

---

# 한국의 개발경험 전수 및 파라과이 산업단지 개발대상지 분석

---

2013. 1.

지역발전연구센터  
홍진기·송우경 연구위원

## < 목 차 >

1. 출장 목적 .....	1
2. 출장 개요 .....	1
3. 주요 활동사항 .....	2
가. KIET-REDIEX(수출투자청)간 MOU 체결식 참석 ..	2
나. 한국의 개발경험 전수를 위한 워크숍 개최 .....	2
다. 산업단지 후보지역 방문조사 .....	65

## 1. 출장 목적

---

- (산업단지 개발 및 투자유치 워크숍) 한국의 산업발전 경험을 파라과이에 전수해 주기 위해 이들 간에 걸쳐 산업단지 개발, 지역산업 육성, 중점 유치업종 선정, 외국인투자 유치전략 등에 관해 산업연구원에서 발표하고 파라과이 측에서 질의를 하는 형식으로 워크숍을 개최
- (산업단지 개발대상지 방문) 파라과이 정부에서 산업단지 개발을 구상하고 있는 4개 지역(에르난다리아스, 엔카르나시온, 빌라하예스, 빌레타)을 방문하여 시장 등 정책결정자와 관련 공무원을 면담하고 산업단지로서의 입지여건을 종합적으로 평가
- (모나리자 그룹 방문) 모나리자 그룹에서 계획하고 있는 이과수 지역 개발계획(P3M)에 관한 보고를 받고 자문의견을 제시

## 2. 출장 개요

---

- 기간 및 국가 : 2012.10.6(토) ~ 10.16(화), 파라과이
- 출장자 : 산업연구원 지역발전연구센터 홍진기, 송우경 연구위원
- 주요 활동
  - ① (10월 8일 오전) KIET-REDIEX(수출투자청)간 MOU 체결식 참석
  - ② (10월 8일 오전) Session 1 산업단지 개발정책
  - ③ (10월 8일 오후) Session 2 산업단지 개발관련 법·제도 및 지역 산업정책

- ④ (10월 9일 오전) Session 3 산업단지 개발계획
- ⑤ (10월 9일 오후) Session 4 외국인투자 유치전략
- ⑥ (10월 10일) 에르난다리아스 산업단지 개발대상지 방문 조사
- ⑦ (10월 11일) 엔카르나시온 산업단지 개발대상지 방문 조사
- ⑧ (10월 12일) 빌라하예스 및 빌레타 산업단지 개발대상지 방문 조사
- ⑨ (10월 13일) 모나리자 그룹 방문

### 3. 주요 활동사항

---

#### 가 | KIET-REDIEX(수출투자청)간 MOU 체결식 참석

---

- 일 시 : 2012. 10. 8(월), 08:45 ~ 09:00
- 장 소 : 상공부 청사

#### 나 | 한국의 개발경험 전수를 위한 워크숍 개최

---

- Session 1: 산업단지 개발정책
  - 일 시 : 2012. 10. 8(월), 09:00 ~ 12:00
  - 장 소 : 상공부 청사

## □ 발표 내용



## I. Industrial Location Policy in the 1960s

- As an initial type of industrial cluster, Korea's first industrial complex was constructed in Ulsan in 1962.
- From 1965 onward, export-focused industrial complexes were established in such major cities as Seoul, Busan, Daegu, and Incheon.
- Most of the manufacturing industries in the 1960s produced labor-intensive consumer products in urban areas.
- From the beginning of the economic development, industrial complexes became the core of the region's growth.

1

KIET 산업연구원

## I. Industrial Location Policy in the 1960s

- The economic attractions of urban areas pulled the population to the urban areas, while the decline in agricultural sector pushed out the rural population at the same time.
- As a result, the share of the employment in the primary industry decreased from 65.7 percent in 1960 to 27.1 percent in 1985.
- On the other hand, the proportion of the GNP generated by the manufacturing sector rose from 16.3 percent in 1962 to 22.4 percent in 1971.
- The per capita GNP in real terms doubled during this period.

2

KIET 산업연구원

## I. Industrial Location Policy in the 1960s

- At that time, the Korean government placed higher priority on agglomerating companies through large-scale industrial complexes.
- The government executed the plan to establish industrial complexes, by acquiring the land and providing necessary infrastructure.
- In 1964, based on the Export Industry Complex Development Act, six industrial complexes were established in big cities to foster the leading export-oriented industries.
- Efforts were also made to attract foreign direct investment for job creation and technology transfer.

3

KIET 산업연구원

## I. Industrial Location Policy in the 1960s

### Major Industrial Complexes in the 1960s

Unit: 1,000 m<sup>2</sup>

Region	Number of Industrial Complex	Designation Year	Total Area
Seoul	3	1965	1,980
Busan	1	1965	9,739
Daegu	3	1965	9,154
Incheon	4	1965	3,493

4

KIET 산업연구원

## I. Industrial Location Policy in the 1960s

### Incentives and Infrastructure in the 1960s

- To relocate industries to industrial complexes, Korean government provided incentives for companies, such as tax exemptions, financial subsidies.
  - Local property tax exemption for five years
  - One time exemption of registration tax
  - Purchase tax exemption for two years
- In addition to these assistance programs, the government also focused on the development of basic infrastructure, especially roads, dams and power generating facilities.
- A number of seaports were constructed to accommodate growing volume of overseas shipment.

5

KIET 산업연구원

## I. Industrial Location Policy in the 1960s

### Structure of Manufacturing Industries in the 1960s

	1961	1966	1971
Manufacturing Industries	100.0	100.0	100.0
Light Industries	73.7	65.9	60.7
Food Products and Beverages	34.8	26.7	27.4
Textiles	23.6	24.7	21.7
Other Industries	15.3	14.5	11.6
Heavy and Chemical Industries	26.3	34.1	39.3

5

KIET 산업연구원



## II. Industrial Location Policy in the 1970s

- In the 1970s, the Korean government tried to shift its industrial structure from light industries to heavy and chemical industries.
- To foster heavy and chemical industries, large-scale industrial complexes were established in the Southeastern Region.
  - Changwon (machinery), Ulsan (petrochemicals), Geoje (shipbuilding), Pohang (Steel), etc.
- Since then, these areas are developing into the foremost industrial clusters in Korea.

7

KIET 산업연구원

## II. Industrial Location Policy in the 1970s

### • Institutional Framework for industrial complexes

- In the 1970s, there were five types of industrial complexes, backed up by different legal mandates.
- Industrial complexes were developed by central government and local government (provinces).
- At the central level, Ministry of Trade and Industry, Ministry of Construction, and Economic Planning Board were responsible for the development of industrial complexes.
- Each industrial complex had different objectives and industrial mixes.

8

KIET 산업연구원

## II. Industrial Location Policy in the 1970s

### Types of Industrial Complex in the 1970s

Type of IC	Objective	Type of Industry	Location Criteria
Provincial Industry Promotion Area (PIPA)	Decentralization of manufacturing industry	Urban manufacturing (e.g., metal products)	Areas with low industrial activities
Export Free Zone (EFZ)	Foreign investment		Coastal areas
Industrial Base Area (IBA)	Establishment of basic industrial sector/ population dispersion	Heavy/chemical	Lagging regions/Areas for heavy industry
Industry Promotion Inducement Area (IPA)	Balanced allocation of industry		Low population and industrialized areas
Industrial Zone	Urban development		Urban areas zoned for industrial activities

9

KIET 산업연구원

## II. Industrial Location Policy in the 1970s

### Laws of Industrial Complex Development in the 1970s

Type of IC	Enabling Legislation	Promotion Agency
Provincial Industry Promotion Area (PIPA)	1970 Provincial Industry Promotion Act	Province (Do)
Export Free Zone (EFZ)	1970 Export Free Zone Act	Ministry of Trade and Industry (MTI)
Industrial Base Area (IBA)	1973 Industrial Development Promotion Act	Ministry of Construction
Industry Promotion Inducement Area (IPA)	1977 Industrial Location Act	Ministry of Trade and Industry
Industrial Zone	Urban Planning Act	City (Shi) County (Gun)

10

KIET 산업연구원

## II. Industrial Location Policy in the 1970s

### Incentives for Industrial Complexes in the 1970s

- Export Free Zones: A) five-year exemption from cooperation tax, tax on income from sales, property tax, income tax of foreigners, and tax on dividends; and B) exemption from paying import tariffs and value-added tax
- Industrial Base Area: Loans up to 70 percent of the purchase value of land payable and factory construction cost within eight-year period
- Industry Promotion Inducement Area: A) two-year exemption from registration tax and purchase tax; B) five-year exemption from local property tax; and C) financing for relocation, plant construction, site purchase, pollution control, and waste treatment

11

KIET 산업연구원

## II. Industrial Location Policy in the 1970s

### Changes in Major Infrastructures in the 1970s

	Unit	1971	1981
Industrial Estates	km <sup>2</sup>	102	332
Express Highway	km	655	1,245
Road Pavement Rate	%	28.3	55.3
Electric Railroad	km	-	417
Number of Telephones	1,000 line	624	3,263
Water Supply (industrial)	Million m <sup>3</sup> /year	350	4,272
Housing Units	1,000	4,428	5,460
Piped Water Supply	1,000 m <sup>3</sup> /day	2,670	7,508

Note : 1) Constant Price of 1980

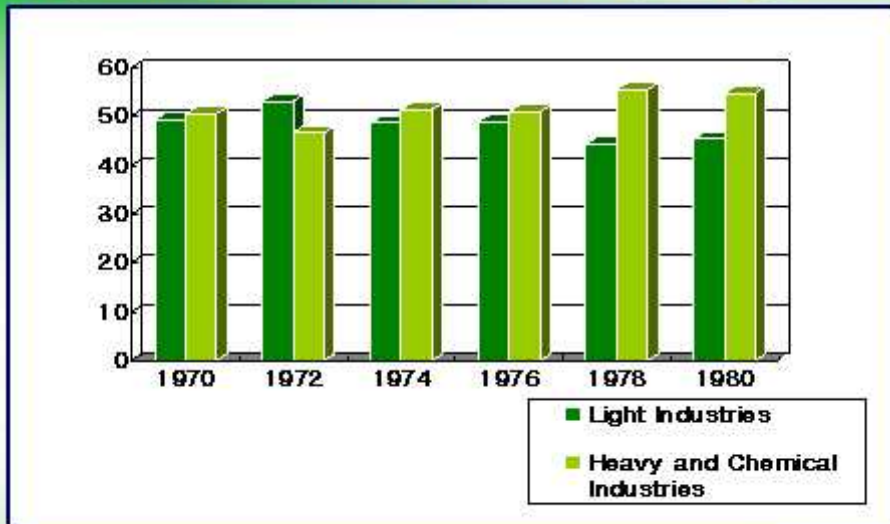
Source : KRIHS, 1982

12

KIET 산업연구원

## II. Industrial Location Policy in the 1970s

### Changes in Shares of Heavy and Chemical Industries



13

KIET 산업연구원

## III. Industrial Location Policy since 1980s

- In the 1980s, to narrow the economic disparities among different provincial areas, small and medium-scale industrial complexes began to be allocated to all the different parts of the country.
- To increase the income level in rural areas, agro-industrial complexes were built and were granted the most favorable incentive packages in terms of coverage and magnitude.
- In the late 1980s, industrial complexes were constructed primarily in the Southwestern Region, which had been left behind during the process of industrial development.

14

KIET 산업연구원

### III. Industrial Location Policy since 1980s

#### Changes in Shares of Industrial Complexes

Unit : km<sup>2</sup>

	1981		1986		1988	
		%		%		%
Total	234.4	100.0	270.3	100.0	317.1	100.0
Capital Region	73.7	31.4	87.1	32.2	94.6	29.9
Southeastern Region	111.4	47.6	127.8	47.2	137.8	43.4
Central Region	18.5	7.8	20.2	7.5	29.7	9.4
Southwestern Region	23.6	10.1	28.3	10.4	47.1	14.9
Other Region	7.1	3.0	7.0	2.6	7.9	2.5

15

KIET 산업연구원

### III. Industrial Location Policy since 1980s

- In the 1990s, some provincial cities were designated as advanced science industrial complexes.
- However, the results seemed to be unsatisfactory due to the lack of financial assistance from the central government.
- Only the advanced science industrial complex in Gwangju is still developing into an optic industry cluster with the support of the central government.
- In 1999, the Regional Industry Promotion Project was started in 4 provincial regions.

16

KIET 산업연구원

### III. Industrial Location Policy since 1980s

- In 2001, a comprehensive plan was established to foster strategic industries in provincial areas outside the Seoul Metropolitan Area.
- The objective of the comprehensive plan is to strengthen the innovation capabilities that provincial areas lack.
- The main policy target of regional development in Korea is to convert industrial complexes into innovative clusters.
- The Korean government is focusing all its capabilities on the development of regional industry by establishing clusters.

17

KIET 산업연구원

### III. Industrial Location Policy since 1980s

#### Designated Area of Industrial Complexes

Unit : ㎢, %

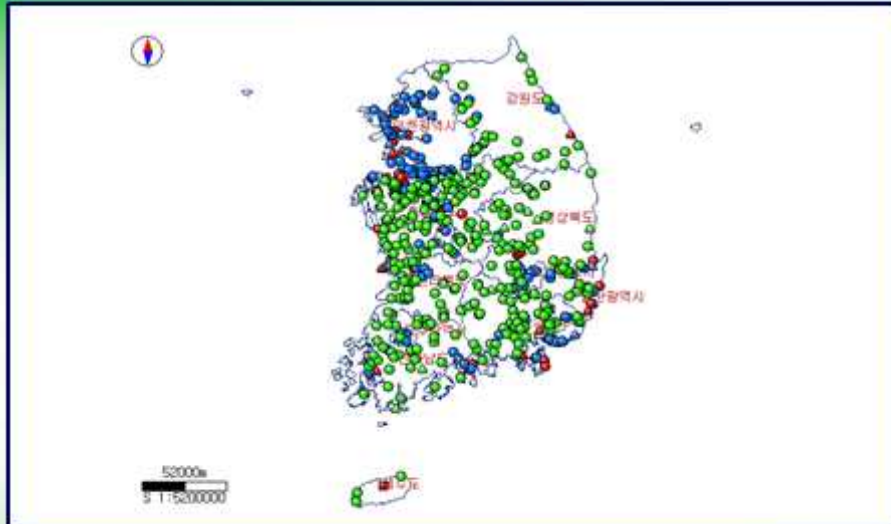
	1960s	1970s	1980s	1990s	2000-	Total
National Industrial Complex	13.9 (58.4)	625.6 (96.2)	286.5 (83.8)	44.4 (23.3)	-	970.4 (80.1)
Local Industrial Complex	9.9 (41.6)	24.8 (3.8)	29.2 (8.5)	126.7 (66.6)	5.1 (98.1)	195.7 (16.2)
Agro-Industrial Complex	-	-	26.1 (7.6)	19.2 (10.1)	0.1 (1.9)	45.4 (3.7)
Total	23.9 (100.0)	650.3 (100.0)	341.8 (100.0)	190.3 (100.0)	5.2 (100.0)	1,211.6 (100.0)

18

KIET 산업연구원

### III. Industrial Location Policy since 1980s

#### Location of Industrial Complexes in Korea



19

KIET 산업연구원

### III. Industrial Location Policy since 1980s

#### Current Status of Industrial Complexes

- As of the end of 2009, the total number of industrial complexes was more than 800 with a total area of 1,349.8 million square meters.
- The number of companies in operation is 54,600 with employees numbering 1,474,410. Total production amounted to 699,269 billion won and total exports reaching just over \$280 billion.

	Number	Companies	Employment	Production	Export
National	40	33,782	845,427	4,469,492	191,839
Local	368	15,320	505,503	2,161,962	79,264
High-tech urban	6	107	751	869	-
Agro-industrial	401	5,239	122,729	360,365	9,035
Total	815	54,600	1,474,410	6,992,687	280,138

20

KIET 산업연구원

## IV. Key Success Factors

### Active Role of Government

- Korean government exercised extensive influence over the location decisions of industries.
- Since the early 1960s, one quarter of industrial estates were established at the sites designated by the central government.
- The government not only developed infrastructure but also provided favorable financing terms for industries located in industrial complexes.
- It is easy for private companies to find location-specific comparative advantage in industrial complexes.

21

KIET 산업연구원

## IV. Key Success Factors

### Choice of Favorable Location

- The economic activities and government investment were concentrated in a few major urban centers.
- Such major cities as Seoul and Busan served as the launching ground for export-oriented economic growth in Korea.
- Korean government concentrated its investment on a number of growth centers, which were favored by the private companies.
- The industrial complexes located in the vicinities of Seoul and Busan attracted a large number of light industries.

22

KIET 산업연구원



## IV. Key Success Factors

### Incentives for Industrial Complexes

- Individual firms located in different industrial complexes had been granted various kinds of support from the government.
- In addition to financial assistance, several national and local tax incentives were provided for various types of industrial complexes.
  - National tax incentives: compensation of pecuniary loss; exemption from transfer tax, special assessment, and corporate tax; and special depreciation deduction.
  - Local tax incentives: exemption from acquisition, registration, property and enrollment tax.

23

KIET 산업연구원

## V. Policy Recommendations

- In the 1960s and 1970s, the top priority of Korean government was on economic growth.
- So, the development strategy was heavily bent toward an efficient allocation of resources.
- The end result was spatial concentration of economic activities and government investment in a few regions.
- The growth pole strategy was very successful, and the impact of industrial complexes on regional development has been profound.
- To achieve the economic growth successfully, the following policy directions can be recommended.

24

KIET 산업연구원

## V. Policy Recommendations

### Establishment of Industrial Complexes

- Industrial complexes for manufacturing and exporting industries has to be established at the national and/or governorate level.
- They are also often established by consortiums of private companies, or even one large company can anchor investment in such complexes.
- For industries requiring large amounts of equipment or a large parcel of land, exclusive industrial complexes can be developed.
- In order to promote the project feasibility in consideration of industrial demand, the third sector or private development method is recommended.

25

KIET 산업연구원

## V. Policy Recommendations

### Development Methods by Implementing Organization

Development Methods	Advantages	Disadvantages
Public Development Method	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprehensive and consistent development</li> <li>- Administrative support</li> <li>- Promoting public confidence in business</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deadline delays due to funding shortages</li> <li>- Ineffective business operations inherent in bureaucracy</li> </ul>
Private Development Method	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Competitive profit margin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pursuing profitability over quality of service</li> <li>- Seeking the return of investment by overcharging</li> </ul>
Third Sector Development Method	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Being effective with large scale business that have long-term return periods</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discontinuous political leadership</li> <li>- Fragmented decision making</li> </ul>

26

KIET 산업연구원

## V. Policy Recommendations

### Incentives for Industrial Complexes

- To attract investors and facilitate industrial complexes, substantial tax exemptions and financial subsidies need to be provided.
- According to the policy goals, incentives can be differentiated among the types of industrial complexes depending on their legal mandates.
- In this respect, it is necessary to grant the most favorable incentive packages to the exporting industries in terms of coverage and magnitude.
- In addition to financial assistance and tax incentives, it also needs to provide resident companies in industrial complexes with loans at rates lower than the market rate.

27

KIET 산업연구원

## V. Policy Recommendations

### Legal Structure of Industrial Complexes

- To develop industrial complexes effectively, integrated legal structure has to be prepared.
- In case of Korea, individual acts provided the legal framework to establish, develop, and sell lands in the early stage of economic development.
- But many different laws and ministries involved in the establishment of industrial complexes could pose as a barrier in promoting industrial activities.
- In 1990, Korean government integrated several acts to two main laws.

28

KIET 산업연구원

## V. Policy Recommendations

### Management of Industrial Complexes

- Once established, industrial complexes need to be managed by the specialized management organization.
- Managing agent, tentatively named “Industrial Complex Corporation”, is required to prepare long-term comprehensive management plans, as well as annual operational programs.
- While comprehensive plans are formulated in line with the long-term objectives of central government, annual operating plans are aimed at achieving efficiency of industrial complex operations.
- In Korea, Korea Industrial Complex Corporation(KICOX) manages about 40 national industrial complexes nationwide.

29

KIET 산업연구원

## V. Policy Recommendations

### Infrastructure Investments

- Infrastructure investments are critical to foster regional industries.
- Infrastructure covers a wide variety of the public facilities ranging from transportation network to a city park.
- Infrastructure is an unpaid input to the private actors which enhances the productivity of the private sector and general welfare of the public.
- Infrastructure investments have become an increasingly effective policy instrument for domestic industry in the midst of global competition.

30

KIET 산업연구원

## □ 질의 및 응답 내용

질문 1: 전문가 입장에서 파라과이가 산업화에 성공할 가능성이 있다고 보는가?

대답: 지리적으로 파라과이는 내륙국가라는 불리한 입지여건을 갖고 있고 산업화에 필요한 다양한 요소들이 결여되어 있지만 한국의 경험을 통해 볼 때 중·장기적으로 일관된 산업정책을 추진한다면 산업화의 성공 가능성은 있다고 봄. 이를 위해 중·저급 기술분야를 중심으로 산업화의 성공 사례를 만들고 축적된 경험을 활용하여 점차 첨단산업 분야로 이행해 나간다면 한국과 같은 괄목할 만한 경제적 성과를 도출할 수가 있을 것임.

질문 2: 한국의 경제개발 과정에서 주요 성공요인들을 말씀해 주셨는데 이에 추가해서 파라과이가 유념해야 할 요인들이 있다면?

대답: 발표에서도 말씀 드린 바와 같이 산업화에 필요한 기본적인 인프라의 구축이 매우 중요함. 일반적으로 개발도상국의 경우 재원의 한계 때문에 선택과 집중을 할 수밖에 없으므로 거점개발 방식이 유효하다고 봄. 이와 함께 기업체들이 필요로 하는 다양한 인력을 적시에 공급하는 것도 매우 중요함. 한국의 경우 산업화 초기에 농촌지역의 풍부한 노동력을 단기교육을 통해 기능인력으로 공급했기 때문에 경공업 육성에 성공할 수 있었고, 중화학공업화 단계에서는 특성화 대학 등의 지정을 통해 고도의 기술인력들을 공급하였음. 또 하나 강조하고 싶은 것은 문화적 요인도 매우 중요하다는 것임. 대외적으로 개방된 법·제도를 구비하고 외국인에 대해 관용적인 문화적 환경을 형성하는 것이 외국인투자 유치에 매우 중요함.

질문 3: 인프라 구축을 위해서는 많은 돈이 들어가야 하는데 취약한 파라과이의 재정 여건 하에서 이를 추진하기가 어려운데 다른 대안은 없는지?

대답: 한국도 경제개발 초기에는 예산이 부족해서 차관 등을 통해 인프라 구축에 필요한 재원을 조달하였음. 따라서 파라과이도 해외원조를 장기적인 국가 발전에 필수적인 인프라 구축을 위해 사용할 필요가 있으며 민간투자의 적극적인 활용을 위한 제도 구축방안도 모색할 필요가 있음. 한국의 경우 「민간투자촉진법」에 근거하여 일정한 수익을 보장하고 민간이 인프라를 구축하여 운영하도록 하고 있음.

질문 4: 한국의 산업단지 개발경험에 대해서는 충분히 이해가 되었는데 현재 한국이 중점을 두고 있는 산업입지정책의 방향은?

대답: 경공업, 중화학공업을 거쳐 한국의 산업구조가 첨단산업 중심으로 고도화됨에 따라 한국에서는 첨단산업의 입지조건에 부응하는 산업단지를 조성하기 위해 노력하고 있음. 과거에는 단순한 생산기능 중심의 산업입지를 공급해도 기업들이 만족했지만 지금은 보다 다양한 기능을 요구하고 있음. 이를 위해 주거, 상업, 업무, 교육, 연구기능 등이 함께 입지할 수 있도록 복합단지 형태의 산업단지 개발이 가능하도록 법·제도를 개편하였고 도시 첨단산업단지, 연구개발특구 등과 같은 새로운 형태의 산업입지 공급을 늘려 나가고 있음.

□ Session 2: 지역산업정책

○ 일 시: 2012. 10. 8(월), 14:00 ~ 17:00

○ 장 소: 상공부 청사

□ 발표 내용



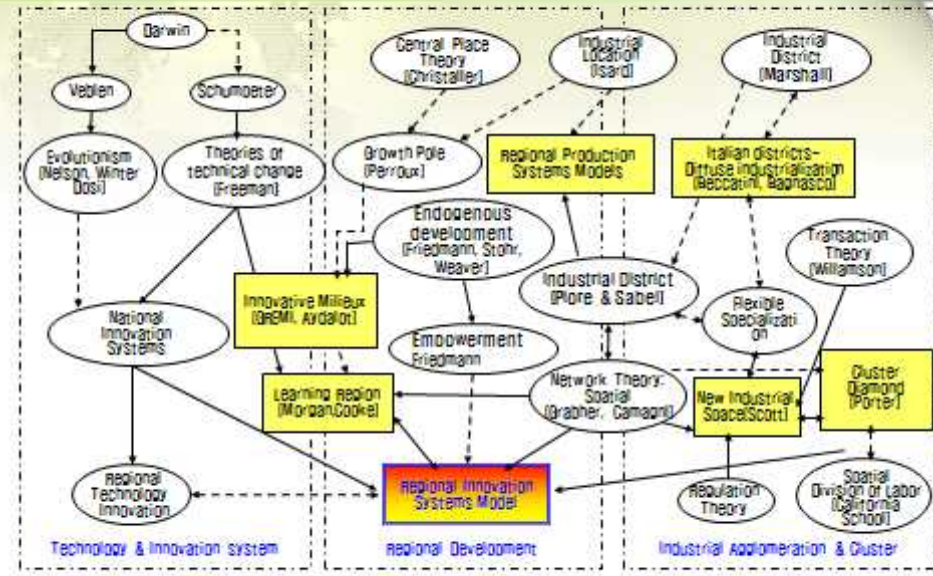


## The Importance of Regional Innovation System (RIS)

- In a knowledge-based economy, the competitiveness of cities and regions plays a critical role in determining the development of national economy.
- Many countries around the world are exerting efforts to establish a Regional Innovation System (RIS)
  - ✓ RIS is a new paradigm for regional industrial development.
  - ✓ RIS is emerging as the new growth engine of the knowledge-based economy.
- Major advanced countries are already presenting success stories of regional innovation based on a clustering strategy.
  - ✓ Examples : Silicon valley in USA, Sophia Antipolis in France, Cambridge Science Park in UK, Baden-Wurtemberg in Germany



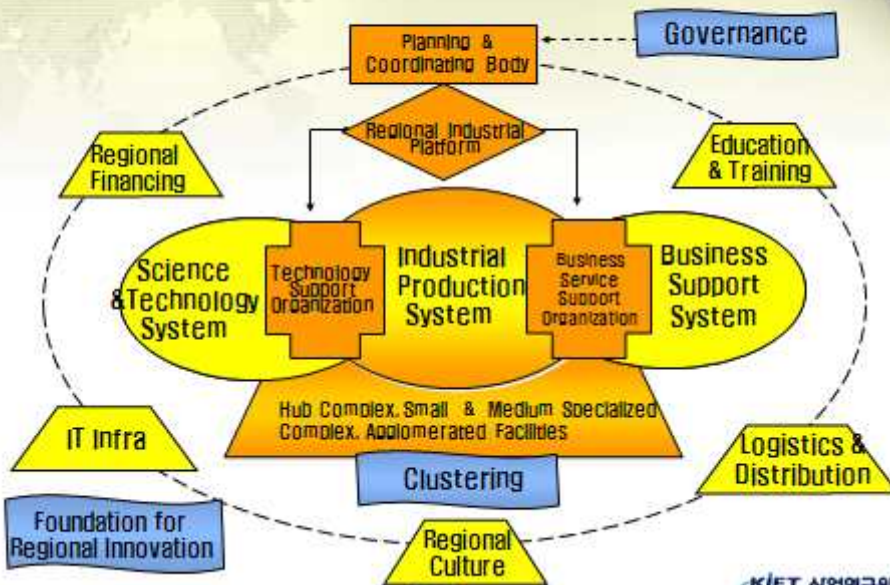
# Theoretical background of RIS



Note: Modified by S. B. Kim based on Moutaert & Sekia (Regional Studies, 2003)

KIET 산업연구원

# The Conceptual Model of RIS



KIET 산업연구원

## II

## Regional Industrial Policies in Korea

### An Initial Type of Industrial Cluster until 1990s

- In the 1960s and 1970s, Korea built large-scale industrial complexes near Seoul and in Southeast region.
  - ✓ Foremost large-scale industrial complexes were built in Changwon (machinery), Ulsan (petrochemicals), Geojje (shipbuilding) and Pohang (steel).
- In the 1980s, small- and mid-scale industrial complexes began to be allocated to all parts of the country for balanced development.
- In the 1990s, some provincial cities were designated as advanced science industrial complexes to keep up with shifting trends toward knowledge-based economy.

## A Path toward Innovative Clusters

- Until the end of 1990s, most industrial complexes in Korea focused only on production.
- They are heavily dependent on the parent company located in the Seoul Metropolitan Area for R&D and corporate support.
- The Korean Government planned to support R&D functions and corporate support services in production-focused industrial complexes in the early 2000s.
- Seven industrial complexes were designated as pilot complexes in 2004 and priority projects were implemented.

## Major Industrial Agglomerations in Korea

- More than 10% of either the output of production or the number of employment relative to the national total



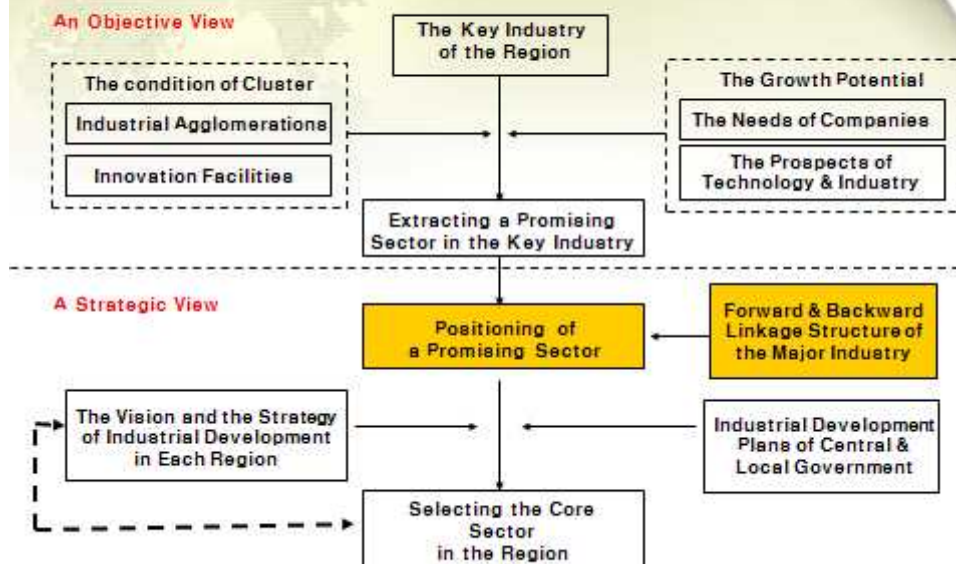
## The Beginning of Regional Industry Promotion Project

- In 2001, a plan was established to foster four strategic industries in thirteen Metro-cities and Provinces outside Seoul Metropolitan area.
- The objective of the Regional Industry Promotion Project (RIPP) that was implemented in thirteen Metro-cities and provinces was to strengthen the innovation capabilities.
- The new government launched in 2003 focused all its capabilities on the development of regional industries by establishing innovative clusters.
- To fulfill this objective, efforts were made to connect industrial agglomeration areas with universities and research institutes.

10

KIET 산업연구원

## Framework of the Regional Industry Promotion Project (1)

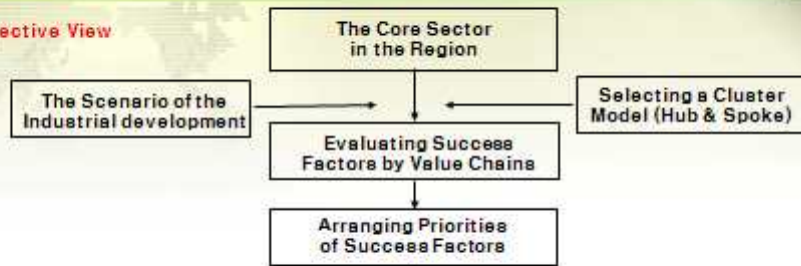


11

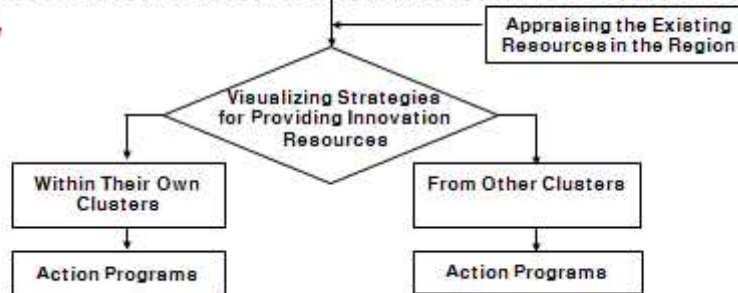
KIET 산업연구원

# Framework of the Regional Industry Promotion Project (2)

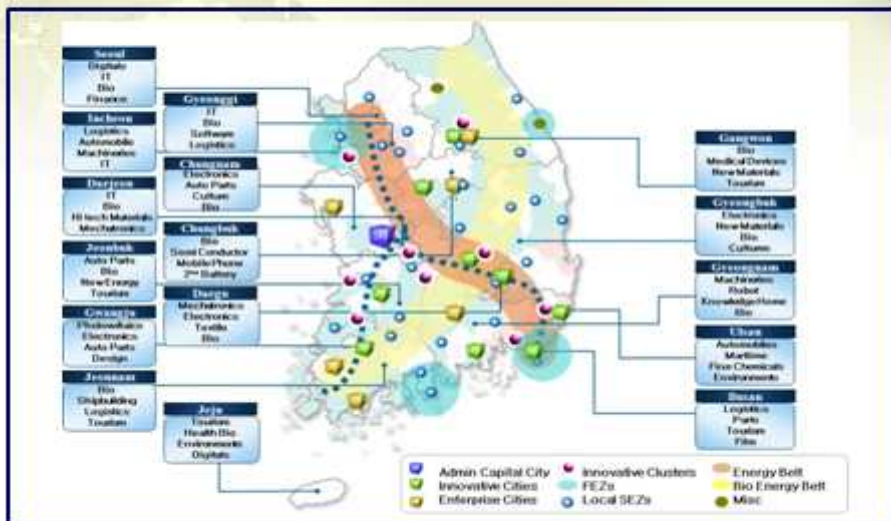
## An Objective View



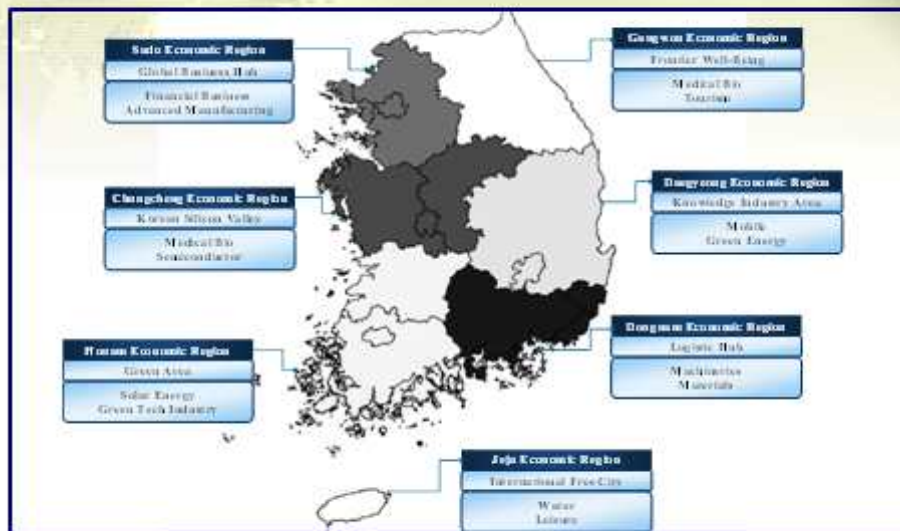
## A Strategic View



# Strategic Industries in 16 Metro-cities and Provinces



## Leading Industries in 7 Economic Regions



14

KIET  
KIET 산업연구원

## Governance for Regional Industrial Policy

- **Ministry of Knowledge Economy**
  - ✓ KIAT : window agency
- **Leading Industry Office (anchor agency)**
  - ✓ communicate with the MKE & provincial governments
- **Technopark (anchor agency)**
  - ✓ communicate with the MKE & provincial governments
- **Ministry of Education, Science & Technology**
  - ✓ Human Resource Development



15

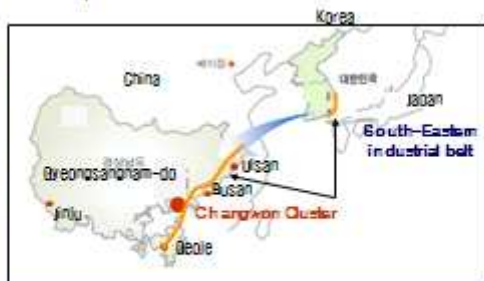
KIET  
KIET 산업연구원

### III Case Study: Changwon City

## Landscape of Changwon City



- Capital city of Gyeongnam Province
- Industrial city developed in the early 1970s
- 5 universities and 2 national research institutes
- First planned city for machinery industrial complex



## Overview of Changwon City

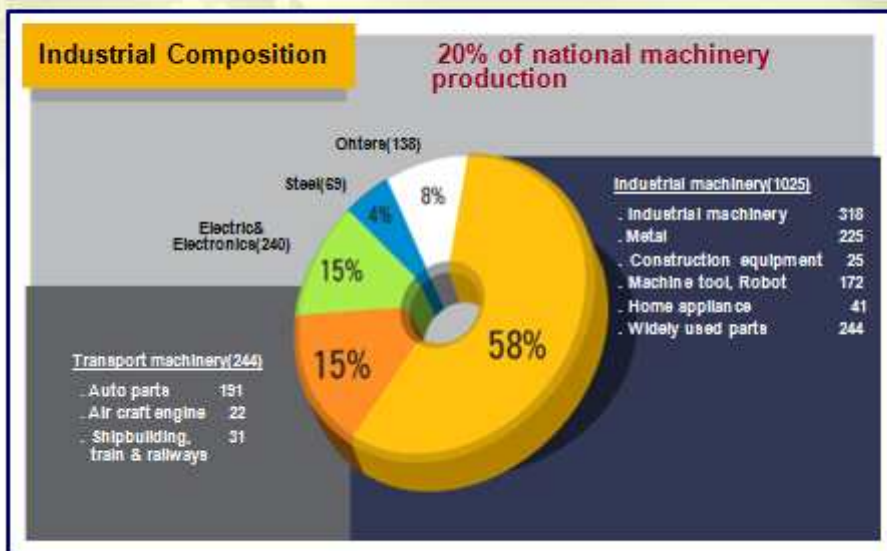
### The Biggest Machinery Complex in Korea

- > Area : 25 km<sup>2</sup>
- > Number of Firms : 1,716 (Machinery business 1,269 – ratio 74%).
- > Economy
  - : Production – US\$ 32 billion, Export – US\$ 14.1 billion
- > Hub of southeastern industrial belt
  - : Ulsan (Automobile), Masan (Free Trade Zone), Geoje (Shipbuilding), Sacheon (Aerospace), Jinju (Bio-engineering)
- > Accessibility
  - : Busan & Masan port, Gimhae Int'l Airport, High speed railway

18

KIET 산업연구원

## Industrial Composition of Changwon City

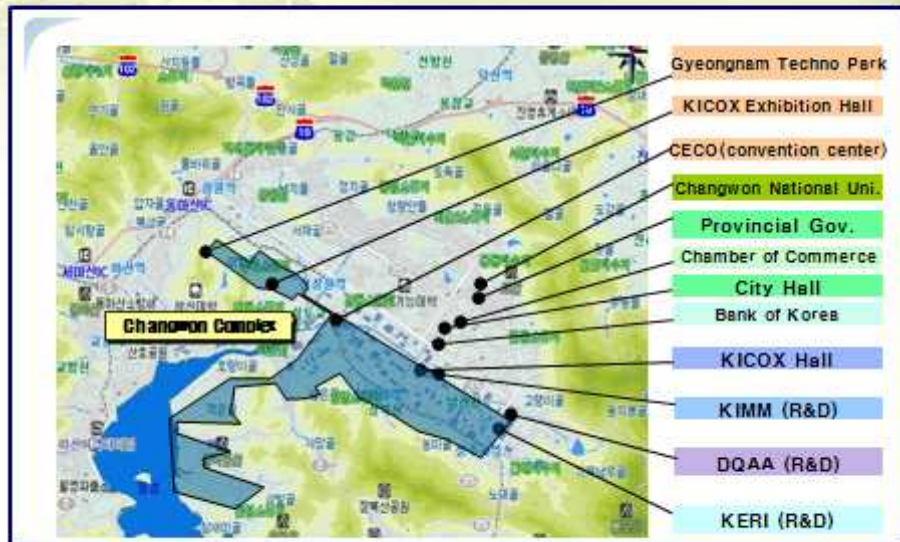


19

KIET 산업연구원



## Location of Companies and Related Services

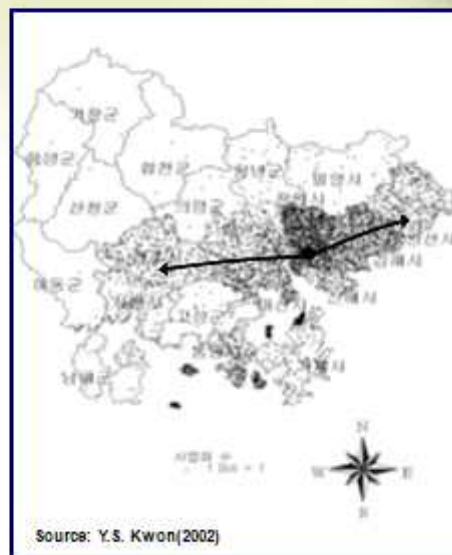


20

KIET 산업연구원

## Spatial Expansion of Companies

- For last 30years, machinery cluster in Changwon expanded to neighboring cities.
- Along to the South Coast Highway 10, industrial agglomeration grows to form "belt-shaped cluster" of about 100Km in length.
- In recent, flourishing ship-building industry in Korea creates a new sub-cluster of shipbuilding industry from Geoje to Gimhae.



21

KIET 산업연구원

## IV Some Suggestions for Paraguay

### The Importance of Clustering

- A nation' s successful industries are usually linked through vertical or horizontal relationships.
- The reason for clustering is that one competitive industry helps to create another in a mutually reinforcing process.
- In this respect, the concentration of rivals, customers, and suppliers in the specific region will help promote efficiencies and specialization.
- At the initial stage, it is desirable to attract medium-tech or even low-tech industries which can exploit factor and demand conditions in Paraguay.

## Selection of Appropriate Industries

- In practice, in developing nations, the genesis of competitive industries is basic factor conditions or demand conditions.
- An initial advantage in factor of production can provide the seeds for a predecessor industry in the cluster.
- Substantial or distinctive local demand is also an early stimulus to the formation of local firms.
- Considering factor and demand conditions, appropriate strategic industries should be selected.
- To support these industries, manufacturing and other activities with forward and backward linkages also need to be attracted in the same region.

24

KIET 산업연구원

## Target Industries by Phases

- All products have their own life cycle: introduction, growth, maturity, and decline stage.
- Considering the product life cycle stage, we can establish short-term and long-term strategies for the industrial development.
- The target industries for Paraguay, in the initial development phase, have to be concentrated on industries in their growth or maturity stage.
- In the early stage of economic development, industries in which large firms can benefit from the local demand and existing industrial linkage effects are highly recommended.

25

KIET 산업연구원

## Construction of Indispensable Infrastructure

- Infrastructure investments are critical to foster regional industries.
- Infrastructure covers a wide variety of the public facilities ranging from transportation network to a city park.
- Infrastructure is an paid input to the private actors which enhances the productivity of the private sector and general welfare of the public.
- Based on the concept of cluster, we need to have infrastructure such as information, communication, education and training as well as physical space where strategic companies and service companies can be located.

## Development of Regional Human Resources

- Active efforts should be made to induce structural reforms and to achieve distinctive features among local universities.
- To enhance the research capabilities of provincial universities, the support scale should be upgraded.
- It is necessary to come up with various support measures to promote employment in regional areas and to enhance utilization of human resources.
- In particular, by providing a proper education in the production field and opportunities for job experience, the competitiveness of graduates of provincial universities can be enhanced.

## □ 질의 및 응답 내용

질문 1: 한국에서 인력양성과 관련한 부처간 역할 분담은 어떻게 이루어지고 있는지?

대답: 한국에서 인력양성과 관련한 업무를 담당하고 있는 부처는 교육과학기술부와 지식경제부인데 중점을 두고 있는 인력양성 분야에서 약간의 차이가 있음. 교육과학기술부의 경우 대학과 대학원 재학생을 주된 대상으로 하여 정책을 추진하고 있다면 지식경제부의 경우는 기업체 재직자를 대상으로 사업을 시행하고 있음. 물론 양 부처 간의 업무 협조를 강화하기 위한 공동협력사업도 추진함으로써 기업체가 필요로 하는 인력이 원활히 공급될 수 있도록 노력하고 있음.

질문 2: 한국에서의 산학 협력사업이 구체적으로 어떻게 추진되고 있는지?

대답: 한국산업기술대학의 경우 캠퍼스가 반월시화 국가산업단지 내에 위치하고 있고 학생들이 졸업을 하기 위해서는 반드시 일정 기간 동안 중소기업에서 실습을 해야 하기 때문에 산학 협력이 매우 활발하게 이루어지고 있음. 한국의 대학들은 인구 감소로 입학생 수가 줄어들고 졸업생들의 취업이 어려워지고 있어서 산학 협력에 매우 적극적임. 일부 대학의 경우 인근 기업체와 협약을 체결하여 기업체가 요구하는 커리큘럼에 따라 재학생을 교육하고 기업체는 그 교과과정을 이수한 학생들을 사원으로 받아들이는 형태로 적극적인 산학 협력을 추진하고 있음. 인력양성 외에도 연구개발사업에 반드시 기업이 참여하도록 함으로써 기술개발 분야에서도 산학 협력이 활발히 이루어지고 있음.

질문 3: 한국 정부의 기술개발사업에 대한 관심은?

대답: 한국이 그간의 요소투입형 성장경로에서 탈피하여 혁신주도형 성장경로로 진입하기 위해서는 기술개발을 통한 기존 제품의 부가가치 제고가 시급함. 따라서 한국 정부에서는 기업들의 기술개발을 적극적으로 지원하고 있고 앞서 언급한 바와 같이 박사 학위 소지자들의 대부분을 보유하고 있는 대학 인력을 활용하기 위해 산학 협력을 적극적으로 지원하고 있음. 이에 따라 교육과학기술부는 기초연구에, 지식경제부는 응용연구에 중점을 두고 많은 예산을 기술개발에 투입하고 있음

질문 4: 산학연 협력에 참여하는 주체들에게는 어떤 혜택이 주어지는지?

대답: 기업 입장에서는 부족한 기술력을 아웃소싱을 통해 조달할 수 있어 좋고 대학 입장에서는 예산 확충과 졸업생 취업에 유리함. 연구기관의 연구자는 프로젝트 베이스로 연구개발 예산을 확보할 수 있을 뿐만 아니라 연구개발 성과를 사업화했을 경우 일정 비율만큼의 인센티브가 부여됨.

□ Session 3: 산업단지 개발계획

○ 일 시: 2012. 10. 9(화), 09:00 ~ 12:00

○ 장 소: 상공부 청사

□ 발표 내용



## I. Types of Industrial Complex

### National Industrial Complex

- A national industrial complex is designated and developed by Ministry of Industry and Commerce to nurture national industrial infrastructure, high-tech industries or promote industrial growth in underdeveloped regions.
- It mainly focuses on the following regions:
  - The area where key industries or high-tech industries need to be promoted
  - The underdeveloped area where a development strategy is necessary
  - The case where the designated areas for the industrial complex encompasses more than two cities or provinces

1

## I. Types of Industrial Complex

### Local Industrial Complex

- Local industrial complex is designated and developed by city mayor or provincial governor to promote balance in distribution of industrial capacity nationwide and growth of the local economy.
- In addition to local government, private sectors can be allowed to develop local industrial complex.
- For efficient use of the nation's limited land, a government-invested company that acquires, develops and sells land is needed.
- To develop more than 3,000,000m<sup>2</sup> land, procedures need to be followed to require approval from the Minister of Industry and Commerce.

2



## I. Types of Industrial Complex

### • High-tech Urban Industrial Complex

- High-tech urban industrial complex is designated and developed by city mayor and province governor to encourage development of high-value industries including knowledge-intensive industries.

### • Agro-industrial complex

- Agro-industrial complex is developed in farming or fishing villages where the location condition is satisfactory to attract industry.
- Agro-industrial complex is established mainly for the purpose of ensuring extra income for farmers and fishermen by the head of local government.

3

## II. Development Procedure



4

### III. Support System for Industrial Complex

#### Administrative Support

- When a project operator obtains approval of its implementation plan, permits and authorizations should be deemed granted simultaneously.
- As a public project, support for land acquisition should be given to project operator.
- When an industrial complex is designated, the urban management plan should be deemed to have been established or revised.
- New public facilities constructed in an industrial complex are reverted to the national government and existing public facilities are reverted or transferred to the relevant project operator free of charge.

5

### III. Support System for Industrial Complex

#### Infrastructure Construction

- National or local government should fund up to 50 percent of the following costs in support of the industrial complex development operator:
  - Construction costs of main roads and green areas within industrial complex
  - Construction costs of water supply facilities
  - Land acquisition costs for sites under development for land/facility lease
  - Construction costs of sewage treatment plants and waste disposal facilities
  - Construction costs of electricity and communication utilities, etc.

6

### III. Support System for Industrial Complex

#### Tax and Financial Benefits

- National and local tax exemption and reduction on land supplied by the project operator
- Exemption of such charges as farmland preservation charges and development charges
- National and local tax exemption and reduction for tenant companies
  - Acquisition tax and registration tax exemptions on land/building acquired
  - Property tax and comprehensive land taxes reduced by 50% for 5 years after admission
- Financial support available for tenant companies.

7

### IV. Industrial Complex and Development Act

#### Purpose

- The purpose of this Act is to promote the balanced development of national land and sustained industrial processes through the efficient supply of industrial complexes and appropriate placement of industry, thereby contributing to the sound development of the national economy.

#### Industrial Complex Supply Plan

- The Minister of Industry and Commerce(hereinafter referred to as the "Minister") shall formulate an industrial complex supply plan for the establishment of industrial location policy and the efficient supply of industrial complexes and notify such said plan to the local governor.

8

## IV. Industrial Complex and Development Act

### Designation of National Industrial Complexes

- National industrial complexes shall be designated by the Minister.
- In the event that the head of a central administrative agency deems it necessary to designate a national industrial complex, he/she may choose a target area and request the Minister to designate the target area as the national industrial complex.

### Designation of Local Industrial Complexes

- Local industrial complexes shall be designated by the local governor as determined by Presidential Decree, provided, that in case of an area of an industrial complex smaller than the size as prescribed by Presidential Decree, the head of the Province designate such said industrial complex.

8

## IV. Industrial Complex and Development Act

### Restrictions on the Designation of Industrial Complexes

- The Minister, the local governor(hereinafter referred to as the "authority to designate industrial complexes"), shall not designate any industrial complex, in the case the size or unsold rate of a designated industrial complex of a local government corresponds to the size or unsold rate, as prescribed by Presidential Decree, by the type of industrial complex.

### Cancellation of Designation of Industrial Complexes

- In the event that an application for approval for an industrial complex development implementation plan fails to be filed, in respect of part or all of the industrial complex, within the period as prescribed by Presidential Decree after the date of the designation and public notification of the industrial complex, the designation of the industrial complex concerned shall be regarded as having been cancelled on the date after such said period has elapsed.

10

## IV. Industrial Complex and Development Act

### Operator of Industrial Complex Development Projects

- An industrial complex development project shall be implemented by a person who is determined under the industrial complex development plan by a designation of the authority to designate an industrial complex from among the persons falling under any of the following subparagraphs:
  - The State, local governments, government-invested institutions, local public corporations, or a person capable of implementing the industrial complex development project under other Acts;
  - Small business
  - A real estate trust company that has entered into a trust contract for an industrial complex development
  - Owners of land in the industrial complex or an association established by them for the development of an industrial complex.

11

## IV. Industrial Complex and Development Act

### Facilities Assistance

- Concerning the infrastructure facilities necessary for the efficient development of industrial complexes, such as ports, roads, water supply facilities, railroads, communications, electrical facilities, etc. the central and local governments, or the suppliers of such said facilities shall preferentially provide assistance.

### Designation, etc. of Industrial Complexes for Foreigners

- The Minister may designate a national industrial complex for foreigners where he/she deems it necessary to promote domestic investment by foreigners.

12

## IV. Industrial Complex and Development Act

### Industrial Complexes Exclusively for Local Relocated Enterprises

- The local governor may, where deemed necessary for the promotion of the local relocation of enterprises located in the Metropolitan Area, designate and develop an industrial complex exclusively for local relocated enterprises.

### Tax Reduction or Exemption

- The central or local governments may reduce or exempt taxes such as corporate tax, income tax, customs, acquisition tax, special taxes for agricultural and fishing villages, property tax, city planning tax, education tax, and general real estate tax, etc. for the efficient development and cultivation of industrial complexes and the cultivation of industrial land lease projects for small and medium-sized enterprises

13

## IV. Industrial Complex and Development Act

### Financial Assistance

- The central or local governments may take any necessary measures concerning financial assistance for the efficient development of industrial complexes, attraction of enterprises to industrial complexes, and promotion of business renting out land for industrial use to small and medium-sized enterprises

14

## V. Management of Industrial Complex

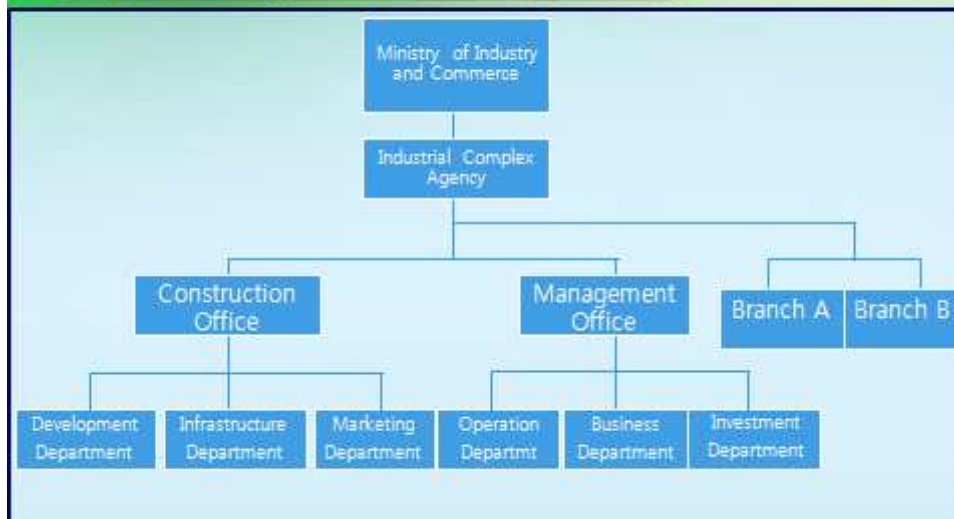
### Establishment of Industrial Complex Agency

- In Korea, the organizations for development and management of industrial complex are different.
- This organizational separation causes lots of problems and inefficiencies.
- Agency for industrial complex needs to undertake responsibility for construction and management of industrial complexes.
- Industrial Complex Agency can cope with delays of the construction process and serious mismatches between the demand and supply of industrial complexes.
- In addition, Agency will be able to prepare long-term comprehensive management plan and provide one-stop service for companies.

15

## V. Management of Industrial Complex

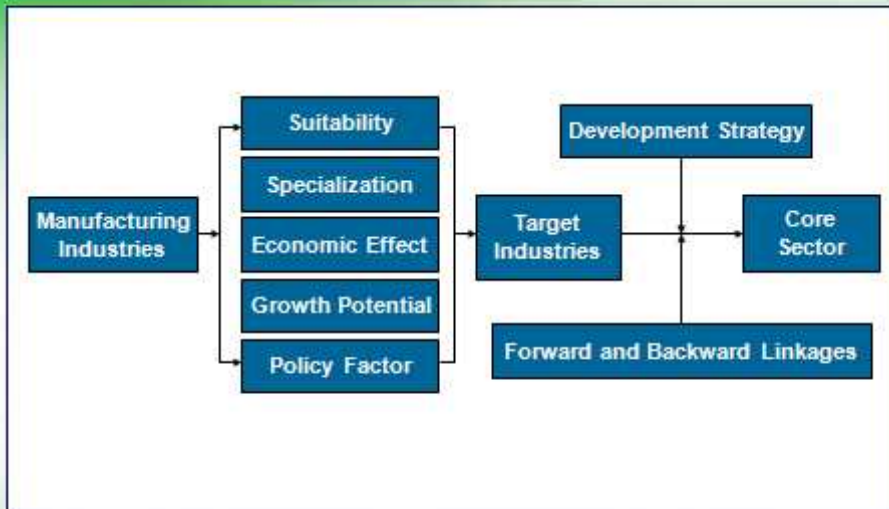
### Chart of Organization



16

## VI. Selection of Target Industries

### Selection Procedure



17

## VI. Selection of Target Industries

### Example: Selection of Target Industries in Site A

	Suitability	Specialization	Economic Effect	Growth Potential	Policy Factor	Results
Food & Beverage		○				
Textiles	○		○	○	○	○
Paper Products						
Chemicals and Chemical Products	○	○		○	○	○
Non-metallic Products	○					
Basic Metals	○		○			
Machinery			○			
Electronics	○	○	○	○	○	○
Transport Equipment	○		○			

18



## VI. Selection of Target Industries

### Example: Selection of Target Industries in Site B

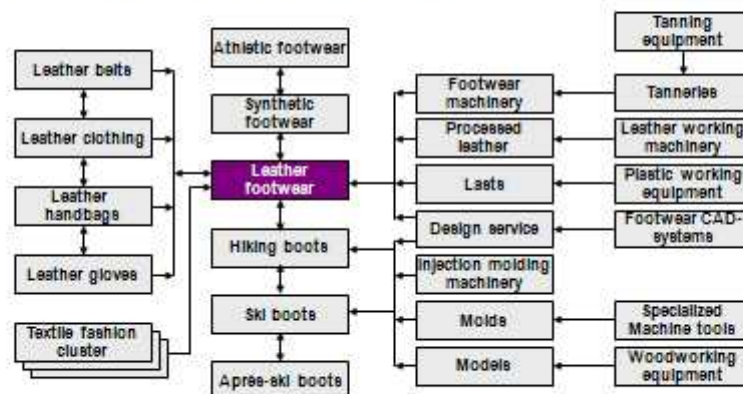
	Suitability	Specialization	Economic Effect	Growth Potential	Policy Factor	Results
Food & Beverage						
Textiles			○	○		
Paper Products						
Chemicals and Chemical Products		○		○		
Non-metallic Products	○					
Basic Metals	○	○				
Machinery	○	○	○	○	○	○
Electronics	○		○	○	○	○
Transport Equipment	○		○			

19

## VI. Selection of Target Industries

### Forward and Backward Linkages

<The Italian Footwear and Fashion Cluster>



20

## VI. Selection of Target Industries

### Identification of Industrial Linkages

#### Methodology

- Step 1: Factor Analysis to extract common factors
- Step 2: Social network analysis to examine intra-industry linkage network and to identify node industries within a cluster

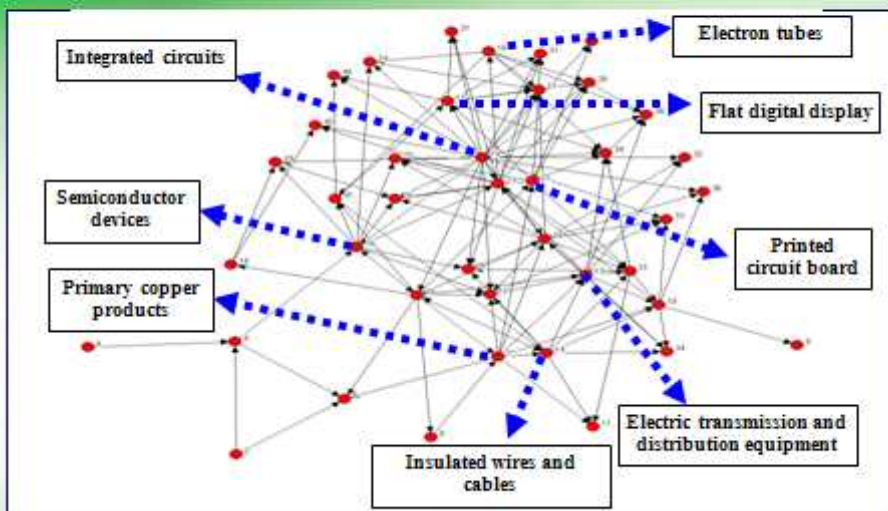
#### Data

- Input-Output Tables of producer transactions in Korea
- For the ease of interpretations and convenience of analysis, only the 259 manufacturing sectors used
- Food, beverages and tobacco was integrated
- The 221x221 manufacturing sectors' intermediate input matrix was used

21

## VI. Selection of Target Industries

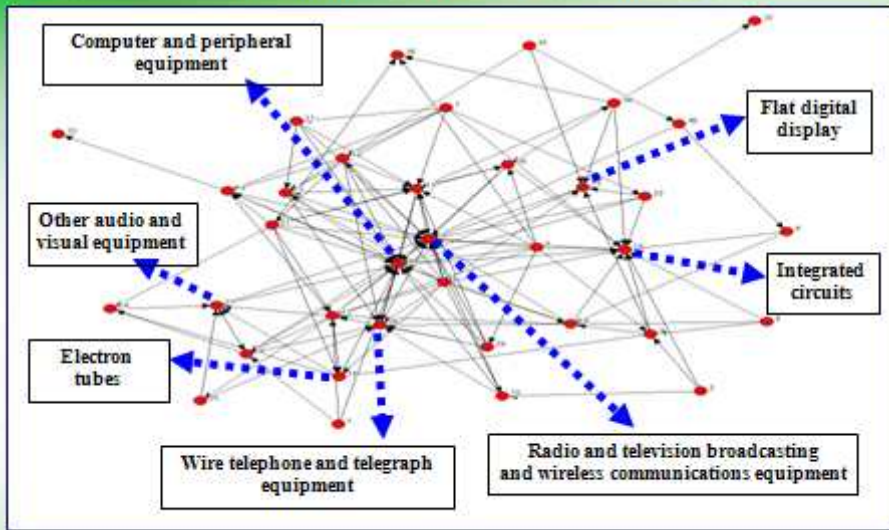
### Purchasing Linkage Network of IT Cluster in Korea



22

## VI. Selection of Target Industries

### Sales Linkage Network of IT Cluster in Korea



23

## VII. Site Selection Criteria

			A site	B site	C site	D site	E site
Land Situation	size	actual					
		future extension					
	geomorphology (plate, stable, no rock)						
	possession						
	legal situation						
Urban Network (Accessibility of Labor, Living Conditions, Accessibility of Urban Services)	distance from metropolis						
	distance from village						

24

## VII. Site Selection Criteria

			A site	B site	C site	D site	E site
Infrastructure	accessibility of transport	road (express way)					
		train					
		Inr'l port					
		Inr'l airport					
	energy						
	water						
Environment							
Selection							

## □ 질의 및 응답 내용

질문 1: 산업용지가 과잉공급 되는 경우 한국 정부에서는 어떻게 대응하는지?

대답: 산업단지 개발권한이 지자체로 대폭 이양되면서 경쟁적으로 산업단지가 개발되었고 이에 따라 산업단지 미분양이 사회적인 문제로 부각된 적도 있었음. 산업단지 개발의 주무 부처인 국토해양부에서는 산업단지 미분양률이 높은 지자체에 대해서는 국비로 지원하게 되어 있는 단지 내 인프라 조성비용의 지원을 중단하는 등의 조치를 통해 지자체가 자율적으로 산업용지 수급을 조절하도록 유도하고 있음.

질문 2: 산업단지를 개발하기 위해서는 대규모의 토지를 확보해야 하는데 이에 대한 지원이 있는지?

대답: 한국에서는 일정 요건을 갖춘 산업단지 개발사업 시행자에 대해 토지수용권을 허용하고 있음. 또한 산업단지 개발대상지로 지정된 지역의 지가가 상승하는 부작용을 막기 위해 필요할 경우 토지거래 허가제 등의 규제 수단을 사용하기도 함. 하지만 장기간 산업단지 개발이 이루어지지 않을 경우 토지 소유자의 재산권 침해를 막기 위한 조치도 아울러 마련해 두고 있음.

질문 3: 산업단지 개발계획은 누가 수립하고 있는지?

대답: 산업단지의 개발을 위해서는 개발의 필요성과 경제적 타당성 등을 중점적으로 살펴보는 기본계획과 실제적인 단지 개발을 위한 실행계획이 필요함. 기본계획의 수립은 국책연구기관이나 지자체에서 설립한 지방연구소 등에서 주로 수행하고 실행계획

은 엔지니어링회사에서 수립하고 있음.

질문 4: 산업단지에서 필요로 하는 전력 등은 어떻게 산정하는지?

대답: 산업단지를 개발할 경우 사전에 유치업종을 결정하게 되는데 유치업종에 따라 전력 사용량이 다름. 한국에서는 원단위 개념에 따라 업종별 전력사용량에 관한 통계가 있으므로 산업단지 내 유치업종이 결정되면 전력 사용량을 손쉽게 추정할 수가 있음. 한국에는 한국전력공사라는 세계 최고 수준의 전력회사가 있고 송배전 인프라가 완벽하게 구비되어 있어서 전력 공급은 문제가 되지 않음.

질문 5: 산업단지 구성에 따른 지역경제 파급효과는 어떻게 추정하는지?

대답: 산업단지 구성에 따른 지역경제 파급효과는 개발단계와 운영단계로 나누어서 추정할 수가 있는데 개발단계에서는 다지역산업연관모형(MRIO)을 사용하여 전국적, 지역적 파급효과를 추정할 수가 있고 운영단계에서는 업종별 생산 및 고용원단위를 활용하여 파급효과를 산정할 수가 있음.

질문 5: 한국의 산업단지 개발에 있어서 최근의 트렌드는?

대답: 한국의 산업구조가 첨단산업 중심으로 고도화되면서 과거와 같이 용지공급 중심의 산업입지정책에 변화가 요구되고 있음. 이에 따라 대도시 인근에 빌딩 형태의 산업입지 개발이 늘어나고 있고 기존의 산업집적지역을 지구 형태로 개발하기 위한 정책적 노력도 진행되고 있음. 이와 함께 노후화된 산업단지의 구조 고도화도 중요한 정책 이슈가 되고 있음.

□ Session 4: 외국인투자 유치전략

○ 일 시: 2012. 10. 9(화), 14:00 ~ 17:00

○ 장 소: 상공부 청사

□ 발표 내용



## I. Introduction

### ■ Type of FDI (1)

- Green field investment : overseas investment in new plants and equipment
- M&A : merger and acquisition

### ■ Type of FDI (2)

- Inward FDI : the injection of money from an external source into a region
- Outward FDI : a business strategy in which a domestic firms expands its operations to a foreign country

1

KIET 산업연구원

## I. Introduction

### ■ Effects of FDI

- FDI contributes to the expansion of investment and job creation. (especially in the case of green field investment)
- Second, it leads to increased productivity of the overall economy through technology transfer in backward and forward value chains.
- Expansion of FDI stimulates competition among enterprises, price reduction and prompts the increase of consumers' welfare.
- \* *FDI in Korea has played a critical role in job creation and enhancement of national competitiveness.*

2

KIET 산업연구원



## I. Introduction

### ■ Prerequisite of FDI

- FDI is basically more influenced by the structural elements of the economy rather than promotional policies, which include the market size, production factors such as real estate and labor, infrastructure, proximity to neighbor markets and the stability of the economy.
- Political and macroeconomic stability is the first and foremost factor for FDI promotion.
- Once these structural elements have been properly equipped, promotional policies can bring more effective results.

3

KIET 산업연구원

## II. FDI Trends

### ■ FDI Trends in Latin America and the Caribbean (1)

Range	Inflows
Above \$ 10 billion	Brazil, British Virgin Islands, Mexico, Chile, Colombia
\$5.0 to \$9.9 billion	Peru, Cayman Islands, Argentina, Bolivarian Republic of Venezuela
\$1.0 to \$4.9 billion	Panama, Dominican Republic, Uruguay, Costa Rica, Bahamas, Honduras, Guatemala, Nicaragua
\$0.1 to 0.9 billion	Plurinational State of Bolivia, Trinidad, Tobago, Ecuador, Aruba, El Salvador, Barbados, Paraguay, Jamaica, Haiti, Guyana, Saint Kitts, Nevis, Saint Vincent and the Grenadines, Cuba
Less than \$0.1 billion	Turks and Caicos Islands, Belize, Saint Lucia, Curacao, Antigua and Barbuda, Grenada, Dominica, Anguilla, Montserrat, Saint Maarten

\* Source : UNCTAD, 2012, World Investment Report 2012

4

KIET 산업연구원

## II. FDI Trends

### ■ FDI Trends in Latin America and the Caribbean (2)

- Cross border M&As and Green field investment are increasing.

	2010 (Millions of dollars)	2011 (Millions of dollars)
M&As	4,692	7,983
Green field FDI	11,864	14,466

\* Source : UNCTAD, 2012, World Investment Report 2012

5

KIET 산업연구원

## II. FDI Trends

### ■ Reasons for FDI increase in Latin America and the Caribbean

- The high growth of FDI was mainly due to its expanding consumer markets, high growth rates and natural-resource endowment.
- Another important driver for FDI growth has been the high rate of return on investment in the region.

\* *The region is likely to remain attractive to foreign direct investors given its natural resources and its relatively high growth prospects at a time of overall global uncertainty.*

5

KIET 산업연구원

### III. FDI Success Cases

- Countries' effective response to nearby great economies such as China or the EU

- Singapore : population 4,657,542 people, land area 697 km<sup>2</sup>



- Since the early 2000s, Singapore strategically attracted FDI for life science(bio) sectors which are part of industries with high added-value.
- As multi-national enterprises of life science industry tend to target the global market, it compensates for the small domestic market of Singapore.
- The life science industry grew into a major industry showing average annual growth of 20% in the 2000s.

7

KIET 산업연구원

### III. FDI Success Cases

- Thailand : population 22,974,347 people, land area 35,980 km<sup>2</sup>



- In the early 2000s, the government of Thailand acknowledged the limit placed on the economic development by conventional OEM and ODM practices.
- Thailand pursued knowledge based FDI policies to attract R&D center of foreign enterprises.
- The government of Thailand attracted 31 R&D centers of multi-national enterprises through various supports.

8

KIET 산업연구원

### III. FDI Success Cases

- Sweden : population 9,059,651 people, land area 450,295 km<sup>2</sup>



- Despite the disadvantages of high tax rate and high wages, Sweden made utmost efforts to attract FDI for high-tech industries.
- Attracted FDI by IBM(U.S.), Genen Tech(U.S.), BMW(Germany), and others for IT, bio-engineering and automobile industries.
- The success factor is the Kista Science City which is globally the second biggest industrial cluster of IT sector following the Silicon Valley in U.S.

9

KIET 산업연구원

### IV. Attractive aspects of Paraguay

KOTRA (Korea Trade-Investment Promotion Corporation) Report (2011).


- Political stability: stable democratic system implemented since the democratic presidential election in 1993. Member country of MERCOSUR and UNASUR.
- Open policy: sustained open policy that does not distinguish between nationals and foreigners. As long as a foreign investor meets the basic standard requested by the government, he can benefit from tax benefits.
- Low tax burden: lower tax burden compared to surrounding countries such as Brazil. Income tax 10%, value-added tax 10% (Brazil 34%, 25%)
- Stable macroeconomic environment: recorded the highest economic growth rate in Latin America in the last two years (15.3% in 2010)

10

KIET 산업연구원

## IV. Attractive aspects of Paraguay

KOTRA (Korea Trade-Investment Promotion Corporation) Report (2011).

- Abundant electric resource: Itaipu hydropower station.
- 
- Fertile land and economic land price: most of the land area consists of fertile soil that enables agriculture, and the average price of land is relatively low compared to that of surrounding countries.
  - Low wages: relatively low wage level compared to that of Brazil, Argentina, and Uruguay.
  - Strategic location favorable for overseas expansion: located in the center of Latin America, it can easily enter into Brazil, Argentina, and other major surrounding countries.

11

KIET 산업연구원

## IV. Attractive aspects of Paraguay

LGRI (LG Economic Research Ins) report (2011)

- Next frontiers(nations) that have high growth potentials.
- Criteria for selecting the next frontiers : size of domestic market, development potential of an industry to specialize, human resource and social infrastructure, geographical distance from major markets, and sustainable development potentials.
- Based on the above mentioned criteria, 21 countries were selected from 107 countries that exclude 32 OECD countries, BRICs, and 5 countries in South-East Asia.
- Paraguay: domestic market (21st), development potential of an industry to specialize (19th), human resource and social infrastructure (15th), geographical distance from major markets (4th), and sustainable development potentials(13th)

12

KIET 산업연구원

## V. Ways to invite FDI

### ■ The Basic Direction for FDI

- Developing and using the strength and opportunity factors of Paraguay; complementing and overcoming the weaknesses and threat factors of Paraguay
- Targeting industries to attract foreign investment and be suitable for national policy or plan with selection and concentration principle
- Making long term investment roadmaps and strategies for attracting FDI related to construction of industrial complexes in Paraguay

13

KIET 산업연구원

## V. Ways to invite FDI

### ■ The World Bank(2009) recommends five factors to promote or attract foreign investment: Incentive, deregulation, governance, location and development, and quality of life (1-5)

- Incentive(1): flexible operating tax reduction according to contribution to national or local economies
- Deregulation(2): simplifying the procedures of business registration, permission of land/building/labor, and customs
- Governance System(3): autonomy, independence, and specialty of foreign investment promotion division needed

14

KIET 산업연구원

## V. Ways to invite FDI

- Location and Development(4): optimal siting for minimizing the cost related to infrastructure, considering national land use plan or guide lines
- Quality of Life(5): good quality of residential, educational and health care environment for foreigners to live
- Lessons from Korean experience of attracting or promoting foreign investment (6-10)
- Construction of foreign investment promotion zone(6) : industrial complex, free economic zone, free trade zone, etc

15

KIET 산업연구원

## V. Ways to invite FDI

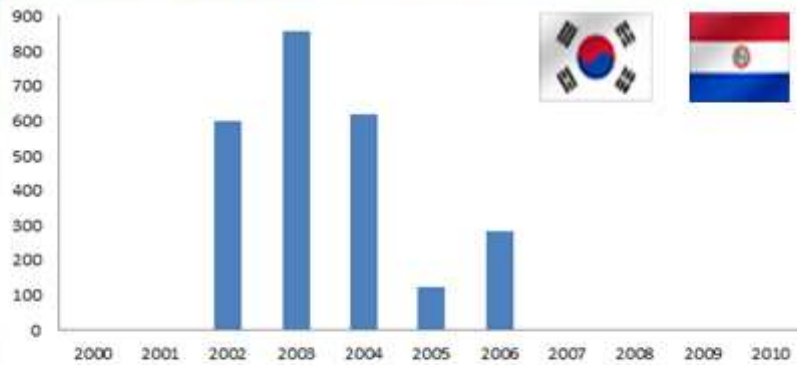
- One-Stop Supporting Service(7): one-stop services based on targeting industries, types of company and growth stage
- Monitoring and Follow-up Management(8): monitoring and supporting the foreign companies to develop well in Paraguay
- Associated Investment with Domestic Companies(9): reducing the risk of foreign investors
- Reward Systems(10): reward systems in the foreign investment promotion division to promote foreign investment

16

KIET 산업연구원

## V. Ways to invite FDI

### ■ Korea's investment in Paraguay (Thousand of dollars)



\* Source : Export-Import bank of Korea

17

KIET 산업연구원

## V. Ways to invite FDI

### ■ Promising fields in Paraguay for Korean investment

- Abundant natural resources → wood or timber, leather, and food processing industry
- Cheap and abundant labor → textile, electrical and electronic assembly industry
- Around the huge markets → automobile parts and computer parts industry
- Government policy → construction and plant industry, civil engineering industry, bio-fuel industry



18

KIET 산업연구원



## □ 질의 및 응답 내용

질문 1: 한국의 입장에서 파라과이 투자의 매력요인은 무엇인가?

대답: 남미의 중앙에 위치하여 브라질, 아르헨티나 등 주변의 큰 시장으로 진출이 용이, 남미공동시장(MERCOSUR) 및 남미연합(UNASUR)의 회원국, 개방적 제도(내국인과 외국인을 차별하지 않는 개방적인 정책), 낮은 조세부담(브라질 등 주변국에 비해 세금부담이 적음. 소득세 10%, 부가가치세 10%(브라질 34%, 25%)), 풍부한 전력자원, 낮은 노동임금 및 토지가격 등임

질문 2: 외국인 투자유치를 활성화하기 위해 중요한 요인은 무엇인가?

대답: ① 많은 요인들이 있지만 효율적인 거버넌스 체계 구축이 중요. 파라과이의 경우 REDIEX의 역할이 중요. 투자유치의 Control tower로서 자율성, 독립성, 전문성, 직원에 대한 확실한 보상체계 등 운용 필요 ② 산업단지 조성 등과 연계한 중장기적인 외국인 투자유치 로드맵과 투자유치 전략 수립 필요

질문 3: 한국의 경우 산업단지와 외국인투자유치의 관계는 어떠한가?

대답: 한국에는 국가산업단지, 일반산업단지, 농공단지 등이 있는데, 특히 외국인 투자유치를 목적으로 경제자유구역(free economic zone), 외국인투자지역 등을 지정하여 운영 중에 있음. 산업단지과 같은 집적효과를 누릴 수 있는 공간의 조성은 외국인 투자유치에도 매우 중요

질문 4: 한국의 관점에서 파라과이의 전반적인 상황을 고려할 때 어떤 분야가 투자유치의 유망분야로 보는가?

대답: ① 파라과이의 풍부한 자원을 활용한 목재, 피혁, 식품가공 분야 ② 저렴하고 양질의 노동력을 활용한 섬유, 전기전자 조립 분야 ③ 알루미늄 자원을 활용한 자동차 부품·소재 분야 ④ 정부정책과 연계한 건 및 토목 등 SOC 분야

질문 5: 한국의 경우 산업단지의 관리비용은 어떻게 조달하는가?

대답: 산업단지는 관리기관을 선정하여 운영하며, 관리비용은 입주업체의 부담, 지자체의 경비보조 등으로 조달

<파라과이 상공부 전경 및 REDIEX 직원과의 면담>



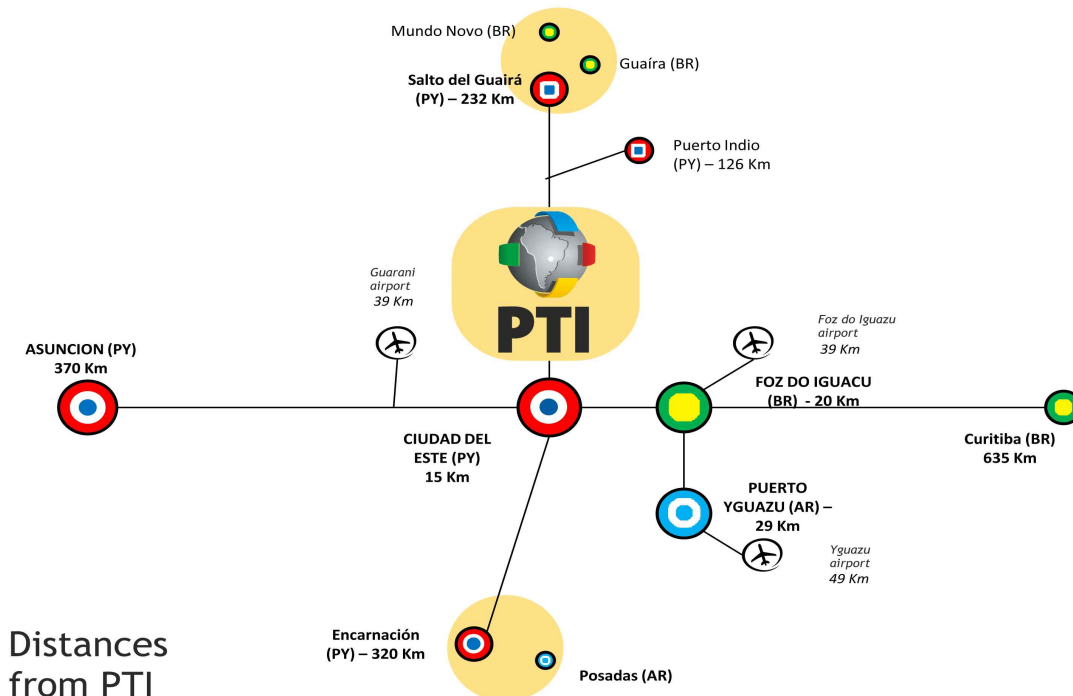
## 다 | 산업단지 후보지역 방문조사

### □ PTI(Parque Tecnológico Itaipu)

#### ○ 위치 및 지리적 여건

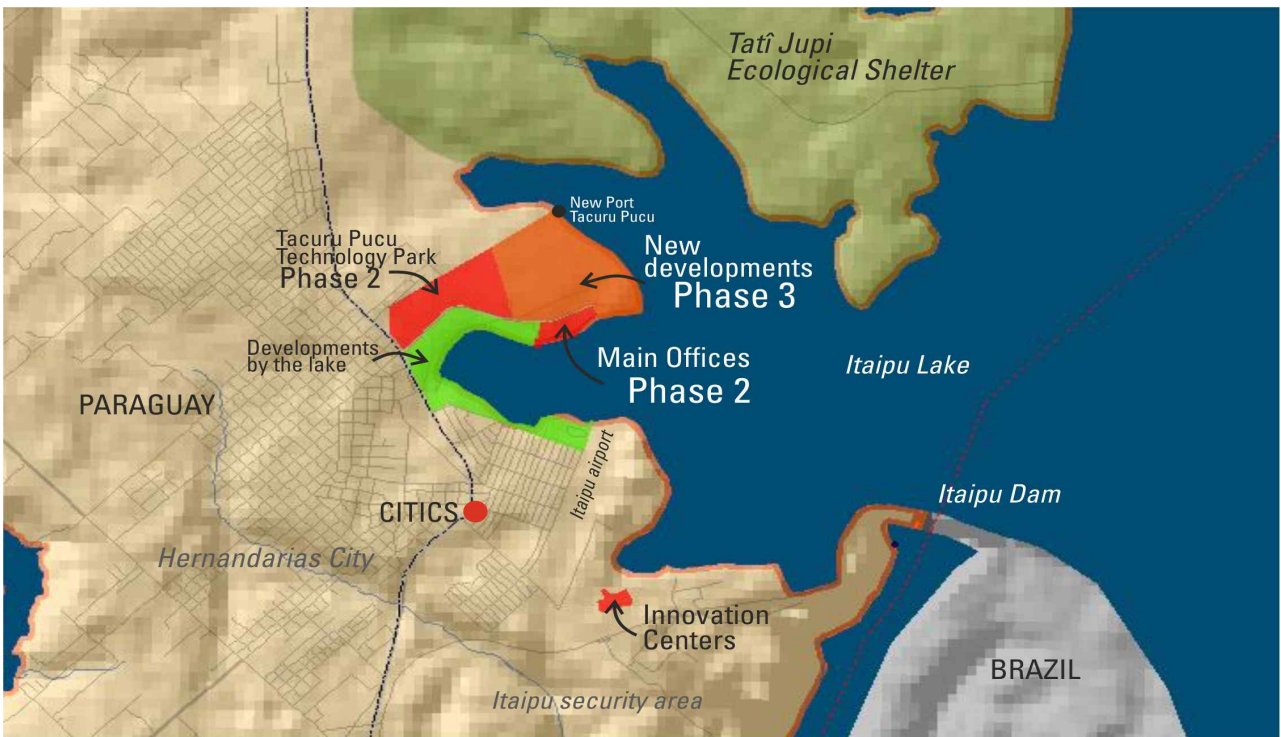
- PTI는 아순시온에서 370km, 엔카르나시온에서 320km 떨어진 에르난다리아스 지역에 위치하고 있는데 근처에 파라과이와 브라질에서 공동으로 건설한 이타이푸(Itaipu)댐이 있음.
- 에르난다리아스 인근에는 Ciudad del Este(75만 명), Foz de Iguazu(40만 명), Puerto Iguazu(5만 명) 등 총 120만 명의 인구가 밀집해 있음.

#### <PTI와 주요 도시와의 거리>



- 근처에 이과수 폭포와 이타이푸 댐 등이 있어서 연간 250만 명의 관광객이 방문하고 있음.
- PTI는 이타이푸 호수에 인접해 있으며 3단계 개발계획에 따라 개발될 예정임.

### <PTI의 위치와 단계별 개발계획>



#### o 교통 접근성 및 인프라

- PTI는 이타이푸 댐 근처에 위치하고 있어서 풍부한 전력과 용수 확보가 가능하고 브라질 시장으로의 접근성이 매우 양호함.
- 인근에 광역 도시권이 형성되어 있어서 정주여건이 구비되어 있고 3개의 국제공항이 위치하고 있어서 해외시장으로의 접근성이 뛰어나다.

o 유치업종

- 소프트웨어, 녹색에너지, 전자, 자동제어, 바이오, 식품, 신소재, 나노, 바이오연료 등이 중점 유치업종임.
- 이 외에도 관광레저산업도 주요 육성업종임.

o 제약요인 및 보완할 사항

- 산업단지의 입지는 대체로 양호한 것으로 판단되지만 개발의 우선순위에 있어서 문제점이 있는 것으로 판단됨.
- PTI 개발계획에 따르면 제조업체 보다는 상업·업무시설의 유치를 우선하고 있는데 제조업의 성공적인 육성 없이 이 같은 시설의 수요를 창출하기는 어려울 것으로 보임.
- 또한 대부분의 유치업종이 파라과이의 산업구조에 부합하지 않는 최첨단 업종 중심으로 되어 있어 이 역시 기업유치 및 수요 창출에 어려움이 예상됨.
- 따라서 제조업을 우선적으로 유치한 후 기업지원 서비스업의 수요를 창출하는 방향으로 단계별 개발계획을 변경하고 중점 유치업종도 파라과이의 여건을 고려하여 Low 혹은 Mid-tech 산업 중심으로 재편할 필요가 있음.
- 접근성 측면에서는 브라질과의 국경도시로서 브라질 시장으로의 접근성은 파라과이 내에서 가장 뛰어나지만 아순시온과 2차선 국도로 연결되어 있어 4차선 고속화 도로의 건설을 통해 국내 접근성을 대폭적으로 개선할 필요가 있음.

## □ 엔카르나시온 공업지역

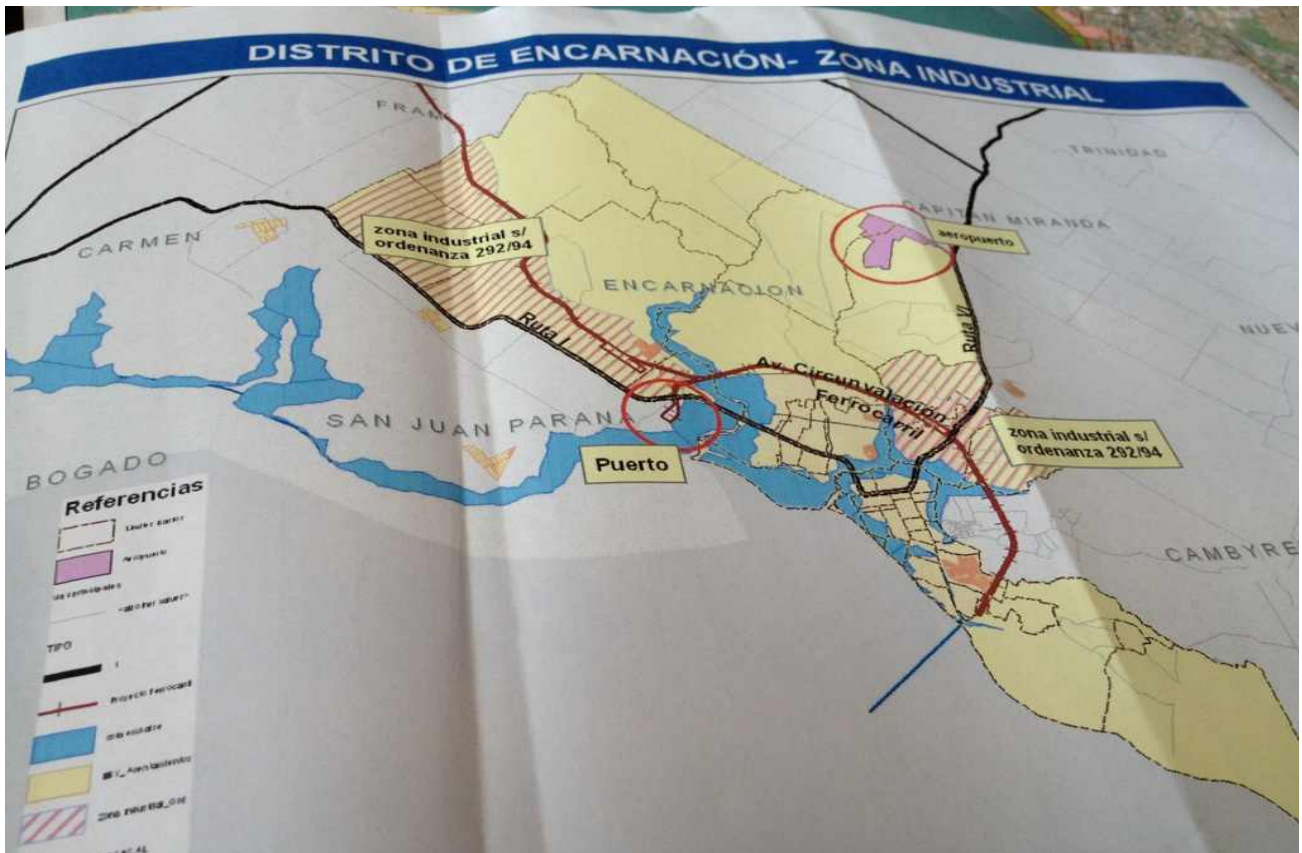
### ○ 위치 및 지리적 여건

- 엔카르나시온은 육로로 아르헨티나와 연결되는 파라과이 남부 도시로서 파라나 강에 인접해 있음.
- 엔카르나시온에서는 구체적인 산업단지 개발계획을 갖고 있지는 않았고 법령 292/94에 의해 지정된 두 개의 공업지역이 향후 산업단지로 지정되기를 희망하고 있었음.
- 두 개의 공업지역 중 하나는 Ferrocarril 인근에 위치하고 있고 상대적으로 소규모인데 반해 다른 하나는 San Juan Paran 인근에 위치하고 있는 대규모 지역임.
- 입지적 여건으로 봤을 때 Ferrocarril 인근의 공업지역이 아르헨티나와의 접근성 측면에서 유리한 것으로 판단되며 San Juan Paran 인근의 공업지역은 민간 소유의 부두를 끼고 있지만 개발수요에 비해 공급규모가 과도한 것으로 보임.

### ○ 교통 접근성 및 인프라

- 엔카르나시온은 수상 교통로보다는 육상 교통로를 통해 아르헨티나에 가장 빠르게 접근할 수 있다는 입지적 우위를 갖고 있음.
- 이 같은 관점에서 볼 때 두 개의 공업지역 중 Ferrocarril 인근의 공업지역이 입지적으로 우위에 있다고 볼 수 있음.
- 인프라 측면에서 두 공업지역은 큰 차이가 없음.

## <엔카르나시온 공업지역의 위치도>



### o 유치업종

- 유치업종은 아직 확정되지 않았지만 관계자들은 농산물 가공산업과 물류산업의 유치를 희망하고 있었음.

### o 제약요인 및 보완할 사항

- 두 공업지역에 대해 전문가적 입장에서 장·단점을 설명하고 Ferrocarril 인근의 공업지역이 입지적으로 더 나은 것으로 보인다는 의견을 제시하였음.
- 현재까지 검토할 만한 수준의 개발계획이 없어서 구체적인 보완의견을 제시하기가 어려웠으나 아순시온이나 에르난다리아스와는 차

별화된 개발전략이 필요함을 강조함.

- 파라과이 의회에서 입법 예정인 산업단지 개발관련 법률이 제정되어 중앙정부의 지원 하에 두 개의 공업지역 중 하나에 산업단지를 개발하게 된다면 우선 에르난다리아스와 엔카르나시온 사이에 형성되어 있는 파라과이 최대의 곡창지대에서 생산되는 농산물을 가공하는데 역점을 둘 필요가 있음.
- 에르난다리아스 지역이 브라질과의 산업 연계에 중점을 두어야 한다면 엔카르나시온 지역은 아르헨티나와의 분업 구조 하에서 중점적으로 육성할 업종을 선정할 필요가 있음.
- 파라과이 측에서는 개발대상지역 내에 일부 지장물이 있어서 개발에 문제가 되지 않을까 우려하고 있었지만 현장 방문조사 결과 개발에 지장을 초래할 수준은 아님을 확인할 수 있었음.

## □ TOSA Terminal Occidental

### ○ 위치 및 지리적 여건

- 파라과이 수도 아순시온(Asuncion)으로부터 북서쪽으로 20Km에 있는 Villa Hayes에 위치. 아순시온에 인접하여 시장접근성, 노동력 확보 등 유리
- 평지로 되어 있어 산업단지 개발이 용이하고, 파라과이 강에 근접하여 용수확보 용이

### ○ 교통 접근성 및 인프라



- 파라과이 강에 근접하여 해상 물류수송은 유리. 그러나 도로 측면에서는 수도 아순시온으로부터 외곽도로를 통해 접근해야 하는 점에서 도로 접근성은 개선 필요
- 아순시온과 TOSA Terminal Occidental과의 도로 접근성 개선을 위해 양 지역을 단거리로 연결할 수 있는 교량이 필요

#### o 유치업종

- 인근에 입지한 기존 정유공장과 연계한 화학 관련 산업
- 브라질 등 인근 국가에서 해상수송으로 가져온 원자재(철강 등)를 활용한 부품소재 산업
- 수도 아순시온의 잠재고객을 고려한 관광레저산업(골프장, 호텔 등)

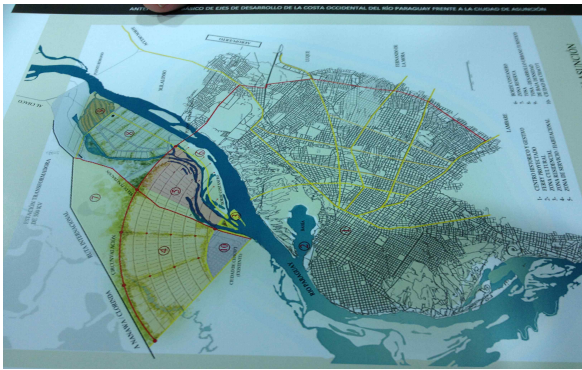
#### o 제약요인 및 보완할 사항

- 유치업종 선정과 관련하여 잠재적인 해외투자자들을 대상으로 사전에 수요조사를 실시하여 그 결과를 고려할 필요가 있음. 공급자 중심의 유치업종 선정은 추후 투자유치에 실패를 가져올 가능성이 높음.
- 대규모 산업단지에 대한 재원조달 계획을 구체화할 필요가 있고, 재원조달의 가능성을 고려하여 단계별로 산업단지를 개발할 필요가 있음.
- 파라과이 강은 수도 아순시온의 식수를 공급하는 강으로서 화학 관련 산업의 유치 시에 환경정화시설의 설치 등 추가적인 비용과

제약을 고려할 필요가 있음.

- 본 프로젝트에서 유치하려고 하는 화학, 부품소재 산업 등 제조업과 관광레저산업은 공간적으로 근접 입지할 경우 외부불경제가 발생할 가능성이 있으므로 중간에 녹지 등 버퍼 존(buffer zone)을 만들 필요가 있음.

#### <TOSA Terminal Occidental 프로젝트 도면과 인근 정유공장>



#### □ CDD(Cesar Daniel Delgado)

##### o 위치 및 지리적 여건

- 파라과이 수도 아순시온(Asuncion)으로부터 남서쪽으로 34Km에 있는 Villeta시에 위치. 인근에 Villeta시 등이 입지하여 노동력 확보에 어려움이 없음.
- 평지로 되어 있고 이미 인근에 곡물가공 업체, 가공식품 업체 등이 개별적으로 입지하여 생산 활동을 하고 있어 산업단지 개발 시 집적효과를 기대할 수 있음.
- CDD 프로젝트 해당지역은 파라과이 강에 접해 있고, 특히 수심이 깊어서 물류수송에 매우 유리함.

- CDD 프로젝트의 면적은 1만 3000헥타르로서 수도 아순시온 면적과 비슷할 정도로 대규모 프로젝트

#### o 교통 접근성 및 인프라

- 강에 근접하여 해상 물류수송에 유리. 그러나 항만시설이 구비되어 있지 않아 깊은 수심 등 지리적 여건을 잘 활용하지 못하고 있음.
- 도로 접근성은 양호하나 일부 진입도로가 미포장 상태로 있어 도로포장사업, 인근 제조업체의 물동량을 고려할 경우 도로 확장공사가 필요할 것으로 보임.
- 전력상황은 양호하며, 아순시온 공항과는 거리가 있어 CDD 인근 지역에 공항 건설을 검토할 필요 있음.

#### o 유치업종

- 대두 가공업 및 부산물을 활용한 식품, 바이오 산업
- 파라과이 강을 활용한 항만조성 및 해상물류·유통 산업, 공항건설 사업
- 공장의 근로자, 연구자들이 거주할 수 있는 첨단 신도시(new town) 조성사업

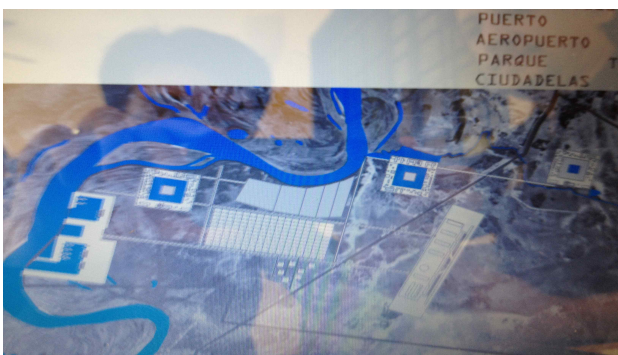
#### o 제약요인 및 보완할 사항

- CDD 프로젝트는 민간회사가 주도하는 방식으로 진행되고 있는데,

공공성(항만, 공항, 신도시 건설 등)을 포함한 대규모 프로젝트인 점을 고려하여 파라과이 상공부, 수출진흥청(REDIEX) 등 공공부문과 협조체계를 구축하여 추진할 필요

- 유치업종 선정과 관련하여 잠재적인 해외투자자들을 대상으로 사전에 수요조사를 실시하여 선호를 반영하고, 대규모 프로젝트인 점을 고려하여 면밀한 타당성(cost benefit analysis) 조사가 선행될 필요
- CDD 프로젝트의 재원조달 계획을 구체화하고 재원조달의 가능성을 고려하여 단계별로 산업단지를 개발할 필요가 있음.
- 본 프로젝트와 관련하여 항만인프라의 확충이 우선적으로 추진될 필요가 있으며, 파라과이의 현재 역량으로는 대규모 항만시설을 건설·운영이 어려움으로 한국 등 해외 민자 유치를 통해 추진할 필요
- 식품, 바이오 클러스터 조성을 위해서는 산학연 네트워크 구성이 기본 요건임으로 국내외 대학, 연구소의 유치계획을 구체화하여 추진할 필요

<그림> CDD 프로젝트의 개요와 파라과이 강



## □ P3N(Paseo 3 Naciones)

### ○ 위치 및 지리적 여건

- 지리적으로 파라과이, 브라질, 아르헨티나 3국의 접경지대에 위치하고 있으며 이과수 폭포, 이타이푸 댐, 그리고 국제적인 쇼핑 명소로 유명한 Ciudad del Este에 인접해 있어 연간 200만 명 이상의 관광객이 방문하는 지역임.
- P3N은 Ciudad del Este에 본사를 두고 있는 모나리자 그룹에서 추진하고 있는 프로젝트로서 에르난다리아스 지역의 17만 3,000m<sup>2</sup>의 부지에 카지노, 쇼핑센터, 호텔, 컨벤션센터를 건립하기 위한 민간 주도의 프로젝트임.
- 카지노의 규모는 6,500m<sup>2</sup>이고 쇼핑센터는 2만 7,500m<sup>2</sup> 규모임. 호텔은 5성급으로 306개의 객실과 2,000m<sup>2</sup> 규모의 컨벤션센터를 구비할 예정임.
- 쇼핑센터는 Ciudad del Este에서 성공적으로 사업을 영위하고 있는 모나리자 그룹에서 선행 투자를 할 예정이고 이미 투자자를 확보한 상태임.

### <P3N 쇼핑센터의 개요>

건축면적	임대면적	총 투자금액	월평균 임대료	경제적 가치
46,516m <sup>2</sup>	27,505m <sup>2</sup>	4,630만 달러	44달러/m <sup>2</sup>	1억 2,550만 달러

## <P3N 프로젝트의 입지조건>



### o 교통 접근성 및 인프라

- 사업대상지 인근에 Foz do Iguazu 국제공항(브라질), Guarani 공항(파라과이), Puerto Iguazu 공항(아르헨티나) 등 3개의 공항이 있어서 접근성이 양호함.
- 3개국은 다리로 연결되어 있어서 육상으로도 접근성이 좋은 편임.
- 인근 지역의 인구 규모는 약 120만 명에 달하고 파라과이 제2의 도시이자 가장 개방적인 Ciudad del Este를 배후도시로 갖고 있어서 도시 인프라도 양호한 편임.

<P3N 개발대상지 인근의 공항 위치도>



o 유치업종

- 호텔, 컨벤션, 쇼핑센터, 카지노 등과 같은 서비스업
- 다음 그림의 우측 건물이 호텔, 중앙 건물이 카지노, 왼쪽 건물이 쇼핑센터

## <P3N 프로젝트의 시설 배치도>



### o 제약요인 및 보완할 사항

- 민간 부문이 주도하는 프로젝트로서 파라과이 측의 요청에 의해 개략적으로 사업성을 검토하고 의견을 개진
- 모나리자 그룹은 Ciudad del Este를 기반으로 명품의 수입 판매를 통해 기반을 잡은 회사로서 사업 수완이 뛰어나고 경영진이 국제적인 감각을 구비하고 있었음.
- 사업대상지가 3개국에 접경하고 있는 곳인데 브라질과 아르헨티나의 개발규제가 파라과이에 비해 심하기 때문에 유리한 사업환경을 갖고 있고 쇼핑센터의 경우 분양이 완료되었기 때문에 사업추진에 큰 무리는 없는 것으로 판단됨.