

Ⅲ.c 조류

국내에서는 진도 울돌목에 2003년 설치한 소형 헬리컬 터빈 방식의 조류발전 시스템이 시초이며, 이를 확장하여 헬리컬 터빈 한 쌍으로 이루어진 1MW급이 2009년 5월에 완공되었다. 울돌목 발전소는 영국에 이어 세계 두 번째의 조류발전소이다. 울돌목은 하루에 네 번 이상 조류의 방향이 바뀌고 최대 6m/s 이상의 유속을 갖고 있다. 이러한 자연적 이점을 살려 2013년까지 90MW로 증설하고, 2020년까지 490MW로 확장할 계획이다. 자료는 신재생에너지백서와 제3차 신재생에너지 기술개발 및 이용보급계획을 참고로 작성했다.

Level 1

재정 지원의 현재 수준에 따라 2040년 보급되는 프로젝트의 수가 점차적으로 증가할 것이고 더 이상 발전이 없거나 부문별 가능한 재정 지원 레벨이 증가할 것으로 가정.

Level 2

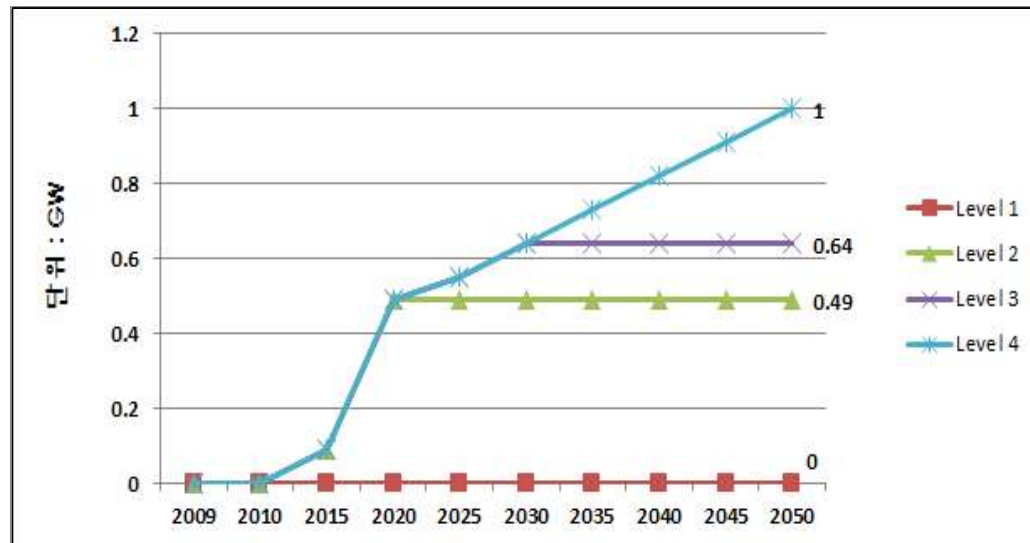
2020년까지 0.49GW가 보급되고 이후 추가 보급이 없다고 가정함. 총량은 연간 전력의 1.55TWh를 제공한다고 가정.

Level 3

2030년 0.64GW 보급되고 2050년 까지 추가 보급이 없음. 총량은 연간 전력의 2.02 TWh를 제공한다고 가정.

Level 4

2030년까지는 레벨3과 동일하며, 2050년까지 우리나라 조류의 부존잠재량인 1GW를 모두 보급하고 총량은 연간 전력의 3.15 TWh를 제공한다고 가정.



<그림> 조류 설비용량