

秘密에 싸였던 蘇聯의 原電事故

다음은 蘇聯原子力發電所의 運轉 및 建設에 20年 以上 參與하였던 原子力엔지니어인 Medvedev氏가 Nucleonics Week誌 5월31일자에 밝힌 체르노빌原電 事故狀況과 지금까지 알려지지 않았던 소련의 原電事故記錄이다.

1986년 4월에 일어난 체르노빌 4호기의 대사고 이전에도 소련내의 다른 원자력발전소에서 10건 이상의 큰 사고가 발생했으나, 이에 관한 정보가 에너지부문의 고위급 관계자들을 제외한 모든 사람들에게 숨겨져 왔었다고 20년 이상 원자력발전소의 운전 및 건설에 종사해 왔던 소련의 한 원자력엔지니어가 밝혔다.

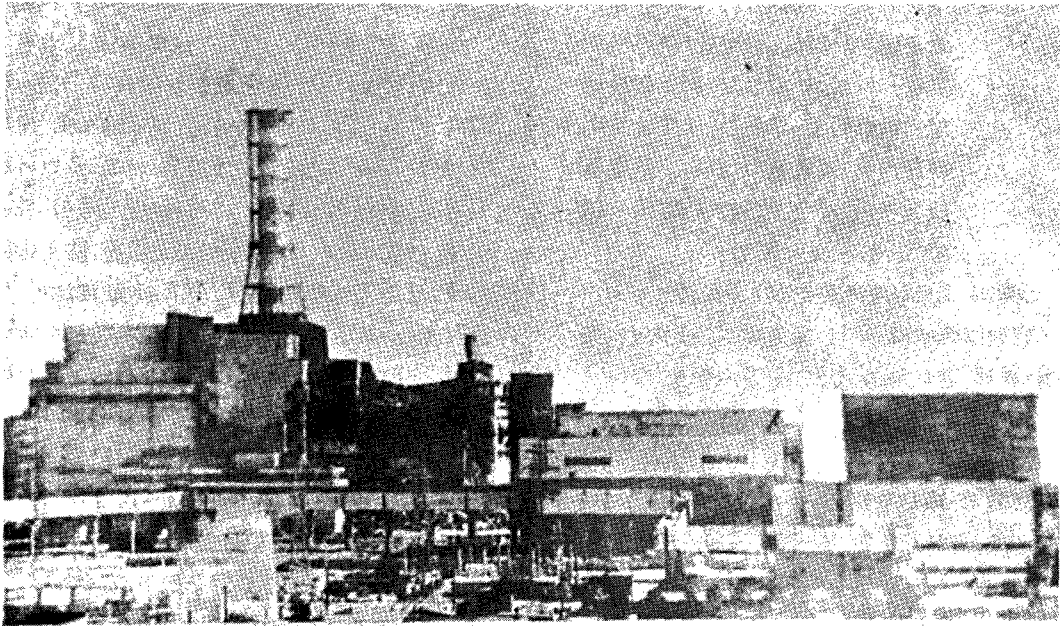
소련 원자로의 사고발생 가능성을 시인하기를 거부한 관계당국의 처사는 체르노빌 4호기 운전원들로 하여금 동 호기의 대형사고는 발생 불가능한 것이라는 마음가짐을 갖게 하였다고 엔지니어인 Medvedev씨는 주장했다. 1986년 4월 26일의 운명적인 사고당일 밤에 컨트롤룸에 모여있던 발전소 간부들은 원자로가 폭발했다는 사실을 믿기를 완강히 거부하고, 운전원들로 하여금 파손된 노심을 검사하도록 하기 위해 그들을 현장에 되풀이해서 보내 그들을 끔찍한 고통과 죽음으로 몰고가는 결과를 가져왔었다고 그는 말했다.

또한 그는 체르노빌에 관한 그의 최근 저서에

서 다음과 같이 밝혔다.

사고가 났던 날 밤에 현장에는 1,000밀리뢴트겐(1rad) 이상의 방사선을 측정할 수 있는 선량계가 없었다. 당시 이러한 상황이었기 때문에 발전소 중심부로 부터 돌아오는 운전원들이 과도한 선량을 받은 것이 분명한데도 발전소장을 비롯해 발전소 간부들은 모스크바 관계당국에 체르노빌에는 방사선의학적인 위험이 없다고 보고하게 된 것이다. 그 결과로 사고발생후 하루반이 지난 4월27일 정오까지 Pripjat시와 그 주변지역 주민들의 소개명령이 내려지지 않았던 것이다.

Medvedev씨가 그의 저서에서 밝힌 체르노빌 사고 전의 사고사례로는 1974~1979년 사이에 자주 일어났던 Beloyarsk-1호기(우랄지방에 있는 RBMK 원형유닛)의 핵연료용융사고와, 1975년10월에 일어났던 Leningrad-1호기(최초의 RBMK-1000유닛)의 핵연료요소 25개의 용융사고 등이 있다. Leningrad-1호기의 경우에는 원자로를 살리기 위해 운전원들은 150



▲ 사고 당시 체르노빌原電 4호기 전경

만취리 상당의 핵종을 대기에 방출하도록 지시를 받았었다고 Medvedev씨는 말했다. 그는 최근에 AFP 기자와 가진 대담에서 『우리는 Leningrad-1호기에서 큰 재난을 당할뻔 했으나 보안정책 때문에 사고내용이 밝혀지지 않아 결론을 내릴 수 없었는데 이는 마치 우리가 미국의 TMI사고를 참작하지 않았던 것과 같은 것』이라고 말했다.

Medvedev 씨는 당년 55세로 피폭선량이 180rad가 된다는 이유로 운전부문에서 차출돼 1970년대에 체르노빌에서 몇년간 5호기 건설공사에 종사했던 사람이다. 그는 어디서 어떻게 이만한 선량에 피폭되었는지에 대해서는 말하지 않았으나 가장 최근에 그는 에너지/電化사업성 산하의 원전건설국 부국장으로 있었다. 이 에너지/전화사업성은 체르노빌사고 전에 원전의 건설과 운전을 감독했던 부처다. 그의 저서 “체르노빌 실록”은 소련작가협회지 Noviy Mir지의 발행사에 의해 작년에 출판된 것으로 이 원판의 불어번역판이 “체르노빌 진상”이라는 표제로 발행되었고, 영어번역판은 “체르노빌 비망록”이

라는 표제로 출판되었다.

이 책은 원자력발전에 관한 문제가 집권당인 공산당의 계급제도와 소련의 관료제도에 의해 어떻게 다루어졌는가를 (또는 등한시됐는가를) 자세하게 비난하는 투로 서술하고 있다. 그가 쓴 상세한 내용중에는 에너지장관으로 임명된지 6개월후인 1985년 4월에 Mayorets장관이 발표한 지시문을 인용한 것이 있다. 이 지시내용을 일부 소개하면 『발전시설물이 발전소 종업원, 공중 및 환경(電磁力場, 방사능, 대기/수로/토양의 오염 등)에 미치는 나쁜 영향이 라디오, 신문 및 TV 등을 통해 일반에게 공개된다는 것은 합당한 처사라고 볼 수 없다』라고 되어있다.

Medvedev씨는 『원자력발전부문에서 특히 무능했던 소련의 에너지관계당국이 건설상의 어려운 문제들을 현실로 받아들이기를 거부하고, 건설공사 마감일자를 공식적으로 설정하는 데에만 급급하여 결과적으로 건설기간중에도 원전건설 공사일정에 관해 조직적인 거짓말을 일삼는 분위기를 조성했다』고 불만을 표시했다.

그러나 안전측면에서 볼 때 가장 좋지 않았던

것은 원자력발전에 관한 어떠한 부정적인 정보도 은폐하려는 그들의 성향이었는데, 여기에는 전세계가 다 알고 있는 TMI-2호기 사고에 대한 분석내용도 예외가 아니었다. 이러한 상황은 소련내 원전의 절대적인 안전성을 강조하려는 고위층으로 부터의 거둬지는 발표에 의해 강화되었고, 이것이 결국 체르노빌사고의 직접적인 책임자인 발전소 운전원들의 부주의를 낳았다고 Medvedev씨는 말했다.

체르노빌사고 자체에 관해 그가 설명한 것을 보면 1986년 4월 26일 사고가 발생했던 날 밤에 컨트롤룸에 있었던 발전소 간부들도 사실을 받아들이지 않아 그들의 많은 동료들을 불필요한 죽음으로 이끌어가는 결과를 낳았다고 했다. 이 사고와 관련이 있는 많은 주인공들과 면담을 나누었던 Medvedev씨 말에 의하면 당시 운전책임을 맡고 있던 부주임 엔지니어인 Diatlov씨는 그가 컨트롤룸에서 듣고 느꼈던 첫번째 폭발이 원자로가 아닌 비상노심냉각계통의 탱크에서 일어난 것으로 굳게 믿고 있었다고 실토했다고 했다. Medvedev씨는 또 이러한 상황설명을 모스크바 당국은 4월 29일까지도 믿고 있었다고 했다. 심지어 운전원들이 Akimov교대주임에게 원자로가 파괴되었으니 운전원들은 철수해야 한다고 말했을 때에도 Akimov주임은 『원자로는 그대로 있다. 지금 냉각수를 주입하고 있는 중이다. 우리는 잘못된 것이 없다』 고 말했다.

Akimov와 Diatlov 두사람은 4월 26일 아침 모스크바 당국의 명령에 따라 Brioukhanov발전소장과 Fomin주임엔지니어 입회하에 운전원들에게 원자로내에 냉각수를 주입하도록 지시했는데, 이 모스크바 당국의 명령은 원자로가 그대로 있다는 잘못된 보고에 따라 내려진 것이었다.

이것은 헤아릴 수 없을 만큼 많은 양의 오염수를 발생시키고, 낮은 위치에 있던 케이블을 침수시켰을 뿐만 아니라 원자로에 매우 가까운 위치에 있는 냉각수밸브를 수동으로 열도록 운전원들에게 지시함으로써 그들에게 불필요한 피폭을 당하게 하는 결과를 가져왔었다.

Medvedev씨의 이야기는 소련정부의 공식 발표와 위배되는 많은 내용을 포함해 이 사고와 그

후유증에 관한 자세한 내용이 많이 담겨져 있다. 예를 들면, 4월 26일 사고당일에 Pripyat시민들은 옥내에 머물러 있으라는 아무런 지시도 받은 일이 없었다는 것도 언급돼 있으며, 사고확대방지와 제염작업 초기에 일어났던 큰 혼란에 대해서도 묘사하고 있는데 당시에는 적합한 선량계를 구할 수도 없었고, 제염작업에 종사하고 있던 군인들도 옷을 벗은 채 작업을 하기도 했다고 말하고 있다.

이 책에는 또 모스크바에 있는 방사선전문병원인 제6병원을 다룬 내용도 실려있다. 이 병원은 Medvedev씨 자신도 1970년대에 치료를 받았던 곳인데 체르노빌사고 당시에는 초기의 생존자들이 치료를 받기 위해 이 병원에 입원했었다.

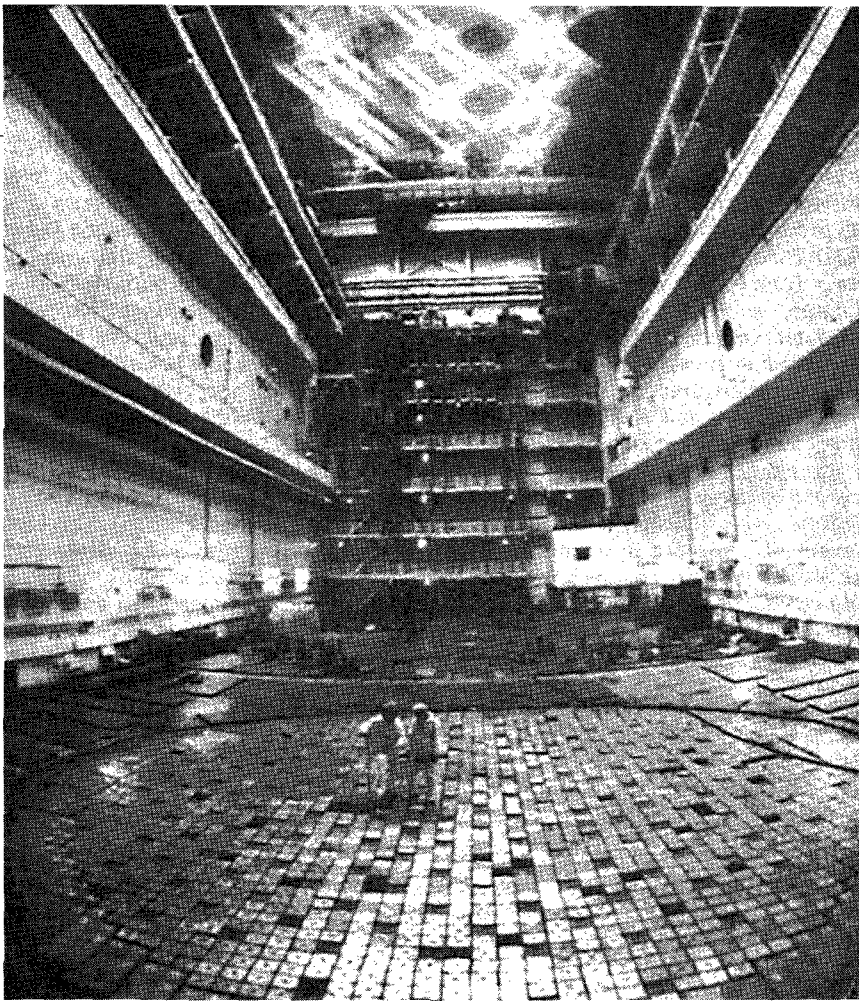
Medvedev씨가 결론적으로 내린 체르노빌사고의 교훈은 원자력발전소에서의 관리와 유능한 지도력의 중요성이었는데 (그는 이 대목에서 Brioukanov발전소장과 Fomin주임엔지니어를 통렬히 비난하고 있다), 정부 고위층에 대해서도 이것이 필요하다고 강조했다. Medvedev씨는 또 당시 전력장관이었던 Mayorets씨가 부처내 사람들에게 체르노빌사고의 진상을 언론매체에 밝히는 것을 금지시킨 1986년 7월 18일자 내부지시문도 인용하고 있다.

불어번역판에 실린 추신문을 통해 Medvedev씨는 그가 현재 체르노빌의 복구작업을 다룬 책자를 준비중이라고 밝히면서 이 책의 제목은 “터널” 이라고 할 것인데, 이것은 콘크리트, 부서진 흑연 및 용기벽을 통해 원자로노심으로 통하는 터널을 뚫었던 “알려지지 않은 영웅”들을 기념해 붙인 이름이라고 했다.

Medvedev씨가 그의 저서에서 밝힌 소련내 원자로사고 리스트는 다음과 같다.

○1957년 9월. 지금은 잘 알려진 Chelyabinsk 근처의 Kyshtym 군용재처리공단내에서 발생한 고준위 액체폐기물 저장탱크의 폭발사고. 지금까지 수십년동안 넓은 지역이 출입금지구역으로 남아있다.

○1966년 5월 7일. Melekess원전의 62MW급 원형 BWR의 출력익스커전사고. 보전물리전



문가와 교대주임 각 1사람이 피폭되었다. 봉산 2 포대를 원자로내에 투입함으로써 연쇄반응이 멎었다.

○ 1964~1979년. Beloyarsk-1호기(108MW)에서 자주 발생한 연료집합체의 파손사고. 노심 보수작업중 작업원들이 피폭되었다.

○ 1974년 1월 7일. Leningrad-1호기에서 철근콘크리트조의 방사성가스 저장탱크 폭발.

○ 1974년 2월 6일. Leningrad-1호기에서 심한 비등현상으로 발생한 충격수압으로 3차회로 폭발. 3명 사망. 여과기 폐기물을 포함하고 있는 높은 방사성의 물을 주변환경에 방출.

○ 1975년 10월. Leningrad-1호기에서 부분적인 노심용융사고 발생. 다음 날 굴뚝을 통해 150만curie의 방사능이 방출되었다.

○ 1977년. Beloyarsk-2호기(200MW)에서 연료집합체의 半數가 용해되는 사고 발생.

○ 1978년 12월 31일. Beloyarsk-2호기에서 터빈건물지붕의 붕괴로 화재 발생. 제어케이블이

완전히 소실돼 원자로를 제어할 수 없었다. 원자로에 냉각수를 주입하는 작업중에 8사람이 피폭되었다.

○ 1982년 9월. 체르노빌-1호기에서 운전원의 잘못된 조작으로 부분적인 연료용융사고 발생. 주변 공장지대와 Pripjat 시내에 방사성물질 방출. 노심보수작업에 참여했던 인원들 피폭.

○ 1982년 10월. Armenia-1호기(VVER-440)에서의 발전기 폭발사고. 이로 인해 터빈건물에 화재 발생. 운전원들은 냉각수가 계속 흐르도록 하는데 힘썼고, 멀리 떨어져있는 자매발전소인 Kola발전소로 부터 지원반이 비행기로 도착했다.

○ 1985년 6월 27일. Balakovo-1호기(VVER-1000)에서 시운전중에 사고 발생. 가압기 압력완화밸브가 갑자기 열려 300℃의 증기가 종업원 근무구역을 덮쳤다. 14명 사망. 사고원인은 미숙한 운전원의 과실로 판명되었다.