



# 구역전기사업 개요 및 현황

전기위원회 총괄정책과

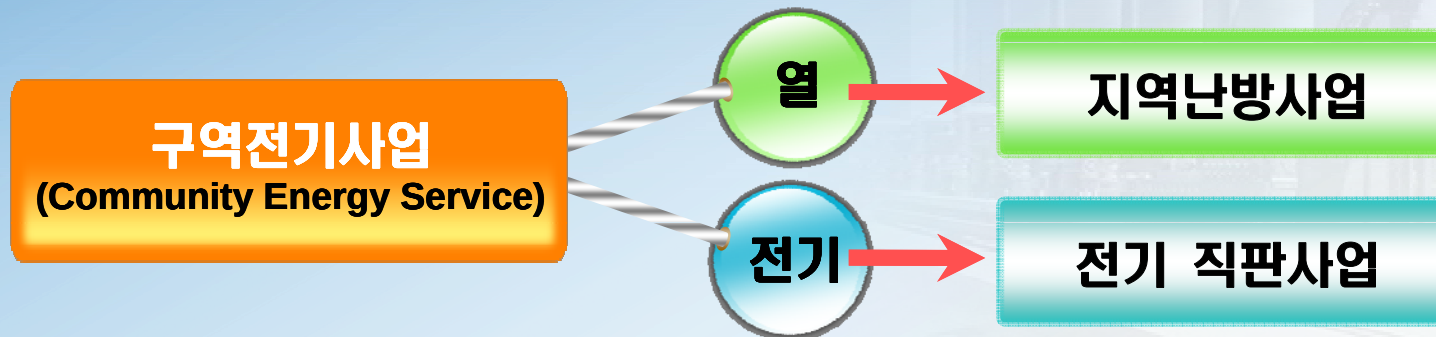
# 목 차

|      |                      |    |
|------|----------------------|----|
| I.   | 구역전기사업 개요 .....      | 3  |
| II.  | 구역전기사업 활성화 추진실적..... | 9  |
| III. | 사업환경 변화 .....        | 14 |
| IV.  | 중장기 검토과제.....        | 16 |
| V.   | 향후 추진계획 .....        | 18 |

# I 구역전기사업 개요

## ‘CES사업(구역전기사업)’이란?

- 신규개발 구역에 열병합발전소를 건설하여 “열과 전기” 를 공급  
구역내 소비자에게 직접 판매하는 사업(2004년 7월 도입)
  - 사업구조 : “발전 + 배전 + 전기판매 + 열판매” 사업
- 특정한 공급구역에 대한 사실상 독점적 에너지공급 허용
  - 전기의 공급구역 중복 금지(전기사업법 제7조)
  - 열 생산시설 신설 및 증설시 별도 허가 필요(집단에너지사업법 제6조)



# I 구역전기사업 개요

## 도입배경 및 특성-1

### ● 분산형 전원의 보급 확대

- 발전소 입지난 해소와 전력계통 안정성 제고
- 송전선로 건설비용 저감 및 송전손실 감소

### ● 에너지이용의 효율성 제고

- 열과 전기를 각각 생산하는 방식에 비해 20~30% 절감

※ 열병합 방식 : 88%(가스터빈발전 33%, 열 55%)

개별 방식 : 69%(LNG 복합화력발전 50%, 열 보일러 90%)

- 다만, 열과 전기가 모두 활용되지 않을 경우 기존방식보다 효율이 낮아 질수 있음



# I 구역전기사업 개요

## 도입배경 및 특성-2

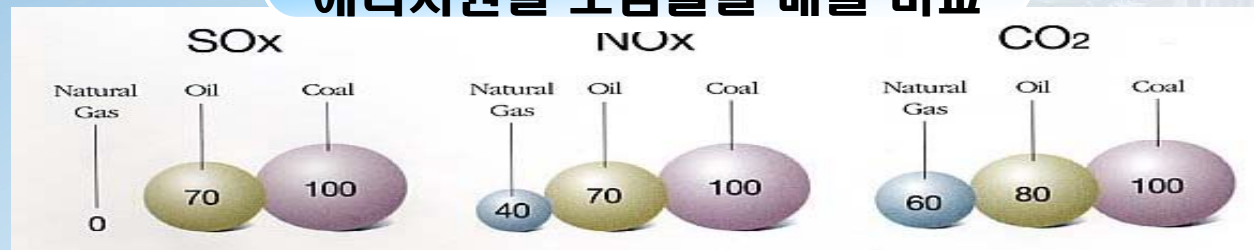
### ● 민간 기업의 전기사업 진출 촉진

- 사업자수/공급세대수 : 총 26개 사업허가/약 30만 세대
- 전기와 열사업을 동시에 경험할 수 있어 중합에너지사업으로 진출이 용이함

### ● 환경개선 효과 증진

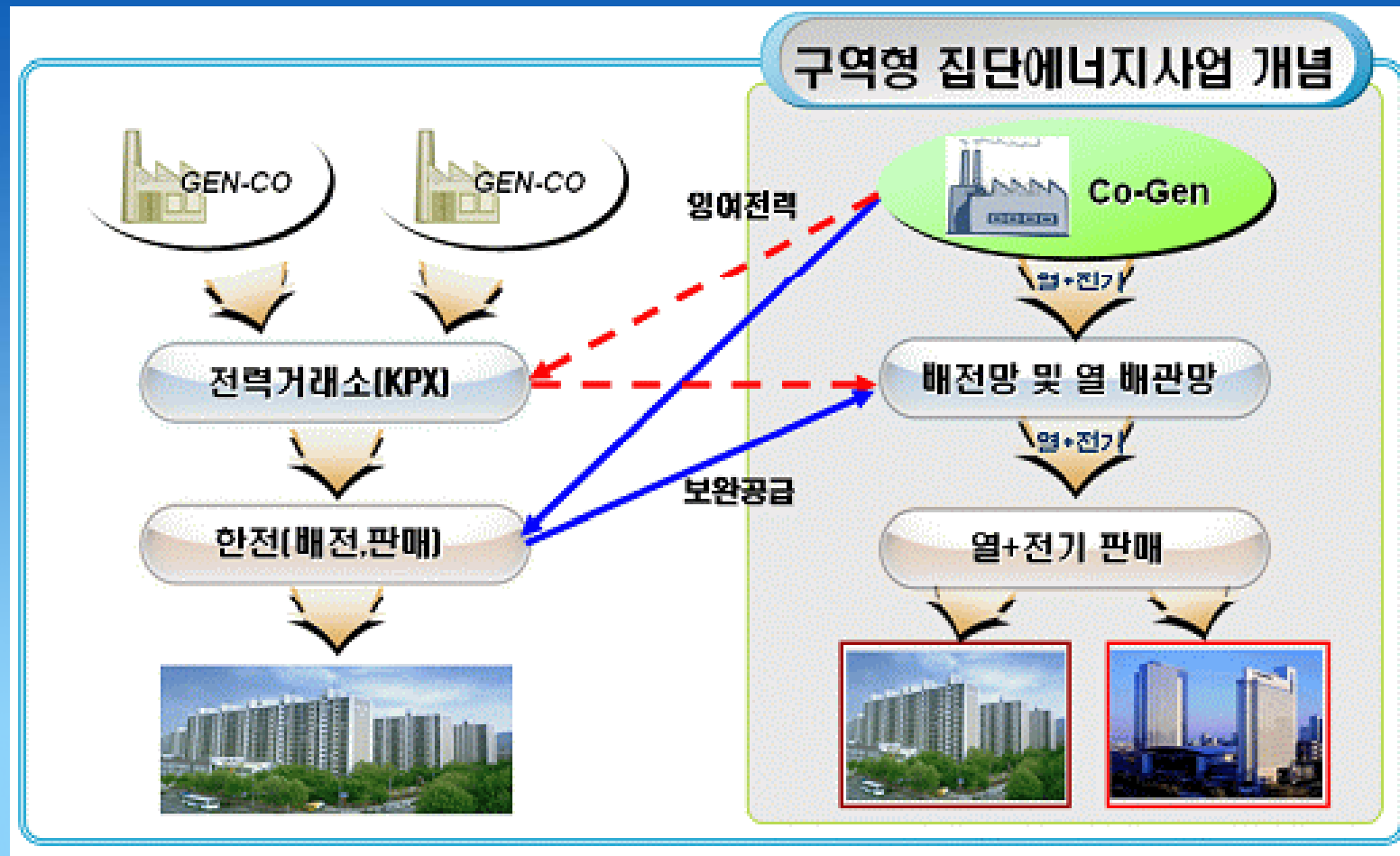
- 고효율 시스템 활용으로 에너지 소비량 감소
- 청정에너지(LNG) 사용으로 오염물질 배출 30~40% 저감

### 에너지원별 오염물질 배출 비교



# I 구역전기사업 개요

## 구역전기사업 도식화



# I 구역전기사업 개요

## 허가 현황

- 제도도입(2004.7월) 이후 전국 26개 지구 사업 승인
  - 상업운전 3개지구(사당지구, 대구 죽곡지구, 가락 한라지구, 총 18MW)

## 신규 허가 현황

|             | 2004 | 2005  | 2006  | 2007  | 계       |
|-------------|------|-------|-------|-------|---------|
| 허가건수(건)     | 2    | 7     | 7     | 10    | 26      |
| 전기용량(MW)    | 17.0 | 389.0 | 258.9 | 419.4 | 1,084.2 |
| 열용량(Gcal/h) | 61.5 | 989.6 | 365.9 | 681.4 | 2,098.4 |

# I 구역전기사업 개요

## 사업자 현황

- 공기업, 도시가스 사업자 및 민간 사업자 등 진입
  - 기존 단일 사업자 위주에서 컨소시엄 형태의 사례 증가
- ※ 발전사업, 열사업간의 전문성 제고 및 협력 도모

### 공기업(3)

지역난방공사  
주택공사  
SH공사

### 도시가스 사업자(6)

삼천리, 대한  
중부, 서울  
대구, 충남

### 민간사업자(7)

삼성에버랜드  
한진중공업  
경남기업  
삼부토건  
케너텍  
유성티엔에스  
두산건설

### 컨소시엄(5)

휴세스  
수완에너지  
경기CES 등



## II 구역전기사업 활성화 대책



## II 활성화 추진실적

### 세부 추진실적-1

- 설비 의무기준 완화

- 기존 70% 이상에서 60% 이상으로 완화

- ※ 2007.6월, 전기사업법 시행령 개정 완료

- 보완전력요금 조정

- 열병합 발전기 가동률 제고 목적

- 기본요금 13% 인하

- 경부하 80%, 중간부하 20~24%, 최대부하 10~14%로 인상

- ※ 2007.12월, 보완공급약관 개정 완료

## II 활성화 추진실적

### 참고-보완요금 개정(일반용 고압B)

단위 : 원/kW, 원/kWh

| 구 분       |      | 기존    |       |        | 개정              |                 |                  |
|-----------|------|-------|-------|--------|-----------------|-----------------|------------------|
| 기본요금      |      | 6,260 |       |        | 5,446(13%↓)     |                 |                  |
|           |      | 경부하   | 중간    | 최대     | 경부하             | 중간              | 최대               |
| 전력량<br>요금 | 여름   | 30.60 | 64.80 | 101.10 | 55.08<br>(80%↓) | 77.76<br>(20%↓) | 111.21<br>(10%↓) |
|           | 봄,가을 | 30.60 | 48.10 | 59.80  | 55.08<br>(80%↓) | 59.64<br>(24%↓) | 68.17<br>(14%↓)  |
|           | 겨울   | 30.60 | 53.50 | 70.30  | 55.08<br>(80%↓) | 66.34<br>(24%↓) | 80.14<br>(13%↓)  |

## II 활성화 추진실적

### 세부 추진실적-2

#### ● LNG 요금 조정

- 기존 집단에너지용으로 적용 받았으나, 열병합1로 구분하여 요금인하

※ 573.82원/m<sup>3</sup>(집단에너지용)에서 541.04원/m<sup>3</sup>(열병합1)로 5.75%인하

#### 요금체계 및 요금수준 변화

| 구분       | 기존     |        |   | 개정   |            |
|----------|--------|--------|---|------|------------|
|          | CHP    | HOB    |   | CHP  | HOB        |
| 소형 열병합사업 | 열병합용   | 집단에너지용 | ➡ | 열병합1 | 열전용<br>설비용 |
| 구역전기사업   | 집단에너지용 |        |   | 열병합2 |            |
| 집단에너지사업  |        |        |   |      |            |

| 기존용도   | 기존요금   | ➡ | 현행용도  | 변경요금   | 증감      |
|--------|--------|---|-------|--------|---------|
| 집단에너지용 | 573.82 |   | 열병합용1 | 541.04 | 5.75% ↓ |



## II 활성화 추진실적

### 세부 추진실적-3

- 도시가스사의 고압취급 허용
  - 구역전기사업자의 승압설비 비용 절감 도모
  - ※ 현행 1MPa에서 3MPa로 상향 조정(도시가스사업법 개정완료, 08.3)
- 구역전기사업자 선정절차 개선
  - 사업계획서 작성기준 정비, 계량지표 확대 등 객관적인 평가 제고
  - 기술자문위원회에 전력거래소를 포함시켜 전기부분 사전 검토

#### 기술자문위원회 구성 및 기능

전력거래소(전기부분), 에관공(열부분), 에경연(경제성), 에기연(효율)의 4인으로 구성  
사업계획서에 대한 전반적 검토 및 검토의견서 작성(평가위원회 개최시 첨부)

# III 사업환경 변화

## 사업환경 변화-1

### ● 연료비(LNG 요금)

- 제도 도입당시 대비 75~77% 상승

※ 집단에너지용(347원/m<sup>3</sup> → 613원/m<sup>3</sup>), 발전용(327원/m<sup>3</sup> → 613원/m<sup>3</sup>)

### ● 시설 투자비

- 주요 발전설비 원자재 가격 30% 이상 인상

- 국내에는 한전 KPS, 두산중공업 등에서 발전기 유지

※ 국제 가스터빈 수요증가 및 제작사의 소규모 터빈제작 기피

※ 제한적 제작사(Simens, GE 등)로 인한 Seller Market 化

# III 사업환경 변화

## 사업환경 변화-2

### ● 열 및 전기판매 가격

- 열판매 요금 40.1% 상승(한국지역난방공사 요금 기준)

※ 40.73/Mcal에서 57.05원/Mcal로 상승

- (전기요금) 주택용 0.5% 상승, 일반용 2.5% 하락

※ 주택용 : 39,780원/월 → 39,960원/월(30평 기준)

일반용 : 101.19원/kWh → 98.69원/kWh

전기요금 변화 추이('03~'07, 단위: %)

| 구분     | 주택용  | 일반용  | 교육용   | 산업용  | 농사용  | 가로등  | 평균   |
|--------|------|------|-------|------|------|------|------|
| '03.1  | -2.2 | -2.0 | 동결    | +2.5 | 동결   | 동결   | 동결   |
| '04.3  | -2.8 | -3.5 | -3.0  | 동결   | 동결   | 동결   | -1.5 |
| '05.12 | +2.4 | +2.8 | -15.3 | +3.3 | +0.9 | +3.4 | +2.8 |
| '07.1  | +2.1 | 동결   | 동결    | +4.2 | 동결   | +4.9 | +2.1 |

## IV 단기 및 중장기 검토과제

### 단기 개선사항

#### ● 발전소 준공전 전기공급체계 수립

- 구역내 조기수요 발생 시점과 열병합발전소 준공시점간의 차이에 기인
- 신규 택지개발 일정변동 등에 따른 사업자의 대응 한계

☞ 사업자의 수배전 설비 조기 완공후 한전으로부터 전기를 공급받아 충당  
(전기사업법 시행규칙 개정 추진)

#### ● 열요금제도 개선

- 전국을 3~4개 지역으로 분할한 후 “지역별” 요금상한 설정
- 年 1회 충괄원가를 반영하여 지역별 상한 재조정
- 주기적으로 LNG 등 연료비 변동과 연동

☞ 열요금 제도 개선을 위한 연구용역중('07.7~'08.8월)  
( '08년 하반기에 제도개선 완료, '09.1월부터 시행 계획)



## IV 단기 및 중장기 검토과제

### 중장기 검토과제

- **합리적 구역전기사업 발전방향 제시**
  - 국가적 편익 및 구역전기사업자의 역할 정립
  - 사업자의 책임 경영체제 수립
    - ▶ 환경변화를 충분히 고려한 사업추진
    - ▶ 효율적 설비운영, 냉방수요 개발 등 사업자의 수익구조 개선 노력
- **사업지구 특성에 적합한 보완요금 수준 설정**
  - 현행 보완요금은 일반용과 산업용으로 단순 구분
  - 사업지구별 부하특성, 설비구성 등을 반영하지 못하는 한계
    - ▶ 용도별 부하 구성, 공급 전압, 설비규모 등에 따른 다양한 보완요금체계 수립

# V 향후 추진계획

## 제도개선 추진계획

- **열병합발전소 준공전 전력공급은 법제처 심사 등을 거쳐 전기사업법 시행 규칙 및 보완공급약관 개정을 추진**
  - 부처 협의 및 입법예고 : '08.4월
  - 규제개혁위원회 심의 : '08.5월
  - 법제처 심사, 공포 및 시행 : '08.6월
  - 보완공급약관 개정 : '08.6월
- **열요금 제도 개선은 연구용역을 통해 고시 개정**
  - 연구용역 시행 : '08.4~'08.10월, 에너지경제연구원
  - 기획재정부와 협의 : '08.7월
  - 요금상한심의위원회에서 개선안 확정 : '08.11월
  - 지역난방 열요금 상한 지정고시 개정 및 공포 : '08.12월

# V 향후 추진계획

## 중장기 발전방안 검토계획

### ● 추진 방법

- 중장기 검토과제에 대해서는 전문기관의 연구용역 및 관계 기관과의 충분한 논의를 통하여 반영여부를 결정할 계획

### 용역 추진개요

용역명 : 구역전기사업 중장기 발전방안(가칭)

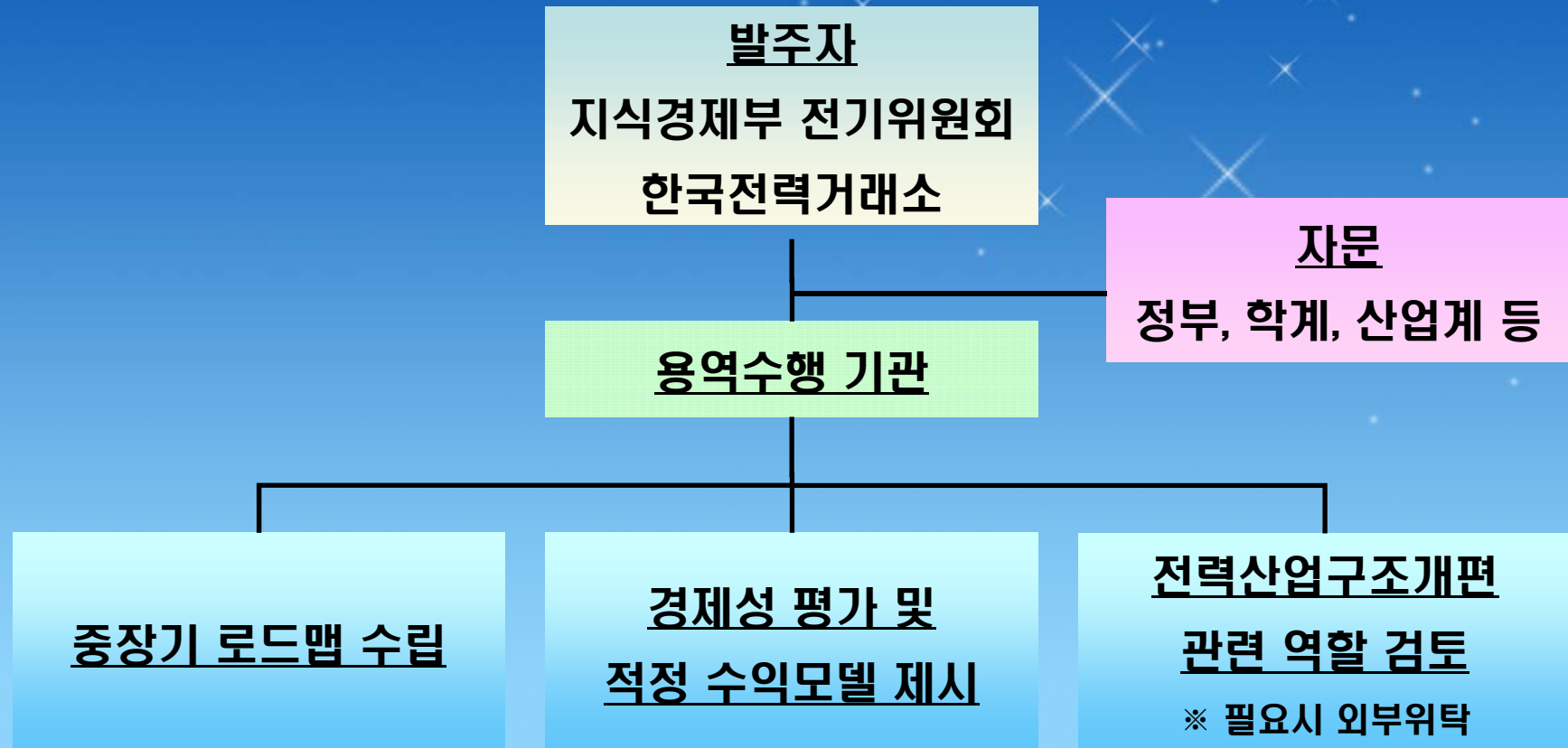
목적 : 중장기 과제의 적정성 검토 및 발전방안 모색

세부 수행내용

- 구역전기사업 경제성 평가 및 적정 수익모델 제시
- 전력산업구조개편과 관련한 구역전기사업의 역할 검토
- 합리적인 구역전기사업 발전방향(중장기 로드맵) 제시

# V 향후 추진계획

## 용역 수행조직 개요





## V 향후 추진계획

### ● 용역 추진 일정

- 연구용역 수행방안 수립을 위한 이해관계자 및 전문기관과의 협의('08.4월)
- 연구용역 과업지시서 작성 및 수행방안 확정('08.6월)
- 용역 수행기관 선정('08.7월)
- 연구용역 중간보고('08.10월) 및 최종보고('08.12월)
- 용역결과에 대한 관계기관 협의('09.1월)
- 중장기 발전방안 마련('09년 상반기)



# 감사합니다