

技術名称：既存躯体への付加応力が小さい制振補強システム
「スウェイ支承付き制振補強システム」

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

株式会社 NTTファシリティーズ
代表取締役社長 松原 和彦
東京都港区芝浦 3-4-1

1.2 技術の名称

既存躯体への付加応力が小さい制振補強システム
「スウェイ支承付き制振補強システム」

1.3 技術の概要

スウェイ支承付き制振補強システム（以下、本システム）は、既存躯体に制振ダンパーを取り付ける制振補強システムであり、制振ダンパー、鉄骨造の二段梁とブレース、あと施工アンカーにて既存躯体に固定する接合部により構成される。補強構面に大開口を確保しつつ、既存躯体への付加応力を軽減するため、独自の接合部ディテール（スウェイ支承）を採用している。スウェイ支承の可動域の範囲で施工誤差を吸収させることが可能であり、施工性にも配慮している。

1.4 適用範囲等

「建築物の耐震改修の促進に関する法律」に基づく耐震診断の結果、耐震性能が不足すると判定された建築物の耐震補強、または耐震性能を有していると判定された建築物の耐震性能向上に適用する。なお、本システムによる補強後の建築物全体の耐震性能は、時刻歴応答解析により確認することとし、適用範囲は以下の通りとしている。

- (1) 6階建て以下の既存建築物（鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造）
- (2) 既存建築物のコンクリートの診断用材料強度：18N/mm²以上
- (3) 補強構面の位置：中柱と中柱との間（外柱と中柱との間は不可）
- (4) 制振ダンパー：オイルダンパー又は減衰こま（RDT）（最大減衰力 1,000kN 以下）

2. 開発の趣旨

本技術は、制振補強部材の設置や既存躯体の補強工事に伴う建築物の運用への影響を軽減し、建築物の長期継続使用や地震後の事業継続性確保に有効な制振補強を採用しやすいものにすることを目的として開発されている。また、建築計画との整合性確保と既存躯体への付加応力軽減の両立を実現するため、既存躯体との接合部のディテールが工夫されている。

3. 開発の目標

- (1) 本システムのスウェイ支承部において、スウェイ支承の長孔方向の応力伝達がないこと。
- (2) 設計・施工マニュアルに準拠して設計することで、本システムの各部を安全に設計・施工できること。

4. 審査証明の方法

依頼者より提出された審査証明資料により、審査を行った。

- (1) 本システムのスウェイ支承部において、スウェイ支承の長孔方向の応力伝達がないことが、構造性能確認試験により確認されている。
- (2) 設計・施工マニュアルに準拠して設計することで、本システムの各部を安全に設計・施工できることが、構造性能確認試験及び解析により確認されている。

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。すなわち、既存躯体に制振ダンパーを取り付ける制振補強システム（制振ダンパー、鉄骨造の二段梁とブレース、あと施工アンカーにて既存躯体に固定する接合部まで）が本システムの範囲であり、設置により影響を受ける可能性のある周辺の既存躯体及び建物全体の耐震安全性は個別の解析等により別途検討される必要がある。また、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、前記の開発の趣旨及び開発の目標に照らして審査された結果は、以下のとおりである。

- (1) 本システムのスウェイ支承部において、スウェイ支承の長孔方向の応力伝達がないものと判断される。
- (2) 設計・施工マニュアルに準拠して設計することで、本システムの各部を安全に設計・施工できるものと判断される。

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・施工マニュアルに基づき適切に実施することが必要である。
- (2) 設計者、施工者が本技術の設計・施工マニュアル等について、事前に十分な理解が得られるよう配慮すること。

9. 審査証明経緯

- (1) 2021年8月2日付けで依頼された本技術について技術審査を行い、2022年1月11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（2027年1月10日まで）とする。