



## 국내 주택관련 인증제도 문제점 종합 분석 및 개선방안 연구

### *Comprehensive Analysis of Problems and Improvement Plans of Domestic Housing Certification System*

양현정\* · 김수암\*\* · 황은경\*\*\*

Hyeon-Jeong Yang\* · Soo-Am Kim\*\* · Eun-Kyoung Hwang\*\*\*

\* Corresponding author, Research Specialist, Dept. of Living and Built Environment, Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology (hyeonjeongyang@kict.re.kr)

\*\* Coauthor, Senior Research Fellow, Dept. of Living and Built Environment, Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology (sakim@kict.re.kr)

\*\*\* Coauthor, Senior Research Fellow, Dept. of Living and Built Environment, Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology (ekhwang@kict.re.kr)

#### ABSTRACT

**Purpose:** This study is to derive problems through comparative analysis of domestic housing-related certification systems, and to draw realistic problems and establish improvement plans through expert interviews. **Method:** For this purpose, comparative analysis of each certification system and expert interview were performed. Eight of the domestic housing related certification systems were selected, and the contents of the comparative analysis were related laws and certification obligations, certification system operating agency/evaluation agency, certification time and procedure, certification evaluation items, and incentives. **Results:** As a result of the analysis, each problem was derived, but overall, the fact that there are various housing-related certification systems operated by multiple ministries individually and that hierarchies and operating methods are presented as separate standards was derived as a comprehensive problem. Accordingly, it was discussed that it was necessary to prepare a step-by-step plan for hierarchical arrangement and rationalization of the entire certification system. Although the housing-related certification system has various problems due to similarity and duplication, the biggest problem among them is the incomplete integration of the green building certification system and the housing performance rating system. First, as a short-term solution, it was proposed to solve the practical problems of two systems, the green building certification system and the housing performance rating system. Second, from a long-term perspective, it was suggested that, from a comprehensive perspective, each certification integration and rationalization plan should be prepared according to the level of duplication of multiple certification systems.

#### KEYWORD

주택 인증제도  
주택 성능  
공동주택

Housing Certification System  
Housing Performance  
Co-housing

#### ACCEPTANCE INFO

Received Nov. 2, 2020

Final revision received Dec. 14, 2020

Accepted Dec. 17, 2020

© 2020. KIEAE all rights reserved.

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 배경 및 목적

주택관련 인증제도는 주택의 성능을 평가하여 입증하고, 거주자에게 성능을 알려줄 뿐 아니라 인증 의무, 인센티브 등으로 주택의 성능을 향상시키고자 하는 목적으로 제정되어 운영되고 있다. 그러나 현재 주택관련 인증제도는 유사·중복되는 다양한 인증제도가 무분별하게 도입됨에 따라 인증 시 소요되는 시간과 비용 낭비, 실효성 부재 등의 많은 문제점을 가지게 되었다. 이는 2000년대에 들어와서 각 부처별 인증제도가 각각의 근거에 따라 개별적으로 도입되면서 야기된 문제이다. 지나치게 많은 인증제도는 국민의 생활과 직결되는 주택의 인허가 업무 시 많은 인증을 받아야 하는 불편을 초래하고 있으며, 합리성과 효율성을 떨어뜨리고, 원래의 목적을 퇴색되게 한다. 2013년 지속가능성에 대한 국제적 이슈에 따라 종합 인증제도인 “녹색건축인증제도(G-SEED)”가 등장하면서, 유사인증제도 통합의 목적으로 “주택성능등급표시제도”를 통합 운영하고 있으나, 통합의 방식은 또 다른 문제를 야기했으며, 다양한 유사인증제도의 합리적인 체계를 갖추기에는 부족했다[1].

이에 본 연구는 주택관련 유사 인증제도 조사 분석을 통해 문제점을 도출하고 개선방향을 제시하는 것을 목적으로 한다. 세부 연구문제는 세 가지이다. 첫째, 주택관련 유사 인증제도를 조사하고 종합 비교 분석을 통해 인증제도의 문제점을 도출한다. 둘째, 주택관련 인증제도 관계자 인터뷰를 통해 인증 시행 과정에서 문제점을 도출한다. 셋째, 분석결과 향후 인증제도의 개선 방안을 제시한다.

### 1.2. 연구의 방법 및 범위

본 연구는 공동주택 건설시 인증을 받아야 하는 제도 8개를 중심으로 심층 분석을 진행하였다. 8개 인증제도에 대한 내용은 관련법, 규칙, 기준을 조사하여 분석하였으며 인증제도 심층 분석을 위해서 ‘인증제도 특성 분석 Matrix’를 도출하여 분석에 활용하였다. 분석을 위한 Matrix 작성은 종합 인증제도이면서 가장 활성화 되어 있는 ‘G-SEED’를 중심으로 기준을 제시하였다. 인증 관계자는 인증의 재·개정, 운영 기관과 건설사, 평가기관, 컨설팅 기관 등 인증제도의 공급자와 수요자 기관의 전문가 심층 인터뷰를 통해 인증 과정에서 일어나는 문제점을 도출하였다.

## 2. 주택관련 인증제도

현재 주택 건설 시에 받아야하는 인증제도는 8개 이상 인증제도가 있으며 본 연구에서는 아래 8개 인증제도를 조사 분석하였다. 인증제도는 관계법령에 따라 법적기준을 최하위등급으로 주택의 성능에 대해서 평가하여 인증/표시하고 있다. 인증제도는 종합성능인증제도의 성격과, 분야별 성능인증제도의 성격으로 구분할 수 있으며, 인증제도는 각각의 목적을 가지고 성능을 인증하고 있으나 내용이 중복되거나 유사한 경우가 많다. Fig. 1.은 연구에서 조사분석한 인증제도 8개의 성격에 따른 위치를 표시한 그림이다. 아래 내용은 8개 인증제도의 개요를 설명하고 있다. 인증제도 개요는 법령 내용 [7]과 문헌고찰(선행연구)을 통해 도출하였다[6].

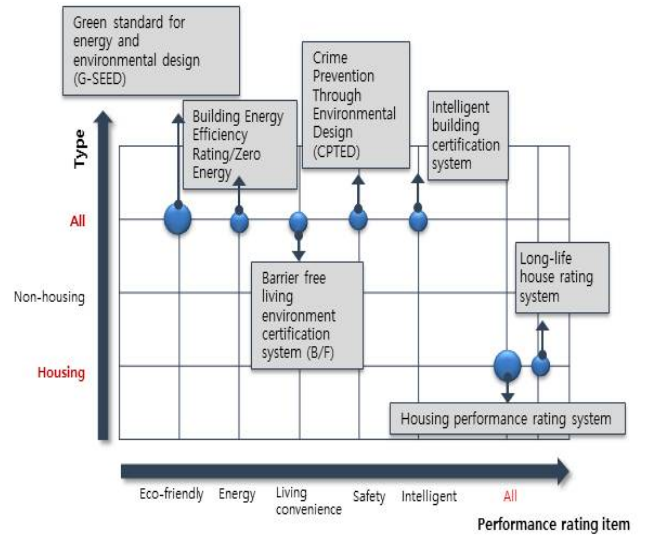


Fig. 1. Status quo of housing certification system

### 1) 주택성능등급 표시(2005년~)

공동주택의 성능 및 품질을 입주자가 알 수 있도록 공동주택 소음·구조·환경·생활환경·화재소방 성능에 대한 등급 발급받아 분양공고시에 공표함으로써 소비자에게 정보를 제공하고 주택성능향상을 유도하기 위하여 인증제도를 시행

### 2) 장수명주택인증제도(2014년~)

공동주택 수명을 향상시키기 위하여 구조적으로 오랫동안 유지·관리될 수 있는 내구성을 갖추고, 입주자의 필요에 따라 내부 구조를 쉽게 변경할 수 있는 가변성과 수리 용이성 등이 우수한 주택 성능 인증을 시행

### 3) 녹색건축(G-SEED)인증제도(2012년~)

건축물의 전 생애(Life Cycle)를 대상으로 환경에 영향을 미치는 요소에 대하여 8가지 전문분야(토지이용 및 교통, 에너지 및 환경오염, 재료 및 지원, 물순환 관리, 유지관리, 생태환경, 실내환경, 혁신적인 설계)로 평가하여 건축물의 환경성능을 인증

\* 2002 친환경 건축물 인증제도로 시작

### 4) 건축물에너지효율등급인증제도(2001년~)

에너지성능이 높은 건축물을 확대하고, 건축물의 효과적인 에너지관리를 위하여 건축물 에너지효율등급 인증제 및 제로에너지건축물 인증제도를 시행

### 5) 제로에너지건축물 인증제도(2019년~)

건축물의 단일성능을 극대화하여 에너지부하를 최소화하고(패시브), 신재생에너지생산(액티브)을 통해 에너지소요량 최소화하기 위하여 인증제도를 시행

### 6) 장애물없는 생활환경(B/F) 인증제도(2009~)

장애인들이 대상시설을 안전하고 편리하게 이용할 수 있도록 편의시설의 설치·운영을 유도하기 위하여 대상시설에 대하여 장애물 없는 생활환경 인증제도를 시행

### 7) 범죄예방 환경설계(CPTED) 인증제도(2010~)

범죄문제를 근본적으로 예방하고 통제하기 위해서 건축물과 도시공간 유형별로 적용할 수 있는 범죄예방 환경설계 평가기준을 개

발하여 CPTED 인증제도를 시행

\* 한국셉테드학회에서 인증 운영

### 8) 지능형건축물 인증제도(2001년~)

지능형건축물(Intelligent Building)의 건축을 활성화하기 위하여 지능형건축물 인증제도 시행

\* 2006년 정부 운영으로 변경

## 3. 주택관련 필수 인증제도 비교분석

### 3.1. 인증제도 비교분석을 위한 Matrix

주택관련 인증제도 비교 분석을 위하여 분석 Matrix를 작성하였다. 분석 Matrix는 선행연구에서 인증제도 비교분석 시에 조사한 내용을 바탕으로 분석 필요 항목을 도출하였으며, 그 내용을 바탕으로 구분을 세분화 하였다. 주택사업 관련 각종 인증제도 개선방안 연구(대한주택건설협회, 2019)에서는 인증제도의 관련법, 지자체별 조례, 평가절차, 평가항목, 인증 인센티브를 비교분석하여 인증제도의 문제점을 분석하였다. 주택 인증제도 통합화 및 합리화 방안 연구(한국건설기술연구원, 2019) 인증제도의 개요와 의무대상, 인증시점, 인증항목, 인센티브에 대해 분석하고 있다. 선행연구에서 분석된 요소들은 인증제도의 특성을 나타내는 중요한 요소이며, 인증 관계자에게 영향을 미치는 요소로 본 연구에서는 해당 요소를 재정리 및 구체화하여 인증제도를 종합 분석할 수 있는 Matrix를 제시하였다(Table 1.).

### 3.2. 인증제도 비교분석

#### 1) 관계 법령과 인증 의무 사항

공동주택 관련 인증제도는 인증 목적과 내용에 따라 서로 다른 관계부처에서 운영을 하고 있다. 8개의 인증제도는 국토부 주택건설공급과, 녹색건축과, 교통안전복지과 외, 환경부, 산자부, 보건복지부 등 4개 이상 부처에서 담당하고 있다. 각 인증제도별 다부처에서 운영하는 경우와 단일 부처에서 운영하는 경우가 있다. 이 중 주택성

Table 1. Housing certification system analysis matrix

Classification	
Government	Ministry of Land, Infrastructure and Transport
	Ministry of Environment
	Ministry of Trade, Industry and Energy
	Ministry of Health and Welfare
Regulations	
Targets (Mandatory)	
Government authority	
Certificate authority	
Milestone	Before application for permission/business plan approval
	Before completion of permission/business plan approval
	Before use approval/inspection
	After use approval/inspection
Item	1 Land and transportation
	2 Energy and Pollution
	3 Material and resource
	4 Water circulation
	5 Maintenance
	6 Ecological environment
	7 Indoor environment
	8 Innovative design
	9 Living environment
Incentive	Easing provision
	Ease of construction criteria
	Reduction of local government tax
	Additional construction cost
	Reduction of infrastructure donation

능표시와 녹색건축인증의 경우, 두 개의 인증제도가 하나로 통합됨에 따라, 운영범위에 대한 불명확함을 가지고 있다(Table 2.).

주택성능표시의 경우, 주택건설공급과에서 운영하며 주택법 제 39조와 주택건설기준 등에 관한 규정 제58조에서 의무 대상을 제시하고 있지만 인증 내용에 대한 관계법령은 녹색건축물 조성 지원법 제16조를 따르도록 되어 있어, 해당 인증제도의 소속·책임 등이 불명확하며, 운영기관 혹은 관계법령의 정리가 필요한 상황이다.

녹색건축인증의 경우, 주택성능표시를 포함하고 있어 인증 내용에 대한 책임 범위에 대하여 구분 어려움이 있다. 또한 녹색건축인증에서 주택은 법적 인증의무대상이 아니지만 지자체 조례에 의해 대부분의 공동주택이 인증을 받고 있다. 법에 없는 의무를 지자체 조례에서 의무하고 있는 것은 지자체 조례가 법적기준의 권한을 상회하는 것으로, 법적 의무기준을 제시할 필요성이 있다.

## 2) 인증제도 운영 기관/평가 기관

녹색건축인증은 한국건설기술연구원이 운영하고 있으며, 건축물 에너지효율등급 인증 및 제로에너지건축물인증은 한국에너지공단에서 운영한다. 주택성능표시의 경우 녹색건축인증 내에 포함되어 있어, 한국건설기술연구원에서 운영하고 있는 것으로 볼 수 있지만 별도의 운영기관이 명시되어 있지 않다. 장수명주택 인증, B/F인증, 지능형건축물 인증은 운영기관 부재한 상태이다.

각각의 인증제도는 인증기관의 선정방식이 다르며, 다수의 인증 및 기준을 모두 평가할 수 있는 기관도 있으며, 전문분야의 인증 및 평가만이 가능한 평가기관도 있다(Table 3.).

주요인증기관은 LH, 한국감정원, 한국에너지공단, 한국시설안전공단, 한국건설기술연구원, 한국환경건축연구원 등이다.

## 3) 인증시점과 절차

인증시기에 따라 설계단계에서 도면으로 평가하는 예비인증과 완공 후 사용승인 단계에서 평가하는 본인증으로 나뉘어 공사계획과 실제 시공 후 성능을 평가한다. 인증제도별로 인증시기는 상이하며 예비인증으로 끝나는 경우(예, 주택성능표시, 장수명주택인증)와 예비인증/본인증을 모두 수행하는 경우(예, 녹색건축인증)가 있다(Table 4.).

예비인증은 사업계획승인 전에 제출하는 경우와 사업계획승인 후에 제출하는 경우로 나누어지며, 사업계획승인 신청 전에 인증서류를 제출하는 경우에는 사업계획 승인 단계에서 많은 설계 변경이 일어날 수 있어 적합한 근거에 따라 인증시기의 조정 필요하다.

다양한 인증을 받는 경우 시기별 인증을 위한 많은 서류를 제출해야 하며, 중복 우려가 있다.

각 인증제도별 본인증 유무에 대한 기준은 구체적으로 없으며, 본인증을 도입하기 위한 기준을 제시 하고 및 인증제도별 적절한 평가 방법/시기 제시가 필요하다.

## 4) 인증평가 항목

주택관련 인증제도 평가항목에 대하여, 종합성능등급 인증제도로 운영되고 있는 ‘녹색건축인증’ 평가 항목의 범위를 기준으로 관련 항목을 체크해 보았다[2-4].

녹색건축인증제도와 주택성능표시는 동일한 체계로 운영되고 있으며 대부분의 항목이 중복됨. 각각의 모태 인증제도의 성격에 따라 필수/선택(녹색건축인증), 표시/미표시(주택성능표시)의 항목이 일부 다르지만 근본적으로 평가범위, 평가항목, 내용은 유사하다. 이에 대한 구체적 내용은 후속 연구논문인 “공동주택성능등급표시 제도의 합리적 제도 운영 방안 모색을 위한 기초 연구 - 녹색건축물 인증제도와 비교분석을 중심으로 -” 에서 구체적 내용을 다루고 있다.

지능형 건축물 인증제도는 운영체계는 다르지만 종합성능등급의 인증제도의 형태로 많은 항목이 녹색건축인증, 주택성능표시와 대부분 중복됨. 각제도의 항목별 기준을 분석하여 공통점과 차별점을 분석하여 인증제도의 효율적 운영방안 제시 필요하다.

Table 2. Regulations, government authorities, and application targets of housing certification systems

Classification		Certification	Housing performance rating	Long-life house rating system	Green standard for energy and environmental design	Building energy efficiency rating	Zero energy certification	Barrier free certification	CPTED (Academic certification)	Intelligent building certification
1) government	Ministry of Land, Infrastructure and Transport	Housing Construction and Supply Division	○	○						
		Green Architecture Division			○	○	○			○
		Traffic Safety Welfare Division							○	
		Ministry of Environment			○					
		Ministry of Trade, Industry and Energy				○	○			
		Ministry of Health and Welfare						○		
1) Regulations		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Article 16 of Green Building Construction Support Act</li> <li>- Rules on Green Building Certification</li> <li>- Green building certification standards</li> <li>- Long-life housing construction and certification standards</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Article 38 of Housing Act (Construction standards and certification systems of long-life house, etc.)</li> <li>- Article 65-2 of Regulation on Housing Construction Standards, etc. (Certification targets and certification grades of long-life house)</li> <li>- Long-life housing construction and certification standards</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Article 16 of Green Building Construction Support Act</li> <li>- Rules on Green Building Certification</li> <li>- Green building certification standards</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Article 17 of Green Building Construction Support Act (Certification of energy efficiency level of buildings and certification of zero energy buildings)</li> <li>- Rules on building energy efficiency level certification and zero energy building certification</li> <li>- Building energy efficiency grade and zero energy building certification standards</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Article 17 of Green Building Construction Support Act (Certification of energy efficiency level of buildings and certification of zero energy buildings)</li> <li>- Rules on building energy efficiency level certification and zero energy building certification</li> <li>- Building energy efficiency grade and zero energy building certification standards</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Article 10-2 of Act on the Guarantee of Convenience Enhancement for the Disabled, Elderly, and Pregnant Women, etc.</li> <li>- Article 17-2 of Act on Promotion of Transportation Convenience for Persons with Disabilities</li> <li>- Rules on certification of barrier-free living environment</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Article 65-2 of Building Act (Certification of Intelligent Buildings)</li> <li>- Rules on the certification of intelligent buildings</li> <li>- Intelligent building certification standards</li> </ul>	
1) Targets (Mandatory)		500 households or more (Article 39 of Housing Act, Article 58, Regulations on Housing Construction Standards, etc.)	Public housings with 1,000 households or more	Housing is not legally mandatory for certification (Certified as mandatory by local government ordinance)	Cases where an energy-saving plan with a gross floor area of 3,000 m <sup>2</sup> or more must be submitted for new construction, reconstruction, or extension of multi-family housing	(Housing is not legally mandatory)	(Housing is not legally mandatory)	-		

Table 3. Government/certificate authorities of housing certification systems

Certification Classification	Housing performance rating	Long-life house rating system	Green standard for energy and environmental design	Building energy efficiency rating	Zero energy certification	Barrier free certification	CPTED (Academic certification)	Intelligent building certification
2) Government authority	Green building certificate authority	-	Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology	Korea Energy Agency	Korea Energy Agency	-	Korea CPTED Association	-
2) Certificate authority	Green building certificate authority	Korea Productivity Center Quality Assurance, Korea Land & Housing Corporation, Korea Institute of Energy Research, Korea Institute of Sustainable Design and Educational Environment, Korea Environmental Industry Technology Institute, Korea Research Institute of Eco-Environmental Architecture, Korea Green Building Council, Korea Appraisal Board, CreBizQM, Korea Infrastructure Safety & Technology Corporation (Total10)	Korea Productivity Center Quality Assurance, Korea Land & Housing Corporation, Korea Institute of Energy Research, Korea Institute of Sustainable Design and Educational Environment, Korea Environmental Industry Technology Institute, Korea Research Institute of Eco-Environmental Architecture, Korea Green Building Council, Korea Appraisal Board, CreBizQM, Korea Infrastructure Safety & Technology Corporation (Total 10)	Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology, Korea Institute of Energy Research, Korea Land & Housing Corporation, Korea Infrastructure Safety & Technology Corporation, Korea Appraisal Board, Korea Institute of Sustainable Design and Educational Environment, Korea Research Institute of Eco-Environmental Architecture, Korea Research Institute of Eco-Environmental Architecture, Korea Productivity Center Quality Assurance, Korea Infrastructure of Building Energy Technology (Total9)	Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology, Korea Institute of Energy Research, Korea Land & Housing Corporation, Korea Infrastructure Safety & Technology Corporation, Korea Appraisal Board, Korea Institute of Sustainable Design and Educational Environment, Korea Research Institute of Eco-Environmental Architecture, Korea Research Institute of Eco-Environmental Architecture, Korea Productivity Center Quality Assurance, Korea Infrastructure of Building Energy Technology (Total9)	Korea Institute of Sustainable Design and Educational Environment, Korea Appraisal Board, Korea Productivity Center Quality Assurance, Korea Land & Housing Corporation, Korea Employment Agency for Persons with Disabilities, Korea Disabled people's Development Institute	Korea CPTED Association	IBS Korea, Korea Research Institute of Eco-Environmental Architecture

Table 4. Milestones and procedures of housing certification systems

Certification Classification	Housing performance rating	Long-life house rating system	Green standard for energy and environmental design	Building energy efficiency rating	Zero energy certification	Barrier free certification	CPTED (Academic certification)	Intelligent building certification
3) Milestone	Before application for permission/business plan approval	Preliminary	Preliminary		Preliminary	Preliminary	Main	Preliminary (when required)
	Before completion of permission/business plan approval			Preliminary		Preliminary		
	Before use approval/inspection			Main	Main	Main	Main	Main
	After use approval/inspection			Main	Main	Main	Main	

Table 5. Certification items of housing certification systems

Classification		Certification	Housing performance rating	Long-life house rating system	Green standard for energy and environmental design	Building energy efficiency rating	Zero energy certification	Barrier free certification	CPTED (Academic certification)	Intelligent building certification	
4) Item	1 Land and transportation		●		●						
	2 Energy and Pollution	Energy	●		●	●	●			●	
		Environmental contamination	●		●					●	
	3 Material and resource		●		●					●	
	4 Water circulation		●		●					●	
	5 Maintenance		●		●					●	
	6 Ecological environment		●		●					●	
	7 Indoor environment	Noise		●		●					●
		Ventilation		●		●					●
		Light		●		●					●
		Heating		●		●					●
	8 Innovative design		●		●						
	9 Living environment	Durability		●	●	●					
		Maintainability		●	●	●					●
		Flexibility		●	●	●					●
		Crime prevention		●		●				●	
Facility		●		●			●		●		
Home network		●		●					●		
Fire fighting rating		●		●					●		

Table 6. Incentives of housing certification systems

Classification		Certification	Housing performance rating	Long-life house rating system	Green standard for energy and environmental design	Building energy efficiency rating	Zero energy certification	Barrier free certification	CPTED (Academic certification)	Intelligent building certification
5) Incentive	Easing provision			Article 38 of the Housing Act	Article 15 of the Green Building Construction Support Act	Article 15 of the Green Building Construction Support Act	Article 15 of the Green Building Construction Support Act	N/A	N/A	Building Law Article 65-2
	Ease of construction criteria	Building-to-land ratio	Article 7 of additional cost criteria for improvement of housing quality	Max. 115%	-	-	-	-	-	-
		Floor area ratio		Max. 115%	Max. 109%	Max. 109%	Max. 115%	-	-	Max. 115%
		Building height		-	Max. 109%	Max. 109%	Max. 115%	-	-	Max. 115%
		Landscape architecture area		-	-	-	-	-	-	Min. 85%
		Others		-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exclude submission of energy saving plan</li> <li>Exclude awning installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exclude submission of energy saving plan</li> <li>Exclude awning installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exclude submission of energy saving plan</li> <li>Exclude awning installation</li> </ul>	-	-	-
	Reduction of local government tax				Acquisition tax, Property tax Max. 10% reduction	Acquisition tax, Property tax Max. 10% reduction				
	Additional construction cost		Max 4%							
Reduction of infrastructure donation				Max 10%	Max 10%					

장수명주택 인증제도는 주택성능분야의 내구성, 수리용이성, 가변성부분의 성능을 다루고 있어 해당내용의 녹색건축인증과주택성능표시의 항목과 중복. 평가 기준과 방법은 다소 차이가 있으며, 기본적으로 더욱 우수한 성능에 대하여 인증을 부여함. 향후 주택성능표시(녹색건축인증) 동일한 평가체계 속에서, 인증방안을 효율화할 필요가 있다.

건축물에너지효율등급인증은 에너지항목의 평가로, 해당인증 결과가 녹색건축인증 내 에너지성능 항목의 평가방법으로 사용됨. 녹색건축인증을 받을 경우 건축물에너지효율등급을 인증할 수 있기 때문에, 따로 인증을 진행하는 것은 중복성이 매우 높아 상호인정 등을 고려해서 인증을 효율화해야 한다(Table 5.).

5) 인센티브

현행 주택 인증제도들이 제공하고 있는 인센티브 제도들은 주택 품질 향상에 따른 가산비용기준 제7조, 주택법 제38조, 녹색건축물 조성 지원법 제15조, 건축법 제65조의2, 지방세특례제한법, 조달청 입찰참가자격사전심사기준 및 각종 시행령, 시행규칙, 고시 등에 그 법적 근거를 두고 있다.

주택관련 인증제도의 인센티브는 건축기준 완화/지방세 감면/건축비가산/기반시설 기부채납 경감 이 있다. 건축기준 완화 항목에는 건폐율, 용적율, 높이, 조정면적 완화와 에너지 절약계획서 제출 및 차양설치 제외 가 있다. 그러나 여러 인증제도에서 중복 적용되고 있기 때문에 실효성을 가지기 어렵다.

녹색건축인증과 건축물 에너지 효율등급 인증은 취득세와 재산세를 최대 10% 까지 경감해준다. 그리고 기반시설 기부채납 경감 최대 10%를 받을 수 있다.

주택성능등급표시제도는 건축비 최대 4%를 가산할 수 있다[5].

B/F인증제도, CPTED(학회인증)의 인센티브 관련 조항은 없다 (Table 6.).

4. 주택관련 인증제도 관계자 인터뷰

4.1. 인터뷰 개요

주택 관련 인증제도의 인증 관계자를 대상으로 인증 현황/문제점/개선방안에 대한 의견을 인터뷰하였다. 문헌으로 조사할 수 있는 내용 외 현장에서의 현실적 문제점을 분석해보고 개선을 방안을 도출하기 위하여 실시하였다.

인터뷰 대상자인 인증제도 관계자는 건설사, 설계사무소, 인증평가기관, 인증컨설팅기관, 관련분야연구원 등이다. 건설사는 건설을 위해 인증을 취득해야 한다. 설계사무소는 인증 취득을 위해 인증 기준에 맞추어 설계를 해야 한다. 인증 평가기관은 성능을 평가해주고 인증등급을 내어 준다. 인증 컨설팅기관은 원하는 등급의 인증을 받을 수 있도록 항목별 기준을 선택하고 설계할 수 있도록 제안해 준다. 연구원에서는 인증제도 개선 방안을 연구한다. 각각의 분야별 관계자는 서로 다른 관점에서 문제점을 가지고 있을 것으로 예상하고 전문가 인터뷰를 통해 현재 운영되고 있는 인증제도의 현실적 문제점을 종합 분석하였다.

심층 인터뷰는 2차례 진행되었으며, 1차 인터뷰에서 분야별 문제

Table 7. 1st interview with stakeholders of housing certification systems

Classification	1st Interview	
Interview date	July 2019	
Interview purpose	Status quo and issues of certification system	
Interview method	Q&A for certification system status quo and issues	
Stakeholders' opinions	Construction company	<ul style="list-style-type: none"> <li>Legal standards for each certification item need to be excluded from certification or only compliance needs to be evaluated</li> <li>A single certification system is required that can be applicable Internationally</li> </ul>
	Housing institute	<ul style="list-style-type: none"> <li>Need to reconsider the social meaning of certification system</li> <li>Adjust the purpose of system to eventually improve house performance</li> <li>Desirable to remove the system if a certification meets criteria</li> </ul>
	Certification authority	<ul style="list-style-type: none"> <li>Causes many issues when including the housing performance rating into G-SEED</li> <li>Need to define responsible departments for the systems and their R&amp;R•Simplify performance items to mandatory items•Need to add long-life house rating system to housing performance</li> </ul>
	Certification consulting 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Many certification systems are causing confusion and it is difficult to predict effectiveness</li> <li>Separate buildings and houses and separate regulation/rating/certification</li> </ul>
	Construction institute 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Necessary to collect opinions by considering R&amp;R of departments in charge for each certification system</li> <li>Need benchmarking based on housing performance systems in France and Japan</li> </ul>

점 도출 후, 2차 인터뷰에서는 종합 문제점 도출 및 개선방안에 대한 의견을 수렴하였다. 3장에서 조사 분석한 내용을 중심으로 조사·분석 내용 별 문제점과 해결방안을 조사하였다.

1) 1차 인터뷰

1차로 주택관련 인증제도 전반적 문제점에 대해 질의하는 인터뷰로 건설사 1인, 주택관련연구원 1인, 인증평가기관 1인, 인증 컨설팅기관 2인의 인터뷰를 통해 관계자별 시각에 따른 인증 과정의 문제점을 분석하였다.

2) 2차 인터뷰

2차로 주택관련 인증제도 각 제도별 특성에 따른 문제점과 개선방안을 도출하는 인터뷰로 설계사무소 1인, 건설사 4인, 주택관련연구원 1인, 인증평가기관 1인의 의견 수렴 및 해결방안 논의 하였다. 2차 인터뷰에서는 1차 인터뷰 대상자를 재선정하고 인증 발급을 위한 등급 선택에 결정권을 가지고 있는 건설사 전문가를 3인 추가하였다.

4.2. 인터뷰 결과

1차 인터뷰 결과 도출된 의견은 Table 7.과 같다. 인증제도 많은 부분의 평가 항목과 내용이 중복되기 때문에 인증 시간과 비용이 낭

Table 8. 2nd interview with stakeholders of housing certification systems

Classification	2nd Interview	
Interview date	December 2019	
Interview purpose	In-depth interview regarding system specific issues and improvement plans	
Interview method	Q&A regarding future plan after explanation of certification system status quo and improvement plan (first year research)	
Stakeholders' opinions	Design office	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reasonable to separate G-SEED and housing performance rating (conflicting parts and redundancy)</li> <li>When legalizing housing performance rating, specify only minimum standards and give an incentive for additional compliance</li> <li>Many obligations undermine housing diversity</li> <li>Need to review realistic standards for small houses</li> </ul>
	Construction company 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Need to integrate housing performance rating and long-life house rating system (cost-benefit analysis should be preceded)</li> <li>Desirable to standardize main items (no incentive competitiveness)</li> <li>Replace G-SEED with housing performance rating if the rating is acquired</li> <li>Change the system to main certification after construction</li> <li>Integrate intelligent building certification into smart home standard</li> </ul>
	Construction company 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Need to separate housing performance rating from G-SEED and add it to long-life house rating system</li> <li>Certification toward manufacturing industry from construction industry</li> <li>Encourage participants' virtuous cycle and improve residential culture</li> <li>Need to resolve main certification</li> </ul>
	Construction company 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Need to integrate housing certification systems</li> <li>Remove redundancy through review and reflect changes according to trend</li> </ul>
	Construction company 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Need to present 'principles' used to adjust housing performance rating items</li> <li>Need to rethink main certification</li> <li>Need to review how to reorganize various certification systems into evaluation items</li> </ul>
	Housing institute	<ul style="list-style-type: none"> <li>Need justification for integration and institutionalization (new name and grade)</li> <li>Integrate housing performance rating and long-life house performance rating (minimize burden)</li> <li>For integration, necessary to present a new proposal in addition to the existing items</li> <li>Need housing performance +α</li> </ul>
	Certification authority	<ul style="list-style-type: none"> <li>System that can issue housing performance rating only when green building certification is acquired (Need to improve detail standards and grade rating method)</li> <li>Reasonable to separate G-SEED and housing performance rating (step-by-step plan)</li> <li>Need to adjust or separate redundancy in many systems</li> </ul>

비되고 있으며, 이에 따라 인증 제도의 위계 정리에 따라 통합하여 합리화할 필요가 있다. 인증제도 항목별 법적기준 검토가 필요하며 프랑스와 일본 주택성능표시제도의 인증 운영에 대한 벤치마킹이 필요하다. 궁극적으로는 성능 향상을 목표로 인증제도의 의미 재고찰 및 내용 개선 필요하다.

인터뷰 종합 결과, 다수의 인증제도를 통합화 하여 단일화할 필요가 있으며, 제도 내에서 건물과 주택부분은 분리 필요하다는 결과를 도출하였다.

2차 인터뷰 결과 도출된 내용은 Table 8.과 같다. G-SEED와 주택성능표시제도는 현재 녹색건축물 조성지원법에 따라 공동운영되고 있으나 불합리하거나 상충되는 부분이 많고 중복성이 크기 때문에 우선 분리가 필요하다. 주택성능과 장수명주택 인증제도는 단일화가 필요하며 지능형건축물 인증제도 또한 통합 고려 필요하다.

인터뷰 종합 결과, 불합리한 제도의 분리를 우선하여 장수명주택 인증제도, 지능형건축물 인증제도 등 유사한 내용을 다루고 있는 인증제도들 단계적으로 통합해 나가는 방안을 마련해야한다는 의견을 도출하였다.

### 5. 주택관련 인증제도 종합 문제점 분석

주택관련 인증제도 법제도 비교분석과 관계자 그룹 인터뷰를 통해 종합 문제점을 도출하였으며, 인터뷰 결과 의견을 반영하여 개선 방안을 모색해 보았다(Table 9.).

#### 1) 관계 법령과 인증 의무 사항

주택성능등급표시는 해당 인증 소속과 책임이 불명확하고, 녹색건축인증제도 주택성능표시를 포함하고 있어 인증 내용에 대한 책임범위 등 구분이 어려운 문제점이 있다. 또한 녹색건축인증은 지자체 조례가 법적기준 권한을 상회하고 있다. 이에 대한 개선방안으로는 다부처에서 운영하고 있는 인증제도에 대해서는 소속, 책임 등을 명확히 해야 하며 이에 따른 관계 법령 정리가 필요하다. 녹색건축인증은 지자체 조례의 권한 상회 등 법적 의무 등에 대해 제시해야 있다.

#### 2) 인증제도 운영 기관/평가 기관

장수명주택인증, B/F인증, 지능형건축물인증은 공식적인 운영기관이 없으며, 주택성능표시는 녹색건축 인증 운영기관에 위임하고 있으나 운영체계가 미흡한 실정이다. 이와 같은 기관의 운영 방안을 구체적으로 수립해야 한다.

#### 3) 인증시점과 절차

사업계획승인 신청 전에 인증을 신청하는 경우 사업승인 단계에서 많은 설계변경이 일어날 수 있다. 각 인증제도별 본 인증 유무에 대한 기준은 구체적으로 없으며 예비인증만으로 성능을 인증하는 경우 시공 시에 성능변화의 문제가 있다. 이에 주택건설 프로세스에 따라 인증시점과 절차의 정리가 필요하며, 본 인증 도입을 위한 기준 제시 및 인증제도 별 적절한 평가방법과 시기를 제시해야 한다.



Table 9. Comprehensive analysis of problems in the housing certification system and Improvement Plans

Classification	Issue analysis through comparison of certification systems	Improvement areas derived from interview with stakeholders
Regulations, government authorities, and application targets	<ul style="list-style-type: none"> <li>Housing performance rating: Unclear affiliation and responsibilities of certification systems</li> <li>Green building certification: Difficult to classify the scope of responsibility for certification details as it includes housing performance rating</li> <li>Green building certification: Local government ordinance exceeds the authority of legal standards</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regarding the certification systems operated by multiple departments, it is necessary to clarify the affiliation and responsibilities and to organize related laws and regulations.</li> <li>Need to present legal obligation standards for G-SEED by considering exceeded authority of local government ordinances</li> </ul>
Operation/ Certification authority	<ul style="list-style-type: none"> <li>Long-life house rating system, B/F certification, intelligent building certification: No official operating organization</li> <li>Housing performance rating: Delegated to the organization that operates green building certification, but its operating system is unsatisfactory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>If there is no operating organization or a certification system is unsatisfactory, supplementation is required.</li> </ul>
Certification milestones/ procedures	<ul style="list-style-type: none"> <li>If there occurs certification application before applying for business plan approval, many design changes may occur during the business plan approval stage.</li> <li>There is no specific standard for the presence or absence of main certification for each certification system.</li> <li>If performance is certified only through a preliminary certification, there could be performance changes during construction.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Need to organize certification time and procedure according to housing construction process</li> <li>Need to present standards to introduce main certification and to present appropriate evaluation methods/time for each certification system</li> </ul>
Certification items	<ul style="list-style-type: none"> <li>The green building certification system and housing performance rating are operating under the same system and most items are duplicated.</li> <li>Intelligent building certification system: Most items are duplicated with green building certification and housing performance rating</li> <li>Long-life house rating certification system: Most items are duplicated with green building certification and housing performance rating</li> <li>Building energy efficiency rating certification: Its certification results are used as an evaluation method for energy performance items in the green building certification.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Need to integrate certification systems</li> <li>Regarding duplicate certification items, the principle of item adjustment, such as mutual recognition or merging as one item, is required. Need to improve the mismatch of certification items between housing performance rating and G-SEED</li> </ul>
Incentives	<ul style="list-style-type: none"> <li>No effectiveness due to similar or overlapping incentives</li> <li>Standardize essential items in the direction of improving home performance and provide incentives for higher performance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Need to reorganize incentives that are not effective for easing building standards</li> <li>Need to expand other incentives such as reduction of local taxes, addition of construction costs, reduction of donations, etc.</li> </ul>

4) 인증평가 항목

녹색건축인증제도와 주택성능표시는 동일한 체계로 운영되고 있으며 대부분의 항목이 중복이다. 지능형건축물 인증제도는 녹색건축인증제도와 주택성능표시제도와 대부분의 항목이 중복된다. 장수명주택 인증제도, B/F 인증제도는 녹색건축인증제도와 주택성능표시제도와 일부항목이 중복된다. 건축물 에너지 효율등급인증은 해당결과가 녹색건축 인증 내 에너지 성능 항목의 평가방법으로 사용된다. 이러한 중복의 문제는 인증 통합화를 통해 해결할 수 있다. 중복 인증에 대해서는 상호인정이 가능하도록 하거나 통합인증 내에서 중복된 인증이 하나의 항목으로 대체되는 등의 방법을 고려해 볼 수 있다. 주택성능등급표시제도와 녹색건축인증제도 항목 불일치에 대하여 일치하도록 조정해야한다.

5) 인센티브

인증제도의 유사·중복에 따라 인센티브 역시 유사·중복의 문제를 가지게 되며 이에 따라 인센티브는 실효성을 잃어버리게 된다. 특히 건축기준 완화의 인센티브는 실효성이 없으며 지방세감면, 건축비가산, 기부채납 경감 등의 기타 인센티브를 발굴 및 활용하여야 한다. 인증제도의 통합 정리 방향에 따라 인증 인센티브 역시 같은 방향으로 정리되어야 한다.

6. 결론

본 연구에서는 주택관련 인증제도 8개에 대해 비교 분석하여 문제점을 도출하였고, 해당 내용을 바탕으로 전문가 인터뷰를 수행하여 현실적인 문제점 도출 및 개선방안을 수립하였다. 비교분석 내용은 관계법령과 인증 의무사항, 인증제도 운영기관/평가기관, 인증시점과 절차, 인증평가항목, 인센티브이다. 각각의 문제점을 도출하였지만 전반적으로 다부처에서 운영하는 다양한 주택관련 인증제도가 개별 존재하고 위계나 운영방식 등이 별도의 기준으로 제시되고 있다는 점 등이 종합적인 문제로 드러나, 전체 인증제도의 위계정리 및 합리화를 위한 단계적 방안을 마련해야 할 것이다. 주택관련 인증제도가 유사·중복으로 인한 다양한 문제를 가지고 있지만 그중 가장 큰 문제는 녹색건축인증제도와 주택성능등급표시제도의 불완전한 통합에 의한 문제이다. 이에 첫 번째, 단기적인 해결 방안으로 녹색건축인증제도와 주택성능등급표시제도 두 개 제도의 현실적인 문제점을 해결하는 것을 제안한다. 두 번째, 장기적 관점에서는 종합적 관점으로 다수의 인증제도의 중복 수준에 따라 각각 인증통합화·합리화 방안을 마련해야 할 것을 제안한다. 전문가 인터뷰에서 세부적 문제점을 도출한 바 있으며, 후속연구를 통하여 주택관련 인증제도의 합리화를 위한 구체적 방안에 대한 연구를 다루고자 한다.

Acknowledgement

본 연구는 한국건설기술연구원 주요사업 '주택 품질 향상을 위한 공동주택 공사비 분석 및 관련 인증제도 통합방안 연구'의 연구비 지원에 의해 수행되었습니다.

## Reference

- [1] 건설교통부, 주택성능등급 인정 및 관리기준, 건설교통부고시 제 2006-14호 // (Ministry of Construction and Transportation, Housing performance grade recognition and management standards, Ministry of Construction and Transportation Notification No. 2006-14.)
- [2] 국토교통부, 친환경건축물 인증기준, 국토교통부 고시 제2008-17호 // (Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Eco-friendly building certification standards, Ministry of Land, Infrastructure and Transport Notification No. 2008-17.)
- [3] 국토교통부, 녹색건축 인증 기준, 국토교통부 고시 제2014-705호 // (Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Green building certification standards, Ministry of Land, Infrastructure and Transport Notification No. 2014-705.)
- [4] 국토교통부, 녹색건축 인증 기준, 국토교통부 고시 제2019-764호 // (Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Green building certification standards, Ministry of Land, Infrastructure and Transport Notification No. 2019-764.)
- [5] 국토교통부, 주택품질 향상에 따른 가산비용 기준, 국토교통부고시 제 2020-369호 // (Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Criteria for additional cost due to improvement of housing quality, Notification No. 2020-369 by the Ministry of Land, Infrastructure and Transport.)
- [6] 김수암 외 4인, 주택인증제도 통합화 및 합리화 방안 연구, 한국건설기술연구원. 2019. 12. // (S.A. Kim et al., Study on the integration and rationalization of housing certification systems, Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology. 2019. 12.)
- [7] 국가법령정보센터, 주택법, <http://www.law.go.kr>, 2020.11.05. // (National Legal Information Center, Housing Act, <http://www.law.go.kr>.)