

## 2000年代 原子力政策方向과 推進전략 動資部에서 研究結果討論會

지난 8월 16일 오후 動資部 회의실에서 李鳳瑞 동자부장관, 安秉華 한전사장등 정부 관계부처와 學界, 産業界, 研究所 등 50여 전문가가 참석한 가운데 “2000年代 原子力政策方向과 推進戰略”에 대한 연구결과 발표 및 토론회가 개최되었다.

韓國電力이 中長期 原子力政策을 수립하기 위해 지난 1988년 6월 亞洲大學校 에너지問題研究所에 연구 용역을 의뢰하여 1年間の 연구끝에 완성되었는데 이연구에서 앞으로 2031년까지는 전력수요가 현재보다 6배나 늘어나게 될것으로 보이며, 이에 대비하여 原子力 40%, 有煙炭 40%, 그리고 기타 전원설비 20%를 최적의 전원설비 구성비로 판단되어 50여기의 발전기를 추가로 건설해야 할 것으로 검토되었다.

그리고 原子力은 막대한 수입대체 효과와 에너지 자립으로 국가경제에 크게 기여할 것이 확실하므로 國民合意를 토대로 원자력사업을 추진해 나가야 한다고 강조하였다.



이날 報告會에서 연구책임자인 亞洲大學校 鄭根謨 에너지問題研究所長은 연구결과 발표를 통해 원자력 40%는 최적의 전원구성을 위한 下限値이며, 이러한 原電 建設을 위해서는 이제까지의 단위사

업별 원전 건설 추진정책은 지양되어야 하며 장기 계획과 단기계획을 상호 연계시키는 종합적인 원자력 정책의 수립이 요청된다고 말했다. 그리고 爐型의 선정은 축적된 기술능력과 신기술 개발투자 비용을 고려할 때 2006년까지는 改良型 加壓輕水 爐를 주종으로 하고 重水 爐를 보완로형으로 하는 것이 바람직하다고 밝히고 장기노형 개발 전략으로는 混合核燃料을 이용한 고전환로와 고속중식로의 개발을 병행해야 할 것이라고 말했다. 또한 경수로 핵연료는 2015년까지 變換과 濃縮 技術 개발을 근간으로 하는 상용농축 공장의 건설이 요망되며, 우리나라의 人口密度와 氣候條件으로 볼 때 경제성과 공해문제 해결을 위해 지역난방의 대상지역으로 적격지를 선정하여 신형안전로 개념의 중·소형 원자로를 개발하는것 등을 제시했다.

한편 분야별 주제발표에서 亞洲大學校 崔基鍊박사는 電源構成은 경제성, 실현가능성, 기업성, 사회성으로 평가할때 원자력 40%, 유연탄 40%, 기타전원 20%가 적합하며 이를 수행하기 위해 국민들이 原電을 신뢰할 수 있도록 原電 第1主義가 강조되어야 한다고 발표하였다.

한국과학기술원의 이병휘박사는 “環境問題에 關連해 현재 국민적인 협력과 통제체제의 필요성이 대두되고 있어 앞으로 세계 각국의 에너지정책에 큰 영향을 미치게 될 것이 예상되므로 原電은 다른 電源보다 環境 보호面에서 절대적 優위에 있는 만큼 2031년의 원자력발전의 구성비는 최기련박사가 제시한 40% 수준 보다 20% 많은 60%까지 증가되어야 한다” 고 제시 하였다.

그리고 原子力産業會議 金善稔 부회장은 原子力의 활성화와 국민의 이해를 증진시키기 위해서는 원전의 安全性을 확보하는 이외에도 폐기물 처리에 대한 확고한 정책수립과 원전건설등 운영에 대한 전과정을 공개하고 설명회 및 공청회 등을 통해 주민의견을 수렴하여 지역사회 발전에 적극적으로 참여하여 지역사회 발전에 기여할 것을 제시하였다.

마지막으로 한국전력기술주식회사 申載仁박사는 原電의 安全性 확보를 위해 심층방어 원리를 최대한 적용할 것과 원전의 표준화를 추진하는 한편 이를

전담하는 가칭 원전표준화위원회의 설립을 건의했다.

이밖에도 이날 발표회에서는 원자력은 안전하고 경제적으로 이용하는 한편 기술개발을 통해 핵융합에너지 같은 미래의 에너지를 창출하는 原子力政策理念이 제시되었으며, 이와함께 국제협력 관계를 재조명해 선진 원자력국으로 부상하고 원자력 후발국가와의 기술협력을 강화해 나가는 등 실천 목표가 제시되었다.

또한 앞으로 원전의 입지확보가 더욱 어려워질 것으로 전망하고 입지문제를 해결하기 위해 海上原電의 개발을 신중히 고려할 것을 건의했다. 그리고 폐기물 처리대책으로 기존의 중·저준위 폐기물의 영구저장을 위해 1996년까지 영구저장 시설을 건설할 것도 論議되었다.

한편 원자력 연구결과 보고에 이어 참가자들은 원전건설의 필요성에 대해 인식을 같이하고 국민에게 원자력의 바른 모습을 알리기 위한 효율적인 대처방안을 토의했다.

이날 연구 결과보고와 토론이 끝난후 李鳳瑞 동력자원부장은 연구원의 노고를 치하하고 이날 제시된 사항을 대폭 수용하여 中長期 原電政策을 입안하고 각계 각층의 의견을 수렴해 정부정책으로 확정해서 강력히 추진해 나가겠다고 밝혔다. 한편 韓電 安秉華社長은 이날 연구결과 발표회에 참석한 각계 전문가들에게 만찬회를 베풀고 앞으로 전력사업의 건전한 발전을 위한 계속적인 지원 협조를 요청했다.

### 代替에너지 開發計劃

#### 政府에서 研究活動 지원

정부는 오래전부터 代替에너지 分野의 개발 필요성을 인식하고 기술개발과 이용보급을 위한 기본계획을 확정, 연구활동을 본격적으로, 시행할 것으로 지난 7월 11일 알려졌다.

지난 1987년 12월 代替에너지 개발을 위한 기본계획의 수립과 자금확보를 의무화하는 「代替에너지開發促進法」이 제정·공포되었고, 1988년 6월에는 代替에너지 技術開發 基本計劃이 확정되어 1989

年 4월까지 15億원의 기술개발비가 지원되었다.

이에 따라 국내에서 太陽熱, 太陽光에너지를 비롯하여 각종 쓰레기 등의 폐기물을 이용하는 폐기물에너지, 植物 내의 미생물 등을 열분해 또는 발효시켜 연료를 얻는 바이오매스 등의 연구활동이 요즈음 본격화 되고 있다.

1988년말 현재 代替에너지는 전체 사용 에너지 중 0.2%를 차지하고 있다.

### 6 鑛區에 대규모 天然가스

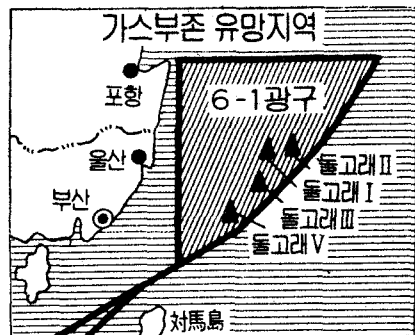
#### 1,800백만톤 생산추정

政府는 大陸棚 6광구 1소구에 우리나라가 앞으로 최소한 60여년간 사용할 수 있는 1,880 만톤의 천연가스가 매장되어 있다고 보고 '89년 11월 중 본격시추에 들어가기로 했다.

지난 9월 5日 動資部에 따르면 최근 蔚山 동쪽 100km 부근의 大鵬陸인 돌고래Ⅲ지역 시추자료를 美國 익스플로이테크社에 보내 정밀 분석한 결과 5개유망 구조에 최대 240억m<sup>3</sup>(1,880만톤)의 천연가스가 埋藏된 것으로 결론을 내렸다.

이 매장량은 현재 가스를 사용하는 전국 73만가구가 60여년간 사용할 수 있는 수준이며, 이 가스층이 개발되면 發電用을 포함해 年間 290만 톤씩 소요되는 가스에너지를 최소 10年間 自給할 수 있을 것으로 전망된다.

動資部는 이에 따라 1989년 11월경 돌고래構造에 대한 評價井 1개를 시추하고 오는 1992년까지 종합개발 계획을 마련한 다음 '90년대 중반 상업개발에 들어갈 예정이라고 밝혔다.



## 이란石油省長官 來韓 에너지分野 協力方案논의

이란의 레자·아가자데 石油省長官 일행이 李鳳瑞 동자부장관의 초청으로 지난 7월 3일부터 8일까지 우리나라를 방문했다. 국회의원 2명을 포함해서 15명으로 구성된 아가자데石油長官 일행은 한국과 이란의 國交수립 이후 처음으로 한국을 공식 방문한 각료급 방한이다. 일행은 7일에 盧泰愚대통령을 예방하고 국무총리, 경제기획원장관, 동자부장관을 만나 에너지분야 등 양국간의 경제협력 증진방안을 논의했다.

李鳳瑞 동자부장관을 예방한 아가자데 石油相은 양국간의 에너지 經濟問題에 대하여 광범위한 의견을 교환하였다. 특히 에너지 문제에 대하여 한국의 原油수입과 이란의 전후 油田의 복구개발등 협력체제를 일층 강화하고 에너지 수급의 平和의 利用問題를 진지하게 논의하고 우호적 협력을 다짐하였다.



아가자데 長官일행은 이밖에도 油公, 雙龍精油 등 정유공장을 돌아보고 이란에 진출해 있는 건설업체 대표와도 만나 한국의 건설기술을 이란에 이전해 줄것을 제의하였으며 유조선 발주문제를 비롯한 통상확대 방안도 논의하였다.

한편 한국 방문을 마치고 귀국한 아가자데 石油長官은 한국의 업체들이 현재 1日 10萬배럴수준인 이란産 原油 수입물량을 늘리고 싶어하며 이에 따라 이란의 대한 수출물량은 장차 상당히 증가할 것이라고 이란 관영통신이 보도했다.

## 國會動資委員會 議員

### 海外에너지界 및 電力事業 시찰

에너지分野 특히 電力事業에 대한 이해증진과 立法關聯 資料수집을 위해 국회 동력자원위원회 黃珞周위원장을 단장으로 한 黃炳禹, 田路源, 曹喜澈, 尹星漢의원 및 李起昆 전문위원 일행이 지난 6월 9일부터 25일까지 18日間에 걸쳐 프랑스, 서독, 포르투갈, 스위스, 스페인, 영국 등을 시찰하였다.

이 기간중 의원들은 구라과 주요국들의 原子力, 石炭 및 潮力發電所 운영현황과 핵폐기물 처분장 시설 및 LP가스 저장실태를 돌아보고 방문국의 에너지분야 주요인사들과 상호 관심사에 대해 협의했다.

또한 曹喜澈의원은 미국을 방문하여 국무성 리처드 스트래퍼드 에너지담당 차관보를 만나 핵폐기물 처리 및 기존 원자력발전소의 수명연장 방안에 대해서 의견을 교환하였다.

## 미얀마(버마) 油田開發 적극추진 外國 石油會社 참여·허용

미얀마정부는 종래의 고립주의 石油政策을 지양하고 4半世紀만에 처음으로 국내의 油田開發에 외국 石油會社들의 참여를 허용할 방침이라고 지난 6월 21日 보도했다.

미얀마는 현재 20億배럴로 추산되는 石油埋藏量을 보유하고 있으나 국내 유일한 국영 미얀마石油會社의 시추기술 낙후와 기존 油田의 老朽化로 인해 지난 1980年 이후 石油생산량이 계속 감소되어 왔다.

지난 3月末로 끝난 1988년 회계년도중 石油生産高가 1980년도의 1,100萬배럴보다도 오히려 460萬배럴이나 감소되는 등 미얀마 국내 휘발유와 기타 정유저장품의 공급에 차질을 빚고 있어 石油政策 전환이 불가피하게 되었다.

미얀마당국의 이와같은 정책변환에 따라 최근 3개월동안 세계 굴지의 石油業體를 포함한 40여개 외국 石油會社 대표들이 미얀마측과 석유담사를 논의하기 위하여 미얀마를 방문한 것으로 알려졌다.

## 電氣學會綜合學術大會 技術開發로 産業高度化에 기여

지난 7월 21일부터 22일 양일간에 걸쳐 電氣學會 주최로 昌原의 한국전기연구소에서 綜合學術大會를 개최하였다.

이날 종합학술대회에서 한진 安秉華사장은 「産業의 高度化와 電力事業의 견인적 역할」이라는 주제로 특별강연을 하였는데 이 강연에서 安社長은 최근 전력사업은 공익성과 기업성의 조화문제 등 경영상에 해결해야 할 문제가 많다고 전제하고 직면한 경영상의 과제를 풀어 나가기 위해 기술개발과 신기술을 적극적으로 수용 이를 국내 산업체에 전수함으로써 전력기술 발전의 선도자가 되어 산업 고도화에 기여해 나가겠다고 말했다.

이날 학술대회에는 日本電氣學會 三井부회장이 「21世紀를 指向하는 電力技術의 展望」에 대해 강연을 하는 등 우리나라와 日本에서 모두 163편의 논문이 발표되어 21세기를 지향하는 기술혁신과 정보교환을 이루었다.



### 熱併合發電 3個 建設

動資部 3,000억 들어 地域아파트 暖房

政府는 盆唐, 一山 新都市를 비롯한 首都圈 大單位아파트 團地로 조성되는 지역에 熱併合發電所를 건설하여 생산된 熱과 電氣를 이들 지역에 공급하는 地域暖房 事業을 추진키로 했다.

動資部는 人口 100만명, 住宅 25만7,000가구가 건설되는 이들 지역에 地域暖房 事業을 벌일 경우 環境公害 改善, 에너지節減, 住居環境 改善 등의 효과가 클 것으로 보고 3,003억원을 투입하여 3개의 熱併合發電所를 건설할 계획이다.

盆唐, 一山, 坪村, 山本地域에 地域暖房 事業을 펼칠 경우 기존 단지별 중앙 집중식 暖房體制에 비해 年間 16만9,000KL(방커C油 基準), 大氣公害 감소 年間 5,921톤, 시설투자비 절감 750억원 등의 효과가 있을 것으로 분석된다.

### 太陽光發電시스템 開發

100kw급 91년부터 實用化 方針

動資部는 太陽電池를 활용하는 發電容量 100Kw급 太陽光發電시스템을 1990년까지 개발 완료하고 1991년부터 實用化하기로 하였다.

이 시스템은 현재 낙도 및 산간벽지에서 發電用으로 쓰고 있는 디젤발전기와 代替 보급된다.

動資部는 太陽光 및 燃料電池 等 代替에너지分野 범국가적 研究事業 추진 일정을 이같이 확정하는 한편 1993년까지 도시가스를 燃料로 써서 電氣와 熱을 생산하는 燃料電池 發電시스템도 개발하기로 하였다.

이같은 太陽光發電시스템 實用化事業이 완료되면 太陽光發電單價가 Kwh 당 750원 수준으로 현재의 디젤 發電單價 1,000원 水準보다 낮아져 대체 보급이 가능할 것으로 보고 있다. 燃料電池 發電시스템도 오는 1993년까지 210억원을 들여 대도시지역 電源 및 熱供給源으로 보급할 계획이다.

