

土木学会 構造工学委員会
性能設計推進のための審査体制検討小委員会
第6回小委員会 議事録（案）

- ・ 日 時：平成 18 年 2 月 7 日（火） 14:00 ～ 17:00
- ・ 場 所：鹿島建設 KI ビル 230 号室
- ・ 出席者： 小池委員長，白木副委員長，香月，佐藤，長尾，横山，保田，瀬下，赤堀，井上，吉浪，井関，藤田の各委員。
- ・ 資 料：
 - 6-0 議事次第
 - 6-1 第 5 回議事録（案）
 - 6-2 今後の討議事項，設計審査体制案
 - 6-3 平成 18 年度全国大会開催に伴う研究討論会企画募集について
 - 6-4 英国道路庁における設計認証システム（再資料）
 - 6-5 性能設計における審査の内容と課題（再資料）
- ・ 討議内容
 1. 前回議事録確認（資料 6-1）
 - ・ 第 5 回議事録（案）が承認された。
 2. 設計審査体制案についての討議（資料 6-2，資料 6-4，資料 6-5）

藤田委員から，資料 6-2 に基づいて，今後の討議事項と設計審査体制案について説明があった。設計審査体制について，以下の討議が行われた。

 - ・ （井上委員）審査グレード 3 の審査目的に「最適設計であることを審査する」とあるが，最適設計であることは審査しなくてよいのではないか。最適設計をライフサイクルコストが最も安い設計とすると，本来，これは，民の論理で自動的になされるのではないか。HA では，設計者は，業務を受注するため，またボーナスを得るために競ってそのような設計をする。そのために設計基準から逸脱（departure）が盛んに行われる。HA は，そのような逸脱が本当に安全かどうかを照査することを審査の目的としている。最適設計であるかどうかは，審査しない。
 - ・ （横山委員）設計審査によって，どういう効果を期待しているかを明確にする必要がある。
 - ・ （井関委員）構造物に要求される性能は，安全性や耐久性であり，「最適設計」に関係するような経済性は含まれないと思う。
 - ・ （横山委員）経済性は要求性能には含まれないかもしれないが，設計の前提にはなっていると思う。技術開発の多くは，経済性を追及する中で実施される。
 - ・ （佐藤委員）審査グレード 3 について。現状では，委員会形式の審査が行われているが，これは発注者側の立場に立って，より良い設計を考えるというものだと思う。これに対して，第三者審査の場合では，安全性や耐久性に関する指摘が強くなっていくのではないか。
 - ・ （小池委員長）コストの問題は，設計審査には含まれないと思う。
 - ・ （横山委員）経済性の観点は，性能設計体系を確立するためのドライビングフォースになると思う。
 - ・ （白木副委員長）審査グレード 1 ～ 3 で審査の方法が違うが，重要なことは設計結果に設計思想が反映されていることを審査することである。
 - ・ （横山委員）現状の設計審査は，ほとんど審査グレード 1 だと思うが，今までの仕組みとの関係は

どうか？

- (藤田委員) 国交省やJRの橋梁のPC上部工に対して、施工者が設計照査を実施しており、それが審査グレード2に相当する。現状の設計審査の仕組みにないのは、審査グレード3において、「審査者が、設計者と同じ条件で、独立して設計する」点である。
- (佐藤委員) 建築評定の歴史を振り返ると、霞ヶ関ビルのような超高層ビルの設計に対応するために、建築基準法の38条規定で、建築センターが評定を行うようになった。それが、性能規定型設計への移行ということで、1998年の建築基準法の改訂により、38条規定がなくなった。ここで提案されている「審査グレード3」の設計審査は、このような建築の動向と逆行して、建築センターの評定に戻るような位置づけとも考えられる。
- (香月委員) 設計審査の目的は、発注者が明示する要求性能を満足している設計であることを審査することだと思う。
- (横山委員) 発注者側に立って物を考えるのが性能設計と考えると、その通りだと思う。
- (長尾委員) 設計基準の内容によっても、設計審査内容が変わってくる。要求性能と照査方法を規定した設計基準の場合と要求性能だけを規定した設計基準の場合とでは、審査の内容が違う。
- (井上委員) イギリスでは、まず発注者から経済性の要求が示されるが、設計者は、ボーナスを受け取るために、より経済的な設計を目指す。設計照査は、荷重などのインプットと図面などのアウトプットのみからチェックする。設計者から計算書を受け取り、その内容を仔細にみることはしない。照査者は、簡単な構造物なら、経験からアウトプットの妥当性を直ちに判断し、複雑な構造物では、独自に解析をして妥当性を判断する。
- (井関委員) 本委員会の名称が「性能設計推進のための・・・」だから、経済性の観点はひとまず置いておくのがよいと思う。
- (香月委員) 発注者が設定した要求性能を満足しているかどうか審査することが性能設計体系における設計審査だと思う。また、設計審査結果を表示する仕組みがあればよいと思う。
- (佐藤委員) 発注者の要求性能自体は審査しないということではよいのではないか。
- (井上委員) イギリスのTAPでは、設計者は技術レベルが高い3社を照査者として提案する。どのような審査体制をとるにしても、設計審査体制では、技術者個人の責任を問うシステムがよいと思う。
- (吉浪委員) 現在、国内の設計でも管理技術者および照査技術者の責任者は明確になっている。
- (横山委員) 設計審査体制として、どのような項目を、誰が審査し、責任は誰にあるかを明確にする必要がある。
- (吉浪委員) このような設計審査体制になると、コンサルタント協会では、設計歩掛りの見直しを発注者にお願いする必要がある。
- (横山委員) 性能設計体系における設計審査の目的は、NETISの審査と同様で、技術の進歩にあるととらえることもできる。
- (藤田委員) 審査の目的は「発注者が明示する要求性能を満足している設計であることを審査すること」で、資料6-2の審査目的の内容は、審査方法と考えればよいのだろうか。
- (香月委員) 発注者の要求性能のレベルに応じた審査グレードを設定してはどうか。たとえば、レベル1(標準的)、レベル2(標準+ α)、レベル3(特殊、革新的な技術を採用、LCC最適の要求)。
- (白木副委員長) 香川県で総合評価方式への対応を検討している。案件数は年間約3000件あるが、ほとんどが簡易型で、従来型は年間数件程度、高度技術提案型は5年に1件程度を想定している。

- ・（小池委員長）設計審査の責任は誰が負うのだろうか？
- ・（香月委員）まず、設計責任を誰が負うかを明確にし、設計者と審査者の責任分担については、ケースバイケースで、司法判断に委ねることになるのではないか。
- ・（横山委員）Design-Buildだと一式請負者が責任を負うので明確である。国交省にはBond制がある。審査責任のリスクヘッジについては、保険会社と審査者が1つとなった仕組みが考えられると思う。
- ・（吉浪委員）「設計者・審査者には、それぞれの責任がある」という程度の表現で、あとはケースバイケースでの対応というのが現実的ではないか？

3. 性能設計体系における必要な審査項目の洗い出し（資料 6-2）

- ・ 小池委員長から、「数種類の構造物を例として選び、その構造物の要求性能の審査項目を洗い出し、それぞれの項目の審査に必要な技術を列挙するような整理をしたい」との提案があった。
- ・（井上委員）この作業には、専門的な知識や経験が必要であり、全ての委員が対応できるわけではない。本委員会では、設計審査体制に焦点を絞って議論をしたほうがよいのではないか。
- ・（小池委員長）構造物を特定して作業をすることはせずに、まずは、既存の事例を収集することにしたので、施工した構造物の性能を審査した事例があれば、次回委員会で提出して欲しい。

4. 全国大会研究討論会の企画応募について（資料 6-3）

- ・ 小池委員長から、全国大会研究討論会の企画応募について、最近の「建築物の耐震強度偽装問題」との関連を考慮すると、本委員会としては、活動内容を研究討論会で公開する方向で対応したいとの説明があった。
- ・（香月委員）話題提供者に建築の方を呼んではどうか。
- ・ 委員からの異論はなく、本委員会から、研究討論会へ企画を応募することとなった。

5. 次回予定

- ・ 4月20日（木） 14:00～17:00、場所未定

以上
（文責 藤田）