と考えた。中国東北部へ延長することにより、アメリカへ帰港する前に空のコンテナに中国製品を積むことができる。沿海地方向けのアメリカの輸出額は1998年に前年比 50%強 6,050万ドルに減少し反対に同地方からのアメリカの輸入額は1,870万ドル⁴に増加したが、貿易不均衡は解消されていない。1999年以来、西海岸経由アメリカ向けのロシア製品の輸出は増加しているが、アメリカ製品の輸出も増加しロシアからの輸入量を凌いでいる。

2. 米中貿易にコンテナを有効利用

アメリカの対中貿易は輸入が多いため、アメリカ向け製品用のコンテナが不足している。1998年アメリカの中国製

¹ Norman Saul, "An American's Siberian Dream" The Russian Review, Vol.37, No.4, October 1978, p. 419.

² ワーキンググループは1994年12月に当時のゴア・チェルノムイルジンを委員長とする2国間ビジネス促進委員会の一部会として設置され、現在は経済・科学技術協力の共同委員会。

³ 出所：沿海地方国家統計委員会報告書 1999年「沿海地方ウラジオストクの対外経済活動」p9

⁴ 出所：同上

品輸入額は約370億ドル、中国のアメリカ製品輸入額は170億ドルだった。東西貿易回廊によりロシア極東からコンテナを利用することで米中貿易の不均衡の解決に貢献することになる。また、アメリカ西海岸・中国東北部間の貿易を促進することで、今まで中国の南部の沿海部に集中していた中国とアメリカの経済協力が新しい市場を開拓することにつながる。

3. 輸送時間・コストを削減

アメリカ海運業者は東西貿易回廊を利用することで中国北部向け輸送の時間を短縮できると考えている。ロシア沿海地方にあるポストーチヌイ港とウラジオストク港は大連に比べワシントン州北西部港湾に1,500マイル(約2,400km)近く、ワシントン州を出た船はこのロシアの港まで行き、それからハルビン、長春へ陸路輸送にすることで航海時間を一週間以上短縮することができる。同時に中国東北部からの輸送についても時間を短縮できる。大連から長春、ハルビンまで陸路で2日から5日間要するが、ロシア極東の国境近くの港から黒龍江省、吉林省までは原則的にわずか1日で着く。ロシア側の輸送コスト見積もりによると20フィートコンテナ当たり1,000ドル削減できる。しかし、中国の輸送業者はこのコスト削減に疑問を持ち、ロシア側の予測不能な手数料要求と輸送の遅延のため大連ルートより東西貿易回廊の方がコスト高になるかもしれないと主張している。

東西貿易回廊の実現の見込み

ここ数年、いくつかの研究機関が東西貿易回廊を独立した貿易ルートあるいは図們江開発地域⁵の枠組みの中で実現の可能性について評価している。東西貿易回廊の研究では3つの問題に焦点を当てている。

1. 輸送能力の問題：輸送量が増加してしまうと時間の短縮メリットが失われる可能性がある。
2. 手数料と手続き：高い手数料と煩雑な国境手続きがこの新しいルートで生じるコスト削減効果と時間短縮のメリットを帳消しにするかもしれない。
3. 市場：この貿易ルートの市場は充分発達していないため市場としての魅力が乏しく、インフラ投資を引き寄せることは難しい。

アメリカの東西貿易回廊の支持者はこの回廊⁶の市場性に注目する前に輸送システムとその管理体制を先ず解決す

べきだと強調している。しかし、この3つの問題点は同時に解決しなければいけない。実際、悪循環が生じている。この回廊に対するニーズが少なく、時間とコストの削減効果が明らかでないとすれば輸送業者はこのルートを利用しないだろう。十分な取り扱い貨物量が見込まれなければロシアと中国は共同で手数料削減とコスト、遅延の問題となっている国境手続きの簡素化に取り組む方向にはいかないだろう。さらに、港湾利用が低ければインフラ投資を追加する明確な根拠がないことになる。

貿易不均衡という虚構

東西貿易回廊の概念はロシア極東へアメリカ製品を輸送した後の空のコンテナを有効利用し、それを再び中国東北部へ輸送しそこで荷積みすることであり、中国東北部の商品に対するアメリカの需要が中国南部の沿海側の商品と同じ位ニーズがあるという誤った仮定に基づいている。実際、現在のアメリカと中国東北部地方の貿易量は極端に少ない。米中間の貿易額は1998年に500億ドル強だったが、黒龍江省の発表によると同省とアメリカとの貿易額は2億6,137万7千ドルでロシア、香港、韓国、日本に次いで5番目であった。吉林省とアメリカとの貿易額は1998年では、1億4,849万ドルで日本、韓国に次いで3番目の取扱い額であった。この回廊が成功するためには長期にわたる米中間の貿易プロジェクトとして考えていかなければいけないということである。

黒龍江省と吉林省からワシントン州へ短期間で輸出を伸ばすことは両地域の貿易構造が相いれないため困難である。中国のこの2つの省は天然資源が豊富で近隣の国々へ石炭と食料品を輸出している。アメリカ向けの製品の中に僅かではあるが繊維製品、衣料、家具も含まれている。アメリカ製の機材や消費財に黒龍江省、吉林省は関心を示すが、アメリカが食料品に対する規則と中国製の衣服の輸入を制限しようとするためこの2つの省からアメリカ西海岸向けの輸出は伸び悩んでいる。

さらに、現在ハルビン、吉林とシアトル間に直行便がない。黒龍江省と吉林省はアメリカの西海岸向け貿易の重点をロサンゼルスに置いているため、貿易会社は東西貿易回廊のチャンスを求めシアトルに事務所を開設しなければならない。貿易量の少なさと便利な輸送手段がないため企業は移転する誘因が殆どない。

⁵ 東西貿易回廊の研究事例 1 「東西回廊 ロシア極東を介してアメリカ西海岸と中国東北部間貿易の可能性」2000年6月開催 ワシントン州中国関係委員会ワーキンググループの輸送部門で発表;2 「図們江経済開発地域の輸送予測」1999年7月、国連経済社会問題局と図們江開発事務局委託の北東アジア研究センターと東北師範大学の共同研究;3 1998年3月、新潟県港湾空港局(及びERINA)「中口の国境通過に関する実態調査報告書」;4 1997年7月極東海洋研究センター所長ヤロスラフ・セメニヒン「中国・アメリカ貨物輸送の現状と世界的傾向」

⁶ この指摘は図們江開発地域にも当てはまる。参照：Carl Aaron “What Sort of a future for the Tumen Region and How will It Be Financed?” ERINA REPORT Vol.34 2000年6月 p7 - 8

にもかかわらず、黒龍江省と吉林省は東西貿易回廊に対し次の2つの理由により関心を持っている。1 海路へのアクセスと2 新しい市場を求めているためである。彼らの考えでは、東西貿易回廊はロシア側の手数料と輸送遅延問題のため輸送時間と輸送コストが果たして削減可能か疑問を抱いている。彼らはアメリカに自国製品の評価と新しい投資機会を調査するために貿易使節団を送るよう要求している。

輸送問題は大きな長期的課題であるが、二次的な問題となっている。この回廊の貿易が拡大しなければ手数料削減、輸送手続きの問題、インフラ投資の解決は難しいであろう。もし、中国の省政府がこの回廊の貿易量を増加させることができれば、中央政府に特惠関税の導入、関税の低減、インフラの改善を陳情する際に有利な立場に立つだろう。ウラジオストクの税関と輸送関係者にもロシア中央政府との関係において同じことが当てはまる。

黒龍江省と吉林省間の見解の相違

東西貿易回廊には次ぎの2つのルートが考えられている。

- 1) ハルビン～綏芬河～ウラジオストク（ポストーチヌイ）
- 2) 長春～琿春～ウラジオストク（ポストーチヌイ）

この2つのルートは共通の問題を抱えているが、黒龍江省政府と吉林省政府では東西貿易回廊に対する見解⁷に大きな相違がある。

1. 黒龍江省の見解

黒龍江省はロシアの状況が不安定であることを念頭におきつつ、吉林省に比べこの回廊構想に熱心である。同省はロシアとの経済関係においてプラス面、マイナス面とも経験してきた。また、対ロシア貿易を外部世界への開放手段として考え、同省は1980年代初め国境貿易を再開するように中央政府に働きかけた最初の省である。同省とロシア極東の経済関係は省の経済と中国・ロシア関係にとって重要である。1993年、黒龍江省とロシアの貿易は中国とロシア全貿易の3分の1を占めていた。ロシア極東の地方政府が違法な国境貿易、悪質な中国貿易業者、劣悪な中国製品に非難を始めた時、中国の他の省も関与していたが責任の大部分を黒龍江省が引き受けた。

1994年、中国・ロシア間の貿易額は前年に比べ 34%、76億8,000万ドルから約50億ドルへ減少し前年のような勢いはなかった。同年の黒龍江省とロシア間の貿易は前年比26%の16億ドルに減少した。省政府は中口貿易の問題の

原因を確かめ、再び貿易が活発になるような方法を見つけようと努力した。中口貿易が活発化していると強調しながら中国側はここ数年、両国の貿易高が増加したのは絶対値が増加したのではなく1994年の急激な落ち込みからの回復による影響であると考えている。実際、中口二国間貿易額は1994年以来、年間50億ドルから60億ドルの間で推移し、停滞している。

両国間の貿易を活発化することは難しいが、黒龍江省の貿易回廊に対する熱意は北東アジアでそれに代わる市場を見つけようとする関心の高さからうかがわれる。同省の戦略は中央政府が西部開発へ重点的に取り組んでいるため、緊急を要する。大連とハルビンにつながる深州・山東間の新しい鉄道路線は黒龍江省と中国の発展地域である沿岸の省との経済協力を促進させる。沿岸地域との経済的なつながりを拡大することは80年代初めからの「南方と結びつき、北方へ開放」という省の戦略の基本要綱となっている。黒龍江省も吉林省も中国の対アメリカ貿易では中心的な位置を占めていないが、黒龍江省とアメリカとの貿易は吉林省とアメリカ間の貿易を上まわっている。東西貿易回廊が輸送時間と輸送コストを削減する可能性があるという議論は吉林省に比べ大連から地理的に遠い黒龍江省においてより説得力がある。鉄道ではハルビンから大連まで944km(綏芬河まで548km)、長春から大連まで702km(琿春まで594km)である。

2. 吉林省の見解

吉林省政府は図們江地域の開発に注目している。省政府は東西貿易回廊が図們江地域開発に資するという観点からこの回廊に関心を寄せている。さらに、図們江地域開発における多くの障害がこの回廊構想を妨げている。例えば、沿海地方政府とクラスキノの国境輸送を管理している会社との間で手数料をめぐる対立が図們江地域開発を遅らせ、東西貿易回廊をハルビン～綏芬河ルートに限定する結果となっている。琿春～クラスキノルートは99年7月1日に正式に開通したが2000年初めになってやっと運行が開始された。一般に吉林省では図們江開発への苛立ちからロシアとの交流に関して否定的な考えを持っている。

同省では図們江地域開発をより明確に東西貿易回廊と結びつけて考えている。吉林省とアメリカ間の貿易量が少ないために、アメリカは吉林省から日本と韓国へ食料品を輸送し、東西貿易回廊を経由してシアトル、タコマへ日本製品と韓国製品を輸送できるかもしれない。この貿易は吉林省

⁷ この原稿で述べられている両省の見解は1999年11月に実施されたワシントン州中国評議会の研究に基づく著者の意見であり、必ずしも両省の考えを反映しているものではない。

では食料品加工への投資を通じて拡大するだろう。図們江開発にはボシエツト港とザルピノ港が含まれるので吉林省ではこれらの港のインフラ開発を促進し、そこに貨物を集中させ東西貿易回廊の発展を図ろうとしている。これらのロシアの港を通じて韓国、日本への輸送貿易は始まったが、貿易量はまだ非常に少ない。

黒龍江省と吉林省への投資状況

黒龍江省と吉林省は50年代に中国で最初に工業化した省であり、中国の重工業の多くが両省にある。南部の沿岸地域と違い計画経済が中国東北部では重要な役割を果たして外国からの投資は非常に少ない。この地域でのアメリカとの合弁企業は中国国内向けの製品を生産する傾向にある。ジョンディア社は黒龍江省で農業機器を生産し、ペプシ社とフォード社は吉林省で生産している。

黒龍江省では外国投資を受け入れている企業は6,903社あり、そのうち60%～70%の企業は国営企業である。現在、アメリカは6億8,300万ドルの投資契約に調印し、そのうち3億4,300万ドルがすでに実行された。98年のアメリカの対中国投資が約70億ドルであったことを考慮すると投資額は比較的小さい。アメリカは黒龍江省向けの投資額では香港に次いで2位であり、韓国が3位、台湾が4位、日本が5位と続く。アメリカ企業はエレクトロニクス業界と食料品加工業に投資しているが、アメリカの対外投資の先導分野は木材加工業である。他の有望なアメリカの投資先は繊維品、家具、測量機器である。

99年10月現在、吉林省では46億8,000万ドルの投資が3,829の企業に行われた。吉林省の合弁企業の僅か1%が外資を受け入れているにすぎない。吉林省へ投資している国としてアメリカは香港、ドイツ、韓国に次ぎ4位で、投資額は5億8,000万ドルである。食品加工業と自動車業は多くの外資にとって魅力的な業界である。フォルクスワーゲン社は吉林省では最大の外資企業でありバスエール社は合弁企業を持っている。食品加工業はアメリカの投資先として有望な業界であると考えられている。

北東アジアと東西貿易回廊の新しい展開

北東アジアでの2つの新しい動きが東西貿易回廊の貿易を促進させている。中国のWTO加盟と中国に対する通商関係正常化法案をアメリカ議会が承認したことで中国とアメリカにとって新しい貿易の機会が得られる。また、朝鮮半島の正常化に関する劇的な会談は北東アジアへ長期的な投資と経済協力を導くかもしれない。

1. 中国のWTO加盟とアメリカの対中通商関係正常化法案承認

中国は今年の末までにWTOに加盟する見込みである。先月、アメリカの下院が対中通商関係正常化法案を可決し7月末に上院もその法案を承認する見込みである。これはアメリカと中国のビジネス界にとって新しい市場を開拓する絶好の機会である。東西貿易回廊は新しく開かれた分野で新規事業を探す両国企業の経済関係により利益を享受することになる。

問題は新しい貿易機会をどのようにして呼び起こすかである。中国東北部に進出しているアメリカの合弁企業の投資機会を調査する貿易使節団の派遣が計画されている。ハルビンと長春の貿易促進委員会が瀋陽のアメリカ領事館と共同で協力可能な分野において事前に情報を提供する。インターネットによる情報提供もある。アメリカの商務省内部には既にこのための情報提供機関がある。それはロシア向けビジネス情報機関（BISNIS）と中国市場情報機関である。アメリカ西海岸の海運業者は商務省とウラジオストク、瀋陽にあるアメリカ領事館と協力して商務省のホームページに東西貿易回廊のリンクを設定したり、東西貿易回廊のセクションを作るなどして東西貿易回廊の情報やビジネス情報を提供するべきである。

2. 北朝鮮と韓国の関係改善

北東アジアではここ数ヶ月の間、重要な外交交渉が続いた。それは北朝鮮と日本の国交正常化会談や6月13日から15日に開催された歴史に残る朝鮮半島の南北首脳会談である。朝鮮半島の緊張緩和が図們江地域開発と競合する長春～琿春～ウラジオストク間ルートに影響を与えるかもしれない。

朝鮮半島の正常化により北東アジア地域への投資と上記ルートの貨物量が増え、インフラが改善する可能性がでるだろう。特に北朝鮮の港はインフラ改善により貨物の取扱いをめぐってロシアと中国の港と競争になり、手数料の引き下げが行われるだろう。日本と韓国は既にボシエツト港とザルピノ港を通して中継貿易をしており、これらの国々との協力はポストーチヌイ港とウラジオストク港を介する貿易を促進させることになる。

しかし、このような協力は実現が難しい。理由は以下のとおりである。まず、アメリカではロシアとアジアを担当している政府機関の間でお互いにこの問題に関して殆ど調整が行われていない。ロシアは政府のヨーロッパ部局が力を握っているため、東西貿易回廊プロジェクトはアメリカの対アジア政策と関係があっても、アジアを管理する政府部局は関与しないだろう。

東西貿易回廊をアメリカの対アジア政策に組み入れ、ロシア、中国、日本、韓国とアメリカが協力するための効果的な方法の一つは先の5カ国が加盟しているAPEC（アジア太平洋経済協力閣僚会議）とPECC（太平洋経済協力会議）の中に東西貿易回廊を扱う委員会を設置することである。APECを利用すれば東西貿易回廊をアジアの貿易と輸送の先導として位置付けることができる。APECは貿易促進と輸送に関するワーキンググループを持っており、そこで東西貿易回廊の問題点を効果的に処理できる。APECの輸送に関するワーキンググループ内で複合輸送についての委員会があり、その委員会の会合が2000年10月に日本の宮崎で開催される。東西貿易回廊の支持者はAPECの会合でその回廊について討論する際、APECのアメリカ支部がシアトルにあるという地理的優位性を利用するべきである。PECCはAPECに関係する分野で民間人を参加させる目的で設立されたため、このフォーラムは東西貿易回廊の市場調査をする際に有効である。なぜなら、PECC代表団の現在のメンバーにはアメリカのボーイング社社長、大韓貿易投資振興公社、ハバロフスク地方のヴィクトル・イシャーエフ知事が参加しているからである。税関システムの統一、貿易障害の削減に関する高級レベルの会談がPECCの輸送・貿易促進委員会で行われることが可能である。

結論

東西貿易回廊を前進させるため、このプロジェクトはアジアの貿易と輸送ネットワークの関係の中で考える必要がある。ある意味において、この回廊は北東アジアの輸送貿易の機会を最大限利用することができ、貿易に関する規制と手続きを調整しながら問題を解決するためにアジアの世界機関を利用することができる。

短期的に2つの回廊（ハルビン～綏芬河～ウラジオストク、長春～琿春～ウラジオストク）とも貿易高は多くないがかもしれないが、アメリカはAPECとPECCのようなアジアをまたぐ国際機関を通じて日本、韓国と協調しながら中国、日本、韓国、ロシア（ポシェット港、ザルピノ港）を含む既存の輸送貿易に参加できる。また、東西貿易回廊の支持者はアメリカの商務省と中国、ロシアの貿易省と協力することで東西貿易回廊ルート圏の貿易・投資の情報を入手しやすくなる。

長期的に東西貿易回廊は北東アジアにとって貿易・投資戦略の一部として考えられるべきである。アメリカと中国間の貿易における最近の動きと朝鮮半島の正常化により今まで未開発だった市場に民間企業、外国政府、国際機関からの投資を呼びおこすことになるだろう。東西貿易回廊は北東アジアにおける経済と政治の統合という新しい進展を享受するかもしれない。

（原文をERINAで翻訳）

「アメリカ西海岸 - ロシア極東経済協力会議」報告

ERINA調査研究部主任研究員 辻 久子

会議の概要

2000年6月21～23日の3日間、カリフォルニア州モンテレーにて第5回米国西海岸 - ロシア極東地域間経済協力会議が行われた。会議の名称は、“The 5th Annual Meeting of The U.S. West Coast-Russian Far East Ad Hoc Working Group: US-Russian Joint Commission on Economic and Technological Cooperation, Business Development Committee”という長いもので、“AHWG”という略称が使われている。趣旨はアメリカ西海岸4州（アラスカ、ワシントン、オレゴン、カリフォルニア）とロシア極東地域の経済交流促進のために、両国の中央・地方政府と民間部門が具体的問題について話し合う機会を年に1回設けているものである。昨年の第4回会議はウラジオストクで開催された。¹ 尚、来年の第6回会議はブリヤート共和国で開催される予定である。

今回の参加者はアメリカ側が約150人、ロシア側が75人、その他に日本、中国吉林省、カナダ、UNDPからオブザーバーとしての参加があった。日本からの参加は昨年に続いて2度目で、今回初めてセミナーで報告を行った。

アメリカ側団長は中央政府から商務省のヤン・カリッキ氏及び西海岸からワシントン州州務長官のラルフ・モンロー氏が務めた。以下、商務省、国務省、運輸省、税関、国際開発局 (USAID: U.S. Agency for International Development)、貿易開発局 (TDA: U.S. Trade and Development Agency)、米口投資基金 (TUSRIF: The U.S. Russia Investment Fund)、西海岸各州代表、輸送・港湾関係者、企業関係者、コンサルタント、弁護士、研究者などロシアビジネスに関心を持つ一般参加が多く見られた。この会議への参加はインターネット上で申し込み、クレジットカードで登録料\$300さえ払えば誰でも可能である。

ロシア側団長を務めたのはモスクワから貿易省のイーゴリ・コロティン氏、極東から沿海地方副知事のウラジミール・ステグニー氏であった。以下、沿海地方、ハパロフスク地方、サハリン州、サハ共和国、カムチャッカ州、コリヤーク自治管区、マガダン州、ブリヤート共和国代表、極東ザバイカル協会、在米ロシア通商代表部、企業関係者などが参加した。

会議は初日に7部門（東西回廊 / 複合輸送、エネルギー、銀行・金融、情報通信、環境・鉱業、観光、法整備）のセミナーが別々に行われ、専門家による発表と活発な議論が

展開された。2日目は全体会議及び講演が行われ、その後12部門（農業、環境、エネルギー、金融、漁業、林業、法整備、鉱業、情報通信、観光、教育、輸送）に分かれて米口の実務者間で意見交換が行われた。3日目は午前中各部門の打ち合わせを行った後、午後から全体報告会議が行われ、各部門議長から報告があった後共同声明が発表された。

共同声明によると米口2国間の経済交流は年々拡大しており、アメリカは最大の対口投資国であり、有力な貿易相手国である。アメリカの対口輸出のうち、約3分の1にあたる\$671百万が西海岸から出ている。また極東におけるアメリカ企業数は1997年の123から98年は142、そして現在は165と増加している。今後の経済交流推進のためには極東の投資環境改善が重要であるとの認識で一致しており、中でも急がれるのは税制改革、株主権限の保護、PS法の整備である。2国間地域経済協力の今後の拡大分野としては、サハリン石油ガス開発、東西回廊整備が挙げられている。

各部門別会議では双方の共同議長の下、STP (Situation Target Proposal) 形式で具体的案件が次々に提示され、相互の関係者が実現・解決に向けて対話・行動を進めていくという実務的アプローチが取られている。従って参加者は双方とも各部門の現場のエキスパートでハイレベルの専門的対話が行われていた。

「東西回廊」(East by West Corridor) プロジェクトの動向

今回私が参加した第一の目的は、東西回廊についてアメリカ側が行ったとされるFSの結果を聞き、同時に日本側の調査結果を発表することであった。東西回廊とはアメリカ西海岸（特にワシントン州）からロシア沿海地方を經由して中国東北部（黒龍江省と吉林省）に至る輸送回廊を作ろうというプロジェクトである。その背景にあるのは、年々増大する中国から米国への輸出及び米国からロシア極東への輸出に伴い生じている空コンテナの偏在、シアトル～大連に比べてシアトル～ウラジオストクは2,400km短いという地理的条件、中国国内の陸送距離の短縮、そして対アジア貿易でカリフォルニア州港湾に水をあげられているワシントン州港湾の巻き返し願望である。ワシントン州では手始めにアメリカの専門家に依頼し、昨年FSを行った。

今回、ワシントン州中国評議会のジョー・ボーリッチ氏が調査結果の発表を行った。それによると東西回廊は未だ

¹ 第4回会議については、佐藤尚「米口地域間経済会議報告」ERINA REPORT Vol.29, Aug. 1999を参照のこと。

コンセプトの段階であって実現には程遠いとのことである。先ずコスト面でも時間面でも大連ルートに対し競争力を持たない。現状では競争力がないから誰も使わず、輸送量が少ないからコスト高になるという悪循環になっている。次に、黒龍江省・吉林省とアメリカとの貿易は未だ少なく、十分なコンテナ貨物量が見込めない。聞く所によると、ワシントン州が当初考えた東西回廊の規模は、中規模船舶（2,500TEU程度）を10日に1度の頻度で就航させることが出来れば回廊として機能するというもので、年間90,000TEU程度の貨物量を想定していたことになる。調査に参加したコロンビア大学のエリザベス・ウィシュニック氏が調査結果をまとめてくれたのでお読みいただきたい。

この結果、東西回廊に対するワシントン州の意気込みはトーンダウンしてしまった。今後も東西回廊の推進は続けられるようだが、日本や韓国との協力を得たいとしている。確かに「南ルート」と呼ばれている吉林省へのトランジット輸送では韓国や日本が図們江経由ルートで既に実績を上げているし、「北ルート」の綏芬河ルートにしても日韓は非コンテナ貨物の実績が既にある。やはり北東アジア地域の輸送回廊を切り開いていくのは近隣の日本や韓国であって、アメリカは整備された後に参入してくるのではないかと思われる。日韓と米国は「南ルート」の考え方に違いがある。日韓は羅津、ザルピノなどの図們江地域港湾を経由するルートを使用してコンテナだけでなくバルク貨物の輸送も視野に入れているのに対し、アメリカはウラジオストク/ポストーチヌイ港経由のコンテナ輸送のみを考えている。いずれにしても黒龍江省・吉林省への外国投資が進み、コンテナ利用の対外貿易が拡大することが転換点となるのではないか。

その他の分野

米口協力でもっとも成功しているプロジェクトの一つとして紹介されたのがCLEAR-PAC (Customs Link Entry/Exit America Russia Pacific)である。CLEAR-PACはロシアの通関を迅速に行うために米国商務省が中心になって進めているもので、通関に必要な書類をあらかじめ電子メールで送っておき、貨物が到着する前に手続を完了しておくことを目指している。既にサハリン州では航空路、航路の両方で行われており、輸送日数の5~6日短縮が実現されている。実施のためのソフト開発が進んでおり、今後、ポストーチヌイやマガダンにも拡大実施される予定である。CLEAR-PACの成功は今後ロシアにワールド・スタンダードを導入しようとする時に参考事例となるはずだ。

漁業分野で試みられている協力プロジェクトにロシア漁

船の近代化がある。これはアメリカの民間企業と極東の漁業組合が協力して漁船の建設・改造を推進するもので、米国TDAがFSを行った。

金融部門で注目されるのはアラスカ州産業貿易開発庁（AIDEA: Alaska Industrial Development and Export Authority）及びUSAIDの協力の下、ロシア地方政府全額出資のノンバンク融資機関をサハリン州に設立するという動きである。この機関はサハリン開発局（SDA: Sakhalin Development Agency）と呼ばれ、地元銀行との協調融資や地方政府による保証の仲介を行うことなどにより、外資を含めサハリン州に対するプロジェクトファイナンスを誘致しようというもの。サハリン州が4年間で\$10百万を出資、早ければ来年半ばにも試験的な業務を開始したいとしている。

サハリンのエネルギー開発に関しては既に10億ドルの投資がなされ、そのかなりの部分はロシア企業（合弁企業を含む）が受注しているが、投資関連の法制度の整備が不十分であり、改善が急がれている。今後の協力案件として「ハバロフスク、沿海地方、サハリン州ガス化プロジェクト」、「安全、効率、環境に配慮した石油・ガス開発ガイドライン・法制度整備」、「ノグリキ発電所第2期建設プロジェクト」の3つが優先プロジェクトとなった。

今回問題提起された問題の一つはロシア極東とアメリカを行き来することの不便さであった。現在ロシア極東の主要都市とアメリカを直接結ぶ航空路が無いため、多くの参加者はソウル経由でカリフォルニアに乗り込んで来ざるを得なかった。日本人としては日本の空港が役に立っていないことが残念であった。また、ロシア人の中にはビザが下りないため参加を見合わせざるを得なかった人もいるという。日口間にもよく見られる問題である。

日本が学べるもの

今回の会議ではアメリカのロシア極東に対する積極的働き掛けを見せつけられた。会った人が皆前向きなのだ。例えばシアトル在住で対口交渉専門の弁護士の方R氏は米口あるいは日本まで巻き込んだビジネスの契約締結や紛争処理を得意としており、100以上のプロジェクトに関わってきた。サハリンの仕事で今忙しいとのこと。TUSRIFのS氏はウラジオストク事務所で極東に進出するアメリカ企業への融資を担当している。TUSRIFはアメリカ政府が設立したロシア向け融資専門の金融公社である。極東に進出している日本企業への融資も考えられるという。カリフォルニアの穀物会社の社長K氏は中国への穀物輸出を睨んで港湾の調査をしている。大連港が設備を増強しているがザルピノはどうなっているのか質問してきた。

会議では米口共に女性の活躍が目立った。双方の地方政府代表として、分科会の議長として、あるいは事務局長として女性が前面に出ている。これに比べて日本は後進国である。

3日間の会議はアメリカ流のやり方を学ぶ機会としても有意義なものだった。日口間でこの会議に相当するものといえば「日口官民合同極東経済会議」がある。ロシア側の顔ぶれはほぼ同じである。しかし日米2つの対ロシア極東会議は幾つかの点で大きく異なる。

第一に参加者に対する公開度が違う。日本の場合は外務省など中央官庁の代表と大企業代表のみの限定された者しか参加が認められていないが、アメリカの場合は地方政府代表、中小企業、コンサルタント、弁護士など誰でも参加でき、その参加手続も簡単である。参加者にとってはビジネス情報交換の機会でもあり、食事時やコーヒーブレイクが有意義に使われていた。さらに日本、中国、韓国など外国人の参加も歓迎している。オープンにしたことにより雑務が増えたと商務省の担当者B氏は話していた。会議の企画や裏方をやっていたのは商務省とワシントン州のAHWG

事務局であったようだ。

第二に、全体集会中心の日本に比べてアメリカの場合は分科会が多く（12分野）具体的な話し合いが進められており、それが結果に結びついている。自ずと参加者も若い実務担当者となり、発言の機会が多いため物見三昧での参加では済まされない。12の分科会には全て英口同時通訳が付いていた。更に中国人の参加があった輸送セミナーでは中国語の同時通訳も用意されていた。モンレーの大学や研究機関に通訳のできる人が多数いるそうである。

国際会議に付き物のレセプションであるが、今回はラッコで有名なモンレー水族館で行われた。水族館の水槽の周りに仕出屋が用意した食べ物がピュッフスタイルで並び、回遊するクラゲや魚群を着代わりに、グラス片手に親交を深めるという企画だ。深海に紛れ込んだような神秘的な美しさで楽しいひとときだった。この種の夜のパーティーは水族館の副収入にもなるためよく利用されているそうだ。新潟にも立派な水族館があるが副業として夜のビジネスを考えてみてはいかがだろうか。因みにこの夜の酒だけは有料であった。



開会式の模様

「2000年日中経済協力会議 於遼寧」(瀋陽)から

ERINA経済交流部部長代理 中村俊彦

6月21～22日、中国・東北の地で、遼寧省、吉林省、黒龍江省、内モンゴル自治区の3省・1自治区が一堂に会する初めての日中経済協力会議が開かれた。主催は、日本側が日中東北開発協会、中国側が遼寧省人民政府。会議初日は、遼寧人民会堂（瀋陽市）を会場に、日本側56名、中国側約40名、合計約100名が出席し、別表のように日中双方が投資環境や経済交流などの現状や課題を出し合い、さらに真摯な協議が行われた。2日目は、会場を瀋陽市内の商貿飯店に移し、遼寧省関係委員会・庁・局、吉林省、内モンゴル自治区と日本側による日中合作プロジェクト商談会が8テーブルで繰り広げられ、加えて現地の企業視察も行われた。

2000年日中経済協力会議 於遼寧

(瀋陽 2000年6月21～22日)

挨拶

張 国光 遼寧省省長
古賀憲介 日中東北開発協会副会長 / 日新製鋼(株)相談役
渡辺英雄 日本国駐瀋陽総領事

概況報告

高 国珠 遼寧省副省長 「基調報告」
王 金笛 遼寧省発展計画委員会副主任
「遼寧省10-5期間の発展計画」
周 同華 吉林省代表
王 中人 黒龍江省代表
烏 力吉 内モンゴル自治区主席助理
関 満博 一橋大学教授
「東北開発と日本企業の協力のあり方」

第1テーマ：投資環境の改善

坂本正詮 瀋陽普利司通有限公司総経理 「投資環境の改善」
林 伸憲 大連日本商工クラブ会長
「大連市の外資誘致政策に関する提案」
福田拓馬 哈爾濱森永乳品有限公司副総経理
「哈爾濱森永から見た黒龍江省・哈爾濱市の投資環境」
伊勢光男 長春日本人商工会会頭（ペーパー参加）
「日本人からみる長春」

第2テーマ：日中間の協力領域

江 瑞 遼寧省経済貿易委員会副主任
「遼寧省国有企業の改造と対外合資合作の重点」
魏 文鐸 遼寧省科学技術庁長
「遼寧省のハイテク産業発展及び日本との協力」
雷 樹徳 遼寧省農業庁副庁長
「遼寧省農業産業化及び日本に対する合作」
鶴田和彦 (株)日立製作所国際事業本部中国部長
「対中投資の現状と課題」
江原規由 日本貿易振興会海外調査部中国・北アジアチームリーダー
「中国東北地区の特色を生かした協力プロジェクトに関する提案」

第3テーマ：日中都市間の協力

竹田茂記 駐大連北九州経済・文化交流事務所長
「大連市と北九州市の環境国際協力」
杜 秋根 遼寧省環境保全局長
「国際合作交流を強め遼寧省環境の質を改善」
和田正信 新紀元国際旅行社有限公司総経理
「日中間の今後の観光の動向」
応 中元 遼寧省旅遊局局長助理
「遼寧省観光事業について」
岸 高三 東方水上シルクロード貿易促進協議会哈爾濱事務所首席代表
「黒龍江省から山形県酒田港の間の物流ルートの現状・課題・将来展望」
伊藤征一 ERINA参与
「通信ネットワークによる北東アジアの企業連携」

「概況報告」から -

中国は、第10期5カ年計画を前に、まさに節目の時にある。まず張・遼寧省長は、挨拶の中で、「すべての国々は、いかに産業構造の高度化を実現し、全体の競争力を向上させるかという課題に直面している」と述べ、「経済成長に対して我々の認識がますます接近し、相互間の時間と空間の距離が短縮されつつある」との認識を示した。また関・一橋大学教授は、21世紀に向けた中国・東北地方における当面する課題として、1 中・西部地域の開発、2 WTOへの加盟、3 国有企業改革のいっそうの推進、4

経済諸制度（金融、税制、企業、社会保障等）の整備、5 中小企業、民営企業の育成、6 人びとの意識改革、7 環境問題、農業問題 - をあげた。この中で関教授は、中・西部開発について、「中国国内の論調をみる限り、西部開発への関心が強く、残念ながら東北地方、内モンゴルがあまり話題に上ってこない。この地域との開発協力を今後、どのように進めていくのか、今回の会議が突破口になることを期待したい」と述べた。また高・遼寧省副省長は、「西部大開発は西部自身にとって言うまでもなく巨大な機会であるが、遼寧省にとっても同様な機会である」とし、「西部地域の産業装備、技術、必要原材料は、遼寧省のような工業省によって供給されることになる。日本の産業界が協力すれば、西部地域に技術や製品の輸出が考えられ、日本の産業界にとって適切な協力方式になるだろう」と述べた。

「投資環境の改善」から -

中国東北地方に進出している日系現地企業から、数多くの問題点や改善策が指摘された。この中から、瀋陽・大連の企業から出された主なポイントを列記する。

（瀋陽）

- ・乱収費といわれる税金、付加価値税に相当する増徴税、品目別に定められた消費税など、法律や規定類への対応に相当な労力を要する。
- ・売掛金回収問題に加え、日系銀行支店がなく、人民元の調達に苦労する。
- ・原材料・部品調達において、国内からの納入では品質確保、納期確保に支障をきたすことが多く、海外からは輸入枠の確保が問題となる。
- ・急速なコンピュータの発展に対し、通信網の整備が追いついていない。
- ・人的資源には恵まれているが、1 国有企業から移籍した従業員や管理者の質が低い、2 住宅基金ほか労務付帯費用が大きい、3 人事評価をしながらない、4 住宅、社宅のトラブル、5 10年勤続者への終身雇用義務、6 労働契約満了時の不合理な経済補償、7 定年退職者に対する大きな企業負担 - などの問題がある。
- ・中国が今後も期待される市場であるとの認識は一致しているが、1 売買契約書の不履行、2 納入しても検収しない、3 売上の支払延期、4 特許商品でもコピー商品が出回る、5 販売条件としてのリベート、6 物流インフラの未発達による長距離輸送、小口輸送の困難 - など、販売拡大への障害がある。

（大連）

- ・部品企業を探そうとしても企業情報がない。これを改善

するため、短期策として、外資の部品企業の誘致。中期策として、中国各地の優良中小企業の誘致。長期策として、大連企業の育成が考えられる。

- ・人件費は上海市内より安い、その他(の地方)より高い。必要に応じ、市外からの労働者雇用の規制緩和が望まれる。
- ・開発区の土地建物、電力、水道料金が安い。また航空輸送コストが高く、貨物専用機の就航が待たれる。
- ・人材豊富だが、知識が少ない。専門学校、特に技術系の教育内容の充実が待たれる。
- ・調達、出荷の迅速化が望まれる。海上輸送では、華南・東南アジア航路の充実。航空輸送では、空港の濃霧対策、華南・上海地域との便数確保、營口 - 錦州高速道路建設による北京空港リンクなどが考えられる。鉄道輸送では、貨物管理のコンピュータ化、貨物損害保証の充実。税関・検疫では、業務体制の見直しが必要である。
- ・地域性が強く、全国への販売展開が難しい。仕入機能を持った外資チェーン店の誘致は意義深い。
- ・需要、生産、在庫を一元管理する物流業が未成立。物流企業の育成により、中小企業でも国内販売が開拓できる。
- ・間接輸出の手続きが煩雑で、世界への販路、効率的な輸出の制約となっている。
- ・不払い、契約の不遵守、司法機能が不十分。商道德、経済秩序、法秩序の建設が必要。

この後、乱収費などについて協議に入った。中国側は「収費は行政により税制として整理しており、乱収費は非法なもの」とし、さらに「遼寧省としても外資企業にヒアリングし、整理チームを組織してガイドブックを作成した。取りやめたものも118項目に上る」と説明した。また、日系銀行支店については、「10-5計画において外資銀行の人民元の取扱範囲を拡大する意見を出しているところであり、省政府として、その誘致要求を出している」との回答を得た。

「日中間の協力領域」から -

高・遼寧省副省長は、その概況報告の中で日中間の協力分野にも触れ、1 伝統産業の育成、2 ハイテク産業の育成、3 農業プロジェクトの開発と製品加工、4 インフラの再整備、5 環境産業の発展 - をあげ、協力方式として、1 日本政府とのトップレベルの交流強化、2 経済団体との協力発展、3 科学技術分野における交流と協力の強化、4 民間団体との多分野、多次元の交流展開、5 人材交流と知識の相互交流 - との考えを示した。

日本側からは、江原・ジェットロ中国・北アジアチームリーダーが、1 工業分野における部品・原材料の情報および

調達ネットワークの構築協力プロジェクト、2 農業分野における有機原料の研究・開発と有機食品の開発・商品化のための協力プロジェクト - の2点を具体的に提案した。

部品・原材料の調達について、江原氏は、ジェトロのアンケート調査による日系製造業の現地調達の現状をもとに、「今後、現地中国企業からの部品・原材料の調達に期待がもたれている」と報告。協力プロジェクトの具体的手法として、今年で第7回を数える「大連国際部品材料展」を例にあげ、「何よりも重要なのは、必要とされている部品・原材料に関する情報交換の場をつくること」と提案した。また、農業分野の具体例として、中国東北地区に広く分布する「草炭」¹を有機原料として活用するための協力プロジェクトを提案。研究・開発から商品化までを対象とするため、産官学による協力ネットワークを構築することが必要で、日本側の受け皿としては、地場産業の活性化や地方とのネットワークの構築が考えられるとした。

「日中都市間の協力」から -

日本側から、具体的な都市間協力のモデルケースとして2つの事例報告があり、さらに今後の都市間協力の方向性として2つの提案がなされた。

まず、竹田・駐大連北九州経済・文化交流事務所長は、北九州市と大連市の長年にわたる実践的な環境協力が結実したものとして「大連環境モデル地区」計画を紹介した。これは、「大連市の一定のモデル地区において、2010年を目標に、様々な環境改善対策を集中的に実施し、総合的な環境改善を実現すること、そこでの成果を中国全土に普及すること」を目的としている。マスタープラン作成に当たっては、日本の政府開発援助（ODA）の「開発調査」制度を活用。竹田氏は、「都市レベルでの協力が本格的なODA案件に発展した初めてのケースであり、自治体の国際協力モデルとして高い評価を受けている」と報告した。

岸・東方水上シルクロード貿易促進協議会哈爾濱事務所首席代表は、黒龍江省から山形県酒田港の物流ルートとして4つのルートを紹介した上で、東方水上シルクロード貿易促進協議会の活動を報告した。東方水上シルクロード航路は、ハルビンを起点として松花江そして黒龍江とロシア領のアムール川を下り、間宮海峡を抜け日本海に出て酒田港まで航行するルート。酒田港が開港500周年を迎える1992年に就航して以来、酒田側の東方水上シルクロード貿易促進協議会と中国側の黒龍江省江海聯運促進協調委員会の間で毎年定期協議会を開催して、両地域の経済と貿易と

物流の拡大について検討を続けている。最近では、この航路に加え、ハルビンから中ロ国境都市の綏芬河を通り、ロシア沿海地方のウラジオストク・ナホトカ・ポストーチヌイの港湾設備を利用して日本海を横断する綏芬河ルートに着目。輸送距離と所要時間が短く、冬季間でも航行可能なこのルートについて、岸氏は、「今年中に、農産物の試験輸送の開始に向けて、日本・中国・ロシアの関係者で打合せを進めている」ことを明らかにした。

日中間の観光の動向について、和田・新紀元国際旅行社有限公司総経理は、中国を訪れた日本人の数がこの20年間でおよそ35倍になり、この間、訪れる日本人観光客の姿、興味・関心、期待しているものが変わってきていることを報告。「今後は『街』というものに対する関心が高まり、『街』の生活にいかにか触れあうかという点に目が向いていくのではないかと。その面から大連やハルビンなどは非常に面白い素材を持っている」とした。さらに和田氏は、中国の空前の旅行ブームに触れ、「5月1日から7日までのメーデーの休みに旅行をした中国人は4,600万人。そのうち、海外に出かけた人が10万人。世界観光組織の試算では、2020年には中国が外国人の受け入れで世界1位、外国への送り出しで世界4位、1億人が海外へ行くようになる。この巨大マーケットに対する世界各国の視線が俄然熱くなってきた」と述べ、「日本として問題になるのは、どうやって中国のお客さんを誘致するのか」と提起した。

最後に、伊藤・ERINA参与が、近年のインターネットを中心とする通信ネットワークの発展を背景に、北東アジア各国の企業間で通信ネットワークを活用したコラボレーションを推進することを提案。これを日中間で始める方策として、1 ソフトウェア産業、金型産業、アパレル・繊維産業などについて、コラボレーション事業の具体化計画を企業から募集し、地方政府が適切と認めるものをモデル・プロジェクトとして認定し支援する、2 両国の「研究開発拠点」間に国際ネットワークと国際協力体制を構築し、国際的コーディネイト機能を持たせて、プロジェクトを支援する、3 この構想を実現し、有効に機能させるため、両国の地方政府、企業家、研究者による研究グループを組織し、ERINAの電子会議室を活用して検討を進める - ことを提案した。

結びに

高・遼寧省副省長は、会議を総括して次のように述べた。「投資環境改善などの提案に感激している。2000年代、中

¹ 国際的にはPEAT（Peat）と呼ばれ、一般にヨシやスゲなどの植物が湖沼などで十分に分解されずに堆積したものを指す。主に園芸用の肥料や工業用の燃料などに用いられているが、数千億トンとされる世界の総埋蔵量のほとんどは利用されていない。保水性があり、酸性で腐植化しているなどの性質から、沙漠の緑化、大規模造林、農地化のための利用も研究されている。

国は市場メカニズムに基づき、国際慣例に従い、より高いレベルを狙っていく。大連市や遼寧省など地域限定ではなく、全国的に改善していかななくてはならない。今回の会議で重要なことは、1 部品調達環境の改善。そのため、大連部材展の経験を習った省計画委によるプランづくり、2 輸出入窓口の能率向上、3 WTO加盟のため、税率削減、サービス向上、金融システムの改善、4 労務関係費用の再調査、5 法律の公正、透明性 - などである。今回の成果をとりまとめ、案をつくり、実行していく。それがまた次の成果につながっていくだろう。

東北3省、内モンゴル自治区が一堂に会し、面的ひろがりを目指した画期的な会議であっただけに、運営上難しい問題も多々あったように思う。主催・開催地の遼寧省や、

こうした機会の少ない内モンゴル自治区を別として、他の2省にとってのこの会議の位置づけは曖昧だったようだ。また日本側としても、自治体などの参加が少なかったのは、惜しまれる。しかし、高・副省長のまとめにあるように、会議は多角的・具体的であり、提起された課題の解決への期待感は、「節目にある中国」への期待感とともに、高いものであったと考える。

古賀・日中東北開発協会副会長は、最後に、「ここには機会がある。それを生かして将来の発展を期したい。一堂に会することで様々な問題もあったが、これを克服したことは大きい。今後もこの会議を続けていきたい」と締めくくった。



「2000年日中経済協力会議 於遼寧」の様子



商貿飯店で行われた日中合作プロジェクト商談会

第2回北東アジア経済会議組織委員会の概要

ERINA調査研究部研究員 新井洋史

2000年6月6日に新潟において、北東アジア経済会議組織委員会（以下、「組織委員会」）が開催された。組織委員会は、2000年1月に設立されたもので、今回は設立時に続く第2回目の会議であり、約30名の委員及びオブザーバーが参加した。組織委員会は、前身の会議も含めて10年以上にわたって新潟で開催されてきた北東アジア経済会議（以下、「経済会議」）の積み重ねを踏まえた上で、これまで以上に実質的な成果を上げることを目的として設立されたものである。具体的には、毎年の経済会議の内容や構成を検討し、関連するテーマについて共同研究等を行うなどして会議の準備を進めると、経済会議の結果を踏まえてその内容の実現に向けて各方面に働きかけることなどを主な活動内容としている。（組織委員会の構成等については、ERINA REPORT Vol.33を参照のこと。）

今回の会議の主なポイントを整理すると、以下の4項目にまとめることができる。すなわち、1 運輸・物流常設分科会の設置、2 共同研究テーマに関する意見交換、3 次回経済会議の開催計画の決定、4 北東アジア地域における多国間協力の推進に関する意見交換の4項目である。以下、それぞれの項目ごとに会議の内容を紹介したい。

まず、運輸・物流常設分科会の設立についてであるが、設立すること自体は、1月25日の第1回会議の際に決まっていた。今回はそのメンバーを確定したものである。具体的には、組織委員会メンバーを中心に4カ国、1国際機関から計6名のメンバーを決定した。早速、翌7日に分科会会合を開催して、分科会委員長に栢原英郎（ERINA参与、日本港湾協会理事）を選出し、次に述べる共同研究の進め方等について議論を行って、活動を開始した。

運輸・物流常設分科会に関連して、2つのテーマについて共同研究を開始することが決まった。1つは、北東アジアの輸送回廊の動向把握である。これについては、分科会メンバーが分担して、この地域の複数の輸送回廊の動向に関して定期的にモニタリングを行い、事務局（ERINA）でとりまとめることになった。対象とする「輸送回廊」をどうするかについては、若干未整理な部分が残り、今後整理することとなった。もう1つはデータに基づいた北東アジアの輸送分析である。こちら、各メンバーが分担してデータ収集を行った後、事務局が分析を行うことになった。輸送に関する研究テーマでは、単にインフラ整備の問題としてだけ捕らえるのではなく、背後圏の経済や地域全体の買

易・投資の促進といった面までを含めた、幅広い視野からの作業が必要であろうとの意見があった。輸送関連以外についても、北東アジアにとって重要な課題が各委員から提示された。例えば、社会開発、エネルギー、食料及び農業、貿易・投資、開発金融、観光などである。今後、事務局を中心に、テーマごとの優先順位や参加範囲などを検討し、可能なものから実施していく予定である。

次回の経済会議は、2月8日、9日の2日間、新潟で「北東アジア経済会議2000イン新潟」として開催することが決まった。会議構成はほぼ例年の形を踏襲している。すなわち、国内外の有識者からの基調講演及び特別講演に引き続き、テーマ別に順次パネルディスカッション方式の議論を行い、最後に総括セッションで宣言文を採択して閉会となる。セッションのテーマとして、『北東アジアの物流ネットワーク：不連続点の解消に向けて』、『北東アジアにおける環境産業の振興：地球温暖化防止と経済発展の両立に向けて』、『転換期の北東アジアにおける貿易・投資の促進：投資リスクの解消に向けて』及び『多国間協力の枠組み：連携ネットワークの可能性』の4つが決まった。また、経済会議の前日2月7日に第3回組織委員会を開催すること、経済会議の関連行事として中国東北部の食材輸入商談会などを行うことも決定された。

続いて、ミニワークショップとの位置付けで、「PECC（太平洋経済協力会議）・APEC（アジア太平洋経済協力）と北東アジア」というテーマで意見交換を行った。ここでは、冒頭、山澤逸平委員（日本貿易振興会（JETRO）アジア経済研究所所長）から、PECC並びにAPECの成立、発展の経緯について基調的な報告を得た。産・官・学から個人資格で参加して議論を行うPECCの仕組みは、北東アジアの多国間協力においても有効であろうと指摘した上で、PECC関係者に北東アジア地域をアピールすることが提案された。これを受けて、事務局では来年PECC総会を開催する中国関係者などへの働きかけを行っていく予定である。また、山澤委員の報告の中で開発資金確保の重要性が指摘されたことなどもあり、北東アジア地域における開発金融の仕組みについて議論が展開された。趙利済委員（北東アジア経済フォーラム議長）から、北東アジア開発銀行設立構想の準備状況について報告があったほか、意見交換の中ではアジア開発銀行に特別基金を設置するアイデアがあることなども紹介された。

なお、今回の組織委員会では昼食の時間を利用して、金森久雄委員長が「日本経済の現状と見通し」について講演を行った。通常、北東アジア経済会議では日本経済について議論することは少ないだけに、参加者には好評だったように思う。

韓国並びに北朝鮮（朝鮮民主主義人民共和国）の参加問題は、依然として未解決の問題として残った。今回の会議でも、組織委員会として早期参加が可能となるよう呼びかけを続ける方針を確認したほか、事務局であるERINAとしても参加に向けた条件整備を図っていく予定である。

全体を通してみて、各委員の積極的な姿勢が目立ったよ

うに感じられた。昨年からの準備段階及び1月の設立段階では、組織委員会の姿が今一つはっきりしないこともあったか、模様眺めという感じてあった。今回は、意見交換の場面でも自ら積極的に発言を求める委員が多く、組織委員会の活動に自らの意見を反映させていきたいとの意向が感じられた。事務局としては、こうした委員からのイニシアティブを踏まえて、可能な限り大きな成果が得られるよう、円滑な組織運営を行う必要があると認識している。運輸・物流常設分科会の設立や共同研究テーマの決定など、具体的な成果につながる活動計画も固まり、有意義な会議であったと思う。

北東アジア経済会議組織委員会第2回全体会議出席者名簿

役職名	出席者名	所属		種別	委員名	委員所属先
	戴錫堯	中華人民共和国	吉林省人民政府図們江地区開発弁公室主任	本人		
副委員長	李洪偉	中華人民共和国	駐日本国中華人民共和国大使館三等書記官	代理	龍永図	対外貿易経済合作部次官
	廖貴年	中華人民共和国	国務院発展研究センター アジア・アフリカ発展研究所副所長	代理	史敏	アジア・アフリカ発展研究所所長
	王勝今	中華人民共和国	吉林大学東北アジア研究院院長	本人		
	平山征夫	日本	新潟県知事	本人		
委員長	金森久雄	日本	財団法人環日本海経済研究所 (ERINA)理事長	本人		
	岩崎篤意	日本	日中東北開発協会理事長	代理	三鬼彰	日中東北開発協会会長
	山澤逸平	日本	日本貿易振興会アジア経済研究所所長	本人		
副委員長	ツェンダグ・バトバヤル	モンゴル	対外関係省政策局長	本人		
	インフ・ドムバガマ	モンゴル	インフラ開発省政策局国際協力課長	代理	ツェンダグ・ツェンダグ・ツェンダグ	インフラ開発省次官
	エフゲニー・ヤコフ	ロシア連邦	経済発展貿易省日本課参事官	代理	ウラジミール・カスチン	経済発展貿易省次官
	パベル・ミキル	ロシア連邦	ロシア科学アカデミー極東支部経済研究所所長	本人		
	ヤロスラフ・セメコフ	ロシア連邦	極東海洋・設計・技術研究所所長	本人		
	趙利済		北東アジア経済フォーラム議長・東西センター顧問	本人		
	ゴンボ・ツォグツァイル		国連開発計画(UNDP) 図們江地域開発事務局	代理	(未定)	UNDP図們江地域開発事務局
	米川佳伸		国際連合経済社会局社会経済政策開発管理部計画調整官	代理	頼尚龍	社会経済政策開発管理部チーフ

(順不同)

北東アジア動向分析

中国

好調な経済情況

2000年1～3月の中国の経済成長率は、99年通年の7.1%を上回る8.1%（前年同期比）を記した。これは各種マクロ経済政策の効果としての内需の回復と輸出の拡大が背景となっている。また、鉱工業生産、固定資産投資、社会消費品小売、輸出入の伸びも第1四半期から、その後4～5月と好調で景気回復への期待が膨らんでいる。こうした良好な経済情況を受けて、2000年の予測経済成長率は99年を上回り、7%台後半に達するとの見方が強まってきている。

国内経済～住宅投資の増加と消費の拡大

固定資産投資は住宅投資の著しい伸びに牽引され、第1四半期は8.5%の伸びとなった。この伸びはその後も加速を続け、1～5月累計では9.5%に達するなど回復軌道を進んでいる。これは、98年にスタートした住宅制度改革を背景に住宅建設が活況を呈したことが大きな要因となっている。住宅市場の潜在力は大きく、今後も持続的に拡大していくものと思われる。また、99年央以降の銀行による技術改造プロジェクト融資に対する政府利子補給の実施などの新政策の効果が現れ始めたことも固定資産投資増加の要因の一つとなっている。

社会消費品小売総額をみると、政府の各種消費刺激策を受けて、第1四半期に10.4%の伸びを記した後も10%台の伸び率で推移している。これは、99年9月に国有企業の一時的休業者の基本生活保障費、都市住民を対象とした最低生活保障費、公務員の給与などを平均30%引き上げたことで消費刺激が図られた他、今年から導入されたメーデー前後の大型休暇（中国版GW）に伴う押し上げ効果も高いとみられる。内需の更なる拡大のためには、今後、農村部の消費をいかに拡大していくかが課題である。

中国政府がインフレの指標としている商品小売物価は第1四半期で1.9%、その後5月までは2.0%で推移した。物価の下落は続いているが、その幅は98年、99年と比較して縮小しつつある。また、サービス価格を含む消費者物価では今年2月に22ヶ月ぶりに前年同期比0.7%とプラスの伸びに転じ、第1四半期ベースでも0.1%の上昇率を記すなど、デフレ傾向にもようやく歯止めがかかった模様である（4月、5月は前年同期水準を維持）。

対外経済～輸出入の拡大と直接投資の回復傾向

輸出入は30%台後半の高い伸び率で順調に拡大している。これは前年同期がアジア金融危機後の最悪の時期であり、輸出入規額が小さかったことにもよるが、昨年実施された輸出振興策が一定の効果を表し始めたこと及び欧米経済の安定的成長やアジア周辺諸国の景気回復に弾みがついてきたことなどによる影響も大きい。

直接投資の受け入れ情況は今年に入り回復の兆しが窺える。実行ベースでは依然前年同期を下回っているものの、契約ベースでは20%台後半といった高い伸び率で推移している。比較の対象となる昨年の水準が低かったことによる部分もあるが、この伸びは明るい材料として捉えられる。直接投資の契約額の伸びはアジア景気好転による投資の回復に加えて、中国のWTO加盟を念頭に外国企業が中国の投資環境が国際慣行と一体化されることを評価したものと考えられる。中国政府はWTO加盟へのプロセスの中で、外資企業に対する金融支援の強化及び管理とサービスの一層の改善、中西部への外国進出企業に対する優遇政策等、一連の奨励政策を打ち出している。

（ERINA調査研究部研究員 川村和美）

		1990年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年		
								1-3月	1-4月	1-5月
GDP成長率	%	3.8	10.5	9.6	8.8	7.8	7.1	8.1	-	-
鉱工業生産伸び率	%	7.8	20.3	16.6	13.1	10.8	8.9	10.7	10.9	11.0
固定資産投資伸び率	%	2.4	17.5	14.8	8.8	13.9	6.3	8.5	9.3	9.5
社会消費品小売額伸び率	%	2.5	26.8	20.1	10.2	6.8	6.8	10.4	10.1	10.4
商品小売物価上昇率	%	2.1	14.8	6.1	0.8	2.6	3.0	1.9	2.0	2.0
輸出入収支	億ドル	87	167	122	403	436	291	52	73	105
輸出伸び率	%	18.2	22.9	1.5	20.9	0.6	6.1	39.1	39.0	36.8
輸入伸び率	%	9.8	14.2	5.1	2.5	1.5	18.2	41.0	38.6	35.4
直接投資額伸び率(契約ベース)	%	17.8	827	10.4	19.7	30.4	18.9	27.1	28.2	25.0
(実行ベース)	%	2.8	11.1	11.2	8.5	0.5	9.7	2.7	4.9	-
外貨準備高	億ドル	111	736	1,050	1,399	1,450	1,547	1,568	-	1,580

(注)前年同期比

はデータ未入手

(出所)中国国家统计局、各種新聞報道より作成

ロシア

本格的な経済成長の入り口に立つロシア

1999年に3.2%のプラス成長を記録したロシア経済は、その後も好調を持続しており、各種経済指標を見る限り、ロシア経済の上昇基調は確かなものになってきたように見える。その根拠としては、投資増及び所得増の2点をあげることができよう。

1999年に1%とわずかながら、ロシアになって初めての増加を記録した投資は、2000年に入って大きな伸びを見せており、4月及び5月は前年同月比で2桁の増加となっている。ロシア経済の本格的回復には投資の回復が不可欠であるという見方は、ロシア政府自身も含め関係者の一致した立場であったが、ここにきてようやくその条件が整ったように見える。

また、実質可処分所得は97年にはプラスを実現したが、その後98年の金融危機の影響で大きく低下した。99年のロシア経済の成長は、所得・貯蓄両面での家計部門の犠牲の上に実現したという不安定な成長であり、家計所得が落ち込んだままでは需要が頭打ちとなって本格的な経済成長は望めない状況にあった。さらには、社会の不安定化を招きかねないとの危惧もあった。今年2月以降の状況は、こうした不安を打ち消すものであり、小売売上の増加という形の需要の増加にも反映されている。

99年のプラス成長の主要因は、ルーブル安による生産刺激効果とロシアの主要輸出品である天然資源の国際価格の上昇であった。現在は消費・投資の両面の内需拡大がみられ、本格的な経済成長の入り口に立っているといえよう。ただし、家計所得の増加は、経常収支好転によるマネーフロー増大に支えられている面も強い。ひとたび原油価格が下落すれば、ロシアの経常収支は悪化し、経済のあらゆる部門は影響を受けることになる。その意味では、真の本格成長は、国際市況に影響されない経済構造への転換が進まない限りありえないと言える。経済が好調を維持する間に痛みを伴う構造改革を進められるかどうか、ロシアは分岐点に立っている。

ロシア政府の経済プログラム

6月28日にロシア政府の経済プログラムが閣議決定された。その中に長期経済指針も示されているが、それによれば、改革の実施により今後10年間は最低でも5%の成長が予測され、2010年のGDPは現在の2.5倍にあたる4,570億ドルに達するとされている。インフレ率は、2004年以降、年率10%以下に抑えられ、通貨ルーブルが強化されると想定している。これにより、輸入は10年間に約2倍と輸出を上回るペースで増加し、貿易黒字は2000年の387億ドルから2010年には89億ドルに縮小するとしている。

今回発表されたプログラムは、大統領直属の「戦略策定センター」における議論の方向として折に触れて報じられていた「改革の推進」を全面に打ち出したものとなっている。政府が採るべき長期的な政策指針として、規制緩和等を通じて合法的経済活動の収益性が確保されるような条件整備を行うこと、投資環境・ビジネス環境を整えることなどが必要であると指摘している。また、政府の主体的対応として、例えば銀行の監督など監視機能の強化、政府負担の軽減による財政赤字の解消といった項目が挙げられている。財政に関しては、2000-01年の優先課題として、本当に必要としている人に限った社会保障の実施などが具体的に示されている。現状では、所得下位40%の国民が受け取る諸給付額が、総給付額の36.2%に過ぎないといういびつな状態にあり、社会保障政策の観点からも改革の必要性が指摘されている。一方で、教育や保健・医療の分野では政府の役割を強調する部分も多く、財政再建とは逆行する恐れもある。

総じて、プログラムに盛り込まれている個々の項目は合理的と思われるものが多い。改革を進めるための社会的、経済的条件は必ずしも十分ではないかもしれないが、プログラムの実施が進むことを期待したい。

(ERINA調査研究部研究員 新井洋史)

	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	99年第1Q	第2四半期	第3四半期	第4四半期	2000年第1Q	1月	2月	3月	4月	5月
実質GDP(%)	4.1	3.5	0.8	4.9	3.2	2.7	1.2	6.7	7.3	8.4					
鉱工業生産(%)	3.3	4.0	2.0	5.2	8.1	1.6	5.0	16.3	11.5	11.9	10.7	13.7	9.6	5.5	10.6
農業生産(%)	7.6	5.1	1.3	12.3	2.4	5.2	2.2	3.5	6.2	1.2	0.1	1.9	1.6	1.2	1.1
資本投資(%)	10.1	18.1	5.0	6.7	1.0	1.2	1.0			5.9	4.5	8.0	5.1	13.3	17.1
小売売上高(%)	7.1	2.4	4.7	3.3	7.7	13.7	11.9	11.7	1.1	7.3	6.5	7.6	7.8	8.4	7.5
消費者物価(%)	131.3	21.8	11.0	84.4	36.5	16.0	24.5	31.4	36.5	4.1	2.3	3.4	4.1	5.0	6.8
実質可処分所得(%)	15.1	0.7	3.4	18.1	15.1	26.5	23.2	15.5	1.2	7.6	3.1	10.2	14.0	7.0	10.1
失業率(%)	8.8	9.9	11.2	13.3	12.1	13.7	12.0	11.9	12.1	11.7	11.9	11.7	11.7	11.7	
貿易収支(十億USDドル)	20.48	22.93	17.36	17.10	35.30	6.53	6.89	9.20	12.68	14.23	4.33	4.60	5.30	4.89	
経常収支(十億USDドル)	7.78	12.18	3.98	1.63	24.99	4.72	4.41	5.63	10.24						
連邦財政収支(%)		3.4	3.6	3.2	1.2	2.3	2.4	1.5	1.2						

(注)前年(同期)比。ただし、消費者物価上昇率は対前年12月比。失業率、財政収支は期末値。貿易・経常収支は当期値。連邦財政収支は対GDP比。(出所)ロシア連邦国家統計局、ロシア連邦中央銀行、ロシア連邦財務省の公表データ、経済企画庁「海外経済データ」

モンゴル

1999年のモンゴル経済

市場経済体制に移行して10年目となった1999年のモンゴルの経済を概観する。

モンゴルの実質経済成長率は前年と同じ3.5%を記録し、1997年より0.5ポイント低いが、1994年以降プラス成長を6年間維持したことになる。GDPの約7割を占める農牧畜業と鉱工業部門は前年とほぼ変わらず、3%台の成長率を達成した。

家畜頭数は3,350万頭となり、1998年比1.9%の増加である。1994年以降増加傾向が続いているが、ここ6年間で最も低い増加率となっている。一方、作付け面積は297.9ヘクタールで、前年比8.8%の減少である。作付け面積が減少したことにより、小麦の生産量が減少し、さらに近年回復基調にあったジャガイモや野菜の生産量も減少した。

鉱工業の実質生産額の伸び率は1998年の3分の1の1.1%となった。石油、金、銅など約4割の財貨の生産量が増加したが、石炭、モリブデン、蛍石など6割の財貨については生産量が減少している。

インフレ率は10%となり、前年より4ポイント上昇した。インフレ率は1991年以来下降してきたが上昇に転じた。石油価格の上昇、輸入関税の復活などがインフレ率を上昇させた。

米ドル為替レートは、1998年末902トグリグであったが、1999年末には1,072トグリグとなり、18.9%下落した。貿易総額は、輸出、輸入の双方で伸びず13.6%の減少である。輸出額が4億3,150万米ドルで6.7%の減少、輸入額が4億7,140万米ドルで19.1%の減少となり、貿易収支は3,990万米ドルの赤字となった。貿易赤字は前年より8,200万米ド

ルの減少となり、外貨準備高が3,270万ドル増加している。金、銅の国際価格は低調ながらも後半にむけて回復し、前年より銅は1割、金は2割程度の輸出額の減少に留まった。一方でカシミヤの輸出額は約3割伸びており、輸出額の減少に歯止めをかけた。

海外直接投資は前年比約6割増加し、その内の約7割は、軽工業、鉱物資源探査向けなどである。投資国別では、日本、中国、台湾、韓国から軽工業への投資が大きく増えた。

国家財政では、歳入は前年並であったものの、税収入が増えたことにより歳入が増加し、財政赤字が前年より減っている。

2000年の展望

アジア開発銀行が4月に発表した経済予測によると、財政基盤の安定、歳入の増加、物価の安定、金の国際価格の上昇などにより、モンゴルの実質経済成長率は2000年が4.0%、2001年が4.5%となっている。同時に、政府の主な当面の課題としては、金融部門の改革、公共部門の財政節度の向上、貧困の解決に向けた取り組みの必要性などが指摘されている。

7月2日に行なわれたモンゴルの総選挙では、最大野党の人革命党が76議席中72議席を獲得し圧勝した。各報道によると、人革命党のエンフバヤル党首は、勝利宣言の中で、連立与党の民主連合が進めてきた急進的な経済政策を調整し、高齢者や失業者、貧困層の生活に配慮した市場経済を進めていく考えを示した。新政権が今後の経済にどのような影響を与えるのか注目される。

(ERINA調査研究部研究員 浜田 充)

	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年
実質GDP成長率(%)	6.3	2.4	4.0	3.5	3.5
インフレ率(%)	53.1	44.6	20.5	6.0	10.0
対ドル為替レート(トグリク、年末)	473.6	693.5	813.2	902.0	1,072.4
貿易収支(百万USD)	58.0	26.6	16.8	120.1	39.9
輸出(百万USD)	473.3	424.3	451.5	462.3	431.5
輸入(百万USD)	415.3	450.9	468.3	582.4	471.4
国家財政収支(十億トグリク)	4.7	48.3	65.1	97.5	85.0

(注)1999年の輸出入額、国家財政収支は暫定値。

(出所)モンゴル国家統計局、「モンゴル統計年鑑1998」。モンゴル銀行、「1999年報告書」。

韓国

主要経済指標は好調を示す

1999年に10.7%の成長を達成した韓国経済は、2000年第一四半期には若干低下したものの、前期比1.8%の成長を実現した。これは年率換算で7.4%に相当する。この内訳では固定資本形成が、前期比19%増と高い伸びとなっている。さらにその中で、機械設備投資が前期比46.4%の記録的な増加を示している。前年までの外需、消費主導の成長に対し、現時点では民間企業の設備投資をエンジンとする回復が見て取れる。

5月の他の主要指標を見ると、失業率は高成長を受けて低下しており、季節調整値で3.9%と通貨危機以降の最低値を更新した。一方、生産者物価は前年同月比1.2%上昇、消費者物価は同1.3%上昇で安定した動きとなっている。為替レートも1ドル=1,120ウォンで、年初以来の安定圏内にある。年初から赤字転落が懸念されていた貿易収支も、輸出が大きく増加しており、産業資源部は速報ベースで2000年上半期の貿易収支を小幅ながら43億ドルの黒字と発表している。

このように主要経済指標から見る限りは、韓国経済は万全の状態といえる。韓国政府は6月16日、通貨危機以来最後となるIMFとの定例協議の結果を発表した。この中で2000年の成長率見通しは昨年11月時点の5~6%から、8~8.5%に引き上げられた。これは最近の状況を反映したものである。

しかし一方で、財閥の構造改革は十分な進展を見せておらず、それを反映して金融部門には大きな不安が残る状態といえる。これらの要因については後述したい。

自動車産業への外資参入続く

6月29日に大宇自動車の売却について米フォードが優先交渉権を獲得した。4月に三星自動車の仏ルノーへの売却が決定したのにつづき、外資の自動車産業への参入が決定した。同社の売却については、他に独ダイムラー・クライスラーと韓国の現代自動車の連合、米GMと伊フィアットの連合が名乗りを上げていたが、フォードはこれらを入札

価格で大きく上回った。フォードは今後、財務内容の再調査を行い8月末に買収の最終決定を行う予定である。

一方、大宇の入札に独ダイムラー・クライスラーと連合で応札した現代自動車は、ダイムラーから10%の出資を受けることを発表した。

このように韓国の自動車メーカーは、すべて欧米メーカーの資本参加を受けることとなった。こうした欧米メーカーの積極姿勢は、韓国市場にとどまらず、WTO加盟後に自動車関税の引き下げが予定される中国市場もにらみ、グローバルな分業体制の構築を目指したものと考えられる。

不安定な状況続く金融部門

1997年の通貨危機以来、銀行およびノンバンクを含む韓国の金融部門は、大規模な財政資金の投入を受け、不良債権処理とリストラに努めてきた。投入された財政資金は1999年末の時点で64兆ウォンにおよび、これは1999年の韓国の名目GDPの約13%に相当する。しかしこうした政策にも関わらず、金融部門は引き続き不安定な状況にある。

1999年末の不良債権総額は、現在の基準で66.7兆ウォンに達し、同3月時点の65.4兆ウォンから増加している。また、財政資金による資本注入を受けている銀行の株価は低迷しており、多くが額面割れとなっている。このため、政府保有株の売却による完全再民营化もめども立っていない。

こうした状況は、基本的に金融機関の主要融資先である財閥のリストラが不十分なことを反映している。現状でも韓国企業の借り入れ依存度は、台湾など他のNIESに比して並外れて高い。これは本来採算性の低い事業にも、多くの資金が投じられていることを示している。輸出主導の景気回復はこうした構造面の問題を、表面的に覆い隠してきた。しかし今後も不良債権処理が進展しない場合、金融部門の不安定が実物経済に影響を与えることも十分予測される。一応の景気回復が実現した現時点で、金融部門及び財閥に、もう一段のリストラが望まれる。

(ERINA調査研究部研究主任 中島朋義)

	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	99年4~6月	7~9月	10~12月	00年1~3月	2000年3月	4月	5月
国内総生産(%)	8.9	6.8	5.0	6.7	10.7	4.1	3.3	2.8	1.8	-	-	-
最終消費支出(%)	8.2	7.2	3.2	9.8	8.5	2.7	1.9	2.6	2.0	-	-	-
固定資本形成(%)	11.9	7.3	2.2	21.2	4.1	4.1	1.5	2.5	19.0	-	-	-
製造業生産指数(%)	12.0	8.6	5.2	7.5	25.0	5.7	7.1	7.3	2.3	-1.7	-	-
失業率(%)	2.0	2.0	2.6	6.8	6.3	6.7	5.9	4.9	4.4	4.1	4.0	3.9
貿易収支(百万USD)	4,444	14,965	3,179	41,627	28,716	7,955	6,933	7,052	2,300	953	574	-
輸出(百万USD)	125,058	129,715	136,164	132,313	143,686	35,742	35,088	42,602	39,339	14,602	13,592	14,699
輸入(百万USD)	135,119	150,339	144,616	93,282	119,752	28,760	29,759	35,667	38,820	14,220	13,344	13,326
為替レート(ウォン/USD)	771	805	951	1,399	1,190	1,192	1,194	1,174	1,126	1,117	1,110	1,120
生産者物価指数(%)	4.7	3.2	3.9	12.2	2.1	3.3	1.9	0.4	2.1	2.3	1.9	1.2
消費者物価指数(%)	4.5	4.9	4.5	7.5	0.8	0.6	0.7	1.3	1.5	1.6	1.0	1.3

(注) 失業率は水準、生産者物価指数、消費者物価指数は対前年同期比伸び率、その他のパーセンテージ表示系列は前期比伸び率

国内総生産、最終消費支出、固定資本形成、製造業生産指数、失業率は季節調整値

貿易収支はIMF方式、輸出入は通関ベース

(出所) 韓国銀行、韓国統計庁

朝鮮民主主義人民共和国（北朝鮮）

1999年北朝鮮のGDP推定と産業別動向

韓国の中央銀行である「韓国銀行」が6月20日に北朝鮮の1999年GDPを推定したデータを発表した。これに基づいて1990年代北朝鮮の経済動向をまとめて分析することとする。

概況

1999年に北朝鮮は1990年代に入り初めてのプラス成長である前年比6.2%の経済成長をし、名目GDPが158億ドルになったと推定された。一人当たり国民所得は714ドルである。1998年までマイナス成長の結果、実質GDP基準の経済規模が98年に1990年の70%水準まで落ちたが99年には74%水準まで回復したことになる。その要因は穀物生産の増加、国際社会の支援拡大、石炭・電力生産の増加による産業稼働率の増加、住宅・発電所建設などの増加であったと見られる。経済の停滞を脱したと言えるにはまだ確実な根拠がないが、北朝鮮経済は回復に向けて動き始まったと思われる。しかし、エネルギー不足問題はまだ深刻であり、これが産業生産の着実な回復にネックとなっている。

産業別動向

農業部門で穀物生産量は1980年代の500万トンを超える水準から1990年代には最低345万トン（95年）まで陥ったが99年に422万トンまで回復した。しかし、この生産量も穀物の「適正需要量」に対しては約180万トン、「最低需要量」に対しては約80万トン程度の不足となっている¹。北朝鮮政府は穀物増産政策として単作・密植栽培の再検討、ジャガイモ栽培拡大、種子改良、二毛作の推進、土地整理事業の推進などに力を入れている。北朝鮮の農業生産が正常化するためには灌漑施設の整備、肥料増産などが必要であろう。国際社会の食糧支援（韓国からの支援を含む）は95年から99年まで総計14.4億ドル（トウモロコシ換算673万トン）となっているが、当分の間は食糧支援が必要だろう。

エネルギー部門で石炭生産量は91年の3,110万トンから98年に1,860万トンまで急落したが、99年に2,100万トンまで回復

した（前年比14.0%増）。しかし、91年水準にはまだ1,000万トンが不足している厳しい状態である。全量輸入に依存している原油の輸入量は88年の約300万トンから98年に61万トン、さらに99年には32万トン（KEDOの重油支援量50万トン除外）まで急減した。このため道路運輸は燃料不足で極めて深刻な状態が続いている²。電力生産は90年の277億kWhから98年に170億kWhまで急落したが、99年に186億kWhに若干回復した（前年比9.4%増）。しかし、発電稼働率は設備容量（739万kW）の28%に過ぎず、この発電量では鉄道輸送（電化率75%）や産業用電力需要に、まだ大幅に不足している。従って、北朝鮮経済回復の糸口はエネルギーの安定的で十分な供給であろう。北朝鮮政府は2000年度の国家予算の内、石炭と電力部門の予算を各々前年比12.3%、15.4%増やしたが、これだけでは不十分でありエネルギー部門で韓国との経済協力が非常に重要な課題となっている。

製造業部門は99年にエネルギー及び原資材の供給が増加したことにより重工業が前年比11.6%、軽工業が同2.4%成長した。しかし、90年の製造業水準を100とすると重工業が45、軽工業が74に過ぎない状態であり、産業構造の面でも製造業が91年にGDPの30.0%を占めたのに対し99年には18.3%まで縮小している。

建設部門は99年に住宅や発電所などの建設が活発になり前年比24.3%の成長を示した。この部門は産業ウェイトが大きくはない（99年GDP構成比6.1%）が、これから北朝鮮経済の牽引車としての役割を果たすことになるだろう。

サービス部門では社会主義経済の特徴どおり政府サービスのウェイトが大きい（99年GDP構成比22.8%）が、98年以降マイナス成長となっている（99年4.5%減）。反面、民間サービス部門（99年GDP構成比9.6%）は99年に前年比3.9%成長となり、これから産業ウェイトが大きくなるが注目される。

（ERINA調査研究部客員研究員 李燦雨）

¹ 「適正需要量」とは1日1人当たりの食糧要求量を550gとし、その他飼料、産業用穀物、種子などを加えた需要量（北朝鮮食糧配給基準）である。

「最低需要量」とは1日1人当たりの食糧要求量を458gとし、その他飼料、産業用穀物、種子などを加えた需要量（FAO/WFP基準）である。ちなみに、北朝鮮総人口の1日食糧最低需要量は約1万トンになっている。出所：韓国農村経済研究院の推計

² 北朝鮮は一次エネルギー供給で石油への依存率が低く（88年に最高8.4%）、化学産業でも原料として石炭が中心となっている。

北朝鮮の経済指標

No.	区 分	単位	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999		
1	総人口	千人	20,495	20,798	21,123	21,353	21,543	21,684	21,810	21,942	22,082		
2	GDP(名目)	億ドル	229	211	205	212	223	214	177	126	158		
3	1人当たり国民所得	ドル	1,115	1,013	969	992	1,034	989	811	573	714		
4	実質GDP成長率	%	5.2	7.6	4.3	1.7	4.5	3.7	6.8	1.1	6.2		
5	名目GDPの産業部門別構成	農林水産業	構成比	28.0	28.5	27.9	29.5	27.6	29.0	28.9	29.6	31.4	
			成長率	2.8	2.7	7.6	2.7	10.5	1.0	3.9	4.2	9.2	
		鉱工業計		38.0	33.8	32.9	31.4	30.5	28.0	25.5	25.6	25.6	
		鉱業	構成比	7.9	9.2	8.2	7.8	8.0	7.1	6.7	6.6	7.3	
			成長率	6.8	6.1	7.2	5.5	2.3	11.8	11.8	6.6	14.1	
		製造業	構成比	30.0	24.6	24.7	23.6	22.5	20.9	18.8	19.0	18.3	
			成長率	13.4	17.8	1.9	3.8	5.3	8.9	16.8	3.3	8.5	
		SOC及びサービス計		34.1	37.7	39.2	39.0	41.9	43.0	45.6	44.9	43.0	
		電気・ガス・水道	構成比	5.0	5.1	4.8	4.8	4.8	4.3	4.3	4.2	4.5	
			成長率	4.5	5.7	8.7	4.2	0.1	7.8	9.6	9.3	6.8	
		建設	構成比	8.2	9.1	8.5	6.3	6.7	6.4	6.3	5.1	6.1	
			成長率	3.4	2.1	9.7	26.9	3.2	11.8	9.9	11.4	24.3	
		サービス	構成比	20.9	23.5	25.9	27.9	30.3	32.3	35.0	35.6	32.4	
			成長率	2.5	0.8	1.2	2.2	1.5	0.8	1.1	0.7	1.9	
		(製造業内訳)	軽工業	構成比	8.0	6.3	6.8	7.0	6.8	6.9	6.5	6.4	6.1
			成長率	4.4	7.3	5.0	0.1	4.0	7.1	12.0	1.1	2.4	
			重工業	構成比	22.0	18.3	17.9	16.6	15.7	14.0	12.3	12.6	12.2
	成長率	15.8	21.0	4.2	5.2	5.9	9.7	18.7	4.3	11.6			
(サービス内訳)	政府	構成比	13.0	15.0	16.8	18.6	20.7	22.5	25.1	25.3	22.8		
	成長率	4.4	2.4	2.3	3.3	2.8	1.7	2.2	0.3	4.5			
	その他	構成比	7.9	8.6	9.0	9.3	9.6	9.7	9.9	10.3	9.6		
	成長率	0.3	1.7	0.5	0.4	0.7	0.7	1.0	1.4	3.9			
6	国家予算 (注1)(注2)	歳入	億ドル	173.0	175.0	185.3	192.7	118.5	94.9	91.3	90.0	91.2	
		歳出		171.7	173.9	183.8	191.9	118.0	96.3	91.3	91.0	92.2	
7	石炭生産	千トン	31,100	29,200	27,100	25,400	23,700	21,000	20,600	18,600	21,000		
8	原油	総輸入	万トン	189	152	136	91	110	94	51	61	32	
9	電力	発電能力	万kW	714	714	714	724	724	739	739	739	739	
		発電量	億kWh	263	247	221	231	230	213	193	170	186	
10	穀物	生産量	千トン	4,427	4,268	3,884	4,125	3,450	3,690	3,489	3,886	4,222	
		輸入量(注3)		1,290	830	1,093	490	962	1,050	1,630	1,120	1,070	
11	対米為替レート	ウォン/ドル	2.15	2.26	2.19	2.16	2.05	2.14	2.16	2.20	2.17		
12	貿易 (注4)	輸出(A)	億ドル	11.2	11.9	12.0	10.2	9.6	9.1	11.0	6.5	6.4	
		輸入(B)		17.1	16.4	16.3	12.9	13.8	13.2	13.9	10.1	11.8	
		貿易総額(A+B)		28.3	28.3	28.3	23.0	23.4	22.3	24.8	16.6	18.1	
		貿易収支(A-B)		6.0	4.5	4.3	2.7	4.2	4.1	2.9	3.6	5.4	
		貿易/GDP	%	12.4	13.4	13.8	10.9	10.5	10.4	14.0	13.2	11.5	
	(主要国別)	中国	輸出	百万ドル	86	156	297	199	64	69	122	57	42
			輸入		525	541	602	425	486	497	535	356	329
			貿易総額		611	697	900	624	550	566	656	413	370
			貿易収支		439	386	305	225	423	428	413	298	287
		ロシア	輸出		171	65	40	40	16	29	17	8	2
			輸入		194	227	188	100	68	36	67	57	49
			貿易総額		365	292	227	140	83	65	84	65	50
			貿易収支		23	162	148	60	52	7	50	48	47
		日本	輸出		284	257	252	323	340	291	310	219	203
			輸入		224	223	220	171	255	227	179	175	148
			貿易総額		508	480	472	494	595	518	489	395	350
			貿易収支		60	34	33	152	85	64	132	44	55
韓国	輸出		106	163	178	176	223	182	193	92	122		
	輸入		6	11	8	18	64	70	115	130	212		
	貿易総額		111	174	187	195	287	252	308	222	333		
	貿易収支		100	152	170	158	159	113	78	37	90		
13	累積対外債務	金額	億ドル	93	97	103	107	118	120	119	123		

(出所)

- 1 韓国銀行、「北朝鮮のGDP推定結果」各年度
- 2 朝鮮民主主義人民共和国最高人民会議、「予決算報告書」、各年度
- 3 大韓貿易投資振興公社(KOTRA)、「北朝鮮の対外貿易動向」
- 4 韓国統一部、「南北交流協力動向」

(注)

- 1 1994年の部門別歳出は予算ベース(構成比も同様)。
- 2 1995-96年の国家予算額は北朝鮮政府がIMFに提出したものである。
- 3 各国および国際機関からの穀物支援を含んだ量である。
- 4 KOTRA推計による北朝鮮の対世界貿易額には韓国向けが含まれていないため、北朝鮮・韓国間の交易金額をERINAにて加算。

研究所だより

1. セミナーの開催

貿易投資セミナー

日 時 平成12年6月12日(月)
場 所 新潟グランドホテル
テーマ 「カムチャッカへの誘い～新潟空港発着
チャーター便に寄せて～」
講 師 カムチャッカ研究会会長 竹内 良夫氏
カムチャッカ研究会専務理事
橋井 宣二氏

2. 理事会・評議員会の開催

平成12年6月9日 オークラホテル新潟

3. 理事・評議員の異動

- (1) 平成12年3月31日付け辞任
評議員 市川 宏 北海道東北自治協議会事務局長
- (2) 平成12年6月10日付け就任
理 事 高垣 佑 (社)ロシア東欧貿易会会長
評議員 大久 雅之 北海道東北自治協議会事務局長

4. 事務局職員の異動

平成12年7月13日付け転入
客員研究員 ニャムツェレン・ハムスレン
(モンゴル政府インフラ開発省)

5. 中日友好協会代表団のERINA訪問

(社)日本中国友好協会創立50周年記念行事に出席するため来日した中日友好協会代表団が、平成12年6月30日に新潟県入りし、新潟市長への表敬訪問の後ERINAを訪れました。

宋健中日友好協会会長ほか7名の代表団と日中友好協会の随行者に対し、ERINAの青木専務理事、吉田研究所長など職員一同が熱烈歓迎で出迎えた後、「図們江地域開発」についてERINAの主任研究員等から説明と意見交換が行われ、中国との経済交流や調査研究活動について大変有意義な懇談の場を持つことができました。

編集後記

本号では北東アジアのエネルギー問題を中心に編集し、中でも巨大なエネルギー資源を有するロシアのエネルギー政策、エネルギー資源に焦点を当て現状分析した。本号に掲載された識者の意見ではロシアは豊富なエネルギー資源を有するものの、エネルギー政策の戦略、エネルギー市場の開拓、輸送インフラコストなどの面で問題があり北東ア

ジアではその優位性が十分に活かされていないと指摘されている。今回の指摘によりエネルギー問題は環境問題、経済発展、安全保障問題を含むため、改めてその取り組みの難しさが明らかになった。エネルギー政策は国の経済社会システムに大きな影響を及ぼす。そのため、日本のようにエネルギー自給率が低い国はエネルギー供給が制限されたり、偏ったエネルギー供給源に依存してその確保が難しくなると経済社会システムが成り立たなくなる。天然資源が豊富な北東アジアがその経済圏の国々や諸外国へ安定的にエネルギーを供給するためにはこの地域に平和と繁栄が不可欠である。その実現に向けて日本がエネルギーの有効活用の提言、省エネ技術の供与、インフラのための資金援助などで貢献することにより多面的なエネルギー協力の先遣役となることを期待したい。

なお、今後一層、誌面の充実と読者の皆様に有益な情報提供を図るためエリナレポートの内容についてご意見等がございましたら下記掲載の連絡先までEメール等でご連絡ください。 (S)

発行人 金森 久雄
編集委員 辻 久子 ウジ・ミル・イノウ 中村 俊彦
高橋 真知子 佐藤 庄衛
発行 財団法人 環日本海経済研究所c
The Economic Research Institute for
Northeast Asia (ERINA)
〒951-8068 新潟市上大川前通6-1178-1
日本生命根谷小路ビル6階
Nihonseimei Masayakoji Bldg. 6F
6-1178-1 Kamiokawamae-dori, Niigata City
951-8068, JAPAN
tel 025-222-3141 (代表)
025-222-3636 (調査研究部)
025-222-3150 (経済交流部)
fax 025-222-9505
E-mail webmaster@erina.or.jp
ホームページ(URL)
http://www.erina.or.jp

発行日 2000年8月15日

(お願い)

ERINA REPORTの送付先が変更になりましたら、上記までご連絡下さい。

禁無断転載