

令和 6 年度（2024）事業報告
（2024.4.1～2025.3.31）

A. 事業概況

2024 年度は、調査研究事業、普及啓発事業、国際交流事業、表彰事業、技術者認定事業、性能評価事業を実施するとともに、「国交省住宅市場整備促進事業」および「免震用積層ゴム支承の国際規格適合に向けた製品性能検証業務」などの研究受託事業を行った。

1) 調査研究事業

■技術委員会

技術委員会の下には、免震設計部会、免震部材部会、耐風設計部会、施工部会、制振構造部会、防耐火部会、災害時調査部会、免震・制振部材新 JSSI 規格検討部会がある。主な成果として、「パッシブ制振構造設計・施工マニュアル 第 4 版」（2024 年 6 月）、「免震構造施工標準-2025-」（2025 年 2 月）を刊行した。免震部材部会のアンカーボルト実験 WG では積層ゴムの取付部に使われるアンカーボルトの引き抜き実験を行った。それぞれの部会では活発な活動がなされており、各部会の活動については以下に紹介する。

免震設計部会

◇設計小委員会

2024 年は、主に免震部材の接合部・取付け躯体に関するさまざまな事項の協議・検討を行うとともに、2025 年 4 月発行「免震部材の接合部・取付け躯体の設計指針（第 4 版）」の改訂に関する活動を行った。改訂を行った第 4 版では、関連する建築学会指針の改訂内容の反映、旧指針で質問があった事項などに対する見解や留意点の提示、参考文献の追記などを行った。また、委員会内で行われた積層ゴムアイソレータの反曲点高さの影響に関する検討結果は、2024 年の建築学会大会で委員が発表を行った。本委員会のもう一つのテーマである「津波波力

を受ける免震構造物の挙動」については、免震ピット内に浸水がない場合とある場合の挙動比較（水理実験・数値解析）について報告がなされた。

◇入力地震動小委員会

入力地震動小委員会は、最新の強震動研究の成果や社会の動向を踏まえつつ、免震建築物における合理的な入力地震動について合意形成と定期的な「免震建築物のための設計用入力地震動作成ガイドライン」の発刊を目的として活動を行っている。2024 年度は、ガイドラインの更新に向けて、「地震動レベルと設計クライテリアの対応」、「長周期・長時間地震動に関する検討」、「活断層などの断層近傍・直下の地震動に関する検討」、「複合災害に関する荷重やそれを考慮した設計事例」、「地盤増幅」、「その他（強震観測、被害調査など）」などの項目で最新の知見に関する調査研究活動を行った。また浸水対策など複合災害への対応も配慮した最先端の免震建築の事例として、2024 年 11 月には中外ライフサイエンスパーク横浜（設計：日本設計ほか）の見学会を実施した。

◇設計支援ソフト小委員会

耐風設計部会が刊行した「免震建築物の耐風設計指針（2023）」に合わせて付 5 免震層の簡易風応答評価方法の Excel マクロを現在刷新している。また、接合部指針支援ソフト WG から指針の計算例を Excel マクロにする依頼を受け、第 4 版に対応する微修正を行った。パッシブ・アクティブ併用免震の簡易設計法検討 Excel ツールについても継続開発中である。

耐風設計部会

2023 年に改定した「免震建築物の耐風設計指針（2023）」の見直しを中心に、
1.時刻歴風応答解析のガイドライン、
2.疲労評価のための風の継続時間の評価方法、3.免震部材の対風性能検証の標準

項目の整理と提示、4.制振構造への展開の4つのテーマを掲げ、検討や調査を行った。特に、台風通過時の風速・風向変化を考慮した免震構造の風応答解析、免震支承の水平クリープ変形に関する実験研究を調べ、風荷重の組合せに対する設計・風の継続時間の扱い方・水平クリープ変形の評価方法に関して検討を行っている。

また、設計支援ソフト小委員会に対して、同小委員会が整備中の免震層の簡易風応答評価方法の計算 Excel の仕様・計算理論についての意見交換による活動の協力を行った。

施工部会

施工部会では、4年に一度の「JSSI 免震構造施工標準」の改訂と毎年開催している免震部建築施工管理技術者更新講習会のトピック講座による施工技術の教宣を主たる活動としている。「JSSI 免震構造施工標準」は、施工会社の標準要領として活用されたり、設計会社の特記仕様書として利用されることが多い。当初は免震工事の施工計画を立案し、施工管理を担当する人のための書籍であったが、現在では設計者が免震建物の仕様を決定する際にも利用される資料となっている。

2024年度は、改訂ポイントを議論した上で、改訂作業を実施し、2025年2月に2025年版を発行した。今回の改訂における主なポイントは①維持管理、②免震部材の交換、③免震部材取付けボルトのボルト孔径、④球面すべり支承の施工計画、⑤リングプレート工法採用時の注意事項、⑥免震部材直上に鉄骨部材を設置する場合の留意事項である。

免震部材部会

免震部材部会では、免震部材接合部標準化WGを設置して、免震設計部会・設計小委員会と連携して、免震部材の接合部の標準図面の作成などをすすめている。アンカーボルト実験WGでは3月に

2種類のアンカーボルトを使った引き抜き実験を実施し、それぞれの耐力を確認した。

制振構造部会

制振構造部会では、制振構造に関する設計や技術の最新動向の把握および制振構造の普及・展開を目的に、制振評価小委員会と制振部材品質基準小委員会の2小委員会にて活動中である。

2024年度6月には両小委員会および傘下WGに属する延べ80人以上の委員の協力により、「パッシブ制振構造 設計・施工マニュアル 第4版」の10年振りの改訂・刊行を実施した。最新研究情報や設計事例・製品情報の追記など大幅な増補・修正により、本編と別冊1の2分冊の構成となっている。

2024年度下期には、制振構造の普及を目的とした新たな講習会企画の検討を各小委員会にて進めた。制振評価小委員会では「パッシブ制振構造の設計・計算講習会」の再開を目指し、前記マニュアル改訂に対応したテキストの再整備に着手した。制振部材品質基準小委員会では、設計事例紹介を中心に最近の制振構造を解説する講習会の企画・検討を開始した。いずれの小委員会も2025年度中の講習会開催に向けて活動を継続して行く予定である。

防耐火部会

防耐火部会は、免震建物の耐火性能評価方法の確立を目的としている。具体的活動項目は免震建物の耐火設計ガイドブックの作成・改訂と免震建物の防耐火関連の課題の解決である。2024年度は主に耐火構造認定の取得に関して活動した。

耐火被覆を施した免震装置を含む構造部材の耐火構造の認定は、通常、所定の試験機関で載荷加熱試験を実施し合格することによって取得される。しかしながら、これには一つの認定に数百万円の費用が発生する。当協会では、当協会

で設定した条件を満たすことで、載荷加熱試験の実施無しで認定を取得できる制度を運用している。条件は防耐火部会で設定し、その運用は防耐火評定委員会およびその傘下のWGで行っており、条件を満たした製品の一覧表を作成し、申請者がこれを提示することによって書面上の審査で新しい認定を取得することができる。

2024 年度は新しい装置の認定取得に対する審査を継続するとともに、昨今の新規デバイスの出現等に対応すべく、認定取得の条件の再検討を行った。

災害時調査部会

災害時調査部会は、これまで地震等の災害発生時に免震建築物を中心とする被害調査を実施し、ウェブページにおける速報や会誌 MENSIN における報告書を刊行している。現在は北海道、東北、関東、中部、北陸、関西、中国、四国、九州に各支部を設け、免震・制振建築物に被害が発生した場合、地元の支部を中心に速やかに調査活動を実施する体制を整えている。2024 年元旦には能登半島地震が発生し、部会による調査活動を行ったが、4 月以降は大きな地震被害は生じておらず、部会としての調査活動は実施しなかった。

2) 実大動的特性評価委員会

本委員会は 2024 年度に新設され、免震試験機「E-Isolation」（一般財団法人 免震研究推進機構(jsil)：兵庫県三木市）等の活用による免震用積層ゴム支承の実大動的特性の実験評価に取り組んでいる。2024 年度の具体的な活動内容は、日本製の免震用積層ゴム支承に関する ISO 規格 (ISO 22762) に準拠した実大動的性能を実施し、ISO 規格に対する適合性の検証による日本製積層ゴムの国際的な信頼性の向上を図るとともに、ISO 規格の改訂・新規開発に向けた基礎データを取得することである。尚、当実験プロジェクトは国立研究開発法人建築研究所が進

める「免震用積層ゴム支承の国際規格適合に向けた製品性能検証業務」について、日本免震構造協会が応募し採択されたものである。計 6 回の委員会を開催した。実験の趣旨や方向性の共有、試験体の仕様や評価項目の具体化、実験計画書の作成を行った後、jsil との調整を経て、2025 年 2 月 14 日から 28 日にわたり、E-Isolation にて実大動の加力試験を実施した。試験にはΦ1000 の天然ゴム系、鉛プラグ入り、高減衰ゴム系の各 2 体を用い、ひずみ依存性、面圧依存性、終局特性に関する評価を行った。実験は円滑に完了し、多くの有益なデータを取得するとともに、ISO22726 に対する適合性を確認し最終報告書を建築研究所へ提出した。

また、実験に際しては日本建築学会および JSSI 主催の見学会も開催され、多くの関係者に実験の意義と成果を共有する機会となった。2025 年度も引き続き、ISO 規格の改訂や新規開発を目的とした実大実験を実施する予定である。

3) 普及啓発事業

■普及委員会

免震・制振構造の普及・発展のため、運営幹事会と各部会が連携を密に取りながら活動を進めた。いくつか紹介する。創立 30 周年記念事業として座談会「免震の未来を語る」を 7 月 11 日に開催した。9 人の専門家に現在の課題を踏まえつつ、これからの免震建物はどうかについてそれぞれの立場から語っていただいた。

一般向けオンラインセミナー「大地震でも大丈夫！免震建物は命と生活を守ります」を 8 月 2 日に開催した。元旦に発生した能登半島地震における免震建物の状況を恵寿(けいじゅ)総合病院、石川県立図書館の方にも講演していただき、免震建物の優れた性能を一般の方へ理解していただくのに役立った。381 名が参加された。

第 20 回免震フォーラム「地震列島日本

を考える」を11月22日に開催した。基調講演を静岡大学藤岡客員教授、東京大学平田名誉教授にお願いし、3名の会員講師に最新の免震・制振技術の適用事例を話題提供していただいた。元旦の能登半島地震や8月の日向灘の地震などにより大規模地震への関心が高まり活発な質疑応答が行われた。来年度は、オンラインやハイブリッドでの開催を検討していく。

教育普及部会

普及委員会の主なイベント（7/11の座談会、8/2の一般向け講習会、11/22の免震フォーラム）の企画・運営への協力を行った。

さらに、2024年度から当部会に講習会WGとアプリWGを組成した。

講習会WGでは、若手免震構造設計者を育成する目的の講習会「わかりやすい免震構造の設計」（初級編）を11/1~1/6に、（中級編）を12/2~1/30に、ともにオンデマンド形式で行った。さらに（演習編）を3/5に東京にて、3/12に大阪にて、ともに対面形式で行った。

アプリWGでは、ホームページに掲載されている免震検定のTop3の高得点者の表彰を行うとともに、問題の追加・修正を行った。

出版部会

年4回発行の本協会会誌「MENSIN」の編集が主な活動であり、このための会議をWEBにて3回、対面で1回開催した。また、協会創立30周年記念事業の一環として2024年6月に発行された記念会史「免震・制振 挑戦者たちの軌跡」の編集作業に参画した。加えて、10月発行の会誌126号は協会創立30周年記念事業の特集号として、記念事業の見学会やイベントの開催報告、座談会や各社の免震・制振建築の最先端技術等、多岐に渡る記事を掲載した。発行にあたり、JSSI事務局、および記念事業委員会メンバー

の協力のもと委員全員の総力を挙げて編集を行った。

社会環境部会

ホームページに掲載した「日本免震構造協会のSDGsへの取り組み」を会員の皆様に実施していただくべく、その資料となる、免震建物と耐震建物のライフサイクルアセスメントLCAによる環境負荷（CO2排出量）の比較や、代表的な免震部材のCO2排出原単位の検討などの活動を行った。

ホームページ検討部会

英語版協会ホームページをリニューアルオープンした。デザインを一新し、新規コンテンツも盛り込んでいる。国外に向けて日本の免震技術を紹介するにふさわしい発信力のあるページになっている。創立30周年記念/アーカイブSWGと共に、協会保有資料のデジタルアーカイブ化を行いJSSIライブラリー（会員専用）として公開した。協会発足時からの様々な資料を閲覧できる。その他、ホームページの運用状況確認や更なる向上のために、定期的にホームページ検討部会を開催した。

4) 国際交流事業

■国際委員会

国際委員会では、免震構造の国際普及と国際連携を目的とした活動を行っている。令和6年度には、国交省受託事業としてトルコ向け免震技術展開事業が採択され、9月にはトルコからの日本視察、11月には日本からのトルコ視察が実施された。免震構造のISO規格に関しては、ISO 23618（免震構造設計の基本原則）に基づく設計事例を各国から収集し、技術資料ISO/TR 21259として発行する作業を国際WGと連携して進めている。また、6月にはASSISI（国際免制振協会）のIan Aiken 会長が協会を訪れ、免震技術の国際展開に向けた協力協定が交わされた。このほか、免震建物の設計データ

ベースを英語サイトに掲載する方向で検討を行っている。

免震・制振構造技術の海外展開部会

海外展開部会では、令和7年度国交省住宅市場整備促進事業へフィリピンとインドネシアを対象に申請を行った。英文化WGでは「時刻歴応答解析による免震建築物の設計基準・同マニュアル及び設計例」の英文化に取り組んでいる。情報発信WGではホームページの英文化が一段落したが、今後も英語による情報発信を継続していく予定である。

ISOTC98 構造物の設計の基本への提案部会

ISOTC98のWG13は、2022年10月に刊行されたISO23618(免震構造設計の基本原理)の普及を目的に活動を行っており、WG主査を国際委員会の齊藤委員長が務めている。令和6年度は、ISO23618に基づく設計事例を、日本、中国、ルーマニアから収集した。今後、他の国からも設計事例を収集し、技術資料ISO/TR 21259として発行する予定である。

5) 表彰事業

■表彰委員会

技術賞2件、作品賞3件、普及賞1件を決定した。

■修士論文賞審査委員会

優秀修士論文賞3件を決定した。

6) 研究助成事業

■研究助成審査委員会

応募研究の審査を行い、2件について助成をおこなった。

7) 技術者認定事業

■資格制度委員会

資格制度委員会は、当協会が認定する「免震部建築施工管理技術者」及び「免震建物点検技術者」の資格に関わる講習・試験及び更新講習(毎年度計4回)の実施、及びその合否判定の事業を担当

している。

本年度の講習・試験は、インターネット経由で行うオンデマンド講習+IBT(Internet Based Test)により実施した。

更新講習もインターネット経由のeラーニングにより実施した。eラーニングによる更新講習は導入後5年、IBTによる講習・試験は4年を経過し、オンライン化も順調に軌道に乗った。今後もオンラインによる講習・試験、更新講習を引き続き実施していく予定である。

2000年に発足した当協会の資格制度の資格保有者数は下記の通りである。

[3月現在の資格保有者数]

- ・免震部建築施工管理技術者 6,711名
- ・免震建物点検技術者 2,827名

8) その他委員会事業

■維持管理委員会

維持管理委員会では免震建物の維持管理において点検が適正、かつ的確に実施されることを推進するため「点検済証シール」を作成した。「点検済証シール」は通常点検、定期点検を実施後に点検実施者が内容を記載し建物所有者、管理者の指定場所に表示するものとしている。

「点検済証シール」の販売は、2025年4月からの予定である。

また、「免震建物の維持管理基準」の2026年改訂に向けて、現状の課題をQ&Aの形で整理し、内容検討を行った。

点検済証シール(イメージ)

免震建物維持点検	
点検済証	
本点検は維持管理計画書および(一社)日本免震構造協会の維持管理基準等に基づいて行われたものです	
種別	☐ 通常点検 ☐ 定期点検 (次回定期点検 年 月 日)
点検日	年 月 日
点検者	会社名: 氏名: 資格番号:
JSSI 点検は(一社)日本免震構造協会が認定した免震建物点検技術者が行っています	

(縦9cm、横7cm)

■評定委員会

構造評定部会において、住宅免震の設計法に関する評定を1件行った。

材料評定部会において、免震部材の長周期評定や試験機増設、試験プログラムの変更などの評定を9件行った。また免震部材の3年に1度の定期試験の立会を4件行った。

防耐火評定部会において、「耐火構造用性能担保温度並びに共通加熱試験体適合済免震材料一覧」への登録に関しての審査を行い、5件の登録を行った。

9) 特別委員会事業

■原子力関係施設免震構造委員会

原子力関係施設への免震構造の適用促進を目的として、「今後の活用方針検討WG」において新知見の調査と整理、開発ロードマップの継続的なフォローおよび次世代炉の免震技術適用可能性の検討を昨年度に行い、報告書の原案を作成した。2024年度には「今後の活用方針検討WG」においてその報告書の原稿を再度精査して修正を加えた。この報告書(2021年3月版)を電子書籍として発刊するための準備を行った。

■創立30周年記念・関東大震災100年委員会

当協会は2023年6月に創立30周年を迎えた。これを機に各種の記念行事を企画することとした。創立30周年記念・関東大震災100年委員会のもとに、各種の行事を企画・運営する組織として5WG、7SWGを設け、2023～2024年度に多数のイベントが盛況のうちに終了した。

2025年1月28日に最後の事業委員会を開催し、収支報告、振り返りと次回に向けての申し送りを行った。30周年記念事業委員会の延べ人数は102名、委員会は100回開催された(2022年8月より2025年1月まで)。また、本事業の中で実現されたアプリ、アーカイブは、今後の協会の定常業務のなかで引き継がれる。

すべてのイベントを盛況かつ有意義に終了することができたのは、ひとえに委員各位のお蔭であり、ここに感謝の意を表して、創立30周年記念・関東大震災100年委員会の最終報告とします。

■免震建物普及促進委員会

免震建物の更なる普及を目指して、当協会設立30周年の2023年度より「免震構造普及促進委員会」が設置された。期間を限定して成果を求めるため、設置期間を2023年4月～2025年3月(予定)の特別委員会として活動を始め、2024年度は活動の2年目である。当委員会の下には、普及促進のための簡易設計法の確立を検討する「新設計法検討部会」と、一般の方々への免震建物のアピール方法等を検討する「普及促進部会」を設置して、2部会体制で活動を行っている。

新設計法検討部会

免震建物を普及するために、告示免震よりも簡単な設計法の確立を目標とし、2023年5月より12名の委員で活動をスタートした。2023年度は、約150波の検討用告示波の収集、1質点モデルによる支承別の応答解析および解析結果の分析を行った。2年目の2024年度は、上部構造の周期と免震層の面圧をパラメータとした2質点モデルによる応答性状の分析と、多質点モデルとの応答比較を行いながら、簡易設計法の適用範囲についての議論を進めている。当初は2年間の活動予定であったが、3年目に活動を延長する予定でいる。

普及促進部会

本部会は、免震建物普及促進委員会の中で、「免震構造の良さを一般の方に浸透させる」というソフトな面を担当し、毎月の部会では、「なぜ普及しないのか、どうすれば普及するのか」について、ディスカッションを行ってきた。委員からの意見が多かったのが、「SNSを活用した情報発信」であり、2024年6月にJSSI

YouTube チャンネルを開設した。また、10 月から X（旧 Twitter）を始めた。YouTube チャンネルは 2025 年 3 月現在で 21 本の動画を公開している。

本部会は 2025 年 5 月で終了する。蓄積した普及のためのアイデアは、普及委員会の教育普及部会に、SNS の運営は情報発信部会（ホームページ検討部会から名称変更予定）にそれぞれ引き継ぐことが決まった。

10) 研究受託事業

国土交通省からの受託事業

国土交通省住宅市場整備促進事業の本年度の対象国はトルコであった。

＜日本での開催＞

9 月にトルコから 8 名来訪し、見学会およびワークショップを開催した。

＜トルコでの開催＞

11 月に日本から 8 名往訪し、見学会およびワークショップを開催した。

世界最大となる免震構造の病院

Pine & Sakura City hospital（延べ面積 100 万㎡）などを見学した。

トルコでは、2023 年に発生したカフラムマラシュ地震後、免震への関心がますます高まっている。

今後も、トルコでの免震構造の普及・発展につなげていきたい。また、2024 年は、日本・トルコ外交関係樹立 100 周年の記念の年でもあった。

建築研究所からの受託事業

「免震用積層ゴム支承の国際規格適合に向けた製品性能検証業務」として天然ゴム系積層ゴム、高減衰ゴム系積層ゴム、鉛プラグ入り積層ゴム、各 2 体の実大動的加力試験を E-Isolation で行った。

建築性能基準推進協会からの受託事業

球面すべり支承について、出荷試験が適切になされていることを突合検査で確認した。

11) 図書刊行事業

「パッシブ制振構造設計・施工マニュアル(第 4 版) 及び別冊 1」

「日本免震構造協会 30 周年記念会史 免震・制振 挑戦者たちの軌跡」

「住宅制振設計マニュアル」

「免震部材の接合部・取付け躯体の設計 指針（第 4 版）」

「免震構造施工標準 2025」

を刊行した。

12) 性能評価事業

構造性能評価

新規 5 件の性能評価を完了した。

材料性能評価

新規 8 件、軽微変更 4 件の性能評価を完了した。

13) その他の活動

2016 年 9 月よりスタートした「免震構造協会ニュースレター」は、2019 年 10 月より毎月の発信とし、2025 年 4 月で 77 回となった。

送付先は、協会会員、資格取得者など協会関係者や送付希望者約 6,600 名に送付している。