

舊 소련의 핵 技術 流出 防止, 모스크바에 센터 設立 預定

구 소련으로 부터의 핵 관련 기술의 해외 유출을 방지하기 위하여 일본, 미국, EC, 러시아가 추진하고 있는 공동 프로젝트의 [국제 과학 기술 센터]는 연내에 모스크바에 설립될 전망이다. 개혁파와 보수파의 대립등으로 늦어지고 있는 러시아 최고 회의에서의 센터 설립에 관한 협정의 기준에 대신하는 수속이 러시아 정부에 의하여 행하여지고 있으며 11월중에 종료, 1개월 후에는 협정이 발효한다고 보여진다. 이 센터가 가동하면 러시아의 국민 전환에 박차가 걸림과 아울러 세계의 안전 보장에 크게 공헌 할 것이 기대된다. 이미 각국의 대표가 참가하여 취급하는 연구 테마의 검토에 들어가 있으며 이 센터는 구상에서 1년 8개월을 거쳐서 겨우 실현에 이르고 있다. 국제과학기술센터는 구 소련의 붕괴에 의한 국내의 경제 사회적 혼란을 배경으로 핵 및 생물, 화학 병기등의 대량 파괴 병기와 그 운반에 관련한 과학자나 기술자가 해외로 유출하여 핵 관련 기술등이 확산하는 것을 방지할 목적으로 설립했다. 이들 과학자, 기술자에게 연구 프로젝트를 제공하여 각국과의 공동 연구나 기술, 노하우의 공유를 도모한다.

'92년 2월에 미국, 독일, 러시아의 3개국이 동 센터의 구상을 제기하여 92년 3월에 일본이 참가를 결정하고 독일은 EC와 참가하는 형태를 바꾸어서 4국 공동 프로젝트로 되었다. 다시 4월에는 일본이 2년간에 2천만 불의 거출을 표명하고 미국이 2천5백만 불, EC가 2천만 ECU를 거출, 러시아가 시설을 제공하는 장치로 되어있다. 이렇게 하여 92년 11월에 동 센터 설립에 관한 협정에 4국이 서명, 일미 양국은 같은 날 비준, 그후 EC도 비준했다.

일본은 93년도 예산에서 외무, 통상, 과기의 3성청이 각각 3백만 불씩을 담당하고 있으며 이 센터에 있어서 핵 관련 기술을 발전 기술에 전용하는 연구등을 지원할 방침을 굳히고 있다. 또한, 동센터가 설립될 경

우에는 그 운용에 있어서 이사에 외무성의 림군비 관리, 과학심의관, 사무국 차장에 과기청 간부를 충당, 센터의 활동을 적극적으로 지원해 갈 생각이다.

(日刊工業新聞 '93년 11월 1일)

核 廢液의 地下 處分 研究 施設 完成

동력로, 핵 연료 개발사업단이 이바라기縣 東海村의 동해사업소내에 건설을 추진하여 온고수준 방사성 폐액의 지하 매설 처분 연구 시설을 최근 완성했다. 사용한 핵 연료에서 우라나나, 플루토늄등 사용 가능한 핵 연료를 회수한 후에 남는 고수준 폐액의 안전한 지하 매설법을 검토하는 목적이다. 고수준 폐액은 현재 태반이 해외에서 처리되고 있으나, 과학기술청은 금후 국내 처분이 필요하게 되는 것에 대비하여, 폐액을 유리나 금속으로 굳혀서 지하 깊은 곳에 매설하는 방침을 발표하고 있다.

시설은 철근, 콘크리트 지상 4층 건물로 연구동과 철골 평가옥으로 실험동 2동이다. 건설비는 32억엔이다.

매설할 때에는 폐액을 유리상으로 고화시킨 후, 주위를 지하수등의 부식에 강한 탄소강등의 용기로써, 덮고 다시 그 주변을 흡습성이 있는 점토로서 굳힌다. 이 시설에는 컴퓨터 시뮬레이션으로 지하 심부의 물의 흐름이나 압력, 온도 변화등 환경 조건을 재현하면서 안전한 매설 시스템을 연구한다.

국내 처리분의 고수준 폐액은 516입방미터(3월 현재)가 동 사업소내에 폐액 그대로 저장되어 있으나, 靑森縣 6개촌에 건설중인 재처리 시설이 본격 가동하면 연간 8백입방미터의 폐액이 나오기 때문에 비약적으로 증가한다고 보여진다.

(日本經濟新聞 '93년 10월 25일)

高水準 放射性 廢棄物의 地層 處分 基盤 研究 施設 完成

동력로, 핵연료개발사업단은 21일 고수준 방사성 폐기물의 지층 처분 기반 연구 시설

을 완성, 보도 관계자에게 공개했다.

고수준 방사성 폐기물은 방사성 폐액을 유리 고화하여 지하 수백미터에 스텐레스 용기나 인공의 완충재, 천연 암석으로 가아드하여 넣어서 반영구적으로 보존한다. 이 연구 시설은 이 기술의 확립을 목표로 연구했다. 구체적으로는 지하 심부의 산소가 적은 환경을 만들어 내고 지하수와 인공 배리어의 화학적인 상호 작용, 지하 심부의 지하수의 흐름이나 폐기물에서 나오는 열, 지하압등을 재현하여 지상에서 발생하는 복합 현상을 연구한다.

시설은 총 공사비 32억엔을 들여서 1992년 3월부터 건설하여 왔다. 연구동과 시험동으로 되며, 연구동은 지상 4층으로 연건평 약 4천5백평방미터이고, 시험동은 건설 면적 약 1천5백평방미터이다.

(日刊工業新聞 '93년 10월 22일)

러시아 核 廢棄物, 투기 증지는 일시적

러시아의 다닐리안환경천연자원성은 21일 기자 회견에서 일본해에서의 액체 방사성 폐기물의 해양 투기를 중지한 것을 러시아 정부로부터 공식 확인했다. 그러나 그는 이 결정을 [일시적인것]이라고 하여 러시아 태평양 함대의 방사성 폐기물의 처리 공장 건설등이 추진되지 않을 경우는 다시 해양 투기를 하지 않을 수 없는 사태도 예상된다고 말했다.

회견에 의하면 금번의 투기 중지 결정은 고지레프 외상과 다닐리안 환경상의 제안에 바탕을 둔 체르노빌진 수상이 내렸다. 이 외상들은 수상의 제안중에서 두번째의 투기를 중지하도록 요구함과 동시에 동함대의 핵 폐기물의 처리 공장을 조속히 건설하도록 호소했다.

수상도 이것을 양해하여 러시아 정부로서 예산 조치를 강구할 것을 분명히 하였으나, 고지레프 외상들은 또한 [공장 건설에는 외국의 협력도 필요]라고 하여 22일에 일본을 방문하는 미하일로프 원자력에너지상이 이 공장 건설 문제에서의 일본측과의 협력 문

제를 토의하도록 제안하여 수상도 동의했다고 한다.

다닐리안 환경상은[태평양 함대의 액체 방사성 폐기물은 금후 공장에서 고체화하고 육지 에서의 처리가 가능하게 되도록 한다]고 표명했다. 그러나 환경상은 [이 공장의 건설 비용으로써 약 9억엔이 필요한데 공장을 1년반 정도에 완성하지 않으면 또다시 폐기물이 축적되어 해양 투기가 필요한 상태로 될 것이다]라고 하여 일본등의 원조를 요구했다.

(産經新聞 '93년 10월 22일)

플루토늄 국제 관리 구체화

일본의 원자력 개발과 밀접하게 관계되는 플루토늄의 국제 관리가 급속히 구체화되고 있다. 핵재 핵 병기에서 나온 플루토늄을 국제 기관의 감시에 맡기려는 구상을 日·美 양국 정부가 호응하는 듯이 서로 이어서 발표했다. IAEA가 일본에 그것의 구체적인 제시를 구하는 등, 움직임은 급하다. 미국은 이 국제 관리를 핵 불확산의 강화책으로 위치하게 하고, 일본은 이것으로 플루토늄 평화 이용의 자유도 확보를 노린다. 동상이몽이라고 말 할 수 있다.

“최악의 시나리오는 회피할 수 있었다.” 클린턴 美 대통령이 뉴욕이 UN 총회에서 새로운 핵 불확산 정책을 밝힌 9월 27일, 빈의 IAEA 총회 회장에서 파기청 간부는 안도하였다.

신정책은 플루토늄의 고농축 우라늄 등의 군사용 핵 물질의 제조 금지등, 군사 관련에서는 강한 규제를 내놓았으나, 일본이 계획을 추진하고 있는 플루토늄의 상업 이용에는 엄격한 주문을 달지 않았다. 같은 민주당의 카터 정권이 평화 이용의 플루토늄에도 엄한 규제를 한 경우가 있는 만큼, 일본의 관계자는 애를 닳고 있는 형편이다.

클린턴 연설의 해설에서 미국 정부는 핵재핵, 잉여핵이라 하더라도 지금까지 불가침의 성역이던 군사 용도의 핵 물질을 국제 기관의 사찰에 노출시킨다고 제안했다. 핵

대국이 제시한 이 유연한 자세는 핵 군축에서 큰 전환점이라고 말할 수 있다.

일본은 클린턴 연설의 수시간전, IAEA 총회에서 江田 과기청 장관이 같은 취지의 [국제 관리 구상]을 제창했다. 본래는 국제 관리 구상을 日·美 협조의 연계 플레이로서 자화자찬할 정부가 플루토늄 이용에 어떤 땅에 걸리지나 않을까 염려하고 있다. 이것이 이 문제의 복잡한 점이다.

일본의 구상은 해체 핵에서 꺼낸 플루토늄이나 상업 이용의 플루토늄의 양과 사용 계획을 각국이 밝히고, IAEA등이 그것을 확인하고 투명성을 확보하고자 한 것이다. 핵 연료 사이클 등 플루토늄을 장래 불가결의 에너지원으로 그것의 이용을 추진하여 온 정부나 전력 업계에 있어서 관리의 투명성에 앞선 이용의 자유도는 비판적이다.

미국. 러시아의 핵 해체에서 나오는 플루토늄은 200여톤이라고 한다. 미국은 “플루토늄과 고농축 우라늄의 비축 증대는 핵테러리즘의 위험을 증대시킨다”고 하는 위기감을 갖고 있다.

이에 더하여 1995년 5월의 핵확산금지조약(NPT)의 연장 문제에서 핵 보유국의 양보를 구하는 소리에 배려 하였으나, 미국의 국제 관리 제안이라고 하는 견해가 확산되고 있다.

한편, 일본은 국제 사회에서 어디에서도 의심을 받지 않고 플루토늄의 이용을 추진하고 싶었다. 그를 위해서 투명성이 높은 국제 관리를 제창했다. 칭칭열조 규제가 상업 이용에까지 미쳐서는 “뿔을 바로잡다 소를 죽이게 된다”고 과기청 간부는 말하고 있다.

미국의 국제 관리 구상이 플루토늄을 [되도록 사용하지 않게]하기 위해서라면, 일본은 [당당히 사용]하기 위한 것이다. 모양은 닮았지만, 방향이 180도 다른 2제안이 거의 동시에 일어나고 있다.

플루토늄 관리의 방향은 일본에 한하지 않고, 세계 각국에 큰 영향을 준다. 카터 정권시대에 미국은 스스로 플루토늄의 상업 이용을 포기하는 한편, 타국에서도 그것을 구했다. 군사상의 전략과 동시에 민생용의

사용한 핵연료의 재처리나 우라늄 농축 등 핵 연료 사이클 사업에서 영국, 프랑스의 추격을 따돌려서 라이벌을 견제하고자 하는 속셈도 있었다고 한다.

결국, 프랑스는 재처리 사업을 궤도에 실고, 영국도 대규모 재처리 공장을 만들었다. 일본은 아오모리현에 세계에서도 최대 규모인 핵 연료 사이클 기지의 건설을 추진하고 있다. 내년 봄에 고속 증식으로 원형로(문주)가 임계에 달하고 일반의 경수로에서 플루토늄을 태우는 풀더멀도 시작하면, 세계에서 가장 눈에 띈 플루토늄 이용국이 된다.

상업 이용에서는 일본과 보조가 맞는 프랑스도 핵 병기 보유국으로서의 얼굴도 갖고 있다. 관리가 군사 관련 핵물질에도 미치는 것을 경계한다. IAEA총회의 마당에서 江田 장관과 회담한 프랑스 원자력청의 루비로아 장관은 “플루토늄 이용의 투명성을 높이는 데에는 찬성”이라고 하면서 “우리는 현재에도 가능한 만큼의 일은 하고 있다”고 말하며, 새로운 국제 관리의 틀을 짜는데에는 신중한 자세를 표시했다.

플루토늄은 관리할 뿐만 아니라, 최종적으로는 소멸 처리 등의 처분이 필요하게 된다. 핵 연료 사이클의 연구를 포기한 미국과 달리, 일본은 플루토늄을 다 사용하여 없애버리는 신형로의 개발을 계속하고 있다. 금후, 플루토늄 문제에서 기술 분야에서는 일본이 주도권을 발휘할 경우가 늘 가능성도 있다.

NPT를 에워싼 국제 정치, 장기적인 에너지 수급 전망, 기술 개발의 단계, 내쇼날 콘센스 등, 플루토늄을 에워싼 정책 선택은 다원적인 판단이 요구되고 있다.

(日本經濟新聞 '93년 10월 11일)

러시아에 듣는 귀가 있었다. (社説)

러시아가 일본해에의 방사성 폐기물의 제2차 투기를 중지했다. 당연한 일이라고는 하나 이웃 사람의 말에 귀를 기울이도록 한 러시아 정부의 유연한 자세는 바람직한 일이다.

지난 주말, 러시아 태평양 함대에 의하여

재계된 해양 투기는 환경보호단체 그린피스의 감시로 발각되었으나, 연안의 근린국의 눈을 속이고 행하여 졌다. 시기가 이 문제의 해결을 이야기한 일본, 러시아 순회 회담의 직후이기도 하여 일본으로서는 우정을 배신당한 기분이었다.

제3의 항의에도 반응은 커녕 예정한 투기를 속행하고자 하는 러시아에게 국제적인 비난이 높아갔다. 러시아 국내에서도 구소련과는 조금 다른 바람이 분 듯하다. 정부계의 신문이 [금번의 투기가 불법이다]라고 하는 핵, 방사선안전감시위원회 의장의 판단을 보도하고 해군의 투기를 허용한 환경천연자원성을 비판했다. 이와 같은 내외의 여론에 밀려서 투기 철회의 정치 판단에 나선것으로 생각된다.

그리하여 우선 일본, 러시아 관계의 악화가 피하여졌으나, 원자력 잠수함 기지에 넘치고 있는 방사성 폐기물의 처리 문제가 정리된 것은 아니다. 또한, 핵 병기의 해체등에 따르는 방대한 폐기물이 구소련 영내에 축적될 것 같다. 금후에도 바다에 버리는 유혹에 끌릴 가능성은 충분히 있다.

금월말에 예정되고 있는 일본, 러시아 전문가회의에서 해양 투기의 환경에 대한 영향을 조사하는 공동 조사 계획이 움직인다. 그 전제로서 러시아와의 사이에서 영속적인 투기 정지의 약속을 교환하고자 한다.

지금까지 조사에서는 극동 해역의 방사능 수준의 증가는 보이지 않는다. 금번의 투기 폐액도 금방 수산 자원에 영향이 있을것 같지는 않다. 그러나 과거에 일본해나 북극해에 잠겨 있는 원자로 등의 고체 폐기물에 대해서는 어디에서 어느만큼 되어 있는가 하는 데이터는 얻을 수 없다. 관계의 스칸디나비아제국과도 연휴하여 사태를 파악하고 경우에 따라서는 방사능의 확산을 방지하는 대책이 필요할 것이다.

러시아의 원자력 잠수함 기지는 인체로 말하자면 오줌이 차서 방광이 파열할 것 같은데 변소가 없다고 하는 꼴이다. 그렇다고 해서 천하의 큰길에서 방뇨해도 좋다고는 할 수 없다. 항차 잔류하여 장내에 화근을 남기는 것이 방사선 물질의 일이다.

육상의 폐기물 처리, 저장 시설등의 설치에 일본이 협력한다는 것은 할 수 없는 일이다. 다만 조건이 있다. 폐기물을 늘리는 큰 원인인 원자력 잠수함의 운항을 사양해주었으면 한다. 우리들의 지원이 군사 활동을 원활하게 행하는 것에 연결되어서는 곤란하다.

폐기물의 해양 투기를 규제하는 런던 조약에서는 저수준 방사성 폐기물의 투기는 국제 기준을 만족하면 당해국 정부의 허가로서 인정되고 있다. 금번의 투기는 이 기준에도 위반하고 있는 듯 하나, 저레벨이라면 바다에 버려도 좋지 않으나 하는 생각이 러시아에 있었던 것은 확실하다.

런던 조약의 체결국 회의는 85년에 저레벨 폐기물에 대해서도 전문가 패널에 의한 재평가의 결론이 나오기까지 투기를 보류하도록 결의했다. 이 결의의 채택에서 구소련이나 일본등은 기권하였으나, 일본은 태평양에서 계획하고 있던 투기를 단념했다.

내월 상순에 개최되는 체결국 회의에서는 방사성 폐기물 투기의 전면 금지가 대세를 차지할 것으로 예상되고 있다. 육상 처분을 진행하면서 장래에 해양 투기의 선택을 남기고 있는 일본도 이때에 분명히 전면 금지에 찬성하는 자세를 내세우지 않으면 안된다.

이 원칙에 입각하여, 러시아의 해양 오염을 엄중하게 지켜서 해결에 힘을 빌려주고자 한다.

(朝日新聞 '93년 10월 22일)