

전국청소년과학탐구대회 과학토론 토론논제(중등)

문제상황

우리나라는 좁은 국토에 비해 인구가 많아 물 부족 국가로 분류된다. 한국은 연간 강수량이 세계 평균보다 많지만, 국토의 70% 정도가 급경사의 산지로 이루어져 있고, 강수량의 대부분이 여름철에 집중적으로 내림으로써 많은 양이 바다로 흘러가는 한편, 높은 인구밀도로 인해 1인당 강수량은 세계 평균의 12%에 지나지 않는 것으로 나타났다. 유엔 경제사회이사회의 보고에 따르면 한국은 하천 취수율을 따질 때 물 부족으로 고충을 겪는 물 스트레스 중~고(20~40%) 그룹에 속한다.

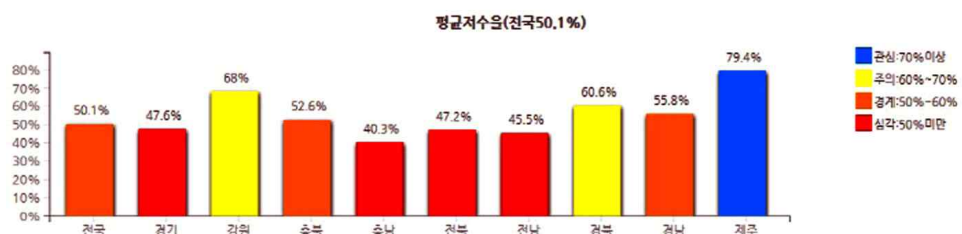
또한 하천에 의존해 많은 물을 사용하기 때문에 자연재해에 따른 물 부족 위험이 커질 수밖에 없는 처지다. 생활, 공업, 농업용수의 공급을 위한 하천수 취수율은 36%로 가뭄이 심해지면 곧바로 물이용에 큰 차질을 빚게 되고 수질도 관리하지 못하게 된다. 우리나라는 물이 상대적으로 부족한 데다 기후와 지형도 물을 관리하기에는 다른 국가들보다 불리하다.

이처럼 이용할 수 있는 물은 한정적인데 도시화 및 산업화와 경제성장으로 물소비량은 더욱 증가하는 추세로 물 부족 문제는 더욱 심각해지고 있는 현실이다.

제19호 태풍 '솔릭'의 영향으로 메마른 대지를 적시는 단비가 내렸지만 서해안권 가뭄 해갈엔 역부족이었다.

중앙재난안전상황실은 24일 강수량이 영동·경북북부 100~200mm, 중부·경북남부 30~80mm, 그 외 지역 5~40mm로 파악됐다고 밝혔다.

완전한 가뭄 해갈을 위해서는 100mm 이상의 많은 비가 내려야 하지만 태풍의 경로가 남쪽으로 이동하면서 강수량이 적었고 가뭄은 여전한 상황이다.



한국농어촌공사의 농어촌 알리미를 보면, 이날 오후 1시 기준 전국 농업용 저수지의 평균 저수율은 50.1%다. (경향신문/8월25일)

토론논제

우리나라는 물 부족 국가이나 현재는 여름철에 집중된 강수를 대형 댐을 만들고 가두어 1년 내내 사용하기 때문에 크게 느끼지 못했다. 그러나 금년 같은 폭염과 가뭄 등 자연재해로 인한 농업용수 부족 현상은 매년 반복되어 나타나고 있으며 지역에 따라 생활용수 부족도 발생하고 있다. 이러한 물 부족 문제를 해결하기 위해 물 절약, 중수, 우수, 지하수 처리와 활용 등 다양한 연구와 정책이 진행되고 있으나 현재 물 부족 문제를 완전하게 해결하기 위해서는 미흡하여 새롭고 다양한 연구와 정책의 시도가 시급히 요구되는 실정이다.

이러한 물 부족 문제를 물의 순환과 재이용에 의한 물 보존 관점에서 다음 제시하는 조건을 충족하며 내가 사는 지역에 적용 가능한 과학적이고 창의적인 해결방안을 제시 하시오.

- 고효율 저비용이며 영구적으로 사용가능.
- 주변 환경에 순기능 효과와 2차 환경파괴 및 새로운 오염 발생금지.
- 자원과 에너지 사용 최소 및 재활용 기능.