

특정감사

분류번호

2018-특정-118

감 사 보 고 서

- 전기요금제도 운영실태 -

2019. 4.

감 사 원

목 차

I. 감사실시 개요.....	1
II. 전기요금제도 현황.....	4
III. 주택용 누진제 성과분석.....	13
IV. 감사결과.....	24
1. 감사결과 총괄.....	24
2. 처분요구와 통보사항.....	26
(1) 주택용 누진제 1단계 필수사용량 구간 설정 부적정 (통보).....	26
(2) 복지대상자 전기요금 등 감면 업무 부적정 (통보).....	31
(3) 산업용 시간대별 차등요금제 운영 부적정 (통보).....	43
(4) 종별 공급원가 산정 및 공개 부적정 (통보).....	52
(5) 심야전력 시간대 조정 및 위약금 부과 부적정 (주의).....	53
(6) 도서관에 교육용이 아닌 일반용 전기요금 적용 부적정 (통보).....	57

I . 감사실시 개요

1. 감사배경 및 목적

최근 여름철 폭염에도 국민들이 주택용 전기에 적용되는 누진제로 인한 요금 부담 증가 우려로 가정에서 에어컨을 충분히 사용하지 못한다는 불만이 제기되고 있다.

이에 산업통상자원부는 2018년 7, 8월 두달간 누진제 구간을 한시적으로 완화하는 조치를 시행하였으나 앞으로도 여름철 고온 현상이 반복될 가능성이 높아 누진제에 대한 보다 근본적인 개선대안을 마련해야 한다는 여론이 많다.

그리고 이러한 개선대안을 마련하기 위해서는 누진제의 효과 등 정확한 실태 분석이 요구된다. 또한, 수요관리 등 정책목적에 따라 전기요금을 차등 적용하고 있는 주택용 누진제 외의 다른 종별요금도 그간의 여건 변화 등을 반영하여 개선할 점은 없는지 여부를 검토할 필요성이 있다.

한편 주택용, 산업용, 일반용 등 종별요금은 종별원가에 기반을 두고 있는 점을 고려하여 주택용 원가 등 종별원가가 적정하게 산정되고 있는지도 살펴볼 필요가 있다.

이에 감사원은 종별원가 산정의 적정성과 주택용, 산업용 등 종별요금체계의 운영실태 등을 분석하여 전기요금제도의 개선방향을 제시하고자 2018년 하반기 감사계획에 반영하고 이번 감사를 실시하게 되었다. 특히, 향후 주택용 누진제의 개선방안 마련에 참고가 될 수 있도록 권위 있는 외부 전문기관에 의뢰하여 누진제에 대한 성과분석도 실시하였다.

2. 감사중점 및 대상

전기요금정책을 총괄하는 산업통상자원부와 계약종별¹⁾(이하 “종별”이라 한다) 원가를 산정하고 산업통상자원부에 요금 변경안이 담긴 기본공급약관 인가를 신청하는 한국전력공사를 대상으로 종별원가 산정과 주택용 누진제, 산업용 요금제 등 종별요금제도를 감사범위로 설정하였다.

이 중 주택용 누진제에 대해서는 성과분석 차원에서 누진제의 당초 도입 목적인 전력소비 억제와 저소득층 보호의 효과성을 분석하고 누진제 구간 산정 시 고려되는 가구별 필수사용량과 취약계층 복지할인제도의 적정성을 검토하는 등 [표 1]과 같이 분야별 감사중점을 설정하였다.

[표 1] 분야별 감사중점

주택용 누진제	▪ 누진제의 전력소비억제와 저소득층 보호 효과는 어떠한가 ▪ 1단계 구간설정을 위한 가구별 필수사용량 산정은 적정한가 ▪ 복지할인제도 운영은 적정한가
산업용 요금제	▪ 최대부하와 경부하요금의 격차는 원가에 비추어 적정한가
종별원가산정체계	▪ 종별원가의 산정기준과산정결과는 적정한가

3. 감사실시 과정

실지감사에 앞서 2010년 이후 감사원에서 실시한 전기요금 관련 감사 결과, 언론보도 및 국회 논의사항 등 관련 자료를 수집·분석하였으며, 2018. 12. 3.부터 같은 해 12. 21.까지 15일간 총 11명의 감사인력을 투입하여 실지감사를 실시하였다.

1) 한국전력공사의 기본공급약관에 따르면 계약종별이란 전기사용 용도를 기준으로 전기요금의 종류를 구분한 것

4. 감사결과 처리

감사결과 위법·부당사항과 관련하여 12. 26. 한국전력공사 영업본부장 등이 참석한 가운데 감사마감회의를 실시하고 주요 권고사항에 대한 의견을 교환하였다. 이후 감사원의 내부검토과정을 거쳐 2019. 4. 11. 감사위원회의의 의결로 감사결과를 최종 확정하였다.

II. 전기요금제도 현황

1. 종별 요금체계의 개념

우리나라 전기요금제도는 수요관리, 물가관리, 소득재분배, 제조업 지원, 농어민 보호 등 정책목적에 따라 주택용, 산업용, 일반용, 교육용, 농사용, 가로등, 심야용 등 7개 종별²⁾로 구분하여 각각 서로 다른 전기요금의 구조와 요율을 적용하는 종별 요금체계를 근간으로 하고 있다.

종별 주요 특징은 [표 2]와 같이 주택용의 경우 유일하게 누진제를 적용하면서 저압³⁾과 고압⁴⁾으로 나누어 요금을 차별하고 있고 산업용, 일반용, 교육용의 경우 전압별·계절별·시간대별로 세분화하여 요금을 차별적으로 적용하고 있다.

[표 2] 종별 요금

계약종별	적용범위	주요 특징
주택용	주거용	3단계 누진제 적용(구간 간 최대 3배), 저압과 고압 구분
산업용	광업, 공업용	전압별 세분, 계절별·시간대별(계시별) 차별 요금
일반용	공공, 영업용	
교육용	학교, 박물관 등	
농사용	농업, 어업용	갑(양곡재배), 을(기타)로 구분
가로등	가로, 보안 등	갑(정액), 을(종량)으로 구분
심야용	일반용과 산업용 축열식 난방 등	갑(난방), 을(냉방)으로 구분

자료: 한국전력공사 자료 재구성

해외사례를 보면, [표 3]과 같이 미국, 영국, 프랑스, 일본 등은 주택용, 농사용

2) 한국전력공사의 기본공급약관에 따르면 주택용전력, 일반용전력, 교육용전력, 산업용전력, 농사용전력, 가로등, 예비전력, 임시전력 등 8개로 구분하고 있으나 선택공급약관의 종별인 심야전력을 추가하고 종별원가 산정 단위에 근거하여 예비전력과 임시전력을 제외한 7개 계약종별로 구분

3) 100V 이상 380V 이하 사용자로서 주로 단독주택과 저층아파트가 이에 해당

4) 3,300V 이상 사용자로서 주로 고층아파트가 이에 해당

등 일부 용도를 구분하고 있으나 종별 요금체계보다는 공급전압을 기준으로 요금을 구분하는 전압별 요금체계를 운영하고 있다.

[표 3] 해외 주요국가의 전기요금체계

국 가	전기요금체계
미국(PSE&G)	주택용과 가로등만 구분, 나머지는 산업용, 일반용, 교육용, 농사용 등으로 구분 없이 저압(480V 이하), 고압(2.4~69kV), 특고압(138kV 이상)으로 구분하여 요금 부과
영국(EDF)	종별 구분 없이 표준형, 7시간 공급형, 야간주말 요금 등 부하형태에 따라 차등 부과
프랑스(EDF)	초저압(36kW 미만), 저압(36~250kW), 고압(250kW 이상)으로 구분하여 요금을 부과하되, 초저압만 주택농사용, 업무용, 공공용, 가로등으로 구분하여 종별 차별화
일본(동경전력)	가로등만 따로 구분, 나머지는 종별 구분 없이 저압(50kW 미만), 고압(50~2,000kW), 특고압(2,000kW 이상)으로 구분

자료: 에너지경제연구원 자료 재구성

2. 전기요금의 구조

전기요금은 [그림 1]과 같이 전력공급설비 관련 고정비를 회수하는 기본요금과 연료비 등 사용량에 비례하여 발생하는 변동비를 회수하는 전력량 요금으로 구분되며 이러한 기본구조는 앞서 언급한 종별 특징과 결합되어 종별 요금체계의 구조를 결정한다.

[그림 1] 요금의 기본구조



주택용 전력 저압의 경우를 예로 들면 기본요금과 전력량 요금 모두 구간이 높을수록 요금이 오르는 누진구조이지만 [표 4]와 같이 월별 총사용량이 속하는 구간에서 기본요금은 사용량과 상관없이 일정금액으로 고정되고 전력량 요금은 동일 구간

에서 사용량이 1kWh씩 증가할 때마다 해당 구간의 사용량 단가만큼 증가하며 해당 구간을 초과하는 사용량은 그다음 구간의 단가가 적용된다.⁵⁾

[표 4] 주택용 요금의 구조(저압의 경우)

기본요금(원/호)		전력량 요금(원/kWh)	
~200kWh	910	처음 200kWh까지	93.3
201~400kWh	1,600	다음 200kWh까지	187.9
400kWh 초과	7,300	400kWh 초과	280.6

자료: 한국전력공사 자료 재구성

3. 전기요금과 전기사용량의 변화 추이

가. 전체 변화 추이

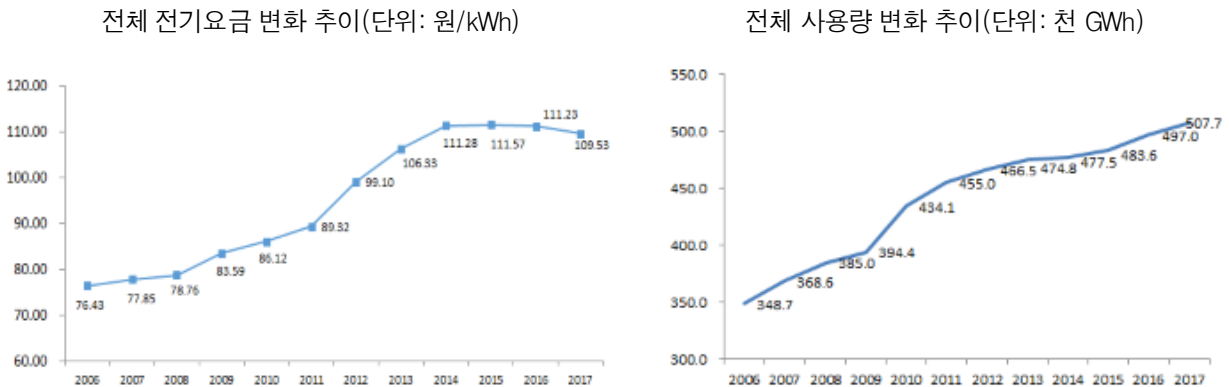
전기요금(판매단가⁶⁾)은 [도표 1]과 같이 2006년(76.43원) 대비 2017년(109.53원) 총 43.3%만큼 상승하였고 연평균 인상률은 3.0%이다. 이는 같은 기간 소비자물가의 연평균 상승률 2.3%보다 다소 높은 수준이다. 기간별로 보면 2006년부터 2011년까지 비교적 완만하게 상승해오다가 이후 2014년까지 상승폭이 비교적 컸고 이후에는 안정적인 상태이다.

전기 전체 사용량은 2006년(348천 GWh) 대비 2017년(507천 GWh) 총 45.6%만큼 증가하였고 연평균 증가율은 3.5% 수준이다.

5) 특정 월에 350kWh를 사용한 가구의 경우 기본요금은 1,600원이며 전력량 요금은 처음 200kWh까지 93.3원을 적용받고 나머지 150kWh까지는 187.9원을 적용받아 합계 46,845원으로 총 48,445원이 청구됨

6) 전기의 총판매수입을 판매량으로 나누어 계산한 1kWh당 단가이며 수요자들이 실질적으로 부담하는 요금, 이는 정부의 전기요금 조정(기본공급약관상 월간 전기요금표 조정) 없이도 판매량 구성의 변화(예: 누진제 구간별 수요 변화) 등에 따라 변화 가능

[도표 1] 전체 전기요금과 사용량 변화 추이

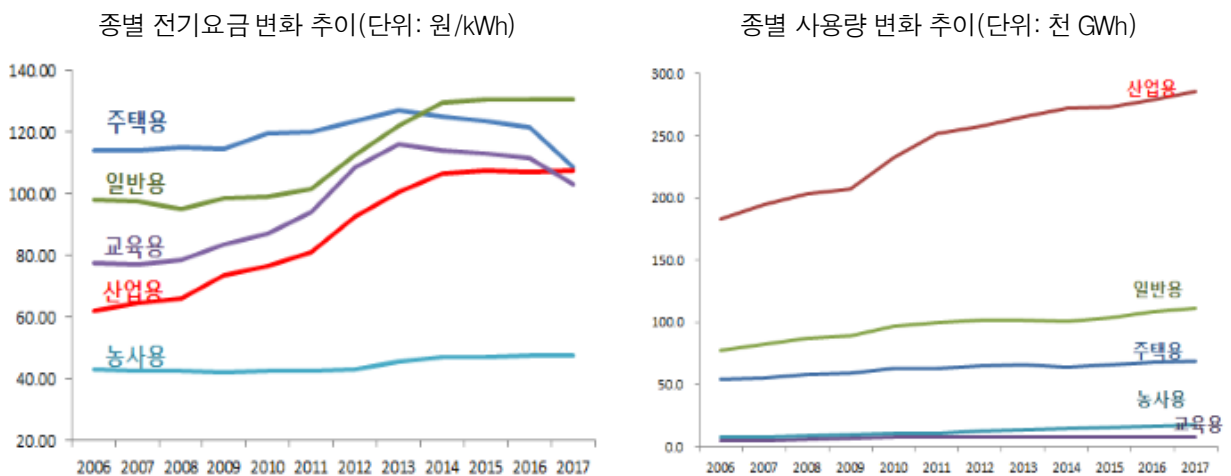


자료: 한국전력공사 자료 재구성

나. 주요 종별 변화 추이

종별 전기요금(판매단가)은 [도표 2]와 같이 주택용의 경우 완만한 흐름을 보이다가 2013년 이후 하락 추세이고 산업용과 일반용은 꾸준히 증가하였는데 특히 2006년 주택용보다 현저히 낮았던 산업용이 요금 격차를 계속 좁혀 [표 5]와 같이 2017년에는 주택용과 거의 차이가 없는 수준까지 이른 반면, 사용량은 2006년 산업용, 일반용, 주택용, 농사용, 교육용 등의 순서가 2017년에도 그대로 유지되고 있다.

[도표 2] 종별 전기요금과 사용량 변화 추이



자료: 한국전력공사 자료 재구성

[표 5] 종별 판매단가(2017년)

(단위: 원/kWh)

주택용	산업용	일반용	교육용	농사용	가로등	심야전력
108.5	107.4	130.4	103.1	47.6	113.5	67.5

자료: 한국전력공사 자료 재구성

종별 전기요금 변화 추이와 사용량 변화 추이를 양자의 연평균 상승률을 통해 보다 상세히 비교해 보면 [표 6]과 같이 주택용의 경우 유일하게 요금이 하락했지만 사용량의 상승률은 가장 낮은 것으로 나타났으며, 농사용의 경우 요금이 주택용 다음으로 적게 상승하고 사용량의 연평균 상승률은 가장 높은 것으로 확인되었다.

[표 6] 주요 종별 요금과 사용량의 연평균 상승률 비교(2006~2017년)

(단위: %)

구 분	주택용	산업용	일반용	교육용	농사용
종별 요금 연평균 상승률	△0.5	5.1	2.6	2.6	0.9
종별 사용량 연평균 상승률	2.2	4.1	3.3	5.3	7.7

자료: 한국전력공사 자료 재구성

4. 전기요금 원가 산정

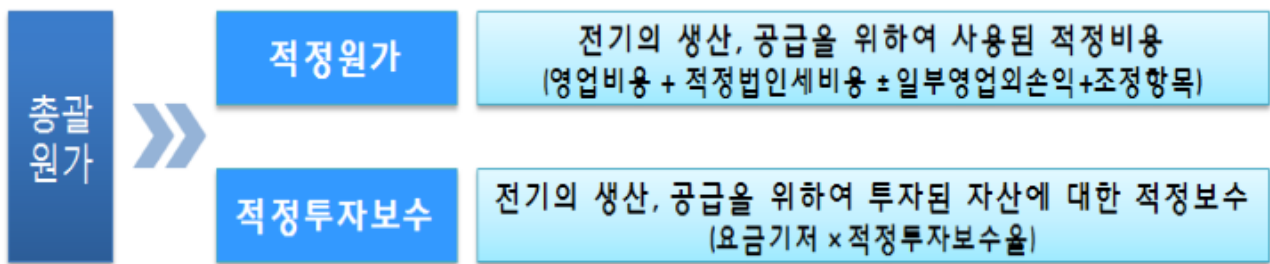
가. 총괄원가

「발전사업세부허가기준, 전기요금산정기준, 전력량계허용오차 및 전력계통운영 업무에 관한 고시」(이하 “전기요금산정기준”이라 한다) 제11조 제1항 및 제2항에 따르면 전기요금은 전기공급에 소요된 총괄원가를 보상하는 수준에서 결정하는 것을 원칙으로 하고, 총괄원가는 전기의 공급에 소요되는 적정원가와 전기의 공급을 위하여 투자된 자산에 대한 적정한 보수인 적정투자보수를 합산한 값이다.

적정원가는 [그림 2]와 같이 한국전력공사가 발전회사로부터 구입하는 전력에

대한 대가인 구입전력비(영업비용)와 그 외 송·배전, 판매사업과 관련된 매출원가 및 판매비와 관리비 등으로 주로 구성되고 적정투자보수는 전기생산과 관련된 자산인 요금기저에 적정투자보수율을 곱한 값이다.

[그림 2] 총괄원가의 구조



자료: 한국전력공사 자료 재구성

총괄원가의 실제 구성을 보면 [표 7]과 같이 2017년 기준으로 적정원가가 97.7%, 적정투자보수가 2.3%를 차지하고 세부 구성에서는 구입전력비가 총괄원가 전체금액 중 84.5%로 가장 높은 비중을 차지하고 있다.

[표 7] 총괄원가의 구성(2017년 기준)

(단위: 조 원, %)

구 분	총괄원가	적정원가					적정투자보수
		소 계	영업비용			법인세	
			구입전력비	감가상각비	기 타		
금액	55.4	54.1	46.8	3.1	3.8	0.4	1.3
비율	100	97.7	84.5	5.6	6.9	0.7	2.3

자료: 한국전력공사 자료

이에 따라 총괄원가의 변동 추이는 [표 8]과 같이 대체적으로 구입전력비의 변동에 따라 결정되는데 특히 2015년과 2017년 각각 총괄원가의 하락과 상승폭은 구입전력비의 변동폭과 거의 일치한다.

[표 8] 총괄원가와 전기판매수입(2012~2017년)

(단위: 조 원)

구 분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
총괄원가	53.1	53.7	53.9	50.8	52.0	55.4
구입전력비	45.6	45.4	46.9	43.4	43.4	46.8
전기판매수입	46.9	51.1	53.9	54.0	55.5	56.0
원가 초과액	△6.2	△2.6	0.03	3.2	3.5	0.6

자료: 한국전력공사 자료

나. 종별원가

전기요금산정기준 제14조에 따르면 전기요금의 체계는 종별 공급원가를 기준으로 전기사용자의 부담능력, 편익정도, 기타 사회정책적 요인 등을 고려하여 형성되어야 한다고 되어 있다.

따라서 한국전력공사에서는 총괄원가를 종별로 배분하여 종별원가를 산정하고 있는데 이를 보다 상세히 설명하면 우선 총괄원가의 구입전력비, 감가상각비, 인건비 등의 비용을 [표 9]와 같이 발전, 송전, 배전, 판매 등 기능별로 구분한다. 이 중 구입전력비에 해당하는 발전부문의 비중이 84.5%로 가장 높다.

[표 9] 종별원가 산정을 위한 총괄원가의 기능별 분류(2017년 기준)

(단위: 조 원, %)

구 분	적정원가				적정투자보수	총괄원가
	발 전	송 전	배 전	판 매		
금 액	46.8	2.9	3.0	1.3	1.3	55.3
비 중	84.5	5.3	5.5	2.4	2.3	100.0

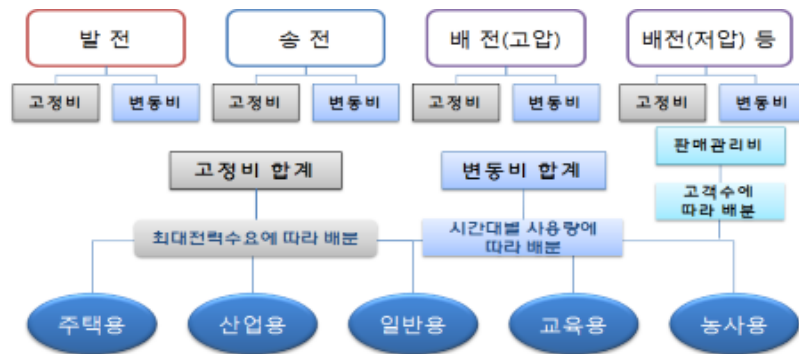
자료: 한국전력공사 자료

그 다음에는 [그림 3]과 같이 발전, 송전, 배전, 판매 기능의 원가를 각각 고정비, 변동비로 구분하는데, 저압의 배전과 판매 기능은 현장의 수요자 관리업무를 반영

하여 고객관리비까지 추가로 구분하고 있다.

마지막으로 이러한 기능별 고정비, 변동비, 고객관리비를 각각 합산한 값들을 사용전압, 최대전력수요, 사용량, 고객수 등을 기준으로 종별로 배분한다. 예를 들어 최대수요전력이 클수록 발전, 송전 등의 설비투자비용 등 고정비가 증가하므로 주택용, 산업용, 일반용 등 종별 최대전력수요에 따라 고정비를 종별로 배분한다.

[그림 3] 종별원가 배분



자료: 한국전력공사자료

이러한 종별원가는 정부의 전기요금 조정 시 기초자료로 활용되나 요금 인상이 물가 등에 미치는 영향을 고려⁷⁾하여 원가의 변동이 요금에 바로 반영되지는 않는다.

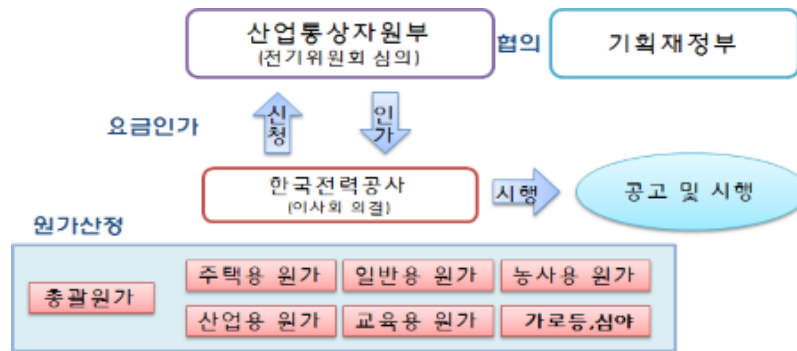
5. 전기요금 산정 체계

한국전력공사는 [그림 4]와 같이 전기요금산정기준 제11조, 제14조에 따라 총괄원가와 종별원가를 산정하고 「전기사업법」 제16조 등에 따라 요금 변경안을 전기공급약관에 반영하여 이사회 의결을 거쳐 확정, 산업통상자원부에 인가 신청을 하면 산업통상자원부는 위 법률과 「물가안정에 관한 법률 시행령」 제6조에 따라 전기위

7) 「물가안정에 관한 법률」 제4조에 따르면 주무부장관이 공공요금을 변경하려는 경우 기획재정부장관과 협의하도록 되어 있음

원회의 심의, 기획재정부와의 협의를 거쳐 인가 여부를 결정한다.

[그림 4] 전기요금 산정 체계



자료: 「전기사업법」 및 「물가안정에 관한 법률」 등 재구성

이러한 산정체계에 따라 최근 10년간 종별 요금을 조정한 현황을 보면 [표 10]과 같이 2008년부터 2016년까지 총 9번의 요금 조정이 있었고 이 중 전기요금을 인하한 사례는 2016년 말 주택용 누진제를 완화한 경우가 유일하다.

[표 10] 종별 요금 조정 현황(2008년 이후)

(단위: %)

조정시기	조정률					
	평 균	주택용	산업용	일반용	교육용	농사용
2008. 11. 13.	4.5	-	8.1	3	4.5	-
2009. 6. 27.	3.9	2.3	6.5	-	6.9	-
2010. 8. 1.	3.5	2	5.8	-	5.9	-
2011. 8. 1.	4.9	2	6.1	4.4	6.3	-
2011. 12. 5.	4.5	-	6.5	4.5	4.5	-
2012. 8. 6.	4.9	2.7	6	4.4	3	3
2013. 1. 14.	4	2	4.4	4.6	3.5	3
2013. 11. 21.	5.4	2.7	6.4	5.8	-	3
2016. 12. 13.	-	△11.6 ^{주)}	-	-	-	-

주: 주택용 누진제를 기존 6단계에서 3단계로 완화한 효과

자료: 한국전력공사 자료 재구성

Ⅲ. 주택용 누진제 성과분석

1. 주택용 누진제 개요

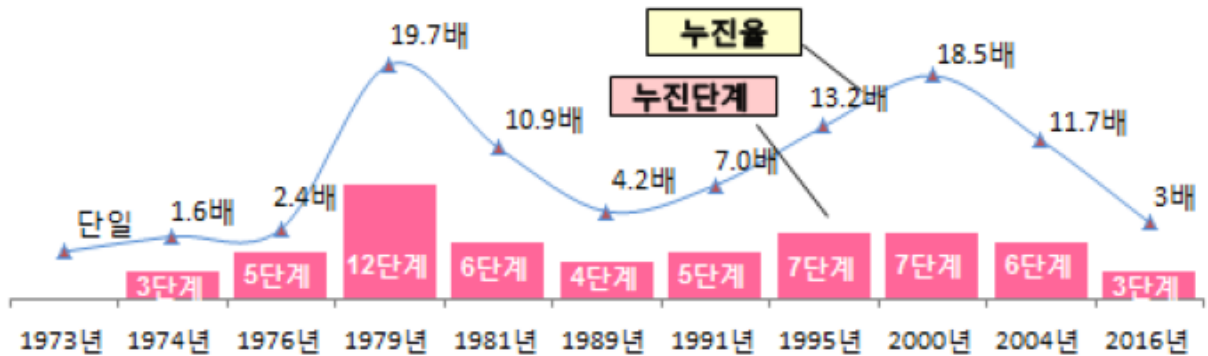
주택용 누진제는 1973년에 제1차 오일쇼크로 국제유가가 급등하는 상황에서 1970년부터 1973년까지 주택용 전력사용량의 연평균 증가율이 26.4%로 일반용(16.7%)과 산업용(17.7%) 등에 비하여 빠르게 상승하자 주택용 전력사용량을 억제할 필요가 있었고, 가구의 소득수준과 전력사용량이 비례한다는 전제하에 전력사용량이 낮은 저소득층에게 상대적으로 저렴한 전기요금을 부과하여 소득재분배 효과를 달성하고자 1974년 11월 도입⁸⁾하였다.

그 후 정부는 [도표 3]과 같이 주로 유가의 고저 등에 따라 9차례에 걸쳐 누진제의 구간과 누진율을 조정하였는데 제2차 석유파동 직후인 1979년에 종전 5단계 2.4배인 누진제를 12단계 19.7배로 대폭 강화하였다가 유가가 안정되면서 1989년 4단계 4.2배 수준까지 완화하였으며 2000년 유가가 다시 급등하면서 7단계 18.5배로 강화하였다.

이후 2016년 12월에는 기존의 6단계 11.7배인 누진제가 소비패턴 변화 등 현실을 고려하지 못하고 해외 주요국들과 비교해도 누진단계와 배율이 지나치게 과다하다는 지적에 따라 3단계 3배로 완화하였다.

8) 그간 단일요금제를 적용하던 주택용에 사용량을 3단계 구간으로 나누고 구간이 높아질 때 요금이 점증하여 최저구간 대비 최고구간 요금의 배율인 누진율이 1.6배가 되는 내용의 누진제를 도입

[도표 3] 누진제의 변화



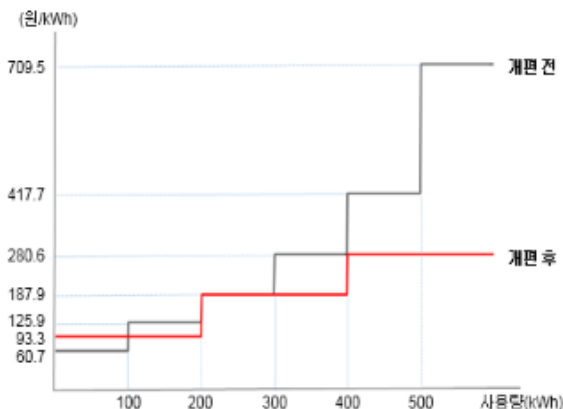
자료: 주택용 누진제 분석을 통한 전기요금제도 개선방안 연구보고서(2019년 1월, 서울대학교 전력연구소) 재구성

2016년 말 누진제 개편 시 산업통상자원부는 [도표 4]와 같이 월 200kWh를 가구별 생활에 필수적인 가전기기 사용에 소비되는 필수사용량으로 보고 이를 1단계 구간으로 설정하여 주택용 전기의 공급원가 대비 59.8%의 요금을 책정하였다.

그리고 이후 400kWh까지를 가구별 평균사용량으로 보고 2단계 구간으로 설정하여 원가 대비 120.4%의 요금을 책정하고 400kWh를 초과하는 사용량에 대해서는 3단계 구간으로 설정하여 원가 대비 179.8%의 요금을 책정하였다.

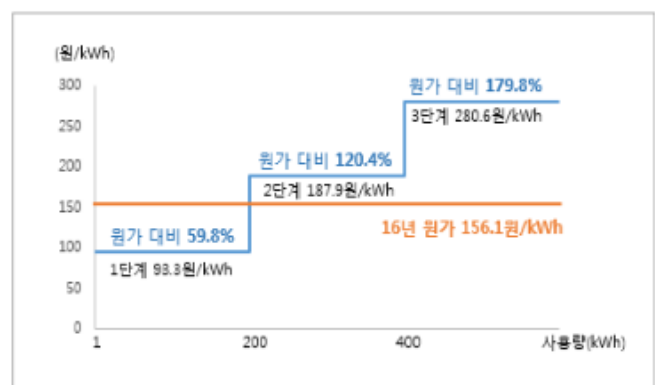
[도표 4] 2016년 말 누진제의 개편과 현행 누진제 구조(주택용 저압의 경우)

<누진제 개편 내용>



자료: 한국전력공사 자료 재구성

<현행 누진제 구조>



※ 단, 동·하계 1,000kWh 초과 사용자는 709.5원/kWh 부과

한편 한전은 주택용 누진제를 6단계에서 3단계 체제로 개편하면서 [표 11]과 같이 개편 전 1~2단계 구간을 1단계(200kWh 이하)로 통합하고, 1단계 요금을 개편 전 1~2단계 평균 요금인 93.3원/kWh⁹⁾으로 설정하였다.

[표 11] 주택용 누진제 개편 전·후 전기요금표(저압)

<개편 전>				<개편 후>			
구 간		기본요금 (원/호)	전력량요금 (원/kWh)	구 간		기본요금 (원/호)	전력량요금 (원/kWh)
1	100kWh 이하	410	60.7	1	200kWh 이하	910	93.3
2	101~200kWh	910	125.9	2	201~400kWh	1,600	187.9
3	201~300kWh	1,600	187.9	3	400kWh 초과	7,300	280.6
4	301~400kWh	3,850	280.6				
5	401~500kWh	7,300	417.7				
6	500kWh 초과	12,940	709.5				

자료: 한국전력공사 자료 재구성

이러한 주택용 누진제 개편으로 [도표 4]와 같이 전기요금 부담은 전반적으로 감소되었으나 전기사용량이 100kWh 이하인 1단계 구간의 요금이 최대 3,760원(100kWh 사용 시, 개편 전 6,480원 → 개편 후 10,240원) 증가하는 결과가 나타남에 따라 개편 후 1단계 구간에 속한 전체 가구에 대하여 2,500~4,000원¹⁰⁾의 요금을 할인해주는 필수사용량 보장공제제도를 도입하였다.

이에 따라 [도표 5]와 같이 1단계 요금은 93.3원/kWh으로, 2016년 기준 주택용 공급원가 156.1원/kWh¹¹⁾의 59.8%¹²⁾ 수준인데 필수사용량 보장공제제도 도입으로

9) 1단계 60.7원/kWh과 2단계 125.9원/kWh의 평균값

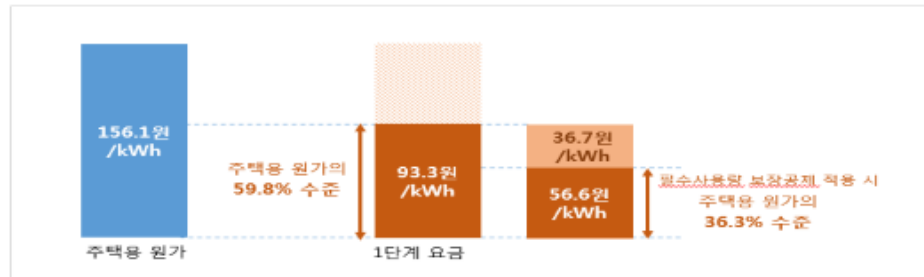
10) 주택용 전력(고압)에는 2,500원, 주택용 전력(저압)에는 4,000원 적용

11) 주택용 원가 5,160,704,986천 원 ÷ 전력판매량 33,064,247MWh = 156.1원/kWh

12) 93.3원/kWh ÷ 156.1원/kWh = 59.8%

인하여 평균 36.7원/kWh¹³⁾이 추가로 할인됨에 따라 실질적인 1단계 요금은 56.6원/kWh으로, 주택용 공급원가의 36.3%¹⁴⁾ 수준이 되었다.

[도표 5] 주택용 원가 대비 1단계 요금



자료: 한국전력공사 자료 재구성

또한 필수사용량 보장공제제도 도입으로 인하여 실질적으로는 [도표 6]과 같이 1단계 요금 56.6원/kWh 대비 3단계 요금이 280.6원/kWh으로 5배수¹⁵⁾ 체제와 동일하게 되었다.

[도표 6] 누진제 체제(1단계 대비 3단계 요금 배수)



자료: 한국전력공사 자료 재구성

한편 [표 12]와 같이 필수사용량 보장공제 적용을 받는 892만 호 중 대부분(호수 기준 92.9%, 금액 기준 98.1%)은 사회적 배려계층이 아닌 일반가구(876만 호)에 해당된다.

13) 2017년 기준 1단계 구간에 속한 일반가구(전체 가구 중 사회적 배려계층 제외)의 총 필수사용량 보장공제 금액 3,879억 원을 연간 총사용량 10,605MWh로 나누어 산정된 kWh당 필수사용량 보장공제 금액

14) 56.6원/kWh ÷ 156.1원/kWh = 36.3%

15) 280.6원/kWh ÷ 56.6원/kWh = 5배수

[표 12] 2017년 필수사용량 보장공제 적용 현황

(단위: 만 호, 억 원, %)

구 분	필수사용량 보장공제 적용			필수사용량보장공제 미적용	합 계
	일반가구	사회적 배려계층	계		
호수	876 (92.9)	16 (1.7)	892 (94.6)	51 (5.4)	943 (100)
금액	3,879 (98.1)	76 (1.9)	3,954 (100)	-	3,954 (100)

자료: 한국전력공사 자료 재구성

이에 정부는 [표 13]과 같이 필수사용량 보장공제가 적용되지 않는 기초생활수급자, 장애인, 차상위계층 등에 대해서는 요금할인을 확대하였다.

[표 13] 누진제 개편 시 취약계층 보호 등을 위한 보완 내용

구 분		적용대상	내 용
필수사용량 보장공제 ^{주)}		월 200kWh 이하 사용자	2,500원(고압), 4,000원(저압) 할인
복지할인 확대	정액	기초생활수급자, 장애인	월 8,000원⇒월 16,000원(하계 20,000원)
		차상위계층	월 2,000원⇒월 8,000원(하계 10,000원)
	정률	다자녀대가족, 사회복지시설	20%할인 등⇒30%할인(월 15,000원 한도)
		출산가구	30%할인(월 15,000원 한도) 신규적용

주: 복지할인 대상은 필수사용량 보장공제와 정액할인 중 할인액이 큰 것으로 적용되며, 정률할인의 경우 필수사용량 보장공제 후 정률할인

자료: 산업통상자원부 자료 재구성

2. 성과분석

최근 주택용 누진제의 완화에도 불구하고 누진제가 냉방권을 과도하게 제한하고 그간의 소득수준 향상, 전기소비량의 증대, 가구원 수의 감소 추세 등 사회 여건 변화를 제대로 반영하지 못하고 있어 근본적인 개선 대안이 필요하다는 여론이 제기되었다.

이에 따라 현행 누진제가 ‘전력소비 억제’와 ‘저소득층 보호’ 등 누진제의 원래 목적을 제대로 달성하고 있는지 검토하기 위해 감사원은 서울대학교 전력연구소에 연구용역을 의뢰

하였고 동 기관은 2018. 11. 15. 연구를 착수하여 2019. 1. 25. 연구결과(주택용 누진제 분석을 통한 전기요금제도 개선방안 연구)를 감사원에 제출하였다. 아울러 누진제의 전력소비 억제 효과에 대한 연구결과를 보완하는 차원에서 감사기간 중 에너지경제연구원에 주택용 전력수요의 가격탄력성 분석에 대한 자문도 의뢰하였다.

위 연구용역 및 자문 결과는 다음과 같다.

가. 주택용 누진제의 전력소비 억제 효과

누진제가 도입된 1974년부터 2017년까지 누진제 개편 전·후의 전력사용량 증가율 변동 내역을 살펴보면, [표 14]와 같이 누진제가 도입된 2000년대 이전에는 누진제를 강화 또는 완화함에 따라 누진제 개편 전·후 전력사용량 증가율이 감소 또는 증가하는 등 누진제로 인한 전력소비 억제 효과가 있었으나 2000년대 이후에는 누진율 강화에도 불구하고 전력소비량 증가율이 증가하거나 누진율을 완화하였는도 전력소비량 증가율이 오히려 감소하는 것으로 나타나는 등 누진제로 인한 전력소비 억제 효과가 뚜렷하지 않았다.

[표 14] 누진율 변동에 따른 전력사용량 증가율 변동 내역

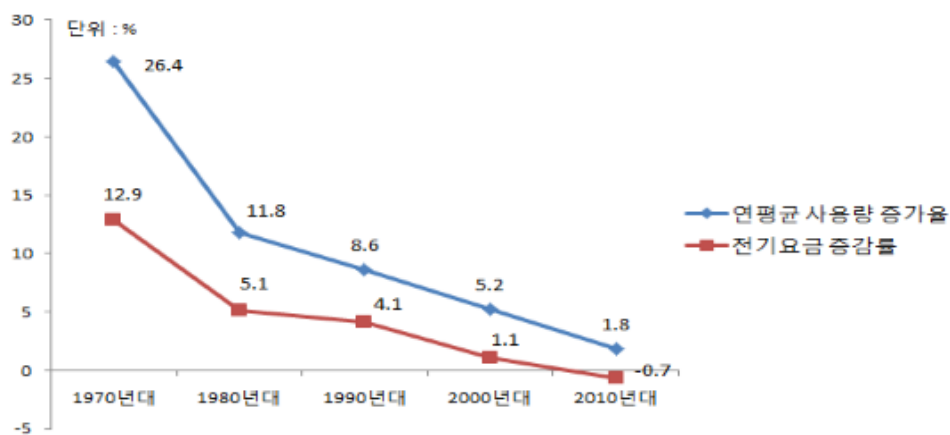
(단위: %, %p)

연 도	누진율 변화	개편 전 5개연도 증가율(A)	개편 후 5개연도 증가율(B)	차 이(C=B-A)
1974년	미적용→1.6배(강화)	27.2	23.9	△3.3
1979년	2.4→19.7배(강화)	20.4	12.2	△8.2
1989년	10.9→4.2배(완화)	11.3	11.8	0.5
2000년	13.2→18.5배(강화)	5.4	6.5	1.1
2004년	18.5→11.7배(완화)	6.3	3.4	△2.9

자료: 한국전력공사 자료 재구성

한편 [도표 7]과 같이 1970년대에는 연평균 전기요금단가¹⁶⁾(원/kWh)가 12.9% 증가하였는데도 연평균 사용량 증가율이 26.4%에 해당하는 등 전력사용량이 빠르게 증가하였으나, 2010년대에는 요금을 0.7% 인하하였는데도 전력사용량 증가율이 1.8%에 그친 것으로 나타났다.¹⁷⁾

[도표 7] 주택용 연평균 전기요금단가 증감률 및 연평균 사용량 증가율 명세(1970~2017년)



자료: 한국전력공사 자료 재구성

또한, 주택용 전력소비 억제가 전체 전력소비에 미치는 영향을 알아보기 위해 1965년부터 2017년까지 주택용 평균전력소비 증가율을 다른 종별 증가율과 비교한 결과, [도표 8]과 같이 1980년대 이전에는 주택용의 증가율이 가장 높았으나, 1994년 이후에는 증가율이 가장 낮아지고 있었다.

이와 같은 주택용 전기 사용량의 변화를 고려할 때 주택용 전력소비 억제가 전체 전력소비량에 미치는 영향이 감소하고 있는 것으로 판단된다.

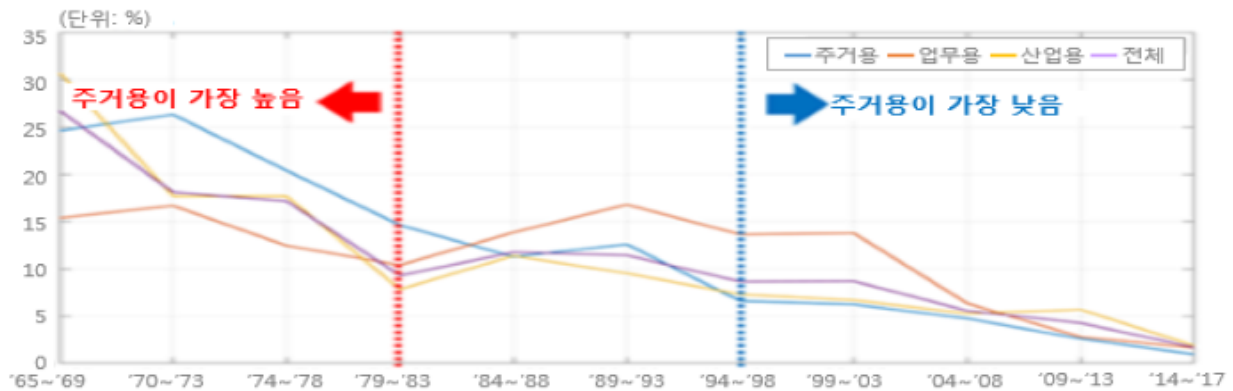
16) 전기요금을 전기사용량으로 나눈 값

17) 2000년부터 2017년까지의 월별 용도별 판매금액과 전력량을 활용하여 전력 용도별 전력수요의 가격탄력성을 산정한 결과 주택용은 산업용보다는 탄력적이었지만 일반용, 농업용보다는 비탄력적임

종 류	주택용	일반용	산업용	농업용
가격탄력성	△0.196	△0.341	△0.136	△1.856

자료: 용도별 전력수요의 가격탄력성 추정보고서(2018년 12월, 에너지경제연구원) 재구성

[도표 8] 종별 평균 전력소비량 증가율 변동 명세



자료: 주택용 누진제 분석을 통한 전기요금제도 개선방안 연구보고서(2019년 1월, 서울대학교 전력연구소) 재구성

나. 주택용 누진제의 저소득층 보호 효과

통계청이 1970년을 기준으로 실시한 ‘총인구 및 주택조사’¹⁸⁾에 따르면 2인 이하 가구가 9.7%, 5인 이상 가구가 61.5%였으나, 2017년을 기준으로 실시한 인구총조사에 따르면 2인 이하 가구가 55.3%, 5인 이상 가구가 5.8%에 해당하는 등 가구구성원 비율이 지난 40여 년간 급격히 변동하였다.

또한, 한국전력거래소가 2013년까지 실시한 가전기기보급률¹⁹⁾ 통계조사에 따르면 1980년에 가구당 TV보급률은 0.03대이고 세탁기보급률은 0.14대였으나 2013년의 경우 TV보급률은 1.23대이고 세탁기보급률은 0.98대에 이르는 등 약 20여 년간 가구별 가전기기보급률도 급격히 변동하였다.

따라서 가족구성원 비율 및 가전기기보급률 등이 과거와 크게 달라진 상황을 고려하여 최근의 가구소득과 가구원 수가 전기사용량 등과 밀접한 상관관계가 있는지 여부 등에 대한 검토가 필요하였다.

18) 출처: 통계청이 운영하는 국가통계포털 KOSIS(KOrea Statistical Information Service)

19) 출처: 한국전력거래소가 운영하는 전력통계정보시스템 EPSIS(Electric Power Statistics Information System)

이에 따라 이번 감사원 감사기간(2018. 12. 3.~12. 21.) 동안 국세청, 행정안전부로부터 확인한 가구소득, 가구원 수 자료로 통계청의 2016년 가계금융·복지조사 결과보고서의 가구소득 규모비율²⁰⁾에 맞추어 1만 가구를 표본 추출²¹⁾하였고, 이에 대해 통계청 가계동향조사²²⁾의 가구소득분위²³⁾ 평균소득을 기준으로 3개 구간²⁴⁾으로 구분하여 가장 최근의 2016년 누진제 개편²⁵⁾ 전·후인 2015년과 2017년의 가구소득 및 가구원 수 대비 전력사용량의 상관관계를 분석하였다.

그 결과 2015년의 경우 [도표 9]와 같이 전력사용량이 높을수록 가구소득이 높은 5분위 평균소득 초과 비율(1구간²⁶⁾ 0.4%→2구간 11.0%→3구간 19.7%)이 높아지고 있으나 200kWh 이하를 사용하는 가구 중 68.9%의 가구소득이 1분위 평균소득을 초과하고 있었으며, 전력사용량이 증가할수록 1~2인 가구 비중(56.3%→31.4%→19.5%)은 작아지는 반면 4~5인 이상 가구의 비중(20.3%→42.5%→53.6%)은 커지고 있었다.

20) 통계청의 2016년 가계금융·복지조사 결과보고서(2016. 12. 20.)에 따르면 2015년 가구소득 분포는 1천만 원 미만은 12%, 1천만~3천만 원은 24.7%, 3천만~5천만 원은 24.3%, 5천만~7천만 원은 16.4%, 7천만~1억 원은 13.2%, 1억 원 이상은 9.3%에 해당

21) 국세청이 통계청의 2016년 가계금융·복지조사 결과보고서에 따른 소득구간 비율에 따라 개인(8만 명)을 샘플링하였고, 행정안전부에서 가구 구성원 수를 확인하여 2015년 대비 2017년 가구 수가 변동이 없고 주소가 동일한 가구 중 통계청의 2016년 가계금융·복지조사 결과보고서에 따른 소득구간 비율에 따라 최종 1만 가구를 추출

22) 통계청이 가구에 대한 가계수지 실태를 파악하여 국민의 소득과 소비 수준 변화의 측정 및 분석 등에 필요한 자료를 제공하기 위하여 분기별로 실시·공표

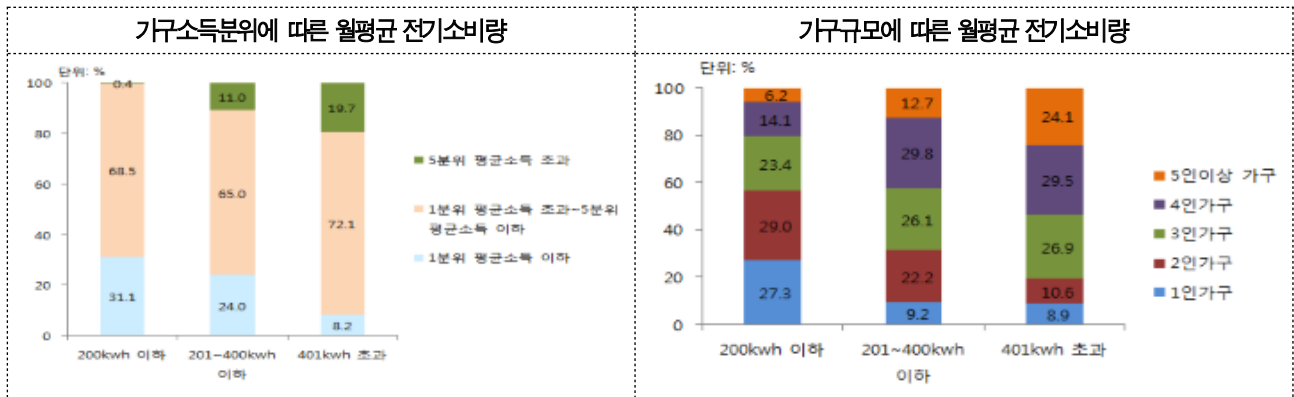
23) 2015년 가계동향조사 '소득5분위별 가구당 가계수지(전국, 2인 이상)'에 따르면 소득이 가장 낮은 1분위의 평균소득은 월 1,532천 원, 2분위는 월 2,938천 원, 3분위는 월 4,003천 원, 4분위는 월 5,203천 원, 5분위는 월 8,177천 원임

24) ① 1분위 평균소득(연 18,385천 원) 이하, ② 1분위 평균소득(연 18,385천 원) 초과 5분위 평균소득(연 98,122천 원) 이하, ③ 5분위 평균소득(연 98,122천 원) 초과(2015년 기준 가구수는 ① 2,360가구, ② 6,643가구, ③ 997가구이고, 2017년 기준 가구수는 ① 1,616 가구, ② 6,976 가구, ③ 1,408 가구임)

25) 2016. 12. 1. 누진제가 완화(6단계, 11.7배→3단계, 3배)됨에 따라 6단계 누진제가 적용된 2015년과 3단계 누진제가 적용된 2017년을 분석 대상으로 함

26) 2017년과의 비교를 위해 사용량 그룹은 2016년 말 누진제 개편 후 3단계에 따라 구분

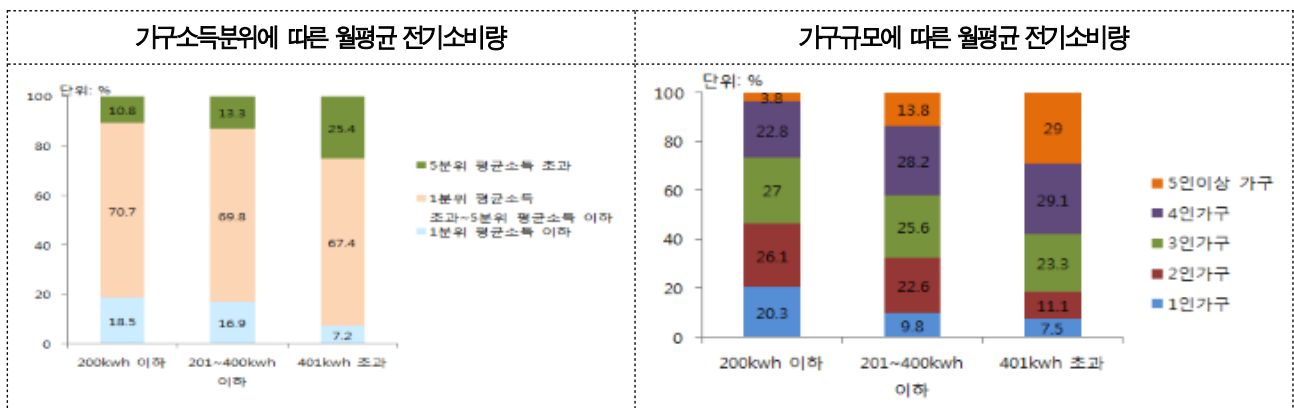
[도표 9] 2015년 가구소득분위 및 가구규모에 따른 월평균 전기소비량



자료: 서울대 학교 전력연구소

또한, 누진제가 완화(6단계, 11.7배→3단계, 3배)된 2017년에도 [도표 10]과 같이 전력사용량이 높을수록 가구소득²⁷⁾이 높은 5분위 평균소득 초과 비율(10.8%→13.3%→25.4%)이 높아지고 있으나 200kWh 이하를 사용하는 가구 중 81.5%가 가구소득이 1분위 평균소득을 초과하고 있었으며, 전력사용량이 증가할수록 1~2인 가구 비중(46.4%→32.4%→18.6%)은 작아지는 반면 4~5인 이상 가구의 비중(26.6%→42.0%→58.1%)은 커지고 있었다.

[도표 10] 2017년 가구소득분위 및 가구규모에 따른 월평균 전기소비량



자료: 서울대 학교 전력연구소

27) 2017년 4/4분기 가계동향조사의 '소득 5분위별 가구당 가계수지(전국, 2인 이상)'에 따르면 소득이 가장 낮은 1분위의 평균소득은 월 1,505천 원, 2분위는 월 2,912천 원, 3분위는 월 4,038천 원, 4분위는 월 5,317천 원, 5분위는 월 8,450천 원임

아울러 표본 1만 가구의 소득구간별 가구 수와 평균소득금액 자료로 다중 회귀 분석을 실시하여 전기수요에 대한 가구규모와 소득금액의 탄력성을 확인²⁸⁾하였다.

그 결과 [표 15]와 같이 2015년 전기사용량의 경우 가구규모 탄력성이 0.178로 소득금액 탄력성 0.062보다 더 탄력적이고, 누진제가 완화된 2017년에도 가구규모 탄력성이 0.224로 소득금액 탄력성 0.031보다 더 탄력적이어서 두 시기 모두 전기수요의 변화는 소득금액보다는 가구규모의 영향을 더 많이 받는 것으로 나타났다.

[표 15] 가구규모 탄력성과 소득금액 탄력성 비교

구 분	누진제	가구규모 탄력성	소득금액 탄력성
2015년	6단계, 11.7배	0.178	0.062
2017년	3단계, 3배	0.224	0.031

자료: 주택용 누진제 분석을 통한 전기요금제도 개선방안 연구보고서(2019년 1월, 서울대학교 전력연구소) 재구성

28) 서울대학교 전력연구소에 연구용역을 의뢰하여 산정

IV. 감사결과

1. 감사결과 총괄

감사결과 [표16]과 같이 총 7건의 위법·부당 사항이 확인되었다.

[표 16] 분야별 지적사항

(단위: 건)

구 분	합 계	주 의	통 보
주택용 누진제	3	0	3
산업용 등 종별요금	3	1	2
종별원가 산정	1	0	1
합계	7	1	6

감사결과 확인된 주요 문제점은 다음과 같다.

(주택용 누진제) 정부는 2016년 말 누진제 개편 시 1단계 구간을 결정하는 데 필요한 필수사용량을 산정하면서 당시 보급률 80% 이상인 에어컨 사용량을 누락하였는바, 국민의 냉방권 보장 차원에서 이를 포함하여 1단계 구간을 재설정하도록 통보하였다.

(저소득층 요금감면) 정부는 누진제의 저소득층 보호 목적을 보완하는 차원에서 기초생활수급자 등 취약계층에 대한 전기요금감면제도를 운영하고 있는데, 감면 누락자 발굴 노력이나 감면 대상자 자격변동 시 기관 간 정보공유 등이 미흡하여 2018년 기준 복지대상자 중 전기요금 감면 대상 가구 2,258천 호 중에서 감면 누락가구가 739천 호로 누락비율이 33%에 이르는 등 감면에 사각이 발생하고 있어 이를 개선하도록 통보하였다.

(산업용 요금제) 종별 요금체계 중 산업용 시간대별 차등요금제의 주요 목적은 최대부하 시간대의 전력수요를 경부하 시간대로 이전함으로써 기저발전기의 이용률을 높이고자 하는 것이었다.

그러나 요금이 상대적으로 저렴한 심야시간의 전력수요가 꾸준히 증가하여 경부하 시간대 부하가 기저설비 공급능력을 초과하였고, 이에 따라 액화천연가스(LNG) 등 고비용 발전기까지 투입됨으로써 최대부하와 경부하의 계통한계가격 차이가 거의 없게 되어 산업용 시간대별 차등요금제를 개선하는 방안을 마련하도록 통보하였다.

(종별원가 산정) 종별원가 산정의 적정성을 살펴본 결과, 총괄원가 산정과 달리 명확한 종별원가 산정기준이 마련되어 있지 않은 상태에서 종별원가를 임의로 배분함에 따라 고정비와 변동비 배분이 부적절하게 이루어져 ㄱ 원가 등이 과다하게 산정되는 등의 사례들이 발견되어 종별원가 산정기준을 마련하도록 통보하였다.

감 사 원

통 보

제 목 주택용 누진제 1단계 필수사용량 구간 설정 부적정

소 관 기 관 산업통상자원부

조 치 기 관 산업통상자원부

내 용

산업통상자원부(이하 “산업부”라 한다)는 한국전력공사(이하 “한전”이라 한다)가 “전기요금 당정 TF²⁹⁾”의 논의 결과³⁰⁾를 바탕으로 [표 1]과 같이 주택용 누진제를 6단계(11.7배³¹⁾)에서 3단계(3배)로 완화하는 개편안을 마련하여 2016. 12. 8. 이사회 심의·의결³²⁾을 거쳐 인가를 신청하자 같은 해 12. 13. 전기위원회의 심의를 거쳐 개편안을 인가하였다.

29) 공동위원장 2명, 위원 14명(새누리당 4명, 기획재정부 1명, 산업부 1명, 한전 1명, 소비자단체 2명, 전문가 5명) 등 총 16명으로 구성

30) “전기요금 당정 TF는 2016. 8. 18.부터 같은 해 11. 23.까지 8차례에 걸쳐 주택용 누진제 개편안을 논의하였고, 위 TF에서 논의된 내용을 3차례(2016. 11. 24., 12. 6., 12. 8.)에 걸쳐 국회 산업통상자원위원회에 보고

31) 1단계 대비 6단계 전력량 요금의 배수

32) 「한국전력공사 정관」 제38조 제1항 제6호에 따르면 전기요금 관련 사항은 이사회에서 심의·의결하도록 규정

[표 1] 주택용 누진제 개편 전·후 전기요금표(저압)

<개편 전>				<개편 후>			
구 간		기본요금 (원/호)	전력량요금 (원/kWh)	구 간		기본요금 (원/호)	전력량요금 (원/kWh)
1	100kWh 이하	410	60.7	1	200kWh 이하	910	93.3
2	101~200kWh	910	125.9	2	201~400kWh	1,600	187.9
3	201~300kWh	1,600	187.9	3	400kWh 초과	7,300	280.6
4	301~400kWh	3,850	280.6				
5	401~500kWh	7,300	417.7				
6	500kWh 초과	12,940	709.5				

자료: 한국전력공사 자료 재구성

그리고 한전은 주택용 누진제를 3단계 구간으로 설정하면서 2014년 기준 가전기기 보유대수³³⁾ 등을 토대로 [표 2]와 같이 가구당 보유대수가 0.8대 이상인 가전기기의 월평균 사용량 197kWh를 필수사용량³⁴⁾으로 정한 후, 이를 근거로 1단계 구간을 필수사용량인 200kWh로 설정하였다.

[표 2] 보유대수 0.8대 이상 가전기기의 월평균 사용량

(단위: 대, W, 일, 시간, kWh)

구 분	단 위	형광등	선풍기	백열등	TV	세탁기	냉장고	전기밥솥	전기장판	청소기	계
보유대수(A)	대	10.10	1.74	1.23	1.19	1.01	0.98	0.88	0.87	0.85	-
소비전력(B)	W	30	48	30	131	243	41	1,194	170	1,016	
월 사용일수(C)	일	30.0	27.8	30.0	27.9	12.8	30.0	42.0	28.2	17.9	
일 사용시간(D)	시간	5.00	5.68	1.00	5.16	1.31	24.00	11.48	5.65	0.47	
월평균사용량 (A)×(B)×(C)×(D)	kWh	45.5	13.2	1.1	22.4	4.1	28.9	51.3	23.6	7.3	197.4

자료: 한국전력공사 자료 재구성

33) 2015년 가구에너지 상설표본조사(2015년 12월, 에너지경제연구원), 2013년 가전기기 보급률 및 가정용 전력 소비행태 조사(2013년 12월, 한국전력거래소) 등을 활용하여 산정

34) 한 가구가 일상생활을 하는데 필요한 전기사용량을 말함

그런데 한전은 가전기기 보급률에 따른 월평균 전력사용량을 산정할 때 보급률이 1대 미만인 경우에는 1대를 적용하여 산정하기로 하였으므로 [표 3]에서와 같이 정확하게 계산한 가전기기의 월평균 사용량 합계는 209.7kWh인데도 보급률이 1대 미만인 경우 1보다 작은 보급률을 그대로 적용하여 월평균 사용량을 계산한 결과 [표 2]와 같이 필수사용량을 197kWh로 산정한 자료를 기준으로 1단계 구간을 200kWh로 결정³⁵⁾하였다.

[표 3] 정확하게 계산한 보유대수 0.8대 이상 가전기기의 월평균 사용량

(단위: kWh)

구 분	형광등	선풍기	백열등	TV	세탁기	냉장고	전기밥솥	전기장판	청소기	계
월평균 사용량	45.5	13.2	1.1	22.4	4.1	29.5	58.3	27.1	8.5	209.7

자료: 한국전력공사 자료 재구성

한편, 한전은 가전기기 보유대수 0.8대 이상인 가전기기의 월평균 사용량을 기준으로 필수사용량을 산정하면서, “2015년 가구에너지 상설표본조사”(2015년 12월, 에너지경제연구원)에서의 2014년 기준 에어컨 보유대수가 0.76대³⁶⁾에 해당되어 에어컨의 월평균 사용량을 필수사용량에서 제외하였다.

그런데 “2017년 가구에너지 상설표본조사”³⁷⁾(2017년 12월, 에너지경제연구원) 및 “2017년도 에너지 총조사보고서”³⁸⁾(2018년 7월, 에너지경제연구원·한국에너지공

35) 전기요금 당정 TF에서 최종 결정

36) “2014년도 에너지 총조사보고서”(2015년 6월, 에너지경제연구원)에서의 2013년 기준 에어컨 보급률은 0.65대임

37) 일반가구 2,520호를 대상으로 2011년 1차 조사 시 선정된 표본가구를 지속 조사(이사, 조사 거절, 모집단 변동에 따른 표본가구 교체 허용)

38) 통계청이 실시한 2015년 인구주택총조사의 가구 명부를 이용하여 일반가구 8,000호의 표본가구 추출(2016년 12월 기준 한국에너지공단 신재생에너지 설비 설치 가구 명부를 이용하여 신재생에너지 설비를 설치한 가구 1,000호의 표본가구 별도 추출)

단)에 따르면 2016년 기준 에어컨 보유대수는 각각 0.81대, 0.93대로, 주택용 누진세 개편시점인 2016년에 이미 에어컨 보유대수가 0.8대를 초과하였다.

또한, 한전은 선풍기(여름철), 전기장판(겨울철)은 특정한 시기에만 주로 사용하는 계절성 가전기기인데도 선풍기와 전기장판을 연중 계속 사용한다는 전제하에 선풍기, 전기장판의 월평균 전기사용량을 연중 동일하게 필수사용량에 포함하였다.

따라서 필수사용량 산정 시 에어컨의 월평균 전기사용량을 포함하는 등 가전기기보유 현황 등의 여건 변화를 감안하고, 선풍기 및 에어컨, 전기장판은 계절성 가전기기에 해당되므로 계절별 요인을 반영하여 필수사용량을 다시 산정할 필요가 있다.

이와 관련하여 “2017년 가구에너지 상설표본조사”의 가전기기보급률 등을 적용하여 계절별 필수사용량을 재산정한 결과, [표 4]와 같이 필수사용량이 여름 330.5kWh, 겨울 170.1kWh로 산정되어 필수사용량 구간이 여름, 겨울 간 160.4kWh 만큼 차이가 있는 것으로 확인되었다.

[표 4] 계절별 필수사용량 재산정 내역

(단위: 대, kWh)

구 분		단위	형광등	선풍기	백열등	TV	세탁기	냉장고	전기밥솥	에어컨	전기장판	계
보유대수		대	7.86	2.08	1.73	1.17	1.01	1.03	0.85	0.81	0.87	-
월평균 사용량	여름	kWh	35.4	15.8	1.6	16.2	4.1	27.4	58.3	171.7	-	330.5
	겨울	kWh	35.4	-	1.6	16.2	4.1	27.4	58.3	-	27.1	170.1

자료: 에너지경제연구원 자료 재구성

관계기관 의견

산업부는 현재 산업부, 한전 및 민간분야 전문가가 참여하는 민관TF에서 다양한 대안을 논의중에 있으며, 계절적 전기 사용특성을 고려하는 등 개선방안을 검토하겠다는 의견을 제시하였다.

한전은 국민 냉방권 보호를 위한 다양한 방안을 검토하여 합리적인 개편안을 마련하겠다는 의견을 제시하였다.

조치할 사항 산업통상자원부장관은 1단계 필수사용량 구간을 재산정할 때 에어컨 사용량과 가전기기의 계절별 요인 등을 감안하여 주택용 누진제를 합리적으로 개선하는 방안을 마련하시기 바랍니다.(통보)

감 사 원

통 보

제 목 복지대상자 전기요금 등 감면 업무 부적정

소 관 기 관 ① 보건복지부 ② 한국전력공사

조 치 기 관 ① 보건복지부 ② 한국전력공사

내 용

「사회보장급여의 이용·제공 및 수급권자 발굴에 관한 법률」(이하 “사회보장급여법”이라 한다) 제10조에 따르면 보건복지부는 지원대상자³⁹⁾ 발굴을 위하여 사회보장급여⁴⁰⁾ 수급에 필요한 정보 제공에 노력하도록 되어 있다.

또한 사회보장급여법 제12조, 같은 법 시행령 제8조와 [별표 2] 제13호에서 제17호까지에 따르면 보건복지부는 [표 1]과 같이 「사회보장기본법」 제37조에 따라 사회보장정보시스템⁴¹⁾을 통하여 전기요금, TV수신료, 도시가스요금, 이동통신요금, 지역난방요금 등 5개 요금의 감면이 필요하다고 판단한 기초생활보장수급자⁴²⁾, 차상위계층⁴³⁾, 장애인⁴⁴⁾ 등(이하 “복지대상자”라 한다)의 정보를 제공하도록 되어 있다.

39) 사회보장급여법 제2조에 따르면 “지원대상자”란 사회보장급여를 필요로 하는 사람을 말함

40) 「사회보장기본법」 제3조에 따르면 “사회보장”은 출산, 양육, 실업, 노령, 장애, 질병, 빈곤 및 사망 등의 사회적 위험으로부터 모든 국민을 보호하고 국민 삶의 질을 향상시키는 데 필요한 소득·서비스를 보장하는 사회보험, 공공부조, 사회서비스를 말하며, “사회서비스”란 국가·지방자치단체 및 민간부문의 도움이 필요한 모든 국민에게 복지, 보건의료, 교육, 고용, 주거, 문화, 환경 등의 분야에서 인간다운 생활을 보장하고 상담, 재활, 돌봄, 정보의 제공, 관련 시설의 이용, 역량 개발, 사회참여 지원 등을 통하여 국민의 삶의 질이 향상되도록 지원하는 제도임

41) 「사회보장기본법」 제37조 및 사회보장급여법 제29조에 따라 사회보장수급권자 선정 및 급여 관리 등에 관한 정보를 통합·연계하여 처리·기록 및 관리하는 시스템으로 사회보장정보시스템의 운영·지원을 위하여 2009년 12월 보건복지부 산하기관인 사회보장정보원을 설립

42) 「국민기초생활보장법」 제2조 제2호에 따른 수급자

[표 1] 복지대상자 요금 감면 대상가구 및 근거 명세

구 분	대상가구	근 거
전기요금	기초생활보장수급자, 차상위계층, 장애인(1~3급) 등	한국전력공사「기본공급약관」 제67조
TV수신료	기초생활보장수급자생계·의료, 장애인(시각청각) 등	「방송법」 제64조 및 「방송법 시행령」 제44조
도시가스요금	기초생활보장수급자, 차상위계층, 장애인(1~3급) 등	한국가스공사「천연가스 공급규정」 제34조2 제2항 및 「사회적배려대상자에 대한 도시가스요금경감 지침」 제2조
이동통신요금	기초생활보장수급자, 차상위계층, 장애인 등	「보편적역무손실보전금산정방법 등에 관한 기준」 제4조 (과학기술정보통신부고시제2018-43호)
지역난방요금	기초생활보장수급자, 장애인(1~3급), 차상위계층(차상위계층확인서발급제외) 등	한국지역난방공사「열공급규정」 제46조

자료: 한국전력공사, 한국가스공사, 한국지역난방공사 자료 및 「방송법」, 「보편적역무손실보전금산정방법 등에 관한 기준」 재구성

그런데 보건복지부가 2016년부터 2018년까지 파악한 “감면서비스 신청 가능 대상자 발굴 계획”에 따르면 [표 2]와 같이 감면가구는 매년 점진적으로 증가하고 있으나 2018년 12월 기준 감면누락자가 복지대상자 전체 가구의 40%에 이르고 있다.

[표 2] 전기요금감면 등 복지대상자 사각지대 발굴 현황

(단위: 가구, %)

연 도	구 분	복지대상자전체 가구 (A)	감면 가구 (B)	감면누락가구 (C=A-B)	감면누락비율 (D=C/A)	사각지대 발굴 가구
2016년	전기요금(가구)	2,144,155	1,304,244	839,911	39	-
	TV수신료(가구)	1,406,779	678,226	728,553	52	
	도시가스요금(가구)	1,860,500	830,328	1,030,172	55	
	이동통신요금(개인)	3,619,302	2,078,893	1,540,409	43	
	합계	9,030,736	4,891,691	4,139,045	46	395,224 ⁴³⁾
2017년	전기요금(가구)	2,166,442	1,274,982	891,460	41	-
	TV수신료(가구)	1,459,424	724,974	734,450	50	
	도시가스요금(가구)	1,858,983	968,279	890,704	48	
	이동통신요금(개인)	3,633,237	2,197,160	1,436,077	40	
	합계	9,118,086	5,165,395	3,952,691	43	284,743 ⁴⁴⁾

43) 「국민기초생활보장법」 제2조 제10호에 따른 차상위계층

44) 「장애인복지법」 제32조 제1항에 따른 장애인

연 도	구 분	복지대상자전체 가구 (A)	감면 가구 (B)	감면누락가구 (C=A-B)	감면누락비율 (D=C/A)	사각지대 발굴 가구
2018년	전기요금(가구)	2,258,391	1,519,099	739,292	33	-
	TV수신료(가구)	1,533,686	795,587	738,099	48	
	도시가스요금(가구)	1,944,814	1,069,764	875,050	45	
	이동통신요금(개인)	4,207,310	2,577,665	1,629,645	39	
	합계	9,944,201	5,962,115	3,982,086	40	170,053 [※])

주: 요금 감면 사각지대 대상자 선정 결과 보고(2016. 12. 14., 2017. 12. 29., 2018. 12. 28.)

자료: 보건복지부 자료

이와 관련하여 감사원 감사기간(2018. 12. 3.~12. 21.) 중 감면누락자가 많은 원인을 점검한 결과, 다음과 같은 문제점이 발견되었다.

1. ‘복지대상자 요금 감면 (대행)신청서’ 서식 등에 관한 사항

보건복지부는 2015. 4. 1.부터 주민센터가 복지대상자에게 사회보장급여 신청서를 받을 때 “복지대상자 요금 감면 (대행)신청서”도 함께 받아 주민센터에서 사회보장정보시스템을 통해 한전 등에 요금감면신청을 대행할 수 있도록 업무 처리 절차를 개선하였다.

이는 이전까지 복지대상자가 수급자로 선정되면 한국전력공사(전기요금, 이하 “한전”이라 한다), 방송사(TV수신료), 도시가스사업자(도시가스요금), 통신사(이동통신요금) 등에 직접 요금 감면 신청을 해야 하는 번거로움을 해소하고 요금감면 신청이 누락되는 것을 최소화하기 위함이다.

따라서 보건복지부는 주민센터에서 복지대상자로부터 사회보장급여 신청을 받을 때 요금 감면(대행)신청도 함께 받을 수 있도록 서식을 마련하고 이를 지도·감독할 필요가 있다.

그런데 2015년 제도 개선 이후인 2016년부터 2018년까지 3년간 자료를 분석한 결과, 주민센터에 사회보장급여 신청 시 전기요금 등의 감면 신청을 함께 하는 비율은 [표 3]과 같이 217만여 가구 중 0.04%인 954가구에 불과하는 등 대부분의 주민센터에서 복지대상자가 수급자로 선정되면 주민센터를 재방문하여 별도로 감면 신청을 하도록 운영되고 있다.

또한 “복지대상자 요금감면 (대행)신청서”에는 신청자로 하여금 고객번호 등을 기재하도록 되어 있어 고객번호 등을 모르는 경우 감면신청을 할 수 없도록⁴⁵⁾ 되어 있다.

[표 3] 사회보장급여 신청서 제출 시 전기요금 감면 대행 신청 명세

(단위: 가구)

구 분	가구수	2016년	2017년	2018년	합 계
기초생활보장수급자	신청서 제출	263,538	276,954	490,917	1,031,409
	감면 대행 신청(일괄)	213	216	108	537
	감면 대행 신청(별도)	34,359	45,586	64,728	144,673
차상위계층	신청서 제출	181,287	247,449	224,212	652,948
	감면 대행 신청(일괄)	-	-	-	-
	감면 대행 신청(별도)	23,086	41,250	62,697	127,033
장애인(개인)	신청서 제출	145,914	160,096	181,094	487,104
	감면 대행 신청(일괄)	57	150	210	417
	감면 대행 신청(별도)	17,339	25,689	36,836	79,864
합계	신청서 제출 ¹⁾	590,739	684,499	896,223	2,171,461
	감면 대행 신청(일괄) ²⁾	270	366	318	954
	감면 대행 신청(별도)	74,784	112,525	164,261	351,570

주: 1. 복지대상자가 사회보장급여 신청서를 제출한 가구수

2. 사회보장급여 신청서를 제출하면서 동시에 전기요금 감면서비스를 신청한 가구수

자료: 보건복지부, 사회보장정보원 자료

45) 주민센터는 감면 신청자에게 감면기관 콜센터를 통해 개별적으로 감면신청을 하도록 별도 안내

이러한 문제가 발생하는 이유를 좀 더 상세히 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 「사회보장급여 관련 공통서식에 관한 고시」(보건복지부고시 제2018-294호) [서식1]을 살펴보면, 사실상 “사회보장급여 신청(변경)서”(1~3면)와 “복지대상자 요금 감면 (대행)신청서”(4면)가 분리되어 있어 각 주민센터에서는 수급자 선정시 탈락될 수도 있다는 사유 등으로 사회보장급여 신청을 받을 때는 서식의 1~3면만 작성하여 받고, 수급자로 선정되고 나면 서식의 4면을 추가로 받고 있는 실정이다. 따라서 이러한 문제점을 해소하기 위해서는 위 서식을 하나로 통합하여 신청자의 동의를 한 번에 받을 필요가 있다.

둘째, 위 [서식1]의 4면을 작성한 경우에도 수급자가 5개 감면서비스 중 해당 서비스에 모두 체크한 경우가 드물고 체크가 누락된 경우가 상당수⁴⁶⁾ 발견되는바, 이는 수급자가 자신이 받을 수 있는 감면서비스의 내용을 제대로 안내받지 못하였거나 감면대행 신청 시 기재하여야 하는 전기사용자의 고객번호(전기요금, TV수신료), 도시가스사용자의 고객번호, 지역난방사용자의 열사용자번호 등을 제대로 알지 못하였기 때문일 것으로 추정⁴⁷⁾된다.

그런데 전기요금과 TV수신료의 경우 한전에서 통합 징수하고 있고, 지역난방비는 한국지역난방공사에서 징수하고 있으며, 가스요금은 수급자 정보가 한국가스

46) 청운효자동주민센터에 확인한 결과, 2017. 1. 1.부터 2018. 12. 31.까지 기초생활보장수급자 33가구가 지역난방요금을 제외하고 4개 감면서비스 중 해당 서비스에 모두 체크한 경우는 3%인 1가구로 나타남(감면서비스 신청 항목 기준으로 4개는 1가구, 3개는 12가구, 2개는 9가구, 1개는 11가구이며, 청운효자동은 한국지역난방공사에서 난방을 공급하는 지역에 해당하지 않아 이를 제외)

47) 보건복지부는 주민센터가 사회보장급여신청서를 받으면서 [표 3]과 같이 0.04% 수준으로 감면 대행 신청(일괄)을 받은 사유에 대해 “한전의 전기요금 감면서비스 신청 시 고객번호를 반드시 적어야 신청이 가능한 서비스라는 특수성이 있어 동시 신청 건수가 적은 점을 감안해 주시기 바람”이라고 답변

공사를 거쳐 각 도시가스사업자에게 제공되면 도시가스사업자가 징수하고 있는바, 한전과 한국지역난방공사, 한국가스공사는 행정안전부가 운영하는 행정정보공동이용망에 접속할 수 있고, 행정정보공동이용망은 사회보장정보원이 운영하는 사회보장정보시스템과 연계되어 있다.

따라서 위 기관들이 사회보장정보시스템을 통해 [서식1]에 기재된 수급자의 주민등록번호, 주소지 정보 등을 활용하면 고객번호, 열사용자번호 등을 알 수 있으므로 수급자가 요금 감면(대행) 신청 시 고객번호, 열사용자번호 등을 기재할 필요가 없다.

또한, 수급신청자가 기초생활보장대상자 등 다양한 유형의 수급신청을 하더라도 실제 수급자 유형은 소득·재산조사 등을 통해 확정되고, 수급자 유형이 확정되면 연계되는 감면서비스의 내용도 달라지므로 연계되는 감면서비스의 내용을 수급자가 신청단계에서 각각 체크하도록 할 것이 아니라 [그림]과 같이 체크란을 통합하여 수급신청자는 연계되는 감면서비스 제공에 동의 표시만 하고, 수급자 유형이 확정되면 해당 감면서비스는 시스템상에서 자동적으로 연계·체크되도록 설계하거나 필요시 주민센터의 직원이 시스템상에서 해당 서비스의 체크를 수정할 수 있도록 개선할 필요가 있다.

[그림] 전기요금 등 감면서비스 신청 서식 변경 전후 명세

구 분	감면서비스신청내용	신청 방법
변경 전	☐ TV수신료 면제 ☐ 전기요금할인 (고객번호:) ☐ 휴대전화요금 (통신사: ☐ KT ☐ SK 텔레콤 ☐ LG 유플러스) ☐ 도시가스요금(사용계약자명: 도시가스사업자명: 고객번호:) ☐ 지역난방비 (열사용자번호 :)	해당 항목을 각각 체크
변경 후	☐ 감면 서비스 1. TV수신료 2. 전기요금 3. 휴대전화요금 4. 도시가스요금 5. 지역난방요금	전체 항목을 한번 체크

셋째, 차상위계층의 경우 사회보장급여 신청 시 복지대상자 요금 감면 (대행)신청을 동시에 하더라도 사회보장정보시스템상 이를 동시에 처리할 수 있도록 프로그램을 설계하지 않아 [표 3]과 같이 수급 신청 시 감면 신청도 함께 한 사례가 1건도 없는 실정이므로 이에 대한 시스템의 개선이 필요하다.⁴⁸⁾

2. 전기요금 등 요금 감면 사각지대 발굴사업에 관한 사항

보건복지부는 2015년부터 2018년까지⁴⁹⁾ 연 1회 이상 “감면서비스 신청 가능 대상자 발굴 계획”에 따라 전기요금, TV수신료, 도시가스요금, 이동통신요금 등 4개 요금 감면자 명단을 관련 기관⁵⁰⁾으로부터 제출받아 이를 사회보장정보시스템에서 관리하고 있는 복지대상자와 대조하여 감면누락자를 선정한 후 이를 광역자치단체 및 시·군·구⁵¹⁾를 통해 주민센터로 하여금 안내하도록 하는 등 전기요금 등 요금 감면 사각지대 발굴사업을 운영하고 있다.

전기요금 등 감면누락자가 발생하는 사유는 복지대상자가 요금 감면 신청을 하지 않았기 때문인데 그간 보건복지부가 주민센터로 하여금 사회보장급여 신청을 받을 때 복지대상자로부터 감면 신청을 함께 받도록 운영하지 못하여 요금 감면 누락자 정보를 직접 한전 등에 제공할 수 없는 실정⁵²⁾이다.

따라서 보건복지부는 요금 감면 혜택을 받지 못하는 수급자 전체에 대하여 휴대폰을 통한 메시지서비스(SMS), 우편물 등을 활용하여 직접 안내하고, 감면누락자

48) 보건복지부는 감사기간 중 제기된 사항에 대해 2019. 2. 20. 시스템 개선 조치 완료

49) 2015. 12. 21., 2016. 12. 14., 2017. 6. 30., 2017. 12. 29., 2018. 8. 14., 2018. 12. 28. 발굴 결과 보고

50) 한전(전기요금), 한국방송공사(TV수신료), 한국가스공사(도시가스요금), 한국정보통신진흥협회(이동통신요금)

51) 소관 주민센터가 감면 누락자에게 빠짐없이 신청안내문을 발송하도록 독려 및 모니터링

52) 수급자가 감면 신청을 하지 않은 상황에서 수급자 정보를 한전 등에 직접 제공했을 경우 「개인정보보호법」 제17조 등 위반 소지가 있음

명단을 자치단체(주민센터)에도 통보하는 등 감면 신청이 누락된 수급자가 요금감면 신청을 하도록 적극 홍보할 필요가 있다.

특히 2016. 12. 1. 주택용 전기요금 누진제를 완화⁵³⁾하면서 주택용(저압) 월 200kWh 이하 사용 시 전기요금이 증가하는 문제점을 해소하고자 필수사용량 보장공제를 도입하여 월 4,000원 한도로 전기요금을 감면하도록 변경하였으나, 복지대상자의 경우 필수사용량 보장공제를 적용하지 않는 대신 [표 4]와 같이 전기요금 감면 한도를 월 최대 8,000원에서 월 최대 16,000원으로 증액하는 등 복지대상자 전기요금 감면 한도를 증액하였으므로 복지대상자가 요금 감면 혜택에서 누락되지 않도록 하여야 한다.

[표 4] 복지대상자 전기요금감면 변동 명세

(단위: 원)

구 분		변경 전(A)	변경 후(B)	증 액(B-A)
기초생활보장수급자	생계·의료	8,000	16,000	8,000
	주거·교육	4,000	10,000	6,000
차상위계층		2,000	8,000	6,000
장애인(개인)		8,000	16,000	8,000

주: 1. 2016. 12. 1.부터 변경 적용

2. 변경 후 여름철 전기요금 감면(6~8월)의 경우 기초생활보장수급자(생계·의료)는 월 20,000원, 기초생활보장수급자(주거·교육)는 월 12,000원, 차상위계층은 월 10,000원, 장애인은 월 20,000원 한도로 적용

자료: 보건복지부, 사회보장정보원 및 한국전력공사자료 재구성

그런데 보건복지부는 2017년 하반기의 경우 전기요금 등 4개 요금 감면 중 3개 이상 요금 감면을 지원받지 못하고 있는 대상가구만 감면누락자로 선정한 결과, [표 2]와 같이 28만여 가구만 선정하여 2017. 12. 29. 지방자치단체에 통보하였고, 2018년 하반기의 경우 이동통신요금을 제외하고 전기요금 등 3개 요금 감면⁵⁴⁾을

53) 주택용 누진제 완화: (변경 전) 6단계 11.7배 → (변경 후) 3단계 3배

54) 한국전력공사(전기요금), 한국방송공사(TV수신료), 한국가스공사(도시가스요금)

모두 지원받지 못하고 있는 대상가구만 선정한 결과, [표 2]와 같이 17만 가구만 선정하여 2018. 12. 28. 지방자치단체에 통보하였다.

또한, 보건복지부는 각 주민센터로 하여금 수급자에게 전기요금 등 요금 감면 누락내용을 우편으로 안내하도록 하고 있으나 그 실질적인 효과가 낮아 [표 2]와 같이 감면누락자가 여전히 많은 실정이다.⁵⁵⁾

3. 전기요금 감면 지원대상 정보 공유에 관한 사항

한전은 전기요금 감면 대행을 신청한 복지대상자에 대하여는 매월 복지대상자의 자격보유 및 탈락 정보를 보건복지부로부터 통보받고 있으며 각 수급자의 개별 정보는 사회보장정보시스템을 통하여 공유⁵⁶⁾하고 있다.

기초생활보장수급자 및 차상위계층의 경우 「국민기초생활 보장법」에 따라 가구의 소득인정액을 산정하고 [표 5]와 같은 선정기준과 비교하여 대상자를 선정함에 따라 기초생활보장수급자와 차상위계층 간에 자격변동이 빈번하게 발생할 수 있다.

[표 5] 기초생활보장수급자와 차상위계층의 선정기준

구 분		선정기준
기초생활보장수급자	생계급여	소득인정액이 기준 중위소득의 30% 이하인 자
	의료급여	소득인정액이 기준 중위소득의 40% 이하인 자
	주거급여	소득인정액이 기준 중위소득의 43% 이하인 자
	교육급여	소득인정액이 기준 중위소득의 50% 이하인 자
차상위계층		소득인정액이 기준 중위소득의 50% 이하이나 기초생활보장수급자에 해당하지 아니하는 자

자료: 「국민기초생활 보장법」 재구성

55) 보건복지부가 2015년과 2016년에는 전기요금 등 감면 복지대상자에 대한 감면 여부를 확인하였으나, 2017년에는 전기요금 등 감면 복지대상자를 발굴한 후 감면 여부를 확인하지 않은 채 관련 자료를 폐기하여 전기요금 등 감면 신청, 안내 등의 업무가 효과적으로 운영되고 있는지 점검할 수 없음

56) 한전이 전기요금 감면이 적용되는 기초생활보장수급자·차상위계층 등의 정보를 각각 사회보장정보시스템을 통해 매월 제공하면, 보건복지부는 이를 확인하여 사회보장정보시스템을 통해 자격 유무를 한전에 회신하고 있으며, 이를 통해 한전은 자격 탈락자를 일괄적으로 전기요금 감면 지원대상에서 제외하고 있음

따라서 한전은 보건복지부로부터 복지대상자의 자격보유 및 탈락 정보 이외 기초생활보장수급자와 차상위계층 간에 자격변동 등 자격변동 정보도 제공받아 전기요금 감면이 지속될 수 있도록 운영하는 것이 바람직하다.

그런데 한전은 전기요금 감면 복지대상자의 자격탈락 정보는 매월 보건복지부에 요구하여 제공받으면서 새롭게 자격을 취득하는 복지대상자 정보는 요청하지 않고 있어 자격이 변동되는 경우에도 탈락되는 자격 정보는 한전에 제공되나 새로 취득하는 자격정보는 한전에 제공되지 않고 있다.

이에 이번 감사원 감사기간 중 2015년 1월부터 2018년 9월 사이에 기초생활보장수급자 자격이 상실되었으나 2018년 12월 현재 차상위계층 자격이 있는 22,549가구의 자격 취득일과 전기요금 감면 현황 등을 점검한 결과, 고객 박00의 경우 2015년 1월 기초생활보장수급자 자격이 상실되고 같은 월 차상위계층 자격을 취득하였는데도 한전은 보건복지부에 기초생활보장수급자 자격 탈락 정보만을 제공받고 있다는 사유로 전기요금 감면 대상에서 제외하여 2015년 3월부터 2018년 9월까지 22만여 원의 전기요금을 감면받지 못하는 등 [표 6]과 같이 2015년 1월부터 2018년 9월까지 기초생활보장수급자에서 차상위계층으로 자격이 변동된 고객을 전기요금 감면 복지대상자에서 제외하여 총 7,239가구가 약 610백만 원의 전기요금을 감면받지 못한 것으로 추정⁵⁷⁾된다.

57) 단일아파트 전기사용계약의 경우 한전은 아파트 내 개별 가구가 아닌 아파트 관리주체와 전기사용계약을 체결하기 때문에 전기요금 감면을 받지 않는 아파트 거주 개별 가구의 전력사용량을 알지 못함에 따라 월별 '차상위계층 평균 감면액'에 '감면받지 못한 차상위계층 가구수'를 곱하여 '감면받지 못한 총금액'을 추정

[표 6] 복지대상자 자격이 변동되었으나 전기요금감면 대상에서 제외된 명세

(단위: 가구, 백만 원)

구 분	2015년	2016년	2017년	2018년	합 계
(기초생활보장수급자 →차상위계층) 자격이 변동된 가구수	1,195	2,824	6,697	11,825	22,541
(기초생활보장수급자 →차상위계층) 자격이 변동되었으나 전기요금 감면 대상에서 제외된 가구수	322	943	1,886	4,088	7,239
전기요금 미감면액	66	173	229	142	610

주: 1. 차상위계층으로 자격변동 후 2015년 1월부터 2018년 9월 사이에 전기요금 감면을 받지 못한 금액으로 산정
 2. 2015년의 경우 1,195가구가 기초생활수급자에서 차상위계층으로 자격이 변동되었으나 2018년 12월까지 322가구는 전기요금감면을 받지 못하고 있으며 2015년 1월부터 2018년 9월까지 322가구 전기요금 미감면액은 66백만 원 추정
 자료: 보건복지부, 사회보장정보원 및 한국전력공사자료 재구성

관계기관 의견

보건복지부는 전기요금 등 감면서비스 대상자가 누락됨이 없도록 관계기관과 협의하여 성실하게 추진해 나가도록 노력하겠다는 의견을 제시하였다.

한전은 전기요금 감면 복지대상자의 자격보유 및 탈락정보 이외에 복지대상자 선정 후 자격변경 정보도 보건복지부와 연계하여 사회보장급여 수급이 지속될 수 있는 방안을 마련하겠다는 의견을 제시하였다.

조치할 사항

보건복지부장관은

① 주민센터에서 기초생활보장수급자, 차상위계층, 장애인 등 복지대상자로부터 사회보장급여 신청을 받을 때 요금감면 (대행)신청도 함께 받을 수 있도록 서식과 사

회보장정보시스템을 개선하고

② 요금감면 혜택을 받지 못하는 수급자 전체에 대하여 휴대폰을 통한 메시지서비스(SMS), 우편물 등을 활용하여 직접 안내함과 아울러 감면누락자 명단을 지방자치단체(주민센터)에도 통보하는 등 감면 신청이 누락된 수급자가 요금 감면 신청을 하도록 적극 홍보하고

③ 한국전력공사에 기초생활보장수급자, 차상위계층, 장애인 등 복지대상자의 자격보유 및 탈락정보 이외에 자격변동 정보도 제공하여 전기요금 감면이 지속될 수 있도록 하는 방안을 마련하시기 바랍니다.(통보)

한국전력공사 사장은 보건복지부로부터 기초생활보장수급자, 차상위계층, 장애인 등 복지대상자의 자격보유 및 탈락정보 이외에 자격변동 정보도 제공받아 전기요금 감면이 지속될 수 있도록 하는 방안을 마련하시기 바랍니다.(통보)

감 사 원 통 보

제 목 산업용 시간대별 차등요금제 운영 부적정

소 관 기 관 산업통상자원부

조 치 기 관 산업통상자원부

내 용

산업통상자원부(이하 “산업부”라 한다)는 「전기사업법」 제16조 제1항에 따라 전기판매사업자인 한국전력공사(이하 “한전”이라 한다)가 전기요금과 그 밖의 공급조건에 관하여 작성한 기본공급약관을 인가하고 있다.

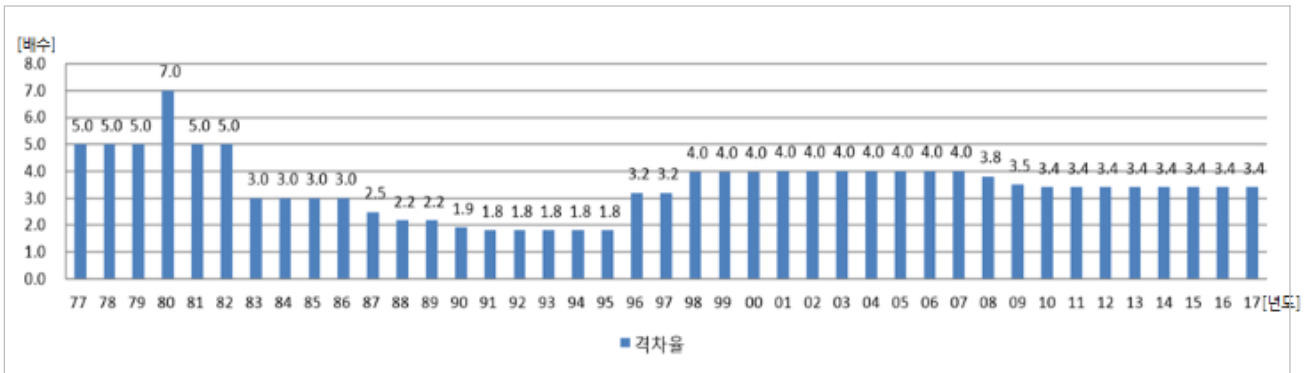
구 상공부(현 산업부)는 1977. 12. 1. 전기 수요가 집중되는 초저녁 시간대의 수요를 심야 시간대로 이전시켜 발전소 건설비용을 절감하고, 심야 시간대의 기저발전설비⁵⁸⁾ 이용률을 높여 심야 시간대에 낮은 원가로 저렴한 전력을 공급하기 위해 계약전력 500kW⁵⁹⁾ 이상의 산업용 전기에 대해 부하별 시간대를 경부하(심야), 중부하(주간) 및 최대부하(초저녁) 시간대로 각각 구분하여 시간대별로 전기요금을 달리 적용하는 “시간대별 차등요금제”를 시행(현재는 계절별, 시간별로 차등 적용하는 계시별 요금제 시행 중)하였다.

또한 시간대별 차등요금제는 [도표 1]과 같이 1977년 도입 당시 경부하와 최대

58) 24시간 연속으로 운전되어 발전의 기반을 이루는 시설로 발전원가가 가장 저렴한 원자력, 석탄에 의한 발전 시설
59) 1977. 12. 1. 당시에는 500kW 이상에만 적용하였으나 현재는 300kW 미만의 고객 중 고압전력 사용자인 산업용(갑)Ⅱ 및 300kW 이상 사용자인 산업용(을)에도 시간대별 차등요금제 적용

부하 시간대의 요금 격차를 5배로 하였다가 2017년 현재 산업용(을)⁶⁰⁾ 기준으로 그 격차를 최대 3.4배로 운영하고 있다.

[도표 1] 경부하 대비 최대부하 시간대 요금 격차율 변화 추이



자료: 한국전력공사 자료 재구성

1. 경부하 시간대의 전력구입비 상승에 따른 전력생산원가 반영 미흡

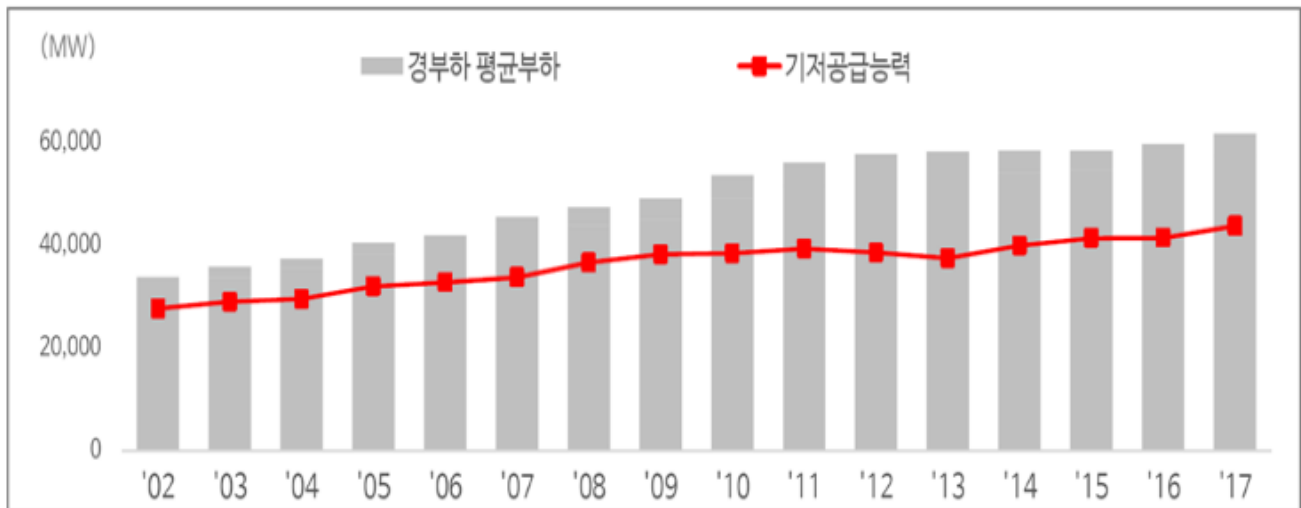
「발전사업세부허가기준, 전기요금산정기준, 전력량계허용오차 및 전력계통운영업무에 관한 고시」(2018. 12. 10. 산업통상자원부고시 제2018-219호, 이하 “전기요금산정기준”이라 한다) 제14조에 따르면 전기요금의 체계는 종별 공급원가를 기준으로 하도록 되어 있다.

한편, 한전이 시간대별 차등요금제를 시행하면서 경부하 시간대에 낮은 전기요금을 적용하는 이유는 경부하 시간대에 낮은 수요로 인해 발전비용이 싼 기저발전 설비만으로도 전력공급이 가능함에 따라 경부하 시간대의 낮은 공급원가를 전기요금에 반영하여 다른 시간대의 수요를 경부하 시간대로 이전시켜 신규 설비 투자비용을 절감할 수 있기 때문이다.

60) 산업용 전력 중 산업용(을) 외에 산업용(갑) 전력(4~300kW) 사용자 중에서도 고압전력을 사용하는 사용자에게 대해 2013. 1. 14.부터 산업용(갑)Ⅱ 전력요금제를 신설하여 시간대별 차등요금제를 적용하고 있으나, 산업용(갑)Ⅱ의 최대부하와 경부하 시간대 요금 격차는 2.0배(고압A 선택Ⅱ 여름철 기준)에 불과하고, 경부하 시간대 전력사용량이 산업용(을)의 3%(산업용(갑)Ⅱ 4,190GWh, 산업용(을) 125,741GWh)에 불과하여 검토 대상에서 제외

그러나 2000년대 이후에는 [도표 2]와 같이 경부하 시간대의 수요가 기저발전 설비의 공급능력을 초과하여 경부하 시간대에 액화천연가스(이하 “LNG”라 한다) 및 유류발전기 등 첨두부하발전설비⁶¹⁾의 가동률이 증가하고 있다.

[도표 2] 기저발전 설비 공급능력 대비 경부하 시간대 평균부하 변화 추이



자료: 한국전력공사 자료 재구성

특히 2009년 이후 최근 10년간 [도표 3]과 같이 경부하 시간대 발전량 중 첨두부하발전설비의 발전량이 차지하는 비중이 적게는 14%⁶²⁾에서 많게는 25%⁶³⁾ 수준이며, 같은 기간 동안 연도별 계통한계가격⁶⁴⁾(System Marginal Price, 이하 “SMP”라 한다)을 결정하는 연료원의 비중에서는 첨두부하발전기의 연료(LNG 및 유류)가 적게는 83%(2009년 8,760시간 중 7,283시간)에서 많게는 99%(2013년 8,760시간 중 8,672시간)에 이르는 등 경부하 시간대의 수요 증가에 따라 전력생산비 또한 높아지고 있다.

61) 시간적, 계절적으로 변동하는 발전부하 중 가장 높은 경우의 수요를 부담하기 위한 발전 설비

62) 2009년 경부하 시간대 전체 발전량 168,525GWh 중 23,348GWh

63) 2013년 경부하 시간대 전체 발전량 200,901GWh 중 51,204GWh

64) 가격결정발전계획에 따른 거래시간별로 적용되는 전력량에 대한 전력시장가격(원/kWh)을 말하며, 시간대별로 출력이 할당된 발전기의 유효 발전가격(변동비) 가운데 가장 높은 값으로 결정

[도표 3] 2009년 이후 발전기별 발전량 및 SMP 결정 연료 비율



자료: 한국전력공사 자료 재구성

따라서 위와 같이 경부하 시간대에 첨두부하 발전기의 생산 비중이 높아짐에 따라 전력생산비용이 상승하였으므로, 산업부는 이러한 여건 변화를 반영하여 산업용 전력의 시간대별 차등요금제를 개선할 필요가 있다.

[표 1] 경부하 대비 최대부하 시간대 대비 SMP 및 전력량 요금 격차 변화 추이

(단위: 원/kWh)

구 분		'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17
SMP ¹⁾	최대부하(A)	57.9	51.2	55.1	59.9	66.8	86.4	89.7	135.1	109.8	133.3	134.4	172.9	158.8	144.6	102.5	77.4	82.9
	경부하(B)	20.8	32.1	33.5	41.9	43.9	56	67.2	91.5	84.9	89.8	101.7	130.2	130.9	127.9	92.9	72.3	72.6
	배율(A/B)	2.8	1.6	1.6	1.4	1.5	1.5	1.3	1.5	1.3	1.5	1.3	1.3	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1
전력량 요금 ²⁾	최대부하(C)	117.3	112.2	117.9	117.9	117.9	122.3	128.3	128.3	142.9	146.8	153.6	161.2	185.8	189.7	189.7	189.7	189.7
	경부하(D)	29.5	28.2	29.8	29.8	29.8	30.9	32.4	33.4	40.4	42.6	44.6	47.2	53.9	56.2	56.2	56.2	56.2
	배율(C/D)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.8	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4

주: 1. 최대부하 SMP는 가장 높은 시간대인 오전 11시에서 12시까지의 평균 SMP, 경부하 SMP는 가장 낮은 시간대인 오전 4시에서 5시까지 평균 SMP임

2. 2012년 이전은 산업용(병) 고압B 선택요금 II 여름철 단가, 2012년 이후는 산업용(을) 고압B 선택요금 II 여름철 단가 기준

자료: 한국전력공사 자료 재구성

그런데 산업부는 [표 1]과 같이 경부하 대비 최대부하 시간대의 SMP 배율이

2001년 2.8배에서 2017년 1.1배로 낮아지는 등 경부하 시간대와 최대부하 시간대의 전력생산비 배율이 과거에 비하여 크게 줄어드는 기간 동안 산업용(을)⁶⁵⁾의 최대부하와 경부하 시간대 요금의 격차를 4배에서 3.4배로 소폭으로만 완화하였다.

또한 위와 같은 시간대별 전력생산비와 전력량 요금의 배율을 계절별로 구분하여 비교해볼 때 [표 2]와 같이 중간부하 시간대의 경우에는 전력량 요금 대비 전력구입단가의 배율이 0.96배에서 1.15배로 그 차이가 크지 않으나, 경부하 시간대에는 전력량 요금이 전력구입단가의 0.71~0.78배 수준으로 전력생산원가에도 못 미치는 반면, 최대부하 시간대에는 전력량 요금이 전력구입단가의 1.23~1.78배 수준으로 전력생산원가보다 높은 것으로 나타나 중간부하 시간대와 비교할 때 경부하 시간대와 최대부하 시간대의 전력량 요금 대비 공급원가의 배율 차이가 상대적으로 큰 것으로 확인되었다.

[표 2] 계절별·시간대별 전력량 요금 단가와 전력구입단가 비교^{주)}

(단위: 원/kWh)

구 분		여름철	봄가을철	겨울철
경부하 시간대	전력구입단가(A)	78.8	71.8	85.2
	전력량 요금(B)	56.2	56.2	63.2
	원가 대비 요금(B/A)	0.71	0.78	0.74
중간부하 시간대	전력구입단가(C)	94.6	81.7	97.4
	전력량 요금(D)	108.5	78.5	108.5
	원가 대비 요금(D/C)	1.15	0.96	1.11
최대부하 시간대	전력구입단가(E)	106.8	88.3	102.9
	전력량 요금(F)	189.7	108.8	164.7
	원가 대비 요금(F/E)	1.78	1.23	1.60

주: 산업용(을) 고압B 선택요금 II 전력량 요금 및 2017년 시간대별 전력구입단가 기준

자료: 한국전력공사 자료 재구성

65) 계약전력 300kW 이상의 산업용 종별로서, 전압별로 고압A(3.3kV~66kV), 고압B(154kV) 및 고압C(345kV 이상)으로 구분

그 결과 경부하 시간대에 원가보다 낮은 전기요금으로 인해 발생하는 손실을 최대부하 시간대의 이익으로 보전하는 교차보조 현상이 발생하고 있으며, 향후 기저 발전설비의 발전량이 감소되고 LNG를 연료로 사용하는 발전설비의 발전량이 늘어날 경우⁶⁶⁾ 위와 같은 교차보조 현상이 심화될 가능성이 있다.

2. 사용자별 · 시간대별 사용량 편중으로 인한 전기사용자 간 교차보조

전기요금산정기준 제14조에 따르면 전기요금의 체계는 전기사용자의 부담능력, 편익정도, 기타 사회·정책적 요인 등을 고려하여 전기사용자 간에 부담의 형평이 유지되고 자원이 합리적으로 배분되도록 형성되어야 한다.

한편, 2017년 기준 산업용 전력(을) 사용자 중에 중·소규모의 전력을 사용하는 고압A의 사용자(사용자별 연평균 전력사용량 약 250만 kWh)는 경부하 시간대에 사용량 비중이 44%인 반면, 대규모 전력을 사용하는 고압B 사용자(사용자별 연평균 전력사용량 약 2억 2천만 kWh)와 고압C 사용자(사용자별 연평균 전력사용량 약 3억 2천만 kWh)는 경부하 시간대에 사용량 비중은 각각 52%, 60%로 상대적으로 높은 편이다.

특히 산업용 전력(을) 고압B 및 고압C 사용자는 2017년 기준 [표 3]과 같이 산업용(을) 전체 사용자에서 차지하는 비중이 1.5%에 불과한데도 산업용(을) 전체 경부하 시간대 사용량의 62.9%를 사용하는 등 대규모 전력을 사용하는 전기사용자에게 경부하 전력사용량이 편중되어 있다.

66) 8차 전력수급기본계획에 따르면 2017년도 발전량 비중이 원자력 30%, 석탄 45%이나 2030년에는 각각 24% 및 36%로 감소할 전망이다 반면 LNG는 2017년 17%에서 2030년 19%로 비중이 늘어날 전망이다

[표 3] 2017년도 산업용(을) 전기사용자수 및 경부하 사용량 비교

(단위: 호, GWh, %)

구 분		전기사용자		경부하 사용량	
		사용자수	비 율	사용량	비 율
산업용(을) 고압A	계약전력 300kW 이상, 3.3~66kV	41,162	98.5	46,597	37.1
산업용(을) 고압B	계약전력 300kW 이상, 154kV	564	1.3	65,288	51.9
산업용(을) 고압C	계약전력 300kW 이상, 345kV	72	0.2	13,856	11.0
합계		41,798	100%	125,741	100%

자료: 한국전력공사 자료 재구성

따라서 산업부는 시간대별 차등요금을 결정할 때에 시간대별 사용량에 따라 전기사용자 간 교차보조를 최소화하도록 시간대별 전력구입원가 수준을 고려하여 원가와 판매요금의 차이가 최소화될 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

그런데 산업부는 위 “1” 항에서와 같이 경부하 시간대 전력구입단가가 전력량 요금단가를 초과하여 경부하 시간대에 요금 판매손실이 발생하는데도 경부하 시간대 요금을 전력구입단가 이하로 결정하고 있다.

이에 감사원 감사기간(2018. 12. 3.~12. 21.) 동안 이러한 시간대별 판매요금과 공급원가 차이로 인해 발생한 산업용(을) 종별 내의 고압A, B, C 사용자 간 교차보조 현황을 확인하였다.

그 결과 [표 4]와 같이 상대적으로 중·소규모의 전력사용자가 많은 산업용(을) 고압A의 전력량 요금 판매수익(4,707억 원)으로 상대적으로 대규모 전력을 사용하는 산업용(을) 고압B 및 고압C의 전력량 요금 판매손실(각 2,558억 원 및 1,287억 원)을 보전해주고 있었다.

[표 4] 2017년 산업용(을) 종별 교차보조 현황

(단위: 원/kWh, GWh, 억 원, %)

종 별	부하 시간대	전력량 판매단가	전력 구입단가	단가 차이(A)	전기사용량		전기판매손익 (C=AxB)
					(B)	비중	
산업용(을) 고압A	경부하	58.4	78.2	△19.8	46,597	44	△9,226
	중간부하	96.9	90.6	6.3	35,876	34	2,260
	최대부하	148.8	98.5	50.3	23,207	22	11,673
	소계				105,680	100	4,707
산업용(을) 고압B	경부하	56.6	78.2	△21.6	65,288	52	△14,102
	중간부하	94.3	90.6	3.7	38,598	31	1,428
	최대부하	146.1	98.5	47.6	21,253	17	10,116
	소계				125,139	100	△2,558
산업용(을) 고압C	경부하	56.2	78.2	△22.0	13,856	60	△3,048
	중간부하	94.1	90.6	3.5	6,070	26	212
	최대부하	146.7	98.5	48.2	3,213	14	1,549
	소계				23,139	100	△1,287
합계					253,958		862

자료: 한국전력공사 자료 재구성

관계기관 의견

산업부는 감사결과를 받아들이면서 경부하 시간대 대비 최대부하 및 중간부하 시간대의 전력량 요금 격차를 점차적으로 줄여나갈 필요가 있다는 의견을 제시하였다.

다만, 전기요금은 산업부가 직접 결정하지 않고 「전기사업법」에 따라 한전이 이사회 의결을 거쳐 전기요금 개편안에 대해 인가를 신청하면 산업부에서 기획재정부 협의 및 전기위원회 심의·의결을 거쳐 최종적으로 인가를 하고 있으므로, 산업용 전력의 시간대별 차등요금 조정 방안에 대해 한전과 협의할 예정이라는 의견을 제시하였다.

또한 산업부는 시간대별 차등요금을 조정하는 과정에서 불가피하게 발생할 수 있는 일부 기업의 부담을 최소화하는 방안에 대한 의견도 함께 수렴할 필요가 있다는 의견을 제시하였다.

조치할 사항 산업통상자원부장관은 경부하 시간대와 중간부하 및 최대부하 시간대의 전력생산원가, 전기사용자간 부담의 형평성, 부하에 미치는 영향 등을 고려하여 산업용 전기요금의 시간대별 차등요금제를 개선하는 방안을 강구하시기 바랍니다.(통보)

감 사 원

통 보

제 목 종별 공급원가 산정 및 공개 부적정
소 관 기 관 산업통상자원부
조 치 기 관 산업통상자원부
내 용

본 내용은 「공공기관의 정보공개에 관한 법률」 제9조 제1항 제7호의 규정에 따라 공개하지 아니함

감 사 원

주 의 요 구

제 목 심야전력 시간대 조정 및 위약금 부과 부적정

소 관 기 관 한국전력공사

조 치 기 관 한국전력공사

내 용

한국전력공사(이하 “한전”이라 한다)는 1985년 11월 전력수요가 적은 심야시간대의 잉여전력에 대한 수요를 창출하기 위하여 심야전력 제도를 도입하여 주택용·일반용 등 상시전력 고객이 심야시간대(23시~9시)에 냉·난방기용으로 공급받는 전력⁶⁷⁾에 [표 1]과 같이 심야전력 요금을 적용하고 있다.

[표 1] 심야전력 요금제도

구 분	심야전력(갑)	심야전력(을) I	심야전력(을) II
기본요금	없음	없음	요금적용전력 기타시간 사용전력량 kW당 7,160원 ^x 월간 총 사용전력량
전력량 요금	겨울철 76.8원/kWh, 기타계절 55.4원/kWh	겨울철 62.3원/kWh, 기타계절 45.2원/kWh	심야시간: 심야전력(을) I 과 동일 기타시간: 88.4원/kWh

자료: 한국전력공사 자료 재구성

1. 심야시간대 조정에 관한 사항

「선택공급약관」 제13조에 따르면 심야전력(갑)을 적용받는 고객은 심야시간대(23시~9시)에만 전기를 사용하도록 되어 있고, 공급설비의 상황, 기타 부득이한 사

67) 축열식 난방·온수기기 또는 축열식 냉난방설비 등 심야전력기기를 설치하여 기타시간대(9시~23시)에 필요한 열에너지를 심야시간대(23시~9시)에 저장하기 위한 전력

정이 있는 경우에는 고객별로 심야시간대를 달리하여 운영할 수 있도록 되어 있다.

그리고 「수요관리업무처리지침」⁶⁸⁾(2010. 5. 14. 개정)에 따르면 고객의 심야시간대 변경은 심야시간대 개시 시작(23시) 후 2시간 이내⁶⁹⁾를 원칙으로 하고 있다.

그런데 각 사업소는 심야전력 계약 체결 및 운영 시 [표 2]와 같이 2010. 5. 14. 이후 신규로 심야전력(갑) 계약을 체결한 1,176호 중 207호의 심야시간대 개시 시작을 23시 이후가 아닌 22시(심야시간대 개시 시작 전)로 조정하는 등 250호의 심야시간대를 원칙과 다르게 조정하였다.

[표 2] 심야전력(갑) 공급시간대 현황

(단위: 호)

구 분		고객수
「수요관리업무처리지침」 준수	23시~9시	920
	24시~10시(개시 시작 후 1시간)	1
	1시~11시(개시 시작 후 2시간)	5
	소계	926
「수요관리업무처리지침」 미준수	20시~22시, 24시~8시	5
	21시~23시, 1시~9시	23
	21시~22시, 24시~9시	6
	22시~8시	207
	22시~24시, 2시~10시	9
	소계	250
계		1,176

자료: 한국전력공사 자료 재구성

2. 심야전력 위약금 부과에 관한 사항

한전은 고객이 「선택공급약관」에 정해진 공급조건 등을 위반하여 한전과 계약

68) 심야시간대 개시 시작 전후 1시간 이내에서 조정하도록 되어 있던 「수요관리업무처리지침」(2001. 3. 20.)을 2010. 5. 14. 공급시간 지연으로 심야시간대 계통 피크 억제가 필요하다는 사유로 개시 시작 후 2시간 이내로 조정하도록 개정함

69) 심야시간대는 시작 시작은 23시가 원칙이며, 고객의 편의에 따라 시작 시간을 뒤로 2시간 이내 범위(최대 1시까지)에서 옮기는 것은 가능하나, 시작 시간을 앞으로 당기는 것은 불가능함. 한편, 시작 시간을 최대 2시간 뒤로 옮길 경우, 고객의 심야시간대는 1시~11시로 변경되며, 2시간을 초과하여 뒤로 옮길 경우에는 영업업무심의위원회의 심의가 필요함

한 사용시간 이외의 시간에 전기를 사용하는 등 요금이 정당하게 계산되지 않은 경우 위약금을 부과하고 있다.

한편, 한전은 기존에 월별 사용량만을 계량할 수 있어 월별 사용량이 일평균 10시간(심야시간대 23시~9시)을 초과하는 경우에 대하여 초과사용부가금⁷⁰⁾을 부과하고 있으나, AMI⁷¹⁾가 구축되어 있는 경우에는 시간대별 사용량을 계량할 수 있게 되었다.

따라서 한전은 심야전력의 시간대별 사용량 정보를 활용하여 심야시간대 이외에 사용량을 파악하고 위약 여부를 확인할 필요가 있다.

[표 3] 2016~2018년 심야전력 위약금 부과 내역

(단위: 천 원)

구 분	2016년	2017년	2018년	계
계약종별 위반	1,297,410	394,010	168,421	1,859,841
무단 증설	182,406	123,460	119,888	425,754
기타	338,574	155,802	88,287	582,663
계	1,818,390	673,272	376,596	2,868,258

자료: 한국전력공사 자료 재구성

그런데 각 사업소는 [표 3]과 같이 주로 계약종별을 잘못 적용하거나(계약종별 위반), 계약전력 대비 심야전력기기 용량이 과다한 경우(무단 증설) 등에 대한 위약 여부를 확인할 뿐 심야전력의 시간대별 사용량 정보를 활용하여 위약 여부를 확인하지 않고 있어 심야시간대 이외 사용량에 대하여는 위약금을 부과하지 않고 있는 실정이다.

70) 초과사용부가금 = {(초과사용 전력량×심야전력(을)Ⅱ 기타시간대 전력량요금 단가)-(초과사용 전력량×심야전력(갑) 또는 심야전력(을)Ⅰ 전력량요금 단가)}×3배

71) Advanced Metering Infrastructure, 양방향 통신망을 이용하여 전력사용량, 시간대별 요금정보 등의 전기사용 정보를 고객에게 제공함으로써 고객의 자발적인 전기절약과 수요반응을 유도하는 지능형 전력계량 시스템

이에 이번 감사원 감사기간(2018. 12. 3.~12. 21.) 중 전체 심야전력(갑) 고객 52,697호 중 1,429호(2.7%)를 대상으로 2016년부터 2018년까지 심야전력의 시간대별 사용량을 확인한 결과, [표 4]와 같이 심야시간대 이외에 심야전력이 총 6,115MWh 사용되었고, 이에 대한 위약금을 부과할 경우 그 산정금액은 581,566천 원⁷²⁾ 상당이다.

[표 4] 심야시간대 이외 전력사용량 및 위약금 부과 내역(2016 ~ 2018년)

(단위: MWh, 천 원)

구 분	2016년	2017년	2018년	계
심야시간대 이외 사용량	1,965	2,103	2,047	6,115
위약금	191,360	196,450	193,756	581,566

자료: 한국전력공사 자료 재구성

관계기관 의견 한전은 감사결과를 수용하면서 향후 「수요관리업무처리지침」에 따른 심야시간대 조정 시간 외에 심야전력을 공급하는 사례가 발생하지 않도록 시스템 개선 등을 통하여 사업소 현장관리를 강화하고, 심야시간대 이외 사용량에 대한 위약금을 부과하는 등 관리를 하겠다고 답변하였다.

조치할 사항 한국전력공사 사장은 앞으로 「수요관리업무처리지침」에 따라 심야시간대를 조정하고 심야시간대 이외 심야전력 사용량에 대하여 위약금을 부과하는 등 심야전력 공급관리 업무를 철저히 하시기 바랍니다.(주의)

72) 실제 위약금 부과 업무 처리 시에는 현장 조사 등을 통해 위약 여부를 최종 확인하고 있으며, 해당 금액은 심야시간대 이외 전력사용량이 모두 위약일 경우에 해당하는 위약금 금액임

감 사 원

통 보

제 목 도서관에 교육용이 아닌 일반용 전기요금 적용 부적정

소 관 기 관 한국전력공사

조 치 기 관 한국전력공사

내 용

한국전력공사(이하 “한전”이라 한다) 「기본공급약관」 제58조 제1항 제4호에 따르면 고객이 전기사용신청 시 「도서관법」에 따른 도서관은 교육용전력을 적용하도록 되어 있으며, 한전은 교육용전력의 경우 일반용전력⁷³⁾에 비해 약 8.3%⁷⁴⁾ 낮은 요금을 부과하고 있다.

그리고 「영업업무처리지침」 제2장 1-2-라에 따르면 한전은 전기사용신청서에 기재한 계약종별⁷⁵⁾이 사용용도에 따른 적정 계약종별인지 여부를 확인하도록 되어 있다.

따라서 한전은 도서관에서 전기사용신청을 할 경우 사용용도에 따른 적정종별인지 여부를 확인하여 교육용전력을 적용하도록 하여야 한다.

그런데 한전은 일부 도서관의 일반용전력 전기사용신청을 받고 적정종별인지

73) 「기본공급약관」 제57조에 따르면 일반용전력은 주택용전력·교육용전력·산업용전력·농사용전력·가로등·예비전력·임시전력 등 다른 계약종별에 해당하지 않는 경우와 업무용 오피스텔 고객에 적용하도록 되어 있음

74) kWh당 전력량요금(저압전력 및 여름철 기준)으로 교육용전력은 96.9원, 일반용전력은 105.7원을 부과

75) 「기본공급약관」 제55조에 따르면 계약종별은 전기사용계약단위의 전기사용 용도에 따라 주택용전력, 일반용전력, 교육용전력, 산업용전력, 농사용전력, 가로등, 예비전력, 임시전력으로 구분

여부를 제대로 확인하지 않아 [표]와 같이 1,146개⁷⁶⁾ 도서관 중 819개 도서관은 교육용전력을 적용하고 있는 반면, 249개 도서관은 일반용전력을 적용하고 있다.

[표] 전기사용신청 시 도서관 계약종별 명세

(단위: 개)

구 분	계	교육용전력	일반용전력	주택용전력
도서관수	1,146	819	249	78 ⁷⁷⁾

주: 78개 도서관은 주택용전력을 적용받아 전기요금에 교육용전력 적용 시보다 적게 부과되고 있음
 자료: 한국전력공사 자료

이에 일반용전력을 적용받고 있는 249개 도서관에 교육용전력을 적용할 수 있는지 점검한 결과, 44개 도서관은 일부 공간을 북카페, 교회, 마을회관 등으로 사용하고 있어 교육용전력을 적용받을 수 없었고, 205개 도서관은 교육용전력을 적용하여야 하는데도 일반용전력을 적용하고 있었다.

그 결과 충청북도 진천군 ‘진천군립광혜원도서관’⁷⁷⁾의 경우 교육용전력을 적용받았을 경우에 비해 2015년부터 2018년 9월까지 1,761만 원의 전기요금을 추가로 부담하는 등 총 205개 도서관이 2015년부터 2018년 9월까지 계 2억 8,483만 원의 전기요금을 추가 부담하고 있는 실정이다.

관계기관 의견 한국전력공사는 향후 「도서관법」에 따른 도서관에서 전기사용신청을 받은 경우 교육용전력을 적용하지 않는 일이 없도록 업무를 철저히 하고, 일반

76) 전기사용고객 중 고객상호명이 ‘도서관’인 경우를 추출하였고, 1,146개 도서관은 국가도서관통계시스템에 등재되어 있어 「도서관법」에 따른 도서관에 해당함

77) 2011. 8. 4. 일반용전력으로 신청하여 전기사용계약을 체결하였으며, 이번 감사 이후인 2019. 1. 30. 일반용전력에서 교육용전력으로 계약전력 변경신청을 하여 같은 해 1. 31. 교육용전력을 적용함

용전력을 적용받는 205개 도서관에 교육용전력을 적용받을 수 있도록 안내하고 전기사용계약을 변경하는 방안을 마련하겠다는 의견을 제시하였다.

조치할 사항 한국전력공사 사장은 「도서관법」에 따른 도서관이 전기사용신청을 한 경우 교육용전력 적용 여부를 철저히 검토하고, 일반용전력을 적용받는 205개 도서관이 교육용전력을 적용받을 수 있도록 전기사용계약을 변경하는 방안을 마련하시기 바랍니다.(통보)