

技術名称：アルミニウム合金製ブレースを用いた内側耐震補強工法
「NSDアルミブレース耐震補強工法」

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

株式会社 NIPPON
代表取締役社長 岩田 裕美
東京都中央区八重洲 1-2-16

株式会社 住軽日軽エンジニアリング
代表取締役社長 岸野 邦彦
東京都江東区亀戸 2-35-13

大日本土木株式会社
代表取締役社長 上坂 光男
岐阜県岐阜市宇佐南 1-3-11

1.2 技術の名称

アルミニウム合金製ブレースを用いた内側耐震補強工法
「NSDアルミブレース耐震補強工法」

1.3 技術の概要

NSDアルミブレース耐震補強工法は、既存鉄筋コンクリート造の建築物の柱・梁の骨組み内に、NSDアルミブレースを内付けする補強工法であり、その面内せん断剛性と耐力により耐震性を向上させる工法である。

2. 開発の趣旨

既存鉄筋コンクリート造の耐震補強には様々な工法が用いられており、従来工法の1つとして間接接合により枠付き鉄骨ブレースを取り付ける工法が広く用いられているが、部材の搬入、施工には部材重量に合わせた大型重機を用いることが多い。そのため建築物の状況、敷地条件、搬入経路の施工的制約から、施工が困難となることも少なくない。

NSDアルミブレース耐震補強工法はこれらを背景に、軽量のアルミニウム合金製枠付きブレースを既存建築物に取付け、補強目標を満足するように耐震性能を向上させるとともに、軽量性を生かした部材の軽量化及び施工性の向上を目的として開発したものである。

3. 開発の目標

- (1) 既存鉄筋コンクリート造の建築物にNSDアルミブレースを取り付け、靱性指標 $F=0.8\sim 1.0$ (層間変形角： $1/500\sim 1/250$) での補強効果を確保できること。
- (2) 設計マニュアルに準拠して補強設計し、施工マニュアルに準拠した施工を行い、かつ、製作マニュアルに準拠した製作を行い、NSDアルミブレースの補強効果を確保できること。

4. 審査証明の方法

依頼者より提出された以下の資料に基づき審査を行った。

- (1) 技術資料 (審査の過程において必要とされた追加資料を含む)

(2) 性能確認試験結果

- ・内付けアルミブレース構面実験
- ・アルミ合金材 形材ブレース単材の性能確認実験
- ・接合部に関する実験（高力ボルト（F10T）摩擦接合に関する実験、アルミスタッド単体のせん断実験、アルミスタッド群体実験、アルミスタッド径と板厚の関係を規定するための実験）

5. 審査証明の前提

本審査証明は、依頼者から提出された資料等には事実に反する記載がなく、依頼者の責任において適正に設計・施工・品質管理等が行われることを前提に、依頼者から提出された資料に基づいて行われたものである。

6. 審査証明の範囲

審査証明は、依頼者より提出された開発の趣旨及び開発の目標に対して、設定された確認方法により確認した範囲とする。なお、個々の工事等の実施過程及び実施結果の適切性は審査証明の範囲に含まれない。

7. 審査証明結果

本技術について、前記の開発の趣旨、開発の目標に照らして審査した結果は、以下のとおりである。

- (1) 「既存鉄筋コンクリート造の建築物にNSDアルミブレースを取り付け、靱性指標 $F=0.8 \sim 1.0$ （層間変形角 $1/500 \sim 1/250$ ）での補強効果を確保できる。」と判断される。
- (2) 「設計マニュアルに準拠して補強設計し、施工マニュアルに準拠した施工を行い、かつ、製作マニュアルに準拠した製作を行い、NSDアルミブレースの補強効果を確保できる。」と判断される。

8. 留意事項及び付言

- (1) 設計及び施工は、依頼者が作成した設計及び施工マニュアルに基づくことが必要である。
- (2) 設計者、管理者及び作業者が本技術の設計及び施工マニュアルについて、事前に十分な理解が得られるように配慮し、入念に設計、監理及び施工することが必要である。
- (3) 既存架構本体との接合部も含めて、改修時の設計及び施工にあたっては、補強効果が発揮できるように、十分に留意することが必要である。

9. 審査証明経緯

- (1) 2013年3月11日付けで新規に依頼された本技術について技術審査を行い、2013年9月30日付けで技術審査を完了した。なお、審査証明の有効期限は、5年間（2018年9月29日まで）とする。
- (2) 2018年6月4日付けで新規に依頼された本技術に関する更新について技術審査を行い、2018年6月14日付けで技術審査を完了した。なお、審査証明の有効期限は、5年間（2023年9月29日まで）とする。