

# TAB 용역업 발전을 위한 제도개선 방안

김 천 용 / 사업이사

한미설비(주)(cykim@hanmitab.co.kr)

## 국내 TAB 용역 현황

### TAB 도입 및 발전현황

우리나라의 TAB 기술은 해외공사를 통하여 얻은 경험으로 1980년도 초부터 태동하기 시작하여 부분적으로 시행하여 오다가 점차 확산되어 가던 중 1988년 공기조화 냉동공학회(현 대한설비공학회 : 이하 학회)에서 최초로 “공기조화설비의 시험·조정·평가 기술기준”을 제정하여 시행한 후 1995, 1999년 및 2005년 개정판이 나오는 단계에 이르렀다.

1998년 TAB 수행자의 자격에 관한 규정이 표준시방서에 도입되었고 1998년 6월에 한국엔지니어링진흥협회에서 “공기조화설비의 시험·조정·평가 표준품셈”이 제정되었다.

또한 기계설비엔지니어링연합회에서는 “TAB 시행 전 체크리스트”와 “공기조화설비의 시험·조정·평가 수행지침서”를 1999년과 2000년에 발행하는 등 TAB분야의 표준화와 품질향상을 위하여 꾸준한 노력을 계속해 왔다.

학회에서는 1998년도부터 TAB 업체의 수행자격제도를 시행하고 있으며, 이 분야에 종사하고 있는 기술자의 기초교육과 기술자 자격시험을 실시하여 TAB 전문기술자 자격증을 발급하고 이들에게 정기적으로 보수교육을 실시하고 있다. 현재 자격증 보유인원은 약 800여 명이 된다.

관련단체의 이러한 기술적인 발전 노력에 힘입어

2004년말에 수행회사를 중심으로 사단법인 대한설비 시험조정평가협회(약칭 TAB협회)가 발족되어 TAB 발전을 위한 협회차원에서의 노력을 해오고 있다.

### 업체현황과 발주과정

국내에서 TAB사업을 독립적으로 수행하기 시작한 것은 1982년경으로 1985년 이후 여러 업체가 진출하기 시작하였으며 90년도 이후에는 지속적으로 증가하고 있다. 국내 TAB 업체수는 학회가 공식적으로 수행자격제도를 시행함에 따라 1998년도에서부터 현황을 정확하게 파악할 수 있게 되었다. 물론 그 이전에는 엔지니어링 진흥협회나 기술사회의 등록을 통하여 전문적인 사업영역으로 수행하였거나 설계 용역업과 같이 수행하였다. 현재 파악된 업체수는 대한설비공학회에 등록된 20여개 업체와 미등록 10여개 업체로 파악되고 있다.

TAB시장의 발주과정을 살펴보면 민간공사나 관공사의 대부분이 건축주나 관공서에서 직접 계약하기 보다는 종합건설업체를 통한 하청인 경우가 대부분이다. 이는 발주자의 입장에서 보면 TAB 용역의 역할과 같은 세부적인 내용을 이해하지 못하고 있거나 또는 TAB 용역의 비중이 작아 중요성을 인식하지 못한 것으로 볼 수 있다. 어떤 경우에는 종합건설회사조차도 전문설비 공사업체에 포함시켜 발주하는 경우도 있다. 이 경우, TAB 용역은 재하청의 범주에 들어감으로서 수주단가를 크게 낮추게 되어 TAB 용



역의 부실화를 가져올 수도 있다.

따라서 가장 바람직한 것은 건축주나 발주자가 TAB의 중요성을 인식하고 공사가 아닌 전문기술용역으로서의 대가를 직접 지불하는 환경이 이루어져야 한다. 이러한 목적을 달성하기 위하여 TAB의 중요성에 대한 제도적인 보완책이 필요하다.

### 건축물의 각종 인증제도에서의 활용방안

#### 건물 에너지 효율 등급 인증제도

건물 에너지효율등급 인증제도는 “합리적인 에너지절약을 위해 에너지절약기술에 대한 투자를 유도하고 경제적 효과를 가시화하여 에너지절약에 인식을 제고함과 동시에 편안하고 쾌적한 실내환경을 제공”하기 위한 목적으로 산업자원부에서 건물 에너지절약등급을 부여하는 인증제도이다.

현재, 본 인증제도의 대상건축물은 18세대 이상의 공동주택으로 제한되어 있으나 상업용건물로 차후에 확대 적용될 예정이다. 본 인증제도에서 TAB와 관련이 있는 평가항목은 난방에너지 소요량 계산시 필요한 보일러효율 뿐이다. 현재, 본 인증제도에서 누락된 부분은 열원설비, 급수설비, 급탕설비에 적용되는 보일러, 냉동기 및 펌프의 용량의 적정성, 제어의 적합성 등이 평가되어야 한다. 이러한 관점에서 차후 상업용건물로 확대 적용될 때, 에너지절약 관점에서 TAB를 필수적으로 수행할 수 있도록 적용 가능한 평가항목을 개발해야 될 것으로 판단된다.

#### 친환경건물 인증제도

친환경건물 인증제도는 “건축물에서 발생하는 환경문제를 최소화하고 에너지 등의 자원사용을 효율화하며 쾌적한 주거환경 조성에 관련된 토지이용 및 교통문제까지 포함시켜 환경보호 뿐만 아니라 경제발전에도 기여”하기 위한 목적으로 건축물 전 생애를 대상으로 환경영향을 평가하여 환경성도가 우수한 건축물을 건교부와 환경부에서 인증하는 제도이다.

TAB와 관련된 평가항목은 에너지자원 및 환경부 하부문의 에너지소비량 기준과 실내환경 부문의 온열환경기준이 해당될 수 있으며 현재 TAB 및 커미셔닝이 선택사항으로 되어 있으나 외국과 같이 필수사항이 되어야 할것으로 판단된다.

#### 지능형(IBS)건물 인증제도

IBS건물 인증제도는 “지능형 건물에 대한 기술적 경제적 가치를 제고해 줄 수 있을 뿐만 아니라 지식 정보화사회에 대응하여 지능형 건물에 대한 사회적 역할과 기능적 역할을 부여”하기 위한 목적으로 건물의 지능화 수준에 대한 객관적인 정보를 보유하기 위해 IBS Korea에서 인증하는 제도이다.

열원설비, 공조설비 등에 포함된 에너지와 실내환경 쾌적성 및 외기도입량 등에 TAB를 활용하여 설비시스템의 검증에 필수적으로 이용되어야 될 것이다.

#### 법제화를 통한 개선방안

건축설비의 적합한 설치 및 건축물의 합리적인 에너지사용을 위한 TAB 분야의 독립성 확보를 위해서 가장 확실한 방법은 TAB의 법제화를 통한 의무화일 것이다.

그러나 법제화를 하기 위해서는 관련업계 및 학계, 정부관계부처의 동의 및 협조 등이 반드시 필요하며, 법제화가 갖는 기본적인 문제점이라 할 수 있는 강제성 및 경직성과 이에 따라 수반되는 관련업체의 부담 및 TAB 수행업체의 난립가능성, 행정적인 업무추진 등 부수적 문제 등에 대해서도 철저히 분석, 대비해야 할 것이다. 법제화를 통한 제도개선방안을 제안할 수 있는 기존의 법적 근거를 다음과 같이 2가지로 대별하여 정리할 수 있다.

- ① 설비관련 조항의 일부 수정 및 신설을 통한 제안
- ② 고시의 신설을 통한 제안

#### 법제화에 대한 법적 근거

건축설비 관련법규 및 고시 중 법제화를 통한 TAB의 제도개선방안을 제안할 수 있는 기존의 법적 근거는 다음과 같다.

##### 1) 건축법

제59조의 3 (기술적 기준) ①제30조·제31조·제38조 내지 제41조·제43조·제55조·제57조 내지 제59조의 규정에 의한 대지의 안전, 건축물의 구조상 안전, 건축설비 등에 관한 기술적 기준은 이 법에 특별히 규정한 경우를 제외하고는 건설교통부령으로 정하되, 이에 따른 세부기준이 필요한 경우에는

건설교통부장관이 이를 정하거나 건설교통부장관이 지정하는 연구기관(시험기관·검사기관을 포함한다)·학술단체 기타 관련전문기관 또는 단체가 건설교통부장관의 승인을 얻어 정할 수 있다. <개정 1997.12.13, 1999.2.8>

②건설교통부장관은 제1항의 규정에 의하여 세부 기준을 정하거나 승인을 하고자 할 때에는 미리 건축위원회의 심의를 거쳐야 한다. <개정 1997.12.13>

③건설교통부장관은 제1항의 규정에 의하여 세부 기준을 정하거나 승인을 한 경우에는 이를 고시하여야 한다. <개정 1997.12.13>

2) 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙(건설부령 1992-506호 제정, 건설교통부령 2002-328호 개정)

제1조(목적) 이 규칙은 건축법 제55조·제57조·제59조·제59조의2 및 제59조의3과 동법시행령 제87조, 제89조 내지 제91조 및 제91조의3의 규정에 의한 건축설비의 설치에 관한 기술적 기준과 건축물의 열손실방지 및 에너지의 합리적인 이용 등에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다. <개정 1996.2.9, 1999.5.11>

제11조(공동주택 및 다중이용시설의 환기설비기준 등) ①영 제87조 제2항의 규정에 따라 신축 또는 리모델링하는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 주택 또는 건축물(이하 "신축공동주택 등"이라 한다)은 시간당 0.7회 이상의 환기가 이루어질 수 있도록 자연환기설비 또는 기계환기설비를 설치하여야 한다.

제22조(에너지절약 계획서의 제출)

제23조(건축물의 냉방설비)

3) 건축물의 냉방설비에 대한 설치 및 설계기준(동력자원부고시 제 92-44호, 상공자원부고시 제 94-131호, 개정 1994.10.15)

제1조(목적) 이 고시는 에너지 이용합리화를 위하여 건축물의 냉방설비에 대한 설치 및 설계기준과 이의 시행에 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

4) 건설기술관리법

제34조(설계 및 시공기준) ①건설교통부장관·해양수산부장관·철도청장 기타 대통령령이 정하는

자는 건설공사의 기술향상 및 품질확보와 적정한 공사관리를 위하여 다음 각호에 관한 기준을 정할 수 있다. <개정 1997.1.13>

1. 건설공사설계기준
2. 건설공사시공기준 및 표준시방서등
3. 기타 건설공사의 관리에 필요한 사항

②제1항의 규정에 의하여 대통령령이 정하는 자가 제1항 각호의 기준을 정하고자 하는 경우에는 건설교통부장관의 승인을 얻어야 한다. <개정 1997.1.13>

③제1항의 규정에 의한 기준설정의 절차 등에 관하여 필요한 사항은 건설교통부령으로 정한다. <개정 1997.1.13>

5) 다중이용시설 등의 실내공기질 관리법(04.5.30)

제1조(목적) 이법은 다중이용시설과 신축되는 공동주택의 실내공기질을 알맞게 유지하고 관리함으로써 그 시설을 이용하는 국민의 건강을 보호하는 환경상의 위해를 예방함을 목적으로 한다.

법제화 방안의 제안

앞서 기술된 관련법을 다양한 각도로 검토한 결과 건설교통부, 산업자원부 및 환경부 등의 기존법령 또는 고시를 개정하거나 신설하는 방안이 도출되었으나 가장 적합한 방안은 다음과 같다.

1) 관련근거

건축법 제59조의 3(기술적 기준)에 근거한 건설교통부령 인 "건축물의 설비기준 등에 관한 규칙"을 근거로 한다.

2) 기준관련조항

건축물의 설비기준 등에 관한 규칙에 명시된 제22조 및 제23조와 관련된다.

제22조(에너지절약계획서의 제출) 다음 각호의 1에 해당하는 건축물의 건축주는 건축물의 건축허가를 신청하거나 용도변경신고 및 건축물대장의 기재내용의 변경을 신청하는 경우에는 건설교통부장관이 정하여 고시하는 서식의 에너지절약계획서를 제출하여야 한다. <개정 1996.2.9, 1999.5.11, 2001.1.17, 2002.8.31>

1. 50세대이상인 공동주택(기숙사를 제외한다)



- 2. 교육연구 및 복지시설 중 연구소, 업무시설 - 당해 용도에 사용되는 바닥면적의 합계가 3,000 m<sup>2</sup> 이상인 건축물
- 3. 공동주택 중 기숙사, 의료시설 중 병원, 교육연구 및 복지시설 중 유스호스텔, 숙박시설 - 당해 용도에 사용되는 바닥면적의 합계가 2,000 m<sup>2</sup> 이상인 건축물
- 4. 제1종 근린생활시설 중 일반목욕장, 운동시설 중 실내수영장, 위락시설 중 특수목욕장 - 당해 용도에 사용되는 바닥면적의 합계가 500 m<sup>2</sup> 이상인 건축물
- 5. 판매 및 영업시설 중 도매시장·소매시장 및 상점 - 중앙집중식 냉방 또는 난방설비를 설치하고 당해 용도에 사용되는 바닥면적의 합계가 3,000 m<sup>2</sup> 이상인 건축물
- 6. 연면적의 합계가 10,000 m<sup>2</sup> 이상인 문화 및 집회 시설 중 공연장·집회장 및 관람장, 교육연구 및 복지시설 중 학교 - 중앙집중식 공기조화설비를 설치하거나 중앙집중식냉방 또는 난방설비를 설치하는 건축물

제23조 (건축물의 냉방설비(개정 2001.1.17)) ① 삭제(1999.5.11)

②제22조 제2호 내지 제6호(에너지절약계획서의 제출 대상 건축물)에 해당하는 건축물 중 산업자원부 장관이 건설교통부장관과 협의하여 고시하는 건축물에 중앙집중냉방설비를 설치하는 경우에는 산업자원부 장관이 건설교통부장관과 협의하여 정하는 바에 따라 축냉식 또는 가스를 이용한 중앙집중냉방방식으로 하여야 한다.(개정 1996.2.9, 1999.5.11, 2002.8.31)

### 3) 신설내용(안)

건축물의 설비기준 등에 관한 규칙에 다음과 같은 조항을 신설한다.

제24조(시험조정평가(TAB)실시) ①제22조 제2호 내지 제6호에 해당하는 건축물에 대하여는 건축물 준공시 시험조정평가(TAB)를 실시하고 이에 대한 보고서를 제출하여야 한다.

②건설교통부 장관은 건축설비의 적합한 설치 및 유지관리의 최적화를 위한 건축설비의 시험조정평가(TAB)에 관하여 필요한 기준을 정하여 고시 할 수 있다.

건축설비의 시험조정평가(TAB)에 관한 기술기준 건설교통부장관 고시 호

제1조 (목적) 건축법 제59조의 3 제 1항 및 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙 제24조에 의해 건축설비의 적합한 설치 및 합리적인 에너지의 사용을 위한 시험·조정·평가(TAB)에 관한 기술기준 등을 정함을 목적으로 한다.

제2조 (적용범위).....

제3조 (정의)....

## 결론

### TAB발주체계의 개선

현재 TAB발주체계는 건물주와 직접 계약하기 보다는 대부분이 종합건설업체 또는 전문설비업체와 계약이 이루어지고 있다. 이로 인해, TAB의 주요역할인 설비시스템의 성능검증에 대한 객관적인 평가가 되지 못할 수도 있는 현실이다. 이러한 문제점을 개선하기 위해서는 민간 및 관공서의 발주자가 TAB의 중요성을 인식하고 공사가 아닌 기술용역으로서의 대가를 직접 지불하도록 발주환경을 개선해야 될 것으로 판단된다. TAB협회는 이를 위하여 장기적으로 시간이 소요되더라도 TAB의 중요성에 대하여 지속적인 홍보가 필요하다.

### 건축물의 각종 인증제도에서의 활용방안

① 현재 국내에서 적용하고 있는 건축물의 성능과 관련한 인증제도는 건물에너지효율 등급인증제도, 친환경 건물인증제도 및 지능성건물 인증제도 등이 있다.

② 상기 인증제도에는 고효율장비를 선정하면 가점이 주어지거나 온도조절 제어장치를 준별로 적용하였을 경우, 가점을 주어지도록 평가기준을 단순화할 뿐 운전성능확인 등에 대하여는 미비한 점이 있으므로 이에 대한 TAB 활용이 필요하다.

③ 상기 인증제도에는 TAB의 주요업무인 에너지 소비량 평가와 더불어 실내공기질을 기준치이하로 유지할 수 있도록 평가항목이 구성되어 있으므로 이를 검증하는데 TAB가 수단으로 활용될 수 있다.

### 법제화를 통한 개선방안

① TAB 용역업 발전을 위해, “건축법”, “건축물의

설비기준 등에 관한 규칙”, “건축물의 냉방설비에 대한 설치 및 설계기준”에 정해진 건축물의 중앙공조시스템에 대해 TAB업무를 수행하도록 기존법률을 개정하거나 신설하는 방안을 검토하였다.

② 앞서 기술한 바와 같이 건설교통부령인 “건축물의 설비 기준 등에 관한 규칙”에 TAB 조항을 신설하여 일정 규모 이상의 건축물은 TAB용역이 의무화 되도록 하는 것이 바람직하다.

③ 현재 건축설비와 관련한 제반 법규정은 건축물의 에너지 사용과 실내환경에 대하여 설계 및 설치 위주로만 되어 있는 현실이다.

기계설비의 기술적 특성을 고려할 때 성능검증 부분에 대한 보완이 필요한 만큼 TAB 기술을 활용하여 실질적인 설비성능이 발휘될 수 있도록 법제도를 개선하는 것이 건축물 에너지의 합리적인 사용과 쾌적한 실내환경을 조성하는데 필수적이라 판단된다. ㉞