산업통상자원부 MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY **보도참고자료**

희망의 새시대 http://www.motie.go.kr

문의: 산업부 에너지관리과 정창현 과장(2110-3942), 이근하 사무관(2110-3946)

버려지는 폐열·잉여열 활용을 위한 첫발을 내딛다

- 민·관 협업체계 구축 업무협약 체결 -

□ 수도권 미활용 열에너지 활용을 위해 **지자체·기업·단체 등 25개 기관이 긴밀히 협력키로 하였음**

○ 2013.6.27(목) 서울 JW매리어트 호텔에서 **관계자가 참석, MOU체결**

○ 미활용 열에너지 **현황과 잠재량 조사, 열수요량, 열생산 원가와 경제성 분석** 등 **사업 타당성 조사 협력**

○ 미활용 열에너지 **합리적 이용방법·기술 공유 협력**

○ 국가 및 소비자, 사업자 편익을 증대시킬 수 있는 **미활용 열에너지 활용을 위한 최적의 방안 공동 도출**

<<25개 참여기관 현황>>

구분	기관	비고
정부 및 지자체(4)	산업부, 서울시, 인천시, 경기도	소각열 활용
산업단지(1)	산업단지공단	산업폐열 활용
발전자회사(4)	남부발전, 서부발전, 중부발전,포스코에너지	발전배열 활용
철강회사(3)	현대제철, 동국제강, 동부제철	산업폐열 활용
집단에너지사업자(10)	한난, SH공사, 안산도시개발, 인천종합에너지, 미래엔인천, 인천종합에너지, 삼천리, GS파워, 청라에너지, SK E&S, 대성산업코젠	열소비자
연 구 기 관(3)	에관공, 에경연, 에기연	연구기관

□ 수도권 서부지역에서 활용 가능한 **산업폐열 및 발전배열, 폐기물 에너지는 연간 약 1,400만Gcal로 추정**

○ 가구당 연간사용량(10.4Gcal)을 감안할 때, **138만호에 공급가능한 양**

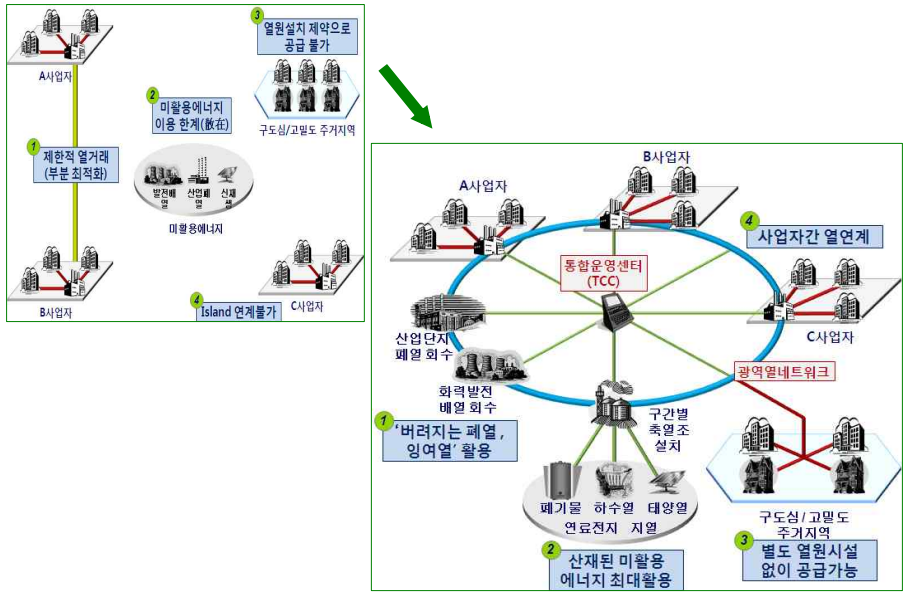
○ 이를 효율적으로 활용시 **난방요금이 대폭 인하**될 것으로 예상

- 연료비 비교 : **발전배열**(54,831원/Gcal), **소각열**(21,737원/Gcal), **CHP**(57,974원/Gcal), **PLB**(97,075원/Gcal),

□ 금년말까지 **실태조사 연구용역을 완료**하고, 사업타당성이 검증될 경우에는 **내년부터 기획단을 구성 본격 추진할 계획**

수도권 미활용 열에너지 활용방안 연구용역 개요

① 연구목적 : 수도권 서부지역 미활용 열에너지 현황 및 잠재량, 이용가능성 등을 종합검증하고 효과적 활용방안 제시
② 주관기관 : 안진회계법인 & 지역난방기술(주) 컨소시엄
③ 연구기간 : 2013.6.21~12.20(6개월)



참고1 관련기관간 업무협약(안)

수도권 미활용 열에너지 활용방안 연구를 위한 업무협약

산업통상자원부(이하"산업부"라 한다)가 추진중인 「수도권 미활용 열에너지 활용방안 연구」(이하 "활용방안 연구"라 한다)의 효율적 수행을 위해 활용방안 연구의 중요성 및 필요성에 상호 인식을 같이하는 유관기관은 다음과 같이 협력하기로 한다.

제1조(목적) 본 협약서는 산업부가 추진중인 활용방안 연구를 효율적으로 수행하기 위하여 산업부를 중심으로 관련기관의 협력을 목적으로 한다.

제2조(협력내용) 효율적 활용방안 연구를 위해 업무협력에 참여하는 기관은 각 호의 사항에 적극 협조한다.

1. 수도권 발전소 현황 및 특성 등을 고려한 발전배열 연간·월간·일간 생산량 조사·분석
2. 산업단지 입주업체의 제품 생산패턴을 고려한 연간·월간·일간 산업폐열 조사·분석
3. 미활용 열에너지의 합리적 이용 방법·기술 등 공유·협의
4. 국가 및 소비자, 사업자 편익을 증대시킬수 있는 미활용 열에너지 활용체계 구축방안 협의

제3조(비밀유지) 업무협약 참여기관은 본 협약과 관련하여 향후 제공받을 상대방의 정보 및 자료를 본 협약의 목적 이외의 다른 목적으로 사용하여서는 아니되며, 외부로 유출되지 않도록 비밀을 유지한다.

제4조(신의성실의 의무) 업무협약 참여기관은 본 협약에서 목적하는 바를 충족시키기 위하여 성실을 다하여 본 협약을 이행한다.

2013년 6월 27일

참고2 수도권 미활용 열에너지 추정 현황

□ (미활용 열에너지) 2,600만Gcal/y

(단위 : 만Gcal/y)

구 분	화력발전 배 열	산업폐열	폐기물	지열	연료전지	하수열	계
폐열량	1,892	269	179	15	28	216	2,599

□ (활용가능한 열에너지 이용량) 1,435만Gcal/y

○ 미활용 발전에너지(1,892Gcal/y) 중 728만Gcal/y만(38.4%) 이용

(단위 : 만Gcal/y)

구 분	화력발전 배열(ⓐ)	폐열 및 신재생에너지 등				계 (ⓐ+ⓑ)
		산업폐열	신재생	폐기물	소 계(ⓑ)	
현 황	**728**	269	259	179	**707**	**1,435**

□ (활용 기준) 화석에너지를 사용하지 않는 저가의 열에너지*를 우선적으로 활용하여 에너지 절감 및 환경개선 효과 극대화

*(한난의 외부 수열단가) **발전배열**(50,977원/Gcal), **소각열**(17,401원/Gcal)

○ **(폐열 및 신재생에너지 우선 사용)** 저렴한 집단에너지 공급을 위해 **수열단가가 저렴**한 폐열 및 신재생에너지 우선 이용(707만Gcal/y)

○ **(발전배열)** 열생산을 위해 발전 감발, 화석에너지로 생산, 폐열에 비해 **상대적으로 고가** 등을 고려하여 **동절기에만 수열** 받는 것으로 산정하여 **폐열 이용량과 유사**하게 이용

□ (공급가능 세대수) 138만호

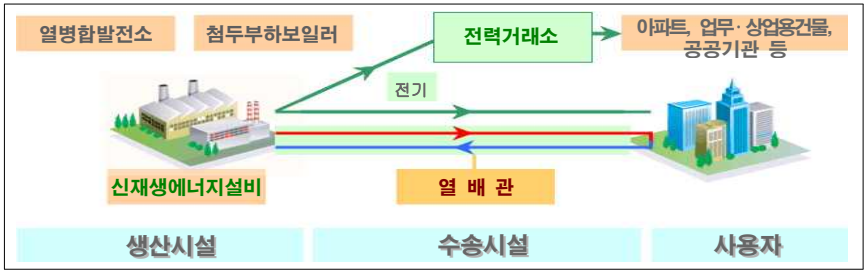
○ **(산정)** 1,435만Gcal/y(열에너지 이용량) ÷ 10.4Gcal/y(가구당 연간 사용량) = 138만호

참고3 집단에너지사업의 개념 및 효과

□ **(개념)** 열병합발전소 등 1개소 이상의 **집중된 에너지생산시설**에서 생산된 **열과 전기**를 **다수 사용자**에게 일괄 공급하는 사업

* **(지역냉난방사업)** 주거·상업지역에 공급, **(산업단지집단에너지사업)** 산업단지 입주업체에 공급

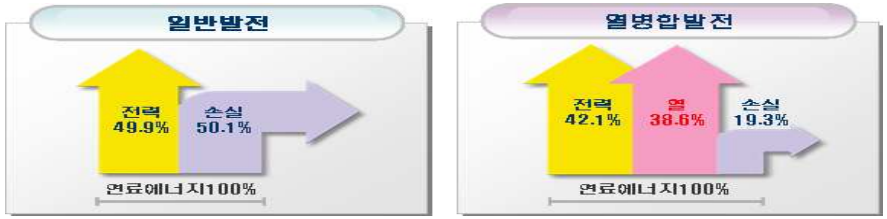
<집단에너지 공급계통도>



□ **(효과)** 「**온실가스 감축**」을 위한 **최적의 에너지 공급방식**

○ 열병합발전을 통해 **에너지 이용효율 향상**(49.9%→80.7%)

* 가정·상업부문 에너지 소비량(37,256천TOE,'10년 기준)의 **4.5%**(1,679천TOE) 절감



○ 원천적 에너지 사용량 절감 및 효율적 운영으로 **온실가스 저감**

* 가정·상업부문 온실가스 배출량(56,700천tCO_2)의 **9.4%**(5,356천tCO_2) 저감

○ 세대·단지별로 **보일러** 등이 없어 **안전하고 저렴**하며, 폐열 등 **신·재생에너지**** **활용 증대**

* (전용면적 85㎡ 연간 난방비) 지역난방 84만원(100), LNG개별 104만원(124), LNG중앙 115만원(138)

** 쓰레기 소각열, 매립가스(LFG), 우드칩, 산업공정 폐열 등