

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5回小委員会 議事録（案）

- ・ 日 時：平成 17 年 11 月 17 日（木） 14:00 ～ 17:20
- ・ 場 所：土木学会 C 会議室
- ・ 出席者： 小池委員長，白木副委員長，杉本，香月，山口，原田，横山，保田，赤堀，吉浪，井関，藤田の各委員。
- ・ 資 料： 5-0 議事次第
5-1 第 4 回議事録
5-2 船舶の設計審査体制について（山本氏講演資料）
5-3 今後の進め方について
5-4 国内外の建設プロジェクトにおける設計審査状況（調査結果）
5-5 コンクリート標準示方書の役割と将来像（参考資料）
- ・ 討議内容
 1. 前回議事録確認（資料 5-1）
 - ・ （山口委員） P.1 下 3 行「・・・技術者が 2 人位しかいなかった・・・」とあるが，技術者の定義は？→（保田委員） 審査を担当する係の中の技術担当者である。
 2. 日本海事協会の山本規雄氏の講演（資料 5-2）

講演内容は，資料 5-2（送付したパワーポイントの電子ファイル）参照。
資料にない補足説明ならびに質疑応答での補足説明は以下のとおりである。

 - ・ 船級協会の歴史は古く，イギリス船級協会は約 300 年，日本海事協会も 100 年以上の歴史がある。
 - ・ IACS 品質システム証明制度は厳しく，内部監査によってポーランドの船級協会が IACS から除名された例がある。
 - ・ IMO（国際海事機関）加盟国（加盟国 158 カ国）の多くには船級協会があるが，技術レベルにばらつきがあるので，IACS メンバーの船級協会が，船主，造船所，保険業界等関連団体から認知されている。
 - ・ IMO の Goal Based Standard の概念は，ここ 10 年位にできた新しいものである。その考え方にしたがって，IACS が Common Rules（共通技術規則）を開発している。
 - ・ 建造された船舶に対しては，入級検査と継続検査（毎年）を行う。
 - ・ 毎年の保険料は，船の種類により異なるが，タンカーの場合建造費の 1.5%程度。船級条項からはずれた船舶の保険料は割り増しが適用される。IACS 以外の船舶の保険料率の割り増しは大きい。
 - ・ 日本海事協会に関して。検査員は 700～800 人。検査員になるための講習がある。また，検査には経験が必要。外国船に関する仕事が多いので英語能力も必要。主要な貿易港の周辺（約 70 箇所）に外国支部が設置されている。
 - ・ ISO でも船舶の国際標準を作ろうとする動きがあったが，実際の設計及び損傷に関する経験がないために結局は作られていない。
 - ・ 船舶の品質レベルを維持するために，技術基準は国際的に共通。技術規則以外の安全規則などは，条約及び各国で独自の規則に従う。

- ・ 事故がおこると、その原因を究明し、必要に応じて共通技術規則に **feed back** される。
- ・ 船級協会が証書を発行した船が事故を起こした場合、船主から船級協会が訴えられる場合がある。海難審判になる。
- ・ 建造・設計責任は、2年半後の定期検査までは造船会社が負う。(不具合は、だいたい初期の段階で発覚するため) それ以降の責任は船級協会や運行会社も負う。

3. 今後の進め方について (資料 5-3)

- ・ 藤田委員から、設計審査に関する調査結果のまとめ、設計審査体制案、今後の検討項目、今後の委員会スケジュールの説明があった。それに基づいて、以下の討議を行った。
- ・ (香月委員) 設計審査のグレードの名称は、A, B, C よりも 1, 2, 3の方がよいと思う。
- ・ (香月委員) たとえば、支承などの部品や今までにない工法などの新技術に関しても審査者が審査するのか?
- ・ (藤田委員) 新技術の審査に関しては、(財) 国土技術開発センターの建設技術審査証明や NETIS への技術登録のような仕組みがある。このようにどこかで既に審査されている技術については、審査者は審査する必要がないと思う。
- ・ (横山委員) VE 提案や PFI など新しい発注形態もあり、設計審査の内容は発注形態によって変わってくると思う。発注形態による分類が必要ではないか。
- ・ (井関委員) どういう審査をするかを議論するためには、たとえば、新材料を含んだ設計に対してどのように対応するかといった具体的な審査項目についてだと議論しやすい。
- ・ (香月委員) ①設計ミスの審査、②既存技術以外のものの審査、③既存技術の組み合わせ方に関する審査、というような分類をして、設計審査の対象を明確にしてはどうか。
- ・ (白木副委員長) 設計審査の思想が大事だと思う。設計審査とは、設計のグレードを高めることが目的ではないか。原設計のミスを見つけることではないと思う。
- ・ (杉本委員) 実施設計に対しての審査をして、審査者が原設計よりも良い設計を提案 (VE 提案など) した場合は、発注者に戻るといふことか。
- ・ (藤田委員) 発注者が審査者の提案を採用するかどうか判断することになるので、発注者に戻ると考えている。
- ・ (横山委員) 性能設計では、設計から施工まで一貫した形で構造物の性能を確保するという考えなので、設計施工分離だと、設計者の意図が十分に施工者へ伝わらないことが懸念される。性能設計体系では、設計施工一括の方が望ましいと思う。
- ・ (白木副委員長) 品確法では全ての工事において、コストと共に参加者の技術的能力を審査する、いわゆる総合評価方式が採用されている。総合評価方式では、技術力の採点で、要求事項以外の + α の技術力も評価される。そのような状況も視野に入れておく必要がある。
- ・ (井関委員) 総合評価方式において、発注対象が、①施工だけの場合、②設計と施工の場合、③設計だけの場合で、評価の内容が違うので、分類して議論する必要がある。
- ・ (藤田委員) 品確法は受注者を決めるための仕組みを定めたものである。本委員会では、設計そのものの審査をどのように行うかという点に議論を集中させるべきで、総合評価方式の内容については、ひとまず議論の対象からはずしても構わないと思う。
- ・ (横山委員) 性能設計体系のねらいの1つには、コストダウンがあると思うが、時間やコストがかなりかかるような設計審査の仕組みだと、そのねらいと相反することになる。

- ・ (香月委員) 設計の対象によって、審査のグレードを変えるのが現実的だと思う。
- ・ (藤田委員) イギリスの Highway Agency が、審査のグレードを変える仕組みを採用しているのが参考になる。
- ・ (吉浪委員) 「照査」と「審査」という言葉を使い分ける必要があると思う。設計基準の規定を満足しているかどうかのチェックをすることは「照査」であり、設計基準からはみ出した内容のチェックが「審査」ではないか。そして、本委員会では、この「審査」に関して検討するのだと思う。

4. 次回予定

- ・ 日程を調整して、後日連絡する。

以上
(文責 藤田)