

원폭에서 살아남기.

이 책자는 Richard Gerstell 원저인 "How to Survive an Atomic Bomb"를 번역한 것입니다. 번역에는 김성중, 김태운, 박정환, 박재형, 이윤석, 이재우, 황준택 여러분이 수고 해주셨습니다.

감수: 장종화

차 례

제 1부: 공통 사항	1
제 1장. 사전 지식	5
제 2장. 사전 준비	10
제 3장. 폭발 이전	20
제 4장. 폭발 이후	25
제 2부: 아파트에 사는 사람을 위해	34
제 3부: 개인주택에 사는 사람을 위해	37
제 1장. 도시에서	37
제 2장. 중소도시와 시골에서	39
제 4부: 우리 모두가 할 수 있는 것 (민방위)	45
제 5부: 침착하게 당신의 목숨을 지켜라	52
8가지 간단한 습격 규칙	52
부록: 핵폭탄이 작동하는 법	55

제 1 부. 공통 사항

제 1 장. 사전 지식

원자폭탄을 얼마나 두려워해야 하는가?

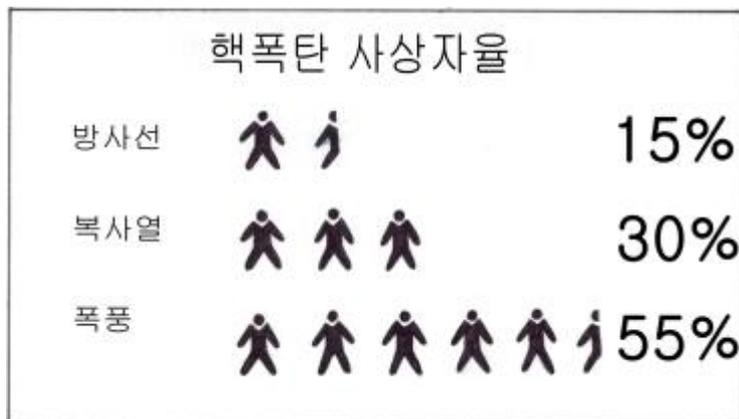
원자 폭탄은 인간이 만들어낸 가장 강력하고 끔찍한 무기이다.

하지만 그것이 할 수 있는 것에는 한계가 있다. 원자폭탄이 무엇을 할 수 있는지 정확히 안다면, 여러분은 스스로 자신을 돌볼 수 있는 더 좋은 기회를 가질 것이다. 만약 여러분이 그것이 무엇을 할 수 없는지를 안다거나 폭탄에 대한 어리석은 이야기들이 얼마나 퍼져 있는지 알게 된다면, 여러분은 그것에 대하여 더 이상 필요 이상으로 두려워하지 않을 것이다.

이 책에 나온 사실들은 대부분의 혼란을 방지하는데 도움을 줄 것이다. 오늘날 뉴욕, 시카고, 샌 프란시스코와 같은 대도시에 원자폭탄이 투하된다면, 모든 사람들이 이 '사실'을 알기 전에 극심한 공포로 인하여 사망할 것이다.

우리는 폭탄이 무엇을 하는지 모르며 자기 자신을 돌보는 방법을 모르기 때문에 죽을 것이다. '이 작은 책 안에 뭐가 있는지 몰라서!' 무지는 두려움을 만든다. 두려움은 공황을 일으키고, 공황은 적의 최고의 무기가 될 수 있다.

그럼, 핵폭탄은 무엇을 하는가?



이 표는 원자 폭탄의 힘에 의해 발생한 피해의 비율을 보여준다. 보다시피, 방사선(원자방사선)은 대개 가장 적은 피해를 주게된다. 보호를 적절히 하면 피해자의 수를 크게 줄일 것이지만 이 표는 가능한 피해자수를 보여준다.

세 가지. 핵폭탄은 세 가지 주요 작용이 있다:

- (1) 폭풍
- (2) 열
- (3) 방사선

폭풍은 태풍속도의 열배나 빠른 속도의 돌풍의 힘이다. 열은 핵폭탄이 물 속 깊은 곳에서 폭발하는 경우를 제외하면, 폭발할 때 방출되는 수 마일 크기의 거대한 열의 섬광을 의미한다. 눈에 보이지 않는 방사선은 우리 모두가 많이 들었던 것이다. (이것은 방사능에 의해 발생하며, 나중에 설명할 것이다.) 이 방사선은 대부분의 사람들이 가장 걱정하는 것이다. 그리고 이것은 원자 폭탄을 일반 폭탄과 다르게 만든다. 폭탄은 폭발할

때 이 광선을 방출한다. 하지만 여러분은 이것을 볼 수 없으며 느낄 수도 없다. 심지어 그 광선에 맞아도 알아채지 못 할 것이다.

두 번의 원자폭발이 일어났던 태평양의 비키니에서 출발한 미국정부 과학자들과 방위군으로 42,000명이 있었다. 비록 두 핵폭탄이 폭발해서 많은 위험이 있었지만 42,000명 중 단 한 명도 방사선에 피해를 입지 않았다.

이 사람들은 준비가 되어있었다. 그들은 그들 자신을 보호하는 방법을 알았다.

이것은 중요한 사항이다. 원자폭탄 공격 전후에 자신을 보호할 수 있는 방법을 준비할 수 있다.

폭풍은 얼마나 심한가?

폭풍은 매우 강력하다. 핵폭탄이 약 1/3마일¹ 상공에서 폭발하면 적에게 가장 큰 피해를 입힐 수 있다.

폭발은 갑작스럽고 강한 바람과도 같다. 이 돌풍은 폭발 지점으로부터 사방으로 퍼져 나간다. 이것은 바다에서 거대한 파도가 움직이듯 공중으로 나아간다. 폭발파(blast wave)는 폭발 지점에서 시속 1,000마일의 속도로 시작된다. 지상과 폭발 지점 바로 밑 그리고 폭발로부터 0.5마일 떨어진 모든 방향에서는 폭발파에 의해 엄청난 타격을 입는다.

1/2마일 이내에서 폭풍은 끔찍한 피해를 일으킬 것이다. 그것은 비록 몇몇의 위쪽 건물 구조가 남아있더라도 대부분의 높은 건물의 윗부분을 파괴할 것이다. 그것은 대부분의 기존 집과 다른 작은 건물을 완벽히 평탄하게 날려버릴 것이다.

폭풍이 1마일 가는데 약 3초가 걸린다. 그것은 힘을 꽤 빠르게 잃지만 2마일까지 중대한 피해를 입힐 것으로 예상할 수 있다.

폭풍이 이동하면서 많은 기묘한 것들을 한다. 이 돌풍은 한곳을 건너뛰고 더 멀리 떨어져 있는 다른 곳을 평평하게 무너뜨릴 수 있다. 때때로 이것은 한쪽 벽을 무시하고, 길 건너편 벽을 칠 것이다. 어떠한 원자폭탄에서도 폭발로부터 기적적으로 탈출할 수 있게 될 것이다. 그렇기 때문에 많은 기이한 사고와 부상이 발생할 것이다.

폭풍이 거대한 건물을 강타할 때, 건물은 약간의 힘을 흡수하고 폭풍의 앞부분을 부순다. 이 돌풍의 나머지는 양쪽으로 나뉘어 건물을 지나가지만, 나누어진 폭풍파는 건물 바로 뒤에서 다시 합쳐지지 않는다. 이러한 이유로, 종종 한 건물은 바로 뒤에 있는 건물에게 완전한 보호를 제공한다. 그리고 튼튼하게 지어진 건물의 각 층은 밑에 층에 약간의 보호를 제공한다.

폭풍은 땅을 움직일 수 없다. 낮은 언덕이나 심지어 높은 흙으로 된 제방은 폭풍을 완전히 막아낼 것이다. 언덕에 가려진 부분은 피해가 거의 없거나 전혀 없을 것이고, 제방의 뒤편은 완벽히 안전할 수 있다.

당신에게 공습 경고가 주어졌을 경우, 외부에 있다면 건물 안으로 들어갈 수 있어야 한다. 당신은 아마도 건물이나 피난처 안으로 들어가기 위해 10~20분이 걸릴 것이고 폭풍을 방어하기 위해 안전한 지점에 다다를 것이다.

나아가 이 책에는 공습 경보가 들렸을 때 어디로 가야 할 지에 대해 유용한 정보를 많이 담겨 있다. 또 나중에, 그럴 경우가 거의 없지만, 당신이 경보를 못 들었거나 경보가 안 울리면 원자폭탄으로부터 자신을 보호하는 방법을 알려준다.

[1] 1마일은 1.61킬로미터.



• 언덕이 집을 어떻게 보호하는가?

핵폭탄의 열은 어떠한가?

그것은 빛의 섬광과 열 둘 다이다. 그것은 핵폭탄이 터지는 정확한 순간에 나온다. 열은 몇 초 동안 지속된다. 폭발 직후, 터진 핵폭탄은 태양의 표면만큼 뜨거운 수천 도에 달하는 온도의 열을 낸다. 섬광은 밝은 빛을 내어 사람들이 낮에도 수백 킬로 떨어진 곳에서도 볼 수 있다. 이는 아마 당신이 눈을 뜨고 있다면 몇 초 또는 몇 분 동안 당신을 눈멀게 할 것이고 서치라이트와 같은 강한 빛이 당신을 잠깐 동안 눈멀게 하는 것과 같은 선량을 얻는다.

당신이 볼 수 없는 섬광의 일부인 열은 똑같이 작용한다. 열 또한 약 3초의 매우 짧은 시간에 핵폭탄 폭발에서 나온다. 그것은 빛의 속도로 퍼져나간다.

이 3초 안에 빛의 섬광과 열은 폭발 지점으로부터 1.5마일 이내의 보호되지 못한 것들에 끔찍한 피해를 입힌다. 섬광은 종이에 불을 붙일 수 있고 폭발로부터 1마일 떨어진 나뭇잎과 물건을 말릴 수 있다. 그것은 섬광으로부터 보호받지 않은 사람들과 동물들을 태워버린다. 지면에 가까운 화염은 완벽하게 보호되지 못한 사람들을 죽인다. 최대 2마일 정도 밖에서, 열의 섬광에 노출된 사람들과 동물들은 고통스러운 화상을 입게 된다. 4 ~ 5마일정도 떨어진 사람들은 짧은 열을 느끼지만 피해를 입지는 않을 것이다.

하지만 이 열은 쉽게 막을 수 있다. 열은 약 3초 동안만 지속된다. 매우 얇은 물체도 통과하지 않을 것이다. 심지어 두꺼운 천이나 뻗뻗한 판지와 같은 물질도 열 섬광이 지날 수 없을 것이다. (그것들은 불을 붙을 수 있고 당신은 재빨리 제거해야 할 수도 있지만 최소한 열의 섬광으로부터 당신을 보호해준다.)

후에 당신은 열의 모든 효과에 대해, 특히 "섬광 화상", 자신을 보호하는 방법의 명확한 방향을 찾을 것이다. 섬광이 시작될 수 있는 불이 아닌 핵폭탄으로부터 나온 빠른 섬광에 의해 발생했기 때문에 섬광 화상이라고 불린다.

핵폭탄과 다르게 "기존의" 폭탄은 폭풍을 일으키지 않은가?

아니다. 폭풍과 열에 관한 한, 원자폭탄은 다른 폭탄과 같지만 단지 더 크고 더 강력할 뿐이다. - 훨씬 크고 강력하다. 제2차 세계대전은 기존의 폭탄에 대해 보호를 다루는 많은 안전 단계를 가르쳤다. 이러한 똑같은 규칙은 원자폭탄에 대해서도 우리를 보호하기 위해 좋은 결과로 사용될 수 있다.

원자폭탄과 다른 폭탄 사이의 가장 큰 차이는 원자폭탄이 해로운 방사선을 방출한다는 것인가? 옳은 말인가?

그렇다. 핵폭탄은 위험한 방사선을 방출한다. 하지만 이 방사선에 대해 많은 틀린 주장들이 내세워졌다. 그것들은 나쁘지만 폭풍과 열만큼 나쁘지는 않다. 일반적으로, 그것들은 폭풍이나 열처럼 많은 사람들을 죽이거나 해롭게 하지 않을 것이다.

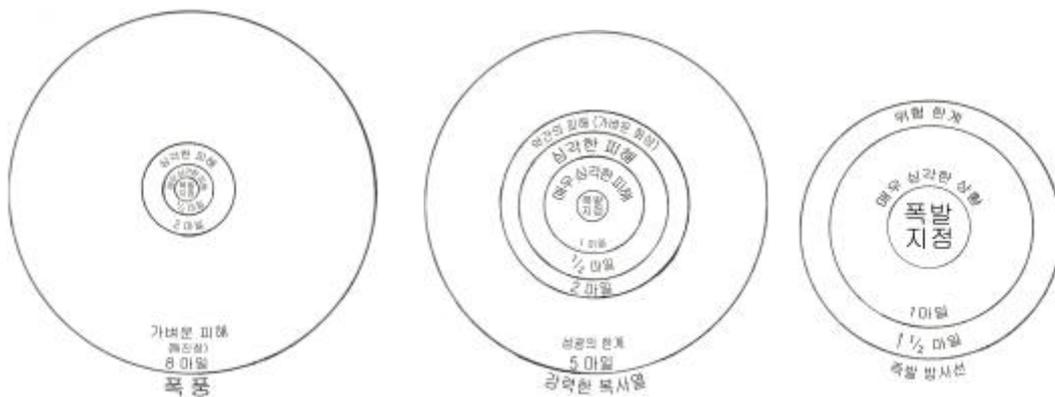
그리고 폭풍과 열만큼 안전 단계를 시험한 방사선으로부터 안전하게 보호할 수 있는 많은 것들이 있다.

이 방사선은 어떠한 것인가?

당신은 X-선에서 보거나 느끼는 것보다는 더 많이 방사선을 보거나 느낄 수 없다. 하지만 당신이 X-선 치료를 받거나 X-선 사진을 찍을 때, 방사선이 존재한다. 원자폭탄에서도 그러하다.

핵폭탄은 폭발하는 순간에 방사선을 방출하고 몇 초간 지속된다. 그로 인한 위험은 약 90초 정도 지속된다. 그리고 나서 사라진다. 만약 당신이 1.5마일 이상 핵폭탄으로부터 떨어져 있다면 방사선은 대개 해롭지 않다. 만약 당신이 폭발로부터 1마일 내에서 아무 보호를 못했다면 바로 아프진 않더라도 이 방사선으로부터 심각하게는 치명적인 영향을 받을 수 있을 정도로 위험하다.

이것들은 일반적인 사실이다. 하지만 이 사실 역시 기억하라. 당신 스스로 이 방사선으로부터 당신을 보호할 수 있다.



이 그림은 폭발 시 각 폭탄의 영향 범위를 보여준다.

이러한 강한 방사선으로부터의 보호는 전적으로 가능하다. 건물, 벽, 바닥, 공습 피난처, 가정의 대피호 주변 땅, 또는 안전지대, 또는 배수로 등은 당신을 보호할 수 있는 것들이다.

직접적으로 당신과 폭발하는 원자폭탄 사이에 있는 어떤 상당히 두껍고 단단한 물질은 당신을 약간 보호해준다. 이와 같은 물질 모두는 당신이 폭발 근처에 있더라도 폭발하는 폭탄으로부터 방사선의 세기를 줄인다.

핵폭탄으로부터 발생하는 위험한 방사선은 이들 뿐인가?

그렇지 않다. 폭탄이 폭발할 때, 많은 양의 아주 작은 재가 남는다. 이 "폭탄 재" 역시 종종 위험한 방사선을 방출한다.

이 "폭탄 재"의 일부는 지면에 남을 수 있다. 나머지는 구름 속 미세 입자로 남을 수 있다. 바람이 불면 폭탄이 폭발한 장소로부터 벗어나고 이동된 미세 입자는 바람이 닿는 땅 아래로 점차 구름을 벗어나 떨어진다. 더 멀리 바람이 불수록 더 많이 확산되고 덜

위험해진다.

이 "떨어져버린" 물질이 방사선은 방출하고 이에 장시간 노출되면 피폭될 수 있다는 것은 사실이다. 하지만 당신에게 피해를 입히지는 않을 것이다. 이 책자의 내용대로 이행한다면 자신을 쉽게 보호할 수 있다.

만약 핵폭탄이 많은 양의 물 속 깊은 곳에서 폭발한다면, 상황은 더 심각하다. 이러한 경우, 실질적으로 모든 "폭탄 재"는 물 속에 갇혀있다. 핵폭탄 폭발은 이 물을 비와 안개로 만든다. 이 비와 안개는 핵폭탄이 폭발한 후 약 1분 동안 땅 주변에 떨어지기 시작한다. 비는 바로 밑으로 다시 내린다. 그러나 안개는 수 마일을 이동한다. 안개는 폭발 순간에 부는 바람이 불어가는 방향으로 형성된다. 당신이 폭발 지점에서 약 3마일 내에서 안개에 노출되면 그 결과는 매우 심각할 것이고, 어쩌면 치명적이다. 다시 말해서, 이 안개 속의 방사선을 만드는 물질이 결국 당신을 죽일지도 모른다. 당신이 폭발 지점에서 약 3~5마일 내의 안개에 노출되면 당신을 아프게 할 수 있다.

그러나 잘 준비되고 해야 할 일을 알면 이 안개는 어떠한 해로움도 가하지 않을 것이다.

하지만 누군가가 나에게 이 방사선이나 공기 중의 물질에 접촉된 누구든지 그 양이 아무리 미세하더라도 틀림없이 암에 걸린다고 말했다. 사실이지 않은가?

이는 절대적으로 거짓이다. 과학자 집단이 히로시마와 나가사키에서 원자폭탄을 겪은 일본인에 대해 연구하기 위해 정부로부터 지명되었다. 이 과학자들은 원자방사선에 노출되었고 이를 겪어온 수 천명의 사람들을 연구해왔다. 많은 사람들이 암으로 변하는 상처에 피폭되었다. 이 상처들 중 어떤 하나도 5년이 지난 지금까지 암으로 변하지 않았다. 수많은 경우를 봐도 암을 유발하는 방사선은 없었다.

그러나 이 방사선이 일으키는 것에 대해 많은 끔찍한 이야기를 들어왔다. 이들은 당신의 머리카락을 모두 없앨 것인가? 이들은 당신을 눈멀게 할 것인가? 이들은 당신이 절대 아이를 가질 수 없도록 할 것인가? 그리고 이들은 전 세계가 살아갈 수 없도록 만들 것인가?

만약 방사선이 당신에게 아이를 가질 수 없을 정도로 강하게 조사된다면 아마 당신을 죽일 만큼 충분히 강하게 조사되고 있는 것이다. 본 책에서 이후에 언급하다시피, 당신이 방사선으로부터 적절하게 보호되고 폭발 후 당신이 취해야 하는 의무를 이행한다면 당신은 아이를 못 가지게 되지 않을 것이고 아마 병에 걸리지 않을 것이다. 어떤 일본 남성과 여성은 폭발 후 잠시 동안 아이를 가질 수 없었지만 거의 대부분이 정상상태로 돌아왔고 건강한 아이들을 낳았다. (심지어 이 일본인들이 아이를 못 가졌을 때, 그들은 여전히 성관계가 가능했다. 차이가 있다.)

방사선에 대한 거짓 루머에는 사실과 관련없는 것들이 있다. 확실히 당신이 핵폭탄에 가깝고 방사선으로부터 충분한 보호가 없으면 방사선의 영향으로 곧 죽게 될지 모른다. (그리고 후에 언급될 수많은 자기보호 방법이 있다.) 하지만 당신이 방사선으로부터 적절히 자신을 보호할 수 있다면 아래에 언급될 것들은 일어나지 않을 것이 매우 확실하다.

방사선은 많은 사람들이 생각하는 것처럼 "약간의 방사선에 피폭되더라도 당신을 죽일 수 있을 것"은 아니다. 당신이 피폭되는 양에 달려있고 이 역시 조금 후에 설명할 것이다. 원자폭탄의 방사선에 피폭된 많은 사람들이 살아있고 오늘날까지 건강하다. 원자 방사선 실험을 겪은 수백만의 동물들이 살아있고 실험 후 악화된 동물은 하나도 없다.

방사선은 반드시 기형아를 갖도록 하지는 않을 것이다. 주의 깊게 관찰한 12,000명의 일본 생존자 중 단 한 명도 지금까지 방사선 때문에 비정상적인 아이를 가진 적이 없다. 비키니에서 원자 실험을 겪어온 많은 동물 중 단 하나도 비정상적인 새끼를 가진 적이

없다.

방사선은 영구적으로 대머리를 만들지 않을 것이다. 몇몇 일본 남성과 여성은 폭발 후 얼마 동안 머리카락의 일부를 잃었다. 하지만 아무리 늦어도 몇 달 안에 머리카락이 복구되었다. 대머리가 유지되는 경우는 없었다.

방사선은 "한번 접촉되면 영원히 남을 것"은 아니다.

방사선은 피폭된 당신과 접촉하는 어떤 누구에게도 위험하지 않을 것이다. 사람들은 원자방사선이 일으킬 수 있는 병을 다른 사람으로부터 옮길 수 없다.

마찬가지로, 방사선의 영향으로 죽은 사람의 몸을 만지는 것으로는 피폭이 불가능하다. 원자폭탄으로 죽은 사람들의 시체는 납으로 덮고 불도저로 20피트² 깊이에 묻혀야 한다는 거짓 기사가 있다: 시체는 긴 손잡이 크레인으로 들려질 것이고 무덤에 떨어뜨려 질 것이며 12피트의 콘크리트로 덮일 것이다.

이 같은 모든 아이디어는 순수한 허구일 뿐이다.

원자폭탄에 대한 사실이 아닌 몇 가지가 있다.

원자폭탄이 전세계를 살 수 없을 정도로 만드는 것은 사실이 아니다. 인간이 살기에 불안정한 세상을 만들기 위해서는 거의 백만 개의 수많은 핵폭탄이 동시에 폭발해야 한다.

원자폭탄의 폭발이 더 일찍 또는 더 늦게 일어난다는 것이 세상의 모든 생명의 끝을 의미하는 것은 사실이 아니다. 일본 폭발과 태평양 섬 폭발 실험으로부터 얻은 식물과 동물 기록은 이것이 거짓임을 입증한다. 방사선으로 인해 병든 동물들이 건강해졌다. 식물은 방사선과 열이 모든 것을 파괴한 땅에서 다시 자라왔다. 모든 핵폭탄의 폭발이 많은 생명체를 죽이고 피해를 입힌다는 것은 확실하다. 하지만 방사선의 세기는 제한되어 있다. 그 영향은 산불처럼 퍼지지 않는다.

원자폭탄의 방사선은 강력하고 위험하다. 하지만 우리 스스로 마음의 평화를 위해, 스스로의 보호를 위해, 이 방사선이 일으킬 수 있는 것뿐만 아니라 일으킬 수 없는 것을 아는 것도 매우 중요하다.

그럼, 방사선의 높은 선량과 낮은 선량의 차이가 무엇인가? 방사선이 조사되면 조사된 것이고 그게 전부라고 생각한다. 총알과 같다.

그렇지 않다, 큰 차이가 있다. (그리고 총알조차 당신을 죽이거나 심각하게 상처 입히거나 당신을 거의 다치지 않게 할 수 있다는 것을 기억하라.)

방사선은 햇빛처럼 작용한다. 북극에서는 태양광이 겨울에 비스듬하고 일광화상이 거의 없다. 하지만 더 강하고, 더 직접적인 여름의 태양광은 보통 일광화상을 유발한다. 여전히, 한여름 태양에 몇 분 동안 보내는 것은 타거나 화상을 입진 않을 것이다. 당신은 일광화상을 입을 때까지 태양광에 어느 정도 있어야 한다. 게다가, 손이나 얼굴에 안 좋은 일광화상을 입히지만 당신을 심각하게 해하지는 않을 것이다. 하지만 온 몸을 덮는다면 안 좋은 화상이 당신을 아프게 할 수 있다. 심지어 당신을 죽일지도 모른다.

같은 이치로, 방사선으로부터의 해로움은 방사선이나 방사능으로 부를 수 있는데 당신에게 조사되는 방사선("입자"라고 불리기도 한다)의 종류와 세기에 달려있다. 또한 당신에게 작용한 시간과 피폭된 신체의 부위에 달려있다.

어떤 물질은 다른 물질보다 더 많은 방사능을 가지고 있다. 어떤 물질의 방사선 양은 도구로 측정할 수 있다. 가장 잘 알려진 방사선 측정 도구는 가이거계수기로, 들어봤을 것이다. (이 단어를 크게 말하는 것을 들어본 적이 없다면 "타이거"처럼 가이거로 발음한다.) 이 계측기는 어떤 시간에 어떤 물질이 얼마나 방사선을 내는지 알려준다.

방사선은 켈빈(X-선을 발견한 과학자의 이름을 따다)³ 이라고 불리는 측정 단위로

² 1피트는 30.48센티미터

보통 측정된다. 보통 R로 적는다. 물은 쿼트⁴로 측정되고; 거리는 마일로 측정되고; 방사선은 켈트겐으로 측정된다.

당신이 방사선을 측정할 수 있다면 어떤 이점이 있는가?

많은 이점이 있다. 왜냐하면 과학자들은 얼마나 많은 방사선을 신체가 피해 입지 않고 버티는지 알고 있다. 당신은 아마 이를 절대 알지 못했을 것이지만 당신 삶에서 매일 얼마간의 방사능을 받고 있다. 태양과 별은 방사성이다. 그것들은 눈에 보이지 않는 방사선을 쏘고 있고 원자폭탄이 폭발할 때 당신을 해하는 방사선과 같은 종류이다.

그러면 우리는 왜 태양과 별에서 나오는 방사능에 피해를 입지 않는가?

왜냐하면 그 중 매우 작은 양만 지구에 도달하기 때문이다. 당신은 일생에 약 15켈트겐만 흡수한다.

어떤 장소에 약간의 방사능이 있더라도 그곳에 살거나 무언가를 다루는 것이 가능하다는 말인가?

물론이다. 먼저, 이는 양에 달려있다. 방사선계측기 같은 도구를 제외하고 양을 알 수 있는 방법은 없지만 위험한 방사선이 매우 많다. 그림에서, 50켈트겐(몸 전체 이상)보다 적으면 뚜렷한 피해가 잘 일어나지 않을 것이다. 200켈트겐 이상이면 심각하게는 통증을 유발한다. 200에서 400켈트겐 사이에서는 심각한 병에 걸릴 가능성이 있고 죽을 수도 있다. 400에서 600켈트겐에서는 죽을 확률이 50대50이다. 600켈트겐 이상의 선량은 치명적이다.

우리가 방사선에 노출되는 시간도 중요하다. 이 책 한 페이지를 읽는 시간에 당신은 태양과 별로부터 많은 방사선을 받는다. 어떤 방사선은 당신에 이로울 수 있다. 이는 당신 생에 유지되고 절대 느낄 수 없으며 당신에게 영향을 끼쳤다는 증거가 없다. 작은 피부암의 X선 치료에서 6000켈트겐 정도를 받지만 매우 짧은 시간이고 신체의 매우 작은 부위이다.

원자폭탄의 폭발에서 나오는 방사선은 몇 초 동안만 지속된다. 핵폭탄 가까이에서는 매우 강력하게 잘 보호되지 않으면 당신을 죽일 수 있다. 핵폭탄으로부터 1.5마일 이상에서는 보호되지 않아도 방사선이 완전히 무해하다.

적은 방사선으로도 당신을 병 걸리게 하거나 죽이게 하는 것은 사실이 아니다. 비키니에서 방사선계측기로 훈련된 남성들이 주의 깊은 감독 아래 일하면서 매일같이 약간의 방사선을 받았다. 그들은 심지어 머리카락에 "폭탄 재"도 받았다. 그러나 42,000명의 남성 중 단 한 명도 방사선으로 병에 걸리지 않았다.

그렇다면 당신은 이 방사선에 피폭될 수 있고, 방사선 선량을 받을 수 있고 여전히 심각하게 해롭지 않은가?

확실히 가능하다. 우리들 중 많은 사람들이 방사선이 나쁘다고 생각해오는 이유는 원자폭탄과 그로 인한 방사선에 대한 떠도는 소문 때문이다. 우리는 "방사선"과 "방사능"이란 두 단어에 두려워해왔다. 이를 들었을 때 날뛰는 것을 멈추고 몇몇 분명한 사실을 배울 시간이다. 누구라도 이해할 수 있는 사실, 원자폭탄 공격에 우리 목숨을 구할 수 있다는 사실.

우리는 간단히 무해한 소량 방사선과 위험한 다량 방사선의 큰 차이가 있다는 것을 배워야 한다. 지금 바로 당신의 앞마당에 누군가가 방사선계측기를 두면 하늘에서 오는 방사선 때문에 분당 10~20번을 딸각거릴 것이다. 야광 손목시계나 야광시계의 다이얼에

³ 1 켈트겐(R)은 공기중의 전리방사선 측정단위로 약 0.01그레이(Gy)에 해당함.

⁴ 물 1 쿼트는 0.936리커에 해당함.

방사선계측기를 둔다면 따르르 소리를 들을 것이다. 시계 다이얼에 많은 방사선이 있지만 위험하지 않다.

우리는 "방사선"과 "방사능"이라는 두 단어에 두려워하지 않도록 배워왔다. 우리는 항상 우리 주변에 있는 그 물질과 살아왔다. 중요한 것은 우리 주변에 얼마나 방사능이 있는가와 우리를 얼마나 괴롭히는가 이다.

술하고 비슷한 것 같군요. 약간의 양은 당신에게 어떠한 해도 가하지 않을 것이지만 많은 양은 그럴 것이다. 이것이 이치인가?

정확하다. 그리고 심지어 꽤 많은 방사선도 충분히 긴 시간 동안 받으면 당신에게 피해를 입히지 않을 것이다. 위스키 1쿼트처럼, 성인이 한 달 동안 마신다면 아마 해롭지 않을 것이다. 하지만 1시간 안에 마신다면 그를 죽일 수도 있고 아플 것은 확실하다.

본 책은 방사선을 받는 것이 위험하지 않다고 알려주려는 것은 아니다. 물론 그것은 위험하고 주변에 많은 방사선이 있을 때 항상 주의해야 한다. 하지만 기억할 요점은 방사선이 닿으면 모두 파괴해버리는 죽음 방사선 같은 마법 방사선이 아니라는 것이다. 중요한 것은 당신이 얼마나 접촉하는가 이다.

후에 원자 공격의 경우 다량의 방사선으로부터 벗어날 수 있는 방법에 대해 얘기할 것이다. 먼저, 당신이 방사선에 접촉하면 저절로 죽을 정도는 되지 않는다는 것을 이해하는 게 중요하다.

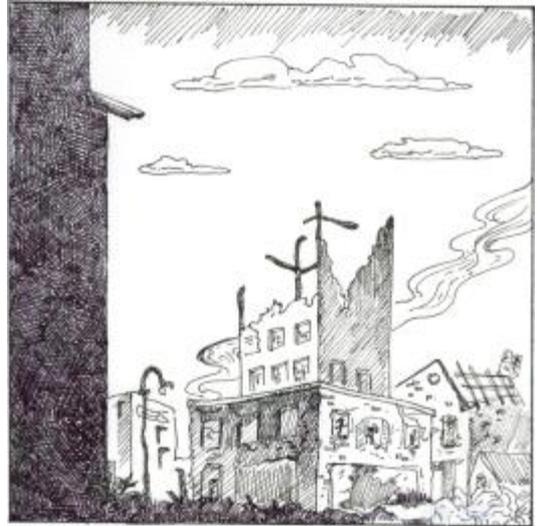
당신은 방사선을 측정할 수 있는 방법이 있다고 말하지만 공격 시 어떤 것이 좋은가? 방사선계측기를 가지고 있지 않고 만약 가지고 있더라도 사용법을 배우면 핵폭탄이 폭발할 때 어떻게 하는 것이 좋은가?

이는 또 다른 중요한 것을 알려준다. 계수기로 방사선을 측정하는 방법을 알 필요가 없다. 하지만 원자폭탄 폭발과 폭발 후 어떤 방사선이 발생하는지 알아야 할 필요가 있다. 원자폭탄으로 생성되는 방사능은 즉발 방사능과 잔류 방사능, 두 종류가 있다. 엄밀히 말하면, 모든 방사능은 같기 때문에 두 "종류"는 아니다. 대신, 핵폭탄으로부터 오는 방사선의 두 가지 다른 방법이고 이들의 이름이 설명해준다. 즉발 방사능은 폭발적 방사능이라고도 불리는데 핵폭탄이 폭발하고 다음 몇 초 이내에 방사선을 의미한다.



즉발 방사선은 폭풍과 열을 따라 원자폭탄이 폭발하는 순간에 나온다.

하지만 잔류 방사선은 폭발 후에 얼마 동안 존재할 수 있다.



잔류 방사능은 시간이 지난 후에 다른 물질에서 방출되는 방사선을 의미한다.

즉발 방사능은 핵폭탄이 폭발할 때 나오는 매우 강력한 방사선 (그리고 매우 작은 입자)의 막대한 폭발로 만들어진다. 이 방사선은 폭발의 모든 방향으로 빠르게 퍼져나간다. 이것은 자신의 힘을 순간적으로 다 내고 바로 죽어서 영원히 사라진다. 즉발 방사능은 보이지 않는 것을 제외하고는 독립기념일 로켓에서 나오는 불꽃의 줄기처럼 행동한다.

잔류 방사능은 원자 폭발에서 만들어진 보이지 않는 재에서 대부분 나온다. (과학자들은 이 재를 "핵분열 생성물"이라고 부른다.) 이것들은 핵폭탄이 폭발할 때 나뉘지는 원자의 무수히 많고 믿을 수 없을 정도로 작은 조각으로 이루어져 있다.

핵폭발시 발생한 방사선에 의해 소량의 방사선이 발생할 수도 있다. 이 2차 또는 인공적인 방사능은 거의 위험하지 않다.

가끔씩, 핵폭발시 남은 핵물질이 산란되어 잔류 방사능이 될 수도 있다. 대부분의 잔류 방사능의 위험은 급격히 없어지지만 장시간 동안 일부는 위험할 수 있다.

그럼, 잔류 방사능은 얼마나 위험한가?

대부분, 이는 "폭탄 재", 또는 폐기물이 얼마나 두껍게 흩어지는가에 달려있다. 그리고 기억해야 할 것은 핵폭탄이 높은 고도에서 폭발할 때, 가장 큰 죽음과 파괴를 일으킨다는 것이다. 지상에는 위험한 잔여 방사능을 남기지 않을 것이다. 실제로 모든 "재"는 하늘에서 순식간에 없어질 것이고 떠다니는 폭탄 구름으로 위험하지 않게 옮겨질 것이다.

당신이 반드시 기억해야 할 분명한 사실이 있다. 히로시마나 나가사키의 어떠한 사람도 잔류 방사능으로 죽거나 피해를 입지 않았다. 이는 사실이다.

방금 읽은 사실은 모두 원자폭탄이 끔찍한 무기지만 떠도는 소문이 그 힘을 실제보다 더 대단하게 만들었다는 것을 의미한다. "원자폭탄을 막을 방법은 없다"는 많고 많은 거짓 주장이 우리가 핵폭탄을 과도하게 걱정하도록 이끌었다.

이제 접할 간단하고 친숙한 규칙이 당신을 덜 두렵게 할 것이다. 왜냐하면 당신 자신과 가족을 보호하기 위해 할 수 있는 것을 보여주기 때문이다.

제 2 장. 사전 준비

가족과 나 자신을 어떻게 지킬 것인가? 어디서부터 시작해야 하는가 ?

먼저 매우 단적인 예를 보자. 만약 당신이 주요 도시나 큰 항구 또는 공업도시에 산다면 그 곳에 당신의 자녀를 보내는 것에 대해 생각해 봐야 한다. 만약 큰 전쟁이 다시 일어나면 주변 친척과 심지어 애완동물까지 생각해 봐야 한다. 알다시피, 지난 전쟁에서 영국은 이를 행하였고, 만약 그들 부모님이 그들을 런던과 다른 폭격받은 도시에 뒀다면 살아남지 않았을 것이지만, 많은 영국아이들이 오늘날에 살아있다.

아이들을 멀리 보내는 것은 복잡한 일이다. 계획을 세우는 것이 필요하며 만약 피난이 대규모로 진행된다면, 정부의 지원이 필요할 것이다. 우선 기숙사나 학교가 마련되어야 하며, 학교 선생님들은 서둘러 같이 움직여야 한다.

구체적인 방법을 논하지는 않겠지만, 하나의 개인과 유권자로서 우리는 또 다시 큰 전쟁을 할 경우를 대비하여 이러한 것들이 잘 준비되어 있어야 한다.

아마도 정부는 어느 도시가 가장 핵공격 목표에 고려되는지 알릴 것이고, 당신은 아마 알림이 있을 때까지 아이들을 보내는 것에 아무것도 할 필요가 없을 것이다. 하지만 당신은 지금 바로 생각할 수 있고, 특히 당신이 주요 도시에 살고 친척이나 친구가 있으면 아이들이 더 안전한 곳에 살지 모른다는 계획을 세울 수 있다. "더 안전한 곳"은 수백 마일 떨어진 것을 의미하지는 않는다. 도시에서 10~20마일 떨어진 곳이 더 안전하다.

기본적인 것들을 알아보자. 집에 특별한 것이 있어야 하는가? 특별한 도구는?

그렇다. 실제 전쟁과 같이 극도로 긴급하고 위험한 때에는 모든 가정에 있어야 할 것들의 긴 목록이 있다.

- 구급약품.
- 구급책자, 그리고 이 책자의 사본.
- 여분의 전구와 건전지가 포함된 몇 개의 손전등.
- 창문 블라인드 (주름식 블라인드 같은) 또는 창문을 덮을 충분한 담요나 캔버스 천 조각, 또는 섬유판이나 합판.
- 큰 창문 사이즈의 두꺼운 종이나 판지, 천.
- 하나 이상의 작은 소화기.
- 가족 식구마다 작업복. 차고 수리공이 사용하는 작업복이 좋음.
- 가족 식구마다 고무장화 한 쌍이나 다른 신발 덮개.
- 가족 식구마다 장갑 한 쌍
- 가족 식구마다 둥근 챙 달린 모자 하나
- 뚜껑 있는 양동이, 그리고 화장실 휴지 한 롤
- 가능하다면 라디오 하나

이 중 대부분은 이미 가지고 있을 것이다. 서두를 필요는 없지만 없는 것들은 사라. 하지만 공습이 일어나면 필요하다는 것을 기억하라.

또한 근처에 병원이 많다면 가족 모두가 한두 곳의 정확한 위치는 알도록 하라. 또한 두세 명의 이웃 의사의 주소도 알도록 하라.

난 저 목록에 있는 모든 것을 고려했다고 생각하지만 정확하게 말해줄 수 있는가?

확실히 당신은 구급약품이 무엇인지는 알고 있지만, 이 점을 마음 속에 새겨라. 지역

상점에서 좋은 구급약품을 얻는 것에는 문제가 없을 것이다. 또는 당신이 원한다면 스스로 만들어라. 당신이 가장 필요로 한 올바른 것이 있도록 하라.

핵폭탄 공습에 대비한 약품이 정확히 다른 재난에 필요로 하는 물건과 같은 종류를 포함한다는 것을 알면 놀랄지도 모른다. 그 이유는 간단하다. 핵폭탄 공습 시, 대부분의 부상은 우리가 집, 거리, 공장에서 보는 것과 비슷하다. 그 중 절반 이상이 평범하고 일상적인 궤양, 상처, 골절, 타박상이다. 열 방사에 의한 화상과 일반 불에 의한 화상이 피해의 3분의 1을 차지한다. 방사선 피해는 모든 피해의 오직 작은 부분을 차지한다. 이것들이 치료되기 위해서는 의사나 간호사 또는 다른 특별히 교육된 사람에게 치료받아야 한다. 이러한 경우를 치료하기 위한 장비를 얻으려는 것은 의미가 없다.

위에서 언급된 것들로 당신의 구급처치 매뉴얼은 새로운 것으로 하라. (가장 좋은 것은 지역 적십자사에서 60센트에 얻을 수 있다.) 그리고 이제 그 안에 들어있는 것을 배울 시간이다.

정전이 일어날지도 모르기 때문에 손전등이 필요하고 공습 후에 성냥불을 피우는 것은 안전하지 않을 것이다. 대부분 핵폭발은 지하 가스와 수도관을 폭발시키지 않을 것이다. 하지만 폭풍으로 인한 건물의 흔들림이나 비틀림은 집의 입구가 지상에서 들어서는 지점에서 가볍게 튀어나올 것이다. 이는 가스가 지하 저장고로 새도록 한다. 또한 오일 버너로부터 기름이 넘칠지도 모른다. 만약 당신이 어둠 속에서 앞을 보기 위해 성냥이나 초에 불을 피운다면 치명적일 수 있다.

일반적인 가리개인 블라인드나 창문 안쪽을 가리는 다른 것들은 핵폭탄의 열 복사로부터 당신의 집 내부를 보호할 것이다. 가장 얇은 덮개도 복사를 막는다는 것을 기억하라. 어두운 색의 창문 가리개는 불을 막지만 열은 밝은 색의 가리개가 효과적이다.

블라인드와 가리개는 날아다니는 유리로부터 당신을 보호해줄 것이다. 두꺼운 블라인드는 가장 큰 도움을 줄 수 있다. 그리고 종이가리개도 좋을 수 있다. 폭풍은 유리를 수백 개의 작은 조각으로 깨고 빠른 속도로 날려버린다. 그래서 블라인드와 가리개는 날아다니는 유리의 대부분을 느리게 하거나 멈추게 할 것이다. 당연히 두꺼운 담요나 캔버스 지 또는 합판은 더 좋은 보호를 해 줄 것이다. 당신은 창문 안쪽을 덮어야 한다. 두꺼운 담요나 캔버스 지, 섬유판 또는 합판을 사용할 때는 빠르고 안전하게 매달아라.

공습 시 가장 좋은 것은 가능한 한 창문으로부터 멀리 떨어지는 것이다. 하지만 그림에도 불구하고, 충분한 경고가 있다면 모든 창문은 내부에서 가려져야 한다.

앞의 목록에 적힌 종이나 판지, 천은 원자 공격이 끝난 후 창문에 다는 덮개이다. (보자기나 두꺼운 종이도 괜찮다.) 복사나 폭풍으로 창문 덮개가 없어지지 않으면 더 이상 필요하지 않을 것이다. 핵폭탄 폭발 후 집이나 건물에 머무르면 추위에 떨지 않게 하기 위하여, 불꽃이나 떠돌아다니는 방사성 먼지 또는 안개가 들어가지 않기 위해 깨진 창문을 덮을 무언가가 필요할 것이다. 그래서 공격 직후에 깨진 창문에 덮을 무언가를 가지고 그 곳을 막도록 하라.

작업복과 장갑, 둥근챙달린 모자, 그리고 고무장화나 신발 덮개는 당신이나 가족이 공습 후에 밖으로 나갈 때 착용해야 하는 것들이다.

작업복이 핵폭탄으로부터 보호해주는가 ?

그렇다. 작업복이나 다른 종류의 옷들은 열복사로부터 당신을 보호해준다. 헐렁하고 밝은 색의 옷이 최고이다. 헐렁한 옷은 당신 몸 전체에 에어쿠션을 만든다. 열복사는 보통 밝은 색의 옷에서 차단될 것이다.

예를 들어, 일본 공습 때 어두운 무늬의 셔츠나 드레스를 입은 사람들은 어두운 부분에선 피부에 화상을 입었지만 밝은 부분에서는 화상을 입지 않았다.

옷은 또한 핵폭탄의 잔여 방사능으로부터 좋은 보호를 해준다. 이는 후에 이야기해 볼 것이다.

핵폭탄의 즉발 방사능을 보호해줄 옷은 없다. 핵폭탄이 폭발할 때 방출하는 방사선을 보호해주는 옷에 대해 듣거나 읽은 그 어떤 것도 믿지 마라. 그것은 사실이 아니다.

그리고 닫힌 창문이나 두꺼운 담요 모두 방사선을 막지는 못할 것이고 누군가가 당신에게 그럴 것이라고 말하게 하지 마라. 공격 때 당신의 집을 가능한 한 밀폐하는 것에 대한 좋은 이유가 있고 간단하게 말할 것이지만 닫힌 창문은 방사선을 막지는 않을 것이다.

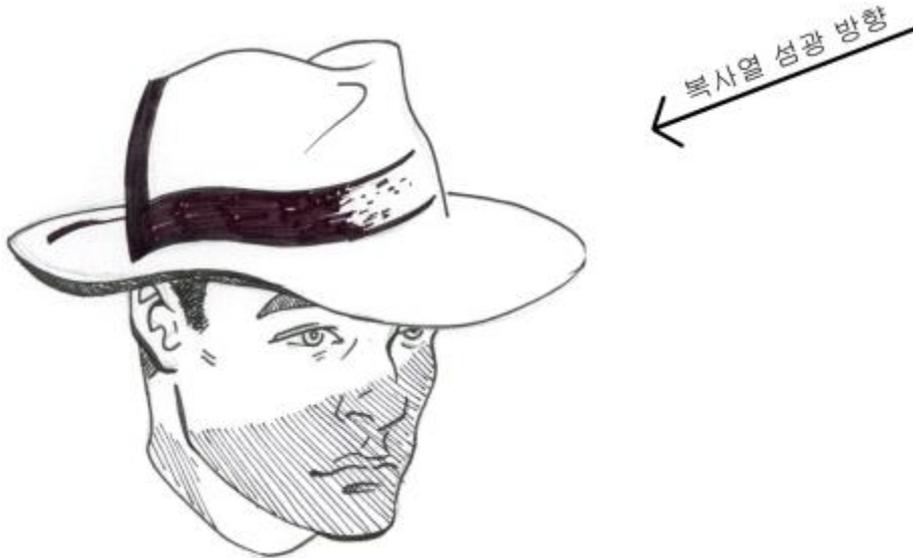
우리가 옷으로 보호받기 때문에 다른 중요한 것이 있다. 전쟁시에 당신이 바깥에서 일한다면 항상 옷을 모두 다 입은 채로 있어야 한다.

갑작스런 공격으로 외부에 잡혀있다면 모자가 열복사로부터 최소한의 보호를 해줄 것이다.

소매를 내린 채로 셔츠를 입어라. 밝은 색의 옷이 가장 좋다는 것을 잊지 말고 반드시 둥근 챙 달린 모자를 써라. 모자의 챙이 얼굴 화상을 막아줄 것이다.

여성은 여름에도 바깥에서는 긴 소매의 드레스를 입고 스타킹을 신고, 넓은 챙의 모자를 써라.

이 간단한 사전예방이 비록 즉발 방사선을 보호해주지는 않을 것이지만 복사 화상을 보호하는데 도움을 줄 것이다.



라디오와 양동이가 남았다.

라디오는 소식과 필요한 정보를 얻기 위한 것이다. 양동이는 공습 피난처에서 또는 배관이 망가진 후에 화장실로 쓰는 것이다.

집에서 준비해야 할 다른 것들이 있는가?

그렇다. 다음의 것들이 어디에 있으며, 사용하는 법을 익혀라: 수도 밸브, 가스 밸브, 가스-냉장고 밸브, 전기 스위치와 퓨즈 박스, 오일 버너 스위치와 밸브, 그리고 난로 및 굴뚝의 모든 통풍 조절기. (지역의 전기와 가스 회사는 당신의 질문에 답변해줄 것이다.)

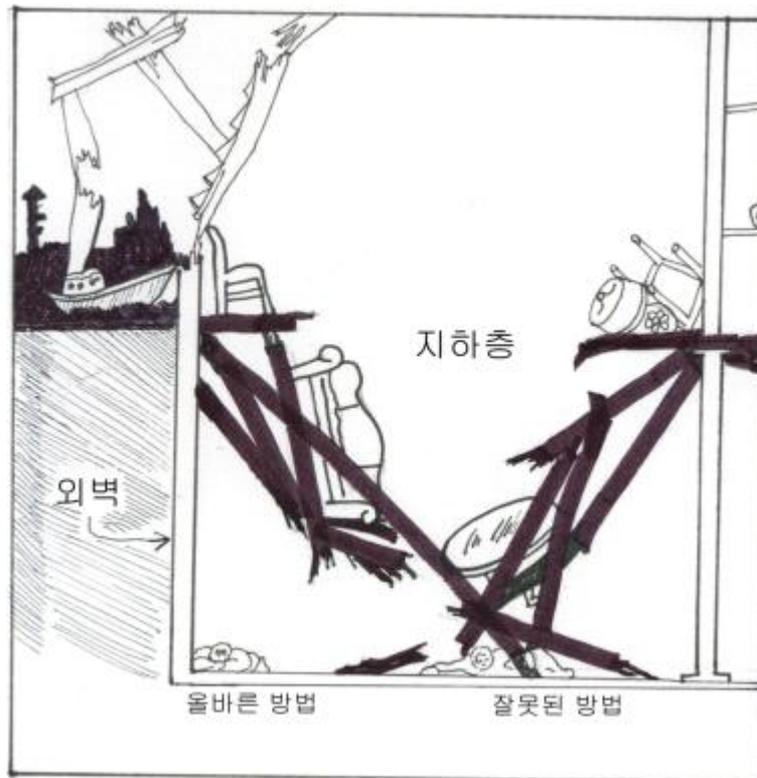
다음으로, 당신이 살고 있는 집이나 건물의 가장 안전한 장소를 선택하라. 당신과 당신의 가족은 아마 공습 주의보가 발령되면 그곳에 갈 것이다. 지역 방위대는 아마 당신의 집을 포함하여 많은 건물의 가장 안전한 장소를 알려줄 것이다. 하지만 여기 가장 좋

은 장소를 선택하는 법이 있다.

건물이나 지하 저장고 또는 지하의 가장 낮은 부분이어야 하거나 지하가 없으면 1층이어야 한다.

날아다니는 유리에서 벗어날 수 있는 장소여야 한다. (창문 블라인드나 다른 가리개는 날아다니는 유리의 속도와 양을 줄일 수 있지만 완전히 막지는 못 한다.)

지하에서 바깥벽에 기대어야 한다. 지하의 중앙에 있다면 빔의 바로 아래에 있게되어 붕괴되면 머리위로 떨어질 것이다. 경험적으로 바닥은 보통 중앙에 떨어진다. 그래서 벽에 기대고 있어야 다칠 위험이 적어진다.



더 작은 건물에서는 지하실이나 1층의 외벽 또는 강한 기둥의 바닥에 누워야 한다. 마루 중간에는 눕지 말아야 한다. 위의 바닥이 무너지면 중간으로 떨어질 가능성이 크다.

외벽에 공간이 충분하지 않다면, 큰 기둥의 바닥이 상당히 안전한 장소이다. 중요한 점은 바닥의 중간을 피하는 것이다.

그러나 강철 프레임 또는 철근 콘크리트로 지어진 크고 튼튼한 현대식 건물에서 바닥은 떨어지지 않을 것이다. 그런 건물에서 가장 안전한 장소는 건물 중앙, 창문이 없는 홀이나 기타 장소에 있다. 섬광 및 폭발과 날아다니는 유리 조각들 만이 아니라 즉발적으로 폭탄에서 나오는 방사선으로부터 더 잘 피할 수 있다.

그러나 가능한 한 멀리 떨어진 곳을 선택해야 한다. 건물의 상부 층은 하부 층보다 위험하다. 경고후 시간이 충분하다면 상층에 있는 사람들은 최소한 4~5층 낮은 곳으로 내려가야 한다.

지하실에서는 뜨거운 아궁이나 보일러로부터 멀리 떨어져야 한다.

목조 주택은 생각보다 튼튼하다. 목조 주택의 지하실은 상당한 보호 장치를 제공하며, 대부분은 쓰러지지는 않지만 좀 밀려날 것이다. 만약 당신과 당신의 가족이 지하실에 피난처를 가지고 있다면, 화재가 발생할 수 있으므로 집을 비울 길을 찾아야 한다. (그러

나 집에 불이 붙을지라도 폭발이나 방사선을 피하려면 습격 전에 지하실로 내려가야 한다)

왜 우리가 지하실로 도망가야 하는지, 아니면 최대한 멀리 가야하는 지 알겠다. 폭탄은 집이나 건물을 함몰 시키기 쉽고, 높을수록 더 위험하다. 그러나 본인이 알고 싶은 건 만약 사람이 두꺼운 벽 뒤에 있다면, 폭발과 열, 그리고 폭탄의 방사선을 피할 수 있는가?

그렇다. 두꺼운 벽 또는 방공호와 같은 구조물이 있다면 가까운 곳에 있더라도 폭탄의 즉발 방사선으로부터 보호받을 수 있다. 다음의 삽화를 보고 생각해 보자.

방사선으로부터 가장 좋은 보호 방법은 당신이 폭발로부터 가깝더라도 3피트의 콘크리트나 12인치⁵의 강철, 혹은 6~8피트 두께의 흙 중 어느 경우보다 두꺼우면 당신은 폭탄의 즉발방사선으로부터 안전하다.

꼭 이들 중 하나가 될 필요는 없다. 이것들의 조합이 될 수도 있고, 완전히 다른 조합일 수도 있다.

그리고 꼭 하나의 두꺼운 층이나 벽일 필요는 없다. 예를 들어, 건물의 여러 분리된 벽이나 바닥일 수 있다. 폭발이 일어난 콘크리트 건물에 지붕과 여러 층이 있는 경우, 총 두께가 3피트가 된다면, 즉발방사선으로부터 안전하다. 건물의 지하실에 있다면 지하실의 벽과 지하실 주위를 둘러싼 토양이 당신을 방사선으로부터 보호할 것이다.

당연히 폭발 지점으로부터 멀어진다면 보호장치가 얇아져도 괜찮다. 1마일 떨어진 지점에서는 단 2인치 두께의 콘크리트(혹은 2/3인치 두께의 강철, 혹은 6인치 두께의 흙)로 즉발방사선을 막을 수 있다.

그러나 폭탄이 떨어지는 정확한 위치를 파악하는 방법이 없다. 그러니 반 마일 이내에서의 경우로 계획하면, 어디에 폭탄이 떨어지더라도 확실히 즉발방사선으로부터 보호받을 수 있다.

공습대피소는 건물이나 집에서 만들 수 있다. 지하실이 없으면 파서 만들 수 있고 한 가족의 경우 그 크기가 커질 필요는 없다.

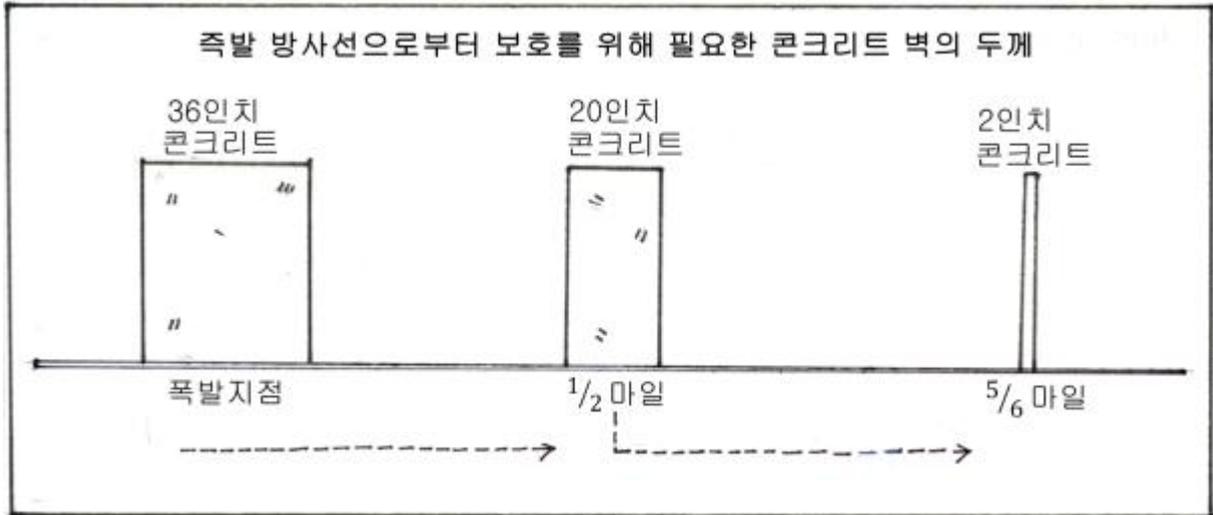


철골과 강화콘크리트로 만들어진 현대적인 건물은 폭탄을 터뜨려도 피난처를 찾을 수 있다. 상부 층은 손상되거나 파괴될 수 있지만 하부 층과 지하실에서는 보호받을 수 있다.

⁵ 1인치는 2.54센티미터, 1피트는 30.48센티미터.

추가적인 콘크리트, 강철 또는 흙으로 된 층을 벽 모서리의 내부 또는 외부에 놓을 수 있다. 해당 지역 당국이 가이드라인을 잘 제시해야 하고 큰 대피소는 특정 건물 혹은 지하에 국방당국의 지시에 따라 만들어질 것이다.

당신은 방사선을 눈으로 볼 수 없고 당신이 맞더라도 느낄 수도 없음을 기억하십시오. 폭탄이 당신 위에서 터진다면 3피트의 콘크리트(혹은 12인치의 강철, 혹은 6~8피트 두께의 흙)가 있어야 당신에게 도달하지 않는다.



다른 미리 대비해야 할 것들이 있는가

그렇다. 이 절에서는 집에서 필요하다고 언급한 모든 것들은 사무실, 상점, 공장 등 당신이 일하는 곳에서도 동일하게 적용된다(집에서 필요로 하는 보호 장치가 동일하게 필요하다). 만약 그 물품들이 구비되어 있지 않았다면 당신이 구비해야 한다. 모든 가스, 수도, 전기 설비의 장소와 필요물품들의 위치를 확인하라. 가장 안전한 장소를 알고 있는지, 그 장소가 실제로 안전한지 확인하라.

핵폭탄공격은 밝을 때(낮에) 올 수도 있다. 대부분의 직장인들은 7일 중 5일 동안 낮 시간 대부분 집이 아니다. 요컨대, 집에서 멀리 일하면 당신 자신과 당신과 함께 일하는 모든 사람들이 가능한 한 최선의 보호를 받을 수 있게 할 수 있는 모든 일을 다 하라.

대부분의 시간을 집에서 보내는 사람도 그 규칙을 알아야 하지 않는가?

물론 알아야 한다. 주부나 낮 동안 집에 있는 사람은 이 책에 있는 모든 것을 알아야 한다. 한 명의 가족 구성원만이 이를 아는 것으로는 충분하지 않다.

가족 구성원 전원이 충분히 이해할 수 있을 만큼 무엇을 해야 하는지 가르쳐 줘야 한다. 단, 어린이들에게 괜히 겁 주지 마라. 학교의 소방 훈련과 같은 방식으로 뭘 해야 하는지만 알려주면 된다. 무지로부터 해를 입게 하는 것보다 그들이 침착하고 제 정신일 수 있는 시간에 몇 가지 사실을 미리 설명해주는 것이 훨씬 낫다.

가족 중 아주 어린 아이가 있을 수도 있는데, 그 경우 그 아이를 돌볼 줄 아는 형제자매나 부모가 방법을 숙지하고 아이에게 주의를 기울여야 한다. 한 가족이 배를 타고 가다가 배가 뒤집혔을 경우, 수영할 줄 아는 가족 구성원이 많을수록 안전하게 돌아올 가능성이 높듯이 말이다.

핵폭탄과 그것이 터졌을 경우 해야 할 행동들에 대한 팩트를 아는 것으로 당신과 당신이 사랑하는 사람들의 목숨을 구할 수 있다. 그러니 이 팩트들에 겁먹지 않는 것이 좋다. 우리는 가족이 겁먹는 것을 원하지 않지만 안전하길 바란다. 그 팩트로 패닉 상태로 인한 위험성을 훨씬 줄일 수 있다. 팩트정보가 생명을 구할 수 있다.

나는 지금 원자폭탄이 폭발했을 때 어떤 일이 일어나는지 알고 있다. 원자폭탄이 어떻게 만들어졌는지나 작동하는지 알아야 하는가?

그 중 어떤 것도 당신이 자신과 가족을 지키기 위해 알 필요는 없다. 자동차가 당신을 향해 달려오고 있을 때 그것을 피하기 위해 당신이 자동차가 어떻게 작동하는지, 어떻게 만들어 지는지 알 필요가 없듯이 말이다. 당신이 궁금하다면 이 책의 141쪽부터 146쪽을 보면 된다. 하지만 그것들을 몰라도 당신의 가족을 돌보는 데는 무리가 없다.

단 한 가지, 폭탄을 사용하는 방법에 대해 알면 좋을 것이다. 폭발하는 곳은 그 효과에 차이를 만드는데 바로 이것이다.

- 상공 높은 곳(2000 피트 이상)
- 낮은 곳(지하 혹은 지표 가까이)
- 물속

어떤 장소인지 어떻게 알 수 있는가?

절대로 폭발 장면을 보려고 하지 마라. 하지만 꽤 먼 거리에서 폭발 장면을 보거나 폭발 이후에 보게 된다면, 그 폭발이 남긴 구름의 모양으로 폭발의 종류를 말할 수 있을 것이다.

높은 곳에서 폭발할 경우, 분홍색과 흰색의 구름이 버섯모양으로 만들어진다. 몇 분만에 5~6마일로 높게 떠오른다. 그 때 바람이 그 버섯모양 구름을 여러 층과 조각으로 나누고 곧 보통의 구름처럼 보이게 된다.

낮은 곳에서 폭발할 경우, 더 어둡고 낮으며, 둥근 형태의 구름이 만들어지고 지표 가까이 떠있게 된다.

수중에서 폭발할 경우, 매우 알기 쉽다. 거대한 물을 뿜어낸다. 또한, 높은 안개의 파도가 매우 빠르게 일어나고, 물이 뿜어지는 분출구의 꼭대기로부터 낮은 폭풍 구름처럼 보이는 구름이 바람에 의해 움직이게 된다.

물론 대부분의 사람은 이 때 대피소에 있어야 하고 이를 보려 밖으로 나오지 않을 것이다. 핵폭탄인지 아닌지 알려주는 사이렌 신호가 있을 수 있다.

서로 다른 종류인 것을 알면 어떤 차이가 있는가?

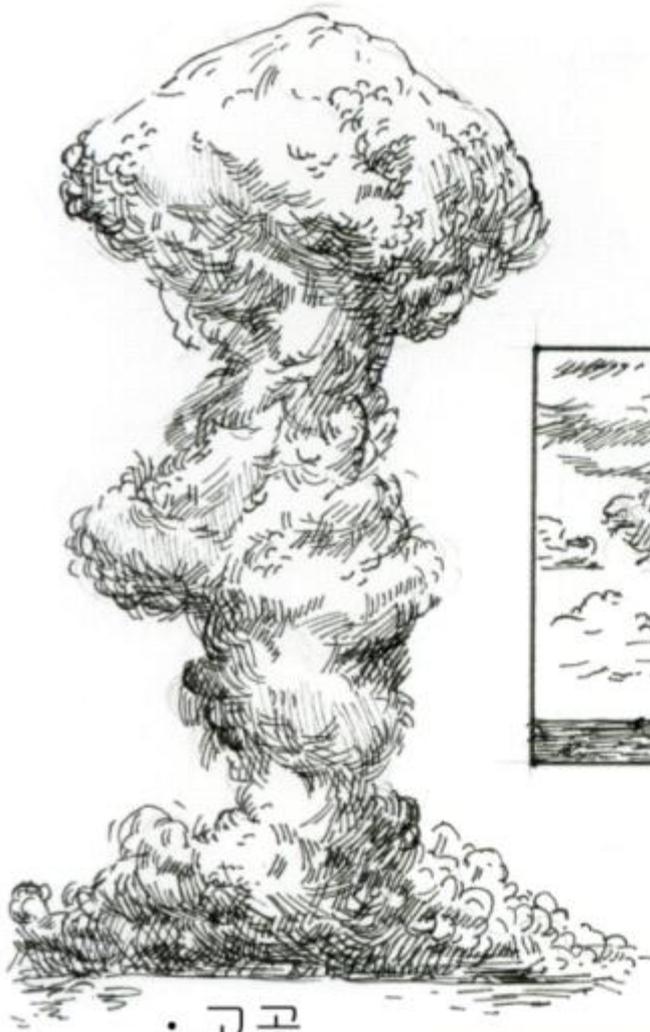
그들은 다른 양상을 보여주고 한 종류는 다른 것보다 더 조심해야한다.

높은 곳(상공 약 2000피트)에서 폭발하는 경우, 폭발이 가장 넓게 확산되고 대부분의 건물을 파괴한다. 또한, 폭발 순간 원자 방사선이 가장 넓게 퍼지게 되어 즉발 방사능이 대부분의 사람들에게 해를 끼칠 수 있다. 그러나 당신은 방사성 낙진에는 겁먹을 필요 없다. 낙진은 구름 속에서 매우 높이 올라 떠내려간다.

우리는 지상에서는 고작 몇 블록 밖에 보지 못한다. 하지만 고층에서는 훨씬 멀리 볼 수 있다. 즉, 높이 올라갈수록 멀리 보는 바와 같이, 낮은 위치에서의 폭발의 경우 높은 위치에서의 폭발과 마찬가지로 즉발 방사선은 강력하지만 낮은 위치에서 시작하기 때문에 멀리 퍼지지는 않는다.

낮은 위치에서의 폭발에서 지상 1층의 건물은 그 뒤에 있는 사람을 즉발 방사선과 열로부터 보호하고 폭발을 감쇄 시킨다. 그리고 모든 방사성 물질이 폭발이 만든 구름으로 옮겨지지 못한다. 방사성 낙진(과 방사성 폐기물)의 일부는 거의 폭발 지점 근처의 땅 위로 떨어지고 사방으로 흩어진다. 이 중 몇몇 조각들은 위험할 수도 있다. 몇몇은 그런 식으로 오랫동안 존재할 수 있지만, 민방위대원들이 모든 사람을 보호하기 위해 그것들을 표시할 것이다.

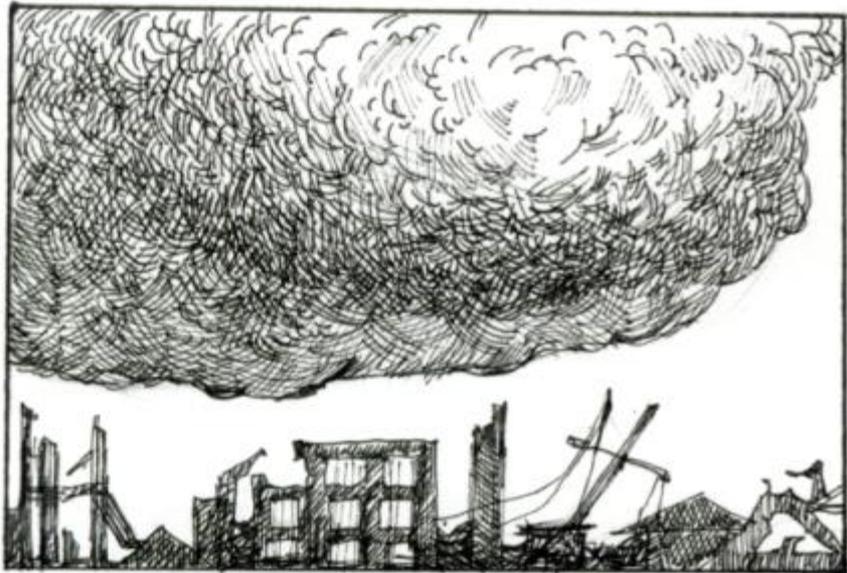
세가지 폭발이 보이는 모양



• 고공



• 수중



• 저공

수중 폭발은 다른 폭발보다 피해가 적다. 폭발의 충격 대부분은 폭탄이 터진 물에 흡수되고 열 방출을 차단한다. 하지만 수중 폭발로 발생하는 물과 안개의 방사능은 매우 강하다(이를 ‘red hot’이라 종종 칭함). 거의 모든 낙진과 다른 방사성 폐기물을 포함하고 있으며, 근처의 땅 위에 매우 위험한 방사능 물질을 퍼뜨릴 수 있다.

요약하자면, 높은 위치에서 폭탄이 터지면 최악의 상황은 폭발 후 짧은 시간 내에 일어날 것이다. 잔류 방사능을 잇을 수도 있지만, 모든 안전 규칙을 똑같이 따라야 한다.

폭탄이 낮은 높이나 만 또는 큰 호수 또는 강 근처에서 터지면, 추가적으로 조심해야 할 시간이 있다는 것을 알게 된다. 위험한 방사능 물질이 주위로 퍼질 것을 명심해야 한다. 그 중 일부는 바로 당신 주위에 있을 수도 있다.

하지만 이것이 즉시 집을 떠나야 한다는 것이 아니다. 사실 상, 이 때가 당신이 집이나 대피소에 있어야만 할 때를 말한다. 그 잔류 방사능은 주로 옥상이나 건물 외부 표면 및 옥외의 기타 물체에 노출된다. 그 중 극소량만이 실내에 존재할 것이다. 나중에 설명하겠지만, 집이 파손되지 않았다면 더 이상 들어오지 않게 할 수 있다.

첫 번째 폭격 이후 서둘러 밖으로 나가면 바보 같은 행동이다. 두 번째 폭탄에 걸려들거나 방사능을 빨아들여 자기자신을 아프게 하는 행동이다. 돌진하여 공포와 혼란에 빠지고 당신의 삶을 버리게 될 수 있다.

그러니 집이나 건물이 한 폭발 이후에도 안전한 피난처라고 판단되면 그 안에 머무르고 지역 당국의 지시를 라디오, 선전 트럭, 메신저, 또는 다른 방법을 통해 받아 그 지시를 정확히 따라야 한다. 그리고 엄격하게 안전 규칙들을 따라라. 그 방법들은 이 책의 다음 장에 있다.

우리가 그 규칙을 보기 전에, 폭탄 재(낙진)를 듣고 나니 다른 것이 생각한다. 나는 “폭탄 없는 원자력 전쟁”에 대해 읽은 적이 있다. 적이 비행기에서 밤에 낙진 같은 것들을 떨어뜨릴 수 있다고 했는데 그것이 가능한가?

가능하다. 방사성 물질을 비행기에서 떨어뜨리는 것은 가능하다. “방사선 전쟁”이라고 알려져 있으며 가끔 짧게 ‘RW’라고도 한다. 그러나 비행기에서 떨어뜨리는 것들은 다른 것이 아니라 원자 폭발 이후 낙진과 잔여 방사성 물질과 매우 흡사하다.

우리가 알아차리지 못한 사이에 방사성 물질이 주위에 떨어져서 우리가 흡수하게 되지 않는가? 우리가 알아차리기 전에 우리를 중독 시키지 않는가?

머리를 한 번 써보자. 미확인 비행기가 우리 도시 중 하나 위에서 폭탄을 떨어뜨리지 않는다면 우리 국방부와 민방위 당국은 그 비행기가 방사성 물질을 떨어뜨렸을 가능성을 가장 높은 것 중 하나로 생각하여 가이거 방사선계측기를 보낼 것이다. 계측기를 통해 비행기가 떨어뜨리는 것을 듣지 못하거나 레이더 화면에서 보이지 않더라도 방사성 물질을 빠르게 찾아낼 것이다. 그러나 최악의 상황을 생각해보면, 방사성 물질이 우리에게 알려지지 않은 채 떠돌고 있는 상황이다. 의심의 여지 없이 그것은 광범위하게 퍼질 것이고 적은 양만 한 장소에 머물러 있을 것이다. 다음 절의 안전 규칙을 주의 깊게 따라간다면 건물과 주택 안에는 들어가지 않을 것이다.

게다가, 주위에 방사성 물질들이 낮게만 퍼져 있을 때, 한 동안 당신이 해를 입을 만큼 방사선 피해를 받지 않고 머물 수 있다. 해를 입는 데에는 물질과 그 양에 따라서 몇 시간에서 며칠이 걸릴 수 있다.

RW 공격으로 위험한 곳이 있을 경우, 당국은 모든 사람들을 방사성 물질이 약해져서 다시 돌아가도 괜찮을 때까지 특정 지역으로 이동시킬 것이다. 그러나 안전규칙을 따르는 이상 해를 입을 만큼 방사선을 흡수할 가능성은 희박하다.

그러나 적군이 비행기나 간첩을 통해서 방사성 물질을 투하했다고 생각해보자. 예를 들어, 그들이 큰 도시에 물을 공급하는 저수지와 같은 물 저장고에 많은 양의 방사성 물질

을 떨어뜨렸다고 하면, 많은 사람들이 방사성 물에 의해 죽지 않을까?

거의 확실히 아니다.

우리의 국가 방위가 매우 명칭하고 적 비행기와 간첩을 추적하지 못한다고 가정해보자. 그리고 적들이 아무도 모르는 사이에 저수지에 방사성 물질을 떨어뜨렸다고 말이다. 실제로 어떤 일이 일어날까?

우선, 비키니에서 실시한 테스트 결과에 따르면, 적의 공격에 가장 많이 사용되는 방사성 물질이 물에 투하 되었을 때 두 가지의 일이 일어난다는 것이 증명되었다. 방사성 물질은 흩어지고 저수지 바닥으로 가라앉는다. 그런데, 바닥에 있는 진흙은 방사성 물질에게는 좋은 “함정”이 된다. 또한 많은 수생 식물과 동물이 방사성 “독”을 그들의 몸에 붙잡아 둔다. 처음에는 많은 양의 위험한 물질이 저수지에 남아있을 것이다. 그러니 방사성 물질이 더 이상 해를 끼치지 않을 때까지 충분히 기다려야 한다.

이번엔 최악의 경우를 가정해보자. 어떤 방법으로 방사성 물질이 수도관에 들어갔다고 말이다(비록 이것은 일어나지 않겠지만). 수도관에 점검 장비가 부착되어 있다면 방사능을 띠게 되면 즉시 흐름을 차단할 수 있다. 그러나 테스트 도구가 없고 물이 통과했다고 가정했을 때, 우리는 비키니에서의 경험을 통해 “독”이 파이프의 거친 물때에 달라붙는다는 것을 알게 되었다. 또한 애초에 “독”은 여과시설에서 제거한다.

한 번 더 최악의 경우를 생각해보자. 일부 방사능 물질이 모든 장애물을 통과했다고 가정해보자. 도시의 상수도가 실제로 사람들의 위장에 얼마나 많이 들어가는지 아는가? 도시 수도관을 통과하는 물의 1%도 채 안되는 물이 사람들의 위장에 들어가게 된다. 사실상 대부분은 소방, 난방, 냉방, 화장실, 입욕 등과 같이 다른 목적으로 사용된다.

방사성 물질이 도시의 저수지에 떨어지더라도 아무도 해를 입지 않는다는 것인가?

그건 너무 비약적이다. 안전 조치가 항상 완벽하게 작동하지는 않기 때문에 그러한 공격에 의해 어떤 사람들은 “중독”될 수도 있다. 하지만 도시의 전체 인구수와 비교할 때 그 수가 너무 적어, 그것이 패닉을 줄 수 있을 것이라 생각지는 않는다.

그리고 당신이 지금 하는 것처럼 당신이 사실을 안다면, 당신은 패닉 상태에 빠지지 않을 것이다. 이제 안전규칙으로 넘어가기 전에 폭탄이 일으키는 두 가지 방사능에 대해 알아보도록 하겠다. 이를 이해하는 것은 중요하다. 즉발 방사선은 폭발하는 폭탄에서 터져 나오며, 빠르게(약 90초) 사라진다. 위험성은 폭발 후 잔류 방사능에서 오는데 이들 대부분은 “폭탄 재”(방사성 낙진)로부터 온다. 일부는 폭탄 내부에서 터지지 않은 원자로부터 온다. 즉발 방사선에 의해 방사성을 띠게 된 물체로부터 극소량 나오기도 한다.

하지만 확실한 양이 있는 경우를 제외하고 해를 입는 경우는 없지 않은가?

확실히 그렇다. 주위에 방사능이 있을 때와 해를 입을 정도의 방사능이 있는 것에는 큰 차이가 있다. 보호를 받지 않는 상황에서 1마일 이내 정도의 지상 1층 높이에 있다면 즉발 방사선에 의해 해를 입을 수 있다. 잔여 방사선의 경우 무해에서 매우 위험에 이르기까지 어떤 물질이 어디로부터 왔는가에 따라 다르다. 중요한 것은 주위에 방사능이 있기 때문에 안전 규칙을 따르고 이성을 잃지 않는 것이다.

이제 당신은

- 원자 폭탄이 일으키는 일
- 원자 폭탄이 일으키지 않는 일
- 가지고 있어야 할 물품
- 준비해야 할 것

에 대해 알고 있다. 우리는 이제 원자 폭탄이 폭발했을 때 지켜야 할 규칙을 배울 준비가 되었다.

제 3 장 . 폭발 이전

자, 공습 사이렌 소리가 난다. 적 비행기가 오고 있다. 적이 핵폭탄을 떨어뜨리는 것을 어떻게 알 수 있는가?

알 수 없다. 알 방법이 없다. 하지만 원자 폭탄이 떨어진다고 생각하고 행동하면 원자 폭탄을 포함한 모든 폭탄으로부터 보호받을 수 있다.

제일 먼저 무엇을 해야 하는가?

집이 최대한 밀폐되었는지 확인하라. 모든 문과 창문을 닫고 블라인드(혹은 커튼이나 담요 등)로 빛을 가린다. 벽난로 댄퍼를 닫거나 골판지나 신문 또는 형철 것으로 구멍을 막는다. 절대적으로 최대한 집을 외부로부터 차단한다. 가스렌지에 점화용 보조 버너가 있다면 꺼야 한다. 오븐이나 온수기에도 있다면 마찬가지로 꺼야 한다. 가스 냉장고가 있다면 그 안의 불도 없애야 한다. 그냥 그 불을 붙어 날려보내면 안된다. 각각 가스 공급 장치를 꺼야 한다. 만약 끄는 방법을 모른다면 가스 회사에 문의하라.

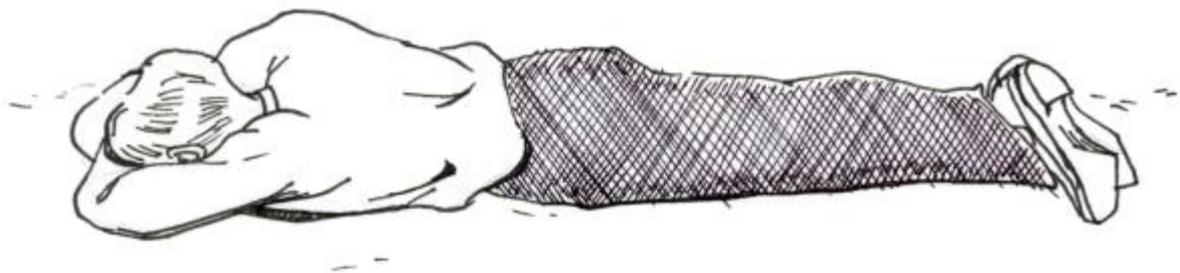
나무 난로가 있으면 모든 연료 및 통풍이 되는 문을 닫아야 한다. 연탄난로가 있는 경우도 마찬가지다. 전기 오일 버너가 있는 경우 제어 스위치를 끈다.

작은 화분, 통 또는 병들을 식수로 채운다. 그리고 그것들을 감싼 다음 아이스박스나 찬장에 넣어야 한다(육조를 가득 채우지 말아야 한다. 소방서에서는 얻을 수 있는 모든 물이 필요하다.). 당연히, 아이스박스에 보관하면 오랫동안 식수를 보관할 수 있다. 이 일을 하는데 1~2분밖에 걸리지 않는다. 다른 가족 구성원들은 다른 일을 하고 있어야 한다. 하지만 가장은 가족들이 모두 올바르게 일을 했는지 확인해야 한다.

이제 모든 가족이 지난 절의 규칙에 따라 건물에서 가장 안전한 장소로 이동해야 한다. 손전등, 응급 처치 키트, 그리고 휴대용 라디오를 가져가라. 애완 동물도 데려가라. 깨진 창문을 덮을 용지와 소화장비, 소화전, 모래, 빗자루 등 소방 장비도 그곳에 있어야 한다. 안전한 장소에 도착했을 때, 엎드려 팔을 접고 얼굴을 팔에 단단히 묻으라. (임신한 여자가 있다면, 물론 당신 편으로 눕혀야 한다. 하지만 얼굴을 아래로 돌리고 팔로 덮어야 한다.)

이것은 옥외에 있을 때 폭탄이 떨어지든 아니든, 또는 공습경보가 있을 때 시간 안에 가장 안전한 장소로 도착할 수 있든 아니든, 이 책을 통틀어 가장 중요한 안전 규칙이다. 그러니 다시 말해보자.

모든 사람은 항상 팔로 얼굴을 감싼 채 엎드려야만 한다. (지금 이 미리 연습하기에 가장 좋다. 다른 사람이 보고 웃지 않을 만한 장소로 가서 몇 번 연습해보자.)



얼굴과 눈을 접힌 팔에 밀어 넣고 엎드린 방법으로 피격상황에서 반드시 이행해야 함.

지하실에서는 가능한 한 바깥 벽에 엎드리고 모든 사람이 엎드리기에 공간이 충분하

지 않다면 강한 지지 기둥 옆에 누워야 한다. 절대 바닥 중앙에 있으면 안된다. 더 크고 튼튼한 건물에 있다면 건물 내부에서 날아다니는 유리 조각에서 안전할 장소에 엎드려야 한다.

위의 모든 일은 최대한 빨리 끝내야 하지만 침착해야 한다. 위기 상황에서 침착하게 해야 할 일을 해야 살아 남을 수 있다. 만약 이성을 잃어버리면 생명도 잃게 된다. 사실 (이 책에서 말하는 안전 규칙에 기반한 정보), 속도, 침착함. 이 세가지가 최선의 보험이다.

왜 그런 방식으로 엎드려야 하는가?

두가지 이유가 있다.

폭탄이 터지면 폭발은 갑자기 무거운 트럭이 때리듯이 강한 바람을 일으킨다. 서 있을 때 그 바람을 맞게 되면, 당신은 가까운 벽을 향해, 옥외의 경우 도로를 가로질러 곤두박질치게 된다. 폭발 지점으로부터 멀어지면 멀어질수록 그 힘은 빠르게 줄어든다. 하지만 1~2마일 떨어진 곳에서도 당신을 심하게 다치게 할 정도로 강하다. 당신이 엎드려 있기만 한다면 주위로 날아가진 않을 것이다.

그 돌풍은 벽돌, 보, 석고 조각 등의 잔해를 싣고 불어오게 되는데 가능한 한 자세를 낮추면 날아오거나 떨어지는 잔해로부터 큰 피해를 입을 가능성이 훨씬 적다. 이미 왜 벽이나 기둥 주위에 있어야 하는지 언급하는지 아는데, 작은 건물의 바닥은 중간이 부서지기 쉽기 때문이다. 그래서 가운데에서는 떨어지는 잔해로부터 더 위험하다.

왜 엎드려야 하는가?

인간의 앞 부분이 등 쪽보다 더 다치기 쉽기 때문에 엎드릴 때 더 안전하다.

왜 접은 팔 사이로 얼굴을 넣어야 합니까?

첫번째로, 얼굴과 눈을 섬광 열상으로부터 보호하기 위함이다.

두번째로, 얼굴과 눈을 날아다니는 유리 조각이나 잔해로부터 보호하기 위함이다.

세번째로, 원자폭탄의 섬광으로부터 눈을 보호하기 위함이다. 만약 눈을 가리지 않아 섬광을 보게 되면 후에 4~5분 동안 볼 수 없게 만들 수 있다. 단지 시야가 가장 넓은 때에 국한되지만, 폭발 때의 섬광이 밝은 색상의 벽에 반사된 것을 보는 것만으로도 실명에 이를 수 있다.

지하실이나 다른 가장 안전한 장소라고 해도 같은 방식으로 엎드려야 한다. 그 자세에서는 떨어지는 벽 부스러기 등 잔해에 심각한 부상을 입지 않을 것이다.

얼마나 오랫동안 그 자세를 하고 있어야 하는가?

확실한 경우를 제외하고 완전히 끝났다는 신호가 들릴 때까지 그 자세로 있어야 한다. 너무 빨리 일어나려고 하지 마라. 하나 혹은 한 그룹의 폭발이 끝나더라도 더 많은 습격이 남아있을 수 있다. 가능하다면 신호가 들릴 때까지 기다려야 한다.

섬광에 노출되어 옷에 불이 붙었다면 가능하면 담요나 양탄자 등을 말아 불을 꺼라. 다른 방법으로 땅 위를 구르고 손으로 불을 꺼야 한다. (옷이 밝은 색이면 섬광에 의해 불이 붙을 확률이 적다.)

적어도 20초 동안 얼굴이 덮인 상태로 유지하고 있어야 한다. 20초는 생각동안 긴 시간으로 알파벳을 약 3번 읊을 수 있을 정도이다. 팬찮아졌더라도 공습해제신호(all-clear)가 들릴 때까지 엎드려 있어야 한다.

자신 주위의 다른 사람이 도움이 필요하거나 민방위 임무가 있거나 건물의 화재로부터 위험한 상황이거나 다른 특별한 이유가 없는 이상...

위의 이유가 있다면 당신은 물론 일어나야 한다. 그렇지 않으면 완전히 끝났다는 신호 전까지 엎드린 상태를 유지해야 한다. 첫번째 공격 이후 두번째 폭탄의 위협에 처할 확률은 매우 낮다. 적은 다른 장소에 폭탄을 떨어뜨리는 것이 더 큰 피해를 입힐 수 있음을 알기 때문이다. 하지만, “공습해제” 신호가 들리기 전까진 자세를 유지한다.

왜 집을 최대한 밀폐해야 하는가?

방사성 먼지와 안개를 막기 위해서, 또 다른 불타는 건물에서 불이 번지는 것을 방지하기 위함이다. 창문을 블라인드와 같은 것으로 덮어 날아드는 유리를 막거나 느리게 하여 피해를 방지하라.

당신이 가게, 발전소, 공장 등 사업장에 있는 경우 가능한 한 빨리 모든 규칙을 이행해야 한다. 아주 작은 사무실이나 구멍가게에서도 미리 계획을 세워야 한다. 누가 창문을, 누가 스위치를, 누가 가스를 책임질 지 미리 정해 놓아라. 또, 건물에서 가장 안전한 장소에서 엎드린 자세를 연습해야 한다. 미리 몇 분 정도 연습하면 많은 생명을 구할 수 있을 것이다.

핵폭격이 낮에 오는 경우 많은 아이들이 학교에 있어서 부모님과 떨어지게 되지 않는가?

그렇다. 그래서 모든 학교는 소방 훈련을 하는 것처럼 공습의 경우도 연습하는 것이 좋다. 모든 문을 닫고, 창문을 모두 덮고, 모든 스위치와 가스, 난로의 문을 신경 써야 하고 모든 아이들은 건물에서 가장 안전하고 모두 엎드릴 수 있는 장소로 이동해야 한다. 이것은 모든 학교에서 연습 되어야 할 것이다. 이 모든 것은 소방 훈련과 마찬가지로 미리 배울 수 있다.

어떠한 경우에도 공습경보가 울릴 때 학교에 있는 어린이들이 집에 돌아가지 못하도록 해야 한다. 반드시 학교에서 돌보는 것이 좋다. 만약 전쟁이 나거나 학교를 가는 자녀가 있다면, 학교 측에서는 이 책과 같은 안전 규칙에 따라 아이들을 돌볼 계획을 가지고 있어야 하고 그 계획을 실행할 수 있도록 미리 연습해야 한다.

교회나 영화관, 야외 스포츠 경기장과 같이 많은 사람들이 모일 수 있는 장소에서 어떻게 해야 하는가?

교회와 영화관에서는 창문과 문, 난로 등을 비상 시 책임질 인력을 가지고 있어야 한다. 또한 이 책의 규칙에 따라 많은 사람들이 공습 경보가 있는 경우 대피할 수 있는 안전한 장소를 준비해야 한다. 하지만 야외 스포츠 경기장의 경우 많은 사람들이 외벽에 엎드려야 하게 될 것이다. 실외 경기장에서는 공습경보가 있는 경우 어디로 이동해야 하는지 분명히 표시하여야 한다. 그리고 사람이 많은 장소일수록 패닉(또는 공황) 상태가 될 확률이 커진다는 것을 잊지 마라. 모든 사람들은 자신의 주위가 아니라 자기 자신을 지키려 한다. 첫번째로 공황 상태에 빠진 사람은 폭탄이 파괴하는 것보다 더 많은 인명 피해를 낳는다.

그 상황에서 해야 할 것을 알고, 빠르게 이행한다, 단, 침착하게. 이 세가지를 기억하고 다른 생명을 구하거나 자기 자신을 지켜라.

공습 신호가 울릴 때, 차 혹은 버스, 전차, 기차 안에 있는 경우를 가정해보면 어떨까?

자동차 안에 있다면 빨리 교통 체증에서 벗어나야 하고 버스나 전차안에 있다면 운전기사가 멈춘 후 승객들이 나가야 한다. 그 뒤 가장 가까운 건물의 가장 낮은 곳으로 가거나 공습 대피소에 들어가서 앞에서 언급한 자세를 해야 한다.

기차를 탄 경우, 빨리 기관사가 멈추고 승객들은 최대한 빨리 건물로 이동하여 피난처를 찾아야 한다. 만약 열린 공간에서(주위에 건물이 없는 경우) 기차가 멈췄다면, 가장 좋은 방법은 객차 바닥에 엎드리는 것이다.

만약 거리를 걷고 있다면 어떻게 해야 합니까?

최대한 빨리 거리에서 벗어나 미리 정한 안전한 장소(집의 지하실이나 대피소)로 이동한다. 그리고 연습한 방식으로 엎드려야 하는데, 만약 자신이 정한 장소에서 멀리 있다면 가장 가까운 건물로 들어가서 그 건물의 가장 낮은 층으로 내려가서 엎드려 팔을 굽히고 머리를 감싼다.

만약 공습 경고가 있고 충분한 시간이 있으면 앞에 말한 모든 것을 이행할 수 있다. 하지만 어떤 이유에서 공습 경고가 없다면 어떻게 해야 하는가?

그럴 가능성은 매우 희박하다. 공습 대책이 완전히 수립되었으면 우리에게 먼저 경고하지 않고 폭격기가 우리에게 오는 것을 허용하지 않을 것이다. 몇 초 안에 도달할 수 있는 지하철 입구나 다른 출입구 혹은 다른 종류의 덮개가 있다면 다이빙하여 평평하게 떨어지라. 여기서 ‘다이빙’은 정확히 그 뜻이다. 빨리 도착해야만 한다.

첫 번째 폭탄이 터진 후, 그것이 끝났음을 알고 있을 때 하늘을 봤더니 섬광이 비친다면 어떻게 해야 하는가?

당신이 있는 그 자리에 한번에 다시 재빠르게 엎드려서 팔로 얼굴을 단단히 고정시킨다. 주위에 건물이 있다면 굴러서 이동한다. 보도 가장자리에 있다면 굴러서 연석을 따라 있는 도랑으로 이동한다. 연석은 당신을 좀 더 보호해줄 것이다.

도로나 시공장이 아무리 더럽더라도, 좋은 옷을 입고 있더라도 이를 걱정하지 말고 바로 굴러야 한다. 당연히 옷 하나 망치는 것이 인생을 잃는 것보다 낫다. 많은 사람들이 가까운 하수구에 들어가서 목숨을 구할 수 있다. 만약 섬광으로 일시적으로 눈이 보이지 않는다면 그 자리에 바로 엎드려야 한다.

차에 타고 있을 때 폭탄이 터지는 것을 보게 된다면 어떻게 해야 하는가?

브레이크를 밟고 엔진을 끄고 창 아래에서 얼굴을 아래로 하고 최대한 낮은 자세를 취해야 한다. 가능하다면 폭탄 재와 잔해로부터 몸을 지키기 위해 한 팔로 눈을 감싸고 창문을 닫는다. 만약 섬광에 의해 일시적으로 눈이 멀었더라도 그대로 하던 일을 해야 한다. 어떤 경우, 거리, 집, 영화관, 어디에 있던, 경고가 있든지 없든지 항상 해야 할 일이 있다.

그리고 그것은 팔을 접고 얼굴을 단단히 감싸 엎드리는 것이다. 이 절에서 언급한 모든 조치(집 창문 닫기, 가스 끄기 등)를 할 시간이 있다면, 지하실에서 벽에 붙어 누울 시간이 있다면, 길에서 코트나 신문 등으로 머리 뒤 쪽을 간단히 가릴 시간이 있다면 모두 괜찮다.

내가 경고를 듣고 안전 규칙을 지킨다고 가정해보자. 이제 나는 엎드려 있는데 5~10분 정도, 잠시동안 아무것도 들리지 않을 경우 주위를 둘러보는 것이 좋은가?

안된다. 그대로 엎드려 있는 것이 좋다. 다른 폭발 소리가 들리거나 공습해제 신호가 들릴 때까지 기다리는 것이 좋다. 10~20분 정도 걸릴 수 있지만 한시간이 걸릴지라도 그대로 있어야 한다.

공습보다 15~20분 전에 경보가 들릴 것이다. 당신은 앞에서 언급한 필요한 일을 서둘러서 해야 한다. 미리 준비했다면 단지 1~2분 만이 소요될 것이다. 다음 당신은 아래 층으로 내려가 엎드린다. 공격 시작까지 15분 이상이 걸릴 수도 있다.

그래서 당신은 엎드려 있어야 한다. 당신은 언제 공격이 올지 알 수 없다. 아마 적비행기가 오는 것도 모를 것이다. 원자폭탄은 눈 깜짝할 새에 터진다. 그러니 위험이 끝날 때까지 엎드려 있어야 한다.

공습 경고 이후에 서둘러야 할 필요가 없다고 생각하지 마라. 비행기는 20분이 아니라 5분 이내로 올 수도 있다. 아마 두 가지 종류의 사이렌 신호가 있을 것이다. 20분 전 경고와 5분 전의 경고일 것이다. 하지만 5분 경고에도 불구하고 공격은 4분안에 올 수 있으니 서둘러 해야 할 일을 하고 안전한 장소로 내려가야 한다.

자녀가 엎드려 있을 때 그들이 일어나지 않도록 해야 한다. 아주 어린 아이가 있을 경우 당신과 벽 사이에 두어야 하며, 필요하다면, 부분적으로 몸으로 덮어 고정시켜야 한다. 그러면 당신이 일어나기 전까지 아이들은 일어날 수 없다. 아이들이 울지도 모르지만 다치게 하는 것보다 낫다.

그래서 지하실에서 15~20분 이상 엎드려 있어야 하고, 실제로 습격이 있다면 그 자세로 어떤 생각을 해야 하는가? 농담이 아니라 정말로 어떤 생각을 해야 하는가?

그 시간은 정말 힘든 시간이 될 것이다. 많은 사람들은 그들의 긴장이나 신경을 안정시키기 위해 약간의 트릭을 사용한다. 예를 들어, 노래가사나 리듬을 생각하고 혹은 구구단을 외우는 것이 있다. 게다가, 라디오를 틀어 라디오에서 들리는 모든 것을 듣고 있어야 한다. 당신이 할 수 있는 최선은 습격 후 당신이 해야 할 일을 천천히 주의 깊게 생각하는 것이다. 이 책에서 본 것들을 단계별로 천천히 기억해내고 잘못된 행동을 하지 않도록 말이다.

나중에 민방위에 대해 언급하는 절을 읽게 될 것이다. 만약 민방위 임무를 해야 한다면 엎드려 있는 동안 그것에 대해 생각할 수도 있다. 당신이 그 임무를 제대로 이해하고 있는지 확실히 해야 한다.

폭탄이 터지면 다른 어떤 것에 대해서도 걱정하지 않을 것이다. 당신은 아마 그저 두려워할 것이다. 하지만 그 순간이 두려운 것은 당연한 것이다. 단지 이성을 잊지 말고 이 책에서 언급한 방법들을 생각해내야 한다. 공습해제 신호가 들릴 때까지 그 모든 것들을 확인하라.

만약 공습해제를 나타낼 공습 신호가 없는 경우, 얼마나 기다렸다가 일어나야 하는가?

적어도 폭발 후 20초이상 기다려야 한다. 바람에 의해 날아갈 것을 대비해 서두르지 말고 기다려야 한다.

내가 모든 안전 규칙 단계를 완료하고 엎드린 자세로 있다고 가정해보자. 폭탄은 터졌고 충분한 시간동안 기다렸다. 그 이후 무엇을 하여야 하는가?

첫번째일은 - 쇼크에 대비하라.

제 4 장. 폭발 이후

왜 쇼크에 대비해야 하는가?

상황이 매우 달라졌을 것이기 때문이다. 당신이 찾은 피난처에서는 아무런 변화가 없을 지라도, 당신이 밖으로 나오면 크게 다를 것이다. 만약 당신이 폭발 지점으로부터 반마일 정도 떨어진 곳에 있었다면 상황이 매우 달라 보일 것이다.

미리 염두에 두어야 한다. 그래도 충격적이겠지만 그와 같은 충격은 아닐 것이다. 당신이 잘 알고 있는 많은 장소들이 파괴된 것을 발견하게 될 것이다. 이 책은 당신에게 농담 따위 하지 않는다. 그렇다고 겁 주려는 생각도 없다. 당신이 상처를 받지 않게 하려고 그 일이 일어나기 전에 미리 알려주는 것이다.

사전에 그 사실을 미리 알고 있다면 실제 상황을 직면했을 때 충격을 덜 받을 것이고, 이는 당신의 가족과 친구들을 도와줄 것이다. 해야 할 일이 아주 많을 것이다.

진짜로, 원자폭탄으로 살아남을 가능성은 얼마나 되는가?

뉴욕 시티에 하나의 원자 폭탄이 떨어진다면 100명 중 1명꼴로 사망할 것이다. 워싱턴처럼 100만명에 불과한 도시에서 10명 중 1명이 될 것이다. 크고 강한 정부의 건물들은 완전히 무너지지 않을 것이다. 폭탄이 바로 그 위로 떨어지더라도 대부분의 경우, 그 건물의 지하실은 완전히 안전할 것이다. 뉴욕의 초고층 빌딩의 지하실과 지하철도 마찬가지다.

당연히 아무도 한 번의 습격으로 얼마나 많은 사람들이 죽거나 다칠지 알 수 없다. 많은 요인과 경우에 따라 다를 것이다. 야간이나 주말에 습격이 올 경우, 비즈니스 지구는 거의 비어 있겠지만 출퇴근시간에는 아주 많은 사람이 거리에서 당할 것이다.

이 책의 규칙을 따르는 것은 생존 확률을 높이고 당신과 당신의 가족에게 큰 힘이 될 것이다.

위에 주어진 확률은 공습 경고 및 거리의 많은 사람들을 근거로 계산된다. 따라서 공습 경고 시스템이 있을 때, 가장 가까운 대피소를 가리키는 표시와 당신의 결정이 생존 확률을 더 높여줄 것이다. 모두가 거리에서 더 안전한 장소로 갈 시간이 있고 사망하거나 부상 당할 수 있는 수천의 사람 수를 줄인다. 이는 피해의 50%가량을 줄일 수 있다.

나는 지난 전쟁의 사진을 많이 봐서 폭탄이 터진 곳이 어떤 모습인지 잘 알고 있다. 이 책의 규칙들이 다른 종류의 폭탄에도 유효하다고 봐도 되는가?

확실히 그렇다. 원자 폭탄의 주요한 영향인 폭발과 열이 다른 폭탄의 영향과 매우 비슷하기 때문이다. 하지만 원자 폭탄이 더 위력적이다. 다만, 원자 폭탄의 세번째 영향, 방사능을 잊으면 안된다. 다른 폭탄에는 없는 보이지 않는 방사선을 방출하기 때문에 지난 전쟁에서 수행되지 않은 많은 규칙들을 포함시켜야 한다.

그것들 중 하나는 공습경보해제 신호가 들린다고 해도 안전한 장소를 서둘러서 벗어나지 않는 것이다.

왜 서둘러 벗어나면 안되는가?

여러 이유들로 인해 주위에 방사능이 많이 남아있을 수 있기 때문이다. 잔류 방사능은 폭발 직후 이후로 빠르게 사라지지만 며칠동안 남아있다.

예를 들어, 폭발 후 15분 후, 남은 방사능은 낮은 수준이고 수중 폭발의 경우 1분 후 1/15에 불과하다. 한시간 후에는 폭발 직후의 1/60 수준이다.

한 시간 후 잔류 방사선이 위험하지 않다는 바보 같은 생각을 하지 말라. 당국이 괜찮아졌다고 하기 이전에는 이 절의 규칙을 주의하여 따라야 한다.

지하실이나 다른 대피소에 머물러야 한다는 규칙에는 예외가 있다. 어떤 사람은 공습 해제 신호 이후 집의 윗층에 화재가 있는지 확인해야 하므로 빨리 나서야 한다. 대형 건물의 경우 더 많은 사람이 검사해야 한다. 만약 불이 났다면 당연히 다른 사람들은 불을 꺼야 한다. 화재는 초기 진압이 관건이기 때문에 그저 앉아 있을 새가 없다.

윗층으로 올라가게 되는 사람은 가스나 수도 밸브가 어디 있는지도 알아야 한다(지하실에 없다면). 만약 대피하기 이전 시간이 없어 차단하지 못했는데 배관이 파손되었다면, 빨리 차단해야 한다. 화재나 기타 심각한 문제가 없는 경우, 빠르게 대피소로 돌아가야 한다. 화재나 다른 이유가 없는 한, 모두는 최소 한시간 동안 지하실이나 대피소에 있어야 한다.

잠시 후, 당국이 실외로 나가도 안전할 때 알려줄 것이다.

화재가 없고 가스나 수도 배관이 누출되지 않으면 제일 먼저 무엇을 해야 하는가?

누군가 부상이 없는지 확인해야 한다. 전기가 나갔더라도 성냥으로 불을 키려고 하면 안된다. 가스관이 뚫려 보였더라도 작은 누출이 있을 수 있다. 또한 이웃한 건물의 파이프가 새는 경우도 있다. 손전등이 있다면 손전등을 이용하는 것이 좋다.

근처에 응급처치가 필요한 사람이 있다면 적십자 또는 보이 스카우트의 핸드북 규정에 따라 응급처치 한다. 하지만 다른 중요한 사실을 기억한다.

모든 상처에 먼지와 오물이 묻으면 안된다. 그 중에 방사성 물질이 들어있을 수 있다. 보고 느끼는 것만으로는 알 수 없다. 붕대가 고갈되면 속옷의 천을 이용해야 한다. 속옷은 방사성 물질이 묻은 먼지나 오물이 있을 가능성이 가장 적다.

상처 입은 사람을 움직일 때, 그곳에 많은 먼지와 흙이 있다면 깨끗한 천이나 손수건을 사용하여 잔여 방사능을 들이 마시는 것을 방지한다.

방사선과 방사능에 대해 많은 이야기를 했는데, 실제로 그것들에 접촉되면 어떤 일이 일어나는가? 어떤 느낌인가?

그것들이 당신에게 쏘아진다고 해도 당신은 전혀 느끼지 못할 것이다. 당신이 방사선에 의해 피해를 입는 것은 얼마나 많은 선량을 받느냐에 달려있다. 25~50 렘트겐 선량을 받더라도 아무런 영향이 없다. (렘트겐은 방사선량의 단위이다⁶)

당신이 1,000 렘트겐의 선량을 맞았다고 해도 그 순간에 아무 느낌도 받지 못한다. 하지만 이후에 몸에 피해의 신호가 나타날 것이다. 25~50 렘트겐의 선량을 받으면 전혀 아프지 않고 의사도 아무런 부상을 찾지 못할 것이다. 100 렘트겐의 선량을 받으면 며칠 후 위장이 약간 아플 때가 올 수 있고 몇 주 후에 피부에 화상을 입을 수도 있다. 대부분 1~2개월 이내에 완벽히 나을 것이다.

만약 당신이 몇 백(250~300) 렘트겐의 선량을 받으면, 그 날 분명히 아플 것이다. 약 3일 뒤 훨씬 나아지고 10~12일 후 괜찮아질 것이다. 아침에 베개 위에 머리카락이 빠졌다는 것을 확연히 볼 수 있다. 이후 한 주 동안 지속되거나 대머리가 될 때까지 머리카락은 계속 빠질 수도 있다. 이 기간동안 고열에 시달리고 창자가 썩는 느낌이 난다. 피부 위에 피가 섞여 있고 입안에 출혈이 있을 수 있다. 아직 성관계는 가질 수 있지만, 아이는 가질 수 없다는 것을 시간이 지나면서 알게 된다.

모든 문제들은 시간이 지나면서 사라질 것이다. 다시 머리카락이 자라나기 시작하면 아이를 가질 수 있는 능력을 되찾을 수 있다.

600 렘트겐 이상의 선량을 받으면, 위에서 묘사한 것들이 아주 빠르게 나타난다. 얼마 안되는 시간 내에 구토를 하기 시작하고, 곧 엄청난 갈증과 고열에 시달리게 된다. 그리고 며칠 내에 죽는다. 하지만 원자 폭탄이 터지고 난 후, 당신은 많은 요인으로 구

⁶ 1렘트겐(R)은 약 0.01그레이(Gy)에 해당한다.

토할 수 있으므로 구토만으로는 방사선에 심하게 피폭되었음을 알 수 없다.

600 원트겐 미만의 선량을 받는다면 다시 회복될 수 있는가?

그렇다. 400~500 원트겐의 선량을 받는다고 하더라도 즉시 치료를 받으면 완전히 회복할 기회가 있다. 당신이 들은 적 없을 사실이 있는데, 50년 이상 방사능이 연구되었기 때문에 의사들이 소아마비, 감기 및 기타 일반적인 질병보다 방사선에 의한 질병에 대해 더 많이 알고 있다. 당신이 600 원트겐까지 절망적으로 많은 선량을 받지 않은 이상, 당신은 회복할 수 있다. 그리고 이 책의 안전 규칙을 따른다면, 그런 큰 선량을 받을 확률을 줄일 수 있다.

많은 선량의 방사선에 피폭된 사람을 돕거나 만져도 괜찮은가?

걱정할 필요가 없다. 그 사람이 얼마나 피폭되었든 다른 사람의 몸으로부터 튕겨져 나오는 방사선에 의해 피폭될 일은 없다. 번개에 맞은 사람에게 응급 처치하는 것과 같다. 그 사람과 접촉해도 당신에게 전혀 해가 되지 않는다. 그러니 부상당한 사람을 돕는 것을 두려워 하지말라. 당신이 피폭 되었을 까봐 부상당한 사람을 돕지 않으면 쉽게 구할 수 있는 생명이 위험에 처할 수 있다.

우리가 방사선 몇 원트겐이 떠다니는지 알 수 있도록 모든 가정이 방사성계측기를 가지고 있는 것이 좋지 않은가? 필요한 물품 목록에 왜 언급하지 않았는가?

그것은 좋은 생각이 아니기 때문이다. 방사선계측기는 과학적 도구이며 이를 사용하도록 훈련을 받은 사람만 적절하고 신뢰할 수 있게 사용할 수 있다. 만약 당신이 방사선계측기를 가지고 있고, 사용하는 방법을 안다고 해도 그 것만으로 방사능이 만드는 어떤 문제도 해결하지 못할 것이다. 차라리 방사선계측기에 훈련된 민방위 대원의 손에 맡겨두고 이 대원들이 주위의 모든 지역에서 수치를 읽고 '위험한 장소에 대해 경고 하는 편이 훨씬 나을 것이다. (나중에 설명하겠다.)

어떤 면에서, 모든 가정에 있는 방사선계측기는 많은 사람들의 욕실에 배치되어있는 기존의 체온계와 같을 것이다. 대부분의 사람들은 그 온도계를 올바르게 사용하거나 읽지 못한다. 그리고 당신이 그것을 정확하게 읽을 수 있고 누군가 열이 있는 것을 알게 된다면, 당신은 어쨌든 그 환자를 의사에게 보내야만 한다. 온도계로 온도를 재는 것 자체는 치료법이 아니다.

방사선계측기도 문제를 해결하지 못한다. 최선의 방법은 안전 규칙을 따르는 것이고, 전체 지역을 조사할 훈련된 대원에게 방사선계측기를 맡기고, 라디오를 통해 모든 사람에게 전체적인 상황이 어떤 지 알려주는 것이다.

내가 위에서 열거 한 증상 중 일부를 보인다고 가정해 보자. 나는 약해지고 구토를 계속한다고 하자. 그럼 어떻게 해야 하는가?

의사나 병원에 가라. 당신은 힘을 유지하기 위해 수혈이 필요하고 감염으로부터 당신을 지키기 위한 약이 필요할 수 있다. 그러나 정말로 아프거나 다친 게 아니라면 병원이나 의사를 귀찮게 하지 마라. 그들은 그들이 할 수 있는 것보다 더 많은 양의 일을 하고 있을 것이다.

다음에 무엇을 해야하는가?

2층으로 올라가 폭발로 인해 문이나 창문이 열렸거나 부서졌는지 확인하라. 그렇다면 그것을 닫고 담요나 천이나 판지 혹은 종이로 하더라도 모든 구멍을 막아야 한다. 최소한 몇 시간 동안은 모든 문과 창문을 닫아 두어라. 더 나아가, 모든 문과 창문을 닫고 당국이 당신의 주위에 잔여 방사능이 없다는 말을 할 때까지 모든 구멍을 막아 두어라. 이는 폭발 지점 근처가 아닌 도시 또는 지역의 모든 곳에 적용되어야 한다.

폭발이 공중 높은 곳에서 일어났다면 “고준위 재”가 폭발로 인해 형성되는 구름에서 떨어져 나올 것이다. 낮은 곳이나 수중에서 폭발했다면 바람은 방사성 물질을 며칠 동안 계속해서 날아가게 할 것이다. 그러니 집을 열어두어도 안전하다는 말을 들을 때까지 가능한 한 밀폐된 상태로 집을 유지하라.

물론 이것은 모든 사무용 건물, 공장 또는 습격 중에 있을 수 있는 다른 종류의 건물에도 적용된다.

만약 내가 대피소에 들어갈 기회가 없었다고 가정 해보자. 내가 문밖에서 잡혀 있어서 시궁창이나 출입구에 누워있어야 하는 상황이라면 나는 무엇을 할 수 있는가?

물체들이 날아다니거나 길거리에 떨어지는 일이 멈추는 대로 일어나서 가장 가까운 장소에 있는 대피소로 대피해야 한다. 당신은 서두를 필요가 하나도 없다고 생각할 지도 모른다. 하지만 만약 이것이 낮은 높이에서의 폭발이거나 특히 수중 폭발의 경우에는 당신은 잔류 방사능으로부터 벗어나야 한다. 만약 당신이 야외에서 있다면 당신은 이 폭탄이 어디서 폭발했는지 모를 수 있기 때문에 항상 이렇게 행동하면 된다.

만약 당신이 수중 폭발에 의해 흠뻑 젖거나 낮은 높이에서의 폭발로 인해 더러운 폭발물을 뒤집어 썼다면 안으로 들어가자마자 겉옷을 벗으라. 만약 당신이 남아 있는 잔류 방사능을 지니고 있다면, 대부분의 것들은 여러분의 옷에 달라붙어 있을 것이다. 당신의 겉옷을 벗음으로써, 당신은 즉시 여러분의 몸에 있는 대부분의 것들을 몸에서 없앨 수 있을 것이다.

그리고 나서 가장 가까운 곳에서 얼굴과 손을 씻고, 가능하다면 목욕이나 샤워를 하고 머리를 감으라. 씻는 것은 당신의 몸에서 대부분의 방사능 물질을 제거할 것이다. 특별한 화학 물질이나 세탁기가 필요하지 않다. 따뜻한 물과 비누가 최고다.

당연히, 당신은 “고 준위”의 옷과 신발을 다시 신어서는 안된다. 당신이 찾을 수 있는 것이라면, 어떤 것이든 필요하다면 신문지라도 이용해서 당신을 감싸서 따뜻하게 하라. 그런 위급한 상황에서 잘못된 허영심이 당신이 옷을 벗는 것을 막게 하지 말라. 아프게 되는 것보다는 우습게 보이는 게 훨씬 낫다.

만약 내가 공습이 진행 되는 동안 건물 안에 있었다면 잔류 방사선으로부터 안전한가?

대답은 잠시 뒤에 하겠다. 우선, 즉발 방사능에 의해 당신의 집에 무슨 일이 일어났을지 보자. 당신도 알 듯, 폭탄에서 발생한 즉발 방사선은 벽돌이나 나무 집의 평범한 벽을 아주 쉽게 관통할 수 있다. (그게 바로 당신이 위험할 때 집의 가장 낮은 장소로 가야 하는 이유 중 하나이다. 지하실을 둘러 싸고있는 토양으로부터 추가적으로 보호받기 위해서이다.) 이 방사선들은 어떤 종류의 구멍이나 흔적도 남기지 않는다. 당신은 그것을 볼 수 없다. 당신은 그 방사선이 어떤 일을 했는지도 알 수 없다. 하지만 그 방사선은 대단히 이상한 일들을 한다.

폭탄으로부터 발생한 즉발 방사선은 배터리속에 전기가 저장되듯이 방사능을(주로 해로운 물질) 여러분의 몸이나 금, 은, 비누 등 어떤 물체 속에 축적시킬 수 있다. 이것은 잔여 방사능의 일종이다. 이것이 적은 양이라 하더라도 가이거 계수기에 의해 검출될 수 있다. 당신 가족의 은(silver)은 약간 방사성 준위가 높아 질 수도 있다. 하지만 이것이 당신이 그것을 버려야 한다는 것을 의미하지 않는다. 방사능은 머지않아 없어질 것이다. 당신의 의약품 서랍 안에 있는 것들도 같은 일이 일어날 것이다. 몇몇의 약들은 약간의 방사능을 만들어 낼 수도 있지만, 당신은 여전히 그것들을 사용할 수 있다. 그리고 당신의 붕대와 구급 용품은 완벽하게 정상이다. 절대로 그것들을 버릴 생각은 하지 말라.

집 안의 음식은 어떤가? 폭격 후에 먹어도 괜찮은가?

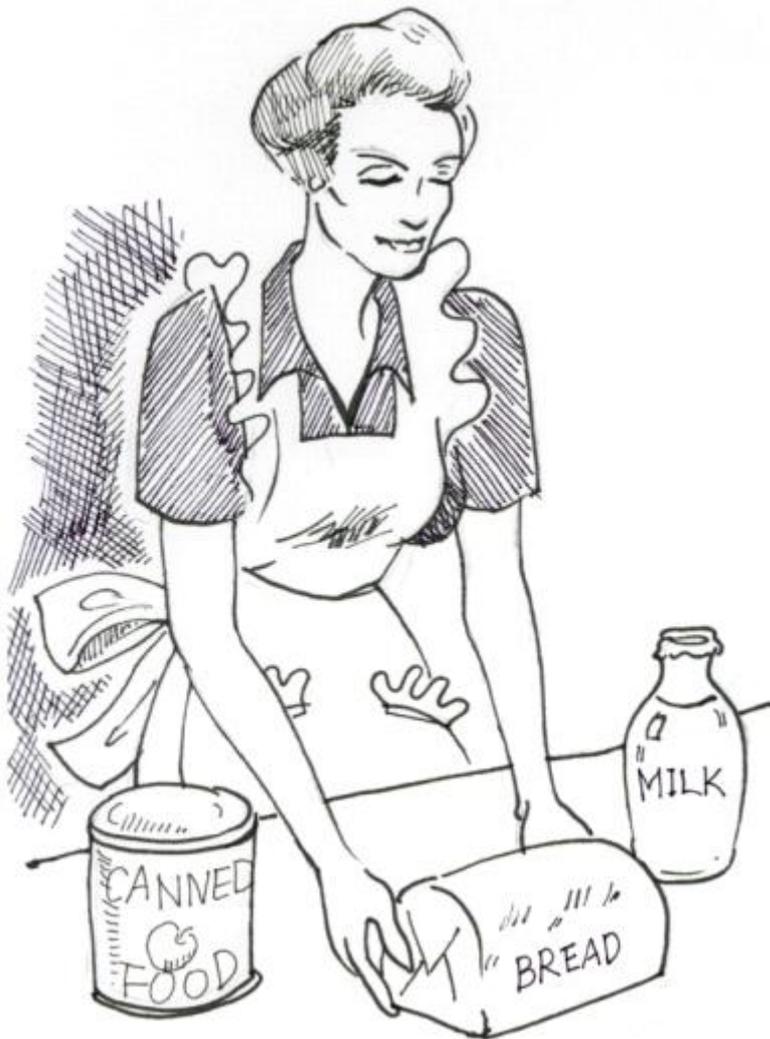
당신은 방사능 물질을 섭취하는 것을 원하지 않을 것이다. 그것은 외부에서 당신에게

영향을 미치는 것보다 훨씬 더 빨리 해를 끼칠 것이다.

하지만 즉발 방사선은 깡통과 유리를 매우 쉽게 투과할 수 있으므로 깡통과 병 안에 있는 어떤 것에도 닿을 수 있다. 하지만 이것이 그 안에 있는 것들을 망쳐버리지는 않는다. 그리고 그것을 먹는 것이 위험하지도 않을 것이다.

하지만 원자 폭탄이 터지기 전에 열렸던 캔이나 병이나 포장용기 혹은 깨져버린 것에서는 아무것도 먹으면 안된다. 차라리 버리는 편이 나을 것이다. 일반적인 규칙은 이렇다. 여러분은 깨지지 않은 포장이나 캔, 병에 든 것은 어떤 것이든지 먹어도 된다. 또한 밀폐된 냉장고 안에 있던 음식이나, 폭격 중에 찬장에 갇혀 있는 것도 마찬가지이다. 야외에서 노출된 음식은 아무것도 먹지 않는 것이 좋다.

하지만, 마지막 조언은 즉발 방사능 때문이 아니라 잔류 방사능 때문이다. 그것을 볼 수 없다는 사실을 제외하고는, 잔류 방사능은 일반 가정의 먼지처럼 행동한다. 그것들은 열려있는 곳의 어떤 물건이든 정착하여 그것을 오염시킨다. 즉, 고준위로 만드는 것이다. 이것이 바로 당신이 개방 되어있거나 완전히 덮여 있지 않은 음식을 먹으면 안되는 이유이다. 그리고 개봉되지 않은 포장, 캔, 병 등에서 안전한 음식을 먹으려고 할 때, 그것들을 개봉하기 전에 바깥쪽을 씻어라. 또한 사용하기 전에 모든 술과 냄비와 접시와 식기류를 철저히 씻어야 한다.



개봉되지 않은 용기에 담긴 음식은 원자 폭탄이 터진 후에 먹어도 안전하다. 또한 밀폐된 냉장고 안에 있던 음식들도 마찬가지이다.

그 말은 물을 써야 한다는 것인데, 물은 사용하기에 안전한가?

폭탄이 터지기 전에 냄비나 팬 등에 넣고 덮어져 있던 물을 사용하라. 공격 당시에 당신의 집이나 건물에 있는 수도관에 있는 물이 즉발 방사능에 의해 영향을 받을 가능성은 사실 거의 없다. 하지만 이런 사실이 있다고 하더라도 당국에서 괜찮다고 말하기 전까지는 절대 수도물을 마시지 말아라. 물을 끓여서 방사능을 없애겠다고 생각하지 말아라. 그럴 수 없다. 방사능이 관심대상이 아니라면 끓여서 세균을 죽일 수는 있다. 하지만 끓이는 것은 오히려 방사능을 농축 시킨다.

그리고 음식과 음료에 대한 마지막 조언을 하겠다. 만약 여러분이 실수로 "고 준위" 음식을 실수로 먹은 것에 대한 공포로 걱정된다면, 여러분은 목구멍으로 손가락을 넣어 아래로 내려 토해 내면 괜찮아질 수 있다.

담배는 어떤가? 담배는 피워도 괜찮은가?

잠깐 생각해보자. 첫째, 당신의 집이나 근처에 가스 누출이 없어야 하고, 둘째, 만일 당신의 이웃에 많은 잔류 방사선이 있다면 담배를 피우지 않는 편이 좋은 생각이다. 당신이 담배를 피우므로써 큰 위험을 무릎 쓰지 말아야 하고 여러분의 몸 밖에 있는 방사성 물질을 그 상태로 두는 것이 좋기 때문이다. 여러분의 손과 심지어 담배도 약간 "고준위"라 할 수도 있고, 그 중 일부는 여러분의 입에 들어갈 수도 있다.

우리 집에 있는 다른 모든 것들은 어떤가?

즉발 방사능은 그것들에게 어떠한 영향도 미치지 않을 것이다. 주변에 잔류 방사능이 남아 있는 경우를 제외하고는 그것들은 완벽하게 사용할 수 있다. 수중 폭발로 인한 "고준위" 안개에 흠뻑 젖지 않는다면, 밀폐된 상자, 레, 그리고 트렁크 속에 들어있는 모든 것들은 아마도 사용 할 수 있을 것이다. 폐쇄된 옷장과 찬장 안에 있는 것들도 역시 깨끗할 것이다.

집 안이 "고준위" 안개에 적시거나 고준위 먼지로 덮이는 경우에만 심각한 문제가 발생할 수 있다. 이 경우에는 양탄자, 커튼, 천 커버 가구, 침대 커버와 다른 천으로 덮여져 있는 것들을 치워야 할 수도 있다. 이런 것들은 깨끗하게 하기가 매우 어려워서 아마 물어야 할 것이다. 그것들을 태우면 절대 안된다. 만약 당신이 그렇게 한다면 방사성 재를 만들 뿐 아니라 연기 속에 열(오염 물질)을 뿌린다. 타일 덮인 바닥과 도자기 싱크대는 쉽게 씻을 수 있지만 페인트 칠 된 바닥은 사포로 갈고 다시 마무리되어야 할 수 있다. 집과 그 안의 것들을 청소할 때, 방사성 물질을 없앨 수 없다는 것을 잊지 마라. 우리가 할 수 있는 것은 오직 한 장소에서 다른 장소로 이동 시키는 것이다. 예를 들어, 당신은 그것들을 당신의 셔츠에서 지울 수 있지만 그것들이 사라지지 않는 것이다. 이제 그것들은 물과 비눗물에 있을 것이다. 노련한 가정주부와 마찬가지로 집안을 위에서 아래로 청소하라. 바닥을 청소하기 전에 벽을 먼저 청소 하라. 방사능은 평범한 먼지와 같다. 당신은 그것을 파괴 할 수 없으며, 당신은 그것을 단지 움직일 수 있다. 그러나 먼지와는 달리 당신은 그것을 볼 수 없다.

"고준위" 옷이나 재료를 씻어야 할 경우 다른 것들을 씻지 않는 별도의 욕조를 사용하는 것을 잊지 말라. 가장 좋은 방법은 버릴 수 있는 양동이이다. 그리고 옷을 문질러야 한다. 끓이는 것만으로는 방사능을 씻어 내지 못한다. 그러나 무엇을 하든지, 전문가없이 집을 청소 하려고 하지 말라. 방사선계측기를 가진 대원이 당신에게 해야 할 일을 말하고, 안전하게 할 수 있는 방법을 알려줄 것이다. 수중 폭탄 사건의 경우, 당국은 가능하면 방사선계측기를 가진 대원을 최대한 빨리 데려 올 것이다. 이것은 모두 굉장히 어려운 일처럼 들리지만 기억하라. 당신의 집이 방사성 안개에 젖을 가능성은 매우 희박하다. 그러나 그런 상황이 발생했을 때, 이 규칙을 알고 있다면 당신을 안전하게 지켜줄 것이다.

이해가 되었다. 자, 당신은 폭탄이 터진 직후에 당국으로부터 공지를 기다려야 한다고 몇 번 말 했다. 그 말을 어떻게 들어야 하는가?

그 공지는 아마 라디오로 올 것이다. 그래서 라디오를 계속 켜 놓아야 한다. 무언가 잘못되면 방송 트럭이나 다른 방법으로 공지를 받을 수 있다.

공중에 고준위의 재가 있어도 라디오가 작동한다는 말인가?

그렇다. 당신의 라디오세트가 폭발로 인해 실제로 손상되지 않은 경우, 대기 중 방사성 먼지 또는 안개가 라디오 작동을 막지는 않을 것이다. 비키니 핵실험에서 라디오에 의해 통제 받았던 비행기는 원자폭탄구름을 통해 제대로 비행했으며 완벽하게 작동했다. 자신의 도시에 있는 모든 라디오 방송국이 손상된 경우(보통 잘 분리되어 있기 때문에 이런 일은 잘 일어나지 않는다.) 당국은 가까운 도시의 방송국을 사용하여 정보를 제공할 수 있다. 그래서 당신이 라디오를 켤 때 동네 방송국의 방송이 아무것도 없다면, 다이얼을 돌리면서 계속 시도해 보라. 텔레비전도 방사능으로 멈추지 않는다. 이것도 비키니에서 확인했다. 자동카메라로 찍은 폭격된 함대 사진은 안개가 사라지자마자 해군 텔레비전 스크린에 나타났으며 공중에 여전히 많은 방사능이 있었음에도 불구하고 나타났다.

이들은 사실이다. 반대의 소문을 들을 수도 있지만, 이것이 진짜 사실이다. 라디오나 텔레비전을 사용하여 국방부의 최신 뉴스와 최신 지침을 얻어야 한다.

전화는 어떤가? 전화도 잘 작동 하는가?

그렇다, 물론 선이 끊어지지 않는 한. 방사능 자체가 전화를 방해하지 않는다.

그러나 공격이 있는 후 당신의 모든 친척들과 친구들이 어떻게 있는지 확인하기 위해 전화하거나 전화기를 가지고 여기저기 전화를 걸어 대지는 말라. 필요한 전화만 하라. 당신은 습격 후 중요한 전화가 계속되어야 하는지 상상할 수 있을 것이다. 당신과 당신의 친척이 습격으로부터 안전하게 살아남았다고 전화로 서로를 축하해 주시는 동안 옆집 누군가가 병원으로 전화를 걸 수 없기 때문에 죽어가고 있을 수 있다.

그러니 절대적으로 전화를 해야만 하는 상황이 아니라면 전화기에서 멀리 떨어져 있으라.

습격 후에 내가 집밖으로 나가야 한다면 어떻게 해야 하는가?

가능하다면 지방 당국으로부터 안전하다는 말을 들을 때까지 밖에 나가지 말라. 위험한 잔류 방사능이 남아 있으면, 그들은 오염지도(Hot plot)라고 불리는 것을 만들었을 것이다. 그것은 당신의 주위에 방사능을 매우 "고준위"인 부분과 준위가 좀 더 낮은 부분 그리고 실질적으로 자유로운 부분을 보여주는 도표이다. 그들은 위험한 곳을 표시하고 돌아다니기에 안전한 거리를 알려준다. 어디를 가든 이 안전한 거리에 붙어 다녀라. 지름길을 이용하거나 빈 곳이라고 해서 지나 가지 말라. 한쪽은 완벽하게 안전하고 다른 한쪽은 위험할 수 있다. 당신은 그 차이점을 볼 수 없으므로 당국의 지침을 따르라.

방사선계측기를 사용하는 것 외에 어떤 장소가 "고준위"라는 것을 알 수 있는 방법이 있는가?

아니다. 방사선계측기 또는 이와 유사한 도구가 방사능을 찾는 유일하고 확실한 방법이다.

그러나 잔류 방사능이 있다면 피폭지역의 가장 고준위 부분인 지역은 폭발의 바람이 불어 오는 쪽이 될 것이다. 즉, 폭탄이 터졌을 때 바람이 불고 있던 방향의 부분이다. 폭탄이 터지는 곳 가까이에 어떠한 언덕이라도 있다면, 폭발에 직면하는 경사면이 상당히

"고준위"일 수 있다. 반대편의 경사면은 실제로 문제가 없을 것이다. 건물들도 마찬가지로이다. 폭발을 향한 면은 고준위 일 수 있으며, 멀리 떨어져 있는 쪽은 그렇지 않을 수 있다.

폭탄이 떨어진 후 가장 좋은 방법은 그 근방을 벗어나서 도시 밖으로 나가는 것이 아닌가?

절대 아니다.

처음에는 어디로 가야 하는가? 수십, 수백 또는 수천 명이 마을을 떠나기로 결심했다면, 어디로 갈 것인가? 누가 당신을 돌보아 줄 것인가? 누가 당신을 먹이고 쉬게 하겠는가? 누가 당신이 떠난 것보다 더 심각한 방사선이 있는 곳으로 가는 것을 막아 주겠는가?

지방 정부는 일부 사람들을 다른 장소로 대피시키기로 정할 수도 있다. (즉, 다른 장소로 이동하라! "대...피...하..라..."라고 안내 될 것이다.) 하지만 그렇게 하면 계획에 따라 작업을 수행하게 된다. 그들은 당신이 어디로 가는지, 어떻게 당신이 거기에 갈 것인지, 그리고 당신이 대피 할 때 누가 당신을 돌볼 것인지를 알고 있을 것이다.

당신과 수천 명의 다른 사람들이 자신의 물건을 가져 가기로 결심한다면, 단지 더 많은 것을 챙겨 가기로 결정한다면, 어리석은 행동으로 공격 자체보다 더 많은 것을 잃을 수 있다. 몇 가지 상황으로 사람들은 혼란 속에서 생명을 잃을 수 있다.

"공황", 폭도들에 의해 부숴진다. 특히 도시 밖으로 나가는 고속도로에서 두드러진다. 교량이나 부두에서는 군중에 의해 밀려서 익사 할 수도 있다. 많은 사람들을 수용 할 준비가 되어 있지 않은 곳에 피난처가 없어 노출로 인해서 병이 유발 될 수 있다. 공포와 공황으로 인해 아픈 사람이나 노인들에게서 고열과 심장 마비가 발생 할 수도 있다. 많은 사람들을 먹이기 위한 준비가 되어 있지 않은 장소에서 식량 부족으로 굶어 죽을 수도 있다.

꽤 다양한 이유가 있을 수 있다. 그렇지 않은가? 당국이 당신에게 떠나라는 명령이 있을 때까지 밀폐된 집에 머무르기 만하면 모든 것을 피할 수 있다. 그들이 당신에게 그 명령을 내리면, 당신을 나가게 하고 당신을 돌볼 계획을 가지고 있을 것이다.

당신과 수천 명의 다른 사람들이 손에 물건을 가져 가면, 훈련 받고 기꺼이 당신을 도우려 했던 사람들이 당신을 도울 수 없도록 만든다.

냉정해져라. 기억하라. 지금까지 이 책에서 배웠던 것만으로도 당신을 침착하게 유지할 수 있다.

떠나라는 명령을 받거나 필요한 심부름이나 사업을 위해 집을 나서야하는 경우 몇 가지 안전 조치가 필요하다.

나는 보급품 목록에 작업복, 모자, 고무 및 장갑이 있음을 기억한다. 그것들을 어디에 쓰려고 하는 것인가?

이 작업복은 모두가 입을 수 있는 옷이다. 그들은 외출 할 때 입을 것이고, 폭탄 공격으로 남겨진 고준위의 먼지나 폭탄 재로 다른 옷이 더럽혀지는 것으로부터 막기 위한 것이다. 당국이 착용하지 않아도 안전하다고 발표하기 전까지는 고무 또는 보호 덧신을 외출 할 때마다 착용해야 한다. 들어올 때는 이 물건들을 밖에다 두어야 한다. 안에 들고 들어가지 말라. 당신이 그렇게 한다면, 당신은 안으로 고준위 먼지를 나르는 것이다.

이러한 작업복이나 겹옷은 상당히 자주 세탁해야 한다. 그러나 나머지 옷을 세탁하는 욕조나 기계에서 세탁하지 말라. 이 "외부"옷에 대해서는 별도의 욕조를 사용하라. 몇 번 세탁 한 후에는 버릴 수 있는 욕조여야 한다. 잔여 방사능을 집안으로 가져 오지 않도록 하는 추가적인 안전 조치이다.

그리고 샤워를 하는 것을 잊지 말라. 할 수 있다면, 공격 후에 위험 기간에는 매일 적

어도 한 번 샤워를 하라. 머리에 특별한 주의를 기울이고 항상 철저히 씻으라. 그러면 공격 후 하루나 이틀 후에 잔여 방사능에 의해 당신이 죽을 가능성은 매우 낮아진다. 그러나 스스로를 신경쓰지 않는 한 피폭 되거나 병 들 가능성이 있다. 목욕과 샤워는 이것에 대한 최고의 보험이다. 몸의 바깥쪽에 있는 방사성 먼지는 아무리 많아도 보통의 비누와 물로 닦아 낼 수 있다.

그래서 스스로의 청결 상태를 유지해야 한다. 당국이 마실 수 없다고 한 흐르는 물을 사용하여 자신을 씻을 수 있다. 물이 조금 밖에 없으면 형질과 소량의 물을 사용하여 조심스럽게 닦을 수 있다. 물 공급이 완전히 할 수 없다면 깨끗한 옷이나 깨끗한 물체로 몸을 문질러야 한다. 흐르는 물이 가장 좋다. 하지만 어떤 경우에도 자신을 깨끗하게 유지하라.

삶이 정상적인 상태로 돌아가려면 얼마나 걸리는가?

이에 대한 간단한 대답은 없다. 그것은 많은 것들에 달려 있다. 그 중에서도

- (1) 피해량
- (2) 지역 사회의 민방위 계획
- (3) 당신

에게 달려있다.

당신과 당신의 가족, 그리고 친구들이 냉정 해지고 이 책의 규칙을 지키면 - 만일 지역 사회가 핵 비상 사태에 대비 한 모든 계획을 가지고 있다면 - 하나 이상의 폭탄에 의해 공격받는 가장 큰 도시라도 한 두 달이면 어느 정도 정상적인 생활로 되돌아간다. 그것은 대도시에 대한 강한 공격에 대한 것이고, 당신들 모두가 본분을 다할 때 한 두 달이면 정상적인 생활로 돌아갈 수 있다.

이 많은 규칙들을 배워서 마음속에 새기는 게 좋은 것 같다. 그렇지 않은가?

확실히 그럴 것이다. 실제 공격의 경우 이 책을 잃어버릴 수 있기 때문이다. 어쨌든, 이 규칙 들을 볼 시간이 없을 것이다. 당신은 당장 해야 할 일을 알고 있어야 한다. 침착 해 져야 한다. 당신의 집과 당신을 지키기 위한 준비상태를 유지해야 한다. 다른 명령을 받은 경우나 당신이 민방위 대원이 아닌 경우에는 거리를 벗어나야 한다. (나중에 민방위에 대해 더 자세히 다루겠다.)

공포에 굴복하지 말아야 한다. 원자 광선과 방사능이 우리가 모두 무력하게 하는 신비한 마술이 아니라는 것을 잊지 말아야 한다. 당신은 적어도 그런 것들에 의해 죽지 말아야 한다. 이 책의 내용을 기억하라. 규칙을 기억하라. 그리고 책의 전체적인 요점은 '자신의 목숨을 구할 수 있다.'는 것이다.

지금까지 읽은 모든 것은 모두에게 적용된다. 다음 부분인 제2부는 특히 아파트에 거주하는 사람들을 위한 것이다. 제3부는 개인 주택에 살고있는 사람들을 위한 것이다. 당신은 제2부 또는 제3부 중 어느 것이 든 당신에게 적용되는 것을 읽어야 한다. 그리고 모두가 제4부를 읽어야 한다.

제 2 부. 아파트에 거주하는 사람들을 위해서.

왜 2부가 따로 있는가?

두가지 이유가 있다.

(1) 알아 두어야 할 몇 가지 특별한 안전 규칙이 있다.

(2) 아마 당신은 상당한 규모의 도시에 살고 있기 때문에 작은 마을이나 시골에 살고 있는 사람들보다 더 공격의 가능성을 두려워하게 된다. 두 번째 이유부터 살펴 보겠다.

좋다, 왜 내가 도시 밖에 살고 있는 사람들보다 더 두려워해서는 안되는가?

큰 도시에 살고 있다면 이웃이 폭파 될 확률은 외딴 곳에서 사는 것보다 크다. 그건 사실이다. 하지만 당신이 큰 도시에 살기 때문에 무언가 잘못 되었을 때 당신을 도울 많은 이웃들이 있다는 이점이 있다. 또한 폭탄, 열 및 방사선의 3가지 원자 폭탄 효과를 모두 줄이는 데 도움이 되는 수십 개의 돌과 강철 구조물의 추가적인 보호 장치가 있다. 폭탄은 사고나 미숙한 조준으로 인해 도시 바깥으로 떨어 질 수도 있다. 폭탄은 우리가 최근 전쟁 중에 예상했던 것보다 훨씬 불확실하게 조준된다. 또는 고 준위의 구름에서 폭탄 재가 꽤 떨어져 있는 시골에 떨어질 수도 있다. 이 두 경우 모두에서 혼자 살고 있는 사람은 도시의 사람보다 좋지 않은 상황에 있다고 할 수 있다. 시골 사람이 언덕으로 둘러싸인 집에 살지 않는 한, 그의 집은 도시의 집이나 건물보다 보호가 덜 될 것이지만 도시에서 대부분의 건물은 다른 건물로 둘러싸여 있기 때문이다.

그리고 그 주위에 폭탄이 떨어지면 - 또는 이웃이 "고방사능 구역"이 되었다면 그들을 도와줄 민방위 대원이 도시처럼 많이 없을 것이다. 어쨌든, 모두가 도시 밖으로 이동할 수 있다는 어리석은 생각이다. 그들이 어디로 가겠는가? 그들은 생계를 위해 무엇을 할 것인가? 누가 그 커다란 산업을 운영할 것인가?

모두가 이사를 간다면 누가 모든 물품을 운송 하겠는가? 우리 도시에서 빠져 나오려고 달려들면 전쟁이 시작되기 전에 전쟁에서 패할 것이다. 물론, 이전에 말했듯이, 어린이와 아픈 사람과 애완 동물은 위험 할 때 도시 밖으로 보내져야 한다. 그러나 그것은 그들이 모두 돌보아 질 수 있도록 계획 되어 있어야 한다. 그리고 큰 도시에 있는 인원을 분산 시키고 할 때 묶여 있는 산업체를 퍼뜨려서 분산 시키는 것이 좋다.

그것은 훌륭한 방어 수단이 될 것이다. 그러나 그것은 계획에 따라 행해져야 한다. 우리 모두가 언덕에서 은신처를 찾기 시작하는 것은 의미가 없다. 그것은 닥쳐 올 수 있는 공격에 대비하는 동안에 엄청난 혼란을 의미하고, 전쟁에서 빠른 패배를 가져올 것이다. 게다가 (이 책에서 보여 주려고 하는 것처럼)

당신은 도시에 머물면서 안전 할 수 있는 기회를 누릴 수 있다. 우리가 시작하기도 전에 두려움에 사로잡히지 말아야 한다.

음, 내가 아파트에 살면 어떤 특별한 규칙을 따라야 하는가?

먼저, 지금까지 페이지의 모든 것을 읽고 이해했는지 확인하라. 이 페이지의 사실은 모든 사람을 위한 것이다. 다음으로, 엘리베이터가 있는 아파트에 살고 있다면 계단이 어디에 있는지 꼭 확인하라. 몇 년 동안 집에서 엘리베이터를 사용해온 사람들은 계단이 어디에 있는지 잘 모른다. 계단이 어디에 있는지 반드시 확인하라. 엘리베이터는 가장 필요할 때 작동하지 않을 수 있다. 전원이 공급되지 않거나 운전자가 없을 수도 있고 모터(지붕 위)가 손상 되었을 수도 있다. 따라서 계단이 어디에 있는지 찾아 내서 확실히 기억하라. 가족 중에 늙고 아픈 사람이 있고 그들이 시골로 대피하지 않은 경우, 그들을 피난처로 데려다 줄 방법을 찾아야 한다.

응급 상황에 대비하여 건물 앞에 내 차를 두는 것이 좋은가?

가능한 경우 차고에 보관하는 것이 좋다. 그로 인해 피해를 막을 수 있고 더 중요한 것은 교통이 필요한 경우를 대비해서 거리를 비워 놓는 것이다. 모든 사람들이 그의 아파트 앞에 자신의 차를 주차해 놓는다면 (만일 경찰이 당신이 사는 도시에서 그것을 허락할 경우) 습격 후 소방차와 구급차가 통과하려고 할 때 거리가 확실히 막힐 것이다. 폭탄 폭파의 돌풍으로 인해 주차된 차들이 거리 곳곳에 퍼질 가능성도 있다. 사실 차고 건물 안에 폭탄이 터지면 차가 파손될 수 있지만 그 경우에는 어쨌든 당신의 차는 파괴되더라도 적어도 당신은 거리를 막지 않는다. 사용하지 않을 때는 차창을 단단히 닫으라. 이것은 고 준위의 먼지와 폭탄 재를 막는 데 도움이 될 것이다. 폭탄의 폭발이나 열기로 차량이 손상을 입지 않으면, 자동차가 달릴 수 있다. 방사능으로 인해 연료나 점화장치, 타이어 또는 기타 부품이 손상되지는 않는다.



당신이 거리에 차를 두고 간다면, 그것은 차가 더 많이 부셔지게 할 뿐만 아니라 급습 후의 비상 교통을 차단할 수 있다. 가능한 한 차를 안에 넣어 두어야 한다.

도시에 대규모 공습대피소를 건설 할 가능성이 있는가?

그것은 모두 자신의 도시에 달려 있다. 몇몇 대피소는 어느 도시에나 지을 수 있지만 더 큰 도시는 대피소를 세우는 것이 더 힘들다. 땅은 수도관, 하수구 및 케이블 등으로 너무 짝 차 있다. 하지만 거기에는 장점도 있다. 도시가 너무 커서 지하에 특별한 피난처를 파지 못할 경우, 이 정도의 도시는 대부분 지하철이나 지하 터널이 있을 만큼 크다. 확실히 깊고 안전한 지하실이 있는 많은 고층 건물이 있다. 이 지하실은 공격 발생 시 훌륭한 피난처이다. 또한, 화재 방지 건물은 열과 방사선으로부터 사람들을 보호한다.

미국 도시가 공격을 받은 경우 철근-콘크리트 구조의 구조물이 완전히 파괴되는 경우

는 매우 드물다. 폭탄이 터진 지점 바로 아래에 있는 몇 개의 약한 건물만이 파괴 될 것이다. 그런 경우에라도 거의 꼭대기만 파괴되고 지하실에 있는 사람들은 폭탄 폭발 지점 바로 아래 건물에 있더라도 안전 할 수 있다. 따라서 '대도시가 폭파 될 가능성은 더 높지만 대도시가 폭탄으로부터 더 잘 보호 될 수 있다.'는 것을 알 수 있다.

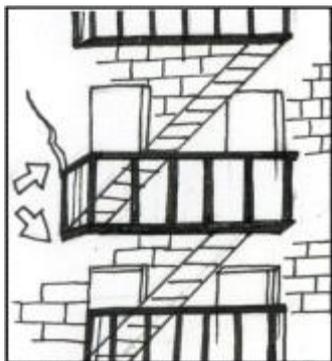
내 아파트의 지하실에 있는 가스 밸브와 수도관에 대해 배워야 하는가?

만일 당신이 그들에 대해 안다면 추가적인 보험이 될 것이다. 건물 엔지니어나 관리자에게 어떤 일이 일어날지도 모르고, 건물 안에 있는 다른 사람들도 이러한 것들에 대해 알아야 한다. 당신은 당신의 아파트에 있는 gas와 물 밸브가 어디에 있는지 확실히 알아야 한다.

만약 당신의 건물 안에 있는 모든 사람들이 그들의 아파트에 대해 안다면, 그것은 문제가 생길 경우 더 간단하게 만들 것이다. 또한 당신의 아파트 퓨즈 박스가 어디에 있는지 알아야 하고 여분의 퓨즈를 가지고 있어야 한다. 문제가 발생할 경우 퓨즈를 교체하는 방법을 반드시 숙지해야 한다. (이것은 여성과 노인들에게도 똑같이 적용된다.) 건물의 수조가 어디에 있는지 그리고 그 밸브가 작동하는 방식도 건물의 감독자 외에 적어도 한 사람이 알고 있어야 한다. 손상된 경우에 그것을 고치기 위해서, 당신은 수조를 비우거나 흐름을 멈추는 방법을 알아야 할 것이다. 과거 전쟁 동안에 그랬던 것처럼 사람들 중 건물 관리자 외에 조수가 있는 체계가 있어야만 한다. 정부는 이에 대한 지시를 내린다. 그러나 도시와 건물에서 무엇이 진행되고 있는지도 계속해서 확인해야한다.

아파트의 사람들이 밖에서 모든 화재 탈출 비상구를 확인하고 숙지해야 한다.

그렇다. 그것을 숙지해야 하는 추가적인 이유는 당신이 상자를 가지고 있고 상자 위에 다른 것을 올려 놓았을 때 폭탄의 열은 상자에 불이 붙게 할 수도 있다. 폭탄의 열은 상자에 불을 쉽게 놓을 지도 모른다. 하지만 여기 외부 비상구에 대한 경고가 있다.



공격 후 외부 비상구는 느슨해져서 굉장히 위험 할 수도 있다.



갑작스런 공격에서 위층에 갇히게 된다면, 폭탄이 터진 후 화재 탈출을 서두르지 말아야 한다. 내부에 화재가 있더라도 외부 비상구를 이용하기 전에 테스트하라.

외부 비상구는 섬광에 의해 가열되지 않으며 방사성 물질로 만들어지지 않는 않았지만 폭발 후 돌풍에 의해서 느슨해 졌을 수 있다. 당신이나 당신 가족의 체중으로 인해 무너질 수 있다. 가능한 경우 내부 계단을 사용하는 것이 안전하다.

계다가 외부 비상구를 통한 탈출을 서두르면 공기중에 많은 방사성 먼지나 안개가 있는 장소에 당신이 있을 수도 있다. 가능하면 내부 계단을 사용하라.

도시 사람들은 공포에 빠지는 것으로부터 자신들을 방어하는 일이 가장 중요하다. 많은 사람들이 있을수록 공포의 위험이 더 커진다. 따라서 공포가 할 수 있는 피해는 더 커진다.

이 책에서 이전에 말 한 것들을 다시 짚고 넘어가겠다. 공포는 두려움에서 비롯된다. 두려움은 무지에서 비롯된다. 사실은 두려움을 없애는 데 도움이 될 것이다. 지금까지의 사실은 규칙을 지키면 아파트가 작은 마을에 있든 큰 도시에 있든 원자 폭탄으로부터 안전 할 수 있는 가능성이 굉장히 커진다는 것이다. 많은 것들이 당신 자신에게 달려있다. 이 책의 다음 부분은 개인 주택에 살고있는 사람들을 위한 것이다. 아파트 거주자는 원하는 경우 건너뛰고 제 4부로 가면 된다.

제 3부. 개인 주택에 거주하는 사람들을 위해

제 1장 도시와 마을에서.

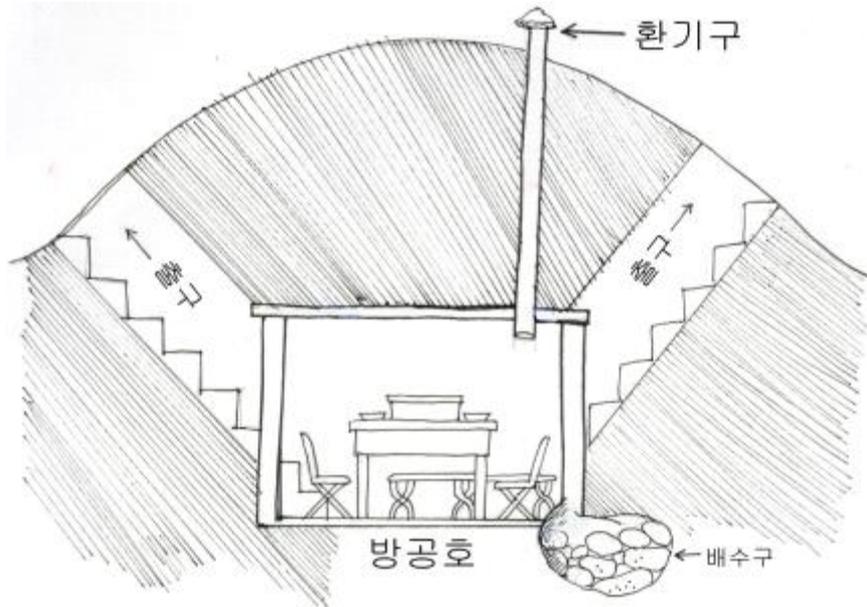
3부는 왜 읽어야 하는가 ?

당신이 취할 수 있는 몇 가지 특별한 안전 조치가 있기 때문이다. 당신이 살고 있는 곳의 인구가 1만 명 이상인 경우, 바로 전에있는 제2부를 읽어야 한다. 아파트에 거주하는 사람들에게도 적용되지만, 알아야 할 것이 있다.

제 2부를 읽었다. 이제는 나를 위한 특별 안전 규칙이 무엇인가?

당신이 할 수 있는 첫 번째 일은, 당신의 마당을 가지고 있다면, 그 마당에 원자 폭탄 대피소를 짓는 것에 대해 생각하는 것이다. 아, 당신이 내일 이 일을 시작하면 이웃 사람들이 아마 당신을 놀릴 것이다. 그러나 적합한 대피소가 위험에 처해있을 때, 그때서야 대피소를 짓기에는 너무 늦었을 때, 당신과 당신의 가족을 보호 할 것이라는 것은 사실이다. 일본의 나가사키에 원자 폭탄을 떨어뜨렸을 때, 5 ~ 6피트의 땅으로 덮힌, 원목으로 지탱 된 뒷마당 대피소는 비록 폭탄이 떨어졌을 때 폭탄 밑에 있었음에도 거의 손상을 입지 않았으며 그 안의 사람들은 다치지 않았다.

대피소는 단순히 습기가 빠져 나올 수 있고 환기가 잘되어 덧대어진, 가족 구성원을 모두 담을 수 있는 충분한 크기의 지하실이다.



뒷마당에도 좋은 대피소를 팔 수 있다. 두개 이상의 출입구가 있어야 한다. 1피트이상의 콘크리트와 3~4피트이상의 흙으로 덮는 것이 좋다.

출구가 막힐 경우를 대비해서 최소한 2 개의 출구가 있어야 한다. 지하실의 지붕은 무거운 대들보에 의해 지탱 되어야 하고 6 피트 또는 8피트의 토양 혹은 3피트의 콘크리트로 덮여 있어야 한다. 지붕은 필요 이상으로 지상으로 나오지 말아야 한다.

손전등, 구급 재료, 의자, 튼튼한 탁자, 그리고 이 책의 사본을 비치해 두어라. 또한, 화장실 용도를 위한 뚜껑 달린 양동이, 뚜껑이 닫힌 식수 그리고 테우지 않고 먹을 수 있는 밀폐된 통조림을 몇 개 준비하라. 당신은 또한 당신의 가족의 크기에 따라 요람이나 두 개의 침대를 가지 있어야 할 수도 있다.

우리 집에 깊은 지하실이 있으면 대피소를 세울 필요가 있는가?

그럴 필요는 없다. 지하실을 대피소로 개선할 수 있다. 3피트 두께가 될 때까지 지하실의 한쪽 모서리에서 벽을 두껍게 만들거나 외부 벽에 6피트 또는 8피트 모래 또는 모래주머니를 쌓아 두껍게 만들 수 있다. 당신은 당신의 가족들이 그 아래로 엎드릴 수 있도록 테이블처럼 무거운 스탠드를 만들 수 있고 그 위에 모래주머니를 6~8 피트 정도 쌓을 수 있다. 다리와 꼭대기는 무게를 안전하게 지탱하기 위해 무거운 목재 여야 한다. 그런 다음 지하실에서 최소한 두 개의 출구가 있고 모두 준비되어 있는지 확인하라.

물론 만약 당신이 중서부의 토네이도 지역에 살고 있고 돌풍에 대비한 지하실을 가지고 있다면 원자폭탄으로부터 아주 좋은 대피소이다. 그러나 두꺼운 콘크리트나 또는 흙으로 된 지붕이 있어야 한다. 그리고 하나가 막힐 경우를 대비해서 두 개의 출구가 있는지 확인하라.

화재 예방에 특별한 조치를 취해야하는가?

아마도 당신 마을에 좋은 소방소가 있을 것이다. 자원 봉사대일 수도 있다. (대부분의 소방소는 미국에서는 자원 봉사로 하고 있지만) 아마도 잘 훈련되고 신뢰할 수 있다.

그러나 공중 공격의 경우 모든 소방관은 민방위대원의 도움을 받을 정도로 인력이 모자랄 것이다. 작은 불은 스스로 진화함으로써 그들을 도울 수 있다. 어쩌면 그렇게 해야만 할 수도 있다. 그러나 꼭 좋은 소화기를 비치해 두었는지 확인하라.

이미 가지고 있다면, 하나 더 구비해서 대피소에 보관하라. 어쩌면 당신은 그 소화기를 필요로 할 것이다. 그렇지 않으면 아마도 이웃이 필요하게 될 것이다. 아무도 그것을 필요로 하지 않으면, 당신은 그것을 가지고 안전하다는 안정감을 얻을 수 있다.

화재의 위험을 줄일 수 있는 조치가 있는가?

그렇다. "방화 정리"가 가장 중요하다. 쓰레기가 쌓이지 않도록 하라. 불이 붙기 쉬운 모든 것들을 집 밖으로 멀리 떨어뜨려 놓았는지 확인하라. 예를 들어 집 근처에 긁어 모은 낙엽을 집 주변에 쌓아 두지 마라. 근처에 종이상자나 판지 상자를 쌓지 마라. 평소에 당신이 쓰레기를 버리듯이 모든 종이 쓰레기를 큰 쓰레기통에 담아 두어라. 1 마일 반 정도 떨어진 곳에서 폭발 한 폭탄의 열은 나뭇잎이나 종이더미를 불태워 버릴 수 있다.

폭발이 아닌 화재가 바로 제 2차 세계 대전의 공습에서 가장 큰 피해 원인이었다. 원자폭탄이 아닌 화재가 제1의 위험요소가 될 수 있다. 불이 붙을 수 있는 어떠한 원인도 만들지 마라.

내 블록에 집이 많지 않아도 차고에 내 차를 두어야 하는가?

그렇다. 거리를 통과하는 교통량이 많지 않더라도 폭탄을 터뜨리면 돌풍에 의해 긴급 교통을 차단하도록 거리의 한가운데로 차가 밀릴 수 있다.

게다가 당신의 차는 차고에서 더 안전하다. 차고 내부에 보관되면 돌풍의 영향으로부터 더 안전하며 방사성 먼지로 덮히지도 않는다.

차고의 문에 유리창이 있거나 차고에 창문이 있는 경우 담요 또는 캔버스 또는 두꺼운 판지 또는 섬유판으로 안쪽에서 덮개로 덮어라. 그것을 덮은 채로 두어라. 유사 시에 당신은 차고로 나와서 그곳에 있는 모든 창문들을 덮을 시간이 없다. 이 창을 막아 두지 못할 이유는 아무것도 없다. 덮개를 덮지 않으면 유리가 안쪽으로 날아와서 차가 손상될 수 있다.

갑작스러운 공격을 당하면 당신은 차고에 있을 수 있다. 바닥에 누워있으면 창문이 안쪽에서 안전하게 덮여 있다는 것을 알게 되어 기쁠 것이다.

나의 집에 대해서 신경 써야 할 것이 있는가?

그렇다. 민방위 대원들은 당신의 집이 잔류 방사능으로 덮여 있음을 발견 할 수 있고 당신은 절대 볼 수 없다.

훈련 된, 방사선계측기를 사용하는 대원이 집에 위험한 양의 방사능이 있다고 말하면, 반드시 청소해야 한다. 이 청소는 훈련된 방사선계측기를 든 대원이 작업을 지켜 볼 때만 수행 되어야 한다.

다른 종류의 주택에 대해 서로 다른 청소 방법을 사용해야 한다. 나무로 된 집은 비누와 분사력이 강한 호스를 이용하여 천천히, 조심스럽게 닦아내면 된다. 매우 고 준위라면 페인트를 벗겨내야 할 수도 있다. 벽돌이나 석조 집도 마찬가지로 매우 고 준위만 아니라면 한 비누와 강한 분사력을 가진 호스로 청소할 수 있습니다. 고준위의 경우에는 모래를 분사하여 청소 해야 한다. 매우 고준위가 되어버린 벽토 집은 벽토를 다시 채워 넣어야 할 것이다.

이 문제에 있어 방사선계측기를 사용하는 대원의 조언을 따라야 한다.

10 만 명 이하의 마을이나 도시에 살고있는 사람, 또는 정원을 가꾸는 사람들, 또는 어떤 가축을 사육하는 사람들, 또는 사냥과 낚시를 하는 사람들은 바로 다음 장을 모두 읽어야 한다. 해당이 없으면 다음 장을 건너 뛰고 제 4부로 넘어가면 된다.

제 2 장. 중소도시 및 시골에서

이 장은 왜 해당되나?

몇 가지 특별한 안전 규칙이 있으며 당신이 알고 싶어 할 만한 몇가지 특별 한 것이 있다.

우리가 폭격을 당할 확률은 얼마나 되는가?

별로 가능성은 없다. 어쨌든 적의 의도를 보면 그렇다. 큰 교량이나 댐 또는 공장 근처에 살더라도 적군이 장거리를 공격 할 수 있는 공군력을 보내고 귀중한 원자폭탄을 하나의 시설물만을 위해 소비 할 가능성은 희박하다.

그러나 몇 가지 준비를 해야하는 중요한 이유가 있다.

첫째, 적의 전투기는 목표지점에서 실수를 저지를 수 있다. 아니면 우리의 방어로 인해 서둘러 적의 전투기에서 아무 곳이나 폭탄을 내려버릴 수 있습니다. 또는 목표로 삼은 목표에서 수 마일 정도 빗나갈 수 있다. 게다가 그 외에도 원자구름으로부터의 낙진의 위험이 있다. 이러한 구름은 폭탄재나 원자폭탄으로부터의 폐기 물질을 운반하는데 고준위의 먼지들이 멈춰서 떨어지는 데까지 수 백 마일을 떠다니게 할 수 있다. 오하이오 농장이나 텍사스 목장 등 어느 곳이든 떨어질 수 있다.

전체 국가가 가능한 목표지점이기 때문에 핵공격에서 무엇을 해야 하는지를 알아야한다. 당신이 500명밖에 없는 마을에 살고 있기 때문에 또는 가장 가까운 도시가 10마일 떨어져 있기 때문에 당신이 무엇을 해야 하는지 알 필요가 없다는 생각을 버려라. 당신은 이 책의 사실을 알아야한다.

나를 위한 특별한 규칙은 무엇인가?

지금까지 이 책의 제1부를 읽었다. 아파트에 살지 않는 한 제2부는 읽을 필요가 없다. 그러나 제3부는 반드시 읽어야 한다. 큰 도시나 도시의 개인 주택에 사는 사람들이 갖는 모든 이점은 시골에 사는 당신에게도 적용된다. 우리는 더 큰 도시에 있는 사람들이 이 장을 읽을 필요가 없도록 장을 나누었다. 그리고 당신에게 제3부의 제1장을 읽기만

하면 된다. 지면을 절약하기 위해 당신을 위한 이장에 다시 되풀이하지는 않을 것이다.

좋다. 이제 3부1장을 읽었다. 이제 나를 위한 특별한 규칙은 무엇인가?

무엇보다도, 당신의 집이나 건물 근처에서 장작이나 야외 건조 더미를 보관하지 말라. 건물 한 채를 태우는 데 도움이 되는 열을 폭탄에게 주는 것 보다 목재 한 아름, 또는 건조 더미 한 덩어리를 떨어뜨려 놓고 몇 발 더 걷는 것이 좋다.

그리고 이전에 말했지만 당신에게 특별한 의미가 있는 또 다른 것이 있다. 위험 할 때는 항상 옥외에서 긴 팔 셔츠를 착용하고 폭이 넓은 모자를 착용하라. 여자들은 절대로 다리를 드러낸 옷을 입어서는 안된다.

야외에서 갑자기 공격을 당하면 건물이나 대피소 근처에 있지 않을 수도 있다. 우리는 무엇을 해야 하는가?

길에 있다면, 도랑이나 독이나 돌담이 있으면 납작하게 엎드려야 한다. 들판에 있다면 고랑이나 큰 바위 또는 나무 옆에 평평하게 엎드려야 한다. 어떤 보호 장치도 없는 것보다 낫다. 그러나 모든 경우에 배를 평평하게 깔고 접힌 팔에 얼굴을 묻어라.



야외에서 갑자기 공격을 당할 때는 좁은 밭고랑도 보호가 된다.

내 주위에 핵폭탄 폭발이 있거나, 고준위 먼지나 안개가 내 소유지에 떨어지는 경우, 방사선이 아무 것도 자라지 못하도록 내 땅을 파괴하는가?

절대 아니다.

미국 최악의 폭발지점은 뉴멕시코의 철탑 바로 아래에서 첫 번째 원자 폭탄이 터진 곳이다. 그리고 폭발 후 몇 주 후, 사막 식물은 폭탄에 의해 남겨진 얇은 접시 모양의 분화구에서 다시 돋아났다. 그 자리는 여전히 매우 고준위였지만 식물은 여전히 자라고 있었다.

당신의 토지가 뉴멕시코의 작은 땅만큼 많은 방사선에 피폭 될 수는 없다. 따라서 당신의 땅에서는 여전히 식물이 자랄 것이다.

토지 중 일부에 떨어지는 폭탄재 또는 안개가 뿌려졌을 지라도 토양은 영구적으로 손상되지 않는다.

만약 당신의 땅이나 가까이에서 폭탄이 터지면 당신은 방사선계측기를 사용하는 대원에 의해 잔류 방사능으로부터 어떤 위험이 존재하는지 검사 받고 싶을 것이다. 아무것도 없다면 다 잃어버려도 좋다. 하지만 당신의 땅에 고준위로 피폭된 구역이 있다면 아마 그 대원들은 청소하라고 조언 할 것이다. 청소는 번거롭지만 간단하다. 당신이 해야 할 일은 토양을 가능하면 깊게 뒤집어 놓고 밑에 있는 토양을 꼭대기에 가져 오는 것이다. 이것은 고준위 먼지가 일으켜지지 않도록 충분히 비가 내린 직후에 이루어져야 한다. 낮은 높이에서의 폭발로 인해 실제 폭탄 분화구가 귀하의 토지에 남을 경우에만 쓸모 없게 될 정도로 "고준위" 땅이 약간 생기는 것을 발견 할 수 있다. 그러한 경우에는(실제로 이런 경우는 정말 정말 드물지만) 방사성 물질이 안전한 수준으로 떨어질 때까지 구역을 울타리로 차단하고 사람과 가축을 접근하지 못하도록 하는 것이 합당한 방법이다. 많은 시간이 걸릴 수 있다.

원자 폭탄 투하 당시 서 있던 작물이나 식물은 어떤가?

폭탄이 당신의 장소에서 1마일 이내에 떨어져서 당신의 땅을 보호 할 언덕이나 높은 숲이 없다면, 작물이 폭풍에 의해 쓰러 지거나 열 광선에 시들어 질 가능성이 많다.

작물이나 식물이 폭풍이나 열에 의해 상처를 입지 않는다면, 작물들은 좋은 상태로 생존 할 가능성이 있다. 식물은 인간이 할 수 있는 것보다 훨씬 더 많은 즉발 원자 광선을 견뎌 낼 수 있다. 이것은 식물마다 다르지만 대다수의 식물은 손상없이 수백 켈트겐의 방사선을 견딜 수 있다.

어떤 식물도 금속처럼 간접적인 방사선이나 인공 방사능을 저장하지 않는다. 그러나 방사선계측기를 사용하는 대원이 농작물에 엄청난 양의 폭탄재 또는 안개가 떨어 졌다는 사실을 발견하면 조심해야 한다. 확실히 그러한 과일과 채소는 먹거나 포장하거나 보존 하기 전에 완전히 씻어야 한다.

그 말은 잔여 방사능이 과일이나 채소에 남아있지 않으면 먹어도 좋다는 것을 의미하는가?

그렇다. 예를 들어, 귀하의 지역에서 높은 수준의 폭발이 있었다면, 거의 모든 "폭탄재"와 폭발에서 발생하는 핵 폐기물은 강풍에 휩쓸리게 되고 구름에 의해 멀리까지 운반 될 것이다. 이 경우 당신의 과일과 채소는 즉발 방사선에 의해서만 손상 되었을 것이다. 이 방사선은 종종 사람들에게 위험하지만 보통 과일이나 야채에 타격을 주지는 않는다. 이 방사선은 당신의 감자 또는 사과, 옥수수나 다른 작물을 위험하게 방사성으로 만들지 않을 것이다.

저장실에 저장된 음식을 사용하는 것은 안전한가?

그들은 완벽하게 괜찮을 것이다. 실제로, 깊은 지하 저장실은 보존된 음식을 방사선에 의해 손상되지 않도록 유지할 뿐만 아니라 폭발이 아주 가깝더라도 당신과 당신의 가족을 위한 폭탄 대피소 역할을 한다. 당신이 기억하듯이 폭탄의 즉발 방사선은 토양의 6 피트 또는 8 피트를 투과하지 못하고, 일반적인 과일 저장고는 보통 시멘트로도 덮여 있다.

방사선이 씨앗에 영향을 미치는가?

그럴 수 있다. 씨앗이 사람을 죽이는 데 필요한 것보다 훨씬 강하고 신속한 광선을 강하게 받으면 씨앗은 심어 져서 자랄 것이지만 일부 식물은 이상한 모양이나 색을 가질 수 있다.

목화, 밀, 보리, 귀리 및 옥수수 씨앗은 비키니섬에서 끔찍할 정도로 강한 즉발 광선 선량을 받고 이후에 과학자들에 의해 심어졌다. 모든 씨앗은 자랐고 음식은 완벽하게 먹을 수 있었지만 일부 식물은 크기와 색이 이상했다. 과학자들은 더 이상의 변화가 나타나는지 알아보기 위해 첫 번째 폭탄에 피폭된 씨앗에서 자라는 식물의 씨앗을 심었다.

여기서 기억해야 할 것은 폭탄이 자연에서 일반적으로 일어나지 않는 것은 하지 않는다는 것이다. 일부 비정상적인 식물 많은 모종 중에서 항상 발견된다. 이 경우, 방사선은 단지 수확물에서 보이는 색이 다른 식물의 비율을 증가시킨 것처럼 보인다.

그 비키니 씨앗들이 자라나는 것들에 방사능을 대물림 하지 않는다는 뜻인가?

절대 그렇지 않다. 그것들은 즉발 방사선에 피폭되었고 잔류 방사능은 포착하지 않았다.

그럼 식물들이 잔류방사능을 포함 할 수 있는가?

그렇다. 토양에서 습기와 양분을 얻어가는 과정에서 적은 양의 폭탄 재를 빨아들일 수 있다. 이것들은 아마 종자나 과일에서 끝날 것이고 실제로 그것들을 위험하게 만들 가능성은 거의 없다.

탐지 가능한 방사능과 위험한 방사능 사이에는 엄청난 차이가 있다는 것을 잊지 마라. 사물에 방사능이 있다고 해서 그것이 당신을 해칠 수 있다는 것을 의미하지는 않는다. 사실상, 살아 있거나 죽은 모든 것들은 아주 적은 양의 방사능을 포함하고 있다.

내가 가족을 가지고 있다면, 핵폭탄은 그것들에게 어떻게 작용 할 것인가?

그것은 인간에게 하는 것과 꽤 비슷하게 작용 할 것이다. 유일한 차이점은 일부 동물은 사람이 할 수 있는 것보다 더 많은 방사선을 견딜 수 있다는 것이다. 이것은 X선 실험에 의해 입증되었으며 비키니 핵실험에서도 나타났다. 폭풍과 열에 의한 효과는 사람들과 똑같다.

내 가족에 대해서 따라야 할 특별한 안전 규칙이 있는가?

열풍이 그것들을 태우지 못하게 헛간이나 마구간 근처에 건초 더미나 나무 껍질이 없어야 한다. 떠날 때마다 헛간과 마구간에 있는 모든 문을 닫아라.

헛간과 마구간에 전력을 사용하지 않을 때는 전원을 제어하는 마스터 스위치를 꺼야 한다. 공군 공습이 있다면 반드시 그 스위치를 내려야 한다. 이 건물들이 폭탄의 돌풍에 맞으면, 이것은 짧은 회로나 전기 불꽃에 의해 시작될 수 있는 화재를 예방할 것이다.

내 동물들이 폭탄을 견뎌 낼 가능성은 얼마나 되는가?

당신이 가지고 있는 가능성과 똑같다. 폭발로부터 0.5마일 이내에 노출되어 있는 모든 동물들은 죽을 것이다. 거기에서부터 1마일 이상 떨어져 노출되어 있는 동물들도 심하게

화상을 입어 즉발 광선으로부터 방사선 질환을 일으킬 수 있다. 그러나 당신의 동물이 언덕 뒤에, 또는 협곡이나 심지어 울창한 숲에 있을 경우, 그들은 완전히 보호 될 수 있다.

방사선 질환에 걸렸을 때 동물은 어떻게 행동하는가?

인간과 아주 흡사하다. 비키니섬의 많은 동물들은 의사들이 일본인들에게서 보았던 것과 똑같은 것을 겪었다. 동물들이 설사증에 걸린다. 약해진다. 홍반이 피부에 나타날 수 있다. 털이 빠질 수 있다. 그것은 심지어 심한 고통과 열이 있을 수 있다. 이 모든 증상은 약 10일 또는 2주 정도 지속된다. 만약 피폭된 윈트겐이 심하게 크지 않다면, 동물은 완전한 회복의 좋은 기회를 갖게 되며 시간이 지나면 새로운 털이 자랄 것이다.

동물을 살리기 위해 수혈과 페니실린이 필요할 수 있다. 수의사가 이 치료가 필요하다고 말했는데 당신은 비용을 지불하고 싶지 않고, 수의사가 이 방법 외에 동물을 구할 수 없다고 말하면 즉시 동물들을 폐기해야 한다.

방사선병에 걸린 동물을 만지거나 다루는 것은 당신에게 해를 끼치지 않을 것이다.

당신은 일찍이 밝은 색의 물질이 어두운 색보다 폭탄의 열과 섬광을 잘 배출한다고 말했다. 이것은 동물의 색깔에도 적용되는가?

그렇다. 가끔류 무리가 폭탄 폭발 지점으로부터 1.5 ~ 2마일 사이에서 피해의 양은 색깔에 크게 달려 있다. 그들이 폭발보다 훨씬 더 가까이에 있다면 그들은 모두 불에 타 죽을 것이다. 그러나 1.5 ~ 2마일 사이에서 화이트 레그혼(닭의 종류)은 로드 아일랜드 레드 보다 훨씬 나을 것이다. 하얀색 부분이 큰 홀스타인 젖소들은 블랙앵거스 (Black Angus) 암소나 상당히 단색인 에어셔 (Ayrshires)보다 더 잘 견뎌 낼 것이다.

그렇다고 가축을 밝은 오로지 밝은 색상으로 계속 유지하여야 하는 것은 아니다. 그것은 바보 같은 일이다. 그러나 공습 경고 이후에 실내에 당신의 가축들을 넣을 수 있는 충분한 시간이 있다면 그렇게 하는 것은 당신에게 득이 될 것이다.

머리 위로 떠다니는 원자 구름으로부터의 낙진으로 인해 나의 가축들이 위험해 질 수도 있는가?

그렇다, 가축들은 "낙진"이나 안개로 피폭 될 수 있지만 그 결과는 심각하지 않을 수 있다.

당신은 높은 곳에서의 원자 폭탄 폭발의 경우 그 폭발 폐기물들과 재들이 돌풍에 의해 운반되고 구름에 잡혀 있을 수도 있다는 것을 기억 할 것이다. 그 구름은 바람이 부는 쪽으로 이동 할 것이다. 그리고 시간이 되어 습기를 충분히 머금으면 그 밑에서 무슨 일이 일어나는지 상관하지 않고 그 재들은 밑으로 떨어질 것이다. 이것은 폭발 현장에서 50마일이나 100마일 떨어진 곳에서 일어날 수 있으며, 1~2일 후에 일어날 수 있다. 뜨거운 불꽃이 당신에게로 떨어지는 것과는 다르다. 그 동물들, 또는 그런 일이 일어난 당신은 "피폭"이 시간이 좀 지난 후에 느껴지기 시작할 때까지 그것에 대해 알지 못할 것이다. 당신은 외출할 때 당신 자신을 항상 잘 덮고 다니고 자주 샤워를 함으로써 스스로를 보호할 수 있다. 하지만 당신은 동물들에 대해서는 피폭 증상이 나타나기 전까지는 모를 것이다. 실제 사례가 있다. 뉴멕시코 주에서 폭탄이 터져 약 50마리 가량의 소떼가 폭탄 폭발에 의해 발생한 낙진에 맞았다. 정부는 연구를 위해서 이 소 떼를 사들이고 이것으로부터 동물들의 등에 피폭에 의한 환부가 생겼음을 알아냈다.

모든 동물이 회복되었다. 그들의 가축에 회색 반점이 있는 것을 제외하고는 다른 황소와 암소처럼 보인다. 또한 50마리의 암소 중 49마리가 송아지를 낳았으며 총 57마리의 송아지가 출산 되었다. 모든 송아지는 완벽하게 정상이었다. 그리고 이 송아지 중 33마리는 원자 폭탄에 의해 피폭된 황소에게서 태어났다.

국가에서 폭발 후 약 1주일 간 "피폭"징후를 보기 위해 집중해야 한다. "피폭"징후가 나타나면 신중하게 씻어야 하고 의사에게 전화해야 한다. 하지만 그것은 그들이 나중에 쓸모없고 폐기되어야 한다는 것을 의미하지는 않는다.

물고기와 야생동물이 핵폭탄에 의해 피해를 입을 수 있는가?

물론이다. 다른 것과 마찬가지로 폭발로 0.5마일 떨어진 곳에 있는 새와 동물들은 죽을 것이다. 땅 밑에 있는 동물들, 벌레들, 두더지들과 같은 동물들은 도망칠 것이다. 만약 수중 폭발이라면 0.5마일 반경 가량의 물고기가 죽을 것이다.

사실 물고기와 야생동물에 관한 수중 폭발이 가장 심각하다.

왜 그런가?

잠시 생각해 보면, 물속에서 폭탄이 터질 때 모든 "폭탄 재"와 폐기물이 물속에 갇히게 된다. 죽지 않은 물고기는 체내에 오래 머무른 방사능을 저장할 수 있다. 굴, 가재, 조개, 심지어 수생 식물도 똑같이 할 수 있다.

사냥꾼은 수중 폭발 현장에서 200마일 떨어진 오리를 쫓 수도 있고 그 오리는 고방사능 수초를 먹었기 때문에 오리에 약간의 방사능이 있을 수 있다.

이제 이것이 모든 야생의 종말을 의미하지는 않는다. 그렇다고 해서 원자폭탄 폭발 이후 피폭된 야생 토끼, 야생 오리나 물고기를 먹는 사람은 끔찍한 죽음을 맞이할 운명이 아니다. 공황 상태에 빠질 이유가 있다는 뜻은 아니다.

동물의 몸을 통해 자신의 몸으로 옮겨지는 방사능의 양은 약간이다. 그러한 동물을 조금 먹는다면 위험은 거의 없다. 그러나 당신 나라에서 원자폭탄이 터진 후 2주 동안 사냥이나 낚시를 하지 않는 것이 좋다. 특히 폭발이 수중일 경우 더욱 그렇다.

하지만 그게 전부이다. 야생 토끼를 먹으면서 야토병에 걸리는 것처럼 방사성을 쫓아 사냥감을 먹으면서 방사선 질환을 앓을 확률은 별로 없다.

이 이야기를 날조하지 마라. 모든 야생 생물이 원자폭탄이 터진 후에 목숨을 잃고 있다고 말하는 것은 비극적인 일이다. 사실은 그렇지 않다.

이 모든 것은 원자폭탄 투하 후 몇 주 동안 약간의 상식을 사용해야 하고 방사능을 방출할 수 있는 기회를 주어야 한다는 것을 의미한다. 그리고 그렇게 될 것이다.

그렇다면 방사선에 의해 영향을 받은 물고기나 사냥감을 먹는 것은 실제로 위험하지 않은가?

조금 먹는다면 위험하지 않다. 만약 사람들이 핵폭탄이 터진 물에서 직접 굴이나 조개 같은 것을 다량 섭취한다면, 심각하게 병에 걸릴 수도 있다. 먹은 사람은 모두 치료가 필요하다.

게다가, 공공 보건 당국은 오랫동안 지속되는 잔여 방사능을 철저히 조사할 때까지 의심되는 물에서 낚시나 조개 또는 게 채취를 허용하지 않을 것이다.

그렇다면 원자폭탄이 모든 식물과 동물의 생명의 종말을 의미하지는 않은가?

모든 식물과 동물의 삶의 종말을 의미하지는 않는다. 방금 읽은 것처럼 폭발 후 몇 주 후에 뉴멕시코의 분화구에서 잡초가 생겨났다. 방사능으로 심하게 오염되지 않은 동물들은 회복 될 것이다.

물론 0.5마일 내에 있는 보호받지 못하는 동물은 거의 대부분 죽을 것이다. 그러나 그 반마일내의 것이 영원히 못쓰게 된다는 말은 아니다. 즉 폭발의 수 마일 이내에 있는 모든 것이 파멸한다는 것을 의미하지 않는다.

어쩌면 당신은 이 책의 앞부분에서 말한 것을 기억할 것이다. 과학자들은 지구를 "과

멸"시키기 위해 아주 짧은 시간에 폭발한 원자폭탄이 거의 100만개가 필요할 것이라고 말한다.

걱정하지 마라. 사실을 명심하고 지어낸 이야기를 잊어 버려라. 안전 규칙을 따라라. 공황을 피하라. 그리고 당신은 팬츠를 것이다.

지금까지 우리는 우리 자신과 가족을 구하기 위해 할 수 있는 일에 관해 읽고 있었다. 이제 우리는 중요한 부분에 도달했다. 수천 명의 사람들이 묻고있는 주제, 우리 모두가 함께 할 수 있는 일이다.

제 4 부. 우리 모두가 함께 할 수 있는 것 (민방위)

나는 우리 모두가 함께 할 수 있는 많은 것들이 있다고 생각한다. 그러나 우리는 어디부터 시작 해야 하는가?

당신은 자신부터 시작해야 한다. 어떤 일이 일어나고 무엇이 거짓인지, 그리고 공습 전, 도중, 후에 무엇을 해야 하는지를 알기 전까지는 자신이나 다른 그룹에 별로 도움이 되지 않는다. 이것이 이 책에서 배워야 할 내용이다. 당신은 당신 자체가 처음의 민방위 그룹이다. 다음 민방위 그룹은 가족이다.

나는 이해가 안된다. 우리 가족은 어떻게 민방위 그룹으로 일할 것인가?

이 책의 내용을 이해할 수 있을 정도로 나이가 있는 가족 모두는 그 안에 있는 모든 것을 알아야 한다. 가족의 모든 사람들은 공격의 경우 특별한 일을 해야 한다.

이런 식으로 계획한다고 가정 해보자. 공습 경보의 경우, 아빠는 돌아가서 모든 창문을 닫을 것이다. 어머니는 난로에서 점화용 불씨를 끄고 가스히터와 냉장고 아래에 있는 표시등을 끈다. 형제는 달려나가서 차고 문을 닫을 것이고, 저장을 위해 필요한 작은 식수를 수집 할 것이다. 자매는 강아지를 찾고 지하실로 데려다 줄 것이다. 공습 후 아빠는 화재가 시작되었는지 확인하기 위해 위층으로 빠르게 이동 할 것이다. 형제는 지하실에서 퓨즈 박스와 가스관을 검사 할 것이고 자매는 지하실의 휴대용 라디오에 대한 안내를 듣고 어머니는 응급 처치 키트를 들고 대기하게 된다.

그러나 이것도 기억하라. 당신은 집안의 각 사람에게 특별한 의무를 부여한다. 그러나 모든 사람들은 다른 사람들의 의무를 알아야 하며, 필요한 경우 그렇게 할 수 있어야 한다. 누군가는 거기에 있지 않을 수도 있고 아플 수도 있고 그가 해야 할 일을 못할 수도 있다. 그렇다면 가족 중 한 명이 그의 민방위 의무를 수행 할 것이다.

민방위 그룹은 어떻게 되는가?

그들은 표준 계획에 따라 모든 공동체에서 전국 곳곳에 세워질 것이다. 연방 정부의 민방위 국은 모든 주를 위한 계획을 준비했으며 일부 주에서는 이미 일을 시작했다. 연방 정부의 민방위 계획에는 주 및 도시 계획도 포함된다. 당신의 주 총무 및 민방위 조수가 주 및 도시와 마을에 대해 알려주고 있으며 자체 시스템을 설치하고 있다. 그래서 우리는 훈련되고 숙련 된 국가 방위 네트워크를 갖게 된다. 자신의 마을이나 시 또는 주에서 일이 너무 느린 경우 왜 그런지 알아 내고 속도를 높이는 것이 좋다.

민방위 대원들은 누구인가?

당신은 실질적으로 그들 중 하나가 될 것이다. 그리고 이웃들도 마찬가지이다.

그러나 나는 그것에 대해 아무 것도 모른다.

그러나 당신은 배울 수 있다. 수백만이 그럴 것이다. 많은 사람들이 마지막 전쟁에서 공습 작전을 기억할 것이며 새로운 일자리 중 일부는 예전의 일과 같을 것이다. 많은 사람들이 채워져야 할 자원 봉사자의 일자리가 많이 생겨나고 모두가 해야 할 일이 생길 것이다. 전체적으로 민방위 시스템을 갖추려면 수백만 명이 필요하다. 원자력 공격의 경우에는 누구나 할 일이 있다. 심지어 나이 많은 아이들도 그렇다.

여기 흥미로운 점이 있다. 확실한 직업을 갖게 되면 기분이 나아지고 안전해질 것이다. 그것은 당신을 꾸준히 유지할 것이다. 당신이 해야 할 확실한 무언가를 알고 있다면, 당신이 많이 의존한다는 것을 알게 된다. 당신은 다른 사람들과 당신 자신을 도울 것이다.

어떤 직업이 있는가?

다양한 종류의 자원 봉사자가 있을 것이다. 몇몇 이름만 말하자면 보조 소방관과 경찰관, 상수도원과 도우미, 병원과 구급차 보좌관, 구조대원과 길거리청소부, 모든 마을과 단지 및 큰 빌딩을 위한 공습 감시원과 보조원이 있다. 공습의 경우에 그들이 일할 수 있는 순서대로 가면 된다. 첫째, 공습 경고 서비스가 있다.

우리는 공습 감시원을 다시 운영할 예정인가? 나는 우리가 전국의 큰 레이더 스크린을 가질 예정이라고 생각했다

그렇다, 할 것이지만 감시원은 여전히 필요한 일을 할 것이다. 레이더 화면은 우리 해안에 도달하기 몇 분 전에 접근하는 항공기를 탐지해야 한다. 그리고 그들이 다가오는 우리의 것이 아닌 비행기를 감지하면, 신속한 공습 경고 시스템은 전국의 사람들에게 공습이 어디에서 오는 것인지, 아니면 원자력 공습 계획을 알려준다.

그 시스템은 빠르게 구축되고 있다. 그것이 완료되면, 특히 라디오와 사이렌을 통해 대도시의 모든 사람들이 이 책에 설명된 모든 안전 조치를 취할 수 있도록 제 시간에 경고해야 한다. 또한 미국 내의 다른 중요한 장소에 배치하는 항공기 주기장이 있을 수 있다.

확실히 모든 지역 사회에서 다른 항공기 경고 작업이 있을 것이다. 적의 항공기가 다가오고 있다는 말을 듣고 수분 만에 수백만 명의 사람들에게 전달되어야 한다. 매초가 중요하다. 경고를 빠르게 전파하는 특별한 방법이 있어야 한다.

이것은 라디오 또는 사이렌과 전화로 이루어진다. 라디오 방송국과 전화 회사는 경고를 전달받는데 있어 그들의 역할을 할 것이다. 사이렌 의무가 있는 민방위 대원이 하루 24시간 대기할 것이다.

공습 감시원은 지역의 모든 사람들이 경고를 듣고 있는지 확인하고, 밤에 공습 경보가 있으면 등화관제를 실시해야 한다.

공습 이후에 일하게 될 그룹은 무엇인가?

첫째, 소방관이다. 화재는 2차 대전에서 가장 큰 파괴자였으며 여전히 원자폭탄 시대의 가장 큰 파괴자가 될 것이다. 화재는 히로시마와 나가사키에서 가장 거대한 파괴자였는데, 히로시마와 나가사키의 건물은 내화성이 거의 없었다. 원자폭탄 공격에서 화재는 방사능보다 사람과 재산에 훨씬 더 많은 피해를 준다.

미국에 16,000개의 소방서가 있음은 하늘에 감사할 일이다. 뉴욕시의 11,000명의 유급 병력에서부터 마을의 작은 자원 봉사자 규모에 이르기까지 다양하다. (16,000개 소방서의 대부분은 자원 봉사자이다.) 그들은 소방, 구조, 구급 및 구조 작업에 대해 교육을 받고 경험이 풍부하다. 전쟁의 경우에는 누구보다 특별 훈련이 덜 필요하다.

그러나 그들은 도움이 필요할 것이다. 소방서가 많은 만큼 소방관도 충분한 것 같지만, 충분하지 않다. 핵폭탄 공격 이후 모든 지역의 다른 모든 비상 사태를 처리하고 모든 화재를 차단한다. 따라서 소방서를 있는 곳에서도 많은 소방관이 필요하며 자원 봉사자가 있는 곳에서는 더 많은 자원 봉사자가 필요하다.

이것은 중요한 작업이다. 남자들은 가능한 한 빨리 그러한 훈련에 자원해야 한다. 이 교육을 받을 수 있는 곳을 찾아보아라. 당신 지역 사회에 교육 계획이 없다면, 시민으로서 그러한 계획이 곧 시작되어야 한다고 주장해야 한다.

민방위국은 소방서에 예상 할 수 있는 공습에 관한 정보를 제공 할 것이다. 현대의 화재 공습은 목표물 유형에 맞게 조정된다. 다른 효과에 대해 다른 폭탄을 사용하고 전문가는 공격이 발생하면 특정 영역에서 떨어질 가능성이 있는 종류를 추측 할 수 있다. 그런 다음 공격에 대비하여 특수 소방 방어 장치를 사용할 수 있다.

이 정보 또는 다른 유용한 정보도 지역 사회의 시민들에게 전달된다. 이것은 그들이 자신의 가정용 소화기 및 소방 장비를 선택하는 데 도움이 될 것이다. 2차 대전 당시의 소형 수동 펌프와 모래 양동이는 여전히 사용 가능하다. 소방 장비는 대피소 또는 그 근처에 보관해야 하므로 필요한 경우 폭격 직후에 사용할 수 있다.

그래서 당신은 소방이 방위 목록에서 1순위를 하고 있다는 것을 알 수 있다. 어떤 종류의 폭탄 공격이라도 화재가 시작된다. 원자폭탄 공격으로 많은 화재가 발생한다. 당신은 화재를 진압하는 것을 도와야 할 수도 있다.

구조 대원은 어떠한가?

구조 대원은 손상된 건물에 들어가 사람들이 빠져 나올 수 있도록 도와준다.

이 사람들은 강하고 능력 있는 사람이어야 한다. 그들은 유압 드릴 및 아세틸렌 토치와 같은 도구에 대해 배워야 한다. 터널에 대해 알고 있어야 한다. 이 특정 그룹은 경찰이나 다른 당국으로부터 특별한 훈련을 받을 것이다. 이 작업에 적합한 남성은 자원해야 한다.

광부들은 아마도 이런 종류의 일에 대해 가장 잘 알고 있을 것이다. 광부가 있는 곳에서 구조 팀의 중심을 형성해야 한다. 그러나 다른 것들이 필요하다.

일부 그룹은 화재를 진압하고 일부는 손상된 건물에서 사람들을 끌어낼 것이다. 다음으로 부상당한 사람들을 돌봐야 하지 않는가?

그렇다. 그것이 의료팀과 서비스가 이어지는 곳이다. 하지만 중요한 사실 하나가 있다. 이것에 대해 알아 보면, 이 일을 처리할 사람들이 항상 부족할 것이다. 우리는 의사와 간호사, 병원 및 장비가 부족하다. 많은 의사, 치과의사 및 간호사가 무장한 군인들과 함께 있을 것이다.

그리고 의사와 간호사 및 병원이 다른 곳과 마찬가지로 폭격 받을 수도 있다는 사실을 잊지 마라. 따라서 공습 이후에는 지역 사회에 머무르는 모든 사람들의 서비스에 항상 의지 할 수 없다.

훈련 된 자원 봉사자가 크게 필요할 것이다. 의사나 간호사일 필요는 없으며, 장기간의 의료 훈련을 받을 필요가 없으며 간호사 보조원이나 구급차 보조원이 될 수도 있다. 모든 지성적인 사람은 의료 서비스가 민방위가 필요로 하는 큰 도움이 된다는 것을 알 수 있다.

이것은 여성이 참여할 수 있는 민방위의 일이다. 그리고 할 수 있는 모든 여성들은 의료 자원 봉사를 해야 한다. 보좌관 훈련. 그리고 일.

당신의 지역 병원과 적십자는 그 문제가 무엇인지 안다. 그들은 당신을 만나서 기뻐할 것이다.

도시의 일부가 공습 당한 채 살기에 부적합하다고 가정 해보자. 그러면 어떻게 되는가?

그러면 우리는 다음 그룹인 피난민 그룹이 된다.

우선 절대적으로 필요한 경우가 아니면 피난을 해서는 안된다. (우리는 이제 모든 사람들을 마을이나 마을의 일부에서 옮기는 이야기를 하고 있다.) 가능한 한 우리는 "폐허 사이에서 살기"를 시도해야 한다. 우리는 골판지를 창문 위에 올려 놓고 바닥에 널빤지를 두르고 판자가 수리가 될 때까지 우리가 있는 곳으로 계속 살기 위해 시도한다.

그러나 때때로 그것은 불가능할 것이다. 그리고 계획이 있어야 한다.

왜 그냥 갈 수 없는가?

모든 사람들이 나갈 준비가 되었다면 소도시나 대도시에서 어떻게 될지 상상해보라. 예를 들어 샌프란시스코의 모든 자동차 소유자가 자동차를 타고 동쪽으로 가면 첫 번째 자동차는 솔트레이크시티에 있을 것이다. 마지막 차가 베이브릿지에 도착하기 전에 750 마일 떨어진 곳에 있다. 즉, 그들이 다리 입구에 모두 끼어 있지 않다면, 아마 그들은 그렇게 될 것이다. 그렇지 않은 경우에도 샌프란시스코에서 나간 후 어떻게 될까? 그들은 배가 고프고 피곤하고 추위에 빠졌을 것이다. 그들은 휘발유가 떨어졌을 때 캠프 파이어에 그냥 앉아있어야 한다.

이러한 긴급 상황에서만 사용할 수 있도록 사전 계획을 세워야 한다. 기획자는 다음

사항을 알아야 한다.

- 얼마나 많은 사람들이 인근 소도시와 대도시를 돌볼 수 있는지,
- 사람들이 어떻게 거기에 도착할 것인지,
- 사람들이 거기서 의식주를 어떻게 해결할 것인지,
- 사람들이 되돌아 오는 것이 가능할 때 어떻게 되돌아 올 것인지.

이 문제와 관련하여 여러 가지 다른 질문이 있다. 예를 들어, 환자. 정신 병원과 감옥에 있는 사람들을 위해 계획을 세워야 한다. 그리고 이 모든 것은 인종, 교리 또는 피부색에 관계없이 이루어져야 한다. 우리가 어떤 종류의 편견을 계획에 포함시키게 되면, 결과는 추가된 문제와 공포감을 야기 할 수 있다.

당신은 이것이 큰 문제임을 알 수 있다. 기획자, 운전사, 가이드, 승무원 등 다양한 종류의 자원 봉사자가 필요하다. 여성은 이 분야에서 매우 유용 할 것이다. 이것은 민방위의 가장 시급한 작업이 아니겠지만, 신중하고 철저히 계획되어야 할 필요가 있다. 모두는 자신이 해야 할 일을 정확하게 알아야 한다.

대피 계획은 두 가지 방법으로 이루어져야 한다. 각 지역 사회는 이동해야 할 경우 자신의 사람들과 무엇을 할 것인지를 알아야 한다. 또한 인근 마을을 대피시켜야 한다면 얼마나 많은 사람들이 다른 지역 사회에서 얼마나 많은 사람들을 돌볼 수 있는지 알아야 한다.

민방위의 기초는 협력이다. 공격을 받지 않은 도시의 소방관 중 한 그룹은 타격을 입은 도시를 도움을 주러 간다. 시카고와 다른 지역의 의사와 간호사, 자원 봉사자들은 디트로이트에 타격이 가해지면 디트로이트로 간다. 모든 민방위의 노력은 그런 식으로 계획되어야 한다. 민방위는 우리 모두가 함께 할 수 있는 것이다.

여러 번 이 책에서는 지금까지 훈련 된 방사선계측기 운영자 및 방사선계측 대원에 대해 이야기했다. 그들은 민방위의 일부가 아닌가?

당신은 그들이 일부임이 틀림없음을 확신한다. 사실상, 원자폭탄 공습 이후, 그들은 모든 다른 그룹들과 협력하여 그들을 지도하고 보호한다.

누가 방사선계측기 운영자가 될 수 있는가?

자동차를 운전할 만큼 충분히 지성적인 남성 또는 여성은 방사선계측기를 작동하는 법을 배울 수 있다. 그러나 그것을 작동시키는 것만으로는 충분하지 않다. 미터의 수치가 의미하는 바를 알고 있어야 한다.

이를 위해 코스는 전국 곳곳에 만들어 질 것이며, 자원 봉사자인 민방위 대원 - 가능한 훈련 과정을 수강 할 것이다. 이 과정은 지역 학교의 과학 교사가 진행할 수 있다.

공습 후 방사선계측 대원으로 일할 수 있는 남성과 여성을 선발하는 것이 목적이다. 공습 후 대부분의 방사선계측 작업은 두 부분으로 나뉜다. 조사; 민방위 대원 보호.

"조사"는 무엇을 의미하는가?

그것은 방사선계측 대원이 즉각적이거나 잔여 방사능에 의해 타격을 받았을 가능성이 있는 모든 지역을 검토한다는 것을 의미한다. 그런 다음 차트가 지도에 만들어져 대원들이 찾은 고방사능 지점을 보여준다. 공습 후에 어떤 장소는 통과하기에 너무 방사능이 높다. 혼자 일할 수는 없다. 다른 장소에는 방사능이 없다. 방사선계측 대원은 모든 지역의 방사능에 대한 "지역" 또는 지도에 대한 사실을 제공하여 사람이 위험한 장소를 피할 수 있고 이동 및 작업이 안전 할 수 있도록 한다.

이 조사원들은 공습 후 계획을 계속 수립하여 최신 상태로 유지해야 한다. 바람이 그것들을 바꿀 수 있다. 방향을 바꿔 거리의 한쪽에서 다른 쪽으로 고방사능 먼지를 불어

낼 수 있다. 구름에서의 낙진이 그것들을 바꿀 수 있다. 비가 지붕에서 고방사능 먼지를 거리로 씻어내리면 그것들이 바뀔 수 있다. 급습 이후 몇 분 동안 고방사능 지역을 잠시동안 유지해야 한다.

민방위 대원을 보호하는 방사선계측 대원의 임무는 무엇인가?

그들은 아무 대원도 고방사능 지역에 너무 오래 머무르지 않도록 한다. 왜냐하면, 많은 민방위 대원들은 다른 사람들이 빠져 나오라고 경고받는 고방사능 장소로 들어가야 할 것이기 때문이다.

고방사능 거리에 불이 난다면, 방사능이 전혀 없는 거리에 있는 것처럼 신속하게 진압되어야 한다. 그 고방사능 거리에 부상당한 사람이 있다면 다른 사람들처럼 빨리 의료 도움을 받아야 한다. 그래서 민방위 대원들은 다른 사람들이 갈수 없는 곳으로 갈 것이다.

그러나 방사선계측 대원은 그들과 함께 지켜 볼 것이다.

어떤 차이가 있는가?

그 소방관과 구조 대원이 방사능 질병에 걸릴 염려없이 이러한 장소에 들어갈 수 있음을 의미한다. 방사선 보호가 작동하는 방법은 다음과 같다. 의사들은 민방위 대원이 취해야 할 방사선량에 제한을 둘 것이다. 그 한도는 24시간당 40R⁷일것 이다.

(와트가 빛의 척도인 것처럼 "R"은 방사능의 척도이다.)

필요하다면 하루 종일 40R 미만의 방사선을 방출하는 장소에서 누구나 안전하게 일할 수 있음을 의미한다.

그러나 160R을 주는 구조 작업이 있다고 가정하면 어떠한가?

기다릴 시간이 없다. 아직도, 160R은 하루 종일 40R 한계의 4배이다. 하루에 1/4 정도만 그 자리에 머물러 있어도 안전하다. 또는 6시간. 대원들은 6시간 동안 일을 할 수 있다. 그리고 나서, 필요하다면 새로운 대원들이 들어와 6시간 동안 일하게 될 것이다. 그럼 대원 중 누구도 24시간 동안 40R보다 큰 선량을 받을 수 없다.

훈련 된 방사선계측 대원이 일을 하고 있다면 이 모든 일이 가능하다.

어떤 다른 민방위 그룹이 있는가?

경찰, 상수도 직원, 사회 복지사, 직원, 교사 (대피한 어린이를 가르치기 위해), 고속도로 종사자 등 당신의 도시 또는 주 정부의 거의 모든 부서가 민방위의 지원자들과 함께 확대되어야 한다. 민방위의 모든 사람들을 위한 장소가 있다. 이 그룹이 준비되면 바로 가입을 준비하고 훈련에 등록할 그룹을 찾아라.

어쩌면 당신의 그룹은 가능한 화재의 확산을 막기 위해 마을의 혼잡한 지역을 가로질러 화재를 진압하는 등 공습 전에 많은 작업을 수행하는 그룹이 될 것이다.

어쩌면 당신의 그룹은 소방관, 구조대, 의료 팀과 같은 공습 직후에 대부분의 작업을 수행 할 것이다. 어쩌면 당신 그룹은 길 잃은 노숙자 아이들을 돌보거나 떨어진 가정이 서로를 찾도록 돕는 것과 같이 공격 후 몇 시간 내에 일을 시작할 것이다.

그러나 그룹이 무엇이든 사전 계획을 세워야 한다. 이제 계획을 시작해야 한다.

시작해야 하는 새로운 서비스가 있는가?

그렇다, 새로운 것이 있어야 한다. 예를 들어, 지역 사회는 모든 남성, 여성 및 아동에

⁷ 1R(뢴트겐)은 약 0.01Gy(그레이)임.

게 떨어지지 않는 식별 태그를 발행하는 것이 좋다. 이 태그에는 이름과 주소가 분명히 적혀있다. 그것은 당신에 관한 다른 중요한 정보를 많이 포함 할 수 있다.

이러한 태그는 여러 면에서 도움이 될 것이다. 육군, 해군 및 공군의 모든 사람들은 태그를 착용해야 하며, 그들을 "인식표" 라고 부른다. 그들은 죽은 사람과 부상당한 사람, 잃어버린 어린이를 신속하게 확인하고 의사와 병원에 필요한 정보를 제공하여 의식이 없는 사람을 치료할 수 있다.

또한 거기에, 많은 수의 손상된 주택을 신속하게 수리하기 위해 일종의 비상 주택 수리 서비스가 필요할 것이다. 그리고 어떤 사람들은 일종의 등록소 (선거 등록소와 같은 것)이 구역마다 분리되어야 한다고 생각했다. 당신이 도시를 떠날 때 마다 이 등록소에 말할 수 있을 것이다. 당신이 집에 없는 동안 당신의 집에 타격이 가해졌다면, 구조대원들은 당신이 없으므로 당신을 구하기 위해 귀중한 시간을 낭비하지 않을 것이다.

그러나 대부분의 민방위 그룹은 이미 존재하는 것들, 지방 정부의 지점, 병원, 사회복지 등을 중심으로 구축될 것이다. 그들은 우리에게 이미 만들어진 체계와 나머지 우리 자원 봉사자를 위한 선생님을 제공할 수 있다.

그러나 민방위가 나의 도시 또는 주에서 일어나는 일을 중심으로 구축 되더라도, 그것은 모두 전국 규모로 연결되어야 한다. 그렇지 않은가?

그렇다. 그래서 우리는 똑같이 준비되어 있고 모두 협력 할 수 있다. 왜냐하면 국가의 한 부분이 공격을 받으면 나머지 국가는 그냥 앉아서 볼 수 없기 때문이다. 이것은 마치 보트의 한쪽 끝에 앉아있는 사람과 같을 것이다. 보트의 한쪽 끝이 새는데 다른 쪽에 앉아 있다고 신경을 안 쓸 것인가.

민방위 국은 전면적인 계획을 발표했다. 각 주마다 이제는 전면적인 계획이 있고 주정부는 주와 도시에 세부 사항을 전달하고 있다. 본인의 지역 설정이 이 계획에 적용된다. 각 공동체는 그들 자신의 특별한 문제를 생각할 것이다. 그러나 그들은 또한 모든 공동체가 동일한 일반 노선을 따라 문제를 해결할 것임을 알게 될 것이다. 따라서 당신은 이웃들을 도울 수 있으며, 그들은 당신을 도울 수 있다.

우리가 지금 민방위에서 필요로 하는 것은 우리 모두가 계획이 무엇인지를 배우고, 우리가 여기서 어디로 갈 것인지를 아는 것이다. 왜냐하면 민방위에서는 1온스의 예방법이 1파운드 이상의 가치가 있기 때문이다. 이 책 전체를 통해 우리는 당신에게 이렇게 말하고 있다. 당신과 당신의 가족이 사실을 미리 알고 당신이 해야 할 일을 알고 있다면, 당신은 대단히 좋은 기회를 가질 수 있다.

자, 민방위는 지역 차원에서 똑같은 것이다. 우리 모두가 민방위 작업의 사실을 사전에 알고 정확히 무엇을 해야 할지를 알면 우리 집, 소도시, 대도시, 나라가 정상적으로 돌아올 것이다.

제 5 부. 침착하게 당신의 목숨을 지켜라

이제 몇 마디로 요약해 달라? 물론 책에 있는 전체가 아니라 간략하게 가능한가?

그렇다.

- (1) 핵폭탄은 끔찍한 무기이지만 우리 대부분이 믿는 것처럼 끔찍한 것은 아니다.
- (2) "마술"무기가 아니다. 그것은 엄청난 피해를 줄 수 있지만 그 피해에 대한 실질적인 제한이 있다. 우리 중 많은 사람들은 그 한계가 무엇인지 알지 못했으며 폭탄에 관한 거짓된 것들을 믿었다.
- (3) 아무도 당신이 원자폭탄 공습에서 살아남을 것이라고 보장할 수는 없지만 팩트를 사전에 학습함으로써 기회를 크게 증가시킬 수 있다.
- (4) 반드시 준비해야 한다. 당신의 가족은 반드시 준비해야 한다. 준비하면 위험을 엄청나게 줄일 수 있다.
- (5) 공습 전, 공습 중, 공습 후에 무엇을 해야 하는지 배워라. (원폭대피 8개원칙 참조)
- (6) 당신의 지역 사회는 국가 차원의 구성의 일환으로 그리고 국가 차원의 민방위 네트워크의 일환으로 자체적인 단위로서 준비해야 한다. 이것이 잘 작동하는지 알아야 한다.
- (7) 지역 사회의 노력에 참여할 준비가 되어 있어야 한다. 당신은 민방위에 공헌해야 한다.
- (8) 공황은 핵공격의 경우 가장 큰 적일 수 있다. 팩트는 공포의 원인이 되는 두려움을 없애는 데 도움이 된다. 팩트를 알고 가족과 지역 사회를 구하라. 당신은 나라를 구할 것이다.

원폭대피 8개 원칙

항상 창문과 문을 닫아라.

공습경보가 발령되면 모든 문과 창문을 닫고 블라인드를 내려라. 모든 점화용 불씨를 차단하고 모든 난로와 연통의 문을 닫아라.

항상 피난처를 찾아라.

시간이 있다면, 지하에, 지하철로, 큰 건물의 지하 또는 집 지하실로 가라. 당신이 피난소에 갈 시간이 없다면 적어도 침대나 테이블 아래로 피하라. 밖으로 나왔다면 바닥을 향해 평평하게 눕거나 최소한 도랑이나 출입구로 들어가야 한다.

항상 복부를 바닥과 평평하게 하라.

몇 초간의 경고가 있더라도 어디서든 복부를 바닥에 평평하게 놓고 접힌 팔에 얼굴을 단단히 고정시켜라. 폭발하는 섬광을 보더라도 즉시 같은 일을 해야 한다.

항상 지침을 따라라.

라디오, 방송 또는 다른 방법으로 공습 당한 후 지침이 나온다. 정확하게 따라야 한다.

올려다 보지 마라.

폭발 섬광에 의한 실명을 피하기 위해 앞으로 어떤 일이 일어나는지 보지 마라. 바닥이나 땅에 누웠을 때, 폭발 후 적어도 20초 동안 얼굴을 접은 팔에 올려 두어 눈을 유리 파편으로부터 보호해야 한다

공습 직후에는 절대로 바깥으로 나가지 마라.

두 번째 폭탄이 첫 번째 폭탄을 따라올 수 있다. 기다리는 시간이 길어질수록 잔여 방사능이 사라질 확률이 높아진다.

절대로 음식이나 물로 기회를 놓치지 마라.

잔류 방사능이 주변에 있다고 의심할 만한 이유가 있을 때 개봉된 음식이나 물을 마시지 마라. 열지 않은 통조림과 병에 든 음식, 밀폐된 냉장고에 있는 음식, 공습하기 전에 채웠던 텃밭이나 병이나 항아리의 음식만 섭취하라.

소문을 퍼뜨리지 마라.

하나의 소문이 당신의 인생을 희생시키는 공황 상태를 일으킬 수 있다.

부록. 핵폭탄의 작동 원리

비고:이 섹션을 읽지 않아도 된다. 여러분은 자신과 가족을 보호하는 방법을 이미 알고 있다. 그러나 원자 폭탄 내부에서 일어나는 일에 대해 간략한 설명을 알고 싶다면 여기 있다.

원자폭탄에는 플루토늄 또는 농축우라늄(U-235)이 적재된다. 이 고도의 세련되고 값 비싼 금속은 모두 한가지 특이성이 있다. 과학자들이 "미임계 질량"이라고 부르는, 적은 양에서는 전혀 비정상적으로 행동하지 않는다. 모여서 일정한 크기에 도달하는 순간, 여전히 아주 작고 수 파운드 이하의 "임계 질량"에서, 급격히 핵분열이 시작된다. 이런 식으로, 금속은 말 그대로 스스로 터지게, 또는 폭발하게 된다.

이 자동 핵분열 과정은 강한 말을 목장에 넣는 것과 비슷하다. 목장에서는 2 ~ 3마리의 말만이 잘 자랄 것이다. 그러나 더 많은 말들이 추가되면서, 긴장과 흥분은 형성될 것이다. 마지막으로, 말이 특정 마리 수에 도달하면, 한 말은 다른 말을 반드시 걷어차야 한다. 두 번째 말은 즉시 세 번째 말을, 세 번째 말은 네 번째 말을 걷어차게 된다. 곧 이것은 말들의 쇠도로 이어지고 울타리에서 빠져 나올 것이다.

조립된 폭탄은 여러개의 "미임계 질량"의 우라늄 또는 플루토늄으로 되어있다. 각각은 서로 조금 떨어져서 단단히 고정되어 있다. 폭탄은 분리된 폭약을 신속하고 강력하게 전달하는 복잡한 기폭장치와 조립되어 있다. 연료의 "임계 질량"을 형성되면 그 원자들은 즉시 분열, 또는 핵분열되기 시작한다. 이 과정의 결과로, 금속은 고체에서 기체로 전환되며, 모든 것은 매우 짧은 순간에 일어난다. 이러한 형태의 급격한 변화는 엄청난 양의 에너지가 방출되는 것을 수반한다. 폭발, 열 및 방사능으로 방출된다.

폭탄의 폭발 또는 충격파는 폭발하는 무기를 둘러싼 공기의 급격한 가열과 팽창으로 인해 발생한다. 우리가 이미 말했듯이, 이것은 파괴적이고 짧지만 지속되는 바람과 같이 폭발의 모든 방향으로 빠르게 퍼져 나간다.

폭발하는 폭탄의 열은 보이는 파동과 보이지 않는 파동으로 이루어져 있다. 대부분의 경우에, 그들은 태양에서 나오는 빛과 같다. 폭탄의 방사능은 5개의 다른 유형의 방사선과 입자를 포함한다. 즉, 알파 입자, 베타 입자, X-선, 감마선 및 중성자이다. 편의상 이 책은 단순히 "방사선"이라고 부르지만 실제로는 차이점이 있다.

알파 입자는 너무 작아서 연필 끝 크기에 수백만 개가 들어갈 정도로 작지만 핵물리학에서는 "거대한 질량"이라고 한다. 마찬가지로, "느리게 움직이는"것으로 여겨지지만 초당 2,000~20,000마일로 이동한다. 상대적으로 "크고 느리다"지만 투과력은 제한되어 있으며 수 인치의 공기를 통과 할 수 있지만 보통의 옷이나 종이 한 장으로 쉽게 멈출 수 있다.

베타 방사선은 전자의 쏟아져 나오는 흐름이다. (전자는 원자 내부의 음전하이이다.) 그들은 알려진 물질 중 가장 작은 단위이며, 각각은 알파 입자보다 6,000 ~ 8,000배 작다. 그들 중 일부는 초당 약 185,000마일의 속도로 움직인다. 그들은 보통 수 피트의 물과 얇은 가벼운 금속판을 통과 할 수 있다.

알파와 베타 입자는 물질을 아주 조금 투과하기 때문에, 폭탄의 가장 큰 방사 위험은 감마선으로부터 오는 것이라고 추측할 수 있다. 알파 및 베타 방사선과는 달리 감마선은 물질의 작은 입자가 아니라 에너지의 파동이다. X-선 마찬가지로 매우 짧은 파장이나 맥동이 있다. 이것은 금속을 지나갈 정도로 큰 투과력을 갖고 있다. 가장 강력한 감마선으로부터 자신을 보호하기 위해 두꺼운 콘크리트 벽 또는 납이 필요하다. 원자폭탄에 의해 발생한 것들은 대기에서 약 1.5마일 정도의 범위를 가지고 있다. 1마일의 약 4분의3 내에서 직접 감마선에 노출된 누구에게나 치명적일 수 있다.

엄밀히 말하면, 방사능은 우라늄과 플루토늄과 같은 방사성 물질과 관련해서만 사용되는 용어이다. 그러나 이 단어는 핵폭발의 방사능을 포함하도록 느슨하게 사용되었다. 이

들 중 두 가지는 X-선과 중성자이다. X-선은 감마선과 정확히 동일한 구성이다. 이 둘의 차이점은 전적으로 그들이 어디서 유래하였는가에 있다. X-선은 원자의 외부 부분 또는 전자껍에서 시작한다. 감마선은 원자의 중심, 또는 원자핵에서 온다. 감마선과 달리, 핵폭탄의 X-선은 핵폭탄 방어에 있어 별로 중요하지 않다. 중성자는 중성 또는 전기적으로 대전되지 않는 물질 입자이다. 종종 높은 에너지의 중성자의 방출은 핵분열 또는 연쇄 반응 원자 분열과 관련된 주요 반응 중 하나이다. 원자폭탄 폭발에서 실제 폭발의 초반에 침투하는 중성자의 광대한 샤워가 일어난다. 그들의 활동은 단지 몇 초 동안 지속되며 감마선과 비교할 때 그 범위는 짧다. 인체에 대한 중성자의 이 샤워의 미치는 효과는 거의 관심이 없다. 왜냐하면 중성자에 의해 피해를 받을 만큼 폭탄에 충분히 가까이 있는 사람은 멀리 있는 감마선에 의해 아마도 죽을 것이기 때문이다. 중성자에 대해 중요한 것은 그들이 통과하는 많은 물질에서 유도되거나 인공적인 방사능을 발생시킬 수 있다는 것이다. 이것은 이미 논의되었다. 방사능의 종류가 다를 수 있다. 물론 방사능은 육안으로 볼 수 없다. 그들은 몸에 들어갔을 때 느낄 수 없으며 어떤 종류의 구멍이나 자국도 피부에 남기지 않는다. 그들은 우리 몸을 구성하는 원자를 이온화하여 간접적으로 피해를 입힌다. 원자를 이온화하는 능력 때문에, 이 모든 특정 광선과 입자는 때때로 함께 그룹화되어 전리 방사선으로 불린다. 이온화 과정은 아주 간단하다. 모든 원자는 중심 부분에 전기 양전하인 핵이 있다. 핵을 중심으로 회전하는 것은 음의 전기를 띤 입자들, 즉, 전자들이다. 일반적으로 핵의 양전하는 주변 전자가 가진 음전하의 총 수와 정확히 같다. 결과적으로, 전체 원자는 전기적으로 균형을 이룬다. 그러나 이온화된 방사선이 균형 잡힌 원자를 통과 할 때, 그들은 하나 이상의 전자를 분리시키고, 통과하는 원자들은 양의 전하를 발생시킨다.

이 양으로 대전된 상태를 원자가 이온화되었다고 한다. 우리 몸 안에 있는 원자들의 이온화는 우리의 신체를 이루는 작은 조직이나 세포 주위에 화학적인 방해물을 일으킬 수 있다. 이런 식으로 세포가 손상되거나 파괴되면 조직이나 장기가 일시적으로 또는 영구적으로 부상당한다. 과정이 너무 심해지면 우리는 죽는다. 이제 한 가지 더. 이 책에서 주어진 계산과 수치는 오늘날의 원자폭탄에 대해서만 유효하다. 그러나 훨씬 더 강력한 무기에 대해 대충 잘못 말해서는 안된다.

원자폭탄, 수소폭탄 및 원자의 핵으로부터 힘을 이끌어내는 모든 이론 무기는 폭풍, 열 및 방사능과 똑같은 세 가지 힘에 의한 죽음과 피해를 초래한다. 그러나 현재의 폭탄의 힘이 두 배로 된다면, 이것은 각각이 이전처럼 두 배나 많은 파괴를 일으킬 것이라는 것을 의미하지는 않는다. 사실, 심한 피해 범위는 2마일에서 2.5마일로 연장 될 것이며 불과 0.5마일 밖에 늘어나지 않는다.

오늘날 원자폭탄의 1,000배의 힘을 가진 수소폭탄 또는 일부 상상의 무기는 천배의 피해를 입히지 않을 것이다. 대충, 그러한 슈퍼폭탄의 심한 피해 범위는 현재 폭탄의 약 10배가 될 것이다. 이것은 슈퍼폭탄의 힘의 상당 부분이 폭발 지점 근처에서 낭비되어 동일한 건물을 파괴하고 다시 파괴하기 때문이다. 지면 근처에 있는 건물을 심하게 손상시킨 채로 두지 않고, 그것들을 증발시킬 것이다. 폭탄의 증가로 인한 범위 확장을 계산할 때는 단순 곱셈이 아닌 세제곱근을 사용한다.

원자폭탄에 관한 더 자세한 정보가 필요하다면 미국 정부가 준비한 '원자 무기의 영향'이라는 제목의 책을 참조하라. 워싱턴 DC 25번지 인쇄국으로부터 1.25 달러에 페이퍼백판으로 구매 할 수 있다. 또한 워싱턴 DC 6번가, 1115 17번가 NW, 전투부대출판사에서 \$ 3.00에 영구적으로 구매할 수 있다.