

# 영국 저소득층 에너지복지제도의 현황과 시사점

Fuel Poverty Policies in the UK  
and Their Implications

김현경 | 한국보건사회연구원 부연구위원

김근혜 | 한국보건사회연구원 연구원

## 1. 들어가며

겨울 추위에도 높은 연료비 때문에 적정한 수준의 난방을 하지 못하는 빈곤층에게 연료비를 지원하는 에너지바우처제도가 2015년 처음 시행되었다. 이로 인해 이전부터 꾸준히 증가하던 에너지복지사업 예산은 2011년 4000억 원가량에서 2015년 5000억 원에 다소 못 미치는 금액으로 크게 증가했다. 2014년 에너지법 등 각종 제도적 기반이 마련되고 예산도 큰 폭으로 증액됨에 따라 더욱 효과적인 에너지복지정책으로 자리 잡기 위한 방향 설정과 성과 평가가 요구된다.

영국은 에너지빈곤(fuel poverty)을 개념화하고 에너지빈곤을 해소하기 위한 제도들이 빈곤율과 빈곤층을 얼마나 줄이는가에 대한 성과를 평가하는 데 선도적인 나라다. 그리고 에너지복지정책에서 상대적으로 긴 역사와 정책적 경험

을 축적한 나라이므로, 최근의 정책적 방향은 한국의 에너지복지정책을 개선하는 데 시사점을 남길 것으로 기대된다. 따라서 이 연구는 최근의 변화를 중심으로 영국의 에너지복지제도를 살펴보고, 제도의 성과를 어떤 지표를 사용해 평가하는지, 이를 위해 어떤 조사 자료를 구축하였는지 살펴보고자 한다.

## 2. 영국의 에너지복지제도

영국은 ‘2000년 주택 난방 및 에너지 절약법(Warm Homes and Conservation Act 2000)’을 통해 에너지빈곤의 개념을 처음 도입하고, 에너지빈곤 해소를 정부의 역할로 인식하기 시작했다. 이를 기반으로 한 에너지빈곤전략(Fuel Poverty Strategy, 2001)은 “2010년까지 취약가구 에너지빈곤의 해소”를 목표로하였는데, 여기서

취약가구란 노인·아동·장애인 가구 등을 말하고 에너지빈곤은 연료비 지출이 가구 소득의 10% 이상인 가구로 정의하였다.

이후 2014년 새로운 ‘에너지빈곤전략(Fuel Poverty Regulations 2014)’에서는 낮은 소득과 높은 연료비를 모두 고려한 새로운 에너지빈곤 개념을 적용하며 “2030년까지 에너지빈곤 가구의 주택을 에너지 등급 C 이상으로 만드는 것(단계적으로 2020년까지 E, 2025년까지 D 이상으로 개선)”을 목표로 하였다.<sup>1)</sup>

에너지빈곤 완화를 위한 방안은 크게 세 가지로, 현금 지원을 통해 가구 소득을 증대시키는 방법과 요금 할인 등으로 연료비 지출을 감소시키는 방법, 단열 설비 및 장비 지원을 통해 에너지 효율을 향상시키는 방법으로 나눌 수 있다. 이에 따라 영국의 에너지복지제도를 분류하면 <표 1>과 같이 가구 소득 증대를 목적으로 하는 동절기 연료비 지원 제도·혹한기 연료비 지원 제도, 연료비 할인 제도, 에너지 효율 개선 사업인 에너지 공급자의무(ECO)로 나뉜다.

**표 1. 영국 에너지빈곤 대응 제도**

프로그램 명칭	도입 시기	내용
동절기 연료비 지원 제도 (Winter Fuel Payment)	1997년	- 가구 소득 향상을 목표로 하는 비자산조사 방식의 현금 지원 서비스로 연간 100~300 파운드 지원 - 공공부조 대상자 및 65세 이상의 연금 수급자[Pensioner(기타 유럽국가 체류자에게도 지원 가능)] - 에너지 비용 이외 지출 가능 - 종합과세를 통한 예산 확보
혹한기 연료비 지원 제도 (Cold Weather Payment)	1988년	- 가구 소득 향상을 목표로 하는 자산조사형 현금 지원 서비스 - 영하권 날씨 7일 단위로 25파운드 지원 - 종합과세로 예산 확보
연료비 할인 제도 (Warm Home Discount)	2011년	- 에너지 비용 절감: 노인 가구 등 취약계층에 대한 에너지 비용 지원(연간 140파운드 지원) - 소비세(consumer bill) 추가 부담금을 통한 예산 확보
에너지공급자의무 (Energy Company Obligation: ECO)	2013년 (2022년까지 연장 계획)	- 에너지 소비 저감: 소비세의 추가 부담금을 통해 재원을 마련하며 에너지 공급자가 전달 - 시공이 어려운 건물의 단열재 설비 지원인 탄소배출저감의무(Carbon Saving Obligation)와 농촌 및 낙후 지역을 위한 지역사회 탄소배출저감의무(Carbon Saving Communities Obligation), 저소득층과 소외계층을 위한 주택연료비 절감의무(Affordable Warmth Obligation)로 구성
그린딜(Green Deal)	2013~2016년 (사업 종료)	- 에너지 소비 저감: 상황이 가능한 가구에 대한 에너지 효율 개선 장비 지원 - 그린딜 가정개선 기금(Green Deal Home Improvement Fund)에 의해 마련된 예산 지원 - 지원액과 관리비는 종합과제로 확보

자료: Howard(2015). Warmer Home: Improving fuel poverty and energy efficiency policy in the UK. p.25 발췌 및 수정.

1) UK Health Forum(2014). Fuel Poverty-How to improve health and wellbeing through action on affordable warmth.

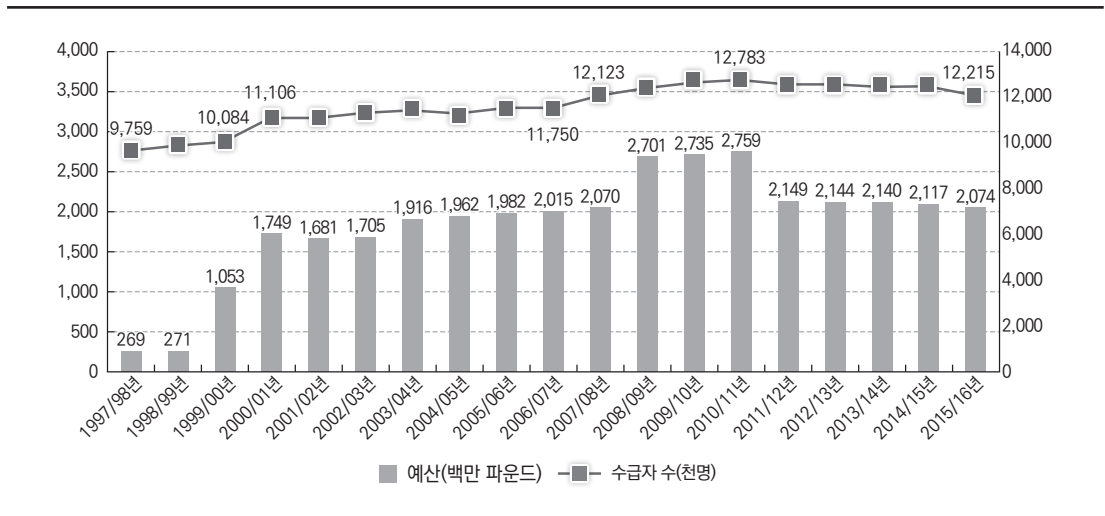
### 가. 연료비 지원 제도

겨울철 추가적인 연료비 지출에 대한 소득 보전 목적의 동절기 연료비 지원 제도는 '1992년 사회보장 기여와 급여에 관한 법(Social Security Contributions and Benefits Act 1992)'을 근거로 1997년에 도입되었다. 노인에게 대한 연료비 지원을 목적으로 처음 도입됐으며, 공공부조 대상자도 지원 대상에 포함되었다. 만 60세 이상의 연금 수급자에게 지원되던 동절기 연료비 지원 제도는 2010년 연금크레딧 연령과 연계되면서 여성 연금 수급 연령이 65세로 상

향 조정되었다.<sup>2)</sup> 수급 대상자는 자동으로 신청되며 11월에서 12월 사이 본인 계좌로 100~300파운드의 1년치 급여액을 지원받는다.<sup>3)</sup> 연령 및 동거 여부에 따라 지급액이 상이하며, 80세 이상의 혼자 사는 노인은 최대 수급액인 300파운드를 지원받는다.

동절기 연료비 지원 제도는 영국 사회기금(Social Fund) 예산 중의 하나로, 1997년 도입 당시 2억 7000만 파운드 규모였던 예산은 1999/2000년 수급액이 20파운드에서 100파운드로 증가하면서 10억 5300만 파운드로 크게 늘었다. 2010년 여성의 연금 수급 연령이 65

그림 1. 연료비 지원 제도 예산 및 수급자 현황 추이



주: 예산은 실질가격 기준.

자료: DWP(2016). Autumn Statement 2016: Expenditure and Caseload forecasts.

2) Kennedy, S. & Parkin, E.(2016). Winter fuel payments update. House of Commons Library.

3) DWP(2014). Explanatory memorandum to the Social Fund : Winter Fuel Payment(Amendment) Regulations 2014. No. 3270.

세로 조정되면서 예산과 수급자 수가 큰 폭으로 감소했고 2015/16년 기준 1221만 명이 수급했다. 예산 규모는 20억 7400만 파운드다.<sup>4)</sup> 영국 에너지복지제도 중 가장 큰 규모를 차지하지만 2010/11년 이후 해마다 예산 규모와 수급자 수가 감소하는 추세이다.

또 다른 연료비 지원 제도인 혹한기 연료비 지원 제도는 동절기 연료비 지원 제도와 달리 자산 조사를 기반으로 하는 현금 지원 제도이다. 영하권 날씨가 7일 이상 지속될 경우 7일 단위로 25파운드가 지급되며, 공공부조제도<sup>5)</sup> 수급자는 별도로 신청하지 않아도 자동으로 지원받을 수 있다. 혹한기 연료비 지원 제도 역시 사회기금 예산의 하나로, 두 연료비 지원 제도 모두 노동연금부(Work and Pension Department)에서 담당한다.

나. 연료비 할인 제도(Warm Home Discount)

영국의 에너지 요금 할인 제도는 에너지 및 기후변화부(DECC)에서 관할하는 제도로, 연금크레딧 수급자인 노인(Guaranteed and Saving Credit)과 저소득층 가구를 대상으로 연료비 요금 감면 혜택을 제공하는 제도이다. 정부는 2010년 에너지법(Energy Act 2010)을 통해 에너지 공급 회사에 에너지빈곤층과 취약계층에 대한 연료비 감면 지원을 요청했고, 이는 연료비 할인 제도 도입(2011년 4월)의 근거가 되었다. 대상 가구는 10월부터 4월까지 총 140파운드의 에너지 요금 할인을 받는다.

연료비 할인 제도 역시 노인층에 초점을 두고

표 2. 연료비 할인 제도의 할인 요금 및 정부 예산

(단위: 파운드, 가구)

	2011/12년	2012/13년	2013/14년	2014/15년	2015/16년
할인 요금(연간)	120	130	135	140	140
노인 가구 (Core group)	702,000	1,158,000	1,237,000	1,420,000 (추정)	-
저소득 가구 (Broader Group)	234,000	490,000	605,000	636,000	-
정부 예산(백만)	250	275	300	310	320

주: 2015/16년 자료는 DECC(2016). Warm Home Discount Scheme. p.8.

자료: HM Government(2016). Cutting the cost of keeping warm: A fuel poverty strategy for England. p.35.

4) DWP(2016). Autumn Statement 2016: Expenditure and Caseload forecasts.

5) 자산조사를 기반으로 하는 공공부조제도를 의미하며 여기에는 연금크레딧, 소득보조(Income Support), 소득 기반 구직자 수당 및 취업지원 수당, 유니버설크레딧이 포함된다.

있으며 2014/15년 노인 수급 가구는 142만 가구로 추정된다. 저소득 가구는 절반에 못 미치는 63만 가구로 나타났다. 2011년 도입 초기 2억 5000파운드의 예산으로 시작한 요금 할인 제도는 해마다 예산이 증액되어 2015/16년에는 그 규모가 3억 2000만 파운드에 이른다.<sup>6)</sup>

### 다. 에너지 효율화 제도(ECO)

영국 에너지 효율화 사업은 1994년 에너지 시장의 민영화에 따라 가정 내 탄소배출량 저감을 목표로 도입된 공급자의무(Supplier Obligation: SO)에서 시작되었다. 이후 1997년 노동당 집권 이후 에너지빈곤층에 대한 관심이 높아짐에 따라 2000년 ‘공익사업법(Utility Act)’과 ‘주택 난방 및 에너지 절약법’이 입법되었으며, 이를 통해 효율 개선 사업이 에너지빈곤층 지원 제도로 자리 잡았다.<sup>7)</sup> 주택 난방 및 에너지 절약법은 에너지빈곤에 핵심적 요소인 가구 내 에너지 효율성, 에너지 비용, 가구 소득에 중점을 두고 시행되었으며,<sup>8)</sup> 특히 에너지 효율성 증대를 통해 탄소배출량 저감과 에너지빈곤 완화라는 두 개의 목표를 함께 달성할 수 있도록 정책을 제도화했다는 데 의의가 있다.

주요 에너지 효율화 사업으로, 서비스를 신

청한 에너지빈곤층에 단열설비를 지원하던 난방 효율화 지원(Warm Front Scheme)이 2013년 폐지되면서 에너지공급자의무(Energy Company Obligation: ECO)와 그린딜로 변경되었다. ECO는 에너지 공급 회사에 에너지 절약 및 탄소배출 억제를 위한 설비와 물품 지원을 의무화하는 제도로, 에너지빈곤층 감소와 에너지 효율화 개선을 목적으로 한다. ECO 1차 계획은 2015년 3월에 종료됐으며, 2017년 3월까지의 2차 계획은 1년간 연장이 결정되었고, 에너지빈곤 완화에 초점을 둔 5개년 장기 계획이 수립 중이다.<sup>9)</sup> 공공부조 수급자가 아닌 일반인 대상의 에너지 효율화 설비 대출 지원인 그린딜제도는 성과 부족으로 2017년 폐지된다.

에너지공급자의무인 ECO는 다음의 3개 사업으로 나뉜다.

- 탄소배출저감의무(Carbon Emissions Reduction Obligation: CERO): 탄소배출 저감을 목적으로 일반 가구를 대상으로 효율성 높은 단열기구 설치를 지원하는 제도로, 2차 계획을 통해 이산화탄소 1240만 톤(12.4MtCO<sub>2</sub>)을 줄이는 것을 목표로 한다.
- 지역사회 탄소배출저감의무(Carbon Saving Communities Obligation: CSCO): 저소득층 밀집 지역이나 낙후된 농촌 지역의 가구에

6) HM Government(2016). Cutting the cost of keeping warm: A fuel poverty strategy for England. p.35.

7) Rosenow, J.(2012). Energy savings obligations in the UK: a history of change. Energy Policy 49 pp.373-382.

8) 김현경, 이현주, 박광수, 김민경, 전지현, 김근혜(2015). 저소득층 에너지효율개선사업 체계화 방안. 한국에너지재단, 한국보건사회연구원. p.26.

9) DECC(2016). ECO: Help to Heat-Transitioning to a new fuel poverty focused obligation. Consultation stage impact assessment.

에너지 효율 개선 시설(기구)을 지원해 600만 톤의 이산화탄소(6MtCO<sub>2</sub>)를 줄이고자 한다.

- 주택연료비절감의무(Affordable Warmth Obligation 또는 Home Heating Cost Reduction Obligation, 이하 AW): 난방과 단열설비 지원으로 공공부조(means-test) 수급자를 대상으로 하며, 37억 파운드의 연료비 절감을 목표로 한다.

현재 진행 중인 ECO 2 계획은 위의 세 가지 형태 사업을 유지하고 있다. 2017년 4월부터 1년 동안 진행될 이행기 계획과 이후 시행될 5개년 장기 계획에서는 CSCO를 폐지하고, AW의 비중을 높이는 방안을 논의 중이다. 이러한 변화에 따라 현재 ECO 2 계획에 투입되는 한 해 예산은 약 8억 4000만 파운드에서 ECO 이행기 계획 예산 6억 2000만 파운드 정도로 삭감되고, ECO 사업 예산에서 34%를 차지하던 CERO는 30%로

감소, 36%를 차지하던 AW는 전체 70%로 확대될 예정이다.<sup>10)</sup>

이러한 ECO 제도 변화가 논의되는 까닭은 첫째, CSCO 정책이 지원 대상의 표적화 방법과 비용효과성에서 문제가 있고, 둘째, AW가 에너지빈곤층을 표적화하고 있기 때문이다. CSCO는 영국 지방정부부(Department for Communities and Local Government)에서 실시하는 종합박탈지수(Indices of Multiple Deprivation: IMD)<sup>11)</sup> 결과의 하위 25%인 저소득층 지역에 지원되는 사업으로 에너지빈곤층에 표적화된 사업이 아니라는 대상 선정의 문제가 끊임없이 지적돼 왔다. 이뿐만 아니라 평균 1톤의 이산화탄소를 줄이는 데 CERO 사업으로는 39파운드가 소요되는 반면, CSCO로는 48파운드가 지출됐다는 결과로부터 CSCO가 비용 효과성 측면에서 열위에 있음을 알 수 있다. 저소득

그림 2. ECO 사업에 대한 에너지 공급 회사의 지출



자료: DECC(2016). ECO: Help to Heat. Consultation Document. p.7.

10) DECC(2016). ECO: Help to Heat. Consultation Document. p.7.

11) 2015년 종합박탈지수는 소득, 고용, 보건 및 장애, 교육·기술·직업훈련, 주택 및 주거 서비스, 범죄, 생활환경 등의 7개의 지표와 세부 지표 37개로 구성됨.



층에 제공되는 AW는 다른 2개 사업에 비해 에너지빈곤층에 표적화된 사업으로, CERO나 CSCO 대상자 중 에너지빈곤층의 비율이 각각 10%, 13%인 데 반해 AW 대상자 중에서는 약 29%가 에너지빈곤층이다.<sup>12)</sup>

AW 대상자는 민간 영역에 거주하는 자가 및 세입자로 아래의 조건 중 한 가지 이상을 충족해야 한다.<sup>13)</sup>

- 연금크레딧(Pension Credit) 수급자
- 수입이 연간 1만 6010파운드 이하인 아동세액공제(Child Tax Credit) 대상자
- 수입이 연간 1만 6010파운드 이하인 근로세액공제(Working Tax Credit)의 60세 이상 대상자 또는 16세 이하의 아동을 양육하는 가구
- 소득연계취업지원수당(Income-based Employment and Support Allowance), 소득지원(Income Support) 또는 구직자수당(Job seekers allowance) 수급자
- 연간 세금을 제외한 소득이 1250파운드 이하인 유니버설크레딧 수급자

AW 사업을 확대함에 따라 대상 조건을 간소화, 유연화함으로써 자격 기준을 완화하는 방안을 논의 중이다. 그리고 민간 영역의 주택에 한정

된 수급 조건을 에너지 효율 등급이 낮은 공공임대주택으로까지 확대하는 방안과, 대상자 선정에서 지방자치단체의 권한을 부여해 지원이 필요한 대상자를 발굴하는 안을 논의 중이다.<sup>14)</sup>

저소득층에 제공되는 현금 지원 서비스에 비해 에너지 효율 개선 사업은 에너지빈곤층에 표적화돼 에너지빈곤 완화에 대한 기여도가 높은 것으로 평가된다. 실제로 에너지빈곤층의 60%는 주택 에너지 효율 등급<sup>15)</sup> 기준으로 효율이 낮은 주택(E, F, G등급)에 거주하는 것으로 나타났으며, 가장 효율이 낮은 G등급 주택에 거주하는 사람 중 35%는 에너지빈곤층인 것으로 나타났다.<sup>16)</sup>

에너지빈곤층에 대한 효율 개선 사업은 과도한 연료비 지출이라는 에너지빈곤의 근본적인 원인을 제거함으로써 장기적인 관점에서 에너지빈곤층에게 해결책을 제시한다는 이점이 있다. DECC에 따르면 단열설비를 한 가구는 매년 30~300파운드의 에너지 비용을 절약할 수 있는 것으로 나타났다.<sup>17)</sup> 그리고 에너지 효율화 지원은 에너지빈곤 완화와 더불어 에너지 소비 절약을 통해 탄소배출 저감을 실현할 수 있어 사회편익이 크다는 점에서도 다른 제도에 비해 정책적 우위에 설 수 있다. 모든 에너지빈곤층에게 주택 에너지 효율화 등급이 C등급 이상이 되도록

12) DECC(2016). ECO: Help to Heat. Consultation Document. p.11.

13) 영국정부 홈페이지 [www.gov.uk/energy-company-obligation](http://www.gov.uk/energy-company-obligation)에서 2017. 2. 7. 인출.

14) DECC(2016). ECO: Help to Heat. Consultation Document. p.19.

15) 에너지 효율화 등급은 A에서 G등급까지 총 7개 등급으로 돼 있으며, A등급이 가장 효율이 높고 G등급이 가장 낮다.

16) Howard(2015). Warmer Home: Improving fuel poverty and energy efficiency policy in the UK. p.24.

17) DECC(2016). ECO: Help to Heat-Transitioning to a new fuel poverty focussed obligation. Consultation stage impact assessment.

효율화 장비를 무상으로 지원하고 에너지 효율화 등급이 C등급 미만인 모든 일반 가구에도 효율화 장비를 무이자로 지원할 경우 2030년까지 2360만 톤(23.6MtCO<sub>2</sub>)의 이산화탄소 배출을 줄일 수 있어 다른 제도가 갖지 못하는 사회적 가치를 실현하는 것으로 나타났다.<sup>18)</sup>

### 3. 에너지복지정책 평가: 평가 지표와 자료

에너지복지정책의 평가는 현행 에너지복지제도의 성과를 사후적으로 평가하거나 제도별 가상 시나리오의 영향을 사전적으로 추정할 수 있도록 함으로써 에너지복지정책의 정책 우선순위와 개선 방안을 찾는 데 도움을 준다. 따라서 영국의 에너지복지정책 평가 지표와 실태조사 현황을 살펴봄으로써 한국 에너지복지제도의 평가와 이에 대

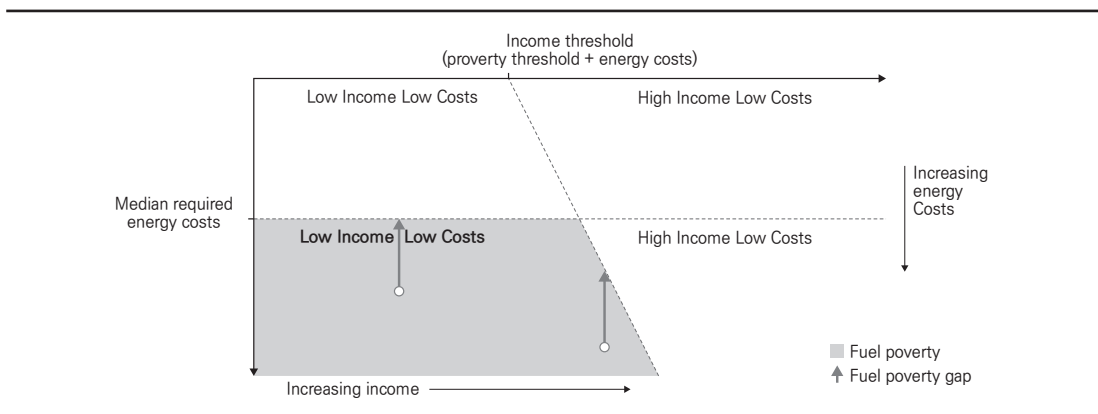
한 기반 마련을 위한 시사점을 얻고자 한다.

과거 적절한 수준의 따뜻함을 유지하기 위해 가구 소득 대비 10% 이상을 에너지 비용으로 지출하는 가구를 에너지빈곤 가구로 정의했으나 현재는 저소득-고비용(Low Income-High Costs: LIHC)이라는 두 가지 기준의 새로운 지표<sup>19)</sup>를 사용하고 있다. 새로운 정의에 따르면 ① 중위 수준 이상의 연료비가 요구되고 ② 주거비와 같은 필수지출을 제외한 잔여 소득이 공식 빈곤선보다 낮으면 에너지빈곤 상태이다.

#### 1) 에너지빈곤 가구 수와 비율

에너지복지정책의 궁극적인 목표는 에너지빈곤을 완화하는 것이므로 에너지빈곤 가구 수와 비율이 가장 최종적인 에너지복지제도의 평가 지표이다. LIHC 정의에 따라 빈곤 상태를 알아보

그림 3. 에너지빈곤 가구와 빈곤갭



자료: Hills, J.(2012). Getting the measure of fuel poverty. Centre for analysis of social exclusion: ASE. p.9.

18) Verco(2014). Building the future: The economic and fiscal impacts of making homes energy efficient.

19) Hills, J.(2012). Getting the measure of fuel poverty. Centre for analysis of social exclusion: ASE.



기 위해서는 영국 에너지빈곤통계(Fuel Poverty Statistics)<sup>20)</sup>에서 사용하는 가구별 에너지필요량 (household energy requirements)과 주거 비용을 제외한 잔여 소득(an after housing cost: AHC), 에너지필요량과 잔여 소득을 균등화하기 위한 균등화지수(Equivalisation)가 필요하다. 균등화 에너지필요량은 실업이나 은퇴로 인해 실내에 머무는 시간과 같은 가구의 경제적 특성과 환경, 난방 방식과 연료, 주택 특성을 모형에 넣어 추정하고 이를 가구원 수로 균등화한 값이다.

사업별 그리고 전체 에너지복지정책이 에너지 빈곤 가구 수와 비율에 미치는 효과는 에너지빈곤 영향예측모형(Fuel Poverty Impacts Projection Model)로 추정하며, 그 결과는 연료비 할인 제도 영향평가와 ECO 영향평가 보고서<sup>21)</sup>에서 확인할 수 있다. ECO 영향평가 보고서에서는 효율 등급별 가구 수 대비 에너지빈곤 가구의 비율 증감으로 빈곤 감소 효과를 평가하기도 한다.

## 2) 에너지 빈곤갭(Fuel poverty gap)

에너지빈곤 감소 효과에서 빈곤 가구 수의 감소와 함께 평가되어야 하는 것은 에너지빈곤 심도의 감소 폭이다. 정의에 따르면 빈곤갭은 빈곤 가구가 비빈곤 가구에 비해 추가로 지불해야 하는 연료비를 의미하며, [그림 3]에서와 같이 필요

### 〈영국주거조사(the English Housing Survey: EHS)〉

EHS는 다양한 형태의 가구 특성과 주거 형태에 따른 적정 에너지 소비 수준과 주택 효율 등급을 결정하는 데 필요한 정보를 제공한다. 영국 공동체지방자치부에서 매년 약 1만 2000가구를 대상으로 전국적으로 시행하며 이 중 절반은 세밀한 전문가 실사를 받는다. 건물의 단열 상태, 난방 시스템, 가구의 수입, 거주자 수, 점유 형태 등에 대한 문항이 포함된다.<sup>22)</sup>

연료비와 가장 근접한 중위 필요연료비의 격차를 나타낸다.

에너지빈곤 통계에서 빈곤갭은 두 가지 형태로 나타나는데 평균적인 에너지 빈곤갭(average fuel poverty gap)과 전체 에너지빈곤 가구를 대상으로 하는 총빈곤갭(aggregate fuel poverty gap)으로, 평균적인 에너지 빈곤갭은 개별 가구 에너지빈곤의 심도([그림 3]의 화살표)이며 총빈곤갭은 평균적인 에너지 빈곤갭의 총합으로 국가 차원의 에너지 빈곤 깊이를 가늠할 수 있게 한다.

빈곤갭을 추산하기 위해서는 에너지빈곤 가구 수를 예측하는 모형과 변수를 사용한다. 즉, 가구 소득과 특성, 주거 환경 등의 생활 실태 및 에너지 사용 실태에 대한 정보를 필요로 하는데, 영국 주거조사가 이러한 정보를 제공한다.

## 3) 에너지 효율 등급

주택의 에너지 효율 등급이 높을수록 필요에

20) 영국주거조사와 거시적인 복지정책의 성과와 관련 정보를 담은 영국 에너지빈곤통계가 발표되고, 이 자료는 영국 데이터 아카이브(UK Data Archive)에서 찾을 수 있다.

21) DECC(2016). ECO: Help to Heat. Consultation Document.

22) Gov.uk(2013). English housing survey.

<https://www.gov.uk/government/collections/english-housing-survey>에서 2017. 2. 7. 인출.

너지 비용이 감소하기 때문에 효율 등급은 매우 중요한 잣대이다. 단위면적당 연료비로 추정되는 효율 등급은 1(효율화 가장 낮음)~100(가장 높음)으로 분류되는 표준평가등급(Standard Assessment Procedure: SAP)과 A(가장 높음)에서 G(가장 낮음)까지 평가하는 에너지빈곤 에너지 효율화 등급(Fuel Poverty Energy Efficiency Rating: FPEER)이 있다. 에너지빈곤전략에 따르면 2030년까지 에너지빈곤 가구의 주택을 C등급 이상으로 만드는 것을 목표로 한다. 벽의 형태나 천장 단열 여부, 바닥 면적, 건축 연도, 난방 방식 등으로 등급을 나누며 이러한 정보도 영국 주거조사에서 얻을 수 있다.

#### 4) 에너지 요금 감소 효과와 이산화탄소 저감 효과

효율 개선 사업은 단위면적당 필요에너지 소비량을 감소시키므로 에너지 요금 감소와 탄소 저감 효과가 있다. ECO 사업 영향평가에 따르면 사업의 연간 순 비용 절감 효과는 가구당 최대 300파운드에 이른다. 그리고 각 탄소예산(carbon budget)<sup>23)</sup> 주기별 탄소 저감량 추정치에 따르면 CSCO 폐지, AW 확대안은 3기(2018~2022)에 교역 분야 24만 톤(0.24MtCO<sub>2</sub>e), 비교역 분야 25만 톤(0.25MtCO<sub>2</sub>e)의 온실가스 저감 효과를 내는 것으로 나타난다.

#### 5) 사회적 편익과 비용

각 정책 옵션에 따른 설치 비용, 행정 비용, 보일러 교체 비용 등 총비용과 에너지 감소, 대기질 개선, 탄소거래량 절약, 편안함의 증대 등 총편익을 고려한 후 순 편익을 도출한다. 여기에 저소득 가구의 비용과 편익에 더 큰 가중치를 주는 형평성 가중치(equity weights)를 적용해 분배적 차이를 고려한 순 편익도 추정한다.

#### 6) 건강에 미치는 효과

건강한 신체가 저온에 노출됐을 때 나타나는 부정적인 효과를 검증함으로써 과도한 추위가 에너지빈곤 가구원에게 심장질환이나 호흡기질환을 일으킬 수 있음을 토대로, 적정한 난방이 낳는 건강 개선 효과를 중요한 평가 지표로 사용한다. 영국주거조사 에너지추적조사(EHS Energy Follow Up Survey)는 효율성이 낮을수록 난방 온도가 낮음을 보여 준다. 효율성이 건강에 미치는 영향을 추정하는 모형으로, 효율성 개선에 따른 개인의 발병이나 사망 위험 감소 효과를 질 보정 수명(Quality Adjusted Life Years: QALY)으로 바꿔 금전적 효과를 추정한다. 건강 개선에 따른 의료 비용 감소 효과가 상당히 클 것으로 예상되지만 이를 추정하지는 못한다.

23) 줄이고자 하는 탄소량 목표치.

#### 4. 나가며

영국의 에너지복지제도 현황과 평가 시스템에서 얻을 수 있는 시사점은 크게 두 가지이다.

첫째, 효율화 지원 사업의 재편을 중심으로 이루어지고 있는 영국 에너지복지제도의 개선 방향을 바탕으로 한국에서도 에너지복지사업 가운데 에너지 효율개선사업에 정책 우선순위를 두고 제도적 개선점을 찾아 갈 필요가 있다. 영국 에너지복지제도 가운데 연료비 할인 제도는 대상과 예산 규모를 확대해 가고 있으나 최근의 정책적 고민과 제도 개선은 효율화 지원 사업을 중심으로 이루어지고 있고 장기적인 에너지복지정책의 목표도 에너지 등급 향상과 같은 효율성 개선에 있다는 점을 눈여겨볼 필요가 있다. 연료비 지원 제도와 요금 할인 제도가 소득 향상과 비용 감소를 통해 에너지빈곤을 완화할 수 있지만 주택의 효율 개선이 가장 근본적인 차원의 해결책이라는 시각이 영국 에너지복지제도 변화의 저변에 있다. 영국은 주택 노후화가 극심하다는 점에서 효율 개선 사업의 중요성이 큰 반면, 한국은 저소득층이 오히려 값비싼 연료를 사용하는 주택에 거주한다는 연료 접근성 측면에서 난방 기기 교체 등의 효율 개선 사업의 필요성이 크다. 따라서 한국 에너지복지제도의 개선에서 연료 접근성과 주택 노후도를 개선함으로써 에너지 비용을 낮추고 탄소 저감이라는 사회적 가치를 실현할 수 있는 효율 개선 사업에 정책적 우선순위를 둘 필요가 있다.

둘째, 한국 에너지복지제도의 효과를 높이고

정책이 포괄하지 못하는 에너지 취약계층을 찾아내기 위해서는 평가 지표를 구체화하고 이를 위한 실태조사를 내실 있게 진행할 필요가 있다. 에너지복지제도가 시작된 후 거의 10년간 가계동향조사를 이용해 가구 소득 대비 10% 혹은 20% 이상을 연료비로 쓰는 연료비 과부담 가구를 에너지빈곤 가구로 이해하고 그 규모를 파악해 왔다. 이 지표는 여전히 정책 대상을 가늠하는데 유용하지만 실제 연료비가 적정 수준의 에너지 소비를 나타내지는 않는다는 점에서 이 지표는 에너지를 적절하게 소비하지 못하는 가구를 간과할 우려가 있다. 에너지재단이 시행하는 저소득층 에너지 효율 개선 사업이 사업 대상 가구의 시공 전후 효율성과 에너지 사용량 차이, 난방비 절감액을 진단해 성과를 객관적으로 파악하고 있으나 대상 가구가 일부에 불과해 에너지빈곤층의 전체적인 주거 여건과 주택의 효율성을 판단하고 정책적 방향의 근거로 삼기에는 부족하다. 다만 한 가지 고무적인 사실은 한국에서도 에너지바우처제도의 본격적인 시행과 더불어 영국과 같이 에너지빈곤층의 에너지 소비 실태와 주거 여건, 지원 제도의 효과를 파악하기 위한 실태조사가 시작되었다는 점이다. 그리고 최근 소외계층에 대한 에너지 이용 실태조사를 매년 시행토록 의무 부과하는 법안이 발의되었다는 점이다. 아직 실태조사 결과를 활용할 수는 없지만 실태조사와 객관적인 평가의 필요성에 대한 인식과 기반이 형성되는 시점에 내실 있는 조사를 위한 방안을 영국의 사례를 통해 지속적으로 모색할 필요가 있고, 이를 토대로 평가 지표를 구체화하고 성과평가를 강화할 필요가 있다. ■