

에너지정책과 전기요금 합리화 방향

2020. 9. 2

박광수



목 차

I . 문제의 제기

II . 전기요금 현황과 문제점

III . 전기요금 합리화 방향

IV . 향후 과제

I . 문제의 제기

- 경제 문제 : 희소한 자원으로 인한 선택의 문제
 - 에너지 문제 : 저렴하고 안전하며 동시에 청정한 에너지원 부재
 - 에너지 정책 : 경제성과 환경성의 조화. 어떤 선택을 할 것인가?
 - 현 정부 에너지 정책 방향(국정운영 5개년 계획 100대 국정과제)
 - 친환경 미래에너지 발굴/육성(산업부, 37)
 - 미세먼지 걱정 없는 쾌적한 대기환경 조성(환경부, 58)
 - 탈원전 정책으로 안전하고 깨끗한 에너지로 전환(산업부, 60)
 - 신기후 체제에 대한 견실한 이행체계 구축(환경부, 61)
- 경제성 보다는 환경성에 우위를 둔 정책 방향

I . 문제의 제기

- 에너지 가격 정책 방향

- 에너지 가격 체계 개편 : 사회적 비용을 반영해 발전용 연료 세율 체계를 조정.
'19년 단계적 요금 현실화를 위한 전기요금 체계 개편 로드맵 마련(**국정과제**)
- 에너지 가격 체계 합리화 : 전기요금은 원가와 외부비용을 적기에 반영(**제3차 에너지기본계획**)

- 에너지 정책 추진 주요 수단 : 경제적 방법보다 정부 계획과 물량 규제에 의존

- 전기요금은 경직적으로 운용 : 에너지 가격 정책 방향과 배치될 뿐만 아니라 정책간 일관성에서도 문제

- 외부비용의 현실화 추진 곤란 : 이번 정부에서 원전과 관련된 비용 논의가 거의 이루어지지 않음

Ⅱ. 전기요금 현황과 문제점

1. 연료가격, 발전원별 거래단가, 소비자 판매단가 현황

	연료가격			도매시장 거래단가				소비자 판매단가
	원전연료 (경수)	유연탄 (남동발전)	LNG (남동발전)	원자력	유연탄	LNG 복합	계	
	US\$/kgU	원/톤	원/톤	원/kWh				
2010	1,276	94,852	777,262	39.70	60.88	126.79	73.29	86.12
2011	1,459	113,445	885,881	39.20	67.22	141.26	79.69	89.32
2012	1,816	109,335	1,014,073	39.61	66.34	166.55	90.32	99.10
2013	2,192	91,427	1,006,392	39.12	58.71	158.52	87.77	106.33
2014	2,329	90,444	1,080,410	54.96	63.35	160.63	89.62	111.28
2015	2,223	87,995	834,797	62.61	68.34	125.89	82.71	111.57
2016	1,850	86,071	659,383	68.03	73.84	99.38	79.61	111.23
2017	2,198	114,460	696,686	60.76	78.97	111.99	83.31	109.53
2018	2,302	133,920	787,168	62.18	82.94	121.39	90.68	108.75
2019	2,039	132,546	756,946	58.39	87.47	119.13	90.13	108.66

자료 : 한국전력공사, 사업보고서와 전력통계속보, 각호

Ⅱ. 전기요금 현황과 문제점

2. 발전 원가의 변화를 반영하지 않는 판매가격

- 발전 연료 가격, 도매시장 거래단가, 소매 판매단가가 연동되지 않고 제각각 변화
- 2012~2016년 : 발전 연료 가격 하락 시기로 도매시장 거래단가도 하락하였으나 소매 판매단가는 상승

※ 도매가격 : 2012년 90.32 원/kWh → 2016년 79.61 원/kWh, 11.9% 하락

소매단가 : 2012년 99.10 원/kWh → 2016년 111.23 원/kWh, 12.2% 상승

- 2016년 이후 : 연료가격 상승으로 도매시장의 거래단가가 인상되었으나 소매 판매단가는 오히려 하락

※ 도매가격 : 2016년 79.61 원/kWh → 2019년 90.13 원/kWh, 13.2% 상승

소매단가 : 2016년 111.23 원/kWh → 2019년 108.66 원/kWh, 2.3% 하락

Ⅱ. 전기요금 현황과 문제점

3. 외부비용 반영의 미흡

- 환경오염, 안전비용 등 외부비용 반영 미흡. 발전원간 경쟁 형평성에도 영향
- 19년 발전용 에너지 세제 개정 : 세율 구조는 개선되었으나 외부비용 반영 수준은 미흡

	개정 전	개정 후(2019.4)	외부비용
유연탄(원/kg)	36	46(43/49)	176.3(84.9)
LNG(원/kg)	60	12	165.4(42.5)

※ 외부비용은 CO₂ 포함. 팔호 안은 CO₂ 제외. 조세재정연구원(2017)

※ LNG수입부과금 24.2원/kg → 3.8원/kg으로 축소, 관세(수입가의 2~3%, 7.2원/kg)는 유지

< 2019년 발전원별 구입단가(원/kWh) >

원자력	석탄	수력	LNG복합	양수	유류	신재생/기타	총계
58.39	87.64	107.83	119.13	121.62	228.79	174.47	95.26

Ⅱ. 전기요금 현황과 문제점

4. 원가회수율 현황

	총괄원가	적용단가	원가회수율
	원/kWh		%
2008	102.0	79.2	77.7
2009	92.1	84.2	91.5
2010	96.3	86.8	90.2
2011	103.3	90.3	87.4
2012	113.9	100.7	88.4
2013	113.1	107.6	95.1
2014	112.9	112.9	100.1
2015	105.1	111.8	106.4
2016	104.7	111.7	106.7
2017	109.0	110.2	101.1
2018	116.4	109.5	94.1
2019	120.5	113.2	93.9

주 : 2019년은 예산기준
자료 : 한전, 전기요금 원가정보

Ⅱ. 전기요금 현황과 문제점

5. 요금규제로 인한 낮은 원가회수율 : 낮은 판매단가

- 2005년 이후 2014~2017년 기간을 제외하고는 총괄원가회수율 100 미만 수준 지속
- 2010~2012년 : 원가회수율이 90 미만 수준으로 하락
- 2014~2017년 : 원가회수율 100 이상 수준을 회복
- 2018년 이후 원가회수율 100 미만으로 하락

→ 원가 변화에도 불구하고 전기요금을 경직적으로 운용한 결과

Ⅱ. 전기요금 현황과 문제점

6. 용도별 판매단가(원/kWh) 현황

	주 택 용	일 반 용	교 육 용	산 업 용	농 사 용	가 로 등	심 야	계
2010	119.85	98.93	87.23	76.63	42.54	81.13	50.49	86.12
2011	119.99	101.69	94.18	81.23	42.72	87.18	54.35	89.32
2012	123.69	112.50	108.84	92.83	42.90	98.89	58.65	99.10
2013	127.02	121.98	115.99	100.70	45.51	107.33	63.52	106.33
2014	125.14	129.75	114.15	106.83	47.31	113.39	67.33	111.28
2015	123.69	130.46	113.22	107.41	47.31	113.37	67.22	111.57
2016	121.52	130.41	111.51	107.11	47.41	113.35	67.56	111.23
2017	108.50	130.42	103.07	107.41	47.57	113.48	67.48	109.53
2018	106.87	129.97	104.12	106.46	47.43	113.76	67.59	108.75
2019	104.95	130.33	103.85	106.56	47.74	113.91	67.38	108.66

자료 : 한국전력공사, 전력통계속보

Ⅱ. 전기요금 현황과 문제점

7. 원가에 기반하지 않은 용도별 요금체계와 전기요금에 대한 정책/정치적 영향력 증가

- 요금이 원가에 기반하지 않고 사용 용도에 따라 결정
 - 동일 시간 장소에서 공급받는 전력도 용도에 따라 다른 요금 적용
- 물가안정, 산업경쟁력, 서민생활 및 농어민 보호 등 정책적 요인에 의해 요금 수준 결정
- 2019년 주택용 판매단가 산업용보다 낮은 수준으로 하락
- 교차보조의 문제 : 용도간 및 용도내 교차보조
- 각종 특례요금, 필수사용량 보장공제 등
 - 2018년 필수사용량 보장공제 수혜가구 892만호 중 대부분은 일반가구(876만 호), 감사원(2019.4)

Ⅱ. 전기요금 현황과 문제점

8. 용도별 차이가 큰 기본요금 구조

- 소비자에게 왜곡된 전기요금 정보 제공
- 수직 독점 구조 하의 고정비와 변동비 산정 기준 적용 문제

<용도별 요금 구조(2017)>

구분	판매량 (GWh)	판매수입 (억원)	판매단가 (원/kWh)	기본요금단가		사용량단가	
				(원/kWh)	(%)	(원/kWh)	(%)
주택용	68,544	74,373	108.50	8.49	7.8	100.01	92.2
일반용	111,298	145,154	130.42	40.72	31.2	89.70	68.8
교육용	8,316	8,571	103.07	37.98	36.8	65.09	63.2
산업용	285,970	307,154	107.41	21.98	20.5	85.43	79.5
농사용	17,251	8,206	47.57	8.83	18.6	38.75	81.5
가로등	3,557	4,036	113.48	24.00	21.1	89.48	78.9
심야	12,811	8,645	67.48	1.14	1.7	66.34	98.3
총계	507,746	556,140	109.53	23.57	21.5	85.96	78.5

Ⅲ. 전기요금 합리화 방향

1. 비용 반영 요금제

① 발전비용과 정책비용의 반영

- 발전비용 및 정책비용의 변화를 소비자 요금에 반영하는 요금제도 확립
- 방법 : 현행 기본요금 + 전력량요금 체계에 조정요금 항목을 신설하여 도매가격 변화를 반영
 - 요금구성 = 기본요금 + 전력량요금 + 조정요금
 - 일정한 주기별(분기, 반기 등)로 조정단가를 산정하여 반영
- 정책비용(배출권거래비용, RPS비용 등)은 별도의 항목으로 적용하는 방법도 고려
- 적용대상 : 모든 종별에 적용하는 것을 원칙으로 하되 수용성을 감안하여 단계적 적용도 고려

Ⅲ. 전기요금 합리화 방향

② 외부비용의 현실화

- 발전과정에서 발생하는 환경오염 비용 적극 반영
- 발전연료에 대한 과세에서 배출량에 대한 과세로 전환 검토

※ 전기에 대한 직접 과세도 고려 : 에너지 세제 측면에서의 형평성과 일관성

- 원전 사고위험 비용, 갈등비용 등도 현실화하여 반영

③ 규제 비용 반영 : 물량 규제에 따른 비용 반영

- 미세먼지 감축을 위한 석탄화력 물량 규제 등에 대한 보상 및 가격에 반영 필요

→ 비용 반영을 통한 가격경쟁을 우선순위로 추진하고 물량 규제는 보완 병행 방안으로 적용

Ⅲ. 전기요금 합리화 방향

④ 전압별 요금제 도입

- 용도별 요금제에서 원가에 기초한 전압별 요금제로 전환
- 단기 : 소규모 산업용과 일반용 요금격차 완화 후 통합하고 전압별 요금체계로 전환
- 중기 : 교육용 단계적으로 요금 현실화 후 일반용과 통합
- 장기 : 농사용(을) 요금 현실화 후 전압별 요금으로 전환

Ⅲ. 전기요금 합리화 방향

2. 용도별 요금제 문제점 개선

- 주택용 요금 개선

- 단계적 요금 현실화 및 필수사용량 보장공제 개선
- 누진단계 및 누진배율 축소(단일요금제 도입 검토), 다양한 요금제 도입(예: 계시별 요금제 등)

- 농사용 요금 대상 축소 및 요금 현실화

- 관개용 양배수 펌프로 한정하고 비농림어업 및 대규모 소비자는 대상에서 제외
- 농사용(을) : 단계적으로 요금 현실화

- 원가와 괴리된 특례요금 축소

Ⅲ. 전기요금 합리화 방향

3. 규제체계 개선

- 전기요금 결정 원칙의 준수
 - 전기요금 결정원칙 (원가주의, 공정보수, 공평성)
 - Bonbright 요금설계 일반원칙 (경제적 효율성, 공평성 및 형평성, 판매수입 안정성, 실행가능성 등)
- 규제기관의 독립성 확보 : 예) 방송통신위원회

IV. 향후 과제

1. 향후 정책 결정시 고려사항

- 낮은 전기요금

- 긍정적 측면 : 물가, 생산비, 기업경쟁력 등
- 부정적 측면 : 환경오염, 다소비 산업구조, 효율개선 제약 등

- 낮은 전기요금은 소비자의 부담을 줄여주는가?

- 다른 형태의 비용 : 마스크, 공기청정기, 의료비와 불편 비용 등

- 현 세대와 미래세대 사이의 비용분담

- 현 세대가 비용을 지불하지 않으면 다음 세대로 전가됨.
- 원가 이하 전기요금에 따른 공급자의 손실은 시기의 문제일 뿐 궁극적으로는 소비자에게 전가될 수 밖에 없음.

IV. 향후 과제

2. 정책의 일관성

- 경제성과 환경성의 조화 : 시기 또는 정책 사이의 일관성
 - 선택의 문제 : 경제성과 환경성 모두를 충족하는 에너지원의 부재
- 어려움 존재하나 정책의 일관성 유지 필요
 - 다양한 의견 수렴과 민주적 결정 과정을 통해 정책 방향 결정
- 최소한 정책 간 일관성은 유지
 - 에너지 전환과 경직적 전기요금 정책
- 시장기능을 통한 에너지 전환 추진 필요
 - 정부 계획에 의한 에너지 전환 추진 지속 가능성은? 시장에 의한 에너지 전환 유도 필요