

## 平成 14 年度第 1 回 耐震性能評価部会 議事録

日 時：平成 14 年 10 月 21 日（月）14:00～17:30

場 所：土木学会 AB 会議室

出席者：主 査 丸山

委員（順不同） 井合，東畑，睦好，前川，島，中村（光），野田（川原代理），  
金津，大友，金谷（守），岩佐，伊藤，酒井，河村，前川，  
金谷（賢），平岡，佐伯，鎌田，富樫，伴

幹事（順不同） 堀江，福本，石川，河井，松尾，宮川

オブザーバー 村上

### 議事概要：

1. 耐震性能評価部会の全体活動計画（案）ならびに平成 14 年度活動計画（案）について説明があった。これに関して、以下のような質疑応答，コメントがあった。
  - ・大変形・大ひずみとは，1%程度と理解してよいか，との質問に対し，前回活動でとりまとめた構造物の変形性能の限界値を 1%としたが，今回は飽和砂なので，5～10%程度のひずみを対象としている，との回答があった。
  - ・解析精度の検証とあるが，どのような結果で解析精度の向上といえるのか，との質問に対し，実験を再現し，実現象を理論的に説明できること，さらに実務上安全側になるような結果になることとしたい，との回答があった。
  - ・実地盤の埋戻し土と実験上の地盤は違うので，定量的な評価が難しいのではないか，との質問に対し，確実に安全側になるような設計することで対処することとし，予測される変位まで達しないように配慮する，との回答があった。
2. RC 地中構造物の損傷確率評価についての活動計画（案）の説明があった。これに関して，以下のような質疑応答，コメントがあった。
  - ・変形裕度評価法がどのような形で損傷解析に結びつくのか，との質問に対し，変形裕度評価法は確定論的な手法であり，地盤ならびにコンクリート物性値にばらつきを与えてモンテカルロ法を実行することで損傷確率を得る．との回答があった。
  - ・応答変位法のような考え方をしないで，動的に考えられないのか，との質問に対し，変形性能評価モデルに履歴則を組込み，応答解析を動的に行うという形式の変形裕度評価法を構築することは理論的には可能であるが，それに伴う計算負荷を低減するために簡易モデルを構築している．ただし，動的に扱うことによって解が異なることが明らかになった場合は適切な処置をとる，との回答があった。

- ・自由地盤の変位をバネを介して荷重として与えているのだから、硬い地盤の方が不利になるのではないかと。との質問に対し、自由地盤変位一定という条件を考えれば指摘のとおりであるが、硬い地盤の場合は自由地盤の変位そのものが小さくなるので一概にそうとはいえない、との回答があった。
- ・残留変位も考えた方がよいのではないかと。とのコメントがあった。

3. 大変形・大ひずみ時の解析精度の向上に関する検討に関する活動計画（案）の説明があった。これに関して、以下のような質疑応答、コメントがあった。

- ・地盤剛性が大きく低下した時、地盤は構造物の変形に影響を及ぼさないのではないかと、との質問に対し、地盤剛性が回復するときに影響が生じると考えている、との回答があった。
- ・実験に用いる正弦波の周波数の影響はないのか、との質問に対し、まだ検討中であるが、1～3Hz 程度の周波数を予定している、との回答があった。
- ・変形に対しては、低周波数の方が大きくなると思うが、1Hz 程度では、あまり変形しないのではないかと、との質問に対し、現在計画しているせん断土槽内模型地盤の固有周波数は、15～20Hz なので、地盤剛性の影響を加味すれば 1～3Hz で問題ないと考えている、との回答があった。
- ・解析時、実験を忠実にモデル化するとき、コンクリートと地盤の取り扱いをきちんとモデル化しないといけない。とのコメントがあった。
- ・地盤の透水係数の違いで過剰間隙水圧の上昇程度が変化するので、実験にあたっては、間隙水圧の上昇を変化させるケースも考えた方がよい、とのコメントがあった。
- ・1G 場においても、できるだけ相似則を合わせることを考えた方がよい。とのコメントがあった。

4. 軸力と分布荷重を受ける RC 梁部材のせん断実験に関する活動計画（案）の説明があった。これに関して、以下のような質疑応答、コメントがあった。

- ・実構造物では、ハンチの形状、部材寸法との比は決まっているのか、との質問に対し、特に決まっていない、との回答があった。
- ・現在の計画では、荷重載荷時にハンチよりも部材側にクラックが生じると思うが、 $a/d$  におけるハンチの影響について合理化を図ろうとするのであれば、試験体の設置方向を反対にして、クラックが接合部側に生じるケースを実験すべきではないかと、との質問に対し、まずは、現行の  $a/d$  の影響に関する精度向上を目標としたい、試験体の向きについては、次年度以降の実験計画の段階で再検討したい、との回答があった。

以上の質疑応答、コメントを踏まえた結果、耐震性能部会全体活動計画（案）ならびに

平成 14 年度活動計画（案）が承認された。

次回部会は、（財）電力中央研究所 我孫子研究所において開催することとした。平成 14 年 12 月 26 日（木）、平成 15 年 1 月 10 日（金）のいずれかで実施することとした。

以 上