

# 에너지消費節約 推進計劃

## —에너지消費節約對策會議—

### 動力資源部

#### 1. 에너지 消費節約의 必要性

가. 에너지 소비의 계속 증가

에너지 消費증가율(%)

|    | 79             | 80                | 81               | 82                | 83             | 84 1/4        |
|----|----------------|-------------------|------------------|-------------------|----------------|---------------|
| 韓國 | 13.6<br>(12.9) | 1.5<br>(△ 1.0)    | 4.4<br>(△ 0.7)   | △ 0.2<br>(△ 0.6)  | 7.7<br>(5.7)   | 16.5<br>(8.8) |
| 日本 | 6.7<br>(4.3)   | △ 3.2<br>(△ 10.1) | △ 3.0<br>(△ 6.0) | △ 6.5<br>(△ 10.4) | 1.5<br>(0.2)   | -<br>(16.3)'  |
| 美國 | 0.9<br>(△ 1.8) | △ 3.7<br>(△ 7.6)  | △ 2.6<br>(△ 6.1) | △ 3.9<br>(△ 4.7)  | △ 2.1<br>(0.6) | -<br>(11.3)'  |

註: 1. 1~2月 실적

2. ( ): 石油

나. 에너지 資源의 해외의존도 深化→에너지 輸入 外貨의 계속 증가

|                 | 73 | 80 | 83 | 86 |
|-----------------|----|----|----|----|
| ● 에너지 수입의존도(%)  | 57 | 74 | 75 | 79 |
| ● 에너지 輸入代錢(億달러) | 3  | 66 | 66 | 95 |

다. 에너지 가격이 국내물가에 미치는 영향이 큼

|               | 油價安定期   | 油價急騰期   |
|---------------|---------|---------|
|               | (64-72) | (73-81) |
| ● 유가상승률(%)    | 1.3     | △ 5.6   |
| ● 도매물가 상승률(%) | 8.7     | △ 0.8   |

|               |     |       |      |      |
|---------------|-----|-------|------|------|
| ● 유가상승률(%)    | 1.3 | △ 5.6 | 232  | 72.0 |
| ● 도매물가 상승률(%) | 8.7 | △ 0.8 | 42.1 | 42.0 |

라. 아직도 에너지 절약요인이 많음.

1) 에너지 投入比重이 높음

|                                      | 韓國            | 日本           | 西独           | 美國           |
|--------------------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| ● GNP대비 에너지 投入 비중(82石油환산톤 / 1,000달러) | 0.66<br>(100) | 0.32<br>(43) | 0.38<br>(51) | 0.56<br>(81) |

|                              | 韓國    | 日本    |
|------------------------------|-------|-------|
| ● 제조업평균에너지原單位(80石油환산톤 / 百萬원) | 0.586 | 0.366 |

|   | 韓國  | 日本  |
|---|-----|-----|
| ● 대형건물 단위면적당 에너지 사용량(Mcal/m <sup>2</sup> , 年) | 400 | 240 |

2) 에너지 多消費産業 비중이 높음

|       | 1981 | 1次金屬 | 化學   | 非金屬鉱物 | 小計    | 제조업計 |
|-------|------|------|------|-------|-------|------|
| 韓國(%) | 32.1 | 30.6 | 14.3 | 77.0  | 100.0 |      |
| 日本(%) | 38.6 | 23.4 | 9.7  | 71.7  | 100.0 |      |

3) 에너지 손실률이 높음

| 業種別(%) | 化工   | 製紙·木材 | 纖維   | 金屬   | 食品   | 窯業  | 평균   |
|--------|------|-------|------|------|------|-----|------|
|        | 30.5 | 22.1  | 21.4 | 16.5 | 15.8 | 5.6 | 21.8 |

| 要因別(%) | 운전관리 | 폐열회수 | 설비보완 | 기타  | 計    |
|--------|------|------|------|-----|------|
|        | 1.9  | 8.2  | 4.0  | 7.7 | 21.8 |

마. 소득증가·문화생활의 증진→에너지 소비증가 요인 潜在

1) 輸送부문 에너지수요의 증가

|                              | 81            | 82             | 83    |
|------------------------------|---------------|----------------|-------|
| ● 輸送에너지수요 (千TOE)             | 5,717         | 5,947          | 6,612 |
| ● 輸送에너지증가율 (%)               | 11.9          | 4.0            | 11.1  |
| ● 車輛 증가율 (%)                 | 8.3           | 13.0           | 24.4  |
| ● 乘用車 증가추세 — 中 · 大型車 증가율의 급증 |               |                |       |
| 出庫台數                         | 82            | 83             |       |
| 小 型 車                        | 73,208 (48.2) | 85,387 (16.6)  |       |
| 中 · 大型車                      | 19,371 (12.7) | 34,387 (77.5)  |       |
| 計                            | 92,579 (39.0) | 119,774 (29.4) |       |

註) ( ) : 전년대비 증가율 (%)

2) 1인당 에너지 소비량의 상대적인 低位(83)

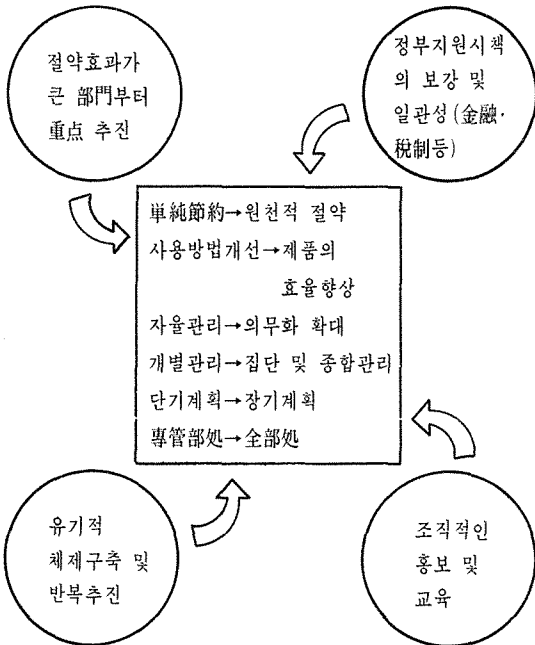
|                    | 韓 國          | 日 本           | 美 國           |
|--------------------|--------------|---------------|---------------|
| ● 1인당 에너지소비량 (TOE) | 1.15 (100.0) | 3.07 (266.9)  | 7.68 (667.6)  |
| ● 1인당 電力소비량 (KWH)  | 948 (100.0)  | 3,975 (419.3) | 9,030 (952.5) |

2. 推進計劃

가. 절약목표

|             | 83    | 84     | 85     | 86     |
|-------------|-------|--------|--------|--------|
| ● 절약률 (比前年) | 2.8%  | 4.0    | 3.3    | 3.2    |
| (比81)       | (8.1) | (11.0) | (13.1) | (15.1) |
| ● 절감액 (億달러) | 2.9   | 3.8    | 4.6    | 5.3    |
| (累計)        | (8.8) | (12.4) | (18.1) | (25.4) |

나. 추진방향



1) 單純節約 → 源泉의節約

- 가) 에너지 손실요인 진단기관의 확대
- 에너지管理公團→진단버스 운영으로 진단의 기능화 및 정밀화  
(추가)
- 電氣安全公社: 전기손실진단 兼業 (84: 2,000戶, 85: 5,000戶)
- 中小企業振興公團: 에너지管理公團과 협조
- 民間에너지어링會社: 그룹系列會社 진단유도
- ADB技術協力團: 에너지管理公團과 협조하여 에너지多消費業種의 窯爐진단
- 日本의 省에너지센터와 진단기술 상호교류
- 민간진단 勇躍회사 육성: 외국의 진단회사와 협조체제 구축

나) 선진절약기술 및 工程도입

- 전문가 해외파견 훈련실시
- 전문가초청 技術세미나 및 사례발표회 개최
- 에너지절약 기술센터 설치운영(動力資源研究所)  
— 새로운 에너지절약 기술 실용화 示範事業추진  
— 절약기술 정보수집 및 보급
- 에너지절약기술 발굴 協議體 구성  
— 에너지管理公團, 産業經濟技術研究院, 科學技術院, 動力資源研究所
- 민간의 에너지절약 기술연구사업에 대한 勇자지원  
— 韓國技術開發(株)
- 업종별 에너지절약 協議會 개최  
— 절약기술 및 정보교환

다) 부문별 源泉의 절약과제

| 部 門 別             | 推 進 課 題  |
|-------------------|--|
| 產 業               | ● 適正空氣化 유지 · 工程의 保温강화 · 負荷의 적정화<br>● 老朽設備 교체 · 廢熱 회수<br>● 熱併合發電 · 유연탄 전환<br>● 에너지 低消費型 산업구조로의 전환 |
| 輸 送               | ● 에너지節約型 수송수단 개발<br>● 합리적 수송체계 구축  |
| 家 庭<br>商 業<br>기 타 | ● 주택의 斷熱추진 · 自然太陽熱 이용<br>● 대형건물의 에너지성능 향상<br>● 에너지使用機器 효율향상<br>● 아파트 열량계 설치                      |

라) 업체별·품목별 目標單位 설정관리 및 시정명령

- 시설개체 및 工程개선방법 제시
- 目標單位 달성여부 확인
- 不振業체 시정명령

마) 분기별 에너지절약 시설자금 집행상황점검 및 투자지도

2) 使用方法 개선 → 製品의 효율향상

가) 형식승인기준(熱發生機器 및 단열재등)의 보강 및 기술지도

나) 低에너지消費製品 개발 및 생산유도(短, 小, 輕, 薄)

다) 불량제품 유통단속 강화

- 시·도별 책임관리 실시
- 不實業체 형식승인 및 제조업 허가취소
- 불량제품 제조업체 명단공개

라) 우수 節電型電氣製品 보급촉진

- 조달품목으로 지정보급

마) 에너지절약 機資材 전시회 개최(84. 8)

3) 自律管理 → 義務化 확대

가) 공장 新·增設時 에너지사용계획의 신고제로 부터 허가제로의 전환 및 허가대상 확대

- 燃料(TOE / 年) 10,000 → 5,000
- 電氣(FKWh / 年) 40,000 → 20,000

나) 에너지 소비효율 표시품목 확대 및 광고시에도 적용(자동차, 家電製品 등)

다) 건축물의 部位別 에너지사용기준 설정

라) 에너지이용 合理化法 개정

4) 個別管理 → 集團 및 종합관리

가) 集團에너지 관리체제 도입

(건설중: 木洞·三星타운, 타당성 검토중: 南서울지구)

- 에너지 多消費業체·주거밀집지역 및 工団 등에 조사 확대

- 신규 工団·商業밀집지역·都市재개발지역등에 장려

나) 熱併合發電의 촉진

- 현황 (業체數)

|  | 既 導 入 | 建 設 中 | 計 劃 | 計 劃 |
|--|-------|-------|-----|-----|
|  | 31    | 2     | 43  | 76  |

- 剩餘電力의 합리적 판매방안 강구

다) 수송체계의 합리적 개선

- 대중교통수단의 지하철 및 철도와의 연계체계 확립

- 노선 및 신호체계 개선

- 綜合貨物터미널 설치운영

5) 短期計劃 → 長期計劃

가) 에너지 多消費業체 관할부처 5개년계획 수립 실시(정부투자기관 및 산하기관 포함)

- 정부투자기관 經營評價時 에너지절약효과 반영

- 에너지절약 시설투자계획 수립

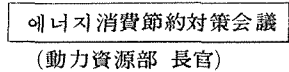
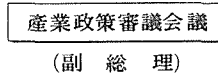
나) 에너지 多消費業種 5개년계획 수립 실시

- 에너지소비절약 対策班 구성 운영

다) 代替에너지 기술개발 中長期計劃 수립

6) 專管部處 → 全部處

가) 종합추진체제 구축



나) 직할시 이상 자치단체도 에너지節約 對策機構 구성 및 계획수립 실시(日本の 東京都 에너지절약업무 참고)

다) 분기별 추진실적 확인 및 문제점 導出

7) 에너지消費節約 支援施策의 보강 및 일관성 견지

가) 金融資金의 계속 지원

(億圓)

|         | 80-83   | 84      | 85      | 86      |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 支 援 額   | 3,337   | 1,132   | 1,300   | 1,500   |
| (金融資金)  | (3,000) | (1,000) | (1,300) | (1,500) |
| (基金및기타) | ( 337)  | ( 132)  |         |         |
| 投 資 効 果 | 1,669   | 666     | 650     | 750     |

- 優待金利 적용
- 지원대상 및 範圍의 확대
  - 나) 支援稅制의 보완
- 國稅(소형乘用車보급 및 에너지절약형 機資材의 보급 확대)
- 地方稅(太陽熱이용주택 및 駐車전용건물)
  - 다) 재정지원의 구체화
    - ① 정부 및 공공기관 에너지절약 시설투자 예산 반영
    - ② 에너지소비절약 전문요원 해외파견 및 교육경비 예산 반영
    - ③ 에너지절약 기술연구사업비 예산반영
    - ④ 정부 및 공공기관 燃料低消費型 승용차 구입(신규 및 교체)을 위한 용도별 예산편성 기준 示達

라) 에너지 低消費型 산업구조로의 개편시책 실시

- ① 에너지 多消費業種 신·증설시 금융·세제상의 차등적용
- ② 신규사업 投資審査時 에너지투입효과 감안
- ③ 투자심사기준에 에너지요인 반영
- ④ 신규에너지 多消費業種 해외합작개발 투자유도

마) 교육 및 홍보강화

- 각급학교·정부·공공기관 등 각종 교육기관의 교육과정에 에너지절약에 관한 사항을 반영하여 교육 실시
- 조직적이고 반복적인 홍보로 에너지절약 생활화 유도
  - TV 및 방송: 절약성공事例, 낭비의 현장 집중 추적, 손쉬운 절약방법 등
  - 新聞: 절약시설 투자안내, 우수사례, 외국의 선진기술 등

바) 공해방지시책의 탄력적 운영

- 廢資源의 에너지화 및 유연탄사용 확대방안 강구

### 3. 動力資源部 산하기관 에너지消費節約 추진계획

#### 1. 実行計劃

가. 에너지절약 시설개체투자 5개년계획 작성시달

나. 에너지 손실요인 진단, 개체 및 개수명령

- 1) 건물의 熱 및 電氣손실 진단완료(韓電 등 산하 6개기관)
- 2) 嶺東火力 등 4개발전소 진단중
- 3) 1개 炭 釜 실시예정(長省, 5月)

다. 企劃管理室長 주관하에 점검

### 2. 動力資源部 산하기관 84에너지消費節約 計劃 (百萬元)

| 機 関 別     | 84投資額  | 84節減額  | 主 要 內 容              |
|-----------|--------|--------|----------------------|
| 韓國電力公社    | 2,937  | 9,961  | 보일러 및 給水加熱器 교체       |
| 大韓石炭公社    | 1,441  | 145    | 老朽보일러교체, 無負荷運轉금지     |
| 大韓鋁業振興公社  | 45     | 2      | 鋁物試驗분석용 傳熱機器교체       |
| 韓國石油開發公社  | 5      | 49     | 備炭基地나트륨燈 교체          |
| 韓國가스公社    | 19     | 14     | 引受基地전설공정 개선          |
| 油 公       | 22,761 | 12,283 | 常巨蒸溜施設 개선            |
| 湖 南 精 油   | 67     | 267    | 加熱기의 과잉 산소량 감소       |
| 京仁에너지     | 1,069  | 507    | 原油加熱기의 개조 및 空氣予熱器 설치 |
| 雙 龍       | 173    | 201    | 加熱기의 燃燒관리 철저         |
| 極 東       | 1,615  | 425    | 熱併合発電設備 개조           |
| 4 個 炭 釜   | 415    | 388    | 節電制御機 부착             |
| 動力部산하6個建物 | 53     | 23     | 空氣比조정, 廢熱회수, 二重窓     |
| 計         | 30,600 | 24,265 |                      |

## 內 務 部

### 1. 에너지消費節約 基盤造成

가. 住宅施設에 관련된 地方稅制 보완

- 1) 太陽熱住宅에 대한 取得稅, 登録稅, 減면시한을 개정하여 太陽熱住宅 보급을 촉진

- 현행 1年→계속 실시

- 2) 都心주차장 부족으로 차량의 시가지 배회가 늘어나고 이로 인한 油類의 낭비를 막기 위하여 停車場전용건물을 신축할 경우

- 현재 地方稅(取得稅, 登録稅, 財産稅)에 부가되던 10~20%의 加算制度 폐지

나. 農村住宅개량사업에 대한 熱管理 정착

- 1) 반드시 斷熱材를 사용토록 표준설계도를 수정하고 준공검사시 시공사진을 첨부토록 제도화

- 2) 주택의 南向배치, 南쪽창문을 확대하여 自然太陽熱 이용을 극대화

다. 示範홍보효과가 높은 직할시와 도청소재지에 에너지節約 示範洞 운영

- 1) 직할시에 2개동, 도청소재지에 1개동씩을 示範洞으로 지정하여 시·도지사 책임하에 에너지절약을 위한 종합시책 추진

2) 기존주택중 斷熱材를 사용하여 개수할 경우, 에너지利用 合理化基金에서 棟당 100萬원씩을 융자지원

- 84에너지利用合理化 基金 -10億, 年利 10%, 2년거치 3년 均등분할상환

## 2. 地方予算의 節約財源을 에너지절약 시설에 우선 투자

가. 84년도 에너지關聯予算 289억원의 9%에 해당하는 27억원을 절약목표로 책정

- 油類에서 13억원 (4,693kl)
- 電力에서 14억원 (1,051萬kw)

나. 節約財源의 에너지절약시설·還元投資

- 10년 이상 경과하였거나 效率율 70% 미만의 老朽보일러를 全數 조사하고, 우선 代替가 시급한 9個戶舍의 老朽보일러를 대체
- 185개 기관건물에 二重窓, 단열재 시설을 설치
- 老朽차량, 에너지절약설비보강 등 油類절감을 위한 필요장비 보강

## 3. 海警艦艇의 油類節約을 지속적으로 추진

가. 84년도에 21억원 (83년도 20억원) 절약을 목표로 하고,

- 輕油에서 3萬7千드림 절약
- 潤滑유에서 1,100드림을 절약

나. 節約方案

- 1) 250톤~1,000톤급 大型高速艦艇 34척의 대분당 主機關回轉數 (경제속력)를 하향조정하여 油類 소모량을 절감
- 時間當 절감량

| 톤 수    | 現行回轉數 | 下向回轉數 | 時間當節減量(ℓ) |
|--------|-------|-------|-----------|
| 1,000톤 | 795   | 700   | 272       |
| 500 "  | 795   | 700   | 272       |
| 250 "  | 1,300 | 1,200 | 102       |

2) 油類節減 확인

- 매일 2回씩 각 油類뱅크를 확인하고
- 監督者가 이행상태를 確認日誌에 기록 유지
- 3) 乘組員에 대한 경제의식 고취
- 모든 乘組員에게 경제(節約)교육을 강화
- 이들에게 국가재산에 대한 절약과 에너지이용정신을 생활화

## 4. 國民教育弘報強化 지속

가. 班常會를 통한 國民啓導 강화

- 1) 에너지절약시책을 5월 班常會에 中央議題로 채택하여 전국민에게 홍보
- 2) 수시 班常會를 통하여 전주민참여 유도

나. 에너지절약을 위한 각종교육 추진

- 1) 새마을연수원, 민간교육기관등 全새마을교육기관의 각종 새마을교육을 통하여 에너지의 중요성에 대한 교육 및 홍보강화
- 2) 市郡區·邑面洞 공무원, 새마을지도자, 里·洞長 등의 마을순회 교육시 全住民 에너지교육의 확대
- 3) 민방위대원에 대한 정신교육을 통하여 에너지소비절약교육 실시
- 4) 버스·택시 등 운전자 교육시 절약운전技法教育을 실시하고 운전면허 필기시험에 에너지절약 시책을 총점의 6% 정도 반영하여 출제

## 5. 에너지節約을 위한 一線機關의 지도 활동 철저

- 市·道, 市郡區, 邑面洞 등 자치단체가 중심이되어 공공기관, 산업체, 빌딩, 일반업소 등 에너지다량사용업체와 개별가정에 대하여 에너지절약시책을 집중 제도
- 각급 자치단체에 에너지管理委員會를 설치, 운영하여 분기별로 실적을 평가하고, 에너지절감 우수사례를 발굴, 파급하여, 우수단체와 업소에 대하여 대폭 포상
- 직능별조합에도 에너지管理委員會를 설치, 운영하여 매월 실적을 평가토록 하며, 네온사인등 에너지 過多소모행위를 자율적으로 억제토록 유도

# 商 工 部

## 1. 基本方向

- 에너지 多消費業種의 신·증설을 최대한 억제하여 에너지절약형 산업구조로 전환 유도
- 기존산업의 老朽설비의 교체, 熱併合發電方式 도입 등으로 에너지이용효율 제고
- 에너지 低消費型품목의 개발·보급으로 소비절약 유도

## 2. 推進計劃

### 가. 산업체의 에너지 소비절약 추진

#### 1) 연료 代替使用 추진

##### ● 대상업종: 纖維, 製紙

〈推進事例〉 시멘트産業의 연료대체  
B-C油를 저렴한 有煙炭으로 대체  
(B-C油가격의 1/2수준)

—업 체: 東洋시멘트 등 7개社

—投資費: 769억원

—기 간: 81~83년

—절감효과

|              | 81    | 82    | 83     |
|--------------|-------|-------|--------|
| 物量(B-C油 千배럴) | 4,945 | 9,120 | 10,750 |
| 金 額(億원)      | 580   | 1,260 | 1,480  |

#### 2) 老朽 에너지사용시설 개체추진

##### ● 관련생산단체 및 에너지管理公団 공동추진

—에너지 管理診斷 실시

—勸獎業体 선정

—에너지 節約施設資金 활용

#### 3) 熱併合發電 방식 확대

##### 가) 公団단지

##### ● 大邱飛山染色団地

—사업기간: 84. 4~86. 5

—사업비: 230億원(에너지節約施設資金 용자)

—기대효과: 年 272億원 절감

—추진상황: 타당성 조사완료 및 자금확보

##### ● 其他 工業団地

—대상: 龜尾, 半月, 韓國工団, 仁川南洞団地  
(麗川, 蔚山은 既設置)

##### ● 妥当性 조사실시(84)

##### ● 타당성 있는 工団에 대하여 85년 사업계획에 반영

##### ● 仁川南洞団地는 団地造成計劃에 반영 추진

##### 나) 에너지 多消費業体

##### ● 勸獎業体선정: 에너지管理公団

##### ● 자금 지원: 에너지利用合理化 基金 에너지節約施設 資金

#### 4) 에너지 소비절약 지도 및 기술정보 제공

##### ● 지도사업

—主管: 에너지管理公団 및 中小企業振興公団

—대상: 炉, 보일러 사용업체

—내용: 업체별 진단실시 및 현장기술지도

##### ● 교육강화

—中小企業振興公団 및 韓國生産性本部에 에너지 절약 교육과정 추가

• 専門要員研修, 節約技法

—業種团体別 교육 및 技法 보급활동 전개

• 전문가초청 세미나 및 사례발표회

##### ● 기술정보 제공

—KIET: 「에너지節約技術情報」誌의 발간 보급

—業種別团体: 에너지節約事例發掘 홍보 (協會誌 활용)

### 나. 電力, 石油多消費품목의 해외개발투자 촉진

#### 1) 알루미늄製鍊 해외합작투자 추진

##### ● 合作会社: 韓國側: 國際그룹

濠洲側: ALCOA社

##### ● 立 地: 西濠洲 콜리지역

##### ● 시설능력: 22萬톤/年

##### ● 투자규모: 8.6億\$ (50:50)

##### ● 건설기간: 84. 6~87. 12

##### ● 투자효과: 主要戰略素材의 低價안정공급 확보

〈參考〉 電力使用 비교

(B-C油환산)

| 区 分        | 알루미늄  | 鉛  | 銅  |
|------------|-------|----|----|
| 使用量(ℓ/M/T) | 3,919 | 14 | 83 |

#### 2) 石油化学製品 해외투자진출

| 事業名                    | 事業主体           | 규 모<br>(千톤/年)      | 總所要資金<br>(百萬\$) | 건설기간                  |
|------------------------|----------------|--------------------|-----------------|-----------------------|
| VCM, PVC<br>(사우디 아라비아) | (株) 럭키         | VCM:300<br>PVC:200 | 420             | 84. 1~<br>85. 12      |
| 카프로락탐<br>(인도네시아)       | 한국카프로락탐<br>(株) | 50                 | 150             | 未 定                   |
| 메탄올<br>(방글라데시)         | 大成<br>메탄올      | 300                | 150             | 未 定<br>(約 30個<br>月所要) |

### 다. 에너지 低消費型제품 개발생산

#### 1) 家電製品

##### 가) 節電型제품 개발추진

〈例示〉 품목별 개선방향

| 品 目 | 推 進 內 容   | 期 待 效 果                            |
|-----|---|------------------------------------|
| 냉장고 | ● 断熱構造개선<br>— 高効率우레탄개발<br>● 콤프레서効率개선<br>— 로타리형 채택 | 月 28Kwh<br>→ 23~25Kwh<br>(200ℓ 기준) |

|     |  |                                   |
|-----|--|-----------------------------------|
| 냉방기 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 전자회로</li> <li>● 熱交換器効率 제고</li> <li>● 콤프레서効率 개선</li> <li>—로타리형 채택</li> </ul> | 月 980Wh<br>→660Wh<br>(1,800Kcal級) |
|-----|--|-----------------------------------|

나) 추진협의회 구성운동

- 主管 : 電子工業振興會
- 기능
  - 業体別 추진상황 점검
  - 에로사항 협의
  - 에너지 消費効率표시품목 확대

2) 自動車

가) 高燃比 승용차 개발

- 現代自動車(X-Car)
  - 규 모 : 30萬台 / 年
  - 量産時期 : 85년도
  - 燃 比 : 17km/ℓ(현재 10km/ℓ 내외)

● 大宇自動車(T-Car)

- 규 모 : 20萬台 / 年
- 量産時期 : 86년도

나) 차량 輕量化를 위한 新素材部品 개발

| 素 材                  | 部 品                              |
|----------------------|----------------------------------|
| 鑄物, 鋼材<br>→알루미늄, 輕合金 | 엔진실린더커버, 變速기어<br>버스<br>車體, 트럭積載函 |
| 鉄材, 알루미늄<br>→高強度플라스틱 | 범퍼, 도어핸들<br>各種計器類板, 휠갯           |

다) 차량의 연료소비효율 표시

- 車種別 측정 및 표시방법 통일
- 제품광고시 연료消費効率표시 중점지도

라. 에너지 소비절약 추진체제 정비

— 정부와 업계의 협조추진체제 구축—

● 商工部

—에너지節約對策班 기능보강

- 구 성
  - 반 장 : 1級
  - 반 원 : 局長, 理事級

● 기 능

대책수립 및 추진상황 점검  
업계와 문제점 협의

● 業 界

—업종별 에너지節約協議會 구성

- 對象業種 : 鉄鋼, 非鉄金屬, 石油化學, 化學  
纖維, 製紙 (에너지 多消費業種)

- 구 성 : 업종별 団体長 및 업체대표
- 기 능 : 추진성과평가 및 대책협의  
—업체별 에너지節約對策班 운영
- 대상 : 示範業體 (5개업종 25개사)
- 기능 : 절감목표설정 및 대책수립 추진

## 建 設 部

### 1. 新築建物 断熱義務化범위 확대

가. 二重窓설치 및 断熱材사용 의무화범위 확대

- 1) 지역의 확대(현행 : 남해안 및 濟州道 제외)
- 2) 断熱性能기준 강화

| 部 位 別  | 熱貫流率    | 断熱材두께     | 비 고       |
|--------|---------|-----------|-----------|
| 居室 바닥  | 1.0→0.5 | 25mm→50mm | 약 4% 절약효과 |
| 共同住宅側面 | 0.5→0.4 | 50mm→70mm | 提高(住宅)    |

(熱貫流率 : 1 m<sup>2</sup>당 시간당 熱이 새어나가는 率)

- 기대효과 : 棟當(25坪 기준) 연간에너지 절약  
—断熱時 추가비용 : 57萬원  
—非断熱建物과 연간 난방비 비교

| 非断熱時 | 断熱時  | 節約額  | 비 고               |
|------|------|------|-------------------|
| 35萬원 | 24萬원 | 11萬원 | 5.2년내 투자회<br>수 가능 |

● 建築法施行規則 개정 완료(84. 3. 14)

나. 溫水溫突 구조기준 제정·보급

- 溫水管의 재료, 구조, 시공방법 등 규정  
※ 建築法施行規則 개정(84. 9)

다. 에너지절약형 주택의 설계·시공에 관한 연구  
개발 및 보급

- 에너지節約型 주택 모형개발(3種)
  - 太陽熱주택 : 1種
  - 断熱주택 : 2種

### 2. 断熱施工의 표준화 및 施工管理 철저

가. 部位別 단열재시공법 및 断熱材선택요령 등 標準示方書 제정 보급(84. 3)

나. 工事監理 및 준공검사의 확인 철저

- 1) 단열재 등의 購入領收證으로 단열시공 여부  
확인
  - 2) 단독주택의 설계자 및 監理者 분리 운영
- 서울市外 6개도시(83실시중)
  - 전국으로 확대

### 3. 신축대형건물의 廢熱回收裝置 권장

- 배기 및 排水의 廢열회수 재 활용(熱交換器 이용)
- ※ 大韓建設協會 및 大韓建築士協會를 통한 시행 장려

### 4. 공동주택의 層別 溫度隔差 해소방안 강구

- 고층아파트의 暖房區畝를 세분(3~4개로 구획)
- 一 현재 : 區畝의 세부지침 없음(通常 15층인 경우 2개로 구획)
- ※ 住宅건설기준 規則개정(84. 10)

### 5. 도시개발 및 再開發事業執行時 난방 연료의 源泉的인 절약방안 강구

- 都市設計時 집단에너지 공급체계의 적극 활용
- 一 대형건물 밀집지역 → 中央暖房方式 도입
- 一 火力發電所 인근지역도시 → 廢熱이용한 地域暖房方式 도입

### 6. 駐車場施設 확대로 자동차 空運轉 감소

- 1) 서울시 도심주차장 시설현황
  - 駐車所要台數 : 41,000대
  - 保有駐車場능력 : 27,422대
  - 비 율 : 67%
- 2) 駐車場설치를 위한 駐車場法施行令 개정(84. 5)
- 私設路外駐車場 설치절차 간소화
  - 一 40대 이상 → 도시계획 결정없이 단순 허가
  - 一 40대 미만 → 신고
- 駐車場설치 재원확보
  - 一 都市計劃稅 징수액중 10%를 財源化
  - 一 연간 60억원 확보 예상(900台分)

### 7. 職住近接방식의 도시개발 촉진

- 1) 도시재개발지구에 複合建物 신축허용으로 교통량 감소
- 공동주택 등과 기타용도 건축물을 동일건물내 설치허용
  - ※ 建築法施行令개정(84. 4)
- 2) 공업단지 인근에 주택단지 동시 개발

### 8. 教育·弘報

- 가. 에너지소비절약 교육
  - 市·道 建築職공무원 교육—550명(84. 4)
  - 建築士 補修教育—2,060명(84. 4~84. 9)
- 나. 에너지절약형 示範住宅 건설 홍보
  - 각 시·도에 일정기간 전시·홍보토록 함.
  - 주택건설 지정업체가 주요도시에서 건설하는 模範住宅 선정

### 9. 에너지소비절약 對策機構 설치운영

- 구성 : 建設部관계국장(委員長 : 企劃管理室長) 및 산하투자기관 임원등 11명
- 기능 : 에너지소비절약 사업계획의 수립 및 조정 통제

## 交通部

### 1. 現 況

가. 輸送부문 에너지 소비증가

(單位 : 石油換算千톤)

|         | 75     | 80     | 81     | 82     | 86     |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 最終에너지소비 | 23,516 | 37,804 | 39,324 | 38,886 | 48,201 |
| 輸送부문소비  | 2,317  | 5,109  | 5,717  | 5,947  | 9,528  |
| 占有比(%)  | 9.8    | 13.5   | 14.5   | 15.3   | 19.8   |

나. 수단별 에너지효율 비교

(單位 : Kcal/座席·톤km)

|     | 鐵 道         |                | 公 路          |             | 海 運               | 航 空            |
|-----|-------------|----------------|--------------|-------------|-------------------|----------------|
|     |             | 버 스            | 乘用車          |             |                   |                |
| 여 객 | 40<br>(100) | 55<br>(140)    | 211<br>(530) |             | 179<br>(450)      | 488<br>(1,220) |
| 화 물 | 18<br>(100) | 680<br>(3,780) |              | 40<br>(228) | 2,236<br>(12,420) |                |

※ ( )는 指數임.

다. 에너지 過消費型 수송분담

|                    | 61   | 82      |
|--------------------|------|---------|
| ● 旅客 : 公路수송 분담률 급증 | 45.5 | → 75.3% |
| ● 貨物 : 鐵道수송 분담률 격감 | 90.8 | → 45.6% |



## 2. 推進計劃

### 基本方向

- 수송수단간 조정으로 에너지 효율이 높은 수송수단의 分担率 제고
- 수송장비의 節約技術개발 및 老朽장비의 代替
- 에너지절약 運轉技法의 개발 및 보급
- 運輸業体 경영자의 에너지절약 인식 제고
- 觀光호텔 및 골프場 에너지절약

### 部門別 推進計劃

#### 가. 鐵道

- 1) 대량수송을 위한 철도의 수용태세 확보
  - 彈力運賃制(운임할인) 확대
    - 무궁화 및 統一號 往復乘車券 할인
    - 계절별, 行先地別 할인
  - 運行情度 및 서비스 향상
    - 수도권 電動列車 增結 운행 (8량→10량)
    - 임시열차 운행(주말, 連休 特別輸送기간)
    - 客車설비개선 및 편의시설 확충
  - 대량화물 수송확대
    - 專用列車증설 및 저장시설 확대

|        | 洋 灰    | 石 炭 | 油 類 |
|--------|--------|-----|-----|
| 列車 증설  | 4 회    | 4 회 | 1 회 |
| 貯藏施設건설 | 사일로18基 |     |     |

- 貨車증설: 벌크차 290량, 無蓋車 281량
  - 콘테이너 철도수송 확대
    - 콘테이너 專用列車 증설: 2개열차
    - 콘테이너 貨物基地 일부완공(京畿 富谷, 200萬톤 규모 84基)
  - 契約運送制 확대
    - 高級貨物, 연간 3萬톤이상 화물
    - 20% 할인 수송
- 2) 화물수송의 효율향상을 위한 貨物基地 건설 (富谷)
    - 공사기간: 79~87
    - 사업내용: 1,000萬톤 규모(콘테이너, 일반화물, 石炭, 洋灰)
    - 84계획: 總工程의 57%
      - 土工 54千m<sup>2</sup>, 鋪裝 127千m<sup>2</sup>, 軌道敷設 19.5km

#### 3) 노후장비 適期代替

- 老朽裝備代替 및 新造車 구입계획

|     | 耐久年限經過  | 代 替   | 購 入   |
|-----|---------|-------|-------|
| 計   | 2,389대  | 352대  | 444대  |
| 動力車 | 162 "   | 7 "   | 55 "  |
| 客 車 | 38 "    | 25 "  | 8 "   |
| 貨 車 | 2,189 " | 320 " | 381 " |

#### 4) 화물열차 牽引효율 및 運轉기술 향상

- 화물열차 牽引効率 향상
  - 평균 22.13량→22.20량(0.07량 향상)
- 운전기술 향상
  - 線別, 列車等級別 운전의 표준화
  - 慣性運轉 최대 활용
  - 불필요한 速度調節裝置(놉치) 취급 지양
- 5) 철도차량의 輕量化, 대형화 추진
  - 客車: 40톤→30톤(85~86:130량)
  - 貨車: 30~40톤→50톤(84:571량)

#### 6) 운행효율이 낮은 鐵道支線정비(公路와의 代替性 감안)

- 安城線 폐선
- 晉三線, 和順線, 沃溝線의 專用線化

#### 나. 陸 運

- 1) 지하철, 電鉄, 시내버스 중심의 대도시 交通体制 확립
- 지하철·電鉄輸送 分担率 제고 (單位: 千名)

|    | 83             | 84              | 86              |
|----|----------------|-----------------|-----------------|
| 서울 | 1,390<br>(8.0) | 1,950<br>(10.8) | 3,830<br>(18.1) |
| 釜山 | —              | —               | 800<br>(16.1)   |

※ ( )内는 分担率임.

- 地下鉄 건설
  - 서울 2號線(48.8km): 84. 5 개통
  - 서울 3, 4號線(57km): 總工程의 98% (85 상반기 완공)
  - 釜山 1號線(25.3km): 總工程의 65.3% (86 완공)
- 지하철·電鉄과 시내버스의 連繫性 제고
  - 시내버스 노선조정
- 2) 출퇴근 시간의 運營조정
  - 시내버스의 출퇴근 시간의 배차시간의 조정
  - 직행좌석버스 예비차의 출퇴근시간의 運營금지의 계속

□ 政策資料 □

● 택시부제 운행의 계속(3~15부제)

3) 버스노선의 신설 및 증차조정

● 鐵道 競合 장거리 노선의 신설 억제

● 중소도시간 노선의 대도시 경유 억제

4) 화물차량 積載효율 제고(空車運行 감소)

● 空車운행 감소를 위한 貨物터미널 건설

— 위 치: 大邱, 仁川, 光州, 蔚山

— 규 모: 193 千m<sup>2</sup>

— 소요자금(추정): 150 億원

● 터미널內에 貨物情報센터 운영

5) 노후차량 代替

|     | 代替基準(事業用) | 84 代替量   |
|-----|-----------|----------|
| 計   |           | 41,140대  |
| 승용차 | 4年        | 26,830 " |
| 버 스 | 7 "       | 4,870 "  |
| 화물차 | 13 "      | 9,440 "  |

6) 차량 및 內燃機關 에너지절약 기술개발 유도

● 연료소비율 표시확인 철저

● 차량의 연료절약장치의 개발(關係部處 협조)

7) 에너지절약 運轉技術 향상

● 에너지절약 運轉技法개발(關係部處 협조)

● 運轉從事員 교육시 에너지절약 運轉技法 교육

— 84교육인원: 572,000명

8) 運輸業體 경영자의 에너지절약 인식 제고

● 경영자 교육시 에너지절약 중요성 강조

— 84교육인원: 2,380명

다. 航 空

1) 에너지 低消費 항공기로 代替 운항

● 代替機種: B-747→DC-10

● 대상노선: 中東노선(연간 약 40회)

● 절감예상액: 1,070 千달러

2) 국내선 非盛需期 運航回數 조정

● 대상구간: 서울—濟州, 釜山—濟州, 大邱—濟州

● 予定減便回數: 1,170회

● 절감예상액: 3,390 千달러

3) 短距離用 소형 航空機 도입

● 機 種: F28 1台

● 절감예상액: 68 千달러

4) 항공기 연료 절약장치 부착 검토

● 裝着對象機種: B747—200

● 절약효과: 약 2%

5) 연료절약형 新機種 항공기 도입(年次的)

● 代替機種: B707, B727, A300B→MD82, A300—600, B767

● 신규도입: B747—300

라. 海運·港灣

1) 海運船社 통·폐합 추진

● 현재 67개社→20여개社

● 船社의 대형화 및 過當競爭방지로 에너지의 효율 제고

● 老朽船 도입 억제 및 經濟船 확보

※ 船社 통·폐합은 4 월말까지 완료 예정(産業 政策審議會 상정)

2) 大量 撒物의 연안수송 촉진

● 石炭專用埠頭 시설 확충

— 仁川: 10 萬噸級 1 船座(86완공)

• 84계획: 總工程의 57.5%

— 蔚山: 4 萬噸級 1 船座(86완공)

• 84계획: 總工程의 80.9%

● 古鉄 埠頭 확충

— 仁川: 5 萬噸級 4 船座(85완공)

• 84계획: 總工程의 81%

● 洋灰輸送 증대

— 벌크시멘트 專用線 확보: 3 千噸級 1 隻

3) 旅客船 非盛需期 운항조정

● 임원—울릉: 盛需期 7 개월만 운항

● 莞島—濟州: 盛需期 6 개월만 운항

4) 老朽船舶 대체 및 經濟船 확충

● 老朽船舶 대체

— 旅客船 3 척

— 行政船 2 척

● 經濟船 확충

— 도입 78 萬톤

— 計劃造船 25 萬톤

마. 觀 光

1) 觀光호텔 에너지절약

● 示範호텔 선정, 自体에너지 절약계획 수립 추진

— 대 상: 新羅호텔(서울), 서라벌호텔(釜山)

— 추진방법:

• 自体에너지 절약계획 수립 추진

(自体에너지절약 추진기구 구성)

• 소비절약 사례발표(호텔代表者 회의시)

• 対象호텔 확대 실시(85년)

● 空房의 自動消灯시설 설치장려

— 신규 觀光호텔 건설시

2) 골프場 給湯시설의 太陽熱이용

● 업체실정에 맞도록 단계별로 代替 유도

# 經濟企劃院

## 1. 에너지 低消費型 産業構造로의 전환을 위한 정책지원

- 가. 에너지 多消費産業에 대한 資源配分(投資)의 억제
- 1) 에너지 多消費型 産業製品, 국내생산이 불가능한 에너지節約 施設材 또는 機資材에 대한 수입자유화 및 관세제도 개선 촉진
  - 2) 에너지 多消費型 産業의 신·증설 억제
  - 3) 에너지 多消費型 素材産業에 대한 자원보유 국과의 개발투자 촉진
- 나. 에너지절약을 위한 金融·稅制지원
- 1) 에너지절약 시설투자를 위한 稅制 및 金融支援 강화
  - 2) 에너지절약 施設材 생산산업에 대한 세제·금융지원의 강화

## 2. 에너지소비절약을 위한 財政支援

- 가. 정부 및 공공기관의 에너지절약 목표달성을 위한 예산지원
- 1) 에너지절약 시설투자의 예산 우선 반영
  - 2) 에너지節約技術 연구사업비 예산 우선 반영
  - 3) 정부 및 공공기관에 燃料低消費型 승용차 구입(신규 및 교체)을 위한 予算執行 管理指針 示達
- 나. 정부 투자기관 經營評價時 에너지 절약성과 측정
- 1) 경영평가 使覽에 에너지절약 평가기준 설정

## 3. 신규사업 에너지 投入效果 검토

- 가. 신규사업 投資審査時 에너지 투입효과를 투자 심사 기준에 반영
- 1) 에너지 多消費産業에 대한 투자억제

## 4. 정부 및 공공기관의 節電型 電氣用品 보급 촉진

- 가. 節電型 전기용품의 審議機關 지정(工振庁)
- 나. 調達庁 조달품목으로 지정 공급
- 1) 內資: 調達要請時 節電型 전기용품 여부 검토

- 2) 施設工事: 공사계약 요청시 節電型 전기용품 설계 여부 검토
- 3) 物品管理 檢査시 節電型 전기용품 取扱与否 검토

## 5. 에너지關係 統計 개선

- 가. 에너지 소비절약 계획수립 및 평가를 효과적으로 하기 위하여 에너지 統計調査, 鉦工業 통계 조사등 산업부문의 關聯統計를 에너지 소비형태, 소비량, 절약실적 등이 조사되도록 개편
- 나. 家計의 에너지 소비형태 및 住宅斷熱 통계를 개선

## 6. 經濟教育時 에너지 消費節約에 관한 事項 反映

- 가. 에너지절약 교육교재를 제작하여 중앙 및 지방 행정기관, 各級研修機關, 기업체, 경영단체에 배포
- 나. 공직자 경제교육, 경제강사 양성교육시 에너지 소비절약 교육

# 財 務 部

## 1. 에너지절약 施設資金 지원

- 가. 지원대상
- 廢棄에너지 회수설비의 설치
  - 高効率 에너지 설비의 설치
  - 石油代替 에너지 설비의 설치
  - 自動制御장치등 에너지 管理시스템의 설치
  - 熱併合發電시설의 설치
  - 老朽·低効率설비의 改替보완
  - 熱損失방지를 위한 배관설비의 개체
  - 기타 에너지 절약효과가 10%이상 설비의 설치
- 나. 지원실적과 절감기대효과

(單位: 億圓)

|         | 80 | 81  | 82    | 83    | 計     |
|---------|----|-----|-------|-------|-------|
| 支 援 金 額 | 46 | 968 | 1,298 | 1,025 | 3,337 |
| 節 減 額   | 23 | 484 | 649   | 513   | 1,669 |

- 그간의 시설자금 지원으로 연간 약 2억달러(약 7百萬Bbl) 정도의 外貨節約 추정

다. 84 支援計劃

(單位：億圓)

|        | 84 計劃 | 1-3 月実績 |
|--------|-------|---------|
| 國民投資基金 | 200   | 28      |
| 産業銀行   | 300   | —       |
| 企業銀行   | 200   | —       |
| 國民銀行   | 100   | 1       |
| 市中銀行   | 200   | —       |
| 計      | 1,000 | 29      |

2. 에너지절약을 위한 稅制支援

가. 에너지절약 시설투자에 대한 租稅감면(租減法 第71条)

1) 감면방법

- 10% 投資稅額 공제 } 중 선택
- 50% 一時減價償却 }

2) 적용대상

- 에너지사용 老朽설비의 대체(보일러, 窯炉, 電氣 사용설비 등)
- 에너지절약형 설비(熱併合發電설비, 熱交換器등)
- 기타 에너지절약설비(에너지節減效果가 10% 이상인 것으로 대체하는 것)

나. 연료 低消費 승용차에 대한 特別消費稅率 차등 적용

| 韓 國                       | 台 灣                 |
|---------------------------|---------------------|
| 排氣量 2,000cc 초과 : 40%      | 3,600cc 초과 : 60%    |
| (6 氣筒이상) 2,000cc 이하 : 30% | 3,600~2,000cc : 35% |
| 2,000~1,500cc 이하 : 20%    | 2,000cc 이하 : 25%    |
| 1,500cc 이하 : 15%          |                     |
| 접 車 : 10%                 |                     |

다. 太陽에너지 利用機器 제조용 機資材 수입관세 감면(租減法 第83条)

- 1) 대 상 : 太陽에너지 이용기기 제조업체가 도입하는 該當機資材
- 2) 減免率 : 65~70%

3. 其他 支援

가. 기술개발 및 國産機械 구입자금 지원

|          | 84 計劃   | 1-3 月実績 |
|----------|---------|---------|
| 技術開發資金   | 1,870   | 219     |
| 國産機械購入資金 | 2,800   | 662     |
| (産 銀)    | (1,000) | (350)   |
| (國民投資基金) | (1,800) | (312)   |
| 計        | 4,670   | 881     |

나. 關稅支援

- 1) 에너지절약 施設材 수입시 高價格품목은 關稅분할납부 가능함.
- 2) 특정산업에 대한 관세감면은 축소·폐지하는 원칙의 예외

● 학술연구용, 科學技術研究用, 실습용품 : 100% 감면

● 기업부설 研究所용품(128개 품목) : 65~70% 감면

다. 에너지절약 先進技術도입

● 84. 7. 1부터 시행되는 Negative System에 아무런 제한규정 없음.

라. 酒精工場의 메탄가스 이용

- 12개업체중 3개업체(현재 施設工事中인 업체 포함)가 메탄가스이용 시설 갖추.
- 餘他業체는 공장이전등 与件変更時 적극 반영토록 함.

4. 財務部, 外庁, 산하기관의 84년 추진계획

가. 財務部, 外庁

1) 에너지節約 推進委員會

| 區 分      | 財務部             | 專 売 庁               | 國 稅 庁         | 關 稅 庁     |
|----------|-----------------|---------------------|---------------|-----------|
| 本 部 委員 長 | ● 企副管理 室長       | ● 施設局長              | ● 企副管理 室長     | ● 次 長     |
| 委 員      | ● 4 個局長         | ● 施設課長 施設管理 課長 機械課長 | ● 資料管理 官 總무과장 | ● 各局主 務과장 |
| 일선기관     | ● 廠 長 工務部長 關聯課長 | 地方庁 稅務署 別運營         | 稅關別運 營        |           |

2) 84년 油類, 電力절약계획

(單位：百萬元)

| 區 分    | 財務部, 國稅庁 | 專 売 庁  | 關 稅 庁 | 計      |
|--------|----------|--------|-------|--------|
| 84 予 算 | 1,750    | 10,523 | 404   | 12,677 |
| 執行計劃   | 1,650    | 9,725  | 391   | 11,766 |
| 節 約 額  | 100      | 798    | 13    | 911    |

# 文 教 部

- 나. 산하기관 (自家建物보유 17개 기관)
- 산하기관 19개는 직접총괄 (半期報告)
  - 산하기관 109개는 履行지시 (自律履行)

1) 84년 油類·電力節約 계획 (單位: 百萬원)

| 區 分    | 油 類   | 電 力    | 計      |
|--------|-------|--------|--------|
| 84 予 算 | 7,153 | 20,959 | 28,112 |
| 집행계획   | 6,496 | 19,072 | 25,568 |
| 절 감 액  | 657   | 1,887  | 2,544  |

2) 84년 시설개선 계획

| 區 分     | 單位             | 改補修対象 및 交替台數 | 84년計副  |
|---------|----------------|--------------|--------|
| 二重窓 설치  | m <sup>2</sup> | 8,100        | 7,898  |
| 断熱材 보수  | m <sup>2</sup> | 32,710       | 22,300 |
| 老朽보일러교체 | 台              | 40           | 30     |

## 5. 에너지절약 優秀事例 소개

가. 專売庁의 光州煙草製造廠의 에너지절약시설

| 事 業 內 容                                   | 節 約 効 果          |
|---|------------------|
| 주막 暖화기의 廢熱이용 (熱交換方式 도입) → 보일러 給水와 목욕用水 사용 | 연간 B-C油 108kl 절약 |
| 既存보일러 給水탱크 증설<br>凝縮水回收配管정리                | 연간 B-C油 130kl 절약 |
| 空氣予熱器改替外 4 건 시설투자                         | 연간 B-C油 360kl 절약 |

나. 造幣公社의 大田造幣廠 및 慶山造幣廠의 代勤 代休制

| 事 業 內 容   | 節 約 効 果   |
|---|---|
| 토요일 4 시간 근무대신 隔週로 평상근무토록 하여 稼働비용낭비 및 出退勤關聯 경비절약 | 차량 및 暖房油類 6kl 절약<br>사업용油類 40kl 절약<br>電力 130kw 절약<br>給食費 및 통근버스賃借料 109백만원 절약 |

다. 朝興銀行 에너지절약 인센티브制

| 事 業 內 容  | 節 約 効 果                            |
|--|------------------------------------|
| 점포별 에너지部門  절감액의 50% 該當額을 해당 점포의 부족경비로 還元 配定함으로써 당초 절약 목표를 초과달성 | 당초 절약목표 249百 萬원보다 92百萬원 (37%) 초과달성 |

## 1. 推進方向

- 에너지소비절약의 생활화 정착을 위한 교육 강화
- 油類 및 電力사용은 계획의 10% 이상 절약
- 公共庁舎 신축시 에너지소비절약 설계기준 사용
- 에너지 使用效率 제고를 위한 老朽설비 교체
- 건물의 에너지관리 지도강화

## 2. 推進計劃

가. 文敎部 에너지소비절약 대책기구 구성

- 반장: 기획관리실장
- 위원: 普通教育局長, 教育施設局長, 총무과장, 精神教育担当獎學官, 企副予算担当官

나. 84에너지 소비절약 추진계획

- 1) 교육과정에 에너지소비절약 내용 반영
  - 가) 현행 교육과정 및 교과서에 반영 지도
    - 국민학교: 自然(6), 實科(5), 探究生活(放學教材)
    - 중 학 교: 生活技術(1), 家政(2)
    - 고등학교: 産業技術(全学年), 家庭(全学年)
  - 나) 에너지소비절약 교육 및 장학지도
    - 學校級別 교육계획 수립, 장학지도
    - 에너지 소비절약에 관한 작품 공모
      - 글짓기, 표어 및 포스터 그리기
    - 학부모 啓導活動 실시
- 2) 에너지소비절약 시설확충
  - 가) 自然型 태양열 校舍 확충
    - 校舍 신축: 200室
    - 나) 에너지소비절약을 위한 시설 개선
      - 二重窓 설치: 19기관 (5,688m<sup>2</sup>)
      - 断熱材 사용: 12기관 (4,126m<sup>2</sup>)
      - 老朽보일러 교체: 2기관 (3대)
  - 3) 84절약목표

| 區 分 | 予 算      |           | 節 約 目 標   |          |
|-----|----------|-----------|-----------|----------|
|     | 金 額      | 物 量       | 金 額       | 物 量      |
| 油 類 | 2,115百萬원 | 9,773千ℓ   | 211百萬원    | 977千ℓ    |
| 電 力 | 4,118 "  | 32,037千kw | 412 "     | 3,204千kw |
| 計   | 6,233 "  |           | 623 (10%) |          |

- 대상: 文敎본부, 13개 市·道敎委, 5개 직속기관, 8개 단체

다. 에너지소비절약 5개년계획

1) 에너지소비절약 지도 강화

- 가) 각급학교 교육과정에 반영 충실지도
- 나) 全社會教育機關 교육과정에 필수화
- 다) 장학지도 철저
- 라) 에너지소비절약 揭示教育 강화
- 포어, 포스터, 사진 등을 통한 揭示教育
- 마) 가정통신, 어머니회를 통한 啓導활동 전개

2) 에너지소비절약 시설확충

- 가) 自然型 태양열 校舍 확충
- 신축교실의 10% 태양열教室化 추진
- 투자효과의 극대화를 위한 1개교 집중시설
- 사립학교 설립 및 학급증설시 太陽熱 校舍 신축 권장

〈自然型 太陽熱校舍 신축계획〉

(室)

| 區 分  | 85  | 86  | 87  | 88  | 89  | 計     |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 국민학교 | 400 | 400 | 200 | 200 | 200 | 1,400 |
| 중학교  | 400 | 400 | 200 | 200 | 200 | 1,400 |
| 고등학교 | 100 | 100 | 50  | 50  | 50  | 350   |
| 計    | 900 | 900 | 450 | 450 | 450 | 3,150 |

나) 에너지 管理診斷 및 기술지도 (에너지管理公團 의뢰)

- 대상기관 선정 매년 정기적 실시
- 열손실 파악
- 施設交替의 경제성 및 에너지절감대책 제시

〈에너지 管理診斷 실시계획〉

(機關數)

| 事業名     | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 計  |
|---------|----|----|----|----|----|----|
| 에너지管理診斷 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 50 |

〈老朽보일러 交替계획〉

(台)

| 區 分    | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 計  |
|--------|----|----|----|----|----|----|
| 보일러 交替 | 5  | 4  | 3  | 4  | 3  | 19 |

〈斷熱化推進 및 二重窓설치〉

(m<sup>2</sup>)

| 區 分    | 85     | 86     | 87     | 88     | 89    | 計      |
|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| 건물 斷熱化 | 11,582 | 14,494 | 16,514 | 13,869 | 9,223 | 65,682 |
| 二重窓설치  | 9,121  | 9,012  | 6,337  | 3,885  | 5,663 | 34,018 |

3) 에너지節約 5개년 목표

| 區 分 \ 年 度 | 85    | 86    | 87    | 88    | 89    | 計                      |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------|
| 油類 物量     | 1,220 | 1,502 | 1,601 | 1,715 | 1,830 | 7,868 T <sub>o</sub>   |
| 節約額       | 265   | 334   | 367   | 405   | 446   | 1,817百萬元               |
| 電力 物量     | 2,057 | 2,182 | 2,223 | 2,274 | 2,320 | 11,056 T <sub>kw</sub> |
| 節約額       | 450   | 512   | 540   | 570   | 601   | 2,673百萬元               |
| 計(節約額)    | 715   | 846   | 907   | 975   | 1,047 | 4,490百萬元               |

- 대상: 文教본부, 13개 市·道教委, 5個 직속기관, 8개 단체

保健社會部

1. 目的

- 에너지낭비요인의 제거
- 에너지이용의 효율화
- 外貨의 낭비방지 및 경제발전 도모

2. 推進方針

- 가. 에너지소비절약 實務對策班 구성운영
- 나. 실천가능한 주변부터 절약 실시
- 다. 에너지 多消費업체에 대한 重點실시 강화
- 라. 에너지절약의 생활화를 위한 弘報·教育실시

3. 對象機關

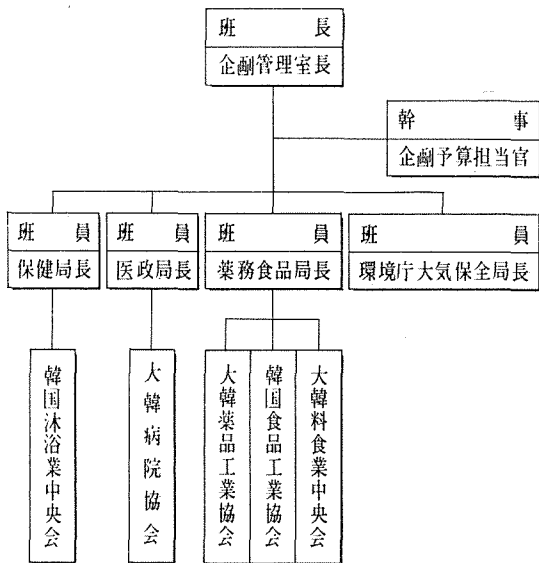
- 가. 保健社會部 및 소속기관
- 나. 環境庁 및 國立環境研究所
- 다. 주요산하단체
  - 大韓病院協會
  - 大韓藥品工業協會
  - 韓國國목업中央會
  - 食品工業協會 및 기타

4. 細部推進計劃

- 가. 에너지消費節約對策班 구성운영

〈機能〉

- 에너지 소비절약추진계획의 審議조정 및 추진상 문제점에 대한 是正策 강구



- 2) 의료기관
  - 에너지소비절약 示範病院 지정
  - 示範病院 운영결과에 따라 절약표준 설정
- 3) 医薬品製造業所
  - 광고, 宣傳用 네온사인 사용제한
  - 個別暖房→中央集中式으로 개량
  - 石 油→B-C油로 대체사용
- 4) 환경 및 식품접객업소
  - 1 단계: 營業時間調整(84. 4 부터)

| 區 分  | 業 種 別            | 營 業 時 間     |             |
|------|------------------|-------------|-------------|
|      |                  | 원 행         | 제한조정        |
| 일반업소 | 다 방<br>電 子 娛 樂 室 | 무 제한        | 24:00~04:00 |
|      | 무 도<br>유 흥 食 品 店 | 18:30~24:00 | 24:00~18:30 |
| 관광업소 | 극장식당등            | 무 제한        | 02:00~18:30 |
|      | 슬롯머신등            | 무 제한        | 02:00~04:00 |

- 나. 에너지소비절약의 자율적 추진
- 1) 各業所別 자체에너지 소비절약 추진계획 수립 시행(84 및 5개년계획)
  - 2) 분기별 실적분석, 평가보고

- 2 단계: 一般遊興飲食店等은 업소의 실정에 따라 適宜조정제한
- 3 단계: 休日制 실시

- 다. 에너지管理診斷
- 1) 업소별 에너지損失要因 발굴
  - 2) 진단결과 요인별 절감량 분석 및 시정

| 區 分 | 84  | 85  | 86  | 87  | 88  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 상반기 | 自 律 | 月3回 | 月2回 | 月3回 | 月2回 |
| 하반기 | 月2回 | 月3回 | 月2回 | 月3回 | 月2回 |

- 라. 熱損失방지시설 개선
- 1) 기존건물 最下層바닥, 外壁 및 天井 단열시공과 二重窓門 설치
  - 2) 건물신축시 에너지節約型 설계 시공
  - 3) 老朽보일러교체 및 不良트랩의 정비, 교체

- 5) 可燃性 산업폐기물의 燃料化 허용
- 環境保全法의 관계규정 일부개정(85 상반기)
  - 廢 紙 類: 신문발행, 印刷出版에 관계되는 것만 규제
  - 廢木材類: PCP(오염화 석탄산) 有害藥品사용 목적에만 규제
- ※ 廢타이어는 포함된 硫黃分 除去技術 개발시 까지 불가

- 마. 에너지消費節約教育 및 홍보
- 업종별 자체교육 실시
    - 에너지管理者 전문기관에 위탁교육
    - 社內 자체교육에 에너지소비절약 교육 포함
    - 會誌 및 週刊誌등을 통한 홍보

- 바. 업종별 추진계획
- 1) 沐浴業所
  - 에너지節約器機 설치현황

| 區 分     | 廢水熱회수 | 廢氣熱회수 |
|---------|-------|-------|
| 대 도 시   | 85%   | 15%   |
| 중 소 도 시 | 53%   | 3%    |
| 소 도 시   | 7%    |       |

- 신규營業許可時 節約器機설치 의무화(85 시행규칙 개정)

## 文化公報部

### 1. 에너지 消費節約對策班 구성운영

- 구성: 위원장-企酬管理室長  
위 원-본부 및 所屬機關(9)  
투자기관 및 산하단체(7)
- 기능: -분기별 에너지소비절약 추진실적 분석평가

- 에너지소비절약 추진에 관한 문제점 導出 및 대책강구
- 에너지消費節約方案 지속적 강구

## 2. 에너지 소비절약 對國民弘報

### 가. 弘報重點

- 에너지문제의 심각성
- 에너지소비절약의 의의
- 에너지소비 부문별 節約指針 (産業부문, 가정·商業부문, 輸送부문)
- 에너지소비절약을 위한 정부시책

### 나. 홍보방법

- 신문·방송등 大衆媒体 활용
  - 확대보도
  - 社說, 論壇, 寄稿
  - 기획특집
  - 수파, 스포츠, 멘트 등
- 弘報性 간행물 활용
  - 國·公·民間 홍보성 간행물 136個誌
- 公益廣告방송 (10~12月)
- 巡迴弘報

## 3. 放送施設의 에너지節約 強化(KBS, MBC)

- 放送제작시간 및 준비시간 단축
- 방송제작 시설별 計量器 별도 설치
- 심야방송 照明變壓器 遮斷器 설치
- 엘리베이터 운행제한 및 운행방법 개선
- 사무실 照明施設 개선

## 4. 文化空間시설의 설계 및 施工時 에너지節約事項 반영

- 施設名: 獨立紀念館, 예술의 전당, 國立現代美術館, 國立國樂堂等
- 主要内容: 一斷熱材사용 의무의 준수
  - 二重窓 설치
  - 高効率 機資材 설치

## 5. 84 에너지소비절약 계획

### ● 油類

(單位: 百萬원)

|                    | 年間實際<br>所要額 | 執行<br>計劃額 | 節約目標 |       |
|--------------------|-------------|-----------|------|-------|
|                    |             |           | 目標額  | 節約率   |
| 본부및 所屬機關           | 453         | 405       | 48   | 11.0% |
| 산 하 단체<br>(投資機關포함) | 862         | 787       | 75   | 9.0%  |
| 計                  | 1,315       | 1,192     | 123  | 9.4%  |

### ● 電力

(單位: 百萬원)

|                    | 年間實際<br>소요액 | 執行<br>計劃額 | 節約目標 |      |
|--------------------|-------------|-----------|------|------|
|                    |             |           | 目標額  | 節約率  |
| 本部및 所屬機關           | 816         | 777       | 39   | 5.0% |
| 산 하 단체<br>(投資機關포함) | 4,780       | 4,472     | 308  | 6.4% |
| 計                  | 5,596       | 5,249     | 347  | 6.2% |

## 總務處

### 1. 推進項目

- 공공건물의 熱손실 방지
- 冷暖房 油類 및 전기절약
- 官用車輛의 효율적 운영
- 에너지절약 교육 및 추진상황 점검강화
- 節約優秀事例 발굴 표창

### 2. 對象機關: 14,772個 機關

- 국가행정기관: 5,538개 기관
- 지방자치단체: 7,146개 기관
- 정부투자기관: 2,088개 기관

### 3. 節約對象

- 庁舍 冷暖房 油類·電氣

### 4. 推進実績

- 1981년: 97億원 (9%)
- 1982년: 127億원 (8%)
- 1983년: 191億원 (11%)



### 5. 84節約目標

- 사용계획 : 1,801億원
- 절약목표 : 156億원(사용계획의 9%)

### 6. 84推進計劃

#### 가. 공공건물의 熱損失 방지

- 1) 건물신축시 설계기준 준수
  - 建設部 에너지절약형 설계기준 적용
  - 政府庁舎建物 수급계획 檢討時 조정강화(年1回)
- 2) 기존건물의 열손실 방지
  - 二重窓 설치
    - 一 対象機關數 : 農業振興公社研修院의 347개 기관
    - 一 계획 : 61,000m<sup>2</sup> (18,455坪)
    - 一 소요예산 : 28億원
  - 断熱材 사용
    - 一 対象機關數 : 中央氣象臺의 189개 기관
    - 一 계획 : 90,000m<sup>2</sup> (27,272坪)
    - 一 소요예산 : 8億원

#### 나. 暖房油類 절약

- 1) 절약목표 : 48億원(사용계획의 8%)
- 2) 실내 溫度제한
  - 冬節期 : 18℃ 이하 유지
  - 夏節期 : 28℃ 이상 유지
  - 中食시간과 퇴근 1시간전 보일러稼動 억제
- 3) 보일러의 효율적 관리
  - 10년이상 老朽보일러 교체
    - 一 대상기관수 : 全州煙草製造廠外 119개 기관
    - 一 계획 : 127대
    - 一 소요예산 : 25억원
  - 廢熱利用機器 설치
  - 化學洗罐 年1회 실시
    - 4) 보일러(부대설비 포함) 구입시 承認品 사용 의무화

#### 다. 電力의 절약

- 1) 84절약목표 : 108억원(사용계획의 9%)
- 2) 昇降機 운행제한
  - 3층이하 운행금지
  - 4층이상 隔層制 운행
  - 출퇴근시간외 1/2 감속운행
- 3) 사무실 照明燈 사용제한
  - 窓側 照滅燈 소등
  - 點滅器 2~3燈當 1개 설치
  - 照明燈 3개월 1회이상 청소
  - 中食時間 消燈 원칙

#### 4) 事務機器의 능률적 관리

- 事務機器 집중관리
- 책임자 지정 및 未使用時 電源 차단

#### 라. 官用車輛 油類절약

- 1) 업무용 乘用車輛 교체시 排氣量 하향조정
  - 交替對象車輛 : 1,271대
  - ※ 例示 : 스텔라 1,600cc → 스텔라; 포니등 1,400cc
  - 포니 1,400cc → 포니 1,200cc
- 2) 乘用車輛 신규증차-신설기구의 억제

#### 마. 에너지 절약교육

- 1) 에너지節約分野 해외훈련 실시
  - 훈련분야 : 에너지정책, 기술개발, 절약사례
  - 1984년도 : 2명 실시(1985년 이후 5명)
- 2) 국내교육기관 및 각급 행정기관의 직장교육 실시
  - 에너지전문가 초청강의
  - 에너지消費節約의 생활화
  - 教材 : 動力資源部, 에너지管理公團 협조

#### 바. 에너지절약 추진상황 점검실시 강화

- 1) 자체계획 수립실시 : 年2회 이상
- 2) 에너지節約 합동점검 실시 : 年2회  
(總務處, 動力資源部, 에너지管理公團)
- 3) 대상기관 : 14,772개 기관

#### 사. 節約優秀事例 발굴 표창

- 1) 節約優秀기관 및 개인 표창
- 2) 에너지節約 제안 적극 권장

## 科學技術處

### 1. 既設置中인 産業用에너지 설비의 油類절약 기술개발

- 가. 油類보일러의 熱効率향상 연구
- 나. 産業用 窯 및 爐의 熱効率向上 연구
- 다. 石油보일러의 石炭슬러리 사용으로 40% 石炭代替 시범연구

### 2. 建物 에너지절약 기술개발

- 가. 에너지節約型 示範單獨住宅 개발
- 나. 에너지節約型 고층건물의 設計技法 개발

- 다. 건물의 斷熱설계기준 연구
- 라. 자연형 太陽熱建物 개발
- 마. 신형 가정연료 및 燃燒裝置 개발연구

### 3. 廢資源 活用技術 개발

- 가. 廢潤滑油 재생이용연구
- 나. 도시쓰레기 燒却가를 이용한 집단에너지 공급 연구

### 4. 새로운 先進에너지節約技術개발 보급

- 가. 新型高効率 무공해 石炭燃燒보일러 개발 연구 (流動層燃燒방식)
- 나. 原子力 地域暖房도입활용 가능성 검토
- 다. 각종 산업에서 발생하는 工場廢熱을 재활용 가능한 熱펌프(HEAT-PUMP) 개발
- 라. 耐酸, 耐熱, 耐腐蝕性 단열재 개발

### 5. 에너지節約 技術센터 설립운영

- 가. 새로운 에너지절약기술의 실용화 시범사업 추진
- 나. 국내에너지소비 현황분석 및 우선 기술개발 課題導出
- 다. 외국 신기술 實用化事例의 심층분석 및 導入活用計劃 수립
- 라. 에너지節約技術情報의 수집 및 보급

### 6. 에너지節約 新技術 中長期計劃 樹立

- 가. 선진 외국에서 개발추진중인 혁신적인 新技術의 조사분석
- 나. 실용화 가능성이 크고 국내적용에 勝算이 있는 適正技術의 선정
- 다. 중장기계획에 반영 特定研究課題로 지속적 개발추진 \*

## □ 石油斷想 □

# 석유 노이로제

李 洪 煥

(湖南精油 수송부·課長)

머 어리 熱砂의 모래언덕 넘어 페르시아 灣에서 잇따른 油槽船 피격소식이 전해오고, 이란의 호르무즈海峽 봉쇄위협이 엄포가 무척이나 사람들의 신경을 곤두 세우게 한다. 게다가 正정유사의 원유선 E호가 무사히 호르무즈해협을 통과했다느니, 또 O회사의 O호가 오늘 페르시아灣을 진입한다느니 言論까지 가세하여 연일 석유이야기다. 물론 세계각국이 생각조차도 하기 싫은 두차례의 오일·쇼크를 겪었으니 그럴 수 밖에 없는 것은 당연한 일이라 하겠다.

오늘, 내가 겪은 일 한가지.

退勤하여 집에 드니 응접탁자 위에 「가정연료조사서」라는 두툼한 공문 봉지가 동회에서 배달되어 와 있었다.

내용을 읽어 보니, 「주연료와 보조연료」의 세대별 월간 소모량을 조사하는 것이었다. 당국에서 지금 에너지 비상계획 수립에 얼마나苦心하고 있는 것을 헤아릴 수 있었다. 새벽에 일어나자 마

자 이웃집 대문을 두들기며 20여 세대를 방문, 연료 조사를 하고 나니……

이건 또 뭔가! 방금 방문한 이웃집들에서는 『반장님! 지금 조사해간 것이 뭐유? 혹시 석유 배급제가 된다는 소문이 나도는데, …그게 사실이여유?』

『우리것 좀 더 많이 쓰는 걸로 고쳐 주세요, 네!』

『반장님은 더구나 精油社에 근무하시니 누구 보담 더 잘 아시면서, ……그런, 납득할 만한 설명도 없이, 사실대로 말할 것을 그대로 적어다가 동회에 보고하시면 어떡해유』 사뭇 시비조의 言聲이다.

정유사에 근무하는 것이 有罪인가. 아니면 동네 반장일을 맡아 보는 것이 不察인가!… 씩씩한 입맛을 다시며 「그놈의 알라神은 어디에 있기에 온국민이 이렇게 石油노이로제에 걸려 있노」 중얼거려 본다. \*