



지역별 전기요금 차등제에 대한 소비자 의견 조사 및 시사점¹⁾

원두환 부산대학교 교수 doohwan@pusan.ac.kr

1. 서론

국내 전력의 공급과 소비에 있어서 공급시설의 위치 문제는 지역간의 갈등을 일으켜 왔다. 국내 전력의 주요 소비지역은 수도권에 위치하고 있지만 발전소는 수도권에서 멀리 떨어진 원거리에 위치하고 있기 때문에, 발전소 및 송배전 건설로 인한 음의 외부효과(위험성, 환경오염)의 비용을 전력생산지 인근의 주민들이 지불해야 하는 실정이다(이근대·박명덕, 2015). 전력공급시설인 발전소, 송전탑, 송전선로 등의 건설에 따른 사회적 갈등비용과 각종 규제에 의한 재산권 행사제한 및 지가하락 등에 대한 보상책 미흡한 가운데, 국내 전기요금은 단일 체계로 지역간의 차별성이 존재하지 않고 있기 때문에 전력생산지역과 소비지역의 형평성 문제를 더욱 부추기고 있는 실정이다.

발전시설을 많이 보유하고 있고 타 지역으로 전력을 많이 송전하는 지역에서는 국내 단일요금제에 대해서 이의를 제기하고 있으며 전력자급률에 따른 전기요

금 차등제에 대한 목소리를 높이고 있다. 현행 전력요금 체계에서는 발전소와 송전망을 가지고 있는 지역에 대한 고려가 되지 않고 있어, 전력수요가 많은 지역에서도 자체적으로 발전소를 유치하고자 하는 유인이 전혀 발생하지 않고 있다. 전력 생산지와 소비지의 불일치 문제와 전력 송전/혼잡 비용 등을 고려하지 않은 단일 요금체계에서는 전력요금의 불공정 문제, 지역간 형평성 문제가 발생하고 있다.

발전소 및 전력공급시설 주변지역에 대한 보상제도가 실행되고 있으나, 공급시설에서 일정거리 이내의 지역에 대해서만 보상이 주어지고 있고, 발전소와 전력공급시설이 위치하고 있는 지역 및 지자체는 보다 높은 수준의 보상을 요구하고 있는 실정이다. 지역석탄발전소가 집중된 충청남도를 시작으로 단일요금체계에 대한 문제는 지속적으로 제기 하고 있다. 또한 원자력 발전소 주변지역에서도 지역별 차등요금제에 대한 요구를 하고 있는데, 원자력 발전은 국내 전력 생산의 30% 이상을 차지하고 있고 원전에서 생산된 전기를 타지역

1) 본고는 부산발전연구원, “지역별 전기요금 차등제 도입방안 연구,” (2018)의 내용을 부분적으로 수정·보완한 것임.



논단

지역별 전기요금 차등제에 대한 소비자 의견 조사 및 시사점

으로 송전하고 있는데 반에, 원전운용에 대한 위험은 지역의 몫이기 때문에 위험에 대해서 보다 높은 보상을 해줄 것을 요구하고 있으며, 이에 대한 하나의 대안으로 전기요금 차등화에 대한 요구를 하고 있다.²⁾

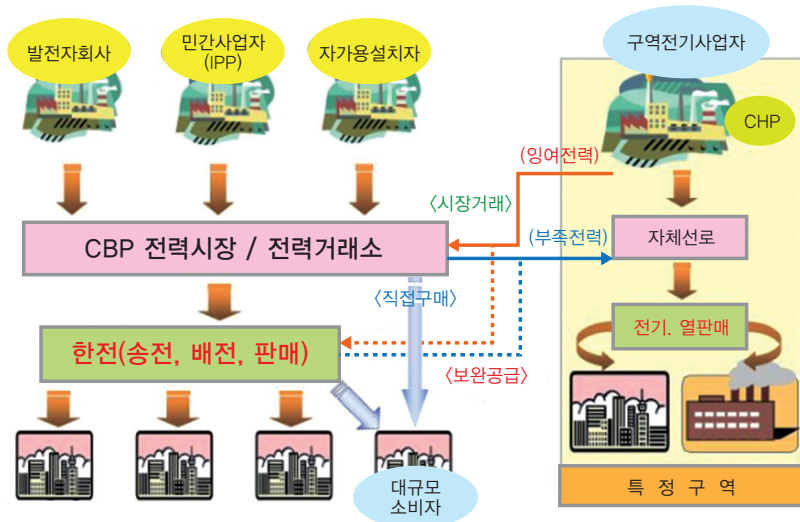
본 연구에서는 전기요금 차등화 방안에 대한 수도권 및 원전지역 거주민들의 의견을 조사하여 이에 대한 차등화 방안을 모색하고자 한다. 만약 지역별로 전기요금을 차등화 한다면 전력자급률(=지역내 전력생산량/지역내 전력소비량)에 따라 전기요금을 차등화 할 가능성이 높고 이때 수도권 요금은 인상이 될 것이며 전력생산지 요금은 인하될 가능성이 높다. 전기요금 인하는 대부분의 소비자들이 환영하기 때문에 수용성 문제가 크게 발생하지 않으나, 전기요금 인상이 있을 경우 소

비자들의 가치분 소득을 낮추기 때문에 저항이 발생할 수 있다. 따라서 전력소비가 많은 수도권 지역 거주민들과 전력 생산지인 원전지역의 거주민들의 전기요금 차등제에 대한 의견을 조사하고 이를 반영하는 정책 개발할 필요가 있다.

2. 국내 전력시장과 문제점

우리나라는 단일 전력시장으로 [그림1]과 같이 단일 계통한계가격(SMP:system marginal price)과 발전기 용량을 고려한 용량가격 지급기준을 적용한 CBP(Cost Based Pool)시장이다(한국전력거래소, 2016). CBP 전

[그림 1] 우리나라 전력시장 구조



자료 : 전력거래소 <http://www.kpx.or.kr>

2) 매일경제, 2019년 3월 14일자 기사 "원전 주변 전기료인하 확대 '시동', <https://www.mk.co.kr/news/society/view/2019/03/155487/>



력시장은 강제적 전력시장으로 모든 거래는 전력거래소 통해야하고, 모든 시장참여자는 의무적으로 전력거래소 회원으로 가입한다. 또한 변동비 반영시장으로 발전변동비에 기초한 발전경쟁시장이며, 신규설비 유인을 위한 용량가격을 지급하고 있다.

전력을 공급하는 발전사는 다수이더라도 전력을 구매하고 판매하는 것은 한국전력으로서, 결국 전기요금은 최종소비자와 CBP 시장과 연계한 정책적 결정으로 전기요금이 책정된다고 볼 수 있다.

우리나라의 전력계통은 인근 국가와 연결되지 않은 단독 계통으로서 국내 전력수요를 국내 전원만으로 공급하여야 하는 상황임을 고려할 때 전력수요의 증가에 맞추어 발전 및 송전설비의 증설이 제시간에 이루어지지 않으면 수급에 큰 어려움을 겪을 수 있다. 우리나라

는 2011년 9월 15일에는 전력이 부족하여 전국적인 순환정전이 시행되어 사회적으로 큰 불편과 손실을 야기한 바 있다.

또한 발전소 입지 지역(영동지역, 남부 영·호남지역, 충청 서해안지역)과 전력 다소비 지역(수도권)이 불일치함에 따라 북상조류로 인한 송전제약이 빈번히 발생하고 있다. 현재와 같이 전국을 단일 전력가격으로 하게 되면, 발전소를 소비지 인근으로 유인할 유인이 전혀 발생하지 않기 때문에 지역 간 전력수급 불균형을 더욱 심화시킬 가능성이 있다(전수연, 2013).

따라서 지역별 전력시장 가격 또는 요금의 차등을 통해, 전력시장 체제 내에서 전기요금이나 송전요금에 자연스럽게 반영하여 지역 간 전력수급의 불균형 상황을 효율적으로 해소할 필요성이 요구되고 있다. 즉, 현재

[그림 2] 국내 전력계통의 특성



자료 : 한국전기연구원, "전력계통의 효율적 운영을 위한 합리적 가격신호 제공방안 연구" 2014.



부하지역과 발전지역이 일정 수준 명확히 분리되어 있어 발전지역의 전기를 수도권의 부하지역으로 이동시키기 위하여 연간 7,831천 MWh(전체 발전량의 1.59 %, '13년 실적기준) 송전손실이 발생하고 있다(한국전기연구원, 2014).

발전 측면에서는 가격결정기본계획(시장가격 및 발전기 급전결정) 및 발전량에 대한 정산 시 각 발전기의 송전손실을 반영하여 급전지시와 정산에 모선별로 차등을 두고 있으나(송전손실에 대한 가격신호), 소비자 측면에서는 지역별로 한전의 평균요금을 적용 받음에 따라 송전손실을 유발하는 부하지역의 소비자와 발전지역의 소비자가 동일한 전기요금을 부담하고 있다. 부하중심지역 소비자의 경우, 전력소비를 위해 발생한 송전비용을 충분히 요금으로 부담하고 있지 않고 있으며, 부하지역의 전력소비가 증가하면, 국가 전체적으로 적정 수준 이상의 송전손실이 발생하는 구조가 된다. 즉, 발전지역 소비자의 경우, 해당 소비자가 유발한 송전비용 이상의 비용을 요금으로 부담하고 있으며, 발전소 인근에 위치함에 따라 발생하는 송전손실 절감분을 충분히 보상받지 못하고 있는 현실이라고 할 수 있다.

3. 설문지 개발 및 조사 대상

가. 설문지 개발

본 연구의 목적은 수도권과 원전지역 거주민을 전력 소비자와 생산지를 대표하는 전력 소비자로서 가정하여 지역별 전기요금 차등제에 대한 의견을 조사하는 것에 있다. 연구 목적 달성을 위해 설문지를 독자적으로 개발하여 국내 전기요금 제도와 차등요금제에 대한 인식

과 태도를 조사하고, 지역별 전기요금 차등에 대한 개별 논리들의 수용성을 분석하였다.

일반 시민을 대상으로 설문조사하기 위해서는 응답자들이 직관적으로 이해할 수 있거나, 설문에 응답할 수 있도록 충분한 정보를 주어야 한다. 일반 시민이 전력시장에 대해서 잘 모르고 있을 가능성이 높기 때문에, 설문의 문항을 통해서 응답자를 교육시키는 것이 필요하다. 이에 설문에서 지역별 전기요금 차등제에 대한 응답을 본격적으로 묻기 전에, 국내의 실제 전기의 공급비용은 발전시간, 수요, 송배전 여건 등에 따라 다르게 변할 수 있음을 설명하였다. 전기공급비용이 지역과 시기에 따라 달라질 수 있음 이해시키고 전기요금 차등제의 논리에 대한 지지여부를 조사하였다. 이러한 과정을 통해 차등제 자체에 대한 의견을 정확하게 얻을 수 있을 것이다. 설문의 내용을 통해 전기 공급비용이 다를 수 있다는 것을 설문 문항을 통하여 주지시켰다.

설문의 문항을 통해 전기요금이 기본요금과 사용요금으로 구성되고, 전기 요금 부과 단위가 kWh(킬로와트시)라는 것, 국내 주택용 전기요금이 93.3원~280.6원이라는 것을 설문 문항으로 주지시켰다. 지역별 전기요금 차등제는 다양한 전기요금제도의 한 부분이 될 수 있기 때문에 설문을 통해 현재 국내에서 시행하고 있는 다양한 전기요금 차등제에 대한 소비자들의 의견도 조사하였다. 소비자(사용자) 입장에서 국내의 주요 전기요금제도는 2부요금제, 용도별 전기요금제, 계절별·시간대별 차등요금제, 주택용 전력요금 누진제, 부하율별 선택요금제 등 다양한 종류가 있음을 설문의 문항을 통해 알려주었다. 이후 설문의 주요 목적인 지역별 전기요금 차등제에 대한 소비자 인식 조사 문항을 개발하여 새로운 전기요금제에 대한 수용성을 조사하였다.



나. 설문조사 대상

설문조사 결과의 신뢰성을 충분히 확보할 수 있도록 표본을 추출해야 하는데 수도권 600명 원전지역 600명을 표본으로 추출하였고, 대표성을 높이기 위해서 두 지역의 거주자들의 연령과 성별 자료에 기초하여 표본을 비례할당 하였다. 각 지역 600명의 표본을 통해 설문조사 응답의 신뢰성은 95%신뢰수준에서 $\pm 4\%$ 수준에서 오차가 존재한다. 실제 설문조사는 2017년 7월 10일부터 14일까지 5일간 실시되었고 설문조사 기간

중 설문 내용과 관련된 사건이 발생하거나 정책이 변할 경우 설문응답에 영향이 발생할 가능성이 높기 때문에 외부 영향을 최소화하기 위해 짧은 시간(1주일)내에 1,200표본에 대한 설문조사를 완료하였다.

국내 대표적인 전력 소비지는 수도권이며, 대표적인 전력 공급지는 원전지역으로 볼 수 있다. 따라서 수도권과 원전이 위치하는 지자체 거주자를 설문조사 대상 모집단을 설정하였다. 지역별 전력 자급률에 의하면 수도권 중에서 인천은 자급률 매우 높기 때문에 수도권 설문조사 지역에서 제외하였다.

〈표 1〉 지역별 전력 자급률(2017년)

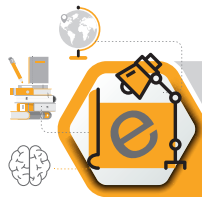
지역	전력 자급률	지역	전력 자급률
1. 서울	4.7	10. 충북	5.9
2. 인천	356.6	11. 충남	266.6
3. 경기	29.6	12. 전북	36.5
4. 부산	187.0	13. 전남	223.4
5. 대구	2.0	14. 경북	151.2
6. 광주	7.0	15. 경남	203.7
7. 대전	2.5	16. 제주	77.7
8. 울산	46.8		
9. 강원	77.3	전국평균	134.2

원자력 발전소가 있는 지역들 중에서도 원전에 대한 위험인식이 높을 수 있는 방사성비상계획구역의 표본들을 추출하였다. 방사성비상계획구역은 원자력시설에서 방사능 유출사고가 발생할 경우를 대비해 대피소 등과 같은 주민보호대책을 사전에 집중적으로 마련하기 위해 설정하는 구역으로 원전으로부터 반경 30Km 이내의 지역을 의미한다(원자력안전위원회, 2015).

본 연구의 설문조사의 모집단은 전력자급률이 낮고

원전에 대한 위험이 낮은 지역인 수도권(인천제외)과 전력자급률이 높고 원전에 대한 위험이 높은 지역인 원전 방사성비상계획구역 지역 거주민을 대상으로 정하였다.

국내 원자력발전소는 고리, 월성, 한울, 한빛 4곳에 위치하고 있으며 각 발전소별로 방사성비상계획구역에 속하는 지역이 있다. 고리와 월성 원자력발전소는 멀리 떨어진 곳에 위치하고 있기 때문에, 고리의 방사성비상계획구역과 월성의 방사성비상계획구역은 일부 중첩되어



논단

지역별 전기요금 차등제에 대한 소비자 의견 조사 및 시사점

있다. 방사성비상계획구역에 포함되는 시군구는 고리 원전의 울산(중구, 남구, 동구, 북구, 울주군), 부산(금정구, 기장군, 해운대구), 양산시이고, 월성원전의 울산, 경주시, 포항시 남구이며, 한울원전의 삼척시, 경북 봉화군, 울진군, 그리고 한빛원전의 전남 무안군, 영광군, 장성군, 함평군, 전북 고창군, 부안군이 해당한다.

4. 설문결과

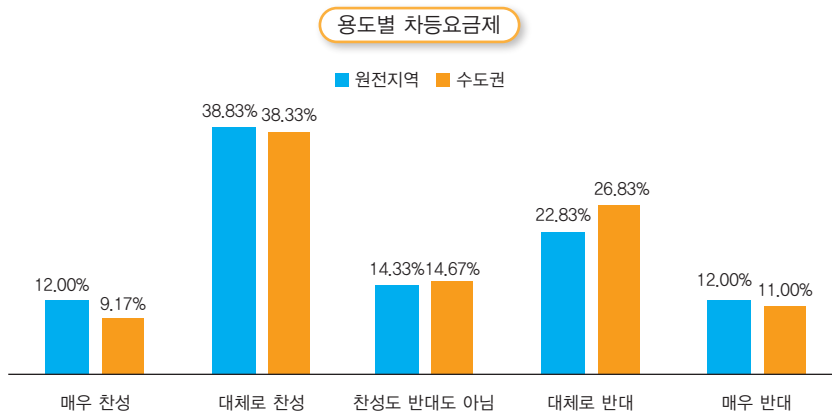
실제 설문조사에는 전기요금에 관한 다양한 문항들이 있으나 본 연구의 분석에서는 지역별 전기요금 차등제와 관련한 주요 문항들에 대해서 수도권과 원전지역 응답자들의 응답을 비교분석에 집중할 것이다.

전기요금과 관련한 기초적인 문항들, 즉 응답자들의

월 전기요금 분포, 전기사용량 단위에 대한 지식, 전기요금 수준에 관한 지식과 관련해서는 수도권과 원전지역 응답자들의 응답 분포에 유의한 차이가 발생하지 않아서 두 표본집단이 서로 비슷한 정보수준을 가지고 있는 것으로 판단할 수 있었다.³⁾

전기요금 차등화와 관련해서 우선 용도별 차등요금제에 대한 의견을 조사하였다. 국내 용도별 전기요금은 주택용, 교육용, 산업용 등 총 6개 용도로 구분되어 있으며 각 용도별도 다를 요금체계를 적용하고 있다. 용도별 차등요금제에 대해서 전체 응답자들 중에서 대체로 찬성과 매우 찬성이 51% 정도 이고, 대체로 반대와 매우 반대가 36% 정도로 나타나 찬성의 비중이 높은 것으로 확인 되었다(그림 3). 두 집단간의 응답분포에 유의한 차이가 발생하는지 교차분석을 하였으나 유의한 차이점은 찾지 못하였다.

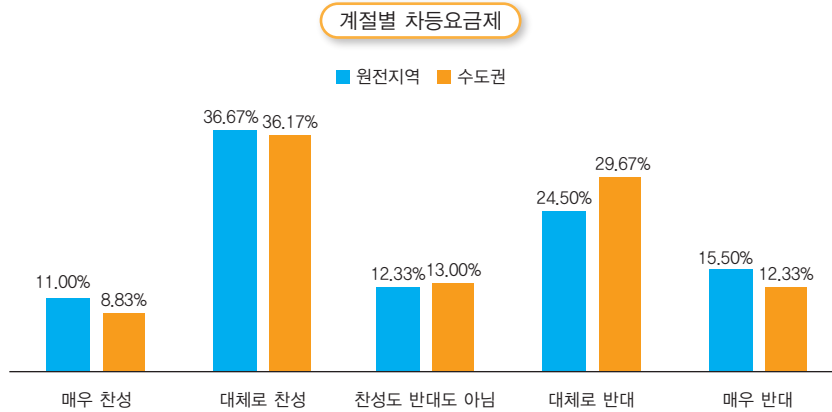
[그림 3] 용도별 전기요금 차등에 대한 찬반



3) 두 집단의 응답분포 비교는 피어슨 카이제곱(Pearson chi2) 값을 이용해서 검정하였다. 이때 귀무가설은 두 집단의 응답분포는 동일하다는 것이고, 귀부가설을 기각할 수 있으면 두 집단의 응답분포에 유의한 차이가 발생한다.



[그림 4] 계절별 차등요금제에 대한 찬반



계절별·시간대별로 전기요금을 차등화하는 것에 대한 응답자들의 찬반을 조사하였다. 계절별·시간대별 전기요금 차등요금제는 전력소비가 급상승하는 여름 및 겨울철 또는 최대부하가 걸리는 시간대에 높은 요금을 적용하고 전력소비량이 비교적 적은 계절이나 시간대에는 낮은 요금을 적용하는 제도로, 계절별·시간대별 차등요금제의 취지는 수요와 부하를 적정 수준으로 유지하여 전력설비 투자 증대로 공급원가가 상승하지 않도록 관리에 있다.

계절별·시간대별로 전기요금을 차등화하는 것에 대

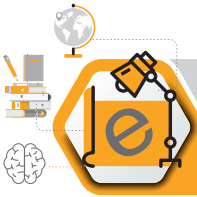
한 응답은 대체로 찬성과 매우 찬성이 46% 정도이고, 대체로 반대와 매우 반대가 41% 정도로 나타나 찬성의 비중이 약간 높은 것으로 확인되었다. 수도권 지역과 원전지역의 응답자들에 차이가 있는지 교차분석한 결과, 두 집단의 응답 분포에 유의한 차이가 발생하지 않았다.

또한 국내 전기요금 제도중에서 누진제도 전기요금을 차등화하는 방안이기 때문에, 가정용 전기요금의 누진제에 대해서 응답자들의 찬반을 조사하였다. 국내 주택용 전기요금은 사용량에 따라 3단계로 구분되고 있다 (참고 <표 2>).

〈표 2〉 주택용전력(저압) 전기요금표

누진 단계	사용량구간	기본요금	사용량구간	전력량요금
	(kWh)	(원/호)	(kWh)	(원/kWh)
1	200 이하	910	처음 200까지	93.3
2	201~400	1,600	다음 200까지	187.9
3	401 이상	7,300	400 초과	280.6

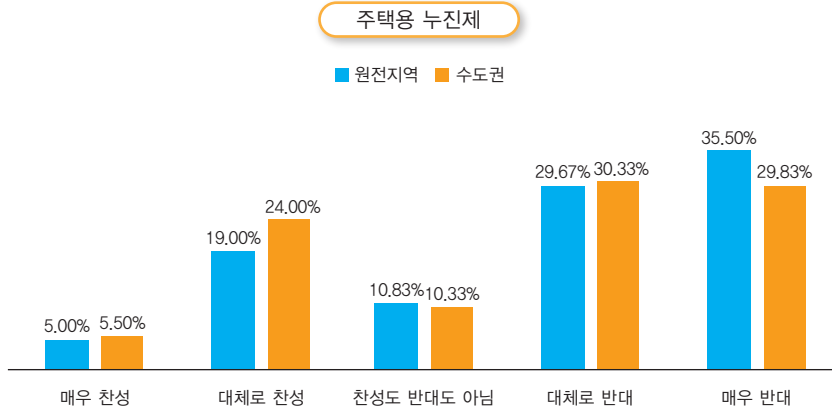
자료: 한국전력공사 홈페이지 주요 전기요금제도전체



논단

지역별 전기요금 차등제에 대한 소비자 의견 조사 및 시사점

[그림 5] 누진제에 대한 찬반



누진제에 대한 응답은 대체로 찬성과 매우 찬성이 27% 정도 이고, 대체로 반대와 매우 반대가 63% 정도로 나타나 반대의 비중이 높은 것으로 확인되었다. 수도권 응답자와 원전지역의 응답자들에 차이가 있는지 교차분석하였으나 집단간 유의한 차이점을 찾지 못하였다.

현재 국내 전기요금 체계에 적용되고 있는 전기요금 차등제에 대한 두 집단의 응답에는 큰 차이가 없었다. 용도별, 계절별, 누진제에 대한 찬반의 의견을 조사한 결과 수도권 및 원전지역 응답자 사이의 응답 분포에 통계적인 차이가 발생하지 않았고, 현행 차등 전기요금

제도에 대한 응답자의 분포가 동질적인 것으로 판단할 수 있다.

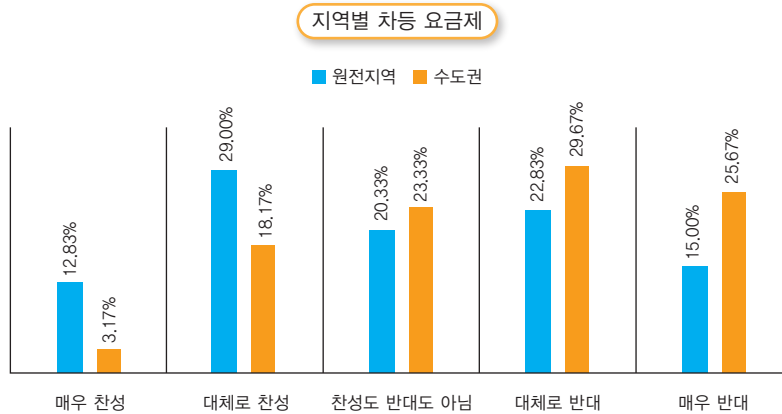
두 집단이 전기요금제에 대해서 비슷한 의견 분포가 지역별 전력자급률에 따른 전기요금 차등제에 대해서도 동일하게 적용될 수 있을지 조사하였다. 우선 지역별 전력자급률에 대한 개념을 정확하게 알고 있는지 조사를 하였는데, 이 문항은 응답을 얻는 것에 목적이 있는 것이 아니라 응답자들에게 전력자급률의 개념을 알려주기 위함이었다. 응답자들에서 전력 자급률의 개념을 설명하고 응답자들에게 개념을 예전부터 알고 있었는지 과거형으로 질문한 결과, 전체 응답자들 중에서

〈표 3〉 전력 자급률 인지

전력자급률 개념인지	원전지역		수도권		전체	
잘 알고 있었다	66	11.00%	55	9.17%	121	10.08%
어느 정도 알고 있었다	257	42.83%	262	43.67%	519	43.25%
전혀 몰랐다	277	46.17%	283	47.17%	560	46.67%
Total	600	100.00%	600	100.00%	1,200	100.00%



[그림 6] 지역별 전력요금 차등제에 대한 찬반



10% 정도만이 개념을 알고 있다고 응답했고, 43% 어느 정도 알고 있다, 그리고 46%는 전혀 몰랐다고 응답하였다.

이 문항에 대해서 수도권 지역과 원전지역의 응답자들에 차이가 있는지 교차분석을 한 결과 두 집단의 응답에 유의한 차이가 있다고 판단할 수 없었다. 따라서 전력자급률에 대한 인지수준은 두 집단의 응답 분포에 큰 차이가 없다할 수 있다.

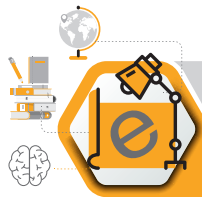
이어서 전력자급률에 따른 차등요금제를 적용하는 것에 대해서 어떠한 의견을 가지고 있는지 조사를 하였다. 전력 자급률에 따라 전기요금을 조정하는 것, 즉 자급률이 높은 지역의 전기요금을 낮추고, 자급률이 낮은 지역의 전기요금을 올리는 것에 대한 찬반을 조사를 하였다. 전체 응답자들 중에서 46%가 찬성 32%가 반대하는 것으로 나타나 찬성의 비중이 높았으나, 집단별로는 상이한 패턴의 응답분포를 보이고 있다. 수도권 응답자들은 반대 비중이 높고 원전지역 응답자들은 상대적으로 찬성 비중이 높은 것으로 나타났다.

두 집단간 응답 분포가 유의하게 차이가 나는지 통계

적으로 검정한 결과, 수도권과 원전지역의 응답자들은 전력자급률에 따른 전기요금 조정에 다른 입장을 가지고 있다고 판단할 수 있다. 그러나 원전지역에서도 지역별 차등요금제에 대한 반대 의견이 38%에 이르기 때문에 원전지역의 응답자들도 지역별 차등요금제를 매우 환영하는 것은 아니라고 볼 수 있다.

지역별 전기요금 차등제에 대한 보다 심도있는 조사를 위해서 전력자급률에 따른 지역별 차등요금제를 지지하는 논리들을 각각 제시하고 이에 대한 지지 여부를 조사하였다. 각 논리들에 대한 찬성을 한다면 차등전력요금제의 당위성이 확보될 수 있기 때문에 표면적으로 지역별 차등요금제에 반대한다고 하더라도 논리적인 이유에 대해서 찬성한다면 추후 찬성으로 돌아설 가능성이 높다고 할 수 있다.

설문문항에서 “발전소에서 생산된 전기를 멀리 보내기 위해서는 송전비용이 많이 들기 때문에, 송전비용이 높은 지역은 전기요금이 높아져야 한다.”는 논리에 대해서 찬반 여부를 추가로 조사하였다. 이 문항에 대해서는 전체 응답자들 중에서 38%가 매우반대 또는 대체



논단

지역별 전기요금 차등제에 대한 소비자 의견 조사 및 시사점

로 반대하였고, 35%가 매우 찬성 또는 대체로 찬성으로 응답하여 찬반의 비율에 큰 차이가 없어 보였다. 집단별로 보면 수도권 응답자들은 반대 비중은 47%이고, 원전지역 응답자들은 반대 비중이 29%로 수도권 응답자들의 반대 응답이 높게 나타났다. 찬성과 관련해서 보면 수도권 응답자는 25% 정도가 찬성하고 있어서, 앞서 전력자급률에 따른 차등요금제 찬성 비율 21%보다 높게 나타났다.

수도권 집단과 원전지역 집단의 응답분포가 유의하게 차이가 나는지 검정한 결과 수도권과 원전지역의 응답자들은 송전비용에 따라 전기요금을 상승시키는 것에 대해서 다른 입장을 가지고 있다고 판단할 수 있다.

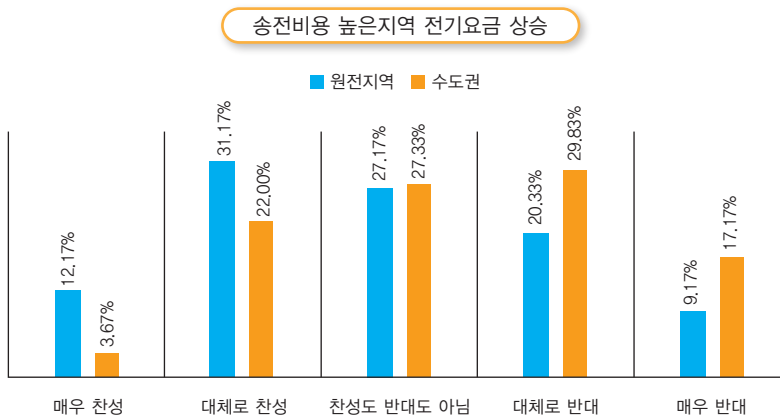
만약 설문에서 '송전비용이 낮은지역에 전기요금이 낮아져야한다'는 질문을 했다면 다른 패턴의 응답을 나왔을 가능성이 높다. 수도권 응답자는 자신의 지역에 전기요금 변화가 없을 가능성이 높고, 원전지역의 전기요금이 하락할 가능성이 높기 때문에 이에 대한 반대 의견을 나타낼 이유가 없기 때문이다. 또한 원전지역 응답자의 찬성 비중이 더 크게 늘어 날 가능성이 있다.

지역별 전기요금 차등요금 지지에 대한 두 번째 논리는 “발전소가 있는 지역은 환경오염 및 위험수준이 높아지기 때문에, 발전소 인근 지역은 전기요금을 낮춰주어야 한다.”는 것이다. 이 논리에 대해서 전체 응답자들 중에서 61%가 매우찬성 또는 대체로 찬성을 표시하였고, 17%가 매우반대 또는 대체로 반대로 응답하여 찬성에 비중이 높았다. 두 집단간 비교를 해 보면 수도권 응답자들은 찬성 비중은 55%이고, 원전지역 응답자들은 찬성 비중이 65%로 수도권 응답자들의 찬성 비중이 높았다. 지역별 전기요금 차등에 관한 앞서 두 질문과 비교해서 높은 찬성 비율을 보이고 있다.

수도권 지역과 원전지역의 응답자들에 차이가 통계적으로 유의한지 교차분석한 결과 수도권과 원전지역의 응답자들은 발전소지역에 전기요금을 할인해주는 것에 대한 응답에 통계적으로 유의한 차이를 가지고 있다고 판단할 수 있다.

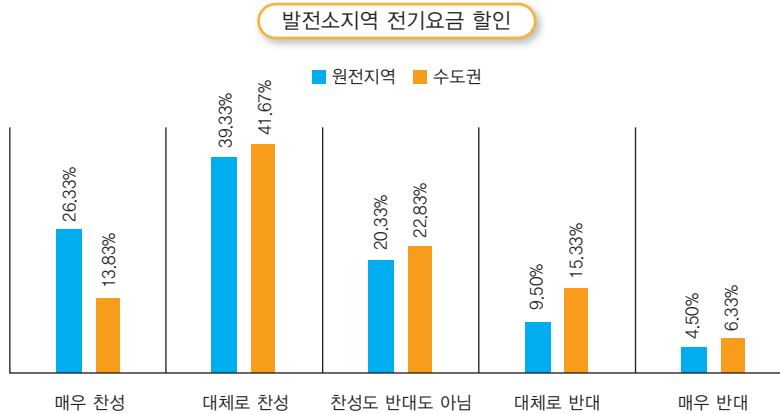
지역별 전기요금 차등제에 대한 응답을 집단별로 비교하면 수도권 응답자와 원전지역 응답자의 입장은 매우 다르다는 것을 알 수 있다. 전력자급률에 따라서 전

[그림 7] 지역별 차등요금제 논리(송전비용)





[그림 8] 지역별 차등요금제 논리(발전소지역 보상)

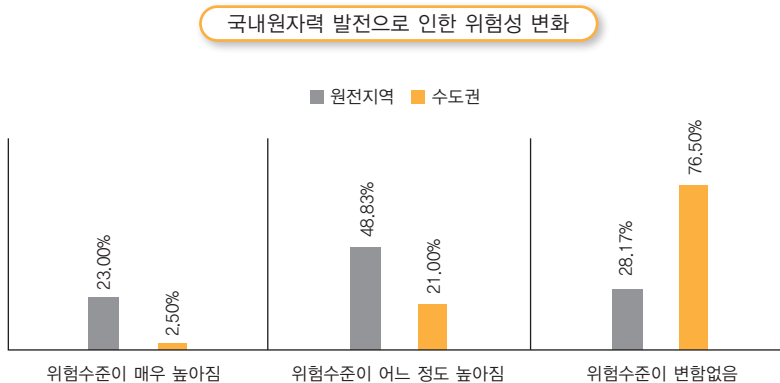


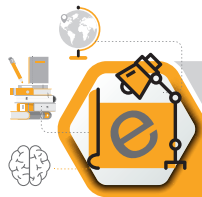
기요금을 차등화하는 것에 대해서는 수도권 응답자들은 반대하는 경향이 강하고, 원전지역 응답자들은 찬성하는 경향이 강하다. 그러나 보다 논리적으로 접근하면 차이는 줄어들 가능성이 크다. 전력공급비용이 높은 지역에 전기요금을 높게 부과한다거나, 발전소지역에 발생할 수 있는 위험에 대한 보상으로 발전소 주변지역의 전기요금을 싸게 차등화 한다는 것에 대해서는 보다 찬성의 비중이 높아진다.

설문에서는 원전에 대한 위험인식을 함께 조사하였다. 이 문항은 전력자급률과 달리 원전의 위험성과 관련하여 응답자들의 의견을 알아보기 위한 것으로 우선 원전으로 인하여 응답자가 거주하는 지역에 위험수준에 어떠한 변화가 있는지 조사하였다.

전체 응답자중에서 원전으로부터 영향이 없다는 응답자가 52%로 가장 많았고 어느 정도 위험수준이 높아졌다는 응답자가 35%를 차지하고 있었다. 지역별로는

[그림 9] 원자력 발전으로 인한 위험성 변화





논단

지역별 전기요금 차등제에 대한 소비자 의견 조사 및 시사점

원전지역의 응답자는 위험수준이 어느 정도 높아졌다고 48%가 응답하였고, 위험수준이 변함이 없다고 응답한 비중은 28% 정도였다. 그러나 수도권 지역은 위험수준이 변함없다고 응답한 비중이 76%로 가장 높았고, 위험수준이 매우 높아졌다고 응답한 비중은 2%로 매우 낮게 나타나 두 집단의 응답 분포에 큰 차이가 있는 것으로 나타났다.

원전과 관련한 두 번째 질문으로 원자력 발전소로부터 어느 정도 거리가 있어야 안전함을 느끼는지 조사하였다. 전체 응답자들이 제시한 평균 거리는 136km로 나타났고, 원전지역 응답자는 116km 수도권 지역 응답자는 156km 수준으로 나타나, 수도권 지역 응답자들이 더 긴 최소안전거리를 두고 있다.

수도권 지역과 원전지역의 응답자들에 최소 거리에

〈표 4〉 원자력 발전소로부터 안전거리

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.
전지역	1,200	136.3758	98.5724
원전지역	600	116.2383	89.7228
수도권	600	156.5133	102.8917

차이가 있는지 평균의 차이를 t검정한 결과 $t=-7.2264$ $Pr=0.0001$ 로 1% 수준에서 평균의 차이가 있는 것으로 나타났다. 두 집단이 원전으로부터 안전거리에 대한 평균은 통계적으로 유의한 차이가 있고, 수도권 응답자들이 원전으로부터 더 많이 떨어져야 되는 안전한 것으로 생각하고 있는 것을 알 수 있다. 이러한 결과는 아마도 원전지역의 응답자는 이미 원전에 인근에 거주하고 있고 원전에 대한 정보와 위험 등에 체화가 되었을 가능성이 높아서 안전거리를 낮게 판단할 것으로 생각할 수 있다.

5. 시사점(향후 추진과제, 정책 제언 등)

본 연구는 수도권과 원전지역 거주민들을 대상으로 지역별 전기요금 차등제에 대해서 어떠한 의견을 가지

고 있는지 조사하고, 두 집단의 응답에 차이가 발생하는지를 분석하였다. 설문조사 결과 사회경제적 특성, 전기요금에 지출과 전기요금제도에 대한 인식, 기존의 전기요금 차등제에 대한 응답에는 큰 차이가 없었다. 각 세부질문에 대해서 응답자들의 응답 분포를 비교한 결과 수도권과 원전지역 응답자들의 차이는 유의하게 나타나지 않았기 때문에 응답자들의 분포가 동질적이라고 할 수 있을 것이다.

그러나 전력자급률에 의한 지역별 전기요금 차등제와 원전으로 인한 위험 변화에 대해서는 두 지역의 응답자들에서 유의한 차이가 발생하였다. 전력자급률이 낮은 수도권 지역 응답자들은 전력자급률에 따른 전기요금 차등에 대해서 반대하는 입장을 고수하였지만, 원전지역의 응답자들은 전력자급률에 따른 전기요금 차등에 찬성하는 경향이 강하게 나타났다. 응답자들은 자신의 이익을 최대화하기 위해, 비용을 최소화하고자 하



기 때문일 것이다.

전기요금차등화에 대한 논리에 대한 찬반 응답도 두 지역에 차이가 나타나고 있었지만, 앞서 질문한 전력자급률에 의한 전기요금 차등제에 대한 찬반 질문의 차이 보다는 그 정도가 줄어들었다. 특히 발전소지역의 전기요금 할인을 통한 전기요금 차등제 실시에 대해서는 수도권 응답자 55% 정도가 찬성하고 있음을 보인다. 이것은 전기를 공급하는데 있어서 비용과 위험에 대한 보상이 필요하다는 것을 수도권 응답자들도 인식하고 있다는 것을 의미한다. 다만 차등요금제 적용에 있어서 자신들의 비용상승을 걱정하기 때문에 이에 대한 반대 의견을 내어 놓는다는 것을 알 수 있다. 수도권 지역의 응답자들이 지역별 차등요금제를 반대하는 경향이 나타나는 것은, 응답자의 소득 감소로 인한 부분이 크기 때문에 저항적인 성격이 강한 것으로 판단할 수 있다.

본 연구의 설문 결과를 통해 우선 전력자급률에 따라 전기요금 차등제를 설명하는 것은 설득력이 강하지 못할 수 있다는 것을 알 수 있다. 전력자급률에 따라 전기요금을 차등화 하는 것이 논리적인 접근이나, 소비자들은 이것을 자신의 소득감소로 바로 연결지어 생각하기 때문에 이에 대한 저항은 클 수 있다. 따라서 전력자급률을 차등요금을 적용하겠다는 정책을 추진하는 것은 사회적 갈등을 더욱 크게 만들 수 있음을 의미한다.

전력요금 차등에 대한 보다 실질적인 접근은 발전소 지역 또는 전력공급시설 인근에 발생하는 위험의 보상으로 차등요금제를 적용하는 것이 보다 설득력 있다. 발전소 지역을 누구나 회피하고 싶어 하고, 이들 지역에 발생하는 위험에 대한 보상의 차원에서 전기요금을 차등하는 것에 보다 차등요금제에 대한 수용성을 향상시킬 수 있을 것이다.

또한 전력요금 차등화에 앞서 지역별로 전력자급률

을 높이는 방안을 강구해야 할 것이다. 지역별 신재생 에너지 보급 및 분산형 전원을 확대하여 송전망 부하를 효율적으로 개선할 수 있어야 할 것이다.

참고문헌

〈국내 문헌〉

- 원자력안전위원회(2015), 방사선비상계획구역이란?
이근대, 박명덕(2015), “지역별 차등 요금제의 효율적 전력수급 영향 분석”, 에너지경제연구원
전수연(2013), “전력가격체계의 문제점과 개선방안”, 국회예산정책처
한국전기연구원(2014), “전력계통의 효율적 운영을 위한 합리적 가격신호 제공방안 연구”
한국전력거래소(2016), “2015년도 전력시장 통계”

〈웹사이트〉

- 매일경제신문 <https://www.mk.co.kr/news/society/view/2019/03/155487/>
전력거래소 <http://www.kpx.or.kr>