

# 専修大学社会科学研究所月報

The Monthly Bulletin of the Institute for Social Science  
Senshu University

ISSN0286-312X

No. 651

2017. 9. 20

## 目 次

### The Effect of Environmental Regulation on Technological Advancement: Based on Empirical Analysis of Chinese Provincial Panel Data

..... Sun Wen Yuan, Xu Yirui .....	1
Abstract .....	1
1. Introduction .....	2
2. Mechanisms by Which Environmental Regulation Enhances Technological Advancement .....	5
3. Empirical Models and Test .....	7
4. Type Test of the Effect of Environmental Regulation upon Technological Advancement .....	11
5. Conclusion and Policy Suggestions .....	13

### 日本の「国土形成計画」・韓国の「広域発展ビジョン」と日韓超広域経済連携

..... 町田 俊彦 .....	16
はじめに .....	16
1 日本における国土形成計画と九州圏広域地方計画 .....	17
2 韓国における李明博大統領政権の広域経済圏・超広域経済圏発展ビジョン .....	20
3 九州と韓国の経済関係 .....	22
4 自治体主導の超広域経済連携：福岡—釜山超広域経済圏形成の取り組み .....	28
5 国主導（経済産業省九州経済産業局）の超広域連携事業： 九州・韓国超広域経済連携事業 .....	30
むすび — 「垂直型」国土構造の是正と超広域経済圏の形成 — .....	32
編集後記 .....	42



# The Effect of Environmental Regulation on Technological Advancement: Based on Empirical Analysis of Chinese Provincial Panel Data

Sun Wenyuan <sup>1</sup>

(Nanjing Audit University)

Xu Yirui <sup>2</sup>

(Senshu University)

**Abstract:** This paper is an empirical study of the effect of environmental regulation upon technological advancement based on the panel data collected from 30 provinces, municipalities and autonomous regions in mainland China from 2000 to 2010. The results show that on a national basis environmental regulation has a positive effect upon technological advancement, but there lies regional disparity between the east, middle and west of China: The effect is positive in the east while negative in the middle and west. This paper further proves the effect of environmental regulation upon technological progress follows an inverted “N”-shaped curve and then puts forward some policy suggestions.

**Key Words:** environmental regulation, technological progress, panel analysis

---

<sup>1</sup> This paper is supported by the National Natural Science Foundation “*Influence of environmental regulation on Employment: Theory, Empirical research and Countermeasures (71573136)*”, National Social Science Foundation “*a comparative study of the wealth gap and income gap at home and abroad (15BJL018)*”, Jiangsu Education Science 12th Five-Year project “*The impact of the expansion of Higher Education on income distribution: Analysis based on different groups’ perspectives (D/2015/01/117)*”.

Sun Wenyuan (1970-): male, born in Xinghua, Jiangsu Province, PhD. of Economics, is now a professor of School of Economy and Trade, Nanjing Audit University, dedicated to the studies of international trade theories and policies.

<sup>2</sup> Xu Yirui (1978-): male, born in Shanghai, PhD. of Economics, is now a associate professor of Faculty of Economics.

# **The Effect of Environmental Regulation on Technological Advancement: Based on Empirical Analysis of Chinese Provincial Panel Data**

## **1. Introduction**

Recent years, with the rapid increase of its GDP, China has developed into the second largest world economy. Yet along with its economic growth is increasing energy consumption and deteriorating environment. Local governments are faced with the dilemma between clean environment and GDP growth due to the fact that the latter, to a large extent, is achieved through extensive growth pattern featuring high energy consumption and high investment and is unsustainable in nature as it is bound to bring about the results of high emissions, environmental deterioration and resource waste. In 2013, China's energy consumption totaled to 3.79 billion tons of coal, up 3.9% over that of 2012. Under such circumstances, environmental regulation is a must choice.

Traditional views hold that environmental regulation will have a negative impact upon enterprises, resulting in more operation cost and slower economic growth, while revisionists believe environmental regulation will help promote technological advancement and sustainable development of enterprises. Many scholars have conducted empirical studies related to this and generally come to two opinions:

The first opinion is that environmental regulation stimulates technological advancement. Typical of such a positive opinion is Porter (1991). Porter concludes from his studies that proper environmental regulation measures will not only help improve social welfare, but motivate enterprises to increase research and development input and implement technological innovation so as to adopt cleaner production and develop cleaner products, upgrade production technologies or even develop new production pattern or products to meet the requirement of environmental regulation policies. Later, Porter and Linde (1995), based on their studies on the factors that influence the supply and demand of technological innovation, prove through cases that strict environmental regulations are quite likely to stimulate innovative activities of enterprises. This is the very source of the famous "Porter Hypothesis". Afterwards scholars have tried to explore into the hypothesis, delving into the mechanisms by which environmental regulation might affect technological innovation and empirical studies concerned. Lnajuow and Mody (1996), based on the data of patent inventions in USA, Japan and Germany from 1972 to 1986, studied the relationship between environmental regulation and technological invention across industries. The results show that higher waste disposal costs leads to more patent inventions. Mohr (2002) introduced external scale economy indexes to his study and assumed the new productive capital produces fewer pollutant emissions than the old one, and found that environmental regulation will help improve productivity as well as reduce pollution. Brunnermeier and Cohen (2003) conducted an empirical study on the relationship between the number of environmental protection patents applied and environmental regulation and found that there exists a statistically significant positive correlation between the two. The empirical studies of Horbach (2008) based on the data of German enterprises and of Murty and Kumar (2003) based on panel data of Indian enterprises suggest that environmental regulation exerts a clearly positive effect upon technological progress in environmental protection

industries.

The second opinion argues that environmental regulation has little or even a negative effect upon technological advancement. Environmental regulation is purposed at rectifying “market malfunction”, internalizing negative externalities into production costs. This kind of analysis is always based on static standards, that is, to analyze the effect of environmental regulation upon enterprise costs and profits on the hypothesis that technology, resource allocation and consumption demand of enterprises are not changeable (Cropper, Gates, 1992). In the frame of such static models, environmental regulation is sure to result in rising costs of enterprises, hence a negative effect upon technological progress as rising costs mean reduced investment in technological innovation. Gray and Shadbegian (1995), based on the data of 259 American enterprises from 1979 to 1990, studied the relationship between environmental regulation measures and total factor productivity of enterprises and found that the rising costs in pollution treatment leads to lower productivity. This remains a common trend among the three industries covered in the study though the effect may function in different degree due to the enforcement of those environmental regulation measures at different standards. An earlier survey targeted at five industries that are labeled with serious pollution in USA concerning manufacturing of paper, chemical products, stone and glass, steel, and non-ferrous metal, comes to the same conclusion (Barbara and <connell, 1990). Jaffe and Palmer (1007), by using total expenses on research and development and total number of patents successfully applied as indexes for technological innovation, and pollution treatment cost as the index for environmental regulation, explored the relationship between environmental regulation and technological innovation based on the interval data of American manufacturing industry from 1975 to 1991 and found no significantly positive correlation between the number of patents and environmental regulation.

Scholars at home are concerned about this issue too. Xu Qingrui et al. (1995) conducted a study based on interviews with over 50 enterprises in Jiangsu and Zhejiang provinces and found that governmental policies and laws are the primary stimulus for enterprises to scheme technological innovation that helps improve external environment, while public opinion and other economic means such as pollution treatment charges are not so inducing. This fully demonstrates environmental regulation has a positive effect upon technological innovation. The studies of Zhang Qizi et al. (2006) concluded that the correlation between environmental protection and technological innovation policies in China needs to be improved. Huang Dechun and Liu Zhibiao (2006) conducted a case study of Hai'er Group and suggested that proper environmental regulation contributes to environmental improvement and technological innovation of enterprises. Wang Junhao and Li Yunyan (2009), through a questionnaire-based survey of 78 textile enterprises in Zhejiang Province, classified enterprises into “active” and “defensive” groups in terms of strategies they adopted to cope with environmental regulation and found that compared with the latter, the former group of enterprises are more inclined toward technological innovation activities like developing green processing technology or green products. Zhao Hong (2008), based on the panel data of China's industrial enterprises from 1996 to 2004 , analyzed the effect of environmental regulation upon research and development investment and authorized patents and pointed out that environmental regulation, to certain extent, enhances technological innovation of Chinese enterprises. The study of

Jiang Ke (2009) shows that environmental regulation stimulates technological innovation competence of enterprises, yet there lies regional disparity: the stimulating effect is significant in the east while not so much in the middle-west and northeast of China.

Besides, some scholars have studied the relationship between environmental regulation and technological progress by analyzing the effect of environmental regulation upon enterprise productivity. Zhang Cheng et al. (2011), based on China's provincial panel data from 1998 to 2007, constructed a mathematical model to analyze the relations between environmental regulation and production technology advancement. The results reveal that the relationship between environmental regulation and technological progress in China's eastern and middle areas follows a "U"-shaped curve, but that in the west is no clear yet. Li Ling and Tao Feng (2012) examined the relationship between environmental regulation and green total factor productivity based on a panel model. Their study labeled manufacturing enterprises with serious pollution, medium pollution and light pollution according to the severity of pollution they may produce and found that for enterprises labeled with serious pollution, the relationship between environmental regulation and green total factor productivity, technological progress and technological efficiency agrees with an inverted "U"-shaped curve, but for the rest two kinds of enterprises, the above-mentioned relationship follows a "U"-shaped curve.

It can be concluded that scholars both home and abroad have achieved much in studying the relationship between environmental regulation and technological progress, both theoretically and empirically. However, for one thing, most of these studies choose enterprises from developed countries as the sample. For another, there is no consensus on the conclusion; indeed, many conclusions are drawn that may vary between nations, regions and even industries. Therefore, it is of great need to further study the relationship between environmental regulation and technological advancement in China. This paper is to study the effect of environmental regulation upon technological advancement based on data covering China's 30 provinces, municipalities and autonomous regions from 2000 to 2010.

This paper intends to address the following questions: Will environmental regulation stimulate technological advancement? Considering huge differences between regions and between urban and rural areas and different paces of marketization in China's east, middle and west, will the effect show regional disparity too? This paper is structured as follows: first, it presents a literature review of previous studies to analyze how environmental regulation would work on technological progress. Then it conducts an empirical analysis both on a national and regional basis of the data collected from China's 30 provinces, municipalities and autonomous regions concerning environmental regulation and technological advancement with a view to reveal the effect of environmental regulation upon technological progress in China. Finally there comes the conclusion as well as policy suggestions. The following part of the paper includes analysis of mechanisms by which environmental regulation may enhance technological progress in Part Two, formulation of measurement model, results and explanations in Part Three, verification of effect models of environmental regulation upon technological advancement in Part Four and conclusion and policy significance in Part Five.

## **2. Mechanisms by Which Environmental Regulation Enhances Technological Advancement**

Generally speaking, technological advancement is attributed to its inherent development, need of economic development and market demand, and incentive measures adopted by the government as well. A nation will always encourage technological innovation and advancement through supportive or regulatory measures. The supportive measures include funding public research and development institutions and granting research and development subsidies, etc., while regulatory measures mean the government establishes norms and standards through taxation and social contract, etc. to direct technological advancement of enterprises. Enterprises respond to governmental regulations and benefit from gradual innovation in product and production process and the spreading of such technologies. Environmental regulation may enhance technological innovation through the following mechanisms.

### **2.1 Signal mechanism of reducing investment uncertainty**

Environmental regulation enables enterprises to recognize the negative effect of resource utilization upon environment and “forces” them to realize the prospect of economic gains that can be obtained from environmental improvement. Meanwhile it frames technological advancement scheme for enterprises so that they need not worry about the possible risks of technological innovation. Environmental regulation policies are always featured by rigidity, predictability and flexibility. Related studies prove that all these three features have a significantly positive effect upon technological innovation, in particular the feature of unpredictability. Unpredictability is more effective than rigidity in that the latter is only part of environmental policies while the former can induce investment activities of enterprises (including risk investment) (Johnstone et al, 2010).

Where environmental regulation policies are actively implemented, both enterprises and consumers will have enhanced awareness of developing or consuming green products. As a result, there will be notably more “green” products sold in the market. Green or organic food counters appear in the supermarket, and the advertising brochures emphasize that consumption of such products produce no harm to environment as well as human body. As environmental regulation becomes increasingly strict, enterprises extend the concept of developing green products from environment-friendly qualities of the end product to green production, green disposal and the like, yearning for developing products which are cost-saving in production, environment-friendly in use, and easy to be disposed of and ready for recycling after use.

### **2.2 Prohibitive regulation and cost pressure mechanism**

Under environmental regulation, environmental cost is included in the production process of enterprises. That means production cost rises and hence “cost pressure” is generated. In order to reduce cost, enterprises would have to go in for technological innovation. Environment taxation would guide enterprises toward resource reallocation. For example, enterprises would be encouraged to reduce energy consumption and emission if higher taxes are levied on industries that are traditionally acknowledged for heavy pollution and high emission, and the ratio of taxes in energy pricing system is

adjusted. Besides, enterprises would be encouraged to invest more money in environmental protection projects if more favorable taxation rules regarding utilization of renewable energies and tax return matching policies are introduced to integrate taxation with utilization, and punishment with encouragement.

Upon the enforcement of a prohibitive regulation, enterprises would have two choices: either to upgrade technologies or withdraw from the market. What most enterprises would probably choose is technological innovation in conformity with the regulation. For example, lead will do great harm to joints and liver if kept long in human body. In 1974 the American government issued *Clean Air Act*, requiring related enterprises to reduce lead content in petrol and provide consumers with non-lead petrol to choose. This law has been a great impetus to the upgrading of catalyst material used for car ignition <sup>3</sup>.

### **2.3 Mechanism of environmental regulation enhancing industrial structure optimization**

Under environmental regulation, those enterprises featuring heavy pollution and poor competitiveness and not being able to meet certain environmental standards would be excluded, while new enterprises would have difficulty in entering because of high environmental standards. This helps retain those large and highly competitive enterprises that are moderately numbered and with stable business in the industries and markets concerned. This also helps maintain within certain industries a relatively high level of market concentration which facilitates scale production and technological innovation targeted at better competitiveness. In other words, environmental regulation would enhance industrial concentration and hence industrial upgrading. Under environmental regulation, modern industrial system would have a greener structure, which is characterized by closing down outdated production facilities, attaching importance to energy saving and emission reduction of traditional industries and upgrading the whole industrial chain. Synder et al. (2003) proved that America's environmental regulation policies concerning chlorine production have resulted in a dramatic change in chlorine users' need of the product and hence closing down of those enterprises failing to renew production technologies. Environmental regulation has helped enterprises using new chlorine production technologies win more market share and promote the application of technologies of high efficiency.

### **2.4 Subsidy-based incentive mechanism**

Due to the fact that technology is a kind of public product, research and development activities of production knowledge and technologies will inevitably be confronted with such problems as market malfunction and investment deficiency. Accordingly, developing countries would solve such external problems by means of taxation exemption, research subsidies and public polices, etc. It is said in the Report of the Eighteenth Congress of CPC that, in the face of tighter resource constraints, worsening environmental pollution and degrading ecosystem, ecological civilization construction must be highlighted to be an integral part of economic, political, cultural and social construction. It is also said in the report that it is necessary to deepen reforms on resource-based product pricing and taxation systems,

---

<sup>3</sup> Qiu Zhaoyi, *On the Effect of International Vertical Specialization upon China's Environment*, Economic Science Press, 2013.



establish resource paid-use and ecological compensation policies that reflect market supply and demand and scarcity degree of resources as well as ecological value and inter-generation compensation. This requires the government to use such means of favorable taxation policies and subsidies to encourage enterprise to go in for technology renewing. The government subsidies contribute to the enhancement of research and development and self-dependent innovation of enterprises. The government's incentive mechanism of granting subsidies for research and development activities will help motivate enterprises to invest more in such activities and be self-dependent in technological innovation.

### 3. Empirical Models and Test

#### 3.1 The Choice and Formulation of Empirical Models

Related economic theories tell that technological progress is an economic phenomenon or, indeed, an output. Its production process is the one that produces new knowledge based on labor, capital and regulations. The production function of technological innovation can be expressed as follows:

$$tech = Af(k, l, z) \quad (1)$$

In Formula (1), A stands for institutional factors; tech for technological advancement-based output in the course of technological innovation; L for labor input in the course of technological innovation which in this paper mainly refers to input of technical personnel (human); k for capital input in the course of technological innovation which in this paper involves two aspects, foreign direct investment (fdi) and research and development input (rnd); and z for other factors that may affect technological innovation in the course which, in this paper, mainly include environmental regulation level (envir) and degree of economic opening across China (trade) and technology spillover due to opening up, typically in the form of foreign trade. Accordingly, this paper constructs a more general production function as shown below:

$$tech = Af(fdi, rnd, envir, human, trade, market) \quad (2)$$

Based on Formula (2), this paper establishes a test model similar to that of Amity & Wei (2004) to analyze factors that influence technological advancement:

$$tech_{i,t} = c + \alpha_1 envir_{i,t} + \alpha_2 rnd_{i,t} + \alpha_3 fdi_{i,t} + \alpha_4 human_{i,t} + \alpha_5 trade_{i,t} + \alpha_6 market_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

tech here refers to technological advancement index of each province; the variable subscript i to different province (municipality); subscript t to year; and a and c to parameters to be estimated.

#### 3.2 Variable Explanation and data source

##### Variable Explanation

Technological advancement (*TECH*). The course of technological advancement is the very same process in which enterprises develop proprietary core technologies and realize value increment of the new products. It is a complicated question how to measure technological advancement. A variety of methods have been mentioned in related literature. Quite a few studies chose patent output as a proxy

variable for technological progress (涂红星, 肖序 2014). Considering that in reality many technological advancements are micro-innovations which may not be converted to patents, some other studies used total factor productivity as the proxy variable of technological advancement (黄凌云 吴维琼, 2013). Denoting “production efficiency within certain period of time”, total factor productivity is virtually an indirect index that requires calculation. In view of the easy accessibility of provincial data, we chose the index of energy consumption per GDP in China’s provinces, municipalities and autonomous regions to evaluate technological advancement. This seems to be more reasonable than using patent number to evaluate technological advancement for technological progress does not necessarily correspond to patent acquisition in real life. Sometimes it may only be a tiny advance in production process, but this can also be reflected in energy consumption per GDP. Therefore, this paper chooses energy consumption per GDP to indicate technological advancement .

Environmental regulation level (*ENVIR*). Due to the large variety of environmental regulation tools and the data concerning intensity of each tool are not so accessible and of low quality, previous scholars, based on different research objectives, have measured environmental regulation from the following perspectives: environmental regulation policies, ratio between pollution treatment input and the total

**Table 1: Effect of Environmental Regulation on Technological Advancement**

Variable	Variable Name	Variable Explanation	Data Source
<i>Tech</i>	technological advancement	Measured by energy consumption per GDP, expressed as $\ln(1+tech)$ in the model	China Energy Statistical Yearbook, China Statistical Yearbook
<i>Envir</i>	environmental regulation	Measured by the ratio between the amount of industrial wastewater discharged in the area and the total amount of industrial wastewater discharged, expressed as $\ln(1+env)$ in the model	China Environment Statistical Yearbook, Local statistical yearbooks
<i>FDI</i>	foreign direct investment	Measured by the ratio between foreign direct investment and GDP of the area, expressed as $\ln(1+fdi)$ in the model	China Statistical Yearbook and local statistical yearbooks
<i>R&amp;D</i>	research and development input	Measured by the ratio between research and development expenses and GDP of the area, expressed as $\ln(1+rnd)$ in the model	China Science and Technology Statistical Yearbook and local statistical yearbooks
<i>Human</i>	Human capital	Measured by the proportion of population with junior college education and above, expressed as $\ln(1+human)$ in the model	China Statistical Yearbook and local statistical yearbooks
<i>Trade</i>	International trade	Measured by the ratio between foreign trade volume and GDP of the area, expressed as $\ln(1+trade)$ in the model	China Statistical Yearbook and local statistical yearbooks
<i>Market</i>	market mechanism	Measured by the ratio of private economy, expressed as $\ln(1+market)$ in the model	China Statistical Yearbook and local statistical yearbooks

input or production value of enterprises, costs for operating pollution treatment facilities, per capita income, frequency of environmental regulation institutions inspecting and monitoring pollution treatment of enterprises, changes in pollutant emission amount under environmental regulation (· 成等 2014). This paper measures environmental regulation level by the index of industrial wastewater discharge standards, that is, the ratio between the amount of industrial wastewater discharged in the area and the total amount of industrial wastewater discharged.

Control variables. The ratio of research and development expenses (*R&D*): measured by the ratio between research and development expenses and GDP of that area; Trade openness (*TRADE*): measured by the ratio between import and export trade volume and GDP of that area. Human capital (*Human*): measured by the proportion of population with junior college education and above. Marketization degree (*MARKET*): measured by the ratio of private economy.

A natural logarithm has been chosen for all the above-mentioned variables when estimation is made. Accordingly, estimated coefficient ahead of the variable can also be deemed as an elastic coefficient. Please see Table 1 for details of these variables.

In empirical analysis, we group provinces, municipalities and autonomous regions in mainland China into east, middle and west areas, among which the east areas include the 12 provinces (municipalities and autonomous regions) of Liaoning, Beijing, Hebei, Tianjin, Shandong, Jiangsu, Shanghai, Fujian, Zhejiang, Guangdong, Guangxi and Hainan; the middle areas include the 10 provinces (municipalities and autonomous regions) of Inner Mongolia, Shanxi, Jilin, Heilongjiang, Anhui, Jiangxi, Henan, Hubei, Hunan; and the west areas include the 10 provinces (municipalities and autonomous regions) of Sichuan, Guizhou, Yunnan, Tibet, Shaanxi, Gansu, Qinghai, Ningxia, Xinjiang and Chongqing. Due to unavailable data, Tibet is excluded in this paper. That means this study covers 30 provinces, municipalities and autonomous regions. And the time span was from 2000 to 2010.

### 3.3 Analysis of test results

Based on the theoretical analysis of the mechanisms through which environmental regulation influences technological advancement, we make a regression analysis by introducing energy consumption per GDP as the explanatory variable. Due to the fact that this study mainly analyzes the effect of environmental regulation upon technological progress in 30 provinces of mainland China, we choose the panel data model featuring fixed effect for analysis. The empirical analysis is conducted on the basis of national panel data and provincial panel data respectively.

Table 2 shows the results of empirical analysis based on national panel data. When making the analysis by gradually adding to it other control variables, we find that the effect of environmental regulation upon technological progress is statistically positive. This finding means: for one thing, environmental regulation does have a positive effect on technological innovation of China as a whole; for another, the regression result is relatively stable. Take Model 4 as an example. The influence coefficient of environmental regulation upon technological advancement is estimated to be 0.601, suggesting that whenever environmental regulation level is up 1%, technological progress will rise 0.601%. It can be concluded that taking the country as a whole, environmental regulation, to certain

degree, leads to technological improvement of China.

Our analyses of control variables indicate that more R&D input will help enhance technological advancement; the regression coefficient of human capital suggests that, to certain extent, it can promote technological advancement; foreign trade and FDI have a positive effect upon technological improvement, showing that its opening-up has contributed to technological advancement of China. This does not agree with the conclusion of Zhang Zhongyuan and Zhao Guoqing (2012) which suggests spillover effect of FDI hindered technological progress.

In Model 4, we also examined the combined effect of environmental regulation and marketization degree and found that environmental regulation would help with technological advancement through market mechanism.

**Table 2: The Effect of Environmental Regulation upon Technological Advancement:  
An Analysis on a National Basis (2000-2010)**

	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	<b>Model 4</b>
<i>C</i>	3.104*** (0.421)	2.144** (0.633)	4.015* (1.116)	5.157 (1.306)
<i>Envir</i>	0.635** (0.498)	0.633* (0.393)	0.719*** (0.322)	0.601** (0.361)
<i>FDI</i>		0.539** (0.472)	0.692*** (0.394)	0.553** (0.495)
<i>R&amp;D</i>		0.491** (0.409)	0.347*** (0.384)	0.262** (0.493)
<i>Human</i>		0.021** (0.501)	0.039*** (0.264)	0.028** (0.381)
<i>Trade</i>			0.056** (0.374)	0.092** (0.518)
<i>Market</i>			0.066* (0.416)	0.023* (0.337)
<i>Envir *Market</i>				0.093* (0.347)
<i>AR2</i>	0.513	0.487	0.662	0.649
<i>F</i>	145.61***	120.51***	109.38***	141.47***
<i>DW stat</i>	1.387	1.401	1.657	1.588
<i>obs</i>	330	330	330	330

Note: Statistical software is Eviews60. . \*, \*\*, \*\*\* respectively mean being significant below the significance level of 10% , 5% and 1%; in the brackets is the standard deviation value (The same with Table 3).

Viewing the huge disparity between the east and west of China in terms of economic development, environmental management and marketization, the effect of environmental regulation upon technological advancement may vary from area to area. What follows is the regression analysis of the east, middle and west areas to analyze the possible differences among different regions.

Table 3 is the regression analysis of the classified areas based on panel data. Estimated results prove that there exists regional disparity when it comes to the effect of environmental regulation upon

technological advancement. To detail it, environmental regulation in the east has lead to its technological improvement, while environmental regulation in the middle and west of China has restricted their technological advancement. One possible reason may be due to the differences between the east and the middle and west in terms of economic structure and development. Another possible reason is that in those economically developed areas, market mechanism works better so that environmental regulation will function better to guide technology advancement, hence a more conspicuous effect.

**Table 3: The Effect of Environmental Regulation upon Technological Advancement: an Analysis on a Regional Basis (2000-2010)**

	East		Middle		West	
	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8	Model 9	Model 10
<i>C</i>	8.185*** (0.448)	6.547** (0.569)	4.254* (1.099)	7.137 (1.876)	5.214*** (0.461)	6.223** (0.572)
<i>Envir</i>	0.813** (0.373)	0.753* (0.462)	-0.013*** (0.117)	-0.017*** (0.3284)	-0.015*** (0.282)	-0.012* (0.421)
<i>FDI</i>	0.604** (0.422)	0.553** (0.499)	0.366* (0.228)	0.573** (0.316)	0.497*** (0.321)	0.356** (0.473)
<i>R&amp;D</i>	0.403** (0.486)	0.372** (0.399)	0.326*** (0.226)	0.312** (0.372)	0.288*** (0.298)	0.215** (0.449)
<i>Human</i>	0.015** (0.477)	0.027** (0.468)	0.039*** (0.321)	0.019** (0.236)	0.009*** (0.471)	0.008** (0.377)
<i>Trade</i>	0.023* (0.478)	0.027** (0.419)	0.025*** (0.291)	0.018** (0.448)	0.006*** (0.442)	0.002** (0.477)
<i>Market</i>	0.003* (0.428)	0.005* (0.463)	0.001* (0.301)	0.007** (0.411)	0.006*** (0.432)	0.003** (0.499)
<i>Envir *Market</i>		0.502* (0.169)		-0.014* (0.333)		-0.009* (0.465)
<i>AR2</i>	0.595	0.628	0.672	0.791	0.683	0.816
<i>F</i>	74.27***	88.31***	102.52***	117.77***	89.47***	93.57***
<i>DW stat</i>	1.632	1.257	1.331	1.502	1.419	1.602
<i>obs</i>	132	132	99	99	99	99

#### 4. Type Test of the Effect of Environmental Regulation upon Technological Advancement

In our study we intend to analyze some kind of non-linear relationship between environmental regulation and technological advancement. This is similar to the study of Tu Hongxing and Xiao Xu (2014) which demonstrated that the relationship between environmental regulation and self-dependent innovation follows a “U”-shaped curve, resembling the Environmental Kuznets Curve. In order to test whether there is a similar relationship between environmental regulation and technological improvement, and how the former works on the latter, we constructed the following model.

$$tech_{i,t} = \alpha + \beta_1 env_{i,t} + \beta_2 env_{i,t}^2 + \beta_3 env_{i,t}^3 + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

Formula (2) is used to test the type of the effect of environmental regulation upon technological

advancement. If the estimated result is  $\beta_1 > 0$ ,  $\beta_2 < 0$  且  $\beta_3 > 0$ , it means the curve is a N-shaped one; or if  $\beta_1 < 0$ ,  $\beta_2 > 0$  且  $\beta_3 < 0$ , then the curve is an inverted N-shaped one.

**Table 4: The Type of the Effect of Environmental Regulation upon Technological Advancement**

	Model 11	
	Fixed Effect	Random Effect
<i>C</i>	2.017 <sup>+</sup> (1.322)	1.96 (1.285)
<i>envir</i>	-0.57* (0.704)	-0.42** (0.671)
<i>envir</i> <sup>2</sup>	1.22* (0.699)	1.35** (0.409)
<i>envir</i> <sup>3</sup>	-0.74* (0.572)	-0.81** (0.391)
<i>AR</i> <sup>2</sup>	0.67	0.71
<i>F</i>	144.72***	102.51*
<i>DW stat</i>	1.547	1.375
Hausman test value (P value)	14.532 (0.1377)	
Observations	330	330

In Table 4 are listed the regression analysis results based on the panel data concerning the effect of environmental regulation on technological advancement. Both fixed effect and random effect results are given. The empirical analysis results suggest that Hausman test denies random effect model and favors fixed effect model. Therefore, we adopted fixed effect model to explain empirical results.

The estimated result based on Model 11 as shown in Table 4 suggests that  $\beta_1 < 0$ ,  $\beta_2 > 0$  and  $\beta_3 < 0$ , and it passes the statistic significance test. This means the estimated result attests to the inverted N-shaped curve hypothesis. Then it can be concluded that the effect of environmental regulation on technological advancement accords with the inverted N-shaped curve hypothesis; that is, with the enhancement of environmental regulation, its positive effect upon technological advancement will increase first and decrease later. Based on analyses mentioned above, this means taking China as a whole, its environmental regulation efforts have promoted its technological advancement, yet there lies regional disparity when it comes to the effect of environmental regulation upon technological advancement on different parts of the country: the effect is positive in the east while negative in the middle and west of China.

It can be approximated that the effect model of China's environmental regulation upon its technological advancement stays at Part II in the inverted N-shaped curve. That is to say, excluding other factors, China's technological advancement would continue favorably as environmental regulation is enhanced, yet when reaching certain point, the latter will restrict the process of the former.

## 5. Conclusion and Policy Suggestions

We conducted an empirical test on the effect of environmental regulation on technological advancement in inland China based on the panel data of China's 30 provinces, municipalities and autonomous regions from 2000 to 2010.

Results show that environmental regulation tends to have a positive effect upon technological improvement; in the short term, the effect functions at an accelerating speed, while in the long run, the effect will change from a positive into a negative one. Analyses on a regional basis tell that there exists regional disparity when it comes to the effect of environmental regulation upon technological advancement, which can be detailed as: environmental regulation contributes to technological progress in the east of China but incumbers the latter in the middle and west of China.

The effect of environmental regulation upon technological advancement follows an inverted "N"-shaped curve and China, as a whole, is now at Part II of the curve. On a regional basis, the east of China reaches Part II, while the middle and west are still in the declining channel of Part I. Thus, from the perspective of technological improvement, it is necessary to recognize regional differences concerning the effect of environmental regulation upon technological advancement when environmental regulation policies are implemented across China. Environmental regulation has become an important factor to learn about China's GDP growth and technological advancement.

The policy significance of this study lies in:

Environmental regulation is a "double-edge sword", which can stimulate technological advancement on the one hand and hamper it on the other. In the long term, a win-win development of China's economy and environmental civilization can only be made possible when we balance economic development and environmental protection. Of course, a good environmental regulation measure might be regarded as the best if it can both help with environmental improvement and with technological upgrading and development of enterprises.

Environment is a public good and government, enterprises and citizens all need a clean environment. Environmental pollution is a "harmful" public good which features strong negative externality and may result in market malfunction, thus requiring governmental regulation. Faced with the deteriorating environment, the government should adopt necessary environmental regulation measures. For example, due to environmental regulation, the energy consumption per 10,000 yuan GDP in 2013 totaled 0.737 tons of coal, down 3.7% over that of 2012. This is the outcome of harmonious interaction between environmental regulation and economic development and meantime that of technological progress.

Environmental regulation should ideally have the features of: 1) severity so as to reduce to the fullest extent pollutant discharge; 2) stability so as to provide enterprises scheming technological innovation with necessary planning time for their risk investment; 3) flexibility which enables enterprises to identify the effective innovation plan; 4) clarity so as to avert possible vain efforts; and 5) continuity, that is, the policy could help with the on-going innovation of environmental technology (Johnson et al. 2010).

## References :

- Barbara A J, Mconnell V D. The Impact of Environmental Regulations on Industry Productivity; Direct and Indirect Effects [J]. *Journal of Environmental Economics and Management*, 1990,(18): 50-65.
- Brunnermeier S.B.,Cohen M.A.Determinants of Environmental Innovation in US Manufacturing Industries[J]. *Journal of Environmental Economics and Management*,2003, 45( 2) : 278-293.
- Cropper M L, Gates W E. Environmental economics; A Survey [J]. *Journal of Economic Literature*, 1992, (30): 675-740.
- Horbach J. Determinants of Environmental Innovation New Evidence from German Panel Data sources [J]. *Research Policy*, 2008, (37): 163-173.
- Gray W. B. & R. J. Shadbegian. Pollution Abatement Costs, Regulation, and Plant-Level Productivity, NBER Working Paper 4994, 1995.
- Mohr RD. Technical Change, External Economies, and the Porter Hypothesis [J]. *Journal of Environmental Economics and Management*, 2002, 43: 158-168.
- Murty MN, Kumar S. Win-win Opportunities and Environmental Regulation: Testing of Porter Hypothesis for India Manufacturing Industries [J]. *Journal of Environmental Management*, 2003, (67): 139-144.
- Porter, M. E. American green strategy [ J ] . *Scientific American*, 1991 ( 4 ) : 168-170.
- Porter M. E., Van Der Linde C. Towards a New Conception of the Environment Competitiveness Relationship [ J]. *Journal of Economics Perspectives*, 1995, 9 (4) : 97-118.
- Lanjouw, J. O., Mody, A., 1996, “Innovation and the International Diffusion of Environmentally Responsive Technology”, *Research Policy*, 25, 549—571.
- Jaffe, A., Palmer, K. Environmental regulation and innovation: a panel data study [J]. *Review of Economics and Statistics*, 1997, 79 (4) : 610-619.
- Johnstone N., Hascic I., Popp D. Renewable Energy Policies and Technological Innovation: Evidence Based on Patent Counts [ J].*Environmental and Resource Economics*, 2010, 45 (1) : 133-155.
- 许庆瑞, 王伟强, 吕燕. 中国企业环境技术创新研究[J]. *中国软科学*, 1995, (5):16-20.
- 张其仔, 郭朝天, 孙天法. 中国工业污染防治的制度性缺陷及其纠正[J]. *中国工业经济*, 2006, (8):29-35.
- 王俊豪, 李云雁. 民营企业应对环境管制的战略导向与创新行为[J]. *中国工业经济*, 2009, (9):16-26.
- 李玲, 陶锋. 中国制造业最优环境规制强度的选择:基于绿色全要素生产率视角[J]. *中国工业经济*, 2012, (5):70-82.
- 江珂. 环境规制对中国技术创新能力影响及区域差异分析:基于中国 1995-2007 省际面板数据分析 [J]. *中国科技论坛*, 2009, (10):28-33.
- 涂红星, 肖序. 环境管制对自主创新影响的实证研究:基于负二项分布模型[J]. *管理评论*, 2014, (1):57-65.
- 黄凌云, 吴维琼. FDI 技术外溢与技术差距的门槛效应:基于中国工业企业的实证研究, *财经科学*, 2013, (3):52-59.
- 张中元, 赵国庆. FDI, 环境规制与技术进步:基于中国省级面板数据的实证分析, *数量经济技术*



经济研究, 2012, (4):19-32.

黄德春, 刘志彪. 环境规制与企业自主创新:基于波特假设的企业竞争优势构建[J]. 中国工业经济, 2006, (3):100-106.

赵红. 环境规制对产业技术创新的影响:基于中国面板数据的实证分析[J]. 产业经济研究, 2008, (3):35-40.

江珂, 卢现祥. 环境规制与技术创新:基于中国 1997-2007 年省级面板数据分析 [J]. 科研管理, 2011, (7):60-66.

张成, 陆旸, 郭路, 于同申. 环境规制强度与生产技术进步 [J]. 经济研究, 2011, (2):113-124.

# 日本の「国土形成計画」・韓国の「広域発展ビジョン」と 日韓超広域経済連携

町田 俊彦

## はじめに

専修大学社会科学研究所が2017年3月に実施した韓国・対馬・福岡の超広域圏交流をテーマとする春季実態調査の一環として、福岡市において合宿研究会を開催し、講師を務められた九州経済調査協会研究主査の島田龍氏より、レジメを活用して「北部九州と韓国南部の経済交流」について、充実したレクチュアを受けた。その中で、2008年度から本格化した「福岡・釜山超広域経済圏」形成の取り組みが紹介された。

同様の取り組みとしては、2008年12月に閣議決定された「各広域ブロックの東アジアとの交流・連携」を柱とする「国土形成計画」（以下、旧・国土形成計画）に基づく「九州と韓国との超広域連携事業」がある<sup>1</sup>。2008年度にスタートしたこの事業は、九州と韓国南部地域における超広域経済圏の形成を目指して、国（経済産業局の出先機関としての九州経済産業局）主導型で経済交流事業に絞って活動を行ってきたが、現在は活動停止の状態にある。

その主な要因としては、①2012年8月10日の李明博<sup>リ ミョンバク</sup>韓国大統領の竹島上陸を契機とする日韓対立の尖鋭化、②①に加えて2012年9月11日の日本政府による尖閣諸島の国有化の閣議決定を契機とする日中対立の尖鋭化を背景とする国土形成計画の改定（2015年8月）が考えられる。改定された国土形成計画<sup>2</sup>では、「各広域ブロックの東アジアとの交流・連携」はほとんど言及されていない。

国主導の連携事業とは対照的に、地方自治体（福岡市）主導ともいうべき「福岡・釜山超広域経済圏」形成の取り組みは、日韓関係悪化の中でも継続して行われている。そこで、以下本稿では、国土形成計画と関連づけながら、日本と韓国（南部）との国主導型の経済連携事業と地方自治体主導型の経済連携事業について比較しつつ検討する。

---

<sup>1</sup> 「(旧) 国土形成計画」では、東アジアの範囲について、概念としての「東アジア」の範囲は、人的交流・経済的相互依存の現状及び地理的近接等にかんがみ、日本、中国、韓国、台湾、ASEAN10ヶ国及び沿岸地方など隣接するロシアの極東地域を指すとしている。ただし、昨今の経済連携の動向等も踏まえ、インド、オーストラリア、ニュージーランド等も視野に入れることが必要であるとしている（2頁）。

## 1 日本における国土形成計画と九州圏広域地方計画

### (1) (旧) 国土形成計画と(旧) 九州圏広域地方計画

戦後日本の国土政策は、1950年制定の「国土総合開発法」に基づく5次にわたる全国総合開発計画に集約されて展開したが、第1次(1962年10月閣議決定)から第4次(1987年6月閣議決定)までは産業・人口の地方分散と地域間格差是正を主な目標に掲げていた。1988年6月には多極分散型国土形成促進法が施行され、1992年10月には国会等の移転に関する法律が施行された。

経済のグローバル化の進展、市場重視の新自由主義的な政策基調の浸透、世界的な大都市間競争の激化を背景として、1990年代後半から地域間格差是正という目標は後景に退き、「分散型」国土政策は後退した。1998年3月に決定された五全総にあたる「21世紀の国土のグランドデザイン」では、多極型国土の形成を基本目標に掲げ、3つの新国土軸の形成を提唱して、それを支える大規模交通プロジェクトを中心としている点では従来の全総を継承している。一方、「国土の均衡ある発展」や「地域間格差是正」という表現は使われず、副題として「地域の自立の促進」が掲げられて、政策転換の前触れが示されていた。

21世紀に入ると、「分散型」国土政策の転換は明瞭になった。特に2001年に小泉内閣が発足すると、市場重視の政策が全面化した。第1に「分散型」国土政策の主要な手段であった工業等制限法・工場等制限法が2002年に廃止された。第2に膨張して地方圏に傾斜的に配分されてきた公共投資や地方交付税が、財政再建に資するために大幅に削減された。第3に2000年における容積率の緩和、容積移転制度の導入、2002年の6月施行の都市再生特別措置法による更なる規制緩和は、東京中心部のオフィス空間の飛躍的拡大により、2000年代に加速化した大企業本社の「東京一極集中」の受け皿づくりに寄与した。

国土政策の転換と併せ、分権改革が国土総合開発法に代わる新たな法律の制定を要請した。1998年に提出された地方分権推進委員会第5次勧告では、新しい全国総合開発計画について、「地方公共団体が主体的に地域づくりを進める」ために、地方自治体の意見を聴取する仕組みを法令で設けることを求めた。2005年には、それまでの国土総合開発法に代わる新しい「国土形成計画法」が施行された。改正のポイントは、開発主義からの脱却、国と地方の協働による計画づくりであった。地方分権推進委員会の求めに応じた国と地方の協働による地域づくりとしては、「全国計画」に地方自治体から国への計画提案制度を導入するとともに、国の出先機関、関係自治体の長等から構成される広域計画協議会で「広域地方計画」を策定することとした。

同法に基づき「国土形成計画」の全国計画が2008年12月に閣議決定(首相:福田康夫)され、広域地方計画が2009年8月に大臣決定された。計画期間は概ね10カ年である。全国計画

は、「第1部 計画の基本的考え方」の「第1章 時代の潮流と国土政策上の課題」において、本格的な人口減少社会の到来、東アジア各地域の経済成長等、経済社会情勢が大転換し、各地域がグローバル化に直面する中で、人口減少を克服する新たな成長戦略の構築が求められているとする<sup>2</sup>。このため、「東京と地方という視点」を超えて、「東京を含めた各地域と東アジアを始めとする世界の諸地域という視点」で、国際競争力強化のための戦略的な投資を進めてゆく必要があるとする。各広域ブロックでは、東アジアの諸地域との交流や連携を通じて地域の国際競争力を高め得る潜在力と地域のアイデンティティを有しているとして、「自立的」な広域ブロックの形成を目指している。「第3章 新しい国土像実現のための戦略的目標」では「東アジアとの円滑な交流・連携」が第1番目に挙げられている。地域間格差是正という目標を掲げた「分散型」国土政策は放棄され、各広域ブロックが東アジアとの交流・連結を通じて、「自立的」に発展する新自由主義の政策基調に適合的な国土政策へ転換したのである。

「九州圏広域地方計画」は副題を「東アジアとともに発展し、活力と魅力あふれる国際フロンティア九州」とし、「全国計画」に対応して近接する東アジアや広ブロックとの関係深化を図る中で、東京圏等の他地域に過度に依存しない自立的圏域の形成を目指すとしている。「第3章 新たな九州像」では、「東アジアの成長と連動し自立的に発展する九州圏の形成」を1番目に掲げ、「第4章 新たな九州像の実現に向けた戦略目標」においても「東アジアのフロントランナーとして発展する九州圏の形成」が1番目に挙げられている。この戦略目標に沿った広域連携プロジェクトとしては、①国際会議・協力の推進、②東アジア（環黄海）経済圏の確立とアジア規模の知的拠点の形成、を掲げている。②では後述する福岡市と釜山市における広域的な経済圏の形成にむけた取り組みが国単位の枠組みを超えた経済交流の実績として取り上げられ、一層促進するとしている。

## （2）新国土形成計画と新九州圏地方計画

2015年8月、新たな「国土形成計画・全国計画」が閣議決定（首相：安倍晋三）され、新たな「広域地方計画」が2016年3月に大臣決定された。旧計画の計画期間は概ね10カ年とされていたが、2018年12月の終了期限を待たずに「全国計画」が改訂されたことになる。新たな国土形成計画では、「国土をとりまく時代の潮流と課題」として、急激な人口減少と少子化・異次元の高齢化、変化する国際社会の中での競争激化、巨大災害の切迫とインフラの老朽化、食

<sup>2</sup> 大西隆 [2010] によると、5次にわたる全国総合開発計画の歴史において、全総、新全総、三全総においては国際、海外等、諸外国との関係を国土計画の対象としようとする意識は希薄であった。四全総において国際化が記述されるようになったが、世界都市論に見られるように主として欧米先進諸国を意識したものであり、「アジア」という語の出現頻度は未だ高くない。国際化でも特にアジアが重要という方向づけが強まるのは五全総からである。こうした動きは国土形成計画ではさらに強まり、東アジアとのネットワークが強調されているという（3頁）。

料・エネルギーの制約と地球環境問題、ICT の劇的な進歩など技術革新を挙げている。これらの時代の潮流のうち旧計画で想定されていなかったのは、巨大災害の切迫のみであり、計画の改定を急がねばならないほどの要因とはいえない。

想定されるのは、旧計画の戦略的目標に掲げた「東アジアとの円滑な交流・連携」を困難にした中国および韓国との国境紛争の激化である。

2012年8月10日、李明博韓国大統領は現職大統領として初めて竹島へ上陸した。

2012年9月11日、日本政府は尖閣諸島のうち3島（魚釣島、南小島、北小島）の所有権を民間の地権者から購入することを閣議決定した。中国は激しく反発、日中関係は急速に悪化した。

そこで新国土形成計画では、人口減少局面における国土形成のグランドデザインが中心となり、東アジアとの交流・連結を通じる各広域ブロックの自立的発展は後景に退いている。「第2章 国土の基本構想」では「対流」促進型国土の形成をあげ、「コンパクト+ネットワーク」の形成を進めてゆくとしている。定住人口が減少する中、対流により地域間の人の流れが活発になれば地域に活力が生まれるが、対流の意義はそれにとどまらず、イノベーションの創出、即ち新たな価値の創造が期待できると考えられている。「コンパクト+ネットワーク」は、公共投資の抑制基調の下で、国民生活を支える医療・介護・福祉、商業、金融、燃料供給等の生活サービス機能を一定の地域にコンパクトに集約するとともに、その地域と居住地域を交通や情報通信のネットワークでつなげる。

一方、旧国土形成計画で最も重視された各広域ブロックの東アジアとの交流・連携はほとんど言及されていない。促進すべき国内と海外との対流は、第1に世界有数の国際業務拠点としての東京圏と海外との対流であり、国際的なヒト、モノ、カネ、情報の対流を促進することにより、世界の中での東京圏の存在感をさらに増す。第2に関西圏、名古屋圏、その他圏域と海外との対流があげられ、旅行者の積極的受け入れ、工業製品、農林水産品を始めとする特産品等の輸出増加により対流を促進し、活力を維持、増進させる。ここでは旧国土形成計画の交流・連携よりは狭い観光・輸出をもって対流と呼んでいるのが特徴的である。

「分散型」国土政策を放棄し、各広域ブロックの東アジアとの交流・連携に消極化した中で、「コンパクト+ネットワーク」の国土づくりを推進することによって、首都直下地震の災害リスクを増大させる「東京一極滞留」を解消し、「東京一極集中」を是正するとしているが可能であろうか。ICTの深化・活用等により、現在東京に存在する国や民間企業の施設、機能等について地方への移転・分散、バックアップを進め、それに伴う地方への移住を促進するとしている。それに続いて「他方、世界有数の国際都市であり、我が国の経済成長のエンジンとなる東京は、グローバルの羽ばたく国土を形成する上で重要な役割を担う」としている。世界的な大

都市間競争の中で東京を優位に立たせることが最優先課題であり、公共投資の抑制基調の中で、東京圏を対象とする空港、高速道路、港湾などの主要プロジェクトは、毎年度予算で国費が増額されているのである。

新「九州圏広域地方圏計画」は、日本の成長センター「ゲートウェイ九州～新しい風を西から～」とし、「第2章 九州圏を取り巻く情勢と課題」の「第1節 成長するアジアと九州圏」で地理的にアジアから日本列島への玄関口（ゲートウェイ）に位置することを強調している。12のプロジェクトのうちプロジェクト①としてアジアとの交流・連携を促進する「ゲートウェイ九州」の形成プロジェクトを掲げており、「全国計画」とは対照的に旧計画を継承している。

プロジェクト①は、アジアとの経済交流・連携の一層の促進と九州の個性と魅力を創出する文化交流等の促進から成る。アジアとの経済交流・連携の一層の促進では、次のような取り組みを掲げている。

- ・九州経済国際化推進機構と九州経済連合会のアジアとの経済交流に関する覚書（MOU）の締結を促進する
- ・自治体間においても、北九州・福岡・熊本の3都市を含む日中韓11都市における環黄海経済交流推進機構会議の開催や海外経済交流ネットワーク事業の取組等、国単位の枠組みを超えた経済交流を促進する

アジアとの交流・連携の重視という点では、「全国計画」に対する独自性が示されており、地方分権推進委員会の求めによる計画作成への地方自治体の参画が一定の役割を果たしたと考えられる。

## 2 韓国における李明博大統領政権の広域経済圏・超広域経済圏発展ビジョン

### (1) 李明博政権の地域発展計画

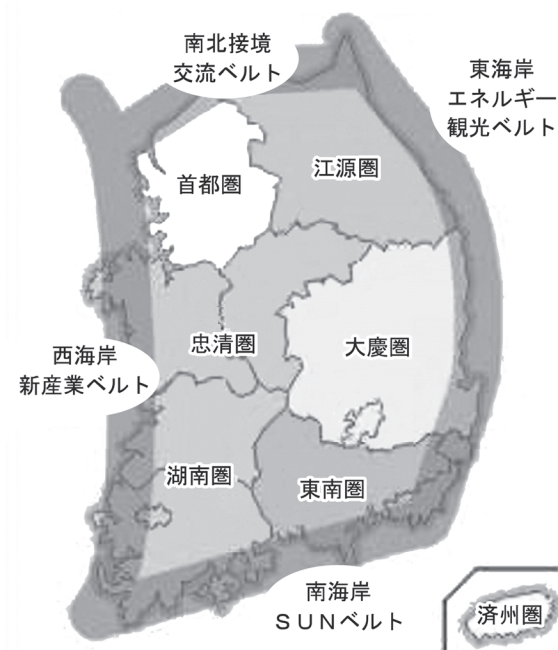
李明博大統領が就任すると、全国土の成長潜在力の最大化を目標として、全国を「超広域開発圏」・「広域経済圏」・「基礎生活圏」に区分し、重層的かつ多面的な地域開発を進めるという基本コンセプトが提示された（図1参照）<sup>3</sup>。

盧武鉉政権（2003～2007年）は、従来の限られた拠点開発から多数の発展拠点を育成する多核型の均衡発展を目指して、国家均衡発展政策を展開した。李明博政権の広域経済圏政策は、盧武鉉政権が進めてきた既存の行政区域中心から脱皮し、経済的な単位によって地域発展を推進し、首都圏との均衡発展を図るとともに、実質的な地方分権の定着をその目標としている点

<sup>3</sup> 李明博政権の経済開発戦略の内容については、申 [2009] 53～56頁、鄭 [2010] 59～63頁による。

が前政権との相違である<sup>4</sup>。

図1 超広域開発圏・広域経済圏の開発計画図



出所：申 [2010] 55 頁。

## (2) 4つの「超広域開発圏」

「超広域開発圏」は、3つの海岸ベルト（南海岸・西海岸・東海岸）に北朝鮮との境界線である国境ベルトの4つの圏域を超広域開発圏と位置付け、対外開放型の開発地域として育成し、国家競争力を向上させることを目指している。超広域圏の開発計画では、①西海岸（新産業ベルト）は中国の環黄海圏に対応する国際物流・ビジネス・新産業の融合産業ベルト、②東海岸（エネルギー・観光ベルト）はエネルギー産業クラスター構築および環東海圏の観光核心拠点ベルト、③南海岸（成長拠点・サンベルト）は環太平洋に向けた観光・物流・経済中心地建設、④国境ベルト（南北交流接境ベルト）は韓半島の平和定着と南北交流の拠点地帯の育成をビジョンとしている。

## (3) 「5+2」の広域経済圏

「広域経済圏」は全国を5つの広域経済圏（首都圏、忠清圏、湖南圏、大慶圏、東南圏）に

<sup>4</sup> 申 [2010] 53 頁。

区分し、江原圏および済州圏は特別広域経済圏（＋２）として開発を進める計画である。①首都圏では金融・ビジネス・物流などの知識サービスに関する産業の育成、②忠清圏では医薬バイオ産業と半導体・ディスプレイへの集中的投資、③湖南圏では新生・再生エネルギーと素材産業に対して集中育成、④大邱と慶北地域を中心とする大慶圏ではエネルギーと移動通信産業を集中育成、⑤釜山や蔚山を中心とする東南圏では輸送機器、融合部品・素材産業に対して集中的な支援を行い、基幹産業と物流中心の地域に成長させる。

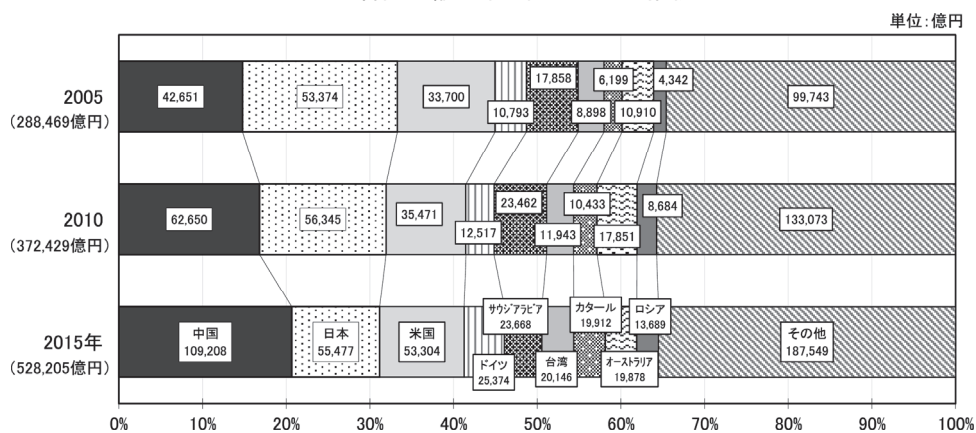
釜山プサン広域市は蔚山ウルサン広域市・慶尚南道キョンサンナムドとともに「東南圏」に編成された。具体的な戦略方向は、まず釜山地域をこえ蔚山広域市や慶尚南道にまたがる東南広域経済圏を建設し、さらに国境をこえて日本、ロシア、中国などの都市と地域間の経済協力ネットワークを構築していく、いわゆるグローバル化である<sup>5</sup>。

### 3 九州と韓国の経済関係

#### (1) 貿易

韓国の輸入相手国・地域の推移をみた図2によると、2005年の相手国の構成では、日本が18.5%で首座を占め、中国が14.8%で第2位、アメリカが11.7%で第3位であった。2007年には中国が日本を抜いて第1位となった。そこでリーマン・ショック直後の2010年には日本は15.7%で、16.8%にシェアを高めた中国に次いで第2位となっている。2015年には日本からの輸入額は2010年比で1.5%減少し、シェアは10.5%まで低下した半面、中国からの輸入額は2010

図2 韓国の輸入相手国・地域の推移



出所：九州経済産業局 [2016] 『九州経済国際化データブック（貿易編）』

<sup>5</sup> 鄭 [2010] 63 頁。

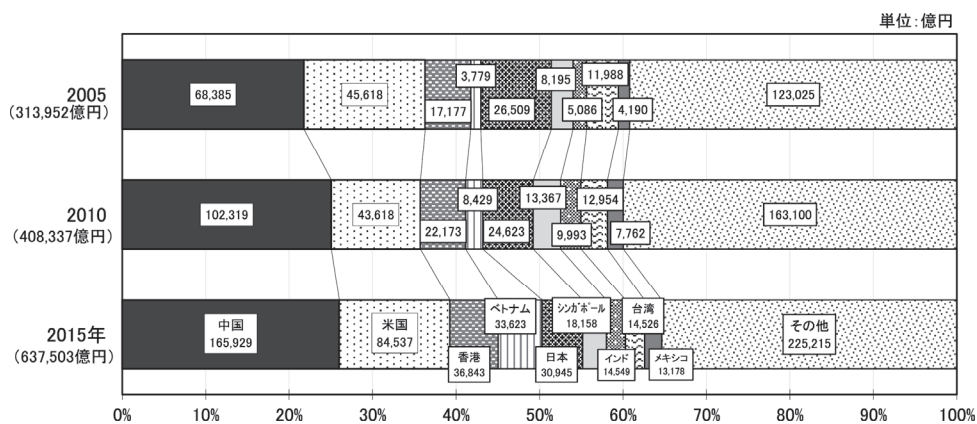


年比で74.3%増加して、シェアは20.7%まで高まっている。第3位はアメリカで、日本とほぼ同率の10.1%を占めている。2005年と2015年を比較すると、2005年の日本の座に2015年に中国が入り替わった形になっている。

韓国の輸出先では2003年に中国がアメリカを抜いて第1位の相手国となった。2005年における韓国の輸出の相手国内訳をみると、第1位は中国で21.8%、第2位はアメリカで25.0%であり、日本は8.4%で第3位であった(図3参照)。2015年までに中国のシェアは26.0%まで高まった半面、アメリカは13.3%に低下、日本は4.9%に低下して香港、ベトナムに次ぎ第5位となった。中国は輸出入の両方で韓国の第1位の貿易相手国となり、シェアを高めつつあるのに対して、日本の貿易相手国としての地位は低落しつつある。

九州の対韓貿易をみると、輸出額は2001年の3,006億円から2008年の6,960億円に増加し、対全国シェアは9.8%から11.3%に上昇した(表1参照)。リーマン・ショック後の世界同時不況により2009年には5,126億円(対全国シェア11.4%)に落ち込んだ。輸出額は2010年から回復に向かい、2013年には7,421億円、対全国シェア13.5%まで増加した。輸出額は2014年から低下に転じたが、2015年の7,089億円はリーマン・ショック直前の水準である。2010~2015年に日本は全体としては韓国への輸出額を縮小させたが、九州の対韓輸出は増加し、対全国シェアを高めている。2015年の対韓輸出の産業中分類別内訳では、第1位が電気機器25.9%、第2位が一般機械19.0%、第3位が鉄鋼10.8%である。品目別内訳では第1位が半導体等電子部品21.1%、第2位が半導体製造装置12.2%であり「シリコン・アイランド」と呼ばれる九州の地域特性が表れている。

図3 韓国の輸出相手国・地域の推移



出所: 九州経済産業局 [2016] 『九州経済国際化データブック (貿易編)』

表 1 九州の対韓貿易の推移

億円/%

	輸 出		輸 入	
	輸出額	対全国 シェア	輸入額	対全国 シェア
2001	3,006	9.8	2,193	10.5
2007	7,056	11.1	4,126	12.9
2008	6,960	11.3	3,360	11.0
2009	5,126	11.4	2,209	10.8
2010	6,518	11.9	2,463	9.8
2011	6,649	12.6	2,544	8.0
2012	6,312	12.4	3,394	10.5
2013	7,421	13.5	3,225	9.2
2014	7,148	13.1	3,130	8.9
2015	7,089	13.3	2,747	8.5

出所：九州経済産業局 [2016] 『九州国際化データブック  
(貿易編)』 47 頁。

表 2 福岡県の対韓貿易の推移

億円/%

	輸 出		輸 入	
	輸出額	対九州 シェア	輸入額	対九州 シェア
2011	5,133	77.2	2,113	83.1
2012	4,873	77.2	2,519	74.2
2013	5,402	72.8	2,562	79.4
2014	5,579	78.0	2,566	82.0
2015	5,867	82.8	2,239	81.5

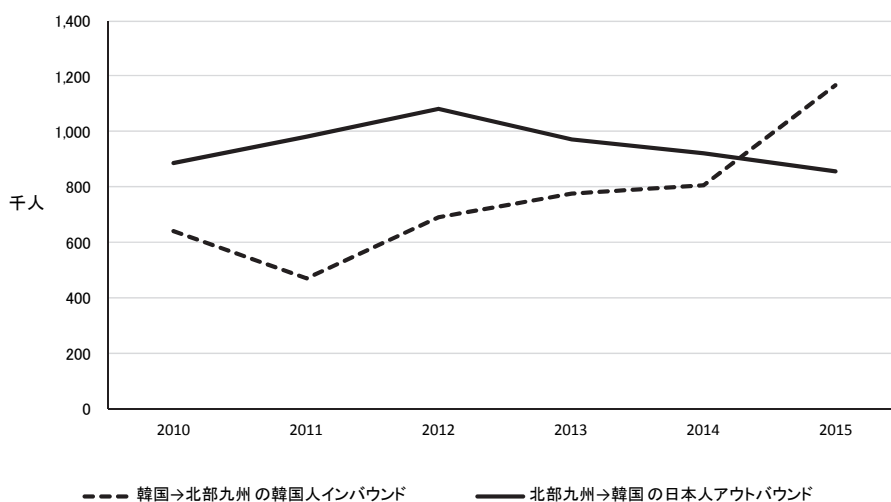
出所：島田 [2017] 9 頁の図より作成。

福岡県の対韓貿易をみると、九州全体の輸出に対するシェアは 2011～2014 年には 2013 年を除き 77～78%で推移したが、2015 年には 82.8%へ高まっている（表 2 参照）。福岡県の輸入の対九州シェアは 2014～2015 年には 81.5%に高まっている。輸出・輸入とも九州の対韓貿易において、福岡県は圧倒的な割合を占めている。

## (2) 人流

モノの流れにおいて、九州から韓国への輸出が拡大しているのと同様に、人流においてもサービス貿易にあたる観光を中心に韓国から北部九州への韓国人インバウンドが増加している。韓国から北部九州（韓国人インバウンドが多い下関港、福岡空港、博多港、厳原港、比田勝港のみを抽出）への韓国人インバウンドは、2010年の63.9万人から2011年に47.1万人に減少した後、2015年の116.9万人まで増加している（図3参照）。福岡空港の利用者が圧倒的だが、近年は対馬・比田勝港が急増している。

図3 北部九州と韓国との人流の推移



注：北部九州は韓国人インバウンドの多い下関港、福岡空港、博多港、厳原港、比田勝のみを抽出。  
出所：島田 [2017] 6 頁の図より作成、原資料は法務省「出入管理統計」。

一方、北部九州から韓国への日本人アウトバウンドは2010年の88.5万人から2012年の108.2万人に増加した後、2015年の85.4万人まで連続して減少している。日韓関係の悪化が北部九州から韓国への観光旅行に悪影響を及ぼし、北部九州と韓国との観光サービス収支が日本の出超から入超へ転換している。

北部九州—韓国間には福岡空港や佐賀空港、長崎空港などの航空便があるが、韓国へ行く日本人アウトバウンドが把握できないため、表3では日韓の旅客定期航路の輸送実績を示している。日本人アウトバウンドは日韓対立が尖鋭化した2012年以降減少している。対照的に韓国人インバウンドは2012年以降回復し、2015年には95.6万人とリーマン・ショック以前の2007年の水準（90.8万人）をオーバーしている。航路別にみると、九州—韓国航路の大部分を担っ

てきた下関航路が減少する一方、2011年の1社体制から3社体制への移行が契機となって、対馬航路は右肩上がりの上昇を続け、2015年には博多航路を抜いて首座を占めた<sup>6</sup>。

表3 日韓旅客定期航路の輸送実績

千人

	合計	旅客者種別			航路別		
		日本人 アウト バウンド	韓国人 イン バウンド	その他	博多 航路	対馬 航路	下関 航路
2005	945	334	595	16	692	79	174
2006	1,071	308	745	18	778	87	207
2007	1,217	291	908	18	839	149	230
2008	1,095	356	719	20	743	131	221
2009	868	310	540	18	599	103	166
2010	1,106	293	793	20	682	118	307
2011	904	338	549	17	592	136	177
2012	1,143	286	839	18	640	327	176
2013	1,059	200	836	23	534	375	150
2014	963	160	787	16	446	385	132
2015	1,103	130	956	17	458	460	185

出所：島田 [2017] 7～8頁の図より作成。

### (3) 九州の地場企業の海外進出

九州と韓国との企業間ネットワークの形成に繋がる直接投資は低調である。九州・山口の地場企業の海外進出件数は、2007～2015年には年間35～65件あったが、2016年には17件に激減している(表4参照)。韓国への進出件数は多い年で4件であり、多くの年には1～2件にとどまり、2016年にはゼロになっている。2007～2016年の海外進出の累計は432件であり、うち韓国への進出は21件で4.9%を占めるにすぎない。最も多いのは中国への進出であり、123件で28.5%を占める。

<sup>6</sup> 島田 [2017] 7～8頁。

表4 九州・山口地場企業の海外進出

件

	総数	アジア 計	アジア					ASEAN	中国	その他 アジア	北米	ヨーロ ッパ	その他
			NIES	韓国	台湾	香港	シンガ ポール						
2007	37	31	2	1	0	1	0	6	20	3	2	3	1
2008	47	37	7	2	1	1	3	14	12	4	5	5	0
2009	49	42	14	3	4	4	3	15	12	1	1	5	1
2010	65	56	12	4	5	2	1	11	31	2	5	2	2
2011	56	49	17	4	6	4	3	6	21	5	6	0	1
2012	49	38	6	2	2	1	1	17	12	3	1	6	4
2013	40	32	12	2	4	4	2	6	6	5	2	2	4
2014	35	28	11	2	5	1	3	11	8	0	3	2	2
2015	37	26	6	1	2	1	2	14	3	3	7	1	3
2016	17	12	6	0	3	0	3	16	0	0	1	3	1
累計	432	351	93	21	32	19	21	109	123	26	33	29	19

出所：島田 [2017] 11 頁。

1971～2014 年における九州の地場企業の韓国への進出件数は 46 件である。その業種別内訳をみると、1 位が小売・卸売業 10 件、2 位が運輸業 7 件であり、製造業は第 4 位に「生産用機械器具」5 件、第 5 位に「はん用機械器具」3 件が出てくるにすぎない<sup>7</sup>。

一方、韓国から九州への進出は、増加を続ける韓国人観光客をターゲットにした観光関連（ゴルフ場、ホテル）で多く見られる<sup>8</sup>。最近では特に対馬での宿泊施設や免税店等の進出が活発になっている。

後述する福岡—釜山超広域経済圏形成へのビジョン、共同事業等の原案を作成する過程において、釜山側が産業連携を重視する意見を出したのも、企業間連携の低調さを打破したいという願望の表れと考えられる<sup>9</sup>。福岡側は実行性を重視する意見を出し、両者の間で調整が行われた。超広域経済圏の形成では、初期の段階では展示会の視察・開催、商談会の実施等の共同事業が中心となるとしても、長期的には双方の資金、技術、人材等の地域資源を相互補完する持続的な企業間連携の構築が必須である。

<sup>7</sup> 九州経済産業局 [2016] 『九州経済国際データブック（貿易編）』

<sup>8</sup> 島田 [2017] 12 頁。

<sup>9</sup> 加峯 [2010] 77 頁。

#### 4 自治体主導の超広域経済連携：福岡—釜山超広域経済圏形成の取り組み

##### (1) 福岡—釜山超広域経済圏形成の共同事業の経緯

海外でありながら距離的に近く、観光を中心とする人流が活発な福岡市と釜山市の間の交流は1989年における福岡市と釜山広域市との「行政交流都市協定」の締結による姉妹都市としての公務員の相互派遣、政策的な緊密な連携からスタートしている<sup>10</sup>。2006年には、両都市の産・学・官・言論などの関係者22人が集まり、「福岡・釜山フォーラム」を結成、「釜山—福岡超広域経済圏構想」が提案された。

本格化したのは2008年2月に「韓国東南圏は九州と一体的な広域経済圏を形成する」を公約に掲げた李明博大統領が就任して以降である<sup>11</sup>。2008年3月、許南植釜山広域市長は、姉妹都市である福岡市に対して、「釜山—福岡超広域経済圏共同事業」を提案した<sup>12</sup>。提案には、福岡—釜山経済協力会議の設置と両都市のシンクタンクによる共同研究プロジェクトの推進が盛り込まれた。福岡市もこの提案に原則的に賛同し、両市は「超広域経済圏」形成に向けた取り組みを始めることになったのである。

2008年10月には、「福岡・釜山経済協力協議会」設立総会が開催され、「釜山・福岡超広域経済圏の形成」および「釜山・福岡アジアゲートウェイ2011共同キャンペーン」に関する宣言と共同宣言調印が行われた。各機関の現場のトップの集まりである幹事会、行政とシンクタンクによる実務者会議を積み重ねて、連携事業案を作成した。2009年8月には第2回の福岡・釜山経済協力協議会が開催され、幹事会と実務者会議が作成した連携事業案を承認、両市長が超広域経済圏形成に向けた共同事業合意書に調印することにより、正式に連携事業を実施することになった。

福岡—釜山超広域経済圏形成への取り組みは、2008年12月に閣議決定された「国土形成計画」が「東アジアとの交流・連携」を戦略的目標の1番目に掲げるのに先行し、釜山市の提案に福岡市が応じる形でスタートしている。両都市間の姉妹都市としての交流の実績と観光など活発な人的交流の基盤上で、地方自治体主導で進められている点が特徴的である。

##### (2) 福岡—釜山超広域経済圏のビジョンと意義

福岡—釜山超広域経済圏のビジョンとしては、「北東アジアをリードするグローバル超広域経

---

<sup>10</sup> 李 [2010] 22 頁。

<sup>11</sup> 加峯 [2010] 73 頁。

<sup>12</sup> 福岡・釜山超広域経済圏形成に向けた共同事業実施に至る経緯については、鄭 [2010] 68 頁、加峯 [2010] 75～77 頁による。

済圏」が掲げられている<sup>13</sup>。国境の概念が低くなり、世界が都市圏の時代を迎える中で、福岡と釜山は日韓をつなぐ結節機能を果たす中で、北アジアワイドで存在感を高め、経済をリードする拠点となることを目指している。その意義としては、①両都市の一体的な強化による国際競争力の向上と地域活性化、②日韓新時代における国境を越えた新たな地域連携モデル、③日韓両国をつなぐ北東アジアの新国土発展軸の形成があげられている。

③では日韓両国においてはともに首都圏一極集中が進んでいる中で、福岡―釜山間において超広域経済圏を形成することで、新しい核を作り出し、日本列島と韓半島をつなぐ役割を担い、北東アジアにおいて新しい国土軸を形成できるとしている。日韓両国に共通した首都圏一極集中の是正への寄与を期待している点が注目される。

### (3) 福岡―釜山超広域経済圏の基本方向と戦略

福岡―釜山超広域経済圏を実現するための基本的方向として、①未来志向のビジネス協力促進、②人材（海峽人）の育成・活用、③日常交流圏形成、④政府への共同要望の4つの視点が打ち出され、それぞれ複数の戦略を立てて、具体的な事業への導きとしている<sup>14</sup>。

小川は、地域経済圏は中国の経済発展を牽引してきた「華南経済圏」をみても、「環黄海経済圏」を見ても明らかのように、①地理的に近接した地域相互間で、②相互に大きな経済補完関係があることを前提に、③自然発生的に形成されるものであるとし、釜山―福岡を核とする韓国東南圏と九州圏の間で「超広域経済圏」は形成されるであろうか、否であると断じている<sup>15</sup>。その理由としては、経済的同質性が強く、経済的相互補完性が認められないことをあげている。先述した通り、地理的に近接していることもあって貿易取引は活発であるが、企業間の提携・協力に関しては見るべきものはないようである。このような状況の下で両地域が経済連携の強化を図り、経済協力を進める途として「特惠待遇」の供与による物流の活発化と中国が取り組む「東北振興」への共同参画を提起している。

### (4) 連携事業の実施

その後の取り組みは次の通りである<sup>16</sup>。

2010年2月 福岡・釜山協力事業推進委員会を設立。2016年8月の第8回委員会まで毎年開催。

<sup>13</sup> 以下、第2回経済協力協議会でまとめられた超広域経済圏のビジョン、3つの意義、基本方向については、加峯 [2010] 78～79 頁による。

<sup>14</sup> 加峯 [2010] 79～82 頁

<sup>15</sup> 小川 [2011] 133～134 頁。

<sup>16</sup> 島田 [2017] 15～20 頁。

2010年8月 両市庁内に福岡・釜山経済協力事務所を設立。それぞれ所長を含む2名の職員が両市の交流を支援。

超広域経済圏の共同事業の中核は、基本方向で第1の柱とされた未来志向の経済あるいはビジネスの分野での協力促進であり、①コンベンション分野、②ゲーム・映像分野、③デザイン・ファッション分野、④水産物流交流を重点推進分野としている。基本方向の第2の柱である人材育成と活用では、グローバル人材育成を進めている。

未来産業として、両市におけるまんが・アニメの文化・産業の集積を活かし、映像コンテンツ産業研究会（福岡）、釜山アニメーション協会（釜山）といった連携相手が組織化されているゲーム・映像分野をとりあげている点が注目される。大都市型産業として都市間交流を基盤とした超広域経済圏形成に適合的な選択であると評価されるが、超広域経済圏を九州全域に拡げてゆく点では限界がある。

## 5 国主導（経済産業省九州経済産業局）の超広域連携事業：九州・韓国超広域経済連携事業

### （1）九州・韓国南部地域における超広域経済圏形成への連携

前述した通り、2008年2月に就任した李明博大統領は、公約の1つに「韓国東南圏は九州と一体的な超広域経済圏を形成する」ことを掲げた。これに対応して、日本側では経済産業省が、2008年度から九州と韓国南部を対象エリアとして、連携の可能性の調査、企業間連携の仕掛けづくりを始めた。韓国南部地域は、釜山広域市、蔚山広域市、慶尚南道の東南圏に全羅南道を加えた地域である。

2008年度には、「九州地域と韓国南部地域（釜山等）の超国家広域連携モデル策定日韓合同調査」を実施した<sup>17</sup>。九州・韓国双方の有識者による研究会を設置、両地域の経済交流を加速させるため、産業・分野別に連携可能性を分析し、企業・行政等の経済連携方策を検討するとともに、先導的ビジネスモデルを提案した。

連携が比較的進んでいる分野として、環境産業とIT産業が取り上げられ、2009年度に具体的な連携事業を実施することとした。今後の連携が望まれる分野として、機械産業、部品・素材産業（金型等）、バイオ産業、半導体産業等が取り上げられ、2009年にビジネスモデル具現化のための調査を実施することとした。2009年度には「九韓ITビジネス連携推進事業」と「九韓環境ビジネス連携推進事業」がスタートした。同年度における広域経済連携モデル具体化のための継続調査を踏まえた、2010年度には「九韓バイオビジネス連携推進事業」がスタートした。

---

<sup>17</sup> 九州経済産業局 [2012] 2頁。



北九州国際 IT ビジネス推進会（略称 KLIC）、釜山情報産業振興院（略称：BIPA）、釜山情報技術協会等を中心に、IT 産業における連携事業を実施した。

九韓環境ビジネス連携推進事業では、日本側は九州地域環境・リサイクル産業交流プラザ（略称：K-RIP）、九州経済産業局、日韓産業技術協力財団、韓国側は韓国産業団地公団（略称：KICOX）、蔚山環境産業発展協議会（略称：U-RIP）が実施機関である。韓国南部地域（蔚山等）の企業・団体との交流が開始され、新たなネットワークが形成された。

九韓バイオビジネス連携推進事業では、日本側は久留米リサーチパーク、くまもとテクノ産業財団、九州経済産業局、日韓産業技術協力財団、韓国側は釜山バイオ企業協会が実施機関である。韓国南部地域（釜山）の企業・団体との交流が開始され、新たなネットワークが形成された。2010 年度には両地域の関係企業間で交渉中であった共同製品開発に関する商談が成立、先駆的な連携も生まれている。

国主導（経済産業省九州経済産業局）の九州・韓国超広域経済連携事業は、IT ビジネス、環境ビジネス、バイオビジネスといった裾野の広い成長産業を対象として、九州各地と韓国南部地域の連携が形成されており、福岡・釜山超広域経済圏とは補完関係にある。現在、活動は停止しているが、具体的な商取引、技術協力、共同研究、商品開発などについて個別企業間のネットワークを構築することは課題として残されており、連携事業の再開が望まれる。

## （２）九州（日本）・韓国経済交流会議の持続的展開

国主導の経済交流のうち「九州（日本）・韓国経済交流会議」は 1993 年にスタートしたが、毎年日本（九州）と韓国（全域）で交互に開催して、現在に至っている<sup>18</sup>。九州側は九州経済産業局長が代表を務め、九州経済国際化推進機構、九州経済連合会などが参加している。韓国側は、産業通商資源部通商協力局長が代表を務め、韓日経済協会などが参加している。

九州と韓国の経済交流を推進する公的機関、地方自治体、民間団体等が相互に協力提案し、合意したものについて共同で実施する。①環境・リサイクル、IT 等分野での地域間ビジネス連携、②九州・韓国ビジネスマッチング事業、③人材育成への強力などの事業を実施してきた。2016 年度は、「医工学連携」及び「ヘルスケア産業分野」をテーマに、九州と韓国との事業連携の方策等について議論した。

九州（日本）・韓国経済交流会議は九州と韓国の経済交流を長期間にわたり持続的に実施してきた点で意義がある。特に 2015 年からは「環黄海経済・技術交流会議」と原則併催（「環黄海経済・技術交流会議」が中国開催の場合のみ単独開催）となり、「環黄海経済圏」の経済交流と

<sup>18</sup> 九州（日本）・韓国経済交流会議については九州経済産業局 [2016]「九州（日本）・韓国経済交流会議の概要」による。

もリンクしている点が注目される。

「環黄海経済・技術交流会議」は、3カ国政府（日本：九州経済産業局、中国：商務部、韓国：産業通商資源部）による合意のもと、東アジア・環黄海地域の経済圏域の発展と交流の深化を目的に、2001年3月にスタートし、3カ国持ち回りで毎年開催されてきた<sup>19</sup>。

九州（日本）経済交流会議は、相手が韓国全土であること、対象とする産業が毎年度変わることを考慮すると、超広域経済圏の形成・構築に関しては韓国南部地域を相手として、IT、環境、バイオの3つ産業に絞った九州・韓国超広域経済連携事業を代替するものではない。

### むすび — 「垂直型」国土構造の是正と超広域経済圏の形成 —

日本の国土構造は「東京一極集中」に現れる「垂直型」が特徴となってきた<sup>20</sup>。迂回的生産工程の諸段階（完成財—中間財—素材生産、高次加工組立工程—低次加工組立工程）と大企業のヒエラルヒー的組織原理（本社—研究開発—生産現場、本社—支店—営業現場）を国土空間に直接適用している。大都市から地方へ遠隔化するにつれて、高次機能から低次機能へと各段階ごとの機能に地域特化し、東京—ブロック中心都市—その他の県庁所在都市—中小都市—農村というヒエラルヒー的な「垂直型」国土構造が形成されてきた。

経済的中枢管理機能が集約される大企業本社は東京都と大阪府の二極に分布していたが、高度成長期から進行していた東京都への本社集中が、2000年代に入ると加速化し、「東京一極集中」の主な要因となった<sup>21</sup>。同時に情報処理・通信の分野で、インターネットやコンピュータを利用した領域が拡大する情報通信（ICT）化が加速化し、大企業のヒエラルヒー的組織原理における本社の機能を強化した。企業組織の末端部である事務所・営業所・支店などの必要性が薄れ、地方圏の県庁所在都市・地方中核都市の駅前・都市部におけるオフィスの空洞化が進行している。情報化の進展に伴う本社機能の強化は、高速交通体系の整備と相まって、「東京一極集中」を促進するもう一つの主な要因となっている。

韓国の中枢管理機能の「首都圏集中」は日本をはるかに凌ぐ。阿部は経済中枢管理機能に着目して、各国の都市システムを類型化している<sup>22</sup>。中枢管理機能の集積において首都が頂点都市であり、うち本社—支所配置において首位都市を頂点として都市間の結びつきが強いタイプをA、都市間の結びつきが弱いタイプをD、首都が第1位ではなく、うち都市間の結びつきが

<sup>19</sup> 九州経済産業局 [2015]。

<sup>20</sup> 日本の「垂直型」国土構造については、中村 [2004] 149～150 頁による。

<sup>21</sup> 大企業本社の東京集中と本社機能の強化については、町田 [2016 I] 13～18 頁、町田 [2016 II] 7～14 頁を参照のこと。

<sup>22</sup> 阿部 [2015] 217～222 頁。

強いタイプを B、都市間の結びつきが弱いタイプを C としている。A には日本、韓国、フランス、中国、D にはイギリス、C にはアメリカ、ドイツ、カナダが含まれる（B には先進国は含まれない）。A の国のうち、韓国とフランスは首都が都市システムの圧倒的な頂点に立つのに対して、日本・中国は頂点に立つものの、第 2 位の都市の存在も小さくはないという。

以上は中枢管理機能に着目した都市システムの区分であり、首都が都市システムの圧倒的な頂点に立つ点でフランスと韓国は共通であるが、人口分布に着目すると対極にある。韓国は人口分布において首都への集中が際立っているのに対して、フランスの人口分布は分散的である。フランスの人口を都市部と非都市部に区分してみると、1960 年代までは都市部の人口の増加、非都市部人口の減少がみられた。都市部の人口は 1975 年の 38.4 百万人から 1999 年の 44.2 百万人に 5.8 百万人増加したが、非都市部人口は 1975 年 14.2 百万人、1999 年 14.3 万人で減少していない<sup>23</sup>。フランスの地方制度はレジオン—デパルトマン—コミューンの 3 層制である。首都・パリを中心としたレジオン・イルド・フランスの 2006 年の人口は 1,149 万人で 22 のレジオンの中で最大であるが、本土計の人口（6,117 万人）に占めるシェアは 18.8% と低い（パリの人口は 217 万人で対全国シェアは 3.5%）。中枢管理機能の圧倒的な「首都集中」にもかかわらず、韓国や日本のような農村から大都市への大規模な人口流出と人口の「首都圏一極集中」が生じていないのが注目される。

「垂直的」国土構造の下で、九州と韓国間の超広域経済圏の形成は、福岡—釜山超広域経済圏のビジョンに掲げるように首都圏一極集中の是正に寄与することが期待される。福岡—釜山超広域経済圏の形成のように自治体主導で行われる場合、特に日韓関係のような中央政府レベルでの政治的対立が激しい条件の下では、中央政府から一定程度距離を置き、協調関係を維持して、国レベルの協調関係への転換の基盤を作り出す自治体外交としての意義もある<sup>24</sup>。

ただし限界もある。大企業のヒエラルヒー的組織原理が直接に国土空間に適用された結果が地域経済の中核部分であり、大企業の支社、分工場などは国の出先機関や地方自治体の主要プロジェクトに対して消極的である。民間企業の主要なアクターは、地元に本社を置く中堅企業で、地域経済では脇役である。経済産業省の出先機関が主導した産学官連携の産業クラスターづくりで成功事例が少ないのもここに原因がある。

日本の新国土形成計画では、「コンパクト+ネットワーク」の国土づくりを推進することによって、首都直下地震の災害リスクを増大させる「東京一極滞留」を解消し、「東京一極集中」を是正するとしている。ICT の深化・活用等により、現在東京に存在する国や民間企業の施設、

<sup>23</sup> フランスの地域別人口については、青木 [2008] 200～204 頁による。

<sup>24</sup> 日本の自治体外交については、ブルネランドラ・ジェイン著・今村都南雄監訳 [2009] を参照のこと。経済外交では、新潟県が主導した「環日本海経済圏」について分析している。

機能等について地方への移転・分散、バックアップを進め、それに伴う地方への移住を促進するとしている。それに続いて「他方、世界有数の国際都市であり、我が国の経済成長のエンジンとなる東京は、グローバルの羽ばたく国土を形成する上で重要な役割を担う」としている。世界的な大都市間競争の中で東京を優位に立たせることが最優先課題であり、公共投資の抑制基調の中で、東京圏を対象とする空港、高速道路、港湾などの主要プロジェクトは、毎年度予算で国費が増額されているのである。「分散型」国土政策が放棄され、「垂直的」国土構造が強化される条件の下で、各広域ブロックの東アジアとの交流・連携を地方圏が「自立」して拡大・深化することは相当困難である。

地方圏が安定的雇用の確保と人口定着を実現するためには、大企業のヒエラルヒー的組織原理による事業所・工場等の全国的配置から相対的に「自立」した地域経済の循環を作り出すことが必要である。

中枢管理機能の圧倒的な首都圏集中にもかかわらず、人口の首都圏集中が生じていないフランスの事例が参考になる。その原因としては第1に農業大国として農業がしっかりと産業として成り立つとともに、農産物加工が輸出産業として活躍していることがあげられている<sup>25</sup>。第2にさらに重要な原因として、「行政（国・地方・公立病院等）」と「教育・医療・福祉」（民間企業あるいは半官半民企業）から成る「公益的雇用」（公益的なサービスを供給しているという意味で公益的雇用と呼ぶ）が大きな役割を果たしていることがあげられている。公益的雇用の従業者総数に占める比率は全国ベースでは約1/3であるが、商工業の活動が少ない農山村ではこの比重は高まる。

日本は、主要先進国と比較して人口当たり公務員数が際立って少ないが、2000年代に入ると地方行政改革の名の下に地方公務員は大幅に削減され、臨時職員に置き換えられたり、民営化が進められた。2001～2007年度は都道府県間の所得格差が拡大した時期であるが、公的需要の削減率（年率）が3大都市圏の0.36%に対して、地方圏では1.79%と高く、うち遠隔圏では3.32%と著しく高い<sup>26</sup>。第1に政府総固定資本形成（公共投資）の減少率が地方圏で7.38%、うち遠隔圏で9.12%と際立って高く、公共投資削減が依存度の高い圏域で徹底していた。第2に政府最終消費支出（公務員人件費が多くを占める）は遠隔地域においてのみ減少している。一般に地域格差拡大の主な要因の1つとして公共投資の削減があげられるが、公務員削減も重要な要因なのである。

地方圏で相対的に「自立」した経済循環を作り出すためには、「公益的雇用」の拡大が不可欠

<sup>25</sup> 青木 [2008] 207頁、210頁、217頁。

<sup>26</sup> 圏域別公的需要の圏域間伸び率格差は、町田 [2014] 15～16頁による。地方圏のうち遠隔地域は北海道、北東北（青森県、岩手県、秋田県）、山形県、山陰（鳥取県、島根県）、山口県、徳島県、高知県、南九州・沖縄（宮崎県、鹿児島県、沖縄県）である。

である。政府は「働き方改革」の一環として非正規雇用労働者の正社員転換や待遇改善を促進するため民間企業に対する助成金を予算化しているが、国が率先して正規公務員転換を実行すべきである。総務省は地方財政計画や地方交付税の算定において、地方行革の推進として、正規地方公務員の削減と民営化を盛り込んでいるが、地方の疲弊を招くだけであり、公務員の拡大にむけて政策転換を行うべきである

民間に依存した保育所や老人福祉の分野では、あまりの待遇の劣悪さから人手不足に陥っている。小池知事の下で初の東京都 2017 年度予算では、2015 年度以降の国費・都費による件費の改善に都費により 2 万 1,000 円上乘せして月収を 32 万 3,321 円(見込み)とする保育士等キャリアアップ補助等予算化している<sup>27</sup>。画期的な政策といえるが、美濃部都政では保育士に限らず民間社会福祉施設職員に対して「給与格差是正事業」を導入し、公務員水準への引き上げを図ってきた。この事業は、美濃部以降の知事の下でも継承されてきたが、石原都政下で財政再建の一環として廃止されている<sup>28</sup>。

公益的雇用のうち民間部門については、給与水準を大幅に引き上げないと安定雇用とはいえず、「自立的」な経済循環に寄与しない。現行の地方財政が置かれた厳しい条件の下では、東京都のような財政力が高い地方自治体でないと独自の給与改善措置を採ることは困難である。地方公務員の正規化と民間の公益的雇用の抜本的な待遇改善を図るには、国から地方への税源移譲、抑制されてきた地方交付税の再生といった財政レベルの分権改革と地方自治体の公契約条例の拡大・深化（委託先の待遇の大幅改善）といった自主的な努力がともに必要である。財政力の地域格差是正機能を脆弱化させたまま地方の「自立」を求めるのは新自由主義の政策基調に適合的な政策であり、政策転換が求められる。

安定的な公的雇用の拡大は、地方圏の「自立的」発展と地域内経済循環の形成におけるエンジンの役割を果たす。非首都圏の「自立的」発展が韓国においても実現すれば、九州と韓国南部の地元資本の中堅企業間の企業間連携という超広域経済圏が構築される条件は整う。

九州と韓国南部の間で超広域経済圏が形成されると、大企業のヒエラルヒー的組織原理による事業所・工場等の全国的配置から相対的に「自立」した地域経済の循環の創出に大きく貢献するであろう。

---

<sup>27</sup> 伊藤 [2017] 34 頁。

<sup>28</sup> 町田 [2009] 40 頁。

## [参考文献]

- 青木宗明 [2008] 「フランスの地域経済と豊かな農山村社会～なぜ過疎も地域衰退もないのか?～」(地方自治研究所編『財政再建・構造改革下の地域格差の諸相：地方財政レポート2008』同研究所8・所収) 198～217頁。
- 阿部和俊 [2015] 『世界の都市体系研究』古今書院。
- 伊藤久雄 [2017] 「<メリハリのある予算配分>か? : 2017年度東京都予算案をみる」『とうきょうの自治』2017年3月号。
- 大西隆 [2010] 「東アジア時代における広域連携と広域計画」『地域開発』2010年8月号(特集：広域連携の課題と展望)、2～9頁
- 小川雄平 [2011] 「超広域連携と日・中・韓の地域間経済協力」西南学院大学学術研究所『商学論集』第57巻第4号、131～149頁。
- 加峯隆義(九州経済調査協会) [2010] 「動き出した九州と韓国東南圏地域の超広域経済圏」九州国際大学『経営経済論集』第16巻第3号(〈特集〉シンポジウム：玄海圏(韓国内部地域—九州北部地域)における地域連携のあり方：特に企業間連携の立場から) 57～71頁。
- 九州経済産業局 [2012] 「九州と韓国との超広域連携事業」2012年3月
- 九州経済産業局 [2015] 「第22回九州(日本)・韓国経済交流会議事業結果」
- 九州経済産業局 [2016] 「九州(日本)・韓国経済交流会議の概要」
- 九州経済産業局 [2016] 『九州経済国際化データブック』
- 国土交通省 [2009] 『九州圏広域地方計画～東アジアとともに発展し、活力と魅力あふれる国際フロンティア九州～』2009年6月
- 国土交通省 [2016] 『九州圏広域地方計画 日本の成長センター「ゲートウェイ九州」～新しい風を西から～』2016年3月
- 島田龍(九州経済調査協会) [2017] 「北部九州と韓国南部の経済交流について」(専修大学 社会科学研究所合宿研究会・報告レジメ、2017年3月17日)
- 申龍徹 [2009] 「地域間不均衡の解決と経済広域圏の設定・行政区域再編：韓国の地域均等発展政策の現在」『自治総研』2009年1月号、39～62頁。
- 鄭亮一 [2010] 「韓国東南圏と日本・九州における超広域経済連携の現状と課題—釜山・福岡を中心に—」九州国際大学『経営経済論集』第16巻第3号、57～71頁
- 内閣府 [2008] 『国土形成計画(全国計画)』2008年7月
- 内閣府 [2015] 『国土形成計画(全国計画)』2015年8月
- 中村剛治郎 [2004] 『地域政治経済学』有斐閣。
- ブルネランド・ジェイン著・今村都南雄(監訳) [2009] 『日本の自治体外交—日本外交と中央

- 地方関係へのインパクト』(自治総研叢書 27)、敬文堂。
- 文京洙 [2015]『新・韓国現代史』岩波書店。
- 町田俊彦 [2009]「都財政の展開」(東京自治研究センター『石原都政 10 年の検証:東京白書Ⅲ』生活社・所収) 30～49 頁。
- 町田俊彦 [2014]「人口減少下の<東京一極集中>と公的安定雇用の創出」(地方自治研究所編『安倍政権下の地方財政と地域:地方財政レポート 2014』同研究所・所収) 6～18 頁。
- 町田俊彦 [2016 I]「人口変動、所得・雇用、税収の 3 大都市圏・地方圏間格差と東京・大阪」『専修大学社会科学研究所月報』第 635 号、1～35 頁。
- 町田俊彦 [2016 II]「<東京一極集中>下の地方税収入の地域格差と税収偏在是正(上)」『自治総研』第 42 巻第 7 号、1～27 頁を参照のこと。
- 李美永 [2010]「玄海広域経済圏の形成における釜山港の港湾物流戦略」九州国際大学『経営経済論集』第 16 巻第 3 号、17～38 頁。

## 研究会・シンポジウム報告

2017年7月18日（火） 夏季実態調査 事前勉強会報告

テーマ： 北海道の産業化と北前船主

報告者： 中西 聡（慶應義塾大学経済学部教授）

司会： 恒木 健太郎（本研究所所員）

時間： 15:00-17:00

場所： 社会科学研究所会議室

参加者数：16名

報告内容概略：

社会科学研究所にて2017年9月10日～13日に予定されている「北海道における北前船の足跡をたどる」実態調査をふまえ、講師としてお招きした中西聡氏から、明治期以降の北海道の産業化に北前船主たちがどのように関わったのか、彼らが産業化に果たした役割はどのようなものだったか、についての報告をいただいた。報告では、江戸時代の場所請負制による北前船の運航状況から明治維新を迎えての北前船の全盛期まで、その近代化の過程で北前船主らが北海道の企業勃興にも関わったことなどが解説された。また、北前船とは北海道へ向かった日本海船主であるという中西氏の説明から、越後、越中、加賀の北前船主の北海道での活躍についても具体的に取り上げられ、三井物産のような大資本との対抗と協調のなかで経営が行われたこと、これらから北前船は、近代への転換期における商品市場近代化を推進する役割を果たしたこと、金融市場そして資本市場にも関わってきたこと等が興味深く報告された。

記：専修大学人間科学部・樋口博美



2017年7月29日（土） 定例研究会報告

テーマ： 「新常態における中国の環境政策の展開」

報告者： 何 彦旻（京都大学 経済研究所 研究員）

金 紅実（龍谷大学 政策学部 准教授）

コメント：町田俊彦参与（専修大学名誉教授）

時 間： 13:00-17:00

場 所： 社会科学研究所会議室

参加者数：9名

報告内容概略：

特別研究「中国の新常態はどこに向かうのか」の重要な一環として、「新常態における中国の環境政策の展開」というテーマで、京都大学経済研究所研究員である何彦旻先生と龍谷大学政策学部准教授金紅実先生をお招きして、定例研究会を開催した。

何先生は、「新常態における環境ガバナンス改革—グリーン成長を目指して」をテーマに、中国における環境汚染の現状について紹介しつつ、新常態に向かう中国における環境ガバナンス改革はどのように行われているのかについて報告した。最後に、FITやETSなどの経済手段はエネルギー構造転換を通じての大気汚染対策、環境改善に寄与するか否かについて、データによるシミュレーションを行い、それにもたらす政策効果を報告した。

金先生は、「中国定常型社会への新しいパラダイムと環境政策—日本の経験に照らして—」をテーマに、近郊農業の農地流動化と生態系の異変—江蘇省儀征市の事例、陝西省紅碱淖（ホンジェンノル）の消失危機、砂漠化対策—京津風砂源対策・三北防護林建設など、フィールドワークから得た多くの事例をあげて、日本の経験に照らしながら、中国における定常型社会（経済）の可能性について報告をした。

記：専修大学経済学部・徐一睿

2017年8月10日(木) 公開シンポジウム報告

テーマ： 「中国の新常態はどこに向かうのか-日本の経験から鑑みて」

報告者： 宮寄晃臣所長(本学経済学部教授)

孫文远(南京審計大学 経済与貿易学院院長 教授)

刘玉(南京審計大学 経済与貿易学院 准教授)

陈怡(南京審計大学 経済与貿易学院 准教授)

コメント：佐藤一光(内閣府)

大橋英夫所員(本学経済学部教授)

柴田弘捷研究参与(専修大学名誉教授)

時間： 10:00-16:00

場所： サテライトキャンパス スタジオA

参加者数：20名

報告内容概略：

特別研究グループ「中国の新常態はどこに向かうのか」と社会科学研究所共催の公開シンポジウムとして、南京審計大学から3名の先生をお招きして、日本の歴史的経験を紹介しつつ、環境、貿易、所得再分配の3つの側面から中国の新常態の現状に対する報告を行った。

宮寄社会科学研究所所長による基調講演では、「日本の高度成長から安定成長へ、安定成長から長期停滞への推移」をテーマとして、産業の視点から、日本経済の特質と変化の解析を報告した。

南京審計大学の孫教授は「環境汚染と経済成長」をテーマに、中国の省レベルのパネルデータを用いて、東部、中部、西部の3つの地域におけるグズネツ曲線の逆U字カーブの特徴について報告した。

南京審計大学の劉准教授は「中国の対外貿易発展と競争力分析」をテーマに、中国における貿易構造の転換を紹介しつつ、日本、アメリカと中国の貿易競争指数を用いて、中国の対外貿易の現状と課題について報告した。

南京審計大学の陳准教授は、「中国所得格差の流動性」をテーマに、CHNSのパネルデータを用いて、1989年から2000年、そして、2000年から2010年の二つの時期に、中国所得格差の内部にどのような変化が見られているかについて報告した。

記：専修大学経済学部・徐一睿

2017年8月24日(木) 定例研究会報告

テーマ： 中国における家庭内暴力の法規制

報告者： 張光雲氏 (四川師範大学法学院 教授)

その他： コメンテーター： 李 榮氏 (四川師範大学法学院 教授)

時間： 13:00-15:00

場所： 社会科学研究所会議室

参加者数：5名

報告内容概略：

中国では1980年に女性差別撤廃条約批准後、第4回世界女性会議(1995)を開催して、国務院が『中国扶助発展綱要』(1995-2000、2001-2010、2011-2020)を發布するなど、家庭内暴力(DV)制止に取り組んできた。

今世紀に入ってからは、例えば、『家庭内暴力に関わる婚姻案件の審理の指南』(2008)が出され、また、全国婦連と国家統計局が共同で行った「第三次中国婦女社会地位調査」(2010)などで既婚女性のDV被害数値が明らかになってきたところで、各地方でも例えば、四川省では2017年を反家庭内暴力の年として「四川省反家庭暴力他部門連動合作機制工作規定」を制定して、16機関が連携する仕組みが作りあげられた。

しかしながら一方で、刑法上の量刑の矛盾(DV死は虐待致死罪で最高7年の懲役/DV反撃殺傷は傷害致死罪で最高死刑など)や量刑の地域差が顕著であることなど、多くの問題が報告され、そのもとには、判例の蓄積や裁判官の流動性がない実情が指摘された。

記：専修大学人間科学部・大矢根淳

## 執筆者紹介

孫 文遠 南京審計大学 経済与貿易学院 学院長 教授  
徐 一睿 本学経済学部准教授  
町田 俊彦 本研究所研究参与

### 〈編集後記〉

発行が大変遅くなりました。ご執筆頂きました先生方には大変申し訳ありません。

徐先生等および町田先生の両論文について、的確なコメントは私の能力をはるかに超えますので、両論文から受けた感想を述べて「編集後記」と致します。

やはり「東京一極集中」が大きな関心事です。政治の中心と経済の中心を分離すべきか否か。それには国家的政策として、企業の経済的行動をどの程度規制・誘導できるのか、ということではないでしょうか。言い換えれば、企業のCSRに代表されるような行動や防災（減災）をどの程度国家的政策として重要視できるのかです。そういった意味では、中国を扱った徐先生方の論文で言及されているように、地域差や長期・短期の問題はあるものの、国家の環境規制 environmental regulation がどの程度国内に浸透し、経済開発との両立が可能か否かが大きな課題となってきます。その核心は、技術がもたらす社会変革 technological innovation ということになります。

技術立国の日本に陰りがみえている現在、中国ほど技術の社会的還元が進んでいないことを鑑みると、日本こそ経済開発（GDP）と環境保全の両立に向けたモデルを構築するべきでしょう。深刻な公害を起さなかった「環境モデル都市」北九州市などはその先頭を走っているのではないのでしょうか。日本型国土開発が公害や無駄な公共事業を誘発してきましたが、町田論文で言及されているように、リージョナルな地方自治体主導型の連携が「期待の星」になるのかも知れません。

（福島義和）

---

2017年9月20日発行

〒214-8580

神奈川県川崎市多摩区東三田2丁目1番1号 電話 (044)911-1089

専修大学社会科学研究所

The Institute for Social Science, Senshu University, Tokyo/Kawasaki, Japan

（発行者） 宮 寄 晃 臣

製 作 佐藤印刷株式会社

東京都渋谷区神宮前 2-10-2 電話 (03)3404-2561

---