광복70년 위대한 여정 새로운 도약
경제혁신 3개년 계획 경제의 틀을 바꾸면 미래가 달라집니다.
경제혁신
산업통상자원부 MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY
보 도 자 료
희망의 대한민국
http://www.motie.go.kr

2015년 7월 28일(화) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 7.27일(월) 오전 11시 이후 보도가능)

문의 : 산업통상자원부 에너지신산업진흥과 과장 이귀현(044-203-5390), 김태진 주무관(5396)
해양수산부 양식산업과 과장 최용석(044-200-5630), 김승룡 사무관(5635)

신재생에너지로서의 온배수열 활용사업 추진을 위해 관계 부처 적극 나선다.

- 발전소 온배수열 활용 관계부처 합동 설명회 개최 -

□ 산업통상자원부(장관 윤상직)와 해양수산부(장관 유기준)는 7. 27.(월), 신재생에너지인 **발전수 온배수열의 적극적인 활용을 도모하기 위하여 부처 합동 설명회를** 열었다.

< 설명회 개요 >

- ㅇ 일시 및 장소 : 2015. 7. 27(월), 15:00~16:30, 세종천연가스발전소
- ㅇ 주관기관 : 산업통상자원부, 해양수산부
- ㅇ 참여기관 : 지자체 및 발전 5사 담당자, 온배수열 활용 관심 사업자 등

ㅇ 발전소 온배수열 활용사업은 박근혜 정부 **24개 핵심 개혁과제**로 추진된 **'에너지 신산업'의 8대 과제 중 하나**로, 지난 3월 **신재생에너지로 인정**되어 **양식업과 시설원예업에 활용 중**이다.

ㅇ 이번 설명회는 일반인에게 낯선 발전소 온배수열에 대한 설명을 통해 앞으로 온배수열이 양식업, 농업뿐만이 아니라 제조업, 관광업 등 **다양한 분야에 활용 가능한 에너지 자원**임을 적극 알리고, 앞으로 온배수열 활용사업의 활발한 추진을 위한 기회로 마련했다.

□ 발전소 온배수열은 **발전소의 발전기를 냉각하는 동안 데워진 물이 온도가 상승된 상태에서 보유하고 있는 열에너지**로, 연간 286억톤('14년말 발전5사 기준)이 배출되어 대부분은 바다로 버려지고 일부만이 온수성 어류 양식, 온실작물 재배에 활용되었다.

에너지에서 찾은 미래 에너지신산업 시장으로 | 미래로 | 세계로

□ **양식 부문**은 **이전부터 발전소 온배수열을 활용하는 분야**였으나, 양식 어업인과 발전소 간의 **개별적 협의에 의한 소규모 수준**의 이용에 불과하였다. 그러나 양식 분야에 보다 **체계적으로 온배수열을 활용하기 위해 제약사항 및 개선사항에 대한 관계부처간 협의 및 검토를 추진 중**에 있다.

□ **농업 분야**는 행복나눔영농조합이 **국내최초로 남제주화력발전소에서 배출되는 온배수를 열에너지로 이용하여 애플망고에 재배**에 성공한 이후, **당진, 하동, 제주 지역에서도 주변 발전소의 온배수열을 활용한 시설원예사업을 추진 계획 중**이다.

□ 산업통상자원부는 기존 온배수열 활용분야 이외에 발전소 인근의 **지역적·산업적 특성을 고려하여 관광단지, 산업분야 등 다양한 활용분야를 발굴**할 예정이다.

* (예시) 서부해안을 따라 조성된 관광자원과 연계한 관광단지 개발(서해안권)
광양만권 경제자유구역 개발사업을 고려하여 산업분야 연계방안 개발(남부권)

○ 이에 대한 후속조치로, **보령화력발전소 인근에 8.6ha의 부지를 확보하고 해당 부지를 대상으로 온배수열을 활용하는 사업 공모를 연내 추진**할 계획이다.

- 이를 위해, **온배수열을 공급하기 위한 열공급가격, 온도, 압력, 범위 등 공급조건 전반에 대한 표준공급계약서를 마련 중**이다.

□ 이번 설명회를 통해 향후 **산업부와 해수부는 온배수열 활용 대규모 양식단지 조성사업 추진을 위해 협력관계를 강화**하기로 했다.

【붙임1】 온배수열 활용 설명회 개요

【붙임2】 설명회 발표 주요내용

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 에너지신산업진흥과 이귀현 과장(☎ 044-203-5390), 김태진 주무관(☎ 044-203-5396), 해양수산부 양식산업과 최용석 과장(☎ 044-200-5630), 김승룡 사무관(☎ 044-200-5635)에게 연락주시기 바랍니다.

에너지에서 찾은 미래 에너지신산업 시장으로 | 미래로 | 세계로

붙임1 **온배수열 활용 설명회 개요**

□ 추진 배경

○ 산업부와 해수부의 관계부처 합동 설명회를 통해 에너지 신산업 및 신재생에너지로서의 **온배수열 활용 사업 활성화 도모**

□ 행사 개요

○ **일시 : 2015. 7. 27(월), 15:00~16:30**

○ **장소 : 세종천연가스발전소 (1층 강당)**

○ **주요 내용 : 온배수열 현황 및 농어업분야 활용사례**

- 보령화력발전 온배수열 활용 사업 추진 계획 설명 병행

○ **참석 대상** : 지자체 관련분야 담당자 및 온배수열 활용 관심 사업자*

* 시설원예, 양식은 물론 레저, 식품가공, 제조업 등 일반사업자도 포함

□ 세부 일정(안)

시 간		소 요 (분)	회 의 내 용	비 고
부터	까지			
15:00	15:05	5	·인사말씀	
15:05	15:15	10	·온배수열 현황 - 공급조건, 지역별 분포 및 적정 활용방안 등	산업통상자원부
15:15	15:35	20	·농어업분야 활용 현황 - 활용사례 및 지원 제도 등	해양수산부
15:35	15:45	10	·보령화력발전 사업계획 설명	중부발전
15:45	16:30	45	·질의 및 응답	

에너지에서 찾은 미래
에너지신산업
시장으로 | 미래로 | 세계로

붙임2 **설명회 발표 주요 내용**

1 온배수열 현황

○ **(정의)** 발전소의 발전기를 냉각하는 동안 데워진 물이 온도가 상승된 상태에서 보유하고 있는 열에너지

* (물의 재이용법상 정의) 취수한 해수를 발전소(원자력발전소는 제외한다)의 발전과정에서 발생한 폐열을 흡수하는 냉각수로 사용하여 수온이 상승된 상태로 방출되는 배출수

○ **(배출현황)** 국내 온배수 배출량, 활용량 및 활용율은 온배수열 활용 사업의 추진에 따라 증가 추세

* 온배수 현황('14.2→'14.12): 배출량(552.45억톤→563.54억톤), 활용량(1.53억톤→1.94억톤), 활용율(0.29%→0.35%)

< 온배수 배출량 및 활용량 ('14.12 기준) >

발전사명	온배수 배출량 (억톤/년)	온배수 활용량 (억톤/년)	온배수 열량 (천toe/년)	온배수 활용열량 (천toe/년)	비 고
한수원	277.36	0.0049 (0.002%)	21,340.23	0.41 (0.002%)	지역사업
동서발전	52.87	0	3,901.33	0	-
서부발전	44.52	0.91 (2.04%)	4,091.27	56.13 (1.37%)	가스공사 LNG 기화
중부발전	59.99	0	4,018.49	0	-
남동발전	76.76	0.85 (1.11%)	4,891.34	59.63 (1.22%)	어류양식
남부발전	52.04	0.18 (0.34%)	4,579.34	14.47 (0.32%)	시설원예
총 계	563.54	1.9449 (0.35%)	42,822	130.64 (0.31%)	

○ **(활용분야)** 농어업분야에 활용 중이며, 발전소 인근 지역적·산업적 특성을 고려하여 관광단지, 산업분야 등 다양한 활용분야 발굴 중

1) 영흥화력: 풍부한 일조량으로 특목재배, 기존 레저시설·갯벌 등과 연계한 관광산업, 넓은 갯벌을 활용한 어업

2) 삼천포화력: 자연환경 및 문화유적 등을 활용한 관광산업, 풍부한 수산자원을 고려하여 양식업

에너지에서 찾은 미래 에너지신산업 시장으로 | 미래로 | 세계로

3) 보령화력: 서부 해안선을 따라 관광자원이 많으므로 레저분야, 천수만과 안면도 중심으로 수산자원이 풍부하므로 어업

4) 태안화력: 태안해안국립공원을 활용한 관광상품, 발전소 인근 지역(농경지)을 고려하여 특화작물 재배

5) 하동화력: 다양한 수산자원을 보유하고 있으므로 어업, 레저단지·에코시티 등의 조성

6) 당진화력: 넓은 평야 지대로 농축산업, 왜목항, 대호농어촌휴양단지 등을 활용한 관광업

○ **(공급조건)** 농업용을 기준으로 열공급가격(4만원~8만원/Gcal), 온도(95℃), 압력(16kg/㎠), 범위(부지경계선) 등 공급조건 마련 후 의견조회

2 양식업분야 활용 현황

○ **(영동)** 4개 양식장에서 2.59억톤의 온배수 배출량 중 0.78억톤(30%)을 취수해 해삼종묘 및 넙치 양식장 운영 중

* (온배수열 활용 이점) 양식경비의 60%(난방 에너지 비용) 절감

○ **(하동)** 온배수를 활용하여 3개 양식장에서 넙치 양식 중, 난방비 절감 및 성장속도 향상으로 수익 증대 기여

3 농업분야 활용 현황

○ **(남제주)** 국내최초로 화력발전소 온배수열을 활용하여 1.5ha 규모의 시설농업을 통해 애플망고, 감귤 재배

* (온배수열 활용 이점) 출하시기 조절로 농가수익 30% 증가, 난방 에너지비용 86% 절감, 온실가스 배출 저감

○ 당진, 하동, 제주는 농축산부의 '15년도 폐열재이용시설 지원사업에 선정되어 금년 중 사업 착수 예정

- **(당진)** 온배수열을 활용한 국내 최대 시설원예단지(5ha)를 조성하여, 고온성작물(파프리카, 토마토, 딸기) 및 고부가가치작물(쌈채류) 재배

에너지에서 찾은 미래
에너지신산업
시장으로 | 미래로 | 세계로

- **(하동)** 아열대 작물 및 블루베리를 2ha 규모로 재배 예정이며, 향후 농엄관광산업단지로 확대 계획

- **(제주)** 백합, 유스토마를 재배(1.6ha)하여 수출화훼전문단지 조성

4 보령화력발전소 온배수열 활용현황 및 계획

◈ 보령화력발전소 일반 현황

○ 연간 46억톤의 온배수를 배출하며, 이는 29백만 Gcal에 상당하는 에너지량

○ **(지역 특성)** 서울 기점으로 약 180Km, 세종시 기점으로 약 110Km 거리에 위치하였으며, 발전소 주변지역 전역은 주로 낮은 구릉지

○ **(산업 특성)** 기계·금속가공, 자동차 등의 제조업을 중심으로 한 산업단지와 안면도, 대천 등의 자연경관을 활용한 관광산업 발달

○ **(활용현황)** 온배수열을 양식장, 에코팜, LNG 기화에 활용 계획 중

- **(양식)** 발전소 주변 수산자원 증식을 위한 온배수 활용 수산종묘 배양장 신축 중

- **(농업)** 범부처 협력 국책 연구개발 과제로서 온배수열을 활용한 농업분야 테스트베드 개발

- **(LNG 기화)** 인근 GS 에너지 LNG 터미널에 기화 열매체로 온배수 무상 공급

○ **(향후계획)** 86,000㎡ (약 26,000평)의 활용 가능한 부지를 확보*하여, 온배수열 활용사업 추진 예정

* 인근 저수지를 매립(중부발전 부담)하고, 해당 부지에 대해서는 5,350원/m^2의 부지임대료 부과

에너지에서 찾은 미래
에너지신산업
시장으로 | 미래로 | 세계로