

2017年度 鋼構造塑性設計小委員会 第1回 議事録

日 時：2017年5月20日（土） 14:00～17:00

場 所：建築会館 305会議室

出席者：五十嵐規矩夫（主査）、高松隆夫、玉井宏章、金尾伊織、岡崎太一郎、佐藤篤司、中野達也、
向出静司、岩間和博、石原清孝、山西央朗（オブザーバ）、聲高裕治（記録）〔下線部＝欠席〕

資 料

No. 01-01 2016年度鋼構造塑性設計小委員会第4回議事録（案）

No. 01-02 「鋼構造塑性設計指針」改定講習会 質疑票

No. 01-03 T-02に対する回答案

No. 01-04 T-01に対する回答案

No. 01-05 2016年度 第4回 鋼構造運営委員会議事録（案）

No. 01-06 正誤表（佐藤）

No. 01-07 正誤表（向出）

No. 01-08 正誤表（岩間）

No. 01-09 鋼構造塑性設計指針 第4版の内容

No. 01-10 改定に関する検討事項（金尾）

No. 01-11 塑性設計指針 第4版の課題（6章 柱）（佐藤）

No. 01-12 塑性設計指針【第4版】に向けて（中野）

No. 01-13 はり降伏型立体骨組の剛塑性崩壊荷重（聲高）

審議議題

1. 退任・新任委員のあいさつ

- ・ 高松委員より、今回限りで委員を退任する旨のあいさつがあった。
- ・ 中野委員より、今回から新任委員として参加する旨のあいさつがあった。
- ・ 山西委員より、オブザーバとして参加する旨のあいさつがあった。構造本委員会で承認後に、改めて委員として参加する予定である。

2. 2016年度第4回議事録の確認

- ・ 資料 No.01-01 に基づき前回議事録が読み上げられ、了承された。

3. 3版の質疑について

- ・ 資料 No. 01-02 の講習会後に事務局に届いた質疑に対する回答案が、資料 No. 01-03 と No. 01-04 に基づいて説明された。
 - ・ T-01 の回答について、修正の必要な箇所をすべて列挙する。
 - ・ T-02 の回答について、本指針で参照した実験データの条件を、参考文献を示しつつ、わかりやすくまとめて示す。
 - ・ 回答案を修正後、委員全員にメール送付し、問題がなければ事務局へ提出する。

4. 鋼構造運営委員会の動向について

- 資料 No.01-05 に基づき、2017 年 3 月に実施された鋼構造運営委員会の議事うち、本小委員会に関連する事項が紹介された。
 - 中野委員の委嘱が承認された旨、高松委員から山西委員への交代の審議が進んでいる旨、2017 年度の予算原案が提示された旨の説明があった。

5. 3 版の誤記等について

- 資料 No.01-06～08 に基づいて、すでに刊行済みの指針 3 版で修正すべき事項について確認した。
 - 軽微な修正は学会 HP に掲載する正誤表には含めずに、2 刷のときに対応する。
 - 次回小委員会で再度正誤表を確認し、確定後ホームページに掲載する。

6. 4 版の改定に向けて

- 資料 No.01-09 に基づいて、2016 年度の小委員会内で議論した 4 版の改定内容について説明があった。また、資料 No.01-10～13 に基づいて 4 版の改定内容の提案があった。
 - 指針全体としては、荷重の取扱、鋼構造限界状態設計指針・同解説との整合、英文化について検討する。
 - 保有塑性変形能力について、3 版では実験や解析で得られた最大変形角と累積塑性変形角の組合せの中で最も小さいものを提案しているが、どちらか一方を用いるなど、合理的な値を採用することができないかを再検討してはどうかという意見があった。
 - 各章の改定内容の概要は、以下のとおりである。

3 章 全塑性モーメント

- 弱軸まわりの曲げ耐力に及ぼすせん断力の影響を記述する。

4 章 板要素の幅厚比

- 矩形中空断面・円形中空断面の幅厚比（径厚比）を再検討する。
- 必要に応じて、塑性変形倍率に対応する幅厚比の設定を検討する。

5 章 梁

- 横補剛の規定について、鋼構造限界状態設計指針との整合を検討する。
- スラブ付梁で M_p を確保できるための条件を検討する。
- 繰返し荷重の影響や骨組内の梁の耐力・塑性変形能力の検討を行う。
- 平行する梁が同時に横座屈する場合の横補剛材に要求される性能について検討する。
- 必要に応じて、座屈設計小委員会でも上記の検討内容を審議していただく。

6 章 柱

- 水平荷重時の曲げ座屈長さ、塑性ヒンジを形成する柱の制限式、圧縮力と 1 軸曲げまたは 2 軸曲げをうける柱の耐力、モーメント拡大係数など、最新の研究成果を考慮しつつ 3 版の記載内容を再検討する。
- 繰返し荷重の影響を検討する。
- 指針内で引用している各国の基準などを最新版に置き換える。

7章 ブレース

- 破断に至るまでの塑性変形能力を，本指針でとりまとめるかどうかを検討する。

8章 接合部

- 接合部パネルと柱脚を，接合部とは別の章にわけるとを検討する。接合部パネルについては，梁・柱に次ぐ部材として取り扱うことを明示し，耐力と変形能力に関する記述を充実させることを検討する。他指針との住み分けを確認する。
- 梁端溶接接合部と柱端溶接接合部が破断するまでの部材の塑性変形能力を示す。梁端溶接接合部については，梁の塑性変形能力と接合部のディテールの関係を示すことを検討する。
- 接合部パネルと梁がともに塑性化する場合，梁端の破断時期が早まるが，梁と接合部パネルの耐力比について特別な配慮が不要であるかは確かではないので，梁の保有塑性変形能力と必要変形能力を比較して定量的に検討する。
- 半剛節の梁端接合部の取扱については見送ることとした。
- ブレース端の固定度に応じた塑性変形能力を，本指針でとりまとめるかどうかを検討する。他指針との住み分けを確認する。

9章 崩壊荷重の算定法

- 柱梁耐力比の要求値を提示する。掲載する章は未検討である。
- 偏心を有する立体骨組の崩壊荷重の算定法を追加する。

• 10章 骨組と部材の変形

- 露出柱脚や根巻き柱脚が塑性化する場合，1層柱頭や2階床梁の必要塑性変形能力の評価法を追記できるかを検討する。
- ブレース付骨組を対象として，ブレースの必要塑性変形能力をまとめる。
- 偏心を有する立体骨組の部材の必要塑性変形能力が，偏心のない場合と比べてどの程度増加するかを検討する。

7. 今後の予定

- 委員の追加について
 - 鋼構造限界状態設計指針・同解説との整合をはかる観点から，この指針に詳しい井戸田秀樹先生（名古屋工業大学）を新たに委員に追加することが諮られ，小委員会では特に異論がないことを確認した。
- 次回小委員会
 - 次回小委員会は2017年7月23日（日）に，京都工芸繊維大学で実施予定である。

以上