

防災와 當面課題

— 人爲的 災害의 擴大가 큰 問題 —



金 始 源

〈農博·建國大教授〉

넓은 의미로 「防災」라 함은 국토를 보전하고 민생의 안정에 이바지 하기 위하여 모든 災害를 미연에 방지하는 예방과 일단 災害가 발생되었을때 피해의 확대를 막고 이에 대한 복구책을 강구함을 말한다.

재해는 自然災害와 人口災害로 대별할 수 있다. 특히 우리나라는 자연재해의 상습지로 되어 있는데 이는 monson 지역에 위치한 관계로 夏節에 集中豪雨 颱風 旱魃등의 氣象현상에 기인하는 것이 가장 크고 많으며 다음으로 인위적인 災害는 주로 최근 급격한 산업발달에 의한 산업公害(工場災害/工事災害/鎊山災害)와 인구의 都市集中현상에 따른 都市公害(大氣汚染, 水質汚濁, 騒音, 振動, 汚物 및 有害生物, 地盤沈下, 交通混雜, 火災)로 구분할 수 있으며 이 인위적인 재해는 날로 그 피해정도가 확대일로에 있어 우리나라뿐 아니라 전세계적으로 큰 문제를 야기시키고 있다.

이상의 재해에 대하여 防災업무 수행은 재해의 종류 및 피해대상물의 종류에 따라 여러 해당 國家機關에서 분리하여 취급되고 있지만 그 수행에 있어 많은 문제점이 야기되고 있으므로 필자는 다음과 같은 문제점들을 제언하므로써 방재연구에 도움이 되고저 한다.

1. 觀測의 整備強化

재해의 自然現象을 파악하여 그 대책을 확립하기 위하여서는 전국적으로 관측시설을 증강하고 그 精度를 높여 완전한 자료를 얻는것이 무엇보다도 우선 중요하며 이는 學術研究上 필요할뿐 아니라 災害 予報 計劃의 수립, 防災施設의 유지관리 여러分野에서도 중요시 하고 있는 문제이다.

2. 資料센터의 設立

觀測된 많은 자료를 정비하여 이것을 분야별 研究者 또는 實務者에게 공개하여 이용토록 한다는 것은 그 의의도 클뿐 아니라 매우 중요한 일이다. 그러므로 專坦機構를 설치, 전문가를 기용하여 이 전문가로 하여금 본 업무를 수행 관리할 필요가 있다.

3. 標本地區의 實態研究

河川·海岸·山砂汰·스라이딩·地盤沈下등의 연구는 전국에 標本地區를 설정하여 그 지구의

상세한 학술상의 현상을 계측하는 것이 중요하다. 예를 들면 特定河川流域内の 降雨·滲透·蒸發·河川流出, 土砂流出 등을 상세하게 장기적으로 계속하여 조사연구한다는 것은 이론적이든 模型實態的이든간에 대단히 중요하다.

4. 模型實驗施設의 整備

標本地區의 장점은 災害現象의 실태를 확실히 계측할 수 있으나 결점은 큰 재해가 상시 발생하는 것이 아니기 때문에 경우에 따라서는 10년·20년을 待期할 수 있을 것이다.

이런 점에서 축소된 模型實驗施設의 연구는 相似律을 적용함으로써 수시로 현상을 인공적으로 強弱大少를 발생시킬 수 있어 비교적 단시일내에 여러가지 경우에 대한 연구를 추진할 수 있는 이점이 있다. 模型實驗에 의한 연구는 洪水, 高潮, 津波, 波浪, 流砂, 標砂 등 주로 水理實驗·構造物의 耐震實驗, 耐風構造物의 실험등을 들수 있다.

5. 理論的 研究

標本地區의 實測 및 模型實驗에 의한 연구는 특정한 경우의 연구결과가 되기 쉽기 때문에 보편적인 일반원리의 연구는 별도 이론적인 해석이 필요한 것이다.

그러므로 우리가 연구과제로서 채택되어지는 여러 과제는 이와같은 종류의 것을 비교검토 하여야 할 것이 많다. 학술적 연구로는 당연한 것이지만 이론해석은 반드시 자연현상과 일치한다고 할수 없기 때문에 응용면에서는 補正係數를 적용하여야 하며 이 補正係數는 실험과 실증에 의한 다던가 혹은 통계적으로 결정되어야 한다.

6. 災害研究事業의 優先順位

지금까지 연구방법론을 중심으로 총괄적인 의견을 기술하였으나 각종 재해연구의 중요한 과제의 공통적인 사항으로서는

첫째: 재해의 자연현상의 규명과제로서 颱風·降水津波·地盤滑動·地震 등의 발생원인과 그 운동기구의 해명이 긴급한 과제로 되어 있다.

둘째: 자연현상에 의하여 발생하는 각종 재해의 연구가 다음의 중요과제로 대두된다. 즉 地震·洪水·旱魃·山砂汰 등 비교적 급격히 돌발되는 災害現象을 예측하고, 이에 따라 예보가 가능하기 때문에 防災上 극히 중요한 연구과제로서 이 방면의 연구가 중점적으로 채택되지 않으면 안될 것이다.

셋째: 재해가 가지는 자연의 파괴력에 저항하여 이것을 극복하기 위한 여러 시설의 건설에 관한 연구는 인간과 자연과의 투쟁이며 어디까지나 과학적으로 합리적인 계획이 수립되지 않으면 안되므로 利水를 위한 施設計劃·洪水調節 등 DAM 계획과 堤防護岸 계획, 農村災害대책, 雪水害 대책 등의 기초적 연구는 규모의 결정, 強度와 安全度の 결정, 그의 경제적 효율성 등의 문제를 중심으로 하여 이것을 학술적으로 해명하여야 할 긴급과제들이다.

넷째: 인위적인 각종 공해를 위한 대책으로서 법적규제와 국민각자의 자각에 맡길 수 밖에 없으나 昨今の 公害는 규모도 커져서 이를 위한 시설면에 대한 연구가 시급하게 되었다. 즉 環境衛生工学, 安全工学 등의 새 학문에 의해 활발하게 연구가 이루어 지고 있으나 공해연구는 土木建築·鈦山·冶金·機械·電氣·応用化学 등의 工学分野와 医学·理學·農學 등의 광범위한 학문 분야의 지식을 필요로 하니만큼 금후 산적해 있는 미해결과제들이 이러한 면에서 課題가 선정되어야 할 것이다.