

## 고수동굴의 환경보전과 안전대책

동국대학교 교수 권동희

### 1. 洞窟環境 保全의 必要性

自然環境의 保全이란 현재 殘存하고 있는 自然環境을 앞으로의 汚染과 破壞에서 보호할 뿐 아니라 이미 破壞된 것이라 하더라도 과거의 原形대로 復舊시키는 努力이 包含되고 있는 것이다.

다시 말해서 經濟開發이나 生産開發에 의하여 여태까지의 自然環境이 점차 破壞 또는 汚染되어 가고 있음이 사실이나 이들은 곳에 따라 그 정도에 차이가 있는 것이다. 어떻게 말하면 급속적인 地域開發에 의하여 自然이 汚染 또는 破壞되어 가고 있는 것이 현실이라 하겠다. 그러나 이것은 보다 나은 人間生活의 現象을 위하여 自然을 개조하거나 克復한다고 할 수 있으므로 이로 인한 環境破壞때문에 地域開發을 기피하여서는 아니 될 일인 것이다.

### 2. 古巖洞窟과 環境保全

우리나라 모든 自然洞窟들은 우리는 가장 잘 保全하면서 利用하고 後世에 그대로 넘겨줘야 하는 必要性은 재삼 말할 필요가 없다.

더구나 古巖洞窟은 우리나라 觀光洞窟로는 으뜸가는 公開洞窟로 그동안 많은 절차와 체도를 거쳐가면서 開發에 따른 環境破壞에 대한 對策에 부심하여온 代表的 洞窟이다.

따라서 關係 當局의 해마다 要求하고 있는 安全診斷은 물론이고 當事者의 自體的인 環境保全에 대한 諸般對策이 施行되어 좋은 성과를 거두어 오고 있다.

그러나 고도한 社會經濟發展과 産業化 社會發展에 따라 洞窟의 自然神秘를 찾는 搭勝客의 수효는 나날이 증가되고 있어 모든 公開洞窟들이 한결같이 環境破壞의 고민에 신경을 곤두 세우고 있는 實情이다.

### 3. 洞窟 環境保全上の 留意事項

#### (1) 洞窟環境의 特性和 保全

이제 洞窟들이 지니고 있는 環境의 特性을 보면 대략 다음과 같다. 첫째, 洞窟이 開發되면 洞窟내의 眞洞窟性生物들은 점차 滅種되어갈 운명에 있다. 眞洞窟性生物들은 매우 稀貴하며 環境變化에 매우 저항력이 적기 때문이다.

둘째, 外來性動物의 種類와 數는 洞窟内の 氣溫과 濕度 또는 外氣의 氣象과도 密接한 關係를 지닌다. 環境의 變化는 그대로 生態界에 直接的인 影響을 끼치고 있기 때문이다.

셋째, 水質은 그 洞窟의 位置나 深度에 상관이 없으며 流水量이 많을수록 칼슘含量이 적어진다. 즉, 칼슘含量이 많아야 堆積物 成長에 도움이 된다.

네째 洞窟内の 氣象은 洞窟入口와 內深部와의 차이가 많으며 濕度는 내부로 갈수록 높아진다. 洞口附近은 外氣의 影響을 많이 받으므로 乾化되기 쉬우기 때문에 洞窟內部로 들어가야만 景觀이 좋아지게 된다.

다섯째, 洞窟入口 附近에서는 濕도가 낮아 二次生成物의 成장이 중지되고 있는데 통상 90% 이상의 濕도가 있어야 이들은 성장될 수 있다. 따라서 洞窟속의 多濕한 環境의 保全이 계속 자랄 수 있는 洞窟環境을 만들게 되는 것이다.

여섯째 洞窟 내부에서는 氣溫이 거의 비슷하게 나타나며 年中變差도 심하지 않다. 따라서 옛날에는 住宅 대신에 洞窟이 利用되었던 것이다.

## (2) 一般的인 保全對策

洞窟의 環境을 그대로 保全하기 위하여는 원형대로의 保全도 중요하나 環境의 汚染과 破壞를 防止 또는 減縮시키기 위하여 다음과 같은 유의가 필요하다고 본다.

첫째 洞窟은 되도록이면 觀光開發이나 出入을 삼가하고 洞窟내의 自然環境이 그대로 保全되어야 하겠다.

둘째, 觀光開發하여야 할 경우에는 原形의 保全을 위하여 出入口를 작게하여 外氣가 스며들지 못하도록 한다.

셋째, 觀光洞窟인 경우 觀光客에 不必要한 物品을 竝入하여 버리지 않게 할 것이고 자연이 破損되지 않도록 通路를 좁게 照明을 어둡게 할 것이다.

네째, 降雨季節에 지나친 地表水의 流入을 방지하며 과다하게 透水된 量은 적당하게 배출토록 人工施設을 하여야 한다.

다섯째, 自然保護를 위한 精神教育과 철저한 制度化를 하여야 한다.

여섯째, 洞窟의 環境은 그대로 유지하여야만이 地下水生物들의 特種生物들이 서식해 나아갈 수 있는 것이다.

일곱째, 洞窟속에 지나친 觀光便益施設을 建築 또는 設備한다는 것은 環境變化를 갖어오게하므로 되도록 최소한의 道路코오스의 施設만을 設備하여야 한다.