

# 차례

<b>I</b>	<b>연구개요</b>	<b>20</b>
1	연구배경과 필요성	20
2	연구목적	20
3	연구내용	21
4	연구방법	21
5	연구추진체계	22
6	연구기간 및 연구범위	23
<b>II</b>	<b>에너지복지 제도 및 문헌고찰</b>	<b>26</b>
1	한국 에너지복지정책의 경과	26
1 1	에너지복지정책의 태동기(2005~2006년)	26
1 2	에너지복지정책의 성장기(2007~2009년)	27
1 3	에너지복지정책의 과도기(20010~2014년)	27
2	에너지 관련 법률	30
3	정부 및 지자체 복지정책	31
3 1	산업통상자원부	31
3 2	보건복지부 긴급복지지원사업	37
3 3	서울특별시	38
3 4	타 시·도사례	40
3 5	시민단체 후원	42
3 6	해외사례	43
3 7	에너지복지정책 종합분석	46

4	저소득층 에너지소비 특성	47
4 1	국내 저소득가구 에너지소비 실태	47
4 2	서울시 저소득가구 에너지소비 실태	49
<b>III</b>	<b>서울시 연탄이용 현황</b>	<b>54</b>
1	연탄개요	54
2	서울시 연탄이용 현황	56
2 1	서울시 연탄난방 가구 현황	56
2 2	연탄소비량	61
3	서울시 연탄이용 가구의 실태 조사	70
3 1	조사 개요	70
3 2	표본가구의 기초 현황	71
3 3	주택관련 현황	72
3 4	위생 및 안전 현황	75
3 5	온수시설 배관 상태	75
3 6	건물 수준 현황	77
3 7	난방 설비 및 난방 현황	83
3 8	연탄 수급 환경	88
3 9	난방에너지 공급 관련 의견	92
4	연탄난방 가구 문제점 분석	96
4 1	주거환경 및 주변 환경 열악	96
4 2	연탄 공급체계 불안정	97
<b>IV</b>	<b>정책건의</b>	<b>102</b>
1	에너지효율 개선 및 전문일자리 창출	102
1 1	무허가 건물 에너지효율 개선 지원	102
1 2	에너지설계사를 연탄자원봉사 지도자로 양성	102

1 3	건물에너지 효율향상	103
1 4	연탄보관시설 개선지원	104
2	수송비 지원	105
3	연탄 유통체계 투명성 및 안정성 확보	106
3 1	쿠폰 유통체계 모니터링	106
3 2	연탄배달의 안정성 확보를 위한 DB구축	107
4	서울시 차원의 긴급자금 확보	108
5	나눔운동 확산	108
6	연탄난방을 도시가스로 전환	109
6 1	도시가스 전환 지원	109
6 2	재원확보-연간 15억원, 10년간 150억원	110
	<b>참고문헌</b>	<b>112</b>
	<b>부록</b>	<b>116</b>

## 표차례

표 1-1	연구 진행 일정	23
표 2-1	저소득층 에너지효율개선사업 지원 현황	34
표 2-2	계층별 도시가스 할인금액	36
표 2-3	한국지역난방공사 복지요금	36
표 2-3	세부사업별 내용 및 실적	39
표 2-4	제주특별자치도 연탄사용량 및 수송비지원액	41
표 2-5	전국 저소득가구의 난방연료 형태별 분포	47
표 2-6	전국 저소득가구의 취사연료 형태별 분포	48
표 2-7	주난방 연료별 전국 저소득가구의 에너지 소비량	48
표 2-8	주난방 연료별 전국 저소득가구의 에너지 비용	49
표 2-9	서울시 저소득가구의 에너지 소비실태 조사개요	50
표 2-10	서울시 저소득가구의 주 난방시설	50
표 2-11	서울시 저소득가구의 보조 난방시설	51
표 2-12	서울시 저소득가구의 주 취사용 연료	51
표 2-13	서울시 저소득가구의 보조 취사용 연료	51
표 3-1	서울지역 에너지원별 단위열량당 가격(2014년 2월 5일 현재)	54
표 3-2	연탄이용 가구 모습	60
표 3-3	연탄이용 가구 특징	61
표 3-4	서울시 연탄쿠폰 지원 현황	63
표 3-5	서울시 연탄쿠폰 배포 가구 구별 현황(2013년)	64
표 3-6	(사)따뜻한 한반도 사랑의 연탄나눔운동의 서울지역 연탄지원 현황	66
표 3-7	(사)밥상공동체 연탄은행의 서울지역 연탄지원 현황	67
표 3-8	대한적십자사의 서울지역 연탄지원 현황	68
표 3-9	연탄난방 가구 조사결과 요약	96

## 그림차례

그림 1-1	연구체계	23
그림 2-1	한국광해관리공단의 지역별 연탄지원 현황	32
그림 2-2	연탄쿠폰 예시(왼쪽 앞면, 오른쪽 뒷면)	32
그림 2-3	지원된 연탄보일러(2013년)	33
그림 2-4	한국에너지재단의 저소득층 에너지효율개선사업 현황(서울)	34
그림 2-5	한국에너지재단의 저소득층 에너지지원 현황(2013년)	35
그림 2-6	긴급복지지원 체계	37
그림 2-7	희망온돌사업 커뮤니티 맵	38
그림 2-8	연탄기부 이벤트 내용 및 결과	40
그림 2-9	지속적인 이벤트 개발(예시)	41
그림 2-10	제주도 연탄수송비 지원현황	42
그림 2-11	따뜻한 겨울나기 사업 추진 체계	42
그림 2-12	저개발국 연탄 및 제조	44
그림 2-13	아시아국가 연탄 관련 활동	45
그림 2-14	에너지관련 복지사업 적용범위	46
그림 2-15	가정부문 에너지원별 소비비율	52
그림 3-1	서울지역 에너지원별 단위열량가격당 가격	55
그림 3-2	연탄 수송비 고시가격과 시중가격 비교	55
그림 3-3	수송비와 연탄가격	56
그림 3-4	자치구별 연탄난방 가구 현황(2013년)	57
그림 3-5	동별 연탄난방 가구 수	57
그림 3-6	지번별 연탄난방 가구 분포	58
그림 3-7	동별 연탄판매소 현황	59

그림 3-8	공급주체별 가정용 연탄공급량(2012년 기준)	62
그림 3-9	가구당 연탄소비량 추정(연탄쿠폰)	63
그림 3-10	서울시 쿠폰지원 가구 수 추이	64
그림 3-11	주요 민간단체의 연탄지원 현황	65
그림 3-12	(사)따뜻한 한반도 사랑의 연탄나눔운동의 연탄지원 현황	66
그림 3-13	참여단체 분류별 비율	67
그림 3-14	(사)밥상공동체 연탄은행의 연탄지원	68
그림 3-15	대한적십자사 서울지사의 지역별 연탄지원량	69
그림 3-16	대한적십자사의 서울지역 연탄지원 추이	69
그림 3-17	대한적십자사의 지역별 연탄구입 가격	70
그림 3-18	세대주 연령 분포	71
그림 3-19	가족 구성원 수	71
그림 3-20	소득 수준	72
그림 3-21	가구 형태	72
그림 3-22	주택 형태	72
그림 3-23	건물 허가 여부	72
그림 3-24	건축연도	73
그림 3-25	거주 유형	73
그림 3-26	전용면적	73
그림 3-27	방 개수	73
그림 3-28	차량진입 가능 여부	74
그림 3-29	차량진입 불가능 이유	74
그림 3-30	차량진입로까지의 거리	74
그림 3-31	순간온수기 설치 여부	75
그림 3-32	가스레인지 설치 여부	75
그림 3-33	온수시설 배관 상태	75
그림 3-34	연탄가스 안전 정도	76

그림 3-35	지붕 유형	77
그림 3-36	벽면 종류	78
그림 3-37	벽면 두께	78
그림 3-38	주택 내 습기 정도	78
그림 3-39	창문 재질	79
그림 3-40	창문 유형	79
그림 3-41	창틀과 창문의 벌어진 정도	79
그림 3-42	출입문 재질	80
그림 3-43	문틀과 문짝	80
그림 3-44	틈새 바람 정도	80
그림 3-45	실내 방문 재질	81
그림 3-46	문틀과 문짝	81
그림 3-47	틈새 바람 정도	81
그림 3-48	방바닥	82
그림 3-49	실내 공기	82
그림 3-50	외풍 정도	82
그림 3-51	연탄보일러 보유 여부	83
그림 3-52	연탄보일러 유형	83
그림 3-53	연탄보일러 난방가구 중 연탄난로 보유율	83
그림 3-54	보조난방 사용 여부	84
그림 3-55	보조난방 종류	84
그림 3-56	보일러 사용 기간	85
그림 3-57	보일러 물빼기	85
그림 3-58	보일러 교체비용 부담 주체	85
그림 3-59	겨울철 월평균 연탄소비량	86
그림 3-60	연평균 연탄소비량	86
그림 3-61	연탄보일러 유형별 연간 연탄소비량	86

그림 3-62	연탄 보관 공간	87
그림 3-63	옥외 보관 위치	87
그림 3-64	연탄 보관량	88
그림 3-65	연탄 쿠폰 수령 분량	89
그림 3-66	연탄 부족 시 해결 방법	89
그림 3-67	연탄 추가 구입량	90
그림 3-68	쿠폰·기부 연탄의 분량	91
그림 3-69	주문 구입 시 연탄 공급	91
그림 3-70	연탄 현금교환 인지 여부	91
그림 3-71	연탄 현금교환 대상	91
그림 3-72	연탄 구입가격 및 현금교환 가격	92
그림 3-73	재개발에 대한 태도	92
그림 3-74	연탄 쿠폰 관련 희망 사항	93
그림 3-75	도시가스 공급 관련 태도	94
그림 3-76	공동 LPG 시설 무상설치에 대한 의견	95
그림 3-77	요일별 봉사 비율	98
그림 3-78	연탄 1개당 수송비 비교	99
그림 3-79	조건에 따른 연탄 가격	100
그림 4-1	열화상카메라 및 촬영 예시	102
그림 4-2	봉사활동 참여 인원	103
그림 4-3	옥외 연탄보관 모습 및 기부물품(예시)	104
그림 4-4	수송비 지원 전후의 연탄 교환수량 비교	105
그림 4-5	거리와 높이에 따른 배달료 추가비용	105
그림 4-6	연탄쿠폰 정산 과정	106
그림 4-7	연탄난방 가구 주변 도로정보(예시)	107
그림 4-8	10년간 예상 사업비용 산출	109
그림 4-9	도시가스 요금 지급 방법	110