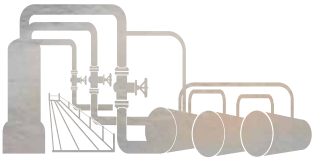
HOW WE CREATE GROWTH / WHO WE ARE

HOW WE SERVE OUR COMMUNITY

Eco Energy for Everyone, KDHC



지역난방 / 지역냉방 / 전력사업 / 에너지 연계운전

HOW WE DO OUR BUSINESS / 집단에너지

한국지역난방공사

HOW WE SERVE OUR COMMUNITY

WE MAKE BETTER SOCIETY

공공가치

기후변화대응

상암 하늘공원(매립가스 포집시설)

■ **최적의 온실가스 감축수단**
집단에너지는 친환경 연료를 사용하는 생산설비와 오염 방지시설이 구축된 에너지공급 시스템입니다. 2019년 기준 일반발전 대비 9,064천ton(51%)의 온실가스 저감효과를 달성하였으며, 新 기후체제의 최적 방안으로 국내뿐 아니라 국제사회에서도 인정받고 있습니다.

■ **대기오염물질 저감 노력**
최첨단 대기오염물질 방지시설과 국가 배출허용기준 보다 강화된 자체기준을 전 사업장에 적용하여 2019년 기준 일반발전 대비 6,041ton(59%)의 대기오염물질을 저감하였습니다.

CDP 에너지&유틸리티 부문 Leadership 획득 (2020년 4월) **A-**

■ **탄소경영 리딩 공기업**

탄소정보공개
2011년부터 탄소정보공개 프로젝트(CDP)에 참여하여, 공기업 최초로 탄소경영 산업리더상을 수상하는 등 온실가스 감축에 대한 성과를 인정받고 있습니다.

국내외 탄소인증
열·전기의 생산 전 과정에서 발생하는 온실가스 배출량에 대한 탄소성적표지 인증을 획득하여, 탄소경영 내실화를 이루고 있습니다.

집단에너지 탄소성적표지 인증 가이드라인 발간
탄소성적표지 인증 취득과정을 가이드라인으로 발간하여 타 집단에너지사에 배포 및 공유를 통해 집단에너지 부문의 온실가스 배출량 인증 확산에 기여하고 있습니다.

탄소성적표지 인증서

■ **2018 평창 동계올림픽 온실가스 Zero 프로젝트 후원**
탄소를 책임지는 대회를 구현하는 '2018 평창 동계올림픽대회'에 탄소배출권을 기부하여 올림픽 개최로 발생되는 온실가스를 상쇄시키는데 기여하고 있습니다.

평창배출권기부증명서

고객지원사업

■ **고객시설 에너지진단 사업**
장기 사용자 단지(세대)를 직접 방문하여 무상 설비진단 및 컨설팅 서비스를 시행하고 있습니다.

대상 선정	방문 점검	컨설팅
• 점검신청 접수 • 점검 단지 선정	• 데이터 수집 및 분석 • 기계실 및 세대 점검	• 고장원인 분석 · 진단 • 개선조치 방안제시

■ **난방수 수질관리 컨설팅**
배관부식으로 인한 난방품질 하락, 요금증가 등의 문제점 해소와 안정적 운영을 위한 난방수질분석 서비스를 시행하고 있습니다.

시료채수 > 분석의뢰 > 수질분석 > 결과수령 > 결과안내

■ **고객설비 효율향상을 위한 개체지원 사업**
노후 난방배관, 열교환기 등의 개체지원을 통해 난방설비의 성능을 향상시키고 비용절감을 실현합니다.

고객시설 현장 안전점검

■ **기계실 안전점검**
난방공급을 위한 단지(건물)내 기계실의 시설물을 점검하여 설비의 수명을 연장시키고 유지 보수 비용을 절감시킬 수 있도록 지원합니다.

■ **에너지 복지제도**
공기업의 사회적 책임 이행을 위해 국민임대주택과 사회복지시설, 저소득층 및 장애인, 국가유공자, 다자녀 가구를 대상으로 지역난방 요금을 지원하고 있습니다.

사회공헌

은총이와 함께하는 경기대회

■ **은총이와 함께하는 경기대회**
장애극복을 위해 끊임없이 도전하는 '은총이 부자'를 희망의 아이콘으로 선정, 국민이 함께 참여하는 경기대회를 개최하고 있습니다. 대회 참가비 전액은 중증장애(희귀·난치병 포함) 어린이 치료비로 사용됩니다.

■ **따뜻한 변화를 꿈꾸는 '행복나눔단'**
임직원 자발적 봉사조직인 '행복나눔단'은 직원의 희망에 따라 월급에서 공제되는 행복나눔기금과 공사의 1:1 매칭그랜트가 더해져 조성되는 행복매칭기금으로 지역사회를 지원하고 있습니다.

행복나눔단 봉사활동

■ **사랑의 난방비**
공사 대표 사회공헌 사업으로, 에너지 취약계층이 따뜻한 겨울을 보낼 수 있도록 2006년도부터 MBC라디오, 굿네이버스와 협업하여 겨울철 난방비를 지원하고 있습니다.

■ **발달장애인 청년을 위한 '컨소시엄형 장애인 표준사업장' 설립**
농업과 ICT기술을 접목하는 스마트팜을 설립하여 발달장애청년에게 양질의 일자리 제공 및 비장애인과 장애인이 공존하는 지역상생형 민관공 디자털혁기반의 사회혁신 모델을 구축할 예정입니다.

■ **클루트 청년 일자리 양성**
밝은 특수페인트를 건물 옥상에 시공하여 실내 온도를 낮추는 클루트 사업은 청년예술가 30명을 시공전문가로 양성 후, 취약계층의 보금자리에 시공하여 여름철 폭염피해 예방을 위해 지원하는 사회공헌 사업입니다.

해외사업

몽골 발전 영양개선 전문시설 협력식

30여년간 축적된 집단에너지 기술력과 노하우를 바탕으로 다수의 개발도상국을 대상으로 한 공적개발원조사업(ODA) 및 국제기구 차관사업을 성공적으로 수행하고 있습니다.

2008~2019	몽골	바룬우르트시 난방/온수 공급 시스템 구축 사업 외 3건 • 사업종류: ODA
2009~2010	우즈베키스탄	호레즘주 열공급시스템 개선 사업 PMC • 사업종류: ODA
2011~2012	동티모르	태양광발전 및 담수화시설 건설 사업 PMC • 사업종류: ODA
2015~2018	몽골	울란바타르시 게르지역 개발사업 감리 PMC • 사업종류: ADB 차관
2017.12	카자흐 외 3개국	중앙아시아 4개국 지역난방 기술연수 사업 • 사업종류: EBRD 지원
2018~2019	세르비아	세르비아 지역에너지 공급기술지원 사업 • 사업종류: CTCN 기술지원
2019~	몽골	몽골 10개 아이막 지역난방 시스템 개선 사업 PMC • 사업종류: EDCF 차관
	영국, 쿠웨이트, 우즈베키스탄	영국 집단에너지사업, 지역냉방사업, 기후변화대응사업 신규 개발중 • 사업종류: 투자

* Project Management Consulting(사업 관리 및 컨설팅)
* CTCN(Climate Technology Centre & Network)

HOW WE CREATE GROWTH

미 래 사 업

신재생에너지사업

동탄 연료전지 사업

■ **연료전지 사업**
동탄지사에 자체 연료전지 사업(11.44MW + 8.8Gcal/h)과 SPC형태의 노을 연료전지사업(20MW + 10Gcal/h)을 운영중에 있습니다.

■ **바이오에너지**
소나무 재선충 피해목을 연료로 사용하는 대구지사 우드칩발전시설과 서울시 물재생센터에서 발생하는 바이오가스를 활용하는 열병합발전시설을 운영하고 있습니다.

전남신안 풍력발전시설

■ **폐기물에너지**
쓰레기 매립장에서 발생하는 매립가스와 전국 12개 지역의 자원회수시설에서 발생되는 소각열 등을 집단에너지 원료로 활용하고 있습니다.

■ **태양광·풍력**
전남 신안군 중도와 공사건물 외벽 등에 5.2MW의 태양광 설비, 양산 에덴밸리와 신안 자은도에 총 73MW의 풍력 발전시설 설비를 건설·운영하고 있습니다.

에너지 신사업

■ **국가열지도 구축 사업**
전국에 걸쳐 미활용되고 있는 열에너지의 발생정보 및 수요 정보를 표시하는 국가 열지도 지리정보시스템을 구축하여 국가 에너지 절감과 에너지 신산업 발굴에 기여하고자 합니다.

■ **스마트시티**
신재생 및 미활용 에너지의 열에너지와 연계 가능한 지역난방 네트워크 모델을 개발하여 스마트시티에 검토중입니다.
향후 스마트시티 대상 열거래 플랫폼 모델개발을 추진할 계획이며, 타 기관과 기술교류·협업을 통한 혁신성장 및 일자리 창출을 도모하고 지속적으로 발전할 수 있도록 노력할 계획입니다.

■ **수소인프라 구축**
강원도 춘천시에 중규모 수소추출시설을 구축(1,200Nm3/h급)중이며, 생산하는 수소는 도내 충전소에 공급하여 수소차량 보급 확대에 기여할 계획입니다.

R&D

■ **국내 유일의 집단에너지 연구·교육 인프라운영**
한국지역난방공사는 집단에너지 전문 연구·교육복합 시설인 '미래개발원'을 운영하고 있습니다. 이를 통해 국내 집단에너지 분야 연구개발의 중추 기관으로 도약하고자 활발한 연구활동을 진행 중입니다. 또한 교육프로그램을 개발하여 상생 R&D를 실천하고 있습니다.

■ **국내 최초 한국형 열수송관 성능시험센터 구축 및 운영**
공사는 국내 유일의 열수송관 시험·평가 센터인 한국형 열수송관 성능시험센터를 개관(19.12월)하였습니다.
이를 통해 열수송관 수명평가 인프라 확충과 표준화로 안전한 집단에너지사업 환경 구축에 기여하고 타 사업자 대상 열수송관 상태진단 및 기술교육을 통하여 공기업의 공적역할 수행과 상생협력에 기여하고자 합니다.

■ **분산형 집단에너지 플랫폼 기술 확보**
그린에너지 확산, 제로에너지건물 출현 등 미래 에너지 환경변화에 대응하기 위해 신재생·미활용 에너지를 활용하는 최적 시스템에 대한 핵심기술을 개발하고 있습니다.
친환경적인 신재생·미활용 열에너지를 활용하고 안전한 열공급을 위해 저압·저온 열수송관을 사용하는 미래 에너지 플랫폼 기술을 연구 중 입니다.

■ **미래에너지, ICT기반의 사용자 분야 기술개발 추진**
사용자 설비의 노후화에 따른 고장을 예방하고 기기관리의 전문성을 제고하고자, 정보통신기술(ICT)을 기반으로 사용자 설비에 대한 기술개발을 추진 중에 있습니다.

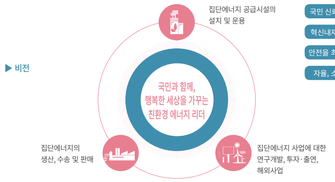
WHO WE ARE

일 반 현 황

비전, 설립목적, 경영방침

▶ 슬로건: **"LINK-ALL 한난! 깨끗한 에너지로, 국민을 행복하게"**

▶ 비전



▶ 경영방침
- 국민 신뢰를 바탕으로 사회적 가치 창출
- 혁신내재화를 기반으로 지속가능 성장
- 안전을 최우선으로 의식 및 시스템 개혁
- 자율, 소통, 협력으로 열린 경영 구현

▶ 설립목적: 집단에너지사업의 효율적 수행을 통한
- 에너지 절약
- 온실가스 감축
- 환경개선
- 국민생활 편익증진

Our History

한국지역난방공사가 걸어온 길

1985 - 1998
- **1985 한국지역난방주식회사 설립**
- **1987 여의도, 동부이촌동, 반포지구 지역난방 공급 개시**
- **1992 집단에너지사업법에 의거 공공법인으로 전환**
- 1992 분당 열공급시설 준공
- 1993 고양, 수서 열공급시설 준공
- **1997 대구, 수원 집단에너지시설 준공**
- 1998 용인 열공급시설 준공

1999 - 2009
- 1999 강남일원 집단에너지시설 준공
- 2000 청주 집단에너지시설 준공
- 2001 김해, 상암 열공급시설 준공
- **2002 지역난방 열공급 100만호 돌파**
- 2005 양산 열공급시설 준공
- 2006 상암DMC 구역전기시설 준공
- **2007 화성 집단에너지시설(500MW급 CHP) 준공**
- 2009 동남권 유통단지 구역전기시설 준공

2010 - 2015
- 2010 판교 집단에너지시설(150MW급 CHP) 준공
- **2011 파주 집단에너지시설(500MW급 CHP) 준공**
- **2011 통합운영센터 준공**
- 2011 상암 집단에너지시설(100MW급 CHP) 준공
- 2012 광교 집단에너지시설(150MW급 CHP) 준공
- 2013 난지물재생센터 바이오가스 열병합발전설비 준공
- 2013 세종 열공급시설 준공

2016 - 2019
- **2017 연구·교육 복합 인프라 '미래개발원' 개원**
- **2017 광주전남 집단에너지시설(SPF 발전소) 준공**
  동탄 집단에너지시설(800MW급 CHP) 준공
- 2018 동탄 연료전지 발전설비 준공

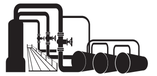
판교 집단에너지시설

수상내역

- 1993 환경보전 유공 환경처 장관상 수상
- 1994 에너지절약부문 대통령 단체표상
- 1995 소비자가 주는 좋은 상품상 공공서비스부문 본상
- 1996 ISO14001 환경경영체제 인증
- 1997 세계환경의날 대통령 단체부문 대통령상 수상
- 1998 주택 열공급부문 세계 최대공급 달성
- 2000 공기업 고객만족도 1위(2년 연속)
- 2003 한국기업의 경영혁기 최우수공기업 선정
- 2004 환경보전 유공 국무총리 단체표창 수상
- 2005 공기업 부문 친환경 경영대상 수상
- 2006 한국경영대상 윤리경영대상 수상
- 2007 산업자원부 서비스품질 우수기업 인증
- 2008 품질경영시스템 국제규격 ISO(9001) 인증획득
- 2009 고객만족경영대상 영예의 전당 헌액(공기업 최초)
- 2010 노동부 노사문화 우수기업 선정
- 2011 포춘코리아 초고속 성장기업 선정
- 2013 지속가능경영실태조사 10년 연속 최우수등급 획득
- 2014 제1회 행복나눔인상 수상
  제5회 포브스 사회공헌대상 사회책임부문 4년 연속 대상
- 2015 환경부 환경정보공개 우수기업 수상
  국민권익위원회 부패방지시책평가 4년 연속 최우수등급 획득
  기후변화&물 경영 우수기업 시상(민스 경영 위너스 부문 수상)
- 2016 대한민국지속가능성지수(KSI) 1위 기관 선정
  산업통상자원부 2015 재난안전관리 우수기관 표창
  산업계 기후변화대응 최우수상 수상
- 2017 대한민국 안전기술대상 국무총리표창
- 2018 환경정보공개 환경부장관상 수상
  4차 산업혁명 경영대상 산업부장관상 수상
- 2019 공공기관 기후변화 적응추진 우수기관 환경부장관 표창

전남신안 태양광발전시설

Eco Energy for Everyone, KDHC



한국지역난방공사

집단에너지 시설 및 공급현황

파주지사

[전기 516MW, 열 622Gcal/h]

고양사업소

[열 766 Gcal/h, 냉수 125Gcal/h]

삼송지사

[전기 99MW, 열 316Gcal/h]

중앙지사

[전기 9MW, 열 159Gcal/h, 냉수 165Gcal/h]

강남지사

[전기 53MW, 열 974Gcal/h, 냉수 68Gcal/h]

판교지사

[전기 146MW, 열 347Gcal/h]

분당사업소

[열 837Gcal/h]

광교지사

[전기 145MW, 열 347Gcal/h]

광주전남지사

[전기 22MW, 열 181Gcal/h]

용인지사

[열 659Gcal/h]

수원사업소

[전기 43MW, 열 526Gcal/h]

화성지사

[전기 512MW, 열 648Gcal/h]

동탄지사

[전기 768MW, 열 533Gcal/h]

청주지사

[전기 58MW, 열 341Gcal/h]

세종지사

[열 494Gcal/h]

대구지사

[전기 47MW, 열 358Gcal/h]

양산지사

[열 151Gcal/h]

김해사업소

[열 150Gcal/h]

집단에너지 설비현황 (2019년 기준)

구 분		설비용량
생산용량 계	(열)	8,980Gcal/h
	(전기)	2,418MW
	(냉수)	443Gcal/h
자체생산	(열)	6,429Gcal/h
	(전기)	2,418MW
	(냉수)	443Gcal/h
- 열병합발전설비: 18개소	(열)	2,091Gcal/h
	(전기)	2,418MW
- 첨두부하 보일러: 63기		4,111Gcal/h
- 매립가스 보일러: 5기		124Gcal/h
- 히트펌프: 12기		101Gcal/h
- 배기가스열회수설비(HTC)		2Gcal/h
- 축열조 : 30기		2,433Gcal/h
- 냉수직공급설비: 3개소		353Gcal/h
외부수열		2,551Gcal/h
- 발전사 수열(4개사*)		2,328Gcal/h
- 소각로 수열: 24기**		223Gcal/h

* 경제운전을 위한 임여열 축열설비로 전체 생산용량에서 제외
** 중부·남동·동서발전, 노블그린, 위례에너지서비스, DS파워
***지역에너지 자원회수시설
※ 평택지사는 전체 건설 중이므로 본 시설현황에 포함되지 않음

집단에너지 공급현황 (2019년 기준)

구 분		공급현황
지역난방	(공동주택)	1,624천세대
	(건물)	2,573개소
지역냉방		993개소(622천usRT)
구역전기		43,552세대(한매한:557GWh)

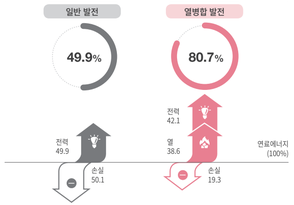
집단에너지의 개념과 효과

집단에너지는 분산형 전원으로서 높은 에너지 효율을 가진 친환경 열병합발전소 및 자원회수시설 등의 신재생에너지 시설에서 생산된 열(냉 · 난방)과 전기를 다수의 사용자에게 공급하는 선진화된 에너지 공급 시스템입니다.

경제적인 에너지공급 시스템

에너지 효율이 높은 열병합발전소는 전기와 열을 동시에 생산하여 일반발전방식보다 에너지 이용효율이 30%p 가량 높습니다.
또한, 자원회수시설의 소각열과 태양열, 매립가스, 우드칩, 연료전지 등의 신재생에너지를 연료로 사용하므로 경제적이고 친환경적입니다.

에너지 이용효율



환경을 살리는 친환경 에너지 시스템

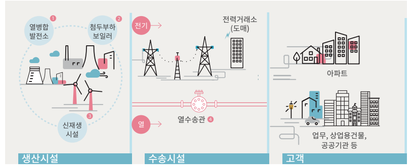
친환경 연료를 사용하는 열병합발전소와 최첨단 오염방지시설을 겸비한 에너지 생산설비를 통해 대기오염물질과 온실가스의 배출을 감소시킵니다.
또한, 친환경 LNG연료를 사용하는 열병합발전은 석탄화력발전에 비해 초미세먼지 배출량을 8배 저감할 수 있습니다.

대기오염물질 배출량
(단위: ton / 2019년 기준)

단위전력 생산당 초미세먼지 배출계수
(단위:kg/MWh)

일반발전 열병합발전(LNG) SOx NOx Dust) 석탄발전 열병합발전(LNG) 초미세먼지(PM 2.5)

집단에너지 공급 개념



❶ 열병합발전소: 열과 전기를 동시에 생산하는시설
❷ 신재생시설: 자원회수시설의 소각열, 태양열, 풍력, 매립가스, 연료전지 등의 미활용에너지를 활용하여 열과 전기를 생산하는 시설
❸ 첨두부하보일러: 지역난방에 필요한 열을 생산하는 보일러
❹ 열수송관: 생산된 열에너지를 아파트와 건물의 기계실까지 수송하는 시설

지 역 난 방

지역난방은 공동주택 단지, 건물, 가정 등에 열생산시설(보일러 등)을 설치하지 않고 열병합발전소, 신재생시설 등의 친환경 열생산시설에서 생산된 열에너지를 대단위 지역에 일괄적으로 공급하는 도시기반시설입니다.

가치있는 에너지

친환경 시설에서 공급된 열(온수)만 사용하므로 가정과 단지에는 보일러 연소가스가 배출되지 않아 생활의 가치가 올라갑니다. 일산화탄소 등 독성가스, 미세먼지의 주범인 질소산화물을 배출하지 않으며, 보일러 소음과 진동이 없습니다.

안전한 에너지

각 가정과 단지 내에 자체 보일러 등의 열생산시설과 연료의 저장 · 수송시설이 필요 없어 화재 및 폭발, 질식사고 등의 위험이 없습니다.

편리한 에너지

실내온도를 일정하게 유지할 수 있으며, 24시간 온수사용이 가능한 편리한 난방방식입니다. 또한, 보일러와 같은 자체 열생산시설이 필요 없어 사용이 편리합니다.

합리적인 에너지

대규모 열생산 시설에서 경제적으로 생산되어 타 난방방식에 비해 저렴하며, 세대별 난방계량기를 통하여 사용한 만큼만 합리적으로 부과됩니다.

에너지 사용량 (단위: 천TOE / 2019년 기준)

온실가스 배출량 (단위: 천ton / 2019년 기준)

개별난방 지역난방 일반발전 열병합발전(LNG)

지 역 냉 방

전기대체 에너지를 이용하여 하절기 전력부하를 감소시키고, 프레온가스 대신 물을 냉매로 사용하며 신선한 외부공기의 순환과 오염물질 제거가 가능한 쾌적하고 건강한 친환경 냉방시스템 입니다.

친환경 냉방시스템

지구온난화를 초래하는 프레온가스 대신 물을 냉매로 사용하고 신선한 외부공기 순환과 오염물질 제거가 가능한 쾌적하고 건강한 친환경 냉방시스템 입니다.
2019년말 기준 62만usRT의 냉방공급을 통해 51,031tCO₂의 온실가스 저감하였습니다.

에너지 절감 냉방시스템

열병합발전소의 여열과 자원회수시설의 미활용 에너지 등의 전기대체 에너지를 이용하여 2019년말 기준 187.7MW의 하절기 전력부하 감소와 연간 115천MWh의 에너지 절감효과를 기대할 수 있습니다.

건강한 청정냉방 시스템

세대 내 난방배관을 이용하는 청정냉방은 냉방과 함께 제습·환기·탈취가 가능하며, 고분자 항균필질로 이루어진 제습로터를 통해 세균과 냄새유발 입자를 제거합니다.

지역냉방 공급 개념

- 온수 이용형: 열수송관을 통해 공급된 온수로 사용자 기계실 내 흡수식냉동기 또는 세대 내 제습냉방기를 통해 냉방
- 냉수 직공급형: 대규모 냉수생산시설에서 직접 생산한 냉수를 별도의 냉수 수송관을 통해 각 건물에 공급

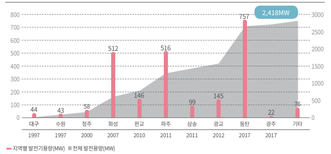
전 력 사 업

전력수요가 높은 파주, 화성, 동탄, 강남, 판교, 광교, 수원 등 수도권과 주요 대도시인 대구, 청주지역에 열병합발전소를 운영하고 있으며, 분산형 전원으로서 안정적이고 효율적인 에너지 공급에 기여하고 있습니다.

발전사업

1997년 대구·수원지사의 43MW급 열병합발전소 준공을 시작으로 2019년말 기준, 500MW급 이상의 중대형 발전소와 신재생설비를 포함한 2,418MW의 발전소를 보유하고 있습니다.

발전기용량 추이



특히, 대구, 청주, 양산의 지역난방 설비를 고효율 열병합발전소로 개체를 추진하여 국가 에너지 절감을 위해 노력하고 있습니다.

구역전기사업

고양삼송, 동남권 유통단지, 상암2지구 등 총 138MW의 열병합발전설비를 통해 약 4만 4천 세대에 전기를 직접판매하고 있으며, 국내 최대 구역전기 사업자로서의 안정적 사업기반과 기술력을 축적하고 있습니다.

에너지 연계운전

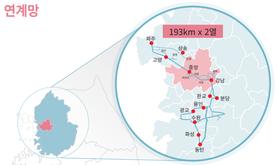
전국에 분산된 집단에너지시설을 통제·분석·관리하는 '통합운영센터'를 운영하고 있으며, 경기도 파주에서 화성·동탄까지 이어진 수도권 열수송관망을 통해 안정적이고 경제적인 에너지의 생산과 공급이 가능합니다.

통합운영센터

주요기능
전 지사 열원시설 감시·통제·분석, 실시간 수급조정(최적 설비운영 및 연계조정), 전력입찰과 복합CHP 실시간 성능감시 및 생산관리의 역할을 수행하고 있습니다.

운영효과
실시간 경제운전을 통해 연간 약 1천억 원 이상의 비용절감 효과를 실현하고 있으며, 에너지 절약 및 온실가스 감축에 기여하고 있습니다.

수도권 열수송관 연계망



수도권 열원간 연계된 대규모 열수송관을 통해 열공급의 효율을 높이고 안정성을 제고하고 있으며, 저가열원 확대를 통한 열요금 상승억제 실현하고 있습니다. 더불어 수도권 전역에 별도의 열생산시설 없이도 지역난방 확대보급이 가능한 에너지 수송 네트워크를 구축하고 있습니다.

Eco Energy for Everyone

한국지역난방공사
13585 경기도 성남시 분당구 분당로 368
T 1688.2488 F 031.701.4049
www.kdhc.co.kr

LINK ALL 한난