

# 原子力은 石油의 40%水準

오는 2,000年の 發電原価

## 日本, 에너지研 報告書가 分析

日本の 에너지經濟研究所는 지난 年末, 「石油危機의 回顧와 展望」에 関한 報告의 일환으로 2,000年을 내다 본 「將來의 發電用燃料의 需給構造와 電源構城」을 成案했다.

이 보고서는 3개의 事業을 想定하고 있는데 世界經濟의 活性化가 늦어져 1990年代에 들어서 어느 정도 擴大均衡이 유지되는 미들 케이스의 경우 ① 石油需給은 2,000년 이후 타이트하게 되어 原油價格은 80년대 中半부터 末에 걸쳐 石炭과 等價에 가까운 水準까지 下落하여 2,000年까지 지속되며 ② 石炭은 80年代中에는 供給過剩이 계속되어 價格은 「供給코스트」로 相当間 推移한다. ③ 2,000年에 運開하는 플랜트의 發電코스트는 原子力, 石炭, LNG, 石油의 順으로 原子力의 優位性에 變動이 없다고 試算結果를 成案하고 있다. 특히 原子力에 대하여는 世界經濟의 再活性化의 速度나 廢炉 등 追加코스트에 關係없이 價格面에서 優位性을 유지한다고 지적하고 있다.

이 報告에서는 먼저 石油危機後 10년의 電源構成이 多樣化하였다고 지적하고 現在 및 將來의 電源構成에 있어서는 ① 需要의 低成長, ② 硬直的 電源의 增大 ③ 에너지需給의 緩和와 價格의 低迷등이 課題가 될 것이라고 했다.

電源開發計劃을 수립하는데 있어서 考慮될 經濟性, 電源의 運用, 燃料調達이나 技術의 利用, 環境問題등의 側面가운데 發電用 燃料의 需

給 및 價格에 대하여 2,000年에 運開하는 發電 플랜트를 베이스로 3개의 事例에 대한 予測을 하고 있다.

① H(High)케이스=世界經濟는 80年代 中半以後 再活性化로 向할 것이며 擴大均衡이 지속 ② M(Middl) 케이스=活性化는 늦어지나 90年代에는 어느 정도 擴大均衡이 지속 ③ L(Low)케이스=再活性化는 90年代 以後로 늦어진다- 등의 경우를 想定하고 있다.

이 가운데 M케이스에 대하여는 石油需給은 90年代에 들어가면 거의 均衡을 유지하고 2,000年代以後 需給은 타이트하게 된다. 石炭은 80年代中에는 供給過剩이 계속되고 90年代에는 需要는 늘지만 供給도 擴大한다. LNG는 80~90年代 共히 低伸長이 계속된다.

이 結果 價格面에서는 原油는 80年代中半에서 末까지 石炭과 等價가까운 水準까지 下落하여 2,000年까지 지속되며 價格은 2,000年까지 28~33달러. 石炭은 需給緩和에 따라서 「供給코스트」로 推移한다. LNG는 90年前까지 原油와 熱量等價에서 그의 90%等價의 水準으로 修正 된다.

이러한 燃料需給과 價格展望下에서 「發電코스트」에 대하여는 外換레이트를 288엔으로 推定, 2,000年 運開플랜트 基準으로 1KWH當

① 原子力 24.0엔 ② 石炭 40.6엔 ③ LNG 49.6엔 ④ 石油 58.1엔(各 70%利用率)으로 分

析, 原子力에 대하여는 廢炉費用이나 建設費의 10%節減이 不可能하여도 70%利用을 前提로 하는 限 優位性에는 변동이 없으며 石炭은 利用率이 가장 現實的인 60%, 또는 그 이하에서도 石油火電보다는 有利하다고 하였다.

價格面에서만 본다면 L케이스에서도 原子力은 他 電源에 대하여 優位이며 石油와 石炭關係는 利用率에 따라서 逆轉도 한다. H케이스에서도 原子力, 石炭, LNG, 石油사이에는 이 順으로 큰 格差가 있다고 이 報告는 分析·予測하고 있다.

## 유럽5개국과 協力키로

### 英國·슈퍼 피닉스 開發에

英國은 高速增殖炉의 開發에서 유럽5개국(프랑스, 이탈리아, 西獨, 벨기에, 네덜란드)과 협력할 방침을 정하고 각국과의 교섭을 시작했다.

유럽5개국은 電力聯合이 NERSA, 主契約者인 프라마토크(프랑스) 및 NLRA(이탈리아)를 중심으로 콘소시엄을 조직하여 슈퍼피닉스 I(프랑스)을 공동건설하고 있다. 영국은 3년 전에 이 콘소시엄에 加入을 신청했으나 參加費를 요구한것이 원인이 되어 교섭이 성공되지 못하였다.

이번에는 당시와는 상황이 달라졌으며 슈퍼피닉스 I은 이미 완성이 가까와 졌다. 프랑스의 提唱으로 次期國際協力프로젝트에 관하여 開發된 檢討그룹도 발족하고 있다.

·영국의 목표는 이 검토그룹에 우선 참가하는 한편, 콘소시엄 또는 그 會員國과의 사이에 기브 앤드 테이크의 協力を 진행시키는 것인것 같다. 즉 콘소시엄에는 加入하지 않고 外側으로

서의 協力關係를 유지하려고 하고 있다.

英國은 이를 위해서 영국자신의 콘소시엄 — 中央電力庁(CEGB), NNC, 核燃料公社(BNFL) — 을 조직하여 關係되는 特許, 노하우를 보유한다.

이것은 아직 결정되지는 않았으나 그 가능성은 크다. 영국은 이미 리사이클에 성공하고 있는 核燃料사이클의 開發실적과의 교환으로 슈퍼피닉스 I의 정보를 입수하여 開發費의 절약을 도모하려는 것이다.

英國은 고속증식로를 먼저 개발하였었다는 프라이드가 있다. 슈퍼피닉스로 프랑스에 追越되었고 그 2号炉도 영국의 계획보다 先行할 것인데, 이들의 프랑스의 정보를 흡수하면서 영국자신의 實証炉를 “最善의 設計”로 해서 건설하는 것이 영국의 목표이다. 슈퍼피닉스 I의 다음세대의 炉는 유럽에서만 3개炉가 건설될 것으로 영국은 보고 있다.

영국의 방침결정으로 開發이 늦어지고 있는 美國이나 日本의 입장은 명백히 곤경에 빠졌다. 原型炉를 지금부터 건설해서는 유럽協力에 기브 앤드 테이크로 참가할 자격이 없는 것이다. 미국, 일본이 지금부터 어떻게 가속화를 도모할 것인가. 또 내년 여름경으로 박두한 슈퍼피닉스 I의 臨界後의 稼動結果가 앞으로의 국제 협력의 行方を 좌우할 것이다.

슈퍼피닉스는 82년중에 主要機器의 설치가 끝났고 나트륨系配管(1차, 2차), 물, 蒸氣系配管도 작년 가을에 끝냈었으며 나트륨의 搬入도 작년에 끝나서 全量 5,600톤이 부지에 저장되어 있다. 運転員 250명은 이미 대기하고 있으며 나트륨의 注入, 臨界前의 각종테스트가 실시되어 금년 6월경의 核燃料裝填을 尙해 現地에서는 카운트다운 단계를 맞이하고 있다.

이 實証炉에서는 安全設計를 비롯한 기술면의 實証이 물론 중요하나 제작, 건설면에서의 국제협력의 有効性도 테스트를 받는다. 프라마

틈, NLRA를 主軸으로 하는 製作分担의 성공이 증명되면 고속증식로라는 “巨大技術”의 실용화에 밝은 전망이 열린다.

슈퍼피닉스의 發電費는 프랑스輕水炉의 2.2 배라고 試算되고 있다. 그 切下가 次期2号炉의 최대과제인데 프랑스 政府는 안전성목표의 수정, KW当重量的 40%삭감, 나트륨配管의 단축, 증기발생기의 格納容器内에로의 收容 등 기본적인 설계개념은 이미 승인하였다. 1号炉의 가동이 성공하면 2号炉이후의 推進에는 크게 彈力이 붙을 것은 틀림이 없을 것이다.

## 原電機器交換用役 경쟁

### 美國의 巨大한 運轉市場이 목표

發電炉의 新規發注가 저조한 가운데 機器交換市場과 서어비스市場에서의 경쟁이 激化되고 있다.

當面한 현재의 최대교환시장은 蒸氣發生器인데 2,000년까지는 1백台 전후의 교환주문이 전망되므로 캐나다·바브콕크와 안살르도(이탈리아)가 웨스팅하우스의 独占打破를 서두르고 있다.

캐나다·바브콕크의 製品은 건설중인 Darlington(85만KW)級의 것이다. CANDU炉의 가동실적에다가 Pickering B의 고장경험에서 管内의 沈積을 흘러내리게 하는 설계상의 개량을 했다는 것과 캐나다의 低賃金 및 처달러 환율의 관계에서 값이 싸다는 것 등을 판매 전략으로 하고 있다. 同社의 제조능력은 年間 30대로서 87년까지는 年 8대분의 수주가 있으나 그후는 교환주문을 받아야 한다.

안살르도는 유니버살 레보라토리즈(뉴저지州)

와 대리점계약을 체결하고 미국시장에 대한 진출을 시도하고 있다. 同社의 지금까지의 실적은 KWU(서독)炉에 대한 증기발생기 공급과 그 교환·수리용역이었다. 금년에 미국시장에서 8개炉分の 교환을 전망하고 그중 몇대를 受注할 수 있을 것이라고 樂觀하고 있다.

KWU도 유니버살社와 제휴하여 미국시장에 대한 진출을 도모하고 있는데 안살르도社와의 共同作戰이라고 보아도 좋을 것이다. KWU가 현재 판매하고 있는 것은 応力腐蝕균열을 檢出하는 자동스캔시스템이다. 부식균열을 100%검출할 수 있으며 크기의 측정도 정확한 것이 同社의 자랑이다. 電力研究所(EPRI)의 비파괴검사센터와 계약하여 그 훈련과정을 실시하고 있는데, 이것을 이용하여 교환시장을 목표로 웨스팅하우스와 電力会社와의 강한 紐帶 관계를 와해시키려는 作戰이다.

한편 電力会社들의 시장진출 움직임도 무시할 수 없다. 欧州에서는 EDF(프랑스)가 技術移轉部門을 별도의 会社로 조직하여 海外에 대한 기술수출에 적극적이다. 同社의 과거14개월 간의 特許라이센스供与는 42件으로서 그중에서 원자력관계는 바브콕크 앤드 윌콕스(미국)에 준 2건(증기발생기 검사장치, 高速蒸氣分雜器) 뿐이지만 앞으로는 원자력의 전문기술진을 活用해서 合併事業을 포함한 사업기회를 개척하려고 한다. 當面한 현재는 영국기업과의 PWR 기술 포괄이전 결정이 목표이다.

미국에서도 코몬웰스 에디슨社가 運轉·保守용역업무의 개시를 검토중에 있다. 同社는 건설중인 4개炉(Byron, Braidwood)가 완공되면 그 人力과 훈련시설이 남는다. 發電炉를 1개炉 또는 2개炉 보유하고 있는 小電力会社에 대해 운전훈련, 保守용역, 燃料管理기술진의 貸出, 冶金, 医療, 保險서비스를 87년경부터 시작할 생각인데 다른 大電力会社도 같은 움직임을 보이고 있다.

서어비스市場은 원래 A/E와 컨설턴트의 분야이다. 그러나 大電力회사나 대규모 메이커들도 새로운 建設의 停滯로 어쩔 수 없는 입장이다. 콤팩션 엔지니어링도 制御室모니터의 판매를 겸해서 制御室設計의 검토, 운전원훈련매뉴얼 등 소프트웨어면에 힘을 기울이고 있다.

미국중심의 강력한 메이커体制의 붕괴로 시장의 양상은 변해가고 있다. 유럽의 企業에서는 이 기회를 이용하여 미국의 1億KW규모의 운전 시장에 진출을 시도하고 있다. 앞으로 新炉의 發注가 再開되었을때 電力회사의 海外메이커依存이 과도하게 되지 않을까하는 에너지省(DOE)의 우려가 나오는 원인도 여기에 있다.

## “原電의 位置를 確固히”

### 日本 83年度原子力白書を 발표

#### 90年度에 3,500萬KW

日本原子力委員會는 작년 10月26日(原子力の 날) '83年度 原子力白書を 發表하였다. 이번 白書의 특징은 「새로운 에너지事情下에서 原子力發電의 位置를 確固히 하는 것」이라고 할 수 있다.

'82년도의 原子力白書는 그해 6월에 개정된 原子力開發利用長期計劃을 중심으로 정리된 것이었기 때문에 1990년도에서의 原子力發電設備容量目標을 4,600만KW로 정하면서 그 내용에서 「에너지수요의 전망이 이전과 비교하여 상당히 下向修正되는 事態속에 있어서도 원자력 발전이 自主的인 핵연료사이클의 확립과 더불어 供給安定性이 있는 準國産에너지로서 그 위치가 굳어짐과 동시에 경제성·대량공급성 등 수많은 훌륭한 특성을 지니고 있으며 이로인해 전력공급의 중추적 역할을 담당하는 것으로서 앞

으로도 그 개발을 최대한으로 추진해야 한다는 사고 방식하에서 최근의 立地狀況 및 리드타임을 勘案하면서 정해진 것으로서 立地에는 한층 더 노력이 필요하다」고 분석하였다.

그 1년후에 刊行된 이번의 白書에서는 83년 8월 綜合에너지 調査會가 전번의 1990년도의 에너지전망을 20% 하향시킨 목표로 개정한 에너지정세를 기초로 한 것으로 되어있다. 下向修正에 의한 1990년도의 原子力發電設備容量은 4,600만KW에서 3,500만KW정도로 감축시킨 것이다.

1983년8월 현재 운전중인 商業用發電炉는 24기에 1,717萬7,000KW, 건설중이 13기에 1,290萬4,000KW, 건설준비중이 7기에 605萬3,000KW이므로 이들을 모두 합하면 44기에 3,613萬4,000KW가 된다. 그러므로 이들만으로도 1990년도의 발전설비용량의 목표는 이미 달성하고 있는 것이다.

먼저번의 白書에서는 목표인 4,600萬KW와 운전중·건설중 및 건설준비중의 총계 43기에 3,524萬4,000KW와의 차이 약 1,100萬KW에 대해 리드타임을 고려하면 앞으로 2년동안정도에서 1,100萬KW分の 立地를 결정해야 하며 목표의 實現에는 한층 더 노력이 필요하다고 記述하였었는데, 목표를 거의 달성한 이번 白書에서는 立地에서 運開까지에 長期間을 要함을 고려하여서 그 추진에는 계속 적극적인 노력을 해야만 할 것이다라고 표현하는데 그쳤다.

#### 높은 日本原電의 設備利用率

그러나 장래를 내다볼 때 상당히 示唆가 많은 내용으로 되어있다. 그것은 에너지정세의 변동이나 불투명함에서 오는 不安에 그나마 대로의 빛을 비추어 주었기 때문이다.

먼저, 景氣의 침체나 省에너지의 진전에서 오는 에너지 需要率의 저하라는 객관적 정세에서 재검토된 長期에너지 需給展望에 대해서는 원자력발전의 개발목표가 재검토되는 일이 있다하

더라도 이 長期計劃에 포함되어 있는 開發利用의 사고방식 및 추진방법을 변경시킬 필요는 없다고 단언하고 있는 점이다.

脫石油가 진행되고 있다고 하더라도 1차에너지에서 차지하는 석유의 비율은 제1차 석유쇼크당시의 78%에서 꾸준히 감소하고 있기는 하나 50%이하로 내려가지는 못했으며 1982년도에서도 아직 62%라는 상태이기 때문이다.

여기에서가 장기적으로는 개발도상국의 발전이나 세계경제의 회복이 있다. 석유수요의 증대는 필연적이며 현재 綏和基調에 있는 석유도 逼迫의 度가 점점 높아질 것이다.

그리고 무엇보다도 日本原子力發電所의 運轉의 높은 稼動이 있다. 원자력발전소가 그 발전능력을 전부 발휘하고 있는가를 나타내는 設備利用率에서는 1980년도에 60%를 넘어선 이후 매년 착실하게 향상하여 1982년도는 67.6%를 기록하고 있다. 발전전력량은 1018億KWH로 총발전전력량의 19.5%를 공급했다. 1983년도도 82년정도의 설비이용율을 달성할 것으로 확실시되고 있다.

참고로 電力9個社와 電源開發會社에서 구성하는 中央電力協議會가 정리한 1983年度 上半期(4월~9월)의 電源別 발전전력량에 의하면 원자력발전은 21.7%로 계속해서 높은 실적을 올리고 있다. 설비이용율도 평균 73.9%로 높다.

이와같이 안정된 원자력발전이 국민생활에 不可欠한 것으로 認識되고 있음을 기반으로 하여 白書는 「최근 원자력발전소의 정기검사가 평균 4개월이라는 것을 고려하면 설비이용율 67.6%라는 실적은 全稼動에 가까운 양호한 것이다」라고 높이 評價하고 있다.

### 原子力の 責任과 課題

原子力の 課題에 대해서는 이와 같은 실적을 유지·향상시키는데 力點이 두어지고 있는데 經濟性에 관하여 먼저번 이상으로 철저한 記述이

되고 있는 것이 특색이다.

이것에 대해서는 먼저 日本通産省이 83年運開베이스의 電源別發電原価로서 1KWH當 原子力 12.5엔, 石炭火力 14엔, 石油와 LNG火力 각각 17엔, 水力20엔이라는 데이터를 公表하고 있는데, 白書는 경제적인 原子力發電이 大量 또한 安定供給源으로서 더욱 그 비중을 증대하는 것을 고려하면 거기에 따라 전기요금에 대한 영향, 전력공급정지 경우의 국민생활에 대한 영향 등 국민경제에 주는 영향도 커지리라는 것을 생각하면 국민경제향상의 관점에서 보다 저렴한 電力을 안정적으로 공급해가는 것이 원자력 발전에 대한 사회적요청이다라고 安定確保를 전제로 한 經濟性의 追求가 원자력 발전을 둘러싼 오늘날의 과제와 책임이라는 것을 明記하고 있다.

구체적으로는 원자력발전의 發電單價가 상승하고 있는 큰 원인의 하나가 발전단기속에서 占하는 건설비의 高騰에 있다고 하고 근년의 동향을 보아도 원자력발전건설비의 상승율은 일반적으로 物價上昇率을 상회하며 석유화력발전의 건설비 상승율과 비교하여도 크다고 지적하고 建設費低減을 위한 官民一致의 노력을 요청하고 있다.

또 더욱 높은 설비이용율을 달성하기 위해 신뢰성의 향상과 함께 長期사이클운전의 확립과 정기검사의 단축화에 노력하는 것도 중요하다고 하여 시대의 요청으로서 法改正을 도모할 시기가 닥아오고 있음을 示唆했다. 이 지적은 電氣事業者에게도 절실하며 또한 현실적인 과제인 만큼 이것은 각반면에서 論議될 것이다.

行財政改革下에서 廢船論이 나오고 있는 原子力船「MUTSU」문제에서는 먼저 原子力船의 연구개발에서는 실제의 運航狀態에서의 船舶用炉内の 거동 등 원자력선을 운항함으로써만 얻어지는 데이터·경험의 축적이 不可欠하며 「MUTSU」의 活用은 그와 같은 의미에서 중요하다고 기본적자세를 뚜렷히 하고 있다.

원래 한정된 자금에서 효과적인 원자력 연구 개발을 달성하기 위한 論議는 있었으나 이 「MU-TSU」문제에서 한꺼번에 表面化되어 버렸는데 이점에 대해서도 白書는 엄격한 재정사정을 감안하여 연구개발에 있어서는 자금의 효율적인 활용에 유의하는 것은 당연하나 長期的 観点에서 계획적으로 추진해 나가는 것이 중요하다고 기술하고 있다.

### 플랜트 輸出을 처음言及

그외에 '83年版에 새롭게 등장한 것으로서 주목되는 것은 원자력수출에 대한 記述이다.

白書는 먼저 일본 원자력산업회의에서의 조사를 引用하여 1981년도의 원자력관계 매상 실적이 약8,750억엔으로 비약적으로 伸長했다는 점, 또 그 기업의 數도 10년전의 약3배로 증가하였다는 점들을 들어서 원자력산업의 充實함을 말하고 있다. 白書에 의하면 81년도의 매상고는 에어컨 또는 TV의 매상고와 거의 동등하다고 한다.

또 원자력산업이 고도의 技術複合産業이므로 산업규모에서 보았을 때 일본산업 전체중에서 占하는 비중은 작으나 그 발전은 일본산업구조의 高度化에 크게 기여하는 것이라고 생각된다고 分析·評價하고 尖端기술로서의 중요성을 강조하고 있다.

그리고 日本国産輕水炉가 西獨을 제외한 다른 선진국을 능가하는 설비이용율을 나타내고있어 機器製造面에서는 상당히 높은 기술을 가지고 있다고 하여 앞으로의 원자력산업의 成長및 海外, 특히 개발도상국에서의 원자력 발전플랜트에 대한 잠재적 수요를 생각하면 플랜트의 수출에 대해서 검토해야 할 시기에 도달해가고 있다고 생각된다고 지적함과 동시에 그를 위한 方策으로서 기술기반을 강화함과 함께 핵연료 사이클 관련의 서비스사업의 정비, 금융면의 対応策의 검토 등에 의해 원자력발전 플랜트수출의

조건정비를 도모해나갈 필요가 있다고 하고 있다.

## TMI 2號機 爐内狀況調査

放射線레벨은 140~700렘/時

TMI2호기에서는 爐心の 解体·除去 준비 작업의 일환으로 爐内 상황조사가 진행되고 있다. 이 조사계획은 短時間爐内관찰을 포함해서 TMI 2號機에 대한 体系的인 조사연구의 일환이며 그 목적은 압력용기 해드를 끌어올려서 여기에 이 어진 플레넘의 제거(1984년 실시예정), 爐心연료를 꺼내는(1985년~86년실시 예정)작업을 하기 전에 爐内の 상황에 대해서 되도록 많은 지식을 얻는 것으로서 다음과 같은 작업이 행해진다.

① 플레넘 및 核燃料上部構造를 TV카메라로 관찰, ② 爐水레벨을 플레넘의 위로 유지시켰을 경우와 플레넘 頂部보다 아래로 내렸을 경우 두가지 경우의 壓力容器해드의 下方領域에서의 방사선레벨측정, ③ 플레넘頂部로 부터의 破片샘플의 채취, ④ 水中音波探知器에 의한 爐心狀況의 조사, ⑤ 爐心으로 부터의 破片샘플의 채취.

이 조사는 83년7월말부터 시작되어 9월말에 끝났으며 爐内상황에 대한 세밀한 평가를 위해 그 후 수개월에 걸쳐 컴퓨터에 의한 데이터처리와 연구소에서의 분석이 행해졌다.

이번 조사에서 방사선서베이의 예비적인 결과에 따르면 壓力容器 해드의 下部領域에서의 방사선레벨은 140~700렘/時였다. 이 값은 爐心の 解体·除去의 계획작성단계에서 예측하고 있었던 값의 1.5배 정도로서 82년도 12월의 제1회째 방사선레벨측정 결과에 비해 훨씬 바람직한 것이다(82년 12월의 측정지후에는 방사선레벨은 당초 予測値의 10~30배에 달할 것으로 보여졌었다).

# 原子力平和利用懸賞作文

— 最優秀賞에 석상호君 —

12월15일에 施賞式가져

當會議가 원자력지식의 보급과 人力基盤造成을 위하여 지난해 11月19일에 마감한 제 2회 원자력평화이용에 관한 전국고교학생작문현상모집에 45개교에서 총76편이 應募, 林 稼圭(科技處 原子力常任委員), 陸鍾澈(漢陽大 教授), 趙滿(韓國에너지研·高速爐研究室長), 林在鎬(韓電 原子力發電部次長)씨 등으로 구성된 審査委員團의 엄중한 심사를 거쳐 12月5日 다음과 같이 10편의 入選作이 결

정되었다. 이들에 대하여는 12月15日 當會議 會長室에서 施賞式을 가졌다.

◇ 最優秀賞(科技處長官賞 및 장학금 10만원)

석상호(서울·문일고)

◇ 優秀賞(會長賞 및 장학금 각 6만원)

김영수(대구·계성고)

김성희(경북·안동고)

◇ 佳作(會長賞 및 장학금 각 4만원)

신영자(충북·음성여고, 노기중(서울·문일고)

정현철(전남·전남고), 김규

영(대구·계성고), 김동일(서울·수도

공고), 서은아(전남·여수여고), 최동

준(부산·금성고).

〈審査評〉

昨年보다 水準向上

林 稼 圭

일반적으로 전년도와 비교하여 수준이 높아진 것을 다행으로 생각한다. 그러나 「原子力の 平和利用」이란 제목은 현 시점에서 볼 때 너무나 광범위하여 특히 고교생들에게는 촛점을 맞추기가 힘들것 같다. 앞으로는 제목에 부제(副題)를 달아주는 것이 좋겠다.

대체로 내용에 있어 과학적 근거가 불확실한 것이 많고 통계수자도 시점(時點)을 몇년도에 잡느냐에 따라서 달라지기 때문에 기준 연도를 밝히는 습성을 길러야 하겠다.

또 대부분의 작문중 설명자료가 어느 특정한 사람이 쓴 글을 참고로 내용만 약간 바꾸어 놓은 것 같은 인상을 주기도 했다. 이런 점을 고려할 때 청소년들이 원자력을 정확히 이해하고 공부할 수 있는 출판물(出版物)의 보급이 보다 절실하다고 믿는다.

資料提示에 充實

陸 鍾 澈

전반적으로 좋은 내용의 작품들이었다. 심사

대상중 문일고등학교의 석상호군의 논문을 최우수작으로 추천한 이유는 원자력발전의 장점(長點)을 다른 방식에 의한 발전과 여러 면에서 비교 검토하여 수치를 들어 과학적으로 서술하였고 결론이 잘 되었기 때문이다.

다음은 정환정(전남·광주고등학교)군의 작문이었는데 이 작문 역시 원자력에 대한 서술과 원자력발전의 우위성(優位性) 및 우리나라가 적용해야 할 타당성을 잘 강조한 것이 좋았다.

그리고 세째로 서은아(전남·여수여자고등학교)양의 작문도 글 전체를 쉽고 부드럽게 표현하여 친밀감을 주는 작품이라고 생각했다.

原子力の 長點을 浮刻

趙 滿

문일고등학교 석상호군의 응모작은 구체적으로 경제성(經濟性)에 대한 자료를 제시하면서 원자력의 장점을 기술하여 독자에게 방향제시(方向提示)를 하고자 노력한 흔적이 뚜렷하였고 핵연료주기의 중요성을 올바르게 인식하고 있는 점 등을 높이 평가한다.

다만 군이 흠을 잡는다면 고교생 수준으로는 너무나 성숙한 인상을 주었다는 것을 지적해 둔다.