

해양에너지

바다의 성질을 이용해 전기나 열 등을 생산하는 에너지

- 파력에너지

- 파도의 힘을 이용 즉, 주기적으로 운동하는 파도의 위치와 운동에너지를 이용해 발전기를 구동시켜 전기에너지 생산
- 설치장소나 발전기 유형에 대한 제약이 덜하기 때문에 소규모 발전도 가능하다.
- 바람의 영향을 많이 받고, 배의 운항이나 어업에 방해가 될 수 있어 대규모 조성에 어렵다.
- 제주도 용수리해안 파력발전 실험장 구축(성능검증 및 연구 진행중)

- 조력에너지

- 밀물과 썰물을 이용 즉, 해수면의 상승, 하강운동을 이용하여 전기를 생산
- 밀물을 가두었다가 썰물 때 내보내면서 발전기를 돌리는 방식으로 수력발전의 원리와 동일함
- 우리나라 서해안의 경우, 밀물과 썰물이 수 미터나 될 정도로 차이가 크기 때문에 좋은 입지 조건을 갖추고 있다.
- 시화호 조력발전소(대한민국), 랑스 조력발전소(프랑스)

- 조류에너지

- 조류의 흐름을 이용해 전기를 생산
- 바닷물 입자의 흐름으로 터빈을 돌려 전기를 생산하기 때문에 풍력발전과 매우 유사
- 해수의 흐름이 자유롭고 선박의 운항이나 어류의 이동을 방해하지 않아 해양환경에 미치는 영향이 적다.
- 날씨 변화, 계절과 무관하게 전력 생산이 가능하다.
- 울돌목 시험조류발전소(대한민국), 메이겐 해협 조류발전소(영국 스코틀랜드)

- 해양온도차 에너지

- 해양의 온도차, 심해의 차가운 수온과 비교적 따뜻한 표면 해수의 온도차를 이용해 열에너지를 얻는 발전 방식

- 심해와 표면해수의 온도차이가 클수록 에너지를 얻는데 유리하다.
- 시간대 상관없이 전력 생산이 가능하여 별도 저장시설이 필요없고, 계절마다 수온이 달라지는 것에 대해 미리 대비하여 계획적인 발전이 가능한 안정적인 에너지원
- 상용화보다는 기술개발단계에 머물러 있다.

우리나라는 삼면이 바다로 둘러싸여있기 때문에 바다에서 얻을 수 있는 해양에너지 이용이 중요한 만큼 해양에너지를 통한 깨끗한 전기에너지 생산 만큼이나 에너지 절약도 중요하다.