



# 농사용 전기요금 체계의 문제점 및 개선방안

정연제 에너지경제연구원 부연구위원 (yeonjei@keei.re.kr)

조성진 에너지경제연구원 연구위원 (chosj0327@keei.re.kr)

## 1. 서론

용도별 가격차별을 근간으로 하고 있는 현행 전기요금 체계 하에서, 농사용 전기요금은 농업활동에 직접적으로 사용하는 경우에 한해 적용되도록 하는 것이 원칙이다. 하지만, 농사용 전기요금이 매우 낮아 석유수요가 전력으로 대체되는 현상이 심화되고 있으며, 이로 인해 농사용 전력사용은 매년 급증할 뿐 아니라 국가적 손실 규모도 증가하고 있는 추세이다. 실제로 산업용을 포함하여 전 계약종별에 대해 꾸준히 요금조정이 이루어짐에 따라 고효율기기 교체 및 절전 노력 등으로 전력사용 증가율은 매년 정체현상을 보이는데 반해 농사용은 연평균 약 8% 수준으로 증가하고 있다. 또한, 영세농어민을 지원하기 위해 원가대비 낮은 요금정책을 사용하고 있으나, 본래의 취지와 달리 대규모 기업농이 요금혜택을 더 많이 영유하고 있는 현실이다.

2013년 기준 농사용 전기의 판매량은 전체 전기 판매량의 3%에 불과하나 원가부족액은 약 36%를 차지하고 있어, 타 계약종별의 요금조정 규모에 영향을 미치고 있으며, 이로 인해 소비자간 형평성 문제도 야기하고 있다. 이로 인해 농사용 전기를 적용받기 원하는 소비자도 증가하고 있으며, 대체소비로 인해 국가적

에너지낭비 등이 발생하고 있어 관련 문제에 대한 개선 필요성은 점차 증가하고 있지만, 관련 실태에 대한 분석은 미미한 상황이다.

향후 전기요금 전반에 걸친 개선방안을 목전에 둔 현 상황에서, 본고는 농사용 전기요금의 문제점, 현황 및 개선 필요성을 객관적인 자료를 바탕으로 제공하는 것에 목적이 있다. 본고의 구성은 다음과 같다. 2절에서는 농사용 전기요금 체계의 현황을 살펴보고, 3절에서는 현행 농사용 전기요금의 문제점에 대해 분석한다. 4절에서는 농사용 소비실태를 살펴보고, 마지막 5절에서 간략하게 개선방안을 제시하고자 한다.

## 2. 농사용 전기요금 체계의 현황

### 가. 현행 전기요금의 주요 특성

농사용 전기요금 체계에 대해 살펴보기에 앞서 국내 현행 전기요금 체계의 주요 특성에 대해 살펴보기로 한다. 1973년 이전까지 국내 전기요금은 전압별 구분을 기본으로 하는 요금체계였다. 현재의 산업용, 일반용, 교육용을 통합한 ‘일반용’은 전압별·용량별로 구



분되어 있었고 나머지는 주택용, 농사용, 가로등의 용도별로 구분되었다. 1973년 10월 석유파동 이후 에너지정책 및 산업정책의 반영이 용이한 용도별 요금체제로 전환하였으며 현재까지 큰 틀의 변화 없이 유지되고 있는 상황이다(〈표 1〉 참조).

1973년 이전까지는 사용량이 많을수록 적용단가가 낮은 체감제가 적용되었지만, 1·2차 석유파동을 겪으면서 에너지절감 유도를 위해 체감제는 점차 폐지되고 소비부문에 대한 누진제가 시행되었다. 이후 점차적으로 강화되던 소비부문에 대한 누진제는 1979년을 기점으로 최고조에 달했으며, 1980년 이후 완화되기 시작하여 1988년에는 업무용(일반용) 전력에 대한 누진제를 폐지하였고 현재는 주택용 누진제만 남아 있다.<sup>1)</sup>

국내 전기요금 체계가 용도별로 구분되는 것은 용도별 부하 패턴의 차이에 따른 원가 차이를 반영하기 위해 부하패턴이 유사한 소비부문별로 구분하기 위한 목적이 크다. 이를 통해 저소득층 및 농어민 보호 차원의 복지 및 소득정책, 물가안정과 산업 국제경쟁력 강화

등 특정 수용가그룹에 대한 정책적 교차보조를 실행하기에도 용이해진다. 하지만, 이러한 용도간 교차보조는 수용가간의 공평성을 저해하고, 자원배분의 왜곡으로 인한 경제적 효율성 저해 및 이로 인한 공정경쟁시장 조성에 장애가 된다는 지적이 끊이지 않았다.

### 나. 농사용 계약종별 변천내용

농사용 전기요금은 시기에 따라 적용대상과 요금수준이 지속적으로 변하여 왔다. 먼저 농사용 전기요금 적용대상의 변천과정에 대해 살펴보기로 한다.

농사용 전기요금 제도가 최초로 도입된 1960년대 초반에는 그 대상을 양곡 생산을 위한 관개용 양·배수펌프로 한정하였다. 그 후 1973년 2월 전기요금 조정과정에서 농사용 전기요금 체계가 개편되었는데, 그 주요내용은 농사용 전기요금의 적용대상을 확대하고 그 용도를 생산방식 및 생산물 종류에 따라 갑, 을, 병으로 세분화하여 요금수준도 다르게 책정하는 것이었다. 농사용

〈표 1〉 국내 요금체계 변천과정

'71.12.1 이전	'73.12.1 이후	'74.12.7 이후	'88.11.30 이후	'92.2.1 이후
주택용	주택용	주택용	주택용	주택용
일반용 (전압별, 용량별 구분)	일반용	공공용	일반용	일반용
		영업용		교육용
	산업용	산업용	산업용	산업용
농사용	농사용	농사용	농사용	농사용
가로등	가로등	가로등	가로등	가로등

자료: 정한경, 경쟁체제 도입에 따른 전기요금체계 개편 방안, 산업자원부, 2002

1) 1973년 12월 전등수용 및 비산업용 동력 전력량요금의 체감제가 폐지되고 단일요금이 적용되었으며, 1974년 12월에는 주택용 누진제가 시행되고 기타 계약종별 기본요금의 체감제가 폐지되었음. 1975년 12월 주택용 누진제가 확대 실시될 뿐만 아니라 일반용 전력을 대상으로 한 누진제도 시행되었으며, 1978년 9월에는 전 종별에 걸쳐 체감요금제가 폐지되었음.



전기요금을 갑, 을, 병으로 구분하는 체계는 각 종에 해당하는 대상에 대한 조정이 지속적으로 이뤄졌지만, 큰 틀은 그대로 유지하며 계속 유지되어오다, 2012년 11월 농사용(을)과 농사용(병)을 통합하여 농사용(을)로 명칭을 변경하고, 농사용(을)을 저압과 고압으로 구분하여 다른 요금을 적용하는 구조로 바뀌게 된다. 또한, 계약전력이 1,000kW 이상인 수용가는 농사용이 아닌 산업용(을) 요금을 적용받도록 하였다 (<표 2> 참조).

이러한 일련의 변화 추이를 살펴보면 농사용 전기요금을 적용하는 대상을 선정할 때 일관된 기준이나 원칙이 있었던 것이 아니고 당시의 경제환경의 변화를 반영하거나 정책적 필요에 의해 조정된 것을 확인할 수 있다.

## 다. 농사용 요금 추이

### 1) 농사용 전기요금 개정 추이

1961년 농사용 전기요금은 기본요금이 kWh당 20원이고 전력량요금은 kWh당 1,40원이 부과되었다. 앞에서 보았듯이 1960년대에는 농사용 전기요금 대상이 관계·양수로 국한되어 동일한 요금이 적용되었다.

1964년 9월에는 수용요금이 상시전력에 대해 kWh당 30,00원이 부과되었고 전력량요금은 kWh당 1,92원이 부과되었다. 이러한 수용량요금과 전력량요금의 이부요금제 구조는 1969년 12월 요금개정 전까지 지속되었고 요금수준은 지속적으로 상승하였다. 1969년 12월에는 수용요금이 계약전력에 대해 kWh당 47,00원으로 변경되었고 전력량요금은 kWh당 3,05원으로 인상되었다. 1972년 2월 동일한 요금구조 하에서 수용요금과 전력량요금이 모두 인상되었다.

농사용 전기요금은 1973년 12월 갑, 을, 병으로 세분화되었다. 수용요금은 갑이 kWh당 54원, 을과 병은 각각 150원이 부과되었고 사용량요금은 갑이 kWh당 3,51원, 을은 4,50원, 병은 5,30원으로 가장 높은 요금이 부과되었다. 당시 농사용 전력요금은 갑이 일반요금의 50%, 을과 병은 60% 수준이었다. 이후 농사용 전력요금은 갑, 을, 병 체계를 유지하면서 완만하지만 1983년 4월 요금조정 시까지 지속적으로 인상되었다. 지속적으로 인상만 되던 농사용 전기요금은 1986년 2월 소폭 하락 조정되었다. 농사용 갑은 기본요금이 kWh당 321원에서 315원으로 낮아졌고 전력량 요금도 kWh당 20,35원에서 19,94원으로 하락하였다.

<표 2> 현행 농사용 전기요금 적용대상

구분	내용
농사용 전력(갑)	양곡생산을 위한 양수, 배수펌프 및 수문조작에 사용하는 전력
농사용 전력(을)	다음 중 하나에 해당하는 계약전력 1,000kW 미만의 고객으로 농사용전력(갑) 이외의 고객 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 농사용 육묘 또는 전조재배에 사용하는 전력</li> <li>• 농작물 재배·축산·양잠·수산물양식업, 농작물 저온보관시설, 수협 또는 어촌계의 저온보관시설</li> <li>• 농수산물 생산자의 농수산물 건조 시설, 수협 또는 어촌계의 수산물 제빙·냉동시설</li> <li>• 농작물 재배·축산·양잠·수산물양식업 고객의 해충 구제 및 유인용 전등</li> </ul>

자료: 한국전력공사 홈페이지(<http://cyber.kepco.co.kr/ckepco/front/jsp/CY/E/E/CYEEHP00105.jsp>, 2016.5.9 검색)



농사용 을과 병 요금도 비슷한 옴로 하락 조정되었다. 1989년 7월 농사용 요금은 다시 한 번 하락 조정되었다. 농사용 갑은 기본요금이 kW당 315원에서 300원으로 낮아졌고 전력량 요금도 kWh당 19.45원에서 18.30원으로 하락하였다.

한동안 하락 조정만 계속되었던 농사용 전기요금은 1997년 7월 조정에서는 인상되었다. 농사용 갑은 기본요금이 kW당 300원에서 330원으로 인상되었고 전력량 요금도 kWh당 18.30원에서 19.40원으로 인상되었다. 농사용 을 요금도 기본요금이 kW당 810원에서 870원으로 인상되었고 전력량 요금은 kWh당 18.30원에서 19.40원으로 인상되었다. 1998년 1월에도 농사용 요금은 소폭 인상 조정되었고 요금 인상 조정은 2000년 11월 조정까지 지속되었다.

농사용 요금은 2002년 6월 기본요금과 전력량 요금 모두 인하되었다. 이후 다른 용도의 전기요금 조정 시에도 농사용 전기요금은 동일한 요금이 유지되었고 2012년 8월 농사용 병이 저압과 고압으로 분리되면서 농사용 병 요금이 소폭 인상되었다. 2013년 1월에

농사용 을과 병을 통합하여 농사용 을 요금만 인상하였다. 2013년 11월에는 농사용 을에 계절별 요금을 도입하여 여름철(6~8월)에는 kW당 41.9원, 봄·가을(3~5, 5~10월)에는 39.9원, 겨울철(11~2월)에는 41.9원을 부과하는 체계로 변화되었다(〈표 3〉 참조).

## 2) 농림어업 에너지원별 가격 추이

농림어업에서 주로 소비하는 에너지원은 석유, 석탄, 전력, 가스이다. 그 중 제일 많이 소비되는 석유(경유)의 가격은 세전가격 기준으로 1990년 만kcal당 126.5원에서 2000년에는 428.7원으로 연평균 11.0%의 높은 상승률을 기록하였고 2012년에는 1,056.5원까지 상승하였다. 이후 유가 하락에 따라 2014년에는 899.3원까지 하락하였다. 1990년에서 2014년까지의 농림어업의 유가는 연평균 8.5%로 상승하여 가장 높은 상승률을 기록하였다.

석유 다음으로 소비가 많은 전력의 가격은 1990년 만kcal당 396.0원으로 석유에 비해 3배 이상 비쌌다.<sup>2)</sup>

〈표 3〉 현행 농사용 전기요금

구분		기본요금(원/kW)	전력량 요금(원/kWh)	
농사용(갑)		350	21.6	
농사용(을)	저압	1,150	39.2	
	고압(A, B)	1,210	여름철(6~8월)	41.9
			봄·가을철(3~5, 9~10월)	39.9
			겨울철(11~2월)	41.9

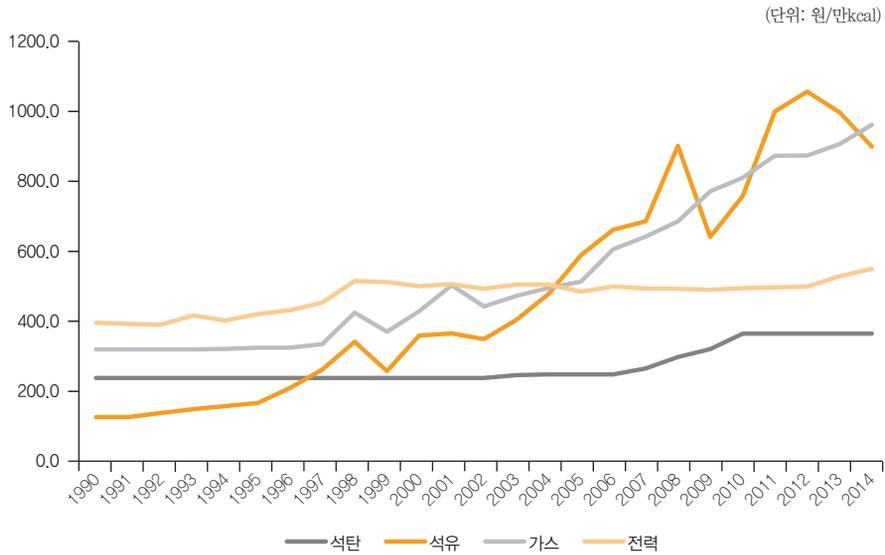
자료: 한국전력공사 전기요금표

2) 전력가격은 판매단가를 이용하였으며, 농사용 전력의 판매단가는 판매수입을 판매량으로 나누어 구함.



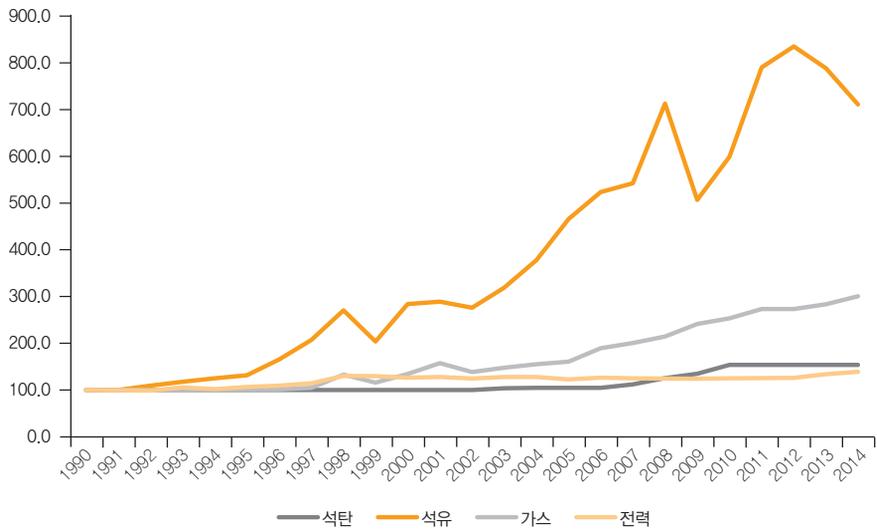
## 농사용 전기요금 체계의 문제점 및 개선방안

[그림 1] 농림어업 에너지원별 가격 추이



자료: 에너지통계연보, 에너지경제연구원, 각 년도

[그림 2] 에너지원별 가격 비교(1990=100.0)



자료: 에너지통계연보, 에너지경제연구원, 각 년도



그러나 1990년에서 2000년 사이 전력가격은 연평균 2.4% 상승하는데 그쳐 석유와의 가격 격차가 크게 축소되었다. 2000년 전력가격은 500.4원으로 석유가격에 비해 1.4배 높았다. 2000년 이후는 농사용 전기요금의 조정이 거의 이루어지지 않아 농사용 전력의 판매가격 상승률이 더욱 둔화되었다. 2013년 이후 농사

〈표 4〉 용도별 전기요금 추이

(단위: 원/kWh, %)

구분	주택용	일반용	교육용	산업용	농사용	가로등	심야	계
1993	82.3	85.1	77.6	46.2	35.8	51.6	-	58.9
1994	86.0	86.9	77.6	46.1	34.6	51.9	-	60.2
1995	86.5	89.0	76.0	47.1	36.2	53.6	-	61.3
1996	89.0	90.3	75.7	48.4	37.1	54.6	-	63.0
1997	92.0	93.2	77.9	49.9	39.0	56.2	-	65.3
1998	96.6	104.2	86.5	55.0	44.3	63.0	-	72.1
1999	103.1	102.5	85.7	54.8	44.0	62.8	25.3	71.6
2000	107.3	106.0	90.2	58.3	43.0	65.9	24.5	74.7
2001	111.7	108.0	92.7	61.6	43.5	68.1	24.1	77.1
2002	108.3	102.7	89.3	59.0	42.4	65.0	25.4	73.9
2003	108.0	100.6	90.2	60.3	43.4	65.7	29.7	74.7
2004	110.4	96.8	89.1	60.2	42.0	65.3	30.6	74.6
2005	110.8	95.2	89.0	60.2	41.7	65.7	32.4	74.5
2006	114.3	97.9	77.5	61.9	43.0	68.6	34.6	76.4
2007	114.3	97.7	77.2	64.6	42.4	71.5	38.9	77.9
2008	115.0	95.3	78.6	66.2	42.4	72.5	45.7	78.8
2009	114.5	98.5	83.6	73.7	42.1	76.6	47.2	83.6
2010	119.9	98.9	87.2	76.6	42.5	81.1	50.5	86.1
2011	120.0	101.7	94.2	81.2	42.7	87.2	54.3	89.3
2012	123.7	112.5	108.8	92.8	42.9	98.9	58.7	99.1
2013	127.0	122.0	116.0	100.7	45.5	107.3	63.5	106.3
2014	125.1	129.7	114.1	106.8	47.3	113.4	67.3	111.3
1993~2000	3.9	3.2	2.2	3.4	2.7	3.6	-	3.4
2000~2014	1.1	1.5	1.7	4.4	0.7	4.0	7.5	2.9
1993~2014	2.0	2.0	1.9	4.1	1.3	3.8	-	3.1

자료: 한국전력공사



용 전력 판매단가가 다소 상승하였지만 2000년에서 2014년 사이 농사용 전력가격은 연평균 0.7% 상승에 그쳤다. 2000년대 들어 농사용 전력가격이 완만하게 상승함에 따라 석유가격과 전력가격이 역전되는 현상이 발생하였다. 국제유가가 2000년대 중반 급등함에 따라 2005년 석유가격은 589.2원으로 상승하였고 반면 전력가격은 484.5원으로 전년보다 오히려 하락하면서 석유가격의 82.2% 수준에 그쳤다. 이후에도 석유가격은 빠르게 상승한 반면 전력가격은 완만하게 상승하여 두 에너지원간 가격 격차는 더욱 확대되었다.

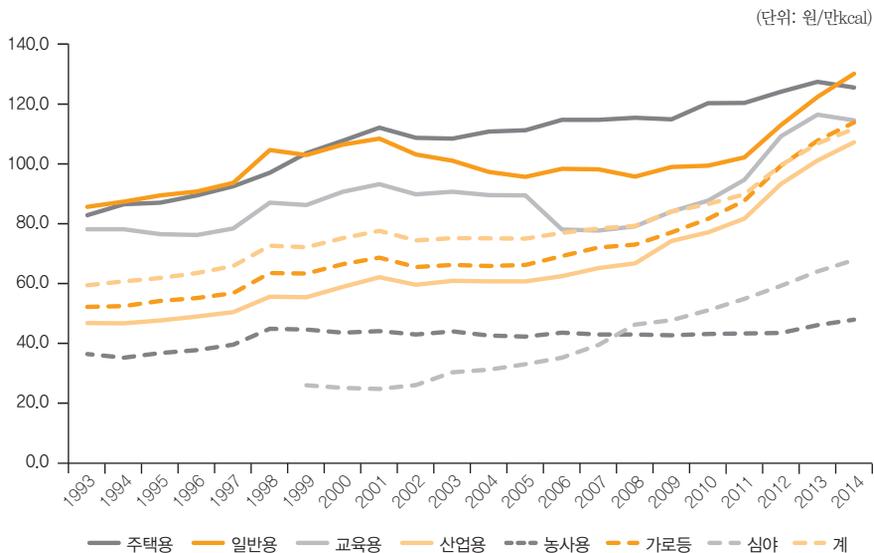
앞서 [그림 1]은 농림어업 에너지원별 가격 변화 추이를 그림으로 나타낸 것이다. [그림 1]을 통해 알 수 있듯이 농사용 전력가격은 1990년대 후반 이후 거의 변화가 없다가 2013년부터 상승하는 모습을 보이고 있다. 2012년 두 에너지원간의 가격차이가 가장 크게

확대되었고 이후 석유가격은 하락하고 전력가격은 상승하면서 격차가 다소 축소되었다.

[그림 2]는 1990년도 각 에너지원의 가격을 100으로 전환하여 나타낸 것인데, 이를 통해 에너지원별 가격이 당시에 비해 어떻게 변화했는지를 한 눈에 파악할 수 있다. 석유의 경우 2012년 가격이 835로 가장 높은 수준을 기록한 후 하락하여 2014년 700 수준까지 낮아졌는데, 이는 석유의 가격이 1990년에 비하여 7배 상승했음을 의미한다. 반면 전력의 2014년도 가격 지수는 140을 약간 하회하는 수준에 그치는 것으로 나타났다.

<표 4>와 [그림 3]은 용도별 전기요금의 변화 추이를 나타낸 것이고, [그림 4]는 2000년도 각 용도별 전기요금을 100으로 환산한 후 해마다 상대 가격수준이 어떻게 변했는지를 보여주고 있다. <표 4>를 통

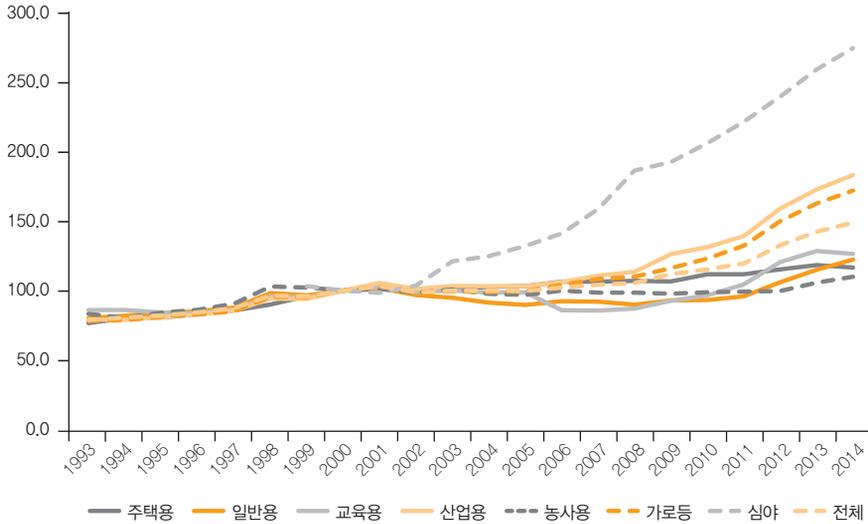
[그림 3] 용도별 전기요금 추이



자료: 한국전력공사



[그림 4] 용도별 전기요금 비교(2000=100.0)



자료: 한국전력공사

해 해당 기간동안 농사용 전기요금의 연평균 증가율이 1.3%에 불과하여 타 용도에 비해 낮은 수준임을 알 수 있다. 기간별로 구분하여 보면 2000년까지는 주택용 전기요금이 연평균 3.9%로 가장 많이 상승하였지만 농사용 전기요금도 연평균 2.7% 상승하여 차이가 큰 차이가 나타나지 않는다. 반면 2000년부터 2014년 사이에는 농사용 전기요금의 연평균 증가율이 0.7%에 그쳐 다른 용도에 비해 상대적으로 증가율이 현저하게 낮은 수준이다. 같은 기간 심야용 전력의 전기요금은 연평균 7.5% 증가하여 상대적으로 가장 큰 증가율을 기록하고 있으며, 산업용의 경우에도 연평균 4.4% 증가하여 비교적 높은 증가율을 보인다.

이처럼 증가율이 상대적으로 높은 용도는 과거 원가이하의 요금으로 교차보조를 받던 분야로 전기요금을 원가수준으로 현실화하는 추세에 따라 타 용도에 비해 요금 증가율이 상대적으로 높게 나타난 것이

다. 그러나 농사용 전기요금의 원가회수율은 가장 낮은 수준을 보이고 있음에도 불구하고 경제개방에 따른 농업분야의 피해 등을 고려하여 오히려 요금 인상을 억제하였다.

### 3. 농사용 전기요금의 문제점

농사용 전기요금의 문제점은 원가보다 크게 낮은 요금수준과 이로 인한 전력소비 증가로 요약할 수 있다. <표 5>는 2005년 이후 농사용 전력의 연도별 판매단가, 총괄원가, 원가보상률을 정리한 것이다. 표에 나타나 있듯이 농사용 전력 판매단가는 2005년 41.67 원/kWh에서 2006년 42.96원/kWh로 소폭 상승한 후 2012년까지 kWh당 42원대를 유지하다 2013년에 45.51원/kWh로 상승하였다. 2013년의 판매단가는



〈표 5〉 농사용 전력의 연도별 원가보상률

(단위: 원/kWh, %)

구분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
판매단가	41,67	42,96	42,45	42,38	42,13	42,54	42,72	42,90	45,51
총괄원가	98,55	103,90	108,19	127,23	113,26	115,97	123,55	132,93	129,79
원가보상률	42,3	41,3	39,2	33,3	37,2	36,7	34,6	32,3	35,1

자료: 한국전력공사

2005년에 비하여 9.2% 높지만 연평균 상승률이 1.1%에 그쳐 거의 변화가 없음을 보여준다. 같은 기간 농사용 전력의 총괄원가는 상대적으로 크게 증가한 것으로 나타나고 있다. 농사용 전력의 총괄원가는 2005년 98.55원/kWh에서 등락을 보이고 있으나 2012년 132.93원/kWh까지 상승하였고 2013년에는 다소 하락한 129.79원/kWh를 기록하였으나 2005년에 비해서는 31.7%나 높은 결과이다. 2005년에서 2013년까지 총괄원가는 연평균 3.5% 상승하였다. 총괄원가가 상대적으로 빠르게 증가함에 따라 농사용 전력의 원가보상률은 2005년 42.3%에서 하락하는 추세를 보이고 있고 2012년에는 32.3%까지 하락하였다.

이처럼 농사용 전력가격은 원가에 크게 못 미치는 수준을 지속하고 있는데 이에 따라 여러 가지 문제가 발생하고 있다. 몇 가지를 정리하면 다음과 같다. 우선 타

종별요금과의 형평성 문제이다. 〈표 6〉은 2013년 종별 원가회수율과 원가 이하로 전력을 판매하여 발생한 원가부족액을 정리한 것이다. 2013년은 전력 전체의 총괄원가가 kWh당 113.13원인데 판매단가는 107.64원으로 원가회수율이 95.1%에 불과하여 2조6,054억 원의 원가부족액이 발생하였다. 〈표 6〉에 나타나듯이 모든 종별요금에 총괄원가보다 낮아 원가회수율이 100% 미만인 것으로 보인다. 일반용과 산업용의 원가회수율은 90%대 후반으로 판매단가가 원가에 거의 근접한 수준이지만 농사용의 원가회수율은 35.1%에 불과한 것으로 나타나고 있다. 원가회수율이 크게 낮아 농사용 전력소비자가 전체 전력소비에서 차지하는 비중이 높지 않음에도 불구하고 농사용 전력의 원가부족액은 전체 원가부족액의 36.1%인 9,402억 원이나 되었다.

최근 농사용 전력소비 증가추세를 고려할 때 농사용

〈표 6〉 계약종별 원가 부족액(2013년)

(단위: 원/kWh, 억원)

구분	총괄원가	판매단가	원가회수율(%)	원가부족액	비중(%)
주택용	141,70	127,02	89,6	7,776	29,8
일반용	122,28	121,89	99,7	325	1,2
산업용	102,89	100,70	97,9	4,673	17,9
농사용	129,79	45,51	35,1	9,402	36,1
전체	113,13	107,64	95,1	26,054	100,0

자료: 한국전력공사



〈표 7〉 계약종별 위약사용 면탈전력량 현황(2014년)

(단위: 천kWh, %)

위약유형	주택용		일반용		농사용		기타		합계
	비중								
무 단 사 용	770	44.7	1,781	65.6	735	27.2	1,914	54.9	5,200
계기1차측도전	118	6.9	210	7.7	683	25.3	27	0.8	1,038
기타	833	48.4	724	26.7	1,281	47.4	1,547	44.3	4,385
합계	1,721	100.0	2,715	100.0	2,699	100.0	3,488	100.0	10,623

자료: 한국전력공사

전력 판매단가와 총괄원가 사이의 격차가 축소되지 않는 한 농사용 전력의 원가부족액은 1조원을 넘어설 것으로 예상된다. 문제는 전체 전력의 판매단가를 총괄원가 수준과 일치시키기 위해서는 농사용 전력의 원가 부족액을 다른 종별 요금에서 교차보조를 통해 해소해야 한다는 것이다. 이는 다른 계약종별 요금은 총괄원가 이상으로 부과해야 됨을 의미한다. 계약종별 소비자간 전기요금의 형평성이 심하게 훼손되는 결과를 초래하는 것이다.

형평성과 관련된 또 다른 문제는 부당하게 농사용을 사용하는 위약사례가 많이 발생한다는 것이다. 〈표 7〉

은 계약종별 위약사용을 정리한 것이다. 〈표 7〉을 통해 2014년 농사용 전력의 위약사용량이 2,699천kWh로 주택용보다 많고 일반용과는 비슷한 수준임을 알 수 있다. 구체적인 위약유형을 살펴보면, 농사용으로 전용한 소비가 683천kWh로 다른 계약종별에 비하여 매우 큰 것으로 나타나고 있다. 이는 농사용 요금이 다른 종별에 비하여 크게 낮아 발생한 것으로 농사용과 다른 계약종별 요금 사이의 격차가 축소되지 않는 한 향후에도 이런 유형의 위약사례와 전력량은 증가할 가능성이 높다.

둘째, 낮은 요금에 따른 혜택이 영세농어민보다 대

〈표 8〉 계약전력구간별 농사용 판매실적 및 지원 금액(2013년)

구분	호수		판매량		판매금액		지원액 (억원)	호당 지원액 (백만원)
	(천호)	비중	(백만kWh)	비중	(억원)	비중		
100kW 미만	1,486	99.3	7,602	54.8	3,678	58.3	5,827	0.4
100kW 이상	9.4	0.7	6,264	45.2	2,632	41.7	3,575	38.0
100 ~ 499kW	6.9	0.5	2,963	21.4	1,266	20.1	1,691	24.6
500 ~ 999kW	2.4	0.2	2,953	21.3	1,248	19.8	1,626	67.4
1,000kW 이상	0.1	0.0	347	2.5	118	1.8	258	252.5
합계	1,495	100	13,866	100	6,310	100	9,402	

자료: 한국전력공사



〈표 9〉 계약전력구간별 수용가수 및 전력사용량 증감률

구분	수용가(천호)			전력사용량(백만kWh)		
	2006년	2014년	증감	2006년	2014년	증감
100kW 미만	1,084	1,555	4.6%	4,860	7,707	5.9%
100kW 이상	3.7	10.4	13.9%	2,775	6,798	11.8%

자료: 한국전력공사

규모 농사용 소비자에게 집중되고 있다는 점이다. 당초 농사용 요금을 도입한 취지는 영세농어민을 지원하기 위한 것이었다. 또한 자유무역협정(FTA) 체결 등으로 인하여 예상되는 농림어업 어려움으로 인해 요금 인상요인이 발생하였음에도 불구하고 농사용 요금의 인상을 최소한의 수준으로 억제해 온 것도 사실이다. 그런데 당초 취지와는 달리 대규모 수용가에게 낮은 요금의 혜택이 집중되고 있다. 〈표 8〉은 계약전력 구간별로 농사용 판매실적과 낮은 요금 적용에 따른 지원액을 추정한 것이다. 〈표 8〉을 통해 알 수 있듯이 농사용 전력 수용가의 대부분은 계약전력이 100kW 미만이다. 이 구간에 속하는 소비자에 대한 전력 판매량은 농사용 전체 판매량의 54.8%를 차지하고 총 지원 금액은 5,827억 원에 달하지만 수용가가 149만 호나 되어 호당 지원액은 40만 원에 불과하다. 이에 비하여

계약전력이 100kW 이상 수용가에 대한 호당 지원액은 38백만 원이나 된다. 특히 계약전력이 1,000kW 이상인 수용가의 호당 지원액은 252.5백만 원으로 대규모 수용가가 낮은 요금의 혜택을 크게 보고 있음을 알 수 있다.

이와 관련하여 지적할 수 있는 또 다른 문제는 농사용 전력 수용가 가운데 계약전력 규모가 큰 수용가가 상대적으로 많이 증가하고 있다는 것이다. 〈표 9〉를 살펴보면, 2006년에서 2014년 사이에 계약전력이 100kW 미만인 수용가는 4.6% 증가한데 비해 계약전력 100kW 이상인 수용가는 13.9%나 증가하여 대용량 수용가에 대한 지원혜택이 더욱 커지고 있다.

셋째, 석유에서 전력으로의 소비 대체로 인해 에너지 소비의 비효율성이 확대되는 것도 문제로 지적할 수 있다. 농사용 전기요금이 낮은 수준에서 거의 변화

〈표 10〉 농사용 요금적용 요청사례

구분	주요사례
2012년	<ul style="list-style-type: none"> <li>한·미 FTA 농어민 보호대책 관련 농사용 적용대상 확대</li> <li>-농산물 산지유통센터, 가축분뇨(공동)처리장, 굴껍질처리장, 수산물저온보관시설, 수산물산지거점유통센터</li> </ul>
2015년	<ul style="list-style-type: none"> <li>한·호주, 한·캐나다 FTA 관련 도축장(산업용) 할인특례 신설</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>한·중 FTA 관련 미국종합처리장(산업용)의 요금감면 법안 발의</li> <li>한·뉴질랜드 FTA 관련 사료배합시설(산업용) 농사용 요청(농림부)</li> <li>천일염(산업용) 농사용 적용 지속 요청(국회, 전남도청, 해수부 등)</li> </ul>

자료: 한국전력공사



가 없는 반면 석유의 가격이 크게 상승함에 따라 농림어업에서 에너지 소비대체가 활발히 진행되고 있다. 앞서 농림어업 에너지원별 가격 추이에서 보았듯이 석유가격 급등으로 세전 석유가격이 농사용 전력 판매 단가를 추월하면서 특히 전력으로의 대체가 활발히 진행되고 있다. 그런데 전력을 생산하기 위해 투입되는 에너지를 고려할 때 석유에서 전력으로의 에너지 소비 대체는 보다 많은 에너지 수입을 초래한다는 점에서 국가경제에 추가적인 비용을 초래하게 된다.

석유에서 전력으로의 대체는 에너지 수입비용을 증가시킬 뿐만 아니라 전력수요 증가에 상응하는 발전설비를 신설해야 하므로 불필요한 자본투자를 유인한다는 점에서도 문제가 있다.

넷째, 농사용 전력의 저렴한 요금수준으로 인해 타종별 전력이 농사용 요금을 적용해 달라는 요청이 증가하고 있다. <표 10>은 이러한 사례를 정리한 것이다.

## 4. 농사용 에너지소비 실태

### 가. 농림어업 에너지소비 현황

#### 1) 에너지원별 소비 현황

1990년 이후 농림어업 부문의 에너지소비는 2000년대 초반까지 증가하는 추세를 보이다 감소세로 전환되었고 2000년대 중반 이후에는 다소의 등락을 보이는 하지만 3.0~3.5백만 TOE 수준을 유지하고 있

다.<sup>3)</sup> 시기별로 구분해서 보면 1990년대 농림어업 에너지소비는 연평균 7.9%의 비교적 높은 증가율을 기록하였다. 1990년 이후 지속적으로 증가하던 농림어업 에너지소비는 외환위기 시기인 1998년에 크게 감소하였으나 1999년부터 다시 증가세로 전환되어 2001년 4.5백만 TOE로 최대 소비를 기록하였다. 2000년대 농림어업 에너지소비는 2001년 이후 감소세로 전환되어 2008년 3.0백만 TOE로 소비가 저점을 기록한 후 다시 증가세로 전환되었으나 증가세는 완만하였다. 2000~2014년 기간의 농림어업부문 에너지소비 추세를 보면 연평균 1.4% 감소하였으며, 에너지소비 규모는 2000년 4.2백만 TOE에서 2014년 3.4백만 TOE로 약 19.0% 줄어들었다.

에너지원별로 소비를 보자(<표 11> 참조). 농림어업 에너지소비 중 가장 비중이 큰 에너지원은 석유로 2014년 현재 60.5%를 점유한 2.1백만 TOE를 기록하고 있다. 시기별로 보면 농림어업 석유소비는 1990년대에는 외환위기 시기를 제외하고는 증가추세를 지속하였고 2001년에 3.8백만 TOE로 최대를 기록하였다. 지속적인 소비 증가로 1990년대 농림어업 석유소비는 연평균 7.9%의 높은 증가율을 기록하였다. 2001년 최대 소비를 기록한 이후 석유소비는 감소세로 전환되었는데 2008년 2.1백만 TOE까지 감소하였다. 이후 다시 증가세로 전환되는 듯하였으나, 2010년 이후 다시 감소하는 모습을 보이고 있다. 2000년에서 2014년 기간 중 석유소비는 연평균 3.9%로 감소하였으며 소비 규모는 42.5% 줄어들었다.

반면에, 농림어업의 전력소비는 매우 빠르게 증가

3) 농사용 전기요금의 대상이 농림어업에 속하므로 농림어업의 에너지원별 소비를 분석하였음. 에너지통계연보의 에너지밸런스를 보면 농림어업 에너지소비에서 무연탄이 없는 것으로 나타나지만 실제로 농림어업에서 무연탄을 사용하고 있고, 이는 에너지총조사를 통해 알 수 있음. 본고에서는 에너지총조사에서의 무연탄 소비비중을 반영하여 농림어업부문의 무연탄 소비를 추정하여 포함시켰음. 따라서 본고에서의 농림어업 에너지소비 총량은 에너지밸런스 상의 소비량과 차이가 발생할 수 있음.



해 왔다. 2000~2014년 기간 동안 농림어업의 에너지 소비 규모 자체가 감소하였음에도 불구하고, 전력소비는 동기간 연평균 6.9%의 빠른 증가세를 시현하였다. 이는 농림어업에서의 석유, 도시가스 등과 같은 타에너지소비를 전력이 빠르게 대체하여 왔음을 의미한다. 이로 인해 2014년 농림어업 전력소비는 2000년 당시의 보다 약 3배 가까이 증가하였다.

〈표 11〉 농림어업 에너지소비 추이

(단위 : 천 TOE)

구분	석유	도시가스	전력	석탄	계
1990	1,687	0	125	21	1,833
1995	2,934	0	290	37	3,261
2000	3,600	13	456	82	4,151
2005	2,755	27	603	101	3,486
2008	2,132	6	721	155	3,015
2010	2,333	5	864	183	3,384
2011	2,168	4	909	175	3,256
2012	2,128	6	1,038	178	3,350
2013	2,183	4	1,123	184	3,494
2014	2,070	3	1,166	180	3,420
연평균 변화율(%)					
1990~2000	7.9	-	5.9	14.6	8.5
2000~2008	-6.3	-8.6	5.9	8.3	-3.9
2008~2014	-0.5	-9.4	8.3	2.6	2.1
2000~2014	-3.9	-9.0	6.9	5.8	-1.4

주: 석탄소비량은 에너지총조사의 소비비중을 적용하여 추정

자료: 에너지통계연보; 에너지총조사

## 2) 농림업 에너지 소비구조

농림업의 에너지소비는 대부분 일반농가에 의해 이루어지고 있으며, 농가가 전체 에너지소비의 94.2%, 사업체가 5.8%를 차지하고 있다. 농가의 경우 석유류 소비 비중이 농가 전체 에너지소비량 중 53.3%, 전력이 38.9%, 연탄이 7.8%를 차지하고 있다. 농림사업체

의 경우는 2010년 대비 석유류의 비중이 29.8%로 감소한 반면, 전력이 68.2%로 농림사업체에서 가장 큰 비중을 차지하였다. 2009년 정부의 농기계사업 용자 지원정책으로 농산물전기건조기를 생산하는 업체의 수가 크게 증가하고 있는 추세이며, 전기온풍기, 저온저장고 등의 틈새시장품목을 생산하는 업체의 수도 증가하고 있다. 친환경 농업기계보급 및 저탄소 녹색성장



의 정부 정책과 맞물려 고체연료(펠릿) 난방기 등을 정책적인 지원방향으로 설정하고 있으나 다른 연료에 비해 비싸다는 단점이 있다.

친환경 농업기계보급 정책과 맞물려 전기온풍기, 전기보일러, 전기건조기 등 전력사용기기의 증대로 인

해 농림업의 전력 소비비중은 40.6%를 기록하며 2010년 대비 4.7%p 증가한 반면, 석유류와 도시가스의 소비비중은 각각 52.0%, 0.1%를 기록함으로써 각각 4.2%p, 0.03%p 감소하였다.

〈표 12〉 연도별 농림업 에너지원별 소비구조

연도	에너지 소비량 (천TOE, %)	에너지원별 구성비(%)			
		연탄	석유류	가스류	전력
2007	2,087.6 (100.0)	7.6	72.6	0.3	19.5
2010	2,409.0 (100.0)	7.7	57.2	0.1	35.0
2013	2496.8 (100.0)	7.4	52.0	0.1	40.6

자료: 에너지총조사

### 3) 농림업 용도별 에너지 소비구조

용도별 에너지소비비는 농기계용이 52.4%, 건물용이 10.3%, 장비 및 설비가 37.3%로 나타났으며, 장비 및 설비는 냉동고와 온실 및 축사용으로 사용되는 환풍기, 보온등, 펌프 등을 말한다. 농가수 및 농가인구는 지속적

인 감소추세에 있음에도 불구하고 저온저장고·온실·축사용의 냉·난방 에너지소비비는 증가추세에 있다.

농가의 경우 농업기계용 에너지소비 비중이 55.1%로 가장 높았던 반면, 농림사업체는 저온저장고·온실·축사 에너지소비 비중이 60.5%로 가장 높은 비중을 차지하였다. 농림사업체의 경우 농가인 본인이 속하는

〈표 13〉 2010년도 농림업 업종별·용도별 에너지 소비구조

구분	에너지 소비량 (천TOE, %)	용도별 구성비(%)			
		농업 기계용	장비 및 설비	건물	합계
합계	2496.8(100.0)	52.4	37.3	10.3	100.0
농가	2353.0(94.2)	55.1	35.9	9.0	100.0
농림사업체	143.9(5.8)	9.4	60.5	30.1	100.0

자료: 에너지총조사



영농조합법인의 경작지에 사용한 소비량을 실제 소비량 조사 시 개인이 사용한 것으로 응답하여 농림사업체에서 농업기계용 소비비중이 건물·사무실 보다 상대적으로 낮게 파악되었고 이와 더불어 저온저장고·온실·축사 에너지소비 비중이 높아진 것으로 추정된다.

### 나. 농사용 전력소비 실태 분석

#### 1) 농사용 전력소비 분석 개요

본고에서는 2014년도 농사용 전력소비 및 판매금액 실적통계를 이용하여 농사용 갑/을, 저압/고압(전압별), 농산업/비농산업, 농산업 서비스/비서비스업, 농산업 표준산업분류별 사용실태를 분석하였다(〈표 14〉 참조). 농사용 전력 총 고객 수는 약 2,140(천호)로, 70.41%의 농사용(을) 고객과 나머지 29.59%의 농사용(갑) 고객으로 구성되었으며 2014년 계약종별 총 고객 호수(21,532,269) 대비 농사용 고객수(2,140,216)의 비중은 약 9.94% 수준이다.

농사용(갑) 고객이 전체 농사용 고객의 약 30%를 차지하고 있음에도 불구하고, 농사용 총 전력 판매량 중에서 농사용(갑)의 판매량 비중은 6.20%에 불과한 반

면 농사용(을)의 판매량은 전체의 93.80%로, 농사용 전력소비의 대부분은 농사용(을)임을 알 수 있다. 또한, 2014년도 농사용 총 전력 판매금액은 6,860억 원으로 총 전력 판매금액(531,441억 원)의 약 1.29%를 점유하고 있으며, 농사용(갑)의 전력판매금액은 농사용 총 전력 판매대금의 3.33% 비중이고, 농사용(을)은 96.67%를 차지하고 있다.

위의 실태를 종합해 보면, 1) 농사용 전력의 경우, 전체 전력판매 및 판매금액에서 차지하는 비중은 크지 않으며, 2) 농사용(갑)의 경우 전체 농사용 고객에서 차지하는 비중은 30% 수준이나, 판매량과 판매금액은 각각 6.20%와 3.33%로, 농사용 전력수요의 대부분이 농사용(을)에 집중되어있음을 확인할 수 있다.

농사용 전력소비 실태 분석은 [그림 5]와 [그림 6]의 분류기준을 이용한다. [그림 5]에서는 농사용(을) 전력의 계약전력 구분별 전력소비 실태를 분류·정리하고 있으며, 전압별(저압/고압) 세부 분류를 통한 실태 분석도 병행하였다. [그림 6]은 농사용(을) 전력을 농산업/비농산업으로 1차 구분한 뒤, 농산업을 다시 직접재배업과 서비스업으로 세분류하여 소비 실태를 정리하였다.

또한, 농산업을 표준산업분류 상의 작물재배업, 축산업, 작물재배 및 축산 복합업, 작물재배 및 축산 서

〈표 14〉 농사용 전력소비 실태(2014년 기준)

구분	농사용(갑)	농사용(을)	합계
고객 수	633,356	1,506,860	2,140,216
고객 비중(%)	29.59	70.41	100
총 판매량(MWh)	898,735	13,603,169	14,501,904
총 판매량 비중(%)	6.20	93.80	100
총 판매금액(백만 원)	22,850	663,118	685,968
총 판매금액 비중(%)	3.33	96.67	100

자료: 한국전력공사



비스, 수렵 및 서비스, 임업, 어로 어업, 양식어업 및 서비스의 구분으로 소비 실태를 살펴보았다.<sup>4)</sup>

## 2) 농사용(을) 전력소비

가) [그림 5]의 분류기준을 이용한 농사용(을)의 소비 실태

[그림 5]의 분류기준을 이용하여 농사용(을)의 소비 실태를 분석한 결과, 농사용(을) 전체 고객에서 계약전력 100kW 미만 고객의 비중은 99.30%로 대부분을 차지하고 있으나, 판매량 비중은 52.58%, 판매금액 비중은 55.71%로 절반 수준을 보였다. 이는 농사용(을) 전력의 경우, 전체 고객의 1% 미만인 계약전력 100kW 이상의 계약전력 고객들이 절반에 가까운 전력을 소비하고 있으며, 전체 판매대금의 약 44%를 점유함을 나타낸다.

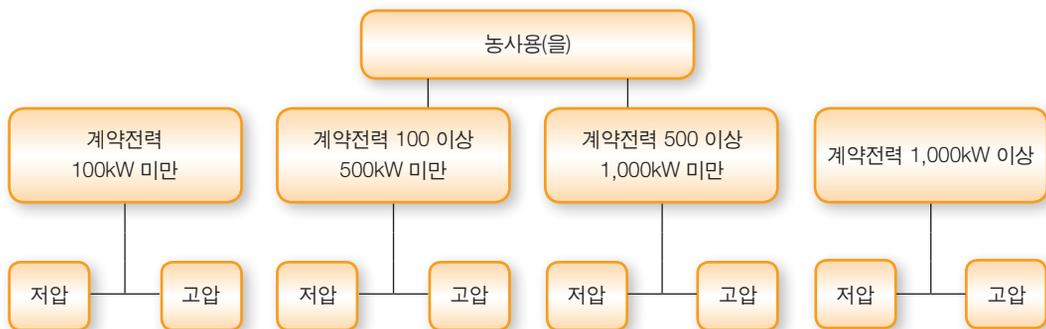
계약전력 500kW 이상 고객의 경우, 전체 고객에서 차지하는 비중은 0.19%에 불과하나, 전력소비량과 판매

대금에서 차지하는 비중은 각각 24.96%, 23.19%로 전체의 약 1/4을 점유했고, 계약전력별 전력판매량은 계약전력 100kW 미만 고객이 전체의 52.58%, 계약전력 100kW 이상 500kW 미만 고객 비중은 22.47%, 계약전력 500kW 이상 1,000kW 미만 고객 비중은 23.64%, 계약전력 1,000kW 이상 고객은 1.32%로 구성되어 있다.

또한, 계약전력별 전력판매금액은 계약전력 100kW 미만 고객이 전체의 55.71%, 계약전력 100kW 이상 500kW 미만 고객 비중은 21.10%, 계약전력 500kW 이상 1,000kW 미만 고객 비중은 21.97%, 계약전력 1,000kW 이상 고객은 1.22%로 구성되었다.

전압별로 살펴보면, 전체 고객 중 저압 고객의 비중이 99.36%로 대다수를 차지하고 있는 반면, 총 판매량의 경우 저압 고객의 비중은 54.71%이고, 판매금액의 비중은 57.69%를 점유하고 있다. 이는 농사용(을) 전력의 경우, 1% 미만의 비중을 차지하고 있는 고압 고객이 45% 내외의 판매량과 판매금액을 담당하고 있음

[그림 5] 농사용 전력소비 실태 구분: 계약전력별 · 전압별 분류

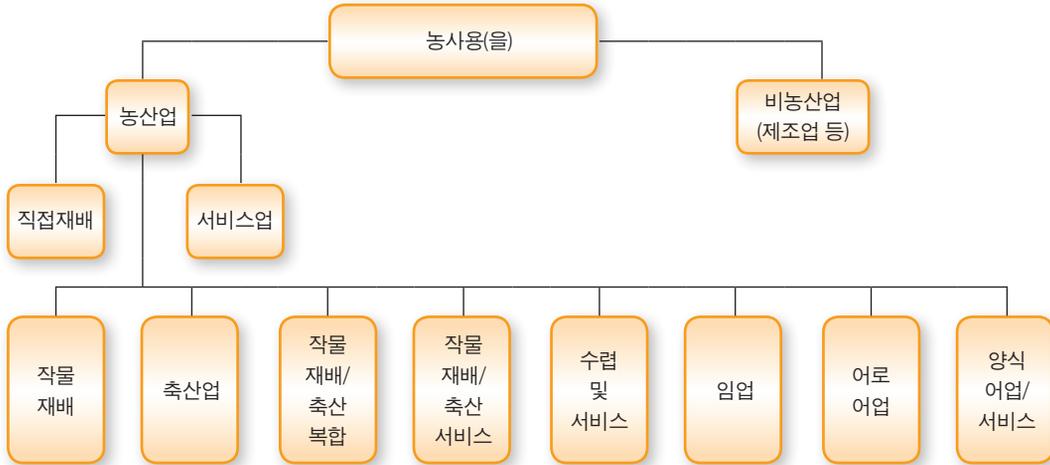


자료: 한국전력공사

4) 농사용(을)의 경우 한국표준산업분류의 “농업, 임업 및 어업: 01~03”, “제조업: 10~33”, “전기, 가스, 증기 및 수도산업: 35~36”, “하수, 폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업: 37~39”, “건설업: 41~42”, “도매 및 소매업: 45~47”, “운수업: 49~52”, “숙박 및 음식점업: 55~56”, “출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업: 58~63”, “사업시설 관리 및 사업지원 서비스업: 74~74” 등의 산업이 포함되어 있음.



[그림 6] 농사용 전력소비 실태 구분: 농산업/비농산업별, 직접재배/서비스업, 농산업 표준산업분류별



자료: 한국전력공사

을 나타낸다. 또한, 계약전력 500kW 이상 고객의 경우, 농사용(을) 고객의 비중은 전체의 0.19%로 매우 미미한 수준이나, 판매량과 판매금액은 전체의 각각 24.95%, 21.97%를 점유하고 있음을 알 수 있다.

이상의 실태 분석을 종합하면, 농사용(을) 전력은 계약전력 100kW 이상 고객들이 매우 낮은 비중에도 불구하고, 거의 절반에 가까운 전력을 소비하고 있으며, 결과적으로 판매금액도 이와 비슷한 비중을 점유하고 있음을 나타낸다. 전압별로 살펴보다도, 소수의 고압 고객들이 전체 판매량의 45.29%와 판매금액의 42.31%를 점유하고 있는 실정이다.

나) [그림 6]의 분류기준을 이용한 농사용(을)의 소비 실태 분석

[그림 6]의 분류기준을 이용한 농사용(을)의 소비 실태를 분석한 결과이다. 농사용(을)의 농산업 고객 비중은 전체의 96.22%(비농산업 비중 3.78%)로 대부분을

구성하고 있으나, 판매량 비중의 경우 전체의 91.94%, 판매금액은 전체의 92.01%로 분석되는데, 이로써 표준산업분류 상의 농산업 외 다른 산업(예: 제조업 등)의 농사용(을) 전력소비 및 판매금액이 차지하는 비중이 고객 비중보다 약 2배 이상 더 높은 수준임을 알 수 있다.

농사용(을) 전력의 농산업 소비 실태를 살펴보면, 농산물 직접재배 고객 비중은 전체의 76.40%로 구성되며, 판매량 비중은 직접재배의 경우 전체의 86.47%, 판매금액은 전체의 85.35%로 나타난다. 이는 농산물 생산과 직접적으로 상관없는 농산물 서비스업의 전력 소비 및 판매금액이 전체 소비량과 판매금액의 약 15% 내외를 차지하고 있음을 보여준다.

다) 표준산업분류로 세분화한 농산업 전력소비 실태

농산업 전력소비 실태를 표준산업분류로 세분화하여



살펴보면 다음과 같다. 농사용(을) 전체 고객 중 작물재배업 고객 비중이 68.35%로 가장 크고, 다음으로 작물재배 및 축산 서비스업 비중이 23.56%, 축산업 비중이 11.72% 순이며, 양식어업 및 서비스가 0.87%, 임업 0.13%, 어로 어업 0.09%, 작물재배 및 축산 복합업 0.05% 순으로 나타났다.

판매량 비중을 살펴보면, 작물재배업이 39.86%, 축산업 27.06%, 양식어업 및 서비스 20.54%, 작물재배 및 축산 서비스업 12.37% 순으로 나타나고 있어, 고객 비중이 상대적으로 낮은 축산업과 양식어업 및 서비스의 전력소비 비중이 큼을 알 수 있다.

판매금액 비중은 작물재배업이 41.50%, 축산업 26.09%, 양식어업 및 서비스 18.67%, 작물재배 및 축산 서비스업 13.55% 등의 순으로, 이 역시 고객 비중이 낮은 축산업과 양식어업 및 서비스의 판매금액 비중이 높음을 나타내고 있다.

농사용(을) 계약전력 500kW 이상 고객의 분류기준별 전력소비 실태를 분석한 결과, 계약전력 500kW 이상 농사용(을)의 농산업 고객 비중은 90.01%로 구성되며, 판매량 비중의 경우 농산업이 91.90%, 판매금액은 91.75%로 나타났다. 계약전력 500kW 이상 고객의 약 10%는 비농산업으로 분류된 산업에서 소비되고 있고, 이 산업에 판매된 금액 비중은 계약전력 500kW 이상의 판매금액의 8.25% 수준이다.

계약전력 500kW 이상 농사용(을) 전력의 농산업 중 직접재배 고객 비중은 73.42%로 구성되는데, 판매량 비중은 직접재배의 경우 80.77%, 판매금액은 79.94%로 나타났다.

계약전력 500kW 이상 농사용(을) 전력과 농사용(을) 계약고객 전체의 비중을 비교해 보면, 전자의 경우 직접재배 고객 비중은 감소하고, 판매량과 판매금액 비중 역시 낮아지고 있어, 계약전력이 높을수록 농

산업 서비스업의 전력소비 비중이 증가하는 추세이다.

계약전력 500kW 이상 농산업 전력소비 실태를 표준산업분류로 세분화하여 살펴보면, 고객 비중은 작물재배업 41.23%, 양식어업 및 서비스 23.62%, 작물재배/축산 서비스업 22.79%, 축산업 12.24%, 작물재배/축산 복합업 0.12% 순으로 나타났다. 판매량 비중은 양식어업 및 서비스 36.97%, 작물재배업 32.26%, 작물재배/축산 서비스업 15.57%, 축산업 15.09%, 작물재배/축산 복합업 0.11%로 나타나고 있어, 양식어업 및 서비스업의 전력소비량과 판매금액 비중이 상대적으로 높음을 확인할 수 있다. 판매금액 비중은 양식어업 및 서비스 36.17%, 작물재배업 32.49%, 작물재배/축산 서비스업 16.36%, 축산업 14.86%, 작물재배/축산 복합업 0.12%로, 판매금액 역시 양식어업 및 서비스업이 상대적으로 높았다.

### 3) 농사용(갑) 전력소비

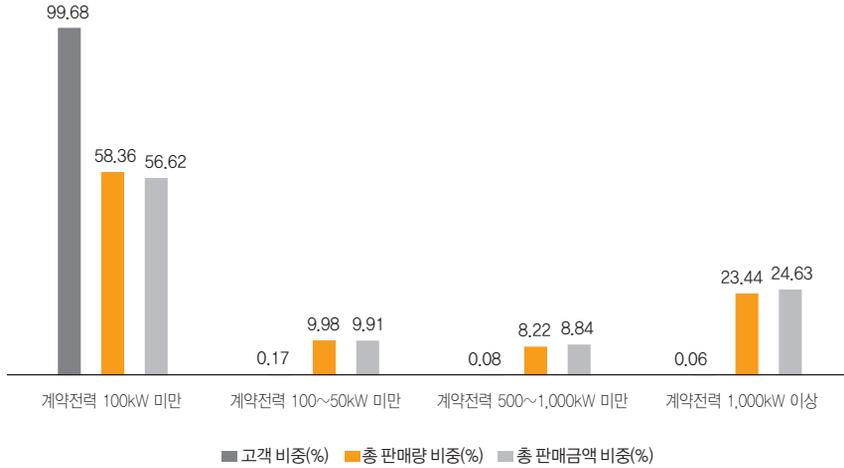
[그림 7]와 [그림 8]의 그림들은 농사용(갑) 고객의 분류기준별 전력소비 실태를 나타낸다. 2014년 기준, 농사용(갑) 계약전력별 소비실태를 보면, 99.68%의 고객이 계약전력 100kW 미만이다. 그러나 판매량 비중은 계약전력 100kW 미만이 58.36%로 가장 높고, 다음으로 계약전력 1,000kW 이상이 23.44%, 계약전력 100~500kW 미만이 9.98%, 계약전력 500~1,000kW 미만이 8.22% 순으로 나타나, 계약전력 1,000kW 이상 고객의 경우 고객 비중은 가장 낮지만, 판매량 비중은 상대적으로 높음을 알 수 있다.

판매금액 비중은 판매량 비중과 유사하게, 계약전력 100kW 미만이 56.62%로 가장 높고, 다음으로 계약전력 1,000kW 이상이 24.63%, 계약전력 100~500kW 미만이 9.91%, 계약전력 500~1,000kW 미만이



## 농사용 전기요금 체계의 문제점 및 개선방안

[그림 7] 계약전력별 농사용(갑) 소비 실태



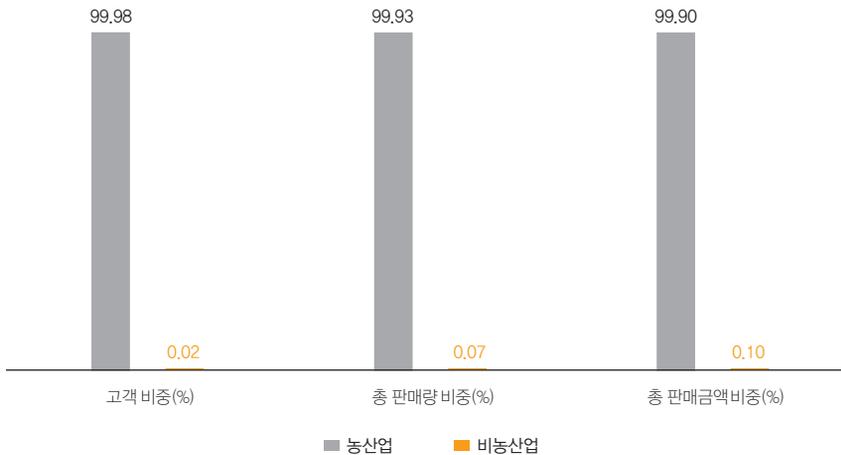
자료: 한국전력공사

8.84% 순으로 나타났다.

농사용(갑)은 계약전력 1,000kW 이상의 소수 고객(399호)이 전체 판매량과 판매금액의 약 1/4을 점유하

고 있는 구조로, 소수 고객에게 과도한 전기요금을 지원하고 있다. 또한 계약전력 1,000kW 이상 고객의 연평균 전력소비량은 528,010kWh이고, 연평균 판매금

[그림 8] 농산업, 비농산업 분류별 농사용(갑) 전력소비 실태(2014년 기준)



자료: 한국전력공사



액은 14,100,000원 수준이다.

농사용(갑)의 농산업, 비농산업(제조업 등) 분류에 따른 소비 실태를 보면, 99.98%의 고객이 농산업이며, 농산업의 판매량과 판매금액 비중은 각각 99.93%, 99.90%로 비농산업의 전력소비는 거의 없었다.

농사용(갑)의 농산업 중 농산물 직접재배 비중은 99.93%이고, 농산물 비서비스는 0.07%에 불과한데 판매량과 판매금액 비중 역시, 농산물 직접재배가 각각 99.86%, 99.85%로 나타나고 있어, 농사용(갑) 전력소비는 농산업 서비스업보다는 직접재배업에서 발생하고 있었다.

농사용(갑) 전력의 농산업 전력소비 실태를 표준산업분류로 세분화하여 살펴보면, 고객 비중은 대부분 작물재배업에서 치중되어 있고(99.92%), 나머지는 작물재배/축산 서비스업(0.07%)이다. 판매량과 판매대금 역시 작물재배업 비중이 각각 99.85%, 99.85%로 조사되어, 농사용(갑) 전력소비는 대부분 작물재배를 위해 사용되고 있다. 계약전력 500kW 이상 농사용(갑) 전력의 농산업/비농산업 분류, 작물재배업/서비스업 분류, 그리고 표준산업분류에 따른 소비 실태도 위에서 분석한 결과와 유사하게 나타났다. 계약 전력 500kW 이상인 경우에도 고객 다수가 농산업에 속하고, 대부분 작물재배용으로 전력을 소비하고 있었다.

## 5. 농사용 전기요금 개선방안

전기요금과 같이 규제에 의해 가격이 결정되는 공공 서비스의 경우, 생산 및 공급에 소요되는 원가를 기준으로 가격을 결정해야 한다. 현행 농사용 전기요금 역시 원가를 반영한 수준으로 현실화되어야 하며, 더 나

아가 농사용 전기요금은 최소한의 범위에서 존속시키고 산업용 또는 일반용 요금과 병합하는 작업이 필요하다.

농사용(갑)의 경우 벼농사 등 양곡생산에 사용되는 특성을 감안하여 농사용으로 계속 지원하되, 연료 선택의 왜곡을 줄이기 위해 최소한 연료비 수준(도매시장 정산단가, 총괄원가의 약 50~70%)까지 단계적으로 현실화하는 방법을 생각할 수 있다. 이 때, 총괄원가와의 차이로 인해 발생하는 판매사업자의 손실분은 전력산업기반기금을 통한 지원방안을 고려해 볼 수 있을 것이다. 농사용(을)은 단계적으로 요금을 원가 수준으로 현실화하고, 장기적으로 전압별 요금체계에 편입하거나, 또는 일정 소비량까지만 농사용(을) 전기요금을 적용하고 그 이상의 초과량에 대해서는 산업용 요금을 적용하는 방안을 고려해봐야 할 것이다. 이 경우 지원이 일반 농가 및 영세농에 집중되도록 하고, 대규모 기업농에 대한 지원은 축소시키는 방향으로 조정하여 본래 농사용 전기요금 도입 취지를 살리도록 해야 한다. 또한 농산업이 아닌 소비자가 농사용 전기요금을 적용 받는 경우가 다수 있으므로, 농사용 전기요금 계약 시 기준을 엄격하게 적용하여 일반 소비자가 낮은 전기요금을 통해 부당 이득을 취하는 경우를 배제하도록 하여야 한다.

무엇보다 에너지 세제 및 가격의 왜곡으로 인해 자원이 비효율적으로 사용되는 현 문제점을 극복하기 위한 근본적인 방안에 대한 고민이 필요하다. 신기후 체제 및 이로 인한 온실가스 감축 등을 위해서는 에너지 세제 전반에 걸친 조정 작업이 필요한 만큼 가격신호에 반응하여 소비자들이 전력소비를 줄일 수 있는 시스템을 갖추기 위한 노력이 최우선되어야 할 것이다.



## 참고문헌

### 〈국내 문헌〉

에너지경제연구원, 에너지통계연보, 각 년도  
\_\_\_\_\_, 에너지총조사, 각 년도  
정한경, 경쟁체제 도입에 따른 전기요금체계 개편 방안,  
산업자원부, 2002

### 〈웹사이트〉

한국전력공사 홈페이지, <http://www.kepco.co.kr>