

中東事態와 에너지節約

The Gulf Crisis & Energy Conservation



최종하

에너지管理公團 技術理事

1. 序論

지난 8월 2일 이라크의 쿠웨이트 침공으로 발발된 中東事態는 全世界의 石油輸入國들에게 큰 타격을 주고 있으며 國內 原油導入量中 12% 정도를 쿠웨이트와 이라크에서 供給받고 있는 우리로서는 價格上昇과 物量確保라는 두가지 무거운 부담을 안게 되었다. 이에 따라 에너지消費節約의 重要性이 다시금 대두되고 있으며 此際에 國內 에너지消費實態 및 에너지節約推進計劃과 아울러 電氣消費節約 推進方向에 對하여 살펴 보고자 한다.

2. 國內 에너지消費實態

最近의 에너지消費增加는 經濟成長을 크게 上廻하고 있으며 특히 非生産부문의 에너지消費急增, 石油依存度の 再上昇 등 매우 바람직스럽지 못한 樣相이 展開되어 向後 油價上昇時 심각한 타격을 받을 것으로 우려되고 있다.

그 例로서 '90年度 1/4分期의 經濟成長率은 10.3%였으나 에너지消費增加率은 14.7%로서 經濟成長率을 크게 上廻하고 있다. 특히 消費增加率이 높은 部門은 家庭, 商業部門으로서 이부문의 '86~'89년도의 年間 消費增加率은 2.4%에 不過하였으나 '90年 1~5月中의 增加率은 13.5%로서 急增하고 있다. 이러한 主要原因으로 國民所得水準의 向「」에 따라 煉炭等 低級 에너지消費는 減少하고 油類·電氣等 高級 에너지消費需要가 增加된 때문이다.

이에 따라 國內 消費 에너지중 石油依存度는 '87年의 43.7%를 最低值로 하여 '90年度에는 53.9%로 다시 上昇되고 있어 中東事態에 對備하는 우리의 어려움을 더해주고 있다.

高級 에너지消費의 增加는 '86年以後 계속적인 에너지價格引下가 最近의 消費急增을 誘發하고 있는 것으로 分析되며 에너지消費 패턴은 에너지價格에 敏感하게 反應하고 있다. 實際로 '86年 1月の 物價를 100으로 할 때 '90年 5月の 一般消費者物價는 128水準으로 上昇되었으나 押

發油, 輕油價格은 57~54로서 절반이하 水準으로 낮게 維持되어 왔다.

이것은 에너지 價格이 에너지 消費動向과 매우 密接한 關係가 있음을 잘 보여주고 있다. 또한 石油 및 電力需要가 豫想보다 急増함에 따라 精油工場 가동률이 100%를 넘는 異常現象이 나타나고 電力도 供給豫備率이 適正線을 下廻하는 등 國內 에너지 安定供給 基盤이 不安한 實情으로서 適切한 對策이 時急히 要請된다 하겠다.

3. 에너지 消費節約 細部推進計劃(綜合)

가. 基本方向

에너지의 海外輸入 依存도가 높은 우리로서는 國際 에너지 價格에 관계없이 에너지 節約은 必須의인 課題로서 從來와 같은 規制施策만으로는 所期の 成果를 期待할 수 없으므로 向後의 政策方向은 源泉的 節約誘引政策을 바탕으로 國民經濟에 바람직하지 못한 過消費部門에 대해서는 一部 他率의 規制施策도 併行할 豫定으로 推進되고 있으며, 主要内容은 다음과 같다.

- 非生産的 消費性部門의 需要管理 強化
- 새로운 에너지 節約 技術開發 促進
- 節約投資促進을 위한 支援制度 強化
- 節約精神 再武裝을 위한 對國民 弘報強化

나. 部門別 推進施策

(1) 輸送部門

- 中大型車의 自動車稅 重課
- 휘발유 特別消費稅 引上
- 地下鐵公債 買入金額 調整
- 低燃比車輛의 生産誘導 및 大型車 輸入規制
- 燃比向上 目標設定管理
- 택시의 中型化計劃 緩化
- 注油所 營業時間 制限
- 自家用 승용차의 주차료 調整

○에너지 節約關聯 運轉技法普及 確大

(2) 家庭·商業部門

- 建物の 適正冷暖房溫度 基準設定
- 에너지 多消費型 建物 新築制限
- 電力需要抑制을 위한 料金制度 調整
- 不要한 電氣使用의 制限
- 冷房機器 가동에 의한 室內競技 抑制
- 에어콘 需要抑制
- 住宅 및 建物の 断熱施工 強化
- 熱量計設置 擴大
- 家電製品 에너지 效率表示 義務化
- 에너지 節約 檢討基準 制定
- 建物の 冷房用電力需要 減縮
- 관광 호텔 客室照明 自動化
- 工場의 잉여열 活用
- 地域暖房 普及促進

(3) 産業部門

- 에너지 節約 施設投資財源의 安定確保
- 에너지 節約施設投資에 대한 稅制支援
- 에너지 節約施設投資에 대한 여신규제 완화
- 에너지 影響評價制度 導入
- 産業用電力料金の 時間·季節別 差等幅 擴大
- 産業체 에너지 節約 技術實態 調査
- 中小企業에 對한 에너지 診斷 支援
- 目標 에너지 原單位設定 및 管理
- 에너지 節約 專門企業 育成
- 熱併合發電 導入 擴大
- 工業團地 集團 에너지 供給擴大

(4) 弘報 및 其他部門

- 에너지 10% 節減運動 展開
- 에너지 節約弘報 強化
- 凡國民的 에너지 節約 推進計劃樹立
- 에너지 節約 優秀事例 포상확대

- 에너지節約 教育強化
- 政府投資機關 에너지節約 評價強化
- 代替 에너지 技術開發 및 普及促進

4. 電氣消費節約 推進方向

가. 電力需給動向

電力消費는 1986년까지 年平均 8.8% 程度 增加하였으나 '87년부터는 年平均 增加率이 13.4%로 急增現象을 보이고 있으며 最大需要도 9.2% 增加水準에서 14.9%로 上昇되어 '90年 現在 電力供給豫備率이 8.3%로 낮아져 이러한 狀況이 지속될 경우 '91년부터 전력수급에 어려움이豫想되고 있다. 이와 같은 電力消費 增加는 앞에서 살펴본 바와 같이 '86年 이후 持續的인 電力料金 引下에 따른 에너지 過消費風潮에 기인하고 있으며 특히 夏節期的 冷房消費電力의 急增이 큰 요인으로 作用하고 있는 實情이다. 따라서 電力需要 管理側面에서 電力消費 增加勢를 效率的으로 抑制하는 보다 積極的인 努力과 투자가 絶실히 요청되고 있다.

나. 細部推進方案

- 公共機關의 電氣使用 節約運動을 中心으로 全業體, 全國民을 對象으로 한 10% 節電運動을 推進
- 季節別 時間帶別 料金差等幅 擴大
- 住宅用 電力料金 累進幅 擴大
- 에어콘 등 季節性負荷 增設抑制
- 事務室·一般工場에 白熱燈使用 禁止
- 小型照明電球를 이용한 廣告物의 屋外使用 禁止
- 商業用 電子式電光板의 屋外使用 禁止
- 投光器의 屋内外使用 禁止
- 廣告宣傳物의 屋外看板 使用制限
- 昇降機 3層以下 運行禁止 및 4層 以上 低速 運行

- 私設運動施設의 夜間照明設備 使用禁止 (정구장 除外)
- 네온사인 및 電子式電光板 使用時間 制限
- 熱併合發電의 확대를 위한 積極的 支援講究
- 深夜電力利用機器·가스 冷房機等 電氣節約型 機器設置에 對한 支援
- 節電型機器에 對한 性能評價 弘報
- 가스 및 蓄熱式 냉난방기기 普及擴大를 위한 에너지節約機器 對象包含 告示
- 新築建物 및 工場設計時 節電反映
- 에너지節約型建物の 住宅債券 買入 減免
- 老朽冷凍機 및 보일러 交替時 가스 및 蓄熱式 冷暖房機器 設置
- 産業體別 電氣設備 使用實態 診斷
- 使用部門別 節電守則 選定
- 家電製品의 消費電力 表示
- 家電製品 製作會社의 節電型機器 제작유도
- 電氣機器의 力率表示制 強化
- 老朽家電製品 환매제도 擴大
- 窓側照明燈 등에 自動점멸장치 設置
- 交流可變速裝置 普及促進
- 送配電 損失減少
- TV 廣告等 總體的 電氣節約 弘報
- 初·中·高 教科書에 에너지節約內容 反映
- 電氣節約技術開發 支援強化
- 新·再生 에너지 開發促進
- 開發된 技術의 國內普及 促進支援

5. 結 論

가. 國內에너지 需給構造 및 世界 에너지 供給能力의 地域的 偏在性 등으로 에너지 위기는 언제든지 再演될 수 있는 可能性이 常存하고 있다. 따라서 過去 物價安定을 目的으로 계속된 低 에너지 價格 政策은 物價安定의 重要性을 充分 감안한다 하더라도 바람직하지 않은 選擇이

있던 것으로 判斷되며 그 結果 非生産的 에너지 消費增加와 石油等·高級 에너지 消費增加 煉炭等 低級 에너지 消費減少現象이 초래되고 있다. 勿論 國民生活水準의 向上으로 환경오염이 적은 크린 에너지 需要增加는 필연적일 수밖에 없으나 國內의 境遇 그 變化 Tempo가 너무 빨리 到來한 感이 있으며, 따라서 앞으로의 에너지 價格 政策은 單純한 物價安定의 次元을 넘어 國家 에너지 需給 및 에너지 消費構造 調整이라는 복합적 側面을 고려하여 決定되어야 할 것으로 본다.

나. 지난 '80年代의 自由化·民主化의 물결은 에너지 政策部門에도 커다란 影響을 끼쳤고 그 結果 에너지 節約의 基本이 되는 에너지 利用 合理化은 수차례 결친 改定을 통해 各種 規制條項이 대폭 完化되었으며 이에 따라 에너지의 效率의 利用을 誘導하려고 해도 법 집행력이 미미하여 큰 效果를 거둘 수 없는 실정인 바, 에너지 資源이 전무하다시피 한 우리 형편을 고려할 때 經濟安定 側面에서 다소의 補強이 時急하며 특히 에너지 消費增加 速度가 빠른 輸送部門의 效率의 管理가 可能하도록 法改定이 必要할 것이다.

다. 에너지 節約의 技術的段階로 볼 때 國內 產業界의 技術水準은 運轉管理 合理化等 投資를 수반하지 않는 單純節約技法에 依한 에너지 節約段階를 지나 老朽設備代替, 新技術導入等 많은 投資를 必要로 하고 있으며 政府에서도 에너지 節約施設 投資를 支援하기 위하여 石油事業 基金을 活用하여 왔으나 最近의 中東事態로 向後財源마련에 어려움이 많은 것으로 豫想되고 있어 長期安定의 支援를 위한 에너지 利用 合理化 基金의 擴大 조성은 時急한 것으로 分析된다.

라. 에너지 節約의 優先推進 對象分野로서는 石油 에너지 消費抑制, 電力使用의 合理化, 가스 利用 效率向上部門으로 볼 수 있으며 根本的對策

으로는 에너지 節約技術 開發이 大幅 強化되어야 할 것이다. 보일러 등 熱發生部門은 그간 持續的인 技術開發實施로 設備效率이 크게 向上되어 왔으나 乾燥機, 濃縮機等 熱使用設備 部門은 國內에 技術蓄積이 되어 있지 않아 大部分의 設備을 外國導入에 依存하고 있는 實情이며 各種蒸氣 펌프류, 조명기 등 基礎材料의 性能도 外國製品에 비해 크게 落後되어 에너지 損失要因이 되고 있어 에너지 關聯機器의 性能改善을 위한 根本對策樹立 및 支援推進이 필요하다. 지금까지 에너지 節約部門의 技術開發 投資는 政府出捐 研究機關을 中心으로 과기처 및 동자부 支援下에 주로 基礎調査研究, 實驗研究 위주로 實施되어 研究結果의 現場適用에 의한 에너지 節約事例는 많지 않은 便이다. 따라서 長期間 大投資를 要하는 基礎研究 이외에 研究結果를 直接 現場에 適用 가능한 에너지 節約實用化, 研究開發에 보다 많은 投資가 要請되고 있다. 아울러 부족한 專門研究人力은 企業附設研究所, 大學附設研究所의 人力을 積極活用하고 投資財源은 精油會社, 韓電, 가스公社等 에너지 供給者로 하여금 關聯部門의 技術開發을 推進토록 誘導하는 方案도 매우 效果의 일 것으로 생각된다.

마. 에너지 節約은 國民 한사람 한사람이 各 各 에너지 節約의 필요성을 깊이 認識하고 積極 參與코자 하는 意志만으로도 큰 效果를 거둘 수 있다. 그러나 과거의 反復된 에너지 節約 캠페인은 “에너지 절약=불편”이라는 바람직스럽지 않은 否定的 이미지를 깊게 심어 놓았다. 따라서 앞으로의 에너지 節約을 生活의 便利함에 대한 影響을 最少化하는 方向에서 시스템 자체를 에너지 節約型으로 構成하도록 關聯制度를 補完 하여야 할 것이며 아울러 節約精神 再武裝에 全國民이 能動的으로 參與할 수 있도록 認識轉換을 위한 持續的인 努力이 要請된다 하겠다.