

러시아 極東地域과의 技術交流

Technological Exchange with the Russian Far East Region

市村 一志
(建設部門 技術士)

Abstract

The Russian Far East Region covers an area of 6 Million and 216 thousands km² and it is as vast as 36% of the Russian Federation on one hand. And this region also exists in a very severe climate condition as 90% of the region is covered with permanently frozen land on the other. This vast region has many of the world's richest natural resources : woods, fish, non-metals, energy resources, and other.

The Russian Far East Region is prompts to participate in the world economy, specifically Asian and other Pacific Nations along with the recent changes in the national structure of Russia. Although the transition to market economy and foreign investment in Russia is not sufficient, the time has come for us to actively promote technological exchanges with Korean and Russian Far East Region which are of our prospective neighboring countries and seek for mutual relationships with us.

極東 러시아地域은 面積이 6,216千km²나 되어 러시아連邦의 36%를 차지할 程度로 廣大할 뿐만아니라, 한편 永久凍土가 그 地域의 90%를 차지할 程度로 氣象條件이 極嚴한 地域이기도 하다. 이 廣大한 地域은 森林, 水産을 비롯해서 非鐵金屬, 에너지등에 대해서도 世界有數의 資源保有地域 이기도 하다.

最近의 國家體制의 改革에 따라 이地域은 아직은 市場經濟에의 移行이나 外資의 導入등이 充分하지는 않으나 亞細亞太平洋諸國에 대하여나 世界經濟에의 強力한 參加를 推進하고 있다. 우리들은 이러한 狀況을 正確히 認識하고 隣國인 韓國 및 러시아極東地域과의 서로가 求하는 技術交流를 積極的으로 進行해야 할 時期에 와있다.

1. 러시아極東地域의 現狀과 問題

· 러시아 極東地域의 範圍, 概要는 圖-1과 같

으며 全體로서는 面積合計 6,216千km², 人口合計 7,941千人이다. 自然條件은 面積이 러시아連邦의 36%를 차지할 程度로 廣大하고 氣象 條件이 極嚴하고 永久凍土가 極東地域의 90%를 차지하며 바다에 많이 接하고 山岳地帶가 많은 것이 特色이다. 氣象條件은 表-1과 같지마는 永久凍土地帶가 아닌 地域이 沿海地方, 아무르川 沿岸地低地, 사하린 뿐이고 建物, 交通의 建設 및 農業에 대해서는 特殊技術이 要求 된다.

· 林業은 立木面積이 2億 7,500萬ha, 立木蓄積量이 208億 m³이고 落葉松, 蝦夷松, 椴松등 針葉樹가 3/4를 차지하고 있다. 木材搬出量은 1989년에 約 35百萬 m³이고 하바로브스크地方, 아무르州에 集中되고 있다. 生産設備의 老朽化, 水質·大氣汚染이라는 公害問題를 안고있다.

· 漁業·水産加工業에 대해서는 1988년의 漁

表-1. 主要都市의 氣溫과 降水量

	平均 氣溫			降 水 量		
	1 月	7 月	平 均	1 月	7 月	年 間
하바로브스크	-22.3	21.1	1.4	10	111	569
우라디보스토크	-14.4	17.5	4.0	13	114	831
유지노사하린스크	-13.8	15.5	2.1	33	91	753
야쿠-츠크	-43.2	18.8	-10.2	6	37	192
마카단	-21.0	12.2	-4.7	13	56	434
케트로파브로스크, 캄차카	-8.5	12.8	-1.7	111	73	1,335
브라고베시첸스크	-24.3	21.4	0.0	5	123	525
札幌(삿포르)	-4.9	20.2	8.0	113	80	1,158

出 典 : 蘇聯地理體系[極東] 1971年
 札幌 1981年 氣象데이터 過去30年間 平均

獲량이 대구, 정어리, 청어등이 479萬t, 海產物은 오징어, 게등이 12萬9,000t 이다. 水產加工은 陸上의 Infra整備가 落後되어 있어 船上에서 이루어지고 있으나 加工母船의 老朽化도 深刻하다. 今後에 있어서는 外資合併등을 통한 外資獲得, 또 그것을 통한 漁船修理, 流通, 加工을 위한 陸上施設, 設備에의 投資의 必要性이 높아가고 있다.

- 非鐵鑛工業에 대해서는 極東地域은 鑛物資源의 寶庫이고 다이아몬드, 金, 錫, 鉛, 亞鉛, 텅스텐, 안치몬등이 生産되고 埋藏量도 많다. 그러나 生産施設의 老朽化가 問題가 되어 있다.
- 에너지에 대해서는 石炭이 1989年 出炭量 約 5,400萬t으로 되어 있고, 探查가 끝난 埋藏量은 約 150億t으로 世界有數의 資源地域이며, 今後 大規模露天掘 炭田의 開發이 檢討되고 있다. 石油, 天然가스는 探掘되고 있는 곳이 야쿠-트, 사하共和國(天然가스), 사하린州(石油, 天然가스)의 2個 地域이다. 야쿠-트, 사하共和國의 天然가스의 埋藏量이 約 1兆 m³, 사하린州의 地上의 埋藏量이 石油로 1.4 億t, 天然가스 1,800億m³, 大陸棚이 石油 3億t, 天然가스 4兆6,600億m³가 確認되어 있다. 特히 大陸棚의 2鑛床등에 대해서는 國際

入札方式에 의한 開發企業의 決定을 거쳐 外資와의 共同開發이 檢討되고 있다.

- 建設에 대해서는 極東에서는 自給이 되고, 鐵筋콘크리트, 벽돌의 生産率도 높지마는 鋼材, 유리, 알루미늄등이 不足하여 未完工事が 많고 住宅建設에 深刻한 影響을 주고 있다. 機械導入에 의한 建設의 勞動生産性의 向上, 建材生産據點의 整備가 課題로 되어 있다.
- 農業에 대해서는 그 氣象條件이 嚴하니까 農作物의 作付面積이 總面積의 0.5%이고 南部地域의 沿海地方에서도 4.6%에 그치고 있다. 穀物, 酪農, 감자, 野菜등이 主作物이지만 全體로서는 自給되지 못하고 있다. 農業生産組織으로서는 1990年頃 부터 自作農業의 振興策이 進行되어 今後 農業分野에서도 市場經濟化가 進展되어 갈 것으로 생각된다.
- 交通에 관해서는 먼저 鐵道는 道路의 整備가 充分하지 않기 때문에 그 役割이 매우 重要하고 物資輸送의 主役이 되어있지만은 今後 電化, 鐵橋, 軌道의 整備가 問題이다. 시베리아 鐵道는 圖-2와 같으며 모스크바를 起點으로 하여 하바로브스크, 우라디보스토크까지 全線複線 이다. 밤鐵道는 圖-2와 같으며 1984년에 全通하였고 日本海에의 出口와 니노港과 連結되고 單線 이다. 사하린鐵道는

舊日本時代の 狹軌를 그대로 利用하고 있고 호름스크에서 廣軌, 狹軌의 交換이 되고 있다.

- 港灣에 대해서는 圖-2와 같이 主로 沿海地方의 나호토가港, 보스토지누이港, 우라디보스토크港, 하바로브스크地方의 와니노港, 사하린州의 호름스크港, 고르사코프港이 있고 今後 港灣의 改修, 擴張, 荷役設備의 整備가 問題이다.
- 空港에 대해서는 하바로브스크, 우라디보스토크 各 空港은 滑走路長이 充分하고 大型機의 離着陸이 可能하지만 유지노사하린스크 空港은 짧아서 700m의 延長計劃을 가지고 있다. 또 各 空港 마다 國際터미날의 計劃을 가지고는 있지만은 資金이 不足하다.
- 道路에 대해서는 主要 都市間은 일단 鋪裝되어 있기는 하지만은 其他의 都市間은 아직 未整備의 狀況으로 남아 있다.

2. 極東地域의 開發構想

- 極東全域의 開發構想으로서는 1987年 策定한 {極東發展콘서트와 各 地方, 州에서의 사하린州의 [自由企業活動地域]構想, 나호토가 [自由經濟地域]構想, [大우라디보스토크自由經濟地域]構想등이 있다. 여기에서는 昨年 8月의 구테타後의 動向등으로 그 構想의 意味를 잃은 것도 있으므로 今後에도 注目되고 있는 다음의 두가지 開發構想을 說明키로 한다.
- 우라디보스토크自由經濟地域 構想은 사하린, 나호토가와 달리 國際的인 테두리 안에서 提案되어 있고 地方에서도 각기 이것을 받아들였다는 過程을 거치고 있다. 이 Project의 目的은 極東地域全體의 發展을 通하여 世界經濟에의 積極的인 參加를 促求하는 것, 特히 沿海地方의 經濟와 亞細亞, 太平洋諸國의 市場經濟에의 統合, 沿海地方에의 外資導入을 促進하는 것이다. 이 構想은 沿海地方의 首都 우라디보스토크와 그 北東에 位置하는 港灣都市 나호토카 南쪽에 位置하는 하산地區

(러시아, 中國, 北朝鮮 3國의 國境地帶)의 3地區를 據點으로 하여 沿海地方 南部를 包括하는 大面積의 自由經濟地域의 設立을 提案하는 것이다.

- 사하린大陸棚의 石油, 天然가스의 開發에 대해서는 確認埋藏量은 前述한 바와 같다. 그 採掘의 實現에는 國際的인 協力을 얻기 어려운 點과 流水등 自然條件이 나쁜중에서 採掘을 해야하는 技術과 豊富한 魚類가 있는 오호츠크海로 기름이 흘러들어간 境遇의 處理 技術이 確立되어 있지 않다.

3. 今後의 技術交流

- 商業, 工業, 通信分野
 - ① 林業機械에 관한 技術, 生産協力
 - ② 送電線의 着雪防止技術
 - ③ 建設用骨材의 生産技術
 - ④ 紙·펄프工場設備의 改善, 技術交流
 - ⑤ 國際電氣通信서비스 關係者 등의 技術交流
- 農業分野
 - ① 農業專門技術者의 交流
 - ② 自作農을 위한 育成技術交流
 - ③ 遺傳資源, 農業氣象, 病蟲害등 農業技術 情報의 交換
- 水產業分野
 - ① 水産物의 漁獲, 加工, 貯藏의 技術交流
 - ② 水産物의 資源調査, 養殖의 技術交流
- 林業分野
 - ① 森林資源등에 관한 統計데이터, 木材의 高次加工을 위한 技術交流
 - ② 育苗, 造材, 保護, 森林火災등에 관한 造材技術의 交流
- 基盤整備分野
 - ① 土木技術의 交流
 - ② 建築技術의 交流

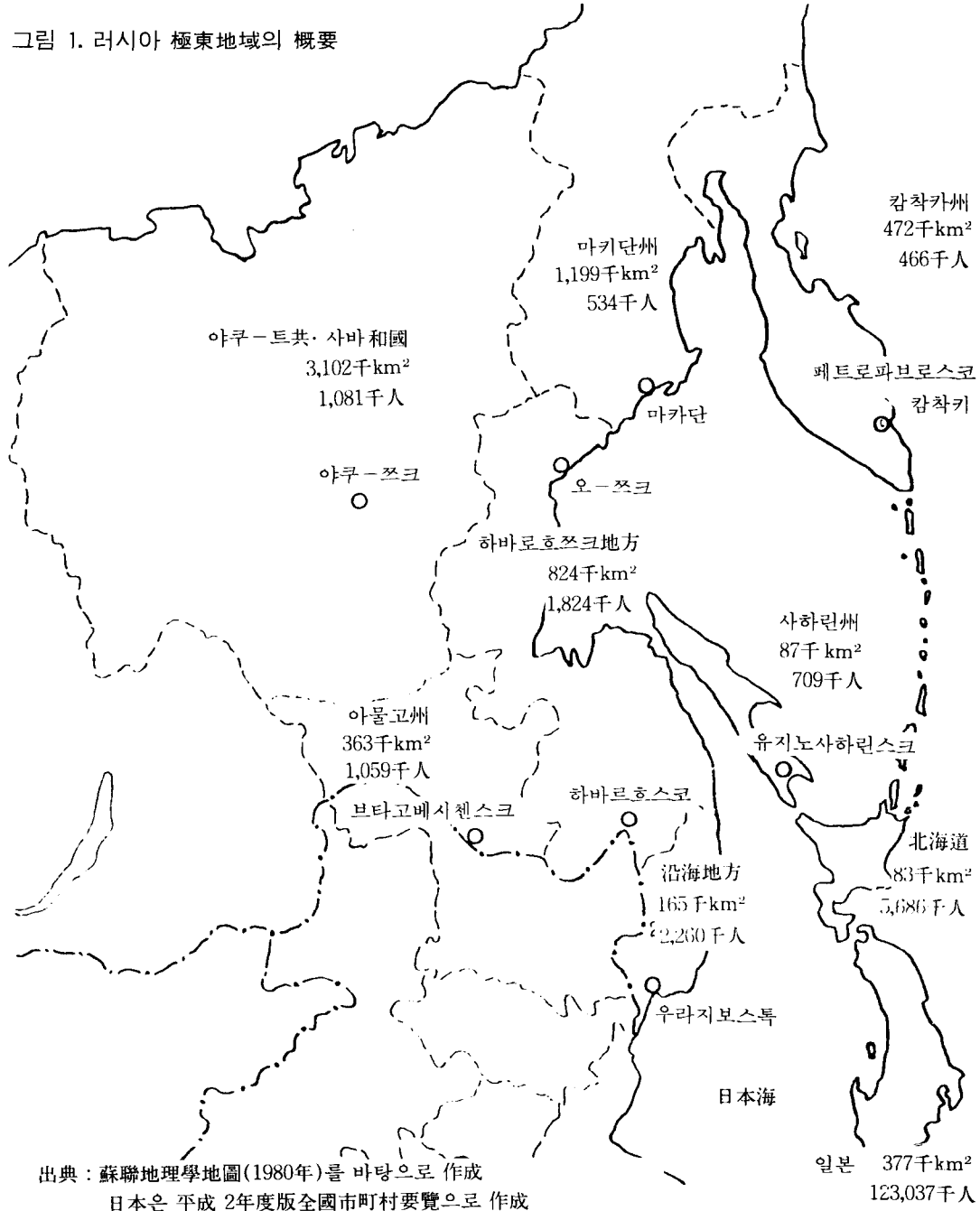
< 參考資料 >

- ① 北海道基盤整備代表團 蘇聯極東地域報告書

1991. 9 市村 一志
- ② 러시아極東의 봄의 입김 1992. 6 (하마나수)財團
 - ③ 第1回 第4回 蘇聯極東經濟세미나 北方圈센터
 - ④ 日露地域交流의 現狀과 展望 1992. 4 北海道東

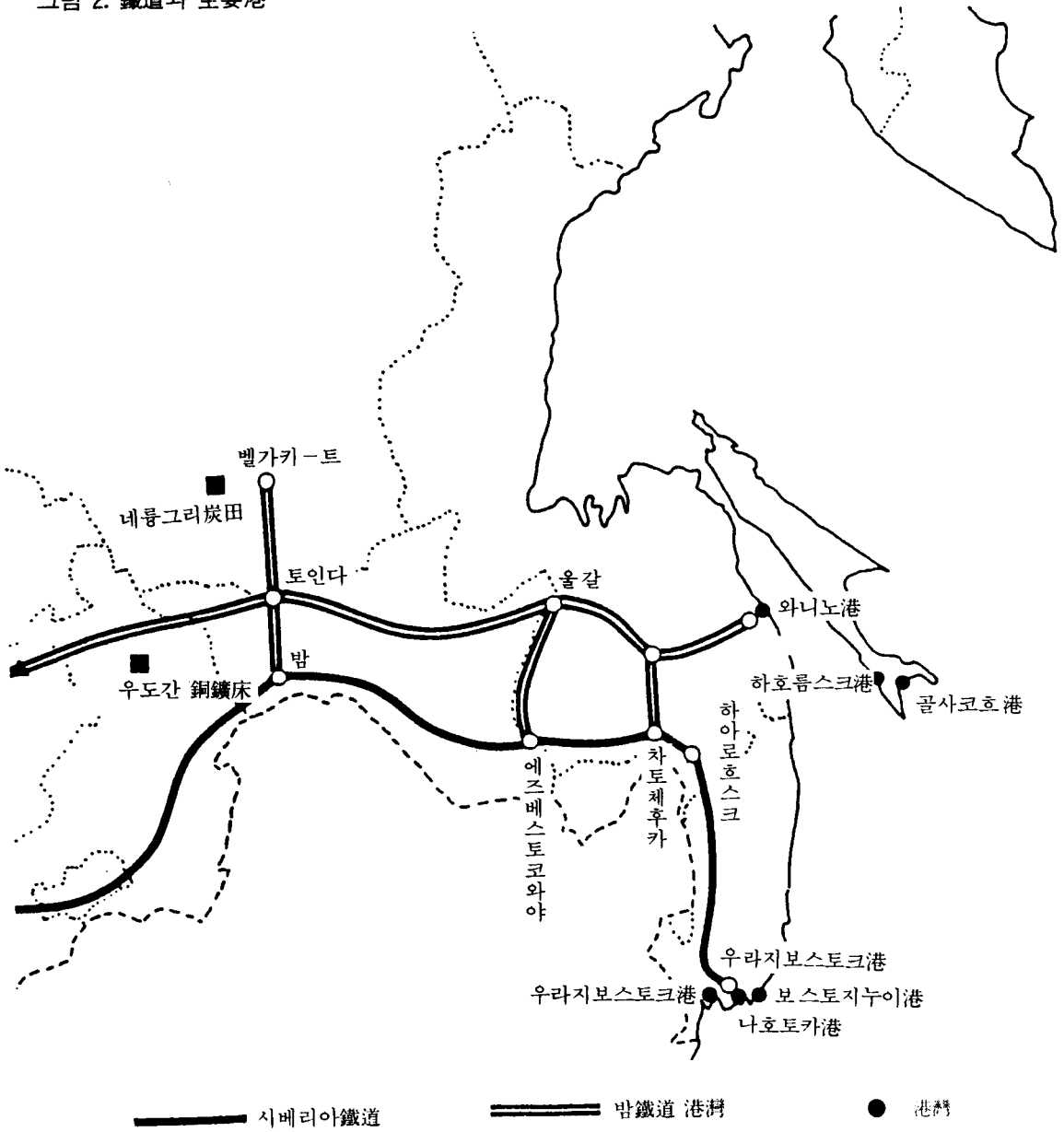
- 北開發公庫
- ⑤ 地域研 뉴스레터 (社)北海道地域總合研究所
 - ⑥ 北海道와 러시아連邦 極東地域과의 經濟協力分野에서의 合同워킹그룹의 作業結果의 總括과 提案에 관한 覺書

그림 1. 러시아 極東地域의 概要



出典: 蘇聯地理學地圖(1980年)를 바탕으로 作成
日本은 平成 2年度版全國市町村要覽으로 作成

그림 2. 鐵道와 主要港



出典 : 러시아 極東經濟세미나의 資料에 主要港을 追加作成