

海外 資源開發進出에 對한 問題點과 展望

秦 秀 雄※

韓國資源엔지니어링 代表

<目 次>

- | | |
|--------------|--------------------|
| 1. 序 言 | 5. 世界經濟成長과 資源需給 展望 |
| 2. 資源이란? | 6. 國內資源需給 展望 |
| 3. 各國의 資源政策 | 7. 結 言 |
| 4. 資源情報의 重要性 | |

1. 序 言

先進諸國들은 數世紀前부터 自國資源保護와 海外資源開發輸入에 血眼이 되어 오고 있다.

우리나라에도 1588年(高宗 22年)에 이니 列強諸國들의 資源收奪角逐場化되어 國土가 滿身倉庫가 된지도 옛일이였었다.

即 1882年 美國, 英國, 獨逸等과 通商條約 締結以後 1885년부터 外國人相對의 鑛山特許時代

를 맞이하였으며, 主要外國人特許狀況은 다음과 같다(表-1 參照).

그러나 1960年代에 이르러서 부터 繼續되는 國力伸張을 이룩한 現今에 이르러 지난날과는 달리 海外資源에 對한 開發輸入을 論議하게 되었음은 千萬多幸한 일이 아닐수 없다.

따라서 先進諸國들의 其間海外資源開發에 臨하여온 先例와 結果等을 充分히 檢討, 消化하여 우리 實情에 맞추어 資源外交를 兼하여 나간다면 全世界的으로 일고 있는 資源民族主義라는

主要外國人特許狀況

(表-1)

年 度 別	國 籍	회사 또는 대표자명	특 허 지 역	비 고
1885	영 국	“저 다인 메비스”	충남철안군, 충북진천군, 경기평택군.	3개군 일체광물, 25년간 특허
1891	일 본	馬木 외 3인	경남 마산금강.	
1896	노 국	“니시첸스키”	함북 종성, 경원 양군	15년간 일체광물.
1896	미 국	“헨 들”	평북 운산군 일원	25년간일체광물
1897	독 일	“윌터”, 세창양행	강원 금성군	25년간
1898	영 국	“무덕” 및 “헤이”	평북 은산금광	
1900	일 본	澁澤榮一	충남 직산금산	
1905	영 국	“피어스”	황해도 수안	

을사보호조약이후 일본이 장악, 1906년 7월 광업법 공포,

※ 鑛業技術士(採鑛)

難關을 突破하여 나갈수 있는 迷路的 실마리가 풀릴수 있을 것이다.

우리나라가 海外資源開發隊列에 參與하고자함에 있어 各國의 資源政策, 資源情報, 各種資源需給展望, 國際價格動向, 經濟性等 廣範한 資料收集이 先行되어야 實質的인 海外資源開發參與與否가 決定지어질 것이다.

2. 資源이란

資源이란 用語는 概念上 相對的인 것으로 時代흐름과 用途와 目的하는 바에 따라 그 構成內容을 달리하게 되며, 一定한 分類方法은 아직까지 定立되어 있지 않고 있는 實情이다.

그러나 現在一般的으로 通用되는 資源이란 用語는 人間生活에 必要한 天熱資源을 意味하는 것으로서 有限資源과 無限資源으로 區分된다.

다음 資源分類表는 天然資源을 種類 또는 目的別로 우리 現實에 適合하도록 分類하여 본 것이며 世界的으로 問題가 되고 있는 것은 主로 地下資源으로 有限資源임을 알수 있다.

A. “에너지”資源

- (1) “에너지”鑛物資源：化石燃料, 核燃料.
- (2) 水力資源：河川, 潮力等.
- (3) 林産燃料：燃料林.

B. 鑛工業資源

- (1) 鑛物資源：金屬鑛物, 非金屬鑛物.
- (2) 工産資源：地下資源外原資材等.

C. 海洋資源

- (1) 海底鑛物資源：石油, 天然 gas, Nodule 等.
- (2) 海洋生物資源：魚貝類, 海藻類, 海洋微生物,
- (3) 海水資源：海洋에너지, 海水溶存物, 海水의 淡水化.
- (4) 海洋空間資源：海上空間, 海中空間, 海岸.

D. 農産資源

- (1) 食糧資源：植物類, 動物類.
- (2) 飼料資源：蛋白質飼料, “에너지”飼料

E. 森林資源

- (1) 林産資源：木材林, 燃料林.
- (2) 風致林資源：風致保護林, 原始林.

F. 土地資源

土地全般을 뜻함.

G. 水資源

- (1) 水力資源：河川, 海水.
- (2) 用水資源：工業農業用水, 食水.
- (3) 水産資源：淡水魚族.

H. 廢資源

- (1) 農畜廢棄物：農畜廢棄物로 肥料化.
- (2) 産業廢棄物：紙類, 고무類, 古鐵, 等.
- (3) 其他廢資源：廢核燃料 等.

이와같이 資源이란 用語는 地球上에 存在하는 天然資源으로서 人間이 活用할 수 있는 有形, 無形의 것을 總稱한 것이나 主로 地下資源에 局限하여 使用하는 경우가 많다.

그 理由로서 地下資源이 有限性을 띄우기 때문에 엔젠가는 우리 周圍에서 資源枯渴이 될 것이라는 強迫觀念을 大部分의 사람들이 갖고 있기 때문일 것으로 생각된다.

3. 各國의 資源政策

各國의 資源政策은 先進國과 開發途上國, 資源保有國 非保有國 相互間 自國 國益을 優先하는 政策을 다 같이 樹立하고 있음은 當然之事라 아니할 수 없다.

世界經濟의 擴大, 成長과 人口 增加에 따른 資源의 需要는 激增하고 있는 反面 資源의 供給은 거의 限界를 나타내고 있어 圓滑한 資源需給을 爲하여는 資源民族主義를 앞세워 保有資源供給에 各己制限을 加함으로 需給均衡을 맞추려 하고 있다.

이러한 國際的趨勢에 비추어 各國들은 資源保護, 市場占有, 價格調整等을 통한 共同利益을

追求하기 爲하여 結成된 國際資源機構들이 組織되고 있으나 이러한 國際機構들이 組織됨으로써 資源輸入國의 經濟와 世界經濟秩序에 커다란 影響을 미치고 있어 OPEC가 石油를 武器化하였을 때 우리들은 實感하게 되었다.

따라서 各國의 資源政策은 資源民族主義에 基礎를 둔 各가지 形態의 새로운 政策을 樹立하고 있음을 보여주고 있고 現在까지 組織된 主要資源機構는 다음과 같다.

主要國際資源機構

地下資源機構

- (1) 國際“보키사이트”生産國聯合會. IABPC.
(International Association of Bauxite Producing Countries)
1975年度 設立, 參加國=호주外 6個國,
- (2) 國際朱錫協議會. (ITC)
(International Tin Council)
1956年度 設立, 本部 =런던, 英國外 26個國參加.
- (3) 鐵鑛石生産者機構. (IOPO)
(Iron Ore Producers Organization)
1969年度 設立, 베네주엘라外 7個國 參加
- (4) 石油輸出國機構. (OPEC)
(Organization of the Petroleum Exporting Countries). 1960年度 設立, 本部 =비엔나, 이란, 인도네시아外 11個國.
- (5) 銅輸出國政府間委員會
(Conseil Intergouvernemental des Pays Exportateurs de Cuivre). 1967年度設立
本部=파리, 칠레, 잠비아, 자이레, 페루 4個國 參加.
- (6) 아랍石油輸出國機構. (OAPEC)
(Organization of the Arab Petroleum Exporting Countries). 1968年度 設立,
本部 =쿠웨이트, 쿠웨이트外 10個國參加
- (7) 國際鐵鋼機構
(International Iron and Steel Organization). 1969年度 設立, 本部 =부랴셀,
29個國 52個商社와 27個團體.

其他資源機構

- (1) 國際食糧農業機構. (FAO)
(Food and Agriculture Organization)
1945年度 設立, 本部 =로마, 參加國=UN會員國.
- (2) 國際小麥協議會. (IWC)
(International Wheat Council) 1949年度 設立, 本部=런던, 美國外 51個國參加
- (3) 國際雪糖機構. (ISO)
(International Sugar Organization) 1969年度 設立, 本部=런던, 카메룬, 쿠바外 47個國參加
- (4) 國際原綿諮問委員會. (ICAC)
(International Cotton Advisory Committee) 1939年度 設立, 本部=워싱턴, 美國外 42個國 參加.
- (5) 原木輸出國機構. (OLEC)
(Organization of Lumber Exporting Countries) 設立推進中, 인도네시아外 3個國 參加.
- (6) 國際커피 機構. (ICO)
(International Coffee Organization) 1963年度 設立, 本部=런던, 브라질外 62個國參加.
- (7) 國際羊毛事務國. (IWS)
(International Wool Secretariat) 1937年度 設立, 本部=런던, 美國外 47個國 參加
- (8) 天然 고무 生産國聯合. (ANRPC)
(Association of Natural Rubber Producing Con.) 1970年度 設立, 本部=쿠알라룸푸르, 말레이시아外 6個國.
- (9) 國際고무 研究會. (IRSG)
(International Rubber Study Group) 1944年度 設立, 本部=런던, 브라질外 30個國
以上과 같이 資源保有國들은 相互結束하여 國際機構를 背景으로하여 資源民族主義를 더욱 鞏固히 補強하고 있으며, 境遇에 따라서는 이를 武器化하는 政策을 서슴치않고 取하고 있다.
이와같은 冷酷한 國際社會에서 各國이 어떠한 資源政策들을 樹立하고 있는가를 먼저 우리는 알아야 할 것이며, 우리나라와 密接한 聯關이

世界主要國의 資源政策

區分 國家	基本方向	關聯機構	制度的支援 및 政策的措置
日本	<ol style="list-style-type: none"> 1. 海外資源開發의 促進. 2. 資源保有國과의 協助強化. 3. 節約 및 國產促進. 4. 原資材 備蓄의 推進 5. 資源供給線의 分散 6. 資源節約的인 産業構造로서의 改編. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 資源. 에너지廳新設(1973. 7.) : 資源擴張執行. 2. 資源關聯公團設立: 石油 開發公團, 金屬鑛物탐광촉진단設立 3. 外務省 산하에 國際協力 事業團 新設推進中. 4. 原油收入공단설립 構想. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 金融面의 支援. <ul style="list-style-type: none"> ○ 日本輸出入銀行(開發收入金融) 年 4.5-8.5%, 4-10년 融資비율 70% ○ 해외협력기금(融資收入) 年 5-6.5%, 3-5년. 융자비율 50-70% ○ 탐광용자. 2. 稅制面의 支援. <ul style="list-style-type: none"> ○ 資源開發投資 損失金制度 탐광 100%, 개발 30% ○ 해외자원보험제도 (90%보상) 3. 收入金融. <ul style="list-style-type: none"> 原資材收入 Non-Margin제도 4. 재정지원. <ul style="list-style-type: none"> 해외자원개발재정용자.
西獨	<ol style="list-style-type: none"> 1. 資源開發資金의 政府補助. 2. 資源外交政策의 적극화. 3. 非鐵金屬 광물의 民間主體開發. 4. 에너지 安定法(1973) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 聯邦地質調查所. 2. 독일石油供給會社(DEMINE-X) : 민족계 8개그룹 出資. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 財政資金에 의한 鑛物資源 開發一部 融資(1971以後) 2. 광물 및 천연가스 開發探査 촉진을 위한 補助融資規定(비용의 50%, 무이자) 3. 에너지 産業에 대한 投資稅免除.
프랑스	<ol style="list-style-type: none"> 1. 探鑛, 開發資金의 政府支援. 2. 해외자원 開發活動강화. 3. 石油會社에 對한 政府出資. 4. 民族系企業의 自主性確立. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. BRGM (地質鑛山調查事業團) : 해외조사, 탐광 및 개발(海外 22國에 支社, 事務所) 2. ELF-ERAP (石油探査活動公社) 3. IFP(프랑스 石油研究所) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 탄화수소, 補助基金 및 探鑛개발에 對한 補助金交付. 2. 石油會社에 對한 政府出資: GFP 35%, ERAP 100% 3. 稅制面의 우대조치 <ul style="list-style-type: none"> ○ 광산개선 準備金制度 ○ 海外支店의 經費損金算入. 4. ELF-ERAP 및 OFR의 國內外 探鑛開發事業支援 5. 收入割當, 設備規制.
이태리	<ol style="list-style-type: none"> 1. 資源의 저렴 安定的確保. 2. 海外資源開發. 	<p>ENI(탄화수소공사) : 國內外探鑛開發事業.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 石油會社에 對한 政府出資 100%. 2. 광산개선 準備金制度. 3. ENI子會社(AGIP)를 통한 海外 資源開發: 石油, 天然가스 火力發電.

區 分 家 國	基 本 方 向	關 聯 機 構	制 度 的 支 援 及 政 策 的 措 置
카 나 다	<ol style="list-style-type: none"> 1. 資源, 探查業務의 政府 주도. 2. 北方地域開發促進. 3. 海外經濟協力強化. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 鑛山資源省: 鑛業政策樹立, 자원탐사주관. 2. 北方開發省: 인디언, 에스키모 保護 北部開發. 3. 地域經濟開發省. 4. 주정부. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 탐광비의 40% 融資. 2. 鑛山經營上의 損失補充. 3. 補助金制度. 4. 發展途上國에 대한 民間企業의 投資活動장려.
自 由 中 國	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대宗物資輸入法에 의한 지정 품목의 수입량: 政府調整. 2. 政府間交涉을 통한 購買. 3. 資源外交強化. 4. 海外資源開發促進. <p>○ 原木: 인도네시아, 말레이시아.</p> <p>○ 고무, 鐵鑛石, 石炭: 말레이시아, 호주.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 전담기구는 없음. 2. 政府各部處. 3. 中韓貿易開發公社: 先物 去來 擔當. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 融資基金設置(2億\$): 主要物資收入資金 저리융자(년이 5.5-8.5%) 2. 不足品目的 輸出禁止: 대두, 사료, 시멘트, 지류, 鐵鋼材. 3. 輸入關稅의 50% 引下(25個): 보리, 대두, 고무, 木材等 플라스틱原料(73.8.23) 4. 生必需品 및 主要工業용 原料의 輸入의대의 無制限供給. 5. 不要不急한 建築抑制.
필 리 핀	<ol style="list-style-type: none"> 1. 國內資源의 開發. 2. 外國人投資의 유치. 3. 資源保有國과의 協力強化. 4. 不足資源의 輸出禁止. 5. 共產圈에 對한 門戶開放. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 國營貿易公社(PITC)新設: 主要物資大量輸入專擔機構. 2. 철강청설립추진. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 민다오 資源開發計劃: 石油, 鑛物, 食糧. 2. 外國人의 農業投資許容. 3. 不足資源 輸出禁止: 原木, 코프라(推進中). 4. 綜合에너지 計劃樹立.
인 도 네 시 아	<ol style="list-style-type: none"> 1. 食糧 및 衣類의 적절한 供給. 2. 外資誘致. 3. 資源外交의 強化 	政府各部處.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 原木의 加工輸出推進. 2. 原油의 合作開發推進. 3. 고무生産擴大 4. 쌀, 고무等 生産에 對한 外國投資許容.

있는 몇몇國家的 資源政策을 概述하여 보면 다음과 같다.

4. 資源情報의 重要性

一國家가 均衡있는 資源需給政策을 樹立하기 爲하여는 長期的인 眼目에서 正確한 自國資源保有現況把握과 需給展望을 豫測할수 있어야 될것이다.

이와같이 自國資源賦存把握을 뒷받침하기 爲하여는 地下資源賦存 및 生産特殊性, 即 鑛物資源의 生産은 地下에 存賦된 未知의 鑛床을 探查開發하여야 되는 것임으로 正確한 經濟的 評價가 어렵고 莫大한 探查費用과 生産施設費等이

先投資되고도 投資資金回收가 他產業에 比하여 더디고 많은 危險負擔率 이 뒤 따라야 되는 것을 勘案하여 資源情報收集 費用과 技術이 國家的인 次元에서 이루어 져야 될 것이다.

이와 같이 自國資源에 對한 正確한 情報를 土臺로 하여 海外資源保有國에 對한 資源情報와 地政學的인 問題等을 把握하여 海外資源開發에 參與 與否가 決定지어져야 될것임은 自明한 것이 다.

그러나 多幸스러운것은 各種資源이 世的的으로 고르게 分布 되어 있는것이 아니고 大部分의 資源이 地域的으로 偏在되고 있는 反面 어느 國家나 고은 資源需給을 必要로 하기 때문에 自然的으로 資源에 對한 交易外交를 展開하지 않

으면 안되는 것이고 나아가서 資源輸入依存의先進國과 資源國과 資源輸出開發途上國間의 相衡防止, 特定資源保有國間 資源交換等이 이루어지게되는 것이다.

即 어느 國家나 特定資源을 保有하고 있다고 하여 獨存할 수 없다는 事實을 各國이 알고 있게되었고 特定資源하나만을 생각할 것이 아니라 全世界가 均衡의發展을 期하여야 自國經濟混亂을 防止할 수 있다는 생각때문에 상호 資源情報交換과 資源開發協力を 互惠平等原則에 立脚하여 展開하여 나가려는 趨勢를 보이고 있는 것이다.

따라서 資源問題에 關한限 民間 “베이스”보다는 國家的인 次元에서 國際機構를 活用, 資源情報를 收集 處理하여 나가게 된 것이다.

그러나 가장 問題가 되고 있는 것은 우리나라와 같은 資源輸入依存의 開發途上國은 先進諸國이나 資源保有國에 比하여 國際資源外交에 脆弱點을 많이 가지고 있기 때문에 이를 補完하기爲하여는 피나는 努力과 不利한 處遇를 甘受하여 나가지 않으면 안될 것이다.

5. 世界經濟成長과 資源需給 展望

世界人口의 增加는 必然的으로 經濟規模의 擴大와 資源消費增大를 隨伴하고 있다.

1977年末世界人口는 40億을 突破하여 1.9%의 增加率을 보이고 있는 反面 食糧供給源인 農業部門의 成長率은 1%의 增加率도 미치지 못하고 있는 實情이다.

한편 科學文明의 發達は 産業活動에 있어서 生産性を 提高하여 왔으며, 따라서 GNP는 約 8%以上 伸張되었고 主로 製造業과 “서어비스”業이 急伸張을 主導하고 있다.

이와 같이 世界經濟伸張을 뒷받침하는 것이 資源임으로 資源消費量 또한 急增하고 있어 이를 産業構造의 高度化나 生産技術의 向上等으로 資源利用의 効率化가 어느 程度 이루어지기는 하였으나 經濟規模擴大에 따른 絶對消費量充足은 어려운 狀態이다.

특히 所得水準向上에 따른 資源消費增加로 “에너지”원으로 油類消費增加는 急上昇하고 있

으며, 生活樣式이나 嗜好의 變化는 “알미늄” “니켈”, 銅等 金屬類의 莫大한 需要增加를 가져왔다.

이와같이 世界經濟發展에 따라 各種資源增加는 急上昇되고 있으나 各種資源은 量的으로 限定되어 있어 鐵鑛이나 “보키사이트”等を 除外한 大部分의 金屬資源과 現用 “에너지” 資源은 數十年內 經濟的枯渴을 免치 못할 것으로 判되고 있다.

이와같은 現狀下에 우리나라는 南北韓合하여 220,000km², 南韓만 98,500km²이라는 狹少한 面積에 3.600萬以上에 達하는 人口를 保有하고 \$ 1,000. 所得의 中進國으로 急成長되는 現實이 各種資源의 消費增加를 가져오고 있어 持續的인 經濟成長을 繼續維持하기 爲하여 不足資源確保策이 時急한 實情에 놓이게된 것이다.

특히 우리나라의 不足資源은 “에너지”資源으로서 石油類와 有燃炭은 勿論 이제까지의 大衆燃料인 無燃炭까지도 自給키 어려운 現今에 當하여 効率的인 “에너지”資源開發輸入이 當面課題라 思料된다.

6. 國內資源需給展望

其間政府가 推進하여오던 綠色革命을 이룩하여 主穀生産은 自給의 線을 突破하였으며 重化學工業은 基礎를 構築하고 高度經濟成長을 이루고 있는 우리나라는 經濟成長에 比例하여 重化學工業用 原資材需要가 急激히 增加되고 있는 實情이다.

우리나라의 輸出入構造를 보면 輸出用原資材 原油, 主穀을 除外한 食穀等 特定品目的 輸入依存度가 높은 데다가輸入對象國도 美國, 日本, 中東諸國等 一部國家에 偏重되고 있어 國際價格變動및 主要原資材保有國의 禁輸措置等에 敏感한 影響을 받게되는 脆弱한 濟構造經를 이루고 있다.

따라서 이러한 特定國에 偏重된 輸入依存度の 深化및 市場偏重을 脫皮하기 爲하여 基礎原資材 輸入對替産業의 育成과 資源節約的인 産業構造의 確立 原資材輸入先의 多變化가 時急한 現實을 따지하여 이에 適切한 對策이 講究되어야 될 것

이다.

地下資源에 있어서 重化學工業에 基礎原資材인 石灰石, 重石, 鉛, 亞鉛, 矽石, 滑石, 高嶺土等 몇몇 鑛種은 國內資源으로 自給이 可能하나 石油, 石炭, 알미늄, 銅鑛, 磷鑛, 鐵鑛石 등은 輸入에 依存하지 않으면 안되는 實情이다

이와같이 上述한 主要輸入原資材에 對한 國內需要推移는 1970年度를 基準으로 有燃炭이 約 45%, “알미늄”이 48%, 電氣銅이 47%, 原油가 20%, 磷鑛石 13%, 鐵鑛石이 60%의 輸入增加率을 보이고 있고, 1981年度에 이르러서는 (有燃炭, 原油, 磷鑛石 등은 100%) 鐵鑛石等도 90%以上 海外輸入依存度를 보이게 될 것이다.

以上 記述한 重化學工業用 原資材中에서도 가장 問題가되고 있는 것이 “에너지”資源이며, “에너지”資源需給의 重要性에 비추어 “에너지”資源需給 및 우리나라 資源政策 展望에 對하여 略述하면 다음과 같다.

(1) 우리나라 자원정책 기본방향

- 첫째, 國內資源의 最大限 開發
- 둘째, 海外資源의 開發 輸入促進
- 세째, 「에너지」源의 多元化
- 네째, 石油의 安定供給
- 다섯째, 「에너지」의 長期 技術開發
- 끝으로 「에너지消費節約을 強力히 推進할 것이다.

(2) 국내 자원 탐사

試錐 및 掘進實績 및 計劃

〈表 1〉 (單位: m)

鑛 種	試 錐		掘 進	
	1977實績	1978計劃	1977實績	1978計劃
鐵	10,235	12,000	3,555	5,000
銅	17,042	15,000	1,267	5,000
鉛 亞鉛	12,900	15,000	14,191	10,000
金 銀	8,490	9,000	10,094	9,000
其 他	8,906	9,000	4,996	6,000
計	57,573	60,000	34,103	35,000

(3) 주요 광산물의 생산실적

鑛產物 生産實績

〈表 2〉 (單位: %))

區 分	1976	1977	增減率 (%)
金屬鑛業			
銅鑛(Cu 15%)	15,030	11,651	-22.6
鉛鑛(Pb 50%)	29,066	33,104	13.8
亞鉛鑛(Zn 50%)	118,271	136,710	15.5
鐵鑛(Fe 56%)	754,773	790,623	4.7
重石鑛(Wo, 70%)	4,660	4,750	1.9
非金屬鑛業			
黑鉛(C 75%)	38,277	66,385	57.6
高嶺土(SK#34)	470,251	534,591	13.1
滑石(各級)	147,774	171,926	16.3
蠟石(SK#32)	348,694	443,304	27.1
螢石(CaF ₂ , 80%)	20,270	12,981	-36.0
矽石(SiO ₂ , 90%)	297,613	332,806	11.8
石灰石(CaO 50%)	19,098	22,733	19.0

(4) 광산물 수출 실적

鑛產物 輸出實績

〈表 3〉 (單位: 千「달러」)

區分	年度	1976	1977	增減率 (%)
金屬鑛物				
鉛 鑛 鑛		2,477	3,172	28
亞 鉛 鑛		8,228	6,497	-21.1
銀 精 鑛		3,073	2,944	-2.6
重 石 鑛		42,599	49,824	16.9
其 他		3,011	2,989	-0.8
非金屬鑛物				
黑 鉛 鉛		1,930	3,116	61.4
蠟 石 石		3,623	4,784	32.0
滑 石 石		5,540	9,472	70.9
高 嶺 土		5,054	5,213	3.1
矽 石·矽 砂		3,200	4,016	25.5
其 他		12,677	24,352	92.0
合 計		91,412	116,379	27.3

(5) “에너지”수급 실적과 전망

總「에너지」需要展望

<表 4>

(單位：無煙炭換算千屯)

源 別	年 度	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	'75-81平 均增加率	'78-81平 均增加率
石 炭 類		16,955	18,832	20,857	21,782	26,200	27,411	27,709		
增 加 率(%)		5.7	11.0	10.8	4.4	20.3	4.6	1.1	8.5	7.4
構 成 比(%)		31.3	31.4	31.2	29.7	1.4	30.4	29.0		
石 油 類		29,728	33,960	39,125	43,646	48,822	54,289	59,705		
增 加 率(%)		10.4	14.2	15.2	11.6	11.9	11.2	10.0	12.3	11.1
構 成 比(%)		54.9	56.7	58.6	59.5	58.6	60.2	62.5		
水 力 및 原 子 力		325	876	718	1,951	2,588	2,937	2,907		
增 加 率		-11.7	6.1	-18.0	171.7	32.7	13.5	-1.0	23.4	41.9
構 成 比		1.5	1.5	1.1	2.7	3.1	3.3	3.0		
小 計		47,508	53,668	60,700	67,379	77,610	84,637	90,321		
增 加 率(%)		8.2	13.0	13.1	11.0	14.1	9.1	6.7	11.3	10.4
構 成 比(%)		87.6	89.6	90.9	91.9	93.1	93.9	94.5		
薪 炭		6,706	6,225	6,112	5,957	5,769	5,474	5,243		
增 加 率		-3.0	-7.2	-1.8	-2.5	-3.2	-5.1	-4.2	-3.4	-3.9
構 成 比(%)		12.4	10.4	9.1	8.1	6.9	6.1	5.5		
總 「에 너 지」		54,214	59,893	66,812	73,336	83,379	90,111	95,564		
增 加 率(%)		6.7	10.5	11.6	9.8	12.7	8.1	6.1	9.9	9.4
構 成 比(%)		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		

(6) 무연탄 수급 현황 및 전망

年度別 石炭需給狀況

<表 8>

(單位：千屯)

區 分	1976	1977 (推定)	1978 (計劃)
供 給 可 能 量	19,756	20,220	20,453
移 越	3,329	2,974	2,453
生 産	16,427	17,246	18,000
需 要	16,782	17,767	17,928
民 需 用	14,670	16,019	16,284
發 電 用	1,244	800	800
其 他	868	948	844
貯 炭	2,974	2,453	2,525

(7) 무연탄 생산 실적

年 度 別 生 産 實 績

<表 7>

(單位：千屯)

年 度 別	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
石 公 營	4,454	4,306	3,809	4,246	4,410	4,574	4,617	4,508	4,650
民 營	1,940	8,479	8,594	9,325	10,853	13,019	11,810	12,738	13,350
計	12,394	12,785	12,403	13,571	15,263	17,593	16,427	17,246	18,000

(8) 농어촌 전화사업 실적 및 계획

農漁村電化事業 實績 및 電劃

<表 5>

(單位：千戶)

區 分	年 度	1965~ 1976	1977	1978	合 計
電化戶數	當 年		120	59	
	累 計	2,575.8	2,754.8	2,754.8	2,754.8
電化率	%	93.5	97.8	100	

(6) 각국 원유 비축 현황

各國의 備蓄現況

〈表 10〉 (單位: 日)

國 別	美國	日本	英國	西獨	佛蘭西	스위스	韓國
持 續 日 數	68	60	97	87	97	118	23

(10) 유류 소비 전망

油 類 需 給 計 劃

〈表 9〉 (單位: 百萬 Bbl)

年度	1 9 7 7		1 9 7 8	
	實 績	前年對比 (%)	計 劃	前年對比 (%)
原 油	154.5	116.7	175.7	113.7
製 品	151.2	115.9	168.7	111.6
揮 發 油	7.0	130.7	7.5	109.2
油 燈	4.6	102.5	5.1	113.9
輕 油	30.0	114.8	33.0	111.3
B C 油	76.5	113.9	86.4	113.6
其 他	33.1	118.2	36.7	110.2

7. 結 言

以上과 같이 우리나라는 賤存資源이 貧弱한

反面 좁은 國土에 高密度의 人口가 生存하여 나가야하는 至極히 어려운 處地에 놓여있는 것이 現實이다.

이러한 어려운 環境속에서도 綠色革命을 이미 이룩하고 世界的으로 보기도된 高度成長을 持續 世界先進隊列에 발돋움하고 있는 우리나라로서는 이에 必要한 圓滑한 原資材供給을 爲하여 各種資源保有國과 互惠平等原則에 立脚한 海外資源開發에 參與하여 나가야 될것이다.

勿論 畎外資源開發參與에는 여러가지로 어려움이 뒤따르겠으나 莫大한 物量의 資源輸入이 不可避한 現實을 勘案할 때 어떠한 方法이되었던 資源保有國에 資源政策에 따라 合作投資方式이나 技術人力 派遣方式 등이 바람직한 海外資源開發方法이 될수 있을 것이며, 이에 必要한 資源情報나 資本, 技術人力確保를 政策的으로 밀고 나가야 될것이다.

即 값싸고 質 좋은 原資材를 適期에 얼마만큼 開發輸入하여 供給하고 備蓄하는가하는 것이 우리나라 經發濟展의 關鍵임을 思料할때 政府 企業人 技術人 共히 合心하여 效率의인 海外資源開發輸入에 全力하여야 될것이며, 海外資源開發分野의 展望이 아직까지는 밝다하겠다.

寄 稿 歡 迎

本誌의 內容을 더욱 充實하게 하기 爲하여 다음과 같이 會員 및 讀者 諸位의 寄稿를 歡迎합니다.

- 1) 200字 原稿紙를 使用하고 題目과 姓名은 國漢文 및 英文으로 記載하여 주시기 바랍니다.
- 2) 筆者의 寫眞一枚와 本文 記事와 關係있는 寫眞 및 圖解를 添付하여 주시기 바랍니다.
- 3) 採擇된 原稿에 對해서는 所定의 稿料를 드리겠습니다.
- 4) 提出期間: 隨時로 接受함
- 5) 보내실 곳: 韓國 技術士會 事務局 編輯室

서울特別市 中區 明洞 2街 2의7

電 話 (776) 1265 (776) 1866