

第3回 津波災害の軽減方策に関する研究委員会議事メモ案

日時：平成17年12月20日 13時～16時30分

場所：建築会館 306会議室

参加：松富，石川，運上，奥田，日下部，藤間，有川
Pariatmono Sukamdo（外部講師）

議題1. 第2回委員会議事録案について

確認がなされた。

議題2. 諸報告

■平成17年度第1回日本地震工学会研究統括委員会について

確認がなされた

■その他

ホームページが，立ち上がったことの報告がなされた。その内容については，今後議論をしていく。

議題3. 話題提供

■ 運上委員「バンダアチェ周辺における道路・橋梁被害について」

- ・2004年スマトラ沖地震津波によるバンダアチェ周辺における道路・橋梁被害に関する実態報告がなされた。カトリーナ台風による被害についても報告があった。
- ・バンダアチェ周辺の震度は5強程度と推定されている。
- ・津波の影響により流失した橋梁と流失しなかった橋梁を比較してみると横力を支持するせん断キーの存在が，重要であると考えられる。
- ・スマトラ島西海岸でトラス橋が多く流されており支間が相対的に長く自重も軽いことが影響した可能性があるがデータが十分ではない。一方で支間が短い剛構造であるカルバート橋では流失被害がなかった。

質疑)

1. 移動量から流体力がわからないか？

(回答) 家村先生が検討された事例を発表されている。

■ Pariatmono Sukamdo 氏（外部講師，インドネシア，BPPT）

「Tsunami Warning Systemについて」

- ・津波の警報システムを中心として，スマトラ沖津波によるインドネシアでの被害について説明がなされた
- ・スマトラ沖地震津波による被害は，死者132000人，行方不明者37000人であった。

- ・インドネシアの海岸浸水被害は90%以上が海底で生じた地震である。
- ・バンダアチェ市内の建物は、0.25G~0.30Gの加速度で設計されている。
- ・液状化でやられた部分も区分されている
- ・バンダアチェ市内には、地震が生じてから20分程度経過して津波が押し寄せた。
- ・津波による洗掘は、まだよくわかっていない。
- ・インドネシアの南部の海底では、地震の生じる可能性が高く、緊急に津波警報システムが必要。

質疑)

1. 計画された警報システムはハワイ等での警報システムと同じであるために、震度8以上クラスの大きな津波に対して警報機能が十分でない可能性があるが。

(回答)

震度6以上のクラスで津波がくるので、津波が来るということがわかれば良としている。

2. いつ警報システムは完成するのか？

(回答)

他国の協力のもとに行っているの、その協力を待っている。

■ 有川委員「津波の力とシミュレーションについて」

- ・津波の破壊力に関する実験ならびに、シミュレーション手法について説明がなされた。
- ・津波の浸水による陸上構造物の破壊を議論するにあたり、これまでの平均的な重複波圧だけではなく、衝撃力もしっかりと検討することが大切である。
- ・コンクリート等の破壊判定は、衝突力のピーク値だけを議論するだけでは不十分で、運動量、立ち上がり速度と建物の固有周期等の関係を明らかにする必要がある。
- ・そのための実験解析、3次元数値シミュレーション手法による妥当性の検討を急ぐ。
- ・コンクリート等の破壊実験は、来年夏頃から始める予定。

質疑)

1. 面全体に波圧計をつけるべきである。
2. Massiveな構造物との視点を変えた波圧の整理を行う必要がある。
3. 数値シミュレーションにおいて、2次元で計算するのと3次元で計算との差を調べて欲しい
4. 実験結果の整理において、時々刻々の各場所における圧力値の変化を見たい

■ 奥田委員「建築分野での風の研究について」

- ・建築分野での風の研究は、大きく分けると、構造系の風と、環境系の風に分けられる。
- ・構造系の風の場合は、単体に作用するような風の場合を議論する（より細かい検討を

行う)

- ・風洞実験は数百分の1程度で行われるのが一般的.
- ・竜巻の被害は、大きな被害を起こすことが多いが、被害が起きる幅が限定されるため、建築物の設計用風荷重では考慮されていない.
- ・数値シミュレーションに関しては、非圧縮で計算されている.
- ・設計で使用される基準風速の再現期間は、建築基準法では50年と500年で、日本建築学会荷重指針は、100年としている

質疑)

1. 圧力を与えて、構造物の応力計算できるか

(回答) 実験データを貸していただけるのであれば、計算できるはず。ただし、構成係数は静的なものを使用。しかし、静的なものでも大丈夫なのではないかと思う。

議題4 その他

次回開催日 2月20日 13時から16時30分

議題 次年度に向けての課題の整理

発表者 日下部, 藤間, 松富

(文責 有川)