

# '97 열병합발전 기술세미나

'97 열병합발전 기술세미나가 (사)한국열병합발전협회주최로 9월 4일부터 5일까지 2일간에 걸쳐 서울에서 개최되었으며 열병합발전설비 설계,시공 및 보유운영업체와 관계업계 기술요원 105명이 참가하여 강의와 토의가 이루어졌다.

## 개회인사(요지)

회장 이 기 성  
(에너지관리공단 이사장)

바쁘신데 관심을 가지시고 이렇게 참석하여 주셔서 감사합니다. 오늘날의 에너지와 환경문제는 국내외적으로 볼 때 기후변화 협약, WTO시대의 전개, 우리나라의 OECD가입 등 여건은 많은 변화를 하고 있고 앞으로도 계속 변화해 갈 것입니다. 이와 같은 여건에 대처하기 위하여 세계선진 각국은 환경보호와 에너지 이용효율을 크게 향상시킬 수 있는 열병합발전의 중요성이 강조되고 있으며 활발히 보급되고 있습니다.

열병합 방식의 발전이 에너지 절약, 환경보호 전력공급의 일석 삼조의 역할을 할 수 있다는 것을 다시한번 인식하고 이번 기술세미나가 기술전파와 토의의장이 될 수 있기를 기대합니다. 감사합니다.

### o 주제1 : 우리나라의 요금제도와 향후 방향

- (발표자:통산부 전력정책과 도경환 사무관 · 경제학 박사)
- 우리나라의 전력산업개요 및 전력산업의 환경 변화
  - 국내전력산업의 구조변화추이

<국내전력산업 현황('96말 현재)>

(단위:만KW)

한전	한화	수자원공사	자가발전	계
3,350	122	100	357	3,929
(85.3%)	(3.1%)	(2.5%)	(9.1%)	(100%)



- 전력산업과 관련한 국제통상협상 진전추이 <WTO,OECD/MAI,APEC>
- 외국의 전력산업구조 개편동향 <영국,프랑스,미국,일본>
- 전력산업의 개편과 관련항 국내정책 변화추이 <민자발전,전력직공급법, 특정전기사업제도>
- 전기요금제도 개요
  - 전기요금 관련법률 및 전기요금 산정기준
  - 전기요금수준(총괄원가) = 적정원가+적정투자보수
  - 전력요금원가 및 적정투자 보수를 수준
  - 전기요금수준

<전기요금 국제비교>

구 분	한국	일본	대만	영국	프랑스	미국
산업용	100	227	119	127	100	82
총 합	100	221	103	132	105	91

〈연도별 요소별 전력공급원가 추이〉

구분	90	91	92	93	94	95	96	90~96 변동율(%)
연료비	13.15	12.70	14.13	13.69	14.78	15.13	16.35	24.3
감가상각비	10.46	9.69	11.40	11.42	11.95	12.61	15.62	49.3
수선유지비	3.88	3.89	4.17	4.24	5.27	5.72	6.27	61.6
기타	21.31	23.50	24.35	28.38	23.94	23.97	23.67	11.1
총원가	48.80	49.78	54.05	57.73	55.94	57.43	61.91	26.9
환율 (\$ / 원)	719.2	765.3	791.5	811.3	791.8	774.7	828.7 (11월)	15.2
원유가 (\$/배럴FOB)	29.76	19.69	17.82	14.17	16.24	16.32	22.29 (11월)	13.2

- 전기요금구조
  - 종별요금구조(6개종별)
- 최근 전기요금 조정내용
  - 요금수준조정, 요금구조조정
- 향후 전기요금제도 운영방향
- 전력산업 구조개편과 연계
- 에너지 절약을 위한 가격 현실화
- 요금구조의 단순화 · 공평화 도모

o 주제 2 : 우리나라의 지적재산 보호제도

- (발표자:특허청 심사2국 권혁성 심사관 · 공학박사)
- 지적재산권 개요
  - 산업재산권 개요
  - 특허 및 실용신안 제도
  - 대법원 판례

o 주제 3 : 열병합발전 고장 및 표준적 조치

- (발표자:한전기공 수화력처 윤기남 부장)
- 터빈 베어링의 판정기준 및 부적합에 대한 표준적 조치
  - Thrust Plant Metal 온도차의 제한곡선
  - 베어링 Metal부 접촉형태
  - 베어링 Metal부 손상형태

o 주제 4 : 열병합발전 도입타당성 조사방법

- (발표자:LG엔지니어링 황정두 차장)
- 검토내용 및 전개과정의 흐름
  - 지점 조사(입지,지질,자연조건등)
  - 에너지 부하분석

- 설비 및 최적설계검토
- 경제성 분석과 시설투자비 조달방안
- 사업추진조건 및 인허가사항

o 주제 5 : 열병합발전의 자동제어기술

(발표자:LG하니웰 진화중,김기형,김유성 과장)

- TPS 시스템 적용사례
  - ACC(자동연소조절),Feed WATER Control, 주 증기 온도 조절
- TPS 플랜트 정보관리시스템
- TPS 에너지관리 시스템

o 주제 6 : 소형 열병합발전 도입현황과 기기개발동향

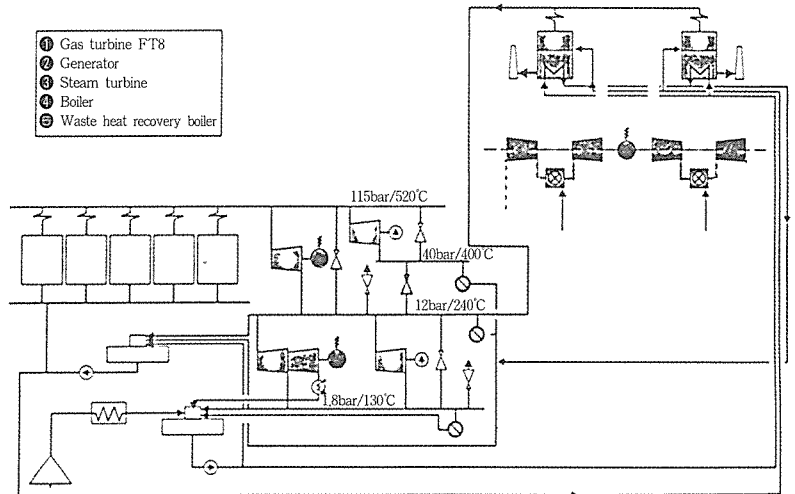
(발표자:한국가스공사 연구개발원 방효선 박사)

- 소형 열병합발전 도입현황
  - 일본,미국,한국(기술수준,연구과제,향후개발계획)
- 1MW급 패키지형 열병합발전 시스템 개발
  - 시스템 구성요소,성능실험,소음분석 및 대책,진동분석 및 대책

o 주제 7 : 독일의 열병합발전 기술과 사례

(발표자:MAN계열사의 관련기술진이 독일에서 파견되었으며 동시통역으로 세미나를 진행하였음)

- Firet FT8 Twin Pac Cogeneration Plant in Europe



- CHP를 위한 표준 증기터빈
- 가스엔진 열병합발전
- 소형 열병합 발전에서의 고효율 스팀터빈