

石油文明論 ④

日本の 경우, 1960年까지는 “幸福하기 위해 成長하자”는 것이었고 經濟成長이나 熱資源의 消費增加가 사람들을 幸福하게 하였다.

그러나 '60年以后에는 GNP나 熱資源의 消費가 늘어나도 幸福感은 조금도 늘어나지 않았다. '75年以後에는 어느덧 “不幸해지지 않기 위해 成長하자”로 슬로건이 바뀌었다. “成長하지 않으면 失業과 不況이 온다”는 것이다.

石油은 인류에게 있어서 가장 우수한 動力資源이기 때문에 石油은 다른 동력자원을 점차 몰아냈다.

또 식량마저도 石油製品이 되었다. 가장 직접적인 것은 이른바 石油단백질이다. 石油를 미생물에 먹여 食량을 合成한 후 이것을 가축에 먹여 그 고기를 인간이 먹도록 하는 개발연구가 진행되고 있다.

또 컴퓨터農場이라는 것이 있다. 크레인이 달린 거대한 온실에서 유리창을 열고 닫는 것은 컴퓨터가 미리 짜넣은 프로그램에 따라 자동적으로 作動하도록 되어 있다. 石油枯渴의 선전으로 대중을 협박하고 있는 한편에서는 이와 같은 石油대량 소비의 연구가 그야말로 엄청난 예산을 투입하여 진행되고 있는 것이다.

그런데 이러한 研究開發의 추진을 단순히 웃어 넘길 수만은 없는 현실이 되어 가고 있다. 만약 현재 農業에 대한 石油공급을 중지한다면, 농산물은 어느 정도 얻어질 수 있을까.

이에 관한 재미있는 日本의 자료가 있다.

米穀生産의 投入產出 에너지 (1,000kcal/ha)

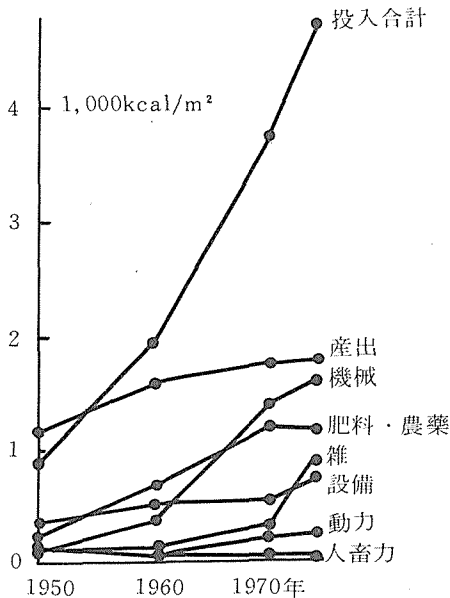
	1950年	60年	70年	74年
勞動力	1,120	870	590	440
畜力	272	160	0	0
機械	1,370	3,830	13,830	15,950
肥料	2,400	6,070	9,820	9,820
農藥	60	840	1,940	1,950
燃料	80	400	1,790	1,870
電力	280	410	710	560
資材	—	580	620	2,080
建物	1,820	1,810	2,500	2,920
灌漑	1,550	2,850	2,400	2,720
種子	190	140	160	160
雜	—	1,340	3,220	8,630
投入計	9,150	19,430	37,080	47,070
產出	11,600	15,900	17,300	17,700

資料：宇田川武俊『技術과 經濟』1977年2月号

그림은 日本 農業技術研究所가 계산한 米穀生産에 있어서의 에너지取支(表)를 図案化한 것이다.

쌀은 대개 1m²당 1천~2천킬로칼로리를 産出한다. 이에 대해 投入에너지는 1950년에는 9백킬로칼로리로 에너지取支로서는 계산이 맞는데 1970년에는 3천7백킬로칼로리, 1974년에는 4천7백킬로칼로리로 늘어나 10년만에 倍増되었다. 投入에너지가 産出에너지보다 많으면 에너지 取支는

〈그림〉 石油로 만들어 내는 쌀
資料：宇田川 農技研



不健全한 것이 되고 만다.

投入에너지의 内訳은 농업기계의 생산이 제일 많고, 그 다음에 비료·농약의 順으로 되어 있다. 雜이란 것은 例를 들면 헬리콥터의 共同使用과 같은 것으로서 계속 증가세를 보이고 있다.

石油는 動力資源(食糧, 熱源)을 占拠했을 뿐만 아니라 생산에 필요한 原料資源에도 침식하고 있다. 이 文明交替는 70년대에 완성되었다.

그러나 그 文明交替가 너무나 급격하게 진행되었기 때문에 그 惰性은 강해져서 단순히 다른 자원의

驅逐에 그치지 않고 現代文明 그것을 석유문명으로 바꾸어 놓기 시작했다. 이른바 스크램·앤드·빌드(파괴하고 再建하는 것)의 방식이다. 여기에서는 資源이 아무리 있어도 不足하다. 이것이 GNP, 經濟成長의 내용인 것이다.

그 결과 投入에너지는 指數關數적으로 10년마다 倍増하는 추세로 늘어났고, 산출량은 보합세를 유지하게 되었다. 즉 古典經濟學的의 收穫遞減의 法則이 성립되는 단계에 이르게 된 것이다.

경제성장의 목적은 원래 幸福의 추구에 있는 것으로 알려지고 있다. 여기에서 日本의 어느 石油전문가의 분석을 들어 보자. 『1960년까지는 경제성장이나 熱資源의 소비가 증가하면서 日本에 살고 있는 사람들은 모두 행복하다고 생각했다. 이것을 솔직하게 보여 주는 것이 成長神話이다. 「幸福하기 위해 成長하자」는 것이다. 그러나 60년 이후에는 사정이 달라졌다. 熱資源의 소비량이나 GNP는 늘어나고 경제는 성장하고 있는데도 행복감은 조금도 늘어나지 않았다. 현재는 60년에 비해 4배의 熱資源을 소비하고 있다. 즉 3倍分은 행복과는 관계없이 소비되고 있는 것이다. 확실히 收穫遞減되고 있는 것이다. 그런데 75년 이후가 되면서 「幸福해지기 위해 成長하자」는 슬로우건은 어느덧 「不幸해지지 않기 위해 成長하자」는 것으로 바뀌었다. 「成長하지 않으면 失業과 不況이 온다」는 것이다. 논리는 분명히 바뀌고 있다. 이와 같은 변화는 詐欺이다.』

日本の 長期에너지計劃에 따르면, 熱源사용량은 85년에는 대략 7천兆킬로칼로리, 2000년에는 대략 1京킬로칼로리로 추정하고 있다. 熱源사용량은 60년의 7배에서 11배로 늘어난다. 그러나 지금까지의 경험으로 미루어 볼때 행복감은 변함이 없을 것이라는게 그 전문가의 전망이다. 오히려 더 나빠질지도 모른다.

즉 60년에 비해 7-1=6배, 또는 11-1=10배의 投入差額分은 아무 효과도 없이 사라져 버릴 것이다.*