

에너지이용 소외계층 대상 실태조사를 위한 기반 구축 연구

Research on Survey Design for Energy-Poor Households

최문선



에너지경제연구원
Korea Energy Economics Institute

저 자 최문선

연 구 진

연구책임자 최문선(에너지경제연구원 연구위원)

연구참여자 남수현(에너지경제연구원 연구위원)
박광수(에너지경제연구원 명예선임연구위원)
김성주(에너지경제연구원 전문연구원)

외부연구진

연구참여자 윤태연(선문대학교 교수)

목 차

요약	vii
<hr/>	
제1장 서론	1
<hr/>	
1. 연구 배경 및 목적	1
2. 주요 연구 내용	3
3. 연구 방법	4
4. 기대효과	4
<hr/>	
제2장 에너지복지 사업 및 선행연구 현황	7
<hr/>	
1. 에너지복지 사업 및 제도 현황	7
1.1. 소득지원	7
1.2. 가격할인	9
1.3. 에너지효율개선	10
2. 에너지복지 정책 분석 관련 선행연구	11
2.1. 정책 및 제도 개선	11
2.2. 에너지빈곤 규모 파악	13
<hr/>	
제3장 에너지 빈곤 및 복지 관련 자료 현황	15
<hr/>	
1. 해외 자료	15
1.1. EU	15
1.2. 영국	31
2. 국내 자료	40
2.1. 가계동향조사	40
2.2. 한국복지패널조사	43

2.3. 국민생활실태조사	49
2.4. 가구에너지패널조사	53
2.5. 에너지바우처패널조사	59
제4장 에너지이용 소외계층 대상 실태조사 수행안	63
1. 조사목적 및 대상	63
2. 조사모집단 DB	66
2.1. 가구등록부-사회보장정보시스템 결합	66
2.2. 사회보장 행정데이터	66
3. 실태조사 수행안	68
3.1. 기존자료 활용	68
3.2. 신규조사 수행	71
4. 조사내용 및 방법	72
제5장 결론	75
참고문헌	77

표 목차		
	〈표 1-1〉 에너지법 제16조의2 개정 내용	2
	〈표 1-2〉 에너지법 시행령 제13조 개정 내용	2
	〈표 2-1〉 에너지복지 사업 현황 : 소득지원	8
	〈표 2-2〉 에너지복지 사업 현황 : 소득지원	9
	〈표 2-3〉 에너지복지 사업 현황 : 에너지효율개선	10
	〈표 3-1〉 Electricity Directive (2009/72/EC)의 에너지빈곤 관련 주요 조항	16
	〈표 3-2〉 Clean Energy for all Europeans Package의 에너지빈곤 관련 주요 조항	18
	〈표 3-3〉 Fit for 55 Package 내 에너지빈곤 관련 주요 조항	19
	〈표 3-4〉 EPOV의 에너지빈곤 국가 지수	21
	〈표 3-5〉 EC Recommendation에 따른 에너지빈곤 지수 구분	24
	〈표 3-6〉 EPAH 에너지빈곤 국가지수	25
	〈표 3-7〉 EPAH 지역 에너지빈곤지수 분류 주제	27
	〈표 3-8〉 에너지빈곤지수 산정에 활용되는 EU-SILC 설문문항 (예)	30
	〈표 3-9〉 EHS 2019-2020의 점유형태별 표본 및 응답자 규모 (단위: 가구)	38
	〈표 3-11〉 가계동향조사 조사 항목	42
	〈표 3-12〉 한국복지패널조사 조사 대상	44
	〈표 3-13〉 한국복지패널조사 조사 항목	45
	〈표 3-14〉 국민생활실태조사 조사 대상	50
	〈표 3-16〉 가구에너지패널조사 조사 대상	54
	〈표 3-17〉 가구에너지패널조사 조사 항목	57
	〈표 3-18〉 에너지바우처패널조사 조사 대상	60
	〈표 3-19〉 에너지바우처패널조사 조사 항목	61
	〈표 4-1〉 수급유형별 가구 비율 및 표본가구 크기에 따른 수급대상 표본 가구	

크기	64
〈표 4-2〉 주요 조사목적별 조사 설계(안)	65
〈표 4-3〉 실태조사를 위해 고려 가능한 조사모집단DB 비교	67
〈표 4-4〉 2019년 HEPS 소득구간별 유지율	70
〈표 4-5〉 실태조사 조사내용 및 항목(안)	73

그림 목차	[그림 3-1] EPAH에서 제공하는 EPAH ATLAS 정보 (예)	20
	[그림 3-2] 에너지빈곤 핵심 국가지수를 활용한 에너지빈곤 진단 (예)	23
	[그림 3-3] EPAH 홈페이지에서 제공하는 에너지빈곤 국가지수 (예)	26
	[그림 3-4] EU-SILC 국가별 통계 제공 화면	29
	[그림 3-5] LIHC 지수 개념	32
	[그림 3-6] Fuel Poverty Factsheet에서 제시하는 주요 에너지빈곤 통계 예(1)	33
	[그림 3-7] Fuel Poverty Factsheet에서 제시하는 주요 에너지빈곤 통계 예(1)	34
	[그림 3-8] LILEE 방법에 의한 가구 분류	35
	[그림 3-9] SAP의 점수 산정방법 도식화	36
	[그림 3-10] 영국 English Housing Survey 홈페이지	37
	[그림 3-11] 영국 EHS 중 EPOV 핵심지수 관련 설문문항 (예)	39
	[그림 3-12] 한국복지패널에서 에너지관련 지출 항목	47
	[그림 3-14] 한국복지패널에서 복지관련 항목 중 일부	48
	[그림 3-17] 국민기초생활보장법 제20조의 2	49
	[그림 3-19] 가구에너지패널조사 주요 변경 사항	55
	[그림 3-21] 가구에너지패널조사 에너지 복지 관련 조사 항목	58

요약

연구의 필요성 및 목적

■ 연구의 필요성

- 에너지법 및 동 법 시행령 개정(시행: 2023.1.19)에 따른 에너지이용 소외계층 대상 실태조사 실시 필요
 - 실태조사를 시행하여 에너지복지 사각지대에 놓인 대상자를 발굴지원할 뿐만 아니라 에너지복지 정책의 수립·지원에 활용하고자 함.
 - 개정 내용은 실태조사 3년마다 수행 및 공표, 자료제출 요청 및 제출 의무 부과, 실태조사 대상 및 내용 등임.
- 실태조사에 대한 법적 근거만 있을 뿐, 조사 목적 및 대상에 대한 구체적인 계획은 수립되지 않은 상황
 - 입법 배경으로 에너지복지 사각지대 대상자 발굴지원 및 에너지복지 정책의 수립·지원을 위해 실태조사를 한다고 되어 있으나, 이러한 내용만으로는 실태조사를 통해 구체적으로 어떠한 분석 결과를 도출하고자 하는지를 설정하기 어려움.
 - 또한, “에너지복지 사각지대”, “에너지이용 소외계층”에 대한 정확한 정의 역시 논의되거나 결정된 바 없음에 따라 조사 대상이 불명확한 상황임.
 - 실태조사를 수행하기 위해서는 우선적으로 조사 목적 및 대상에 대해 명확히 설정하는 것이 필요

■ 연구의 목적

- 에너지이용 소외계층 실태조사의 조사 목적 및 대상 구체화
 - 에너지복지 정책 및 관련 자료의 한계에 대한 검토 결과를 토대로 실태조사를 통해 파악하고자 하는 소비현황 및 정책 개선안 구체화
 - 에너지이용 소외계층 및 에너지복지 사각지대에 대한 정의 및 대상 검토
 - 실태조사의 구체적인 조사 목적에 부합하는 조사 대상 설정
- 에너지이용 소외계층 실태조사 운영 방안 제시

연구내용 및 주요 분석 결과

■ (제2장) 에너지복지 사업 및 선행연구 현황

- 에너지복지 사업 대상 비교 시 대부분 동일함에 따라 사업 대상만을 조사 대상으로 설정할 경우 사각지대 파악은 불가능함.
 - 소득지원(에너지바우처, 연탄쿠폰, 등유나눔카드), 요금할인(전기, 도시가스, 지역난방), 에너지효율개선 사업의 대상자(가구)는 일부 차이는 있지만, 대부분 사회보장급여(생계, 의료, 주거, 교육)를 받고 있는 가구임.
 - 사각지대 파악을 위해서는 사회보장급여 비수급 에너지빈곤 가구를 파악하는 것이 필요
- 에너지복지 정책 연구를 위해서는 에너지빈곤 규모에 대한 파악 및 빈곤 가구의 특성 등을 분석할 수 있는 데이터 필요
 - 다양한 에너지빈곤 지표를 함께 추정할 수 있는 데이터가 부재함에 따라 빈곤 지표별 필요 항목을 포함하고 있는 여러 조사 데이터별 각각의 지표를 추정 및 파악하고 있는 실정임.
 - 각 조사 데이터의 한계로 인해 종합적인 에너지빈곤 규모를 추정 및 파악하는 것이나 정책 효과를 분석하는 것은 불가능함.

■ (제3장) 에너지 빈곤 및 복지 관련 자료 현황

- EU와 영국을 중심으로 해외 주요국들을 경우 다양한 에너지빈곤 지표를 정의한 후 국가 단위의 조사 데이터를 이용하여 빈곤 지표를 추정 및 지속적으로 모니터링함.
 - EU의 경우 동일한 기준의 데이터를 활용함으로써 회원국들 간 비교 및 연도별 추이를 확인하는 것이 가능
 - 영국의 경우 에너지빈곤 지표를 지속적으로 추정하면서 이에 대한 한계점을 파악하고 개선하여 개선된 빈곤 지표를 작성 및 모니터링함.
- 국내 자료로는 가계동향조사, 한국복지패널조사, 국민생활실태조사, 가구에너지패널조사, 에너지바우처패널조사 등이 있으나, 각 조사의 목적이 상이함에 따라 종합적·심층적 분석을 위한 데이터로 활용하기에 한계

■ (제4장) 에너지이용 소외계층 대상 실태조사 수행안

- 실태조사의 조사 목적은 에너지빈곤 규모 파악과 에너지복지 정책 효과 분석을 위한 기초자료 제공임.
 - 국가통계로서의 에너지빈곤 규모 및 빈곤율을 정의하고 주기적으로 측정 및 비교함으로써 국가 에너지복지 정책의 현황을 파악하고 정책 방향을 설정하는데 기여
 - 에너지지원 제도의 대상 정확성 확인, 지원제도의 소득 보전 효과 분석, 에너지박탈 가구의 비율 변화 추정 등의 정책 효과 분석을 통해 에너지복지 정책 및 제도의 개선방안 도출에 기여
- 실태조사는 기존조사를 확대하는 방안과 신규조사를 수행하는 방안으로 구분
 - 국민생활실태조사와 가구에너지패널조사와 같은 기존조사를 확대하는 것은 조사내용 및 항목의 증가로 인해 기존 조사 자체의 품질이 낮아질 수 있어 바람직하지 않음.
 - 신규조사의 경우 통계청의 가구등록부와 보건복지부의 사회보장시스템을

연계하여 표본추출틀로 활용하는 방법은 현재 법령 하에서는 불가능하며 에너지빈곤 규모를 추정하는 조사 목적을 고려 시 통계청의 가구등록부만을 활용하여 일반가구 전체를 조사하는 것이 보다 적합할 것으로 보임.

결론 및 정책 시사점

■ 결론

- 에너지빈곤 규모를 파악하고 에너지복지 정책의 효과를 분석하기 위한 기초 자료로서 실태조사를 수행하기 위해서는 우리나라 전체 가구를 대표할 수 있는 일반가구 전체를 대상으로 신규 조사를 진행하면서 필요 항목을 설계 및 조사하는 것이 바람직할 것으로 판단됨.
- 조사 데이터의 정확성 개선을 위해 행정·외부자료와의 연계가 반드시 필요함에 따라 이후 이를 위한 법령 개정 노력이 필요

제1장

서론

1. 연구 배경 및 목적

「에너지법」 제16조의2제1항에 의하면 정부는 모든 국민에게 에너지가 보편적으로 공급되도록 하기 위하여 에너지이용 소외계층에 대한 에너지의 공급하거나 냉·난방 장치의 보급과 같은 에너지이용 효율 개선과 같은 에너지복지 사업을 할 수 있다.¹⁾ 그러나 예산 제약 등으로 인해 에너지이용 소외계층에게 필요한 충분한 양의 에너지를 공급하지 못하고 있으며 에너지 복지혜택이 필요함에도 지원을 받지 못하는 문제가 존재함에 따라 에너지복지 사각지대에 놓인 대상자를 발굴 지원하고 에너지복지 정책의 수립·지원 등에 활용할 수 있도록 에너지이용 소외 계층에 관한 실태조사를 하도록 「에너지법」이 개정 및 시행되었다.²⁾

〈표 1-1〉과 〈표 1-2〉는 에너지이용 소외계층에 관한 실태조사(이하 “실태조사”) 관련하여 개정된 「에너지법」과 동 법 시행령을 각각 정리한 것이다. 개정된 주요 내용은 실태조사를 3년 주기로 실시하고 그 결과를 공표해야 한다는 것, 실태조사를 위해 필요한 경우에는 관계 기관(중앙행정기관, 지방자치단체)에 자료의 제출을 요청할 수 있다는 것, 실태조사의 조사 내용이다.

1) 에너지법(시행: 2023.1.19.)

2) 김민이(2022)

<표 1-1> 에너지법 제16조의2 개정 내용

- ② 산업통상자원부장관은 에너지복지 사업을 실시하는 경우 3년마다 에너지이용 소외계층에 관한 실태조사를 하고 그 결과를 공표하여야 한다. 다만, 산업통상자원부장관이 필요하다고 인정하는 경우에는 추가로 간이조사를 할 수 있다.<신설 2022. 10. 18.>
- ③ 산업통상자원부장관은 제2항에 따른 실태조사 및 간이조사를 위하여 필요한 경우에는 관계 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장에게 관련 자료의 제출을 요청할 수 있다. 이 경우 자료의 제출을 요청받은 중앙행정기관의 장 또는 지방자치단체의 장은 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다.<신설 2022. 10. 18.>
- ④ 제2항에 따른 실태조사 및 간이조사의 내용·방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.<신설 2022.10. 18.>

자료: 에너지법(시행: 2023.1.19.)

<표 1-2> 에너지법 시행령 제13조 개정 내용

- ① 산업통상자원부장관은 법 제16조의2제2항 본문에 따라 3년마다 「국민기초생활 보장법」에 따른 생계급여 수급자 등을 대상으로 다음 각 호의 사항에 대하여 법 제16조의2제1항제1호에 따른 에너지이용 소외계층(이하 “에너지이용 소외계층”이라 한다)에 관한 실태조사를 실시한다.
1. 재산 및 소득 규모
 2. 세대원 수 등 세대정보(「주민등록법」 제30조제1항에 따른 주민등록전산정보자료 및 「가족관계의 등록 등에 관한 법률」 제9조제1항에 따른 가족관계 등록사항에 관한 전산정보자료를 포함한다)
 3. 에너지원별 사용량 및 비용지출 등 에너지 사용에 관한 사항
 4. 냉난방 가동시간 등 에너지 소비행태에 관한 사항
 5. 에너지이용권 이용 실태에 관한 사항
 6. 그 밖에 에너지이용 소외계층에 대한 실태조사를 위해 산업통상자원부장관이 필요하다고 인정하는 사항
- ② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 실태조사를 하려는 경우 실태조사의 목적·대상자, 대상자 선정 기준, 내용·방법 및 기간 등을 포함한 실태조사 계획을 수립하여 해당 조사를 시작하기 전에 조사 대상자에게 통지해야 한다.
- ③ 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 실태조사를 보완하기 위하여 필요한 경우 제1항 각 호의 전부 또는 일부에 대하여 법 제16조의2제2항 단서에 따른 간이조사(이하 “간이조사”라 한다)를 수시로 실시할 수 있다.
- ④ 제1항에 따른 실태조사 및 간이조사는 현장조사 또는 서면조사의 방법으로 하며, 효율적인 조사를 위해 필요한 경우에는 전자우편 등 정보통신망을 활용한 방식으로 할 수 있다.
[본조신설 2023.4.18.]

자료: 에너지법 시행령(시행: 2023.4.19.)

실태조사를 위한 법적근거가 마련되었으나 개정된 내용만으로는 실태조사의

목적 및 대상에 대해 구체적으로 파악하기 어려운 상황이다. 실태조사를 통해 구체적으로 어떠한 분석 결과를 도출하고자 하는지 파악하기 어려우며, “에너지복지 사각지대”, “에너지이용 소외계층”에 대한 정확한 정의 역시 논의되거나 결정된 것이 없음에 따라 조사 대상이 불명확하다. 또한 <표 1-2>에서 볼 수 있듯이 “「국민기초생활 보장법」에 따른 생계급여 수급자 등을 대상으로” 조사한다고 되어 있어 생계급여 수급자만을 대상으로 하는 것이 아님을 알 수 있으나, 그러하다면 「국민기초생활 보장법」에 따른 생계급여 외 주거급여, 의료급여, 교육급여 수급자도 대상으로 할 것인지, 이들을 모두 포함하면서 차상위계층까지도 포함하는 것인지 등은 알 수 없다.

따라서, 본 연구는 실태조사를 수행하기에 앞서 우선적으로 필요한 조사의 목적 및 대상을 명확히 설정하고, 실태조사의 수행 방안을 제시하는 것을 목적으로 한다. 실태조사를 위한 「에너지법」과 동 법 시행령이 개정된 이후 아직까지는 실태조사에 대한 구체적인 계획이 수립되지 않은 상황이다. 법령 개정의 취지에 가능한 부합하는 양질의 조사데이터와 결과를 확보하기 위해서는 조사 목적을 보다 구체적으로 설정하고 이에 맞는 조사 대상, 조사 내용, 조사 방법 등을 설정하는 것이 필요하다. 본 연구는 실태조사의 사전연구 성격을 가지고 있으며 본 연구 결과를 실태조사의 수행 방향을 수립하는데 활용하고자 한다.

2. 주요 연구 내용

본고는 실태조사의 목적과 조사 대상을 명확히 설정하고, 실태조사의 수행 방안을 제시하기 위하여 다음과 같이 연구 내용을 구성하였다.

먼저 현재 시행되고 있는 에너지복지 사업과 이전의 에너지복지 정책 개선 관련 연구에 대해 정리하고자 한다. 에너지법에서 에너지이용 소외계층을 대상으로 에너지복지 사업을 시행한다고 함에 따라 에너지복지 사업별 대상자를 파악함으로써 실태조사의 조사 대상을 우선적으로 정의하고, 에너지복지 및 지원 내용을 파악하여 사업·정책 효과 분석을 위한 실태조사 조사 내용 구성에 참고하고자 한다. 또한 에너지복지 사업·정책의 문제점 및 개선안에 대한 연구 결과들을 참고하여 현행 에너지복지 사업·정책의 문제점을 파악하고 정책 효과를 분석할 수 있는

실태조사 수행안을 작성하고자 한다.

다음으로는 해외 및 국내의 에너지복지 관련 자료 현황을 정리하고자 한다. 해외의 경우 주요국별 에너지복지 및 빈곤 통계 관련 최근 이슈에 대해 간략히 살펴보고 작성 및 관리하고 있는 에너지복지 및 빈곤 통계에 대해 정리하며, 국내의 경우 에너지복지 및 빈곤 관련 조사데이터 위주로 정리한다. 각 통계 및 조사의 강점 및 한계에 대해 파악하고 이를 실태조사의 조사 목적을 논의하고 조사 내용을 구성하는데 참고하고자 한다.

마지막으로는 실태조사의 수행안을 제시하고자 한다. 앞서 정리한 선행연구 및 참고자료와 전문가 자문회의를 통해 논의된 결과를 바탕으로 실태조사의 조사 목적 및 대상, 설정된 조사 대상에 맞는 조사모집단 데이터, 조사내용, 조사 방법에 대해 정리한다. 또한 보다 정확하고 신뢰성 있는 조사데이터를 확보하고자 행정 및 외부자료의 연계 및 활용이 필요함에 따라 이를 위한 법령 개정 방향에 대해서도 간략히 정리하고자 한다.

3. 연구 방법

현행 에너지복지 사업·정책 현황과 관련 연구 대한 정리는 관련 문헌을 조사하여 정리하였다. 해외 에너지복지 및 빈곤 통계에 대한 현황을 파악하는 것은 외부 전문가를 활용하여 정리하였으며, 국내 에너지복지 및 빈곤 통계·조사 현황은 문헌 조사와 해당 통계·조사 전문가와의 세미나 및 회의를 통하여 작성하였다. 또한, 에너지 및 복지 관련 전문가 자문회의 여러 차례 개최하였으며 자문회의에서 논의된 결과를 바탕으로 최종적으로 실태조사 수행안을 도출하였다.

4. 기대효과

본 연구는 활용도 높은 에너지이용 소외계층 실태조사 데이터 및 결과 생산을 위한 기반을 마련하고자 수행한 연구로써, 실태조사를 위한 수행안 제시를 통하여 2024년부터 차질없이 실태조사 사업을 진행하는데 기여할 것으로 보인다. 또한 다각도로 논의되고 구체적으로 설계된 실태조사는 향후 에너지이용 소외계층

을 대상으로 하는 효율적인 에너지복지 사업·정책을 수립하고 보다 정확한 평가를 하는데 기여할 것으로 기대한다.

제2장

에너지복지 사업 및 선행연구 현황

제2장에서는 현재 시행 중인 에너지복지 사업 및 제도와 에너지복지 정책에 관한 선행연구들에 대해 살펴보고자 한다.

1. 에너지복지 사업 및 제도 현황

현재 가구(세대)를 대상으로 시행되고 있는 에너지복지 사업 및 제도는 크게 정부 및 공공기관 등에서 소득을 지원해주는 사업, 에너지공급사에서 가격을 할인해주는 사업, 주택의 에너지효율을 개선해주는 사업으로 나눌 수 있다.

1.1. 소득지원

소득을 지원해주는 사업에는 에너지바우처, 연탄쿠폰, 등유나눔카드가 있으며, <표 2-1>은 각 사업별 시행기관, 지원 대상 연료, 지원 대상 및 금액 등에 대해 정리한 것이다.

<표 2-1> 에너지복지 사업 현황 : 소득지원

구분		에너지바우처	연탄쿠폰	등유나눔카드
시행기관		한국에너지공단	한국광해광업공단	한국에너지공단
지원연료		전기, 도시가스, 지역난방, 연탄, 등유, LPG	연탄(연탄보일러)	등유(등유보일러)
지 원 대 상	생계급여	●	●	●
	의료급여	●	●	●
	주거급여	●	●	
	교육급여	●	●	
	차상위계층		●	
	노인(만 65세 이상)	●	●	
	영유아(만 6세 미만)	●		
	등록장애인	●	●	
	임산부 (임신중/분만후 6개월 미만)	●		
	중증/희귀난치질환자	●		
	한부모	●	●(중위소득 52% 이하)	●
	소년소녀가정	●	●	●
지원방법		요금차감, 카드(실물/가상)발급	쿠폰지급	카드발급
지원금액		1인세대 (여름) 31,300원 (겨울) 118,500원 2인세대 (여름)46,400원(겨 울)159,300원 3인세대 (여름)66,700원(겨 울)225,800원 4인이상세대 (여름)95,200원(겨 울)284,400원	가구당 472,000원	가구당 310,000원

자료: 한국에너지공단과 한국광해광업공단 각 홈페이지를 바탕으로 저자 정리(최종접속일: 2023.10.19)

1.2. 가격할인

가격할인의 경우 전기, 도시가스, 지역난방과 같은 네트워크 에너지에 대해 각 공급사에서 일정 금액의 요금을 할인해주고 있으며, <표 2-2>는 각 할인제도별 지원대상 및 금액을 정리한 것이다.

<표 2-2> 에너지복지 사업 현황 : 소득지원

구분		전기	도시가스	지역난방
시행기관		한국전력공사	도시가스사(삼천리, 경동)	지역난방사(한남)
지원 대상 별 금액	생계급여	월 16,000원 (여름 20,000원)	월 9,900원, 36,000원	월 10,000원
	의료급여	월 16,000원 (여름 20,000원)	월 9,900원, 36,000원	월 10,000원
	주거급여	월 10,000원(여름 12,000원)	월 4,950원, 18,000원	월 5,000원
	교육급여	월 10,000원 (여름 12,000원)	월 2,470원, 9,000원	월 5,000원
	차상위계층	월 8,000원 (여름 10,000원)	월 4,950원, 18,000원	월 5,000원
	등록장애인	월 16,000원 (여름 20,000원)	월 9,900원, 36,000원	월 5,000원
	생명유지장치	30%		
	국가유공자	월 16,000원 (여름 20,000원)	월 9,900원, 36,000원	월 5,000원
	5.18민주유공자	월 16,000원 (여름 20,000원)	월 9,900원, 36,000원	월 5,000원
	독립유공자	월 16,000원 (여름 20,000원)	월 9,900원, 36,000원	월 5,000원
	출산	3년미만 영아, 월 16,000원		
	자녀수	3자녀이상, 월 16,000원	3자녀이상, 월 2,470원, 9,000원	3자녀이상, 월 4,000원
	가구원수	5인이상, 월 16,000원		
	한부모		월 4,950원, 18,000원	
	장기공공임대주택			기본요금 전액

자료: 한국전력, 도시가스사(삼천리, 경동), 한국지역난방공사 각 홈페이지를 바탕으로 저자 정리(최종접속일: 2023.10.19)

1.3. 에너지효율개선

에너지효율개선 사업으로는 한국에너지재단에서 저소득층 에너지효율개선과 취약계층 에너지복지 사업을 시행하고 있다. <표 2-3>은 두 사업에 대해 정리한 것이다.

<표 2-3> 에너지복지 사업 현황 : 에너지효율개선

구분		저소득층 에너지효율개선	취약계층 에너지복지(LED)
시행기관		한국에너지재단	한국에너지재단
지원대상	생계급여	●	●
	의료급여	●	●
	주거급여	●	●
	교육급여	●	●
	차상위계층	●	●
	지자체추천	●	
	영구임대주택		●
지원방법		(난방) 단열, 창호, 보일러교체	『고효율 에너지 기자재 인증서를 획득한 LED 조명제품』 또는 『에너지소비효율 1등급 LED 조명제품』으로 교체·지원
		(냉방) 고효율 벽걸이 에어컨 지원	
지원금액		(난방) 가구당 평균 243만원	-
		(냉방) 가구당 평균 75만원	

자료: 한국에너지재단 홈페이지를 바탕으로 저자 정리(최종접속일: 2023.10.19)

2. 에너지복지 정책 분석 관련 선행연구

국내 에너지복지 정책에 대한 선행연구는 크게 정책·제도의 개선 방안을 도출하는 것에 초점을 맞춘 연구와 에너지빈곤층을 파악하고 추정하기 위한 연구로 구분하여 살펴보고자 한다.

2.1. 정책 및 제도 개선

박광수(2006)은 에너지 지원 제도의 문제점 파악 및 선진국 사례 검토를 통해 보다 효과적인 저소득층 지원 방안 제시하는 것을 목적으로 진행되었다. 연구에서 정리한 에너지 지원 제도 문제점은 생계급여 중 광열비에서 설정한 최저 필요량의 적절성, 난방연료 종류 미반영, 에너지가격 변동 반영 미흡하다는 점과 연탄 가격보조의 경우 연탄수급 왜곡 및 과다소비 유발할 수 있다는 것과 연탄 사용의 전용(영업/업무용), 생계급여 광열비와의 중복 지원이 이루어진다는 점, 법적 근거 미비하고 에너지원 간 형평성에 문제가 있으며 지원방식의 비효율성이 있다는 점이다. 에너지 지원 해외 사례로 정리한 것은 영국의 에너지빈곤층 지원전략, 미국의 저소득가정 에너지지원 프로그램, 주택단열보조 프로그램이다. 해외 사례를 통해 제시한 개선방안으로는 직접적인 보조방안과 에너지효율 향상 수단 제공하는 것이 필요하며, 생계지원을 포함한 소득향상 방안 강구하고, 보건위생 측면에서의 접근 필요, 에너지공급사의 지원제도 마련 등 범정부적 종합적인 대책 및 목표 수립이다.

박광수(2009)는 저소득층이 적정 수준의 에너지 소비를 보장받을 수 있는 방안을 마련하는 것으로 목적으로 수행되었으며, 생계급여 광열비를 보완하는 에너지 바우처 도입하는 것으로 제시하였다. 생계급여 광열비 지급의 경우 현금지급에 따른 전용 문제, 매월 일정액 지급에 따른 동절기 난방비용 부족 문제와 같은 한계가 존재한다고 지적하였다. 이를 살펴보기 위해 2005년 에너지총조사 가정부문 데이터를 이용하여 기초에너지 소비량을 추정 및 분석하였으며, 이를 토대로 에너지 바우처 지급 방안을 제시하였다. 생계급여 광열비는 월 1~2만원 부족한 것으로 나타남에 따라 연간 10~20만원 정도의 금액을 지원하는 것이 필요하며, 동

절기 난방비 부족 해결을 위해 10월~3월에 사용 가능한 바우처를 제공하는 것이 필요하다고 정리하였다. 또한, 바우처 형태로는 카드, 쿠폰, 마이너스통장 등을 제안하고, 지급대상의 우선순위에 따라 기초생활수급자 중 취약가구에 해당하는 노인 및 장애인세대, 기초생활수급자 전체, 차상위계층 등의 순으로 지원대상을 확대해나가는 방안을 제시하였다. 향후 과제 중 하나로 표준가구에 대한 보다 정밀한 설정이 필요함에 따라 에너지 지원이 필요한 계층에 대한 에너지소비 실태 조사가 필요하다는 것과 “에너지복지 종합정보 시스템”을 구축하여 정부 각 부처의 저소득층 및 취약가구에 대한 각종 통계를 종합적으로 관리하고 제공하는 것이 필요하다고 정리하였다.

박광수, 정윤경(2014)의 연구 목적은 에너지지원 사업에서 가구특성을 고려한 지원이 이루어질 수 있도록 지원기준, 지원방법, 지원내용에 관한 기초자료를 제공하는 것이다. 가구특성별 에너지 소비지출 분석에서는 통계청 가계동향조사의 2010~2013년 데이터를 활용하였으며 저소득가구의 높은 연료비/경상소득 비율, 모자가구의 연료비 부담 과중, 노인가구의 연료비 지출 억제, 단독주택의 연료비 부담을 파악하였다. 가구의 에너지 소비지출 결정요인 분석에서는 마찬가지로 통계청 가계동향조사의 2010~2013년 데이터를 활용하여 회귀분석(OLS)을 수행하였으며 주거면적, 가구원수, 주택형태의 영향을 살펴보았다. 개선방안으로는 생계급여 광열비 상향 조정, 아동 포함 가구를 지원 우선순위로 설정, 노인가구의 경우 현금지원보다는 현물지원 및 바우처 지급 필요, 주택형태 및 사용 에너지원을 고려한 선정기준이 필요함을 정리하였다.

김철현, 박광수(2019)에서는 계절별 에너지 소비행태를 반영하여 에너지지원의 효과를 높이고자 냉방 및 난방 에너지 소비에 대한 적정 지원수준 제시하는 것으로 목적으로 하였으며, 에너지 소비함수 추정 후 필요 에너지소비량을 추정하였다. 2014년 에너지총조사 가정부문 데이터를 이용하였으며, 월별 소비량(동절기(12~2월), 하절기(7~8월))으로 나누어 분석하였다. 설명변수로는 가구소득, 가구원수, 주거면적을 이용하였다. 필요 에너지소비량 추정으로는 저소득가구를 중위소득 30%로 설정하였으며, 저소득가구 소비량이 에너지총조사 평균 소비량의 80% 수준임을 추정하였다. 또한 이러한 소비량은 가구원수가 증가할수록 차이 커짐을 확인하였다. 개선방안으로는 가구원수 증가에 따른 에너지비용 증가를 보

다 현실에 맞게 반영하는 것이 필요하다는 것, 에너지바우처의 가구원에 따른 지급액 차이 확대하고 현재 3인 이상으로만 되어 있는 구분을 4인, 5인 이상 등으로 세분화하는 것이 필요하다는 것, 가구 특성기준을 완화하는 것이 필요함을 정리하였다. 또한 에너지지원체계를 단순화(예; 등유카드 및 연탄쿠폰을 에너지바우처에 흡수)하고 에너지원별 가격 차이를 반영하는 것이 필요하다는 것과 마지막으로, 에너지지원 정책의 효과를 분석할 수 있는 통계 구축이 시급함을 지적하였다.

남수현, 박광수(2020)에서는 지역별 에너지소비 및 에너지원별 가격 차이 등을 고려한 합리적인 에너지비용 지원 기준 제시하고자 하였다. 에너지바우처를 제외한 대부분의 사업에서 동일 사업 내 가구에 대한 지원액은 동일하며, 에너지원별로 지원 수준이 달라 결과적으로 가격이 상대적으로 저렴한 연탄과 도시가스 난방 가구에 대한 지원액은 많고, 가격이 비싼 프로판 및 석유류 난방 가구에 대한 지원액은 적음을 지적하였다. 2017년도 에너지총조사 가정부문 마이크로데이터를 이용하여 지역별(광역시) 가구 에너지 소비와 에너지원별 가격 분석하였다. 가구 에너지 수요함수를 적용하여 전체 가구와 도시가스 설비 가구로 구분하여 추정하였다. 추정 결과, 설명변수를 통제한 후에도 지역별 에너지소비량에 차이가 큼을 확인하였다. 에너지 지원 개선 방안으로는 연료별 가격 차이가 큼에 따라 도시가스 그룹(도시가스, 지역난방, 심야전력 난방가구 포함)과 기타 그룹으로 크게 구분하여 도시가스 그룹에게는 현재 에너지바우처 지원수준을 적용, 기타 그룹에는 보다 높은 지원액을 적용하는 방안을 제안하였으며, 지역별 맞춤형 지원 시, 지원 사업 주관/수행 주체의 결정 및 재정 부담 관련 문제, 지역구분의 세분화 수준을 검토 및 결정 필요하다고 정리하였다.

2.2. 에너지빈곤 규모 파악

윤태연, 박광수(2016)에서는 2006~2016년 가계동향조사 연간자료를 활용하여 전체 115,815가구의 마이크로데이터를 분석하였다. 주요 변수인 연료비는 조명, 냉난방 및 취사 등 일상 가사를 영위하기 위해 지출하는 연료 관련 비용으로 냉난방, 취사, 조명, 기기의 비용을 합산한 값이다. 에너지 기준, 연료비 비율 기준, 에너지바우처 기준의 세 가지 방법으로 각각 에너지빈곤층을 추정하였다. 추정

후 빈곤층으로 분류된 가구의 특성 검토 및 비교하고 방법별 한계를 파악하였다. 최소 에너지 기준의 경우 주거환경 고려 못함에 따라 가구소득이 높을수록 에너지빈곤층으로 선정될 가능성 커지는 문제가 있기 때문에 주거환경을 반영한 가구별 필요 에너지소비량 산정 절차가 필요하며, 균등화지수 개발 역시 필요하다하고 정리하였다. 연료비 비율 기준의 경우에는 연료비 부담이 과도하여 극단적으로 연료비를 줄이는 가장 취약한 계층인 저소득 노인가구가 오히려 배제되는 결과가 나타날 수 있기 때문에 주관적인 에너지빈곤 여부를 묻는 설문 문항을 활용하는 것과 난방연료를 비정상적으로 사용하는 가구에 대해 파악하는 것이 필요함을 지적하였다. 에너지바우처 기준의 경우, 에너지바우처 해당 가구 유형이 제한됨에 따라 사각지대가 발생하는 문제를 지적하였다.

이현주(2019)에서는 에너지빈곤의 정의를 정리하고 우리나라 데이터를 이용하여 추정 가능한 예시를 정리하였다. 연료 빈곤의 주요 요인은 가구의 낮은 소득, 높은 에너지 비용, 낮은 에너지 효율이며 이를 바탕으로 에너지빈곤은 경제적 요인과 자원의 문제가 결합하여 냉난방과 조명, 환기 등에 필요한 에너지 자원을 소비하지 못하는 상태 또는 에너지를 소비하지 못하는 상태가 아니라도 생활에 필요한 에너지 자원을 소비하느라 너무 많은 비용을 지출하여 다른 생활에 부담이 생기는 ‘경제적 과부담’ 상태라고 정의하였다. 우리나라의 에너지 빈곤 현황을 파악할 수 있는 예시로는 계동향조사를 활용하여 가처분소득 대비 연료비 비율 10% 이상 가구를 추정하는 것, 주거실태조사에서의 소득분위별 주택 건축 후 기간을 파악하는 것, 한국복지패널조사에서 “돈이 없어서” 전기/전화/수도 요금 미납 및 겨울철 난방 못함 여부(를 통해 에너지 박탈 가구를 파악하는 것을 설명하였다.

조하현, 김해동(2020)에서는 해외의 다양한 에너지빈곤 추정 방법론을 정리하였다. 에너지빈곤 지표를 거주공간의 효율성을 반영했는지 여부에 따라 1세대, 2세대 지표로 각각 구분하고 이를 다시 객관적 지표와 주관적 지표로 구분하였다. 또한 국내 에너지빈곤 지표도 정리하였으며, 해외 에너지빈곤 지표를 바탕으로 에너지바우처 개선방안도 제시하였다. 개선방안으로는 거주공간의 에너지효율성을 반영, 소득빈곤과 에너지빈곤에 대한 구분, 주거비용을 제외한 잔여소득 개념을 도입하는 것이 필요하다고 정리하였다.

제3장

에너지 빈곤 및 복지 관련 자료 현황

제3장에서는 해외와 국내의 에너지빈곤 및 복지 관련 자료와 통계 현황을 살펴본다. 자료 및 통계별 특징에 대해 살펴보고 이를 비교함으로써 에너지이용 소외 계층 대상 실태조사의 목적, 조사 대상, 조사 내용 등을 설계하는데 참고하고자 한다.

1. 해외 자료

유럽연합(EU; European Union), 영국, 미국, 호주의 에너지복지 및 빈곤 관련 최근 이슈와 관련 자료 및 통계에 대해 살펴본다.

1.1. EU

1.1.1. 에너지복지 및 빈곤 관련 최근 이슈³⁾

EU에서는 2000년대 초 에너지시장 개방 및 자유화를 추진하면서 소비자를 보호하기 위한 관련 법안들을 공식적으로 마련하기 시작하였다. 이에 따라 2009년

3) EU Energy Poverty Observatory (EPOV) (2019), EU Energy Poverty Advisory Hub(EPAH) (2022, 2023)을 바탕으로 정리하였다.

「Electricity Directive(2009/72/EC)」와 「Gas Directive(2009/73/EC)」에서 처음으로 에너지빈곤 개념을 EU 법령에서 표현하고 각 회원국들이 취약 소비자를 정의하고 취약 소비자의 수를 줄이는 계획을 수립하도록 하였다. <표 3-1>은 「Electricity Directive(2009/72/EC)」에서 관련된 내용을 정리한 것이다. 또한 2009년에 비준된 「Third Energy Package」에서는 에너지빈곤을 하나의 주제로 구분하고 EU 에너지정책에서 주요 의제 중 하나로 다루었다.⁴⁾ 그러나 이와 같이 회원국들에게 에너지빈곤을 정의하고 이에 대한 해결 방안 및 계획을 수립하도록 하였음에도 강제성이 없음에 따라 프랑스, 그리스, 아일랜드, 슬로바키아, 스페인, 사이프러스 등의 몇 개 회원국만이 이를 충실히 이행하였다.⁵⁾

<표 3-1> Electricity Directive (2009/72/EC)의 에너지빈곤 관련 주요 조항

(53) 에너지빈곤은 EU 역내에서 점차 심각해지고 있는 문제입니다. 에너지빈곤의 영향을 받고 있지만 아직 조치를 취하지 않은 회원국은 그러한 상황으로 고통받는 사람들의 수를 줄이는 것을 목표로, 에너지빈곤 해결을 위한 국가계획이나 기타 적절한 프레임워크를 개발하여 합니다. 어떠한 경우에도 각 회원국은 취약한 소비자에게 필요한 에너지 공급을 보장해야 합니다. (...)

Article 3.7. (...) 각 회원국은 에너지빈곤을 의미할 수 있는 취약 소비자의 개념을 정의하고, 특히 중요한 시기에 이러한 소비자에 대한 전기 공급 중단을 금지해야 합니다. (...)

자료: Electricity Directive (2009/72/EC)

2019년에 비준된 「Clean energy for all Europeans package」에서는 국가에너지기후계획(National Energy and Climate Plans; NECPs)을 수립 시 에너지빈곤 가구 수를 산정 및 평가하고, 에너지빈곤 가구 수를 줄이기 위한 계획을 수립 및 제출하도록 하였으며 이에 대한 강제성을 부여하였다. <표 3-2>는 이러한 내용을 나타낸 것이다.

2021년에는 「Fit for 55 Package」를 발표하며 EU에서 처음으로 공식적으로 에너지빈곤을 정의하였으며, 에너지효율 개선과 건물 개축 수단을 적용할 경우 에너지빈곤 가구를 우선적으로 고려하도록 명시하였다. 구체적인 내용은 <표

4) Thomson and Bouzarovski(2019), p.36

5) Bouzarovski and Thomson,(2019), p.9

3-3)과 같다.

이와 같이 에너지빈곤 관련 정책 수립 및 모니터링에 대한 수요가 커짐에 따라 EC(European Commission)에서는 2016년 12월에 이를 지원하기 위한 이니셔티브인 「European Energy Poverty Observatory (EPOV)」를 출범하였다. EPOV는 40개월의 기간 동안 진행되었으며, 에너지빈곤과 관련된 자료를 수집하고 이를 이용하여 에너지빈곤 지수를 개발한 후 이를 지속적으로 업데이트 및 모니터링하는 내용으로 진행되었다. 해당 사업이 종료된 후 EC는 지역단위 사업 시행에 보다 초점을 맞춘 「Energy Poverty Advisory Hub (EPAH)」를 2021년 1월에 출범하였으며 이는 4년간 진행될 예정이다. EPAH는 지역정부, 관련 단체, 전문가를 모두 포함하는 통합 플랫폼으로써 기존 EPOV의 에너지빈곤 지수 관련 사업을 이어서 진행하면서⁶⁾ 사업 범위를 확장하여 Covenant of Mayors(CoM)⁷⁾의 협조 하에 지역단위 에너지빈곤(복지) 관련 사업들에 대한 정보를 수집하고 지역단위 평가 지수를 개발하는데 초점을 맞추고 있다. EPAH의 중점 추진사업 중 하나인 EPAH ATLAS는 에너지빈곤(복지) 관련 지역 사업의 사례들을 수집하여 이를 다른 지역에서 참고할 수 있도록 GIS 지도 형태로 제공하고 있다. 2021년 기준 250개 지역의 관련 사업 정보를 수집하였으며 [그림 3-1]과같이 사업의 단계와 형식별로 구분하여 제공하고 있다.

6) 기존 EPOV에서 수행한 에너지빈곤 지수 사업은 EPAH 내 "The Observatory" 세션으로 통합되었으며, 통계가 갱신될 때마다 해당 지수들 역시 갱신된다.

7) 10,000곳 이상의 지역 위원회와 시장이 참여하는 세계 최대 규모의 지역단위 기후 및 에너지 행동 단체이다. 에너지빈곤 평가방법 개발과 에너지빈곤 해결 방안을 수립하며, 이를 수행하는데 있어 EPAH와 협력하고 있다.

<표 3-2> Clean Energy for all Europeans Package의 에너지빈곤 관련 주요 조항

• **Governance Regulation (EU) 2018/1999**

(26) 회원국은 National Energy and Climate Plans(NECPs)에서 (...) 기초적인 생활 수준을 보장하는 데 필수적인 에너지 서비스와 EC의 관련 지수들에 대한 지침을 고려하여 에너지빈곤 가구 수를 평가해야 합니다. 에너지빈곤 가구가 상당수 있는 것으로 확인된 경우 회원국은 에너지빈곤을 줄이기 위한 국가 목표를 NECPs에 포함해야 합니다.”

Article 24. (...) 해당되는 회원국은 NECPs에 다음 사항을 포함해야 합니다. (a) 에너지빈곤 가구 수를 줄이기 위한 국가 목표에 대한 진전 정보, (b) 에너지빈곤 가구 수에 대한 정량적 정보, 그리고 가능한 경우 에너지빈곤을 해결하기 위한 정책 및 조치에 대한 정보. EC는 (...) 회원국이 전달한 데이터를 European Energy Poverty Observatory와 공유하여야 합니다.

• **Electricity Directive (EU) 2019/944**

Article 28.1. (...) 각 회원국은 에너지빈곤을 의미할 수 있는 취약 소비자의 개념을 정의하고, 특히 중요한 시기에 이러한 소비자에 대한 전기 공급 중단을 금지해야 합니다. 취약 소비자의 개념에는 소득 수준, 가처분 소득 대비 에너지비용 지출액 비율, 주택의 에너지 효율성, 건강상의 이유로 인한 전자기기 의존도, 연령 또는 기타 기준이 포함될 수 있습니다. (...)

Article 29. (...) 에너지빈곤 가구 수를 평가할 때 회원국은 낮은 소득, 가처분 소득 대비 높은 에너지비용 지출액 비율, 낮은 에너지효율성 등을 포함하는 일련의 기준을 수립하고 발표해야 합니다.

• **Energy Efficiency Directive (EU) 2018/2002**

(23) (...) EU의 에너지효율 정책은 포용적이어야 하며, 따라서 에너지빈곤의 영향을 받는 소비자들에게 에너지효율 정책수단들에 대한 접근성을 보장해야 합니다. 특히 건물의 에너지효율 개선은 에너지빈곤의 영향을 받는 가구와 사회적 주택에 거주하는 취약 가구에 도움이 되어야 합니다. (...)

Article 7.11. 회원국은 에너지절약 의무를 이행하기 위한 정책수단을 설계할 때, (...) 에너지빈곤을 완화할 필요성을 고려하여 (...) 에너지효율 의무제도, 대체 정책수단 또는 에너지효율 국가기금에 따라 재정지원을 받는 프로그램 또는 정책 일부를 에너지빈곤의 영향을 받는 가구와 사회적 주택에 거주하는 취약 가구에 우선 시행되도록 요구해야 합니다. 회원국은 에너지빈곤을 완화하려는 조치들의 결과에 대한 정보를 다음번 NECPs에 포함시켜야 합니다.”

• **Energy Performance of Buildings Directive (EU) 2018/844**

(11) (...) 회원국들은 그들의 Renovation Strategy에서 에너지빈곤 완화에 기여하는 국가 정책수단들을 설명하는 한편, 그들이 관련 정책수단이라고 고려하는 것을 수립할 권리가 있습니다.

Article 2a. 각 회원국들의 Long-term Renovation Strategy에는 (...) (d) 에너지빈곤 완화에 기여하는 관련 국가 정책수단들의 개요를 포함하여야 합니다.

자료: Clean energy for all Europeans package

<표 3-3> Fit for 55 Package 내 에너지빈곤 관련 주요 조항

• **Energy Efficiency Directive (EU) 2023/1791**

(76) (...) 에너지효율 개선은 에너지빈곤으로 인해 영향을 받는 사람들, 취약 소비자 및 최종 사용자, 저소득 또는 중간소득 가구, 사회적 주택 거주자 (...) 등에 우선으로 시행되어야 합니다. (...)

(123) EU 및 국가 차원에서 사용 가능한 공적 자금은 특히 에너지빈곤으로 인해 영향을 받는 사람들, 취약 소비자, 저소득 가구 및 사회적 주택 거주자(해당되는 경우)의 이익을 위한 에너지효율개선 수단에 전략적으로 투자되어야 합니다. (...)

Article 2.(52). '에너지빈곤'이란 국가적 맥락, 기존 국가 사회 정책 및 기타 관련 국가 정책에서 기초적인 수준과 적절한 생활 및 건강 기준을 제공하는, 적절한 난방, 온수, 냉방, 조명, 가전제품에 대한 에너지 등을 포함하는 필수 에너지 서비스에 대한 가구의 접근성 부족을 의미합니다. 이는 최소 구입능력, 불충분한 가처분 소득, 높은 에너지비용 지출 및 낮은 주택 에너지효율 등의 요인이 복합적으로 작용하여 발생합니다.

Article 8.3. 회원국은 에너지빈곤층, 취약 소비자, 저소득층, 사회적 주택 거주자(해당되는 경우)를 우선 대상으로 에너지효율의무제도, 대체 정책수단 또는 이 둘의 조합, 국가 에너지효율 기금에 의해 재정 지원되는 프로그램 또는 조치를 시행해야 합니다. (...)

• **Social Climate Fund Regulation (EU) 2023/955**

Article 1. Social Climate Plan은 (...) (d) 건물 및 도로 운송에서 배출되는 온실가스 배출량을 포함시킴으로써 발생하는 가격 상승이 가구, 특히 에너지빈곤 발생률에 미칠 수 있는 영향에 대한 추정치, (f) 에너지빈곤을 어떻게 정의하는지에 대한 설명, (g) (...) 정책수단들이 어떻게 에너지빈곤을 줄일 수 있을 것으로 기대되는지에 대한 정성적인 설명을 포함하여야 합니다.

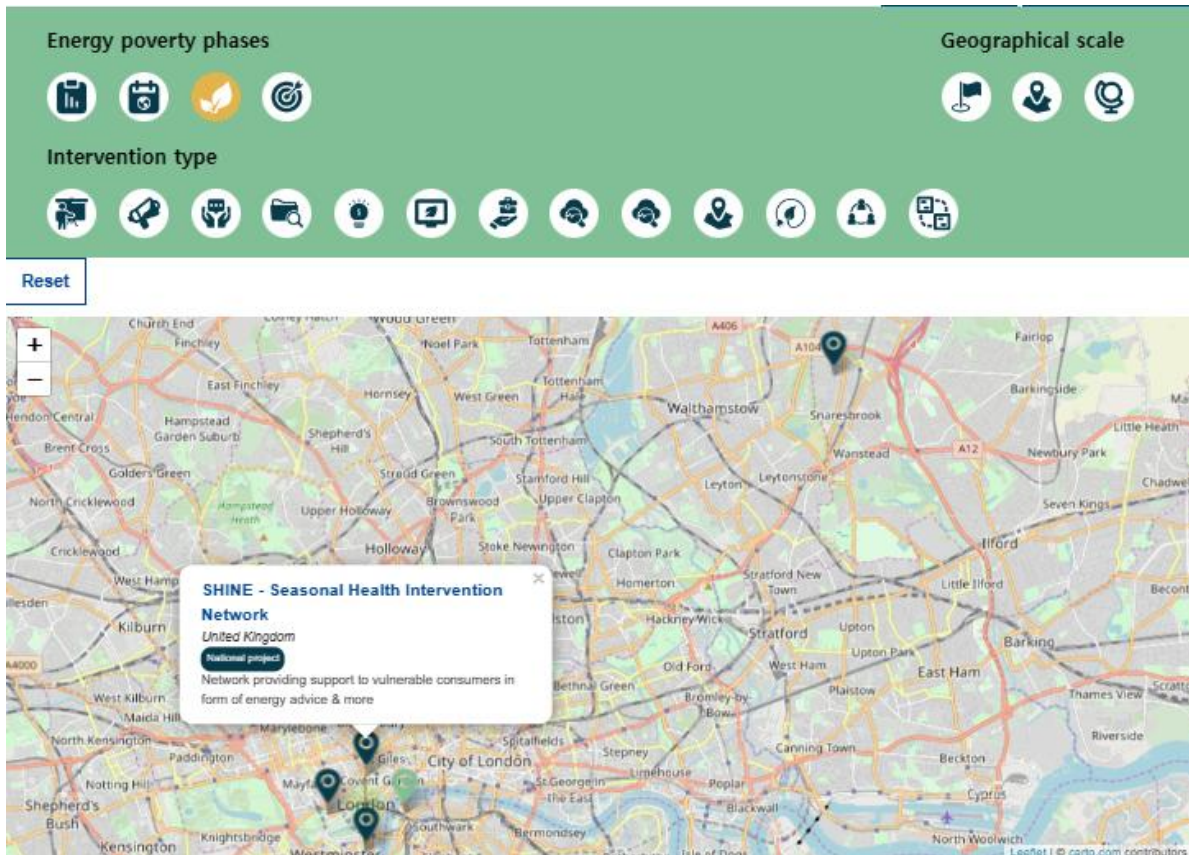
Article 27.2. 평가 보고서는 특히 (...) (c) 에너지빈곤과 교통빈곤의 정의가 회원국에서 어떻게 적용되고 있는지, 그리고 그러한 정의에 대한 수정이 필요한지를 평가합니다.“

Article 29. (...) 에너지빈곤 가구 수를 평가할 때 회원국은 낮은 소득, 가처분 소득 대비 높은 에너지비용 지출액 비율, 낮은 에너지 효율성 등을 포함하는 일련의 기준을 수립하고 발표해야 합니다.

ANNEX I. 각 회원국의 수혜 가능한 최대 금액을 산정하는데 있어 (...) 에너지요금 체납으로 빈곤 위험에 처한 가구 비율을 고려합니다.

자료: Fit for 55 Package

[그림 3-1] EPAH에서 제공하는 EPAH ATLAS 정보 (예)



자료: https://energy-poverty.ec.europa.eu/discover/epah-atlas_en (최종접속일:2023/11/30))

1.1.2. 에너지빈곤지수⁸⁾

에너지빈곤 가구를 파악하고 그 수를 줄이기 위한 정책을 수립하기 위해서는 가장 먼저 에너지빈곤 가구를 정의하고 그 정의에 따라 가구 수를 집계 및 산정하는 것이 필요하다. EU는 앞서 살펴보았던 두 개의 관련 이니셔티브인 EPOV와 EPAH에서 에너지빈곤지수(Energy Poverty Indicators)를 개발 및 배포하였으며 특히 EPOV에서는 국가 지수(Natioanal Indicators)를, EPAH에서는 지역 지수(Local Indicators)를 개발하였다.

〈표 3-4〉는 EPOV에서 개발 및 정리한 다양한 국가 지수이다. 이 중 가구의 에너지빈곤을 직접적으로 나타내는 4개의 지수를 핵심(primary) 지수로 선정하

8) EU Energy Poverty Observatory (EPOV) (2019), EU Energy Poverty Advisory Hub(EPAH) (2022, 2023)을 바탕으로 정리하였다.

고 EU 관련 통계를 작성하거나 회원국의 에너지빈곤 현황을 진단하는데 활용하였다. <표 3-4>에서 음영 표시된 (1), (2), (15), (18)번 지수는 핵심지수이며, [그림 3-2]는 국가 지수를 활용하여 EU 전체의 에너지빈곤 수준과 비교하여 회원국의 수준을 진단한 예이다. <표 3-4>의 정의를 보면 (1)과 (2)는 가구에서 해당 질문에 직접 응답 및 보고하는 박탈 수준에 관한 정보를 이용하여 산정하는 주관적인 지수이며, (15)와 (18)은 가구가 지출한 에너지비용 정보를 이용하는 일종의 대리지표(proxy)에 해당한다. 이 외 지수들은 에너지빈곤을 초래하는 주변 환경의 특성을 나타내는 간접(secondary) 지수이다.

<표 3-4> EPOV의 에너지빈곤 국가 지수

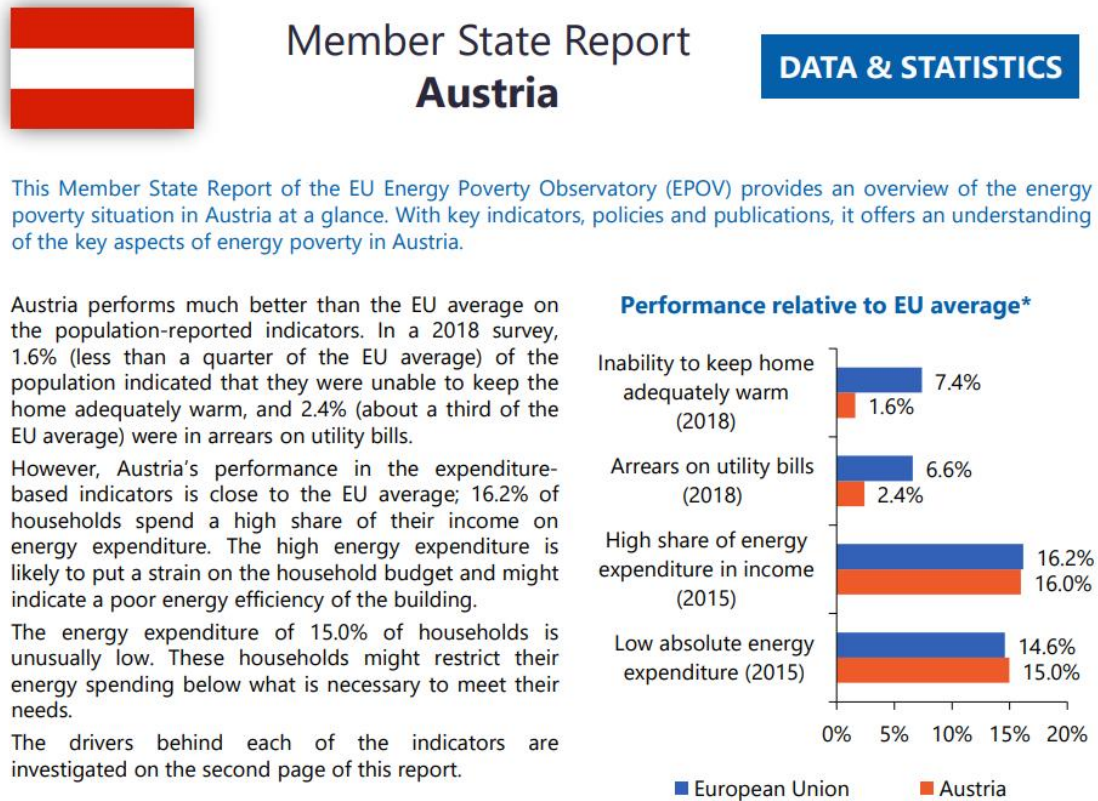
지수	정의	산정자료
(1) 집안을 적절히 따뜻하게 유지할 수 있는지 여부	"당신의 가정은 집안을 적절히 따뜻하게 유지할 수 있을 경제적 여유가 있는가?"라는 질문에 근거하여 산정되는 따뜻하게 유지할 수 없는 인구 비율	EU-SILC
(2) 에너지요금 체납 여부	"최근 12개월 기간 경제적 어려움으로 주택의 에너지요금(난방, 전기, 가스, 수도 등)을 제때 납부하지 못한 적이 있는가?"라는 질문에 근거하여 산정되는 에너지요금 체납자 비율	EU-SILC
(3) 바이오매스 가격	바이오매스로 생산되는 전기의 kWh당 평균 가정용 가격	BSO
(4) 석탄 가격	석탄으로 생산되는 전기의 kWh당 평균 가정용 가격	BSO
(5) 지역난방 가격	지역난방에서 생산하는 전기의 kWh당 평균 가정용 가격	BSO
(6) 여름철 쾌적하고 시원한 주거 공간	"냉방 시스템이 주거 공간을 시원하게 유지할 수 있을 정도로 효율적인가?" 및/또는 "주거 공간이 더위에 대비해 충분히 단열되어 있는가?"라는 질문에 근거한 인구 비율	EU-SILC
(7) 겨울철 안락하고 따뜻한 주거 공간	"난방 시스템이 주거 공간을 따뜻하게 유지할 수 있을 정도로 효율적인가?"와 "주거 공간이 추위에 대비해 충분히 단열되어 있는가?"라는 질문에 근거한 인구 비율	EU-SILC
(8) 인구 밀집 지역에 거주	인구 밀집 지역에 위치한 주택 비율 (500명 이상 /km ²)	BSO

지수	정의	산정자료
(9) 중간 인구 밀집 지역에 거주	중간 인구 밀집 지역에 위치한 주택 비율 (100~499명/km ²)	BSO
(10) 에너지 라벨이 A인 주택	에너지 라벨이 A인 주택 비율	BSO
(11) 에어컨 설치	냉방 시설을 갖춘 주택에 거주하는 인구 비율	EU-SILC
(12) 난방 설비 설치	난방 시설을 갖춘 주택에 거주하는 인구 비율	EU-SILC
(13) 겨울철 초과 사망률	겨울철 초과 사망률	BSO
(14) 연료유 가격	연료유로 생산되는 전기 kWh당 평균 가정용 가격	BSO
(15) 소득 대비 높은 연료비 지출액 비중 (M/2)	(균등화된) 에너지비용 지출액이 국가 중위값 절반 이하	HBS
(16) 가정용 전기요금	2500-5000 kWh/년 구간 가구를 위한 가정용 소비자를 위한 전기 요금 (모든 세금 및 부담금 포함)	EUROSTAT
(17) 가정용 가스 가격	20-200GJ 구간 가구를 위한 가정용 천연가스 가격 (모든 세금 및 부담금 포함)	EUROSTAT
(18) 낮은 연료비 지출액 (2M)	국가 중위값의 두 배가 넘는 (균등화된) 가처분소득 대비 (균등화된) 에너지비용 지출액이 국가 중위값의 두 배가 넘는 비율	HBS
(19) 임대인 1인당 방 수 (20) 집주인 1인당 방 수 (21) 1인당 총 방 수	임대/자가/전체 주거 유형별 1인당 평균 방 수	EU-SILC
(22) 빈곤 위험	빈곤 또는 사회적 배제의 위험에 처한 사람 (인구 비율)	EU-SILC
(23) 누수, 습기, 부패 여부	"주거/숙박에 다음과 같은 문제가 있습니까?" 라는 질문에 대한 답에 근거하여 습기나 부패, 누수가 있다고 보고한 인구 비율 - 물이 새는 지붕 - 축축한 벽/바닥/기초자재 - 창틀이나 바닥 썩음	EU-SILC

주: EU Statistics on Income and Living Conditions(EU-SILC), EU Building Stock Observatory(BSO), Household Budget Surveys(HBS)

자료: EPAH(2022). p.7-9.

[그림 3-2] 에너지빈곤 핵심 국가지수를 활용한 에너지빈곤 진단 (예)



자료: EPOV(2019), p3.

한편, NECPs(National Energy and Climate Plans) 작성 시 에너지빈곤 가구 수를 반드시 산정하도록 강제함에 따라 EC에서는 각 회원국들이 이를 작성하는데 참고하도록 EPOV의 국가 지수를 토대로 네 개의 그룹을 정의한 후 13개의 지수를 제시하였다.⁹⁾ <표 3-5>는 EC가 구분한 네 개의 에너지빈곤지수 그룹에 대한 설명이다.

9) Commission Recommendation (EU) 2020/1563

<표 3-5> EC Recommendation에 따른 에너지빈곤 지수 구분

구분	정의 및 측정 방법
소득과 에너지비용을 비교하는 지수 (Indicators comparing spending on energy with income)	가구가 에너지에 지출하는 금액을 소득 척도와 비교하여 에너지빈곤을 정량화합니다. (예: 국내 에너지 서비스에 가처분 소득의 특정 비율 이상을 지출하는 가구 비율 또는 수)
자기 평가에 기반한 지수 (Indicators based on self-assessment)	가구가 어느 정도 에너지비용을 부담할 수 있다고 생각하는지를 직접 묻습니다. (예: 겨울에 집안을 충분히 따뜻하게, 여름에 집안을 충분히 시원하게 유지할 수 있는 능력)
직접 측정에 기반한 지수 (Indicators based on direct measurement)	물리적 변수들을 측정하여 직접 에너지 서비스의 적정성을 평가합니다. (예, 방 온도)
간접 지수 (Indirect indicator)	공공요금 연체, 단전 횟수, 주거 품질 등 관련 요인을 통해 에너지 빈곤을 측정합니다.

자료: Commission Recommendation (EU) 2020/1563, L 357/40

이후 에너지빈곤지수를 산정하기 위한 기초자료의 가용성¹⁰⁾과 EC의 정책 변화¹¹⁾를 반영하여 EPAH는 기존의 EPOV의 국가 지수 중 일부를 삭제하거나 수정하고 11개의 지수를 추가하여 2023년 10월에 총 29가지의 새로운 에너지빈곤 국가 지수를 발표하고 이를 홈페이지를 통해 제공하고 있다. <표 3-6>은 새롭게 개편된 국가 지수를 정리한 것이며, [그림 3-3]은 EPAH 홈페이지의 해당 지수들의 제공 화면을 나타낸 것이다. GIS 지도 형식으로 엑셀파일과 함께 제공하고 있다.

10) 2022년 10월 EPOV 국가지수들에 대한 업데이트를 수행하며 자료의 가용성을 검토하였으며, EU Building Stock Observatory (BSO)가 업데이트와 접근성 문제로 인하여 향후 활용하는데 제한적일 수 있음을 확인하였다(EPAH, 2022).

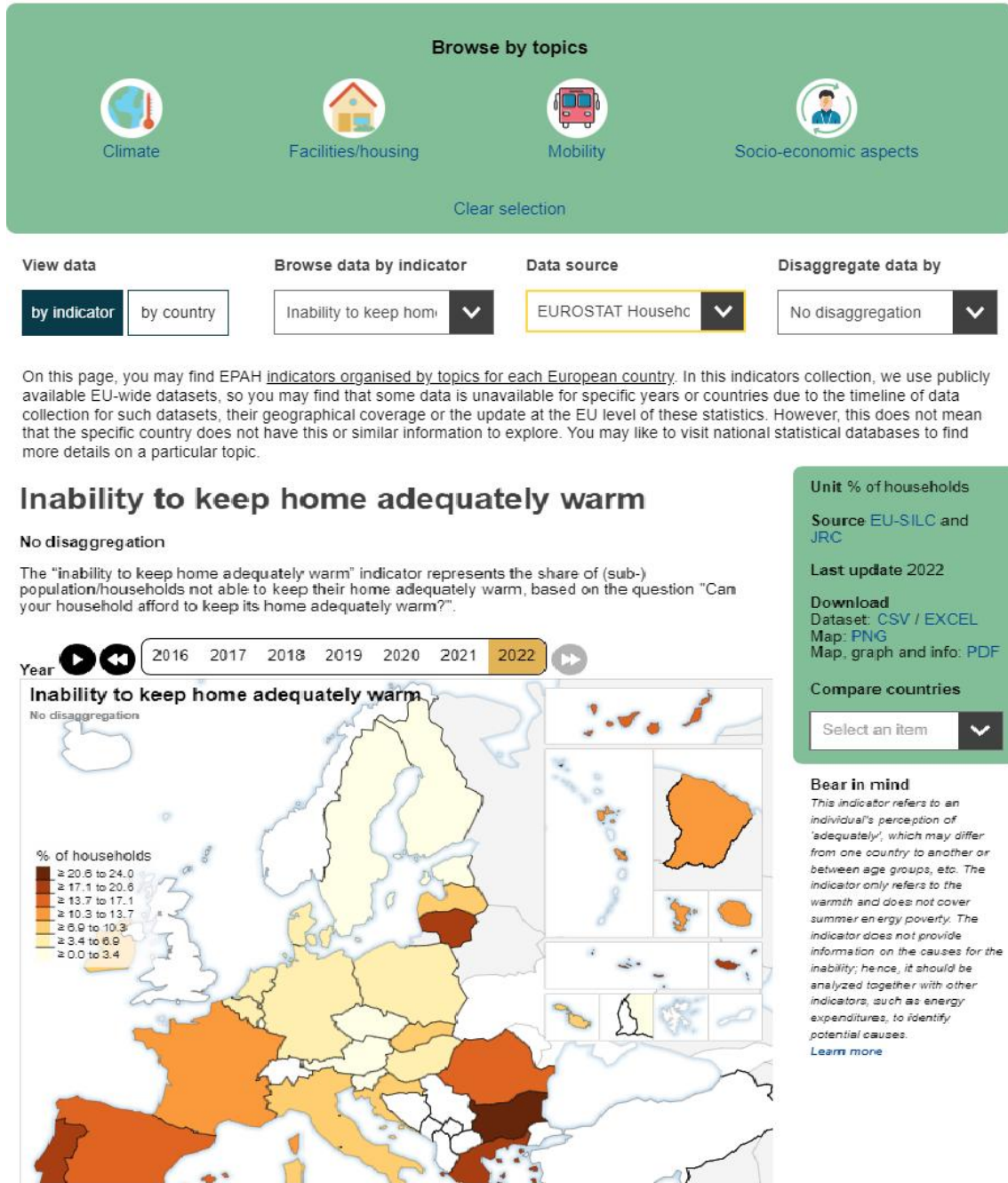
11) 2022년 5월 발표된 CoM의 가이드라인(CoM, 2022)에서 제시하는 주제별 지역지수 분류기준과 동일하게 기후(climate), 시설/주택(facilities/housing), 이동성(mobility), 사회경제적 측면(socioeconomic aspects) 등 4개 주제로 분류하였다.

<표 3-6> EPAH 에너지빈곤 국가지수

주제	하위 주제	지수
기후		냉방도일
		난방도일
시설 /주택	건물	에너지 라벨 A 주택
		가구 최종소비지출 (주택 유지보수 및 수리, 일상적인 가정관리를 위한 상품 및 서비스)
		누수, 습기, 썩음이 있는 주택에 거주하는 인구
		난방시설을 갖춘 주택에 거주하는 인구
		냉방시설을 갖춘 주택에 거주하는 인구
		너무 어두운 주택에 거주하는 인구
	에너지 소비 및 설비	가구 최종소비지출 (전기, 가스, 기타 연료, 상수도, 주택 관련 기타 서비스)
		용도별 가구 최종 에너지소비량
		연료별 가구 최종 에너지 소비량
이동성		가구 최종 소비지출 (차량 구매, 개인 운송 장비 운영 및 교통 서비스)
		대중교통을 정기적으로 이용할 여유가 없는 인구
사회 경제적 측면	사회경제 및 생활 환경	에너지요금 체납
		빈곤 또는 사회적 배제의 위험이 있음
		연가 가계 가처분소득
		적절한 난방 불가능 여부
		가구 최종소비지출 (음식 및 비알코올 음료, 주택 실제 임대료 및 주택 전가 임대료)
		주거비 과부담률
		여름철 쾌적한 주거환경에 거주하는 인구
		동절기 안락한 주거환경에 거주하는 인구
	에너지 비용 및 에너지 시장	소득분위별 에너지비용 지출액
		에너지 가격
		소득 대비 높은 연료비 비중 (2M)
		낮은 연료비 지출액 (M/2)
	건강	사인
		겨울철 초과 사망률
		가구 최종 소비지출 (건강)
		만성질환 인구

자료: EPAH(2023)의 6쪽 재구성

[그림 3-3] EPAH 홈페이지에서 제공하는 에너지빈곤 국가지수 (예)



자료: EPAH 홈페이지, https://energy-poverty.ec.europa.eu/observing-energy-poverty/national-indicators_en
 최종접속일(2023/11/30))

지역 에너지빈곤지수의 경우 2022년 5월에 EPAH가 CoM의 협력 하에 여섯 개의 주제에 대한 56개의 지수를 개발 및 발표하였으며, 지방정부에서는 56개의 지수 중 해당 지역의 빈곤 현황을 파악하고 지속적으로 유지·관리하기에 적합하다고 판단되는 지수를 선택한 후 이를 작성 및 보고하도록 하였다. <표 3-7>은 EPAH에서 발표한 지역 에너지빈곤지수 분류를 위한 여섯 개의 주제를 정리한 것이다.

<표 3-7> EPAH 지역 에너지빈곤지수 분류 주제

영역	설명
기후	에너지소비는 날씨에 크게 좌우되기 때문에 기후 조건이 변하면 더 많은 가구가 에너지빈곤의 위험에 노출될 가능성이 높습니다. 외부 온도가 쾌적한 실내 온도와 크게 차이가 나면 냉난방 균형을 맞추기 위해 에너지소비를 늘려야 할 수도 있습니다.
시설/주거	질적 측면에서 그리고 거주자가 인식하는, 주택의 상태는 에너지빈곤을 파악하는데 중요한 역할을 합니다. 주택의 열악한 에너지효율 수준은 에너지빈곤의 세 가지 주요 원인 중 하나입니다. 이러한 거시적 영역은 에너지효율과 가전제품의 품질 및 조명 시스템을 모두 포함합니다.
이동성	에너지빈곤층이 되거나 될 수 있는 위험에 처하는 것은 시민들의 이동성과도 관련이 있습니다. 자전거 타기, 걷기 등 활동적인 이동성과는 별개로, 이동성은 에너지에 의존하기 때문에 에너지 가격 상승은 에너지빈곤층의 접근성을 악화시켜 의료나 교육과 같은 필수 서비스에 대한 접근성을 더욱 떨어뜨리고 일자리 기회를 얻을 수 있는 지리적 범위를 제한할 수 있습니다.
사회·경제적 측면	지역 주민의 사회경제적 관점에 대한 정보는 에너지빈곤의 식별 및 모니터링과 직결되며, 소득 및 에너지 가격, 교육 수준, 직업 유형과 같은 측면을 나타냅니다. 이에 대한 지수를 수집하면 에너지빈곤에 대한 시민들의 특성 및 회복력에 대한 통찰력을 얻을 수 있습니다.
정책 및 규제 체계	에너지빈곤을 포함하는 역동적이고 반응성이 뛰어난 규제 체계는 모범적인 사례를 일반화하고 에너지빈곤에 초점을 맞추도록 장려하는 환경을 보장하며 실행을 위한 손쉬운 관리를 가능하게 하는 데 필수적일 수 있습니다.
참여 및 인지도 제고	시행되는 모든 조치들의 중요한 구성 요소는 대상이 되는 청중, 이해관계자 및 모든 주요 이해관계자에게 현재 상황과 이용 가능한 모든 옵션에 대해 적절히 알리고 정보를 제공하는 것입니다.

자료: EPAH 홈페이지, https://energy-poverty.ec.europa.eu/observing-energy-poverty/local-indicators_en 재구성

1.1.3. EU Statistics on Income and Living Conditions(EU-SILC)¹²⁾

EU-SILC는 유럽인의 소득, 빈곤, 사회적 배제(social exclusion), 불평등, 생활 여건 등에 관한 공식적인 정보를 제공하는 사회연구 분야의 대표적인 조사통계 자료이다. 2003년에 7개¹³⁾의 국가 간 협정을 기반으로 시범조사가 진행되었으며, 2004년에는 법령(EU regulation 1177/2003)에 명문화되고 EU-15를 중심으로 공식적으로 수행되었다. 이후 EU 회원국 및 비회원국가들이 추가적으로 참여¹⁴⁾하였으며 현재는 모든 회원국들과 11개의 비회원국에서 조사를 실시하고 있다.

조사대상은 및 단위는 가구 및 16세 이상의 가구원이다. 표본 구성은 국가별 인구 비율에 따라 할당되며, 법률(Regulation (EC) No 1177/2003)로 규정한 최소 표본 가구 규모는 횡단면으로는 141,000가구, 종단면¹⁵⁾으로는 105,950가구이다. 표본설계 방식 및 자료수집 방식은 국가별 상황에 맞게 진행하도록 하나, 우선적으로 행정자료를 활용하도록 권장하고 이와 함께 국가별 국가통계기관(National Statistical Institute; NSI)를 통해 현장 설문조사를 병행하도록 하고 있다.

조사를 실시하는 모든 국가들에서 동일한 내용을 조사하는 것은 아니며, 사전에 지정된 공통 변수들에 대한 조사를 진행한다. 따라서 매년 조사 및 수집되는 자료가 있는 반면, 건강 관련 정보들과 같이 3년 주기로 수집되거나 정책적 목적으로 매년 주제를 달리하며 조사되는 변수들도 포함되어 있다.

자료 공표 및 제공 시에는 횡단면 자료와 종단면 자료를 함께 제공하고 있다. 국가단위 통계 및 자료는 EUROSTAT 홈페이지를 통해 제공되고 있으며, 가구와 가구원에 대한 미시자료는 NSI 승인을 거쳐 익명 처리되어 반출되고 있다. [그림 3-4]는 EUROSTAT 홈페이지에서 EU-SILC 국가별 통계를 제공하는 화면 및 구성을 나타낸 것이다.

12) Wirth and Pforr(2022), EUROSTAT(2020, 2022)를 바탕으로 정리하였다.

13) 벨기에, 덴마크, 아일랜드, 그리스, 룩셈부르크, 오스트리아, 노르웨이에서 시범조사를 실시하였다.

14) 2006년에는 불가리아와 터키, 2007년에는 루마니아와 스위스, 2010년에는 북마케도니아와 크로아티아가 참여하는 등 참여 국가가 지속적으로 늘어났다.

15) 순환패널(rotational panel)을 운영하며 2021년부터는 순환주기를 4년에서 6년으로 조정하였다.

[그림 3-4] EU-SILC 국가별 통계 제공 화면

The screenshot displays the Eurostat website's 'Database' section for 'Income and living conditions'. The left sidebar contains a navigation menu with options: Overview, Database (selected), Modules, Visualisations, Publications, Information on data, Methodology, Quality, and Legislation. The main content area is titled 'Database' and is divided into two sections: 'Selected datasets' and 'Detailed datasets'. Both sections list various datasets related to income and living conditions, such as 'Persons at risk of poverty or social exclusion', 'Income distribution and monetary poverty', 'Living conditions', and 'Material deprivation'. Each dataset is represented by a folder icon and a brief description.

자료: EUROSTAT 홈페이지, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/income-and-living-conditions/database> 최종접속일(2023/11/30))

앞서 설명했던 EPAH에서 2023년 10월에 개발 및 공개한 총 29개의 국가 에너지빈곤지수 중 EU-SILC 자료를 이용하여 산정 가능한 지수는 8개이다. EPOV의 4대 핵심지수에 해당하면서 대표적인 박탈 지수인 “요금 연체 여부”와 “적절한 난방 불가능 여부”, 이 외에 “에어컨 사용 여부”, “난방기기 사용 여부”, “주택누수 및 곰팡이 여부”, “여름철 충분한 냉방 여부”, “겨울철 충분한 난방 여부”, “소득분위별 연료비”까지 총 8개의 지수를 산정하는 것이 가능하다. <표 3-8>은 이러한 지수를 산정하기 위해 EU-SILC에서 조사하는 항목을 예시로 나타낸 것이다.

<표 3-8> 에너지빈곤지수 산정에 활용되는 EU-SILC 설문문항 (예)

HH050 집안을 적절히 따뜻하게 유지할 수 있는 능력

설명: 이 질문은 가정에서 실제로 난방을 적절히 유지하는지 여부와 상관없이 집안을 적절히 따뜻하게 유지할 수 있는 경제력(지불 능력)에 관한 것입니다.

질문: 집안을 충분히 따뜻하게 유지할 수 있는 경제적 여유가 있나요?

HS021 에너지요금 체납

설명: 이 변수는 가구가 지난 12개월 동안 연체한 적이 있는지, 즉 주 거주지의 공공요금(난방, 전기, 가스, 수도 등)을 예정된 기한 내에 납부하지 못한 적이 있는지를 기록합니다. 이 질문은 재정적 어려움에 관한 것으로, 예를 들어 가구가 돈이 부족하여 한 번 또는 두 번 이상 기한 내 지불할 수 없었던 경우에 해당하며, 청구서 납부를 잊어버리는 등 연체되었지만 필요한 금액이 있는 경우는 기록해서는 안 됩니다. 전화 요금은 해당 항목에서 공공요금으로 고려되지 않아야 합니다. 하수도 요금 및 쓰레기 요금은 해당 항목에서 고려됩니다. 가구가 (은행, 친척 또는 친구로부터) 차입을 통해 지불하는 경우 가구가 자체 재원을 통해 지불한 것과 동일하게 간주됩니다. 외부의 누군가가 공과금을 납부하는 경우, flag-2를 사용해야 합니다. 다른 가구가 지불한 금액은 HH070에 비용으로 기록하되, HY080에 일반 가구 간 현금 이전으로도 기록해야 합니다.

질문: 지난 12개월 동안 가구가 연체한 적이, 즉 재정적 어려움으로 인해 주 거주지의 공공요금(예, 난방비, 전기요금, 가스요금, 수도요금, 쓰레기 처리비 등)을 제때 납부하지 못한 적이 있나요?

자료: EUROSTAT(2022)의 138쪽과 146쪽 문항을 재구성

1.1.4. Household Budget Surveys(HBS)¹⁶⁾

우리나라의 가계동향조사에 해당하는 조사이다. 가구가 상품과 서비스에 대해 소비 및 지출한 정보를 조사하며 이를 조사 결과를 이용하여 소비자물가지수를 작성한다. 1960년대 초부터 대부분의 회원국들이 조사에 참여하여 시작하였으며 1988년 이후에는 EUROSTAT에서 5년마다 데이터를 수집하고 발표하고 있다.¹⁷⁾

조사의 목적, 방법, 주기, 시기, 내용, 구조 등은 해당 회원국의 현황에 따라 다

16) EUROSTAT(2020)을 바탕으로 정리하였다.

17) 회원국의 약 50%는 매년 조사를 진행하며, 나머지의 대부분은 5년 주기로 진행함에 따라 EUROSTAT에서는 물가지수를 통해 보정한 후 5년 단위의 기준년도에 맞추어 회원국간 비교 가능한 통계를 발표하고 있다. 하지만, 2019년에 EU 차원에서 종합적이고 비교 가능한 통계 작성을 위해 개인과 가구를 대상으로 수행되는 표본조사들에 대한 일반적인 사항을 규정하는 IESS(Integrated European Social Statistics) Regulation 을 발표함에 따라 HBS의 자료 수집은 의무화되었으며, 5년 단위의 동일한 기준년도에 맞추어 수행될 예정이다.

르며 표본크기의 경우 대부분은 평균적으로 약 4,000가구 내외이며, 덴마크와 폴란드의 경우 약 20,000가구의 비교적 큰 규모로 조사를 진행하고 있다.

주요 조사 내용은 가계부 형식으로 작성하는 상세 항목별 지출액 정보이며, 이외에도 소득, 가구 및 가구주, 주택, 가전기기, 차량 등에 대한 내용도 포함되어 있다. 가계부 작성의 경우 2주 간격으로 작성해야 함에 따라 응답 부담으로 인해 응답률이 절반 수준이며, 이를 해결하기 위해 일부 회원국에서는 영수증 스캔, 전자가계부 도입, 웹 또는 스마트폰 앱 활용 등의 새로운 수집 방법을 도입하는 추세이다.

조사 결과는 EU-SILC와 동일하게 EUROSTAT 웹사이트를 통해 제공되고 있으며 가구와 가구원에 대한 마이크로데이터는 2010년부터 검토 및 익명처리된 후 제공되고 있다.

에너지 소비와 관련된 항목으로는 전기, 가스, 액체연료, 고체연료, 석탄, 기타, 열에너지로 구분하여 연간 지출액을 조사하며, 해당 내용을 활용하여 에너지빈곤에 대한 핵심 국가지수인 “소득 대비 높은 연료비 비중”과 “낮은 연료비 지출액”을 산정한다.

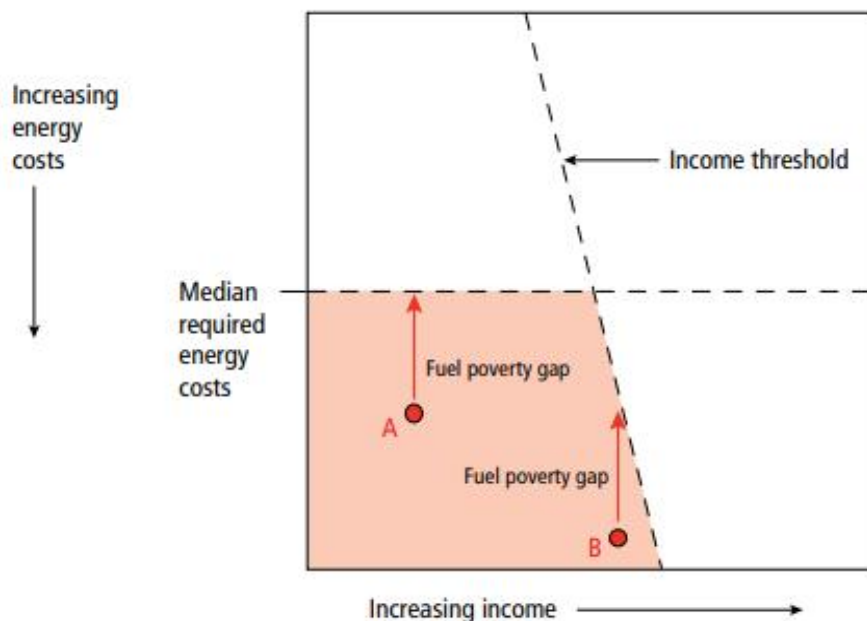
1.2. 영국

1.2.1. 에너지복지 및 빈곤 관련 최근 이슈

영국은 세계에서 처음으로 2000년 Warm Homes and Energy Conservation Act (WHEC)에서 에너지빈곤을 법률로서 정의하였으며, 해당 법률에 따라 2001년 처음으로 잉글랜드 정부에서 Fuel Poverty Strategy 수립하였다. 당시 “합리적인 비용으로 따뜻하게 유지할 수 없는 집에 거주하는 소득이 낮은” 가구를 에너지빈곤으로 정의하였으며, 2010년까지 이들 에너지빈곤 가구를 구제한다는 목표를 설정하였다. WHEC에 맞춰 2001 Fuel Poverty Strategy에서는 소득 대비 10% 이상을 에너지비용으로 지출하는 가구 즉 “연료비 10%” 지수를 기준으로 에너지빈곤 가구를 산정하였으며, 이때 에너지비용으로는 가구의 실제 지출액이 아니라 BRE Domestic Energy Model(BREDEM)을 통해 추정된 필요 에너지양에 당시 에너지 가격을 곱하여 산정하였다.

2013년 Fuel Poverty Strategy에서부터 소득과 비용을 동시에 고려하며 에너지빈곤의 깊이(depth)를 함께 평가하는 Low Income High Costs (LIHC) 지수를 새롭게 도입하였다. 당시 기존 10% 지수가 에너지 가격 변동에 너무 민감하게 반응하는 문제가 지적되었으며, 정부에서는 런던 정경대학의 Hills 교수에게 독립적인 검토를 의뢰하였으며, Hills 교수는 두 권의 보고서(Hills, 2021; Hills, 2022)를 통해 10% 지수를 대체하는 LIHC 지수를 제안하였으며, 2013년 이후 잉글랜드에서 공식적으로 사용하였다. 에너지빈곤 정책 수립 권한의 상당 부분은 지역에 있으며 현재 웨일스, 스코틀랜드, 북아일랜드 등 나머지 지역에서는 기존의 10% 지수를 유지하고 있다.

[그림 3-5] LIHC 지수 개념



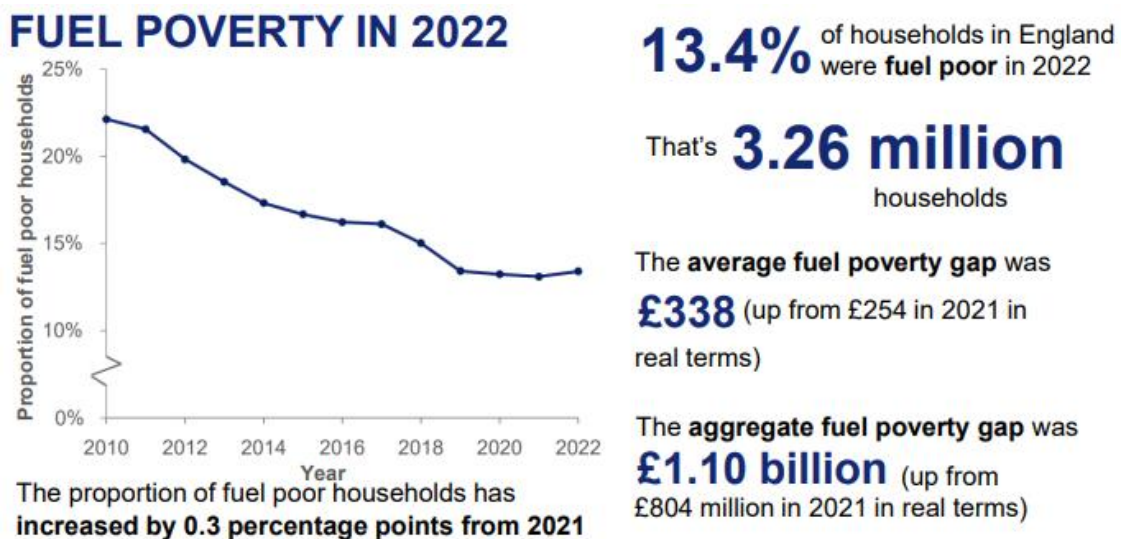
출처: Hills (2012, p9)

평균 소득 및 비용 변동에 따라 빈곤 가구의 선정이 달라지는 문제를 해결하기 위해 2021년부터 에너지비용을 주택에너지효율등급으로 대체하는 Low Income Low Energy Efficiency (LILEE)로 변경하였다. Fuel Poverty Energy Efficiency Rating (FPEER)에 따라 주택의 에너지효율등급은 A부터 G까지로 구분되며, LILEE에서는 D등급 이하부터를 에너지빈곤 가구로 포함한다. 2030년까지

지 최소에너지효율등급 C등급 달성이라는 2015년 Fuel Poverty Strategy의 정책목표와도 연계하였다. 2016년 자료를 기준으로 92.3%는 기존 LIHC 가구와 동일하며 제외된 가구 대부분은 C등급에 해당. D등급에 있던 백만 가구 이상이 새롭게 포함(DBEIS, 2019:p19)한다. 이들 제외된 C등급 이상의 가구는 더는 에너지빈곤 정책의 대상이 아니며 취약계층으로서 관련한 정책적 보호하도록 하고 있다. 주택 효율에 대한 정보 외에 LILEE 산정에 필요한 주택과 가구 관련 정보는 English Housing Survey (EHS) 자료를 이용하고 있다.

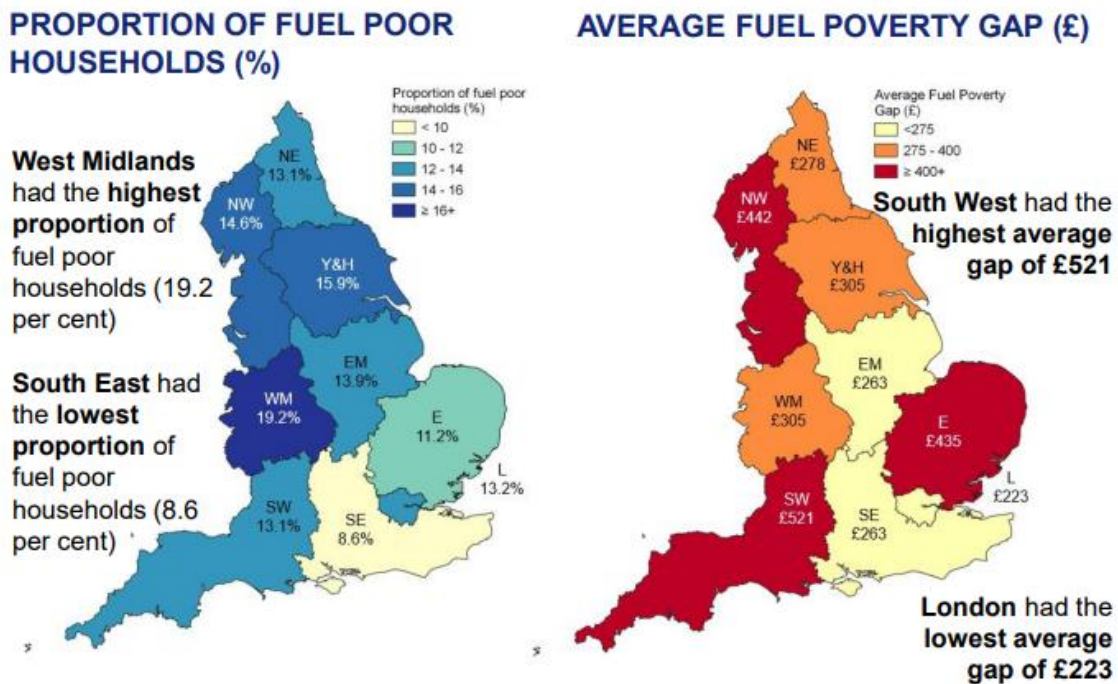
매년 Annual Fuel Poverty Statistics Report를 작성, 현황 자료집과 함께 공개하고 있으며, 가장 최근 발표된 국가전략인 “Sustainable Warmth”에서 미래의 관련 정책 수립 시 의사결정의 방향을 제시하는 21가지 Commitments를 발표하였다. 그 첫 번째가 해당 보고서의 지속적인 발간이며 17번째가 보고서의 발간 시기를 앞당기겠다는 Commitment (이외 5, 9, 15, 18번 역시 빈곤 통계와 관련 Commitment)였다.

[그림 3-6] Fuel Poverty Factsheet에서 제시하는 주요 에너지빈곤 통계 예(1)



출처: DBSNZ(2023a)

[그림 3-7] Fuel Poverty Factsheet에서 제시하는 주요 에너지빈곤 통계 예(1)



출처: DBSNZ(2023a)

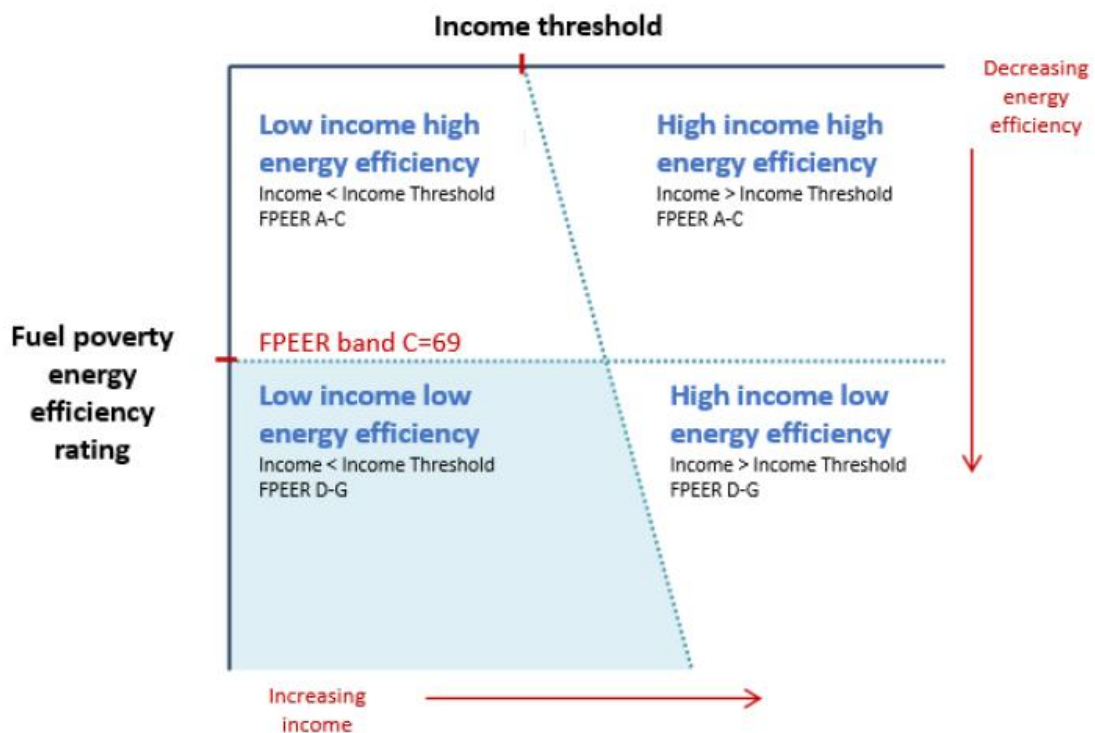
1.2.2.Low Income Low Energy Efficiency (LILEE) 지수

에너지빈곤 가구가 얼마나 바뀌는지에 대한 DBEIS(2018)의 분석 결과와 이에 대한 자문단 의견(HM Government, 2021:p7)을 반영하여 2021년 Strategy부터 기존 LIHC 지수를 LILEE 지수로 변경하였다. 2016년 빈곤 가구 중 41만 가구는 탈락하고 27만 가구는 2017년 새롭게 빈곤 가구에 포함되어 전체 잉글랜드 가구의 약 3%에 해당하는 68만 가구가 2016년과 2017년 사이 변경되는 것으로 추정(DBEIS, 2018:p89)되었다. LIHC가 평균 가구소득과 에너지가격 변동에 영향을 받는 상대적 지수이기 때문으로, 변경에 대한 자문결과(찬성 88%)를 토대로 2021년 잉글랜드 Strategy에서부터 LILEE로 변경하였다.

LILEE에서는 LIHC의 상대적 기준인 에너지비용을, 절대적 기준인 에너지효율 기준으로 변경 (소득 기준은 동일)하였다. 우선 소득은 가구원 전체의 가처분 소득에서 주거비용을 제외한 After Housing Cost (AHS) 소득을 기준을 활용하였으며, BREDEM 모델에서 추정한 기준 온도를 유지하기 위해 필요한 에너지비용

을 빼준 소득이 중위 가처분 소득의 60% 이하인 가구에 해당한다. 새롭게 도입된 에너지효율 기준은 FPEER D등급 이하에 해당되며, 여기서 FPEER 등급은 정부의 Standard Assessment Procedure (SAP)를 에너지빈곤 추정에 맞게 일부 변경하여 사용하였다.

[그림 3-8] LILEE 방법에 의한 가구 분류

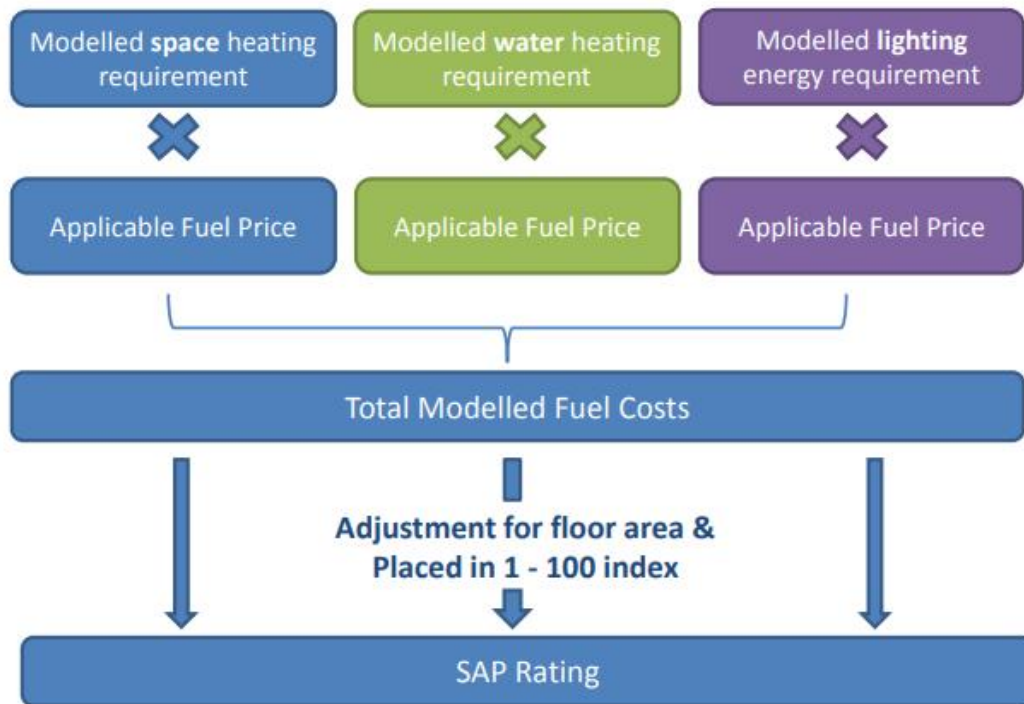


출처: DBSNZ(2023b, p68)

FPEER은 추정된 에너지비용에서 추가로 관련 지원금을 제외한다는 점을 제외하고는 주택에너지효율등급 평가방법인 SAP과 동일하다. SAP는 EHS로부터 수집되는 난방설비, 건축자재, 연료종류, 환풍, 신재생 기술 등의 자료를 토대로 규정된 온도(거실 21도 그외 18도)를 유지하기 위해 필요한 에너지의 양을 추정하고 여기에 신재생 기술로 생산되는 양을 제외한다. 추정된 에너지 필요량에 에너지 가격을 곱하여 비용을 산정하고 여기에 Warm Home Discount나 전기요금 할인 등의 관련 지원금을 뺀 비용을 기준으로 SAP에서와 마찬가지로 가장 낮은 1점부터 가장 높은 100점까지 점수를 부여한다. 역시 SAP가 산정한 점수를 기준

으로 평가하는 에너지효율등급과 동일한 기준으로 A~G등급까지 등급(band)을 부여한다.

[그림 3-9] SAP의 점수 산정방법 도식화



출처: DECC(2014, p7)

1.2.3. English Housing Survey (EHS)

주거환경과 거주주택에 대한 정보를 수집하기 위해 Department for Levelling Up, Housing and Communities (DLUHC)에서 잉글랜드 지역을 대상으로 수행하는 연간 조사이다. 주택에 대한 물리적 상태와 그곳에 거주하는 가구의 생활환경을 함께 조사하는 세계에서 유일한 조사(DCLG, 2017:p4)이다. 1967년 당시 House Condition Survey라는 이름으로 세계에서 처음으로 물리적 주택상태에 대한 전문가 조사를 실시한 것이 시초로, 이후 1971년 조사에 이어 1976년 조사부터 가구 대면조사가 포함되어 2001년까지 5년 간격으로 English House Condition Survey (EHCS)라는 이름으로 수행하였다. EHCS는 2002년

부터 매해 수행되며 2008년부터는 Survey of English Housing (SEH)과 통합되며 현재의 English Housing Survey (EHS)로 진행하고 있다.

[그림 3-10] 영국 English Housing Survey 홈페이지

GOV.UK

Home > Housing, local and community > Housing and communities

Collection

English Housing Survey

Information and publications on the English Housing Survey.

From: [Department for Levelling Up, Housing and Communities](#) and [Ministry of Housing, Communities & Local Government](#)

Published 10 July 2013

Last updated 13 July 2023 — [See all updates](#)

Get emails about this page

Contents

- [2021 to 2022](#)
- [2020 to 2021](#)
- [2019 to 2020](#)
- [2018 to 2019](#)
- [2017 to 2018](#)

Related content

- [English Housing Survey 2021 to 2022: headline report](#)
- [English Housing Survey: quality report](#)
- [English Housing Survey 2018 to 2019:](#)

출처: <https://www.gov.uk/government/collections/english-housing-survey> 최종접속일(2023/11/30)

13,300가구 규모로 가구의 주거환경에 대한 방문 조사가 실시되며, 이어 이중 6,200가구를 추출하여 주택의 물리적 상태에 대한 전문가 조사(physical inspection) 수행한다. 정상적으로 수행된 2019년도를 기준으로, 해당 조사는 2019년 3월 말 시작되어 이듬해 3월 초까지 4분기로 나누어 진행한다. 매해 수행되는 조사임에도 2008년 SEH와 통합되며 이러한 두 해에 걸친 조사기간에 맞춰 단일연도가 아닌 2년 기간 조사로 발표 (예, 2019년도 조사는 EHS 2019-2020) 하고 있다. 표본 추출 역시 특이해 전체 잉글랜드 지역을 두 개 조사구로 나누고

각 조사구를 매해 번갈아 가며 조사. 따라서 연속한 2개년 자료를 합쳐 에너지빈곤 등의 잉글랜드 전체 통계를 작성(DES NZ, 2023b:p7)하고 있다. 이러한 표본틀로부터 약 5만 가구를 추출하고 다시 임대가구에 대한 표본을 확보하기 위해 자가가구의 추출 비율을 40%로 낮춰 28천가구 규모로 재추출한다. 주택조사는 가구조사에 바로 이어 실시되며 설문에 응한 가구 중 무작위로 추출하여 현장에서 바로 주택조사 참여여부를 확인하고 일정을 정하는 방식이며, 이때 가구조사에 응한 전체 가구를 대상으로 무작위로 추출하는 것이 아닌 마찬가지로 임대가구를 과다추출한다.

<표 3-9> EHS 2019-2020의 점유형태별 표본 및 응답자 규모 (단위: 가구)

점유형태	원 표본		재추출 표본		가구조사 응답자		주택조사 응답자	
자가	34,899	68.8%	14,440	51.1%	7,464	56.0%	2,700	44.9%
개인 임대	5,484	11.0%	5,484	19.4%	2,438	18.3%	1,216	20.2%
공공임대 등	9,617	19.2%	8,314	29.5%	3,430	25.7%	2,098	34.9%
계	50,000	-	28,238	-	13,332	-	6,014	-

출처: MHCLG(2021)의 4-6쪽을 참조하여 저자 작성

가구조사와 주택조사는 서로 다른 수행기관에서 진행되며, 가구조사의 경우 대 규모 예산 삭감으로 2011년부터 문항 수를 줄여 50분에서 30분으로 단축하였다. 2019년 기준 가구조사 응답률은 51%로, £5 바우처를 조건 없이 지급하며 응답률을 높이기 위해 조사자가 두 장의 £25 기프트 카드를 지급할 수 있도록 하였다. 정확한 예산규모를 파악하기는 어려우나 해당 통계를 검토·자문한 UK Statistics Authority(2010, p11)에서 2010년 £6M에서 2011년 £4.5M로 예산을 줄일 계획이라 밝히고 있다.

Northern Ireland Housing Conditions Survey (NIHCS), Scottish Housing Condition Survey (SHCS) 등과 같이 잉글랜드 외 지역에서도 EHS와 유사한 주택조사가 수행되며, 역시 해당 지역의 에너지빈곤 통계 작성에 이용하였다. NIHCS는 북아일랜드 지역을 대상으로 3,000가구 규모로 5년 주기로 수행되며 최근에는 코로나로 2년 연기되어 2023년 조사 진행하였다. 스코틀랜드 지역

을 대상으로 매해 수행되는 SHCS는 Scottish Household Survey의 하위 조사로, 가장 최근 발표된 2020년 조사에서는 4,843가구 방문조사와 2,997곳 주택조사 진행하였다. 이외에도 유사한 주택조사를 포함하여 웨일스 지역 역시 12,000명 규모 가구조사인 National Survey for Wales (NSW)의 조사결과를 에너지빈곤 통계에 활용하고 있다.

LILEE 지수 산정에 직접 사용되는 가구소득에 대한 정보는 물론이며, 수집되는 주택상태와 주거환경에 대한 정보는 BREDEM의 필수 에너지양 산정에 투입 자료로 사용한다. 현재 홈페이지를 통해 연간 보고서 등 EHS 관련 발간물들을 제공하고 있으며, 미시자료는 신청을 거쳐 익명처리 후 제공하고 있다. 이외에도 LILEE 산정에 직접 사용되지는 않지만 EPOV의 4가지 핵심지수 산정에 필요한 설문문항을 포함하고 있다.

[그림 3-11] 영국 EHS 중 EPOV 핵심지수 관련 설문문항 (예)

<p>HmHeatOn. 추운 겨울 기간, 거실에서 안락하고 따뜻하게 지낼 수 있습니까?</p> <p>(1) 예 (2) 아니요 (3) 해당사항 없음 (4) 잘 모르겠음 (자발적인 경우)</p> <p>HmHtNo. (2) 아니요 라고 답한 경우, 그 이유는 무엇입니까?</p> <p>(1) 난방비가 너무 많이 들어서 (2) 또는 안락한 수준까지 방을 난방할 수 없기 때문 (난방기기가 고장 났거나 수리중인 경우 포함) (3) (1)번과 (2)번 둘 다 (4) (1)번과 (2)번 둘 다 아님 (5) 해당사항 없음 (6) 잘 모르겠음 (자발적인 경우)</p> <p>HmHtCst. 난방비/연료비를 충당하는 것이 얼마나 쉽거나 어려울까요?</p> <p>(1) 매우 쉬움 (2) 꽤 쉬움 (3) 쉽지도 어렵지도 않음 (4) 꽤 어려움 (5) 매우 어려움 (6) 잘 모르겠음 (자발적인 경우)</p>
--

출처: DLUHC(2022)

2. 국내 자료

본 절에서는 에너지복지 관련 연구에 부분적으로 활용되거나 관련 내용을 포함하고 있는 국내 조사 및 자료에 대해서 살펴본다. 자료별 특징에 대해 정리한 후 해당 자료들을 에너지복지 관련 연구 및 분석의 기초자료로 활용 시 발생하는 한계점에 대해 비교하고자 한다.

2.1. 가계동향조사

2.1.1 조사 개요

가계동향조사는 통계법 제17조 및 동 법 시행령 제22조에 의거한 지정통계로서 통계청에서 진행하고 있는 조사이다. 가계의 가계지수 상황을 이해하고 국민의 소비 수준 측정 및 소득 동향 파악을 위한 정책 수립의 기초 자료를 제공하기 위한 목적으로 조사가 진행되고 있다. 조사는 매월 조사 대상 가구를 방문하여 1일~말일을 기준으로 면접 조사 형식으로 진행한다.

조사는 일제말기 처음 시작 되었으나 기록이 남아 있지 않다. 1951년~1962년까지는 한국은행에서 조사를 수행하였다. 1962년 통계작성 승인을 받고 1963년 통계청으로 이관되었고 전국 도시 1,700가구를 표본으로 선정하여 조사를 진행하였다. 1969년 다목적 표본설계로 표본을 변경하여 1,800가구의 식료품비만 가계부 기장 방식으로 조사하고 나머지 비목은 분기별로 조사하였다. 표본 개편은 2003년까지 여러번 이루어졌으며, 소비지출 항목도 5대 비목, 9대 비목, 10대 비목으로 변경되었다. 2009년에 COICOP에 기반을 둔 12대 분류 체계로 변경되었다. 2017년에는 지출, 소득 부분을 이원화로 조사를 실시하였으며 지출 전용 표본 12,000가구(농림어가 포함) 소득 부분 5,500가구를 표본으로 설정하였다. 지출은 연간통계로 소득은 분기통계로 진행하였다. 2019년 소득·지출 통합 조사를 실시하였으며 전용 표본 월 7,200가구(농림어가 포함)를 조사하였다.¹⁸⁾

18)『가계동향조사』통계정보보고서, 2021.12.

2.1.2 조사 대상

가계동향조사의 목표 모집단은 대한민국에 거주하고 있는 모든 일반 가구이며, 조사 모집단은 2022년 가계동향조사 표본설계는 2019년 등록센서스 전수 조사구 내 일반 가구이다.

표본추출틀은 조사 모집단 중 보통·아파트조사구(1, A)이며, 섬 조사구 및 비연계 조사구는 제외하고 표본추출틀로 사용하였다. 표본추출방법은 층화2단집락추출을 사용하였다. 가구 추출은 추출된 조사구 내에서 8가구를 추출하였으며 설계 층별 예비 가구 수 안에서 대체를 허용하여 유효 표본을 확대하였다. 총 표본 규모는 약 7,200가구이다. 또한 표본으로 선정된 가구는 6개월 연속으로 조사에 참여한 후, 6개월간의 휴식 기간을 두고 다시 6개월 동안 조사를 하는 6-6-6 연동 표본체계를 구성하였다. 연동표본체계, 응답률, 유효 표본크기를 고려하여 과대 표집을 적용하였다.

조사에 응하는 가구에 답례가 주어지는데 1인 가구는 7만 원, 2인 이상 가구에 는 10만 원의 답례가 지급된다.

2.1.3 조사 내용

가계동향조사는 우리나라 가구의 소득과 지출에 대해 상세하게 조사하고 있다. 소득에서는 경상소득과 비경상소득 지출은 소비지출과 비소비지출로 크게 구분하여 각 항목의 세부적인 소득항목과 소비항목을 조사한다. 가계동향 조사표는 총 60페이지 정도의 분량이다. 1일부터 월말까지의 소비/지출을 기입하고 자동이체 항목을 조사하는 형식으로 구성되어 있다. 자세한 항목은 <표 3->에 정리되어 있다.

<표 3-11> 가계동향조사 조사 항목

구분	대분류	분류내용	공표 여부
가구 실태	가구원	가구주와의 관계, 성별, 직업, 종사상지위 등	○
	가구	거처구분, 점유형태, 자동차 보유대수 등	○
가 계 수 득	경 상 수 득	근로소득	가구 주, 배우 자, 기타 가구 원 급여 및 상여 금은 공표 하지 않음
		사업소득	
		임대소득	
		재산소득	
		이전소득	
		공적 사적	
		경조소득, 퇴직수당 등 비경상적이고 일시적인 수입	
	비 경 상 수 득		
기타 수입		자산변동, 부채증가, 자산 이전으로 인한 수입	○
가 계 지 출	소 비 지 출	식료품·비주 류음료	세부 항목 구입 비는 공공 용 데이 터에 공표 하지 않음
		주류·담배	
		의류·신발	
		주거·수도· 광열	
		가정용품·가 사서비스	
		보건	
		교통	
		통신	
		오락·문화	
		교육	
		음식·숙박	
		기타상품·서 비스	
	비 소 비 지 출	경상조세, 비경상조세, 연금기여금, 이자비용 등	
기타 지출		자산변동, 부채감소, 자산 이전으로 인한 지출	○

가계동향조사는 MDIS에서 공개 데이터를 확인할 수 있으며, 용도에 따라 공공용과 인가용 두 개의 데이터를 이용할 수 있다. 인가용 데이터는 원격접근서비스와 이용센터서비스로 나눌 수 있다. 인가용 데이터는 공공용 데이터보다 자세한 항목을 확인 할 수 있다. 공공용 데이터 소득 부분에서는 가구주, 배우자, 기타 가구원의 급여 및 상여금은 공표하고 있지 않다. 또한 소비지출 부분에서도 각각의 구입비는 알 수 있지만 세부 항목의 구입비는 공표하고 있지 않다. 예를 들어 주거·수도·광열에서 주거수도광열비, 상하수도폐기물처리비, 연료비구입비와 같은 전체적인 지출은 공표를 하지만 연료비 중 전기요금, 도시가스, LPG, 등유, 연탄, 공동주택난방비, 경유기타연료비와 같은 세부 항목 들은 공공용 데이터에는 공표하고 있지만 인가용 데이터에는 공표하고 있다.

2.2. 한국복지패널조사

2.2.1. 조사 개요

한국복지패널은 보건복지부 용역으로 한국보건사회연구원의 차상위 빈곤 패널, 자활패널 서울대학교의 한국복지패널 조사가 목적은 차이가 있지만 유사한 조사 표본을 대상으로 구축하고 있다는 이유로 하나의 조사로 합쳐지면서 2006년도부터 한국보건사회연구원과 서울대에서 공동으로 ‘한국복지패널(KOWEPS)’를 수행하고 있다. 한국복지패널은 통계법 제18조에 의한 정부승인통계이다.

차상위, 저소득 계층의 생활실태를 조사하고 지원 현황을 파악하여 정책형성에 기여함과 동시에 인구집단별 복지 욕구 등을 파악하여 정책집행의 효과를 평가하여 제도 개선에 기여하기 위한 목적을 조사가 진행되고 있다. 조사는 매년 진행하고 3~6월 조사를 진행하고 익년 3월에 공표한다.

2006년 1차 조사를 시작으로 총 2022년 17차 조사까지 진행되었다. 2012년 제7차 조사에서 원표본이었던 7,072가구가 5,732가구로 패널 이탈이 발생하면서 추가 패널 1,800가구를 추가로 표본추출하였다. 17차 조사에서 원표본 유지율은 51.81%이다. 원표본 3,664가구에 원표본 분가 가구 888가구와 2012년 7차 조사 추가패널과 2022년 추가패널 2,012가구를 합한 7,8665가구에 대해 조사하였다.¹⁹⁾

2.2.2. 조사 대상²⁰⁾

<표 3-12> 한국복지패널조사 조사 대상

조사 모집단	2005년 인구주택총조사 90% 조사구(섬, 특수시설 제외)
표본추출틀	2005년 인구주택총조사 90% 자료에서 섬·특수시설 조사구를 제외한 전체 23만여 개 조사구
표본크기	7,072가구
표본구성	소득 기준으로 일반 : 3,500가구 / 저소득: 3,500가구
표본설계 시 고려한 변수	지역, 조사구형태, 주택유형 등 사용
조사 예산액 (22년)	2,023,000,000원(이십억 이천삼백만 원)
1가구당 조사예산(비용)	5만원
투입 조사원 수 (22년)	47명 ²¹⁾

한국복지패널의 조사모집단은 2005년 인구주택총조사 90% 조사구이고 섬·특수시설을 제외한 전체 23만여 개 조사구이다. 23만여 개 조사구 중 층화 확률 비례 추출법을 사용하여 517개의 조사구를 추출하였고 517개 중 조사를 할 수 없는 지역을 제외한 487개 조사구를 추출하였다. 조사 대상 지역은 17개 시도(제주도 포함)이다. 층화에 사용되는 변수로는 지역, 조사구, 주택유형을 고려하여 층별별로 비례 추출한다. 이렇게 추출된 1단계 조사 자료에서 중위소득 60%를 기준으로 일반 가구 3,500가구 저소득 가구 3,500가구 총 7,000가구를 표본 가구로 추출하여 조사를 진행하게 된다. 저소득층 가구는 탈락을 고려하여 과대표집하였다. 중위소득은 ‘공공부조 전 경상소득’을 기준으로 일반과 저소득 가구를 구분한다.

조사에 투입되는 조사원 수는 47명이며 한국보건사회연구원은 도급근로자로 조사원을 연구원에서 고용하고 있다. 전국 지역은 5개 팀, 지방은 9개의 팀 1인 체계 5인

19) 2022년 한국복지패널 조사분석 보고서, p14

20) 2006년 한국복지패널 조사분석 보고서, 2022년 한국복지패널 조사분석 보고서

21) 2022년 한국복지패널 조사분석 보고서

으로 해서 총 47명이다. 1인 체제 5인을 제외하고는 조사 지도원 1인과 조사원 2인으로 팀을 이루어 조사를 진행한다. 조사 지도원은 조사의 협조를 구하고 조사원이 가구를 직접 방문해 CAPI를 이용하여 면접 조사를 진행한다. 조사가 끝난 후에 조사원이 조사해 온 내용을 조사 지도원이 에디팅하여 미흡한 부분을 보완조사 하거나 재조사하는 방식으로 조사의 정확성을 높이려고 노력하고 있다.

22년 조사의 예산은 2,023,000,000원(이십억 이천삼백만 원)이다. 조사에 응한 가구가 받는 답례의 가격은 가구당 5만 원이 지급된다.

2.2.3. 조사 내용²²⁾

<표 3-13> 한국복지패널조사 조사 항목

조사표 유형		조사 영역	
가구용 (원·신규)		① 가구 일반 사항 ② 건강 및 의료 ③ 경제활동 상태 ④ 사회보험, 퇴직연금, 개인연금 가입 ⑤ 의료 ⑥ 주거 ⑦ 생활비 ⑧ 소득 ⑨ 부채, 이자	⑩ 재산 ⑪ 생활 여건 ⑫ 국민기초생활 보장 ⑬ 근로장려세제 ⑭ 가구의 복지 서비스 이용 ⑮ 노인 가구의 복지 서비스 이용 ⑯ 아동 가구의 복지 서비스 이용 ⑰ 장애인 가구의 복지 서비스 이용 ⑱ 가족
	가구원용 (원·신규)	A. 사회보험, 퇴직금, 개인연금 수급 B. 근로 C. 생활실태·만족 및 인식 D. 사회적 환경에 대한 인식	E. 생활 습관, 가족 관계 및 정신건강 F. 교육(신규 가구원용에만 포함) G. 개인사(신규 가구원용에만 포함)
부가조사	복지 인식 (1,4,7,10차)	I. 전반적인 사회적·정치적 인식과 태도	II. 복지 자원 및 대상 범위 III. 정치 참여와 성향
	아동용 (2,5,8,11차)	A. 학교생활 B. 나의 생각과 행동 C. 우리 부모님 D. 나와 나의 가족 E. 나의 친구	F. 나의 아르바이트 경험 및 활동 G. 나의 진로 H. 현재 상태
	장애인 (3,6,9차)	(공통) A. 장애 원인 및 상황 B. 일상생활	(개별) 연령별 설문

22) 2022년 한국복지패널 조사·분석 보고서, p69 / 『한국복지패널조사』 통계정보 보고서, p12~

한국복지패널조사의 조사표는 총 3종류로, 가구용/가구원용/부가조사표이다. 가구용의 조사영역을 보면 크게 가구 일반사항, 건강의료 실태, 복지 서비스 이용 등 총 18개의 영역으로 구성되어 있다. 가구원용 조사표는 가구의 대표 응답자가 응답하기 어려운 내용들로 가구원의 생활실태 만족 및 인식, 생활습관 가족 관계 및 정신건강 등 각 가구원에 대한 내용으로 7개의 영역으로 구성되어 있으며, 부가 조사로는 복지 인식에 대한 조사를 진행하는데 정치적 성향 등에 대해 총 3개의 영역으로 조사표가 구성되어 있다.

가구용 조사표는 가구의 전반적인 경제 상황을 파악하기 위해 소득과 지출과 관련된 항목으로 구성되어 있으며 세부 항목들은 ‘국민생활실태조사’의 조사표 내용과 유사하다.

가구용 46페이지, 가구원용 17페이지, 부가조사 약 7페이지로 조사표가 구성되어 있다. 신규 가구는 기존 조사 분량보다 더 많은 양의 조사를 진행하게 되어있다. 이유는 가구원용의 교육, 개인사와 같이 신규 가구에만 조사하는 영역들이 있기 때문이다.

부가조사는 아동, 복지 인식, 장애인에 대한 조사를 2006년부터 3년을 기준으로 순환 조사하고 있다. 복지 인식 부가조사는 3년마다 진행하고 있으며 2022년 조사에서는 11차, 14차 연도 복지 인식 부가 조사를 진행한 사람 중 2021년 표본에 포함된 가구원을 조사대상으로 하였다.

공개용 데이터에는 가구일반사항, 구구형태, 기초보장수급형태, 의료급여 수급형태, 맞춤형급여 수급형태, 국민연금 납부 여부, 1년간 의료기관 이용 외래진료 횟수, 주요병명, 만성질환, 소득분배인식, 빈곤원인 인식, 정부지출에 대한 의견, 복지인식(복지는 가난한 사람에게 제한적으로 제공되어야 함 등), 정부 사회정책 평가(노인의 삶의 질유지 등), 복지 서비스 운영/전달주체, 복지서비스 재정부담주체, 복지 재원 및 대상범위 세금수준 등을 변수 값들이 공개 되어 있다.

[그림 2-12] 한국복지패널에서 에너지관련 지출 항목

VII. 생활비									
<p>〈 유의사항 〉</p> <p>※ 생활비 : 가정생활을 위한 비용만 기입합니다. 따라서 사업용도의 비용은 제외합니다.</p> <p>※ 친인척, 이웃, 공공기관 등으로부터 보조받는 각종 현물(장학금, 의료비, 각종 공과금 대납, 식료품, 의류, 난방용품, 복지 할인 등)도 현금으로 환산하여 해당 비목의 생활비에 포함하여 주십시오.</p> <p>※ 할부 구매의 경우 구입시점기준(2021년 구입)이며, 그 품목의 가격÷12를 기입합니다. 예) 2021년 10월에 1,200만원짜리 자동차를 24개월 할부(월 50만원)로 구매하였다 하더라도 자동차의 총가격을 12개월로 나눈 금액(100만원)을 기입합니다. 따라서 2020년 중 24개월 할부로 차를 구입하여 2021년에도 월 50만원씩 할부금을 내는 경우라도 2021년의 지출에 포함되지 않아야 합니다.</p> <p>※ 9개월 미만 생계를 같이한 가족이 있을 경우 이들의 지출은 총생활비에서 제외합니다. 그 이유는 가구원이 아니기 때문입니다.</p>									
문 3)	광 열수도비	2021년 1년(2021.1.1~12.31) 동안 월평균 광열수도비는?	월평균						만원
		※ 수도비, 전기료, 난방비(연탄, 등유, 경유, 도시가스, LPG 등 급탕비, 에너지 바우처 포함)		천	백	십	단	원	
		↳ 난방비(연탄, 등유, 경유, 도시가스, LPG 등 급탕비, 에너지 바우처 포함)는 얼마입니까?	월평균						만원
				천	백	십	단	원	

자료: 한국복지패널 설문지(가구용)

[그림 2-14] 한국복지패널에서 복지관련 항목 중 일부

XIII. 가구의 복지서비스 이용

다음은 가구의 복지서비스 이용 정도를 파악하기 위한 질문입니다. 조사대상 기간은 2021년 1월 1일부터 12월 31일까지를 기준으로 응답하여 주시면 됩니다.

문 1) **2021년 1년간** 다음 각각의 서비스를 이용해 보신 적이 있습니까?
(※ 이용경험이 없는 경우 경험여부에 '없다'로 응답한 후 다음 서비스 항목에 대해 질문합니다.)

서비스 유형	있다	없다
㉠ 생계비(혹은 생계보조수당) 지원	①	②
㉡ 의료비 지원	①	②
㉢ 물품지원(식료품, 의류, 가구 등)	①	②
㉣ 가사지원 서비스(청소, 세탁, 식사준비, 안전지원서비스 등)	①	②
㉤ 식사(혹은 밑반찬) 배달 서비스	①	②
㉥ 주택관련 서비스(집수리, 도배 등)	①	②
㉦ 직업훈련, 취업상담, 취업알선, 자활근로	①	②
㉧ 상담서비스	①	②
㉨ 생계, 생업, 자립, 교육 등을 위한 각종 대출, 융자	①	②
㉩ 개인발달계좌(자산형성프로그램)	①	②
㉪ 권익보장 지원(공공후견서비스 등)	①	②

다음은 바우처서비스 이용 정도를 파악하기 위한 질문입니다. 바우처란 어떤 상품을 구매할 수 있는 증서로, 사회서비스 바우처 제도는 사회서비스를 제공할 때 일종의 '이용권'을 발급하여 서비스를 받을 수 있도록 하는 제도입니다. 전자바우처는 현금카드 형태로 지급됩니다.

문 2) **2021년 1년간** 바우처서비스를 이용해 보신 적이 있습니까?

☐

- ① 예 → 문2-1) 응답 후, 문3)으로 갈 것
② 아니오 → 문3)으로 갈 것

문 2-1) (문2)의 ①번 응답자만 **2021년 1년간** 다음 각각의 바우처서비스를 이용해 보신 적이 있습니까?
(※ 이용경험이 없는 경우 경험여부에 '없다'로 응답한 후 다음 서비스 항목에 대해 질문합니다.)

서비스 유형	있다	없다
㉠ 장애인활동지원사업	①	②
㉡ 산모·신생아 건강관리지원사업	①	②
㉢ 가사·간병 방문 지원사업	①	②
㉣ 통합문화이용권(문화누리카드, 스포츠강좌이용권)	①	②
㉤ 임신출산 진료비지원제도	①	②
㉥ 아이돌봄지원	①	②
㉦ 보육료·유아학비 지원	①	②
㉧ 장애아동가족지원(발달재활서비스, 언어발달지원사업)	①	②
㉨ 발달장애인지원(발달장애인 부모심리상담서비스, 발달장애인주간활동서비스, 청소년발달장애학생 방과후 활동서비스)	①	②
㉩ 에너지바우처	①	②
㉪ 기타 바우처서비스(적을 것: _____)	①	②

자료: 한국복지패널 설문지(가구용)

2.3. 국민생활실태조사

2.3.1. 조사 개요

국민기초생활보장법 제20조의 2(기초생활보장 계획의 수립 및 평가) ④항에 보건복지부장관은 수급권자, 수급자 및 차상위계층 등의 규모·생활실태 파악, 최저생계비 계측 등을 위하여 3년마다 실태조사를 실시·공표하여야 한다고 명시되어 있음에 따라 전국의 가구를 대상으로 한국보건사회연구원에서 ‘국민생활실태조사’를 실시하고 있다.

[그림 2-17] 국민기초생활보장법 제20조의 2

- 제20조의2(기초생활보장 계획의 수립 및 평가) ① 소관 중앙행정기관의 장은 수급자의 최저생활을 보장하기 위하여 3년마다 소관별로 기초생활보장 기본계획을 수립하여 보건복지부장관에게 제출하여야 한다.
- ② 보건복지부장관 및 소관 중앙행정기관의 장은 제4항에 따른 실태조사 결과를 고려하여 급여기준의 적정성 등에 대한 평가를 실시할 수 있으며, 이와 관련하여 전문적인 조사·연구 등을 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관 또는 민간 법인·단체 등에 위탁할 수 있다.
- ③ 보건복지부장관은 제1항에 따른 기초생활보장 기본계획 및 제2항에 따른 평가결과를 종합하여 기초생활보장 종합계획을 수립하여 중앙생활보장위원회의 심의를 받아야 한다.
- ④ 보건복지부장관은 수급권자, 수급자 및 차상위계층 등의 규모·생활실태 파악, 최저생계비 계측 등을 위하여 3년마다 실태조사를 실시·공표하여야 한다.
- ⑤ 보건복지부장관 및 소관 중앙행정기관의 장은 관계 행정기관, 지방자치단체, 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관 등에 대하여 평가에 관한 의견 또는 자료의 제출을 요구할 수 있다. 이 경우 관계 행정기관 등은 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다.

[본조신설 2014. 12. 30.]

자료:

국민생활실태조사는 기초생활보장수급자 및 차상위계층, 저소득층의 욕구를 분석하고 기초생활보장 제도 전반에 대해 평가하고 계획을 수립하기 위한 기초자료를 생성하는 목적이 있다.

최저생계비 계측을 위한 조사로 1999년부터 ‘국민생활실태조사’라는 명칭으로 조사가 총 5회 수행되었다. 또한 빈곤층 규모 및 특성 파악을 목적으로 ‘복지욕구 실태조사’가 2005년부터 3년마다 실시되어 총 4회 수행되었다. 두 조사는 맞춤형 급여제도 개편을 위한 「기초생활 보장법」 개정 근거로 ‘최저생계비 계측 조사’와 ‘복지 욕구 실태조사’가 하나의 조사로 2017년부터 통합되

어 ‘국민생활실태조사’라는 조사명으로 조사가 수행되었다. 국민생활실태조사는 3년마다 조사를 수행한다. 2017년, 2020년, 2023년 조사가 수행되었다. 「2020년 국민생활실태조사」는 2019년 7월~12월 가구를 방문하여 2018년 1월~12월의 내용을 조사한다.

2.3.2. 조사 대상

<표 3-14> 국민생활실태조사 조사 대상

조사 모집단	전국 17개 시도에 속한 모든 일반가구(섬, 기숙시설 등 제외)
표본추출틀	2017년 등록센서스(2018년 보고서)
표본크기	1차 표본 20,000가구(2018년보고서)
표본구성	일반 가구(집단가구, 외국인 가구 제외)
표본설계 시 고려한 변수	17개 시도, 주택 유형(단독, 아파트, 기타주택), 조사구 내 노인 가구, 조사구 내 자가소유가구
조사 예산액	약 1,800,000,000원(약 십팔억 원)
1가구당 조사예산(비용)	가구조사 1만/ 부가 조사 당 소정의 답례(물품)
투입 조사원 수	101명

국민생활 실태조사는 전국 17개 시도에 속한 모든 일반가구를 조사모집단으로 한다. 1차 층화에서는 17개 시도를 기준으로 층화하고 2차 층화는 섬·기숙시설 등을 제외한 일반조사구, 아파트 조사구로 층화한다. 층화 후 분류지표를 이용하여 표본을 추출한다. 분류지표로는 각 층별 주택 유형, 조사구 내 노인 가구 비율, 조사구 내 자가소유가구 비율을 이용한다. 분류지표를 이용하여 부차층을 구성하고 특성별로 정렬하여 계통추출 방법을 사용하여 표본을 추출하였다. 이러한 방법을 사용하여 표본으로 20,000가구를 추출한다. 2015년에는 세종시가 포함되어 있지않아 2018년부터 세종시를 고려하여 20,000가구로 결정하였다.

조사 예산은 약 18억 원 정도이다. 조사원은 ‘한국복지패널’과 마찬가지로 한국 보건사회연구원에서 고용한 조사원 101명을 투입하여 조사를 진행한다. 조사원은 한 가구를 조사하면 28,000원 정도를 받고 에디팅을 진행하면 1부에 7,400원을

받아 1가구당 총 35,400원 정도를 받을 수 있다.²³⁾

또한 조사에 응한 가구에 지급되는 답례는 공통 조사인 가구 조사의 경우 1만원이 지급되고 장애인, 노인, 한부모 가구 등 서비스대상 조사에 응하게 되면 각 조사당 소정의 답례품이 추가 증정된다.

2.3.3. 조사 내용²⁴⁾

영역	세부영역 및 조사항목
가구일반사항	① 가구원수
	② 가구원 일반사항 가구원번호, 성별, 태어난 연도, 교육수준, 혼인상태 등
	③ 가구 일반사항 가구형태 : 단독가구, 모/부자가구, 조손가구 등 국민기초생활보장급여 수급형태 : 생계급여, 의료급여 등 수급여부 및 수급형태
월평균 생활비	① 비목별 생활비 총 생활비, 주거비, 보건의료비 등
	② 주관적 최저생계비
소득	① 종사상 지위별 가구원 근로소득 만15세 이상 가구원의 연간 상용, 임시·일용근로 소득 등
	② 원천별 가구 소득(근로소득 제외) 자산소득, 사회보험, 민간보험, 기타정부보조금, 기타소득 등
부채, 이자	① 부채 부채형태별 금액
	② 이자 -부채에 대해 지출한 이자 연간 총액
자산	① 소유 및 점유 부동산
	② 금융자산
	③ 농기계 농축산물
	④ 자동차
	⑤ 기타재산
주거	① 집의 유형

23) 「2018년 국민생활실태조사」 표본설계 내역서 / 『국민생활실태조사』 통계정보보고서, p41

24) 『국민생활실태조사』 통계정보보고서, 2018.12

	② 방의 개수 및 주택 면적
	③ 주거 점유 형태
	④ 주택가격 주택 가격 및 월세액, 지대금액
생활여건	① 박탈지표 생활용품, 식생활, 의생활 등에 관련된 생활 여건
	② 빈곤경험 경제적 어려움으로 인한 식료품 미구입 및 균형잡힌 식사 불가 빈도 등
	③ 4인가구 생계비에 대한 주관적 인식
건강 및 의료	① 지난 3개월 간 외래이용 비용
	② 지난 1년간 입원 비용
	③ 월평균 건강보험료
	④ 총 의료비에 대한 가계 부담 인식
	⑤ 의료비 충당 방식
	⑥ 미충족 의료이용 경험 여부 및 이유
	⑦ 부족했던 보건의료비
	⑧ 국민건강보험(의료급여)에 대한 만족도
	⑨ 의료보장 성격의 민간보험 가입 가구원 수, 보험료
에너지	① 보온 및 난방을 위해 사용한 에너지 유형
	② 지난 동절기 에너지 사용 비용
	③ 겨울철 적정온도 유지 대비 실제 사용량 비율
	④ 정부의 에너지 지원 방식에 대한 인식
부가 및 심층조사	① 국민기초생활보장제도 심층조사
	② 장애인 가구 조사
	③ 노인 가구 조사
	④ 한부모 가구 조사
	⑤ 4인 가구 심층조사
	⑥ 1인 가구 심층조사

국민생활실태조사는 크게 가구일반사항 조사, 소득, 자산, 생활여건, 건강 및 의료, 에너지 영역에 대해 조사를 진행한다. 또한 심층조사와 서비스대상조사를 진행한다. 심층조사는 가구 일반 조사 중 수급자 및 수급가구, 1인 가구, 4인 가구에 해당하는 응답자를 대상으로 진행하는 조사이다. 서비스대상조사는 가구 일반 조사 중 장애인, 노인, 한부모가구에 해당하는 가구를 대상으로 조사를 진행한다.

국민생활실태조사의 조사표는 34페이지 정도이다. 가구 일반 조사의 분량은 17페이지 정도이기에 조사에 소요되는 시간은 대략 한 시간 정도이다. 만약 가구가 장애인, 노인, 한부모 가구에 해당하여 서비스대상조사를 진행하게 되면 각각 30분, 20분, 10분이 추가 소요된다. 4인 가구에 해당하여 심층조사를 시작하면 40분이 추가된다.

결과표는 최저생계비 계측 1개, 계층별 규모추정 1개, 일반 실태 53개를 작성하며 작성 주기는 3년이다. 마이크로데이터는 공개하고 있지 않다.

2.4. 가구에너지패널조사

2.4.1. 조사 개요

가구에너지패널조사는 우리나라 17개 시도의 패널가구를 지속적으로 유지·관리하여 가정의 에너지 소비 형태를 파악하기 위한 조사로써 에너지경제연구원에서 수행한다. 또한 통계법 제18조 규정에 의해 승인된 일반통계이다.

가구에너지패널조사는 2009년 시험조사를 시작으로 2011년 제1차 본조사가 시작되었고 가구에너지 상설표본조사라는 명칭으로 매년 조사를 수행하였다. 본조사 시작 당시에는 2,520개 가구를 대상으로 진행하였으며, 가구 대체를 허용하였다. 제9차 조사인 2019년 조사에서 표본크기를 확대하고, 조사의 효율성을 제고하기 위해 조사 도구를 Tablet-PC를 이용한 방법으로 변경하였다. 이전 조사에서는 대체를 허용했기에 완벽한 패널이라 정의하기는 어려웠으나 제9차 조사에서 표본을 확대하고 대체를 허용하지 않으면서 완벽한 패널을 구축하였다. 제9차 조사의 조사 대상으로는 17개 시도에서 표본으로 추출된 7,399개 일반 가구와 패

널주택에 신규로 이사 온 가구이며 표본 대체를 허용하지 않는다. 가구패널과 주택패널로 나뉘는데 가구패널은 1~8차 조사에 참여한 2,520개 가구에 신규로 추가된 4,879가구이며 주택패널은 제8차 조사에서 조사된 2,520가구가 조사 당시 거주하던 2,520개의 주택과 제9차 조사에 신규로 조사 완료된 4,879가구가 2019년 조사 당시 거주하던 4,879개의 주택이다. 패널추적은 가구패널은 이사를 한 경우에도 추적 조사 하지만 주택패널의 경우 이사를 한 경우는 추적 조사 하지 않고 해당 주택에 이사 온 신규 가구를 조사한다.

가구에너지패널조사는 전년도 에너지소비량을 조사한다. 예를 들어 23년 수행하는 조사는 22년 기준 조사로써 22년의 에너지소비량을 조사한다. 제10차 조사부터는 기준연도를 표시하는 형태로 조사명이 변경되었다. 제10차 조사는 2019년기준조사로 명하며 2020년에 조사를 수행하고 2019년 에너지소비량을 조사하는 조사이다. 가구를 방문하여 조사를 실시하는 기간은 매년 5~9월이다.

2.4.2. 조사 대상

<표 3-16> 가구에너지패널조사 조사 대상

조사 모집단	2016년 등록센서스(섬 조사구 제외)
표본추출틀	병합조사구 341,369개(섬 조사구 제외)
표본크기	7,399 가구/주택
표본구성	일반 가구/주택 7,399
표본설계 시 고려한 변수	지역, 가구/주택유형
조사 예산액 (23년)	926,000,000원(구역 이천육백만 원)
1가구당 조사예산(비용)	가구당 3만 원
투입 조사원 수	약 170명

[그림 2-19] 가구에너지패널조사 주요 변경 사항

표 1 가구에너지패널조사 연도표 주요변경 사항

	2009~2010년	2011~2018년	2019년 이후
표본크기	1,500가구	2,520가구	2019년 : -일반 : 7,217가구 -신재생 : 1,047가구 2020년 : -일반 : 6,893가구
조사대상/공표범위	전국, 3개 도시규모별(서울, 광역시, 기타시도)		전국, 17개 광역 시도별
연간 조사 횟수	2009년 : 1회 2010년 : 3회	2회	1회
주택/가구 추적 기준	추적 안함	2011~2014년 : 전년도와 동일 주택 2015~2018년 : 전년도와 동일 주택 및 가구	원표본 ³⁾ 의 주택 및 가구
주택/가구 대체허용여부	대체 안함	대체 허용	대체 허용 안함
조사도구 및 방법	종이조사표 조사원 대면조사	종이조사표 (2018년 : Tablet PC 일부 활용 ¹⁾) 조사원 대면조사 (유치조사 ²⁾ 포함)	Tablet PC 조사원 대면조사 (유치조사 포함)
주요 조사내용	- 주택에 관한 사항 - 냉난방 및 취사에 관한 사항 - 가구원에 관한 사항 - 주요 에너지 이용기기 보유현황 - 에너지원별 소비량 - 자가용차량에 관한 사항 - (2010년)냉방 및 조명 기기 기장조사	(추가 및 변경) - 주요 가전기기 기장조사 - 주요 가전기기 이용현황 항목 상세화	(추가 및 변경) - 가전기기 기장조사 삭제 - 스마트미터 조사 2019년 : 42가구 대상 가전기기 스마트미터 조사 2020년 : 태양광 설비 설치/미설치 가구 대상 스마트미터 조사 - 에너지 소비 인식 및 에너지복지 관련 항목

주 : ① 대구, 부산, 경북의 약 240개 가구를 대상으로 시험운영

② 유치조사란 응답자 요청이 있는 경우 조사원이 방문하여 가구에 조사표를 전달하면 응답자가 직접 기입하고 이를 조사원이 다시 회수하는 조사 방식

③ 2019년 이후 원표본 = 2018년 2차(겨울철) 조사 가구 + 2019년 신규추출 가구

자료 : 연도별 가구에너지패널조사 보고서

자료) 에너지경제연구원(2021)

가구에너지패널조사의 목표모집단은 대한민국 전체 가구이며, 조사 모집단은 2016년 등록센서스 자료에서 섬 조사구를 제외한 조사구를 사용하여 설정하였다. 2016년 목표모집단은 병합조사구 342,381개, 가구수 19,784,252개, 가구원수 50,260,984명이다. 조사모집단은 병합조사구 341,369개(섬 조사구 제외), 가구수 19,740,187개, 가구원수 50,169,936명이다.

표본추출방법으로는 2단 층화집락추출법을 사용하며 17개 시도와 주택종류를 사용하였다. 1차 추출은 조사구 가구수의 규모에 비례해 확률비례계통추출법으로 조사구를 추출하고 가구/주택을 기준으로 2차 추출을 한다. 2차 추출은 1차 추출에서 추출된 표본조사구내에서 첫 번째 접촉 성공 가구로부터 계통추출법으로 표본 가구를 선정한다.

22년 기준 조사의 예산은 총 926,000,000원(구역 이천육백만 원)이며 조사에 응답한 가구에 답례품으로는 3만원이 제공된다. 만약 에너지소비량에 대한 12개월치 증빙자료를 제출하는 경우 추가 답례를 받을 수 있다. 가구에너지패널조사의 조사원 수는 전국에 약 170명 정도이고 각 조사원당 할당된 가구를 조사한다. 하루에 조사를 진행할 수 있는 가구수는 2가구 정도이다. 조사원은 전화를 통해 가구와 사전 약속을 잡고 방문하여 TAPI를 이용하여 면접조사를 진행한다.²⁵⁾

2.4.3. 조사 내용

25) 10차(2019년 기준) 가구에너지패널조사

<표 3-17> 가구에너지패널조사 조사 항목

구분	항목	공개 여부
주택	주택종류, 주택층수, 주택 방향, 준공년도, 주택 면적, 외벽창문수, 주택입주형태 등	○
냉난방 및 취사	난방설비·기기, 난방설비용량, 냉방설비·기기, 겨울철실내온도, 에어컨 설정온도, 취사설비·기기, 취사횟수·시간, 신재생에너지 설비별 사용현황 등	○
에너지소비량	전기, 도시가스, 중앙·지역난방, 등유, 프로판, 연탄 등 소비량	○
가전기기	TV, 세탁기, 냉장고, 에어컨, 선풍기, 청소기, 전기밥솥, 공기청정기, 식기세척기, 컴퓨터, 조명, 기타가전기기	○
자동차	자가용차량 운행대수, 주행연비 인지 여부, 제조사, 모델명, 구입시기, 차량번호, 연식, 사용연료, 연료소비량 등	× (일부만 공개)
에너지 소비 행동 및 인식	가전제품 에너지소비효율등급 인지 여부, 전년 동월 및 전월 대비 전기요금 확인 여부, 에너지 이용 만족도, 에너지효율 개선 및 절약 경험, 정부 및 지자체에서 운영하는 에너지 절약 프로그램 가입 여부	○
에너지복지	에너지복지서비스 이용 종류 및 만족도 등	×
가구 및 가구원 정보	가구원 수, 가구주 정보, 가구원 정보, 연간 총소득 등	○

가구에너지패널조사에서 조사하는 항목은 [표]에서 확인할 수 있듯이 크게 주택 관련, 냉·난방 및 취사, 에너지소비량, 가전기기, 자동차, 에너지 소비 행동 및 인식, 에너지복지, 가구 및 가구원 정보에 대해 조사 한다. 각 조사 항목은 마이크로데이터에 포함되어 공개되는 항목과 공개되지 않는 항목이 있다. 에너지소비량과 가전기기 관련 항목들은 마이크로데이터로 공개하고 소비량 추정값을 공표 한다. 에너지복지 관련 항목들은 조사는 하지만 소비량 추정에 참고자료로 사용하고 마이크로데이터를 공표하지는 않는다. 자동차도 조사는 제조사, 모델명, 차량 번호도 조사를 하지만 공개하는 항목은 주행 연비, 구입 시기, 사용 연료 등 일부만 공개하고 있다.

[그림 2-21] 가구에너지패널조사 에너지 복지 관련 조사 항목

VII 에너지복지에 관한 사항 (2022년)

VII-1. 2022년 한 해 동안 아래 보기 중 가구에서 이용하신 에너지복지 서비스를 모두 조사해 주십시오.
(복수응답 가능)

- | | |
|--------------------------|---------------|
| ① 아래 보기의 에너지복지 서비스 이용 안함 | → VII-10로 갈 것 |
| ② 전기요금 지원 | → VII-2로 갈 것 |
| ③ 도시가스요금 지원 | → VII-3으로 갈 것 |
| ④ 지역난방요금 지원 | → VII-4로 갈 것 |
| ⑤ 등유 구입비용 지원 | → VII-5로 갈 것 |
| ⑥ 연탄 구입비용 지원 | → VII-6으로 갈 것 |
| ⑦ 프로판가스(LPG) 구입비용 지원 | → VII-7로 갈 것 |
| ⑧ 주택 에너지 사용 환경 개선 지원 | → VII-8로 갈 것 |
| ⑨ 기타() | → VII-9로 갈 것 |

VII-2. 가구가 이용한 전기요금 지원 프로그램은 무엇입니까?(복수응답 가능)

※ 'VII-1. 2022년 에너지복지 서비스 이용여부'에서 "① 전기요금 지원"을 응답한 경우에 조사합니다.

- | | |
|------------------------|----------------|
| ① 한국전력공사 전기요금 복지할인 | → VII-2-2로 갈 것 |
| ② 한국에너지공단 2022년 에너지바우처 | → VII-2-1로 갈 것 |
| ③ 기타() | → VII-2-2로 갈 것 |

VII-2-1. 가구가 이용한 전기요금 지원 프로그램의 에너지바우처의 종류는 무엇입니까?

※ 'VII-2. 전기요금 지원 프로그램 종류'에서 "② 한국에너지공단 2022년 에너지바우처"를 응답한 경우에 조사합니다.
※ 에너지바우처는 하절기에 사용하는 여름 에너지바우처와 동절기에 사용하는 겨울 에너지바우처로 구분됩니다.

- ① 모두 이용함 ② 여름 에너지바우처만 이용함 ③ 겨울 에너지바우처만 이용함

VII-2-2. 가구는 전기요금 지원이 2022년 가구의 에너지 비용 부담을 줄이는데 어느 정도 도움이 되었다고 느낍니까?

※ 'VII-1. 2022년 에너지복지 서비스 이용여부'에서 "① 전기요금 지원"을 응답한 경우에 조사합니다.

- | | | | | |
|-------------|----------|------|------|---------|
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 전혀 도움되지 않는다 | 도움되지 않는다 | 보통이다 | 도움된다 | 매우 도움된다 |

VII-3. 가구가 이용한 도시가스요금 지원 프로그램은 무엇입니까?(복수응답 가능)

※ 'VII-1. 2022년 에너지복지 서비스 이용여부'에서 "② 도시가스요금 지원"을 응답한 경우에 조사합니다.

- | | |
|-------------------------|--|
| ① 도시가스사 도시가스 요금경감·감면 혜택 | |
| ② 한국에너지공단 2022년 에너지바우처 | |
| ③ 기타() | |

VII-3-1. 가구는 도시가스요금 지원이 2022년 가구의 에너지 비용 부담을 줄이는데 어느 정도 도움이 된다고 느낍니까?

※ 'VII-1. 2022년 에너지복지 서비스 이용여부'에서 "② 도시가스요금 지원"을 응답한 경우에 조사합니다.

- | | | | | |
|-------------|----------|------|------|---------|
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 전혀 도움되지 않는다 | 도움되지 않는다 | 보통이다 | 도움된다 | 매우 도움된다 |

자료: 2022년기준 가구에너지패널조사 조사표

2.5. 에너지바우처패널조사

2.5.1. 조사 개요

에너지바우처패널 조사는 에너지바우처 수혜 가구의 에너지 소비 현황 및 복지 서비스에 대한 수요를 파악하여 수급자에 맞는 제도 개선 및 평가에 필요한 기초 자료를 제공하기 위해 한국에너지공단에서 수행한다.

에너지바우처패널조사는 2015년부터 시작해서 현재까지 매년 진행하고 있다. 21년도 조사까지는 에너지바우처 수혜 가구만을 조사하였지만 22년도부터 주거/교육급여가 확대되었기 때문에 포함시켜 조사를 진행하였다. 에너지바우처패널조사는 7월 1일부터 다음 연도 4월까지 한 번이라도 에너지바우처를 수급한 가구를 대상으로 진행한다.

2016년부터 조사를 진행하였고 패널 이탈이 발생하여 최초 원표본은 약 32% 정도 유지되었다. 이유는 수급 자격이 탈락할 수 있고 가구 중 임산부, 영유아 등 특성 유형을 만족했던 가구원이 사망하거나 이탈할 수 있기 때문이다. 패널 이탈이 많기에 추가 패널을 추출하여 조사를 진행하고 있다. 조사는 11월부터 12월에 약 6주간 진행한다. 또한 사용량, 사용 금액, 복지 할인 금액, 바우처 사용액, 본인 부담금으로 양식을 만들어 공급사에 데이터 요청을 하여 공급사 조사를 진행한다. 하지만 공급사 실무단에서 적극적인 협조가 되지 않아 정확한 조사가 되지 않고 있다.

2.5.2. 조사 대상

22년에 진행된 조사에서는 2021년 에너지바우처 수혜 가구 1,500가구를 대상으로 조사를 진행하였다. 2021년 진행된 2020년 기준 조사에서는 1,100가구를 조사하였으나 2022년에 주거/교육 급여가 확대되었기 때문에 주거/교육 급여 수급자도 포함시켜서 조사를 진행하였다.

기준 에너지바우처 신청 가구의 모집단 분포를 최대한 반영해서 에너지바우처 수혜 가구 중 1,200가구를 선정하고 주거/교육 급여 200가구, 에너지바우처 미사용 가구 100가구를 합하여 총 1,500가구를 조사한다. 일반 가구 패널의 표본 추

출에서는 지역, 도농(동/읍면), 대상 유형을 고려하고 제곱근 비례할당법을 사용하여 지역별 최소 30가구를 강제로 할당하는 방식을 사용한다. 주거/교육 급여 가구와 에너지바우처 미사용 가구는 임의 균등할당 방법을 사용하고 각각 대상 유형별 30가구 이상, 15가구 이상을 할당한다. 고려한 변수로는 주거/교육 급여는 소득 기준, 대상 유형 에너지바우처 미사용 가구는 지역, 대상 유형을 고려하여 추출한다.

에너지바우처패널조사는 가중치를 적용하여 추정하지 않고 조사된 1200가구에 대한 결과를 도출한다.

조사의 예산은 126,000,000원(일억 이천육백만 원) 이고, 조사에 응답한 가구에 답례로 기존 만 원을 제공했지만 현재 2만 원으로 인상되었다.

<표 3-18> 에너지바우처패널조사 조사 대상

표본추출틀	에너지바우처 수급 가구
표본크기	1,500가구
표본구성(22년)	에너지바우처 수급 가구 1,200가구, 주거/교육급여 200가구, 미사용 100가구
표본설계 시 고려한 변수	지역, 소득, 수혜 대상 유형
조사 예산액(22년)	126,000,000원(일억 이천육백만 원)
1가구당 조사예산(비용)	2만 원
투입 조사원 수	

2.5.3. 조사 내용

에너지바우처패널조사에서는 크게 가구 정보, 주택 정보, 에너지 사용 현황, 에너지원 선호도, 에너지 이용 현황 및 만족도에 대해서 조사한다. 세부적인 내용으로는 가구원 수, 가구원 정보, 가구 형태, 희망 에너지원, 에너지바우처 이용 현황(하/동절기) 등을 조사한다. 현재 마이크로데이터와 보고서는 공개하지 않고 있다.

<표 3-19> 에너지바우처패널조사 조사 항목

구분	조사 항목
가구 정보	가구원 수, 가구원 정보, 가구 형태, 장애인 정보, 질환자 정보, 소득 및 지출비용 등
주택 정보	주택형태·환경, 소유형태, 거주년수, 면적, 거주지역(도·농, 도서·벽지) 등
에너지 사용 현황	사용에너지원 종류, 주 난방에너지원, 에너지원별 월별 사용량 및 금액 에너지 소비패턴(주택내 거주시간, 냉·난방시간, 냉·난방기기, 무더위 쉼터 활용빈도 등 생활 패턴)
에너지원 선호도	희망 에너지원(전기, 도시가스 등), 교체 희망 여부 및 교체 불가능 사유 등
에너지 이용 현황 및 만족도	하절기/동절기 바우처 이용현황(제도 인지도 및 인지 경로, 지원 금액 및 사용 금액 등) 사용 편의성, 삶의 질 개선 여부, 냉·난방 기여도, 전달체계 부문별 만족도, 기타 불편사항 등 전반적 만족도

제4장

에너지이용 소외계층 대상 실태조사 수행안

제4장은 에너지이용 소외계층 대상 실태조사를 위한 수행 방향에 대해 정리한다. 먼저 실태조사의 조사 목적과 대상에 대해 정리한 후 조사를 위해 이용 가능한 조사모집단 정보를 살펴본다. 이후 기존조사를 확대하는 것과 신규조사를 수행하는 것으로 나누어 실태조사 수행 방안을 비교 검토 한다.

1. 조사목적 및 대상

실태조사의 조사 목적은 에너지빈곤층을 추정하는 것과 에너지복지 정책 효과 분석을 위한 기초데이터를 제공하는 것이다. 에너지빈곤층 추정의 경우 사전에 에너지빈곤층 및 빈곤율의 정의에 대한 논의는 반드시 필요하다. 관련 정부부처 및 연구자 간 논의와 협의를 통해 국가통계로서의 에너지빈곤률을 정의하고 필요 시 여러 개의 정의를 동시에 활용하는 것도 고려할 수 있다.

횡단 조사 데이터를 활용하여 에너지빈곤층 규모와 에너지빈곤률을 추정 및 분석하는 경우 특정 정책 및 제도에 의한 변화 분석은 불가능하지만, 조사주기에 따른 변화는 파악 가능하며 주기별 에너지빈곤 규모의 변화를 파악함으로써 에너지빈곤 현황을 파악하고 국가 전체의 에너지복지 정책 및 제도의 효과에 의한 빈곤 규모 변화를 파악할 수 있다. 다만, 이를 위해서는 표본 가구의 대표성을 확보하는

것이 반드시 필요하다. 우리나라 전체 가구를 대표할 수 있는 표본을 구성기 위해 가구 모집단 분포를 그대로 반영한 표본추출틀에서 가구 특성에 관계없이 랜덤추출하는 방법을 적용할 필요가 있다. 단 이 때 에너지이용 소외계층의 표본 가구의 크기가 에너지복지 정책을 분석하기에 충분한가에 대한 논의는 필요하다.

<표 4-1> 수급유형별 가구 비율 및 표본가구 크기에 따른 수급대상 표본 가구 크기

구분		2017	2018	2019	2020	2021
일반가구 수	일반가구 수	19,673,875	19,979,188	20,343,188	20,926,710	21,448,463
수급가구 수	합계	1,032,996	1,165,175	1,281,759	1,459,059	1,637,569
	노인세대	263,475	337,788	391,096	439,135	518,799
	소년소녀가장세대	3,544	2,972	2,467	2,214	1,892
	모자세대	130,506	135,862	143,810	163,950	176,319
	부자세대	36,675	38,095	40,368	45,097	48,824
	장애인세대	197,081	211,010	219,889	229,395	236,581
	일반세대	322,918	340,597	359,017	407,012	442,202
	기 타	78,797	98,851	125,112	172,256	212,952
수급가구 비율	합계	5.3%	5.8%	6.3%	7.0%	7.6%
	노인세대	1.3%	1.7%	1.9%	2.1%	2.4%
	소년소녀가장세대	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	모자세대	0.7%	0.7%	0.7%	0.8%	0.8%
	부자세대	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
	장애인세대	1.0%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%
	일반세대	1.6%	1.7%	1.8%	1.9%	2.1%
	기 타	0.4%	0.5%	0.6%	0.8%	1.0%
표본가구 수	5,000	263	292	315	349	382
	10,000	525	583	630	697	763
	15,000	788	875	945	1,046	1,145
	20,000	1,050	1,166	1,260	1,394	1,527

자료) 통계청 인구총조사, 국민기초생활보장 수급 현황(https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2760)

에너지복지 정책 효과의 분석은 에너지바우처 지급, 에너지효율개선사업 등의 에너지복지 정책·제도의 대상 정확성 확인, 지출 보전 효과 분석, 에너지박탈 가구의 비율 변화 추정 등이다. 대상 정확성 확인은 실제 에너지 이용 소외계층에 해당하는 가구가 에너지 지원을 받고 있는 것이 맞는지를 살펴보는 것이다. 이를 위해서 에너지지원을 받고 있는 가구와 비지원 가구 간의 비교 분석하며, 분석 목적에 따른 처리-대조집단 정의 필요할 것으로 보인다. 에너지원별 적정 지원수준 설정을 위해서는 비네트워크 에너지(석유류, 연탄 등)를 이용하는 가구에 대한 분석 필요이 필요함에 따라 해당 가구들에 대한 충분한 표본크기 확보가 필요하다.

<표 4-2> 주요 조사목적별 조사 설계(안)

	에너지빈곤층 규모 추정	에너지복지 정책 효과 분석
조사목적	- 에너지빈곤율 (변화) 추정 (빈곤율 정의 사전 논의 필요)	- (에너지바우처) 타겟 정확성 확인 - 지출 보전 효과 분석 - 에너지박탈 비율 변화 추정
조사대상/ 범위	- 가구기준, - 전국 - 전체 가구모집단 분포 고려 - 수급가구 과대표집률?	- 가구기준, - 전국 - 전체 가구모집단 분포 고려 - 수급가구 과대표집률?
조사모집단 (추출틀)	① 통계청 가구등록부 + 보건복지부 사회보장정보시스템 ② 사보위 사회보장 행정데이터 → 이상추출(two-phase sampling)	
조사내용 (항목)	- 가구 및 주택 일반사항 - 소득 - 에너지원별 소비량 및 지출액 - 에너지복지 수혜 현황	- 가구 및 주택 일반사항 - 소득 - 에너지원별 소비량 및 지출액 - 에너지복지 수혜 현황 - 건강 및 장애 현황 - 생활여건 - (가구원) 생활실태, 만족, 의식
조사방법	- 조사원 대면조사(TAPI) 및 행정자료 활용 - 소득 : 모집단 정보? 행정자료? - 에너지원별 소비량 및 지출액 : 공급사 자료 활용 - 에너지복지 수혜 현황 : 시행기관 자료 활용	
결과표 (산출통계)	- 소득계층별 에너지빈곤 가구 수 및 비율 - 빈곤 및 일반가구별 에너지 소비 현황(가구특성별 에너지소비량 및 지출액) - 빈곤 및 일반가구별 에너지복지 수혜 비율(복지제도별)	- 빈곤가구 분류 → 빈곤가구 내 복지수혜율 - 복지수급 및 비수급 가구별 에너지지출액(총계, 평균) - 에너지박탈 가구 분류 → 가구특성별 박탈 비율

2. 조사모집단 DB

고려 가능한 조사모집단 DB는 통계청의 가구등록부, 보건복지부의 사회보장정보시스템, 사회보장위원회의 사회보장 행정데이터가 있다. <표 4-3>은 세 개 DB 가구 규모 및 보유항목 등에 대해 비교 정리한 것이다.

2.1. 가구등록부-사회보장정보시스템 결합

가구등록부와 사회보장정보시스템을 결합하여 하나의 새로운 표본추출틀을 생성하는 경우 결합키는 가구주 성명, 가구주 생년월일, 주소를 활용할 수 있다. 가구주 성명과 생년월일만으로는 중복 케이스가 다수 존재하며 이를 일괄 삭제 시 편향이 예상됨에 따라 주소(거주지) 추가를 통해 중복 케이스 발생을 가능한 방지하고자 하는 것이다. 다만, 주소지 표준화에 소요되는 시간이 소요될 것으로 보인다.

또한, 통계청 가구특성 정보와 사회보장정보시스템 급여 수급내역(종류, 가구특성 등) 및 소득을 모두 포함한 새로운 표본추출틀을 생성하는데 있어서 가장 큰 제약은 통계법 제5조의3(통계등록부의 구축 및 운영)에 따라 통계등록부의 구축 및 운영 권한은 통계청장에게 있음에 따라 산업통상자원부를 비롯한 타 기관에서 통계등록부 구축이 가능할지, 또는 이를 위해 통계청과 보건복지부에서 해당 데이터를 제공해줄 것인지에 대해 기관 간 법령 해석에 대한 논의가 필요하다.

2.2. 사회보장 행정데이터

사회보장 행정데이터의 구축 목적은 해당 데이터를 여러 분야 연구자들에게 제공함으로써 다양한 사회·경제학적 분석을 가능하게 하는 것이며 표본추출틀로서의 기능은 고려하지 않고 있다. 따라서 사회보장기본법 제42조에 의해 구축 및 수집 시 가명정보를 기반으로 결합 및 구축함에 따라 작성 및 관리기관인 사회보장위원회에서도 각 가구를 식별할 수 있는 정보가 없으며 주소지 정보가 없다면 표본추출틀로 활용 불가능하다. 사회보장 행정데이터는 그 자체로 분석 데이터로

활용하는 방안 고려하는 것이 필요하다.

<표 4-3> 실태조사를 위해 고려 가능한 조사모집단DB 비교

구분	가구등록부	사회보장정보시스템	사회보장 행정데이터
작성기관	통계청	보건복지부	사회보장위원회
원천 데이터	주민등록자료, 건축물대장, 학적부 등 행정자료(14개기관, 25종)를 활용하여 작성한 등록센서스	사회보장서비스 신청 및 수급 자료, 소득재산 및 인적 변동 자료	통계청 가구등록부 및 사회보장 관련 행정데이터
가구규모	('21) 22,022,753가구	('21) 1,637,569 + α	전 국민의 20% 표본, 등록센서스 일반가구의 30% 추출(전체 가구 20%) ('20)4,751,495가구
보유항목	기준년도 행정구역분류코드 가구주대체식별번호 (가구주 성명) (가구주 생년월일) 가구주 성별 가구주만연령 가구유형 가구구분 가구원수 주택형태코드 단독주택유형 세대유형 세대가구유형	개인 특성 정보 - 연령, 건강상태 - 근로능력 유무 - 장애인 여부 등 가구특성 - 가구원 수 - 개별 가구원 연령, 건강상태, 한부모 가구 여부 등 소득및재산 - 개인 및 가구 소득 및 재산 상황 - 근로소득, 사업소득, 임대소득, 연금소득, 이자소득, 이전소득 등 - 일반재산, 저축성예금, 금융재산, 자동차 등 급여신청정보및급여수급이력 - 급여 신청 탈락자에 대한 정보도 포함 - 매달 자격대상에게 급여 제공된 이력	인구,가구 정보 과세정보 사회보험 공공부조 사회서비스 그밖의정보(에너지바우처 : 이용여부, 지급액, 이용후 잔액)

3. 실태조사 수행안

3.1. 기존자료 활용

3.1.1. 사회보장 행정데이터 활용

확대 시 추가적으로 필요한 작업은 필요정보를 추가 연계하는 것이다. 통계청 인구주택총조사(등록부) 주택 정보 중 거처종류, 주거용 연면적, 건축연도, 에너지 소비량의 경우 전기, 도시가스(월별소비량, 금액, 할인종류, 할인액), 에너지바우처 외 에너지지원 제도 관련 정보와 연탄쿠폰 및 등유나눔카드(배정금액, 소비금액), 에너지효율 개선 수혜내역 등이다.

하지만 추가적인 정보를 연계하더라도, 에너지소비량 중 지역난방 및 중앙난방(관리사무소), 비네트워크 에너지(연탄, 등유, 프로판 등), 난방 및 냉방 설비 관련 내용(설비 및 기기 종류, 사용연료), 생활여건 및 복지수요 관련 정보와 같은 설문을 통해서만 파악할 수 있는 정보 등 연계할 수 없는 주요 정보가 누락되는 문제가 발생한다. 또한 다가구주택 및 공동주택(고압아파트 등)의 세대(가구)별 정확한 전기소비량 정보를 확인하는 것이 불가능²⁶⁾하며, 필요정보를 추가적으로 연계 및 검토 후 이를 활용까지의 소요 시간 예측 어렵다는 문제가 있다. 사회보장 행정데이터는 데이터 기준 시점과 활용 시점 간에 약 3년 이상의 시차가 발생할 수 있다. 만약 '24년에 필요정보 추가를 요청한다면, '25년에 '23년 데이터 연계 및 검토를 진행하고, '26년에 '23년 데이터 분석 및 검토하는 일정으로 진행된다.

3.1.2. 국민생활실태조사 확장

국민생활실태조사를 확장 및 확대하고자 하는 경우 필요한 작업은 필요항목을 추가하는 것이다. 난방 및 냉방 설비 관련(설비 및 기기 종류, 사용연료), 에너지원별 월별 소비량, 네트워크 에너지(전기/도시가스/지역난방, 소비량/금액/할인종류/할인액), 에너지지원 제도 관련 정보(에너지바우처, 연탄쿠폰, 등유나눔카드, 에너지효율 개선 수혜내역 등)를 추가 조사하는 것이 필요하다. 또한 소득, 에너

26) 한전-주택전체 간 계량기 1대 및 계약하는 경우에는 세대별 전기소비량은 파악 불가능하거나 관리사무소 또는 고지서 발행 업체를 통해서만 파악 가능

지소비량, 에너지지원 제도 관련 정보는 행정자료와 연계하여 조사 효율성 및 데이터 정확도 제고하는 것도 필요하다.

한계점으로는 조사항목 및 내용이 추가됨에 따라 응답 부담 증가에 따라 기존 조사의 목적을 달성하기 어려울 수 있다는 점이다. 이미 기존의 국민생활실태조사의 위탁지도원 사전 간담회 결과, 가구일반조사와 심층조사를 모두 수행하는 경우 예상 소요시간(60분²⁷⁾)으로 매우 긴 편이다. 항목이 추가되는 경우 조사원과 응답자 모두에게 큰 부담으로 작용할 수 있으며 이에 따라 기존의 조사내용에 대한 조사 역시 부실 조사될 수 있다.

3.1.3. 가구에너지패널조사 확장

가구에너지패널조사를 확장 및 확대하고자 하는 경우 필요한 작업은 표본크기를 현재 7,400가구에서 약 20,000가구 내외로 확대하는 것, 가구에너지패널조사의 조사 항목 중 “에너지복지에 관한 사항” 부분의 정확도를 제고하는 것, 소비량 자료의 정확도 제고를 위해 공급사 자료의 사용 가능성을 검토하는 것, 복지수요 파악 및 복지서비스 관련 조사항목을 추가하는 것이다.

표본크기를 확대하는 경우 20,000가구의 패널 관리가 가능한가가 가장 우선적으로 검토되어야 하는 문제이며, “에너지복지에 관한 사항”의 정확도 제고를 위해서는 행정자료 연계와 가구식별자료 수령 가능한 경우에는 광해광업공단, 한국에너지공단에 자료 제공 협의 요청이 필요하고, 행정자료 연계 가능하고 가구식별자료 수령 불가능한 경우에는 광해광업공단, 한국에너지공단에 자료 제공 협의 요청 및 결합전문기관 활용한 가명정보결합 작업이 필요하다. 또한 행정자료 연계 불가능하고 가구 동의 이용하는 경우에는 복지서비스 제공 기관에 자료 제공과 개인정보 수집이용 및 제3자 제공 동의서 활용에 대한 협의 및 가구동의를 위한 인센티브 제공 필요하며, 행정자료 연계 불가능하고 가구 응답 이용하는 경우에는 증빙자료 바탕으로 조사될 수 있도록 조사가구 및 조사원에 인센티브 제공이 필요하다.

가구에너지패널조사를 확대하더라도 패널조사는 종단자료 활용이라는 점에서 횡단자료의 모집단 대표성 충족 불가능하다는 한계가 있다. 현황 파악 및 정책수립

27) 국민생활실태조사 통계정보보고서, 2021

을 위해서는 조사기준 시점의 모집단 대표성 확보 필수적이나 종단자료로는 불가능하며, 패널조사의 표본 확장을 시도할 수 있으나 표본 확장에 따른 응답 소요 시간 증가²⁸⁾ 및 조사 부담 가중 불가피함에 따라 본래 패널조사가 손상될 가능성 존재한다. 즉, 기존 가구의 조사회피 가능성 증가에 따른 가구에너지패널조사의 본래 목적 상실 가능성이 존재한다. 또한 저소득 가구와 일반가구의 패널유지율 차이가 존재하기 때문에 종단조사를 지속하는 경우 편향 발생에 따른 패널 추적 및 관리의 어려움 가중될 것으로 보이며, 조사 확장 및 표본수 확대에 따른 자료 에디팅 업무 부담 증가 및 자료 공표 지연 가능성 증가할 것으로 예상된다.

〈표 4-4〉를 보면, 평균 소득 200만원 미만의 3차년도 유지율 76.3%로 다른 구간 유지율에 비해 낮게 나타나고 있다. 다만, 2020년, 2021년의 경우 코로나19로 인해 정상적인 조사 환경이 아니었기에 일반적인 유지율을 파악하는데 한계가 있기 때문에 보다 정밀한 분석을 위해서는 2016~2019년 2,520가구 대상 유지율 추가 확인 필요하며 소득구간별 가구원수, 가구주 연령대, 가구주 종사상 지위 등에 대한 확인 역시 필요할 것으로 보인다.

〈표 4-4〉 2019년 HEPS 소득구간별 유지율

	2019년	2020년		2021년		차이 (B-A)
	응답가구수	응답가구수	유지율(A)	응답가구수	유지율(B)	
200만원 미만	1,497	1,180	78.8%	1,142	76.3%	-2.5%p
200~400만원	2,240	1,781	79.5%	1,699	75.8%	-3.7%p
400~600만원	1,949	1,586	81.4%	1,524	78.2%	-3.2%p
600만원 이상	767	623	81.2%	609	79.4%	-1.8%p
합계	6,453	5,170	80.1%	4,974	77.1%	-3.0%p

자료) 2019~2021년 가구에너지패널조사 데이터를 이용하여 계산

28) TAPI의 응답 소요 시간은 평균 78분이다. (2023년 정기통계품질진단)

3.2. 신규조사 수행

신규조사를 수행하는 것은 이용 가능한 조사모집단 및 표본추출틀에 따라 두 가지 방법을 고려할 수 있다.

3.2.1. 가구등록부와 사회보장시스템 연계

통계청의 가구등록부와 보건복지부의 사회보장시스템 간에 연계한 후 이를 표본추출틀로 이용하는 방법이다. 결합키로는 가구주 성명과 가구주 생년월일을 이용할 수 있으며, 결과적으로 우리나라 전체 가구명부에 국민기초생활보장 수급 여부 및 (상세)내역이 추가된 명부를 생성 및 확보하는 것이다.

이와 같은 명부를 생성 및 활용하는 것의 장점은 국민기초생활보장 수급 가구와 비수급 가구를 구분하여 표본설계 및 추출이 가능함에 따라 수급가구 표본크기를 일정규모 이상 확보가 보장된다는 점과 수급여부 및 수급내역에 대한 정확성 높은 사전정보 취득 가능하기 때문에 해당 내용에 대한 조사를 생략할 수 있어 조사 부담을 줄이면서도 정확한 정보를 확보할 수 있다는 점이다.

한계 및 고려사항은 가구등록부와 사회보장시스템 간 연계가 가능하도록 산업통상자원부, 통계청, 보건복지부 간에 법적 근거 확인 및 사전협의를 반드시 필요하다는 것이다. 만약 법적 근거 불충분으로 '24년에 연계가 불가능한 경우 '26년 본조사 수행이 가능할지 불투명하다. 에너지빈곤 가구 규모 추정이라는 조사목적 을 고려 시 수급가구 표본크기를 일정규모 이상 확보하는 것이 반드시 필요하지 않으며 오히려 우리나라 전체 가구를 대표할 수 있는 가구를 추출 및 조사하는 것이 더 바람직할 것으로 보인다.

3.2.2. 가구등록부만을 이용

표본추출틀로 통계청의 가구 조사구 명부 또는 가구등록부만을 이용하여 표본설계 및 추출하는 것은 일반적인 가구 대상 조사와 동일하다. 이러한 방법의 장점은 에너지복지 실태조사가 승인통계로 진행 예정임에 따라 표본추출틀 이용에 대한 법적근거가 확실하며 이에 따른 별도의 처리 시간이 크게 소요되지 않기 때문에 '26년 본조사 진행이 가능하다는 점과 에너지빈곤 가구 규모 추정이라는 조사

목적에 부합하는 방법이라는 점이다.

한계 및 고려사항으로는 국민기초생활보장 수급 여부가 조사가 완료된 이후에 확인 가능함에 따라 조사된 표본 가구 중 수급 가구의 크기를 예상하기 어렵다는 점이다. 경우에 따라 표본 중 수급 가구 비율이 모집단 비율(7.6%, '21년 기준) 보다 낮을 수 있으며 표본 수급 가구 크기가 에너지복지 정책 효과를 분석하기에 적절하지 않을 수 있기 때문에 이를 해결하기 위해서는 관련 조사들의 결과를 참고하여 전체 표본크기를 가능한 크게 설정하여 표본 수급 가구가 충분히 조사될 수 있도록 하는 것이 필요하다.

4. 조사내용 및 방법

〈표 4-5〉는 에너지빈곤층 규모를 파악하고 에너지복지 정책 효과를 분석하기 위해서 필요한 조사내용 및 항목을 정리한 것이다. 주택 관련 사항, 냉난방 및 취사 관련 사항, 월별 에너지소비량, 생활여건, 에너지지원제도 관련 사항, 가구원 관련 사항과 같이 크게 6개의 내용으로 구분할 수 있다. 주택, 냉난방 및 취사, 에너지소비량 관련 내용 및 항목은 가구에너지패널조사의 내용을 바탕으로, 생활여건, 에너지지원제도 관련 내용 및 항목은 한국복지패널조사와 에너지바우처패널조사의 내용을 바탕으로 정리하였다.

<표 4-5> 실태조사 조사내용 및 항목(안)

구분	세부항목	조사목적	참고조사	조사방법
1. 주택 관련 사항	주택종류, 주택 및 거주 층수	주택 상태에 따른 에너지소비 수준 확인 및 평가	가구에너지패널조사	설문조사, 건축물대장 참고
	입주형태			설문조사
	준공년도			설문조사, 건축물대장 참고
	리모델링 여부 및 종류			설문조사
	방/거실/부엌 등 개수			설문조사
	주거용 면적			설문조사, 건축물대장 참고
2. 냉난방 및 취사 관련 사항	설치된 난방설비		가구에너지패널조사	설문조사
	주 이용 난방설비 및 연료			설문조사
	보조 이용 난방설비 및 연료			설문조사
	겨울철 실내 유지온도			설문조사
	주 이용 냉방설비 및 연료			설문조사
	보조 이용 냉방설비 및 연료			설문조사
	여름철 실내 유지온도			설문조사
	주 이용 취사설비 및 연료			설문조사
	보조 이용 취사설비 및 연료			설문조사
3. 월별 에너지소 비량	전기	에너지소비 현황 파악	가구에너지패널조사	설문조사, 관련 자료 연계
	도시가스			설문조사, 관련 자료 연계
	지역/중앙난방			설문조사
	등유			설문조사
	프로판			설문조사
	연탄			설문조사
	기타			설문조사
4. 생활여건	집세 연체 경험	경제적수준 및 에너지박탈 경험 파악	한국복지패널조사	설문조사
	공과금 연체 경험			설문조사
	공교육비 연체 경험			설문조사
	냉방 및 난방 경험			설문조사
	병원비 부담 경험			설문조사
	신용불량자 여부			설문조사
	식생활 어려움 경험			설문조사

구분	세부항목	조사목적	참고조사	조사방법
5. 에너지지원제도 관련 사항	지원제도 이용 여부	에너지지원제도 이용 현황 및 욕구 파악	가구에너지패널조사 에너지바우처패널조사 한국복지패널조사	(설문조사), 관련 행정자료 연계
	지원금액			(설문조사), 관련 행정자료 연계
	이용금액			(설문조사), 관련 행정자료 연계
	이용 만족도			설문조사
	추가 필요지원			설문조사
	지원 탈피 여부 및 이유	조사기간 내 변동사항 파악	한국복지패널조사	설문조사, 관련 행정자료 참고
6. 가구원 관련 사항	가구원별 성별, 생년월일, 교육수준, 가구주와의 관계	가구구성 및 가구원 특성 파악	가구에너지패널조사 에너지바우처패널조사 한국복지패널조사	설문조사, 관련 행정자료 참고
	장애종류, 장애정도		한국복지패널조사	설문조사, 관련 행정자료 참고
	건강상태		한국복지패널조사	설문조사, 관련 행정자료 참고
	경제활동상태(근로능력정도, 근로무능력사유, 경제활동 참여 상태, 고용관계, 근로시간형태, 근로지속가능성, 지속불가능 사유, 업종, 직종, 비경제활동 사유)	경제적수준 파악	한국복지패널조사	설문조사, (관련 행정자료 연계?)
	생활비			설문조사, (관련 행정자료 연계)
	소득			설문조사, (관련 행정자료 연계)
	부채, 이자			설문조사, (관련 행정자료 연계)
	재산			설문조사, (관련 행정자료 연계)

자료) 2022년 기준 가구에너지패널조사 조사표, 2022년 한국복지패널조사 가구용 조사표, 2022년 에너지바우처 패널조사 조사표를 참고하여 정리

제5장

결론

에너지법 및 동 법 시행령이 개정됨에 따라 에너지이용 소외계층을 대상으로 하는 실태조사의 법적 근거는 마련되었으나, 법령 개정안만으로는 구체적인 조사 목적 및 대상에 대해 설정하기 어려운 상황이다. 따라서 실태조사를 수행하기에 앞서 조사 목적을 보다 명확히 설정하고 이에 따른 조사 대상을 정의한 후 조사 수행 방안을 마련하고자 본 연구를 수행하였다.

연구는 문헌연구를 토대로 진행하되, 에너지복지 관련 전문가 회의에서의 논의를 통해 수행 방안을 정리하였다. 특히 조사 목적에 대해 여러 차례 논의를 진행하였으며, 이를 통해 도출된 실태조사의 조사 목적은 에너지빈곤층 규모 파악과 에너지복지 정책 효과 분석을 위한 기초자료 제공이다. 이는 에너지복지 정책 관련 선행연구들과 전문가 회의에서 지적되었던, 다양한 에너지빈곤 지표를 측정할 수 있으면서 여러 에너지복지 사업 및 제도의 효과를 분석할 수 있는 한 개의 통합된 데이터가 부재함에 따라 그 분석 결과를 해석하고 정책 개선방안을 도출하는데 한계가 있다는 점을 바탕으로 설정되었다.

연구 목적이 명확하게 설정된 이후 이에 부합하는 조사 대상과 방식에 대해 논의를 진행하였으며 결과적으로 실태조사를 수행하는 방안으로 기존조사를 확대하는 방안과 신규조사를 수행하는 방안을 고려하였으며, 기존조사를 확대하는 방안

의 경우에는 사회보장 행정데이터, 국민생활실태조사, 가구에너지패널조사를 확대하는 방안을 각각 살펴보았다. 신규조사를 수행하는 방안에서는 표본추출틀로 통계청의 가구등록부와 보건복지부의 사회보장행정시스템을 연계한 표본추출틀을 활용하는 방법과 통계청의 가구등록부만을 이용하는 방법으로 나누어 살펴보았다. 각 방안들을 추진하기 위해 필요한 추가 작업, 고려사항, 한계점 등을 살펴본 결과, 현재 법령 하에서 조사 목적에 부합하는 가장 바람직한 방법은 통계청의 가구등록부만을 활용하는 신규조사 수행으로 판단된다.

사회보장 행정데이터는 개별 가구의 주소지를 파악할 수 없기 때문에 표본추출틀로서 활용이 불가능하며, 국민생활실태조사 또는 가구에너지패널조사와 같은 기존 조사를 확대하는 경우에는 추가 조사되어야 할 조사 내용 및 항목이 적지 않음에 따라 조사 및 응답 부담을 발생시켜 기존의 조사 목적에 따른 조사 결과도 정확하게 작성하는 것이 어려워질 수 있기 때문에 바람직하다고 볼 수 없다. 특히, 가구에너지패널조사의 경우 종단 조사임에 따라 대규모의 종단 조사를 유지 및 관리하기 위한 시간과 비용이 클 것으로 예상되며, 종단 조사는 1차년도에 설정된 모집단의 변화 모습을 추적하는 조사이기 때문에 실태조사의 조사 목적에 부합하는 결과를 도출하기에는 한계가 있다.

해외 주요국들과는 다르게 우리나라에서는 아직까지 국가 통계로서 에너지빈곤 규모에 대한 통계를 작성 및 공표하지 않고 있다. 에너지복지 정책에 대한 수립 및 평가는 에너지빈곤의 규모를 파악하는 것에서 시작하며, 에너지빈곤 규모에 대한 지속적인 추정과 모니터링을 통해 에너지복지 정책의 방향을 설정하는 것이 가능하다. 따라서 에너지빈곤 규모를 추정하는 것을 주요 조사 목적이라고 설정한다면, 실태조사는 우리나라 전체 가구를 대표할 수 있도록 일반적인 다른 가구 단위 조사와 동일하게 통계청의 가구등록부에서 지역별, 주택유형별 층화 후 랜덤하게 추출하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

조사 내용 및 조사표의 설계, 전국 단위 또는 광역 단위 결과 산출을 위한 적절한 규모의 표본크기 설정 및 표본설계, 조사 데이터 정확성 확보를 위한 행정자료 연계 관련 법적근거 마련 등의 내용은 '26년 본조사 전에 사전연구를 통해 보다 명확하고 상세하게 설정하는 것이 필요하다.

참고문헌

〈국내 문헌〉

- 김철현, 박광수. 2019. 「저소득층 지원을 위한 가정용 냉난방 에너지 소비행태 분석」. 기본연구보고서, 에너지경제연구원.
- 남수현, 박광수. 2020. 「지역별, 가구특성별 저소득층 에너지 지원기준 개선 연구」. 기본연구보고서, 에너지경제연구원.
- 박광수. 2006. 「사회적 약자에 대한 에너지지원제도 개선방안 연구」. 기본연구보고서, 에너지경제연구원.
- 박광수. 2009. 「저소득층을 위한 에너지 바우처 제도 연구」. 기본연구보고서, 에너지경제연구원.
- 박광수, 정윤경. 2014. 「맞춤형 에너지지원을 위한 가구 특성별 에너지 소비지출 결정요인 분석」. 기본연구보고서, 에너지경제연구원.
- 윤태연, 박광수. 2016. 「에너지빈곤층 추정 및 에너지 소비특성 분석」. 기본연구보고서, 에너지경제연구원.
- 이현주. 2019. 「에너지 빈곤을 어떻게 이해할 것인가: 에너지빈곤의 정의와 측정」. 보건복지포럼. 2019.7..
- 조하현, 김해동. 2020. 「에너지빈곤층 추정 방법론 비교·정리 및 국내 에너지복지 정책에 대한 개선방안」. 『입법과 정책』, 제12권 제1호, 국회입법조사처.

〈외국 문헌〉

- Bouzarovski, S., Thomson, H. (2019). Towards an inclusive energy transition in the European Union: Confronting energy poverty amidst a global crisis. EU Energy Poverty Observatory.

Covenant of Mayors (CoM) (2020). Reporting guidelines.

Department for Business, Energy & Industrial Strategy (DBEIS) (2018). Energy trends December 2018: Do households move in and out of fuel poverty.

Department for Business, Energy & Industrial Strategy (DBEIS) (2019). Consultation on the fuel poverty strategy for England.

Department for Communities and Local Government (DCLG) (2017). 50 years of the English Housing Survey.

Department for Energy Security & Net Zero (DESNZ) (2023a). Fuel poverty fact sheet: English, 2022.

Department for Energy Security & Net Zero (DESNZ) (2023b). Fuel poverty methodology handbook: Low income low efficiency.

Department for Levelling Up, Housing and Communities (DLUHC) (2022). English Housing Survey questionnaire documentation; Year 14(2021-22).

Department of Energy & Climate Change (DECC) (2014). Fuel poverty energy efficiency rating methodology.

EU Energy Poverty Advisory Hub (EPAH) (2022). Energy poverty national indicators: Insights for a more effective measuring. European Commission (EC).

EU Energy Poverty Advisory Hub (EPAH) (2023). Energy poverty national indicators: Uncovering new possibilities for expanded knowledge. European Commission (EC).

EU Energy Poverty Observatory (EPOV) (2019). Member state report: Austria.

EUROSTAT (2020). Household budget survey 2015 wave EU quality report (Version 1).

EUROSTAT (2022). Methodological guidelines and description of EU-SILC target variables: 2021 operation (version 8).

Hills, J. (2012). Getting the measure of fuel poverty. CASE report 72, CASE.

- Hills, J. (2021). Fuel poverty: The problem and its measurement. CASE report 69, CASE.
- HM Government (2021). Government response to consultation on updating the Fuel Poverty Strategy for England.
- Ministry of Housing Communities & Local Government (MHCLG) (2022). English Housing Survey 2021 to 2022: Physical survey form.
- Serafino, P., Tonkin, R. (2017). Statistical matching of European Union statistics on income and living conditions (EU-SILC) and the Household Budget Survey. Statistical Working Papers, EUROSTAT.
- Thomson, H., Bouzarovski, S. (2019). Addressing energy poverty in the European Union: State of play and action. EU Energy Poverty Observatory (EPOV).
- UK Statistics Authority (2010). Assessment of compliance with the code of practice for official statistics: Statistics from the English Housing Survey.
- Wirth, H., Pforr, K. (2022). The European Union statistics on income and living conditions after 15 years. *European Sociological Review*, 37, 832-848.

〈웹사이트〉

- EU Energy Poverty Advisory Hub (EPAH) (최종접속일:2023/11/30)
- EPAH ATLAS (최종접속일:2023/11/30)
- EUROSTAT (최종접속일:2023/11/30)
- MyCovenant (최종접속일:2023/11/30)
- 영국 English Housing Survey (최종접속일:2023/11/30)

최문선 | 現 에너지경제연구원 연구위원

〈주요저서 및 논문〉

『2020년도 에너지총조사 보고서』, 산업통상자원부 수탁사업, 2022

『탄소중립 정책 지원을 위한 에너지총조사 개편 방향 연구』, 에너지경제연구원 수시연구, 2021

수시연구보고서 2023-07

에너지이용 소외계층 대상 실태조사를 위한 기반 구축 연구

인 쇄 2023년 12월 29일

발 행 2023년 12월 31일

저 자 최 문 선

발행인 김 현 제

발행처 에너지경제연구원

주 소 44543 울산광역시 중구 종가로 405-11

연락처 (052)714-2114(대) FAX (052)714-2028

등 록 제 369-2016-000001호(2016년 1월 22일)

인 쇄 (사)아름다운사람들 T. 02-6948-9650

©에너지경제연구원 2023 ISBN 978-89-5504-928-2 93320

* 파본은 교환해 드립니다.

값 7,000원