지식경제부	보도자료	함께하는 공정사회! 더 큰 희망 대한민국 http://www.mke.go.kr

2012년 09월 26일(수) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.

문의 : 신재생에너지과 박재영 과장(02-2110-5401), 신영수 사무관(02-2110-5408)

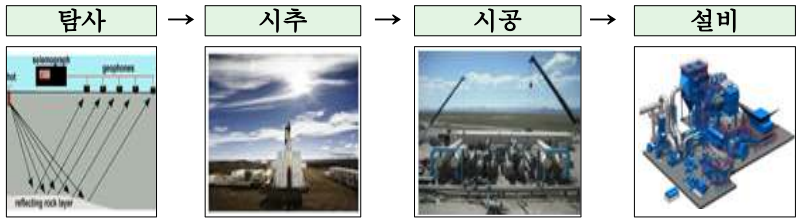
‘신재생에너지의 새로운 강자 등장’ 국내 첫 지열발전소 건설 추진

- 아시아 최초 비화산지대 지열발전소 건설 기공식 개최 -

□ 지식경제부와 포항시는 ‘12.9.25(화)일 14:00시, 경북 포항시 흥해읍 남송리 지열발전소 건설현장에서 정양호 지식경제부 기후변화에너지자원개발정책관, 이인선 경상북도 정무부지사, 박승호 포항시장 등이 참석한 가운데 “MW급 지열발전소 건설 기공식” 행사를 개최하였음

< 사업 개요 >

○ 사 업 명 : MW급 지열발전 상용화 기술개발
○ 사업기간 : ‘10~’15(1단계: ‘10.12~’12.11/2단계:‘12.12~’15.11)
○ 주관기관 : (주)넥스지오
○ 참여기관 : 포스코, 이노지오테크놀로지, 지질자원연구원, 건설기술연구원, 서울대
○ 전담기관 : 한국에너지기술평가원
○ 총사업비 : 총 473억원(정부 195억, 민간 278억)
○ 사업부지 : 대지면적(약 13,500㎡), 건축면적(약 450㎡)
○ 추진절차



○ 이날 기공식은 사업 주관사인 (주)넥스지오 윤운상 대표의 경과보고를 시작으로 박승호 포항시장의 환영사와 각계의 축하 메시지, 기공식 기념폭죽 퍼포먼스에 이어 현장시찰, 안전기원제 및 주민 한마당 등의 순으로 진행되었음

□ 통상 지열발전은 화산지대 국가에서 가능한 것으로 알려져 왔으나, 최근 독일을 중심으로 비화산지대 적용 신기술(EGS)*을 활용한 상용화 발전이 확산되고 있는 추세임

* 인공저류층생성기술(EGS;Enhanced Geothermal System) : 높은 지열을 갖춘 지역에서 주입정으로 물을 주입하고 인공저류층을 통해 생산정으로 빼내는 방식

○ 이번 포항 지열발전소는 아시아에서 처음으로 화산지대가 아닌 곳에서 지하 5km 내외의 지열을 이용하는 핵심기술을 통해 MW급 지열발전소 건설을 추진한다는 계획임

○ 우선 정부와 민간사업자는 1단계로 2011년부터 2012년까지 총 113억원(정부 65억원, 민간 48억원)을 투자해 지열발전의 경제적 타당성 확인(지하3㎞, 100℃)을 위한 시추작업을 진행하고,

- 2단계로는 2012년부터 2015년까지 총 360억원(정부 130억원, 민간 230억원)을 투자해 지열발전을 위한 플랜트 설비를 건설한다는 계획

□ 이날 정양호 기후변화에너지자원개발정책관은 축사를 통해

○ “지열발전의 불모지인 국내의 어려운 여건 속에서도 지열발전 건설에 참여한 사업 관계자들을 치하”하는 동시에,

○ “오늘 기공식을 하는 포항 지열발전소 등 지열발전은 기상여건에 관계없이 항시 전력을 생산할 수 있어 앞으로 전력 수급안정에 크게 기여할 수 있는 대안 중에 하나가 될 것”이라고 강조함

□ 또한, 박승호 포항시장은 환영사를 통해 ‘흥해읍 일원’을 국내에서 처음으로 ‘포항 Geo-city사업지역’으로 조성하고, 지열과 관련된 국내외 투자를 적극 유치해 양질의 일자리 창출과 지역발전을 도모한다는 계획을 추진 중이라고 밝힘

□ 한편, 지식경제부 관계자는 1단계 기술개발 목표가 순조롭게 진행되어 ‘15년 상반기까지 발전소 건설이 마무리 된다면 ‘15년 말부터 본격적인 상업 운전이 가능할 것이라고 밝힘

참고1 「포항 지열발전소 기공식」 행사

1 행사 개요

- ○ 일　　시 : 2012.9.25(화) 14:00~15:30
- ○ 장　　소 : 포항 지열발전소 부지(포항시 북구 흥해읍 남송리 일원)
- ○ 주　　최 : (주)넥스지오, 포스코 등 사업 참여기관
- ○ 후　　원 : 지식경제부, 경상북도, 포항시
- ○ 참석인원 : 200여명(지열산업계 관계자, 지역주민 등)
- ○ 주요행사 : 기공식, 주민 한마당 등

2 세부 일정(잠정)

시 간		내 용	비 고
14:00～15:30	90′	**•제1부: 기공식** - 개회선언: 국민의례, 내빈소개 - 경과보고 : (주)넥스지오 대표(윤운상) - 환영사 : 박승호 포항시장 - 축　사 : 정양호 지식경제부 국장 이인선 경상북도 정무부지사 한경섭 신재생에너지학회장 - 기념폭죽 퍼포먼스 및 기념 촬영 - 폐회선언 - 현장시찰	
15:30～16:00 16:00～	30′	**• 제2부 안전기원제 및 주민 한마당** - 안전기원제 - 주민 한마당	

참고2 포항 지열발전 사업부지 현황



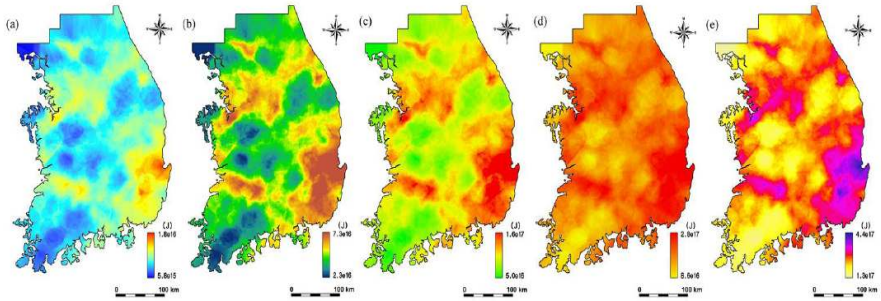
사업 위치도



현장 사진

참고3 심도별 지중온도 분포 및 인공저류층생성기술(EGS)

1 국내 심도별 지중온도 분포(출처:지질자원연구원)

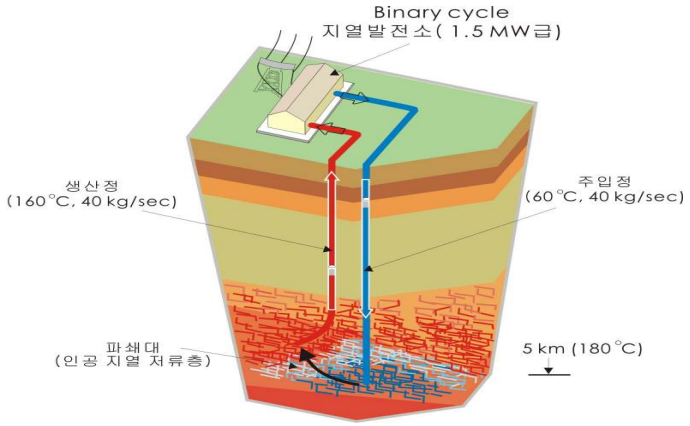


심도별 열부존량 분포도 (a) 0~1km, (b) 0~2km, (c) 0~3km, (d) 0~4km, (e) 0~5km

2 인공저류층 생성기술(EGS; Enhanced Geothermal System)

○ 150~180℃정도 지하 심부열을 활용한 발전을 위해 독일, 미국 등이 도입한 최첨단 기술로 지열 자원이 우수한 지역에서 주입정으로 물을 주입하여 인공저류층을 통해 고열을 획득 후, 생산정으로 빼내어 발전하는 방식

< 개념도 >



참고4 포항 Geo-city 조성 사업 추진 계획(안)

사업개요

○ 위　　치
- 1단계(시범보급사업) ▸ 포항농업기술센터(건물, 유리온실 등)
- 2단계(민자사업) ▸ 흥해읍 도시개발지구(초곡지구)

○ 사업기간 : 2013년 ~ 2018(단계별 3+4년)

○ 사 업 량
- 1단계 ▸ 농업기술센터 2,800여평에 지열난방 공급
- 2단계 ▸ '초곡지구' 9만여평 공동주택 지역난방 형태 지열 공급

○ 총사업비 : 2,800억원(1단계 ▸ 300억원, 2단계 ▸ 2,500억원)

❑ 사업의 필요성

○ 전력소모가 많은 기존 천부지열 시스템에 대처하는 차세대 지열 활용공법인 『지열수 직접 활용 시스템』 구축 및 기술개발의 필요성 대두

○ 전국 최고 지열 자원 보유지역으로 최적 입지를 활용한 시설구축

○ 기존 포항지열발전플랜트건설 사업과 연계한 시너지효과 극대화

❑ 추진계획

○ '12. 12 : 기획(용역)보고서 완료

○ '13. 상반기 : 정부 사업신청

○ '14. 01 : 사업 착수

○ '18. 12 : 사업 완료

❑ 기대효과

○ 타 지역보다 유리한 지열자원의 대단위 개발 기술 확보

○ 지열수 직접 난방 기술개발 및 검증을 통한 국제 경쟁력 확보

○ 공공시설(농업기술센터) 및 지역주민 에너지비용 절감