

土木学会コンクリート委員会 3 種委員会
鉄筋コンクリート設計システム研究小委員会 (340 委員会)
第 3 回全体委員会 議事録

日 時：平成 21 年 6 月 3 日 (水) 14:00～17:00

場 所：主婦会館プラザエフ 4 階シャトレ

出席者：渡辺委員長，斉藤幹事長，~~青戸委員~~，~~石澤委員~~，市波委員，~~井上委員~~，入江委員，
尹委員，~~内田委員~~，小川委員，奥井委員，柏原委員，~~金子委員~~，~~土原子委員~~，
川端委員，木野委員，小林委員，斉藤委員，笹谷委員，塩畑委員，島委員，
下村委員，滝本委員，谷村委員，土屋委員，~~内藤委員~~，~~長井委員~~，中島委員，
中野委員，~~西崎委員~~，服部委員，~~濱田委員~~，平野委員，古本委員，牧委員，
松橋委員，三喜委員，三木委員，~~横田委員~~，米田委員，~~渡辺(健)委員~~，
渡辺(伸)委員

(敬称略，計 31 名 取消線は欠席者)

オブザーバー：齋藤 隆 氏 (大林組)

資 料：

資料 3-0 第 3 回全体委員会議事次第

資料 3-1 第 2 回全体委員会議事録 (案)

資料 3-2 コンクリートライブラリー129 2007 年版 コンクリート標準示方書
改訂資料 pp.40-54 (谷村委員)

資料 3-3 検査不具合事例 (齋藤氏)

資料 3-4 コンクリート標準示方書 2007 年版における配筋に関する構造細目
(渡辺委員長)

議 事：

1. 委員長挨拶

- ・ 渡辺委員長より，挨拶があった。

2. 委員自己紹介

- ・ 初めて委員会に参加する委員より自己紹介があった。

3. 前回議事の録確認

- ・ 資料 3-1 に基づき，斉藤幹事長より前回委員会の議事録(案)が紹介され，承認された。

4. 構造細目について

- ・ 資料 3-2, 3-3, 3-4 に基づき, 次のような議論があった.

(1) 設計および構造細目について

- ・ 設計編の本編と標準は, 精神論のようなものを本編に, 具体的数値を標準に示している.
- ・ 昭和 6 年当時は構造物の種類も限定的であり, 部材を意識した細目になっていたため, 非常に分かり易い表記となっているが, 現在の示方書では分かりづらい用語(曲げ上げ, 横方向鉄筋 etc...) も多くある.
- ・ 構造物が多様化している中, 現時点では完全な照査が出来ないため, 構造物毎に細目を作るべきである. 一方で, 示方書の記述は全ての構造物に適用できるよう一般性を持たせようとしているため, 結果的に分かりづらい記述となっている.
- ・ 最近, 折り曲げ鉄筋を使用する事例はあるのか?
- ・ コンクリートの施工性が悪くなるから, 施工会社が使用しないケースが多い.
- ・ 配筋は設計者の思想の基で決定されているものである. 例えば, 定着に関して鉄筋を常時圧縮部に配置しているということは, 地震時にも耐え得るようという思想に依ることである.
- ・ 示方書は全てのコンクリート構造物を網羅することはできないため, 実際には本編と標準に大きな隔りがある.
- ・ 実際に設計する上で, 示方書はあまり使用しないのが現状である. 会社のノウハウがあり, それに基づいた独自のマニュアルがあるため, それに従っている.
- ・ 示方書が変わった場合には, それに合わせて独自のマニュアルも変更している.
- ・ 配筋は実際には誰が行っているのか?
- ・ ほとんどはコンサルタントが下請けに出しているのが実状である.
- ・ 委員会の方向性として, 構造細目を見直して照査が出来るようにしていきたいと考えるが, 今後そうなった場合でもコンサルタントは独自のマニュアルを使用するのか?
- ・ しばらくは使用するだろうが, 将来的にはマニュアルは無くなるだろう. まずは大局を作ることが非常に重要なことである.
- ・ 昭和 6 年以前の規定については, どのように決まっているのか? 海外から引用しているものが多いようであるが, その際に文献等と数値が変わっており, その根拠については定かではないものが多い.
- ・ 構造細目の値を満足するための変数の調整は設計者のノウハウになっている.
- ・ 設計者はあき, かぶりの概念は分かっているが, 実際に設計する上で十分には施工について考慮できていないのが現状である.
- ・ 設計と施工が分業され, その中でもさらに細分化しているため, 設計・施工の一連の流れよりも個別の思惑に沿って設計等を行っている.
- ・ 設計者は施工について理解した上で設計しているのか? 設計から施工までの一連を理解して, 初めてあきやかぶりが決定されるはずである.

- ・ 現在の示方書には、設計者に施工を意識させるために設計編の構造計画に施工に関する検討の記述が加えられている。
- ・ 現在の建築基準法では、施工のために配筋等を変えると、元請けが確認申請をしなければならない。確認申請には半年程度要するため、実際問題としては不可能である。現在では継手の位置が変わるだけでも確認申請が必要となっている。

(2) 構造細目の見直しについて

- ・ 劣化を受けた既設構造物の耐力評価について、細目を満足していない場合を評価する際にも、構造細目の見直しは必要ではないか？
- ・ 構造細目を見直す際に、その細目が不確実性やリスクをどの程度担保しているのかを整理すべきである。
- ・ セン断補強筋の間隔等の規定は、トラス理論から説明でき、削除できるのではないか？
- ・ 一方向スラブの $1/6$ はポアソン比から決定されているものか？
- ・ 定着については、限界値と応答値についてどのように考えるか、それぞれの委員の意見を踏まえて考えていきたい。
- ・ 既設構造物の耐力評価のニーズもあるが、本委員会は新設構造物の設計の観点からの構造細目の見直しを当初目的としているので、既設構造物にまで検討対象を広げるのは難しいかもしれない。
- ・ 示方書の維持管理編と設計編は異質なものではないか？科学的には同じではある。
- ・ 維持管理編はどちらかというとマニュアルに近いものとなっている。

5. 今後の活動予定

- ・ 引き続き、全体委員会にて議論を続けることとした。
- ・ 次回は、歴史的構造物の見学を行うこととし、黒部第四ダムを第一候補とした。また、タウシュベツ橋梁については、渇水期に調査する予定とした。
- ・ 島委員より、来年 9 月 22 日～24 日にかけて、IABSE 国際会議がベニスにて開催されることが紹介され、これに投稿し、国際会議と合わせてミヨー高架橋の訪問を計画することが提案された。なお、アブストラクトの締め切りは、本年 9 月末日である。

6. その他

(1) 次回日程

- ・ 次回委員会は、以下のとおり開催することを第一候補とした。
7 月 31 日(金)～8 月 1 日 (土) 黒部第四ダムの調査

以上
(文責：川端雄一郎)