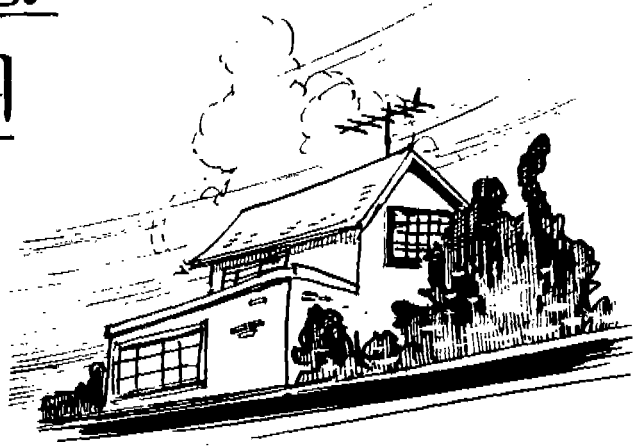


Life cycle Energy

의 試算과 分析의

活用例 (下)



本調査의 問題點과 今後의 展望

2 - 1 分析手法과 그 問題點

오늘날 資源 에너지 問題는 個個의 資源 利用形態, 社會 經濟的 諸要因, 國際的 動向等 점점 複雜多岐하게 됨과 同時에 그 變化도 심하다.

그런데 經濟 發展과 生活의 向上은 實은 潤澤하게 供給되는 에너지에 의해 지탱되어 왔고 以後에도 生活의 豊요로움을 求하는 한 에너지消費는 繼續 늘어날 것이다. 그렇지만 資源의 有限性이 부르짖어지는 가운데 이들의 消費를 無制限하게 増大시키는 것은 資源의 으로도 國際的으로도 困難한 狀況이 되어가고 있다.

이러한 經濟 變化에 對應해 가기 위해서는 國民 經濟와 에너지 需要의 關係를 보다 一層明確하게 하고 에너지의 合理的 利用을 強力하게 推進해야 한다고 생각되지만 現狀에서는 이들 에너지가 우리들의 生活과 大体도 어떠한 關聯을 갖고 있는가에 대해서는 반드시 밝혀지고 있지는 않다.

이를 위해서는 物資의 life cycle과 에너지와의 關係를 明白하게 하기 위해 物資의 使用面에 있어서 에너지 消費의 實體등에 關한 分析이 必要하다고 생각한다.

그를 위해 例를 들면 衣類나 暖房器具 등의 物資 生産에서 消費에 이르기까지의 life cycle 期間에 있어서 에너지 投入形態等 細部에 미치는 精度가 높

은 情報를 把握하는 것이 重要하다.

이들의 情報를 驅使함으로써 비로소 資源有限 時代에 適應하는 에너지節約 方策의 定量的 評價等 合理的 施策의 檢討가 可能하게 되리라고 생각된다. 이러한 에너지의 効率的 利用의 推進等 새로운 에너지 戰略立案의 要請이 강한 오늘날 life cycle energy 分析의 必要性이 높아지는 理由이기도 하다.

石油 危機 以來 에너지消費 問題에 대해서는 官民 共同으로 強力한 關心을 기울이고 있고 國內外에 있어서 農産物에너지 收支分析이라고 불리워지는 手法을 利用한 物資를 生産하기 위해서 直接, 間接으로 投入되는 에너지의 計測이 試圖되도록 되어 왔다. 이들은 本研究를 行한 調査와 手法의 共同된 것이다.

단지 이들의 分析 方法에는 아직 確立된 手法이 없는 것, 物資의 生産工程이 複雜多岐하게 되기 때문에 이러한 分析을 行하는데에 여러가지 問題點의 解決이 必要하게 된다. 例를 들면 分析의 尺度가 되는 「에너지」에 대해서는 採掘된 1次 에너지의 發熱量에서 採掘等을 위해 必要한 에너지를 더한 것으로 할까 혹은 電力의 경우 發展된 電氣를 直接 投入 에너지로 할까, 더욱 發生電力을 火力發電에 의할까 水力發電에 의할까에 따라 分析 結果의 數値는 變해 간다.

또 生産 시스템에 대해서도 單一의 生産 工程에서 成立되고 있는 것은 極히 적어 거의가 同一企業

同一工場이라 해도 複數의 工程에서 生産하고 있기 때문에 에너지 投入量의 計測도 困難하고 또 그 計測結果에서도 自然히 差가 생긴다. 一般的으로 어떠한 生産 시스템이라 할지라도 豫想 以上으로 複雜多岐하고 現實의 시스템에 대해서 忠實하게 에너지 分析을 행하는 것은 不可能하다. 따라서 現實에서는 單純化된 model을 想定해서 分析을 하여야 한다.

이러한 2~3의 例를 나타낸 것에 불과하지만 이 밖에도 여러가지 問題를 안고 있기 때문에 分析을 進行하는 方法에 따라 그 結果가 다른 것이 큰 問題點이다.

一般的으로 어떠한 生産 시스템이든 豫想 以上으로 複雜多岐하고 現實의 시스템에 對해서 充實하게 에너지 分析을 행하는 것은 不可能하다. 따라서 現實에서는 單純化시킨 model을 想定해서 分析을 하여야 한다.

이러한 問題點은 있으나 前述한 것처럼 이 手法 活用に 의한 利益은 크기 때문에 이러한 手法의 分析의 利點, 欠點을 明白히 해서 手法의 確立을 꾀하고 分析技法으로서 定着시킬 必要가 있을 것이다.

2-2 以後의 展望

以上 物質의 生産에서 이를 使用하고 廢棄에 이르는 投入 에너지의 分析 方法에 對해서 記述해 왔지만 여기에서는 이들 分析의 利用面에 대해서 言及해 보겠다.

우선 個別的 利用法으로서의 에너지 消費構造의 時系列的 把握에 의해 省資源·省에너지化로 具體的 方策의 檢討, 더욱 이들의 定量的 評價가 可能하게 된다. 또 이것은 經營面에 있어서는 生産 시스템에 있어서 投入經費의 削減合理化 方策의 評

價 檢討等 經營戰略上的 利用面을 생각할 수 있다 한편 에너지 消費 全体面에서는 衣·食·住 등의 各各에 關해서 究極的인 에너지 必要量을 算出함에 따라 生活 水準의 向上에 맞추어 어느 程度의 에너지를 準備해야 하는가 하는 에너지 政策의 檢討, 에너지 供給의 制約 中에서 生活의 豊富함을 추구하기 위한 技術 開發 目標의 檢討等에 있어서 極히 有效한 情報가 될 수 있다.

다음에 life cycle energy 分析의 發展的 活用面으로서 이런 種類의 分析을 鐵工業藥品全般, 公共事業 등에 擴大함에 따라 에너지節約 등의 檢討뿐만 아니라 物資의 消費面에서의 에너지 需給構造의 檢討 더욱이 產業構造의 檢討等 多方面에서의 活用을 생각할 수 있다.

이렇게 life cycle energy 分析의 利用 範圍는 넓지만 分析에 맞는 膨大한 範圍에 걸친 關聯 情報의 收集 分析 및 이들의 deta의 解析 整理가 필요하게 된다. 이 때문에 이런 種類의 分析에 對應할 수 있는 調査體制의 整備가 必要하다. 그 다음에 이들의 分析에 의해서 얻어진 各種 deta를 一元的으로 整理하고 管理할 수 있는 情報 system의 開發 導入이다. 여기에서는 情報檢索, 更新等の 管理方法의 開發과 그 受容態勢가 必要하게 됨은 물론이지만 더욱 이들의 情報 利用者에게 必要한 때에 必要한 情報를 提供할 수 있는 system開發이 必要하다.

이 分析은 省에너지節約을 비롯한 各種의 對策에서 活용이 기대되지만 이제까지 言及한대로 그의 確立에는 解決해야 하는 問題點도 많다. 이 研究에서 充分히 이들을 解明할 수 없었지만 이것을 실마리로 해서 이런 種類의 分析 方法의 確立을 꾀하고 合理的 施策의 檢討에 도움이 되도록 加一層 推進할 必要가 있다.

