

日本の工業化住宅 性能認定制度

일본의 초기 공업화주택은 전통적인 목조주택 생산방식에서 벗어나 목질계 혹은 철강계의 재료를 사용하여 공장 생산, 현장조립의 새로운 방식을 시도한 것에 의미가 있었으나, 공장에서의 부품생산과 현장에서의 시공에서 많은 부분이 사람의 손에 의해 진행되었기 때문에 부품과 시공의 정밀성이 문제가 되었다.

이러한 문제에도 불구하고 1960년대 초반에 공업화기술의 잠재력과 장래성을 인정하여 투자를 시작한 기관이 주택금융공고이다. 이 기관은 전문가에게 의뢰하여 공업화주택의 기본성능을 심사하고 적합한 성능을 갖춘 공업화주택에 한해서 주택가격의 약 10%에 해당하는 금액을 장기 저리로 주택구입자에게 융자로서 제공하였는데 이것이 공업화주택 성능평가제도의 시발점이 되었다.

주택금융공고의 융자는 당시 유일한 주택융자이며 또한 저금리 장기융자였기 때문에 주택구입을 희망하는 소비자에게는 중요한 실질적 의미를 지니고 있었다. 이와 더불어 성능인정에 따른 주택성능향상, 해당 업체의 성능이미지

제고 그리고 금융공고 융자주택에 따른 선택된 업체로서의 상징적 의미로 인하여 생산업체들에게도 큰 영향력을 미치는 요소로 작용했으며, 당시로서는 신종기술인 공업화주택에 대해 소비자의 신뢰를 높이는 결정적인 역할을 하였다.

1962년 주택금융공고와 초기 공업화주택 학자들에 의해 시작된 공업화 주택성능평가는 그후 1973년 일본 건설성에 의해 제도로서 정착하였다. 건설성 인정제도가 확립되면서 관련된 행정적인 사무는 건설성에서 담당하고 재단법인 일본건축센타는 건설대신이 지정한 기관으로서 성능에 대한 전문적인 기술심사를 수행하여 왔다. 그러나 약 15년간 정부주도의 제도로서 실시되어 오던 성능인정제도는 1987년 건설성 고시 제1051호와 제1058호에 의해 민간단체인 일본건축센타에 이양되어 인정제도가 아닌 인정사업으로서 자리를 잡아 지금까지 행해져 오고 있다. 업무이양을 계기로 일본건축센타는 건설성 인정제도의 내용과 절차를 대부분 계승하였으나 그간 경험과 시대적 변화를 근거로 하여 몇가지 사항에 대해 개선을 시도하였다.

개선된 내용을 정리하면 다

음과 같다.

(1) 인정대상의 확대

종전 2층이하의 단독주택 및 다세대주택에 한정하였던 인정대상에 공동주택의 실적의 신장과 역할의 증대를 감안하여 2층이하의 공동주택도 포함하였으며 토지의 고도이용추세에 따라 단독주택도 3층이하로 확대하였다.

(2) 인정의 기술적 기준 개선

기술적 기준에 대하여 다음과 같은 사항을 정하고 해당되는 평가항목과 기준에 적용하여 변경하였다.

- 주택부위별 성능인정에서 주택전체의 성능인정으로 (예: 지붕, 외벽, 처마속 방화성능에서 주택전체의 방화성능으로)
- 인정지표의 간략화 및 변경 (예: 침실칸막이벽의 차음성능항목은 생략)
- 공동주택 경계벽 차음성능 및 경계바닥 충격음 차단성능 추가
- 인정결과표의 표기 단순화 : 항목별 1-5급 표시에서 보다 알기 쉬운 표현으로 변경하여 소비자층의 이해에 도움

(3) 기획·심사 체계의 정비

인정사업이 건축센타로 이양되면서 보다 체계적이고 신

기술동향

뢰성있는 심사를 위해 당시의 건설성 주도 심사체계를 정비하여 학자, 관계행정기관 직원, 소비자 대표 등으로 구성된 각종 위원회(인정위원회, 기획위원회, 기술심사전문위원회, 품질관리전문위원회)를 구성하고 이들 위원회에 성능 심사를 의뢰하였다.

(4) 기타

- 공업화주택 건설실적 100호 이상으로 완화(중전 150호 이상)
- 등록신청과 인정시행을 연4회로 확대(중전 연2회)
- 심사용도서 등의 정리, 간략화

현재 일본에서의 성능인정 제도는 제도자체의 존속여부를 논의할 정도로 업체들의 자발적인 참여와 성능향상을 위한 기술개발 노력에 힘입어 일정수준을 넘어선 것으로 평가되고 있다. 따라서, 현재 성능인정제도를 도입·실시하고자 하는 우리의 경우 일본이 지난 30년동안 시행하면서 겪어왔던 문제점과 경험을 참고하여 우리 실정에 적합한 제도를 확립하여야 할 것이다.

■ 자료 : "조립식주택 성능평가 및 설계표준화 연구" 한국건설기술연구원 보고서, 1992.

■ 자료제공 : 楊瑄燮(建築研究室)

표. 성능인정 기술적 기준

성능 항목	인정 내용	비고				
구조내력성능	적부					
방내화구조성능	<ul style="list-style-type: none"> • 내화구조의 주택 • 간이내화구조의 주택 • 간이내화구조에 준하는 주택 • 상기 이외구조의 주택 	건축기준법·주택공동공고법을 참고하여 주택의 방내화성능을 설정				
화기사용실내장의 방화성능	적부	모든 화기사용실의 내장을 불연화한 경우를 제외한 것으로 평가함				
경계벽 및 경계바닥간의 방화성능	<table border="1"> <tr> <td>경계벽</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 내화구조 • 30분의 내화성능을 갖춘 구조 • 중간에 불연재료가 있는 양면방화구조 • 상기이외의 양면방화 구조 </td> </tr> <tr> <td>경계바닥</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 내화구조 • 下面 45분, 上面 15분의 성능을 갖춘 내화구조 • 상기이외의 구조 </td> </tr> </table>	경계벽	<ul style="list-style-type: none"> • 내화구조 • 30분의 내화성능을 갖춘 구조 • 중간에 불연재료가 있는 양면방화구조 • 상기이외의 양면방화 구조 	경계바닥	<ul style="list-style-type: none"> • 내화구조 • 下面 45분, 上面 15분의 성능을 갖춘 내화구조 • 상기이외의 구조 	기준법 등을 최저수준으로 하여 고성능의 기준을 설정함
경계벽	<ul style="list-style-type: none"> • 내화구조 • 30분의 내화성능을 갖춘 구조 • 중간에 불연재료가 있는 양면방화구조 • 상기이외의 양면방화 구조 					
경계바닥	<ul style="list-style-type: none"> • 내화구조 • 下面 45분, 上面 15분의 성능을 갖춘 내화구조 • 상기이외의 구조 					
전략방직조치	적부					
통풍및환기성능	적부					
성에너지 성능	<ul style="list-style-type: none"> I : 2.8이하(2.3이하) II : 2.8초과 3.6이하 (2.3초과 3.2이하) III : 3.6초과 4.4이하 (3.2초과 3.8이하) IV : 4.4초과 4.8이하 (3.8초과 4.4이하) V : 4.8초과 6.8이하 (4.4초과 5.7이하) 	성에너지범에 기초한 열손실계수에 따른 ※ ()는 공동주택의 경우임				
방로성능	적부					
경계벽의 차음성능	D-50이상 D-45 D-40	기준법 등을 최저수준으로 하여 고성능의 기준을 설정함				
경계바닥의 충격음 차단성능	L-55이상 L-60 L-65 L-70 L-75					
방청·방부 및 방충성능	적부					
방수성능	적부					
기타	앞에 포함된 성능항목이외에 주택선정시에 포함된 성능항목에 대해서는 별도의 기준을 설정할 수 있음.					