

저소득층 에너지 지원 수준 추정¹⁾

박 광 수
에너지경제연구원 선임연구위원
(kspark@keei.re.kr)



1. 서론

저소득 가구에 대한 에너지복지 사업은 정부가 2007년에 에너지효율 개선사업을 도입하면서 본격적으로 시작되었다. 이후 전기요금 할인을 포함한 다양한 가격지원 프로그램이 도입되어 저소득 가구의 에너지비용을 절감시키는데 기여하였다. 2015년부터는 에너지바우처 사업이 도입되어 보다 적극적으로 저소득 가구의 에너지 소비를 지원하게 되었다. 많은 종류의 사업이 진행되고 지원 규모도 증가하면서 에너지복지 사업이 저소득 가구의 에너지 소비 증진에 큰 기여를 하고 있다는 평가를 받고 있다. 그럼에도 불구하고 형평성이나 효율성 측면에서 개선이 필요하다는 지적도 적지 않다. 에너지 지원을 위해 가장 기본적인 사항인 적절한 지원 수준에 대해서도 논란이 지속되고 있다.

그런데 에너지 소비의 계절성을 고려하면 지원 수준의 크기뿐만 아니라 시기별로 적절한 지원이 이루어지고 있는지에 대해서도 면밀한 검토가 요구된다. 소득수준이 높아지고 고령화가 빠르게 진행되고 있으며, 1인 가구가 증가하는 등 다양한 요인으로 가구의 에너지 소비행태가 변하고 있다. 이러한 이유로 최근 들어 가구의 에너지 소비행태를 분석하는 연구가 증가하고 있는데 대부분은 연간 에너지 소비를 대상으로 하고 있다. 가구형태의 변화뿐만 아니라 이상기온이 빈번하게 발생하면서 가정용 냉난방 에너지 소비행태가 변하고 있으나 냉방과 난방용 에너지 소비를 구분하여 분석한 연구는 많지 않다. 가구의 에너지 소비행태를 냉방과 난방으로 구분하여 분석하는 것은 에너지복지 사업에도 매우 중요한 의미를 지닌다. 난방과 냉방에 대한 적절한 수준의 지원이 이루어지기 위해서는 냉난방 에너지 소비행태에 대한 정확한 분석이 선행되어야 하기 때문이다. 에너지 소비의 계절성을 반영하지 못해 연간으로 충분한 지원을 하고도 계절적으로 과부족이 발생하는 경우 에너지 지원의 효과는 반감될 수밖에 없다.

1) 본고는 김철현 · 박광수, 저소득층 지원을 위한 가정용 냉난방 에너지 소비행태 분석, 기본연구보고서, 에너지경제연구원(2019)의 주요내용을 요약한 것이다.

본 연구는 가구의 에너지 소비행태를 냉방과 난방으로 구분하여 분석하고 분석결과를 활용해서 저소득 가구에 대한 냉방 및 난방 에너지 지원수준을 제시하여 에너지 지원의 효과를 제고하는데 목적이 있다. 이를 위하여 에너지총조사의 가정부문 에너지 소비자료를 활용하여 가구의 에너지 소비행태를 분석하였다. 특히 연간은 물론 월간 자료를 이용하여 분석함으로써 에너지 소비의 계절성을 반영한 분석을 시도하였다. 뿐만 아니라 에너지원을 전력과 전력을 제외한 기타에너지로 구분하여 분석을 시도하였다. 전력과 기타에너지의 경우 계절성에 차이가 존재하기 때문이다. 기타에너지는 난방용으로 소비되는 비중이 높아 겨울에 소비가 크게 증가하는 계절성이 뚜렷하지만, 전력은 여름과 겨울에 소비가 증가하나 계절성은 상대적으로 뚜렷하지 않기 때문이다

본고는 다음과 같은 순서로 구성된다. 서론에 이어 2절에서는 가구의 에너지 소비와 비용에 대해서 간단히 살펴본다. 3절에서는 가구의 에너지 수요함수를 이용하여 냉난방 에너지 소비행태를 분석한다. 4절에서는 3절의 분석 결과를 활용하여 적정 에너지 지원 수준을 제시하고 5절에서 연구 결과를 중심으로 정책 제언을 제시한다.

2. 가구 에너지 소비와 에너지 비용

가. 가구 에너지 소비

본 절에서는 가구 특성별 에너지 소비 행태를 보기로 하자. 이를 위해 본 연구에서는 2014년 에너지총조사 자료를 이용하였다.²⁾ <표 1>에는 소득구간별 가구당 에너지 소비가 정리되어 있다. 표를 통해 알 수 있듯이 월평균 소득이 100만 원 미만인 가구의 연간 에너지 소비량은 8,529천 kcal로 조사되었고, 소득이 100~200만 원 구간에 있는 가구의 소비량은 10,875천 kcal로 조사되었다. 소득수준이 높아지면서 에너지 소비량도 증가하는 것으로 나타나고 있지만 소득수준과 에너지 소비량이 비례해서 증가하지는 않음을 알 수 있다. 이는 에너지가 필수재이어서 나온 결과로 볼 수 있다.

소득구간별 에너지 소비구조를 보면 월 소득이 100만 원 미만 가구에서는 연탄의 비중이 8.4%로 다른 소득구간과 비교해서 크게 높았고 석유의 비중도 20.3%로 높게 나타났다. 반면 가스류는 36.9%로 비중이 가장 높았지만 다른 소득 구간에 있는 가구들에 비해서는 상대적으로 낮았다. 전력의 비중은 가스 다음으로 높은 29.4%로 조사되었다. 소득이 100만 원 이상인 가구부터는 가스의 비중이 50%를 초과하는 것으로 나타났다. 소득이 300~500만 원 구간에 있는 가구의 경우 가스의 비중은 60%대까지 높아졌다. 열에너지는 소득수준이 높아지면서 에너지 소비에서 차지하는 비중이 더욱 확대되어 600만 원 이상 가구에서는 비중이 20.2%나 되었다.

소득구간별 에너지 소비구조는 가구의 난방연료 분포에 대한 간접적인 정보를 제공해 준다. 저소득 가구의 경우 연탄과 석유 난방에 의존하는 가구의 비중이 상대적으로 높고 소득수준이 높아지면서 도시가스 및 열에너지 비중이 확대되는 것으로 나타났다. 전력의 비중은 소득수준이 높아지면서 축소되는 모습을

2) 2014년 에너지총조사 자료를 이용한 것은 월별 자료의 사용 가능성 때문이다. 냉방과 난방 에너지 소비행태를 구분하여 분석하기 위해서는 월별 자료를 이용해야 하는데 2017년 에너지총조사는 현재 월별 자료의 사용이 어렵다는 문제를 지니고 있다.

표 1 소득구간별 에너지 소비

(단위 : 천 kcal, %)

구분	100만 원 미만	100~200만 원	200~300만 원	300~400만 원	400~500만 원	500~600만 원	600만 원 이상
소비량	8,529	10,875	12,605	15,152	16,736	17,053	16,999
계	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
비중	연 탄	8.4	3.5	1.5	0.4	0.4	0.0
	석유류	20.3	12.3	8.3	3.6	1.5	1.7
	가스류	36.9	52.2	57.3	62.4	61.8	53.5
	전 력	29.4	26.8	25.2	22.9	22.2	24.6
	열	5.0	5.1	7.8	10.6	14.1	20.2

주: 가스류에는 도시가스 및 LPG 포함

자료: 산업통상자원부, 2014년도 에너지총조사보고서, 2015.6, p. 194. 참고자료의 오류를 바로 잡아 저자가 재구성

표 2 가구원수별 에너지 소비

(단위 : 천 kcal, %)

구분	100만 원 미만	100~200만 원	200~300만 원	300~400만 원	400~500만 원	500~600만 원	600만 원 이상
소비량	8,529	10,875	12,605	15,152	16,736	17,053	16,999
계	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
비중	연 탄	8.4	3.5	1.5	0.4	0.4	0.0
	석유류	20.3	12.3	8.3	3.6	1.5	1.7
	가스류	36.9	52.2	57.3	62.4	61.8	53.5
	전 력	29.4	26.8	25.2	22.9	22.2	24.6
	열	5.0	5.1	7.8	10.6	14.1	20.2

자료: 산업통상자원부, 2014년도 에너지총조사보고서, 2015.6, p.193

보이는데 이는 저소득 가구 중에는 전력을 난방에너지로 이용하는 경우가 많기 때문이다.

〈표 2〉에는 가구원수별 에너지 소비가 정리되어 있다. 가구원수가 증가하면서 가구당 에너지 소비량이 증가하지만 증가량은 줄어드는 것으로 조사되고 있다. 이는 가구원 1인당 소비량은 가구원수가 많을수록 작다는 것을 의미한다. 가구원수별 에너지 소비 구조를 보면 소득수준별 구조에서와는 달리 뚜렷한 특징은 없는 것으로 보인다. 다만 2인 이하 가구에서 연탄과 석유의 비중이 상대적으로 높는데 이는 2인 이하 가구에 저소득 가구의 비중이 높아 나타난 결과로 판단된다. 석유의 비중은 6인 이상 가구에서 9.7%로 2인 이하 가구 다음으로 높은 특징을 보이고 있다.

나. 가구 연료비 지출

가구의 에너지 비용은 통계청이 발표하는 가계동향조사로부터 구할 수 있다. 가계동향조사의 가구원수별 월평균 연료비 지출액은 〈표 3〉에 정리되어 있다. 전체 가구의 가구당 월평균 연료비 지출액은 2013년까지 증가한 후 감소세로 전환되었다.³⁾ 에너지 소비량의 변화보다는 가격 변화의 영향을 크게 받은 결과로 판단된다. 가구원수별 연료비 지출액을 보면 1인 가구의 경우 2013년 월평균 62,886원으로 최대를 기록한 후 2018년에는 49,823원 수준으로 감소한 것으로 조사되었다. 2018년 2인 가구의 월평균 연료비 지출액은 85,462원으로 조사되어 1인 가구에 비해 71.5%나 많았다. 3인 가구부터는 월평균 연료비가 10만 원을 초과하는 것으로 조사되었다.

표 3 가구원수별 연료비 지출액

(단위 : 원/월)

	1인	2인	3인	4인	5인 이상	전체평균
2010	55,112	88,812	109,304	120,417	136,693	99,202
2011	58,588	91,797	112,517	123,694	139,923	102,322
2012	60,381	97,445	118,329	129,130	145,756	106,933
2013	62,886	98,795	121,025	129,987	149,502	108,381
2014	58,982	94,814	112,264	121,032	145,639	100,639
2015	55,811	89,007	106,898	115,290	137,254	93,932
2016	51,982	82,599	97,887	105,257	124,333	85,501
2017	48,477	86,148	100,750	111,463	127,256	85,313
2018	49,823	85,462	103,118	110,464	133,797	85,689

자료: 통계청 가계동향조사(http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1L9R007&conn_path=I3, http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1L9E028&conn_path=I3 최종접속일 2019년 8월 7일)

3) 가계동향조사의 경우 2017년 이후는 표본이 변하여 자료의 일관성 측면에서 문제가 있으나 연료비 수준을 파악하는 데는 큰 영향이 없는 것으로 판단된다.

〈표 4〉에는 가계동향조사의 소득10분위별 가구당 월평균 연료비 지출액이 연도별로 정리되어 있다. 가구 원수별 연료비 지출액에서와 마찬가지로 소득분위별 연료비에서도 2013년에 최대를 기록한 후 모든 소득분위에서 연료비 지출액이 감소하고 있는 것으로 조사되었다. 연료비 지출액이 가장 작게 조사된 2018년을 보면 소득1분위 가구의 월평균 연료비 지출액은 54,946원으로 연료비 지원이 가장 많은 연탄 난방가구의 지원총액(1인 가구 51,250원)을 약간 상회하였다(〈표 5〉 참조). 소득2분위 가구의 경우는 월평균 연료비 지출액이 62,518원으로 연탄 난방가구 지원액에 비해 월 1만 원 정도 많은 것으로 조사되었다.

에너지 가격이 급등하였던 2013년과 비교해 보면 현재의 에너지 지원은 크게 부족한 수준임을 알 수 있다. 2013년 소득1분위 가구의 연료비 지출은 월평균 90,015원으로 도시가스를 난방용 연료로 사용하는 가구에 대한 지원액(1인 가구 38,663원, 3인 이상가구 44,122원)을 크게 초과한다. 지원수준이 가장 높은 연탄 난방가구에 대한 지원액도 크게 초과함은 물론이다.

가계동향조사의 연료비 지출액 통계와 저소득 가구에 대한 에너지 지원액 자료로부터 에너지 지원의 적정성과 관련한 몇 가지 시사점을 정리하면 다음 장과 같다.⁴⁾

표 4 소득10분위별 가구당 연료비지출

(단위 : 원/월)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1분위	81,033	83,963	89,008	90,015	85,518	79,118	73,639	58,246	54,946
2분위	92,323	96,323	103,664	102,945	94,108	90,027	84,433	60,633	62,518
3분위	98,616	99,875	109,744	110,551	104,843	97,760	87,930	72,414	69,004
4분위	103,318	109,622	111,547	116,932	109,868	102,889	93,153	77,993	76,831
5분위	107,205	115,387	119,792	117,598	111,726	103,142	97,063	78,293	83,547
6분위	113,422	116,385	120,975	121,663	116,585	110,431	97,132	87,906	86,526
7분위	118,577	119,137	122,078	126,031	115,188	109,686	103,343	92,951	96,096
8분위	121,818	123,008	129,232	132,170	120,989	116,011	105,231	100,653	101,189
9분위	129,468	126,805	135,425	135,093	128,646	121,889	107,689	103,047	107,179
10분위	138,863	142,750	146,162	149,350	138,323	131,005	119,993	120,946	119,022
평균	110,470	113,330	118,768	120,240	112,582	106,204	96,976	85,313	85,689

자료: 통계청 가계동향조사 (http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1L9R004&conn_path=I3, http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1L9H008&conn_path=I3 최종접속일 2019년 8월 7일)

4) 저소득 가구에 대한 에너지지원 내용은 김철현·박광수, 저소득층 지원을 위한 가정용 냉난방 에너지 소비행태 분석, 에너지경제연구원(2019)의 p. 6~20을 참조

표 5 2017년 월평균 연료비와 에너지지원액 비교

(단위 : 원/월)

가구원수	1인	2인	3인	4인	5인	6인
가계동향조사 연료비	48,477	86,148	100,750	111,463	127,256	-
최저생계비 광열비	32,328	55,046	71,210	87,374	103,538	119,702
에너지 지원액	도시가스	38,663	41,747	44,122	44,122	44,122
	연탄쿠폰	51,250	51,500	51,792	51,792	51,792
	등유쿠폰	43,250	43,500	43,792	43,792	43,792
	기타	24,583	27,667	30,042	30,042	30,042

주: 최저생계비 중 가구원수별 광열비는 김태완 외, 「2017년 기초생활보장 실태조사 및 평가연구」, 보건복지부·한국보건사회연구원, 정책보고서 2017-10, 2017, p. 254 <표 6-3-5>의 중소도시 전기요금과 난방·취사비를 이용하여 추정. 4인 가구의 최저생계비 중 광열비 비중을 모든 가구원수에 동일하게 적용하여 추정

첫째, 현재의 에너지 지원 수준은 1인 가구의 경우 적지 않은 수준이지만 2인 이상 가구부터는 실제 연료비 지출에 비해 크게 부족한 것으로 보인다. 이는 <표 5>를 통해서도 확인할 수 있다. 표는 가계동향조사의 2017년 가구원수별 연료비, 2017년 최저생계비의 가구원수별 광열비 그리고 현재 에너지원별 가구당 지원액을 비교한 것이다. 1인 가구의 경우 기타 가구에 대한 지원액은 최저생계비의 광열비에도 못 미친다. 반면 지원 수준이 가장 큰 연탄쿠폰 수혜 가구의 지원액은 1인 가구의 평균 연료비를 초과하는 것으로 나타나고 있다. 그러나 가구원수가 2인부터는 연탄 난방가구에 대한 에너지지원액도 최저생계비의 광열비보다 적은 것으로 나타나고 있다. 기타의 경우는 최저생계비 광열비의 50% 수준에 불과하였다. 가구원수가 많아지면서 최저생계비 광열비와 실제 지원액과의 차이가 확대되고 있음을 알 수 있다.

이러한 결과는 에너지바우처를 제외한 지원사업은 가구원수와 관계없이 동일한 금액을 지원하기 때문이다. 예를 들어 전기요금은 모든 생계급여 수급가구에 월평균 17,000원을 동일하게 할인해 주므로 가구원수가 적을수록 유리하다. 에너지바우처의 경우는 가구원수가 많으면 지원수준도 증가한다. 그러나 가구원수 변화에 의한 에너지 비용 변화를 제대로 반영하지 못하고 있다. 즉, 차등 폭이 너무 적다. 이와 같은 문제를 해결하기 위해서는 가구원수별 에너지 소비량에 대한 분석이 선행되어야 한다. 분석을 통해 가구원수별 적정 지원수준을 추정하고 이를 토대로 현재의 지원 수준을 조정해야 할 것이다.

다만 전기요금이나 도시가스요금과 같이 에너지 공급회사가 진행하는 에너지복지 사업은 가구원수에 따라 지원 수준을 조정하는 것이 현실적으로 어렵다. 정부의 행정지원이 없다면 가구원수를 파악할 수 없기 때문이다. 따라서 요금할인 신청 시 가구원수를 명기하고 이를 정부가 확인해 주는 절차를 추가하는 방안도 검토할 필요가 있다. 다른 방법은 요금 할인은 현재처럼 가구원수와 관계없이 동일한 금액을 지원하되 에너지바우처의 차등 폭을 확대하여 가구원수별 에너지비용을 반영하는 것이다.

둘째, 연탄을 제외한 다른 연료를 난방용 에너지로 사용하는 가구의 경우는 현재의 지원수준이 크게 부족한 것으로 보인다. 특히 소득지원으로 에너지바우처만 지급받는 가구의 경우 최저생계비의 광열비보다 지원 수준이 크게 낮을 정도로 미흡하다. 4인 가구의 경우 에너지지원액이 최저생계비 광열비의 34.3%에 불과하다. 에너지원별 가격 차이가 크지만 현재 에너지 지원 사업은 이를 반영하지 않고 있기 때문이다. 예를 들어 난방용 등유나 프로판의 가격은 도시가스에 비해 비싸지만 에너지바우처에서는 난방 연료에 관계 없이 동일한 금액을 지원하고 있다. 따라서 등유를 난방용 연료로 사용하는 가구는 도시가스를 사용하는 가구에 비하여 에너지바우처로 구입할 수 있는 에너지의 양이 적을 수밖에 없다. 물론 한국에너지재단에서 지급하는 등유바우처는 에너지바우처보다 지원금액이 훨씬 크지만 지원대상이 등유 난방가구의 일부에 그친다. 이와는 대조적으로 연탄 난방가구의 경우 연료 가격은 가장 저렴한데 연탄쿠폰 지원액이 40만 6천 원으로 가장 크다. 사용 연료에 따른 지원의 형평성 측면에서 문제가 있다. 따라서 난방 연료에 따라 에너지 비용과 지원에서 차이가 발생하는 문제를 해결하기 위한 노력이 필요하다.

셋째, 현재의 에너지 지원 금액과 가계동향조사의 연료비를 비교하면 지원수준이 결코 낮지 않은 것처럼 보이지만 이는 에너지 가격 하락의 영향이 크게 작용한 결과라는 점을 감안해야 한다. 2017년과 2018년의 경우는 에너지 가격 하락의 영향으로 월평균 연료비 지출액이 2010년대 들어 가장 낮은 수준을 보이고 있다는 점을 고려해야 한다는 것이다. 이러한 이유로 현재의 에너지 지원액이 상대적으로 적지 않은 것처럼 보이지만 에너지 가격은 변화가 심하므로 이에 대한 대비가 필요한 것으로 판단된다. 예를 들어 에너지 가격이 급등하였던 2010년대 초반 특히 2013년의 경우 소득1분위 가구의 월평균 연료비 지출액이 9만 원을 초과하는 것으로 조사되었는데 이러한 현상이 언제든 반복될 수 있다는 점이다. 이 정도의 연료비는 현재의 지원 금액으로는 50%도 충당하기 어려운 수준이다.

넷째, 에너지 소비의 계절성을 제대로 반영하여 지원 수준을 결정하기 위해서는 연간 또는 연간 월평균 자료를 이용한 분석은 물론 계절별 자료를 이용한 분석도 함께 이루어져야 한다는 점이다. 현재 저소득 가구에 대한 에너지 지원도 계절성을 반영하여 동절기에 많고 나머지 계절에는 적은 구조를 보이고 있다. 그럼에도 불구하고 가구가 실제로 지출하는 에너지 비용과 비교하면 지원액 수준은 동절기에 더욱 부족한 것으로 나타나고 있다. 여름이나 봄과 가을의 지원액은 상대적으로 양호한 것으로 판단된다. 특히 전기요금 할인금액이 월 1만 6천 원에서 여름(7, 8월)에는 월 2만 원으로 확대되는데다 2019년부터는 주택용 요금 개편으로 다른 달에 비해 여름에 낮은 요금이 적용되어 비용부담이 더욱 감소되었다.⁵⁾ 이처럼 계절별로 에너지 지원의 적정성에서 차이가 발생하는 것은 현재의 지원수준이 에너지 소비의 계절성에 대한 분석을 토대로 결정되지 않았기 때문이다. 따라서 가구의 에너지 소비를 난방과 냉방용 등으로 구분하여 분석하고 계절별로 필요한 에너지 소비량을 정확히 추정하여 계절별 지원액을 조정해야 할 것이다. 특히 2019년부터는 냉방 바우처가 지급되어 이와 관련된 분석이 더욱 필요한 것으로 보인다.

5) 주택용 누진요금에서 여름에는 1단계와 2단계의 소비구간을 확대함으로써 요금 인하 효과가 발생한다.

3. 가구 에너지 소비행태 분석

가구의 에너지 소비행태를 분석하기 위해 본 연구에서는 에너지총조사 결과를 이용하여 가구의 에너지 소비합수를 추정하였다. 종속변수로는 가구 에너지 소비(총소비), 전력 소비 그리고 총소비에서 전력 소비를 제외한 기타 에너지 소비의 세 가지 소비를 이용하였다. 소비합수를 추정할 때 자료를 계절별로 구분하여 추정하였다. 즉 연중(연간 월평균) 자료를 사용하여 에너지 소비행태를 추정함과 아울러 겨울(12~2월)과 여름(7, 8월)으로 구분하여 난방용 및 냉방용 에너지 소비행태를 분석하였다. 계절별 분석을 위해 2014년 에너지총조사 가정부문 가구당 월별 에너지 소비 자료를 이용하였다. 2017년 총조사 자료의 경우 월별 소비자료를 이용하기 곤란하였기 때문이다. 설명변수로는 가구의 에너지 소비에 영향이 큰 가구소득, 주거면적, 가구원수 등을 사용하였다. 이러한 변수 외에 에너지 소비와 상관관계가 높다고 판단되는 변수 예를 들어 난방연료나 주택형태 그리고 난방도일 등도 포함하여 추정하였다.

가장 단순한 모형의 추정 결과는 다음의 <표 6>에서 <표 8>까지에 정리되어 있다. <표 6>은 가구의 총에너지 소비를 연간 및 계절별로 구분하여 추정한 결과이다. 추정계수를 보면 기간별로 차이가 발생하고 있음을 알 수 있다. 연중 자료를 사용한 경우와 비교할 때 겨울 자료를 사용하여 추정한 결과에서 추정치가 모두 큰 것으로 나타났다. 소득의 경우 연중에서는 계수 값이 0.106으로 추정되었고 겨울에서는 0.161로 추정되어 겨울에 소득 한 단위 증가함에 따른 에너지 소비 증가량이 더 큰 것으로 나타났다. 이러한 결과는 주거면적이나 가구원수에서도 동일하였다. 겨울 월평균과는 달리 여름 월평균 자료를 이용하여 추정한 결과는 연간 월평균의 경우보다 추정치가 모두 적게 나타났다.

<표 7>은 에너지 총량에서 전력 소비량을 제외한 기타 에너지 소비량을 종속변수로 하여 에너지 소비합수를 추정한 결과다. <표 6>에서와 마찬가지로 연중에 비해 겨울 기간의 소비합수에서 추정치가 더 큰 것으로 나타났다. 계수의 절대값은 겨울이 연중에 비하여 작지만 기간별 차이는 더 컸다. 가구소득을 예로 들면 에너지 총량의 연중 추정계수는 0.106이고 기타 에너지의 연중 추정계수는 0.079로 에너지 총량에서의 계수 값이 더 크게 추정되었다. 그러나 동일한 종속변수에서 기간별 차이는 총량의 경우 겨울의 추정치가 0.161로 연중의 0.106보다 60% 정도 큰 반면 기타 에너지에서는 겨울의 추정치가 0.150이고 연중은 0.079로 차이가 2배 정도로 확대되었다. 이는 에너지 소비 총량보다 기타 에너지의 계절성이 더욱 뚜렷하기 때문에 발생한 현상이다.

<표 8>은 월평균 전력 소비량을 종속변수로 하여 추정한 결과를 정리한 것이다. 즉, 전력 소비합수 추정결과다. 전력 소비합수 추정결과를 에너지 총량이나 기타 에너지와는 차이를 보인다. 전력을 제외한 두 경우에는 겨울 월평균 자료를 사용하였을 때 모든 변수의 계수 값이 연간 월평균 자료를 이용한 경우보다 크게 추정되었다. 그러나 전력의 경우는 설명변수마다 다른 결과가 도출되었다. 가구소득의 경우는 연중에서 더 크게 추정되었으나 주거면적은 겨울이 더 크게 추정되었다. 전력 소비합수는 대부분의 설명변수에서 여름의 계수가 비교적 크게 추정되었다. 겨울에 소비가 증가하는 기타 에너지와는 달리 전력은 겨울과 여름에 소비가 증가하는 계절성을 보인다는 점이 이러한 차이를 발생시킨 원인으로 판단된다.

표 6 월평균 총에너지 소비량 추정결과

변수명	선형 함수			ln-ln 함수		
	연중	겨울	여름	연중	겨울	여름
가구소득	0.106 ***	0.161 ***	0.080 ***	0.162 ***	0.163 ***	0.184 ***
주거면적	0.853 ***	1.529 ***	0.439 ***	0.164 ***	0.208 ***	0.114 ***
가구원수	10.981 ***	16.129 ***	7.747 ***	0.180 ***	0.187 ***	0.165 ***
상수	66.535 ***	87.414 ***	52.917 ***	3.379 ***	3.585 ***	3.117 ***

주: 고유단위 기준

표 7 월평균 기타 에너지 소비량 추정결과

변수명	선형 함수			ln-ln 함수		
	연중	겨울	여름	연중	겨울	여름
가구소득	0.079 ***	0.150 ***	0.024 ***	0.263 ***	0.272 ***	0.242 ***
주거면적	0.509 ***	1.112 ***	0.131 ***	0.222 ***	0.249 ***	0.153 ***
가구원수	6.318 ***	11.368 ***	2.423 ***	0.204 ***	0.210 ***	0.209 ***
상수	24.727 ***	41.084 ***	11.619 ***	1.875 ***	2.323 ***	1.171 ***

표 8 월평균 전력 소비량 추정결과

변수명	선형 함수			ln-ln 함수		
	연중	겨울	여름	연중	겨울	여름
가구소득	0.027 ***	0.012 ***	0.056 ***	0.095 ***	0.046 ***	0.171 ***
주거면적	0.344 ***	0.417 ***	0.308 ***	0.113 ***	0.126 ***	0.103 ***
가구원수	4.663 ***	4.761 ***	5.324 ***	0.167 ***	0.167 ***	0.162 ***
상수	41.808 ***	46.330 ***	41.298 ***	3.202 ***	3.460 ***	2.921 ***

4. 에너지 자원 기준 추정

본 연구에서는 가구 에너지 소비합수 추정 결과를 이용하여 적정 에너지지원 기준량을 추정하였다. 이현주 외(2018)에서는 가구당 연간 에너지 소비 자료를 이용하여 에너지 소비합수를 추정하고 이를 활용하여 지원기준 결과를 제시한 바 있다. 동 연구에서는 가구의 총에너지 소비를 추정하고 에너지총조사의 전력과 기타 에너지의 소비량 비중(전력 25%, 기타에너지 75%)을 적용하여 전력과 기타에너지 소비량을 추정하였다. 추정결과는 <표 9>에 정리되어 있다.

그러나 이현주의 추정결과는 난방과 냉방 에너지 소비행태에는 차이가 있음에도 불구하고 연간 자료를 이용하여 소비행태를 추정하였다는 점에서 문제가 있다. 연간 자료나 연간 월평균 자료를 이용하여 소비행태를 추정하는 경우 계수의 값이 동절기 월평균 자료를 이용하는 경우보다 적게 추정되기 때문이다. 이러한 이유로 동일한 소득과 주거면적을 적용하더라도 연간 자료를 이용하였을 때 구한 소비량이 동절기 자료를 이용하여 구한 경우보다 적게 추정되는 문제가 발생한다.

연간 자료를 이용한 기존 연구 결과와 동절기 소비 자료를 이용하여 추정한 결과를 비교하면 다음과 같다. <표 10>을 통해 알 수 있듯이 연간 월평균 자료를 이용하여 구한 동절기 월평균 에너지 소비량 결과보다 동절기 월평균 자료를 이용하여 추정한 소비량이 더 크게 추정되고 있다. 추정치 차이는 가구원수가 많을수록 더 큰 것으로 나타난다. 1인 가구의 경우 전체표본(C)의 추정치가 동절기 비율을 적용(B)한 경우보다 92천 kcal 많고 2인 가구는 206천 kcal로 차이가 더욱 확대됨을 알 수 있다. 이러한 결과는 에너지 수요함수 추정결과에서도 이미 어느 정도 예견되었다. 가구원수의 추정계수는 연간 월평균 자료를 사용한 경우보다 겨울 월평균 자료를 사용한 경우에 더 크게 추정되었기 때문이다.

본 연구에서는 가구 에너지 소비행태를 분석하기 위해 수요함수를 선형모형과 비선형모형으로 구분하여 추정하였다. 각 모형을 이용한 에너지 소비량 추정결과는 <표 11>에 정리되어 있다. 선형모형과 비선형모형을 이용하여 추정한 결과를 비교해 보면 가구원수 변화에 따른 에너지 소비량 변화는 선형모형보다 비선형모형이 더 잘 설명하는 것으로 나타났다. 비선형모형 중에서는 종속변수와 설명변수에 모두 로그를 취한 모형의 설명력이 좋았다.

지금까지 가구의 에너지 소비를 다양한 자료와 모형을 이용하여 추정하고 비교해 보았다. 추정결과로부터 연간 월평균 자료를 이용하여 추정하는 경우 에너지 소비를 과소 추정할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 따라서 가구의 에너지 소비는 계절별 자료를 이용하여 추정하는 것이 보다 정확한 것으로 판단된다. 이러한 이유로 본 연구에서는 가구의 에너지 소비를 동절기와 하절기로 구분하고 동시에 전력과 기타 에너지로 구분한 자료를 사용하여 저소득 가구에 대한 지원 기준을 추정한다. 지원기준을 추정하기 위해 설명변수와 종속변수에 모두 로그를 취한 모형을 이용하였다.

지원기준 설정을 위해 가구 에너지 소비량 추정에 필요한 전제가 되는 변수는 가구원수, 소득, 그리고 주거면적이다. 본 연구에서 소득은 현재 생계급여 지급 기준인 중위소득 30%를 적용하였다. 에너지바우처

표 9 가구원수별 가구당 월평균 에너지 소비량 추정결과

(단위 : 천 kcal)

가구원수(명)	1인	2인	3인	4인	5인	6인
전력	145	179	209	238	265	294
기타	436	537	628	714	794	883
계	582	717	837	952	1,059	1,177

자료: 이현주 외, 기초에너지보장제 도입방안 연구, 한국보건사회연구원, 2018, p.175

표 10 에너지 소비량 추정결과 비교

(단위 : 천 kcal)

가구원수(명)	1인	2인	3인	4인	5인	6인
연간월평균(A)	582	717	837	952	1,059	1,177
동절기 비율 적용(B)	905	1,115	1,303	1,482	1,648	1,833
전체표본(C)	997	1,321	1,606	1,852	2,046	2,317
도시가스난방가구(D)	1,104	1,435	1,730	1,996	2,223	2,508

표 11 에너지 소비량 추정결과 비교

(단위 : 천 kcal)

가구원수(명)	1인	2인	3인	4인	5인	6인
총조사 연간 월평균	668	911	1,084	1,248	1,224	1,096
선형 연간 월평균(A1)	582	717	837	952	1,059	1,177
비선형 연간 월평균(B1)	564	800	964	1,095	1,195	1,315
비선형 연간 월평균(C1)	559	876	1,045	1,160	1,239	1,326
총조사 동절기 월평균	1,060	1,488	1,762	2,057	2,033	1,730
선형 연간 동절기 비율(A1-1)	905	1,115	1,303	1,482	1,648	1,833
선형 동절기 월평균(A2)	997	1,321	1,606	1,852	2,046	2,317
비선형 동절기 월평균(B2)	866	1,274	1,566	1,798	1,974	2,195
비선형 동절기 월평균(C2)	879	1,436	1,733	1,932	2,067	2,220

주 : 비선형(B)는 종속변수와 설명변수에 모두 로그를 취한 소비함수의 추정결과이고 비선형(C)는 설명변수에만 로그를 취한 소비함수의 추정 결과임. 총조사 연간 월평균 자료는 산업통상자원부, 2014년도 에너지총조사보고서, 2015. 6에서 인용하였다.

의 경우 지원대상이 생계급여와 의료급여 수급자(중위소득 40%) 가운데 취약가구이다. 따라서 중위소득 40%를 소득기준으로 적용하는 것도 고려할 수 있다. 그럼에도 본 연구에서 중위소득 30%를 택한 것은 생계급여와 의료급여 수급자의 대부분이 중복되고 의료급여만을 수급하는 가구는 많지 않기 때문이다. 주거면적으로는 국토부의 최저주거기준을 사용하였다. 한 가지 고려해야 할 사항은 본 연구에서 에너지 소비량을 추정하기 위해 이용한 자료는 2013년 에너지 소비라는 점이다. 2013년의 경우 동절기는 평년보다 기온이 낮았고 여름에는 기온이 높아 평년에 비해 난방과 냉방용 에너지 소비가 많았다. 이러한 문제를 개선하기 위해 본 연구에서는 기온에 의한 소비량 변화를 제거한 소비량을 추정하였다.⁶⁾ 기온효과를 제거한 추정치는 중위소득 30%와 주거면적이 최저주거기준에 해당하는 가구의 동절기 평균 에너지 소비량이다. 본 연구의 추정량을 2017년 최저생계비의 광열비 산정에 적용된 최저에너지 소비량과 비교해 보자. 2017년 최저에너지 소비량은 4인 표준가구의 경우 전력 소비가 월 288kWh, 가스 소비량은 74.5㎡로 결정되었다.⁷⁾ 이는 월평균 소비량이므로 이를 동절기 소비량으로 전환해야 한다. 2013년 에너지총조사에서 전력은 동절기에 연간 월평균보다 101.6% 많고 가스는 173.7% 많은 것으로 나타나고 있는데 이러한 비율을 적용하면 전력 소비는 292.6kWh, 가스 소비는 129.4㎡로 추정된다. 본 연구의 결과는 도시가스의 경우 최저생계비 계측조사보다 다소 낮고 전력은 약간 높게 추정된 것으로 나타나고 있으나 차이는 크지 않은 것으로 판단된다. <표 12>

이러한 정도의 에너지를 소비하기 위한 비용은 <표 13>에 정리되어 있다. 비용을 계산하기 위해 2019년 7월 도시가스와 전력 가격을 적용하였다. 전체 표본의 경우 동절기 월평균 에너지 비용은 1인 가구가 62,000원, 2인 가구는 95,670원, 3인 가구는 119,170원으로 추정되었다. 도시가스 난방가구는 1인 가구가 71,220

표 12 동절기 에너지 지원기준 소비량 추정 결과(기온효과제거)

가구원수	전체 표본		도시가스 난방가구	
	가스(㎡)	전력(kWh)	가스(㎡)	전력(kWh)
1인	54.5	193.5	62.0	213.8
2인	84.5	249.7	94.3	266.2
3인	106.7	286.1	118.3	300.2
4인	124.9	315.1	138.6	325.4
5인	139.2	338.3	155.5	344.0
6인	157.0	362.6	174.3	365.2

6) 기온효과 제거 방법은 이현주 외(2018), pp 247~253을 참조.

7) 김태완 외(2017), p. 251.

원으로 추정되었고 2인 가구부터 10만 원을 초과하는 것으로 나타났다.

가구원수별 에너지 비용을 도시가스 난방가구 중 에너지바우처를 지급받는 가구의 에너지 지원액과 비교하면 1인 가구의 경우는 에너지 지원액이 충분한 것으로 판단되나 2인 가구부터는 다소 부족한 것으로 나타났다. 1인 가구의 경우 도시가스 요금할인(25,680원)과 에너지바우처 지급액(21,500원)에 전기요금 할인액(16,000원)을 더하면 동절기에 월 63,180원을 지원받으므로 부족액이 크지 않은 편이다.⁸⁾ 그러나 2인 가구 이상부터는 가구원수가 증가함에 따라 에너지 지원액과 추정한 비용 사이의 차가 점점 확대되었다. 에너지바우처는 가구원수에 따라 지원액이 증가하지만 3인 이상 가구에서는 지원액이 동일하다. 이러한 이유로 4인 이상 가구에서는 에너지 지원액이 실제 비용에 비하여 크게 미흡한 것으로 판단된다. 특히 도시가스 난방 가구를 대상으로 추정한 결과에서 4인 가구의 에너지 비용이 15만 원을 초과하여 지원액은 비용의 50% 정도 수준에 불과한 것으로 나타났다. <표 13>

본 연구에서 분석한 결과들로부터 저소득가구에 대한 현재의 에너지지원 기준을 조정할 필요가 있는 것으로 판단된다. 특히 가구원수가 증가하면서 에너지 소비량이 증가하는데, 현재 시행되고 있는 에너지지원 사업은 이를 제대로 반영하지 못하고 있어 개선이 시급한 것으로 판단된다. 이러한 문제는 에너지바우처를 제외한 모든 지원 사업이 가구원수 증가로 인한 에너지 소비의 차이를 반영하지 않아 발생한다. 따라서 각 지원 사업에서 가구원수의 차이를 반영한 지원기준을 설정하거나, 에너지바우처에서 가구원수에 따른 지급액 차이를 보다 확대할 필요가 있다.

표 13 동절기 월평균 연료비 추정결과

(단위 : 원/월)

가구원수	전체 표본			도시가스난방		
	전력	가스	계	전력	가스	계
1인	21,610	40,390	62,000	25,800	45,420	71,220
2인	33,710	61,960	95,670	37,120	68,430	105,550
3인	41,400	77,770	119,170	44,390	85,680	130,070
4인	47,590	90,720	138,310	49,730	100,780	150,510
5인	52,500	100,780	153,280	53,790	113,000	166,790
6인	57,850	113,720	171,570	58,270	125,940	184,210

주 : 가스 비용은 기본요금 778원과 서울지역 가정용 요금을 적용하였으며 부가가치세 포함 비용임. 한국전력 전기요금표와 에너지통계월보 가격을 이용하여 저자가 작성함. 가스비용에서 10원 미만은 절사한 결과임
 자료 : 한국전력공사(<http://cyber.kepco.co.kr/ckepco/front/jsp/CY/E/E/CYEEHP00101.jsp>) 2019년 10월 5일 인출, 에너지경제연구원, 에너지통계월보, 2019. 8

8) 에너지 지원액은 에너지바우처를 12월에서 3월까지 동일한 금액을 사용한다고 가정하여 계산한 결과이다.

5. 정책 제언

가. 지원수준의 조정

본 연구에서는 가구의 에너지 소비행태를 에너지총조사 자료를 이용하여 분석하고 그 결과를 활용하여 저소득가구에 대한 에너지 지원 기준을 추정하였다. 본 연구에서 중위소득 30%와 최저주거기준을 적용한 도시가스 난방가구의 동절기 월평균 에너지 비용은 1인 가구가 71,220원, 2인 가구는 105,550원, 3인 가구는 130,070원이었다. 이를 도시가스 난방가구에 대한 에너지 지원액과 비교하면 1인 가구는 지원액이 비용의 88.7% 수준이고, 2인 가구는 67.9%, 3인 가구는 59.9%이다. 4인 가구의 경우 지원액은 3인 가구와 동일한데 실제 에너지 비용은 3인 가구보다 많다. 따라서 지원액은 비용의 51.8%에 불과한 것으로 추정된다. 일반적으로 저소득가구에 대한 현물지원의 경우 발생한 비용 전액을 지원하는 것보다 조금 낮은 수준으로 지원하는 것이 적절하다고 본다. 필요한 나머지는 스스로 채우려는 동기를 유인하기 위해서다. 이러한 점을 고려하면 현재 1인 가구에 대한 지원 수준은 낮은 편이 아니고 적절한 것으로 판단된다. 다만 가구원 수가 2인 이상인 경우는 비용에 비하여 지원액이 적어 조정이 필요한 것으로 판단된다.

예를 들어 실제 비용의 80%를 적정한 지원 기준으로 삼는다면, 1인 가구는 현재의 지원액이 월 63,180원인데 비용의 80%는 56,970원이므로 충분하다. 그러나 2인 가구는 월평균 12,760원, 3인 가구는 26,120원, 4인 가구는 42,470원이 부족하다. 동절기를 4개월로 간주하면 동절기 동안 총 부족액은 2인 가구 51,040원, 3인 가구 104,480원, 4인 가구 169,880원이다. 본 연구에서 추정한 가구당 지원 부족액은 에너지바우처 지급액을 조정함으로써 해결하는 것이 가장 합리적인 방법으로 판단된다. 가구원수를 고려하여 지원에 차등을 둔 사업은 에너지바우처가 유일하기 때문이다. <표 14>

앞의 결과는 소득수준을 중위소득 30%, 주거면적은 최저주거기준을 적용하여 구한 것이다. 그러나 최저주거기준은 실제 저소득 가구가 거주하는 주거면적에 비하여 크게 적고 중위소득 30% 기준도 너무 낮아 본 연구에서는 소득과 주거기준을 다소 확대하여 필요지원액을 다시 추정해 보았다. <표 15>는 도시가스 난방가구 기준으로 중위소득 50%와 최저주거기준면적보다 20% 확대한 값을 적용하였을 경우의 동절기 월평균 지원액 추정치와 현재 지원액을 비교한 결과다. 이 경우는 1인 가구의 경우도 현재의 지원액이 다소 부족한 것으로 추정되었다. 4인 가구 기준으로는 월평균 지원부족액이 58,950원, 동절기 전체로는 235,800원으로 추정되었다. <표 15>

본 연구에서는 가구원수별 가구당 지원 부족액을 추가로 지급하는 경우 필요한 예산이 얼마나 되는지도 추정해 보았다. 결과는 <표 16>에 정리되어 있다. 중위소득 30%와 최저주거기준을 적용한 경우 지원액 기준을 상향 조정하기 위해서는 연간 155억 원에서 183억 원 정도의 예산이 추가로 필요한 것으로 추정되었다. 소득기준을 중위소득 50%로 상향하고 주거면적을 최저주거기준보다 20% 확대한 경우는 291억 원에서 322억 원 정도의 예산이 필요하였다. 이 정도의 예산은 에너지및자원사업특별회계의 세입초과 규모를 고려할 때 충분히 지원 가능한 것으로 판단된다. 다만 현재의 에너지바우처 사업 예산 규모에 비하면 큰 폭의 증액이 필요하므로 2~3년간에 걸쳐 단계적으로 증액하는 방안도 고려할 필요가 있다. <표 16>

표 14 가구원수별 지원부족액(중위소득30%, 최저주거기준)

(단위 : 원, %)

가구원수	월필요 지원액(A)	현재 지원액(B)	A×80%(C)	B/A	월평균 부족액(C-B)	총부족액
1인	71,220	63,180	56,970	88.7	0	0
2인	105,550	71,680	84,440	67.9	12,760	51,040
3인	130,070	77,930	104,050	59.9	26,120	104,480
4인	150,510	77,930	120,400	51.8	42,470	169,880
5인	166,790	77,930	133,430	46.7	55,500	222,000
6인	184,210	77,930	147,360	42.3	69,430	277,720

주: 10원 미만은 절사한 값

표 15 가구원수별 지원부족액(중위소득 50%, 최저주거기준 20% 증가)

(단위 : 원, %)

가구원수	월필요 지원액(A)	현재 지원액(B)	A×80%(C)	B/A	월평균 부족액(C-B)	총부족액
1인	81,200	63,180	64,960	77.8	1,780	7,120
2인	120,470	71,680	96,370	59.5	24,690	98,760
3인	148,290	77,930	118,630	52.6	40,700	162,800
4인	171,100	77,930	136,880	45.5	58,950	235,800
5인	189,030	77,930	151,220	41.2	73,290	293,160
6인	209,760	77,930	167,800	37.2	89,870	359,480

표 16 소요 예산 추정액

(단위 :백만 원))

가구원수	1인	2인	3인(이상)	4인 이상	계
중위소득 30% 최저주거기준	0	5,411	10,119	-	15,529
	0	5,411	5,680	7,217	18,308
중위소득 50% 주거면적 20%	2,828	10,469	15,767	-	29,064
	2,828	10,469	8,851	10,017	32,165

앞서 추정한 예산은 현재 에너지바우처 대상가구를 적용하여 구한 값이다. 현재 에너지바우처 사업의 경우 지원대상은 소득기준과 가구원 특성기준을 모두 충족하는 가구다. 소득 기준은 국민기초생활보장법에 따른 생계급여와 의료급여 수급자이고 가구원 특성기준은 노인, 영유아, 장애인, 중증질환자, 희귀질환자, 중증난치질환자, 한부모가족, 소년소녀가정 등이다. 2018년 현재 급여별 수급자 현황을 보면 생계급여를 포함한 의료급여 수급자가 101만 가구이고 2018년 에너지바우처 수급가구는 56만 가구 정도이다.⁹⁾ 즉, 에너지바우처 신청대상으로 소득기준은 부합하나 가구원 특성 때문에 탈락한 가구가 50% 정도에 달하는 것으로 나타나고 있다.

그런데 에너지바우처 수급자 신청대상에 가구원 특성기준을 추가한 것은 이러한 가구가 에너지를 더 필요로 한다는 가정이 전제된 것이다. 그러나 취약가구원이 포함된 가구가 그렇지 않은 가구에 비하여 에너지를 얼마나 더 필요로 하는지에 대한 조사나 분석이 시도된 적이 없다. 따라서 이러한 가구만을 대상으로 에너지바우처를 지급하는 것이 얼마나 타당한지 여부가 검토되어야 할 것이다.

기본적으로는 생계급여나 의료급여 수급자의 경우 급여를 받더라도 소득수준이 크게 낮으므로 가구원 특성을 고려하지 않고 에너지바우처 지급을 확대하는 방안을 검토할 필요가 있다. 다만 가구원 특성기준을 적용하지 않는다면 지원대상이 확대되므로 필요한 재원이 크게 증가하게 된다. 만약 중위소득 50%와 최저주거기준보다 20% 확대된 기준을 적용한 지원액을 채택한다면 총 재원은 1,800억 원 정도가 필요한 것으로 추정된다. 이는 2019년 에너지바우처 예산의 3배 규모이다. 신청대상을 현재의 의료급여 수급자(101만 가구)에서 교육급여를 포함한 모든 수급자(125만5천 가구)까지 확대한다면 소요 예산은 2천억 원 이상으로 더욱 크게 증가하므로 점진적인 조정이 필요한 것으로 판단된다.

나. 기타 에너지지원 사업 개선 방안

본 연구에서는 저소득가구의 경우도 도시가스 난방가구의 비중이 가장 높아 도시가스 난방가구를 일종의 표준가구로 삼아 지원기준 조정안을 제시하였다. 그러나 에너지원별로 가격 차이가 큰데도 불구하고 도시가스 가격만을 반영하여 지원액을 설정한 것은 개선이 필요하다. 도시가스 가격을 기준으로 책정한 난방기준 지원액은 상대적으로 가격이 비싼 등유나 LPG 난방가구에게는 너무 낮기 때문이다. 미국의 경우는 에너지 가격의 차이를 반영하여 지원액도 에너지원별로 다른 기준을 설정하고 있다. 우리도 장기적으로는 연료별 가격을 고려하여 지원액을 설정하는 방안을 도입해야 할 것이다.

한 가지 방법은 도시가스요금과 열요금을 할인받는 가구와 나머지 가구를 구분하여 나머지 가구에는 도시가스 난방가구보다 높은 지원액을 적용하는 것이다. 현재 도시가스보다 가격이 크게 낮은 난방연료는 연탄뿐이다. 그런데 연탄 난방가구는 연탄쿠폰을 지급받으므로 에너지바우처 대상에서 제외된다. 따라서 나머지에 속하는 가구의 난방연료는 거의 대부분 등유와 LPG이다. 에너지지원의 형평성을 금액이 아니고 소비량에 둔다고 하면, 등유와 LPG 가격이 도시가스와 열요금보다 훨씬 비싸므로 이러한 연료를 사용하는 가구에게 높은 지원액을 적용하는 것이 필요하다. 도시가스와 열에너지를 사용하는 가구는 이미 요금

9) 보건복지부, 2018년 국민기초생활수급자 현황, 2019, p. 27

을 할인받고 있어 연료 확인을 위한 추가적인 행정비용이 발생하지 않는 장점도 있다.

에너지바우처 지원액을 현실화하면서 등유카드나 연탄쿠폰을 에너지바우처에 흡수하여 지원하는 방안에 대해서도 검토가 필요하다. 문제는 연탄쿠폰의 경우 현재 지급액이 40만6천 원으로 높아 에너지바우처로 통합할 경우 불만이 제기될 가능성이 높다는 것이다. 따라서 향후 연탄쿠폰의 지원액을 동결하고 에너지바우처 지원액을 현실화하면서 통합을 추진할 필요가 있다. 연탄난방을 가스보급의 확대 등 다른 연료로 전환하는 것을 병행하여 추진하는 것도 한 가지 방법이다. 연탄의 경우 가격이 저렴하다는 장점이 있지만 사용이 불편하고 또한 환경오염물질 배출이 많다는 점에서 연료 전환이 필요하다.

소득지원 수준을 현실화 하는 것도 중요하지만 저소득가구 에너지지원과 관련해서 보다 바람직한 방향은 에너지효율 개선사업을 강화하는 것이다. 효율개선사업은 사업의 효과가 지원년도에 그치지 않고 여러 해에 걸쳐 지속되며, 에너지 절감과 함께 오염물질 배출 저감이라는 효과도 유발한다. 또한 저소득층에 대한 고용효과도 유도할 수 있다. 이러한 점들을 고려할 때, 현재 가구당 평균 2백만 원인 효율개선사업의 지원 수준을 현실화함과 동시에 대상가구도 중위소득 60% 정도로 확대할 필요가 있다.

참고문헌 <국내문헌>

- 김철현·박광수, 「저소득층 지원을 위한 가정용 냉난방 에너지 소비행태 분석」, 에너지경제연구원, 2019
- 김태완 외, 「2017년 기초생활보장 실태조사 및 평가연구」, 보건복지부·한국보건사회연구원, 정책보고서 2017-10, 2017
- 보건복지부, 「2018년 국민기초생활수급자 현황」, 2019
- 산업통상자원부, 「2014년도 에너지총조사보고서」, 2015. 6
- 에너지경제연구원, 「에너지통계월보」, 각호
- 이현주 외, 「기초에너지보장제 도입방안 연구」, 한국보건사회연구원, 2018

<웹사이트>

- 통계청 가계동향조사(http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1L9R007&conn_path=I3, http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1L9E028&conn_path=I3 최종접속일: 2019년 8월 7일)
- 통계청 가계동향조사 (http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1L9R004&conn_path=I3, http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1L9H008&conn_path=I3 최종접속일: 2019년 8월 7일)
- 한국전력공사 (<http://cyber.kepco.co.kr/ckepco/front/jsp/CY/E/E/CYEEHP00101.jsp> 최종접속일: 2019년 10월 5일)