

우리나라 에너지 節約機器의 製作現況과 新舊品の 對比

蔣 漢 容

工業振興廳 品質管理局 安全管理課長

1. 序 論

有史以來 나무와 숲을 주된 에너지로 利用 하였던 人類는 18世紀 後半 産業革命으로 蒸氣 機關과 코크스法, 製鐵 技術의 普及에 따라 石炭을, 특히 今世紀 中半에 들어와서는 自動車 등의 利用에 따라 石油을 本格的으로 使用하게 되었으며, 21世紀에는 이 石油와 함께 太陽 에너지, 核 에너지등 代替에너지 時代로 접어들게 될 것이다. 그러나 1973年末 世界的인 에너지 波動과 1978年 가을의 石油 危機 이후 産油國들의 原油 減量 供給과 原油價의 대폭적인 引上으로 우리나라 뿐만아니라 世界的으로 에너지 節約 問題가 클로즈업 되고 있다. 先進國에서도 각종 에너지 節約 政策을, 우리나라에서는 國內 資源이 不足하고 더욱이 에너지源의 大部分을 海外에 의존하고 있는 에너지 消費國이므로 1973년부터 原油 減量供給에 따른 對策, 汎國家的 에너지 消費 節約 推進 對策(1979年度), 에너지 節約 強化 對策(1980年度), 에너지 消費節約政策(1985年度) 등을 樹立하여 産業, 輸送, 家庭·商業, 其他 등 各部門에 걸쳐 汎國民의으로 강력하게 消費節約政策을 推進하고 있다. 그러므로 먼저 에너지 節約에 대한 總括事項을 記述하고, 그 다음에 에너지 節約 機器中 家庭用 機器인 電氣冷藏庫등 特定 機器에

대하여 言及해 보기로 한다.

2. 에너지 節約의 意義 및 政策의 必要性

가. 에너지 節約의 意義

최근 우리나라에서 「에너지 節約」이라는 概念은 어느정도 廣範圍하게 걸쳐 있을뿐만 아니라 사람에 따라서 그 理解度가 여러가지이다. 예를들면 어떤 사람은 에너지 節約이라고 하는 것을 單純한 節約으로도 좋다고 생각하고 있고, 다른 사람은 에너지 節約중에는 産業構造의 轉換이나 生活 樣式의 變革과 같은것도 들어가야 한다고 생각하고 있다. 그러나 에너지 消費 構造와 供給構造가 여하히 되어 있는가, 消費의 量的인 레벨이 어느 정도인가 또한 에너지 節約이 에너지 政策중에서 어떠한 位置를 점하고 있는가 등에 따라서 差異가 나올 수 있겠으나 一般的으로 에너지 節約이라 함은 에너지의 轉換, 輸送, 消費의 過程에서 節約이나 效率 向上 등을 통하여 에너지 需要量을 줄이는 것 즉 에너지를 消費하는 各段階에서 浪費를 없애고 가능한한 에너지를 效率的으로 利用함에 따라 最小限의 에너지 投入으로 最大의 效果를 올릴 수 있도록 에너지 消費 原單位를 改善하는 것 이라고 볼 수 있다. 특히 우리나라와 같이 에너지

지 資源의 大部分을 輸入에 의존하고 있는 경우에는 에너지 需給의 安定化에 기여한다는 점에서 에너지 節約 政策의 적극적인 推進이 要望되고 있다.

나. 에너지 節約政策의 必要性

올해에 들어서 國際 原油價가 다소 下落勢를 보이고 있으나 우리나라는 1,2次 石油 危機때 나타난 것과 같이 豊富하고 低廉한 石油 時代는 끝나고, 世界의 에너지 情勢는 供給의 不安定化, 高價格化의 方向으로 향하게 될 것이다. 1960年代에는 石油 價格이 극히 安定的으로 推移되는 가운데 世界의 에너지 供給은 石油의 大量 增産에 지탱되어 급속한 擴大를 나타낸 반면에 1970年代에 들어서는 특히 石油 危機를 계기로해서 石油 價格은 마구 올랐고, 앞으로 長期的인 추세로 보면 OPEC를 중심으로 한 産油國들의 石油 價格은 어느정도 上昇되지 않겠느냐 하는 생각이 들고 世界 에너지 情勢에 큰

不安定的인 要因이 될 것으로 믿어진다. 이러한 情勢에 더하여 石油 資源 그 自體에 量的 制約에서 1990年代 前後에는 石油 生産의 피크가 到達하게 될 것이라는 見解가 강해져 가고 있고 太陽 에너지등의 本格的인 普及이 기대되고 있는 21世紀까지에는 에너지의 過渡期라고 하는 時代를 맞이하게 될 것이라는 認識이 더욱 높아져 가고 있다.

이상과 같은 認識을 背景으로 世界的으로 石油의 依存度를 低下시키기 위하여 더욱더 에너지 消費面에서 에너지 節約化를 推進하고 供給面에서는 그 生産을 擴大하고 多樣化할 必要性이 強調되고 있으며, 美國, 유럽, 日本 등 先進國에서도 이미 에너지 節約 政策을 강력히 推進 實施하고 있다. 우리나라의 에너지 供給 構造를 살펴보면 石油 依存度 및 海外 依存도가 가장 높고 앞으로의 世界的인 에너지 供給이 不安定化, 高價格化로 되어가는 가운데 가장 脆弱한 것으로 나타나 있다.

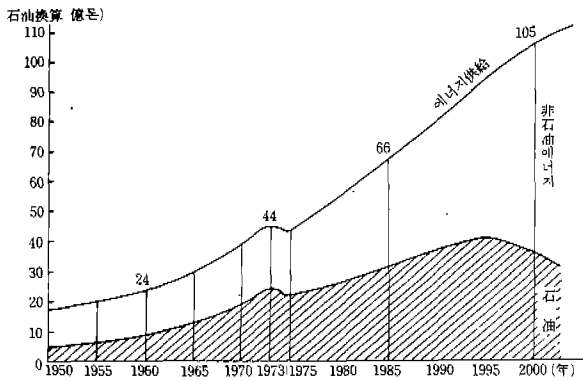
〈표 1〉 우리나라 에너지 供給構造와 海外 依存度

區分	單位	1981	1982	1983	1984	1985	1986	'82~'86 增加率(%)
石 油	千 Bbl	182,252 [58.4]	181,168 [58.0]	191,294 [56.2]	194,559 [52.3]	200,948 [50.4]	210,889 [50.9]	3.0
無 煙 炭	千 屯	21,423 [22.4]	20,865 [21.4]	21,670 [20.3]	24,154 [21.2]	24,563 [20.4]	22,156 [17.4]	0.7
有 煙 炭	"	7,434 [10.7]	8,503 [12.2]	9,633 [12.8]	12,744 [15.6]	15,337 [17.6]	15,152 [16.8]	15.3
(電力) 1)	GWH	(35,424)	(37,880)	(42,620)	(47,051)	(51,850)	(56,820)	(9.9)
水 力	"	2,709 [1.5]	2,005 [1.1]	2,723 [1.4]	2,399 [1.1]	2,967 [1.3]	2,533 [1.1]	△1.3
原 子 力	"	2,897 [1.6]	3,777 [2.0]	8,965 [4.5]	11,792 [5.4]	14,439 [6.3]	21,822 [9.2]	49.8
薪 炭	千 屯	8,900 [5.4]	8,633 [5.3]	8,492 [4.8]	8,355 [4.3]	8,221 [4.0]	7,896 [3.7]	△2.4
總 에너지	千 TOE	46,052 [100.0]	45,974 [100.0]	49,700 [100.0]	53,850 [100.0]	57,404 [100.0]	59,410 [100.0]	6.1
原油 導入	千 Bbl	182,816	178,369	192,888	199,682	206,703	209,957	2.8
海外 依存度	%	75.2	74.5	74.8	75.8	77.3	79.0	-

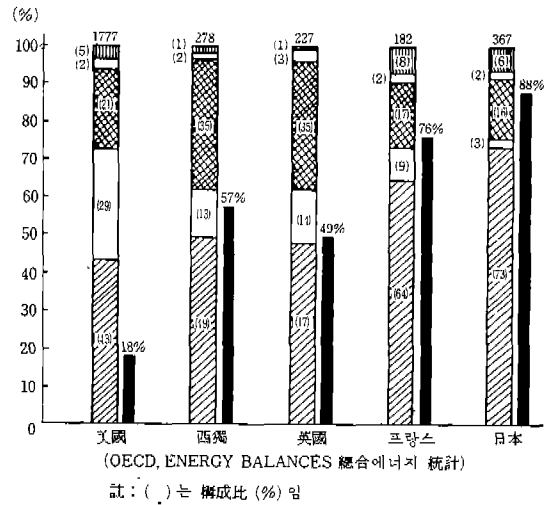
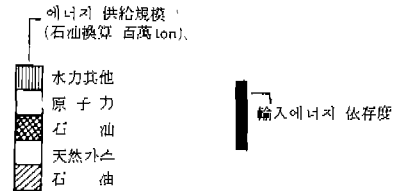
註: 1) 電力은 販賣量 基準임. * []內數字는 構成比임.

우리나라의 에너지節約 政策은 에너지 利用 合理化法 運用에 의한 工場등의 에너지使用의 効率化, 에너지節約型 設備의 導入 促進 또한 에너지 利用 合理化 事業을 전담 推進할 에너지 管理 公團을 중심으로 한 에너지 節約 運動의 展開; 廢熱 利用 技術 시스템등의 技術 開發 등을 實施해 오고있으나 石油 危機 이후 우리나라의 에너지 需給 動向을 보면 産業 部門과 家庭·商業部門은 다소 떨어져 輸送 部門은 조금 伸張되고 있어 各部門에서 에너지節約이

충분히 이루어지고 있다고는 볼 수 없는 實情이다
이러한 점을 감안해 볼 때 에너지 需給面에



〈그림 1〉 세계의 에너지 供給 展望 (自由世界)



〈그림 2〉 主要先進國의 에너지 供給構造와 輸入依存度 比較 (1975年)

〈표 2〉 우리나라의 에너지 需給 動向

(單位: 石油換算 百萬噸)

區 分	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86
産業 部門	16.4 (43.3)	16.2 (41.2)	16.7 (42.7)	17.8 (42.7)	18.8 (41.5)	19.7 (41.7)	19.3 (40)
輸送 部門	5.1 (13.5)	5.1 (12.9)	5.3 (13.4)	5.8 (13.9)	6.5 (14.5)	7.2 (15.3)	9.5 (19.8)
家庭·商業部門	16.3 (43.2)	18.0 (45.9)	17.1 (43.9)	18.1 (43.4)	20.0 (44.0)	17.4 (36.8)	16.4 (34)

註: () 내는 構成化 (%) 임.

〈표 3〉 主要先進國의 에너지 需給現況 (1982年)

(單位: %)

區 分	美 國	英 國	프 랑 스	西 獨	日 本
産 業 部 門	31.1	34.4	38.3	38.6	53.1
輸 送 部 門	33.8	24.9	25.8	21.9	20.1
家 庭·商 業 部 門	35.1	40.7	35.9	39.6	26.8

있어서 에너지節約化의 實效를 確保할 必要가 있다고 생각되기 때문에 우리나라에서도 에너지節約 政策을 강력히 推進할 必要가 있다고 본다.

다. 에너지 消費節約 政策의 基本 方向

에너지節約의 目的은 앞으로 長期間 持續할 것이라고 豫想되는 世界的인 에너지供給의 不安定化, 高價格化에 對應하기 위하여 長期的인 經濟成長에 惡影響을 미치는 일이 없이 에너지需要의 伸張을 可能한한 줄여 나가는 데 있다. 따라서 에너지節約 政策이란 福祉 水準의 向上, 雇用的 維持등 여러가지의 社會的 要請을 充足시키면서 에너지를 消費하는 各段階에서 浪費를 줄이고 可能한한 效率的으로 에너지를 使用할 수 있도록 하기위하여 講究하는 措置이며, 에너지消費의 絶對量을 一定한 範圍內에

서 강제적으로 抑制하려고 하는 것은 아니다. 具體的으로는 各種의 措置를 講究함으로써 最小限의 에너지로서 最大의 效率를 올릴수가 있도록 에너지消費 原單位를 改善해 나가는 일이다.

예를들면 産業部門에서는 生産 設備 및 生産 工程의 改善등에 의한 에너지消費 效率의 向上, 家庭·商業部門에서는 빌딩의 冷暖房 溫度의 適正化, 住宅 빌딩등의 斷熱 構造化와 에너지節約化, 家電製品의 에너지消費 效率 向上, 輸送 部門에서는 自動車등의 에너지消費 效率 向上 및 에너지節約 效果가 큰 廢棄物의 有效利用등의 資源 리사이클의 促進을 꾀하는 것이다. 우리나라의 에너지消費 構造는 主要 先進國에 비하면 各段階에서의 比重이 높지만 앞으로 에너지 不足 時代에도 充分히 對應할 수 있도록 우리나라의 經濟 社會 全部門의 體質을 에너지節約型으로 改善할 必要가 있고, 에너지節約의 實效性을 確保하기 위하여서는 特定 部門에 너무 치우치는 일이없이 各部門에서 公平하게 이루어 질 수 있도록 하는 見地에서 원칙적으로 모든 生産 活動과 消費活動이

〈표 4〉 우리나라의 長期 에너지 原單位減縮 計劃

區 分	'80	'83	'91	2001
原單位	0.72	0.66	0.46	0.29

〈표 5〉 에너지節約設備投資에 대한 資金 支援 現況 (1986年)

資 金 名	支援規模(億원)	金 利	代出期間	融資比率	取扱銀行	融資對象者
計	2,874					
에너지節約 施設資金	1,774	年10%	8年以内 (据置期間 3年, 5年 分割償還)	所要額의 100%以内	産業銀行 企業銀行 國民銀行 市中銀行 地方銀行 外換銀行 農水協	一般事業者 個人
石油代替 에너지利用 施設資金	516	年5%	"	"	"	"
住宅斷熱 資金	150	年10%	8年以内(据置 期間 3年以内)	所要額의 100%以内	國民銀行	個人
集團에너지 供給施設資金	400	年10%	5年以内(据置 期間 2年以内)	"	韓國産業銀行 中小企業銀行	一般事業者 個人
에너지節約技 術研究開發資金	34	"	"	"	"	"

註: 上記 資金 授受處理業務는 현재 에너지管理工團에서 取扱하고 있음.

〈표 6〉에너지節約設備投資에 對한 稅制上의 支援內容

區分	主要內容
法人稅와 所得稅의 減免	• 國產機資材의 投資: 10%減免 • 外國產 機資材의 投資: 6%減免
特別減價償却	當該 資產 取得 價額의 90/1000을 課稅年度에 特別 減價償却으로 認定

에너지節約 政策의 對象이 되어야 할 것이라고 생각된다.

그리고 에너지節約政策을 강력하게 推進하기 위해서는 현행 에너지 利用合理化法등의 關聯法을 적극 活用함과 동시에 에너지節約設備投資에 대한 金融, 稅制上의 支援, 에너지 管理公園의 巡廻診斷指導와 啓蒙普及 및 에너지節約 技術開發의 推進등의 措置를 講究해 나가고, 各部間의 特性에 따라 이들 措置를 有效하게 組合시켜 나가는 것이 適當하다고 생각된다.

현재 政府에서는 우선 에너지節約政策의 基本方向을 아래와 같이 정하고 '84년부터 '86년까지 매년 3,000億원 이상 總1兆원의 에너지節約目標을 設定하고 에너지節約을 經濟施策의 最우선 當面課題로 삼고 汎國民的으로 에너지節約努力을 組織的으로 推進해 나가고 있다.

에너지節約政策의 基本方向

- 汎國民的인 參與를 통한 에너지節約 意識의 定着, 實行
- 長期 에너지節約計劃을 樹立하여 推進
- 源泉的인 에너지節約을 誘導하도록 組織的으로 推進

〈표 7〉우리나라의 에너지節約目標

(單位: 億원)

區分	計	'84	'85	'86
産業部門	9,276	2,681	2,532	3,536
輸送部門	581	96	255	230
家庭·商業部門	809	218	279	312
合計	10,666	3,074	3,066	4,078

〈표 8〉推進主體別 에너지節約內容

區分	主要內容
에너지 多消費 製造業體 (300 個)	節減額: 5,099億원 投資額: 132,727億원
에너지 多消費 輸送業體	節減額: 64億원 投資額: 452億원
車輛製造業體	에너지節約型 車輛開發計劃 樹立
大型建物 (호텔, 病院 등 75 個)	建物自動官理 시스템導入 및 施設改善計劃 推進
그룹會社 (10 個)	에너지節約을 그룹의 經營目標로 設定
政府投資機關 (23 個)	에너지効率을 감안한 重點 購置制度實施

(1) 具體的인 推進方向

에너지節約의 具體的이고, 實効性이 있는 推進을 꾀하기 위해서는 詳細한 에너지 消費實態와 動向把握을 위한 統計등을 整備活用함과 동시에 에너지를 消費하는 産業, 輸送, 家庭·商業등 各部門에 있어서 에너지節約目標을 정하고 推進主體의 中長期施策을 樹立運營하는 것이 좋다고 생각된다.

또한 종래의 單純節約爲主의 方法에서 各分野別로 에너지 損失要因을 색출하여 에너지節約型 施設, 工程의 導入, 集團 에너지 供給方式 導入, 에너지節約型 製品生産 등 원천적으로 에너지를節約할 수 있도록 組織的으로 推進되어야 할 것이다.

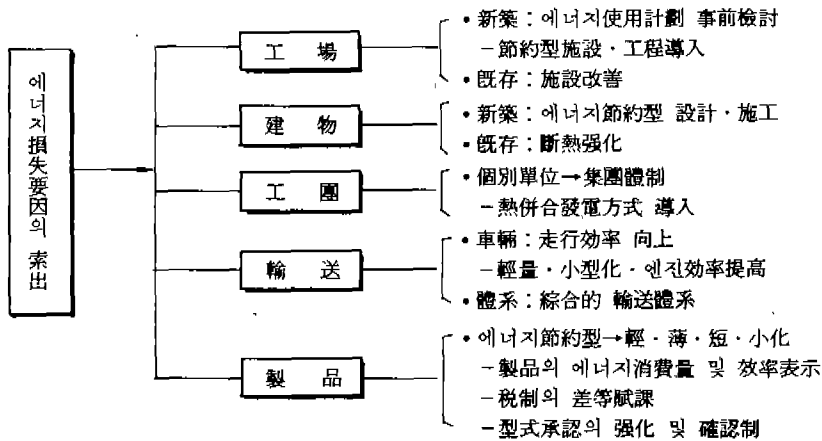
政府에서는 分野別 에너지 損失要因을 色출하여 보다 組織的으로 擴散展開하기 위하여 에너지節約綜合推進體制를 構築하여 全政府機關, 研究所, 公園등 開聯機關등이 汎國民的인 에너지 消費節約 努力을 展開해 나가고 있다.

(2) 部門別 對策方向

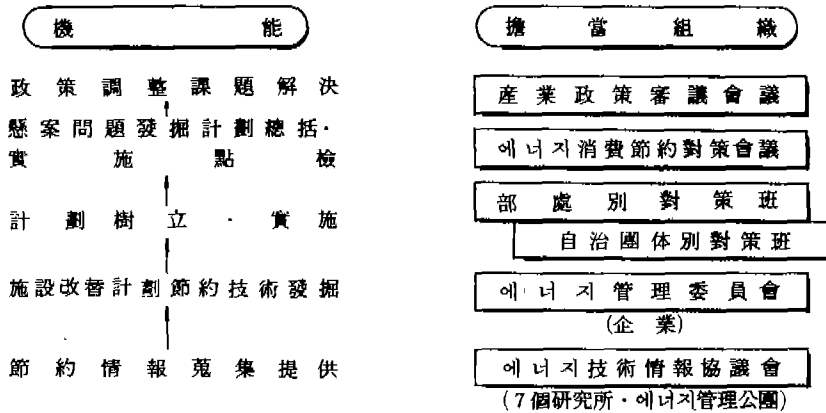
가) 産業部門

産業部門은 上述한 바와같이 에너지를 가장 많이 쓰고 있고 이 分野에서의 에너지節約化는 極히 重要하다.

石油危機 이후 에너지價格의 急騰을 반영해서 各産業에서는 에너지 有効利用을 위하여 運轉管理面, 設備改善面 등으로 各種對策을 취



〈그림 3〉 分野別 에너지損失 要因



〈그림 4〉 에너지節約 綜合推進體制

해오고 있으나 아직 充分하다고는 말하기 어렵다.

앞으로 계속해서 에너지節約對策을 推進해 나가야 할 餘地가 많이 남아있다.

이 部門에 있어서 에너지節約對策으로는 아래와 같은 것이 생각된다.

(i) 에너지 多使用者에 대한 에너지使用의 合理化

이 分野에 대하여는 지금까지 에너지利用合理化法에 근거한 措置에 따라 燃料 및 熱의 有效利用을 꾀하여 오고 있고, 특히 石油危機 이후 上述한 것과 같이 各種의 에너지節約對策을 취해 오고 있지만 그 實施狀況은 業種間, 企業

間에 반드시 한결같다고는 생각되지 않는다.

따라서 에너지節約의 實効性있는 推進을 하기 위해서는 政府에서 業種別로 에너지使用合理化를 위한 基準 등을 設定하는 것이 必要하다고 생각되며, 그 基準의 具體的인 內容으로서 目標年度를 提示하여 業種別로 에너지節約率을 정함과 동시에 에너지 多消費業種을 중심으로 하여 運轉管理面, 設備改善面에 대하여 企業이 앞으로 에너지使用合理化를 促進해 나가는 데 접근시킬 수 있는 指針을 정하는 것이 적당하다.

이에 더하여 一定量 이상의 에너지를 使用하는 者에 대하여는 에너지節約對策의 扎实的 推

進을 피하기 위하여 에너지 使用合理化에 관한 計劃 및 實績의 報告를 要求함과 동시에 所要의 措置를 講究하는것이 適當하다고 생각된다.

(ii) 中小企業에 대한 診斷, 指導事業

현재 政府에서 행하고 있는 中小企業에 대한 에너지 使用合理化에 관한 診斷, 指導事業의 結果를 보면 대부분의 工場이 에너지管理上 改善해야 할 問題를 안고 있고 診斷, 指導事業의 實施에 따라 큰 成果를 올린 企業도 많다.

이러한 中小企業에 대하여는 既存의 中小企業指導機關의 指導事業의 活用과 함께 專門家에 의한 巡迴診斷, 指導事業의 擴充, 企業內에서 에너지管理에 종사하고 있는 從業員에 대한 에너지管理 研修實施 등에 따라 에너지管理의 레벨업을 피하는 것이 適當하다.

또한 누구라도 할 수 있는 簡單한 에너지節約에 관한 技術的인 方法 등에 대한 情報提供을 中小企業쪽으로 폭넓게 행하는 것이 有益하다고 생각된다.

(iii) 工場 등의 에너지管理組織의 充實

현행 에너지利用合理化法은 一定量 以上の 燃料(石炭, 코크스, 가스 및 重油)를 使用하는 工場 또는 事業場의 事業主에 대하여 熱管理士 國家試驗에 合格한 者 또는 이와 同等以上の 能力을 가진 者로서 動力資源部長官이 인정하는 者 중에서 熱管理者를 採用하는 것을 義務化하고 있고, 이들 熱管理者는 工場 등의 熱管理에 큰 役割을 達成해 왔다고 본다.

그렇지만 앞으로는 工場, 事業場 모두에서 에너지節約을 促進할 수 있도록 工場長이나 中間 幹部級에서 에너지를 管理하도록 하는 組織을 設置하는 것도 適當하다고 본다.

(iv) 에너지節約設備 投資促進을 위한 金融, 稅制上的 措置

에너지節約設備 投資促進을 위한 措置로서 政府에서는 1980년부터 1984년까지 4,532億원을, 1985년에는 2,200億원을, 1986년 이후에는 每年2,000億원이상의 에너지節約設備 資金을 支援하도록 推進하고 있고 또한 에너지節約施設投資, 租稅支援으로서는 에너지節約施設投資를 한 者는 融資 또는 自己資本 投資에 관계없이 租稅減免規制法(第17條)에 의한 稅

額控除申請書에 에너지管理公團理事長이 發行한 投資完了確認書を 정부 管轄稅務署에 제출하면 租稅減免 惠澤을 받을 수 있다.

앞으로의 産業部門의 에너지節約手段으로서는 一部 運轉管理의 改善에 의한 部分이 있긴 하지만 大部分은 新規設備投資를 必要로 하는 것이다.

石油危機以後 에너지節約을 위한 設備投資가 계속되어 큰 效果를 期待할수 있는것도 있었지만 앞으로는 企業의 投資意慾이 減退하지 않는 한 에너지節約을 위한 施設資金이나 稅制上的 支援을 아끼지 말아야한다고 생각된다.

(v) 電動機 등의 産業用 汎用機器의 에너지 效率改善

電動機와 같이 産業活動에 널리 使用되고 있는 機器에 대해서는 機器 그 自體의 性能인 效率改善과 더불어 使用 段階에서의 效率改善도 기하여야 된다고 생각하며 우선 가능한 것부터 具體的인 方策을 講究해야 할 것이다.

나) 輸送部門

輸送部門은 産業化에 따른 輸送量 增加에도 불구하고 他部門보다 낮은 率로 그 需要가 伸張되어 왔으며, 이 部門은 所得彈性性이 크므로 앞으로도 에너지需要增加勢를 주도할 것으로 展望되고 있다 (1984年度 에너지센서스結果 輸送部門의 構成比가 13.9%(運輸事業部門: 10.0%, 自家用部門 40%)임).

이 分野에 있어서 에너지節約 對策으로는 우선 乘用車, 트럭 등 自動車의 에너지消費 效率를 改善한 에너지節約型 車輛(엔진포함)을 開發하는 것이 하나의 課題로 생각되며, 이 改善對策으로서는 自動車 自體의 燃料消費效率改善과 自動車 走行使用段階에 있어서 에너지消費效率의 改善(自動車の 走行使用 環境改善, 使用者의 自動車適正 使用)이라고 생각된다.

走行使用環境의 改善은 반드시 에너지節約만을 目的으로 하는 것은 아니지만 중래부터 交通信號制御의 系統化, 運轉者에게 必要한 情報提供, 左右回轉禁止, 一方通行 등의 交通規制 實施, 交叉路의 立體化 등이 講究되어 오고 있고, 이들로 인하여 交通의 圓滑化가 기하여짐에 따라 家庭生活과 事業活動의 各方向에 걸

쳐 에너지의 不必要한 使用實例와 使用合理化의 具體的인 方法, 이들에 의한 에너지節約效果 등에 대한 具體的인 情報를 대량으로 提供하여 에너지節約에 대한 關心과 意慾을 북돋아 나가는 것이 重要하다.

이 分野는 主要 先進國에서는 상당히 철저히 실시되고 있고, 우리나라는 뒤떨어지고 있는 分野이기 때문에 조속히 具體的인 措置를 講究할 必要가 있다고 본다.

그러므로 이들의 具體的인 情報提供事業과 더불어 上述한 産業部門에서 적게 에너지를 使用하는 者에 대한 巡迴診斷 指導, 研修事業 등을 적극적으로 推進해 나갈 必要가 있다.

또한 에너지節約效果가 큰 廢棄物의 有効利用도 資源의 리사이클링을 促進하는 것이므로 이를 위한 技術의 開發, 普及 등도 講究할 必要가 있다.

다) 家庭·商業部門

우리나라는 季節的으로 겨울철 暖房에 需要가 많아 主要 先進國과 比較할 때 家庭·商業部門의 에너지需要의 比重이 다소 높은 편이므로 이 分野에 있어서의 에너지節約은 一部 家庭用 機器의 效率向上이 進行되고 있고, 斷熱材의 普及 등을 행하고 있으나 아직 改善의 餘地가 적지않다고 생각된다.

(i) 住宅의 斷熱構造化

우리나라에서는 新規住宅의 斷熱義務化 및 既存住宅의 斷熱促進을 행하고 있으나 先進國의 水準에 비하면 상당히 낮은 水準에 있다고 생각된다.

그러므로 住宅의 質과 冷暖房水準을 높이기 위해서는 窓의 改善은 물론 斷熱材의 使用 등에 의한 斷熱構造化의 促進이 急先務라고 생각되며, 앞으로 꾸준히 추진되어야 할 分野이다.

政府에서 上述한 바와 같이 1986年度에 150 億원을 住宅斷熱資金에 支援하고 있다.

(ii) 大型建物の 에너지節約化

아파트, 호텔등 大型建物は 최근에 들어서 에너지節約型으로 建設하고 있으나 全般的으로 볼 때 에너지節約化의 움직임은 그렇게 뚜렷하게 나타나고 있지는 않다.

이것은 一般住宅에 비하면 에너지節約化에 複雑한 要因이 얽혀져 있고, 技術的으로는 그 對應이 어려운 것으로 생각된다.

그러나 앞으로 에너지消費가 많아질 것으로 展望되는 分野이며, 建築業界에서도 一般建築物에 대한 에너지節約化 促進을 서두르고 있기 때문에 政府에서는 建築物의 에너지節約을 促進하기 위하여 이 方向을 助長하는 측면에서 建築物의 에너지節約을 위한 基準을 設定하고 建築主등에 대해서는 그 基準에 따라서 建設하도록 하는 必要한 措置를 講究하는 것이 바람직하다고 본다.

한편 既存 빌딩등의 建築物중에는 過度한 冷暖房設備, 過度한 照明과 같은 에너지 有效利用이라고 볼 수 없는 使用狀態가 많은것을 감안, 冷暖房, 溫度, 照度등의 管理段階에 있어서도 에너지利用의 適正化를 기하기 위한 指針을 設定하고 建物管理者에 대하여 이에 따른 運轉管理를 실시하도록 必要한 措置를 講究하는 것이 적당하다.

(iii) 電氣冷藏庫, 電氣冷房機등의 家庭用機器의 에너지 效率改善

電氣冷藏庫, 電氣冷房機 등의 家庭用機器에 대하여는 그 普及率이 앞으로 더욱 높아질 것이 예상되므로 에너지가 크게 消費된다고 생각되는 곳에서부터 이들 機器의 生産 및 그 使用에 있어서도 에너지消費效率의 改善 내지 浪費된 에너지 使用排除에 더욱 努力하는 것이 重要하다.

그러므로 이들 機器에 대하여는 機器別로 달성해야할 年度別 에너지消費效率基準을 設定하고 이를 달성하기 위한 必要한 措置를 講究하는 것이 타당하다고 생각된다.

또한 一般消費者에게 어느 製品이 高效率製品인가를 쉽게 識別할 수 있도록함과 동시에 高效率製品의 普及를 促進하기 위하여 效率이 우수한 製品에 대하여는 製品에 그 뜻을 表示하는 마크를 붙이도록 하는 것이 有益하다고 생각된다.

그리고 高效率製品이라도 그 使用方法 여하에 따라서 그 效率을 적게할 우려가 있으므로 消費者에게 에너지를節約할수 있는 使用方法

〈표 9〉 主要 家電製品 生産現況(1986. 5月末현재)

(單位: 千台, 百萬弗)

區 分	冷 藏 庫		冷 房 機		洗 濯 機		掃 除 機	
	數 量	金 額	數 量	金 額	數 量	金 額	數 量	金 額
生 産	1,130 (14.6)	213 (11.5)	68 (-2.4)	20 (-3.6)	329 (28.6)	48 (6.2)	64 (23.7)	26 (36.7)
內 需	84 (21.5)	220 (15.5)	43 (18)	13 (0)	272 (24.9)	52 (27.7)	60 (22.1)	2.4 (36.7)
輸 出	302 (26.5)	26 (10.2)	23 (34)	3.8 (40)	56 (159)	415 (142)	0.4 (0)	0.12 (0)
普及率(%)	80.1		5.2		26.4		0.1	
國産化率(%)	98.1		49.5		86		95.5	

註: ()는 前年對比 增加率(%) 임.

〈표 10〉 太陽에너지 研究開發 課題

課 題 名	主 要 研 究 開 發 課 題		
	1 段 階	2 段 階	3 段 階
太 陽 能 利 用 技 術	<ul style="list-style-type: none"> • 自然型 暖房技術 • 太陽熱 給湯시스템開發 • 太陽電池製造技術 	<ul style="list-style-type: none"> • 自然型 冷房技術 • 太陽熱 農·産業工程利用技術 • 太陽電池 量産工程開發 	<ul style="list-style-type: none"> • 設備型 冷房技術確立 • 太陽熱·發電基礎技術確立 • 太陽電池의 材料 및 시스템 國産化

에 대한 宣傳도 적극적으로 推進할 必要가 있다.

(iv) 家庭에 있어서 에너지使用의 適正化

一般家庭에서의 에너지使用實態를 보면 冷暖房의 方法, 照明器具의 使用方法 등에 대하여 더욱 研究하면 보다 有效하게 에너지를 使用할 수 있는점이 적지 않다고 생각된다.

최근에 들어서 家庭중에 電氣를 節約한 方法을 기술한 資料가 나오고 있지만 아직 널리 普及되고 있지는 못하다. 앞으로 에너지 消費의 增加가 예상되고 있는 家庭·商業部門의 에너지消費節約化 促進을 위해서는 住宅의 斷熱構造化, 家庭用機器의 效率向上이라는 면과 더불어 에너지使用段階에 있어서의 에너지節約 努力도 또한 重要하다.

이를 위해서는 一般消費者가 에너지를 節約해야겠다는 意慾을 불러넣을수 있는 具體적이고 細密한 情報를 提供하는것이 必要하며 또한 家庭에서도 에너지使用適正化에 관한 情報를 수집 정리하고 또한 이를 體系的으로 提供하는것이 適當하다고 생각된다.

(v) 太陽熱利用에 의한 冷暖房給湯 시스템의 普及促進

太陽熱利用에 의한 冷暖房給湯시스템의 普及를 促進하는것은 家庭·商業部門에서 에너지 消費量을 상당히 접하고 있는 冷暖房에너지 需要에 대처해 나가고 未利用에너지를 적극 利用한다는 點에서도 이 分野의 에너지 節約政策上 力點을 둘 必要가 있다고 생각된다.

그러나 太陽熱利用에 의한 冷暖房給湯 시스템의 普及에 있어서는 처음에는 初期投資費가 高價라는 問題외에 技術적으로 檢討를 요하는 問題가 남아있다. 이때문에 앞으로 政府에서는 이러한 시스템을 널리 普及하기 위한 措置를 적극적으로 講究해 나감과 동시에 보다 高性能, 高效率의인 給湯시스템의 開發에도 努力할 必要가 있다.

현재 政府에서도 太陽 에너지利用技術에 대한 課題를 選定, 아래와 같이 段階別 推進한 計劃으로 있다.

〈다음 號에 계속〉