

는 것이다.

(附表-1) 年次別 總 電力需用量 및 農事用 電力需用量

年次	總電力需用量(A)		農家用電力需用量(B)		(B) (A) (%)
	百 萬 Kwh	指 數	百 萬 Kwh	指 數	
1955	36,244	100.0	559	100.0	1.5
1956	42,981	118.6	558	100.0	1.3
1957	49,357	136.2	592	105.9	1.2
1958	52,615	145.1	673	120.4	1.3
1959	62,046	171.2	688	123.0	1.1
1960	73,505	202.8	761	135.8	1.0
1961	84,769	233.8	769	137.6	0.9
1962	88,843	245.1	810	144.9	0.9

(附表-2) 農事用 電力需用量 明細表(1962年)

供給會社	農家總數	契約口數	供給電力量 (Kwh)	農家 1戶 當電力量 (Kwh)
總 計	5,874,726	1,082,006	810,835,878	138
Hokkaido	220,089	43,132	77,325,420	351

Tohoku	986,627	338,272	215,451,675	218
Tokyo	1,047,212	252,341	163,209,113	156
Chubu	812,801	84,596	99,061,324	122
Hokuriku	232,116	161,792	56,945,025	245
Kansai	590,682	47,697	58,384,296	99
Chugoku	632,077	73,335	43,922,776	71
Shikoku	380,883	24,296	31,767,079	83
Kyushu	983,239	56,545	64,769,170	66

備考: 農家 家庭照明用 電力需用量 不包含.

(附表-3) 家庭電氣器具 普及百分率(1964年 2月 現在)

品 目	農 家	非農家
T V	81.7	90.4
電氣洗濯機	47.0	67.3
電 氣 釜	29.3	56.5
電氣冷蔵庫	14.5	48.0
電氣扇風機	22.9	61.1
電氣暖熱器	28.6	59.8
電氣掃除機	9.9	35.0

資料: 經濟企劃廳調查局統計課

## 인도의 에너지 자원

인도의 國民經濟 發展에 있어 充分한 에너지의 供給이 關鍵的인 役割을 하는 重要한 要因이 된다는 事實은 이미 오래 前부터 認識된 바 있었다. 에너지의 不足이 있어서는 國家經濟開發計劃에 蹉跎이 생길 것은 自明한 일이었다. 1962年 以後 이 問題에 對한 印度政府의 關心은 一層 높아졌다. 同時에 印度의 外國援助 要請額 中에서 電源開發部門이 차지하는 比率은 繼續的으로 增大하고 있다.

1962年에 當時의 駐美印度大使이던 C. S. Krishnamurthy 氏는 美國 AID本部의 Tyler Wood 氏와의 協議下에, 그리고 Detroit Edison 電氣會社 會長 Walker Cisler 氏의 勸告를 받아 印度의 에너지資源과 將來의 에너지需要의 調査事業이 緊要하다는 點에 同意하게 되었다(Cisler 氏의 이 問題에 關한 關心과 造詣는 널리 알려져 있다). 同 調査의 目的은

長期的인 에너지需要를 想定하고 에너지資源의 開發을 充分히 앞질러 推進시켜 經濟開發計劃 進行에 蹉跎이 없도록 하는 最善方案의 提示에 두기로 하였다.

이에 따라 印度政府는 印度의 에너지資源의 綜合的 調査를 擔當할 委員會를 任命하였으며 Wood 氏 및 Cisler 氏의 協助를 얻어 一團의 外國人 專門家들의 協力을 얻게 되었던 것인데 이들은 모두 Cisler 氏와 마찬가지로 OECD(Organization for Economic Cooperation and Development: 歐洲經濟協力開發機構)를 爲한 歐洲의 에너지問題 調査事業에 英國 Cambridge大學 教授 Austin Robinson 氏를 委員長으로 하는 調査團에서 일한 經歷을 가진 분들이다. Cisler 氏 自身, 歐洲에너지諮問委員會(European Energy Advisory Commission) 委員이었던 Desrousseaus 氏, 同 委員會 幹事이었던 Leading 氏, 電力分野에서 이러한 事業에 該博한 經驗을 가진 白

耳義의 L. de Heem氏 等도 이 事業에 關係를 갖게 되었다. 이들 外國人 專門家들과 더불어 印度의 經濟開發問題 全般과 電力供給問題를 廣汎한 視野에서 專門으로 다룬 印度人 專門家들이 官界와 民間을 總網羅하여 選出 任命되었다.

同 委員會는 1963년부터 1965년에 걸쳐 數 많은 會合을 가졌으며 企劃委員會 委員長 M.S. Thacker教授 主宰下에 1965年 7月 26日에 開催된 會合에서 最終報告書가 採擇되었다.

只今은 故人이 된 Pandit Nehru首相은 委員會의 第1次 會議의 開會辭에서 充分한 에너지의 供給이 印度의 發展에 있어 얼마나 큰 意義를 가지는가를 強調하였다. 그 後 同 委員會의 全般的인 指導下에 向後 15年 乃至 20年間의 印度經濟의 에너지需要와 이를 充足시킬 에너지資源에 對한 徹底한 調査가 進行된 것인데 于先 第1段階로서 1953—61年 間의 모든 種類의 에너지의 需給想定이 可能한 範圍內에서 最大限으로 完全하게 作成되었다.

1960—61년에 있어서의 에너지供給 想定은 委員會가 採擇한 各種 燃料의 相對的 評價를 基礎로 하여 想定되었던 바 商用形態의 에너지가 45%—石炭 22%, 石油 19%, 水力 4%—를 供給하고 非商用形態의 에너지가 55%—薪木이 40%이고 나머지는 家畜糞과 廢物類—를 供給하는 것으로 되어 있었다.

將來의 需給計劃을 樹立함에 있어 委員會는 몇가지의 相異한 成長率을 設定하고 어떠한 結論이 나오더라도 印度의 長期經濟計劃의 基礎로서 最終的으로 採擇되는 成長率에 맞도록 即時로 調整할 수 있게끔 몇가지의 想定을 하였다. 即 國民所得 成長率으로서 5%, 6% 및 7%를 擇하였는데 이 中에서 마지막 成長率이 「經濟開發의 展望에 關한 覺書」와 最近에 나온 「第4次 5個年計劃에 關한 覺書」가 設定하고 있는 目標과 大體로 合致되는 數字이다.

國民所得 成長率을 7%로 보고 이에 對應하는 産業成長率을 10%로 假定한 委員會의 想定에 依하면 印度의 에너지需要量은 石炭等價로 換算하여 1960—61년이 2億4,200萬噸, 1970—71년이 4億3,900萬噸, 1975—76년이 6億1,600萬噸(約 2.5倍), 1980—81년이 8億5,700萬噸(約 3.5倍)으로 되어 있다. 이 中에서 商用에너지 需要量의 增加는 훨씬 그 速度가 빨라서 石炭等價로 1960—61年의 9,640萬噸이

1970—71년에는 2億5,600萬噸, 1975—76년에는 4億1,700萬噸(約 4.3倍), 1980—81년에는 6億4,800萬噸(約 6.7倍)로 急増할 것으로 보고 있다.

委員會가 作成한 報告書는 一切의 에너지資源 分野를 綿密히 調査하고 있는데 石炭에 있어서는 洗炭場에서 나오는 副産炭의 經濟的 利用의 必要性이 強調되고 있다. 印度가 良質炭의 消費를 節約하고 低質炭의 使用를 獎勵하기 爲하여서는 石炭의 價格政策의 大膽한 轉換이 있어야만 되며 이로써 各種質의 石炭의 廣汎한 使用, 特히 洗炭副産炭等 低質炭의 消費를 助長할 수 있다고 委員會는 結論짓고 있다. 그러나 價格政策의 適正化에 依한 石炭消費의 規制로써 充分한 것은 아니며 積極的인 石炭生産 增強이 計劃되어야만 하는데 이를 爲하여는 一層의 機械化와 深坑의 開發이 推進되어야 할 것이다.

委員會는 또한 需要者가 希望하는 形態로 에너지를 供給하는 問題를 檢討하였다. 印度의 非코코스用 石炭의 埋藏量은 相當히 豊富한 反面 어떤 地域은 모든 石炭의 生産地로부터 멀리 떨어져 있는 곳이 있다. 코코스用 石炭의 埋藏量은 比較的 稀少한 便宜고 地域의 局限되어 있으나 向後 25年 間의 供給에는 別로 不足이 없을 것으로 委員會는 보고 있다. 그러나 增加하는 鐵鋼業의 石炭需要를 充足시키기 爲하여 計劃된 洗炭場에서 나오는 副産炭의 供給過剩問題가 일어날 可能性이 있는 것으로 委員會는 想定하고 洗炭場 所在地點에 發電所를 建設하여 生産된 電力을 長距離 送電하는 方式을 勸告하고 있다.

委員會는 成長率 7%를 基礎로 하여 石油의 年間 需要量을 1975—76년에 4,000萬噸, 1980—81년에 6,500萬噸으로 推定하고 있다. 이 中에서 아마도 4分의 3 假量은 輸入에 依存하지 않을 수 없을 것이다. 따라서 可能한 限 國內生産을 增大시키는 方便 貿易協定 其他의 方法으로 輸入의 圓滑化를 促進시킬 必要性이 緊急하다는 結論이 나온다. 그러나 萬一 印度가 美國이나 若干의 歐洲國家와 같은 에너지構造形態를 그대로 踏襲하는 경우 輸入燃料油에 對한 依存度가 過大해질 危險性이 있음을 委員會는 警告하고 있다.

電力의 需要는 全體 에너지의 需要보다 훨씬 빠른 速度로 增加하고 있다. 委員會는 7% 成長率을 基礎로 하여 電力需要量을 1960—61년에 169億Kwh에서 1970—71년에는 740億Kwh(約 4.3倍), 1975—76년에는 1,240億Kwh(約 7.3倍), 1980—81년에는 2,040億Kwh(約 12倍)가 될 것으로 想定하고 있다. 또한 委員會는 火力, 水力 및 原子力 發電所를 여러가지 相異한 條件으로 相異한 地點에 建設하는 경우의 相對的 得失問題를 綿密하게 調查研究하고 모든 경우에 最善 方策이 되는 條件을 提示하고 있다. 委員會는 어떤 特定 計劃의 策定에 있어 分析的方法을 使用할 것을 勸告하고 있다. 原子力은 電力需要地가 產炭地로부터 遠距離이어서 炭價가 비싼 地點에 建設하여야 有利하고 火力은 石炭이 剩餘狀態에 있거나 低廉한 경우에 가장 經濟的이며 水力은 大體로 尖頭負荷用으로 利用하여야 가장 理想的인 것이다. 어떤 地域에 있어서는 水力만으로 全體 需要를 充足시킬 수 있는 경우도 있지만은 많은 地域에서 火力 또는 原子力에 依한 補充이 있어야 되는 것으로 보고 있다.

委員會는 또한 上記한 電力需要에 對應하기 爲하여 必要한 施設投資額을 調查 推定하였다. 即 全體的으로 印度의 總 投資額 中の 約 13%가 에너지部門에 投資될 것인데 그 大部分이 電力部門이다. 그런데 當分間은 이 所要 施設投資 中の 큰 部分을 外國으로부터의 輸入에 依存하여야만 하는 形便이므로 印度의 外換保有額과 外國援助所要額에 對하여 큰 負擔이 되지 않을 수 없다.

家庭用 에너지——主로 炊事用 및 照明用——는 特殊한 問題點을 가지고 있다. 1960—61년에는 印

度의 總 에너지消費量의 約 3分の 2를 이 需用部門이 占하였던 것으로 推算되는데 이 中の 10分の 9程度를 非商用 에너지源이 供給하고 있었다. 即 1億噸의 薪木과 5,500萬噸의 糞塊가 家庭用으로 消費된 것으로 推算된다. 委員會는 이와 같은 家庭用 에너지의 消費型이 將來에도 繼續되는 경우에 豫見되는 結果에 對하여 深刻한 憂慮를 表示하고 있다. 왜냐하면 이것으로 因하여 印度의 山野는 나무가 濫伐되어 벌거숭이가 되고 農土는 重要한 肥料를 빼앗기고 있는 實情인 것이다. 그러나 薪木의 消費를 假令 燈油로 急激히 轉換시키는 경우에는 油類輸入이 重大한 問題로 登場하게 된다. 이러한 理由로 委員會는 그 對策으로서 國內 解決이 可能한 方法——軟質 코옥스의 供給을 늘리는 簡便 主力을 成長速度가 빠른 種類의 樹木의 大의인 植樹運動에 傾注한다——으로 漸進的으로 轉換시키는 方向으로 積極 努力할 것을 勸告하고 있는 것이다.

委員會는 또한 印度의 에너지生産品의 價格政策에 있어서도 世界의 大部分의 나라에서 그러하듯이 考慮의 餘地가 있는 것으로 보고 意見을 내고 있다. 即 各種 燃料의 稀貴性 또는 供給可能性을 反映하는 相對的 價格政策을 써서 印度經濟가 가장 손쉽게 供給할 수 있는 種類의 에너지의 消費를 獎勵하는 것이 利로울 것이라는 結論을 내리고 있다.

끝으로 委員會는 에너지問題를 統合된 單一問題로서 一貫性 있게 管掌할 適當한 機關의 設立을 勸告하고 있으며 에너지政策의 調整과 그 實績의 評價에 必要한 統計資料의 完備를 責任지는 部署를 計劃委員會 안에 設置할 것을 主張하고 있다.

## 馬來의 電源開發

馬來의 電力需用量 總計는 現在 約 20億Kwh인데 이 中の 거의 切半 程度를 消費하는 錫鑛業이 壓倒的인 比重을 차지하고 있다.

馬來聯邦의 經濟發展의 바탕이 되는 電力生産의 增大를 促進함과 同時에 適正電力料金の 保障을 目

的으로 하여 1949년에 法人體로서 設立된 中央電力廳(The Central Electricity Board)이 全體 電力供給量의 55% 以上을 供給하고 있고 Perak 江水力電氣會社 및 Penang 市會에서 나머지의 大部分을 供給하고 있다. 1963年 以前까지는 싱가포르로부터 約