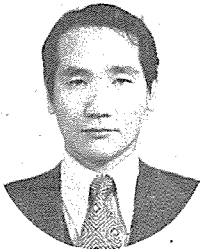


自然災害와 國土開發



李 炳 高
〈서울大教授·理博〉

環境論的 立場이 아니더라도 人類의 歷史는 끊임없는 自然과의 交渉의 歷史라 말할 수 있다. 人間은 自然을 生活의 空間으로 삼고 그로부터 生存에 필요한 資源을 구하고 나아가 보다 享上된 生活環境을 이룩하기 위해 自然을 끊임 없이 改造해 가고 있다. 人間의 지혜와 技術이 발달하기 이전에는 原始自然自體의 地球가 제공하는 環境의 극히 일부분을 活用하거나 아니면 變形을 가하는 것만으로 족한 生活環境을 향유할 수 있었다. 그러나 人間의 慾望은 새로운 技術을 낳고 새로운 技術은 각종 스케일의 自然改造 이른바 國土開發을 進行시키게 되었으며 보다 快適한 生活環境을 구축하기 위한 노력은 앞으로도 중단 될 수 없을 것이다.

그러나 이러한 人間의 自然改造 作業은 自然이 가지고 있는 기본적인 平衡關係를 깨뜨리는 原因이 되거나 나아가서는 돌이킬 수 없는 自然의 變化를 초래할 위험성을 내포하고 있다. 물론 모든 自然改造나 國土開發이 중요한 自然系의 平衡狀態를 근본적으로 파괴하는 것은 아니며 安定

된 部分은 상당한 改造와 變形이 可能하기도 하다.

그러나 人間과 自然과의 交渉의 歷史에는 人間이 自然을 開發 利用하는 긍정적인 측면만이 있는 것이 아니라 人間이 自然으로 부터 입는 부정적인 측면의 自然災害의 歷史도 존재한다. 人類는 原始 이래로 自然으로 부터 크고 작은 각종 災害를 계속 입어 온 것이다. 自然災害는 주로 自然 자체의 生態的인 特性에 의해 발생하는 것이나 일면에는 人間의 自然에의 적극적인 適應에 대한 반대 급부로 나타나는 것도 있다. 前者가 이른바 不可抗力의 天災地變으로서의 自然災害라고 한다면 後者는 人間의 自然系의 生態를 무시한 과도한 自然變改로 나타나는 이른바 각종 人爲的 災害이다.

一定地域은 地形, 氣候와 같은 自然條件과 그 안에 人間이 만들어 놓은 人爲的 條件으로 구성되어 있어 그 地域內에서 발생하는 各種 災害는 이들 自然條件과 人爲條件의 相互作用에 의해 그 加能性의 크기가 결정되는 것이다. 따라서 一定地域內의 일방 조건인 自然과 그로 인해 나타

나는 災害가 어느 정도 不變이라고 한다면 나머지 災害의 可能性은 地方의 人爲條件에 의해서 결정된다는 이야기가 된다.

前述한 바와 같이 人間은 보다 나은 生活環境의 改善을 위해 끊임없이 自然을 改造해 가지 않으면 안된다. 그러나 그것이 安定된 범위 안에서 이루어질 때는 큰 문제가 없을 것이나 그것을 넘어서 自然系의 平衡狀態를 근본적으로 파괴하는 程度에 달할 때는 問題는 심각해 진다. 우리는 지금까지 수많은 自然災害를 겪어왔고 그것을 극복하려는 勞力 또한 부단하게 계속해 왔다. 그러나 아직도 自然災害의 피해는 감소되지 않고 있으며 경우에 따라서는 增大의 方向으로 가고 있기도 하다. 이는 災害의 크기가 人間の 自然과의 交涉過程이나 方法 여하에 의해 결정되는 것이며 自然系의 生態나 災害의 特性에 대한 沒理解와 그들 무시한 對策이나 開發이 엄청난 結果의 災害를 초래하는 原因이 되기 때문이다.

지금까지의 自然災害에 대한 對策은 事前對策보다는 事後收拾에 급급한 것이 아니었는지 모르겠다. 自然災害에 대한 對策은 災害자체의 本質과 메카니즘의 파악에서 부터 出發해야 한다. 매년 年中行事처럼 경험하는 洪水, 颱風을 비롯한 各種 氣象災害나 山沙汰와 같은 地形災害에 대한 對策에는 먼저 그러한 災害를 誘發시키는 基本的인 條件과 메카니즘에 대한 科學的인 基礎研究가 先行되어야 하며 不可抗力的인 災害의 發生이 있은 후에는 그에 대한 철저한 事後調查와 研究分析이 뒤따라야 한다. 최근 어느 圖書館에서 이른바 “乙丑年장마”라고 하는 우리나라 歷史上 유례가 드물었던 1925年의 大洪水에 대한 調查報告書를 발견 한 일이었다. 日인들이 만든 방대한 분량의 생생한 調查記錄이었다. 지금까지 우리는 수많은 人命被害와 막대한 財産被害를 가져오는 各種 災害를 年中行事처럼 겪고 있으면서도 60年前에 만든 調查報告書 만한 것이 나오고 있는 것같지 않다. 基礎研究나 調查에 대한 소홀 때문이다.

國土開發은 우리의 生活空間을 보다 快適化하려는 勞力の 自然改造事業이다. 지난 10수년간

우리나라도 國土의 均衡있는 發展이라는 슬로건 아래 수많은 國土開發事業을 행해왔고 앞으로도 계속 해야 할 것이다. 그러나 이제는 지금까지의 開發이 人間과 自然의 調和있는 交涉, 즉 自然災害와 自然改造의 力關係라는 측면에서 바람직하게 이루어져 왔는지 짚고 넘어갈 때라고 생각한다. 즉 지금까지 이룩한 各種 國土開發事業成果의 否定的인 側面인 災害와의 관련성에 대한 再評價가 필요할 것이다. 그런 의미에서 최근 環境廳의 발족과 環境法의 制定으로 環境影響評價가 실시되고 있음은 바람직한 것이라 생각한다. 단, 環境影響評價가 制度化된 요식 절차에 불과한 것이 되어서는 안되겠으며 보다 근본적이고 科學的인 基礎調查와 研究를 바탕으로 한 것이어야 할 것이다. 대체로 모든 分野의 基礎研究는 투여된 勞力에 비해 即時的인 效果는 그다지 크지 않는 것이 보통이며 오랜 時間의 축적이 있어야 비로서 그 眞價가 발휘되는 것이다. 따라서 基礎分野의 研究일수록 장기적인 안목의 착실한 研究의 축적이 필요한 것이다. 어느 의미에서 作用과 反作用의 關係로 해석될 수 있는 國土開發과 自然災害의 問題는 보다 철저한 基礎研究의 축적위에서 다루어져야 할 것으로 생각된다. 그런 의미에서 自然災害와 國土開發과 관련된 分野의 基礎研究를 위해 최근 先進諸國에서 급속한 發展을 보고 있는 遠隔探査(Remote Sensing)의 본격적인 연구가 시급히 이루어져야 한다고 생각된다. Remote Sensing은 人工衛星과 航空機에 의해 地表上의 모든 情報를 수집, 分析, 利用하는 것이다. Remote Sensing은 1972년 美國이 世界 최초로 地球觀測衛星(Land set I)을 發射한 이래 비약적인 속도로 各國에서 연구가 진행되고 있다. Remote Sensing의 利用分野는 크게 陸地, 海洋, 氣象과 관련된 분야로 나눌 수 있으며 다시 農業, 林業, 土地利用, 災害, 水資源環境, 漁業, 海洋汚染調查, 大氣汚染, 氣象調查등의 제 분야에 利用되고 있다. 颱風, 集中豪雨등에 의한 막대한 氣象災害의 豫防과 보다 效率的이고 合理的인 國土開發을 위한 諸基礎情報가 필요한 실정에서 하루 속히 이 分野에 대한 본격적인 研究가 요청된다.