

2024 年度 鋼構造塑性設計小委員会 第 3 回 議事録

日 時：2024 年 11 月 24 日（日）13:45～19:00

場 所：東京科学大学 西 5 号館 3 階セミナー室

出席者：（網かけは欠席，下線はオンライン）

佐藤篤司（主査），五十嵐規矩夫，石原清孝，井戸田秀樹，岡崎太一郎，金尾伊織，
聲高裕治，平井慶一，向出静司，山西央朗，中野達也（記録）

資 料：

No.03_01	2024 年度第 2 回議事要録案（中野）
No.03_02	1 章（井戸田）
No.03_03	4 章（五十嵐）
No.03_04	5 章（金尾）
No.03_05	6 章（佐藤）
No.03_06	7 章（聲高）
No.03_07	8 章（岡崎）
No.03_08	9 章（中野・向出）
No.03_09	10 章（石原・平井）
No.03_10	11 章（向出・聲高）
No.03_11	12 章（石原・平井）
No.03_12	付 3（岡崎）

議題

1. 前回議事録の確認

- 資料 No.03_01 に基づいて前回議事録（案）の要点を確認し，承認された。

2. 鋼構造塑性設計指針 4 版改定

- 資料 No.03_01～N0.03_12 に基づき，小委員会意見への対処方針を確認・審議した。

指針全体に関わる内容

- 「改定の概要」は改定の序に記述し，「本指針の構成（各章の概要）」は 1 章に残す。
- 「改定の序（第 4 版）」は主査が，「目次」は幹事が担当する。
- 編集社からあがってくる索引ページの取捨選択は主査・幹事が担当する。索引に追加する用語は担当者が提案し，幹事が収集する。
- 版は奥付の「初版，第 2 版，第 3 版，第 4 版」に統一し，塑性指針を指す場合は「本指針」に統一する。
- 寸法を示す D , B , d , b , t_1 , t_2 , t_f , t_w などの記号は，読み合わせの際に通しでチェックする。
- 第 3 版の正誤表の内容を反映する。
- 統一事項
 - ✓ 塑性変形性能 → 塑性変形能力
 - ✓ 塑性変形能力 → 塑性変形倍率（ R についての記述の場合）

- ✓ 制限値 → 規定値
- ✓ 横補剛区間長さ → 横座屈補剛間長さ
- ✓ 降伏点 → 降伏応力度
- ✓ 点● → ●点（なお「図・表」は番号・記号の前に、「式・点」は番号・記号の後ろに統一）
- ✓ プロット → マーカー

1章 基本事項（井戸田）

- ・ 全面改定した「1.4節 材料」の解説文を見直す。原則は SN 材のみだが、SM・SS も材料強度を掲載するとともに、その理由を解説する。なお、第3版にある「弾性係数」の記述は残す。
- ・ 「M- θ 関係が完全弾塑性型であること、塑性解析で塑性ヒンジの長さ方向の取扱、幾何学的非線形性の取扱など」などの記述は2章との整合を確認し、どちらかに残すようにする。
- ・ 追加した「倒壊」の解説を修正する。「水平力」を追記する。

4章 板要素の幅厚比（五十嵐）

- ・ 4.1節は「板要素の基本事項」とする。

5章 梁（金尾）

- ・ 梁のスパン中央部にブレースが取り付くようなケースなど、梁端以外の部分で塑性ヒンジが発生することもある。塑性ヒンジは点で発生するので、領域を対象とするときには別の表現の方がよい。無理に統一せず、適切に使い分けるルールを検討する。
- ・ μ_{bb} についてはLSD指針の記述を移設する。

6章 柱（佐藤）

- ・ 曲げ面内・曲げ面外を曲げ構面内・曲げ構面外とするのは不適切では。
- ・ H形鋼柱の規定強化については、第3版では曲げねじれ変形が無視されていて、第4版ではそれが考慮された結果であることが分かるように記述する。
- ・ 図C6.2.6で重要なのは同図(b)のため、同図(a)は削除する。
- ・ 6.2.1項が長すぎるため、(1) ○○○、(2) △△△のように項目を設ける。

7章 接合部パネル（聲高）

- ・ 接合部パネルモーメントについて、少し丁寧な説明の追加を検討する。
- ・ パネルの補強の冒頭の記述がH形断面だけでなく、矩形の中空断面にも該当することがわかるように記述する。

8章 ブレース（岡崎）

- ・ 8.2.2項まではブレース個材の内容、8.2.3項は構造システムの内容であるため、構成としては現状の順序のままとするが、10.3.3項との整合性を確認する。

9章 接合部（中野・向出）

- ・ 塑性指針の記号に置き換える。

- ・ β を「降伏比のばらつき」と説明するのは不正確であるが、接合部指針でも用語に揺らぎがあるため、接合小委員会に相談する。

10章 崩壊荷重の算定法（石原・平井）

- ・ 対処方針案の要点が承認された。

11章 骨組と部材の変形（向出・聲高）

- ・ 地震動の強さは特定しないが、設計で想定する程度のレベルであることがわかる記述にする。

12章 設計例（石原・平井）

- ・ 各章の担当者が、関連する部分を確認する。

付3 不等式法による塑性解析（岡崎）

- ・ 2.2節で下界定理に基づく塑性解析法のひとつとして追記する。

改定スケジュール

- ・ 資料 No.03_01 から、次のようにスケジュールを変更した。

2024年11月下旬	相互チェックへの対処方針を持ち寄って議論	(小委員会)
2024年12月下旬	対処方針を反映した改定原稿集約して読み合わせ	(小委員会)
<u>2025年1月末</u>	<u>鋼構造運営委員会用の改定原稿案集約</u>	<u>これが遅れなければよい▼</u>
2025年2月～	鋼構造運営委員会・査読、査読対応	(4カ月)
2025年6月～	構造本委員会・査読、査読対応	(6カ月)
2025年12月	最終原稿集約、脱稿・印刷開始	(6カ月)
2026年6月	刊行・講習会	

3. 今後の予定

・ 宿題

- | | |
|----------------|--------------------------------|
| 2024年12月8日（日） | 第3回の議論を踏まえた対処案と改定原稿をチェック担当者に提出 |
| 2024年12月22日（日） | チェック担当者との議論・調整を完了した改定原稿を提出 |

・ 第4回

- | | |
|----|--------------------------|
| 日時 | 2024年12月22日（日）9:30～17:30 |
| 場所 | 名工大（ハイブリッド方式）24号館114号室 |
| 内容 | 対処方針を反映した改定原稿集約して読み合わせ |

以上