

浮上하는 아시아 諸國의 原子力 프로그램들

—필리핀, 泰國, 인도네시아, 파키스탄의 경우—

李 東 堧

韓國原子力研究所

들어가는 말

지난 5~10년 사이에 아시아 諸國은 수출주도형 경제 전략을 추진함으로써 제조부문에 엄청난 성장을 이룩했다. 그 결과 수십억에 달하는 이 지역 주민들의 생활수준은 현저히 향상된 동시에 생활 방식도 크게 변화했다.

이에 따라 에너지 수요가 크게 늘어나고 있음에도 불구하고 電力 生産의 증가는 이에 미치지 못해 극심한 電力 難이 야기되고 있는 것이 현재 실정이다.

요즘도 잦은 停電과 電力不足으로 필리핀의 공장들은 이따금 하루에도 몇 시간씩 작업을 중단해야 하는 부득이한 사태가 발생하고 있다고 한다.

이러한 핸디캡을 극복하고 쉽없이 성장하고 있는 경제를 지탱해야 할 아시아 국가들에 있어 電力 生産의 증대는 절대절명의 과제가 되고 있다.

인도네시아와 泰國의 경제가 현재와 같은 두 자리 성장률을 유지하고, 필리핀과 같은 국가들이 잦은 停電事態를 종식시키기 위해서는 電力 生産의 획기적인 확대가 급선무가 아닐 수

없다.

이들 高速成長 國家들은 이러한 요구에 부응할 수 있는 유력한 에너지원의 代案으로서 原子力의 효용을 증시하고 있다.

泰國의 電力需要는 앞으로 10년간 연 10% 이상 씩 증가함으로써 10,000MWe의 追加電力을 필요로 할 뿐만 아니라, 인도네시아의 需要 增加率은 그러한 泰國의 2배에 이를 것으로 예상되고 있는 것이다.

이러한 수용증가에는 새로운 시장에 목말라 하고 있는 西歐의 原子力 技術/裝備 供給者들에게 있어 절호의 기회로 주목받고 있다.

이러한 갈망에 호응이라도 하듯 최근 인도네시아, 泰國 및 필리핀 등은 異口同聲으로 原電 導入 意圖를 밝히고 있으며, 말레이시아에서도 이에 관한 논의가 진행되고 있다.

필리핀은 정치적인 이유 및 새로 제정된 법률이 設計 變更을 요구함으로써 인해 1986년 이래 거의 완공 단계에서 방치되어 있는 1機의 原子力 발전소를 보유하고 있다.

파키스탄은 1972년부터 1機의 原電을 가동하고 있으며, 현재 그 後續機를 건설하고 있다.

인도네시아와 泰國은 아직 原電 建設에 착수하지 않은 상태이다.

이들보다 앞서가는 隣接國들인 日本, 臺灣, 韓國, 印度, 中國 등은 이미 성공적으로 原子力 프로그램을 진행시키고 있다.

國家別 分析

필리핀

4,000개의 섬으로 구성된 필리핀의 총 면적은 117,187 평방마일인데, 그 대부분은 산악지대를 이루고 있어 6,800만 인구의 대부분은 Manilla, Davao, Cebu 등 대도시에 집중되어 있다.

여러가지 정치·경제적 이유들로 필리핀은 그들과 인접하고 있는 ASEAN 국가들이 구현하고 있는 만큼의 發展을 아직 이룩하지 못하고 있으며, 電力難 解消을 위해 기울여 왔던 노력도 만족할 만한 성과를 얻지 못하고 있다.

필리핀은 1976년 Westinghouse와 6억 5천만 달러 상당의 PNPP-1(Ph-

ilip pine Nuclear Power Plant-1)에 관한 계약을 체결, 東南亞 國家로서는 最初로 商用原子力발전소 發注國이 되었지만 1986년, 거의 완공 단계에서 안전성에 관한 문제 등이 제기됨으로써 아직까지 마무리를 짓지 못하고 있는 상태이다. 그 결과 이를 건설함으로써 해소할 수 있을 것으로 기대됐던 電力不足 事態는 더욱 심화, 2005년에 가면 20,700MWe의 追加 發電設備가 필요할 것으로 예견되고 있다.

1992년 3월 Westinghouse와 필리핀 政府는 어렵사리 오랫동안 끌어오던 PNPP-1(Bataan 所在, 620MW級 PWR)을 둘러싼 法庭紛爭에 관한 해결의 실마리를 찾은 듯 보였다.

1989년 이래 계속되어 온 그 분쟁이란 Westinghouse가 공급한 이 原子爐의 건설상의 결과와, 마르크스 집권 당시 Westinghouse가 필리핀 관리에게 제공한 것으로 알려진 수백만 달러의 뇌물수수 혐의를 둘러싼 것으로서, Westinghouse는 이의 해결을 위해 당시의 안전성 기준에 맞게 이 原電을 upgrade하여 3~4년 안에 건설을 마무리한 후 직접 그 運轉과 補修를 맡아, 그로부터 생산된 電力을 서로가 합의할 수 있는 固定價格으로 필리핀의 國立電力公社(NPC, National Power Corporation)에 판매할 것을 제안했다.

완공에 필요한 비용 4억 달러 중 1억 달러는 Westinghouse가 현금 및 신용으로 필리핀 政府에 제공하고 나머지 3억 달러는 輸出入銀行으로부터

조달, 필리핀이 상환하기로 했다.

그러나 아키노 政權이 이를 원칙적으로 수락한 직후인 1992년 11월 새로 들어선 라모스 政權이 Westinghouse가 제시한 조건에 또다시 불만을 표시, 紛爭은 原點으로 돌아갔다. 그는 協商 再開를 요구하는 한편, 합의에 이르지 못할 경우 訴訟을 새로 시작할 의사를 천명했다.

그 후 1993년 10월 필리핀 政府는 그들이 뇌물제공과 관련하여 國際商工會議所에 제기한 訴訟을 取下하는 동시에 그들이 주장하고 있는 뇌물 증여의 증거가 없다는, 1993년 5월에 있었던 美國 地方法院의 판결에 대해 抗訴를 제기하지 않을 경우, 그 對價로 4,950만 달러 상당의 燃費用 T/G를 필리핀에 제공할겠다는 Westinghouse의 새로운 제안을 수락할 의사가 있음을 발표했다.

라모스 대통령의 기본 입장은 電力不足을 완화하기 위해서 原子力의 이용을 긍정적으로 고려할 수 있다는 것이다.

따라서 그의 임기 중 PNPP-1의 가동을 실현하려는 적극적 의욕도 가지고 있는 것으로 보인다.

나아가 필리핀은 Westinghouse와의 분쟁이 원만히 해결될 경우 그는 原子力 프로그램 착수를 위한 문호를 활짝 열 것으로 보인다.

현재까지 이 原子力발전소는 酸化를 방지하기 위해 窒素를 터빈에 주입시키는 등의 유지작업을 계속함으로써 양호한 상태를 유지하고 있으나, 이를

위한 연 330만 달러의 비용이 큰 부담이 되고 있다.

이 原電에는 현재 Westinghouse와의 최초의 계약에 따라 해외에서 훈련된 170명의 原子力技術者를 포함, 206명이 근무하고 있다.

政府는 현재 原子力의 利點을 알리기 위한 國民教育 프로그램을 입안하고 있다. 그러나 政府 一角에서는 PNPP-1 관련 분쟁 해소가 無望하다고 보고 이를 1,500 MW級 LNG 火力發電所로 전환할 것을 건의하고 있고, 반면 產業界는 라모스에게 PNPP-1을 당초 계획대로 原電으로 운전하도록 압력을 가하고 있어 라모스는 이들 兩極端의 주장 사이에서 엉거주춤한 자세를 취하고 있는 있는 형국이다.

泰國

中國의 남쪽에 위치하면서 버마, 라오스, 캄보디아, 말레이시아 등과 접경하고 있는, 6,000만 인구를 가진 泰國는 1960년대 이후 연평균 7% 이상의 성장률을 나타내고 있다.

특히 80년대 후반 이후에는 계속되는 輸出의 好調에 힘입어 연 9~10%의 성장률을 유지, 開途國 중 가장 앞선 나라의 하나로 꼽히고 있다. 이와 같은 성장세는 당분간 더 지속될 것으로 보인다.

이에 따라 電力需要는 매년 1,000MWe(10~15%)씩 늘어남으로써 Thal 政府는 原子力의 導入을 심도있

게 검토하고 있다.

가스, 石炭, 石油 등 재래의 에너지源은 지속적인 비용의 상승으로 인해 매력을 잃어가고 있으며, 水力 또한 敷地難으로 인해 현실성이 없는 것으로 밝혀진 형편이다.

지난 5년간 電力需要가 5,000MWe에서 11,000MWe로 2배 이상 늘었으나 여타의 동남아 諸國과는 달리 國營發電會社인 EGAT(Electricity Generating Authority of Thailand)가 在來式 發電設備에 대한 적절한 투자를 유지, 아직까지는 그런대로 견뎌내고 있는 상태이다.

그러나 EGAT는 앞으로 10년간 수요가 136%가 늘어 날 것으로 보이며 2002년에는 20,000MWe에 이를 것으로 예측하고 있다.

이를 감안, EGAT는 13,000MWe 이상의 發電設備 擴대를 계획하고 있는데, 그 가운데 6,000MWe는 다음 세기초 운전에 들어갈 6機의 1,000MWe級 原電으로 충당할 예정이다. 1997년에 原電 建設에 착수하여 1號機를 2006년에, 나머지 5機는 그 후 2년 안에 가동시킬 것을 목표로 하고 있으며, 이에 맞춰 原電 및 廢棄物 處分 敷地도 물색하고 있다.

原電은 일찍이 1965년부터 미래의 電力 需要를 충당할 수 있는 가장 깨끗하고 효율적인 에너지로 政府에 의해 제시되었다.

그러나 그 후 石炭, 石油 등 泰國 일대에서 생산되는 저렴한 在來式 燃料에 밀려 배척되었다. EGAT는 당초

1975년에 350~550MW級 原電 1機를 가동시킬 계획이었으나 당시 石油 波動으로 인해 경제가 침체되고, 그로 인해 電力需要도 감소함에 따라 EGAT는 이 계획을 1977년으로 연기했었는데, 때마침 反核團體들이 原子力발전소의 安全性과 環境影響, 廢棄物 處分 方式에 대해 의문을 제기함에 따라 계획은 또다시 흐지부지 되고 말았다.

그 후 1990년 당시 Chatichal Chonhaven 首相은 泰國 최초의 原子力 발전소를 금세기 말까지 건설코자 하는 EGAT의 제안을 수용, 후임 Anand Panyarachun 首相이 1992년 9월 이를 裁可했으며, 議會 에너지위원회도 즉시 이의 건설에 착수할 것을 결의했다.

그러나 EGAT는 反原電 基調의 輿論과 環境團體를 의식, 중·소규모 압력단체 지도자들과 막후접촉을 시도하는 한편으로 原電에 대한 國民弘報 캠페인을 펼쳤다.

政府도 또한 가스화력 또는 이산화탄소 여과장치를 갖춘 갈탄(褐炭)화력의 건설을 주장하는 환경단체들을 설득하기 위해 EGAT와 일사불란한 공동보조를 건지, 매우 用意周到하게 이 문제에 접근했다.

政府 當局은 이렇게 堅忍不拔의 정책적 노력을 기울였다.

그런데 마침 1993년 3월 AECL의 CANDU 技術 販促團과 캐나다 에너지 및 鑛業·資源部 長官이 泰國를 방문하였으며 안전하고 효율적인 原子力

利用은 어떻게 하는가 하는 성공사례를 소개함으로써 國民理解 增進에 큰 도움을 주었다.

이러한 조심성은 에너지 정책 결정에 拙速의 愚를 범하지 않으려는 泰國 政府의 신중함을 보여주고 있다. 즉 政府는 첫 原電 건설에 앞서 安全性에 대한 大衆의 憂慮, 廢棄物 處分, 金融 등 원자력에 관련된 모든 문제들을 하나하나 해소하고 넘어가야 함을 인식하고 있는 것이다.

또한 1993년 11월 世界銀行도 막대한 資本費가 들어가는 原子力발전소 대신 우선 천연가스에 주력할 것과, 原子力은 추후의 代案으로 고려할 것을 권고한 바 있다. 이와같은 여러가지 상황들을 종합적으로 고려할 때 6機의 原電 稼動 計劃은 그 日程이 상당히 늦어질 가능성도 있다.

인도네시아

아시아 대륙과 濠洲 사이에 걸쳐 13,500개의 群島를 이루고 있는 인도네시아의 총 면적은 알라스카와 캘리포니아를 합한 것과 비슷하며, 총 인구는 1억 9천만으로서 세계 5위를 기록하고 있다.

1천만명 인구가 모여사는 首都인 자카르타를 겨냥하고 있는 Java섬에는 뉴욕시 규모의 지역에 1억 5백만이 거주, 세계 최고의 人口 稠密 地域의 하나로 꼽히고 있다.

泰國과 마찬가지로 인도네시아의 原子力 프로그램도 아직 計劃段階에

있으나, 石油 枯渴에 대처하기 위해서는 原子力이 필요함은 분명히 확신하고 있다.

이에 따라 原子力廳(BATAN)은 長期原子力計劃을 입안, 2004~2015년 사이에 가동을 목표로 600~1,000MW級 原電 7~12機를 건설하기로 했으며, 이를 위해 New Japan Engineering Consultants(NEWJEC)에 의뢰하여 수행한 數地評價와 原電 妥當性 調査도 1993년말에 완료되었다.

그에 따라 BATAN은 인도네시아 최초의 原電이 될, 1차분 2機의 600MW級 LWR 중 첫 原電을 Java 섬의 Muria 半島에 건설하고 1996년에 이를 착공할 것을 건의하는 한편, 1차분 2機를 위한 入札公募를 1995년에 실시할 것이라고 발표했다.

爐型은 아직 결정되지 않은 상태인데, BATAN과 에너지部는 GE, 三菱 重工業/WH/AECL 컨소시엄, NPI/Framatome 컨소시엄 등이 제시한 설계를 검토 중에 있다.

이에 따라 BATAN은 民營發電所가 投資, 建設 및 運轉을 맡아서 電力을 생산하고 國營 電力會社로 하여금 이를 收買하게 함으로써 영업을 보장해 줄 생각이다.

완성된 原子力발전소의 소유권은 民營 發電業者가 계속 보유하거나, 또는 협상에 의해 BATAN이 移轉받는 방안을 고려하고 있는데, 현재 거금 530억 달러로 추산되는 건설비 투자의 위험부담을 감수할 용의가 있는 공급자를 물색하는 것이 가장 큰 현안이

되고 있다.

東南亞 國家들의 國營 電力會社들이 대부분 그렇듯이 BATAN도 이와 같은 대규모 공사를 감당할 수 있을 만큼의 資金力이 없어 금융에 의존하지 않을 수 없는 형편이다.

Java섬의 Serpong에 소재한 原子力 研究機關인 科學技術研究센터(National Center for Research, Science and Technology)를 가지고 있는 인도네시아는 이미 原子力발전燃料 週期分野에서 상당한 성과를 이룩하고 있다.

BATAN이 운영하고 있는 이 센터는 실험규모의 原電燃料 加工施設, 廢棄物處理센터 및 30MW級 多目的 研究爐를 갖추고 있다. 研究用原子爐는 이 밖에도 Bandung 및 Jogiakarta에 2機가 더 있는데, 모두 民需用 電力은 생산하지 않고 있다.

BATAN은 Borneo섬의 West Kalimantan 지방에 약 1,150만 파운드 상당의 U_3O_8 을 매장하고 있는 것으로 추정되는 우라늄鑛을 확인하고 이미 地表試錐 및 地質學的 分布調査를 통해 예비탐사를 마쳤다.

인도네시아는 국내 우라늄 자원의 채광과 함께 그 부족분은 아프리카, 濠洲, 캐나다 등으로부터 輸入할 것을 고려하고 있다.

그러나 BATAN의 原子力 開發計劃 추진은 국내 뿐만 아니라 우라늄 輸出 大國이면서 原子力을 이용하고 있지 않은 隣接 濠洲로부터 制動을 받고 있다.

또 전 세계의 反原電 團體들은 Java 섬이 地震 및 火山 多發地域임을 내세우고, Java섬은 인도네시아 1억 9천만 인구의 歸巢處임을 들어 이 계획에 이의를 제기하고 있다.

포르투갈 정도 크기의 Java섬에는 28개의 活火山이 산재해 있으며, 첫 原電 예정지 근처에는 休火山인 Muria山이 있다.

原子力 반대자들은 인도네시아가 현재의 계획대로 밀어붙일 경우 이와 같은 地震 多發性과 人口 稠密性으로 인해 체르노빌 原電 事故 규모의 慘事를 자초하게 될 것이라고 경고하고 있다. 이들의 주장은 다른 에너지 원으로도 인도네시아의 電力需要를 충족할 수 있다는 것이다.

인도네시아는 原子力 計劃에 대한 국민의 동의를 얻기 위해 學國的 弘報計劃을 수립하여 국민들에게 原子力발전소의 참모습을 알리고 原電 豫定 數地에 관한 자세한 정보를 제공하고 있다.

BATAN은 原電이 인근 지역의 생활수준을 높이는 데 기여함으로써 지역에 큰 혜택을 가져다 줄 것임을 집중 홍보하고 있다.

인도네시아는 또한 BATAN으로부터 독립적인 새로운 規制機關도 설립함으로써 방사성 물질의 사용을 통제하게 할 계획이다.

인도네시아도 泰國과 마찬가지로 야심적인 原子力 計劃을 세우고 있지만, 大衆受容, 安全性, 金融 및 廢棄物處分 등이 이의 순조로운 실현을 위한

先決問題로 남아 있다.

파키스탄

印度, 카시미르, 이란, 아프가니스탄 및 아라비아해로 둘러싸인 回敎國家인 파키스탄의 면적은 캘리포니아의 2배 정도인 311,000평방마일로서, 1억 2,000만 인구는 Karachi(800만), Lahore(400만), Faisalavad(230만) 및 首都 Islamabad(50만) 등에 집중되어 있다. 2개 國營 電力社인 Water and Power Development Authority와 Pakistan Atomic Energy Commission(PAEC)의 發電容量을 합해도 6,465MWe 밖에 안되는 데 비해 전력 에너지 需要는 8,500MWe를 초과하여, 파키스탄은 극심한 電力難에 허덕이고 있다.

政府는 금세기말에 가면 4,000MWe가 될 것으로 추산되는 電力不足量의 절반 이상을 原子力으로 補填하는 것을 목표로 하고 있다.

경제발전 저해의 원인이 되는 慢性的 電力不足을 타개하기 위해 수단과 방법을 불문한 發電容量 增大가 절박한 실정이다. PAEC의 Munir Ahmad Khan 會長은 原子力이 파키스탄의 에너지 多邊化를 실현할 수 있는 경제적이며, 깨끗하고 믿을 만한 代案으로 확신하고 있다.

泰國과는 달리 파키스탄은 이미 일찍부터 原子力에 손을 댔다.

캐나다가 공급한 原型爐 KANUPP(Karachi Nuclear Power Plant,

125MW級 CANDU型 PHWR)는 이미 22년 전에 운전을 시작했다. 1992년 중의 실적을 보면 이 原子爐는 利用率 46%를 나타내면서 파키스탄 總發電量의 1.2%에 해당하는 502GWh의 電力을 생산해내고 있다.

같은 해 PAEC는 老朽 原電인 KANUPP의 전면적인 정밀검사를 목적으로 수행될 안전성 분석을 위해 캐나다의 AECL, Ontario Hydro, New Brunswick Power, Babcock & Wilcox Canada 등과 협정 체결을 위한 협상을 전개한 바 있다.

'Safe Operation of Kanupp'라 명명된 이 정밀검사 프로젝트는 國際原子力機構(IAEA)의 승인을 받은 것이다. 1974년 印度가 자칭 '平和的 核爆發(peaceful nuclear explosion)'을 실시함에 따라 불안감에 싸인 파키스탄이 印度의 核擴散禁止條約(NPT)未調印을 빌미로 이의 調印을 거부하기에 이르러 세계문제가 되었다.

캐나다는 그 때까지 계속되어 오던 KANUPP의 운전 지원을 중단했다. 兩國은 현재까지도 이에 조인하지 않고 있는데, 이로 인해 파키스탄은 原電燃料 週期 開發을 위한 국제적 협력 관계에서 소외되었다.

파키스탄은 이와같이 국제적으로 고립된 채 그들의 原子爐計劃 및 소문이 무성한 核武器開發 프로그램을 지탱하기 위한 노력으로 몇 곳에 原電燃料 週期施設을 독자적으로 개발, 운영하고 있다. Baghalchar 광산에서 채굴된 우라늄은 연 8만 파운드의 U_3O_8

생산용량을 가진 Dera Ghazi Khan 精鍊所에 공급되고 있다.

이 精鍊所의 1992년도 U_3O_8 생산량은 6만 파운드였다. Issa Khel 등 재래식 地層採掘이 여의치 않는 광산에 매장된 低品位 우라늄 자원의 정련을 위해 1991년 처음으로 시도한 溶解採鑛法(solution mining technique)에 의해서는 1992년 한해 동안 약 5만 파운드의 U_3O_8 을 생산했다.

PAEC는 또한 Islamabad 近郊 Kahuta에 IAEA에 未申告된 遠心分離式 濃縮工場도 가지고 있다.

이곳에서는 이제까지 高濃縮우라늄만을 생산했던 것으로 알려져 있다. 그러나 연 5,000SWU의 현재 용량은 연 15,000SWU 규모로 확장이 가능한 것으로 알려져 있다.

이는 지금 건설 중인 Chashma 原電의 濃縮우라늄 需要를 충족하기에 충분한 규모이다.

파키스탄은 또 Kundian에 1979년 가동을 시작한 原子力발전燃料 加工工場을 가지고 있다. 그 밖에 PAEC는 Kahuta 敷地에 최소 1機の 實驗規模의 再處理施設을 가동하고 있는 것으로 알려져 있다.

파키스탄은 1992년 中國과 原電 導入 계약을 체결하고 300MWe級 原子爐를 도입했다.

2천 7백만 달러의 1차 상환금을 中國에 지불함에 따라 1992년 5월 Punjab州 Chashima 敷地에서 공사가 시작된 이 原電은 앞으로 5년 이내에 운전애 들어갈 예정이다.

이 原子力발전소의 건설에 소요될 비용은 약 5억 달러로 추산된다. 같은 해 말 파키스탄은 그 2號機 도입을 위한 中國과의 계약에도 합의했다고 발표했다. 그러나 中國 秦山の 同型 原子力발전소에 장비 공급을 맡았던 프랑스의 Framatome은 NPT 未調印을 이유로 파키스탄에는 이를 공급하기를 거부하고 있다.

이 문제를 타개하기 위해 프랑스·파키스탄 兩國은 IAEA 安全査察 受容을 약속, 파키스탄은 1993년 2월 Chashma 原電에 관한 IAEA 안전조치 규정에 서명했다.

Chashma 原電 1號機가 운전에 들어가게 되면 현재 가동 중인 KANUPP 原子爐는 退役할 것으로 보인다.

파키스탄은 이에 추가하여 프랑스가 1機의 900MW級 PWR 판매를 곧 허용할 것이라고 주장하고 있다.

그러나 이 문제는 프랑스가 파키스탄에 再處理工場을 건설하는데 관한 양국간의 계약과 관련, 프랑스 측의 契約 破棄로 야기된 갈등이 해소되어야만 성사될 것으로 보인다.

그 밖에 파키스탄은 러시아와도 原子力발전소 導入 협상을 진행하고 있는 것으로 알려지고 있다.

궁극적으로 파키스탄은 原子力 自立政策을 추구하고, 原子爐를 독자적으로 건설하기 위해 끈질긴 노력을 하고 있다. 이것은 국내의 下請業者가 꾸준히 외국의 原請業者의 技術移轉에 참여하는 등 여러 단계를 거쳐 진행될 것이다. PAEC는 50년 내에 자립을 실현

할 수 있을 것으로 보고 있다.

要約 및 맺는 말

국가간에 상황과 정도의 차이가 있기는 하지만, 아무튼 이상에서 언급한 아시아 4개국이 추진, 또는 고려하고 있는 原子力 프로그램의 전망은 대체로 밝다고 할 수 있다.

필리핀이 PNPP-1을 결국 原電으로 운전하게 될 지, 또는 在來式 發電施設로 전환하게 될 지는 좀 더 관망해 보아야 할 것 같다.

과거의 예에 비춰 볼 때 어느 경우든 이의 商業運轉까지는 상당한 시간이 걸릴 것이 분명한 것 같다.

原子力 프로그램이 아직 초기 단계에 있는 泰國과 인도네시아는 현재 原子力의 大衆受容, 原電 數地, 安全性, 건설을 위한 資金調達 및 放射性廢棄物 處分 등의 문제를 해소하기에 골몰하고 있다.

이들이 수년 내에 첫 原電의 삼을 들 수 있을 것은 분명하지만, 2015년까지로 잡혀 있는 그들의 야심적인 대규모 原子力발전소 建設 計劃(泰國 6機, 인도네시아 12機)의 추진은 기대하고 있는 만큼 속도감 있게 진행되지는 않을 것으로 보인다.

原子力 프로그램 개발에 있어 상대적으로 앞서 있는 파키스탄은 1999년까지 300MW級 Chashma 原電을 가동하는데 큰 어려움이 없을 것으로 보인다. 파키스탄에서의 경우 그 技術供

給權을 따기 위해서 中國이 열을 올리고 있는데 반해, 나머지 국가들에 대해서는 西方의 原子力産業界가 잔뜩 눈독을 들이고 있다.

그 가운데 일부 공급자들은 이를 위해 이미 두드러진 활동을 전개하고 있으며, 여타의 공급자들도 그들의 몫을 최대한 늘리기 위해 內密히 움직이고 있는 것으로 알려졌다.

Siemens는 최근 인도네시아의 Serpong에 多目的研究爐를 건조했으며, AECL은 우리나라가 가동 중인 月城 1號機의 성공 사례를 내세워 CANDU型 原子力발전소 供給 契約를 따내기 위한 판뒤집기에 모든 채널을 가동, 총력을 경주하고 있다.

AECL은 우리나라와의 月城 2號機 및 3, 4號機 供給契約의 여세를 몰아 泰國에서도 또한 CANDU 販促活動을 적극적으로 벌이고 있다.

Westinghouse가 필리핀에서 겪었던 불우쾌한 경험이 바야흐로 모습을 드러내고 있는 아시아 여러 나라의 原子力 프로그램에 대한 綺羅星 같은 전세계 공급자들의 口味를 위축시키지는 못할 것으로 보인다.

이들은 다음 세기 초 단연 세계 최대의 原子力 市場으로 떠오르고 있는 이 지역을 先占하기 위해 두 팔을 걷어붙치고 있다. Westinghouse, GE, Siemens, Framatome, AECL, 미쓰비시(三菱) 등 전 세계의 우수한 공급업자들이 앞으로 15년간 5천300억 달러로 추산되는 原子力 市場에서 한바탕 角逐의 采비를 차리고 있다.