

Ⅲ.b 수력

수력은 현재 우리나라 신·재생에너지 보급에서 두 번째로 높은 비중을 차지하고 있는 주요 신·재생에너지원이다. 하지만 대수력발전 보급 정체와 강수량 감소 등으로 인해 에너지 공급량이 답보상태이다. 설비용량은 꾸준히 증가하고는 있으나 이는 소수력발전 설비에 의한 증가이며 그 양은 미미하다.

강수량 감소로 인해 수력발전량은 2003년 4,902 GWh에서 2006년 3,468 GWh로 매년 감소하고 있다. 이러한 추세는 2030년까지 계속해서 이어질 것으로 전망된다.

대수력 설비용량은 2008년 약 1.5 GW에서 2030년 약 1.7 GW로 0.2 GW 증가에 그칠 것으로 전망되고, 소수력은 꾸준히 보급되어 2008년 90 MW에서 2030년 565 MW로 연평균 9% 증가할 것으로 전망된다. 자료는 제3차 신재생에너지 기술개발 및 이용보급기본계획 수립방안 연구를 참고하여 작성하였다.

Level 1

수력터빈의 일반적인 수명은 40~50년으로 잘 유지하면 길어질 수는 있다고 가정, 1.6GW용량을 현재 수준으로 유지하기 위한 노력이 있으나 소형 및 극소 수력 기계의 총량은 약간 증가할 가능성이 있다고 가정한다. 현재 설치된 용량이 유지되면서 새로운 설치가 없음을 가정

Level 2

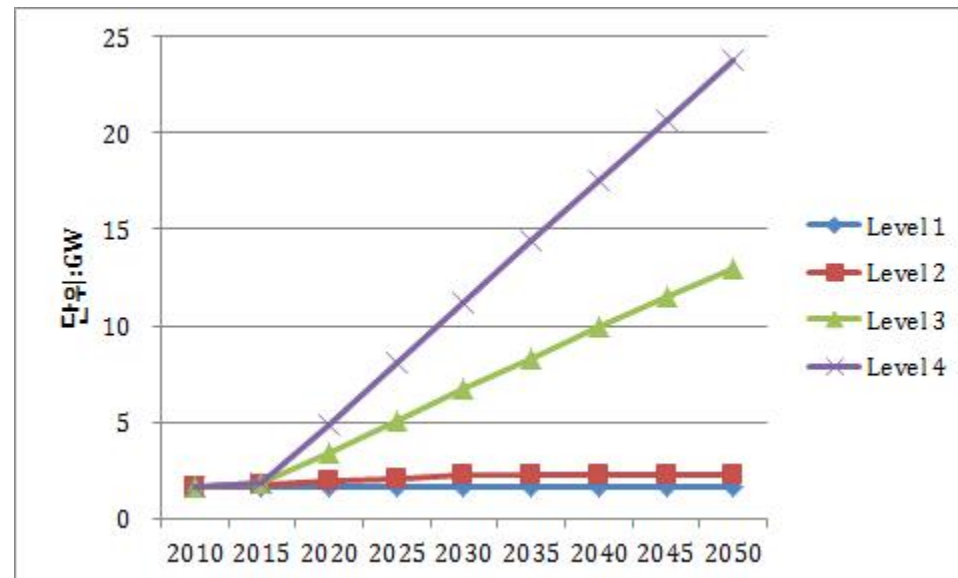
신재생에너지 기술보급 개발 및 이용보급계획에 따라, 2030년까지 1.7GW 발전한 후 용량의 변화없이 2050년까지 유지된다고 가정.

Level 3

기술이 점진적으로 발전하여 2050년까지 설비용량을 13GW만큼 건설될 것으로 가정.

Level 4

현재의 기술 수준으로 산출될 수 있는 최종 에너지의 양 만큼 수력설비가 보급되어 2050년에 23.82GW용량을 건설될 것으로 가정



<그림1> Level별 수력의 설비용량