

분산형 열병합 발전의 필요성 및 기술동향

- 조 형 회 | 연세대학교 기계공학부, 교수/e-mail : hhcho@yonsei.ac.kr
- 강 신 형 | 건양대학교 기계공학전공, 교수
- 신 영 기 | 세종대학교 기계·항공우주공학부, 교수
- 정 진 택 | 고려대학교 기계공학과, 교수

이 글에서는 열병합발전의 국내·외 기술 개발 동향에 대하여 알아보고, 에너지의 효율적 이용, 환경문제의 해결, 전력 수급의 안정화를 위하여 필요한 분산형 열병합발전의 보급 활성화 및 향후 발전 방향에 대하여 살펴보고자 한다.

□ 국내의 에너지소비 증가율이 5년 평균 9.2%로 국민소득이 우리보다 높은 선진외국들과 1인당 에너지소비량이 유사할 정도로 에너지를 많이 사용하고 있다. 특히 국내의 기간산업인 중화학공업이 에너지 다소비산업으로 제조업 전체 생산액의 31%, 에너지 소비의 76%를 차지하는 에너지의 비중이 매우 높은 에너지 다소비 국가이다. 하지만 에너지 자원은 매우 부족하여 에너지 수요의 대부분을 수입에 의존하고 있으며, 이에 사용되는 비용은 연평균 약 26조 원으로 총 수입액의 20%를 차지하고 있다. 따라서, 지속적인 경제 성장을 이루기 위해서는 에너지 소비의 다변화와 에너지절약 등 에너지 관련 기술 개발을 통한 효율적인 에너지 이용이 절실히 필요하다.

대규모 발전소 및 송·변전시설의 확보, 송전선의 추가 설치에 따른 비용 증가, 원자력발전을 위한 방사성 폐기물의 처리시설 확보의 어려움 등으로 전원 계획이 지연되어 전력수급 차원에서 충분한 예비율 확보가 불확실한 실정이며, 대형 발전소는 공사 기간도 오래 걸리는 등 에너지 수요의 변화에 대한 대처 속도가 느리다. 따라서 전통적인 대형 발전설비

로는 수요의 변화에 대한 효율적인 대처가 어려워 에너지 수급에 대한 예측과 계획을 정확히 수립해야 하는 부담을 안고 있다. 더욱이 우리나라는 OECD 회원국으로 머지 않아 선진국 수준으로 이산화탄소 배출량을 감량해야 하게 될 것이므로 이에 대비한 에너지 대책도 마련해야 한다. 이러한 여러 문제에 대한 대안으로 전력의 수급문제, 환경문제 및 에너지

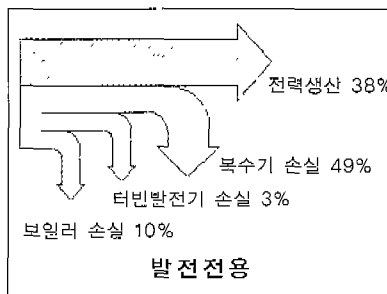


그림 1 전통 발전시스템의 에너지 이용 효율

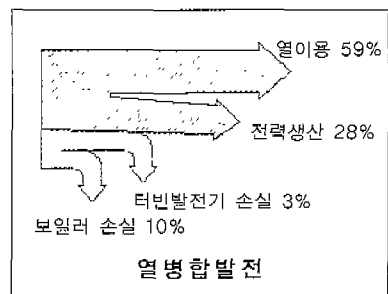


그림 2 열병합발전시스템의 에너지 이용 효율

지를 효율적으로 이용할 수 있고 대표적인 에너지절약 설비인 분산형 열병합 발전이 근래에 들어 많은 관심을 끌고 있다.

열병합발전이란 하나의 열원으로 서로 다른 두 가지 유형의 에너지 즉, 열과 전기를 동시에 생산하는 종합시스템으로 CHP (combined heat and power) 혹은 CGS(cogeneration system)로 불린다. CHP는 전기를 발생시키고 남은 열을 생산 공정 및 냉난방의 열원으로 사용하는 즉, 열과 전기만을 생산하는 것을 의미하며, CGS는 열과 전기 그리고 동력을 생산하는 시스템으로 보다 광의적인 의미로 일반적으로 사용되고 있다. 이와 같이 열병합 발전 설비는 여러가지 에너지를 동시에 생산하는 고효율 발전 설비로서 기존의 전용 발전시스템은 일반적으로 30~40%의 효율(그림 1 참조)을 갖지만 열병합 발전의 경우 기술적으로 90%의

효율이 가능하고 현재로도 70~80% 이상의 효율(그림 2 참조)을 가지고 운영이 되고 있다.

이러한 열병합발전은 채택방식에 따라 공업단지, 지역난방과 같은 집단에너지 공급형과 산업체 혹은 건물용 자가 발전의 단독형(자가형)으로 구분할 수 있으며, 그 규모에 따라 산업체 및 지역난방의 증대형 열병합발전과 일반 건물에 설치하는 분산형(소형) 열병합발전으로 나눌 수 있다. 도심속의 발전소라 할 수 있는 분산형 소형 열병합발전시스템은 대형 빌딩이나 병원, 호텔 등에서 배열을 이용한 냉난방과 고품질의 전력을 자체 생산하여 사용하는 에너지 절약형 분산 자가발전시스

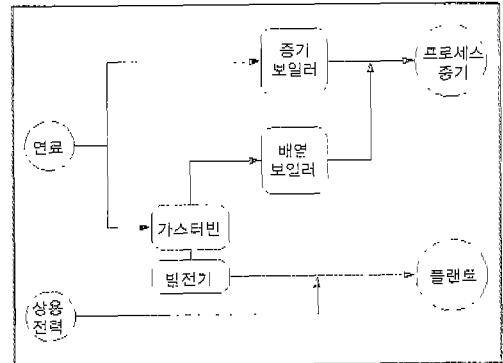


그림 3 민간용 열병합발전시스템의 계통도

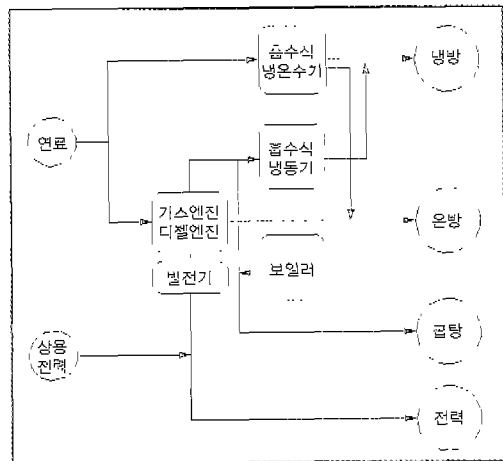


그림 4 산업용 열병합발전시스템의 계통도

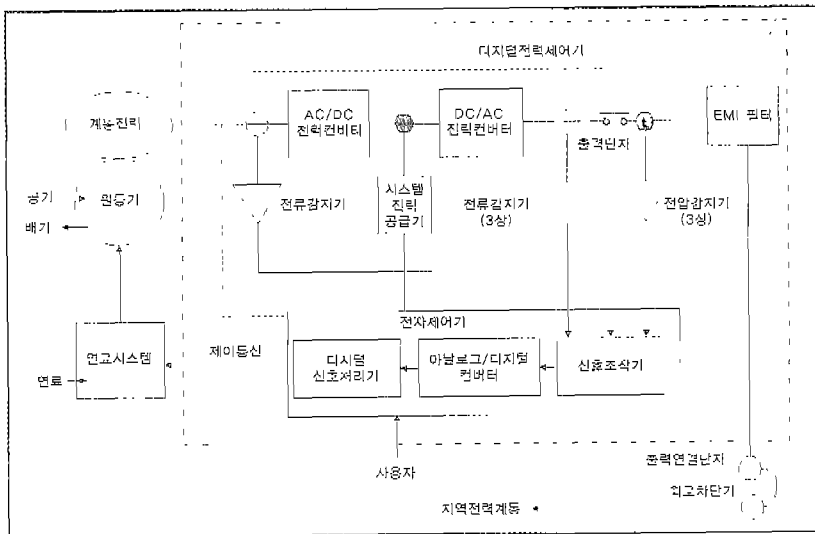


그림 5 계통전력과 열병합발전시스템의 연계도

템이라 할 수 있다(그림 3, 4 참조). 분산형 열병합발전은 상용 전원과 더불어 비상용 전원으로 기존 대규모 전력회사의 계통과 연계하여 비상시에 대비할 수 있다(그림 5 참조). 집단에너지의 경우 몇 개의 집단에너지간에 연결망을 구축하여 서로간의 소비형태에 따라 운용할 수 있으며, 비상시에 서로의 전원을 공유할 수 있으므로 완전한 자급자족 형태의 에너지 운용도 가능하다.

열과 전기를 동시에 만들 수 있는 효율적인 에너지 생산설비라 해서 열병합발전이 모든 기존의 전용발전을 대체할 수 있다는 것은 아니다. 열병합발전은 열수요와 전기수요가 적절히 부합되어야만 비로소 그 효능이 발휘될 수 있으므로, 수요 형태에 따라 이론 효율과 운용상의 실제 효율과는 상당한 차이가 있을 수 있다. 따라서, 열수요와 전기수요의 비, 시간별 변화, 건설 및 운용 여건, 초기투자비와 운영유지비 등을 고려하여 경제성이 충분할 경우 열병합발전의 도입효과를 만족시킬 수 있을 것이다.

열병합발전시스템의 구동기기

열병합발전시스템에서 사용하는 구동기기는 가스터빈, 가스엔진, 디젤엔진, 연료전지, 마이크로 터빈, 마이크로가스엔진, 스텔링엔진 등 다양한 형태의 원동기를 적용할 수 있으며, 현재는 가스터빈, 가스엔진, 디젤엔진이 널리 보급되어 많이 사용되고 있다. 마이크로 터빈, 연료전지, 스텔링엔진 등은 초소형 구동기기로 많은 관심을 끌며, 연구 개발이 활발히 진행되고 있다. 이러한 초소형 구동기기는 막대한 연구인력과 벤처 자본의 유입에 힘입어 급속한 발전을 통해 시장 가격으로의 진입을 서두르고 있다. 특히, 이러한 소형의 분산 발전용 구동기기와 자동차 산업의 활발한 접촉이 이루어지고 있으며, 자동차의 동력원으로 적용되어 대량 생산이 이루어진다면 훨씬 낮은 가

격으로 공급될 수 있으므로 충분한 경쟁력을 갖고 발전 시장의 거대한 변화를 가져올 것이다. 각 원동기의 적용 규모와 특징을 살펴보면 다음과 같다.

• 가스터빈(gas turbine)

- 적용 규모는 약 600~100,000kW로, 발전 효율은 약 20~33%이고, 종합 효율은 69~85%
- 연료로 가스·등유·A 중유 사용 가능.
- 장점 : 소형, 경량이며, 냉각수가 필요 없다. 진동과 소음이 작고, 증기로서 배열을 이용할 수 있다.
- 단점 : 소형으로 될수록 효율이 나빠진다.
- 대형은 기존에 구미의 산업용 가스터빈 제작사인 ABB, Westinghouse, Alstom, Siemens 외에 GE, P&W, Rolls-Royce 등 세계 항공기용 가스터빈 제작사 및 Allison 사, 일본의 Mitsubishi, Hitachi 사 등과 치열한 경쟁을 벌이고 있다.
- 소형은 구미의 EGT, Solar, Dress-Rand 및 일본의 Kawasaki, Mitsui 등이 경쟁을 벌이고 있다.
- 세라믹, 합금강 부품의 개발 및 연소방법의 개선 등과 관련한 기술을 개발 중에 있다.
- 가스 엔진(gas engine)
- 적용 규모는 약 10~5,000kW로, 발전 효율은 28~40%이고, 종합 효율은 65~91%이다.
- 연료로 가스를 사용한다.

- 장점 : 배기 가스가 깨끗하다. 열 회수가 용이하고 종합 효율이 높다. 부하의 변화에 대한 적응력이 좋다.
- 단점 : 유지보수 주기가 짧고 비용이 많이 든다. 소음 진동이 심하다.
- 구미의 MAN, MWM, Caterpillar, Waukesha, 일본의 Mitsubishi, NKK, Nigata 등이 가스엔진 시장에서 경쟁하고 있다.
- 저공해화 및 저가화, 유지보수 간략화 등과 관련한 기술을 개발 중에 있다.
- 디젤 엔진(diesel engine)
- 적용 규모는 보통 60~17,000kW로, 발전 효율은 약 30~45%이고, 종합 효율은 57~87%이다.
- 연료로 등유·A 중유를 주로 사용한다.
- 장점 : 발전 효율이 높다. 연료 단가가 싸다. 부하의 변화에 대한 적응력이 좋다.
- 단점 : 유지보수 주기가 짧고 비용이 많이 든다. 배기가스가 불량하다. 소음 진동이 심하다.
- 연료전지(fuel cell)
- 적용 규모는 약 50~200kW의 것이 상용화되어 있고, 종합 효율은 최대 80% 이상이다.
- 연료전지는 수소와 공기 중의 산소를 전기 화학반응시키고, 전기를 만들어낸다.
- 연료전지에는 인산형, 고체고분자형, 용해 탄산염형이나 고체전해질형의 종류가 있다.

에너지의 일부가 열에너지에 변하므로 냉각수를 통하여 반응에 적합한 온도(인산형의 경우 200°C)로 유지하며, 이 열에너지를 이용하여 열병합할 수 있다.

- 높은 발전 효율이 기대되고 있으며, 현재는 아직 시험 연구 단계에 있다.

- 마이크로터빈 (microturbine)

- 적용 규모는 약 28~300kW, 발전 효율은 약 26~30%이다.
- 연료로 가스·등유·A 중유 사용 가능하다.

- 보통 가스터빈에 의한 발전은 작은 것이라도 700kW 정도였으나 최근, 미국의 벤처 기업이 종래의 가스터빈 발전의 요소 기술이나 군용 기술, 차량용 배기 터빈 과급기 기술 등 기성의 기술을 조합시켜 초소형의 가스터빈 발전기를 개발한다. 발전 용량이 약 300kW 이하로 종래의 가스터빈과 비교하여 초소형이므로 마이크로 가스터빈이라고 불리고 있다.

- 마이크로 가스엔진 (micro gas engine)

- 적용 규모는 10kW 이하의 초소형,
- 발전 용량은 60Hz 지역에서 9.8kW, 50Hz 지역에서 8.2kW 등이 개발된다.
- 소형 열병합으로 최장의 운전 보수 주기인 6,000시간을 실현하였다.

열병합발전이 활발한 유럽과 일본의 기술개발 동향을 살펴보면

1999-Cogeneration as a share of national power production

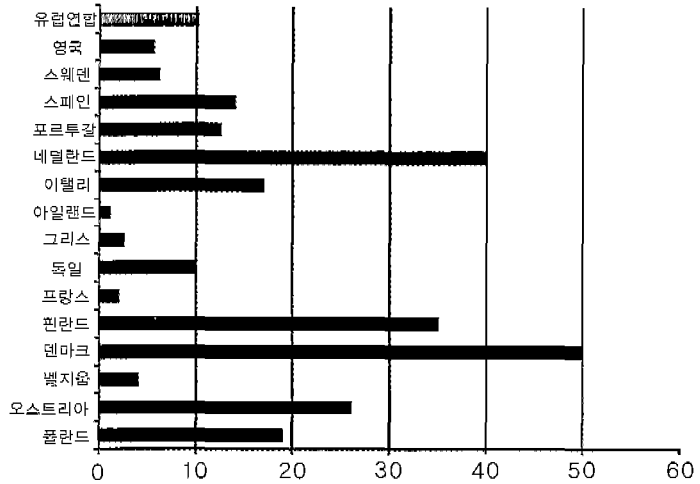


그림 6 유럽 각국의 열병합발전 비율(1999년)

다음과 같다.

유럽의 열병합발전 동향

열병합발전은 기후 변화와 이산화탄소 배출 저감을 실현하기 위한 중요기술로 인식되어 유럽 공동체는 1997년 전체 수요 전력의 9%를 생산하는 현재의 열병합 발전 설비를 2010년까지 18%로 증대시키는 계획에 합의하였다. 그림 6은 1999년도 유럽 각국의 열병합발전 비율의 현황을 나타낸다(EU 통계청 발표자료). 설비 확산을 위하여 국가간의 장벽을 허물고 유럽 에너지 시장이 1997년부터 점차적으로 개방되고 있으나, 지난 수년간 유럽에서 진행된 결과는 열병합발전 시장 성장에 역행하게 되었다. 열병합발전 시장은 한때 급속히 성장하는 분야였으나, 현재는 대부분의 유럽지역에서 과도한 경쟁 체제하에 놓이게 되었다. 발전 시

설 용량의 과다로 인하여 경쟁이 심해지고 전기 가격이 폭락하여 열병합발전은 사실상 정체상태가 되었다. 네덜란드와 독일의 경우 열병합발전 투자는 중지되었고 전기 공급 가격이 에너지 시장 자유화 이전의 1/3 수준 정도로 하락하자 열병합발전 자체도 중지되었다.

하지만 대부분의 국가들이 열병합발전의 친환경적 기여를 인정하여 개방된 시장 체제 하에서 열병합발전 촉진을 지속할 필요성을 인정하고 있다. 1997년 12월, 교토의 기후변화 협약 의정서에 의하면 EU는 2008년에서 2010년 사이에 1990년 배출치 기준으로 8%만큼 온실가스 배출을 줄여야 한다. 환경보호 협약의 이행과 시장 장벽의 제거를 어떻게 정책으로 입안하여 시행하느냐가 열병합발전의 성공적 확산 여부를 좌우하게 된다.

열병합발전은 지구온난화 가스

를 획기적으로 줄일 수 있으며, 유럽이 교토 협약을 이행하기 위한 가장 중요한 기술 중의 하나로 간주되고 있다. 새로이 대두되는 저공해 초소형(micro-scale) 열병합발전 기술(15kWe 미만)은 일반 가정에까지 보급되어 유럽 전력 생산분야에 일대 변혁을 가져올 것으로 예상된다. 산업분야와 관련된 중대형 규모의 열병합발전 시장도 유망하다. 유럽 열병합발전의 미래에 관한 COGEN EUROPE(열병합발전 촉진 유럽 무역 협회)의 연구 보고서를 토대로 한 정책 시나리오는 다음과 같다.

• Present Polices(기존 정책)

현재 시행 중 또는 예정인 정책으로서 2010년까지 유럽 공동체 시장개방 완료예정으로 열병합 기술은 급진적이 아닌 점진적 진전이 예상된다.

• Heightened Environmental Awareness(환경에 대한 경각심)

기존 정책을 유지하나 친환경 기술(green technologies)의 부가적 이익 이용 방안, 탄소세 도입 및 가속화된 기술발전을 통한 열병합발전의 외적 이익을 포함시킨다.

• Deregulated Liberalisation(완전 시장개방)

소형 열병합발전 설비에 대한 보호책 없이 시장 개방 정책을 지속하며, 전력시장은 궁극적으로 소수의 집권화된 전력회사들에 의해 장악되어 열병합발전 기술은 시장 경쟁력을 상실하게 된다.(최악의 시나리오)

• Post-Kyoto World(교토 협약 시행)

열병합발전 기술의 투자가치가 최대로 실현됨. 초소형 열병합발전 기술은 기술적 경제적 타당성을 얻게 되고, 연료전지 열병합발전 기술은 교토 협약의 목표 실현을 위한 청정기술로 인식되어 기술투자 자금이 쇄도한다. Emissions Trading, Joint Implementation과 같은 융통성 있는 배출가스 대응제도는 열병합 발전에 필요한 투자를 유발한다.(최상의 시나리오임)

위의 정책 시나리오에 따른 유럽 공동체의 열병합발전 성장 전망은 그림 7과 같다. 전망치가 시사하는 바와 같이 열병합발전의 확대여부는 환경보호를 위한 범세계적 공동노력이 얼마나 실효성 있게 지속적으로 추진되느냐에 달려있다.

일본의 열병합 발전 동향

일본에서 주력하고 있는 분산형 열병합발전 관련 기술개발 내용은 크게 세 개 항목으로 구분할 수 있다. 첫째, 초기비용 및 유지보수 비용의 절감을 목표로 한 저비용화 기술개발, 둘째, 원동기의 발전 효율의 향상, 시스템의 열전비가변(熱電比可變), 배열회수 시스템의 고효율화·다양화 등의 고효율화 기술개발, 그리고 원동기 및 시스템의 저NOx화 기술개발 등이다. 이 중에서 몇 가지 경우를 살펴보면 다음과 같다.

• 세라믹 가스터빈

가스터빈의 고온 부품을 종래의 금속재료로부터 세라믹 재료로 변경해, 터빈 입구 온도를 상승시키는 것으로 열효율을 큰 폭으로 향상시키는 것을 목적으로 하여, 1988년부터 NEDO(New Energy and Industrial Techno-

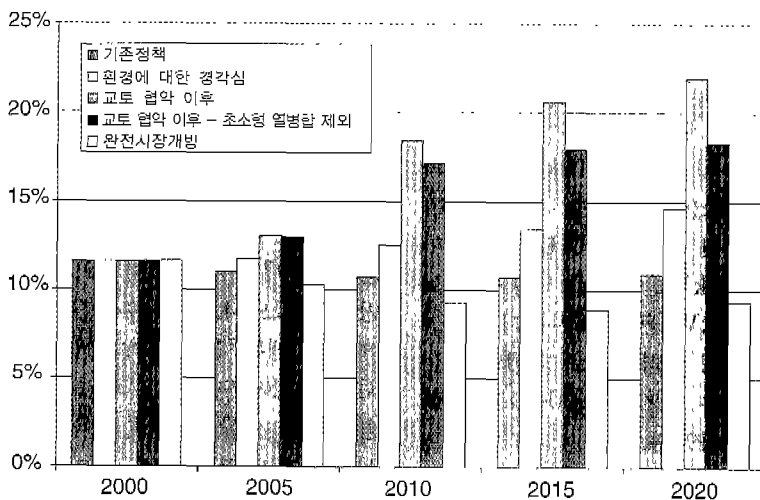


그림 7 가상 정책 시나리오에 따른 유럽의 열병합발전 전망

logy Development Organization)에서 연구개발을 진행하고 있다. 목표치는, 300kW 급 가스터빈을 대상으로 열효율 42% 이상으로 하고 있다. 현재는 축 출력 223kW, 열효율 37.4%라고 하는 고효율을 달성하고 있다.

• 세라믹 가스엔진

일본 상공부로부터의 보조사업으로서 일본 가스 협회가, 1993년도부터 6년 계획으로 세라믹 가스엔진의 개발을 하였다. 발전 출력은 200kW로, 발전 효율 46%를 목표로 하였고 현재 내구 시험의 단계에 와 있다.

• 가스터빈의 저 NOx화

최근 소형 가스터빈 분야에서 예혼합 연소에 의한 저 NOx화가 진행되고 있어 1,500kW 급 및 1,100kW 급은 이미 상품화가 되고 있다. 특히 1,500kW 급에서는 75ppm이 달성되어 1,100kW 급과 함께 한층 더 저 NOx를 목표로 한 개발이 계속되고 있다. 또한 200kW급의 가스터빈 패키지가 상품화되어 예혼합 연소에 의해 저 NOx화가 이루어지고 있다.

이러한 기술개발과 함께, NEDO에서는 일본 상공부의 지원을 받아 열병합발전의 도입을 촉진하기 위하여 다양한 사업을 전개하고 있는데, 그 예를 보면, 환경 조화형 에너지 커뮤니티 형성(대규모 열병합발전 지역 열공급 시설, 지역 고효율 열이용 시설 등) 촉진 사업, 신 에너지 사업자(선진 규모의 천연가스 열병합발전 사업자, 신 에너지 도입 사업자) 지원 사업, 지역 신 에너

지 도입(지방공공단체가 도입하는 선진 규모의 큰 사업, 보급 계발 계통사업) 촉진사업 등이 추진 중이다.

최근 일본 내 열병합발전시스템 개발 현황은 다음과 같다.

• 타베크 사가 제작한 T100 마이크로 가스터빈 열병합발전시스템

동경가스(주)는 일본 볼보(주)의 협력을 얻어, 같은 그룹에서 볼보와 ABB와의 합작회사로 있는 타베크 사가 개발, 제조한 T100 마이크로가스터빈 열병합발전 시스템(출력 100kW)을 일본에서 처음으로 도입하여 기술 평가를 개시하였다. 본 기계는 마이크로가스터빈 패키지로는 세계에서 처음으로 배열회수순수 보일러를 갖춘 열병합발전으로 설계, 개발되어 발전효율 30%, 종합효율 80%를 얻고 있다.

• 마이크로가스터빈과 신형의 데시칸토 공조기를 조합한 열병합발전 시스템

세이부 가스(주), 세이부기연(주), (주)명전사, 스미도모상사(주)는 공동으로 마이크로가스터빈과 그 배열을 이용하는 데시칸토 공조기를 조합하여 일본에서 처음으로 열병합발전 시스템의 실증 시험을 개시하였다.

위의 사례들은 대부분 가스터빈을 이용한 열병합발전 시스템에 관련된 것들이나, 이밖에도 소형 가스엔진을 이용한 10kW 미만의 열병합발전시스템, 연료전에서 발생하는 에너지를 사용하는 가정용 열병합발전시스템(50~200kW)의 개발이 진행 중

에 있다.

열병합발전의 장점

열병합발전을 도입하면 에너지 절약, 열과 전기의 동시공급, 고효율의 에너지소비 등의 경제성의 향상과 에너지 원천의 안정적인 확보, 지구 환경 보전에 크게 공헌할 수 있다. 이러한 열병합발전의 장점을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

• 지구 온난화의 원인인 CO₂ 배출량의 감소

기존의 발전소에서는 고온의 배기열 손실이 필연적으로 수반된다. 열병합발전은 이러한 손실을 회수하여 냉난방이나 급탕 등에 활용함으로써 에너지의 사용량을 줄일 수 있으며, 에너지 사용의 감소는 온실가스의 감소를 가져올 수 있다. 또한 열병합발전에서 사용하는 주 연료원인 가스의 경우 황산화물이 전혀 없고, 질소산화물과 이산화탄소의 배출량이 매우 적으므로 환경 보전에 크게 공헌한다.

• 에너지의 유효 이용으로 경제성 향상

열병합발전은 앞에서 설명한 바와 같이 종합 에너지효율이 70~80%로 아주 높기 때문에 에너지를 최대한으로 유효하게 사용할 수 있으며, 에너지 사용량을 대폭적으로 감소시켜 경제성이 향상된다.

• 전력계통과 연계하여 안정성을 확보하고 분산발전이 가능

대규모 전력회사와 연계하여



사용하므로 정전이나 설비의 고장 등이 발생해도 전력과 열의 안정적인 확보가 가능하다. 또한 소형 열병합발전을 통해 분산발전을 이룰 수 있으므로 에너지 발생원의 분산화를 도모할 수 있다.

• 하절기 전력 침투부하 완화

전국적으로 사용량이 급증하는 여름철의 전력 부족은 매년 겪고 있는 심각한 문제이다. 상용전력과 연계하여 필요한 전력만 생산하므로 상용 전력의 저감에 도움이 되고 전력 수요의 순간적인 증가에 쉽게 대응할 수 있다.

이외에도 연료 사용량 감소 및 공해 방지 시설의 집중관리에 의한 환경 개선, 양질의 저렴한 에너지 공급으로 기업 경쟁력의 강화, 24시간 연속 난방으로 쾌적한 주거환경 조성, 송전손실 감소 및 발전소 부지난 완화, 연료다원화에 의한 석유의존도 감소 및 폐자원 활용 증대 등 매우 많은 이점을 가지고 있다.

열병합발전 보급 대책

많은 장점에도 불구하고 국내에서 열병합발전이 아직 널리 보급이 되지 못하고 있다. 그 원인은 홍보 및 인식 부족도 크지만 이와 관련된 세금, 표준화 및 규제정책이 열병합발전 보급에 걸림돌이 되고 있다. 따라서 열병합발전을 보급하기 위해서는 다음과 같은 대책의 마련이 시급하다

고 하겠다.

• 적정 가스요금 및 연동제

가스를 연료로 하는 열병합발전 시스템의 개발이 활발히 이루어지고 있으나, 현재 가스요금은 매우 고가이므로 열병합발전 도입의 커다란 장애요인으로 작용하고 있다. 따라서, 최소한 열병합발전용 가스에 대해서 만이라도 적절한 지원이 이루어져야 하며, 전기요금과 연동하여 책정되어야 한다.

• 잉여전력의 적정조정

열병합발전의 보급을 위해서는 잉여전력의 판매가 절실히 필요하다. 즉, 열병합발전을 활성화하기 위해서는 국가적 정책으로 잉여전력의 구입단가를 적정화하고 자유로이 잉여전력을 판매할 수 있어야 한다.

• 계통연계 가이드라인의 제정

열병합발전 사업자가 전력의 수급을 원활히 하기 위하여 기존 대규모 전력회사의 계통과 열병합발전설비의 계통연계를 위한 적정한 계통연계 가이드라인을 제정하여 열병합발전 사업자의 계통운용을 자유롭게 해야 한다.

• 열병합발전 구동기기의

국산화

열병합발전은 전 세계적으로 관심을 끌고 기존시설의 교체나 신수요에 적용되고 있으며, 특히, 저개발국의 경우 전력인프라의 형성이 아직 미비하므로 분산형 열병합발전 시장은 매우 크다. 따라서,

원동기 및 부대설비의 국산화, 관련기술의 개발로 내수는 물론 수출을 통해 국가 경쟁력강화에 일익을 담당할 수 있을 것이다.

• 금융지원

열병합발전 시설에 대한 융자정책이 충분히 이루어져야 한다. 즉 총 용자액의 증액과 저리의 이자 및 거치 상환 기간을 충분히 늘려야 한다.

• 세제 지원

열병합발전을 조기에 정착시키기 위해서는 세제 지원 또한 강화되어야 한다. 즉, 법인세와 소득세를 공제해 주는 것은 물론 국산기자재의 경우 투자금액의 상당부분까지 세액공제가 필요하다.

• 비상용발전기의 대체

소방법상 열병합발전기가 설치되어 있음에도 불구하고 비상용발전기를 별도로 설치하도록 규정하고 있어 중복 투자가 되고 있으므로 이에 관련된 규정의 보완이 필요하다.

이상에서 살펴본 바와 같이 열병합발전은 규모가 작고, 효율적이며, 청정하고, 안정적인 에너지 설비임에도 불구하고 여러가지 문제로 인해 충분히 홍보, 보급되지 못하고 있는 실정이다. 국가 경쟁력의 향상, 에너지 이용효율의 증대, 환경문제의 해결, 전력수급의 안정화를 위해 관련 기관이 적극 협조하여 열병합발전의 보급을 활성화되어야 한다.