체르노빌原電事故에 대한 소련관계자들의 證言 (Ⅰ)

5년전에 발생한 체르노빌원전사고의 영향에 대해 국제원자력기구(IAEA)의 자문위원회의 보고서가 발표되었다. 동 보고에 의해 그간 여러모로 논의되었던 방사선의 주민건강, 주변환경에의 영향 등에 관한 과학적 분석 및 평가가 밝혀졌다. 이와 함께 일본의 「소련원자핵실정조사단」이 금년 3월 초순부터 중순에 걸쳐 소련을 방문, 청취한 소련의 전문가, 관계자들의 의견을 소개한다.

심리적 요인을 무시할 수 없다

A. I 콘돌쇼프
〈소련방 보건성 차관〉

• 방사선영향 실태

체르노빌사고후 허용선량을 일시적으로 연간 10rem(0.1 sievert)로 설정했다. 그 다음 3년간을 7.3rem으로 설정했으니까 모두 4년간(1986~89년)에 17.3rem을 초과하지는 않았을 것이다. 4년간의 평균선량은 러시아공화국에서 6rem, 백러시아, 우크라이나에서 5.6rem이었다.

갑상선에 방사선을 받은 사람은 약 150만명. 이중 2%의 성인과 17%의 아이들이 100rem 이상의 선량을 받았다. 허용량을 200rem으로 설정했기 때문에 이 범위내에 든 것이다. 그러나 앞으로 어떤 영향이 나타날지 마음이 참참하다. 오염된 주거지역중 발전소에서 30km 이내의 지역은 비교적 빨리 피난했지만 이보다 더 떨어진 지역은 5월이 되서야 아이들과 임신부의 피난을 시작, 시간적인 지체가 있었다. 乳製品의 취급을 규제하고 요오드의 錠劑를 주는 등 방사선의 영향을 방지하기 위한 조치를 취했다.

• 아이들의 건강영향 평가

아이들의 건강영향에 대해서는 기자와 같이 전문지식이 없는 사람, 체르노빌에 관여해 경력을 만들려는 정치인, 방사선이 전문이 아닌 학자의 평가, 또는 전문가의 평가 등, 여러가지 평가가 있지만 어떤 것이 완전한 것인지는 아직 모른다. 왜냐 하면 피해는 지금도 진행중이기 때문이다.

갑상선에 대한 영향이나 혈액에 대한 영향, 암 등의 발병은 어느 정도 늘지도 모른다. 우리는 전문가지만 100% 예측은 할 수 없다. 우리들이 알고 있는 것은 방사선을 받은 양 뿐인데 그외의 심리적 요인이나 사회적, 경제적 요인 등도 무시할 수 없는 것이다. 프러스 알파부분까지 포함한 예측은 불가능하다. 예를 들어 철분부족(신선한 야채부족으로 생기는)에 의해 빈혈증상이 많이 일어난다. 이에 대해서는 보건성에서 어느 정도 예측은 할 수 있다. 식사요법을 포함한 예측은 우리도 하고 있기 때문이다.

그런데 우리에게 이의를 제기해오는 사람들은 빈혈도 방사선의 영향이라고 한다.

또 조사한바에 의하면 백러시아, 우크라이나에서는 갑상선에 증상의 정도로 보아 「제2단계」인 비대증을 볼 수 있었다. 이것도 분명히 요오드를 포함한 식료품부족이 원인이지만 여러가지 입장에서 판단하고 있기 때문에 문제를 복잡하게 만들고 있다.

• 권위를 가지고 일을 추진하고 있다.

소련에서는 「체르노빌의 아이들」이란 프로그램을 실시하고 있다. 이것은 약 10억루블의 예산을 투입하는 대형 프로젝트로 2가지로 나뉘어진다. 하나는 의료서비스 개선, 건강강화와 이를 위한 연구, 유전학의료계통 등이 포함된다. 또 하나는 소아병, 신경성 질환, 암 등의 연구강화다. 이 계획을 추진하는데 있어 일본으로부터의 지원을 기대하고 싶다. 괴로운 경험을 한 일본의 조언이 주민들의 신뢰회복에 도움이 될 것으로 본다.

소련전체는 지금 흥미진진하나 매우 어려운 시기에 놓여있다. 민주화라고 하지만 서방에서 말하는 민주화까지는 어려울 것으로 보인다. 그러나 적어도 사람들이 하고 싶은 말을 무엇이든 할 수 있게 되었다. 따라서 나는 전문가로서 권위를 가지고 말하고 싶고 문명인으로서의 권위를 가지고 일에 임하고 싶다.

사고처리로 인한 발병률은 적다

V. S 카자코프
〈백러시아공화국 보건장관〉

백러시아공화국에서는 방사능이 내린 지역(1km² 당 1퀴리＝37giga－becquerel 이상)에 아직도 220만명이 살고 있다. 엄중감시지역(동 5퀴리 이상)에는 180만명이 있고 상시 감시서비스를 받고 있다.

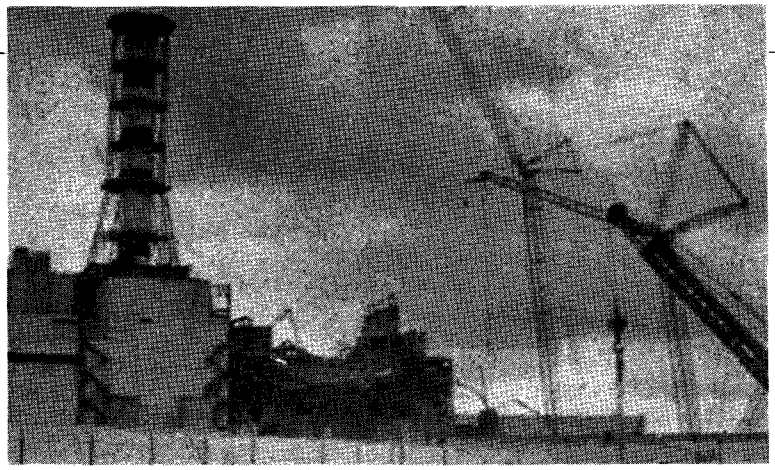
공화국에서 참가한 사고처리작업 종사자의 등록도 하고 있지만 이것을 끝내기에는 아직 멀었다. 여러 곳으로 부터 내무성, 소방대 등에 의해 사람들이 소집되었기 때문이다. 소련전체의 등록에서는 8,000명이 백러시아 국민이다. 이 사람들이 건강조사를 하는 전문위원회가 설치돼있지만 사고처리작업 때문에 발병한 것으로 인정되는 사람은 100명 미만이다. 가장 많이 처리작업자를 낸 우크라이나공화국에서 사고와 관련이 있는 것으로 인정된 사람은 약 60명이다. 그러나 몇 사람이 사망했는지에 대해서는 공식발표된 숫자가 없다. 참고로 말하면 백러시아국민의 사망원인중에 심장질환이 51～52%를 차지 하고 있다.

체르노빌연맹에서 주장하고 있는 7,000명 사망설은 전혀 근거가 없는 것으로 보면 된다. 신뢰성이 결여돼있다는 증거라고 할 수 있다. 근거있는 숫자 마저 신뢰받지 못하고 있는 상태다.

사고와의 관계 인정은 의사의 진단서을 첨부, 신청해서 앞서 말한 전문위원회에서 심의한다. 위궤양이 되었다고 해서 신청해오는 사람도 있을 정도다. 대체로 암이나 백혈병의 경우는 사고와의 관계를 엄격히 심사받지 않고 인정되고 있는 것 같다.

• 요오드 부족 문제

엄중감시지역에서 상당수의 의사가 떠나 버렸다. 이때문에 민스크 등 3개 도시에서 의료진



을 파견해 이 지역의 의료활동을 맡도록 했다. 또 체르노빌사고 전문의 연구기관이 있는데 그곳에서도 사람을 내고 있다. 공화국에는 4개의 의학연구소가 있는데 이 곳에서도 전력을 다해 활동하고 있다. 식량은 非오염지역으로 부터 깨끗한 것을 반입한다. 식료품의 방사선기준은 연방 보다 5배 엄격하다.

현시점에서 건강영향에 대해 판단하기는 어렵다. 그러나 분명히 말할 수 있는 것은 요오드의 영향이 갑상선 장해로 나타나고 있는 것이다. 이것도 방사선의 영향과 원래의 요오드부족의 2가지가 있다. 사고직후 옥소劑를 먹이는 조치가 늦었다. 전혀 투여하지 않은 지역도 있었다.

•주민피난과 식품관리

주민피난에 대해서는 연방에서 평생 선량 35rem(3.5sievert)의 기준이 나와 있다. 백러시아에서는 1km²당 15퀴리 이상의 지역으로부터 주민을 대피시키도록 법률로 정해져 있다. 연방에서는 평생선량 7rem을 기준으로 채택할 움직임을 보이고 있다. 이때문에 연간선량 0.1 rem이 금년부터 적용될 것 같다. 이같이 엄한 기준은 불필요하다고 나는 생각한다. 그러나 법으로 정해지면 이에 따라 시행하게 될 것이다.

식료품 검사는 전문부서에서 샘플링해 실시하고 있다. 최근 2년간 기준을 웃도는 것이 시장에 나온 일은 없다. 오염된 식품은 아주 적어졌다. 작년에 기준을 초과한 것은 乳製品 0.13%, 육류 0.06% 뿐이었다.

많은 心因性 질환

A. E 로마넨코
〈全蘇방사선의학연구센터 소장〉

앞으로 백혈병의 증가가 예상되지만 현재는 성인, 아이들 모두 증가한 증거는 없다. 그러나 주민들은 백혈병 환자가 발견될 때마다 체르노빌과 결부시킨다. 사고전부터 백혈병은 있었다고 설득시키고 있지만 이를 받아들이지 않는다.

갑상선 암은 증가되는 경향을 볼 수 있고 특히 아이들에게 많다는 것이 최근의 소견이다. 이들 아이들의 구제에 중점을 두고 활동하고 있다. 현시점에서는 이것 외에 사고영향이라고 생각되는 암의 발병은 없다.

사고 후 11~30년에 2~10%의 암발생률 증가를 예측할 수 있다. 원래 암은 소련 전국적으

로도 우크라이나공화국에서도 2~5%의 증가추세를 보이고 있는데 이것은 사고전후를 통해 변함이 없다. 그러나 이 점에서도 국민의 반응은 다르다.

오염지역에서의 신생아 사망률은 약간 증가하고 유산도 있지만 사고 이전의 추세를 웃도는 것은 아니다. 장애아의 출생률도 변함이 없다.

분명히 늘어나고 있는 것은 心因性질환이다. 이주자나 사고처리작업 참가자 같은 사람들 사이에서 호흡기계통, 심장, 위장병이나 신경, 심리적 질병이 증가하고 있다. 이것들의 증가요인으로는 그들이 사고의 스트레스를 이미 5년에 결쳐 계속 받고 있다는 것을 들 수 있다. 이것 외에 환경의 영향도 있다. 농업에 사용되는 화학비료, 식료품 문제, 농민의 도시이주에 따른 급격한 환경변화 등이다. 사고에 의한 스트레스로 고생하고 있는 사람들의 대부분은 농촌의 가난한 계층의 사람들이다.

• 필요한 疫學的 조사

물리적 선량측정은 하드, 소프트 모두 갖추고 있다. 그러나 실제로 받은 방사선량을 추정한다는 것은 어려운 일이다. 많은 사람들이 사고처리작업에 참가했지만 선량계가 없었다. 이 사람들이 많은 선량을 받은 것은 틀림없다. 한편 이주한 주민들은 그렇게 많은 선량을 받지 않았지만 낮은 선량의 장기 피폭문제는 고려할 필요가 있다.

발병자의 최초의 진단은 현지 의사들이 하고 있다. 이 의사들이 사용하는 기기는 여러가지이기 때문에 진단의 정확도가 상대적인 것이 된다. 따라서 연구나 실제면에서는 질병의 역학적 조사가 필요해 이에 대한 준비를 하려고 한다.

• 공포증 해결에 노력

소련의 암연구소에서 스트레스가 암에 영향을 미친다고 하는 연구결과가 나와 있다. 나는 방사선공포증은 일시적인 것으로 조금 시간이 지나면 해결된다고 생각했었다. 연구에 바탕을 둔 발표는 주민에게 도움이 될 것으로 생각했었는데 올바른 정보로 받아들여지지 않는 경우가 있다. 솔직히 말해 방사선공포증 문제는 우리 연구소내부에서도 의견의 일치를 보지 못하고 있다. 어떤 사람은 시간이 지날 때까지는 손을 쓸 수 없다고 말하고 있다.

최근에 와서 정치인이나 기자들이 정보를 정확히 전달하려는 자세를 보여 우리 연구자의 의견에 귀를 기울이게 되었다. 이때문에 적극적으로 기자들을 연구소에 들여놓고 있다. 방사선공포증대책은 확립돼있지 않다. 현장을 직접 보여주는 것도 효과가 있지 않을까 생각하고 있다.

주민들이 알고 싶어하는 것

I. I 마토벤코
〈백러시아水文氣象위원회
방사선 · 자연환경감시센터 소장〉

우리 센터는 유해화학물질에 의한 토양, 수질오염과 방사선 측정을 주로 하고 있다. 방사선은 1963년부터 측정을 시작했는데 공화국내 50개소의 측정지점으로 부터 주 1회 보고가 들어오도록 돼있다.

체르노빌사고는 86년 4월 25일 금요일부터

26일 토요일 밤에 걸쳐 일어났다. 우리 센터에 연락이 들어온 것은 토요일 오후 8시였다. 3개소에서 異常値가 검출되고 감마선이 시간당 24밀리·뢴트겐이란 높은 수치를 보이는 지점도 있었다.

5월부터 비행기나 차의 기동력을 이용해서 계측하는 한편, 민스크의 원자력연구소를 중심으로 토양검사를 시작했다. 그 이후로는 매년 18,000~20,000건의 토양을 조사하고 있다. 얻은 데이터가 신뢰성이 있다고 인정되면 데이터 뱅크에 수록된다. 의문이 생길 때는 현지조사를 한다. 이것들을 토대로 백러시아 및 백러시아 以西의 오염지도가 작성되어있다.

세슘 137에 의한 오염지도는 86년 6월부터 작성하기 시작했다. 그후 연 2회 측정결과를 취합해서 지도를 만들고 있다. 최신판은 금년 1월판이다.

• 국토의 22%가 오염

가장 오염이 심했던 곳은 발전소에서 30km 권내의 고메리州 남부로 1㎡당 1,370퀴리나 되는 정말 hot point라고 부를만한 장소도 있었다. 이런 장소는 즉시 表土를 걷어내서 「墓地」라고 불리우는 폐기물처리장에 묻었다. 제염작업은 2개주에서 실시돼 우선 오염도를 낮출 수가 있었다. 그러나 표토를 걷어내면 앞으로 농사를 할 수 없기 때문에 오염도가 높은 지점에 한해 이 작업을 실시했다. 또 삼림의 제염은 불가능한 것으로 여겨지고 있다.

오염된 면적이 넓어 작업은 지극히 어려웠다. 1퀴리 이상의 오염지역은 약 47,000㎢에 달해 공화국 국토면적의 22%에 해당한다. 이들 지역에는 지금도 200만명 이상이 살고 있다. 이때문에 감마선과 방사성 동위원소에 대해 공화국 및 그 주변지역과 연락을 취할 수 있는 연락망이 구성돼있다. 현재 방사성 물질은 봄, 가을의 농경기에 먼지로 발산되던가 난로에서 태운 장작의 재(災)등에 의해 발산되던가 할 정도로 장거리 移轉의 염려는 없다.

• 늦어진 정보공개

86년 당시 최초의 오염지도는 州, 공화국, 연방의 담당자 앞으로는 보냈지만 공개된 일은 없었다. 처음으로 일반에게 공개된 것은 89년 2월이 되고나서 부터이고 그후에는 정기적으로 신문에 발표하던가 지도를 구입할 수 있게 되었다.

지금 주민들이 알고 싶어하는 것은 살고 있어도 괜찮은 것인지 또는 살고 있으면 어느 정도의 피해를 입는지 하는 2가지 문제다. 그러나 전문가의 의견은 일치되지 않고 있고 기준도 애매해 주민은 공식적인 숫자를 신용하지 않고 있다.

방사선공포증이나 스트레스는 상당히 주민에 영향을 주고 있다. 사고 당시 연방도 공화국도 무엇이 나쁘고 무엇이 좋다는데 대해 설명을 하지 못했었다. 불신감이 깊어져 공포감으로 발전했다. 지금은 방사선측정시 주민대표를 입회시키고 있지만 주민들이 우려하고 있는 자기네 후손들이 몇세대에 걸쳐 받는 영향에 대해서는 불안감을 해소시키기는 어려울 것 같다.

무질서한 사고처리작업 관리

G. 레핀
〈백러시아 · 체르노빌연맹 회장〉

사고처리작업 현장은 시간당 1,000~2,000뢴트겐이란 높은 오염도의 장소가 있는데도 사용된 방사선계측기는 시간당 200뢴트겐 밖에 측정할 수 없는 것이었다. 이런 곳에서 30~40초 교대로 작업을 했다. 당초 시간당 25뢴트겐의 제한이 설정돼있었지만 이것을 초과해서 작업한 것이 사실이다.

사망자에 대해서는 방사선이 원인이 되었는지에 대해 의견이 엇갈리고 있다. 그러나 건강체였던 사람이 죽으니까 의사가 방사선과는 관계없다고 말해주어도 믿어지지가 않는 것이다. 사고 2년후에 사망한 젊은 사람은 급성방사선증의 증상을 보였다. 머리(毛髮)와 이(齒)가 모두 빠진 것이다. 그러나 그의 병력에는 한마디도 방사선에 대해 체르노빌에서 일했다는 것조차 기록돼있지 않다.

• 사회적 시스템의 문제

우리 연맹은 사고처리작업 참가자와 오염지역 주민 등, 방사선장해로 고생하고 있는 모든 사람을 구제하는 것을 목적으로 하고 있다. 우리 연맹에서 초안의 60~70%를 작성했던, 피해자에 대한 2가지 법률이 제정됨에 따라 문제가 어느 정도 해결된 것으로 보고 있다.

「불행은 우정을 굳게 한다」는 속담이 있다. 사고라는 불행에 의해 우리와 일본은 우정으로 맺어졌다. 나는 히로시마, 나가사끼 피폭자의 평균수명이 결코 짧지 않다는 말을 듣고 놀랐다. 그것은 피해자의 사회복귀와 보호를 위한 사회적 시스템이 일본에는 있었기 때문이라고 나는 생각한다. 지금 소련에는 그러한 시스템이 전혀 없다. 회원중에는 35세 정도로 몸이 나빠져 두 아이를 데리고 불고 70~100루블의 연금만으로 생활하는 사람이 있다. 마음 아픈 일이다.

의학적 문제와 사회적 문제는 확연히 구분해서 생각해야 할 것이다. 발병에 대해 과거는 어느 정도였는지 확실히 모른다면 현재의 상태에 대해서 확실히 해 둘 필요가 있다.

• 체르노빌사고 이전에는 누구나 입을 맞추어 원자력발전소는 훌륭하다고 했다.

이런 상황에서 얼마나 조잡한 운전을 하고 있었는가. 사고원인 규명에 따라 운전원의 과실과 원자로의 결함에 원인이 있는 것으로 밝혀졌다. 즉 이것들은 신뢰성이 결여돼 있었던 것이었다.

나는 원자력발전에 대해 반대는 안한다. 오히려 원자력 없이는 發展이 있을 수 없다고 보고 있는 편이다. 그러나 중대한 배려가 필요하다. 거대한 시설에 어떤 책임체제로 임해야 할 것인지를 생각할 필요가 있다.

우크라이나공화국정부는 체르노빌발전소의 전면폐쇄를 요구하고 있지만 나는 그렇지 않다. 1~3호기에도 문제는 있지만 지금은 운전을 계속해야 한다고 생각하고 있다.