



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

박사학위논문

재해임시주거시설의 거주만족도
향상을 위한 연구

이 상 희

제주대학교 대학원
생활환경복지학과

2023년 8월

재해임시주거시설의 거주만족도 향상을 위한 연구

이 논문을 이학박사 학위논문으로 제출함

이 상 희


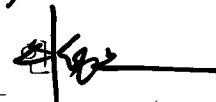

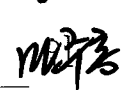

제주대학교 대학원

생활환경복지학과

지도교수 김 봉 애

이상희의 이학박사 학위논문을 인준함

2023년 6월

심사위원장	박	철	민		
위	원	이	성	호	
위	원	김	성	진	
위	원	민	주	홍	
위	원	김	봉	애	

목 차

목 차	i
표 목 차	v
그림목차	vii
국문초록	ix
제1장 서론	1
1.1 연구배경	1
1.2 연구목적	5
1.3 연구대상 및 방법	7
1.4 연구내용 및 흐름도	11
제2장 이론적 배경	14
2.1 재해임시주거시설의 개념	14
2.1.1 재해 및 재난의 의미	14
2.1.2 재해임시주거시설의 개념	17
2.1.3 재해임시주거시설의 거주만족도 및 거주후평가	25
2.1.4 재해임시주거시설의 정의	26

2.2 재해임시주거시설의 변천	28
2.2.1 한국 재해임시주거시설의 변천	28
2.2.2 미국 재해임시주거시설의 변천	30
2.2.3 일본 재해임시주거시설의 변천	32
2.3 선행연구고찰	34
2.3.1 재해대응 및 재해임시주거시설 관련 법제도에 관한 선행연구	35
2.3.2 재해임시주거시설의 계획 및 지원체계에 관한 선행연구	38
2.3.3 재해임시주거시설의 거주만족도 및 거주후평가에 대한 선행연구	43
2.4 재해임시주거시설의 거주만족도 향상 필요성	48
제3장 재해임시주거시설 관련 법제도	50
3.1 한국의 재해임시주거시설 관련 법제도	50
3.1.1 한국의 재해 관련 법제도	50
3.1.2 한국의 재해임시주거시설 관련 법제도	52
3.2 미국의 재해임시주거시설 관련 법제도	54
3.2.1 미국의 재해 관련 법제도	54
3.2.2 미국의 재해임시주거시설 관련 법제도	58
3.3 일본의 재해임시주거시설 관련 법제도	63
3.3.1 일본의 재해 관련 법제도	63
3.3.2 일본의 재해임시주거시설 관련 법제도	65
3.4 한국·미국·일본의 재해임시주거시설 관련 법제도 분석	67

3.5	소결	72
제4장	재해임시주거시설의 지원체계 및 지원사례	74
4.1	한국의 지원체계 및 지원사례	74
4.1.1	한국의 재해임시주거시설 지원체계	74
4.1.2	한국의 재해임시주거시설 지원사례	76
4.2	미국의 지원체계 및 지원사례	83
4.2.1	미국의 재해임시주거시설 지원체계	83
4.2.2	미국의 재해임시주거시설 지원사례	88
4.3	일본의 지원체계 및 지원사례	95
4.3.1	일본의 재해임시주거시설 지원체계	95
4.3.2	일본의 재해임시주거시설 지원사례	99
4.4	소결	108
제5장	재해임시주거시설의 거주실태 및 거주만족도	110
5.1	고성산불 피해지역의 현장조사분석	110
5.1.1	고성산불당시 대피 및 주거이동 과정	110
5.1.2	임시주택의 거주실태	113
5.1.3	임시주거용 조립주택의 거주실태	116

5.2 고성산불 이재민의 설문조사분석	120
5.2.1 고성산불 이재민의 설문조사 분석내용	120
5.2.2 빈도분석을 통한 재해임시주거시설의 거주실태	121
5.2.3 설문조사분석을 통한 임시주택의 거주실태	122
5.2.4 설문조사분석을 통한 임시주거용 조립주택의 거주실태	126
5.3 고성산불 이재민의 면담조사분석	135
5.3.1 면담조사를 통한 재해임시주거시설의 주거요구분석	135
5.3.2 면담조사를 통한 고성산불당시 대피이동경로 및 대피소생활 분석	140
5.3.3 고성산불 관련 담당공무원 면담	144
5.4 소결	149
제6장 재해임시주거시설의 거주만족도 향상방안	151
6.1 재해임시주거시설 관련 법제도 및 지원·운영체계 개선방안	151
6.1.1 재해임시주거시설 관련 법제도 및 매뉴얼 개선방안	151
6.1.2 대피 및 대피소 지원·운영체계 개선방안	153
6.2 거주자 의견을 반영한 임시주거용 조립주택의 실내환경개선을 위한 평면안 및 현장 건설형 임시주택의 평면안 제안	154
6.2.1 거주자 의견을 반영한 임시주거용 조립주택의 실내환경개선을 위한 평면안 제안	154
6.2.2 현장 건설형 임시주택의 평면안 제안	157
6.3 소결	164

제7장 결론 및 제언	166
참고문헌	172
Abstract	186
부 록	193

표 목 차

<표2-1> 재해대응 및 재해임시주거시설 관련 법제도에 관한 선행연구	36
<표2-2> 재해임시주거시설의 계획 및 지원체계에 관한 선행연구	39
<표2-3> 재해임시주거시설의 거주만족도 및 거주후평가에 관한 선행연구	45
<표3-1> 한국의 재해대응 단계 및 관련 법제도	51
<표3-2> 미국의 재해대응 단계 및 관련 법제도	57
<표3-3> 미국 재해임시주거시설 관련 주체의 책임과 역할	62
<표3-4> 일본의 재해대응 단계 및 관련 법제도	64
<표3-5> 한국·미국·일본의 재해임시주거시설 관련 법제도 분석기준	69
<표3-6> 한국·미국·일본의 재해임시주거시설 관련 법제도 분석	70
<표4-1> 홍해실내체육관의 내부환경 및 시설	77
<표4-2> 포항시 홍해읍 임시주거용 조립주택단지의 전경 및 평면도	80
<표4-3> 포항지진 담당공무원의 면담내용	82
<표4-4> 재해 시 연방재난관리청의 주택지원	87
<표4-5> 허리케인 카타리나(2005)당시 지원된 트레일러주택 특징	90
<표4-6> 루이지애나 홍수(2016)당시 지원된 대량생산주택 특징	92
<표4-7> 임대형 응급주택과 건설형 응급가설주택의 특성비교	96
<표4-8> 이시노마키시 복지가설주택의 평면 및 특징	98
<표4-9> 카이세이 13단지외 오하시단지의 외부환경	101
<표4-10> 카이세이 13단지외 오하시단지의 평면특징	102
<표4-11> 이시노마키시 응급가설주택의 공통사양 및 추가사양	104
<표4-12> 이시노마키시 응급가설주택 담당공무원 면담내용	105
<표5-1> 재해당시 토성면 주민의 대피 및 대피이동 상황	110
<표5-2> 고성산불당시 토성면 주민의 대피 및 이동 경로	112
<표5-3> 토평면 8개 마을의 임시주거용 조립주택단지 전경 및 특징	114
<표5-4> 임시주거용 조립주택의 평면 및 특징	115

<표5-5> 임시주거용 조립주택의 외관 및 특징	117
<표5-6> 임시주거용 조립주택의 내부환경 및 개인추가사항	119
<표5-7> 토성면의 인구통계적 특성 및 주택피해상황	121
<표5-8> 임시주택거주자의 성별에 대한 <i>t</i> -test	123
<표5-9> 임시주택거주자의 주택피해규모에 대한 <i>t</i> -test	123
<표5-10> 임시주택 유형에 대한 <i>t</i> -test	124
<표5-11> 임시주택거주자의 연령에 대한 일원배치분산분석	125
<표5-12> 임시주택의 거주만족도에 관한 다중회귀분석	126
<표5-13> 임시주거용 조립주택거주자의 성별에 대한 <i>t</i> -test	127
<표5-14> 주택피해규모에 대한 <i>t</i> -test	127
<표5-15> 임시주거용 조립주택의 반려동물공간 필요성에 대한 <i>t</i> -test	128
<표5-16> 조립주택거주자의 연령에 대한 일원배치분산분석	129
<표5-17> 조립주택거주자의 인지도와 만족도에 관한 다중회귀분석	131
<표5-18> 임시주거용 조립주택 거주만족도에 대한 위계적 회귀분석 1	133
<표5-19> 임시주거용 조립주택 거주만족도에 대한 위계적 회귀분석 2	134
<표5-20> 임시주거용 조립주택 거주만족도에 대한 위계적 회귀분석 3	134
<표5-21> 토성면 이재민의 면담조사를 통한 요구사항분석	136
<표5-22> 토성면 이재민의 면담조사를 통한 대피이동경로 및 대피소생활 분석	141
<표5-23> 고성산불당시 담당공무원 면담내용	145
<표5-24> 고성산불발생 후 임시주거용 조립주택 담당공무원 면담내용	148
<표6-1> 현행 임시주거용 조립주택의 실내환경개선을 위한 평면안	157
<표6-2> 현장 건설형 임시주택의 실내공간 구성 및 면적 예시	161
<표6-3> 거주자 의견을 반영한 현장 건설형 임시주택의 평면안 및 특징	163

그림목차

<그림1> 연구흐름도	13
<그림2> 재해 후 대피 경로 및 기간(Davis I., 1978)	20
<그림4-1> 한국의 재해임시주거시설 종류	75
<그림4-2> 미국의 대피소 운영 사이클	85
<그림4-3> 미국의 재해임시주거시설 종류 및 지원체계	86
<그림4-4> 일본의 재해임시주거시설 종류	95
<그림4-5> 일본의 응급가설주택 지원체계	97
<그림5> 국내 재해임시주거시설의 분류	112

재해임시주거시설의 거주만족도 향상을 위한 연구

이상희

제주대학교 대학원 생활환경복지학과

요약

최근 기후변화로 인하여 재해종류가 다양화되고 재해가 빈발하고 있으며, 재해에 따른 피해도 대규모화되는 추세이다. 이에 방재선진국들은 이재민의 주거안정을 통한 원활한 복구를 도모하기 위하여 재해임시주거시설의 지원과 운영관리계획에 대한 정비 및 시설개선을 지속적으로 실시하고 있다. 한편 한국은 풍수해가주를 이루었으며, 그에 따른 주택피해도 외국에 비하여 적은 수준이었기 때문에 이재민에게 제공되는 재해임시주거시설에 대한 관심도 낮았다. 그러나 2017년 발생한 포항지진은 대규모 주택피해가 발생하였고, 일부 이재민은 흥해실내체육관에서 1,435일 동안 거주하게 되었다. 한편 2019년 발생한 강원도 고성산불 시에는 강원도 고성군 토성면 8개 마을과 속초시 5개동 일원에서 대규모 주택피해가 발생하여 대피소로 지정된 시설을 비롯하여 고성군에 위치한 정부기관 및 기업의 연수원과 인근 아파트 공실 및 임시주거용 조립주택이 재해임시주거시설로 지원되었다.

이와 같이 최근 국내도 재해종류가 다양해지고 대규모 피해가 발생함에 따라 재해임시주거시설의 수요가 증가하는 추세이다. 뿐만 아니라 사회가 발달함에 따라 주거에 대한 기대와 욕구가 높아진 현대사회에서 이재민의 주요구(住要求)를 충족시키지 못하는 상황이다. 그러나 현행 국내 재해임시주거시설 지원은 관련 법제도의 미비로 인한 매뉴얼의 미흡으로 신속하고 체계적인 지원 및 운영이 이

루어지지 않고 대규모 재해가 발생할 때마다 혼란이 반복되고 있는 실정이다.

이에 이 연구는 한국·미국·일본의 재해임시주거시설 관련 법제도와 지원체계 및 지원사례, 거주실태조사 및 거주후평가 분석을 통하여 국내 재해임시주거시설의 지원 및 운영에서 나타나는 관련 법제도 및 지원체계의 개선방안을 도출하고 거주자의 의견이 반영된 임시주거용 조립주택의 실내환경개선을 위한 평면안 및 현장 건설형의 평면안을 제시함으로써 재해임시주거시설의 만족도를 향상시키는 방안을 제안하는 것을 목적으로 한다.

■ 제1장 서론

제1장에서는 재해임시주거시설에 대한 연구배경과 목적을 밝히고 연구방법, 연구대상 및 연구범위를 서술하고 연구를 진행하는 흐름도를 제시하였다. 연구방법은 문헌연구, 현장조사, 설문 및 면담 조사를 실시하였다. 문헌연구는 한국·미국·일본의 재해임시주거시설에 관한 선행연구 및 관련 법제도, 대피소 및 재해임시주거시설을 지원하는 국제기구의 지침을 분석하였다. 현장조사는 한국과 일본에서 실시하였으며, 대상지역은 한국의 경상북도 포항시와 강원도 고성군 토성면, 일본의 미야기현 이시노마키시였다. 설문조사는 2019년 발생한 고성산불 피해 이재민 중 재해임시주거시설을 지원을 받아 거주하고 있거나 거주한 경험이 있는 사람을 대상(모집단 351가구)으로 눈덩이표집법으로 표본을 수집하여 실시하였고, IBM SPSS Statistics v. 24를 활용하여 분석하였다. 면담조사는 한국 포항시와 고성군의 공무원, 일본 이시노마키시 공무원, 강원도 고성군 토성면의 산불피해 이재민 중 재해임시주거시설 거주자나 거주경험자를 대상으로 실시하였다. 강원도 고성군 토성면의 이재민을 대상으로 한 설문 및 면담 조사는 IRB 승인(IRB승인번호: JJNU-IRB-2022-006-001)을 받은 후에 가구당 1명을 대상으로 동의서에 본인 서명을 받은 후 연구자가 직접 조사를 실시하였다.

■ 제2장 이론적 배경

제2장의 2.1에서는 국내외의 재해와 재난에 대한 개념 및 재해임시주거시설의 개념을 고찰하여 이 연구의 재해임시주거시설에 대하여 정의를 하였다. 2.2에서는 국내외의 재해임시주거시설에 대한 변천을 정리하였으며, 2.3에서는 재해임시주거

시설의 관련 법제도, 평면계획 및 공급체계, 거주만족도 및 거주후평가에 관한 선행연구의 고찰을 통하여 연구의 차별성을 서술하였다. 2.4에서는 체계적인 재해임시주거시설 계획수립은 신속하고 원활한 지원과 거주자의 만족도를 향상시켜 조속한 사회안정을 도모하고 사회경제 비용경감에 기여하므로 이에 대한 지속적인 연구가 이루어져야 하는 필요성에 대하여 서술하였다.

■ 제3장 재해임시주거시설 관련 법제도

제3장에서는 한국·미국·일본의 재해대응단계 및 관련 법제도를 고찰하고, 3국의 재해임시주거시설 관련 법제도의 분석을 통하여 국내 재해임시주거시설 관련 법제도의 미비점과 개선점을 도출하고자 하였다. 이를 위하여 한국·미국·일본의 재해임시주거시설의 관련법제도의 고찰을 통하여 16개의 분석기준을 도출하였다. 이를 근거로 3국의 재해임시주거시설 관련 법제도를 법제도에 규정이 있는 사항, 법제도에 규정은 있으나 미흡한 사항, 법제도에 규정이 없는 사항으로 나누어 분석을 실시하여 국내 재해임시주거시설 관련 법제도의 미비점을 도출하였다.

■ 제4장 재해임시주거시설의 지원체계 및 지원사례

제4장은 한국·미국·일본의 재해임시주거시설의 지원사례를 통해 지원체계를 분석하고 국내 재해임시주거시설 지원체계의 문제점을 도출하고 개선점을 제시하였다. 재해임시주거시설 지원사례는 2017년 지진피해가 발생한 경상북도 포항시(한국), 2005년 허리케인 카트리나 및 2016년 주이지애나 홍수(미국), 2011년 동일본대지진의 피해를 입은 미야기현 이시노마키시(일본)의 사례이다. 이와 같은 한국·미국·일본의 지원사례분석을 통하여 한국 재해임시주거시설의 지원 시 나타나는 문제점을 도출하였다.

■ 제5장 재해임시주거시설의 거주실태 및 거주만족도

제5장은 2019년 고성산불을 사례로 현장조사와 설문 및 면담 조사를 실시하여

국내 재해임시주거시설의 거주실태를 분석하고 거주후평가를 통한 거주만족도 분석을 실시하였다. 2019년 고성산불의 사례분석을 통하여 재해 후 주택복구까지 대피 및 주거이동을 분석하여 각 단계별 요구되는 재해임시주거시설의 특성을 도출하였다. 또한 이재민을 대상으로 한 설문의 위계적 회귀분석을 실시하여 임시거주용 조립주택의 거주만족도에 영향을 미치는 변수 간의 위계를 파악하여 실내환경을 개선하기 위한 우선 순위도출하였다.

■ 제6장 재해임시주거시설의 거주만족도 향상방안

제6장은 제3장, 제4장, 제5장의 연구를 통하여 개선점을 제안하였다. 한국은 재해임시주거시설 관련 법제도가 미흡하여 재해대응단계에 따른 체계적인 매뉴얼 미비로 재해 시 혼란이 반복되고 있으며 거주자는 재해임시주거시설의 거주환경 개선과 신속한 지원을 요구하고 있다는 결과가 도출되었다. 이러한 결과를 바탕으로 향후 재해임시주거시설의 거주만족도 향상을 위한 법제도와 지원체계의 개선방안을 제시하고 거주자의 의견이 반영된 실내환경개선을 위한 임시주거용 조립주택의 평면안 및 현장 건설형 조립주택의 세 가지 평면안을 제안하였다.

■ 제7장 결론 및 제언

제7장은 결론 및 제언으로 연구결과에 대한 내용을 정리하고 현장조사와 설문 및 면담 조사당시 대상지역의 상황에 대하여 서술하였다. 아울러 국내 재해임시주거시설의 거주만족도 향상을 위하여 재해종류와 지형특성에 따라 다양하게 나타나는 이재민의 요구에 부응하기 위하여 지속적인 재해지역의 거주실태조사와 재해임시주거시설의 거주후평가를 제안하였다. 그리고 재해약자 및 이재민의 커뮤니티를 지원하는 공간에 대한 연구 및 건설형 임시주택의 표준평면 및 표준사양 정비를 위한 지속적인 후속연구에 대한 제언으로 마무리하였다. 이 연구는 재해임시주거시설의 거주만족도 향상방안을 모색하기 위하여 관련 법제도, 지원체계 및 지원사례를 분석하여 미비점을 도출하고, 거주실태 및 거주만족도 분석을 실시하여 거주자의 요구를 분석하였다.

이를 통하여 재해임시주거시설 관련 법제도 및 지원체계의 개선방안을 제시하고, 거주자의 의견을 반영하여 실내환경을 개선할 수 있는 현행 임시주거용 조립주택의 평면안 및 현장 건설형 임시주택의 세 가지 평면안을 제안하였다. 이에 이 연구의 결과는 재해임시주거시설 관련 법제도의 보완을 모색하며 체계적이고 세부화된 가이드라인 및 매뉴얼 작성에 반영될 수 있을 것이다. 또한 연구결과 도출된 거주자의 의견을 반영한 임시주거용 조립주택의 실내환경개선을 위한 평면안 및 현장 건설형 임시주택의 평면안은 이재민의 다양한 요구를 충족시키기 위한 계획자료로 활용할 수 있을 것이다.

제1장 서론

1.1 연구배경

재해임시주거시설은 재난이 발생한 후 국민의 일시적인 대피 및 주택피해를 입은 이재민이 일시대피 후 영구주택을 마련하기까지 임시로 거주하는 공간이다. 재해란 국립국어원 표준국어대사전에 따르면 ‘재앙으로 말미암아 받은 피해’로 ‘지진, 태풍, 홍수, 가뭄, 해일, 화재, 전염병 따위에 의하여 받게 되는 피해’를 이르는 말이며, 재앙이란 ‘뜻하지 아니하게 갑작스럽게 생긴 불행한 재앙이나 사고 또는 천재지변으로 인한 불행한 사고’를 뜻한다. 또한 재난이란 ‘뜻밖에 일어난 재앙과 고난’을 의미한다.

한국은 재해로 주택피해를 입은 이재민에게 지원되는 재해임시주거시설을 지진겸용 임시주거시설과 이재민 임시주거시설로 구분하여 지원하고 있다. 지진겸용 임시주거시설은 ‘내진성능이 확보된 시설로 지진과 풍수해 등으로 주거시설을 상실하거나 사실상 주거가 불가능한 이재민 및 일시대피자의 임시거주를 위하여 제공되는 시설물’이며, 이재민 임시주거시설은 ‘각종 재난으로 인하여 주거시설을 상실하거나 사실상 주거가 불가능한 경우 이재민 및 일시대피자의 임시거주를 위하여 제공되는 시설물’이라고 규정하고 있다¹⁾.

임시(臨時)의 사전적인 의미는 ‘미리 정하지 아니하고 그때그때 필요에 따라 정한 것’, ‘미리 얼마 동안으로 정하지 아니한 잠시 동안²⁾’이다. 이와 같이 재해임시주거시설은 영구적으로 사용하는 시설이 아니며 지원 및 운영에는 많은 비용이 들어간다. 더구나 영구주택을 재건하는 기간 동안 임시로 거주하기 위하여 조립식주택 등을 건설하여 지원하는 건설형 임시주택은 여러 가지 문제점으로 거주만족도가 낮고(牧紀男, 三浦研, 小林正美(1995), 佐藤慶一, 澤田雅浩, 梶秀樹(2005), 大水敏弘(2013) 건설비용이 높다는 지적(Johnson C. 2007; 宇南山卓, 2013; 福田健志, 2017; 渡辺實,

1) 국민재난안전포털(<https://www.safekorea.go.kr>).

2) 국립국어원 표준국어대사전(<https://stdict.korean.go.kr>).

2019; 塩崎賢明, 2021)도 있다. 그럼에도 불구하고 미국이나 일본 등 방재선진국들은 재해임시주거시설에 대한 지원 및 운영관리계획을 지속적으로 정비하고 시설의 개선을 거듭하고 있다. 이는 이재민의 신속한 주거안정을 도모하여 원활한 복구를 수행하기 위함이다.

주거란 ‘인간이 살기위한 생활의 장(대한건축학회, 2002)’이며 사람이 생활을 영위하는 장소와 그곳에서 행해지는 생활까지를 총칭하는 의미를 가지고 있다(오승수의 4인, 2020). 주거는 의식적이나 무의식적으로 유발되는 행동이나 심리적 욕구를 충족시켜야 할 뿐 아니라 가족의 일상생활을 위하여 여러 가지 복합적인 목적을 수행할 수 있도록 만들어진 건축적 공간이므로 인간의 욕구나 생활패턴을 최대한 고려해야 한다(유엔재해구호조정관: Office of the United Nations Disaster Relief Co-ordinator, 1982, 이하 유엔재난구호조정관(UNDRO)이라고 한다.)³⁾. 그러나 재해로 주택이 파괴되면 이러한 주거를 통한 인간의 기본적인 욕구 및 권리를 충족시키기 어려워진다.

인간은 정서적 안정과 휴식 및 재충전을 위하여 개인 또는 가족중심의 안정된 생활공간을 필요로 한다. 생활공간인 주거는 가족단위 생활의 내용을 포용하는 안전한 삶을 누릴 수 있는 장소 및 생활의 근거지로서 개개인을 반겨주는 장소, 사회활동을 위한 에너지 공급의 원천, 인간관계를 밀접하게 하는 분위기 속에서 가정의 화합과 행복, 일체감을 돈독히 하는 장소와 공간이며 잠재적 가치와 지속가능한 거주성을 근간으로 하여 건축공학적 개념과 지역사회학적 영역이 통합된 개념위에서 성립된 것이라고 볼 수 있다(대한건축학회, 2002).

Sphere Project(2018)⁴⁾는 모든 사람들이 적절한 주거를 가질 권리⁵⁾를 강조하는

3) 유엔재해구호조정관(UNDRO)은 대규모 재해발생 시 효율적인 원조를 실시하는 조정기관으로 제 26회 유엔총회 결의에 따라 1972년에 설립되었다. 재해가 발생하면 해당 국가의 정부나 현지의 유엔기구사무소를 통해 정보를 수집하고 피해상황을 각국 정부에 알려 원조협력을 약속받는다. 그 밖에 방재관리나 세미나개최 등의 연구활동도 벌이고 있다.

4) Sphere Project는 인도적 지원의 질적 향상과 책임강화를 목적으로 1997년에 NGO와 적십자 및 적신월운동에 의해 시작되었다. Sphere Project는 ‘재해나 분쟁의 영향을 받은 사람들의 존엄한 생활을 영위할 권리 및 지원받을 권리’와 ‘재해나 분쟁으로 인한 고통을 덜어주기 위하여 실행 가능한 모든 수단의 활용’을 기본이념으로 하고 있다. 인도현장 및 최저기준은 이 두 가지 기본이념을 실천하는 것이다. 권리보호원칙은 모든 인도적 지원활동에 해당하며, 인도적 지원을 위한 필수기준은 최저기준 달성을 목적으로 인도적 지원의 질적향상과 책임을 실현하기 위한 필수적인 공정과 조직적인 책임을 제시하고 있다.

5) 적절한 주거를 가질 권리에는 주거를 선택할 권리와 차지차가권(借地借家權)의 확보와 같은 자유권이 포함된다. ‘적절하다’는 개념에 적합한 주거는 사방의 벽과 지붕이 있다는 것만을 의미하는 것이 아니다. 대피소 지원은 대피한 장소에서의 체재기간과 문화적 정체성이 포함되어야 하

동시에 안전하고 평화롭게 존엄성을 지키며 생활할 권리를 강조하고 있다. 즉, 존엄성이 유지되는 생활을 영위할 권리, 보호와 안전에 대한 권리, 필요에 따른 인도적 지원을 받을 권리와 같이 인도현장⁶⁾이 규정하는 신조, 원칙, 의무 및 광범위한 권리에 근거하여 대피소와 대피한 장소의 거주지에 관한 최저기준을 규정하고, 안전한 생활환경제공을 목적으로 하는 인도적 지원의 질을 향상시키기 위한 세계적인 운동이다.

Sphere Project는 적절한 주거의 조건으로 ①적절한 가격으로 각 가족이 존엄을 유지하며 생활하기 위하여 반드시 필요한 기타 자원과 서비스를 얻을 수 있을 것, ②거주가능하고 신체적으로 안전하고 적절하며 보호받을 수 있는 거주공간이 있어야 하며, 안전한 식수 및 물과 위생설비를 적절하게 이용할 수 있고, 식품조리와 보관이 가능할 것, ③문화적으로 수용가능 할 것, ④이동에 장애가 있는 사람들도 접근가능하고 이용할 수 있을 것, ⑤생계를 해결하기 위한 기회 및 필요불가결한 공동체 서비스를 이용할 수 있는 장소에 입지할 것을 제시하고 있다.

이재민에게 안전하고 쾌적한 주거는 생존을 넘어 개인의 안전을 보호하고, 약천후로부터 보호하며, 건강유지 및 질병예방 뿐만 아니라 인간의 존엄성을 유지하고 가족과 공동체 생활을 유지하며 재해피해를 회복할 수 있도록 돕는 기능을 한다. 또한 임시주택은 혼란스럽고 예측할 수 없는 재해 이후의 상황에서 일시적으로 거주하는 장소라도 가족이 삶의 정상성을 재정립하는데 도움을 주는 주요요인이 된다(Johnson C., 2007). 뿐만 아니라 재해 시 이재민에게 주거를 제공하는 것은 피해를 입은 지역사회의 정상성을 확립하고 사망자 증가와 질병 확산을 방지하며 개인위생의 질을 높이고 날씨 등의 외부요인으로부터 신체를 보호하기 위한 기본적인 단계⁷⁾라고 할 수 있다. 더욱이 주거는 생활기반인 동시에 거주환경을 형성하는 주된 구성요소이며, 재해복구과정에서 중추역할을 하기(近藤民代, 2020) 때문에 신속하고 안정적인 주거지원이 필요하다.

牧紀男(2011)는 재해 후의 대응단계를 인명구조를 주된 목적으로 하는 긴급대

며, 다양한 서비스를 이용할 수 있어야함을 강조하고 있다(Sphere Project, 2018).

6) 인도현장은 재해의 영향을 받은 사람들이 보호와 지원을 받을 권리에 대한 공통 인식을 명문화하여 존엄한 삶을 보장한다. 또한 인도현장은 권리보호원칙 및 인도적 지원을 위한 필수기준과 최저기준에 대한 윤리적·법적 근거를 제시하고 있다.

7) Daniel F. et al.(2013). Temporary housing after disasters: A state of the art survey. *Habitat International*, 40, pp.136-141.

응(emergency response)단계, 인간이 살아가는 데 기본적인 요소인 의식주 확보를 지원을 하는 응급대응(relief)단계, 사회활동을 재해 전 상황으로 회복·재건하는 복구·부흥(recovery)단계로 나누었다. 각 단계별로 긴급대응단계는 재해발생 후 생존구출이 가능한 72시간(golden 72 hours)이 중요하며, 응급대응단계에는 인간이 살아가는 데 필요한 기본적인 기능지원에 해당하는 대피소와 임시주거(仮すまい)가 공급된다고 하였다. 또한 대피소와 임시주거와 같은 응급적인 주거는 가능하면 ‘신속하게’ 지원하는 신속성이 중요하다. 그러나 복구·부흥단계는 지역을 활성화시키고 방재력을 높이는 기회가 되므로 서두르지 말고 장기적인 관점에서 ‘영구주택’을 계획해야 한다⁸⁾고 강조하였다.

지금까지 국내에서 주택피해를 일으키는 재해는 풍수해가 주를 이루었으며, 그에 따른 주택피해도 외국에 비하여 적은 수준이었기 때문에 이재민에게 제공되는 재해임시주거시설에 대한 관심도 낮았다. 최근에는 기후변화로 인하여 재해종류가 다양해지고 대규모 피해가 발생함에 따라 재해임시주거시설에 대한 수요가 증가하고 있다. 그러나 국내 재해임시주거시설의 지원 및 운영은 재해발생 시 응급대응에 치중한 나머지 평상시의 사전계획이나 지원 후의 운영관리와 평가가 적극적으로 이루어지지 않은 측면이 있다. 그러나 포항지진(2017년)에서는 55,097동(전파 671동, 반파 285동, 소파 54,141동)의 주택피해가 발생하였고, 일부 이재민이 흥해실내체육관에서 1,435일 동안 거주하게 되었다⁹⁾. 뿐만 아니라 2021년 발생한 기록적인 장마로 인하여 지반이 약해져 1,548건(627ha)의 산사태가 발생하였으며, 강원도 철원군 동송읍 이길리는 폭우로 마을 전체가 침수되어 66가구가 집단이주하였다¹⁰⁾. 최근 수년간은 산불로 인한 주택피해도 심각하다. 강원도 고성산불은 2019년 4월 4일 강원도 토성면 원암리에 설치된 전신주 개폐기 내의 전선 스파크로 인하여 발생한 대형산불로 강원도 고성군 토성면 8개 마을과 속초시 5개 동 일대에서 극심한 피해가 발생하였다. 대규모 주택피해로 인하여 기존에 대피소로 지정된 시설뿐만 아니라 고성군에 위치한 정부기관 및 기업연수원과 인근 아파트 공실 및 임시주거용 조립주택이 재해임시주거시설로 지원되었

8) 牧紀男(2011). 災害の住宅誌-人々の移動とすまい, 鹿児島出版会, p 50.

9) 포항시(2022). 2017년 포항지진 그간의 기록 11.15 지진백서 최종판(<https://www.pohang.go.kr>).

10) 산림청(<https://www.forest.go.kr/kfswweb/kfs/idx/index.do>).

다. 한편 2022년 동해안산불발생 시에는 고성군의 재해임시주거시설 지원과정 및 지원 후의 관리체계를 비롯하여 시설개선이나 정확한 실태조사나 거주후평가가 이루어지지 않은 상태에서 2019년 고성산불 시 지원된 것과 유사한 형태의 재해임시주거시설이 지원되었다.

이와 같이 최근 국내도 재해종류가 다양해지고 대규모 피해가 발생함에 따라 재해임시주거시설의 수요가 증가하는 추세이다. 그러나 현행의 국내 재해임시주거시설 지원은 주거에 대한 인간의 기본적인 욕구 중 생존을 위하여 필요한 1차적인 욕구¹¹⁾ 해결에 집중하고 있다고 할 수 있다. 주거에 대한 2차적인 욕구 및 거주자의 만족도를 고려하지 않은 재해임시주거시설의 지원은 주거에 대한 기대와 욕구가 높아진 현대사회에서 다양한 사회·경제적인 문제를 초래할 우려가 있다. 따라서 현행의 재해임시주거시설은 계획과 지원 및 운영에 관한 전반적인 검토와 개선이 필요하다. 이에 이 연구에서는 재해임시주거시설의 거주만족도를 향상시킬 수 있는 방안을 모색하기 위하여 관련 법제도 및 지원체계와 지원사례를 분석하고 재해임시주거시설의 거주실태조사 및 거주후평가(POE: Post Occupancy Evaluation)¹²⁾를 실시하고자 한다.

1.2 연구목적

유엔재난구호조정관(UNDRO)은 효과적인 재해구호는 체계적인 사전계획 및 재해관리를 통해 실현되며, 재해대비를 위한 사전계획은 피해경감과 직결되기 때문에 어떠한 어려움이 있어도 지속적으로 개선해 나가야 한다고 강조하였다. 아

11) 주거에 대한 인간의 기본적인 욕구는 생리·육체적 욕구와 정신적 욕구로 대별된다. 생리·육체적 욕구는 인간이 생존하기 위한 최소한의 육체적 균형을 유지하는데 필요한 1차적 욕구를 말한다. 즉, 음식섭취, 휴식수면, 배설, 생식욕구 등이 해당한다. 정신적 욕구란 인간의 정신생활을 대상으로 하는 것으로서 감정과 지성을 풍부하게 순화, 함양하는 데 필요한 2차적 욕구를 의미한다. 여기에는 학습, 교양, 단란, 유희, 감상, 사색, 사교와 같은 문화, 정신적 욕구 등이 포함된다(대한건축학회(2002), 주거론, p17).

12) 거주후평가(Post Occupancy Evaluation)란 건축물이 완공된 후 사용 중인 건축물이 본래의 기능을 제대로 수행하고 있는지 여부를 파악하여 새로운 디자인 분석단계에 정보를 주기 위하여 현지답사, 인터뷰, 관찰 및 기타 방법을 이용하여 거주 후 사용자의 반응을 진단, 연구하는 행위를 말한다(오승수 외 4인(2020), p48).

올리 재해구호는 1970년대와 1980년대 초반에 발생한 대규모 재해대응과정을 거치면서 개선·발전되었으나 비상대피소(Shelter)와 재해 후 대피소의 개선은 미흡하다고 지적하였다. 주택문제는 사회·경제·기술·환경·정치 및 기타 상호작용의 최종산물이기 때문에 개선이 어렵지만, 대피소는 ‘산물’이 아니라 ‘과정’이라는 점을 이해해야 한다고 하였다. 또한 비상대피소지원과 영구주택재건 사이에는 다양한 중간과정이 있으며 재건과정이 빨리 시작될수록 재해로 인한 사회·경제 비용을 낮출 수 있다고 강조하였다¹³⁾.

Davis I.(1978)는 재해 후 주택을 복구하는 과정에서 지원되는 재해임시주거시설에 대하여 주거나 대피소 지원과 관련된 모든 연구는 주어진 커뮤니티에서 ‘정상적인 주택’을 구성하는 요소를 분석하는 것에서 시작해야 한다고 강조하였다. 牧紀男, 三浦研, 小林正美(1995)의 연구에서 응급가설주택¹⁴⁾은 복구를 진행하는 과정이므로 최저주거수준이 충족되어야 하며 거주인원에 맞는 규모와 가재도구를 수납하는 창고지원이 필요하다고 지적하였다. 또한 응급가설주택은 이전에 거주하던 주택대지에 건설하여 주택을 복구할 때까지 거주하게 하는 것이 바람직하다고 하였다.

이와 같이 재해구호 관련 국제기구 및 방재선진국들은 재해로 인한 피해를 줄이기 위한 일환으로 재해임시주거시설의 체계적인 계획 및 관리와 효과적인 운영을 강조하고 있다. 뿐만 아니라 영국국제개발부(DFID)¹⁵⁾는 대피소 지침인 ‘Shelter after Disaster’에서 ‘모든 재건 프로젝트는 독특한 특성을 지니며, 재해의 본질과 규모, 국가 및 제도적 맥락, 도시화 수준, 문화의 가치는 모두 재해를 관리하는 방법을 결정하는데 영향을 미칠 것’이라고 강조하고 있다. 이와 같이 모든 재해지역은 자연·지리적 특성 및 사회·경제·문화적인 특성과 재해종류에 따라 요구사항이 다르다. 이에 따른 이재민의 요구에 부합하는 재해임시주거시설의 지원과 운영을 위하여 거주실태조사 및 거주자에 대한 거주후평가가 체계적으로 이루어져야 한다.

따라서 이 연구는 한국·미국·일본의 재해임시주거시설 관련 법제도와 지원체

13) 유엔재난구호조정관(UNDRO)이 1982년에 발간한 ‘재해 후 대피소 지원지침(Shelter after Disaster Guidelines for Assistance)’.

14) 일본의 응급가설주택은 재해 시 이재민에게 지원되는 건설형 임시주택으로 한국의 임시주거용 조립주택과 유사하다.

15) 영국국제개발부(DFID): Department for International Development)는 영국의 대의원을 총괄하는 정부부처로 ‘지속가능한 개발 촉진 및 세계빈곤 제거’를 목표로 삼는다.

계 및 지원사례를 분석하고 2019년 고성산불당시 지원된 재해임시주거시설의 거주실태조사 및 거주후평가를 실시하였다. 이러한 과정을 통하여 국내 재해임시주거시설의 지원 및 운영에서 나타나는 관련 법제도 및 지원체계에 대한 개선점을 도출하고 거주실태 및 거주후평가를 분석하여 거주자의 의견이 반영된 임시주거용 조립주택의 실내환경개선을 위한 평면안 및 현장 건설형 임시주택의 평면안을 제시하여 재해임시주거시설의 만족도를 향상시키는 방안을 제안하는데 이 연구의 목적이 있다.

1.3 연구대상 및 방법

연구대상은 재해 시 지원되는 재해임시주거시설 관련 법제도 및 지원체계, 재해임시주거시설의 지원과 관리를 담당하는 공무원, 재해로 인하여 주택이 파손되어 재해임시주거시설에 거주하거나 거주한 경험이 있는 이재민이다. 재해임시주거시설은 한국의 대피소와 임시주거용 조립주택, 미국의 대피소와 트레일러주택 및 대량생산주택(MHU: Manufactured Housing Unit, 이하 대량생산주택이라고 한다), 일본의 대피소와 응급가설주택을 대상으로 하였다. 또한 재해종류는 지진, 홍수 및 토네이도와 같은 자연재해와 촉발지진¹⁶⁾이나 산불과 같은 사회재난을 포함하며, 재해발생 시기는 2000년 이후로 한정하였다.

대상지역은 2000년 이후 재해임시주거시설이 대규모로 지원된 한국·미국·일본의 재해지역이다. 이에 한국의 대상지역은 2017년 7월과 8월에 지진피해를 입은 경상북도 포항시, 2019년에 산불피해가 발생한 강원도 고성군 토성면의 8개 마을(봉포리, 성천리, 용촌 1리, 용촌 2리, 인흥 1리, 인흥 2리, 인흥 3리, 원암리)이다. 미국은 2005년 허리케인 카타리나의 내습으로 대규모 피해가 발생한 뉴올리언주를 범위로 하며, 일본은 동일본대지진(2011년) 시 대규모 피해가 발생한 미야기

16) 촉발지진은 임계응력한계에 다다른 단층에 원인요소가 방아쇠 역할을 하여 발생한 지진이며, 유발지진은 지진발생이 임박하지 않은 단층에 원인요소의 직접적이고 지배적인 영향이 작용하여 발생한 지진이다(<https://www.seoul.co.kr>).

현(宮城縣) 이시노마키시(石卷市)를 대상으로 하였다.

경상북도 포항시 흥해읍은 2010년 발생한 연평도포격사건으로 이재민 33가구에 39동의 임시주택이 지원(문정인 외 3인, 2012)된 이후 처음으로 대규모의 이재민과 주택피해가 발생한 지역이다. 강원도 고성군 토성면 8개 마을은 2022년 12월 현재까지 가장 대규모의 임시주거용 조립주택이 지원된 지역으로, 2019년 고성산불 피해주택지원을 위하여 8개의 임시주거용 조립주택단지에 125동(110가구)을 설치하였고, 142가구의 개인주택지에 160동의 임시주거용 조립주택이 지원되었다. 미국은 허리케인 카트리나의 대응 및 피해복구 과정에서 미국의 재해대응체계 및 재해임시주거시설 지원체계가 근본적으로 바뀌게 되었다. 미야기현 이시노마키시는 동일본대지진으로 이시노마키시에 있는 주택의 약 73%가 지진피해를 입어 134개(7,153가구) 응급가설주택단지가 설치된 지역이다. 이러한 각 지역의 특성에 따라 연구대상으로 설정하였다.

연구방법은 문헌연구, 현장조사, 설문 및 면담 조사를 채택하였다. 문헌연구는 한국·미국·일본의 재해발생 시 이재민에게 제공되는 재해임시주거시설에 관한 선행연구 및 관련 법제도, 대피소 및 재해임시주거시설을 지원하는 국제기구의 지침을 분석하였다. 문헌연구를 통하여 재해임시주거시설의 개념과 변천을 고찰하였으며 관련 법제도 및 지원체계 분석과 선행연구고찰을 통하여 연구의 필요성과 차별성을 밝혔다. 문헌자료는 재해임시주거시설에 관한 국내외 서적, 논문, 각국의 정부기관 및 관련 국제기구 홈페이지에 공개된 관련 자료, 한국과 일본의 관공서에서 제공받은 자료 및 정보제공을 요청하여 제공받은 자료를 이용하였다.

현장조사는 한국과 일본에서 실시하였다. 한국의 현장조사는 2017년 규모 5.4의 지진이 발생한 경상북도 포항시 흥해읍과 2019년 4월 대규모 산불이 발생한 강원도 고성군 토성면을 대상으로 실시하였다. 경상북도 포항시의 현장조사는 2019년 7월 4일에 실시하였으며, 2017년 발생한 포항지진 시 주택피해를 입은 일부 이재민이 임시로 거주하고 있는 포항시 흥해읍의 흥해실내체육관 및 임시주거용 조립주택단지가 조성된 희망보금자리 이주단지를 대상으로 실내 및 실외 환경을 조사하였다. 강원도 고성군 토성면의 조사시기는 2022년 1월 11일부터 1월 12일까지 예비조사를 실시하고, 2월 22일부터 2월 28일까지 1차 본조사, 3월 8일부터 3월 12일까지 2차 본조사를 실시하였다(이상희, 김봉애, 2023). 조사대상

은 강원도 고성군 토성면 8개 마을에 지원된 임시주거용 조립주택이며, 개인주택지 및 임시주거용 조립주택단지¹⁷⁾에 조성된 임시주거용 조립주택의 입지, 외관 및 평면을 분석하였다.

일본의 현장조사는 미야기현 이시노마키시에 조성된 카이세이(開成) 13단지과 오하시(大橋)단지를 대상으로 2019년 8월 4일부터 9일까지 실시하였다. 조사내용은 응급가설주택의 입지, 외관 및 평면, 공급주체에 따른 거주성의 차이에 대하여 실시하였다.

한국의 설문조사는 2019년 발생한 고성산불 이재민을 대상으로 IRB승인을 받은 후 실시하였고(IRB승인번호: JJNU-IRB-2022-006-001), 표본의 수집방법은 눈덩이표집법을 채택하였다. 설문대상자는 임대형 임시주택인 인근 아파트를 지원받은 99가구와 건설형 임시주택인 임시주거용 조립주택을 지원받은 252가구를 합쳐 총 351가구를 대상으로 하였다. 설문조사시기는 현장조사시기와 동일하며 예비조사(5명)¹⁸⁾ 후 설문지를 수정보완하여 IRB 승인을 받은 후 1차(72명), 2차(50명)의 본조사를 실시하였다.

고성군 토성면의 조사시기는 코로나19 만연으로 인한 코로나19 감염 및 전파방지를 위한 사회적 거리두기가 시행되는 시기였다. 특히 1차·2차 본조사시기(2022년 2월 22일부터 3월 12일)는 코로나19의 5차 유행에 따른 사회적 거리두기 적용기간(2월 19일-3월 13일)으로 사적모임과 영업시간이 제한되고 모든 커뮤니티시설이 폐쇄된 시기였다. 뿐만 아니라 강원도 고성군 토성면은 2022년 2월 기준 고령인구비율이 30.4%인 초고령사회 지역이며, 조사시기는 고성산불이 발생한지 2년 이상이 지난 시점이어서 산불피해 이재민 중 젊은 사람들의 대다수가 마을을 떠난 상황이었다. 설문 및 면담 조사는 이러한 상황에서 눈덩이표집법을 이용하여 연구자가 각 가구를 직접 방문하여 가구 당 1인을 대상으로 조사하였다. 표본은 아파트 거주자 8명과 임시주거용 조립주택 거주자 114명을 합쳐 122개를 표집할 수 있었다. 122개의 표본은 토성면 8개 마을의 이재민 중 임대형 임시주택인 아파

17) 토성면의 임시주거용 조립주택은 2022년 현재까지 가장 대규모인 252가구 285동이 지원되었으며, 개인주택지(42가구 160동: 봉포리 26동, 성천리 18동, 용촌 1리 28동, 용촌 2리 12동, 인흥 1리 12동, 인흥 2리 10동, 인흥 3리 5동, 원암리 49동) 및 임시주거용 조립주택단지(110가구 125동: 봉포리 12동, 성천리 24동, 용촌 1리 34동, 용촌 2리 12동, 인흥 1리 10동, 인흥 2리 10동, 인흥 3리 16동, 원암리 7동)에 설치되었다(2019 고성산불백서, 2021).

18) 예비조사는 50대 1명, 60대 2명, 70대 1명, 80대 1명을 대상으로 실시하였다.

트를 지원받은 99가구와 임시주거용 조립주택을 지원받은 252가구를 합친 총 351가구의 약 35%이며, 임시주거용 조립주택거주자(252가구)의 약 45%(114가구)에 해당한다. 설문분석은 IBM SPSS Statistics v. 24를 활용하여 빈도분석, *t*-test, 일원배치분산분석, 요인분석, 다중회귀분석, 위계적 회귀분석을 실시하여, 거주실태를 분석하고 이재민의 요구를 정량화하였다.

면담조사는 한국의 포항시 및 강원도 고성군과 일본 미야기현 이시노마키시에서 실시하였다. 포항시의 면담조사시기는 현장조사와 동일한 2019년 7월 4일이며, 포항시 흥해실내체육관에 남아있는 이재민의 지원을 담당하는 포항시 주거복지과 담당공무원, 포항지진 대응 및 재해임시주거시설 지원을 담당하는 포항시 지진대책국의 담당공무원을 대상으로 2017년 지진당시 및 2019년 현재의 상황에 대하여 조사하였다. 강원도 고성군 토성면의 면담조사시기는 현장 및 설문 조사시기와 동일하며, 산불당시 재해임시주거시설 지원·관리를 담당하는 공무원과 2022년 현재 임시주거용 조립주택의 지원·관리를 담당하는 공무원 및 고성산불로 인하여 재해임시주거시설에 거주하거나 거주한 경험이 있는 이재민을 대상으로 실시하였다. 이재민을 대상으로 한 면담조사는 IRB승인을 받은 후에 실시하였으며(IRB승인번호: JJNU-IRB-2022-006-001), 설문조사 대상자 중 면담조사를 허락한 이재민을 대상으로 녹취 및 메모하였다. 공무원을 대상으로 한 면담은 재해당시 임시주택 지원 및 운영 상황, 지원종료 후의 임시주택 운영상황을 중심으로 실시하였으며, 이재민에 대한 면담은 임시주택에 거주하는 이재민의 요구 및 주민의 대피 및 이동 경로, 대피소에서의 생활을 중심으로 녹취 및 메모한 내용을 정리·분석하였다.

일본의 면담조사시기는 현장조사와 동일한 2019년 8월 4일부터 9일이며 이시노마키시청의 응급가설주택의 지원 및 관리를 담당하는 이시노마키시청 복지부 생활재건지원과의 담당공무원을 대상으로 2011년 동일본대지진 당시의 현황 및 현재 이시노마키시의 응급가설주택에 대하여 면담하였고, 녹취 및 메모한 내용을 정리·분석하였다.

이 연구에서는 포항시와 이시노마키시의 이재민에 대한 설문 및 면담 조사는 실시하지 못하였다. 그 이유는 2019년 현장조사당시 포항지진 피해 이재민은 배상 및 보상과 관련하여 정부와 소송 중이었으므로 포항시 측에서 이재민과의 설

문 및 면담을 허락하지 않아 실시할 수 없었다. 일본 미야기현 이시노마키시는 2011년 발생한 동일본대지진 후 장기간 동안 응급가설주택에 거주하는 이재민을 대상으로 다양한 취재와 연구가 이루어지는 과정에서 피해를 호소하는 이재민이 늘어남에 따라 이재민의 보호를 위하여 이재민에 대한 취재 및 연구를 허락하지 않는 상황이었다. 이에 한국 포항시와 일본 이시노마키시는 현장조사와 공무원 면담조사만 실시하였다.

1.4 연구내용 및 흐름도

최근에는 기후변화로 인한 폭우나 가뭄 등의 자연재해를 비롯하여 산불 등의 재해가 빈번하게 발생하고 대규모 피해가 발생함에 따라 재해임시주거시설의 수요도 증가하는 추세이다. 또한 재해종류와 특성, 재해발생시기, 재해지역의 특성 등에 따라 이재민의 요구가 다양하기 때문에 이재민의 생활안정과 주거복지증진을 위하여 재해임시주거시설에 대한 다각적인 연구가 필요하다. 이에 이 연구에서는 국내외 재해임시주거시설 관련 법제도, 지원체계 및 지원사례의 분석을 통하여 법제도 및 지원체계에 대한 개선점을 검토하고 거주실태 및 거주후평가를 통하여 도출된 결과를 토대로 국내 재해임시주거시설의 거주만족도 향상을 도모하기 위하여 거주자의 의견이 반영된 임시주거용 조립주택의 실내환경개선을 위한 평면의 개선안과 현장 건설형 임시주택의 평면안을 제시하고자 하였다.

이 연구는 7장으로 구성되며 구체적인 내용은 다음과 같다.

제1장은 서론으로 연구 배경과 목적 및 대상, 범위를 밝히고 연구를 진행하는 방법을 서술하였다.

제2장은 이론적 배경으로 2.1에서 재해임시주거시설의 개념을 고찰하기 위하여 국내외의 재해 및 재난에 대한 개념을 정리하고 재해임시주거시설의 개념, 거주만족도 및 거주후평가의 개념을 고찰하여 재해임시주거시설에 대한 정의를 하였다. 2.2에서는 국내외 재해임시주거시설에 대한 변천을 정리하였으며, 2.3에서는

재해임시주거시설 관련 법제도, 평면계획 및 공급체계, 거주만족도 및 거주후평가에 관한 선행연구의 고찰을 통하여 연구의 차별성을 밝혔다.

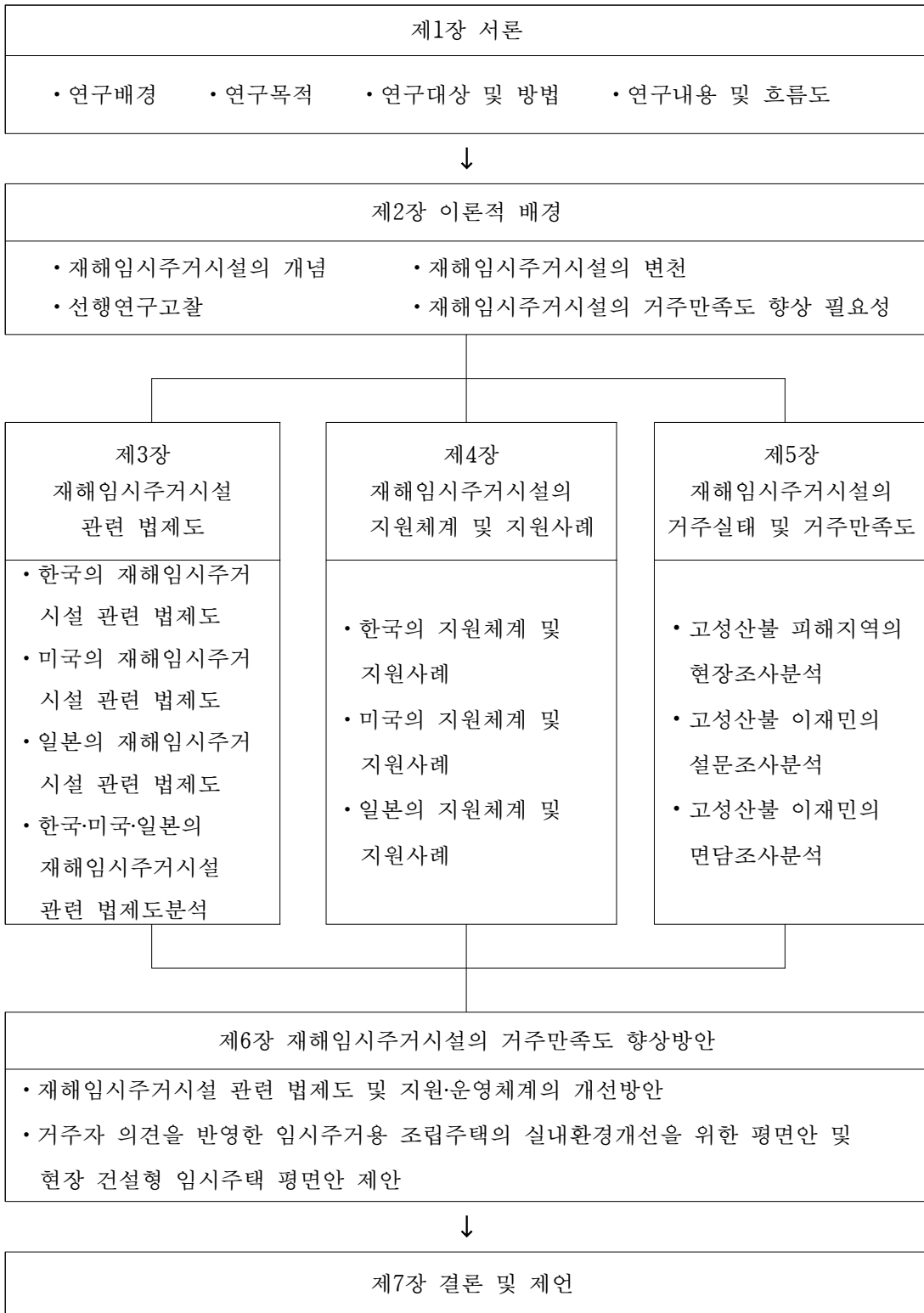
제3장은 한국·미국·일본의 재해대응에 관한 법제도를 고찰하고, 3국의 재해임시주거시설 관련 법제도의 분석을 통하여 국내 재해임시주거시설 관련 법제도의 미비점을 도출하고자 하였다.

제4장은 한국·미국·일본의 재해임시주거시설의 지원체계 및 지원사례 분석을 통하여 국내 재해임시주거시설 지원·운영 시의 문제점을 도출하고 개선점을 제시하였다.

제5장은 2019년에 발생한 고성산불을 사례로 현장조사와 설문 및 면담 조사를 실시하여 국내 재해임시주거시설의 거주실태를 분석하고 거주후평가를 통한 거주만족도 분석을 실시하였다.

제6장은 제3장, 제4장, 제5장의 분석을 통하여 도출된 결과를 바탕으로 향후 재해임시주거시설의 거주만족도 향상을 위한 법제도와 지원체계에 대한 개선점 및 거주자의 의견이 반영된 임시주거용 조립주택 및 현장 건설형 임시주택의 평면안을 제안하였다.

제7장은 결론 및 제언으로 연구결과에 대한 내용을 정리하고 국내 재해임시주거시설의 거주만족도 향상을 위한 제언으로 마무리하였다.



<그림1> 연구흐름도

제2장 이론적 배경

2.1 재해임시주거시설의 개념

2.1.1 재해 및 재난의 의미

재해 시 지원되는 재해임시주거시설의 개념을 살펴보기에 앞서 한국·미국·일본과 국제기구가 정하는 재해 및 재난의 의미를 살펴보고자 한다. 한국의 「재난 및 안전관리 기본법」은 ‘국민의 생명·신체·재산과 국가에 피해를 주거나 줄 수 있는 것(제3조)’을 재난이라고 정의하며, 이를 자연재난과 사회적 재난으로 분류하고 있다. 동법에 따르면 자연재난이란 ‘태풍, 홍수, 호우(豪雨), 강풍, 풍랑, 해일(海溢), 대설, 한파, 낙뢰, 가뭄, 폭염, 지진, 황사(黃砂), 조류(藻類)발생, 조수(潮水), 화산활동, 소행성·유성체 등 자연우주물체의 추락·충돌, 그 밖에 이에 준하는 자연현상으로 인하여 발생하는 재해’를 의미하며, 사회적 재난은 ‘화재·붕괴·폭발·교통사고(항공 및 해상사고를 포함한다)·화생방사고·환경오염사고 등으로 인하여 발생하는 대통령령으로 정하는 규모 이상의 피해와 국가핵심기반의 마비, 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에 따른 감염병 또는 「가축전염병예방법」에 따른 가축전염병의 확산, 「미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법」에 따른 미세먼지 등으로 인한 피해(「재난 및 안전관리기본법」 제3조)’라고 규정하고 있다. 또한 재해란 「재해구호법」 제2조에 ‘재난으로 인한 피해’라고 정의하고 있다.

미국은 「로버트 스탠포드 재해구조 및 긴급사태지원법(Robert T. Stafford Disaster Relief and Emergency Assistance Act, 이하 「스태포드법」이라고 한다.) 제102조(42 U.S.C. 5122)에 ‘모든 자연재해(허리케인, 토네이도, 폭풍, 밀물, 풍수(風水), 쓰나미, 지진, 화산폭발, 땅밀림, 산사태, 폭설 또는 가뭄 포함)를 중대재해(major disaster)로 정의하고, 미국의 모든 지역에서 발생하는 화재, 홍수 또는 폭발로 인하여 발생하는 심각한 재해에 대하여 대통령의 결정에 따라 연방정부가 지

원할 수 있다고 규정하고 있다. 또한 한 지역의 인구(대규모 대피 포함), 인프라, 환경, 경제, 국가의 사기 또는 정부기능에 심각한 영향을 미치는 비정상적인 수준의 사상자나 손상 또는 혼란을 초래하는 자연재해나 테러행위 또는 기타 인위적 재해를 재앙적 사고(catastrophic incident)라고 정의하고 있다¹⁹⁾.

국가재해복구프레임워크(NDRF: National Disaster Recovery Framework, 이하 국가재해복구프레임워크라고 한다.)는 미국의 모든 재해대응을 위한 포괄적인 지침으로 광범위한 위협과 위험(wide range of threats and hazards)의 종류를 다음과 같이 정의하였다²⁰⁾. 자연재해(natural hazards)는 허리케인, 지진, 토네이도, 가뭄, 산불, 겨울폭풍 및 홍수를 포함하며, 기상위험에 따라 결과가 악화될 가능성이 있기 때문에 기후변화도 포함하고 있다. 또한 해수면 상승과 함께 폭풍이 더욱 강력해지고 폭우로 인한 홍수 위험이 증가하고 있으며, 일부지역에서는 대규모 가뭄과 산불이 빈번하게 발생하고 있다고 지적하였다. 이외 교통 및 운송시스템 장애나 댐 고장과 같은 기술 및 우발적 위험(technological and accidental hazards), 화학물질유출, 테러공격(WMD: Weapons of Mass Destruction), 사이버공격, 악성인플루엔자 유행 등은 국가의 보안·경제·공공안전 및 건강을 위협한다고 하였다. 국가재해복구프레임워크는 폭발물 공격이나 지진과 같은 재해는 국지적인 영향을 유발하는 반면, 전염병과 같은 재해는 국가 전체적으로 확산될 우려가 있으므로 다양한 유형의 재해에 대한 대비를 강조하였다²¹⁾.

유엔발전계획(UNCRD: United Nations Centre for Regional Development)에 의하면 재난이란 ‘갑작스럽게 발생하여 지역사회의 기본조직과 정상기능을 와해시키는 대규모의 사건으로, 그 영향을 받은 지역사회가 외부의 도움이 없이는 극복할 수 없고 생명과 재산, 사회 간접시설과 생활수단이 일상적인 능력으로 처리할 수 없는 피해를 일으키는 단일 또는 일련의 사건²²⁾’이라고 정의하고 있다.

유엔재난구호조정관(UNDRO)은 난민문제와 같은 인공적인 재해와 가뭄과 같이 장기간 지속되는 재해 및 지진·홍수·사이클론과 같이 빠른 영향을 미치는 재해로

19) 수정된 스태포드법 및 관련 당국(Stafford Act, as Amended, and Related Authorities, 2019, 05).

20) 국가재해복구프레임워크는 모든 재해에 대한 포괄적인 복구지침으로 예방, 보호, 완화, 대응 및 복구의 대응단계를 규정하고 있다(국가재해복구프레임워크(2016), p1.).

21) 국가재해복구프레임워크(2016), p9.

22) 국민재난안전포털(<https://www.safekorea.go.kr>.)

나누고, 재해발생 후 신속한 지원과 재건을 위하여 재해단계를 시간의 경과에 따라 재해가 발생하기 이전단계인 재해이전단계(pre-disaster phase), 재해 후 5일까지 영향을 주는 즉각적인 구제기간인 1단계(immediate relief period), 재해 후 5일부터 3개월까지의 재활기간인 2단계(rehabilitation period), 재해 3개월 이후의 재건축 기간인 3단계(reconstruction period)로 나누었다²³⁾. 또한 센다이 프레임워크(sendai framework)²⁴⁾에서는 재해란 ‘자연 또는 인공적인 위험뿐만 아니라 관련된 환경·기술·생물학적 위험 및 위험으로 인하여 발생하는 소규모나 대규모로 발생하고 빈번하거나 빈번하지 않게 발생하며 갑작스럽거나 서서히 발생하는 재해’라고 정의하고 있다.

일본의 「재해대책기본법」 제2조 1에 의하면 재해란 ‘폭풍, 회오리바람, 호우, 폭설, 홍수, 산사태, 토석류(土石流), 고조(高潮), 지진, 쓰나미, 분화, 땅밀림 등 기타 정상적이지 않은 자연현상 또는 대규모 화재 또는 폭발, 기타 피해를 입히는 것으로 이와 유사한 정령(政令)²⁵⁾에서 규정한 원인에 의하여 발생하는 피해’라고 정의하고 있다.

牧紀男(2011)는 재해를 물리적 요소와 사회적 영향요소로 나누었다. 자연재해로 인한 피해는 자연의 외력(外力)과 지역 방재력(防災力)의 상관관계에 따라 결정되므로 지진과 같이 동일한 물리적 부하를 갖는 재해라도 지역에 따라 피해 정도가 다르게 나타난다고 지적하고, 피해종류를 ‘물리적 피해(damage)’와 ‘사회적 손실(loss)²⁶⁾’로 분류하였다. 여기서 물리적 피해(damage)란 자연의 외력이 구조물에 직접적인 영향을 끼치는 것이며, 사회적 손실(loss)이란 구조물 붕괴로 인하여 사회시스템이 정지되고, 대피소 생활을 하며, 기업활동이 정지되는 등의 2

23) 유엔재해구호조정관(UNDRO), ‘Shelter after Disaster: Guidelines for Assistance (1982)’

24) 유엔재해위험경감사무국(UNDRR: United Nations Office for Disaster Risk Reduction)은 정부 및 지역사회를 하나로 모아 재난 위험과 재해로 인한 손실을 줄여 보다 안전하고 지속가능한 미래를 보장하는 국제기구이다. 2015-2030년 재난위험감소를 위한 센다이 프레임워크의 구현을 감독하고, 기존의 위험을 줄이고 새로운 위험의 생성을 방지하는 데 효과가 있는 것을 모니터링하고 공유하며 이를 실현하는 국가를 지원한다.

센다이 프레임워크(Charter of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction, 2015-2030)는 기후변화에 관한 파리협정, 개발자금조달에 관한 아디스아바바 행동의제, 새로운 도시의제 및 궁극적으로 지속가능한 개발목표를 포함한 다른 2030의제협정과의 긴밀한 협력을 목적으로 한다. 센다이 프레임워크는 개인, 기업, 지역사회 및 국가의 생명, 생계, 건강 및 경제적, 물리적, 사회적, 문화적 및 환경적 자산의 재해위험 및 손실의 실질적인 감소를 목표로 한다.

25) 일본 내각이 제정한 명령. 행정기관이 제정한 명령 중 가장 우선적인 효력을 갖는다.

26) 牧紀男(2011)에 의하면 재해에는 자연의 외력에 의한 물리적 피해와 구조물 붕괴로 인하여 2차적으로 발생하는 사회적 손실이 있다고 설명하며, 이때 물리적 피해와 사회적 손실을 영어로는 각각 damage와 loss로 구분하여 사용하고 있다(牧紀男(2011). 『災害の住宅誌人々の移動とすまい』, 鹿児島出版会, pp.28-32).

차적으로 발생하는 상황이라고 하였다. 또한 전세계 공통적으로 ‘건물붕괴는 재해’라고 인식하기 때문에 그러한 의미에서 물리적인 피해(damage)는 문명론적인 의미의 재해라고 하였다. 건물붕괴라는 물리적 피해(damage)현상에 대한 정의는 물리적으로 명확하며, 그 발생 메커니즘과 대처방법 또한 전세계가 똑같지만, 구조물 붕괴에 따른 사회적 손실(loss)은 지역의 상황에 따라 다르다고 하였다. 그러나 사회적 손실에 대한 전세계의 공통된 의미는 존재하지 않는 점을 강조하며 그런 의미에서 사회적 손실은 문화론적 재해라고 지적하였다.

이와 같이 한국·미국·일본과 국제기구의 재난 및 재해에 대한 정의를 종합하면, 한국은 ‘국민의 생명·신체·재산과 국가에 피해를 주거나 줄 수 있는 것’을 ‘재난’이라고 하며, ‘재난으로 인하여 피해를 입는 것’을 ‘재해’라고 정의하고 있다. 미국은 재해종류를 구분하지 않고 모든 자연재해와 테러행위 또는 기타 인위적 재해 등으로 발생하는 재앙적 사고를 재해라고 하였다. 일본은 정상적이지 않은 자연현상과 대규모 화재 등 일본정부가 정하는 원인으로 인하여 발생하는 피해라고 정의하고 있다. 그리고 국제기구는 재해종류를 구분하고 재해의 지속시간에 따라 장기간 지속되는 재해, 신속하게 영향을 미치는 재해로 나누고 있다.

2.1.2 재해임시주거시설의 개념

1) 한국의 재해임시주거시설 개념

「재해구호법」²⁷⁾에는 구호의 대상 및 종류, 재해임시주거시설의 종류와 지원 대상인 이재민²⁸⁾ 등이 정의되어 있으나 재해임시주거시설에 대한 명확한 정의는 나타나지 않는다. 동법 제4조 1항에 이재민에 대한 임시주거시설²⁹⁾의 제공을 규정하고, ‘구호기관은 재해로 주거시설을 상실하거나 주거가 사실상 불가능한 상

27) 「재해구호법」은 ‘이재민(罹災民)의 구호와 의연금품(義捐金品)의 모집절차 및 사용방법 등에 관하여 필요한 사항을 규정함으로써 이재민 보호와 그 생활안정에 이바지’하는 것을 목적으로 하고 있다(「재해구호법」 제1조).

28) 「재해구호법」는 제2조에 ‘재난으로 인한 피해(이하 ‘재해’라 한다)를 입은 사람으로서 주거시설의 손실 정도 등 대통령령으로 정하는 기준에 해당되는 재해를 입은 사람(제2조)’을 이재민으로 정의하고 있다. 또한 「재해구호법 시행령」 제1조의 2에는 주거손실정도를 ‘유실·붕괴 또는 전도(顛倒) 등으로 인한 주거시설의 상실’과 ‘수리하지 아니하고서는 주거가 불가능한 정도의 주거시설의 침수·파손’으로 정하고 있다.

29) 「재해구호법」에서는 재해 시 이재민에게 지원되는 재해임시주거시설을 ‘임시주거시설’이라고 하고 있다. 이 논문에서는 법제도를 인용할 때는 법제도에서 사용하는 용어를 그대로 사용한다.

황에 처한 이재민 등의 구호를 위하여(제4조 2)' 사용할 수 있는 재해임시주거시설의 종류를 규정하고 있을 뿐이다.

「재해구호법」에 따르면 '중앙행정기관이 운영하는 숙박시설 또는 교육훈련시설·연수시설 내의 숙박시설, 정부출연 연구기관이 운영하는 숙박시설 또는 교육훈련시설·연수시설 내의 숙박시설, 공공기관이 운영하는 숙박시설 또는 교육훈련시설·연수시설 내의 숙박시설, 지방자치단체가 운영하는 숙박시설 또는 교육훈련시설·연수시설 내의 숙박시설, 병원급 의료기관의 시설 중 대통령령으로 정하는 구호약자의 구호를 위하여 필요하다고 인정하는 시설 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 시설을 임시주거시설로 사용할 수 있다'라고 명시하고 있다. 또한 그 종류를 동법 시행령 제3조의 3에 '국립학교와 공립학교로 한정되는 학교시설, 마을회관, 경로당 및 구호기관이 법 제3조에 따른 구호대상자의 구호에 필요하다고 인정하는 시설'이라고 규정하고 있다. 따라서 「재해구호법」의 재해임시주거시설은 법률에서 정하는 종류를 통하여 대피소임을 알 수 있다. 이에 더해 2019년 12월 19일 신설된 동법 시행규칙 제1조의 2(임시주거시설의 제공 등)에는 '임시주거용 조립주택 제공'을 규정하고 지침마련에 대하여 명기하고 있다.

이문섭(2007)은 지진, 가뭄, 태풍, 홍수, 산림화재, 전쟁, 테러 등 자연 및 인위적인 재난재해가 발생했을 때 이재민들에게 제공하는 거처를 재난재해 구호주택이라고 정의하고 있다. 이를 이재민을 위한 주택공급과 이재민 수용기간에 따라 임시구호주택(temporary post-disaster refugees house), 단기구호주택(short-term post-disaster refugees house), 중장기구호주택(long-term post-disaster refugees house)으로 분류하였다. 또한 주택유형별로 임시구호주택은 텐트 형태, 단기구호주택은 컨테이너 형태와 복합재료를 이용한 주택, 중장기구호주택은 경량철재와 목재를 이용한 모듈러 유닛형 주택이 주를 이룬다고 하였다³⁰⁾.

김민경 외 3인(2011)은 이재민이 재해로 인하여 자택 거주가 불가능한 경우 일시적으로 생활하게 되는 공공시설·천막 그 밖의 임시시설로 조성된 주거생활공간을 응급대피공간이라고 정의하였다. 왕우철, 송영학, 임석호(2012)는 재해 및 재난이라는 특수한 상황이 발생하여 주거공간이 필요한 경우 일시적인 기간 거주를 위해 만들어진 주거기능을 가진 공간을 임시주거라고 정의하였고, 송영학,

30) 이문섭(2007), 「새로운 주거의 형태」, 기문당. pp.150-159.

왕우철, 임석호(2013)는 자연적·인위적 재난재해발생 시 기존 건축물의 보수 또는 재건축기간 동안 한시적으로 이재민이 거주해야 하는 공간이라고 정의하였다.

문영아, 김미경(2013)의 연구에 의하면 임시주거(temporary housing)란 정착주거와 반대되는 개념으로 정해진 기간 동안 거주하는 주거형태를 의미하며, 재해·재난민, 노숙자 등을 위한 가건물을 비롯한 임시로 사용되는 주거형태를 통칭한다고 하였다. 그리고 이명식(2014)은 지진이나 태풍, 홍수, 가뭄, 산림화재와 같은 천재지변 등 자연재해 복구대책으로 이재민을 위한 건축적 대응방안을 재난·재해 구호주거(post-disaster refugees housing)라고 하였다.

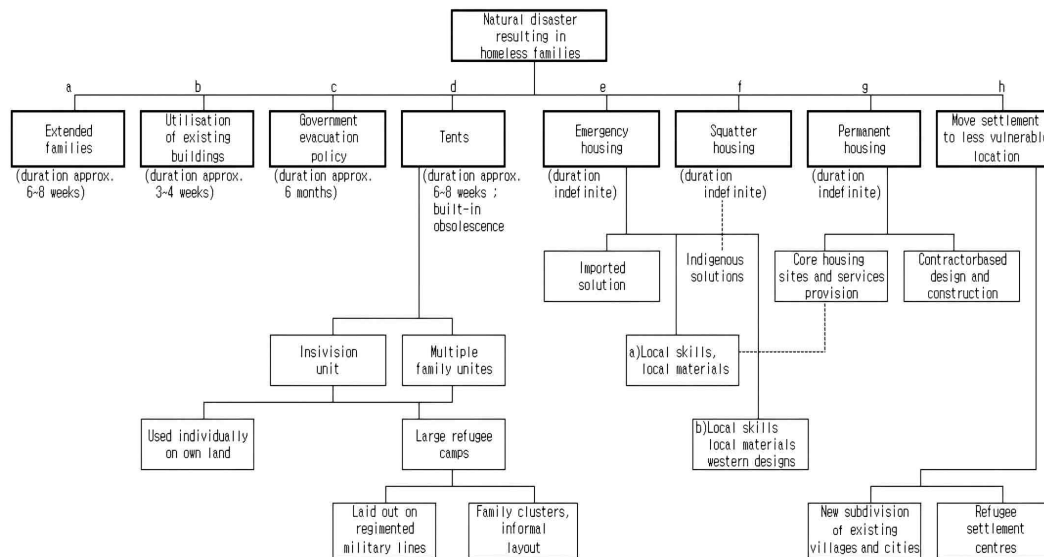
김미경, 최선미, 최유라(2017)는 국내 임시주거시설의 용어에 대하여 응급대피단계와 임시대피단계의 시설에 대한 개념의 부정확성과 용어의 혼재를 지적하였다. 동시에 몇 시간 또는 1일 이내의 응급대피개념이 아닌 재난 이후 1일부터 임시주거로 이주 전까지 대피기능과 임시거주기능이 가능한 학교, 체육관 등 공공시설을 임시대피시설로 정의하였다. 또한 강희선 외 4인(2021)의 연구에서는 임시주거란 재난 후 물리적 구조로 존재하는 오브젝트라고 할 수 있고, 임시주거시설이란 각종 재난으로 주거시설을 상실하거나 사실상 주거가 불가능한 경우 이재민을 일정기간 수용할 수 있는 시설이라고 규정하였다.

이와 같이 한국은 긴급하게 대피하는 공간과 영구주택을 마련할 때까지 일시적으로 임시로 생활하는 공간에 대한 용어구분이 분명하지 않고 임시주거, 임시구호주거, 재난·재해 구호주택, 임시대피시설 등과 같은 용어가 혼용되고 있다. 한편 국내 재해임시주거시설의 종류는 용어가 혼용되고 있으나 재해를 당한 사람들이 긴급하게 대피하는 공간과 대피 후 일시적·임시적으로 생활하는 공간으로 구분되고 있음을 알 수 있다.

2) 미국의 재해임시주거시설 개념

Davis I.(1978)³¹⁾는 재해가 빈번하게 발생하거나 재해로 주택의 취약성이 노출된 후 사회가 발전되면 자연재해를 견딜 수 있으며, 재해에 노출될 위험이 높은 지역에서는 대피소가 삶과 죽음을 가르는 문제가 될 수도 있다고 하였다. 또한 재해가 발생했을 때 대피경로 및 대피기간을 <그림2>와 같이 명시하며, 재해발

31) Davis(1978). Shelter after Disaster. pp.26-48.



<그림2> 재해 후 대피 경로 및 기간(Davis I., 1978)³²⁾

생 후에는 일반적으로 친척이나 친구의 집, 응급대피소, 학교 등의 순서로 대피한다고 하였다.

Quarantelli E.L.(1995)은 재난 후 거주단계를 ①비상 시 이용하는 공공대피소, 지인집, 플라스틱시트로 된 대피소 등의 긴급대피소(emergency shelter), ②재해 후 몇 주 동안 이용할 수 있고 음식과 물 및 의료 서비스가 제공되는 텐트 또는 공적인 집단대피소(public mass shelter)인 임시대피소(temporary shelter), ③임시장소(temporary location)에 설치된 임대아파트 또는 조립식주택인 임시주거(temporary housing), ④재건축 등의 영구주택(permanent housin)의 4단계로 나누었다. 또한 임시주택은 영구주택 대안을 찾을 때까지 잠정적으로 가족이 가사노동과 일상활동을 할 수 있는 장소라고 하였다.

Johnson C.(2007)는 임시주거(temporary housing)를 재해 후 사람들이 거주하는 물리적 구조를 의미하며, 재해 후 재거주(re-housing after a disaster) 과정의 일부이며, 재해발생 후 영구적인 거주지를 확보할 때까지 사람들을 보호하는 기능을 수행하는 장소라고 정의하였다.

미국의 재해임시주거시설은 「스태포드법」에 근거하여 대피소와 직접주택(direct housing)으로 구분하여 지원하고 있다. 「스태포드법」 제403조(42 U.S.C. 5170b)에

32) 전계서, p42 재인용.

재해 시 지원하는 구호종류에 긴급대피소(emergency shelter)지원을 규정하고 있으며, 대피소지원뿐만 아니라 보조 및 반려 동물이 있는 개인의 구조·관리, 쉼터 및 필수요구사항 지원에 대해서도 규정하고 있다. 또한 동법 제408조의 개인 및 가정에 대한 연방지원(42 U.S.C. 5174) 규정에 재해로 인한 주택지원에 관하여 ‘재해로 기존거주지에 거주할 수 없게 된 개인 및 가구에 재정 또는 기타 지원’을 할 수 있으며 ‘개인과 가정의 요구를 충족시키기 위하여 특정재해 상황’에서 임시주택을 제공할 수 있다고 규정하고 있다. 또한 그 종류로 ‘기존의 임대주택, 대량생산주택, 레저용 차량, 또는 간단하게 제작된 다른 주택’이 포함된다고 명시하고 있다.

국가재해주택전략(NDHS: National Disaster Housing Strategy(2009), 이하 국가재해주택전략이라고 한다.)은 재해로 피해를 입은 사람에게 지원되는 주택을 ‘재해주택(disaster housing)’이라고 정의하고 있다. 재해주택은 재해특성과 범위에 따라 다르며 단기대피소(short-term shelters)에서 임시주택(temporary housing), 영구주택(permanent housing) 마련까지 다양하다고 하였다. 즉, 대피소는 일시적인 피난처(temporary refuge)를 제공할 뿐만 아니라 개인과 가정이 생활을 재정비하고 피해에 대한 지원을 받을 수 있도록 등록하고, 인명피해나 피해 대응 및 복구를 위한 최신정보를 얻을 수 있는 장소를 제공한다고 규정하고 있다. 또한 대피소는 지역사회가 재난에 대응하고 복구과정을 시작하는 동안 개인과 가정의 즉각적인 요구를 충족시키는 재난복구서비스에 접근할 수 있도록 지원하는 곳이라고 설명하고 있다. 재해로 인하여 주택이나 지역사회가 파괴되거나 손상 또는 오염되면 장기간 거주할 수 없게 되므로 추가적인 주택지원이 필요하게 된다. 이 경우 이재민이 긴급하게 대피한 후 영구주택으로 복귀할 때까지 거주하는 주택을 중간주택(interim housing)이라고 정의하며 기간은 일반적으로 재해발생 후 18개월이지만 피해규모가 크거나 임대주택이 제한적인 농촌지역은 기간이 더 길어질 수 있다고 명시하고 있다(국가재해주택전략, 2009). 미국 재해임시주거시설은 법제도에 긴급한 대피를 위한 대피소와 이재민이 영구주택을 복구할 때까지 거주하는 임시주택을 법제도에 규정하고 있으며, 재해 시 주택지원종류를 금융지원, 트레일러주택, 대량생산주택 등을 지원하는 직접주택지원으로 나누고 있다.

3) 국제기구의 재해임시주거시설 개념

대피소와 임시주택에 관한 국제지침인 유엔재난구호조정관(UNDRO)은 대피소와 임시주택이 8종류의 대피소 유형 중 하나라고 규정하고 있다. 유엔재난구호조정관(UNDRO)은 1982년에 제작한 「재해 후 대피소 지원지침(Shelter after disaster-guidelines for assistance)」에 재해 후 대피소(shelter)의 종류를 ①텐트(tents), ②수입된 디자인 및 유닛(imported designs and units), ③토착재료를 포함하는 표준설계(standard designs incorporating indigenous materials), ④임시주거(temporary housing), ⑤재료의 유통(the distribution of materials), ⑥코어 하우스(core housing), ⑦위험에 견디는 하우스(hazard-resistant housing), ⑧영구주택의 재건축 가속화(accelerating reconstruction of permanent housing)의 8가지로 분류하였다. 또한 재건과정이 신속하게 시작될수록 재난으로 인한 궁극적인 사회·경제·자본적 비용은 낮아진다고 강조하고 대피소(shelter)의 기능을 다음과 같이 정의하고 있다. 대피소는 ①추위·더위·바람·비로부터 보호하며, ②소지품을 보관할 수 있으며 재산을 보호한다. ③소유권 및 점유권을 설정하여 영토를 주장할 수 있으며, ④인양을 포함한 향후 조치를 위한 준비 및 재건을 위하여 필요한 거점기능, ⑤사회를 재조직하는 기능을 수행하며, ⑥정서적 안정과 사생활을 보호하고, ⑦의료지원, 식량배급 등의 서비스를 받을 수 있는 주소의 기능을 하며, ⑧직장에서 통근할 수 있는 거리에 있는 은신처의 기능, ⑨향후에 발생할 피해를 두려워하여 일시적으로 집을 비운 가족을 위한 숙소기능을 한다고 하였다.

Sphere Project의 인도주의현장 및 인도적 대응의 최소기준(Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response)³³⁾은 대피소(shelter)란 가족이 생활하는 거주공간이며, 일상생활에 필요한 물자가 포함된다고 하였다. 대피한 지역의 거주지란 사람들과 공동체(커뮤니티)가 생활하는 보다 광역의 장소를 나타내며, 대피소와 대피한 장소의 거주지는 상호 연관되어 있기 때문에 같은 것으로 다룰 필요가 있다고 하였다. 또한 대피소는 ①악천후로부터 신체를 보호하며, ②가족 및 지역사회에서의 생활을 지원하는 곳, 즉 가족이 생활을 영위하고 타인과 유대를 맺기 위한 안전한 장소를 제공하며, ③가족의 개별적인 사생활을 보장하며, ④외부에 대하여 안정감을 느낄 수 있으며, ⑤대피소

33) <https://spherestandards.org/wp-content/uploads/Sphere-Handbook-2018-Japanese.pdf>.

근처에서 일을 할 기회를 얻을 수 있는 곳이라고 설명하고 있다. 뿐만 아니라 도시에 설치되는 대피소 지원 시에는 특수한 전문성이 요구되며, 위기발생 후 예상되는 다양한 상황을 검토할 필요가 있다고 지적하고 있다.

4) 일본의 재해임시주거시설 개념

牧紀男(2011)는 재해 후 시간경과에 따른 이재민의 주거이동 단계를 응급대피소(emergency shelter) → 임시주거(temporary housing) → 영구주거(permanent housing)로 나누었다. 여기서 응급대피소는 사람들이 위협에서 벗어나 안전하게 생활할 수 있는 장소인 동시에 음식과 물자 및 정보를 제공받을 수 있는 장소라고 하였다. 응급대피소는 텐트를 설치하여 지원하거나 창고·체육관 등에 개설되기 때문에 사생활이 보장되지 않으며, 더위와 추위를 막는 구조가 아니기 때문에 장기생활에 적합하지 않다고 하였다. 또한 주거의 복구 및 재건에는 오랜 시간이 걸리기 때문에 응급대피소에서 영구주택으로 이동하는 사이에 거주하는 공간이 필요한데, 이를 ‘임시주거’라고 하였다. ‘임시주거’의 종류는 임시로 응급수리를 한 자택, 친척이나 지인의 집, 호텔, 임대주택 등 다양하다고 하였다. 그러나 지역의 주택재고가 대량으로 파괴되는 대규모 재해가 발생하면 기존 주택재고를 이용한 ‘임시주거’를 확보하기 곤란하기 때문에 ‘임시주거’의 부족분을 메우기 위하여 ‘가설주택’이 건설된다고 하였다. 한편 응급단계의 주택공급은 인간이 살아가는데 필요한 기본적인 기능을 지원하는 것이기 때문에, 응급대피소는 가능하면 신속하게 공급하는 것이 중요하지만, ‘영구주택’은 신속성보다 장기적인 관점에서 재해에 대한 안전성, 지역의 활성화, 지역의 문화 및 미래 비전 등을 중시해야 한다고 강조하였다. 한편 隈研吾(2014)는 재해임시주거시설을 쉼터로써의 건축이라고 정의하고 사람들이 재해로 인하여 생명의 위협을 받았을 때 가장 먼저 의지하는 곳이라고 하였다³⁴⁾.

일본은 「재해대책기본법」 및 「재해구조법」에서 재해임시주거시설을 대피소(避難所)와 응급가설주택(応急仮設住宅)으로 구분하여 규정하고 있다. 「재해대책기본법」은 ‘원활하고 신속한 대피를 위하여 시정촌(市町村)³⁵⁾의 장(長)이 내각부(内閣府)

34) 隈研吾(임경욱 옮김)(2014). 나, 구마 켄고(원제:建築家, 走る), p251.

35) 일본의 기초적인 지방자치단체.

명령인 정령(政令)에서 정하는 기준에 적합한 시설 또는 장소를 재해종류별로 지정긴급대피장소로 지정해야 한다'고 명시하고 있다(제49조 4, 지정긴급대피장소의 지정). 또한 동법 제49조 7(지정대피소의 지정)은 '재해발생 시 주민대피와 일시적인 체재를 위해 지정대피소를 지정해야 한다'고 규정함으로써 대피소 종류를 지정긴급대피장소와 지정대피소로 구분하며³⁶⁾, '지정긴급대피장소와 지정대피소는 상호 겸할 수 있음(동법 제49조 8)'을 밝히고 있다.

「재해구조법」 제4조(구조의 종류 등)는 '대피소 및 응급가설주택의 제공'을 명문화하여 재해임시주거시설의 종류를 대피소와 응급가설주택으로 나누고 있다. 또한 「재해구조법 시행세칙」 제2조(구조의 정도·방법 및 기간)의 별표 제1에 대피소와 응급가설주택의 의미를 정의하고 있다. 즉 대피소는 '재해로 인하여 피해를 입거나 피해를 입을 우려가 있는 사람에게 제공하는 것'으로 학교나 공민관 등 기존건물의 이용하는 것이 원칙이지만 그 건물들을 적절하게 이용하기가 곤란한 경우는 야외에 가설오두막이나 천막을 설치하거나 기타 적절한 방법을 강구하며, 대피소에서 대피생활이 장기화될 경우에는 호텔·여관 등의 숙박시설을 임대하여 제공할 수 있다고 정의하고 있다. 한편 응급가설주택은 주택이 전파, 전소 또는 유실되어 거주할 집이 없는 사람이 스스로의 자력(資力)으로 집을 구할 수 없을 때 지원되며, '건설하여 지원하는 것'을 '건설형 응급가설주택', '민간임대주택을 임대하여 지원하는 것'을 '임대형 응급주택'이라고 구분하여 정의하고 있다.

이와 같이 일본은 관련 법률에서 재해임시주거시설의 종류를 재해 시 주민이 긴급하게 대피하는 공간인 대피소와 주택재건 시까지 임시로 거주하는 응급가설주택으로 나누어 정의하고 있다. 또한 대피소는 긴급대피장소와 대피소로 나누고 이를 지자체의 장(長)이 지정하는 지정긴급대피장소와 지정대피소로 구분하고 있다. 이와 함께 응급가설주택은 건설형 응급가설주택과 임대형 응급주택으로 나누고 세부적인 지원사항을 법제도에 명확하게 규정하고 있다.

36) 2018년판 일본의 방재백서(제1부 제1장 제2절 2-10, 지정긴급대피장소와 지정대피소의 확보)에 따르면 '지정긴급대피장소는 쓰나미나 홍수 등으로 인한 위험이 임박했을 때 주민 등의 생명안전확보를 목적으로 주민 등이 긴급하게 대피하는 시설 또는 장소이며, 지정대피소는 대피한 주민 등을 재해의 위험성이 사라질 때까지 필요한 기간 동안 체재시키거나, 재해로 집으로 돌아갈 수 없는 주민 등을 일시적으로 체재시키는 것을 목적으로 하는 시설(<https://www.bousai.go.jp>)'로 「재해대책기본법」에 따라 일본의 지자체인 시정촌장이 지정한다고 규정하고 있다.

2.1.3 재해임시주거시설의 거주만족도 및 거주후평가

주거에 대한 관심은 예전에는 주로 자연에 대한 은신처(shelter)로서의 물리적, 공간적인 기본욕구의 충족을 중시한 반면 최근에는 거주후평가에 대한 연구결과를 토대로 개인의 사생활 보호(privacy), 사회적 접촉(social interaction), 자신의 환경에 대한 통제(territorial control) 등의 심리적 욕구충족에 관심을 기울이고 있다. 주거환경에 대한 인간의 반응은 주택이 인간의 기술·기능·형태적 요구를 만족시켜 주는 정도에 대한 평가로 나타나며, 이 욕구충족에 대한 평가는 거주만족도(residential/housing satisfaction)라는 질적차원의 접근이 가능하다. Fried, M., & Gleicher, P.(1961)는 주거만족도에 대한 중요성을 처음 언급하였으며, 주거의 질을 평가하는데 가장 적합한 기준은 거주자의 만족도라고 주장하였다. 또한 Weidemann, S & Anderson, J.(1982)은 주거환경의 질적수준을 평가하는 주거만족도 개념은 주거생활의 질적수준에 대한 평가뿐만 아니라, 주거환경요소와의 관련성을 파악하는 데 유용하다고 지적하였다(대한건축학회(2002), 재인용)³⁷⁾.

거주후평가(POE)는 1960년대 말 사회학자인 John Zeisel이 건물에 대한 진단적 평가(diagnostic evaluation)의 수단으로 개발하였다. 일반적인 거주후평가의 정의는 ‘거주자의 입장에서 본 건축환경의 질에 대한 주관적 판단(이연구(1986), 재인용)’이며, ‘훌륭한 건축물은 얼마나 인간의 요구를 만족시키며 인간의 가치를 향상시키는가에 달려 있고 이러한 궁극적인 판단은 거주자나 사용자만 내릴 수 있다(이연구, 1986)’고 하였다. 거주후평가는 평가결과를 디자인 피드백 시스템(design feedback system)의 일부분으로 사용하는 것을 목표로 하며, 건축요소 개선 및 유익하고 가치 있는 디자인 정보를 개발함으로써 건축환경을 향상시키는 것을 목적으로 한다. 특히 거주후평가는 거주자 또는 사용자의 건물에 대한 태도 및 의견, 건설공간 내에서의 심리적 행동 등을 객관적인 환경요소들과 함께 측정함으로써 디자인 목표와 사용자의 요구를 비교분석할 수 있어 거주자 중심의 주체적 평가(이연구, 1986)라는 의의를 지닌다.

심우갑(1986)의 연구에 의하면 거주후평가는 인간의 주거환경에 대한 상호작용과 관련된 자료를 축적하여 인간행태에 대한 이해를 더욱 넓힐 수 있으며, 중요한

37) 대한건축학회(2002). 주거론, pp.247-253.

설계교육 자료인 동시에, 거주자의 만족도를 예측하는 준거가 되기 때문에 필요하다고 하였다. 뿐만 아니라 동일한 주거환경이어도 물리적, 사회적 환경의 객관적인 특질은 개인적 특성에 의해 다르게 지각되며, 주거환경의 평가는 ‘의도된 기능을 주거환경이 어느 정도 충족시켜 주고 있는가를 판단하기 위해 거주자의 만족도를 측정하는 것³⁸⁾’으로 간단하게 정의할 수 있다고 하였다.

거주환경에 대한 평가는 주로 환경의 성능(performance) 즉, 다양한 주생활 특성을 지니는 거주자의 주생활 요구를 어느 정도 효율적으로 만족시켜주는가 하는 환경의 질적수준이 기본적도가 된다(대한건축학회, 1997). 개인의 거주환경에 대한 만족도는 개인의 평가에 따라 결정되며, 이때 적용되는 기준은 법규나 성능기준과 같이 객관적 기준과 개개인의 주관적인 기준으로 분류할 수 있다. 주관적인 기준은 개인의 기대수준(expectation levels: 거주자가 입주 전에 기대하는 환경수준), 희망수준(aspiration levels: 거주자가 현재 또는 미래에 희망하는 환경수준), 형평수준(equity levels: 거주자가 투자한 금액에 비교하여 생각하는 환경수준) 및 비교집단의 수준(reference group levels: 거주자가 알고 있는 다른 거주환경의 수준) 등에 의하여 결정된다. 또한 거주환경요소는 개인적인 특성에 따라 환경요소에 대한 감화(感和)로 나타나며 이것은 비교의 수준과 함께 거주자의 환경요소평가에 작용하게 되는데, 이 평가의 결과로 주생활의 만족도가 결정된다(이언구, 1986).

최근 한국은 사회·경제가 발달함에 따라 주거에 대한 기대도 높아지고 있다. 이와 더불어 기후변화로 인하여 재해의 발생빈도가 높아지고 재해에 따른 피해가 대규모화됨에 따라 현행 재해임시주거시설에 대한 개선이 필요하다. 따라서 이 연구에서는 거주후평가를 실시하여 국내 재해임시주거시설의 거주자 및 거주경험자의 의견을 바탕으로 거주성을 향상시킬 수 있는 방안을 모색하고자 한다.

2.1.4 재해임시주거시설의 정의

재해임시주거시설에 대한 국내 선행연구는 개념의 부정확성과 용어의 혼재를 지적하거나(김미경, 최선미, 최유라, 2017), 재해재난 시 이재민을 위한 임시공간

38) John Z.(1984). Inquiry by Design. Cambridge Univ. Press, p36.

에 관하여 임시주거, 임시수용시설, 비상대피시설, 응급대피공간 등 많은 용어가 혼재되어 있음을 지적하고 있다(최성경, 문정민, 2017). 또한 김소연, 김학열(2017)은 용어혼재를 지적하며 「재해구호법」내에서 임시주거시설과 대피소 개념의 혼재는 혼란을 야기할 수 있다고 우려하였다.

미국은 재해 시 지원되는 재해임시주거시설을 재해를 피하기 위하여 긴급하게 대피하는 공간인 대피소와 대피소 거주 후 영구주택마련 시까지 거주하는 임시주택으로 나누고 있다. 임시주택은 재정지원과 직접주택지원으로 나누며, 직접주택지원은 임대주택, 트레일러주택, 대량생산주택, 영구주택건설로 나누고 있다. 일본은 재해를 피하기 위하여 긴급하게 대피하는 공간을 대피소라고 하고, 대피소 대피 후 영구주택이 마련될 때까지 임시로 거주공간을 응급가설주택이라고 정의하고 있다.

이와 같이 재해임시주거시설은 재해 후 영구주택을 마련할 때까지 생명을 보호하고 생활을 안정시킬 수 있는 생활공간이라고 할 수 있다. 따라서 재해임시주거시설은 긴급한 비상대피를 위한 공간과 영구주택을 마련할 때까지 중장기적으로 거주하는 공간을 분리하여 운영되어야 한다. 또한 용어혼용에 따른 혼란을 방지하기 위하여 용어의 정의도 필요하다. 국내에서 사용하는 임시주거시설이라는 용어는 ‘미리 정하지 아니하고 그때그때 필요에 따라’, ‘잠시 동안’의 생활을 위해 제공되는 시설을 의미한다. 다시 말해 행정기관에서 ‘재해 시 임시거주를 위하여 이재민에게 지원되는’ 시설이라는 의미³⁹⁾로 사용하기도 하지만, 노숙자 등 주거취약계층에게 ‘미리 정하지 아니하고 그때그때 필요에 따라’, ‘잠시 동안’의 거주를 위해 제공되는 시설에도 사용하고 있다.

이에 이 연구를 진행함에 있어 다음과 같이 정의하고자 한다. 재해임시주거시설이란 재해 시 위험을 피하기 위해 잠시 동안 대피하는 공간을 포함하여 피해주택이 복구될 때까지 임시로 거주하는 시설을 의미한다. 대피소란 재해 시 생명을 보호하기 위하여 긴급하게 일시대피하는 공간 및 시설을 의미하며, 임시주택이란 대피 후 피해주택을 복구할 때까지 임시로 생활하는 공간 및 시설을 의미한다. 대피소는 재해직후 생명과 신체의 안전을 위하여 피신하는 공간인 긴급대피장소와 재해상황이 안정될 때까지 단기간 생활하는 대피소로 나눈다. 그리고

39) <https://www.safekorea.go.kr/idsiSFK/neo/sfk/cs/sfc/res/victimList.jsp>.

임시주택은 주택재고를 임대하여 이재민에게 지원하는 임대형 임시주택과 「재해구호법 시행규칙」에서 규정한 임시주거용 조립주택을 비롯한 주거용 또는 창고형 컨테이너, 모듈러주택⁴⁰⁾ 형태로 지원하는 건설형 임시주택으로 구분한다. 따라서 이 연구에서는 재해의 대피 및 임시거주를 위한 공간인 대피소와 임시주택을 합쳐서 재해임시거주시설이라고 정의한다.

2.2 재해임시주거시설의 변천

2.2.1 한국 재해임시주거시설의 변천

국내 재해임시주거시설에 대한 정부의 지원은 1950년 한국전쟁으로 인한 피난민 주거로 거슬러 올라갈 수 있다. 한국전쟁으로 전재(戰災) 피난민이 발생하자 이들의 수용에 대한 국가적 대책이 필요하였고 법을 제정하여 해결하고자 하였다. 이에 「피난민 수용에 관한 임시조치법(제145호)」을 제정하여 ‘비상사태 하에 있어서 임시로 피난민을 수용하고 구호(제1조)’할 목적으로 ‘사회부장관은 귀속재산 중 주택, 여관, 요정(料亭), 기타 수용에 적당한 건물의 관리인에 대하여 피난민의 인원과 피난기일을 지정하여 수용을 명령(제2조)’할 수 있도록 규정하였다. 또한 ‘피난민에게 임대료를 징수할 수 없으며’(제3조), ‘영업상 지장이 있는 귀속재산의 관리인에 대해서는 임대료의 경감 또는 면제(제4조)’를 할 수 있고, ‘명령을 기피 또는 위반한 자에 대해서는 귀속재산의 임대계약을 취소(제5조)’할 수 있음을 규정하였다⁴¹⁾. 한편 정부가 제공하는 수용소에 수용되지 못한 사람들은 공지에 바라크(baraque)등의 임시주거를 지어 생활하였다⁴²⁾.

40) 모듈러란 르 코르뷔지에가 르 모듈러(Le Modular, 1951)에서 인체치수의 황금분할을 바탕으로 고안한 설계단위(윤천근 외 3인(2021), p32)이며, 모듈러주택은 기존의 현장 중심 건설에서 공장생산의 제조업이 융합된 건축공법으로 건축물의 기본적인 공간단위의 구조, 각종 내장재, 기계설비, 전기배선 등을 공장(off-site)에서 미리 제작하고 다수의 단위공간 입방체를 현장(on-site)에서 조립하여 완성하는 조립식주택을 말한다(송영학, 왕우철, 임석호(2013), p157).

41) 법제처, 연표와 기록(<https://theme.archives.go.kr>).

42) 박상필, 이정현, 이동현(2012), 부산의 특성을 고려한 경관관리 제고방안. 부산연구원.

정부에 의한 재해임시주거시설의 지원은 1962년 「재해구호법」 제정으로 체계화되기 시작하였다. 동법은 구호의 종류에 ‘임시주거시설의 제공, 급식 또는 식품·의류·침구 그 밖의 생활필수품의 제공, 의료서비스의 제공, 전염병 예방 및 방역 활동, 위생지도, 장사(葬事)의 지원’ 등을 규정함으로써 재해임시주거시설의 지원을 법제화하였다⁴³⁾.

1990년대 후반에는 태풍피해로 인하여 주택피해를 입은 이재민에게 컨테이너를 개조한 주택이 지원되었다. 그 후 2002년 발생한 태풍으로 주택이 파손되거나 침수된 이재민의 긴급수용을 위하여 군용텐트가 지원되었으며, 강원도 강릉시 외 8개 시군에는 화물용 컨테이너에 단열재를 보강한 후 실내에 방과 간이취사시설을 구성하고 화장실은 실외에 설치한 형태의 임시주택이 지원되었다. 2002년 태풍 매미의 피해복구를 위하여 거제도에 3,000×6,000(동당 380만원) 46동, 3,000×9,000(동당 510만원) 33동 총 79동의 컨테이너 주택이 지원되었는데, 이는 현재 지원되는 경량철골조 임시주거용 조립주택의 시작이라고 할 수 있다⁴⁴⁾.

2011년에는 연평도포격사건(2010년 11월 23일)으로 피해를 입은 이재민에게 조립식 임시주택이 지원되었으나 섬이라는 특성으로 인하여 규격 및 구조 등 여러 가지 한계가 있었다. 그 후 포항지진(2017년), 강원도 고성산불(2019년), 강원도 동해안산불(2022년) 등 재해로 인한 임시주택의 지원은 더욱 빈번해지고 규모가 증가하고 있는 추세이다. 최근에는 강원도 고성산불과 동해안산불의 사례와 같이 주변의 주택 재고를 이용한 임대형 임시주택지원도 병행되고 있으나 임대형 및 건설형 임시주택 지원에 대한 체계적인 법제도 정비 및 매뉴얼 구축이 미흡한 상태이다.

한국은 북한과 대치하는 특수한 상황에 놓여있기 때문에 전시를 대비한 주민대피 및 전시대피소에 대한 관심이 높지만, 재해로 인한 주택피해발생 시 주택복구까지 거주해야 하는 임시주택지원에 대한 관심이 낮은 편이다. 현재 지원되는 임시주거용 조립주택은 2002년 거제도에 지원된 주택과 비교하면 여러 가지 개선되었으나 여전히 지원체계 미흡 및 공간협소문제, 단열성능불량 등에 대한 불만이 제기되고 있다.

43) 국가기록원(<https://www.archives.go.kr>).

44) 2002년 발생한 태풍으로 강원도 강릉시 외 8개 시군에 지원된 임시주택은 3,000×6,000(18m²) 규격의 철판컨테이너(1.6mm)에 30-40mm의 단열재를 보강한 화물용 컨테이너였다. 그 후 2011년 연평도에 공장조립형의 1DK타입 임시주택(3,000×6,000, 18m²)이 지원되었고, 2017년 포항지진으로 조성된 임시주택단지에는 1DK타입 임시주택(3,000×9,000, 27m²)과 창고(3,000×6,000, 18m²)가 지원되었다.

2.2.2 미국 재해임시주거시설의 변천

1803년에 발생한 뉴햄프셔주 포츠머스항구의 대화재는 1774년 건국한 미국 연방정부가 지역에서 발생한 재난에 적극적으로 개입한 최초의 사례였다. 미국의회는 포츠머스항구 화재로 피해를 입은 상인의 구호를 위한 법안(Congressional Act)을 통과시켜 포츠머스 상인들에게 채권의 지불기한을 연장시켰다⁴⁵⁾. 1881년 설립된 미국적십자(American Red Cross)는 정부기관이 아니지만 의회헌장을 통하여 공식적으로 재난구호를 제공할 수 있게 되었다. 이를 근거로 미국적십자는 대피소(개인 또는 집단 임시대피소), 식량(고정식 또는 이동식 급식), 기본적인 의료서비스 및 구호물품을 제공하는 동시에 국가대응프레임워크(NRF: National Response Framework)에 따라 긴급지원기능(ESF: Emergency Support Function 이하 긴급지원기능(ESF)이라고 한다.) #6의 대량치료, 긴급지원, 주택 및 복지 서비스를 지원하고 있다⁴⁶⁾.

미국 연방정부차원의 포괄적이고 체계적인 재해대응은 1950년 「재해구호법(Disaster Relief Act)」이 제정되면서 본격적으로 시작되었다고 할 수 있다. 동법은 사회기반 및 공공시설의 재건을 위한 지방자치단체 지원을 목적으로 하였다. 그 후 1970년에는 임시주택, 법률상담, 실업보험 등에 대한 이재민지원에 대한 법률이 정비되었고, 1974년에는 다양한 재해에 따라 사전에 재해를 경감시키려는 노력이 이루어졌다(林春男외 10인, 2006).

미국의 재해임시주거시설 지원은 2005년 8월에 발생한 허리케인 카트리나(hurricane katrina)의 피해복구를 기점으로 크게 바뀌게 된다. 허리케인 카트리나는 1930년대에 발생한 모래폭풍(dust bowl) 이후 가장 심각한 주택위기를 초래한 대규모 재해로 약 100만 명의 이재민이 미국전역에 흩어져 재해임시주거시설 지원을 받았다⁴⁷⁾. 이 과정에서 연방재난관리청(FEMA: Federal Emergency Management Agency, 이하 연방재난관리청이라고 한다.)의 대규모 재해대응에 대한 한계가 대두되었다.

45) <https://www.fema.gov/about/history>.

46) <https://www.fema.gov/pdf/emergency/disasterhousing/NDHS-core.pdf>, p16.

47) 연방재난관리청 직접주택가이드, 국가재해주택전략 참고.

허리케인 카트리나 이후 제정된 「카트리나 비상관리개혁법(PKEMRA: The Post-Katrina Emergency. Management Reform Act of 2006, 이하 카트리나 비상관리개혁법이라고 한다.)」⁴⁸⁾에 의하여 국토안보부(DHS: Department of Homeland Security, 이하 국토안보부라고 한다.) 내에서의 연방재난관리청의 책임과 권한이 강화되고 연방비상사태관리준비국의 모든 기능을 연방재난관리청으로 이전하였다. 이에 따라 연방재난관리청은 국토안보부 내의 별개 기관이 되었으며, 재해에 대한 준비·보호·대응·복구 및 완화에 대한 포괄적인 비상관리시스템을 수행하게 되었다.

허리케인 카트리나 이후 정비된 국가재해복구프레임워크(NDRF: National Disaster Recovery Framework, 이하 국가재해복구프레임워크라고 한다.)에 의하면 현실적으로 접근가능하고 저렴한 임시주택 및 영구주택을 개발하여 지속가능하고 회복력에 기여할 수 있는 안전하고 건강한 주택을 구현하는 것이 주택복구의 핵심이라고 하였다. 이를 위하여 연방재난관리청은 「스테포드법」에 근거하여 국토안보부를 지원하며 재난 대비, 대응, 복구 및 완화를 위한 국가적 노력을 주도하고, 국가대응프레임워크에 따라 주정부와 소통하고 연방정부의 재해에 대한 지원노력을 조정할 것을 국가재해주택전략에 명시하였다.

미국 재해임시주거시설의 또 다른 특징은 홍수보험제도라고 할 수 있다. 1968년에 설립된 전미홍수보험제도(NFIP: National Flood Insurance Program, 이하 전미홍수보험제도라고 한다.)는 허리케인 카트리나의 피해복구과정에서 많은 문제점이 나타났다. 허리케인 카트리나 재해 시에는 전미홍수보험제도에서 규정한 범람원을 초월한 지역에서 침수가 발생하였기 때문에 홍수보험으로 주택재건지원금을 충당할 수 없는 상황이 발생하였다. 뿐만 아니라 연방재난관리청의 주택지원도 많은 문제점이 지적되었다⁴⁹⁾.

미국의 임시주택은 2005년 허리케인 카트리나 이후 대통령이 중대재해 또는

48) 「카트리나 비상관리개혁법」의 주요 조항은 「스테포드법」을 개정하여 연방재난관리청이 장애인 코디네이터를 임명하여 장애인에 대한 비상대비 및 재해구호에 필요한 사항을 충족하도록 지시(「카트리나 비상관리개혁법」 213조), 재해에 강한 건축장려를 목적으로 대규모 재해지역에서 가장 적절하고 효율적인 건축재료 사용을 촉진하는 국가재해복구전략(NDRS: National Disaster Recovery Strategy) 책정(「카트리나 비상관리개혁법」 202조), 국가재해주택전략(NDHS) 수립지시(「카트리나 비상관리개혁법」 204조) 등이다.

49) 예를 들면 임시주거로 호텔을 이용하는 경우 선금이나 신용카드 제시하는 것은 저소득층이 임시주거로 호텔을 이용하기 어렵게 하며, 임대료보조기간은 원칙적으로 18개월이나 임대료보조기간이 언제까지 연장될지 알 수 없기 때문에 자금여유가 없는 이재민은 보조금 활용이 어려웠다(近藤民代, 2020).

긴급사태를 선포하면 국토안보부, 연방재난관리청, 주택도시개발부가 긴밀하게 연계하여 지원하는 체계가 구축되었다. 또한 미국의 재해임시주거시설은 개인 및 가구의 요구사항을 이해하고 충족시키면서 융통성 있고 적용 가능한 모든 주택 사양을 제공할 뿐만 아니라 재해임시주거시설과 지역사회 관련 서비스연계를 중시하고 있다⁵⁰⁾.

2.2.3 일본 재해임시주거시설의 변천

일본은 에도시대(江戸時代: 1603년-1863년)말기에 재해를 당한 사람들을 위하여 ‘오스쿠이고야(御救小屋)⁵¹⁾’라는 대피소를 제공하였다. 오스쿠이고야의 규모는 한 동이 100평(약 330m²)이며, 1인당 면적은 다다미 반 장 정도(약 0.81m²)의 크기였다. 오스쿠이고야는 텐트와 같이 통나무를 엮은 구조에 지붕을 판자로 덮고 바닥에는 다다미를 깔았으며, 건설재료는 비축하였고 해체하여 운반할 수 있었다(牧紀男, 2011). 또한 일본정부가 응급가설주택을 제공하기 시작한 정확한 시기는 불분명하지만, 시즈오카현(靜岡縣) 시모다시(下田市)에서 발행한 시모다시사(下田市史)에는 1854년 11월 4일 발생한 안세이토카이(安政東海)지진 때 재해가 발생한 당일 막부(幕府)가 이재민에게 오두막과 죽을 제공하였다는 기록이 있다(大月敏雄, 2012).

관동대지진(1923년 9월 1일 발생) 시에는 일본정부가 이재민에게 가설주택을 지원하였다. 1923년 관동대지진 후 일본정부는 지진직후부터 건설된 판잣집이 복구사업에 방해되지 않도록 의연금(성금)을 기반으로 재단법인 도준카이(同潤會)를 설립하고 1924년 2,100여 가구의 주택을 건설·공급하였다. 이는 부흥주택의 전 단계 주택이며 현대 응급가설주택의 시작이라고 할 수 있다(大月敏雄, 2012).

今和次郎⁵²⁾는 관동대지진 시 지어진 임시주거의 형태를 스케치로 남겼는데 ① 구조재로 나무(타다 남은 나무포함)를 이용하여 지붕을 가마니나 양철, 판자로 덮은 것, ②토관을 벽으로 이용하고 지붕을 판자로 덮은 것, ③구조재로 스투파

50) 연방재난관리청 직접주택가이드 및 국가재해주택전략 참고.

51) 일본의 에도시대에 기근이나 화재 등에 의하여 먹을 것과 집을 잃은 사람들을 구제하기 위하여 임시로 마련한 시설을 의미한다(<https://kotobank.jp/word>).

52) 今和次郎(1888-1973): 일본의 건축학자, 민속학 연구가.

(Stupa, 탑과)를 이용한 것 등 다양하였다(前川步, 2005). 이러한 자력 건설에 의한 임시주택과 별도로 공적기관이 제공한 가설건축(假設建築)도 있었다. 당시 도쿄시도 대규모의 임시주택을 제공하였고, 고쿄(皇居) 주변에 바라크(baraque)가 대량으로 지어졌다. 관동대지진 시 지원된 가설주택은 도준카이(同潤會)가 ‘가설주택(假住宅)’을 지원하였다는 점이 흥미롭다. 도준카이는 원래 관동대지진의 의연금으로 재원으로 설립된 재단법인이며, 최초의 프로젝트는 이재민을 위한 도준카이 가설주택을 공급하는 것이었다. 도준카이가 지원한 가설주택은 주택용과 점포용이 있었으며 도쿄시 인근 7개소에 2,158호가 건설되었다. 주택용의 규격은 다다미 8조+도마(土間)로 구성된 5.5평(약 18.15m²), 점포가 붙은 주택은 다다미 8조+점포+도마로 구성된 7.5평(약 24.75m²)이며 목조에 양철로 지붕을 덮은 구조였다. 이 도준카이 가설주택은 주택과 함께 공공시설로 가설목욕탕, 진료소, 탁아소, 가내수공업 등의 부업을 소개하거나 알선하는 수산소(授産所) 등과 같은 시설이 설치되었다(牧紀男, 2011).

제2차 세계대전 후에는 임시주택이 대규모로 지어졌는데 이 시기에는 관동대지진당시 지어졌던 오두막과 같은 형태와 더불어 방공호, 버스, 객차, 노면을 이용한 임시주택도 출현하였다. ‘반공호 주택’이란 전쟁 중에 파놓은 반공호를 이용한 반지하식 주택으로, 오사카시(大阪市)가 1945년 10월에 실시한 조사에 의하면 당시 반공호 주택 7,827호가 있었으며, 1호당 평균 3.7평(약 12.21m²), 1인당 거주면적은 1.1평(약 3.63m²)이었다. 응급가설주택은 1943년 톳토리지진(鳥取地震) 후에 ‘이른바 후생노동성형 응급가설주택’이 건설된 것이 가장 오래된 사례로 확인된다. 그러나 1960년대까지는 제2차 세계대전 후 지어진 바라크가 많이 남아있었던 점을 보면 후생노동성형 응급가설주택 건설에는 소극적이었음을 알 수 있다(牧紀男, 2011).

후생노동성형 응급가설주택은 이재민이 장기간 거주하지 않도록 하천부지 등 거주환경이 열악한 장소에 건설되었으며, 오사카에는 이세만태풍(伊勢湾台風)당시 지원된 응급가설주택이 1980년대까지 남아있었다는 기록이 있다. 1932년경까지의 「재해구조법」에는 응급가설주택 기준을 ‘오두막 정도의 간단한 주택을 가설하여 일시적으로 거주 안정을 도모하는 것을 목적으로 한다’라고 규정하고 있었는데, 현재 기준에는 ‘간이주택을 가설하여’라고 수정되었다. 응급가설주택의

규모는 제2차 세계대전 전 다다미 6조, 1칸에서 제2차 세계대전 후인 1934년에는 5평(약 16.5m²), 고베대지진 시에는 8평(약 26.4m²)으로 변화되었는데, 가장 큰 변화는 건물의 공업화였다(牧紀男, 2011).

일본에서 주택건설업체에 의한 프리패브주택이 건설되기 시작한 것은 1960년 경이었다. 1959년에 다이와하우스(大和ハウス)를 시작으로 1960년대 초반에 현재와 같은 프리패브주택이 시중에 나오게 되었다. 이러한 흐름 속에서 응급가설주택의 공업화가 검토되었다. 1964년 니가타지진(新潟地震)에서는 그 무렵 개발된 파이프식 프리패브주택이 이용되었고, 사이타마현(埼玉縣)은 응급가설주택으로 파이프식 프리패브주택을 비축하고 있었다(牧紀男, 2011). 현재 일본의 재해임시주거시설은 「재해대책기본법」 및 「재해구조법」에 근거하여 재해 시 일시적인 대피를 위한 공간인 대피소와 대피소 대피 후 영구주택을 마련할 때까지 임시로 거주하는 응급가설주택으로 구분하여 제공하고 있다.

2.3 선행연구고찰

이 연구에서는 한국·미국·일본 및 국제기구의 재난 및 재해에 대한 개념과 한국·미국·일본의 법제도에 나타나는 재해임시주거시설의 개념고찰을 통하여 재해임시주거시설에 대한 정의를 하였다. 또한 재해임시주거시설의 거주만족도를 향상시키는 방안을 모색하기 위하여 국내외의 관련 법제도, 지원체계와 지원사례를 분석하고 국내 거주실태 및 거주후평가 분석을 통하여 개선점을 도출하고 거주자의 의견이 반영된 평면안을 제안하고자 하였다. 이에 선행연구에서는 재해대응 및 재해임시주거시설 관련 법제도, 재해임시주거시설의 지원체계 및 사례분석에 관한 연구, 재해임시주거시설의 거주실태와 거주만족도 및 거주후평가에 관한 선행연구를 고찰하였다.

국내 재해임시주거시설에 관한 연구는 재해 시 긴급하게 일시적으로 대피하는 시설인 대피소와 피해주택이 복구될 때까지 임시로 거주하는 임시주택에 관한 연구로 나눌 수 있다. 그러나 국내 연구에서는 재해임시주거시설에 대한 용어가

혼용되는 경향이 있다. 따라서 이 연구의 선행연구고찰에서는 해당 논문에서 사용하는 용어를 그대로 사용하고자 한다. 미국의 재해임시주거시설은 대피소와 직접주택으로 나누고, 일본은 법률상 일시적으로 대피하는 공간을 대피소로 정의하고 영구주택을 마련할 때까지 임시로 거주하는 주택을 응급가설주택으로 정의하고 있으므로 그대로 사용하였다.

2.3.1 재해대응 및 재해임시주거시설 관련 법제도에 관한 선행연구

한국·미국·일본의 재해대응 관련 법제도 연구와 재해임시주거시설의 법제도에 관한 선행연구는 <표2-1>과 같다. 국내의 재해대응 관련 법제도에 관한 연구는 재해구호실태(서정표, 조원철, 2013)와 발전방향을 모색(정우열, 정재도, 2018)하고 재해 관련 법률을 젠더적인 관점에서 분석·평가하는 연구(송효진, 2015) 및 재해에 대한 복원력을 향상시킬 수 있는 방안(임승빈; 2017, 한우석; 2018)을 제시하는 연구가 이루어지고 있었다. 또한 미국이나 호주 및 일본과 같은 방재선진국의 법제도 고찰(김학열; 2015, 김학열, 김소연, 이정원; 2016) 및 외국과 국내의 재해 관련 법제도를 비교하는 연구(임동진, 2020)도 이루어지고 있었다.

재해임시주거시설 관련 법제도에 관한 연구는 한국과 방재선진국의 관련 법규를 비교분석하거나(이재인; 2013, 김소연, 김학열; 2017), 국내 재해임시주거시설의 용어혼재를 지적하거나(최선경, 문정민; 2017, 김소연, 김학열; 2017), 국내법과 외국법의 비교를 통해 문제점을 도출하고 개선점을 제시하고 있다(김미경, 김은정, 2018).

Quarantelli, E. L.(1995)은 미국 내에서 대피소와 주택이라는 용어가 재해가 발생한 시점부터 지역사회가 일상으로 돌아가기 어려운 시점을 구체적으로 정의하지 않고 있다고 하였다. 또한 대피소와 주택은 혼용되는 경우가 많다고 지적하며 대피소와 주택의 종류를 비상대피소, 임시대피소, 임시주택, 영구주택으로 나누어 정의하였다. Kates R. W. 외 3인(2006)은 허리케인 카트리나의 대응에서 많은 문제점이 드러난 것과 관련하여 허리케인 카트리나의 피해가 증가한 원인은 국가의 관리시스템에서 기인한다고 강조하였고, Rodney D., Marie K., Belinda M.(2013)은 허리케인 카트리나의 피해가 가장 컸던 뉴올리언스는 아프리카계 미

<표2-1> 재해대응 및 재해임시주거시설 관련 법제도에 관한 선행연구

구분		저자(연도)	연구 내용	연구방법	
한국	재해대응 및 관련 법제도	국내	서정표, 조원철(2013)	한국의 재해구호실태를 조사분석하여 국민생활 수준향상을 위하여 재해구호서비스가 개선되어야한다고 지적하였다 ⁵³ .	문헌연구 실태조사
			송효진(2015)	「재난 및 안전관리 기본법」과 「재해구호법」을 중심으로 성별영향분석평가를 통하여 재난안전 관련 법령의 문제점과 개선방안을 고찰하였다 ⁵⁴ .	문헌연구
			임승빈(2017)	한국의 재난관리체계의 현황과약을 통하여 재난의 복합화와 복원력(resilience)에 대한 현황을 파악하고 이론 및 정책적 시사점을 도출하였다 ⁵⁵ .	문헌연구
			정우열, 정재도(2018)	재난발생 시 재난안전관리 및 재난안전관리법제의 발전 과정에 대한 고찰을 통하여 국가대응체계의 개선방안을 제시하였다 ⁵⁶ .	문헌연구
			한우석(2018)	기후변화에 따라 증가하는 홍수재해에 대한 대응과 홍수피해 후 도시복원력강화방안을 제시하였다 ⁵⁷ .	문헌연구
		김병수, 고명석(2020)	자연재난 및 사회재난에 대한 정의를 고찰하고 복합재난발생 시 관리대응을 중심으로 「재난 및 안전관리기본법」의 개선방안을 제시하였다 ⁵⁸ .	문헌연구	
		김학열(2015)	2005년 발생한 허리케인 카트리나 대응과정과 이후 미국의 국가재난대응체계와 국가재난복구체계에 대하여 고찰하였다 ⁶⁰ .	문헌연구	
		김학열, 김소연, 이정원(2016)	미국의 허리케인 카트리나와 일본의 동일본대지진 사례를 통하여 외국의 재난대응과 재난 이후 법제도 및 복구체제를 고찰하였다 ⁶¹ .	문헌연구	
		임동진(2020)	미국, 영국 및 호주의 지방정부를 중심으로 각국의 재난관리, 재난관리 평가제도 및 지방정부의 재난관리를 비교하여 시사점을 제안하였다 ⁶² .	문헌연구	
		재해임시주거시설	국외비교	최성경, 문정민(2017)	임시대피시설의 현황과 사회재난 발생 후 보급된 임시대피시설의 공간구성현황을 분석하여 향후 임시대피시설 공간디자인에 필요한 공간구성요소를 제시하였다 ⁶³ .
	이재인(2013)			한국·미국·일본의 건축법 비교를 통하여 피난시설과 피난시설의 사양 및 성능 설계의 차이점을 비교하고 시사점을 제시하였다 ⁶⁴ .	문헌연구
	김소연, 김학열(2017)			동일본대지진 사례를 중심으로 자연재해 시 재해복구를 위한 대규모 부흥계획과 지역종합계획의 연계체계에 대하여 고찰하였다 ⁶⁵ .	문헌연구
	김소연, 김학열(2017)			임시주거시설에 대한 용어혼재를 지적하고 한국의 「재해구호법」과 일본의 「재해구조법」의 비교를 통하여 국내 임시주거의 문제점을 고찰하고 개선점을 제시하였다 ⁶⁶ .	문헌연구
	김미경, 김은정(2018)			재난약자를 배려하여 유니버설디자인을 적용한 미국 이재민 임시주거시설의 공간계획에 관련된 지침을 분석하였다 ⁶⁷ .	문헌연구
	미국	정의	Quarantelli, E. L.(1995)	미국의 재해 시 지원되는 대피소와 임시주택의 혼용을 지적하고 대피소의 종류를 비상대피소, 임시대피소, 임시주택, 영구주택으로 나누어 정의하였다 ⁶⁸ .	문헌연구

	시 주 거 시 설	지 침	Kates R. W. 외 3인(2006)	허리케인 카트리나의 대응에서 드러난 문제점과 피해증가의 원인은 뉴올리언즈의 도시인프라 등 국가관리시스템에서 기인한다고 지적하였다 ⁶⁹⁾ .	문헌연구
			Rodney D., Marie K., Belinda M.(2013)	뉴올리언즈는 허리케인의 규모뿐만 아니라 해당 지역의 인구구성 특성 및 주택도시개발부의 차별적인 주택 재건축이 피해를 증가시켰다고 지적하였다 ⁷⁰⁾ .	문헌연구 데이터분석
본 인	재 해 대 응		八木繪香, 木村 拓郎(1997)	고베대지진, 홋카이도 남부연안지진 등의 재해대응을 사례로 일본 「재해구조법」의 이재민 지원에 대한 한계를 지적하였다 ⁷¹⁾ .	문헌연구
			牧紀男(2010)	21세기 전반부에 발생한 대규모 재해를 사례로 재해가 빈발하는 상황에서 「재해대책기본법」을 근간으로 하는 재해대책의 방향성을 제시하였다 ⁷²⁾ .	문헌연구
			渡部喜智 (2011)	동일본대지진의 대응과정에서 적용된 재해 관련 법제도에 대한 고찰을 통하여 이재민에 대한 응급가설주택의 공적지원 등에 대한 과제를 지적하였다 ⁷³⁾ .	문헌연구
			西田玄(2018)	최근 재해가 빈발하고 피해가 대규모화되는 상황에 따라 「재해대책기본법」, 「재해구조법」, 「이재민생활지원재건법」, 재해 조의금 지원 등의 재해대응 관련 법제도를 고찰하고 과제를 지적하였다 ⁷⁴⁾ .	문헌연구
	응급 가설 주택		宇南山卓 (2013)	고베대지진 시 지원된 응급가설주택의 문제점을 지적하며 「재해구조법」의 현물(現物)지원, 현지(現地)지원 원칙에 대한 개선안을 제안하였다 ⁷⁵⁾ .	문헌연구

국민 비율이 미국 내에서 가장 높은 지역으로 차별적인 주택 재건축 과정이 피

- 53) 서정표, 조원철(2013). 우리나라의 재해구호 실태와 발전방안에 관한 연구. *한국방재학회논문집*, 13(5), pp.185-193.
- 54) 송효진(2015). 젠더관점에서 본 재난안전 관련 법령의 문제점과 개선방안: 재난 및 안전관리 기본법 및 재해구호법을 중심으로. *이화젠더법학*, 7(2), pp.147-170.
- 55) 임승빈(2017). 재난의 복합화 현상에 따른 복원력(resilience)에 관한 연구. *한국정책과학학회보*, 21(4), pp.179-195.
- 56) 정우열, 정재도(2018). 우리나라 재난안전관리 법제의 발전과정과 개선방안. *한국행정사학지*, 43(43), pp.165-184.
- 57) 한우석(2018). 기후변화 홍수재해 대응을 위한 도시 복원력 강화방향(국토정책 Brief). 한국, 국토연구원.
- 58) 김병수, 고명석(2020). 재난 및 안전관리 기본법에 관한 개선방안 연구: 재난 정의 및 관리대응 중심으로. *한국공안행정학회보*, 29(4), pp.3-32.
- 59) 이희춘, 박성용, 이춘호, 김용성(2014). 풍수해보험요율체계의 문제점 및 개선방안. *한국방재학회논문집*, 14(1), pp.223-231.
- 60) 김학열(2015). 미국의 재난복구체계 소개. *방재저널*, 17(1), pp.22-31.
- 61) 김학열, 김소연, 이정원(2016). 해외의 재앙적 재난에 따른 재난대응 및 법제도 변화. *방재저널*, 18(2), pp.68-78.
- 62) 임동진(2020). 재난관리 평가제도의 국제비교 및 시사점: 미국, 영국 및 호주의 지방정부를 중심으로. *한국지방자치학회보*, 32(2), pp.115-144.
- 63) 최성경, 문정민(2017). 한국형 사회재난 대응을 위한 국내 임시대피시설 현황 및 공간구성 연구. *한국주거학회논문집*, 28(6), pp.11-19.
- 64) 이재인(2013). 한·미·일 건축법 비교를 통한 건축물 피난시설. *대한건축학회논문집*, 29(01), pp.81-89.
- 65) 김소연, 김학열(2017). 일본의 대규모 부흥계획과 지역종합계획과의 연계체계 연구: 동일본대지진 사례를 중심으로. *대한건축학회논문집*, 35(1), pp.239-147.
- 66) 김소연, 김학열(2018). 한·일 재해임시주거 제도의 비교 분석. *한국방재학회논문집*, 17(3), pp.21-28.

해를 키웠다고 지적하였다.

일본은 대규모 재해발생 후 재해대응 과정에서 나타나는 법적용의 한계(八木繪香, 木村拓郎, 1997) 및 개선방안에 대한 연구(渡部喜智; 2011, 西田玄; 2018) 및 응급가설주택의 지원근거를 밝히고 있는 「재해구조법」의 문제점에 대한 연구(宇南山卓, 2013)가 이루어지고 있었다. 뿐만 아니라 21세기에 발생할 가능성이 높은 대규모 재해를 대비하기 위하여, 「재해대책기본법」을 중심으로 하는 일본의 재해대책 전반에 걸친 과제에 대해 검토하고 대규모 재해 시에는 정부가 직접 대응할 수 있는 체계를 모색하는 연구(牧紀男, 2010)도 이루어지고 있었다.

2.3.2 재해임시주거시설의 계획 및 지원체계에 관한 선행연구

국내외의 재해임시주거시설 계획 및 지원체계에 관한 연구는 <표2-2>와 같다. 국내연구는 용어혼재로 대피소와 임시주택의 구분이 모호한 측면이 있지만 연구내용으로 대피소와 임시주택으로 구분되고 있음을 알 수 있었다. 국내 재해임시주거시설 계획에 관한 연구는 평면 및 공간 계획을 중심으로 이루어지고 있으며, 지원체계에 관한 연구 등은 적극적으로 이루어지지 않고 있었다. 한편 최근 재해임시주거시설 중 임대형 임시주택도 지원되고 있으나 이에 대한 연구가 미흡한 상황이다.

-
- 67) 김미경, 김은정(2018). 재난약자 중심의 유니버설 디자인 개념이 적용된 미국 이재민 임시주거설 공간계획 관련 지침분석. *한국주거학회논문집*, 29(1), pp.47-57.
 - 68) Quarantelli, E. L.(1995). Patterns of shelter and housing in US disasters. *Disaster Prevention and Management*, 4(3), pp.43-53.
 - 69) Kates R., Colten C., Laska S. and Leatherman S.(2006). Reconstruction of New Orleans after hurricane katrina: A research perspective. *PNAS*, 103(40), pp.14653-14660.
 - 70) Rodney D., Marie K., Belinda M.(2013). Housing, Race, and Recovery from Hurricane Katrina. *Rev Black Polit Econ*, 40, pp.145-163.
 - 71) 八木繪香, 木村拓郎(1997). 災害救助法の抱える課題: 被災者支援のあるべき姿に関する研究(その1). *地域安全学会論文報告集*, 7, pp.90-93.
 - 72) 牧紀男(2010). 災害対策基本法の総合性·計画性と巨大災害への対処-21世紀前半の巨大災害時代を踏まえた災害対策のあり方. *地域安全学会論文集*, 12, pp.71-80.
 - 73) 渡部喜智(2011). 災害関連法制の現状と課題: 東日本大震災への適用と今後. 日本, *農林中金総合研究所*, pp.1-6.
 - 74) 西田玄(2018). 災害対策関係法律をめぐる最近の同行と課題: 頻発・激甚化する災害に備えて. *立法と調査*, 404, pp.99-114.
 - 75) 宇南山卓(2013). 災害救助法と応急仮設住宅: 阪神・淡路大震災の経験から. *国民経済雑誌*, 208(3), pp.105-118.

<표2-2> 재해임시주거시설의 계획 및 지원체계에 관한 선행연구

구분		연구자(연도)	연구 내용	연구방법		
한국	재해임시주거시설	대피소 공간계획	김민경 외 3인 (2011)	이재민의 주거복지측면에서 국내외 최저주거기준과 응급대피공간의 관련 기준을 비교분석하여 응급대피공간의 계획요소를 제시하였다 ⁷⁶⁾ .	문헌연구	
			최성경, 문정민 (2017)	전쟁 시 지하철역사를 임시주거공간으로 활용하기 위하여 시작품을 제작하고, 시작품 사용자의 의식 조사를 통하여 지하철을 임시주거공간으로 활용하는 방안을 도출하고자 하였다 ⁷⁷⁾ .	설문조사	
			김은영, 황은경 (2014)	재난·재해발생 시 재해복구가 장기화됨에 따라 이재민이 거주하는 실내임시주거시설의 거주환경을 향상시키기 위한 디자인을 제안하였다 ⁷⁸⁾ .	문헌연구	
			이지혜, 윤재우 (2017)	포항시 흥해실내체육관의 현장조사를 통하여 이재민이 거주하는 임시주거시설의 문제점을 파악하고 관련 시설계획의 개선방안을 제시하였다 ⁷⁹⁾ .	현장조사	
	임시주택 공간계획	한예설 외 3인 (2020)	사례연구를 통하여 재난재해 이재민이 대피소 생활을 하는 기간 동안 사용할 수 있는 실내 임시주거시설의 디자인을 제안하고 거주환경을 향상시킬 수 있는 디자인 방향을 제안하였다 ⁸⁰⁾ .	문헌 및 인터넷 자료 연구		
		문정인, 이상호 (2006)	한국과 일본의 임시주거시설 실태조사를 통하여 건축계획요소 및 특성을 비교하고 개선된 건축계획방안을 제안하였다 ⁸¹⁾ .	문헌연구, 현장조사		
		왕우철, 송영학, 임석호(2012)	국내 임시주거시설의 운영에서 나타나는 물리적인 문제점을 고찰하고 거주자의 의견을 반영한 임시주거 계획안을 제안하였다 ⁸²⁾ .	POE조사		
		송영학, 왕우철, 임석호(2013)	재난의 종류, 기간, 규모에 관계없이 임시주거의 폭넓은 운영을 도모하고, 재난상황이 아닌 상황에서도 임시주거를 재사용할 수 있는 방안을 고찰하였다 ⁸³⁾ .	문헌연구 사례조사		
		김은영 외 3인(2015)	재난·재해주거의 유형을 분석검토하고 이를 바탕으로 임시, 단기, 중장기적인 기간 동안 거주할 수 있는 유형에 대한 건축계획적 대응방안을 제시하였다 ⁸⁴⁾ .	문헌연구		
		김형근, 김진성 (2020)	포항지진, 고성·속초산불 시의 임시주거시설 부족과 코로나 확산으로 인한 자가격리자의 보호시설 부족 문제를 해결하기 위하여 모듈러를 활용한 임시주거(보호)시설 확보를 제안하였다 ⁸⁵⁾ .	문헌연구		
		미국	재해임시주거시설	임시주택 재사용	Johnson C. (2007a)	튀르키예지진 시 지원된 조립식 임시주택의 수명 및 비용에 대한 문제점을 지적하고 임시주택의 재사용 방안을 제시하였다 ⁸⁶⁾ .
	Johnson C. (2007b)				재해로 임시주택이 지원되고 나서 5년 후에 실시한 실태조사를 통하여 임시주거의 지원 및 관리체계에서 나타나는 문제점을 지적하고 적절한 시설관리와 유닛의 재사용 등을 제안하였다 ⁸⁷⁾ .	사례연구
	Daniel 외 3인(2016)				자연재해 시 이재민에게 지원되는 임시주택을 지속 가능한 주택으로 활용하기 위한 방안으로 비용이 적게 들고 에너지 효율이 높은 지속가능한 임시주택의 세계적인 동향에 대하여 고찰하였다 ⁸⁸⁾ .	문헌연구
일본	대피소 운영	滝田真, 熊谷良雄 (2002)	대규모 재해 시 이재민의 건강 등을 고려한 대피소 운영관리능력을 평가하여 대피소 정비를 위한 행정 지표확립을 목적으로 하였다 ⁸⁹⁾ .	문헌연구 면담조사		

재해 임시 주거 시설	환경 개선	石川永子(2015)	고베대지진 이후 20년이 경과한 시점에서 대피환경에 대한 과제와 개선을 도출하고 대규모 재해 시 대피생활 환경변화로 인하여 발생하는 고독사 및 재해관련사 대응방안을 모색하였다 ⁹⁰⁾ .	문헌연구	
		赤石哲也 외 7인 (2021)	동일본대지진 직후부터 이시노마키시(石巻市) 대피소내의 물자 및 인프라의 추이와 대피자의 건강에 대한 영향을 평가하고, 식수와 화장실환경 정비에 대한 중요성을 강조하였다 ⁹¹⁾ .	현장조사, 이재민의 건강상태 평가 분석	
		복지 대피소	田嶋香苗(2019)	관계 법령에 규정된 복지대피소의 정의와 목적을 확인하고, 복지대피소의 필요성이 제기된 고베대지진 시의 노인 및 장애인 등 배려가 필요한 사람들의 대피환경을 분석하였다. 또한 최근 발생하는 대규모 재해 시 복지대피소가 적절하게 이용되지 않고 있음을 지적하고 재해 시 복지대피소의 원활한 이용방안을 제시하였다 ⁹²⁾ .	문헌연구
			大門大朗 (2020)	고베대지진부터 서일본폭우 시까지 지원된 재해약자를 위한 복지대피소에 대한 선행연구를 통하여 복지대피소에 입소할 때까지의 과정, 시설 및 설비 등의 9가지 과제에 대한 해결방안을 제시하였다 ⁹³⁾ .	문헌연구
		임대형 응급주택	齋藤康則(2014)	동일본대지진 시 지자체가 민간임대주택을 임대하여 이재민에게 지원하는 간주가설주택(みなし仮設)의 현황 및 과제에 대하여 논하였다 ⁹⁴⁾ .	문헌연구
			米野史健(2015)	동일본대지진 시 이재민에게 지원된 임대형 응급주택 및 간주가설주택(みなし仮設)의 의의와 장점, 문제점을 밝히고 향후 응급가설주택 지원방향에 대하여 논하였다 ⁹⁵⁾ .	문헌연구 면담조사
	小川美由紀, 西田奈保子, 松本暢子(2016)		동일본대지진 시 후쿠시마현(福島県)에 지원된 임대형 응급주택은 시장명의로 임대한 민간임대주택을 지원하는 ‘일반형’ 방식과 이재민이 직접 계약한 주택의 임대료를 후쿠시마현이 지원하는 ‘특별형’ 방식의 임대형 응급주택이 지원되었다. 후쿠시마현 이와키시(いわき市)의 사례를 통하여 ‘일반형’ 방식의 임대형 응급주택의 공급실태를 밝히고자 하였다 ⁹⁶⁾ .	문헌연구 면담조사	
	건설형 응급가설주택	菅野拓(2017)	쿠마모토지진 시 쿠마모토시(熊本市)에 임대형 응급주택이 지원된 경위 및 재해관리가 실시된 경위를 분석하여 임대형 응급주택 및 재해관리의 실태와 의의를 밝히고 개선점을 제시하였다 ⁹⁷⁾ .	문헌연구	
		牧紀男, 三浦研, 小林正美(1995)	지진, 화산분화 등 다양한 재해발생 시 지원된 응급가설주택의 건설이념을 밝히고, 이재민의 생활방식에 따른 거주실태파악을 통하여 문제점을 고찰하고 응급가설주택 계획을 위한 이론을 구축하였다 ⁹⁸⁾ .	문헌연구	
		宇南山卓 (2012)	고베대지진 및 동일본대지진 시에 지원된 응급가설주택과 간주가설주택의 비교고찰을 통하여 재해 시 이재민에 대한 주택지원 방식의 다양화를 제안하였다 ⁹⁹⁾ .	문헌연구	
		공급	大月敏雄 (2012)	동일본대지진 시 지원된 응급가설주택을 사례로 이재민에 대한 주택지원을 계획할 경우의 커뮤니티케어형 응급가설주택 지원에 대한 필요성 및 거주후평가의 중요성을 강조하였다 ¹⁰⁰⁾ .	문헌연구 현장조사

주거성 능 비 교	渡辺史朗, 角倉英明, 藤田香織 (2013)	통계데이터 등의 자료에 근거하여 이와테현의 지역 건설업자가 참가하는 응급가설주택 건설실험을 실시하고, 지역건설사업자가 응급가설주택을 건설할 경우 수반되는 과제와 유용성에 대하여 분석하였다 ¹⁰¹ .	문헌연구
	松下朋子, 沼田宗純, 目黒公郎 (2013)	재해지역의 인적·물적 자원활용 및 공모를 통한 지역건설사업자의 응급가설주택건설 참가에 대한 효율성을 분석하여 향후 응급가설주택의 지원방향을 제시하고자 하였다 ¹⁰² .	건설실험
	山隈直人 외 6인 (2020)	지방의 건설시공업자가 프리패브협회로부터 자재를 공급받아 응급가설주택을 건설하는 실험결과를 바탕으로 시공성 평가 및 개선책을 검토하고 지방의 건설시공업자를 위한 응급가설주택건설 매뉴얼을 제안하였다 ¹⁰³ .	설문, 면담, 현장조사
	清家剛, 吉葉晴 香, 金容善 (2014)	동일본대지진 시 후쿠시마현에 건설된 응급가설주택을 대상으로 후쿠시마현의 지역건설사업자, 프리패브건축협회 등 다양한 건설주체에 따른 건설실태를 조사하고 문제점을 밝히고자 하였다 ¹⁰⁴ .	설문조사
	黒板未来, 安武 敦子(2020)	쿠마모토지진 시까지 지원된 목조응급가설주택의 변천을 정리하고, 쿠마모토지진 시 지원된 목조응급가설주택의 거주성을 평가하여 응급가설주택의 향후 과제를 제시하고자 하였다 ¹⁰⁵ .	설문조사

Johnson C.(2007a)에 의하면 임시주택은 주택수명에 비해 매우 많은 비용이 들

- 76) 김민경, 문혁, 김혜정, 김경숙(2011). 재난재해 시 응급대피공간의 거주계획요소에 관한 연구. *대한건축학회논문집*, 27(6), pp.93-102.
- 77) 최성경, 문정민(2017). 한국형 사회재난 대응을 위한 국내 임시대피시설 현황 및 공간구성 연구. *한국주거학회논문집*, 28(6), pp.11-19.
- 78) 김은영, 황은경(2014). 전쟁 대응 지하철역사 임시거주공간 활용에 대한 의식 조사연구. *대한건축학회논문집*, 30(5), pp.77-84.
- 79) 이지혜, 윤재우(2017). 재해 복구의 장기화에 대비한 이재민의 독립적 임시주거시설 디자인 연구. *조형논총*, 14, pp.18-26.
- 80) 한예설, 김경희, 김승연, 김미경(2020). 포항지진 발생에 따른 이재민 임시주거시설 주요공간 현황 및 개선방안. *생활과학연구논총*, 24(2), pp.87-100.
- 81) 문정인, 이상호(2006). 재해 재난에 따른 임시주거 유형에 관한 사례연구. *대한건축학회논문집*, 22(9), pp.141-148.
- 82) 왕우철, 송영학, 임석호(2012). 한국과 일본의 임시주거 비교분석을 통한 건축계획적 개선방안 연구. *대한건축학회논문집*, 28(11), pp.29-37.
- 83) 송영학, 왕우철, 임석호(2013). 유닛 모듈러 설계를 이용한 임시주거 계획에 관한 연구. *대한건축학회논문집*, 29(3), pp.155-162.
- 84) 김은영, 왕우철, 임석호, 황은경(2015). 3R 개념을 적용한 임시주거의 재사용 활용방안에 관한 연구. *한국주거학회논문집*, 26(5), pp.1-8.
- 85) 김형근, 김진성(2020). 재난재해극복을 위한 모듈러 임시주거(보호)시설 확보. *건축*, 64(6), pp.49-52.
- 86) Johnson C.(2007). Impacts of prefabricated temporary housing after disasters: 1999 earthquakes in Turkey. *Habitat International*, 31(1), pp. 36-52.
- 87) Johnson C.(2007). Strategies for the reuse of temporary housing. *Holcim Forum for Sustainable Construction*, 4(3), pp.323-331,
- 88) Daniel F., Jorge M., Branco, Artur F.(2013). Temporary housing after disasters: A state of the art survey. *Habitat International*, 40, pp.136-141.

어가며, 임시주택에 대한 과도한 지출은 영구주택 지원을 어렵게 할 수도 있다는 점을 지적함과 동시에 임시주택의 재료는 계획한 사용기간보다 수명이 길다는 점에서 임시주택을 재사용할 수 있는 방안을 제시하였다.

이재민은 재해 후 가능하면 빨리 일상을 회복할 수 있는 사적이고 안전한 장소를 필요로 하지만 임시주택지원은 신속하게 이루어지지 않으며 많은 비용이 소요된다는 점을 지적하였다. 이에 임시주택 지원 5년 후의 실태조사를 통하여 임시주택 지원 및 관리 체계에서 나타나는 문제원인을 고찰하고 적합한 시설관

- 89) 滝田真, 熊谷良雄(2002). 大規模災害時の避難所運営に関する地域防災力評価. *地域安全学会論文集*, 4, pp.5-24.
- 90) 石川永子(2015). 多様化する避難生活環境: 阪神・淡路大震災から東日本大震災までの変容と今後の課題. *都市住宅学*, 2015(88), pp.42-47.
- 91) 赤石哲也, 森野一真, 丸山嘉一, 石橋悟, 高山真, 阿部倫明, 菅野武, 只野恭教, 石井正掲(2021). 日本大震災後の避難所アセスメントデータから見えた避難者の健康状況と物資・インフラの関連性: 浄水・トイレ環境復旧の重要性和難しさ. *Heliyon*, 7(5), pp.1-12.
- 92) 田嶋香苗(2019). 災害時における福祉避難所の機能と利用に関する考察. *日本福祉大学社会福祉論集*, 141, pp.59-70.
- 93) 大門大朗(2020). 近年の福祉避難所に関する動向について: 阪神・淡路大震災から西日本豪雨にかけて. *災害と共生*, 3(2), pp.27-40.
- 94) 斎藤康則(2014). みなし仮設と生活支援: 東日本大震災・仙台市における災後3年間の制度と活動の展開. *復興*, 6(1), pp.35-45.
간주가설주택(みなし仮設)이란 동일본대지진 시 건설형 응급가설주택의 부족분을 충당하기 위하여 미야기현이 아파트나 임대주택 등의 민간임대주택을 임대하고 이를 응급가설주택으로 간주하여 이재민에게 지원하였던 임대형 응급주택이다(<https://www.pref.miyagi.jp>).
- 95) 米野史健(2015). 借上げ(みなし)仮設住宅. *建設雑誌JABS*, 130(1667), pp.28-29.
- 96) 小川美由紀, 西田奈保子, 松本暢子(2016). 東日本大震災における借上げ仮設住宅‘一般型’の供給実態に関する考察: 福島県いわき市を事例に. *都市計画学会論文集*, 51(1), pp.86-93.
- 97) 菅野拓(2017). 借上げ仮設を主体とした仮設住宅供与および災害ケースマネジメントの意義と論点: 東日本大震災の研究成果を応用した熊本市におけるアクションリサーチを中心に. *地域安全学会論文集*, 31, pp.177-186.
- 98) 牧紀男, 三浦研, 小林正美(1995). 応急仮設住宅の物理的実態と問題点に関する研究(災害後に供給される住宅に関する研究(その1)). *日本建築学会計画系論文集*, 476, pp.125-133.
- 99) 宇南山卓(2012). 応急仮設住宅の建設と被災者の支援: 阪神・淡路大震災のケースを中心に. *独立行政法人経済産業研究所*, 12(11), pp.1-23.
- 100) 大月敏雄(2012). 地域貢献: 東日本大震災における住宅・住宅地計画支援: ソーシャルソースとしての都市住宅学. *公益社団法人都市住宅学会*, 78, pp.24-29.
- 101) 渡辺史朗, 角倉英明, 藤田香織(2013). 岩手県における地域型仮設住宅の統計的把握(その1): 2011年東日本大震災における地域生産システムの役割に関する研究. *日本建築学会計画系論文集*, 8(684), pp.309-316.
- 102) 松下朋子, 沼田宗純, 目黒公郎(2013). 東日本大震災における応急仮設住宅供給への地域事業者参画の検討: 被災者への効果的な住宅供給システムの確立を目指して. *土木学会論文集*, 69(4), pp.1060-1066.
- 103) 山隈直人, 阪田弘一, 木多道宏, 岩佐明彦, 新井信幸, 牧紀男, 平田隆行(2020). 建設実験に基づく被災地地元業者主体による規格型応急仮設住宅供給のための施工可能性の検討. *日本建築学会計画系論文集*, 85(776), pp.2129-2138.
- 104) 清家剛, 吉葉晴香, 金容善(2014). 福島県における応急仮設住宅建設の実態に関する調査. *日本建築学会技術報告集*, 20(45), pp.503-508.
- 105) 黒板未来, 安武敦子(2020). *長崎大学大学院工学研究科研究報告*, 50(94), pp.89-94.

리와 유닛의 재사용, 설계 시부터 해체가 용이한 유닛을 적용함으로써 부정적인 영향을 줄일 수 있다고 하였다(Johnson C., 2007b).

일본은 대피소와 응급가설주택으로 구분하여 연구가 이루어지고 있다. 대피소는 운영과 환경개선, 재해약자를 위한 복지대피소(田嶋香苗; 2019, 大門大朗; 2020)와 같이 다양한 측면에서 연구되고 있으며, 응급가설주택은 「재해구호법 시행세칙」에서 정하는 바와 같이 임대형과 건설형을 구분하여 연구가 진행되고 있다. 응급가설주택이 처음 대규모로 지원되었던 고베대지진(1995년) 직후에는 침실과 별도의 식사실을 확보하여 식침분리가 가능하도록 하는 평면구성 및 계획 연구가 이루어졌다(牧紀男, 三浦研, 小林正美, 1995). 고베대지진 이후 응급가설주택이 대규모로 지원된 동일본대지진(2011) 후에는 프리패브건축으로 건설된 응급가설주택과 목조응급가설주택의 주거성능을 비교하는 연구도 진행되었다(清家剛, 吉葉晴香, 金容善, 2014). 특히 건설형 응급가설주택은 이재민에 대한 지원측면 뿐만 아니라 건축물을 시공하는 공급자의 측면에서도 연구가 활발하게 이루어지고 있다. 즉, 재해 시 신속하고 원활한 공급을 위하여 재해지역의 인적·물적 자원을 활용하거나(松下朋子, 沼田宗純, 目黒公郎, 2013) 일본프리패브건축협회¹⁰⁶⁾의 자재를 공급받아 지역의 인력을 활용하여 응급가설주택 건설가능성을 시험하는 건설실험과 같은 연구도 이루어지고 있다(山隈直人 외 6인, 2020). 일본의 재해임시주거시설에 대한 연구방법은 거주자의 거주실태를 파악하고 의견을 직접 확인할 수 있는 현장조사와 설문 및 면담 조사가 이루어지고 있다.

2.3.3 재해임시주거시설의 거주만족도 및 거주후평가에 대한 선행연구

재해임시주거시설의 거주만족도 및 거주후평가에 대한 선행연구는 <표2-3>과 같다. 한국은 연평도포격사건 이전에 지원된 임시주거용 조립주택의 거주실태분석 및 거주후평가를 위하여 설문 및 면담 조사를 실시하고 있으나(박연직, 문영기; 2004, 박연직; 2006, 문정인 외 3인; 2012) 연평도포격사건 이후에 지원된 임

106) 일본의 건설형 응급가설주택은 도도부현(都道府県)이 필요한 물량을 조사하여 업무협약을 체결하고 있는 일반사단법인 프리패브건축협회에 발주하는 체제로 프리패브건축협회의 주택부와 규격건축부가 건설을 담당한다(<https://www.purekyo.or.jp>).

시주거용 조립주택의 거주실태 및 거주후평가를 비롯한 실내환경에 대한 실측조사 등이 미흡한 상황이다.

Joanne M. 외 3인(2006)은 대피소에 대피한 이재민과 연방재난관리청 관계자, 대피소 관리자의 면담결과를 통하여 허리케인 카트리나 대응과정에서 통합되지 않은 비상관리시스템이 대피자의 안전, 건강, 복지 및 정서적 측면의 피해를 초래하였다고 강조하였다.

일본의 응급가설주택에 대한 연구는 거주실태 및 거주후평가(佐藤慶一·澤田雅浩·梶秀樹, 2005)뿐만 아니라 1995년 고베대지진 시 지원된 응급가설주택단지에서의 고립 및 고독사 문제가 사회문제로 대두된 이후 응급가설주택 거주자의 건강과 커뮤니티에 대한 연구가 활발하게 이루어지고 있었다. 고베대지진은 시가지에서 대규모 피해가 발생한 수도직하형(首都直下型) 지진이었다. 그러나 지진피해를 입은 지자체는 대피소를 조기에 폐쇄시키기 위하여 외곽지인 효고현(兵庫縣)에 약 4만 8,000호의 응급가설주택을 건설하였고, 이재민은 추첨방식으로 응급가설주택에 입주하였기 때문에 기존 커뮤니티는 분절될 수밖에 없었다. 뿐만 아니라 고령자는 우선 입주가 이루어졌으나 커뮤니티관리를 담당하는 인력이 부족하여 입주 3개월 후부터는 응급가설주택단지의 ‘고독사’가 사회문제로 대두되었다(伊藤亞都子, 2018).

이후 2011년 동일본대지진 시에는 응급가설주택단지 내의 고립과 고독사를 방지하기 위하여 집단이주를 실시하였다(谷村祐實, 吉見憲二, 樋口清秀, 2015). 이후 응급가설주택거주자의 사회적 고립 및 정신건강에 대한 연구가 지속적으로 이루어지고 있으며(谷村祐實, 吉見憲二, 樋口清秀; 2015, 増野華菜子, 大塚理加; 2016), 거주실태조사는 동일한 대상에 대하여 반복적으로 실시하여 변화의 추이를 관찰하고 있다(中島正裕 외 3인; 2015, 田邊素子 외 6인; 2017). 또한 小松知寛, 宮崎均, 古賀紀江(2015)의 연구에 의하면 응급가설주택단지는 비상 시 지원되는 응급주택이지만 이재민의 재건을 좌우하기 때문에 좀 더 좋은 환경을 조성하기 위해서는 사람들의 교류 특히 의사소통이 발생하기 쉬운 장소인 커뮤니티시설이 필요하다고 하였다.

일본은 응급가설주택의 실내 공기환경(柳宇 외 7인, 2013), 온열환경(高橋信人, 岩船昌起; 2015, 長谷川健一 외 5인; 2017), 단열성능(佐藤豊, 郡公子, 石野久彌; 2

<표2-3> 재해임시주거시설의 거주만족도 및 거주후평가에 관한 선행연구

구분		연구자(연도)	연구 내용	연구방법
한국	임시주거 거주실태	박연직, 문영기 (2004)	태풍피해지역의 현장조사와 전문가 및 피해지역 주민의 면담조사를 통하여 문제점을 파악하고 개선점을 제시하였다 ¹⁰⁷ .	현장조사 면담조사
		박연직(2006)	재난관리정책과 주택복구과정의 문제점을 파악하고 개선방안을 모색하고 거주자의 주거안정방안을 제안하였다 ¹⁰⁸ .	현장조사 설문조사
		문정인 외 3인 (2012)	2010년 11월에 발생한 연평도포격사건 피해 이재민에게 지원된 임시주거의 실태를 조사하고 이재민 면담조사분석을 통하여 재해·재난 시 임시주거 계획 및 설계에 필요한 기초자료를 제시하였다 ¹⁰⁹ .	현장조사 설문조사 면담조사
미국	임시주거 거주실태	Joanne M. 외 3인(2006)	허리케인 카트리나와 뉴올리언즈 홍수사례를 중심으로 각각의 사례에서 나타나는 대피소와 임시주택이 처한 과제를 분석하였다 ¹¹⁰ .	문헌연구 현장조사 면담조사
일본	건설형 응급가설주택 거주실태	新井信幸 (2014)	응급가설주택 관련 법제도를 정리하고 재해복구를 위한 부흥커뮤니티디자인사업을 소개하였다. 또한 향후 응급가설주택의 지원방법에 대하여 정리하였다 ¹¹¹ .	설문조사
		中島正裕 외 3인(2015)	동일본대지진 발생 1년 후 이시노마키시에 건설된 응급가설주택단지 전체를 대상으로 특성을 파악하고 응급가설주택단지 거주자의 커뮤니티에 주목하여 생활실태를 분석하였다 ¹¹² .	면담조사
		谷村祐実, 吉見憲二, 樋口清秀(2015)	동일본대지진 시 많은 지자체에서 이재민의 고통을 방지하기 위하여 커뮤니티(공동체)단위로 응급가설주택을 배정하였다. 이에 커뮤니티단위의 응급가설주택 입주와 고정식 전화, 휴대전화, 이메일 등의 정보통신기기의 이용이 응급가설주택거주자의 사회적 고통에 미치는 영향을 밝혔다 ¹¹³ .	설문조사
		小松知寛, 宮崎均, 古賀紀江(2015)	후쿠시마현 이와키시에 건설된 응급가설주택단지의 조사를 통하여 응급가설주택단지는 이재민의 재건을 좌우하기 때문에 더 좋은 환경조성을 위하여 사람들의 의사소통이 발생하기 쉬운 장소인 커뮤니티시설이 필요하다고 강조하였다 ¹¹⁴ .	현장조사 면담조사
		増野華菜子, 大塚理加(2016)	응급가설주택에 거주하는 고령자를 대상으로 생활실태를 파악하고 사회적 고통 및 자살 상황을 분석한 결과 각 단계마다 가족, 친구, 지역과의 관계성이 중요함을 밝히고, 응급가설주택의 새로운 커뮤니티형성 장소인 집회소 ¹¹⁵ 의 중요성에 주목하였다 ¹¹⁶ .	면담조사
		田邊素子の 6인 (2017)	동일본대지진이 발생한지 4년이 경과한 후 미야기현과 후쿠시마현에 건설된 응급가설주택 거주자의 활동성(생활공간), 사회성(사회적 네트워크), 건강에 대한 주관적인 생각에 대한 조사를 통해 생활실태를 분석하였다 ¹¹⁷ .	설문조사
	건강	長谷川健一외 5인 (2017)	센다이시에 건설된 응급가설주택을 대상으로 거주자의 설문조사분석을 통하여 난방기능, 결로와 곰팡이 등 실내환경이 건강에 미치는 영향을 평가하였다 ¹¹⁸ .	설문조사

실내환경	만족도	高橋由美 외 3인(2018)	응급가설주택에 거주하는 고령자의 스트레스대응능력을 향상시키기 위하여 워크숍을 활용한 프로그램을 개발하고 유효성을 검토하였다 ¹¹⁹⁾ .	설문조사
		佐藤慶一, 澤田雅浩, 梶秀樹 (2005)	향후 응급가설주택의 배치계획에 대한 정책적 견해를 얻기 위하여 니가타 추에츠지진(新潟中越地震) 당시 건설된 응급가설주택 배치결과와 거주자의 만족도와의 관계를 분석하였다 ¹²⁰⁾ .	설문조사
	실내환경	柳宇 외 6인 (2013)	응급가설주택의 실내공기환경을 분석하기 위하여 미야기현 내에 있는 응급가설주택을 대상으로 2011년 여름부터 2012년 겨울까지 조사를 실시하였다. 연구결과 환기량의 지표가 되는 이산화탄소 농도의 상승요인과 거주방식과의 관계성을 밝혔다 ¹²¹⁾ .	실측조사
		矢野裕吾 외 3인 (2014)	2011년 발생한 나가노현 북부지진을 사례로 재해 이전의 주택과 지역특유의 환경을 고려하여 한랭지에 건설되는 응급가설주택의 계획수립을 위한 자료제공을 목적으로 응급가설주택거주자를 대상으로 거주환경과 온열환경을 조사하여 만족도와 거주성능을 밝혔다 ¹²²⁾ .	실측조사 설문조사
		高橋信人, 岩船昌起(2015)	동일본대지진 시 건설된 응급가설주택에 대하여 2년 동안 실내기후조사를 실시하여 건축방법에 따른 실내기후의 차이를 비교하였다 ¹²³⁾ .	실측조사
		長谷川健一 외 5인(2017)	실측조사를 통하여 동일본대지진 당시 미야기현 센다이(仙台市)에 건설된 응급가설주택의 실내온열환경상태를 분석하였다. 응급가설주택의 실내환경 개선을 위한 단열수준을 제안하고, 응급가설주택의 환기에 대한 중요성을 강조하였다. 또한 환기에 대한 수치적 계산을 근거로 응급가설주택의 적절한 환기설비를 검토하였다 ¹²⁴⁾ .	실측조사 설문조사 면담조사
		佐藤豊, 郡公子, 石野久彌(2013)	미야기현과 도치기현의 응급가설주택 거실의 여름철 및 겨울철 온습도와 구조표면의 온도, 복사카메라를 활용한 주택표면의 복사온도를 측정하여 응급가설주택의 여름철 및 겨울철 실내 열환경, 구조재의 겨울철 습도 및 결로, 여름철 복사환경 등을 분석하였다 ¹²⁵⁾ .	실측조사
		橋本典久(2013)	동일본대지진 시 건설된 응급가설주택거주자를 대상으로 설문조사를 실시하여 인근 소음문제와 거주실태를 분석하고, 응급가설주택의 형태와 종류에 따른 소음문제 및 이웃관계, 커뮤니티 형성에 미치는 영향을 밝혔다 ¹²⁶⁾ .	설문조사

- 107) 박연직, 문영기(2004). 재해지역주민의 임시 주거실태에 관한 연구: 강원영동 태풍피해지역을 중심으로. *한국주거환경학회논문집*, 2(1), pp.13-24.
- 108) 박연직(2006). 재해지역 거주자의 거주안정방안에 관한 연구. *강원대학교대학원*, 박사학위논문.
- 109) 문정인, 송영학, 왕우철, 임석호(2012). 유닛 모듈러 설계를 이용한 임시주거 계획에 관한 연구. *대한건축학회논문집*, 29(3), pp.155-162.
- 110) Joanne M., John B., Manuel R.(2006). Hurricane katrina and the flooding of New Orleans: Emergent issues in sheltering and temporary housing. *The Annale of the American academy*, 604, pp.113-128.
- 111) 新井信幸(2014). 仮設住宅支援のしかた: 復興コミュニティデザインの視点から. *復興*, 7(2),

013, 橋本典久; 2013), 응급가설주택 실내환경이 거주자의 건강에 미치는 영향(長谷川健一 외 5인, 2017) 등 실측조사를 통한 주거성 및 거주후평가 분석에 대한 다양한 연구가 활발하게 실시되고 있다. 이와 같이 일본은 방대한 연구데이터가 축적되어 있지만 지속적인 연구가 이루어지고 있다. 재해는 일시적·임기응변적으로 대처할 수 있는 사안이 아니라 장기적이고 체계적으로 대응해야 비용을 줄이고 주민의 생활을 안정시킬 수 있으며, 이는 복구와 부흥에 직결된다고 인식하고 있기 때문이다.

최근 국내도 재해발생으로 인한 재해임시주거시설의 필요성이 증가하고 있으며

pp.45-50.

- 112) 中島正裕, 川副中央里, 塩田光, 大矢根淳(2015). 宮城県石巻市における仮設住宅団地の生活実態: 東日本大震災発生から1年半後のコミュニティに着目して. *農村計画学会誌*, 34(2), pp.167-176.
- 113) 谷村祐実, 吉見憲二, 樋口清秀(2015). コミュニティ単位での入居とICTの利用が東日本大震災における仮設住宅居住者の社会的孤立に与える影響. *公益財団法人情報通信学会*, 第31回学会大会., pp.1-7.
- 114) 小松知寛, 宮崎均, 古賀紀江(2015). 応急仮設住宅居住者の集まる場と環境要素の関係性に関する研究: 福島県いわき市を事例として. *前橋工科大学研究紀要*, (18), pp.5-8.
- 115) 「응급가설주택에 부수하는 집회소 관리에 관한 규칙」 제2조에 의하면 ‘집회소는 응급가설주택 단지에 입주하는 거주자의 커뮤니티의 활성화 및 복구지원을 하기 위하여 사용한다’라고 명시되어 있으며, 「재해구조법 시행세칙」의 ‘구조의 정도 및 방법’에 ‘건설형 응급가설주택을 동일 단지 또는 인접한 지역 내에 약 50호 이상 설치한 경우에는 거주자의 집회 등에 이용하기 위한 시설을 설치할 수 있으며, 50호 미만의 경우에도 호수에 따라 소규모 시설을 설치할 수 있다’라고 명기되어 있다.
- 116) 増野華菜子, 大塚理加(2016). 仮設住宅における社会的孤立と精神保険: 東日本大震災から3年後の状況. *学苑生活科学紀要*, 16(914), pp.28-37.
- 117) 田邊素子, 高村元章, 光永輝彦, 小笠原サキ子, 庭野賀津子, 君島智子, 佐藤俊人(2017). 東日本大震災から4年経過後の宮城県及び福島県の仮設住宅居住者の生活状況について. *理学療法のみち*, 28(1), pp.21-25.
- 118) 長谷川健一, 吉野博, 柳宇, 東賢一, 大澤元毅, 鍵直樹(2017). 仙台市を中心とする応急仮設住宅を対象とした屋内外環境の健康影響に関するアンケート調査. *日本建築学会環境系論文集*, 82(741), pp.967-975.
- 119) 長谷川健一, 吉野博, 柳宇, 東賢一, 大澤元毅, 鍵直樹(2017). 仙台市を中心とする応急仮設住宅を対象とした屋内外環境の健康影響に関するアンケート調査. *日本建築学会環境系論文集*, 82(741), pp.967-975.
- 120) 佐藤慶一, 澤田雅浩, 梶秀樹(2005). 新潟中越地震における応急仮設住宅の配分結果と居住満足感の分析. *地域安全学会論文集*, 7, pp.171-177.
- 121) 柳宇, 吉野博, 長谷川兼一, 東賢一, 大澤元毅, 鍵直樹, 猪野琢也(2013). 東日本大震災における応急仮設住宅の空気環境に関する調査研究. *日本建築学会環境系論文集*, 78(694), pp.917-921.
- 122) 矢野裕吾, 高木直樹, 松本知佳, 柳瀬亮太(2014). 2011年長野北部地震における応急仮設住宅の居住環境に関する研究: 温熱環境調査. *日本建築学会技術報告集*, 20(44), pp.177-180.
- 123) 高橋信人, 岩船昌起(2015). 東日本大震災に建設された仮設集宅の室内気候-岩手県宮古市での通年観測に基づく温室度の実態. *季刊地理学*, 67, pp.22-38.
- 124) 長谷川健一, 吉野博, 柳宇, 東賢一, 大澤元毅, 鍵直樹(2017). 仙台市内の応急仮設住宅の温熱環境の実態と環境改善に向けた提案. *日本建築学会環境系論文集*, 2(731), pp.19-29.
- 125) 佐藤豊, 郡公子, 石野久彌(2013). 新潟中越地震における応急仮設住宅の配分結果と居住満足感の分析. *地域安全学会論文集*, 7, pp.171-177.
- 126) 橋本典久(2013). 東日本大震災の応急仮設住宅における近隣騒音問題に関する調査研究. *日本建築学会環境系論文集*, 78(693), pp.901-907.

로 지속적이고 다양한 연구를 통하여 재해임시주거시설에 대한 개선방안을 마련하고 이재민의 조속한 생활안정을 도모해야 할 것이다. 따라서 이 연구에서는 재해 후 주택복구 시까지 대피 및 주거이동을 분석하여 각 대응단계에 따라 요구되는 재해임시주거시설의 특성을 파악하고자 한다. 또한 국내외 재해임시주거시설의 거주실태 및 지원체계를 분석하여 국내 재해임시주거시설 관련 법제도 및 지원체계에 대한 문제점을 파악하고 개선방안을 검토하고자 한다. 이와 더불어 거주실태조사와 거주후평가 분석을 통해 임시주거용 조립주택의 거주만족도에 영향을 미치는 변수간의 위계를 도출하여 이재민이 원하는 요구의 우선순위를 반영한 임시주거용 조립주택의 개선안을 도출함으로써 기존연구와 차별을 두고자 한다.

2.4 재해임시주거시설의 거주만족도 향상 필요성

Davis I.(1978)에 의하면 재해는 국가의 경제력과 상관없이 모든 사회집단에 막대한 영향을 미치지만 재해대응에 대한 접근방식은 선진국과 개발도상국이 상당한 차이를 보인다고 하였다. 즉, 선진국은 재해발생 전 대비를 비롯하여 재해발생 후 구호 및 재건 방식에서 물질적인 해결책을 찾는 반면, 개발도상국은 사회 메커니즘에 의존한다는 것이다. 방재선진국인 미국과 일본은 재해대응과정에서 나타나는 문제점에 대한 검토와 평가를 통하여 재해임시주거시설을 지속적으로 개선하고 발전시키고 있다. 이는 재해 시 조속한 피해지역의 안정과 복구를 도모하기 위해서는 이재민의 생활안정이 중요하며, 그 근간에는 주거안정이 선행되어야 한다는 인식에서 비롯되었다고 할 수 있다.

한국의 「주거기본법」 제2조는 ‘국민은 관계 법령 및 조례로 정하는 바에 따라 물리적·사회적 위협으로부터 벗어나 쾌적하고 안정적인 주거환경에서 인간다운 주거생활을 할 권리를 갖는다’라고 규정하여 주거권을 명기하고 있다. 또한 동법 제16조에 ‘국가 및 지방자치단체는 장애인·고령자 등 주거약자가 안전하고 편리한 주거생활을 영위할 수 있도록 지원하여야 함’을 명기하여 모든 국민이 안전하고 편리한 주거생활을 할 수 있도록 강조하고 있다. 이는 대규모 주택피해발생으

로 주택을 재건하기까지 일정기간 거주해야 하는 재해임시주거시설에도 동일하게 적용되어야 하는 사항이다.

최근 한국은 기후변화로 인한 대규모 풍수해가 빈번하게 발생하는 추세이며 강원도는 봄철건조 및 썩현상 등의 지형적인 특성에 따른 산불 및 실화(失火)로 인하여 주택피해가 빈번하게 발생하고 있다. 이에 따른 재해임시주거시설의 수요도 증가하고 있으며, 사회가 발달함에 따라 주요구(住要求) 또한 높아지는 추세이기 때문에 재해임시주거시설에 대한 개선요구도 높아지고 있다. 체계적인 재해임시주거시설 계획수립은 신속하고 원활한 지원을 가능하게 하고 거주자의 거주만족도를 향상시켜 조속한 사회안정을 도모하여 사회경제적 비용을 줄일 수 있게 해 준다. 따라서 재해임시주거시설 관련 법제도 및 지원체계의 정비, 지속적인 거주실태분석 및 거주후평가를 통한 체계적인 분석을 바탕으로 재해임시주거시설에 대한 체계적이고 지속적인 검토와 평가가 필요하다.

제3장 재해임시주거시설 관련 법제도

3.1 한국의 재해임시주거시설 관련 법제도¹²⁷⁾

3.1.1 한국의 재해 관련 법제도

한국의 재해·재난 및 안전 관련 법제도의 변천과정은 시작단계-분화단계-통합단계-체계화단계로 나눌 수 있다. 시작단계는 6.25전쟁 이후 1970년대 전쟁의 후유증으로 인한 사회적 재난과 관련된 「민방위기본법」 등이 정비된 시기이며, 분화단계는 1980-1990년대에 자연재난 및 인위재난과 관련하여 「농·어업 재해대책법」, 「소방법 도로법」, 「건축법」 등 개별 법령들이 정비되면서 구체화된 시기이다. 통합단계는 1990년대 후반 성수대교 붕괴, 삼풍백화점 붕괴 등 각종 재난이 빈번하게 발생하여 다양한 법률의 통합이 시도되었다. 체계화단계는 2000년대 사회발달과 오염심화 등으로 인한 통합적인 관련 법령의 필요성에 따라 법률이 통합되고 개정되며 체계화를 이루는 단계라고 할 수 있다(김병수, 고명석, 2020).

그 후 2004년에는 「재난관리법」을 폐지하고 「자연재해대책법」의 내용을 통합하여 「재난 및 안전관리기본법」을 제정하였다(정우열, 정재도, 2018). 동법은 ‘각종 재난으로부터 국토를 보존하고 국민의 생명·신체 및 재산을 보호하기 위하여 국가와 지방자치단체의 재난 및 안전관리체제를 확립하고, 재난의 예방·대비·대응·복구와 안전문화 활동, 그 밖에 재난 및 안전관리¹²⁸⁾에 필요한 사항을 규정’하고 있다(「재난 및 안전관리기본법」 제1조). 이 법의 제정으로 국가와 지방자치단체의 새로운 재난 대응관리체계가 확립되었고, 재난관리전담기구인 소방방재청이 출범하였다¹²⁹⁾.

한국의 재해대응단계는 예방·대비·대응·복구로 나뉘며 모든 단계에 「재난 및

127) 이 장의 내용 중 일부는 ‘이상희, 김봉애(2021). 한국과 일본의 재해 시 임시주거 관련 법제도 비교연구. *대한건축학회논문집*, 37(2), pp.55-65.’에 발표하였다.

128) 안전관리란 ‘재난이나 그 밖의 각종 사고로부터 사람의 생명·신체 및 재산의 안전을 확보하기 위하여 하는 모든 활동’을 말한다(「재난 및 안전관리 기본법」, 제3조 4).

129) https://h21.hani.co.kr/arti/society/society_general/52833.html.

안전관리 기본법」과 「민방위기본법」을 근간으로 대응하고 있다. 이러한 법제도를 바탕으로 재해 단계 및 종류에 따라 적용되는 관련 법제도는 <표 3-1>과 같다.

「재난 및 안전관리 기본법」에 의하면 재난 및 안전관리에 관하여 「자연재해대책법」 등 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 동법에 따르도록 하며, 재해복구도 자연재난은 ‘자연재난 구호 및 복구 비용부담기준 등에 관한 규정’에 따르며 사회재난은 ‘사회재난 구호 및 복구 비용부담기준 등에 관한 규정’에 적용됨을 알 수 있다. 또한 동법 제14조 ‘대통령령으로 정하는 대규모 재난의 대응·복구 등에 관한 사항을 총괄·조정하고 필요한 조치를 하기 위하여 행정안전부에 중앙재난안전대책본부를 둔다’고 명시하고 있다. 이와 함께 위기경보발령 등 신속한 정보제공을 위하여 「전기통신사업법」, 「방송법」 등을 적용하는 조항을 두고 있다(「재난 및 안전관리 기본법」, 제38조).

행정안전부 ‘2018 재해연보’에 의하면 최근 10년간(2009년-2018년) 발생한 자연재해유형은 호우·홍수·태풍으로 인한 풍수해의 피해가 빈발하였으며, 「재난 및

<표3-1> 한국의 재해대응 단계 및 관련 법제도

단계 종류	예방	대비	대응	복구
재난 및 안전관리 기본법 · 민방위기본법				
지진 지진해일	• 지진·화산재해대책법		• 재해구호법 • 소방기본법 • 경찰법	<이재민에 대한 구제원조조치> • 포항지진의 진상조사 및 피해구제 등을 위한 특별법 • 소득세법 • 우체국예금보험에 관한 법률 (제7조) <재해폐기물의 처리> • 방사성폐기물관리법 <재해복구사업> • 재난구호 및 재난복구비용 부담기준 등에 관한 규정 <보험공제제도>
화산	• 지진·화산재해대책법			
풍수해	• 기상관측표준화법 • 농어촌정비법 • 어촌어항법 • 항만법 • 하천법 • 도로법 • 연안관리법 • 댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률		• 사망사업법 (풍수해대응)	• 농어업재해보험법 • 풍수해보험 <재해세제관계> • 지방세특례제한법 (제92조: 천재지변 등으로 인한 대체취득에 대한 감면)
땅밀림 산사태 토사류	• 산림기본법 • 사망사업법			
원자력	• 원자력진흥법 • 원자력안전법			

안전관리 기본법」에도 풍수해를 대비하기 위한 관련 법제도가 많음을 알 수 있다(이상희, 김봉애, 2021). 또한 한국은 「민방위기본법」에 따라 자연재난과 사회재난 뿐만 아니라 ‘전시·사변 등의 민방위사태를 대비한 재해 시 주민의 생명과 재산을 보호하기 위하여 정부의 지도하에 주민이 수행하여야 할 방공(防空), 응급적인 구조 복구 및 군사 작전상 필요한 노력 지원 등의 모든 자위적 활동을 한다’는 특징이 있다(「민방위기본법」 제2조).

한국은 풍수해로 인한 피해를 보상하기 위하여 정책보험인 풍수해보험을 운영하고 있다. 풍수해보험은 풍수해(태풍, 홍수, 호우, 해일, 강풍, 풍랑, 대설, 지진 및 지진해일)를 스스로 대처할 수 있도록 정부가 보험료의 70-100%를 지원하는 선진국형 재난관리제도이다. 한국의 풍수해보험은 풍수해로 인한 정부의 재난지원금 지원제도를 보완하고 국민의 자율적인 재난관리에 대한 책임의식을 고취시키기 위한 정책보험으로 개발되었으며, 풍수해로 인한 피해발생 시 보험가입 금액 내 보상을 원칙으로 한다¹³⁰⁾. 그러나 현행 풍수해보험은 230개 시·군·구 각각을 하나의 위험등급으로 분류하여 목적물의 위험도와 상관없이 단일요율을 적용한다는 문제점이 있다(이희춘 외 3인, 2014). 또한 이진수, 김미혜(2015)는 국내에서 자연재해에 대한 위험을 분산하기 위하여 실시되는 농산물 재해보험과 풍수해보험은 재해관리에 있어서 보험의 역할이 매우 미흡한 수준이라고 지적하였다.

3.1.2 한국의 재해임시주거시설 관련 법제도

한국의 재해임시주거시설 관련 법제도는 「재해구호법」, 「재난 및 안전관리 기본법」, 「건축법」, 「이재민 임시주거시설 운영지침」을 들 수 있다. 「재해구호법」 제4조 2항(임시주거시설의 사용 등)은 ‘재해로 주거를 상실하거나 주거가 사실상 불가능한 상황에 처한 이재민 등의 구호를 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 임시주거시설을 사용할 수 있다’라고 명시하여 재해임시주거시설의 지원 근거를 밝히고 있다. 또한 「재해구호법」과 「재해구호법 시행령」에서 규정하는 ‘임시주거시설’은 법률에서 정하는 재해임시주거시설 종류를 근거로 ‘대피소’임을 알 수 있다.

「재난 및 안전관리 기본법」 제40조(대피명령)는 ‘대피장소의 지정’을 규정하며, ‘임시

130) 국민재난안전포털(<https://www.safekorea.go.kr>).

주거용 조립주택 운영지침(2018)’은 「재해구호법」에 따른 법적 용어인 ‘임시주거시설’을 사용하고 있으며, 이재민에게 지원되는 임시주택을 ‘임시주거용 조립주택’이라고 정의하고 있다. 아울러 2019년 12월 「재해구호법 시행규칙」 제1조의 2에 임시주거용 조립주택지원에 관한 내용이 신설되어 임시주택지원이 법제도화 되었다. 이에 한국의 법제도는 「재해구호법」, 「재해구호법 시행령」 및 「재난 및 안전관리 기본법」에서 대피소지원을 규정하며, 「재해구호법 시행규칙」에서 임시주택인 임시주거용 조립주택의 지원을 규정하여 재해임시주거시설의 지원에 대한 법적 구속력이 높아졌다.

한편 「재해구호법 시행규칙」에서는 ‘행정안전부장관은 임시주거시설의 제공 등에 관한 지침을 마련하여 구호기관에 제공할 수 있다’라고 명기하여 임시주거용 조립주택지원에 관한 세부규정은 행정안전부장관이 정한 지침에 따른다고 규정하고 있다. 현행 지침은 기간연장 및 지원종료 규정(제7조), 지원기간경과에 따른 조치(제8조), 조립주택의 점검 및 관리(제10조) 등이 2021년 6월 23일 일부 개정되었지만 임시주거용 조립주택지원을 법제화하기 전인 2018년 작성된 행정안전부지침과 크게 다르지 않다. 즉, 2021년 일부 개정된 ‘임시주거용 조립주택 운영지침’에 따르면 조립주택지원(제2장)은 가구별로 1동씩 지원하며 추가로 지원할 수 할 수 있다는 지원원칙(제4조), 지원 대상자(제5조), 12개월 이내 기간 동안 지원하며 지원기간 종료 후 12개월 이내 기간을 1회 연장할 수 있으며, 관리기관이 지원기간을 종료할 수 있다(제7조)고 명기하고 있다. 더불어 지원기간이 경과하면 매각할 수 있으며(제8조), 조립주택의 안전점검과 관리(제11조)에 대한 개정이 이루어졌다. 한편 착공기한, 설치비용, 재난약자에 대한 배려시설설치, 커뮤니티시설의 설치, 최초 지원기간이 종료되고 난 후 지원기간을 한번 연장한 후의 추가 연장에 대한 규정은 없다. 또한 개별적인 임시주거용 조립주택의 설치장소에 대한 규정은 있으나, 광범위한 재해발생으로 대규모 이재민이 발생했을 경우 임시주거용 조립주택단지의 조성에 대한 규정, 단지부지 선정에 대한 규정, 퇴거하지 않는 이재민의 지원 및 관리에 대한 규정 등은 없다.

이와 같이 「재해구호법」 제4조의 ‘임시주거시설’의 의미에는 일시적으로 재난을 대피하기 위한 대피소와 대피 후 일정기간 임시로 거주하는 장소라는 의미가 혼재되어 있다. 「재난 및 안전관리 기본법」에 규정된 ‘대피장소’는 대피소의 의미이며, 행정안전부가 제정한 ‘이재민 임시주거시설 운영지침’의 ‘임시주거시설’의 의미는 주택

등의 피해를 입은 이재민이 임시로 생활하는 임시주택을 의미한다. 또한 ‘임시주거용 조립주택 운영지침’에서는 미국의 대량생산주택이나 일본의 응급가설주택과 유사한 의미로 임시주거용 조립주택이라는 용어를 사용하고 있다.

또한 국내 재해임시주거시설 관련 법제도는 큰 틀을 상위법에서 규정하고 운용에 관한 자세한 사항은 지침을 마련하여 적용하고 있는데, 지침은 상황에 따라 유연하게 적용할 수 있다는 장점이 있으나 법적 구속력이 약하다는 단점이 있다. 재해임시주거시설은 특별한 상황에서 긴급하고 신속하게 지원되어야 한다는 특성이 있기 때문에 재해 시 행정의 혼란을 줄이고 체계적인 지원을 하기 위해서는 법적 근거가 정비되어야 한다.

3.2 미국의 재해임시주거시설 관련 법제도

3.2.1 미국의 재해 관련 법제도

미국의 재난관리는 초기 관리시기인 1800년대-1950대, 냉전과 민방위가 부상하는 1950년대, 대규모 자연재해발생으로 비상관리체계에 변화가 생긴 1960년대, 비상관리에 대한 국가 기능에 초점이 모아진 1970년대, 핵공격 위협에 따라 민방위가 재등장하는 1980년대, 국가가 모든 위협을 관리하는 1990년대, 9.11동시다발 테러로 인하여 비상관리체계를 테러에 중점을 둔 2000년대¹³¹⁾, 허리케인 카트리나의 피해를 복구하는 과정에서 얻은 교훈에 따라 위기관리의 중요한 모든 권한을 연방재난관리청에 부여하는 2006년 이후로 나눌 수 있다.

1803년에 발생한 뉴햄프셔주 포츠머스 항구의 대화재로 미국 의회는 ‘포츠머스 상인구호를 위한 법안(Congressional Act)’을 통과시켰고, 그 후 1881년 클라리사 할로우 바튼(Clarissa Harlowe Barton)이 설립한 미국적십자사(American Red Cross)가 정부와 협력하여 대응하고 있다. 그 후 1934년 개정된 홍수통제법(Flood Control Act)에 따라 미국육군공병대 홍수통제 프로젝트 설계 및 건설에

131) Emergency and Risk Management Case Studies Textbook, Chapter 1(2004).

대한 권한이 강화되었다.

미국은 제2차 세계대전 후인 1950년대에 들어서자 소련과의 냉전으로 인한 핵전쟁 및 방사능 피폭 위험이 증가함에 따라 민방위체계가 사회전반에 확산되었다. 1950년에 제정된 「연방재난방지법(Federal Disaster Act)」은 기존의 128개의 재난 관련 법령이 통합되고 연방차원에서 재난관리를 지원하도록 법적 장치를 마련한 것으로 중앙정부 차원에서 재난관련 법제도를 체계화시킨 호시였다. 「연방재난방지법」이 제정되기 전에는 주정부가 재난관리의 주된 책임을 지고 연방정부는 재해 지역의 경제적인 지원 등을 담당하는 것이 일반적이었으나, 1950년 로버트 스탠포드(Robert Statford) 상원의원의 발의로 제정된 「Civil Defense Act」와 「Federal Disaster Act」 등의 법률 제정으로 연방정부의 역할이 명확해졌다(임승빈, 2017).

1965년에는 허리케인 벅시(Betsy)로 인한 재정적 손실로 홍수에 대한 국민보호와 홍수재해 후 정부의 지속적인 지출을 줄이기 위한 일환으로 보험에 대한 논의가 이루어졌고, 1968년 「국가홍수보험법(National Flood Insurance Act)」이 통과되었다. 아울러 연방정부가 허리케인 칼라(Carla, 1962) 등의 대규모 재난¹³²⁾을 대응하는 과정에서 1974년 「재난구호법(The Disaster Relief Act of 1974)」이 제정되어 주지사의 요청에 따른 대통령의 중대재해선포(a major disaster declaration) 절차가 확립되었다¹³³⁾. 또한 연방보험청(FIA: Federal Insurance Administration, 이하 연방보험청이라고 한다.)과 국가홍수보험프로그램을 통하여 재해대응 및 임시주택지원을 담당하는 주택도시개발부(HUD: Housing and Urban Development, 이하 주택도시개발부¹³⁴⁾라고 한다.)가 자연재해 대응 및 복구 시 중요한 권한을 갖게 되었다¹³⁵⁾.

쓰리마일섬 원자력 발전소사고(three mile island nuclear power plant accident, 1978년)는 100여 개의 연방기관 및 수많은 주 및 지방정부가 위험관리 및 재난대응에 참여하였으나 중복되고 단편적인 재해대응이 이루어지고 있다는 문제점이 발생하였다. 이에 연방정부의 재해대응기능을 중앙에 집중할 필요성이 대두되어

132) 알래스카 지진(1964), 허리케인 벅시(1965), 허리케인 카틸(1969), 산 페르난도 지진(1971), 허리케인 아그네스(1972) 등(<https://training.fema.gov/hiedu/docs/chapter>).

133) <https://training.fema.gov/hiedu/docs/chapter>.

134) 주택도시개발부는 주택소유를 늘리고 지역사회 개발을 지원하며 차별 없이 저렴한 주택에 대한 접근성을 높이는 역할을 한다. 저소득 가정에 대한 영구주택을 지원하는 연방기관이며 재해로 피해를 입은 이주민에게 주택을 지원한다(<https://www.fema.gov/pdf>, p19).

135) Emergency and Risk Management Case Studies Textbook, Chapter 1(2004).

1979년에 재난관리조직이 연방재난관리청으로 통합되었다¹³⁶⁾.

연방재난관리청은 1980년대 초·중반에는 심각한 자연재해가 발생하지 않았으나 핵공격에 대한 정부의 준비태세를 최우선 과제로 재정비되었다¹³⁷⁾. 연방재난관리청은 2001년 9월 11일에 발생한 동시다발테러사건을 계기로 2002년 「국토안보법(Homeland Security Act of 2002)」에 의하여 창설된 국토안보부로 흡수되어 산하기관이 되었다¹³⁸⁾. 그 후 허리케인 카트리나가 발행하기 전까지 미국의 재해대응은 국토안보와 테러공격에 대응하기 위한 민방위에 치중하였다고 할 수 있다.

「스태포드법」은 연방정부가 재해지역을 지원할 수 있는 근거로 긴급사태(Emergency¹³⁹⁾)와 중대재해(major disaster)¹⁴⁰⁾에 대하여 규정하고 있다. 중대재해선포 절차는 「스태포드법」 제401조(42 USC 5170)에 근거하여 재해를 입은 주(州)의 주지사 요청에 따라 대통령이 중대재해 또는 긴급사태를 선포하는 것이다. 중대재해선포 요청은 지방자치단체의 능력을 초과하는 심각한 규모의 재해가 발생하여 연방정부의 지원이 필요하다는 조사결과를 기반으로 이루어진다. 연방정부는 대통령이 중대재해를 선포하면 지방정부의 중대재해에 대한 대응을 비롯하여 재해의 사전대응 및 피해경감에 이르기까지 체계적으로 지원한다. 또한 2011년에 제정된 국가재해복구프레임워크는 효율적이고 성공적인 복구를 위한 8가지 기본원칙¹⁴¹⁾을 제시하고 있다.

국토안보부의 대규모 재해발생에 대한 최초의 대응은 2005년 8월에 발생한 허리케인 카타리나였다. 그러나 연방재난관리청의 결정권한과 대통령에 대한 정보 전달시스템 미숙으로 신속하고 원활한 지원이 이루어지지 못하였다. 이에 2006년 10월에 허리케인 카트리나 대응과정에서 제기된 문제점을 교훈삼아 위기관리의

136) <https://training.fema.gov/hiedu/docs/chapter>.

137) Emergency and Risk Management Case Studies Textbook, Chapter 1(2004).

138) <https://training.fema.gov/hiedu/docs/chapter>.

139) 「스태포드법」 제102조 1항에 따르면 긴급사태(Emergency)란 대통령의 결정으로 인명을 구하고 재산 및 공공의 건강과 안전을 보호하기 위하여 연방정부의 지원이 필요한 모든 재난재해를 의미한다.

140) 「스태포드법」 제102조 2항은 허리케인 등의 자연재해를 중대재해(Major disaster)라고 정의하고, 원인여하를 불문하고 미국 내에서 발생하는 모든 화재, 홍수, 또는 폭발로 심각한 재해가 발생할 경우 대통령의 결정에 따라 주·지방자치단체 및 재해구호단체의 협력을 얻어 실시하는 대규모 재해 지원을 법률적으로 정당화한다고 규정하고 있다.

141) ①개인 및 가족의 역량강화(individual and family empowerment), ②리더십과 지역 우선권(leadership and local primacy), ③재해 전 복구 계획(pre-disaster recovery planning), ④적극적인 파트너십과 포용성(engaged partnerships and inclusiveness), ⑤활동의 통일성(unity of effort), ⑥적시성 및 유연성(timeliness and flexibility), ⑦탄력성과 지속성(resilience and sustainability), ⑧심리적 정서적 회복(psychological and emotional recovery).

모든 주요 권한을 연방재난관리청에게 부여하는 「카트리나 비상관리개혁법」이 제정되었다. 이 법률의 제정으로 2007년 6월에 「스태포드법」 및 연방재난관리청의 재해대응 관련 권한이 수정되어 오늘에 이르고 있다(靑山公三, 2009).

미국의 재해대응단계 및 관련 법체계는 <표3-2>와 같이 재난대응단계는 한국과 동일한 예방, 대비, 대응, 복구 단계로 이루어지며, 재해종류를 구분하지 않고 모든 자연재해를 포함한 재해에 대응하고 있다. 연방국가인 미국은 연방 및 주별로 독자적인 법체도를 운영하고 있으나 재해 시에는 「스태포드법」 및 국가재해복구프레임워크를 기반으로 대응하고 있다. 즉, 재해가 발생하면 1차적인 재해대응은 지방자치단체가 담당하지만, 지방자치단체의 대응역량을 초과하는 대규모 재해가 발생하면 주지사에게 지원을 요청하고 주지사는 대통령에게 지원을 요청하게 된다. 대통령의 중대재해선포나 긴급사태 선포가 이루어지면 연방정부차원

<표3-2> 미국의 재해대응 단계 및 관련 법제도

단계 종류	예방	대비	대응	복구
	스태포드법, 국가재해복구프레임워크(NDRF)			
자연재해를 포함한 모든 재해	<ul style="list-style-type: none"> 연방정부 44개 조례 위험저감 및 이주지원법 재해경감법 연방비상계획 연방재난관리청 피해경감프로그램 각주별 비상관리계획 	<ul style="list-style-type: none"> 국가사고관리시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 연방재난관리청 산하 12개 분야별 긴급지원기능(ESF) 	<ul style="list-style-type: none"> 민권법(1964) 국가홍수보험법(1968) 공정주택법(1968) 주택-커뮤니티개발법(1974) 국가재해주택전략(NDHS) 재난관리기금 재난관리 역량강화기금 커뮤니티개발포괄보조금(CDBG)¹⁴²⁾
재해약자 배려	<ul style="list-style-type: none"> 재활법(1968) 연령차별법(1975) 소수민족 및 저소득 인구의 환경정의를 다루기 위한 연방조치(행정명령 12898, 1994) 영어미숙자를 위한 접근성향상서비스(행정명령 13166, 2000) 장애가 있는 개인의 비상시 대비(행정명령 13347, 2004) 			<ul style="list-style-type: none"> 장애인교육법(1975) 장애인법(2008)

142) 커뮤니티개발포괄보조금(CDBG: Community Development Block Grant)은 주택도시개발부가 소관하는 평상시의 주택 및 도시개발에 관련된 제도이며, 주로 저소득층이 많이 사는 지역의 환경개선을 위한 개발을 목적으로 하고 있으나, 대규모 재해발생 시에는 '커뮤니티개발포괄보조금-재해부흥(CDBG-DR: Community Development Block Grant-Disaster Recovery)'으로 확충되어 이재민에게 보조금이 지급된다(近藤民代, 2020).

에서 즉시 재해대응을 하고 있다. 미국의 재해대응 관련 법제도는 다민족으로 구성된 연방국가의 특성에 따라 영어가 미숙한 사람들에 대한 지원 및 장애인 등 재해약자를 배려한 법제도가 발달하였다.

3.2.2 미국의 재해임시주거시설 관련 법제도

미국전역의 재해임시주거시설 지원은 「스태포드법」, 「카트리나 비상관리개혁법」, 국가재해복구프레임워크, 국가재해주택전략, 연방재난관리청의 직접주택가이드, 홍수보험제도, 개인 및 가구 프로그램(IHP: Individuals and Households Program 이하 개인 및 가구 프로그램이라 한다.) 등의 법제도를 기반으로 이루어진다. 특히 재해임시주거시설의 지원은 국토안보부, 연방재난관리청, 주택도시개발부, 민간부문, 비정부기구(NGO) 등의 연계·협력 하에 이루지고 있다.

「스태포드법」을 필두로 미국의 재해임시주거시설지원과 관련된 법제도에는 재해약자를 보호하고 배려하기 위한 장치가 다양하게 구비되어 있다. 미국의 법제도에서 규정하는 재해약자는 어린이·노인 및 장애인뿐만 아니라 영어소통이 제한적인 사람과 소수민족까지 그 범위가 넓다. 재해임시주거시설 지원 시에는 이러한 재해약자에 대한 차별금지 및 배려를 위하여 개정된 「민권법(Title VI of the Civil Rights Act of 1964)」, 2008년 개정된 「장애인법(ADA: Americans with Disabilities Act, 2008)」, 「행정명령 13166(2000년 8월 11일, 영어미숙자를 위한 접근성향상서비스(Improving access to services for persons with limited english proficiency; and)」 등이 적용된다.

미국은 재해를 입은 주택지원을 위하여 법제도를 비롯하여 보험제도를 적극적으로 이용하는 특징이 있다. 미국에서는 자가를 취득할 때 주택보험에 가입하는데, 주택보험은 수해에 의한 침수피해는 보상하지 않는다. 전미홍수보험제도는 미국의 재해대응 및 복구 과정에서 이재민에게 주거지원을 하는 주된 제도이며¹⁴³⁾, 재해지원 프로그램이 아닌 홍수피해를 입은 건물 등을 수리하는 데 드는 비용을 충당하기 위하여 연방재난관리청이 관리하는 보험제도이다. 전미홍수보험제도는 부동산 소유자가 적은 비용으로 신속하게 복구할 수 있도록 돕기 위하여 설립되었으며, 주택 소유주와 임차인이 해당 지역사회에 거주하는 경우는 이전에

143) https://en.wikipedia.org/wiki/National_Flood_Insurance_Program.

청구한 적이 있어도 이용할 수 있도록 하고 있다¹⁴⁴⁾.

「카트리나 비상관리개혁법」은 2005년 발생한 허리케인 카트리나의 복구과정에서 드러난 문제점을 보완하기 위하여 제정된 법이다. 허리케인 카트리나로 인한 막대한 주택피해는 대피소와 임시주택의 지원과 운영에 혼란을 초래하였다. 이에 동법은 반려동물과 보조동물의 구조 및 관리(동법 제212조), 대피소에 대한 접근성 강화(동법 제215조) 등 대피소와 임시주택에 대한 개선을 명시하고 있다¹⁴⁵⁾.

2009년 제정된 국가재해복구프레임워크는 모든 재해대응에 적용되는 기본방침으로 비상관리자, 지역사회 개발전문가, 복구실무자, 정부기관, 민간부문, 비정부기구 지도자 및 대중을 포함한 전체 지역사회가 협력·조정하여 기존자원을 보다 효과적으로 활용하여 복원력을 높이고 재해를 당한 사람들의 복구지원을 목적으로 하고 있다. 따라서 미국은 「스태포드법」과 국가재해복구프레임워크를 근간으로 연방정부가 재해구조와 그에 대한 지원을 동일하게 적용하고, 연방정부의 법률 및 정책을 일관성 있게 유지하도록 권장하고 있다. 한편 지원기간과 범위는 재해규모와 지속적인 영향 및 지역사회의 능력에 따라 결정하며, 재해복구관리 및 지원시스템은 재해특성에 따라 신속하고 효과적으로 변경할 수 있도록 확장·적용이 가능해야 한다고 명시하고 있다. 다시 말해 재해발생 시 일관성 있는 기준을 제시하고 재해특성 및 규모에 따라 대응할 수 있도록 규정함으로써 유연한 법적용이 가능하도록 하고 있다. 또한 국가재해복구프레임워크에서는 임시주택 지원 시 주택도시개발부를 조정기관으로 지정하고 농업부(Department of Agriculture), 법무부(Department of Justice), 주택도시개발부, 연방재난관리청을 주요기관으로 정하여¹⁴⁶⁾ 임시주택지원 체계에서 연방재난관리청과 주택도시개발부의 긴밀한 연계를 강조하고 있다.

2009년에 제정된 국가재해주택전략은 6가지 목표¹⁴⁷⁾를 제시하여 긴급한 주택요

144) <https://www.benefits.gov/benefit/435>.

145) 「카트리나 비상관리개혁법」의 제정으로 연방재난관리청의 재해구조기금에 4억 달러를 배정하여 이재민에게 트레일러주택과 조립식주택을 지원하는 대체주택과일릿프로그램이 미국의회에서 승인되었다. 이 프로그램에 따라 연방재난관리청의 주택도시개발부의 연계가 이루어지게 되었다(<https://www.fema.gov/pdf>, p3).

146) <https://www.fema.gov/pdf/emergency/disasterhousing/NDHS-core.pdf>, p39.

147) ①개인과 가정 및 지역사회가 가능하면 빨리 자급자족할 수 있도록 지원 ②재해주택의 기본적인 책임과 역할을 확인하고 이행 ③재해 피해자 및 재해영향을 받은 지역사회의 요구를 충족시키기 위하여 집단적 이해와 능력향상 ④대피소, 임시주택 및 영구주택을 포함한 광범위하고 유연한 주택옵션을 제공 ⑤지역사회지원서비스 및 장기복구 노력과 재난주택지원을 효과적으로 통합 ⑥재해주택 계획을 개선하여 치명적인 재해로부터 복구(국가재해주택전략, pp.4-5).

구를 충족시키고 개인과 가구를 비롯한 지역사회의 효과적인 주택재건 및 생활 재건을 도모하고 있다. 국가재해주택전략은 재해 시 대피소 설치·운영 및 대피소 유형에 대하여 설명하고 임시주택의 지원과정과 지원 방법 및 유형에 대하여 자세히 설명하는 동시에 <표3-3>과 같이 관련주체의 책임과 역할도 구체적으로 규정하고 있다. 특히 재난발생 후 72시간 동안 개인과 가구의 요구를 충족시킬 수 있는 개인비상대응계획을 수립할 것을 요구하고, 개인과 가구가 생활방식에 대한 일차적인 책임을 지고 필요한 임시주택 유형을 결정하고 등록할 것을 요구하는 등 재해임시주거시설을 지원받는 개인과 가구의 책임과 역할을 구체적으로 규정하고 있는 점이 한국 및 일본의 지원제도와는 차이가 있다.

연방재난관리청의 직접주택가이드(DHG: Direct Housing Guide, 2020, 02. 이하 직접주택가이드라고 한다.)는 「스태포드법」에 근거하여 개인에 지원하는 직접주택에 대한 세부적인 지침을 정하고 있다. 미국은 이재민에게 임대료를 지원하는 이른바 임대형 임시주택을 가장 먼저 활용하고 있다. 그러나 사용가능한 주택자원이 부족하여 임대형 임시주택을 제공받는 재정지원을 이용할 수 없는 경우 정부가 직접 구입하거나 임대한 임시주택유닛을 제공하는 것이 직접주택지원이다. 직접주택지원의 종류는 다가구 임대 및 수리(MLR: Multi-Family Lease and Repair) 형태의 임시주택, 이동 가능한 임시주택(TTHUs: Transportable Temporary Housing Units), 직접임대 및 영구주택건설(PHC: Direct Lease, and Permanent Housing Construction)을 들 수 있다.

직접주택가이드에는 거주기간, 지속거주를 위한 재인증, 거주자가 영구주택을 마련하여 퇴거하는 표준퇴거(standard move out) 이외에 임시주택의 지원이 종료(terminations)되는 상황¹⁴⁸⁾, 거주자의 위반에 대한 고지¹⁴⁹⁾ 등에 대하여 자세히 규

148) 직접주택가이드 10장(지원기간의 종료)에는 임시주택(THU) 거주자가 계약을 준수하지 않거나 계약을 취소하여 지원기간이 종료되는 경우 및 연방재난관리청이 지원종료가 정당하다는 결정을 내릴 충분한 정당성이 있을 때 지원을 종료한다고 명기하고 있다. 특히 임시주택 또는 그 주변에서 발생하는 모든 위반행위는 지원을 취소하는 원인이 되며, 중대한 위반과 일반위반으로 나누고 있다. 중대한 위반일 경우에는 즉시 지원을 종료하며 그 내용은 '범죄행위 또는 거주자, 다른 임시주택 거주자, 주변 지역에 있는 사람의 건강과 안전에 위협을 가하는 경우(이 경우 경찰보고서로 입증된다.), 폭행, 구타, 강간, 가정폭력, 중범죄 또는 아동학대, 불법 약물의 사용, 판매 또는 제조, 다른 임시주택 거주자(게스트 포함) 및 연방재난관리청을 위한 작업을 수행하는 계약자가 소유한 재산의 파괴 또는 도난'이 해당된다. 일반위반은 중대위반 수준이 아닌 위반행위로 '과도한 소음 및 평화방해, 임시주택 외부로 풀려나거나 방치된 반려동물, 정상적인 마모 이상의 임시주택 손상, 임시주택 내부 및 외부의 청결을 유지하지 못하는 경우, 지원기간 종료 후 임대료가 결정되고, 고를 받은 후 임대료를 지불하지 않는 경우'라고 규정하고 있다(직접주택가이드, pp.69-71).

정하고 있다. 또한 직접주택가이드는 임시주택거주자에 대한 지원뿐만 아니라 거주자가 규정을 위반할 경우에 대한 취소통지(NOR: Notice of Revocation)¹⁵⁰와 소송¹⁵¹, 방치된 임시주택에 대한 처리¹⁵²와 같은 규제사항도 자세히 명기하고 있다.

이 외에 연방재난관리청의 개인 및 가구 프로그램통합안내(IHPUG: Individuals and Households Program Unified Guidance, 2016)¹⁵³ 및 의회를 위한 실행과 고려사항(Implementation and considerations for congress, 2022)의 개인 및 가구 프로그램에는 지원을 받을 수 있는 재해의 범위·종류·유형, 연방정부의 비용부담 및 지원대상이 되는 개인 및 가구의 자격조건, 재해임시주거시설 지원 기간 및 금액, 지원되는 재해임시주거시설 종류 등이 자세히 명기되어 있다.

이와 같이 미국의 재해임시주거시설은 관련 법제도 체계에서 대피소와 임시주택인 직접주택의 운영체계를 구분하고 있다. 또한 정부의 재해임시주거시설 지원은 「스태포드법」에서 기본원칙을 정하고 국가재해복구프레임워크를 골자로 하여 연방재난관리청과 주택도시개발부의 긴밀한 연계가 법적으로 규정되는 등 법제도 및 정부기관이 유기적으로 연계되어 있다. 또한 복구준비에 대한 책임은 개인에서 시작한다고 명시하며, 행정뿐 만아니라 각 개인의 참여와 역할을 강조하고 있다(국가재해주택전략, 2009). 동시에 다양한 종류의 도움이 필요한 사람을 재해약자로 규정하고 재해약자에 대한 배려, 지원대상, 지원방법, 지원기간, 지원기간

149) 거주자에게 위반사항에 대한 15일 경고통지문(15-Day Warning Notice)을 발송하고 거주자가 15일 이내에 위반사항을 시정하면 지원기간 동안 계속 거주할 수 있다. 그러나 위반사항이 시정되지 않으면 지원종료 및 취소통지(Notice of Revocation: NOR)를 발송하는데, 취소통지에는 지원종료결정에 대한 설명과 IAPPG의 설정대로 정해진 기간까지 임시주택을 연방재난관리청에 양도하지 않으면 벌금이 부과된다는 사실을 고지하고 있다. 특정한 기준을 충족하는 거주자에 대해서는 지원종료 후 부과된 위약금 및 벌금을 연방재난관리청의 재량으로 줄여줄 수 있다(직접주택가이드, pp.70-72).

150) 거주자가 위반사항을 시정하지 않을 경우 발송되는 취소통지(NOR)는 통지된 날로부터 60일 이내에 연방재난관리청에 서면으로 이의제기가 가능하지만, 거주자는 이의제기를 하는 동안 임시주택의 소유권을 연방재난관리청에 양도하고 이사를 가야한다. 거주자의 이의제기가 받아들여지면 재인증 후 직접주택을 계속 지원받을 수 있게 된다(직접주택가이드, pp.74-76).

151) 연방재난관리청은 지원종료 후 거주자가 임시주택을 비우지 않고 열쇠를 반납하지 않거나 연방재난관리청이 점유포기통지서(NTS)를 받은 후 3일 이내에 임시주택을 회수하지 못하도록 방해하는 경우 법무부에 소송을 제기한다(직접주택가이드, p77).

152) 임시주택에 방치된 개인물품의 보관기간은 30일이며, 거주자에게 이를 알리고 대량생산주택의 대기장소에서 물품수령을 할 수 있는 정확한 연락처 및 위치정보를 제공하고 30일 경과 후 수령하지 않은 개인물품은 폐기처리한다(직접주택가이드, p73).

153) IHPUG(Individuals and Households Program Unified Guidance(2016), FP 104-009-3 / September 30, 2016, FEMA)에 의하면 재정지원은 직접 지급되는 자금으로 주택지원을 하는 것으로 임시숙박비용, 임시주택 임대 또는 손상된 거주지의 수리 또는 교체비용이 지원된다. 임시숙박비용에는 대체주택 비용이나 호텔 등 숙박시설의 단기숙박비용 및 전화요금 등 제외된 공공요금지원이 포함된다.

<표3-3> 미국 재해임시주거시설 관련 주체의 책임과 역할

관련주체	책임 및 역할	
	대피소	임시주택
개인 및 가구	<ul style="list-style-type: none"> 재난 발생 후 72시간 동안의 요구를 충족시키기 위한 개인비상 대응계획 수립 노인, 어린이, 장애인, 반려·보호동물, 기타 특별한 도움이 필요한 개인 보험가입 	<ul style="list-style-type: none"> 생활방식에 대한 일차적인 책임 <ul style="list-style-type: none"> 필요한 임시주택 유형의 결정 및 등록 임시주택을 관리하는 정부기관과 연락 유지 정부가 제공하는 재산관리 영구주택 확보기회 적극 모색
지방정부	<ul style="list-style-type: none"> 지역사회 및 비정부조직과 협력 대피소 계획 수립 개인의 비상계획개발을 권장하는 캠페인 실시 지역비상계획의 정기적인 업데이트 및 모의훈련 실시 재해 전 개인과 가구의 대피계획을 수립하기 위한 정보제공 	<ul style="list-style-type: none"> 해당 관할권 내에서 최적의 임시주택 유형 결정 임시주택으로 활용 가능한 토지 및 건물의 식별 지역조례의 채택 및 조정 임시주택 거주기간 동안 이재민이 지역 서비스의 이용 보장
주정부 등	<ul style="list-style-type: none"> 지정된 주, 비상관리기관(EMA: emergency management agency)은 주 전체 대피소 계획에 따른 지침, 정책 및 절차 수립 주 내의 관할권 조정 비상 시 비상관리지원협약(EMAC: Emergency Management Assistance Compact)을 통해 상호원조 및 지원 요청 연방재난관리청과 협업 	<ul style="list-style-type: none"> 임시주택 지원이 필요한 시기를 결정하여 요청 임시주택 이해관계자로 구성된 재해주택 태스크포스(Disaster Housing Task Force) 구성 및 지도 재해주택태스크포스의 의견을 바탕으로 연방정부에 지원요청 임시주택유형 결정 및 제공 후 임시주택의 감독 및 관리를 위한 계획 제공
비정부 기구 및 민간부문	<ul style="list-style-type: none"> 지방정부에 필수적인 대피소 지원 대피소 및 급식서비스를 제공하며 재해 전과 재해 중 대피소 관리의 주도적인 역할 담당 	<ul style="list-style-type: none"> 비정부기구 <ul style="list-style-type: none"> 개인의 임시주택탐색, 재해주택수리, 재건축·교통·의료지원 민간부문 <ul style="list-style-type: none"> 정부기관과 협력, 임시주택의 제공 손상된 임대자산 신속하게 수리 임시주택 배치를 위한 토지제공
연방정부	<ul style="list-style-type: none"> 스태포드법·국가대응프레임워크를 근간으로 지원 긴급지원기능(ESF) #6(대량치료, 긴급지원, 주택 및 복지서비스) 지역 및 주의 역량 지원, 정책 및 지침 제공 대통령이 주요재해 또는 비상사태 선포 후 대피소 계획지원 다른 주에 위치한 대피소의 활용 및 이재민의 수송 조정 	<ul style="list-style-type: none"> 주의 요청에 따른 다양한 임시주택 지원 주의 요청에 따른 지방정부 지원 지침, 역량 및 자원에 대한 프레임워크 수립 유지 국토안보부는 연방재난관리청을 통해 주 공무원과 협력, 조정 연방재난관리청과 주택도시개발부는 임시주택지원을 위하여 협력

* 「스태포드법」, 「국가재해주택전략(2009)」을 근거로 작성

중의 점검, 지원기간의 추가 및 종료, 지원종료 후의 처리, 위반에 대한 벌칙 등을 자세히 밝히는 특징이 있다.

3.3 일본의 재해임시주거시설 관련 법제도

3.3.1 일본의 재해 관련 법제도

일본의 재해대응에 관한 법률은 「재해대책기본법」을 중심으로 재해단계(예방, 응급¹⁵⁴), 복구¹⁵⁵·부흥¹⁵⁶)와 재해종류(지진·지진해일 재해, 화산재해, 풍수해, 땅 밀림·산사태·토사류 재해, 폭설재해, 원자력 재해)에 따라 각종 법률을 체계화하고 있다. 「재해대책기본법」을 중심으로 한 일본의 재해대응 관련 법제도는 <표 3-4>와 같다. 일본은 재해발생 전 예방을 위하여 재해유형에 따른 법률이 존재하며, 법률에는 재해에 관한 사전계획 책정, 시설정비 등에 의한 재해의 경감, 필요한 시책 실시에 관한 지원 및 보조 조치 등이 규정되어 있다. 아울러 재해발생 직후 응급단계에서는 이재민에 대한 구조내용 등을 정한 「재해구조법」 외에 「소방법」, 「경찰법」, 「자위대법」 등에서 재해발생 후의 응급대응에 관한 규정 등이 마련되어 있다(西田玄, 2018). 또한 「격심재해에 대처하기 위한 특별재정원조 등에 관한 법률(이하 격심재해법이라고 한다.)」 및 「이재민생활지원법」, 「대규모 재해로부터의 부흥에 관한 법률」 등 재해의 복구뿐만 아니라 부흥을 위한 법제도가 정비되어 있다.

「재해대책기본법」의 기본이념(제2조 2)에는 ‘재해발생 직후 기타 필요한 정보를 수집이 곤란한 경우에도 가능한 정확하게 재해상황을 파악하고, 이에 근거하여 인적자원·물자, 기타 필요한 자원을 적절하게 배분하여 사람의 생명 및 신체를 가장 우선하여 보호할 것’, ‘재해가 발생하였을 때는 신속하게 시설의 복구 및 이

154) 급한 대로 우선 처리함, 다급한 상황을 넘기기 위한 수단.

155) 손상되기 이전의 상태로 회복되게 함.

156) 쇠퇴하였던 것이 다시 일어남.

<표3-4> 일본의 재해대응 단계 및 관련 법제도

단계	예방	응급	복구·부흥
종류	재해대책기본법		
지진 지진해일	<ul style="list-style-type: none"> • 대규모 지진대책특별법 • 지진해일대책 추진에 관한 법률 • 지진방재대책특별조치법 • 난카이트레프지진에 의한 지진방재대책 추진에 관한 특별조치법 • 수도직하(首都直下)지진대책 특별조치법 • 일본해구·치시마해구 주변 해구형 지진에 관한 지진방재대책 추진에 관한 특별조치법 • 건축물의 내진개수 추진에 관한 법률 • 밀집시가지의 방재기구 정비 촉진에 관한 법률 • 지진해일 방재지역 만들기에 관한 법률 	<ul style="list-style-type: none"> • 재해구조법 • 소방법 • 경찰법 • 자위대법 	<p><전반적인 구제·지원조치></p> <ul style="list-style-type: none"> • 격심재해법(激甚災害法) <이재민 구호 원조 조치> • 중소기업신용보험법 • 천재융자법(天災融資法) • 재해조위금 지급 등에 관한 법률 • 고용보험법 • 이재민 생활재건지원법 • (주)일본정책금융공고법 <재해폐기물의 처리> • 폐기물의 처리 및 청소에 관한 법률 <재해복구사업> • 농림수산업시설 재해복구 사업비 국고보조의 잠정 조치에 관한 법률 • 공공토목시설 재해복구 사업비 국고부담법 • 공립학교시설 재해복구비 국고부담법 • 재해피해 시가지부흥 특별조치법 • 재해피해구분소유건물의 재건 등에 관한 특별 조치법 <보험공제제도> • 지진보험에 관한 법률 • 농업재해보상법 • 삼림보험법 <재해세계관련> • 재해 이재민에 대한 세제의 감면, 징수유예 등에 관한 법률 <기타> • 특정비상재해법 • 방재를 위한 집단이전 촉진사업에 관한 정부재정상의 특별조치 등에 관한 법률 • 차지차가특별조치법 • 대규모 재해로부터의 부흥에 관한 법률
화산	<ul style="list-style-type: none"> • 활동화산대책특별조치법 	<ul style="list-style-type: none"> • 수방법 	
풍수해	<ul style="list-style-type: none"> • 하천법 		
땅밀림 산사태 토사류	<ul style="list-style-type: none"> • 사방법(砂防法) • 삼림법 • 땅밀림 등 방지법 • 급경사지 붕괴에 의한 재해 방지에 관한 법률 • 토사재해 경계지역 등의 토사재해방지대책 추진에 관한 법률 		
폭설	<ul style="list-style-type: none"> • 폭설지대대책특별조치법 • 적설한랭특별지역의 도로교통 확보에 관한 특별조치법 		
원자력	<ul style="list-style-type: none"> • 원자력재해대책 특별 조치법 		

재민 보호를 도모하고 재해로부터의 부흥을 도모할 것'을 명기하여 재해가 발생하면 지체 없이 대응하도록 규정하고 있다.

일본은 손상되기 이전 상태로 되돌리는 단순한 복구뿐만 아니라 재해 전보다 더욱 발전시키고 활성화시키는 부흥을 위하여 재해복구사업 등에 관한 국고보조의 특례조치 등을 정한 「격심재해법」 외에 「이재민 생활재건지원법」 등 이재민의 구호 및 지원에 관한 법제도, 막대한 양의 재해폐기물을 처리하기 위한 법률, 특정비상재해¹⁵⁷⁾의 지정, 방재사업을 위한 집단이전을 촉진하기 위한 특별법 등의 법제도가 정비되어 있다. 그리고 지진이 많이 발생하고 그에 따른 피해가 큰 만큼 「대규모 지진대책특별법」, 「지진방재대책특별조치법」 등 지진대응과 피해방지에 관련된 법제도가 발달해 있다. 「지진해일대책 추진에 관한 법률」, 「활동화산대책특별조치법」과 같이 자연재해의 범주이지만 지진·지진해일과 화산 재해에 대한 법제도가 분리되어 있으며, 폭설에 대한 법제도도 정비되어 있다. 뿐만 아니라 대규모 재해가 발생하면 「대규모 재해로부터의 부흥에 관한 법률」과 같은 특별법을 제정하여 적용하고 있으며, 2011년 동일본대지진 발생 후인 2013년 제정된 「수도직하지진¹⁵⁸⁾ 대책특별조치법」과 같이 미래에 예견되는 재해에 대해서도 법률적인 준비를 하고 있다.

3.3.2 일본의 재해임시주거시설 관련 법제도

일본은 동일본대지진이 발생 시까지 「재해대책기본법」에서 재해임시주거시설을 대피소와 응급가설주택으로 구분하고 있었으나 ‘대피장소¹⁵⁹⁾’와 ‘대피소¹⁶⁰⁾’의 구분이 명확

157) 「특정비상재해의 이재민 권리의익 보전 등을 도모하기 위한 특별조치에 관한 법률」에 근거하여 운전면허 등 인허가 등의 유효기간 연장, 법인에 관한 파산절차 개시결정 유보, 상속포기 등의 숙려기간 연장 등의 조치가 규정되어 있다. 고베대지진(1995년), 니가타 추에츠지진(2004년), 동일본대지진(2011년), 쿠마모토지진(2016년), 2018년 7월 호우(2018년)가 특정비상재해로 지정되었다.

158) 수도직하지진(首都直下地震)이란 도쿄권(도쿄도, 사이타마현, 지바현 및 가나가와현의 구역과 이바라키현의 구역 중 정령으로 정하는 구역) 및 그 주변 지역에서의 지각의 경계 또는 그 내부를 진원으로 발생하는 대규모 지진을 말한다(수도직하지진대책 특별조치법 제2조).

159) 「재해대책기본법」은 긴급대피장소를 규정하고 있는데 이를 대피장소라고도 한다. 재해종류에 따라 피해가 미치지 않는 장소를 지정하며, 지자체가 지정한 장소를 지정긴급대피장소라고 한다(<https://www.pref.shizuoka.jp>). 도쿄소방청에 따르면 대피장소(지정긴급대피장소)는 지진 등으로 인한 화재발생으로 지역이나 일시집합장소(대피소로 대피하기 전에 이웃주민이 일시적으로 집합하여 상황을 보거나, 대피하기 위하여 집단을 형성하는 장소)가 위험에 처했을 때 대피하는 장소이며, 대규모 공원, 녹지, 대학 등이 지정된다고 하였다(<https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp>).

160) 일본의 대피소는 지자체가 지정하는 지정대피소 외에 자주방재조직 등이 안전한 장소에 설치하여 이재민이 일정기간 대피생활을 하는 장소로 식수나 화장실 등을 갖추며, 초·중학교, 공민관 등의 공공시설에 개설되는 경우가 많다(<https://www.pref.shizuoka.jp>, <https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp>).

하지 않았다. 이러한 점이 2011년 발생한 동일본대지진의 피해를 키웠다는 지적에 따라 2013년에 「재해대책기본법」이 개정되었다(일본 내각부 정책총괄관, 2017)¹⁶¹⁾. 개정된 「재해대책기본법」은 지정긴급대피장소¹⁶²⁾ 지정(제49조 4항) 및 지정대피소¹⁶³⁾ 지정(제49조 7항)을 명문화하여 재해가 임박했을 때 긴급하게 재해의 위험을 피하는 장소인 ‘대피장소’와 대피생활을 하기 위한 ‘대피소’를 구분하여 명시하였다. 또한 동법 제49조 8항에는 지정긴급대피장소와 지정대피소를 상호 겸할 수 있다고 명시하고 있으며, 이에 대한 지정은 모든 시정촌(기초지방자치단체)의 의무사항으로 정하고 있다. 동법 제86조 2항(대피소 등에 관한 특례)에 ‘당해 재해에 관한 대피소 또는 응급가설주택이 현저하게 부족하여 이재민에게 주택을 신속하게 제공하는 것이 특히 필요하다고 인정되는 사안이 발생했을 경우는 당해 정령으로 지정할 수도 있다’라고 규정하여 대피소와 응급가설주택을 구분하고 있다.

일본은 1947년 「재해구조법」이 재정되면서 응급가설주택의 지원이 제도화되었다. 「재해구조법」 제4조(구조의 종류 등)에 ‘대피소 및 응급가설주택의 제공’을 규정하고 「재해구조법 시행세칙」 제2조(구조의 정도·방법 및 기간)의 별표 제1에 응급가설주택을 ‘건설형 응급주택’과 ‘임대형 응급주택’으로 나누고 그에 따른 규정을 마련하고 있다. 「재해구조법 시행세칙」 별표 제1의 ‘비용의 종류 및 한도액 등’은 대피소와 응급가설주택 지원에 관한 세부사항을 규정하고 있다. 대피소 규정에는 노인 및 장애인 등의 대피생활을 배려하기 위하여 ‘복지대피소¹⁶⁴⁾’를 설치한 경우 특별한 배려를 위하여 필요한 비용을 가산할 수 있음을 규정하고 있다. 또한 노인 등이 이용하기 쉬운 구조와 설비를 갖추어 일상생활에서 특별한 배려가 필요한 다수의 사람에게 공여하는 복지가설주택을 건설형 응급가설주택으로 설치할 수 있음을 규정을 하여 재해약자를 배려하고 있다. 대피소의

161) 동일본대지진 시에는 대피장소와 대피소가 명확하게 구분되지 않아 피해가 확대되었다. 이에 따라 내각부는 2013년에 「재해대책기본법」을 개정하여 시정촌장(市町村長)이 재해가 발생하기 전에 지정긴급대피장소와 지정대피소를 구분하여 지정하고 그 내용을 주민에게 공지하도록 하였다(방재백서(2018), 제1부 제1장 제2절 2-10).

162) 지정긴급대피장소는 재해가 발생하거나 발생할 우려가 있는 경우에 그 위험을 피하기 위한 대피장소로서 홍수와 쓰나미 등의 종류마다 안전성 등의 일정한 기준을 만족하는 시설 또는 장소를 시정촌장이 지정한다(「재해대책기본법」 제49조 4).

163) 지정대피소는 재해의 위험성으로 인하여 대피한 주민 등을 재해의 위험성이 없어질 때까지 필요한 동안 체재시키거나 재해로 인하여 집으로 돌아갈 수 없는 주민 등을 일시적으로 체재시키기 위한 시설로 시정촌장이 지정한다(「재해대책기본법」 제49조 7).

164) 「재해대책기본법시행령」 제20조 6의 5에 의하면 복지대피소는 ‘주로 노인, 장애인, 영유아 등 특별히 배려를 필요로 하는 자의 체재가 예상되는 경우, 배려를 필요로 하는 자의 양호한 생활환경을 확보하기 위하여 설치한다’라고 규정하고 있다.

개설기한은 재해가 발생한 날부터 7일 이내로 하며, 「재해구조법」의 규정에 따라 구조를 개시한 날부터 별도로 정하는 날까지 개설할 수 있다고 명기하여 대피소의 개설 및 폐쇄 시점을 명확히 밝히고 있다.

응급가설주택에 대한 세부규정으로는 건설형 응급가설주택의 설치장소¹⁶⁵⁾, 1가구당 지원규모와 경비¹⁶⁶⁾, 집회소의 설치¹⁶⁷⁾, 지원종료 후의 해체·철거 및 원상회복을 위한 비용 및 임대형 응급주택의 규모와 비용¹⁶⁸⁾ 등을 정하고 있다. 또한 건설형 응급가설주택은 재해발생 후 20일 이내에 건설될 것을 규정하며, 임대형 응급주택은 재해발생 후 신속하게 지원이 이루어질 수 있도록 규정하고 있다.

3.4 한국·미국·일본의 재해임시주거시설 관련 법제도 분석

한국의 재해 관련 법제도 가운데 재해임시주거시설과 관련된 법제도를 살펴보면 「재난 및 안전관리 기본법(제40조)」, 「재해구호법(제4조 1항)」, 「건축법(제20조)」을 들 수 있다. 그 외 행정안전부의 ‘이재민 임시주거시설 운영지침’과 ‘임시주거용 조립주택 운영지침’이 있다. 2019년 「재해구호법 시행규칙」 개정으로 임시주거용 조립주택의 지원이 법제화 되었으나 ‘임시주거용 조립주택 운영지침’은 크게 개선이 이루어지지 않았다. 한국은 법률로 지원을 규정하고 그에 따른 지침을 마련하고 있는데, 지침은 법제도와 달리 구속력이 약하여 여러 가지 재해상황을 체계적으로 대처하기에는 미흡한 면이 있다.

미국은 미국전역에서 발생한 모든 재해에 대하여 「스태포드법」과 국가재난복구

165) 응급가설주택의 설치는 원칙적으로 공유지를 이용하며, 공유지 이용이 곤란할 경우 민간의 사유지를 이용할 수 있다.

166) 응급가설주택의 1호당 규모는 응급구조라는 취지에 따라 지역의 실정 및 가구구성 등에 맞게 설정하며, 지출가능한 비용은 설치에 소요되는 원재료비, 노동비, 부대설비공사비, 운송비 및 건축사업비 등의 일체 경비를 6,285,000엔 이내로 한다(「재해구조법 시행세칙(2022)」 제2조 별표 제1).

167) 건설형 응급가설주택을 동일단지 또는 인접한 지역 내에 50호 이상 설치할 경우 주민의 집회 등에 이용할 수 있는 집회소 설치가 가능하며, 50호 미만일 경우 소규모 시설을 설치할 수 있다(「재해구조법 시행세칙(2022)」 2조 별표 제1).

168) 임대형 응급주택의 규모 및 비용은 건설형 응급가설주택의 규모 및 비용에 준하며, 재해가 발생한 날로부터 신속하게 민간임대주택을 임대하여 제공해야 한다(「재해구조법 시행세칙(2022)」 별표 제1).

프레임워크를 근간으로 대응을 하며, 재해임시주거시설의 지원도 동일한 법제도를 바탕으로 실시되고 있다. 재해임시주거시설에 대한 지원을 금융지원과 직접주택지원으로 구분하고 있으며, 홍수보험제도를 적극 활용하고 있다.

일본의 재해임시주거시설 관련된 법제도는 「재해대책기본법(제86조 2항)」, 「재해구조법(4조 1항)」, 「경관법(제4절)」, 「건축기본법(제8조, 제85조 3항)」외에 ‘재해구조법에 의한 구조의 정도·방법 및 기간과 실비 변상에 대한 기준’, 「건축기준법에 의한 응급가설주택의 존속기간특례에 관한 조치」, 「특정비상재해 시 이재민 권리보전 등을 도모하기 위한 특별조치에 관한 법률」, ‘일본적십자 응급가설주택에 관한 가이드라인’ 등의 다양한 특별법과 지침이 있다. 또한 「재해구조법 시행세칙」과 같이 법률을 세분화하여 재해임시주거시설에 관한 내용을 하위법에 명시하거나 특별법을 제정하여 규정하는 등 관련 조례의 법적 구속력이 강하다는 특징이 있다.

이에 이 연구에서는 한국·미국·일본 3국의 재해임시주거시설에 관련된 법제도의 고찰을 통하여 <표3-5>와 같이 16개의 분석기준을 도출하였다. 한국은 재해임시주거시설 관련 법규가 적을 뿐 아니라 미국의 임시주택이나 일본의 응급가설주택에 해당하는 ‘임시주거용 조립주택’에 관한 규정은 「임시주거용 조립주택 운영지침」에만 명시되어 있기 때문에 이를 포함시켰다.

<표3-5>의 기준에 따라 한국·미국·일본 3국의 법제도를 분석한 결과는 <표3-6>과 같으며 다음과 같은 결과가 도출되었다. 한국은 법률을 세분화하거나 특별법을 제정하기보다 지침을 마련하여 적용하고 있다. 임시주택의 종류, 지원대상자, 지원기간, 지원기간의 연장, 지원종료 후의 조치에 대한 명시는 있으나, 임시주택의 설치장소, 가구당 면적, 정부와 피해를 입은 지방자치단체의 유기적 연계에 대한 규정이 모호하다. 그리고 착공기한, 재해약자를 배려하기 위한 시설의 설치, 임시주택단지의 커뮤니티시설 설치, 지원기간연장 후의 추가연장, 광범위한 지역에서 재해가 발생하였을 경우 타지역에 이재민을 수용하거나 임시주택을 설치하는 조항, 지원종료 후 이재민이 되거나 그렇지 않을 경우에 대한 조항이나 이재민이 임시주택에 개인물품을 방치한 채 퇴거했을 경우에 대한 조치에 대한 규정은 없었다.

미국의 재해임시주거시설 관련 법제도는 대피소 개설 및 폐쇄에 대하여 명확하게 규정하며, 지원뿐만 아니라 위반 시의 강제퇴거 및 벌금부과 조항, 지원중

<표3-5> 한국·미국·일본의 재해임시주거시설 관련 법제도 분석기준

법제도 명칭			분석기준
한국	미국	일본	
<ul style="list-style-type: none"> • 재해구호법 • 재난 및 안전관리 기본법 • 건축법 • 임시주거용 조립주택 운영지침 (2021년 개정) • 풍수해보험 	<ul style="list-style-type: none"> • 스탠포드법 • FEMA 직접주택가이드 • 국가재해주택전략 • 카트리나 긴급사태 관리개선법 • DHS FEMA 대량생산주택유닛(MHUs) • 미국장애인법(ADA) • 재난구호세출법 • 홍수보험제도 • 개인 및 가구 프로그램(IHP) 	<ul style="list-style-type: none"> • 재해구조법 • 재해대책기본법 • 경관법 • 건축기본법 • 특정비상재해 이재민 권리 보전 등을 도모하기 위한 특별조치에 관한 법률 • 건축기준법에 의한 응급 가설주택 존속기간의 특례에 관한 조치 • 광역거대재해를 대비한 가설기(仮設期) 주거만들기 가이드라인 (건설형 응급가설주택편, 2020) • 재해구조사무 취급요령 	<ul style="list-style-type: none"> • 종류 • 지원대상자 • 착공기한 • 설치장소 • 가구당 면적 • 설치비용 • 재해약자배려시설 • 커뮤니티시설 설치 • 제공기간 • 지원기간 연장 • 지원기간 추가연장 • 기간경과 시 조치 • 정부와 피해자체 의 연계 • 다른 지역에 이재민 수용 또는 임시주거 설치 • 거주기간 만료 후의 조치 • 퇴거 후 이재민의 비품 및 물품 처리

료 후의 원칙을 정확히 명시하고 있다. 또한 법제도와 함께 지방정부의 재해경감 대책과 개인의 보험금이 연동되어 위험경감효과가 있는 홍수보험제도를 재해대응에 적극 활용하는 특징이 있다. 임시주택의 착공기한은 신속하게 착공한다고 규정하여 정확한 수치를 제시하지 않지만, 임시주택종류에 따른 표준 평면 및 면적을 규정하고 있다. 또한 재해약자에 대한 배려뿐만 아니라 이재민의 정서적 안정을 도모하기 위한 반려동물에 대한 배려 및 커뮤니티시설도 중시하고 있다.

일본은 대피소의 개설과 폐쇄, 응급가설주택의 설치기한, 가구당 면적, 소요비용, 대피소의 설치기준 등에 대하여 정확한 수치를 제시하고 있다. 지원기간 종료 후의 추가연장은 특별법을 제정하여 적용하고 있으며, 재해약자를 위한 복지대피소 및 복지가설주택을 법제화하고 있다. 일본은 1995년 발생한 고베대지진 시 응급가설주택단지 내의 고립 및 고독사 문제가 대두된 후 커뮤니티시설의 설치 및 운영을 체계화하였다. 그러나 지원종료 후 퇴거 미이행 이재민에 대한 계약조항이 없어 소송¹⁶⁹⁾이 이루어지거나, 퇴거한 이재민의 개인물품방치에 대한

169) 지원종료 후 퇴거하지 않는 이재민에 대하여 현(県)이 주택의 반환지도 후 주택반환과 손해배

<표3-6> 한국·미국·일본의 재해임시주거시설 관련 법제도 분석

	한 국		미 국		일 본	
종류	△	재해구호법 4조의 2 (임시주거시설)	○	국가재해주택전략, FEMA 직접주택가이드(대피소, 금융지원, 직접주택지원)	○	재해구조법 제4조 재해구조법 시행세칙 (대피소, 복지대피소, 응급가설주택(건설형·임대형), 복지가설주택)
대상자	○	재해구호법(제4조), 재해구호법 시행령(제2조), 임시주거용 조립주택 운영지침(제5조)	○	스태포드법(제403조, 제408조), 국가재해주택전략	○	재해구조법 시행세칙 제2조
착공	X		○	국가재해주택전략, FEMA 직접주택가이드(트레일러주택: 승인 후 3-5주, 대량생산주택: 승인 후 4-6주)	○	재해구조법 시행세칙 제2조 (재해 발생일로부터 20일 이내 착공)
설치장소	△	재해구호법(제9조), 임시주거용 조립주택 운영지침 제10조(입주자 소유의 토지 및 타인 소유의 토지)	○	국가재해주택전략 FEMA 직접주택가이드 (개인 또는 상업용지, 공공용지)	○	재해구조법 시행세칙 제2조(공유지)
가구당면적	△	임시주거용 조립주택 운영지침 (별표 1. 임시주거용 조립주택 표준도에시: 3,240×8,530)	○	FEMA 직접주택가이드, DHS FEMA 대량생산주택(MHUs) (2,400)1bedroom: 2,400×14,600 (4,100)1bedroom: 4,100×13,100 (4,100)2bedroom: 4,100×15,500 (4,300)3bedroom: 4,100×20,700	○	재해구조법 시행세칙 제2조 (재해구조법에 의한 구조의 정도·방법 및 기간과 실비 변상에 대한 기준: 가구 당 29.7㎡)
설치비용	X		○	FEMA 직접주택가이드 (공정시장임대료 기반)	○	재해구조법 시행세칙 제2조(재해구조법에 의한 구조의 정도·방법 및 기간과 실비 변상에 대한 기준: 가구 당 6,285,000 엔 이내, 인건비 및 기반시설 등 포함)
재해약자시설	X		○	스태포드법, 국가재해주택전략, 미국 장애인법(특수대피소: 의료지원대피소, 기능지원대피소)	○	재해구조법 시행세칙 제2조(재해구조법에 의한 구조의 정도·방법 및 기간과 실비 변상에 대한 기준, 복지대피소, 복지가설주택)
커뮤니티시설	X		△	FEMA 직접주택가이드 (임시주택은 지역사회 및 주변서비스를 이용할 수 있는 곳에 위치, 제6장)	○	재해구조법 시행세칙 제2 (동일단지 50가구 이상 집회시설 설치, 50가구 미만 소규모 시설 설치)

지원기간	○	재해구조법시행령 제3조, 임시주거용 조립주택 운영지침 제7조 (지원기간 12개월 이내)	○	스태포드법, FEMA 직접주택가이드(18개월)	○	재해구조법 시행세칙 제2조, 건축기본법 제85조 제3항 또는 제4항(대피소 개설 기간: 7일 이내, 응급가설 주택: 2년 이내)
지원연장	○	임시주거용 조립주택 운영지침 제7조(12개월 이내 1회 연장 가능)	○	FEMA 직접주택가이드 (특별한 상황에서 지방정부가 서면으로 연장을 요청할 경우, 제4장, 제5장)	○	특정비상재해의 피해자의 권익이익의 보전 등을 도모하기 위한 특별조치에 관한 법률 제8조(1년 이내)
추가연장	X		○	스태포드법(제408조: 대통령이 지원의 연장이 공익에 이익이 된다고 판단할 경우)	○	특정비상재해의 피해자의 권익이익의 보전 등을 도모하기 위한 특별조치에 관한 법률 제8조 (1년 이내)
기간경과	○	임시주거용 조립주택 운영지침 제8조(지원기관 인도 및 판매 등)	○	스태포드법, 국가재해주택전략, 재난구조세출법(판매, 임대)	○	재해구조법 시행세칙 제2조 2(철거 및 토지의 원상회복)
정부지자체의연계	△	재해구조법 제12조(재해구조관련 기관 등과의 협조 등)	○	국가재해주택전략(연방재난관리청, 미국적십자 및 자원봉사 단체는 국가대응프레임워크에 따라 협업, p27.) FEMA 직접주택가이드 (연방재난관리청, 기타 연방기관 및 각 지방정부가 협업 p9.)	○	재해구조법(제2조 3, 제14조, 제21조), 재해대책기본법(제3조, 제4조, 제5조, 제20조, 제60조, 제69조, 제73조, 제74조, 제74조 3항: 정부·도도부현·시정촌의 책무, 관계행정기관 등에 대한 협력 요청, 도도부현지사·내각총리대신에 대한 지원요구 등)
타지역수용	X		○	스태포드법, 국가재해주택전략, FEMA 직접주택가이드 (호스트-주 주택 프로토콜)	○	재해대책기본법 제86조 8항, 9항, 10항, 11항, 12항(광역 일시 체제)
퇴거	△	임시주거용 조립주택 운영지침 제8조 (지원경과에 대한 조치)	○	FEMA 직접주택가이드 (제10장 직접주택 지원종료)	X	
퇴거후처리	X		○	FEMA 직접주택가이드 (방치된 개인물품은 퇴거한 거주자에게 물품수령 장소와 기간을 고지하고 30일 동안 보관한 후 폐기, 제10장, p73.)	X	

(○: 법제도에 규정이 있음, △: 법제도에 규정이 있으나 미흡함, X: 법제도에 규정이 없음)

조항이 없어 영구주택으로 이전한 이재민이 응급가설주택을 개인창고와 같이 사용하는 문제(170)가 있었다. 일본에는 단독 수해보험은 없고, 화재보험에 수해(水

상 및 명도 청구 등의 법적 조치실시에 대하여 예고통지를 한다. 예고통지 후에도 퇴거하지 않을 경우는 현의회(県議會)의 의결을 거쳐 소송을 제기하며, 판결에 따라 강제집행한다.

災)보상이 포함되어 있으며, 수해보상은 수해로 인한 손해에 대한 자금적립과 보상금의 지불기능만 있다(近藤民代, 2020).

3.5 소결

이 장은 한국·미국·일본의 재해대응 및 재해임시주거시설 관련 법제도를 분석하여 다음과 같은 결과를 도출하였다.

한국은 재해임시주거시설 관련 법규정이 모호하거나 법제화되지 않은 부분이 있으며, 재해임시주거시설에 관한 용어가 혼용되어 있다. 관련 법제도는 큰 틀을 상위법에서 규정하고 세부사상은 지침을 마련하여 규정하고 있으나 지침의 규정도 지원종료 후의 연장, 거주자 퇴거 및 지원종료 후에 거주하는 거주자에 대한 지원기한 및 범위 등에 대한 규정이 없었다. 이에 국내 재해임시주거시설의 원활하고 체계적인 운영·관리를 위하여 관련 법제도에서 규정이 모호하거나 미흡한 내용은 구체적인 내용을 법제도에 명문화하여 법적 구속력을 강화할 필요가 있다.

미국의 재해임시주거관련 법제도 분석을 통한 결과는 다음과 같다. 첫째, 미국 전역에서 발생하는 모든 재해에 대하여 동일한 규정과 절차를 적용하며, 재해 시 보고절차 간소화를 비롯하여 재해특성에 따른 법제도의 확장적용을 명시하여 법적 적용의 유연성을 강조하고 있다. 둘째, 대규모 재해 시 재해지역과 연방정부 및 관련기관의 밀접한 연계를 법률에 명기하고, 재해지역과 타지역의 긴밀한 연계를 법률에 규정하고 있다. 셋째, 정부의 지원규정 뿐만 아니라 지원을 받는 이재민의 책임과 의무도 강조하며 재해임시주거시설 지원 개시 및 종료, 사후처리에 관하여 명확하게 규정하고 있다. 넷째, 재해약자에 대한 배려뿐만 아니라 보조동물 및 반려동물이 있는 가구의 보호 및 배려를 법제도상에 명기하고 있다.

일본의 관련 법제도 분석을 통한 결과는 다음과 같다. 첫째, 일본은 법률, 시행령, 시행규칙, 시행세칙으로 법률을 세분화하고 있으며, 전체적인 틀을 모법(母法)에서 규정하고 구체적인 내용은 하위법에서 규정하여 법적 구속력을 높이고

170) 이시노마키시청 응급가설주택 담당공무원 면담내용.

있다. 둘째, 대규모 재해발생 후 재해규모와 종류에 따라 특별법을 제정하며, 그에 따른 구체적인 매뉴얼을 작성하여 다각적으로 대응하고 있다. 셋째, 고베대지진 후 건설된 응급가설주택단지의 고립과 고독사 문제를 계기로 이재민 커뮤니티의 보호·유지 및 응급가설주택단지의 커뮤니티시설 설치를 체계화하고 있었다. 넷째, 현재 발생한 재해뿐만 아니라 향후 발생 가능성이 높은 재해도 특별법을 제정하여 대비하고 있다.

최근 국내도 기후변화에 따라 자연재해가 빈번하게 발생하고 피해가 대규모화되는 추세이다. 이에 연구결과에 기반하여 관련 법제도의 용어 및 관련규정을 명확히 규정하는 등 법제도를 개선하고, 개선된 법제도에 근거하여 체계적이고 세분화된 매뉴얼을 제정한다면 재해발생 시 사회혼란과 사회경제적인 비용을 줄이고 재해임시주거시설의 거주성 향상 및 이재민의 생활안정 도모에 기여할 수 있을 것이다.

제4장 재해임시주거시설의 지원체계 및 지원사례

4.1 한국의 지원체계 및 지원사례¹⁷¹⁾

4.1.1 한국의 재해임시주거시설 지원체계

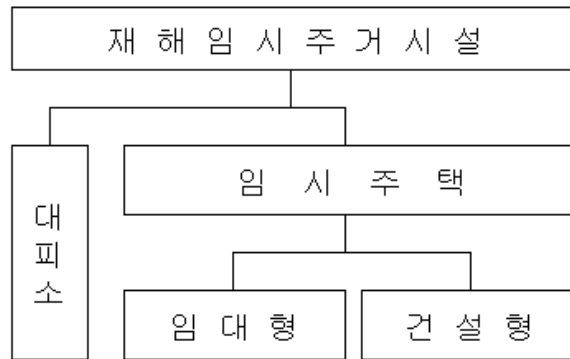
한국의 재해임시주거시설 지원체계는 2017년 포항지진 후 개선이 이루어졌다. ‘이재민 임시주거시설 운영지침(2018)¹⁷²⁾’은 2107년 11월 15일 발생한 포항지진 시 대피소 운영 시 제기된 문제인 시설 내 사생활 보호용 칸막이설치 지연, 외부인의 무분별한 출입에 따른 이재민의 사생활 노출, 재해약자에 대한 배려대책 부족 등을 개선하기 위하여 정비되었다. 이와 함께 포항지진 피해이재민을 위한 건설형 임시주택을 지원하는 ‘임시주거용 조립주택 운영지침’이 마련되었다. ‘이재민 임시주거시설 운영지침(2018)¹⁷³⁾’은 대피소 운영지침이라고도 할 수 있고, ‘임시주거용 조립주택 운영지침’은 임시주택의 운영지침이라고 할 수 있다. 앞서 고찰한 「재난 및 안전관리 기본법」 및 「재해구호법」을 근거로 지원되는 재해임시주거시설의 종류를 포함하여 분석하면 한국은 법제도 상 재해임시주거시설로 대피소와 임시주택(임시주거용 조립주택)이 지원됨을 알 수 있다. 이에 재해임시주거시설 관련 법제도인 「재해구호법」과 「재난 및 안전관리 기본법」, 임시주거용 조립주택 운영지침 및 2017년 포항지진과 2019 고성산불 당시 재해임시주거시설 지원사례를 근거로 한국 재해임시주거시설 종류를 분류하면 <그림 4-1>과 같다.

한국은 「재해구호법」 제4조 2에 규정된 ‘임시주거시설의 제공’ 규정에 따라 주

171) 이 장의 일부는 ‘이상희, 김봉애(2020), 동일본대지진 시 공급된 프리패브건축협회 및 종합건설사의 응급가설주택 특성에 관한 연구. *대한건축학회논문집*, 36(4), pp.61-70.’에 발표하였다.

172) 행정안전부(<https://www.mois.go.kr>).

173) ‘이재민 임시주거시설 운영지침’은 재해대응단계를 재해발생 후 24시간 이내인 재해발생 초기, 재해발생 3일에서 최대 5일 이내의 응급단계, 재해발생 5일 이후인 복구단계로 나누어 재해임시주거시설의 안전점검을 비롯한 시설의 관리 및 운용, 이재민의 건강관리 및 재해약자를 배려하기 위한 대책마련 등의 재해임시주거시설 내 이재민 구호활동, 사생활 보호를 위한 텐트지급 등의 생활편의 지원을 규정하고 있다(file:///D:/Downloads/180615%20(재난구호과)).



<그림4-1> 한국의 재해임시주거시설 종류

거시시설을 상실하거나 사실상 주거가 불가능한 이재민에게 ‘공공시설·천막 그 밖의 임시시설 등에 임시로 거주’ 할 수 있음을 규정하고 있다. 또한 ‘이재민이 임시로 거주’할 수 있도록 ‘임시주거용 조립주택’의 제공을 법제화하고(「재해구호법 시행규칙」 제1조 2) 임시주거용 조립주택의 제공 등에 관하여 필요한 사항은 ‘구호기관 및 구호지원기관과 협의하여 행정안전부장관이 지침을 정하여 구호기관에 제공한다’라고 명시하고 있다.

임시주거용 조립주택 운영지침(2021년 개정)은 「재해구호법(제4조)」, 「재해구호법 시행령(제2조 1)」, 「재해구호법 시행규칙(제1조 2)」에 따라 ‘이재민에게 제공하는 임시주거용 조립주택의 지원절차·방법 및 사후관리 등에 필요한 사항을 규정’하고 있다. 지원대상은 ‘「재난 및 안전관리 기본법」에 따른 재난 또는 이에 준하는 현상으로 주거시설에 피해를 입은 사람’이나 그 외 ‘조립주택의 지원이 필요하다고 인정하는 사람’이라고 규정하고 있다(동지침 제5조).

임시주거용 조립주택의 지원기간은 ‘12개월 이내에서 피해주택을 복구하거나 임대주택 등으로 이주할 때까지’이며, 12개월 이내 단위로 1회 연장이 가능하다. 지원종료 기준은 임시주거용 조립주택 지원기간 중 다른 주택을 소유하거나 무단 퇴거한 경우, 복구계획을 이행하지 않은 경우, 다른 사람에게 임대나 양도한 경우, 허위나 부정한 방법으로 입주한 경우라고 규정하고 있다(동지침 7조).

임시주거용 조립주택은 지원종료 후에 ‘해당 조립주택을 관리기관에 인도’하며 관리기관은 ‘지원이 종료된 날로부터 3개월의 범위에서 기한을 정하여 입주자에게 조립주택의 인도를 요구할 수 있다.’ 또한 관리기관이 자체보관하거나 매각이

가능하며, 매각 시에는 ‘입주자에게 우선 매각’하며 ‘조립주택의 매각 등을 통하여 발생하는 수익금은 기부당시의 목적과 유사하게 사용될 수 있도록 「재해구호법」 제17조에 따라 의연금품의 모집허가를 받은 기관에 기부하여야 한다’고 규정하고 있다(동지침 제8조). 임시주거용 조립주택의 설치장소는 입주자 소유의 토지나 본인 소유 이외의 토지 소유자 또는 점유자로부터 승낙을 받은 경우에는 해당 토지에 이를 설치할 수 있도록 규정하고 있다(동지침 제10조).

4.1.2 한국의 재해임시주거시설 지원사례

포항지진은 2017년 11월 15일 포항시 북구지역에서 발생한 규모(magnitude) 5.4(발생 깊이 약 7km)의 지진으로 1978년 기상청 지진관측 이래 역대 2번째 규모였다. 규모 5.4의 본진과 규모 4.6의 여진발생으로 총 818가구 약 2천여 명의 이재민이 발생하였고, 전파 671동, 반파 285동, 소파 55,095동의 주택피해가 발생하였다. 이에 포항시는 대피소 31개소(최대)에 이재민 1,797명(최대)을 수용하였다. 그러나 전례 없는 긴급상황에서 임시구호소 지정·운영, 구호물품 수령·보급, 급식제공 등 발생초기에 여러 가지 혼란이 발생하였다(포항시, 2022).

포항지진 시에는 지진으로 인한 대규모 주택피해로 대피소 생활이 장기화되자 임시주택으로 LH한국토지주택공사(이하 LH라고 한다.) 소유주택 등을 임시주택으로 활용하거나 공장제작형의 임시주거용 조립주택을 개인주택지에 설치하거나 단지를 조성하여 지원하였다.

1) 포항지진 시 대피소 지원

포항시는 2017년 11월 포항지진 당시 인근 체육관, 학교, 수련원, 종교시설 등에 대피소를 개설하여 약 2천명의 이재민을 지원하였다. 대피소는 대규모 인원이 공동생활을 함에 따라 사생활보호, 편의시설 및 위생시설의 확충이 필요하였다. 또한 흥해실내체육관 및 흥해공업고등학교 등은 사전에 재해임시주거시설로 지정되지 않은 시설로 내진설계가 되지 않았기 때문에 안전진단 후 대피소로 사용하였다. 대피소 운영은 대피소의 안내, 사생활을 보호하기 위한 칸막이 설치, 이재민 입·퇴소 등의 세부운영지침이 미흡하여 혼란이 발생하였다(포항시, 2022).

2019년 7월 4일 현장 및 설문 조사를 실시한 포항시 흥해실내체육관의 내부환경 및 시설은 <표4-1>과 같다. 포항시 흥해실내체육관에 거주하는 이재민의 지원 및 관리를 담당하는 공무원 면담조사결과 2019년 7월 현재 흥해실내체육관에 등록된 이재민 수는 92가구 208명이며, 실제로 30-41명이 거주하고 있었다. 이재민의 대부분은 체육관을 중심으로 반경 1km 이내에 살고 있는 주민이며, 연령대

<표4-1> 흥해실내체육관의 내부환경 및 시설

개인공간				
	텐트 지원 전*	텐트 지원 후	체육관 1층	체육관 2층
위생공간				
	화장실	샤워실	온수기	세탁기 및 건조기
				
	탈의실1	탈의실2	이동식 화장실*	이동빨래차*
기타공간				
	식당1	식당2	휴대폰 충전센터*	평상
특징	<ul style="list-style-type: none"> • 사생활보호용 텐트 설치(2017년 11월 18일부터) <ul style="list-style-type: none"> - 희망브리지 전국재해협회 및 한국재난구조협회 제공(221개) - 가로 210cm×세로150cm×높이135cm(페브릭 시그니처 재질) • 어린이돌봄방 설치·운영 <ul style="list-style-type: none"> - 규모: 27.8m², 2017년 11월 22일부터 2018년 1월까지 운영 • 만남의 장소(2개소) 설치 • 이재민 및 임시대피자 급식제공 • 무료휴대폰 충전센터(KT) • 물품보관소 운영 • 이재민 전용버스(25인승) 및 택시 운행(독도수련원-흥해) • 여자샤워실 1(온수시설 설치), 남자샤워실 1 • 여자화장실 1(세탁기와 건조기 설치), 남자화장실 1 • 식당: 테이블과 의자 및 전자레인지, 냉장고, 커피포트 • 정수기 3대(기존+신설), 에어컨 6대(기존+신설), 공기청정기 16대(신설) 			

* 표시 사진은 11.15 지진백서(포항시, 2022) 인용, 그 외의 사진은 연구자 촬영

는 대부분 60대에서 80대였다. 흥해실내체육관은 지진직후에는 개인공간이 구분되지 않은 상태에서 바닥에 깔개를 깔고 생활하였으나, 희망브리지 전국재해협회 및 한국재난구조협회가 11월 18일부터 11월 20일까지 텐트(210cm×150cm×135cm) 221개를 지원하였고, 텐트 1동당 1가구(1-4명)가 거주하였다. 그러나 2019년 7월 현재는 이재민의 퇴거로 비어 있는 텐트가 많아 1명이 2동의 텐트를 연결하여 취침공간과 개인물품 보관공간을 구분하여 사용하고 있었다.

체육관바닥은 난방시설이 설치되지 않았으며 바닥에 단열재를 대신해 고무소재의 깔개를 칸 위에 텐트를 설치하였다. 체육관실내는 화재위험 때문에 조명, 냉난방기구, 개인 전기코드나 콘센트의 설치와 사용은 금지하고 있었다. 이에 겨울철에는 실내가 추워서 온풍기를 가동하고 바닥에서 냉기가 올라와 텐트 바닥에 이불을 두겹게 깔고 뜨거운 물을 넣은 물병을 이불 속에 넣거나, 포항시에서 제공한 핫팩을 바닥에 깔고 생활하였다. 그러나 온풍기 가동으로 인하여 실내공기가 건조하다는 민원에 따라 실내공기건조를 완화시키기 위하여 곳곳에 화분을 놓고 작은 어항을 설치하였으나 공간이 넓어 효과가 없었다. 실내조명의 점등시간은 06:30이며 소등시간은 22:00지만 여름철은 체육관 천창으로 빛이 들어와 충분히 밝기 때문에 오전에는 점등하지 않고 있었다¹⁷⁴⁾.

체육관내 이재민을 위한 시설로는 여자화장실 1(세탁기와 건조기 설치)¹⁷⁵⁾, 남자화장실1, 여자샤워실 1(온수시설 설치), 남자샤워실 1, 식당, 전자레인지, 냉장고, 커피포트, TV 2대, 정수기 3대(기존+신설), 에어컨 6대(기존+신설), 공기청정기 16대(신설), KT무료 충전기가 설치되어 있었으며, TV는 체육관실내 무대앞과 식당 두 곳에 설치되어 있었다. 체육관에 회의실 등의 커뮤니티 시설은 없었고, 도보로 2-3분 거리에 있는 흥해읍사무소의 회의실을 사용하고 있었다.

2)포항지진 시 임시주택 지원

포항지진 시 임시주택 지원은 임대형과 건설형 임시주택으로 나눌 수 있다. 포항지진은 국내에서 공장완성형 임시주택이 대규모로 지원된 최초 사례였기 때문

174) 포항시 주거복지과 공무원과의 면담내용 정리

175) 지진직후에는 이동화장실과 빨래차의 지원을 받았으나, 이재민의 장기거주에 따라 포항시가 설치하였다(포항시 주거복지과 공무원면담내용).

에 이주단지의 입주나 사유지에 임시주택을 지원하는 체계적인 지침이 없었다. 따라서 이재민의 자금력에 상관없이 지진영향으로 현재 해당주택에 살 수 없다는 이재민의 요구와 시나 읍이 지진피해를 입었다는 사실만 확인되면 주택피해 규모가 소과라도 임시주택을 지원하였다. 임대형과 건설형 임시주택의 거주기간은 무상으로 2년간 지원되었으며, 관리비, 임대료, 상하수도요금은 면제되었고 전기요금¹⁷⁶⁾만 지불하였다.

(1) 임대형 임시주택

임대형 임시주택은 LH의 임대주택 및 LH가 소유하고 있는 다가구주택이나 원룸을 2년간 임대하여 지원하거나 전세를 알선하였다. LH의 소유주택은 보증금 및 월임대료 없이 2년간 거주할 수 있으며, 이재민에게 전세를 알선하는 경우 거주기간은 마찬가지로 2년이였다. 보증금은 1억 원 이내에서 지원하였고 1억 원을 초과하는 보증금은 이재민이 부담하였다.

임대형 임시주택은 이재민이 임대주택을 구한 후 포항시 주거안정대책반에 신청하면 포항시가 비용을 지불하는 방식으로 지원하였다. 임대형 임시주택지원에는 100만원(실비)한도의 이사비용을 포항시가 지원하였으며, 주택의 관리비 및 각종 공과금은 이재민이 부담하였다.



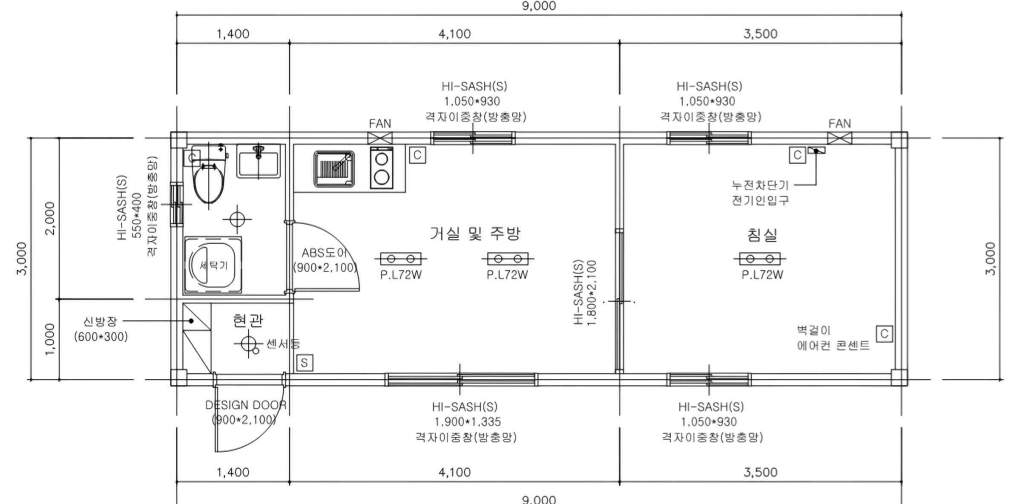
(2) 건설형 임시주택(임시주거용 조립주택)

건설형 임시주택인 임시주거용 조립주택은 개인주택지(84동)에 설치하거나 단지(32동)를 조성하여 설치하였고 지원기간은 2년이였다. 임시주거용 조립주택은 가능하면 거주지에서 가까운 곳에 제공하기 위하여 84동은 지진피해를 입은 개인주택지에 설치하였다. 임시주거용 조립주택단지인 ‘희망보금자리 이주단지’의 위치는 입주민이 기존에 생활하던 공간에서 가장 가까운 곳으로 선정하였다¹⁷⁷⁾. 포항시 흡해읍의 희망보금자리 이주단지(임시주거용 조립주택단지)의 특성은 <표4-2>와 같다.

176) 전기요금은 공업용이나 농업용을 기준으로 책정되어 일반주택의 전기요금의 거의 절반수준이었으나 주택의 단열성능이 나빠서 냉난방을 위한 전기요금이 많이 든다는 민원이 많았다(당시 포항시 지진대책과 공무원 면담내용).

177) 포항지진은 중심시가지의 피해가 적었다. 이재민의 대부분은 시가지에 있는 병원을 다니는 등 시가지를 주된 생활권으로 하고 있으므로 이주단지는 시내와 가까운 곳으로 선정하였다(포항시 지진대책과 공무원 면담내용).

<표4-2> 포항시 흥해읍 임시주거용 조립주택단지의 전경 및 평면도

전경				
	단지 전경1	단지 전경2	조립주택 정면	주택 앞 마당
평면도				
특성	<ul style="list-style-type: none"> • 위치: 포항시 흥해읍 옥성리 351번지 일대(포항시 북구 흥해초등학교 인근) • 지원기간 2년 • 논밭 14,507㎡를 2년간 임대 • 임시주택 32동, 창고 32동, 관리사무실 1동(31가구 64명 입주) <ul style="list-style-type: none"> - 임시주택: 철제컨테이너, 3,000×9,000(27㎡) - 창고: 철제컨테이너, 3,000×6,000(18㎡) • 평면구성: 방, 거실·부엌, 화장실, 현관-미닫이문으로 방과 거실 분할 • 화장실에 세탁기 설치 • 에어컨은 기증받거나 포항시가 제공, 세탁기·냉장고 등의 가전제품은 이재민이 개인적으로 마련 • 관리비, 임대료, 상하수도요금 면제 • 쓰레기처리시설 없음 • 커뮤니티시설 없음(2019년 그늘막과 벤치 설치) • 총사업비(768,550,000원): 토목공사, 주택 33동 설치, 창고 32동, 전기인입 및 가로등 설치, 통신케이블 연결 			

희망보급자리 이주단지(임시주거용 조립주택단지)는 임시주택단지를 조성하기 위하여 지정되거나 예정된 부지가 없었기 때문에 포항시 북구 흥해초등학교 인근의 논밭(14,507㎡, 14필지)을 임대하여 조성하였다. 임대료는 기준이 되는 법규정이 없어서 도로 등의 토목공사에 필요한 대지를 임대하는 규정을 준용하였고, 임대료는 공시지가의 10%로 책정하였다(연간 8,000만원). 희망보급자리 이주

단지(임시주거용 조립주택단지)는 임시주택 32동과 창고 32동, 관리사무소 1동으로 조성되었고, 2018년 2월부터 입주가 시작되어 31가구 64명이 입주하였다. 현장조사를 실시한 2019년 7월에는 28가구가 거주하고 있었으며 주민은 대부분 80세 이상이었다.

희망보금자리 이주단지(임시주거용 조립주택단지)는 1가구 당 철제컨테이너로 된 3,000×9,000(27m²) 규격¹⁷⁸⁾의 임시주택과 3,000×6,000(18m²)규격의 철제컨테이너 창고가 지원되었다. 주택평면은 방, 거실·부엌, 화장실, 현관으로 구성되었으며 방과 거실·부엌은 미닫이문으로 공간을 분할하였다. 세탁기는 화장실에 설치하였으며 난방은 전기보일러를 설치하였다. 실내조명은 LED조명이 설치되어 있으며, 각 가구마다 에어컨이 설치되어 있다. 에어컨은 기증받거나 포항시가 제공하였고, 세탁기·냉장고 등의 가전제품은 이재민이 개인적으로 마련하였다. 또한 희망보금자리 이주단지(임시주거용 조립주택단지)의 동간간격은 6m이며, 동과 동 사이에는 자갈을 깔고 길은 시멘트로 포장하였다. 각 가구마다 담장을 설치해 바람을 막았으며, 현관 앞쪽에 식물섬유계의 깔개를 깔아 마당과 주차장 역할을 하는 동시에 먼지 등의 실내유입을 방지하고자 하였다. 주택 전면의 마당 역할을 하는 공간 외에 주차공간은 별도로 설치하지 않았고, 쓰레기처리시설 및 주민을 위한 커뮤니티시설은 없으며 이재민이 퇴거한 임시주거용 조립주택을 임시주거용 조립주택단지 거주자의 쉼터로 이용하고 있었다.

현장조사 시 포항지진 복구대응 및 이재민의 주거지원을 담당한 포항시청 공무원의 면담내용은 <표4-3>과 같다. 면담내용은 재해당시 이재민에 대한 임시주거용 조립주택지원에 관한 사항, 재해대응을 담당하는 포항시의 관련 부서에 관한 사항, 지진발생 후 2년이 경과한 2019년 현재의 복구상황, 지원이 종료된 임시주거용 조립주택의 처리에 관한 사항이었다. 담당공무원은 포항지진 시 재해 및 재해임시주거시설 관련 법제도의 미비를 비롯하여 정부와 피해지자체의 유기

178) 포항시에 제공된 임시주택은 2010년 11월 23일 발생한 연평도포격사건당시 제공되었던 사양으로 국립재난안전연구원이 미리 제작해 보유하고 있던 것을 공급받아 이주민에게 제공하였다. 공장에서 모듈러주택을 만들어 5톤 트레일러로 수송해 왔으며, 수송 시에는 경찰지원을 받았다. 1동당 원가는 같은 규모의 컨테이너주택 원가를 고려해 보면 1,500만 원 정도이지만 전량을 지원 및 기증받았기 때문에 컨테이너주택 구입비는 들지 않았다. 기존 연평도에 공급된 주택은 일반적인 컨테이너주택과 같은 3,000×6,000 규격이며, 세탁기를 넣을 공간이 충분하지 않았다. 따라서 포항시는 공장제작단계에서 크기를 3,000×9,000로 주문하여 화장실에 세탁기가 들어갈 수 있도록 화장실 면적을 늘였다(포항시 지진대책과 공무원 면담내용).

<표4-3> 포항지진 담당공무원의 면담내용

구분	면담내용	요구사항
주 택 지 원	<ul style="list-style-type: none"> • 2017년 지진발생당시 주택피해 조사를 실시하였으나, 정확한 피해 규모의 파악이 어려워서 초기에는 피해보상에 집중하였다. 조사결과 피해가 매우 심각한 것으로 나타났고 주거지원이 필요한 상황이었다. • 이에 따라 긴급하게 국토교통부와 LH한국토지주택공사와 협업을 실시하였으나 기본적인 지침 부재로 난항을 겪었다. 한국주택공사에서 보유하고 있는 임대주택과 다가구주택의 재고를 이주민에게 제공하였으나 그것만으로는 부족하여 시중에 있는 개인임대주택도 활용하였다. • 지진발생당시 겨울이 다가 오고 있었다. 이주단지 입주민 선정을 서둘러야 하였고 때문에 정확한 실태 파악이 미흡한 상태에서 주택지원을 실시하였다. • 이주민의 자금력에 상관없이 현재 해당 주택에 살 수 없다고 이주민이 요구하고 시나 읍에서 지진피해 사실만 확인해주면 소파라도 임시주택을 지원하였다. • 나이 많은 어르신들은 살던 곳을 떠나지 않으려고 하셔서 본인의 집자리에 컨테이너주택을 설치해 드렸다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 피해주택지원을 위한 매뉴얼 정비 • 정확한 실태파악
재 해 당 시 관 련 부 서 및 매 뉴 얼	<ul style="list-style-type: none"> • 포항시청의 지진대책국도 이주단지를 조성할 당시에도 존재하지 않던 부서였다. 부서설치 당시에는 지진이라는 한시적인 비상상황에 대처하는 조직을 상시 운영하는 것은 낭비라는 지적이 있었다. • 그러나 재해상황이 발생하였을 때 어느 부서에서 어떤 일을 담당할 것인가에 대하여 평상시 임무를 부여하여 매뉴얼화 해야 하며, 역할분담을 체계화해야 한다. 무엇보다 실현 가능한 매뉴얼 마련이 시급하다. • 현재 포항시는 여러 종류의 재난대비에 관한 매뉴얼을 구상하는 중이다. • 우리나라의 「재해구조법」에는 지진대비에 관한 조항이 없다. • 우리나라는 비교적 짧은 시간에 복구되는 풍수해를 중심으로 대비하고 있는데, 지진과 같은 오랜 시간이 걸리는 재해에 대한 대책은 미비하여 보완이 필요하다. • 항구적인 대책은 도시재건이 중심이 되어야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 재해종류에 따른 대응부서의 설치 • 재해담당부서 역할분담 체계화 • 관련 법제도 개선 • 현실성 있는 매뉴얼 정비 • 지진대비책 보완
임 시 주 택 단 지	<ul style="list-style-type: none"> • 이주단지의 장소선정은 입주민이 기존에 생활하던 공간에서 가장 가까운 곳을 선정하였다. • 이주단지는 예정된 부지가 없었기 때문에 포항시 북구 흥해초등학교 인근의 논밭(14,507㎡, 14필지)을 임대하여 조성하였다. • 임대료는 기준이 되는 법규정이 없어서 도로 등의 토목공사에 필요한 대지를 임대하는 규정을 준용하여 공시지가의 10%로 책정하였다(연간 8,000만원). 	<ul style="list-style-type: none"> • 사전에 임시주택단지 부지지정 • 임시주택단지 관련 매뉴얼 정비

재해 2년 후	복구의 장기화	<ul style="list-style-type: none"> • 현재 2년 계약으로 임시주거를 제공하고 있으나 복구가 장기화되고 있다. • 국가의 지원을 최소화하고 개인의 보험 등으로 피해보상을 받는 것이 바람직하다. • 임시로 제공되는 주거단지에서 이주할 때는 자가주택을 마련하거나 임대주택을 마련하는 등의 대안이 있어야 한다. • 이재민은 정부에서 지원하는 최소한의 지원금과 국민성금을 배분받지만 충분한 주거대책을 세우고 이주해야 한다. • 공동주택에 거주하였던 이재민은 별도의 사업을 통해 주거지를 확보하고 단독주택은 도시주택기금의 장기저리융자(약 6,000만원)와 재난지원금, 그리고 자비로 주택을 재건해야 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 주택복구는 개인보험 적극 활용 • 임시주택 퇴거 시 자가주택 마련을 위한 대안 강구
	지원 종료 후 임시주택	<ul style="list-style-type: none"> • 이주단지와 개인주택의 마당에 설치한 임시주택은 2년의 임대기간이 끝나면 다른 용도로 쓰기 위하여 수요조사를 마쳤다. • 현행 행정안전부의 지침에 따르면 임시주택은 관리기관이 이재민에게 무상공여하고 주택을 공여한 원인이 해소되면 즉시 반납하도록 하고 있다. 매각할 경우에는 매각대금을 의연금품 모집을 허가 받은 기관에 기부해야 한다고 되어 있다. • 포항시는 임시주택을 공공목적으로 쓸 수 있도록 기증받기를 바라고 있다. • 일부를 기증 받아 환경미화원이 휴식하고 샤워를 할 수 있는 쉼터로 사용하고, 쉼터 수요 이외는 관리기관에 반납할 예정이다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 지원종료된 임시주거용 조립주택의 재활용

적인 연계부족, 체계적인 매뉴얼 부재로 인하여 임기응변적인 대응이 이루어졌기 때문에 극심한 혼란이 발생하였음을 지적하였다.

4.2 미국의 지원체계 및 지원사례

4.2.1 미국의 재해임시주거시설 지원체계

미국은 재해가 발생하면 1차적인 대응을 지방정부가 담당한다. 그러나 지방정부의 대응능력을 초과하는 대규모 재난이 발생하면 주지사가 대통령에게 주요재난 선포를 요청한다. 대통령이 주요재난 또는 긴급사태를 선포하면(「스태포드법」 제401조) 연방재난관리청이 재난대비·대응·복구 및 완화를 위한 연방정부차원의

대응을 주도한다. 이때 연방재난관리청은 국가대응프레임워크에 따라 각 담당주체와 협력하여 긴급지원기능(ESF) #6(대량치료, 긴급지원, 주택 및 인적 서비스)¹⁷⁹⁾을 통해 연방대피소를 지원한다. 이러한 체계 하에서 연방재난관리청과 주택도시개발부가 이재민에 대한 임시주택을 지원한다.

미국의 재해임시주거시설 지원체계는 2005년 8월에 발생한 허리케인 카트리나 전과 후로 나뉜다고 할 수 있다. 허리케인 카트리나(Katrina)와 리타(Rita)는 전통적인 대응역량을 초과하는 막대한 피해를 발생시켰다. 이에 재해복구와 이재민의 임시주택지원을 위하여 연방재난관리청과 주택도시개발부가 연계하게 되었고 이러한 연계체계는 현재까지 이어지고 있다.

국가재해주택전략은 자택에 설치한 안전실(safe rooms)¹⁸⁰⁾ 등에 대피하는 자택 대피(shelter in place)를 비롯하여 모텔이나 호텔에서 친구나 가족이 함께 지내는 자가대피(self-sheltering), 재난발생 시 자가대피를 할 수 없는 지역주민을 위하여 지역사회가 개설하는 비상대피소(emergency shelters), 특정상황에서 대중에게 공개유무와 상관없이 개설되는 자발적 또는 임시대피소(spontaneous or ad hoc shelters)가 있다고 하였다. 또한 비상대피소는 일반대중이 대피하며 미국적십자 또는 지역사회조직이 관리하는 일반대피소(general population shelters)와 전문적인 추가지원이 필요한 사람들의 대피를 위한 특수대피소(specialized shelters)로 나눌 수 있다. 특수대피소는 의료지원대피소(medical support shelters)¹⁸¹⁾, 기능지원 대피소(functional needs shelters or units)¹⁸²⁾, 보조동물이나 반려동물이 있는 가구를 위한 반려동물가구대피소(household pet shelters)¹⁸³⁾의 개설을 규정하고 있다. 또

179) <https://www.fema.gov/pdf/emergency/nrf/nrf-esf-06.pdf>.

180) 안전실은 미국 일부지역에서 토네이도 또는 기타 자연재해로부터 스스로를 보호하기 위하여 주택내부에 설치한 안전한 공간이다(<https://www.fema.gov/pdf/emergency/disasterhousing/NDHS>).

181) 의료지원대피소는 지방정부와 주는 공중보건 및 사회복지기관과 협력하여 일반대피소 능력을 초과하는 치료가 필요한 의료문제가 있는 개인을 위하여 설치한다. 의료지원대피소는 광범위한 응급처치에서 평가 및 모니터링, 일차진료 서비스에 이르기까지 다양한 의료서비스를 제공한다. 중대하거나 치명적인 재난발생 시에는 수술실, 오염제거서비스, 분만실, 검역 및 격리실 또는 영안실 서비스와 같은 시설을 포함하는 보다 전문적인 의료부서가 설치될 수 있다.

182) 기능지원대피소는 연약한 노인, 임신후기여성, 인지장애가 있는 개인 등 일반대피소에서 불편을 겪을 수 있는 개인을 위한 대피소로, 추가인력과 장비가 제공되며 간병인과 장비를 수용할 공간을 제공한다.

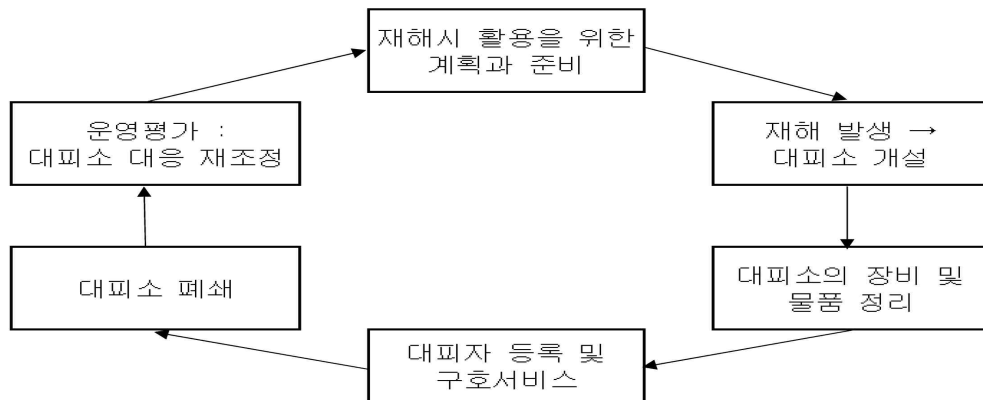
183) 반려동물가구대피소는 허리케인 카트리나 재해 후 「스태포드법」 제403조에 연방재난관리청이 가정에서 키우는 반려동물뿐만 아니라 반려동물이 있는 개인의 구조, 보살핌, 보호 및 필수요구 사항에 대한 지원을 규정하였다. 이 조항은 전통적으로 반려동물로 키우지 않는 가축 및 기타 동물에는 적용되지 않는다.

한 대피소는 장기간 사용하도록 설계되지 않았으므로 장기간 사용해서는 안 된다는 점을 명시하며, 대피소 개설만큼 중요한 것은 대피소의 폐쇄 계획임을 강조하고 있다. 아울러 대피소 계획은 새로운 문제가 발생했을 때 신속하게 대응하기 위하여 유연하고 적응력이 있는 운영계획이 필요하다고 하였다(국가재해주택전략, 2009).

미국의 대피소는 국가재해복구프레임워크(2009)에 규정된 바와 같이 지역사회의 대응 및 복구를 준비하고 관리하는 일차적 권한을 가지는 지방정부와 비정부조직(NGO: Nongovernmental Organizations¹⁸⁴), 민간부문(private sector entities) 및 비영리단체가 협력하여 개설·관리한다. 미국적십자(American Red Cross)는 대피소를 개설하는 가장 대표적인 기관이며, 미국적십자의 재해대피핸드북(Sheltering

Handbook Disaster Services)에는 대피소의 관리감독 및 대피소 운영지침을 명시하고 있다. 미국적십자 재해대피핸드북에 의하면 대피소의 운영은 <그림4-2>와 같이 재해에 대한 사전계획에서 시작하여 재해 후 평가 및 검토로 끝나는 대피소 운영 사이클을 바탕으로 하고 있음을 알 수 있다.

「스태포드법」에 규정된 임시주택은 재해를 입은 이재민에게 제공될 목적으로 지원되며, 지원기간은 주요재해 선포일로부터 18개월이다. 그러나 대통령이 기간연장이 공공의 이익이 된다고 판단할 경우는 기간연장이 가능하다¹⁸⁵. 임시주택은 재해를 입은 개인주택이나 정부가 제공하는 경제성 및 접근성이 양호하다고 판단되는 장소¹⁸⁶에 설치한다. 또한 임시주택은 쉽게 조립할 수 있는 주거유닛

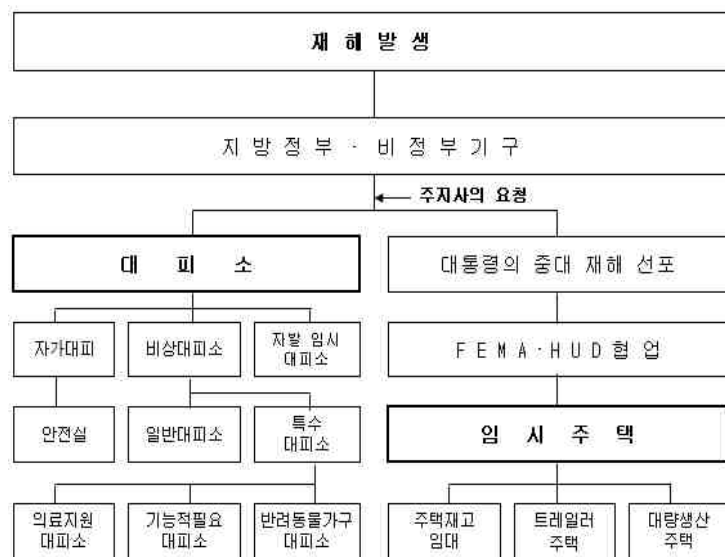


<그림4-2> 미국의 대피소 운영 사이클

184) 비정부조직(NGO)은 개인과 지역사회가 재해에 대응하고 복구할 수 있도록 조정하고 협력하는 자발적, 신앙기반, 자선 또는 지역사회 조직이다.
(<https://www.fema.gov/pdf/recoveryframework/ndrf.pdf>)

설치를 명시하고 있다. 아울러 18개월의 지원기간 종료 후에는 제공된 임시주택 유닛에 대하여 공정한 시장임대료를 요구할 수 있으며, 이재민이 퇴거한 임시주택은 공정한 가격으로 판매하고 판매수익은 재해구원기금 구좌에 예금됨을 규정하고 있다. 주택유닛의 판매는 구입하는 개인 또는 가구가 주택유닛의 위험 및 홍수보험 취득·유지에 동의하는 조건으로 이루어진다.

이와 같이 미국의 「스태포드법」, 국가재해주택전략, FEMA 직접주택가이드(2020, 02) 및 FEMA 직접주택계획(Disaster Housing Plan, 2009)을 근거로 미국의 재해시 재해임시주거시설의 종류 및 지원체계는 <그림4-3>과 같다. 또한 <표 4-4>는 FEMA 직접주택가이드(2020, 02), FEMA 재해주택계획(2009), 2016년 8월 발생한 루이지애나 홍수당시 임시주택지원에 적용된 재해지원 주택프로그램(Disaster Assistance Housing Programs¹⁸⁷⁾), 일시적인 대피지원(Transitional Sheltering Assistance, FEMA Policy FP 104-21-0008), FEMA 개인 및 가구 프로그램(IHP,



<그림4-3> 미국의 재해임시주거시설 종류 및 지원체계

185) 18개월 이상 지원할 경우 지원연장을 30일 전에 통지한다.

186) 미국에서는 정부가 지원하는 임시주택단지를 공유지에 집약적으로 건설할 경우 지역주민이 반대하는 경우가 많다. 트레일러주택이나 모빌홈은 평소 빈곤층이 거주하는 주택이므로 혐오시설(NIMBY: Not-In-My-Back-Yard)로 간주되기 때문에 임시주택단지는 사유지에 설치되는 경우가 많다(近藤民代, 2020, p46).

187) 2016년 8월 발생한 루이지애나주 홍수 이재민에 대한 임시주택지원 프로그램, Disaster Assistance Housing Programs:What You Need to Know Now(FEMA 2017).

188) 「건축장벽법」, 42 USC 4151-4157에 따라 신체적 장애가 있는 사람이 건물에 쉽게 접근하고 사용할 수 있도록 건물의 설계, 건축 및 변경에 대한 통일된 표준을 제시한다(<https://www.access-board.gov>).

<표4-4> 재해 시 연방재난관리청의 주택지원

구분	종류	내용	
재 정 지 원	임시대피소 (transitional shelters)	<ul style="list-style-type: none"> • 주정부가 연방재난관리청에 임시대피소지원(Transitional Shelter Assistance: TSA) 요청 • TSA가 승인되면 연방재난관리청은 호텔과 모텔을 임시대피소로 사용하는 것을 승인하면 자금조달 및 관리 • 숙박비 면제기간 7일 이내 • 집단대피소(학교, 경기장, 컨벤션센터, 교회 등 포함), 호텔, 모텔, 직장, 천막 • 주에서 요청하는 경우 연장 가능 • 숙박 및 편의시설 관련 기타 모든 비용 정부부담 	
	임시 지붕 수리 (implement immediate temporary roof repairs)	<ul style="list-style-type: none"> • 주의 요청에 따라 연방재난관리청은 방수포를 제공하거나 추가손상을 막기 위하여 플라스틱시트 설치 	
	임대료에 대한 재정 지원 (implement financial assistance for rent)	<ul style="list-style-type: none"> • 연방재난관리청 또는 주택도시개발부 지원 • 재해지역의 공정시장임대료를 기반 • 재해주택의 수리 중이거나 이재민이 영구주택을 찾는 동안 아파트 또는 기타 임시주택 임대료 지원 • 교통지원 제공 	
	수리 및 교체 비용지원 (provide repair and replacement assistance)	<ul style="list-style-type: none"> • 손상 검사 및 확인 후 주택의 교체 및 수리 비용지원 	
	호스트-주 주택프로토콜 (host-state housing protocol)	<ul style="list-style-type: none"> • 상당수의 이재민이 다른 주로 이주한 경우 실시 • 공정시장임대료를 기반으로 임대료 지원 • 18개월 또는 최대 \$30,300(2008년 10월 1일에서 2009년 9월 31일 사이에 선포된 재해의 경우)까지 제공 	
직 접 주 택 지 원	이 동 가 능 한	레크리에이션 차량 (recreational vehicles: RVs)	<ul style="list-style-type: none"> • 개인, 상업, 단지부지에 견인 가능한 장치 배치 • 가족구성원 5인 이하, 6개월 이하 기간 지원 • 특수위험지역(SFHA: Special Flood Hazard Area)에서만 제한적으로 설치 • 통일된 연방접근성표준(UFAS: Uniform Federal Accessibility Standards)¹⁸⁸ 준수하지 않음 • 재해 후 3-5일 내에 설치
		대량생산주택 (MHU)단위 (manufactured housing units: MHUs)	<ul style="list-style-type: none"> • 가족구성원에 따라 침실 1-3개로 구성 • 대가족일 경우 여러 동 사용가능 • 6개월 이상 임시거주가 필요한 가구를 위해 민간 또는 상업부지에 설치 • 경사로, 계단 또는 기타 합리적인 편의시설 제공 • 승인 4-6주 이내 설치 • 개인 또는 상업부지 3-5주, 단지부지: 2-5개월 • 30일마다 임시주택의 체류자격평가: 평가요소는 계약준수 여부 및 장기주택계획 이행상황이 기준이 됨
	다가구 임대 및 수리 (multi-family lease and repair: MLR)	<ul style="list-style-type: none"> • 임시주택으로 사용하기 위해 아파트와 같은 기존 다세대 주택을 수리하기 위하여 연방재난관리청과 부동산 소유주 합의 • 연방재난관리청은 연방접근성표준을 준수할 수 없는 경우 수정 가능 • 승인 후 3-6개월(확인: 30일, 수리 2-4개월 소요) 	

직접 임대 (direct lease)	<ul style="list-style-type: none"> • 임시주택으로 사용할 부동산 임대를 위하여 부동산 소유주와 직접 임대계약 • 연방재난관리청은 재해 전 거주지를 거주가능한 상태로 복구하는데 필요한 수리지원 가능 • 수리는 재해의 성격에 따라 상이 • 승인 후 약 1개월 후에 시행
영구적인 주택건설 (permanent housing construction: PHC)	<ul style="list-style-type: none"> • 영구주택 신축은 영구적인 주택건설(PHC)승인 후 재해 이전 거주지가 파괴되거나 수리가 불가능하다고 판단될 경우 시행 • 영구주택의 신축비용한도는 연방접근성표준을 준수한 설계비용 포함한 침실 수와 현지의 비용요소 및 위험완화 고려 • 수리는 승인 후 4-6개월 후에 시작, 수리 완료까지 1년 이상 소요 • 신축인 경우 1-2년 소요

2022)를 근거로 재해 시 미국연방정부의 이재민 및 피해주택에 대한 지원을 정한 것이다.

지원이 종료된 대량생산주택의 처리는 ‘영구주택을 재건하지 못한 이재민’에게 판매가 가능하며, 판매가격은 유닛유형과 대량생산주택의 총 침실수 및 신청자가 해당 주택에 거주한 기간(개월 수)을 기준으로 산정한다. 또한 대량생산주택의 판매는 ‘있는 그대로’의 대량생산주택유닛을 ‘있는 곳에서’ 판매한다는 원칙이 있다. 또한 해당 주택이 특별홍수위험지역으로 지정된 지역에 있는 경우 구매자는 필요한 모든 위험보험 및 홍수보험의 ‘취득 및 유지’에 대한 의무를 지닌다.

4.2.2 미국의 재해임시주거시설 지원사례

1) 허리케인 카트리나사례(2005년)

미국의 지원사례는 트레일러주택이 대규모로 지원되었던 허리케인 카트리나(2005년)와 개선된 대량생산주택이 지원된 루이지애나 홍수사례(2016년)를 대상으로 하였다. 2005년 8월에 발생한 허리케인 카트리나는 미국의 재해대응을 비롯하여 재해임시주거시설의 지원체계 및 법제도 등에 많은 변화를 가져온 전환점이라고 할 수 있다. 허리케인 카트리나는 루이지애나주 515,249동(그 중 뉴올리언즈시 13,400동), 미시시피주 220,384동을 포함하여 1,197,499동의 막대한 주택피해를 발생시켰다(近藤民代, 2020). 이와 같은 예상을 초월한 주택피해에 대응하기 위하여 14만 5천대 이상의 트레일러주택이 임시주택으로 지원되었고, 공원부지

등에 대규모 트레일러주택단지가 조성되었다. 카트리나 재해 당시 지원된 트레일러주택의 특징은 <표4-5>와 같다.

한편 카트리나 재해 당시 대량으로 지원된 트레일러주택 거주자에게 포름알데히드에 의한 심각한 건강문제가 발생하였다. 이는 트레일러주택을 제작할 때 사용되는 파티클보드, 목재합성물 또는 프레스우드(press wood) 제품을 사용한 캐비닛 및 조리대(일부), 건축용 접착제, 코팅용 유리섬유 등에서 배출되는 포름알데히드가 원인이었다. 이로 인하여 거주자가 트레일러주택에 입주한 직후부터 두통, 코피, 호흡곤란 등 건강피해를 호소하였고 이는 소송으로 이어졌다. 2006년 초 민간환경운동단체인 시에라 클럽(sierra club)이 실시한 44개의 FEMA 트레일러주택에 대한 실내공기질 검사결과 포름알데히드 농도는 0.34ppm으로 나타났다. 이는 화학물질이 작업장에 미치는 영향에 대한 연구에 따르면 전문방부업자가 작업 중에 노출되는 수준과 거의 동일한 농도라고 하였다. 또한 루이지애나주와 미시시피주에 지원된 수백 개의 트레일러주택을 대상으로 2008년 실시한 정부의 시험결과 일반가정에서 노출되는 수치의 약 5배에 달하는 포름알데히드가 검출되었다¹⁸⁹⁾. 이후 2009년 제정된 국가재해주택전략에서는 모든 트레일러주택 및 대량생산주택에 대하여 실내공기질을 개선하기 위하여 실내 포름알데히드의 수치를 0.016ppm 미만으로 할 것을 규정하였다¹⁹²⁾.

국가재해주택전략에 의하면 트레일러주택은 대량생산주택이 아니며 FEMA 대량생산주택 건설 및 안전 표준에 따라 제작되지 않았기 때문에 다른 대안을 사용할 수 없는 단기적인 기간에만 사용해야 하며 적용가능한 공기질 및 기타 안전사양을 충족해야 한다고 명시하고 있다. 트레일러주택은 최대 6개월까지 거주가능하다. 즉, 거주자가 재해 전에 거주하였던 주택의 손상수준이 6개월 이내에 수리가능한 경우에만 지원하고 있다. 트레일러주택 종류는 파크모텔¹⁹³⁾, 여행용 트레일러¹⁹⁴⁾가 포함된다.

189) https://archive.ada.gov/5yearadarpt/fema_housing4.htm.

190) <https://www.usatoday.com/story/news/nation/2015/08/28/fema-trailers>.

191) NBC News, 28 Sept 2012, retrieved 5/8/15 original source:

http://investigations.nbcnews.com/_news/2012/09/28/14140222-class-action-suit-against-fema-trailer-manufacturers-settled-for-426-million.

192) 미국정부는 주택의 포름알데히드에 대한 실내공기에 대한 기준은 없지만 세계보건기구는 일반인과 비산업 실내환경의 냄새 및 감각 자극에 대해 0.100ppm의 값을 설정하고 있으며, Health Canada는 0.040ppm을 권장하고 있다(<https://www.fema.gov/pdf/emergency/disasterhousing/NDHS-core.pdf>).

193) 파크모텔은 단일채시로 제작되고 바퀴가 장착되며 121.92m² 이하의 거주공간이 있는 레크리에이션 차량이다. 파크모텔은 일반적으로 접이식 침대가 있는 침실이 하나 있으며, 장애인도 사용할

<표4-5> 허리케인 카타리나(2005)당시 지원된 트레일러주택 특징

외관					
	전면1	전면2	후면1	후면2	
	실내구성				
		침대	주방 및 거실1	주방 및 거실2	소파
탁자		싱크대 및 가전	세면대	샤워실	
입지					
	침수된 주택 앞	파손된 주택 앞	어린이 놀이터	트레일러 공원	
	평면도				
		<p>• 대피소 대피 후 임대주택을 구할 수 없는 경우 직접주택지원 형태로 지원</p> <p>• 6개월 이내 거주에 적합</p> <p>• 연방재난관리청의 개인 및 가구 지원 프로그램 기준</p> <p>• 2005년 허리케인 카트리나의 영향으로 약 14만 5천대 지원</p> <p>• 규격: 4,280×6,700(28.67m²), 또는 2,440×9,750(23.97m²)</p> <p>• 내부구성: 표준사이즈 침대, 거실과 화장실, 부엌, 조리기구, 2단 침대, 샤워시설을 갖춘 욕실</p> <p>• 장비: 전기, 환기장치, 실내난방, 냉온수시설, 가스레인지, 오븐, 소형 전자레인지, 냉장고, 바닥에 고정된 소파, 소형테이블, 의자(2), 가구</p> <p>• 가구는 트레일러주택에 고정, 이동시키는 것은 위법</p> <p>• 트레일러주택 내부 및 외부에 페인트를 칠하는 것은 위법</p>			
특징	<p>* 연방재난관리청의 개인 및 가구 지원 프로그램, 직접주택지원(2020, 02) 참고.</p> <p>* 트레일러주택 외관, 내부, 사진189), 트레일러주택단지 사진190)은 인터넷 자료참조.</p> <p>* 평면도는 인터넷자료 참고하여 재작성.</p>				

2) 루이지애나 홍수사례(2016년)

루이지애나 홍수는 2016년 8월 11일부터 2016년 8월 31일까지 발생한 폭풍과 홍수로 루이지애나주 남동부와 미시시피주 남서부의 광범위한 지역에서 홍수와 강의 범람으로 인한 침수가 발생한 재해이다. 기록적인 폭우는 아미테(amite)·코미테(comite)강 유역, 틱포(tickfaw)강 유역, 나탈바니(natalbany)강 유역, 탕가파 호아(tangipahoa)강 유역에서 관측되었다. 루이지애나 홍수는 2012년에 발생한 허리케인 샌디(sandy) 이후 미국에서 발생한 최악의 자연재해라고 평가되고 있다. 그러나 이 지역은 홍수위험이 높은 지역이 아니었기 때문에 대부분의 이재민은 홍수보험에 가입하지 않은 상황이었다. 이에 연방정부는 2016년 8월 14일에 홍수보험에 가입하지 않은 이재민을 지원¹⁹⁵⁾하기 위하여 루이지애나주를 중심으로 한 20개 지역에 대하여 중대재해를 선포하였다¹⁹⁶⁾.

루이지애나 홍수당시 미국의회는 허리케인 카트리나의 대응과정에서 얻은 교훈을 바탕으로 개인이 소유하고 있는 다가구 임대부동산을 임대하여 이재민에게 주택지원을 할 수 있는 파일럿프로젝트를 승인하였다¹⁹⁷⁾. 또한 연방재난관리청 직접주택가이드를 근거로 임시주택 거주기간이 6개월 이하로 예상되는 이재민에게는 트레일러주택을 우선 지원하였고, 6개월 이상의 거주가 필요하거나 가족구성원이 많은 경우는 임대주택에 입주할 수 있도록 이재민에게 임대료에 대한 금융지원을 실시하였다. 미국은 법제도에 근거하여 이재민에게 임대형 임시주택지원을 위한 주택재고가 부족할 경우에는 대량생산주택 및 다가구 임대 및 수리,

수 있고, 연방접근성통일표준을 충족하며, 미국장애인법을 준수한다(국가재해주택전략, p60).

194) 여행용 트레일러(travel trailer)는 자동차에 의해 견인될 때 특별한 고속도로 이동허가를 필요로 하지 않는 크기나 무게로 설계되었으며, 오락, 캠핑 또는 여행 시 임시주거지용도로 사용된다. 여행용 트레일러는 재해가 발생하였을 때 영구주택을 복구하는 동안 재해를 입은 기존주택지에 거주를 희망하거나 가족구성원이 소수일 경우 등 제한된 가구에 한정된 단기거주대안이 될 수 있다(국가재해주택 전략, p60).

195) 이재민은 지원을 받기 위하여 사회보장번호, 보험보장정보, 재해 관련 피해, 가구구성원 전원의 연간 총소득, 우편주소, 이메일, 전화번호 등의 연락처 정보, 무통장입금 정보(선택사항) 등을 연방재난관리청에 등록해야 한다. 연방재난관리청은 이를 기준으로 대량생산주택의 계약서를 작성하고 입주후관리를 시행한다(<https://www.fema.gov/sites/default/files>).

196) <https://www.weather.gov/lix/August2016flood>.

197) <https://www.fema.gov/pdf/emergency/disasterhousing/NDHS-core.pdf>.

198) https://www.theadvocate.com/louisiana_flood_2016/femas.













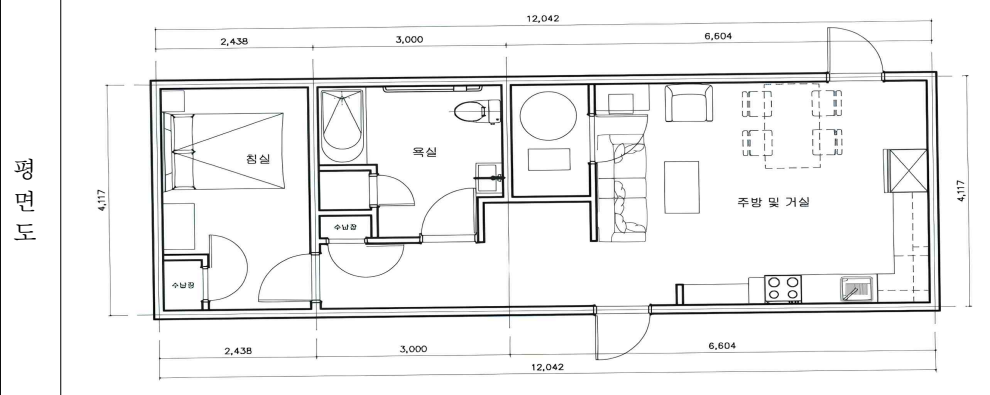

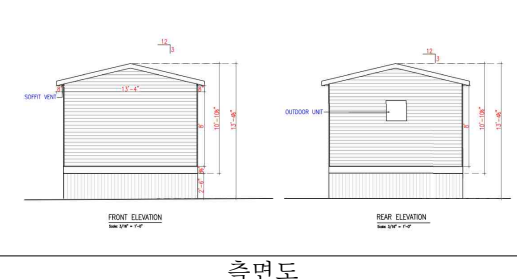
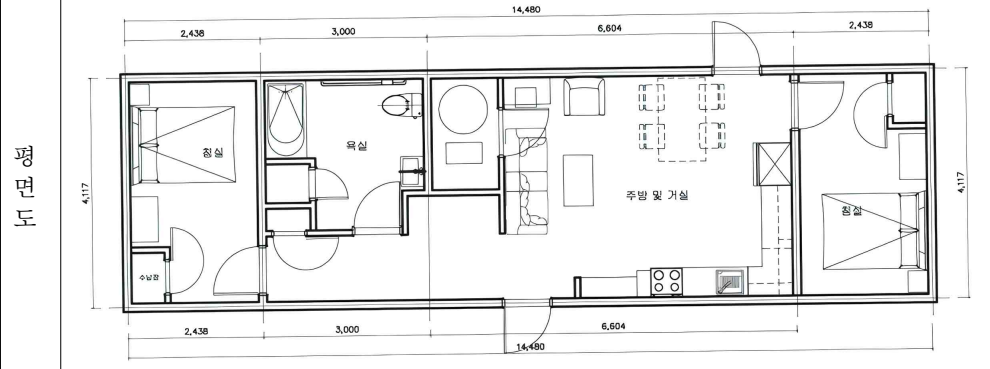
199) 사진출처: https://www.theadvocate.com/louisiana_flood_2016.,

<https://www.atlantafed.org/economy-matters/2016/11/22>.,

<https://www.manufacturedhomeprnews.com/fema-manufactured>.

도면출처:http://www.research-alliance.org/pages/fema_mhu.htm.

<표4-6> 루이지애나 홍수(2016)당시 지원된 대량생산주택 특징

외관 및 입지	 전면(루이지애나주)	 측면(루이지애나주)	 대량생산주택(MHU)단지(루이지애나주)	
내부 구성	 침실 및 수납1	 침실 및 수납2	 거실1	 거실2
	 욕실	 에어컨장치	 스프링클러	 소화기
1 bed room	평면도 			
입면도 및 측면도	입면도 		측면도 	
2 bed room	평면도 			

	 <p>입면도</p>	 <p>측면도</p>
<p>3 bed room</p>		
	 <p>입면도</p>	 <p>측면도</p>
<p>특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 지원근거: 「스테포드법」 • 미국 국토안보부, 연방재난관리청이 대량생산주택 제조사와 계약을 체결하여 지원 • 미국 주택도시개발부 코드 부착 • 18개월까지 거주, 18개월 이후 심사결과에 따라 연장 가능 • 24 CFR 3280(대량생산주택 건설 및 안전 기준)을 기반으로 하는 연방재난관리청의 성능사양을 충족하도록 제작 • 6개월 이상의 거주가 필요한 사람 및 대가족 가구에 지원 • 18개월 거주기간 종료 후에는 공정시장임대료에 기반한 임대료 지불 • 침실 최대 3개 • 규모: 1베드룸: 2,430 × 14,630(35.55m²) 1베드룸: 4,270 와이드 침실 1개 4,140 × 13,040(53.98m²) 2베드룸: 4,270 와이드 침실 2개 4,140 × 15,480(64.08m²) 3베드룸: 4,270 와이드 침실 3개 4,140 × 20,720(85.78m²) • 내부시설¹⁹⁸⁾ 가전: 세탁기, 건조기, 대형냉장고, 오븐, 전자레인지, 커피메이커 등 가구: 작은 소파, 매트리스, 테이블과 의자, 장롱, 간소한 가구 기타: 냉난방장치, 연기감지기, 스프링클러 시스템 • 결이형 그림을 걸거나 창문을 제외한 내부의 변경은 위법이며 지붕, 샤이딩, 차대 또는 유닛 내의 구성요소를 손상시킬 수 있는 모든 변경은 허용되지 않는다. 이를 위반하면 연방재난관리청이 거주자의 임시주택 거주자격을 종료할 수 있다. 	

* 평면도는 인터넷자료 참고하여 제작성¹⁹⁹⁾

직접임대지원 등의 직접주택지원을 규정하고 있다. 이러한 규정에 따라 루이지애나 홍수당시에는 주택재고를 최우선으로 활용하여 임대주택을 지원한 후 부족한 물량을 대량생산주택으로 지원하였다. 이와 같이 「스태포드법」, FEMA 직접주택 가이드, FEMA 대량생산주택 지원가이드에 근거하여 루이지애나 홍수당시 루이지애나주에 지원된 대량생산주택의 사양 및 특성은 <표4-6>과 같다.

미국의 임시주택인 대량생산주택은 18,280×4,270의 규격이 일반적이지만 이주민의 주요구를 충족시키기 위하여 모듈러(modular)²⁰⁰⁾, 패널식(panelized)²⁰¹⁾ 및 사전 절단식(precut)²⁰²⁾과 같이 다양한 형태와 규격의 주택지원을 모색하고 있다. 이와 더불어 연방재난관리청은 재해 시 즉각적인 주택수요와 우선순위를 충족시키기 위하여 국가재해주택전략에 대량생산주택의 설치공간²⁰³⁾, UFAS²⁰⁴⁾, 실내공기질²⁰⁵⁾, 생산소요시간(production lead time)²⁰⁶⁾과 같은 요건을 규정하고 있다. 미국은 연방재난관리청과 주택도시개발부가 협력하여 재해 시 지원되는 임시주택의 내구성 등의 구조적 완전성을 비롯하여 임시주택이 개인 및 지역사회 회복에 미치는 영향을 평가하고 있다. 또한 다양한 종류의 재해임시주거시설을 개발·평가하는 공동주택솔루션그룹(JHSG: Joint Housing Solutions Group)은 이러한 평가 및 연구 결과와 연방재난관리청의 재난지원 모범사례를 통합분석하여 지속적인 개선을 도모하고 있다.

200) 모듈러주택은 공장에서 생산된 3차원으로 조립된 주택단위이다. 모듈러주택은 플랫폼(flatbed) 트레일러로 현장으로 견인되며, 3차원 유닛은 다양한 구성으로 조립할 수 있다(국가재해주택전략, p60).

201) 패널식주택은 공장에서 제작한 창문, 문, 배선 및 외부측면이 있는 전체 벽인 패널을 현장으로 운송·조립하는 방식이다. 이러한 패널은 크기와 디자인을 다양하게 결합할 수 있으므로 거주자의 의견을 반영할 수 있다. 또한 평면의 패널은 3차원인 모듈러주택 부품을 이동시키는 것보다 비용이 적게 든다(국가재해주택전략, p60).

202) 사전절단식 주택은 설계에 따라 공장에서 절단하여 현장으로 운반하여 조립하며 키트(kit), 통나무(log) 및 돔(dome)주택이 포함된다(국가재해주택전략, p60).

203) 유닛은 작고 주택도시개발부 인증이 가능해야 하며 연방재난관리청의 공공부지 또는 개인소유부지에 적합해야 한다(국가재해주택전략, p62).

204) 장애인 입주자가 사용할 수 있는 충분한 규모의 장치가 있어야 하며 해당 장치는 연방접근성 통일표준을 준수해야 한다(국가재해주택전략, p62).

205) 대량생산주택은 실내공기질 개선을 위하여 오염물질을 함유하고 있거나 잠재적으로 유해한 대기오염원을 불침투성 장벽으로 둘러싸거나 여과 또는 환기를 이용하여 공기오염물질을 희석·감소시킨다. 계약 및 조달 과정을 통하여 규제방법 등을 명시하여 제조과정에서 엄격한 품질관리를 실시한다(국가재해주택전략, p62).

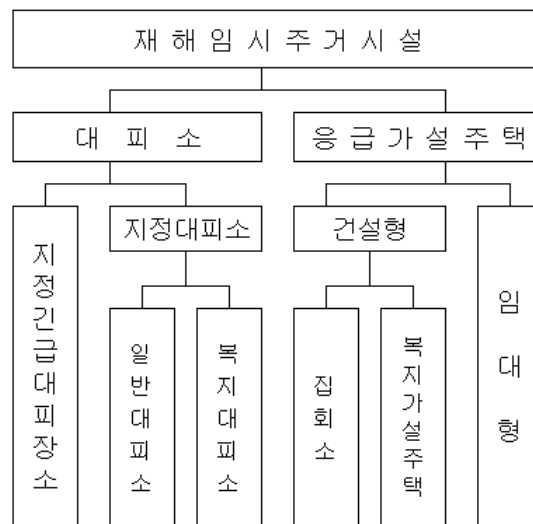
206) 공급업체는 연방재난관리청의 운영 및 성능에 대한 요구사항을 충족하기 위해 특정한 수량을 즉시 또는 짧은 시간 내에 제공할 수 있어야 한다(국가재해주택전략, p62).

4.3 일본의 지원체계 및 지원사례²⁰⁷⁾

4.3.1 일본의 재해임시주거시설 지원체계

일본의 재해임시주거시설은 「재해대책기본법」과 「재해구조법」을 근거로 대피소와 응급가설주택으로 분류할 수 있다. 대피소는 지정긴급대피장소와 지정대피소로 나뉘며, 지정대피소를 일반대피소와 노인, 장애인 등 특별한 배려가 필요한 사람을 위한 복지대피소로 나눌 수 있다. 응급가설주택은 건설형 응급가설주택과 임대형 응급주택으로 나눌 수 있으며, 건설형 응급가설주택에는 이재민의 커뮤니티활동을 지원하는 집회소와 노인, 장애인 등을 위한 복지가설주택 설치가 법제도에 명시되어 있다. 이를 바탕으로 일본의 재해임시주거시설 종류를 분류하면 <그림4-4>와 같다.

「재해구호법 시행세칙」 제2조에는 임시주택 중 임대형 응급주택의 지원은 재해가 발생한 날부터 신속하게 민간임대주택을 임대해 제공해야 하며, 지원기간은 건설형 응급가설주택과 동일하다고 명시하고 있다. 임대형 응급주택은 동일본대지진 시에는 이재민이 직접 구한 임대주택의 임대료를 정부가 지급하여 이재민이



<그림4-4> 일본의 재해임시주거시설 종류

207) 이 장의 내용 중 일부는 '이상희, 김봉애(2020). 동일본대지진 시 공급된 프리패브리케이션 및 종합 건설사의 응급가설주택 특성에 관한 연구. *대한건축학회논문집*, 36(4), pp.61-70.'에 발표하였다.

직접 구한 임대주택도 응급가설주택으로 간주하는 간주가설(みなし仮設) 형식의 지원도 실시되었다. 임대형 응급주택은 주택재고를 활용하므로 시간과 비용이 적게 든다는 장점이 있다. 또한 건설형 응급가설주택보다 거주성이 우수하며, 기존 주택 재고를 이용하기 때문에 주택의 입지 및 구조의 선택이 비교적 용이하다. 그러나 지진과 같은 재해 시에는 재해지역과 가까운 곳에 제공이 불가능하며 주택 재고량을 파악하기 어렵다는 단점이 있다²⁰⁸⁾. 임대형 응급주택과 건설형 응급가설주택을 비교하면 <표 4-7>과 같다.

건설형 응급가설주택은 주택재고를 활용한 지원 후에도 공급량이 부족하거나 지역을 한정하여 주거를 확보해야 하는 경우에 건설한다. 건설형 응급가설주택 공급은 재해가 발생한 도도부현 지사가 「재해구조법」의 적용여부를 확인한 후 응급가설주택 건설이 필요하다고 판단하면 프리패브건축협회²⁰⁹⁾에 건설을 요청한다. 도도부현의 요청을 받은 프리패브건축협회는 동 협회의 규격건축부에 소속된 회원사를 알선하고 해당 회원사가 응급가설주택을 신속하게 건설·공급하며, 지원 기간이 종료되면 해체·철거하는 구조이다. 프리패브건축협회의 규격건축부 회원

<표4-7> 임대형 응급주택과 건설형 응급가설주택의 특성비교

	임대형 응급주택	건설형 응급가설주택
지원까지 걸리는 기간	<ul style="list-style-type: none"> •재해가 발생한 날부터 지원가능 	<ul style="list-style-type: none"> •재해발생 후 20일 이내 착공 •건설기간이 필요 (착공에서 완성까지 3-4주 필요)
특성	<ul style="list-style-type: none"> •임대계약주체는 도도부현(都道府県) •대규모 재해 시 공급량부족 가능성 있으므로 다른 현과 연계한 지원 필요 •다른 현과 정보공유하기 위한 ‘재해발생 시 작성하는 응급주택정보시트’정비 •지진재해 시는 재해발생인근지역의 주택 재고 제공 곤란 •대규모 재해로 주택재고가 없을 경우는 지원 불가능 •주택의 거주성 수준이 높다 •입지·구조 선택이 비교적 용이 •퇴거 시의 원상회복문제 •계속 거주를 희망할 경우에 대한 조정 	<ul style="list-style-type: none"> •재해지역 가까운 곳에 입지 가능 •커뮤니티 입주방식 등으로 기존의 커뮤니티 유지가 비교적 용이 •입주자에 대한 효율적인 생활지원·정보제공이 가능 •입지·구조 선택이 어려움 •건설비용(대략 550-600 만 엔: 동일본대지진 당시) •2022년 개정된 「재해구조법 시행세칙」 제2조, 구조의 정도 및 방법(비용종류 및 한도액 등): 원재료비, 노무비, 부대설비공사비, 운송비 및 건설사무비 등을 포함한 일체 경비 6,285,000엔 이내) •철거와 폐기물처리 필요

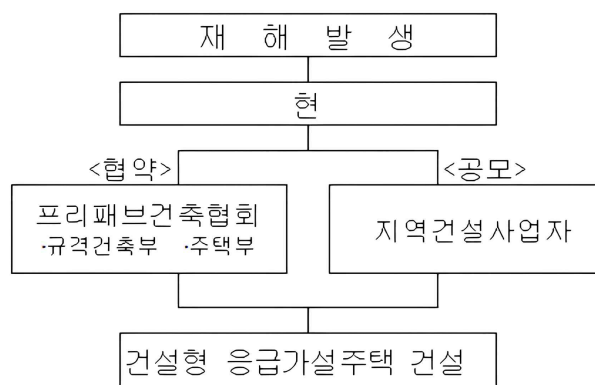
208) 응급가설주택 지원(내각부정보, 2019), https://www.bousai.go.jp/taisaku/hisaisyagyousei/pdf/kakuho_5.pdf.

209) 1954년에 설립된 프리패브건축협회는 주택부(住宅部), PC건축부(建築部), 규격건축부(規格建築

사의 주된 업무는 현장사무소 등 가설건축물의 건설이지만 현과의 업무협약을 통하여 재해가 발생하면 응급가설주택의 건설을 담당하고 있다. 응급가설주택은 지원종료 후 건설사가 해체·철거하며, 재활용이 가능한 자재는 재조립하여 사용한다. 동일본대지진당시에는 정부와 업무협약을 맺은 프리패브건축협회의 지원능력을 초과하는 재해가 발생하여 건설물량이 부족하였기 때문에 공모를 통하여 지역의 건설사업자가 응급가설주택 건설에 참여하게 되었다. 일본의 「재해구조법」과 미야기현의 응급가설주택 지원지침인 「응급가설주택 공급요령」 및 동일본대지진당시 응급가설주택 지원사례를 근거로 한 일본의 응급가설주택 지원체계는 <그림4-5>와 같다.

2011년 3월 14일 미야기현이 프리패브건축협회에 응급가설주택 1만 가구 건설을 요청하였다. 동 협회는 3월 28일 건설에 착공하였고 4월 중순에 완성하여 입주를 시작하였다. 이시노마키시는 시가 재해를 대비하여 지정한 응급가설주택 건설 예정지와 건설예정 후보지 모두 대규모 지진과 쓰나미로 인하여 극심한 피해를 입어 착공과 완공이 늦어졌지만, 이와테현(岩手縣) 리쿠젠타카타시(陸前高田市)는 상대적으로 지진피해가 적어 3월 19일에 착공되었다(大水敏弘, 2013).

미야기현은 프리패브건축협회의 공급물량 부족으로 응급가설주택 건설사업자를 공개모집하였고, 세키스이(積水)하우스, (주)다이와(大和)하우스공업 등의 종합건설사가 선정되었다. 세키스이하우스는 종합건설사 중 가장 빠른 2011년 4월 5일에 미야기현 합동청사 건설예정부지에 착공하여 4월 19일에 완공하였다.



<그림4-5> 일본의 응급가설주택 지원체계

部), 교육위원회로 조직되어 있다. 재해 시 건설형 응급가설주택은 규격건축부가 건설을 담당한다(일반사단법인 프리패브건축협회, <https://www.purekyo.or.jp/measures>).

종합건설사는 프리패브건축협회 주택부 소속이며 주로 아파트나 일반주택을 건설하지만, 재해가 발생하면 생산라인을 전환하여 응급가설주택을 건설하였다. 주로 현장사무소를 건설하는 프리패브건축협회 규격건축부의 회원사가 건설한 응급가설주택은 철골이 노출되는 등의 문제가 있었다. 이에 반해 주택건설을 본업으로 하는 주택부 회원사인 종합건설사가 건설하는 응급가설주택은 일반주택과 같은 자재를 사용하여 주택의 품질이 좋았다(大水敏弘, 2013).

2011년 동일본대지진 시 이시노마키시에 지원된 응급가설주택단지에는 복지가설주택이 건설되었다(표4-8). 일본은 법제도상 재해임시주거시설에 노인 및 장애인 등의 재해약자를 위한 복지대피소와 복지가설주택의 설치규정을 두고 있다. 복지대피소란 재해 시 노인이나 장애인 등 특별한 배려가 필요한 사람들을 위하여 개설되는 대피소로 슬로프, 안전손잡이 및 유도장치가 설치되고 장애인용 화장실 설치 등 배리어프리디자인이 적용된다. 「재해대책기본법 시행령」 제20조의 6의 제5호는 ‘노인, 장애인, 영유아 등 특별히 배려를 필요로 하는 사람의 체재가

<표4-8> 이시노마키시 복지가설주택의 평면 및 특징

<p>평면도</p>	<p>입면도</p>
<p>특 징</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 위치: 카이세이 공원단지의 주출입구 근처(프리패브건축협회 건설) • 장애인 전용경사로, 점자 블록 설치 • 커튼은 방염커튼 • 공간구성 <ul style="list-style-type: none"> - 거주공간: 개별실, 현관, 개별실, 취사실, 공용 식당·홀 - 비거주공간: 세탁실, 욕실, 화장실, 다목적 화장실(장애인 전용화장실), 창고2 - 행정·관리공간: 숙직실, 관리사무실 • 공간의 크기 <ul style="list-style-type: none"> - 전체면적: 27,000×9,000m(243㎡) - 개별실: 2,700×3,500(9.45㎡) - 탈의실: 2,700×3,500(9.45㎡) - 남·여 화장실: 2,400×2,600(6.24㎡) - 장애인 전용화장실: 2,500×2,600(6.5㎡)

예상되는 경우'에 이들의 원활한 이용과 상담 또는 조언 기타의 지원을 받을 수 있도록 하며, 특별한 배려가 필요한 사람들의 '양호한 생활환경 확보'에 기여할 수 있도록 '내각부령으로 정하는 기준에 부합하는 장소'를 복지대피소로 지정해야 한다고 규정하고 있다. 「재해구조법 시행세칙」 제2조는 노인 등 일상생활에서 특별한 배려를 필요로 하는 사람들을 지원하기 위한 복지가설주택을 응급가설주택단지 내에 설치할 것을 규정하고 있다.

4.3.2 일본의 재해임시주거시설 지원사례

2011년 동일본대지진 시 가장 많은 피해가 발생한 지역 중 한 곳인 미야기현(宮城縣) 이시노마키시(石巻市)는 단일 시(市) 가운데 가장 큰 피해를 입었기 때문에 미야기현과 업무협약을 맺고 있는 프리패브건축협회가 건설하는 물량만으로는 이재민에 대한 응급가설주택의 지원이 어려웠다. 이에 후쿠시마현(福島縣)이 건설형 응급가설주택 공급사업자를 공모한 것을 시작으로 미야기현과 이와테현도 공모를 통하여 응급가설주택의 건설업체를 선정하였다(大水敏弘, 2013). 공모결과 세키스이하우스(積水ハウス) 등 대형종합건설사가 선정되어 응급가설주택 건설에 참여하게 되었다²¹⁰⁾. 미야기현 이시노마키시에도 공모를 통하여 세키스이하우스 등이 응급가설주택 건설에 참여하였다. 이에 이 연구에서는 현과 업무협약을 맺은 프리패브건축협회가 건설한 카이세이(開成)단지와 대형종합건설사인 세키스이하우스가 건설한 오하시(大橋)단지를 대상으로 분석하였다.

프리패브건축협회가 공급하는 응급가설주택 평면은 1DK(23.14㎡), 2DK(29.75㎡), 3DK(39.67㎡)이었다. 공급평면의 배분은 피해를 입은 지자체의 요청에 따라 평면을 배분하여 배치하였지만, 지자체의 요청이 없으면 1DK, 2DK, 3DK 평면의 비율이 2:6:2가 되도록 공급하였다. 주동배치는 각 가구의 일조조건을 공평하게 하기 위하여 현관은 북향, 창은 남향으로 배치하였다. 재해약자를 배려한 시설로는 배리어프리 디자인을 적용한 슬로프를 추가 하였으며(공급한 가구 수의 10%), 고령자 및 장애인의 거주를 위하여 복지가설주택을 설치하였다(미야기현, 2019)²¹¹⁾.

210) <https://www.city.ishinomaki.lg.jp/index.html>.

211) 미야기현(<https://www.pref.miyagi.jp>).

한편 종합건설사인 세키스이하우스가 건설한 오하시단지에는 2DK 단일평면만 지원되었으며, 착공시기가 프리패브건축협회보다 늦었으나 일반주택 건설자재를 적용하고 있었다.

1) 카이세이 13단지과 오하시단지의 외부환경

이시노마키시에 공급된 134곳의 응급가설주택단지 가운데 카이세이 13단지(프리패브건축협회)와 오하시단지(종합건설사)의 외부환경은 <표4-9>와 같다. 카이세이단지는 14차에 걸쳐 14개 단지 1,142가구가 건설되었고, 연구대상인 카이세이 13단지에는 90가구가 건설되었다. 오하시단지는 종합건설사인 세키스이하우스가 조성하였으며 1개 단지 540가구가 건설되었다. 두 단지는 주택입지, 기본평면, 주동배치, 커뮤니티시설, 주차장설치 등의 기준은 동일하다. 즉 시가 확보한 응급가설주택 용지(공유지)²¹²⁾에 건설되었고, 기본평면이 2DK이며, 8가구에서 11가구가 한 동을 이루며 남쪽을 향해 동서방향으로 일자형으로 배치되어 있는 점은 두 단지가 동일하였다. 한편 카이세이단지의 인동간격은 약 2m로 차량의 통행을 고려하지 않고 사람의 보행에만 중점을 두고 계획되었으나, 오하시단지의 인동간격은 약 3m이며 단지 내의 도로폭도 6-8m로 보행 및 차량의 통행이 가능하도록 계획되었다. 그 외 오하시단지는 현관입구 바닥에 홈을 파서 배수로를 만들어 주택내부로 빗물 등이 들어오지 않도록 하였고, 배수로 위를 철망으로 덮었다.

2) 카이세이 13단지과 오하시단지의 평면의 특징

카이세이 13단지의 평면은 2DK(29.75㎡)를 기본평면으로 공급하고 이시노마키시의 요청에 따라 1DK(23.14㎡)와 3DK(39.67㎡) 평면을 추가로 구성하였다. 반면 오하시단지는 2DK평면만을 공급하였고, 7-8인 정도의 대가족이 거주하는 경우는 가구경계벽을 제거하여 한 가구가 2개의 유닛(unit)을 사용하는 특징이 있었다. 두 단지의 평면특징은 <표4-10>과 같다.

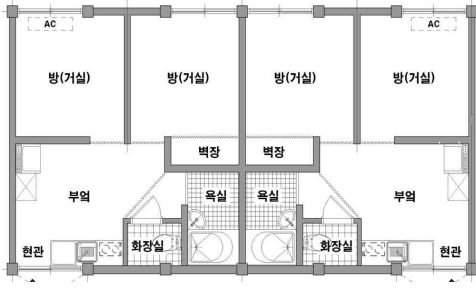
두 단지는 공통적으로 한 동에 8-11가구가 벽을 공유하여 연결되는 구조이며,

212) 2011년 동일본대지진당시 이시노마키시가 정한 응급가설주택의 건설부지 요건은 ①쓰나미 피해가 없는 곳, ②건설부지에 상하수도 등의 인프라를 연장하는데 시간이 걸리지 않는 곳 ③공사를 위한 진입로를 확보할 수 있는 곳 ④토지조성공사를 하지 않고 신속하게 착공할 수 있는 곳 ⑤대규모 단지건설이 가능한 면적을 확보할 수 있는 곳이었다(www.city.ishinomaki.lg.jp/index.html).

<표4-9> 카이세이 13단지과 오하시단지의 외부환경

	카이세이 13단지(프리패브건축협회)	오하시단지(종합건설사)
배치도		
입면도		
단지 특성	<ul style="list-style-type: none"> • 현과 업무협약을 맺은 프리패브건축협회 규격부회의 회원사 건설 • 카이세이 종합공원 중심으로 14차에 걸쳐 1,142가구 공급 (카이세이 13단지는 약 90가구) • 기본 평면 2DK • 이시노마키시의 요청으로 1DK와 3DK 건설추가 	<ul style="list-style-type: none"> • 종합건설사 세키스이하우스 건설 • 미야기현의 공모에 의해 건설 참여 • 미야기현 합동청사 건설예정 부지에 3차에 걸쳐 540가구 공급 • 공급 평면 2DK • 7-8인 가족 거주 시에는 가구경계벽을 제거하여 2개 유닛을 한 가구가 사용
시공	<ul style="list-style-type: none"> • 사단법인 프리패브건축협회 회원사 • 다이와(大和)리스 주식회사 	<ul style="list-style-type: none"> • 종합건설사 • 세키스이(積水)하우스 주식회사
위치	• 이시노마키시 카이세이 1-9	• 이시노마키시 오하시 1-2
부지	• 카이세이종합공원(공유지)	• 미야기현 합동청사 건설예정 부지 (공유지)
시기	• 2011년 3월 28일 착공 4월 중순 완공	• 2011년 4월 5일 착공 4월 27일 완공
복지 가설주택	• 이시노마키 종합공원 인근	• 집회소 인근
주동	• 일자형 동서배치	• 일자형 동서배치
가구수	• 1동당 8가구	• 1동당 11가구
인동 간격	<ul style="list-style-type: none"> • 인동간격 2m • 보행만 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 인동간격 3m • 보행 및 차량 통행 가능
커뮤니 티시설	• 카이세이 13단지에는 집회소 1동 (카이세이단지 전체: 집회소 11동, 담화실 5동)	• 집회소 2동
도로	• 아스팔트 포장(약 4m)	• 아스팔트 포장(약 6-8m)
창고	• 가구당 1개	• 가구당 1개
주차장	<ul style="list-style-type: none"> • 1가구당 1대, 직각주차 • 주도로와 인접한 공간에 조성 • 단지 내 도로에 인접한 공간에 조성 	<ul style="list-style-type: none"> • 1가구당 1대, 직각주차 • 주도로와 인접한 공간에 조성 • 단지 내 도로에 인접한 공간에 조성

<표4-10> 카이세이 13단지(프리패브건축협회)와 오하시단지의 평면특징

	카이세이 13단지(프리패브건축협회)	오하시단지(종합건설사)
평면도		
크기	<ul style="list-style-type: none"> • 전체: 5,400×5,400(29.16㎡) • 방: 2,700×2,700(7.29㎡) • 부엌: 2,700×2,700(7.29㎡) • 욕실·전실, 화장실: 2,700×2,700(7.29㎡) 	<ul style="list-style-type: none"> • 전체: 8,000×3,500(28㎡) • 방: 3,500×2,500(8.75㎡) • 부엌: 3,000×2,200(6.600㎡) • 욕실: 1,300×1,600(2.08㎡) • 화장실: 1,000×1,400(1.40㎡)
향	• 남향(2실 모두 남향 배치)	• 남향(외부출입 가능한 1실만 남향 배치)
경계벽	• 가구경계벽-준내화경계벽 (glass wool 50mm)	• 차음배려 가구경계벽, 비내력벽에 보강벽 설치
출입구	• 출입구 앞 바닥에 철망으로 된 판 설치, 알루미늄 두짝미닫이문, 상부불투명 유리문	• 출입구 앞 바닥에 배수로 설치, 알루미늄 두짝미닫이문(상부 유리문)
방풍실	• 주민이 수납공간 설치	• 현관 높이에 맞춰 철재 계단설치, 현관 문 상부 전등
현관문	• 알루미늄 두짝미닫이문, (상부 유리)	• 외여닫이문, 문에 우편 수취함 설치
이중창	• 추가 설치	• 추가 설치
방문	• 아코디언커튼	• 두짝미닫이문(불투명유리)
벽장	• 문 대신 아코디언커튼	• 크기에 따라 두짝여닫이문 또는 세짝여닫이문
바닥재	<ul style="list-style-type: none"> • 거실: 타일카펫(폴리염화비닐) • 침실: 타일카펫 위 다다미 	<ul style="list-style-type: none"> • 거실: 목재 • 침실: 목재 위 다다미
부엌	<ul style="list-style-type: none"> • 현관문 방향으로 싱크대 배치 • 상부 수납장이 출입문 가림 • 가스레인지 위 환풍기 설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 현관문에 인접, 개수대 뒤 창문 • 천정 높이 상부 수납장 • 가스레인지 위 환풍기
화장실	• 안전손잡이(가로), 휴지걸이, 접이식 문	• 안전손잡이(세로), 휴지걸이, 수건걸이, 목재 여닫이문
욕실	• 욕조물을 데우는 장치(오이다키) 조작판, 안전손잡이, 세면기, 샤워기, 거울, 전등, 불투명유리로 된 접이식 문	• 욕조물을 데우는 장치(오이다키) 조작판, 안전손잡이(세로), 세면기, 샤워기, 거울 아래 선반, 거울 위에 전등, 출입문 목재 여닫이문
화재 예방	<ul style="list-style-type: none"> • 각 실 화재감지기 • 각 가구 당 소화기 1대 	<ul style="list-style-type: none"> • 각 실 화재감지기 • 각 가구 당 소화기 1대
외부등	<ul style="list-style-type: none"> • 각 가구 입구 • 가장 외측가구 외부벽 측면 1개 	<ul style="list-style-type: none"> • 각 가구 입구 • 가장 외측가구 외부벽 측면부 2개
그 외	• 새집증후군을 감소시키기 위해 F☆☆☆☆(에포스타-포름알데히드 발산량 최소)급 자재 사용	

평면은 침실·부엌·화장실·욕실로 구성된다. 표준설비로 조명기구·에어컨·커튼·가스레인지가 지원되었으며, 일본적십자가 기증한 세탁기·냉장고·텔레비전·전기밥솥·전자레인지·전기포트의 생활가전 6종이 각 가구에 비치되었다. 또한 침실바닥은 목재마루 위에 다다미를 깔았고, 부엌바닥은 타일카펫나 목재로 시공되었다. 화장실과 욕실공간은 분리되어 있으며 욕실은 유닛배스(unit bath)를 적용하고 있었다. 창은 이중창이며 내장재는 새집증후군을 방지하기 위하여 포름알데히드 발생량이 최소인 에프포스타(F☆☆☆☆) 제품을 사용하였다. 실내안전시설로는 현관과 욕실에 안전손잡이를 설치하였고, 화재안전을 위하여 각 실 천정에 화재감지기를 설치하고 각 가구에 소화기를 비치하였다.

두 단지 평면은 다음과 같은 차이점이 있다. 카이세이단지(프리패브건축협회)는 2실을 모두 남향으로 배치한 구조이며, 가구경계벽은 화재예방을 위한 준내화경계벽이다. 욕실공간에 탈의실이 있으며 입구에는 커튼이 설치되어 있다. 방과 수납공간(押し入れ)에는 문 대신 아코디언커튼이 설치되어 있으며, 출입문과 현관문은 알루미늄재질의 두짝미닫이문이 설치되어 있다. 출입구의 방풍실은 바닥에 자갈이 깔려있는 빈공간이며 수납공간으로 활용하는 가구도 있었다.

오하시단지(중합건설사)는 2실 중 외부출입이 가능한 1실만 남향으로 배치하였고, 비내력벽에 보강벽을 설치하였으며, 소음으로 인한 사생활침해를 줄이기 위한 차음을 배려한 가구경계벽을 설치하였다. 방문은 두짝미닫이문이며 수납공간인 벽장에는 크기에 따라 두짝여닫이문이나 세짝여닫이문을 설치하였다. 방풍실 바닥에는 현관 높이에 맞추어 철계단을 설치하였고, 현관문은 외짝여닫이문이며 문에 우편수취함이 있었다.

카이세이 13단지의 평면은 2실이 모두 외부에 접하고 있지만 방문 대신 아코디언커튼을 설치하였기 때문에 커튼의 위와 아래 공간으로 냉기가 들어올 뿐만 아니라 방음이 되지 않았다. 오하시단지는 2실 중 1실만 남향으로 배치되어 1실이 통로역할을 하는 단점이 있지만, 마감재의 품질이 우수하였다. 특히 방문 대신 아코디언커튼을 설치한 카이세이 13단지과 달리 두짝미닫이문을 설치하여 냉기와 소음을 차단할 수 있었다.

건설주체에 따른 응급가설주택의 특징은 다음과 같다. 프리패브건축협회가 건설한 응급가설주택은 평면의 다양성, 2실 남향배치, 착공시기가 빠르다는 특징이

<표4-11> 이시노마키시 응급가설주택의 공통사양 및 추가사양

공 통 사 양	추 가 사 양
<ul style="list-style-type: none"> • 표준평면 - 2DK • 실, 주방, 욕실로 구성됨 • 조명기구, 에어컨, 커튼, 가스시설 설치 • 일본적십자사가 기증한 가전제품 6종: 세탁기, 냉장고, 텔레비전, 전기밥솥, 전자레인지, 전기포트 • 천장의 화재감지기 및 소화기 설치 • 내장재는 F☆☆☆☆ 수준의 재료 • 개별 창고지원 	<ul style="list-style-type: none"> • 겨울철이 춥고 눈이 많이 내리는 지역적 특성을 고려하여 단열추가 • 결로방지를 위하여 천장에 환기구 설치 • 현관에 방풍실 설치 • 수도동결방지히터 설치 • 이중창 설치 • 욕조의 물을 데우는 장치인 오이다키(追い炊き) 설치 • 온수기설치 • 바닥에 다다미 설치 • 현관에 안전손잡이 설치

있고, 종합건설사의 응급가설주택은 융통성 있게 공간을 변형하고 일반주택과 같은 자재를 사용하여 주택품질이 우수하였다.

동일본대지진이 발생한 이와테·미야기·후쿠시마 현은 겨울이 매우 춥고 바람이 강한 지방이다. 2011년 3월 11일 대지진발생 후 건설된 응급가설주택단지에 그해 10월경부터 겨울을 대비하기 위하여 한랭지·적설사양이 추가로 설치되어 있었다. 이에 따라 이중창, 출입구의 방풍실, 단열재 추가, 결로방지를 위한 환기장치, 온수기, 수도동결방지히터, 욕조의 물을 데우는 장치인 오이다키(追い炊き) 시설, 다다미 등을 추가하였다. 이처럼 기반공사와 추가사양 설치로 가구당 건설비는 법률에서 정하는 금액인 5,610,000엔 이내²¹³⁾ 보다 훨씬 많은 약 7,000,000엔이 들어 약 20%의 비용이 증가하였다. 또한 고령자를 위하여 현관에 안전손잡이를 설치하고 배리어프리디자인을 적용하였다. 두 단지의 공통사양 및 추가사양은 <표4-11>과 같다.

3) 이시노마키시 담당공무원의 면담조사

2019년 8월 현재 이시노마키시 응급가설주택에 거주하는 이재민에 대한 면담 및 설문은 거주자의 보호를 위하여 이시노마키시가 통제하고 있었다. 따라서 이재민에 대한 조사는 실시하지 못하였고 이시노마키시의 응급가설주택의 관리 및 지원을 담당하는 이시노마키시청 복지부 생활재건과의 응급가설주택 담당공무원과 면담을 실시하였다(표4-12). 면담 시 질문내용은 동일본대지진 당시의 이시노마키시의 피해상황과 대피소와 응급가설주택의 지원 및 지원종료에 관한 것이었다.

213) 동일본대지진이 발생한 2011년 당시의 「재해구조법 시행세칙」에서 규정하는 금액.

<표4-12> 이시노마키시 응급가설주택 담당공무원 면담내용

구분	면담내용	비고
대피소 폐쇄 대기소	<ul style="list-style-type: none"> • 동일본대지진 당시 259개소의 대피소가 개설되었으며, 대피자수가 가장 많았던 때는 2011년 3월 17일로 대피자수는 50,758명이었다. • 이시노마키시의 대피소는 이재민이 자택으로 돌아가거나 응급가설주택으로 입주가 끝난 2011년 10월 11일 폐쇄하였다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2011년 동일본대지진 시 대피소의 개설 및 폐쇄
	<ul style="list-style-type: none"> • 대기소는 법으로 규정된 것은 아니며, 동일본대지진 당시 대피소를 나가지 않으려는 이재민 중 응급가설주택 입주요건이 충족되지 않는 사람들을 위하여 이시노마키시에서 만들었다. • 대기소는 4곳이 설치되었으며 74명이 생활하였고, 2011년 10월 12일에 개설하여 12월 11일에 폐쇄하였다. • 2011년 4월부터 응급가설주택 입주가 시작되어 이재민을 대피소에서 이주시키려고 했을 때 응급가설주택 입주요건이 충족되지 않는 사람들이 있었다. • 응급가설주택의 입주요건인 주택피해가 반파 이상이 아니거나 이재민이 아닌 사람이 대피소에 들어와 있었다. 그 사람들은 대피소를 좀처럼 떠나려고 하지 않았고, 시는 대피소를 비워 원래의 기능으로 활용할 수 있게 하기 위하여 다른 곳에 대기소를 만들어 최저한의 지원만 실시하였다. 대피소 생활보다 지원은 대폭 줄었지만 식료품 공급 등 최소한의 지원을 하였다. • 대기소에서 제공한 것은 기본적으로 음식을 제공하였고, 화장실 등의 시설을 사용할 수 있었다. 청소 및 쓰레기처리는 입소자가 당번제로 처리하였다. • 대기소의 폐쇄(지원종료)방법은 기본적으로 구두지도로 퇴거를 촉구하였고, 퇴거하지 않는 사람은 당시 이재민이 선호하지 않아 비어있는 응급가설주택에 입주시켰다. • 응급가설주택 입주자격이 충족되지 않는 사람들이었지만, 응급가설주택 모집이 종료 후였기 때문에 남은 응급가설주택에 입주시켰다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 대기소의 설치 • 대기소 거주자 특징 • 대기소 거주자에 대한 지원 상황 • 대기소의 해소 과정
응급가설주택 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 응급가설주택 평면은 1DK, 2DK, 3DK이며 7인이나 8인 정도가 생활하는 가구를 위해 3DK 유닛의 벽을 제거하여 2개 유닛을 한 가구가 이용할 수 있게 한 예도 있다. • 응급가설주택의 설치는 현이 관장하며 응급가설주택이 건설된 후의 관리는 미야기현이 시에 위탁한다. • 응급가설주택 입주 및 퇴거 관리는 도도부현에서 시정촌으로 위임하여 시정촌이 유지관리에 관한 업무를 한다. 보수관리는 이시노마키시가 위탁한 콜센터에서 비용이 적게 들어가는 것은 보수관리를 한다. 그러나 예를 들어 지붕이 날아가 등 파손이 심한 경우는 현이 수리를 하며 그 비용은 현이 지불한다. • 응급가설주택 입주 후에 케어메니저가 고령자에 대한 설문조사를 실시하여 개별적으로 안전손잡이 등 필요한 시설을 추가로 설치하기도 하였다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 응급가설주택 지원평면 • 응급가설주택의 입주, 보수, 퇴거 관리 • 실내안전시설 추가

부지	<ul style="list-style-type: none"> • 건설부지는 정부의 방침에 의해 시의 기업유치 예정지 등의 공유지를 우선으로 선정하였다. 부족분은 재해 직후에는 시민이 제공한 사유지를 무상으로 임대하였으나 2년 후부터는 임대료를 지불하고 있다. • 이시노마키시 134곳의 응급가설주택단지 건설부지 중 88곳은 공유지이며, 46곳은 사유지였다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 응급가설주택단지 건설부지 사전지정
종료	<ul style="list-style-type: none"> • 지원종료 후에는 기본적으로 해체하여 철거한다. 해체 시 금속류 등 재활용이 가능한 부분은 자원화한다. 그 외 특정 요건에 맞는 경우는 양도하고 있다. 요구가 있을 경우는 매각하고 있으나 대부분 해체·철거하여 폐기하고 있다. • 기둥이나 문과 같은 자재는 귀중한 자원이기 때문에 따로 매각할 수 있다. 가능하면 버려지는 것이 없도록 하고 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 지원종료 후 해체 철거 • 일부 매각 • 자재 재활용
지원연장	<ul style="list-style-type: none"> • 응급가설주택의 지원은 기본적으로 「재해구조법」에 의해 설치되고 지원기간도 정해져 있지만 「재해구조법」의 특례에 의해 1년씩 자동으로 거주기간이 연장되며 7년째에는 연장이 종료된다. 이시노마키시는 이 특례에 따라 7년 동안 연장되었으며 2018년 3월 31일 연장이 종료되었다(다른 지자체는 6년 만에 연장이 종료된 곳도 있다). • 연장이 종료된 후에는 「특정연장(特定延長): 동일본대지진에 관련된 특정연장특례」 제도에 따라 2018년 4월 1일부터 2019년 3월 31일까지 1차 연장되었고, 현재 2019년 4월부터 2020년 3월 31까지 2차 연장이 되어 두 차례 연장되었다. 현재 2차 연장기간이 끝난 이후의 수요를 조사하는 중이다. • 현재 이시노마키시의 응급가설주택 거주자는 부흥주택이 당첨되었으나 아직 부흥주택이 완공되지 않은 경우, 자력으로 주택을 조성하려고 토지를 마련하였으나 아직 토지가 정비가 되지 않은 경우이다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2019년 현재 이시노마키시의 응급가설주택 지원연장 현황 • 2019년 현재 응급가설주택 거주자 현황
퇴거거부	<ul style="list-style-type: none"> • 응급가설주택 지원에 대한 「특정연장」은 정부와 현이 상황에 따라 협의하여 진행한다. • 응급가설주택 이용기한이 경과한 경우 중 어쩔 수 없는 경우 즉, 이주대기 상황이 아닌 경우는 공무원이 각 가구를 직접 방문하여 퇴거를 권유하고 있다. • 미야기현 의회는 기한이 지나도 정당한 이유 없이 퇴거하지 않는 거주자인 특정인을 상대로 소송을 진행할 수 있도록 결정하였다. • 응급가설주택의 이주민과는 ‘사용임차계약’을 하고 있는데, 계약 내용 가운데 지원기간이 만료되면 응급가설주택을 반환하도록 규정하고 있다. 그러나 이를 위반하여 지원기간 종료 후에 응급가설주택에서 퇴거하지 않는 거주자를 대상으로 미야기현이 소송을 진행하여 법적 해결을 시도하고 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 응급가설주택의 지원연장 • 구두로 퇴거권유 • 퇴거거부 이주민에 대한 소송제기
지원종료후	<ul style="list-style-type: none"> • 영구주택을 건축하여 입주한 후에도 개인물품을 응급가설주택에 방치하는 사람이 있다. 이 중 일부는 퇴거한 응급가설주택을 개인 창고처럼 사용하는 사람이 있다. • 응급가설주택의 부품 등의 도난 사례가 이어져서 이시노마키시는 순찰경비를 하고 각 가구에 열쇠를 설치하여 봉쇄하고 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 퇴거 후 개인물품 방치문제 • 주택 내의 부품 도난문제

재 이 용	<ul style="list-style-type: none"> • 응급가설주택은 구조상 재이용이 어렵다. 일부 재이용되는 경우가 있지만 일반적으로는 어렵다. • 응급가설주택은 가설건물이기 때문에 기초가 없다. 그래서 이전하게 되면 건축기준법에 맞도록 적절한 기초공사를 한 후에 설치해야 한다. 그렇기 때문에 한 동을 다른 곳으로 옮겨서 설치하게 되면 비용이 많이 든다. • 응급가설주택의 이전은 마음대로 할 수 없고, 해당 응급가설주택을 건설한 업자만이 운반이 가능하게 되어 있으며, 비용이 몇 백만 엔이나 들어 매우 비싸다. 응급가설주택을 매우 저렴하게 구입하더라도 재설치 비용이 몇 백 만엔, 700만 엔 정도 든다. 건물만 400-500만 엔 정도이며, 배선이나 배관 공사를 하게 되면 700-800만 엔 정도 필요하다. 한 동을 통째로 받는다고 해도 새 건물을 짓는 것과 비용차이가 크게 나지 않거나 그보다 비용이 더 드는 경우도 있다. • 현재 미야기현이 응급가설주택의 유효한 활용과 재해의 교훈을 잊지 말자는 측면에서, 일부에서 재해와 관련된 미술전을 개최하는 행사장으로 활용하는 정도이다. • 이시노마키시의 와타노하(渡波)라는 곳에서 의료법인이 실제로 진료소로 이용하기 위하여 거주자가 퇴거한 응급가설주택을 활용한 사례가 있는데, 비용이 2,000만 엔 정도 들었다고 한다. 건물을 신축하는 비용과 거의 같은 비용이 들어갔는데, 응급가설주택을 재활용했다는 점에서 의미가 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 응급가설주택의 재이용 현황 • 신축과 거의 동일한 이전비용 • 재해 관련 행사장으로 활용 • 응급가설주택을 개인이 구입 후 병원으로 사용
-------------	--	---

면담결과 이시노마키시는 이재민이 자택으로 귀가하거나 완공된 응급가설주택으로 이주하는 과정에서 대피소를 폐쇄할 때까지 주택수리가 끝나지 않거나 응급가설주택의 입주요건이 충족되지 않아 이주할 수 없는 사람들의 지원 및 관리를 위하여 대기소를 설치·운영하였다. 대기소에 관한 관련 법규정은 없으나 대피소를 폐쇄하여 원래의 목적으로 사용하고 대피소 퇴거를 거부하는 사람들의 지원 및 관리를 위하여 2011년 10월 11일 대피소를 폐쇄한 직후인 2011년 10월 12일에 이시노마키시 헤비타지구(蛇田地區) 등 4곳에 설치되었다. 이시노마키시는 대기소에 거주하는 이재민에게 식사지원 등 최소한의 지원만 하였고, 구두로 퇴거를 유도하였다. 일본의 응급가설주택은 재해가 발생하면 재해별로 예상되는 주택피해 규모를 산정하고 필요한 응급가설주택의 규모를 산정하여 건설하게 된다. 이시노마키시는 134개의 응급가설주택단지에 7,153가구를 건설하였고, 실제로 7,102세대(16,788명)가 입주하여 여분의 응급가설주택이 있었다. 이에 따라 대기소 퇴거를 거부하는 사람들을 이재민의 응급가설주택 입주완료 후 비어있는 응급가설주택에 입주시켜 2021년 12월 11

일에 대기소를 폐쇄하였다.

이시노마키시의 응급가설주택은 현장조사를 실시한 2019년 8월 현재 「동일본대지진에 따른 특정연장특례」에 따라 응급가설주택 지원이 종료된 후 2차례 연장되었으며 2차 연장 종료 후의 수요조사를 실시하는 중이었다. 일본의 재해임시주거시설 관련 법규정에는 응급가설주택 지원종료 후 퇴거를 거부하는 이재민에 대한 관련 법제도가 없기 때문에 퇴거를 거부하는 이재민에 대한 문제 및 퇴거한 이재민이 기존에 거주하던 응급가설주택을 개인의 창고처럼 사용하는 등의 문제가 발생하고 있었다.

4.4 소결

이 장은 한국·미국·일본 3국의 재해임시주거시설의 지원체계와 지원사례 분석을 통하여 국내 재해임시주거시설의 지원체계에 대한 문제점을 도출하고자 하였다.

한국은 「재난 및 안전관리기본법」, 「재해구호법」을 근거로 재해대응 및 재해임시주거시설에 관한 규정을 하고 있다. 그러나 법제도에서 명확하게 규정되지 않은 점들은 재해대응 시 혼란과 지연의 원인이 되고 있었다. 포항지진 발생 시에는 법제도에 근거한 매뉴얼에 따라 대피소의 설치 및 개설이 이루어졌다. 반면 대피소의 폐쇄는 법제도 규정이나 매뉴얼이 존재하지 않았기 때문에 1,400여 일 동안 대피소가 운영되는 상황이 되었다. 임시주거용 조립주택의 지원 및 조립주택단지의 건설도 「재해구호법 시행규칙」에 ‘임시주거용 조립주택을 지원한다’는 법조항과 행정안전부의 운영지침만 있을 뿐 구체적인 사항들은 빠져있는 상태였다. 이러한 법제도의 미흡은 매뉴얼 부재로 이어졌고, 이는 재해대응 시 혼란을 초래하여 신속하고 체계적인 지원이 이루어지지 못한 원인이 되었다.

이에 한국은 재해임시주거시설 관련 법제도에 규정되어 있으나 내용이 미흡한 부분인 재해임시주거시설의 종류, 설치장소, 정부와 피해자자체의 연계, 이재민에 대한 지원범위 및 퇴거에 관한 사항을 명확히 규정해야 한다. 또한 관련 법제도 규정이 없는 재해임시주거시설의 개설 및 폐쇄 시점, 설치비용, 임시주택단지 건

설예정부지 지정, 재해약자를 배려한 시설 및 커뮤니티시설 설치, 1회 지원연장 후 추가연장에 관한 규정, 대규모 재해 시 이재민의 타지역 수용 및 재해지역과 타지역의 연계, 재해임시주거시설 거주 이재민에 대한 지원범위 및 이재민 퇴거 후 처리와 같은 사항 등을 구체적으로 법제도화 할 필요가 있다.

미국의 대피소는 재해지역인 지방정부와 민간단체가 협업하여 개설·운영하며, 임시주택인 직접주택의 지원은 주지사의 요청에 따라 대통령이 주요재해 및 긴급사태를 선포하는 즉시 시행된다. 임시주택은 주택재고를 활용한 임대형 임시주택을 최우선으로 활용한 후 임대형 임시주택지원이 어려울 경우 직접주택을 지원하며, 거주기간에 따라 트레일러주택 및 대량생산주택이 지원된다. 트레일러주택과 대량생산주택은 표준사양에 따라 실내설비 및 비품이 제공되며, 거주자는 정상적인 마모수준 이상의 파손이나 고의적인 파손일 경우 수리비 및 벌금을 부과하거나 강제퇴거 등의 법적 제약을 가한다. 대량생산주택은 임시주거가 목적이 아닌 영구주택으로 사용가능할 수 있도록 설계 및 생산 단계부터 구체적인 사항을 법제도화하고 있다.

일본은 재해임시주거시설 관련 법제도를 근거로 대응 및 지원 매뉴얼을 세부적으로 정비하고 있기 때문에 신속하고 체계적인 지원이 이루어지고 있었다. 응급가설주택은 체계적인 매뉴얼을 기반으로 응급가설주택의 건설주체와 지방자치단체, 정부가 긴밀하게 연계하고 있었다. 응급가설주택의 종류, 규격 및 소요비용 등이 법제도에 규정되어 있으며, 지원종료 후에는 해체 및 철거하며 부지는 원래의 용도로 사용한다. 동일본대지진 시에는 예상을 초월한 대규모 지진피해가 발생하였기 때문에 제도를 탄력적으로 운영하여 다양한 공급주체가 응급가설주택 공급에 참여하게 되었다.

미국·일본의 재해임시주거시설 지원 시 특징은 시설의 개설 및 폐쇄시점을 명확히 하고 있으며, 공급자뿐만 아니라 이재민의 의무사항도 강조하며, 체계적인 매뉴얼을 재해의 규모와 종류에 따라 탄력적으로 운영하고 있다는 점을 들 수 있다.

제5장 재해임시주거시설의 거주실태 및 거주만족도

5.1 고성산불 피해지역의 현장조사분석²¹⁴⁾

5.1.1 고성산불당시 대피 및 주거이동 과정

고성산불 발생직후 주민의 대피이동 상황은 <표5-1>과 같다. 재해당일인 4월 4일에는 마을회관(4.9%)²¹⁵⁾, 지인집(9.0%), 학교운동장(13.9%), 해수욕장 등 불길이 닿지 않는 곳(21.3%), 체육관(24.6%), 가족 및 친인척집(26.2%) 등으로 대피하였고, 재해 2일째인 4월 5일에는 학교체육관에 가구당 1동씩 제공된 텐트(24.6%), 마을회관(25.4%)과 지인 및 친인척집(27.1%) 등에서 대피생활을 하였다. 대피한 장소가 대피소라는 사실을 사전에 알고 있었던 경우는 9명(7.4%), 마을이장을 포함한 공무원의 안내에 따라 대피한 경우는 49명(40.2%)이나, 재해소식을 접한 이재민의 가족이 데리러 오거나 주변권유로 대피한 경우가 64명(52.4%)이

<표5-1> 재해당시 토성면 주민의 대피 및 대피이동 상황 (n=122)

구분		빈도수 (명)	구성비율 (%)	구분		빈도수 (명)	구성비율 (%)		
1	당일 대피장소	체육관	30	24.6	4	2 일 째 대 피	체육관	30	24.6
		마을회관	6	4.9			마을회관	30	24.6
		인근학교	17	13.9			노인당	1	0.8
		친인척집	32	26.2			인근학교	11	9.0
		지인집	11	9.0			친인척집	25	20.5
		기타	26	21.3			지인집	8	6.6
		기타	26	21.3			기타	17	13.9
2	대 피 이 유	대피소 인지	9	7.4	5	대 피 소 후 임 시 거 주	정부기관연수원	35	28.7
		주변권유	26	21.3			기업연수원	14	11.5
		공무원 안내	49	40.2			지자체제공펜션	18	14.8
		기타	38	31.1			지인집	12	9.8
3	이 동 횟 수	1회	7	5.7	인근아파트공실	5	4.1		
		2회	64	52.5	마을회관	28	23.0		
		3회	46	37.7	기타	4	3.3		
		4회 이상	5	4.1					

214) 이 장의 일부는 '이상희, 김봉애(2023). 국내임시주거시설의 특성에 관한 연구. *대한건축학회 논문집*, 39(02), pp.71-82.'에 발표하였다.

215) 토성면 8개 마을의 마을회관은 모두 산불피해를 입지 않아 재해당일부터 임시주택이 지원되

었다. 여기서 학교운동장이나 해수욕장 등은 불길이 닿지 않는 넓고 개방된 곳으로 여러 사람이 모여 정보를 주고받을 수 있는 장소이며, 체육관과 마을회관은 사전에 대피소로 지정된 장소였다. 가족 및 친인척집으로 대피하는 경우는 대부분 화재소식을 접한 자녀나 지인이 부모님 및 친인척을 자신집으로 대피시킨 경우였다. 이는 가족 및 친인척집과 지인집으로 대피한 비율이 높게 나타나는 것과도 연관이 있다. 또한 4월 6일부터는 마을회관뿐만 아니라 정부와 기업에서 지원한 연수원 등으로 이주하여 임시주택이 지원될 때까지 대피생활을 하였다²¹⁶⁾. 정부에서 지원한 공공기관의 연수원은 10월 16일까지 운영되었으나, 대피소로 지정된 마을회관은 폐쇄시기가 정해지지 않아 임시주거용 조립주택설치가 완료된 9월 17일 이후에도 거주하는 사례가 있었다(대피소 거주기간 5개월 이상 24개월 미만: n=24, 19.6%).

이재민이 아파트나 임시주거용 조립주택이 지원될 때까지 대피장소 및 주거를 옮긴 횟수는 1회 5.7%, 2회 52.5%, 3회 37.7%, 4회 이상 4.1%로 많은 이재민이 안전한 대피장소 및 거주할 곳을 찾아 여러 번 이동하고 있음을 알 수 있다(이상희, 김봉애, 2023).

임시주택으로 인근 아파트공실 또는 임시주거용 조립주택이 지원되기까지 걸린 기간은 대부분의 주민이 4개월 이상 114명(93.2%)이었고 2개월 이하는 7명(5.8%)이었다. 즉, 고성산불발생 후 주택을 재건하기까지 이재민의 주거이동과정은 <표5-2>과 같이 긴급하게 대피할 수 있는 공간(긴급대피장소), 재해상황이 안정될 때까지 머무는 시설(대피소), 주택이 복구될 때까지 대기하며 생활하는 시설(임시주택)로 이동하였다. 즉, 재해 시에는 긴급하게 대피할 수 있는 공간과 재해상황이 안정될 때까지 머무는 시설, 주택이 복구될 때까지 대기하며 생활하는 시설이 필요함을 알 수 있다.

이에 대피소와 임시주택이 혼재되어 있는 현행과 같은 재해임시주거시설은 운영체계의 개선이 필요하다. 예를 들어 학교운동장·공원·해수욕장 등과 같은 개방

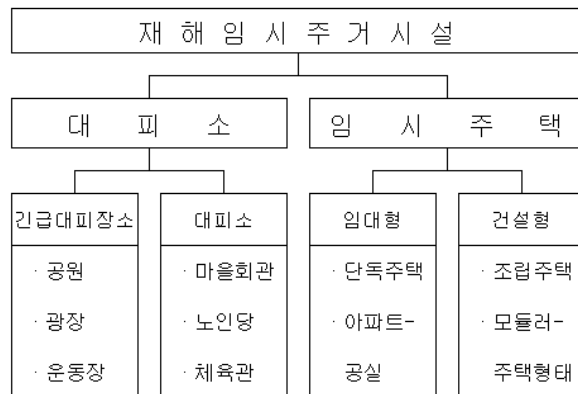
기까지 이재민이 대피생활을 할 수 있었다.

216) 고성산불은 정부 및 기업 연수원이 대규모로 재해임시주거시설로 지원된 첫 사례이다. 4월 5일부터 마을회관, 연수원, 경로당 등 총 45개 재해임시주거시설을 운영, 연수원은 10월 16일에 폐쇄하였으며, 9월 17일 252가구 285동의 임시주거용 조립주택 설치를 완료하였다(2019 고성산 불백서(2021) 참고).

<표5-2> 고성산불당시 토성면 주민의 대피 및 이동 경로

	1차 대피	2차 대피	3차 대피	임시주택	영구주택
주민 대피 및 이동 경로	<ul style="list-style-type: none"> • 학교운동장, 해수욕장, 자차, 마을회관, 친인척 및 지인집 	<ul style="list-style-type: none"> • 체육관, 마을회관, 친인척 및 지인집 	<ul style="list-style-type: none"> • 체육관, 마을회관, 친인척 및 지인집, 연수원, 아파트 공실 	<ul style="list-style-type: none"> • 아파트 공실 • 임시주거용 조립주택 	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 주택지 • 새로운 택지 • 새로운 주택
특징	<ul style="list-style-type: none"> • 단시간 • 숙식시설 필요하지 않음 • 기존시설이용 • 폐쇄시기설정 	<ul style="list-style-type: none"> • 24시간 이상 • 임시주택 지원 시까지 • 숙식 및 공동생활을 위한 시설 • 기존시설이용 및 폐쇄 시기설정 	<ul style="list-style-type: none"> • 피해주택 복구까지 • 거주기준 충족 주택 필요 • 주택재고 이용 우선 • 필요시 건설형 주택 지원 	<ul style="list-style-type: none"> • 임대 아파트 입주 및 임시주거용 조립주택 설치 완료(9월 17일) 시부터 피해 주택복구 시까지 	<ul style="list-style-type: none"> • 주택 복구 • 신축 • 보수 • 임대 • 매입
구분	긴급대피	대피·일시거주	임시거주	영구거주	

되어 있고 안전한 장소를 1차 대피를 위한 긴급대피장소로 지정하여 화재와 같은 재해발생직후에 긴급하게 단시간 대피하여 재해상황을 공유할 수 있도록 한다. 이와 더불어 실내체육관이나 마을회관 등을 중심으로 2차 대피소를 지정하여 재해상황이 안정될 때까지 대피생활을 할 수 있도록 한다. 이 때 대피소의 개설 및 폐쇄 시점을 법제화하고 신속하게 임시주택을 제공함으로써 공공시설이 장기간 대피소로 이용되지 않도록 해야 한다. 또한 대피 및 이동 경로에서 나타나는 바와 같이 긴급대피장소에서는 숙식이 필요하지 않으나 대피소에는 단기간 숙식을 위한 거주시설을 갖추어야 하며, 임시주택은 일반주택과 같은 기능이 필요하



<그림5> 국내 재해임시주거시설의 분류

다. 동시에 대피소 거주 후 주택이 복구되는 기간 동안 거주하는 임시주택은 재해지역 인근의 주택재고를 우선 이용한 후(임대형 임시주택), 부족분 또는 고령 및 직업 등의 이유로 기존거주지를 벗어나기 어려운 가구에게 임시주거용 조립주택이나 모듈러주택 등을 활용한 건설형 임시주택이 지원되어야 한다. 이에 「재해구호법」 제4조 2항(임시주거시설의 사용 등) 및 2019년 12월 개정된 「재해구호법 시행규칙」 제1조를 토대로 재해임시주거시설을 정리하면 <그림5>와 같다(이상희, 김봉애, 2023).

5.1.2 임시주택의 거주실태

고성군 토성면의 이재민에게 지원된 임시주택은 수요조사²¹⁷⁾ 후 고성군이 인근 아파트공실을 전세로 임대하여 이재민에게 지원하는 ‘임대형 임시주택’과 공장에서 생산한 임시주거용 조립주택을 개인주택지에 설치하거나 임시주거용 조립주택단지를 조성하여 설치하는 ‘건설형 임시주택’이 지원되었다.

임대형 임시주택은 2019년 6월 30일 기준 임시주택으로 공공임대주택을 신청한 이재민 99가구 중 88가구가 입주를 완료²¹⁸⁾하였다. LH는 1인 가구는 60m² 이하, 4인 이하 가구는 85m² 이하, 5인 이상 가구는 면적제한 없이 임대형 임시주택을 지원하였다. 임대형 임시주택의 거주기간은 2년이며, 6개월간 전기요금이 100% 감면되었다(고성군, 2021).

건설형 임시주택인 임시주거용 조립주택은 「재해구호법」 제4조 2항(임시주거시설의 사용 등) 및 2019년 12월 개정된 「재해구호법 시행규칙」 제1조²¹⁹⁾에 따른 행정안전부의 「임시주거용 조립주택 운영지침」을 근거로 지원되었으며²²⁰⁾, 2019년 5월 28일 7개 동 설치²²¹⁾를 시작으로 9월 17일 설치 완료되었다. 임시주거용 조립주

217) 강원도 고성군청은 2019년 4월 22일자 보도자료에서 ‘수요조사 중’이라고 밝히고 있다 (<https://www.gwgs.go.kr/>).

218) <https://www.korea.kr/news/pressReleaseView.do?newsId>.

219) 「재해구호법 시행규칙」 제1조 2에 ‘이재민이 임시로 거주할 수 있도록 하기 위해 임시주거용 조립주택을 제공할 수 있다’(2019.12.19. 신설)라고 명시하고 있다.

220) 재난복구사업은 피해복구계획 수립 후 중앙재난안전대책본부의 심의를 거친 후 실시되지만, 고성군 토성면에 지원된 임시주거용 조립주택은 정부에서 재난복구계획에 임시주거용 조립주택 소요예산을 반영한 첫 사례였다(2019 고성산불백서(2021), p142).

221) 2019년 5월 30일 고성군청 보도자료(<https://www.gwgs.go.kr/>).

택은 고성군 토성면이 고령인구가 많고²²²⁾ 이재민의 다수가 농업 등 1차 산업에 종사(42.6%)하는 농촌지역이라는 특성에 따라 개인주택지에 개별적으로 건설하거나 마을땅이나 사유지를 임대하여 단지형으로 조성하였다. 임시주거용 조립주택단지는 예정된 부지가 없었기 때문에 마을땅과 같은 공유지에 조성하였는데, 공유지가 없는 경우는 「재해구호법」 제9조²²³⁾ 및 「고성군 공유재산관리조례」 제28조²²⁴⁾

<표5-3> 토성면 8개 마을의 임시주거용 조립주택단지 전경 및 특징

임시주거용 조립주택단지 전경				
	2019년	2022년 1월	2019년	2022년 1월
	봉포리 산 5-2(12동)		성천리 315-105(24동)	
				
	2019년	2022년 1월	2019년	2022년 1월
	용촌 1리 39(34동)		용촌 2리 995(12동)	
				
	2019년	2022년 1월	2019년	2022년 1월
	인흥 1리 436-7(10동)		인흥 2리 236(10동)	
				
	2019년	2022년 1월	2019년	2022년 1월
	인흥 3리 608(16동)		원암리 435(7동)	
	특징	<ul style="list-style-type: none"> • 토성면 8개 마을 이재민 252가구에 285동 지원 (단지 110가구 125동, 개인 142가구 160동) • 봉포리 12동, 성천리 24동, 용촌 1리 34동, 용촌 2리 12동, 인흥 1리 10동, 인흥 2리 10동, 인흥 3리 16동, 원암리 7동 • 마을땅이나 사유지를 임대하여 조성 • 단지바닥 콘크리트 또는 보도블럭 시공 • 가로등 및 쓰레기 분리배출시설 별도 설치 • 주차장 없음 		

* 2019년 고성군 토성면의 임시주거용 조립주택단지, 단지의 전경사진은 '고성산불백서(2021)'에서 발췌, 2022년 사진은 저자촬영.

222) 고성군은 2022년 2월 기준 고령인구비율이 30.4%이며 60대 이상 고령자는 79.8%이다 (<https://kosis.kr/index/index.do>). 고령인구비율(%)=(65세 이상 인구수÷전체인구수)×100.

223) 「재해구호법」 제9조(토지 건물 등의 사용).

를 근거로 토지소유자와 고성군이 2년간 임대차계약을 체결하여 조성하였다(이상희, 김봉애, 2023). 또한 가구당 1동을 지원하였으나, 가구구성원이 4명 이상이거나 생계유지에 필요한 물품 및 시설 보관을 위해 필요할 경우는 추가지원이 이루어졌다. 지원기간은 12개월 이내이며, 주택복구가 장기화될 경우에는 12개월 이내의 단위로 지원기간을 연장하였다. 전기요금은 6개월까지는 100%감면되었으며 건축지연 등의 불가피한 경우 3개월간 추가로 100% 감면되었고 그 후 3개월은 50% 감면이 적용되었다(고성군, 2021). 이재민이 되거한 임시주거용 조립주택은 고성군청

<표5-4> 임시주거용 조립주택의 평면 및 특징

평면	
특징	<p style="text-align: center;">2019년 토성면에 지원된 임시주거용 조립주택 평면도</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2019년 임시주거용 조립주택 운영지침(2019년 4월) <ul style="list-style-type: none"> • 규격(예시): 3,000×6,000 • 평면구성: 방과 거실·부엌·욕실로 공간분리 • 방: 3,000×3,950, 거실·부엌·욕실: 3,000×2,050 • 2019년 고성산불로 토성면에 지원된 임시주거용 조립주택 평면 <ul style="list-style-type: none"> • 규격: 3,000×8,000 • 평면구성: 방·거실·부엌이 분리되지 않은 원룸형 • 방·거실: 3,000×5,200, 부엌: 2,000×1,500, 현관: 1,000×1,500, 세탁실·화장실·욕실: 3,000×1,300 • 2021년 임시주거용 조립주택 운영지침시 예시된 평면도 <ul style="list-style-type: none"> • 규격(예시): 3,240×8,530 • 평면구성: 방2개, 거실·주방, 화장실, 현관 • 안방: 3,240×2,700, 거실·주방: 3,240×3,700, 현관 및 화장실: 3,240×1,600

* 2019년 고성군 토성면에 지원된 임시주거용 조립주택의 평면도는 고성군이 제공.

224) 고성군의 ‘공유재산에 관한 대부료의 요율 조항’.

이 회수하여 매각(공매)을 통해 수요자에게 판매²²⁵⁾를 진행하고 있었다.

2022년 3월 현재는 이재민 각 1가구가 거주하고 있는 토성면 및 인흥 1리의 임시주거용 조립주택단지 외는 철거작업이 진행되어 사유지가 원상 복구되어 있었다. 토성면 8개마을의 임시주거용 조립주택단지의 조성당시와 현재의 모습은 <표5-3>과 같다.

2019년 고성산불 시 지원된 임시주거용 조립주택은 단일규격·단일평면의 경량철골 구조 주택이었다. ‘임시주거용 조립주택 제작·설치 요령 및 참고도면(2019년도 예시)²²⁶⁾’에는 방개수나 면적에 대한 규정은 없고, 임시주거용 조립주택의 참고도면이 예시되어 있을 뿐 지정된 표준평면은 없었다<표5-4>. 또한 2021년 개정된 운영지침에 예시된 임시주거용 조립주택의 전체 규격은 3,240×8,530(27.6m²)이다. 평면은 안방(3,240×2,700)과 거실 및 주방(3,240×3,700), 현관 및 화장실(3,240×1,600) 공간이 분할된 평면이 예시되고 있다. 그러나 2022년 3월 발생한 동해안산불²²⁷⁾로 동해시에 지원된 임시주거용 조립주택²²⁸⁾은 지역특성에 맞춰 단열성능이 보장되고 난연처리된 복합아연판넬(150mm) 사용, 복층유리로 된 이중창 설치 등 일부 개선되었으나 규격과 평면 및 지원기준 등은 2019년 고성군에 지원된 사양과 동일하였다²²⁹⁾.

5.1.3 임시주거용 조립주택의 거주실태

1) 임시주거용 조립주택의 외부환경

2002년 태풍피해를 입은 강원도 강릉시 외 8개 시군에 지원된 임시주택은 3,000×6,000(18m²)규격의 철판컨테이너(두께, 1.6mm)에 30-40mm의 단열재를 보강한 화물용 컨테이너였다. 그 후 2011년 연평도포격사건 당시에는 공장완성형의 1DK 임시주거용 조립주택(3,000×6,000, 18m²)이 지원되었고, 2017년 포항지진으로 조성된

225) 공유재산(산불피해복구 임시조립주택) 매각 공고. <https://www.gwgs.go.kr/prog/bbsArticle>.

226) 임시주거용 조립주택 운영지침의 예시.

227) 동해안산불은 2022년 3월 4일 울진지역에서 시작된 산불이 삼척지역으로 확대되어, 경상북도 울진군·강원도 삼척시, 강원도 강릉시·동해시, 강원도 영월군, 부산광역시 기장군의 아홉산 등 대한민국 동해안에 위치한 산지에서 동시다발적으로 발생한 산불이다(<https://ko.wikipedia.org/wiki/>).

228) 2022년 3월에 발생한 동해안산불의 이재민은 112명(73가구)이었다. 이재민을 대상으로 임시주택에 대한 주거수요 조사결과 임시주거용 조립주택입주를 희망하는 가구는 23가구, 장기입대주택을 희망하는 가구는 23가구, 이사하거나 거처를 마련한 가구는 27가구였다(동해시의 산불피해주택조사, <https://www.yna.co.kr>).

229) 정보공개요청에 대한 강원도 동해시의 답변(정보공개 접수번호 9518423).

임시주거용 조립주택단지에는 1DK타입 임시주거용 조립주택(3,000×9,000, 27m²)과 창고(3,000×6,000, 18m²)가 지원되었다.

고성군에 지원된 임시주거용 조립주택은 3,000×8,000(24m²)의 경량철골구조로 천정과 벽체의 단열(84.5mm)은 난연벽체판넬(75mm)과 준불연석고보드(9.5mm)였다. 주택 외벽에 외부조명을 위한 외부등과 같은 조명시설이 없었으며, 1동당 소요경비는 3,000만원(임시주거용 조립주택 2,500만원, 기반시설 500만원)이었다. 고성군 토성면에 지원된 임시주거용 조립주택의 외관 및 특징은 <표5-5>와 같다.

임시주거용 조립주택 설치에 상하수도시설 공사 및 콘크리트 바닥기초공사를 한 후 공장에서 생산한 임시주거용 조립주택을 트레일러로 옮겨와 현장에 설치하였다. 주택설치 후 바닥과 현관의 높이차이가 크거나 입주민이 불편을 호소할 경우는 높이차이를 해소하기 위하여 경사로나 계단을 설치하였다. 또한 현관의 빗물·직사광선 및 벌레유입 등을 막기 위하여 캐노피와 방충문을 추가로 설치하였으며, 임시주거용 조립주택 정면에 위치한 큰 창으로 빗물 및 직사광선 유입 등의 민원으로 차양이 추가로 설치된 가구도 있었다(이상희, 김봉애, 2023).

개인주택지에 설치된 임시주거용 조립주택은 주택이 설치되는 면적만 콘크리트 바닥기초공사를 시행하였기 때문에 우천 시 통행이 불편하다는 가구도 있었

<표5-5> 임시주거용 조립주택의 외관 및 특징

외관					
	정면	측면1	측면2	후면 1	후면 2
특징					
	바닥기초	높이차이 해소	높이차이 해소	캐노피	차양
	<ul style="list-style-type: none"> 경량철골구조, 규격:3,000×8,000(24m²) 천정·벽체 단열: 84.5mm(난연벽체판넬 75mm, 준불연석고보드 9.5mm) 지원기준: 주택 전과 또는 반과 시 가구별 1동 지원, 가구구성원이 4명 이상일 경우 또는 생계유지에 필요한 물품, 시설 등을 보관하기 위하여 필요 시 추가 지원 콘크리트 바닥기초공사 및 상하수도시설 설치 후 공장에서 제작한 임시주거용 조립주택 설치 외부 벽체에 조명시설, 세탁물건조시설 없음 바닥과 현관의 높이차이가 큰 경우 차이를 해소하기 위하여 슬로프나 계단 설치 빗물과 직사광선 유입으로 정면 창의 차양과 현관 캐노피 추가설치 				

다. 또한 가로등은 기존에 설치된 도로의 가로등을 사용하고, 쓰레기처리를 위한 별도공간이나 지정된 장소는 없었다. 임시주거용 조립주택단지는 재해 후 단지조성이 결정된 토지에 수도·전기 등의 기반시설을 정비한 후, 보도블럭이나 콘크리트 기초공사를 실시하고 가로등을 별도로 설치하였으며 쓰레기처리시설을 별도로 설치하였다. 임시주거용 조립주택단지에 별도의 주차장시설은 설치되지 않았으나 인구가 희박한 농촌지역이었기 때문에 주차불편에 대한 의견은 없었다(이상희, 김봉애, 2023).

2) 임시주거용 조립주택의 내부환경




2002년에 지원되었던 임시주거용 조립주택의 내부특징은 방과 간이취사시설로 구성되며, 목욕 및 샤워 시설이 설치되지 않았고 외부에 공동화장실이 설치되었다. 2011년과 2017년에 제공된 임시주거용 조립주택의 내부는 방, 주방, 화장실로 구성된 1DK타입이 지원되었으나, 이들 모두 실내면적의 협소와 시설에 대한 불만이 제기되었다.

고성군에 지원된 임시주거용 조립주택은 <표 5-6>과 같이 평면이 방·거실·부엌이 별도의 공간으로 분리되지 않은 1DK타입이었다(방·거실: 3,000×5,200, 부엌: 2,000×1,500, 현관: 1,000×1,500, 세탁실·화장실·욕실: 3,000×1,300). 화장실·욕실이 부엌 맞은편에 별도의 공간으로 구성되어 있었고, 세탁기는 욕실내부에 설치하였다. 별도의 보일러실 공간은 없으며, 전기보일러는 방·거실에서 욕실로 들어가는 입구에 설치되어 있었다.

창문은 이중창이며 방·거실에 환기 및 채광을 위하여 크기가 다른 2개의 창문이 마주보도록 설치되었고, 부엌과 욕실에 환기창이 각각 1개씩 설치되었다. 천등은 방·거실 2개, 부엌 1개, 세탁실·욕실 1개가 설치되어 있었다. 실내안전시설로 방·거실 및 부엌 천정에 단독경보형 감지기(화재감지기)가 설치되어 있었고, 현관에 소화기가 비치되어 있었다. 부엌에는 조리대 및 상하부의 수납장, 전기조리기구가 설치되어 있었다. 욕실에는 전기온수기, 세면대, 변기 및 샤워시설과 욕실수납장이 설치되어 있었다. 현관에는 신발과 물건을 수납할 수 있는 수납장과 실내와 현관을 분리하는 중문, 외부로부터 벌레가 들어오지 않도록 방충문이 추가로 설치되어 있었다.

그 외 생활에 필요한 TV, 에어컨, 냉장고, 전기조리기구(인덕션), TV수신기 설

<표5-6> 임시주거용 조립주택의 내부환경 및 개인추가사항

방·거실·부엌					
	방·거실	방·거실	창문1	창문2	전등
현관					
	부엌	수납장	경보기	보일러	에어컨
세탁실					
	현관1	현관2	중문	신발장	소화기
개인추가					
	입구1	입구2	욕실	욕실수납장	온수기
특징					
	커튼	가림막	현관매트	수납장	가스레인지
<ul style="list-style-type: none"> • 방·거실·부엌이 분리되지 않은 원룸형 • 화장실·욕실 겸용공간에 세탁기 설치 • 방·거실: 3,000×5,200, 부엌: 2,000×1,500, 현관: 1,000×1,500, 세탁실·화장실·욕실: 3,000×1,300 • 창문(4개): 이중창 설치, 방·거실 중앙 2개, 부엌 1개, 세탁실·욕실 1개 • 전등: 방·거실 2개, 부엌 1개, 세탁실·욕실 1개, 현관 1개 • 안전시설: 단독 경보형 화재감지기, 소화기 설치 • 현관에 방충망 및 중문 설치 • 수납공간: 현관 신발장, 부엌 상부 하부 수납장, 욕실 상부 수납장 • 가전제품 및 전기보일러, 전기온수기, 전기통신시설, TV 수신기 설치 • 입주민이 직접 설치한 시설 <ul style="list-style-type: none"> - 창문의 커튼, 가림막, 현관 미끄럼방지매트, 서랍 등의 수납장, 가스레인지 					

치가 지원되었으나, 창문커튼이나 의류·침구를 수납하는 서랍이나 장롱은 지원되지 않아 직접 설치하여 사용하는 가구도 있었다. 또한 전기를 이용한 조리기구가 익숙하지 않은 주민은 가스레인을 설치하여 사용하고 있었으며, 현관 바닥의

미끄럼방지를 위하여 매트를 깔아 사용하는 가구도 있었다.

이와 같이 고성산불 시에는 정부 및 기업의 연수원이 재해임시주거시설로 지원되었고, 임대형 및 건설형 임시주택(임시주거용 조립주택)이 지원되었다는 특징을 가진다. 특히 임시주거용 조립주택은 2022년 현재까지 가장 대규모로 지원되었으며 개인주택지에 설치하거나 단지를 조성하여 지원되었다(이상희, 김봉애, 2023).

5.2 고성산불 이재민의 설문조사분석

5.2.1 고성산불 이재민의 설문조사 분석내용

고성산불 이재민에 대한 설문조사는 임대형 임시주택인 아파트를 지원받은 99가구와 건설형 임시주택인 임시주거용 조립주택을 지원받은 252가구를 합친 351가구를 모집단으로 2022년 1월부터 3월까지 실시하였다. 응답자는 모집단 351가구 중 임대형 임시주택(아파트)거주자 8명과 건설형 임시주택(임시주거용 조립주택)거주자 114명, 총 122명이었다. 설문조사는 조사를 시작하기 전에 설문대상자에게 허락을 받은 후 동의서에 직접 사인한 임시주택거주자를 대상으로 실시하였다. 설문지 기입방식은 자기기입방식을 채택하였으나 고령 등으로 자기기입이 어려운 분에게는 연구자가 설문지를 읽으면서 질문하고 응답내용을 연구자가 설문지에 대신 기입하였다.

설문의 통계분석은 임대형 임시주택인 아파트거주자(n=8)의 포함여부에 따라 분석결과가 다르게 나타나므로, 대피소 및 임대형 임시주택(아파트)과 건설형 임시주택(임시주거용 조립주택)을 포함하는 재해임시주거시설의 전체적인 실태를 파악하기 위한 항목에서는 응답자 전체(n=122)를 표본으로 하고, 재해임시주거시설 중 건설형 임시주택(임시주거용 조립주택)의 거주실태를 분석하기 위한 항목에서는 임대형 임시주택(아파트)거주자(n=8)를 제외한 건설형 임시주택(임시주거용 조립주택)거주자(n=114명)만을 대상으로 분석하였다.

설문조사 항목은 인구통계적 특성, 재해주택특성, 재해 시 대피, 임시주택지원,

주택복구, 임시주택의 인지도·만족도·개선필요도, 임시주거용 조립주택의 실내환경(방·현관·부엌·건조공간·세탁실·욕실 및 화장실) 및 실외환경(진입로·쓰레기 처리시설)에 관한 항목이며, 임시주택의 인지도와 만족도 및 개선필요에 관한 항목, 임시주거용 조립주택의 실내외환경에 관한 항목은 5점 리커트 척도를 이용하여 측정하였다(이상희, 김봉애, 2023).

5.2.2 빈도분석을 통한 재해임시주거시설의 거주실태

빈도분석은 고성군 8개 마을을 대상으로 임대형 임시주택(아파트)을 지원받은 경우(n=8)와 건설형 임시주택(임시주거용 조립주택)을 지원받은 경우(n=114)를 포함한 임시주택거주자 전체(n=122)를 대상으로 실시하였다. 피해지역의 인구통계적 특성 및 주택피해상황은 <표5-7>과 같다. 설문응답자는 성천리 37명(30.3%), 인흥 1리 10명(8.2%), 인흥 2리 15명(12.3%), 인흥 3리 18명(14.8%), 용촌 1리 8명(6.6%), 용촌 2리 8명(6.6%), 원암리 19명(15.6%), 봉포리 7명(5.7%)이었으며, 남자 68명(55.7%), 여자 54명(44.3%), 50대 이하 23명(18.9%), 60대 이상

<표5-7> 토성면의 인구통계적 특성 및 주택피해상황 (n=122)

	구분	빈도수 (명)	구성비율 (%)		구분	빈도수 (명)	구성비율 (%)
지역	성천리	37	30.3	소유형	자가	119	97.5
	인흥 1리	10	8.2		전세	2	1.6
	인흥 2리	15	12.3	기타	1	0.8	
	인흥 3리	18	14.8	피해 규모	전파	108	88.5
	용촌 1리	8	6.6		반파	14	11.5
	용촌 2리	8	6.6	영구 주택	마련함	115	94.3
	원암리	19	15.6		마련 못 함	7	5.7
성별	봉포리	7	5.7	영구 주택 장소	기존 주택지	98	80.3
	남	68	55.7		본인의 다른 토지	11	9.0
연령	여	54	44.3	조립 주택 설치 장소	새로 구입한 토지	2	1.6
	30대	3	2.5		인근주택구입	3	2.5
	40대	3	2.5	조립 주택 설치 장소	인근주택임대	2	1.6
	50대	17	13.9		기존주택지	45	36.9
	60대	39	32.0	본인의 다른 토지	13	10.7	
	70대	33	27.0	타인 소유의 토지	5	4.1	
	80대	25	20.5	조립주택단지	51	41.8	
피해 주택 유형	90대 이상	2	1.6	조립 주택 현재 용도	주거	15	12.3
	단독주택	114	93.4		창고	6	4.9
	다가구주택	2	1.6	임시 주택	행정기관회수	85	69.7
	다세대주택	1	0.8		기타	8	6.6
	상가주택	3	2.5		아파트	8	6.6
기타	2	1.6	조립주택	114	93.4		

99명(81.1%)이었다. 응답자의 대부분이 자가를 소유(119명, 97.5%)하고 있었으며 단독주택에 거주(114명, 93%)하고 있었다. 주택피해규모는 대부분 주택의 주요 구조부가 50% 이상 파손되어 개축하지 않으면 사용이 불가능한 전파피해(108명, 88.5%)를 입어 피해주택을 신축해야 하는 상황이었다. 영구주택은 일부(7명, 5.7%)를 제외한 대부분의 이재민이 마련하였으며(115명, 94.8%), 영구주택을 마련한 장소는 재해를 입었던 기존주택지(80.3%)가 가장 많았다.

건설형 임시주택(임시주거용 조립주택)을 지원받은 경우(114명, 93.4%)는 재해를 입은 기존주택지(45명, 36.9%), 본인 소유의 다른 토지(13명, 10.7%), 타인 소유의 토지(5명, 4.1%)에 설치하거나 단지로 조성된 임시주거용 조립주택단지에 거주한 사람도 있었다(51명, 41.8%). 건설형 임시주택(임시주거용 조립주택)은 현재 주거(15명, 12.3%)나 창고(6명, 4.9%)용으로 사용하는 경우도 있었으나 대부분 행정기관에 반납(85명, 69.7%)한 상황이었다.

5.2.3 설문조사분석을 통한 임시주택의 거주실태

1) 임시주택거주자의 독립표본 t -test

임시주택거주자의 독립표본 t -test는 임시주택거주자 전체의 거주실태를 파악하기 위하여 응답자 전체($n=122$)를 대상으로 하였다. t -test는 성별, 임시주택유형, 피해주택 복구여부, 주택피해규모(전파, 반파), 반려동물유무, 임시주택 인근에 커뮤니티공간유무 등의 변수에 대하여 주택복구 시 어려웠던 점, 임시주택의 인지도, 만족도, 개선필요도 등을 분석하였다. 분석결과 p 값이 0.05보다 낮아 두 집단 간의 평균의 차가 통계적으로 유의하게 나타나는 변수들은 다음과 같다(이상희, 김봉애, 2023).

성별에 대하여 유의한 평균의 차이가 나타난 항목은 임시주택이 위치한 장소가 생활하기 편리하다($p=.036$, 남성: $M=1.73$, 여성: $M=1.43$), 임시주택을 정부가 지원하는 것을 알고 있다($p=.022$, 남성: $M=2.75$, 여성: $M=2.31$), 임시주택의 거주기한을 알고 있다($p=.022$, 남성: $M=2.97$, 여성: $M=2.39$), 지원되는 임시주택의 면적을 알고 있다($p=.002$, 남성: $M=2.78$, 여성: $M=2.04$), 누가 임시주택을 관리하는지 알고 있다($p=.001$, 남성: $M=2.97$, 여성: $M=2.18$), 누가 임시주택을 보수하는지 알고 있다($p=.001$, 남성: $M=2.84$, 여성: $M=2.02$), 지원이 종료된 임시주택처리에 대해 알고

있다($p=.001$, 남성: $M=2.82$, 여성: $M=2.00$), 세금감면이 도움되었다($p=.042$, 남성: $M=3.68$, 여성: $M=3.30$)에서 평균의 차이가 발생하였다. 남성은 여성보다 임시주택이 지원된 장소가 생활하기 편리하다고 느끼며, 임시주택의 정부지원, 거주기간, 임시주택의 관리와 보수주체, 지원이 종료된 임시주택의 처리에 대하여 더 잘 알고 있었고, 세금감면지원이 더 도움된 것으로 나타났다<표5-8>.

주택피해규모에 대하여 주택복구 시 어려운 점에 대하여 질문한 항목에서는 고령으로 주택재건이 어렵다($p=.022$, 전파: $M=1.62$, 반파: $M=2.51^{230}$)에서 평균의 차이가 나타났으며, 주택전파 피해를 입은 사람은 주택반파 피해를 입은 사람보다 나이가 많을수록 주택복구를 어려워하는 것으로 나타났다<표5-9>.

임시주택에 반려동물을 위한 공간이 필요한가를 묻는 질문에서는 반려동물유무에 따라 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 재해 전에 반려동물을 키웠던 사람($p=.049$, 필요하다: $M=2.73$, 필요하지 않다: $M=2.25$)이나 재해 후에 반려동물을 키우고 있는 사람($p=.023$, 필요하다: $M=2.78$, 필요하지 않다: $M=2.22$) 모두 반려동물을 위한 공간이 필요하다는 의견이 높게 나타났다.

임시주택유형에 대한 평균차이의 비교에서는 임시주택 크기에 대한 만족도($p=.000$ 아파트: $M=3.75$, 조립주택: $M=2.39$), 주택유형에 대한 만족도($p=.023$ 아

<표5-8> 임시주택거주자의 성별에 대한 t-test (n=122)

	남성		여성		t값	p값
	평균	표준편차	평균	표준편차		
임시주택위치가 생활에 편리하다	1.73	.869	1.43	.636	2.124	.036*
임시주택의 정부지원을 알고 있다	2.75	1.449	2.19	1.183	2.316	.022*
임시주택의 거주기간을 알고 있다	3.19	.981	3.63	.708	2.31	.022*
임시주택의 면적을 알고 있다	2.78	1.337	2.04	1.197	3.190	.002*
누가 관리하는지 알고 있다	2.97	1.321	2.18	1.26	3.470	.001**
누가 보수하는지 알고 있다	2.82	1.379	2.00	1.114	3.433	.001**
지원종료 후 주택처리에 대해 안다	2.97	1.414	2.12	1.154	3.452	.001**
세금감면지원이 도움되었다	3.68	.914	3.30	1.067	102.813	.042*

*, $p<0.05$, **, $p<0.01$

<표5-9> 임시주택거주자의 주택피해규모에 대한 t-test (n=122)

	전파		반파		t값	p값
	평균	표준편차	평균	표준편차		
고령으로 주택재건이 힘들다	1.62	.870	2.51	1.350	-2.325	.002*

*, $p<0.05$, **, $p<0.01$

230) 주택의 반파란 기둥·벽체·지붕 등 주요 구조부가 50퍼센트 이상 파손되어 수리하지 않고는 주택사용이 불가능한 경우를 말하며, 주택의 전파란 기둥·벽체·지붕 등의 주요 구조부가 50퍼센트 이상 파손되어 개축하지 않고는 주택사용이 불가능한 경우를 말한다.

<표5-10> 임시주택의 유형에 대한 t-test

(n=122)

	아파트		조립주택		t값	p값
	평균	표준편차	평균	표준편차		
주택크기에 만족하였다	3.75	.463	2.39	1.019	7.154	.000*
주택유형에 만족하였다	3.63	.916	2.78	1.011	2.295	.023*
시설에 만족하였다.	3.63	5.18	3.11	1.020	2.475	.030*

*, p<0.05, **, p<0.01

파트: M=3.63, 조립주택: M=2.78), 시설에 대한 만족도(p=.030 아파트: M=3.63, 조립주택: M=3.11)에서 유의한 차이가 나타났으며, 주택의 크기, 유형, 시설 모두 임시주택으로 인근 아파트를 지원받은 경우가 임시주거용 조립주택을 지원받은 경우보다 만족도가 높았다<표5-10>.

2) 임시주택거주자의 연령에 대한 일원배치분산분석

임시주택거주자의 연령에 대한 평균차이를 비교함에 있어서 독립변수인 연령은 30대 3명과 40대 3명을 묶어서 40대 이상으로 코딩하였고, 90대 이상 2명은 80대와 합쳐서 80대 이상으로 코딩하였다. 응답자 전체인 임시주택거주자(n=122)가 피해주택을 복구할 때 어려웠던 점, 임시주택에 대한 인지도 및 만족도와 개선을 요구하는 사항 등이 연령에 대하여 차이가 나는지 확인하기 위하여 독립변수가 세 집단 이상일 때 평균차이를 비교하는 일원배치분산분석을 활용하였다. 응답자전체인 임시주택거주자(n=122)에 대한 연령에 따른 평균차이 분석결과 p값이 0.05 이하로 통계적으로 유의한 차이를 보이는 변수는 다음과 같았다<표5-11>.

피해주택을 복구할 때 어려웠던 점에 대한 질문에서는 고령으로 주택복구가 힘들었다는 대답에서 유의한 평균차이가 나타났다(p=.028). 사후검정결과 60대, 70대, 80대 이상은 40대 이하와 50대보다 높은 값을 보여 40대 이하와 50대 보다 주택복구가 힘들었음을 알 수 있었다. 임시주택을 누가 관리하고(p=.021) 보수하는지(p=.021) 알고 있는가에 대한 질문에서 유의한 평균의 차이가 발생하였고, 사후검정결과 임시주택관리는 80대 이상보다 60대가 더 잘 알고 있었으며, 임시주택보수에 대해서는 80대 이상보다 50대와 60대가 더 잘 알고 있었다. 임시주택만족도 항목에서는 임시주택크기에서 유의한 차이가 나타났으며(p=.020), 사후검정결과 60대보다 80대 이상이 임시주택크기에 더욱 만족하는 것으로 나타났다. 정부지원 중 도움이 된 것에 대한 질문에서는 피해주택의 철거지원(p=.024)과 복구비지원(p=.011)

<표5-11> 임시주택거주자의 연령에 대한 일원배치분산분석 (n=122)

종속 변수	독립 변수	평균	표준 편차	분산의 동질성검정	F값/유의확률	사후검정
연령	40대 이하(a)	1.50	.548	P=.000	2.814/.028*	a, b < c, d, e
	50대(b)	1.65	.493			
	60대(c)	2.54	1.354			
	70대(d)	2.69	1.533			
	80대 이상(e)	2.59	1.338			
관리주체	40대 이하(a)	2.41	1.333	P=.005	3.007/.021*	c > e
	50대(b)	3.33	1.506			
	60대(c)	2.94	1.029			
	70대(d)	2.94	1.330			
	80대 이상(e)	2.40	1.476			
보수주체	40대 이하(a)	2.04	.871	P=.001	3.003/.021*	b, c > e
	50대(b)	2.62	1.295			
	60대(c)	3.00	1.549			
	70대(d)	3.00	1.061			
	80대 이상(e)	2.70	1.392			
크기	40대 이하(a)	2.27	1.507	P=.258	3.044/.020*	c < e
	50대(b)	1.85	.834			
	60대(c)	2.46	1.328			
	70대(d)	2.00	1.095			
	80대 이상(e)	2.71	.920			
철거지원	40대 이하(a)	2.13	.978	P=.496	2.910/.024*	b < d
	50대(b)	2.52	1.004			
	60대(c)	2.93	1.107			
	70대(d)	2.48	1.046			
	80대 이상(e)	2.67	1.506			
복구비	40대 이하(a)	2.65	1.272	P=.823	3.454/.011*	d < e
	50대(b)	3.46	1.120			
	60대(c)	3.70	1.185			
	70대(d)	3.56	1.188			
	80대 이상(e)	3.39	1.230			
실내안전	40대 이하(a)	3.33	.816	P=.202	3.450/.011*	c > d, e
	50대(b)	2.75	1.065			
	60대(c)	2.41	1.044			
	70대(d)	2.06	1.105			
	80대 이상(e)	2.89	1.086			

*, $p < 0.05$, **, $p < 0.01$

이 도움되었다는 의견에서 평균의 차이가 나타났다. 사후검정결과 철거지원이 도움이 되었다는 의견은 70대가 50대보다 평균값이 더 높아 70대가 50대 보다 더 도움이 된 것으로 나타났다. 복구비지원($p=.011$)은 80대 이상이 70대보다 더 높은 평균값을 보여 70대보다 80대가 복구비지원이 더욱 도움된 것으로 나타났다. 개선이 필요한 사항에 대한 질문에서는 실내가 더욱 안전해야 한다는 의견에서 평균차이가 나타났고($p=.011$), 사후검정결과 70대와 80대 이상보다 50대의 평균값이 높게 나타나 50대가 실내안전개선에 대한 요구가 더욱 높았다.

<표5-12> 임시주택의 거주만족도에 관한 다중회귀분석

(n=122)

종속 변수	독립변수	비표준화계수		β	t값	유의 확률	통계량
		B	SE				
만족도	임시주택은 거주환경개선에 도움되었다	.207	.057	.331	3.644	.000**	$R^2=.527,$ adj. $R^2=.421$ F=4.959, $p=.000$
	철거정리지원이 도움되었다	.106	.049	.195	2.151	.034*	
	복구비지원이 도움되었다	.157	.058	.266	2.703	.008**	
	세금감면지원이 도움되었다	.238	.081	.353	2.952	.004**	
	범죄에 대한 안전이 강화되어야 한다	.140	.052	.252	2.677	.009**	

*, $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

(3) 임시주택의 거주만족도에 관한 다중회귀분석

임시주택거주자를 대상으로 한 거주만족도에 관한 다중회귀분석은 임대형(아파트) 및 건설형 임시주택(임시주거용 조립주택)과 관련된 독립변수가 종속변수에 미치는 영향관계를 파악하기 위하여 실시하였다. 다중회귀분석결과 공차한계 값이 0.1 이상으로 다중공선성이 발생하지 않고, 분산분석의 유의확률이 0.05 이하로 회귀모형의 기울기가 0이 아닌 통계적으로 유의한 영향관계에 있는 변수는 <표5-12>와 같다.

임시주택에 대한 거주만족도는 임시주택의 지원시기, 지원받은 임시주택 유형 및 크기, 임시주택의 위치 및 시설과 안전성에 대하여 만족하는가에 대한 질문으로 변수를 코딩하였다. 다중회귀분석결과 임시주택에 관한 만족도에 유의한 영향을 미치는 변수는 임시주택지원이 거주환경개선에 도움이 되었다($t=3.644, p=.000$), 철거정리지원이 도움되었다($t=2.151, p=.034$), 복구비지원이 도움되었다($t=2.703, p=.008$), 세금감면지원이 도움되었다($t=2.952, p=.004$), 임시주택은 범죄에 대한 안전성이 강화되어야 한다($t=2.721, p=.009$)는 의견이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($R^2=.421$). 즉, 이재민은 재해로 주택피해를 입은 상황에서 임시주택 지원은 거주환경개선에 도움이 되었으며, 피해주택의 철거 및 정리지원과 복구비지원, 세금감면지원이 도움이 되는 것으로 나타났다. 또한 임시주택이 범죄로부터 더욱 안전해야 한다고 생각하고 있음을 알 수 있었다.

5.2.4 설문조사분석을 통한 임시주거용 조립주택의 거주실태

1) 임시주거용 조립주택거주자의 독립표본 t-test

임시주거용 조립주택거주자(n=114)를 대상으로 한 독립표본 t-test는 성별, 주

택피해규모(전과, 반과), 반려동물유무, 커뮤니티공간유무, 임시주거용 조립주택입지(개인주택지, 임시주거용 조립주택단지)에 따른 주택복구 시 어려웠던 점, 인지도, 만족도, 개선필요도, 임시주거용 조립주택의 실내외공간에 대한 만족도, 개선이 요구되는 사항 등에 대하여 분석을 실시하였다. 분석결과 유의한 차이가 나타난 변수는 다음과 같다.

성별에 대한 평균차이 분석결과<표5-13> 남성은 여성보다 임시주택이 위치한 장소가 생활이 편리하다고 하였으며($p=.032$, 남성: $M=1.76$, 여성: $M=1.45$), 임시주택의 거주기간($p=.030$, 남성: $M=2.95$, 여성: $M=2.38$), 지원되는 주택의 면적($p=.002$, 남성: $M=2.88$, 여성: $M=2.10$), 임시주택의 관리($p=.000$, 남성: $M=3.00$, 여성: $M=2.16$) 및 보수주체($p=.000$, 남성: $M=2.84$, 여성: $M=2.02$)를 잘 알고 있다고 하였다. 한편 정부지원에 대해서는 남성이 여성보다 세금감면지원이 더 도움된다고 하였다($p=.034$, 남성: $M=3.74$, 여성: $M=3.37$). 임시주거용 조립주택의 세부사항에서는 여성은 남성보다 실내에 햇빛이 더 잘 들어온다고 하였으며($p=.027$, 남성: $M=3.77$, 여성: $M=4.06$), 실내수납공간은 남성이 여성보다 더 필요하다고 하였다($p=.040$, 남성: $M=1.77$, 여성: $M=1.48$). 여름철 벽을 통해 유입되는 열기에 대해서는 여성보다 남성이 열기가 더 많이 유입된다고 하였다($p=.006$, 남성: $M=2.20$, 여성: $M=1.70$).

<표5-14>와 같이 주택피해규모에 따라 주택이 전과된 경우는 반과된 경우보

<표5-13> 임시주거용 조립주택거주자의 성별에 대한 t-test (n=114)

	남성		여성		t값	p값
	평균	표준편차	평균	표준편차		
조립주택위치가 생활에 편리하다	1.76	.875	1.45	.647	2.175	.032*
조립주택의 거주기간을 알고 있다	2.95	1.463	2.38	1.260	2.204	.030*
조립주택의 지원면적을 알고 있다	2.88	1.315	2.10	1.216	3.257	.002*
조립주택의 관리주체를 알고 있다	3.00	1.131	2.16	1.371	3.658	.000**
조립주택의 보수주체를 알고 있다	2.84	1.371	2.02	1.116	3.586	.000**
세금감면지원이 도움되었다	3.74	.848	3.37	.994	2.142	.034*
실내수납공간이 필요하다	1.77	.792	1.48	.677	2.074	.040*
실내에 햇빛이 잘 들어온다	3.77	.750	4.06	.652	-2.238	.027*
여름철 열기가 유입된다	2.20	.995	1.70	.904	2.813	.006*

*, $p<0.05$, **, $p<0.01$

<표5-14> 주택피해규모에 대한 t-test (n=114)

	반과		전과		t값	p값
	평균	표준편차	평균	표준편차		
고령으로 주택재건이 어렵다	1.62	.870	2.45	1.131	-2.224	.028*
복구비지원이 도움되었다	3.14	1.099	2.45	1.047	2.222	.041*

*, $p<0.05$, **, $p<0.01$

<표5-15> 임시주거용 조립주택의 반려동물공간 필요성에 대한 t-test (n=114)

	필요		불필요		t값	p값
	평균	표준편차	평균	표준편차		
재해 전 반려동물을 키웠다	2.79	1.301	2.28	1.233	2.065	.042*
재해 후 반려동물을 키우고 있다	2.80	1.286	2.27	1.239	2.148	.034*

*, $p < 0.05$, **, $p < 0.01$

다 고령으로 주택복구가 어렵다고 하였고($p=.028$, 반파: $M=1.62$, 전파 $M=2.45$), 반파된 경우는 전파된 경우보다 복구비지원이 도움이 된다고 하였다($p=.041$, 반파: $M=3.14$, 전파: $M=2.45$).

임시주거용 조립주택에서 반려동물을 기르기 위한 공간이 필요한가에 대한 질문에는 반려동물유무에 따라 재해 전에 반려동물을 길렀거나($p=.042$, 필요하다: $M=2.79$, 필요하지 않다: $M=2.28$) 현재 반려동물을 기르고 있는 경우($p=.034$, 필요하다: $M= 2.80$, 필요하지 않다: $M=2.27$) 모두 반려동물을 키우기 위한 공간이 필요하다는 의견이 높게 나타났다<표5-15>.

2) 임시주거용 조립주택거주자의 연령에 대한 일원배치분산분석

임시주거용 조립주택거주자 연령에 대한 평균차이 비교에서 독립변수인 연령은 임시주택거주자와 동일하게 30대 3명과 40대 3명을 합친 40대 이상, 90대 이상 2명을 80대와 합친 80대 이상으로 코딩하였다. 임시주거용 조립주택거주자($n=114$)를 대상으로 한 일원배치분산분석은 연령에 대하여 주택을 복구할 때 어려웠던 점, 임시주거용 조립주택에 대한 지원 등에 관한 인지도, 임시주거용 조립주택의 실내외 공간에 대한 만족도 및 개선이 필요한 사항에 대해 분석을 실시하였다. 분석결과 통계적으로 유의한 차이를 보이는 변수는 <표5-16>과 같았다.

주택재건 시 어려웠던 점은 고령으로 주택재건이 어렵다는 의견에서 연령에 따라 통계적으로 유의한 평균차이가 발생하였다($p=.043$). 사후검정결과 60대 이상은 40대와 50대보다 고령으로 주택재건이 어렵다고 느끼고 있었다. 임시주거용 조립주택 지원면적($p=.021$) 및 누가 관리하고($p=.024$) 보수하는가($p=.026$)에 대하여 통계적으로 유의한 평균차이가 발생하였으며, 지원면적과 관리주체는 모두 80대 이상보다 60대가 더 잘 알고 있었고, 보수주체는 80대 이상보다 50대와 60대가 더 잘 알고 있는 것으로 나타났다. 지원된 주택크기에 대한 만족도($p=.007$)는 60대보다

<표5-16> 조립주택거주자의 연령에 대한 일원배치분산분석 (n=114)

종속 변수	독립 변수	평균	표준 편차	분산의 동질성검정	F값/유의확률	사후검정
연령	40대 이하(a)	1.50	.548	$p = .000$	2.554/ .043*	a, b < c, d, e
	50대(b)	1.65	.493			
	60대(c)	2.51	1.367			
	70대(d)	2.59	1.448			
	80대 이상(e)	2.54	1.334			
지원면적	40대 이하(a)	2.35	1.295	$p = .077$	3.009/ .021*	c > e
	50대(b)	3.33	1.506			
	60대(c)	2.76	1.251			
	70대(d)	2.89	1.308			
	80대 이상(e)	2.29	1.436			
관리주체	40대 이하(a)	1.96	.999	$p = .004$	2.924/ .024*	c > e
	50대(b)	2.54	1.325			
	60대(c)	3.33	1.506			
	70대(d)	2.94	1.029			
	80대 이상(e)	2.94	1.330			
보수주체	40대 이하(a)	2.43	1.501	$p = .000$	2.872/ .026*	b, c > e
	50대(b)	2.04	.871			
	60대(c)	2.63	1.297			
	70대(d)	3.00	1.549			
	80대 이상(e)	3.00	1.061			
공간크기	40대 이하(a)	2.70	1.392	$p = .066$	3.687/ .007*	c < e
	50대(b)	2.36	1.521			
	60대(c)	1.85	.834			
	70대(d)	2.48	1.325			
	80대 이상(e)	2.00	1.095			
철거지원	40대 이하(a)	2.71	.920	$p = .555$	2.733/ .033*	b < d
	50대(b)	2.03	.897			
	60대(c)	2.32	.945			
	70대(d)	2.88	1.107			
	80대 이상(e)	2.39	1.019			
복구비지원	40대 이하(a)	2.67	1.506	$p = .482$	3.527/ .010*	d < a, e
	50대(b)	2.65	1.272			
	60대(c)	3.46	1.145			
	70대(d)	3.71	1.213			
	80대 이상(e)	3.50	1.175			
재료개선	40대 이하(a)	3.37	1.243	$p = .068$	2.694/ .035*	d > e
	50대(b)	3.33	.816			
	60대(c)	2.75	1.065			
	70대(d)	2.49	1.017			
	80대 이상(e)	2.00	1.000			
실내방면적	40대 이하(a)	2.85	1.084	$p = .309$	3.023/ .021*	b > c
	50대(b)	2.54	1.073			
	60대(c)	3.33	1.506			
	70대(d)	3.18	1.286			
	80대 이상(e)	3.16	1.236			
방개수	40대 이하(a)	3.25	1.143	$p = .125$	2.996/ .022*	c < d
	50대(b)	2.35	.977			
	60대(c)	3.01	1.216			
	70대(d)	1.83	1.169			
	80대 이상(e)	2.76	1.200			

현 관 문 차 음	40대 이하(a)	1.89	.936	$p = .002$	2.995/ .022*	b > e
	50대(b)	2.11	1.133			
	60대(c)	2.58	1.027			
	70대(d)	2.23	1.097			
	80대 이상(e)	1.50	.548			
현 관 문 안 전	40대 이하(a)	2.41	.870	$p = .193$	3.320/ .013*	c < e
	50대(b)	1.81	.845			
	60대(c)	2.11	1.100			
	70대(d)	2.50	1.068			
	80대 이상(e)	2.11	.993			
조 리 공 간	40대 이하(a)	2.50	1.049	$p = .009$	3.967/ .005*	c < e
	50대(b)	1.82	.636			
	60대(c)	1.95	.941			
	70대(d)	2.29	1.182			
	80대 이상(e)	2.73	1.185			
조 리 시 환 기	40대 이하(a)	2.22	1.071	$p = .006$	2.712/ .034*	c < e
	50대(b)	2.50	1.225			
	60대(c)	3.00	.866			
	70대(d)	2.43	1.119			
	80대 이상(e)	3.07	1.152			
부 역 급 수	40대 이하(a)	3.42	1.270	$p = .269$	2.779/ 1.030*	c < e
	50대(b)	2.90	1.182			
	60대(c)	2.33	1.033			
	70대(d)	2.47	.874			
	80대 이상(e)	1.76	.641			
부 역 수 납	40대 이하(a)	2.11	.994	$p = .066$	3.487/ .010*	c < b, e
	50대(b)	2.62	1.134			
	60대(c)	2.18	.962			
	70대(d)	3.17	1.329			
	80대 이상(e)	3.59	.795			
욕 실 면 적	40대 이하(a)	3.24	.983	$p = .235$	3.780/ .006*	b > c
	50대(b)	3.68	.983			
	60대(c)	3.96	.720			
	70대(d)	3.56	.950			
	80대 이상(e)	4.17	.408			

*, $p < 0.05$, **, $p < 0.01$

80대 이상이 더 높은 것으로 나타났다. 피해를 입은 주택에 대한 철거지원($p=.033$)은 50대보다 70대가 더 도움이 된다고 하였고, 복구비지원($p=.010$)은 70대보다 40대 이하와 80대 이상이 더 도움이 되었다고 하였다.

임시주거용 조립주택은 연령에 따라 재료가 더 좋아져야 하고($p=.035$), 방면적이 더 넓어져야 하며($p=.021$), 방개수가 늘어나야 한다($p=.022$)는 의견에서 통계적으로 유의한 평균차이가 발생하였다. 70대가 80대 이상보다 주택재료가 더욱 개선되어야 한다고 요구하고 있었고, 방면적은 60대보다 50대가 더 커야한다고 요구하였으며, 70대는 60대보다 방개수가 더 많아야 한다고 요구하고 있었다. 현

관공간에서 연령별로 유의한 평균차이가 나타난 사항은 현관문의 차음성능강화($p=.022$), 현관문의 안전강화($p=.013$)였다. 사후검정결과 80대 이상은 50대 보다 현관문 차음성능강화에 대한 요구는 낮았으나 60대보다 현관문 안전강화에 대한 요구가 높게 나타났다.

부엌공간에서 연령별 평균차이가 발생한 사항은 조리공간과 조리 시 환기, 부엌 급수, 부엌수납공간에 대한 것이었다. 80대 이상은 60대 이상보다 조리공간이 충분하고($p=.005$), 조리 시 환기가 잘 되며($p=.034$), 부엌급수도 잘 된다($p=.030$)고 하였다. 50대와 80대 이상은 60대보다 부엌수납공간이 충분하다($p=.010$)고 하였다.

3) 임시주거용 조립주택거주자의 인지도와 만족도에 대한 다중회귀분석

임시주거용 조립주택거주자에 대한 다중회귀분석은 임시주거용 조립주택과 관련된 독립변수가 종속변수에 미치는 영향관계를 파악하기 위하여 실시하였다. 다중회귀분석결과 중 유의한 영향관계에 있는 변수들은 <표5-17>과 같다. 임시주거용 조립주택에 대한 인지도는 조립주택 관리 및 보수 주체, 지원되는 면적, 종료 후 처리, 거주기간, 정부지원에 대하여 알고 있는가에 대한 질문을 요인분석하여 도출하였다. 임시주거용 조립주택에 대한 만족도는 지원시기, 지원받은 임시주거에 대한 유형 및 크기, 임시주거 위치 및 시설과 안전성에 대한 만족도를 요인분석하여 도출하였다.

임시주거용 조립주택을 설치한 장소에 따른 임시주거용 조립주택의 만족도에 대한 영향관계 분석에서는 지원받은 위치에 대한 만족도($t=-3.859$, $p=.000$)가 통

<표5-17> 조립주택거주자의 인지도와 만족도에 관한 다중회귀분석 (n=114)

종속변수	독립변수	비표준화계수		β	t 값	유의확률	통계량
		B	SE				
위치만족	주택설치장소	-.684	.177	-.408	-3.859	.000**	$R^2=.171$, adj. $R^2=.108$ F=2.707 $p=.009$
	인지도						
만족도	지원시기	.297	.103	.306	2.893	.005*	$R^2=.205$, adj. $R^2=.144$ F=3.348 $p=.002$
	크기	-.273	.112	-.253	-2.449	.016*	
	창문기밀성	.115	.057	.189	2.012	.047*	$R^2=.336$, adj. $R^2=.247$ F=3.744, $p=.000$
	겨울환기유입	-.265	.110	-.393	-2.418	.017*	
	주변소음	.175	.084	.255	2.084	.040*	
	현관의 방충문	.118	.059	.171	1.998	.048*	$R^2=.331$, adj. $R^2=.279$ F=6.380, $p=.000$
	현관문 안전	.217	.051	.379	4.277	.000**	
건조공간필요	-.262	.077	-.340	-3.413	.001**	$R^2=.115$, adj. $R^2=.082$ F=3.535, $p=.009$	
세탁실 위치	.133	.066	.201	2.010	.047*	$R^2=.222$, adj. $R^2=.111$ F=2.000, $p=.025$	

*, $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($R^2=.171$). 임시주거용 조립주택 인지도와 만족도의 영향관계를 분석한 결과 통계적으로 유의한 영향을 미치는 변수는 제공시기($t=2.526, p=.013$)와 크기($t=-2.031, p=.045$)였다($R^2=.137$).

임시주거용 조립주택의 실내환경 변수를 분석한 결과 창문기밀성($t=2.124, p=.036$), 겨울철한기유입($t=-2.489, p=.015$), 주변소음유입($t=2.421, p=.017$)이 임시주거용 조립주택만족도에 유의한 영향을 미쳤다($R^2=.323$)(이상희, 김봉애, 2023).

세탁물건조공간과 임시주거용 조립주택만족도의 영향관계를 분석한 결과 유의한 영향을 미치는 변수는 별도의 세탁물건조공간필요($t=-3.413, p=.001$)로 나타났다($R^2=.115$). 현관공간에서 임시주거용 조립주택만족도에 유의한 영향을 끼치는 변수는 현관의 방충문($t=1.998, p=.048$)과 현관문 안전($t=4.277, p=.000$)이었다($R^2=.331$).

임시주거용 조립주택의 거주만족도와 개선필요도에 대한 영향관계는 거주환경개선($t=4.277, p=.000$), 철거정리지원($t=2.790, p=.007$), 복구비지원($t=2.553, p=.013$), 세금감면지원($t=2.854, p=.005$), 세탁건조공간($t=-2.036, p=.045$), 범죄안전에 대한 개선($t=2.783, p=.007$)이 거주만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($R^2=.527$).

임시주택거주자 전체($n=122$)를 대상으로 한 회귀분석결과에서는 임시주택이 거주환경개선에 도움이 되었으며, 철거정리지원, 복구비지원, 세금감면지원이 도움이 되었고, 임시주택은 범죄에 대한 안전이 강화되어야 한다는 변수가 임시주택만족도에 유의한 영향을 미치고 있었으나, 임시주거용 조립주택거주자를 대상($n=114$)으로 실시한 분석에서는 임시주거용 조립주택의 설치장소가 재해를 입은 기존주택지, 본인 소유의 다른 토지, 타인 소유의 토지, 조립주택단지, 운동장, 기타 장소에 설치된 것에 따라 임시주택위치에 대한 만족도에 유의한 영향을 끼치는 것으로 나타났다. 고성산불당시 지원된 임시주택만족도에 영향을 끼치는 변수는 임시주택 크기 및 기밀성 등의 주거성능뿐만 아니라 임시주택의 범죄에 대한 안전강화를 비롯하여 철거정리지원 및 복구비지원과 같은 정부지원도 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

4) 임시주거용 조립주택거주자의 거주만족도에 대한 위계적 회귀분석

재해와 같이 위급하고 긴급한 상황에서는 우선 해결되어야 하는 일의 순서를 정하는 것이 필요하다. 이에 따라 앞서 실시한 t -test, 일원배치분산분석, 다중회귀분

<표5-18> 임시주거용 조립주택 거주만족도에 대한 위계적 회귀분석 1 (n=114)

독립 변수	모형1		모형2		모형3		
	β	t 값 (유의도)	β	t 값 (유의도)	β	t 값 (유의도)	공차 한계
기간	-.210	-2.269 (.025)	-.207	-2.387 (.019)	-.189	-2.287 (.024*)	.996
방1			.355	4.089 (.000)	.296	3.529 (.001**)	.993
방3					.308	3.671 (.000**)	.959
통계량	$R^2=.044$ 수정된 $R^2=.036$ F=5.131 $p=.025^*$		$R^2=.170$ 수정된 $R^2=.185$ F=11.290 $p=.000^{**}$		$R^2=.262$ 수정된 $R^2=.241$ F=12.873 $p=.000^{**}$		

*, $p < 0.05$, **, $p < 0.01$

석에서 유의한 영향을 미치는 변수와 주민면담에서 도출된 변수를 모아 반복적으로 위계적 회귀분석(n=114)²³¹⁾을 실시하여 임시주거용 조립주택의 만족도에 영향을 미치는 독립변수의 위계순위를 정하였다.

임시주거용 조립주택의 만족도를 종속변수로 하고 지원까지 걸린 기간과 실내공간 변수들을 독립변수로 위계적 회귀분석을 실시한 결과는 <표5-18>과 같다. 분석결과 모형별로 R^2 값이 증가하고 유의확율이 0.05보다 작아 분석의 회귀식이 적합하게 나온 모형은 임시주거용 조립주택 지원까지 걸린 기간($\beta=-.191$)과 방1($\beta=.280$), 방2($\beta=.025$), 방3($\beta=.303$)이었다. 그러나 방2는 유의도가 0.772로 0.05보다 크기 때문에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 또한 방1, 방2, 방3은 요인분석을 실시하여 변수를 축소시킨 상태이므로 영향관계에 있는 정확한 변수를 파악하기 위하여 방1의 변수(실내난방, 실내냉방, 실내일조, 실내환기), 방3(방면적, 방개수, 수납공간, 창문기밀성)의 변수를 분리하여 위계적 회귀분석을 실시하였다<표 5-19>.

분석결과 지원까지 걸린 기간($\beta=-.199$)의 유의도가 0.019이며, 방1의 변수 중 실내환기($\beta=.219$)가 0.05보다 낮은 유의도(0.032) 수준으로 나타났다. 방3의 변수 중 방개수는 유의도(.085)가 0.05보다 높지만 공차한계 값이 0.328로 0.1보다 크며, VIF값도 3.046으로 10이하로 다중공선성은 나타나지 않았으므로 재차 위계적 회귀분석을 실시하였다.

조립주택 거주만족도에 대한 위계적 회귀분석결과 지원까지 걸린 기간, 방개

231) 위계적 회귀분석은 모형별로 R^2 이 증가하고 분산분석에서 유의확률(p)이 0.05보다 작을 때 모형이 성립하고 위계순위는 마지막 모형의 표준화된 회귀계수(t 값)의 절대값의 크기로 정한다(송지준(2015), SPSS/AMOS 통계분석방법).

<표5-19> 임시주거용 조립주택 거주만족도에 대한 위계적 회귀분석 2 (n=114)

독립 변수	모형1		모형2		모형3		공차 한계
	β	t값 (유의도)	β	t값 (유의도)	β	t값 (유의도)	
기간	-.210	-2.265 (.025)	-.223	-2.585 (.011)	-.199	-2.384 (.019*)	.970
실내환기			.297	2.952 (.004)	.219	2.179 (.032*)	.670
실내일조			.065	.623 (.535)	.011	.104 (.917)	.645
실내난방			.196	1.171 (.590)	.168	1.014 (.313)	.246
실내냉방			-.088	-.541 (.001)	-.035	-.219 (.827)	.264
방면적					.030	.211 (.834)	.336
방개수					.250	1.741 (.085)	.328
수납공간					-.065	-.669 (.505)	.718
기밀성					.141	1.519 (.132)	.783
통계량	$R^2=.044$ 수정된 $R^2=.036$ F=5.131 $p=.025^*$		$R^2=.208$ 수정된 $R^2=.171$ F=11.290 $p=.000^{**}$		$R^2=.304$ 수정된 $R^2=.243$ F=12.873 $p=.000^{**}$		

*, $p < 0.05$, **, $p < 0.01$

수개선, 실내환기개선을 독립변수로 하는 경우 <표5-20>과 같이 모형별로 R^2 값이 증가하고 유의확률이 0.05보다 작아 분석의 회귀식이 적합하게 나왔다. 이에 임시주거용 조립주택만족도에 영향을 미치는 변수는 지원까지 걸린 기간, 방개수개선, 실내환기개선이라고 할 수 있다. 또한 이 변수들의 표준화된 회귀계수(t값)의 절대값으로 해석하여 위계를 정하면 임시주거용 조립주택만족도에 가장 큰 영향을 미치는 변수는 실내환기개선($t=3.479$)이며, 두 번째가 방개수개선($t=3.396$), 세 번째가 지원까지 걸린 기간개선($t=-2.656$)이었다.

<표5-20> 임시주거용 조립주택 거주만족도에 대한 위계적 회귀분석 3 (n=114)

독립 변수	모형1		모형2		모형3		공차한계
	β	t값 (유의도)	β	t값 (유의도)	β	t값 (유의도)	
기간	-.210	-2.265 (.025*)	-.208	-2.412 (.018*)	-.218	-2.656 (.009*)	.999
방개수			.372	4.312 (.000**)	.290	3.396 (.001**)	.925
실내환기					.297	3.479 (.001**)	.924
통계량	$R^2=.044$ 수정된 $R^2=.036$ F=5.131 $p=.025^*$		$R^2=.182$ 수정된 $R^2=.168$ F=12.269 $p=.000^{**}$		$R^2=.264$ 수정된 $R^2=.244$ F=13.040 $p=.000^{**}$		

*, $p < 0.05$, **, $p < 0.01$

5.3 고성산불 이재민의 면담조사분석

5.3.1 면담조사를 통한 재해임시주거시설의 주거요구분석

이연구(1986)의 연구에 따르면 거주후평가는 평가결과로부터 체계적이고 표준적인 정보를 추출하기 위하여 사회과학연구의 방법론을 적용하며 통계기술을 이용하여 정리·분석을 실시하지만, 양적통계는 거주후평가의 적용범위에 있어 한계성을 지닌다고 하였다. 이에 이 연구에서는 양적통계의 한계를 보완하고 임시주택 생활의 주체인 이재민의 실질적이며 다양한 주거요구(housing needs)를 파악하기 위하여 심층면담을 실시하였다. 질문내용은 지원받았던 임시주택의 크기가 적당한가, 단열과 소음차단은 잘 되었는가, 실내환기는 잘 되었는가, 화장실 등 위생시설은 충분한가, 임시주택과 임시주택의 실내가 더욱 안전해야 한다고 생각하는가, 임시주택지원은 어떤 점이 가장 도움이 되었는가, 임시주택에 살면서 가장 불편했던 점과 만족했던 점은 무엇인가에 대하여 질문하였다<표5-21>.

임시주택의 공간크기는 ‘저 혼자라 해도 좀 진짜 갑갑했어(아파트, 인흥2리, 여, 70대)’라는 아파트 거주자의 의견과 ‘단칸방에서 모든 것이 이루어지니까, 좁은 공간에서 하다보니까 불편은 했지요(조립주택, 성천리, 남, 60대).’, ‘시설은 그만하면 됐는데. 너무 좁아가지고(조립주택, 성천리, 여, 80대).’라는 임시주거용 조립주택거주자의 의견과 같이 임대형 임시주택(아파트)과 건설형 임시주택(임시주거용 조립주택)거주자 모두 공간크기가 협소하다는 의견이 많았다. 뿐만 아니라 건설형 임시주택(임시주거용 조립주택)은 ‘상자 하나 놓을 데도 없고, 어찌 쌓다 놓고 보면 그냥 옆에서 쭈그리고 자고 그랬지 뭐(조립주택, 성천리, 남, 70대).’, ‘창고 속에 사람이, 사람이 기거를 했다고 생각하시면 되죠(조립주택, 성천리, 남, 70대).’와 같이 수납공간이 전혀 없어 불편했다고 하였다. 또한 ‘두 사람이 살려면 너무 좁고 부모 자식도 성별이 다르면 둘이 지내기 힘들어요...방과 거실을 나눠야 해요(조립주택, 성천리, 여, 60)’와 같이 방개수를 증가시키거나 방과 거실공간의 분리필요성을 지적하고 있음에 따라 거주자의 의견을 반영한 평면개선이 필요하다.

건설형 임시주택(임시주거용 조립주택)의 단열성능에 관한 의견으로는 ‘여름이

<표5-21> 토성면 이재민의 면담조사를 통한 요구사항분석

질문	이재민 면담내용	요구사항
공간 크기	<ul style="list-style-type: none"> • 그렇지 않으면 저 혼자라 해도 좀 진짜 갑갑했어. 진짜 내가 새 모양 창가에 이렇게 가둔 거 모양, 그런 느낌이 들었더니깐요. 그래서 점점 그걸 적응을 하니까 그게 뭐(아파트, 인흥2리, 여, 70대). • 모든 공간이 좁다보니까, 그 안에서 잠도 자야지, 집에서 화장실에서 샤워하긴 하지만, 단칸방에서 모든 것이 이루어지니까 좁은 공간에서 하다보니까 불편은 했지요(조립주택, 성천리, 남, 60대). • 조금 넓으면 좋겠더라고. 시설은 그만하면 됐는데. 너무 좁아가지고(조립주택, 성천리, 여, 80대). • 한사람이 사는 데는 별 문제가 없지. 두 사람이 살려면 너무 좁고 부모 자식도 성별이 다르면 둘이 지내기 힘들어요. 다 큰 성인 아들과 방 한 칸에 지내는 것은 힘들어. 방과 거실이 나눠야 해요(조립주택, 성천리, 여, 60). • 둘이 잘 데가 없는데 뭐. 둘이서 뭐 갖다 놓고 짐 넣고 하면 잘 때도 없는데 무슨... 하다못해 구호물자고 뭐 상자 하나 놓을 데도 없고. 어찌 쌓다 놓고 보면 그냥 옆에서 쭈그리고 자고 그랬지 뭐(조립주택, 성천리, 남, 70대). • 공간이 좁을 수밖에 없죠, 안에 다 있으니까. 냉장고부터 해가지고 공기청정기 그 다음에 상, 이런 거 다 들어갔으니까. 창고 속에 사람이, 사람이 기거를 했다고 생각하시면 되죠(조립주택, 성천리, 남, 70대). • 우리는 사람이 많아서 집이 좀 작아 보이지, 제 생각에는 한두 명 사는 거 괜찮은데, 사람이 조금 많아서(조립주택, 인흥 2리, 여, 30대). • 방이 하나여서, 방이 분리되었으면(조립주택, 인흥 2리, 60대). • 좁다 보니까 공간이 좁으니까 아무리 이제 환기가 잘 되고 해도 살기가 좀 그거하더라고...(조립주택, 용촌 2리, 70대). 	<ul style="list-style-type: none"> • 아파트 <ul style="list-style-type: none"> - 지원면적 개선 • 조립주택 <ul style="list-style-type: none"> - 지원면적 개선 - 수납공간 확충 - 방개수 개선 - 방과 거실의 분리
단열	<ul style="list-style-type: none"> • 여름이, 여름이 더 못 견뎌. 에어컨 안 돌리고는 못 앉아 있어 절대로(조립주택, 성천리, 남, 70대). • 콘테이너 주택이니까 덥긴 더웠어요, 근데 그래도 에어컨 쫓으니까 에어컨 틀었잖아요(조립주택, 성천리, 여, 50대). • 벽이 좀 더 두꺼우면 좋을텐데, 왜냐하면 이렇게 여름 때하고 겨울 때 바깥쪽의 공기하고 안쪽 공기가 거의 다 똑같아요(조립주택, 인흥 2리, 여, 30대). • 난방은 잘 됐는데 끄며는 엄청 춥고, 소리도 잘 들리고(조립주택, 원암리, 여 60대). • 나 얼어 죽을 뻔 했어. 얼음이 팡팡 얼은 기 일주일간 물이 안 나와서... 거기 겨울에 얼어 죽어. 여름에는 길에 살고. 여름에는 얼마나 길에 살았는지 몰라. 아주 콘테나가, 나는 그게 좋은 줄 알았지만 여름에는 후끈후끈해(조립주택, 원암리, 여, 70대). 	<ul style="list-style-type: none"> • 조립주택 <ul style="list-style-type: none"> - 단열성능 개선
위생	<ul style="list-style-type: none"> • 샤워도 할 수 있고, 뜨신 물도 나오고, 뭐 잘 지냈어(조립주택, 인흥 2리, 남, 80대). • 농사일하고 들어오면 좁아서 샤워도 맘대로 못해(조립주택, 원암리, 남, 80). 	<ul style="list-style-type: none"> • 조립주택 <ul style="list-style-type: none"> - 욕실공간 개선 - 온수기 용량

	<ul style="list-style-type: none"> • 화장실에서 샤워를 하는데 칸막이도 없고 좁았어. 따로 (분리)했으면 좋겠어. 전기물통 양이 적어서 샤워하기 힘들었지(조립주택, 용촌 2리, 남, 70대). 	<ul style="list-style-type: none"> 부족
환기	<ul style="list-style-type: none"> • 내가 위쪽에 있었는데 하수구 냄새가 나(조립주택, 성천리, 여, 80대). • 실내공기가 나빠(조립주택, 인흥 1리, 남, 80). 	<ul style="list-style-type: none"> • 조립주택 - 환기개선
안전성	<ul style="list-style-type: none"> • 자고 일어나서 이제 화장실 가려고, 내 생각엔 한 서너 발 정도 걸은 것 같아. 근데 나도 모르게 털썩 주저앉았는데... 내가 다치고 와가지고 그 후로 그 집이 싫더라고...혼자서 살기는 뭐 얼마든지 살아 혼자사는... 우리는 혼자 사는 데는 불편한 게 하나도 없는데 내 마음이 싫더라고, 그래도 내 마음속으로 싫더라고(조립주택, 성천리, 여, 80대). • 이제 큰물이 오면 거기가 하천이니까 물이 나올까 봐 겁을 내지, 이런 데는. 한 번은 비가 와가지고 여기 문턱까지 들어왔다 가. 가긴 갔지만 여는 거는 물 때문에 그렇지. 거긴 지대가 낮아(조립주택, 성천리, 여, 80대). • 조립식주택은 엉망이에요, 엉망. 벽도 다 뜯어지지. 바람 불면 소리나 쯤, 방바닥 내려앉죠. 창문 흔들리죠(조립주택, 인흥 1리, 남, 40대). • 집단으로 해가지고 이렇게 밀집된 데서 그거 하니까 거기서 또 혹시나 화재가 나면 그것도 위험한 거고(조립주택, 용촌 2리, 남, 70대). • 창문이 낮아서 남이 들여다보는 것 같고, 허전했지(조립주택, 원암리, 여, 60대). • 화장실도 좀 미끄러워도 세탁기 쪼고 다니니 괜찮아(조립주택, 원암리, 여, 70대). • 너무 날림으로 만들었어. 2년 정도 살다보니 수도가 열고 바닥이 내려앉고 싸구려 집이야, 3,500만원 들였다는데(조립주택, 인흥 2리, 남, 60대). • 제가 컨테이너 임시주택에 살아보니까 두드러기가 많이 났어요. 그래서 항히스타민제를 먹지 않고서는 이거를 어떻게 할 수 없을 정도로 몸에 막 다 여기저기 두드러기가 났어요... 급하게 임시로 들어가는 시설이기 때문에 넓은 좁든 우리는 고맙단 말이에요, 그런 게. 하지만, 최소한 내 몸에 안전한 자재로 만들어야지.(조립주택, 용촌 1리, 남, 40대). • 바람이 불 때는 집이 흔들려서 날아갈까봐 겁이 났지. 바람소리가 크게 들려서 불안하고...(조립주택, 인흥 2리, 여, 60대). 	<ul style="list-style-type: none"> • 조립주택 - 실내낙상 사고방지 안전시설 - 실내 공기질 개선 - 안전한 장소에 설치 - 조립주택 단지 화재 안전강화 - 주택품질 향상 - 주택 안전성 강화
커뮤니티 공간	<ul style="list-style-type: none"> • 아파트에서 사람들을 전혀 안 사귀고, 지금 아까 전화한 이 엄마가 저하고 갑장인데, 우리 동 말고 밑에 동에서 살아서 가끔씩 만나서 산책하고 점심도 같이 먹고...(아파트, 인흥 2리, 여, 70대). • 내 집이면 옆집 사람도 사귀고 하지만 이런 처지에 갔는데 무슨 사람을 사귀나...(아파트, 인흥 1리, 여, 70대). • (이재민이 모이는) 그런 공간이 있어야 하는데, 회관이 있으니까. 회관이 안타서 회관에 모여서 그런 걸 하고 하니까. 낮에는 회관이 안 났으니까 거기 보일라 같은 것이 다 되니까 거기 가서 놀고 하니까, 크게 뭐 그거(조립주택, 성천리, 남, 80대). • 그건(모이는 공간) 있어야 되겠더라고. 집이 좁으니까 어딜 좀 나갈 	<ul style="list-style-type: none"> • 아파트 - 이웃주민과 소통하지 않음 - 고립가능성 우려 • 조립주택 - 커뮤니티 공간의 필요성은 있

	<p>라도 나가서 어디 좀 앉아 있게(조립주택, 성천리, 여, 80).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 모이면 좋기야 좋지 뭐. 그런 생각이나 뭐 한 아주 무슨 임시로 사는 건데 그거는, 괜찮다고 그러고 살아야지(조립주택, 성천리, 여, 80대). 	<p>으나 적극 적으로 요구하지 않음</p>
가 장 도 움 이 된 점	<ul style="list-style-type: none"> • 그래도 회관에서 살다 거기 가니까 좋더구먼. 우선 나 혼자 살으니까(조립주택, 성천리, 여, 80대). • 내 집이라 그래도 들어오니 좋지. 내 집이라고 들어오니까(조립주택, 인흥 2리, 여, 80). • 집이라고 있으니까 좋더라고 그냥 그냥. 그 집이라도 회관에 있는 거 보다는 공동생활하는 거보다 집을 저저라도 주니까 좋던데. 그래도 내 집이라고 좋던데(조립주택, 원암리, 여, 70). • 컨테이너 박스도 살다보니 정이 들더라고... 그것도 내 집이라고(조립주택, 용촌1리, 남, 80대). 	<ul style="list-style-type: none"> • 조립주택 <ul style="list-style-type: none"> - 사생활이 보호되는 공간
기 타 요 구 사 항	<ul style="list-style-type: none"> • 그거 해주면 해주는 대로 그 있으면 있는 대로 없으면 없는 대로 그런 거지 뭐. 그래도 젊은 사람 같으면 뭐 앞을 내다보고 뭐 어떻게 했으면 좋겠다 그러지만 우리들은 그런 데 대해서는 몰라(조립주택, 성천리, 여, 80대). • 내 집이 없고 사는데 불편한 게 뭐 있나, 그런 데로 그냥 사는 거지(조립주택, 성천리, 여, 80대). 	<ul style="list-style-type: none"> • 조립주택 <ul style="list-style-type: none"> - 이재민의 정확한 요구 파악

더 못 견디. 에어컨 안 돌리고는 못 앉아 있어 절대로(성천리, 남, 70대)’. ‘여름 때하고 겨울 때 바깥쪽의 공기하고 안쪽 공기가 거의 다 똑같아요(인흥 2리, 여, 30대)’, ‘나 얼어 죽을 뻔 했어... 거기 겨울에 얼어 죽어. 여름에는 길에 살고... 여름에는 후끈후끈해(조립주택, 원암리, 여, 70대).’와 같이 2019년 고성산불당시 지원된 경량철골조(벽체 84.5mm)의 임시주거용 조립주택은 구조적 측면에서 단열 성능이 매우 나빠 개선을 요구하는 의견이 많았다.

임시주거용 조립주택단지는 사전에 예정된 부지가 없었기 때문에 마을땅이나 개인사유지를 임대하여 조성하였다. 하천 근처에 입지한 단지나 좁은 장소에 많은 세대가 입주한 단지거주자는 ‘거기가 하천이니까 물이 나올까 봐(들어올까 봐) 겁을 내지, 이런 데는. 한 번은 비가 와가지고 여기 문턱까지 (물이)들어왔다(성천리, 여, 80대).’, ‘밀집된 데서... 혹시나 화재가 나면 그것도 위험한 거고(조립주택, 용촌 2리, 남, 70대).’ ‘바람이 불 때는 집이 흔들려서 날아갈까 봐 겁이 났지. 바람소리가 크게 들려서 불안하고(인흥 2리, 여, 60대).’ 와 같이 안전성을 우려하는 의견도 있었다. 특히 임시주거용 조립주택 거주 중에 실내에서 부상을 당한 거주자는 ‘내가 다치고 (병원에서 퇴원한 후) 와가지고, 그 후로 그 집이 싫더라고...혼자 사는 데는 불편한 게 하나도 없는데 내 마음이 싫더라고...(성천리,

여, 80대).’와 같이 사고 후 정신적인 어려움을 호소하는 의견이 있었다. 실내 공기질로 인한 건강문제가 발생한 거주자는 ‘항히스타민제를 먹지 않고서는 이거를 어떻게 할 수 없을 정도로 몸에 딱 다 여기저기 두드러기가 났어요...최소한 내 몸에 안전한 자재로 만들어야지...(조립주택, 용촌 1리, 남, 40대).’와 같이 인체에 피해를 주지 않는 안전한 주택지원을 요구하였다.

한편 임시주택 커뮤니티공간 필요성에 대하여 임대형 임시주택(아파트) 거주자는 ‘아파트에서 사람들을 전혀 안 사귀고(아파트, 인흥 2리, 여, 70대).’, ‘내 집이면 옆집 사람도 사귀고 하지만 이런 처지에 있는데 무슨 사람을 사귀나(아파트, 인흥 1리, 여, 70대).’와 같이 인근 주민과 소통하지 않는 경향이 있었다. 임시주거용 조립주택거주자는 ‘(이재민이 모이는) 그런 공간이 있어야 하는데, 회관이 있으니까(조립주택, 성천리, 남, 80대).’, ‘집이 좁으니까...나가서 어디 좀 앉아 있게(조립주택, 성천리, 여, 80).’와 같이 주민이 모일 수 있는 공간이나 시설이 필요하다고 하였다. 이에 이재민이 아파트와 같이 새로운 공간으로 이동하였을 경우 고립되는 것을 방지하고, 재해지역에 남아 생활하는 이재민이 지역사회와 원활하게 소통하고 원만한 유대를 형성할 수 있게 하는 커뮤니티공간의 필요성이 제기되었다.

임시주택이 가장 도움되었던 점에 대해서는 마을회관이나 연수원에서 생활하는 것보다 ‘나 혼자 살으니까(성천리, 여, 80대).’, ‘내 집이라고 들어오니까(인흥 2리, 여, 80).’, ‘집이라고 있으니까 좋더라고...그래도 내 집이라고 좋던데(조립주택, 원암리, 여, 70).’와 같이 사생활이 보호되는 개인공간이 생겼다는 점에서 만족한다는 의견이 많았다. 그러나 ‘그저 해주면 해주는 대로, 있으면 있는 대로 없으면 없는 대로 그런 거지 뭐...(조립주택, 성천리, 여, 80대).’, ‘그런 데로 그냥 사는 거지(조립주택, 성천리, 여, 80대).’와 같이 적극적인 의견을 내지 않는 사람들이 있음을 고려하여 거주자의 요구를 세심하게 파악하기 위한 노력이 필요할 것이다.

이와 같이 면담조사결과 임시주택은 인간의 기본적인 욕구²³²⁾를 충족시키기에 미흡한 면이 있었다. 이에 따라 면담내용을 근거로 임시주택거주자의 기본적인 욕

232) 매슬로우는 인간의 기본적인 욕구를 5단계로 나누었다. 인간의 욕구 5단계(Maslow's hierarchy of needs)는 생리적 욕구(physiological needs), 안전의 욕구(security and safety needs), 사회적 욕구(sense of belonging), 자아존중욕구(self-esteem needs), 자아실현욕구(self-actualization)로 나눌 수 있다(대한건축학회(2010), 주거론).

구를 충족시키기 위해서는 다음과 같은 개선이 필요할 것이다. 첫째, 임시주택이 인간의 생리적 욕구를 충족시키기 위해서는 단열성능을 보강하고 인체에 안전한 자재를 사용하는 등 거주자의 생명과 건강을 보호할 수 있는 환경을 갖추어야 한다. 둘째, 안전성의 욕구를 충족하기 위해서는 임시주택의 구조적 안전성을 비롯하여 내구성이 강화되고 범죄에 대한 안전이 강화되어야 한다. 셋째, 임시주택 거주자의 고립을 방지하고 거주지역에 대한 소속감 등 사회적 욕구를 충족시키기 위해서는 임시주택거주자와 인근 지역과의 교류를 활성화시킬 수 있는 커뮤니티 시설과 같은 공간이 필요하다. 넷째, 자아존중욕구 및 자아실현욕구 충족을 위하여 프라이버시가 확보되는 주거환경뿐만 아니라 임시주택이지만 내 집, 우리 동네라는 소속감을 가질 수 있도록 하는 다양한 지원이 필요할 것이다.

5.3.2 면담조사를 통한 고성산불당시 대피이동경로 및 대피소생활 분석

고성산불당시 대피이동경로 및 대피소 생활에 대한 실태분석을 위하여 재해가 발생한 당일 어디로 어떻게 대피하였는가, 대피한 곳이 대피소라는 사실을 알고 있었는가, 산불발생직후 방송이나 공무원으로부터 대피안내를 받았는가, 산불발생직후 방송이나 공무원으로부터 대피할 대피소를 안내받았는가, 대피소에서 생활할 때 힘들었던 점은 무엇인가에 대하여 질문을 하였다(표 5-22).

산불발생직후 상황은 ‘그날 방송도 안 해줘서 불난 줄 몰랐죠(원암리, 남, 80대)’, ‘우린 불난지 몰랐지. 근데 조카가 전화했어, 불났다고(성천리, 남, 80대).’, ‘우리 큰아들이 저 꼭대기에서 와서 소리 질러서 나갔어(성천리, 여, 80대)’와 같이 산불발생 및 신속한 대피 안내가 이루어지지 않았다는 의견이 많았다. 뿐만 아니라 대피소에 대해서는 ‘(불에) 쫓겨 가가지고 있는데 전화로 해서 글로(동광농고로) 오라고 해서 갔어요. 친구들이...(성천리, 여, 70대).’, ‘대피소 알고 아니고(인홍 2리, 여, 30대).’, ‘처음에는 봉포해수욕장, 거기를 갔더니 거기도 불이 탄다고 대피하라고 해가지고, 또 대피하는데, 누가 동광중학교로 가자 해가지고(성천리, 남, 80대).’, ‘부녀회장이 전화가 왔더라고. 천진초등학교로 오라고 그러더라고(원암리, 여, 80대)’와 같이 잘 모르고 있는 경우가 많았으며 주변 사람들이나 지인의 권유에 따라 대피하였다는 의견이 많았다.

<표5-22> 토성면 이재민이 면담조사를 통한 대피이동경로 및 대피소생활 분석

질문	면담내용	요구사항
<p>재해당일 대피이동경로</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 처음에는 봉포해수욕장, 거기를 갔더니 거기도 불이 탄다고 대피하라고 해가지고, 또 대피하는데, 누가 동광중학교로 가자 해가지고, 그렇게 모르는 사람도 있고 아는 사람도 있고한데(동광중)학교로 모였지(성천리, 남, 80대). • 거기 천진초등학교 갔어요. 거기도 뭐 차를 대서 이렇게 앉아 있는데 조금 이렇게 있으니까는 경동대학교 있잖아요, 거기서 불이 또 막 타는 거예요. 조금 있으니까는 아야진초등학교로 피신하라고 그러더라고, 그래서 갔죠, 가니까는 거기 학교에 문이 안 열려있더라고, 도로 내려오는데 사거리에 차가 잔뜩 밀려가지고 어디 뭐 꼼짝도 못하고 뭐 내려가지도 못하게 하고 그러는데 도로 올라가라고 그러더라고, 도로 올라서 그 학교를 가니까 그때서 문을 열어놔어(원암리, 여, 80대). • 그날 동네 어르신 두 분 태우고 초등학교 가니 문 잠겨서 체육관 갔다가 다시 초등학교 갔다가 체육관으로 대피했죠(인홍 1리, 남, 50대). 	<ul style="list-style-type: none"> • 대피소 안내 • 대피소 관리 • 방송 및 공공의 체계적인 대피 알람 • 노약자의 대피
<p>대피소인지</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 갈 때, 침에 불나서 (불에) 쫓겨 갈 때는 몰랐는데 (불에) 쫓겨 가가지고 있는데 전화로 해서 글로(동광농고로) 오라고 해서 갔어요. (누가 전화를 했어요?) 친구들이...(성천리, 여, 70대). • 대피소 알고 아니고... 이장님이 우리에게 알려주고 바로 제가 하고 제가 운전하고 가고(인홍 2리, 여, 30대). 	<ul style="list-style-type: none"> • 대피소에 대한 인지도 제고
<p>대피 및 대피소안내</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 우린 불난지 몰랐지. 근데 조카가 전화해서 불났다고. 그날 바람이 세게 불었어(성천리, 남, 80대). • 불나던 날 밤에는 우리 큰아들이 저 꼭대기에서 와서 소리 질러서 나갔어. 빨리 나가라고 해서...(성천리, 여, 80대). • 불났다고 피신하라 그래서 나갔지. 갈 데가 없는데 이렇게. 밖에 나가 손 흔들니까 지나가던 우리 아들 친구가 체육관엘...(성천리, 여, 80대). • 옆에 집이 젊은 사람이에요... 이제 조금 있다 또 전화가 오더라고요. 할머니 피신하래요. 그래서 지금 나가니까 저기, 저저, 그 개천이 셋빨게요(원암리, 여, 80대). • 차에 불이 붙을 것 같더라고, 차를 빨리 돌려가서 저 얼른 내려가는... 왜냐면 불이 이렇게 내려가는데 이렇게 내려가면 안 되잖아요...지금은 그 집이 장사를 안 하는데 마당 넓은 식당 집이 있어. 거기가 있는데 차가 들썩들썩들썩 차가. 바람이 얼마나 부는지... 부녀회장이 전화가 왔더라고. 천진초등학교로 오라고 그러더라고(원암리, 여, 80대). • 속초시내 그냥...모텔이 있었지 안전한데 찾아서(원암리, 여, 60대). • 속초로 딸네집, 딸이 오라고 해서(원암리, 여, 80대). • 그날 방송도 안 해줘서 불난 줄 몰랐죠. 마루에서 텔레비전을 보고 있는데 문밖이 별게서 안방문 열어보니 방에 불이 붙어 있어(원암리, 남, 80대). 	<ul style="list-style-type: none"> • 체계적인 대피소 안내 • 신속한 대피소 개설 • 공공과 민간이 협력하는 체계적인 대피 및 대피소 안내체계 정비

	<ul style="list-style-type: none"> • 동생이 오빠 빨리 오라고 불렀다고... 전화가 왔어(성천리, 남, 70대). • 아들이 데리러 와서 아들집에...(성천리, 여, 90대). • 내가 안전하다고 판단해서 내 차안에(성천리, 여, 60대). • 불에 쫓겨서 속초에 있는 아들 집으로 갔어. 아들이 오라고 해서 (원암리, 여, 70대). • 델피노콘도 주차장에서 차 속에서 하룻밤을 지냈어요. 콘도는 화재 장소 반대쪽 이고 바람의 반대 방향에 위치해서 그리로 갔죠 (원암리, 남, 60대). • 불난 날 봉포리 바닷가로 대피했지. 물이 있어서 불이 안 올라봐 (용촌 1리, 여, 80대). • 내 차로 간성으로 가서 차안에 있었어요. 간성에서 오래 살아서 그곳 지리에 익숙하니까(봉포리, 남, 70). 	
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">대 피 소 생 활</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 최고 불편한 게요 물, 화장실... 불편해요. 내 집이 최고라고. 일단 불편하죠. 씻는 거. 얼굴, 세수를 어디 가서 해요. 세수, 세수는 그냥 대충 눈꺼비만 닦고(눈꼽만 떼고), 그렇게 생활을 했어요... 여러 사람이 있다 보니, 똑같이 잘 수는 없으니까, 화장실가고 얘기하는 소리...(체육관, 성천리, 남, 60대). • 한군데서 북작북작 하다가 서로 옳으니 그러니 무슨 어찌고저찌고 말이 많잖아 촌사람들이(마을회관, 성천리, 여, 80대). • 아이고, 밥 먹고 자고 그거 불편하지...말이, 말도 말아. 시방 집 짓고 왔으니까 그런 말하지 불타고 거기 살아봐요. 그거 어떻게 살겠어. 죽지 못해 사는 거지(마을회관, 인흥 2리, 여, 80대). • 공동생활은 잘하나 못하나 말이 많잖아? 청소 같이 안 하면 말이 많고 그래서 거기서 부지런 떨어야지 거기서 미움 안 받아(마을회관, 원암리, 여, 70대). • 놀라서 자다가 소리 지르고 그러니까...마을회관에 있다가 내가 자다가 자꾸 소리 지르고 있다고 (마을사람이) 우리 아들한테 전화해가지고, 아들이 어디서 콘테나를 갖다놔서 거기서 살았어요 (마을회관, 성천리, 80대). • 평소에 다 아는 사람이지만, 1층에 여자들 자고, 2층에 남자들 자는데...단체생활은 여러 가지 힘들지... 텐트라도 치고 나갔으면 좋겠다는 생각이 들었어요(마을회관, 원암리, 남, 80대). • 면사무소, 거기다 텐트 쳐주더구만... 텐트 쳐 줘서 거기 살았지. 한 가족씩 살게 텐트 쳐 줘서 거기서 살았지(면사무소, 성천리, 여, 80대). • 연수원이 편하긴 편한테 개인 자유가 없잖아요. 활동.. 내 집에서 조금이라도 내 집에서 살고 싶은 그런 게 있잖아요(국회연수원, 성천리, 여, 50대). • 군에서 아파트로 갈지 콘테나를 받을지 결정하라고 했는데, 시내로 나가면 부락은 누가 지키나. 시내로 가면 편한 줄은 알죠. 알아요. 하지만 부락에 사람이 있어야 해요. 농사지으면서 멀리 갈 수도 없고...(마을회관, 원암리, 남, 70대) 	<ul style="list-style-type: none"> • 화장실 및 씻을 공간 확보 • 식수 및 생활용수 확보 • 공동생활 시 사생활보호

한편 대피한 장소는 ‘봉포리 바닷가로 대피했지. 물이 있어서 불이 안 올까봐 (용촌1리, 여, 80대).’, ‘내 차로 간성으로 가서 차안에 있었어요. 간성에서 오래 살아서 그곳 지리에 익숙하니까(봉포리, 남, 70).’, ‘속초 시내...안전한데 찾아서(원암리, 여, 60대).’, ‘내가 안전하다고 판단해서 내 차안에(성천리, 여, 60대).’와 같이 주민 자신의 판단에 따라 해수욕장, 바닷가, 화재가 난 장소와 반대방향이나 바람과 반대방향으로 대피하거나 자신의 차량으로 화재지역과 가능하면 먼 곳으로 대피하였다는 의견이 많았다. 화재지역에서 가능하면 먼 곳으로 대피하는 경우는 자신이 이전에 거주했던 경험이 있는 곳 등 알고 있었던 곳으로 대피하였다는 의견이 있었다.

대피과정에서 대피소의 관리미흡도 드러났다. ‘아야진초등학교로 피신하라고 그러더라고, 그래서 갔죠, 가니까는 거기 학교에 문이 안 열려있더라고(원암리, 여, 80대).’, ‘초등학교가니 문 잠겨서 체육관갔다가 다시 초등학교갔다가 체육관으로 대피했죠(인홍 1리, 남, 50대).’와 같이 산불발생 직후 신속하게 대피소가 개설되지 않음에 따라 주민 대피에 혼란이 가중되었음을 알 수 있었다.

토성면 8개 마을의 이재민은 체육관, 정부 및 기업 연수원, 마을회관에서 장기간 거주하였다. 특히 산불피해를 입지 않은 토성면 8개 마을의 마을회관은 ‘시내로 나가면 부락(마을)은 누가 지키나. 시내로 가면 편한 줄은 알죠. 알아요. 하지만 부락(마을)에 사람이 있어야 해요. 농사지으면서 멀리 갈 수도 없고...(마을회관, 원암리, 남, 70대)’라는 의견과 같이 고령 또는 농사일로 인하여 마을을 떠날 수 없는 이재민이 장기간 거주하는 대피소가 되었다.

그러나 임시주거용 조립주택은 산불이 발생한 후 약 4개월 후에 지원되었기 때문에 마을회관 등의 대피소에서 많은 사람들이 장기간 공동생활을 함에 따라 여러 가지 문제가 발생하였다. ‘최고 불편한 게요 물, 화장실... 세수를 어디 가서 해요... 여러 사람이 있다 보니, 똑같이 잘 수는 없으니까(체육관, 성천리, 남, 60대).’, ‘죽지 못해 사는 거지(마을회관, 인홍 2리, 여, 80대).’, ‘공동생활은 잘하나 못하나 말이 많잖아(마을회관, 원암리, 여, 70대).’, ‘평소에 다 아는 사람이지만... 단체생활은 여러 가지 힘들지... 텐트라도 치고 나갔으면 좋겠다는 생각이 들었어요(마을회관, 원암리, 남, 80대).’, ‘연수원이 편하긴 편한데 개인 자유가 없잖아요(국회연수원, 성천리, 여, 50대).’와 같이 위생시설 부족에 대한 문제뿐만 아니라

공동생활로 인한 사생활 침해에 대한 의견도 많았다. 한편 이재민 중에는 ‘놀라서 자다가 소리 지르고 그러니까...마을회관에 있다가 내가 자다가 자꾸 소리 지르고 있다고(마을사람이) 우리 아들한테 전화해가지고, 아들이 어디서 콘테나를 갖다놔서 거기서 살았어요(마을회관, 성천리, 80대).’와 같이 공동생활이 어려울 만큼 정신적인 피해를 입은 이재민도 있어 이에 대한 대응도 요구되었다.

면담결과 재해직후 주민들은 본인의 판단에 따라 바닷가, 해수욕장, 공터 등 정보를 얻을 수 있는 안전하고 개방된 공간으로 이동한 후 체육관 등의 대피시설로 이동하고 있었다. 뿐만 아니라 대피안내 미흡으로 인하여 대피소를 찾아 여러 번 이동하는 경우도 있었으며, 대피소가 개방되지 않거나 대피한 장소가 산불이 번질 위험이 있어 안전한 곳으로 재차 이동하는 등 극심한 혼란이 발생하고 있었다. 이에 따라 평소 주민대상의 대피소 및 대피요령 안내와 같은 교육과 대응 훈련이 강화되어야 하며, 재해의 트라우마를 경험한 이재민을 위한 체계적이고 지속적인 정신건강측면의 지원이 필요하다.

5.3.3 고성산불 관련 담당공무원 면담

담당공무원 면담은 재해당시 재해지원 및 임시주거용 조립주택지원을 담당한 공무원<표 5-23>과 현재 고성군에 남아있는 임시주거용 조립주택에 거주하는 이재민을 지원하는 공무원<표 5-24>을 대상으로 실시하였다. 재해당시 담당공무원에 대한 면담은 재해당시 대응매뉴얼로 원활한 대응이 이루어졌는가, 재해당시 정부와의 연계가 원활하였는가, 대피소의 지원 및 운영 상황은 어떠하였는가, 임대형 임시주택(아파트)과 건설형 임시주택(임시주거용 조립주택)의 지원은 어떠하였는가를 중심으로 실시하였다. 재해 후 임시주거용 조립주택 관리 및 거주자 관리를 담당하는 공무원에게는 지원이 종료된 후 거주하고 있는 이재민의 현황과 지원이 종료된 조립주택처리에 대하여 질문하였다.

고성산불당시 대응을 담당한 공무원은 재해당시 컨트롤타워 부재로 인한 어려움과 현실에 맞는 체계적이고 세부적인 매뉴얼 부재로 발생하는 혼란에 대해 지적하였다. 이와 함께 정부와 재해지자체의 유기적인 연계가 강화되어야 하며 재해 시 정부에 대한 보고절차가 간소화되어야 한다고 하였다. 또한 현실에 맞지

<표5-23> 고성산불당시 담당공무원 면담내용

구분	면담내용	요구사항
고성산불당시 매뉴얼	<ul style="list-style-type: none"> • 맨날 그런 부분에 대해서는 훈련이 안 돼 있었어요. 매뉴얼도 없고. 그냥 들어오면 그렇게까지 많이 물품이 들어온 적도 없었고 들어오면은 조금씩 나눠줬으면 됐으니까, 근데 갑자기 전 국민의 관심 대상이 되면서 (물품이) 많이 오다 보니까 구호물품 정리하는 것도 힘들고 나눠주는 것도 힘들고. • 지원으로 더 해줘야 된다든지, 된다 안 된다 뭐 이런 게 그러는 게 없어요. • 이런 재난에 대한 어떤 그런 충분한 매뉴얼이 좀 더 세분화되게 만들어졌으면 좋겠다. 그게 아직까지는 잘 안 됐어요. • 문서화는 잘 해냈어요. 근데 막상 딱 하러니까 뭐 1인당 얼마씩 해주겠어요? 그게 안 되잖아요. 이게 좀 이게 현실하고 좀 안 맞더라고요. • 이게 체계가 안 잡혀서 솔직히 말해서 이런 구호물품도 기본은 받죠. 그 외에 기부물품들은, 그것도 어떻게 딱 체계가 좀 되게 우왕좌왕 했었어요. • 매뉴얼이 다 틀린 건 아닌데 바로 바로 이렇게 접할 수 있는 게, 눈에, 요이 땅하고 할 수 있는 게 아니었던 거예요. • 집이 아니고 아까 뭐 다른 재난이었으면 집은 온전히 있었으면, 임시 대피소 잠깐 가가지고, 연수원에 가가지고 며칠 계세요. 했으면 쉬웠을텐데 뭐 다 없어졌으니까. 없으니 다시 그거를 다시 살 수 있을 때까지 계속 지원을 해줘야 되잖아요. 같이 가야 되니까. 근데 그런 게, 조금, 처음에 그거 할 때 좀 힘들었어요. 어느 선까지 우리가 지원을 해 줘야 되지, 하는 그런 것도 있었고. • 전쟁매뉴얼은 잘 돼 있어요. 어디까지 삼팔선 어디까지 내려가라, 어떻게 내려가라, 이렇게 체계적으로 돼 있는 매뉴얼은 좀 있어요, 있는데. 이런 사회재난이 갑자기 딱 터지니까 이게 이게 챙길 게 너무 많은 거예요. 그래서 진짜 사람들이 먹는 거, 자는 거. 	<ul style="list-style-type: none"> • 재해 시 구호물품 지원매뉴얼 정비 • 재해대응매뉴얼의 체계화 및 세분화
정부 지원 및 연계	<ul style="list-style-type: none"> • 불나서 이렇게 대단위로 이렇게 재난이 딱 나니까 모든 게 다 어렵더라고요. 임시 조립주택 짓는 것도 예산부터 받는 것 때문에 힘들었고 • 재난지역인데 바로 돈이 바로바로 떨어지는 게 아니잖아요. (조립) 주택도 문제가 좀 있었어요. 다른 예산을 먼저 쓰고 막. 왜냐하면 조사하는 데 시간이 또 많이 걸리니까. 몇 채였으면 뭐 바로 조사가 끝났겠죠 뭐. 근데 이게 뭐 원체 범위가 넓고 하다 보면 인원은 한정돼 있고, 그래서 좀 그랬어요. • 체계적인 이렇게 주택, 이렇게 자원봉사, 물품지원 이런 거, 세분화해서 그런 지침 이 좀 더 만들었으면 좋겠다라고요. 그래야지 현장에서 일하는 직원들도 같이 이렇게 윗 단계 그러니까 중대본이나 뭐 이렇게 얘기하기가 쉽고 같이 유기적으로 돌아갈 텐데 중대본은 중대본 대로 지자체는 지자체대로 좀 어려웠어요. 힘들었어요. 그거 	<ul style="list-style-type: none"> • 정부와 피해 지자체의 유기적인 연계 • 세분화된 지침 정비

컨 트 롤 타 워	<ul style="list-style-type: none"> • 관리, 그러니까 이재민들을 별도로 이렇게 재해 났을 때 관리해 주는 이렇게 물품 지원뿐만 아니라 해주는 어떤 그런 게 체계적으로 잘 돼 있으면 좋겠는데 그런 게 없어요. • 우리 고성군도 막 처음에 컨트롤타워가 없어 가지고 되게 좀 힘들었거든요. 	<ul style="list-style-type: none"> • 체계적인 컨트롤타워 정비
대 응 절 차	<ul style="list-style-type: none"> • 재난이 나니까 보고문서 만들기가 더 바쁘더라고요. • 같이 현장에서 같이 하면 그렇게 크게 보고는 안 받아도 되잖아요. 그냥 눈에 보이고, 데이터만 같이 하면 되는 데. 현장은 현장대로 하고 이게 전화 전화로 받아서 하고 서로 이메일 주고받고 내부 전산망으로 해서 자료받고 취합하고, 시간들이 많이 걸리더라고요. 	<ul style="list-style-type: none"> • 재해 시 보고절차 및 문서의 간소화
자 원 봉 사	<ul style="list-style-type: none"> • 우리나라에서 하나 잘 됐던 거 있었어요. 적십자사 이동급식 차량하고 빨래방. 빨래방에서 건조까지 짝 다 해줬어요. 연수원 앞에 아예 다 장기주차하고... 	<ul style="list-style-type: none"> • 이동급식, 세탁지원, 심리상담 도움됨
의 료	<ul style="list-style-type: none"> • 잘 된 부분은 매뉴얼대로 이제 움직인 거예요. 트라우마 부분 있는데. 그 심리 상담도 받고. 	
대 피 소	<ul style="list-style-type: none"> • 저도 재해가 딱 터지면 임시주거시설 해가지고 콘도, 콘도보다는 연수원하고 몇 군데 그 다음에 경로당 뭐. 이런 상황은 그래요. 주로 건물 위주로 하다 보니까 학교 체육관하고 그렇게 지정만 딱 해 놔는데 갑자기 너무 많아지니까 이게 이론하고 안 맞는 거예요. • 체육관도 너무 안 나가서가지고, 한 다섯 집인가 여섯 집인가 끝 끝 내 안 나가서가지고.. 그래서 한 몇 개월은 잘 살았어요. 그러니까 학생들 수업을 못 받아가지고... • 이제 해 봤자 몇 명 되겠나 싶어서 딱 이렇게 지정해 놓고 무조건 1순위는 학교, 학교체육관. 그런데 이제 그게 이쪽 지역으로 왕창 몰리다 보니까 그게 안 되는 거예요. 다행히 숙박시설들이 가까워서 이게 좀 있어서 이렇게 해서 하기 좀, 금방금방 이게 협의가 잘 됐는데. • 구호텐트는 실내에서 그런데 그것도, 방열만 그러니까 온기만 잡아 주지 사생활보호 차원에서만 쳐주는 거지 그것도 방음도 안 되지, 뭐 난방도 안 되지, 잠잘 때 옆에 사람들 그냥 뭐 혼자 안 보이게 할 수 있는 그 기능밖에 안 되잖아요. 그러니까 그런 게 좀 그 개발이 좀 됐으면 좋겠어요. 집도 그렇고 조금 소재를 좀 개발해 가지고.. 비축해놔야 좋겠어요. • 어르신들은 또 안 떠나려고 그러고. 우리 엄마도 집이 반파 이상 받으셨는데...체육관에서 하루 계시더니만 못 있겠대요. 그러면서 처음에 그 파란 천막 있잖아요. 그거를 딱 치시고는 이쪽 방에 하나 안 타니까 거기서, 그냥(사셨어요). 	<ul style="list-style-type: none"> • 현실에 맞는 대피소의 지정 및 지원 • 구호텐트소재 개발 및 비축 • 자택 대피자에 대한 지원 매뉴얼 정비
	<ul style="list-style-type: none"> • 임시주택도 딱 규격이 돼 있다 보니까 7평 이내로 밖에 안 된다고 하더라고요. 이것도 어떤 그런 규격이 간단하게 표준같은 그런 게 딱 돼서 허가를 받을 수 있는 그런 체계가 만들어져야 하지 않나. • 이거는 갑자기 나오니까 갑자기 업체를 수배하고 그러다 보니까 시간이 많이 걸리고, 그래서 서로 다 불편했던 것 같아요. 	<ul style="list-style-type: none"> • 임시주거용 조립주택 지원 매뉴얼 정비 • 조립주택의

<p>임시주거용 조립주택</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1년 살다 반납하니까, 저는 근데 그 돈이 너무 아깝더라고요. 그거를 쓰고 또 수거해 가잖아요. 다 이제 반납하잖아요. 그러니까 비용도 많이 들어가고 그거를 하면 좀 어떻게 사용 추가로 재사용할 수 있게 할 수 있는 방안이 좀 있었으면 좋겠는데 그게 좀 잘 안 되더라고요. • 그래서 결국은 많이 지어놓고 결국 다 공유해서 또 팔고, 엄청 낮은 가격으로 팔고 그러니까. • 임시조립주택도 사실 1년이었어요. 최대 2년 이었는데 이제 1년 연장해서 올 3월 달에 끝나요. 근데 재해라는 게 법상은 그렇지 만 아직까지도 이게 준비가 안 되시는 분들이 있잖아요. 그런 거에 대한 것도 어떤 그런 게 좀 미비한 것 같아요. • 주택이 턱도 없이 모자라니까, 처음부터 제작하자 이렇게 결정이 딱 나니 • 조립주택에 지원된 예산은 사실은 이제 이 혜택을 받기는 받았는데 이 돈을 2,500만원씩 주고 했는데, 나중에 팔릴 때는 지금은 900만원 대까지 떨어지니까 너무 예산이 아까운 거예요. • 구조 해체가 가능해서 좀 반영구적으로 쓸 수 있게끔 다음 재해 때 또 다른 지역에 또 이런 일이 발생하면 그 또 그대로 그거를 쓸 수 있고 해서 참 좋을 것 같은데 우리나라는 무조건 다 완성형 주택으로 딱 되어 있잖아요. 그때부터 집 만들고 하다 보니, 부지 알아보고. 엄청 어려웠던 것 같아요. 	<p>표준평면 설정</p> <ul style="list-style-type: none"> • 조립주택의 자재비축 및 재사용
<p>단지 예정지</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 부지선정하는 것도 되게 좀 어려웠고, 땅을 내 놔야 하는데, 마을땅이 있는 데는 균유지나 마을땅이 있으면, 이 집단 주거지를 설치하기 편하잖아요. • 근데 그런데 땅이 없는 데는 개인 땅을 임대해서 썼어요. • 재해를 대비해서 그런 이런 집단 주거지 부지를 미리미리 이렇게 정해 놓으면 좋을 것 같기는 해요. 	<ul style="list-style-type: none"> • 조립주택단지 조성을 위한 예정부지 사전 지정

않는 대피소의 지정과 운영에 대하여 개선이 필요하며, 임시주거용 조립주택 지원에 대한 체계적인 지침과 매뉴얼 정비를 강조하였다.

이에 미국의 재해대응체계는 고성산불당시 담당공무원이 밝힌 문제점을 해결하는데 시사하는 바가 크다. 미국은 중대재해 또는 긴급사태가 선포되는 즉시 대통령이 재해지역에서 활동하는 연방조정담당관을 임명한다. 연방조정담당관은 가장 긴급하게 필요한 구조에 대한 초기평가를 실시하며 정부가 인가하는 현지사무소를 설치한다. 현지사무소는 대통령으로부터 권한을 위임받아 적절하고 신속한 지원을 위한 조치를 취하게 된다(「스태포드법」 제302조). 그 외 연방정부직원으로 구성된 긴급대응팀이 확정된 지침에 따라 재해지역과 협력하여 현장지원을 실시한다(「스태포드법」 제303조). 이와 같이 정부가 인가하는 연방정부의 현지사

<표5-24> 고성산불발생 후 임시주거용 조립주택 담당공무원 면담내용

구분	면 담 내 용	요구사항
고성산불후 지원종료후 거주이 재민	<ul style="list-style-type: none"> • 2019년4월3일 산불이 났습니다. 근데 매년 저희가 연장계약을 하고 있어요. 주택복구 안 했다거나, 신축 안 했다거나, 살 집을 구하지 않았을 경우에, 이 분들이 집구할 생각도 없고 다른 집 찾아 갈 생각도 없으면 평생 이 조항에 따라서 기한이 안 정해져 있잖아요, 계속 관리를 해야 합니까? • 농어촌지역에는 고령자층이 많습니다. 혼자 사시는 분도 많고. 그러다 보니 내가 몸이 안 좋고, 내가 죽을 날이 얼마 안 남았다 하시면서 노력을 안 하시는 경우 어떻게 해야 되요? • 계속 임시조립주택에 생활을 하시면 행정에서 계속 관리를 해야 하는데, 이 분들, 망가지면 행정에서 다 해줘요. 이게 기한이 안 정해져있더라구요. • 지금 현실적 문제가 그거예요. 집단부지에 오로지 그 분만 남아 있어요. 집단부지에. 그런데 그 집단부지가 공유지가 아니예요. 공유지가 아니고 국유지도 아니고 사유지라서 임대료를 내고 있는데 그 땅주인은 그 땅에다 정상적으로 경작활동을 하고 싶은거죠. 나가야 되는데, 그 한 동 때문에. 	<ul style="list-style-type: none"> • 지원기간 종료 후 거주자의 지원에 대한 매뉴얼 확충
고성산불후 지원종료후 임시주택	<ul style="list-style-type: none"> • (임시주거용 조립주택이) 법에 의한 주택으로 신고를 하려면 주택으로서의 요건에 맞춰서 해체해서 다시 보강해야 됩니다. 문제점이 2019년 4월 산불 발생이 났을 때 행안부에서 포항지진에 따른 임시주택, 조립주택에 대한 문제점이 있으니, 이리이러한 문제점을 보강해서 이렇게 하라고 가이드라인이 한 번 떨어져가지고. 주택으로 신고를 하려면 돈 더 내고 보강을 해야 하는 거고. 농막으로 사용하자니 농막보다는 규격이 커서 안 되고, • 회수되어 처리할 때, 그리고 이걸 처리하지 않고 보관할 때, 녹이 슬고, 안 쓰게 되면 더 금방 훼손이 되잖아요. 노후되고, 그래서 사용할 수 있게 하는데... • 우리나라는 상당히 많은 법에 걸려있어요. 이걸 행정에서 하는 거기 때문에, 매각을 하려면 공유재산 물품관리법을 따라서, 그 절차 다 거쳐서 해야 하는데, 그게 현실적으로, 법은 그렇지만 현실적으로 어려워요. 이 일을 하는데 상당히 애로사항이 많아요. 이 물품(조립주택)에 대해서도 고성군 임시조립주택같은 경우는 주택으로, 부동산으로 공매가 부적합하다라고해서 기타 자산으로 (처리)하잖아요. 	<ul style="list-style-type: none"> • 지원종료 후 임시주거용 조립주택의 활용을 위한 법제도개선

무소를 설치하고 연방정부직원으로 구성된 긴급대응팀과 협업하기 때문에 보고 체계가 간소화 될 수 있다. 또한 「스태포드법」 제308조는 대통령이 중대재해 또는 긴급사태가 선포한 재해현장에서 연방정부의 지원기능을 수행하는 요원의 지도에 필요한 규칙을 만들거나 수정할 수 있도록 하고 있다. 이는 동법 제404조 (위험완화: hazard mitigation, 42 U.S.C. 5170c)에 명기된 바와 같이 법률에 명시

된 조항 이외의 지침을 두어 유연한 법적용이 가능하도록 하며, 위험을 완화시키기 위하여 대통령이 지원 등에 필요한 절차를 간소화할 수 있는 권한을 명시하고 있는 것이다.

2022년 현재 임시주거용 조립주택에 거주하는 거주자 지원을 담당하는 공무원은 임시주거용 조립주택 지원종료 후에도 거주하는 거주자에 대한 지원근거의 부재 등 매뉴얼 미흡 및 임시주거용 조립주택의 사후처리 미흡에 대하여 지적하였다<표5-24>. 이러한 문제 역시 법체계가 미흡하여 체계적인 매뉴얼이 존재하지 않아 발생한다고 할 수 있다. 미국은 재해임시주거시설 관련 법제도에 주택지원 규정과 함께 지원받은 임시주택에 계속 거주할 수 있는 조건을 충족하기 위하여 매달 재인증을 받도록 규정하고 있다. 동시에 지원기간의 경과나 영구주택을 재건하여 퇴거하는 규정뿐만 아니라 거주자가 위법한 행위 등을 하였을 경우 지원을 강제로 종료할 수 있는 규정을 두어 지원 후 관리를 철저히 하고 있다. 일본은 재해종류와 피해규모에 따른 특별법을 제정하여 원활한 지원을 비롯하여 지원 후 재해임시주거시설 및 거주자에 대한 관리를 실시하고 있다.

5.4 소결

이 장은 국내 재해임시주거시설의 특성을 파악하고 거주만족도에 영향을 미치는 변수도출 후 변수간의 위계를 정하여 재해임시주거시설의 신속한 지원과 효율적인 운용에 활용 가능한 계획자료 제공을 목적으로 2019년 강원도 고성산불 피해지역의 현장조사와 설문 및 면담 조사를 실시하였다.

고성산불 이재민은 ‘긴급대피(1차 대피)-대피 및 일시거주(2차·3차 대피)-임시주택에서의 임시거주’의 대피 및 주거이동 단계를 거치는 것으로 나타났다. 주민의 대피공간은 숙식이 필요하지 않은 개방된 공간에서 숙식생활이 가능한 공간으로 이동하고 있다.

설문 및 면담 조사결과 고성산불 피해지역 주민은 대부분 고령이며 농업에 종사하고 있다는 인구통계적인 특성이 있었으며, 이러한 특성은 산불발생 당시 극

심한 혼란 속에서도 주민이 서로 대피를 돕는 상황으로 이어졌다. 이러한 사례는 재해종류 및 재해지역의 지형 및 사회적 특성에 따라 재해대응매뉴얼이 정비되어야함을 나타낸다.

재해당시의 담당공무원과의 면담조사에서 재해대응을 위한 세부적이고 체계적인 매뉴얼 부재 및 평소의 대응훈련의 미흡으로 인하여 재해당시 혼란이 가중되었음을 알 수 있었다. 또한 재해당시 재해임시주거시설 담당공무원과의 면담결과 정부와 재해를 입은 지자체의 유기적인 연계강화, 지원 및 보고절차의 간소화, 재해임시주거시설 지원에 대한 현실성 있고 체계적인 지침정비, 임시주거용 조립주택의 비축 및 재사용 등 현행 임시주거용 조립주택의 지원실태 및 향후 과제를 파악할 수 있었다.

현재 임시주거용 조립주택 관리 및 거주 이재민을 지원하는 담당공무원과의 면담에서는 임시주거용 조립주택의 거주기한, 지원한도가 정해지지 않아 발생하는 문제점과 임시주거용 조립주택의 사후처리 측면에서 관련 법제도의 미흡으로 발생하는 문제점 및 행정의 낭비를 지적하였다. 이에 재해임시주거시설 지원은 지원개시뿐만 아니라 지원 후 거주하는 동안의 관리를 비롯하여 지원이 종료된 후 주민의 퇴거와 후속 관리도 중요한 과제임을 알 수 있었다.

제6장 재해임시주거시설의 거주만족도 향상방안

제3장에서 고찰한 바와 같이 한국·미국·일본의 재해임시주거시설 관련 법제도 분석을 통하여 한국의 관련 법제도에는 용어혼재, 지원 시점 및 기한, 절차의 간소화, 정부와 재해지역의 연계에 관한 규정 등이 미흡하다는 사실을 밝힐 수 있었다. 이와 같은 법제도의 미비는 제4장의 지원사례를 통하여 알 수 있듯이 재해 시 활용가능한 매뉴얼의 부재로 이어졌다. 이러한 법제도 및 지원체계의 미비로 초래되는 혼란 및 불편은 제5장의 재해임시주거시설 거주실태조사와 거주후평가 분석결과를 통하여 검증할 수 있었다. 특히 임시주거용 조립주택은 2019년 고성산불 이재민의 설문 및 면담 조사 분석결과에서 나타나듯이 법제도 및 지원·운영체계 뿐만 아니라 임시주거용 조립주택 구조체에 대해서도 여러 가지 과제가 산적해 있음을 알 수 있었다.

이에 이 장에서는 제3장, 제4장, 제5장의 연구결과를 바탕으로 향후 재해임시주거시설의 거주만족도 향상을 위하여 관련 법제도의 미비점 및 재해임시주거시설 지원·운영 시에 나타나는 과제에 대한 개선방안을 제시하였다. 더불어 거주자의 의견을 반영한 임시주거용 조립주택의 실내환경개선을 위한 평면안 및 현장 건설형 임시주택의 평면안을 제안하고자 한다.

6.1 재해임시주거시설 관련 법제도 및 지원·운영체계 개선방안

6.1.1 재해임시주거시설 관련 법제도 및 매뉴얼 개선방안

재해임시주거시설 관련 법제도의 미비는 정확한 지원 방향 및 범위를 제시하지 못하기 때문에 지원 시 혼란이 발생하거나 지원이 미흡하여 이재민의 요구를 충족시키지 못하는 원인이 될 수 있다. 또한 지원체계가 제대로 갖추어지지 않으면 신속하고 원활한 지원을 할 수 없으며 행정의 낭비를 초래할 수 있다. 현행 국내

재해임시주거시설의 관련 법제도는 지원에 관한 정확한 시점이나 범위, 재해를 입은 지자체와 정부의 연계관계, 지원종료 및 위반 시 대응에 관한 규정 등이 명확하지 않다. 이는 거주실태조사와 거주후평가분석을 통하여 검증된 바와 같이 대규모 재해발생 시 재해임시주거시설 공급자인 재해지역의 지자체를 혼란에 직면하게 하였고, 피해자인 이재민들의 요구를 충족시키지 못하는 원인이 되었다. 이와 같은 내용은 2019년 고성산불의 거주실태조사를 비롯하여 이재민의 설문 및 면담조사와 담당공무원의 면담조사 분석결과를 토대로 검증할 수 있었다.

재해당시 주민의 대피 및 이동 경로를 분석한 결과 평상시 대피소에 대한 안내가 부족하였으며 재해당시에도 대피소 안내가 미흡하여 재해직후 극심한 혼란이 발생하였다. 설문조사분석으로 도출된 결과 또한 체계적인 법제도의 미비와 매뉴얼 부재에서 기인하였다고 할 수 있다. 2019년 고성산불 당시에는 임시주거용 조립주택지원에 관한 체계적이고 세부적인 매뉴얼이 없었다. 이에 임시주거용 조립주택의 지원여부를 결정한 후 수요를 파악하고 주택제작을 의뢰하였기 때문에 재해 후 약 4개월 만에 임시주거용 조립주택의 설치가 시작되었다. 또한 임시주거용 조립주택의 실내환기 및 방개수 증가에 대한 요구를 개선하기 위한 법제도적 근거가 없다고 할 수 있다. 국내 재해임시주거시설 관련 법제도에는 이재민에 대한 지원만이 명시되어 있고 세부사항은 지침에서 규정하도록 되어 있다. 그러나 임시주거용 조립주택 운영지침에는 단일 종류의 주택 및 평면만 예시되어 있을 뿐 다양한 종류의 주택지원, 표준평면, 표준사양 등에 관한 규정은 없었다.

고성산불 담당공무원의 면담을 통하여 재해발생초기 정부와 재해지역의 연계부족, 컨트롤타워 부재, 체계적인 매뉴얼 부재 등의 이유로 극심한 혼란이 발생하였음을 알 수 있었다. 또한 임시주거용 조립주택의 지원종료시점과 지원기간종료 후에도 거주하는 이재민에 대한 지원범위가 명확하게 규정되지 않아 발생하는 행정처리의 한계와 이재민이 퇴거한 임시주거용 조립주택의 처리 등에 대한 문제도 파악할 수 있었다.

이러한 분석결과를 토대로 재해임시주거시설의 신속하고 체계적인 대응 및 거주만족도 향상을 위하여 다음과 같은 법제도의 보완 및 개선점을 제안하고자 한다. 첫째, 대피소의 개설·폐쇄 규정 및 시점, 임시주택의 지원 조건 및 기한, 지원기간 연장 및 종료, 지원이 종료된 임시주택의 처리, 지원기간 종료 후 거주에 관한 원칙 등을 법제도에 명시하여 법적 구속력을 강화해야 한다. 둘째, 재해 시 원활한 대응과 지원을

위하여 재해지역과 정부의 긴밀한 연계, 재해 시 행정절차의 간소화, 건설형 임시주택단지 조성부지의 사전선정, 타지역으로 대피한 이재민의 수용 및 보호를 위한 재해임시주거시설 설치조항 등을 법제화해야 한다. 셋째, 신속하고 원활한 건설형 임시주택지원을 위하여 표준평면 및 지원물품·비품의 표준사양 설정이 필요하다. 넷째, 재해약자의 지원과 수용을 위한 시설 및 이재민의 공동체 활성화를 위한 커뮤니티시설 설치와 그에 따른 관리조항을 명문화해야 한다. 다섯째, 지원을 받는 이재민의 책임과 의무사항을 명확히 규정하여 각 개인이 재해 예방 및 대응에 적극적으로 참여할 수 있도록 해야 한다. 여섯째, 법제도의 용어혼재는 행정상의 혼란을 초래할 가능성이 있기 때문에 용어를 통일하고 재해임시주거시설의 종류를 명확하게 구분해야 한다.

또한 재해임시주거시설의 안정적인 지원 및 운영을 위해서는 다음과 같은 대응체계의 개선 및 보완이 요구된다. 첫째, 재해임시주거시설 지원 및 운영 매뉴얼은 재해종류와 지형특성, 대피단계를 고려하여 재해임시주거시설을 지정하고 그 종류를 세분하여 정비해야 한다. 또한 노인과 장애인 및 특별한 배려가 필요한 사람들에 대한 구체적이고 세분화된 매뉴얼정비가 필요하다.

둘째, 지자체는 재해 시 원활하고 신속한 임시주택의 지원을 위하여 LH 및 임시주택 건설사업자와 업무협약을 체결해야 한다. 셋째, 재해임시주거시설 지원 후 정기적인 시설 점검 및 평가를 실시하고 지속적이고 체계적으로 거주실태조사와 거주후평가를 실시하여 재해임시주거시설의 개선점 및 거주자 요구를 파악하고 데이터를 구축하며, 구축된 데이터를 바탕으로 지원계획을 정비한다. 넷째, 지자체와 임시주택 건설사업자가 연계한 정기적인 재해대응훈련이 필요하다. 대응훈련은 평상시 재해임시주거시설에 대한 주민홍보와 교육을 비롯하여 체계적인 모의훈련을 실시하여 재해발생 시 혼란을 감소시키도록 해야 한다. 다섯째, 지역별 재해특성에 따른 헤저드 맵을 작성하고 안내표지를 설치하여 주민에 대한 홍보와 교육을 강화한다.

6.1.2 대피 및 대피소 지원·운영체계 개선방안

2019년 강원도 고성산불 이재민을 대상으로 한 설문조사 연구결과 주민들의 대피 및 이동 경로는 긴급대피, 대피 및 일시거주, 임시거주, 영구거주 단계로 이동하는 것으로 나타났다. 대피소에 대피한 이재민은 평소 대피소임을 알고 있는

경우(7.4%)보다 지인의 연락(26.0%)을 받거나 마을이장 등 공무원의 안내(40.2%)로 대피한 사례가 많았다. 재해직후에는 TV 등의 방송매체에 의한 대피안내가 이루어지지 않았으며, 마을회관에서 대피안내방송을 하였으나 바람소리 때문에 잘 들리지 않았다는 의견이 많았다. 또한 재해당일의 대피경로, 대피소에 대한 인지, 대피 및 대피소 안내에 대한 설문 및 면담 조사 분석결과 극심한 혼란이 발생하였음이 밝혀졌다. 면담조사 분석결과 재해직후 주민들은 정확한 정보와 안내가 없는 상황에서 본인이 안전하다고 생각하는 장소, 즉 해수욕장이나 바닷가 또는 산불발생지점에서 멀리 떨어진 장소를 찾아 대피하였으며, 지정대피소가 개방되지 않아 개방된 대피소를 찾아서 여러 번 이동하는 사례도 있었다.

이를 종합하여 재해 시 주민대피 및 대피소 운영에 관한 개선방안을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 지형특성 및 재해종류에 따른 주민대피 매뉴얼을 정비해야 한다. 또한 매뉴얼은 재해임시주거시설 지원 후 세부사항에 대한 구체적인 평가를 실시하여 지속적으로 정비해야 한다. 또한 정기적으로 모의훈련을 실시하여 현실에 맞도록 보완해야 한다. 둘째, 재해 시 대피 등의 혼란을 감소시키기 위하여 평상시 다양한 방법 및 매체를 활용하여 주민에 대한 대피소 안내 및 대피교육을 강화해야 한다. 셋째, 대피소 개설 및 폐쇄 시점을 법제도에 명기하여 학교체육관 등의 공공시설이 대피소로 이용될 경우 대피의 장기화로 인하여 피해가 발생하지 않도록 해야 한다. 넷째, 노인 및 장애인 등 특별한 배려가 필요한 사람들을 위한 시설을 갖춘 대피소를 설치하고 화장실이나 샤워실 등 위생공간의 여성에 대한 배려가 필요하다.

6.2 거주자 의견을 반영한 임시주거용 조립주택의 실내환경개선을 위한 평면안 및 현장 건설형 임시주택의 평면안 제안

6.2.1 거주자 의견을 반영한 임시주거용 조립주택의 실내환경개선을 위한 평면안 제안

제5장의 이재민에 대한 설문 및 면담 조사 분석결과 현재 지원되고 있는 단일규

격·단일평면의 공장완성형 임시주거용 조립주택은 이재민의 다양한 요구를 충족 시키기에는 미흡한 점이 많았다.

임시주거용 조립주택에 대한 거주만족도 연구결과에 의하면 환기 및 방개수, 방면 적에 대한 개선요구가 높게 나타났다. 그러나 현행의 공장완성형 임시주거용 조립 주택을 트레일러로 운반하여 현장에 설치하는 체계는 「도로법」 등의 제약을 받아 규 격과 평면이 제한적일 수밖에 없다. 현행 「도로법(2022년 일부 개정)」은 도로구조를 보전하고 차량운행으로 인한 위험을 방지하기 위하여 차량운행을 제한하며²³³⁾, 동 법 시행령은 차량의 중량뿐만 아니라 차량의 폭(2.5m)과 높이(4.0-4.2m) 및 길이 (16.7m)를 정하여 이를 초과하는 차량의 운행을 제한²³⁴⁾하고 있기 때문이다. 이와 같은 제약으로 규격개선이 어려운 상황에서 임시주거용 조립주택(3,000×8,000, 24m²)의 방개수 증가를 위하여 방·거실(3,000×5,200, 15.6m²)의 공간을 분할하여 좁 은 공간에 벽을 설치한다면 설문결과 도출된 실내환기개선은 어려워질 것이다. 이 에 현재 지원되고 있는 공장완성형 임시주거용 조립주택의 실내환기개선 및 방개수 증가를 위하여 고정된 벽이 아닌 폴딩도어 또는 미닫이문, 이동식 가구를 이용하여 공간을 분할하는 가변형 평면안과 평면의 분할치수를 제안하고자 한다.

1) 폴딩도어 또는 미닫이문의 설치

이 방법은 평면분할 시 폴딩도어나 미닫이문을 활용하는 방식이다. 폴딩도어나 미닫이문은 문을 닫으면 방과 부엌의 공간이 분할되며 문을 열면 공간이 개방되 어 환기가 가능하다. 또한 문을 개방했을 때 두 장 또는 세 장의 문이 겹치는 부 분의 방·거실 방향 측면 벽에 수납공간을 설치할 수 있으며 필요시 문을 제거하 여 공간을 합칠 수 있다. 폴딩도어 또는 미닫이문의 설치 시에는 실내안전을 위 하여 배리어프리(barrier free)디자인으로 설계되어야 한다.

233) 「도로법」 제77조 (차량의 운행 제한 및 운행 허가): ‘도로관리청은 도로구조를 보전하고 도로 에서의 차량운행으로 인한 위험을 방지하기 위하여 필요하면 대통령령으로 정하는 바에 따라 도로에서의 차량 운행을 제한할 수 있다. 다만, 차량의 구조나 적재화물의 특수성으로 인하여 도로관리청의 허가를 받아 운행하는 차량의 경우에는 그러하지 아니하다’.

234) 「도로법 시행령」 79조(차량의 운행제한 등): ‘도로관리청이 법 제77조 제1항에 따라 운행을 제 한할 수 있는 차량은 다음 각 호와 같다. 1. 축하중 10t, 총중량 40t 중 어느 하나를 초과하는 차량 2. 폭 2.5m, 높이 4.0m(도로의 보전과 통행의 안전에 지장이 없다고 관리청이 인정하여 고 시한 도로노선의 경우에는 4.2m로 한다), 길이 16.7m를 초과하는 차량’.

2) 이동식 가구의 이용

이 방법은 坂茂(반 시게루)가 설계한 ‘가구의 집²³⁵⁾’과 같이 이동식 가구를 벽체로 활용하여 공간을 분할하는 것이다. 이동식 가구는 공간분할을 위한 벽으로만 사용하는 것이 아니라 거주자의 요구에 따라 공간을 분할하지 않고 기존의 벽면에 설치할 수도 있다. 이 경우는 이동식 가구를 수납공간으로 활용하는 동시에 벽의 단열성능을 보강하고 방음효과를 기대할 수 있는 가변적인 요소로 활용할 수 있다. 이동식 가구의 설치위치는 생활패턴에 따라 거주자가 직접 결정하는 것이 가장 좋지만, 지원의 신속성을 고려하면 몇 가지 설치예시안을 정하고 예시안 중에서 거주자가 선택하는 방법이 바람직할 것이다. 또한 이동식 가구는 인체에 미치는 영향을 고려하여 인체에 유해한 포름알데히드와 같은 독성물질이 방출되지 않는 자재를 사용하고, 설치 후에는 안전을 위하여 고정하도록 한다.

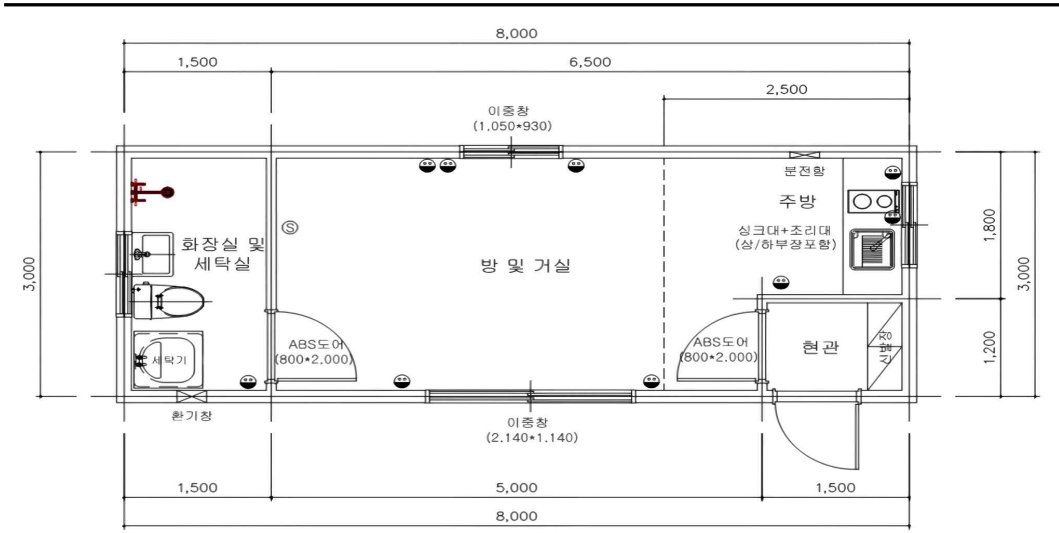
3) 임시주거용 조립주택의 평면분할치수 산출

현행 임시주거용 조립주택은 표준평면이 없으며, 2022년 발생한 강원도산불 시에도 2019년 고성산불 시 지원되었던 3,000×8,000(24m²)규격의 임시주거용 조립주택이 지원되었다. 따라서 이 연구에서는 2019년 고성산불당시 지원된 임시주거용 조립주택 평면을 기준으로 삼고자한다.

현행 공장완성형 임시주거용 조립주택의 평면은 방·거실(3000×5200, 15.6m²), 부엌(2,000×1,500, 3m²), 현관(1,000×1,500, 1.5m²), 세탁실·화장실·욕실(3,000×1,300, 3.9m²)로 구성되어 있다. 부엌과 현관은 직선상에 배치되어 있으므로 임시주거용 조립주택의 실내공간분할 시에는 부엌과 현관을 합쳐 부엌·현관으로 계산하고자 한다. 즉 방·거실과 부엌·현관 사이를 분할하는 것이다. 이때 부엌·현관의 크기는 현행 3,000×1,500(4.5m²) 규모에서 작업동선과 현관에 설치된 ABS도어(800×2,000)의 가동범위를 고려하여 3,000×2,500(7.5m²)으로 설정하였다. 이는 현관(1,000×1,500, 1.5m²)이 포함된 면적이므로 소규모 주택의 부엌크기(5-8m²) 조건을 만족하게 된다. 이와

235) 가구의 집은 HOUSE VISION 2013 TOKYO EXHIBITION에 출품한 반 시게루의 작품으로 건물의 기둥과 벽을 가구로 구성하였다(https://house.muji.com/life/clmn/sumai/hv_1303052). 가구의 집은 단열처리를 한 가구를 건물의 내벽 및 외벽으로 활용하는 방식으로, 지방공장에서 완성한 가구를 현장에 운반하여 설치하는 방식이다. 벽체로 사용되는 가구의 규격은 90cm×240cm(폭×높이), 45-75cm(깊이), 70-130kg(무게)이다 (반 시게루(2019), 행동하는 종이 건축: 건축가는 사회를 위해 무엇을 할 수 있는가?, 민음사).

<표6-1> 현행 임시주거용 조립주택의 실내환경개선을 위한 평면안



현행 임시주거용 조립주택의 평면 및 규격	실내환경개선을 위한 평면안
<ul style="list-style-type: none"> • 실내공간은 방·거실·부엌, 세탁실·화장실·욕실, 현관으로 구성 • 수납공간 없음 • 전체면적: 3,000×8,000(24m²) • 방·거실: 3,000×5,200(15.6m²) • 부엌: 2,000×1,500(3m²) • 현관: 1,000×1,500(1.5m²) • 세탁실·화장실·욕실: 3,000×1,300(3.9m²) 	<ul style="list-style-type: none"> • 방·거실과 부엌·현관 사이를 분할 • 공간분할 시 부엌의 작업동선과 ABS도어의 가동범위 고려 • 폴딩도어 또는 미닫이문을 설치하거나 이 동식 가구를 설치하여 공간분할 • 전체면적: 3,000×8,000(24m²) • 방·거실: 3,000×5,200(12.6m²) • 부엌·현관: 3,000×2,500(7.5m²) • 현관면적(1,500×1,000(1.5m²) 포함 • 세탁실·화장실·욕실: 3,000×1,300(3.9m²)

같이 도출된 치수로 평면을 분할하고 고정된 벽이 아닌 가변형 평면을 적용하면 실내 공기질을 개선하는 동시에 취침이나 취사 등 필요시에는 공간분할이 가능할 것이다(표6-1).

6.2.2 현장 건설형 임시주택의 평면안 제안

제5장의 이재민을 대상으로 한 설문 및 면담 조사와 담당공무원 면담조사 연구결과 지원기간단축, 공간협소개선, 단열성능개선을 비롯하여 임시주택의 자재비축 및 재활용에 대한 요구가 나타났다. 그러나 현행의 공장완성형 임시주거용 조립주택은 다양한 평면을 실현하기 어려우며, 자재비축에 의한 신속한 지원 및 시설의 재활용 또한 쉽지 않다. 따라서 이러한 문제점을 개선하기 위하여 모듈식

(modular), 패널식(panelized) 및 사전 절단식(precut) 주택 등을 활용할 수 있는 현장 건설형 임시주택을 제안하고자 한다.

이재민에게 지원되는 임시주택은 재해 시 일시적인 거주를 위하여 긴급하게 지원되는 주택이기 때문에 일반주택의 평면구성과 달리 기본적인 생활에 필요한 최소공간만으로 구성된다. 건설형 임시주택은 개인사유지에 설치하는 경우에는 면적제약이 적지만, 임시주택단지를 조성할 경우는 단지부지의 조건이나 부지면적에 따라 1동의 크기를 제한할 수밖에 없다. 또한 현행의 임시주택은 영구주택으로 전환이 불가능하며 피해주택을 복구하거나 영구주택을 마련할 때까지 임시로 거주하는 공간이다. 이러한 이유로 임시주택은 비용을 비롯한 여러 가지 상황을 고려하여 크기뿐만 아니라 설비 등을 일반주택과 다르게 계획해야 한다. 따라서 현장 건설형 임시주택은 이러한 조건을 고려하여 규모 및 평면 계획을 실시해야 한다.

현장 건설형 임시주택은 신속하고 원활한 지원, 자재 비축 및 재활용 등을 위하여 표준평면의 설정이 필요하다. 이를 위하여 1인당 주거면적 및 최소주거면적에 대한 검토가 선행되어야 한다. 1인당 주거면적은 적절한 크기의 주택에 살고 있는가를 보여주는 주거의 질을 측정하는 핵심지표이다. 한국의 1인당 주거면적은 2006년 26.2㎡에서 2012년 31.7㎡로 늘어난 후 최근까지 1인당 30㎡ 수준을 유지하고 있다²³⁶⁾. 최소주거면적은 「주거기본법」²³⁷⁾ 및 동법 시행령²³⁸⁾의 규정에 따라 설정된 최저주거기준²³⁹⁾에 근거한 ‘가구구성별 최소주거면적 및 용도별 방

236) 국가지표체계(<https://www.index.go.kr/unify/idx-info.do?idxCd=4257>).

237) 「주거기본법(2021)」 제17조(최저주거기준의 설정): ‘국토교통부장관은 국민이 쾌적하고 살기 좋은 생활을 하기 위하여 필요한 최소한의 주거수준에 관한 지표로서 최저주거기준을 설정·공고하여야 한다. 최저주거기준에는 주거면적, 용도별 방개수, 주택의 구조·설비·성능 및 환경요소 등 대통령령으로 정하는 사항이 포함되어야 하며, 사회적·경제적인 여건의 변화에 따라 그 적정성이 유지되어야 한다.’

238) 「주거기본법 시행령」 제12조(최저주거기준의 내용): ‘법 제17조에 따라 국토교통부장관이 설정·공고하는 최저주거기준에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.’라고 명시되어 있으며, 최저주거기준으로 ‘1. 가구구성별 최소 주거면적 2. 용도별 방개수 3. 전용부엌·화장실 등 필수적인 설비의 기준 4. 안전성·쾌적성 등을 고려한 주택의 구조·성능 및 환경기준’을 설정하고 있다.

239) 최저주거기준은 주생활을 위한 1인당 거주면적으로 설계표준면적을 16.5㎡, 설계의 최소면적을 10㎡로 설정하고 있다. 1인당 최소주거면적에 대한 외국 및 국제기준 가운데 송바드 드 로브(Chombard de lawve)기준은 병리기준인 1인당 8㎡ 이하이면 거주자의 신체 및 정신 건강에 나쁜 영향을 끼친다고 하였다. 세계가족단체협의회의 코르노 기준에서 제시하는 1인당 최소주거공간은 13.4㎡-18.7㎡으로 평균 16㎡이다(오승수 외 4인, 2020). Sphere Project의 ‘인도주의현장 및 인도적 대응의 최소기준’에 의하면 조리공간, 욕실공간, 위생설비공간을 제외한 1인당 최소주거공간은 3.5㎡이며, 한랭기후 또는 도시지역에서 조리공간과 목욕 또는 위생설비가 거주공간

의 개수'에 따라 설정되고 있다. 이에 따라 1인 가구일 경우 1실 14m², 부부가구일 경우 1실 26m², 부부와 자녀 1명이 거주하는 경우 2실 36m², 부부와 자녀 2명이 거주하는 경우 3실 43m² 등으로 방의 개수 및 면적을 정하고 있다. 또한 식침분리(就寢分離), 주야분리(晝夜分離), 동정분리(動靜分離)의 원칙에 따라 공간을 분리하며, 부부는 동일한 침실사용, 만 6세 이상 자녀는 부모와 분리하고, 만8세 이상의 이성자녀는 상호분리하며, 노부모는 별도침실을 사용한다는 지침을 마련하고 있다. 그러나 2019년 고성산불 이재민 1가구당 1동씩 지원된 임시주거용 조립주택은 3,000×8,000(24m²)의 단일규격으로, 부엌과 욕실을 제외한 방겸거실공간은 3,000×5,200(15.6m²)이었다. 이는 1인 가구를 기준하면 국내 최저주거기준에서 규정하는 최소주거면적보다 넓지만, 2인 이상 거주 또는 부모와 6세 이상 자녀가 거주하는 경우는 최소주거면적에 미치지 못함을 알 수 있다. 따라서 공장완성형 임시주거용 조립주택만을 지원하는 획일화되어 있는 건설형 임시주택의 지원방식 및 평면 개선이 필요하다.

이에 이 연구에서는 현장에서 자재를 조립하여 건설하는 현장 건설형 방식을 제안하며, 현장 건설형 임시주택의 표준규격은 거주공간과 비거주공간으로 나누어 면적을 도출하고자 한다. 일반주택의 거주공간은 일상생활을 수용하는 공간인 침실, 거실, 현관, 식당, 부엌으로 구성되며, 비거주공간은 일상생활이 직접적으로 이루어지지 않으나 지원기능을 하는 공간으로 통로, 욕실·세면실·화장실, 수납공간 등이 포함된다²⁴⁰⁾. 그러나 현장 건설형 임시주택의 평면은 일반주택과 달리 생활에 필요한 최소한의 거주공간과 비거주공간으로 구성하도록 한다. 따라서 거주공간은 침실·거실, 또는 별개의 침실과 거실, 현관, 부엌으로 구성하며, 비거주공간은 욕실, 화장실, 세탁실, 수납공간으로 구성한다.

공간의 치수는 물리적 치수, 생리적 치수, 심리적 치수²⁴¹⁾ 및 환기기적(氣積)²⁴²⁾

내에 설치될 경우는 1인당 최소 4.5-5.5m²가 필요하다고 규정하고 있다.

240) 건설교통부(2006), 고령자주거지원 중장기계획 수립연구.

241) 물리적 치수는 출입구 크기, 계단 높이 등 인간이나 물체의 물리적인 크기에 의하여 결정되는 치수이며, 생리적 치수는 창문과 같이 인간의 필요환기량에 의하여 결정되는 치수, 심리적 치수는 심리적 압박감을 느끼지 않을 정도에서 천장의 높이가 결정되는 것을 말한다(오승수 외 4인, 2020).

242) 환기란 냄새, 열, 습기, 가스 등의 오염된 공기와 더불어 실내에 거주하는 사람의 호흡에 의하여 배출되는 탄산가스농도가 증가함에 따라 산소량이 감소하는 것을 방지하기 위하여 실내의 공기를 외부의 공기와 교환하는 것이다. 환기기적은 성인 1인당 적정공기 소요량을 기준으로 면적을 산정하는 방식이다(전계서, 2020).

을 근거로 산정하도록 한다. 일반적으로 성인의 침실은 $50\text{m}^3/h$, 기타 주거공간은 $30\text{m}^3/h$ 을 기준으로 소용면적을 구한다. 즉 주택의 천정높이를 2,500으로 계획할 경우 각 실의 환기회수를 시간 당 두 번으로 가정하면 침실은 1인당 10m^2 , 거실은 6m^2 의 면적이 필요하다(오승수 외 4인, 2020). 따라서 현장 건설형 임시주택 계획 시에는 다음과 같은 사항을 고려해야 한다.

- 천정고는 심리적으로 압박감을 느끼지 않는 2,300-2,600으로 한다(오승수 외 4인, 2020).
- 침실은 사용 인원수에 따른 환기기적을 기준으로 계획한다. 성인 1인일 경우 10m^2 , 2인일 경우 20m^2 의 바닥면적이 필요하다(오승수 외 4인, 2020).
- 거실은 최소 4- 6m^2 의 공간이 필요하며 연면적의 30%가 적당하다. TV 시청이 가능한 거실규모는 11.0- 16.5m^2 로 산정하고 있다. 거실은 가족 공동생활의 중심이며 주택에서 가장 큰 바닥면적을 차지하는 공간이지만, 현장 건설형 임시주택은 침실과 거실을 병합해야 하는 경우가 많기 때문에 최소면적으로 계획한다.
- 부엌은 작업삼각형(work triangle) 즉, 냉장고, 개수대, 가열대가 이루는 삼각형의 3변의 합이 3,600-6,600이 되어야 능률적이며, 부엌의 면적은 연면적의 8-12%가 적당하고, 소규모 주택은 5- 8m^2 가 적당하다(윤천근 외3인; 2021, 오승수 외 4인; 2020).
- 현관은 최소 폭 1,200 깊이 900으로 산정하고 있지만 일반적으로 1,800×1,200이 적당하다(윤천근 외3인, 2021). 2019년 고성산불 시 지원된 임시주거용 조립주택의 현관크기는 1,000×1,500(1.5m^2)이었는데 거주만족도 분석결과 대부분 만족하는 것으로 나타났기 때문에 현장 건설형 임시주택의 평면에도 적용가능할 것이다.
- 욕실은 1,600×2,400에서 1,800×2,700로 하는 것이 바람직하지만 최소 1,800×1,800로 한다. 욕실과 화장실을 겸할 때는 세면대와 변기(1,600×1,400), 샤워부스(1,000×900)를 설치한다(윤천근 외3인, 2021).
- 수납공간은 침실바닥면적의 15-20%를 확보하는 것이 바람직하며, 연면적의 약 10%로 계획한다(윤천근 외3인, 2021).
- 세탁기는 거실 및 부엌 규모에 따라 거실이나 부엌에 위치할 수 있지만, 거실

및 부엌의 바닥면적이 협소할 경우는 욕실공간에 설치하도록 한다.

이러한 사항을 고려하여 도출한 현장 건설형 임시주택의 실내 공간 및 면적은 <표6-2>와 같다. 현장 건설형 임시주택의 평면구성은 가구구성원 수에 따라 1DK(1인 가구), 2LDK(2-3인 가구), 3LDK(4인 이상 가구)로 계획하고 5인 이상의 대가족일 경우 2동을 지원할 수 있도록 한다. 제시한 평면의 목적은 응급 시 신속하게 대량지원을 하는 것이므로 제작의 편리성을 위하여 3가지 평면 모두 한쪽 벽면의 길이를 5.3m로 통일하여 확장성이 용이하도록 한다.

현장 건설형 임시주택의 면적은 앞서 산출한 수치를 기준으로 1DK는 29.6㎡, 2LDK는 41.1㎡, 3LDK는 53.3㎡로 설정하였다. 이 수치는 부엌바닥면적과 수납공간을 기준으로 최소면적을 적용하여 도출하였으므로 현장 건설형 임시주택을 설치할 부지면적의 여유가 있을 때는 면적추가가 가능하다. 그러나 표준규격을 설정하기 위하여 면적추가 범위를 각 평형별로 3.7-4.5㎡로 설정하였다. 즉, <표6-2>와 같이 부엌바닥면적을 5-8㎡로 설정하였으나 면적산출 시에는 5㎡를 기준으로 하였으므로 각 유형의 면적에서 3㎡를 추가할 수 있다. 또한 수납공간의 크기도 침실바닥면적의 15-20%범위로 계획하였으나, 면적산출 시에는 침실바닥면적의 15%를 적용하였으므로 1DK는 0.7㎡, 2LDK는 1㎡, 3LDK는 1.5㎡를 추가할 수 있다. 이에 거주공간과 비거주공간의 추가가능한 면적을 합산한 각 주택유형의 면적은 1DK는 29.6-33.3㎡, 2LDK는 41.1-45.1㎡, 3LDK는 53.3-57.8㎡의 범위에서 설정할 수 있다.

<표6-2> 현장 건설형 임시주택의 실내공간 구성 및 면적 예시

구분	거주공간	비거주공간
바닥면적	<ul style="list-style-type: none"> • 침실 - 1인 10㎡, 2인 20㎡, 2인 30㎡ • 거실: 6㎡ • 부엌: 5-8㎡ • 현관 - 1DK· 2LDK: 1,000×1,500(1.5㎡) - 3LDK: 1,800×1,200(약 2.2㎡) 	<ul style="list-style-type: none"> • 욕실 - 최소: 1,800×1,800(약 3.3㎡) - 샤워부스: 1,000×900(2.03㎡) • 세면대+변기 - 1,600×1,400(약 2.3㎡) • 수납공간 - 침실바닥 면적의 15-20%
면적총합	<ul style="list-style-type: none"> • 1DK: 22.5㎡(+3㎡) • 2LDK: 32.5㎡(+3㎡) • 3LDK: 43.2㎡(+3㎡) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1DK: 7.1㎡(+0.7㎡) • 2LDK: 8.6㎡(+1㎡) • 3LDK: 10.1㎡(+1.5㎡)

* 각 공간의 면적은 오승수 외 4인(2020), 윤전근 외 3인(2021) 참고로 도출

또한 방·거실과 같은 실(室) 공간이 2개 이상일 경우는 실이 통과공간으로 사용되지 않도록 배치하며, 실의 구분은 벽과 미닫이문 또는 폴딩도어를 설치하여 분할한다. 또한 협소한 공간을 최대한 활용하기 위하여 이동식 가구로 공간을 분할하고 수납공간을 확보하는 가변형 평면계획도 바람직할 것이다.

2019년 고성산불 주민면담조사 분석결과에서 나타난 세탁물건조공간에 대한 개선안으로 임시주택의 벽체에 빨래건조대를 설치하는 일본의 응급가설주택 사례도 참고할 만하다. 또한 환기, 조명, 공조시설, 위생시설 등의 표준사양 및 표준규격을 설정하여 원활하고 신속한 지원을 도모해야 한다. 현장 건설형 임시주택의 표준사양 예시는 다음과 같다.

- 바닥과 현관의 높이차를 해소하기 위하여 계단 등을 설치한다.
- 직사광선의 유입, 단열, 시선차단 등을 위하여 외부에 차양을 설치하거나 실내에 커튼을 설치한다.
- 현관으로 직사광선 및 비바람이 들이치는 것을 막기 위하여 캐노피를 설치하며, 현관내부에는 신발장을 설치한다.
- 방·거실에는 환기를 위한 창, 조명, 에어컨, 벽면 스위치 및 수납장을 설치한다.
- 부엌에는 조리기구, 조리대, 싱크대 및 상부·하부 수납장, 냉장고, 전자레인지 등의 가전제품, 환기창 및 조리 시 강제환기를 위한 환풍기를 설치하며, 화재감지기와 스프링클러를 설치한다.
- 화장실·욕실에는 변기, 샤워기, 샤워커튼, 세면대, 거울, 수납장, 온수기, 환기창을 설치한다.
- 화장실·욕실, 현관의 벽면에는 고령자 및 장애인을 배려한 안전손잡이를 설치하며, 내부는 배리어프리디자인을 적용한다.
- 세탁기는 배관을 고려하여 설치위치를 정하고 주택외벽에 세탁물건조를 위한 건조대를 설치한다.

이와 같은 사항을 바탕으로 도출한 거주자 의견을 반영한 현장 건설형 임시주택의 평면안 및 특징은 <표6-3>과 같다.

<표6-3> 거주자 의견을 반영한 현장 건설형 임시주택의 평면안 및 특징

유형 및 특징	평면도
1DK	<p>1DK (29.5 m²)</p>
2LDK	<p>2LDK (40.8 m²)</p>
3LDK	<p>3LDK (53.2 m²)</p>
특징	<ul style="list-style-type: none"> • 거주자의 요구사항 반영 <ul style="list-style-type: none"> - 지원까지 걸리는 기간단축, 실내환기개선, 방개수 및 방면적 확대, 수납공간, 세탁물건조공간 필요 등 • 신속한 대량공급을 위하여 3가지 평면 모두 한쪽 벽의 크기를 5,300으로 통일 • 평면은 일반주택과 달리 생활에 필요한 최소한의 거주공간과 비거주공간으로 구성

	<ul style="list-style-type: none"> - 거주공간: 침실·거실, 또는 별개의 침실과 거실, 현관, 부엌 - 비거주공간: 욕실, 화장실, 세탁실, 수납공간 • 부엌, 현관, 욕실, 수납공간은 최소면적으로 설정 <ul style="list-style-type: none"> - 전체면적은 1DK 3.7㎡, 2LDK 4㎡, 3LDK 4.5㎡ 추가 가능 • 거주인원에 따른 지원평면 <ul style="list-style-type: none"> - 1인 가구: 1DK(29.6-33.3㎡) - 2-3인 가구: 2LDK(41.1-45.1㎡) - 4인 이상 가구: 3LDK(53.3-57.8㎡) • 5인 이상의 대가족일 경우 2동 지원 가능 • 건물 외벽에 세탁물건조대 설치
--	---

6.3 소결

이 장에서는 제3장의 재해임시주거시설 관련 법제도, 제4장의 지원체계 및 지원사례, 제5장의 거주실태 및 거주후평가 연구를 통하여 도출된 결과를 바탕으로 향후 재해임시주거시설의 거주만족도 향상을 위한 계획방안을 제시하였다.

재해임시주거시설 관련 법제도의 미비는 지원 시 혼란을 초래하였고 이재민의 요구에 부합하지 못하는 미흡한 지원의 원인이 되고 있었다. 이를 개선하기 위하여 재해를 당한 피해자체와 정부의 연계, 대규모 재해가 발생할 경우 타지역과의 연계강화 및 규정이 모호하거나 법규정에 명시되지 않은 미비점을 보완하고 재해임시주거시설 관련 법제도에 세부적인 규정을 명시하여 법적 구속력을 강화할 것을 제안하였다. 또한 건설형 임시주택의 표준평면안 및 지원물품·비품의 표준사양을 제도화하고, 재해약자배려시설 및 커뮤니티시설 설치 등을 제안하였다. 아울러 재해임시주거시설 지원체계에 대한 개선방안으로 재해종류와 지형특성에 따른 구체적이고 세분화된 매뉴얼정비를 통한 대응체계개선 및 지역의 재해특성별 헤저드 맵 작성과 주민홍보 및 정기적인 재해대응훈련 실시를 제안하였다.

이와 함께 국내에서 발생한 대규모 재해대응 사례분석을 통하여 재해 시 주민 대피 및 대피소 운영에서 나타나는 문제점과 이에 대한 개선방안을 제시하였다. 주민대피 개선방안으로 지형특성, 재해종류 및 주민특성에 따른 주민대피매뉴얼을 정비하고 정기적인 대피훈련 및 평가 실시를 제안하였다. 또한 대피소 운영에

대한 개선방안으로 대피소 개설 및 폐쇄 시점의 법제화, 특별한 배려가 필요한 사람들을 위한 대피소 설치 등을 제안하였다.

또한 재해임시주거시설의 거주만족도 연구결과를 바탕으로 거주자 의견을 반영하여 실내환경개선을 위한 임시주거용 조립주택의 평면안을 제안하였다. 평면안은 실내환경을 개선하기 위한 공간분할요소로 고정된 벽이 아닌 폴딩도어 또는 미닫이문, 이동식 가구를 이용하는 가변형 평면안을 제안하였고, 평면의 분할 치수는 부엌의 작업동선과 현관의 ABS도어의 가동범위를 고려하여 산출하였다. 아울러 지원까지 걸리는 기간을 단축시키고 주택의 거주성 향상을 위한 방안으로 현장 건설형 임시주택을 제안하였다. 현장 건설형 임시주택의 평면은 최소주거면적을 고려하여 1인당 주거면적을 산출하고 기본적인 생활에 필요한 최소한의 공간을 거주공간과 비거주공간으로 나누어 평면을 구성하였다. 평면유형은 거주인원에 따라 1DK, 2LDK, 3LDK의 3가지 평면안을 제시하였다.

제7장 결론 및 제언

재해임시주거시설의 신속하고 체계적인 지원은 재해 시 이재민의 주거안정을 비롯하여 재해지역의 안정 및 복구와 밀접한 연관을 가진다. 한국의 「헌법」 제10조는 ‘모든 국민은 인간으로서의 존엄과 가치를 가지며, 행복을 추구할 권리를 가진다. 국가는 개인이 가지는 불가침의 기본적 인권을 확인하고 이를 보장할 의무를 진다.’라고 명시하여 인간의 존엄과 가치 및 인권보장을 명시하고 있다. 또한 「헌법」 제35조는 ‘모든 국민은 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 권리를 가지며, 국가와 국민은 환경보전을 위하여 노력하여야 한다.’, ‘국가는 주택개발정책 등을 통하여 모든 국민이 쾌적한 주거생활을 할 수 있도록 노력하여야 한다.’라고 명시하여 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 권리를 규정하고 있다. 그러나 현재 지원되고 있는 재해임시주거시설은 「헌법」에서 정의하는 인간의 존엄과 인권을 보장 받고 쾌적한 환경에서 생활할 수 있는 공간과는 거리가 멀다. 특히 임시주택은 주택유형과 지원 방법 및 범위가 명확하게 규정되지 않고 체계적으로 계획되어 있지 않아 재해 시 혼란이 반복되고 있다.

한국 전쟁직후 정부가 지원한 재해임시주거시설은 피난민 수용소 및 구호소의 개념이었으며, 모든 피난민을 수용하지 못하였기 때문에 피난민 스스로 주거를 해결하는 경우가 많았다. 현행 재해임시주거시설은 최근 빈번하게 발생하는 대규모 재해대응과정을 통하여 많은 개선이 이루어졌으나, 법제도 및 지원체계 등 미흡한 면이 있다. 한편 미국은 건국역사는 길지 않지만 재해대응에 대한 정부의 개입은 1800년대부터 시작되었고, 재해 후의 평가를 통해 지속적으로 법제도 및 지원체계를 개선해 왔다. 일본은 지진·홍수 등의 대규모 자연재해가 빈번하여 에도시대(1603-1867년)부터 정부차원의 재해임시주거시설의 지원이 이루어졌고, 반복되는 재해와 복구과정을 통해 재해임시주거시설의 법제도 및 지원체계 등이 발전되어 왔다.

국내의 재해임시주거시설에 관한 선행연구는 관련 법제도 및 지원체계, 물리적 환경, 실태조사, 거주만족도에 관한 연구가 이루어지고 있으나 일부에 국한되어

있다고 할 수 있다. 미국과 일본은 자연재해의 빈발 및 대규모 피해발생으로 인하여 일찍부터 정부차원의 재해임시주거시설지원이 이루어지고 있는 만큼 시행착오에 대한 반성과 개선사항에 관한 연구를 비롯하여 지원·운영에 관한 제도 및 매뉴얼, 시설의 물리적 환경에 대한 선행연구가 활발하게 이루어지고 있었다. 이와 같이 방재선진국의 선행연구는 재해임시주거시설을 지원하는 주체(정부기관)의 임무와 역할 뿐만 아니라 지원을 받는 주체(이주민)의 생활실태 및 거주만족도 연구를 통한 재해임시주거시설의 개선방안을 모색하기 위한 연구가 다각적으로 이루어지고 있었다.

최근 국내도 재해 시 임시주택 지원책으로 임시주거용 조립주택의 지원이 늘고 있는 추세이다. 그러나 재해 시 필요한 수량의 산출을 비롯하여 정확한 계획이나 평가분석 없이 임시방편으로 임시주거용 조립주택을 지원·운영한다면 비용이나 재 활용 측면 등 여러 가지 문제에 직면할 수 있다. 뿐만 아니라 거주만족도가 높은 재해임시주거시설의 원활하고 신속한 지원은 이재민의 존엄과 인권 및 거주권을 보호하고 재해지역을 복구하는 데 중요한 요소가 될 것이다. 이에 이 연구는 재해임시주거시설의 거주만족도 향상방안을 모색하기 위하여 국내외 재해임시주거시설 관련 법제도, 지원 체계 및 사례를 분석하였으며, 현장조사와 설문·면담조사를 통하여 국내 재해임시주거시설의 거주실태 및 거주만족도를 분석하고 개선점을 제시하였다. 또한 거주자의 의견을 반영한 실내환경개선을 위한 임시주거용 조립주택의 평면안 및 현장 건설형 임시주택의 평면안을 제시하였다는 점에서 선행연구와 차별성을 지닌다. 이러한 과정을 통하여 도출된 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 한국의 재해대응 관련 법제도는 풍수해에 중점을 두고 있으며, 재해대비를 위한 정책보험 또한 풍수해 대응에 중점을 두고 있다. 재해임시주거시설 관련 법제도는 지원내용 및 재해지역과 정부의 유기적인 연계에 관한 규정 등이 명확하지 않으며, 운영 및 지원에 관련된 구체적인 세부적인 사항을 지침에만 규정하고 있어 법적 구속력이 약하다. 임시주거용 조립주택 지원은 2021년 법규정에 명문화되었고 지원 및 운영에 관한 세부사항은 지침을 따르고 있다. 그러나 지침에는 대규모 재해를 대비한 구체적인 규정이 없는 등 미비점이 많아 개선이 필요하다.

미국은 재해 시 미국전역에 공통적으로 적용할 수 있는 법·제도적 장치를 설정

하는 동시에 재해의 규모 및 특성에 따라 재해대응 및 법적용이 유연하게 이루어질 수 있도록 법제도 상에 명기하고 있다. 9.11테러나 허리케인 카트리나와 같은 대규모 재해의 대응과정에서 발생한 문제의 개선 및 해결을 위하여 법제도의 신설 및 법 개정이 이루어지는 등 과거 발생한 재해대응에 대한 평가를 기반으로 법제도의 개선이 지속적으로 이루어지고 있다. 미국 재해임시주거시설지원은 법제도상 지원대상, 지원범위, 지원종류, 지원원칙 등을 명확히 명기하고 있으며, 재해를 입은 주택에 대한 지원에는 법제도뿐만 아니라 보험제도도 적극적으로 활용하고 있다. 재해약자는 노인 및 장애인뿐만 아니라 영어가 미숙한 사람도 포함되며 다양한 법제도를 연계하여 배려 및 지원이 이루어지도록 명문화하고 있다. 또한 장애인에 대한 배려 및 이재민의 정서적 안정을 위하여 보조 및 반려동물을 구조·보호하는 규정도 강조하고 있다.

일본은 재해대응단계와 자연재해종류에 따라 법률을 체계화하고 있다. 동시에 전체적인 틀을 모법에서 정하고 하위법에서 구체적인 내용을 규정하고 있어 법적 구속력이 강하다. 이를 바탕으로 세부지침이나 매뉴얼도 각 사항별로 구체적으로 세분화하고 있다. 또한 법제도상 재해임시주거시설의 종류, 지원대상뿐만 아니라 대피소 폐쇄, 응급가설주택 착공기한, 규모, 설치비용, 단지내의 커뮤니티 시설설치, 지원기한 연장특례 등과 같은 사항에 대하여 정확한 수치를 법률에 규정하고 있다. 또한 대규모 재해발생 시 재해특성을 고려한 특별법을 제정하여 다각적으로 대응하며, 단편적인 재해복구뿐만 아니라 재해 전보다 발전·활성화시키는 부흥을 위한 법률, 미래에 발생가능성이 높은 재해를 대비한 법률 및 재해발생 후 조속한 사회안정을 도모하기 위한 법제도가 정비되어 있다.

둘째, 한국·미국·일본의 재해임시주거시설의 지원체계 및 각국의 지원사례에 대한 연구결과는 다음과 같다. 한국은 재해임시주거시설 지원에 대한 원칙 및 절차를 규정하는 법제도의 미흡으로 실제 재해발생 시 적용할 수 있는 체계적이고 세분화된 매뉴얼이 정비되지 않아 대규모 재해 시 지원지연 및 혼란이 발생하였다. 또한 평상시의 대피동선 안내 및 대피훈련, 재해종류에 따른 헤저드 맵 정비 미비 및 재해 시 대피안내 부족으로 주민대피에 혼란이 발생하고 있었다. 뿐만 아니라 재해 시 재해지역과 정부기관의 유기적인 연계가 부족하고 지원절차가

복잡하다는 문제점도 있었다. 그리고 재해임시주거시설 지원 후의 관리 및 운영에 대한 평가가 미흡하며, 거주실태조사 및 거주만족도에 관한 다각적인 조사·연구가 미흡한 실정이다. 현행의 공장완성형 임시주택은 지원기간, 지원종료, 지원기간 종료 후의 처리 등에 대한 명확한 규정이 미흡하다. 이에 원활한 지원뿐만 아니라 지원종료와 지원종료 후 임시주택의 재활용을 위하여 법제도 및 매뉴얼 정비가 이루어져야 한다.

미국은 재해 시 지역 차원의 대응이 1차적으로 이루어지고, 지역의 대응능력을 초과하는 재해가 발생하여 주지사의 요청으로 대통령이 주요재난을 선포하면 연방재난관리청이 주축이 되어 「스태포드법」과 국가재해복구프레임워크를 기반으로 자연재해와 인위적인 재해를 포함한 모든 재해에 대하여 포괄적이고 체계적으로 대응하고 있다. 재해임시주거시설은 지원을 담당하는 주체를 세분화하며, 정부와 민간부분 및 커뮤니티의 참여를 강조하고 있다. 임시주택은 지역의 주택재고를 우선적으로 활용한 후, 부족분은 국토안보부와 연방재난관리청 및 주택도시개발부 이 협력하여 직접주택지원을 실시하고 있다. 임시주택은 거주기간 및 거주인원에 따라 다양한 형태 및 규모가 지원되고 있으며, 임시주택거주자의 책임과 의무를 명확히 규정하고 있다. 지원기간이 종료된 임시주택은 영구주택을 마련하지 못한 이재민에게 공정한 시장임대료를 기반으로 임대하거나 판매가 가능하며, 판매대금은 구호 관련 기관에 구호기금으로 적립하고 있다. 또한 임시주택은 구매자가 보험가입 및 유지에 동의하면 개조변경 없이 그대로 주택으로 사용할 수 있다. 이와 같이 미국은 재해임시주거시설의 지원뿐만 아니라 지원 후 이재민의 영구주택 복구 및 임시주택의 재이용을 위하여 정부와 기관이 유기적으로 연계하고 있다.

일본은 「재해대책기본법」에 재해가 발생하면 즉시 대응한다고 명기되어 있으며 재해임시주거시설 종류를 법률로 구분하고 있다. 재해임시주거시설 중 응급가설주택은 평상시 도도부현과 업무협약을 맺고 있는 일본프리패브건설협회가 재해 시 신속하게 건설하는 방식으로 정부와 민간이 긴밀하게 연계하고 있다. 대규모 재해 시에는 정부와 협약이 체결되지 않은 종합건설사도 공모를 통하여 건설에 참여하고 있었다. 건설형 응급가설주택은 거주인원에 따라 2DK 평면을 표준으로 1DK, 3DK의 평면이 지원되며 거주인원이 많은 경우는 가구경계벽을 제거하여 2

개의 유닛을 한 가구에 지원하는 경우도 있었다. 지원기간은 법률에서 근간을 정하고 재해특성이나 복구상황에 따라 지원을 연장할 수 있는 특별법을 제정하여 지원연장이 가능하도록 하고 있다. 지원이 종료된 응급가설주택은 해체철거하며 재활용 가능한 자재는 비축하거나 판매 후 판매대금을 구호기금으로 적립하고 있다.

셋째, 2019년 발생한 고성산불을 중심으로 재해당시 지원된 재해임시주거시설의 실태 및 거주만족도를 분석하여 다음과 같은 결과를 얻을 수 있었다. 고성산불 시 주민의 대피이동과정은 산불직후 재해를 피할 수 있는 공간으로 긴급하게 대피하였고, 대피소로 지정된 체육관, 마을회관 및 정부기관의 연수원이 대피소로 활용되었다. 임시주택으로 인근 아파트공실을 임대한 임대형 임시주택과 단일 평면·단일 규격의 공장완성형의 건설형 임시주택(임시주거용 조립주택)이 지원되었다. 임시주택거주자를 대상으로 개선을 요하는 점에 대한 위계적 회귀분석 결과 개선이 필요한 우선 순위는 첫째, 실내환기개선이며, 그 다음이 방개수개선, 지원까지 걸린 기간개선으로 나타났다. 임시주택거주자에 대한 면담조사에서는 위계적 회귀분석에서 도출된 요인 외에 규모의 협소, 단열 및 소음, 수납공간, 세탁물건조공간에 대한 불만이 높게 나타났다. 담당공무원의 면담결과에서는 현실을 반영한 체계적이고 세분화된 대응매뉴얼, 재해 시 정부기관과 재해지역의 긴밀한 연계, 재해 시 행정절차의 간소화, 임시주택단지를 조성하기 위한 부지의 사전지정 등이 필요함을 알 수 있었다.

넷째, 제6장에서는 제3장, 제4장, 제5장의 연구를 통하여 도출된 결과를 바탕으로 향후 재해임시주거시설의 거주만족도 향상을 위한 계획방안을 제시하였다. 관련 법제도의 미비점 및 재해임시주거시설 지원 및 운영에서 나타나는 과제에 대한 개선방안을 제시하고, 임시주택단지에서 발생할 수 있는 이재민의 고립을 막기 위한 커뮤니티시설의 설치에 관한 법제도 정비와 노인과 장애인 등 특별한 배려가 필요한 재해약자를 위한 재해임시주거시설 설치에 대한 제언을 하였다. 또한 현행 임시주거용 조립주택의 거주만족도를 높이기 위하여 거주자의 의견을 반영한 임시주거용 조립주택의 실내환경개선을 위한 평면안 및 현장 건설형 임

시주택의 3가지 평면안을 제시하였다. 이러한 연구의 결과는 재해임시주거시설 관련 법제도의 보완을 모색하며 체계적이고 세부화된 가이드라인 및 매뉴얼 작성에 반영될 수 있을 것이다. 또한 연구결과 도출된 임시주택의 평면안은 이재민의 다양한 요구를 충족시키기 위한 계획자료로 활용할 수 있을 것이다.

임시주택지원은 재해 시 주택피해를 입은 이재민이 영구주택을 마련할 때까지 임시로 거주해야 하는 시설로 재해지역 인근의 주택재고를 활용한 임대형 임시주택지원이 선행되어야 한다. 건설형 임시주택은 주택재고가 부족하여 임대형 임시주택을 지원할 수 없는 경우나, 예상치 못한 재해발생으로 인한 대규모 임시주택지원이 필요할 경우를 대비한 차선택으로 운영되어야 한다. 이를 위하여 체계적인 지원체계를 구축하고 다각적인 연계와 협력을 도모해야 한다.

이와 함께 재해지역의 지속적인 거주실태조사 및 거주후평가를 실시하여 재해지역의 특성과 이재민의 요구에 부응할 수 있도록 재해임시주거시설의 개선을 도모해야 한다. 또한 재해약자를 배려한 시설 및 재해임시주거시설의 커뮤니티시설 설치에 관한 지속적인 연구와 함께 이 연구에서 도출된 평면안을 적용한 모델하우스 거주실험을 통한 현장 건설형 임시주택의 표준평면 및 표준사양 정비를 위한 지속적인 후속연구가 필요하다.

참고문헌

1. 단행본

- 고성군(2021). *2019 고성산불백서*. 고성군, 건영인쇄사.
- 구마젠고(임경옥 옮김)(2014). *나, 건축가 구마젠고(원제:建築家, 走る)*. 한국, 안그래픽스.
- 대한건축학회(2002). *주거론*. 한국, 기문당.
- 송지준(2015). *SPSS/AMOS 통계분석방법*. 한국, 21세기사.
- 오승수, 정광호, 박경준, 성기용, 권영민, 박정태(2020). *건축계획론*. 한국, 광문각.
- 윤천근, 강혁진, 홍성기, 허병이(2021). *건축계획*. 한국, 기문당.
- 이문섭(2007). *새로운 주거의 형태*. 한국, 기문당.
- 포항시(2018). *2017년 포항지진 그간의 기록 11.15 지진백서*. 한국, 휴먼컬처아리랑.
- 포항시(2022). *2017년 포항지진 그간의 기록 11.15 지진백서 최종판*. 한국, 복음씨람인쇄사.
- 한국건설기술연구원 모듈러건축연구센터(2020). *똑똑하고 빠르게, 지속가능한 모듈러 건축*. 한국, 건설경제.
- Davis Ian(1978). *Shelter after Disaster*. Oxford Polytechnic Press, Oxford, U.K.(Davis-1978-shelter after disaster. pdf).
- John Zeisel(1984). *Inquiry by Design*. U.K., Cambridge Univ. Press.
- 牧紀男(2011). *災害の住宅誌: 人々の移動とすまい*. 日本, 鹿島出版会.
- 近藤民代(2020). *米国の巨大水害と住宅復興: ハリケーン・カトリーナ後の政策と実践*. 日本, 株式会社日本経済評論社.
- 大水敏弘(2013). *実証・仮設住宅東日本大震災の現場から*. 日本, (株)学芸出版社.

2. 학위논문

- 박연직(2006). *재해지역 거주자의 거주안정방안에 관한 연구*. 강원대학교대학원, 부동산학과 박사학위논문.
- 송준호(2013). *커뮤니티연계를 고려한 도시형 노인복지주택의 계획방안에 관한 연구*. 서울대학교 대학원, 건축학과 박사학위논문.
- 牧紀男(1997). *自然災害後の‘応急居住空間’の変遷とその整備手法に関する研究*. 京都大学大学院, 工学研究科 博士学位論文.
- 前川歩(2005). *大正・昭和初期における今和次郎と都市*. 大阪市立大学大学院, 修士学位論文.

3. 국내 학술논문

- 강희선, 한성준, 박성준, 조길현, 김동균(2021). 슬링키 개념을 적용한 임시 주거시설 계획에 관한 연구. *대한건축학회논문집*, 37(9), pp.3-10.
- 김미경, 최선미, 최유라(2017). 거주성 관점의 미국 이재민 임시대피시설 공간 계획 관련 지침분석. *한국실내디자인학회논문집*, 26(5), pp.42-51.
- 김미경, 김은정(2018). 재난약자 중심의 유니버설 디자인 개념이 적용된 미국 이재민 임시주거시설 공간계획 관련 지침분석. *한국주거학회논문집*, 29(1), pp.47-57.
- 김민경, 문혁, 김혜정, 김정숙(2011). 재난재해 시 응급대피공간의 거주계획요소에 관한 연구. *대한건축학회논문집*, 27(6), pp.93-102.
- 김병수, 고명석(2020). 재난 및 안전관리 기본법에 관한 개선방안 연구: 재난 정의 및 관리대응중심으로. *한국공간행정학회보*, 29(4), pp.3-32.
- 김소연, 김학열(2017). 일본의 대규모 부흥계획과 지역종합계획과의 연계체계 연구: 동일본대지진 사례를 중심으로. *대한건축학회논문집*, 35(1), pp.139-147.
- 김소연, 김학열(2018). 한·일 재해임시주거 제도의 비교 분석. *한국방재학회논문집*. 17(3), pp.21-28.
- 김은영, 왕우철, 임석호, 황은경(2015). 3R 개념을 적용한 임시주거의 재사용 활용 방안에 관한 연구. *한국주거학회논문집*, 26(5), pp.1-8.

- 김은영, 황은경(2014). 전쟁 대응 지하철역사 임시거주공간 활용에 대한 의식 조사 연구. *대한건축학회논문집*, 30(5), pp.77-84.
- 김학열(2015). 미국의 재난복구체계 소개. *방재저널*, 17(1), pp.22-31.
- 김학열, 김소연, 이정원(2016). 해외의 재앙적 재난에 따른 재난대응 및 법제도 변화. *방재저널*, 18(2), pp.68-78.
- 김형근, 김진성(2020). 재난·재해극복을 위한 모듈러 임시주거(보호)시설 확보. *건축*, 64(6), pp.49-52.
- 문영아, 김미경(2013). 임시주거의 개발과 적용을 위한 컨테이너 활용 학생기숙사 사례연구. *대한건축학회논문집*, 29(7), pp.135-143.
- 문정인, 송영학, 왕우철, 임석호(2012). 연평도 임시주거시설 실태 및 면담 조사 연구. *한국주거학회논문집*, 23(3), pp.21-28.
- 문정인, 이상호(2006). 재해 재난에 따른 임시주거 유형에 관한 사례연구. *대한건축학회논문집*, 22(9), pp.141-148.
- 박연직, 문영기(2004). 재해지역주민의 임시 주거실태에 관한 연구: 강원영동 태풍피해지역을 중심으로. *한국주거환경학회논문집*, 2(1), pp.13-24.
- 서정표, 조원철(2013). 우리나라의 재해구호 실태와 발전방안에 관한 연구. *한국방재학회논문집*, 13(5), pp.185-193.
- 송영학, 왕우철, 임석호(2013). 유닛 모듈러 설계를 이용한 임시주거 계획에 관한 연구. *대한건축학회논문집*, 29(3), pp.155-162.
- 송효진(2015). 젠더 관점에서 본 재난안전 관련 법령의 문제점과 개선방안: 재난 및 안전관리 기본법 및 재해구호법을 중심으로. *이화젠더법학*, 7(2), pp.147-170.
- 심우갑(1986). 집합주거 환경평가의 기초적 연구. *대한건축학회논문집*, 2(3), pp.117-124.
- 왕우철, 송영학, 임석호(2012). 한국과 일본의 임시주거 비교분석을 통한 건축계획적 개선방안 연구. *대한건축학회논문집*, 28(11), pp.29-37.
- 이명식(2014). 재난·재해 구호주거의 공간구성에 관한 연구. *대한건축학회 논문집*, 30(12), pp.135-142.
- 이상희, 김봉애(2020). 동일본대지진 시 공급된 프리패브건축협회 및 종합건설사의 응급가설주택 특성에 관한 연구. *대한건축학회논문집*, 36(4), pp.61-70.

- 이상희, 김봉애(2021). 한국과 일본의 재해 시 임시주거 관련 법제도 비교연구. *대한건축학회논문집*, 37(2), pp.55-65.
- 이상희, 김봉애(2023). 국내임시주거시설의 특성에 관한 연구. *대한건축학회논문집*, 39(2), pp.71-82.
- 이연구(1986). 주택도시. *주택도시연구원*, 47, pp.49-55.
- 이재인(2013). 한·미·일 건축법 비교를 통한 건축물 피난시설. *대한건축학회논문집*, 29(1), pp.81-89.
- 이지혜, 윤재우(2017). 재해 복구의 장기화에 대비한 이재민의 독립적 임시주거시설 디자인 연구. *조형논총*, 14, pp.18-26.
- 이진수, 김미혜(2015). 재해보험의 운영에 있어서 개선방안에 대한 소고: 풍수해보험을 중심으로. *서강법률논총*, 4(2), pp.31-64.
- 이희춘, 박성용, 이춘호, 김용성(2014). 풍수해보험요율체계의 문제점 및 개선방안. *한국방재학회논문집*, 14(1), pp.223-231.
- 임동진(2020). 재난관리 평가제도의 국제비교 및 시사점: 미국, 영국 및 호주의 지방정부를 중심으로. *한국지방자치학회보*, 32(2), pp.115-144.
- 임승빈(2017). 재난의 복합화 현상에 따른 복원력(resilience)에 관한 연구. *한국정책과학학회보*, 21(4), pp.179-195.
- 정우열, 정재도(2018). 우리나라 재난안전관리 법제의 발전과정과 개선방안. *한국행정사학지*, 43(43), pp.165-184.
- 최성경, 문정민(2017). 한국형 사회재난 대응을 위한 국내 임시대피시설 현황 및 공간구성 연구. *한국주거학회논문집*, 28(6), pp.11-19.
- 한예설, 김경희, 김승연, 김미경(2020). 포항지진 발생에 따른 이재민 임시주거시설 주요공간 현황 및 개선방안, *생활과학연구논총*, 24(2), pp.87-100.

4. 국외학술논문

- Daniel F., Jorge M. Branco, Artur F.(2013). Temporary housing after disasters: a state of the art survey. *Habitat International*, 40, pp.136-141.
- Joanne M., John B., and Manuel R.(2006). Hurricane katrina and the flooding of New Orleans: emergent issues in sheltering and temporary housing. *The*

- Annale of the American Academy*, 604, pp.113-128.
- Johnson C.(2007). Impacts of prefabricated temporary housing after disasters: 1999 earthquakes in Turkey. *Habitat International*, 31(1), pp. 36-52.
 - Johnson C.(2007). Strategies for the reuse of temporary housing. *Holcim Forum for Sustainable Construction*, 4(3), pp.323-331.
 - Kates R., Colten C., Laska S. and Leatherman S.(2006). Reconstruction of New Orleans after Hurricane Katrina: a research perspective. *PNAS*, 103(40), pp.14653-14660.
 - Quarantelli, E. L,(1995). Patterns of shelter and housing in US disasters. *Disaster Prevention and Management*, 4(3), pp.43-53.
 - Rodney D., Marie K., Belinda M.(2013). Housing, race, and recovery from Hurricane Katrina. *Rev Black Polit Econ*, 40, pp.145-163.
 - 高橋信人, 岩船昌起(2015). 東日本大震災に建設された仮設住宅の室内気候: 岩手県宮古市での通年観測に基づく温湿度の実態. *季刊地理学*, 67(1), pp.22-38.
 - 谷村祐実, 吉見憲二, 樋口清秀(2015). コミュニティ単位での入居とICTの利用が東日本大震災における仮設住宅居住者の社会的孤立に与える影響. *情報通信学会, 第31回学会大会*, pp.1-7.
 - 菅野拓(2017). 借上げ仮設を主体とした仮設住宅供与および災害ケースマネジメントの意義と論点: 東日本大震災の研究成果を応用した熊本市におけるアクションリサーチを中心に. *地域安全学会論文集*, 31, pp.177-186.
 - 橋本典久(2013). 東日本大震災の応急仮設住宅における近隣騒音問題に関する調査研究. *日本建築学会環境系論文集*, 78(693), pp.901-907.
 - 大門大朗(2020). 近年の福祉避難所に関する動向について: 阪神・淡路大震災から西日本豪雨にかけて. *災害と共生*, 3(2), pp.27-40.
 - 大月敏雄(2012). 地域貢献:東日本大震災における住宅・住宅地計画支援: ソーシャルソースとしての都市住宅学. *都市住宅学会*, 78, pp.24-29.
 - 渡辺史朗, 角倉英明, 藤田香織(2013). 岩手県における地域型仮設住宅の統計的把握(その1): 2011年東日本大震災における地域生産システムの役割に関する研究. *日本建築学会計画系論文集*, 78(684), pp.309-316.

- 滝田真, 熊谷良雄(2002). 大規模災害時の避難所運営に関する地域防災力評価. *地域安全学会論文集*, 4, pp.5-24.
- 柳宇, 吉野博, 長谷川兼一, 東賢一, 大沢元毅, 鍵直樹, 猪野琢也(2013). 東日本大震災における応急仮設住宅の空気環境に関する調査研究. *日本建築学会 環境系論文集*, 78(694), pp.917-921.
- 林春男, 河田恵昭, 牧紀男, Bruce P Baird, 田村圭子, 重川希志依, 田中聡, 岩崎敬, 原口義座, 永松伸吾(2006). ハリケーン「カトリナ」災害に対する米国の危機対応. *地域安全学会論文集*, 8, pp.225-233.
- 牧紀男(2010). 災害対策基本法の総合性・計画性と巨大災害への対処-21世紀前半の巨大災害時代を踏まえた災害対策のあり方. *地域安全学会論文集*, 12, pp.71-80.
- 牧紀男, 三浦研, 小林正美(1995). 応急仮設住宅の物理的実態と問題点に関する研究: 災害後に供給される住宅に関する研究(その1). *日本建築学会計画系論文集*, 476, pp.125-133.
- 米野史健(2015). 借上げ(みなし)仮設住宅. *建設雑誌JABS*, 130(1667), pp.28-29.
- 福田健志(2017). 応急仮設住宅制度の現状と課題. *国立国会図書館 調査と情報 ISSUE BRIEF*, 966, pp.1-14.
- 山隈直人, 阪田弘一, 木多道宏, 岩佐明彦, 新井信幸, 牧紀男, 平田隆行(2020). 建設実験に基づく被災地地元業者主体による規格型応急仮設住宅供給のための施工可能性の検討. *日本建築学会計画系論文集*, 85(776), pp.2129-2138.
- 西田玄(2018). 災害対策関係法律をめぐる最近の同行と課題: 頻発・激甚化する災害に備えて. *立法と調査*, 404, pp.99-114.
- 石川永子(2015). 多様化する避難生活環境: 阪神・淡路大震災から東日本大震災までの変容と今後の課題. *都市住宅学*, 88, pp.42-47.
- 小川美由紀, 西田奈保子, 松本暢子(2016). 東日本大震災における借上げ仮設住宅‘一般型’の供給実態に関する考察: 福島県いわき市を事例に. *都市計画学会論文集*, 51(1), pp.86-93.
- 松下朋子, 沼田宗純, 目黒公郎(2013). 東日本大震災における応急仮設住宅供給への地域事業者参画の検討: 被災者への効果的な住宅供給システムの確立を目指して. *土木学会論文集*, 69(4), pp.1060-1066.

- 矢野裕吾, 高木直樹, 松本知佳, 柳瀬亮太(2014). 2011年長野北部地震における
 応急仮設住宅の居住環境に関する研究: 温熱環境調査. *日本建築学会技術報告集*,
 20(44). pp.177-180.
- 新井信幸(2014). 仮設住宅支援のしかた: 復興コミュニティ・デザインの視点から. *復興*,
 7(2), pp.45-50.
- 塩崎賢明(2021). 東日本大震災10年と住宅復興. *復興*, 9(2), pp.1-10.
- 宇南山卓(2012), 応急仮設住宅の建設と被災者の支援: 阪神・淡路大震災のケースを中
 心に. 日本, 独立行政法人経済産業研究所. 12(11), pp.1-23.
- 宇南山卓(2013). 災害救助法と応急仮設住宅: 阪神・淡路大震災の経験から. *国民経
 済雑誌*, 208(3), pp.105-118.
- 伊藤亜都子(2018). 阪神・淡路大震災の復興過程における災害復興公営住宅のコミュニティ
 形成と課題. *社会学年報*, 47, pp.37-47.
- 長谷川健一, 吉野博, 柳宇, 東賢一, 大沢元毅, 鍵直樹(2017). 仙台市内の応急仮
 設住宅の温熱環境の実態と環境改善に向けた提案. *日本建築学会環境系論文集*, 2
 (731), pp.19-29.
- 長谷川健一, 吉野博, 柳宇, 東賢一, 大沢元毅, 鍵直樹(2017). 仙台市を中心とする
 応急仮設住宅を対象とした屋内外環境の健康影響に関するアンケート調査. *日本建築
 学会環境系論文集*, 82(741), pp.967-975.
- 赤石哲也, 森野一真, 丸山嘉一, 石橋悟, 高山真, 阿部倫明, 菅野武, 只野恭教, 石
 井正掲(2021). 日本大震災後の避難所アセスメントデータから見えた避難者の健康状況と
 物資・インフラの関連性: 浄水・トイレ環境復旧の重要性と難しさ. *Heliyon*, 7(5), pp.1-12.
- 田嶋香苗(2019). 災害時における福祉避難所の機能と利用に関する考察. *日本福祉大学社
 会福祉論集*, 141, pp.59-70.
- 田邊素子, 高村元章, 光永輝彦, 小笠原サキ子, 庭野賀津子, 君島智子, 佐藤俊人
 (2017). 東日本大震災から4年経過後の宮城県及び福島県の仮設住宅居住者の生活状
 況について. *理学療法の歩み*, 28(1), pp.21-25.
- 佐藤慶一, 沢田雅浩, 梶秀樹(2005). 新潟中越地震における応急仮設住宅の配分結果と
 居住満足感の分析. *地域安全学会論文集*, 7, pp.171-177.
- 佐藤豊, 郡公子, 石野久弥(2013). 応急仮設住宅の熱環境と必要とする断熱性能に関

する研究. *日本建築学会環境系論文集*, 78(693), pp.819-825.

- 中島正裕, 川副早央里, 塩田光, 大矢根淳(2015). 宮城県石巻市における仮設住宅団地の生活実態: 東日本大震災発生から1年半後のコミュニティに着目して. *農村計画学会誌*, 34(2), pp.167-176.
- 斎藤康則(2014). みなし仮設と生活支援: 東日本大震災・仙台市における災後3年間の制度と活動の展開. *復興*, 6(1), pp.35-45.
- 増野華菜子, 大塚理加(2016). 仮設住宅における社会的孤立と精神保険: 東日本大震災から3年後の状況. *学苑生活科学紀要*, 16(914), pp.28-37.
- 清家剛, 吉葉晴香, 金容善(2014). 福島県における応急仮設住宅建設の実態に関する調査. *日本建築学会技術報告集*, 20(45), pp.503-508.
- 青山公三(2009). 米国における災害対応・復興の法システム. *法律時報*, 81(9), pp.48-53.
- 八木絵香, 木村拓郎(1997). 災害救助法の抱える課題: 被災者支援のあるべき姿に関する研究(その1). *地域安全学会論文報告集*, 7, pp.90-93.
- 黒板未来, 安武敦子(2020). 熊本地震における木造応急仮設住宅とプレハブ応急仮設住宅の性能比較. *長崎大学大学院工学研究科研究報告*, 50(94), pp.89-94.

5. 연구보고서

- 건설교통부(2006). *고령자 주거지원 중장기계획수립연구*. 한국, 건설교통부.
- 류상일(2012). *재난변화에 따른 과학적 관리체계 강화를 위한 법제연구(미국편)*. 한국, 법제연구원.
- 박상필, 이정현, 이동현(2011). *부산의 특성을 고려한 경관관리 제고방안*. 한국, 부산발전연구원.
- 송민경(2020). *최저주거기준의 내용과 개선과제*. 한국, 국회입법조사처.
- 국토교통부 국토교통과학기술진흥원(2014). *재난·재해대비 임시주거공간 시스템 개발 최종보고서*. 한국, 국토교통부 국토교통과학기술진흥원.
- 한우석(2018). *기후변화 홍수재해 대응을 위한 도시 복원력 강화방향*. 국토정책 Brief. 한국, 국토연구원, 671.
- 日本建設計総合研究所(2011). *東日本大震災・応急仮設住宅によるコミュニティづくりのため*

の配置計画マニュアル(案)の提案. 日本, 日本建設計総合研究所.

- 渡部喜智(2011). 災害関連法制の現状と課題: 東日本大震災への適用と今後. 日本, 農林中金総合研究所, pp.1-6.

6. 국내외 법률 및 지침

- 강원도 고성군 공유재산(산불피해복구 임시조립주택) 매각공고(2021).
- 강원도 고성군 공유재산관리조례(2019).
- 건축법(2020).
- 도로법(2022).
- 자연재난 구호 및 복구비용 부담기준 등에 관한 규정(2022).
- 재난 및 안전관리 기본법(2020).
- 재해구호법(2018).
- 최저주거기준(국토해양부공고 제2011-490호).
- 11.15 포항지진 이재민 임시주거시설 지원현황(2018).
- 행정안전부, 이재민 임시주거 운영지침(2018년, 2019년, 2021년).
- Chart of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction(2015-2030).
- Design Details for Accessible Disaster Relief Housing(2013), U.S. Department of Housing and Urban Development Office of Policy Development and Research.
- Disaster Assistance Housing Programs(2017), FEMA.
- Disaster Housing Plan(2009) FEMA.
- Disaster Relief Appropriations Act(2013).
- Emergency and Risk Management Case Studies Textbook(2021), FEMA.
- FEMA Direct Housing Guide(2020).
- Help After a Disaster(FEMA B-545/April 2019).
- Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response (2011), Sphere Project.
- Individual Assistance Program and Policy Guide(2019), FEMA.
- Individuals and Households Program Unified Guidance(2016), FEMA.

- National Disaster Recovery Framework(2016), FEMA.
- Post-Katrina Emergency Management Reform Act of 2006.
- Robert T. Stafford Disaster Relief and Emergency Assistance Act(1974).
- Sandy Recovery Improvement Act(2013).
- Section 504 of the Rehabilitation Act(1973).
- Shelter after Disaster: Guidelines for Assistance(1982), UNDRO.
- Sheltering Handbook Disaster Services(2012), American Red Cross.
- Stafford Act, as Amended, and Related Authorities(2019), FEMA P-592.
- The Architectural Barriers Act(1968).
- The Americans with Disabilities Act(2019).
- 建築基本法(2020).
- 景観法(2018).
- 公営住宅法(2022).
- 広域巨大災害に備えた仮設期の住いづくりガイドライン建設型応急仮設住宅編(2020, 03), 日本国土交通省 中部地方整備局 住宅整備課.
- 首都直下地震対策特別措置法(2018).
- 応急仮設住宅に付随する集会所の管理に関する規則(2017).
- 災害救助法 施行細則(2022).
- 災害救助法(2018).
- 災害救助法による救助の程度・方法及び期間並びに実費弁償の基準(2018).
- 災害救助事務取扱要領(2022, 07), 内閣府 政策総括官 災害担当.
- 災害対策基本法(2016).
- 特定非常災害の被害者の権利利益の保全等を図るための特別措置に関する法律(2022).
- 特定非常災害特別措置法, 法律第8条 建築基準法による応急仮設住宅の存続期間の特例に関する措置(2019).
- 福祉避難所の確保・運営ガイドライン(2016). 内閣府 災害担当.
- スフィア ハンドブック, 人道憲章と人道支援における最低基準(2018), Sphere Project.

7. 웹사이트

- <https://www.access-board.gov/aba/ufas.html>(2022.01.20., 21:25).
- https://www.archive.ada.gov/5yearadarpt/fema_housing4.htm
(2022.12.27., 10:33).
- <https://www.archives.go.kr/next/search/listSubjectDescription.do?id>
(2022.11. 02., 10:20).
- <https://www.atlantafed.org/economy-matters/2016/11/22/assessing>
(2022.11. 26., 08:24).
- <https://www.benefits.gov/benefit/435>(2023.01.27., 07:18).
- https://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/h30/honbun/1b_1s_02_10.html
(2022.11.21., 11:21).
- https://www.bousai.go.jp/oyakudachi/info_saigaikyujou.html
(2022.11.22., 11:20).
- https://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo/pdf/1604hinanjo_hukushi_guideline
(2021.01.30., 08:23).
- <https://www.britannica.com/event/Hurricane-Katrina/Aftermath>
(2022.11.02., 18:27).
- <https://www.business.nikkei.com/atcl/opinion/15/236296/122400069/?P=2>
(2023.01.13., 03:35).
- https://www.commons.wikimedia.org/wiki/File:%28Hurricane_Katrina
(2022.02.07., 23:24).
- <http://www.chart.mk.co.kr/stock/cp/new/kiupbank/dic/dictionary>
(2022.03.07., 18:26).
- <https://www.dic.daum.net/word/view.do?wordid=kkw000210315&supid>
(2023.03.08., 17:13).
- <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07044>.
- <https://www.elaws.e-gov.go.jp>(2021.06.08., 05:19).
- <https://www.emerald.com>(2022.06.08., 09:50).

- https://www.en.wikipedia.org/wiki/National_Flood_Insurance_Program
(2022.03.12., 12:35).
- <https://www.fema.gov/about/history>(2023.01.10., 21:05).
- <https://www.fema.gov/disaster/current>(2022.09.10., 21:48).
- <https://www.fema.gov/pdf/emergency/disasterhousing/NDHS-core.pdf>, p39
(2022.11.13., 17:52).
- <https://www.fema.gov/pdf/emergency/nrf/nrf-esf-06.pdf>(2023.01.05., 22:09).
- <https://www.fema.gov/pdf/emergency/disasterhousing/NDHS-core.pdf>
(2023.01.02., 21:36).
- <https://www.fema.gov/pdf/recoveryframework/ndrf.pdf>(2022.11.10., 17:31).
- <https://www.f-gakkai.net/wp-content/uploads/2021/03/25-1-3.pdf>
(2022.12.23., 06:12).
- <https://www.file:///D:/Downloads>(2022.12.27., 18:53).
- <https://www.fukushihoken.metro.tokyo.lg.jp>(2022.12.07., 16:37).
- <https://www.forest.go.kr/kfsweb/kfs/idx/Index.do>(2022.02.10., 08:42).
- <https://www.gwgs.go.kr>(2022.03.07., 03:30).
- https://www.h21.hani.co.kr/arti/society/society_general/52833.html
(2022.03.01., 22:30).
- https://www.house.muji.com/life/clmn/sumai/hv_1303052(2023.01.08., 14:18).
- http://investigations.nbcnews.com/_news/2012/09/28/14140222-classaction_suit_against_fema_trailer_manufacturers_settled_for_426_million (2022.12.17., 12:29).
- <https://www.ja.wikipedia.org/wiki>(2023.02.09., 17:26).
- <https://www.jma.go.jp/jma/kishou/minkan/wxad/.../2-2-2.pdf>
(2022.10.09., 17:38).
- <https://www.ko.wikipedia.org/wiki>(2022.10.09., 14:52).
- <https://www.korea.kr/news/pressReleaseView.do?newsId>(2023.02.19., 16:22).
- <https://www.kosis.kr/index/index.do>(2023.01.18., 21:34).
- <https://www.kotobank.jp/word>(2023.03.01., 15:35).
- <https://www.krihs.re.kr>(2023.03.10., 17:05).

- <https://www.law.go.kr>(2023.01.06., 20:36).
- <https://www.manufacturedhomeprnews.com/fema-manufactured>
(2023.01.15., 22:30).
- <https://www.nakatani-seminar.org/kozin/2004>(2022.11.26., 22:12).
- <https://www.nars.go.kr>(2022.11.26., 19:50).
- <https://www.nikken-ri.com/idea/inv/plfjb4000000j4z-att/fukkou02>
(2022.11.23., 14:52).
- <https://www.nochuri.co.jp/genba/pdf/otr110603r4.pdf>(2022.11.12., 19:45).
- <https://www.nyc.gov/site/nycha/section-8/housing-quality-standards.page>
(2023.01.09., 22:36).
- https://www.overseas.mofa.go.kr/gb-ko/brd/m_8390/view.do?seq
(2022.11.17., 20:51).
- <https://www.pohang.go.kr>(2023.02.20., 10:39).
- <https://www.preventionweb.net/go/sfdrr>(2023.01.20., 10:08).
- <https://www.purekyo.or.jp>(2023.01.11., 19:00).
- http://www.research-alliance.org/pages/fema_mhu.htm(2023.01.20., 23:43).
- <http://www.rieti.go.jp/jp>(2023.01.15., 20:12).
- <http://www.safekorea.go.kr/idsiSFK/neo/sfk/cs/contents/insurance>
(2022.11.15., 20:53).
- <http://www.safekorea.go.kr>(2023.01.26., 08:39).
- <http://www.sarex.or.jp>(2023.01.27., 13:08).
- <https://www.safekorea.go.kr/idsiSFK/neo/sfk/cs/sfc/res/victimList.jsp>
(2022.11.15., 20:53).
- <https://www.scribd.com>(2023.01.16., 20:38).
- <https://www.spherestandards.org/handbook-2018>(2023.02.17., 16:48).
- <https://www.spherestandards.org/wp-content/uploads/Sphere-Handbook-2018-Japanese.pdf>(2023.02.11., 18:51).
- <https://www.src.holcimfoundation.org>(2023.01.30., 22:47).
- <https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp>(2021.10.09., 14:32).

- <https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp>(2020.08.10., 17:45).
- https://www.theadvocate.com/louisiana_flood_2016/femas
(2023.01.03., 21:39).
- <https://www.theme.archives.go.kr//next/chronology/archiveDetail.do?evntId>
(2023.01.18., 19:18).
- <https://www.training.fema.gov/hiedu/aemrc/booksdownload/emoutline>
(2023.01. 27., 21:54).
- <https://www.training.fema.gov/hiedu/docs/chapter>(2022.12.20., 23:30).
- <https://www.undrr.org/about-undrr>(2023.01.08., 17:54).
- <https://www.undrr.org/implementing-sendai-framework/what-sendai>
(2023.01. 09., 13:12).
- <https://www.usatoday.com/story/news/nation/2015/08/28/fema-trailers>
(2022.12.18., 19:33).
- <https://www.weather.gov/mob/katrina>(2022.12.23., 13:05).

Study on Improving Residential Satisfaction with Temporary Residential Facilities for Disaster Victims

Sang-hee Lee

Department of Environmental Welfare, Graduate School of Jeju National
University

Abstract

Recently, climate change has led to different types of disasters and increased their frequency. Moreover, these disasters have resulted in large-scale damage. Thus, developed countries addressing disaster prevention are consistently implementing support and management plans for temporary residential facilities for disaster victims and facility improvements to promote a smooth recovery through stable residency for the victims. Meanwhile, Korea was primarily affected by storm and flood damage. The damage to housing caused by these natural disasters was lower than that in other countries. Thus, temporary residential facilities provided to disaster victims did not receive significant attention. However, the Pohang earthquake in 2017 caused significant damage to housing. A few disaster victims were evacuated and accommodated in the Heunghae Indoor Gymnasium for 1,435 days. During the Goseong Forest Fire in Gangwon-do in 2019, large-scale damage to housing occurred in eight villages in Toseong-myeon, Goseong-gun, and Gangwon-do, and in five villages in Sokcho-si. As a result, facilities designated as shelters, as well as government agencies, corporate training institutes, empty

apartments in the vicinity, and modular buildings for temporary residence were provided as temporary residential facilities for disaster victims.

Korea has recently experienced various disasters and consequential large-scale damage. This has resulted in an increased demand for temporary housing facilities for disaster victims.

In addition, the housing needs of disaster victims are not being satisfied in the modern society of recent times, where the expectations and desires for housing have increased dramatically owing to societal developments. However, the current support for domestic temporary residential facilities for disaster victims is not being managed expeditiously and systematically owing to the absence of relevant legal systems and inadequate manuals. This repeatedly causes confusion whenever a large-scale disaster occurs.

Therefore, this study analyzed the legal systems, support systems, support cases, residence status surveys, and post-occupancy evaluations related to the temporary residential facilities for disaster victims in Korea, the United States, and Japan. The objective of this study was to formulate improvement plans for legal and support systems regarding the support and operation of domestic temporary residential facilities for disaster victims. Furthermore, the study presented floor plans reflecting the opinions of residents for proposing methods to enhance the satisfaction toward temporary residential facilities for disaster victims.

■ Chapter 1 Introduction

In Chapter 1, the background and purpose of the study on temporary residential facilities for disaster victims are identified, the study methods, subjects, and scope are described, and a flow chart of the research process is presented. The study methods include a literature review, a field investigation, surveys, and interviews. The literature review involved an analysis of previous studies and the legal systems related to temporary residential

facilities for disaster victims in Korea, the United States, and Japan. It also involved guidelines of international organizations that support shelters and emergency temporary housing for disaster victims. Field investigations were conducted in Pohang(Gyeongsangbuk-do) and Toseong-myeon(Goseong-gun, Gangwon-do) in Korea and Ishinomaki(Miyagi) in Japan. A survey was conducted on a sample comprising victims of the Goseong Forest Fire in 2019 who are or have experienced living in temporary residential facilities for disaster victims. The population was sampled using the snowball sampling method (population: 351 households). The results were analyzed using IBM SPSS Statistics v. 24. Interviews were conducted with government officials in Pohang and Goseong-gun, Korea; government officials in Ishinomaki, Japan; and survivors of the wildfire in Toseong-myeon, Goseong-gun. Among the wildfire victims in Toseong-myeon, Goseong-gun, we interviewed those who currently reside or have resided in temporary housing. The surveys and interviews involving disaster victims of Toseong-myeon, Goseong-gun, Gangwon-do have received IRB approval(IRB Number: JJNU-IRB-2022-006-001). The researcher directly applied the above methods after receiving agreement forms signed by a representative from each household.

■ Chapter 2 Theoretical Background

Section 2.1 presents the evaluation of the concept of disasters in Korea, the United States, Japan, and international organizations that support temporary housing and that of temporary residential facilities for disaster victims to define the term temporary residential facilities for disaster victims in this study. Section 2.2 summarizes the history of temporary residential facilities for disaster victims in Korea, the United States, Japan, and international organizations that support temporary housing. Section 2.3 describes the differentiation factor of this study by considering previous studies on legal systems related to temporary residential facilities for disaster victims, floor

plans and supply systems, residential satisfaction, and post-occupancy evaluations. Section 2.4 describes the need for continuous research because a systematic establishment of plans for temporary residential facilities for disaster victims enables expeditious and smooth support and the enhancement of residential satisfaction. This would, in turn, promote immediate social stability and reduce social and economic costs.

- Chapter 3 Legal Systems related to Temporary Residential Facilities for Disaster Victims

Chapter 3 presents the examination of the disaster response stages and relevant legal systems in Korea, the United States, and Japan. We analyze the legal systems related to temporary residential facilities for disaster victims in these three countries to identify the loopholes and improvement aspects of these systems. The investigation of these legal systems in Korea, the United States, and Japan resulted in the determination of sixteen analysis standards. Based on this result, the legal systems related to temporary residential facilities for disaster victims in these three countries were analyzed and classified into three categories (those with regulations in the legal system, those with inadequate regulations in the legal system, and those without regulations in the legal system) to determine the loopholes in the Korea legal systems related to such facilities.

- Chapter 4 Support Systems and Support Cases for Temporary Residential Facilities for Disaster Victims

Chapter 4 analyzes support systems through support cases involving temporary residential facilities for disaster victims in Korea, the United States, and Japan to determine the limitations of the support system for such facilities in Korea and recommend improvements. The support cases involving temporary residential facilities for disaster victims that are scrutinized include

the Pohang earthquake in 2017 (Gyeongsangbuk-do, Korea), Hurricane Katarina in 2005, floods in Louisiana in 2016 (United States), and the Great East Japan Earthquake in 2011 (city of Ishinomaki of the Miyagi Prefecture, Japan). The analysis of the support cases in Korea, the United States, and Japan enabled the identification of problems that occur while providing temporary residential facilities for disaster victims in Korea.

- Chapter 5 Residential Status and Residential Satisfaction with Temporary Residential Facilities for Disaster Victims

Chapter 5 presents an analysis of the residential status of temporary residential facilities for disaster victims based on field investigations, surveys, and interviews on the 2019 Goseong Forest Fire case. It also analyzes the residential satisfaction levels through post-occupancy evaluation. Considering the 2019 Goseong Forest Fire case, the evacuation and residential mobility from the period of disaster occurrence to housing repair completion were analyzed to determine the characteristics of temporary residential facilities for disaster victims required at each stage. In addition, a hierarchical regression analysis of the surveys conducted on disaster victims identified the hierarchy between variables that affect residential satisfaction with modular buildings for temporary residence to determine the priorities for improvement.

- Chapter 6 Measures to Improve Residential Satisfaction with Temporary Residential Facilities for Disaster Victims

Chapter 6 proposes improvement plans for temporary residential facilities for disaster victims based on the results of the analyses described in Chapters 3, 4, and 5. Because the absence of legal systems and subsequent systematic manuals related to temporary residential facilities for disaster victims in Korea is repeatedly causing confusion whenever a natural disaster occurs, improvement plans for relevant legal systems and support systems were

proposed. In addition, we will provide an example of a floor plan that incorporates resident input to improve the indoor environment for a currently supported temporary housing, as well as three examples of site-built temporary housing floor plans.

■ Chapter 7 Conclusion and Recommendations

Chapter 7 presents the conclusion, recommendations, and overall summary of the study results. This chapter proposes continuous residence status surveys and post occupancy evaluations in areas vulnerable to disasters to enhance the residential satisfaction with temporary residential facilities for disaster victims in Korea and satisfy the diverse demands of disaster victims based on the type of disaster and topographical characteristics. The chapter concludes with recommendations for further research on spaces that support the formation of communities for individuals vulnerable to disasters and disaster victims, as well as the continuous research on the maintenance of standard floor plans and specifications of temporary housing to be constructed. This study aimed to develop plans to improve the residential satisfaction with temporary residential facilities for disaster victims by analyzing the relevant legal systems, support systems, and support cases. Thus, we identified loopholes and analyzed the needs of residents by analyzing the residential status and satisfaction. The legal systems related to temporary residential facilities for disaster victims and plans to improve support systems were presented based on the analysis results. In addition, we presented a proposal to improve the current modular buildings for temporary residence reflecting the opinions of residents, and three floor plans for the temporary housing constructed on-site.

Thus, the results of this study would supplement the legal systems associated with temporary residential facilities for disaster victims. These would be implemented for preparing systematic and detailed guidelines and

manuals. Furthermore, the floor plans for temporary housing developed based on the results of this study can be utilized as useful data to satisfy the various needs of disaster victims.

부록

NO.	
지역	
단지	

임시주거 거주실태 및 거주환경에 대한 설문조사

안녕하십니까?

이 설문은 재해시 공급된 임시주거에 대한 거주실태를 파악하고 거주 환경에 대한 연구자료를 수집하기 위한 것입니다. 귀하의 답변은 재해시 임시주거의 계획 및 안전하고 쾌적한 임시주거의 주거환경조성을 위한 귀중한 정보로 활용될 것입니다.

이 설문은 통계법 제33조에 의해 익명으로 통계 처리되며, 응답하신 자료는 순수 연구목적으로만 사용되며 비밀이 보장됨을 알려드립니다.

설문에 응해주셔서 진심으로 감사드립니다.

2022년 월

제주대학교 생활환경복지학과 주거·가족전공

박사과정 : 이 상 희

1 귀하의 **일반적 사항**에 대한 질문입니다. 해당하는 곳에 V표를 해 주십시오.

1. 귀하의 성별은 어떻게 되십니까? 1) 남성 2) 여성

2. 귀하의 나이는 어떻게 되십니까?

- 1) 20대 2) 30대 3) 40대 4) 50대 5) 60대 6) 70대
7) 80대 8) 90대 이상

3. 귀하의 최종학력은 어떻게 되십니까?

- 1) 무학 2) 초등학교 졸업 3) 중학교 졸업
4) 고등학교 졸업 5) 대학교 졸업 6) 대학원 졸업이상

4. 귀하는 현재 누구와 살고 있습니까?

	본인	배우자	부	모	자(아들)	녀(딸)
동거여부(○, X)						
인원수						

5. 귀하의 현재 직업은 무엇입니까?

- 1) 전문직 2) 공무원 3) 자영업 4) 판매 및 서비스직
5) 농업 6) 어업 7) 축산업 8) 기타:(_____)

6. 다음은 귀하의 월수입과 생활비의 수입원에 대한 질문입니다. 해당하는 곳에 V표를 해 주십시오.

월수입	재해전	재해후	생활비의 수입원	재해전	재해후
100만원 미만			급여·사업수입		
100~200만원			연금		
200~300만원			저축한 돈		
300~400만원			보상금		
400~500만원			실업급여		
500~600만원			가족의 도움		
600~700만원			지자체의 지원금		
700만원 이상			의연금		
			기타		

7. 귀하는 재해 전에 개나 고양이 등의 반려동물을 기르셨습니까?

- 1) 예 2) 아니오

8. 귀하는 현재 개나 고양이 등의 반려동물을 기르고 계십니까?

- 1) 예 2) 아니오

2. 귀하가 재해 전에 거주했던 주택에 대한 질문입니다. 해당하는 곳에 V표를
해 주십시오.

1. 귀하는 재해 전 어떤 유형의 주택에서 거주했습니까?

- 1) 단독주택 2) 다가구주택 3) 다세대주택 4) 아파트
5) 연립주택 6) 상가주택 7) 기타:

2. 재해 전 귀하의 주택의 소유 형태는 어떠했습니까?

- 1) 자가 2) 전세 3) 년세 4) 월세 5) 반월세 6) 기타:

3. 재해 전 귀하가 거주하던 주택의 면적은 얼마정도입니까?

- 1) 단독주택(대지 ____평, 건평 ____평) 2) 다가구주택(____평)
3) 다세대주택(____평) 4) 아파트(____평)
5) 연립주택(____평) 6) 상가주택(____평)
7) 기타:(_____)

4. 재해를 입은 주택은 신축 후 얼마나 경과되었습니까? (____년 ____개월)

5. 귀하는 그 주택에서 얼마나 거주하셨습니다? (____년 ____개월)

6. 귀하는 해당 재해로 어느 정도의 주택피해를 입었습니까?

- 1) 침수 2) 소파 3) 반파 4) 전파

1. “주택의 침수”란 주택 및 주거를 겸한 건축물의 주거생활 공간이 침수되어
수리하지 않고는 사용할 수 없는 경우를 말한다.
2. “주택의 소파”란 기둥·벽체·지붕 등 주요 구조부가 50퍼센트 미만 파손되
었으나 수리하지 않고는 주택 사용이 불가능한 경우를 말한다.
3. “주택의 반파”란 기둥·벽체·지붕 등 주요 구조부가 50퍼센트 이상 파손되
어 수리하지 않고는 주택 사용이 불가능한 경우를 말한다.
4. “주택의 전파”란 기둥·벽체·지붕 등의 주요 구조부가 50퍼센트 이상 파손
되어 개축하지 않고는 주택사용이 불가능한 경우를 말한다.

4. 재해 발생 후 임시주거용 조립주택이나 임대주택 형태의 임시주거가 제공되기
까지 얼마나 걸렸습니까? (____ 일 ____ 주 ____ 개월)

5. 임시주거용 조립식주택을 설치한 장소는 어디입니까?

- 1) 재해를 입은 기존의 주택지 2) 본인 소유의 다른 토지
- 3) 타인 소유의 토지 4) 조립주택단지
- 5) 운동장 6) 기타: (_____)

5-1. 재해 당시 제공받은 임시주거용 조립주택의 현재 용도는 무엇입니까?

- 1) 주거 2) 창고 3) 행정기관 회수 4) 기타

5-2. 임시주거용 조립주택 및 임시주거 단지 내에 있는 안전과 관련 있는 기구
및 시설을 모두 골라주십시오.

- 1) 소화기 2) 단독경보형 감지기(화재 감지)
- 3) 가스누출경보기 4) 안전바(핸드레일)
- 4) 단차가 있는 곳에 설치된 받침대 5) 미끄럼 방지 매트
- 6) CCTV 7) 가로등
- 8) 기타:(_____)

5-3. 임시주거 근처에 친목을 도모하거나 회의를 위한 공간을 모두 골라주십시오.

- 1) 정자 2) 벤치 3) 주민센터의 회의실
- 4) 입주민이 퇴거한 임시주거용 조립주택
- 5) 인근의 마을회관이나 노인당
- 6) 기타 :(_____) 7) 없다

5-4. 재해 후 임시주거 근처에 모임을 위한 공간은 언제 생겼습니까

(____ 년 ____ 월)

6. 귀하는 영구주택을 마련하셨습니까? 1) 예 2) 아니오

7. 영구주택의 장소는 어디입니까?

- 1) 재해를 입은 기존 주택지 2) 본인 소유의 다른 토지 3) 새로 구입한 토지
- 4) 인근의 주택 구입 5) 인근의 주택 임대 6) 기타:(_____)

8. 귀하가 영구주택을 마련할 때 어려웠던 점은 무엇입니까?

설문 내용	전혀 그렇지 않다	그 렇 지 않 다	보 통 이 다	그 렇 다	매 우 그 렇 다
1 주택을 신축할 토지 확보가 어려웠다.					
2 주택을 신축할 비용을 마련하기 어려웠다.					
3 주택신축 시 주택 설계가 어려웠다.					
4 새로운 주택을 구매하려고 할 때 적당한 주택재고를 찾기 어려웠다.					
5 새로운 주택을 마련하기에는 너무 나이가 들었다.					
6 임시주거에서 살면서 맺은 인연을 잃고 싶지 않아서 다른 곳으로 가고 싶지 않았다.					
7 임시주택이 설치된 장소가 생활하기 편해서 다른 곳으로 가고 싶지 않았다.					
8 재해 지역의 복구에 시간이 걸려서 주택을 복구할 엄두가 나지 않았다.					

4 다음은 임시주거에 관한 질문입니다. 귀하의 생각과 일치하는 곳에 V표를 해 주십시오.

1. 임시주거의 인지

설문 내용	전혀 모른다	잘 모른다	들어본 적 있다	어느 정도 안다	잘 알고 있다
1 재해로 인한 주택 파손에 대한 정부 및 지자체의 지원에 관해 알고 계십니까?					
2 임시주택 지원에 대해 알고 계십니까?					
3 임시주택의 거주기한에 대해 알고 계십니까?					
4 임시주택을 제공받기 전에 주택의 면적에 대해 알고 계셨습니까?					
5 임시주택을 누가 관리하는지 알고 계십니까?					
6 임시주택을 누가 보수하는지 알고 계십니까?					
7 입주자가 퇴거한 임시주택이 어떻게 처리되는지 알고 계십니까?					

2. 임시주거의 만족

설문 내용		매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족
1	임시주거의 제공 시기 에 대해 만족하십니까?					
2	제공받은 임시주거의 유형(*이동식 스틸 하우스) 에 대해 만족하십니까?					
3	제공받은 임시주거의 크기 에 대해 만족하십니까?					
4	임시주거를 제공받은 위치 에 대해 만족하십니까?					
5	제공받은 임시주거의 시설 에 대해 만족하십니까?					
6	제공받은 임시주거의 거주기간 에 대해 만족하십니까?					
7	제공받은 임시주거의 안전성 에 대해 만족하십니까?					
8	입주자가 퇴거한 임시주거의 처리방법 에 대해 만족하십니까?					

3. 임시주택의 필요

설문 내용		전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
1	재해 후 임시주거 지원은 거주환경 개선 에 도움이 되었습니까?					
2	임시주거의 방의 면적 이 더 넓어야 한다고 생각하십니까?					
3	임시주거의 방의 개수 가 더 많아야 한다고 생각하십니까?					
4	임시주거의 재료 가 더 좋아야 한다고 생각하십니까?					
5	임시주거의 시설 이 더 좋아야 한다고 생각하십니까?					
6	임시주거의 수납공간 이 더 넓어야 한다고 생각하십니까?					
7	임시주거의 실내에 안전 을 위한 기구 및 시설 이 설치되어야 한다고 생각하십니까?					
8	임시주거 내에 세탁과 건조 를 위한 공간이 더 필요하다고 생각하십니까?					
9	임시주거가 범죄 로부터 더 안전 해야 한다고 생각하십니까?					

설문 내용		전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
10	임시주거에 사는 사람들이 친목을 도모하는 공간 이 필요하다고 생각하십니까?					
11	임시주거 거주 시 반려동물 을 키울 수 있는 공간 이 마련되어야 한다고 생각하십니까?					
12	피해주택의 철거 및 청소지원 이 도움이 되셨습니까?					
13	복구비 지원 이 도움이 되셨습니까?					
14	임시주거용 조립주택의 지원 이 도움이 되셨습니까?					
15	주거비 지원 이 도움이 되셨습니까?					
16	의료지원 이 도움이 되셨습니까?					
17	세금감면지원 이 도움이 되셨습니까?					
18	공과금감면지원 이 도움이 되셨습니까?					
19	생계급여지원 이 도움이 되셨습니까?					
20	교육급여지원 이 도움이 되셨습니까?					

※19, 20번의 지원을 받지 않으신 분은 ‘해당사항없음’에 표시해주시오.

5 다음은 임시주거의 내부 및 외부시설에 관한 질문입니다. 귀하의 생각과 일치하는 곳에 V표를 해 주십시오.

1) 임시주택의 내부

1. 방

설문 내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
방의 면적이 거주하는 사람 수에 알맞다.					
방의 개수가 거주하는 사람 수에 알맞다.					
옷 이불 등 수납공간이 충분하다.					
창문의 기밀성이 좋다. (틈새바람이 들어오지 않는다).					
햇볕이 잘 들어온다.					
환기가 잘 된다.					
난방이 잘 된다.					
냉방이 잘 된다.					
겨울철에 벽을 통해 찬 기운이 들어온다.					
여름철에 벽을 통해 더운 열기가 들어온다.					
주변 소리가 잘 들린다.					
바닥이 미끄럽다.					
방과 방사이의 턱이 있다.					

2. 현관

설문 내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
눈·비가 현관으로 들어친다.					
직사광선이 들어온다.					
신발을 벗거나 정리하는 공간이 충분하다.					
현관 바닥이 미끄럽다.					
외부바닥과 현관의 단(높이) 차이가 크다.					
현관에 방충문이 있어 벌레가 들어오지 않는다.					
현관문을 닫으면 외부의 소리가 들리지 않는다.					
현관문을 잠그면 안전하다고 느낀다.					

3. 부엌

설문 내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
조리를 하는 공간이 충분하다.					
조리대의 높이가 적절하다.					
조리시 환기가 잘 된다.					
물이 잘 나온다.					
개수대의 물이 잘 빠진다.					
그릇 등 조리기구의 수납공간이 충분하다.					
그릇 등 조리기구의 수납공간 위치가 적절하다.					
가스누설감지기 등 안전설비가 설치되어 있다.					

4. 건조공간

설문 내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
별도의 공간이 있어야 한다.					
편리한 장소에 위치하고 있다.					
면적이 충분하다.					
이불과 같은 큰 빨래를 널 수 있다.					

5. 세탁실

설문 내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
세탁실 입구 턱이 높다.					
바닥이 미끄럽다.					
면적이 충분하다.					
편리한 장소에 위치해 있다.					
환기가 잘 된다.					
물이 잘 나온다.					
물이 잘 빠진다.					

6. 욕실 및 화장실

설문 내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
욕실 입구 턱이 높다.					
바닥이 미끄럽다.					
면적이 충분하다.					
환기가 잘 된다.					
목욕용품 등을 정리하는 선반 등의 수납공간이 충분하다.					
물이 잘 나온다.					
물이 잘 빠진다.					

2) 설의

1. 진입로

설문 내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
인도와 차도가 분리되어 있다.					
야간에 이동하기에 충분히 밝다.					
진입로의 폭이 충분하다.					
바닥에 장애물이 없어 안전하게 걸을 수 있다.					
비오는 날 배수가 잘 된다.					

1. 창고(별도의 창고를 제공받은 경우에만 응답해 주십시오.)

설문 내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
수납면적이 충분하다.					
환기가 잘 된다.					

3. 크린 하우스(쓰레기 처리시설)

설문 내용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
면적이 충분하다.					
편리한 장소에 위치하고 있다.					
청결하게 관리되고 있다.					

※ 기타의견:(_____)

설문에 응해 주셔서 대단히 감사합니다.

동 의 서

연구제목: 한국의 임시주거 거주실태 및 거주환경에 대한 설문조사

1. 나는 이 설명서를 읽었으며 담당 연구원과 이에 대하여 의논하였습니다.
2. 나는 위험과 이득에 관하여 들었으며 나의 질문에 만족할 만한 답변을 얻었습니다.
3. 나는 이 연구에 참여하는 것에 대하여 자발적으로 동의합니다.
4. 나는 이 연구에서 얻어진 나에 대한 정보를 현행 법률과 생명윤리심의위원회 규정이 허용하는 범위 내에서 연구자가 수집하고 처리하는데 동의합니다.
5. 나는 담당 연구자나 위임 받은 대리인이 연구를 진행하거나 결과 관리를 하는 경우와 보건 당국, 학교 당국 및 제주대학교 생명윤리심의위원회가 실태 조사를 하는 경우에는 비밀로 유지되는 나의 개인 신상 정보를 직접적으로 열람하는 것에 동의합니다.
6. 나는 언제라도 이 연구의 참여를 철회할 수 있고 이러한 결정이 나에게 어떠한 해도 되지 않을 것이라는 것을 압니다.
7. 나의 서명은 이 동의서의 사본을 받았다는 것을 뜻하며 연구 참여가 끝날 때까지 사본을 보관하겠습니다.
8. 나는 연구자가 읽어 주는 설문지의 내용을 듣고 기입하는 경우 녹음을 허락합니다.
9. 나의 법정대리인의 서명은 내가 이 연구 참여에 대해 자발적으로 동의한다는 것과 같은 효력을 갖습니다.

연구참여자 성명	서 명	날짜 (년/월/일)
동의서 받은 연구원 성명	서 명	날짜 (년/월/일)
연구책임자 성명	서 명	날짜 (년/월/일)
법정 대리인 성명(참여자와 관계)	서 명	날짜 (년/월/일) ※있을 경우