



# 中長期 電氣消費節約 推進方案

黃 奎 浩

動力資源部 電力運營課 行政事務官

## 1. 序 說

지난 '90年 여름 世界의 火藥庫인 中東에서 걸프戰 발발 후 그간 不必要하거나 浪費性 消費를 抑制키 위하여 節電告示의 改正, 電氣料金調整, 汎政府차원의 電氣消費節約促進大會, 節電 캠페인 등 諸般 施策과 弘報手段을 총동원하여 節電을 誘導해 왔으나 現在와 같이 民主化·開放化된 “열린 사회”에서 이러한 規制, 禁止, 他律爲主의 정책으로서는 國民에게 不便을 주는 制度로 認識되어 呼應도가 낮아 所期의 成果를 거둘 수가 없는 실정이다.

이에 '91年 5月 政府는 위와는 正反對의 側面에서 節電政策을 樹立하게 되었다. 즉, 보다 根本的이고 實質的인 節電環境을 조성함으로써 소기의 節電成果를 거둘 수 있다고 판단되어 모든 節電可能分野에 相對的 利益賦與를 통한 助長, 自律爲主의 節電施策을 마련케 되었다.

위의 유사한 視覺에서 最近 日本學界는 電力需給 安定對策의 一環으로서의 “電力供給側面”에서, 節電 政策으로 美國 電力會社에서 導入, 施行中에 있는 “需要側面”에서의 DSM(Demand Side Management)制度의 導入을 檢討中에 있다.

## 2. 現行 節電政策에 대한 各界의 反應

### 가. 趣 旨

우선 中長期 節電政策方案을 論述하기에 앞서 '91년 5월 學界, 韓電, 電氣機器製作業界 및 電氣業界의 專門家가 모인 자리에서 “現行 節電施策의 問題點과 向後 中長期의 改善方案”이라는 討議課題를 갖고 各界의 의견을 청취, 整理한 資料를 열거해 보는 것도 의미가 있다고 판단되어 이를 개조식으로 약간 紹介하기로 한다.

### 나. 各界의 反應

各界 入社의 機關, 職, 姓名은 事情上 A, B, C로 標記한다.

A

○ '91년 5월 현재 電力需給事情이 상당히 어려운 실정임(전력예비율이 불과 2~3% 수준).

－ 이에 따라 그간 節電施策을 펴는 과정에서 상당한 成果가 있었으나 根本的이고 體系的인 消費節約 施策을 講究한다는 側面에서는 多少 미흡했음.

- 國民所得水準이 向上됨에 따라 國民에게 不便만 주는 施策은 國民이 自發적으로 따르기가 어려웠 소기의 節電成果 期待는 곤란(내온사인 使用制限, 에스컬레이터 使用中止, 가로등 隔燈制 등)

- 이에 따라 우리 생활주변에 節電할 수 있는 아이디어 方案들을 體系化·制度化하여 自發적으로 실감있게 節電할 수 있는 方案의 모색 필요

B

◦ 그동안 政府의 節電施策이 그때그때의 狀況 대응위주 施策이었음.

- 이에 따라 보다 根源的인 節電政策의 體系化, 綜合整理 필요

· 그간 電氣消費性向 및 構造, 節電政策展開狀況 綜合

· 節電施策의 節電量 測定, 檢證, 向後展望

· 長短期 電氣消費節約政策의 樹立

◦ 에너지 節約政策의 管理, 監督機能 微弱

- 法令이 있더라도 잘 관리하지 않으면 그 효과가 미미한 바, 에너지 評價制度의 導入實施로 에너지 節約企業의 育成 필요

◦ 建物 前, 後로 區分하여 政策施行 必要

- 직접적으로 建物에 대한 電力需要管理을 위해서는 新築때부터 節電機器의 開發, 普及誘導 必要 (政府의 補助金支援 등)

- 建物前

· 건축형태, 放熱機器설치 등에 대해 現行 法律은 機能別로 細分화되어 있지 않고 있어 建物設計 當時에서도 高效率機器의 設置計劃 등을 반영한 綜合的인 設計 必要

· 管理監督을 하는 市·郡에는 專門知識이 없어 事前檢査가 形式化되고 있음

- 建物後

· 現在 에너지 利用機器·施設의 運用技術水準이 未洽→事後管理制度 必要(에너지 利用機器의 效率이 어떻게 되고 있는가, 機器의 作動은 正常的인가 등의 點檢)

◦ 電氣料金を 통한 間接的인 電力需要管理는 長期的으로 限界가 있음.

◦ 보다 長期的으로 과감한 研究開發投資가 必要

- 이 경우 相關자료의 公開·流通·交換하는 制度 마련 等

- 電力投入量과 “電氣使用量과의 比率”의 增大側面에서 節電機器開發 接近 必要

◦ 既存 節約機器와 技術을 잘 活用하더라도 現實的으로 節電效果 期待可能

- 그러나 消費者들은 機器의 色相·디자인 등에만 관심이 있고 機器效率에 대해서는 잘 모름

- 따라서, 節電機器에 대한 消費者들의 誘因策 講究 必要

· 流通過程에서 販賣商에게도 가장 利潤이 높도록 하는 方案講究

· 節電機器의 開發·生産이 生産者(企業)에게도 利益이 되는 方案講究

- 高效率 에너지 機器에 대한 政府·韓電 등 영향력 있는 機關의 弘報·支援으로 普及擴大 必要

◦ 短期的으로 電力需給이 심각할 경우 消費者에게 強制할 수 있는 制裁手段도 必要(에어콘 稼動時間 規制 등)

- 電力會社 立場에서 「적게 팔고 많은 利潤」이 있도록 節電投資方案 講究 必要

· 에너지 節約促進班 編成 稼動→效率診斷→消費者에게 改善方案 提示→消費者가 改善조치→이러한 消費者에게 投資支援

C

◦ 電子式螢光燈은 既存 在來式 製品보다 20%의 節電效果가 있으나 壽命이 짧고 價格側面에서 4~5배 高價

- 따라서 價格에 관계없이 指定된 場所에 대규모의 螢光燈을 設置하여 줄 것을 요망(先設置 後結果 檢討)

- 電子式螢光燈을 製作하는 業體가 中小企業인 만큼 生産에만 專念할 수 있는 여건조성 必要

· 政府側에서 擴大普及할 수 있는 施行細則 등의 法制化 마련

· 韓電에서도 先導的으로 적극 普及하겠다는 意志 요망

D

◦ '90年度에 電子式安定器 比較展示會를 가진 바 있고, 在來式螢光燈과 電子式螢光燈을 比較 檢討中이다.

— 電子式이 節電效果(백열등의 1/5 정도 電氣使用)는 있으나, 壽命이 짧고 價格이 高價이고 電波妨害問題는 實証實驗 필요

— 특히 電子式螢光燈에 있어서 “大量生産時 生産原價가 얼마인지”에 대한 諸般調査가 先行되어야 하고, 韓電도 이를 支援할 수 있는 方案을 檢討中

E

◦ '91年度 韓電의 研究開發 支援資金이 200억원임.

— 電子式螢光燈 開發에 관하여 韓電에 研究申請을 해보는 것도 한가지 方案이 될 수 있음.

F

◦ 電子式安定器 製作業體로서 KAIST와 共同研究 開發하여 普及中이고 外國에도 輸出中임.

— 國防部, 通信公社社에도 既納品 中

◦ 美國은 3年마다 螢光燈을 交替하도록 하고 있음 (총무처 내규: 5년).

◦ 業體가 난립되어 있어 輸出價格보다 內需供給 價가 낮음.

— 在來式螢光燈보다 3배 정도 高價이고 技術을 開發하더라도 在來式보다 2배 이상 高價일 수 밖에 없는 실정

G

◦ 照明器具 交替費用이 建物管理費用의 25% 水

準이나 國産化가 아직 안되어 있고, 輸入品이 國産品보다 收支側面에서 良好

— 電球의 壽命이 從前보다 1/2 水準이어서 國家的으로 큰 損失인 만큼 國産品은 우선 壽命 등에 있어 信賴性부터 확보해야 할 것임.

— 한편, 設置場所(工場, 事務室 등)에 따라 耐久性이 각각 다름

◦ 禁止·規制보다는 自發的으로 節電하는 政策의 開發이 필요하고, 政府政策의 一貫性 維持 필요

— 美國의 경우 '95년까지 節電型機器의 設置를 義務化하고 있음.

— 氷蓄熱機器 외에도 “리베이트” 品目 擴大 요망

◦ 가스 冷房器는 義務事項이나 氷蓄機器는 권장 사항으로 되어 있어 서울시의 경우 氷蓄熱 冷房을 기피하고 있음.

— 따라서 氷蓄熱機器에 있어서도 가스冷房器와 同一次元에서 普及할 수 있는 여건조성 필요

— 특히 産業體 등이 氷蓄熱 등에 의해 冷房을 할 경우 契約電力의 基本料金を 差等 徵收하는 것도 필요

H

◦ 에너지 節約機器로서 “인버터”의 경우, 負荷管理나 배수 펌프장에 유용하나 서울시 하수도국의 경우, 예산이 없어 사용 못하고 있음(“중량천”에만 인버터 使用中).

— 製品生産이 初期段階인 만큼 弘報가 안되어 있어 電氣技術者로부터 信賴性 確保가 어려운 실정임.

· 에너지管理工團, 韓電이 주도하여 全國的인 「曇」 조성 필요

— '90年度에 청평揚水發電所에 納品한 실적도 있어 大容量 負荷管理外에 “中負荷” 管理側面에서도 使用토록 조치 요망

I

◦ 韓電이 施行中인 電氣負荷料金制度는 冷房負荷

에는 별 利得이 없어 改善 요망

J

◦ 産業用電力機器의 高效率化를 위해 韓電에서 節電機器 購買時 綜合落札制 範圍의 擴大 요망

- 現在 照明機器는 「團體隨意契約品目」으로 指定되어 있어 調達廳은 組合과만 契約·締結하고 있고, 이 경우 最低價格落札制로 契約締結, 運用되는 실정으로 高效率機器의 開發普及은 사실상 不可能

◦ “高效率”에 대한 概念의 定義가 애매 모호하고, 評價基準도 다양하여 실제 적용에 있어서는 적용하기 어려운 점이 있음.

◦ 에너지 節約機器의 開發에는 우선 龐大한 投資費가 소요되는 만큼 節電機器의 使用을 義務化하는 方案 필요

- 高效率機器의 信賴度 制高 및 普及擴大를 위해 KS 규격의 擴大, 業體와 韓電間 共同研究 推進 필요

K

◦ 國內企業은 주로 外産製品을 輸入, 使用하다보니 基礎 專問知識이 별로 없고, 大型 빌딩 工事時 節電機器 인버터 設置義務化方案 시행 요망(稅制, 金融 支授, 諸般節次 및 具備書類 簡素化 등)

◦ 金融業과 不動產業을 同時에 하는 業體에 대해서는 韓電의 R&D 자금을 支授하지 않고 있어 이러한 條件의 撤廢 요망

L

◦ 螢光燈이나 照明機器 등 에너지 節約可能品目이 “中小企業 優先購買品目”으로 規定되어 있어 品質이 不良하고, 이에 따라 消費者들은 外産製品을 購入, 使用하는 경향이 있음.

- 따라서 照明器具 등은 商工部와 協議하여 “團體隨意契約品目”에서 제외 필요

◦ “룸에어콘”의 경우 節電效率를 記載하고 있지 않고 있어 節電效率를 明示한 機器에 대하여는 特 消稅減免 등을 통하여 인센티브를 갖도록 制度改善 요망

◦ “電子式螢光燈安定器”는 KS 規格이 없어 이에 대한 規格制定 필요

M

◦ 韓電의 電力政策은 短期的으로 에너지 Saving, 長期的으로 Conservation을 目標로 하고 있고, 특히 電力需要의 急增을 抑制하고 電氣의 合理的 使用誘導을 위해서 高效率機器의 開發·普及·擴大를 推進中임.

- 이런 側面에서 長期的으로 氷蓄熱機器의 普及·擴大를 推進하고 있고 이를 위해 諸般支授方案을 講究中

◦ 韓電의 “R&D” 자금을 運用하는 立場에서 볼 때, 에너지 Conservation 側面에서 業界의 機器性能을 開發하는 데 주안점을 둘 필요가 있음.

이런 側面에서 韓電의 예산심의에서도 優待策 강구 필요

◦ 照明機器業體가 너무 많은 실정이라서 이에 대한 檢討 필요

### 3. 中長期 電氣消費節約 推進方案

#### 가. 基本方向

모든 電氣消費節約 關聯分野에 「相對的 利益賦與」를 통한 自發的인 消費節約環境을 조성함으로써 소기의 節電成果를 擧揚하는 데 중점을 두고, 이를 위해 「節電製品의 開發普及」, 「設備 또는 工程의 最適化」, 「節約技術의 開發·普及」, 을 중점 추진분야로 설정하였다.

#### 나. 推進方案

위에서 記述한 方向에 따라 現行 支授制度를 總體的으로 活用함과 同時에 既存制度의 일부를 補充

하는 側面에서 그 推進方策을 개조식으로 열거하고자 한다.

#### (1) 節電機器 開發業體에 대한 資金支授

- 節電製品을 「工業基盤 技術開發課題」로 指定함과 同時에 同製作業體에 工業發展基金 등(融資 5~6%)을 통한 長期低利融資
- “機器類·部品 및 素材産業育成品目”으로 告示를 통한 中小企業構造調整資金 支授
- 開發된 製品은 「大量生産品目」으로 指定하여 長期低利融資
- 韓電에서 資金支授(氷蓄熱機器 등)

#### (2) 節電機器製品 購買促進

- 「優先購買對象品目」으로 指定
- 隨意契約·制限競爭契約 制度導入

#### (3) 官給資材로 指定하여 普及擴大

- 「調達物資」로 指定을 통한 官公畧에 普及擴散
- 이를 통한 節電製品의 民間企業에 普及誘導

#### (4) 稅制上 特惠를 통한 節電機器의 普及擴大

- 節電製品은 特消稅 引下
- 外産으로 購入하는 節電機器는 關稅率 引下, 通關節次의 簡素化

#### (5) 需要者의 選好購買心理 活用

- 節電機器에 대한 力率表示·色相·디자인 開發 등
- 節電機器·製品에 대한 特消稅 差等適用(세탁기, 음향기기, 냉장고 TV 등)

#### (6) 節電方式에 의한 住宅·빌딩 工事 권장

- “에너지 節約設備 設置工事費”는 課稅 標準額에서 控除
- 에너지 절약설비를 설치한 建物은 住宅賃權·地下鐵公債·上水道公債 購入免除 또는 減免
- “에너지 節約設備 設置所要面積”에 대한 地方

稅·法人稅·土地超過利得稅 등 減免

#### (7) 關係部處의 節電關聯法令의 改定·補完으로 總體的인 節電體系 確立

- 主要 補完對象
  - 特別消費稅法
  - 豫算會計法
  - 關稅法
  - 建築法
  - 地方稅法 施行令
  - 法人稅法 施行規則
  - 租稅減免規制法
  - 住宅建設促進法
  - 特許法

#### 다. 關聯法·制度의 改定補完(案)

이러한 法令에서 改定, 補完되어야 할 구체적인 事項을 例示해 보면 다음과 같다(編輯者 註: 지면 關係상 다.항 생략).

### 4. 向後計劃

그간 開發된 節電機器에 대하여는 위에서 論述한 諸般支授方案에 따라 普及을 적극 擴大할 계획이고 이러한 次元에서 '91년 1일 商工部에서 추진하고 있는 “機器類·部品 및 소재 산업 육성품목”으로 빙축열기기 제품을 발굴, 告示하여 장기저리 융자조건인 중소기업 구조조정자금을 통하여 적극 개발, 보급토록 조치한 바 있다.

한편, 아직 개발중이거나 개발되지 않은 品目·機器에 대하여는 학계·연구소 등 전문기관으로 하여금 우선 절전대상 분야나 품목·기기 등을 발굴, 조사 토록 함과 동시에 동 세무지원방안을 수립 추진중에 있다.

이에 대한 제반조사·연구작업이 마무리 되는 대로 동결과보고서를 토대로 하여 관계부처와 협의, 보다 근본적인 구조적인 절전정책을 수립, 추진할 방침이다.