

건축구조심의회 표준화 방안



박대영 모던구조 대표



염환석 광주대학교 교수

1 서론

1.1 머리말

현행 우리나라의 건축법과 건축사법에서는 모든 건축설계와 감리가 건축사만이 할 수 있도록 규정되어 있어, 건축구조설계에 대한 책임과 권한 또한 건축사에게 귀속되어 있다고 볼 수 있다. 따라서 구조 안전에 대한 적정성 여부를 최종 확인하는 자가 건축사이고, 내진설계 확인을 건축구조기술사와 협의 없이 건축사가 확인하는 것만으로 가능한 현재 건축법과 시행령의 건축구조업무에 관한 규정은, 국민의 생명과 재산을 안전하게 보호해야 하는 건축구조의 중요성에 비추어 볼 때 부분적으로 보완해야 할 점이다. 또다른 측면에서 보면, 근래 대학의 국제경쟁력 향상을 위한 변화된 교육과정을 보면 건축교육이 건축학과 건축공학으로 이미 분화되어 그 교과과정이 과거의 통합된 과정과는 전혀 다른 현실에서 최근 그 졸업생이 배출되고 있으므로 이에 맞도록 점진적으로 제도개선이 이루어져야 할 것이다.

건축구조업무는 1) 건축계획설계 초기단계부터 구조계획을 수행하고, 2) 건축설계가 진행되는 매단계마다 구조계획 및 구조설계를 수행하여 최종적으로 구조도면 및 시방서가 작성되어야 하고, 3) 구조안전 및 내진설계 확인서는 구조기술자가 작성, 확인하여야 하며, 4) 시공 중 골조시공 기간에는 구조기술자가 참여하여야 하고, 5) 시공 중 변경사항이 발생하면 이에 따른 구조기술자의 검토가 수반되어야 한다.

그러나 현재 시행되고 있는 건축심의 중 건축구조심의회는 각 시도별로, 심의위원별로 현격한 차이가 있어 일관성이 결여되어 있다. 일관성이 결여된 것은 여러 가지 이유가 있을 수 있으나 근본적인 이유는 건축구조업무가 합리적으로 이루어지지 않고 있기 때문이다. 건축구

조심의회 일관성이 결여되면 구조심의회자와 피심의회자의 혼란이 야기되고, 구조심의 시 중요한 사항이 누락될 수도 있으므로 이의 보완대책으로 전국적인 건축구조심의회 표준화가 조속히 이루어져야 한다.

건축구조심의회를 전국적으로 표준화하기 위한 방안으로는 여러 가지가 있을 수 있겠지만 1) 건축구조설계의 업무가 건축구조기술자에 의해 수행되어, 건축구조업무의 본연의 역할이 가능하다는 것을 전제로 할 때의 합리적인 건축구조심의 표준화 방안과, 2) 현재의 건축법 및 시행령 하에서의 건축구조심의 표준화 방안을 제시하고자 한다.

1.2 건축구조심의회 현주소

현재의 건축구조심의회 문제점을 분석해 보면 다음과 같다.

- 1) 지역별, 구조심의위원별 심의회 일관성이 결여되어 있어 심의회 혼란이 야기되고, 구조에서 중요한 부분이 구조심의 시 누락될 수 있다.
- 2) 건축심의시 형식적인 건축구조계획서만 제출되거나 구조도면이 부실하여 건축구조심의회를 하는데 한계가 있다.
- 3) 건축구조가 건축설계와 건축시공에 비해 그 중요성이 저평가되어, 건축구조심의의 취지가 다소 왜곡되어 있다.
- 4) 현 제도 하에서는 건축구조기술자가 건축설계자의 협업자로 인식되지 못하고, 또한 건축구조기술자가 결정해야 할 사항을 일부 분은 시공기술자에게 의지할 수밖에 없어 심의를 받는 건축구조기술자의 자긍심이 저하되어 있다.

1.3 건축구조심의 개선방향

건축구조심의회를 표준화하는데에는 여러 가지 장애가 있을 수 있지

만, 건축구조심의를 개선하는 방향은 우선 건축구조심의의 절차를 표준화하고, 건축구조심의의 내용을 표준화하는 것으로 초점을 맞추어야 한다고 사료된다.

2 건축구조심의 제도 개선 방향

2.1 합리적인 건축구조심의 표준화 방안

건축구조설계에 관한 업무가 건축구조 기술자에 의해 수행되어 건축구조기술자에 의한 건축구조업무 본연의 역할이 가능하도록 현재의 건축법 및 시행령이 개정된다면 그에 따라 건축구조심의도 합리적으로 이루어 질 수 있을 것이다. 건축설계의 초기단계부터 건축구조설계도 같이 진행되어왔다는 것을 전제로, 건축구조심의 절차와 내용의 표준화에 대한 방안을 제시하면 다음과 같다.

2.1.1 합리적인 건축구조심의 절차 표준화 방안

- 건축계획심의 전 건축구조 사전심의
 - 건축구조심의에 필요한 충분한 도서 제출
 - 건축구조설계자와 건축계획설계자의 설명
 - 구조기술사가 날인한 건축구조계획서, 구조계산서 및 구조도면의 검토
- 건축계획심의를 사전심의 시 건축계획 및 건축구조 지적사항에 대해 수정 또는 보완여부 확인
- 미보완사항에 대해서 건축계획심의 후 건축허가(또는 착공) 전까지 수정 또는 보완여부 확인
- 건축계획심의결과 건축계획의 변경 시 그에 따른 건축구조심의

2.1.2 합리적인 건축구조심의 내용 표준화 방안

- 제출도서
 - 건축도면, 구조계획서, 구조계산서, 구조도면, 지반조사서, 필요시 풍동실험성적서 등
- 건축구조기준 준수여부 검토
- 구조도면에 구조기술자의 날인 확인
- 건축계획심의(건축도면을 충분히 이해하고 불합리한 점을 지적)
- 구조계획의 합리성 검토(필요시 Delay Joint와 Expansion Joint의 합리적인 배치 등)
- 건축도면과 구조도면을 비교하여 구조설계의 적정성 검토
- 구조상세가 필요하다고 판단되는 부분은 구조상세도면의 제출을 요구 이에 대한 구조기술자의 날인 요청
- 골조시공은 구조기술자가 구조감리를 수행토록 한다

- 시공 중 구조변경사항 발생하면 이에 따른 구조설계 수행
- 시공 중 구조기술자가 주요 구조부분의 시공도 및 시공 확인
- 준공도면에 구조기술자의 날인요청(구조기술자에 의한 구조감리 수행을 전제로)

2.2 현재의 건축법 및 시행령 하에서의 건축구조심의 표준화 방안 1

현재의 건축법 및 시행령 하에서, 인천광역시와 광주광역시 등의 건축심의회에서 시행하고 있는 건축구조 심의 표준화 방안을 제시하면 다음과 같다.

2.2.1 현재의 건축법 및 시행령 하에서 건축구조심의 절차 표준화 방안

- 건축계획심의 전 건축구조 사전심의
 - 사전심의 전 건축구조계획서 및 구조도면에 구조기술자의 날인 요청
 - 사전심의 전 건축구조심의에 필요한 충분한 도서 제출 요청
 - 사전심의 시 건축구조설계자와 건축계획설계자의 설명 요청
- 건축계획심의를 사전심의 시 건축계획 및 건축구조 지적사항에 대해 수정 또는 보완여부 확인
- 미보완사항에 대해서 건축계획심의 후 건축허가(또는 착공) 전까지 수정 또는 보완여부 확인
- 건축계획심의결과 건축계획의 변경 시 그에 따른 건축구조심의 요청

2.2.2 현재의 건축법 및 시행령 하에서 건축구조심의 내용 표준화 방안

- 제출도서
 - 건축도면, 구조계획서, 구조계산서, 구조도면, 지반조사서, 필요시 풍 동실험성적서 등
- 건축구조기준 준수여부 검토
- 구조도면에 구조기술자의 날인 확인
- 건축계획심의(건축도면을 충분히 이해하고 불합리한 점을 지적)
- 구조계획의 합리성 검토(필요 시 Delay Joint와 Expansion Joint의 합리적인 배치 등)
- 건축도면과 구조도면을 비교하여 구조설계의 적정성 검토
- 구조상세가 필요하다고 판단되는 부분은 구조상세도면의 제출을 요구 이에 대한 구조기술자의 날인 요청
- 골조시공 중 구조기술자에 의한 비상주 구조감리 요청
 - 시공 중 구조변경사항 발생하면 이에 따른 구조설계 수행
 - 시공 중 구조기술자가 주요 구조부분의 시공도 및 시공 확인
- 준공도면에 구조기술자의 날인 요청(구조기술자에 의한 구조감리 수행을 전제로)

2.3 현재의 건축법 및 시행령 하에서 건축구조심의 표준화 방안 2

현재의 건축법 및 시행령 하에서 현행 건축사업의 진행실태를 고려하여 건축구조기술자 입장에서 개선된 건축구조심의 표준화 안을 제시하면 다음과 같다.

2.3.1 현재의 건축법 및 시행령 하에서 건축구조심의 절차 표준화 방안

- 건축계획심의 시 건축도면, 건축구조계획서, 기반조사서 배포
- 건축계획심의 시 구조계획심의
 - 건축계획 및 구조설계자의 설명
 - 건축계획 및 건축구조 지적사항에 대해 수정 및 보완가능여부 설명
- 건축계획안이 확정된 후 건축계획심의와 별도의 구조설계심의
 - 구조계산서 및 구조도면에 구조기술자의 날인 요청
 - 구조설계심에 필요한 충분한 도서 제출 요청
 - 건축구조설계자의 설명이 필요한 경우 요청
 - 건축계획 및 건축구조 지적사항에 대해 수정 및 보완 가능여부 설명
- 미보완사항에 대해서 건축계획심의 후 착공 전까지 수정 또는 보완 여부 확인

2.3.2 현재의 건축법 및 시행령 하에서 건축구조심의 내용 표준화 방안

- 건축계획심의 시 제출도서
 - 건축도면, 건축구조계획서, 기반조사서
- 건축계획안이 확정된 후 건축계획심의와 별도의 구조설계심의 시 제출 도서
 - 건축도면, 구조계산서, 구조도면, 기반조사서, 필요 시 풍동실험성적서 등
- 건축구조기준 준수여부 검토
- 구조도면에 구조기술자의 날인 확인
- 건축계획심의(건축도면을 충분히 이해하고 불합리한 점을 지적)
- 구조계획의 합리성 검토(필요시 Delay Joint와 Expansion Joint의 합리적인 배치 등)
- 건축도면과 구조도면을 비교하여 구조설계의 적정성 검토
- 구조상세가 필요하다고 판단되는 부분은 구조상세도면의 제출을 요구 이에 대한 구조기술자의 날인 요청
- 골조시공 중 구조기술자에 의한 비상주 구조감리 필요성 여부
 - 시공 중 구조변경사항 발생하면 이에 따른 구조검토 수행
 - 시공 중 구조기술자가 주요 구조부분의 시공도 및 시공 확인
- 풍동실험, 수직부재 부등축소량 해석 및 현장계측의 필요성 여부 검토

2.4 현재의 건축법 및 시행령 하에서 건축구조심의 표준화 방안 3

건축구조기술자 입장에서 건축구조업무의 단순화를 위한 건축구조심의 표준화 안을 제시하면 다음과 같다.

2.4.1 현재의 건축법 및 시행령 하에서 건축구조심의 절차 표준화 방안

- 건축계획심의 전 건축도면, 건축구조계획서, 주요 구조부위 구조도면 배포
- 건축계획심의
 - 건축계획설계자의 설명
 - 건축계획 및 건축구조 지적사항에 대해 수정 및 보완 가능여부 설명
- 미보완사항에 대해서 건축계획심의 후 착공 전까지 수정 또는 보완 여부 확인

현재의 건축법 및 시행령 하에서 건축구조심의 내용 표준화 방안

- 건축계획심의 시 제출도서
 - 건축도면, 건축구조계획서, 주요 구조부 구조도면
- 건축구조기준 준수여부 확인
- 건축계획심의(건축도면을 충분히 이해하고 불합리한 점을 지적)
- 구조계획의 합리성 검토(필요 시 Delay Joint와 Expansion Joint의 합리적인 배치 등)
- 건축도면과 구조도면을 비교하여 구조설계의 적정성 검토

3 제안된 건축구조심의 표준화 방안에 대한 비교 검토

제2장에서 제시한 4가지 건축구조심의 표준화 안에 대해 비교 검토한 결과는 다음과 같다.

3.1 합리적인 건축구조심의 표준화 방안

- 건축구조업무 본연의 역할이 가능하도록 현재의 건축법 및 시행령의 개정이 선결
- 합리적인 건축구조심의로서 건축계획심의와 보조를 맞추고 있음
- 건축구조기술자의 자긍심 고취

3.2 현재의 건축법 및 시행령 하에서 건축구조심의 표준화 방안 1

- 장점
 - 건축구조심의위원의 입장에서 본 건축구조심의로서 건축계획심의와 보조를 맞추고 있음

- 현재 인천광역시와 광주광역시 등의 건축심의회에서 시행하고 있고, 일부(건축구조감리 등)는 노력 중에 있음
- 건축심의 전 분야에 걸쳐 사전심의를 하고 있고 이 사전심의회는 효율적인 본 건축계획심의를 위한 것임

- 단점

- 타 시도에는 없는 사전심의회 번거로움
- 건축구조도면의 검토날인에 대한 이해 부족으로 용역대가의 비현실성
- 준공도면 날인은 구조기술자에 의한 구조감리의 제도화, 감리비의 현실화가 되지 않은 상태에서는 이행할 수 없음

3.3 현재의 건축법 및 시행령 하에서 건축구조심의의 표준화 방안 2

- 장점

- 건축구조기술무자 입장에서 개선된 건축구조심의로서 현행 건축사 업의 진행실태를 고려하고 있음
- 현행 건설산업의 진행상 건축계획심의 후에도 건축계획이 여러 차례 변경되는 실태를 고려한다면 건축계획안 심의 확정 후 별도의 건축구조심의가 바람직함

- 단점

- 건축계획심의 후 별도의 건축구조심의를 함으로써 건축구조심의 위원과 건축구조기술자의 이중적 시간부담
- 건축구조도면의 검토날인에 대한 이해 부족으로 용역대가의 비현실성

3.4 현재의 건축법 및 시행령 하에서 건축구조심의의 표준화 방안 3

- 장점

- 건축구조기술자 입장에서 본 건축구조심의로서 건축구조업무의 단순화
- 건축구조기술자의 구조설계업무 시간과 비용의 절감

- 단점

- 건축구조설계의 부실화로 인한 건축구조심의의 부실 가능성 초래

4 결론

건축구조심의의 표준화 방안에 대한 4가지 안을 제시하고 이 방안을 서로 비교 검토한 결과를 정리하면 다음과 같다.

- 1) 현재의 건축법 및 시행령이 건축구조업무 본연의 역할을 할 수 있도록 개정되어야만 합리적으로 건축구조심의를 표준화할 수 있을 것으로 판단된다.

- 2) 현재의 건축법 및 시행령 하에서 건축구조심의의 표준화 방안 1안은 건축구조심의의 개선은 가능하나, 현재의 건축법 및 시행령의 건축구조업무에 관한 규정하에서는 건축구조분야 전문가인 구조기술자가 심의회에 적극 참여할수 있는 기회가 근본적으로 제한되어 있어 많은 단점이 도출되고 있다.
- 3) 현재의 건축법 및 시행령 하에서 건축구조심의의 표준화 방안 2안은 이중적 시간부담등 일부 단점이 있으나 현행의 건축구조업무에 관한 규정하에서 개선가능한 건축구조심의의 표준화 방안으로 판단된다.
- 4) 현재의 건축법 및 시행령 하에서 일부에서 시행되고 있는 건축구조심의의 표준화 방안 3은 건축구조심의의 부실을 초래하고 있다.
- 5) 현재의 건축법 및 시행령 하에서는 건축구조심의의 표준화 방안 1이나 2 수준으로 개정되어야 할 것으로 사료되나, 보다 근본적으로 건축물의 안전을 확보하기 위해서는 현행 건축법과 건축사법은 시대에 맞게 단계별로 개정되어야 할 것으로 판단 된다.

5 건축구조심의의 표준화에 따른 기대효과

건축구조심의를 전국적으로 표준화하면 다음과 같은 기대효과를 얻을 수 있을 것으로 판단된다.

- 1) 건축구조심의의 일관성 확보
- 2) 건축물의 안전성과 경제성 확보
- 3) 건축구조업무의 부실 방지
- 4) 건축구조기술자의 업무 효율화
- 5) 건축구조기술자의 책임감 증진
- 6) 건축구조업무 관련 법규 합리적 개정

6 기타

건축구조심의 및 건축구조업무가 본연의 역할을 제대로 수행하기 위해서는 다음과 같은 사항이 부수적으로 수반되어야 할 것으로 보인다.

- 1) 건축구조심의자가 구조심의를 심도있게 하기 위해서는 구조실무에 대한 일반인의 이해 증진이 요망되며 건축구조 기술자들의 사명감이 고취되어야 한다.
- 2) 건축구조심의의 표준화방안이 효과적으로 조속히 시행되기 위해서는 건교부의 업무지침 등으로 각 지자체에 하달되어야 하고, 전국적으로 동시에 실시되어야 한다.
- 3) 건축교육이 건축학과 건축공학으로 이미 분화되었고, 이렇게 분화된 건축공학교육에 의한 건축기사제도를 재정립하여야 할 필요가 있다.