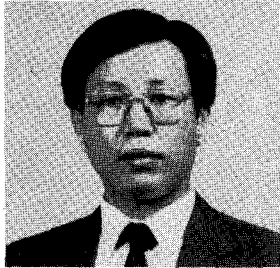


에너지節約 推進施策의 強化方向



崔 基 鍊

代替에너지開發센터 所長

1. 에너지政策 課題와 에너지 節約의 役割

向後 우리나라 에너지 節約推進體系가 나아가야 될 方向을 알아보기 위해서는 우선 에너지政策 課題를 살펴보고 課題解決過程에서의 에너지節約 部門이 擔當해야 할 役割을 區劃하는 作業이 必要하다. 이를 위해 에너지 節約概念이 本格化된 '70年代 以後의 우리나라의 에너지政策 基調變化를 要約하면 다음과 같다.

(1) 第1次 石油波動 以後

第1次 石油波動後 에너지政策 基調는 엄격한 消費抑制施策에 두었다. 그러나 輸出好調, 中東 進出成果 등으로 에너지 波動이 國內經濟에 미치는 效果를 극복하였으며 經濟規模의 擴大와 重化學工業의 推進에 따라 產業構造의 에너지 多消費 體制化現象과 石油依存度 上昇現象이 同時에 進行되어 國際에너지市場 變化에 대한 對應能力은 構造의 側面에서 弱화되었다.

따라서 一般 消費者의 희생위에서 構造의 에너지 多消費型經濟構造를 심화시킨다는 모순적 에너지政策 施行期를 우리나라는 經驗하였으며 이는 에너지政策의 持續의 負擔要因이 되고 있다.

(2) 第2次 石油波動 以後

第2次 石油波動은 에너지수급構造上 構造의 弱點과 함께 成長, 物價, 國際收支 側面에서의 어려움을 동반하는 政治, 經濟的 混亂과 함께 本格的인 에너지 波動의 후유증을 經驗하게 하였다.

이 時期의 에너지政策 基調는 原油物量의 安定的 確保와 供給先의 多元化에 치중하였다. 이는 에

너지 多消費의 經濟構造가 에너지需要의 短期 價格彈力性을 弱화시켰기 때문이다.

이러한 試練을 통해 長期的인 에너지 Mix 戰略의 重要性을 認識하고 強力한 脫石油政策을 推進할 必要性을 느꼈다.

그 結果 有煙炭, LNG 및 原子力에너지 導入을 통한 에너지 Mix의 多元化戰略의 重要性이 에너지政策 側面에서 強調되었으며 盲目的 消費抑制보다 節約設備投資誘導, 에너지節約型 產業構造增進 등 보다 積極的인 消費節約政策이 成案되었다.

(3) 1980年代 綜合에너지 時代

1970年代의 에너지政策 基調의 硬直性 내지 盲目的, 近視眼의 性向의 反省에 따른 에너지源의 多元化施策은 外型的 側面에서는 어느 정도 完了되었다. 石油依存도가 45% 水準이며 有煙炭, 原子力 등의 比率이 15%臺에 있으며 LNG 導入도 착실하게 進行되고 있다.

그러나 이러한 어느 정도 安定된 多元化된 綜合 에너지時代에도 現在의 政策基調는 第2次 石油波動期의 危機管理型 概念이 完全히 拂拭되지 않아 構造의 硬直性이 잔존하고 있다. 이는 영원한 에너지政策의 根幹인 經濟성과 安定성의 調和를 達成하지 못하는 過程에서 發生하고 있다.

지난 經驗에 비추어보면 '70年代 초반까지 石油 에너지가 값싸고 풍부하다고 過信한 結果 지나치게 經濟성에 政策基調를 置重한 나머지 長期的 安定供給基盤을 喪失하고 '70年代 두 차례 石油波動의 후유증을 심하게 겪었다. 이에 우리의 政策基調가 '70年代 後半부터 지나치게 安定供給 爲主로

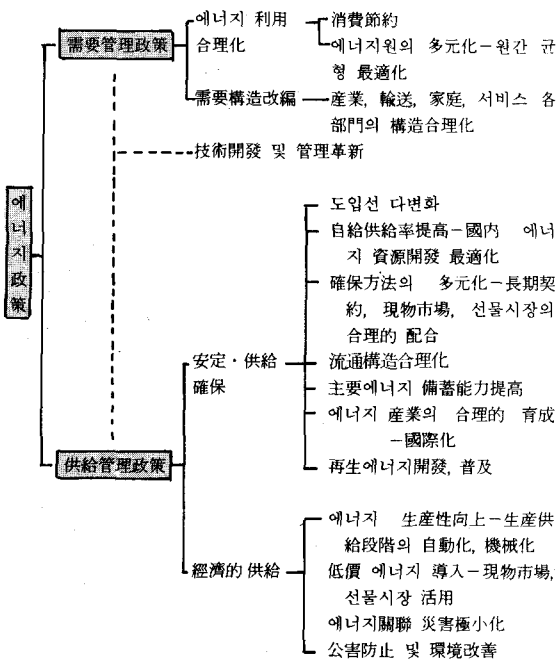
선회하여 國民經濟에 負擔을 주고 있는 要因이 充分하고 있다.

따라서 現在의 에너지多元化 時代는 國民負擔 위에 형성된 것으로 過重한 에너지供給 安定費用을 國民經濟에 要求하는 狀況에 있다. 더구나 現在의 過剩供給體系는 막연하게 物量基準의 安定供給만을 보장하여 에너지의 質의 側面과 多岐化될 消費構造 變化에 適應할 能力이 充分하지 못하다.

이에 지금까지 國民經濟의 희생위에 이룩한 多元化된 에너지體系를 需要與件 變動에 彈力的으로 對應하고 生活의 質을 높이는 「에너지 서비스」 提高 次元에서 寄與할 수 있는 진정한 複合에너지 時代로의 構造轉換이 現에너지政策의 最大 현안 課題이다.

이러한 國內外 與件을 勘案하여 向後 에너지政策課題를 體系化하여 圖示하면 다음과 같다.

〈그림 1〉 우리나라 에너지政策課題와 政策構成體系



〈그림 1〉에서 例示된 政策課題 가운데 앞에서 言及된 「廣義의 에너지節約」에 해당되는 事項을 抽出하면 需要管理政策 全般에 해당되는 事項과 供給管理政策中 經濟的 供給 構成要素인 에너지

關聯 災害 極小화와 公害防止 및 環境改善 그리고 共通推進要素인 技術開發과 管理革新이 될 것이다. 特記할 만한 事項은 에너지關聯 災害 極小화와 公害防止 및 環境改善 項目과 技術開發 및 管理革新 項目이 합치되면 에너지시스템의 柔軟性 提高 戰略이 될 수 있다는 點이다.

1970年代初 資源有限論의 思考下에 供給制約要因을 解消하기 위해 推進되어온 일련의 「危機管理的」 에너지對策은 에너지 「서어비스」를 考慮할 餘裕가 없었을 뿐아니라 脫石油戰略과 함께 大量 供給能力爲主의 에너지供給擴大戰略에 치중하는 過程에서 需要의 質 變化, 海外供給與件等 에너지 環境變化에 硬直인 體系가 固着化되어왔다. 이러한 에너지 「시스템」의 硬直化는 經濟構造가 에너지 多消費體制로 不可避하게 轉換되어 있는 現象에 加勢하여 에너지合理的 利用을 沮害하고 에너지節約 潛在力을 더욱 위축시키는 役割을 하며 나아가서 消費者들의 合理的 行動樣態 形成을 妨害하여 全般的인 에너지政策 效果 發揮을 制約시키게 된다.

이에 에너지價格이 安定되고 國民所得增加로 에너지 「서어비스」에 대한 欲求가 높아지는 現時點에서는 지금까지 논의한 廣義의 에너지節約政策을 指向하여 一次的으로 에너지 「시스템」의 柔軟性을 提高시켜 에너지 「서어비스」를 增大시키고 이 過程에서 消費者들의 政策 「追從度」를 높이는 것은 不可避하게 다가올 未來의 에너지危機에 對應하는 에너지節約對策의 요체가 될 수 있다. 더구나 에너지 「서어비스」나 에너지 質에 대한 消費者들의 考慮度가 높아질 것은 에너지 「시스템」의 범주를 종래의 供給-消費 體系에서 벗어나 消費의 후유증, 即 에너지消費에 따른 外部效果(Externalities)까지 反映하겠다는 欲求의 表現이기 때문에 에너지節約의 의미를 擴大할 必要性이 더욱 提起된다.

現在의 에너지節約이 擔當해야 하는 役割은 現在 에너지 供給상의 制約要因이 緩和된 時代의 利點을 살피 未來危機 到來時 活用할 수 있는 에너지節約 潛在力을 배양하는 데 있으며 이 潛在力은 消費者 行動樣態를 政策에 순응하도록 改善하는

에서 연유한다는 점을 認識하여야 할 것이다.

2. 에너지節約 推進基調 變化를 위해 活用 할 수 있는 與件

現時點에서 에너지節約 推進基調를 擴大, 變化 시켜야할 必要性은 다음과 같은 에너지수급여건의 變化上에서 現象學的 考察로 알 수 있다.

最近들어 우리나라 에너지수급여건에서 나타나는 새로운 考慮要因은 대략 다음 5가지로 要約할 수 있다.

- ① 所得增加에 따른 에너지需要의 빠른 增加로 에너지費用增加 展望
 - 需要增加率: ('80-'85)年平均 4.4% → ('86-'88) 10.1%
- ② 에너지消費의 高級化 現象에 따른 需要構造 變化
 - 石油, 가스, 電氣等 高級에너지의 選好 增大
 - 반면 主종 家庭燃料인 無煙炭消費는 '86年을 고비로 減少, 人件費 上昇에 따른 生産費用 增加로 石炭産業의 어려움 加重

〈年平均 消費增加率, '86~'88〉

石 油	가 스	電 氣	無 煙 炭
12.0%	24.3%	13.3%	△0.4%

- ③ 에너지 海外依存度 石油依存度 上昇
 - 中長期的 安全供給基盤을 強化해야 할 必要性 대두
- ④ 最近의 社會變化 趨勢에 따른 새로운 政策 需要 發生
 - 에너지關聯 事業의 公害, 安定等에 國民의 관심 고조
 - 電源開發等 에너지供給施設의 新規立地 確保에 어려움 加重
- ⑤ 한편, 最近의 國際에너지情勢는 石油等 에너지價格의 下落으로 에너지消費는 增加하는 반면, 代替에너지開發 및 에너지節約에 대한 投資가 鈍化되고 있어 '90年代 中반 第3의

石油波動에 대한 경고가 있음.

- 自由世界的 OPEC 石油依存度 深化 展望

'85	'90	'95	2000
39.4%	44%	43.1%	52.9%

- 따라서 世界石油市場은 다시 購買者市場에서 販賣者市場으로 轉換되고 油價는 '90年代 中반이후 上昇展望 有力.

이같은 에너지與件 變化를 要約하면 中間 일부나마 歪曲된 에너지市場에서 積정한 에너지「서 어비스」를 받지 못하여 온 消費者들이 最近의 價格安定과 所得增加를 反映하여 價格機能을 一部 무시하고 短期的인 效用 極大化에 置重한다는 것이다. 이에 반해 長期的인 國際에너지與件의 安定性은 保障될 수 없기 때문에 消費者들의 行動行態 變化는 危機 對應能力 培養을 阻害한다.

따라서 現在의 完화된 수급여건을 活用하여 長期的인 危機對應能力을 培養하는 것이 現에너지 政策의 課題이며 에너지節約 推進도 이러한 與件을 反映하여야 할 것이다.

이에 現在의 에너지與件은 消費者들의 欲求를 最大限 反映하되 消費者들이 自發적으로 選擇할 수 있는 消費方法을 多樣하게 構成하여 主도록 해야 한다는 課題를 賦課받고 있다. 消費者들은 現在의 에너지「서 어비스」提高를 위해 長期的 照望보다 現在 選擇 可能한 制限된 消費方式중에서 選擇에만 置重하고 있다. 現在의 硬直的 에너지「시스템」을 考慮할 때 現在의 趨勢가 持續된다면 向後 우리 經濟의 危機 對應能力은 더욱 制約될 수 밖에 없다. 더구나 硬直된 에너지 시스템內에서 高級 에너지 選好는 一般的으로 社會費用의 增加로 귀결될 可能性마저 增大시키고 있다. 이러한 與件을 勘案한다면 에너지節約을 浪費要因 節減에서 에너지 시스템의 柔軟性 提高로, 未來 危機能力 培養으로 轉換할 수 있는 時代的 必要성과 要請은 充分한 것으로 생각된다.

3. 에너지節約 推進體系 補完方向

에너지節約의 推進에 있어 補完의 方向은 그동

안 不可避하게 抑制하여온 消費者에 대한 에너지 『서어비스』를 提高시키되 그 提高方向을 에너지 『시스템』의 柔軟性を 擴大하여 未來 에너지危機 對應能力인 에너지節約 潛在力を 培養하는 次元에서 現在 에너지節約 概念을 發展的으로 擴大해야 한다. 따라서 消費者들의 에너지 消費를 抑制하는 것을 止揚하여 『쓸데는 制限없이 쓰는』 與件을 조성하되, 다만 消費方法에 대한 多様な 選擇 領域을 提供하여 結果的으로 國家 巨視的 觀點에서 바람직하다고 간주하는 選擇이 多數의 消費者에 의해 實行될 수 있는 雰圍氣를 造成토록 한다.

여기서 國家가 巨視的 觀點에서 바람직하다고 간주하는 選擇은 現在에너지 與件에 비추어 에너지 시스템의 柔軟性 擴大로 規定하는 當爲性を 認識해야 한다. 이러한 認識하에서 『새로운 에너지節約』 概念을 시현하는 推進戰略은 우선 어떠한 경우에도 消費者의 에너지 『서어비스』 欲求를 制限해서는 안된다. 에너지 『시스템』의 柔軟性 確保역시 個別 消費者의 獨自의인 消費行動樣態 決定이 國家全體的으로 合算될 때 바람직한 方向으로 造成되도록 해야 한다. 따라서 個別 消費行動에 規範이나 基準을 賦課하는 것은 될 수 있는데로 止揚하여야 한다.

現在 에너지價格이 全體的으로 安定化되고 國民 可處分 所得 增加에 따라 에너지 『서어비스』 提高 欲求가 增大하고 있으며 高級 에너지 需要擴大가 持續되고 있는 狀況은 當分間 一次에너지 需要增加를 不可避하게 한다.

高級에너지를 生産하기 위해서는 더 많은 一次 에너지 投入이 있어야 하고 一次에너지가 高級에너지로 變換되는 過程에서 不可避하게 發生하는 轉換 損失을 甘受하여야 한다. 이에 一次에너지 損失을 極小化하고 消費者가 選好하는 高級 最終 에너지 供給體系를 多様하게 提示하는 것이 에너지수급 適正化의 需要課題이다.

따라서 消費處別로 要求되는 에너지 質에 대한 分析과 여기에 가장 適合한 에너지供給方式을 多様하게 選定하여 消費者의 選擇의 幅을 넓히는 일이 새로운 에너지節約運動의 요체가 될 것이다.

또한 高級에너지 生産過程에서 發生되는 轉換

損失은 公害와 같은 社會費用 發生의 原因이 된다. 그러나 現在와 같이 一部나마 歪曲된 消費體系下에서 社會費用의 分擔 『메커니즘』이 명확히 定立되어 있지 않은 경우가 많다.

따라서 社會費用을 감안한 價格體系 設定과 부수되는 適正 規制의 범주를 명확하게 밝히는 것도 主要施策의 하나가 될 것이다. 社會費用을 감안한 價格體系는 初期段階에서 一部 消費者들의 抵抗을 誘發할 수도 있다. 이에 社會費用을 근원적으로 減少시킬 수 있는 에너지 『시스템』 構成 技術開發이 國家主導로 과감하게 이루어져야 한다. 代替에너지 技術開發의 本格化로 再生可能에너지源 普及, 수소에너지 등 未來 窮極에너지 實用化의 加速化 등이 또한 主要 推進事業으로 選定되어야 하며 全體的인 에너지 計劃에서 『소프트에너지패스』(Soft Energy Path) 概念이 導入되어야 한다.

현실적응에 있어서 消費者들이 에너지 使用에 따라 各自가 支拂해야하는 費用에 관한 概念이 充分하지 못한 點을 補完하는 措置가 좀더 강조되어야 한다. 高級에너지, 더높은 水準의 에너지 『서어비스』를 지금 選擇하기를 원하는 消費者들은 選擇한 에너지消費體系의 수명기간 중 發生하는 負擔에 대한 考慮가 不足한 點을 考慮하여 選擇段階에서 長期費用概念에 대한 弘報 『프로그램』 運用을 통해 消費者의 意思決定에 補完役割을 하여야 한다.

따라서 『에너지節約 施策』 推進內容에는 에너지費用, 에너지需要特性, 有效에너지 등과 같은 에너지 消費欲求 充足이 支拂해야 하는 消費에 관한 經濟的 基本 知識 普及을 從來 推進해온 技術現況爲主 弘報 『프로그램』에 추가하도록 해야 한다.

이상에서 言及된 事項들을 要約한다면 國家的으로 강조되어야 할 에너지節約의 效率的인 推進을 위해서는 從來 一次에너지 需要與件을 基礎로 하고 Top-down식 意思決定方法論을 準用한 에너지節約 概念을 現時代의 狀況을 考慮하여 에너지 『서어비스』 提高를 최종목표로 하고 Bottom-up식 意思決定方法論을 活用하여 國民的 合意基盤을 擴大하는 方向으로 政策 補完, 強化가 요청된다.