

JSSI

The Japan Society of Seismic Isolation

一般社団法人 日本免震構造協会

MENSHIN

The Japan Society of Seismic Isolation

NO. **88**

2015. 5

一般社団法人日本免震構造協会出版物のご案内

2015年5月1日

タイトル	内 容	発行年月	会員価格
			非会員価格
会誌「MENSIN」	免震建築・技術に関わる情報誌、免震建築紹介、免震建築訪問記、設計例、部材の性能、免震関連技術等 【A4版・約90頁】	年4回発行 2月、5月、 8月、11月	¥2,500
			¥3,000
免震部材標準品リスト 《改訂版》—2009—	大臣認定された免震部材で、免震建築物の設計に必要な部材ごとの性能基準値を一覧表にまとめたもの (CD-ROM付き) 【A4版・760頁】	2009年11月	¥3,500
			¥4,000
免震建物の維持管理基準 《改訂版》—2014—	免震層・免震部材を中心とした通常点検・定期点検など、免震建物維持管理のための点検要領などを定めた協会の基準 (ユーザーズマニュアル付) 【A4版・35頁】	2014年8月	¥700
			¥1,400
設計・施工に役立つ問題事例 と推奨事例—点検業務から 見た免震建物—	免震建物の点検時に発見される設計や施工に起因する不具合事例について、推奨事例も含めて解説。チェック編と解説編から構成。建築計画、構造計画、配管・配線計画、施工計画、免震部材、維持管理について解説。 【A4版・20頁】	2007年8月	¥500
			¥1,000
バッシブ制振構造設計・ 施工マニュアル 《第3版 第1刷》—2013年版—	わが国で唯一の制振構造専門の設計・施工指針 第2版をより分かり易くした改訂版 【A4版・565頁】	2013年11月	¥5,000
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 《改訂版》	主に免震建築物の設計実務に携わる構造技術者が入力地震動について理解を深めようとする際の指標となるもの 【A4版・123頁】	2014年1月	¥2,000
			¥3,000
免震建物の建築・設備標準 —2009—	免震建物の建築や設備の設計に関する標準を示すもの 【A4版・87頁】	2009年12月	¥1,000
			¥1,500
免震部材の接合部・取付け 躯体の設計指針 《改訂版》	免震部材の接合部や取付け躯体の設計をする際のガイドライン 【A4版・82頁】	2014年1月	¥1,500
			¥2,000
免震建物の耐火設計ガイドブック	免震建物の耐火設計・免震装置の構成材料の温度特性・装置の耐火性・耐火被覆方法等に関する実務書 【A4版・185頁】	2012年3月	¥2,000
			¥3,000
免震建築物の耐風設計指針	高層建築物や塔状比の大きな建築物への免震構造適用の増加に伴い必要性が高まってきた免震構造の耐風設計指針・解説と関連技術情報を整備 【A4版・151頁】	2012年9月	¥2,000
			¥3,000
免震エキスパンションジョイント ガイドライン	免震エキスパンションジョイントの地震時の損傷防止のためのガイドライン。エキスパンションジョイントの目標性能を示すとともに、設計、製作、施工、検査、維持管理上の留意点をまとめた。 【A4版・134頁】	2013年4月	¥2,000
			¥3,000
免震のすすめ	これから建物を建てようとする方々向けに大地震から人命・財産・日常生活を守る免震建物を分かり易く解説、メリット・装置の役割・コストと性能などを記したカラーパンフレット 【A4版・3ツ折】	2005年8月	30部まで無料 (31部以上 ご相談)
ユーザーズマニュアル	免震建物を使用または所有されている方への注意点をまとめたカラーパンフレット 【A4版・2ツ折】	2007年10月	30部まで無料 (31部以上 1部¥50)
地震から建物を守る免震 【和文、英文版】	免震建築の普及のため一般向けに免震構造を説明したカラーパンフレット 【A5版・6頁】	2009年9月	30部まで無料 (31部以上 1部¥100)
大地震に備える ～免震構造の魅力～ 【日本語・DVD】	免震建築の普及のため建築主向けに免震構造を分かり易く解説したもの 【DVD 7分30秒】	2014年3月	¥2,000
			¥2,500
大地震に備える ～免震構造の魅力～ 【英語・DVD】	【ナレーション・字幕/英語】 免震建築の普及のため建築主向けに免震構造を分かり易く解説したもの 【DVD 約9分】	2006年11月	※Academy ¥1,500
			¥1,500
			※Academy ¥2,000
免震建築の基本がわかる本 【オーム社】	建築家、建築構造技術者など免震建築の関係者対象の技術書。 Q & A 方式で、免震建築、特に事務所やマンションなどのビルもの全般にわたり、免震の基本的なところから計画・設計・施工・維持管理など幅広く解説。 【A5版・190頁】	2013年6月	¥2,800
			¥3,024
免震構造 —部材の基本から設計・施工まで— 【オーム社】	免震構造に携わる実務者必携の書。部材の基礎知識から免震構造の設計、免震層の施工、維持管理に関する実践的知識までを系統的に、かつ、平易に解説 【B5版・310頁】	2010年12月	¥4,800
			¥5,400
免震構造施工標準 —2013— 【経済調査会】	免震構造の施工に関する標準を示すもので免震部建築施工管理技術者必携のもの 【A4版・117頁】	2013年7月	¥2,300
			¥2,571
免震・制振構造ハンドブック 【朝倉書店】	建築の設計に携わる方々のために「免震と制震の技術」について实际的に解説した待望の総合的成書 【B5版・296頁】	2014年10月	¥7,800
			¥7,992
How to Plan and Implement Seismic Isolation for Buildings 【Ohmsha】	考え方進め方免震建築の英語版 【A5判・123頁】	2013年4月	¥5,950
			¥6,696

協会編集書籍のご案内(他社出版)

タイトル	内 容	発行年月	会員価格
			非会員価格
免震建築の基本がわかる本 【オーム社】	建築家、建築構造技術者など免震建築の関係者対象の技術書。 Q & A 方式で、免震建築、特に事務所やマンションなどのビルもの全般にわたり、免震の基本的なところから計画・設計・施工・維持管理など幅広く解説。 【A5版・190頁】	2013年6月	¥2,800
			¥3,024
免震構造 —部材の基本から設計・施工まで— 【オーム社】	免震構造に携わる実務者必携の書。部材の基礎知識から免震構造の設計、免震層の施工、維持管理に関する実践的知識までを系統的に、かつ、平易に解説 【B5版・310頁】	2010年12月	¥4,800
			¥5,400
免震構造施工標準 —2013— 【経済調査会】	免震構造の施工に関する標準を示すもので免震部建築施工管理技術者必携のもの 【A4版・117頁】	2013年7月	¥2,300
			¥2,571
免震・制振構造ハンドブック 【朝倉書店】	建築の設計に携わる方々のために「免震と制震の技術」について实际的に解説した待望の総合的成書 【B5版・296頁】	2014年10月	¥7,800
			¥7,992
How to Plan and Implement Seismic Isolation for Buildings 【Ohmsha】	考え方進め方免震建築の英語版 【A5判・123頁】	2013年4月	¥5,950
			¥6,696

目次

巻頭言	免震構造との30年とこれから	1
	東京工業大学 教授	竹内 徹
免震建築紹介	八千代市立中央図書館・八千代市市民ギャラリー	3
	織本構造設計	中村 幸悦 韓 永輝
	(仮称) 吹田市立スタジアム	7
	竹中工務店	奥出 久人 野澤 裕和 大野 正人 木原 隆志
	代々木ゼミナール札幌校	11
	大成建設	松本 修一 河本 慎一郎 田部井 直哉
制震建築紹介	ダイナミック・マス (D.M.) による 高さ200m鉄塔構造物の制震補強	15
	東電設計	真下 貢 荻原 実
	東京電力	土田 剛
	i2S2	宮島 洋平
免・制震建築訪問記⑨	早稲田大学 「早稲田キャンパス 新3号館」	20
	大林組	榎本 浩之
	織本構造設計	中村 幸悦
見学会報告	「神戸地方合同庁舎」および「神戸第2地方合同庁舎」 耐震改修工事 (免震レトロフィット) 見学会	24
	鴻池組	坂口 清隆 志摩 好宣
	ブリヂストン横浜工場見学会	26
	ブリヂストン	竹内 貞光
理事会議事録		28
性能評価及び評定業務		31
国内の免震建物一覧表		32
委員会の動き	■運営委員会 ■技術委員会 ■普及委員会 ■国際委員会 ■資格制度委員会 ■原子力関係施設免震構造委員会 ■委員会活動報告 (2015.1.1 ~ 2015.3.31)	43
会員動向	■新入会員 ■入会のご案内・入会申込書 (会員) ■免震普及会規約・入会申込書 ■会員登録内容変更届	47
インフォメーション	■行事予定表 ■受賞のお知らせ ■第17回 (2016年) 日本免震構造協会賞募集 ■会誌「MENSHIN」広告掲載のご案内 ■寄付・寄贈	55
編集後記		67

CONTENTS

Preface

30-years with Seismic Isolation, and Future Views

Toru TAKEUCHI

Professor, Tokyo Institute of Technology

1

Highlight

Yachiyo City Central Library & Yachiyo Citizen Gallery

Koetsu NAKAMURA

Yonghui HAN

Orimoto Structural Engineers Inc.

3

Suita Stadium

Hisato OKUDE

Hirokazu NOZAWA

Takenaka Corp.

7

Masahito OHNO

Takashi KIHARA

Yoyogi Seminar Sapporo School

Syuichi MATSUMOT

Shinichiro KAWAMOTO Naoya TABEL

Taisei Corp.

11

Highlight (Response Control)

Response Control Systems by Tuned Dynamic Mass System for Steel Tower Structures 200m in Height

15

Mitsugu MASHIMO

Minoru OGIHARA

Tokyo Electric Power Services Co.,Ltd

Takeshi TSUCHIDA

Tokyo Electric Power Company

Youhei MIYAJIMA

i2S2 Co., Ltd

Visiting Report ⑨⑩

New Building No.3 of Waseda Campus, Waseda University

20

Hiroyuki ENOMOTO

Obayashi Corp.

Koetsu NAKAMURA

Orimoto Structural Engineers Inc.

Site Visiting Report

Report on visiting tour to "Base Isolated Retrofit of 'Kobe Regional Joint Government Building' and 'Kobe 2nd Regional Joint Government Building'"

24

Kiyotaka SAKAGUCHI

Yoshinobu SHIMA

Konoike Corp.

A Tour of Bridgestone Yokohama Factory

26

Sadamitsu TAKEUCHI

Bridgestone Corp.

Minutes of the Board of Directors

28

Completion Reports of the Performance Evaluations

31

List of Seismic Isolated Buildings in Japan

32

Committees and their Activity Reports

43

○Steering ○Technology ○Diffusion ○Internationalization ○Licensed Administrative ○NPPF

○Activity Report of the Committees(2015.1.1~2015.3.31)

Brief News of Members

47

○New Members ○Application Guide & Form ○Rules of Propagation Members & Application Form ○Modification Form

Information

55

○ Annual Schedule ○ The Prize ○ Application of 17th JSSI Awards ○ Advertisement Carrying ○ Contributions

Postscript

67

免震構造との30年とこれから



東京工業大学 教授

竹内 徹

免震構造と付き合い始めて早や30年になる。最初にこの言葉を聞いたのは大学を修了し企業で勤め始めて間もない1980年代中頃であった。潰れかけた建築部隊の起死回生の技術開発テーマとして免震構造を持ちこんだ上司がおり、当時福岡大で免震構造の研究を始められていた多田英之先生の研究室に日参してループ型鋼棒ダンパーの開発を行い(写真1,2)、その後80年代末に山口昭一先生に指導戴きながら初めての本格的な鋼構造免震の設計を行った。連続徹夜で切り貼りをしながら仕上げた評定資料も今では懐かしい思い出である。日本建築学会で最初の免震構造設計指針(1989)の編纂に参加したのもこの頃である。当時はまだ免震構造を胡散臭い構法と言って憚らない先生もおり、学会内でも世間的にも市民権を得るのは容易ではなかったと記憶している。その後、数度の大きな地震を経て国内に数千を超える免震構造が建設され、首相官邸も主要官庁も免震化されている現在となっては信じられないことである。

これほどまでに一般化した免震構造の普及に本協会が多大な貢献をしたことは間違いない。欧州や米国では学会以上に各種協会が自主的にさまざまな規準整備や品質管理、普及事業を行っており、その中立性と信頼性の確保に多大な努力と配慮が払われている。本協会が実施する免震建物施工監理技術者の講習活動および資格制度も、裾野の広がる免震構造の品質を確保する上で極めて重要な活動と言える。特に免震構造のような特殊な装置に依存した構法の普及・管理には自ら製造や施工に携わる会員の情報提供・技術的貢献が必須と言えよう。

その一方で、免震装置の製造品質に関し信頼を得るための自浄機能を確保することは簡単ではなく頭の痛い問題である。免震装置は素人だけではなく場合によっては設計者にも簡単に品質の良し悪しが判



写真1 免震用
鋼棒ループダンパー

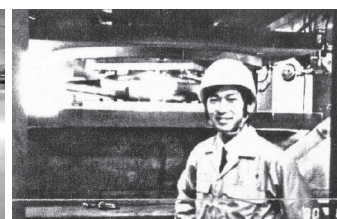


写真2 鋼棒ループダンパーの開発
(1990)

断できない特殊な装置であり、その不具合による問題が過去から現在に至るまで何度か発生してきたことはご存知のとおりである。ある時は未知の知見であり、またある時は品質管理の不手際であり、またある時は認識されていたミスであった。今後、ますます一般化し小さな建物にまで普及していく免震構造とその構成装置の信頼性を確保するために、本協会が免震装置の品質管理に対しどのような指針を示し、協会内外にこれを徹底していくかが今求められていると言えよう。一例として定期的に製品を相互に提供し合い試験を実施するなどのピアチェック体制を自ら設定することなども検討すると良いように思う。

このように協会としての品質管理体制を整備することは、粗悪な海外輸入製品を抑制するためにも重要である。不祥事への対応が不誠実なメーカーは認定取り消し等のペナルティを課されることになるが、発覚するまでには何百棟もの建物に適用された状態のまま会社が消滅、といった事態も想定されよう。これを逆手に取って、会社名義と認定を取り直しながら同じビジネスを続ける企業すら海外には存在する可能性がある。同様の事態が輸入品に頼る風力発電システム等では既に発生しており、最後まで責任を取れる企業を前提に設定されてきた品質管理体制が大きな岐路に立っていると感じている。工事監理は不具合が発生してから対処するのではなく、不具合が発生しないように作りこむ行為である。米国や台湾では大学や付置研究所に実大、実変形、実

速度、実継続時間で免震装置を試験できる実験装置があり、第三者試験を定期的に行える体制が整備されている。免震先進国である我が国にも是非このようなニュートラルな試験所の整備を期待したい。

次に国際化対応について考える。現在我が国は免震構造建物の適用数では世界最大規模を誇り、数こそ中国に抜かれつつあるものの技術レベルや品質は米国と並び最高レベルであると海外からも認識されている。このため、トルコや東南アジアなどの免震構造の普及が進んでいない地震国では日本や米国に技術供与を期待する声が高い。しかしながら、我が国の設計規準、工事監理規準等は英文化されていないために認知度が低く、また品質が高いものの価格競争力に劣る日本製の免震装置は海外ではなかなか普及していない。最近、全ての新築病院を免震化する法制度を整備したトルコでは免震構造の設計規準もメーカーも試験機関も未だ存在せず、2013年に和田章会長や高山峯夫先生らとイスタンブールに招かれた際には技術指導とともに日本免震装置メーカーの進出を強く要望された。このような際に日本製品がその品質を正当に評価されるためにも、本協会が制定した品質管理規準や工事監理規準を英文化し、免震発展途上国にいち早く普及させることが求められる。当面は国内需要で十分という判断の企業もあるだろうが、攻めなければ攻められるといった状況は鉄鋼やガラス等の建材では常時生じており、30年間磨き上げてきた日本式免震システムを将来にわたり存

続させるためにも早急な対策が求められよう。

さて、最後に少し夢のある話もしたい。図2は1995年（20年前）に発刊された本協会編「免震構造入門」²⁾に収録された「未来の免震構造の可能性」である。この図は出張先のN Yのホテルで想像を巡らせながら一生懸命描いた記憶がある。この20年間に免震技術を利用した様々な構造デザインが試みられ実現されてきた。例えば写真3³⁾などは当時考え付かなかった構造形式と言える。その一方でカーテンウォール等の外壁面を剛性材として利用した免震構造システム等はまだ汎用化されていないように思われる。また、構造形式が多様化するに従い、免震構造と制振構造（エネルギー吸収部材付構造）との境界線も曖昧になりつつある⁴⁾。このため、これらを総合して「応答制御構造」と呼ぶグループもいる。まだまだ未知の可能性を有する免震構造（+制振構造）が、その信頼性を保ちながら設計自由度を拡大させていくために、本協会のさらなるバックアップ体制の充実を期待したい。またそのためにできる限りの貢献をしていきたいと考えている。

参考文献

- 1) 日本建築学会：免震構造設計指針（初版），1989
- 2) 免震構造協会編：免震構造入門（初版），1995
- 3) 清水建設，高橋航一ほか：清水建設安全安震館、新建築、No.82-3,2007.3
- 4) 竹内徹：免震・制振技術による建築デザイン，JSSC, No.72,2009.4

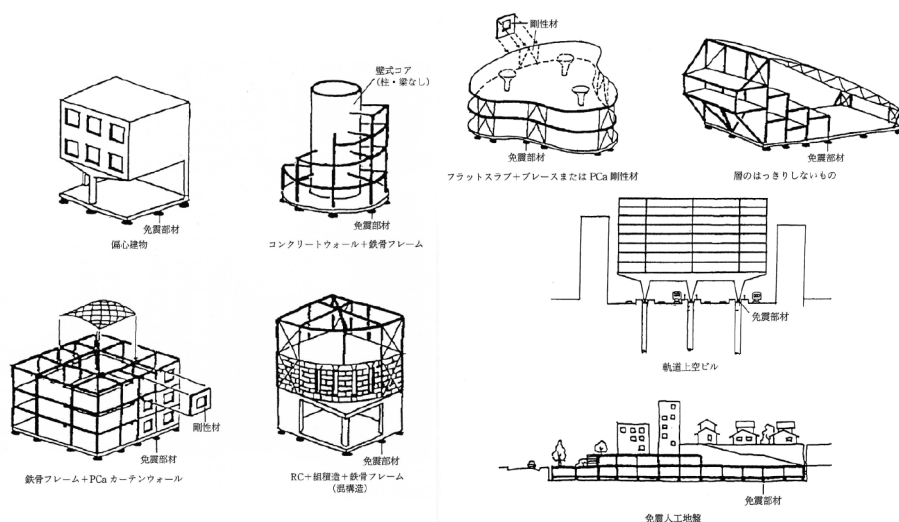


図2 設計の自由度（1995）



写真3 塔頂免震構造
(清水建設安全安震館,2006)

八千代市立中央図書館・八千代市市民ギャラリー



中村 幸悦
織本構造設計



韓 永輝
同

1 はじめに

「八千代市立中央図書館・八千代市市民ギャラリー」は、千葉県八千代市全域の図書館サービス網の中核として、また市民の芸術活動の発表の場として、八千代市新川周辺地区に新たに建設された図書館と市民ギャラリーの複合施設である。

2 建物概要

建物名称：八千代市立中央図書館・八千代市市民ギャラリー

所在地：千葉県八千代市村上2509番地

設計者：株式会社岡田新一設計事務所

構造設計：株式会社織本構造設計

施工者：前田建設工業株式会社

延床面積：6135.36m²

階数：地上2階

構造種別：鉄筋コンクリート造一部鉄骨造

構造形式：免震構造・耐震壁付ラーメン構造

基礎形式：既製コンクリート杭基礎

平面形状は86.4m×53.0mの図書館エリアと31.4m×32.4mの市民ギャラリーエリア、直径18.0mの円形状の喫茶スペースの3つのエリアで構成されている。

図書館エリアは南北軸に配置し、市民ギャラリーエリアは40度軸を振った形で南東側に配置している。また、メイン入口と喫茶スペースを図書館と市民ギャラリーの間に配置し動線をよくしている。図書館エリアの計画は閲覧、貸出機能を1階に集中し、2階には自動出納書庫とバックヤードが配置されている。写真1に外観と内観を示す。

階高は主に1階が4.1m、2階が3.8m、一般開架エリアが6.3m、2階の自動出納書庫が6.5mである。

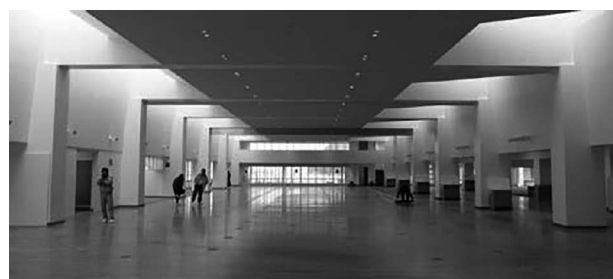


写真1 外観・内観

3 構造計画

構造形式は、鉄筋コンクリート構造の耐震壁付ラーメン架構とし、一部鉄骨造を併設する。免震層は1階床下に設ける基礎免震とする。

開架図書エリアの16.7mの長スパン梁は、断面内にPC鋼線を配置し、打設後に鋼線に緊張力を与えるポストテンション方式とした。長スパンにすることで、低層でありながら軸力を有効に集中でき、免震効果が発揮できる結果となった。

また、本建物は低層の免震構造であることから、上部構造に対する設計自由度が大きくなり、以下のような意匠的な要素をなるべくデザイン意図通りに取り入れることができた。

- 1) 多様な屋根レベル差
- 2) 多様な床開口
- 3) 高さのある片持壁
- 4) 柱梁接合部のディテール
- 5) 樹木型鉄骨柱と屋根
- 6) 台形断面の超大型大梁

図書館に多様な自然採光を取り入れるため、天井レベルが多様になっており、一質点系を成立させるためにレベル段差部は段差部上下を連結する耐震壁もしくは超大型大梁でつなぎ、段差部上下端で変位差がないようにしている。(図1)

鉄骨部は一部であったため、地震力は鉄筋コンクリート本体が負担することとしている。また、鉄骨部下の免震装置は弾性すべり支承を多く配置し、長周期化を図ることとしている。

直径18mの喫茶スペースの構造は円周部柱と中心部柱で構成し、中心部はY型柱3本から枝分かれした6本の柱で中央部の円形曲面シェル形状の鉄骨屋根を支持している。中心部の柱3本はまとめて埋め込み柱脚とし、柱下には弾性すべり支承1基のみを配置している。(写真2)

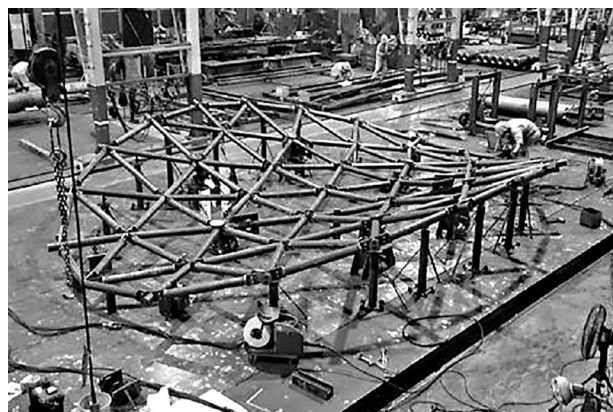


写真2 鉄骨部屋根及びY型柱

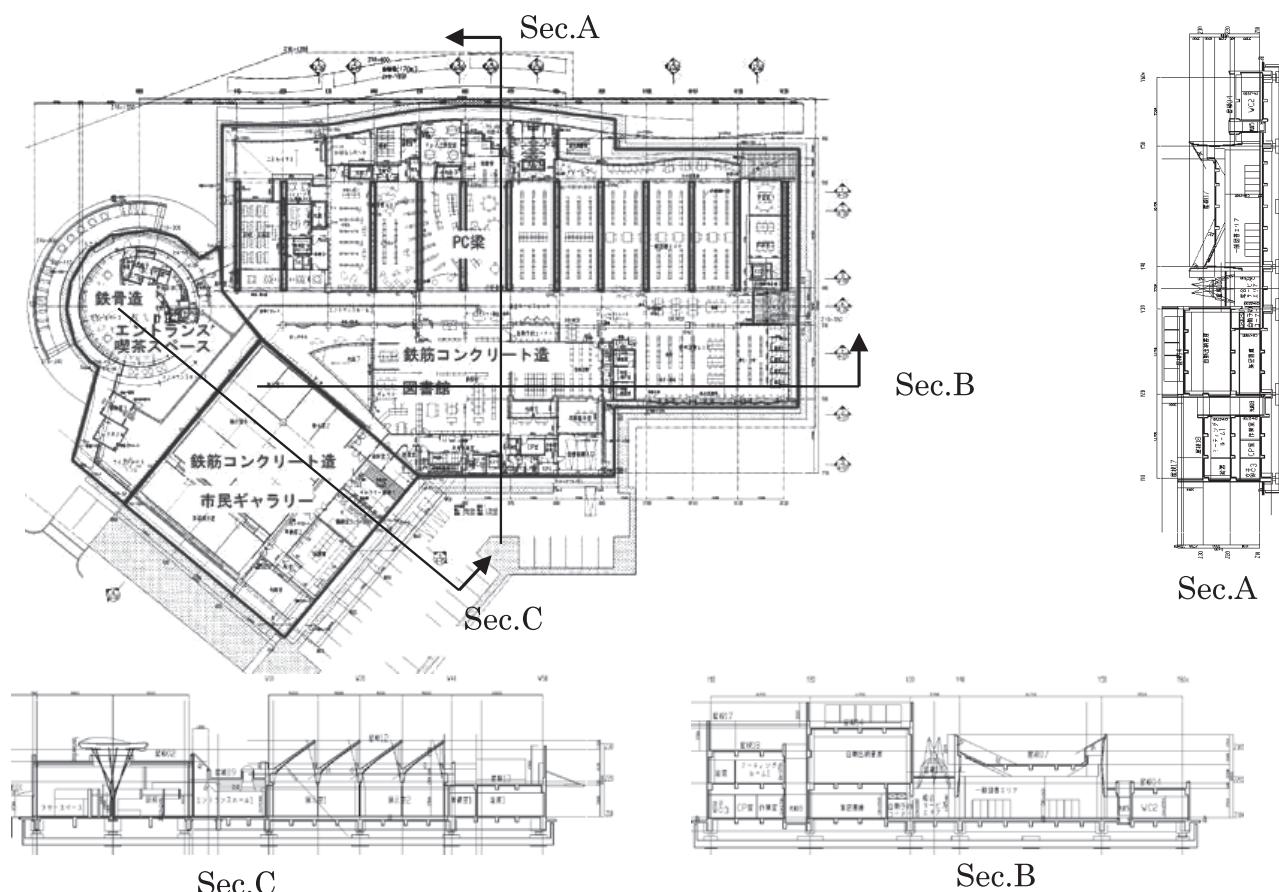


図1 屋根段差レベル

4 基礎計画

建設地の地盤は、図2に示す層序となっており、基礎下端は約GL-2.0m、杭下端はGL-20m以深の砂質層を支持層とする。免震層の下は基礎梁形式とマットスラブ形式両方のコスト比較を行い、コストが小さいマットスラブ形式を採用した。杭の計画は、建物が低層であるため杭先端をN値30超えの洪積層の砂質層とし、支持力に摩擦を考慮する節付き既製杭とする。杭頭部は鋼管巻きとして、上部のN値の小さいシルト層の地震時応力にも十分な余裕を持たせた計画とする。PS検層は約GL-90.0mまで実施し、地震波作成時の工学的基盤はGL-85.0mの洪積砂質土層に設定している。

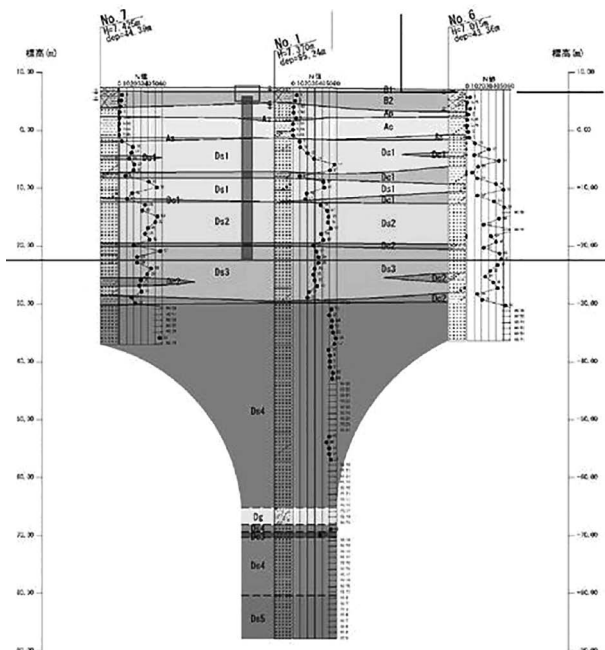


図2 ボーリング柱状図

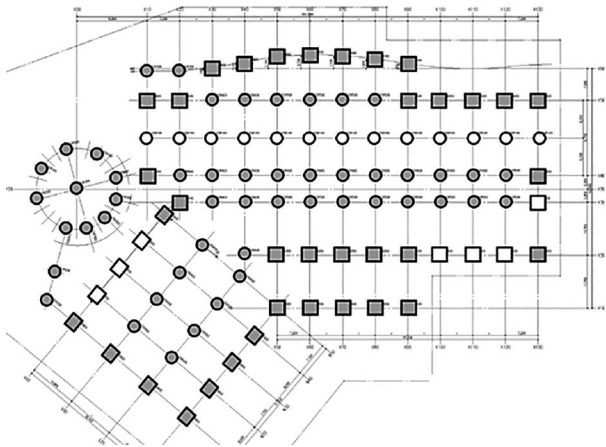
5 構造設計概要

5.1 免震層の設計方針

免震装置の構成は、鉛プラグ挿入型積層ゴム支承38基、天然ゴム系積層支承7基、弾性すべり支承48基の組合せとし、長スパン梁の中間部に剛すべり支承13基を配置している。長期応力時の軸力による積層ゴムの面圧を10N/mm²程度以下としている。

免震装置は偏心率が小さくなるように上部構造の重心と免震層の剛心が一致するように配置している。上部構造が平面的に大きくへ字になっているため、ねじれ剛性が大きくなるように水平剛性の高い鉛プラグ入り積層ゴムを建物外周に配置し、建物内部には弾性すべり支承を配置し、長周期となるように調整している。軸力が小さい喫茶スペースは装置を間引きして配置し、本体RC部に追従できるよ

う弾性すべり支承を配置している。水平方向クリアランスは60cmとしている。図3に免震装置の配置図を示す。



種別	記号	基数
鉛入積層ゴム LRB	■	38
天然ゴム積層ゴム RB	□	7
弾性すべり支承 SSR	●	48
剛すべり支承 SSB	○	13

図3 免震装置配置図

5.2 建物及び免震装置の耐震性能目標

表1に設計クライテリアを示す。時刻歴応答解析により上部構造及び免震層の耐震性能の評価と確認を行う。

表1 設計クライテリア

項目		稀に発生する地震動	極めて稀に発生する地震動
上部構造	部材の状態	短期許容応力度以内	短期許容応力度以内
	層間変形角	1/1000 以下	1/500 以下
免震層	最大変位	≦200 mm	≦500 mm
免震材料	変形	安定変形以内 (γ=100%)	性能保証変形以内 (γ=250%)
	面圧	≦長期推奨面圧×2 かつ安定限界強度	≦長期推奨面圧×2 かつ性能保証限界強度
	引張	発生させない	≦1.0 N/mm ² ※弾性すべり支承、剛すべり支承においては引張力を生じさせない

6 時刻歴応答解析

6.1 振動解析モデル

振動解析モデルは、図4に示すように免震層下を固定（入力位置）とした1層1質点の等価せん断型モデルとする。上部構造の内部減衰は瞬間剛性比例型で1次モードに対して2.0%とする。

6.2 入力地震動

採用した地震波は、観測波3波、告示波3波とする。表2にレベル2の設計用入力地震動を示す。

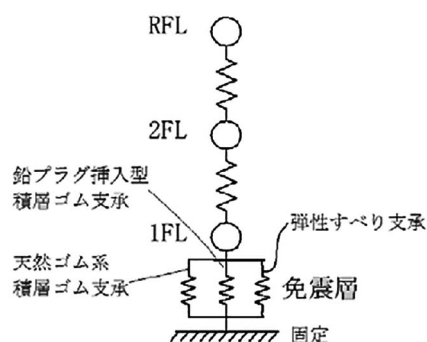


図4 質点系モデル

表2 設計用入力地震動

地震レベル	地震波名	速度 (cm/s)	加速度 (cm/s ²)	時間刻み (s)	解析時間 (s)
極めて稀に発生する地震動 (レベル2)	ELCENTRO 1940 NS	50.0	510	0.02	53
	TAF2 1952 EW	50.0	497	0.02	54
	HACHINOHE 1968 NS	50.0	333	0.02	234
	告示波1 (位相: HACHINOHE-NS)	63.6	309	0.01	120
	告示波2 (位相: JMAKOBÉ-NS)	64.0	338	0.02	70
	告示波3 (位相: RANDOM)	53.7	317	0.01	120

6.3 応答解析結果

固有値解析結果より得られた基礎固定時及び免震装置250%変形時の固有周期を表3に示す。250%変形時の周期は3.6秒である。

表3 建物全体系の固有周期 (単位: sec)

方向	基礎固定時	250%変形時
X	0.080	3.610
Y	0.110	3.611

レベル2地震応答解析より得られたX方向及びY方向の最大応答結果を図5に示す。免震装置のばらつきを考慮した時刻歴応答解析結果を表4に示す。免震層の最大変位はX方向380mm、Y方向380mm、地上階の最大層間変形角はX方向1/38000、Y方向1/8837となっている。また、図書館の本棚の本が地震時の揺れで落ちないように最大応答加速度の目標値をレベル2に対して200cm/sec²に設定し、応答解析結果では最大加速度はX方向153.4cm/sec²、Y方向160.4cm/sec²となっている。

表4 時刻歴応答解析結果

項目	X 方向	Y 方向
免震層のベースシア係数	0.156	0.156
免震層の最大変形(cm)	38.0	38.0
最大加速度(cm/s ²)	153.4	160.4
地上階の最大層間変形角	1/38000	1/8837

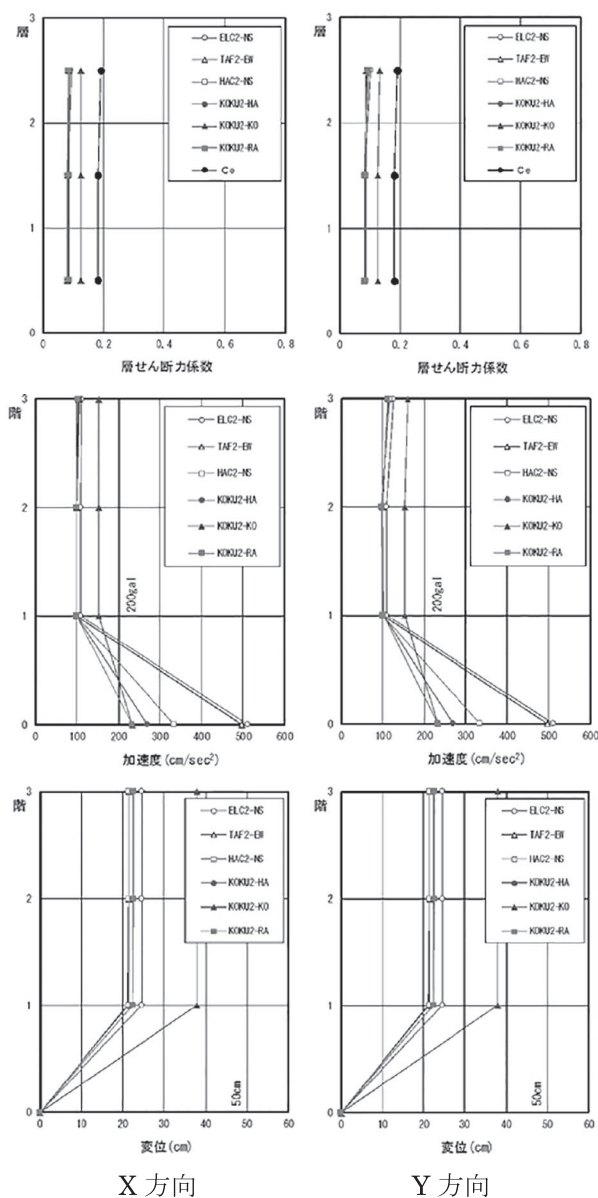


図5 最大応答解析結果

7 まとめ

平成25年9月に着工した八千代市立中央図書館・八千代市市民ギャラリー新築工事は平成27年3月に竣工しました。設計から監理を通し、市民の皆様、市役所の皆様及び工事関係者の皆様には多大なご理解とご協力をいただきました。この場を借りて心より感謝申し上げます。

(仮称) 吹田市立スタジアム



奥出 久人
竹中工務店



野澤 裕和
同



大野 正人
同



木原 隆志
同

1 はじめに

日本にプロサッカーリーグ（Jリーグ）ができて22年、現在1部のJ1リーグに所属するチームは18チームに増えてきた。大阪府の北摂・北河内地域をホームタウンとするガンバ大阪はJリーグ発足時からのクラブで、2014年シーズンには主要なタイトルを3つ獲得するなどしたJリーグを代表するチームの一つである。

本編で紹介するスタジアムは、そのガンバ大阪のホームスタジアムとなるもので、サポーター並びに企業からの寄付金で建設される日本で初めてのスタジアムとなる。設計に当たっては、ヨーロッパスタイルのサッカースタジアムを目指し、下記に示す5つのコンセプトを設定した。

- ①サッカー専用で客席がピッチに近接
- ②客席の全席を覆う屋根を設置
- ③社交場となるVIP施設の充実
- ④収容人数40,000人
- ⑤災害に対する高い安全性を確保

一方、地震が多発する我が国でのスタジアムや空間構造の被害例を調べると、屋根からの懸垂物の落下が多く報告されている。これらの構造物では、地震によって上下動が卓越することがあり、設計で想定した以上の上下動によって被害が生じたものと考えられる。構造体に損傷がなくても、懸垂物の落下は人命に大きく影響するため、本スタジアムの設計においては、屋根の上下動応答の低減を主目的として、屋根免震構造を採用するに至った。以下にその設計概要について報告する。

2 建築計画概要

本スタジアムの建築計画に当たっては、シンプル



図1 完成予想パース

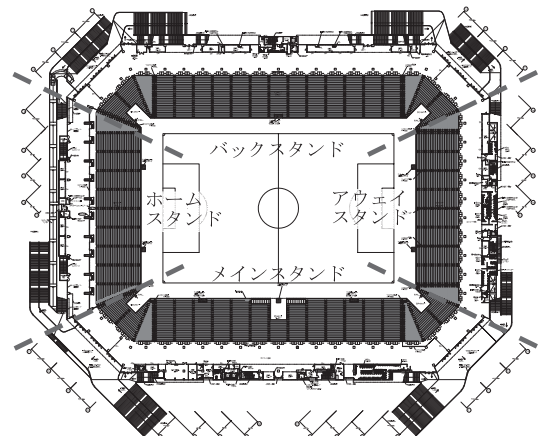


図2 3階平面図

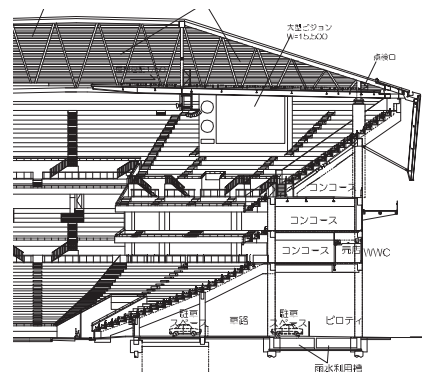


図3 断面図

でコンパクトな計画を目指した。図1に完成予想パースを、図2に3階の平面図を、図3に断面図を示す。また、下記に建築概要を示す。

【建築概要】

建 物 名 称：(仮称)吹田市立スタジアム
 建 築 地：大阪府吹田市千里万博公園内
 設計者・施工者：(株)竹中工務店
 建 築 面 積：24,717.59m²
 延 床 面 積：66,509.36m²
 最 高 高 さ：40.33m
 階 数：地上6階
 構 造 種 別：スタンド構造：鉄筋コンクリート造
 (一部PC造)
 屋根架構：鉄骨造
 基 礎 形 式：杭基礎
 構 造 形 式：オイルダンパーを有するラーメン
 構造、および屋根免震構造
 工 期：2013年12月～2015年9月

3 構造計画概要

3.1 スタンド構造の構造概要

スタンドの主要構造には、多人数歩行やジャンプ応援による振動抑止、建物剛性の確保などから鉄筋コンクリート造を採用した。また、コンクリート断

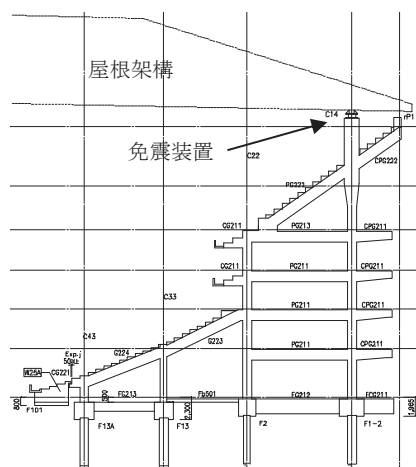


図4 軸組図



写真1 バックスタンドの施工状況

面の縮小やひび割れ防止、施工効率の向上を目的として、一部にプレストレストコンクリート梁を併用する計画とした。図4に軸組図を示す。

3.2 屋根架構の構造概要

屋根構造には、大スパンの実現や軽量化を図る目的から鉄骨造のシングルトラス構造を採用した。屋根架構モデルと免震装置の設置位置を図5に示す。

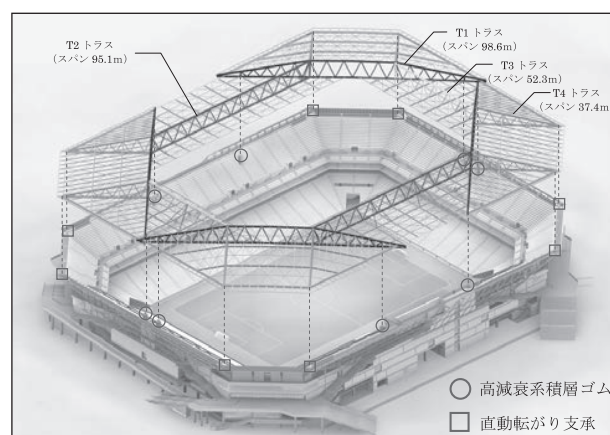


図5 屋根架構モデルと免震装置の設置位置

屋根トラスは、長辺方向、短辺方向、45° 方向の3方向に架ける計画とした。台形のT1トラス（スパン98.6m）、T1トラス間にX方向、Y方向に架ける平行弦のT2トラス（スパン95.1m）、T3トラス（スパン52.3m）、トラスの交点から隅角部に架ける三角形のT4トラス（スパン37.4m）の4種類のトラスを組み合わせた。なお、トラスせいは最大9mである。

3.3 免震装置の概要

約23,000m²の屋根はスタンド最上部に設置された16基の免震装置によって支持させた。4本のT1トラ

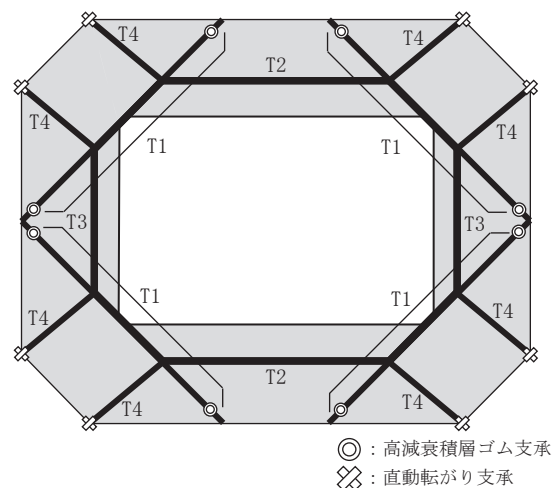


図6 免震装置の配置図



写真2 積層ゴムの設置状況



写真3 直動転がり支承の設置状況

ス両端部の計8基に高減衰積層ゴム（800φ）を、8本のT4トラスの外周側端部に8基の直動転がり支承を配置した。図6に免震装置の配置図を、写真2、写真3に設置状況を示す。

4 屋根免震構造の応答解析結果

4.1 屋根免震構造の採用理由

屋根免震構造の採用に至った主な理由は以下の3点である。

- ①懸垂物の安全性向上
- ②応答加速度の低減
- ③温度応力の解放

本スタジアムには観客席全てを覆う屋根が設置されており、屋根からは照明設備やキャットウォークなど様々なものが吊られている。地震時にこれらの懸垂物を落下させないためにも、屋根の上下動応答を低減する必要があった。

また、本スタジアムの屋根はフラットであったため、トラスの支持点を拘束してしまうと、温度荷重によって大きなスラスト力が発生する。トラス受け柱を適度な断面寸法に抑えるためには、このスラスト力を何らかの方法で低減する必要もあった。

これらの課題を解決する手段が屋根構造の免震化であり、下記に示す大きな効果を確認できた。

4.2 地震応答解析モデル

本建物の地震応答解析は、2つのモデルを使って行った。一つは建物全体の振動性状を検証するためのモデル（スタンドモデル）で、屋根は1質点に置換している。もう一方は、6階柱より上部（免震装置含む）をモデル化した屋根架構フルモデルで、屋根構造材全てモデル化した。屋根鉄骨部材の設計は、スタンドモデルの応答解析から6階のフロアレスポンスを取り出し、その加速度波形を入力地震波として、屋根架構フルモデルで解析を行った。

4.3 固有値解析結果

屋根架構フルモデルにおいて、免震部材の剛性を水平変位400mm時（レベル2最大応答変位相当）の剛性として固有値解析を行った。並進モードとなる1次、2次の固有周期は3.25sec、ねじれモードとなる3次の固有周期は3.03secとなっている。

4.4 応答解析結果の概要

図7、図8にレベル2地震時の屋根免震を採用した場合と採用しなかった場合の最大応答加速度分布を示す。図7は長手方向（X方向）に地震動を入力し

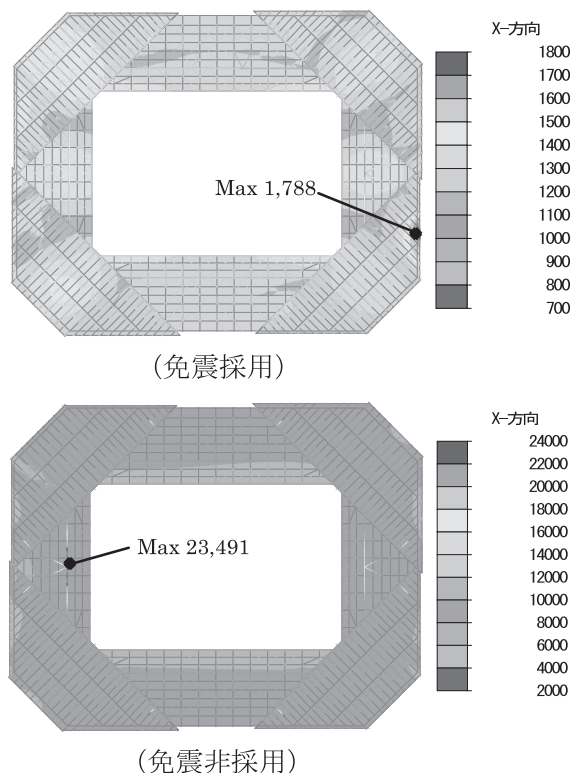
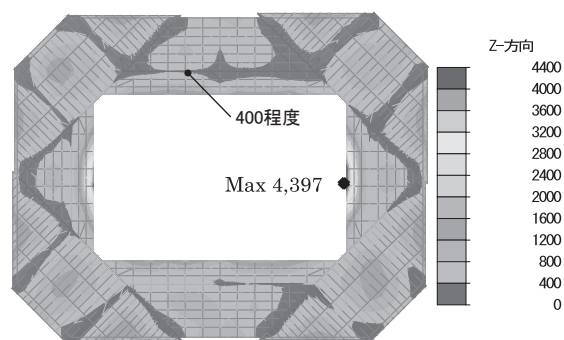
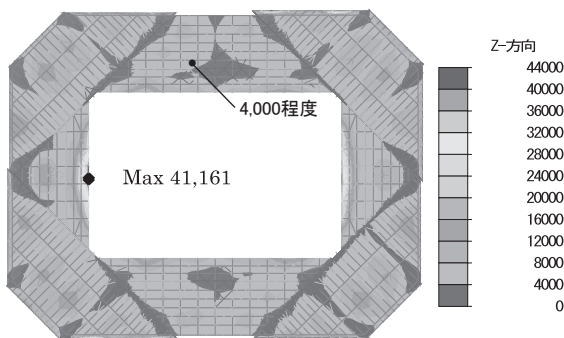


図7 最大応答加速度分布図 (mm/s²)
(X方向レベル2地震時X方向成分)



(免震採用)



(免震非採用)

図8 最大応答加速度分布図 (mm/s²)
(X方向レベル2地震時Z方向成分)

たときの水平方向 (X方向) 成分、図8は上下方向 (Z方向) 成分である。図中には最大値を示した箇所とその値を示している。図7の水平方向 (X方向) では、屋根免震を採用した場合は全般的に1,200mm/s²程度、採用しなかった場合は10,000mm/s²程度を示しており、屋根免震構造を採用することによって最大応答加速度を大幅に低減できている。

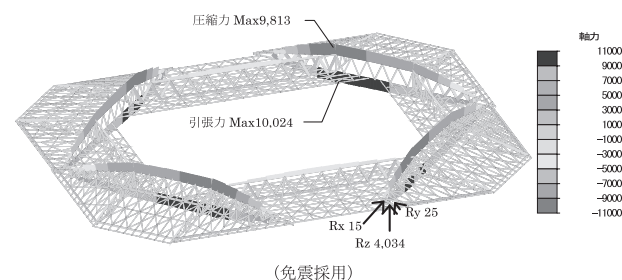
図8の上下方向 (Z方向) 成分においては、フィールド側の先端部分で最大値を示し、屋根免震構造を採用することにより、最大値が1/10程度に低減できている。また、吊り物の多いT2トラス付近でも屋根免震を採用することで、最大応答加速度は大きく低減されている。

4.5 免震化による温度応力の低減効果

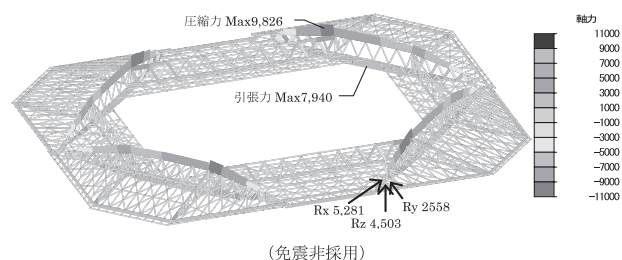
屋根面は、昼夜の温度変化、季節の温度変化を受けるため、温度応力による検討が必要となる。本屋根架構では、建設地の日最低月別平均気温と日最高月別平均気温の差の最大値 (30℃) から、温度荷重 $\pm 30^\circ\text{C}$ と設定した。ただし、トラスが屋根材より上に露出する部分については、直射日光の影響を考慮して $+60^\circ\text{C}$ と設定した。

図9に長期荷重+温度荷重 ($+30^\circ\text{C}$) のときの静的応力解析結果 (軸力図) を示す。上側の図は屋根免震構造を採用した場合、下側は屋根免震構造を採用

しなかった場合である。両方の場合において、T1トラスに生じている軸力はほぼ同値であるが、支点反力には大きな差が生じている。屋根免震構造を採用した場合には水平方向の支点反力はほぼ0であるが、屋根免震構造を採用しなかった場合は、長期荷重に温度荷重によるスラスト力が加わり、約6,000kNのスラスト力が発生している。トラスの軸力がほぼ同じため屋根架構への影響はほとんどないが、6,000kNのスラスト力はスタンドの柱断面等へ大きな影響を及ぼす。このため、屋根免震構造の採用によってスラスト力を低減することはスタンド構造の設計において大きなメリットとなっている。



(免震採用)



(免震非採用)

図9 静的応力解析結果 (軸力図) (kN)
(長期+温度荷重+30℃)

5 おわりに

40,000人を収容する西日本最大のサッカー専用スタジアムにおいて、全観客席を覆う屋根架構に、スタジアム屋根としては初めて屋根免震構造を採用した。約23,000m²の屋根を16基の免震装置で支持し、地震時の応答加速度を水平方向、上下方向とも大きく低減することができ、免震化の効果が大きいことを確認した。また、露出する屋根鉄骨の温度変化によるスラスト力を免震装置で解放することによって、スタンド構造への影響をなくすることができ、建築計画の自由度を高めることができた。本スタジアムで採用した屋根免震構造が、免震構造の新たな展開につながることを期待したい。

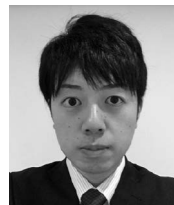
代々木ゼミナール札幌校



松本 修一
大成建設



河本 慎一郎
同



田部井 直哉
同

1 はじめに

2011.3.11東北地方太平洋沖地震の際、新宿本部校代ゼミタワーにおける免震構造の効果が確認され、札幌という地震頻度の比較的少ない寒冷地においても、構造安全性・学生の安心を、免震構造により実現した建物が「代々木ゼミナール札幌校」である。

寒冷地ならではの、積雪における免震の課題を、建築・構造・設備の観点から複合的に解決した。以下に概要を紹介する。

2 建築概要

代々木ゼミナール札幌校は、北海道札幌駅北口に位置する中高層建物であり、主要用途は予備校である。地上9階建、建物高さは約37mであり、図1に南東からの全景を示す。敷地に対して、東面と南面の2面が道路に面しており、当該面は、ガラスカーテンウォールにより構成され、外部に対してオープンなファサードとしている。また、ガラスファサードならではの、外部からの環境負荷に対しては、「学びの縁側」というバッファゾーンを計画することで、オープンな外観でありながら、快適な執務空間を実現した。

建築名称：代々木ゼミナール札幌校

建築主：学校法人 高宮学園

設計監理：大成建設（株）一級建築士事務所

施工者：大成建設（株）札幌支店

建築場所：北海道札幌市北区北7条西2丁目

用途：各種学校

建築面積：約570m²

延床面積：約4750m²

階数：地上9階

高さ：約37m



図1 全景

3 構造概要

本建物における構造設計のポイントを以下に示す。

- ・「学びの縁側」部のデザイン性・学生の安心
- ・柱の無い教室空間
- ・建物全体としての、高い構造安全性

（建築主からの要望により免震構造を採用し、建物としての安全性を確保すると共に地震後も継続的に使用できること、学生が安心して勉学に励める空間を実現すること）

図2に基準階伏図、図3にX5通り軸組図を示す。上部構造の構造形式は鉄骨造で、架構形式は両方向とも純ラーメン構造である。主要な柱（□×550）に関しては、1階～5階までをコンクリート充填柱

(CFT造)とすることで、ロングスパンを実現した上で、高い剛性と耐力を保持させている。

Y3通りの鉄骨柱については、2階から上階の執務スペースを確保するため、斜め柱として計画している。

「学びの縁側」部については、デザイン性上、開放的な空間であるため、当該スラブ天端と梁天端を揃えた上で、梁せいを限界まで抑え（350mm）十分な天井高（CH=3450）を確保し、全面に柱の無い片持ちフレーム（出寸法3.2m）により構築している。詳細図を、図4に示す。

1階から下部については、鉄筋コンクリート造とし、1階床下の基礎免震構造を採用している。また、基礎については、GL-3.8m以深の砂礫層を支持層とする直接基礎としている。

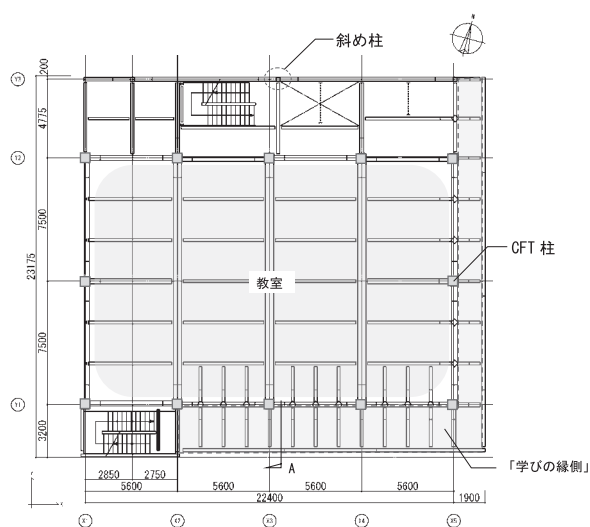


図2 基準階伏図

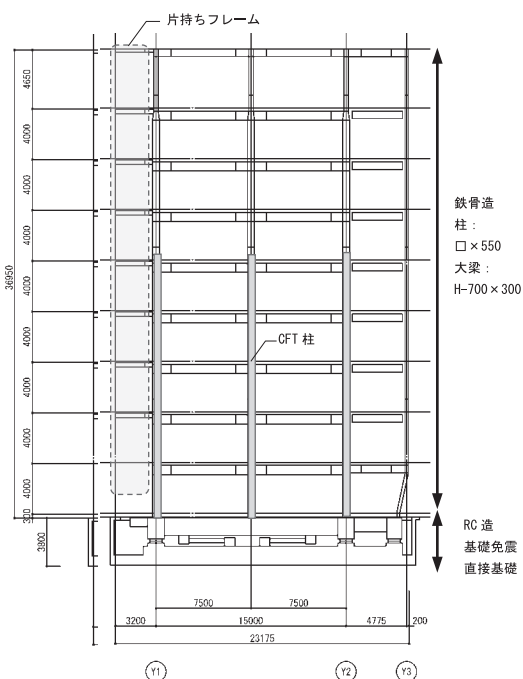


図3 軸組図 (X5通り)

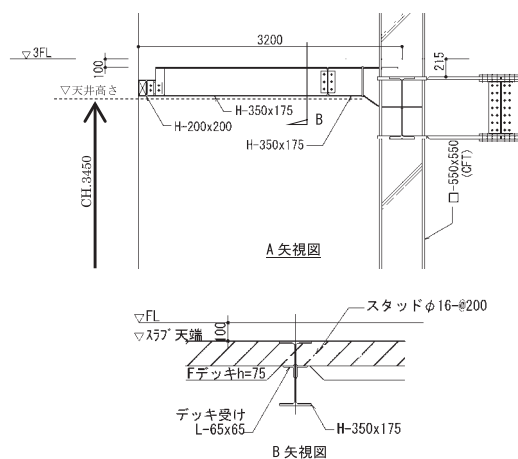


図4 学びの縁側詳細図

4 免震層の設計

以下に、特に寒冷地における免震構造を採用するにあたって、配慮した設計ポイントについて示す。

- (1) 中小地震・大地震において、安定した免震効果を発揮する
- (2) 事業継続性に配慮して、残留変形を抑える
- (3) 上部建物の応答加速度を低減し、学生の安心も担保する
- (4) 外気温度の変動が大きいことに対し、免震建物性状としての変動をできる限り抑える

図5に免震装置配置図を示す。本建物で採用した免震システムは、アイソレーターとしての天然ゴム系積層ゴム支承と、粘性減衰のオイルダンパーを組み合わせたものである。主要柱直下（□×550）は、φ700～φ800径とし、Y3通りの斜め柱部については、φ600の天然ゴム系積層ゴム支承を配置している。

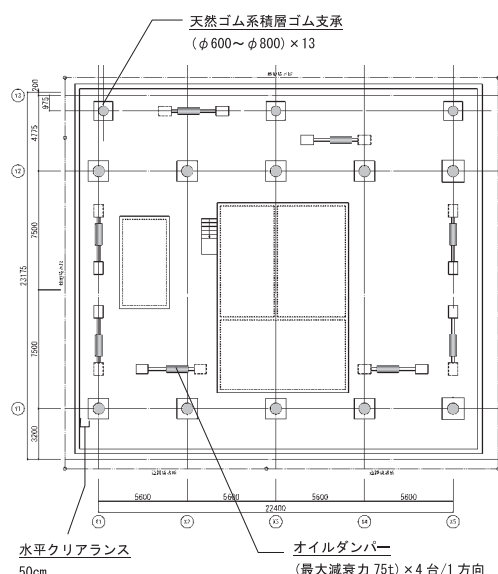


図5 免震装置配置図

5 時刻歴応答解析

〈振動モデル〉

振動モデル（図6）は、各床位置を質点とする等価せん断の10質点系モデルとした。免震層の復元力特性については、積層ゴムは弾性ばね、オイルダンパーは速度のバイリニア型とした。

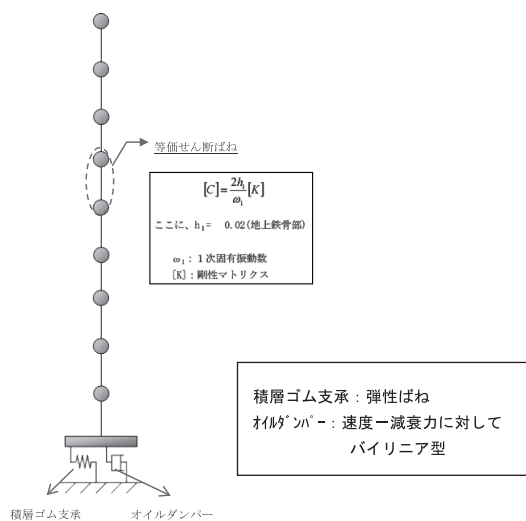


図6 振動解析モデル

〈固有値解析〉

表1に基礎固定時及び、全体モデルの固有値解析を示す。

表1 固有周期 (sec)

方向	モデル	1次	2次	3次
X	基礎固定	1.292	0.481	0.370
	全体モデル	3.908	0.808	0.435
Y	基礎固定	1.398	0.528	0.385
	全体モデル	3.928	0.898	0.465

〈応答解析結果〉

入力地震動は、告示地震動3波（八戸、神戸、乱数位相）とし、L1,L2を入力した場合の時刻歴応答解析結果を図7に示す。

参考に、本システム①と同等の減衰性能の履歴系ダンパーを有するシステム②の比較を行っており、その結果も示す。

L1入力の場合、免震システム②は、履歴減衰が降伏領域に達しておらず、免震効果が小さいが、システム①では、減衰力が速度に依存している粘性減衰のため、入力の規模によらず、安定した免震効果が発揮されている。

L2入力の場合、免震システム①と②を比較すると、免震層最大変形は、①で20cm程度、②で26cm程度である。上部建物の最大応答加速度は、システム①の方が、小さく抑えられており、免震効果は顕著である。執務階の応答加速度は200gal以下であり、地盤入力加速度を1/3程度に低減している。層間変形

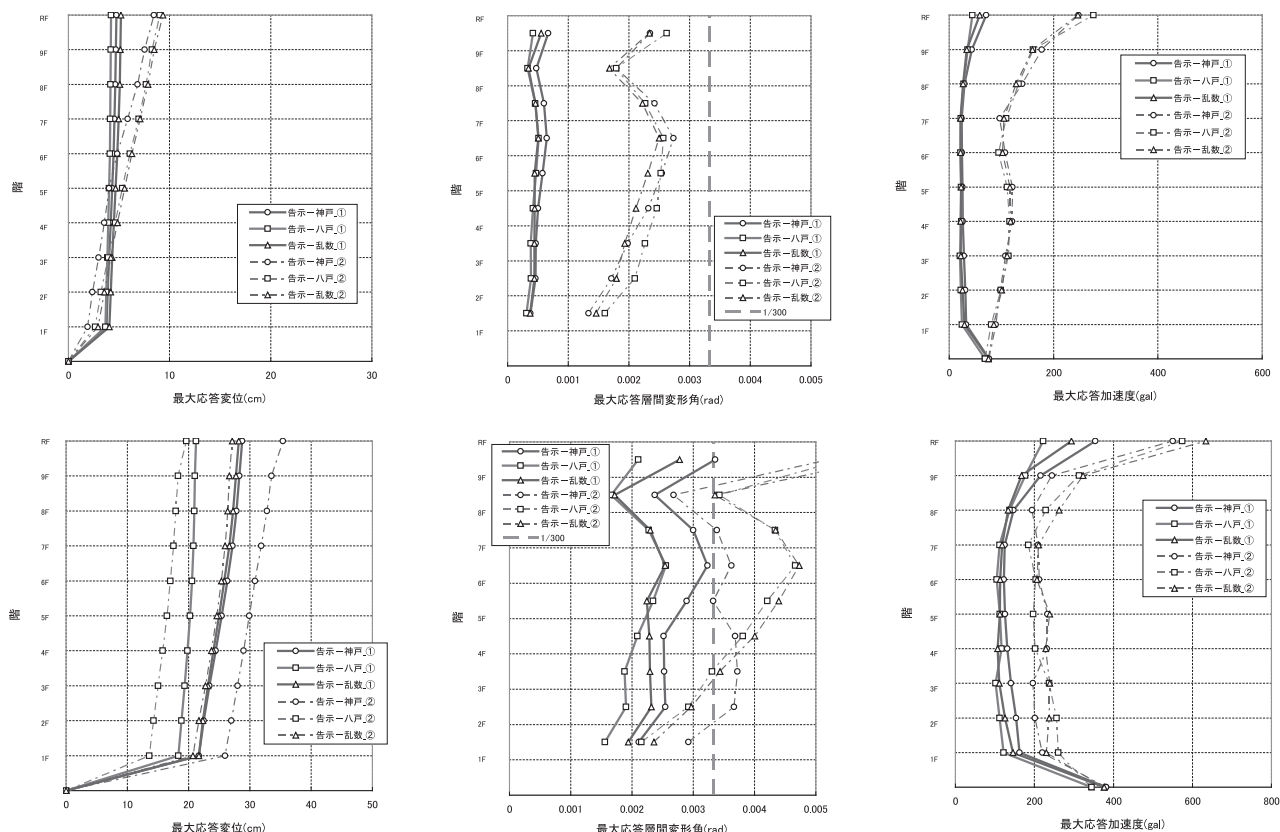


図7 最大応答性状（上段：L1入力、下段：L2入力）

についても、システム①の方が小さく抑えられており、1/300程度となっている。

以上より、本建物の場合、履歴系ダンパーよりも粘性系ダンパー（オイルダンパー）を有する免震システムの方が、良好な応答性状が得られることを確認した。

6 免震層の変動特性

本建物は敷地の特性上、寒冷地の属しているため、最低気温を -10°C まで考慮している。外気温温度の変動が大きいことに対する応答値への影響について、図8に示す。

オイルダンパーは、温度依存性が小さいため、応答値の変動値も最大1.8cm程度と小さく抑えられており、本敷地に適した免震システムと考えられる。

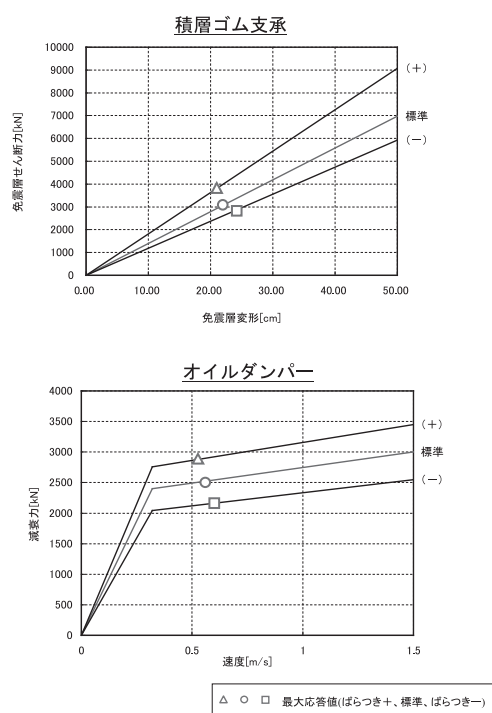


図8 免震層変動特性（L2入力時 最大応答値）

7 免震納まり

寒冷地ならではの、積雪・凍結に対しては、免震層可動に影響がないように、以下の納まりに配慮した。

- ・免震層exp.j部分は、凍結に配慮し、持ち出し床スラブの下に設けた。また、デザイン性にも配慮して、持ち出し床スラブの先端に外装が取合う形状とした。
- ・免震層可動範囲には、ロードヒーティングを埋設することで、融雪可能とした。

8 まとめ

本建物は、札幌という多雪地域にありながら、「学びの縁側」というペリメーター空間を外装と執務空間の間に計画することで、室内環境に配慮しながら、透明性の高い全面ガラスカーテンウォール建築を実現した。構造的には、当該部を片持ちフレームにより構築し、かつ梁せいを限界まで抑えることで、デザイン性・機能性を兼ね備え、天井高を十分に確保した快適な空間とした。

また、多雪地域における積雪や凍結、外気温温度の変動に配慮した免震システム（天然ゴム＋オイルダンパー）及び免震エキスパンション（持ち出しスラブ＋ロードヒーティング）を採用することで、積雪時にも正常に免震層が挙動し、変動特性による応答への影響も小さく抑えた安全性の高い免震構造を実現した。

ダイナミック・マス (D.M.) による 高さ200m鉄塔構造物の制震補強



真下 貢
東電設計



萩原 実
同



土田 剛
東京電力



宮島 洋平
i2S2

1 はじめに

火力発電所の鉄塔支持型煙突などの塔状構造物の設計は、風荷重が支配的となることが多い。しかし、1995年兵庫県南部地震や2007年新潟県中越沖地震などの知見から、考慮すべき地震動の増大とともに地震荷重が支配的となり、何らかの耐震補強が必要になってくる場合がある。本稿は、高さ200mの鉄塔構造物を対象とした制震改修の事例を紹介するものである。

この改修工事で求められた要件は①可能ならば発電を停止せず煙突を使用しながら施工できること、②そのため鉄塔下部のみの装置装着での可能性を探ること、③想定地震動（PGA：約300cm/s²、PGV：約70cm/s）に対して、弾性限（F値×1.1）以下の耐震性能を満足すること等である。

結果としてトグル機構と加速度に抵抗し振動モードを制御できるD.M.（ダイナミック・マス：動的質量）ダンパーを主とする「パンタグラフ型制震装置」を装着することにより要件を達成している。ちなみに本例に対して検討した耐震補強と制震補強の比較結果を表1に示す。

表1 耐震補強と制震補強の比較

課 題	耐震補強	制震補強
安全性	・高所作業 150mを超える主 柱材、斜材、水平 材の補強	・低所作業 第1節のGL±0～ 28.5m間に制震装 置を設置、部材補 強なし
供給 信頼性	・既設設備保護範囲 が広域 ・発電停止	・既設設備保護範囲 が狭小 ・発電停止不要
コスト	100%	約 50%

2 構造物概要

昭和49年設計、昭和52年に竣工した本工作物は、高さが筒身部GL+200m、鉄塔部GL+192m、頂部幅約14m、根開き50mの鉄塔支持型集合煙突である。以下に、本工作物の概要を示す。

所 在 地：千葉県市原市姉崎海岸

最 高 高 さ：GL+200m

構 造 種 別：鉄塔支持型煙突（4筒身鉄塔集合型）

構 造 部 材：鋼管

基 礎 構 造：独立基礎つなぎ梁、鋼管杭

架 構 形 式：ダブルワーレン

施 主：東京電力（株）

補 強 設 計：東電設計（株）、（株）i2S2

補 強 施 工：日立造船（株）

工 期：平成25年7月～平成26年3月

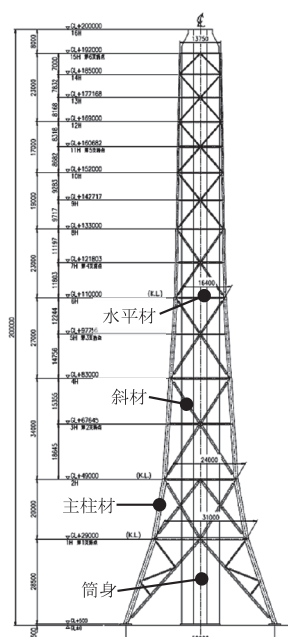


図1 概要図



写真1 煙突全景

3 制震装置概要

塔状構造物は、図2に示すように主柱材の最下部の材軸方向が大きく変形する、曲げ系の振動モードを有する。このことから、図3に示す増幅機構を有するパンタグラフ型制震装置を主柱材の最下部に配置することにより、主柱材軸方向に追従する制震システムを採用している。パンタグラフの形状は、既設部材との干渉を考慮すると共に、柱材軸方向の変形に対してD.M.ダンパー間の変形が約8.5倍となるように決定した。なお、最終的には本装置を1脚に対して2基、計8基を配置している。

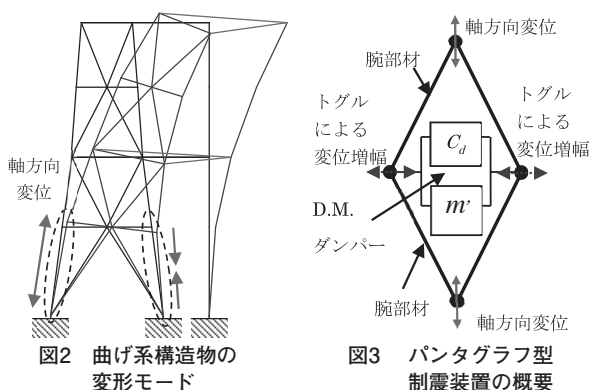


図2 曲げ系構造物の変形モード

図3 パンタグラフ型制震装置の概要

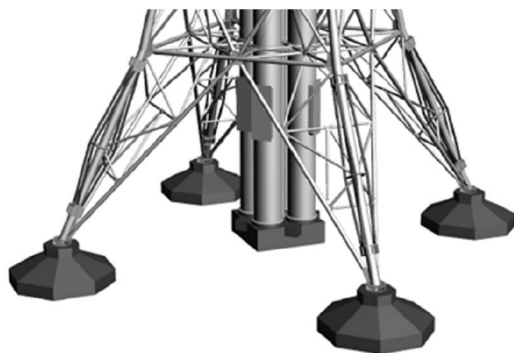


図4 パンタグラフ型制震装置の配置

4 検討用地震動

検討用地震動は、工学的基盤面からの地盤増幅を考慮した姉崎直下地震、想定南関東地震、東京湾北部地震の3波としている。工学的基盤における地震動の諸元を表2に示す。また、工学的基盤面からの地盤増幅を考慮して求めた入力地震動の擬似速度応答スペクトル ($h=0.01, 0.4$) を図5に示す。図中に本構造物の水平1次モード周期 (2.64秒)、水平2次モード周期 (0.8秒) を合わせて示しているが、1次が姉崎直下地震動の卓越周期と重なっていることがわかる。

表2 検討用地震動 (工学的基盤)

地震波	最大加速度 (cm/s^2)	最大速度 (cm/s)
姉崎直下地震	283	70
想定南関東地震	307	55
東京湾北部地震	194	23

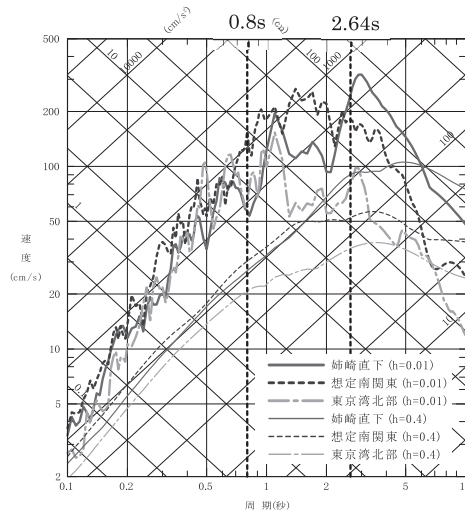


図5 入力地震動の擬似速度応答スペクトル

5 制震モデル検討

検討モデルとして、①原構造 (N)、②鉄塔部に粘性ダンパーを設置 (SC)、③鉄塔-筒身間に粘性ダンパーを設置 (CC)、④鉄塔下部にパンタグラフ型制震装置を配置 (PT) の4モデルを対象とした。解析は、図6に示す平面モデルに置換して検討を行った。

モデルSCは、全支持点に粘性ダンパーを配置した場合でも1次減衰定数 $h_1 \approx 0.06$ しか付与できなかったため、シアリンク接合として斜材を解放し、大きな減衰定数 ($h_1=0.19$) となるように粘性ダンパー ($C_d=5.0\text{kN}\cdot\text{s/mm}$) を計12基配置している。

モデルCCは、連結接合として鉄塔部と筒身部間にある支持点を解除し、その間に粘性ダンパー ($C_d=1.5\text{kN}\cdot\text{s/mm}$) を計8基配置している。

モデルPTは、本事例の採用モデルであり、鉄塔部の最下部にパンタグラフ型制震装置を1脚に2基ずつ、計8基配置している。腕部材は $\phi 426 \times t35$ を使用し、D.M.ダンパーの諸元は最適設計手法 (付録参照) から $m'=560\text{ton}$ 、 $C_d=0.7\text{kN}\cdot\text{s/mm}$ としている。

4モデルの複素固有振動解析結果を表3に示し、鉄塔部の最大応答層間変形角と主柱材の応力検定比を図7～図10に示す。モデルN (原構造) では、鉄塔部の最大応答層間変形角が1/60で、弾性限に対する応力検定比は主柱材で1.40、斜材で1.03、筒身材で

1.17となっている。モデルSC（シアリンク型）では、最大応答層間変形角が1/98であるが、支柱材の応力検定比は1.56と斜材を外したことにより、剛性が低下し支柱材の負担が大きい。モデルCC（連結型）では、最大応答層間変形角が1/72で、支柱材の応力検定比は、1.10となっている。モデルPT（パンタグラフ型）では、最大応答層間変形角が1/92で、支柱材の応力検定比は0.98となっている。

各モデルの応力検定を表4にまとめる。これより、耐震目標性能を満足するパンタグラフ型制震装置を用いたモデルPT（ $h_1=0.14$ ）の採用を決定した。

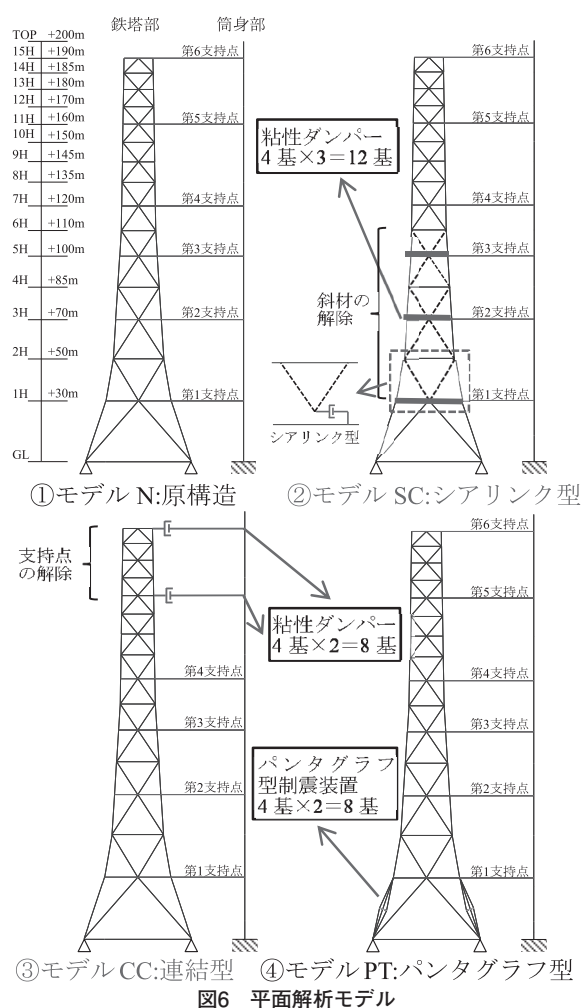


表3 複素固有振動解析結果

モデル		N	SC	CC	PT
1次	T ₁	2.64	2.99	2.66	2.78
	h ₁	0.01	0.19	0.04	0.14
2次	T ₂	0.80	1.23	0.80	0.77
	h ₂	0.01	0.73	0.03	0.02
3次	T ₃	0.45	0.46	0.45	0.45
	h ₃	0.02	0.30	0.04	0.03

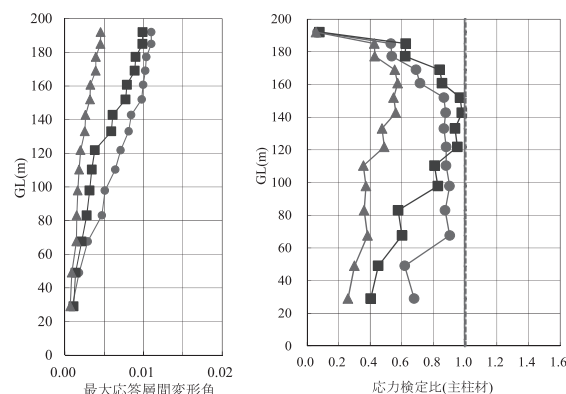
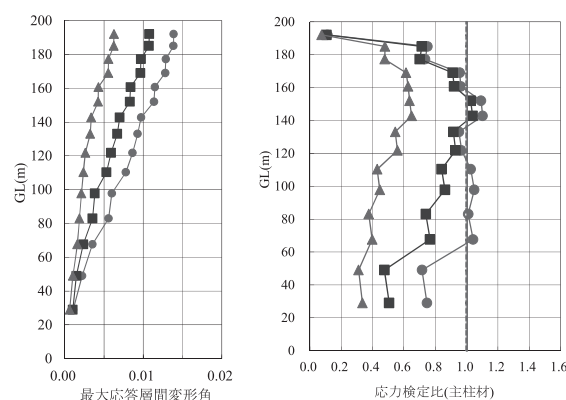
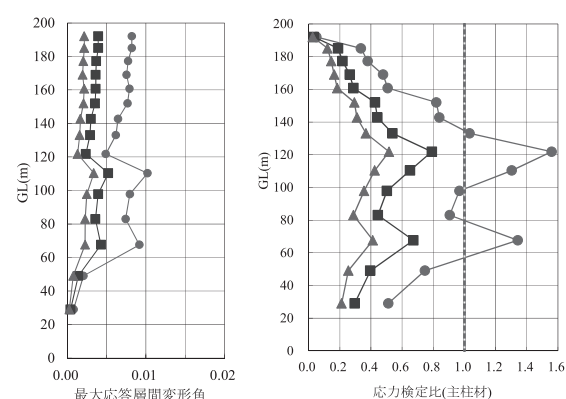
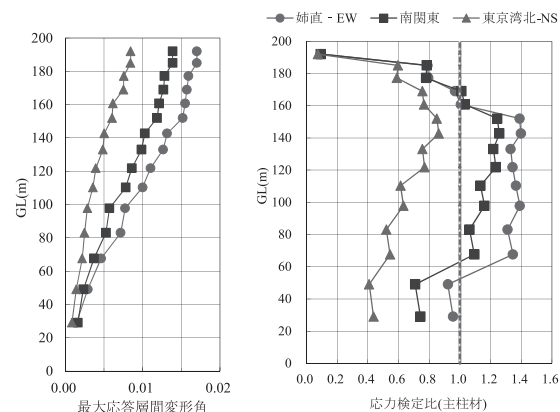


表4 応力検定比の一覧

モデル	N	SC	CC	PT
主柱材	1.40	1.56	1.10	0.98
斜材	1.03	0.67	0.85	0.74
水平材	0.74	0.55	0.81	0.72
筒身	1.17	1.14	0.97	0.85

6 立体応答解析

立体骨組振動モデルの減衰は、レーリー減衰で水平1次、2次モードの減衰定数を $h_1=h_2=0.01$ としている。なお、地震応答解析では、異なる2つの解析コードを用いて、応答結果の妥当性を確認している。

解析は0、45、90度の3方向とし、D.M.ダンパーの特性値および取付施工誤差等の変動を考慮して行っている。D.M.ダンパーの諸元は、部材の製作性や既設部材応力を考慮して設計している。すなわち理論最適値を若干変更して、中間部材応力を小さくするように変更した値が表5の諸元である。

45度方向入力、D.M.ダンパーの特性値が標準、施工誤差なしによる標準ケースの応答解析結果を非制震・原構造（点線）と比較して図11に示す。原構造と比較して頂部での応答値が4割程度低減している。

次に主柱材、水平材、斜材、筒身の標準ケースにおける応力検定結果を図12に示す。また、制震装置のバラツキを考慮した各部材の応力検定比の最大値をまとめて表6に示す。パンタグラフ型制震装置を用いた制震構造の場合は全ての部材が弾性限以下であり、目標耐震性能を満足している。

表5 D.M.ダンパーの諸元（1基あたり）

	最適値	設計値
m' (ton)	560	450
Cd (kN・s/mm)	0.7	1.63

表6 応力検定比の最大値

部材	①原構造	②制震構造 (全ケースの最大)
主柱材	1.36	0.99
斜材	1.07	<u>0.82</u>
水平材	1.20	0.93
筒身	1.03	0.84

※下線は想定南関東地震、他は姉崎直下地震の最大値を示す

●姉直-EW ■南関東 ▲東京湾北-NS
(点線は原構造の結果)

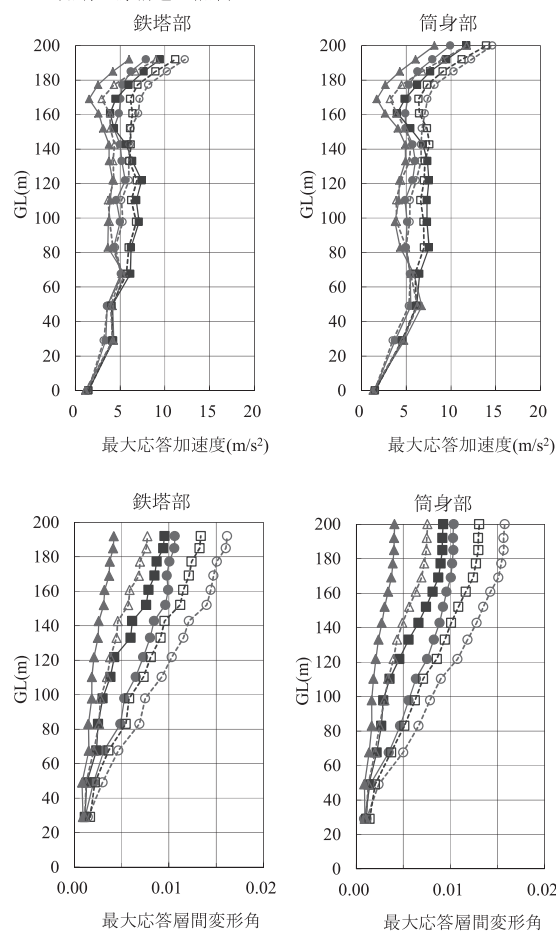


図11 45度方向応答解析結果（標準ケース）

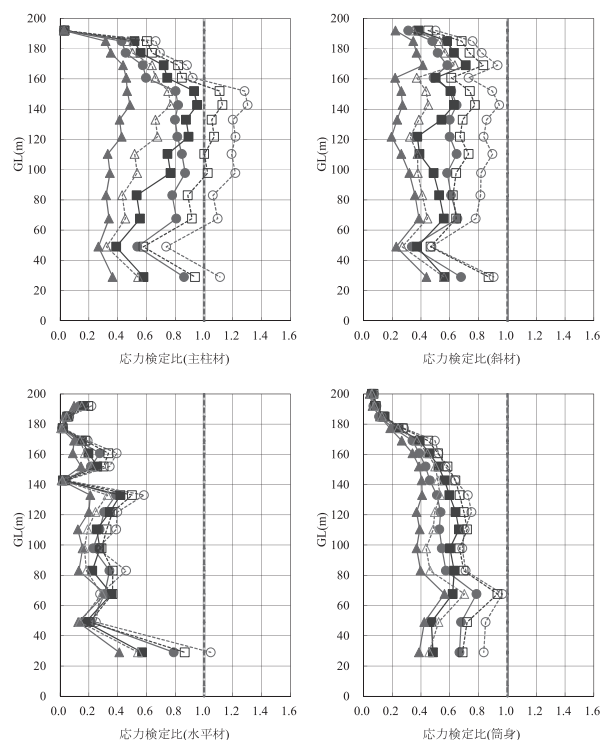


図12 応力検定比（標準ケース）

7 まとめ

D.M.ダンパーを有するパンタグラフ型制震装置を採用し、曲げ変形系の構造物としては難しい粘性減衰定数 $h_1=14\%$ を付与できる鉄塔構造物の制震補強を紹介した。1次モードの入力低減率は $\eta=0.68$ となり、その1次の有効質量比は約50%である。このように躯体と同等な大きな質量による応答制御は、制震方法の領域を拡大できることを示した。

取付工事は写真2に示すように高さ約30mの足場を組み、クレーンを利用した工事である。なお、冒頭で述べたように発電所は運転した状態で取付工事を実施した。

本事例の設計及び模型振動実験では日本大学理工学部建築学科石丸辰治元教授と秦一平准教授の協力を頂きました。また、製作・施工に当たり日立造船(株)、宮地エンジニアリング(株)、上越工業(株)、(株)免制震デバイスに多大なご協力を頂きました。深く感謝の意を表します。



写真2 パンタグラフ型制震装置

【付録】

D.M.ダンパー諸元の最適設計手法（最適同調の手順）を以下に示す。

- ①原構造の固有周期を算定する。→ $T_0=2.64$ 秒
- ②減衰係数を無限大の状態での固有周期を算定する。
 $C_d=\infty$ では、D.M.は作動しないため $m'=0$ となる。
→ $T_\infty=2.51$ 秒
- ③付加剛比 κ を算出する。
→ $\kappa = (T_0 / T_\infty)^2 - 1 = (2.64 / 2.51)^2 - 1 = 0.11$
- ④最適減衰定数 h を算出する。

$$\rightarrow h \approx 0.5 \sim 0.65 \sqrt{\kappa / (2 + \kappa)} \div 0.14$$

⑤D.M.を仮定し、減衰係数 $C_d=0$ における固有振動解析を実施する。D.M.の仮定値（ $m'=560$ ton）のとき、 $T_{0,1}=2.96$ 秒、 $T_{0,2}=2.13$ 秒であり、相乗平均則 $T_\infty = \sqrt{(T_{0,1} \times T_{0,2})} = 2.51$ 秒を満足したので、D.M.の仮定値（ $m'=560$ ton）を最適値とする。

⑥減衰係数 C_d を仮定し、複素固有振動解析により求める粘性減衰定数が④ $h=0.14$ に収束するまで同調操作を実施する。 C_d の仮定値（ $C_d=0.7 \text{ kN} \cdot \text{s/mm}$ ）のとき、 $h=0.14$ を得るのでこれを最適値とする。

⑦鉄塔最上部の相対変位に対する共振曲線を図13に示す。2つの定点（P,Q）の高さが揃っており（最適同調）、かつその高さが共振曲線の最大となっている（最適減衰）ことから、最適設計となっていることが確認される。

以上より、パンタグラフ型制震装置の最適諸元が算定される。

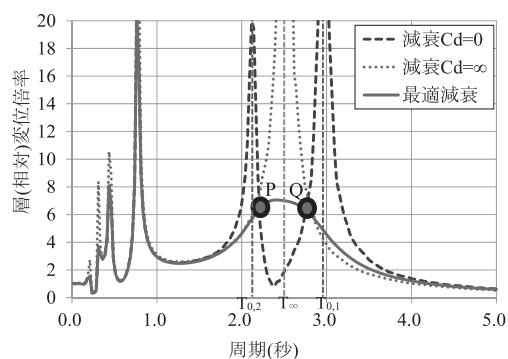


図13 鉄塔最上部の共振曲線

【参考文献】

- 1.鉄塔構造物に適用する制震工法の研究（その4.MODEL-TDMの振動実験）,石丸辰治、秦一平、公塚正行、真下貢、荻原実他,日本建築学会大会学術講演梗概集（北陸）,構造Ⅱ,617-618,2010年9月
- 2.鉄塔構造物に適用する制震工法の研究（その7.パンタグラフ式D.M.同調システムの性能確認実験）,石丸辰治、秦一平、真下貢、荻原実、公塚正行、宮島洋平他,日本建築学会大会学術講演梗概集（関東）,構造Ⅱ,735-736,2011年8月
- 3.鉄塔構造物に適用する制震工法の研究（その10.1/5スケールモデルによる性能確認実験）,石丸辰治、秦一平、公塚正行、宮島洋平、土田剛、上杉義則、真下貢、柏崎琢也、荻原実他,日本建築学会大会学術講演梗概集（近畿）,構造Ⅱ,791-792,2014年8月
- 4.D.M.同調システムの簡易設計法,石丸辰治、三上淳治、秦一平、古橋剛,日本建築学会構造系論文集第75巻,第652号,1105-1112,2010.6.
- 5.付加剛比によるD.M.同調システムの簡易設計法,石丸辰治、秦一平、三上淳治、公塚正行,日本建築学会構造系論文集第75巻,第654号,1455-1464,2010.8.

早稲田大学「早稲田キャンパス新3号館」



榎本 浩之
大林組



中村 幸悦
織本構造設計

1. はじめに

東京都新宿区の早稲田大学早稲田キャンパス内に、2014年9月に竣工した「新3号館」を紹介します。地域の象徴である大隈記念講堂を中心とした歴史継承ゾーンにおいて1933年の竣工から約80年の歴史を有する旧3号館（桐山均一氏設計）の景観継承を意識した建物です。高層化された新棟は「再現棟」と「高層棟」で構成され、その棟間において制震構造が採用されています。

当日は早稲田大学の高橋様、久米設計の中島様、海老原様、福田様に御案内頂きました。



写真1 新3号館全景（中央）

2. 建物概要

新3号館は、早稲田大学がグローバル人材育成のための教育研究環境整備を進めていく過程において、新たな教育研究の場として整備されました。

本建物の概要を以下に示します。

建設地：東京都新宿区西早稲田一丁目6-1他

建築主：学校法人早稲田大学

総合監理：早稲田大学キャンパス企画部

設計・監理：株式会社 久米設計

施工(建築)：戸田建設（株）

主用途：大学

建物規模：地上14階、地下2階

建築面積：2,340.59m²

延床面積：28,471.42m²

最高高さ：67.84m

構造種別：鉄骨造、一部鉄骨鉄筋コンクリート造
鉄筋コンクリート造

設計期間：2010年3月～2011年7月

施工期間：2012年9月～2014年9月

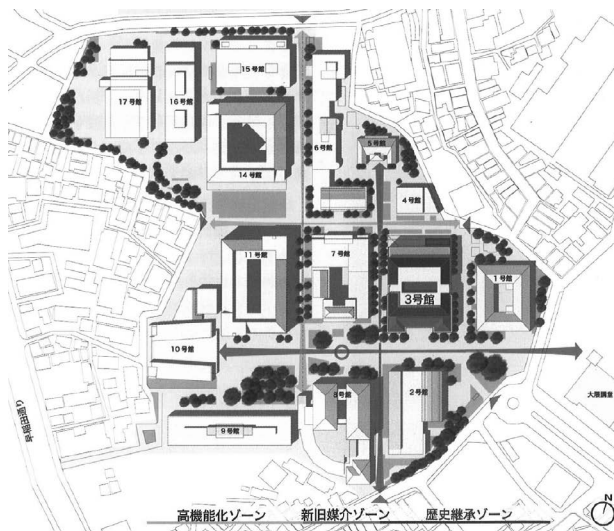


図1 早稲田キャンパス配置図

3. 意匠計画概要

新3号館の計画においては、大隈記念講堂と大隈像を結ぶキャンパス内のメインのモールに対し、周辺建物との連続性を考慮して旧3号館南側を再現し、かつての情景を将来へ繋げる設計となっています。

「再現棟」は「高層棟」をセットバックさせるこ

とで葺(=棟瓦)を尊重し、ファサードだけでなく、建物のボリュームとして再現しています。それが、高機能化を追求した先進的な「高層棟」と「嵌合」することで、新しい教育施設としての空間・機能を生み出す計画となります。

1階エントランスホールは旧3号館の外部仕上げをとりこみ、旧3号館の中庭を感じさせるつくりとしています。

建物1階は学生サービスゾーンとなっており、2階から9階は教室エリア、その上階は事務室・研究室が配置されています。地下1階は図書室関係が入り、周辺にドライエリアが設けられています。

4. 構造計画概要

本建物の計画概要を中島様から説明頂きました。

※会誌83号制震建築紹介「早稲田大学早稲田キャンパスD棟(仮称)」参照
 架構形式としては、「水平支承により構造物の揺れ及び剛性差を制御した制震構造物」であり、この構造形式で特許を取得されています。

「再現棟」は、鉄筋コンクリート造の建物であった旧3号館の意匠を再現するために、鉄骨鉄筋コンクリート造となっています。「高層棟」は無柱の大空間を実現するため、鉄骨造として内柱にはCFTを採用しています。

剛性の高い「再現棟」と剛性の低い「高層棟」を構造的に分離することにより、「再現棟」の影響による全体揺れと「再現棟」への水平力の集中を防いでいます。かつ低層部で両棟間をオイルダンパーで繋ぐことにより、連棟制震の効果を期待しています。また、制震材としては両棟ともに変形を抑える効果が高いオイレス製摩擦壁ダンパーが設置されています。

「高層棟」では、併せて低層部で座屈拘束プレートが併用されています。応答結果としては構造を分離することで「再現棟」のせん断力は低減され、「高層棟」下層の変形は大きくなるものの、上層階の応答は低減され、各階の層間変形角も1/100以内となっているとのことでした。

「再現棟」上にオーバーハングする「高層棟」の重量(約46000kN)を支持するため、積層ゴム支承が「再現棟」屋根面に13基設置されています。

設置スペースを極力小さくするため、600mm角のオイレス製積層ゴムが採用されており、地震時に「高層棟」からの引抜き力が想定される支承8台は、積

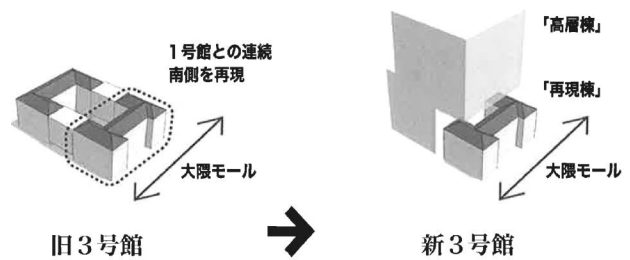


図2 新3号館のボリューム構成

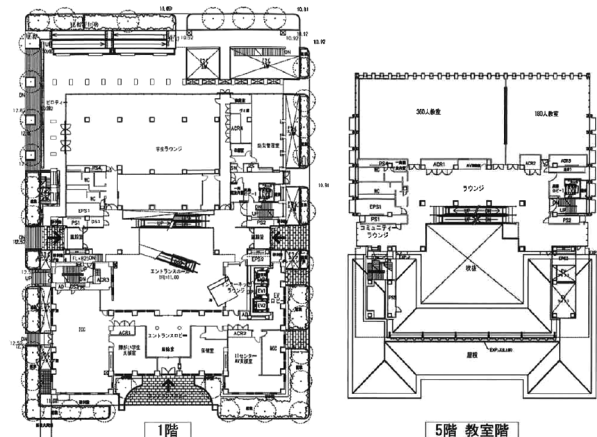


図3 建物平面図(左:1階、右:5階)

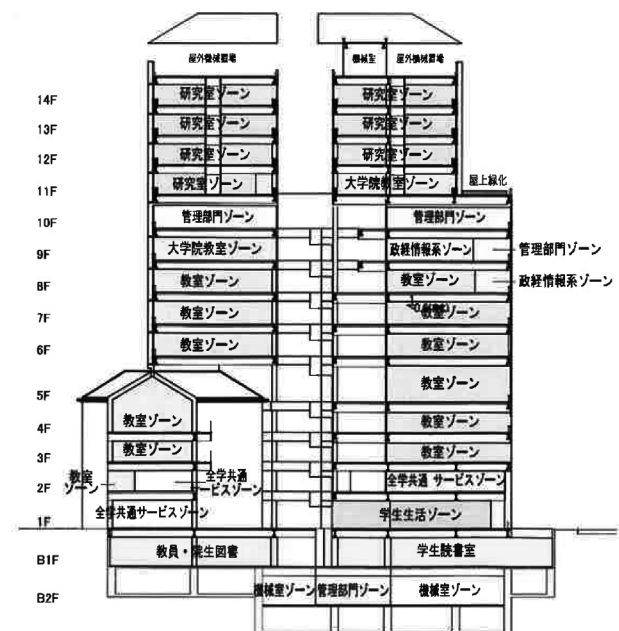


図4 断面図

層ゴムに過大な引張応力を生じさせないためのストッパーピンが配されています。支承部のクリアランスとしては300mmで設定されています。

また、「再現棟」では耐久性確保のため、外壁にコンクリートに膨張剤を使用されていることや、細壁が地震時に損傷しないようにプレストレスを導入

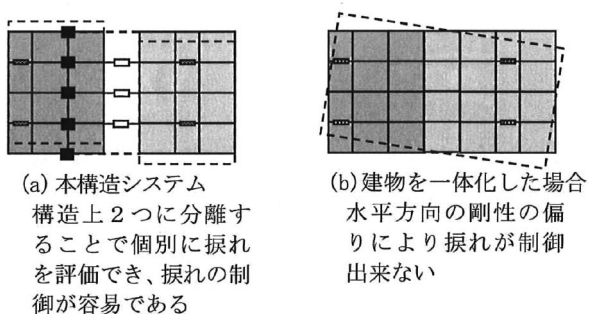
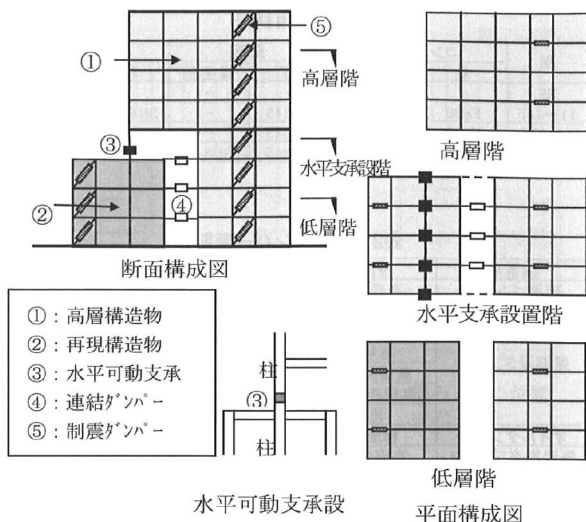


図5 構造システム概念図

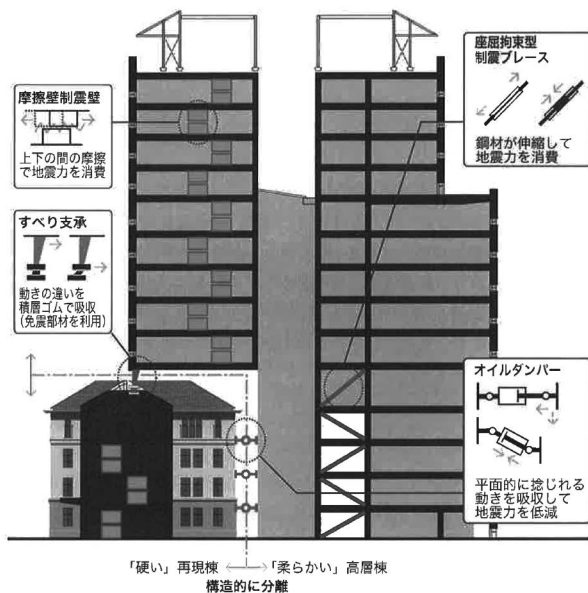


図6 制震システム概念図

されていることを伺いました。

5. 見学状況

説明に引き続き、上層階から順に見学しました。

「高層棟」上層階の中央部に吹抜けを有した機能的な空間を有する一方、低層部は歴史を感じる空間が広がっていました。

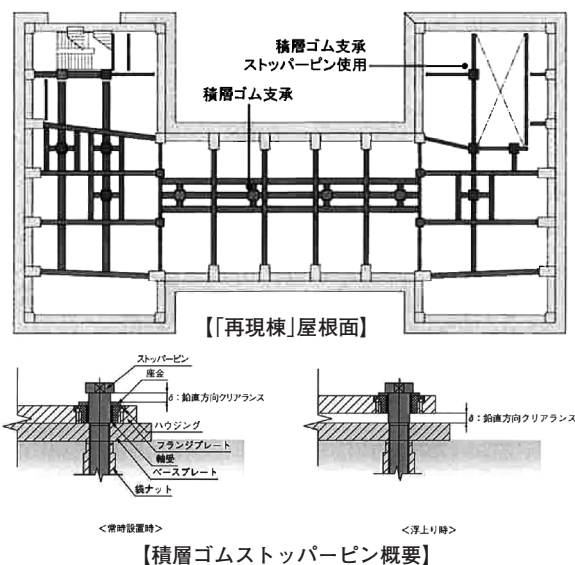


図7 積層ゴム支承配置

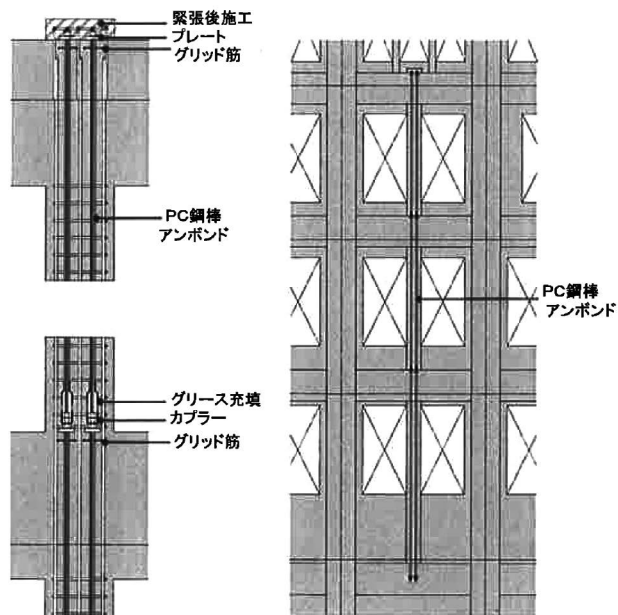


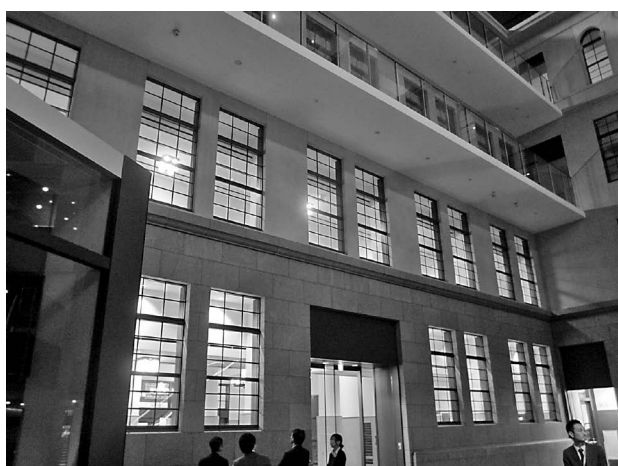
図8 細壁プレストレス導入概要

5階の「再建棟」屋根面ではクリアランス300mmに対してExp.Jが3次元的な納まりとなっており、入念に検討された様子が伺えました。また、瓦は旧3号館に使用されていた塩焼き瓦を再利用されており、ホール内部での空間構成と併せて景観再生に向けての発注者と設計者の想いを強く感じました。

「高層棟」外部は意匠性に配慮したフィン形状の柱で囲われています。内部に鉄骨を有する鉄骨鉄筋コンクリートの柱をプレキャスト化して取り付けられています。本体柱としては1本置きに配置されており、本体柱間の柱型内は空調配管等のスペースとして活用されています。



写真2 5階屋根面Exp.J (左：外部、右：内部)

写真3 制震ダンパー
(左：座屈拘束ブレース 右：摩擦壁ダンパー)写真4 「再現棟」ホール外壁面
(細壁部：プレストレス導入部分)

6. おわりに

旧3号館の景観継承を図りながら、建物としての高機能化を目指していく上で、発注者の想いを具現化するために構造計画を含め、設計者として様々な検討・工夫されたことを感じました。特に旧3号館の中庭を再現されたホールの空間表現について、強く感銘を受けました。

最後になりましたが、お忙しい中取材に御協力頂きました早稲田大学の髙橋様、(株)久米設計の中島様、海老原様、福田様に厚くお礼申し上げます。

写真5 「高層棟」外観
(下階通し柱が本体SRC)

写真6 集合写真

「神戸地方合同庁舎」および「神戸第2地方合同庁舎」 耐震改修工事（免震レトロフィット）見学会



鴻池組
坂口 清隆



同
志摩 好宣

1. はじめに

平成26年12月2日に国土交通省近畿地方整備局様のご厚意により、「神戸地方合同庁舎」および「神戸第2地方合同庁舎」の耐震改修工事（免震レトロフィット）見学会が開催されました。

2. 神戸地方合同庁舎

2.1 建物概要

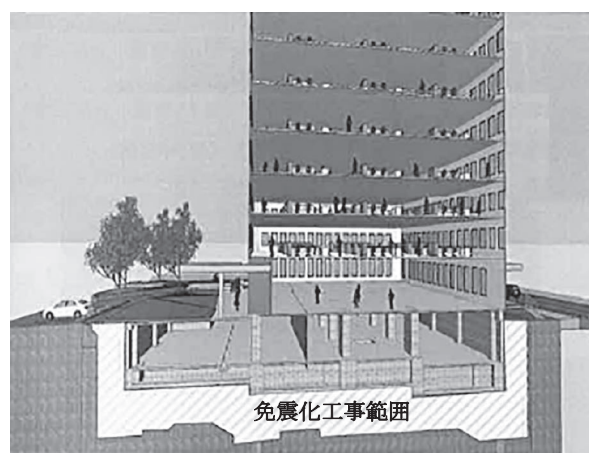
建 物 名 称：神戸地方合同庁舎
所 在 地：兵庫県神戸市中央区
建 築 年 度：1973年
建 物 規 模：地上9階、地下1階
延 床 面 積：15,978m²
構 造 種 別：鉄骨鉄筋コンクリート造
補 強 設 計：株式会社 松田平田設計
補 強 施 工：株式会社 フジタ大阪支店



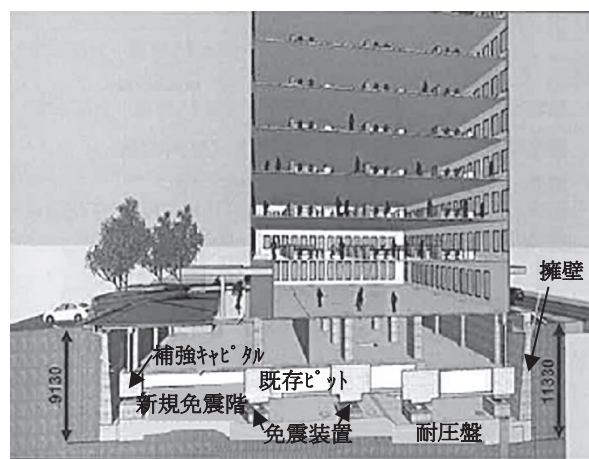
写真1 建物外観

2.2 改修概要

改修の概要については、既存建物の基礎下に新たに免震層を設ける方法を採用され、掘削深度はGL



(a) 改修前



(b) 改修後

図1 改修前後の建物断面図

ー10mを超え、掘削土量は約15,000m³、新規免震層を設けるための耐圧盤、擁壁などに使用したコンクリートは7,000m³を超える大規模なものでした。免震材料は鉛プラグ入り積層ゴム支承、天然ゴム系積層ゴム支承、直動転がり支承、およびオイルダンパーを採用されていました。また、既存建物が杭基礎であったものを、新たな免震層下部の基礎を直接基礎へと変更していることも大きな特徴でした。

施工中においても庁舎運営機能に支障をきたさないように十分に配慮され、工事中の建物の安全性を確保することや、免震層の鉛直変位の精度を確保することなどを重点的に管理されていました。

3. 神戸第2地方合同庁舎

3.1 建物概要

建物名称：神戸第2地方合同庁舎

所在地：兵庫県神戸市中央区

建築年度：1985年

建物規模：地上11階、地下2階、搭屋2階

延床面積：23,693.32m²

構造種別：鉄骨鉄筋コンクリート造

補強設計：株式会社 大建設 大阪事務所

補強施工：戸田建設 株式会社 大阪支店

日本電設工業 株式会社



写真2 建物外観

3.2 改修概要

改修の概要については、地下水位や執務空間の確保を考慮し、1階柱頭部分に新たに免震材料を設置する方法を採用されていました。免震材料は鉛プラグ挿入型積層ゴムおよび直動転がり支承を採用。施工手順は大きく4つに分かれ、①既存躯体の補強工事および壁躯体切断、②柱周りのジャッキアップおよび柱躯体切断、③免震材料の設置、④ジャッキダウンおよび仮設材の撤去、としていました。柱躯体切断時には大きな柱軸力をジャッキにて仮受けする必要がありますが、PC鋼棒を用いて柱下部に固定（緊張）したPCaコンクリート製、または鋼製のブラケットを介してジャッキを設置する工法（仮受け工法）が特徴でした。仮受け工法は、事前にFEM解析や縮尺模型試験体による実験により、ブラケットの

鉛直支持力の性能を確認されていました。

また、建物を使用しながらの改修のため、設備配管・電気配線のフレキシブル化、エレベータシャフトの稼働範囲の確保などを免震化に対応するための工夫が随所に見られ、大変参考になりました。

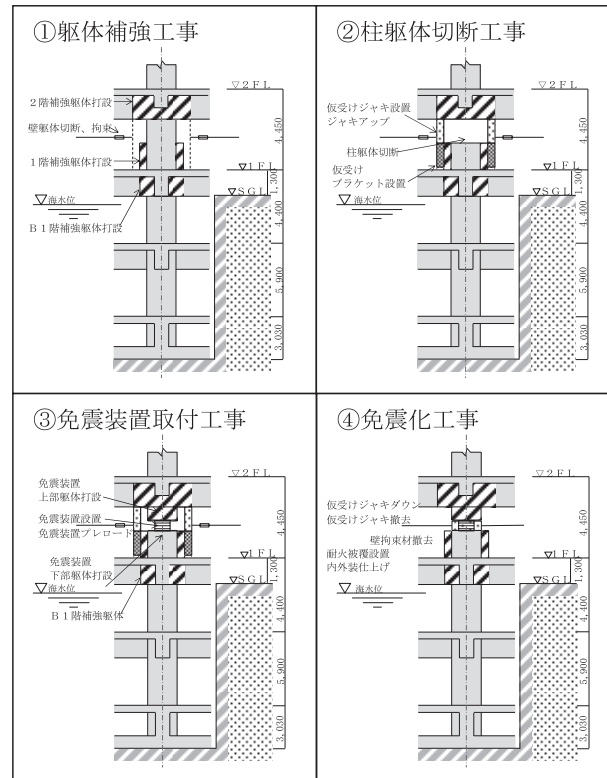


図2 施工手順

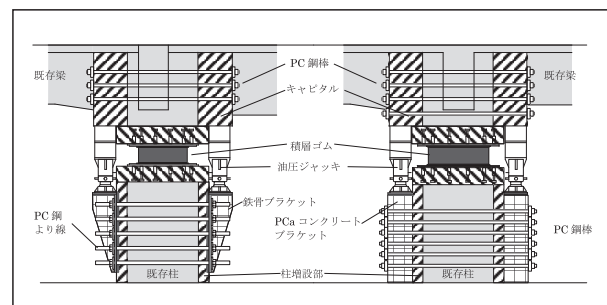


図3 仮受け工法の概要

4. おわりに

免震改修の工事中の現場を見学させて頂く機会は非常に珍しく貴重な経験となりました。ご多忙の中、見学会を開催して頂き、国土交通省近畿地方整備局様、施工者様をはじめ、関係者の皆様に御礼申し上げます。

ブリヂストン横浜工場見学会



ブリヂストン
竹内 貞光

1 はじめに

3月18日にブリヂストン横浜工場見学会が開かれました。ブリヂストン横浜工場は、JR東海道線戸塚駅からバスで10分程のところにあります。当日はやや肌さむい中、約30名の方をお迎えすることができました。参加された方は、建設会社の方が多く約半数ほどでした。

2 工場見学スケジュール

工場見学は以下のスケジュールで実施しました。

14：30から17：30まで約3時間の見学会となりました。

見学スケジュール

- 1) 挨拶およびブリヂストン会社紹介
- 2) 積層ゴム支承の技術紹介
- 3) 展示室見学及び免震体験車試乗
- 4) 積層ゴム支承製造工程の概要説明
(DVD視聴)
- 5) 32MN圧縮・せん断試験機見学
及び1000kN動的試験での評価見学
- 6) 質疑応答
- 7) 免震層実物見学

3 工場見学内容

1) 挨拶およびブリヂストン会社紹介

主催者側を代表して日本免震構造協会教育普及部会の前林さんよりご挨拶がありました。その後、ブリヂストンの鈴木さんより、ブリヂストンの会社紹介をしました。ブリヂストン横浜工場は、タイヤ以外の製品の開発、製造を行っています。主な製品は、建築免震用積層ゴム、ベルト、ホース、防振ゴムなどです。ゴムや樹脂を用いた製品を取り扱っています。建築免震用積層ゴムは、ブリヂストン社内で注

目されている商品の一つで、今後ますます期待される製品となっています。

2) 積層ゴム支承の技術紹介

ブリヂストンの芳沢さんより、積層ゴム支承の技術紹介がありました。阪神・淡路大震災時に免震建物の効果が実証され、免震が普及していったこと、積層ゴムの構造、原理および種類などについて説明がありました。さらに、積層ゴムの限界試験としてせん断破断試験、引張破断試験について、映像とFEM解析による説明がありました。実大サイズでの映像をご覧になる方は少なく、限界状態を知っていただくのによい機会となりました。

3) 展示室見学及び免震体験車乗車

ここでは、班を2つに分けて、展示室の見学と免震体験車の乗車を行いました。

写真2に免震体験車の乗車の様子を示します。免震体験車は、耐震建物と免震建物の地震時の揺れの違いを体験してもらうものです。地震は、東日本太平洋沖地震時の仙台での揺れと兵庫県南部地震時の神戸での揺れの2種類です。



写真1 日本免震構造協会前林さんのご挨拶

それぞれの地震において、14階建てマンションの8階にいたと想定した時の揺れになっています。同じ震度7相当の強い揺れですが地震波による揺れの違いや、耐震、免震構造での揺れの違いを体験することが出来ます。ブリヂストンでは、昨年免震体験車を導入してから全国へ体験車を派遣しています。

展示室では、免震の研究の歴史や実大の積層ゴム、積層ゴムに関する技術的説明をパネルや実物を見ながら説明を行いました。海外の橋梁支承として用いられていた古い積層ゴムも見ていただきました。

4) 積層ゴム支承製造工程の概要説明

免震の製造工程については、DVDを用いて説明をしました。ゴム練りから圧延、フランジなどの金具処理、接着剤塗布、積層ゴムの成型、加硫、仕上げ、製品検査まで製造工程の流れがわかりやすくまとめられています。

5) 32MN圧縮・せん断試験機見学

及び1000kN動的試験での評価見学

製品検査を実施する試験機の一つ32MN圧縮・せん断試験機を見学していただきました。この試験機は、ゴムの外径がφ1000を超えるような大型サイズや、大振幅の検査を実施する際に用いています。

1000kN動的試験は、縮小体の積層ゴムを用いて

動的試験による評価を実施しています。本見学会では、兵庫県南部地震の際に鷹取で観測された地震波の応答波形を加振波とし、試験体として高減衰ゴム系積層ゴムのゴム外径φ225mmの縮小体を用いました。試験結果は、モニターにより積層ゴムの履歴特性をその場で確認することが出来ました。

6) 質疑応答

最後に質疑応答が行われました。積層ゴムの製造工程に関することや免震体験車の揺れに関することなど質問がいくつかありました。

この後、希望者の方は横浜工場にある免震建物の免震層を見学しました。

4 おわりに

ブリヂストン横浜工場見学会では、建築免震用積層ゴムの技術について、いろいろと見ていただくことが出来ました。あいにく、製造工場内で工事中の箇所があり、製造工程を実際に見ていただくことが出来なかったのが残念でした。

日本免震構造協会教育普及部会の前林さん、沢田さん、平野さんには段取り等についていろいろとご調整いただき、ありがとうございました。



写真2 免震体験車



写真3 質疑応答

平成27年度第3回 理事会議事録

日 時：平成27年3月12日（木）15:00～16:55

会 場：建築家会館1階大ホール 東京都渋谷区
神宮前2-3-16

出席者 会 長：和田 章

副会長：鳥井信吾、丑場英温、田中幹男

専務理事：沢田研自

理 事：市川 康、大熊武司、神田 順
児嶋一雄、島崎和司、鈴木重信
曾田五月也、立道郁生、中澤昭伸

西村 功、能森雅己、野中康友

細澤 治、三田 彰、山崎真司

監 事：竹内 徹、細野幸弘、三町直志

事務局：可児長英、小林哲之、佐賀優子

欠席者 理 事：安達俊夫、勝俣英雄、北村春幸
古橋 剛、山口昭一

配布資料

資料① 各委員会活動報告について

資料② 性能評価事業について

資料③ 平成27年度総会のご案内（案）について

資料④ 2月収支報告について

資料⑤ 上半期収支報告について

資料⑥ 委員会及び委員長と委員委嘱の承認について

資料⑦ 平成27年度事業計画（案）・予算（案）について

◇開 会

定刻になり、事務局より開会が告げられ、引き続き、和田会長の挨拶があった。

◇定足数の報告

事務局より、本日の理事会は理事の過半数の出席（出席20名／総数25名）があり、定足数を満たしているため、理事会が成立する旨が告げられた。

定款第34条により和田会長が議長となった。

◇議事録署名人

定款第37条により、和田 章代表理事と出席監事の竹内 徹監事、細野幸弘監事、三町直志監事の3名が議事録署名人になった。

◆報告事項

1) 各委員会活動報告について ……資料①

資料①に基づき、説明があった。

運営委員会は、会員の増強や性能評価事業について意見交換を行った。

技術委員会は、「免震装置の繰返し疲労評価ソフトマニュアル」、「耐風設計指針英文版」、「弾性すべり支承に関する規格案の検討」などの作業を進めている。

普及委員会は、免震フォーラムのテーマなどについて意見交換を行った。

国際委員会は、海外展開WG（免震・制振構造技術の海外展開検討部会の前身）を発足し、国際委員会とも連携し、日本が免震・制振技術の分野で主導的な位置を占めることを目標に、活動を進めている。資格制度委員会は、「免震部建築施工管理技術者講習・試験」及び「免震部建築施工管理技術者更新講習会」、「免震建物点検技術者講習・試験」及び「免震建物点検技術者更新講習会」を実施した。なお、平成12年にスタートした免震部建築施工管理技術者は15年目となり、登録者は4,105名となった。また、委員会活動をしている会員数の割合及び委員数が分かる資料が提出された。

委員会活動への参加は、会員の特典のひとつとなっている。

2) 性能評価事業について ……資料②

構造物件数が、2月末までで8件となっており、例年と比べて減少している。4月からは、やり方などを変えて、スピーディに出来るような試みを始める予定である。

3) 協会賞の決定について

表彰委員会にて、技術賞 2件、作品賞 4件、普及賞 1件が決定した。

4) 山口昭一氏記念講演会について

11月25日、建築家会館1階大ホールにて開催し、80名が参加した。免震草創期からの話などを約2時間にわたり、講演された。

5) 長周期・長時間地震動公開研究会報告について

1月28日、日本青年館にて214名が参加した。
協会がこれまでに参加してきた基準整備促進事業等で調査研究してきた、長周期・長時間地震動に対する第一世代から第三世代までの免震建築物の応答状況等に関して、会員に報告し、活発な討議を行った。

6) 第3回国連防災世界会議参加について

3月14日～18日（仙台）

3月14日～18日に、仙台国際センター及び仙台メディアテーク他展示場で開催する。主催は仙台市で、数万人が来訪する予定である。協会は、展示ブースを出展する。

7) 平成27年度年会費請求書発行について

2月に、平成27年度年会費請求書を発行し、納入は、5月末日までをお願いしている。

8) 平成27年度総会のご案内（案）について

……………資料③

総会は、6月11日（木）16:00より、明治記念館にて開催の予定である。

議案は、平成26年度事業報告及び決算報告である。総会終了後には、報告事項、協会賞の表彰式・優秀修士論文賞表彰式および懇親会を予定している。

9) 2月収支報告について ……………資料④

4月から2月までの経常収益計は、9,540万円、経常費用計は10,171万円となっており、2月末現在の経常増減額は、－631万円となっている。経常収益については、会費収益4,330万円・技術者認定事業収益3,270万円・性能評価事業収益1,060万円、普及啓発事業439万円、他441万円となっている。予算額10,410万円に対し、収益は2月末現在で92%となっている。経常費用については、ほぼ予算通りとなっている。

◆審議事項

第1号議案 新入会の承認について ……………資料⑤

事務局より、第2種正会員38名と賛助会員4社の入会について、説明があった。審議に入り異議なく承認された。

第2号議案 委員会及び委員長と委員委嘱の承認について……………資料⑥

事務局より、国際委員会内に「免震・制振構造技術の海外展開検討部会」を設置すること、特別委員会「原子力関係施設免震構造委員会」を常設委員会へ移行すること、出版部会委員長に千馬一哉氏（久米設計）、免震・制振構造技術の海外展開検討部会委員長に、高山峯夫氏（福岡大学）、各委員会委員委嘱36名について説明があった。審議に入り異議なく承認された。

第3号議案 平成27年度事業計画(案)・予算(案)について ……………資料⑦

事務局より、平成27年度の事業計画としては、通常の事業を継続すること、3年ぶりに免震フォーラムを開催すること、国際関係では、国際会議の参画・日本の免震・制振関連の基準類の英文化など、図書刊行事業では、維持管理基準含め3冊の英語版の刊行などを挙げている。説明のあと、「長周期・長時間地震動研究会」の開催時期については、9月に開催が予定されているが、こちらは、状況を見て開催を決めることになった。

予算については、経常収益の合計は10,823万円で、内訳は、事業収益6,342万円・会費4,289万円・入会金142万円・雑収益50万円。経常費用の合計は、10,697万円で、内訳は事業費8,622万円・管理費2,075万円で、経常増減額は、126万円となる。

特定資産の増減額については、増加は、役員退職慰労引当預金と事務所整備等積立預金、減少は、免震普及運営積立預金で、当期末（平成28年3月31日）残高は、9,565万円となる。審議に入り異議なく承認された。

第4号議案 記念事業の積立金について

事務局より、25周年は記念誌発行のみとし、30周年に向けて1,000万円程度を目標に、来期（平成28年度）より積立金を計上する提案があり、異議なく承認された。

第5号議案 次回の理事会開催日について

事務局より、候補日として5月19日（火）15：00からとの提案があり、異議なく承認された。それ以後の理事会についても、10月16日（金）、3月15日（火）の提案があり、異議なく承認された。

◆その他

議長より、理事及び監事全員から、意見を求めた。要旨は下記の通りである。

①免震構造に関する教育・普及について

- ・学校教育において免震構造は含まれていない。学生に免震構造や模型を見せる機会をつくる必要がある。
- ・積層ゴムの工場見学を実施することが効果的と考える。
- ・大学院生が参加出来るようなコンペがあるとよい。
- ・免震構造の設計経験のないエンジニアが少なく、嫌厭されていることがあり得る。未経験の構造設計者の技術をサポートする必要がある。
- ・「専科講習会」などで、一步踏み込んでみる方法もある。
- ・例えば新宿広場で開催するなどにより、住まい手を掘り起こして免震構造の良さの理解者を増やすのも有効であろう。

②国際化について

- ・免震・制振構造技術の海外展開検討部会を通して、日本の技術の国際基準化などを進め、海外展開に力を入れて欲しい。
- ・設計分野に止まることなく、維持管理や点検、免震装置類の試験法なども海外展開する必要がある。
- ・我が国の工業技術の優位性が保てるように、さらに進めて欲しい。

③建築（構造設計者）について

- ・建築全体のおもしろさを、若い人に伝えたい。
- ・構造設計が細かくなっている。自由な発想がしにくくなっている。
- ・自由な設計が出来るようにしたい。
- ・施工会社を志す人を増やしたい。

④長周期・長時間地震動について

- ・限られた委員会活動だけでなく、情報を素早く発信してほしい。
- ・建築研究所からの提案地震動には、設計者が想定しているものと比べ、速度で倍、エネルギーで4倍など大きく乖離しているものがある。
- ・地震動と免震構造の揺れについて、入力損失の効果の有無など、特定のビルでモニタリングする必要がある。
- ・議題に、来年度の計画に盛り込んで欲しい。
- ・長周期・長時間地震動問題に関しては、協会自らが手がけられるように、努力する必要がある。

⑤その他

- ・耐風設計とダンパーの疲労問題に取り組む必要がある。
- ・免震部材の耐火被覆問題。
- ・技術の進歩により、設計者は自由に設計出来るようになるのが本質だが、ますますややこしくなっている。

ここで、すべての議案の審議、報告および意見交換を終了し、16:55に閉会した。

◇閉 会

平成27年3月12日

議長（代表理事） 和田 章
議事録署名人（監事） 竹内 徹
議事録署名人（監事） 細野 幸 弘
議事録署名人（監事） 三町 直 志

日本免震構造協会 性能評価及び評定業務

日本免震構造協会では、平成16年12月24日に指定性能評価機関の指定(指定番号:国土交通大臣 第23号)を受け、性能評価業務を行っております。また、任意業務として、申請者の依頼に基づき、評定業務を併せ行っております。

ここに掲載した性能評価及び評定完了報告は、日本免震構造協会の各委員会において性能評価及び評定を完了し、申請者より案件情報開示の承諾を得たものです。

建築基準法に基づく性能評価業務のご案内

◇業務内容

建築基準法の性能規定に適合することについて、一般的な検証方法以外の方法で検証した構造方法や建築材料については、法第68条の26の規定に基づき、国土交通大臣が認定を行います。これは、日本免震構造協会等の指定性能評価機関が行う性能評価に基づいています。

◇業務範囲

日本免震構造協会が性能評価業務を行う範囲は、建築基準法に基づく指定資格検定機関等に関する省令第59条各号に定める区分のうち次に掲げるものです。

①第2号の2の区分(構造性能評価)

建築基準法第20条第一号(第二号ロ、第三号ロ及び第四号ロを含む)の規定による、高さが60mを超える超高層建築物、または免震・制震建築物等の時刻歴応答解析を用いた建築物

②第6号の区分(材料性能評価)

建築基準法第37条第二号の認定に係る免震材料の建築材料の性能評価

◇業務区域

日本全域とします。

◇性能評価委員会

日本免震構造協会では、性能評価業務の実施に当たり区分毎に専門の審査委員会を設けています。

①構造性能評価委員会(第2号の2の区分) 原則として毎月第1水曜日開催

②材料性能評価委員会(第6号の区分) 原則として毎月第1金曜日開催

◇評価員

構造性能評価委員会

委員長	壁谷澤寿海	(東京大学)
副委員長	田才 晃	(横浜国立大学)
〃	山崎 真司	(首都大学東京)
委員	楠 浩一	(東京大学)
	小山 信	(建築研究所)
	島崎 和司	(神奈川大学)
	曾田五月也	(早稲田大学)
	土方勝一郎	(芝浦工業大学)
	元結正次郎	(東京工業大学)

材料性能評価委員会

委員長	高山 峯夫	(福岡大学)
副委員長	曾田五月也	(早稲田大学)
委員	田村 和夫	(千葉工業大学)
	西村 功	(東京都市大学)
	山崎 真司	(首都大学東京)

◇詳細案内

詳しくは、日本免震構造協会のホームページをご覧ください。

URL: <http://www.jssi.or.jp/>

国内の免震建物一覧表

国土交通省から公表された大臣認定取得免震建物のうち、ビルディングレター（日本建築センター）に掲載されたもの、及び当協会免震建物データ集積結果により作成しています。間違いがございましたらお手数ですがFAXまたはe-mailにて事務局までお知らせください。また、より一層の充実を図るため、会員の皆様からの情報をお待ちしておりますので、宜しくお願いいたします。

出版部会 FAX:03-5775-5434 E-MAIL:jssi@jssi.or.jp

免震建物一覧表

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件名	設計	構造	建築概要					最高高さ(m)	建設地(市まで)	免震部材
							構造	階	地下	建築面積(m ²)	延べ床面積(m ²)			
1	MNNN - 3708	2009/2/5	ERI-J08052	(仮称)ラフィーネ松本本店	峯生庵	構造フォーラム	RC	14	-	682.1	7572.2	41.3	長野県松本市	高減衰積層ゴム
2	MNNN - 3709	2009/2/5		(仮称)三菱電機㈱中津川製作所 飯田PV第2工場	三菱地所設計(飯島設計)	三菱地所設計(飯島設計)	RC	4	-		23,970	29.0	長野県飯田市	積層ゴム支承 鉛プラグ入り積層ゴム オイルダンパー
3	MNNN - 3722	2009/1/7	ERI-J08036-01	(仮)芝大門ビル	野村不動産 戸田建設	野村不動産 戸田建設	S	11	2	1347.1	16315.6	46.7	東京都港区	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー
4	MNNN - 3728	2009/2/5	GBRC建評-08-022B-011	(仮称)大阪中崎町計画	三菱地所設計	竹中工務店	RC.S	13	0		10,293	41.9	大阪府大阪市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム オイルダンパー
5	MNNN - 3736	2009/2/10	JSSI-構評-08017	(仮称)上祖師谷1丁目プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM 伸構造事務所	RC	4	-	289.3	997.2	11.69	東京都世田谷区	鉛入り積層ゴム 回転機構付すべり支承
6	MNNN - 3737	2009/2/10	JSSI-構評-08019	(仮称)国領町5丁目杉崎様マンション	スターツCAM	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	5	-	337.4	1184.1	14.4	東京都調布市	鉛入り積層ゴム 回転機構付すべり支承
7	MNNN - 3741	2009/1/20		石福金属興業草加工場再構築(1期)新A棟	竹中工務店	竹中工務店	RC	4	-		6,003	18.9	埼玉県草加市	LRB 天然ゴム系積層ゴム
8	MNNN - 3744	2009/2/10	ERI-J08054	相模原キャンパス一般教育部新棟	日成建築設計事務所	鹿島建設	RC	7	-	2271.4	13437.7	31.8	神奈川県相模原市	高減衰積層ゴム 弾性すべり支承
9	MNNN - 3745	2009/2/10		(仮称)御殿山プロジェクトAブロック	日建設計 大成建設	大成建設	RC	9	1		63,935	37.5	東京都品川区	鉛プラグ入り積層ゴム すべり支承
10	MNNN - 3763	2009/2/12	ERI-J080053	島根大学医学部附属病院病棟	岡田新一設計事務所	織本構造設計	RC.S	9	0		17,366	35.40	島根県出雲市	鉛プラグ挿入型積層ゴム支承 天然ゴム系積層ゴム支承 弾性すべり支承 減衰こま
11	MNNN - 3764	2009/2/17	JSSI-構評-08018	(仮称)石神井台3丁目プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM ジェーエスディー	RC	5	-	614.5	2095.9	14.85	東京都練馬区	鉛入り積層ゴム 回転機構付すべり支承
12	MNNN - 3776	2008/11/21	BCJ基評-IB077601	いの町立国民健康保険 仁淀病院	東畑建築事務所	東畑建築事務所	S	3	1		6,045	16.30	高知県吾川郡	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム 転がりすべり支承 粘性ダンパー
13	MNNN - 3784	2009/2/23		(仮称)全日空殿町計画	大成建設	大成建設	SRC	8	1		45,421		神奈川県川崎市	LRB
14	MNNN - 3797	2009/2/23		(仮称)御殿山Cブロック	大成建設	大成建設	地下SRC造、 地上S造	6	2		20,000	37.0	東京都品川区	積層ゴム支承 弾性すべり支承
15	MNNN - 3800	2009/2/23	ERI-J08063	(仮称)深沢マンション	生和建設	酒井建築工学研究室	RC	10	-	132.8	1132.9	31.7	東京都品川区	高減衰積層ゴム
16	MNNN - 3801	2009/2/23		(仮称)NTT新高津ビル	NTTアジアリサーチ	NTTアジアリサーチ	RC	9			10,736	47.7	大阪府大阪市	積層ゴム 直動転がり支承
17	MNNN - 3827	2009/3/2		大塚製薬 徳島第十研究所		鹿島建設	SRC	5		2,462.41	10,337.65		徳島県徳島市	高減衰積層ゴム すべり支承
18	MNNN - 3833	2009/3/2	ERI-J08058	JA尾道総合病院	大旗連合建築設計	大旗連合建築設計	RC	8	-	9502.2	36718.8	39.1	広島県尾道市	高減衰積層ゴム
19	MNNN - 3835	2009/3/2	JSSI-構評-08020	(仮称)関口様高田駅前プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM 能勢建築構造研究所	RC	6	-		1,483	18.9	神奈川県横浜市中区	鉛プラグ入り積層ゴム 回転機構付すべり支承
20	MNNN - 3852	2009/3	GBRC建評-08-022B-012	福岡赤十字病院	日建設計	日建設計	S	8	0		6,243	32.8	福岡県福岡市	天然ゴム系積層ゴム支承 弾性すべり支承 鉛ダンパー 鋼材ダンパー
21	MNNN - 3856	2009/3/9		(仮称)ブレミスト福岡		アーキプランナー級建築事務所	RC	17			6,433		静岡県静岡市	OD NRB LD SD
22	MNNN - 3868	2009/3/9	JSSI-構評-08022	(仮称)松原様東品川二丁目プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	10	0		1,503	31.1	東京都品川区	鉛プラグ入り積層ゴム
23	MNNN - 3872	2009/3/9	UHEC評-構20034	足利赤十字病院	日建設計	日建設計	RC	9(病棟) 4(中央診療・外来棟)	-		13,707	41.2	栃木県足利市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー
24	MNNN - 3894	2009/3/24	BCJ基評-IB0785-01	東北建設行アルプスビルバックアップセンター	日建設計	日建設計	SRC RC	6	-	2050.0	10207.0	29.6	富山県富山市	鉛プラグ入り積層ゴム
25	MNNN - 3940	2009/5/7	JSSI-構評-08023	(仮称)中野様マンション	スターツCAM	スターツCAM 能勢建築構造研究所	RC	8	0		1,884	24.0	千葉県我孫子市	鉛プラグ入り積層ゴム 回転機構付すべり支承
26	MNNN - 3952	2009/5/7		箱根小涌谷修古館	佐藤淳	佐藤淳	S	3	有		7693.0		神奈川県箱根町	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承
27	MNNN - 3960	2009/5/15	ERI-J08067	株式会社酒工社KOC第2期	フジ総合企画設計	エス・エー・アイ構造設計事務所	RC	7	-	-	-	32.0	茨城県笠間市	高減衰積層ゴム オイルダンパー
28	MNNN - 3961	2009/5/7	ERI-J08060	浜松市医師会館	竹下一級建築士事務所	飯島建築事務所	S SRC	7	1	923.7	5987.8	35.8	静岡県浜松市	高減衰ゴム系積層ゴム支承
29	MNNN - 3980	2009/5/7		(仮称)F1免震室委棟	東電設計 鹿島建設	東電設計 鹿島建設	SRC	2	0		3,671	12.0	福島県双葉郡	鉛入積層ゴム 天然系積層ゴム 剛すべり支承 オイルダンパー
30	MNNN - 3984	2009/4/9	ERI-J08057-01	(仮称)国際医療福祉大学三田病院	安井建築設計事務所	安井建築設計事務所	RC	11	2	3327.2	36728.4	46.9	東京都港区	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
31	MNNN - 3999	2009/5/14		日本赤十字社埼玉県支部社屋	横河建築設計事務所	横河建築設計事務所	RC	3	-				埼玉県さいたま市	NRB LRB SL
32	MNNN - 4027	2009/5/14	JSSI-構評-08026	シャリエ三島本町	東レ建設	東レ建設	RC	14	-		4,832		静岡県三島市	天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー 回転機構付すべり支承(BSL)

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件名	設計	構造	建築概要					軒高(m)	最高高さ(m)	建設地(市まで)	免震部材
							構造	階	地下	建築面積(m ²)	延べ床面積(m ²)				
33	MNNN - 4050	2009/5/7		(仮称)虎ノ門一丁目計画	日建設計	日建設計	S	12	2		10,155	54.00		東京都港区	鉛プラグ入り積層ゴム 鉛ダンパー
34	MNNN - 4063	2009/5/15		(仮称)浜岡事務所免震棟	中部電力 鹿島・中電不動産共同企業体	中部電力 鹿島・中電不動産共同企業体	SRC	4	-	1,587.75	6,134.53	19.25	22.85	静岡県 御前崎市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム 剛性すべり支 オイルダンパー
35	MNNN - 4069	2009/5/15	ERI-J08047-01	(仮)ジャパンゴアテックス 津工場	フジ総合企画設計 戸田建設	戸田建設	RC	6	-	2,132.7	10,018.4	27.8	31.7	三重県 津市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支 オイルダンパー
36	MNNN - 4075	2009/5/15		インテックグループ高岡ビル		押田建築設計	S	5			約8,280			石川県 高岡市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム すべり支
37	MNNN - 4076	2009/5/15		中央合同庁舎第1号館北別館(耐震改修)	久米設計	久米設計	SRC	8	1		14,139			東京都 千代田区	積層ゴム 直動転がり支
38	MNNN - 4077	2009/6/9		JR東海社員研修センター(仮称)	梓設計	梓設計	SRC	10			約45,000			静岡県 三島市	LRB SL
39	MNNN - 4106	2009/6/24	GBRC建評-09-022B-001	神戸市危機管理センター	日建設計	日建設計	S	9	1		1,132	42.1		兵庫県 神戸市	天然ゴム系積層ゴム 鉛ダンパー 鋼材ダンパー
40	MNNN - 4119	2009/6/24		川崎市立井田病院	山下設計	山下設計	RC	7	1	6600	32700			神奈川県 川崎市	RRB OD
41	MNNN - 4139	2009/10/12	BCJ基評-IB0795-02	鳥羽警察署庁舎棟	三重県県土整備部営繕室 大建設計	三重県県土整備部営繕室 大建設計	RC	3	0		2,939	14.4		三重県 鳥羽市	高減衰積層ゴム
42	MNNN - 4151	2009/7/21		ファミール東灘魚崎館免震化工事計画		竹中工務店	RC	9	1	1,840.04	9,426.00			兵庫県 神戸市	オイルダンパー
43	MNNN - 4168	2009/7/21	JSSI-構評-09001	(仮称)青木様玉川4丁目ビル	スターツCAM	スターツCAM ダイミウデザイン	RC	3	0		810	13.2		東京都 世田谷区	鉛プラグ入り積層ゴム 回転機構付すべり支
44	MNNN - 4169	2009/7/21	JSSI-構評-09002	鶴岡市消防本部・本署庁舎	佐藤総合計画・総建築設計共 同企業体	佐藤総合計画	RC	5	-		5576.7	19.3		山形県 鶴岡市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支
45	MNNN - 4182	2009/7/21	ERI-J08077	川崎大病院 新築計画	山下設計	山下設計	RC	11			20,065	54.8		神奈川県 川崎市	天然ゴム系積層ゴム LRB オイルダンパー 直動転がり支
46	MNNN - 4183	2009/7/21	UHEC評価-構21001	(仮称)市谷プロジェクト	戸原太郎建築事務所	織本構造設計	RC	9	1	529.0	3516.0	38.4	43.4	東京都 新宿区	鉛プラグ挿入型積層ゴム支 弾性すべり支
47	MNNN - 4184	2009/7/21		高槻市消防本部庁舎		松田平田設計	RC	6	-		7,705			大阪府 高槻市	NRB ESL
48	MNNN - 4193	2010/1/13		(仮称)吹田市・南金田2丁目マンション計画	カノアソシエイツ	和田建築	RC	14			19			大阪府 吹田市	SL
49	MNNN - 4207	2009/7/2	BCJ基評-IB0780-02	気象庁清瀬庁舎(仮称)	NTTファシリティーズ	NTTファシリティーズ	RC	2	1	2028.4	5904.6	12.0	17.0	東京都 清瀬市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム
50	MNNN - 4210	2009/7/21	BCJ基評-IB0799-01	香美市新庁舎	日本設計	日本設計	RC	5	-	1326.7	6199.6	23.9	26.4	高知県 香美市	天然ゴム系積層ゴム支 鋼製U型ダンパー一体型天然 ゴム系積層ゴム支 すべり系支 鉛ダンパー
51	MNNN - 4231	2009/7/30	ERI-J09003	横浜ベイサイドマリーナ2期地区(仮称) マリーナクラブリゾートホテル	LKA総合デザイン研究所	TIS&PARTNERS 免震エンジニアリング	RC	3	-	1501.3	2652.1	14.2	24.4	神奈川県 横浜市	鉛入り積層ゴム すべり支
52	MNNN - 4274	2009/9/8	ERI-J09006	(仮称)山田赤十字病院	日本設計 (協力 竹中工務店)	日本設計	S RC	5	-	14797.6	52987.4	22.7	34.6	三重県 伊勢市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
53	MNNN - 4278	2009/9	HP評-09-002	(仮称)花咲田マンション建替え事業C棟	日建ハウジング	日建ハウジング	RC	11	-		2,560	30.6		神奈川県 横浜市	鉛プラグ入り 天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支
54	MNNN - 4288	2009/9/25	ERI-J09009	精神医療センター(仮称)新館	昭和設計	昭和設計	RC	7	-	12845.0	55313.5	29.2	33.9	東京都 世田谷区	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支 オイルダンパー
55	MNNN - 4289	2009/9/8	ERI-J09005	(仮称)八戸地域広域市町村圏事務組合 消防本部・八戸消防署	INA新建築研究所	酒井建築工学研究室	RC	5	-	1807.4	6482.5	21.4	22.0	青森県 八戸市	天然積層ゴム
56	MNNN - 4354	2009/9/25		欧州連合(EU)駐日欧州委員会代表部 建設プロジェクト	大成建設	大成建設	RC	6	1		10,296	22.00		東京都 港区	積層ゴム支 弾性すべり支 オイルダンパー
57	MNNN - 4359	2009/9/25	JSSI-構評-09003	三洋化成工業株式会社 本社本館 免 震化計画	大日本土木	大日本土木	RC	5	1		5,938	21.8		京都府 京都市	天然ゴム系積層ゴム 回転機構付すべり支BSL
58	MNNN - 4360	2009/8/12	JSSI-構評-08024	(仮称)八潮大野株マンション	スターツCAM	スターツCAM 伸構造事務所	RC	9	0		1,414	26.4		埼玉県 八潮市	鉛プラグ入り積層ゴム 回転機構付すべり支
59	MNNN - 4372	2009/9/25	ERI-J08078	(仮)豊田市中央保健センター(新東庁 舎)	山下設計	山下設計	S,RC	8	2		24,702	38.2		愛知県 豊田市	天然ゴム系積層ゴム LRB 鋼材ダンパー 弾性すべり支
60	MNNN - 4379	2009/10/28	JSSI-構評-09004	(仮称)小澤様本宿町2丁目プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM	RC	10	0		2,891	29.6		東京都 府中市	積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム 回転機構付すべり支
61	MNNN - 4399	2009/10/15		広島大学病院 診療棟	株式会社梓設計	梓設計	SRC	5	1		38560.0			広島県 広島市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム 増幅機構付回転粘性ダンパー
62	MNNN - 4400	2009/10/7	HP評-09-004	(仮称)花咲田マンション建替え事業A 棟	日建ハウジング	日建ハウジング	RC	11	1		1,191	30.9		神奈川県 横浜市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支
63	MNNN - 4401	2009/10/7	HP評-09-005	(仮称)花咲田マンション建替え事業B 棟	日建ハウジング	日建ハウジング	RC	10	-		936	30.8		神奈川県 横浜市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支
64	MNNN - 4423	2009/10/26	ERI-J09014	(仮称)明治安田生命新東陽町ビル	竹中工務店	竹中工務店	S	12	1		96,241	55.0		東京都 江東区	鉛プラグ挿入型積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支 オイルダンパー
65	MNNN - 4432	2009/10/15	UHEC評価-構21009	慶應義塾大学(三田)新南校舎(仮称)	日建設計	日建設計	S SRC	7	1	2176.1	15042.1	32.9	37.5	東京都 港区	天然ゴム系積層ゴム支 弾塑性系減衰材
66	MNNN - 4444	2009/10/28	GBRC建評-09-022C-001	SPRC4PJ	竹中工務店	竹中工務店	SRC,RC	5	0		44,623			大阪府 豊中市	鉛プラグ挿入型積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー
67	MNNN - 4450	2009/10/28	UHEC評価-構21014	(仮称)学校法人藤村学園12号館新築計 画	雄建築事務所	雄建築事務所 福島構造設計事務所 高環境エンジニアリング	RC	6	-	1486.9	7869.0	27.5	28.8	東京都 国立市	鉛プラグ入り積層ゴム支 天然ゴム系積層ゴム支 すべり支 流体系ダンパー
68	MNNN - 4452	2009/10/28	ERI評-構J09019	(仮称)豊田鉄工株式会社社技合同棟計 画	フジタ	フジタ 高環境エンジニアリング	柱SRC+ 梁S	8			15,264	35.0		愛知県 豊田市	天然ゴム系積層ゴム 鉛入り積層ゴム 弾性すべり支 粘性ダンパー
69	MNNN - 4453	2009/10/28	ERI-J09015	広尾3丁目計画	大林組	大林組	RC	3	2	1201.9	4561.2	9.2	9.8	東京都 渋谷区	鉛入り積層ゴム 高減衰積層ゴム すべり支
70	MNNN - 4454	2009/10/28	ERI-J09017	(仮称)株式会社ニチレイ・ロジスティクス 関東 東扇島物流センター	東亜建設工業	東亜建設工業 (協力 アール・エス・アイ、 ティー・アール・エー)	S PC	5	-	8371.9	36250.7	34.9	38.1	神奈川県 川崎市	天然積層ゴム 弾性すべり支 積層ゴム支一体型免震U型ダ ンパー

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件 名	設計	構造	建築概要					軒高(m)	最高高さ (m)	建設地 (市まで)	免震部材
							構造	階	地下	建築面積(m ²)	延べ床面積(m ²)				
71	MNNB - 4455	2009/11/6		(仮称)シティホール	隈研吾建築設計都市設計事務所		RC+S	4	1		35,716	21.00		新潟県長岡市	すべり支承 オイルダンパー
72	MNNN - 4458	2009/10/28	JSSI-構評-09006	(仮称)等々力1丁目計画	本多園夢建築デザイン事務所	ダイナミックデザイン	RC	5			2,577	14.5		東京都世田谷区	LRB NR BSL
73	MNNN - 4478	2009/10/15	BCJ基評-IB0777-03	(仮称)F2免震重要棟	東電設計	東電設計 清水建設	RC (一部 S.SRC)	3	0		2,977	15.70		福島県双葉郡	LRB SL OD
74	MNNN - 4490	2009/11/30	ERI-J09024	(仮称)秋田町SA	四電ビジネス	四電ビジネス 酒井建築工学研究所	RC	8	-	440.4	2775.3	26.1	29.4	徳島県徳島市	高減衰積層ゴム
75	MNNN - 4492	2009/11/30	UHEC評価-構21017	(仮称)さめき市民病院	共同建築設計事務所	繊維構造設計	S RC	4	-	5243.4	14884.8	18.9	21.0	香川県さめき市	鉛プラグ入り積層ゴム支承 天然ゴム系積層ゴム支承 転がり支承 減衰こま
76	MNNF - 4504	2009/11/30	UHEC評価-構21018	(仮称)中野プロジェクト 区域4	戸田建設	戸田建設	S	10	2		39,026	44.12		東京都中野区	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム
77	MNNN - 4509	2009/11/30		東京ベイ・浦安市川医療センター新病院	内藤建築事務所	繊維構造設計	RC	8	1		27699.4			千葉県浦安市	鉛プラグ入り積層ゴム 直動転がり支承 増幅機構付回転粘性ダンパー
78	MNNN - 4510	2009/11/30	UHEC評価-構21016	(仮称)辻堂神台一丁目地区B-2街区計画	日建ハウジングシステム	日建ハウジングシステム	RC	15	-	2169.3	11108.9	44.9	45.0	神奈川県藤沢市	天然ゴム系積層ゴム支承 すべり支承 鉛ダンパー 鋼材ダンパー
79	MNNN - 4556	2010/1/15		(仮称)あいおい損保成増ビル		大成建設	RC	10	-		8,246	46.73		東京都板橋区	NRB ESL
80	MNNN - 4580	2010/1/21	ERI-J09028	(仮称)船田マンション	大和ハウス工業	大和ハウス工業 構造計画研究所	RC	7	-	294.6	1833.8	20.9	21.4	東京都墨田区	鉛プラグ入り天然積層ゴム
81	MFNN - 4584	2009/12/18		(仮称)エンバイアコープ建替計画	大成建設	大成建設	RC	13	2		12,055	47.7		東京都新宿区	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり
82	MNNN - 4601	2010/1/21	JSSI-構評-09008	(仮称)小林様免震MS	スターツCAM	スターツCAM 伸構造事務所	WRC	5	0		938	16.0		神奈川県川崎市	鉛プラグ入り積層ゴム 回転機構付すべり支承
83	MNNN - 4602	2010/1/21	JSSI-構評-09007	(仮称)品川区荏原5丁目プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM 能勢建築構造研究所	RC	6	0		1,283	17.1		東京都品川区	鉛プラグ入り積層ゴム 回転機構付すべり支承
84	MNNN - 4621	2010/1/28	UHEC評価-構21021	(仮称)東海大学伊勢原職員寮	大成建設	大成建設	RC	10	-	1329.7	8242.9	29.2	30.4	神奈川県伊勢原市	天然ゴム系積層ゴム支承 弾性すべり支承
85	MNNN - 4624	2010/2/2	ERI-J09027	武蔵野大学有明キャンパス	大成建設	大成建設	RC	13	1	1822.2	17970.8	52.9	53.6	東京都江東区	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
86	MNNN - 4632	2010/2/22	UHEC評価-構21029	(仮称)美竹ビルマンション建替事業施工再建マンション	UG都市建築	小堀輝二研究所	RC	17	3	2036.4	27080.4	59.4	64.9	東京都渋谷区	鉛プラグ入り積層ゴム支承 天然ゴム系積層ゴム支承 オイルダンパー
87	MNNN - 4651	2010/2/22		伊方発電所新事務所(仮称)			RC	7	-		約6,770	32.00		愛媛県西宇和郡	SL
88	MNNN - 4658	2010/2/24	ERI-J09033	新潟大学医学総合病院外来診療所	教育施設研究所	教育施設研究所	RC	6	1	11140.1	276877.7	35.3	35.9	新潟県新潟市	鉛入り積層ゴム すべり支承 オイルダンパー
89	MNNN - 4665	2010/3/3		(仮称)帝京大学板橋キャンパス大学棟	山下設計 石本建築事務所	山下設計 石本建築事務所	S	10	有		92,304			東京都板橋区	NRB
90	MNNN - 4679	2010/3/3	ERI-J09030	公立高島総合病院	内藤建築事務所	内藤建築事務所 エスバス建築事務所	RC	5	-	4080.5	13995.8	25.5	27.0	滋賀県高島市	天然ゴム系積層ゴム支承 鉛プラグ入り積層ゴム支承 直動レール式転がり支承
91	MNNN - 4683	2010/3/30	ERI-J09035	(仮称)南大塚女子学生会館	総研設計	総研設計	RC	9	-	325.6	2580.0	28.5	29.0	東京都豊島区	鉛入り積層ゴム
92	MNNN - 4705	2010/3/3	JSSI-構評-09011	(仮称)宇田川様マンション	スターツCAM	スターツCAM タイナミックデザイン	RC	6	0		1,446	18.86		東京都江戸川区	LRB BSL
93	MNNN - 4707	2010/3/3	JSSI-構評-09012	(仮称)松浦様マンション	スターツCAM	スターツCAM	RC	5	-	152.5	730.3	15.5	16.5	東京都江戸川区	回転機構付すべり支承 復元ゴム
94	MNNN - 4737	2010/3/30	ERI-J09036	市立奈良病院	内藤建築事務所	内藤建築事務所 伸構造事務所	RC	5	-		25881.7	20.6		奈良県奈良市	鉛プラグ挿入型積層ゴム 天然ゴム 弾性すべり支承 直動レール式転がり支障
95	MNNN - 4738	2010/3/3	BCJ基評-IB0821-01	新三重県立博物館(仮称)	日本設計	日本設計	SRC	2	1		11,583	18.91		三重県津市	NRB SD LD
96	MNNN - 4778	2010/5/10		新中津市民病院	佐藤総合計画		RC	5	-		19,776	-		大分県中津市	NRB LRB ESL
97	MNNN - 4780	2010/4/23	BCJ基評-IB0820-01	甲府地方合同庁舎		三菱地所設計	RC	10	0		18,380	41.46		山梨県甲府市	
98	MNNN - 4795	2010/5/10		中笠部本宅	三角屋	竹中工務店	W.RC	2	1		1,657			愛知県半田市	SLR その他
99	MNNN - 4803	2010/4/19	JSSI-構評-09010	中川様マンション	スターツCAM	スターツCAM	RC	3	0		689	9.68		東京都江戸川区	LRB BSL
100	MNNN - 4816	2010/5/10	JSSI-構評-09015	(仮称)小田嶋様免震マンション	スターツCAM	スターツCAM 能勢建築構造研究所	RC	6	0		1,758	18.21		東京都足立区	LRB BSL
101	MNNN - 4840	2010/3/30	BCJ基評-IB0786-02	(仮称)浜岡事務本館免震棟	中部電力 鹿島・中電不動産JV	中部電力 鹿島・中電不動産JV 小堀輝二研究所	RC SRC	4	-	1587.8	6134.5	19.3	22.9	静岡県御前崎市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム すべり系支承 オイルダンパー
102	MNNN - 4841	2010/5/24	GBRO建評-09-022C-008	(仮称)京阪神不動産西心斎橋ビル	日建設計	日建設計	S.SRC,R C	10	1		1,876	47.3		大阪府大阪市	天然ゴム系積層ゴム支承 オイルダンパー 鋼材ダンパー 鉛ダンパー
103	MNNN - 4846	2010/5/24	KE-ST001-09	武蔵浦和駅第1街区第一種市街地再開発事業B1棟(公益施設棟)	戸田建設	戸田建設	S	10	1		14538.8	41.6		埼玉県さいたま市	天然ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
104	MNNN - 4849	2010/7/6		小牧市新庁舎	山下設計	山下設計	S	6	1	3649.1	17049.5			愛知県小牧市	LRB
105	MNNN - 4848	2010/6/22	ERI-J09042	那覇市新庁舎	国建	国建 構造計画研究所	RC	12	2	4964.9	38742.4	51.4	56.8	沖縄県那覇市	鉛入り積層ゴム
106	MNNN - 4857	2010/5/28	JSSI-構評-09017	(仮称)静岡駅南口ホテル	レーモンド設計	ダイナミックデザイン	RC	13	-		5,321			静岡県静岡市	BSL LRB
107	MNNN - 4858	2010/5/24	JSSI-構評-09016	(仮称)白子様緑が丘2丁目プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM	RC	5	0		1,494	14.40		東京都目黒区	LRB BSL
108	MNNN - 4885	2010/6/9		東和薬品(株)山形新工場プロジェクト 無菌製剤棟	鹿島建設	鹿島建設	SRC	3	-		8000.0	19.5		山形県上山市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム オイルダンパー
109	NFNN - 4886	2010/6/24		早稲田大学グリーン・コンピューティング・システム研究開発センター	山下設計 竹中工務店	山下設計 竹中工務店	S	8	-		5155.1			東京都新宿区	LRB SL
110	MNNN - 4905	2010/6	GBRO建評-10-022C-002	新佐賀県立病院好生館(仮称)病院棟	日建設計	日建設計	S.SRC,R C	9	0		11,931	35.0		佐賀県佐賀市	天然ゴム系積層ゴム 鋼材ダンパー オイルダンパー

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件 名	設 計	構 造	建築概要					軒高(m)	最高高 さ (m)	建設地 (市まで)	免震部材
							構造	階	地下	建築面積 (㎡)	延べ床面積 (㎡)				
111	MNNN - 4919	2010/6/23	ERI-J09044	アステラス製薬(株) 新5号館 実験棟	鹿島建設	鹿島建設	PCaPC	2	-		5649.0	10.8		茨城県 つくば市	鉛プラグ入り精層ゴム 弾性すべり支承
112	MNNN - 4920	2010/6/23	ERI-J09045	アステラス製薬(株) 新5号館 特室(抽 出)棟	鹿島建設	鹿島建設	PCaPC	1	-		240.0	5.8		茨城県 つくば市	鉛プラグ入り精層ゴム 弾性すべり支承
113	MNNN - 4929	2010/7/1	TBTC基評-2-2B- 10001	第一生命相互館建替計画、相互館110タ ワー	清水建設	清水建設	CFT	12	3		24,420			東京都 中央区	LRB NRB OD
114	MNNN - 4948	2010/6/9	BCJ基評-IB0779-03	(仮称)F1地震重要棟	東電設計	東電設計 鹿島建設	SRC (一部S)	3	0		3,601	10.67		福島県 双葉郡	NRB LRB SL OD
115	MNNN - 4962	2010/6/30	BCJ基評-IB0784-03	阿佐ヶ谷プロジェクト	杉浦英一建築設計事務所	構造計画研究所 清水建設	RC	3	-	255.0	506.4	8.9	9.0	東京都 杉並区	天然ゴム系精層ゴム支承 空気ばね スライダー ロッキング抑制付オイルダン パーシステム 水平方向オイルダンパー
116	MNNN - 4963	2010/6/30	BCJ基評-IB0810-02	(仮称)竹田総合病院2期	伊藤喜三郎建築研究所	伊藤喜三郎建築研究所	RC	11	-	5382.7	41588.6	46.3	47.0	福島県 会津若松 市	天然ゴム系精層ゴム 鉛プラグ入り精層ゴム
117	MNNN - 4986	2010/7/14	JSSI-構評-09014-1	(仮称)鈴木様弦巻4丁目免震プロジェク ト	スターツCAM	スターツCAM 能勢建築構造研究所	RC	5	0		2,324	14.80		東京都 世田谷区	LRB BSL
118	MNNN - 4988	2010/7/30		介護老人保健施設(仮称)ケアセンター ベル 新築計画		NCU・高環境エンジニアリング	RC	6	-		8,237			東京都 青梅市	NRB ESL
119	MNNN - 4990	2010/7/30	UHEC評価-構21043	新総合太田病院(仮称)	日建設計	日建設計	RC	7	-	8184.4	32761.2	29.5	36.6	群馬県 太田市	天然ゴム系精層ゴム支承 剛すべり支承 鋼製U型ダンパー
120	MNNN - 4997	2010/8/12		データセンター	ニュージェック	ニュージェック	RC	9	-		11526.3	42.2		大阪府 大阪市	高減衰ゴム系精層ゴム オイルダンパー 鋼製U型ダンパー
121	MNNN - 4999	2010/8/4		(仮称)三郷中央駅前計画 C棟	安宅設計	安宅設計	RC	12	-					埼玉県 三郷市	LRB
122	MNNN - 5029	2010/8/6	ERI-J10001	オムロンヘルスケア新拠点	鹿島建設	鹿島建設	SRC	7	-		16320.0	28.7		京都府 向日市	鉛プラグ入り精層ゴム 天然ゴム系精層ゴム
123	MNNN - 5035	2010/8/20	UHEC評価-構22005	(仮称)津田沼区画整理31街区プロジェ クト(C棟)	フジタ	フジタ	RC	20	-	787.1	13979.9	59.5	65.5	千葉県 習志野市	鉛プラグ入り精層ゴム支承 弾性すべり支承
124	MNNN - 5036	2010/8/20	UHEC評価-構22006	(仮称)津田沼区画整理31街区プロジェ クト(D棟)	フジタ	フジタ	RC	17	-	947.2	11740.8	51.1	57.2	千葉県 習志野市	鉛プラグ入り精層ゴム支承 弾性すべり支承
125	MFNB - 5050	2010/7/30	BCJ基評-IB0801-03	(仮称)大林組技術研究所新本館	大林組	大林組	S RC	3	-	3273.3	5526.4	13.7	18.5	東京都 清瀬市	天然ゴム系精層ゴム オイルダンパー アクチュエータ 剛性調整バネ トリガー機構
126	MNNN - 5063	2010/9/13		安芸総合庁舎建替建築主体工事	現代建築計画事務所	構造計画研究所	RC	6	-		4852.0			高知県 安芸市	HDR
127	MNNN - 5064	2010/9/22	ERI-J10003	(仮称)南千里駅前公共施設施設整備事 業	大建設計	大建設計 奥村組	S (一部 SRC)	8	2		13,302	37.71		大阪府 吹田市	天然ゴム系精層ゴム 鉛入り精層ゴム
128	MNNN - 5074	2010/9/13	UHEC評価-構22003	(仮称)津田沼区画整理31街区プロジェ クト(A棟)	フジタ	フジタ	RC	20	-	1156.1	15379.2	59.5	65.5	千葉県 習志野市	鉛プラグ入り精層ゴム支承 弾性すべり支承
129	MNNN - 5081	2010/9/22	ERI-J10010	徳島中央広域連合本部・東消防署庁舎	松田平田設計	松田平田設計	RC PC	3	-	920.2	2375.9	15.1	16.2	徳島県 吉野川市	鋼プラグ挿入型精層ゴム支承 天然ゴム系精層ゴム支承 直動転がり支承
130	MNNN - 5083	2010/9/30	ERI-J10005	公立甲賀病院	内藤建築事務所	内藤建築事務所 織本構造設計	RC	5	-	8088.5	29103.0	20.6	21.6	滋賀県 甲賀市	鉛プラグ入り精層ゴム支承 天然ゴム系精層ゴム支承 転がり支承 減衰ゴマ
131	MNNN - 5103	2010/9/2		メディセオ名古屋ALC(仮称)	Okamoto総合建築事務所	大本組	S	4	-		24,617			愛知県 清須市	天然ゴム系精層ゴム
132	MNNN - 5115	2010/8/24	ERI-J0905	社会医療法人 泉和会 千代田病院	伊藤喜三郎建築研究所	伊藤喜三郎建築研究所	RC	6	-		16,708	27.74		宮城県 日南市	NRB DNR SL OD
133	MNNN - 5121	2010/10/12	BCJ基評-IB0832-01	帝京平成大学中野キャンパス新築計画	日本設計	日本設計	RC (一部S)	12	1		62,290	50.52		東京都 中野区	SnRB(鉛プラグ入り精層ゴム) RB(精層ゴム) 鋼製U型ダンパー一体型RB 剛すべり支承 直動転がり支承
134	MNNN - 5128	2010/3/3	JSSI-構評-09009-1	(仮称)西臨様マンション	スターツCAM	スターツCAM 日本システム設計	RC	6	0		1,743	18.51		千葉県 浦安市	LRB BSL
135	MNNN - 5132	2010/10/29	ERI-J10011	県立淡路病院	安井建築設計事務所	安井建築設計事務所	PCaPs (一部 S)	8	-	11165.1	34967.7	32.0	40.6	兵庫県 洲本市	鉛入り精層ゴム 天然精層ゴム支承 直動転がり支承
136	MNNN - 5134	2010/10/21		(仮称)藤沢徳洲会総合病院	特設計	特設計	RC	10	1		41195.6	40.5		神奈川県 藤沢市	天然ゴム系精層ゴム 鉛プラグ入り精層ゴム
137	MNNN - 5156	2010/10/28		(仮称)MTC計画新築工事	大成建設株式会社	大成建設株式会社	RC, SRC	4	2		約9896			東京都 港区	天然ゴム系精層ゴム 弾性すべり支承
138	MNNN - 5179	2010/11/4	JSSI-構評-10004	(仮称)アリアソフプレミアム日吉	スターツCAM	スターツCAM 能勢建築構造研究所	RC	6	0		2,040	17.90		神奈川県 横浜	LRB BSL
139	MNNN - 5192	2010/11/4	JSSI-構評-10002	(仮称)中山様免震マンション	スターツCAM	スターツCAM 伸構造事務所	RC	9	0		2,550	26.89		千葉県 流山市	LRB BSL
140	MNNN - 5193	2010/11/4	JSSI-構評-10005	(仮称)上原様高松1丁目計画	スターツCAM	スターツCAM 構造フォルム	RC	5	0		1,244	14.35		東京都 練馬区	LRB BSL
141	MNNN - 5196	2010/11/11	ERI-J10017	(仮称)南葛西4丁目プロジェクト	高松建設	高松建設 総研設計	RC	10	-	393.1	2094.9	28.8	29.2	東京都 江戸川区	高減衰ゴム系精層ゴム 弾性すべり支承 剛すべり承 鉛ダンパー
142	MNNN - 5198	2010/11/11		(仮称)神戸市中央区中山手通二丁目計 画	三菱地所設計	三菱地所設計	RC	14	-					兵庫県 神戸市	LRB SL
143	MNNN - 5207	2010/11/16	ERI-J10004	下越病院本体棟【付属棟】	堤建築設計事務所	堤構造研究所 免震エンジニアリング	S RC	6	-	5514.9	17233.7	24.6	30.1	新潟県 新潟市	鉛入り精層ゴム すべり支承 オイルダンパー
144	MNNN - 5210	2010/11/19		熊谷商工信用組合本店社屋新築計画	三菱地所設計	三菱地所設計	S	7	-	630.0	3190.0			埼玉県 熊谷市	NRB LRB
145	MNNN - 5211	2010/11/15	BCJ基評-IB0840-01	藤沢病院新病棟	建築一家	織本構造設計	RC	6	0		7,981	25.50		神奈川県 藤沢市	LRB NRB ESL OD
146	MNNN - 5217	2010/11/19	JSSI-構評-10008	社会福祉法人 養愛会 (仮称)特別養 護老人ホームしょうじゅの里鶴見	新環境設計	ダイナミックデザイン	RC	4	-		5,819			神奈川県 横浜	BSL LRB
147	MNNN - 5226	2010/11/25	JSSI-構評-10006	(仮称)アリアソフ・プレミアム八潮	スターツCAM	スターツCAM 能勢建築構造研究所	RC	5	0		1,693	15.60		埼玉県 八潮市	LRB BSL
148	MNNN - 5227	2010/9/16	JSSI-構評-10007	(仮称)西瑞江5丁目澤井様マンション	スターツCAM	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	8	0		1,408	24.82		東京都 江戸川区	LRB BSL

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件 名	設計	構造	建築概要					軒高(m)	最高高さ (m)	建設地 (市まで)	免震部材
							構造	階	地下	建築面積(m ²)	延べ床面積(m ²)				
149	MNNN - 5240	2010/11/30	ERI-J10019	(仮称)ディスコ員工工場新C棟	大林組	大林組	S	7	0		15,325	27.30		広島県呉市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム オイルダンパー
150	MNNN - 5251	2010/11/19	GBRC建評-10-022C-005	日本原子力発電(株) 敦賀発電所 緊急時対策建屋新設工事計画	竹中工務店	竹中工務店	RC	3	0		1,102	12.00		福井県敦賀市	NRB LRB OD
151	MNNN - 5254	2010/12/16	HR評-10-005	(仮称)新洲洲センタービル	清水建設 東電設計	清水建設 東電設計	CFT	11	0		41,200	44.71		東京都江東区	LRB NRB OD
152	MNNN - 5256	2010/12/13	ERI-J10020	千葉労災病院	岡田新一設計事務所	織本構造設計	RC	7	-	3556.9	19330.5	30.1	41.4	千葉県市原市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 直動転がり支承 オイルダンパー
153	MNNN - 5263	2010/12/1	ERI-J10023	ウィングルート	生和コーポレーション	酒井建築工学研究室 カラム建築構造事務所	RC	10	1	322.0	1717.8	36.2	37.2	神奈川県川崎市	高減衰ゴム系積層ゴム
154	MNNN - 5286	2010/11/18	ERI-J09043-01	伊東市新病院	大建設	大建設	RC	5	-	6262.9	20350.9	20.4	27.9	静岡県伊東市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 直動転がり支承
155	MNNN - 5302	2010/12/28		川崎第2データセンター新築工事	大成建設	大成建設	RC		-		1790.0			神奈川県川崎市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承
156	MNNN - 5303	2011/1/14	ERI-J10024	社会保険山梨病院新病院建設計画	松田平田設計	松田平田設計	RC	6	1	3083.8	13032.6	23.7	29.7	山梨県甲府市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム すべり支承
157	MFNN - 5304	2010/12/28	BCJ基評-IB0841-01	甲府市新庁舎	日本設計・竜巳一級建築士事務所・山形一級建築士事務所・進藤設計事務所・鳥場設計JV	日本設計・竜巳一級建築士事務所・山形一級建築士事務所・進藤設計事務所・鳥場設計JV	地上:S 地下:RC	10	1		28,120	48.95		山梨県甲府市	
158	MNNN - 5314	2011/1/14	ERI-H10010	(仮称)一宮市新市庁舎	石本建築事務所	石本建築事務所	CFT+SRC+RC	15	1		31380.3	65.5		愛知県一宮市	RB LRB ESL OD
159	MNNN - 5323	2011/1/21		安芸地域県立病院(仮称)		日建・上田設計JV	RC							高知県安芸市	天然ゴム系積層ゴム 直動転がり支承 鋼製U型ダンパー 鉛ダンパー
160	MNNN - 5326	2011/1/25	UHEC評価-構22023	(仮称)高知電気ビル本館建替計画	大成建設	大成建設	RC	8	1	1086.7	8518.3	32.0	36.0	高知県高知市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム
161	MNNN - 5328	2011/1/25	ERI-J10032	(仮称)針ヶ谷ビル計画	大栄建築事務所 鹿島建設	鹿島建設	RC	5	-	1990.5	7925.9	24.9	26.0	埼玉県さいたま市	高減衰ゴム系積層ゴム
162	MNNN - 5331	2011/1/25	BCJ基評-HR0631-01	海南市民病院	日本設計	日本設計	RC	5	-		10377.0	21.8		和歌山県海南市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承 鋼製U型ダンパー 鋼製U型ダンパー+体型天然ゴム系積層ゴム
163	MNNN - 5351	2010/12/22	BVJ-BA10-011	TOKAI富士模範マンション	日本国土開発	日本国土開発	RC	14	0		5,505	42.32		静岡県富士市	LRB ESL
164	MFNN - 5354	2011/2/9	ERI-J10031	杏林大学医学部付属病院(仮称)新病棟建設計画	竹中工務店	竹中工務店	RC S SRC	10	1		【新築】 22043.53【既存】 17533.53	33.5		東京都三鷹市	【新築】 NRB、LRB、OD 【既存】 LRB
165	MNNN - 5365	2011/2/15	ERI-J10029	統合新病院(普通科・香川小児)整備	山下設計	山下設計	RC	7	1		54128.0	34.1		香川県普通寺市	天然ゴム LRB 鋼材ダンパー 直動転がり支承 弾性すべり支承
166	MNNN - 5369	2011/1/7	BCJ基評-IB0634-01	市立根室病院	石本建築事務所	石本建築事務所	RC	4	1	3470.4	13280.8	22.8	28.1	北海道根室市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム 直動転がり支承
167	MNNN - 5372	2011/2/8	ERI-J10033	長野県立阿南病院	横河建築設計事務所	織本構造設計	RC,S	4	1		4739.0	20.1		長野県下伊那郡	LRB NRB ESL
168	MNNN - 5373	2011/2/8	ERI-J10035	(仮称)下田メディカルセンター	戸田建設	戸田建設	RC	4	-	3770.2	8613.7	17.7	18.1	静岡県下田市	天然積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
169	MNNN - 5384	2011/2/15	ERI-J10041	社会医療法人厚生会 多治見市民病院	戸田建設	戸田建設	RC	7	1		19698.0	32.4		岐阜県多治見市	NRB ESL OD
170	MNNN - 5386	2011/2/25	BCJ基評-HR0639-01	医療法人社団 誠馨会 新東京新病院計画	清水建設	清水建設	RC	7	-	5097.2	24808.8	29.8	34.3	千葉県松戸市	高減衰ゴム系積層ゴム
171	MNNN - 5387	2011/2/15	BCJ基評-HR0641-01	医療法人公生会 竹里病院	現代建築研究所	織本構造設計	RC	5	-		4068.0	17.8		長野県長野市	LRB NRB ESL
172	MNNN - 5388	2011/2/15	BCJ基評-IB0638-01	浦河赤十字病院	石本建築事務所	石本建築事務所	RC	7	-	3918.7	15827.9	28.6	33.6	北海道浦河町	天然ゴム系積層ゴム すべり系支承 弾性系支承 弾性系減衰材 オイルダンパー
173	MNNN - 5394	2011/2/22	UHEC評価-構22029	(仮称)川崎市小田栄計画 A棟	長谷工コーポレーション	長谷工コーポレーション	RC	19	-	1778.6	25412.9	56.6	57.1	神奈川県川崎市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム 転がり系支承 弾性すべり支承 オイルダンパー
174	MNNN - 5395	2011/2/22	UHEC評価-構22030	(仮称)川崎市小田栄計画 B棟	長谷工コーポレーション	長谷工コーポレーション	RC	19	-	983.0	14326.1	56.6	57.1	神奈川県川崎市	天然ゴム系積層ゴム 転がり系支承 弾性すべり支承 オイルダンパー
175	MNNN - 5396	2011/3/7	ERI-J10036	藤田保健衛生大学病院放射線棟	竹中工務店 名古屋一級建築士事務所	竹中工務店 名古屋一級建築士事務所	RC (一部S)	6	1	1357.9	8636.9	26.5	31.0	愛知県豊明市	高減衰ゴム系積層ゴム 天然積層ゴム オイルダンパー
176	MNNN - 5402	2010/12	GBRC建評-10-022C-006	福岡大学筑紫病院新病院	日建設	日建設	RC,S,SRC	9	0		3,890	44.0		福岡県筑紫野市	天然ゴム系積層ゴム支承 鉛ダンパー 鋼材ダンパー
177	MNNN - 5431	2010/12/24	BCJ基評-HR0645-01	豊岡市現本庁舎	日本設計	日本設計	RC	3	0		1,579	16.96		兵庫県豊岡市	NRB RBR SD LD OD
178	MNNN - 5433	2011/2/25	BCJ基評HR0643-01	兵庫医科大学 急性医療総合センター	日本設計	日本設計	RC	7	-		15401.0	34.8		兵庫県西宮市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承 直動転がり支承 オイルダンパー 鋼製U型ダンパー+体型天然ゴム系積層ゴム
179	MNNN - 5439	2011/2/1		NHK新千葉放送会館建設工事	日建設	日建設	SRC	3	-		5264.9	16.7		千葉県千葉市	NRB+ESL
180	MNNN - 5440	2011/3/10		慶応義塾大学 理工学部(矢上)テクノロジーセンター	清水建設	清水建設	RC	3	-		1521.0			神奈川県横浜	LRB NRB SL

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件 名	設計	構造	建築概要					軒高(m)	最高高 さ (m)	建設地 (市まで)	免震部材
							構造	階	地下	建築面 積(m ²)	延べ床面積 (m ²)				
181	MNNN - 5446	2011/3/11		〈仮称〉ライオンズ辻堂駅前計画	日建ハウジングシステム	日建ハウジングシステム	RC	14	～		5934.0	43.1		神奈川県 藤沢市	天然ゴム系・弾性すべり支承 鉛ダンパー 鋼材ダンバー
182	MNNN - 5457	2011/3/15	JSSI-構評-10004	国領7丁目杉崎様マンション	スターツCAM	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	6	～		1383.0	18.0		東京都 調布市	LRB BSL
183	MNNN - 5460	2011/3/18		新豊川市民病院	日建設計	日建設計	RC	9	～		46052.8	SGL+39.84		愛知県 豊川市	天然ゴム系精層ゴム 鉛封入式精層ゴム 直動転がり支承 鋼製Uダンバー
184	MNNN - 5506	2011/3/28	JSSI-構評-10012	芝罘北品川1丁目計画	スターツCAM	スターツCAM 能勢建築構造研究所	RC	11	～		2097.9	33.4		東京都 品川区	LRB BSL
185	MNNN - 5507	2011/3/28	JSSI-構評-10013	西葛西田中様マンション	スターツCAM	スターツCAM 構造フォルム	RC	5	～		1271.0	16.0		東京都 江戸川区	LRB BSL RB
186	MNNN - 5513	2011/1/27	ERI-J10045	WAZAC函館五稜郭ミヤビ1計画	中山建築デザイン研究所	道央設計	RC	18	～	819.8	12179.8	58.0	59.5	北海道 函館市	鉛入り精層ゴム すべり支承
187	MNNN - 5535	2011/4/28	ERI-J10049	大阪府警察学校	三菱地所設計 清水建設	三菱地所設計 清水建設	RC S	4	～	15125.7	41103.6	18.1	21.8	大阪府 泉南郡	鉛入り精層ゴム 天然精層ゴム
188	MNNN - 5548	2011/5/16		SPICA都立大学駅	ザプラス	ダイナミックデザイン	RC	4	～		1408.3			東京都 目黒区	鉛プラグ入り精層ゴム 杭頭回転すべり支承
189	MNNN - 5549	2011/5/16	JSSI-構評-10016	日本抵抗器販売様 南大井3丁目計画	スターツCAM	スターツCAM 能勢建築構造研究所	RC	10	～		1828.9	31.4		東京都 品川区	LRB BSL
190	MNNN - 5558	2011/5/24	ERI-J10005	東広島市庁舎	大建設計大阪事務所 村田相互設計	大建設計大阪事務所	PCaPC+S	10	～		17361.0	43.1		広島県 東広島市	鉛プラグ入り精層ゴム 天然ゴム系精層ゴム
191	MNNN - 5590	2011/6/1		岸本ビル	竹中工務店	竹中工務店	RC	9	～		8051.0	39.3		大阪府 大阪市	高減衰ゴム系精層ゴム
192	MNNN - 5594	2011/6/7	JSSI-構評-10015	中山様センター北ビル	スターツCAM	スターツCAM 能勢建築構造研究所	RC	9	～		2947.9	30.6		神奈川県 横浜市	LRB BSL RB
193	MNNN - 5601	2010/5/9	JSSI-構評-10003-1	ウスイホーム様金沢文庫社屋	スターツCAM	スターツCAM 能勢建築構造研究所	S	5	～		510.0	18.4		神奈川県 横浜市	LRB BSL
194	MNNN - 5605	2011/6/14	ERI-J10067	〈仮称〉新順心病院	昭和設計	昭和設計 鹿島建設	RC	6	～	2336.9	9767.2	28.1	28.8	兵庫県 加古川市	鉛入り精層ゴム 天然精層ゴム すべり支承
195	MNNN - 5607	2011/6/13	ERI-J10056	〈仮称〉掛川市・袋井市新病院	久米設計	久米設計	RC S	8	～	11713.4	43545.5	36.6	38.9	静岡県 掛川市	天然ゴム系精層ゴム支承 鉛プラグ入り精層ゴム支承 十字型転がり支承 U型鋼材ダンバー オイルダンバー
196	MNNN - 5620	2011/6/13	UHEC評価-構22042	つがね西北五広域連合中核病院	横河建築設計事務所	纈本構造設計	RC	10	～	6198.3	36831.9	45.2	45.7	青森県 五所川原市	天然ゴム系精層ゴム支承 鉛プラグ挿入型精層ゴム オイルダンバー 弾性すべり支承
197	MNNN - 5629	2011/6/17	ERI-J10075	〈仮称〉泉一丁目計画Ⅱ	三井住友建設	三井住友建設	RC (一部S)	18	～	337.6	5176.5	57.0	62.1	愛知県 名古屋市中	高減衰ゴム系精層ゴム支承 すべり支承
198	MNNN - 5639	2011/6/20	ERI-J10065	仙台市立病院	山下設計	山下設計	RC	11	1	8322.4	52353.9	54.6	55.3	宮城県 仙台市	鉛入り精層ゴム 天然ゴム系精層ゴム 直動転がり支承
199	MNNN - 5654	2011/5/31	ERI-J10028-01	〈仮称〉南多摩病院救急医療センター計画	アトリエ9建築研究所	纈本構造設計	RC (一部S、SRC)	8	1	1095.9	6623.1	32.4	33.3	東京都 八王子市	鉛入り精層ゴム 天然精層ゴム 弾性すべり支承
200	MNNN - 5656	2011/11/4	JSSI-構評-11007	小川様マンション	スターツCAM	スターツCAM 伸構造事務所	RC	10	～		2233.8	30.1		埼玉県 八潮市	LRB BSL
201	MNNN - 5662	2011/6/30	ERI-J10073	聖隷浜松病院	LAU/公共施設研究所 公共設計	飯島建築事務所 竹中工務店	RC	10	2	2968.5	22984.9	37.7	38.3	静岡県 浜松市	天然ゴム系精層ゴム支承 鉛プラグ入り精層ゴム支承 弾性すべり支承 直動転がり支承 オイルダンバー
202	MNNN - 5688	2011/7/15	JSSI-構評-10012	株式会社 三英様ビル	スターツCAM	スターツCAM 能勢建築構造研究所	RC	11	～		4086.5	31.0		千葉県 流山市	LRB BSL
203	MNNN - 5704	2011/7/22	ERI-J11077	〈仮称〉新 大阪晩間館病院	フジタ	フジタ	RC S	11	～	2691.2	22663.6	44.5	49.5	大阪府 大阪市	鉛入り精層ゴム 天然精層ゴム
204	MNNN - 5762	2011/8/24	JSSI-構評-11002	吉田様マンション	スターツCAM	スターツCAM	RC	14	～		2148.9	44.9		東京都 江戸川区	LRB
205	MNNN - 5784	2011/7/29	JSSI-構評-10011-1	岡田様免震マンション	スターツCAM	スターツCAM 伸構造事務所	RC	3	～		1132.0	9.7		千葉県 流山市	LRB BSL
206	MNNN - 5785	2011/7/29	JSSI-構評-10010-1	小倉様免震マンション	スターツCAM	スターツCAM 伸構造事務所	RC	3	～		1042.0	9.7		千葉県 流山市	LRB BSL
207	MNNN - 5804	2011/9/7	ERI-J11003	佐伯市新庁舎	山下設計	山下設計	RC 一部S	7	～		13950.0	30.8		大分県 佐伯市	天然ゴム系精層ゴム 鉛プラグ入り精層ゴム 精層ゴム一体型鋼材ダンバー 直動転がり支承
208	MNNN - 5810	2011/9/7	ERI-J11006	〈仮称〉アルファグランダー之江六番街	日比野正夫建築設計事務所	スターツCAM 能勢建築構造研究所	RC	12	～		4092.0	38.6		東京都 江戸川区	LRB BSL
209	MNNN - 5833	2011/9/23	JSSI-構評-11005	橋田様ビル	スターツCAM	スターツCAM 構造フォルム	RC	10	～		3632.9	30.6		埼玉県 三郷市	LRB BSL
210	MNNN - 5886	2011/10/3	BCJ基評-HR0675-01	〈仮称〉シマノ本社工場	戸原太郎建築事務所	纈本構造設計	S	5	1		15963.0	27.7		大阪府 堺市	鉛プラグ挿入型精層ゴム 天然ゴム系精層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンバー
211	MNNN - 5889	2011/10/3	UHEC評価-構23012	〈仮称〉ヤマト厚木物流ターミナルプロジェクト	日建設計	日建設計	S	8	～		73099.4	48.0		神奈川県 厚木市	天然ゴム系精層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンバー
212	MNNN - 5893	2011/10/12	ERI-J11010	魚沼基幹病院〈仮称〉	山下設計・総合設備JV	山下設計・総合設備JV	RC	9	～	8171.0	33549.0			新潟県 南魚沼市	
213	MNNN - 5902	2011/10/3	BCJ基評-HR0649-02	安田倉庫加須第二営業所増築棟(第1期)	大成建設	大成建設	RC	5	～	2310.5	10243.5	30.1	30.6	埼玉県 加須市	天然ゴム系精層ゴム すべり系支承
214	MNNN - 5914	2011/10/1		佐久総合病院〈仮称〉基幹医療センター	日建設計	日建設計	RC,PC	4	1		49635.0	19.3		長野県 佐久市	天然ゴム系精層ゴム支承、 剛すべり支承 鋼材ダンバー 鉛ダンバー
215	MNNN - 5924	2011/10/18		聖隷クリストファー大学新5号館		構造計画研究所	RC							静岡県 浜松市	高減衰ゴム系精層ゴム 天然ゴム系精層ゴム オイルダンバー
216	MNNN - 5951	2011/10/28	ERI-J11019	岐阜県立下呂温泉病院	安井・熊谷設計	安井建築設計事務所	RC (一部S)	6	～	6694.4	19594.0	26.1	26.4	岐阜県 下呂市	鉛入り精層ゴム 天然精層ゴム 直動転がり支承 オイルダンバー
217	MNNN - 5955	2011/10/21	JSSI-構評-11003	渡辺様マンションⅢ	スターツCAM	スターツCAM	RC	7	～		3126.0	15.5		東京都 江戸川区	LRB BSL
218	MNNN - 5968	2011/10/28	BCJ基評-IB0783-02	新潟美咲合同庁舎2号館	日建設計	日建設計	RC	10	～	2169.4	20444.3	44.2	49.3	新潟県 新潟市	鉛プラグ入り精層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンバー

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件 名	設計	構造	建築概要					軒高(m)	最高高 さ (m)	建設地 (市まで)	免震部材
							構造	階	地下	建築面 積(m ²)	延べ床面積 (m ²)				
219	MNNN - 5987	2011/11/18	JSSI-構評-11009	足立区振達会館	スターツCAM	スターツCAM 能勢建築構造研究所	RC	11	-		1555.9	34.3		東京都 足立区	LRB
220	MNNN - 6015	2011/12/2	ERI-J11006	アルファグランデ西葛西	三輪設計事務所	スターツCAM 能勢建築構造研究所	RC	11	-		2843.2	35.5		東京都 江戸川区	LRB NRB SA GS BDS
221	MNNN - 6021	2011/12/27	ERI-J11027	(仮称)Dプロジェクト新子安	大和ハウス工業	大和ハウス工業 NCU	PCaPC RC	5	-	7490.6	27361.5	33.2	33.7	神奈川県 横浜	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム 回転機構付きすべり支承
222	MNNN - 6031	2011/1/12		大日本住友製薬新化学研究棟(LR-12)	竹中工務店	竹中工務店	S	8	-		16349.0	38.5		大阪府 大阪市	高減衰ゴム系積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
223	MNNN - 6039	2011/12/27	ERI-J11028	大崎市民病院	久米設計 戸田建設 大建設	久米設計 戸田建設 大建設	RC	9	-	9027.0	43447.8	41.9	46.4	宮城県 大崎市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 剛すべり支承 オイルダンパー
224	MNNN - 6052	2011/12/27	ERI-J11023	福井大学医学部附属病院新病棟	内藤建築事務所	内藤建築事務所 堀本構造設計	SRC	8	1		24677.0	34.7		福井県 吉田郡	鉛プラグ挿入型積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 転がり支承 減衰こま
225	MNNN - 6053	2011/12/27	JSSI-構評-11010	初山様ビル	スターツCAM	スターツCAM 伸構造事務所	RC	9	-		1355.2	27.3		埼玉県 八潮市	LRB BSL
226	MNNN - 6069	2012/1/6	ERI-J11020	JA松本市本社社屋	池田建築設計事務所 斎藤デザイン室	ちの設計 みつる	RC	5	-	439.5	1884.8	24.2	24.7	長野県 松本市	高減衰ゴム系積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム すべり支承 オイルダンパー
227	MNNN - 6079	2013/1/30	BCJ基評-HR0679-03	(仮称)正栄食品工業本社	鹿島建設	鹿島建設	S RC SRC	9	-	599.4	5335.3	39.3	45.8	東京都 台東区	鉛プラグ入り積層ゴム
228	MNNN - 6105	2012/1/20	ERI-J11035	川金ホールディングス本社ビル	戸田建設	戸田建設	RC	5	-	255.7	1258.5	20.0	20.7	埼玉県 川口市	天然積層ゴム 剛すべり支承 オイルダンパー
229	MNNN - 6138	2012/1/26	ERI-J11031	小樽市立病院	久米設計	久米設計	RC	7	1	6910.5	30324.8	34.6	41.2	北海道 小樽市	天然ゴム系積層ゴム支承 鉛プラグ入り積層ゴム支承 オイルダンパー
230	MNNN - 6144	2011/2/8		宝持会池田病院 高齢者向け住宅増築 計画	竹中工務店	竹中工務店	RC,S	14	-		14657.2	45.3		大阪府 東大阪市	高減衰ゴム系積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム すべり支承 粘性体ダンパー
231	MNNN - 6146	2012/2/23	ERI-J11039	社会医療法人財団董仙会 恵寿総合病 院 新病院	伊藤喜三郎建築研究所・竹中 工務店設計共同企業体	伊藤喜三郎建築研究所・竹中 工務店設計共同企業体	RC	7	-	3699.6	16044.7	30.4	31.0	石川県 七尾市	高減衰ゴム系積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
232	MNNN - 6149	2012/2/8	BCJ基評-HR0686-01	(仮称)赤坂氷川町計画	日建ハウジングシステム	日建ハウジングシステム	RC	11	1	361.1	2952.5	37.1	40.2	東京都 港区	鉛プラグ入り積層ゴム
233	MNNN - 6175	2012/2/14	ERI-J11037	板橋区本庁舎南館	山下設計	山下設計	RC PC S	7	1	2134.8	13375.0	30.2	30.8	東京都 板橋区	鉛プラグ入り積層ゴム 天然積層ゴム オイルダンパー
234	MNNN - 6194	2012/2/23	ERI-J11051	(仮称)板橋区仲宿サービス付き高齢者 向け住宅	積水ハウス	エスパス建築事務所	RC	11	-	277.5	2482.0	35.5	36.0	東京都 板橋区	高減衰ゴム系積層ゴム支承 弾性すべり支承 直動転がり支承
235	MNNN - 6238	2012/3/12	ERI-J11046	東千葉メディカルセンター(地方独立行 政法人東金九十九里地域医療センター)	久米設計	久米設計	S SRC	7	1	8128.0	27870.8	32.7	36.8	千葉県 東金市	天然ゴム系積層ゴム支承 弾性すべり支承 オイルダンパー U型鋼材ダンパー
236	MNNN - 6278	2012/3/29	ERI-J11060	(仮称)山手冷蔵株式会社 新川崎ロジ スティックセンター	東亜建設工業	東亜建設工業 NCU	PCaPC RC	7	-	4743.3	20531.1	33.6	41.1	神奈川県 川崎市	天然ゴム系積層ゴム・ 天然ゴム系積層ゴム一体型U型 オイルダンパー 弾性すべり支承
237	MNNN - 6333	2012/4/26	ERI-J11064	加東市新庁舎	梓設計	梓設計	RC	5	1	2045.1	8992.2	25.5	25.5	兵庫県 加東市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム すべり支承
238	MNNN - 6336	2012/3/29	BCJ基評-IB0813-02	志村総合庁舎	山下テクノス	ジャスト 免震エンジニアリング	SRC (一部S)	5	-	838.6	4101.7	26.6	28.6	東京都 板橋区	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
239	MNNN - 6408	2011/12/27	JSSI-構評-11011	渡辺様マンション	スターツCAM	スターツCAM 構造フォルム	RC	7	-		808.0	21.2		東京都 江戸川区	LRB BSL
240	MNNN - 6410	2012/6/5	BCJ基評-HR0710-01	横浜市衛生研究所	伊藤喜三郎建築研究所	伊藤喜三郎建築研究所 堀本構造設計	RC (一部PC)	7	-	1356.7	7653.8	30.0	35.5	神奈川県 横浜市	鉛プラグ挿入型積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
241	MNNN - 6417	2012/11/12	ERI-J11073	千葉大学(医療)新外来診療棟その他	千葉大学施設環境部 久米設計	久米設計	S SRC	5	1	3666.6	18348.7	25.2	25.6	千葉県 千葉市	天然ゴム系積層ゴム支承 弾性すべり支承 U型鋼材ダンパー オイルダンパー
242	HNNN - 6419	2012/6/7	UHEC評価-構24001	(仮称)明石町計画	大成建設	大成建設	RC	12	-	777.1	7297.4	35.4	36.0	東京都 中央区	弾性すべり支承 天然ゴム系積層ゴム
243	MNNN - 6437	2012/6/18	ERI-J11076	(仮称)二子玉川第一スカイハイツ建替 事業	スペーステック	東急建設	RC	17	1	982.5	9954.4	52.5	57.8	東京都 世田谷区	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
244	MNNN - 6444	2012/8/20	ERI-J11075	東部医療センター救急・外来棟	内藤建築事務所	内藤建築事務所 飯島建築事務所	S	4	-	4143.1	14051.9	19.5	21.9	愛知県 名古屋市中 区	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 直動転がり支承 減衰こま
245	MNNN - 6450	2012/6/18	BCJ基評-HR0712-01	佐賀大学(鍋島1)医学部附属病院診療 棟	佐賀大学	日本設計	RC (一部S)	4	-	2528.4	7044.2	20.1	25.9	佐賀県 佐賀市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム すべり系支承 直動転がり支承 粘性ダンパー
246	MNNN - 6475	2012/6/29	ERI-J11081	山鹿市庁舎	久米設計	久米設計	S RC SRC	5	1	4559.9	12623.9	24.1	24.1	熊本県 山鹿市	天然ゴム系積層ゴム支承 弾性すべり支承 U型鋼材ダンパー
247	MNNN - 6488	2012/9/28	ERI-J11080	高松赤十字病院新棟(中央診療棟(仮 称))	久米設計	久米設計	RC	5	1	1666.6	7186.3	21.8	22.4	香川県 高松市	天然ゴム系積層ゴム支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承 オイルダンパー
248	MNNN - 6504	2012/9/10	ERI-J11070	(仮称)九番丁MGビル	パウ建築企画設計事務所	西建築設計事務所	S RC	6	-	719.8	4313.0	22.5	26.4	和歌山県 和歌山市	鋼製U型ダンパー・体型天然系 積層ゴム支承 高面圧低摩擦弾性すべり支承 U型鉛ダンパー
249	HNNN - 6511	2012/8/24	UHEC評価-構24006	(仮称)大宮桜木町1丁目計画	三井住友建設	三井住友建設	RC	22	-	975.5	14600.5	66.5	72.1	埼玉県 さいたま市	鉛プラグ入り積層ゴム 直動転がり支承 オイルダンパー
250	MNNN - 6512	2012/7/17	ERI-J12001	(仮称)板橋仲宿計画	SHOW建築設計事務所	SHOW建築設計事務所 三井住友建設	S RC	19	-	662.3	9868.7	58.5	64.3	東京都 板橋区	鉛プラグ入り積層ゴム支承 天然ゴム系積層ゴム支承 直動転がり支承 弾性すべり支承 オイルダンパー
251	MNNN - 6524	2012/9/5	ERI-J12002	(仮称)はこぎ公園内科医院Mセンター	風の音設計舎	ストリームデザイン 大林組	RC (一部PC)	5	-	2367.8	6216.4	22.8	26.8	福岡県 福岡市	高減衰積層ゴム系積層ゴム オイルダンパー

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件 名	設計	構造	建築概要				軒高(m)	最高高 さ (m)	建設地 (市まで)	免震部材	
							構造	階	地下	建築面積 (㎡)					延べ床面積 (㎡)
252	MNNN - 6635	2012/11/20	ERI-J12015	(仮称)岡山総合医療センター	久米設計 宮崎建築設計事務所特定建 築コンサルタント業務共同事 業体	久米設計 宮崎建築設計事務所特定建 築コンサルタント業務共同事 業体	RC S SRC	8	-	6633.1	33286.5	32.6	37.0	岡山県 岡山市	天然ゴム系積層ゴム支承 鉛プラグ入り積層ゴム支承 弾性すべり支承 U型鋼材ダンパー オイルダンパー
253	MNNN - 6673	2012/10/23	BCJ基評-HR0729-01	(仮称)上白根病院 増・改修計画	清水建設	清水建設	RC	5	-	1226.7	5539.8	19.1	23.0	神奈川県 横浜市	高減衰系積層ゴム 弾性すべり支承
254	MNNN - 6742	2012/10/23	BCJ基評-HR0731-01	(仮称)松山市民病院 増築改修	清水建設	清水建設	RC (一部 SRC)	8	-	2405.0	12058.3	29.3	29.9	愛媛県 松山市	高減衰系積層ゴム
255	MNNN - 6756	2012/10/16	ERI-J12014	長野県厚生農業協同組合連合会 篠ノ 井総合病院新病院整備 第1期	エーシーエ設計	エーシーエ設計 織本構造設計	RC (一部 S)	7	1	10774.7	42420.6	30.1	31.8	長野県 長野市	鉄粉・ゴム混合プラグ入り積層 ゴム 天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
256	MNNN - 6830	2012/10/23	BCJ基評-HR0718-02	幸区役所庁舎	日本設計	日本設計	RC S SRC	4	-	2425.0	8752.9	17.7	21.9	神奈川県 川崎市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
257	MNNN - 6833	2012/10/29	BCJ基評-HR0736-01	(仮称)リコーロジスティクス株式会社物 流センター宮城	リコークリエイティブサービス	リコークリエイティブサービス 東畑建築事務所	S (一部 SRC) RC	3	-	2023.1	4952.7	14.4	19.0	宮城県 仙台市	高減衰系積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム すべり系支承
258	MNNN - 6838	2012/11/22	ERI-J12034	(仮称)千代田区三番町計画	三菱地所設計	大林組	RC	15	1	1647.3	20339.7	49.2	49.8	東京都 千代田区	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム すべり支承 オイルダンパー
259	MNNN - 6849	2012/11/12	ERI-J12035	(仮称)小津ビル	旭化成設計	酒井建築工学研究所	RC	14	1	557.1	7619.3	44.8	48.3	東京都 中央区	高減衰積層ゴム 鋼製U型ダンパー
260	MNNN - 6869	2012/12/5	ERI-J12046	対馬地域新病院	山下設計	山下設計	RC PCaPs	5	-	5475.5	19312.2	22.6	28.3	長崎県 対馬市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然積層ゴム 積層ゴム一体型免震U型ダン パー 直動転がり支承
261	MNNN - 6871	2012/12/11	ERI-J12031	東北大学(青葉山3)災害復興・地域再生 重点研究拠点様	東北大学 久米設計	東北大学 久米設計	RC (一部 PC)	5	-	2171.2	10155.9	23.4	26.6	宮城県 仙台市	天然ゴム系積層ゴム支承 鉛プラグ入り積層ゴム支承 直動転がり支承 オイルダンパー
262	MNNN - 6877	2012/11/16	BCJ基評-HR0708-03	(仮称)三郷市新三郷ららシティ2丁目計 画	三井住友建設	三井住友建設	RC	19	-	1871.4	21851.3	59.7	65.1	埼玉県 三郷市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム すべり系支承 オイルダンパー
263	MNNN - 6882	2012/11/22	UHEC評価-構24026	(仮称)新YKKビル	日建設計	日建設計	RC SRC	10	2	1889.4	20885.4	39.5	51.1	東京都 千代田区	鉛プラグ入り積層ゴム支承 天然ゴム系積層ゴム支承 弾性すべり支承 オイルダンパー
264	MNNN - 6909	2012/11/28	ERI-J12048	(仮称)上杉2丁目マンション	福田組	福田組	RC	14	-	537.4	5399.6	41.7	42.9	宮城県 仙台市	高減衰系ゴム系積層ゴム オイルダンパー
265	MNNN - 6971	2012/12/27	UHEC評価-構24035	(仮称)湊1丁目プロジェクト	竹中工務店	竹中工務店	S RC	7	1	974.6	6985.5	29.1	33.4	東京都 中央区	天然ゴム系積層ゴム支承 オイルダンパー 粘性ダンパー
266	MNNN - 6985	2013/1/15	UHEC評価-構24036	(仮称)サッポロ恵比寿ビル	日建設計	日建設計	S RC SRC	12	1	1715.0	15178.3	58.9	60.0	東京都 渋谷区	天然ゴム系積層ゴム支承 U型鋼材ダンパー 弾性すべり支承
267	MNNN - 7005	2013/1/11	BCJ基評-HR0750-01	九州厚生年金病院	日建設計	日建設計	RC (一部 SRC、S)	9	2	9060.3	52552.4	37.0	44.9	福岡県 北九州市	天然ゴム系積層ゴム 弾塑性系減衰材
268	MNNN - 7037	2013/1/21	ERI-J12063	(仮称)松山市医師会館	風建築設計事務所	石村設計事務所	RC	3	-	1397.7	3611.3	15.5	17.1	愛媛県 松山市	高減衰系ゴム系積層ゴム すべり支承
269	MNNN - 7065	2013/2/13	UHEC評価-構24041	(仮称)津田沼区画整理29街区プロジェ クト(D棟)	フジタ	フジタ	RC	13	-	1034.5	6770.3	38.9	40.1	千葉県 習志野市	鉛プラグ入り積層ゴム支承 弾性すべり支承
270	MNNN - 7074	2013/2/27	ERI-J12067	(仮称)綾瀬循環器病院	東畑建築事務所	東畑建築事務所	RC	5	1	1226.1	5532.3	17.9	20.3	東京都 足立区	天然ゴム系積層ゴム支承 鋼製U型ダンパー一体型天然ゴ ム系積層ゴム支承 弾性すべり支承 鋼製U型ダンパー オイルダンパー
271	MNNN - 7075	2013/3/5	UHEC評価-構24042	会津中央病院第2期増築棟	羽深隆雄・梅工房設計事務所	織本構造設計	RC PCaPs (一部S)	8	-	2907.7	14597.5	32.7	33.3	福島県 会津若松市	鉛プラグ入り積層ゴム支承 天然ゴム系積層ゴム支承 弾性すべり支承 オイルダンパー
272	MNNN - 7154	2013/3/14	BCJ基評-HR0762-01	多摩落合一丁目計画	現代建築研究所	織本構造計画	RC	9	-	3332.3	18401.7	34.9	35.5	東京都 多摩市	鉛プラグ挿入型積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
273	HNNN - 7228	2013/3/25	BCJ基評-HR0769-01	ヤンマー新本社ビル(仮称)	日建設計	日建設計	S SRC	12	2	1554.6	20904.3	57.5	70.7	大阪府 大阪市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム オイルダンパー
274	MNNN - 7249	2013/4/8	ERI-J10083	(仮称)平河町計画	日建設計	織本構造計画	S RC	10	1	1268.5	12050.1	45.0	53.0	東京都 千代田区	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム すべり系支承 オイルダンパー
275	MNNN - 7272	2013/4/8	ERI-J12082	協和発酵キリン株式会社 HA5棟	キリンエンジニアリング	阿部兄弟建築事務所	S RC	4	-	1531.5	4106.1	20.6	21.6	群馬県 高崎市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
276	MNNN - 7359	2013/5/28	UHEC評価-構24060	(仮称)津田沼区画整理29街区プロジェ クト(A棟)	フジタ	フジタ	RC	6	-	1009.2	4338.9	18.2	18.7	千葉県 習志野市	鉛プラグ入り積層ゴム支承 弾性すべり支承
277	MNNN - 7423	2013/6/20	UHEC評価-構25001	(仮称)新中井ビル建替計画	竹中工務店	竹中工務店	RC SRC S	8	-	1343.8	10164.2	33.8	38.2	東京都 中央区	高減衰系ゴム系積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 直動転がり支承
278	MNNN - 7440	2013/6/27	ERI-J12104	うるま市役所新庁舎	アトリエ・門口 久友設計 創設計 タイタ建築設計事務所	アトリエ・門口 久友設計 創設計 タイタ建築設計事務所	S SRC RC	3	1	4685.9	13131.2	15.2	20.2	沖縄県 うるま市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
279	MNNN - 7458	2013/7/2	BCJ基評-HR0786-01	観音寺市新庁舎	石本建築事務所	石本建築事務所	RC	5	-	2518.5	9502.7	27.4	27.8	香川県 観音寺市	天然ゴム系積層ゴム 高減衰系積層ゴム オイルダンパー
280	MNNN - 7483	2013/7/2	BCJ基評-HR0788-01	JAあいち中央本店	日本設計	日本設計	S	8	1	2335.2	13640.8	37.8	39.3	愛知県 安城市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承 直動転がり支承 鋼材ダンパー 粘性ダンパー
281	MNNB - 7542	2013/7/5	ERI-J12060-01	大分県立美術館(仮称)	坂茂建築設計	オーヴ・アラップ・アンド・パート ナーズ・ジャパン・リミテッド	S RC	4	1	4628.6	17084.6	23.7	24.8	大分県 大分市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム オイルダンパー
282	MNNN - 7543	2013/8/15	ERI-J12114	沖縄海邦銀行新本店	三菱地所設計 国建	三菱地所設計 国建	SRC	10	1	1110.8	10670.1	48.5	51.6	沖縄県 那覇市	鉛プラグ入り積層ゴム支承 弾性すべり支承
283	MNNF - 7555	2013/8/19	ERI-J12115	新図書館等複合施設	佐藤総合計画	佐藤総合計画	RC	9	1	4182.4	22796.6	35.4	38.5	高知県 高知市	高減衰系積層ゴム支承 オイルダンパー

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件 名	設計	構造	建築概要					軒高(m)	最高高さ (m)	建設地 (市まで)	免震部材
							構造	階	地下	建築面積(m ²)	延べ床面積(m ²)				
284	MNNN - 7625	2013/9/10	ERI-J12120	ユニー本社 E棟	竹中工務店	竹中工務店	S RC	2	-	651.6	1153.3	8.3	12.0	愛知県稲沢市	高減衰ゴム系積層ゴム
285	MNNN - 7661	2013/9/20	ERI-J12122	防災まちづくり拠点施設	久米設計	久米設計	RC	5	-	1740.5	7194.7	24.5	25.4	北海道釧路市	天然ゴム系積層ゴム支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
286	MNNN - 7691	2013/9/9	ERI-J12018-01	(仮称)東壽会ビル別館	クラフツマンギルド都市開発	ティ・アンド・エイアソシエイツ	RC	7	-	201.0	1337.0	22.3	26.5	東京都江東区	鉛プラグ入り積層ゴム すべり支承
287	MNNN - 7726	2013/10/18	ERI-J13008	港南区総合庁舎	小泉アトリエ	オーヴ・アラップ・アンド・パートナーズ・ジャパン・リミテッド	S RC	8	1	2719.8	17163.3	30.2	30.8	神奈川県横浜	鉛プラグ入り積層ゴム 転がり支承
288	MNNN - 7741	2013/10/18	UHEC評価-構25017	(仮称)柏駅東口D街区第一地区第一種市街地再開発事業	竹中工務店	竹中工務店	RC	27	1	3171.8	33776.2	97.2	103.2	千葉県柏市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー
289	MNNN - 7791	2013/11/8	UHEC評価-構25020	(仮称)江東区豊洲6丁目計画(住宅棟)	東急建設	東急建設	RC	19	1	2004.4	35709.8	59.2	65.4	東京都江東区	鉛プラグ入り積層ゴム支承 天然ゴム系積層ゴム支承 オイルダンパー
290	MNNN - 7820	2013/11/25	ERI-J13021	伊勢市消防・防災センター(仮称)	内藤・佐々木特定設計業務共同企業	内藤建築事務所 飯島建築事務所	RC	4	-	1182.0	4453.2	16.6	19.5	三重県伊勢市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 直動転がり支承 減衰こま
291	MNNN - 7847	2013/12/16	ERI-J13029	(仮称)八千代物流センター	北野建設	北野建設 NCU	PCaPC (一部RC、S)	4	-	19186.9	68426.9	29.1	30.7	千葉県八千代市	天然ゴム系積層ゴム支承 鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
292	MNNN - 7907	2013/12/6	ERI-J13030	株式会社日立製作所 日立総合病院本館棟	日立建設設計	日立建設設計 職交設計	RC	12	2	11969.5	62016.3	44.9	49.4	茨城県日立市	高減衰積層ゴム系積層ゴム
293	MNNB - 7931	2013/12/24	UHEC評価-構25037	小学館ビル	日建設計	日建設計	SRC RC	10	2	1661.7	17787.2	39.4	51.4	東京都千代田区	天然ゴム系積層ゴム支承 鋼製U型ダンパー オイルダンパー
294	MNNN - 7992	2014/1/27	ERI-J13037	(仮称)南部中央66街区模本棟免震マンション	マルタ設計	スターツCAM	RC	8	-	284.7	1561.6	24.2	25.2	埼玉県八潮市	鉛プラグ挿入型積層ゴム 回転機構付すべり支承
295	MNNN - 8002	2014/1/8	BCJ基評-HR0724-03	(仮称)港区赤坂六丁目計画	三井住友建設	三井住友建設	RC	13	-	696.9	7367.7	47.3	51.5	東京都港区	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム すべり系支承 オイルダンパー
296	MNNN - 8012	2014/1/27	ERI-J13040	(仮称)愛媛県オフサイトセンター西4号土木事務所	大建設計	大建設計	RC	4	-	1104.3	3283.7	18.3	18.9	愛媛県西予市	高減衰ゴム系積層ゴム すべり支承
297	MNNN - 8034	2014/2/3	UHEC評価-構25044	ふくしま国際医療科学センター D棟	日建設計	日建設計	S RC	8	1	5616.0	25303.0	36.7	37.5	福島県福島市	鉛プラグ入り積層ゴム支承 弾性すべり支承
298	MNNN - 8060	2014/2/3	ERI-J13036	姫越高等学校耐震改築	バク建築設計事務所	翔栄建築設計事務所	RC	4	-	1655.0	5901.5	14.4	15.0	東京都中野区	天然ゴム系積層ゴム支承 すべり支承 鉛プラグ入り積層ゴム
299	MNNN - 8079	2014/2/24	ERI-J13043	(仮称)一糸タワーレジデンス浜松	南藤設計室	織本構造設計	RC	14	-	746.1	8248.5	43.8	44.9	静岡県浜松市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー
300	MNNN - 8082	2014/2/24	ERI-J13044	中頭病院 移転新築	共同建築設計事務所	織本構造設計	S	6	1	5774.7	30076.7	21.8	26.1	沖縄県沖縄市	鉛プラグ積層ゴム支承 天然ゴム系積層ゴム支承 弾性すべり支承
301	MNNN - 8085	2014/2/24	ERI-J13051	小野薬品工業新横浜支店	竹中工務店	竹中工務店	S	3	-	600.2	1947.6	14.0	15.0	神奈川県横浜	高減衰ゴム系積層ゴム すべり支承 オイルダンパー
302	MNNN - 8173	2014/3/5	BCJ基評-HR0787-04	大成建設技術センター2EB実証棟	大成建設	大成建設	RC	3	-	427.6	1277.3	12.8	16.6	神奈川県横浜	天然ゴム系積層ゴム支承 弾性すべり支承 オイルダンパー
303	MFNN - 8277	2014/3/28	BCJ基評-LV0016-01	石巻市立病院	久米設計	久米設計	S SRC	7	-	4706.5	23921.1	32.6	41.3	宮城県石巻市	天然ゴム系積層ゴム支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承 弾性すべり支承 剛すべり支承 オイルダンパー
304	MNNN - 8342	2014/6/30	UHEC評価-構25054	(仮称)宮城県医師会館・地域医療連携支援センター新築計画	日建設計	日建設計	S RC	6	1	598.9	3994.3	28.4	32.8	宮城県仙台市	鉛プラグ入り積層ゴム支承 弾性すべり支承
305	MNNN - 10123	2014/10/30	UHEC評価-構26014	(仮称)つくば吾妻Ⅱ計画	長谷工コーポレーション	長谷工コーポレーション	RC	20	-	2231.4	34112.7	61.1	62.4	茨城県つくば市	高減衰ゴム系積層ゴム 弾性滑り支承 オイルダンパー
306	MNNN - 08304-1	2014/9/8	BCJ基評-HR0801-03	(仮称)Nプロジェクト	大林組	大林組	S	12	4	2025.0	29780.3	55.1	66.3	東京都中央区	鉛プラグ挿入型積層ゴム オイルダンパー

超高層免震建物一覧表

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件 名	設計	構造	建築概要							建設地 (市まで)	免震部材
							構造	階	地下	建築面積(m ²)	延べ床面積(m ²)	軒高(m)	最高高さ(m)		
1	HNNN - 3683	2009/1/7	ERI-H08020	〈仮称〉南砂2丁目計画	戸田建設	戸田建設	RC	25	0		17,071	81.23		東京都東区	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
2	HNNN - 3695	2009/1/28	ERI-H08022	〈仮称〉神戸市中央区海岸通マンション計画	LAN設計	フジタ	RC	26	0		23,881	79.64		兵庫県神戸市	鉛入り積層ゴム 天然系積層ゴム 滑り支承
3	HNNN - 3718	2008/12/22		〈仮称〉都島Ⅱ計画	長谷工コーポレーション	長谷工コーポレーション	RC	38		2,157.64	48,500.20	133.53	133.53	大阪府大阪市	天然ゴム系積層ゴム 他
4	HFNB - 3770	2009/3/9		〈仮称〉京橋二丁目16地区A棟	清水建設	清水建設	RC	22	3	2,169.07	51,365.24	106.25	106.25	東京都中央区	オイルダンパー他
5	HFNF - 3782	2009/2/26	BCJ基評-HR0352-03	〈仮称〉仙台共同ビル計画	大成建設	大成建設	S RC	24	2	1977.5	29,384.9	97.3	102.9	宮城県仙台市	天然ゴム系積層ゴム すべり系支承
6	HNNN - 3845	2009/3/3	BCJ基評-HR0582-01	〈仮称〉北堀江4丁目集合住宅	奥村組	奥村組	RC	20	-		11,934	65.6		大阪府大阪市	高減衰ゴム オイルダンパー
7	HNNN - 3854	2009/3/3		〈仮称〉西浅草三丁目計画	フジタ	フジタ	RC	37	2	2,456	68,912	129.75	134	東京都台東区	LRB ESL
8	HNNN - 3907	2009/4/24	BCJ基評-HR0586-01	武蔵小杉F1地区分譲マンション	日本設計	日本設計・鴻池組東京本店 一級建築士事務所	RC	20	0	893	13,262	66.4		神奈川県川崎市	鉛プラグ入り積層ゴム 直動転がり系支承 オイルダンパー
9	HNNN - 3995	2009/5/7	UHEC評価-構20045	〈仮称〉与野上落合住宅代替計画	前田建設工業	前田建設工業	RC	32	-	4998.9	42,799.5	99.5	105.7	埼玉県さいたま市	鉛プラグ入り積層ゴム支承 天然ゴム系積層ゴム支承 流体系ダンパー
10	HNNB - 4161	2009/9/18		〈仮称〉三田ベルジュビル	竹中工務店	竹中工務店	S・RC・SRC	33	4	2,657.81	55,811		163.95	東京都港区	NRB LRB OD 減衰こま
11	HNNN - 4230	2009/7/30	ERI-H08034	〈仮称〉麹町二丁目ビル	大建設計	大建設計	RC	14	2	1838.6	24,244.9	66.5	77.8	東京都千代田区	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
12	HNNB - 4272	2009/9/30		虎ノ門・六本木地区第一種市街地再開発事業 施設建築物	森ビル	山下設計	SRC PC	6	2	7346.6 (全体)	14,328.6 (全体)	27.6	31.7	東京都港区	天然ゴム系積層ゴム すべり系支承 弾塑性系減衰材 オイルダンパー
13	HNNN - 4366	2009/9/25	GBRC建評-09-022A-008	新関西電力病院	日建設計	日建設計	RC・S・SRC	18	2	4,429	39,286	81		大阪府大阪市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 鉛ダンパー 鋼材ダンパー オイルダンパー
14	HNNN - 4376	2009/9/25	ERI-H09005	相模大野駅西側地区第一種市街地再開発事業施設建築物	アール・アイ・エー	織本構造設計	RC	26	1		68,043	95.86		神奈川県相模原市	LRB NRB ESL VD
15	HNNN - 4381	2009/9/28		〈仮称〉神戸市中央区下山手通4丁目計画新築工事	奥村組	奥村組	RC	28	-		14,081.7	95.9		兵庫県神戸市	高減衰ゴム 天然ゴム オイルダンパー
16	HNNN - 4392	2009/10/15	BCJ基評-HR0600-01	大井町西第一種市街地再開発事業施設建築物	協立建築設計事務所	協立建築設計事務所 構造計画研究所	RC	28	2	2,258.0	33,269.7	96.1	101.7	東京都品川区	高減衰系積層ゴム オイルダンパー
17	HFNN - 4435	2009/10/23	BCJ基評-HR0560-03	新阪急大井ビル(仮称)	大林組	大林組	RC	30	-	8,249.9	64,211.6	98.8	99.2	東京都品川区	天然ゴム系積層ゴム 転がり系支承 弾塑性系減衰材 オイルダンパー
18	HNNN - 4443	2009/10/28		〈仮称〉ライオンズタワー一定禅寺通	創建設計 大林組	創建設計 大林組	RC	29	-	1,106	6,518	94.96		宮城県仙台市	NRB LRB
19	HNNB - 4511	2009/12/18	GBRC建評-09-022A-009	〈仮称〉中之島フェスティバルタワー	日建設計	日建設計	S.SRC. RC	39	3		5,725	199.2		大阪府大阪市	鉛プラグ入り積層ゴム アイソレータ オイルダンパー
20	HNNN - 4543	2009/11/30	BCJ基評-HR0582-02	〈仮称〉北堀江4丁目集合住宅	奥村組	奥村組	RC	20	-	774.0	11,934.4	65.6	71.1	大阪府大阪市	高減衰系積層ゴム オイルダンパー
21	HNNN - 4645	2010/2/22	ERI-H09012	旭通4丁目地区第一種市街地再開発事業施設建築物	旭通再開発研究所 東急設計コンサルタント	織本構造設計	RC	54	1	5,734.6	73,418.6	175.9	190.0	兵庫県神戸市	鉛入り積層ゴム すべり支承 減衰こま
22	HNNN - 4671	2010/2/22	HR0613-01	武蔵小杉駅南口地区西街区第一種市街地再開発事業施設建築物	日本設計	日本設計	RC・SRC・S	39	2		66,465	148.96		神奈川県川崎市	NRB OD
23	HNNN - 4746	2010/3/15		清水駅西第一地区第一種市街地再開発事業 施設建築物	梓設計	梓設計	RC	25	1	2,903.48	31,636.66	94.9		静岡県清水市	天然ゴム系積層ゴム 他
24	HFNB - 4773	2010/2/24		〈仮称〉丸の内二丁目7番計画	三菱地所設計	三菱地所設計	S 一部SRC	5	1	8491.1 (タワー含む)	21,204.31 (タワー含む)			東京都千代田区	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム すべり支承 オイルダンパー
25	HNNN - 4779	2011/2/7		学校法人愛知医科大学 新病院	山下設計	山下設計	S RC	15	1		86,666.7			愛知県愛知郡	天然ゴム LRB 鋼材ダンパー 直動転がり支承 弾性すべり支承
26	HNNN - 4821	2010/5/17	ERI-H09019	〈仮称〉中央区晴海二丁目マンション計画(C1街区)	三菱地所設計	三菱地所設計	RC	49	2	5,035	97,836	169	175	東京都中央区	LRB ESL OD
27	HNNN - 4854	2010/6/2	ERI-H09021	〈仮称〉ウエストリア伝馬町	木内建設	木内建設 構造計画研究所	RC	25	-	566.9	10,505.3	83.9	89.8	静岡県静岡市	高減衰系積層ゴム オイルダンパー
28	HNNN - 4855	2010/6/9		〈仮称〉神戸東灘区・甲南町計画	日建ハウジングシステム	熊谷組	RC	29	1	596	14,530	99.95	99.95	兵庫県神戸市	NRB
29	HFNN - 4876	2010/6/22	HR0614-01	武蔵小杉南口地区東街区第一種市街地再開発事業施設建築物(住宅棟)	武蔵小杉駅南口地区東街区市街地再開発事業設計共同企業体	武蔵小杉駅南口地区東街区市街地再開発事業設計共同企業体	RC	38	2	5,527	75,100		142	神奈川県川崎市	
30	HNNN - 4984	2010/8/3	BCJ基評-HR0618-01	〈仮称〉北大塚計画	三菱地所設計	三菱地所設計	RC	23	1		20,258	73.98		東京都豊島区	NRB LRB
31	HNNN - 5031	2010/8/10		〈仮称〉三郷中央駅前計画A棟	安宅設計	安宅設計	RC	25	1			79.5		埼玉県三郷市	LRB
32	HNNN - 5031	2010/8/10		〈仮称〉三郷中央駅前計画B1,B2棟	安宅設計	安宅設計	RC	14	-					埼玉県三郷市	LRB
33	HNNN - 5075	2010/9/13	UHEC評価-構22004	〈仮称〉津田沼区画整理31街区プロジェクト(B棟)	フジタ	フジタ	RC	24	-	1070.5	22,752.4	71.7	78.2	千葉県習志野市	鉛プラグ入り積層ゴム支承 弾性すべり支承
34	HNNN - 5084	2010/9/22	ERI-H10002	〈仮称〉ゼスタワー・浄水駅前	野口建築事務所	野口建築事務所 構造計画研究所	RC	21	-	649.9	8,366.9	65.5	66.0	愛知県豊田市	高減衰積層ゴム 天然積層ゴム
35	HNNN - 5090	2010/9/30		神田駿河台4-6計画	大成建設 久米設計	大成建設 久米設計	S	23	2		102,000			東京都千代田区	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム
36	HNNN - 5100	2010/9/8		秋葉原プロジェクト	東レ建設 F&N総合設計	東レ建設 F&N総合設計	RC	25	-		4824			東京都千代田区	

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件 名	設計	構造	建築概要							建設地 (市まで)	免震部材
							構造	階	地下	建築面積(m ²)	延べ床面積(m ²)	軒高(m)	最高高さ(m)		
37	HNNN - 5119	2010/10/12	BJV-BA10-006	大井町1番南第一種市街地再開発事業	清水建設	清水建設	RC	29	0	2,168	27,144		100	愛知県名古屋市	LRB NRB OD
38	HNNN - 5176	2010/10/29		大阪駅北地区先行開発区域プロジェクト／Cブロック			RC	48	1	3,199.9	73,907.02	174.20		大阪府大阪市	NRB SL
39	HNNN - 5213	2010/11/19	ERI-H10008	阿倍野B2地区第2種市街地再開発事業D4-1棟	アール・アイ・エー	アール・アイ・エー 西松建設	RC (一部S)	27	1	1,224	18,496	87.31	96.80	大阪府大阪市	鉛プラグ挿入型積層ゴム 天然積層ゴム オイルダンパー
40	HNNN - 5368	2011/1/11	BCJ基評-HR0616-02	(仮称)藤枝駅前一丁目計画	三井住友建設	三井住友建設	RC	20	-	1358.0	16,422.1	62.8	68.7	静岡県藤枝市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
41	HFNN - 5399	2011/1/21	BCJ基評-HR0608-02	大崎駅西口南地区第一種市街地再開発事業施設建築物	協立建築設計事務所 清水建設	協立建築設計事務所 清水建設	RC	25	2	3691.5	58,456.6	85.1	92.7	東京都品川区	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム すべり系支承
42	HNNN - 5436	2011/2/3	ERI-H09017	聖マリア病院 国際医療センター	岡田新一設計事務所	織本構造設計	S	19	2		35032	75.4		福岡県久留米市	LRB NRB
43	HNNB - 5482	2011/2/23	BCJ基評-HR0604-03	東京電機大学東京千住キャンパス(W棟)	横総合計画事務所	日建設計	S RC	14	1	4666.8	34,839.7	59.9	61.0	東京都足立区	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 転がり系支承 弾塑性系減衰材 オイルダンパー
44	HNNB - 5521	2011/4/8	BCJ基評-HR0647-03	(仮称)ラゾーナ川崎東芝ビル	野村不動産	野村不動産 大林組	S	15	-		10,453.12	64.1		神奈川県川崎市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
45	HNNN - 5564	2011/5/26	ERI-H10020	静岡呉服町第一地区第一種市街地再開発事業に伴う施設建築物	石本建築事務所	石本建築事務所	RC	29	1	3721.6	54,231.5	99.2	99.8	静岡県静岡市	天然積層ゴム すべり支承 鋼製ダンパー オイルダンパー 転がり支承
46	HNNN - 5642	2011/6/21	ERI-H10027	(仮称)大阪市北区扇町2丁目計画	熊谷組	熊谷組	RC (一部S)	31	1	1173.4	26,921.7	104.4	114.9	大阪府大阪市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム すべり支承 免震U型ダンパー 減衰こま
47	HNNN - 5675	2011/7/17	ERI-10026	(仮称)プレミスト盛岡駅前新築工事	創建設計	大林組	RC	21	-		13,202	66.1		岩手県盛岡市	高減衰ゴム系積層ゴム オイルダンパー
48	HNNN - 5749	2011/6/15	BCJ基評-HR0658-01	日本橋ダイヤビルディング	三菱地所設計 竹中工務店	竹中工務店	RC S SRC	18	1		3,001.23	87.3		東京都中央区	RB LRB SD OD
49	HFNF - 5751	2011/8/12	BCJ基評-HR0653-01	南池袋二丁目A地区第一種市街地再開発事業施設建築物	日本設計	日本設計(協力:大成建設)	SRC RC	49	3		約94,300	約189		東京都豊島区	
50	HNNN - 5848	2011/9/20	ERI-H11003	夜槌町地区優良建築物等整備事業に係る施設建築物	都市生活研究所	西松建設	RC (一部S)	21	-	984.4	14,417.1	69.4	75.7	広島県広島市	鉛入り積層ゴム すべり支承
51	HNNN - 5870	2011/9/26	UHEC評価-構23006	二子玉川東第二地区市街地再開発事業(Ⅱ-a街区)施設建築物	日建設計 アール・アイ・エー 東急設計コンサルタント	日建設計 アール・アイ・エー 東急設計コンサルタント	RC	30	2	22,438.0	156,422.4	128.9	137.0	東京都世田谷区	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム
52	HNNN - 5928	2011/10/28	GBRC建評-11-022A-002	香里園駅東地区第一種市街地再開発事業施設建築物(1街区)	竹中工務店	竹中工務店	RC S	24	1		18,172	87.6		大阪府大阪市	高減衰ゴム系積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム すべり支承
53	HNNN - 5967	2011/10/28	BJV-BA11-011	(仮称)ブラウドタワー泉計画	矢作建設工業	矢作建設工業	RC	22	1		8,666.5	68.0		愛知県名古屋市	HDR ESL OD
54	HNNN - 5999	2011/11/25	ERI-H11011	(仮称)インプレスト芝浦建築計画	浅井謙建築研究所	浅沼組	RC	25	1	478.9	9,997.2	87.6	88.2	東京都港区	天然ゴム系積層ゴム 高減衰ゴム系積層ゴム オイルダンパー
55	HNNN - 6013	2011/11/22		(仮称)大阪市北区扇町2丁目計画	熊谷組	熊谷組	RC	31	-		26,921			大阪府大阪市	天然ゴム系積層ゴム
56	HNNN - 6034	2011/12/9	KS611-0911-00005	(仮称)ICHUJO TOWER KANAYAMA	徳倉建設 浅井建策研究所	飯島建築事務所	RC	21	-		8,955.2	67.0		愛知県名古屋市	NRB LRB ESL CLB RDT
57	HFNB - 6193	2012/2/23	BCJ基評-HR0595-05	虎ノ門・六本木地区第一種市街地再開発事業施設建築物	森ビル	山下設計	SRC PC	6	2	7,346.6	14,328.6	27.6	31.7	東京都港区	天然ゴム系積層ゴム すべり系支承 弾塑性系減衰材 オイルダンパー
58	HNNN - 6482	2012/6/29	ERI-H11022	(仮称)プレミスタワー浜松中央	竹中工務店	竹中工務店	RC	25	-	823.5	12,351.9	89.7	91.2	静岡県浜松市	天然ゴム系積層ゴム すべり支承 転がり支承 オイルダンパー
59	HNNN - 6598	2012/9/7	ERI-H12001	(仮称)仙台一番町計画	三井住友建設	三井住友建設	RC	30	1	698.2	14,924.4	99.2	105.6	宮城県仙台市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム すべり支承 転がり支承
60	HNNB - 7046	2013/2/26	BCJ基評-HR0647-03	(仮称)ラゾーナ川崎東芝ビル	野村不動産	野村不動産 大林組	S RC SRC	15	-	7701.5	10,453.12	64.1	71.9	神奈川県川崎市	天然ゴム系積層ゴム すべり系支承 オイルダンパー
61	HNNN - 7064	2013/2/13	UHEC評価-構24040	(仮称)津田沼区画整理29街区プロジェクト(B棟)	フジタ	フジタ	RC	24	-	1759.1	32,431.8	71.5	77.3	千葉県習志野市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
62	HNNN - 7188	2013/3/25	UHEC評価-構24049	(仮称)津田沼区画整理29街区プロジェクト(C棟)	フジタ	フジタ	RC	24	-	1895.7	30,834.1	71.5	77.3	千葉県習志野市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
63	HNNN - 7220	2013/3/25	ERI-H12013	(仮称)目黒不動前プロジェクト	三井住友建設	三井住友建設	RC	21	-	725.9	10,652.0	63.9	69.7	東京都品川区	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 転がり支承 オイルダンパー
64	HNNN - 7349	2013/5/7	BCJ基評-HR0709-03	(仮称)有明北2-2-A街区計画	三井住友建設	三井住友建設	RC	33	1	2989.0	67,299.0	113.8	119.4	東京都江東区	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム すべり系支承 オイルダンパー
65	HNNN - 7949	2013/12/24	ERI-H13006	荏原町駅前地区防災街区整備事業 防災施設建築物	松田平田設計	松田平田設計	RC (一部S)	18	1	680.1	5,436.3	62.2	68.0	東京都品川区	鉛プラグ入り積層ゴム
66	HNNN - 08324-1	2014/9/12	BCJ基評-HR0751-04	(仮称)ハーバーランドPJ	日建ハウジングシステム	三井住友建設	RC	23	-	1,482.8	20,915.4	69.6	75.0	兵庫県神戸市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム すべり系支承 オイルダンパー

委員会の動き

(2015年1月～3月)

運営委員会

委員長 鳥井 信吾

第4回運営委員会を2月23日に開催した。主要な議題は、協会賞の進捗状況、点検技術者講習・長周期長時間地震動の検討・会員制度・国連防災会議対応、そして収支関連の状況報告であり、活発な意見交換がなされた。

特に、長周期長時間地震動にかかわる検討は、今後の免震建物あり方（理念）に通じる話から、具体的な材料告示に関わる内容まで、多くの重要な項目が盛り込まれる予定であり、最後まで精力的な検討がなされていることを確認した。また、会員制度については、小規模事務所等の参加可能性を高めることを趣旨として、従業員数に応じた賛助会員年会費の具体例などを参考に、会費の見直しや、イベント参加費のあり方、例外対応等、制度の見直しを審議し、引き続き検討WGへの検討課題とすると共に、方向性が決まり次第、理事会に諮ることとした。

技術委員会

委員長 北村 春幸

3月13日（金）の国土交通省による「東洋ゴム工業の高減衰積層ゴムの不正」の公表に、免震構造の関係者は大きな衝撃を受けた。社会が免震構造全般に対する不信感を持ったことが、今後への大きな懸念材料になった。問題となった免震建物を早急に当初求めていた性能に戻すための技術的な方法の確立、免震部材の品質を保証するシステムの

確立が求められている。免震構造への信頼を取り戻すため、努力を続けていく必要がある。

免震設計部会

委員長 藤森 智

●設計小委員会

委員長 藤森 智

現在免震建物における対津波構造設計マニュアル（案）の作成中である。免震層の復元力特性で抵抗可能な津波外力に対して、免震建物の設計事例や対津波フェールセーフ対策例を検討している。また接合部設計指針については、取り付けボルトに作用する応力について、今後見直しを行う予定である。

●入力地震動小委員会

委員長 久田 嘉章

2015年2月4日に第89回入力地震動小委員会を開催し、久田・荻野委員より話題提供を頂いた。その際、長周期・長時間地震動に関する免震建築物の検討業務調査報告書などをもとに、最大級地震の予測地震動の扱いを今後の対応内容を本委員会としても検討することになった。

●設計支援ソフト小委員会

委員長 酒井 直己

「免震装置の繰返し疲労の評価ソフト」（免震建物の時刻歴応答解析の変位応答値を用いてレインフロー法による計数を行い、Miner則による鋼材ダンパーの残存疲労性能を評価するソフト）及びマニュアルがほぼ完成し本協会HPで公開するための作業を進めている。

耐風設計部会

委員長 大熊 武司

現在は専ら、耐風設計指針の英文化を中心に作業を進めているが、並行して、風の繰返し荷重効果の評価に対する考え方、方法について意見交換している。また、本年9月に東京で、耐風設計指針の講習会を予定した。

施工部会

委員長 原田 直哉

今回のJSSI免震構造施工標準の改訂に向けて方針を協議中。免震構造の施工上の留意点や、重要な項目をテーマとして選択し、詳細を図解や写真で説明する資料編を作成する方向で進んでいる。

免震部材部会

委員長 高山 峯夫

●アイソレータ小委員会

委員長 高山 峯夫

アイソレータ小委員会では、引き続き弾性すべり支承に関して規格案の検討を行っている。「耐震要素実大動的加振装置の設置検討WG」の要請で免震部材の大動的試験装置のスペックについても議論を行った。

●ダンパー小委員会

委員長 荻野 伸行

東北地方太平洋沖地震における応答制御建築物調査委員会の鋼材ダンパー及び鉛ダンパーの変状対策については、最終報告書の作成作業の資料装丁、会誌原稿案を作成している。また、耐震要素実大動的加振装置の設置検討WGにおける各ダンパーの試験機スペックについて取り纏めた。

応答制御部会

委員長 笠井 和彦

パッシブ制振評価小委員会

委員長 笠井 和彦

制振部材品質基準小委員会

委員長 木林 長仁

制振部材の取付け部に関しては、「パッシブ制振構造設計・施工マニュアル-第3版」(2014年)において、設計上の留意点などを中心に基本的な考え方をまとめたが、具体的な設計事例等が無かったことから、設計事例の収集を行うこととした。本課題に関する小委員会を1/30(12名)、2/20(8名)、3/20(9名)に開催した。本年秋頃にこれらの内容をまとめて「制振部材取付け部の留意点と設計事例」講習会開催を予定している。

防耐火部会

委員長 池田 憲一

オイルダンパーの耐火性能実験を2月から3月にかけて東京理科大学の耐火実験棟で実施した。現在、報告書の作成作業中。免震装置の耐火性能評価に関する議論は継続。免震装置の耐火構造認定の追加に関する条件及び手続きについての検討も継続。

普及委員会

委員長 須賀川 勝

今年度最後の運営幹事会を2月12日に開催し、年度内の活動の見直し、9月開催予定のフォーラム等について検討した。その他の活動は各部会の報告による。

教育普及部会

委員長 前林 和彦

(株)ブリヂストンのご協力により、3月18日に同社横浜工場の見学会を実施した。

会員約30名が参加し、積層ゴム支承の構造や原理、製造工程の概要説明を受けた後、3200トン圧縮・せん断試験機、100トン動的試験機による評価状況を見学した。

また起震車による耐震と免震建物の揺れの違いも体験でき、有意義な見学会となった。

出版部会

委員長 加藤 晋平

出版部会の全体会議は1月28日(水)に開催されました。2月25日(水)発行予定の会誌87号の進行状況の確認、次の88号の内容及び執筆依頼について検討しました。

2002年4月より出版部会委員長を務めさせて頂いた加藤晋平より2015年4月から久米設計の千馬一哉さんに委員長交代する事が報告された。

社会環境部会

委員長 久野 雅祥

2月19日に第40回委員会を開催した。

「免震構造と社会・経済」と題して、免震構造と事業継続、地震リスク等についての記事を免震構造協会のホームページに3月30日にアップした。

2月5日にパシフィコ横浜で開催された「震災対策技術展」で「事業継続・日常生活の継続を支える免震構造」と題して講演を行った。

国際委員会

委員長 斉藤 大樹

国際委員会では、免震構造の設計原則や事例集などを英語で作成し、順次、ホームページに公開する作業を進めている。また、免震・制振構造技術の海外

展開検討部会と連携し、1月に開催された「防災・減災に関する国際研究のための東京会議」や3月に仙台で開催された「国連防災世界会議」等では、ポスター展示等を通じて日本の免震・制振技術の海外発信を積極的に行った。

資格制度委員会

委員長 長橋 純男

資格制度委員会(運営幹事会及び6部会で構成)は、当協会が認定する「免震部建築施工管理技術者」および「免震建物点検技術者」の資格に関わる講習・試験及び更新講習会(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。このうち当該期間には下記の講習・試験を開催し、滞りなく実施された。その結果、受験申込者229名のうち、228名が当日受験し、2月18日開催の運営幹事会において218名を合格者と決定した。

1月24日(土) 第13回免震建物点検技術者講習・試験(ベルサール飯田橋駅前)

なお、2017年度に予定されている講習・試験及び更新講習会は下記の通りである。

10月11日(日) 第16回免震部建築施工管理技術者講習・試験(会場:ベルサール渋谷ファースト)

11月8日(日) 第11回免震部建築施工管理技術者更新講習会(会場:ベルサール飯田橋ファースト)

11月22日(日) 第9回免震建物点検技術者更新講習会(会場:ベルサール九段)

1月23日(土) 第14回免震建物点検技術者講習・試験(会場:未定)

原子力関係施設免震構造委員会
委員長 北山 和宏

2015年2月5日に小委員会（主査：菊地優・北海道大学教授）を、同年3月2日に幹事会を、同年3月16日に第13回本委員会をそれぞれ開催した。「原子力関係施設耐震重要度B, Cクラス免震建物の設計ガイドライン」、「原子力関係施設免震建物の施工・維持管理ガイドライン」および「免震構造の高性能化に向けた開発ロードマップ」の最終案が提示され、審議の結果了承された。また「免震型緊急時対策所の耐震安全性評価ガイドライン」の最終案が提示され、審議の結果了承された。これらのガイドライン等は本委員会の調査報告書の末尾に付録として掲載することとした。この調査報告書は原則として公開する。また講習会等は実施しないことにした。

以上をもって特別研究委員会としての四年間の活動を終了した。

委員会活動報告 (2015.1.1 ~ 2015.3.31)

日付	委員会名	開催場所	人数
1月8日	技術委員会/免震部材部会/ダンパー小委員会	事務局会議室	11
1月9日	国際委員会	〃	10
1月13日	技術委員会/免震部材部会/アイソレータ小委員会/ 耐震要素実大動的加振装置の設置検討WG	建築家会館1F大ホール	14
1月13日	技術委員会/耐風設計部会	事務局会議室	7
1月16日	技術委員会/防耐火部会/オイルダンパー耐火性能WG	〃	11
1月20日	技術委員会/防耐火部会/耐火認定WG	〃	6
1月27日	技術委員会/免震設計部会/設計支援ソフト小委員会	〃	6
1月27日	資格制度委員会/点検技術者試験部会	建築家会館1F大ホール	4
1月27日	表彰委員会	建築家会館3F大会議室	8
1月28日	普及委員会/出版部会/「MENSHIN」87号編集WG	事務局会議室	6
1月28日	普及委員会/出版部会	〃	13
1月29日	技術委員会/免震部材部会/アイソレータ小委員会	〃	9
1月30日	技術委員会/積層ゴムのベースプレートSWG	〃	12
1月30日	技術委員会/防耐火部会	建築家会館3F大会議室	12
1月30日	技術委員会/応答制御部会/制振部材品質基準小委員会	事務局会議室	12
2月2日	資格制度委員会/点検技術者審査部会	〃	4
2月4日	技術委員会/免震設計部会/入力地震動小委員会	〃	9
2月5日	原子力関係施設免震構造委員会/小委員会	〃	17
2月9日	技術委員会/防耐火部会/オイルダンパー耐火性能WG	〃	9
2月12日	普及委員会/運営幹事会	〃	6
2月16日	技術委員会/防耐火部会	〃	11
2月17日	技術委員会/耐風設計部会	〃	7
2月18日	資格制度委員会/運営幹事会	〃	8
2月19日	普及委員会/社会環境部会	〃	6
2月20日	技術委員会/積層ゴムのベースプレートWG	〃	16
2月20日	技術委員会/応答制御部会/制振部材品質基準小委員会	〃	8
2月23日	国際委員会/海外展開WG	〃	17
2月23日	運営委員会	〃	16
2月24日	技術委員会/免震部材部会/ダンパー小委員会	〃	10
2月24日	技術委員会/施工部会	建築家会館1F大ホール	9
2月24日	普及委員会/教育普及部会	建築家会館3F小会議室	9
2月25日	技術委員会/免震設計部会/設計小委員会	事務局会議室	11
3月2日	原子力関係施設免震構造委員会/幹事会	〃	17
3月9日	技術委員会/防耐火部会/耐火認定WG	〃	5
3月10日	技術委員会/免震設計部会/設計支援ソフト小委員会	〃	8
3月13日	国際委員会	建築家会館3F小会議室	8
3月16日	原子力関係施設免震構造委員会	建築家会館1F大ホール	24
3月18日	技術委員会/防耐火部会/オイルダンパー耐火性能WG	事務局会議室	7
3月20日	技術委員会/応答制御部会/制振部材品質基準小委員会	〃	8
3月23日	技術委員会/積層ゴムのベースプレートSWG	〃	11
3月24日	技術委員会/耐風設計部会	〃	7
3月30日	修士論文審査委員会	〃	8
3月31日	技術委員会/積層ゴムのベースプレートSWG	〃	15

入会

会員種別	会員名	業種または所属
第2種正会員	荒木 慶一	京都大学大学院
〃	石川 浩一郎	福井大学大学院
〃	井戸田 秀樹	名古屋工業大学
〃	上原 修一	有明工業高等専門学校
〃	岡崎 太一郎	北海道大学
〃	岡田 成幸	北海道大学大学院
〃	尾崎 文宣	名古屋大学
〃	桃山 健二	芝浦工業大学
〃	川端 康洋	鳥取環境大学
〃	菊池 健児	大分大学
〃	衣笠 秀行	東京理科大学
〃	佐藤 利昭	東京理科大学
〃	清水 斉	広島工業大学
〃	項 平	早稲田大学
〃	関 崇夫	前橋工科大学
〃	高橋 治	東京理科大学
〃	高松 隆夫	広島工業大学
〃	田川 浩	広島大学
〃	田川 泰久	横浜国立大学大学院
〃	多田 元英	大阪大学大学院
〃	谷口 徹郎	大阪市立大学大学院
〃	長江 拓也	名古屋大学
〃	中澤 祥二	豊橋技術科学大学
〃	中原 浩之	九州大学
〃	野内 英治	日本大学
〃	藤井 衛	東海大学
〃	藤田 正則	山口大学
〃	堀家 正則	大阪工業大学
〃	松田 和浩	東京工業大学
〃	箕輪 健一	東京工業大学大学院
〃	宮津 裕次	広島大学大学院
〃	持田 泰秀	立命館大学
〃	諸岡 繁洋	東海大学
〃	山川 誠	東京電機大学
〃	山崎 雅弘	岡山理科大学
〃	山崎 義弘	東京工業大学大学院
〃	吉田 競人	職業能力開発総合大学校
〃	渡部 昌弘	舞鶴工業高等専門学校

入会

会員種別	会員名	業種または所属
賛助会員	(株) エービーシー商会	メーカー / 免震材料 (EXP.J)
〃	(株) NCU一級建築士事務所	設計事務所/構造
〃	第一機材 (株)	メーカー / 免震材料 (EXP.J)
〃	(株) 宝機材	メーカー / 免震材料 (周辺部材：グレーチング)
〃	平井工作 (株)	メーカー / 免震材料 (周辺部材：ベースプレート)

退会

会員種別	会員名	業種または所属
第1種正会員	アラップ	設計事務所/構造・設備
〃	N T N精密樹脂(株)	メーカー / 免震材料 (アイソレータ)
第2種正会員	岡田 恒	公益財団法人日本住宅・ 木材技術センター
〃	瀬尾 和大	宮城教育大学
〃	田川 健吾	福井大学
〃	野口 弘行	明治大学
賛助会員	(株) 山田建築構造事務所	設計事務所/構造

会員の資格喪失

会員種別	会員名	業種または所属
第2種正会員	金 裕錫	延世大学校
〃	中田 慎介	高知工科大学
〃	西谷 章	早稲田大学
〃	濱本 卓司	東京都市大学
賛助会員	(有) K P K	メーカー / 免震材料 (周辺部材)

会員数 (2015年4月30日現在)	第1種正会員 第2種正会員 賛助会員 特別会員	91社 233名 97社 7団体
-----------------------	----------------------------------	---------------------------

入会のご案内

入会ご希望の方は、次項の申込書に所定事項をご記入の上、事務局までご郵送下さい。
入会は、理事会に諮られます。理事会での承認後、入会通知書・請求書・資料をお送りします。

会員種別		入会金	年会費
第1種正会員	免震構造に関する事業を行う者で、本協会の目的に賛同して入会した法人	300,000円	(1口) 300,000円
第2種正会員	免震構造に関する学術経験を有する者で、本協会の目的に賛同して入会した個人理事の推薦が必要です	5,000円	5,000円
賛助会員	免震構造に関する事業を行う者で、本協会の事業を賛助するために入会した法人	100,000円	100,000円
特別会員	本協会の事業に関係のある団体で入会したもの	別 途	—

会員の特典など

	総会での 議決権	委員会 委員長	委員会 委 員	会誌送付部数	講習会・書籍等
第1種正会員	有/1票	可	可	4冊/1口 10冊/2口 20冊/3口	会員価格
第2種正会員	有/1票	可	可	1冊	会員価格
賛助会員	無	不可	可	2冊	会員価格

お分かりにならない点などがありましたら、事務局にお尋ねください。

一般社団法人 日本免震構造協会 事務局

〒150-0001 東京都渋谷区神宮前2-3-18 JIA館2階

TEL：03-5775-5432

FAX：03-5775-5434

E-mail：jssi@jssi.or.jp

一般社団法人 日本免震構造協会 入会申込書〔記入要領〕

第1種正会員・賛助会員・特別会員への入会は、次頁の申込み用紙に記入後、郵便にてお送りください。入会の承認は、理事会の承認を得て入会通知書をお送りします。その際に、入会通知書・請求書等を同封します。

記載事項についてお分かりにならない点などがありましたら、事務局にお尋ねください。

1. 法人名（口数）…口数記入は、第1種正会員のみです。

2. 代表者／第1種正会員の場合

下記の①または②のいずれかになります

第1種正会員につきましては、申込み用紙の代表権欄の代表権者または指定代理人の□に✓を入れて下さい

①代表権者 …法人（会社）の代表権を有する人

例えば、代表権者としての代表取締役・代表取締役社長等

②指定代理人 …代表権者から、指定を受けた者

この場合は、別紙の指定代理人通知（代表者登録）に記入後、申込書と併せて送付して下さい

代表者／賛助会員の場合

賛助会員につきましては、代表権者及び指定代理人の□欄は記入不要です。

代表権をもっていない方をご登録いただいても構いません。例えば担当者の上司等

3. 担当者は、当協会からの全ての情報・資料着信の窓口になります。

例えば……総会の案内・フォーラム・講習会・見学会の案内・会誌「MENSHIN」・会費請求書などの受け取り窓口

4. 建築関係加入団体名

3団体までご記入下さい

5. 業種：該当箇所に○をつけて下さい { } 欄にあてはまる場合も○をつけて下さい

その他は（ ）内に具体的にお書き下さい

6. 入会事由…例えば、免震関連の事業展開・〇〇氏の紹介など

一般社団法人 日本免震構造協会 事務局（平日9:30～18:00）

〒150-0001 東京都渋谷区神宮前2-3-18 JIA館 2階

TEL：03-5775-5432 FAX：03-5775-5434

E-mail：jssi@jssi.or.jp

一般社団法人 日本免震構造協会 入会申込書

申込書は、郵便にてお送り下さい。

*本協会で記入します。

[illegible]

※貴社、会社案内を1部添付してください

一般社団法人 日本免震構造協会「免震普及会」に関する規約

平成11年2月23日
規約第1号

第1（目的）

社団法人日本免震構造協会免震普及会（以下「本会」という。）は、社団法人日本免震構造協会（以下「本協会」という。）の事業目的とする免震構造の調査研究、技術開発等について本協会の会報及び活動状況の情報提供・交流を図る機関誌としての会誌「MENSIN」及び関連事業によって、免震構造に関する業務の伸展に寄与し、本協会とともに免震建築の普及推進に資することを目的とする。

第2（名称）

本会を「(社)日本免震構造協会免震普及会」といい、本会員を「(社)日本免震構造協会免震普及会会員」という。

第3（入会手続き）

本会員になろうとする者（個人又は法人）は、所定の入会申込書により申込手続きをするものとする。

第4（会費）

会費は、年額1万円とする。会費は、毎年度前に全額前納するものとする。

第5（入会金）

会員となる者は、予め、入会金として1万円納付するものとする。

第6（納入金不返還）

納入した会費及び入会金は、返却しないものとする。

第7（登録）

入会手続きの完了した者は、本会員として名簿に登載し、本会員資格を取得する。

第8（資格喪失）

本会の目的違背行為、詐称等及び納入金不履行の場合は、本会会員の資格喪失するものとする。

第9（会誌配付）

会誌は、1部発行毎に配付する。

第10（会員の特典）

本会員は、本協会の会員に準じて、次のような特典等を楽しむことができる。

- ① 刊行物の特典頒付
- ② 講習会等の特典参加
- ③ 見学会等の特典参加
- ④ その他

第11（企画実施）

本会の目的達成のため及び本会員の向上の措置として、セミナー等の企画実施を図るものとする。

附則

日本免震構造協会会誌会員は、設立許可日より、この規約に依る「社団法人日本免震構造協会免震普及会」の会員となる。

一般社団法人 日本免震構造協会「免震普及会」入会申込書

申込書は、郵便にてお送り下さい。

申 込 日 (西暦)		年 月 日	*入会承認日	月 日
*コード				
ふ り が な 氏 名		印		
勤 務 先	会 社 名			
	所属・役職			
	住 所	〒 -		
	連 絡 先	TEL () - FAX () -		
自 宅	住 所	〒 -		
	連 絡 先	TEL () - FAX () -		
	業 種	該当箇所に○をお付けください 業種Cの括弧内には、分野を記入してください A：建設業 B：設計事務所 C：メーカー () D：コンサルタント E：その他 ()		
会誌送付先	該当箇所に○をお付けください	A：勤務先 B：自 宅		

*本協会にて記入します。

会員登録内容に変更がありましたら、下記の用紙にご記入の上FAXにてご返送ください。

送信先 一般社団法人 日本免震構造協会 事務局 宛
F A X 03 - 5775 - 5434

会員登録内容変更届

送付日（西暦） 年 月 日

●登録内容項目に○をおつけください

1. 担当者 2. 勤務先 3. 所属 4. 勤務先住所
5. 電話番号 6. FAX番号 7. E-mail 8. その他（ ）

会 員 種 別 : 第1種正会員 第2種正会員 賛助会員 特別会員 免震普及会

発 信 者 : _____

勤 務 先 : _____

T E L : _____

●変更する内容 (名刺を拡大コピーして、貼っていただいても結構です)

会 社 名 _____

(ふりがな)
担 当 者 _____

勤務先住所 〒 _____

所 属 _____

T E L () _____

F A X () _____

E - m a i l _____

※代表者が本会の役員の場合は、届け出が別になりますので事務局までご連絡下さい。

行事予定表 (2015年6月～9月)

■ は、行事予定日など

6月

日	月	火	水	木	金	土
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

6/11 平成27年度通常総会、協会賞表彰式、優秀修士論文賞表彰式、懇親会（東京：明治記念館）

※ 6/17 は、協会設立記念日

7月

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

7/1 平成27年度「免震部建築施工管理技術者」講習・試験案内送信、HP掲載

8月

日	月	火	水	木	金	土
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24/31	25	26	27	28	29

8/10 第17回日本免震構造協会協会賞応募締め切り

8/25 会誌NO.89発行

9月

日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

9/1 免震フォーラム（東京：工学院大学）

◇「2015年日本建築学会大賞、日本建築学会賞（論文）」受賞のお知らせ

事務局

当協会 第2種正会員の以下の方が受賞されました。

○2015年日本建築学会大賞：

川口 衛 氏（法政大学 名誉教授）

「シェル・空間構造の設計法の確立と構造に基づく建築デザインに関する貢献」

○2015年日本建築学会賞（論文）：

井戸田 秀樹 氏（名古屋工業大学 教授）

「鋼構造梁部材の横座屈終局限界性能の評価と限界状態設計法への応用に関する研究」

菊地 優 氏（北海道大学 教授）

「免震構造の地震応答評価法に関する一連の研究」

坂田 弘安 氏（東京工業大学 教授）

「小規模木質制振構造の力学的挙動の解明と設計法に関する研究」

◇平成27年度通常総会開催のお知らせ

事務局

日 時：平成27年6月11日（木）16:00～

場 所：明治記念館2階「孔雀の間」

東京都港区元赤坂2-2-23（JR信濃町駅より徒歩5分）

※総会終了後、協会賞の表彰式・優秀修士論文賞表彰式および懇親会を予定しています。

◆ 平成27年度「免震部建築施工管理技術者講習・試験」のお知らせ

資格制度委員会

日 時：平成27年10月11日（日）11:00～17:00

場 所：ベルサール渋谷ファースト2階

東京都渋谷区東1-2-20 住友不動産ファーストタワー

※受験資格・申込み方法等、詳細は7月1日にホームページに掲載予定ですのでこちらをご覧ください。

<http://www.jssi.or.jp/>**◆ 平成27年度「免震建物点検技術者講習・試験」のお知らせ**

資格制度委員会

日 時：平成28年1月23日（土）11:00～16:00

場 所：未定

※受験資格・申込み方法等、詳細は10月1日にホームページに掲載予定ですのでこちらをご覧ください。

<http://www.jssi.or.jp/>

第17回（2016年）日本免震構造協会賞募集

一般社団法人日本免震構造協会表彰規程に従って、下記のとおり第17回（2016年）日本免震構造協会賞の候補者を募集いたします。会員及び一般の方々の積極的な応募と推薦をお待ちしております。なお、ここでの表彰対象には、制振構造を含めることとします。また、作品賞は、2015年7月末日以前に竣工した建築物で、審査のための内部視察が可能な建築物を対象といたします。

なお、表彰規程第3条4の普及賞の具体的な評価項目を下記に示します。

地域・機能・形態等で初めての実現、周辺技術の開発、多数の実現、PR活動の実践、明確な効果の確認、普及のための環境整備など

●応募締切日 応募申込 2015年8月10日
(FAX可)

書類提出 2015年9月2日

●表 彰 式 2016年6月
一般社団法人日本免震構造協会通常総会後

●一般社団法人日本免震構造協会表彰委員会

委員長 川口健一

委 員 安達 洋 丑場英温 篠崎 淳

細澤 治 真部保良 森高英夫

渡邊眞理

一般社団法人日本免震構造協会表彰規程

平成12年6月15日制定

(目的)

第1条 この規程は、一般社団法人日本免震構造協会（以下「協会」という。）の表彰について必要な事項を定め、免震構造等の技術の進歩及び適正な普及発展に貢献した個人、法人及び団体に対して表彰することを目的とする。

(表彰の種類)

第2条 表彰は、功労賞、技術賞、作品賞及び普及賞の4種類に分けて行う。

(表彰の対象)

第3条 功労賞は、多年にわたり免震構造等の適正な普及発展に功績が顕著な個人に贈る。

2 技術賞は、免震建築物等の設計、施工及びこれらに係る装置等に関する技術としての優れた成果を上げた個人、法人及び団体に贈る。

3 作品賞は、免震構造等の特質を反映した、優れた建築物の実現に携わった個人、法人及び団体に贈る。

4 普及賞は、免震建築物・免震啓発活動・免震に係わる装置等により免震構造等の普及に貢献した個人、法人及び団体に贈る。

(表彰)

第4条 功労賞、技術賞、作品賞及び普及賞には表彰状と副賞を贈る。

2 表彰の時期は、原則として、協会の通常総会時とする。

(応募の方法)

第5条 協会会長（以下「会長」という。）は、毎年日本免震構造協会賞応募要領を定め、候補者を募集する。

2 応募は、自薦又は他薦のいずれでも良い。

(表彰委員会)

第6条 日本免震構造協会賞の審査は、表彰委員会（以下「委員会」という。）が行う。

2 委員長及び委員は、理事会の同意を経て、会長が委嘱する。

3 委員会には、委員長の指名により副委員長1名を置くことがある。副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故ある時は、その職務を代行する。

4 委員会は、委員長及び副委員長を含め、8名以内で構成する。

5 委員の任期は1期2年とする。ただし、再任を妨げないが連続2期までとする。

6 委員長は、必要に応じ専門委員あるいは専門委員会を置くことができる。

7 委員会の運営について必要な事項は、委員会が別に定める。

(受賞者の決定)

第7条 各賞受賞者を、委員会が選考し、会長が決定する。

(規程の改廃)

第8条 この規程の改廃は、理事会の議決による。

(細則)

第9条 この規程を実施するために必要な事項については、別に定める。

附則（最終改正）

この規程は、平成22年5月14日から施行する。

応募申込先及び応募に関する問合せ先

一般社団法人日本免震構造協会・事務局

〒150-0001 東京都渋谷区神宮前2-3-18

JIA館2階

TEL 03-5775-5432 FAX 03-5775-5434

E-MAIL kobayashi@jssi.or.jp

進化を続ける、新日鉄住金エンジニアリングの 免震シリーズ

「振り子の原理」で復元+「摩擦」で減衰+「鋼の強さ」で支承 ⇒ オールマイティな〈球面すべり支承〉

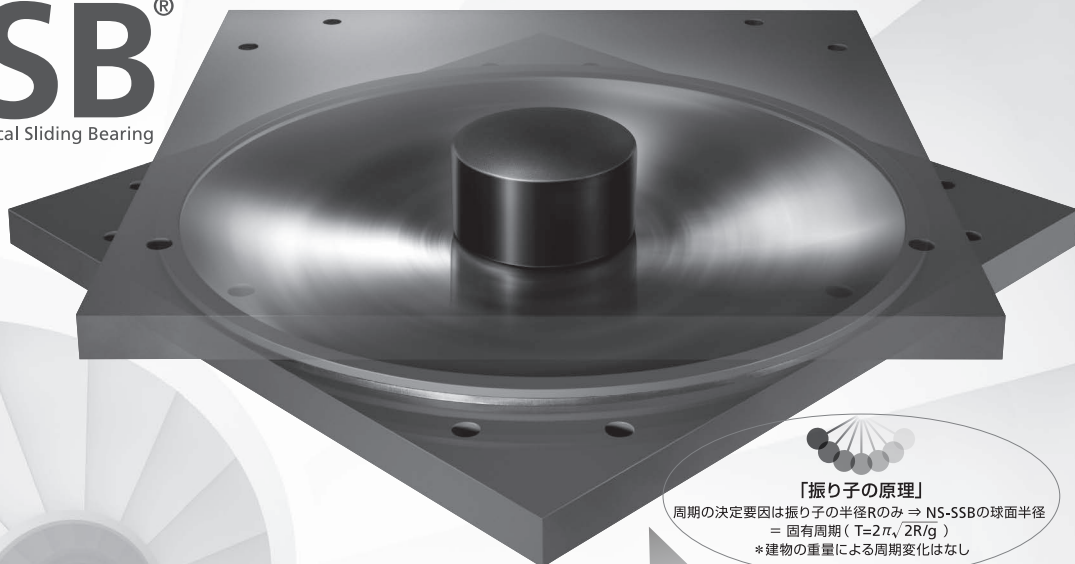
NS-SSB[®]

NS-Spherical Sliding Bearing

★★★★ 支承 ★★★★★ 絶縁 ★★★★★ 減衰 ★★★★★ 復元

- ① 荷重に影響されない「固有周期」
- ② “1人4役”で地震動を長周期化
- ③ 高精度でばらつきを極小化
- ④ 高面圧でコンパクト
- ⑤ 部材選びの手間・労力を大幅減

詳しくは **NS-SSB** で検索！



「振り子の原理」

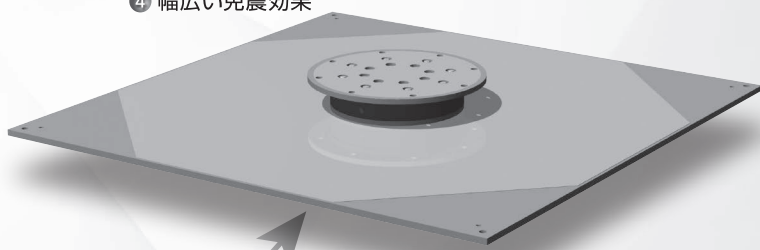
周期の決定要因は振り子の半径Rのみ ⇒ NS-SSBの球面半径
= 固有周期 ($T=2\pi\sqrt{2R/g}$)
* 建物の重量による周期変化はなし

極めて低い動摩擦係数・安定した性能を誇る——

低摩擦弾性すべり支承

★★★★ 支承 ★★★★★ 絶縁

- ① 高性能
- ② 優れた耐久性・メンテナンスフリー
- ③ 低コスト&省スペース
- ④ 幅広い免震効果

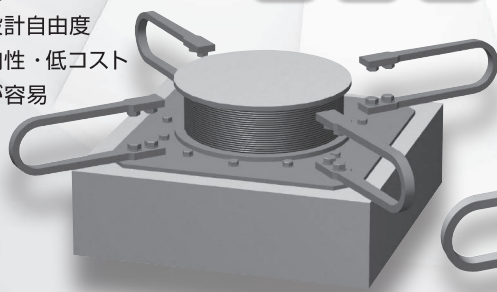


安定した復元力特性・疲労特性にも定評ある——

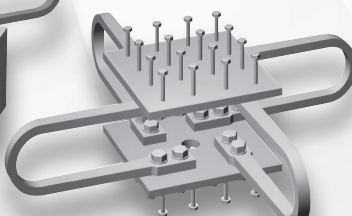
免震U型ダンパー

★★★★ 減衰 ★★★★★ 復元 ★★★★★ 支承

- ① 高品質
- ② 高い設計自由度
- ③ 無方向性・低コスト
- ④ 点検が容易



積層ゴム一体型免震U型ダンパー



別置型免震U型ダンパー

確かなアンサーを、あなたへ。

Pre-Engineered Solution

広告に関するお問い合わせ／建築・鋼構造事業部 エンジニアリング商品部 www.nsec-steelstructures.jp

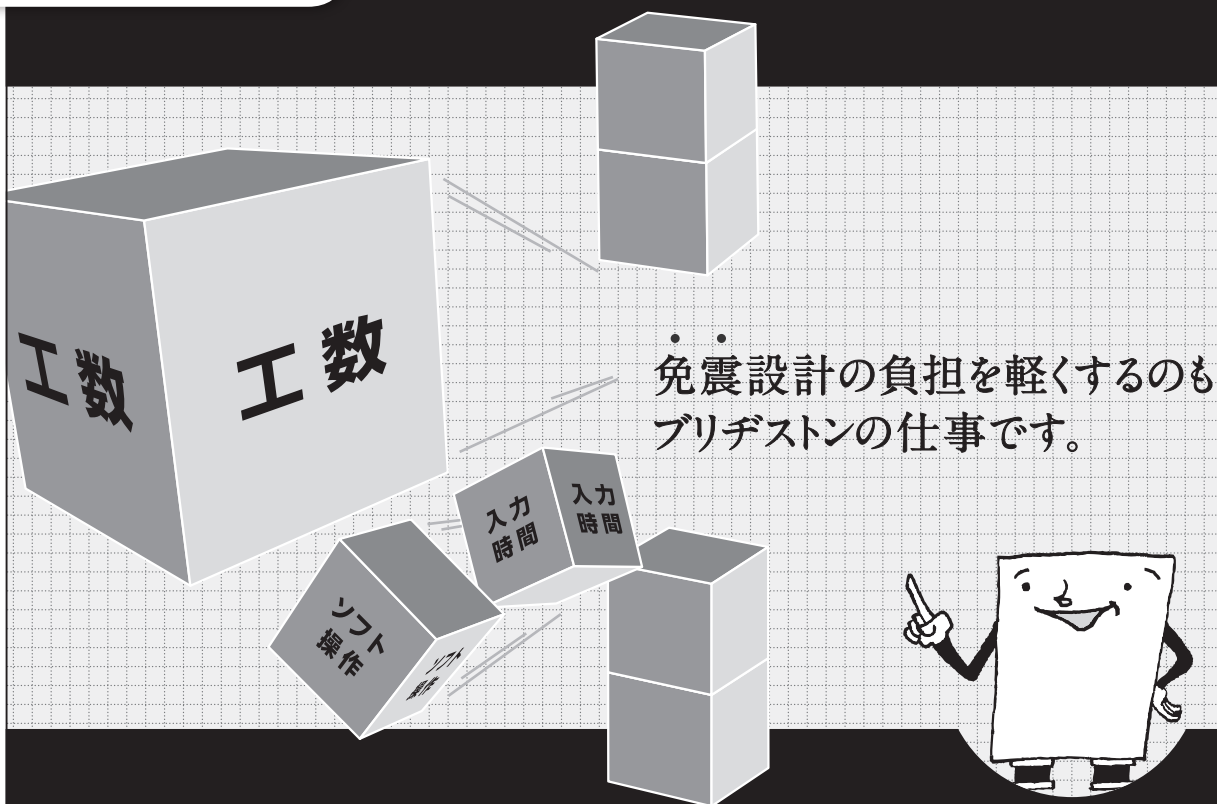
最適なアンサーへ。Web会員募集中！ **アンサーをあなたへ** **検索**

〒141-8604 東京都品川区大崎一丁目5番1号 大崎センタービル Tel.03-6665-4360

新日鉄住金エンジニアリング株式会社

BRIDGESTONE

あなたと、つぎの景色へ

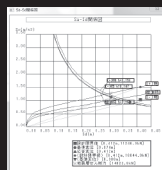


簡単操作とソフト連携の強化で、 「免震設計」をバージョンアップ!

ブリヂストン製免震装置の配置計画を支援する「LAP²+t(ラップスクエア プラスティー)」がバージョンアップ。一貫構造計算ソフトウェアとして広く普及しているユニオンシステム株式会社製の「SuperBuild/SS3」からデータの直接読み込みが可能になりました。従来、手作業で行っていた膨大なデータ入力が省略され設計作業を大幅に軽減・短縮します。免震設計支援ソフト「LAP²+t」は初めて免震設計される設計者でも操作しやすく、ブリヂストンの免震部材の配置を容易に検討できます。

免震設計支援ソフト

LAP²+t ver.2



LAP²+t ver.2 は
ユニオンシステムとの
共同開発です

▼ ▼ ▼ ▼ 無償のソフトをダウンロードしよう! ▼ ▼ ▼ ▼

詳しくはWebサイトへ
無償ダウンロードサービスで、
いますぐご利用いただけます!!

www.bridgestone.co.jp

LAP2をダウンロード 検索
(ユーザー登録が必要です)

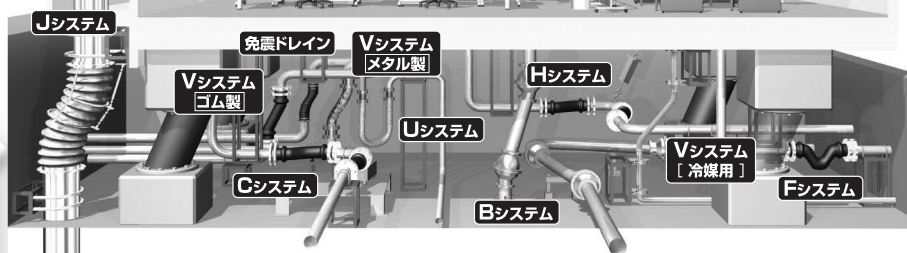
株式会社ブリヂストン インフラ資材事業企画部
〒103-0028 東京都中央区八重洲1-6-6 八重洲センタービル11F
TEL:03-5202-6865 FAX:03-5202-6848 MAIL:zzy310.menshin@bridgestone.com

www.bridgestone.co.jp

TOZEN

免震継手システム SQ2

SEQULEX2 セキュレックス2



免震・層間・ 変位吸収継手の パイオニア

Fシステム

大変位性、施工性などに優れた性能を発揮する横引き・斜め配管取付用免震システム。

Hシステム

サスペンションと継手を組み合わせて高い免震性能を発揮。スプリング内蔵型免震システム。

Cシステム

国内免震システム第一号の豊富な実績と確かな信頼性のコントローラ、ステー型、免震システム。

Vシステム

低コスト化を追求した縦配管・垂直取付け免震システム。

Vシステム[冷媒用]

銅管接続が可能な免震システム。

Uシステム

継手一本で低コスト化を実現。さらに省スペースでも対応可能な免震システム。

免震ドレイン

簡易的な施工で変位吸収が可能な排水用免震継手。

Jシステム

空調・排煙・煙道・煙突用免震システム。

Bシステム

【縦型】伸縮型ボールジョイントを採用し省スペース化を実現した免震システム。

Bシステム

【横型】高温、高圧、大口径に適したボールジョイントを採用した免震システム。

住宅免震用配管継手

ハウズドレイン（排水用）

短面間で最大免震量500mmまで対応可能な
縦取付け専用の排水免震継手。



ハウズドレインF（排水用）

縦取付けはもちろん、横取付け（水平）も可能（最大免震量700mm）。
評価方法基準における維持管理対策等級3にも適応。



アクトホース（給水用）

「ねじれ」を防止する回転機能付き。
最大免震量500mmまで対応可能な免震継手。



株式会社 TOZEN

E-mail
sales@tc.tozen.com

URL
http://www.tozen.info/

★HPからはDXFデータダウンロードできます。
各種電子カタログもご覧いただけます。

ISO9001
認証取得

東日本事業所 〒101-0032 東京都千代田区岩本町2-14-2
イトーピア岩本町ANNEX 3階

TEL: 03-6833-2091 (代表) FAX: 03-6833-2088

仙台出張所 〒984-0032 宮城県仙台市若林区荒井字広瀬前125番地-10
TEL: 022-288-2701 (代表)

北海道エリア TEL: 050-3386-1561 (代表)

西日本事業所 〒550-0014 大阪府大阪市西区北堀江1-5-14
四ツ橋YMビル 4階

TEL: 06-6578-0310 (代表) FAX: 06-6578-0312

中部エリア TEL: 050-3538-1561 (代表)

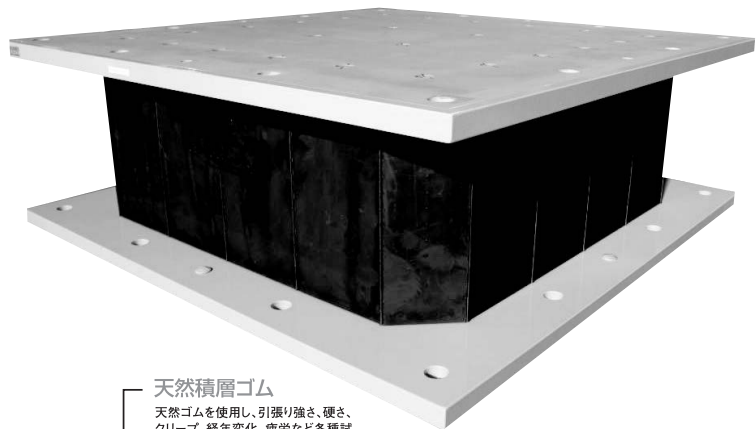
九州エリア TEL: 050-3538-1616 (代表)

先進の免震設計に、信頼で応える オイレスの免震装置

〈角型〉鉛プラグ・積層ゴム一体型免震装置

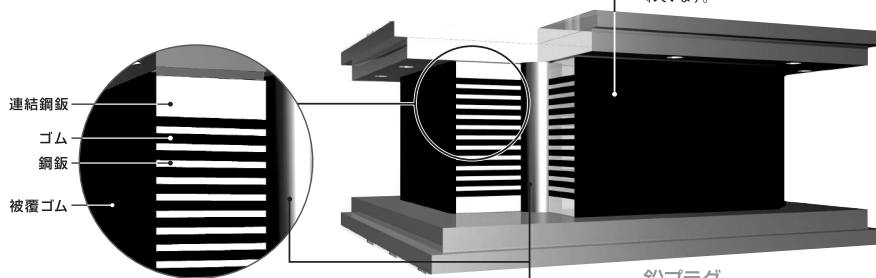
LRB-S

- 従来のLRBの性能を維持するとともに、躯体と免震装置の経済的な設計が出来るエコノミーデザインです。
- 水平全方向で安定した特性を示し、大変形に対する信頼性も確認されています。
- レトロフィットなどでの柱の収まりが良く、耐火被覆などが容易で、低コスト化できます。
- 丸型に対し、ワンランク下のサイズで対応できるため、設置面積を小さくできます。



天然積層ゴム

天然ゴムを使用し、引張り強さ、硬さ、クリープ、経年変化、疲労など各種試験により十分な耐久信頼性が確認されています。



鉛プラグ

高純度の鉛を使い、各種試験において減衰材料として優れた特性と耐久性が確認されています。



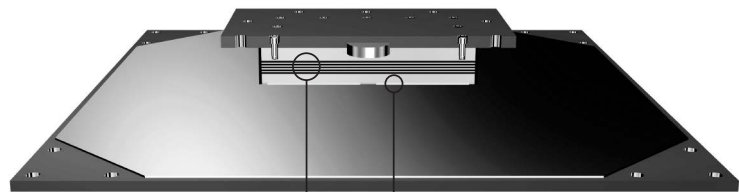
大型試験機によるLRBの大変形性能試験

滑り天然積層ゴム型免震装置

SSR

長周期化を可能にする、
オイレス弾性すべり支承

- 摩擦係数 $\mu=0.01$ 、 $\mu=0.03$ 、 $\mu=0.13$ と豊富なバリエーションとサイズをご用意しています。
- 最大鉛直荷重33,500kNまで揃えています。
- 小さな荷重でも変形量を確認し、免震化を可能にします。



天然積層ゴム

天然ゴムを使用し、引張り強さ、硬さ、クリープ、経年変化、疲労など各種試験により、十分な耐久信頼性が確認されています。

摺動材(オイレス滑り材)

オイレス滑り材は、耐荷重性、耐磨耗性、摩擦係数、速度特性など各種試験により、十分な耐久信頼性が確認されています。

※SSRはLRBやRBなどの免震装置と組み合わせて使用します。

OILES オイレス工業株式会社

〒108-0075 東京都港区港南1-6-34 品川イースト6F <http://www.oiles.co.jp/>
免制震事業部 TEL.03-5781-0314

ADC 免制震デバイス社の 転がり免震装置

転がり抵抗の摩擦係数はおよそ5/1000、アイススケート並みです。

- ・ 固有周期の長い高性能免震を実現
- ・ 複雑な形状の建物の偏心制御に有効

装置に引抜き力が働く

超高層建物、塔状建物に利用可能

CLB 直動転がり支承

Cross Linear Bearing

国土交通大臣認定番号(免震材料) MVBR-0372,0373,0374(十字型)

MVBR-0268,0269,0383(キ型、CLB-T) MVBR-0271,0272,0382(井型、CLB-F)

● 転がり免震装置

CLB 直動転がり支承

● 積層ゴム免震装置

SnRB 錫プラグ入り積層ゴム

LRI 鉛プラグ入り積層ゴム

NRI 天然ゴム系積層ゴム

● すべり支承免震装置

SLR 弾性すべり系積層ゴム

ADC 免制震デバイス社の 免震・制震装置

■ 慣性付き粘性制震装置

iRDT 慣性こま

● 粘性制震装置

RDT 減衰こま

VDW 粘性制震壁

● 粘性減衰装置

RDT 減衰こま

ADC

Aseismic Devices Co., Ltd.

株式会社 免制震デバイス

<http://www.adc21.co.jp>

【本社】〒102-0075 東京都千代田区三番町6番26号

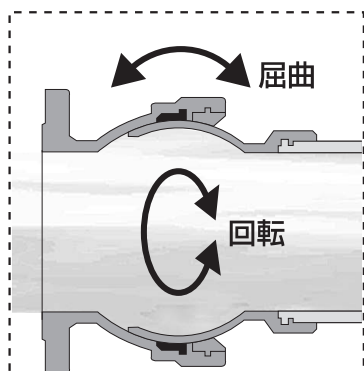
住友不動産三番町ビル5階 TEL:03-3221-3741

【技術センター】〒329-0432 栃木県下野市仁良川1726

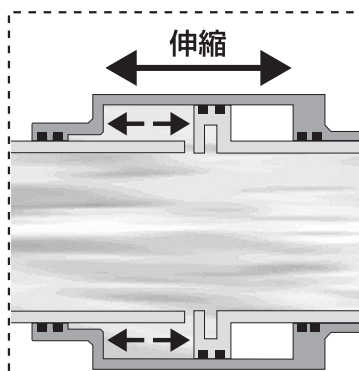
省スペース型 新メカニカル免震継手

ボールジョイントと伸縮ジョイントを一体化。
三次元(X・Y・Z・回転軸)作動。

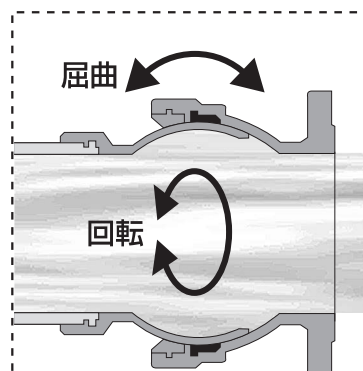
- 摺動タイプで反力はなく作動抵抗がほとんどない。 ●無反動型は圧力変動と水の体積変化を吸収する。
- 金属製で強度、耐久性に優れ、メンテナンスフリー。 ●無反動型は内圧による推力がほとんど発生しない。



ボールジョイント

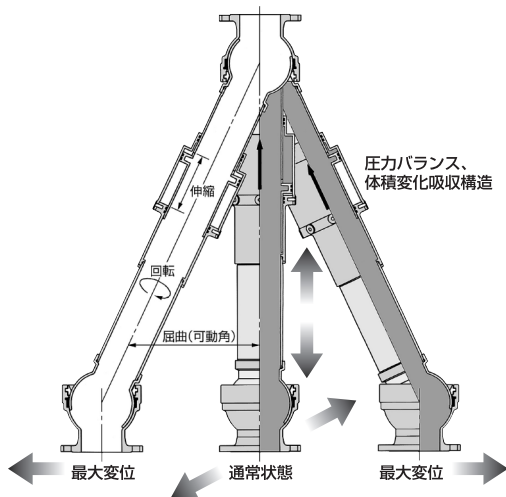


伸縮ジョイント
(圧力バランス、体積変化吸収構造)

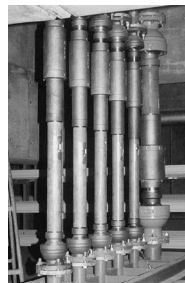


ボールジョイント

■作動図



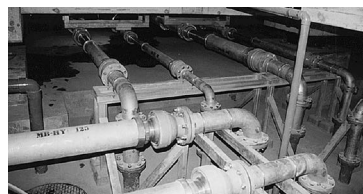
■施工例



MB-MK(給水用)



MB-MK(消火用)



MB-HY(排水用)

■種類・サイズ・用途 (単位:mm)

圧力配管用 縦型[無反動型](MB-MK)

呼び径	免震量 ±400・±500・±600			伸縮量	可動角(°)
	面間(±400)	面間(±500)	面間(±600)		
25	960	1180	1400	0~150	±25°
32	980	1200	1420		
40	1000	1220	1440		
50	1020	1240	1460		
65	1060	1280	1500		
80	1130	1350	1570		
100	1160	1380	1600	0~200	±25°
125	—	1380	1600		
150	—	1380	1600		
200	—	1430	1620		

開放配管用 縦型(MB-HT)

呼び径	免震量 ±400・±500・±600			伸縮量	可動角(°)
	面間(±400)	面間(±500)	面間(±600)		
25	960	1180	1400	0~200	±25°
32	980	1200	1420		
40	1000	1220	1440		
50	1020	1240	1460		
65	1060	1280	1500		
80	1130	1350	1570		
100	1160	1380	1600		
125	1160	1380	1600		
150	1160	1380	1600		

開放配管用 横型(MB-HY)

呼び径	免震量 ±400・±500・±600			伸縮量	可動角(°)
	面間(±400)	面間(±500)	面間(±600)		
25	1520	1820	2120	±400 ±500 ±600	±25°
32	1550	1850	2150		
40	1560	1860	2160		
50	1630	1930	2230		
65	1700	2000	2300		
80	1920	2220	2520		
100	1990	2290	2590		
125	2000	2300	2600		
150	2070	2370	2670		

※免震量や呼び径が大きい場合はお問い合わせ下さい。

(財)日本消防設備安全センター 認定番号/PJ-119号 PJ-120号 PJ-121号
危険物保安技術協会 評価番号/危評第0017号

無反動型免震ジョイント ボール形可とう伸縮継手

メンシンベンダー

PAT.

●お問い合わせは本社営業統轄部へ



本社 〒529-1663 滋賀県蒲生郡日野町北脇206-7 TEL(0748)53-8083
札幌営業所 TEL(011)642-4082 大阪支店 TEL(072)677-3355
東北営業所 TEL(022)306-3166 中国支店 TEL(082)262-6641
東京支店 TEL(03)3970-9030 九州支店 TEL(092)501-3631
名古屋支店 TEL(052)712-5222

■URL <http://www.suiken.jp/> ■E-mail otoiawase@suiken.jp

GOMENKA 護 免 火 SERIES

免震装置用耐火被覆システム

耐火構造認定 柱3時間

「護免火シリーズ」は、天然ゴム系積層ゴム支承、高減衰積層ゴム支承および直動転がり支承を対象として3時間の耐火構造認定を取得した免震装置用耐火被覆材です。

■護免火NR & 護免火HR【積層ゴム支承用多段積層型】

護免火シリーズを代表する耐火被覆構造です。プレ加工の耐火材を積層ゴム支承の周囲に積み重ね、バックル型の留付金物で固定するだけの簡単施工。多段スライド方式は、変形時にも隙間が生じにくい安心構造です。

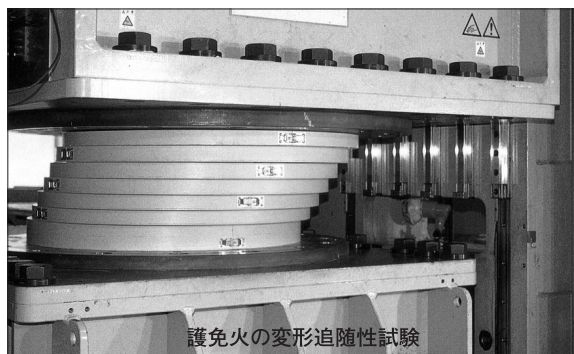
■特 長

- バックルで固定するだけの簡単施工。点検時の取り外し、取り付けも容易。
- フッ素樹脂のすべり効果により免震装置の水平変形にしっかり追随。
- 耐火材の幅が100mm以上あり、地震後の残留変位にも安心。

■仕上げ形状および寸法

(単位:mm)

品 名	積層ゴム支承の種類	仕上げ形状	標準仕上がり寸法
護免火NR	天然ゴム系 (ゴム径:φ500~φ1600)	角形 丸形	フランジ外径(外寸)+210 フランジ外径(外寸)+250
護免火HR	高減衰ゴム系 (ゴム径:φ600~φ1600)	角形 丸形	フランジ外径(外寸)+210



■角形



■丸形

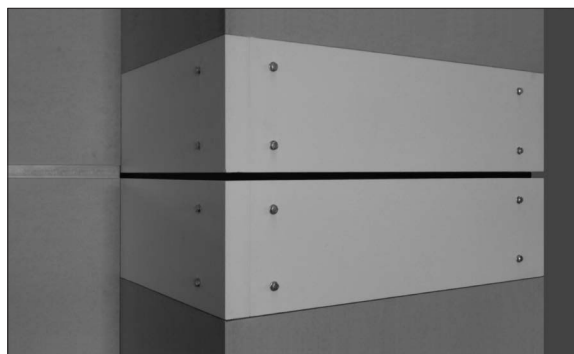
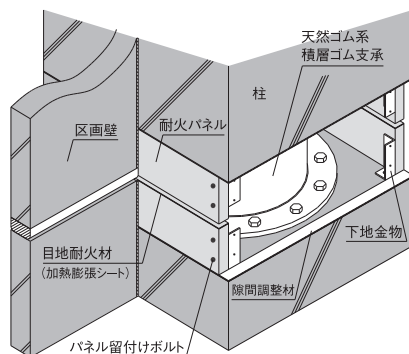


■護免火NRパネル【天然ゴム系積層ゴム支承用パネル型】

■特 長

- 近接する壁の変位と干渉せず、区画を形成しやすい耐火被覆構造。
- 塗装による表面仕上げが可能。

■標準構成図



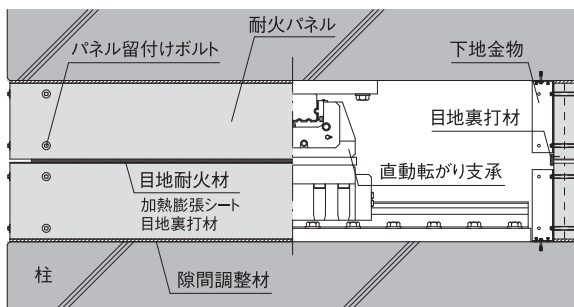
■CLB護免火【直動転がり支承用】

耐火3時間の加熱試験において、直動転がり支承の最高温度を120℃以下に抑えました。火災による直動転がり支承の鉛直剛性や摩擦抵抗への影響を高いレベルで抑えることができます。

■特 長

- 塗装による表面仕上げが可能。

耐火試験体



AGAM エーアンドエー 工事株式会社

●営業部・技術部

〒230-0051 神奈川県横浜市鶴見区鶴見中央2-5-5 電話 045(503)7730

- ◆東日本支店 電話 045(510)3365
仙台営業所 電話 022(284)4075
- ◆中部支店 電話 052(218)6660
- ◆西日本支店 電話 06(6311)5271
九州営業所 電話 092(721)5201

会誌「MENSHPIN」 広告掲載のご案内

会誌「MENSHPIN」に、広告を掲載しています。貴社の優れた広告をご掲載下さい。

●広告料金とサイズなど

- 1) 広告の体裁 A4判 (全ページ) 1色刷
掲載ページ 毎号合計10ページ程度
- 2) 発行日 年4回 2月・5月・8月・11月の25日
- 3) 発行部数 1,100部/回
- 4) 配布先 一般社団法人日本免震構造協会会員、官公庁、建築関係団体など
- 5) 掲載料 (1回)

スペース	料 金	原稿サイズ
1ページ	¥86,400(税込)	天地 260mm 左右 175mm

※原稿・フィルム代は、別途掲載者負担となります。

※通年掲載の場合は、20%引きとなります。正会員以外は年間契約は出来ません。

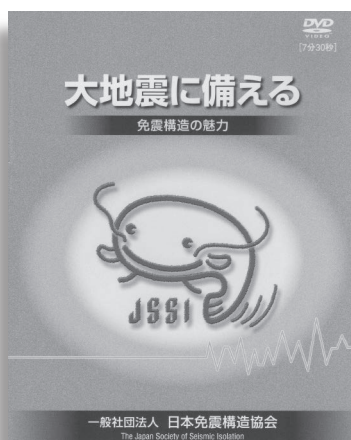
- 6) 原稿形態 広告原稿・フィルムは、内容 (文字・写真・イラスト等) をレイアウトしたものを、郵送して下さい。
広告原稿・フィルムは、掲載者側で制作していただくこととなりますが、会誌印刷会社 (株)大應に有料で委託することも可能です。
- 7) 原稿内容 本会誌は、技術系の読者が多く広告内容としてはできるだけ設計等で活用できるような資料が入っていることが望ましいと考えます。
出版部会で検討し、不適切なものがあつた場合には訂正、又は掲載をお断りすることもあります。
- 8) 掲載場所 掲載場所につきましては、当協会にご一任下さい。
- 9) 申込先 一般社団法人 日本免震構造協会 事務局
〒150-0001 東京都渋谷区神宮前2-3-18 JIA館2階
TEL 03-5775-5432 FAX 03-5775-5434

広告を掲載する会員は、現在のところ正会員としておりますが、賛助会員の方で希望される場合は、事務局へご連絡下さい。

大地震に備える

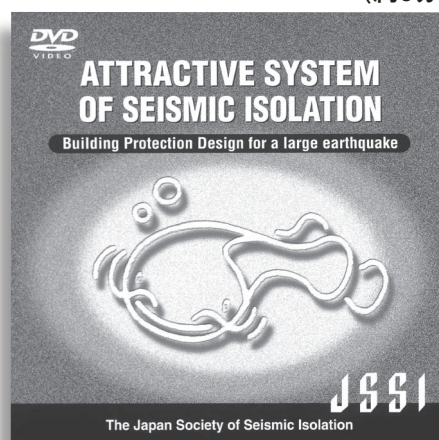
～ 免震構造の魅力 ～

免震建築の普及のため、建築主向けに免震構造を分かり易く解説したもの (約9分)



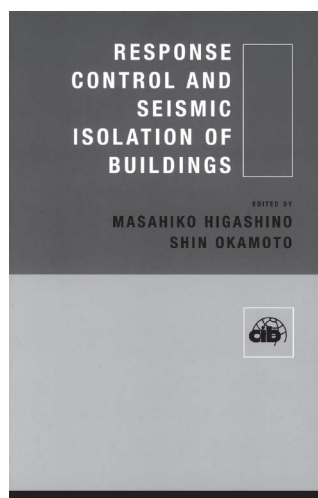
[日本語版]

価格(税込) :	会 員	¥2,000
	非会員	¥2,500
	アカデミー	¥1,500
発 行 日	: 2014年3月	



[英語版]

価格(税込) :	会 員	¥1,500
	非会員	¥2,000
	アカデミー	¥1,000
発 行 日	: 2006年11月	



国際委員会は2000年よりCIB(建築研究国際協議会)のTG44 (Performance Evaluation of Buildings with Response Control Devices)の活動もしていましたが、今回その成果として免振に関する世界の現状を記した書籍がTaylor&Francis社より出版されました。各国の技術基準比較と設計・解析方法などの紹介、免震建物の地震応答観測結果、装置の紹介、各国の設計例データシートなどが示されている。(英語版)

発 行 日 : 2006年12月

販 売 : Taylor & Francis

編集後記

今年の桜は、春の嵐と、入れかわり立ちかわりする冷たい空気と暖かい空気のせいで、花見の機会を逸してしまう方もいらしたかもしれません。5月に入り、深緑色の針葉樹の森に、楠やケヤキなど広葉樹の新芽の淡い緑がむくむくと湧き上がり、まわりの空気も新鮮で心地よく、やっと気圧配置も安定してきて、ゴールデンウィークを屋外で楽しくお過ごしになった方も多かったのではないかと思います。

免震協会の出版部会も、年度が改まって新しい顔ぶれが加わっています。福田滋夫委員が大原佑介委員に交代、戸澤康弘委員が諸石智彦委員に交代、加藤晋平前委員長が木村正人委員に交代となりました。前任委

員の方々、たいへんお疲れ様でした。そして新任委員の方々、ご協力どうぞよろしくお願いします。

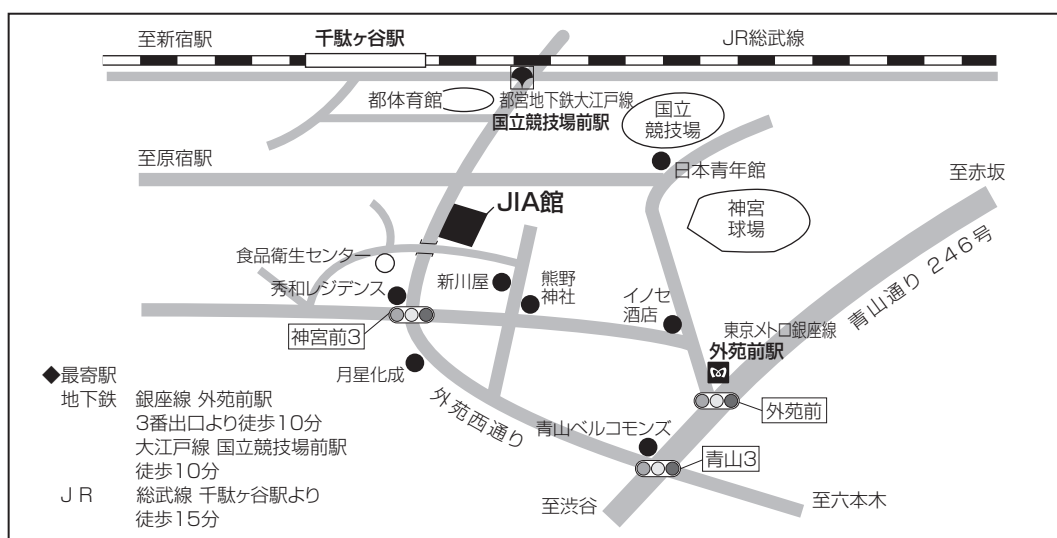
紹介が遅れましたが、出版部会の委員長も新年度になって、13年間に渡って委員長を務めていただいた加藤晋平さんに代わって千馬一哉が務めることになりました。免震協会、免震協会事務局および出版部会の皆様、重ねてどうぞよろしくお願いします。なお、加藤晋平さんには今後も引き続きオブザーバーとして出版部会に携っていただきます。

88号の免・制振建築訪問で、早大新3号館を取材した今回の編集WGは、岩下、齊木、吉井、中村、大原、榎本さんの6名の方々でした。ご苦労様でした。

出版部会委員長 千馬一哉

寄贈圖書

日本ゴム協会誌	第87巻 第1号	(一社) 日本ゴム協会
日本ゴム協会誌	第87巻 第2号	(一社) 日本ゴム協会
日本ゴム協会誌	第87巻 第3号	(一社) 日本ゴム協会
日事連 建築士事務所の全国ネットワーク	2015.1	(一社) 日本建築士事務所協会連合会
日事連 建築士事務所の全国ネットワーク	2015.2	(一社) 日本建築士事務所協会連合会
日事連 建築士事務所の全国ネットワーク	2015.3	(一社) 日本建築士事務所協会連合会
月刊 鉄鋼技術	2015 1月号	鋼構造出版
月刊 鉄鋼技術	2015 2月号	鋼構造出版
月刊 鉄鋼技術	2015 3月号	鋼構造出版
RE	2015.1 No.185	(一財) 建築保全センター



2015 NO.88 平成27年5月25日発行

発行所 一般社団法人 日本免震構造協会

編集者 普及委員会 出版部会

印刷(株)大應

7 150-0001

東京都渋谷区神宮前2-3-18 JIA館2階

一般社団法人 日本免震構造協会

Tel : 03-5775-5432

Fax : 03-5775-5434

<http://www.jssi.or.jp/>

