

재난의 정의에 대한 고찰

최성중
서울시립대학교
chois@uos.ac.kr

A Study on the Definition of Disaster.

Seong Jong Choi
University of Seoul

요 약

본 논문의 목적은 “재난”에 대해 정의하는 것이다. 이를 위해 우리나라에서 사용해 왔던 정의에 대해 알아보았다. 다음으로 국제 기구에서 제안된 정의를 분석하였다. 재난을 정의하기 위해 필수적인 위기모델을 설명한 후 재난을 정의하였다. 최근 전세계적인 재난과 이에 대처하기 위한 국제적인 노력이 많이 이루어지고 있다. 이러한 상황에서 전세계적으로 통일된 용어의 사용이 매우 중요할 것이다.

1. 서론

모든 학문의 첫 단계는 사용하는 전문용어의 정확한 정의이다. 수학과 같은 공리체계를 가지는 전문적인 학술분야에서는 정확한 용어의 정의가 필수적이다. 하지만 사회학 분야의 용어는 역사적/문화적/사회적인 이유로 정확한 용어의 정의가 어려울 수 있다. 특히, 우리나라는 외국의 발전된 학문을 도입하는 과정에서 정확한 용어의 정의가 제대로 이루어 지지 않은 경우가 많이 있다. 본 논문의 목적 “재난”을 정확하게 정의하는 것이다. 이를 위해 우선 과거 우리나라 법령 사용해 왔던 재난관련 주요 용어의 진화과정에 대해 조사해 보았다. 다음으로 국제기구에서 제안된 정의를 분석하여 좀 더 정확한 용어의 정의를 제안하였다. 이를 위해 UNISDR [1]과 ISO/KS [2]에서 제안한 정의를 사용했다. 두 문서 모두 재난과 관련된 용어를 영어와 한국어로 정의하고 있어 정확한 용어분석에 많은 도움이 되었다. 마지막으로, 제안한 용어 정의로 현 전문용어 사용 시 발생하는 문제점을 얼마나 해결할 수 있는 지 알아 보았다.

2. 본론

재난과 관련된 가장 핵심적인 전문용어는 “재난”과 “재해”이다. [3]에서는 우리나라에서의 재난관련 용어의 사용에 대해 다음과 같이 기술하고 있다.

“우리나라에서도 미국과 같이 재난과 재해에 대한 개념이 혼용되어 왔다. 그러나 1995년 7월 18일자로 재난관리법이 새로 제정되면서 ‘천재’와 ‘인재’를 구분하게 된다. 우리나라의 재난관리법 제 2 소 1 항에서는 재난의 정의를 “화재, 붕괴, 폭발, 교통사고, 화재방사, 환경오염사고 등 국민의 생명과 재산에 피해를 줄 수 있는 사고를 말한다.”라고 규정하면서 자연재해는 제외한다고 규정하고 있다. 또 1999년 1월 29일에 개정된 자연재해대책법 제 2 조 2 하에는 “태풍이나

홍수, 호우, 폭풍, 해일, 폭설, 가문 또는 지진 기타 이에 준하는 자연현상으로 발생하는 피해를 말한다”라고 규정함에 따라 천재와 인재를 구분하고 있다. 이는 기존의 민방위국 외에 1995년 내무부에 재해국을 신설하여 천재를 담당하게 했기 때문이다. 그런데 이 두 개의 관리법 내용은 대체로 일본의 재해대책법을 거의 그대로 모방하고 있다.”

즉, 피해의 원인에 의해 인재와 천재로 구분하고, 인재에 대해서는 재난이라는 이름으로 재난관리법에서, 천재에 대해서는 재해라는 이름으로 자연대책법에서 다루게 되었다. 이후 재난 및 안전관리 기본법에서는 재난이 인재와 천재를 포함하는 개념으로 다음과 같이 정의되었다.

“재난이란 국민의 생명·신체·재산과 국가에 피해를 주거나 줄 수 있는 것”

즉, 피해를 줄 수 있는 원인으로 재난을 정의하고 있다. 이러한 정의는 현재 국외에서 사용하고 있는 재난(Disaster)와 많은 차이가 있다.

외국에서 사용하고 있는 재난을 설명하기 위해 우선 위기모델 (Catastrophe Model)에 대해 개요를 설명한다. 위기모델을 설명하기 위한 재난관련 용어는 국제연합 (UN) 산하기구인 국제재해위험경감기구 (UNISDR)와 국제표준화기구 (ISO)에서 제시한 내용을 기반으로 본 논문에서 새롭게 정의하였다.

“사건(Event)”이란 특정한 여러 개의 상황들의 발생을 의미한다. 특정한 여러 개의 상황들은 확실하게 발생하거나 발생하지 않을 수도 있다. 즉, 특정한 상황들의 발생가능성만 있어도 이를 사건이라 부른다. 특정한 여러 개의 상황들은 동시에 발생할 수 있거나 연속적으로 발생할 수 있다. “사고(Incident)”는 운영 중지, 중단, 손실, 비상, 위기일 가능성이 존재하거나 예측되는 사건(event)을 의미한다. 사고는 현재 부정적인 상황이 발생하였거나 추측되는 사건을

의미할 수 있다. 사고는 미래에 부정적이 상황이 발생할 우려가 있는 사건을 의미할 수 있다.

재난과 관련된 용어를 정의하기 위해서 가장 중요한 개념은 인과관계이다. 즉, 인간이 생활을 영위하기 위해 부정적으로 발생하는 모든 현상(“피해”)에는 항상 원인이 있다는 것이다. 이러한 인과관계를 잘 설명할 수 있는 틀이 위기모델(Catastrophe Model)이다. 일반적으로 위기모델은 다음과 같은 식으로 표현된다.

$$Risk = Hazard \times Vulnerability$$

즉, 위기모델은 리스크, 위험요인, 취약성의 비례관계를 표현한다. 자세히 기술하면, “리스크는 위험요인의 세기 및 발생 확률과 취약요인에 의한 취약성에 비례관계를 가지고 있음”을 의미한다.

여기서 위험요인(Hazard)은 부정적인 결과를 초래할 수 있는 원인을 의미한다. UNISDR에서는 “인명피해, 재산손해, 생계기능의 마비, 사회/경제활동의 중단, 환경피해를 줄 수 있는 현상, 물질, 또는 인간활동”으로 위험요인을 정의하고 있다. 따라서, 두 정의를 통합하면 특정의 부정적인 결과의 유형으로 인명/재산손해, 생계기능의 마비, 사회적/경제적 활동의 중단, 환경피해 등이 있고, 이러한 결과의 위험원인을 유형으로는 현상, 물질, 인간활동 등의 예가 있음을 알 수 있다. 지진, 태풍, 홍수와 같은 자연현상이 이러한 위험요인의 대표적인 예다. 위험요인은 시공간에 따른 발생확률 및 예상 강도 등과 같은 속성을 가진다. 재난에 대한 예보를 발표할 경우는 미래에 발생할 위험요인에 대한 예상정보(Forecast)가 포함된다.

취약성(Vulnerability)은 해당 위험요인이 초래할 수 있는 피해의 가능성을 의미한다. 취약성은 취약성을 높이는 약점과 취약성을 낮추는 강점의 차이(약점-강점) 또는 비율(약점/강점)으로 표현될 수 있다. 예를 들어, 도쿄대학 지진연구소의 히라타 나오시 교수는 지진에 대한 취약성을 다음과 같이 더욱 자세한 특성으로 표현하였다.

Vulnerability_{Earthquake}

$$= Exposure \times Fragility \div Resiliency$$

이 식의 의미는, “지진에 대한 취약성은 지진 발생지역에 노출된 인구와 시설물의 수(노출도: Exposure)와 작은 변형에도 쉽게 파괴되는 시설물의 성질(Fragility)에 비례하고 효과적인 복원능력(Resiliency)에 반비례 관계가 있음을 의미한다. 예를 들어, 사람과 시설물이 없는 지역에 큰 규모의 지진(위험요인)이 발생하여도, 이 지역의 취약성이 매우 낮기 때문에 예상되는 피해는 매우 적어진다. 위기모델은 정성적인 예상피해 분석뿐만 아니라 컴퓨터 프로그램과 같이 정량적인 예상피해 분석을 가능하게 한다.

리스크(Risk: 예상피해)란 해당 위험요인에 의해 예상되는 피해를 의미한다. 리스크는 인과관계로 볼 때 결과에 해당하는 것이다. 확률적으로는 예상되는 피해가 되는데, 다음과 같은 수식으로 표현할 수 있다.

$$Risk = P(Event) \times \sum_i E(Negative\ Consequence_i | Event)$$

위와 같이 위기모델을 설명하면 이제 재난에 대한 정의가 가능하다. 재난은 사건이다. 즉, 재난은 1. 위험요인, 2. 위험요인에 대한 취약성, 3. 피해대처능력의 부족이라는 세 가지의 특정 상황들이 동시에 또는 연속적으로 발생하거나 발생할 우려가 있는 사건을 의미한다. 또한, 재난은 사고이다.

즉, 재난은 부정적인 상황이 발생하거나, 추측되거나, 예상되는 사건을 의미한다. 미국의 국가기반시설보호계획에서도 리스크의 개념을 다음과 같이 표현한다.

$$Risk = f(Consequence, Vulnerability, Threat)$$

즉 재난에 의한 피해를 줄이기 위해 재난 상황을 원인(Threat), 결과(Consequence), 원인에 의한 결과의 가능성(Vulnerability)의 개념으로 표현하고, 피해를 줄이기 위한 방법으로 각각의 영향을 줄이는 분석방법으로 보호계획을 작성한다.

현재 우리나라에서는 재난이라는 단어를 다양하게 사용하고 있다. 우선 피해가 발생하는 분야에 따라 “00 재난”이라는 단어를 사용한다. 예를 들어, 방송통신재난은 피해분야가 방송통신체계에서 발생하는 재난을 의미한다. 또한 피해의 원인에 따라 재난이라는 단어를 사용한다. 예를 들어 자연재난은 자연현상이 원인 재난이고 인적재난은 인위적인 행위가 원인인 재난이다.

마지막으로 UNISDR의 용어 중 위험요인의 한 유형으로 사회-자연 위험요인(Socio-natural hazard)을 정의한다. 이는 과도하게 인위적인 자연개발과 자연현상과의 복합적인 요인으로 발생하는 위험요인을 의미한다. 이러한 사회-자연 위험요인으로 산사태, 홍수, 도양침하, 가뭄 등이 있다. 우리는 2011년 여름 우면산에서 발생한 산사태를 천재/인재의 이분법적 논리에 의해만 규정하는 시도를 하였다. 다양한 재난관련 연구에 의해 나오는 다양한 전문용어를 연구하고 이러한 전문용어가 나오게 되기까지의 절차를 연구한다면 더욱 향상된 국가재난관리가 가능하게 될 것이다.

3. 결론

본 논문의 목적은 “재난”에 대해 정의하는 것이다. 이를 위해 우리나라에서 사용해 왔던 정의에 대해 알아보았다. 다음으로 국제 기구에서 제안된 정의를 분석하였다. 재난을 정의하기 위해 필수적인 위기모델을 설명한 후 재난을 다음과 같이 정의하였다. “재난이란 재난은 1. 위험요인, 2. 위험요인에 대한 취약성, 3. 피해대처능력의 부족이라는 세 가지의 특정 상황들이 동시에 또는 연속적으로 발생하거나 발생할 우려가 있는 사건을 의미한다.”

최근 전세계적인 재난과 이에 대처하기 위한 국제적인 노력이 많이 이루어지고 있다. 이러한 상황에서 국제적으로 통용되는 용어를 사용하는 것이 매우 중요할 것이다. 본 연구는 이러한 국제협력이 원활하게 이루지기 위해 꼭 필요한 연구 결과가 될 수 있는 것이다..

4. 참고문헌

[1] UNISDR, “유엔 국제재해위험경감기구 재해위험도 경감용어집 (Terminology on Disaster Risk Reduction),” http://www.preventionweb.net/files/11586_UNISDRterminologyasia.pdf, 2009

[2] 지식경제부 기술표준원, “사회안전(Societal security) - 사고대비 및 운영연속성관리 가이드라인 KS A ISO/PAS 22399:2008,” 2008년 12월 10일

[3] 이연, “위기관리와 매스미디어,” 학문사. 2006.