



핵실험의 여파

핵보유국들은 자국 핵전력의 파괴력과 살상력을 높이고 적국에 경고를 보내기 위해 1945년 이후 약 2,000회가 넘는 핵폭발 실험을 실행해 왔다.

이 실험들은 대기와 해양에 많은 양의 방사선을 방출해 암과 각종 만성 질환의 유행을 초래했다. 실험장이 폐쇄된 지 수십 년이 지난 오늘날까지도 광대한 지역이 인간이 거주하기에 안전하지 않은 상태로 남아 있다.

히로시마와 나가사키 폭격 3주 전, 미국 정부는 뉴멕시코주에서 “트리니티”라는 암호명이 붙은 세계 최초의 핵폭발 실험을 했다. 핵폭탄의 거대한 화구는 모래를 유리로 바꾸었고, 주변의 산들을 밝게 비추었으며, 방사성 잔해로 이루어진 버섯구름이 상공 12킬로미터까지 솟구쳤다.

실험장의 노동자와 인근 지역사회가 겪은 후유증은 참혹했으며, 그 영향은 오늘날까지도 계속되고 있다.

이와 같은 실험과 그 여파가 호주와 알제리의 사막, 카자흐스탄의 초원, 태평양의 환초 지대 등 세계 60곳의 실험장에서 일어났다.

핵실험장

핵무기는 알제리, 호주, 중국, 인도, 카자흐스탄, 키리바시, 마오히 누이(프랑스령 폴리네시아), 마셜 제도, 북한, 파키스탄, 러시아, 투르크메니스탄, 우크라이나, 미국, 우즈베키스탄에서 실험되었다.

특히 1945년부터 1980년까지 500회 이상 실행된 대기권 핵폭발 실험은 방사성 물질을 광범위하게 분산시켜 매우 해로운 영향을 미쳤다. 이 핵실험들의 파괴력은 히로시마 원자 폭탄의 2만 9,000배에 맞먹었다.

오늘날 살아 있는 모든 사람의 몸에는 대기권 핵실험에서 유출된 방사성 물질이 남아 있으며, 이는 질병 위험을 높이고 있다. 의사들은 과거 핵실험으로 인해 최소 400만 명이 조기 사망할 것으로 진단했다.

수중 및 지하에서 실시된 핵폭발 실험 또한 장기적인 건강 및 환경에 대한 위험을 초래했다.

20세기 후반, 핵실험의 영향에 대한 우려는 세계 각지에서 대규모 시위로 이어졌다. 결국 각국 지도자들은 1963년 핵실험의 부분적 금지와 1996년 포괄적 금지에 합의했다. 이 두 조치는 전 세계적 핵실험 중단에 이바지했다.

그러나 과거 핵실험이 사람과 지구의 생태계에 미칠 영향은 앞으로도 여러 세대에 걸쳐 계속될 전망이다. 국제사회는 이러한 피해가 다시는 발생하지 않도록 보장할 의무가 있을 뿐만 아니라, 이미 발생한 피해를 해결하기 위해 노력할 의무 또한 있다.

핵실험 생존자들 가운데 자신들이 겪은 고통에 대한 피해 보상을 받은 사람은 극소수이며, 옛 핵실험장을 정화하려는 노력도 불충분했다. 일부 실험장에서는 노후화된 기반 시설로 인한 추가 오염의 위험도 있다.

방사능 인종주의

핵실험과 관련된 결정의 배경에는 인종주의적 사상이 있는 경우가 많았다. 정부와 식민 지배 세력은 원주민과 그들의 신성한 땅을 희생할 수 있는 무가치하고 “외딴” 곳으로 간주했다.

2017년 유엔에서 호주 안쿠니차차라 아낭구 출신 여성 카리나 레스터는 원주민 단체들의 연합을 대표해 “우리의 땅과 바다, 공동체, 그리고 우리의 몸은 이 치명적인 실험의 유산을 짊어진 채 살아가고 있으며, 앞으로 얼마나 더 많은 세대가 그 짐을 지게 될지도 알 수 없습니다”라고 증언했다.

그는 “더욱 치명적인 대량살상무기”를 개발하는 과정에서 당국이 원주민을 “실험용 기니피그”처럼 취급했다고 말했다. 원주민의 동의는 구하지 않았으며, 보호 또한 거의 제공되지 않았다.

핵실험의 여파로 인해 많은 원주민 공동체는 전통적인 삶의 방식과 단절해야 했고, 수 세기 또한 살아왔던 터전으로 돌아가거나 조상의 땅과 바다에 의지할 수 없게 되었다.



1971년 마오히 누이의 모루로아 환초에서 이루어진 프랑스의 핵실험 폭발.



카자흐스탄에서 소련의 핵실험 폭발로 생긴 분화구. 사진 제공: 포괄적핵실험금지조약기구(CTBTO)

호주: 폭탄으로 잃은 시력

1953년, 영국 정부는 10살의 야미 레스터가 사는 호주 아웃백의 에뮤 필드에서 핵실험을 시작했다.

그는 하늘을 메운 방사성 잔해, 이른바 “검은 안개”를 기억했다. 그 안개는 그의 눈을 따갑게 만들었고, 그는 4년 뒤 시력을 완전히 잃었다.

그는 “저는 다른 아이들과 놀고 있었습니다. 그때 폭탄이 터졌습니다”라고 회고했다. “소리를 기억합니다. 기괴한 소리였어요. 크지는 않았지만, 이전에 들어본 그 어떤 소리와도 달랐습니다. 그와 동시에 땅이 흔들렸고, 땅 전체가 움직이는 것을 느꼈습니다.”

몇 시간 내로 그의 마을에 사는 모든 사람이 아프기 시작했다. 그는 “우리는 모두 구토했고, 설사, 피부 발진, 안구 통증을 느꼈습니다”라고 말했다. “몇몇 노인들은 돌아가셨습니다.”

야미는 이후 핵실험으로 피해를 입은 호주 원주민을 대표하는 활동가가 되었다. 그는 2017년 세상을 떠났지만, 그의 자녀들은 정의를 위한 투쟁을 계속 이어가고 있다.

사진 제공: 제시 보일런



카자흐스탄: 팔 없이 태어난 예술가

카리프베크 쿠유노프는 소련 최대 핵실험장인 세미팔라틴스크 인근 카자흐스탄의 예긴디불라크에서 자랐다. 그는 어린 시절 핵폭발 실험이 있을 때마다 집의 가구와 식기가 흔들렸다고 회고했다.

그가 태어나기 전, 그의 부모님은 거대한 버섯구름을 더 잘 보기 위해 집 근처 언덕에 오르곤 했다.

그는 “부모님이 자신들에게 자행되고 있던 범죄가 건강에 미치는 참혹한 영향에 대해 전혀 몰랐습니다”라고 말했다.

카리프베크는 1968년 두 팔 없이 태어났다. 그는 신체적 한계에도 불구하고 발과 입으로 그림을 그려 저명한 예술가로 성장했다. 그의 작품들은 반핵 메시지를 담고 있다.

그는 “이 땅에서 저의 가장 큰 사명은 저 같은 사람들이 핵실험의 마지막 희생자가 되도록 제가 할 수 있는 모든 일을 하는 것입니다”라고 말했다. 이어 “지구 어느 곳에서도 이러한 일이 되풀이되는 것을 원하지 않습니다. (중략) 우리의 하늘이 깨끗하고, 우리의 아이들은 건강하기를 바랍니다!”라고 말했다.

1949년부터 1989년까지 소련은 세미팔라틴스크에서 450회가 넘는 핵폭발 실험을 했으며, 이는 전 세계 핵실험의 4분의 1에 해당한다.



카리프베크 쿠유코프의 작품 가운데 하나인 “공포”.

마셜 제도: 방사능에 오염된 환초 지대

네르제 조지프는 1954년, 미국이 마셜 제도 롱겔라프 환초에 있는 그의 집에서 약 160 킬로미터 떨어진 곳에서 사상 최대 규모의 핵실험인 “캐슬 브라보”를 실시했을 때 일곱 살이었다.

이 실험은 예상보다 훨씬 더 큰 규모였고, 오염도 훨씬 더 심각했다. 하늘은 주황빛과 분홍빛으로 물들었다. 그러나 환초 주민들은 아무도 무슨 일이 일어났는지 알지 못했다.

몇 시간 뒤 방사성 재와 산호 파편이 집 위로 비처럼 쏟아져 내렸고, 주민들의 피부와 식수, 식량을 오염시켰다. 곧 사람들은 급성 방사선 증후군의 증상을 겪기 시작했다.

네르제의 머리카락은 빠지기 시작했고, 그와 환초 지대 주민들은 화상을 입었다.

며칠 뒤 미국 정부는 건강에 대한 방사성 낙진의 극심한 위험 때문에 롱겔라프 주민들을 다른 환초로 대피시켰다. 그러나 3년간의 이주 생활이 이어진 뒤, 당국은 잔류 방사선이 건강에 미치는 영향을 연구하고자 그들에게 다시 고향으로 돌아갈 것을 권했다.

당시 한 미국 관리가 이렇게 말했다. “이런 종류의 자료는 이제껏 얻은 적이 없습니다. 이 사람들이 서구인들처럼, 문명인들처럼 살아가지 않는 것은 사실이지만, 그럼에도 이들은 쥐보다는 우리와 더 비슷합니다.”

그러나 롱겔라프 주민들에게 귀향은 참혹한 결과를 낳았다. 암, 유산, 사산, 선천적 기형이 급증했다.

방사성 동위원소가 축적된 탓에 네르제는 수술로 갑상선을 적출해야 했다. 그는 핵실험 이전의 평온했던 시절로 돌아가기를 간절히 바랐다.

1946년부터 1958년까지 미국은 마셜제도에서 67회의 핵폭발 실험을 실시했다. 캐슬 브라보 단독으로도 히로시마 원폭보다 1,000배 큰 폭발력을 지니고 있었다.

오늘날까지도 환초 지대 전체가 거주, 농업 생산, 어업에 적합하지 않은 상태로 남아 있다.



네르제 조지프의 탈모와 방사선으로 인한 발 화상. 사진 제공: 미국 정부

그 밖의 피해 원인

우라늄 채굴에서부터 방사성 폐기물 처분에 이르기까지, 핵무기 개발의 다른 단계들 역시 인간의 건강과 환경에 부정적인 영향을 미쳐 왔다.

핵무기 제조가 시작되는 우라늄 광산에서는, 폐석 더미에서 나온 방사성 및 화학 오염물질이 토양과 수로로 스며들어 노동자들과 인근 공동체에 피해를 주었다. 전 세계 어느 광산도 채굴이 끝난 뒤 완전히 정화된 적은 없다.

핵무기용 플루토늄 생산에 사용한 원자로에서도 방사능 오염이 발생했다. 영국의 윈드스케일 원자력발전소에서는 1957년 화재가 3일 동안 계속되며 방사능 기둥이 유럽의 광범위한 지역으로 퍼져 나갔다. 인근 농장에서 생산된 우유는 모두 폐기되어야 했다.

또한 전 세계 많은 공동체는 1945년 이후, 수만 기의 핵무기 생산 과정에서 축적된 막대한 양의 핵폐기물을 안전하게 보관하는 문제와 관련해 지금도 각종 어려움에 직면해 있다. 이러한 폐기물은 앞으로도 수천 년 동안 위험한 상태로 남아 있을 것이다.



미국 애리조나주의 반핵 시위대. 사진 제공: 잭 코언조파



13세의 이로지 케벤리는 1954년 미국이 마셜제도에서 핵무기를 실험했을 때 방사선 화상을 입었다. 사진 제공: 미국 정부

핵실험 폭발로 형성된 버섯구름. 사진 제공: 미국 정부