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.83
2014. 2

一般社団法人日本免震構造協会出版物のご案内

2014年1月31日

タイトル	内　　容	発行年月	会員価格 非会員価格
会誌「MENSHIN」	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≫－2012－	免震建物では、地震時の変位が免震層に集中することから、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・29頁】	2012年10月	￥500 ￥1,000
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
積層ゴムの限界性能とすべり・転がり支承の摩擦特性の現状	積層ゴムアイソレーターの限界性能、すべり・転がり支承の摩擦特性に関する実データを集積し調査結果をまとめたもの 【A4版・46頁】	2003年8月	￥1,500
パ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
JSSI 時刻歴応答解析による免震建築物の設計基準・同マニュアル及び設計例≪改訂版≫	時刻歴応答解析法により免震建築物の耐震安全性を検証する際の設計マニュアル 【A4版・206頁】	2010年3月	￥2,000 ￥2,500
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
免震建築物の耐震性能評価表示指針及び性能評価例	免震建築物の地震に対する性能を時刻歴応答解析法により評価する具体的な方法を示すもので、性能評価例付き 【A4版・225頁】	2005年11月	￥2,000 ￥2,500
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～ 【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	￥1,500 ￥2,000 ※Academy ￥1,000

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	￥2,600 ￥2,940
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	￥4,700 ￥5,250
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	￥2,100 ￥2,500
免震建築物の技術基準解説及び計算例とその解説 【日本建築センター】	「免震告示（免震建物の構造方法に関する安全上必要な技術的基準（平成12年建設省告示第2009号））」に関する解説書 【A4版・216頁】	2001年5月*1	￥3,500 ￥4,000
免震建築物の技術基準解説及び計算例とその解説（戸建て免震住宅）　【日本建築センター】	主に戸建て免震住宅に関して平成16年国土交通省告示第1160号により改正された「免震告示」の解説書 【A4版・195頁】	2006年2月*1	￥3,550 ￥4,100
耐震改修ガイドライン 【日本建築防災協会】	既存の主としてRC造建築の免震構法・制震構法を用いて耐震改修する際の手引書 【A4版・129頁】	2006年6月*2	￥3,800 ￥4,500
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	￥5,800 ￥6,510

*1　協会の販売は2006年5月～　　*2　協会の販売は2006年10月～

CONTENTS

目　次

巻頭言	**災害の予知と防災・減災・レジリエンス** 東京大学地震研究所　教授　平田 直	1
	新年のご挨拶 日本免震構造協会　会長　西川 孝夫	3
免震建築紹介	**ヨーロッパハウス** 大成建設　水谷 太朗　吉川 裕亮	4
	寒河江市役所庁舎免震レトロフィット 織本構造設計　中村 幸悦　荒 真一　韓 永輝	8
	靖國神社大灯篭の免震レトロフィット 清水建設　木村 誠　谷口 尚範 平 嵩雄　熊谷 仁志	12
制震建築紹介	**アオーレ長岡の構造システム** 江尻建築構造設計事務所　江尻 憲泰	16
	早稲田大学早稲田キャンパスD棟（仮称） 久米設計　中島 隆裕　福田 光俊	20
免震建築訪問記(86)	**物質・材料研究機構 並木地区 無振動特殊実験棟** 鹿島建設　斎藤 忠幸 出版部会　加藤 巨邦 久米設計　千馬 一哉 ブリヂストン　竹内 貞光	26
シリーズ 免震部材紹介(109)	壁部　免震エキスパンションジョイント（ポップアウトタイプ）　エービーシー商会	31
特別寄稿	**「各国の最近の免震構造」紹介シリーズ** **「アルメニアとトルコ」** 国際委員会	32
	Innovative Seismic Isolation Technologies and New Structural Solutions Developed in Armenia for Construction of New and Retrofitting of Existing Buildings Armenian Association for Earthquake Engineering　Mikayel G. Melkumyan	33
	The State of Art in Seismic Isolation and Energy Dissipation Applications in Turkey Bogazici University, Kandilli Observatory and Earthquake Research Institute Department of Earthquake Engineering Istanbul, Turkey　Cem Yenidogan, Mustafa Erdik	49
委員会報告	**免震エキスパンションガイドラインについて** 応答制御建築物調査委員会　免震エキスパンションガイドライン作成WG　主査 清水建設　北村 佳久	60
	平成25年度免震部建築施工管理技術者更新報告 **平成25年度免震建物点検技術者更新報告** 資格制度委員会　委員長　長橋 純男	62
講習会報告	**「パッシブ制振構造　設計・施工マニュアル第3版」講習会** 日本設計　人見 泰義	64
	「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」講習会 竹中工務店　浜辺 千佐子	66
技術委員会報告 －8、9	**アイソレータ小委員会** アイソレータ小委員会	68
	制振部材取付け部の設計における留意点 制振部材品質基準小委員会	72
性能評価及び評定業務		78
国内の免震建物一覧表		79
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　■記念事業委員会　■委員会活動報告（2013.10.1～2013.12.31）	106
会員動向	■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	110
インフォメーション	■行事予定表　■2014年 新年賀詞交歓会報告 ■会誌「MENSHIN」広告掲載のご案内　■寄付・寄贈	116
編集後記		130

CONTENTS

Preface

Disaster Prediction, Prevention, Mitigation, and Resilience 1
Naoshi HIRATA — Professor , Earthquake Research Institute,The University of Tokyo

New Year's Greeting 3
Takao NISHIKAWA — President, JSSI

Highlight

Europe House 4
Taro MIZUTANI, Hiroaki YOSHIKAWA — Taisei Corp.

Base Isolation Retrofit of Sagae City Hall 8
Kouetsu NAKAMURA, Shinichi ARA, Yonghui HAN — Orimoto Structural Engineers Inc.

Seismic Retrofit of Big Lantern at Yasukuni Shrine with Mid-height Isolation System 12
Makoto KIMURA, Hisanori TANIGUCHI, Takao TAIRA, Hitoshi KUMAGAI — Shimizu Corp.

Highlight(Response Control)

Structural system of AO-RE NAGAOKA 16
NORIHIRO Ejiri — Ejiri Structural Engineers

Waseda Campus D Building, Waseda University, (Tentative Name) 20
Takahiro NAKAJIMA, Mitsutoshi FUKUDA — Kume Sekkei Co., Ltd.

Visiting Report(86)

Vibration-Free Laboratory in the Namiki-site of the National Institute for Materials Science 26
Tadayuki SAITO — Kajima Corp.
Hirokuni KATO — Publication Section
Kazuya SENBA — Kume Sekkei Co., Ltd.
Sadamitsu TAKEUCHI — Bridgestone Corp.

Series "Qualified Isolation Device"(109)

The Expansion Joint Cover "Archipansion Mseries (Popout type)" — ABC Trading Co.,Ltd. 31

Special Contribution

Introduction of Recent Seismic Isolation in Other Countries "Armenia and Turkey" — Internationalization Committee 32

Innovative Seismic Isolation Technologies and New Structural Solutions Developed in Armenia for Construction of New and Retrofitting of Existing Buildings 33
Mikayel G. Melkumyan — Armenian Association for Earthquake Engineering

The State of Art in Seismic Isolation and Energy Dissipation Applications in Turkey 49
Cem Yenidogan — Bogazici University, Kandilli Observatory and Earthquake Research Institute
Mustafa Erdik — Department of Earthquake Engineering Istanbul, Turkey

Report of Committee

Guidelines for Expansion Joint of Base-isolated Buildings 60
Chairman, Guidelines for Expansion Joint of Base-isolated Buildings WG, Investigation Committee for Property Response Controlled Buildings in the 2011 EQ
Yoshihisa KITAMURA — Shimizu Corp.

Renewal of Licensed Administrative Engineer for Construction of Seismic Isolation Portion in 2013 62

Renewal of Licensed Administrative Engineer for Maintenance Management of Seismically Isolated Buildings in 2013
Sumio NAGAHASHI — Chairman , Licensed Administrative Committee

Report of Lecture

Seminar on "Manual for Design and Construction of Passively-Controlled Buildings, 3rd Edition" 64
Yasuyoshi HITOMI — Nihon Sekkei, Inc.

Seminar on "Input Ground Motion for Design on Seismically Isolated Buildings" 66
Chisako HAMABE — Takenaka Corp.

Report of Technology Committee-8,9

Isolator Sub Committee — Isolator Sub Committee 68

Recommendation for Design of Connections in Vibration Control Structures 72
Quality Standardization Committee for Response Control Devices

Completion Reports of the Performance Evaluations 78

List of Seismic Isolated Buildings in Japan 79

Committees and their Activity Reports 106
○Steering ○Technology ○Diffusion ○Internationalization ○Licensed Administrative ○NPPF
○20th Anniversary Event ○Activity Report of the Committees(2013.10.1～2013.12.31)

Brief News of Members 110
○Application Guide & Form ○Rules of Propagation Members & Application Form ○Modification Form

Information 116
○ Annual Schedule ○ New year's greetings in 2014 ○ Advertisement Carrying ○ Contributions

Postscript 130

災害の予知と防災・減災・レジリエンス



東京大学地震研究所　教授　平田　直

1　はじめに

我が国観測史上最大規模、マグニチュード（M）9.0の巨大地震が2011年3月11日に発生してからまもなく3年となる。この地震による被害は津波を原因とするものが甚大であったが、地震規模が著しく大きかったため、揺れを感じた地域も広大であった。震源から数百キロメートル離れた場所でも超高層ビルでは大きな揺れが観測された。大阪市は、地表での最大震度は3程度の揺れであったが、52階建ての大阪府咲州庁舎では大きな揺れが10分間続き、最上階では片振幅最大約1mの揺れが観測され、エレベータの停止や閉じ込め事象が発生した。日本列島の広い範囲に、周期4秒や8秒の長周期地震動が伝播したことが、広範囲で高層ビルが大きく揺れた原因である。

東京都内の超高層ビルも、長い時間大きな揺れに見舞われた。だが、これらの揺れによって都内の60m超の高層ビルの構造躯体が損傷・破壊されたものは無く、高層ビルの安全性が確認された。しかし、すべてのビルのエレベータは止まり、少数の例ではあるが、人が閉じ込められたビルや、エレベータロープの絡まりや破損が認められたビルもあった。

東京都内にある筆者の職場には、7階建の免震棟と、耐震補強された6階建の建物がある。この二つの建物の揺れ方の違いは歴然としていた。2006年に完成した免震棟では、机の上のコーヒーカップも山積みになっていた書類の束も床に落ちることはなかった。一方、耐震改修した旧館では、研究室の書架にある本や書類はことごとく散乱した。最も被害が甚大だったのは図書室であった。いずれの建物も構造躯体に損傷はなかった。

2　災害の予知

地震による災害（震災）は、自然災害の中で最も被害が甚大になる。戦後の自然災害の歴史の中で5千人を超える犠牲者を出した災害は、昭和34年（1959年）伊勢湾台風（死者・不明者約5,100人）、平成7年（1995年）阪神・淡路大震災（同6,400人）、平成23年（2011年）東日本大震災（同19,000人）である。これらは、自然現象としての台風や地震の規模が大きいことがその原因として考えられる。しかし、阪神・淡路大震災を引き起こした兵庫県南部地震の規模はM7.3である。この規模の地震は日本全体では毎年1回程度は発生しており、それほどまれな自然現象ではない。阪神・淡路大震災はM7.3の大地震が都市の直下で発生したことで大震災となったのである。このことは、災害の原因として、社会構造に起因するものの要素が大きいことを意味する。災害科学ではこれを災害素因という。これに対して、社会への外力として働く災害の原因を災害誘因と呼ぶ。地震による強い揺れや津波の高さは災害誘因である。

災害の素因を震災について更に分解してみよう。強い揺れや高い津波に影響される人口や建物棟数（曝露量）、建物や構造物の耐震性の少なさ（脆弱性）、発災後に社会が応急対応や復旧・復興を行う力（災害回復力）の欠如の三つである。災害回復力はレジリエンスと呼ばれることも多い。

災害素因である曝露量、社会の脆弱性とレジリエンスの欠如を克服するためには、将来の災害で何が起きるかを予め想像することが重要である。将来の災害時にどうなるかを想定することは、災害に備えるためには不可欠である。いわゆる災害の被害想定を国や自治体が行うのはこのためである。建物の耐震性を考慮した設計をするためには、揺れによる力を予測して、その力に耐えられる構造にする必要がある。一方、避難計画など人間・社会活動などでは、揺れの強さや津波の高さなどの定量的な情報も必要

であるが、「ふだんとは異なるとんでもないこと」が起きても冷静に避難行動を取れるように想像しておくことが重要となる。つまり、災害の姿を予め知っておくこと（災害の予知）が重要となる。理系の発想では定量的に将来を想像する（予測）ことが重要と考える場合が多いが、人間社会の災害を減らすには、定性的に想像することも意味する『災害予知』という概念が必要である。

3 防災と減災

災害に備えて、その発生を完全に防ぐことができれば理想的である。しかし、これは二つの観点から現実的でない。一つは、想定される災害の規模の予測には不確実性が伴い、予想を超える災害を起こす外力（災害誘因力）が発生することが避けられないからである。人間の知識では予測できない大きな力をもった自然現象が発生する確率はゼロにはなり得ない。もう一つの観点は、不確実な科学的な知識のもとに、極めてまれな現象に対して備えることは社会的な負荷が大きすぎるということである。めったに起きないことに莫大な予算をかけるのは現実的とは言えないであろう。合理的な負担（価格と時間）で効果的な予防策を講じるべきである。

事前の備えには、被害を出さないための抑止と、被害が出ても軽減するという両方の考え方が必要となる。予測できないことが起こるという前提で、壊れた後の対処が必要との考え方が広がり、抑止も緩和も復元も含めて『レジリエンス』と呼ばれるようになった。

4 回復力（レジリエンス）

災害を抑止するためには、建物の脆弱性を減じることが基本である。耐震、免振、制振などの方法によって建物を強靭にすることができる。構造躯体が損傷しないことは人命を守るために必須の条件となる。また、天井材や内装材の損傷や塗装の剥離などが起こらず、さらに什器が震災時にも転倒しないことが求められている。

東日本大震災時の高層ビルの被害調査によると、上層階で長時間揺れが続き、揺れに対する生理的、心理的な影響が問題になった。ゆっくりとした長時間にわたる強い揺れが続き、船酔いのような状態になったり、恐怖心を抱いたりした人が少なからずいた。これらへの対策も必要となる。これはレジリエンスを増すために重要である。

レジリエンスは、回復する力だけでなく、予防する力をも合わせた総合的な防災力であり、発災後だけでなく、発災前から準備しておく必要がある。通常、予防する力とは、堅牢な構造物を造り、被害を抑止することを指している。しかし、予防には本来、意識啓発や避難計画作成なども含まれる。完全には防ぐことのできない災害からの復旧・復興には、人間の活力をいかに引き出すことができるか、発災後の時間の経過とともにどのように最適な復旧・復興計画を作って、復旧・復興にかかる時間を短くできるか、つまり如何にレジリエントな社会を作っていくかが問われている。単に堅牢な建物を作るだけでは、我が国を襲う大規模な震災に対峙できない。

5 おわりに

我が国は地球上で最も地震の多い地域の一つである。これまで度々大震災を経験してきた。その教訓は、建物の設計や施工技術の改善に生かされてきている。大地震の発生は避ける事ができないが、それを大震災に結び付けない努力が必要である。大都市部では、今後ますます高層の建物が増えることが避けられない。都市部への人口の流入も当分の間は続くだろう。建築物や都市構造物をより安全にすることは社会の脆弱性を減じる基本である。免震技術はその中でも重要な手法としてさらに進化する必要がある。近代的な免震構造物ができてからまだ日が浅いこともあり、大災害に遭遇した経験は多くない。2011年東日本大震災では、被災地域に多くの免震・制震建物があり、それらの免震機能は維持され、その効果が十分に発揮された。しかし、今後予想される南海トラフ沿いで発生する巨大地震による長周期地震動の揺れの強さや継続時間は、2011年の震災時を上回ることが予想される。大振幅の長周期地震動に対しても建物の機能が維持できるだけでなく、人々に安心を与える免震建築物が期待される。

新年のご挨拶



日本免震構造協会　会長　西川孝夫

会員の皆様、新年明けましておめでとうございます。皆様方にはお健やかな新年をお迎えになられたことをお慶び申し上げます。

一昨年の政権交代から我が国の経済はデフレを脱却しそうな勢いのように見えます。エネルギー関連の輸入が大きな貿易赤字を生んでいますが、それでもGDPはプラスに転じています。今後もこの勢いを維持して欲しいものです。さらに2020年のオリンピック・パラリンピックが東京開催に決まりました。我が国にとっては大変うれしいことです。これを契機に東京改造、防災化の動きが加速しそうです。老朽化の激しい首都高速道路の補修、改築等が計画されていますし、幹線道路沿いの建物の耐震化も一層進みそうです。さらに渋谷駅周辺の改造などの再開発計画も進行しています。これからの建設界は大変忙しくなりそうです。しかし人手不足と建設資材の高騰とで、一部では公共建築物の入札が不調に終わるという事例も出ています。東北地方の復興も未だ道半ばです。なんとかうまく調整して、建設産業界全体で乗り切って欲しいものです。一方では近隣国である中国、韓国との政治的な関係はますますギクシャクしてきました。これが民間の交流にまで及んで来つつあるのは非常に憂慮されることです。学術の交流にまで影響が及ばないことを祈っています。

また、中国やブラジルでの大干ばつ、北米の大寒波など、世界各国を襲う種々の異常気象、国内的には猛暑、局所的集中豪雨、竜巻などこれまであまり経験したことがないような異常気象等、地球環境が次第に変わって来ているのではないかと危惧されます。異常気象の予測、ならびにその原因の究明と対策が緊急な課題ではないでしょうか。建築物の設計においてもこれら事象に対応した配慮が求められます。

さて、我々協会は昨年6月で創立20周年を迎えました。すでにお知らせしたように種々の記念行事を企画し、今年の9月の記念式典で記念行事は終了します。昨年、9月に東北大学で開催した第13回世界免・制震会議には200名を超える参加者を得、特に外国からは14カ国60名を超える参加者がありました。世界の地震国において、免震・制震などの応答制御技術が注目されている事が分かります。世界の先端を行っている我が国の応答制御技術を国際的にひろめて行くためにも我々協会は国際的な活動をさらに強めて行く必要があります。

幸い会員諸氏のご尽力のおかげで免震・制震構造の発展は比較的順調です。共同住宅、病院、公共建築等への適用は着実に増えています。協会の会員数（2014年1月16日現在）は、第一種正会員92社、第二種正会員210名、賛助会員92社、特別会員7団体、免震普及会会員92名と順調に推移しています。さらに当協会で実施している資格制度、免震部建築施工管理技術者試験への応募、点検技術者試験への応募も順調で、免震部建築施工管理技術者の有資格者は3765名、点検技術者の有資格者は1550名に達しています。毎年コンスタントに受験者が集まり、有資格者数は順調に増加しており、当協会が目的とする健全な免震構造物の普及に貢献して頂いています。さらに協会の行っている免震建物に対する性能評価業務も順調です。

政府が政権公約に地震防災を取り上げるほど、我が国は大変な地震国であり地震に対する危険に常にさらされていると言えます。特に発生の危険度が迫っていると言われている、東海、東南海・南海地震が発生した場合には数万人の死者が出るとの予測があります。地震防災対策、とりわけ構造物の耐震安全性の向上は急務です。地震に有効であると期待の高い応答制御建物ですが、さらに巨大地震発生時に予想される長周期地震動に対する対策は充分検討する必要があると考えています。東北地方太平洋沖地震で明らかとなった免震構造におけるダンパー損傷の原因と対策、ダンパーの多数回の繰り返しに対する性能等引き続き技術的問題解決に鋭意取り組んでいます。この他に、2000年の建築基準法改正以前に建設された免震構造における改善すべき問題点の抽出とそれに対する改善策の策定、応答制御技術の未来像の策定等、種々の応答制御建物を取り巻く問題に取り組んでいます。これらの活動は当協会に参加される会員の皆様の積極的な御協力、御参画あって実のなるものですので、皆様の絶大なるご支援とご協力をお願いたします。この20年間の間に免震構造は一般の方々にもかなり理解していただけるようになってきたと思っています。次の20年に向けてさらに健全な免震・制震構造の普及に努めていく所存です。

最後になりましたが、建築界とりわけ免震・制震構造にかかわるすべての皆様にとって、今年が明るい一年となりますよう心から祈念いたします。

ヨーロッパハウス




水谷　太朗　　吉川　裕亮
大成建設　　同

1　はじめに

ヨーロッパハウスは、欧州27か国からなる「欧州連合（EU）」の日本における代表部にあたり、オフィスのほか、職員宿舎、集会場、レセプションホール、駐車場などを擁す複合施設である。長辺方向約83m、短辺方向約32mの平面規模を有し、地下1階、地上6階で高さ約22mの基礎免震建物である。

本建物は、免震構造の優位性を活かし、スパン約10m、全長約83mにわたる5層の住宅棟を、厚さ200～250mmの壁と300mmのボイドスラブを用いた大規模な無柱無梁の壁構造で構築している。壁構造でありながら、ファサードとなる壁面には大小様々のランダムな開口が有り、また、上下階の壁位置がずれる部位もある。そのため、直交壁を有効に利用して、荷重を伝達できるように計画した。ここでは本建物の構造計画および免震計画について紹介する。

2　建築計画

共用部分をB1階、1階に配置し、2階より上部を住宅棟とオフィス棟の2棟に分けることで、双方の動線を分離しながら、様々な諸室を機能的に配置した。

オフィスの執務室は、モジュール化した間仕切り壁や設備ユニットをラーメンフレームに配置するシステムとし、機能的な執務環境を確保した。

住宅棟は、多様な職員の家族構成に対応するため、ほぼ全戸を異なるプランのメゾネット住宅とした。

外装材には、ヨーロッパを象徴する建材である銅板を用いた。オフィス棟の緑青銅板、住宅棟のブロンズ銅板は、2棟の異なる機能を表現するとともに将来の融合を連想させる。

住宅棟の南面は、ロッジアと呼ばれる壁面から突き出したバルコニーと大小様々な窓開口をランダムに配置した特異なファサードを形成し、整然とした横連窓を基調としたオフィス棟と対峙している。一つの敷地に同居し、呼応するこれらのデザイン要素は、EUのモットーである「多様性の中の統合」を象徴している。

建　物　名：ヨーロッパハウス
建　設　地：東京都港区南麻布
設　　計：建築　大成建設一級建築士事務所、ADPI
　　構造・設備　大成建設一級建築士事務所



図1　外観建物

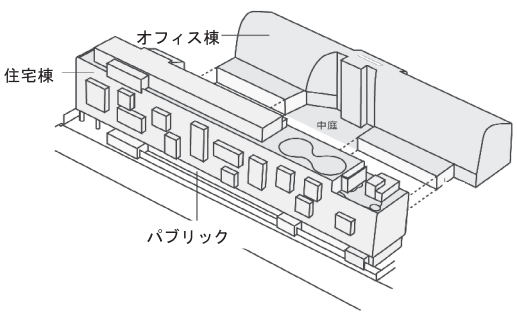


図2　配置図

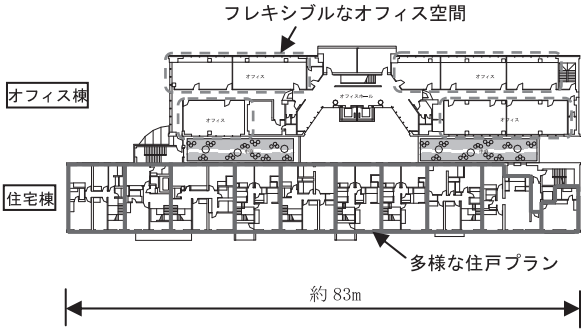


図3　2F平面図

施　工　者：大成建設株式会社　東京支店
用　　途：事務所　共同住宅
建 築 面 積：1,999.33m²
延 床 面 積：10,561.81m²
階　　数：地下1階　地上6階
最 高 高 さ：21.418m
工　　期：2009年11月～ 2011年8月

3　構造計画

EUの代表部にあたる本建物は、大地震時にその機能を維持できる基礎免震とし、セキュリティを確保しやすい鉄筋コンクリート造を基本とした構造計画としている。免震デバイスを適切に配置し免震層の偏心を小さくすることで、2棟構成となる上部構造の地震時のねじれ変形を抑えている。

住宅棟は、外壁と戸境壁を利用した厚さ200～250mmの壁、300mmのボイドスラブからなる壁構造とし、居住性を高めるとともに、特徴ある外観デザインの実現を図っている。住宅棟の下には大断面梁（トランスファービーム）を設置し、壁構造からラーメン構造へ構造形式を転換している。オフィス棟は、自由なレイアウト変更を実現できるラーメン構造とし、曲面の屋根は鉄骨造で形成した。B1階、1階は、機械室周りやセキュリティの界壁を利用して耐震壁を適切に配置し、上部の2棟を一体化できる剛性を確保している。スパンの大きい集会場やホールには、格子梁や鉄骨鉄筋コンクリート造の柱梁を採用している。

免震層の下は厚さ700 ～ 1200mmのマットスラブとし、GL-23m以深の砂礫層または土丹層を支持層とする既製コンクリート杭で建物を支える。また、大成式杭頭半剛接合構法（F.T.Pile構法）により、大地震時の杭頭損傷の低減を図っている。

表1　設計クライテリア

地震動のレベル			レベル1地震動	レベル 2 地震動
国土交通省告示での呼称			稀に発生する地震動	極めて稀に発生する地震動
設計用せん断力係数			C_0=0.137 （予備応答結果を包絡する分布系）	
上部構造	パブリック オフィス棟	応力	短期許容応力度以内	短期許容応力度以内
		変形	層間変形角 1/300 以内	層間変形角 1/200 以内
	住宅棟	応力	短期許容応力度以内	短期許容応力度以内
		変形	層間変形角 1/4000 以内	層間変形角 1/2000 以内
免震デバイス	応力		・積層ゴム支承 短期許容面圧以内 引張力が生じない せん断歪 200%(255mm) 以内 ・弾性すべり支承 短期許容面圧以内 引張力が生じない ・オイルダンパー 最大減衰力以内 最大変形 500mm 以内	・積層ゴム支承 短期許容面圧以内 引張限界強度(1.0N/mm²) 以内 せん断歪 300%(382mm) 以内 ・弾性すべり支承 短期許容面圧以内 引張力が生じない ・オイルダンパー 最大減衰力以内 最大変形 500mm 以内
	クリアランス		構造体のクリアランス 500mm	
基礎			短期許容応力度以内	
杭			・杭頭接合面 接合面回転角 ≦0.02rad 短期せん断力以内 ・杭 短期許容応力度以内	・杭頭接合面 接合面回転角 ≦0.02rad 短期せん断力以内 ・杭 短期許容応力度以内

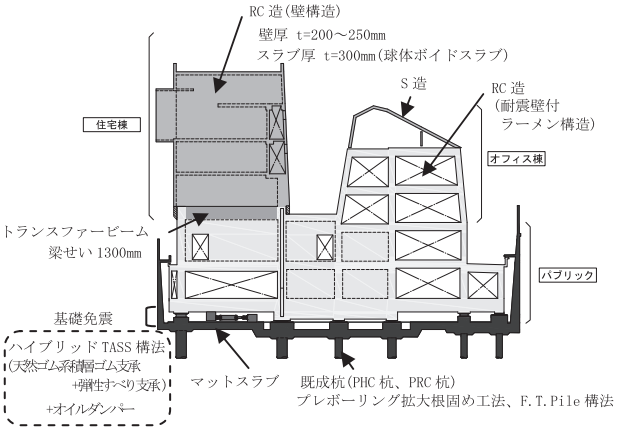


図4　構造概要図

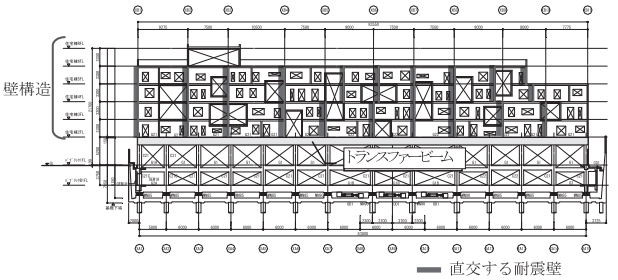


図5　住宅棟長辺壁開口概要及び直交方向壁位置図

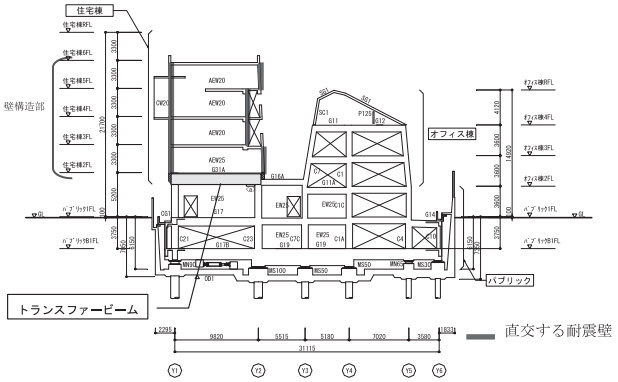


図6　住宅棟短辺壁及び直交方向壁位置図

4　免震計画

(1) 免震配置

免震は、ハイブリッドTASS構法（天然ゴム系積層ゴム支承＋弾性すべり支承）にオイルダンパーを組み合わせ、中小地震から大地震まで優れた変形性能と減衰性能を発揮し、加速度や層間変形の応答を低減するシステムとしている。弾性すべり支承のすべり発生時のせん断力係数は0.037とし、レベル2の風に対して滑らないことを確認している。免震層を含めた全体の固有周期は、すべり発生前2.3秒、100％せん断ひずみ時3.3秒、300％せん断ひずみ時4.0秒である。

上部構造のねじれ振動を抑えるため、すべり発生前から300％のせん断ひずみに達するまで免震層の偏心率を3％以下になるように免震支承を配置し、オイルダンパーは、できる限り建物の外周に、減衰力の偏心が小さくなるように配置している。

なお、本建物は、遠く離れた欧州本部においても地震後の建物状況を迅速に確認できるように、自動メール配信機能を有するモニタリングシステムを設置している。

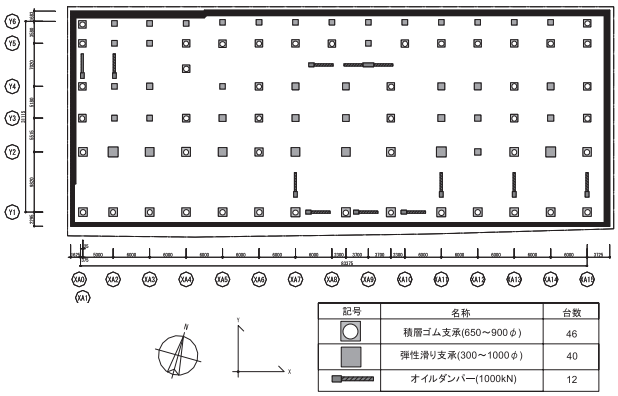


図7　免震デバイス配置図

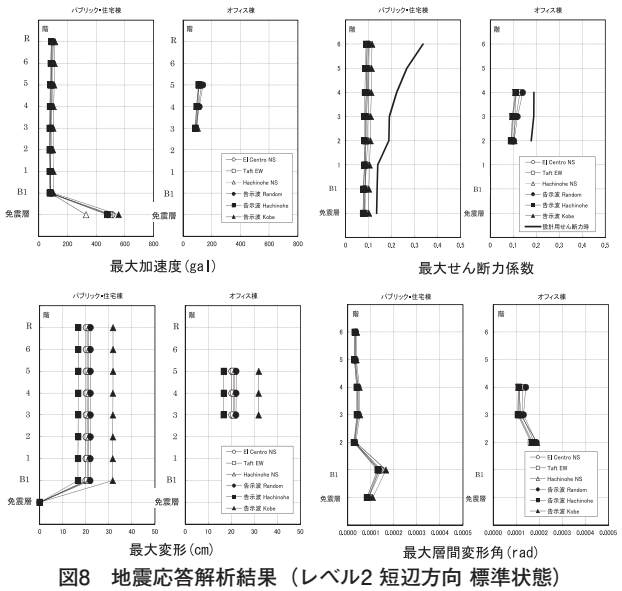


図8　地震応答解析結果（レベル2 短辺方向 標準状態）

(2) 時刻歴応答解析

レベル2（極めて稀に発生する）地震動による、免震性能が標準状態での短辺方向の時刻歴応答解析結果を図8に示す。

5　住宅棟の壁構造

(1) 壁構造の採用

住宅棟は、2・3階と4・5階の2段に7.0 ～ 10.5m×約10mのメゾネットタイプの住戸が並べられているが、同じプランを持つ住戸はひとつとしてない。階高3.3mに対し天井高2.6m（リビング）を実現するため、各住戸を囲む外壁及び戸境壁（t＝200 ～ 250mm）と、球形ボイドスラブの無梁床版（t＝300mm）で構成される壁構造を採用した。壁構造は、柱、梁形の現れない広々とした空間と、遮音、断熱性能に富む居住性を生み出すことができる。

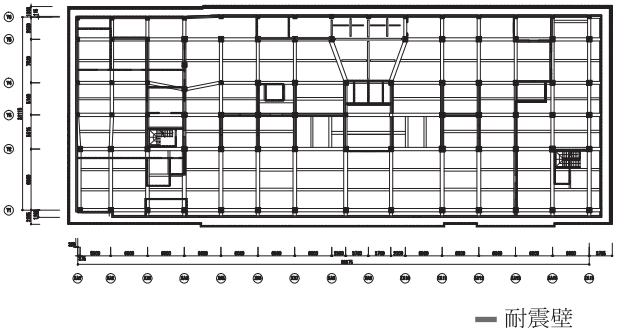


図9　配置図

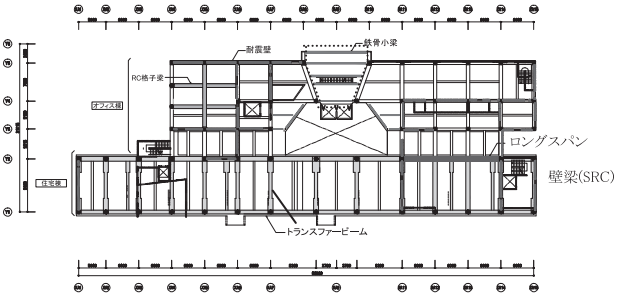


図10　B1階柱壁1階床梁伏図

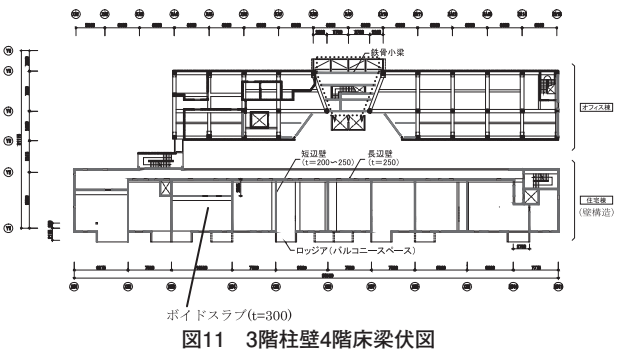


図11　3階柱壁4階床梁伏図

(2) 南面壁面の開口群

南面壁のロッジア、窓開口の配置は、ランダムな中にも応力伝達可能な最低限の規則性を意匠とともに模索し、最終的には外装材となる銅板の幅(500mm)、コンクリートの充填性をもとに決定した。免震により低減された地震力（最上階で水平震度0.27）に対して「壁式RC造計算基準・同解説（日本建築学会)」の構造規定をほぼ満足することを確認した。

(3) 直交壁を利用した応力伝達

住戸プランが異なるため、上下階で戸境壁の配置がずれる。また、北面外壁も動線上必要な3,4階の外廊下により上下階の壁が分断される。そこで、上下階で壁がずれる部位は、直交する壁版を利用して、応力が伝達できるように計画した。

(4) FEM解析

FEM解析により、開口部周辺の応力や直交壁による応力伝達など局所的な検証を行った。500mm角の矩形要素でモデル化し、クラックは局所的にしか発生しないことから弾性解析とした。

(5) 壁配筋の設計

配筋は施工性やコンクリートの充填性を考慮して縦横のみの壁配筋とし、壁内柱形や梁形の無い設計とした。壁配筋は、矩形要素の面内応力度から直接、縦筋、横筋の必要鉄筋量を算出している。具体的には、圧縮応力とせん断応力はコンクリートのみで負担することを基本とし、基本配筋をD13@200ダブルとする。一方、引張応力が発生する部位、コンクリートの許容せん断応力度を超える部位には鉄筋のみで応力負担できるように、補強筋を追加している。また、主応力方向の引張力に対しては、基本配筋と補強筋で応力を負担できることを確認している。

壁構造の壁は常時鉛直力を負担するため、縦筋を内側に入れ、横筋で外側から拘束するように配慮している。また、ボイドスラブが取り付く部位は、スラブ端部の曲げモーメントが壁面の面外曲げモーメントとして加わるため、補強筋を付与している。

(6) トランスファービーム

住宅棟の下には梁せい1300mmの大断面梁（トランスファービーム）を設置し、1階のラーメン構造へと構造形式の転換を図っている。

(7) 施工上の課題

住宅棟の壁構造には施工的な課題もある。複層にわたって直交壁を介しながら鉛直荷重を下部へと伝達するため、打継位置の計画や支保工の解体のタイミングが非常に重要となる。また、約90mに及ぶ外壁は戸境壁により拘束され、収縮クラックが発生する可能性が高い。設計では収縮低減剤の使用で対応し、施工では密実なコンクリートの打設と十分な養生を実施した。

6 おわりに

本プロジェクト関係者の皆様方には多大なるご指導ご鞭撻を頂きました。心より深くお礼申し上げます。

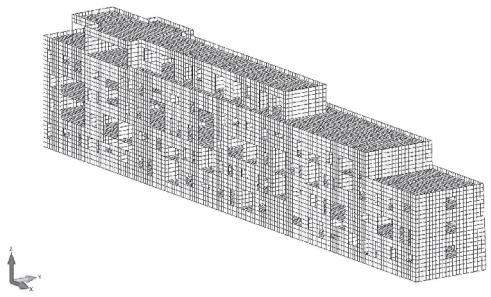


図12 解析モデル図

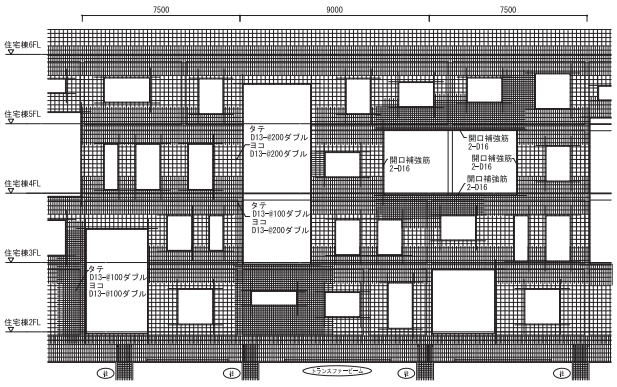


図13 壁配筋図

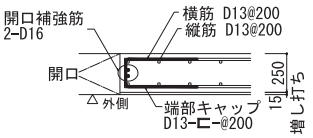


図14 開口端部

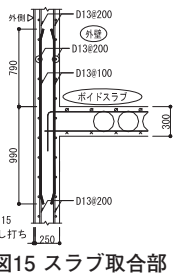
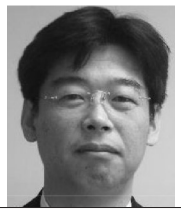


図15 スラブ取合部

寒河江市役所庁舎免震レトロフィット


中村　幸悦　織本構造設計
荒　真一　同
韓　永輝　同

1　はじめに

寒河江市役所庁舎は昭和42年（1967年）に竣工した黒川紀章氏の初期代表作として知られ、2004年には山形県内から唯一日本のDOCOMOMO100選（※1）に選定されている。2階ロビーには岡本太郎氏寄贈のシャンデリア「誕生」が飾られている。

付加価値の高い歴史的建造物であることと、市庁舎としての防災活動拠点であることから、外観および機能を維持できる免震レトロフィット改修を行った。

2　建物概要

1階は議場、2階は市民窓口となっている。利用者は南面の大スロープを上り、2階のメインエントランスへアクセスする。3階以上は4本のコア壁によって支持され、7.7mのオーバーハング部分に各部署の事務スペースが配置されている。このオーバーハングは最上階の大梁からPC鋼棒によって吊られたメガストラクチャーとなっていて、この構造が外観の形態を特徴づけている。写真1に外観、図1に断面図を示す。

建 物 名 称：寒河江市役所庁舎
所　在　地：山形県寒河江市中央1-9
設　計　者：黒川紀章建築・都市設計事務所
延 床 面 積：4736.5m²
階　　数：地上5階・塔屋1階
構 造 種 別：鉄筋コンクリート造
構 造 形 式：耐震壁付ラーメン構造
主要スパン：X方向：12.5m＋5.0m×5スパン
　　Y方向：5.0m×9スパン
基 礎 形 式：独立基礎

※1：現在ではDOCOMOMO150選となり、山形県からは3件選出されている。



写真1　外観

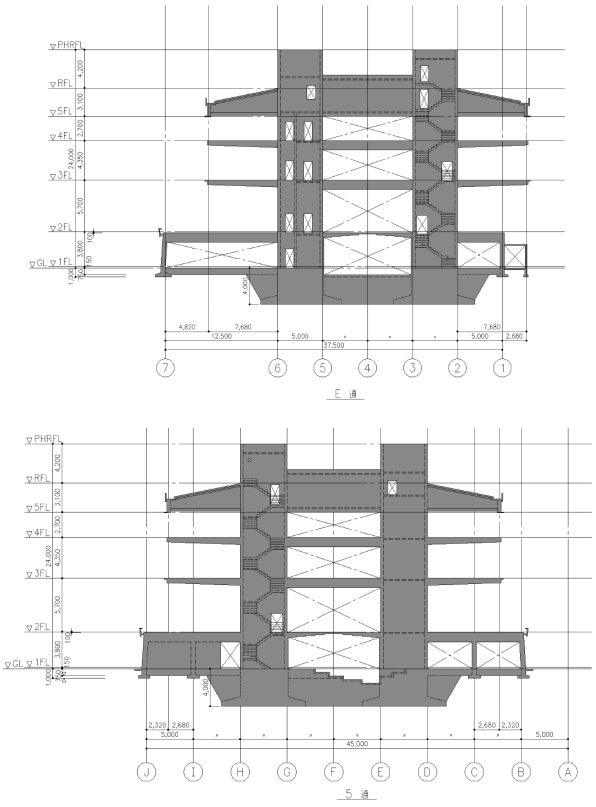


図1　断面図

3　耐震改修計画

本建物は3階以上の階は4本のコア壁のみに支えられているため、その1か所でも脆性破壊が生じると崩壊することになる。4本のコア壁を補強することは市庁舎としての業務に過大な支障となるため、免震構造とすることでコア壁に生じるせん断力を低減し､大地震時にもせん断破壊を生じないようにする。更に、工事中の業務を継続できるよう、1階床下に地下ピットを設け免震層とする基礎免震の形態とする。図2に免震ピット断面図を示す。

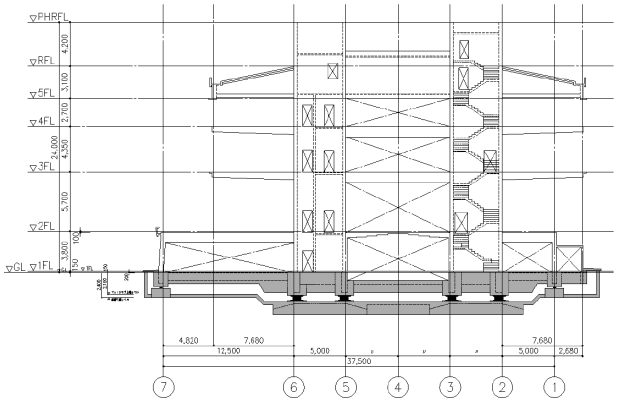


図2　免震ピット断面図

4　補強設計

1階の床は改修前は土間コンクリートだった為、改修後の1階の梁は1階床を支える必要がある。さらに免震装置からの付加曲げが作用するため、1階梁には大規模な補強を行う。

4本のコア壁はそれぞれ独立基礎で支持され、それらは梁せい4mの基礎梁で結ばれメガストラクチャーを形成している。1本のコア壁を4台の免震装置で支持することとし、成が4mの梁を中間で水平に切断し、その位置に免震装置を設置する計画とする。そうすることで、掘削量を大幅に低減でき、梁の切断手順を工夫することで、免震工事中の仮受材を一部省略することも可能となる。

免震装置の構成は､鉛プラグ挿入型積層ゴム支承、天然ゴム系積層支承、弾性すべり支承の組合せとした。鉛直応力時の軸力による積層ゴムの面圧を11N/mm^{2}程度以下とし、上部構造の重心と免震部材の剛心に偏りが無いように配置した。また、水平方向クリアランスは60cmとした。図3に免震装置の配置図を示す。

現状の基礎構造は砂礫層を支持層とする独立基礎であるが、免震ピットはマットスラブとしたべた基礎で支持させる。4本コア壁部分の基礎直下は掘削

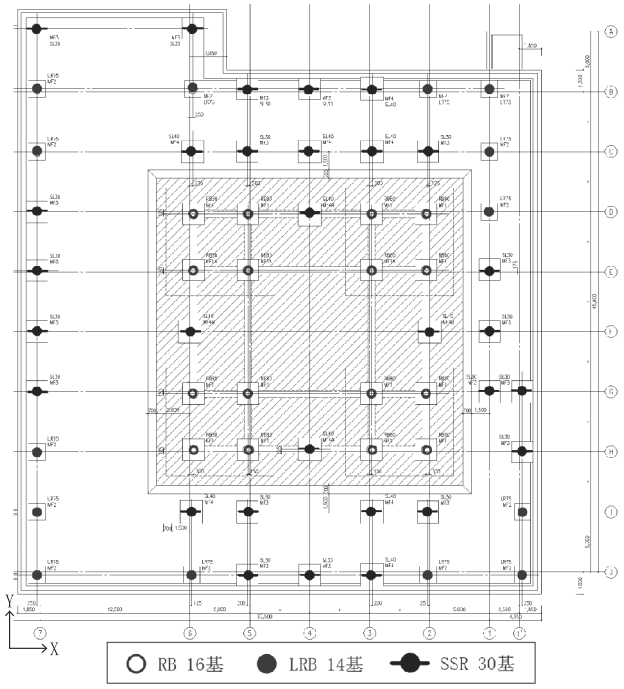


図3　免震装置の配置図

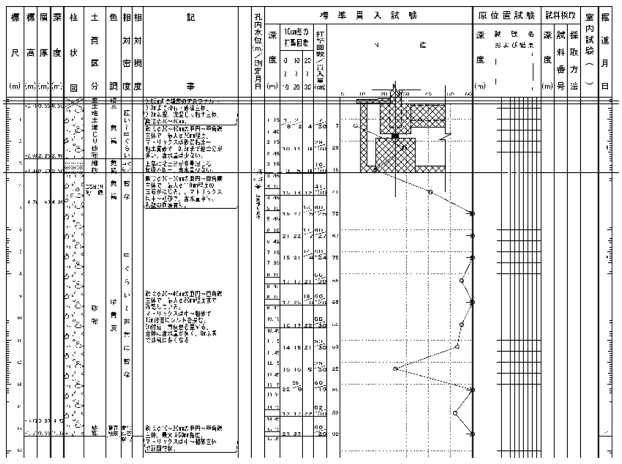


図4　ボーリング柱状図

することなく、支持地盤を乱さらないような計画とする。図4にボーリング柱状図を示す。

5　時刻歴応答解析概要

(1) 耐震性能目標

設計は表1に示す設計クライテリアに基づき、極めて稀に発生する地震動（レベル2）で時刻歴解析を行い、上部構造、免震層、基礎の耐震性能の評価と確認を行う。また、地震応答解析において、水平地震動と同時に上下方向の地震動を作用させて、オーバーハング部の吊材であるPC鋼棒及び片持梁が降伏しないことを確認する。免震支承の面圧もこの条件下で検討する。

表1　設計クライテリア

項目			極めて稀に発生する地震動(レベル2)
上部構造	部材の状態		脆性破壊の防止
	層間変形角		1/250以下
免震層	最大変位		≦500mm(γ=250%)
	応答面圧	圧縮	≦短期許容面圧
		引張	≧-1.0 N/mm^2 弾性すべり支承：≧0.0 N/mm^2
基礎	部材の状態		著しい損傷を受けない

(2) 応答解析モデル

図5に応答解析モデルを示す。柱・梁を線材置換、コア壁は連層耐力壁としてモデル化した立体骨組モデルとした。建物重量は、柱と梁の各交差部に集約した等価節点質量として評価する。

上部構造のモデル

柱・梁の履歴特性は武田モデルとし、耐力壁の履歴特性は原点指向モデルとした。

減衰定数

上部構造の内部粘性減衰は、瞬間剛性比例型で1次モードに対して2%とし、2次以降は円振動数に比例するものとする。免震層の内部粘性減衰は考慮しない。

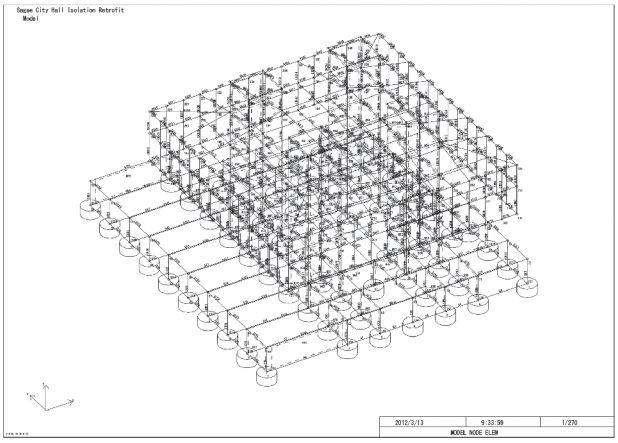


図5　応答解析モデル（立体骨組モデル）

(3) 入力地震動

採用した地震波は、観測波3波、告示波3波とした。表2に設計用入力地震動を示す。告示波3波の位相は以下に示す。

告示波1：位相 El Centro 1940 NS・UD

告示波2：位相 Hachinohe 1968 NS・UD

告示波3：位相 JMA Kobe 1995 NS・UD

(4) 応答解析結果

1) 固有値解析結果より得られた基礎固定時及び

表2　設計用入力地震動

地震動レベル	地震波		加速度 m/s^2	速度 m/s	継続時間 s
極めて稀に発生する地震動（レベル2）水平方向	観測波	El Centro NS	5.10	0.50	60
		Taft NS	4.97	0.50	60
		Hachinohe-NS	3.33	0.50	120
	告示波	告示波1	3.48	1.11	60
		告示波2	3.80	0.57	120
		告示波3	3.38	0.84	70
極めて稀に発生する地震動（レベル2）上下方向	観測波	El Centro-UD	3.08	0.50	60
		Taft-UD	2.91	0.50	60
		Hachinohe-UD	1.66	0.50	120
	告示波	告示波1	2.47	1.11	60
		告示波2	2.70	0.57	120
		告示波3	2.46	0.84	70

表3　建物全体系の固有周期（単位：sec）

次数(X方向)	基礎固定時	200%変形時
1	1.300	4.571
2	1.297	4.395
3	0.948	4.332

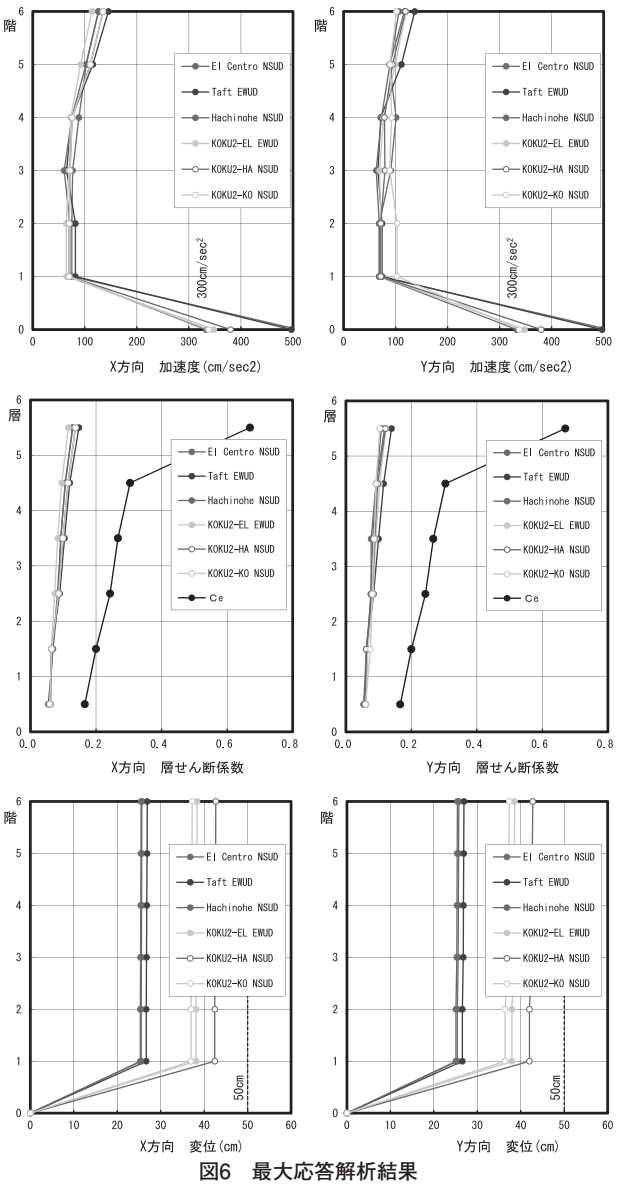


図6　最大応答解析結果

免震装置200%変形時の固有周期を表3に示す。

2）増設するマットスラブを格子梁モデルに置換し、地震時応力に対して短期許容応力度以下であることを確認した。また、水平時地震動と上下動を合わせて考慮した入力地震動に対して吊材のPC鋼棒と片持梁が終局耐力以下であることを確認した。コア壁についてもせん断破壊等の脆性破壊が発生せず、上部構造の構造安全性が確認された。

3）免震装置のばらつきを考慮したレベル2地震時の最大応答結果を図6及び表4に示す。免震層の最大水平変位はX方向42.7mm、Y方向42.8mm、地上階の最大層間変形角はX方向1/2774（4階）、Y方向1/2836（4階）となっている。また、一般階の最大加速度はX方向115.4gal、Y方向111.2galである。

表4　最大応答解析結果

項目	X 方向	Y 方向
免震層のせん断力係数	0.061	0.050
免震層の最大水平変位(cm)	42.7	42.8
一般階最大加速度(cm/s²)	115.4	111.2
上部構造のベースシア係数	0.069	0.056
地上階の最大層間変形角	1/2774	1/2836

6　補強工事

図7に概略の施工ステップを示す。建物を使用しながらの免震レトロフィットは、4本のコア壁で建物重量を支えている状態に対し、仮受盛替えによる重量移行がとても重要な課題である。また、コア壁の一部を最後まで残すことにより、工事中の安全確保、鉛直及び水平仮受材の軽減を図った。

7　まとめ

平成24年8月に着工した寒河江市庁舎耐震改修免震工事は平成26年2月に竣工予定です。設計から監理を通し、市民の皆様及び工事関係者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。（平成25年12月）

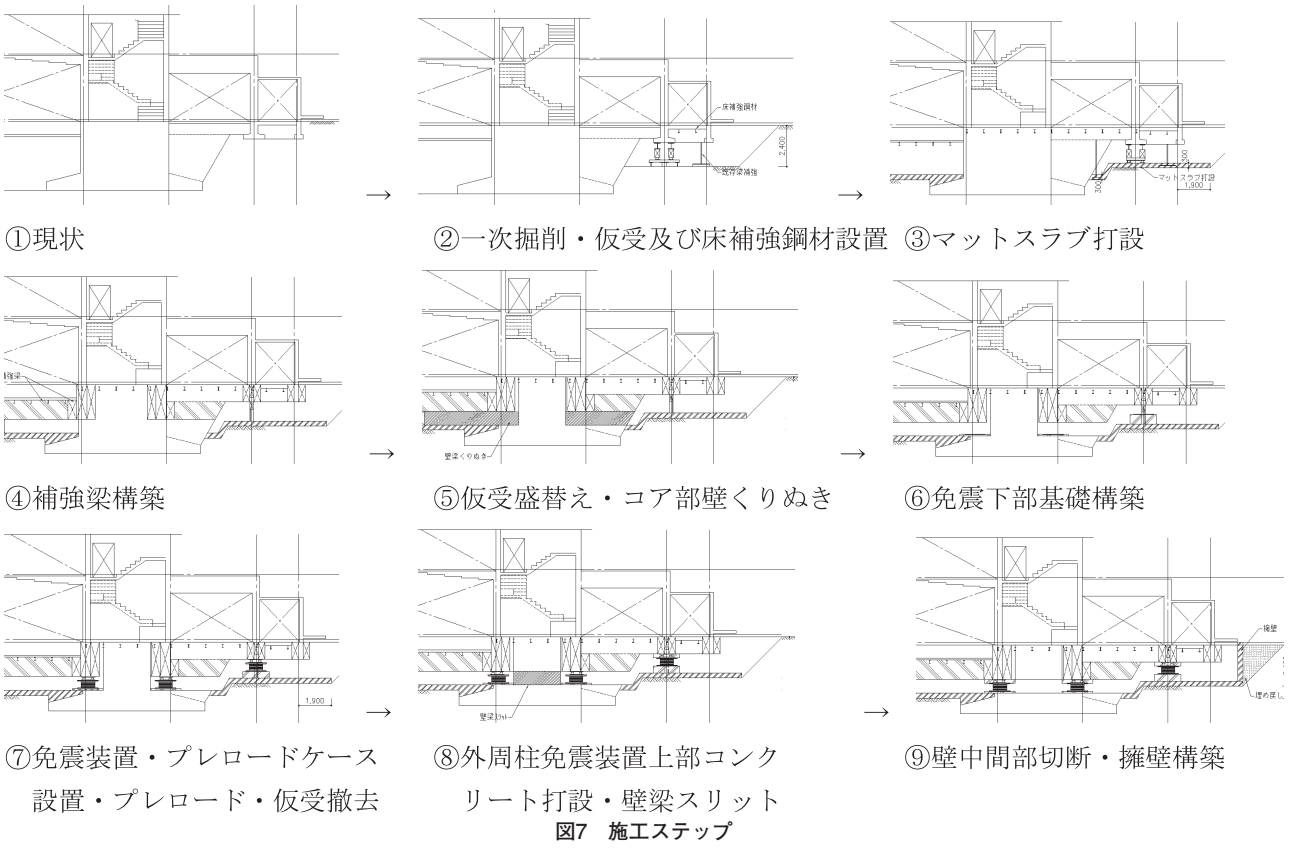


図7　施工ステップ

靖國神社大灯篭の免震レトロフィット






木村　誠　清水建設
谷口　尚範　同
平　嵩雄　同
熊谷　仁志　同

1　はじめに

靖國神社の大灯篭は、伊東忠太氏の設計による日本一の規模を有する石灯篭である（写真1、2、3参照）。

東日本大震災時に重さ約26tの頂部笠石が大きく揺動するのが視認され、その下側にある火袋石の上縁を一部破損・落下させる被害が生じた。余震対応として地上に降ろしていた笠石の復旧にあたり、震度6強程度の大地震に対しても参拝者の安全確保が図られるように、笠石の免震化と積石目地部の補強を組み合わせた耐震改修を実施したので、その概要を報告する。

概要

所 在 地：東京都千代田区九段北 靖國神社境内（2基）
規　　模：高さ12.47m、重量約490トン
構　　造：組石造（鉄骨鉄筋コンクリート造心材）
建 造 年：昭和10年（1935年）／設計者：伊東忠太
改 修 年：平成24年3月竣工
設 計 者：清水建設株式会社 一級建築士事務所
施 工 者：同 建築事業本部東京支店 社寺建築・住宅部
改修方法：滑り振り子式免震装置による笠石免震化
　　棒鋼挿入による石目地の耐震補強



写真1　大灯篭のロケーション

2　鉄骨鉄筋コンクリート心材を有する石灯篭

神社に保管されていた建造時の図面や計算書を手掛かりに各種調査を実施して灯篭の内部構造を把握した。表1に調査結果の概要を示す。

外観は笠石、火袋石、竿部、台座、基壇の各石材が積み上げられた組積造であるが、石の内部がくり抜かれて鉄骨鉄筋コンクリート造の心材を内蔵する耐震構造となっていることが確認された。使用され

表1　調査結果概要

■形状計測　→　３Ｄスキャン
■材料強度試験
・石　材　圧縮強度：197N/mm^2、割裂強度：8.5N/mm^2
　　弾性係数：E=50000N/mm^2　（※補修用の同産地材）
・ｺﾝｸﾘｰﾄ　圧縮強度：13.4～20.4N/mm^2
・鉄　筋　引張強さ：389～467N/mm^2
・鋼　材　引張強さ：431～451N/mm^2（Ｌ形鋼）、
　　624～640N/mm^2（平鋼）
■内部調査
・石材の肉厚調査 →　電磁波レーダー法／電磁誘導法
・火袋石の一時撤去による心材の目視確認
・コアボーリング →　鉄骨の埋め込み深さ確認



写真2　全景



写真3　笠石の撤去時の状況

ている石材は銘石の一つである岡山県産北木石（花崗岩）で、コンクリートの約5倍の強度と2.5倍近い剛性がある。鉄骨心材はほぼ図面通り台座内まで達していることも判明した。また心材上端は笠石まで達しているものの図面とは異なり一体性はなく、今回の地震で置き重ねられただけの笠石・火袋石の境界部分がずれ動いて石材の損傷が生じた。

3　振り子式免震装置による笠石の免震化

耐震改修の概要を図1に示す。塔体の約3割の重量を占める笠石の免震化により軸部の転倒モーメントを低減し、台座に鋼棒を挿入して目地を曲げ補強する計画とした。大正関東地震の直後に建造された大灯篭は耐震設計がされており、これに現代の技術を付加して再評価することで合理的な改修計画とした。

免震装置は火袋石の内部に新設する鋼管支柱の上部に取り付け、火袋石と笠石とが迫り合わない仕組みとした。薄型でコンパクトなサイズの滑り振り子式免震装置（図2参照）を限られたスペースに3台配置し、火袋石と笠石との見え掛かりの隙間を約80㎜に抑えて外観への影響を最小限とした。免震層の周期は装置の滑り面の曲率で決まる約4秒、滑り面の摩擦係数は0.024である。

なお、水平変形が免震装置の限界変形（400㎜）に達しても笠石が脱落しないように鋼管支柱内にストッパーとして長さ1.25m、径φ90㎜の棒鋼を設置した。棒鋼は笠石と鋼管支柱間の変位差に応じて自由に傾斜できるが、免震装置の限界変形に達すると鋼管支柱の内部2か所に接触して閂として働くように工夫した。

笠石の復旧工事の手順を図3に示す。鋼管支柱の頂部には免震装置を据えるための天板を設けているが、その外形寸法が火袋石の繰り孔よりも大きいた

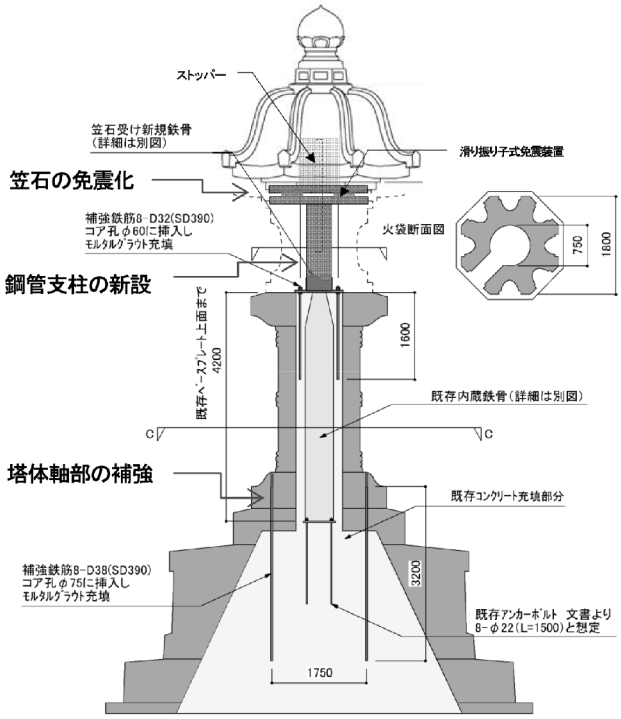


図1　耐震改修の概要

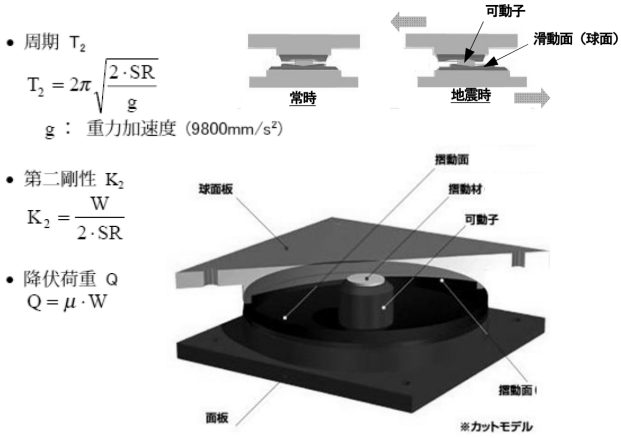


図2　滑り振り子型免震装置の概要

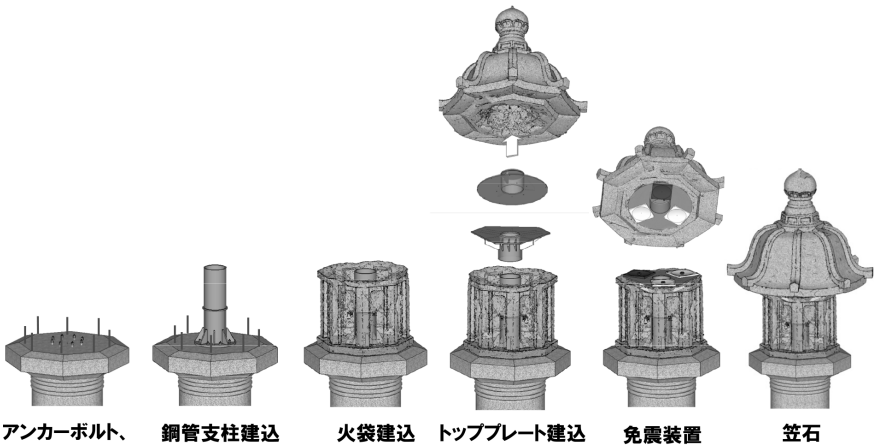


図3　笠石の復旧工事の手順



写真4　鋼管支柱の仮組

め、支柱を上下に分割して火袋石設置後に鞘管グラウト方式で現地組み立てすることとした。鞘管の隙間精度を確保するため、鋼管支柱は工場で仮組し調整を行った（写真4参照）。

4　石材のすべりを考慮した3次元FEM解析

台座部を補強する異形棒鋼は直径38㎜、長さ3.2m×8本をφ75㎜の穿孔に挿入し、隙間を無機系グラウト材で充填して石材または基壇内部のコンクリートと一体化した。補強筋の引抜耐力は石材とグラウト材界面の付着で決まるため、同一産地石材を用いた引き抜き試験を実施して性能を検証した。試験結果は図4に示すとおりで、最大強度2 ～ 4N/mm²が生じた後に平均1.5N/mm²程度の比較的安定した滑り抵抗を示す。

補強を含む灯篭塔体の断面性能の評価については、石の水平目地や石材界面での付着性能、補強鉄筋の抜け出し等の影響により平面保持の仮定が成立しない可能性があるため、3次元モデルによるFEM解析により検討を行った。（応答解析には図7に示すように断面解析を使っている。）

図5に終局時レベルの応力・変形図を示す。補強をしない場合には、中立軸が圧縮側に大きく偏って中央の鉄骨心材が全断面引張材として働く。アンカーボルトが降伏した後で圧縮側の石材が割裂破壊に至る。補強後は補強鉄筋が降伏強度の1/2位の応力状態までは抜け出さずに機能し、アンカーボルトが一部降伏した後で引張側のコンクリート界面付近の石材が割裂破壊に至る。石材が圧縮側では剛性・耐力が高く、引張側では界面で滑って目地が開くという断面特性を解析で評価できた。

5　動的解析により耐震改修効果を検証

基礎のスウェイ・ロッキングを考慮した多質点系モデルによる地震時刻歴応答解析を行い耐震改修の効果を確認した。図6にモデルの概要を示す。塔体の断面性能については、想定している応答レベルでは石材の付着強度の影響が小さく、図7に示す1本棒モデルによる断面解析の結果と3次元FEM解析の平均付着モデルの結果とがよく合うことを確認できたので（図8参照）、断面解析の結果を適用した。

図9に補強前後の応答最大曲げモーメント分布と各断面の耐力線の比較を示す。補強前は告示波レベル2の入力地震動（大正関東地震再現波の位相）に対して台座部分の損壊が懸念される結果となる。補強後は笠石の免震化による応答の低減と台座部の補強による耐力向上の結果、各所の余裕度がバランスよく確保される結果となった。

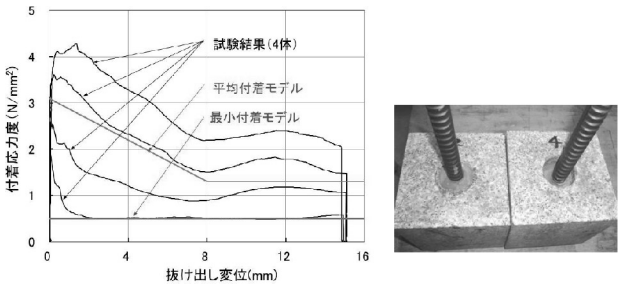


図4　鉄筋の引き抜き試験結果

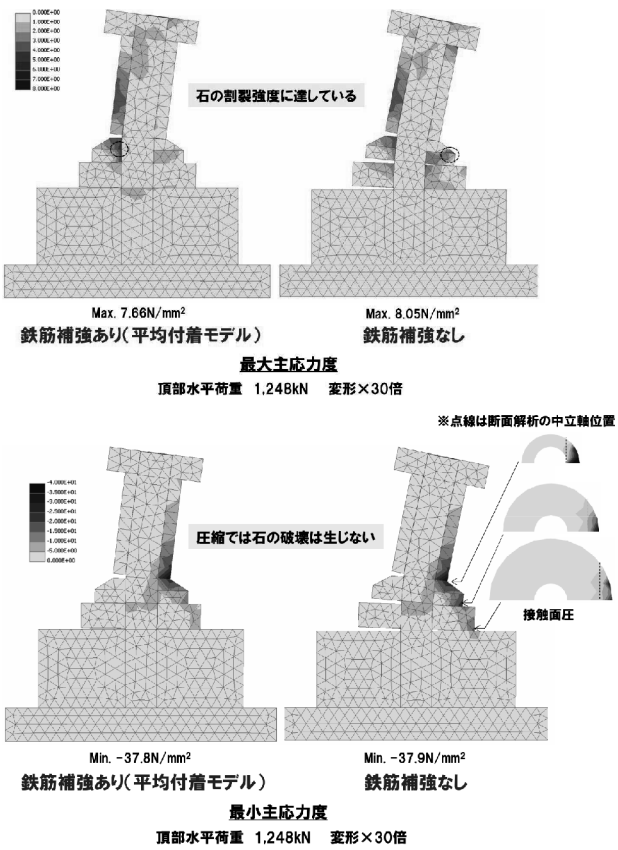


図5　FEM解析結果

6　まとめ

・大灯篭は鉄骨鉄筋コンクリート造の心材を内蔵する耐震構造となっていることを調査で把握した。
・東日本大震災では置き重ね構造になっていた笠石がずれ、それを支える火袋石が部分的に損傷した。
・「外観保存」と「損傷防止」を目標として笠石部を「免震化」し石目地部の曲げ補強を行った。
・簡便な断面解析に基づく1本棒モデルで燈籠の構造挙動を表現できることが，FEM解析との比較によって確かめられた。
・レベル2相当の地震時においても損傷が軽微にとどまることを時刻歴応答解析により検証した。

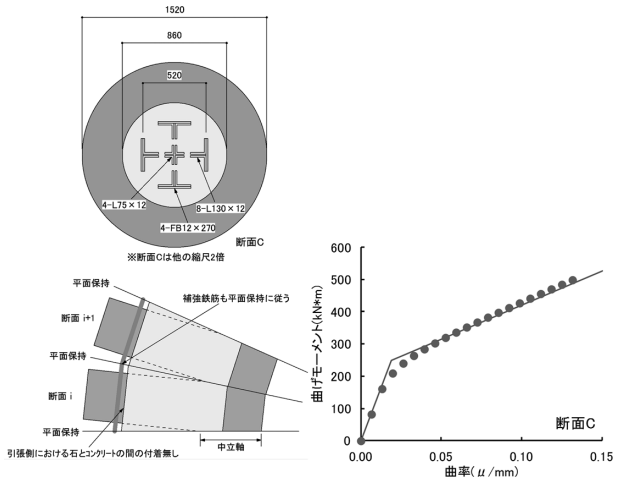


図7　1本棒モデルにおける断面解析結果を多直線で近似

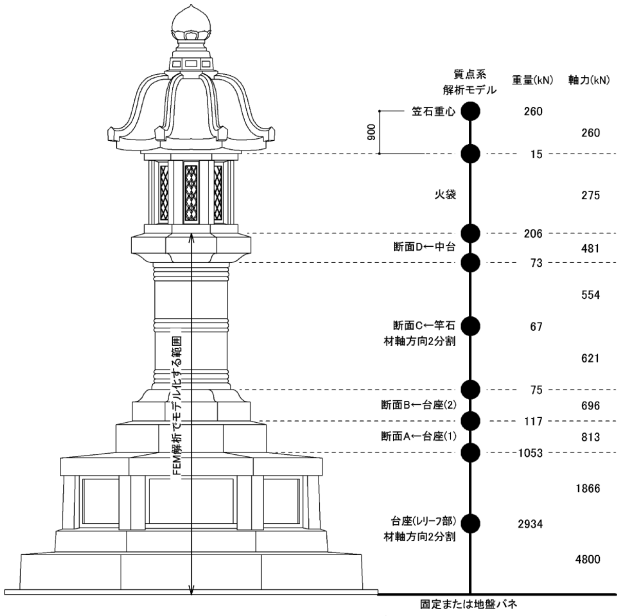


図6　動的解析モデル

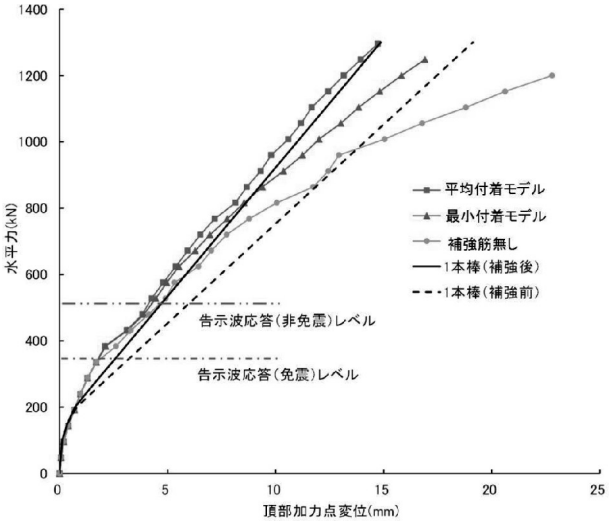


図8　荷重変形関係の比較

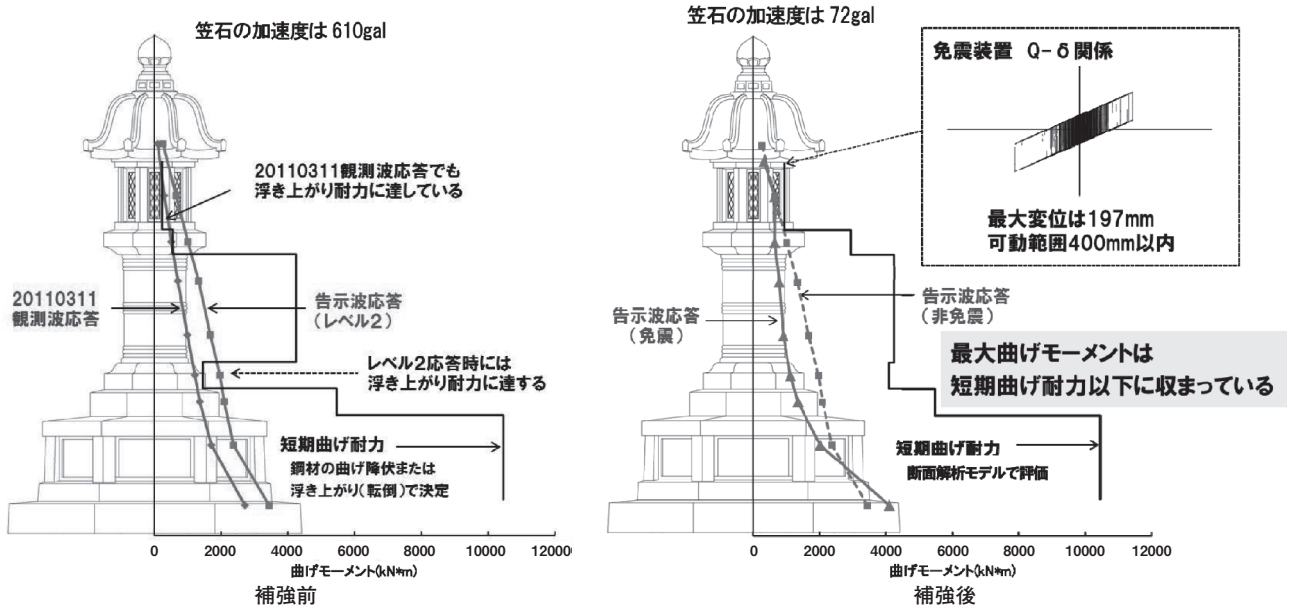


図9　補強前後の応答最大曲げモーメント分布

アオーレ長岡の構造システム



江尻　憲泰
江尻建築構造設計事務所

1　はじめに

アオーレ長岡（長岡市新庁舎）は2004年の中越地震の際に、耐震性能の低さから災害本部機能を果たすことができなかった旧市庁舎を、長岡市中心部の長岡駅前の旧厚生会館敷地に建替、移転し、災害時の機能強化を図ることを目的に計画された。計画ではさらに市民活動拠点を併設させることにより、典型的な地方都市である長岡市において、郊外化の流れを反転させ、職員・市民の「ついで行動」を促し、市役所機能と市民の生の生活とを一体化させた市庁舎である。

本計画はプロポーザルにより設計者及び設計案が選ばれ、プロポーザル提案から竣工まで約4年半の期間を要したが、提案段階から竣工に至るまで、構造設計者としてプロジェクトに参画している。

計画から竣工までの工程を下記に記すが、現場監理中には東北地方太平洋沖地震が起きた。

・コンペ　　2007年9月～ 11月
・基本設計　2008年2月～ 12月
・実施設計　2009年1月～ 9月
・現場監理　2009年11月～ 2012年2月
・竣工　　2012年4月



写真1　エントランス

2　建物概要

建 物 名 称：アオーレ長岡
建 築 場 所：新潟県長岡市大手通1－4－10
用　　途：市役所本庁舎・集会所・店舗飲食店
　　銀行支店・自動車車庫・屋根付き広場
建　築　主：長岡市長　森民夫
意 匠 設 計：隈研吾建築都市設計事務所
構 造 設 計：江尻建築構造設計事務所
施　工　者：大成・福田・中越・池田共同企業体他
敷 地 面 積：14,938.81m^2
建 築 面 積：12,073.44m^2
延 床 面 積：35,492.44m^2
階　　数：地下1階　地上4階 塔屋1階
最 高 高 さ：21,400mm
軒 の 高 さ：20,910mm
構 造 種 別：鉄筋コンクリート造
　＋一部鉄骨造・プレストレストコンクリート造
基 礎 形 式：直接基礎（一部地盤改良）

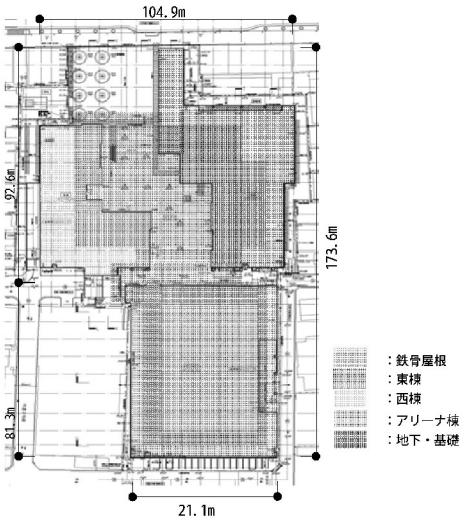


図1　建物の主要寸法

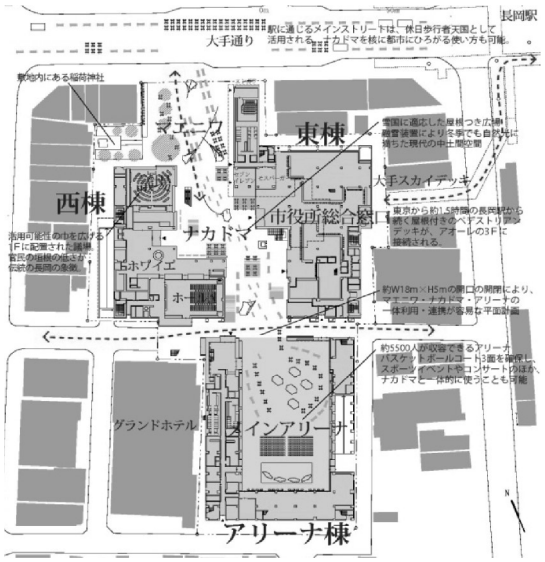


図2　配置図

3　建築計画概要

郊外にあった本庁舎および、計画敷地にあった厚生会館（体育館・ホールなどをもつコミュニティ施設）の建て替えを目的とされた、市役所本庁舎（行政・議会機能）とアリーナ・ホールなどの集会所機能を併せ持つ複合施設である（図2）。

雪国である長岡市において、屋外活動を可能とする屋根付き広場“ナカドマ”を中心に平面的に配置された3棟の鉄筋コンクリート造建物（西棟、東棟、アリーナ）と、3棟を跨ぐ形でナカドマ及びアリーナ上部に配置された鉄骨屋根により全体が構成されている。

構造、設備計画において重要な装置、機能については、“見える化”として、可能な限り市民の目に留まる様に可視化を図っている。構造部材では屋上のダンパーについては透過性の高い材料をカバーに使用している。また、新幹線の長岡駅から直接アオーレ長岡にアプローチできることも大きな特徴である。

4　構造計画概要

3棟の鉄筋コンクリート造建物（東棟、西棟、アリーナ棟）が配置されているが、それぞれの棟は地上部では構造的に独立している。

断面的には地下部は一体で、最上部は鉄骨屋根を介して3棟が接続されている。西棟、東棟、アリーナ棟に載るナカドマ鉄骨屋根の平面は、各棟の通り芯を基本にグリッド化されており、断面は市庁舎とアリーナ棟の階数の違いから、中間に段差がある構成となっている。

各棟とも耐震壁付きラーメン構造で、ルート1、2－1相当の柱、壁量の耐震要素を有する強度型の建物であるが、耐震壁の配置については、ナカドマ空間との連続性や平面計画と構造的なバランスを確保しながら調整を行っている。

基本的には鉄筋コンクリート造であるが、アリーナは、ナカドマと一体として使う計画でありスパンが大きいため、境界部の梁にはプレストレスを導入している。また、ナカドマへ跳ね出している鉄骨ボリュームやブリッジ、テラス、東棟2階執務室床、及びナカドマ上部の屋根は鉄骨造としている。

本計画では変化に富んだナカドマ空間を実現するために、透過性の高いトップライトによるトラス屋根と、跳ね出しボリュームの実現が構造に要求された。

跳ね出した空間を実現するために鉄筋コンクリート造の躯体より鉄骨造トラスを層間に設けて跳ね出している（図3）。

鉄骨屋根は、2.5mの積雪に抵抗するためにワーレントラスとフィーレンディールトラスとで構成されたダブルトラスの格子梁によりナカドマの陰影にリズムを与えている（図4）。そして、斜材のないフィーレンディール部分をメンテナンス通路や設備配管に利用し、建築、設備計画との整合を実現している。また、跳ね出しボリュームより継手が見えがかりとなるため、フランジ現場溶接部はセラミック製の裏当て金を使用し、溶接品質の確認、構造性能の確保のために、溶接技量試験を3回に渡り行っている（写真2）。

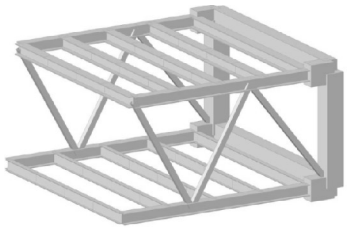


図3　跳ね出しフレーム



写真2　溶接技量試験

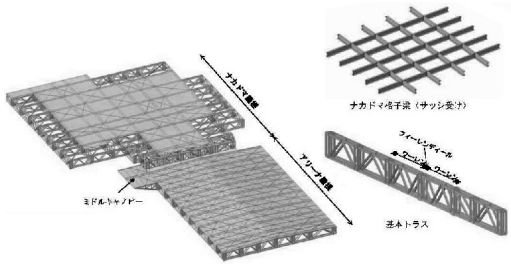


図4　鉄骨屋根システム

5　鉄骨屋根の構造システム

計画当初から鉄骨屋根と各建物との接合方法は法的、構造的に非常に大きな検討要素であり、検討案として、剛接合や独立した屋根等、様々な接続方法を検討したが、剛につなぐことにより温度応力が過大になることや、屋根と各棟とのエキスパンションジョイントの処理、ナカドマ空間への柱配置、建築基準法上の問題（支承材料の問題）等様々な要因から最終的には曲面滑り支承（写真5）とオイルダンパー（写真4）による構造方法とした（図5）。

この接合方法による各建物及び鉄骨屋根を含む振動特性から、異なる振動性状をもつ建物をつなぐことによる「連結制震効果」や鉄骨屋根（＋積雪荷重）をマスとした「チューンドマスダンパー的効果」が建物全体に作用することで、全体系の地震力は下がらないが建物個別に入力される地震力は大きくならない構造となっている。

この鉄骨屋根は、面積が約9,000m²、最大長さが100m以上ある。鉄骨屋根と建物の接合は、自重や大きな積雪荷重を支持するとともに、速度比例型のオイルダンパーを採用する事で、温度歪みを拘束しない機構としている。そして、支承の支点の位置を調整し、曲面滑り支承の軸力を調整すると共に端部を片持ち梁とした連続梁により中央部のたわみが過大にならないようにコントロールしている。

極希の風荷重に対しては、曲面滑り支承の摩擦により動かない事を確認している。なお、万が一動いたとしても滑り面が曲面のため屋根自体の自重で元に戻る機構となっている。

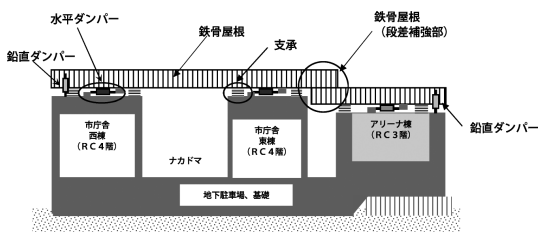


図5　構造概念図



写真3　アリーナ棟鉄骨屋根



写真4　アリーナ棟水平ダンパー

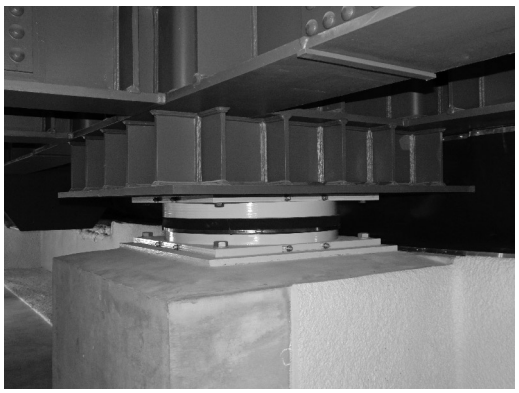


写真5　アリーナ棟屋根支承

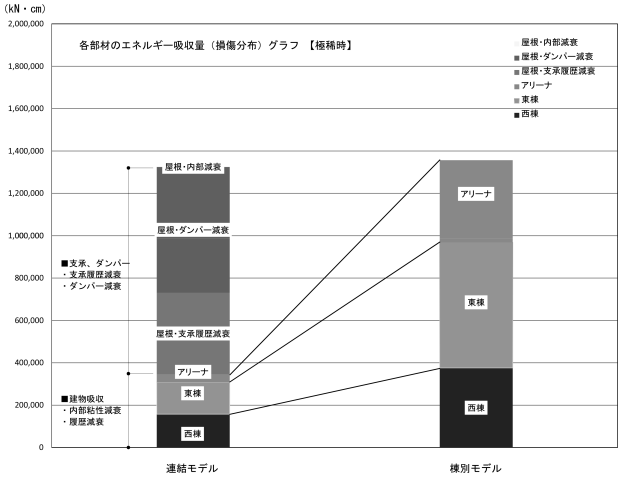


図6　エネルギー吸収量比較

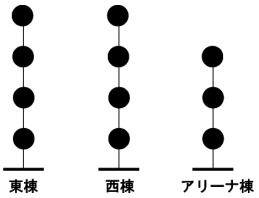


図7　別棟モデル概念図

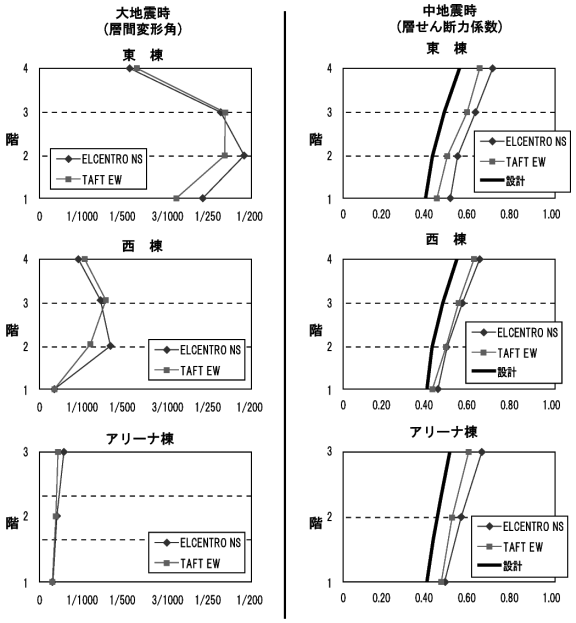


図8　別棟モデル応答値

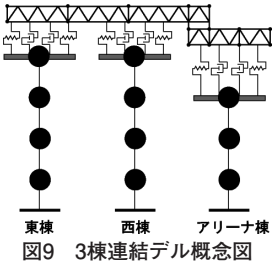


図9　3棟連結デル概念図

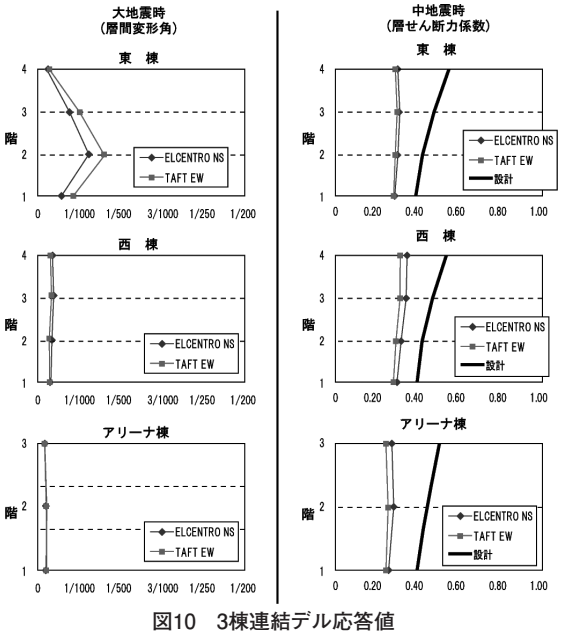


図10　3棟連結デル応答値

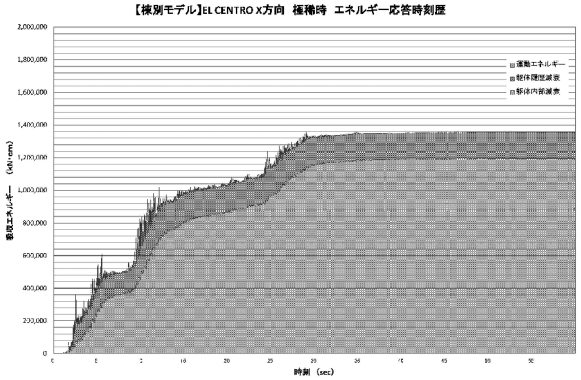


図11　別棟モデルエネルギー時刻歴グラフ

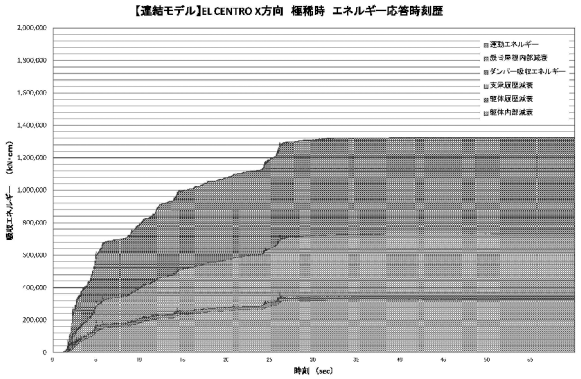


図12　連結モデルエネルギー時刻歴グラフ

6　防災拠点としての庁舎

本建物は大臣認定ルートで構造計算を行い、防災拠点となることと併せて、時刻歴応答解析ルートにより安全性の検証を行っている。計画地は2004年に中越地震を経験していることから、市庁舎としての安全性をより高めるために中越地震の基盤観測波に地盤特性を考慮した地震波や周辺の活断層を評価したサイト波に対しても解析を行っている。そして、棟別振動解析と連結した場合の振動解析を行っている（図6～図12参照）。

■解析に使用した地震波

設計用地震動6波（告示波x3波、既往波x3波）

計画地近隣活断層の想定地震波（サイト波）

計画地近隣越地震基盤観測波を基にした地震波

7　おわりに

4年半に渡る長いプロジェクトをお付き合い頂いた長岡市役所の関係者の皆様、構造の考え方を理解し、多くの難問を一緒に取り組んで下さった隈研吾建築都市設計事務所の皆様、空中に不動点が無い難しい屋根や途中で起きた東北地方太平洋沖地震の影響を乗り越え建物を完成させた工事関係者の皆様にこの場をお借りして厚く御礼申し上げます。

早稲田大学早稲田キャンパスD棟（仮称）




中島　隆裕　久米設計
福田　光俊　同

1　はじめに

早稲田大学（旧 東京専門学校）は1882年（明治15年）に創立し、大隈講堂（国指定重要文化財）をはじめとして多くの歴史的建築物を保有する伝統ある大学である。

本計画は1933年（昭和8年）竣工から81年もの年月が経過し、その間増築工事を繰り返して現在の姿に至る早稲田キャンパス3号館（以下3号館）の建て替え計画である。計画敷地がキャンパス内で特に景観継承を意識したエリアに位置しており、大隈講堂と大隈像を結ぶメインモールに対して周辺建物との連続性に配慮することが本計画で求められた。このため、政治経済学術院の新校舎として高機能化だけでなく伝統ある風景を再生し、将来へ繋げることを目的として既存建物のメインモールに面する正面半分を当時の外観通りに再現している。

本建物で採用した構造方法は、構造物の平面的な捩れ及び高さ方向の剛性差による損傷集中を制御することができる制震構造である。この構造方法を実現するために積層ゴム支承が重要な役割を果たしている。積層ゴム支承を地震力を抑制する免震装置として機能させるのではなく、再現構造物（以下再現部）と再現部に隣接して増築される高層構造物（以下高層部）の二つの建物を構造的に分離させる水平可動支承として使用している。このため、性能評価は免震構造としてではなく制震構造として申請し、大臣認定を取得している。以下、本稿においては積層ゴム支承の新たな使用方法及び展開の一例を紹介する。

2　建築計画概要

建　　築　　主：早稲田大学
建　　設　　地：新宿区西早稲田1丁目6－1、20－1
設計・監理：（株）久米設計
施　　　工：戸田建設（株）
用　　　途：大学
敷 地 面 積：73673.09m^2
建 築 面 積：2340.59m^2
延 床 面 積：28525.21m^2
階　　　数：地下1階　地上14階
軒　　　高：59.75m
建 物 高 さ：61.65m
最 高 高 さ：67.84m
構 造 種 別：鉄骨造、鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造
基 礎 形 式：直接基礎（べた基礎）

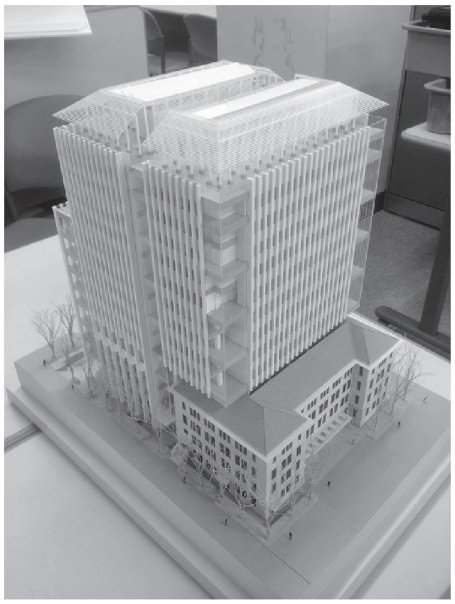


図1　外観模型

3　本建物の構造概要

本建物は、前述のとおり建て替え時に取り壊された3号館とほぼ同一の外観となる再現部と増築された高層部からなっている。高層部は、再現部に大きく張り出した逆L字型の形状で、張出部分が再現部の屋上部分に覆い被さっている。再現部は4階建の鉄骨鉄筋コンクリート造の建物で制震ダンパーを設置した耐震壁付きラーメン構造としている。再現部の制震ダンパーは摩擦壁ダンパーとし各階XY方向2台ずつ計4台設置している。又、再現部は建設された当時の外観に復元するため、建物外周の雑壁には耐震スリットを設けていない。再現部の地震力を如何にして制御するかが設計課題の一つとなっている。高層部は14階建で、柱を鉄骨鉄筋コンクリート造及びコンクリート充填柱（CFT）、梁を鉄骨造とした制震ダンパー付きラーメン構造としている。高層部の制震ダンパーは、1 ～ 5階は座屈拘束ブレースと摩擦壁ダンパーの併用、6 ～ 14階は摩擦壁ダンパーとしている。階高は各階3.9 ～ 4.5mで5階のみ5.3mとなっている。高さが60mを超えており時刻歴応答解析により設計を行っている。代表的な伏図、軸組図を図4 ～ 7に、使用材料及びダンパー設置概要を表1、2に示す。

再現部と高層部のクリアランス部分には、隣接する両構造物を水平方向に連結し、地震時に構造物間の振動を吸収するオイルダンパーを、2、3及び4階床レベルに4台ずつ設置している。各階のダンパーのストロークは、上階から±200、±150、±100mmとしている。再現部の屋上部分には、高層部の張出部の荷重を負担し、地震時における再現部と高層部の挙動に追従でき、耐火被覆が可能で、設置スペースを小さく出来る支承が求められた。これらの条件を満足する支承として、600mmの角型の積層ゴム支承を採用している。引抜力が大きく作用する支承には、引抜き力を開放させるストッパーピンを設置している。構造上、再現部と高層部は独立した形となっている。

本構造方法により、建物の高さ、剛性及び強度が異なる二つの構造物を、建築的には一体となった形で合理的に設計することができる。

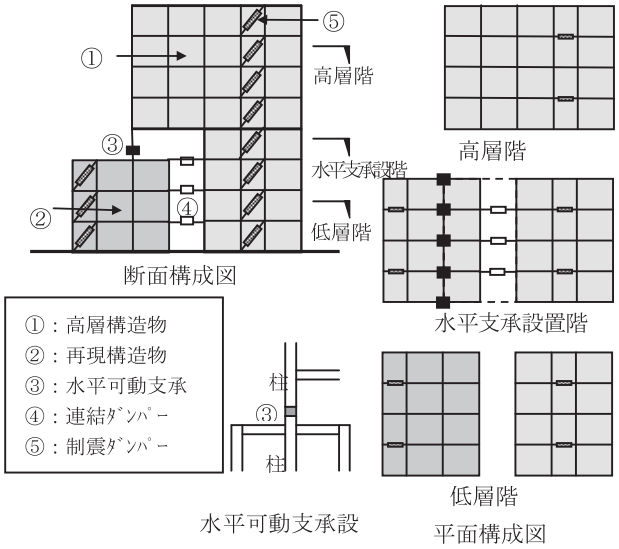


図2　構造システムの構成概念図

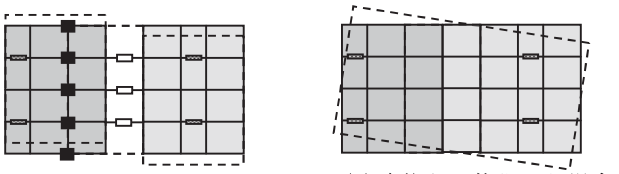


図3　平面的な捩れの制御概念図

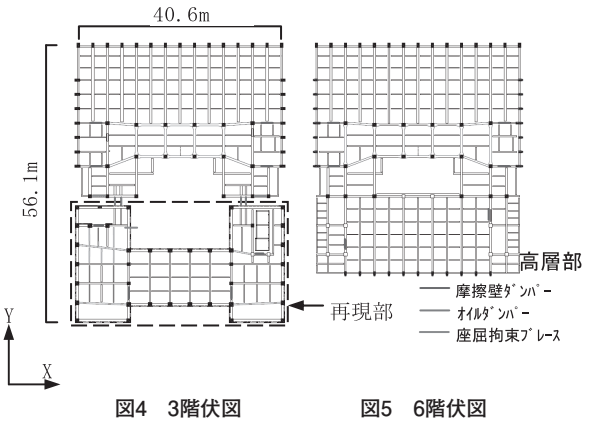


図4　3階伏図　　**図5　6階伏図**

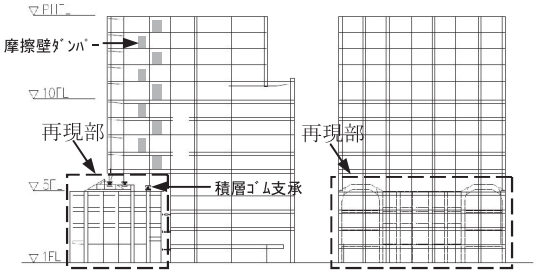


図6　Y方向軸組図　　**図7　X方向軸組図**

4　本構造システムの有効性検証

4.1　解析条件

本構造システムの有効性を検証するために表3に

表1　使用材料

階	コンクリート		鉄筋		鉄骨	
	柱	梁	柱	梁主筋	柱	梁
RF	−	Fc30	−	−	−	SN490B
11～14F	Fc30	Fc30	SD345	−	SN490B	SN490B
6～10F	Fc36	Fc36	SD345	−	SN490B	SN490B
1～5F	Fc36	Fc36(Fc30)	SD345	SD345	SN490B	SN490B

※()付きは再現部を示す。

表2　制震ダンパー概要

装置名	設置位置	設置台数
積層ゴム支承	再現部屋根	13
摩擦壁ダンパー	高層部1～2F	X方向各階 4
	高層部3～4F	X方向各階 4、Y方向各階 2
	高層部5F	X方向各階 4
	高層部6～10F	X方向各階 4、Y方向各階 2
	高層部11～14F	X方向各階 2、Y方向各階 2
	再現部	X方向各階 2、Y方向各階 2
オイルダンパー	棟間1～4F	Y方向各階 4
座屈拘束ブレース	高層部1～5F	X方向各階 2

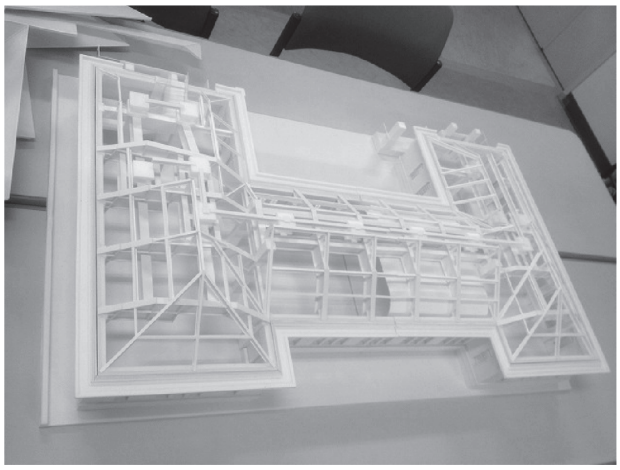


図8　再現棟屋根架構

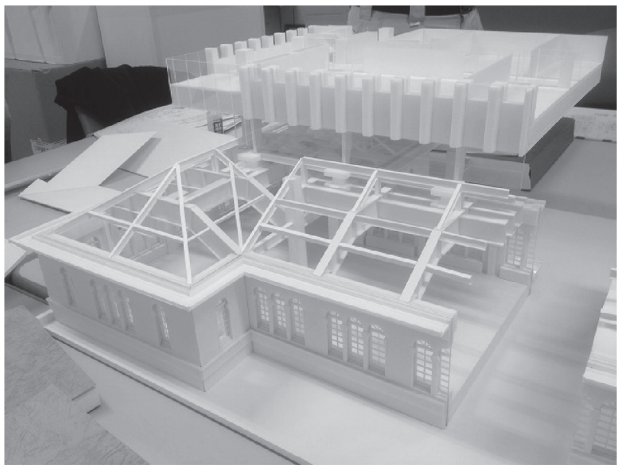


図9　再現棟と高層との取り合い

示す3モデルの時刻歴応答の比較を行っている。屋上の水平支承を取止めて剛結合としたW-Cモデルは、再現部と高層部を一体化したものとする。

各モデルの地震応答性状を確認するため、立体モデルによる検討を行った。入力地震動は、表4に示

表3　解析モデル一覧

ﾓﾃﾞﾙ	W-A	W-B	W-C
水平支承 (積層ｺﾞﾑ支承)	有	無	無
連結ﾀﾞﾝﾊﾟｰ (ｵｲﾙﾀﾞﾝﾊﾟｰ)	有	有	無
構造体の分離	有	有	無

すTaft EW、告示-kbとし、Taft EWは最大速度を50cm/secに基準化、告示-kbは告示1461号に示されるスペクトルに合致する模擬地震動とした。減衰は、減衰定数2.0％の瞬間剛性比例型としている。柱はファイバーモデル、梁は線材モデルとし、柱脚の支持条件は固定としている。各ダンパーのモデル化を表5に示す。

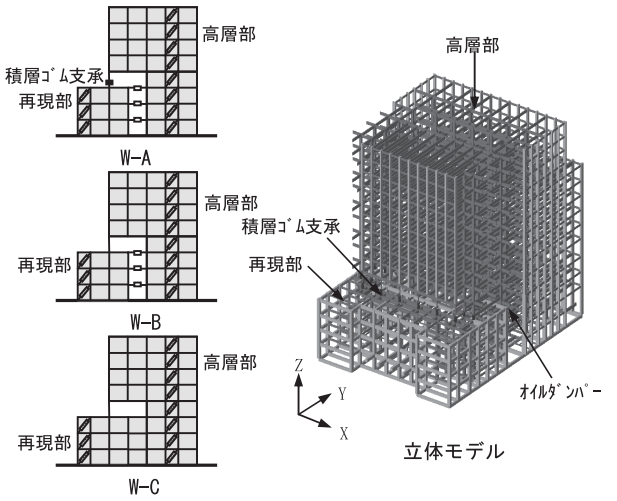


図10　比較検討モデルの概要

表4　入力地震動

地震波	継続時間	最大加速度 (m/s^2)	最大速度 (m/s)
Taft EW	54.38	4.97	0.50
告示-kb	60.00	5.51	0.57

表5　ダンパー設置位置・モデル化

装置名	モデル化	備考
積層ゴム支承	弾性モデル	天然ゴム系積層ゴム支承 600角
摩擦壁ダンパー	Maxwellモデル	抵抗力2000kN及び1500kN
オイルダンパー	Maxwellモデル	最大減衰力1000kN及び1200kN
座屈拘束ブレース	バイリニアモデル	降伏軸力 3000kN

4.2　固有値解析結果

固有値解析により求められた1次固有周期を表6に示す。θ は回転の固有周期を示す。再現部単独の1次固有周期はX方向で0.25秒、Y方向で0.22秒となる。

表6よりW-Aと比較してW-Bでは1割程度、W-Cでは2割程度周期が短くなる。高層部が剛性の高い再現部と一体化されることで水平剛性が大きくなることが確認できる。図11、図12にX方向1次のモード図を示す。

表6　1次固有周期

方向	固有周期(sec)		
	W-A	W-B	W-C
X	1.84	1.63	1.53
Y	1.95	1.62	1.53
θ	2.00	1.44	1.35

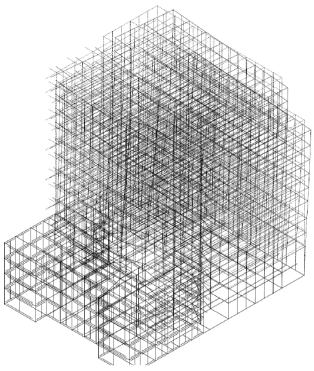


図11　W-Aモード図

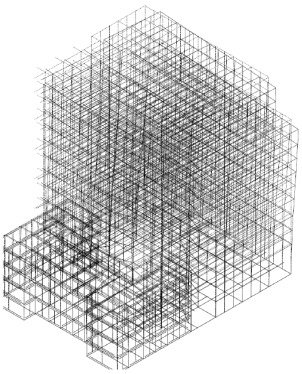


図12　W-Cモード図

4.3　偏心率の検討

各層ごとに重心及び剛心を求め、偏心率を算出する。重心は鉛直部材の長期軸力より算出する。剛心は構造関係技術基準解説書による方法を用いる。偏心率を表7に、図13 ～ 16にW-A及びW-Cの2階・4階の剛心・重心位置を示す。

再現部と高層部を一体化したW-Cでは剛心が再現部側に大きく寄ることで1 ～ 4層で偏心率が大きくなる。W-Aにおいても偏心しているがこれは高層部の建物形状に起因するものである。

表7　偏心率

階	W-A				W-C	
	偏心率				偏心率	
	再現部		高層部		全体	
	X方向	Y方向	X方向	Y方向	X方向	Y方向
14	–	–	0.043	0.035	0.078	0.014
13	–	–	0.036	0.003	0.146	0.010
12	–	–	0.033	0.005	0.144	0.014
11	–	–	0.094	0.002	0.108	0.000
10	–	–	0.168	0.007	0.177	0.007
9	–	–	0.079	0.004	0.087	0.005
8	–	–	0.061	0.005	0.068	0.004
7	–	–	0.063	0.006	0.069	0.006
6	–	–	0.065	0.001	0.070	0.000
5	–	–	0.215	0.116	0.240	0.131
4	0.117	0.038	**0.375**	0.104	**0.358**	0.048
3	0.083	0.032	**0.262**	0.013	**0.359**	0.085
2	0.139	0.055	**0.157**	0.058	**0.324**	0.031
1	0.048	0.127	**0.213**	0.054	**0.350**	0.075

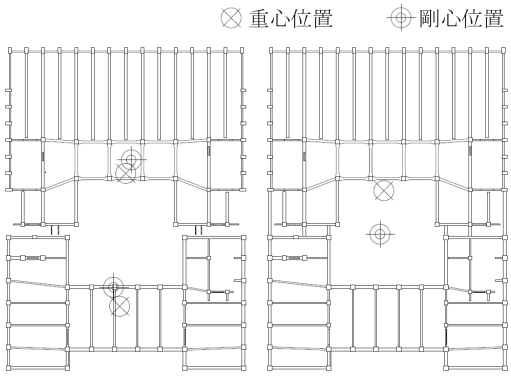


図13　剛心・重心位置
W-A（2F）

図14　剛心・重心位置
W-C（2F）

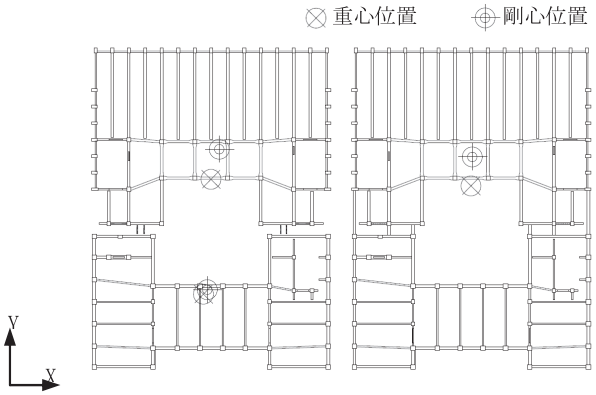


図15　剛心・重心位置
W-A（4F）

図16　剛心・重心位置
W-A（4F）

4.4　振動解析結果

図18、19に第2層・4層の絶対変位軌跡を示す。絶対変位算出位置は図17のA、B位置とする。図20、21に各層の重心位置での最大応答せん断力を、図22、23に各層の重心位置での最大層間変位を示す。W-Cモデルにおいて再現部のみで負担するせん断力は全体の5 ～ 6.5割程度となりW-Aの分離された再現部と比較して大きなせん断力を負担している。図22ではW-Aの各層の最大層間変位はその他のモデルと比較して1 ～ 4割程度小さくなっている。図23ではW-Aの上層部の応答はその他のモデルより小さく、下層部では大きくなっているが、設計クライテリア1/100以下となっている。

構造方法の異なる3つのモデルの比較検討を行うことで提案する構造システムのある程度の有効性を示すことができた。

5　引抜き対応としてのストッパーピン

5.1　ストッパーピンについて

積層ゴム支承にストッパーピンを取り付けること

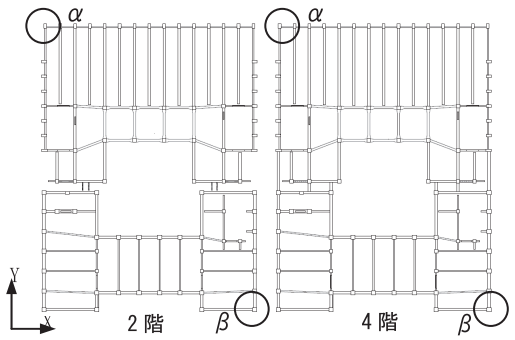
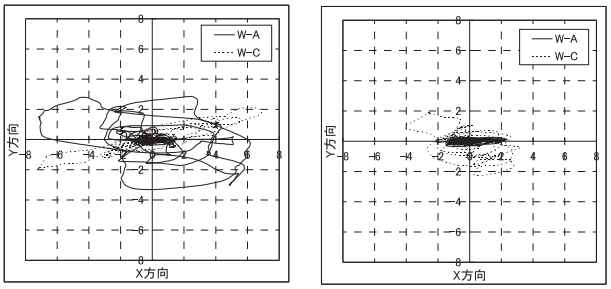
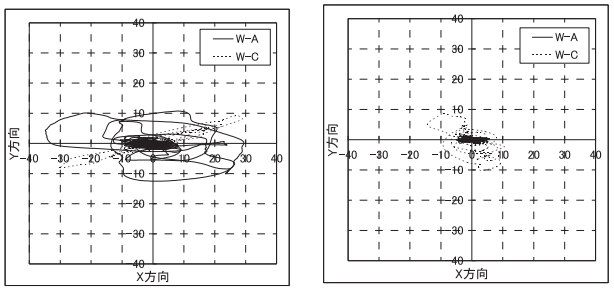


図17　絶対変位算出位置



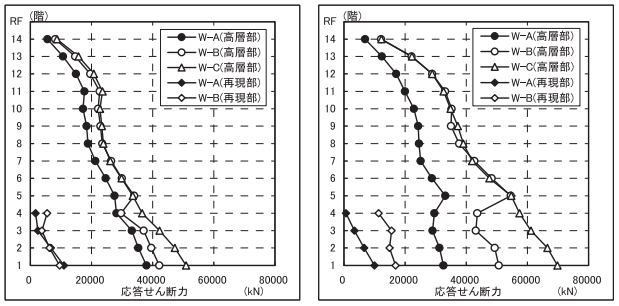
2F−α　　2F−β

図18　絶対変位（TAFT EW）



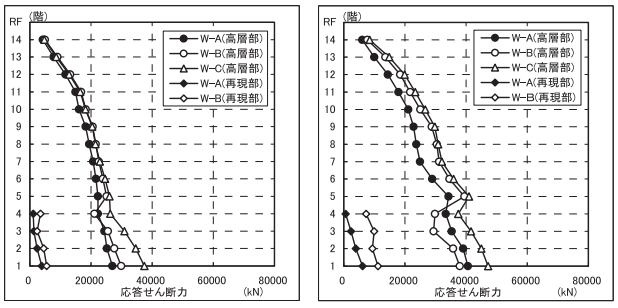
4F−α　　4F−β

図19　絶対変位（告示-kb）



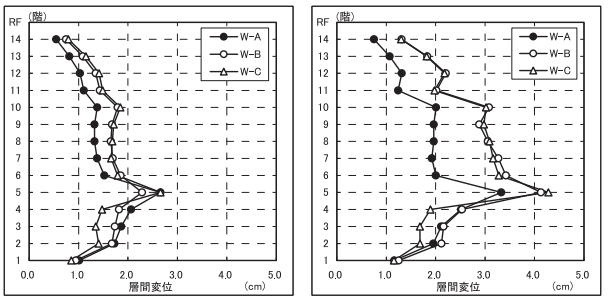
X 方向　　Y 方向

図20　最大応答せん断力（Taft EW）



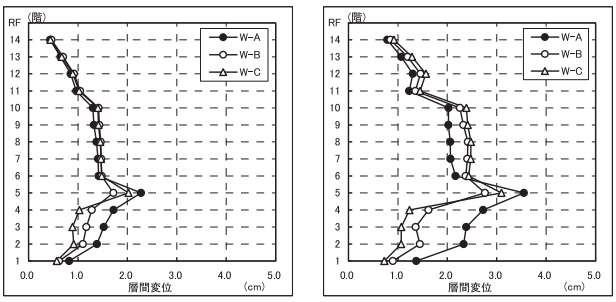
X 方向　　Y 方向

図21　最大応答せん断力（告示-kb）



X 方向　　Y 方向

図22　最大層間変位（Taft EW高層部）



X 方向　　Y 方向

図23　最大層間変位（告示-kb高層部）

で、地震時に作用する引抜き力に対して積層ゴム支承を浮き上がらせ、引抜き力を解放し、積層ゴム支承に過大な引張応力を発生させないことができる。水平方向に対しては、支承が浮き上がった状態でも固定された通常の支承と同等な性能を確保することができる。本建物では再現部屋根上部の13個の積層ゴム支承の8個に対して引張対応機構のストッパーピンを使用している。

5.2　機構概要

本建物で使用している積層ゴム支承の引張対応機構は、図24に示すように積層ゴム支承下部フランジプレートの固定方法をボルト固定からフランジプレートに取付けた軸受とストッパーピンを嵌め合わせたものとしている。積層ゴム支承に引張が発生した際にフランジプレートを浮き上がらせゴムに過大な引張応力が生じない構造とした。ストッパーピンは、積層ゴム支承に生じるせん断力を負担し、その頭部にはフランジプレートの抜け出しを防止し、積層ゴム下部フランジプレートの浮上り量を均一化させるため、ストッパーを設けたピンとした。ストッパーピンと接触している軸受の内面は、固体潤滑剤を付着させた鋼材で、水平力作用時にフランジプレートが浮き上がる際に生じる摩擦力を低減させ、動きを円滑にし、安定した復元力特性とする役割を

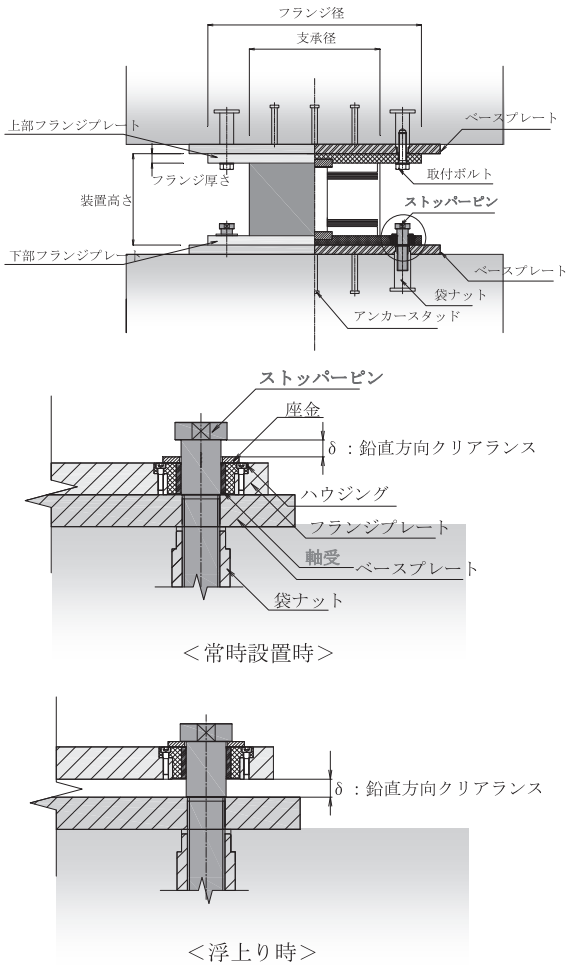


図24　スットッパーピン概要図

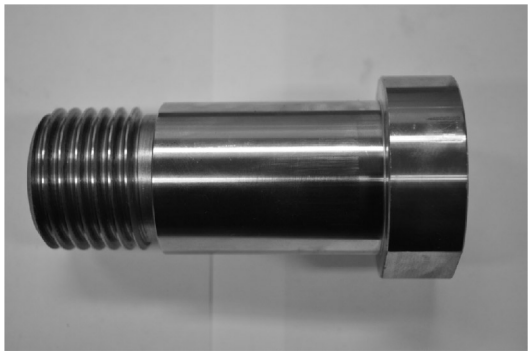


図25　スットッパーピン

担っている。本機構は、浮上り機構の単純化により、下部フランジプレートの径が過剰に大きくならない利点がある。

6　施工状況

工事全景、免震装置の設置及び免震装置上部への高層棟柱の設置状況の写真を図26 ～ 28示す。



図26　工事全景



図27　免震装置の設置



図28　高層棟柱の設置

7　まとめ

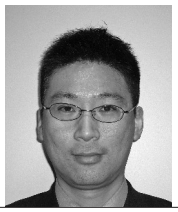
免震装置の新しい使用方法を提案した構造方法を提示し、それを実現した建物の紹介を行った。今後、免震装置の新たな使用方法が広がって行くと思われる。本建物は、2014年9月の竣工に向けて工事を進めている。多くの皆様からご指導頂いたことをこの場を借りてお礼申し上げます。

物質・材料研究機構 並木地区 無振動特殊実験棟


斎藤 忠幸
鹿島建設


加藤 巨邦
出版部会


千馬 一哉
久米設計


竹内 貞光
ブリヂストン

1 はじめに

今回は、独立行政法人　物質・材料研究機構（旧科学技術庁無機材質研究所）の無振動特殊実験棟を訪問しました。施工を担当した大林組の方々にご案内いただきました。訪問した11月27日は、風もない穏やかな冬晴れで、平常の研究業務が行われていました。当法人は、2001年4月に科学技術庁無機材質研究所と、金属材料技術研究所が統合され発足しました。国内の大手企業や大学と連携したり、土木研究所とも連携したりしています。液晶テレビや携帯電話等のディスプレイバックライトに広く実用化されている高耐熱・長寿命の高輝度・高効率サイアロン蛍光体の研究･開発は、身近なものなっています。MaterialScienceの分野における論文被引用件数では、国内ではトップ、世界でも第5位と、物質・材料研究に関する国全体の中核機関です。電子線、X線あるいはレーザー光等のビームを用いるなど、高度でかつナノの世界で物質・材料の研究及び開発を行う為のハイテク研究機関です。当法人の施設は、つくば市内の2つの研究所が統合する前からあった千現地区、桜地区、並木地区の3か所からなっています。本実験棟は、並木地区にあり、施設の入口から遠く、


写真1　無振動特殊実験棟の全景（左：免震建物　右：耐震建物）
（MENSHIN NO.16より）


写真2　機構及び建物の説明状況

敷地の南西側を走る幹線道路の東大通りから離れた位置にあります。

2 建物概要

当実験棟は、A棟（免震構造）とB棟（耐震構造）の2棟からなり、構造的には、EXP.Jにより分離されている。設備機器類が収納されているB棟から、設備ダクト・配管類が地下ピット部分を経由して供給されている。メインエントランスはB棟にあり、A棟へ向かう廊下へと続いている。エントランスを入った正面と廊下の壁面には、免震建物であることを説明するパネルが合計5枚設置されている。

［A棟（免震構造）の建物概要］

完　　成：1988年3月
建物規模：16m×38.5m　建築面積：616m²
高　　さ：軒高4.25m、最高高さ7.80m（地上高さ）
構造形式：耐力壁付ラーメン構造

3 構造概要

1階床下に免震層を設けた基礎免震構造で、各柱



写真3　免震建物の説明パネルの展示

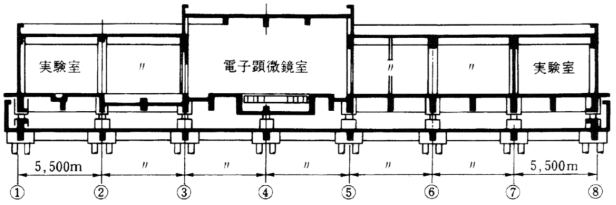


図1　免震建物断面図

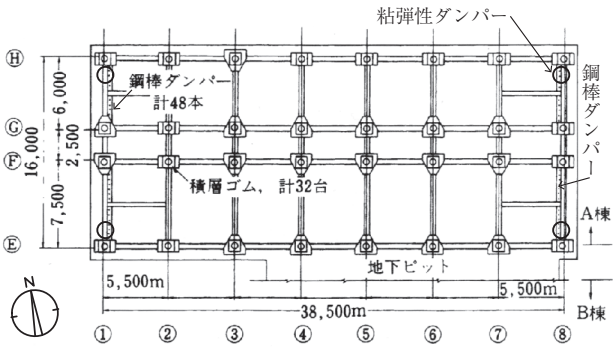


図2　免震建物基礎伏図

下に合計32基の積層ゴム支承と、両妻面側に合計48本（24本×2）の鋼棒ダンパー（SCM435）が配置されている。

さらに、ミクロンレベルの振動に対する減衰機構として粘弾性ダンパーが建物四隅に追加設置されている。また、1階の床上に空気ばねによる除振台が設けられ、電子顕微鏡が設置されている。

4　地震観測記録

完成直後から基礎部と1階に加速度計が設置され、地震観測が行われている。2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震の際の観測結果をNS、EWの方向毎に図に示す。なお、記録装置の関係で、観

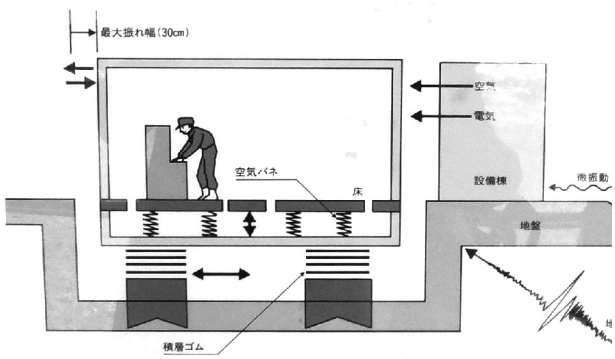


写真4　免震＋除振機構の説明パネル

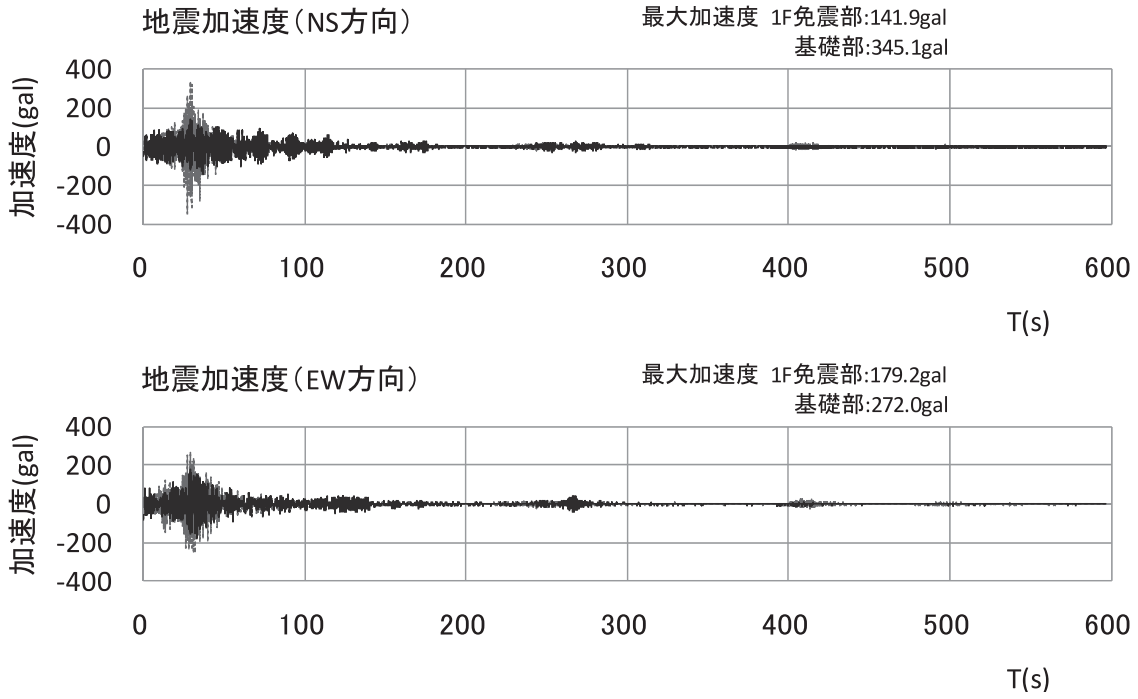


図3　東北地方太平洋沖地震時の地震観測記録

測開始から70秒間の記録は残っていないため、記録開始時点から振幅の大きな波形となっている。

最大加速度振幅は、免震によりNS方向（短辺方向）で345galの入力が142gal（入力に対して約2／5）に、EW方向（長辺方向）で272galの入力が179gal（入力に対して約2／3）に低減されおり、大振幅時になる程、効果が大きいという免震建物の特徴が確認できる。

5　訪問記

今回は、機構広報室の中村様、清水様から機構全般の説明をしていただいた後、機構から木本様、和田様、大林組から榎本様、寺崎様にご参加をいただき、2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震の際の状況を聞かせていただいた。以下にその概要を紹介させて頂く。各写真にその様子を示す。

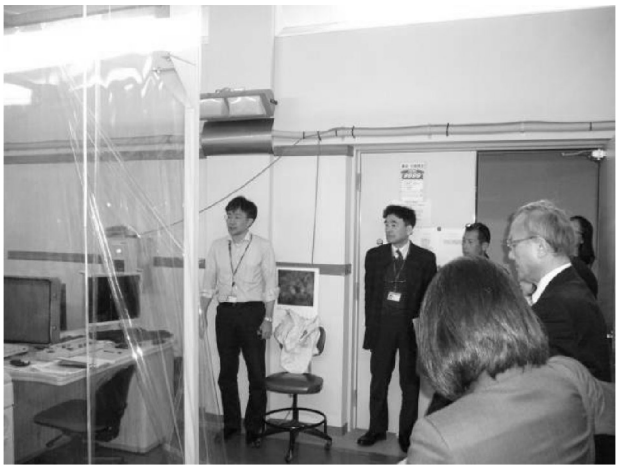


写真5　電子顕微鏡の地震時の説明状況

（1）表界面構造・物性ユニット　電顕微鏡グループの木本さんより次のような説明を受けた。

研究開発に用いている電子顕微鏡は、所内に7台あるが、当免震棟にある1台の特殊改造品は、損傷しなかった。

免震棟では、停止中であった電子顕微鏡本体は、損傷しなかったものの、本体に隣接する机上に設置していたデジタルスキャン装置が落下し、損傷した。落下した装置は、薄型の物であることから転倒によって落下したのではなく、装置脚部と机上面との摩擦抵抗が小さかったことから滑り落ちたものと考えられる。現在は、机上のデジタルスキャン装置等と机の間に除振マットを設置する落下防止対策を施している。

他の棟には、除振台やアクティブ除振台の上に設置されている合計6台の電子顕微鏡があるが、停止中であったり動作中であったりと状況は異なるものの、被害が大きかった。装置の設置位置がズレたり、損傷して修理が必要となったり、機械的なズレが生じて業者による調整が必要となったりと、何かしらの被害があり、復旧までには時間がかかった。その他の装置類でも、電子顕微鏡と同様に被害を受け、装置の設置位置がズレたもの、機械的な調整や修理が必要となったものが多数あった。

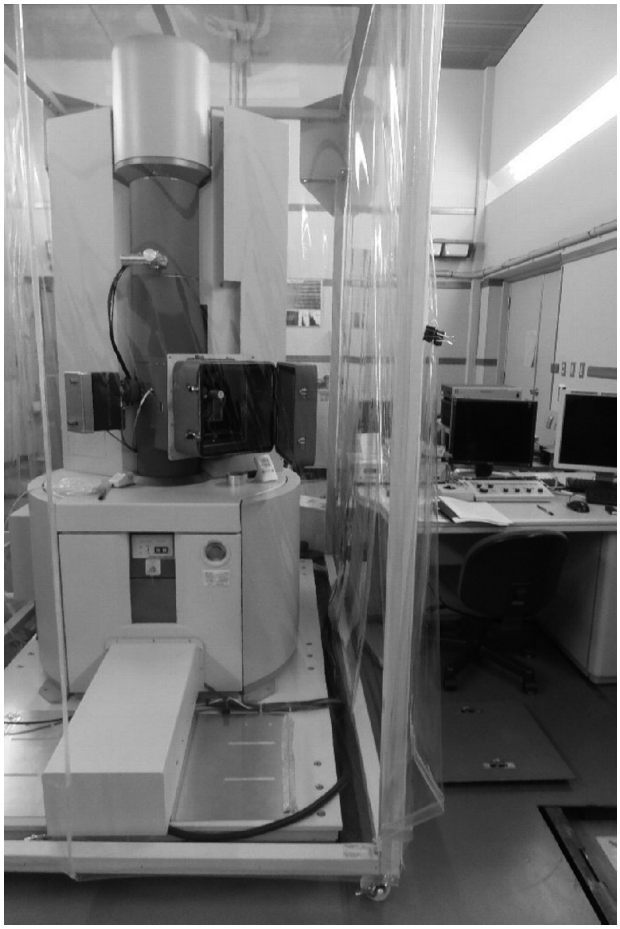


写真6　電子顕微鏡と記録装置

（2）光・電子材料ユニット　光・電子機能グループの和田さんより次のような説明を受けた。

本免震棟に設置していたレーザー装置については、狂いも殆ど生じなかった。

装置を載せている台についても、脚部に耐震ブレース等を設置していなかったが、特に問題はなかった。

耐震、免震建物共に、建物自体の被害はほとんどなかったものの、耐震建物においては、棚の中身が落下したりしていたが、免震棟の機器類の被害は少な



写真7　レーザー装置の下部架台の固定状況

く、歴然とした差を感じている。
微振動に対しては、研究機器類の固有振動特性と建物内部での微振動特性を踏まえて設置位置を決定する等の配慮を行っている。研究所内には多くの建物があるが、免震構造であるのは1棟のみである。免震建物にしたいという要望もあるものの、建設費との兼ね合いで耐震構造となっている。研究者のうち外国人の占める割合が比較的高いが、不安視したり、免震建物の要望等はそれ程多くはないようである。

(3) 免震ピットに入り、施工した大林組より説明を受けた。



写真8　免震ピットでの説明状況

地震後の臨時点検では、免震装置、EXP. J部や設備配管類の伸縮継手の損傷や残留変形も殆ど生じていないこと、また、ミクロンレベルの振動に対する粘弾性ダンパーにも損傷等は生じなかったことが確認された。
鋼棒ダンパーは塗装仕様となっているが、地震時変形により損傷は生じなかったものの、塗装が剥がれてしまったことから、再塗装が行われた。複数の空

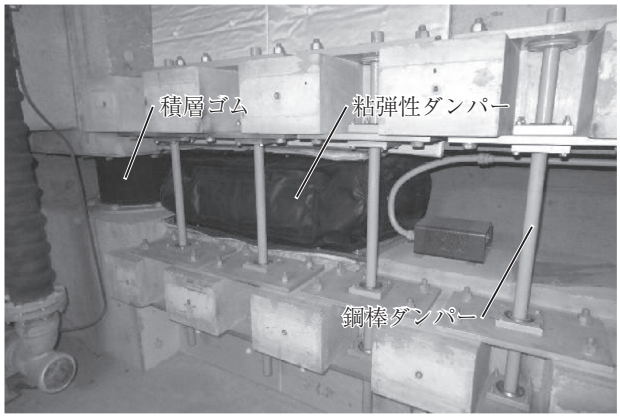


写真9　免震装置と粘弾性ダンパー



写真10　鋼棒ダンパーの取付部

調室外機が、建物外周部の免震変形範囲内に設置されていたり、また、地震時の大変形に追従する伸縮配管とはなっていないものもあるが、今回の地震では損傷は生じなかった。
竣工後25年以上が経過しているが、当初定めた維持管理計画に基づき、毎年実施する通常点検の他、臨時点検、竣工後10年目、20年目点検も継続的に適切に行われている。
今までに行われた点検においては、免震装置を固定するボルト等の鋼製部分が、発錆し易く再塗装が必要となっているが、その他は、指摘や対応事項は特にないとの結果報告となっている。
1階外周床の先端に設けられた転落防止用の手摺同士の隙間の挟まれ防止についても継続的に対策が行



写真11　A～B棟間のEXP.J部



写真12　設備配管類の伸縮継手



写真13　建物外周部の空調室外機の設置状況

われている。

6　おわりに

本実験棟は、竣工後25年以上経過した免震建物であるが、適切な維持管理がされており、2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震でも、建物の健全性や人命の保護のみならず建物の機能維持に免震構造が貢献した。

最後になりましたが、お忙しい中、貴重なお話を聞かせて下さり、関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。



写真14　集合写真

壁部　免震エキスパンションジョイント（ポップアウトタイプ）

製作・問合先
株式会社エービーシー商会
TEL:03-3507-7194 FAX:03-3592-0955

1. 特徴

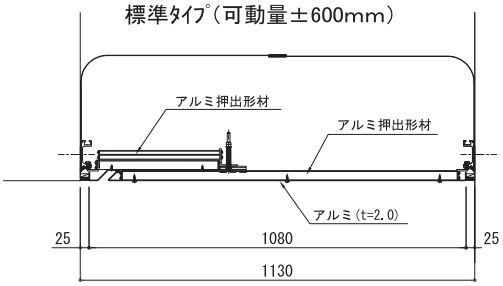
・ｱﾙﾐ形材の嵌合構造を採用した、高性能、経済設計が可能なｽﾀﾝﾀﾞｰﾄﾞﾀｲﾌﾟの外壁・内壁用
ｴｷｽﾊﾟﾝｼｮﾝｼﾞｮｲﾝﾄｼｽﾃﾑです（特許取得済）。
・内壁仕様においては、ﾎﾞｰﾄﾞ貼り仕様の対応も可能です。※ﾀｲﾙ、石材等の仕上げ貼りは非対応です。
・可動時には本体がせり上がりｽﾗｲﾄﾞするｼｽﾃﾑです。せり上がらないﾀｲﾌﾟ（ﾎﾟｯﾌﾟｲﾝﾀｲﾌﾟ）もご用意しています。
・拡大可動時に開口部が発生しない仕様（安全保護ｶﾊﾞｰ）も可能です。
・振動台実験（実地震波）実施済製品です。

2. 構造及び材料構成

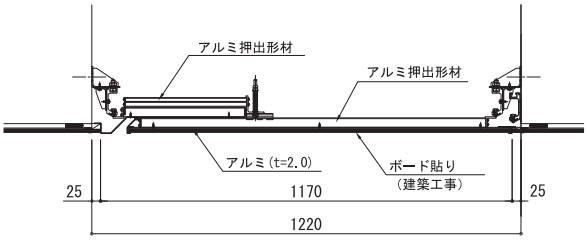
構成要素	材質
本体ﾊﾟﾈﾙ（本体ｶﾊﾞｰ）	ｱﾙﾐﾆｳﾑ板材（A1100P-H14） ｽﾃﾝﾚｽ（SUS304）
下地材	ｱﾙﾐ押出形材（A6063S-T5）

3. 寸法及び形状

標準ﾀｲﾌﾟ（可動量±600mm）



ﾎﾞｰﾄﾞ貼りﾀｲﾌﾟ（可動量±600 ㎜）



4. 基本特性

可動方向	可動量	機構の分類
X 方向	±400～900mm	片側せり出し式
Y 方向	±400～900mm	ﾋﾝｼﾞﾚｰﾙ式
Z 方向	±100mm	層間変形角 1/100 対応

5. 施工例







「各国の最近の免震構造」紹介シリーズ「アルメニアとトルコ」

国際委員会

国際委員会では、海外の専門家に依頼し、「各国の最近の免震構造」を本誌に紹介する活動を行っています。今回は、アルメニアからMelkumyan氏（33ページ）。トルコからYenidogan氏とErdik氏（49ページ）が寄稿してくれました。内容を簡単にご紹介します。皆様、是非ご覧下さい。

◇ アルメニア

“Innovative Seismic Isolation Technologies and New Structural Solutions Developed in Armenia for Construction of New and Retrofitting of Existing Buildings”

アルメニアでは、1993年から免震技術は適用され、2013年まで40棟免震建物は建設された。コストなどの制約から、免震装置は高減衰積層ゴムがよく使われている。論文では、1-2F低層免震、3-7F中層、10-20F高層とレトロフィット免震を分けて事例紹介した。平屋の低層免震建物で、直径φ200、減衰定数が5％の低減衰積層ゴムが使用された。中層4階組積造アパートメントに直径φ380、減衰定数が8-9％の中減衰積層ゴムを用いた2秒免震の事例を示され、免震装置のディーテールも示された。2003年に免震技術は設計基準に反映された以降、10-20F高層住宅免震の実施例は増えた。論文では、約10件の実施例が紹介された。一方、基準はまだ保守的で、著者の試算では、時刻歴解析方法より、応答せん断力、免震層応答変位が概ね1.8倍大きい。最後に、5階建ての石組造住宅、3階建ての学校建築が免震レトロフィットの事例は紹介された。

◇ トルコ

“The State of Art in Seismic Isolation and Energy Dissipation Applications in Turkey”

本論文では、まずトルコの設計基準の状況を説明し、免制震建築物の統計結果及び空港、病院、LNGタンクの実施例を紹介した。トルコでは、1999年2回の大震災、2011年1回の大震災を経験後、2007年に新しい耐震基準が施行された。更に、2008年に免制震建築物が設計できるように、TASI,2008が提案された。TASI,2008では、免震装置がEU prEN 15129-2007、設計手法がEN 1337-3:2005に準拠している。2013年までに約13件の免震建物が建設され、46のプロジェクトが進行中である。空港ターミナルの実施例として、Ataturk International AirportとAntalya International Airportは免震レトロフィット、Sabiha Gökçen International Airportは設計段階から、免震技術を取り入れた。病院の実施例として、Kocaeli University hospital, Göztepe hospitalとYavuz Selim hospitalなどは取り上げられた。最後に、Ege Gaz LNGタンクの実施例は紹介された。

なお、過去には会誌54号（2006年11月号）に「アルメニア」、63号（2009年2月号）に「イラン」、72号（2011年5月号）に「イタリア、ロシア」の記事を掲載しています。

Innovative Seismic Isolation Technologies and New Structural Solutions Developed in Armenia for Construction of New and Retrofitting of Existing Buildings



Armenian Association for Earthquake Engineering
Mikayel G. Melkumyan

INTRODUCTION

Seismic isolation technologies are being efficiently and successfully implemented in Armenia during the last 20 years since the 1993 when the author of this paper has initiated development and research of these technologies. Success became possible due to applied significant efforts, permanent struggle and overcoming of the invisible barriers caused by envious and conservative community of so called "scientists/engineers". The other reason for success was the presence of industry capable of locally manufacturing seismic isolators with high quality and needed parameters which lead to production of low-cost rubber bearings. Also the great importance had the fact that seismic isolation due to developed innovative technologies of retrofitting without interruption of the use of the facilities provides the possibility to accelerate the whole construction process.

The suggested new structural solutions in seismic isolation [1] are bringing to significant savings in construction and retrofitting costs and this fact has attracted the attention of the International institutions like the World Bank, UNIDO, "Huntsman Corporation", "CARITAS Switzerland", and also governmental institutions such as "Hayastan All-Armenian Fund", Program for providing apartments for young families, as well as private companies "Tufenkian Hospitality" LLC, "Elite Group" CJSC and "ITARKO Construction" LLC. The interest in application of seismic isolation was expressed even by educational institutions like Yerevan State Pedagogical University after Kh. Abovyan, as well as by the large design company "Armproject" OJSC and private individuals/investors who were constructing their own housed or business centers. Only in the last two years design drawings were accomplished by the order of these institutions and other investors for construction of three new and retrofitting of four existing buildings using seismic (base or roof) isolation systems.

There are several reasons for the mentioned savings. One of them is that rubber bearings manufactured in Armenia cost significantly cheaper than bearings manufactured elsewhere in the world. This is conditioned by the lower labor cost, availability of rubber components in the country, as well as existence of several competing factories capable of manufacturing high quality rubber bearings with low (LDRB), medium (MDRB) and high (HDRB) damping. Also, the provisions of the Armenian Seismic Code for seismically isolated structures are much more progressive in terms of analysis and design of superstructures of base isolated buildings. As a result a huge amount of reinforcement could be reduced in superstructures of R/C base isolated buildings designed in accordance with the Armenian Code. In addition, cross-sections of the bearing structures (columns, beams, shear walls) are smaller, and there is no need to apply high strength concrete for them. Therefore, large amounts of concrete and cement may also be saved in superstructures.

Currently the total number of base and roof isolated buildings which are constructed or retrofitted or are under construction has reached in Armenia to 40 (Fig. 1) and corresponding number of manufactured rubber bearings has reached to 4642 (Fig. 2) [2]. The number of seismic isolated buildings per capita in Armenia is one of the highest in the world. It is worth noting that seismic isolation technologies developed by the author of this paper were successfully applied in other countries.

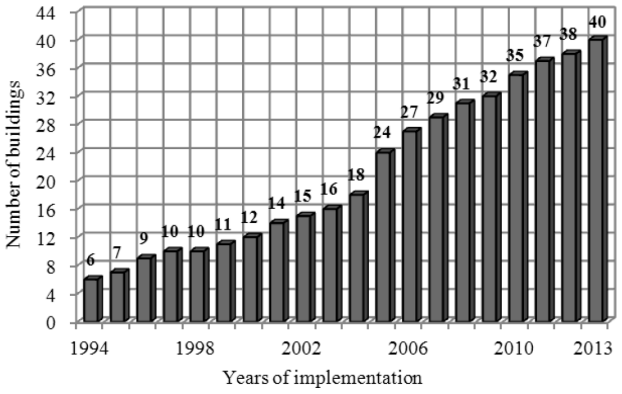


Fig 1. Number of Seismic (Base and Roof) Isolated Buildings Newly Constructed or Retrofitted in Armenia by Years

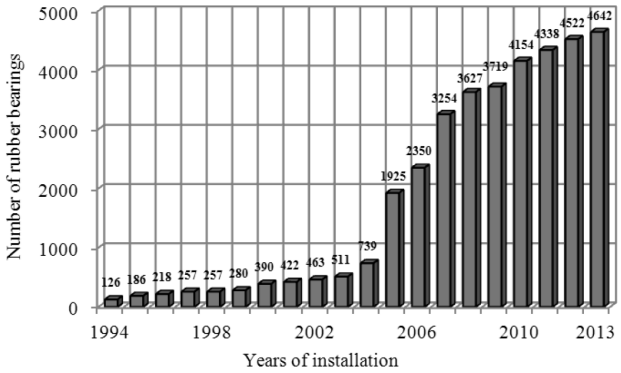


Fig 2. Number of Rubber Bearings Installed in the Newly Constructed or Retrofitted Buildings in Armenia by Years

TYPES AND NUMBER OF NEWLY CONSTRUCTED BASE ISOLATED LOW-RISE 1-2 STORY BUILDINGS

The design of base isolation system was first applied in a simple structure of a single-story bath-house in 1994-1995 [1]. Total six bath-houses were constructed in Gyumri, Vanadzor and Spitak (two in each city) under the World Bank financed Armenia Earthquake Zone Reconstruction Project (EQZRP). These were demountable steel structures (Fig. 3) which could have been moved and adapted to other uses had the needs changed over the longer term. The seismic isolation rubber bearings for these structures were manufactured at the "NAIRIT" plant, using for the first time in Armenia the hot rubber-to-metal fastening technique - vulcanization (Fig. 4).



Fig 3. View of the bath-house under construction and details of its base isolation system

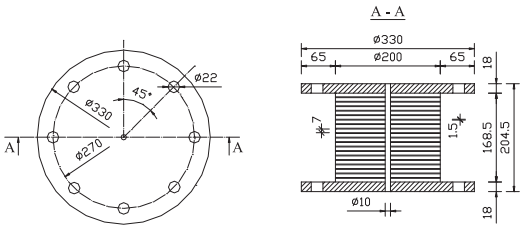


Fig 4. Geometrical dimensions of the first bolted type seismic isolation rubber bearing designed and manufactured in Armenia for application in construction of the bath-houses

A question may arise of whether it was reasonable to apply a seismic isolation system for a simple one-story building. However, there was a strong opinion that to ensure successful evolution of this new earthquake engineering direction one should proceed from simple to more complicated tasks, gaining new experience with each step. On the other hand, bath-houses are intended for construction in temporary housing areas as to improve the sanitary conditions in the earthquake zone and for this purpose they are designed as pre-fabricated structures. The idea was that as slums are cleared, the population's well-being improves and residents are offered comfortable apartments in central parts of the cities, the bath-houses can be dismantled and moved to outlying districts, where, unfortunately, people would have still be living in

temporary "domiks". Therefore, no residual deformation should occur in bath-house structures if an earthquake strikes in the period when bath-houses are in service; otherwise this will render their re-mounting impossible. Seismic isolation systems provide a possibility to achieve this goal. Besides, the design involved placing 10 ton capacity two tanks for cold and hot water in attic space of each bath-house. This would adversely affect the capability of the structures to dependably withstand seismic impacts. However, the seismic isolation neutralizes such a negative effect of water tanks.

The manufactured LDRBs have been tested with a specially developed test machine. Two bearings were tested simultaneously to avoid side tensile deformation. To simulate the weight of the building on the two bearings, a vertical load of 150 kN was applied on the upper frame of the test machine. Before the start of the alternating cyclic load testing, the dynamic characteristics of the LDRBs were measured. The natural vibration period and critical damping factor were determined in free oscillation mode (Fig. 5). Vibration period of this system in the horizontal direction was equal to T = 1.43 sec, while logarithmic decrement was equal to $\delta = 0.31$, which corresponds to 5% of critical damping. Figure 6 shows the obtained "horizontal force-displacement" relationship. It demonstrates that when displacement was approaching the design value, the performance of LDRB changed from linear to clearly defined nonlinear stage. At this stage of deforming an increase in bearing stiffness was observed.

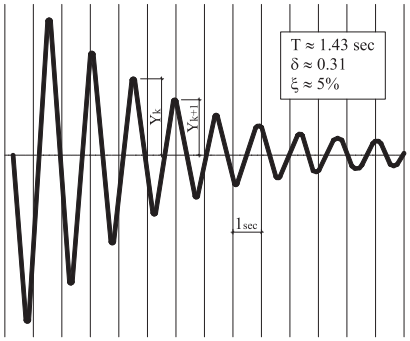


Fig 5. Record of free oscillations of the LDRBs

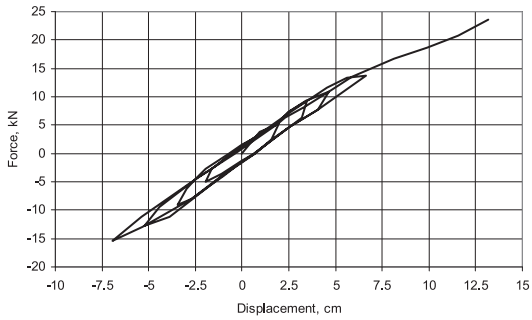


Fig 6. "Horizontal force-displacement" relationship for the tested LDRBs

There are yet only two private (single family) houses in Armenia designed and constructed with application of the base isolation system. One of them was constructed in 2002 in Proshyan Village and the other one in 2005 in Jrvezh Village (Fig. 7). The latter is a 2-story base isolated private house with stone bearing walls and dynamic damper (DD) at the level of the basement where the isolation system is installed (Fig. 8)



Fig 7. View of 2-story base isolated private house with stone bearing walls and the final view of DD in the form of continuous beam hung to the pavement by means of laminated rubber bearings

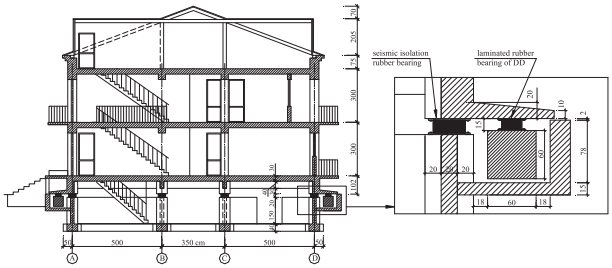


Fig 8. Vertical elevation of the base isolated house and details of the DD

The mass of DD in case of a low-story building should be around 3-5% of the mass of the superstructure. In this case the isolated building with DD will have two main modes of vibrations: the first one when the DD oscillates in the same phase with the building and the second one when it oscillates in anti-phase to the building (Fig. 9). It is this second mode that becomes prevailing and due to this phenomenon horizontal displacements and forces are reduced.

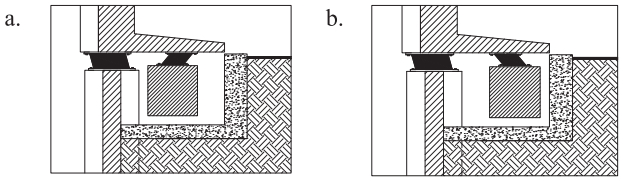


Fig 9. DD oscillates in phase with the building (a)and in anti-phase with the building (b)

The building was analyzed by SAP2000 non-linear program using December 7, 1988 X direction acceleration time history recorded at Ashotsk station and scaled to 0.4g.The analysis was carried out for different values of the DD weight in order to identify the most effective parameters leading to maximum reduction of the isolation system displacement. The range of β (the ratio of the DD weight to the weight of the building) varied from 0.42% to 7.01%. Corresponding relationships between the displacements of structure (of the isolation system), DD and the factor β are shown in Figure 10.

The obtained results confirm that the suggested structural concept of DD is very effective and leads to significant reduction of the seismically isolated structure's horizontal displacements. Maximum reduction occurs at the values of factor β (W_{DD}/W_S) varying from 3.76% to 5.11%. For this range of factor β, the factor ν (ω_{DD}/ω_0) in average is equal to 1.4. DD with these parameters reduces the horizontal displacements at the isolation system level of the considered building by 2.02 times in average. The same is true for the shear forces [3].

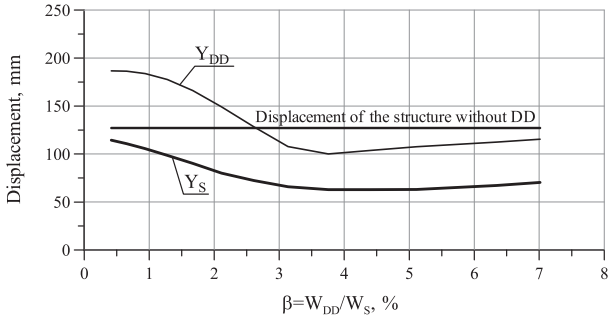


Fig 10. Horizontal displacements-factor β relationships for the structure with and without DD

TYPES AND NUMBER OF NEWLY CONSTRUCTED BASE ISOLATED LOW-RISE 3-7 STORY BUILDINGS

In 1996 for the first time in Armenia a seismic isolation system was designed for construction of a new building in the center of the old Spitak, which was almost completely destroyed during the earthquake of December 7, 1988. Thirty-nine high damping rubber bearings manufactured in Malaysia by Min Rubber Products Sdn. Bhd. were used for this building (Fig. 11).

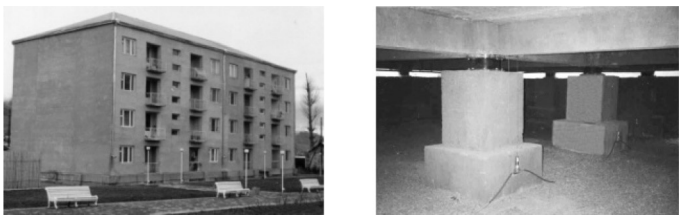


Fig 11. View of the 4-story base isolated apartment building and its isolation system

The superstructure of the building represents a system with monolithic bearing walls and slabs designed with precast hollow core panels of different width. The project was implemented in 1997-1998 and was financed by the World Bank's EQZRP. It was decided to carry out two unique tests in 1997, when construction of the building was almost completed. The purpose of the first one was the trial of the technology for seismic isolators' replacement. The purpose of the other one was to check the correlation of the design and actual parameters of the isolation system [4].

Armenia was experiencing extremely hard times in 1993 when the works on development and research of seismic isolation technologies were initiated by the author of this paper. However, it should be expressly underscored that the time was hard not only owing to complicated economic situation, but also because of the need for permanent struggle with conservatism, malevolence, envy and other negative manifestations of the opponents, bureaucrats and decision-makers in the field, which lasted for several years. One of the main objections of those who were causing barriers on the way of development of seismic isolation in the country was the conviction that it is impossible to replace the rubber bearings in the retrofitted or newly constructed buildings. That is why it was decided to develop and to demonstrate the technique of replacement on the very first newly constructed 4-story building in the city of Spitak. Therefore, during construction 9 dummy bearings made of steel pipe were installed in the specific positions instead of real rubber bearings. At the final stage of construction, in the presence of engineers, designers and researchers from different design, scientific and construction companies, as well as those representing the Ministries of Urban Development and Emergency Situations, all dummy bearings were replaced. In order to perform this operation, for the bearings located along the exterior axes two pits were made in the basement walls of the building for installation of jacks from both sides of each dummy bearing (Fig. 12). Two jacks with a capacity of 1000 kN were used to lift the building by about 0.5-1.0 mm at each location. Afterwards, the dummy bearing was taken out (Fig. 13) and installation of the real seismic isolator started.



Fig 12. The pit made in the basement wall near the dummy bearing for installation of a jack



Fig 13. The joint of isolation system of the building is lifted by two jacks and a dummy bearing is taken out

The surfaces of the lower and upper steel plates, as well as of the seismic isolator were cleaned. Then the real seismic isolator was gradually brought into its design position together with the lower and upper recess rings placed around it (Fig. 14). Finally the two rings were bolted to the upper and lower steel plates (Fig. 15).



Fig 14. View of the real rubber bearing in one of the intermediate positions, as it is gradually pushed to its final design location



Fig 15. View of the real rubber bearing in its design location and the moment of lifting the upper recess ring to its final position to be fixed by bolting to the upper plate

Another 4-story apartment building with reinforced masonry bearing walls equipped with seismic isolation was designed in 1999-2000 for construction in the Huntsman Village in the city of Gyumri. This design was used to construct two buildings next to each other. Fifty-five medium damping rubber bearings for each building were manufactured in Armenia. The project was implemented in 2000-2001 and was financed by Huntsman Corporation. For the given project the medium damping rubber bearings from neoprene have been designed by the author of this paper. An isolation frequency of 0.5 Hz was chosen. For the design level earthquake and damping of 8-9% in the isolation system, the calculated horizontal displacement was equal to 140 mm. The maximal horizontal displacement was equal to 210 mm. Geometrical dimensions are given in Table 1 and Figure 16. Other main parameters of the designed MDRBs are as follows: horizontal stiffness - 0.81 ± 0.1 kN/mm; vertical stiffness - ≥300 kN/mm; rubber shear modulus - 0.97 ± 0.15 MPa; critical vertical load - 4500 kN; vertical load at maximum horizontal displacement - 1500 kN.

Table 1. Design details of MDRBs

Number of rubber layers	14
Thickness of rubber layers, mm	9
Thickness of internal metal plates, mm	2.5
Radius of internal plates, mm	180
Thickness of side cover layer, mm	10
Thickness of steel end-plate, mm	20
Thickness of end cover layer, mm	2
Overall height, mm	202.5
Overall diameter, mm	380
Static compressive stress (max), MPa	8.7
Load for internal plate yield (kN)	4800
Horizontal displacement at onset of roll-out, mm	
for design vertical load	300
for min. vertical load	260

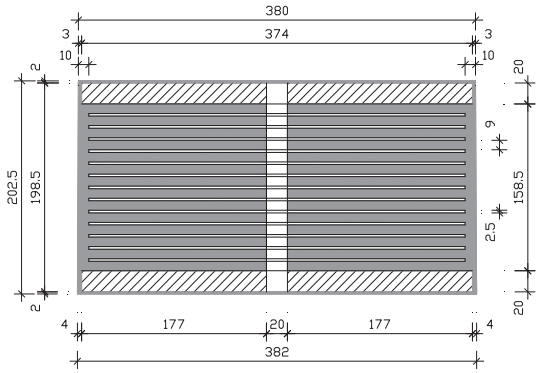
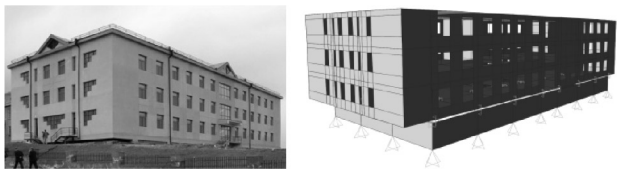


Fig 16. Geometrical dimensions of the designed MDRB

In this building the seismic isolation interface was also designed within the premises of the basement, but in contrast to the building in Spitak the isolation interface here is located below the outside ground level. Figure 17 shows the first two base isolated buildings constructed by the same design in the Huntsman Village in Gyumri [5].

An original structural concept was developed and designed in 2002 for creation of base isolation system and for superstructure of a 3-story clinic building (Fig. 18) to be constructed in Stepanakert, the capital of Nagorno Karabakh. As in case with the buildings in Huntsman Village, the same type forty-eight rubber bearings were manufactured in Armenia. The project was implemented in 2003 and was initiated and financed by the Armenian Fund USA (AFUSA) through the Hayastan All-Armenian Fund.


Fig 17. View of the 4-story base isolated apartment buildings in the city of Gyumri and a fragment of their isolation system


Fig 18. View of the 3-story base isolated clinic building and its three-dimensional design model

Actually, for the first time in Armenia, base isolation was designed for construction of a critical facility like a clinic building. Before that the base isolation in Armenia was designed for different buildings with stone, masonry or R/C bearing walls. This time base isolation was applied to a building, the bearing structure of which consists of R/C frames with shear walls [6]. This was the first base isolated building in Nagorno Karabakh.

One of the distinctive features of the building is that its edge parts are designed as cantilevers with a span of 3 m and therefore, the shear walls here were intended, inter alia, to provide safe performance of the cantilever parts. Such structural concept was dictated by the soil conditions. Also, a purpose to achieve more savings in construction cost was pursued, as there was no need for a large space in the basement. The clinic building has three floors above the isolation interface, which in turn is located above the outside ground level, at the top of basement just under the floor slab of the first story.

In order to test seismic isolation rubber bearings the loading system was designed [7] to test simultaneously two rubber bearings with diameters of up to 380 mm, or one rubber bearing with a diameter of 580 mm, under horizontal and vertical loadings. It was capable of producing up to 1000 kN of force on the bearings in horizontal direction and up to 2000 kN in vertical direction. The system consisted of four columns, upper and lower beams, a steel platform movable in the horizontal direction and a horizontally immovable upper plate. The bearings were compressed by vertical force through a hydraulic jack, which was located in the frame and the axis of which coincided with longitudinal axes of the frame and bearings. The horizontal actuator was positioned in such a way that its longitudinal axis was in the same horizontal plane with the internal movable plate. The view of the MDRBs in the test machine at the large horizontal displacement is shown in Figure 19.



Fig 19. Deformation of seismic isolation rubber bearings in the combined shear and compression testing

In 2007-2009 for the first time in Armenia base isolation was designed and implemented for construction of 5-7-story hotel buildings in Yerevan, Dilijan and Stepanakert. The quantities of seismic isolation MDRBs were 113, 102 and 98, respectively. All three projects were financed by Tufenkian Hospitality, LLC. Currently construction of the hotel building in Yerevan is finished (Fig. 20) but other two buildings are under construction. Their bearing structures, as in the case of the clinic building, consist of R/C frames with shear walls [8].

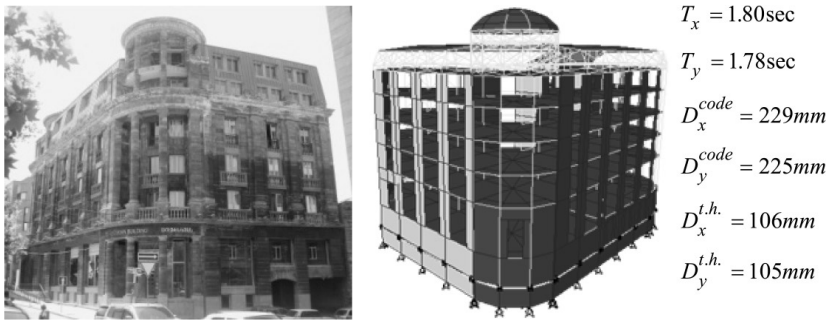


Fig 20. View of the 6-story base isolated hotel/commercial centre building in Yerevan and its design model, periods of vibrations, displacements of isolation system by the Code and time history analyses

All three buildings have complicated structural systems, non-symmetric plans and vertical elevations, non-uniform distribution of masses and stiffnesses in horizontal (in their plans) and vertical (along their height) directions. This is

obvious from their design models shown in Figures 20 and 21. However, design of such complicated structures became feasible due to application of seismic isolation. Neutralizing the negative factors caused by the mentioned asymmetry was made possible thanks to the method of installation of rubber bearings by clusters proposed and implemented in these buildings.

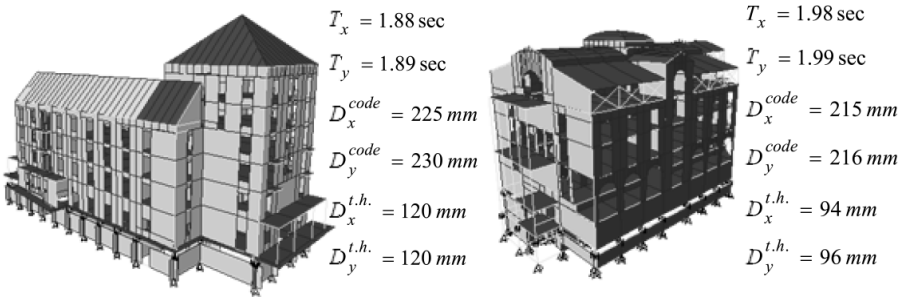


Fig 21. Design models, periods of vibrations, displacements of isolation systems by the Code and time history analyses for the hotel buildings in Dilijan and Stepanakert

TYPES AND NUMBER OF NEWLY CONSTRUCTED BASE ISOLATED HIGH-RISE 10-20 STORY BUILDINGS

Since 2003 seismic isolation technologies in Armenia were designed and then extensively applied in construction of multi-story buildings in Yerevan. These were 10-20-story base isolated residential complexes "Our Yard" (Fig. 22) [9], "Cascade" (Fig. 23) [10], "Arami" (Fig. 24), "Dzorap" (Fig. 25) [1], "Northern Ray" (Fig.26) [11], and "Baghramian" (Fig. 27) [12], as well as a business center "Elite Plaza" (Fig. 28) [1]. These projects were financed by Elite Group, CJSC and designed in 2004-2008. Also a 15-story residential base isolated building "Avan" (Fig. 29) was designed in 2010 and financed by the governmental program for providing apartments for young families. Finally, a 17-story multifunctional complex "Sevak" (Fig. 30) was designed in 2011 and financed by ITARCO Construction, CJSC.



Fig 22. 16- and 10-story base isolated buildings of the multifunctional residential complex "Our Yard"



Fig 23. 11-story base isolated building of the multifunctional residential complex "Cascade"



Fig 24. 16- and 14-story base isolated buildings of the multifunctional residential complex Arami"



Fig 25. 16- and 13-story base isolated buildings of the multifunctional residential complex "Dzorap"



Fig 26. 18-story base isolated buildings of the multifunctional residential complex “Northern Ray”

The base isolated high-rise buildings have bearing structures in the form of R/C frames with shear walls below and above the isolation interface. The latter provide sufficient rigidity to the structures below isolation plane and the superstructures so that effective performance of isolation systems in the event of strong ground motions is guaranteed. The beams below and above the seismic isolators are referred to herein as lower and upper beams, respectively. Seismic isolators are located immediately on the lower beams and there is no slab at their level. Seismic isolators are supporting the very strong upper beams, in which the structural elements of superstructures are anchored. Upper beams are unified by rigid slabs, thus creating stiff systems in horizontal and vertical directions.



Fig 27. 17-story base isolated building of the multifunctional residential complex “Baghramian”



Fig 28. 20-story base isolated business centre “Elite Plaza”



Fig 29. 15-story base isolated building of the multifunctional residential complex “Avan”



Fig 30. 17-story base isolated building of the multifunctional residential complex “Sevak”

The soils at all sites are classified as category II with the predominant period of vibrations of not more than 0.6 sec. For the time history non-linear earthquake response analyses a group of accelerograms was used, including a synthesized accelerogram (Table 2). Earthquake response analyses of these buildings were carried out in two versions, i.e. when the buildings are base isolated and when they are fixed base. For both cases the buildings were analyzed also according to the requirements of the Armenian Seismic Code (Table 3). The obtained results indicate the high effectiveness of the proposed structural concepts of isolation systems and the fact that seismic isolation significantly reduces the maximum spectral acceleration in comparison with the fixed base buildings. Also there is a need for further improvement of the Seismic Code provisions regarding the values of the reduction factors [13]. Analyses prove once again that if properly designed, seismic isolation results in rational and highly reliable structural solutions.

Table 2. Acceleration time histories selected for earthquake response analysis of the base isolated multistory buildings, scaled to 0.4g

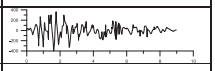
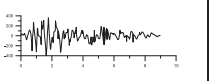
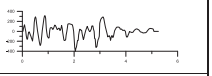
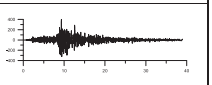
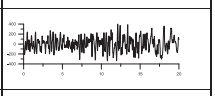
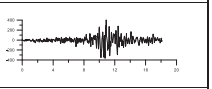
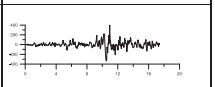
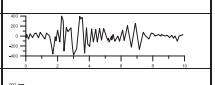
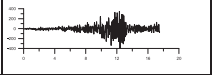
Earthquake and record component	Predominant period, sec	View of accelerogram
09.03.49 Hollister (USA)	0.30	
15.04.79 Bar (former Yugoslavia) in horizontal EW direction	0.55	
20.12.54 Eureka (USA) horizontal NE direction	0.44	
17.12.87 Chiba (Japan) in horizontal NS direction	0.35	
20.06.90 Manjil (Iran) in horizontal NE direction	0.49	
7.12.88 Spitak (Armenia) in horizontal EW direction at Ashotsk	0.43	
7.12.88 Spitak (Armenia) in horizontal NS direction at Ashotsk	0.47	
17.10.89 Loma Prieta (USA)	0.34	
Synthesized acceleration time history (obtained by E. Gevorgyan in 2003)	0.26	

Table 3. Some results of calculations for different base isolated buildings by the Armenian Seismic Code and by the time histories

Name of building	By the Armenian Seismic Code By the time histories		
	Q, kN	D, mm	Δ, mm
10-story "Our Yard" building, T=2.04 sec	20950 13037	220 133	3.1 2.1
16-story "Our Yard" building, T=2.06 sec	19380 12018	202 124	5.1 3.3
11-story "Cascade" building, T=1.91 sec	21386 12583	188 112	3.6 2.3
20-story business center "Elite Plaza, T=2.04 sec	48281 19322	279 114	8.1 2.4
14-story "Arami" building, T=2.00 sec	17860 11303	218 132	4.3 2.9
16-story "Arami" building, T=2.15 sec	24835 15768	202 122	4.7 3.2
13-story "Dzorap" building, T=2.00 sec	12831 6970	217 130	4.0 2.0
16-story "Dzorap" building, T=2.12 sec	40654 21975	210 123	4.5 2.3
15-story "Northern Ray" building, T=2.41 sec	96964 47667	265 123	4.9 1.4
17-story "Baghramian" building, T=2.46 sec	51810 25943	259 138	5.7 3.0
15-story "Avan" building, T=2.03 sec	44341 24068	222 106	2.3 0.9
17-story "Sevak" building, T=1.98 sec	32092 19838	215 100	3.0 1.4

Q - horizontal shear force at the level of isolation system;
D - maximum horizontal displacement of isolation system;
Δ - maximum story drift in superstructure

Using the data of Table 2 the average values of Q, D and Δ were calculated for both cases and compared to each other. The results of comparison are as follows: horizontal shear forces calculated in accordance with the Code provisions are greater than those calculated by the time histories by 1.85 times, maximum horizontal displacements of isolation systems are larger by 1.89 times and maximum story drifts in superstructures - by 2.03 times in average. Obviously, the differences should have not been so large. This means some further steps should be taken to more realistically reflect the characteristics of seismically isolated buildings (including the reduction factors for isolation systems) in the design models for the calculations based on the Code [13].

Actually, for zone 3, where the expected maximum acceleration is equal to a=400 cm/sec^2, the Code requires that any base isolated building should be analyzed twice: first, by applying k_1=0.8 and the obtained results will serve as a basis to design the isolation system and structures below it, and then the second analysis should be carried out by applying k_1=0.4 and the derived results will serve as a basis to design the superstructure. However, the data regarding the analyses of

multistory buildings indicate that the displacements of isolation systems, inter-story drifts and horizontal shear forces obtained by calculations of the base isolated buildings by the Armenian Seismic Code are close to the same values obtained by the time history analyses when the permissible damage coefficient (reduction factor) of k_1=0.4 is applied for the whole structure. However, in case if k_1=0.8, the Code based results are higher by a factor of about 2 in average. Therefore, the Code needs a more accurate designation of reduction factors for seismic isolation systems. At this stage it is suggested to accept k_1=0.6 for zone 3 in the next edition of the Code, as a compromise solution.

TYPES AND NUMBER OF EXISTING BUILDINGS RETROFITTED AND PROTECTED USING SEISMIC ISOLATION SYSTEMS

The retrofitting technique using base isolation has great potential for rehabilitation of ordinary civil structures such as apartment blocks, schools, etc. The first retrofit of 1A-450 series stone apartment building with load bearing walls (Fig. 31) has been carried out in Armenia in the city of Vanadzor in 1995-1996, financed by the World Bank's EQZRP and co-financed by UNIDO. The high damping rubber bearings (HDRB) for this retrofit project were designed with significant help and support of the UK based Malaysian Rubber Producers' Research Association (MRPRA). 60 HDRBs were used in the project, of which 28 bearings have been manufactured by MRPRA and 32 in Malaysia by Min Rubber Products Sdn. Bhd. and Sime Engineering Rubber Products Sdn. Bhd [14].

The structural concept aims at retrofitting an existing building with seismic isolators using a simple and innovative working technology developed by the author of this paper (Patent of the Republic of Armenia #579) [15]. This is a unique and pioneering seismic isolation project implemented for an existing 5-story stone building without re-settlement of the dwellers. There has been no similar precedent in the world practice of retrofitting apartment buildings.



Fig 31. General view of the existing 5-story stone apartment building retrofitted by base isolation and fragments of its isolation system

The isolators in this building are located by upper and lower recesses provided by annular steel rings bolted to outer steel plates which are connected to the reinforcement in the upper continuous and lower foundation beams; the isolators themselves are not bolted to the structure (Fig. 32).

This method of connection helps to minimize the cost of the isolators themselves and simplifies their installation on site. Because the bearing is simply located in a recess, no tapped holes for bolted connections are needed in the end-plate. The side, top and bottom rubber cover layers ensure the steel plates are protected from corrosion. In the existing building under consideration the bearings were not to be located in an enclosed, heated basement, but would be exposed to the outside environment. The severe winter weather at the site meant that particular attention had to be paid to the low temperature crystallization resistance of the rubber compound. Thus, a rubber compound suited to sites with severe winter temperatures has been developed. The sixth cycle force-displacement loops are given in Figure 33 for the bearings and their stiffness is seen to decrease with increasing displacement. The stiffness at 50% of the design displacement (D) is 2.45 times smaller than at 0.05D in average. The increased stiffness at small displacements reduces the movement of the building under wind loading without the need for additional wind restrain devices.

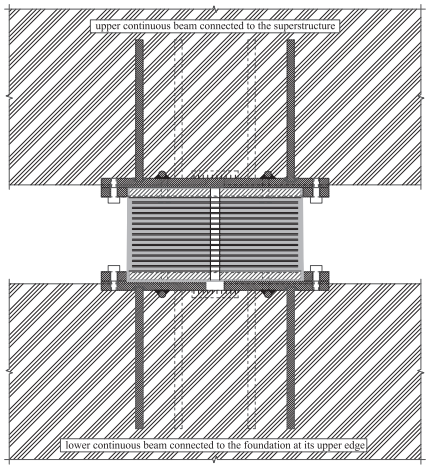


Fig 32. Location of HDRB by upper and lower recesses provided by annular steel rings bolted to the outer steel plates connected to reinforcement in the upper continuous and lower foundation beams

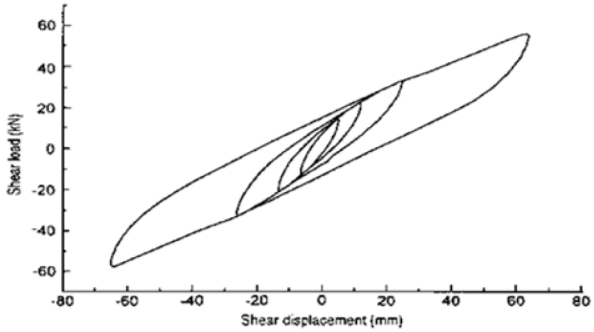


Fig 33. Shear force-deflection loops for HDRBs. Nominal vertical load 500 kN

Dynamic tests on the bearings showed the performance of the design to be satisfactory. The bearing test results confirmed that their stiffness and damping is predicted reasonably well from the design equations and rubber properties, as measured on small tests pieces. The bearings were also tested quasistatically in shear under the vertical load of 820 kN up to the maximum horizontal displacement of 195 mm (Fig. 34). The corresponding force-deflection plot shows a slight stiffening at large deflection; there is no sign of an approach to the displacement capacity of the isolator.

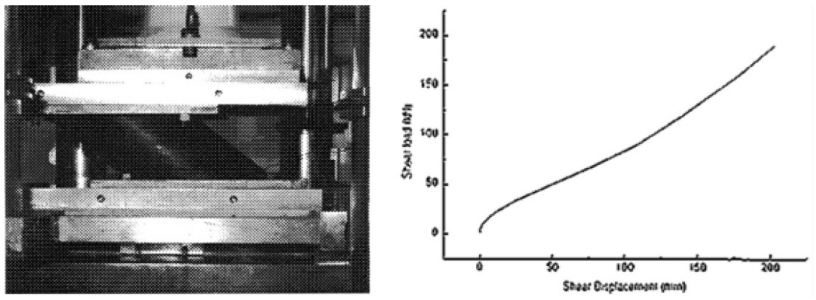


Fig 34. HDRB tested under combined shear and compression and quasistatic shear force-shear displacement curve under constant vertical load of 820 kN

The second retrofit has been carried out in Armenia in 2001-2002. This was the school #4 in the city of Vanadzor and this building not only has a historical meaning for the city, but also a great architectural value (Fig. 35). With this in mind, the financing organization - Caritas Switzerland - has agreed with the proposal of the author of this paper to retrofit the building by base isolation. The unique operations were carried out to install seismic isolation bearings in this building [16]. The school is a 3-story, over 60 years old building with thick bearing walls made of tuff stones. Actually,

this building is a non-engineered structure with wooden floors in some of its parts. The design for retrofitting of this school together with implementation of base isolation was set to replace the wooden floors by the R/C slabs.

The thickness of bearing walls varies from 600 mm to 1150 mm in the basement and from 600 mm to 700 mm in the floors above the ground. There is a school sports hall located between the axes "A"-"C" and "5"-"6". The height of the sports hall is equal to the height of the basement plus the height of the first floor. This, along with the U-shape plan, causes significant asymmetry to the building relative to the longitudinal axis "D". Actually the plan of the building in the limits of the basement and the first floor is almost rectangular (Fig. 36a), while the plans of the second and third floors are U-shaped (Fig. 36b).

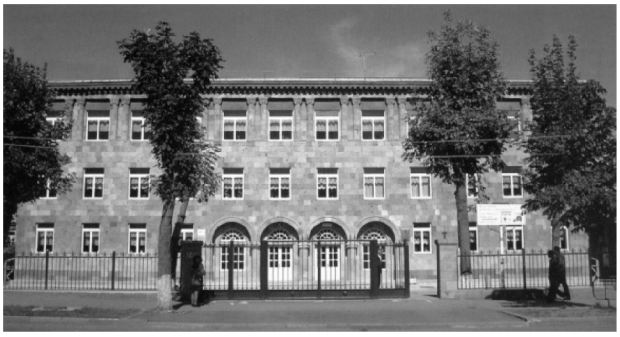


Fig 35. General view of the 3-story school building retrofitted by base isolation

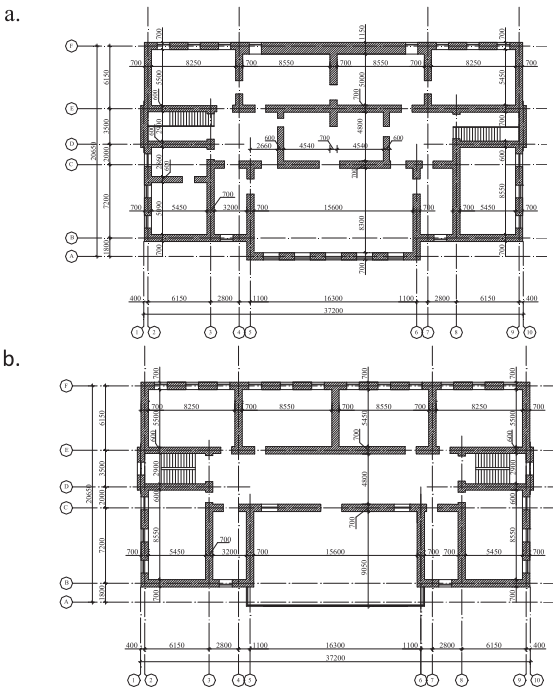


Fig 36. The plans of the basement (a), and second and third floors (b) of the 3-story school building retrofitted by base isolation

The school building had survived the 1988 Spitak Earthquake and fortunately the effect of this earthquake on the building was not very damaging. The building suffered inclined cracks mainly in the walls located around the staircases. Therefore, it was also decided to strengthen parts of the existing damaged walls by cement injection and/or by reinforced concrete jackets. These operations were performed simultaneously with installation of the base isolation system at the level of the school basement. Forty-one medium damping rubber bearings for this building were manufactured in Armenia.

The World Bank's EQZRP have also funded two more projects on implementation of low-cost seismic protection

technology named Additional Isolated Upper Floor (AIUF) [17]. Such floors, acting as TMDs, were designed and constructed in two existing series 111 nine-story buildings (Fig. 37) also located in Vanadzor. Upon a request from the RA Ministry of Urban Development it was also decided to conduct dynamic tests of these buildings. The tests of both buildings were carried out in two stages; first without AIUF, and then with it in resonance mode. A vibration machine unprecedented by its power was used for that purpose, which was manufactured at the "Razdanmash" factory (Armenia). The machine provided excitation of inertial horizontal loads allowing imitation of the design level seismic impact. The efficiency of the new seismic protection method was affirmed in the field owing to this powerful installation.

The rubber bearings for these projects were manufactured by different enterprises. For one of the buildings (Fig. 37, left) sixteen neoprene HDRBs were manufactured in Armenia and for the other building (Fig. 37, right) sixteen HDRBs with use of natural rubber were manufactured by Min Rubber Products, Malaysia.



Fig 37. General views of the two existing R/C frame 9-story apartment buildings protected by AIUF

Seismic response analysis was carried out for these buildings with and without AIUF, using degrading tri-linear model for columns and bilinear model for rubber bearings, as well as the Melkumyan model for shear walls. The software used in the analysis incorporated the developed rules of hysteresis model formation [18]. The design model of the buildings is shown in Figure 38. The carried out analysis infers that AIUF produces a considerable upgrade of building earthquake resistance due to reduction of strain-stressed state level in the building. At the same time the drift of AIUF, or specifically the LRB displacement, exceeds the maximum drift of a story in the building by a factor of 4.3. However, this does not prevent using the AIUF space for various purposes, since its structures remain almost un-deformed and great displacements occur due solely to shear deformations of LRBs.

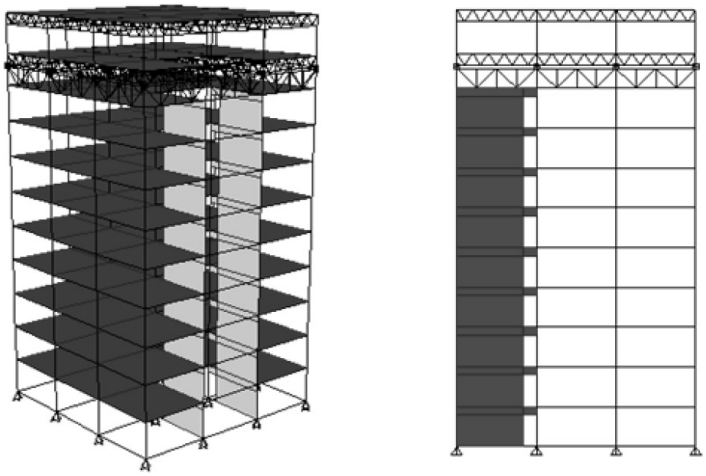


Fig 38. Design model of 9-story building protected by AIUF

The dynamic testing of the existing 9-story series 111 apartment buildings before and after erection of AIUF allows concluding that AIUF brings to reduction of shear force at the ground floor level by a factor of 1.76 and at the same time the displacement at the 9th floor slab level decreases 2.2 times [19].

It should be especially emphasized that by the order of the Ministry of Urban Development of Armenia the author of this paper has developed a chapter on Buildings and Structures with Seismic Isolation Systems, which is included in the National Design Code for Earthquake Resistant Construction, the Guidelines for Design and Construction of Buildings with Application of Laminated Rubber-Steel Bearings, and Standard (Specifications) on Manufacturing of Seismic Isolation Laminated Rubber-Steel Bearings. All these documents were adopted by the Government of Armenia and are currently in force starting from 2006.

REFERENCES

[1] Melkumyan, M. New Solutions in Seismic Isolation. *LUSABATS*, Yerevan, 2011

[2] Melkumyan, M. Latest Developments in Seismic Isolation for Civil Structures in Armenia. *Proc. of the 13th World Seminar on Seismic Isolation, Energy Dissipation and Active Vibration Control of Structures*, Keynote Lecture, Sendai, Japan, 2013

[3] Melkumyan, M. First Application of the Dynamic Damper in the Design of Seismically Isolated Dwelling House. *Proc. of the Third European Conference on Structural Control*, Vienna, Austria, 2004, Vol.I, pp. M6-9 - M6-12

[4] Melkumyan, M., Loo, S., Fuller, K., Vardanian, G., Bejbutian, L., Nersessian, T., Sargissian, G., Kazarian, V., Azarian, A. Testing of a Full Scale Base Isolated Four Story Apartment Building in the City of Spitak, Armenia. *Proc. of the 12th World Conference on Earthquake Engineering*, Auckland, New Zealand, 2000, paper No. 0131

[5] Melkumyan M. "Armenia is One of the World Leaders in Development and Application of Base Isolation Technologies". *"MENSHIN" Journal of the Japan Society of Seismic Isolation*, No. 54, 2006, pp. 38-41

[6] Melkumyan, M., Gevorgyan, E. Most recent application of base isolation to a 3-story clinic building in Stepanakert, Nagorno Karabakh. *Proc. of the 8th World Seminar on Seismic Isolation, Energy Dissipation and Active Vibration Control of Structures*, Yerevan, Armenia, 2003, pp.493-500

[7] Melkumyan, M., Hakobyan, A. Testing of seismic isolation rubber bearings for different structures in Armenia, *Proc. of the 9th World Seminar on Seismic Isolation, Energy Dissipation and Active Vibration Control of Structures*, Kobe, Japan, 2005, Vol. 2, pp. 439-446

[8] Melkumyan, M. Seismic Isolation Experience Accumulated in Armenia. *Proc. of the 14th World Conference on Earthquake Engineering*, Beijing, China, 2008, paper ID - 05-06-0120.

[9] Melkumyan, M., Gevorgyan, E., Hovhannisyan H. Application of Base Isolation to Multifunctional Multistory Buildings in Yerevan, Armenia. *Proc. of the 9th World Seminar on Seismic Isolation, Energy Dissipation and Active Vibration Control of Structures*, Kobe, Japan, 2005, Vol.2, 119-127,

[10] Melkumyan, M. Seismic Isolation of Civil Buildings in Armenia. *Journal of Progress in Structural Engineering and Materials*, 2002, Vol.4, No.4, pp. 344-352

[11] Melkumyan, M., Gevorgyan, E. Structural Concept and Analysis of 18-Story Residential Complex "Northern Ray" with and without Base Isolation System. *Proc. of the 14th European Conference on Earthquake Engineering*, Ohrid, Macedonia, 2010, paper No.480

[12] Melkumyan, M., Gevorgyan, E. Structural Concept and Analysis of a 17-Story Multifunctional Residential Complex with and without Seismic Isolation System. *Proc. of the 2008 Seismic Engineering Conference Commemorating the 1908 Messina and Reggio Calabria Earthquake*, Reggio Calabria, Italy, 2008, Part Two, pp.1425-1432

[13] Melkumyan, M. Achievements in Seismic Isolation in Armenia Determine Further Successful Development and Implementation of these Innovative Technologies. *Proc. of the JSSI 15th Anniversary International Symposium on*

Seismic Response Controlled Buildings for Sustainable Society, Tokyo, Japan, 2009, Paper No.OS-5

[14] Fuller, K., Lim, C., Loo, S., Melkumyan, M., Muniandi, K. "Design and testing of high damping rubber earthquake bearings for retrofit project in Armenia", *Earthquake Hazard and Seismic Risk Reduction*. Editors - Serguei Balassanian, Armando Cisternas and Mikayel Melkumyan. Kluwer Academic Publishers, The Netherlands, 2000, pp.379-385

[15] Melkumyan, M. Non conventional approaches for retrofitting of existing apartment buildings against future strong earthquakes. *Proc. of the World Urban-Earthquake Conference*, Fukui, Japan, 1998, pp.178-182

[16] Melkumyan, M., Käppeli, G., Khalatyan, R., Hovivyan, H. Application of seismic isolation for retrofitting of existing 3-story stone building of the school #4 in the city of Vanadzor, Armenia. *Proc. of the 8th World Seminar on Seismic Isolation, Energy Dissipation and Active Vibration Control of Structures*, Yerevan, Armenia, 2003, pp.557-565

[17] Melkumyan, M. Current situation in application of seismic isolation technologies in Armenia. *Proc. of the International Conference dedicated to the 250th anniversary of the 1755 Lisbon Earthquake*, Lisbon, Portugal, 2005, pp.493-500

[18] Melkumyan M., Inoue T., Kumazawa F., Nakano Y., Okada T. Hysteresis Model for the Shear Behavior of R/C Multistory Frame Buildings with Diaphragms under Seismic Actions (Part 2) - Rules of Formation. *"SEISAN-KENKYU" Monthly Journal of Institute of Industrial Science, University of Tokyo*, Vol.43, #4, 1991, pp. 28-31

[19] Melkumyan, M. Dynamic tests of the 9-story R/C full-scale building with an additional isolated upper floor acting as vibration damper. *Proc. of the 3rd European Conference on Structural Dynamics*, Florence, Italy, 1996, Vol.1, pp.557-560

The State of Art in Seismic Isolation and Energy Dissipation Applications in Turkey




Bogazici University, Kandilli Observatory and Earthquake Research Institute Department of Earthquake Engineering Istanbul, Turkey
Cem Yenidogan Mustafa Erdik

1 Introduction

Turkey is located in an earthquake prone region and suffered high amount of casualties and loss of property due to earthquakes over many centuries. Potential impacts of large earthquakes on urban societies need to be mitigated through multi-disciplinary approaches. The emergence of performance-based design (PBD) lead to consideration of multi-stage earthquake levels and it has been accepted as a more rational approach for the design and assessment procedure of earthquake resistant structures. Key component of performance-based seismic evaluation is the estimation of seismic demands. Code compliant performance criteria in conventional seismic design approach can only be achieved through the occurrence of inelastic deformations in specified location of structural elements under design based earthquake (DBE) or Maximum Credible Earthquake(MCE). Moreover, conventional aseismic design methods might cause very high floor accelerations in stiff buildings or very large interstory drifts in flexible structures. All of these factors cause difficulties to ensure the safety of the structural components and building contents by traditional aseismic design methods while fulfilling the performance criteria with uncertainties associated with material characteristics and design assumptions.

There is a special need to preserve the functionality of critical structures such as bridges, industrial facilities, hospitals, communication and emergency centers, and police and fire stations under moderate to severe earthquakes. In this sense, seismic isolation (SI) technology is introduced as an alternative design method for the protection of structures which also satisfies the specified performance criteria of current seismic design codes and guidelines. Various isolation units are developed and offered to engineering community for the modification of response by manufacturers.

Application range of SI systems varies from protection of costly equipment to heavy weighted structures in Turkey. Seismic isolation application conceptually aims to decouple structures from the horizontal components of earthquake ground motion by shifting the fundamental period of structure to the outside of the damaging range of frequencies or to accommodate the displacement demands which might not be provided by the ductility based design concepts. Period shift or accommodation of displacement demands can be offered by installation of flexible or sliding layer with the help of isolators. In addition to stated goals, seismic isolators are also incorporated to reduce acceleration or displacement response of high rise buildings while allowing designers to minimize structural member sizes, or to control damage and improve their post-earthquake functionality (Higashino and Okamoto, 2006).

Among available isolation units elastomeric and sliding type of isolation devices are two most commonly used isolators in Turkey. Main objectives of this paper are to review the current design principles of seismic isolation bearings and present the existing structures with passive control systems and facilities that are under construction equipped with isolators and energy dissipaters.

2 Overview of Design Codes in Turkey

In the last 15 years Turkey was experienced three destructive earthquakes with high amount of casualties and economic losses. In 1999, Turkey struck by two catastrophic seismic events named as Kocaeli and Düzce earthquakes, which occurred approximately 3 months apart on the 1500 km long North Anatolian Fault (NAF). Following these two major earthquakes similarly on Sunday, October 23rd, 2011 and on November 9 2011, the Van province, in the Eastern

Turkey, was hit by a magnitude Mw=7.1 and Mw 5.7 earthquakes. Number of seismic isolation applications in Turkey is significantly increased and became prevalent after the 1999 Kocaeli (Mw 7.4) and Düzce(Mw 7.2) earthquakes and the 2011 Van earthquake reminded the importance of functionality of critical structures like hospitals and directed decision makers attention to isolation devices again.



Figure 1. Nonstructural damage of the medical equipments in the Yüzüncü Yil University-Faculty of Medicine Hospital in Van (Di Sarno and et al.,2013)

Passive control systems in Turkey can be classified in two main categories as seismic isolation, and energy dissipative systems. Proper and common use of response modification technique such as in SI and/or ED system requires prescriptive design and testing provisions for practicing engineers. The latest version of Turkish Seismic Design Code was published in 2007 (SBBSZ 2007) and four different performance limits were included for the assessment and design of conventional buildings. However, design principles and testing of anti-seismic devices were not considered in the current Turkish Seismic Design Code. Therefore, ISMEP (Istanbul Seismic Risk Mitigation and Emergency Preparedness Project) has initiated efforts of preparation of Seismic Isolation Design Code for Buildings by Turkish Association for Seismic Isolation (TASI, 2008). Draft version of Turkish Seismic Isolation Design Code for Buildings was firstly published in 2008 parallel to the advent of seismic isolation technology and increased number of SI applications in Turkey (TASI, 2008). The latest version of the prepared Seismic isolation guideline for buildings is planned to take a place in the revised version of the current Turkish Seismic Code as a new section which will be attributed to buildings equipped with passive control systems.

In contrast, regarding to the lack of seismic design codes and guidelines for bridges in Turkey appropriate approaches of Eurocode 8-Part 2, AASHTO LRFD Bridge Design Specifications(2012) and AASHTO Guide Specifications for Seismic Isolation Design(2010) have been incorporated to check the design applications by General Directorate of Highways. Critical projects are also peer-reviewed by board of experts to check the design and control results of prototype tests. Amongst available isolation units, elastomeric and sliding type of isolation devices are two most commonly used isolators in Turkey and basic scheme of design procedures are defined in Turkish Seismic Isolation Design Code (TASI, 2008).

As per the draft Turkish Seismic Isolation Design Code-TSIDC (TASI, 2008), the materials used in the manufacturing process of elastomeric isolation units shall conform to the requirements of the Chapter 8.2.2 of the European Standard (prEN 15129-2007) and the design and control of the isolation units will be based on "European Standard EN 1337-3:2005: Structural Bearings - Elastomeric Bearings". Typical sketch of these bearings with their force displacement hysteresis curves are shown in Figure 2 and Figure 3. Four different method of analysis are defined with respect to building, isolation system and the characteristics of the construction site. Design principles of elastomeric and sliding type of sliders are expressed in section 2 of TSIDC.

The latest version of the well-known curved slider type of isolation system named as triple friction pendulum (TFP) bearing manufactured in US, has been also used in several important projects in Turkey. Nevertheless, it has not been implemented in Turkish Seismic Isolation Code due to earlier publication date from the development of analytical model of it.

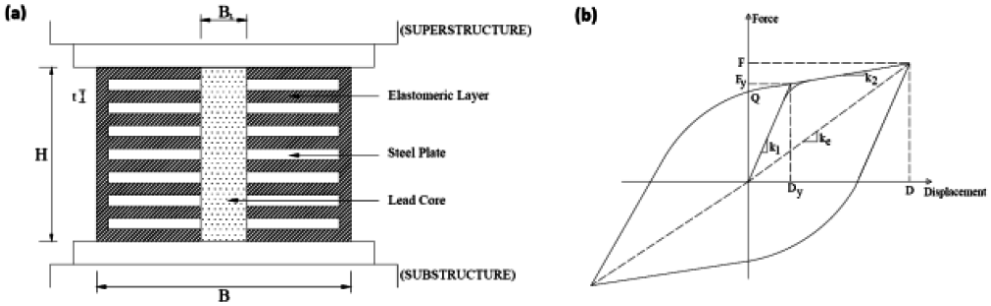


Figure 2. (a) Simple section of the lead core elastomeric isolation unit (b) Typical force-deformation(hysteresis) curve for lead core elastomeric isolation unit (TASI,2008)

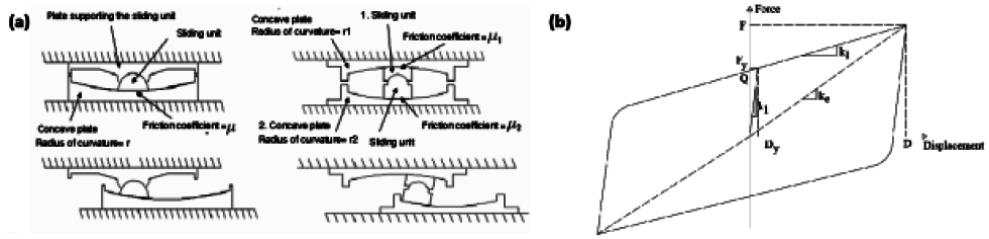


Figure 3. (a) Simple sections of the single and double curved surface slider isolation unit (b) Typical force - displacement (hysteresis) curves for curved surface slider type isolation units (TASI,2008)

Therefore, design engineers in Turkey are referred to proposed representation of the overall behavior which was verified by experimental and analytical results (Fenz, D. and Constantinou, M.C. 2008a, 2008b, Morgan T. A., 2007, Dao ND et al. 2013).

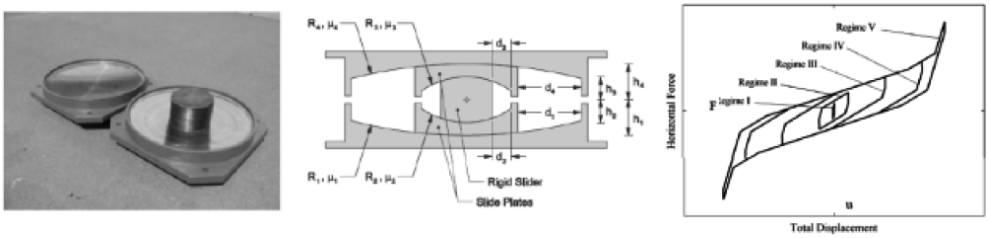


Figure 4. Geometric configuration and sliding regimes of Triple Friction Pendulum Bearing(Fenz and Constantinou,2008a)

Recently, the Ministry of Health (MoH) of Turkish Republic has prepared a draft technical specification for the seismic isolation of new and existing hospital buildings over 100 bed capacity located in seismic zones 1 and 2.

In case of estimation of large displacement demands of SI units, energy dissipaters(ED) might be used as supplemental devices to limit excessive displacements and seismic energy. Number of structures only equipped with ED is relatively low in comparison with SI systems. It is worth noting that it is essential to perform prototype tests of SI systems to verify the behavior and shaking table tests are useful in having a better insight about passive control systems.

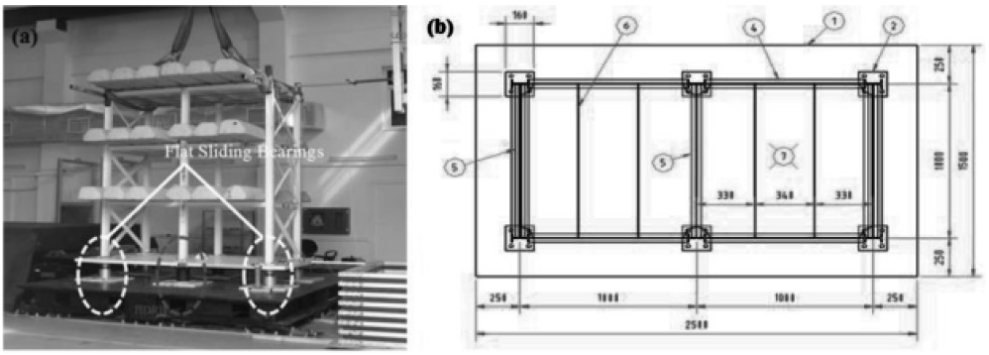


Figure 5. 1/4 Scaled Steel Structure isolated with hybrid passive control system (Yenidogan et al., 2013)

Lack of capable facilities for prototype testing in Turkey they have been performed in different laboratories all over the world. Shaking table tests of SI systems in Turkey were only performed in the laboratory of Kandilli Observatory and Earthquake Research Institute (KOERI) by researches (Yenidogan et al., 2013, Kesti G., 2009, Yenidogan, 2007, Uckan et al.2004)

3 Statistics and Benchmark Applications of Seismic Isolation in Turkey

Although passive control of structures in Turkey is a relatively new concept when compared with Japan, US, Italy and New Zealand, their usage have been employed extensively in the design and retrofit of buildings, industrial facilities as well as infrastructures after the 1999 Kocaeli earthquake. Effectiveness of SI/ED devices were justified after major earthquakes. Wide range of prestigious large structures like roof isolation of terminal buildings, hospitals, LNG storage tanks, bridges and seismic protection of costly equipment and data in office building made worldwide known and domestic manufacturers to take part in these projects. Distribution of passive control applications in Turkey is depicted below (Figure 6). In addition to stated numbers in Figure 6 more than 46 projects related with retrofit and design applications are either in the construction tender or design tender phases.

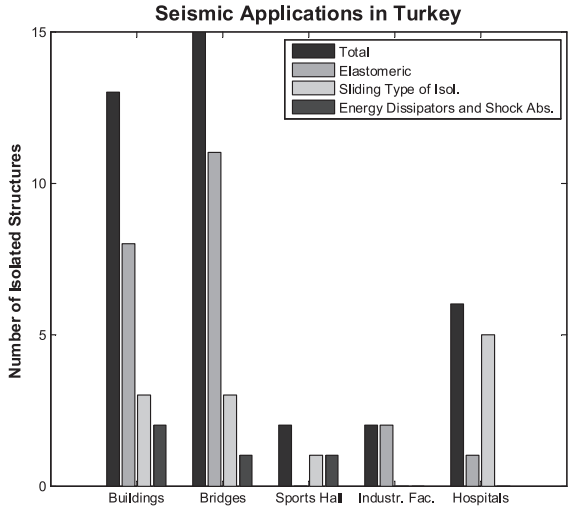


Figure 6. Distribution of SI and ED devices in completed constructions

3.1 Seismic Isolation Applications for Terminal Buildings of Airports in Turkey

The earthquake that struck northern Turkey on August 17, 1999 caused widespread damage, even to buildings in Istanbul. The new passenger terminal building at Ataturk International Airport under construction in Istanbul was also affected from the earthquake when the 95% of the construction facility was completed. Location of the airport was 70km away from the epicenter. Damage assessment of terminal building was carried out and a new seismic upgrade scheme is applied by utilization of both conventional and innovative methods. Determined damage is attributed to incomplete construction of key structural components. 100 curved slider type of isolation units were incorporated for the roof isolation while steel jackets filled with grout to increase the earthquake resistance of columns by means of ductility. All of the process from assessment to implementation of upgrade scheme was completed in less than four months.

Antalya International Airport is located in a frequently visited touristic spot in Turkey. Retrofit project of Antalya airport is completed by incorporating 500 lead rubber bearings together with pot bearings.

Istanbul SGIA Terminal Building is one of the largest seismically-isolated buildings in the world. The process, from design through implementation, was accomplished in 18 months, allowing the terminal to be completed in time as scheduled. Site-specific hazard analysis was performed and directivity effects are included in the representation of seismic demand. The 200,000 square meter structure has 296 triple friction pendulum isolators where the total height is

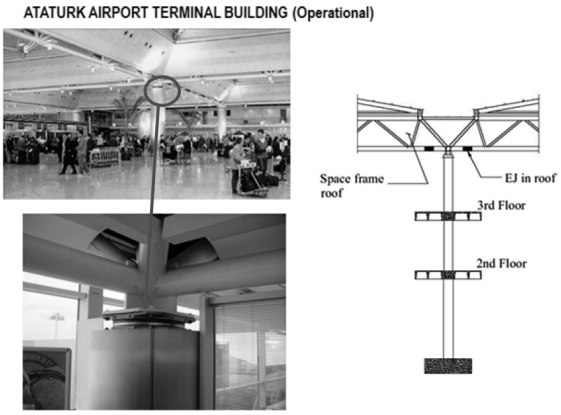


Figure 7. Terminal Building of Atatürk Airport, Istanbul



Figure 8. Retrofit Project of International Airport of Antalya

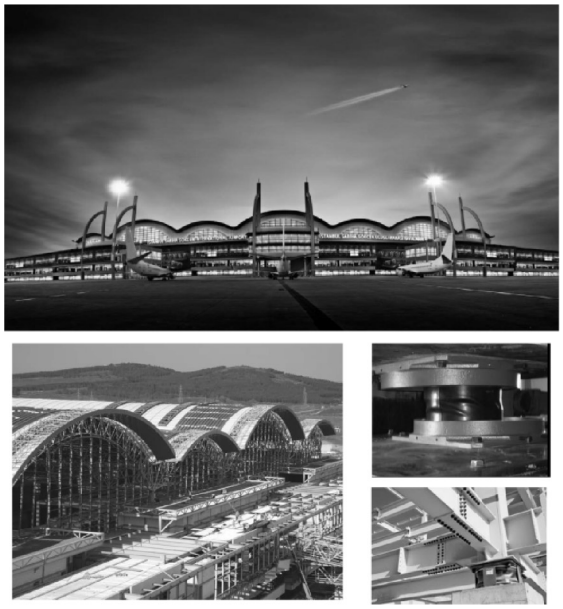


Figure 9. Seismic Isolation is applied to terminal building of Sabiha Gökçen Airport by installation of TFP Bearings

32.5m (Darama and Zekioglu, 2013).

3.2 Seismic Isolation of Hospital Buildings

Hospital buildings are classified as critical structures that need to be operational for the rapid response and emergency activities. Therefore, it is vital to preserve the functionality of hospitals and protection of costly medical equipment immediately after major earthquakes. The Ministry of Health (MoH) of Turkish Republic has prepared a draft technical

specification for the seismic isolation application of new and existing hospital buildings which might be exposed to high earthquake risk. In MoH specification design earthquake has been determined as 2% and 10% probability of exceedence in 50 years. According to the MoH, the structure will be designed with the design spectrum of 10% probability of exceedence in 50 years which corresponds to 475 years return period. Then the safety checks will be conducted by the maximum credible earthquake for 2% probability of exceedence in 50 years which corresponds to 2475 years return period.

Kocaeli University hospital is the first seismically isolated hospital building in Turkey with 30 cm capacity of curved type of sliding isolation units.

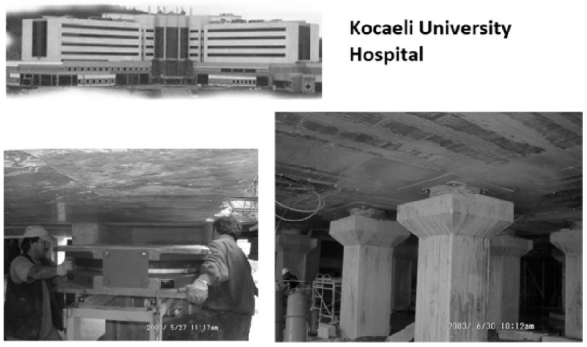


Figure 10. Retrofit project of Kocaeli University hospital by FPS

Erzurum State Research Hospital is the second seismically isolated hospital with 400-bed capacity which is located in the eastern part of Turkey in a region of high seismicity. The Turkish Ministry of Health (MoH) has required incorporation of seismic isolation to maintain its functionality under strong earthquake excitation. Erzurum State Hospital is a reinforced concrete structure with shear walls and it was one of the largest hospitals to be isolated in the world, it measures 160 m x 140 m in plan and is 29m tall. The hospital composed of six floors and basement. The basement of the hospital have been using as a parking lot and as workshop maintenance of the hospital. A view of the hospital and its finite element model used in the analysis/design are depicted in Figure 11.



Figure 11. Design project of Kocaeli University hospital by LRB and NRB

The Goztepe Hospital (Figure 11) is a 232257.6 square meter new hospital in Istanbul, Turkey. The hospital owner, the Istanbul Governorship, selected 90% reliability of continued functionality as the seismic isolation system design criteria. FEMA-58 methodology is utilized for the seismic damage calculations of Goztepe Hospital in case of various bearing options. Seismic damage calculations depended on the median peak floor accelerations, maximum structure drifts, and permanent structure drifts (Zayas, 2013).

Yavuz Selim hospital is another seismically isolated hospital which consists of four blocks where the conventional retrofitting scheme is employed by construction of new shear walls and steel jacketing of existing columns in B, C and D blocks. In contrast A-block is isolated at intermediate level as defined in the Turkish Seismic Isolation code (TASI, 2008).

New seismically isolated hospital in the city center of Erzurum is planned to construct (Figure 14) next to the existing



Figure 12. Design project of Göztepe hospital by TFP (Courtesy of EPS)

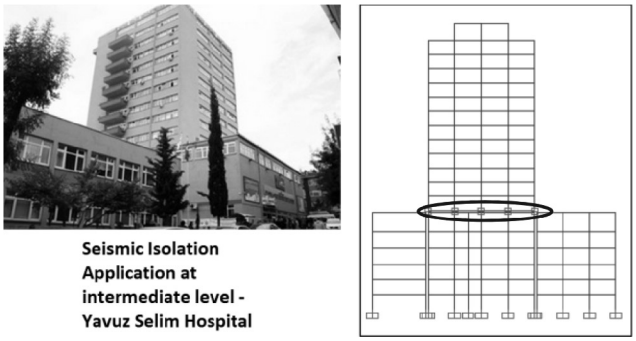


Figure 13. Seismic Isolation project of Yavuz Selim Hospital (ISMEP, 2009)

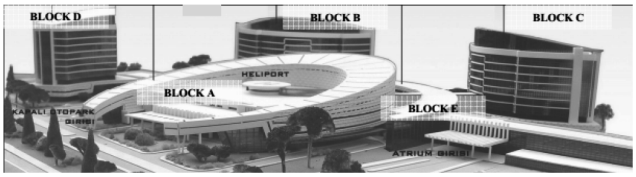


Figure 14. Seismic Isolation project of Erzurum Medical Campus

base isolated Erzurum Region Research and Training Hospital. It will consist of five isolated blocks (Blocks A, B, C, D and E) and 2 non-isolated blocks (G and F) as illustrated in Figure 14.

3.3 Seismic Isolation of Bridges in Turkey

Bridges constitute one of the major components of transportation systems which serve as lifeline of cities. It is essential to maintain the functionality of critical bridges to form resilient societies. In the 1999 Duzce earthquake, Bolu Viaducts turn into be one of the important case studies in the world where the deficiency in principle design rules are attributed to underestimation of seismic demand. The Bolu viaduct is a 2.3 km long dual 59 spans supported by 58 piers. Each span is 39.2m long with two parallel bridges with span length of 39.2m and pier height of maximum 49m was nearly completed when it was struck by the 1999 Duzce earthquake. Continuity of 7 lines of simply supported prestressed concrete box girders with slab were provided over 10 spans. Complete failure of the seismic isolation system due to excessive deformations and transmission of shear forces are shown in Figure 15. Evaluation of the seismic isolation system's design indicated that requirements of the AASHTO Guide Specifications for Seismic Isolation Design were not fulfilled for the existing SI and ED system before Duzce earthquake.

Total collapse of the bridge was barely avoided and new seismic upgrade scheme was accomplished by incorporation

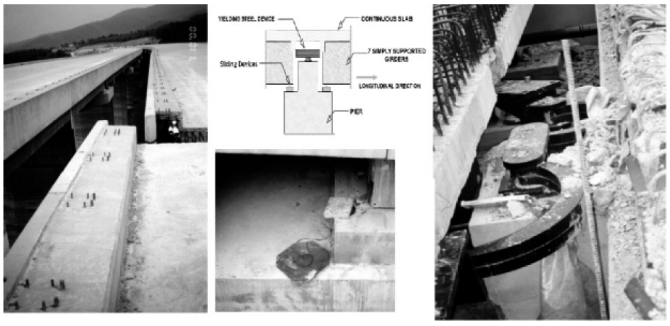


Figure 15. Complete failure of existing protection systems of Bolu Viaducts

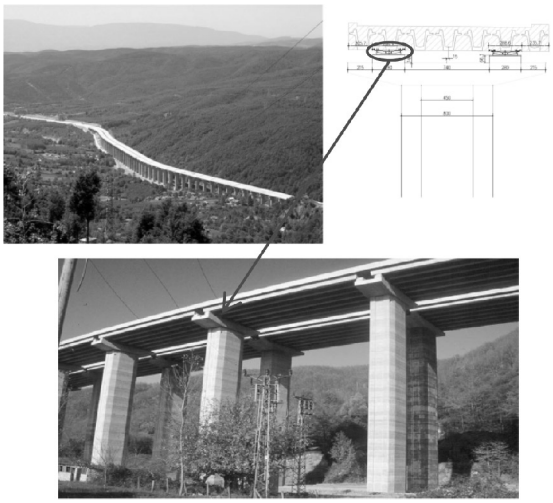


Figure 16. General view of Bolu Viaduct and location of SI unit

of curved slider isolation units. After the installation of new SI system and alignment of the deck The Bolu Viaduct was in service. General view of the viaduct and location of new SI units are presented in Figure 16.

The development of urban earthquake risk mitigation master plans of Istanbul proposed short- and long-term strategies and emphasized the need of urgent retrofitting applications for lifelines. Mecidiyeköy Viaduct is accepted as one of the vital transportation links which needs to give service without any distruption after a major earthquake. One of the challenging issues in the rehabilitation process of Mecidiyekoy Viaduct was being in service during the retrofit project. SI and conventional methods such as steel jacketing, rehabilitation of foundation system were used together for seismic upgrading (Figure 17).

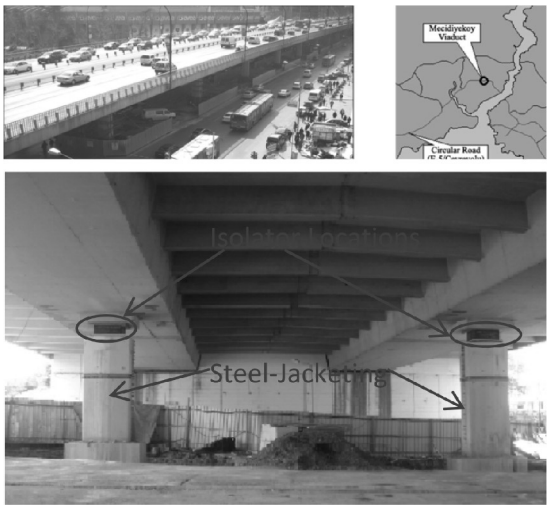


Figure 17. Location of Mecidiyekoy Viaduct and Retrofit Activities

Another important seismically isolated bridge application in Turkey is carried out on Bozuyuk-Mekece state highway. Seismic upgrading of the state highway was required due to heavy traffic and frequent occurence of accidents. Total length of the project is about 85 km and the project includes number of tunnels, bridges and overpasses. Sakarya-II viaduct is one of the most important sections where SSI effects are as well associated.

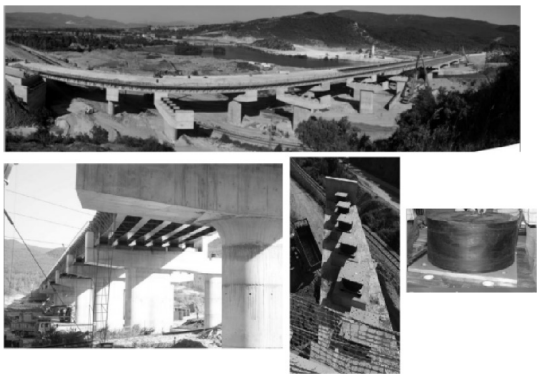


Figure 18. Seismic Isolation Project of Sakarya II-Project(By courtesy of Limak Construction Co. Ankara))

3.4 Seismic Isolation of Industrial Facilities

The 1999 Kocaeli earthquake caused direct physical and indirect losses in the industrial zones by means of business interruption (Figure 19).



Figure 19. Industrial regions that are affected in the 1999 Kocaeli Earthquake.

Seismic isolation method might be very useful for the industrial facilities in terms of mitigation of earthquake risk. Ege Gaz facility is one of the examples in Turkey for the response modification of LNG tanks.

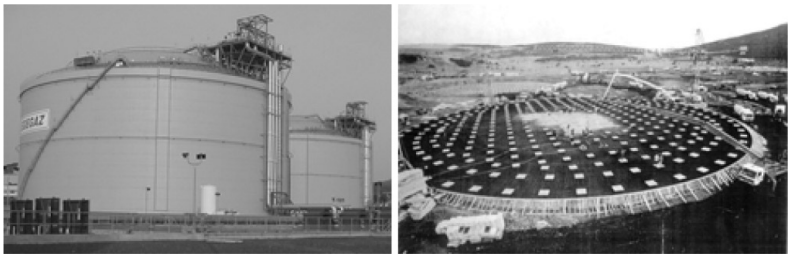


Figure 20. Seismic Isolation of Ege Gaz LNG tanks

Conclusion

The effectiveness and application of seismic isolation systems in the world is verified after each major earthquake. Detailed statistics of various seismic isolation applications in Turkey are presented in this paper. SI method is an alternative mature technology which fulfills the performance criteria and continued functionality of critical structures.

Even though it is a relatively new technology in Turkey it has been effectively implemented to large projects which entail sophisticated analysis. Prevalence of this technology in Turkey will be achieved by implementation of SI section in the revised version of current Turkish Seismic Code and by peer-reviews of a committee which consists of experts specialized in seismic isolation technologies rather than other fields of civil engineering. Increase in the number of domestic manufacturers is essential to provide cost-effective and high quality isolators in Turkey.

References

American Association of State Highway and Transportation Officials (2010), AASHTO LRFD Bridge Design Specifications", Washington, D.C.

American Association of State Highway and Transportation Officials (2010), "Guide Specifications for Seismic Isolation Design", Washington, D.C.

Cem Yenidogan, "Shake Table Tests of a 1/4 Scaled Mass Concentric Three Storey Steel Structure Isolated by a Hybrid Passive Control System", 2007

Cem Yenidogan, Eren Uckan, Mustafa Erdik , "Shake Table Tests of a Passive-Hybrid Isolation System",

Second Conference on Smart Monitoring Assessment and Rehabilitation of Civil Structures, 9-11 September, 2013, Istanbul, Turkey

Di Sarno Luigi, Yenidogan Cem, Mustafa Erdik, "Field evidence and numerical investigation of the Mw = 7.1 October 23 Van, Tabanl$_1$ and the MW > 5.7 November earthquakes of 2011", Bulletin of Earthquake Engineering, (2013) 11:313-346.

Dao ND, Ryan KL, Sato E, Sasaki T. Predicting the displacement of triple pendulum™ bearings in a full-scale shaking experiment using a three-dimensional element. Earthquake Engineering and Structural Dynamics, 2013.

Darama, H. and Zekioglu, A. "Implementation of Seismic Isolation in Turkey for Continued Functionality", 13th World Conference on Seismic Isolation, Energy Dissipation and Active Vibration Control of Structures-commemorating JSSI 20th Anniversary September, 24-27 2013 Sendai, Japan

FEMA, (1997), NEHRP Guidelines for the Seismic Rehabilitation of Buildings, Report No. FEMA 273, Federal Emergency Management Agency, Washington D.C. October

FEMA 356 (2000), "Prestandard and commentary for the seismic rehabilitation of buildings", Federal Emergency Management Agency, Washington, D.C.

Federal Emergency Management Agency, "Seismic Performance Assessments of Buildings", FEMA P-58, 2012.

Fenz, D. and Constantinou, M.C. (2008a), "Spherical Sliding Isolation Bearings with Adaptive Behavior: Theory," Earthquake Engineering and Structural Dynamics, Vol. 37, No. 2, 163-183.

Fenz, D. and Constantinou, M.C. (2008b), "Spherical Sliding Isolation Bearings with Adaptive Behavior: Experimental Verification", Earthquake Engineering and Structural Dynamics, Vol. 37, No. 2, 185-205

ISMEP-CB1-3E-YAVUZ SELIM Preliminary Innovative Design Report 11-05-2009-0, by EUROESTUDIOS-TUMAS JOINT VENTURE, 2009

Kesti, Gökhan, "Development of a low-cost aseismic base isolation device for protection of structural systems from damaging effects of earthquakes", M.Sc. Dissertation, Bogazici University, Kandilli Observatory and Earthquake Research Institute,2009,Istanbul,Turkey

Morgan, T. A. (2007), "The Use of Innovative Base Isolation Systems to Achieve Complex Seismic

Performance Objectives", Ph.D. Dissertation, Department of Civil and Environmental Engineering, University of California, Berkeley.

Specification for Buildings to be Built in Seismic; Zones-SBBSZ (2007), Ministry of Public Works and Settlement Government of Republic of Turkey. Ankara, Turkey

TASI (2008), Draft Earthquake Resistant Design Code for Seismic Isolation (Submitted to the Ministry of Public

Works), Turkish Association for Seismic Isolation

Uckan E., Cem Yenidoğan, Cüneyt Tüzün, Mustafa Erdik; "Seismic Isolation Applications and Current Research Practice in Turkey", Structural Engineers World Congress, Bangalore, India, November 2-7, 2007

Roussis,P., Constantinou,M., Erdik, M., Durukal, E., and Dicleli, M. (2003). "Assessment of Performance of Seismic Isolation System of Bolu Viaduct." J. Bridge Eng., 8(4), 182-190.

Zayas, V. "Seismic Isolation Design For Continued Functionality", SEAOC 2013 Convention Proceedings.

APPENDIX

Table A1. Seismically Isolated Structures in Turkey(Yenidogan and Erdik, 2013)

SEISMICALLY ISOLATED BUILDINGS	SEISMICALLY ISOLATED HOSPITALS
İstanbul-Ataturk Airport Terminal	Kocaeli University Hospital
Antalya Airport Terminal	Erzurum State Hospital
Bilkent School - Erzurum	Erzurum Medical Campus (Under construction)
Sabiha Gokcen Airport Maintenance Building	Van Health Campus (Under construction)
Sabiha Gokcen Airport Terminal Building	Van City Hospital (Under construction)
Data Center at İstanbul Technical University	Başıbüyük Hospital (Under Retrofit)
Aykent Condominium at Silivri, İstanbul	Ankara Bilkent Medical Campus (Under construction)
UDİM Building at KOERİ, İstanbul	Van Cardiology and Women Health Hospital (Under construction)
Bilkent University Campus Building	Okmeydanı Hospital, Istanbul (Construction to start)
Erzurum	Göztepe Hospital, Istanbul (Construction Tendered)
Maintenance Hangers, Diyarbakır Air Base	Kartal Hospital, Istanbul (Construction Tendered)
MHP Building Roof, Ankara	İkitelli City Hospital (Construction Tendered)
Ayazağa Cultural & Convention Center, İstanbul	Antalya City Hospital (Construction Tendered)
Rönesans Tower, Istanbul	Çanakkale Biga City Hospital (Construction Tendered)
Turkcell Data Center,	Avcılar Hospital, Istanbul (Under Design)
Gebze Ülker Data Center,	Çekmekoy Alemdar Hospital, Istanbul (Under Design)
Istanbul Avrasya Exihibition Center, Halkalı, Istanbul	Edirne Keşan Hospital (Under design)
Van Telecom Building (Construction Tender)	Manisa Merkez Efendi Hospital (Under design)
SEISMICALLY ISOLATED INDUSTRIAL FACILITIES	Isparta City Hospital (Under design)
Egegaz LNG Storage Tanks, Aliağa, İzmir	Kahramanmaraş Elbistan Hospital (Under design)
Gübretaş Ammonia Tank, Yarımca	Gaziantep City Hospital (Under design)
SEISMICALLY ISOLATED BRIDGES AND VIADUCTS	Bursa Hospital (Design Tendered)
TAG Motorway Viaducts, Southern Turkey	Sakarya Hospital (Design Tendered)
Seyhan Viaduct, Adana	Adana Hospital (Design Tendered)
Ceyhan Viaduct, Adana	Yozgat Hospital (Design Tendered)
Bolu Viaducts	Elbistan City Hospital (Design Tendered)
Gülburnu Bridge	Edirne City Hospital (Design Tendered)
Mecidiyekoy Viaduct, İstanbul	Manisa City Hospital (Design Tendered)
Sakarya 2 Viaduct	Amasya City Hospital (Design Tendered)
Pamukova Viaducts of Ankara-İstanbul Fast Train	Taksim First Aid Hospital, İstanbul (Design Tendered)
Kağıthane Viaduct, Istanbul	Kartal Koşuyolu Hospital, İstanbul (Design Tendered)
Cable Stayed Pedestrian Crossing, İzmit	Van State Hospital (Design Tendered)
Esenler Metro overpass, Istanbul	Ankara City Hospital(Contract Negotiation)
İzmit Bay crossing-Main Bridge	Bursa City Hospital (Contract Negotiation)
İzmit Bay Crossing-Southern Approach Viaduct (Under construction)	Elazığ City Hospital (Contract Negotiation)
İzmit Bay Crossing-Northern Approach Viaduct (Under construction)	Gaziantep City Hospital (Contract Negotiation)
Viaducts of Gebze-İzmir Highway (Under construction)	Isparta City Hospital (Contract Negotiation)
Nissibi Cable Stayed Bridge, Adıyaman (Under construction)	İstanbul City Hospital (Contract Negotiation)
Fast train viaducts throughout Turkey (Under design)	İzmir City Hospital (Contract Negotiation)
	Kayseri City Hospital (Contract Negotiation)
SEISMICALLY ISOLATED SPORT HALLS	Kocaeli City Hospital (Contract Negotiation)
Seyrantepe Arena (Covered Stadium), İstanbul	Konya City Hospital (Contract Negotiation)
Halkapınar Sports Hall, İzmir	Manisa City Hospital (Contract Negotiation)
	Mersin City Hospital (Contract Negotiation)

委員会報告

免震エキスパンションガイドラインについて



応答制御建築物調査委員会 免震エキスパンションガイドライン作成WG 主査
清水建設　北村佳久

1　はじめに

2011年3月に発生した東北地方太平洋沖地震において、免震建築物はその効果を十分に発揮し、建物の主要構造体及び天井部材等の建築仕上材の損傷は皆無であった（少なくとも当協会の調査範囲内では報告なし）が､免震エキスパンションジョイント（以下､「免震Exp.J」と表記する）の損傷が多数発生した。地震後に当協会に設けられた応答建築物調査委員会で行われた調査では、調査建物の約30％において免震Exp.Jの一部に損傷が生じており、免震層の変位が小さかった関東近辺の震度4以下の地域でも、多くの免震Exp.Jの損傷が確認された。

応答建築物調査委員会では免震エキスパンションWGを設け、損傷原因の把握および要因分析を行い、2012年1月に報告書としてまとめた。それによると、免震Exp.Jの損傷には、製品自体の機能上の問題をはじめ、設置状況の問題、維持管理の問題など様々な要因が存在することが明らかになった。

そこで、当協会では免震エキスパンションガイドライン作成WGを設け、免震Exp.Jのガイドラインを作成し2013年4月に出版した。ここに、その概要を紹介する。

2　免震エキスパンションジョイントガイドライン

2.1　適用範囲および基本的な考え方

免震Exp.Jに求められる重要な性能は「地震時の強制変位に損傷せず追従し、地震後もその部位の機能を保持できること」と、「地震時の作動中に免震Exp.Jの周辺にいる人に危害を与えない」という2点であり､設計者は建物の見栄えを重視するあまりに、安全性や信頼性を損なうことがないような配慮を求めている。

2.2　目標性能

免震Exp.Jに求められる性能は一律ではなく、建物の用途や使用箇所によって異なると考えられる。そこで、設計者が建物の状況に応じて最適な性能の免震Exp.Jを選定できるように、免震Exp.Jの性能指標を定めることにした。性能指標はA種、B種、C種の3種類とし、2段階の地震動のレベルごとに目標とする損傷状態を設定している。表1に損傷状態の定義を示し、表2に性能指標の分類を示す。地震動は免震層の変位が50mm程度の中小地震（震度4 ～ 5弱程度）と、免震層の変位が設計可動量となるような大地震（震度5強以上）の2段階とし、A種では大地震まで機能保全、B種は大地震時には軽微な損傷は許容し、C種では大地震で補修後に再使用できる損傷まで許容している。免震Exp.Jの最低性能は、大地震時でも脱落や機能を損失する損傷が生じないことであると考えており、C種でも機能損失状態は想定していない。

免震Exp.Jは建物に設置した後は、可動させて性能を確認することはできないため、性能指標は事前にどのような試験を行ったかということで定めている。試験方法としては、高速加振が可能な振動台試験と、あまり高速加振ができないモーターや手動で動かす加振台試験があるが、実際の地震時の動きに近い振動台試験で無損傷あったものをA種、振動台試験で軽微な損傷であったものや、加振台試験で無損傷であったものをB種、加振試験を行っていないものをC種としている。本ガイドランでは、事前に性能を確認している製品を標準品と呼んでいるが、実際に建物に採用するものが、標準品の試験条件と異なる場合には、設計者の判断で実状に合わせた性能試験を施工段階で行う必要がある。

2.3　建物設計上の留意点

設計者の立場で留意すべき主な事項を下記に示す。

・人の通行のある場所に設置する場合には、可動時に人が落下したり、挟まれたりする可能性のある穴が開かないようにしなければならない。

表1　損傷状態の定義

区分	状態
機能保全	変形、傾き、隙間など機能上の支障がない。地震後にも機能を確保しており無補修で継続使用可能。仕上げのすりキズやシール切れなどの軽微な損傷は可。
損傷状態1	過大な変形、傾き、隙間がない。地震後に調整・補修で継続使用可。床段差や多少の壁の突出があるが通行に支障なはい。
損傷状態2	やや大きな損傷が生じるが、機能を喪失するような損傷はない。大規模な補修または部品の交換で再使用可。床段差や壁の突出があるが脱落はなく通行は可能。
機能喪失	脱落や機能を喪失する損傷が生じる。地震後の継続使用に支障をきたす。

表2　性能指標の分類

性能指標	中小地震	大地震	確認方法	使用箇所（参考）
A種	機能保全	機能保全	設計可動量まで損傷しないことを振動台試験により確認。（振動台の可動量が小さい場合にはオフセットして試験することも可とする）	避難経路人・車の通行の多い箇所
B種	機能保全	損傷状態1	設計可動量において軽微な損傷であること振動台試験により確認。 または、設定可動量まで損傷しないことを手動または加振台にて確認。	人の通行のある箇所
C種	損傷状態1	損傷状態2	図面により可動することを確認するのみ。	ほとんど人の通行がない箇所

・可動時に安全性を確保できない場合は、人が近づけないように、柵などを設ける。また、人の通行のある場所では、可動部を示すサインなどを設け、注意喚起することが望ましい。
・人の通行の多い場所では、可動時に床パネルがせり上がったときに、足を傷つけないディテール（先端可倒金物など）とする。
・地震後に建物に想定される想定最大残留変位により、免震Exp.Jに残留変形が生じないように、残留変形を吸収するクリアランスを設ける。

2.4　製品設計・製作上の留意点

製作者の立場で留意すべき主な事項を下記に示す。
・床先端可倒プレートが地震時に損傷した事例は多く、十分な可動試験が必要。
・地震時の早い動きにレールなどがうまく機能せず損傷した事例は多く、高速の可動試験が必要。
・地震時の建物の傾斜の影響を受ける部位には、傾斜を許容できるディテールとし、傾斜を考慮した可動試験により性能を確認する。

2.5　施工上の留意点

施工者の立場で留意すべき主な事項を下記に示す。
・地震時の免震Exp.Jの動きを理解し、可動部に設備ダクトなどを設けないように注意する。
・免震Exp.Jのパネルが地震時に動いたときに、周辺の地盤面や仕上げと干渉し、損傷を生じないようにレベルの設定やクリアランスの確保を行う。
・免震Exp.Jの隙間部分に、パネルの動きを阻害するようなシールを施さない。
・免震Exp.Jの取扱説明書を建築主に提出し、適切な維持管理が必要なことを伝達する。

2.6　検査および維持管理上の留意点

検査および維持管理において留意すべき主な事項を下記に示す。
・設計者および施工者は書類検査、寸法検査の他に必要に応じて実機可動検査を行い、製品の性能が目標性能を満足していることを確認する。
・施工者は、施工図・取扱い説明書・施工結果報告書を建築主に提出し、維持管理上の留意点について十分な打合を行う。
・免震建物の維持管理点検時に、専門技術者による免震エキスパンションジョイトの点検も行う。

3　おわりに

これまで、免震エキスパンションジョイントは建築設計者まかせで、十分に構造設計者が関与してこなかったと思われる。今後は、本ガイドラインを参考にしていただき、構造設計者と建築設計者が十分な連携のもとで、地震に大きな損傷を生じない免震エキスパンションジョイントが実現できることを期待している。

平成25年度免震部建築施工管理技術者更新報告

資格制度委員会
委員長　長橋　純男

平成12年に発足させた、当協会の資格認定制度「免震部建築施工管理技術者」の登録有効期限は5年間です。資格を更新するためには、講習会を受講する・免震工事概要報告書を提出する、二つの方法があります。

本年度の更新対象者は、更新一回目214名と更新二回目145名の360名です。

前者の更新講習会は、平成25年11月10日（日）に、ベルサール九段（東京）にて実施し、258名が受講しました。後者の免震工事概要報告書提出での更新者は15名でした。

更新率は、更新一回目が70％・更新二回目が79％と、二回目の更新者のほうが高い数字となりました。

当日のプログラムは、基調講演を、安井建築設計事務所の村松弘治氏が「BIMを活用した免震・制振建築デザイン」のタイトルで約一時間講演の後、構建設計研究所・中川 理氏が「免震に関する情報の紹介」、アルテス･原田直哉氏が「JSSI免震構造施工標準2013」その後に、本年度より技術委員会/施工部会が作成した「施工計画書ヒナ型の紹介」を、更新部会の海老原委員長より説明後、講習が終了いたしました。

今年も昨年に引き続き、免震部建築施工管理技術者試験の受験者も564名と多く、高い資格の更新率となっています。

1月6日現在、免震部建築施工管理技術者は、3,758名となりました。



主催者挨拶/資格制度委員会 長橋委員長



司会/更新部会　海老原委員長



講習会受講の様子

平成25年度免震建物点検技術者更新報告

資格制度委員会
委員長　長橋　純男

免震建物点検技術者の登録有効期間は5年間で、今回7度目の更新を迎えました。資格制度委員会/点検技術者/更新部会が中心となり、準備を進めてきました。

更新方法は、「会場で講習を受講する」参加学習型と、「免震点検報告書を提出する」実務経験型があります。どちらかを選択することができます。

前者の更新講習会は、平成25年11月24日（日）に、東京の砂防会館別館にて行い、217名の方が受講されました。講演は、普段はあまり触れることのない貴重な内容で、受講者の方も熱心に受講されていました。

プログラムは下記の通りです。

時間割	内　　容	講　　師
13:05～13:10 （5 分）	主催者挨拶	資格制度委員会 委員長　長橋 純男
13:10～14:00 （50 分）	基調講演 「コンベヤベルトの維持点検」	㈱ブリヂストン 関根　登 氏
14:00～14:10 （10 分）	休　　憩	
14:10～14:40 （30 分）	講　　演 「免震建物の維持管理の現状」	ブリヂストン化工品東日本㈱ 中塚 實 氏
14:40～15:10 （30 分）	講　　演 「免震建物点検時の安全作業」	㈱免震テクノサービス 古畑 雄策　氏
15:10～15:35 （25 分）	講　　習 「最近の免震事情と維持管理」	㈱熊谷組　沢田 研自　氏

後者の免震点検報告書提出者は37名で、更新部会にて書類審査を行い、全員を「更新可」と判定いたしました。前者の学習参加型による更新手続者217名を含めて、更新率は約75％でした。



ブリヂストン　関根氏



受講者の様子

「パッシブ制振構造　設計・施工マニュアル第3版」講習会



日本設計
人見 泰義

1　講習会概要

日時：2013年11月1日（金）13:00 ～ 17:00
会場：食品衛生センター 5階 講堂
　　（東京都渋谷区神宮前2-6-1）
書籍：パッシブ制振構造設計・施工マニュアル第3版
主催：一般社団法人日本免震構造協会
　　技術委員会 制振部材品質基準小委員会
　　一般社団法人日本建築構造技術者協会

2　講習会概要

「パッシブ制振構造設計・施工マニュアル」は、2005年に初版、2007年に第2版を発行している。それ以来5年以上を経過したため、第3版として内容の見直しを行なっている。特に、制振部材の取付け部に関しては種々の課題が指摘されており、制振ダンパーの種別を超えて統一的な設計方針を明確にする必要があることから、全面的に改定している。

近年は大都市部における長周期・長時間地震動に対する応答制御の必要性も高まっており、このような地震動に対する制振ダンパーの性能に関しても言及している。さらに、設計事例に関してもできる限り新たな事例を採用しており、技術データシートも最新の情報に更新している。

3　講義の詳細

はじめに、日本大学 古橋 剛先生より、「最新の制御構造の傾向とあり方」と題して、ダイナミック・マスを用いた応答制御を中心に、最近の制振構造の傾向についての講義があった。

慣性コマに代表されるダイナミック・マスを使うことで、1次モードの有効質量が増え、効果的に建物の応答を減らすことができるようになっている。理論的には、完全モード制御が可能であり、連結制振への応用など、最近は、ダイナミックマスを用い

◇ プログラム◇

時間割	内 容	講 師
13:00～13:40(40分)	最近の制振構造の傾向とそのありかた	古橋 剛　（日本大学）
13:40～13:50(10分)	改定の趣旨	木林 長仁（日本建築センター）
13:50～14:20(30分)	制振部材取付け部の留意事項	
14:20～14:40(20分)	オイルダンパーの設計	露木 保男（カヤバシステムマシナリー）
14:40～15:00(20分)	粘性ダンパーの設計	木田 英範（免制震ディバイス）
15:00～15:10(10分)	休憩	
15:10～15:30(20分)	粘弾性ダンパーの設計	三須 基規（昭和電線デバイステクノロジー）
15:30～15:50(20分)	鋼材ダンパーの設計	西本 晃治（新日鉄住金エンジニアリング）
15:50～16:10(20分)	摩擦ダンパーの設計	澤田 毅　（オイレス工業）
16:10～16:35(25分)	設計例：連結制振構造適用の超高層RC 建築（オイルダンパー）	西村 勝尚（大林組）
16:35～17:00(25分)	設計例：既存集合住宅の制振改修（摩擦ダンパー）	北嶋 圭二（日本大学）

た事例が増えているとの説明があった。

続いて、応答制御部会品質基準小委員会の木林長仁委員長より、マニュアル改定の講義があった。

第3版の主な改定内容は、

①最近の長周期長時間地震動に対する必要性能

②制振部材の取付け部の設計

との説明があった。

長周期長時間地震動を考慮した制振部材の必要性能としては、最大応答変位の0.7倍の振幅で、10分間の加振をしても、制振効果が得られる部材性能が必要であるとのことであった。

取付部の設計に関しても、過去の地震による取付部の被害事例を示しながら、免震部材に倣い、取付部の設計手法について記載したとの解説があった。

講演の中で、近年「なんちゃって制振」といわれるような、制振部材が取り付けられているものの、振動低減効果の小さい制振構造があるとの話題提供があった。制振構造であるならば、制振部材によるエネルギー吸収量が、内部粘性減衰によるものの半分程度は必要であるとの見解が示された。

続いて、露木氏よりオイルダンパーの講義があった。

オイルは圧縮性が大きく、鋼材の1/100程度の剛性しか無いため、それがダンパーとしての性能に影響するとの解説があった。また、通常のオイルは0度以下になると粘性が強くなるので、特性が変化する旨の解説があった。

一方、微振動領域では、摩擦の影響などにより、最初の剛性が高く、一旦耐力が低下してから再び上昇する現象が現れるとの解説があった。

続いて、木田氏から粘性ダンパーの講義があった。粘性体は、使われ方や材質により、特性値が大きく異なるとの説明があった。詳細は、技術シートによるということであった。

休憩をはさみ、三須氏から粘弾性ダンパーについての講義があった。粘弾性体についても、各社で特性値が異なるため、詳細はデータシートによるとのことであった。

続いて、鋼材ダンパーについて、西本氏より講義があった。LY100については、動的効果により耐力が上昇するため、注意が必要とのことであった。

次に、摩擦ダンパーについて、澤田氏より講義があった。摩擦は水滴等による影響を受けやすいとの解説があった。



写真1　会場内風景

最後に、西村氏と北嶋先生より、設計例（実例）についての講義があった。

西村氏からは、上町断層による極めて稀を上回る地震動による影響評価の手法についての解説があった。上町断層の3Bの地震動は70％タイルの大きさとなっているので、限界状態1（降伏するものの、耐力はほぼ保たれた状態）以内にあることを示して、倒壊しないことを目標とするとの解説があった。

また、北嶋先生からは、既存建物のダンパーを用いた改修についての説明があり、振動測定により補強前後の周期変化を求め、制振効果を確認しているとの説明があった。

4　講習会概要

講習会として77人の参加者があり、制振構造に関して、関係者の注目が高いことがわかった。

講習会は、盛況のうち終了した。時間の関係上、質疑の時間は設けられなかったが、質疑は、メール等で受付て回答がなされるとの説明があった。



写真2　講義風景（木林委員長）

「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」講習会



竹中工務店
浜辺 千佐子

1　講習会概要

日時：H25年1月14日（火）　13:30 ～ 17:00
会場：工学院大学新宿キャンパス　5階B0563教室
（東京都新宿区西新宿1－24－2）
主催：一般社団法人日本免震構造協会 技術委員会
入力地震動小委員会
共催：一般社団法人日本建築構造技術者協会
JSCA建築構造士登録更新のための評価点対象講習会
当日100名の参加があり満席となった。

2　講習会の概要

2.1主旨

当協会「入力地震動小委員会」では、最新の強震動研究の成果や社会動向を踏まえ、免震建築物における合理的な入力地震動について合意形成を目的とした活動を行っている。2005年にその成果としての「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」を刊行した。その後も、長周期地震動に関する知見や、著しく進歩した入力地震動の策定法に関する技術・研究動向の調査、2011年東北地方太平洋沖地震などの様々な強震記録の分析等の活動を行ってきた。このたびそれらの結果を踏まえたガイドラインの見直し作業を行いガイドライン2013年度版を刊行、本書をテキストに編集委員による改訂部分の説明を中心とした講習会を開催した。

2.2講習会の概要

1）趣旨説明：新ガイドライン発行の経緯説明と、近年の新しい知見として各機関が発表している地震動予測に関する調査結果や検討内容の紹介があった。
2）第2章：設計用入力地震動作成の概要、各種作成手法として「告示に基づく手法」と「サイト特

◇ プログラム◇

司会：吉井　靖典（フジタ）、山崎　久雄（ユニオンシステム）

時間割	内　容	講　師（敬称略）
13:30～13:45	趣旨説明	入力地震動小委員会 委員長 久田　嘉章　（工学院大学）
13:45～14:15	第２章「設計用入力地震動」	藤波　健剛　（前田建設工業）
14:15～15:15	第３章「現状での注意事項」	井川　　望　（鴻池組）
		中澤　俊幸　（東京建築研究所）
15:15～15:30	休憩	
15:30～16:10	第４章「設計用入力地震動の作成例」	境　　茂樹　（安藤・間）
		栗山　利男　（構造計画研究所）
16:10～16:30	第５章「各種データベースの紹介」	仲林　　健　（ピーエス三菱）
16:30～17:00	質疑	

性を考慮する方法（経験的手法、半経験的・理論的・ハイブリッド手法）」の概要説明と適用範囲に応じた注意点の説明があった。また上下動スペクトルや地盤増幅の設定、公開地震波データの活用について説明があった。

3）第3章：免震建築物計画時に入力地震動作成手法を用いる上での各種注意事項として、長周期地震動の検討事例や各機関の取り組みと今後の課題、断層近傍の地震動の特性や留意点、位相特性を考慮した模擬地震動作成の動向、長大建物への位相差入力の検討、地盤増幅の評価に関する留意点、上下動および多次元地震動に関する説明があった。

4）第4章：サイト特性を考慮した地震動の作成法と計算事例として、想定東京湾北部地震と1923年関東地震を対象とした試計算2例の紹介があった。いずれも対象敷地は新宿地点とし、強震動の計算手法として前者は波数積分法による理論的手法と統計的グリーン関数法のハイブリッド、後者は3次元有限差分法を用いたものと波数積分法によるものを比較検証している。

5）第5章：国や地方自治体、各団体が公開または販売している地震動情報、活断層情報、地下構造情報のデータベースや解析プログラムの紹介があった。そのうち（独）防災科学技術研究所がウェブで公開している強震観測網（K－NET）や地震ハザードステーション（J-SIS）の使い方の紹介があった。

3　質疑応答、他

Q：地震動の作成手法により計算波形に差が生じることがあるが、手法選択の判断基準が示されることが望ましいが、示される予定はあるか？

A：今後の委員会活動として、多くの事例検討や建物応答性状に及ぼす影響をふまえた検討を進める予定であるが、現状は明確な判断基準はない。同じ手法でもパラメータの設定によって結果に差が出る場合もある。今後の国などの各機関から発表される地震動の大きさも一つの規範となる。設計者は各手法の特徴をふまえた上で最適な手法、パラメータの選択を行ってほしい。

また曽田早稲田大学教授から、地震動の評価は建物の実際の応答を踏まえた上で評価する必要もあるのではないかという提案があり、瀬尾東京工業大学名誉教授からは、小委員会立ち上げ時の目標が示され、現状での活動に対してエールが送られた。



写真1　趣旨説明



写真2　会場内風景

アイソレータ小委員会

技術委員会・免震部材部会・アイソレータ小委員会（2013年12月）

委員長	髙山　峯夫	福岡大学
委　員	青木　　研	株式会社鴻池組
	石田　琢志	戸田建設株式会社
	上田　　栄	日本ピラー工業株式会社
	金子　修平	オイレス工業株式会社
	菊地　隆志	株式会社ブリヂストン
	久次米　薫	株式会社日建設計
	髙坂　隆一	株式会社梓設計
	佐々木頼孝	東洋ゴム化工品株式会社
	清水　秀哲	株式会社安藤・間
	高岡　栄治	鹿島建設株式会社
	中村　佳也	株式会社フジタ
	味野　朋裕	倉敷化工株式会社
	柳　　勝幸	昭和電線デバイステクノロジー株式会社
	山上　　聡	株式会社奥村組
	吉仲　篤広	THK株式会社

1　はじめに

アイソレータ小委員会では、2012年度から「免震部材JSSI規格（案）」（以下､JSSI規格）の検討を行っている。現行では、積層ゴムのJISがあり、免震材料の認定も行われている。しかし、JISは積層ゴムだけであり、材料認定にも課題がある。そこで、JSSI規格を作成し、既存の免震部材の性能評価などを統一することが不可欠であると考えられる。本稿では、これまでの委員会で検討している内容について報告する。

2　積層ゴムJIS

積層ゴムJISは2011年に制定された[1) 2)]。第一部の「仕様」編[1)]には、積層ゴム支承の要求性能が表1のように示されている。天然ゴム系積層ゴム（NRB）、高減衰ゴム系積層ゴム（HDR）、鉛プラグ入り積層ゴム（LRB）の圧縮特性やせん断特性などがまとめられている。せん断特性の依存性においては、剛性や降伏荷重などの特性値の変動が大きくなっている。これは、複数メーカーの特性値を包含した結果であると想像される。

第2部の「試験方法」編[2)]では、試験で使用する試験体について表2のように示されている。試験体は実大試験体が原則とされているものの、限界性能試験や動的試験などにおいては、縮小試験体の使用が認められている。試験では、基本性能の把握、各種依存性の把握が求められるが、図1に示すように基準せん断ひずみγ_0と基準面圧σ_0を中心とした特性把握となっている。限界性能の把握では、圧縮限界強度を求めるようになっているものの、実験をしない部分については使用者や設計者の判断によっている。

どのような試験体を使って、どこまで性能を確認すべきなのかについて、検討が必要であると思われる。

3　材料認定

平成21年度の基準整備促進事業の報告[3)]において、免震部材の技術基準およびその運用における問題点が以下のように指摘されている。

1.　現在の技術基準においては、限界値を定義した

表1　積層ゴム支承の要求性能

性能項目	特性		NRB	HDR	LRB	試験方法
圧縮特性	圧縮剛性 K_V	基準値に対する許容差　%	－30以上			JIS K 6410-2の6.2.1
せん断特性[a]	－	基準値に対する許容差　%	±20			JIS K 6410-2の6.2.2
せん断特性[a]の各種依存性	面圧依存性[b]	基準面圧の値に対する変化率　%	±30	K_h：±30 h_{eq}：－30～＋60	K_d：－40～＋20 Q_d：±15	JIS K 6410-2の6.3.2
	繰返し数依存性[c]	3サイクル目の値に対する変化率　%	－10以上	K_h：－30以上 h_{eq}：－20以上	K_d：－10以上 Q_d：－30以上	JIS K 6410-2の6.3.4
	温度依存性[d]	23℃の値に対する変化率　%	±20	K_h：－20以上（40℃） ＋50以下（0℃） h_{eq}：±20	K_d：±20 Q_d：±40	JIS K 6410-2の6.3.5 JIS K 6410-2の附属書JB
	せん断ひずみ依存性[a]　%		せん断ひずみに応じた値を示す。			JIS K 6410-2の6.3.1
	振動数依存性　%		－			JIS K 6410-2の6.3.3
耐久性	せん断特性	初期値に対する変化率　%	±20以下	K_h：＋20以下 h_{eq}：－20以上	K_d：＋20以下 Q_d：±5	JIS K 6410-2の6.6.1
	せん断限界ひずみ	初期値に対する変化率　%	－20以上			
	クリープ　%		10以下			JIS K 6410-2の6.6.2
引張特性	引張降伏応力　MPa		せん断ひずみに応じた値を示す。			JIS K 6410-2の6.5
終局特性	圧縮限界応力[b]　MPa		せん断ひずみに応じた値を示す。			JIS K 6410-2の6.4

注 [a] せん断特性の性能項目は，NRBでK_h，HDRでK_h及びh_{eq}，並びにLRBでK_d及びQ_dとする（表4参照）。
[b] 面圧は，$0.5\sigma_{nom}$及び$2.0\sigma_{nom}$の値について判定する。
[c] 50サイクル目の値について判定する。
[d] 0℃及び40℃の値について判定する。

表2　積層ゴム支承の試験体

特性	試験項目	試験体
圧縮特性	圧縮剛性	実大試験体
せん断特性	せん断剛性 等価減衰定数	実大試験体
引張特性	引張降伏応力	実大試験体又は縮小試験体B
せん断特性の各種依存性	せん断ひずみ依存性	実大試験体又は縮小試験体C
	面圧依存性	実大試験体又は縮小試験体C
	振動数依存性	縮小試験体A
	繰返し数依存性	実大試験体又は縮小試験体B
	温度依存性	実大試験体A又はSBS
終局特性	せん断限界ひずみ	実大試験体又は縮小試験体B
	圧縮限界応力	実大試験体又は縮小試験体B
耐久性	熱老化特性	縮小試験体A
	クリープ	縮小試験体A

縮小試験体A：円形断面の場合は，直径150mm以上の縮小試験体とする。
角形断面の場合は，一辺の長さ100mm以上の縮小試験体とする。
各場合とも，ゴム一層厚さは1.0mm以上とする。
外径が250mm以下のものは，JIS K 6410-1の6.2（フランジ，連結鋼板及び中間鋼板に用いる材料）に規定する鋼材以外を用いてもよい。
縮小試験体B：円形断面の場合は，直径450mm以上，寸法縮尺率1/2以上の縮小試験体とする。
角形断面の場合は，一辺の長さ400mm以上，寸法縮尺率1/2以上の縮小試験体とする。
各場合とも，ゴム一層厚さは2.5mm以上とする。
縮小試験体C：円形断面の場合は，直径800mm以上，縮尺率1/2以上の縮小試験体とする。
角形断面の場合は，一辺の長さ750mm以上，寸法縮尺率1/2以上の縮小試験体とする。
各場合とも，ゴム一層厚さは4.4mm以上とする。
SBS：附属書JBに規定するせん断試験片を表し，NRB又はHDRに対して用いることができる。
縮小試験体の中間鋼板の厚さ：寸法縮尺率に合せることが困難な場合は，特性への影響を考慮して定めるものとする。

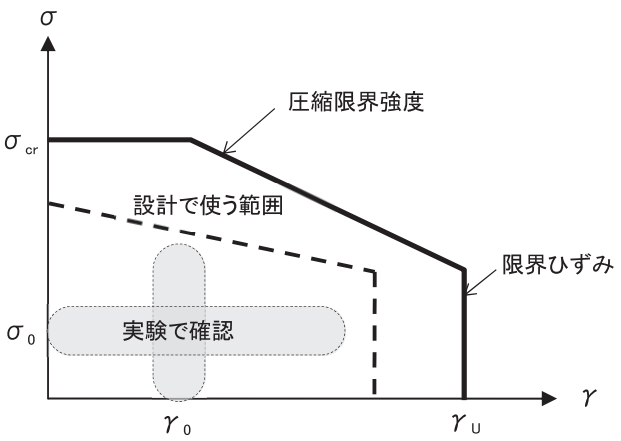


図1　積層ゴムの性能確認範囲

後、性能を評価する範囲を定義するという構成となっているが、限界値の実験的検討が困難である場合が多く、性能を評価する範囲の位置づけが不明確である。

2. 限界変形、引張、繰り返し条件、規定載荷、試験速度、周期などは、現在の技術基準が制定された平成12年時点での製造者事情を反映したものとなっている。現状を反映させて見直すほか、設計者の要求品質が反映されたものにする必要がある。
3. 限界値の定義において「安定した性能」「安全

に支持できる」などの表現が用いられており、その意味するところがあいまいである。

4. 縮小モデル、必要試験体数などについて、具体的、定量的な記述がない。現状、免震構造協会「免震部材標準品リスト2005」巻末資料を拠り所に運用している。
5. 基準面圧の設定に上限を定めることが望ましい。取付構造材の強度等を考慮した制限値が示されるべきである。
6. 各材料の品質を評価する測定方法として、規定変形の選択の幅が広すぎる。
7. 各材料の品質の変化率を評価する試験方法の規定に、免震材料の種別による粗密（項目抜け）があり、性能を評価する上で充分ではない。
8. 面圧による性能の変化の把握が充分でない。
9. 具体的な測定方法の設定は、各製造者の裁量による部分があり、複数の材料を相対比較する際に公平な測定方法となっているかどうか不明である。
10. 新たな課題として、エネルギー吸収性能の把握を求めることが必要である。
11. 各材料の品質を評価する測定方法は、水平一方向の変形試験によっており、水平二方向変形による特性が反映されない。
12. 本来、実大試験体による実速度試験が行われることを原則とすべきであり、縮小体による試験は便法にすぎない。大型の免震材料に対する社会的要請は顕在化しており、製造者が保有する試験機のみで対応する仕組みには限界がある。
13. 新しいタイプの材料が開発された場合に、即応できる仕組みになっていない。
14. 免震材料の検査において、どの程度の抜き取り率を採用すべきかの判断基準がない。

これらの課題はいまだ解決されていない。基準や制度が整備されることで、免震部材の品質や性能は向上していくものの、それには限界がある。すべての検査項目を基準に盛り込むことはできず、新しい免震部材や性能基準への対応も後手にまわるからである。免震部材の品質や性能を向上させるには使用者・設計者の関与が欠かせない。

4 JSSI規格

本委員会で検討しているJSSI規格には、上記の課題を少しでも改善するために、下記の3項目を含める必要があると考えている。

①性能明示

・製品の性能（特性値、ばらつきなど）を明らかにする。
・ただし、製品の特性値は，変形・面圧・速度・繰り返し数･温度などの影響を受ける。さらに、それぞれの影響因子が複雑に関係しているため、性能を容易に理解できない。各因子の相互依存関係をわかりやすく明示する方法（3次元グラフ化など）を検討すべきではないか。
・表1に示す積層ゴムと同じように、すべり支承について要求性能をまとめようとしたものの、メーカーごとのばらつきに差がありすぎて、横並びでの評価が難しいという課題もある。同程度の摩擦係数であっても、素材や配合の違い、すべり材の取り付け方法、試験装置の差などが影響していると思われる。

②性能評価

・製品の性能を確認する試験法を規定する。
・これまでも基本特性試験、各種依存性試験、限界性能試験などが規定されているものの、試験装置の性能に依存して、実大・実変位・実速度での試験は難しくなっている。現実的に実施可能な試験体や試験条件にならざるを得ない。
・問題は、わが国に実大・動的の試験ができる加力装置がないことである。米国カリフォルニア大学サンディエゴ校には、圧縮荷重5300ton、水平変形±1.2m（短軸±0.6m）、最大速度180cm/sの試験装置がある。イスタンブール工科大学でも同様の試験装置を設置することを検討している。欧米は実大・動的試験装置を導入して、実挙動に近い性能の評価を行っている。

③性能確保

・製品の性能を検証する出荷試験の方法を示す。
・出荷試験では、それほど大きな変形を与えずに基本性能だけを、基本的に全数の製品で確認している。積層ゴムではせん断ひずみ100％での検査が一般的であるものの、この変形で十分と判断する根拠はあるのか。設計で想定する変形に近いところまで試験をする必要はないのか。

・出荷試験は抜き取り試験でも実施できるようになっている。しかし、特性値の統計データがないために、適切な抜き取り率の設定などができない。全数検査が不要だということではないが、異なるメーカーの製品を一つの建物に使う場合、試験装置の差違などはどうやって検証するのだろうか。また、免震構造がもっと普及したときに製品検査が間に合わなくなってしまうという問題を克服するために基礎データの収集は不可欠だろう。
・限界性能などの確保はどうなっているか。欧米ではプロトタイプ試験として、実大製品の限界性能の確認をすることを義務づけている。

いずれも一筋縄ではいきそうにないが、これからの免震構造の発展を考えれば、一つでも解決していくべきだと思われる。

5　おわりに

JSSI規格ができるまでには、まだ時間がかかりそうだ。JSSI規格が必要だという声が使用者・設計者らからあまり聞こえてこない。これは裏を返せば、現状で問題がない（？）ということかもしれない。しかし、現状で満足していては、技術の進展は遅くなる。「あるべき姿」に向かって歩むことが必要であろう。

最後に、世界で一番免震技術が進歩し、多くの免震建物が建設されているにもかかわらず、免震部材の実大動的試験装置がないのは恥ずかしい。JISや材料認定などでも、試験体のサイズや相似則への配慮をしなくていいように、実大動的試験装置をわが国に設置したいものである。

（文責：髙山 峯夫）

参考文献
1）建築免震用積層ゴム支承－第1部：仕様　JIS K 6410-1:2011（平成23年8月制定）
2）建築免震用積層ゴム支承－第2部：試験方法　JIS K 6410-2:2011（平成23年8月制定）
3）平成21年度建築基準整備促進補助事業「12　免震建築物の基準の整備に資する検討」報告書、平成22年3月

制振部材取付け部の設計における留意点

技術委員会・応答制御部会・制振部材品質基準小委員会（2013年12月現在）

委員長	木林　長仁	一般財団法人日本建築センター
幹　事	辻　　泰一	鹿島建設株式会社
委　員	浅岡　泰彦	株式会社大林組
	猪口　敏一	カヤバ システム マシナリー株式会社
	大畑　勝人	株式会社竹中工務店
	亀井　俊明	カヤバ システム マシナリー株式会社
	木田　英範	株式会社免制震ディバイス
	北嶋　圭二	日本大学
	木村　雄一	大成建設株式会社
	小林　利和	スターツCAM株式会社
	澤田　　毅	オイレス工業株式会社
	對比地健一	株式会社東京建築研究所
	所　　健	住友スリーエム株式会社
	中島　秀雄	清水建設株式会社
	西本　晃治	新日鉄住金エンジニアリング株式会社
	舟木　秀尊	株式会社奥村組
	三須　基規	昭和電線デバイステクノロジー株式会社

1　はじめに

制振構造を設計する上で、制振ダンパーに関する構造計画も重要であるが、主架構への制振部材の取付け部に関する設計ディテールも重要となる。制振ダンパーそのものは規格品として工場で製作されて建設現場に納入されるが、その取付け部は通常の建築構造部材と同様に建物毎にそのディテールは異なり、現場において組み立てられる。このため、品質管理上の問題点は取付け部に集中しやすい。

制振構造の歴史は浅いため、類似のディテールを有する耐震構造の過去の地震時被害事例写真を示すことにより、最悪の場合の被害イメージをより具体的に把握できるように配慮している。

なお、本報告の内容は文献1）に示す報告を要約したものであり、さらに追加した検討結果とともに内容を充実させて、2013年11月1日発行の「パッシブ制振構造設計・施工マニュアル」第3版[2)] の第12章にまとめられているので、参照されたい。

2　設計上の留意事項一覧

(1) 制振ダンパーの減衰抵抗力

制振部材の取付け部設計時に考慮する各種の制振ダンパーの減衰抵抗力は、原則として性能限界時の減衰抵抗力を採用することが望ましい。表1、2には制振ダンパーの種別毎に性能限界時の減衰抵抗力の概要を示す[2)]。

(2) 制振構造の設計応力

制振構造の場合、減衰力項から算出される速度依存型ダンパーの減衰抵抗力は、復元力項から算出される主架構設計応力と位相差があるため、同時性がないことに留意する必要がある。したがって、主架構の最大負担層せん断力は、地震応答解析結果の最大層せん断力から制振ダンパーの最大負担層せん断力を差し引いたものとは必ずしも一致しない。特に、制振ダンパーが速度依存型の場合、主架構の設計応力として、制振ダンパーの負担層せん断力分を別途考慮し、主架構の負担層せん断力による応力と組み合わせる必要がある〔表3〕。また、制振ダンパーの

表1　制振ダンパーの減衰抵抗力の概念図

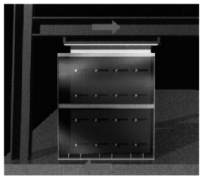
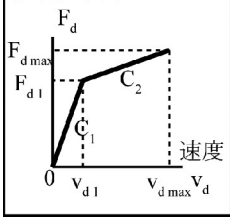
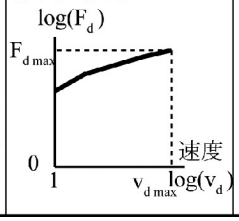
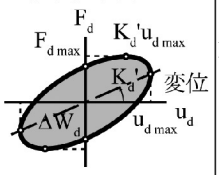
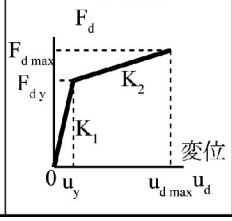
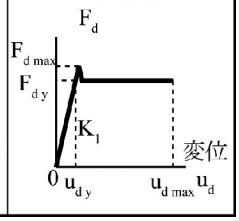
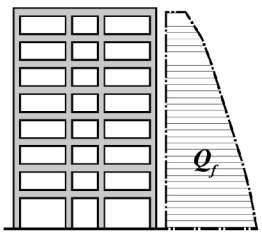
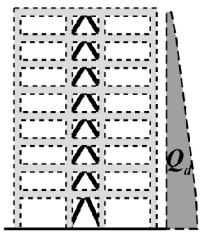
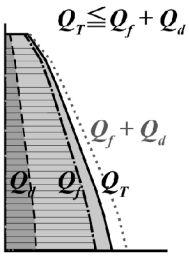
オイルダンパー	粘性ダンパー	粘弾性ダンパー	鋼材ダンパー	摩擦ダンパー
				
減衰抵抗力 	減衰抵抗力 	減衰抵抗力 	ダンパー抵抗力 	ダンパー抵抗力 

表2　制振ダンパーの性能限界時における減衰抵抗力

項　目	制振ダンパーの減衰抵抗力
オイルダンパー	限界速度時の減衰抵抗力
粘性ダンパー	各種依存性を考慮した限界減衰抵抗力
粘弾性ダンパー	各種依存性を考慮した限界減衰抵抗力
鋼材ダンパー	歪硬化を考慮した最大耐力
摩擦ダンパー	静止摩擦を考慮した最大摩擦抵抗力

表3　制振構造の設計応力の留意事項

主架構 最大層せん断力Q_f	速度依存型制振部材 最大層せん断力Q_d	全体 最大層せん断力Q_T
	 速度依存型：位相差 最大応答発生に時間差	 主架構設計せん断力：Q_f 制振付帯架構の 設計せん断力：Q_d

負担層せん断力は、主架構の下層へ応力伝達されることを考慮する必要がある。

(3) 主架構の柱-梁部材

(a) 取付け部材の配置と応力伝達

柱-梁部材への制振ダンパーの取り付け部材は、原則として偏心の生じないディテールとする〔表4 (1)〕。偏心がある場合は、偏心による付加応力を考慮する必要がある。

シアリンクK形配置等で制振ダンパー反力が大梁に伝達される場合は、大梁設計応力に軸力を考慮する必要がある〔表4 (2)〕。また、制振ダンパー反力

がS造大梁中央部に伝達される場合は、これ等の検討とともに、大梁ウェブパネルの軸力およびせん断力による座屈安定性の検討が必要となる〔表4 (2)〕[4),5)]。

さらに、このような場合には構面外方向の制振ダンパー反力を考慮して、S造大梁下フランジの横方向変形を拘束することも必要となる〔表4 (3)、図1〕。

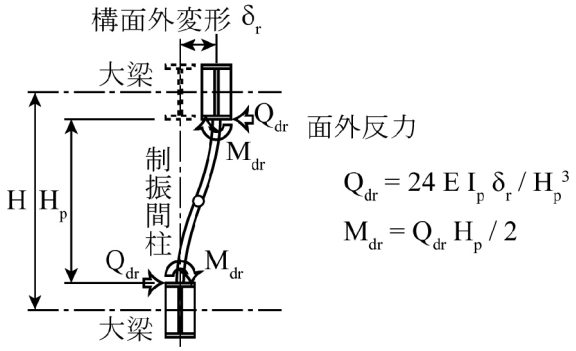


図1　制振ダンパーの構面外変形に伴う主架構部材への反力例

(b) 主架構部材の安定性と応力伝達

S造主架構柱-梁部材の板要素の局部変形（箱形断面のPL面外曲げ変形、開断面の突出PLの面外変形）を生じないようなディテールが必要となる〔表5 (1)〕[3)]。また、G.PLから伝達される応力に対し、柱-梁部材板要素の応力度を許容応力度以下に留める必要がある[3)]。

RC造主架構柱-梁部材の場合は、制振ダンパー取付け部からの局部的な応力（支圧応力、アンカーボルト引張力、せん断力、捩れ応力等）に対し、主架構応力と組み合わせても損傷を生じないようにしなければならない〔表5 (3)〕。

何れの場合も、直交方向地震力に伴う制振ダンパーの構面外方向反力を考慮する必要がある〔表5 (2)〕。

表4　主架構の柱-梁部材の留意事項

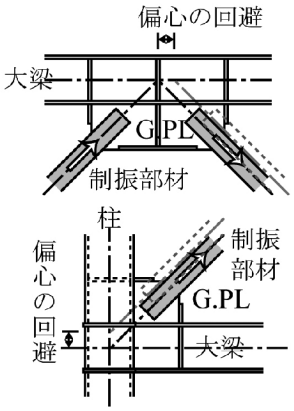
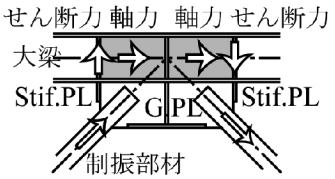
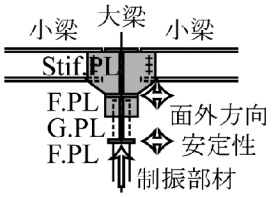
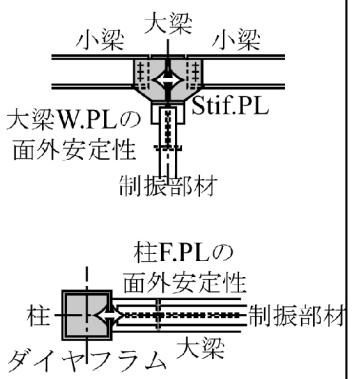
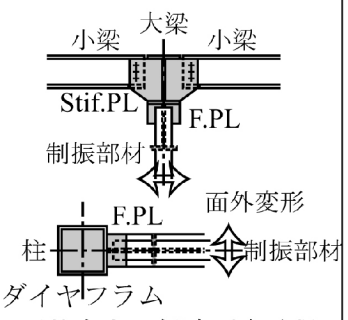
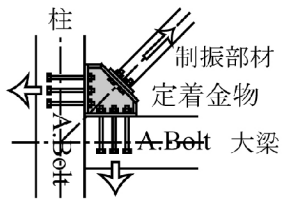
(1) 部材軸心の偏心	(2) 大梁に軸力発生	(3) 梁やG.PLの面外変形
	 大梁設計応力に軸力考慮 大梁ウェブの設計応力（軸力+せん断力）に対し許容応力・板座屈の検討	 大梁下フランジおよび取付けG. PLの面外方向安定性確保

表5　主架構の柱-梁部材板要素の留意事項

(1) 柱・梁板要素の面外変形	(2) 制振部材の面外変形	(3) RC架構への取付け部
	 面外応力の伝達要素確保 柱−梁の面外, 捩れ応力検討	 取付け部：支圧力, せん断力 A.Bolt：せん断力, 引張力 RC部材：取付け反力, 面外応力, 捩れ応力の検討

(c) 既存主架構の場合

既存主架構に制振ダンパーを取付ける場合に、やむを得ず偏心を生じる場合は、偏心に伴う付加応力や制振ダンパー取付け部の剛性低下等の影響を考慮して、制振効果や主架構応力を評価しなければならない。

制振ダンパー取付け部からの伝達応力により既存主架構部材の板要素に局部変形を生じないようなディテールとし、原則として許容応力度以下に留めることが望ましい。また、直交方向地震力に伴う制振ダンパーの構面外方向反力を考慮する必要がある。

(4) 主架構の水平構面床スラブ

床面吹き抜け部等がある場合は、制振ダンパー反力を含めた水平力の伝達に関する検討が必要となるが〔表6（1)〕、吹き抜け部がない場合でも、制振ダンパーを有する構面へ水平構面床スラブを介して大きな水平力移動が生じるような場合は、検討することが望ましい。

床スラブにより水平力を伝達させる場合は、コンクリートのせん断ひび割れ強度τ_{cr}を超えないように配慮する〔表6（2)〕。また、せん断ひび割れ強度を超える場合は、床スラブの面内せん断剛性を低下させて、応力伝達性状を検討する必要がある。これは、表6（2）に示すように、床スラブのせん断応力度がひび割れ強度を超えると大きく剛性が低下するためである。

また、床スラブを支持する付帯小梁・大梁には付加曲げモーメント（両端固定：$\Delta M = Q_s{}^* L_H/2$、片側端固定：$\Delta M = Q_s{}^* L_H$）による軸力（$N_s = \Delta M / L_s$）が発生するため、軸力を考慮する必要がある〔表6(3)〕。付帯梁と床スラブの応力伝達部（スタッドボルト等）の応力を許容応力度以下に留めなければならない。さらに、床スラブの付帯梁上での主筋定着部のディテール（上端筋の付帯梁への応力伝達、下端筋の定着等）に配慮しなければならない。

(5) 制振部材取付け接合部

(a) 設計方針

制振ダンパーの性能限界時の減衰抵抗力に対して、制振部材取付け部を塑性化させないことが重要となる〔図7（1)〕。また、取付け部では偏心を避け、座屈や面外変形を生じることなく応力伝達が十分可能なディテールとする必要がある。当然のことながら、取り付け部の断面検討にあたっては、ボルト孔欠損等の有効断面性能を考慮した設計を行なわなければならない[3)、4)、5)]。

さらに、直交方向地震時の制振ダンパー構面外方向反力・変形を考慮する必要もある。また、制振ダンパーの将来の取替えを考慮したディテールも場合によっては必要となる。

(b) G.PL応力伝達と面外安定性

柱-梁部材への応力伝達が十分可能なディテールとする〔表7（1)〕。特に、十字型G.PLの場合、直交PLの応力を面内G.PLあるいは柱-梁への応力伝達が十分可能なディテールとする。また、G.PLと柱-梁部材の板厚に関しては、G.PL伝達応力に対し十分に抵抗できる板厚を確保するとともに、溶接接合部で

表6　床水平構面の留意事項

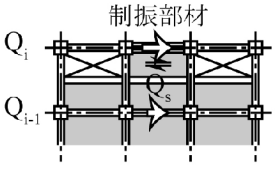
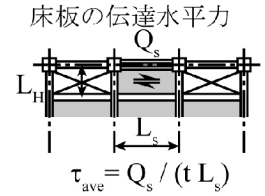
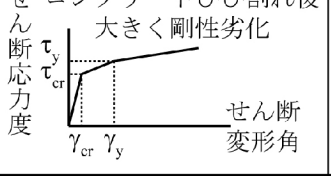
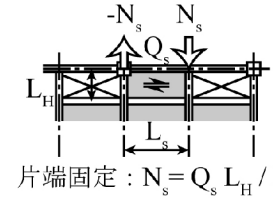
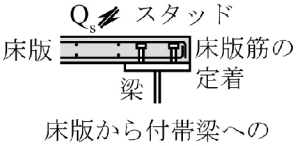
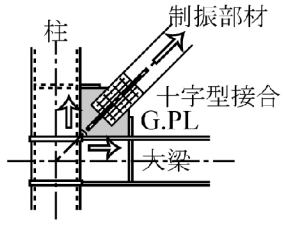
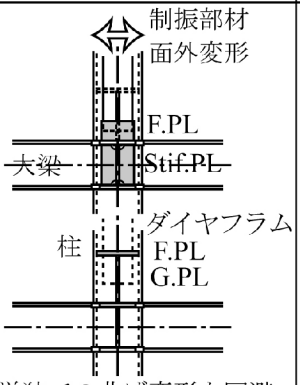
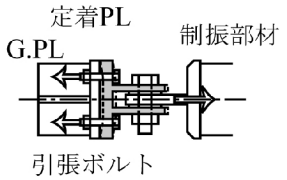
(1) 床構面吹き抜けの場合	(2) 床板の面内せん断力	(3) 床板付帯梁の応力
 制振架構には他の架構から水平力が集中 →床構面で水平力伝達 （剛性・強度の確保）	 	 片端固定：$N_s = Q_s L_H / L_s$  床版から付帯梁への応力伝達

表7　取付け部詳細の留意事項

(1) 板要素間の応力伝達	(2) 板要素の面外安定性	(3) 引張ボルト接合部
 ボルト孔欠損等を考慮 十字PLの溶接強度確保 G.PLの溶接強度確保 柱−梁の溶接線を回避 PL要素間の応力伝達の検討	 板単独での曲げ変形を回避	 引張ボルト接合の場合： ボルトにテコ反力発生 定着PLの面外応力検討

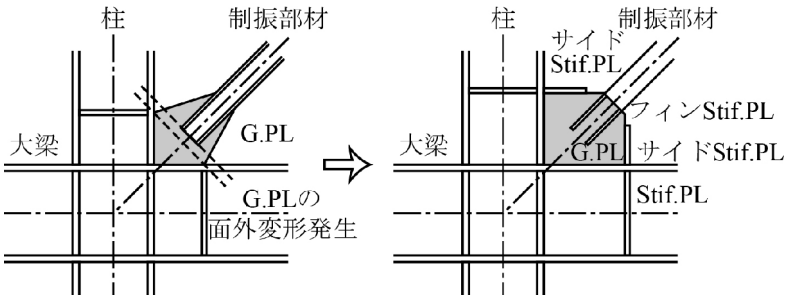


図2　G.PLの構面外変形の抑制対策

は柱-梁仕口部等の溶接線と干渉しない溶接計画が必要となる。

G.PLのせん断応力度を検討する場合に、プレート単独では長方形断面のため最大せん断応力度τ_{max}は平均せん断応力度τ_{ave}の1.5倍になることから、フランジプレートを設置することによりほぼ平均せん断応力度になるような配慮を行うことも多い。

さらに、G.PLや柱-梁部材の板要素が制振ダンパーの構面外反力等によって、座屈や面外変形を生じないディテールとしなければならない〔図1、表7 (2)〕。特に、G.PL単独での構面外変形を抑制するために、サイドスティフナーやフィンスティフナー等を設けることも有効である[5]〔図2〕。

(c) 接合部

引張ボルト接合部ではテコ反力を含めて、取り付けプレートが面外方向に局部変形しないように配慮する必要がある〔表7 (3)〕[5]。また、アンカーボルト長さが長い場合は、ボルト伸びを考慮した検討が必要となる。

RC造主架構への接合部では、接合部応力を主架構RC部材に十分に伝達できるディテールとする（支圧力、アンカーボルト引張力、せん断力、捩れ応力等）。

(d) 既存主架構に制振ダンパーが取付く場合

既存大梁に制振ダンパーが取付く場合は、梁断面全体としての断面応力度の検討に加えて、局所的にウェブパネル等に加わる軸力＋せん断力に対する局部座屈の検討等も必要であり、原則として塑性化させない接合ディテールとし、場合によっては補強を行う必要もでてくる。

また、制振ダンパーが既存主架構の軸心と偏心して取付く場合は、取付け部では偏心に伴う付加応力の影響を考慮し、応力伝達が可能なディテールとする必要がある。

既存部材に新設の取付け部材や補強部材を溶接接合する場合は、既存溶接線と干渉しない溶接計画とし、溶接部に存在する既存の耐火被覆や防錆塗装を撤去して不純物を巻き込まないように清掃を行うとともに、既存溶接部に損傷が無いかを確認する必要がある。

(6) 屋上階設置TMD等の地震時対策

屋上階等に設置されるTMD等では、建物重量に比べて装置重量比が非常に小さいため、地震時水平力が大きく増幅されること等を考慮して設計用水平力を設定する必要がある。当該部の地震時水平力(水平震度K_T) は、慣用値の水平震度1.0を大きく上回る可能性が高いので、注意が必要である〔図3〕。

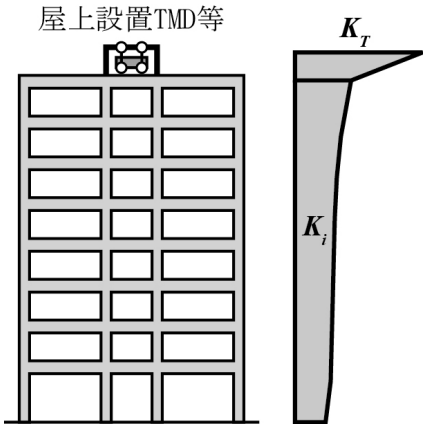


図3　屋上階設置TMD等の地震時水平力

地震時にTMD装置等を停止させる機構を有する場合、ストッパー部の破壊や装置脱落等を防止する必要がある。また、バッファータイプのストッパーの場合、動的な繰り返し変形に対するストッパー機能の検討が必要である。

3　まとめ

制振構造のように振動エネルギー消散部材によって構造安全性を確保する構造物の大地震時における制振効果を広範囲にわたって検証した事例は少ないため、類似の取付けディテールを有する耐震構造の過去の被害事例を参考とすることにより、制振部材取付け部の設計上の留意点をまとめた。

これらの検討結果は、文献2) に、「第12章 制振ダンパー取付け部の設計」として検討内容を追加して詳細にまとめている。

参考文献

1) 日本免震構造協会編、「第6回技術報告会梗概集」、2012年5月、P.207 ～ 214
2) 日本免震構造協会編、「パッシブ制振構造設計・施工マニュアル第3版」、2013年11月
3) 日本建築学会編、「鋼構造設計規準-許容応力度設計法-（2005年版）」、丸善出版、2007年7月.
4) 日本建築学会編、「鋼構造座屈設計指針（1996年版）」、丸善出版、2000年2月.
5) 日本建築学会編、「鋼構造接合部設計指針（2012年版）」、丸善出版、2012年7月

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を掲載しております。

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が、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	和田　章	（東京工業大学）
副委員長	壁谷澤寿海	（東京大学）
	山崎　真司	（東京電機大学）
委員	小山　信	（建築研究所）
	島﨑　和司	（神奈川大学）
	瀬尾　和大	（東京工業大学）
	曽田五月也	（早稲田大学）
	田才　晃	（横浜国立大学）
	中井　正一	（千葉大学）

材料性能評価委員会

委員長	髙山　峯夫	（福岡大学）
副委員長	曽田五月也	（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	（東京電機大学）

◇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下さい。

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					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（㎡）				
1	MNNN － 0943	2004/2/4		(仮称)ゼファー八王子八木町マンション	イクス・アーク都市設計	構造フォルム	RC	20	－	1408.6	16611.6	59.6	64.9	東京都八王子市	高減衰積層ゴム
2	MNNN － 0950	2004/1/9		JR東海病院（仮称）	山下設計	山下設計	RC・S	10	1	5556.0	29127.0	44.0		愛知県	天然ゴム系積層ゴム 鉛入り積層ゴム すべり支承、転がり支承 鋼材ダンパー
3	MNNN － 0957	2004/2/4	BCJ基評-IB0419-01	（仮称）山田ビル	マルタ設計	マルタ設計	RC	12	0	483.0	4211.0	36.7	38.2	東京都葛飾区	天然積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム
4	MNNN － 0969	2004/3/2	ERI-J03018	NHK沖縄新放送会館	山下設計 大林組	山下設計 大林組	S	3	－	2450.0	5939.0	15.4	20.6	沖縄県那覇市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム すべり支承 摩擦ダンパー
5	MNNN － 987	2004/2/4	BCJ基評-IB0597-01	(仮称）さいたま市民医療センター	共同建築設計事務所	東京建築研究所	RC	6	1	7999.2	29165.4	28.2	31.8	埼玉県さいたま市	鉛プラグ入り積層ゴム すべり系支承 オイルダンパー
6	MNNN － 0989	2004/3/4		石巻赤十字病院（仮称）	日建設計	日建設計	RC	7	1		32485.0			宮城県石巻市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 積層ゴム一体型U型ダンパー U型ダンパー
7	MNNN － 1000	2004/3/11		（仮称）名鉄イン金山	平成設計	平成設計	RC	14	－		4467.0	39.2		愛知県名古屋市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム
8	MNNN － 1001	2004/3/11	ERI-J03021	エクセルイン小山	平成設計	塩見	RC	12	－	301.7	2817.4	36.7	41.0	栃木県小山市	天然積層ゴム U型ダンパー 鉛ダンパー
9	MNNN － 1023	2004/4/14	BCJ基評-IB0435-01	(仮称）シティコーポ鳩岡Ⅱ	淺沼組	淺沼組	RC	10	－	1317.3	9326.4	29.9	30.4	愛知県名古屋市	天然積層ゴム U型ダンパー 鉛ダンパー
10	MNNN － 1025	2004/5/10	GBRC建評-03-11A-012	徳島市新病院	大阪山田守建築事務所	大阪山田守建築事務所	RC	11	1	4265.1	30182.3	45.3	54.3	徳島県徳島市	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承 転がり支承
11	MNNN－ － 1027	2004/5/10	BCJ基評-IB0436-01	滋賀県警察本部庁舎	日本設計	日本設計	SRC柱 S梁	10	2	3178.9	28384.1	44.3	59.0	滋賀県大津市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
12	MNNN － 1029	2004/5/10		（仮称）稲城台病院新病棟	レック都市地域研究所	レック都市地域研究所	柱RC,梁 S	8	－	1375.9	9819.7	28.3	30.8	東京都稲城市	NRB，LRB
13	MNNN － 1030	2004/5/10	ERI-J03023	新潟市民病院	伊藤喜三郎建築研究所	伊藤喜三郎建築研究所	CFT柱 S梁	11	－	11123.5	49681.5	49.4	50.5	新潟県新潟市	天然積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
14	MNNN － 1039	2004/5/14	GBRC建評-03-11A-015	三菱京都病院	美紀設計	荒川構造計画 竹中工務店	RC	5	1	4701.6	19983.7	19.4	23.0	京都市西京区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム すべり支承
15	MNNN － 1040	2004/5/10		県立静岡がんセンター研究所	横河建築設計事務所	横河建築設計事務所	SRC	11	1	21317.0	76710.0			静岡県駿東郡	
16	MNNN － 1045	2004/5/10	ERI-J04002	新苫小牧市立総合病院	久米設計	久米設計	SRC	6	－	10508.9	28009.4	27.7	34.3	北海道苫小牧市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 直動転がり支承 U型ダンパー オイルダンパー
17	MFNN － 1050	2004/5/17	BCJ基評-IB0366-02	慶應義塾大学（三田）新校舎(仮称）	大成建設	大成建設	RC	13	3	2200.0	18850.0	48.4	53.4	東京都港区	天然ゴム系積層ゴム すべり系支承 流体系減衰材
18	MNNN － 1055	2004/5/10	GBRC建評-03-11A-014	(仮称)西宮両度町マンション	竹中工務店	竹中工務店	RC	14	－	3960.2	21995.9	41.1	41.6	兵庫県西宮市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 弾性すべり支承
19	MNNN － 1057	2004/5/10	GBRC建評-03-11A-013	大阪市消防局庁舎（西消防署併設）	大阪市住宅局 安井建築設計	大阪市住宅局 安井建築設計	RC	8	－	3151.5	17795.2	42.8	51.3	大阪市西区	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
20	MFNN － 1058	2004/5/28	BCJ基評-IB0415-01	(仮称）帝国データバンク東京支社ビル	鴻池組	鴻池組	CFT柱 S梁	9	1	683.6	6376.1	36.1	42.7	東京都新宿区	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
21	MNNN － 1068	2004/5/21	BCJ基評-IB0446-01	シティコーポ正木(仮称）	矢作建設工業	矢作建設工業 構造計画研究所	RC	15	－	485.2	5919.5	44.2	44.7	愛知県名古屋市	高減衰ゴム系積層ゴム 流体系減衰材
22	MNNN － 1074	2004/6/8	BCJ基評-IB0385-02	財団法人仙台市医療センター仙台オープン病院新病棟	梓設計	梓設計	S	2	－	1708.5	1129.1	9.3	9.9	宮城県仙台市	天然ゴム系積層ゴム すべり支承 鋼棒ダンパー
23	MFNN － 1084	2004/6/8	ERI-J04004	（仮称）鶴川神栄マンション	朝日建設	朝日建設 酒井建築工学研究室 山上構造企画	RC	12	－	1038.5	4877.2	40.0	40.5	東京都町田市	天然積層ゴム U型ダンパー 鉛ダンパー
24	MNNN － 1087	2004/6/23	ERI-J04003	西伯町国民健康保険西伯病院	佐藤総合企画	佐藤総合企画	RC	5	－	5200.0	15651.4	20.5	23.0	鳥取県西伯町	天然積層ゴム 転がり支承 U型ダンパー オイルダンパー
25	MNNN － 1088	2004/7/8	GBRC建評-04-11C-001	（仮称）桂地蔵寺	スペースグラフィティー	竹中工務店	木造	1	－	280.4	224.5	5.3	10.2	京都市西京区	曲面すべり支承
26	MNNN － 1099	2004/7/8	ERI-J04006	（仮称）幕張ベイタウンSH-3①街区B棟	UG都市建築 隈研吾建築都市設計 藤本壮介建築設計	フジタ	RC	8	－	695.3	4060.8	24.9	25.4	千葉市美浜区	鉛入り積層ゴム
27	MNNN － 1122	2004/8/16		近江八幡市民病院整備運営事業　病院施設	内藤建築事務所・大林組	内藤建築事務所・大林組	S・RC	5	－		33841.0			滋賀県近江八幡市	天然ゴム系積層ゴム 直動転がり支承
28	MNNN － 1131	2004/8/16	ERI-J04008	長野松代総合病院　診療棟・病棟増築計画	エーシーエ設計	構造計画プラスワン	RC	8	－	2132.9	12126.1	30.4	33.2	長野県長野市	天然積層ゴム すべり支承 U型ダンパー 鉛ダンパー
29	MNNN － 1135	2004/8/16	BCJ基評-IB0456-01	（仮称）多摩水道改革推進本部庁舎	佐藤総合計画		RC	10	1		12983.0	43.2		東京都立川市	
30	MNNN － 1149	2004/8/31	BCJ基評-IB0467-01	（仮称）千葉みなと計画	ピーエス三菱	ピーシー建築技術研究所	PC RC	19	－	973.0	13992.0	59.1	64.8	千葉県千葉市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然積層ゴム

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（㎡）				
31	MNNB － 1164	2004/9/7	BCJ基評-IB0463-01	清水建設技術研究所新風洞実験棟	清水建設	清水建設	RC	2	1	911.4	1253.0	13.8	13.9	東京都 江東区	高減衰積層ゴム
32	MNNN － 1165	2004/8/31		名古屋掖済会病院救命救急センター	日本設計	日本設計	RC（PC）	4	0		9157.0			愛知県 名古屋市	天然ゴム系積層ゴム 直動転がり支承
33	MFNN － 1172	2004/9/28		千葉県警察本部新庁舎	日本設計	日本設計	S	11	2		43530.0			千葉県 千葉市	鉛プラグ入り積層ゴム
34	MNNN － 1180	2004/10/6		沢井製薬株式会社　本社・研究所ビル	竹中工務店	竹中工務店	柱SRC 梁S	10	－		13303.9	60.0		大阪府	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム すべり支承
35	MFNN － 1208	2004/11/16	BCJ基評-IB0473-01	H16名古屋第2地方合同庁舎（耐震改修）	国土交通省中部地方整備局 営繕部 梓設計		SRC	8	2		24378.0	29.7		愛知県 名古屋市	
36	MNNN － 1212	2004/11/4	ERI-J04017	(仮称)西早稲田2丁目ビル	叶設計	佐藤工業	RC	11	2	677.1	5841.8	43.1	46.4	東京都 新宿区	鉛入り積層ゴム
37	MNNN － 1223	2004/11/30	ERI-J04018	県立こども病院周産期施設・外科病棟	日建設計	日建設計	RC	6	－	2320.0	12785.0	26.2	37.9	静岡県 静岡市	天然積層ゴム すべり支承
38	MNNN － 1230	2004/11/30	ERI-J04020	(仮称)ル・シェモアニの丸	東畑設計	大豊建設	RC	13	－	440.3	4691.3	39.6	41.0	静岡県 静岡市	鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承
39	MNNN － 1248	2005/1/12	ERI-J04019	町田市民病院	内藤建築事務所	内藤建築事務所	SRC RC	10	1	4975.0	41413.5	41.6	43.5	東京都 町田市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 直動転がり支承
40	MFNF － 1253	2004/12/27		大阪弁護士会新会館	日建設計	日建設計	S・SRC	14	2	2251.0	17005.0			大阪府 大阪市	オイルダンパー・鋼材ダンパーによる免震に似た構造
41	MNNN － 1263	2004/12/21	BCJ基評-IB0492-01	サンコート砂田橋3棟	竹中工務店	竹中工務店	RC	9	－	1359.0	8595.6	27.5	29.5	愛知県 名古屋市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承
42	MNNN － 1264	2004/12/27	BCJ基評-IB0239-02	群馬県立がんセンター	日本設計	日本設計	RC	7	－		29246.0	31.6		群馬県 田市	
43	MNNN － 1268	2005/1/21	ERI-J04021	(仮称)御茶ノ水セントヒル	大東建託	大東建託 山本設計コンサルタント 鈴木建築設計事務所	RC	11	－	213.4	1752.2	32.6	35.2	東京都 文京区	鉛入り積層ゴム すべり支承
44	MNNN － 1269	2005/1/28	BCJ基評-IB0490-01	名古屋市役所西庁舎	名古屋市住宅都市局 営繕部 エヌ・ティ・ティファシリティーズ	名古屋市住宅都市局 営繕部 エヌ・ティ・ティファシリティーズ	SRC	13	3	2347.1	39688.6	49.6	54.2	愛知県 名古屋市	鉛プラグ入り積層ゴム 転がり系支承 オイルダンパー
45	MNNN － 1272	2005/1/28		和歌山県庁南別館（仮称）	梓・高松設計共同体	梓・高松設計共同体	RC	10	－		11751.0	50.1		和歌山県 和歌山市	
46	MNNN － 1277	2005/1/28		NHK新鹿児島放送会館	竹中工務店、松田平田設計、渡辺組、春園組特定建設工事設計連合体	竹中工務店、松田平田設計、渡辺組、春園組特定建設工事設計連合体	RC	4	－	2587.8	5978.1	22.9		鹿児島県	天然ゴム系積層ゴム すべり支承、U型ダンパー オイルダンパー
47	MFNN － 1278	2005/1/31		日本綜合地所高輪本社ビル	大成建設	大成建設	RC・SRC・S	10	2		8778.0	52.2		東京都	天然ゴム 鋼製ダンパー
48	MNNN － 1279	2005/1/28	ERI-J04024	埼玉医科大学　国際医療センター	伊藤喜三郎建築研究所 鹿島建設 竹中工務店	伊藤喜三郎建築研究所 鹿島建設 竹中工務店	RC	6	－	16873.8	66960.3	26.5	28.3	埼玉県 日高市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
49	MFNN － 1286	2005/7/6		東京競馬場新スタンド　連絡歩道橋その2	日本競馬施設株式会社、株式会社　松田平田設計	日本競馬施設株式会社、株式会社　松田平田設計	S、RC	1	－	910.1	910.1	11.8		東京都	鉛プラグ入り積層ゴム すべり支承
50	MFNN － 1287	2005/7/6		東京競馬場新スタンド　連絡歩道橋その1	日本競馬施設株式会社、株式会社　松田平田設計	日本競馬施設株式会社、株式会社　松田平田設計	S、RC	1	－	1131.1	1133.8	11.8		東京都	鉛プラグ入り積層ゴム すべり支承
51	MNNN － 1290	2005/2/8	eHo.04.E11-003-05	(仮称)一之江高齢者介護施設	新東京建築設計事務所	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	5	－	1189.1	4812.6	15.8	19.7	東京都 江戸川区	回転機構付すべり支承 天然ゴム系積層ゴム
52	MNNN － 1299	2005/2/21		大館市立総合病院	岡田新一設計事務所	岡田新一設計事務所	RC	11	－		28659.0			秋田県 大館市	
53	MNNN － 1313	2005/3/2	ERI-J04027	(学)東京女子医科大学附属八千代総合医療センター入院棟	日建設計	日建設計	RC	6	－	4384.8	20215.4	27.9	32.5	千葉県 八千代市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム U型鋼材ダンパー
54	MNNN － 1314	2005/3/2	ERI-J04028	(学)東京女子医科大学附属八千代総合医療センター外来棟	日建設計	日建設計	RC	4	－	3236.6	11463.5	19.6	24.5	千葉県 八千代市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム U型鋼材ダンパー
55	MNNN － 1316	2005/2/21		八千代市消防本部・中央消防署庁舎	岡設計	岡設計	S	3	－		4299.0			千葉県 八千代市	
56	MNNN － 1318	2005/3/14	ERI-J04022	浜松労災病院本館	岡田新一設計事務所	岡田新一設計事務所 シーエス設計	RC	6	－	9213.5	21805.5	26.2	33.2	静岡県 浜松市	鉛入り積層ゴム
57	MNNN － 1321	2005/3/14	ERI-J04031	(仮称)豊橋広小路三丁目A-1地区優良建築物等整備事業施設建築物	賛同人建築研究所	賛同人建築研究所	RC	18	－	646.2	6860.7	56.3	61.5	愛知県 豊橋市	天然積層ゴム 弾性すべり支承 鉛ダンパー
58	MNNN － 1325	2005/2/21	BCJ基評-IB0501-01	株式会社ムラコシ事務所	須山建設	須山建設	S	3	－		819.0	12.3		静岡県 磐田郡	
59	MNNN － 1331	2005/3/14	BCJ基評-IB0502-01	松戸市紙敷43街区土地利用計画	清水建設	清水建設	RC	16	1	3344.0	22087.4	58.3	62.8	千葉県 松戸市	鉛プラグ入り積層ゴムアイソレーター 天然ゴム系積層ゴムアイソレーター 弾性すべり支承
60	MNNF － 1332	2005/3/3	ERI-J04029	NTN総合技術センター	竹中工務店	竹中工務店	S	5	－	3698.7	16846.0	24.3	27.4	静岡県 磐田市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 弾性すべり支承
61	MNNN － 1338	2005/3/17	EHo.04.E11-009-05	(仮称)榎本様マンション	スターツCAM	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	5	－	775.9	3505.9	15.1	15.1	東京都 江戸川区	回転機構付すべり支承 天然ゴム系積層ゴム
62	MFNN － 1343	2005/3/18		名古屋市役所西庁舎	NTTﾌｧｼﾘﾃｨｰｽﾞ	NTTﾌｧｼﾘﾃｨｰｽﾞ	SRC	13	3	2347	39688.0	49.6		愛知県 名古屋市	鉛入り積層ゴム 転がり支承 粘性ダンパー
63	MFNN － 1348	2005/3/25		海城学園校舎	前川建築設計事務所	横山建築構造設計事務所 竹中工務店の共同設計	既存RC 増築S	8	－		9277.9	31.9		東京都 新宿区	天然ゴム系積層ゴム 鉛ダンパー
64	MNNN － 1349	2005/3/14		岩国市新庁舎	佐藤総合計画	佐藤総合計画	SRC	7	1		24325.0	30.7		山口県 岩国市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム 弾性滑り支承 直動転がり支承
65	MNNN － 1358	2005/4/8	BCJ基評-IB0504-01	松野靖邸	かねと建設	かねと建設 テクノウェーブ	木造	2	－		241.0	10.0		静岡県 富士市	
66	MNNN － 1364	2005/3/17	ERI-J04040	棘松田会　有料老人ホーム　エバーグリーンシティ・寺岡	東北設計計画研究所	東北設計計画研究所 大林組	RC	12	1	2516.4	18068.1	46.3	51.4	宮城県 仙台市	鉛プラグ入り挿入型積層ゴム 両面転がり支承
67	MNNN － 1368	2005/4/8	ERI-J04038	(仮称)姫路市防災センター	昭和設計	昭和設計	RC	6	－	1281.8	6614.9	28.2	39.0	兵庫県 姫路市	鉛プラグ入り積層ゴム 転がり支承 粘性減衰装置
68	MFNB － 1371	2005/4/8		日本放送協会　新秋田放送会館	大成建設・日建設計他JV	大成建設・日建設計他JV	RC							秋田県	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 鋼棒ダンパー 鉛ダンパー
69	MNNN － 1373	2005/4/8	BCJ基評-IB0510-01	秋葉清隆邸	秋葉清隆	MAY設計事務所 テクノウェーブ	木造	2	－		145.0	8.3		栃木県 宇都宮市	
70	MNNN － 1375	2005/4/20	ERI-J04035	(仮称)新砂物流センター	鹿島建設	鹿島建設	PCaPC	7	－	19547.7	101632.2	48.0	50.4	東京都 江東区	高減衰積層ゴム 弾性すべり支承

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（㎡）				
71	MNNN － 1376	2005/4/20	ERI-J04042	医療法人豊田会　刈谷総合病院　病棟建替計画	竹中工務店	竹中工務店	RC	12	1	1606.4	18714.1	44.8	50.3	愛知県 刈谷市	鉛プラグ入り積層ゴム ゴム物性
72	MNNN － 1377	2005/4/20	ERI-J04041	医療法人瞳純会　武内病院　人口腎センター	清水建設	清水建設	RC	4	－	1263.7	4074.4	16.1	16.7	三重県 津市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム ゴム物性
73	MFNN － 1400	2005/5/17	GBRC建評-04-11A-005	京阪神不動産御堂筋ビル	日建設計	日建設計	S	14	1	1405.2	20084.5	56.9	60.0	大阪市 中央区	天然積層ゴム 弾性すべり支承 U型鋼材ダンパー 鉛ダンパー
74	MNNN － 1414	2005/6/2	ERI-J04043	ヤマハ浜松ビル	ワイビー設備システム	和田建築技術研究所	RC	8	－	321.0	2384.0	33.8	36.9	静岡県 浜松市	天然積層ゴム ゴム物性
75	MNNN － 1416	2005/6/2	TBTC基評11B-04001	東京建設コンサルタント新本社	清水建設	清水建設	RC	7	1	855.4	5996.6	33.0	37.0	東京都 豊島区	鉛入り積層ゴム
76	MNNN － 1418	2005/6/2	BCJ基評-IB0515-01	川越町新庁舎	日本設計		RC	4	－		9534.0			三重県 三重郡	鉛プラグ入積層ゴム 弾性すべり支承 直動転がり支承 オイルダンパー
77	MNNN － 1423	2005/6/9		四日市南警察署　庁舎棟	三重県総務局営繕課 安井・打田特定建築設計企業体	安井・打田特定建築設計企業体	RC造	5	－		5668.6	21.9		三重県 四日市市	天然系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム オイルダンパー
78	MNNN － 1430	2005/6/10	ERI-J05001	(仮称)高見地区分譲住宅・C-1棟	三菱地所設計 大成建設	三菱地所設 大成建設	RC	13	－	784.2	8636.0	39.4	40.6	愛知県 名古屋市	天然ゴム系積層ゴム支承 弾性すべり支承 天然ゴム
79	MNNN － 1431	2005/6/10	ERI-J05002	(仮称)高見地区分譲住宅・C-2棟	三菱地所設計 大成建設	三菱地所設 大成建設	RC	13	－	785.3	8427.1	39.4	40.6	愛知県 名古屋市	天然ゴム系積層ゴム支承 弾性すべり支承 天然ゴム
80	MNNN － 1432	2005/6/10	ERI-J05003	(仮称)高見地区分譲住宅・D棟	三菱地所設計 大成建設	三菱地所設 大成建設	RC	13	－	773.9	8441.6	39.4	40.7	愛知県 名古屋市	天然ゴム系積層ゴム支承 弾性すべり支承 天然ゴム
81	MNNN － 1439	2005/6/13		味の素株式会社(仮称)食品研究開発新棟	大成建設	大成建設	RC	5	－	4350.0	16902.3	22.3	29.8	神奈川県 川崎市	天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー 剛すべり支承
82	MNNN － 1442	2005/6/13	eHo.04.E11-014-05	(仮称)本澤様マンションⅡ	スターツCAM	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	5	－	406.9	1574.9	15.5	15.9	東京都 江戸川区	回転機構付すべり支承 天然ゴム系積層ゴム
83	MNNN － 1443	2005/6/10		大成建設株式会社　札幌支店	大成建設	大成建設	RC・S	8	1	770.7	6970.4	34.6		北海道 札幌市	
84	MNNN － 1444	2005/6/13		中日新聞社健康保険組合　中日病院	日建設計	日建設計	SRC	7	－		12449.0	30.0		愛知県	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
85	MNNN － 1449	2005/6/13		和歌山県警察本部庁舎	NTTファシリティーズ	NTTファシリティーズ	RC	5	1		4071.0	19.5		和歌山県	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム 滑り支承 オイルダンパー
86	MNNN － 1450	2005/6/15		新「東京警察病院」	日建設計	日建設計	SRC	9	2		38676.0	44.3		東京都	天然ゴム系積層ゴム 鉛ダンパー 鋼材ダンパー
87	MNNN － 1453	2005/6/13	BCJ基評-IB0519-01	船越隔一邸	三菱地所ホーム	三菱地所ホーム テクノウェーブ	木造	2	1	116.1	227.9	6.2	8.9	東京都 杉並区	転がり支承 オイルダンパー
88	MNNN － 1463	2005/7/6	ERI-J05008	日本赤十字社血液事業本部・東京都赤十字血液センター合同社屋(仮称)	現代建築研究所	織本匠構造設計研究所	RC	6	－	3612.5	18372.8	29.5	30.2	東京都 江東区	鉛入り積層ゴム 転がりローラー支承 オイルダンパー
89	MNNN － 1465	2005/7/6	BCJ基評-IB0533-01	山田典正邸	金子建設 テクノウェーブ		木造	2	－		206.0	8.8		東京都 杉並区	
90	MFNF－ － 1474	2005/6/15	BCJ基評-IB0532-01	(仮称)鹿島ウエストビル	鹿島建設	鹿島建設	S、一部CFT	14	2	911.8	15208.0	57.9	63.5	東京都 港区	鉛プラグ入り積層ゴム
91	MNNN － 1476	2005/7/6		土佐市立土佐市民病院	日本設計	日本設計	RC	7	－		13147.0	28.8		高知県	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
92	MNNN － 1477	2005/7/25	BCJ基評-IB0531-01	Kライブ　M-1	Kライブ、テクノウェーブ		木造	2以下	－		500以下	13以下		沖縄を除く全国	
93	MNNN － 1479	2005/7/6	GBRC建評-05-11A-002	(仮称)北堀江ビル	日建設計	日建設計	S	7	1	1903.6	14422.4	30.9	41.6	大阪市 西区	天然積層ゴム U型鋼材ダンパー 鉛ダンパー
94	MNNN － 1482	2005/7/11	BCJ基評-IB0536-01	大本山永平寺別院山門	魚津建築設計事務所 翔栄建築設計事務所		木造	1	－		118.0	7.5		愛知県 名古屋市	
95	MNNN － 1497	2005/7/11	ERI-J05011	D'クラディア清水駅前	イトー設計事務所	淺沼組 構造計画研究所	RC	14	－	539.6	6876.0	43.8	44.4	静岡県 静岡市	U型ダンパー付き天然ゴム系積層ゴムアイソレータ 鉛ダンパー
96	MNNN － 1509	2005/8/2	GBRC建評-05-11A-001	鳥取県立厚生病院外来・中央診療棟	日建・安本設計JV	日建・安本設計JV	S	7	1	5206.6	10760.5	31.7	34.2	鳥取県 倉吉市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
97	MNNN － 1513	2005/8/2		グランドホーム　とも	西森建築設計	構造計画研究所	RC	5			4784.0			高知県	高減衰積層ゴム オイルダンパー
98	MNNN － 1518	2005/8/2	ERI-J05016	(仮称)日神パレステージせんげん台	IAO竹田設計	真柄建設	RC	14	－	384.3	3696.9	42.7	43.3	埼玉県 越谷市	鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承
99	MNNN － 1524	2005/8/9	BCJ基評-IB0535-01	医学書院新本社ビル	石本建築事務所		RC	9	1		7238.0	39.9		東京都 文京区	
100	MFNN － 1538	2005/8/17		武蔵野市防災・安全センター(仮称)	日建設計	日建設計	S	8			4487.0	31.9		東京都 武蔵野市	
101	MFNN － 1539	2005/8/17		静岡病院新館	久米設計	久米設計	S・RC・SRC	13	1	48.1	31109.0			静岡県	弾性すべり支承 天然ゴム系積層ゴム
102	MNNN － 1542	2005/8/24	ERI-J05014	経済産業省総合庁舎別館(耐震改修)	国土交通省大臣官房官庁営繕部 山下設計	国土交通省大臣官房官庁営繕部 山下設計	SRC	11	2	4812.9	59741.0	42.9	51.4	東京都 千代田区	鉛プラグ入り積層ゴムアイソレータ 天然ゴム系積層ゴムアイソレータ
103	MNNN － 1543	2005/8/24	ERI-J05018	(仮称)コレクション豊田	澤田建築事務所	奥村組	RC	14	－	622.4	6776.3	44.4	45.9	愛知県 豊田市	鉛入り積層ゴム 天然ゴム
104	MNNN － 1547	2005/8/24		(仮)三井倉庫㈱深川仲庫ビル	竹中工務店	竹中工務店	柱SRC 梁S+座屈補剛ブレース	7	－		11618.0	30.1		東京都 江東区	高減衰系積層ゴム 滑り支承
105	MNNN － 1548	2005/8/24	ERI-J05021	(仮称)釧路幣舞橋ホテル	戸田建設	戸田建設	RC	13	－	693.0	7372.6	41.7	44.7	北海道 釧路市	天然積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
106	MNNN － 1553	2005/9/1	ERI-J04036-01	医療法人貞心会　西山堂病院	大和ハウス工業	構造計画研究所 大和ハウス工業	S	4	－	1463.3	4928.4	14.7	15.3	茨城県 常陸太田市	天然系積層ゴム 弾性すべり支承 鉛ダンパー
107	MNNN － 1555	2005/9/12	BCJ基評-IB0546-01	高知高須病院(増築)	THINK建築設計事務所	ダイナミックデザイン	S SRC	7	－		14619.0	28.4		高知県 高知市	
108	MNNN － 1569	2005/9/12	ERI-J05023	県立志摩病院　外来診療棟	石本建築事務所	石本建築事務所	RC	4	1	9261.8	25798.5	22.7	23.4	三重県 志摩市	高減衰積層ゴム 直動転がり支承 鉛ダンパー

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(㎡)				
109	MNNB － 1570	2005/9/13	BCJ基評-IB0547-01	(仮称)滑川市民交流プラザ	三四五建築研究所	織本匠構造設計研究所	RC	5	－	1449.9	5450.0	26.5	33.0	富山県滑川市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
110	MNNN － 1571	2005/9/12		(仮称)センチュリーみらい平	東建	東建	RC	18	－	10103.9	74358.2			茨城県つくばみらい市	
111	MNNN － 1572	2005/9/20		豊田信用金庫本店	久米・青島設計企業体	久米・青島設計企業体	SPC	9	1			43.2		愛知県豊田市	
112	MNNN － 1577	2005/9/26	E11-00000100-05	(仮称)足立東和PJ	スターツCAM	スターツCAM 織本匠構造設計研究所	RC	6	－	484.9	2052.8	18.0	18.4	東京都足立区	回転機構付すべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
113	MNNN － 1578	2005/9/26		公立小浜病院高度医療施設整備事業第2期建築工事（高度医療棟）	石本・垣本　設計共同企業体	石本・垣本　設計共同企業体	RC	9		3505.0	17518.0			福井県小浜市	
114	MNNN － 1590	2005/9/30	BCJ基評-IB0553-01	木本　博之郎	三菱地所ホーム	三菱地所ホーム テクノウェーブ	木造	2	－		116.0	8.0		東京都三鷹市	
115	MFNN － 1598	2005/9/30		(仮称)原宿プロジェクト(A敷地)	日建ハウジングシステム	日建ハウジングシステム	RC	9	2		22,966	30.09		東京都渋谷区	天然ゴム系積層ゴム 剛すべり支承 鉛ダンパー 鋼材ダンパー
116	MFNN － 1599	2005/9/30		(仮称)原宿プロジェクト(B敷地)	日建ハウジングシステム	日建ハウジングシステム								東京都渋谷区	天然ゴム系積層ゴム 剛すべり支承 鉛ダンパー 鋼材ダンパー
117	MNNN － 1603	2005/10/14		(仮称)西新井駅西口地区(F1街区)賃貸住宅A～C棟	スターツCAM・石本建築事務所	石本建築事務所	RC	14	－		26137.0			東京都足立区	鉛プラグ入積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 杭頭すべり支承
118	MNNN － 1611	2005/10/14		浜松赤十字病院移転計画			RC	5	－	9566.8	26776.9	21.6	31.0	静岡県浜松市	鉛プラグ入り積層ゴム すべり支承
119	MNNN － 1624	2005/10/19		(仮称)アルファグランデ新浦安弐番街	スターツ	桂設計	RC	10	－		10431.0				鉛プラグ入積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
120	MNNN － 1625	2005/10/19		(仮称)紙与薬院ビル	日建設計	日建設計	RC	10	1		11886.6				
121	MNNN － 1629	2005/10/25	ERI-J05031	磐田駅前地区第一種市街地再開発事業	共同組合 都市設計連合	共同組合 都市設計連合 エスパス建築事務所	RC	16	－	586.1	7628.9	49.8	55.2	静岡県磐田市	天然ゴム系積層ゴム支承 弾性すべり支承 鋼材ダンパー 鉛ダンパー
122	MNNN － 1632	2005/10/25	BCJ基評-IB0559-01	白河厚生総合病院	日建設計	日建設計	RC	8	1	11187.2	38900.2	36.5	41.5	福島県白河市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 鋼製U型ダンパー 鉛ダンパー
123	MNNN － 1637	2005/10/25	ERI-J05030	(仮称)センコー㈱浦和PDセンター	釣谷建築事務所	釣谷建築事務所 黒澤建築 ティー・アール・エー	PC造	6	－	16691.9	70426.2	30.2	30.6	埼玉県さいたま市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
124	MNNN － 1638	2005/10/25		(仮称)バンベール月島	矢作建設工業	矢作建設工業 エスパス建築事務所	RC	11	1		3584.7	32.8		愛知県	高減衰積層ゴム オイルダンパー
125	MNNN － 1639	2005/10/25	ERI-J05034	四日市商工会議所　新会館	日建設計	日建設計	RC	4	－	820.0	3200.0	17.5	21.5	三重県四日市市	鉛プラグ入り積層ゴム
126	MNNN － 1640	2005/11/4		(仮称)白金山口ビル	竹中工務店	竹中工務店	CFT RC	12	－		1400.5	38.4		東京都	天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー
127	MNNN － 1644	2005/11/4		IC PROJECT	大成建設	大成建設	S	4	1		3894.1	23.0		大阪府	天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー
128	MNNN － 1646	2005/11/4	BCJ基評-IB0555-01	パナホームR免震住宅	パナホーム	パナホーム テクノウェーブ	RC	1又は2	－	54～500	54～500	9以下	13以下	－	ベアリング支承 オイルダンパー
129	MNNN － 1652	2005/11/4	ERI-J05035	全労済埼玉県本部会館(仮称)	エヌ・ティ・ティファシリティーズ	エヌ・ティ・ティファシリティーズ	RC	8	－	398.8	2970.4	30.5	34.5	埼玉県さいたま市	鉛プラグ入り積層ゴム 十字型直動転がり支承 オイルダンパー 増幅機構付減衰装置
130	MNNB － 1653	2005/11/28		学校法人獨協学園　獨協大学創立40周年記念館(仮称)	NTTファシリティーズ	NTTファシリティーズ	RC	4	－		12688.0	25.3		埼玉県	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム 球体転がり支承 オイルダンパー
131	MNNN － 1662	2005/11/28		(仮)プロロジス大阪Ⅱプロジェクト	清水建設	清水建設 RSI	PCaPC	8	0		169125.0	54.6		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
132	MNNN － 1665	2005/11/28	BCJ基評-IB0560-01	金原　孝行邸	三菱地所ホーム テクノウェーブ		木造	2	－		210.0	8.9		宮城県仙台市	
133	MNNN － 1671	2005/11/28		自治医科大学附属大宮医療センター病棟	伊藤喜三郎建築研究所	伊藤喜三郎建築研究所	Pca-Pc	7	－	3304.0	17398.3	28.9		埼玉県	天然ゴム系積層ゴム 直動転がり支承 U型鋼材ダンパ オイルダンパー
134	MNNN － 1675	2005/11/28		横河電機相模原事業所	竹中工務店	竹中工務店	柱SRC 梁S	5	－		27187.0	21.7		神奈川県相模原市	天然ゴム系積層ゴム 粘性体ダンパー オイルダンパー
135	MNNN － 1679	2005/11/28		(仮称)パークハウス常盤松	三菱地所設計	三菱地所設計	RC	6	1		2709.5	19.4		東京都	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ挿入型積層ゴム
136	MNNN － 1680	2005/12/13	ERI-J05038	愛知県厚生連加茂病院	久米設計	久米設計	CFT	5	1	18398.76	54809.0	34.9		愛知県豊田市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り天然ゴム 弾性すべり支承 鋼製U型ダンパー オイルダンパー
137	MNNN － 1686	2005/12/13		岩手県立花巻厚生・北上統合病院	久米設計	久米設計	RC	6	1	12412.0	29470.0	28.4		岩手県	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り天然ゴム 弾性すべり支承 鋼製U型ダンパー
138	MNNN － 1696	2006/1/5	BCJ基評-IB0585-01	(仮称)南麻布四丁目計画	竹中工務店		RC	5	2		5.1	15.0		東京都港区	
139	MNNN － 1700	2006/1/10	BCJ基評-IB0567-01	阪上　直人邸	三菱地所ホーム	三菱地所ホーム テクノウェーブ	木造	2	－		171.0	8.8		神奈川県藤沢市	
140	MNNN － 1720	2006/1/23	BCJ基評-IB0571-01	和歌山労災病院	佐藤総合計画	佐藤総合計画	RC	6	－	8003.6	21888.0	29.1	39.6	和歌山県和歌山市	天然ゴム系積層ゴム支承 鍋プラグ入り積層ゴム支承 球体転がり支承 減衰こま
141	MFNN － 1723	2006/1/30	BCJ基評-IB0572-01	清水建設技術研究所セキュリティーセンター	清水建設		RC S	4	－		214.0	17.8		東京都江東区	
142	MNNN － 1728	2006/1/23		(仮称)大分キヤノンマテリアル第2拠点建設計画	鹿島建設	鹿島建設	RC				109320.0			大分県大分市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
143	MNNN － 1729	2006/2/20	ERI-J05045	野村證券静岡支店	野村ファシリティーズ	塩見	RC	4	1	748.9	3489.6	18.2	22.2	静岡県静岡市	鉛入り積層ゴム
144	MNNN － 1730	2006/2/20	ERI-J05046	(仮称)ドゥグラン幸町	牟田設計	奥村組 技術協力 塩見	RC	15	－	324.2	3546.8	44.7	44.9	長崎県諫早市	鉛入り積層ゴム
145	MNNN － 1731	2006/1/23	ERI-J05047	(仮称)美浜区高洲3丁目プロジェクト	戸田建設	戸田建設	RC	10	－	582.3	4508.7	32.7	33.8	千葉県千葉市	天然積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム
146	MNNN － 1738	2006/2/6	BCJ基評-IB0573-01	(仮称)共同通信社　研修・交流センター	鹿島建設	鹿島建設	RC (一部S)	4	－	2225.4	5087.6	16.0	19.5	東京都中央区	鉛プラグ入り積層ゴム すべり系支承 流体系減衰材

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（㎡）				
147	MNNN － 1740	2006/2/13		(仮称)一番町13-6計画	トルテック都市建築設計事務所	構造計画研究所	RC	19	2		9725.0	60.0		東京都千代田区	高減衰ゴム積層オイルダンパー
148	MNNN － 1744	2006/2/13	BCJ基評-IB0575-01	(仮称)日本通運㈱東京海外引越支店東京トランクルーム	日通不動産		RC	5	－		21908.0	32.6		東京都品川区	
149	MNNN － 1746	2006/2/13	ERI-J05049	垂水消防署新庁舎	エーアンドディ設計企画	エーアンドディ設計企画	RC	4	－	1141.8	3144.4	14.2	15.8	兵庫県神戸市	高減衰積層ゴム
150	MNNN － 1747	2006/2/13	ERI-J05048-01	西尾市新庁舎	久米設計	久米設計	SRC	7	1		18283.0	33.2		愛知県西尾市	天然ゴム系積層ゴム弾性すべり支承鋼製ダンパーオイルダンパー
151	MNNN － 1757	2006/2/20	eHo.05.E11-00800400-05	(仮称)西葛西ホテル	スターツCAM	スターツCAMダイナミックデザイン	RC	14	－	526.6	4321.5	42.7	43.8	東京都江戸川区	回転機構付すべり支承鉛プラグ入り積層ゴム
152	MNNN － 1759	2006/2/20	JSSI-構評-05003	(仮称)大沢3丁目プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM織本匠構造設計研究所	RC	8	－	174.5	1255.8	23.8	24.4	埼玉県越谷市	回転機構付すべり支承鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
153	MNNN － 1764	2006/2/20	GBRC建評-05-11A-016	(仮称)ワコーレ大開通マンション	鴻池組	鴻池組	RC	17	－		20462.0	53.2		兵庫県神戸市	天然ゴム系積層ゴムすべり支承鉛プラグ入積層ゴムオイルダンパー
154	MNNN － 1767	2006/2/28	BCJ基評-IB0574-01	名古屋市役所本庁舎	名古屋市住宅都市局営繕部営繕課　三菱地所設計	名古屋市住宅都市局営繕部営繕課　三菱地所設計	SRC	5	1	4483.9	25760.4	22.1	54.0	愛知県名古屋市	鉛プラグ入り積層ゴム転がり系支承オイルダンパー
155	MNNN － 1772	2006/2/28	BCJ基評-IB0581-01	日本大学理工学部駿河台校舎5号館（改修）	清水建設	清水建設	SRC	9	1	561.1	5785.8	31.0	42.3	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粘性流体ダンパー
156	MNNN － 1774	2006/2/28	VHEC標価-構17009	(仮称)平河町一丁目計画	戸田建設	戸田建設	RC	14	1	353.0	4771.2	44.1	44.7	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
157	MNNN － 1776	2006/2/28		中外製薬㈱藤枝工場　固形剤棟建設計画	鹿島A/E	鹿島A/E	ニューNEOS	4F	－		28834.0			静岡県藤枝市	高減衰積層ゴム剛滑り支承
158	MNNN － 1784	2006/3/15	BCJ基評-IB0582-02	防災拠点有明の丘地区本部施設棟（仮称）	日建設計	日建設計	RC（一部S）	2	－		9411.7	13.7		東京都江東区	天然ゴム系積層ゴム弾性すべり支承鋼材ダンパー鉛ダンパー
159	MNNN － 1786	2006/3/15	BCJ基評-IB0587-01	大分市医師会立アルメイダ病院	佐藤総合計画	佐藤総合計画	RC	7	－		22210.0	29.7		大分県大分市	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オイルダンパー
160	MNNF － 1794	2006/3/30	ERI-J05056-01	プロロジスパークセントレア	竹中工務店	竹中工務店	RC	5	－		83301.0	36.5		愛知県常滑市	天然ゴム系積層ゴム鉛プラグ入り積層ゴム
161	MNNN － 1800	2006/3/27	BCJ基評-IB0590-01	(仮称)アゴラ浜松ビル	清水建設名古屋支店		S（柱CFT造）	8	－		5015.0	42.0		静岡県浜松市	
162	MNNN － 1801	2006/3/27	BCJ基評-IB0589-01	(仮称)四日市駅前PJ[B敷地]	IOA竹田設計	大林組	RC	18	－	1139.0	14636.6	57.9	64.5	三重県四日市市	鉛プラグ入り積層ゴム天然ゴム系積層ゴム
163	MNNN － 1802	2006/3/30	BCJ基評-IB0570-02	三菱ホーム免震住宅PIANISSMO（ピアニシモ）		三菱地所ホームテクノウェーブ	木造	3	－		100～500	13以下		沖縄を除く全国	
164	MNNN － 1803	2006/3/30		(仮称)JS西葛西ビル	東レ建設	東レ建設	RC	9	－		5361.0	32.9		東京都江戸川区	高減衰ゴムオイルダンパー
165	MNNN － 1807	2006/3/30	BCJ基評-IB0588-01	愛知県厚生連江南新病院	日本設計・共同建築設計事務所共同企業体	日本設計	S（一部SRC）	8	－	20970.7	66551.0	37.0	51.5	愛知県江南市	鉛プラグ入り積層ゴム天然ゴム系積層ゴム弾性すべり系支承直動転がり支承
166	MNNN － 1809	2006/3/30	ERI-J05058	(仮称)三共銀座プロジェクト	清水建設	清水建設	RC	11	1	573.0	5586.0	52.2	64.5	東京都中央区	鉛入り積層ゴム
167	MNNN － 1813	2006/4/6	BCJ基評-IB0591-01	(仮称)博多駅前共同ビル計画	三菱地所設計	三菱地所設計	RCS	11	1	1062.3	11255.8	44.6	50.1	福岡県福岡市	鉛プラグ入り積層ゴム
168	MNNN － 1816	2006/4/6		(仮)26街区共同ビル	賛同人建築研究所	賛同人建築研究所	RC	18	－		8141.37	59.55		静岡県浜松市	
169	MNNN － 1824	2006/4/12	BCJ基評-IB0595-01	大鵬薬品工業株式会社徳島工場(仮称)新固形剤工場	日立プラント建設日本設計	日本設計	S（柱SRC造）	3	－	39243.6	69270.4	14.8	18.7	徳島県徳島市	鉛プラグ入り積層ゴム
170	MNNN － 1826	2006/4/13	BCJ基評-IB0599-01	(仮称)南麻布三丁目計画	大林組	大林組	RC	6	1	1960.3	10392.4	19.4	22.6	東京都港区	天然ゴム系積層ゴム鉛プラグ入り積層ゴム
171	MNNN － 1829	2006/4/12		(仮称)日本通運㈱大阪支店　中島工業団地新倉庫	日通不動産㈱	日通不動産㈱協力：アルテス	RC	5F	－		82734			大阪府大阪市	高減衰積層ゴム
172	MNNN － 1837	2006/4/13	BCJ基評-IB0592-01	(仮称)消防拠点施設	日立建設設計	日立建設設計	RC	3	1	928.9	3480.1	20.9	21.1	茨城県日立市	高減衰積層ゴム支承すべり系支承
173	MNNN － 1842	2006/5/8		敦賀市消防防災館	佐藤総合計画山内設計	佐藤総合計画構造計画研究所	RC	6	－		2070.0	22.1		福井県敦賀市	鉛プラグ入り積層ゴム天然ゴム系積層ゴム
174	MNNN － 1849	2006/5/8	BCJ基評-IB0596-01	ホーユー㈱総合研究所・新棟	浦野設計	浦野設計構造計画研究所	S	4	－	1669.0	5966.0	16.9	18.5	愛知県愛知郡	積層ゴム支承
175	MNNN － 1855	2006/4/28		中伊豆リハビリテーションセンター	内藤建築事務所	内藤建築事務所	RC	4	1					静岡県伊豆市	鉛プラグ入り積層ゴム
176	MNNN － 1856	2006/5/16		(仮称)新台東病院等	日総建	日総建	RC	8	1	2636	17328	32.9	37.9	東京都台東区	
177	MFNN － 1861	2006/5/16		(仮称)新広小路ビル	東レ建設	東レ建設	RC	15	1		17076	50.94		静岡県三島市	高減衰ゴムオイルダンパー
178	MNNN － 1868	2006/6/21	BCJ基評-IB0610-02	防災拠点東扇島地区施設棟（仮称）	日建設計	日建設計	RCS	2	－		514.9	54.0		神奈川県川崎市	
179	MNNN － 1870	2006/6/8	BCJ基評-IB0605-01	石巻地区広域行政事務組合消防本部（石巻消防署併設）庁舎移転整備事業庁舎棟	関・空間設計	織本構造設計	RC	3	－	1154.8	2988.3	14.1	39.6	宮城県石巻市	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オイルダンパー
180	MNNN － 1875	2006/6/15		鳥取生協病院	中央設計	中央設計	RC	10			15624.0			鳥取県鳥取市	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承
181	MNNN － 1876	2006/6/8		浜松松江町ホテル	橋本設計室	構造計画研究所	RC	12	－					静岡県浜松市	高減衰積層ゴムオイルダンパー
182	MNNN － 1889	2006/6/8	BCJ基評-IB0602-01	愛知県庁本庁舎（改修）	戸田建設（基本設計：日建設計）	戸田建設（基本設計：日建設計）	SRC一部SRC	6	1		28314.0	42.6		愛知県名古屋市	
183	MNNN － 1890	2006/5/31	ERI-J06003	エースイン松本	竹中工務店	竹中工務店	RC	11	－	335.7	3038.9	31.6	38.3	長野県松本市	鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
184	MFNN － 1892	2006/6/21		(仮称)杉並区高井戸計画C棟	鹿島建設	鹿島建設	RC	6	1		13813.55	19.97		東京都杉並区	
185	MNNN － 1894	2006/6/21		北九州市警察部小倉北警察署	日総建・西技開発・河野設計共同企業体	日総建	RC	13	1		17476.0			福岡県北九州市	鉛プラグ入り積層ゴム
186	MNNN － 1898	2006/6/29	BCJ基評-IB0606-02	プラザノース	日本設計	日本設計	SRC、S、RC	4	－		19777.0	25.0		埼玉県さいたま市	鉛プラグ入り積層ゴム天然ゴム系積層ゴム鋼材ダンパー剛すべり系支承

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（㎡）				
187	MNNN － 1899	2006/7/6	GBRC建評−06−11A−004	（仮称）豊中市西泉丘集合住宅（南棟）	奥村組	奥村組	RC	13	−		9785.0	38.0		大阪府豊中市	高減衰ゴム 剛すべり支承
188	MNNN － 1900	2006/7/6	GBRC建評−06−11A−002	（仮称）豊中市西泉丘集合住宅（東棟）	奥村組	奥村組	RC	11	1		8561.0	34.0		大阪府豊中市	高減衰ゴム 剛すべり支承
189	MFNN － 1905	2006/6/16	BCJ基評−IB0604−01	（仮称）築地4丁目ビル	石本建築事務所		RC SRC	9	1		1430.0	31.4		東京都中央区	
190	MNNN － 1910	2006/7/6		（仮称）アルファグランデ緑が丘参番街	桂設計	桂設計	RC	6			6355			千葉県八千代市	鉛プラグ入積層ゴム
191	MNNN － 1911	2006/7/4		（仮称）明治乳業株式会社埼玉工場第二工場		鉄高組	S	6		2624	8546			埼玉県春日部市	天然ゴム系積層ゴム 高減衰積層ゴム オイルダンパー
192	MNNN － 1912	2006/7/4	UHEC評価−構18002	㈱パーカーコーポレーション東京テクニカルセンター	鉄高組	鉄高組	RC	7	−	376.7	2225.2	27.9	28.5	東京都江東区	鉛プラグ入り積層ゴム
193	MNNN － 1915	2006/7/6	JSSI−構評−06001	（仮称）八広6丁目プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM 織本匠構造設計研究所	RC	8	−	254.1	1672.5	24.3	24.8	東京都墨田区	回転機構付すべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
194	MFNB － 1917	2006/7/11		東京駅丸ノ内本屋（保存・復原）	東日本旅客鉄道 東京工事事務所・東京電気システム開発工事事務所、 ジェイアール東日本建築設計事務所・ジェイアール東日本コンサルタンツ 設計共同企業体	東日本旅客鉄道 東京工事事務所・東京電気システム開発工事事務所、 ジェイアール東日本建築設計事務所・ジェイアール東日本コンサルタンツ 設計共同企業体		2(3)	1		約19,600			東京都千代田区	天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー
195	MNNN － 1918	2006/7/21		（仮称）大阪市城東区中央2丁目計画（東棟）	APEX	フジタ	RC	16	−		8166.79	47.7		大阪府大阪市	鉛入り積層ゴム 滑り支承
196	MNNN － 1920	2006/7/21	GBRC建評−06−11A−004	加古川総合庁舎・東播磨生活創造センター	類設計室	類設計室	RC	10	−		13266.0	42.0		兵庫県加古川市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
197	MNNN － 1922	2006/7/11		（仮称）明倫地区分譲住宅	三菱地所設計	鹿島建設	RC	15	−					愛知県名古屋市	高減衰積層ゴム 弾性すべり支承
198	MNNN － 1927	2006/7/21	BCJ基評−IB0434−02	人間文化研究機構、情報・システム研究機構（立川）総合研究棟	日本・アールティケーエル設計共同体 日本設計	日本・アールティケーエル設計共同体 日本設計	RC SRC S	6	1	62500.0	48119.0	26.7		東京都立川市	鉛プラグ入り積層ゴム
199	MNNN － 1931	2006/8/14	BCJ基評−IB0617−01	中央合同庁舎第1号館本館（耐震改修）	国土交通省大臣官房官庁営繕部 松田平田設計	国土交通省大臣官房官庁営繕部 松田平田設計	SRC	8	1		47064.0	30.4		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 オイルダンパー
200	MFNN － 1932	2006/8/14		（仮称）杉並区高井戸計画A棟	鹿島建設	鹿島建設	RC	6	1		12226.72	19.97		東京都杉並区	
201	MFNN － 1933	2006/8/14		（仮称）杉並区高井戸計画B棟	鹿島建設	鹿島建設	RC	6	1		12780.78	19.97		東京都杉並区	
202	MNNN － 1942	2006/9/11	JSSI−構評−06003	（仮称）吉橋様マンション	新東京建築設計事務所	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	7	−	569.8	3009.4	22.2	22.9	東京都江戸川区	回転機構付すべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
203	MNNN － 1943	2006/9/11	JSSI−構評−06002	浦安市消防本部・署庁舎	久米設計	久米設計	RC	4	−	2042.0	5275.3	17.3	18.2	千葉県浦安市	天然系積層ゴム支承 鉛プラグ入り積層ゴム支承 弾性すべり支承 直動転がり支承 履歴系ダンパー オイルダンパー
204	MNNN － 1944	2006/9/11	BCJ基評−IB0623−01	（仮称）五橋駅前マンション	鹿島建設	鹿島建設	RC	16	−	502.5	5680.3	47.8	53.5	宮城県仙台市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
205	MNNN － 1946	2006/9/11	BCJ基評−IB0622−01	慶應義塾日吉キャンパス複合施設（仮称）	環境デザイン研究所・ 三菱地所設計 設計監理共同体	環境デザイン研究所（金箱構造設計事務所）・ 三菱地所設計 設計監理共同体	S	7	2		38230.0	29.4		神奈川県横浜市	天然ゴム系積層ゴム すべり支承 オイルダンパー
206	MNNN － 1979	2006/9/6	JSSI−構評−06005	（仮称）金山3丁目プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM エスパス建築事務所	RC	14	−	297.5	3536.5	42.0	42.7	愛知県名古屋市	回転機構付すべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
207	MNNN － 1981	2006/9/20	UHEC評価−構18009	（仮称）支倉町3番計画	創建設計	大林組	RC	17	1	708.0	7693.6	55.3	60.7	宮城県仙台市	鉛プラグ入り積層ゴム 両面転がり支承
208	MNNN － 1992	2006/10/13	ERI−J06007	川崎池上新町商業施設および物流センター	竹中工務店	竹中工務店	RC,S	5	−		128543.7	32.0		神奈川県川崎市	高減衰系積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
209	MNNN － 1993	2006/9/20	GBRC建評−06−11A−006	（仮称）奈良工事事務所	奥村組	奥村組	RC 一部S	2	−		483.0	6.3		奈良県奈良市	高減衰積層ゴム 弾性すべり支承
210	MNNN － 1994	2006/10/19		静岡北口ホテル	レーモンド設計事務所	構造計画研究所	RC	12	−		2365.0			静岡県静岡市	高減衰積層ゴム オイルダンパー
211	MNNN － 1996	2006/10/10	BCJ基評−IB0628−01	清水建設技術研究所守衛所	清水建設	清水建設	S RC	1	−	25.2	25.2	2.8	3.1	東京都江東区	天然ゴム系復元ゴム すべり系支承 転がり系支承
212	MNNN － 2000	2006/10/5		日本銀行本店2・3号館（耐震改修）	松田平田設計	松田平田設計									鉛プラグ入り積層ゴム 弾性滑り支承
213	MNNN － 2008	2006/11/7	BCJ基評−IB0626−01	横浜市庁舎行政棟（耐震補強）	既存：村野・森建築事務所 東畑建築事務所	東畑建築事務所	SRC	8	1	2700.0	22000.0	30.8	37.3	神奈川県横浜市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 積層ゴム一体型免震U型ダンパー
214	MNNN － 2012	2006/10/23	ERI−J06010	（仮称）大洋建設本社ビル	久米設計・大洋建設 設計共同企業体	久米設計	RC	5	−		1225.1	17.8		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 鋼製ダンパー 直動転がり支承
215	MFNN － 2016	2006/10/2	UHEC評価−構18015	（仮称）ナイス小杉3丁目計画	エイワ設計コンサルタント	ティー・アール・エー	RC	16	−	1102.4	11316.0	53.6	59.8	神奈川県川崎市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
216	MFNN− － 2019	2006/10/12	JSSI−構評−06004	（仮称）新横浜三丁目ビル	大成建設	大成建設	RC	11	1	896.8	10106.5	51.9	51.9	神奈川県横浜市	積層ゴム支承 弾性すべり支承
217	MNNN － 2030	2006/10/23	ERI−J06013	航空保安大学校本校移転整備等事業（学生寮棟）	大成建設 山下設計	大成建設 山下設計	RC	14	−	858.5	7933.8	44.7	44.8	大阪府泉佐野市	天然積層ゴム 弾性すべり支承
218	MNNN － 2030	2006/10/23	ERI−J06013	航空保安大学校本校移転整備等事業（校舎棟）	大成建設 山下設計	大成建設 山下設計	S RC	3	−	4088.8	11218.8	14.1	14.3	大阪府泉佐野市	天然積層ゴム 弾性すべり支承
219	MNNN － 2047	2006/11/16		（仮称）中外製薬(株)浮間事業所　第2製剤治験薬棟	鹿島A/E	鹿島建設	KIP	6	−		9879	33.3		東京都北区	高減衰積層ゴム
220	MNNN － 2048	2006/11/16	ERI−J06016	名古屋学生専用賃貸マンション	鹿島建設	鹿島建設	RC	15	−		4185			愛知県名古屋市	高減衰積層ゴム 弾性すべり支承
221	MNNN － 2049	2006/11/16	UHEC評価−構18017	（仮称）千代田区岩本町一丁目計画	淺沼組	淺沼組	RC	16	−	371.8	5328.5	49.5	55.0	東京都千代田区	天然ゴム系積層ゴム 鉛ダンパー 免震U型ダンパー
222	MNNN － 2050	2006/11/20		ライオンズマンション日本橋浜町共用部改善計画	久米ｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞｼｽﾃﾑ	三井住友建設	SRC	13	1		3319	37.3		東京都中央区	鉛プラグ入積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 直動転がり支承 粘性ダンパー
223	MNNN － 2052	2006/11/16	JSSI−構評−06006	（仮称）牡丹3丁目Ⅲ期計画	新東京建築設計事務所	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	7	−	394.9	1815.1	21.2	21.7	東京都江東区	回転機構付すべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
224	MNNN － 2053	2006/11/16	JSSI−構評−06007	（仮称）株式会社八島鉄工所様マンション	スターツCAM	スターツCAM 構造計画研究所	RC	11	−	159.8	1575.4	33.0	33.2	東京都台東区	鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
225	MNNN － 2057	2006/11/16	BCJ基評−IB0639−01	（仮称）ブリヂストン化工品新試験センター	日本設計	日本設計	SRC、 S、RC	5	−	60797.2	141163.2	24.6	35.3	神奈川県横浜市	高減衰系積層ゴム

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（㎡）				
226	MNNN － 2069	2006/12/12	JSSI−構評−06008	（仮称）水野様ビル	スターツCAM	スターツCAM 織本構造設計	RC	10	−	240.1	1835.0	30.5	32.6	千葉県 市川市	回転機構付すべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
227	MNNN － 2070	2006/11/10	BCJ基評−IB0638−01	芝園小学校及び芝園中学校	清水建設・シーラカンスK＆H・三四五建築研究所設計共同企業体	清水建設	RC （一部SRC、S）	4	1		23847.0	22.0		富山県 富山市	
228	MNNN － 2077	2006/12/12		（仮称）ももち浜計画（病院施設）	医療福祉建築機構	メイ建築研究所 JE構造設計	SRC	11	2		45044			福岡県 福岡市	鉛プラグ入積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 直動転がり支承
229	MFNN － 2079	2006/12/15	BCJ基評−IB0633−01	日本赤十字社医療センター	久米設計	久米設計	S RC	13	3	7907.3	80253.6	57.6	60.1	東京都 渋谷区	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 剛すべり支承 オイルダンパー
230	MNNN － 2082	2007/1/10	JSSI−構評−06009	株式会社前川製作所新本社ビル	大成建設	大成建設	S	8	−	1255.9	9304.1	31.1	35.1	東京都 江東区	積層ゴム
231	MNNN － 2083	2007/1/10	JSSI−構評−06011	（仮称）春日3丁目免震マンション	スターツCAM	スターツCAM エスパス建築事務所	RC	7	−	599.7	3367.0	20.0	21.1	大阪府 吹田市	回転機構付すべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
232	MNNN － 2084	2007/1/10	JSSI−構評−06012	（仮称）見花山プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	6	−	293.8	1195.9	18.9	19.3	神奈川県 横浜市	回転機構付すべり支承 鉛プラグ入り積層ゴム
233	MNNN － 2085	2007/1/10	JSSI−構評−06013	（仮称）城田様プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	5	−	400.2	1532.7	14.7	15.2	神奈川県 横浜市	回転機構付すべり支承 鉛プラグ入り積層ゴム
234	MNNN － 2094	2007/1/9	ERI−J06019	（仮称）瀬戸プロジェクトⅡ	矢作建設	矢作建設	RC	14	−	1037.4	8705.2	42.2	42.7	愛知県 瀬戸市	高減衰積層ゴム
235	MNNN － 2115	2007/1/9		（仮称）常陽つくばビル	三菱地所設計	三菱地所設計	S	10	1		16541			茨城県 つくば市	積層ゴム 直動転がり支承
236	MNNN － 2117	2007/1/9		いちい信用金庫本店	日建設計	日建設計	SRC・S・PC	12	−		10200	51.1		愛知県 一宮市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 鋼材ダンパー
237	MFNN － 2124	2007/1/10	ERI−J06006	奥村三田ビル	奥村組 （既存：村野、森建築事務所）	奥村組 （既存：村野、森建築事務所）	SRC	9	3		9739.0	33.9		東京都 港区	高減衰積層ゴム オイルダンパー
238	MNNN － 2131	2007/1/22	JSSI−構評−06015	（仮称）片平計画	スターツCAM	スターツCAM 山下設計	RC	5	−	533.8	2181.4	16.1	16.1	神奈川県 川崎市	回転機構付すべり支承 鉛プラグ入り積層ゴム
239	MNNN － 2132	2007/1/22	JSSI−構評−06016	（仮称）神明町プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM 能勢建築構造研究所	RC	8	−	167.0	918.5	23.9	24.3	愛知県 豊田市	鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
240	MNNN － 2133	2007/1/22	UHEC評価−構18025	カルソニックカンセイ開発・本社ビル移転計画	日建設計	日建設計 大成建設	RC （一部S）	7	−	6267.0	38001.0	31.0	31.9	埼玉県 さいたま市	天然ゴム系積層ゴム支承 弾性すべり支承
241	MNNN － 2138	2007/1/9	BCJ基評−IB0648−01	栄国寺庫裏	魚津建築設計事務所	魚津社寺工務店	S	3	−		380.0	11.9		愛知県 瀬戸市	
242	MNNN － 2140	2007/1/9	GBRC建評−06−11A−010	（仮称）新大阪EMビル	日建設計	日建設計	SRC S	14	2		30543.0	59.1		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 減衰こま
243	MNNN － 2141	2007/1/9		（仮称）千趣会新本社ビル		竹中工務店	SRC	10	1		8,243			大阪府 大阪市	オイルダンパー
244	MFNN － 2143	2006/12/27	BCJ基評−IB0646−01	（仮称）01プロジェクト	アム・ザイン	鹿島建設	CFT造一部SRC	12	2	1351.7	18211.9	54.1	58.9	東京都 品川区	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ挿入型積層ゴム すべり系支承
245	MNNN － 2153	2006/12/27	BCJ基評−IB0661−01	（仮称）加賀二丁目計画	鹿島A/E	鹿島建設	RC	14	−		27564.0	43.5		東京都 足立区	
246	MNNN － 2158	2007/1/31	BCJ基評−IB0662−01	（仮称）愛媛新聞社新社屋	松田平田設計	松田平田設計	S RC	7	−	1133.4	7260.3	29.3	45.0	愛媛県 松山市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 弾塑性系減衰材 オイルダンパー
247	MNNN － 2159	2007/1/31	BCJ基評−IB0660−01	ディスコR＆Dセンター増築棟	大林組	大林組	SRC	14	1		28485.0	59.0		東京都 大田区	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 鋼製U型ダンパー
248	MNNN － 2160	2007/1/31		ラフィーネ松本渚	峯生庵	構造計画研究所	RC	14			3428.0			長野県 松本市	鉛プラグ入り積層ゴム
249	MNNN － 2166	2007/1/31		（仮称）小田栄2丁目マンション計画（A棟）	テチュル設計企画	前田建設工業	RC	17	1		76668.0			神奈川県 川崎市	
250	MNNN － 2167	2007/1/31		（仮称）小田栄2丁目マンション計画（B棟）	テチュル設計企画	前田建設工業								神奈川県 川崎市	
251	MNNN － 2168	2007/1/31		（仮称）小田栄2丁目マンション計画（C棟）	テチュル設計企画	前田建設工業								神奈川県 川崎市	
252	MNNN － 2169	2007/1/31		（仮称）小田栄2丁目マンション計画（D棟）	テチュル設計企画	前田建設工業								神奈川県 川崎市	
253	MNNN － 2171	2007/1/31		松江赤十字病院	横河建築設計事務所	横河建築設計事務所	S SRC,RC	14	1	5172.0	42210.1		63.2	島根県 松江市	LRB SL
254	MNNN － 2172	2007/1/24	GBRC建評−06−11A−011	木津町新庁舎	日建設計	日建設計	RC	7	−	約2,200	約10,000	27.7		京都府 木津川市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
255	MNNN － 2182	2007/3/15	JSSI−構評−06014	国立大学法人浜松医科大学医学部附属病院病棟	久米設計	久米設計	SRC ＋S	9	1		29633.0	39.1		静岡県 浜松市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 鋼製ダンパー オイルダンパー
256	MNNN － 2186	2007/2/22	JSSI−構評−06018	（仮称）湊新田2丁目計画	スターツCAM	スターツCAM 織本構造設計	RC	8	−	202.7	1338.6	24.5	25.4	千葉県 市川市	鉛プラグ入り積層ゴム 回転機構付すべり支承 オイルダンパー
257	MNNN － 2189	2007/2/23	GBRC建評−06−11A−012	近畿労働金庫新本部ビル	日建設計	日建設計	S	13	1		13423.7	58.0			鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 鉛ダンパー
258	MNNN － 2193	2007/3/2	BCJ基評−IB0668−01	（仮称）エフエム福岡・西日本シティ銀行共同ビル	三菱地所設計 西日本技術開発		SRC	8	−		6043.0	34.4		福岡県 福岡市	
259	MFNN － 2195	2007/3/15		（仮称）月寒東計画	住友不動産	織本構造設計 三井住友建設								北海道	弾性滑り支承　他
260	MNNN － 2196	2007/3/15	BCJ基評−IB0658−01	北島病院	アトリエ・Kuu 構造計画研究所		RC	4	1		4119.0	19.7		高知県 高岡郡	
261	MNNN － 2203	2007/3/29	ERI−J06022	モノレール旭橋駅周辺第一種市街地再開発事業（南地区）D−1街区　施設建築物	モノレール旭橋駅周辺地区再開発計画設計共同企業体	モノレール旭橋駅周辺地区再開発計画設計共同企業体	RC	18	−	1345.0	11437.4	55.8	60.6	沖縄県 那覇市	高減衰積層ゴム
262	MNNN － 2205	2007/3/14	GBRC建評−06−11A−014	九州労災病院本館	日建設計	日建設計	SRC・RC一部S	8	−		36471.4	35.5		福岡県 福岡市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 鋼材ダンパー 鉛ダンパー
263	MNNN － 2207	2007/3/14		（仮称）平野町三丁目ビル			S・RC・SRC	14	2		20,987	60.00		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
264	MNNN － 2208	2007/3/15	JSSI−構評−0617	独立行政法人国立病院機構　高崎病院	久米設計	久米設計	RC	7	1		33168.7	28.6		群馬県 高崎市	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
265	MFNN － 2213	2007/3/15		（仮称）杉並区高井戸計画D棟	鹿島建設	鹿島建設	RC	6	1		13813.55	19.97		東京都 杉並区	

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（㎡）				
266	MFNN － 2214	2007/3/15		（仮称）杉並区高井戸計画E棟	鹿島建設	鹿島建設	RC	6	1		11781.67	19.97		東京都杉並区	
267	MNNN － 2216	2007/1/9	BCJ基評-IB0637-01	東京女子医科大学第一病棟	日建設計 現代建築研究所	織本匠構造設計研究所	RC	9	3		20587.0	35.4		東京都新宿区	
268	MNNN － 2224	2007/3/29		シスメックステノクパーク計画　研究・開発棟	竹中工務店	竹中工務店	S	10	－		23664	46		兵庫県	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
269	MNNN － 2231	2007/3/29	JSSI-構評-06019	（仮称）吹上プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM エスパス建築事務所	RC	10	－	181.2	1649.4	30.5	30.9	愛知県名古屋市	回転機構付きすべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
270	MNNN － 2232	2007/3/29	JSSI-構評-06020	（仮称）矢島様マンション	スターツCAM	スターツCAM エスパス建築事務所	RC	5	－	351.7	1459.9	17.3	17.8	東京都府中市	回転機構付すべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
271	MNNN － 2238	2007/3/29		県立新加古川病院	内藤建築事務所	織本構造設計	RC	6	1		29400			兵庫県加古川市	天然ゴム系積層ゴム 増幅機構付粘性ダンパー
272	MNNN － 2241	2007/3/29	HP評-06-011	（仮称）高見地区（2期）分譲住宅（D棟）	三菱地所設計 大成建設	三菱地所設計 大成建設	RC	13	－		12166.0	39.3		愛知県名古屋市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承
273	MNNN － 2242	2007/3/29	HP評-06-012	（仮称）高見地区（2期）分譲住宅（E棟）	三菱地所設計 大成建設	三菱地所設計 大成建設	RC	13	－		8347.0	39.4		愛知県名古屋市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承
274	MNNN － 2245	2007/3/29	ERI－J06024	プロロジスパーク成田Ⅲプロジェクト	竹中工務店	竹中工務店	柱RC 梁S	6	－		82275.37	46.5		千葉県山武郡	高減衰ゴム 天然ゴム系積層ゴム
275	MNNN － 2254	2007/3/19	ERI-J06025	四日市市中消防署中央分署・消防活動支援センター	竹下一級建築士事務所	飯島建築事務所	RC	3	－	1015.6	2704.3	14.6	15.2	三重県四日市市	高減衰積層ゴム 弾性すべり支承
276	MNNN － 2260	2007/4/3	BCJ基評-IB0672-01	名古屋大学医学部附属病院外来診療棟	名古屋大学施設管理部 NTTファシリティーズ		RC	4	－		17268.0	20.8		愛知県名古屋市	
277	MNNN － 2263	2007/3/26	ERI-J06029	(仮称)AMB鶴見ディストリビューションセンター	東亜建設工業	東亜建設工業	SRC	5	－	19735.7	69695.3	36.0	37.8	神奈川県横浜市	天然ゴム系積層ゴムアイソレータ 錫プラグ入り積層ゴムアイソレータ 弾性すべり支承
278	MNNN － 2267	2007/4/3	JSSI-構評-06022	（仮称）西荒谷4丁目計画	スターツCAM	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	6	－	424.4	1855.9	17.4	18.4	東京都大田区	回転機構付すべり支承 鉛プラグ入り積層ゴム
279	MNNN － 2268	2007/4/11	JSSI-構評-06023	（仮称）大島様マンション	スターツCAM	スターツCAM 能勢建築構造研究所	RC	4	－	232.4	822.6	12.7	13.2	神奈川県川崎市	回転機構付きすべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
280	MNNN － 2276	2007/4/3	ERI-J06028	中外製薬工業（株）宇都宮工場　第3注射剤棟	鹿島A/E	鹿島建設	CFT	7	－		11963			栃木県宇都宮市	高減衰積層ゴム 剛滑り支承
281	MNNN － 2277	2007/4/3		公立学校共済組合　東海中央病院	教育施設・総合設備設計共同体	教育施設研究所	RC	8			3,876	33.0		愛知県各務原市	LRB
282	MNNN － 2280	2007/4/3	BCJ基評-IB0677-01	（仮称)笠井様マンション	新東京建築設計事務所	スターツCAM 日本設計	RC	12	－	394.7	3298.3	38.7	39.3	東京都江戸川区	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
283	MNNN － 2283	2007/4/3	BCJ基評-IB0680-01	（仮称）関西ユピキタス	プランテック総合計画事務所	アルファ構造デザイン事務所	S	9	－		8809.0	41.1		大阪府大阪市	
284	MNNN － 2290	2007/4/26		（仮称）白井駅前マンション計画	熊谷組	熊谷組	RC	10	－		12735.75	29.4		千葉県白石市	高減衰ゴム 弾性すべり支承
285	MNNN － 2292	2007/4/27	BCJ基評-IB0676-01	（仮称）駐日本韓国文化院	日本設計		SRC S	8	1		7902.0	44.3		東京都新宿区	
286	MNNN － 2296	2007/4/26		（仮称）一番町計画（A館：（仮称）真澄寺東京別院、B館：（仮称）一番町オフィスビル）	大成建設	大成建設	S	8	2		7369.92	36.89		東京都千代田区	天然ゴム すべり支承 転がり支承 オイルダンパー
287	MNNN － 2297	2007/4/26	BCJ基評-IB0678-01	（仮称）平塚市明石町21番マンション計画	小田急建設	小田急建設 ビーシー建築技術研究所	RC	17	－	676.0	7856.2	51.9	58.0	神奈川県平塚市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性滑り支承
288	MNNN － 2299	2007/4/26	BCJ基評-IB0679-01	志摩市庁舎	大建設計	大建設計	SRC S	7	－	2319.0	10186.2	26.3	30.8	三重県志摩市	鉛プラグ挿入型積層ゴム 弾性すべり支承
289	MNNN － 2302	2007/4/3		南町26-5地区優良建築物等整備事業（仮称）グランドメゾン南町	石本建築事務所	石本建築事務所	RC	16			10314.7	53.7		静岡県静岡市	天然積層ゴム 弾性すべり支承
290	MFNN － 2308	2007/5/31		（仮称）Akebono日本橋本店プロジェクト	プランテック総合計画事務所	プランテック総合計画事務所	RC	9			8713.0			東京都中央区	鉛プラグ入り積層ゴム
291	MNNN － 2309	2007/5/16		中外製薬工業㈱宇都宮工場　第2倉庫・エネルギー棟	鹿島A/E	鹿島建設	S	2	－		6621			栃木県宇都宮市	高減衰積層ゴム 剛滑り支承
292	MNNN － 2312	2007/5/31	JSSI-構評-06025	（仮称）島田様マンション	新東京建築設計事務所	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	5	－	290.1	1311.6	14.5	14.7	東京都江戸川区	回転機構付すべり支承 鉛プラグ入り積層ゴム
293	MNNN － 2333	2007/6/15	BCJ基評-IB0682-01	多摩広域基幹病院（仮称）及び小児総合医療センター（仮称）	日建設計	日建設計	RC	11	1		129715.0	50.3		東京都府中市	
294	MNNN － 2335	2007/6/15		秋田県厚生農業協同組合連合会　鹿角組合総合病院	久米設計	久米設計	RC	5			20538			秋田県鹿角市	積層ゴム 直動転がり支承
295	MNNN － 2345	2007/6/15	BCJ基評-IB0669-01	広島市南消防署	広島市財政局営繕課	松田平田設計	RC	6	1	536.2	2579.4	23.2	34.7	広島県広島市	高減衰積層ゴム オイルダンパー
296	MNNN － 2347	2007/6/22	ERI-J07002	岡山市西消防署（仮称）	黒川建築設計事務所	塩見 黒川建築設計事務所	SRC （一部S）	5	－	1163.0	4148.2	21.3	57.0	岡山県岡山市	天然ゴム積層ゴム すべり支承 U型鋼棒ダンパー 鉛ダンパー
297	MNNN － 2348	2007/6/22		中外製薬株式会社　浮間事業所　第2生物実験棟	鹿島A/E	鹿島建設	SRC＋S	6	－		9879	33.3		東京都北区	高減衰
298	MNNN － 2353	2007/6/22	JSSI-構評-07001	（仮称）小峯様マンション	スターツCAM	スターツCAM エスパス建築事務所	RC	5	－	281.2	1095.7	15.1	15.5	東京都府中市	回転機構付きすべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
299	MNNN － 2360	2007/7/3	JSSI-構評-07002	（仮称）須賀様マンション	スターツCAM	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	5	－	301.8	1142.2	14.4	15.4	千葉県浦安市	回転機構付すべり支承 鉛プラグ入り積層ゴム
300	MNNB － 2379	2007/7/24	BCJ基評-IB0681-01	横浜山下町地区B1街区施設建築物	都市再生機構 香山・アプル総合・アプルデザイン設計共同体	MUSA研究所 構造計画研究所	RC SRC S	10	1		23974.0	50.0		神奈川県横浜市	
301	MNNN － 2382	2007/7/3	BCJ基評-IB0688-01	（仮称）足立区梅田八丁目マンション計画B－a棟		INA新建築研究所 エスパス建築事務所	RC	16	1		22304.0	48.6		東京都足立区	
302	MNNN － 2383	2007/7/3	BCJ基評-IB0689-01	（仮称）足立区梅田八丁目マンション計画B－b棟		INA新建築研究所 エスパス建築事務所	RC	18	1		21575.0	54.5		東京都足立区	
303	MNNN － 2396	2007/7/9		土佐中・高等学校	安井建築設計事務所 ・西森建築設計　設計共同体	安井建築設計事務所 ・西森建築設計　設計共同体	RC	5			19274			高知県高知市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承
304	MNNN － 2399	2007/7/3	BCJ基評-IB0692-02	（仮称）足立区梅田八丁目マンション計画B－c棟		INA新建築研究所 エスパス建築事務所	RC	15	－		11198.5	45.7		東京都足立区	
305	MNNN － 2400	2007/7/18		銀座7丁目新橋会館（仮称）	山下設計	山下設計	RC	9	1					東京都中央区	鉛プラグ入り積層ゴム
306	MNNN － 2402	2007/7/25	BCJ基評-IB0697-01	（仮称）足立区梅田八丁目マンション計画A-a棟		INA新建築研究所 エスパス建築事務所	RC	7	－		5184.0	21.6		東京都足立区	
307	MNNN － 2403	2007/7/25	BCJ基評-IB0698-01	（仮称）足立区梅田八丁目マンション計画A-b棟		INA新建築研究所 エスパス建築事務所	RC	9	－		6675.0	27.4		東京都足立区	
308	MNNN － 2404	2007/7/25	BCJ基評-IB0699-01	（仮称）足立区梅田八丁目マンション計画A-c棟		INA新建築研究所 エスパス建築事務所	RC	7	－		1836.0	21.6		東京都足立区	
309	MNNN － 2405	2007/7/23	BCJ基評-IB0695-02	グランドステージ川崎大師マンション（建替）	安藤建設		RC	9	－		3179.9	27.8		神奈川県川崎市	

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（㎡）				
310	MNNN － 2407	2007/7/23	BCJ基評-IB0693-01	北秋田市民病院		日建設計	SRC（一部S）	4	1		24948.0	23.0		秋田県北秋田市	
311	MNNN － 2412	2007/7/31	BCJ基評-IB0696-01	県立多治見病院新西棟（仮称）	共同建築設計事務所 熊谷設計	東京建築研究所	S	8	1	4730.5	26915.3	32.1	35.8	岐阜県多治見市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
312	MNNN － 2414	2007/7/31		いちい信用金庫新本店	日建設計	日建設計	SRC・S・PC	12	－		10,200	51.10		愛知県一宮市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 鋼材ダンパー
313	MNNN － 2415	2007/7/31		（仮称）グローリオ多賀城駅前	INA新建築研究所	INA新建築研究所	RC	18			12281			宮城県多賀城市	積層ゴム 直動転がり支承
314	MNNN － 2416	2007/7/31		（仮称）ももち浜計画（病院施設）	医療福祉建築機構	メイ建築研究所 JE構造設計	SRC	11	2		45,044			福岡県福岡市	鉛プラグ入積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 直動転がり支承
315	MNNN － 2417	2007/8/7	UHEC評価-構19001	会津中央病院新館	羽深隆雄・梅工房設計事務所	織本構造設計	RC	7	1	1743.9	11315.0	24.6	26.2	福島県会津若松市	鉛プラグ挿入型積層ゴム支承 弾性すべり支承 オイルダンパー
316	MNNN － 2418	2007/8/7	UHEC評価-構19002	（仮称）サーパス稲川	間組	間組	RC	17	－	800.0	9900.8	55.2	61.7	静岡県静岡市	高減衰積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー
317	MNNN － 2419	2007/8/7	UHEC評価-構19003	（仮称）東陽3丁目計画	竹中工務店 東京一級建築士事務所	竹中工務店 東京一級建築士事務所	RC	12	－	950.5	8235.0	37.8	40.2	東京都江東区	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 摩擦系ダンパー 粘性体系ダンパー
318	MNNN － 2420	2007/8/7	JSSI-構評-07004	（仮称）四天王寺駅前プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	7	－	193.6	1245.8	23.5	23.7	大阪府大阪市	鉛プラグ入り積層ゴム
319	MNNN － 2424	2007/7/23		（仮）祐天寺　書院　保存補強免震改修計画	エースコーポレーション(株)	竹中工務店東京一級建築士事務所	木	1	－		396	4.7		東京都目黒区	直動転がり支承 天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー
320	MNNN － 2425	2007/8/13	ERI－J07009	（仮）MSC深川ビル2号館	竹中工務店	竹中工務店	柱RC 梁S	6	－		22148.66	31.9		東京都江東区	高減衰積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
321	MNNN － 2427	2007/8/13		三菱倉庫株式会社（仮称）飛島配送センター	鹿島建設	鹿島建設	RC	4						愛知県海部郡	高減衰積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
322	MNNN － 2430	2007/8/13	BCJ基評-IB0691-01	中央合同庁舎1号館北別館（耐震改修）		国土交通省大臣官房官庁営繕部 久米設計	SRC	8	1		14139.0	31.7		東京都千代田区	
323	MNNN － 2431	2007/8/20		西部医療センター中央病院（仮称）	日建設計	日建設計	S	8	1		42590	36.39		愛知県名古屋市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 転がり支承 鉛ダンパー 鋼材ダンパー
324	MFNN － 2465	2007/9/28	GBRC建評-07-022B-003	株式会社奥村組名古屋支店	奥村組	奥村組	S （CFT柱）	6	1		2379	23.2		愛知県名古屋市	天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー
325	MNNN － 2469	2007/9/27	ERI-J07014	（仮称）上池台石井レジデンス	デベロップデザイ	MUSA研究所 構造計画研究所	RC	9	－	480.1	1887.2	29.3	29.8	東京都大田区	高減衰積層ゴム
326	MNNN － 2472	2007/9/6	BCJ基評-IB0709-01	宍粟市新庁舎	梓設計	梓設計	RC （一部PC）	5	－	1410.9	6690.32	24.6	25.6	兵庫県宍粟市	鉛プラグ入り積層ゴム オイルダンパー
327	MNNN － 2475	2007/9/27	BCJ基評-IB0708-01	（仮称）ファンケルホームライフピル	大林組	大林組	S RC	9	1		4757.9	40.0		神奈川県横浜市	
328	MNNN － 2489	2007/10/4	ERI-J07015	東京都医学系総合研究所（仮称）	伊藤喜三郎建築研究所	伊藤喜三郎建築研究所	PCaPC	5	－	5518.2	19981.7	23.8	24.4	東京都世田谷区	天然ゴム積層ゴム すべり支承 鋼製ダンパー（U型ダンパー） オイルダンパー
329	MNNN － 2512	2007/9/20		（仮称）白井駅前マンション計画	熊谷組	熊谷組	RC	10			12735.75	29.4		千葉県白井市	高減衰積層ゴム 弾性すべり支承
330	MNNN － 2540	2007/11/12	JSSI-構評-07008	（仮称）鈴直ビル	新東京建築設計事務所	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	4	－	175.4	535.1	12.7	14.5	東京都江東区	回転機構付すべり支承 鉛プラグ入り積層ゴム
331	MNNN － 2545	2007/11/16		（仮称）ミオカステーロ熱海銀座町	イナバ設計	構造計画研究所	RC	19	1					静岡県熱海市	高減衰積層ゴム オイルダンパー
332	MNNN － 2560	2007/11/12	BCJ基評-IB0711-01	ニューシティ横浜ロジスティックスパークA棟	鹿島建設	鹿島建設	PCaPC RC	7	－	19019.0	132361.0	47.7	53.1	神奈川県横浜市	高減衰系積層ゴム
333	MNNB － 2563	2007/11/19	ERI-J7004-02	立川市庁舎	野沢正光・山下設計　設計共同体		PCPCa	4	1		26019.3	18.91		東京都立川市	天然ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム 剛すべり支承
334	MNNN － 2564	2007/11/5	JSSI-構評-07007	（仮称）舎人5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	11	－	496.4	3549.9	35.7	36.4	東京都足立区	鉛プラグ入り積層ゴム
335	MNNN － 2568	2007/11/12	ERI-J07019	松阪警察署	山下設計	山下設計	RC （PS）	4			4850	17.5		三重県松阪市	天然ゴム系積層ゴム 鋼材ダンパー一体型積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム
336	MNNN － 2581	2007/12/3	BCJ基評-IB0710-01	福岡大学病院新診療棟（仮称）	日本設計		RC	7	1		26224.7	31.8		福岡県福岡市	
337	MFNN － 2585	2007/12/13		大森赤十字病院改築計画	横河建築設計事務所	横河建築設計事務所	RC	12	－		29218.0			東京都大田区	天然ゴム すべり支承
338	MNNN － 2611	2007/12/11	UHEC評価-構19008	シティコーポ小城(仮称)　南棟	松村・浦野特別共同企業体	松村・浦野特別共同企業体 ダイナミックデザイン	RC（一部SRC）	10	－	902.1	7115.4	30.5	31.0	愛知県名古屋市	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
339	MNNN － 2613	2007/12/11	JSSI-構評-07009	（仮称）小嶋様箕輪町3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	3	－	644.5	1496.1	8.7	9.2	神奈川県横浜市	回転機構付きすべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
340	MNNN － 2623	2007/12/17	ERI－J07023	（仮称）ベルギー大使館建替計画（大使館棟）	竹中工務店	竹中工務店	SRC	8	2		7509.6	45.21		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
341	MNNN － 2631	2007/12/26	BCJ基評-IB0715-01	砂川市立病院	大建設計	大建設計 織本構造設計	SRC S	7	－	8991.3	34865.1	37.4	37.4	北海道砂川市	鉛プラグ入り積層ゴム 転がりローラー支承 減衰こま
342	MNNN － 2632	2007/12/26	BCJ基評-IB0714-01	小林市立市民病院	内藤建築事務所	内藤建築事務所 織本構造設計	RC	5	－	4246.3	10715.6	22.5	27.5	宮崎県小林市	鉛プラグ挿入型積層ゴム支承 オイルダンパー 転がりローラー支承
343	MNNN － 2633	2007/12/26		姫路警察署庁舎棟	日本設計	日本設計	RC	7	1		8818	33.55		兵庫県姫路市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
344	MNNN － 2646	2008/1/11		（仮称）ピ・ウェル北本町3丁目	和建設	和建設	RC	14			7557			高知県高知市	高減衰積層ゴム
345	MNNN － 2659	2008/1/11	BCJ基評-IB0720-01	京都大学積貞棟（病棟）	日本設計	日本設計	RC	8	1		20379.3	30.9		京都府京都市	
346	MNNN － 2662	2007/10/19	BCJ基評-IB0718-01	会津オリンパス	戸田建設	戸田建設	S CFT	5	－	5969.3	22598.0	30.0	30.7	福島県会津若松市	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
347	MNNN － 2671	2007/12/21	BCJ基評-IB0713-01	中央労働金庫本店	NTTファシリティーズ	NTTファシリティーズ	S	9	1		5847	37.53		東京都千代田区	鉛プラグ入り積層ゴム 直動転がり支承 オイルダンパー
348	MNNN － 2681	2008/1/24		三重大学医学部附属病院病棟・診療棟	岡田新一設計事務所・ORS	岡田新一設計事務所・ORS	SRC	12			41528				積層ゴム 直動転がり支承

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（㎡）				
349	MNNN － 2694	2008/1/24	ERI-J07028	（仮称）アルファステイツーツ橋	現代建築計画事務所	構造計画研究所	RC	15	－	325.6	3993.2	43.8	44.8	高知県 高知市	高減衰積層ゴム オイルダンパー
350	MNNN － 2695	2008/1/24	ERI-J07025	（仮称）アルファステイツ新屋敷	艸建築工房	構造計画研究所	RC	12	－	379.0	3127.8	36.5	40.0	高知県 高知市	高減衰積層ゴム オイルダンパー
351	MNNN － 2696	2008/1/24	ERI-J07027	株豊田自動織機グローバル研修センター計画	竹中工務店	竹中工務店	S RC	7	－	4510.7	13472.1	28.5	29.5	愛知県 幡豆郡	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 弾性すべり支承
352	MNNN － 2702	2008/1/24	BCJ基評-IB0712-01	（仮称）神戸市東灘区本庄町1丁目マンション	浅井謙建築研究所	三井住友建設	RC	7	－		5662.9	21.9		兵庫県 神戸市	
353	MFNN － 2711	2007/12/26	BCJ基評-IB0719-01	青梅市新庁舎	佐藤総合計画	佐藤総合計画	RC SRC （一部S CFT）	7	1	4896.6	22097.8	28.9	29.5	東京都 青梅市	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 転がり系支承 U型鋼棒ダンパー
354	MNNB － 2712	2008/2/8	BCJ基評-IB0664-02	（仮称）スカパー東京メディアセンター計画	竹中工務店	竹中工務店	S RC	6	1	3939.6	17579.9	30.6	34.5	東京都 江東区	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 弾性すべり支承
355	MNNN － 2725	2008/1/31		（仮称）ブルデンシャル生命保険ドライデンカスタマーセンター新館	大林組	大林組	S	2			3,046			宮城県 仙台市	積層ゴム 球体転がり支承
356	MNNN － 2744	2008/2/4	UHEC評価-構19019	医療法人　里仁会　興生総合病院移転新築計画	フジタ	フジタ　　高環境エンジニアリング	RC	8	1	3569.4	23239.9	32.6	40.9	広島県 三原市	鉛入り積層ゴム支承 天然ゴム系積層ゴム支承 すべり系支承 流体系ダンパー
357	MNNN － 2746	2008/2/4		クラヤ三星堂　神奈川ALC（仮称）	大成建設	大成建設	S	3	—						
358	MNNN － 2748	2008/2/4	ERI-J07033	システムプラザ磯子3号館	鹿島建設	鹿島建設	PCaPC+ S	7	－		10754.0	30.32		神奈川県 横浜市	高減衰積層ゴム
359	MNNN － 2757	2008/2/5	JSSI-構評-07011	（仮称）南篠崎町2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	－	388.9	1701.6	18.5	19.0	東京都 江戸川区	回転機構付きすべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
360	MNNN － 2758	2008/2/5	JSSI-構評-07013	（仮称）恩田壽幸様ビル	スターツCAM	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	7	－	406.4	2055.4	21.3	23.1	千葉県 流山市	回転機構付きすべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
361	MNNN － 2759	2008/2/5	UHEC評価-構19020	コルセ・カレ日向	安藤建設	五洋建設	RC	14	－	775.5	8288.4	43.8	44.6	宮崎県 日向市	高減衰積層ゴム支承 弾性すべり支承
362	MNNN － 2760	2008/2/5	BCJ基評-IB0726-01	内閣本府　A棟		国土交通省大臣官房官庁営繕部 日本設計	RC	6	1		18384.5	23.8		東京都 千代田区	
363	MNNN － 2767	2008/2/5		（仮称）総合あんしんセンター		梓設計	RC	5	－		約12,200			高知県 高知市	すべり支承
364	MNNN － 2774	2008/2/13	ERI-J07035	（仮称）大分・金池マンション	新生設計	構造計画研究所	RC	14	－	271.5	2394.0	39.0	40.0	大分県 大分市	高減衰積層ゴム
365	MNNN － 2783	2008/1/29	BCJ基評-IB0582-02	有明の丘基幹的広域防災拠点施設（防災拠点有明の丘地区本部施設棟（仮称））	日建設計	日建設計	RC （一部S）	2	－	6110.3	9411.7	11.0	73.3	東京都 江東区	天然ゴム系積層ゴム すべり系支承 鋼製U型ダンパー 鉛ダンパー
366	MNNN － 2792	2008/2/15	ERI-J07038	（仮称）長岡市消防本部・消防署合同庁舎建設計画	松田平田設計	松田平田設計	RC	4	－		7377.9	17.554		新潟県 長岡市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム すべり支承 オイルダンパー
367	MFNN － 2800	2008/3/12	BCJ基評-IB0721-02	和歌山工業高校新館		松田平田設計 構造計画研究所	RC	6	－		9523.3	28.9		和歌山県 和歌山市	
368	MNNN － 2821	2008/2/29	ERI-J07041	犬山市役所庁舎	久米設計	久米設計	SRC	7	1	2448.8	9754	27.9	32.8	愛知県 犬山市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 弾性すべり支承 U型鋼材ダンパー
369	MNNN － 2830	2008/3/5		湘南鎌倉総合病院	新都設計	熊谷組 構造計画研究所	RC	15	1		57948			神奈川県 鎌倉市	高減衰積層ゴム オイルダンパー
370	MNNN － 2835	2008/3/3	ERI-J07040	ラフィーネ上田	窪田建設	構造計画研究所	RC	12	－	413.8	3942.9	35.5	36.0	長野県 上田市	鉛プラグ挿入型積層ゴム
371	MNNF － 2841	2008/3/27	BCJ基評-IB-0741-01	つくば市新庁舎	山下設計	山下設計	PCa PC	7	－		21434	32.2		茨城県 つくば市	天然ゴム・鋼材ダンパー・LRB
372	MNNN － 2847	2008/3/11	JSSI-構評-07014	（仮称）船橋市本町7丁目PJ	スターツCAM	スターツCAM 能勢建築構造研究所	RC	5	－	256.2	1127.8	15.5	16.0	千葉県 船橋市	回転機構付きすべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
373	MNNN － 2849	2008/3/11	BCJ基評-IB0740-01	熊本大学医学部附属病院病棟	日本設計	日本設計	SRC	13	1		45045.3	56.7		熊本県 熊本市	
374	MNNN － 2855	2008/2/13	UHEC評価ー構19015	（仮称）仙台中央第一生命ビルディング	竹中工務店	竹中工務店	RC・SRC	7	1		6902.56	27.265		宮城県 仙台市	高減衰ゴム すべり支承
375	MNNN － 2860	2008/3/31		（仮称）新端橋マンション　西棟	鹿島建設	鹿島建設	RC	14	0		13,897	42.86		愛知県 名古屋市	HDR 弾性すべり
376	MNNN － 2860	2008/3/31		（仮称）新端橋マンション　東棟	鹿島建設	鹿島建設	RC	14	0		7,868	42.86		愛知県 名古屋市	HDR 弾性すべり
377	MNNN － 2862	2008/3/31		知多厚生病院診療棟	日本設計	日本設計	RC	4	－		11372.0			愛知県 知多市	積層ゴム、直動転がり支承
378	MNNN － 2867	2008/3/31	K-0811-8	（仮称）研修・食堂棟	日建設計	日建設計	S	8	－		13565	39.7		静岡県 静岡市	天然ゴム系・鉛ダンパー
379	MNNN － 2871	2008/3/31		（仮称）モントーレ福岡空港駅壱番館	おおたに設計		RC	14			27,000			福岡県 糟屋郡	RB SLR
380	MNNN － 2886	2008/3/31		長谷川香料㈱総合研究棟	大成建設	大成建設	RC	6	1		9234.65	29.7		神奈川県 川崎市	天然ゴム すべり支承
381	MNNN － 2887	2008/3/31	JSSI-構評-07015	（仮称）篠崎高齢者賃貸住宅	新東京建築設計事務所	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	5	－	657.7	2806.6	15.9	16.4	東京都 江戸川区	回転機構付きすべり支承 鉛プラグ入積層ゴム
382	MNNN － 2912	2008/4/23	UHEC評価-構19024 変1	独立行政法人理化学研究所／（仮称）次世代スーパーコンピュータ施設計算機・研究棟計算機ゾーン・熱源機械棟・特高施設	日建設計	日建設計	S	6	1		19,502	28.05		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
383	MNNN － 2941	2008/5/7	BCJ基評-IB0743-01	（仮称）白山寮建替計画	清水建設	清水建設	RC	3	1	810.2	2847.0	9.1	10.0	東京都 文京区	高減衰系積層ゴム
384	MNNN － 2943	2008/5/7	UHEC評価-構19029	在日フランス大使館新事務所棟計画	竹中工務店	竹中工務店	S	4	1		8,130	17.85		東京都 港区	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
385	MNNN － 2947	2008/4/11		ビ・ウェル大橋通り	和建設	和建設	RC	14	－		6650.0			高知県 高知市	高減衰ゴム
386	MNNN － 2948	2008/5/15		（仮称）宮崎市神宮東一丁目マンション	塩見設計	塩見設計	RC	19	－		13025.08	57.51		宮崎県 宮崎市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承 天然ゴム オイルダンパー
387	MNNN － 2973	2008/5/22	ERI-J07051	NTN新桑名研究開発センター（仮称）：（研究本館）	大林組	大林組	S	6	－		10400	28.565		三重県 桑名市	鉛プラグ挿入型積層ゴム 直動転がり支承 弾性すべり支承 鋼製U型ダンパー
388	MNNN － 2976	2008/5/22	JSSI-構評-07017	（仮称）用賀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	3	—	413.8	1042.5	9.4	9.8	東京都 世田谷区	回転機構付きすべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承

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（㎡）				
389	MNNN － 2980	2008/5/22	UHEC評価−構19030	（仮称）LCVデータセンター棟	日建設計	日建設計	SRC	3	−	428.4	1223.2	13.6	15.7	長野県諏訪市	天然ゴム系積層ゴム 低摩擦弾性すべり支承 鉛ダンパー
390	MNNN － 2993	2008/5/22	ERI−J08003	（仮称）サーパス盛高	穴吹工務店	穴吹工務店 テイクトゥケー 免震エンジニアリング	RC	14	−	555.7	6083.2	42.6	43.0	岩手県盛岡市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム すべり支承
391	MNNN － 3000	2008/5/22	ERI−J08002	品川区総合庁舎	山下設計	山下設計	SRC	8	2	5295.7	31022.3	29.9	48.3	東京都品川区	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 直動転がり支承
392	MNNN － 3002	2008/5/22	UHEC評価−構19028	安曇野赤十字病院	日建設計 宮本忠長建築設計事務所	日建設計	RC	6	−	5802.1	21658.1	26.7	33.5	長野県安曇野市	天然ゴム系積層ゴム 免震U型ダンパー すべり支承
393	MNNN － 3003	2008/5/22		福岡大学病院診療棟（仮称）	日本設計	日本設計	SRC	7			26,224	31.0		福岡県福岡市	天然ゴム系積層ゴム　他
394	MNNN － 3008	2008/6/2	BCJ基評−IB0745−01	K氏邸	旭化成ホームズ	旭化成ホームズ えびす建築研究所	RC	3	−	75.9	150.3	9.0	9.3	東京都杉並区	剛すべり支承 天然ゴム系積層ゴム
395	MNNN － 3009	2008/6/2	BCJ基評−IB0746−01	（仮称）ディスコ長野事業所第1期	大林組	大林組	S	6	0		20,293	28.00		長野県茅野市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム
396	MNNN － 3015	2008/6/2	ERI−J08004	（仮称）鶴間E棟	朝日建設	酒井建築工学研究室	RC	11	−	407.1	2195.3	32.5	32.9	神奈川県大和市	高減衰積層ゴム
397	MNNN － 3040	2008/6/2	GBRC建評−08−022B−004−01B	関西医科大学香里病院	日本設計	竹中工務店	RC	8	1		15,136	36.72		大阪府寝屋川市	天然ゴム系積層ゴム 高減衰積層ゴム すべり支承 オイルダンパー
398	MNNN － 3052	2008/6/9	BCJ基評−IB0752−01	（仮称）ディスコ桑畑工場新A棟	大林組	大林組	SRC	8	−		63846.86	44.95		広島県呉市	天然積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム ディスクダンパー
399	MNNN － 3054	2008/6/16	JSSI−構評−08001	（仮称）船堀4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	5	—	323.8	1244.4	14.9	15.3	東京都江戸川区	鉛入り積層ゴム 回転機構付すべり支承
400	MNNN － 3079	2008/6/20	ERI−J08009	豊通シスコムテクノセンター	竹中工務店	竹中工務店	SRC,S	4	−		4888.6	19.0		愛知県名古屋市	鉛プラグ挿入型積層ゴム、 天然ゴム、弾性滑り支承
401	MNNN － 3080	2008/6/20	ERI−J08013	（仮称）茨木EWビル計画	奥村組	奥村組	S	4	−	284.1	1132.3	16.0	18.9	大阪府茨木市	回転機構付きすべり支承 復元ゴム
402	MNNN － 3081	2008/6/20		図書印刷株式会社（仮称）本社新社屋	内藤建築事務所	内藤建築事務所	S	12	−					東京都港区	LRB
403	MNNB － 3084	2008/7/14	ERI−J700402	立川市庁舎新築工事	山下設計	山下設計	PCPCa	4	1		26019.3	18.9		東京都立川市	天然ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム 剛すべり支承
404	MNNB － 3108	2008/7/25		大門中央通り地区市街地再開発ビル新築工事	コンテンポラリーズ	A.S.Associates	RC	5	1		11,890			長野県塩尻市	高減衰ゴム オイルダンパー
405	MNNN － 3109	2008/7/9	ERI−J08010	（仮称）石神井計画	Add設計工房	塩見	RC	10	−	291.9	1817.7	33.8	35.2	東京都練馬区	鉛プラグ挿入型積層ゴム
406	MNNN － 3111	2008/7/9	JSSI−構評−08003	（仮称）遠田様免震マンション	スターツCAM	スターツCAM エスパス建築事務所	RC	8	—	574.6	2795.4	24.2	25.3	埼玉県八潮市	鉛入り積層ゴム 回転機構付すべり支承
407	MNNN － 3133	2008/6/16	BCJ基評−IB0637−02	東京女子医科大学　第一病棟	日建設計 現代建築研究所	織本構造設計	RC	9	3	1778.5	20488.0	40.5	40.5	東京都新宿区	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
408	MNNN － 3135	2008/6/16	ERI−J07001	慶應義塾大学（日吉）第4校舎綱島街道側	鹿島建設	鹿島建設	S	6	1	4,870	18,400	30.89		神奈川県横浜市	積層ゴム 弾性すべり オイルダンパー
409	MNNN － 3136	2008/7/9		小千谷小学校		細貝建築事務所	RC	3	−		13,752.12			新潟県小千谷市	高減衰積層ゴム
410	MNNN － 3137	2008/7/9	GBRC建評−08−22B−002	（仮称）彩都E－17街区集合住宅	竹中工務店大阪一級建築士事務所	竹中工務店大阪一級建築士事務所	RC	14	1		14398.3	38.0		大阪府茨木市	高減衰ゴム
411	MNNN － 3142	2008/7/9	ERI−J08007	（仮称）ナイス川崎南幸町	協立建築設計事務所	協立建築設計事務所 塩見	RC	13	−	346.7	3400.0	38.5	39.0	神奈川県川崎市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム すべり支承
412	MNNN － 3150	2008/7/25		（仮称）岐阜市民病院新棟	山下設計・岐創設計JV	山下設計	S	11	−		22,685	49.5		岐阜県岐阜市	鉛プラグ入積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 直動転がり支承 増幅機構付粘性ダンパー
413	MFNN － 3153	2008/8/6	BCJ基評−IB0753	渋谷区うぐいす住宅建替計画A棟	鹿島建設	鹿島建設	RC	5	2		6823.0	17.3		東京都渋谷区	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
414	MFNN － 3154	2008/8/6	BCJ基評−IB0754	渋谷区うぐいす住宅建替計画B棟	鹿島建設	鹿島建設	RC	5	3		5343.0	17.9		東京都渋谷区	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
415	MNNN － 3155	2008/7/25	BCJ基評−IB0755	渋谷区うぐいす住宅建替計画C棟	鹿島建設	鹿島建設	RC	5	2		4082.0	17.9		東京都渋谷区	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
416	MNNN － 3156	2008/7/25	BCJ基評−IB0756	渋谷区うぐいす住宅建替計画D棟	鹿島建設	鹿島建設	RC	5	2		4958.0	17.9		東京都渋谷区	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
417	MNNN － 3157	2008/7/25	BCJ基評−IB0757	渋谷区うぐいす住宅建替計画E棟	鹿島建設	鹿島建設	RC	5	2		4138.0	17.9		東京都渋谷区	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
418	MNNN － 3158	2008/8/6	BCJ基評−IB0758	渋谷区うぐいす住宅建替計画F棟	鹿島建設	鹿島建設	RC	5	2		6750.0	17.9		東京都渋谷区	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
419	MNNN － 3159	2008/6/30	UHEC評価−構19025	会津中央病院	羽深隆雄・梅工房設計事務所	織本構造設計	RC	8	1		9,066	27.38		福島県会津若松市	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
420	MNNN － 3160	2008/7/25		（仮称）ゼスタ浄水Ⅱ		野口建設	RC	21	−	1,604.1	9,302			愛知県豊田市	高減衰積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
421	MNNN － 3167	2008/7		北海道新聞社　函館新工場		山下設計	S	3	1		5,889			北海道函館市	すべり支承
422	MNNN － 3177	2008/6/11	ERI−J08014	四万十市新庁舎	大建設計	大建設計	RC	7	1		9,858	35.97		高知県四万十市	鉛プラグ入り積層ゴム 直動転がり支承
423	MNNN － 3188	2008/8/6	JSSI−構評−08005	（仮称）エリタージュⅡ	スターツCAM	スターツCAM 能勢建築構造研究所	RC	7	−	108.5	691.2	20.02	22.565	千葉県松戸市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
424	MNNN － 3196	2008/8/6	ERI−J08012	（仮称）檀木町マンションプロジェクト	矢作建設工業	矢作建設工業	RC	15	1		4517.15	42.25		愛知県名古屋市	鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
425	MNNN － 3201	2008/7/25	ERI−J08021	ﾌﾟﾛｼﾞｽ市川Ⅱ	フジタ	フジタ、アール・エス・アイ、ティー・アール・エー	PCaPC	5	−		90715.0	33.6		千葉県市川市	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承
426	MNNN － 3212	2008/8/6		株式会社東芝　電力システム社　横浜事業所320号棟		鹿島建設	S	6	−	4,624	22,125.06			神奈川県横浜市	高減衰積層ゴム
427	MNNN － 3235	2008/8		マブチモーター株式会社独身寮新築計画	大成建設	大成建設	RC	4	0		1,858	11.50		千葉県松戸市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承
428	NNNB － 3240	2008/10/1	DPA−R診−238	旧石川県庁舎本館南ブロック改修計画	山下設計	山下設計	RC	4	−	1967.0	4887.0	18.7	20.1	石川県金沢市	天然ゴム 鋼材ダンパー オイルダンパー 直動転がり支承
429	MNNN － 3277	2008/8/21	ERI−J08027	リサイクル燃料備蓄センター（第一棟）新築工事の内事務建屋	東電設計	東電設計 小堀鐸二研究所 酒井建築工学研究室	S	2	0		1,846	8.7		青森県むつ市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 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(㎡)	延べ床面積(㎡)				
430	MNNN － 3301	2008/8/26	ERI-J08026	SF高島台免震マンション	OKI建築事務所	イケ建築事務所	RC	4	－	114.9	384.6	12.8	13.3	神奈川県横浜市	弾性すべり支承 天然積層ゴム
431	MNNN － 3316	2008/8/26	BCJ基評-IB0765-01	(仮称)KK免震重要棟	東電設計	東電設計 小堀鐸二研究所 鹿島建設	SRC (一部S)	3	0		3,970	11.81		新潟県柏崎市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性滑り支承
432	MNNN － 3328	2008/8/26		創価学会SGI国際文化センター	日建設計	日建設計	SRC一部S	3	1		5,524	14.55		東京都新宿区	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 鋼材ダンパー 鉛ダンパー
433	MNNN － 3331	2008/8/26	K-0811-3	市役所新庁舎	日建設計	日建設計	SRC	10	－		28,036	38.90		愛知県刈谷市	天然ゴム系積層ゴム 転がり支承 鉛ダンパー鋼材ダンパー
434	MNNN － 3336	2008/8/21		(仮称)新台東病院等	日総建	日総建	RC	8	1	2,636	17,328	32.9	37.9	東京都台東区	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム
435	MNNN － 3375	2008/9/18		(仮称)株式会社住友倉庫東京支店　羽生アーカイブセンター	プランテック	プランテック	RC	4	－	6395.0	24299.0			埼玉県羽生市	NRB LRB
436	MNNN － 3377	2008/9/18	GBRC建評-08-022C-001	岸和田市消防本部庁舎	松田平田設計	松田平田設計	RC	4	0		3,855	14.40		大阪府岸和田市	天然ゴム系積層ゴム すべり支承 鉛ダンパー 鋼製ダンパー
437	MNNN － 3420	2008/9/18		富山大学付属病院病棟	教育施設研究所	教育施設研究所	SRC	7	－		13,250			富山県富山市	LRB 天然ゴム系積層ゴム すべり支承
438	MNNN － 3431	2007/8/26	JSSI-構評-07011-1	(仮称)南篠崎町2丁目プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM 能勢建築設計事務所	RC	6	0		1,702	18.46		東京都江戸川区	鉛プラグ入り積層ゴム 回転機構付すべり支承
439	MNNN － 3432	2008/9/24	JSSI-構評-08006	(仮称)青木様菊名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	5	－	520.7	2337.0	14.5	14.945	神奈川県横浜市	鉛入り積層ゴム 回転機構付すべり支承
440	MNNN － 3447	2008/9/24	JSSI-構評-08008	(仮称)樋口様大船2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	7	－	330.6	1718.02	22.87	22.98	神奈川県鎌倉市	鉛入り積層ゴム 回転機構付すべり支承
441	MNNN － 3448	2008/9/24	JSSI-構評-08007	(仮称)小泉様箕輪町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	3	－	354.3	905.9	9.18	9.425	神奈川県横浜市	鉛入り積層ゴム 回転機構付すべり支承
442	MNNN － 3481	2008/10/20	JSSI-構評-08009	(仮称)岩橋様邸	スターツCAM	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	2	－	307.8	438.6	9.56	9.65	東京都江戸川区	積層ゴム復元材 回転機構付すべり支承
443	MNNN － 3491	2008/10/30		日立神田ビル	アム・ザイン 日立建設設計		S	11	1		4,530			東京都千代田区	鉛プラグ入積層ゴム
444	MNNN － 3493	2008/10/30	BVJ-BA08-001	三豊総合病院	佐藤総合計画	佐藤総合計画	RC	8	1		45,244	31.30		香川県観音寺市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 鋼製ダンパー
445	MNNN － 3500	2008/10/31	UHEC評価-構20020	(仮称)内神田3丁目プロジェクト	芦原太郎建築事務所	芦原太郎建築事務所 織本構造設計	RC	11	－	89.0	779.6	33.4	36.9	東京都千代田区	高減衰ゴム系積層ゴム支承 転がり支承
446	MNNN － 3501	2008/10/31	UHEC評価-構20019	(仮称)九段北4丁目プロジェクト	芦原太郎建築事務所	織本構造設計	RC	6	1	610.0	3949.7	20.7	24.4	東京都千代田区	天然ゴム系積層ゴム支承 鉛プラグ入り積層ゴム支承
447	MNNN － 3507	2008/10/31	K-0811-5	名古屋港管理組合本庁舎等整備事業本庁舎・港湾会館	日建設計	日建設計	S(CFT)/RC/SRC	12	－		16329	50.0		愛知県名古屋市	鉛プラグ入り・天然ゴム系・ オイルダンパー・鉛ダンパー
448	MNNN － 3508	2008/10/31	JSSI-構評-08010	(仮称)吉善北栄プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM 日本システム設計	RC	5	－	406.2	1837.16	15.023	15.518	千葉県浦安市	鉛入り積層ゴム 回転機構付すべり支承
449	MNNN － 3509	2008/10/31	JSSI-構評-08011	(仮称)綱島プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM 伸構造事務所	RC	7	－	158.4	850.9	19.75	20.765	神奈川県横浜市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 回転機構付すべり支承
450	MNNN － 3524	2008/10/31	ERI-J08035	JSR森ヵ山地区新社宅	竹中工務店	竹中工務店	RC	8	－		5673.2	26.885		三重県四日市市	鉛入り積層ゴム
451	MNNB － 3526	2008/11/17	ERI-J08020	(仮称)八戸市中心市街地地域観光交流施設	針生承一建築研究所・アトリエノルド・アトリエタアク設計共同体	星野建築構造設計事務所	SRC	5	1	1552.0	7506.0	29.1	32.6	青森県八戸市	天然積層ゴム 鋼製U型ダンパー
452	MNNN － 3558	2008/11/13	ERI-J08037	(仮称)株式会社ブリヂストン グローバル・モノづくり研修センター	松田平田設計	松田平田設計	RC	6	－	2510.9	14590.1	32.1	33.6	東京都小平市	高減衰系積層ゴム支承
453	MNNN － 3563	2008/11/13	ERI-J08038	(仮称)Dプロジェクト高島平　物流センター	大和ハウス工業	高環境エンジニアリング	SRC	6	－	5276.7	31536.0	41.0	41.8	東京都板橋区	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 低摩擦弾性すべり支承
454	MNNN － 3563	2008/11/13	ERI-J08038	(仮称)Dプロジェクト高島平 物流センター	大和ハウス工業	大和ハウス工業	高強度PC	6	－		31536.04	41.0		東京都板橋区	天然ゴム・鉛入り積層ゴム 低摩擦弾性すべり支承
455	MNNN － 3564	2008/10/30	JSSI-構評-08003	(仮称)遠田様免震マンション	スターツCAM	スターツCAM エスパス建築事務所	RC	8	0		2,795	24.22		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承
456	MNNN － 3565	2008/11/20	JSSI-構評-08012	(仮称)植村様マンション	スターツCAM	スターツCAM ジェーエスディー	RC	6	－	540.1	2576.53	17.46	18.005	東京都江戸川区	鉛入り積層ゴム 回転機構付すべり支承
457	MNNN － 3566	2008/11/20	JSSI-構評-08014	(仮称)瑞江区画整理プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM 能勢建築構造研究所	RC	3	－	338.8	875.57	9.69	9.97	東京都江戸川区	鉛入り積層ゴム 回転機構付すべり支承
458	MNNN － 3579	2008/10/31	建評-07-022B-004-01	(仮称)本町1丁目ビル	竹中工務店	竹中工務店	耐震壁+S	14	1		10248.3	59.2		大阪府大阪市	天然ゴム系積層ゴム 高減衰積層ゴム 免震U型ダンパー オイルダンパー
459	MNNN － 3594	2008/11		(仮称)一番町計画(A館:(仮称)真澄寺東京別院)	大成建設	大成建設	S	8	2		7,370	36.89		東京都千代田区	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
460	MNNN － 3600	2008/11/28	JSSI-構評-08013	(仮称)山田様マンション	スターツCAM	スターツCAM 能勢建築構造研究所	RC	12	－	292.2	3204.15	37.993	37.993	愛知県名古屋市	鉛プラグ入り積層ゴム・ 回転機構付すべり支承
461	MNNN － 3611	2008/11/17		(仮称)宮崎市神宮東一丁目マンション	塩見設計	塩見設計	RC	19			13,025	57.51		宮崎県宮崎市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承 天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー
462	MNNN － 3626	2008/12/5	ERI-J08047-01	(仮称)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	－	2132.68	10018.38	27.8	31.7	三重県津市	積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
463	MNNN － 3628	2008/12/5		徳島県立中央病院			RC	9	－		約36,500			徳島県徳島市	オイルダンパー他
464	MNNN － 3649	2008/12/18	GBRC建評-08-022B-010	三井倉庫株式会社(仮称)茨木レコードセンター	清水建設	清水建設	RCSS	6	－		19,213	30.1		大阪府茨木市	高減衰・鉛プラグ入り天然ゴム オイルダンパー
465	MNNN － 3668	2008/12/22	JSSI-構評-08015	(仮称)東葛西8丁目須賀様ビル	スターツCAM	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	7	－	219.3	1271.06	20.77	21.32	東京都江戸川区	鉛入り積層ゴム 回転機構付すべり支承
466	MNNN － 3708	2009/2/5	ERI-J08052	(仮称)ラフィーネ松本本庄	峯生庵	構造フォルム	RC	14	－	682.1	7572.2	41.3	42.0	長野県松本市	高減衰積層ゴム
467	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
468	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	54.6	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
469	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

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（㎡）				
470	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	12.33	東京都 世田谷区	鉛入り積層ゴム 回転機構付すべり支承
471	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	14.895	東京都 調布市	鉛入り積層ゴム 回転機構付すべり支承
472	MNNN － 3741	2009/1/20		石福金属興業草加工場再構築（Ⅰ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
473	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	32.9	神奈川県 相模原市	高減衰積層ゴム 弾性すべり支承
474	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
475	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
476	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	15.095	東京都 練馬区	鉛入り積層ゴム 回転機構付すべり支承
477	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
478	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
479	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
480	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	36.2	東京都 品川区	高減衰積層ゴム
481	MNNN － 3801	2009/2/23		(仮称)NTT新高津ビル	NTTﾌｧｼﾘﾃｨｰｽﾞ	NTTﾌｧｼﾘﾃｨｰｽﾞ	RC	9			10,736	47.7		大阪府 大阪市	積層ゴム 直動転がり支承
482	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
483	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	42.1	広島県 尾道市	高減衰積層ゴム
484	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	鉛プラグ入り積層ゴム 回転機構付すべり支承
485	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
486	MNNN － 3856	2009/3/9		（仮称）プレミスト稲川		ｱｰｷﾌﾗﾝ一級建築事務所	RC	17			6,433			静岡県 静岡市	OD NRB LD SD
487	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
488	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
489	MNNN － 3894	2009/3/24	BCJ基評-IB0785-01	㈱北陸銀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	37.6	富山県 富山市	鉛プラグ入り積層ゴム
490	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
491	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
492	MNNN － 3960	2009/5/15	ERI-J08067	株式会社潤工社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	32.7	茨城県 笠間市	高減衰積層ゴム オイルダンパー
493	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	36.6	静岡県 浜松市	高減衰ゴム系積層ゴム支承
494	MNNN － 3980	2009/5/7		（仮称）F1免震重要棟	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
495	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	53.2	東京都 港区	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
496	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
497	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 回転機構すべり支承（BSL）
498	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
499	MNNN － 4063	2009/5/15		（仮称）浜岡事務本館免震棟	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 剛すべり支承 オイルダンパ
500	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	－	2132.7	10018.4	27.8	31.7	三重県 津市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
501	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 すべり支承
502	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 直動転がり支承
503	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
504	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
505	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
506	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
507	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
508	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 ダイナミックデザイン	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承
509	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 弾性すべり支承

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（㎡）				
510	MNNN － 4182	2009/7/21	ERI-J08077	川崎幸病院　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 直動転がり支承
511	MNNN － 4183	2009/7/21	UHEC評価-構21001	(仮称)市谷プロジェクト	芦原太郎建築事務所	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承 弾性すべり支承
512	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
513	MNNN － 4193	2010/1/13		(仮称)吹田市・南金田2丁目マンション計画	カノンアソシエイツ	和田建築	RC	14			19			大阪府吹田市	SL
514	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
515	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承 鋼製U型ダンパー一体型天然ゴム系積層ゴム支承 すべり系支承 鉛ダンパー
516	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	L.K.A綜合デザイン研究所	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 すべり支承
517	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
518	MNNN － 4278	2009/9	HP評-09-002	(仮称)花咲団地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 弾性すべり支承
519	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 弾性すべり支承 オイルダンパー
520	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
521	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	積層ゴム支承 弾性すべり支承 オイルダンパー
522	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承BSL
523	MNNN － 4360	2009/8/12	JSSI-構評-08024	(仮称)八潮大野様マンション	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承
524	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 弾性すべり支承
525	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 鉛プラグ入積層ゴム 回転機構付すべり支承
526	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
527	MNNN － 4400	2009/10/7	HP評-09-004	(仮称)花咲団地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 弾性すべり支承
528	MNNN － 4401	2009/10/7	HP評-09-005	(仮称)花咲団地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 弾性すべり支承
529	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 弾性すべり支承 オイルダンパー
530	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承 弾塑性系減衰材
531	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
532	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承 天然ゴム系積層ゴム支承 すべり支承 流体系ダンパー
533	MNNN － 4452	2009/10/28	ERI評-構J09019	(仮称)豊田鉄工株式会社事技合同棟計画	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 弾性すべり支承 粘性ダンパー
534	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 すべり支承
535	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 弾性すべり支承 積層ゴム支承一体型免震U型ダンパー
536	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
537	MNNN － 4458	2009/10/28	JSSI-構評-09006	(仮称)等々力1丁目計画	本多図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
538	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
539	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
540	MNNN － 4492	2009/11/30	UHEC評価-構21017	(仮称)さぬき市民病院	共同建築設計事務所	織本構造設計	S RC	4	－	5243.4	14884.8	18.9	21.0	香川県さぬき市	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
541	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 錫プラグ入り積層ゴム
542	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	織本構造設計	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
543	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
544	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
545	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
546	MFNN － 4584	2009/12/18		(仮称)エンパ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

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（㎡）				
547	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
548	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
549	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
550	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
551	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	小堀鐸二研究所	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
552	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
553	MNNN － 4658	2010/2/24	ERI−J09033	新潟大学医歯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
554	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
555	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 エスパス建築事務所	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
556	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
557	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 ダ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
558	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
559	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	鉛ﾌﾟﾗｸﾞ挿入型積層ゴム 天然ゴム 弾性すべり支承 直動レール式転がり支障
560	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
561	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
562	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	
563	MNNN － 4795	2010/5/10		中埜邸本宅	三角屋	竹中工務店	W,RC	2	1		1,657			愛知県 半田市	SLR その他
564	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
565	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
566	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 小堀鐸二研究所	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
567	MNNN － 4841	2010/5/24	GBRC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,RC	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
568	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
569	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
570	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
571	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
572	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
573	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
574	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
575	MNNN － 4905	2010/6	GBRC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,RC	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
576	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	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
577	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	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
578	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
579	MNNN － 4948	2010/6/9	BCJ基評−IB0779−03	（仮称）F1免震重要棟	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
580	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	天然ゴム系積層ゴム支承 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
581	MNNN － 4963	2010/6/30	BCJ基評−IB0810−02	（仮称）竹田綜合病院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	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム
582	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
583	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
584	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	天然ゴム系積層ゴム支承 剛すべり支承 鋼製U型ダンパー
585	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	高減衰ゴム系積層ゴム オイルダンパー 鋼製U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（㎡）				
586	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
587	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	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
588	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	鉛プラグ入り積層ゴム支承 弾性すべり支承
589	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	鉛プラグ入り積層ゴム支承 弾性すべり支承
590	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	天然ゴム系積層ゴム 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
591	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
592	MNNN － 5064	2010/9/22	ERI-J10003	（仮称）南千里駅前公共公益施設整備事業	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	天然ゴム系積層ゴム 鉛入り積層ゴム
593	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	鉛プラグ入り積層ゴム支承 弾性すべり支承
594	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	錫プラグ挿入型積層ゴム支承 天然ゴム系積層ゴム支承 直動転がり支承
595	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
596	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	天然ゴム系積層ゴム
597	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		宮崎県 日向市	NRB DNR SL OD
598	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（錫プラグ入り積層ゴム） RB（積層ゴム） 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
599	MNNN － 5128	2010/3/3	JSSI-構評-09009-1	（仮称）西脇様マンション	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
600	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	錫入り積層ゴム 天然積層ゴム支承 直動転がり支承
601	MNNN － 5134	2010/10/21		（仮称）藤沢徳洲会総合病院	梓設計	梓設計	RC	10	1		41195.6	40.5		神奈川県 藤沢市	天然ゴム系積層ゴム 錫プラグ入り積層ゴム
602	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	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承
603	MNNN － 5179	2010/11/4	JSSI-構評-10004	（仮称）アリアソワンプレミアム日吉	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 横浜市	LRB BSL
604	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
605	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
606	MNNN － 5196	2010/11/11	ERI-J10017	（仮称）南葛西4丁目プロジェクト	髙松建設	髙松建設 総研設計	RC	10	－	393.1	2094.9	28.8	29.2	東京都 江戸川区	高減衰ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 剛すべり承 鉛ダンパー
607	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
608	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	建構造研究所 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	鉛入り積層ゴム すべり支承 オイルダンパー
609	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
610	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
611	MNNN － 5217	2010/11/19	JSSI-構評-10008	社会福祉法人　兼愛会　（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 横浜市	BSL LRB
612	MNNN － 5226	2010/11/25	JSSI-構評-10006	（仮称）アリアソワン・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
613	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
614	MNNN － 5240	2010/11/30	ERI-J10019	（仮称）ディスコ呉工場新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
615	MNNN － 5251	2010/11/19	GBRC建評-10-022C-005	日本原子力発電（株）敦賀発電所　緊急時対策室建屋新設工事計画	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
616	MNNN － 5254	2010/12/16	HR評-10-005	（仮称）新豊洲センタービル	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
617	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
618	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
619	MNNN － 5286	2010/11/18	ERI-J09043-01	伊東市新病院	大建設計	大建設計	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
620	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
621	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
622	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・馬場設計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・馬場設計JV	地上：S 地下：RC	10	1		28,120	48.95		山梨県 甲府市	
623	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+SR C+RC	15	1		31380.3	65.5		愛知県 一宮市	RB LRB ESL OD

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（㎡）				
624	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ダンパー 鉛ダンパー
625	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
626	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
627	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	鉛ﾌﾟﾗｸﾞ入り積層ゴム 弾性すべり支承 鋼製U型ダンパー 鋼製U型ダンパー一体型天然ゴム系積層ゴム
628	MNNN － 5351	2010/12/22	BVJ−BA10−011	TOKAI富士横割マンション	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
629	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
630	MNNN － 5365	2011/2/15	ERI−J10029	統合新病院（善通寺・香川小児）整備	山下設計	山下設計	RC	7	1		54128.0	34.1		香川県善通寺市	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
631	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 錫プラグ入り積層ゴム 直動転がり支承
632	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
633	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
634	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
635	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
636	MNNN － 5387	2011/2/15	BCJ基評−HR0641−01	医療法人公生会　竹重病院	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
637	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	北海道浦河郡	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
638	MNNN － 5394	2011/2/22	UHEC評価−構22029	（仮称）川崎区小田栄計画　A棟	長谷エコーポレーション	長谷エコーポレーション	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
639	MNNN － 5395	2011/2/22	UHEC評価−構22030	（仮称）川崎区小田栄計画　B棟	長谷エコーポレーション	長谷エコーポレーション	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 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
640	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
641	MNNN － 5402	2010/12	GBRC建評−10−022C−006	福岡大学筑紫病院新病院	日建設計	日建設計	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
642	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 RRB SD LD OD
643	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	.鉛ﾌﾟﾗｸﾞ入り積層ゴム 弾性すべり支承 直動転がり支承 オイルダンパー 鋼製U型ダンパー一体型 天然ゴム系積層ゴム
644	MNNN － 5439	2011/2/1		NHK新千葉放送会館建設工事	日建設計	日建設計	SRC	3	－		5264.9	16.7		千葉県千葉市	NRB＋ESL
645	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			神奈川県横浜市	LRB NRB SL
646	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 鋼材ダンパー
647	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
648	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	天然ゴム系積層ゴム 鉛封入式積層ゴム 直動転がり支承 鋼製Uダンパー
649	MNNN － 5506	2011/3/28	JSSI−構評−10012	芝様北品川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
650	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
651	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	鉛入り積層ゴム すべり支承
652	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	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
653	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	鉛プラグ入り積層ゴム 杭頭回転すべり支承
654	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
655	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	錫プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
656	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	高減衰ゴム系積層ゴム
657	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

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（㎡）				
658	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
659	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	錫入り積層ゴム 天然積層ゴム すべり支承
660	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	天然ゴム系積層ゴム支承 錫プラグ入り積層ゴム支承 十字型転がり支承 U型鋼材ダンパー オイルダンパー
661	MNNN － 5620	2011/6/13	UHEC評価-構22042	つがる西北五広域連合中核病院	横河建築設計事務所	織本構造設計	RC	10	－	6198.3	36831.9	45.2	45.7	青森県 五所川原市	天然ゴム系積層ゴム支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム オイルダンパー 弾性すべり支承
662	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	高減衰ゴム系積層ゴム支承 すべり支承
663	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	錫入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 直動転がり支承
664	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	織本構造設計	RC （一部 S、SRC）	8	1	1095.9	6623.1	32.4	33.3	東京都 八王子市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 弾性すべり支承
665	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
666	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	天然ゴム系積層ゴム支承 錫プラグ入り積層ゴム支承 弾性すべり支承 直動転がり支承 オイルダンパー
667	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
668	MNNN － 5704	2011/7/22	ERI-J11077	（仮称）新 大阪暁明館病院	フジタ	フジタ	RC S	11	－	2691.2	22663.6	44.5	49.5	大阪府 大阪市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
669	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
670	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
671	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
672	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	天然ゴム系積層ゴム 錫プラグ入り積層ゴム 積層ゴム一体型鋼材ダンパー 直動転がり支承
673	MNNN － 5810	2011/9/7	ERI-J11006	（仮称）アルファグランデー之江六番街	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
674	MNNN － 5833	2011/9/23	JSSI-構評-11005	信田様ビル	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
675	MNNN － 5886	2011/10/3	BCJ基評-HR0675-01	（仮称）シマノ本社工場	芦原太郎建築事務所	織本構造設計	S	5	1		15963.0	27.7		大阪府 堺市	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
676	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	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
677	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	
678	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	天然ゴム系積層ゴム すべり系支承
679	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	天然ゴム系積層ゴム支承、 剛すべり支承 鋼材ダンパー 鉛ダンパー
680	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	高減衰ゴム系積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー
681	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	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 直動転がり支承 オイルダンパー
682	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
683	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	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
684	MNNN － 5987	2011/11/18	JSSI-構評-11009	足立区振連会館	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
685	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
686	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 横浜市	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
687	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
688	MNNN － 6039	2011/12/27	ERI-J11028	大崎市民病院	久米設計 戸田建設 大建設計	久米設計 戸田建設 大建設計	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
689	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 織本構造設計	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
690	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
691	MNNN － 6069	2012/1/6	ERI-J11020	JA松本市本社社社屋	池場建築設計事務所 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
692	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
693	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

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（㎡）				
694	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
695	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
696	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
697	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
698	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
699	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
700	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
701	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型ダンパー オイルダンパー 弾性すべり支承
702	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
703	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
704	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
705	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 織本構造設計	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
706	MNNN － 6417	2012/11/12	ERI-J11073	千葉大学（医病）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
707	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
708	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
709	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	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
710	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
711	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
712	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 錫プラグ挿入型積層ゴム支承 オイルダンパー
713	MNNN － 6504	2012/9/10	ERI-J11070	（仮称）九番丁MGビル	バ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型ダンパー一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
714	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	錫プラグ入り積層ゴム 直動転がり支承 オイルダンパー
715	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	錫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
716	MNNN － 6524	2012/9/5	ERI-J12002	（仮称）はこざき公園内科医院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
717	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
718	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
719	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	高減衰ゴム系積層ゴム
720	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
721	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
722	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
723	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
724	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
725	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

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(㎡)				
726	MNNN － 6871	2012/12/11	ERI-J12031	東北大学(青葉山3)災害復興・地域再生	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 錫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
727	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
728	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
729	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	高減衰ゴム系積層ゴム オイルダンパー
730	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
731	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
732	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
733	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
734	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
735	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
736	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
737	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
738	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

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（㎡）	延べ床面積（㎡）	軒高（m）	最高高さ（m）		
1	HNNN　－　0938	2004/1/23	HP評−03−001	（仮称）立川錦町プロジェクト	安宅設計	フジタ	RC	21	1	972.6	13072.6	63.6	68.7	東京都 立川市	鉛プラグ入り積層ゴム
2	HNNN　－　0962	2004/3/4	GBRC建評−03−11B−014	（仮称）天満一丁目	竹中工務店	竹中工務店	RC	26	−	409.6	8911.7	80.2	84.6	大阪府 大阪市	積層ゴム オイルダンパー
3	HNNN　－　0974	2004/3/1	HP評−04−001	ライオンズタワー仙台青葉	創建設計	錢高組	RC	22	1	1140.08	16,997	68.95	78	宮城県 仙台市	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
4	HNNN　－　0982	2004/2/10	BCJ基評−HR272−01	（仮称）東京ミッドタウンプロジェクト　C棟	日建設計	日建設計	RC	30	2	2816.2	57532.3	104.4	107.4	東京都 港区	天然ゴム系積層ゴム 鉛ダンパー U型鋼棒ダンパー
5	HNNN　－　0999	2004/3/24	ERI−H03041	（仮称）西区新町マンション	竹中工務店	竹中工務店	RC	33	−	715.3	17622.8	99.5	105.1	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 オイルダンパー
6	HFNN　－　1031	2004/5/10	BCJ基評−HR280−01	大崎駅東口第3地区 第一種市街地再開発事業 賃貸住宅棟	大林組東京本社	大林組東京本社	RC	28	1	2980.2	32950.6	93.7	99.0	東京都 品川区	鉛プラグ挿入型積層ゴム
7	HNNN　－　1034	2004/4/14	ERI−H03050	十日町一丁目地区優良建築物等整備事業施設建築物	アール・アイ・エー 創建設計	アール・アイ・エー 塩見	RC	23	1	1080.9	18242.4	77.1	85.2	山形県 山形市	鉛プラグ入り積層ゴム すべり支承
8	HNNN　－　1061	2004/5/21	BCJ基評−HR287−01	（仮称）神宮前センチュリーマンション	鹿島建設	鹿島建設	RC	22	2	738.8	12723.7	69.0	74.1	東京都 渋谷区	鉛プラグ入り積層ゴム すべり支承
9	HNNN　－　1071	2004/6/8	基評−HR0291−01	（仮称）横浜山の内開発C街区計画LS棟	三菱地所設計	三菱地所設計 前田建設工業	RC	32	1	1626	33,207	99.90		神奈川県 横浜市	鉛入り積層ｺﾞﾑ 天然ｺﾞﾑ系積層ｺﾞﾑ ｵｲﾙﾀﾞﾝﾊﾟｰ 鋼材ダンパー
10	HNNN　－　1072	2004/6/8	基評−HR0292−01	（仮称）横浜山の内開発C街区計画IS棟	三菱地所設計	三菱地所設計 前田建設工業	RC	23	−	1179.74	13,083	70.60		神奈川県 横浜市	鉛入り積層ｺﾞﾑ 天然ｺﾞﾑ系積層ｺﾞﾑ 鉛ﾀﾞﾝﾊﾟｰ 鋼材ダンパー
11	HNNN　－　1076	2004/6/8	BCJ基評−HR293−01	（仮称）キャピタルマークタワー	日建ハウジングシステム 佐藤総合計画	佐藤総合計画 鹿島建設	RC	47	1	4300.0	99980.0	160.3	167.2	東京都 港区	鉛プラグ入り積層ゴム 滑り支承
12	HNNN　－　1100	2004/7/16	ERI−H04012	（仮称）幕張ベイタウンSH−3①街区A棟	UG都市建築 隈研吾建築都市設計事務所 藤本壮介建築設計事務所	フジタ	RC	21	−	1008.4	17066.4	65.9	70.6	千葉県 千葉市	鉛入り積層ゴム
13	HNNN　－　1107	2004/7/30	GBRC建評−04−11B−001	（仮称）西梅田超高層マンション	竹中工務店	竹中工務店	RC	50	1	1795.6	52524.6	168.5	177.4	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
14	HFNB　－　1117	2004/7/30		新芝浦開発プロジェクト	プランテック総合計画事務所	プランテック総合計画事務所	S	20	2	8995.5	18165.3	93.5	99.4	東京都 港区	
15	HNNN　－　1134	2004/8/18	GBRC建評−04−11B−005	（仮称）阿倍野松崎町マンション	浅井謙建築研究所	浅井謙建築研究所 奥村組	RC	43	1	1695.9	38768.5	151.6	161.8	大阪府 大阪市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー 粘性ダンパー
16	HNNN　－　1153	2004/8/31	ERI−H04015	（仮称）みなとみらい21地区40街区開発計画（1期棟）	三菱地所設計	三菱地所設計	RC	30	−	5200.0	74040.0	99.8	107.3	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 オイルダンパー 鋼材ダンパー
17	HNNN　－　1154	2004/8/31	ERI−H04016	（仮称）みなとみらい21地区40街区開発計画（2期棟）	三菱地所設計	三菱地所設計	RC	30	−	5500.0	74040.0	99.8	107.3	神奈川県 横浜市	同上
18	HNNN　－　1160	2004/8/31	GBRC建評−04−11B−004	（仮称）南堀江タワー	日建ハウジングシステム	竹中工務店	RC	38	1	1531.6	30782.7	135.9	135.9	大阪府 大阪市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 U型ダンパー
19	HFNN　－　1174	2004/9/24	ERI−H04019	（仮称）チャーミング・スクウェア南芦屋	藏建築設計事務所	藏建築設計事務所 大林組	RC	25	−	9118.1	38967.8	79.3	85.7	兵庫県 芦屋市	鉛入り積層ゴム すべり支承
20	HNNN　－　1181	2004/10/6	GBRC建評−04−11B−007	（仮称）アーバンライフ南本町3丁目	竹中工務店	竹中工務店	RC	33	−	590.9	12467.3	99.7	105.8	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 オイルダンパー
21	HNNN　－　1182	2004/10/6	基評−HR0313−01	（仮称）横浜山の内開発C街区計画LN棟	三菱地所設計	三菱地所設計 前田建設工業	RC	38	1	2838.8	38,765	118.70		神奈川県 横浜市	鉛入り積層ｺﾞﾑ 天然ｺﾞﾑ系積層ｺﾞﾑ ｵｲﾙﾀﾞﾝﾊﾟｰ 鋼材ダンパー
22	HNNN　－　1183	2004/10/6	基評−HR0314−01	（仮称）横浜山の内開発C街区計画IN棟	三菱地所設計	三菱地所設計 前田建設工業	RC	23	−	1269.03	13,545	70.00		神奈川県 横浜市	鉛入り積層ｺﾞﾑ 天然ｺﾞﾑ系積層ｺﾞﾑ 鉛ﾀﾞﾝﾊﾟｰ 鋼材ダンパー
23	HNNN　－　1189	2004/10/6	GBRC建評−04−11B−006	（仮称）大淀南集合住宅	竹中工務店	竹中工務店	RC	44	0	1027.51	32,388	140.25		大阪府 大阪市	RB SSB オイルダンパー 摩擦ダンパー
24	HFNN　－　1200	2004/10/20	ERI−H04018	（仮称）甲府北口三丁目セインツタワーⅡ	エイアンドティ建築研究所	T・R・A	RC	25	−	840.1	15924.8	88.5	94.0	山梨県 甲府市	鉛プラグ挿入型積層ゴム 弾性すべり支承
25	HNNN　－　1222	2004/9/27	BCJ基評−HR0262−02	（仮称）糸屋町プロジェクト	安井建築設計事務所	熊谷組	RC	40	2	1622.0	44841.0	126.0		大阪府 大阪市	天然ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー ロック機構付オイルダンパー
26	HNNN　－　1244	2004/11/24	ERI−H04034	港1丁目タワーマンション	小野設計	ピーエス三菱 構造計画研究所	RC	31	−	814.2	16718.0	92.3	97.3	福岡県 中央区	天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー
27	HFNN　－　1255	2004/12/7		岐阜駅西地区市街地再開発事業	森ビル都市企画・竹中工務店JV	竹中工務店	RC	43	1	5,412	57,600	163		岐阜県 岐阜市	オイルダンパー他
28	HFNN　－　1262	2004/12/27	BCJ基評−HR0320−01	（仮称）飯田橋2丁目計画	戸田建設	日建設計	RC	25	2	501.7	11,098	85.50		東京都 千代田区	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー 鋼材ダンパー
29	HNNN　－　1280	2005/2/8	ERI−H04047	（仮称）南船橋プロジェクト　S棟	ゼファー	構造フォルム	RC	22	−	1968.9	37437.4	70.9	75.9	千葉県 船橋市	高減衰積層ゴム すべり支承
30	HNNN　－　1281	2005/2/8	ERI−H04046	（仮称）南船橋プロジェクト　N棟	ゼファー	構造フォルム	RC	22	−	2753.1	42569.5	70.9	75.9	千葉県 船橋市	高減衰積層ゴム
31	HNNN　－　1282	2005/2/8	ERI−H04041	（仮称）南船橋プロジェクト　E棟	ゼファー	構造フォルム	RC	22	−	1083.5	19527.1	70.9	75.9	千葉県 船橋市	高減衰積層ゴム
32	HNNN　－　1283	2005/2/8	ERI−H04042	（仮称）南船橋プロジェクト　W棟	ゼファー	構造フォルム	RC	22	−	1080.5	21112.7	70.9	75.9	千葉県 船橋市	高減衰積層ゴム
33	HFNN　－　1295	2005/3/17		小田急相模原駅北口A地区第一種市街地再開発事業施設建築物	パシフィックコンサルタンツ	織本匠構造設計事務所	RC	20	4		36,190			神奈川県 相模原市	積層ゴム 直動転がり支承
34	HNNN　－　1330	2005/3/14	GBRC建評−04−11B−010	（仮称）上本町分譲住宅	エヌ・ティ・ティファシリティーズ 清水建設	エヌ・ティ・ティファシリティーズ 清水建設	RC	41	1		37390.0			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
35	HNNN　－　1351	2005/4/5	GBRC建評−04−11B−011	（仮称）神戸市中央区熊内町7丁目マンション	竹中工務店	竹中工務店	RC	21	−	424.3	6090.2	63.4	68.4	兵庫県 神戸市	高減衰ゴム系積層ゴム

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（㎡）	延べ床面積（㎡）	軒高（m）	最高高さ（m）	
36	HNNN　－　1370	2005/4/8	GBRC建評－04-11B-013	(仮称)豊崎分譲マンション	エヌ・ティ・ティ・ファシリティーズ	エヌ・ティ・ティ・ファシリティーズ	RC	25	－	772.0	15669.2	80.3	86.3	大阪府大阪市	鉛プラグ入り積層ゴム 弁型直動転がり支承
37	HFNN　－　1455	2005/6/13	BCJ基評－HR0338-01	平成17年度大手町地区第一種市街地再開発事業施設建築物	石本建築事務所	石本建築事務所	RC	20	1	4839.8	46573.2	76.9	82.8	静岡県沼津市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム すべり支承 流体系減衰材
38	HNNN　－　1488	2005/7/11	ERI-H05010	(仮称)くずはW街区マンション建設計画	大林組	大林組	RC	21	－	3443.2	28157.2	69.0	74.5	大阪府枚方市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム すべり支承
39	HFNN　－　1498	2005/7/20	BCJ基評－HR0344-01	代々木ゼミナール代々木2丁目プロジェクト	大成建設	大成建設	SRC S(一部CFT柱) RC	26	3	1213.2	27446.5	131.1	131.1	東京都渋谷区	天然ゴム系積層ゴム支承 弾性滑り支承 オイルダンパー
40	HNNN　－　1585	2005/9/26	ERI-H05021	(仮称)スペーシア目黒	イクス・アーク都市設計	イクス・アーク都市設計 奥村組	RC	25	1	805.6	19765.0	82.3	86.6	東京都目黒区	高減衰積層ゴム オイルダンパー
41	HNNN　－　1593	2005/9/30	GBRC建評－05-11B-009	ジオタワー西宮北口	竹中工務店	竹中工務店	RC	26	1		25091.9	85.0		兵庫県西宮市	天然ゴム系積層ゴム 高減衰積層ゴム オイルダンパー 鋼製U形ダンパー
42	HFNN　－　1702	2006/1/10	BCJ基評－HR0309-02	高島二丁目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	アール・アイ・エー 織本構造設計	RC	36	2	3967.3	54313.9	131.8	143.0	神奈川県横浜市	鉛プラグ挿入型積層ゴム すべり系支承 減衰コマ
43	HNNN　－　1721	2006/1/23	BCJ基評－HR0369-01	(仮称)上本町西タワープロジェクト	前田建設工業	前田建設工業	RC	31	－	1317.8	22853.6	99.8	106.8	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 オイルダンパー
44	HNNN　－　1758	2006/2/20	ERI-H05037	西区新町プロジェクト	日建ハウジングシステム	日建ハウジングシステム	RC	25	－		12543.0	76.5		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
45	HFNB　－　1783	2006/3/15	BCJ基評－HR0358-02	(仮称)朝日放送新社屋	NTTファシリティーズ	NTTファシリティーズ	S RC	16	1	6689.0	44838.0	75.3	95.3	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 すべり系支承 転がり系支承 流体系減衰材
46	HNNN　－　1798	2006/3/27		(仮称)西部ガス介護付有料老人ホーム	竹中工務店	竹中工務店	RC	24	1					福岡県福岡市	U型ダンパー
47	HNNF　－　1804	2006/2/20	BCJ基評－HR0387-01	(仮称)北品川三丁目計画	日建ハウジングシステム	前田建設工業	RC	36	1		26264.0	113.3		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 オイルダンパー 鉛ダンパー
48	HNNN　－　1811	2006/3/30	JSSI-構評－05004	中原消防署・ホテル	梓設計	梓設計	SRC, RC	21	－	1350.0	14195.0	77.3	76.2	神奈川県川崎市	天然ゴムすべり支承 転がり支承 オイルダンパー
49	HNNN　－　1839	2006/4/28	GBRC建評－05-11B-018	(仮称)大阪西天満タワー	徳岡昌克建築設計事務所	建築構造企画 山田建築構造事務所	RC	23	1		4781.9	71.4		大阪府大阪市	天然ゴム系積層ゴム すべり支承
50	HNNN　－　1848	2006/5/8	BCJ基評－HR0395-02	新本部ビル(仮称)	松田平田設計	松田平田設計	S	14	1		27745.0	78.0		福岡県福岡市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
51	HNNN　－　1850	2006/4/28	BCJ基評－HR0399-01	(仮称)江東区豊洲1丁目計画A棟	三井住友建設	三井住友建設	RC	23	－		31626.1	72.3		東京都江戸川区	鉛プラグ入り積層ゴム
52	HNNN　－　1852	2006/5/8	GBRC建評－06-11B-004	(仮称)シーエル住居棟	コスモランド	竹中工務店	RC	23	1		9,646	68.85		大阪府大阪市	鉛プラグ入りゴム
53	HNNN　－　1863	2006/6/16	BCJ基評－HR0397-01	(仮称)五橋三丁目マンションA(B棟)	日企設計	前田建設工業	RC	30	－	4117.7	29555.4	97.5	104.6	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 オイルダンパー
54	HNNN　－　1864	2006/5/26	BCJ基評－HR0400-01	阪神西宮駅前プロジェクト	西松建設	西松建設	RC	23	－	765.1	11688.5	77.8	84.3	兵庫県西宮市	高減衰積層ゴム オイルダンパー
55	HNNN　－　1866	2006/6/16	BCJ基評－HR0396-01	(仮称)大森共同住宅	日総建	大林組	RC	25	1	837.8	18206.7	84.3	88.2	東京都大田区	天然ゴム系積層ゴム支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム
56	HNNN　－　1872	2006/6/8	BCJ基評－HR0403-01	(仮称)アメックス姪浜ステーションタワー	竹中工務店	竹中工務店	RC S	23	－	652.6	7586.9	74.4	75.2	福岡県福岡市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
57	HNNN　－　1883	2006/4/17	BCJ基評－HR0404-01	東静岡タワー	東畑建築事務所	戸田建設	RC	27	－	834.7	16229.0	93.0	95.4	静岡県静岡市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
58	HFNN　－　1908	2006/7/11	UHEC評価－構17010	(仮称)川崎戸手4丁目再開発事業(A敷地)	IAO竹田設計	和田建築技術研究所	RC	22	2	934.6	15070.6	69.2	77.7	神奈川県川崎市	高減衰ゴム系積層ゴム すべり系支承 粘性系ダンパー
59	MNNN　－　1918	2006/7/21	GBRC建評－06-11A-005	(仮称)大阪市城東区中央2丁目計画(東棟)	APEX	フジタ	RC	16	0		8,167	47.70		大阪府大阪市	鉛入り積層ゴム 滑り支承
60	HNNN　－　1929	2006/7/11	GBRC建評－06-11B-009	新神戸駅前タワー	清水建設	清水建設	RC	42	1		38600.0		146.0	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 オイルダンパー
61	HNNN　－　1935	2006/8/14	BCJ基評－HR0412-01	(仮称)西参道プロジェクト	前田建設工業	前田建設工業	RC	24	1		13429.6	75.6	81.8	東京都渋谷区	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 鉛ダンパー
62	HNNN　－　1939	2006/8/14	GBRC建評－06-11B-010	(仮称)ライオンズタワー六野	竹中工務店	竹中工務店	RC	47	－		49966.9	161.9		愛知県名古屋市	天然積層ｺﾞﾑ 鉛プラグ入り積層ゴム すべり支承 直動転がり支承
63	HNNN　－　1960	2006/9/11	BCJ基評－HR0425-01	(仮称)サンデュエル長町新駅前計画	菅野宏史建築設計事務所	ピーシー建築技術研究所 仙台同人設計	RC	20	—		11828.1	64.1		宮城県仙台市	鉛プラグ入り積層ゴム
64	HFNN　－　1964	2006/9/21	BCJ基評－HR0415-02	(仮称)アデニウム萬代橋タワー	浅井謙建築研究所	浅井謙建築研究所 構造地盤研究所(監修) 奥村組(協力)	RC	24	1		16,359	79.89		新潟県新潟市	高減衰ゴム オイルダンパー
65	HNNN　－　1969	2006/9/20		(仮称)ザ・松屋タワー	IAO竹田設計	IAO竹田設計	RC	28	1		17750.0			大阪府大阪市	天然ゴム系積層ゴム 弾性滑り支承 オイルダンパー
66	HNNN　－　1970	2006/9/11		(仮称)千里中央ノースタワー	竹中工務店	竹中工務店	RC	49	1		56217.0	157.4		大阪府吹田市	天然ゴム系積層ゴム 高減衰積層ゴム 弾性滑り支承 減衰こま
67	HNNN　－　1971	2006/9/20	UHEC評価－構18008	(仮称)戸手4丁目南地区計画	IAO竹田設計	和田建築技術研究所	RC	22	－	1186.9	17346.4	69.2	75.2	神奈川県川崎市	高減衰ゴム系積層ゴム すべり系支承 粘性系ダンパー
68	HNNN　－　1972	2006/8/30	UHEC評価－構18007	(仮称)JV東雲Ⅰ街区プロジェクト	大成建設	大成建設	RC	41	1	3086.0	53235.1	139.6	147.0	東京都江東区	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承

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（㎡）	延べ床面積（㎡）	軒高（m）	最高高さ（m）	
69	HNNN　－　1977	2006/9/21	BCJ基評－HR0424－01	（仮称）中幸町マンション計画	三井住友建設	三井住友建設	RC	38	2		47927.0	122.9		神奈川県川崎市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
70	HNNN　－　1980	2006/9/20	UHEC評価－構18010	日本赤十字社和歌山医療センター新棟	横河建築設計事務所 戸田建設	横河建築設計事務所 戸田建設	S	13	1		52,490	63.81		和歌山県和歌山市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
71	HNNN　－　1985	2006/9/20		（仮称）宝塚市武庫川町計画A棟	竹中工務店	竹中工務店	RC	32			34,985	110.80		兵庫県宝塚市	高減衰ゴム系積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
72	HNNN　－　2023	2006/11/7	BCJ基評－HR0433－01	（仮称）船橋市湊町2丁目計画	三菱地所設計	三菱地所設計	RC	38	1		41196.0	129.8		千葉県船橋市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム
73	HNNN　－　2028	2006/11/7		（仮称）ヴェルパーク東千田町B棟		竹中工務店	RC	32				100.2		広島県広島市	オイルダンパー他
74	HNNN　－　2051	2006/11/16	UHEC評価－構18021	（仮称）細工谷計画	長谷工コーポレーション	長谷工コーポレーション	RC	35	－	1082.9	21385.6	115.6	122.9	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 弾性すべり支承
75	HNNN　－　2054	2006/11/16	BCJ基評－HR0442－01	（仮称）青山プロジェクト	青木淳建築計画事務所	鹿島A/E	RC+S	9F	B1F	515.51	4,947			東京都渋谷区	鉛プラグ入り積層ゴム 剛すべり支承
76	HNNN　－　2075	2006/12/12	UHEC評価－構18018	（仮称）川崎戸手4丁目再開発事業（B敷地）	IAO竹田設計	和田建築技術研究所	RC	20	－	999.3	16223.8	61.0	64.6	神奈川県川崎市	天然ゴム系積層ゴム 高減衰ゴム系積層ゴム 回転機構付すべり系支承 粘性系ダンパー
77	HNNN　－　2089	2007/1/10	ERI-H06005	（仮称）あいおい損保新仙台ビル	ゼファー 安藤建設	ゼファー 安藤建設	S	14	－	1054.1	12824.8	59.6	66.0	宮城県仙台市	鉛入り積層ゴム
78	HNNN　－　2090	2006/12/12	ERI－H06001－01	（仮称）D’グラフォート郡山西口	日建ハウジングシステム	日建ハウジングシステム	RC	26	－	816.0	12480.2	91.8	92.3	福島県郡山市	天然積層ゴム 鉛ダンパー 弾性すべり支承 鋼材ダンパー
79	HFNN　－　2091	2006/11/20		神宮前一丁目民活再生プロジェクト（警察施設）	安井建築事務所	安井建築事務所	RC	15	2		26791.0			東京都渋谷区	鉛プラグ入り積層ゴム
80	HNNN　－　2096	2007/1/9	BCJ基評－HR0447－01	（仮称）神戸市須磨区行幸町マンション	浅井謙建築研究所	浅井謙建築研究所 鴻池組	RC	36	－	1203.7	23400.3	115.4	120.5	兵庫県神戸市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 直動転がり支承 オイルダンパー
81	HNNN　－　2120	2007/1/9	BCJ基評－HR0454－02	アデニウム相模原	㈱INA新建築研究所	INA新建築研究所	RC	22	－		12940.7	70.0		神奈川県相模原市	高減衰ゴム 天然ゴム オイルダンパー
82	HFNN　－　2126	2007/1/19	BCJ基評－HR0448－01	（仮称）セレストタワー高崎	安宅設計	T・R・A	RC	21	1	895.0	15010.7	67.7	73.0	群馬県高崎市	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
83	HNNN　－　2129	2007/1/22	BCJ基－HR0262－03	（仮称）糸屋町プロジェクト	安井建築事務所	熊谷組	RC	40	2	1621.9	44832.9	126.3	135.5	大阪府大阪市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
84	HNNN　－　2134	2007/1/22	UHEC評価－構18024	（仮称）グランドメゾン京町堀タワー計画	長谷工コーポレーション	長谷工コーポレーション	RC	30	－	1454.6	22997.2	98.8	104.9	大阪府大阪市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
85	HNNN　－　2144	2007/1/22	BCJ基－HR0450－01	（仮称）ディーグランセ上町台ハイレジデンス	日建ハウジングシステム	日建ハウジングシステム	RC	28	1		16298.0	92.3		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
86	HNNN　－　2148	2007/1/22	BCJ基評－HR0456－01	二子玉川東地区第一種市街地再開発事業施設建築物Ⅲ街区A棟	アール・アイ・エー 東急設計コンサルタント 日本設計	日本設計	RC	28	1		29608.0	92.7		東京都世田谷区	鉛プラグ入積層ゴム 転がり系支承 流体系減衰材
87	HNNN　－　2149	2007/1/22	BCJ基評－HR0457－01	二子玉川東地区第一種市街地再開発事業施設建築物Ⅲ街区B棟	アール・アイ・エー 東急設計コンサルタント 日本設計	日本設計	RC	42	1		48905.0	144.0		東京都世田谷区	鉛プラグ入積層ゴム 転がり系支承 流体系減衰材
88	HNNN　－　2150	2007/1/22	BCJ基評－HR0458－01	二子玉川東地区第一種市街地再開発事業施設建築物Ⅲ街区C棟	アール・アイ・エー 東急設計コンサルタント 日本設計	日本設計	RC	28	1		29415.0	97.1		東京都世田谷区	鉛プラグ入積層ゴム 転がり系支承 流体系減衰材
89	HNNN　－　2175	2007/1/15		（仮称）東戸塚西口駅前計画	類設計室	類設計室	RC	26	1		34069.0	99.9		神奈川県横浜市	
90	HNNN　－　2190	2007/3/14	GBRC建評－06－11B－019	（仮称）宝塚市武庫川町計画B棟	竹中工務店	竹中工務店	RC	33	0		39,625	108.71		兵庫県宝塚市	天然ゴム系積層ゴム 高減衰積層ゴム
91	HNNN　－　2206	2007/3/14		（仮称）筆ヶ崎タワー	竹中工務店	竹中工務店	RC	37	1	1,246.27	34,026.86	121.65	121.65	大阪府大阪市	弾性すべり支承 積層ゴム
92	HFNN　－　2209	2007/2/5		(仮称)アデニウム熱海シーサイドタワー	東急設計コンサルタント	東急設計コンサルタント	RC	30	3	4,085	74,231	99.1	99.8	静岡県熱海市	LRB 天然ゴム系積層ゴム すべり支承
93	HNNN　－　2212	2007/3/14		（仮称）ライオンズタワー勾当台通		大林組	RC	29	－		18,410.57			宮城県仙台市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム
94	HFNN　－　2240	2007/3/29	BCJ基評－HR0389－01	（仮称）ICタワー計画	竹中工務店	竹中工務店	RC SRC S	41	1	7022.3	53236.1	144.7	145.3	福岡県福岡市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 U型ダンパー オイルダンパー
95	HNNN　－　2253	2007/4/3	UHEC評価－構18027	（仮称）大島2丁目計画	淺沼組	淺沼組	RC	20	1	780.3	12233.2	64.6	70.2	東京都江東区	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
96	HNNN　－　2291	2007/4/27	BCJ 基評－HR0492－01	レーヴ日進	前田建設工業	前田建設工業	RC	24F	－		19,929	73.6		愛知県日進市	鉛入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー
97	HNNN　－　2298	2007/4/10	BCJ基評－HR0341－02	（仮称）MM21・41街区プロジェクト	東急設計コンサルタント 三井住友建設	東急設計コンサルタント 三井住友建設	RC	31	1	5338.9	81998.8	99.6	106.1	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
98	HNNN　－　2307	2007/4/10	ERI－H06007－01	（仮称）港1丁目14マンション	小野設計	ピーエス三菱	RC	30	1		19,077	90.00		福岡県中央区	高減衰積層ゴム オイルダンパー
99	HNNN　－　2316	2007/5/31		（仮称）TJ八王子プロジェクト	大林組	大林組	RC	21	1	2,073.94	14,451.75			東京都八王子市	積層ゴム 直動転がり支承
100	HNNN　－　2319	2007/5/31		（仮称）阪神御影駅前住宅棟	竹中工務店	竹中工務店	RC+S	47	－		63100.0	165.5		兵庫県神戸市	弾性滑り支承　他
101	HNNN　－　2338	2007/6/15		（仮称）茶屋町東地区再開発ビル　商業住宅棟		和田建築研究所 日本設計	RC	31	1	2,355	約28,700	113.9		大阪府大阪市	オイルダンパー他
102	HNNN　－　2339	2007/6/15		（仮称）西尾市桜木町三丁目	野口建築事務所、淺沼組	野口建築事務所 淺沼組	RC	20	0	2,779	10,816			愛知県西尾市	
103	HNNN　－　2349	2007/6/22		（仮称）千葉中央タワープロジェクト	入江三宅設計事務所	入江三宅設計事務所	RC	43	1	1964.3	53592.9			千葉県千葉市	天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー 鋼棒ダンパー
104	HNNN　－　2362	2007/7/3	BCJ 基評－HR0505－01	（仮称）クラブオリエントビル№71	山本建築工房	前田建設工業	RC	33F	－		13,034	98.6		福岡県北九州市	鉛入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 鋼材ダンパー

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件　名	設計	構造	建築概要							建設地（市まで）	免震部材
							構造	階	地下	建築面積（㎡）	延べ床面積（㎡）	軒高（m）	最高高さ（m）		
105	HFNB　－　2421	2007/8/23		（仮称）みなとみらいODKビル	大成建設	大成建設	RC	21	2		95,151	97.70		神奈川県 横浜市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承
106	HNNN　－　2434	2007/8/20	ERI-H07003	（仮称）千早タワー　A棟	日建ハウジングシステム アール・アイ・エー	日建ハウジングシステム	RC	31	－		28347.77 （計画全体）	104.40		福岡県 福岡市	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
107	HNNN　－　2468	2007/9/27	ERI-H07006	（仮称）グランスィート千種	澤田建築事務所 奥村組	奥村組	RC	30	－	759.31	17,121	99.89	101	愛知県 名古屋市	高減衰ゴム オイルダンパー
108	HNNN　－　2470	2007/9/27	ERI-H07007	（仮称）安堂寺町計画（住宅棟）	フジタ	フジタ	RC	26	1	887.3	17860.7	82.5	88.3	大阪府 大阪市	鉛入り積層ゴム
109	HNNN　－　2493	2007/10/4	GBRC建評-07-022A-012	（仮称）堂島タワー	奥村組 ライフデザイン研究所	奥村組	RC	31	－		20,089	99.57		大阪府 大阪市	天然ゴム系積層ゴム 高減衰積層ゴム オイルダンパー
110	HNNN　－　2494	2007/10/4	GBRC建評-07-022A-007	（仮称）ヴィークタワー南堀江	清水建設	清水建設	RC	32	0		32,200	112.75		大阪府 大阪市	天然ゴム系積層ゴム 高減衰積層ゴム オイルダンパー
111	HNNN　－　2500	2007/10/10	GBRC建評-07-022A-014	（仮称）福島区福島4丁目マンション	LAN設計	フジタ	RC	25	0		14,815	76.19		大阪府 大阪市	鉛入り積層ゴム 滑り支承
112	HNNN　－　2516	2007/10/5		（仮称）つくば研究学園駅前プロジェクト（D4街区）A棟	三菱地所設計	三菱地所設計	RC	20	1		12866.2	62.5		茨城県 つくば市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性滑り支承
113	HNNN　－　2517	2007/10/5		（仮称）つくば研究学園駅前プロジェクト（D4街区）B棟	三菱地所設計	三菱地所設計	RC	20	1		9424.8	62.5		茨城県 つくば市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性滑り支承
114	HNNN　－　2518	2007/10/5		（仮称）つくば研究学園駅前プロジェクト（D4街区）C棟	三菱地所設計	三菱地所設計	RC	24	1		9424.8	74.5		茨城県 つくば市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性滑り支承
115	HNNN　－　2519	2007/10/5		（仮称）つくば研究学園駅前プロジェクト（D21街区）D棟	三菱地所設計	三菱地所設計	RC	24	1		26226.1	74.5		茨城県 つくば市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性滑り支承
116	HNNN　－　2532	2007/11/5	ERI-H07010	（仮称）UV小倉	山本建築工房	アークブレイン	RC	20	－	1742.0	16471.9	61.6	67.4	福岡県 北九州市	鉛入り積層ゴム すべり支承
117	HNNN　－　2534	2007/11/5	ERI-H07008	マークス秋葉原	F&N総合設計	ジェーエスディー	PCaPs	25	－	329.9	4824.5	70.7	76.4	東京都 千代田区	天然ゴム積層ゴム 免震U型ダンパー 免震鉛ダンパー
118	HNNN　－　2543	2007/11/22	GBRC建評-07-022A-019	JR久留米駅前第一街区第一種市街地再開発事業施設建築物	安井建築設計事務所	安井建築設計事務所	RC	35	1		43,827	115.11		福岡県 久留米市	高減衰積層ゴム 鉛プラグ積層ゴム支承
119	HFNB　－　2569	2007/11/28		丸の内2-1地区（丸の内SF計画）	三菱地所設計	三菱地所設計	S	34	4		204786.0	157.1		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
120	HNNB　－　2579	2007/12/13		（仮称）大阪駅改良・新北ビル・アクティ大阪		安井建築設計	S・RC	29	3		138,537	144.4	約150	大阪府 大阪市	オイルダンパー他
121	HNNN　－　2615	2007/12/17	BCJ基評-HR0533-01	（仮称）有明一丁目計画	前田建設工業	前田建設工業	RC	33	－	2719.8	51695.6	113.1	119.0	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 オイルダンパー
122	HNNN　－　2619	2007/12/21	GBRC建評-07-022A-009-02B	守口市本町2丁目共同住宅	竹中工務店	竹中工務店	RC	29	1		13521.2	98.5		大阪府 守口市	天然ゴム 高減衰ゴム オイルダンパー
123	HNNN　－　2621	2008/1/11		愛知県中央信用組合新本店	井上建築・青島設計	井上建築・青島設計	RC	5			3,289			愛知県 碧南市	積層ゴム 直動転がり支承
124	HNNN　－　2663	2008/1/11	ERI-H07012	（仮称）東静岡駅前計画	清水建設	清水建設	RC	28	0		24,000	98.95		静岡県 東静岡市	天然ゴム系積層ゴム 鉛入り積層ゴム オイルダンパー
125	HFNN　－　2685	2008/1/29	UHEC評価-構19012	（仮称）マザック菱ビル（美術館棟）	日建設計	日建設計	RC SRC	5	2		42,275 （計画全体）	23.9		愛知県 名古屋市	鉛プラグ挿入型 弾性すべり支承 オイルダンパー
126	HNNN　－　2697	2008/1/24	ERI-H07013	（仮称）千早タワー　B棟	日建ハウジングシステム アール・アイ・エー	日建ハウジングシステム	RC	31	－		28347.77 （計画全体）	104.40		福岡県 福岡市	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
127	HNNN　－　2700	2008/1/24		ソフトウエア情報開発株式会社本社ビル	松田平田設計	大成建設	S	10	1		3,181			東京都 港区	積層ゴム 直動転がり支承
128	HFNN　－　2719	2008/2/12		（仮称）所沢寿町南A地区共同ビル	GA建築設計社	間組	RC	25	1					埼玉県 所沢市	鉛入り積層ゴム 直動転がり支承 弾性すべり支承 オイルダンパー
129	HFNB　－　2720	2008/2/12	TBTC基評11A-07001号	（仮称）FXプロジェクト	清水建設	清水建設	RC	20	1	11343.1	135268.6	97.1	105.1	神奈川県 横浜市	高減衰ゴム系積層ゴム すべり系支承 オイルダンパー
130	HNNN　－　2732	2008/1/31	BCJ 基評-HR0539-02	（仮称）下山手通プロジェクト	IAO竹田設計	前田建設工業	RC	37F	－		24,204	118.9		兵庫県 神戸市	鉛入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー
131	HNNN　－　2741	2007/12/3	BCJ基評-HR0541-01	仙台一番町プロジェクト	戸田建設	戸田建設	RC	29	1	1274.0	30337.0	99.3	105.6	宮城県 仙台市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
132	HNNN　－　2743	2008/3/31		国立国際医療センター	厚生労働省大臣官房会計課施設整備室、日建設計	厚生労働省大臣官房会計課施設整備室、日建設計	SRC	16	2	11,616	78,371	78.15	79	東京都 新宿区	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承
133	HNNN　－　2763	2008/2/5	BCJ基評-HR0529-01	（仮称）タワーザファースト静岡	東畑建築事務所	浅沼組 構造計画研究所	RC	26	－	1227.3	17439.9	94.3	94.5	静岡県 静岡市	高減衰系積層ゴム オイルダンパー
134	HNNN　－　2766	2008/2/5	ERI-H07015	（仮称）千葉みなとプロジェクト	ピーエス三菱	ピーエス三菱	RC	22	－	4,450	34,721	67.06		千葉県 千葉市	LRB すべり支承
135	HNNN　－　2779	2008/1/29		（仮称）安堂寺2丁目プロジェクト	積水ハウス	積水ハウス	RC	32	1	568.79	15,203.73	99.98	105	大阪府 大阪市	高減衰積層ゴム
136	HNNN　－　2914	2008/3/25		（仮称）レクセルマンションみどりの計画	熊谷組	熊谷組	RC	25			23587.05	76.98		茨城県 つくば市	天然ゴム系積層ゴム 高減衰積層ゴム オイルダンパー
137	HNNN　－　2925	2008/4/15		（仮称）勝どき一丁目地区プロジェクト	梓設計	梓設計	RC	45	2	2,244	54,431	154.2	160	東京都 中央区	天然ゴム系積層ゴム　他
138	HNNN　－　2933	2008/4/23		（仮称）アデニウム天神橋筋6丁目	奥村組	奥村組	RC	30	1	953	19,786		103	大阪府 大阪市	高減衰積層ゴム オイルダンパー
139	HNNN　－　2934	2008/3/25	GBRC建評-07-022A-016-01B	（仮称）若草町地区市街地再開発事業北街区タワー住宅棟	竹中工務店		RC	33	1	576	28,818	109.75		広島県 広島市	高減衰積層ゴム オイルダンパー
140	HFNB　－　2982	2008/7/11		（仮称）汐留浜離宮計画	日建設計	日建設計	S	21	2	2,454	47,969	114.00	120.0	東京都 中央区	天然ゴム系積層ゴム すべり支承 鋼材ダンパー 鉛ダンパー
141	HNNN　－　2991	2008/4/22		（仮称）神戸磯上タワー	アール・アイ・エー熊谷組設計企業体	アール・アイ・エー熊谷組設計企業体	RC	29	1	1,222.58	19,967	95.20	95.20	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 鋼製ダンパー

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件　名	設計	構造	建築概要							建設地（市まで）	免震部材
							構造	階	地下	建築面積（㎡）	延べ床面積（㎡）	軒高（m）	最高高さ（m）		
142	HFNN － 3004	2008/5/7		（仮称）業平橋押上地区開発計画（新タワー計画）	日建設計	日建設計	S、SRC、RC	31	3	31,833	229,410	148.00	160	東京都墨田区	NRB
143	HNNN － 3041	2008/6/2	GBRC建評－08-022A-022	香里園東地区第一種市街地再開発事業　施設建築物（3街区）住宅棟	竹中工務店	竹中工務店	RC・S	37	0		51,039	88.00		大阪府寝屋川市	天然ゴム系積層ゴム 減衰こま
144	HNNN － 3049	2008/6/9	CIAS構評20-0001	（仮称）クリオ富ヶ谷計画建築物	久米設計	久米設計	RC	27	4	1310.0	29095.0	88.5	92.9	東京都渋谷区	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
145	HNNN － 3056	2008/5/22		帝京大学医学部附属病院新館	石本建築事務所・山下設計JV	石本建築事務所・山下設計JV	RC	19	2	11517.8	111,888	80.00		東京都板橋区	積層ゴム 直動転がり支承
146	HNNN － 3195	2008/9/24	評価－構－18	日本赤十字和歌山	横河建築設計 戸田建設　共同設計	横河建築設計 戸田建設　共同設計	S	13	1	5020	52490	63.8	68.4	和歌山県和歌山市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
147	HNNB － 3197	2008/8/19		西新宿八丁目成子地区第一種市街地再開発事業施設建築物	日建設計	日建設計	SRC	40	3	9,827	180,043	188.8	195	東京都新宿区	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり
148	HNNN － 3200	2008/8/12	GBRC建評－08-022A-001	東桜町地区第一種市街地再開発事業施設建築物（住宅棟）	アール・アイ・エー	アール・アイ・エー フジタ	RC	28	1		20369.5	95.0		広島県福山市	天然ゴム系 鉛プラグ挿入型
149	HNNN － 3209	2008/8/12		（仮称）全共連ビル建替計画	日本設計	日本設計	S	21	2			99.6		東京都千代田区	NRB LRB
150	HNNN － 3298	2008/8/6	BCJ基評－HR0454-02	（仮称）アデニウム相模原計画	INA新建築研究所	INA新建築研究所	RC	22	－	1105.6	12940.7	70.0	75.8	神奈川県相模原市	高減衰系積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー
151	HNNN － 3329	2008/8/21		（仮称）ディーグラフォート肥後橋	環境開発研究所	竹中工務店	RC	46	1		25,640			大阪府大阪市	積層ゴム 増幅機構付粘性ﾀﾞﾝﾊﾟｰ
152	HNNN － 3333	20008/8/26	UHEC評価－構20011	中日新聞社品川開発計画	日建設計	日建設計	S	19	3	3743.6	69396.0	88.1	99.0	東京都港区	鉛プラグ入り積層ゴム 鋼製U型ダンパー
153	HNNN － 3334	2008/9/4	BCJ 基評－HR0564-01	（仮称）東雲2丁目計画	前田建設工業	前田建設工業	RC	31F	－		45,370	104.3		東京都江東区	鉛入り積層ｺﾞﾑ 天然ｺﾞﾑ系積層ｺﾞﾑ 鉛ﾀﾞﾝﾊﾟｰ オイルﾀﾞﾝﾊﾟｰ
154	HNNN － 3337	2008/9/4	BCJ 基評－HR0566-01	（仮称）加納本町計画	前田建設工業	前田建設工業	RC	23F	－		20,974	79.8		岐阜県岐阜市	鉛入り積層ｺﾞﾑ 天然ｺﾞﾑ系積層ｺﾞﾑ オイルﾀﾞﾝﾊﾟｰ
155	HNNN － 3373	2008/9/4		（仮称）レクセルマンション相模原駅前計画	熊谷組	熊谷組	RC	28			17561.72	89.95		神奈川県相模原市	天然ゴム系積層ゴム 高減衰積層ゴム
156	HNNN － 3468	2008/10/20	GBRC建評－08-022B-001	（仮称）千里中央サウスタワー	竹中工務店	竹中工務店	RC	17	－		18772.4	38.0		大阪府豊中市	LRB すべり支承
157	HNNN － 3489	2008/10/30	GBRC建評－08-022A-007	オリックス西本町1丁目ビル	竹中工務店	竹中工務店	RC・SRC・S	29	3	1,440	41,556	131.1	133	大阪府大阪市	天然ゴム系積層ゴム すべり支承 オイルダンパー
158	HNNN － 3490	2008/10/30		真砂町プラザ第1地区優良建築物等整備事業に伴う施設建築物	佐藤総合計画	構造計画研究所	RC	21			11,884			静岡県静岡市	高減衰積層ゴム オイルダンパー
159	HNNN － 3523	2008/10/31	ERI-H08014	（仮称）三田台プロジェクト	日建ハウジングシステム	日建ハウジングシステム	RC	18	1		4,894	61.78		東京都港区	天然ゴム系積層ゴム支承 低摩擦弾性すべり支承 鉛ダンパー オイルダンパー
160	HNNN － 3531	2008/10/23		旧大和田小学校跡地施設（仮称）	NTTﾌｧｼﾘﾃｨｰｽﾞ	日総建	SRC	12	3	3,013	27,400	65.91		東京都渋谷区	NRB SLR
161	HNNN － 3556	2008/11/13	ERI-H08015	（仮称）東区香椎浜3丁目E棟	アーキスタイル	奥村組	RC	32	－	2139.2	56415.1	104.8	111.1	福岡県福岡市	天然積層ゴム 高減衰ゴム
162	HFNB － 3576	2008/12/22		（仮称）大崎西テクノロジーセンター	日建設計	日建設計	S・RC	25	2	10,772.7	123,877.69	139.2	139.35	東京都品川区	天然ゴム系積層ゴム 鋼製U型ダンパー一体型積層ゴム 鋼製U型ダンパー オイルダンパー
163	HNNN － 3577	2008/11/20	GBRC建評－08-022A-008	（仮称）ライオンズ浅間町	日建ハウジングシステム	日建ハウジングシステム	RC	26	－		14,097	86.50		愛知県名古屋市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ挿入型積層ゴム 弾性すべり支承 転がり支承 鋼材ダンパー
164	HNNN － 3642	2008/12/17		（仮称）ライオンズ榴岡公園	INA新建築研究所	酒井建築工学研究室	RC	20	1		9,630			宮城県仙台市	高減衰積層ゴム 鋼棒ダンパー
165	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
166	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
167	HNNN － 3718	2008/12/22		（仮称）都島Ⅱ計画	長谷エコーポレーション	長谷エコーポレーション	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
168	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
169	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	29384.9	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
170	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	－		11934	65.6		大阪府大阪市	高減衰ゴム オイルダンパー
171	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
172	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	鉛ﾌﾟﾗｸﾞ入り積層ゴム 直動転がり系支承 オイルダンパー
173	HNNN － 3995	2009/5/7	UHEC評価－構20045	（仮称）与野上落合住宅建替計画	前田建設工業	前田建設工業	RC	32	－	4998.9	42799.5	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
174	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	2657.81	55,811		163.95	東京都港区	NRB LRB OD 減衰こま
175	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	24244.9	66.5	77.8	東京都千代田区	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
176	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）	143289.6（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

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（㎡）	延べ床面積（㎡）	軒高（m）	最高高さ（m）		
177	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
178	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
179	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	−		14081.7	95.9		兵庫県神戸市	高減衰ゴム 天然ゴム オイルダンパー
180	HNNN　－　4392	2009/10/15	BCJ基評−HR0600−01	大井町西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	協立建築設計事務所 構造計画研究所	RC	28	2	2258.0	33269.7	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
181	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	−	8249.9	64211.6	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
182	HNNN　－　4443	2009/10/28		（仮称）ライオンズタワー定禅寺通	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
183	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
184	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	11934.4	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
185	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	環境再開発研究所 東急設計コンサルタント	織本構造設計	RC	54	1	5734.6	73418.6	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
186	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
187	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
188	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）	212043.1（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
189	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		86666.7			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
190	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
191	HNNN　－　4854	2010/6/2	ERI−H09021	（仮称）ウィスティリア伝馬町	木内建設	木内建設 構造計画研究所	RC	25	−	566.9	10505.3	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
192	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
193	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	
194	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
195	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
196	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
197	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	22752.4	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
198	HNNN　－　5084	2010/9/22	ERI−H10002	（仮称）ゼスタタワー浄水駅前	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	8366.9	65.5	66.0	愛知県豊田市	高減衰積層ゴム 天然積層ゴム
199	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		102000			東京都千代田区	天然ゴム系積層ゴム 錫プラグ入り積層ゴム
200	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	
201	HNNN　－　5119	2010/10/12	BVJ−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
202	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
203	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
204	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	16422.1	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
205	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	58456.6	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
206	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
207	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）	槇総合計画事務所	日建設計	S RC	14	1	4666.8	34839.7	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
208	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	−		104531.2	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
209	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設物	石本建築事務所	石本建築事務所	RC	29	1	3721.6	54231.5	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
210	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	26921.7	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

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（㎡）	延べ床面積（㎡）	軒高（m）	最高高さ（m）		
211	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	－		13202	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
212	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		30012.3	87.3		東京都 中央区	RB LRB SD OD
213	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94300	約189		東京都 豊島区	
214	HNNN　－　5848	2011/9/20	ERI-H11003	京橋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	14417.1	69.4	75.7	広島県 広島市	鉛入り積層ゴム すべり支承
215	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	22438.0	156422.4	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
216	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		18172	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
217	HNNN　－　5967	2011/10/28	BVJ-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		8666.5	68.0		愛知県 名古屋市	HDR ESL OD
218	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	9997.2	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
219	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	－		26921			大阪府 大阪市	天然ゴム系積層ゴム
220	HNNN　－　6034	2011/12/9	KS611-0911-00005	（仮称）ICHIJO TOWER KANAYAMA	徳倉建設 浅井件建築研究所	飯島建築事務所	RC	21	－		8955.2	67.0		愛知県 名古屋市	NRB LRB ESL CLB RDT
221	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	7346.6	143289.6	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
222	HNNN　－　6482	2012/6/29	ERI-H11022	（仮称）プレミストタワー浜松中央	竹中工務店	竹中工務店	RC	25	－	823.5	12351.9	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
223	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	14924.4	99.2	105.6	宮城県 仙台市	錫プラグ入り積層ゴム 天然ゴム積層ゴム すべり支承 転がり支承
224	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	104531.2	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
225	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	32431.8	71.5	77.3	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
226	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	30834.1	71.5	77.3	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
227	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	10652.0	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

委　員　会　の　動　き

（2013.10.1～2013.12.31）

運営委員会
委員長　深澤　義和

運営委員会は10/8、12/17に開催された。上半期の収支、創立20周年事業の進捗状況、免震部建築施工監理技術者の登録状況、講習会の実施状況等を確認した。近未来問題検討委員会からの問題提起は、関連委員会にて対応を検討してもらうこととした。会員制度および倫理規定については、引き続き会務ワーキングで検討することとした。

技術委員会
委員長　北村　春幸

免震設計部会では、積層ゴムのフランジと免震基礎をつなぐベースプレートの設計法を検討する積層ゴムのベースプレートWGがスタートした。WGでは、最近、用いられている種々のベースプレートを対象に、伝えるべき応力とその伝達機構を整理して、設計法を提示することが目的とされている。社会の免震構造への信頼に応えるべく、免震部材からその周辺部を含めて、安心できる免震構造とするための努力を続けていきたい。

免震設計部会
委員長　藤森　智

●設計小委員会

委員長　藤森　智

津波避難ビルガイドラインに示されたRC造とS造建物を免震構造に変更し、各種免震デバイス毎の許容津波荷重を算出した。また津波に対する各種免震デバイスの適性調査を行うと共に、許容変形量を超える場合のフェールセーフ機構の検討を進めることとした。さらに接合部指針については、積層ゴム支承のフランジプレート厚さの影響等を今後の検討課題とすることにした。

●入力地震動小委員会

委員長　久田　嘉章

2013年11月20日に第82回入力地震動小委員会を開催した。「免震建築物のための設計用入力地震動作成ガイドライン」の刊行と2014年1月14日に開催する講習会の確認、および新規の活動方針の審議を行った。

●設計支援ソフト小委員会

委員長　酒井　直己

免震層の簡易風応答評価方法のExcel版解析ソフト」の作成を完了し、操作マニュアル及び注意事項等を添えてJSSIのHPからダウンロード出来るように最後の調整を行っている。

耐風設計部会
委員長　大熊　武司

「免震建築物の耐風設計指針」の普及・更なる情報の蓄積・更新という観点を踏まえて、東京工芸大学風工学共同研究拠点の「特定研究課題：構造部材の強風による累積疲労損傷評価法に関する研究」に参加することとし、2月19日に第1回の研究集会を開催する予定。

施工部会
委員長　原田　直哉

昨年、JSSI免震構造施工標準2013を刊行し、秋の免震部建築施工管理技術者講習および更新講習テキストに採用されたが、更新講習においては、免震工事施工計画書（雛型）、QC工程管理シート（事例）を配布した。現在、部会開催は休止、今後、活動項目の検討からスタートする予定。

免震部材部会
委員長　髙山　峯夫

●アイソレータ小委員会

委員長　髙山　峯夫

アイソレータ小委員会では、積層ゴムやすべり・転がり支承の規格案について引き続き議論をしている。規格案の作成にはまだ時間がかかると思われるものの、この規格により設計者、製造者、施工者の間に免震部材の性能に関する共通の認識ができるようなものを目指したい。

●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、概ね追加実験が完了しつつあり、報告書の作成作業を平行して実施している。また、防耐火部会（オイルダンパー耐火性能WG）で検討しているオイルダンパーの火災時挙動については、実機免震用オイルダンパーの燃焼試験の計画を検討中である。

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

「パッシブ制振構造の設計施工マニュアル」の第3版出版に向けた活動を10/18（11名）に、オイルダンパー性能に関する活動を11/29（10名）に行った。11月1日

（金）に第3版出版記念講習会を開催し、約80名の参加者を得た。基調講演としての日本大学・古橋剛教授のご講演の後、制振部材取付け部の留意事項、設計事例および技術データシート等の更新部分の説明を行い、さらに各種制振ダンパーの概要説明を行った。

防耐火部会
委員長　池田　憲一

免震装置の耐火構造認定追加に関する条件についての検討を継続。オイルダンパーの耐火性についての確認実験の検討の実施。

普及委員会
委員長　須賀川　勝

普及委員会では活動方法、内容の見直しを始めている。広報の対象を拡大するために建築の技術にこれからかかわるであろう学生や建築士を目指す年代の方を対象にすることや活動のツールの見直しを検討している。既に昨年末から起振車（スターツCAM（株）協力）による地震動の実体験を学生を対象に開始している。

教育普及部会
委員長　前林　和彦

新メンバー2名を加え、本年度の活動の総括と来年度の活動について意見交換を行った。来年度の活動として、教育普及の対象を学生や会員以外の一般へも拡大する企画を充実させる必要があるなどの意見が出された。今後、普及委員会運営幹事会の方針なども踏まえて詳細を決めていくことになった。

出版部会
委員長　加藤　晋平

出版部会の全体会議を10月30日(水)に開催した。11月25日(月)発行予定の会誌82号の進行状況の確認、次の83号の内容及び執筆依頼について検討した。

免震協会20周年記念事業の第3回見学・講演会が2014年5月に開催予定である事などが報告された。

社会環境部会
委員長　久野　雅祥

12月5日に第35回委員会を開催した。活動テーマ「免震構造の事業継続性における有効性などに関する知見をまとめ、HPを通じて発信する」のそれぞれの項目について引続き討議した。

国際委員会
委員長　斉藤　大樹

中国、ロシア、イタリア、トルコなど、免震・制振技術の適用は国際的な広がりを見せている。いまや日本の免震・制振技術が世界の最先端だとは、必ずしも言えない状況にある。見方を返れば、日本の免震・制振技術を世界に普及する絶好の機会とも言える。国際委員会では、海外への情報発信と海外からの情報収集、国際シンポジウム等の開催を通じた海外の研究者や技術者との交流を積極的に推進していきたいと考えている。

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3講習・試験を滞りなく実施した。

10月13日（日）　第14回免震部建築施工管理技術者講習・試験（受験者564名、合格者470名）

11月10日（日）　第9回免震部建築施工管理技術者更新講習会（受講更新者258名、「免震工事概要報告書」提出　更新者15名、当該年度対象更新率74％）

11月24日（日）　第7回免震建物点検技術者更新講習会（更新者259名、当該年度対象更新率75％）

また、10月31日（木）及び12月16日（月）に運営幹事会を開催し、下記の講習・試験について諸準備・確認を行った。

1月25日（土）　第12回免震建物点検技術者講習・試験（会場：東京・砂防会館、受験予定者219名）

原子力関係施設免震構造委員会
委員長　北山　和宏

2013年12月9日 に2013年 度 第2回委員会を電力中央研究所（我孫子）にて開催した。本委員会調査報告書の公開版の原案が小委員会（主査：菊地優・北海道大学教授）によって提示され、各章の内容について審議した。公開版の構成は以下の通りである。

第1章：はじめに
第2章：既往知見の調査
第3章：施工・維持管理に関する検討
第4章：要求性能に関する検討
第5章：設計手法に関する検討
第6章：まとめ
付録1～7。

審議の結果、内容についておおむね了承された。なお公開版

の読者として、原子力施設の設計や免震構造の設計にある程度の知識を有する方を想定している。

記念事業委員会
委員長　井上　範夫

20周年記念事業の一環である第2回見学講演会が、10月18日に大阪の中之島フェスティバルタワーで開催された。当日は関係者を含め、東北から九州まで51名の参加があった。施設見学終了後に、神戸大学藤谷教授より「免震構造のセミアクティブ制御とリアルタイム・ハイブリッド実験」と題する講演があった。詳細は会誌11月号を参照されたい。第3回は、2014年5月頃を予定しているが、詳細は未定であり、決まり次第お知らせすることになっている。

9月に開催された国際会議の決算報告が行われ、無事、予算の範囲内に収まったことが報告された。なお、参加者は最終的に212名となり、うち海外より60名であった。

20周年記念学生アイデアコンペは、11月22日に登録締め切りとなるが、ある程度応募があったもののさらなる追加が望ましいので締め切りを延長することとした。

委員会活動報告（2013.10.1 ～ 2013.12.31）

日付	委員会名	開催場所	人数
10月1日	運営委員会/会務WG	事務局会議室	5
10月1日	技術委員会/施工部会	建築家会館3F大会議室	10
10月4日	『設計者のための免震・制震構造ハンドブック』編集委員会	事務局会議室	10
10月8日	運営委員会	〃	13
10月8日	資格制度委員会/点検技術者試験部会	〃	2
10月10日	技術委員会/免震部材部会/ダンパー小委員会	〃	13
10月15日	技術委員会/防耐火部会/耐火認定試験体WG	〃	9
10月15日	表彰委員会	建築家会館3F大会議室	8
10月16日	資格制度委員会/施工管理技術者試験部会	建築家会館3F小会議室	7
10月18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	11
10月22日	資格制度委員会/施工管理技術者試験部会	建築家会館3F大会議室	6
10月24日	資格制度委員会/施工管理技術者試験部会	〃	8
10月25日	原子力関係施設免震構造委員会/小委員会	事務局会議室	16
10月28日	技術委員会/防耐火部会/オイルダンパー耐火性能WG	〃	7
10月28日	資格制度委員会/施工管理技術者審査部会	建築家会館3F小会議室	5
10月28日	技術委員会/免震設計部会/設計支援ソフト小委員会	事務局会議室	7
10月29日	技術委員会/防耐火部会	建築家会館1F大ホール	16
10月29日	資格制度委員会/施工管理技術者更新部会	事務局会議室	6
10月29日	技術委員会/免震設計部会/設計小委員会	建築家会館3F大会議室	12
10月30日	普及委員会/出版部会/「MENSHIN」82号編集WG	事務局会議室	4
10月30日	普及委員会/出版部会	〃	12
10月31日	資格制度委員会/運営幹事会	〃	8
10月31日	運営委員会/会務WG	建築家会館3F小会議室	5
11月1日	技術委員会/免震部材部会/アイソレータ小委員会	事務局会議室	7
11月5日	技術委員会/積層ゴムのベースプレートWG	〃	7
11月7日	高強度ボルト接合委員会	〃	8
11月13日	応答制御建築物調査委員会/免震構造設計部会/LRB小振幅多数回繰返しWG	〃	9
11月20日	技術委員会/免震設計部会/入力地震動小委員会	建築家会館3F大会議室	16
11月21日	記念事業委員会	事務局会議室	9
11月25日	技術委員会/防耐火部会/耐火認定試験体WG	〃	9
11月25日	普及委員会/運営幹事会	〃	8
11月27日	技術委員会/免震部材部会/ダンパー小委員会	〃	9
11月29日	技術委員会/防耐火部会/オイルダンパー耐火性能WG	〃	8
11月29日	技術委員会/耐風設計部会	建築家会館3F小会議室	6
11月29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	9
12月2日	運営委員会/会務WG	〃	5
12月3日	技術委員会/免震設計部会/設計支援ソフト小委員会	〃	6
12月4日	普及委員会/教育普及部会	〃	10
12月5日	普及委員会/社会環境部会	〃	6
12月6日	技術委員会/免震設計部会/設計小委員会	〃	13
12月9日	原子力関係施設免震構造委員会	電力中央研究所 集会室	25
12月9日	技術委員会/防耐火部会	事務局会議室	14
12月10日	技術委員会/積層ゴムのベースプレートWG	〃	13
12月16日	資格制度委員会/運営幹事会	〃	8
12月17日	運営委員会	〃	11
12月27日	表彰委員会	建築家会館3F大会議室	8

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
こちらの場合は、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・○○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。

申　込　日（西暦）	年　月　日	＊入会承認日　月　日
＊会員コード		
会員種別 ○をお付けください	第1種正会員　賛助会員　特別会員	
ふりがな 法　人　名（口　数）	（　口）	
代表者 □代表権者 □指定代理人	ふりがな 氏　名	印
	所属・役職	
	住　所 （勤務先）	〒
		☎　－　－　FAX　－　－ E-mail
担当者	ふりがな 氏　名	印
	所属・役職	
	住　所 （勤務先）	〒
		☎　－　－　FAX　－　－ E-mail
業種 ○をお付けください	A：建設業	a.総合　b.建築　c.土木　d.設備　e.住宅　f.プレハブ
	B：設計事務所	a.総合　b.専業　{1.意匠　2.構造　3.設備}
	C：メーカー	a.免震材料　{1.アイソレータ　2.ダンパー　3.配管継手 4.EXP.J　5.周辺部材} b.建築材料（　）　c.その他（　）
	D：コンサルタント	a.建築　b.土木　c.エンジニアリング　d.その他（　）
	E：その他	a.不動産　b.商社　c.事業団　d.その他（　）
資本金・従業員数	万円　・　人	
設立年月日（西暦）	年　月　日	
建築関係加入団体名		
入会事由		
担当者が勤務している事務所の建物	1. 免震建物　2. 制震建物　3. 非免制震（番号をご記入ください）　□	

※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「MENSHIN」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享受することができる。
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	

＊本協会で記入します。

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

ＦＡＸ　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-ｍａｉｌ

※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（2013年3月～2013年5月）

■は、行事予定日など

3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

3/13　理事会（明治記念館）

3/18　「学生アイデアコンペ審査」/創立20周年記念事業

4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			

5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

5/中旬　監事監査（協会会議室）

5/中旬　理事会（明治記念館）

5/26　会誌「MENSHIN」NO.84発行

5/下旬　記者懇談会（協会会議室）

2014年 新年賀詞交歓会報告

一般社団法人日本免震構造協会
事務局長　佐賀　優子


あいさつする西川会長


あいさつする国土交通省　石崎室長


乾杯の音頭　日本建築構造技術者協会　金箱会長


中締め　深澤副会長


会場内の様子

当協会は、1月16日（木）午後6時より、東京・元赤坂の明治記念館・若竹の間にて新年賀詞交歓会を開催しました。今回は、来賓・会員あわせて125人が出席し、新年を祝いました。

はじめに、西川会長より「昨年6月に、本協会は創立20周年を迎え、今年9月には記念式典を計画している。昨年9月には、記念事業の一環として、東北大学にて“第13回世界免震・制振会議”を開催した。世界14ヶ国から専門家が出席し、そこでの活発な議論の中で、日本の免震技術に対する期待が高いことを改めて実感することができた。今後も、積極的な技術交流を行っていく必要があり、そういった活動を通じて、国際交流を進めることが、ひいては建築界のビジネスチャンスにも繋がっていくと考えている。また、最近免震・制振構造の建築物が増えているが、それらの健全な普及についても積極的に取り組んでいきたい。」と、挨拶しました。

つづいて、来賓の国土交通省住宅局建築指導課 建築物防災対策室 石崎 和志室長が挨拶され、一般社団法人日本建築構造技術者協会 金箱温春会長が、乾杯の音頭をとって、歓談に入り、和やかな雰囲気の中、歓談の輪があちらこちらで見受けられました。深澤副会長の中締めにより、午後7時45分に盛会裏にお開きとなりました。

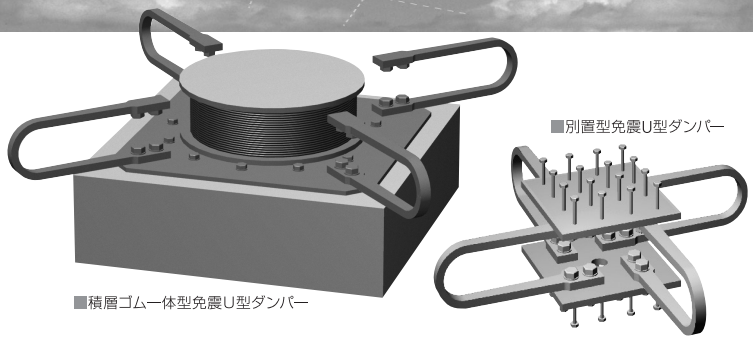
今年もお料理が好評でした。完食です！
はじめてのことです。明治記念館の大宮料理長以下調理スタッフの皆さんのおかげです。次回も楽しみにしております。

NSENGI

その情熱で、先端へ

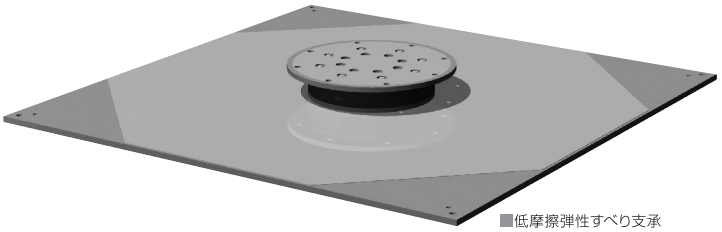
新日鉄住金エンジニアリングの

免震シリーズ



■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



■低摩擦弾性すべり支承

さまざまな設計・施工ニーズに応える 2タイプの

免震U型ダンパー

1 高品質

地震時に安定した復元力特性で地震動エネルギーを吸収し揺れを低減します。また、温度や振動数の依存性も少なく、繰り返しに対する疲労特性にも優れています。さらに製造バラツキは±10%以内、安定した性能を誇ります。

2 高い設計自由度

免震U型ダンパーのサイズ、本数や配置、組み合わせにより、建物形状に合わせた最適な設計が可能です。

3 無方向性

免震U型ダンパーの360度すべての方向に対し、ほぼ同等の履歴特性を示します。

4 低コスト

従来の免震鋼棒ダンパーに比べ、降伏せん断力当たりの価格が安く、経済的です。

5 点検が容易

地震後の損傷程度を目視にて確認できます。また、万が一の地震後におけるダンパー部分の取り替えも可能です。

地震を受け流して建物を守る 高性能・低コストの

低摩擦弾性すべり支承

1 高性能

独自開発の「低摩擦すべり機構」（特許申請中）により、極めて低い動摩擦係数を実現。さまざまな周期の地震でも、安定した性能を発揮します。

2 優れた耐久性・メンテナンスフリー

すべり板の表面には耐久性に優れた「特殊表面コート」を採用しました。すべり材には、長期にわたる使用でも極めて安定した性能を発揮する「PTFE材」を使用。高品質の天然ゴムを積層ゴムに採用しています。

3 低コスト&省スペース

独自開発の「低摩擦すべり機構」により、低コストを実現。高面圧対応のすべり材及び積層ゴムを使用することで、製品のコンパクト化を実現しました。

4 幅広い免震効果

免震建物の長周期化の実現により、低層から高層まで、幅広い建築物の免震効果が向上。免震建築物の最適化が容易です。

確かなアンサーを、あなたへ。 建築・鋼構造事業部 エンジニアリング商品部

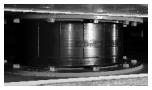
東京都品川区大崎一丁目5番1号 大崎センタービル 〒141-8604

Tel.03-6665-4360 0120-57-7815 http://www.nsec-steelstructures.jp

新日鉄住金エンジニアリング株式会社



地震を止めることはできない。でも、地震を伝えないことはできる。





©JR東日本

巨大な建物を地震から守るもの。それが「ゴム」だと聞いたら、少しびっくりしますか？その名も「免震（めんしん）ゴム」。薄いゴムと鉄板を、デザートのミルフィーユのように幾層にも積み重ね、地震の力を伝えにくくすることで、建物や人々の安全を守る装置です。ブリヂストンの免震ゴムは世界中の建物で採用され、2012年秋にリニューアルした東京駅の駅舎にも使われています。タイヤで培った最新技術が可能にしたブリヂストンの免震ゴム。今日も、いろんなビルや建物の下から、人々の安心を支えています。

ブリヂストンの免震ゴム、生まれ変わった東京駅の駅舎にも。

Tokyo Station Marunouchi Bldg.

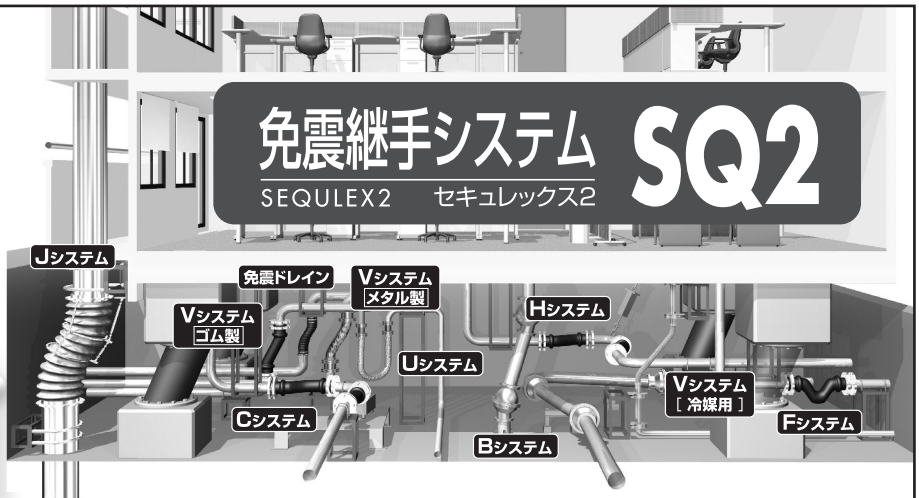
株式会社ブリヂストン
［ブリヂストンお客様相談室］フリーダイヤル0120-39-2936
受付時間：月～金（祝日・当社指定休日は除く）9:00～17:00
www.bridgestone.co.jp

BRIDGESTONE
あなたと、つぎの景色へ

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、ステージ型、免震システム。
Vシステム	低コスト化を追求した竪配管・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	【竪型】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

ハウスドレイン（排水用）
短面間で最大免震量500mmまで対応可能な
竪取付け専用の排水免震継手。



ハウスドレインF（排水用）
竪取付けはもちろん、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データーをダウンロードできます。各種電子カタログもご覧になれます。

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）

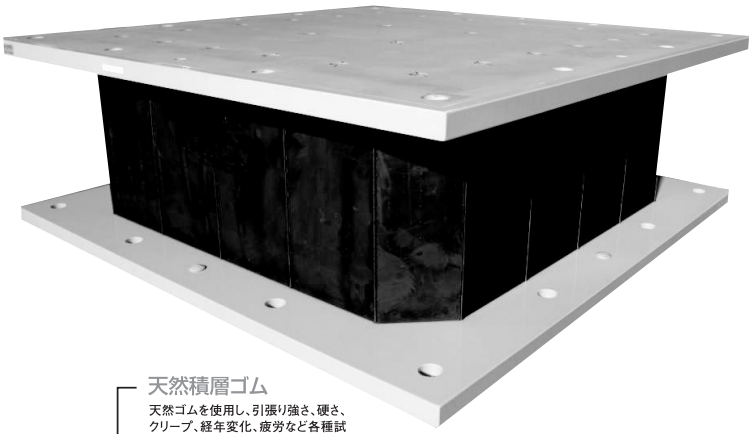
OILES Seismic Isolation System

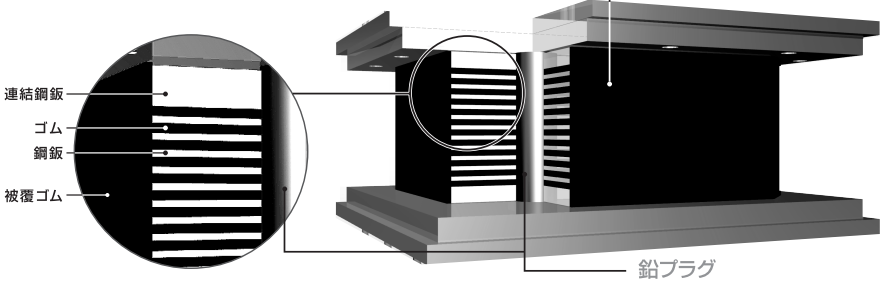
先進の免震設計に、信頼で応える
オイレスの免震装置

〈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。



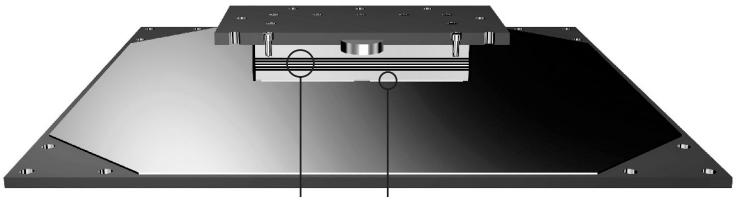
大型試験機によるLRBの大変形性能試験

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μ=0.01、μ=0.03、μ=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保し、免震化を可能にします。



天然積層ゴム
天然ゴムを使用し、引っ張り強さ、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。

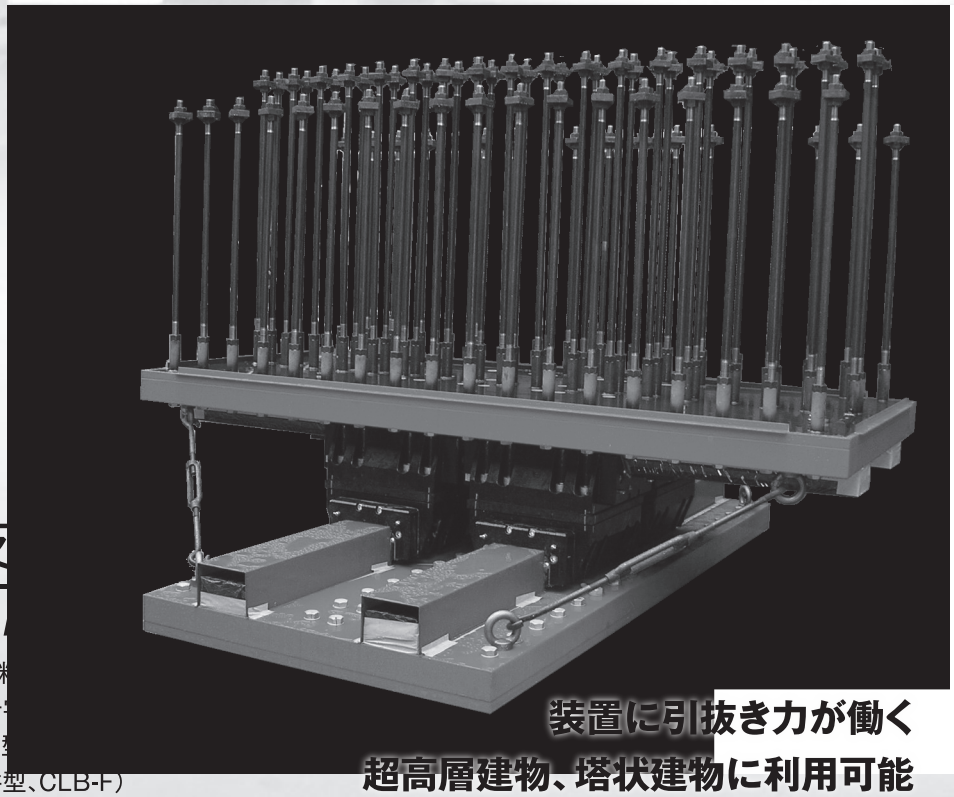
OILES オイレス工業株式会社
〒108-0075 東京都港区港南1-6-34 品川イースト6F　http://www.oiles.co.jp/
免制震事業部　TEL.03-5781-0314

ADC 免制震ディバイス社の

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。

・引抜き力にも有効に働く
・複雑な形状建物の偏心制御に利用可能



CLB

直動転がり支

Cross Linear Bea

国土交通大臣認定番号（免震材
MVBR-0372,0373,0374（十
MVBR-0268,0269,0383（キ
MVBR-0271,0272,0382（井型、CLB-F）

装置に引抜き力が働く
超高層建物、塔状建物に利用可能

●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 免制震ディバイス社の 免震・制震装置

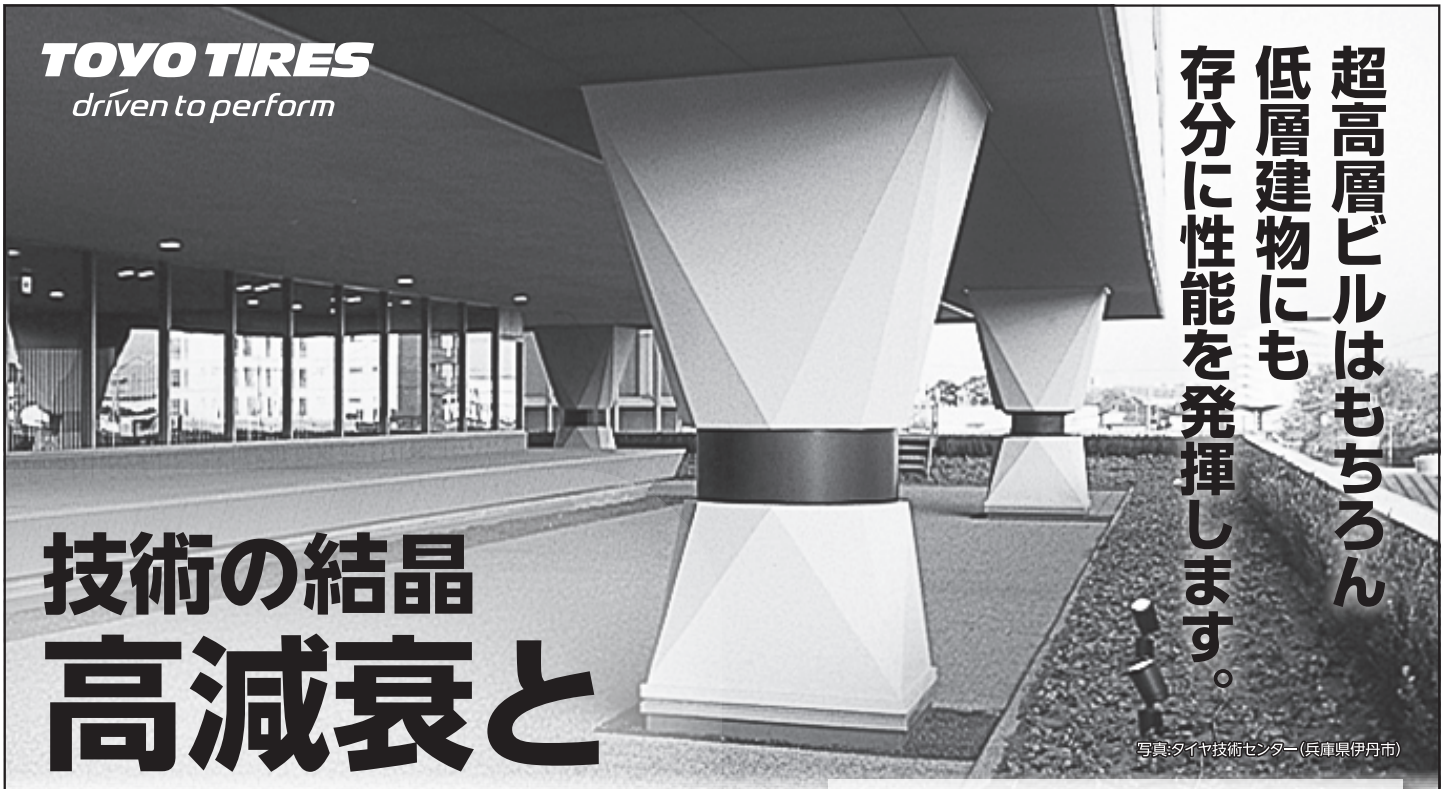
■慣性付き粘性制震装置
iRDT 慣性こま

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　免制震ディバイス
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

TOYO TIRES
driven to perform



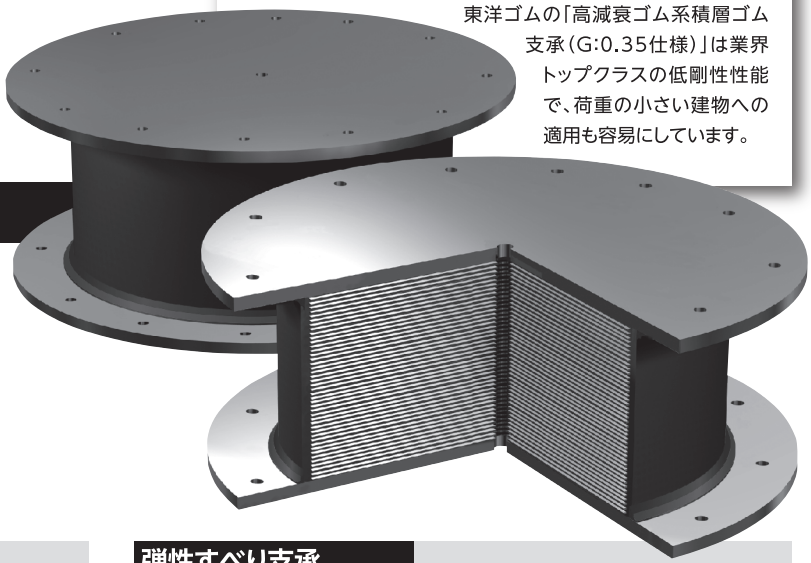
超高層ビルはもちろん
低層建物にも
存分に性能を発揮します。

写真:タイヤ技術センター(兵庫県伊丹市)

技術の結晶
高減衰と低剛性の融合を実現!

低層建物にも適応する低剛性性能

適度な荷重を与えることで免震効果を発揮する免震積層ゴム支承は、低層建物や軽量建物では免震化が困難な場合がありました。東洋ゴムの「高減衰ゴム系積層ゴム支承(G:0.35仕様)」は業界トップクラスの低剛性性能で、荷重の小さい建物への適用も容易にしています。



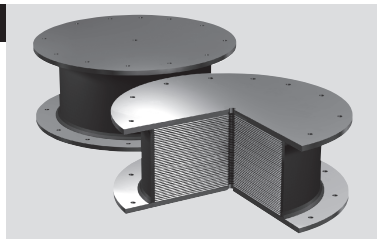
高減衰ゴム系積層ゴム支承

ゴム分子間相互のエネルギー吸収能力を高めた特殊配合ゴムを使用した免震積層ゴム支承。揺れ幅の制御に加えて、地震後の敏速な静止機能も優れています。ダンパー機能一体型で維持管理が容易です。

HRBシリーズ　せん断弾性係数 G:0.35N/mm² 認定番号:MVBR-0437
SHRBシリーズ　せん断弾性係数 G:0.39N/mm² 認定番号:MVBR-0438
SHRBシリーズ　せん断弾性係数 G:0.62N/mm² 認定番号:MVBR-0439

天然ゴム系積層ゴム支承

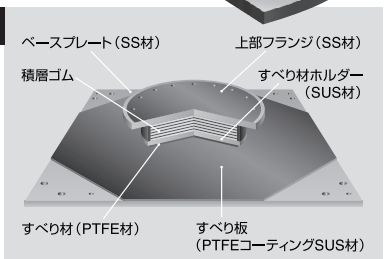
天然ゴムを使用したベーシックな免震積層ゴム支承。地震後の揺れ静止のために、ダンパーが別途必要です。各種ダンパーとの組み合わせにより、幅広い用途要求に対応できます。



NRBシリーズ　せん断弾性係数 G:0.34～0.44N/mm² 認定番号:MVBR-0342
NRBシリーズ　せん断弾性係数 G:0.29N/mm² 認定番号:MVBR-0454

弾性すべり支承

すべり板と組み合わせた免震装置。地震時の小さな変位には、弾性体である積層ゴム支承が変形し、揺れに追従。さらに大きな変位が発生した場合は、すべり材がすべり板の上をスライドするハイブリッドタイプです。



SLBシリーズ　摩擦係数 μ0.01 認定番号:MVBR-0236

東洋ゴム化工品株式会社

本　　社 〒162-8622 東京都新宿区天神町10番地 安村ビル
TEL:03-3235-1751
大阪支店 〒530-0003 大阪府大阪市北区堂島1-5-30 堂島プラザビル11F
TEL:06-4799-6552
札幌支店 011-747-1040　東北支店 022-292-1855　中部支店 052-973-2900
中国支店 086-226-0575　四国支店 087-869-1595　九州支店 092-411-8303

※商品の規格・仕様は予告なく変更することがあります。あらかじめご了承下さい。

http://www.toyo-ci.co.jp/

国土交通大臣の柱耐火3時間認定を取得！【適合免震装置：天然ゴム系、高減衰ゴム系支承】

免震建築物の積層ゴム用耐火被覆材

メンシンガードS

国土交通大臣認定
天然ゴム系：
FP180CN-0349
高減衰ゴム系：
FP180CN-0350



●中間層免震の場合、積層ゴムにメンシンガードSを施す事により免震層を駐車場や倉庫として有効利用ができます。

●従来の耐火材に比べ美しくスマートに仕上がります。

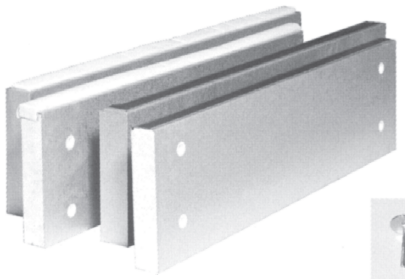
●表面にガルバリウム鋼板を使用しているので、物が当たった時の衝撃に対しても安全です。

●専用ボルトによる固定のため、簡単に脱着ができ積層ゴムの点検が容易に行えます。

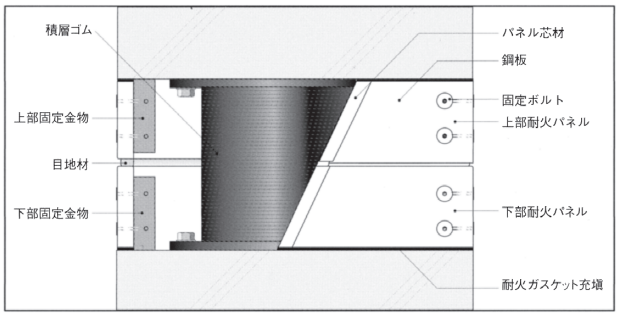
性能

●耐火試験を行い、耐火3時間性能を確認しています。

●変位追従性能試験を行い、地震時の変位に追従する事を確認しています。







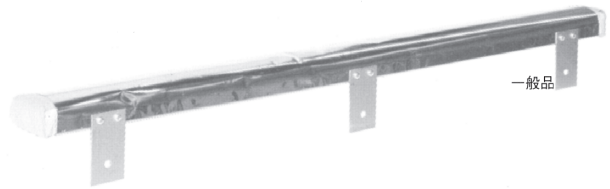
※材質　耐火芯材：けい酸カルシウム板　表裏面鋼板：ガルバリウム鋼板

目安寸法

積層ゴム径	変位（mm）	標準寸法（仕上がり外寸）
600 ϕ	±600	1,310×1,310
650～800 ϕ		1,510×1,510
850～1000 ϕ		1,710×1,710
1100～1200 ϕ		1,910×1,910
1300 ϕ		2,110×2,110

免震建築物の防火区画目地

メンシンメジ



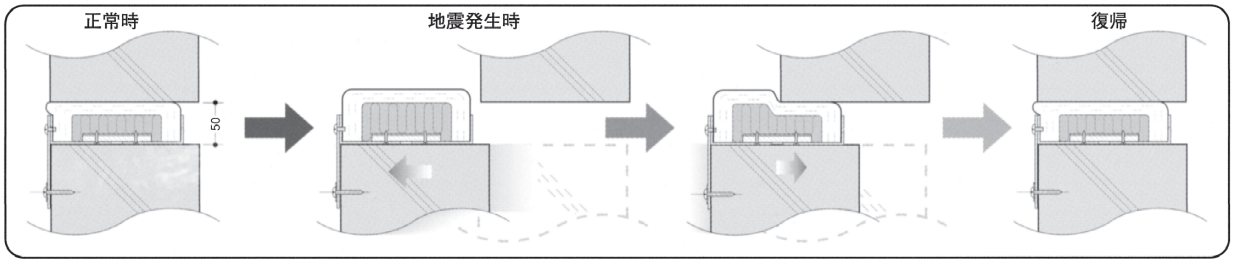
●耐火1時間性能試験を行い、非加熱面温度（裏面温度）が告示で定める可燃物燃焼温度（建告1432号）以下であることを確認しています。

●400mm変位試験を行い、変位前後で異常が無い事を確認しています。

（単位：mm）

種類	厚さ	幅	長さ
一般品	62.5	100	1,040

変位追従モデル



◎メンシンガード S、メンシンメジのご使用に際し、詳細は以下までご相談下さい。

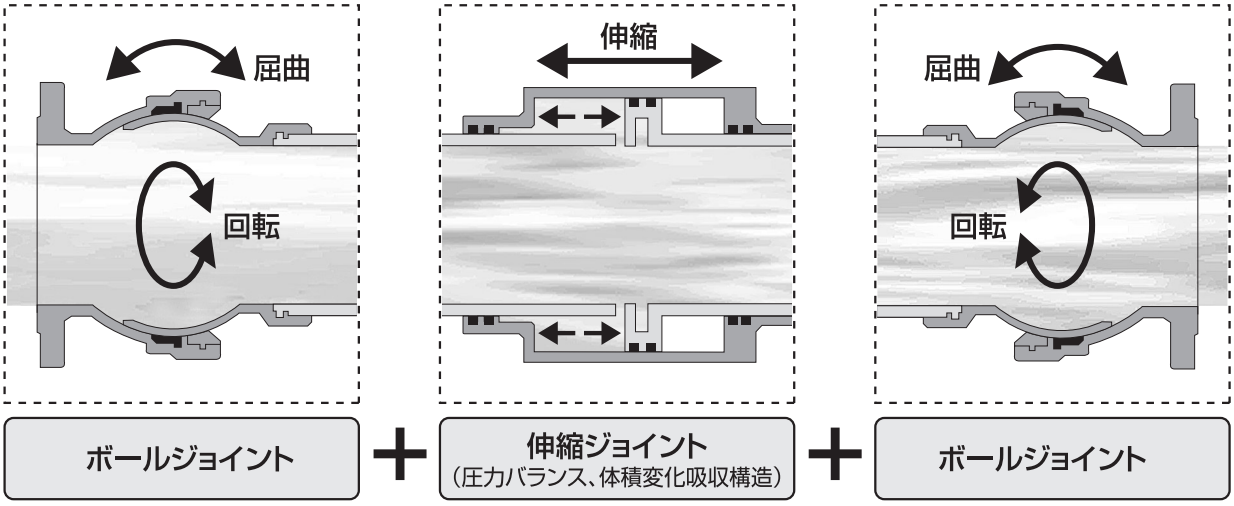
ニチアス株式会社

本　　社／〒105-8555 東京都港区芝大門1-1-26
建材事業本部 ☎03-3433-7256　名古屋営業部 ☎052-611-9217
設計開発部 ☎03-3433-7207　大阪営業部 ☎06-6252-1301
東京営業部 ☎03-3438-9751　九州営業部 ☎092-521-5648

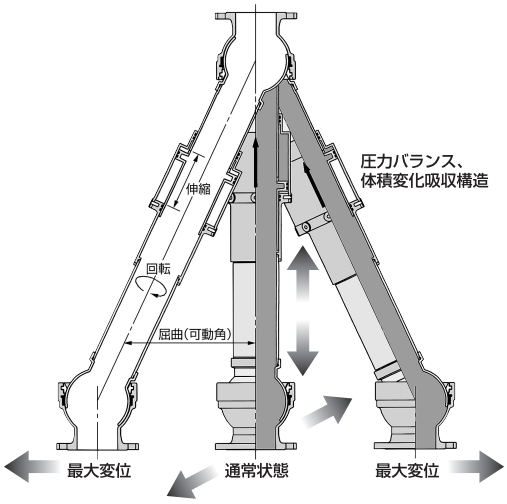
省スペース型 新メカニカル免震継手

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。

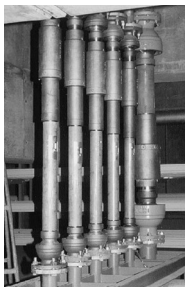
●摺動タイプで反力はなく作動抵抗がほとんどない。
●金属製で強度、耐久性に優れ、メンテナンスフリー。
●無反動型は圧力変動と水の体積変化を吸収する。
●無反動型は内圧による推力がほとんど発生しない。

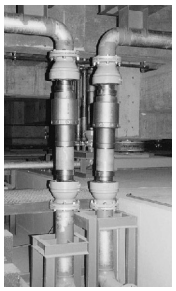


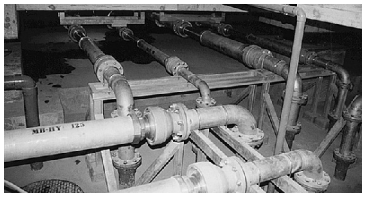
■作動図



■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）

	免震量 ±400・±500・±600				
呼び径	面間(±400)	面間(±500)	面間(±600)	伸縮量	可動角(θ)
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		
125	–	1380	1600	0～200	
150	–	1380	1600		
200	–	1430	1620		

開放配管用　縦型（MB-HT）

	免震量 ±400・±500・±600				
呼び径	面間(±400)	面間(±500)	面間(±600)	伸縮量	可動角(θ)
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）

	免震量 ±400・±500・±600				
呼び径	面間(±400)	面間(±500)	面間(±600)	伸縮量	可動角(θ)
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

株式会社 水研
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

燃やさない技術。

ビル免震構造を火災から護ります。

GOMENKA

護免火

免震構造用耐火被覆システム

耐火構造認定　柱3時間

■天然ゴム系積層ゴム支承
FP180CN-0482（RC柱）
FP180CN-0483（SRC柱）

■高減衰積層ゴム支承
FP180CN-0480（RC柱）
FP180CN-0481（SRC柱）

◆フレキシブル板とけい酸カルシウム板を主構成材料とした優れた耐火性
◆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
◆分割されたリング状耐火被覆材をバックルで固定するだけの簡単施工

適用できる構造が増えました。鉄筋コンクリート（RC）柱に加えて、
鉄骨鉄筋コンクリート（SRC）柱への適用が可能となりました。



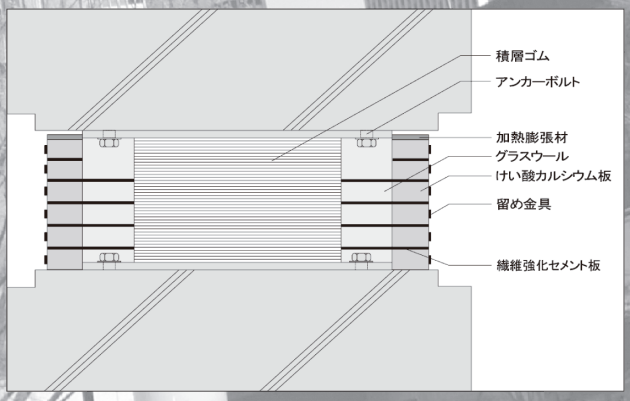
護免火の変形追随性試験

■角形



■丸形





■仕上げ形状および寸法　（単位:mm）

積層ゴム支承の種類	仕上げ形状	仕上がり寸法
天然ゴム系積層ゴム支承 〈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
高減衰積層ゴム支承 〈ゴム径:φ600～φ1600〉	角形 丸形	フランジ外径(外寸)+210

優れた免震構造は、地震だけでなく火災にも強い。

「護免火」は免震構造を火災から護るために開発された耐火被覆材です。3時間の加熱において、積層ゴム表面を150℃以下に保ちました。優れた追随性を発揮し、定期点検にも優れた簡単施工です。

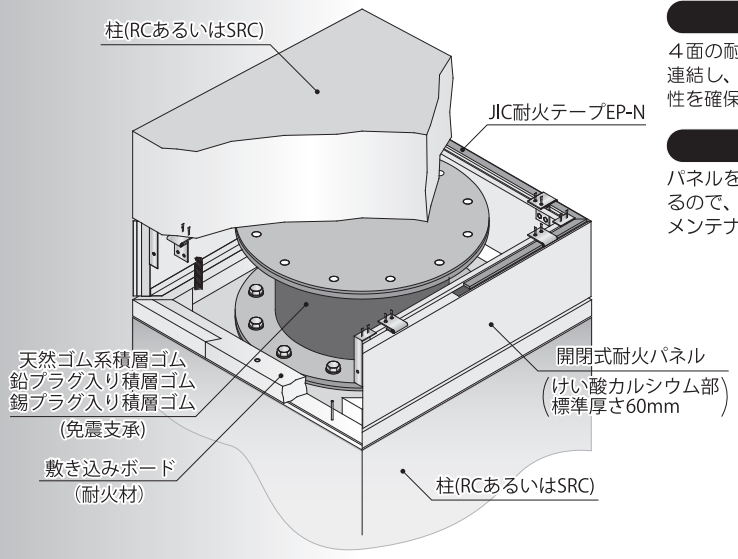
A&A エーアンドエー工事株式会社
営業部・技術部　〒230-0051 神奈川県横浜市鶴見区鶴見中央2-5-5　電話 045(503)7730

◆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(324)6221
◆西日本支店　電話 06(6311)5271
九州営業所　電話 092(721)5201

開閉式耐火パネル仕様 / 柱・天然ゴム系積層ゴム免震装置耐火被覆システム

めんしんたすけーN

耐火３時間
高層マンション OK



変形追従型

４面の耐火パネルをスプリングで連結し、大変形への追従性と復元性を確保しています。

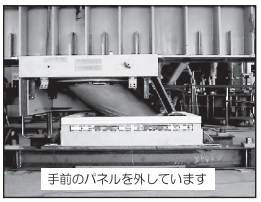
コンパクト

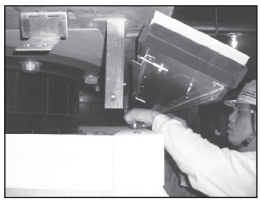
けい酸カルシウム板を採用し、柱外寸 1155㎜というコンパクトサイズにも対応できます。

メンテナンス

パネルをはずすことなく確認できるので、定期的な点検や地震後のメンテナンスが容易です。

＜実大試験状況＞





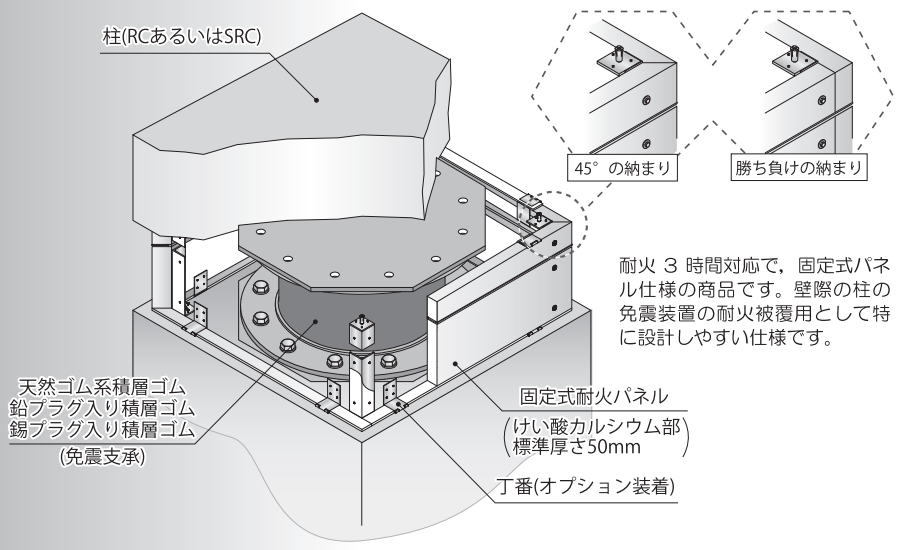
阪神大震災の際の計測値の1.3 倍の地震動（水平動）を２ 回与えても，耐火システムは保たれました。

固定式耐火パネル仕様 / 柱・天然ゴム系積層ゴム免震装置耐火被覆システム

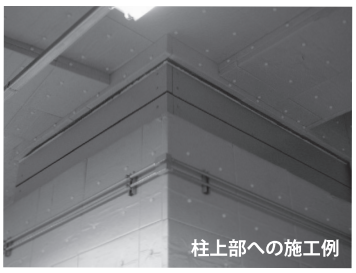
めんしんたすけーN2

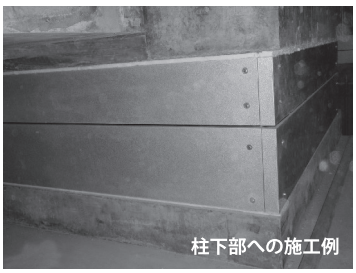
耐火３時間
高層マンション OK

コーナー形状は２タイプから選べます。



耐火 3 時間対応で，固定式パネル仕様の商品です。壁際の柱の免震装置の耐火被覆用として特に設計しやすい仕様です。


柱上部への施工例


柱下部への施工例

柱・高減衰ゴム系積層ゴム免震装置用「めんしんたすけーＨＤ」
すべり支承免震装置用「めんしんたすけーＳ」もあります。

JIC
日本インシュレーション株式会社
www.jic-bestork.co.jp

東京　東京都江東区木場２丁目17番16号（ビサイド木場3F）
TEL.03(5875)8531　FAX.03(5875)8551

岐阜　TEL.058(327)5686
大阪　TEL.06(6210)1282
仙台　TEL.022(779)6651
福岡　TEL.092(452)8651

会誌「MENSHIN」　広告掲載のご案内

会誌「MENSHIN」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　　1,200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	¥84,000（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になりますが、会誌印刷会社㈱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、不適切なものがあった場合には訂正、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）



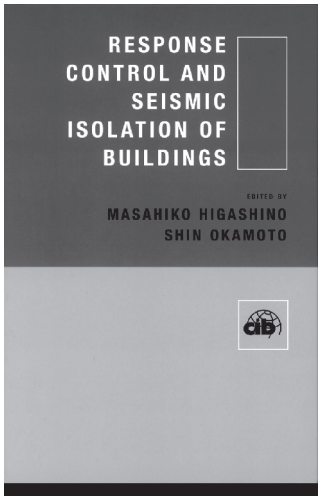
［日本語版］

価格（税込）：	会　員	￥2,000
	非会員	￥2,500
	アカデミー	￥1,500
発 行 日 ：	2005年8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）の活動もしておりましたが、今回その成果として免制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

雪が降り積もる東京で都知事選挙が行われ、「脱原発」のワンイシューで挑んだ細川護熙氏は「防災」・「オリンピック」・「福祉」等マルチイシューで臨んだ舛添要一氏に敗れる結果となったと報道されていた。イシューとは課題・論点等の意味として使われると思われるが、そもそも「免震構造」は人命・建物・機能保全・防災等のマルチイシューに対応した構造であり、東日本大震災の時も実証されており、今後も幅広く採用されていくと思われる。

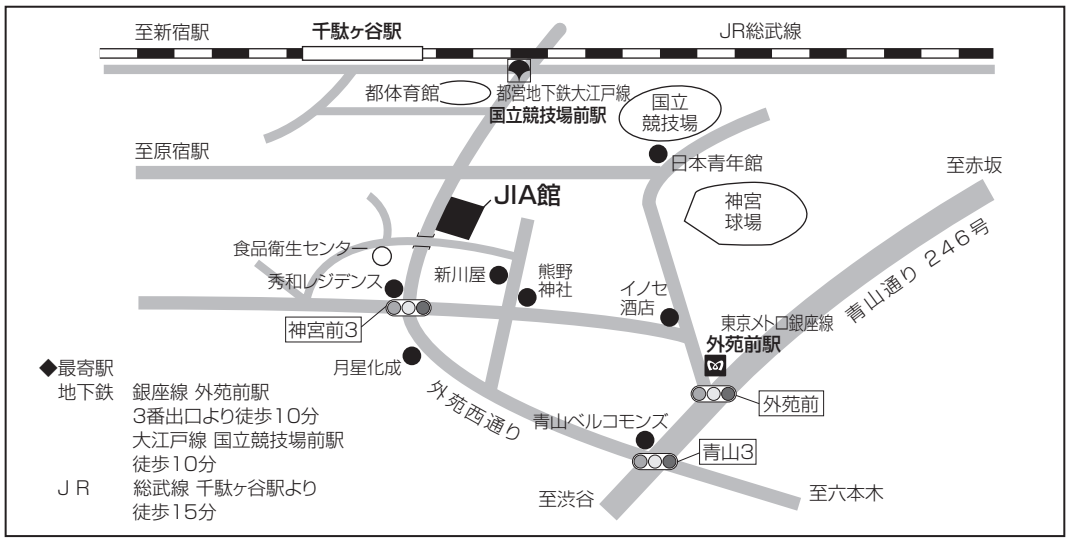
東日本大震災では、免震・制振建物がその効果を十分に発揮しましたが、いくつかの課題も見えてきました。免震エキスパンションの損傷の発生、巨大地震による長周期地震動に対する対策等が挙げられます。今号では免震エキスパンションガイドラインが作成された事、設計用入力地震動作成ガイドラインも作成され、長周期地震動の検討も進んでいる事等が紹介されており、課題解決への取組が見られます。

免震建築訪問で、竣工後25年以上経過した免震建物で適切な維持管理がなされ、東日本大震災時にも機能維持が十分発揮された「物質・材料研究機構並木地区無振動特殊実験棟」を訪問取材した今回の編集WGは、加藤（巨）、小山、斎藤、酒井、千馬、竹内さんの6名の方々でした。御苦労様でした。

出版部会委員長　　加藤　晋平

寄贈図書

日本ゴム協会誌	第86巻　第10号	(一社) 日本ゴム協会
日本ゴム協会誌	第86巻　第11号	(一社) 日本ゴム協会
日本ゴム協会誌	第86巻　第12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	2013.10	(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	2013.11	(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	2013.12	(一社) 日本建築士事務所協会連合会
月刊　鉄鋼技術	2013　10月号	鋼構造出版
月刊　鉄鋼技術	2013　11月号	鋼構造出版
月刊　鉄鋼技術	2013　12月号	鋼構造出版
RE	2013.10　No.180	(一財) 建築保全センター



2014　NO.83　平成26年2月27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　㈱大　應

〒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/

JSSI
The Japan Society of Seismic Isolation

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(代)　FAX.03-5775-5434
http://www.jssi.or.jp/