

인도네시아의 石油産業 現況

世 界最大의 LNG輸出國이며, 동시에 石油輸出量에 있어서도 세계에서 6位를 차지하고 있는 인도네시아는 石油과 가스分野에서 開發途上國중 가장 유망한 나라중의 하나이다.

더우기 인도네시아는 계속적인 源油供給의 過剩과 石油및 가스價格의 不確實性에도 불구하고, 지난 수년간 實施해 오고 있는 保守的인 通貨및 財政政策 덕분에 어느 開發國보다도 世界的 不況을 잘 극복할 수 있을 것으로 보인다.

지난 5月15~19日間 第7回世界LNG會議를 주최함으로써 인도네시아는 어떻게 世界最大LNG生産國이 되었으며, 또 開發國이 어떻게 自國의 天然資源 開發을 最大로 이용할 수 있는지에 관하여 큰 교훈을 주었다.

資源開發의 모델

인도네시아는 아시아 및 太平洋沿岸國의 主要炭化水素에너지의 供給源이며, 또한 石油과 가스探査·開發에 있어 이 地域國家들에게 모델이 되고 있다. 石油生産에 있어서 重要한 위치를 차지하고 있는 외에 인도네시아는 현재 아시아의 LNG時代를 열어 놓았다.

현재의 LNG확인매장량, 工事中에 있는 LNG 플랜트增設과 이미 체결된 販賣契約를 기준으로 인도네시아는 앞으로 7년동안 LNG生産量을 2倍로 늘릴 計劃이다.

國際가스同盟(IGU: International Gas Union)의 推定에 의하면, 世界 LNG需要는 80年에서 2000年 사이에 73% 증가할 것으로 보이며, 특히 아시아國家들의 生産과 消費가 크게 늘어날 전망이다. 이러한 LNG利用의 擴大는 아시아의 生活水準을 向上시키는 데 크게 기여하고 있다.

지난 16년동안 인도네시아가 이룩한 石油과 가스 開發의 광목할 만한 成功은 石油과 가스의 거대한 매장량덕분만은 아니며, 금년 3月 4次로 5年任期에 재선된 수하르토大統領의 政治·經濟政策에 힘입은 바도 크다.

인도네시아의 石油·가스 매장량의 잠재력은 이제 겨우 확인단계에 있다. 인도네시아는 印度洋과 太平洋사이에 赤道를 따라 東西로 3,200마일이나 펼쳐 있는 13,000個의 섬으로 된 광대한 群島이다. 이 群島는 또 아시아와 大洋洲사이에 南北으로 1,100마일이나 펼쳐 있다. 인도네시아의 領海는 領土의 약 4배나 되며, 領海와 領土를 合한 總面積은 거의 400萬평방마일로 美國보다 100萬평방마일이나 더 넓다.

人口는 1억5천만으로 世界 5位를 차지하고 있다. 그러나 약 9천3백만명이 國土의 10%도 안되는 자바섬에서 살고 있다.

商業的인 石油가 처음 發見된 것은 1885년이었지만, 2次大戰이 일어날 때까지 하루 生産量은 겨우 16만배럴에 지나지 않았다.

45년 인도네시아의 獨立戰爭으로 300년동안의 植

民地統治에서 벗어났으며, 수카르노가 인도네시아의 初代大統領으로 취임했다. 45년에 制定된 憲法는 國家가 모든 鉅物資源을 統制하고 國會社만인 石油探査 및 開發과 生産을 할 수 있도록 했다.

수카르노大統領은 인도네시아에서 活動中이던 3個外國石油會社의 特權을 폐기하였으나, 새로운 開發事業請負契約에 따라 계속 活動할 수 있도록 해주었다. 새로 進出하는 會社들에게는 아무런 인센티브가 없었기 때문에 그의 政策은 인도네시아의 石油探査를 20年동안 깊은 冬眠에 빠지게 했다.

革新的인 概念

수카르노大統領은 25個 民族言語그룹으로 구성된 國家를 統一시키는 데는 성공했으나, 그의 社會主義的인 經濟政策과 親共同盟으로 新生인도네시아는 거의 破국에 직면하게 되었다. 65년 共産黨은 쿠데타를 企圖하게 되고, 이로 인해 여러 명의 陸軍將星들이 살해되었다. 당시 無名의 수하르트將軍이 軍을 指揮하여 內亂을 막고 결국은 67년 수카르노後任으로 大統領이 되었다.

수하르트大統領과 「새로운 株序」를 주창하는 同僚指導者들은 과감하게 經濟政策의 方向轉換에 결단을 내려 풍부한 天然資源을 개발하고 新技術을 도입하기 위하여 내셔널리즘과 外國人의 投資促進을 조화시켜 나갔다.

수카르노政權下에서 石油·가스長官을 지낸 바 있는 전직 醫師이자 自由闘士이며 反共主義者인 Sutowo氏가 鉅物長官겸 石油·가스長官으로 수하르트新內閣에 기용되자 그는 60년대초 로열티와 稅金을 통한 利益分配를 둘러싸고 中東과 베네수엘라에서 일어났던 石油會社와 政府間의 심각한 不和를 면밀히 검토하였다. 이러한 利害의 갈등을 제거하는 方法은 「돈이 아니라 石油을 分配하기 위하여」生産分与制度(Production-sharing system)를 확립하고, 國營石油會社가 經營權을 장악하는 것이라고 그는 확신하게 되었다.

이와 같은 革新的인 發想은 經營權을 쥐고 있던 메이저의 經營原則과는 대체로 상반되는 것이었다.

그러나 67년 Sutowo長官이 인도네시아의 石油 및 가스開發에 참여하기 위하여 生産分与制度를 실시하자 처음에는 일부 獨立系石油會社만이 이를 수락했

으나, 결국 메이저들도 이에 굴복하게 되었다. 이에 따라 인도네시아에서 石油開發붐이 일기 시작하였고, 이 方式은 新興開發途上產油國들이 開發契約을 체결할 때 적용하는 모델이 되었다.

生産分与契約

인도네시아는 67년부터 82年 사이에 總107件의 生産分与契約을 체결했으며, 이 契約의 대부분은 美國의 石油會社와 맺은 것이다. 이 契約 가운데 32件은 반납되었으며, 25件은 生産을 하고 있거나 開發中에 있으며, 나머지 50件은 探査中에 있다.

일반적으로 契約書에는 生産보너스와 開發工事履行確認등이 기재된다. 契約者는 一定期間이후 일부 開發區間을 반납해야 하며, 6~10년 이내에 經濟性 있는 石油 또는 가스를 發見하지 못할 경우, 契約鉅區 전부를 반납해야 한다.

契約者는 또한 探査, 開發 및 生産費全額을 부담하여야 한다. 그러나 經濟性 있는 石油나 가스가 發見될 경우, 이 費用은 原油生産의 形態로 보상되며, 當契約은 대체로 30년간 發効하게 된다. 費用分을 공제한 후 나머지 原油 또는 가스는 政府와 契約者間에 分配된다.

67년부터 76년까지 10년간 生産分与比率은 政府 65%, 契約者 35%로 되어 있었다. 이 契約은 크게 성공을 거두어 66년 하루 469千배럴에 달하던 石油生産量이 77년에는 168萬배럴로 急增했다.

68년중반 여러 會社로 난립되었던 國營石油會社들이 페르타미나 하나로 統合되어 인도네시아의 모든 石油와 가스業務를 관장하게 되었다. 68년 石油收入은 政府歲入의 22.2%를 차지했으나, 77년에는 59%로 늘어났다. 페르타미나는 文字 그대로 國家經濟發展의 公兪자이자 先導者가 되었다. Sutowo社長은 페르타미나를 매우 效率的으로 조직·운영하였기 때문에 그는 큰 일을 해낸 사람으로 명성이 나게 되었다. 결과적으로 페르타미나는 인도네시아의 主要經濟開發機關이 되었다. 즉 學校를 설립·건설하고, 道路, 病院, 政府庁舎를 건설하는 한편 페르타미나가 活動하는 지역에서는 어디서나 마을의 必要施設들을 해주고 있다.

페르타미나 덕분에 인도네시아는 成功的인 開發國의 先頭走者가 되었다. 그러나 75년 事業의 다양화

로 인해 심각한 財政難에 봉착하기도 했다. 그 당시 페르타미나는 인도네시아銀行이 外債를 代払함으로써 危機를 극복했다. 그 동안 페르타미나는 인도네시아繁榮의 代父로서 막대한 財政收益을 올리고, 좋은 對外信用을 유지하였기 때문에 財政危機는 잘 처리되어 國際金融機關의 명성을 얻고, 國家經濟에 對한 信賴를 유지할 수 있었다.

實用主義와 常識

財政危機를 넘긴 후 政府는 페르타미나에 대한 規制를 강화하였으며 이로 인해 76년에는 새로운 危機가 초래되었다. 政府는 페르타미나에게 政府收入을 늘리도록 하라고 지시했다. 生産分與契約條件은 65~35에서 85~15로 政府에 유리하도록 變更되었다. 政府比率이 늘어남에 따라 政府收入은 645百萬달러가 增加하게 되었다. 그러나 石油會社들의 收益인센티브가 감소하게 됨에 따라 石油探査活動은 거의 중단상태에 이르게 되었다.

實用主義와 常識은 인도네시아 政策樹立者들의 代名詞이다. 政府는 77년 1월 부터 새油田에 대해 인센티브를 줌으로써 신속하게 심각한 開發中斷事態에 대처하였다. 生産分與契約에 따라 인도네시아 政府에 지불된 稅金을 國內稅金으로 상쇄해 주었다. 이렇게 되자 인도네시아의 石油붐은 다시 일기 시작했다. 77~82년 사이에 40件的 새로운 生産分與契約이 체결되었다

陸上에서 단독으로 石油探査를 해온 페르타미나는 77년 처음으로 合作探査契約을 체결했다. 이러한 合作開發契約은 계속 늘어 82년까지 13件에 달했다. 이 契約에 의거 石油會社들은 契約地域에서 페르타미나가 그 前에 투입한 費用과 처음 3年동안의 總費用 중에서 더 많은 쪽의 費用을 부담하고 있다. 이후 모든 探査와 開發費用은 50~50으로 부담하며 生産費用 역시 50~50으로 부담하지만, 契約者의 原油配當分은 85~15로 되어 있는 生産分與契約과 同一한 條項의 적용을 받는다.

45%의 成功率

79년부터 페르타미나는 새로운 油田探査와 기존 油田의 開發을 위해 日本石油會社들로 구성된 콘소

시엄으로부터 總 358百萬달러의 借款을 도입했다. 借款償還條件은 生産原油로 하도록 되어 있으며, 石油가 發見되지 않을 경우에는 페르타미나는 이 借款을 상환하지 않아도 된다.

世界原源市場은 계속 物量이 남아 돌고, 이로 인해 인도네시아의 石油生産은 감소했지만, 石油開發붐은 식지 않고 있다. 80년부터 82년까지 石油探査費用은 年間 10억 달러를 上廻하였다. 이 기간동안 새로운 油田을 發見한 探査成功率은 45%였다. 83년에도 247個孔의 探査井을 뚫을 예정으로 있어 82년의 289井에 비해 조금밖에 줄지 않을 전망이다.

이처럼 石油探査붐이 계속되고 있는 것은 石油나 가스의 發見率이 상당히 높고, 방대한 지역에 매장되어 있으나, 일부지역만이 探査되었기 때문이다. 게다가 政治적으로 安定되어 있고, 投資環境도 좋기 때문에 外國石油會社들은 인도네시아를 全世界에서 가장 有利한 石油開發地域으로 꼽고 있다.

인도네시아에는 石油賦存可能性이 많은 40여개의 堆積盆地가 있다. 이 가운데 12개의 堆積盆地에서는 현재 石油가 생산되고 있으며, 20여개 盆地는 探査가 完了되었다. 79년 인도네시아地質學會는 앞으로 440억배럴의 石油와 460억배럴의 가스를 發見할 수 있을 것으로 推定했다. 이는 지금까지의 原油生産量 약 100억배럴, 確認埋藏量 약 100억배럴, 그리고 새로 發見된 가스의 確認埋藏量 60억배럴과 비교하여 볼 때 엄청난 量이다.

가장 큰 未探査地域

지난 5년간 新地震計技術은 눈부시게 발달하여 현재 生産油田地帶의 再評價가 시도되고 있다. 그 좋은 예가 44년 發見이후 거의 30억배럴의 原油를 생산해 온 칼텍스의 미나스油田부근에 있는 中部수마트라에서 美國의 코노코社가 벌이고 있는 探査活動을 들 수 있다. 지금까지 미나스油田은 인도네시아 最大의 油田으로 간주되고 있으며, 여기에서 칼텍스는 인도네시아 總原油生産量의 거의 半을 생산하고 있다.

그러나 코노코는 80년 칼텍스의 미나스油田에 인접해 있는 수마트라에서 1,600百萬에이커에 대한 生産分與契約을 체결했다. 코노코는 同契約을 위해 4千萬달러의 보너스를 支払했으며, 9千萬달러를 투

입 探査活動을 하도록 되어 있다. 2개의 探査井을 뚫어 石油을 發見치 못했으나, 코노코側은 契約地域에 70억배럴의 原油埋藏量이 있을 것으로 확신하고 있다.

인도네시아는 石油과 가스가 세계에서 가장 균형 있게 埋藏되어 있는 나라이다. 『石油과 가스의 發見潛在力으로 볼 때, 인도네시아는 세계에서 가장 넓은 石油과 가스의 未探査地域의 하나』라고 칼텍스의 고참地質學子인 마틴氏는 지적한 바 있다. 그는 또한 『모든 石油會社들이 미나스油田과 같은 大油田을 기대하고 있다. 그러나 인도네시아는 地質이 매우 다양하여 第2의 中東이 될 수도 있고, 石油探査가 실패하여 포기할 수도 있고, 다른 地域에서 재차 시도할 수도 있다. 大油田도 있고 小油田도 있을 것이며, 이러한 油田開發에는 長時間이 걸릴 것이다. 開發會社가 여러번 바뀌기도 하고, 새로운 技術이 도입될 것이다. 이에 대한 인센티브는 주로 低硫黃原油라는 點일 것이다』라고 말했다.

大가스田의 發見

71년 12월 이전에는 인도네시아의 가스 生産量은 미미했다. 그러나 北部수마트라에서 石油探査를 하던 모빌社가 가스田을 發見했다. 이 때만 해도 가스田發見의 발표는 별로 耳目을 끌지 못했다. 그러나 開發井을 뚫어 본 결과 世界最大의 가스田으로 확인되었다. 82년에는 美國의 獨立系石油會社인 Huffco社에 의하여 또 다른 巨大한 가스田이 발견되었다. 인도네시아는 갑자기 世界最大의 LNG 生産國이 될 수 있는 能力을 갖게 되었다.

페르타미나의 본탕 LNG工場은 하루 530mcf를 처리할 수 있는 인도네시아 最初의 LNG處理工場이다. 이 LNG는 日本으로 輸出되었다. Huffco社와 기타 石油會社들에 의해 가스의 追加埋藏量이 發見됨으로써 인도네시아는 본탕工場을 2배로 擴張했다. 83년말 同工場이 完工되어 하루 處理量이 하루 약 1,100mcf로 늘어났다.

페르타미나는 78년 하루 925mcf의 가스를 처리할 수 있는 液化트레인(Liquefaction train) 3基의 아룬 LNG工場을 가동시켰으며, 82년말에는 追加가스生産井을 완성하며 현재 工事が 進行중인 2基의 擴張完工時에 가스공급을 할 수 있게 되었다. 모빌

은 아룬가스田의 埋藏量이 많아 적어도 1基의 液化트레인에 추가로 가스공급을 할 수 있는 餘력을 갖고 있다. 이 가스田이 완전히 開發되면 液化트레인 6基에 하루 1,890mcf의 가스를 공급할 수 있을 것이다. 5基의 液化트레인에서 처리된 LNG는 日本에 輸出하기로 契約이 체결되었으며, 6번째 1基의 液化트레인에서 생산된 LNG는 契約이 성공적으로 이루어질 경우, 87년부터 韓國에 수출될 것이다.

長期契約市場

페르타미나는 LNG工場과 LNG運搬船의 企劃과 財政을 調整·監督하고 販賣契約을 추진함으로써 인도네시아의 LNG事業을 成功시키는데 中추적인 역할을 해 왔다. LNG事業은 生産井에서 受入基地까지의 施設을 하는데 막대한 資金이 소요되기 때문에 原油나 天然가스의 生産과 販賣와는 判이하게 다르다.

페르타미나社長 Sumbono氏가 지적한대로 『LNG事業은 보통 20년 이상이나 되는 事業期間동안 꾸준하고 安定的이고 長期의인 LNG市場이 있어야 한다. 따라서 이러한 長期의인 LNG事業을 위해서는 3~5조입방피트의 可採埋藏量이 필요하다. 이 量은 에너지基準으로 原油 6억배럴이상에 해당된다. 가스저장탱크에서 消費者까지의 LNG運送시스템의 각 部分은 하나의 체인으로 연결되어 있는 것과 같기 때문에 모든 部分은 똑같이 作動하여야 하며, 그렇지 않으면 全部 作動이 되지 않는다』

페르타미나와 外國의 契約者들은 인도네시아의 LNG輸出收入이 앞으로 10년 이내에 原油販賣收入 수준이 될 것으로 보고 있다. 既發見된 가스田과 計劃이 수립되거나 進行중인 LNG事業외에도, 코노코와 옛소에 의해 東支那海에서 큰 가스田이 새로 발견되었으며, 이 가스田이 開發되면, 여러 基의 LNG液化트레인에 가스를 供給할 수 있을 것으로 예상된다. 코노코는 또한 가스를 싱가포르에 공급하기 위해 東支那海의 나투나 가스田에서부터 파이프라인의 建設을 검토하고 있다. 가스探査活動이 進行됨에 따라, 인도네시아는 世界最大의 産가스國이 될 지도 모른다.

競争의 激化

페르타미나의 Martosewojo LNG 및 石油化学事業部長은 『日本 LNG 需要의 50% 이상은 인도네시아에서 輸入하고 있지만, 日本市場에 대한 競争은 치열해 지고 있다』고 논평했다. 83년 1월 말레이시아의 LNG 工場이 日本과의 600만톤 契約條件으로稼動에 들어 갔으며, 濠洲도 새로 発見한 가스田의 LNG를 日本에 輸出할 것으로 알려졌다. 泰國은 80년 이후 日本과 LNG 供給契約에 대해 協商을 벌이고 있다. 캐나다와 카타르도 日本市場에 진출하려고 노력하고 있다. 페르타미나는 새로운 市場을 모색하고 있으며, 台灣과도 發電燃料을 石油에서 LNG로 代替키 위해 LNG 輸出可能性을 타진중에 있다』

인도네시아는 또한 對美LNG 供給國이 될지도 모른다. Pacific Indonesia LNG Co는 南캘리포니아에 LNG를 供給할 計劃을 추진하고 있다. 이 事業은 受入基地와 장래 캘리포니아의 LNG 需要에 관한 美聯邦 및 州政府規定의 解決에 달려 있다.

LNG 工場외에 기타事業分野에서도 인도네시아産 LNG 消費量을 증가시키게 될 것이다. 東칼리만탄의 버누島에 메타놀工場이 금년 완공되면, 가스 消費量은 늘어날 것이고, 수마트라의 올레핀工場이 80년대말 완공되면 LNG 生産增加分을 원료로 사용하게 될 것이다.

페르타미나는 80년까지 精油能力을 81년의 하루 40만배럴에서 80만배럴로 擴張할 것이며, 이로써 國內石油製品需要는 自給自足하게 될 것이다.

LNG의 國內需要를 보면, 石油産業의 燃料나 再注入용으로 사용되고 있고, 肥料工場의 原料로서, 그리고 시멘트工場과 Krakatau 製鐵工場의 燃料로 사용되고 있다. LNG 供給網은 몇몇 大都市에만 설치되어 있으며, 많은 가스田이 너무 멀리 떨어져 있어 보급확대가 안되고 있다.

또한 政府가 國內LNG 價格을 낮게 規制함에 따라 國內利用 價格이 활기를 띠지 못하고 있다. 현재 産業用 LNG 價格은 百萬BTU 당 24센트에서 1.97달러선이다. 페르타미나는 國內가스 開發을 촉진시키기 위해 LNG 價格을 百萬BTU 당 3달러로 引上하도록 건의한 바 있다.

회수率的 向上

외국의 開發契約社들은 인도네시아의 原油埋藏量

의 감소를 代替할 필요가 있고, 가스 開發보다는 石油 開發期間이 짧아 유리하기 때문에 石油 探査에 注力하고 있다.

새로운 石油 探査외에, 回收率의 向上으로 인도네시아의 生産能力은 증가하고 있다. 칼텍스의 미나스 油田은 水攻法(Water flooding)에 의해 앞으로 수년간 하루 35만배럴의 生産水準을 계속 유지할 것이다. 다른 石油会社들도 陸·海上의 油田에서 水攻法을 기획 또는 進행중에 있다. 그러나 가장 야심적인 回收率 向上 計劃은 칼텍스 두리 油田의 蒸氣投入法(Steam flood)으로 이 方法으로는 世界最大規模이다.

두리 油田은 미나스 油田에서 北쪽으로 35마일 거리에 있으며, 58년부터 原油를 생산해 왔다. 蒸氣投入法은 8년동안의 研究와 試驗을 거쳐 현재 실시중에 있다. 이 計劃은 앞으로 16년동안 81년경상 가격으로 總 14억달러의 資金이 소요되며, 重質油인 두리 原油의 하루 生産量은 4만배럴에서 30만배럴까지 점차 증가하게 된다. 이 開發計劃은 3,011개의 追加生産井과 1,218개의 蒸氣投入井을 굴착하도록 되어 있다.

인도네시아의 鉱物資源部는 全般的인 에너지政策을 치밀하게 企劃·開發했다. 石油産業의 基本的인 運用을 담당하고 있는 石油·가스局長은 政府의 에너지政策目標을 요약·설명하면서 다음과 같이 말했다. 『이 政策은 國內用에너지로 石油를 타에너지源, 특히 地熱과 水力과 같은 非輸出 再生可能에너지源과 2次的으로 石油와 같이 再生不可能하나 싸고 輸出이 어려운 資源으로 代替하고 궁극적으로는 물론 LNG로 代替하려는 것이다. 가스는 代替順位上 맨 마지막이지만, 開發과 輸送이 비교적 용이하기 때문에 急成長을 해왔으며, 國內에너지需要를 충족시키는데 기여할 것이다. 다시 말해서 가스가 石油代替에너지源으로서 順位가 마지막으로 밀린 理由는 가스가 大量으로, 그리고 國內使用이 앞으로 장시간 이루어지기 힘든 遠距離에서 発見되어 LNG로 輸出이 되고, 輸出價格 또한 높기 때문이다. 이러한 政策目標을 달성하기 위해서는 모든 可能的인 에너지源을 探査·開發하기 위해 總力을 경주하여야 할 것이다. 이렇게 함으로써 인도네시아는 可能的한 한 많은 石油를 節約, 海外로 輸出하여 經濟 開發計劃에 使用될 所要外貨收入을 늘려야 할 것이

며, 동시에 国内需要는 石油뿐 만 아니라 될 수 있는 한 他에너지源으로 충당하여야 할 것이다」

地熱生産

인도네시아 政府는 이미 上記政策을 수행하기 위해 總力을 기울이고 있다. 電力局長인 Samadikun教授는 현재 石油은 인도네시아 에너지需要의 85%, 水力은 15%를 각각 공급하고 있으나, 80년대말에는 石油은 40%, 기타 石炭, 水力 및 地熱이 나머지 60%를 공급하게 될 것」이라고 밝혔다.

인도네시아는 약 180억톤의 石炭埋藏量을 갖고 있는 것으로 추정된다. 현재 年間 30万톤을 생산하고 있으나, 90년에는 150万톤을 생산할 계획이다. 81년 이후 政府는 外国会社 또는 合作会社와 東部갈리만단의 石炭開發契約을 체결했다. 또한 世界銀行等으로부터 차관을 얻어 南部 및 中央수마트라에 있는 石炭蘊을 확장하고 있다.

페르타미나는 뉴질랜드政府와 공동으로 자바에 30메가와트의 地熱發電所를 건설했으며, 금년부터 發電이 시작된다. 페르타미나는 또한 자카르타 근처에서 地熱開發을 위해 美国의 유니온 오일과 지난해 契約을 체결했다. 政府의 長期에너지政策에 의하면, 2000년까지 인도네시아 電力需要의 12.5%를 地熱發電으로 공급하도록 되어 있다.

인도네시아는 약 1000메가와트의 水力發電을 開發했으며, 자바에서 建設中인 工事が 끝나면 發電容量은 배로 늘어날 것이다. 이 밖에 수마트라에는 小規模 水力發電所도 여러개 건설중에 있다.

石油供給過剩의 영향

현재 世界的인 石油供給過剩은 인도네시아에도 영향을 주어 82년 1/4분기 原油生産量은 하루 160万 배럴에서 147万 배럴로 감소했다. 지난 4월 인도네시아는 OPEC의 生産割當量 하루 130万 배럴을 준수하기 시작했다. 61년 OPEC에 加入하여 美原油輸入量의 7%를 공급하고 있는 인도네시아는 價格決定에 항상 온건한 자세를 취해왔다. 73년 對美石油禁輸措置에도 가담하지 않았다.

그러나 OPEC의 生産쿼터와 價格引下로 1억 5천만 人口를 가진 인도네시아는 經濟開發計劃을 추

진함에 있어서 많은 문제점에 직면해 있다. 인도네시아의 유명한 經濟學者인 사드리教授는 다음과 같이 진단했다. 『政府는 당황하고 있지는 않다. 國家予算은 수정되어야 한다. 그러나 外換保有高는 40억달러 정도이고 中央銀行의 海外外貨預置金도 약 40억달러가 된다. 現在 貿易赤字를 해소하기 위해서는 20억달러이상의 外換保有高가 필요할 것이다. 그러나 인도네시아는 世界景氣가 回復될 때까지 外債를 해결하고, 開發計劃을 추진하는 데 있어서 다른 나라보다는 有利한 처지에 있다』

이러한 立場은 78-81년 石油 및 商品輸出 불기간에 인도네시아의 政府當局이 國民의 기대감을 과열시키지 않으려고 신경을 썼으며, 단호하게 인플레이를 抑制하고 實質的인 予算黑字로 外換保有高을 擴大시켰다는 事實 때문이다.

世界的인 經濟不況을 잘 극복할 수 있었던 인도네시아의 能力은 82년 國民 1人당 GNP가 71년 150달러와 비교하여 611달러로 上昇했다는 事實로 충분히 立證되었다. 인도네시아는 低所得開發途上國의 대열에서 中所得開發途上國으로 올라섰다.

責任있는 政府

国内石油製品價格은 항상 많은 政府補助金으로 낮게 결정되어 왔다. 그러나 83년 1월 政府는 과감하게 国内製品價格을 평균 60% 引上했다. 수하르토大統領은 石油製品에 대한 대폭적인 補助金의 삭감과 기타 予算의 삭감을 옹호하면서 『가장 훌륭한 政府는 責任있는 政府』라고 강조하고, 經濟開發은 「事實을 바라볼 수 있는 인내와 용기」를 필요로 하는 길고 끈질긴 투쟁이라고 말했다. 이 措置로 国内燃料補助金의 급격한 증가가 중단되었으며, 에너지節約이 촉진되고, 더 많은 귀중한 資金이 開發予算에 투입되었다.

인도네시아의 石油·가스收入은 開發財源으로 쓰이고 있으나, 長期的인 經濟成長은 農業 및 製造業部門의 成長에 달려 있다. 農業人口은 全國民의 55%를 차지하고 있으며, 쌀은 거의 自給自足하고 있다.

인도네시아는 모든 부존자원을 개발하기 위해 外國資本과 技術을 환영하고 있다. 그러나 政府는 이러한 開發計劃의 추진에 있어서 가능한 한 인도네

시아 사람들이 주도적인 役割을 해야 한다는 점은 분명히 하고 있다. 外國의 人力과 管理運用을 代替하기 위하여 全製造業에서 뿐만 아니라 인도네시아 종업원의 訓練과 技術向上에 있어서도 인도네시아 企業의 役割을 증진하려는 「인도네시아化」에 重点을 두고 있다. 지난 수년간 政府와 인도네시아에 진출한 外國会社들은 적극적인 計劃을 실시함으로써 이 政策目標을 달성하는데 큰 성과를 거두었다.

契約者들의 熱誠

페르타미나의 契約者로서 인도네시아에 진출해 있

는 外國石油会社들의 장래에 대한 熱誠은 인도네시아의 開發計劃이 순조롭게 계속 진척되고 있음을 가늠할 수 있는 좋은 척도이다. 이들의 見解는 24년 이후 인도네시아에서 活動하고 있는 인도네시아의 最大原油生産者인 PT Caltex Pacific Indonesia의 Rasjid 會長이 잘 요약해 주고 있다. 『장래를 내다볼 때, 인도네시아는 投資하기에 좋은 나라이다. 인도네시아는 成功할 수 있는 모든 基本要素를 갖고 있다. 政治적으로 安定되어 있고 훌륭한 政府를 갖고 있으며, 아직 石油, 가스, 기타 蘊物資源의 埋藏量이 많다. 우수한 人力도 있고 經濟的인 인센티브도 有利하다』*

□ 海外에너지産業動向 □

低油價時代를 맞아 日本에서는 石油火力 再活用論이 대두되고 있다.

原油價格하락의 低油價時代를 맞아 최근 日本에서는 石油火力를 효과적으로 活用, 電力코스트節減에 이용하자는 石油火力再活用論이 通産省과 전력업계내부에서 제기되고 있다.

石油火力再活用論은 ①石油火力은 연료비가 높은 단점이 있으나, 기존火力에서는 償却이 이루어지고 있기 때문에 자본비가 저렴하며, 설비용율이 낮은 피크供給力로서는 負荷추종능력을 향상시켜 활용하는 것이 경제적이고, ②原子力, LNG (液化天然가스), 석탄등에 비해 탄력성이 높아 전력수요의 변동에 대처하기가 용이하며, 특히 LNG는 가격이 비싸고, Take or Pay와 같은 거래의무조항등의 경제적 계약내용으로 되어 있어 경제성이 개선되지 않는 한, 앞으로 LNG개발을 억제하는 것이 바람직하다는 주장을 근거로 하고 있다.

電力業界에 있어서 電力공급코스트의 節減이 최대의 과제로서 通産省과 전력업계는 그 해결방안의 하나로 電源多樣化를 추진하는 가운데 石油火力의 위치재정립을 검토하기 시작했다. 石油火力은 原子力등 代替電源開發에 따라 그 비중이 저하되고 있

는데 최근 전력수요의 감소, 원유가격의 하락과 경제적인 代替電源등의 새로운 상황이 나타남에 따라 石油火力을 재검토, 電源중에서 적절한 위치로 다시 정립해야 한다는 주장이 대두되고 있다.

電源개발의 방향은 原子力, 석탄火力을 기본電源으로 개발을 추진하고 있으나, LNG는 장기적으로는 개발을 억제할 방침이다. 한편 石油火力은 종래의 「脱石油—辺倒」에서 탈피, 이를 유효하게 활용하는 방향으로 검토가 진행되고 있다.

그 이유로서는 ①원유가격이 하락된데다가 기존火力은 償却이 진행되고 있어 자본비의 부담이 적다는 점. ②負荷추종 능력과 열효율을 높일 경우, 이용율이 낮은 피크供給力으로 경제적이라는 점. ③전력과는 달리 石油火力은 B-C油의 수요자로서 B-C油수급안정화에 기여할 수 있다는 점등이 지적되고 있으며, 결국 石油火力을 다시 활용할 경우, 電力供給코스트 다운에 기여할 수 있다는 것이다.

石油火力의 再活用論은 原子力등 石油代替에너지 개발을 주축으로 하는 日本 에너지정책의 방향을 전환하는 것이라는 점에서 비상한 관심을 모으고 있다.