목차

01 연구개요 — **2**

1_연구배경 및 목적 2
2_연구내용 및 방법 3
3_선행연구 4

02 1인 가구 추이와 제도 및 제품 동향 — **10**

1_1인 가구 변화 추이 10
2_에너지 절약을 유도하기 위한 제도 13
3_1인 가구에 부합하는 가전제품·주택 해외사례 19

03 1인 가구 에너지소비량 분석 — **26**

1_KESIS를 통해 분석한 서울시 1인 가구 에너지소비량 26
2_서울시 1인 가구 에너지소비 특성에 대한 설문조사 결과 37
3_에코마일리지를 통해 분석한 서울시 1인 가구 에너지소비량 61

04 1인 가구 에너지절감 가능성과 촉진 방안 — **76**

1_에코마일리지를 통해 본 1인 가구 에너지절감 가능성 76
2_가전제품의 효율 향상을 통한 1인 가구 에너지절감 가능량 80
3_1인 가구 에너지절감 촉진 방안 90
4_결론 및 제언 92

참고문헌 — **97**

Abstract — **99**

서울연구원 The Seoul Institute

표 목차

[표 2-1] 서울시 가구원수별 가구수 및 비율 11
[표 2-2] 서울시 주택유형별 1인 가구수 및 비율 11
[표 2-3] 서울시 연령별 1인 가구수 및 비율 12
[표 2-4] 에너지소비 효율등급 표시제도 대상 가전기기 13
[표 2-5] 고효율에너지기자재 인증제도 대상제품 14
[표 2-6] 대기전력절감프로그램 대상제품 14
[표 2-7] 주요 가전기기의 대기전력(W) 15
[표 2-8] 에너지절약계획서 제출대상 15
[표 2-9] 건축물의 에너지절약설계기준 의무사항 및 권장사항 16
[표 2-10] 에너지절약형 친환경주택의 건설기준 17
[표 2-11] 서울시 환경영향평가 온실가스부문 심의기준 18
[표 2-12] 환급 대상 품목별 신청 및 환급금 18
[표 3-1] 2017-2018 서울시 가구원수별 가구당 에너지소비량 27
[표 3-2] 2017-2018 서울시 1인 가구 주택유형별 가구당 에너지소비량 28
[표 3-3] 서울시 1인 가구 가구주 연령대별 가구당 에너지소비량 29
[표 3-4] 텔레비전 보유대수 및 연간 전기에너지소비량, 2016-2017 31
[표 3-5] 세탁기 보유대수 및 연간 전력소비량, 2016-2017 32
[표 3-6] 에어컨 보유대수 및 연간 전력소비량, 2016-2017 33
[표 3-7] 냉장고 보유대수 및 연간 전력소비량, 2016-2017 34
[표 3-8] 컴퓨터 보유대수 및 연간 전력소비량, 2016-2017 35
[표 3-9] 청소기 보유대수 및 연간 전력소비량, 2016-2017 36
[표 3-10] 청소기 보유대수 및 연간 전력소비량, 2016-2017 37

서울연구원 The Seoul Institute

[표 3-11] 설문조사 내용 38
[표 3-12] 설문조사 대상자 개요 39
[표 3-13] 1인 가구 응답자 에너지사용 현황(N=364) 40
[표 3-14] 에너지 다소비형 가전제품 보유율 및 보유 대수(N=364) 46
[표 3-15] 기타 가전제품 보유율 및 보유 대수(1) 50
[표 3-16] 기타 가전제품 보유율 및 보유 대수(2) 51
[표 3-17] 소형 가전제품 보유 현황 53
[표 3-18] 1인 가구 연령별 주요 에너지소비 특성 59
[표 3-19] TV 사용빈도와 효율(설문조사 결과) 59
[표 3-20] 1인 가구 연령별 거주지역 순위 63
[표 3-21] 최근 5년간 1인 가구 회원의 접속현황 63
[표 3-22] 1인 가구 회원의 전기사용량 추이(2015~2019) 65
[표 3-23] 월별 전기사용량(2019) 65
[표 3-24] 1인 가구 회원의 가스사용량 추이(2015~2019) 66
[표 3-25] 월별 가스사용량(2019, N=42,328) 66
[표 3-26] 1인 가구 회원의 지역난방사용량 추이(2015~2019) 67
[표 3-27] 1인 가구 회원의 수도사용량 추이(2015~2019) 67
[표 3-28] 월별 지역난방 및 수도사용량(2019) 68
[표 3-29] 1인 가구 회원의 탄소배출량 추이(2015~2019) 68
[표 3-30] 서울시 자치구별 1인 가구 에너지사용량(2019) 70
[표 3-31] 주택유형별 에너지사용량(2017~2019) 71
[표 3-32] 주택규모별 에너지소비량(2017~2019) 72
[표 3-33] 에코마일리지 회원의 가구원수별 에너지사용량 73
[표 4-1] 출생연도별 모범가구 구성 78
[표 4-2] 주택유형별 모범가구 구성 78
[표 4-3] 거주지역별 모범가구 구성 79
[표 4-4] 거주면적별 모범가구 구성 80
[표 4-5] 시나리오에 사용한 가전기기 등급 및 소비전력 81
[표 4-6] 학생 1인 가구 일과 및 가전기기 사용 시나리오 82
[표 4-7] 학생 1인 가구 등급별 가전기기 에너지사용량 84

서울연구원 The Seoul Institute

[표 4-8] 직장인 1인 가구 일과 및 가전기기 사용 시나리오 85
[표 4-9] 직장인 1인 가구 등급별 가전기기 에너지사용량 87
[표 4-10] 노인 1인 가구 일과 및 가전기기 사용 시나리오 88
[표 4-11] 노인 1인 가구 에너지효율 등급별 가전기기 에너지사용 패턴 89
[표 4-12] 주요 가전제품의 에너지소비효율등급 및 판매 현황 96

서울연구원
The Seoul Institute

그림 목차

[그림 2-1] 소형가전 수요를 반영한 Haier 기업 20
[그림 2-2] 일본의 인기 가전제품 21
[그림 2-3] ZEH 개념도 22
[그림 3-1] 2017-2018 서울시 1인 가구 월평균 가구당 에너지소비량 30
[그림 3-2] 빌트인 가전제품 현황(%) 39
[그림 3-3] 주택 난방방식 및 난방에너지(N=364) 41
[그림 3-4] 주택 온수 사용 방식과 열원(N=364) 41
[그림 3-5] 보유 난방기기 종류 42
[그림 3-6] 난방기기 사용 시점 42
[그림 3-7] 난방에너지(온수비) 소비량 43
[그림 3-8] 냉방기기 보유율 및 보유 대수(N=364) 44
[그림 3-9] 보유 냉방기기 종류 44
[그림 3-10] 냉방기기 사용 시점 45
[그림 3-11] 에어컨 에너지소비효율등급 45
[그림 3-12] 전기에너지(전기요금) 소비량(N=364) 46
[그림 3-13] 에너지 다소비형 가전제품 보유율 및 보유 대수(N=364) 47
[그림 3-14] 에너지 다소비형 가전제품 사용 빈도 및 사용 시간 48
[그림 3-15] 에너지 다소비형 가전제품 에너지소비효율등급 49
[그림 3-16] 기타 가전제품 보유율 및 보유 대수(%) 50
[그림 3-17] 기타 가전제품 사용 빈도 및 사용 시간 52
[그림 3-18] 가전제품 구입 시 우선 고려 요소(N=364) 54
[그림 3-19] 주택 실내 설정 온도 55

서울연구원 The Seoul Institute

[그림 3-20] 에너지 절약 관련 인식 및 태도 56
[그림 3-21] 에너지효율 1등급 가전제품 구매 10% 환급제도 인지도 및 활용 의향 56
[그림 3-22] 서울시 1인 가구의 거주유형 57
[그림 3-23] 주택점유형태에 따른 전기요금(원) 58
[그림 3-24] 최근 5년간 가전기기 평균 판매량 60
[그림 3-25] 1인 가구 에코마일리지 회원의 지역별 분포 62
[그림 3-26] 1인 가구의 에코마일리지 제도 활용 비율 64
[그림 3-27] 자치구별 에너지사용량 69
[그림 4-1] 모범가구 대상 월평균 전력사용량(2019) 77
[그림 4-2] 모범 및 일반가구의 월별 전기사용량(Mcal) 77
[그림 4-3] 학생 1인 가구 에너지효율 등급별 가전기기 에너지사용 패턴 83
[그림 4-4] 직장인 1인 가구 에너지효율 등급별 가전기기 에너지사용 패턴 86
[그림 4-5] 노인 1인 가구 에너지효율 등급별 가전기기 에너지사용 패턴 90

서울연구원 The Seoul Institute