

JSCA 関西大震研委員会報告会議事録

「関西地域における告示波を超える長周期地震動に対する検証法」

日 時：2017年11月2日 14:00～17:00

場 所：健保会館7階大会議室

出席者：JSCA 会員 92名、学識経験者 5名

報告者：JSCA 関西支部大震研委員会：西村、上田、大住、園田

資料：「関西地域における告示波を超える長周期地震動に対する検証法」

日本建築構造技術者協会関西支部 大震研委員会

大震研委員会の活動として、鉄筋コンクリート構造、鉄骨構造、免震構造、基礎構造に関して「関西地域における告示波を超える長周期地震動に対する検証法」を作成してきた。そのうち、鉄筋コンクリート構造、鉄骨構造、免震構造に関しては国土交通省建築指導課、建築研究所および国土技術政策総合研究所の意見を参考にしてまとめたものである。基礎構造に関しては意見を踏襲したものとなっていないため、今回の資料には入っていない。

また、本検証法に基づき設計・検討することにより性能評価の取得を保証するものではなく、個々の案件に関しては個別に議論され、性能評価機関の評価を受けるべきものである。本検証に記載のない部分については従来のやり方に従って検討する必要がある。

議事内容（敬称略）

○鉄筋コンクリート構造

- ・限界状態Ⅰという用語は上町断層地震動対策と混同しやすいので変えた方が良いのではないかと（多賀）
- 限界状態Ⅰの定式化については、上町断層地震動対策と今回の長周期地震動対策で同一のものなので用語も統一した。上町断層地震動対策では応答値そのものを限界状態Ⅰと比較するのに対し、長周期地震動対策では応答値に対する仕事量2倍の架構設計変形時を定義し、これに対して限界状態Ⅰに至るか至らないかを検討している。このことを強調したつもりであるが、大震研委員会の最終的な報告書においては、より丁寧な記述を心がける。（上田）
- ・繰り返しによる性能劣化をいかに表すかというのは難しい課題だ。E ディフェンスの縮小試験体実験でOKだけでは心もとない。梁降伏に伴い復元力特性の接線勾配が緩やかになり、建物全体が塑性座屈に至る現象も明らかになりつつある。繰り返しの伴って耐力点が低下するような現象と関連づけていくことはできないか。（上谷）
- 難しい指摘である。RC部材の繰り返しの伴う耐力劣化を定式化した復元力特性の提案もなされているが、設計ツールとして使える所まではブレイクダウンされていない。現状では余裕度を確保する二段階検証でカバーしているとしか答えようが無いが、ご指摘のポイントは長周期地震動対策固有の問題としてでなく、今後の検討課題としたい。（上田）
- ・終局状態を知って建物の余裕度を知ることが重要であり、部材の終局状態（耐力喪失）が全体架構の挙動にどのような影響を及ぼすかが重要である。（上谷）

○鉄骨構造

- ・繰り返しによる耐力劣化モデルとして加藤・秋山モデルを使っているが実験結果との対応をみても現状では妥当なモデル化とは思えない。加藤・秋山モデルの骨格曲線を適用し定振幅で繰返すと、すぐ劣化してしまう。もっと実験結果を反映したものにしてはどうか。(上谷)
- 安全側になっていると考えているが、WG内でも対応がよくないことは認識している。今後、検討の上、適切なモデルを提案していきたい。(西村、多田)

○免震構造 特になし。

○基礎構造

- ・基礎構造はまだ途中段階で資料中には入っていないが何処が問題になっているのか。今後の見通しは。(角)
- 意見・質問に対する回答を送付し、現在その内容確認を行っていただいている。言葉の定義にしてもまだ難しい問題があるが、コンセンサスが得られるよう対応する。(園田)
- 基礎に関しては、不確定性が多いと考えている。それらを考慮した上でコンセンサスを得られるよう対応はしている。(西村)

○全体

- ・「はじめに」の文章冒頭の表現は、国交省の長周期地震動対策についての技術的助言に「層間変形角 1/100 等のクライテリアが記載されている」かのような誤解を招く可能性があるため、表現を少し工夫してはどうか。(多賀)
- まず、「技術的助言で、提示された長周期地震動を極めて稀に発生する地震動として、性能評価において扱うことが示された」とし、続いて「性能評価で用いる業務方法書では、以下のようなクライテリアが具体的に表記されている」ことを表記し、文章を区切ることで誤解を招かないように表現を見直す。(西村、上田)

以上