

地震의 集中現象 偶然아니다

危險地帶에 豫知機關設置

쏘련에서 地球物理 地球化學 豫知法 研究

3月 5日 午前 4時 23分頃 유럽 中東部에 最惡의 强震이 일어 닥쳤다.

유럽史上 가장 강력한 地震의 하나인 이번 지진은 强度 7.5리히터였다.

루마니아를 비롯해 歐洲中東一帶에서 幾千名의 死亡者와 많은 負傷者 그리고 莫大한 施設 建物, 都市의 荒廢를 가져온 무서운 地震이었다. 특히 부크레시티와 그 北쪽 60km의 루마니아 油田中心 都市인 플로에마스티는 거의 廢墟化되었다.

羅馬에서 빈 베오그라드 부크레시티를 거쳐 모스크바에 이르는 廣域의 地震은 處處에 흔잡을 이 루었고 非常事態를 빚었다. 이같은 地震을 막을길은 없으나 人命의 被害는 줄일수 있지 않을까.

南北緯 35~40度 地震帶

近年에 와서 자주 일어나고 있는 地震은 그 大半이 赤道附近이나 南·北緯度 35~40度 안팎에서 起震하고 있다.

그렇다면 地震은 우연한 것이 아니라 어떠한 法則에 따라 發生하는 것일까? 地震이 發生하는 時期와 場所를 豫測할 수도 있지 않을까? ... 하는 問題가 擡頭되고 있다.

쏘련 科學아카데미 地球化學 分析, 化學研究 所長 와페디 말스코프 教授는 다음과 같이 主張하고 있다.

北極은 移動하고 있는가

많은 假說이 있다. 各己 處해 있는 境遇와 形便에 따라 過去나 現在의 地殼變動 原因을 說明하게 된다.

그 한가지 說에 依하면 4億年 以前에 造山運動은 끝나 急速히(地質學的 時間의 數値로 보아서) 地球의 極은 결국 回轉軸의 轉移가 생겼다고 한다.

當時에 西오스트라리아에 있던 北의 磁極이 日本 東便으로 移動한 것이란다.

約 2億年前에는 안데스(Andes)山系, 北美洲西

部 알라스카(Alaska)山系, 우탈, 파밀, 티베트 等 各山系가 形成됨에 따라 極은 다시 太平洋 北部로부터 거의 지금의 位置에 자리잡게 되었다고 한다.

이 假說에 따르면 定期的인 極의 移動과 氣候帶의 轉位는 現代에도 豫期치 않을수 없게된다.

지금의 알프스나 가프가스 等 太平洋의 北部 沿岸과 西部沿岸의 山脈을 形成하게 된 最後의 造山作用의 大周期는 約 5,000 年前에 끝났다는 것이다.

지금 우리들은 새로운 轉換期에 들어서고 있는지도 모른다. 어쨌든간에 北極이 每年 11cm 씩 北美 쪽으로 移動되고 있는 것은 周知의 事實이다.

地震은 왜 發生하는가

이 亦時 地質學的 概念에서 볼때 이 移動速度는 굉장히 빠른 것이다.

이 原因은 明確하지 않다.

어쩌면 地球內部에서 큰 質量의 轉位에 의해서 일어나고 있는지도 모른다.

다만 우리가 알고 있는것은 地球의 極은 그 回轉軸의 位置가 質量의 어떠한 變化에도 매우 敏感하다는 것은 알고 있다. 極의 轉位가 시베리아 高氣壓의 影響下에서도 보여지는 것이다.

極이 크게 移動할 때마다 回轉軸의 새로운 位置가 자리잡게 되고 地球의 모양이 생긴다. 同時에 個個의 地殼 블록(陸塊)의 水平運動과 垂直運動이 일어난다. 地球의 여러 地帶에서 回轉하는 線速度가 變한다.

예를들면 地殼構造論에, 러시아 프릿홀이라고 불리우고 있는 區域의 上下運動은 北極의 移動과 直結되고 있다.

北極이 圓을 그리면서 이 區域으로 가까워지면 沈降하여 氣候의 寒冷化가 이뤄지고, 멀어질수록 上昇하여 溫暖化를 이루게 된다.

赤道에 가까워진 地表面部分은 回轉의 線速度가 빨라지나 地球의 深部와 結合되어 있어 地球의 回轉하는 反對方向인 西쪽으로 轉되려고 한다. 그래서 極에 接한 地表面部分은 그 線速度가 늦어지며 東쪽으로 向하려고 한다.

이같은 현상은 地殼에 강한 水平方向의 張力을 일으키고 그 結果 地震을 일으키게 된다.

同時에 回轉軸은 새로운 位置로 地球의 形의 適應은 一定한 間격을 둔 緯度帶에 特히 강한 緊張을 招來하게 된다고 多數의 學者들은 생각하고 있다.

危機的 緯度圈說

危機的 緯度說에 依하면 赤道나 南緯 35度~ 62度の 緯度地帶를 더욱 重要視되고 있다.

물론 地殼變動이 盛한 곳으로 觀測되는 곳이 이 緯度에 該當되는 곳 뿐은 아니다. 그러나 이 곳의 地殼變動이 한층더 集中 되고 있는 것은 近間 5年~10年 사이에 大部分의 큰 地震이 赤道로부터 南北 兩緯度の 35度~40度 地帶에서 發生되었으며 이로 미루어 地震은 偶然한 것이 아니고 어떠한 法則에 따라 發生되는 것으로 強調되고 있다.

危險地帶에 地震豫知機關을

그렇다면 將來는 어떻게 될 것인가. 이 解答은 그리 쉽지 않다. 前述한 假說들이 確實한 것이라고 하면 가까운 將來에 地質學의 過程 地震을 弱화시킬 可望은 없고 오히려 強化

될지도 모를 것이다.

그러므로 우리는 이 地震危險地帶에 專門의 地震豫知機關을 設置하는 것이 急先務이다.

쏘련에서는 쏘련 아카데미 뿐만 아니라 중앙 亞細亞 모든 나라들과 코카스에도 大規模의 地球物理研究所가 있어서 重要한 研究가 遂行되고 있다.

이들 研究所가 蓄積한 研究經驗을 갖이고 地震의 豫想과 時期, 場所, 規模等 어느 程度의 範圍를 正確히 豫報할 수 있을 것이다.

또한 이들은 地殼의 總合的, 地球物理學의 研究方法도 開發하고 있다.

이 方法에 依하여 個個 地域의 地震發生條件과 이들 地域內의 電界 및 磁場의 變化, 地殼의 緊張度等을 監視할 수 있게 된다.

쏘련科學 아카데미 地球化學 分析化學 研究所는 其外에 地震의 地球化學의 豫知方法의 研究를 重要視하고 있다.

地震이 일기 얼마전에 地下水의 物理化學의 特性과 地下水內에 一部 化學成分의 濃度가 變化된다.

地震의 前兆 地下水成分의 變化

예를들면 地下水에 含有된 水素이온과 炭酸이온의 量은 地震前 1~2個月間에 2~3倍로 늘어난다.

또한 地震前 2~3週間은 헤리움, 窒素, 水素의 量이 현저하게 늘어나고 "라톤"의 量도 數日前에 急增하게 된다.

그리고 元素의 同位體의 組成도 變化하게 된다.

近日에 와서는 이것이 檢證과 精密化를 必要로 하는 豫備的 데이터에 지나지 않으나 쏘련의 地震危險 地帶의 系統的 觀察에 依해 더욱 正確한 情報를 갖어오는 地震接近의 地球化學的 徵候를 正確히 解明하기에 必要한 資料가 될 것이다. 이 研究는 地球化學과 地球物理의 兩面 研究라는 點에서도 重要視될 것이고 地震이 빈번히 發生하는 地域에서는 國民經濟的 또는 社會的 問題 解決의 綜合的 方法으로서도 地震豫知業務가 組織의 이고도 科學的인 基礎가 될 것이다.