

2012年度 鋼構造塑性設計小委員会 第4回 議事録(案)

日 時：2013年1月26日(土) 14:00-17:15

場 所：建築会館

出席者：玉井宏章(主査)、高松隆夫、金尾伊織、佐藤篤司、聲高裕治、廣重隆明、岩間和博、五十嵐規矩夫(記録)

資 料

No. 0401 2012年度第4回鋼構造塑性設計小委員会議事予定(2013年1月26日)

No. 0402 2012年度鋼構造塑性設計小委員会第3回議事録(案)

No. 0403 鋼構造塑性設計指針 第3版 目次案(執筆担当) 2012-09-14

No. 0404 運営委員会の動向

No. 0404-2 2013年度大会構造部門(鋼構造)PD内容

No. 0405 「第8章 骨組」について(聲高)

No. 0406 第9章設計手順、第10章設計例(岩間)

審議議題

1. 第3回議事録の確認

- 資料No. 0402に基づき前回議事録が読み上げられ、一部語句の修正の上、了承された。
「塑性率4」→「塑性変形倍率4」、「建築防災教会」→「建築防災協会」

2. 目次案について

- 資料No. 0403に基づき、前回の議論を踏まえた目次案が説明され、以下の点について議論があった。
 - 第1章には、用語の定義が必要である。例えば、「1.5 用語の定義」という節を設ける。
 - 現行指針の「1.7 作用荷重・荷重係数」の節で書かれている内容は、改定案10.2節「設計例 工場」で必要になるため、残す方向で検討する。

3. 運営委員会の動向について

- 資料No. 0404に基づき、鋼構造運営委員会での意見が紹介され、以下のような議論があった。
 - 来年度の本小委員会の委員について、現行の委員はそのまま継続する。また、新たな委員として大阪大学助教の向出静司先生に参加いただくことで話を進めることとした。
 - 2014年度大会のPDは本小委員会が担当することでほぼ決定である。資料No.0404-2にならって、パネリストの人選、内容については約1年後を目処に決定する必要がある。
 - 用語を整理し、その使用法についてまとめておく必要がある。指針のなかでも用語の定義

をはっきりと行う。また数値の根拠についても、関連解説の中で明らかにしておく必要がある。さらには実験法および結果の整理法（繰り返し実験の載荷履歴の決定法、塑性変形倍率の取り方）についても付録など書いておいてはどうか。

- 地震入力波をどのように設定するかは大変難しい問題であるため、色々な波で解析してみるしか無い。ただ得られた結果は、どのような建物に対しての、どのような波での結果であるかははっきりと明示する必要がある。また、低層で応答変位が大きくなる傾向であることは書いておく必要がある。
- 改定版を出版するまでの日程については、PDでの意見徴収との関わりもあるので、再度検討することとした。

4. 改定に向けた各章の取り組みについて

- 資料 No. 0405 に基づいて、聲高委員より「第8章 骨組」について説明があり、以下のような議論があった。
 - 目次、章内の構成については、各コンテンツを書いていく中で決定していきたい。
 - 本章は基本的には囲みを設けずに、解説的な章とする。ただし、精神論的な内容でも構わないので、できるだけ囲みを設けた方が良いという意見があった。例えば、全層崩壊型を保证するための条件、必要な柱梁耐力比の値などは囲みにできるのではないか。
 - キーワードにあげた「解析手法（静的・動的）による応答の差異」は、8.1.2, 8.1.3 で記述する、骨組の崩壊形と関連づけて解説する予定である。この中で荷重分布の影響についても言及する予定である。
 - 偏心の影響（ねじれ応答）に関する解説が抜けているようなので、できれば言及していただきたい。
 - パネルを考慮することの必要性は記述する。その際、パネルを剛と仮定する事の危険性やパネルの塑性化と梁の塑性化の関係性および梁の必要塑性変形性能との関係性を記述する。
 - ブレース（座屈拘束ブレース）については、「9章 塑性設計手順」で記述した方が適切と思われる。これは、現行 p. 143 式(8.3.10)にブレースの内力仕事を書き加えることで対応可能である。
 - 現行の図 8.3.3, 図 8.3.4, 図 8.3.13 に書かれている接合部パネルの変形が間違っている（向きが逆）ので、重版や改定の際には注意すること。
- 資料 No. 0406 に基づいて、岩間委員より「第9章 設計手順、第10章 設計例」について説明があり、以下のような議論があった。
 - 第9章には、ブレースのことを追記する。
 - 第10章設計例事務所は、X方向ブレース付ラーメン構造, Y方向ラーメン構造としている。
 - 梁にはブレースからの軸力を考慮する。またブレースと梁の節点には横補剛材を設ける。
 - ブレース耐力の累加方法は、骨組の終局耐力のブレース水平耐力分担比を加える。
 - 柱脚の設計については接合部指針からの引用であるが、本書の中で設計が完結するように掲載しているため、改定版においても記述しておく必要がある。
 - フロアーモーメント分配法を2回書くよりも、数パターンの応答解析スタディについて記述した方がよい。例えば、建物層数を変えた場合の違い、柱梁耐力比を変えた場合の違い

について示す。崩壊型の変化，周期の影響，外力分布の影響などが検討できる。手計算との違いについても示す。

- ・ 現行では崩壊荷重の確認を D_s から求まる必要保有水平耐力でやっているが、 D_s の代わりに熊本大学の小川厚治先生の知見を引用することができるかどうか検討する。

5. 今後の予定

- ・ 次回の小委員会の開催予定。
 - ・ 3月18日（月）14：00～17：00 長崎大学
次年度の計画と成果確認