

土木構造物荷重指針連合小委員会 第10回 議事録(案)

○日 時：2004年10月7日(木)14:00~17:00

○場 所：土木学会 C・D会議室

○出席者：古田委員長、白木副委員長、佐藤幹事長、秋山幹事、梶田委員、勝地幹事、金委員、齊藤委員、澤田幹事、下村幹事、長尾幹事、中山委員、藤田幹事、横山委員、戸田幹事

○議事： 1) 前回議事録確認
2) 発題と討議
・各種作用の整理状況についての討議

○配布資料： 10-0) 議事次第
10-1) 第9回 議事録(案)
10-2) 各種作用の整理
10-3) 地震作用原稿案
10-4-1) 風作用原稿案
10-4-2) 風作用原稿案 Appendix A：基本風速の設定法
10-5) 道路橋の活荷重原稿案
10-6) 波力・流体力について

○討議に先立って

・古田委員長より帰国の挨拶があった。

○主な討議 (発言者、敬称略)

1. 前回議事録の確認

・佐藤幹事長により前回議事録の確認がなされた。

2. 各種作用の整理状況 についての討議

地震作用について

・澤田幹事より資料10-3の説明がなされた。

資料10-3は、現在改訂の準備を進めている「土木構造物の耐震設計ガイドライン(地震工学委員会、2001)」の改訂原稿案である。構成、内容は今後さらに検討され、2章 基本(=作用効果)、3章 参照地震動(=現象、作用因子)、4章 地盤の評価、5章 解析法(=作用(フェール))となる予定である。

・ガイドライン原稿の脱稿は3月末を予定している。同内容を作用指針・地震作用と共有

することで了解が得られているが、ガイドラインを出版する予定があり、地震工学委員会と調整が必要となる。作用指針の分冊化という案もあるのでは。(澤田)

- ・ 改訂されるガイドラインは、性能設計のためのものであり、震度法などの従来法のうち根拠のはっきりしないものは基本的に記述されない予定である。このため、設計体系が性能設計へ移行する、しないでガイドラインの有用性が大きく変わる。性能設計への本格的な移行には、審査機関の設立や保険制度の整備等も必要である。(澤田)
- ・ 責任の明確化も含めたルール作りが必要である。(白木、澤田)

風作用について

- ・ 勝地幹事より資料 10-4-1、10-4-2 について説明がなされた。
- ・ 現行の設計体系の問題点や性能設計への移行に関する議論は？(澤田)
- ・ 構造物によっては、地形の影響によって局地的にクリティカルな風作用が生じている可能性があり、地形の効果を精度良く評価することは課題と言える。また、台風シミュレーションも土木では取り込まれていない。性能設計化の議論はまだと言える。(勝地)
- ・ 規準レベルから研究レベルのものまでを、階層化して整理したほうがよい。(横山、古田)
- ・ 海水温が上昇すると台風は強くなるが、台風シミュレーションを行うとコース等も関係するためそのまま被害が大きくなるわけではない。(勝地)
- ・ 現設計体系で基本となる基本風速の風速マップは、実際の被害状況や住民の感覚と必ずしも一致していない。本指針で実態にあったもの、例えば瞬間風速マップ等の参考資料を出せないか。(白木)

車両重量の作用(活荷重)について

- ・ 斎藤委員、金委員より資料 10-5 について説明がなされた。
本作用については、行政規準の代案ではなく、それを補完するもの、例えば既存構造物の性能評価や外国での性能設計等で活用できるものを考えている。
- ・ 道路橋活荷重については、現行規準の問題点や性能設計化する上での問題点を議論できる立場にあるか難しい。(佐藤)
- ・ 例えば、軸重、二次交通量等については、現状でも実測データはかなりある。実態を反映した形でデータベース化し、性能設計に使えるものとして提供したい。(白木)
- ・ 行政規準を超えるデータを公表できるかどうか、まず大きな課題である。(白木、横山、斎藤)
- ・ 維持管理上の観点から、行政規準を超える荷重データを議論、提供できないか。(古田)
- ・ HDL、国交省以外のデータ(名古屋大・山田先生、阪大・松井先生・)も取り込みたい。(古田)
- ・ 道路ネットワークとして考えると、実際の交通量とはかけ離れていても設計荷重を小さ

くできない場合がある。(斎藤)

波浪及び流体による作用について

- ・ 長尾幹事より資料 10-2 の波浪及び流体力による作用の整理、並びに資料 10-6 について説明がなされた。
波力に関する原稿執筆については、横浜国大・合田先生に依頼し、了解を得ている。
- ・ データベースとして、全国 100 地点程度の潮位データを提供できると思う。(長尾)
- ・ 作用効果として「躯体？浮体？の動揺」が追加して挙げられるが、港空研の専門家の協力を仰ぎたいと考えている。(長尾)
- ・ 流体力に関しては福岡先生に協力を仰ぎたいと考えている。合田先生、福岡先生には、本作用指針の性格や依頼内容について説明する機会を設けたい。(佐藤)
- ・ 波に対する設計については、ある程度の被害は許容してきたとも言えるが、より詳細な解析法を用いた検討等も徐々に適用されている。(長尾)

環境作用について

- ・ 飛来塩分に関する研究で共通する岩崎先生にも協力いただきながら、今後分科会の作業を鋭意進めていきたいと考えている。(下村)

温度作用について

- ・ 構造物の温度は、気温だけでは決まらず、物理モデルの考慮も必要では。(横山)
- ・ HDL 委員会で気温とコンクリート構造物の温度の関係を調べているが、相関関係はかなり高かったと記憶している。(白木)
- ・ コンクリート初期の水和発熱による温度応力の問題では、物理係数や物理モデルに関する技術的なノウハウ・蓄積がある。熱応力の問題としては共通に考えられる。(下村)

今後の予定

- ・ 次回開催予定
第 11 回本委員会 12月17日(金) 14:00 ~ 17:00 鹿島 2F ラウンジ

以上