標準試験SWG

土木学会：鋼構造委員会

高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会

標準試験 SWG4 第 1 回打ち合わせ　議事

日時：2023/7/12 10:00~12:00

開催場所：オンライン（Zoom）

参加者（敬称略）：杉本，村上，高井，吉見，内田，田村

議題

・施工 WG 幹事会　議事メモ

・活動方針について

・話題提供

・その他

配布資料

・1-0_議事次第_第 1 回標準試験 SWG

・1-1_施工 WG 第 1 回幹事会_議事メモ

・1-2_標準試験 SWG_方針（案）_v2

・1-3-1_話題提供_2023.07.12

・1-3-2_構造工学論文集

・1-3-3_鉄連報告書_2022.12_p.45-51

土木学会：鋼構造委員会

高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会

標準試験 SWG 第 2 回打ち合わせ議事

日時：2023/10/18 14:00~16:00

開催場所：オンライン（Zoom）

参加者（敬称略）：杉本（文責），村上，吉見，内田，田村

欠席者（敬称略）：高井

## 議題

・第 1 回標準試験 SWG の議事録確認

・文献調査の進捗と解析・実験計画書の報告

1)　解析ガイドライン

2)　リラクセーション

3)　標準すべり試験

・目次（案）について

・スケジュール確認

・その他

## 配布資料

・2-0_議事次第_第 2 回標準試験 SWG

・2-1_施工 WG 第 1 回標準試験 SWG_議事録

・2-2_解析ガイドライン進捗報告

・2-3-1_リラクセーション試験の初期値の評価方法検討_231018

・2-3-2_無機ジンクリッチペイントの塗膜厚について R-0

・2-4-1_厚板実験計画書 20231016

・2-4-2_標準すべり試験文献リスト_20231018 時点

・2-5-1_鋼構造シリーズ 15_目次

・2-5-2_鋼構造シリーズ 37_目次

・2-5-3_目次（案）

土木学会：鋼構造委員会

高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会

標準試験 SWG 第 3 回打ち合わせ　議事

日時：2024/1/22 10:30~12:30

開催場所：オンライン（Zoom）

参加者（敬称略）：杉本，村上，高井，吉見，内田，田村

**議題**

・第 4 回全体委員会の議事録確認

・進捗確認

1)　解析ガイドライン

2)　リラクセーション試験

3)　標準すべり試験

・標準すべり試験の改定について

・スケジュール確認

・その他

**配布資料**

・3-0_議事次第_第 3 回標準試験 SWG

・3-1_第 2 回標準試験 SWG_議事録

・3-2_第 3 回全体委員会_議事録

・3-3-1_リラクセーション試験に関する文献

・3-3-2_標準すべり試験に関する文献

・3-4_標準試験 SWG_章立て・標準すべり試験

・3-5_解析法に関する指針案 v20240122

・3-6_厚板実験計画書 20240122

土木学会：鋼構造委員会

高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会

標準試験 SWG 第 4 回打ち合わせ　議事

日時：2024/2/22 15:00~17:00

開催場所：宮地エンジニアリング千葉工場＋オンライン（Zoom）

参加者（敬称略，下線オンライン）：杉本，村上，高井，内田，田村，森山

欠席者（敬称略）：吉見

**議題**

・第 3 回 SWG の議事録確認

・目次構成の確認

・進捗確認

　　1)　解析ガイドライン

　　2)　厚板継手，1 面継手

・標準すべり試験の改定について

**配布資料**

・4-0_議事次第_第 4 回標準試験 SWG

・4-1_第 3 回標準試験 SWG_議事録

・4-2_DR-HSB　目次検討資料

・4-3_解析法に関する指針案 v20240221ht

・4-4-1_厚板を有する高力ボルト摩擦接合継手のすべり試験法

・4-4-2_1 面摩擦接合継手のすべり試験に関する文献

・4-5_標準すべり試験の改定について

# 土木学会：鋼構造委員会
# 高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会
# 標準試験 SWG 第 5 回打ち合わせ　議事

日時：2024/4/29（火）　10:00~12:00
開催方法：オンライン（Zoom）
参加者（敬称略）：杉本，村上，高井，内田，田村
欠席者（敬称略）：吉見

**議題**

・第 4 回 SWG の議事録確認
・幹事会（2/29)の議事録確認
・全体委員会（4/26)の議事録（案）確認
・標準すべり試験の今後の方針について
・厚板の解析と実験の進捗確認
・リラクセーション試験と資料編の進捗
・解析ガイドラインの今後の方針について
・性能確認のための各種試験法および検査法について

**配布資料**

・5-0_議事次第_第 5 回標準試験 SWG
・5-1_第 4 回標準試験 SWG_議事録
・5-2_第 06 回幹事会議事録
・5-3_第 5 回全体委員会議事録（案）
・5-4_第 5 回全体委員会資料（標準試験 SWG 分）
・5-5_性能確認のための各種試験法および検査法

※5-4 はファイル容量が大きいため全体会議資料を見ながら進めたいと思います.

土木学会：鋼構造委員会
高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会
標準試験 SWG 第 6 回打ち合わせ

日時：2024/6/4（火）　12:30~14:30
開催方法：オンライン（Zoom）
参加者（敬称略）：杉本，村上，高井，内田，田村，吉見
欠席者（敬称略）：　なし

**議題**

・第 5 回 SWG の議事録確認
・標準すべり試験について
・厚板・1 面摩擦接合継手について
・1 面摩擦接合継手について
・リラクセーション試験について
・解析ガイドラインについて
・資料編：性能確認のための各種試験法および検査法について

**配布資料**

・6-0_議事次第_第 6 回標準試験 SWG
・6-1_第 5 回標準試験 SWG_議事録

土木学会：鋼構造委員会
高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会
標準試験 SWG 第 7 回打ち合わせ

日時：2024/6/22（土） 15:00~17:00
開催方法：オンライン（Zoom）
参加者（敬称略）：杉本，村上，高井，内田，田村，吉見
欠席者（敬称略）： なし

**議題**

・第 6 回 SWG の議事録確認
・第 6 章の章立てと箱書き（案）について
・標準すべり試験について
・厚板・1 面摩擦接合継手について
・リラクセーション試験について
・解析ガイドラインについて
・資料編：性能確認のための各種試験法および検査法について

**配布資料**

・7-0_議事次第_第 7 回標準試験 SWG
・7-1_第 6 回標準試験 SWG_議事録

土木学会：鋼構造委員会
高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会
標準試験 SWG 第 8 回打ち合わせ

日時：2024/7/22（月） 16:30~18:30
開催方法：オンライン（Zoom）
参加者（敬称略）：杉本，村上，高井，内田，田村，吉見
欠席者（敬称略）： なし

**議題**

・第 7 回 SWG の議事録確認
・幹事会議事録確認
・第 6 章の章立てと箱書き（案）について
・標準すべり試験について
・厚板・1 面摩擦接合継手について
・リラクセーション試験について
・解析ガイドラインについて
・資料編：性能確認のための各種試験法および検査法について

**配布資料**

・8-0_議事次第_第 8 回標準試験 SWG
・8-1_第 7 回標準試験 SWG_議事録

土木学会：鋼構造委員会
高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会
標準試験 SWG 第 9 回打ち合わせ議事次第

日時：2024/9/9（月）　13:30~15:30
開催方法：オンライン（Zoom）+九州工業大学
参加者（敬称略）：杉本，村上，高井，内田，田村，吉見
※下線はオンライン参加者
欠席者（敬称略）： なし

**議題**

・第 8 回 SWG の議事録確認
・第 6 章の章立てと箱書き（案）_解説文の読み合わせ
・試験方法と検査
・リラク外挿方法について
・すべり判定について（案）
・厚板摩擦接合継手について（構造工学）

**配布資料**

・9-0_議事次第_第 9 回標準試験 SWG
・9-1_第 8 回標準試験 SWG_議事録
・9-2_6.1 箱書き+解説文（案）
・9-3_6.2 箱書き+解説文（案）
・9-4_6.3 箱書き+解説文（案）
・9-5_試験方法と検査 2
・9-6_リラク外挿推定
・9-7_すべり判定について（案）
・9-8_厚板摩擦接合継手（構造工学_投稿原稿）

土木学会：鋼構造委員会
高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会
標準試験 SWG 第 10 回打ち合わせ議事次第

日時：2024/11/23（土）　10:00~12:00
開催方法：オンライン（Zoom）
参加者（敬称略）：杉本，村上，高井，内田，田村
欠席者（敬称略）：　吉見

**議題**

・第 9 回 SWG の議事録確認
・第 8 回幹事会議事録の確認
・第 6 章の章立てと箱書き（案）
・ISO の動き
・資料編：すべり耐力試験
・資料編：解析法に関する指針案

**配布資料**

・10-0_議事次第_第 10 回標準試験 SWG
・10-1_第 9 回標準試験 SWG_議事録
・10-2_第 8 回幹事会議事録
・10-3_第 6 章の箱書きと解説文（案）
・10-4-1_ISO-TC 167_N357_N357 Draft ISO-DIS 18953 with commented collacted comments, information item, ISO TC 167 meeting 2024-10-14, in Orlando
・10-4-2_ISO-TC 167_N358_N358 Draft ISO-DIS 18954 with commented collacted comments, information item, ISO TC 167 meeting 2024-10-14, in Orlando
・10-5_資料編：すべり耐力試験
・10-6_資料編：解析法に関する指針案

土木学会：鋼構造委員会
高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会
標準試験 SWG 第 11 回打ち合わせ議事次第

日時：2025/1/22（水） 9:00~11:00
開催方法：オンライン（Zoom）
参加者（敬称略）：杉本，村上，高井，内田，田村，吉見，佐倉（オブザーバー）

**議題**

・第 10 回 SWG の議事録確認（資料 11-1）
・第 6 回全体会議議事録の確認（資料 11-2）
・第 6 章の章立てと箱書き（案）（資料 11-3）
・すべり判定について（資料 11-4，話題提供）
・FEM 解析について（資料 11-6-1，11-6-2）
・リラクセーション試験について（資料 11-5，資料 11-7）

**配布資料**

・11-0_議事次第_第 11 回標準試験 SWG
・11-1_第 10 回標準試験 SWG_議事録
・11-2_第 6 回全体委員会議事録
・11-3_第 6 章の箱書きと解説文（案）
・11-4_すべり判定に関する検討（実験結果の整理）
・11-5_15%増し締めを施した無機ジンク接合面を有する高力ボルト摩擦接合継手の長期（1 年間）リラクセーション試験
・11-6-1_解析方法の説明 rev
・11-6-2_資料編_解析方に関する指針案 v250118
・11-7_資料編_リラクセーション試験_20250121

土木学会：鋼構造委員会
高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会
標準試験 SWG 第 12 回打ち合わせ議事次第

日時：2025/2/28（金）　10:00~12:00
開催方法：オンライン（Zoom）
参加者（敬称略）：杉本，村上，高井，内田，田村，吉見

**議題**

・第 11 回 SWG の議事録確認（資料 12-1）
・第 11 回幹事会議議事録の確認（資料 12-2）
・第 6 章の章立てと箱書き（案）_20250228（資料 12-3）
・すべり判定について（資料 12-4，資料 12-8）
・FEM 解析について（資料 12-6）
・リラクセーション試験について（資料 12-5）
・すべり耐力試験について（資料 12-7）

**配布資料**

・12-0_議事次第_第 12 回標準試験 SWG
・12-1_第 11 回標準試験 SWG_議事録
・12-2_第 11 回幹事会議事録案 v0_sugi (2).docx
・12-3_6 章箱書き(案)_20250228
・12-4_すべり判定に関する検討(0.1mm オフセット)
・12-5_資料編_リラクセーション試験_20250227
・12-6_資料編-解析法に関する指針案 v250227
・12-7_資料編_すべり耐力試験_20250228
・12-8_資料編_標準すべり試験のすべり判定について_20250228

土木学会：鋼構造委員会
高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会
標準試験 SWG 第 13 回打ち合わせ議事次第

日時：2025/3/29（土）　13:00~14:00
開催方法：オンライン（Zoom）
参加者（敬称略）：杉本，村上，内田，田村，吉見
欠席者（敬称略）：高井

**議題**

・相対変位量と計測位置について（田村先生）
・すべり判定の流れと 0.1㎜ オフセット耐力の考え方について（杉本）
・リラクセーションの初期値の取り方（村上様，田村先生）

**配布資料**

・13-0_議事次第_第 13 回標準試験 SWG
・13-1_すべり判定に関する検討（0.1㎜ オフセット）
・11-6_資料編-解析法に関する指針案 v250304
・11-6_資料編-相対変位計測 v250304

土木学会：鋼構造委員会
高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会
標準試験 SWG 第 14 回打ち合わせ議事次第

日時：2025/5/14（水）　10:00~12:00
開催方法：オンライン（Zoom）
参加者（敬称略）：高井，村上，内田，田村，吉見，杉本
欠席者（敬称略）：

**議題**

・議事録確認
・6 章の箱書き案
・資料編（厚板・1 面摩擦）について
・検討方針（すべり判定法）
・資料編（リラク）
・資料編（FEM 解析）

**資料**

・14-0_第 14 回標準試験 SWG 議事次第
・14-1-1_議事録_第 13 回標準試験 SWG
・14-1-2_議事録（案）_特別セッション標準試験 SWG
・14-1-3_議事録_試験法に関する打ち合わせ
・14-2_6 章箱書き（案）_20250514
・14-3_資料編_すべり耐力試験_途中
・14-4_ 太径高力ボルト摩擦接合継手のすべり係数に対する添接板厚・ボルトピッチの影響（論文）
・14-5_長期リラクの検証
・14-6-1_資料編-Marc との比較
・14-6-2_資料編-相対変位の評価位置（M36 を含む検討）

土木学会：鋼構造委員会
高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会
標準試験 SWG 第 15 回打ち合わせ議事次第

日時：2025/6/24（火）　10:00~12:00
開催方法：オンライン（Zoom）
参加者（敬称略）：高井，村上，内田，田村，杉本
欠席者（敬称略）：吉見

**議題**

・議事録確認
・6 章の箱書き案
・資料編（リラク）
・資料編（FEM 解析）

**資料**

・15-0_第 15 回標準試験 SWG 議事次第
・15-1-1_議事録_第 14 回標準試験 SWG
・15-1-2_議事録（案）_第 16 回幹事会議事録案 v0
・15-2_6 章箱書き（案）_20250514
・15-3-1_資料編_リラクセーション試験_20250624
・15-3-2_鋼技術研究会_無機ジンクリラク 1 年 10 ヶ月経過状況
・15-4-1_資料編-Marc との比較_続報
・15-4-2_資料編-解析法に関する指針案 v250624
・15-5_全体工程案

土木学会：鋼構造委員会
高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会
標準試験 SWG 第 16 回打ち合わせ議事次第

日時：2025/8/7（木）　10:00~12:00
開催方法：オンライン（Zoom）
参加者（敬称略）：高井，村上，内田，田村，杉本
欠席者（敬称略）：吉見

**議題**

・議事録確認
・6 章の箱書き案
・資料編（リラク）
・資料編（FEM 解析）
・その他

**資料**

・16-0_第 16 回標準試験 SWG 議事次第
・16-1_議事録_第 15 回標準試験 SWG
・16-2-1_6 章箱書き（案）_20250807
・16-2-2_6 章箱書き（案）_20250807_v2
・16-3-1_資料編_リラクセーション試験_20250624
・16-3-2_測定位置による塗膜厚測定結果への影響
・16-3-3_締め付け後の期間が異なる高力ボルト摩擦接合継手のすべり強度
・16-3-4_JCSR 現行
・16-4_資料編-解析法に関する指針案 v250624

土木学会：鋼構造委員会
高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会
標準試験 SWG 第 17 回打ち合わせ議事次第

日時：2025/10/15（木）　10:00~12:00
開催方法：オンライン（Zoom）
参加者（敬称略）：高井，村上，内田，吉見，杉本
欠席者（敬称略）：田村

**議題**

・議事録確認
・6 章の箱書き案
・資料編（検査）
・資料編（リラク）
・資料編（FEM 解析）
・その他

**資料**

17-0_議事次第_第 17 回標準試験 SWG
17-1_議事録案_第 16 回標準試験 SWG
17-2-1_6-2 箱書き（案）_20251015
17-2-2_6 章箱書き（案）_20250921
17-3_9-5_試験方法と検査_20251015
17-4-1_資料編_リラクセーション試験_20251015
17-4-2_2 極式と 1 極式の差
17-4-3_塗膜厚測定要領_塗装設計施工指針（鉄道総研）
17-5-1_資料編-解析法に関する指針案 v251015
17-5-2_資料編-解析事例集 v251015
17-5-3_mod1_16-4_資料編-解析法に関する指針案 v250807
17-6-1_資料編-相対変位評価位置 v251015
17-6-2_標準すべり試験のすべり係数について

土木学会：鋼構造委員会
高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会
標準試験 SWG 第 18 回打ち合わせ議事次第

日時：2025/11/29（木）　13:00~15:00
開催方法：オンライン（Zoom）
参加者（敬称略）：高井，村上，内田，吉見，田村，杉本
欠席者（敬称略）：

**議題**

・議事録確認
・6 章の箱書き案
・資料編（すべり判定）
・資料編（すべり耐力試験）
・全体会議の ppt 資料
・その他

**資料**

18-0_議事次第_第 18 回標準試験 SWG
18-1-1_議事録案_第 17 回標準試験 SWG
18-1-2_20251029 打合せメモ v1 (1)
18-1-3_全体委員会に向けた ppt の準備
18-2_6 章箱書き(案)_20251128
18-3_資料編_標準すべり試験のすべり判定について_20251129
18-4_資料編 VII_配慮を要するすべり耐力試験
18-5_全体会議資料_標準試験 SWG

土木学会：鋼構造委員会
高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会
標準試験 SWG 第 19 回打ち合わせ議事次第

日時：2025/12/22（月）　10:30~12:00
開催方法：オンライン（Zoom）
参加者（敬称略）：高井，村上，内田，吉見，田村，杉本
欠席者（敬称略）：

**議題**

・議事録確認
・6 章の箱書き案の確認
・資料編 IV の読み合わせ
・資料編 VIII の読み合わせ
・その他

**資料**

19-0_議事次第_第 19 回標準試験 SWG
19-1_議事録案_第 18 回標準試験 SWG
19-2_6 章箱書き（案）
19-2_資料 IV_リラクセーション試験_20251022
19-3_資料編 VIII_試験方法と検査_20251024

土木学会：鋼構造委員会
高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会
標準試験 SWG 第 20 回打ち合わせ議事次第

日時：2026/1/24（土）　10:00~12:00
開催方法：オンライン（Zoom）
参加者（敬称略）：高井，村上，内田，吉見，田村，杉本
欠席者（敬称略）：

**議題**

・議事録確認（第 19 回標準試験 SWG，読み合わせメモ）
・6 章の箱書き（案）の確認
・IX 高力ボルト摩擦接合の解析（1.と 2.)の読み合わせ
・資料編 VI と資料編 VIII の修正箇所の確認
・その他

**資料**

20-0_議事次第_第 20 回標準試験 SWG
20-1-1_議事録案_第 19 回標準試験 SWG
20-1-2_20251224 読み合わせメモ
20-2_6 章箱書き(案)_2026123
20-3-1_資料編 IX 高力ボルト摩擦接合の解析_1_すべり試験再現_t_s.docx
20-3-2_資料編 IX 高力ボルト摩擦接合の解析_2_すべり後挙動再現のモデル化事例 cd.docx
20-2_資料 IV_リラクセーション試験_20251022
20-3_資料編 VIII_試験方法と検査_20251024

土木学会：鋼構造委員会
高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会
標準試験 SWG 第 21 回打ち合わせ議事次第

日時：2026/2/28（土） 9:30~11:30
開催方法：オンライン（Zoom）
参加者（敬称略）：村上，内田，田村，杉本
欠席者（敬称略）：吉見，高井

**議題**

・議事録確認（第 20 回標準試験 SWG，読み合わせメモ）
・6 章の箱書き（案）の確認
・資料編_標準すべり試験のすべり判定の確認
・資料編 VII_すべり耐力試験の確認
・その他

**資料**

21-0_議事次第_第 21 回標準試験 SWG
21-1-1_議事録案_第 20 回標準試験 SWG
20-1-2_20260204 読み合わせメモ
20-2_第 1 部 6 章 20260228
20-3_資料編_標準すべり試験のすべり判定について_20260228
20-4_資料編 VII_すべり耐力試験_20260228

**ご相談したい点**

**・標準試験体の変更**
**・試験体を絞る場合の図について（いれるところがない．）**

土木学会：鋼構造委員会
高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会
標準試験 SWG 第 22 回打ち合わせ議事次第

日時：2026/4/2（木）　15:00-17:00
開催方法：オンライン（Zoom）
参加者（敬称略）：村上，内田，田村，杉本，吉見，高井
欠席者（敬称略）：

**議題**

・議事録確認（第 21 回標準試験 SWG）
・6 章の箱書き（案）の確認
・資料編_標準すべり試験のすべり判定の確認
~~・資料編 VII_すべり耐力試験の確認~~
・その他(資料編の読み合わせの日程調整)

**資料**

22-0_議事次第_第 22 回標準試験 SWG
22-1-1_議事録案_第 21 回標準試験 SWG
22-1-2_今後のスケジュール 0326 時点
21-2-_第 1 部 6 章(6.1 部分のみ更新)20260402
20-3_資料編_標準すべり試験のすべり判定について_20260228
20-4_資料編 VII_すべり耐力試験_20260228

土木学会：鋼構造委員会
高力ボルト摩擦接合継手の設計・施工・維持管理指針（案）　改定小委員会
標準試験 SWG 第 23 回打ち合わせ議事次第

日時：2026/4/28（木）　10:00-16:00
開催方法：オンライン（Zoom）
参加者（敬称略）：村上，内田，田村，杉本，吉見，高井
欠席者（敬称略）：

**議題**

・読み合わせと説明会の議事メモ共有（10min）
・フォーマット案の共有（10min）
・6 章の箱書き（案）の確認（1h）
・資料編の読み合わせ（3h30min）

**資料**

23-0_議事次第_第 23 回標準試験 SWG
23-1-1_読み合わせ 0407 メモ_杉本（標準試験 SWG に関係のあるところ）
23-1-2_説明会_議事メモ
23-2-1_第 1 部 6 章 20260428
23-2-2_指針案_書式案 v0
23-3-1_資料編 IV_リラクセーション試験_20260418
23-4-1_資料編 V__標準すべり試験改定に関する諸検討（5.2.3(2)未完成）
23-5-1_資料編 VII_すべり耐力試験_20260420
23-6-1_資料編 VIII_試験方法と検査_20260423
23-7-1_資料編 IX-解析法に関する指針案
23-7-2_資料編 IX 高力ボルト摩擦接合の解析_2_すべり後挙動のモデル化事例
23-7-3_資料編 IX 解析事例集 4
23-8_資料編査読_標準試験 SWG 集約.xlsx