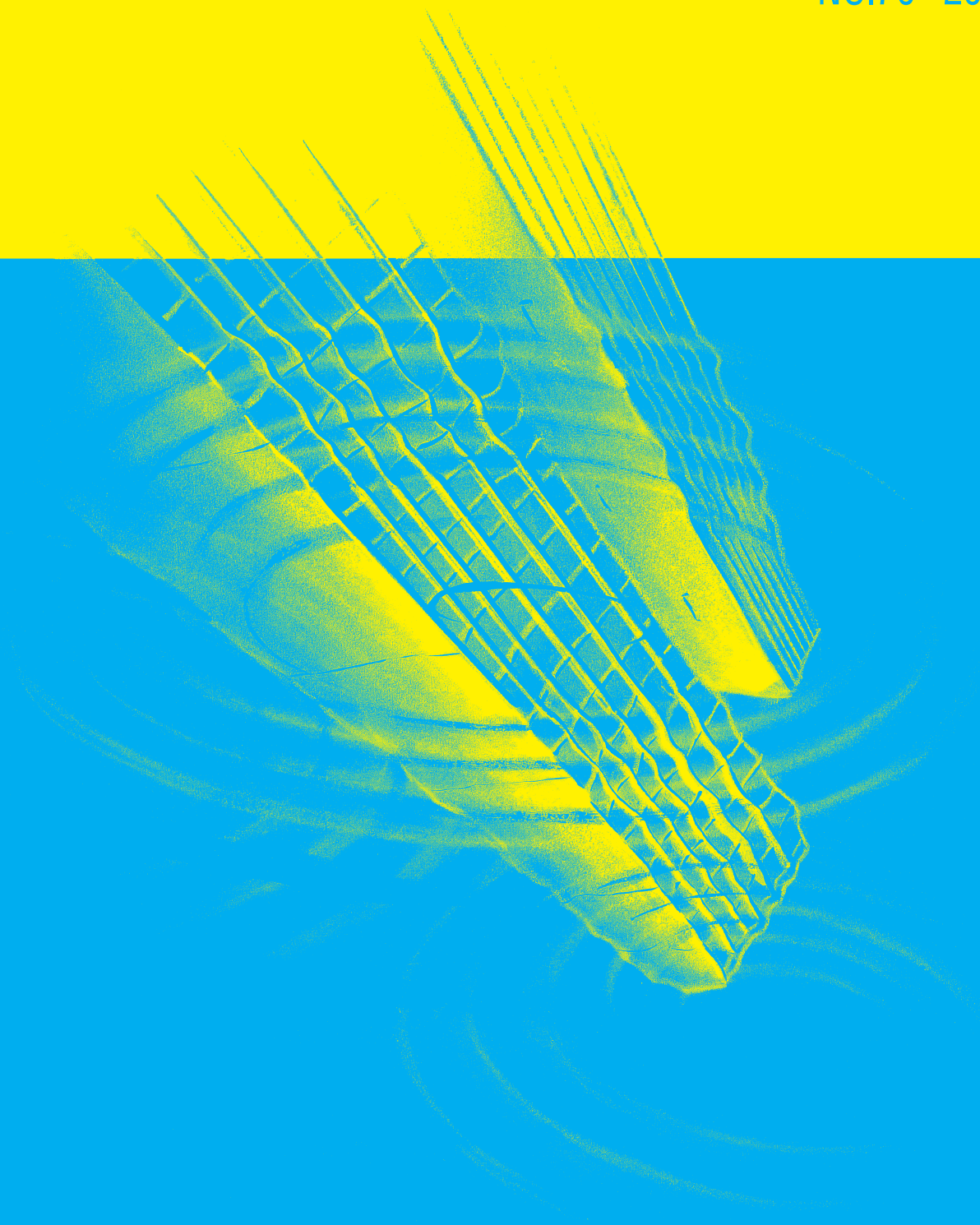


MENSHIN

NO.70 2010.11



JSSI

Japan Society of Seismic Isolation

社団法人日本免震構造協会

社団法人日本免震構造協会出版物のご案内

2010年9月30日

タイトル	内 容	発行年月	会員価格
			非会員価格
会誌「MENSIN」	免震建築・技術に関わる情報誌、免震建築紹介、免震建築訪問記、設計例、部材の性能、免震関連技術等 【A4版・約90頁】	年4回発行 2月、5月、 8月、11月	¥2,500 ¥3,000
免震部材標準品リスト 《改訂版》—2009—	大臣認定された免震部材で、免震建築物の設計に必要な部材ごとの性能基準値を一覧表にまとめたもの(CD-ROM付き) 【A4版・760頁】	2009年11月	¥3,500 ¥4,000
免震建物の維持管理基準 《改訂版》—2010—	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・23頁】	2010年9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
社会環境部会活動報告書 (免震建物と地震リスク、環境問題、 地震防災)	最近の免震構造を巡るトピックスとして、免震建物と地震リスク、環境問題、地震防災における免震建物の有効性の3テーマを取り上げた活動報告書。 【A4版・101頁】	2007年12月	¥2,000 ¥2,500
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
バッシブ制振構造設計・ 施工マニュアル 《第2版 第2刷》—2005—	わが国で唯一のバッシブ制振構造専門の設計・施工マニュアル 摩擦ダンパーも加わり第1版をさらに分かり易く改訂 【A4版・515頁】	2007年7月	¥5,000
免震部材JSSI規格 —2000—	免震部材に関する協会規格 アイソレータ及びダンパーに関する規格集 【A4版・130頁】	2000年6月	¥1,500 ¥3,000
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	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・100頁】	2005年11月	¥1,000 ¥1,500
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
第5回技術報告会梗概集	技術委員会(免震設計・応答制御・免震部材・施工・防耐火部会等)の 2006年～2008年の活動報告書 【A4版・174頁】	2009年4月	¥2,000 ¥2,500
免震部材の接合部・取付け 躯体の設計指針	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・48頁】	2009年7月	¥1,000 ¥1,500
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	100部まで無料 (100部以上 ご相談)
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	50部まで無料 (50部以上 1部¥100)
大地震に備える ～免震構造の魅力～ 【日本語・DVD】	免震建築の普及のため建築主向けに免震構造を分かり易く解説したもの 【DVD 約9分】	2005年8月	¥2,000 ¥2,500 ※Academy ¥1,500
大地震に備える ～免震構造の魅力～ 【英語・DVD】	【ナレーション・字幕/英語】 免震建築の普及のため建築主向けに免震構造を分かり易く解説したもの 【DVD 約9分】	2006年11月	¥1,500 ¥2,000 ※Academy ¥1,000

協会編集書籍のご案内(他社出版)

	内 容	発行年月	会員価格
			非会員価格
考え方・進め方免震建築	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、免震建築全般にわたり、免震の基本から計画・設計・施工・維持管理など幅広く解説 【A5版・200頁】	2005年5月	¥2,600 ¥2,940
免震構造施工標準 —2009—	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・110頁】	2009年8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
RESPONSE CONTROL AND SEISMIC ISOLATION OF BUILDINGS 【Taylor&Francis】	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) 販売先: Taylor & Francis 【B5版・397頁】	2006年12月	—

*1 協会の販売は2006年5月～

*2 協会の販売は2006年10月～

目次

巻頭言	震源近傍の強震動と免震 工学院大学 教授	久田 嘉章	1	
免震建築紹介	福岡大学病院 新館 日本設計	西川 耕二 清水 謙一	3	
	大林組技術研究所本館 テクノステーション スーパーアクティブ制震「ラピュタ2D」 大林組	山中 昌之 勝俣 英雄 吉田 治	遠藤 文明 蔭山 満 渡辺 哲巳 佐野 剛志	7
制振建築紹介	(仮称)八重洲共同ビル 竹中工務店	村田 耕司 北川 督	大嶋 隆 長田 宗平	14
免震建築訪問記-⑦④	代々木ゼミナール本拠校 代ゼミタワー 竹中工務店 清水建設		浜辺 千佐子 猿田 正明	20
シリーズ				
	「制振部材紹介-⑦」減衰こまRDT 免制震デバイス			25
	「制振部材紹介-⑧」テイラーフルード粘性ダンパー 明友エアマチック			26
特別寄稿	水平2方向加力時の高減衰ゴム系積層ゴム支承の性状について -応答特性- 技術委員会 免震部材部会 水平2方向加力時の免震部材の特性と検証法WG 高減衰ゴム系積層ゴム支承SWG			27
	国内免震建物のデータベースの構築と分析 名古屋大学大学院 名古屋大学大学院 教授 准教授 准教授	田中 佑治 福和 伸夫 飛田 潤 護 雅史		33
技術委員会報告-10	制振ダンパー特性評価の共通化について (2) 応答制御部会 制振部材品質基準小委員会			39
講習会報告	第13回免震フォーラム 清水建設		猿田 正明	53
	免震セミナーin小田原、大阪、名古屋 CERA建築構造設計		世良 信次	55
報告	「免震フェア2010」 in 日本建築学会大会 普及委員会 教育普及部会			58
	平成22年度免震部建築施工管理技術者講習・試験の実施 資格制度委員会 委員長		長橋 純男	59
理事会議事録				60
性能評価(評定)完了報告				62
国内の免震建物一覧表	出版部会 メディアWG			63
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 ■維持管理委員会 ■新法人準備委員会 ■委員会活動報告(2010.7.1~2010.9.30)			87
会員動向	■新入会員 ■入会のご案内・入会申込書(会員) ■免震普及会規約・入会申込書 ■会員登録内容変更届			91
インフォメーション	■行事予定表 ■会誌「MENSIN」広告掲載のご案内 ■寄付・寄贈			98
編集後記				111

CONTENTS

Preface		
Strong Motion on Active Fault and Base Isolation Building		1
Yoshiaki HISADA	Professor of Kogakuin University	
Highlight		
New Building of Fukuoka University Hospital		3
Koji NISHIKAWA	Nihon Sekkei, Inc.	
Kenichi SHIMIZU		
New Main Building “Techno Station” of Technical Research Institute, Obayashi Corporation - Application of Active Base Isolation System Using Absolute Vibration Control Technology -		7
Masayuki YAMANAKA	Fumiaki ENDO	Tetsumi WATANABE
Hideo KATSUMATA	Mitsuru KAGEYAMA	Obayashi Corp.
Takeshi SANO	Osamu YOSHIDA	
Highlight (Response Control)		
Yaesu Kyodo Building (provisional name)		14
Koji MURATA	Takashi OSHIMA	Takenaka Corp.
Osamu KITAGAWA	Sohei OSADA	
Visiting Report-⁽⁷⁴⁾		
Main School of Yoyogi Seminar, “YOZEMI TOWER”		20
Chisako HAMABE	Takenaka Corp.	
Masaaki SARUTA	Shimizu Corp.	
Series “Qualified Response Control Device” -⁽⁷⁾ -⁽⁸⁾		
Rotary Damping Tube	Aseismic Devices Co., Ltd.	25
Taylor Fluid Viscous Dampers	Meiyu Airmatic Co., Ltd.	26
Special Contribution		
Properties of High-Damping Rubber Bearings under Horizontal Bi-Axial Loading - Response Characteristics -		27
High-Damping Rubber Bearing SWG, Properties of Seismic Isolation Devices and Verification Method under Horizontal Bi-Axial Loading WG, SI Device Committee, Technology Committee		
Development and Analysis of Database for Base-Isolated Buildings in Japan		33
Yuji TANAKA	Graduate school of Nagoya University	
Nobuo FUKUWA	Professor of Nagoya University	
Jun TOBITA	Associate Professor of Nagoya University	
Masafumi MORI	Associate Professor of Nagoya University	
Report of Technology Committee-⁽¹⁰⁾		
Unification of Evaluation of Building Dampers’ Mechanical Properties Part.2		39
Response Control Section, Quality Standardization Committee for Response Control Devices		
Report of Lecture		
The 13th Menshin Forum		53
Masaaki SARUTA	Shimizu Corp.	
Seminar on Seismic Isolation System in Odawara, Osaka and Nagoya		55
Shinji SERA	CERA Architecture Design Office	
Report		
“Exhibition of the Seismic Isolation” at Annual Meeting of AIJ in 2010		58
Education & Training Committee		
Lecture and Examination of Licensed Administrative Engineer for Construction of Seismic Isolation Portion in 2010		59
Sumio NAGAHASHI	Chairman of Licensed Administrative Committee	
Minutes of the Board of Directors		60
Completion Reports of the Performance Evaluations		62
List of Seismic Isolated Buildings in Japan	Media WG, Publication Section	63
Committees and their Activity Reports		87
○Steering ○Technology ○Diffusion ○Internationalization ○Licensed Administrative ○Maintenance Management ○New Organization Preparation ○Activity Report of the Committees(2010.7.1~2010.9.30)		
Brief News of Members		91
○New Members ○Application Guide & Form ○Rules of Propagation Members & Application Form ○Modification Form		
Information		98
○Annual Schedule ○Advertisement Carrying ○Contributions		
Postscript		111

震源近傍の強震動と免震



工学院大学 教授

久田 嘉章

現在、地震に対して免震は安全であるだけでなく、震災後の建物機能を維持するうえでも、最も優れた構造であることに疑問の余地はありません。ところが、ある特殊な状況下では免震は耐震に比べ不利になる場合があります。すなわち、近年、強震観測体制が充実し、標準的な強震動であり短周期のランダム波が卓越するエルセントロ波や告示波とは大きく性質が異なる強震記録が多数得られるようになりました。その典型的な3つの例として、長周期地震動と、震源近傍の強震動である指向性パルス、およびフリングステップがあります。長周期地震動は2003年十勝沖地震による苫小牧市の石油タンクの火災事故ですっかり有名になり、例えば本会誌66号の巻頭言で実大免震実験とともに説明されています(中島、2009)。一方、指向性パルスは(キラールパルスや長周期パルスとも呼ばれます)、1995年兵庫県南部地震による神戸市の強震記録や大被害で良く知られるようになりました(例えば、久田、2008)。そこで、ここで特に紹介したいのは、免震にとって最もやっかいなフリングステップです。

フリングステップは、1999年台湾・集集地震で地表断層の直上で観測された強震記録と、その特徴的な地震被害で注目されるようになりました。フリングステップ(Fling Step)とは地表断層運動に起因して、永久変位を伴う大きなすべり変位を意味します(例えば、久田、2008)。図と写真はその一例を示します。図(右)は地表断層の直上である台湾・石岡市で観測された加速度記録を2回積分して変位波形にしており、約5秒間で最大約10mまで一方向に変位するステップ関数状の断層すべりを記録しています。速度波形では平均は約2m/sで、最大で約4m/sにも達しました。図(左)は5%の速度応答スペクトルですが、周期1秒以下の短周期成分は小さいですが、周期数秒以上の長周期で告示レベルを大きく超えてい

ます。すなわち、ガタガタと揺れる短周期地震動は小さいのですが、ずるずると地面が地表断層のすべりの向きに大きく移動し、結果として長周期が卓越する地震動となっています。さらに、写真は地表断層直上の建物被害を示しますが、地表断層の大きなすべりに加えて、それに付随する地盤変状(移動や傾斜)によって建物が引き裂かれたり、大きく傾いており、免震にとって極めて厳しい条件がいくつも重なることとなります。仮にこのような危険な活断層直上という条件の建設サイトがある場合、免震にするよりもむしろ強固な耐震構造とし、仮に建物が傾斜した場合、ジャッキなどで元に戻すことを考えた方が現実的ではないでしょうか？

免震構造は殆どの場合、地震に非常に優れた特性を持っており、ぜひとも全国的にもっと推進すべきだと思います。一方、1995年兵庫県南部地震の後、全国の約100の活断層が調査され、その位置や危険度(発生確率やすべりの量など)などのデータが公表され、今では誰でも容易に知ることができるようになりました。さらに強震動研究の発展より、精度にばらつきはありますが、活断層の直上ではどのような強震動となるのか、予測することも可能になっています。ぜひ、構造技術者には活断層やそれに伴う強震動の特性や危険性にも注意を払って頂きたいと思います。現在、本協会の入力地震動小委員会では、2年後をめどに設計用入力地震動作成手法のガイドラインの改訂を予定しています。現状の設計用地震動作成法を大きく変えることはないですが、フリングステップをはじめ、長周期地震動や指向性パルス、あるいは液状化など、特殊な条件での注意すべき点を解説したいと考えています。どのようにしたら、使いやすく、有用なガイドラインとなるのか、多くの方々より意見を頂きたいと考えています。機会がありましたら、お近くの委員にお声掛けください。

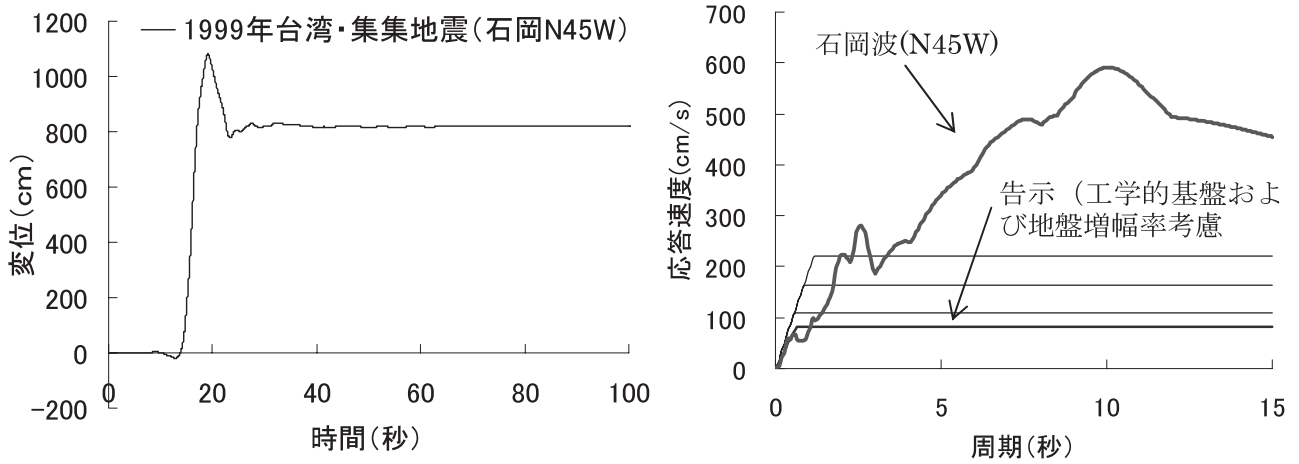


図 1999年台湾・集集地震で観測された石岡市における強震記録（変位波形と速度応答スペクトル）



写真 1999年台湾・集集地震の断層直上における建物被害

参考文献

- 中島正愛、免震の実力・疑似被害地震から学ぶ、MENSIN, No.66, 2009.11
- 久田嘉章、建築の振動：応用編、6章 地震と地震動（分担）、pp.80-140、朝倉書店、2008

福岡大学病院 新館



西川 耕二
日本設計



清水 謙一
同

1 はじめに

本計画は、地下鉄七隈線福大前駅に近接する「福岡大学病院」の既存本館の狭隘化により、診療棟の増築を行うものである。新館は下記の基本方針に沿って計画された。

- ・高度化・多様化する医療ニーズへの対応
- ・病棟・外来患者のアメニティへの配慮
- ・大学病院として、地域の中核的医療センターとしての役割を考慮した施設計画
- ・21世紀の医療のため、将来の弾力的な対応が可能なフレキシブルな施設計画



写真1 全景



写真2 アトリウム内観

2 建物概要

建築主：学校法人福岡大学
 建設地：福岡県福岡市城南区
 設計・監理：株式会社日本設計
 施工：株式会社竹中工務店 九州支店
 用途：病院
 敷地面積：138,343m²
 建築面積：6,138m² (新館 4,715m²)
 延床面積：29,413m² (新館 26,397m²)
 階数：地上7階 地下2階 塔屋1階
 軒高：29.90m
 構造種別：上部 鉄筋コンクリート造
 (一部 S造、SRC造)
 :下部 鉄筋コンクリート造
 基礎形式：直接基礎

建築計画

新館は、外来部門の2/3強の新築移転と、204床の病棟を合わせた計画である。

構成としては、B1階が機械室、厨房等、1～3階が外来、検査部門、4～7階が病室となっている。

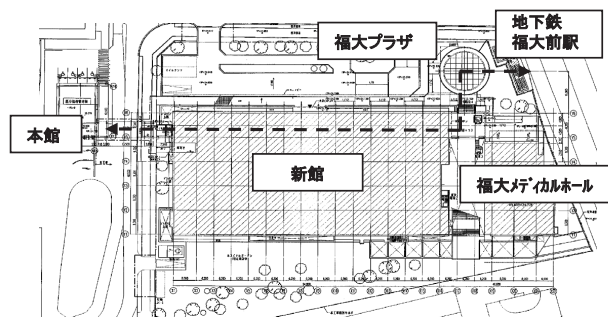


図1 配置図

建物北側には、開放的なアトリウム空間を設け、福大前駅から、新館を通り本館まで連続する動線としている。また、周辺環境を活かした病棟配置として、油山、五ヶ村池、中心市街地への眺望を確保している。

今回計画には、免震建物である新館の他にも、地下鉄福大前駅から本建物へのアプローチとして「福大プラザ」、東側にメディカルフィットネス、講演会ホールを有する記念会館として計画された「福大メディカルホール」が含まれる。福大プラザ、福大メディカルホールは、耐震構造(重要度係数1.25)として計画しており、地下1階にEXP.Jを設けて、構造的には独立した建物である。

3 構造計画概要

新館は地震災害時における拠点病院として、地震時における入院患者の心労を防ぐとともに、大地震後においても構造部材に損傷が生じず、高価な医療

機器や情報機器等を含め、病院機能が維持可能となるよう免震構造を採用した。

平面形状は、1階～4階でX方向が8.0m+6.2m×14スパン、Y方向が9.3m×5スパンで、整形な形状をしているが、4、5階で順次セットバックし、6、7階が病室の基準階となる。階高は1、2階が4.50m、3階5.50m、4階4.2m、5～7階4.0mで、軒高29.9mとなっている。

構造種別は、鉄筋コンクリート造を基本とし、北側のアトリウム部分は、軽快な空間となるよう鉄骨造としている。構造形式は、地下1階は耐震壁を有するラーメン構造とするが、地上部分は純ラーメン構造として内部空間のフレキシビリティを高める計画としている。

基礎は、直接基礎で計画し、GL-8.0m付近から出現する強風化花崗岩のうちN値20程度を示す層を支持層としている。

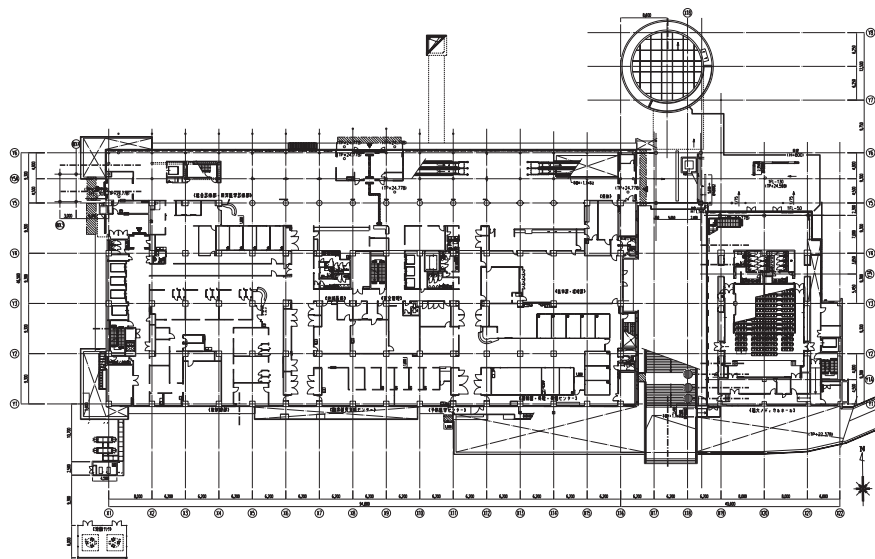


図2 平面図

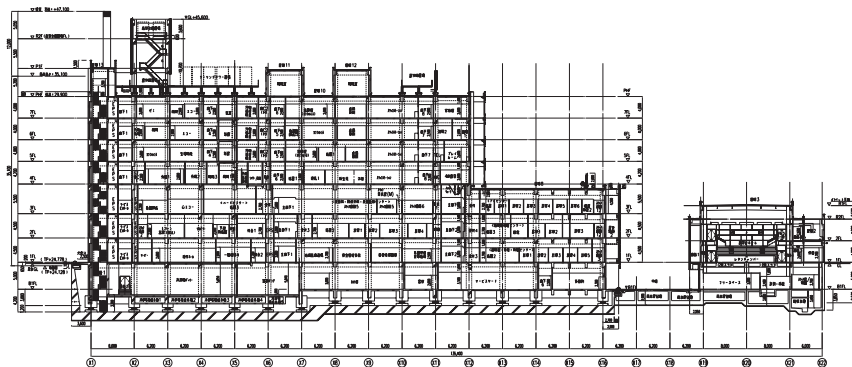


図3 断面図

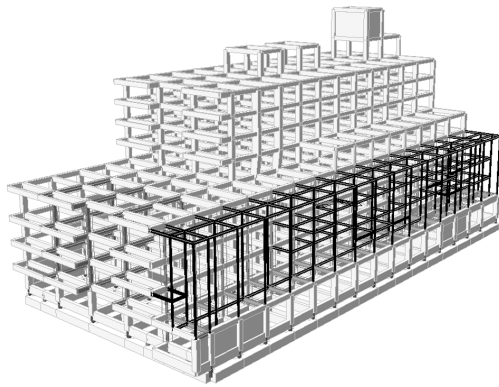


図4 構造パース

4 免震設計概要

免震部材は、地下1階の床下に配置した基礎免震構造であり、支承材として、 $\phi 700 \sim \phi 1000$ の天然ゴム系積層ゴム(G0.34)、減衰材として積層ゴム一体型の鋼材ダンパーと別置型の鉛ダンパーを併用している。積層ゴムは2次形状係数を5.0以上としている。

免震層は、免震周期4秒以上、降伏せん断力係数0.03程度を目標とした。

上部構造はセットバックしているため偏心が大きいが、初期状態から大変形時まで免震層の偏心率が小さくなるように、支承材、減衰材を適切に配置し、剛心が上部構造の重心と一致するようにした。

地震荷重に対しては、表2のように地震動レベルに対応した検討を行う。設計用地震荷重は予備応答解析により決定し、B1階のベースシア係数を $C_B = 0.12$ とした。

躯体クリアランスは免震部材の性能限界変位である600mmを確保する。

免震層の復元力特性を図6に示す。極めて稀に発

表1 免震部材表

免震部材表								
種別	記号	ゴム径(mm)	個数	種別	記号	ダンパー	個数	
積層ゴム 天然ゴム	RB700	○	700	28	RB700+SUD8	⊗	700 SUD45x8	3
	RB800	◎	800	23	RB800+SUD8	⊗	800 SUD45x8	3
	RB900	⊙	900	15	RB900+SUD8	⊗	900 SUD45x8	8
	RB1000	●	1000	3	RB1000+SUD8	⊗	1000 SUD45x8	10
				鉛ダンパー	LD	—	2426	21

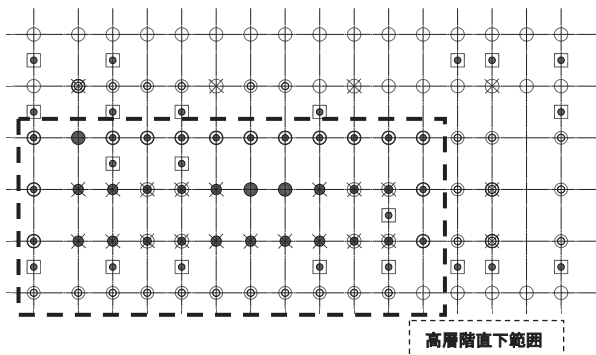


図5 免震部材配置図

生する暴風による層せん断力が、鉛ダンパーの降伏層せん断力以下であり、鉛ダンパーが降伏しない設計としている。

表2 設計性能目標

	稀に発生する地震動	極めて稀に発生する地震動
上部構造	短期許容応力度以内 層間変形角 1/500 以下	弾性耐力以内 層間変形角 1/300 以下 最大加速度(病室) 250cm/s ² 以下
免震部材	安定変形以下 せん断歪 200% (0.28m) 以下 引張応力が生じない ダンパーの累積塑性限界変形量に対して安全率 2.0 以上 (600cm)	性能保証変形以下 せん断歪 250% (0.35m) 以下 限界引張強度 1.0N/mm ² 以下 ダンパーの累積塑性限界変形量に対して安全率 1.5 以上 (800cm)



写真3 鋼製U型ダンパー一体型積層ゴム

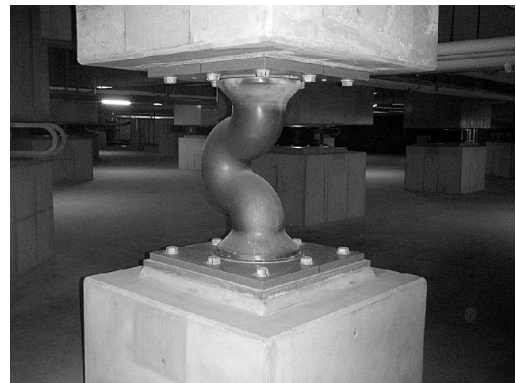


写真4 鉛ダンパー

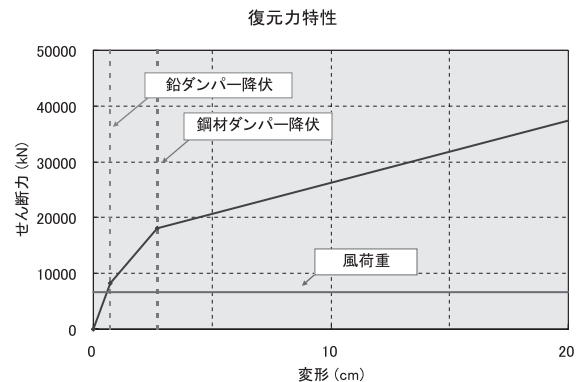


図6 免震層の復元力特性

5 地震応答解析

入力地震動は表3に示す7波とし、告示波3波、観測波3波の他にサイト波を作成し検討している。

告示波、観測波は、地域係数 $Z=0.8$ を考慮している。

サイト波は、計画地に強い影響を与える想定地震として、活断層による想定警固断層地震を採用して

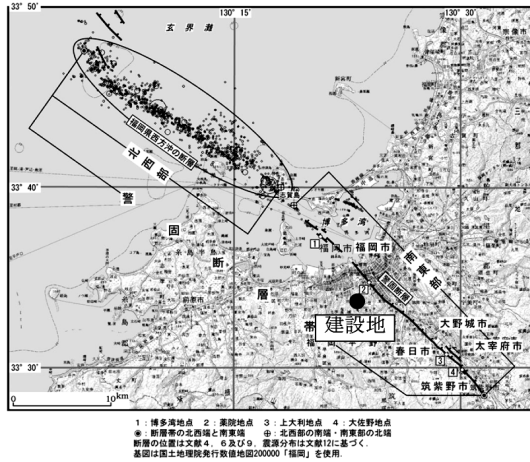


図7 警固断層帯の位置図
(出典：地震調査研究推進本部)

表3 入力地震動

地震波	極めて稀に発生する地震動		稀に発生する地震動		計算時間 (秒)
	最大加速度 (m/s^2)	最大速度 (m/s)	最大加速度 (m/s^2)	最大速度 (m/s)	
告示波1 (JMA神戸 NS位相)	2.86	0.46	—	—	60
告示波2 (八戸 NS位相)	3.07	0.42	—	—	60
告示波3 (ランダム位相)	2.76	0.42	—	—	60
サイト波 (福岡県北西沖位相)	6.30	0.76	—	—	60
El Centro 1940 NS	4.09	0.40	2.04	0.20	54
Taft 1952 EW	3.97	0.40	1.99	0.20	54
Hachinohe 1968 NS	2.68	0.40	1.33	0.20	51

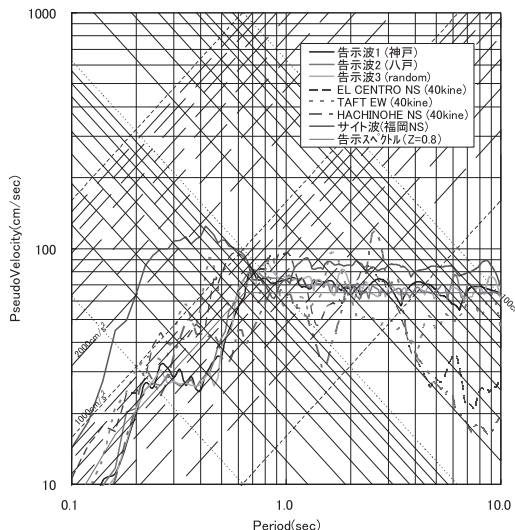
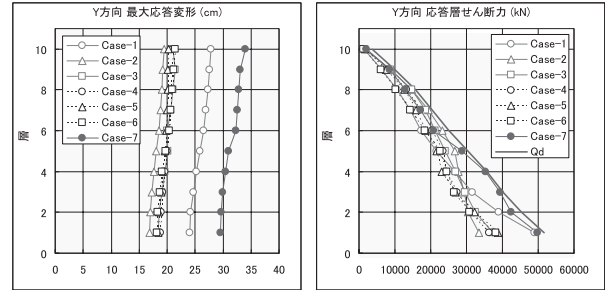


図8 応答スペクトル

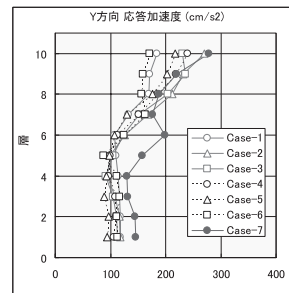
いる。採用した設計用入力地震動の応答スペクトルを図8に示す。

振動解析モデルは免震層下部を固定として、各階及び塔屋を1質点に集約した10質点系の等価ねじれせん断型モデルである。



応答変位 (変動負側)

応答せん断力 (変動正側)



応答加速度 (変動正側)

- Case1 告示波1 (JMA 神戸)
 - Case2 告示波2 (八戸 NS)
 - Case3 告示波3 (ランダム)
 - Case4 El Centro NS
 - Case5 Taft EW
 - Case6 八戸 NS
 - Case7 サイト波 (福岡北西沖 NS)
- () 内は位相を示す

図9 応答解析結果

極めて稀に発生する地震動による最大変位は0.30mであり、性能保証変形0.35m以下となった。また上部構造の層間変形角は1/300以下、応答せん断力は短期許容応力度以下、病室の加速度は250 cm/s^2 以下となった。

また、積層ゴムの面圧は、最大18.6 N/mm^2 、最小-0.8 N/mm^2 である。ダンパーの累積塑性変形は、鋼材ダンパーが282 cm ($\eta=117$)、鉛ダンパーが523 cm ($\eta=714$)であった。

以上より設計性能目標を満足することを確認した。

6 おわりに

本建物は順調に工事が進捗し、平成22年9月に竣工し、平成23年1月に開院予定です。本建物の設計・監理にあたり福岡大学関係者の皆様からご指導とご助言を頂きました。また、ご協力いただいた工事関係者に深く感謝の意を表します。

大林組技術研究所本館 テクノステーション スーパーアクティブ制震「ラピュタ2D」



山中 昌之
大林組



遠藤 文明
同



渡辺 哲巳
同



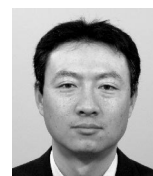
勝俣 英雄
同



蔭山 満
同



佐野 剛志
同



吉田 治
同

1 はじめに

東京都清瀬市にある大林組技術研究所内に、全研究員のための研究所を新築する計画であり、安全安心施設を実現するため、スーパーアクティブ制震「ラピュタ2D」を世界で初めて採用した。スーパーアクティブ制震「ラピュタ2D」は、免震建物にアクティブ制御力を加えることで、建物が空中に静止するかのような状態を実現する技術である。



写真1 建物全景

2 建築計画概要

2.1 建物概要

所在地：東京都清瀬市下清戸4-640
 建築主：株式会社大林組
 設計者：株式会社大林組一級建築士事務所
 監理者：株式会社大林組一級建築士事務所
 施工者：株式会社大林組東京本店
 建物用途：研究所
 階数：地上3階、塔屋1階
 建築面積：3,370.51m²
 延べ面積：5,535.38m²
 軒高さ：13.692m
 最高高さ：16.092m



写真2 ワークスペース

2.2 建築計画

本建物は、研究員が一堂に会し、互いに交流、刺激しあうことのできるワークスペースとしての新しい本館である。1階はエントランスホールや講堂、2階は200名程度を収容できるワークスペースを配置し、3階はワークスペース上部が吹抜となっている。東西方向(X方向)96.85m、南北方向(Y方向)33.5mの整形な平面形状である。

3 構造計画概要

3.1 構造計画

上部構造はS造ラーメン構造とし、東西方向18.0m×5スパン、南北方向19.8m～16.2m+8.1m+5.0mの3スパン、階高は1階5.5m、2～3階4.0mである。ワークスペース部は18.0m×16.2mのロングスパン架構を実現するため、梁はS造、柱は超高強度鋼材($F_u=780\text{N/mm}^2$)と超高強度コンクリート($F_c=160\text{N/mm}^2$)による超高度CFT造柱とした。免震

層直上の梁は、積層ゴムアイソレータおよびアクチュエータの反力を受けるためSRC造とした。図1に上部構造の構造フレームを示す。また、ワークスペース上部には、スリムクリート(高じん性高強度モルタル)を用いたスレンダーなブリッジを配している。

基礎は1FL-7.0m付近の武蔵野砂礫層を支持層とする直接基礎(独立基礎)とした。

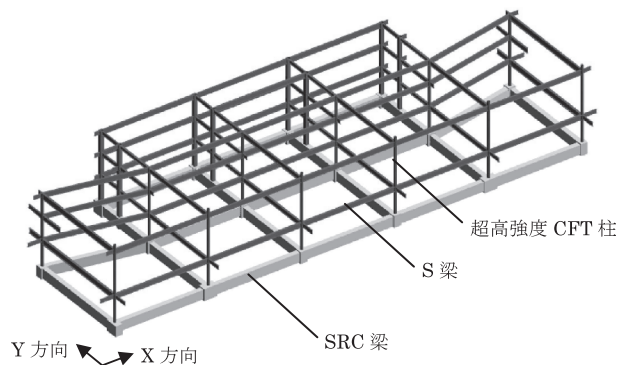


図1 上部構造の構造フレーム

3.2 免震層の構造計画

免震層は、天然ゴム系積層ゴムアイソレータ16台($\phi 800 \sim \phi 1100$, $S_2=4.0 \sim 5.1$)、オイルダンパー8台(各方向4台)、アクティブ制御装置4台(各方向2台)をバランスよく配置した。図2に免震層のレイアウトを示す。

免震層の長周期化がアクティブ制御力の低減に有効であるので、免震層の一次固有周期を約5.2秒とした。長周期化を実現するために、天然ゴム系積層ゴムアイソレータの長期許容面圧を座屈面圧の0.3倍以下と設定した。

また、等価減衰が20%程度となるようにオイルダンパーの性能を決定した。

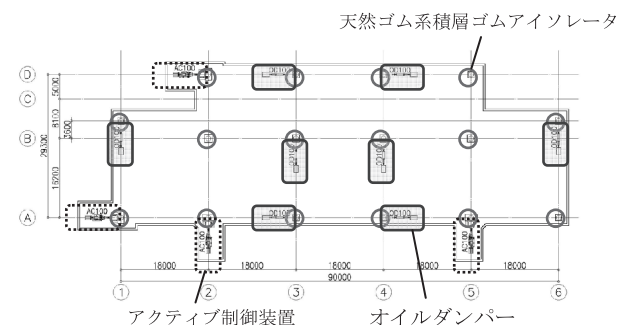


図2 免震層のレイアウト

4 スーパーアクティブ制震構造の概要

4.1 スーパーアクティブ制震構造の概要

スーパーアクティブ制震構造は、図3に示すように、天然ゴム系積層ゴムアイソレータとオイルダン

パーからなるパッシブ免震システムと、アクティブ制御装置で構成される。

地震が起こると、建物と地面に設置したセンサーが地震力を感知し、コンピューターに情報を伝える。コンピューターは最適な制御力を瞬時に求め、アクチュエータに指令を出す。アクチュエータは指令に基づき地盤が動いた分だけ、建物を反対方向へ動かす。その結果、建物は位置を変えることがなくなる。地面の揺れに影響されず、言わば建物が空中に静止するかなような状態を実現することができる。

従来のパッシブ免震システムでは、概ね地面の揺れの1/3から1/5までに建物の揺れを低減することが可能であるが、スーパーアクティブ制震構造では、1/30から1/50まで低減することが可能となる。

4.2 アクティブ制御装置の構成

図3に示すように、アクティブ制御装置は、装置バネをアクチュエータの建物側に、トリガー機構をアクチュエータの地盤側に直列に配置する構成とした。アクティブ制御装置の各要素の機能を以下に示す。

①アクチュエータ(写真3)

オイルタンク・油圧源装置・アキュムレータと合わせて油圧回路を形成し、サーボバルブを組み込むことにより油圧サーボメカニズムとして機能する。加速度センサーからの入力信号をもとに計算された変位指令値によって制御され、建物を絶対空間上に静止させるようにアクティブ制御力を建物に作用させる。

②トリガー機構(写真4)

建物への過大入力を防ぐためアクチュエータと直列に設置し、摩擦機構によりすべり耐力以上の荷重が加わるとすべり始める。この機構により、アクチュエータの制御可能な範囲を超えた地震動が作用した場合や、万一アクチュエータの制御が不能になりアクチュエータが暴走した場合に、すべり耐力以上の荷重が建物に作用することはない。同時に、アクチュエータに過度の荷重が作用するのを防ぎ、アクチュエータを損傷から保護する。

本建物におけるトリガー機構のすべり耐力は各方向2,000kNとし、ベースシアー換算で0.02程度である。

③装置バネ(写真5)

装置バネを介してアクチュエータを建物に取り付けることにより、加速度センサーの過剰反応の元となるアクチュエータによる高振動数成分の力が建物

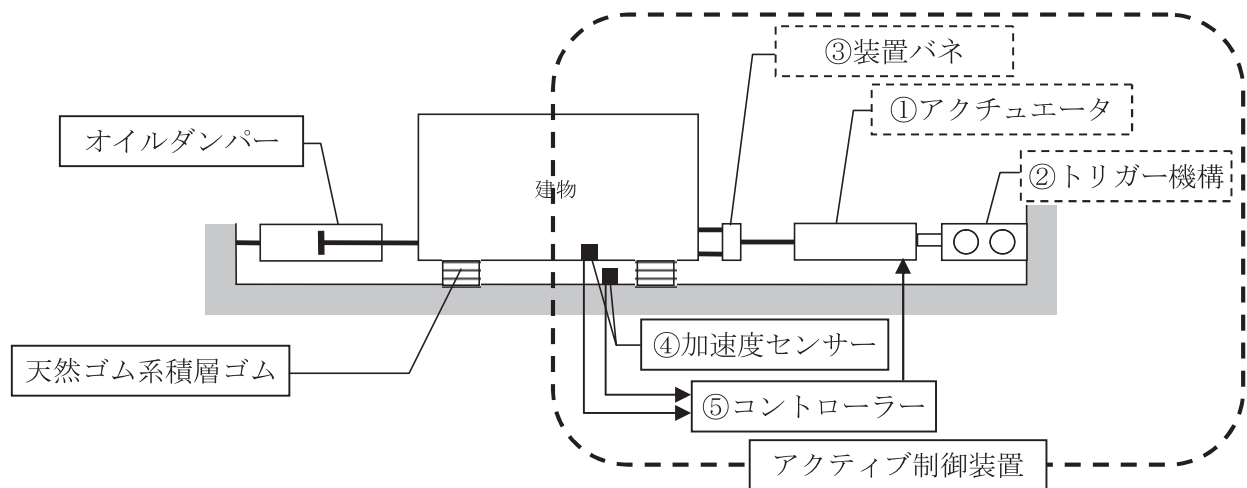


図3 スーパーアクティブ制震構造の構成

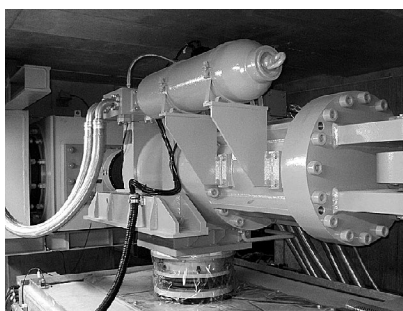


写真3 アクチュエータ

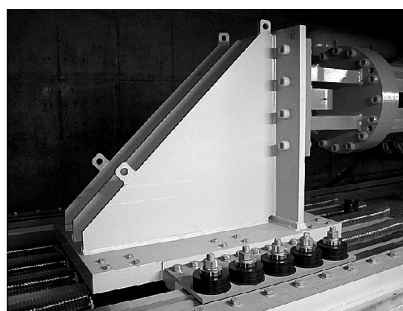


写真4 トリガー機構



写真5 装置バネ

に加わるのを防ぐ。これにより安定した制御が可能になる。

④加速度センサー

建物基礎および建物免震層直上に設置し、制御のもとになる地動入力加速度および建物応答加速度を計測する。

⑤コントローラー

加速度センサーから伝達された地動入力加速度および建物応答加速度をもとに、アクティブ制御理論により、制御すべきアクチュエータの変位量を計算し、アクチュエータに変位指令を送る。

4.3 アクティブ制御装置の地震時の挙動

アクティブ制御装置の起こり得る地震時の挙動として4ケースを想定し、地震時の挙動と耐震安全性に対する検証を行った。

Case1 アクチュエータが正常に作動する場合

アクティブ制御装置は正常な制御を行う。地震動が大きくなりトリガー機構にすべり耐力以上の荷重が作用した場合は、トリガー機構がすべり始め、アクティブ制御が働かなくなる。やがて地震動が小さくなりトリガー機構のすべりが止まると再び正常なアクティブ制御となる。

Case2 アクチュエータに異常があり制御可能な場合

アクチュエータに何らかの異常が発生しても、位置を保持する制御もしくは強制的に固定する制御が可能な場合は、アクティブ制御装置は装置バネの剛性を初期剛性とし、トリガー機構のすべり耐力を降伏荷重とする履歴ダンパーとして作用する。

Case3 アクチュエータに異常があり制御不可能な場合

アクチュエータが制御不能になり暴走した場合にも、トリガー機構にすべり耐力以上の荷重が建物には加わらない。

Case4 アクチュエータを取り外している場合

メンテナンス等でアクチュエータを取り外している場合は、アクティブ制御装置がないため、天然ゴム系積層ゴムアイソレータとオイルダンパーによるパッシブ免震システムとなる。

4.4 アクティブ制御装置の常時・風荷重時の挙動

常時及び風荷重時は、アクチュエータを固定し、建物が揺れるのを防止する。

表1 耐震設計の設計クライテリア

		稀に発生する地震動 (レベル1地震動)	極めて稀に発生する地震動 (レベル2地震動)	
地震応答解析における 対象解析モデル		基本振動系モデル Case1 Case2	基本振動系モデル Case1 Case2	諸検討モデル Case3 Case4
上部構造	断面設計	—	短期許容応力度以下	短期許容応力度以下
	層間変形角	—	1/200 以下	1/200 以下
	応答加速度	—	300cm/s ² 以下	500cm/s ² 以下
天然ゴム系 積層ゴム	変形		安定変形以内 ($\gamma \leq 125\%$)	性能保証変形以内 ($\gamma \leq 250\%$)
	面圧	圧縮	短期許容面圧以下	短期許容面圧以下
		引張	引張りを生じない	引張りを生じない
基礎構造	断面設計	—	短期許容応力度以下	短期許容応力度以下
	接地圧	—	短期許容支持力度以下	短期許容支持力度以下

表2 耐風設計の設計クライテリア

		稀に発生する暴風 (レベル1風圧力)	極めて稀に発生する暴風 (レベル2風圧力)
再現期間		100年	500年
上部構造	断面設計	—	短期許容応力度以下
	層間変形角	—	1/200 以下
アクティブ制御装置 (トリガー機構)		トリガー機構のすべり耐力以下	トリガー機構のすべり耐力を 超えることを許容

4.5 設計クライテリア

耐震設計の設計クライテリアを表1に、耐風設計の設計クライテリアを表2に示す。

耐震設計では、各ケース(Case1～Case4)の発生確率を考慮して、2段階のクライテリアを設定した。設計クリアランスは500mmとした。

耐風設計では、稀に発生する暴風に対してトリガー機構がすべり耐力以下、極めて稀に発生する暴風に対してはトリガー機構がすべることを許容し、免震層の変形量が十分小さいことを確認する。

5 アクティブ制御理論

アクティブ制御の方法は、以下に示す2つの制御の組合せにより行う。

- ・ 地動からの入力を打ち消す
→FF(フィードフォワード)制御
- ・ 建物の応答を低減させる
→FB(フィードバック)制御

5.1 FF制御

スーパーアクティブ制震構造の運動方程式を一般的な地盤に対する絶対座標系で表すと、

$$M\ddot{X} + C\dot{X} + KX = -ME\ddot{y} \quad \dots\dots\dots (1)$$

- M : 建物質量マトリックス
- C : 建物減衰マトリックス
- K : 建物剛性マトリックス
- X : 建物相対変位応答
- \ddot{y} : 地動入力加速度
- $E^T = \{1 \quad \dots \quad 1\}$

と記されるが、これを絶対座標系で建物底部に制御力Fを加えた形で、絶対応答成分を用いた表記で表すと、

$$M(\ddot{X} + \ddot{y}) + C(\dot{X} + \dot{y}) + K(X + y) = \begin{Bmatrix} 0 \\ \vdots \\ 0 \\ k_0 \end{Bmatrix} y + \begin{Bmatrix} 0 \\ \vdots \\ 0 \\ c_0 \end{Bmatrix} \dot{y} + \begin{Bmatrix} 0 \\ \vdots \\ 0 \\ F \end{Bmatrix} \quad \dots\dots\dots (2)$$

となる。
なお、 k_0 と c_0 は免震層の剛性と減衰係数であり、Fはアクティブ制御力を示す。

ここでアクティブ制御力は、装置バネの剛性 k_s を用いて、

$$F = k_s(z - x_1) \quad \dots\dots\dots (3)$$

として表されるため、式(2)は、

$$M(\ddot{X}+\ddot{y})+C(\dot{X}+\dot{y})+K_z(X+y)=\begin{Bmatrix} 0 \\ \vdots \\ 0 \\ k_0+k_s \end{Bmatrix}y+\begin{Bmatrix} 0 \\ \vdots \\ 0 \\ c_0 \end{Bmatrix}\dot{y}+\begin{Bmatrix} 0 \\ \vdots \\ 0 \\ k_s \end{Bmatrix}z \quad \dots\dots\dots(4)$$

ただし、 $K_z = K + \begin{bmatrix} 0 & \dots & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \dots & 0 & 0 \\ 0 & \dots & 0 & k_s \end{bmatrix}$

の形で表されることになる。この式(4)の右辺の外力項をゼロとするアクチュエータ変位は、

$$z = -\frac{k_0+k_s}{k_s}y - \frac{c_0}{k_s}\dot{y} \quad \dots\dots\dots(5)$$

として導かれる。

このように地動の変位 y と速度 \dot{y} を観測して、建物に地動外力が入る前にそれを打ち消すようにアクチュエータ変位 z を制御することによって、建物に対する絶対座標系での入力はなくなり、絶対空間上に静止していることになる。

なお、本システムでは地動の変位 y と速度 \dot{y} は、建物基礎上に設置された加速度センサーから得られる地動の加速度 \ddot{y} を積分して求めている。

5.2 FB制御

5.1のFF制御を完全に行うことができれば、建物は絶対空間上に静止し、加速度応答は0となる。しかしながら、地動の絶対変位 y と速度 \dot{y} の観測誤差、および免震層の剛性 k_0 と減衰定数 c_0 および装置バネの剛性 k_s の誤差、アクチュエータの特性によって、実際には入力成分を完全に打ち消すことは出来ない。

したがって、スーパーアクティブ制震構造では、制御効果をよりよくするために、5.1のFF制御の誤差によって励起された絶対速度成分を観測して、絶対速度に比例した制御力をアクチュエータによって建物に作用させることで、建物の減衰を大きくする制御を行う。

通常の地盤と建物との間に設置されたパッシブタイプのダンパーでは、建物の相対速度 \dot{X} に比例した力が建物に作用するが、この絶対速度 $(\dot{X}+\dot{y})$ をFB制御に用いる方式では、空中の絶対空間に設置されたダンパーによる効果と同じであるため、一般的にスカイフック・ダンパーと呼ばれる。

入力遮断を目指す式(5)のFF制御に、スカイフック・ダンパーの効果を期待するFB制御を併用する場合のアクチュエータへの指令は以下とする。

$$z = -\left(\frac{k_0+k_s}{k_s}y + \frac{c_0}{k_s}\dot{y}\right) - \frac{c_s}{k_s}(\dot{X}_1+\dot{y}) \quad \dots\dots(6)$$

c_s : スカイフック・ダンパーの減衰係数

なお、本システムでは建物の絶対速度 $(\dot{X}+\dot{y})$ は、建物免震層直上に設置された加速度センサーから得られる建物の加速度 $(\ddot{X}+\ddot{y})$ を積分して求めている。

6 地震応答解析概要

Case1～Case4で地震応答解析を実施し、設計クライテリアを満足していることを確認した。

6.1 入力地震動

設計用入力地震動は、表3に示す告示波3波、及び観測波3波とした。

6.2 解析モデル

解析モデルは5質点の等価せん断型モデルとした。復元力特性は、上部構造は線形弾性、免震層は天然ゴム系積層ゴムを線形弾性、オイルダンパーの減衰係数を速度比例のバイリニア型とした。アクティブ制御装置は、Case1では正常作動とし、Case4では除外した。解析モデルを図4に、解析諸元を表4～表6に示す。

6.3 地震応答解析結果

解析結果のうち、Case1(スーパーアクティブ制震)とCase4(パッシブ免震)の告示波に対する地震応答

表3 設計用入力地震動

地震波	稀に発生する地震動 (レベル1)		極めて稀に発生する地震動 (レベル2)	
	最大加速度 (cm/s ²)	最大速度 (cm/s)	最大加速度 (cm/s ²)	最大速度 (cm/s)
告示波 (乱数位相)	92.0	9.75	417.2	47.9
告示波 (八戸NS位相)	111.7	10.8	444.0	57.2
告示波 (神戸NS位相)	86.0	12.1	396.4	61.7
EL-CENTRO NS	255.4	25.0	510.8	50.0
TAFT EW	248.4	25.0	496.8	50.0
HACHINOHE NS	166.9	25.0	333.8	50.0

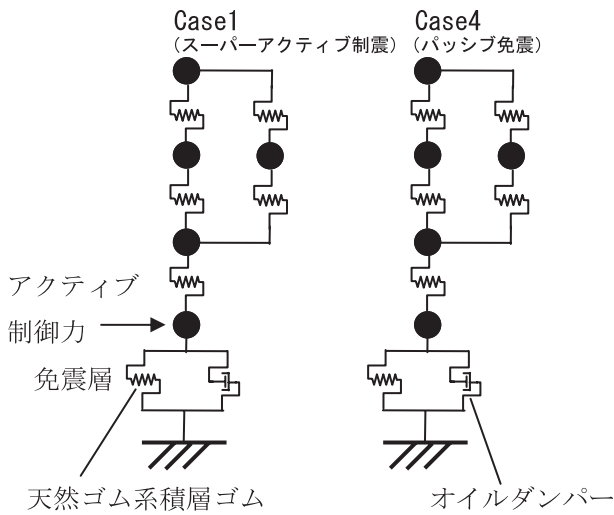


図4 解析モデル図

表4 解析諸元(上部構造・免震層)

階	質量(ton)	初期剛性(kN/mm)					
				X方向		Y方向	
RF	2237	—	317	55.9	408	47.0	
3F	3F・a	771	170	316	63.0	371	51.9
2F	2101	—	426	—	514	—	
1F	4466	—	14.2	—	14.2	—	

表5 解析諸元(オイルダンパー)

	C ₁ (MN・s/m)	C ₂ (MN・s/m)	F _r (kN)	F _{max} (kN)
X・Y方向	5.08	0.772	3532	3920

表6 解析諸元(アクティブ制御装置)

	装置バネ初期剛性 (kN/mm)	トリガー機構 すべり耐力(kN)
X・Y方向	68.6	2000

解析結果を取り上げ、スーパーアクティブ制震構造の効果を検証する。

(1) 入力地震動最大加速度と最大応答加速度

告示波(乱数位相)入力地震動最大加速度と最大応答加速度の関係を図5に示す。入力地震動最大加速度が200cm/s²程度までは、アクティブ制御の効果が大きいことがわかる。これは、アクティブ制御装置の最大荷重を2,000kNに設定しているため、アクティブ制御装置の最大荷重を変動させることで、アクティブ制御できる地震動の大きさを調整することができる。理論的にはいかなる大きさの地震動に対しても制御可能である。

(2) 稀に発生する地震動に対する地震応答結果

稀に発生する地震動に対する地震応答解析による最大応答加速度および最大応答変位を図6に示す。免震層の最大応答変位はCase1、Case4ともに80mm程度と大きな差はなく、最大応答加速度はCase1で

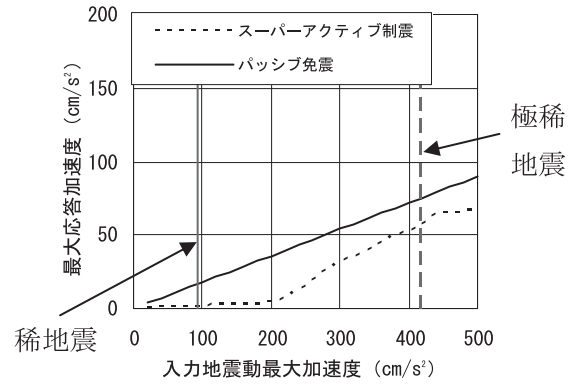


図5 入力地震動最大加速度と最大応答加速度(告示波(乱数位相))

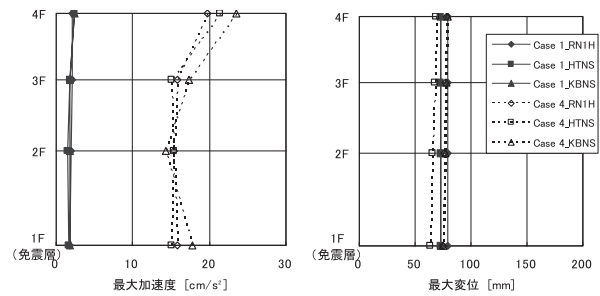


図6 稀に発生する地震動に対する最大応答

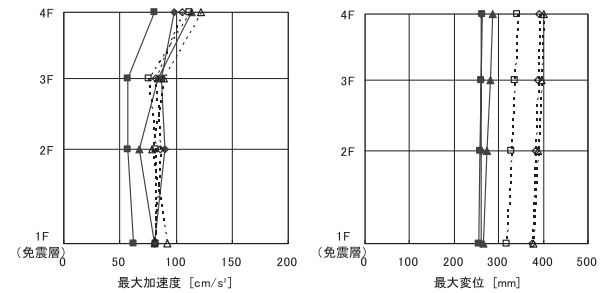
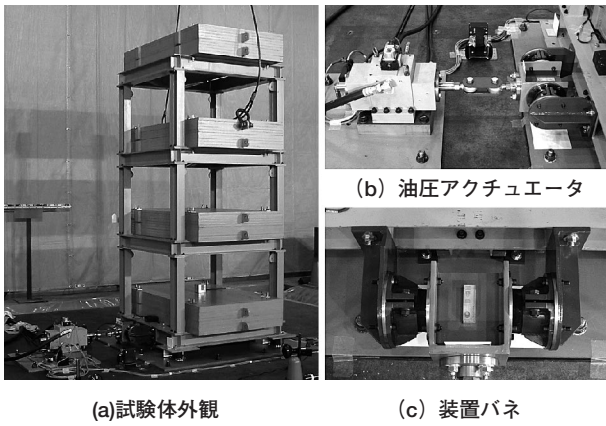


図7 極めて稀に発生する地震動に対する最大応答

1.9cm/s²、Case4で17.8cm/s²であり、スーパーアクティブ制震の応答はパッシブ免震と比較し1/10程度となった。これはアクチュエータの制御力(最大1,219kN)がトリガー機構のすべり耐力(2,000kN)を下回ったため、アクティブ制御が高い効果を発揮したことによる。

(3) 極めて稀に発生する地震動に対する応答結果

極めて稀に発生する地震動に対する時刻歴応答解析による最大応答加速度および最大応答変位を図7に示す。免震層の最大応答変位はCase1で265.4mm、Case4で378.4mm、最大応答加速度はCase1で81.1cm/s²、Case4で92.3cm/s²であり、スーパーアクティブ制震の応答はパッシブ免震と比較し小さくなった。これは、アクチュエータの制御力がトリガー機構のすべり耐力に達しても、アクティブ制御の効果があることを示している。



(a) 試験体外観 (b) 油圧アクチュエータ (c) 装置バネ

写真6 試験体写真

7 縮小模型実験

アクティブ制御の制震効果を検証するために、三次元振動台を用いた制御実験を行った。

7.1 試験体概要

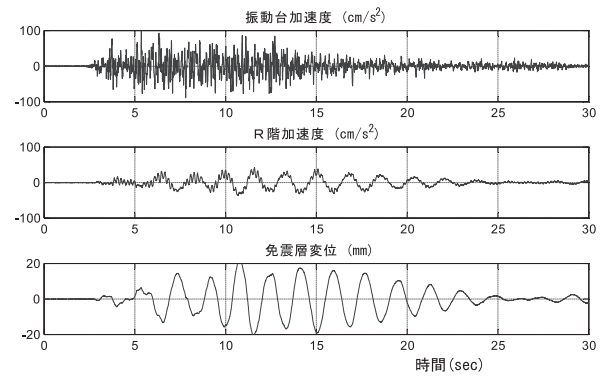
試験体写真を写真6に示す。試験体は3層の鉄骨フレームモデルを用いた。各層の質量は2,650kgで、1層を含めた全質量は10,600kgである。この試験体は4個の積層ゴムで支持されており、免震周期は1.6秒である。

アクティブ制御用のアクチュエータとしては、24kNの油圧サーボアクチュエータを設置し、積層ゴムの剛性を調整して装置バネとして用いた。免震層の剛性に対する装置バネの剛性比は約2.5である。

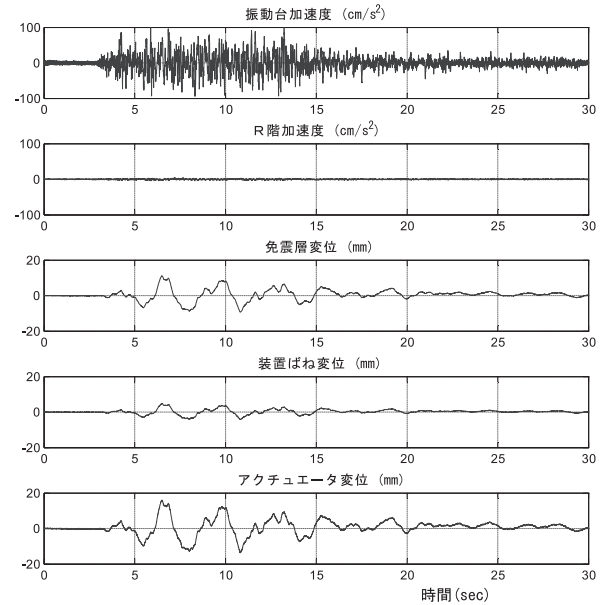
7.2 実験結果

振動台に地震波入力を行ったときの実験結果を図8に示す。入力波は実建物が建設される東京都清瀬市の告示波(乱數位相)で、実建物の免震周期5.2秒と試験体の免震周期1.6秒の比を考慮して、時間軸を1/3に短縮して実験を行った。

この結果より、アクチュエータを試験体から切り離して行なったパッシブ免震の結果では、建物頂部の加速度は地動入力加速度に対して1/2以下に低減されているものの、免震周期1.6秒で大きく振動しており、免震層変位も約20mm程度生じている。これと比較して、アクチュエータを試験体に接続しアクティブ制御を行なったスーパーアクティブ制震では、建物頂部の加速度がパッシブ免震の約1/10程度まで低減されており、建物が絶対空間上にはほぼ静止している状態が実現されている。免震層変位も地動変位の10mm程度におさまっていることがわかる。



(a) パッシブ免震



(b) スーパーアクティブ制震

図8 振動台実験結果

8 おわりに

平成22年9月に竣工した大林組技術研究所本館 テクノステーションについて、スーパーアクティブ制震構造を中心に紹介した。スーパーアクティブ制震構造は、パッシブ免震システムに比べて応答加速度を1/10程度に低減することができることを、解析・実験により確認した。

今後、地震時に事業継続が求められる精密生産施設、地震時に機能維持が求められる病院や災害復旧拠点、貴重品が保管される美術館・博物館、絶対的な安全が求められる原子力関連施設などへスーパーアクティブ制震『ラピユタ2D』の採用を図っていききたい。

(仮称)八重洲共同ビル



村田 耕司
竹中工務店



大嶋 隆
同



北川 督
同



長田 宗平
同

1 はじめに

2005年に施行された告示第631号「エネルギーの釣合いに基づく耐震計算等の構造計算を定める件(以下、エネルギー法)」は建築物の累積塑性変形応答に基づく評価を行うため、特に鉄骨造建築物や履歴型ダンパーを設置した建築物に適した検証法である。また、時刻歴応答計算と比べ審査期間が短いため、制震構造の中高層建築物を合理的な期間で設計できる。

「エネルギー法」の特徴としてエネルギー量を直接扱うという明快さがある一方、保有水平耐力計算等と比較して算定法が妥当かという判断がより必要となる。実施設計例も少ないため普及が進んでいないのが現状である。

(仮称)八重洲共同ビルは、地上に貸事務所、地下に店舗の計画である。構造形式は制震構造として、震度6強クラスの大地震時(レベル2)においても建物の継続利用が可能な構造性能を目標とする計画としている。規模・構造とも「エネルギー法」による検証が適した建築物である。そこで、「エネルギー法」による検証を中心に設計を行い目標とする構造性能を確保した。本稿では、構造設計の内容を中心に建物概要を紹介する。



図1 建物外観パース

2 建物概要

建設地：東京都中央区八重洲1丁目4番地

建築主：東京建物株式会社

富士フィルムメディカル株式会社

設計者：株式会社竹中工務店

施工者：株式会社竹中工務店

用途：一般事務所、店舗

建築面積：1,778.49m² 延床面積：23,341.48m²

階数：地下2階、地上11階、塔屋1階

軒高：GL+43.26m 最高高さ：GL+49.29m

構造種別：鉄骨造(柱CFT造)

基礎形式：杭基礎

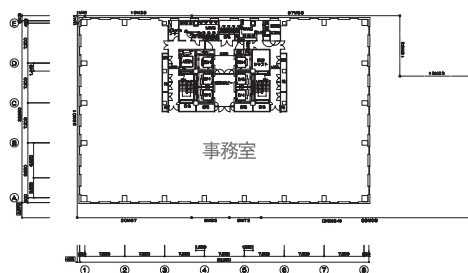


図2 基準階平面図

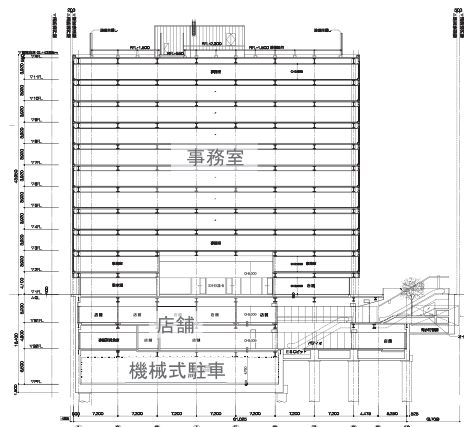


図3 断面図

3 地盤概要

建設地の地層構成は、表層は埋土層、シルト層の沖積層で、砂層と粘土層が互層の洪積層、GL-24.5m以深の支持層とした細砂層で構成される。設計水位はGL-8.0mである。地震時に液状化の発生する可能性は低く、告示によるGs算定の適用範囲であると判断した。

4 構造概要

構造形式は、地上をS造(柱CFT造)としている。地上構造下部の柱はSRC造とし、地下の大梁の多くはS造、外周部大梁、基礎梁はSRC造およびRC造としている。

平面は長辺50.4m、短辺31.5mの長方形で、柱スパンをそれぞれ7.2m×7スパンと7.2m~9.9mスパンとしている。北側にコアを有し、事務室については17.1m、14.4mスパンの無柱空間を確保している。階高は1階4.10m、基準階3.92mである。

架構は長辺・短辺両方向ともブレースを有するラーメン架構である。長辺方向についてはC通の1構面にブレースを配し、短辺方向については3通と6通の2構面にブレースを配している。ブレースは心材をH形鋼とした座屈補剛ブレースで心材に極低降伏点鋼LY100を用いた制震ブレースとしている。

また、耐震安全性と居住性の向上を目的として、地上部に粘性体制震壁を設置している。

基礎は、GL-24.5m以深の細砂を支持層とする場所打ちコンクリート杭としている。

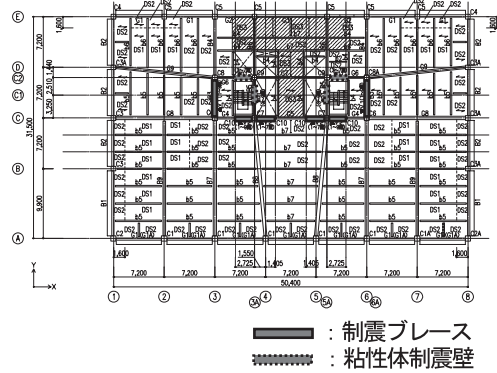


図5 基準階床伏図

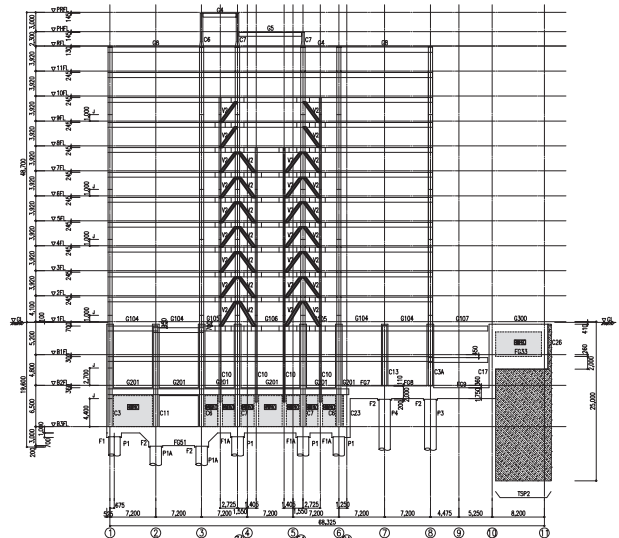


図6 C通軸組図

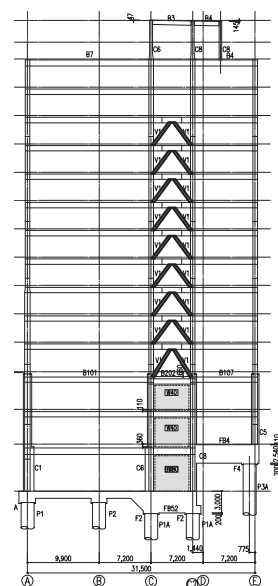


図7 3通軸組図

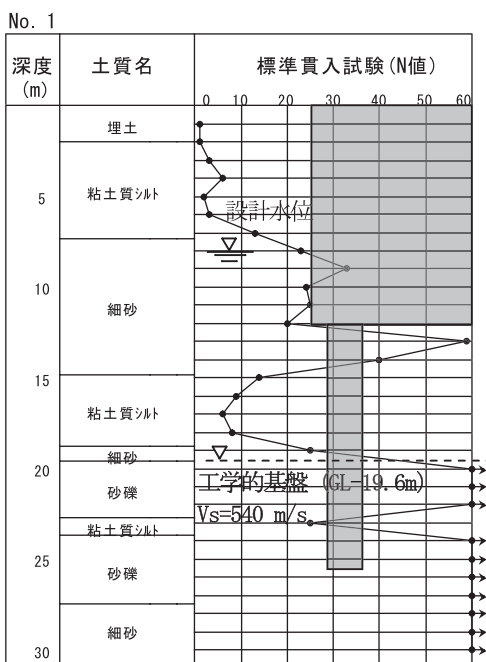


図4 地盤構成

5 耐震設計

1) 耐震性能目標

各設計レベルに対して設定した耐震性能目標値を表1に示す。粘性体制震壁について付加的に取り扱い、耐震安全性の検証上は考慮しない状態で以下の目標値を満足するよう設計を行った。

2) 復元力特性の設定

荷重増分法による静的弾塑性応力解析により得られた荷重変形曲線(4階Y方向)を図8に示す。主架構の保有水平耐力を各層ごとに層間変形角1/75までに吸収するエネルギー量が等価となるように設定した。ダンパー部分の保有水平耐力は当該層のダンパーがすべて降伏した時点とした。

各層の保有水平耐力の設定方法について、告示では明確な設定方法について言及されていない。そこで、保有水平耐力を異なる方法で設定した場合、建築物のエネルギー吸収能力にどの程度影響を与えるか検討を以下の3ケースについて行った。本建物での設定方法は他の2ケースの中間の値であり、その影響が小さいことを確認した。

CASE1：層間変形角1/75で吸収するエネルギー量が等価(本建物での設定方法)

CASE2：層間変形角1/100で吸収するエネルギー量が等価

CASE3：接線剛性が初期剛性の1/10以下となった時点

表1 耐震性能目標値

項目	稀に発生する地震に対する検証	極めて稀に発生する地震に対する検証
層間変形角	1/200以下	1/100以下
残留変形	1/1000以下	—
エネルギー量	$W_0 \geq E_d$	$r \cdot n_d \geq \eta_1$ (主架構とダンパーそれぞれについて検討)
設計方針	短期許容耐力 \geq 損傷限界時応力 主架構：弾性 制震部材：塑性化	全体崩壊形の形成 主架構：大梁曲げ降伏先行と塑性変形能力の確保 制震部材：塑性変形能力の確保

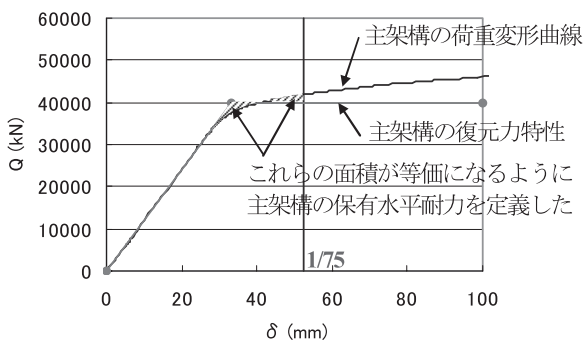


図8 復元力特性設定例(4階Y方向)

3) 稀に発生する地震に対する検討

- ・ 損傷限界時の固有周期Tdの算定

いずれかの階の主架構が損傷限界に達した時点での割線剛性を用いて算定する。本建物の損傷限界時の固有周期Tdは表2に示す。

- ・ 表層地盤の速度増幅率Gsの算定

平12建告1457号第10に基づき、略算法により算定した。速度増幅率Gsは両方向とも2.025とした。

- ・ 建築物に作用するエネルギーの算定

稀に発生する地震時に建築物に作用するエネルギーおよびその速度換算値を表2に示す。

- ・ 建築物が吸収できるエネルギー

損傷限界に達するまでに吸収できる主架構の弾性ひずみエネルギーWfiおよびダンパー部分の吸収できる弾性エネルギーWdeiおよび塑性ひずみエネルギーWdpiを図9に示す。ダンパー部分のエネルギー吸収の分担比率は25~35%程度であり、ブレースが早期に降伏してエネルギーを吸収することを確認した。

- ・ 稀に発生する地震に対する安全性の確認

稀に発生する地震時に建築物に作用するエネルギーと損傷限界に達するまでに建築物に作用するエネルギーを表3に示す。両方向とも建築物の吸収エネルギーが建築物に作用するエネルギーを上回っており、稀に発生する地震に対する安全性を確認した。

表2 稀に発生する地震時の建築物に作用するエネルギー

	X方向	Y方向
損傷限界固有周期: Td(sec)	1.41	1.55
地盤の増幅率; Gs	2.025	2.025
地盤種別に応じた低減係数: r	1	1
稀に発生する地震時に建築物に作用するエネルギー換算値: Vd(m/sec)	0.33	0.33
建築物の質量(kN・sec ² /cm)	157.4	157.4
稀に発生する地震時に建築物に作用するエネルギー: Ed(kNm)	857	857

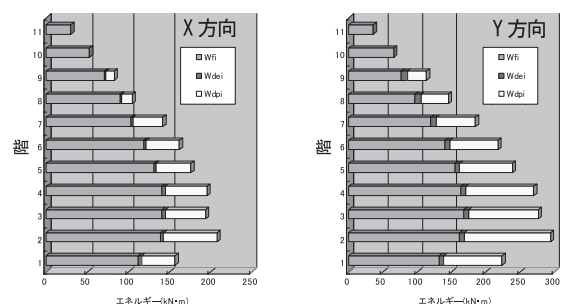


図9 各階のエネルギー吸収量

・層間変形角および残留変形の検証

稀に発生する地震において、建築物に作用するエネルギーに相当するものを建築物が吸収したときの層間変形角の最大値はX方向1/285、Y方向1/238であり、1/200以下となっている。稀に発生する地震時には、ダンパーが降伏しているため、地震後の残留変形について確認した。残留変形の最大値はX方向1/15,907、Y方向1/7,069と小さく、地震後の復元性を十分確保している。

4) 極めて稀に発生する地震に対する検討

・表層地盤の速度増幅率Gsの算定

平12建告1457号第10の2に従い、地盤調査およびPS検層結果から1次元地盤モデルを設定した。GL-19.6mのせん断波速度Vs=540m/sの層を工学的基盤に設定した。表層地盤の卓越周期に対する固有周期および表層地盤による速度増幅率を表4に示す。

・安全限界時の入力エネルギー速度換算値の算定

表層地盤による速度増幅率Gsおよび建物と表層地盤の相互作用に関する係数βより安全限界時の入力エネルギー速度換算値を算定した。表層地盤の相互作用に関する係数βは平12建告1457号第10の2の三のハに従い、建物の地下部分の底面および側面の水平地盤ばね定数より求めた。

・部材の保有累積塑性変形倍率の算定

架構の崩壊メカニズムについては、大梁の曲げ降伏が先行する全体崩壊形となるように部材断面設定を行い、荷重増分法による静的弾塑性応力解析により確認した。部材の保有累積塑性変形倍率の算定式を示す。

①H形鋼断面の鉄骨大梁

H形鋼断面の鉄骨大梁部材の保有累積塑性変形倍率 ${}_m\eta_u$ は、次式¹⁾により算定した。

表3 稀に発生する地震に対する安全性の検討

	建築物が吸収できるエネルギー(kNm)	建築物に作用するエネルギー(kNm)	判定
X方向	1,505	857	OK
Y方向	2,068	857	OK

表4 表層地盤の卓越周期および速度応答スペクトル増幅

	Gs1	Gs2	T1(sec)	T2(sec)
安全限界	2.101	1.232	0.469	0.156

$${}_m\eta_u = \frac{s-1}{s} \left[\frac{E}{E_{st}}(s-1) + 2 \left(\frac{\varepsilon_p}{\varepsilon_y} \right) \right] \quad (1)$$

ここに、 ${}_m\eta_u$ ：部材の累積塑性変形倍率

s：短柱圧縮試験による応力上昇率

E：鋼材の弾性剛性 E_{st} ：鋼材の二次剛性

ε_p ：塑性流れ域のひずみ量 ε_y ：降伏ひずみ

(1)式中の応力上昇率(s)については、下式で求める。

$$\frac{1}{s} = \frac{0.2868}{\alpha_f} + \frac{0.0588}{\alpha_w} + 0.7730 \quad (\text{SN490級})$$

ここに、

$$\alpha_f = \left(\frac{E}{\sigma_{yf}} \right) \left(\frac{t_f}{b} \right)^2, \quad \alpha_w = \left(\frac{E}{\sigma_{yw}} \right) \left(\frac{t_w}{d} \right)^2$$

σ_{yf} ：フランジの降伏点強度

σ_{yw} ：ウェブの降伏点強度

上記の算定式は一方向載荷の実験に基づいているが、累積塑性変形倍率の下限值として用いているため採用については問題ないと判断した。また、脆性破断により決定される保有累積塑性変形倍率と採用値との比較を行い、脆性破断が先行しないことを確認した。

②角形CFT柱

「CFT造技術指針・同解説2002」(新都市ハウジング協会)に提示された限界部材角 R_u を用い、次に静的増分解析結果から、ヒンジ発生時の柱材端回転角 θ_y を求め、下式により角形CFT柱の保有累積塑性変形倍率 ${}_m\eta_u$ を算定した。

$${}_m\eta_u = \frac{2(R_u - c\theta_y)}{c\theta_y}$$

③ダンパーの保有累積塑性変形倍率の算定

ダンパーの保有累積塑性変形倍率は疲労回帰曲線式と下式を用いて算定した。ただし、局部座屈が生じる限界塑性率については幅厚比により差異があるため、ブレース心材の断面は幅厚比制限にしたがって設定し、図10の疲労曲線を適用した。

$${}_m\eta_u = 2 \left(\frac{\varepsilon_t}{2 \cdot \varepsilon_y} - 1 \right) \cdot N_f$$

・建築物に塑性ひずみとして入力するエネルギー量の算定

極めて稀に発生する地震により建築物に作用するエネルギーおよび速度換算値を表5に示す。あわせてある層が保有水平耐力に達するまでに吸収するエネルギーも同表に示す。このとき、ダンパーの塑性変形の累積度合いを示す係数をni=5として算定した。

・建築物各階が塑性ひずみとして吸収するべきエネルギー量の算定

保有水平耐力時における崩壊形は全体崩壊形であるため、塑性ひずみエネルギーの特定階への集中の程度を表す係数nは4とした。ここでは、各階の必要エネルギー吸収量比率(一階で基準化)を図11に示す。

・主架構およびダンパー部分の必要平均累積塑性変形倍率の算定

下式により、各階の塑性ひずみエネルギーを主架構およびダンパー部分に分配し、それぞれ必要平均累積塑性変形倍率を求めた。ここで稀に発生する地震時および極めて稀に発生する地震時のダンパー部分における塑性の累積程度を示す係数ndi,nsiは上限の10、20を採用した。

$$E_{s_{fi}} = E_{s_i} \frac{Q_{fui}}{Q_{ui}} \quad \text{：各階の主架構の必要エネルギー吸収量}$$

$$\bar{\eta}_{s_{fi}} = \frac{1}{2} \frac{E_{s_{fi}}}{Q_{fui} \delta_{fui}} \quad \text{：各階の主架構の片側必要累積塑性変形倍率}$$

$$E_{s_{di}} = E_{s_i} \frac{Q_{dui}}{Q_{ui}} + E_{s_{dpi}} + \beta E_{d_{dpi}}$$

：各階のダンパー部分の必要エネルギー吸収量

$$\bar{\eta}_{s_{di}} = \frac{E_{s_{di}}}{2\gamma_{di} Q_{dui} \delta_{dui}}$$

：各階のダンパー部分の片側の必要累積塑性変形倍率

・主架構の保有累積塑性変形倍率の算定

各階の主架構の保有累積塑性変形倍率は部材累積塑性変形倍率より下式を用いて求めた。

$$r \bar{\eta}_u = \frac{m \delta_y}{r \delta_y} \eta_u \cdot a_p \cdot a_b + a_d \quad \begin{matrix} \text{※1} \\ \text{※2} \\ \text{※4} \\ \text{※3} \end{matrix}$$

※1：柱・梁の構成が標準的であるため、代表的な値である1/3を採用した。

※2： $a_p=1.0$ CFT柱であることから、パネルによるエネルギー吸収を期待しない。 $(a_p=1.5^{11})$

※3： $a_b=2.0$ バウシンガー効果を考慮した。

※4： $a_d=0.0$ 損傷制御を目的としているため、倒壊は想定しない事とした。 $(a_d=2.0^{11})$

・累積塑性変形倍率の必要値と保有値の比較

累積塑性変形倍率の必要値と保有値の比較を表6に示す。主架構、ダンパー部分とも保有値が必要値を上回っており、安全性を確認した。

表5 極めて稀に発生する地震時に建築物に作用するエネルギー

	X方向	Y方向
安全限界固有周期: Ts(sec)	1.41	1.55
地盤の増幅率: Gs	1.51	1.44
地盤種別に応じた低減係数: r	1	1
建築物の質量: M(kN・sec ² /cm)	157.4	157.4
極めて稀に発生する地震時に建築物に作用するエネルギー: 1/2MV _s ² (kN・m)	11,854	10,868
ある層が保有水平耐力に達するまでに主架構が吸収するエネルギー: Wf(kN・m)	5,385	5,287
ある層が保有水平耐力に達するまでにダンパー部分が吸収するエネルギー: Wd(kN・m)	892	1,777
ある層が保有水平耐力に達するまでに建築物が吸収するエネルギー: We(kN・m)	6,280	7,064
建築物に塑性ひずみを生じさせるエネルギー: Es(kNm)	5,574	3,804

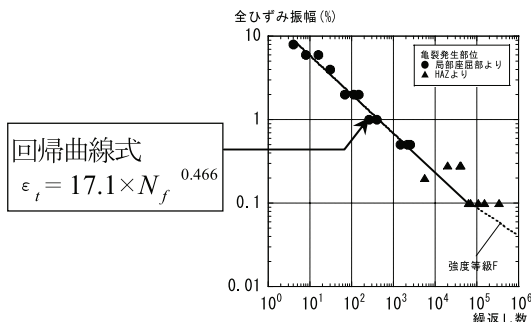


図10 疲労性能 (LY100)

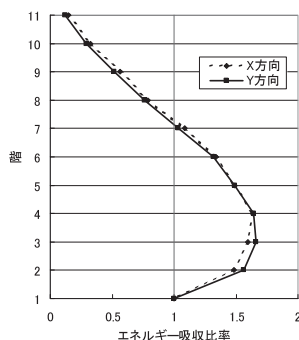


図11 各階の必要エネルギー吸収量

表6 累積塑性変形倍率の必要値と保有値の比較

X方向						Y方向					
主架構			ダンパー部分			主架構			ダンパー部分		
必要値	保有値	必要/保有	必要値	保有値	必要/保有	必要値	保有値	必要/保有	必要値	保有値	必要/保有
0.09	2.74	0.033	-	-	-	0.05	3.24	0.015	-	-	-
0.13	2.96	0.044	-	-	-	0.08	3.53	0.023	-	-	-
0.16	2.96	0.054	80	3666	0.022	0.10	3.53	0.028	65	2173	0.030
0.20	2.96	0.068	115	3197	0.036	0.13	3.11	0.042	90	2129	0.042
0.25	2.96	0.084	214	3883	0.055	0.15	3.79	0.040	150	2343	0.064
0.28	2.96	0.095	234	3696	0.063	0.18	3.79	0.047	201	2476	0.081
0.28	3.12	0.090	242	3616	0.067	0.19	3.89	0.049	229	2613	0.088
0.29	3.66	0.079	270	3659	0.074	0.20	3.89	0.051	264	2724	0.097
0.28	3.66	0.077	260	3910	0.067	0.19	3.89	0.049	296	3066	0.096
0.24	3.66	0.066	289	4321	0.067	0.17	3.89	0.044	342	3608	0.095
0.19	3.66	0.052	186	6075	0.031	0.13	3.89	0.033	258	5493	0.047

・最大層間変形角の算定

各階主架構の必要平均累積塑性変形倍率から極めて稀に発生する地震時の最大層間変位を求め、各階の最大層間変形角を算定した。最大層間変形角はX方向1/114、Y方向1/108である。1/100以下であり、外装仕上げ材の地震時変形追随性について問題ない範囲である。

・ダンパーのひずみ硬化の影響

本建物で制震ブレースに使用した極低降伏点鋼LY100は、経験した最大塑性ひずみに応じてひずみ硬化が生じる。本設計では $\sigma_y=240\text{N/mm}^2$ を座屈補剛ブレースのひずみ硬化検討用材料強度として検討を行った。その結果、主架構に入力するエネルギーは増加するが、建物全体の保有エネルギー吸収量は必要値を十分上回っているため、座屈補剛ブレースのひずみ硬化後も安全であることを確認した。

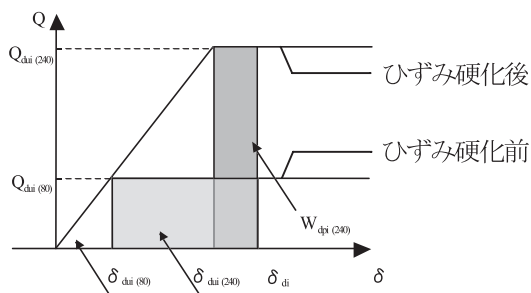


図12 ひずみ硬化前後の復元力特性

6 時刻歴応答解析結果との比較

・解析モデル

解析モデルはB2階床を固定として各階床を質点に集約した13質点系のせん断棒モデルとする。復元力特性は静的増分解析結果より主架構とダンパー部分に荷重—変形関係を分離し、それぞれトリニアモデル、バイリニアモデルとした。減衰は初期剛性比例型とし一次固有周期の2%とした。

・入力地震動

入力地震動は告示波3波とした。告示波は、告示1461号第四号イの解放工学的基盤の加速度スペクトルに適合した模擬地震動による表層地盤モデルの応答解析から、B2階床レベルでの入力地震動を設定した。

・解析結果

時刻歴応答解析による最大応答層間変形角を示す。図には、エネルギー法による最大層間変形角も併せて示す。図よりエネルギー法による最大層間変形角は時刻歴応答解析による最大応答層間変形角の平均的評価を与えていることがわかる。

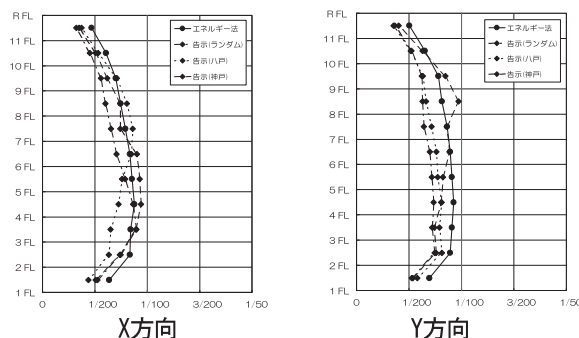


図13 時刻歴応答解析における最大応答層間変形角

7 おわりに

制震部材を評価するに適した「エネルギー法」による検証を中心に設計を行い目標とする構造性能を確保した。さらに、適切な期間で設計を行うことができた。中高層建築物に高い耐震性を求める建築主のニーズに応える有効な検証法であることを設計を通じて確認できた。

本建物は平成22年3月に着工し、現在施工中である。

【参考文献】

- 1) 日本建築センター：エネルギーの釣合いに基づく耐震計算法技術基準解説及び計算例とその解説

代々木ゼミナール本部校 代ゼミタワー



浜辺 千佐子
竹中工務店



猿田 正明
清水建設

1 はじめに

今回は、東京都渋谷区代々木にある「代々木ゼミナール本部校 代ゼミタワー」を訪問しました。

本建物は2009年度の第10回日本免震構造協会賞の作品賞を受賞しています。当日は、学校法人高宮学園 岡田様、大成建設の篠崎様、藤山様、興石様に建物をご案内いただきました。

2 建物概要

本建物は新宿御苑、明治神宮、新宿高層ビル群の中間に位置し、恵まれた周辺環境と利便性を兼ね備えた立地となっています。建物の低層部は専修学校教室(代々木ゼミナール)および事務室、中間階の空中キャンパスをはさみ高層部は住宅階(学生さんの住戸)で構成された地上26階建ての超高層タワー校舎です。

この建物の外観は、建物中間部の大きな空中キャンパス、コンクリート壁に縁取られた正面のガラスファサード、両妻面の2枚の連層耐震壁で構成された特徴的なものであり、周辺地域のランドマークとなっています。

免震構造の採用により、高い耐震安全性を確保するとともにフレキシブルな建築計画を可能とし、さらに形態と構造を融合した新しい超高層建築のフォルムを実現しています。また、「学生のために最先端の技術を」という建築主の想いもあり、世界初のセミアクティブ免震の超高層建物への適用事例となっています。



写真1 建物外観

建物概要

建築地：東京都渋谷区代々木2丁目25-1

建築主：学校法人高宮学園

設計・施工：大成建設株式会社

建物用途：専修学校、住宅

建築面積：1,160.71m²

延床面積：27,175.10m²

階数：地下3階、地上26階 高さ：134m

構造種別：鉄筋コンクリート造、鉄骨造
免震構造(セミアクティブ)

竣工：2008年2月

3 構造概要

1) 架構形式

本建物は教室(低層階)、空中キャンパス(中間階)、住宅(高層階)と上下で異なるモジュールの空間を構築するために、両妻面のスーパーウォール(厚さ670mm、高さ130mの連層壁柱)を主体としたメガストラクチャーシステムが採用されています。

高層部住宅階の荷重は、空中庭園上のメガトラスによって両妻面の2枚のスーパーウォールに伝達され、スーパーウォールを介して基礎に伝達されています。また低層部のコアフレームと両妻面のスーパーウォールにより建物全体としてH型の架構を形成し高い剛性を確保しています。

高層部の粘弾性ダンパーは高層階の風揺れ対策として設置されており、ブレース状に配置され地震時の建物の曲げ変形を利用した減衰機構となっています。



写真2 高層部 吹抜け

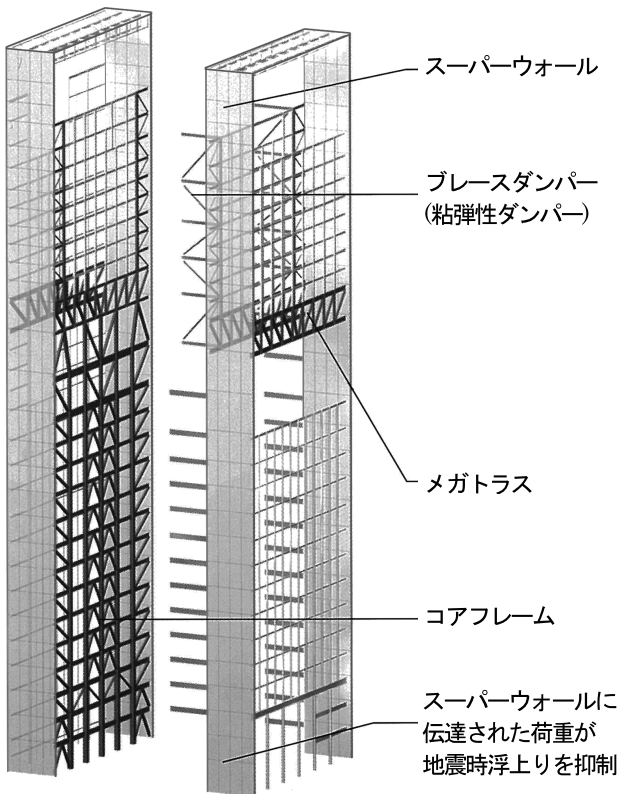


図1 構造概要図

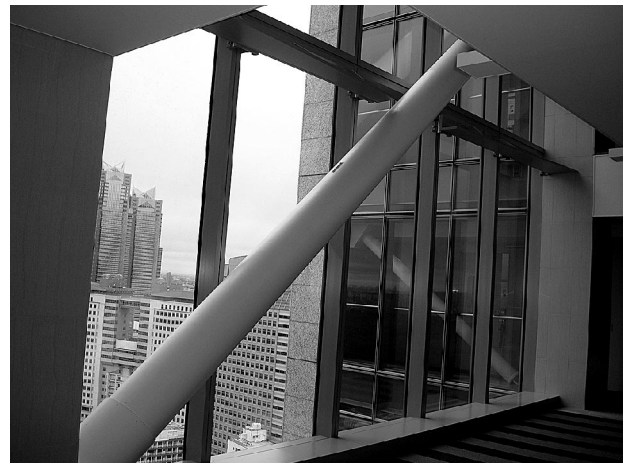


写真3 高層部 粘弾性ダンパー



写真4 空中キャンパス

2) セミアクティブ免震システム

本建物はセミアクティブ免震システムを採用し、従来のパッシブ免震に比べて2割以上の加速度低減効果を得ています。その機構は、建物内数箇所に設置されたセンサーが地震時の揺れを検知し、制御コンピュータにて最も建物の揺れを抑える最適減衰力を計算して免震層の可変減衰型オイルダンパーの減衰力を適切に制御するものです。

免震層は地下1階床下に位置した中間階免震であり、免震装置は上記の可変減衰型オイルダンパーの他、天然ゴム系積層ゴム支承、低摩擦すべり支承、パッシブ型オイルダンパーが設置されています。

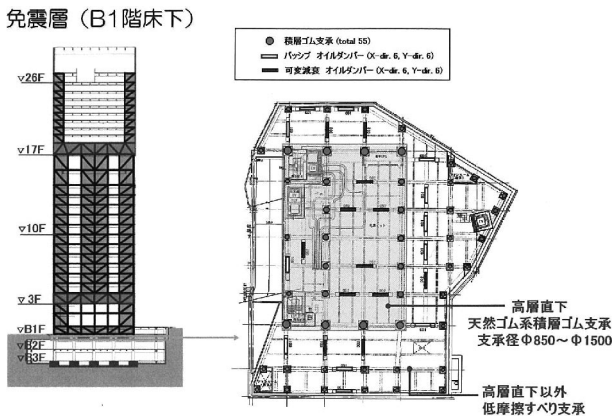


図2 免震層

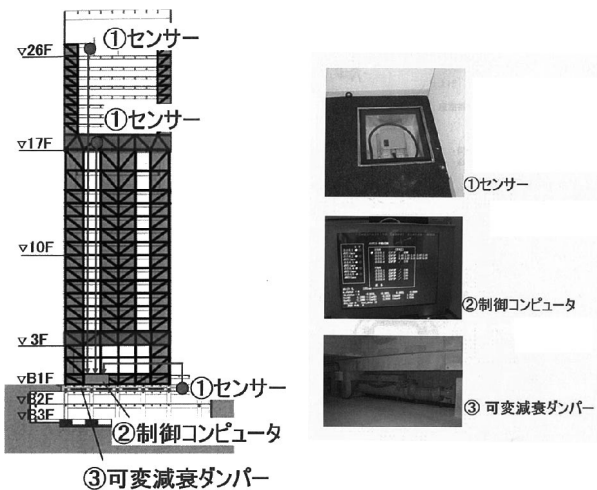


図3 セミアクティブ免震システム

4 見学記

説明をいただいた後に、建物内部、空中キャンパス、免震層、外部を案内していただきました。建物内のセンサーは、建物ユーザーから見える位置に設置しており、建物の安全性を常に認識できるような配慮がされていました。

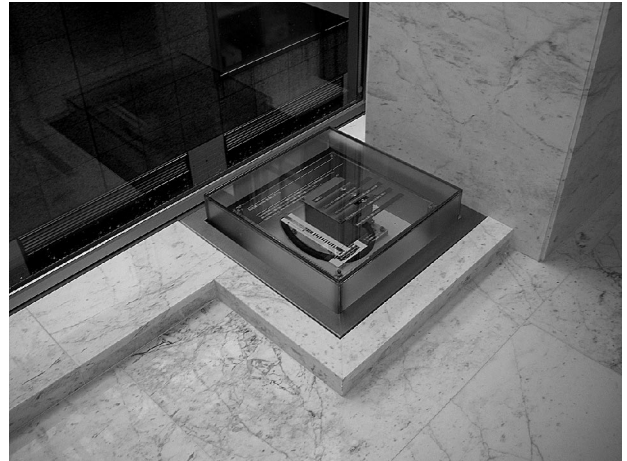


写真5 建物内センサー(26階)



写真6 制御コンピュータ



写真7 免震層 見学状況

5 訪問談義

建物概要紹介や見学後に行った質疑応答の内容の一部を紹介します。

Q：竣工後に地震の経験はありますか？

A：竣工後2回の地震を経験しており、地震時のセミアクティブ免震システムの正常稼働を確認し



写真8 可変減衰ダンパー



写真9 低摩擦すべり支承と下げ振り



写真10 パッシブ型オイルダンパー

ています。建物の中では地震が起こっていると感じなかった人もいたようです。

Q：可変減衰型オイルダンパーの具体的な制御内容はどのようなものですか？

A：地上センサーで感知する地震動の大きさ3galをトリガーとして、オイルダンパーの調整弁の開閉制御により2種類の減衰係数のうち最適なものを選択するようになっています。

Q：可変減衰ダンパーの正常作動を確認するような常時モニタリングは実施していますか？

A：正常作動を自動チェックする機能を搭載しておりモニタリングしています。

Q：建物を使用されている方々に対して、本建物が免震構造に対するアナウンスはどのようにされていますか？

A：各教室に本建物が免震構造であることを表示しています。また職員の方々に対しては研修時にアナウンスを行っています。



写真11 建物外周クリアランス部



写真12 説明状況

6 おわりに

今回の建物は、震災を経験された建築主様の、建物ユーザーである学生さんに対して安全・安心とともに明るく楽しい生活を、という想いが基盤となっているとのことでした。

建物を見学させて頂き、明るく大きな内部空間や空中キャンパス、ダイナミックなメガストラクチャーと洗練されたディテールデザイン、そして最先端の免震技術に触れることができました。

最後に、今回の見学に際し大変お世話になりました学校法人高宮学園 岡田様、大成建設の篠崎様、藤山様、輿石様に厚く御礼を申し上げます。



写真13 集合写真

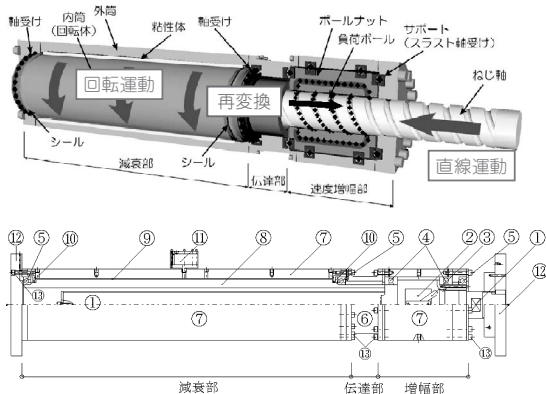
減衰こま RDT

構造形式：ブレース型、水平型

製作・問合せ
株式会社免制震デバイス
営業部 TEL:03-3221-3741
FAX:03-3221-3978

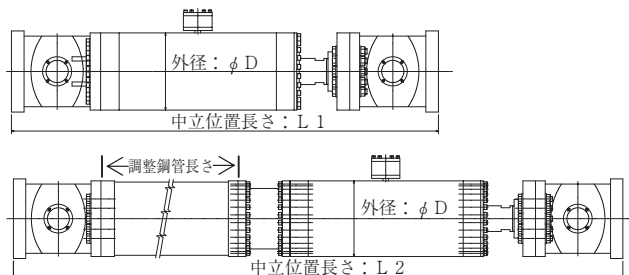
1. 構造及び材料構成

外筒（固定部）と内筒（駆動部）との間に粘性材（シリコンオイル）を封入し、地震時に発生する軸変形をボールねじを介して内筒の高速回転運動に変換し、外筒との相対速度差により粘性減衰力を、内筒の質量が回転することにより回転慣性力を発生する。（免震用の場合、回転慣性力の影響は小さい。）



項番	区分	部位	機能・その他
①	増幅部	ボールねじ軸	増幅機構 (直線運動を回転運動に変換)
②		ボールナット	
③		負荷ボール	
④	増幅部	スラストベアリング	軸方向負荷伝達機構
⑤		ラジアルベアリング	
⑥	伝達部	伝達筒	内筒への力の伝達
⑦	減衰部	外筒	固定体
⑧		内筒	回転体
⑨		粘性体	粘性抵抗力発生要素
⑩		シール材	粘性体の漏洩止め
⑪	減衰部	ラジアルベアリング	内筒位置保持機構
⑫		パッファ	
⑬	その他	フランジプレート	取付要素
⑭		接続ボルト	部位の固定要素
①	防錆処理	ボールねじ	黒クロム電解焼成
⑦		外筒、その他	ポリエステル樹脂系静電粉体塗装

2. 寸法及び形状（標準品）



制震用 RDT（標準品）

形式	Fmax(kN)	L1(mm)	L2(mm)	φD(mm)
RDT50DR	500 ^{*1}	1243	1403+調整鋼管長	240
RDT70DR	700 ^{*1}	1258	1438+調整鋼管長	312
RDT100D	1000 ^{*1}	1636	1836+調整鋼管長	295
RDT125D	1250 ^{*1}	1756	1986+調整鋼管長	295
RDT150D	1500 ^{*1}	1914	2197+調整鋼管長	352
RDT200D	2000 ^{*1}	2318	2608+調整鋼管長	352

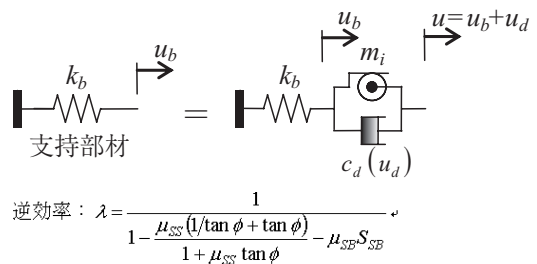
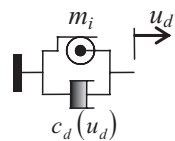
*1 軸速度 0.25m/s, 温度 20℃ 時の粘性抵抗力
*2 免震用 RDT は免震部材認定を参照

3. 基本特性

$$P_n = c_d(\dot{u}_d) \cdot \dot{u}_d + m_i \cdot \ddot{u}_d$$

ここで、 $c_d(\dot{u}_d) = c_v(\dot{u}_d) + c_f(\dot{u}_d)$

$$\begin{cases} c_f(\dot{u}_d) = \frac{\lambda Q_f}{\dot{u}_d} = \frac{\lambda(Q_{si} + Q_{RB})}{\dot{u}_d} \\ = \begin{cases} |\dot{u}_d| < \varepsilon, & |\lambda Q_f| / \varepsilon \\ |\dot{u}_d| \geq \varepsilon, & \text{sgn}(\dot{u}_d) \times |\lambda Q_f| / |\dot{u}_d| \end{cases} \\ c_v(\dot{u}_d) = \frac{\lambda Q_v}{\dot{u}_d} = \lambda \cdot \frac{\eta A \cdot S_v^2}{dy}, \quad m_i = \frac{\lambda Q_i}{\dot{u}_d} = \lambda \cdot \sum_{j=1}^3 \left\{ \frac{1}{2} m_j (r_{vj}^2 + r_{ij}^2) \right\} \left(\frac{2\pi}{L_d} \right)^2 \end{cases}$$



$$\text{逆効率: } \lambda = \frac{1}{1 - \frac{\mu_{SS}(1/\tan \phi + \tan \phi)}{1 + \mu_{SS} \tan \phi} - \mu_{SB} S_{SB}}$$

$$Q_f = Q_{si} + Q_{RB}, \quad Q_{si} = 2\pi r_{si} n f_{si} \cdot S_{si} \quad (\dot{u}_d \text{ と同符号})$$

$$Q_{RB} = \mu_{RB} W \cdot S_{RB} \quad (\dot{u}_d \text{ と同符号})$$

4. 防錆処理

ボールねじ軸：黒クロム電解焼成, AFA グリース
外筒、その他：ポリエステル樹脂系静電粉体塗装
クレビス：エポキシ樹脂系塗装

5. 製品コード

RDT*** - ### (RDT: Rotary Damping Tube の略字)
***: 粘性体温度 20℃, 制震用 0.25m/s, 免震用 1.5m/s
軸速度時の粘性抵抗力 (単位: tf)
###: 有効ストローク (単位: mm)

6. その他

粘性体（シリコンオイル）に直接接する鋼材の熱容量が大きいので、台風や長周期地震などのような連続作動による粘性体の温度上昇の割合が小さい。

粘性体（シリコンオイル）による粘性減衰係数、回転慣性による等価質量、ストロークの仕様設定は自由に行うことができる。

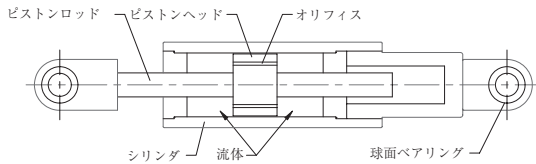
テイラーフルード粘性ダンパー

構造形式：FVD型

製作・問合せ先
 テイラーデバイス(米国)
 明友エアマチック株式会社
 免制震デバイス課 TEL:045-473-1881
 E-MAIL:info@meiyu-co.jp

1. 構造及び材料構成

テイラーフルード粘性ダンパーは粘性流体を充填したシリンダとピストン機構で、流体をオリフィスから噴流させる。このとき発生する抵抗力によりエネルギー吸収をはかる。そして吸収した外乱エネルギーは、熱エネルギーに変換されシリンダ表面より大気へ熱として放出する。本製品はバルブ機構やアク્યームレータを有していない。



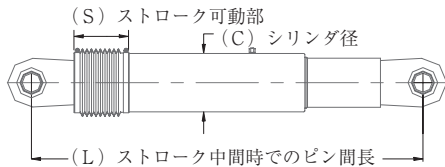
名称	材料
ピストンロッド	ステンレススチール AMS 又は ASTM 規格
両端ピン	ステンレススチール AMS 又は ASTM 規格
シリンダ	スチール ASTM 規格
作動油	シリコン流体

ユーザ要求に応じて全ての外部部品に対しステンレススチール材で製作可能



2. 寸法及び形状 (参考例)

- 1) 基準ストローク長から要求ストロークが変わる場合、ストローク中間時のピン間長も変わる。
- 2) 筋交い設置等、製品長を長くしたい場合は延長鋼管等にて対応可能。
- 3) ダンパー寸法、形状等は相談可能。



最大減衰力 (kN)	(C) シリンダ径 Max. (mm)	(S) 基準ストローク長 ± (mm)	(L) 製作可能短長における中間時ピン間長 (mm)
250	115	75	867
500	150	100	1067
750	185	100	1194
1000	210	100	1238
1500	240	100	1315
2000	290	125	1575
3000	350	125	1575
4000	425	125	1880
6500	515	125	2134
8000	565	125	2242

3. 鋼材の防錆処理

仕様	内容(参考例)
室内設置向け	ポリウレタン塗料
室外設置向け	アロマティックウレタン亜鉛含有 ポリアミドエポキシ樹脂 脂肪族化合物アクリルポリウレタン

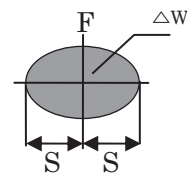
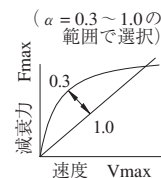
4. 基本特性

ダンパーの減衰抵抗機能は以下の等式で表す。

$$F = C V^\alpha$$

(F: 減衰力 C: 減衰係数 V: 速度)

- ・最大減衰力 F_{max} ; ~約 9,000kN (ユーザ指定で製作)
- ・最大速度 V_{max} ; ~約 1,000cm/秒 (ユーザ指定で製作)
- ・ $\alpha = 0.3 \sim 1.0$ (ユーザ指定で製作)
- ・減衰係数 C (ユーザ指定で製作)



5. 製品コード

FVD***-S***-**-V***

↓ ↓ ↓ ↓ ↓

要求最大減衰力 (Fmax:~9,000kNまでで指定) ↓ 最大速度 (Vmax: 1,000cm/sec までで指定) ↓ 指数値 (α:0.3~1.0の範囲で選択)

↓ ↓ ↓

要求ストローク長 (~±950mmまでで指定) ↓

その他要求情報: ①数量 ②地震対策用、風対策用又はその他 ③室内置きか外置きか
 ④特別な試験要求 ⑤設置用ブラケットまたは設置用プレートの有無

6. その他

- * 温度依存性やその他の各種依存性が極めて小さい。
- * 性能上、メンテナンスの要求がない。
- * 設置方法は水平・垂直・斜めと制限はない。
- * 35年間の製品性能保証付き。
- * 免震建物に使用が出来る、国土交通省 大臣認定品 免震部材のロングストローク製品がある。

水平2方向加力時の高減衰ゴム系 積層ゴム支承の性状について—応答特性—

技術委員会 免震部材部会
水平2方向加力時の免震部材の特性と検証法WG
高減衰ゴム系積層ゴム支承SWG

1 はじめに

高減衰ゴム系積層ゴムは水平2方向に载荷されると、減衰性能によってゴムにねじれ変形が発生し、限界性能が1方向载荷時よりも低下する現象が新たに発見された。この事実を受けて、日本免震構造協会では、免震部材の2方向加力時の限界性能を明らかにし設計上の考え方を提示する目的から、技術委員会の下に「水平2方向加力時の免震部材の特性と検証法」WGを設置した。第一段階として、本WGの下に「高減衰ゴム系積層ゴム支承」SWGを設置し、高減衰ゴム系積層ゴムの2方向特性加力実験に基づく限界特性の調査を行ってきた。この検討結果については、2009年9月に中間報告としてまとめ、その概要を会誌67号に報告した¹⁾。

本WGでは引き続き、水平2方向地震入力時の免震建物の応答特性についても2方向加力の影響について検討を進めてきた。本報告では、水平2方向加力時の高減衰ゴム系積層ゴムの履歴特性を考慮した各種のモデル化が免震建物の応答特性に及ぼす影響を把握し、既往のモデルを用いた場合の設計上の留意点について言及する。

2 水平2方向の力学モデル

2.1 モデル化の方針

本検討では積層ゴムの水平2方向の特性を表現す

る力学モデルとして、従来から多用されているMSS (Multiple Shear Springs) モデル²⁾と、今回新たに開発された山本モデル³⁾の2モデルを用いることとする。本検討では、高減衰ゴム系積層ゴム(ブリヂストン製、X0.6タイプ)を扱うことから、この積層ゴムの特性を表現できる復元力モデルとして、修正バイリニアモデル⁴⁾、および菊地モデル⁵⁾を取り上げる。また、2方向の力学モデル(MSSモデル、山本モデル)の違いを把握する目的から、1方向のみに設定した山本モデルにMSSモデルを適用する場合も考える。以下に各力学モデルと復元力モデルの概要について記述する。

(1) MSSモデル

MSSモデルは、非線形特性が同一な多数のせん断ばねを等角度に配置したモデルである。本検討では、各復元力モデルを用いたMSSモデルが、1方向入力に対して元の復元力モデルと等価な剛性と荷重を表現するように、MSSモデルを構成する各ばねの復元力特性を図1のように調整した。

(2) 山本モデル

山本モデルは、水平2方向加力時の復元力を、原点に向かう方向と略変位増分方向の逆方向に分離し、表現したモデルである。本検討では、後述する加力試験の結果を参考に、文献³⁾に示される復元力の値を1.1倍して用いる。

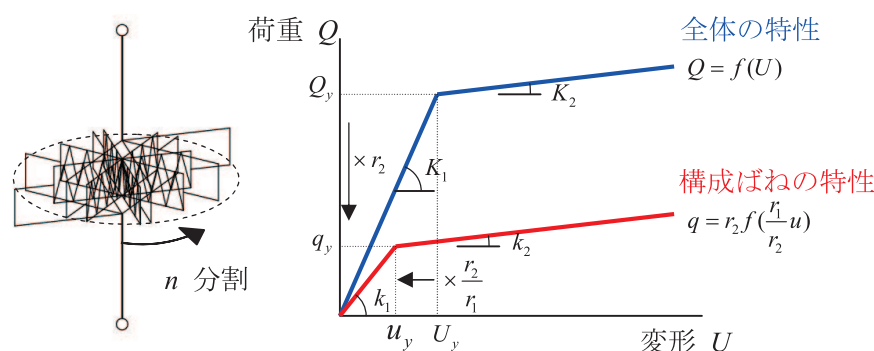


図1 MSSモデル

$$r_1 = 1 / \sum_{i=0}^{n-1} \sin^2 \frac{i}{n} \pi$$

$$r_2 = 1 / \sum_{i=0}^{n-1} \sin \frac{i}{n} \pi$$

$$k_s = r_1 \cdot K_s$$

$$q_y = r_2 \cdot Q_y$$

2.2 加力試験のシミュレーション解析

各復元力モデルの1方向での妥当性を検証するために、1方向加力試験⁶⁾のシミュレーション解析を行った。試験体は、高減衰積層ゴム(X0.6タイプ)、ゴム径225mm、ゴム総厚44.8mm、2次形状係数S2=5.0である。解析対象とした試験は、面圧13MPa、せん断ひずみ50-100-150-200-250-300-400%の正負繰り返し加力試験(各ひずみ3サイクル)である。図2に試験結果(3サイクル目)と各モデルの解析結果

を比較して示す。各モデルの適用ひずみ領域の範囲内(修正バイリニアモデルは270%、菊地モデルと山本モデルは400%)では試験結果と解析結果に大きな乖離は見られず、X0.6タイプの高減衰積層ゴムの復元力特性を概ね良好に再現している。

2.3 水平2方向加力時の限界ひずみ設定とその試験方法

続いて、2方向加力試験のシミュレーション解析を行った。試験体は、高減衰積層ゴム(X0.6タイプ)、

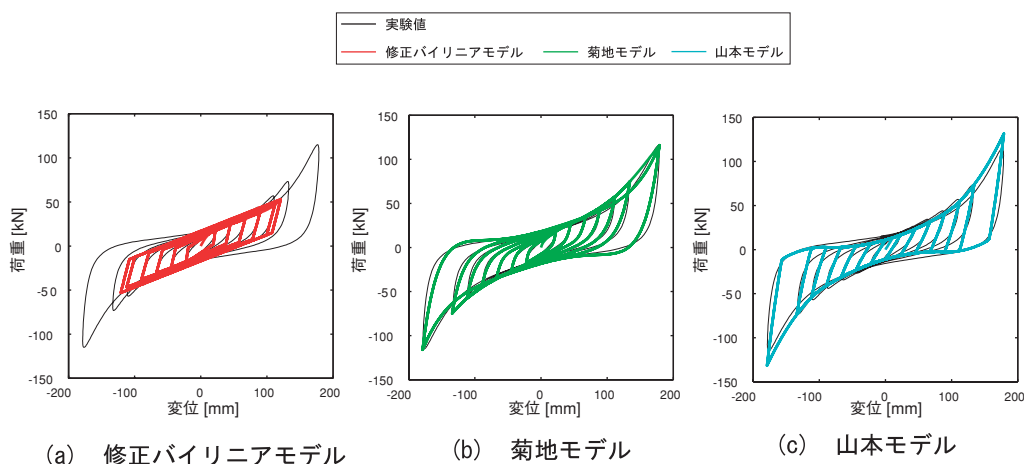
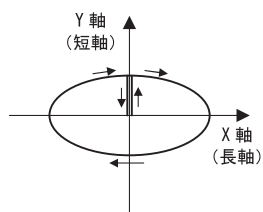


図2 一方向加力試験結果と解析結果の比較



加力変位オービット

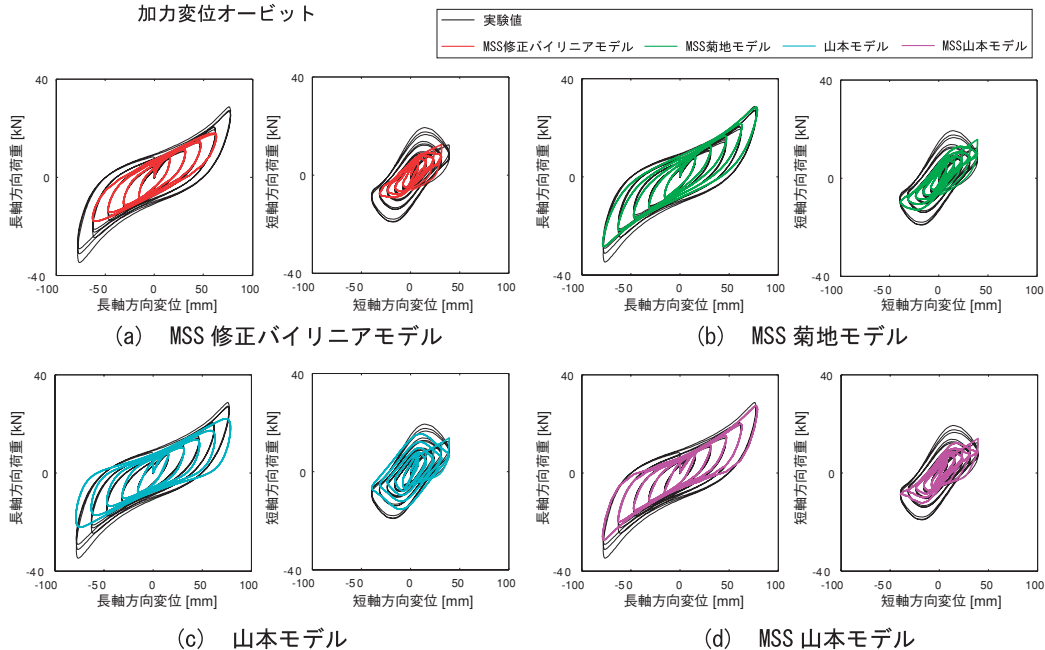


図3 二方向加力試験結果と解析結果の比較

ゴム径160mm、ゴム総厚31.5mm、2次形状係数 $S_2=5.1$ である。解析対象とした試験は、面圧10MPa、長軸と短軸の比が2:1の楕円加力試験である。長軸のせん断ひずみは50-100-150-200-250%（各ひずみ3サイクル）として加力を行った。解析に用いたモデルは、MSS修正バイリニアモデル、MSS菊地モデル、山本モデル、MSS山本モデルの4つであり、MSSモデルはいずれも8本のばねで構成されるモデル(180°を8等分)とした。ただし、MSS修正バイリニアモデルでは、長軸のせん断ひずみが250%の時、約1.25倍で評価される構成ばねの変形が適用限界ひずみ270%を超えるため、解析は長軸のせん断ひずみが200%までとした。図3に試験結果と解析結果の比較を示す。長軸方向の荷重変位関係は、各モデルとも試験結果と良い対応が見られる。短軸方向の

荷重切片が高くなり履歴ループが膨らむ点については、山本モデルは比較的良く表現しており、MSSモデルは膨らみ方が十分ではないものの、変位0の付近で荷重が極大となる傾向を示している。

3 試設計免震建物の応答解析

本章では、2方向地震入力、および高減衰ゴム系積層ゴムの2方向のモデル化が免震建物の応答に及ぼす影響を、試設計免震建物の地震応答解析により検討する。

3.1 免震建物モデル

実在の14階建ての鉄骨造建物を参考に、図4のようなX、Y方向の自由度をもつ等価せん断モデルを作成した。表1に上部構造の構造諸元を示す。建物モデルは、応答値が線形範囲内に収まると考え、線

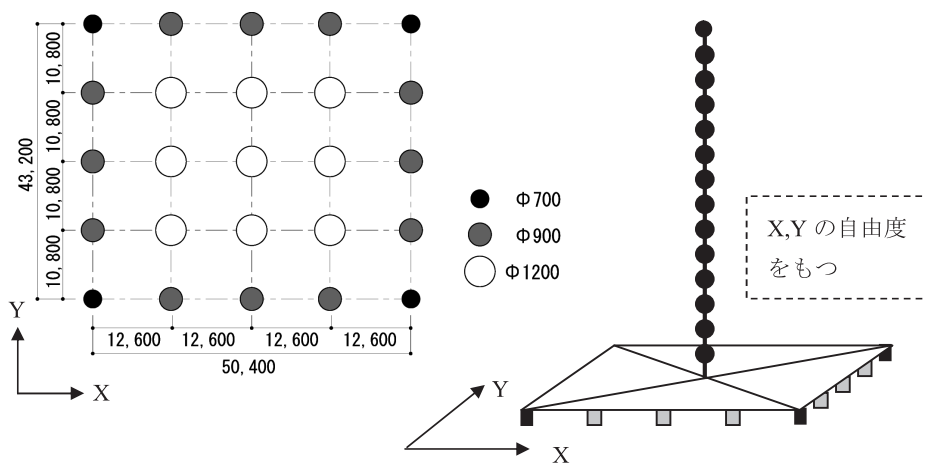


図4 免震建物モデル

表1 上部構造の構造諸元

階	重量	階高	剛性 (X)	剛性 (Y)
	[kN]		[kN/cm]	[kN/cm]
14	7792	655	-	-
13	24335	460	2032	1951
12	17022	420	13273	10438
11	16861	420	17452	12508
10	16861	420	18526	13100
9	16902	420	19211	13749
8	16902	420	19759	14318
7	17092	420	20131	14695
6	17332	420	21165	15684
5	17382	420	21776	16123
4	17555	470	21509	15835
3	18589	525	17810	17010
2	19706	525	14809	14599
1	19796	525	14939	15355
B1	27,127	525	17511	17474

形モデルとした。基礎固定時の周期は1.80秒(X方向)、1.92秒(Y方向)である。上部構造の減衰は剛性比例型とし、基礎固定時の各方向の1次固有振動数に対して減衰定数 $h = 2\%$ を与えた。アイソレータとしては高減衰ゴム系積層ゴム(X0.6タイプ、ゴム総厚20cm)のみを使用し、ダンパーは設置しない。積層ゴムは支持荷重の分布を考慮し、図4に示すように3種類の大きさの積層ゴムを平面的に配置した。面圧の平均値は14.0MPaである。並進方向全体系1次周期は、免震層として修正バイニリアモデルの $\gamma = 100\%$ 変形時の等価剛性を用いた場合、X方向で4.56秒、Y方向で4.60秒である。

3.2 入力地震動

本解析では、実地震観測記録のNS、EW各方向の位相を用いて2方向の告示適合波を作成した。実地震観測記録として、2004年紀伊半島南東沖地震、2003年十勝沖地震、1995年兵庫県南部地震の3つの記録を用いた。以下、それぞれの地震動を「OSKH02」、「HKD077」、「JMA神戸」と呼ぶ。さらに文献⁷⁾に従い、分配パラメータ θ を導入し、X方向にNS位相地震動の $\cos\theta$ 倍、Y方向にEW位相地震動の $\sin\theta$ 倍として、2方向に入力した。こうすることにより1方向入力と2方向入力が入力エネルギーがほぼ一定となる。 θ の値は 10° 刻みで 0° から 90° まで変化させた。

3.3 地震応答解析結果

最大応答値分布(応答加速度、応答変位)の比較の一例を図5に示す。最大応答値分布は、いずれもX、Yの各方向の二乗和平方根を時刻歴で計算したときの最大値であり、左から順に $\theta = 0^\circ$ (NSのみ)、 $\theta = 30^\circ$ 、 $\theta = 90^\circ$ (EWのみ)の結果を並べて、4種類の解析モデルによる解析結果を重ね描いている。免震層の応答変位は40cm前後であり、積層ゴムのせん断ひずみに換算して約200%の応答値となった。

応答加速度分布については、解析モデル間で大小関係に一定の傾向は見られなかったが、応答変位については、MSS修正バイリニアモデルとMSS菊地モデルが、山本モデルとMSS山本モデルよりも小さくなる傾向が、入力地震動の種類に関わらず見られた。これらの差は、各モデルが採用して設計式の違いによるものと考えられる。山本モデルとMSS山本モデルの応答値はほぼ同じであることから、設計式が同じ場合、2方向のモデル化が建物の応答値に及ぼす影響は少ないと考えられる。

続いて、分配パラメータの影響を見るために、図

6に θ を $0^\circ \sim 90^\circ$ の範囲で変化させたときの、各解析モデルの最大応答値を θ の変化と関連付けて示す。まずは(a)の総入力エネルギーについては θ によらず一定であり、この傾向は入力地震動の種類、解析モデルに関わらず同様である。従って θ による応答値の変化は解析モデルの考え方(2方向の連成効果の考え方、および設計式)によるものであることになる。(b)の上部構造最大応答加速度については、グラフがV字型となり、2方向入力にした場合、合成最大応答値が相対的に小さくなる傾向を示す。これは、X方向とY方向では最大値発生時刻が異なり、1方向入力とした場合($\theta = 0^\circ$ あるいは $\theta = 90^\circ$)に比べて合成最大応答値が小さくなるためである。(c)免震層最大応答変位についても同様である。総じて、建物の応答値に関しては、2方向入力時よりも1方向入力時の方が大きい値を示し、安全側の評価を与えている。

図6の(d)~(f)は免震層の応答値(応答変位と層せん断力)から計算した700 ϕ 積層ゴムのせん断応力度である。(d)は積層ゴムのせん断力を断面積で除した平均せん断応力度、(e)は積層ゴムのX、Y方向のせん断力とそれらに直交する変形から求めたねじれモーメントを極断面係数で除したねじれ応力度(積層ゴム断面端部、すなわち積層ゴム側面上のねじれ応力度)である。(f)の最大せん断応力度は、(d)の平均せん断応力度と(e)のねじれ応力度を、時刻歴波形で足し合わせて最大値を求めたものである。2方向入力の場合には、積層ゴム側面上には(d)のせん断応力度が生じていることになる。(e)のねじれ応力度は1方向入力とした場合($\theta = 0^\circ$ あるいは $\theta = 90^\circ$)には発生せず、2方向入力した場合の $30^\circ \sim 60^\circ$ の範囲で大きな値となる。ねじれ応力度は山本モデルの値が最も大きく、MSSモデルの値はいずれも山本モデルより小さくなる。ねじれ応力度と平均せん断応力を合わせた最大せん断応力度に関しては、山本モデルはMSS山本モデルより1割程度大きな値となっている。建物の応答値については、1方向入力時の方が2方向入力時よりも大きかったが、積層ゴムの応答値については一概に1方向入力時の方が大きいとは言えない結果となった。山本モデルが積層ゴムの2方向加力試験結果をMSSモデルよりも正確に表現できている事実を考慮すると、MSSモデルを用いて積層ゴムの限界値の検討を行う場合には、1割程度の余裕を見込むことが望ましい。

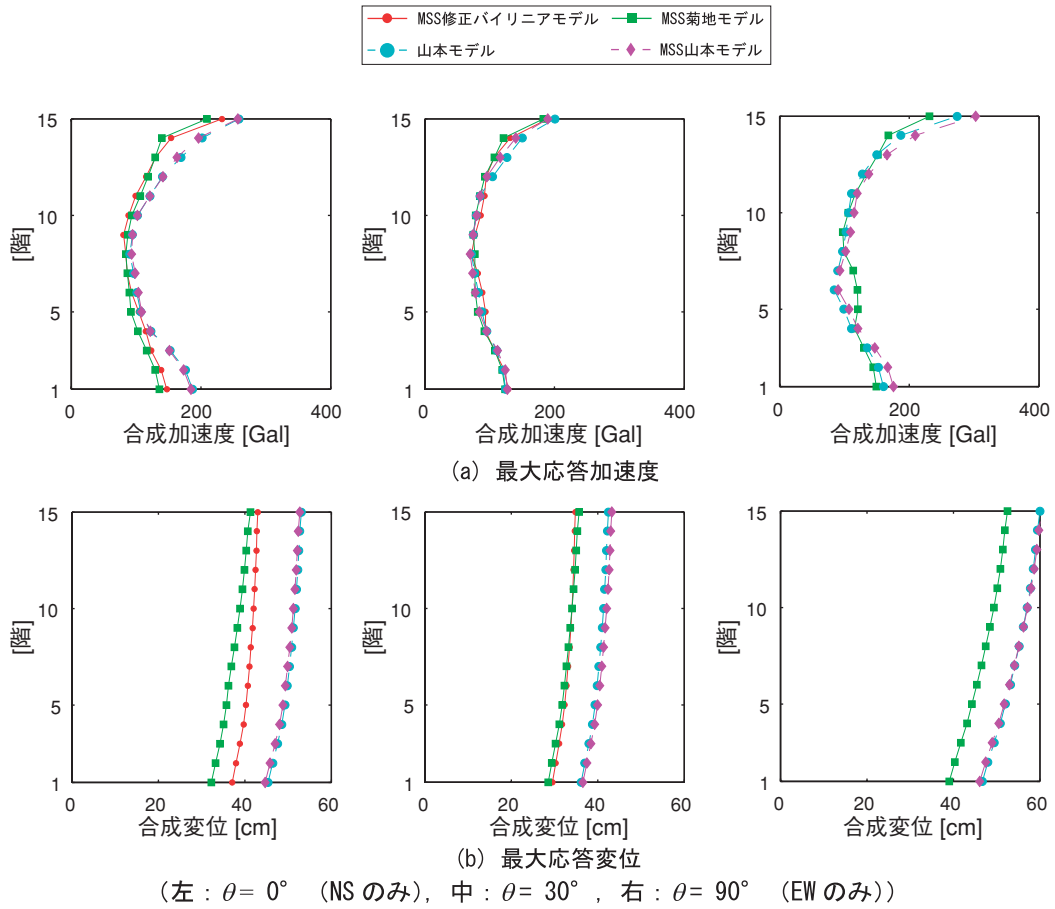


図5 最大応答値分布の比較 (告示適合波K-NET HKD077位相)

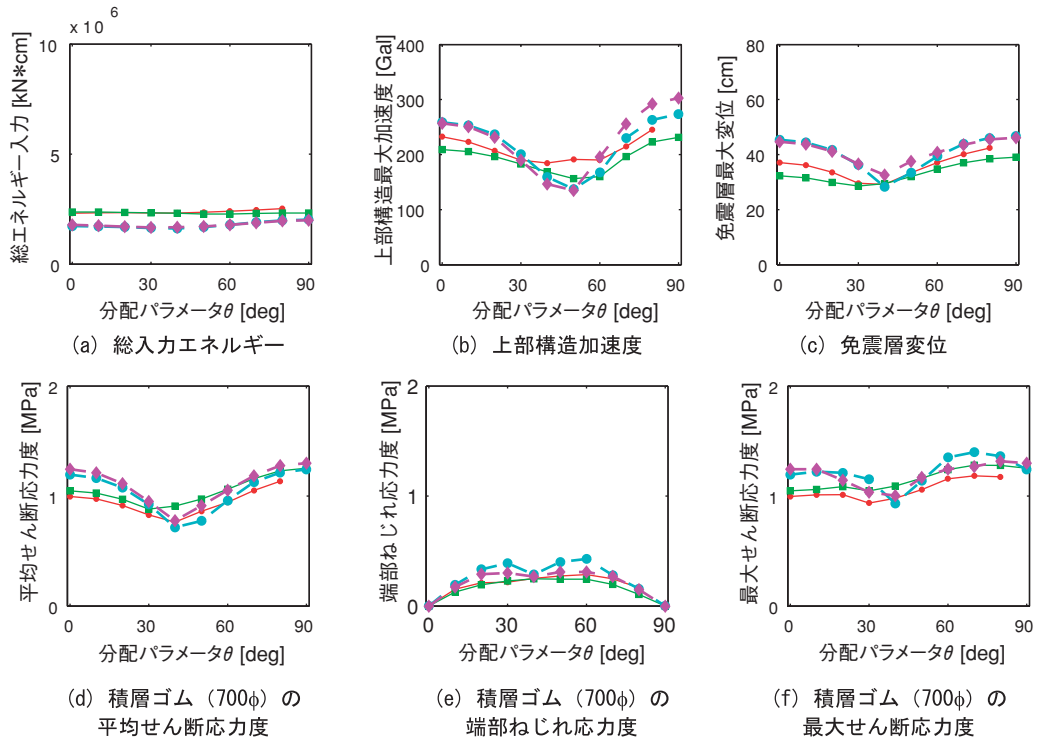


図6 分配パラメータによる最大合成応答値の変化 (告示適合波K-NET HKD077位相)

4 まとめ

本報告では、2方向地震入力、および高減衰ゴム系積層ゴムの2方向のモデル化が免震建物の地震応答特性に与える影響について検討を行った。加力試験結果に対する比較により、モデルの傾向を把握し、続いて、15質点系振動モデルの水平2方向同時入力の地震応答解析を実施し、これらの復元力モデルの差異が免震建物の地震応答特性に与える影響について検討した。

本報告での検討結果は、X0.6タイプの高減衰ゴム系積層ゴムに対して、積層ゴムのせん断ひずみが約200%となる入力レベルの水平2方向地震応答解析から得られたものである。他種の積層ゴムを用いる場合、あるいは本検討より大きな地震入力レベルを考える場合には、別途、検討が必要であることを付記する。

謝辞

地震応答解析では防災科学技術研究所 (KiK-net およびK-NET)の情報を利用させていただきました。ここに記して謝意を表します。

[参考文献]

- 1) 社団法人日本免震構造協会技術委員会他：高減衰ゴム系積層ゴム支承の水平2方向加力時における限界性能に関する新たな知見について，MENSIN, No. 67, pp.26-29, 2010.2
- 2) 和田章，広瀬景一：2方向地震動を受ける無限均等ラーメン構造の弾塑性応答性状，日本建築学会構造系論文報告集，第399号，pp.37-47, 1989.5
- 3) 山本雅史，嶺脇重雄，米田春美，東野雅彦，和田章：高減衰積層ゴム支承の水平2方向変形時の力学特性に関する実大実験およびモデル化，日本建築学会構造系論文集，第74巻，第638号，pp.639-645, 2009.4
- 4) ブリヂストン：高減衰積層ゴム(X0.6)技術資料，2008
- 5) M. Kikuchi and I. D. Aiken, 'An analytical hysteresis model for elastomeric seismic isolation bearings', Earthquake Engineering and Structural Dynamics, Vol.26, pp.215-231, 1997
- 6) 菊地優，石井建，加藤秀章：大変形・高軸力下における高減衰積層ゴムの力学挙動予測に関する研究，構造工学論文集，Vol. 56B, pp. 179-188, 2010.3
- 7) 米田春美，山本雅史，嶺脇重雄，東野雅彦：高減衰積層ゴムの水平2方向入力に関する考察(その2)2方向入力の地震応答解析，日本建築学会大会学術講演梗概集B, pp.815-816, 2009.8

国内免震建物のデータベースの構築と分析



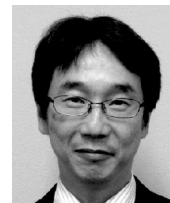
田中 佑治
名古屋大学大学院



福和 伸夫
同
教授



飛田 潤
同
准教授



護 雅史
同
准教授

1 はじめに

1982年に初めての免震建物が評定を受けてから約30年が経過した。この間、国内外の被害地震の発生、建築関連法規の改正、経済状況の変化などにより、建築構造や耐震性に関する周辺環境が変化してきた。免震建物に関しては、1995年兵庫県南部地震と、2000年の建設省告示第2009号「免震建築物の構造方法に関する安全上必要な技術的基準を定める件」の施行の影響が大きい。兵庫県南部地震の甚大な被害により建築物の耐震性に対する関心が高まり、国内の免震建物の件数は1995年以降に急増した。また2000年の告示施行で大臣認定を必要としない検証ルートが新設されたことにより、免震建物の普及がいっそう進んだといえる。さらにその後いくつかの被害地震が発生し、また想定東海地震の震源域見直し、東南海地震・南海地震の長期評価や被害想定、活断層調査や地震動予測地図など、地震危険度に関する情報が広く公表されたことも、普及を後押ししたと考えられる。一方で、2000年以前のように全ての免震建物が日本建築センターで評定を受け、ビルディングレターで公開された期間と比べて、2000年以降は告示免震建物が増え、さらに複数の評価機関で評価が始まったことなどにより、国内の免震建物の全貌を把握することが困難になってきている。(社)日本免震構造協会などにより、これまでも免震建物の総数や免震装置の利用状況を調査した結果や、公表資料をもとにした報告^{1,2)}が行われているが、構造、用途、規模などの概略の傾向分析が主であり、免震建物を取り巻く社会状況や地域特性、地震危険度や地盤状況などの情報も含めて現状を多面的に分析した例は少ない。また、免震建物の設計事例が増加するに従い、計画・構造設計に関する扱

も多様となっている。特に免震建物の耐震性能を大きく左右する固有周期や設計用入力地震動の設定、免震層のクリアランスなどの傾向、さらにそれらの地域、用途による違いや構造設計機関・評定機関による姿勢の差などを把握しておくことは、将来の地震災害における免震建物の状況を予測する上で非常に重要である。

以上の背景から、本論では国内の免震建物を可能な限り網羅し、基本的な建物諸元に加えて耐震性能に関連する項目も整理したデータベースを構築するとともに、このデータベースを用いて国内の免震建物の現状を多面的に分析する。

2 免震建物のデータベース構築

国内免震建物データベースを、主に以下の4点のデータをもとに構築した。

- ①日本免震構造協会作成の免震建物の電子データ
- ②MENSHIN(日本免震構造協会)に掲載された国内の免震建物一覧表の電子データ
- ③ビルディングレター((財)日本建築センター)に掲載された性能評定・性能評価シート
- ④構造方法等の認定に係る帳簿³⁾(国土交通省がウェブで公表)

上記の各資料に含まれる件数やデータ項目は異なっており、各項目の記載内容や表記(例えば、建物用途の分類や免震部材の名称など)も統一されていない。各資料は、以下の特徴を有している。

①は約2,500件の免震建物を含む電子データである。件名・所在地・用途・評定年などは8割以上が入力されているが、性能に関わる固有周期・クリアランスなどの記載は全体の1/4～1/5程度にとどまる。②は1,500件強のデータで、①に比べて件数は

絞られているが、ほぼ全ての項目が入力されている。ただし耐震性能に関わる項目は含まれていない。③は個々の建物に関する最も詳細な資料であり、必要とする項目をほぼ全て網羅しているが、印刷物のため電子データ化する必要があった。また2000年以降は、日本建築センター以外で評定を受けた建物が入力されていない場合がある(③をベースとして作成された②も同様)。④は国土交通省が告示以降に認定した全ての建物とその性能評価を行った機関が記載されている。したがって、免震建物だけでなく高層建物なども含まれており、記載項目は限定されているため、リストのみから免震建物を区別することは困難である。

以上の資料から、本論のデータベースを以下のように構築した。まず①のうち件名・建築場所・認定年が記載されている2,223件を用いて、3節で全体的な状況分析を行った。これを本論では「全体データ」と呼ぶ。一方、4節以降での詳細な考察のためには、性能に関わる項目が必要である。そこで電子化されている②を元にして、③と対応付けて各物件の詳細な項目を追加し、さらに④を用いて告示以降の評価機関の情報を加えた。また各項目の記載内容について、表記を統一した。このデータベースを「詳細データ」と呼ぶ。ここには1,601件が含まれる。これらは、『MENSIN』のNo.67(2010.2)までに掲載された国内の免震建物一覧表、及び、『ビルディングレター』のNo.531(2010.3.)までの性能評定・性能評価シートに対応し、いずれも評定を受けた物件である。告示免震は含まれていない。またデータの公開は遅れる傾向にあり、最近の2008・2009年のデータは件数が少なくなっている。

詳細な建築場所を特定できた物件については緯度・経度データも入力しており、GISやGoogle Earth⁴⁾などを用いて、特定の建物の概要や建物分布などを表示・分析できる環境を整えた。これにより、地震動、地盤あるいは都市、社会などの地理情報と合わせて傾向を分析することが可能になる。4.5項では、この情報を用いて地盤の卓越周期と免震建物の固有周期の関係を考察している。

3 国内免震建物の全体的な分析

前節で述べた「全体データ」2,223件を対象として、免震建物の全体的な傾向を分析する。このうち約8割が大臣認定を受けた免震建物、約1割が告示免震、残りは特定のできない物件である。

3.1 免震建物件数の推移

免震建物の件数の推移を図1に示す。初めて認定された1982年から1994年までは、毎年数件~10数件で明瞭な増加は見られないが、兵庫県南部地震の影響で1995年から1996年にかけて急増している。その後やや件数を減らして横ばい状態となるが、2005年以降は再び件数が増えている。なお、図中には詳細データも表示しており、全体データに対する差は特に最近多くなっていることが分かる。

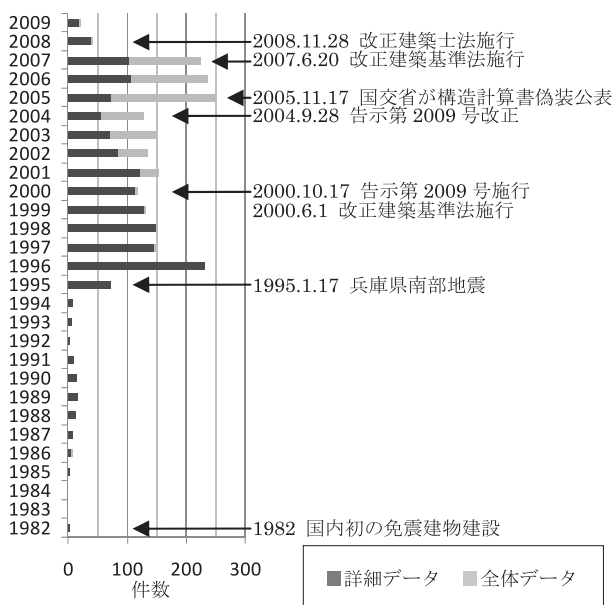


図1 国内免震建物件数の推移

3.2 地域分布

免震建物の都道府県別の件数分布を図2に示す。宮城県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、静岡県、愛知県、大阪府、兵庫県などに多く、主に3大都市圏に集中している。図3に、免震建物数の全国割合を超高層建物数⁵⁾、人口、県内総生産⁶⁾の全国割合と比較して示す。人口と県内総生産の分布はほぼ類似の傾向を示すが、東京都では人口以上に県内総生産が集中している。免震建物の分布は県内総生産に類似した傾向を示しており、地域の経済活動に関連していることが分かる。一方、宮城県、東京都、静岡県においては免震建物の割合がそれと比べ大きく、宮城県沖地震や、東海地震に対する意識の高さ

が関係していると考えられる。超高層建物は、東京都、大阪府などの大都市に特に集中している。主要な都道府県について、免震建物件数の年代推移を図4に示す。関東や静岡県では1995年以前から最近まで常に建設されているのに対し、兵庫県では1995～2000年に特に集中して最近では減少している。愛知県、三重県、和歌山県、高知県などでは2004年以降の件数が多くなっており、東海地震の震源域見直しや、東南海・南海地震に対する被害想定結果の公表などによる影響が表れていると考えられる。

3.3 用途

免震建物の用途の割合を図5に示す。最も多い共同住宅が半数弱、次いで事務所、病院、庁舎の順で全体の約8割となる。図6に、用途ごとの地域分布を、人口、県内総生産、超高層建築物分布と共に示す。免震の共同住宅と事務所は7～8割が三大都市圏に集中しており、超高層建物の傾向に近い。病院

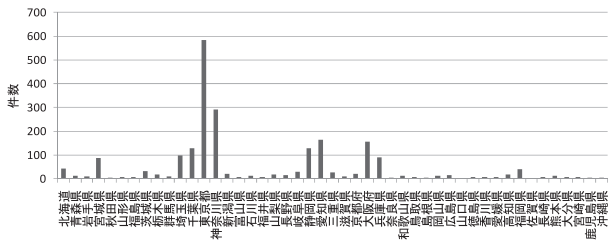


図2 免震建物の都道府県別件数

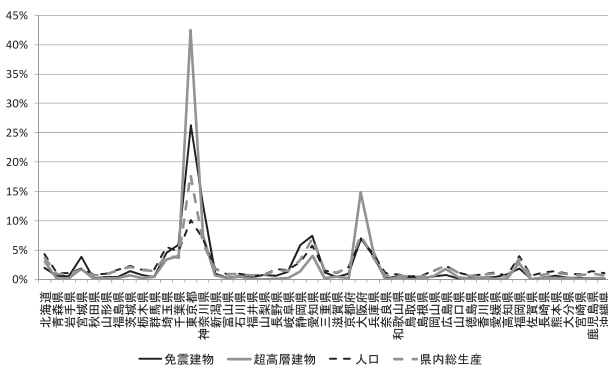


図3 免震建物と超高層建物、人口等の都道府県分布の比較

は三大都市圏が約5割で、人口分布に近いことから、災害時に機能維持を必要とする病院は全国的に免震化の関心が高いことが分かる。一方、庁舎は特に中京圏の割合が高く、東海・東南海地震などに対する自治体の意識の高さを反映していると考えられる。

3.4 規模

本項の検討では詳細データを用い、さらに2000年以前に日本建築センター特別委員会で評定を受けた高層免震等の23件を加えている。軒高の推移を図7に示す。図から免震建物の高さは増加傾向にあり、90年代後半から軒高60mを越える免震建物が現れ、2000年以降はさらに増加して、近年では100mを越える免震建物も多い。軒高が60mを越える高層免震建物のほとんどが共同住宅と事務所であるが、そのうち事務所の割合は90年代後半から2000年代前半に多く、最近ではほとんどが共同住宅である。

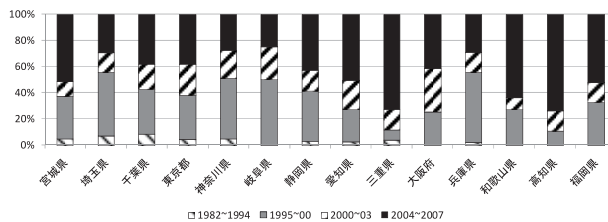


図4 主要都道府県別件数の推移

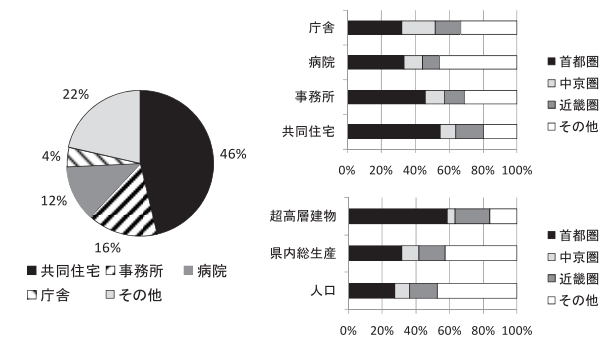


図5 用途の割合

図6 各用途の地域分布の比較

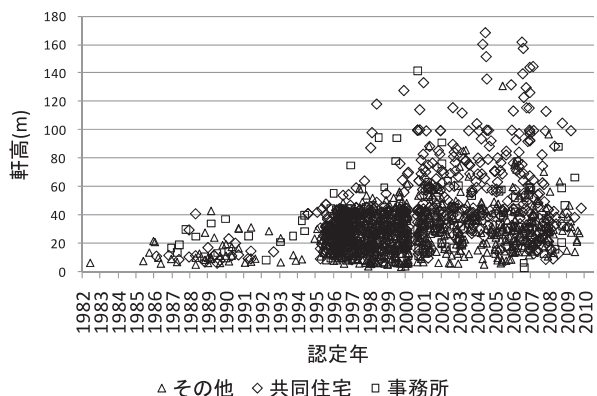


図7 軒高の推移

4 国内免震建物の基本性能に関する分析

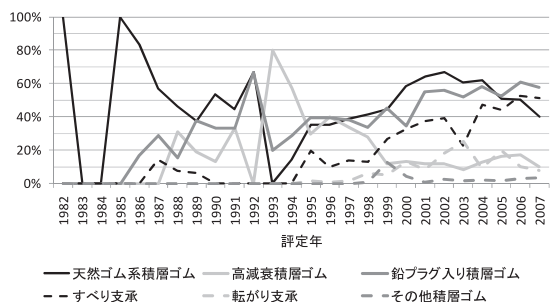
免震建物の基本性能に関連する免震部材の種類、採用入力地震動、クリアランス、一次固有周期などについて、それらの傾向や変遷、構造設計機関や評価機関との関係について考察する。4節の検討では詳細データ1,601件を用いるが、2008～2009年のデータが十分ではないため、2007年までを考察の対象としたこと、2005年以降は全体データと詳細データの件数の差が大きいことなどに注意が必要である。

4.1 免震部材

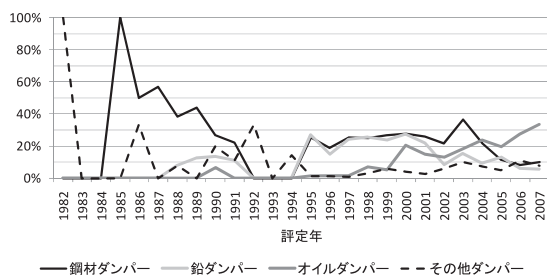
アイソレータ、ダンパーの使用割合の推移を、それぞれ図8に示す。アイソレータは、90年代後半には天然ゴム系積層ゴム、高減衰積層ゴム、鉛プラグ入り積層ゴムの使用割合がほぼ同様であった。その後、天然ゴム系積層ゴムと鉛プラグ入り積層ゴムが若干増加して50%程度になり、高減衰積層ゴムの使用は減ってきている。また、すべり支承は90年代後半から増加し、近年では50%程度となっている。ダンパーは鋼材ダンパー、鉛ダンパーが90年代後半には多く使われていたが、最近では減少傾向にあり、逆にオイルダンパーの使用割合が増加している。

4.2 設計用入力地震動

サイト波(レベル2)の採用状況の推移を図9に示す。ここでのサイト波はBCJ波(レベル2)を含み、告示波は含まない。90年代後半から2000年にかけてサイト波の採用割合は年々増加し、ピークの1999



(a) アイソレータ



(b) ダンパー

図8 免震部材の採用状況の推移

年では、ほぼ全ての物件でサイト波が使われている。その後、2000年から2005年にかけて減少しており、告示波が使用された影響と考えられる。近年は、再び増える傾向も見られる。

次に、地域ごとのサイト波の採用状況に着目すると、2000年以降の様子が地域ごとに異なることが分かる。首都圏、近畿圏では2000年以降で急激に減少し、2004年から2005年まで大きく落ち込むのに対し、中京圏では2000年以降一時減少はするものの、その後も約半数の物件でサイト波が採用されている。これは、中京圏でこの時期に東海・東南海地震への懸念が高まったこと、愛知県設計用入力地震動研究協議会⁷⁾により種々のサイト波が作成されたことなどが関係していると考えられる。

4.3 クリアランス

4.3.1 クリアランスの全般的な分析

免震層の水平クリアランスの推移を図10に示す。(a)全体の図から、50cm未満の物件はほとんどなくなり、50～60cmと60～70cmにほぼ集中しており、年を追って60cm以上の物件が増加傾向にある。70cm以上を確保する例はあまり多くなく、増加傾向も見られない。(b)～(d)の地域別クリアランスの推移を見ると、首都圏では以前から件数が多いことから、全体の傾向と似ており、年々60cm以上の割

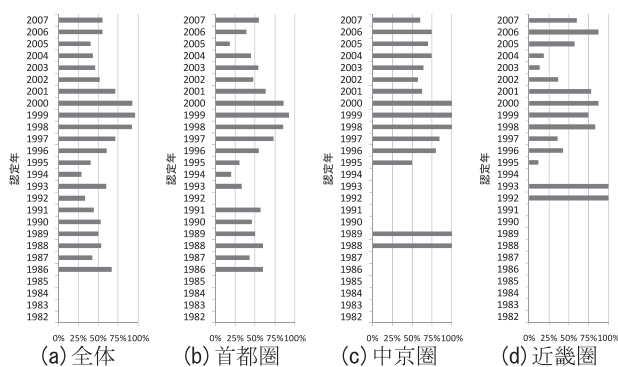


図9 サイト波(レベル2)の採用状況の推移

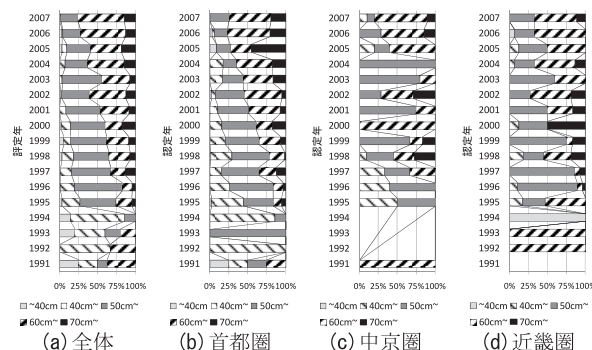


図10 確保されたクリアランスの推移

合が増加している。また90年代後半において50cm未満の割合が多い。中京圏、近畿圏では件数が少ないために変動が大きい、全体傾向に地域による大きな差は見られない。

4.3.2 用途とクリアランス

用途別のクリアランスを図11に示す。これから、用途によって確保されるクリアランスの大きさが大きく異なることが分かる。病院、庁舎においては、60cm以上のクリアランスを確保した物件が全体の6~7割以上を占めるのに対して、共同住宅、事務所では全体の4割に満たない。用途別クリアランスの割合の推移を図12に示す。病院、庁舎では、90年代後半から60cm以上が7~8割で、クリアランスは比較的大きめに確保されている。一方、共同住宅や事務所では、90年代後半ではクリアランスが60cm未満の物件が大多数を占め、50cm未満の物件も多かったが、近年は共同住宅に関して60cm以上確保した物件がほとんどを占めるようになってきている。

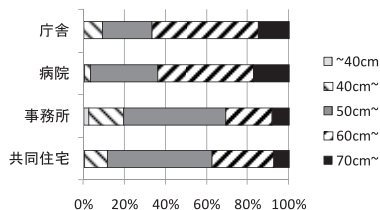


図11 用途別クリアランスの状況

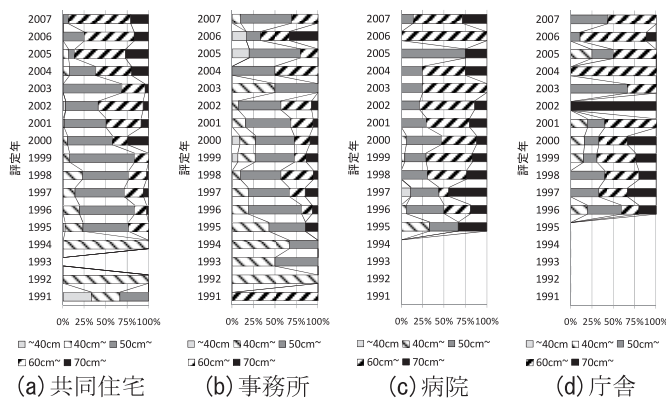


図12 用途別クリアランス確保状況の推移

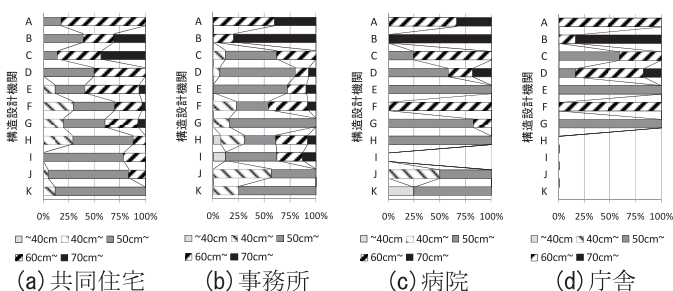


図14 各構造設計機関における用途別クリアランスの割合

4.3.3 構造設計機関とクリアランス

構造設計機関別の建物用途割合と、クリアランスの状況を図13に示す。図に記載したA~Kは件数の多い上位11社であり、クリアランス60cm以上の割合の順で表示した。これより、クリアランスを60cm以上に大きめに確保する傾向のある機関は、病院や庁舎の設計を多く手掛けていることが分かり、用途の影響を強く受けていると言える。また建物用途の割合についてみると、病院、庁舎、共同住宅は機関により異なるが、事務所はほとんど変わらない。次に、図14に設計機関ごとに用途別クリアランスを比較する。共同住宅は図13のクリアランスの傾向と類似しているのに対し、事務所のクリアランスは設計機関により大きく異なり、クリアランスを大きく確保している2社は全ての建物について60cm以上であるのに対し、その他機関では30%から40%程度となり、60cm以上の建物が全くない機関もある。

4.4 一次固有周期

図15に、レベル2地震動に対する一次固有周期の割合を示す。約半数が3~4秒で、ほとんど全てが2~5秒の範囲となっている。深部地盤の卓越周期分布⁸⁾と免震建物の分布を重ねた図を、首都圏、中京圏、関西圏について図16に示す。免震建物のマークの色は固有周期を表し、背景地図の深部地盤卓越周期と同じ色としている。地盤の1次卓越周期は関

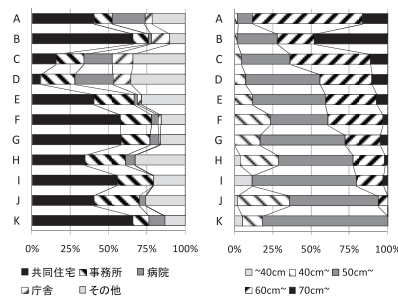


図13 構造設計機関別用途とクリアランスの関係

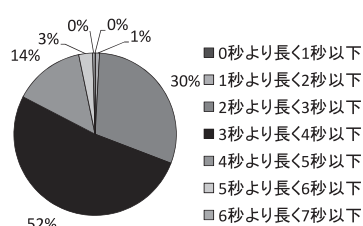


図15 一次固有周期(レベル2)ごとの該当件数割合

東平野では5秒以上、濃尾平野では2～4秒、大阪平野では2～5秒以上に分布している。特に中京圏、関西圏では免震建物の固有周期が地盤の1次卓越周期に近接している建物が多いことが分かる。首都圏では地震基盤が深いため、免震建物の固有周期より地盤の1次卓越周期がはるかに長い。高次の卓越周期の影響を受ける可能性があるため注意が必要である。このように、免震建物が多く分布している大規模堆積平野では、免震建物にとって不利な入力になる可能性も高いことが分かる。

5 まとめ

本論では、免震建物に関する複数の資料に基づいて、国内の免震建物を極力網羅したデータベースを構築するとともに、免震建物の現状分析を行った。得られた結果を以下にまとめる。

- 1) 国内免震建物は1995年兵庫県南部地震の影響で急増し、2000年の告示以降はさらに普及している。分布は3大都市圏に多く、近い将来に大地震の発生が懸念される地域にも増えつつある。
- 2) 用途は共同住宅、事務所が多く、大都市圏に集中している。一方、病院は全国的にほぼ人口の比率で分布しており、庁舎は中京圏で相対的に多い。高さ・規模の大きい建物も増加している。
- 3) サイト波の使用は、90年代後半にはほぼ100%まで増加したが、2000年以降は減少傾向である。ただし、東海地域では比較的多い。
- 4) クリアランスについては、50cm以下の建物は減っており、全体として50～70cmに集中している。ただし、建物用途や構造設計者(機関)によっても傾向が異なる。

- 5) 一次固有周期(レベル2)はほとんどが2～5秒であり、中京圏、近畿圏では深部地盤の卓越周期と近接した建物が多い。
- 6) 建築場所の緯度経度を個別に求め、データベースをGISなどで利用できるようにした。またGoogle Earthを用いた情報表示システムを構築し、地震動予測地図や地盤状況などとの関係を地図上で確認・分析できる環境を整えた。

以上、本論で構築したデータベースは、現在の国内免震建物の状況を可能な限り網羅したものであり、将来の大規模地震災害における既存の免震建物の状況を予測し、また将来の設計のための資料として有効であると考えられる。

謝辞

本論で用いた免震建物データの提供など、データベース構築に御協力いただいた日本免震構造協会の可見長英氏、増田陽子氏、(財)日本建築センターの大塚紀明氏、小松亜紀子氏に深く感謝致します。

参考文献

- 1) 中村義嗣, 安田高明, 森田慶子, 高山肇夫: 性能評価シートに基づいた免震建物の特性分析, 日本建築学会九州支部研究報告, 第38号, 1999年3月
- 2) 大宮幸, 寺本隆幸: 免震建物の調査研究:公表されたデータに基づく免震建物の傾向把握, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 2006年9月
- 3) 国土交通省: 構造方法等の認定に係る帳簿, <http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/register.html>
- 4) Google: Google Earth, <http://www.google.com/earth/index.html>
- 5) 日本建築学会構造委員長長周期建物地震対応ワーキンググループ: 長周期地震動対策に関する公開研究集会, 2010年3月5日
- 6) 総務省統計局・政策統括官・統計研修所: 日本の統計, <http://www.stat.go.jp/data/nihon/index.htm>
- 7) 福和伸夫, 久保哲夫, 飯吉勝巳, 大西稔, 佐藤俊明: 愛知県名古屋を対象とした設計用地震動の策定 —その1 全体計画概要, 日本建築学会大会学術講演梗概集, B-2, pp.81-82, 2001年9月
- 8) 中央防災会議「東南海、南海地震等に関する専門調査会」: 長周期地震動の卓越周期と深部地盤の固有周期, 2008年12月, pp.57

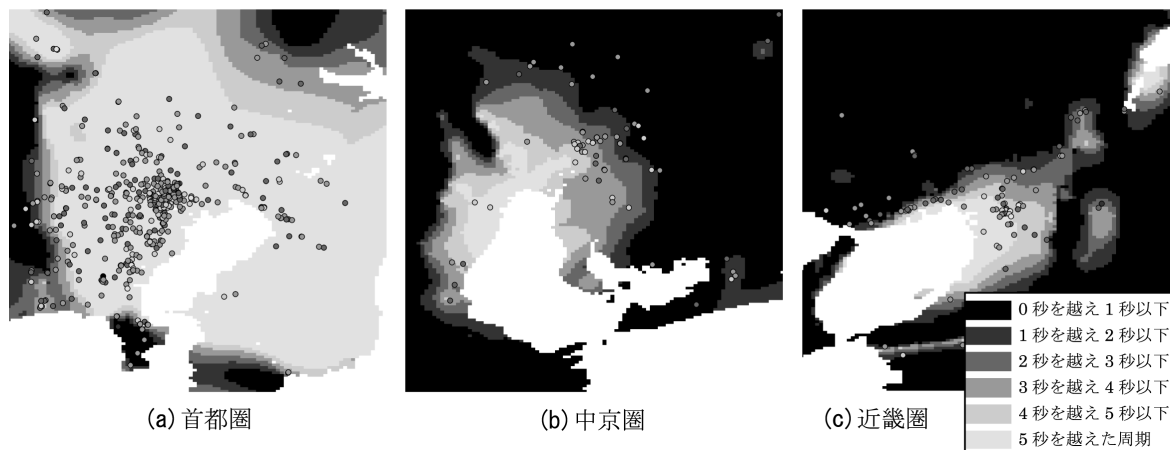


図16 地盤の卓越周期分布と免震建物の分布(内閣府デジタルデータから作成)

制振ダンパー特性評価の共通化について(2)*

技術委員会・応答制御部会 委員長
制振部材品質基準小委員会 委員長

笠井 和彦 東京工業大学
木林 長仁 日本建築センター

1 はじめに

応答制御部会では、「パッシブ制振構造設計・施工マニュアル」¹⁾ 第1版を2003年、第2版を2005年に発行しており、5種に大別した制振ダンパーそれぞれの力学原理あるいは材料特性、さらには設計法等をまとめた。当初から、動力学でよく用いられる減衰係数 C_d で表すことにも関心があり、速度依存型のダンパーでは技術者には馴染み易く、またエネルギー吸収量が簡易な形で表されるという利点もある。一方で、変位依存型のダンパーでは、同様な形でのエネルギー吸収量表現は不自然であり、最大速度時の力、取付け部材も含めた力等の内力の評価が難しくなる等、不利な点もある。

ここでは、実務面での適用性を勘案することにより、制振ダンパー特性として減衰係数 C_d を用いる方法を、特性評価の共通化の別法として展開しており、概ねの内容がまとまったので、その成果を報告する。なお、本報告は第5回技術委員会報告会²⁾の内容に、一部データを追加したものである。

2 制振ダンパー特性評価共通化

現実的な制振ダンパーにおいて、調和加振条件の下での加振速度振幅に応じた減衰消散エネルギーを計測することにより、等価的な粘性減衰係数と関係付けられるため、5種類の制振ダンパーにおけるこれ等の関係を実験的に明らかにしてデータシートにまとめた²⁾。

理想的な線形の減衰ダンパー(減衰係数 C_d)では、調和加振1サイクルの間でのダンパー消散エネルギー ΔW と減衰係数 C_d が関係付けられるため、同様な手法により、現実的な制振ダンパーにおいても、加振変位振幅 a に対応した減衰消散エネルギー ΔW と等価的な粘性減衰係数 C_{eq} が関係付けられる。

$$\cdot \text{等価粘性減衰係数} \quad C_{eq} = \frac{\Delta W}{\pi \omega a^2}$$

ここで、 ω :加振円振動数($=\frac{2\pi}{T}$)、 a :加振変位振幅
データシートには、名称・型式、評価モデルと定格特性、計測値(減衰力-変形曲線、消散エネルギー、等価粘性減衰係数)、特性評価図(減衰力-速度曲線、等価粘性減衰係数-速度曲線)を示す。なお、内部剛性の影響は分離が困難なため、その影響を含めて評価する。

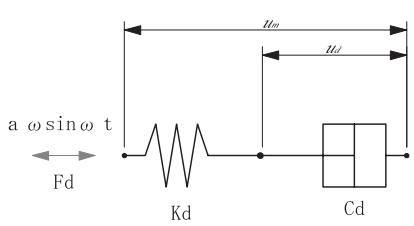
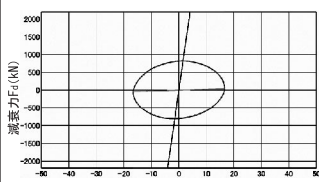
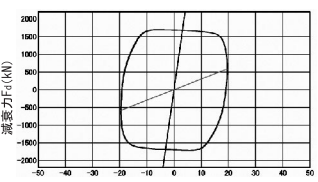
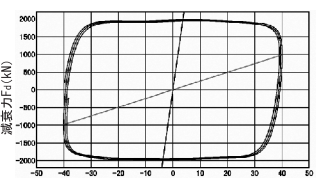
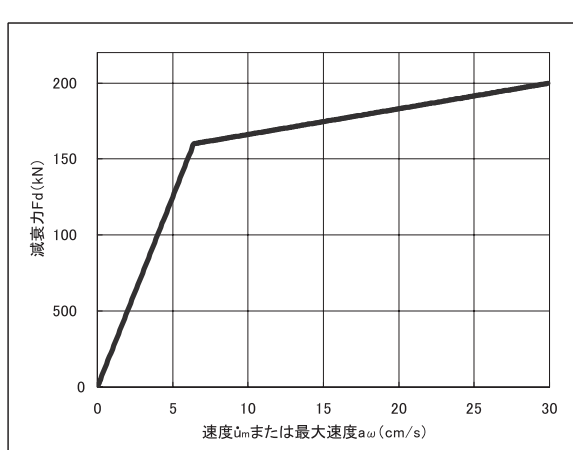
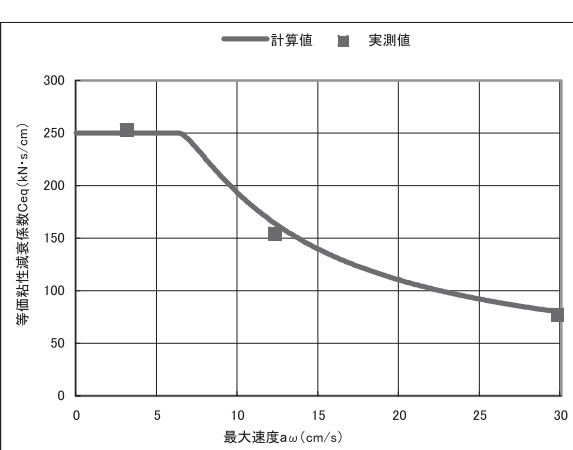
データシートは、以下の小委員会会員の所属企業の協力により作成されたものである。

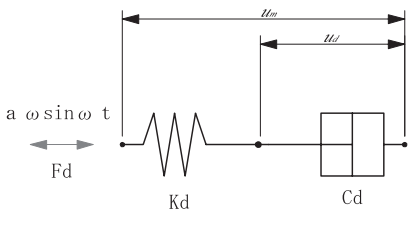
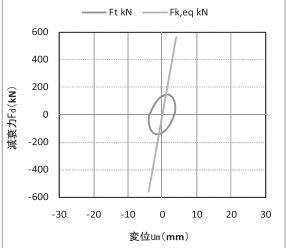
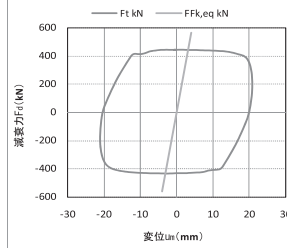
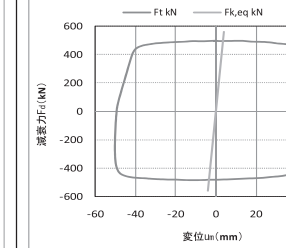
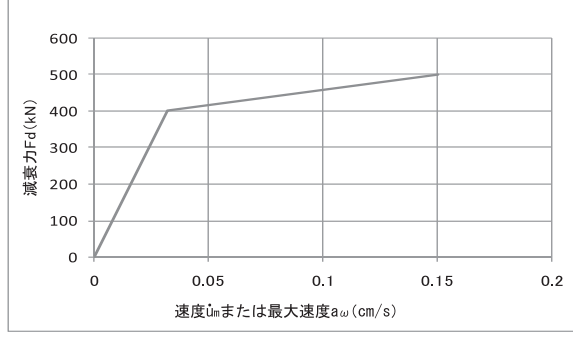
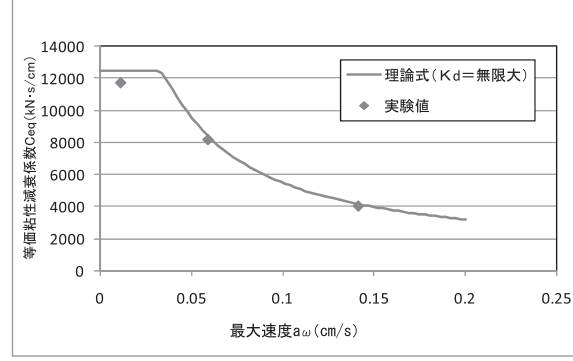
- ・オイルダンパー：カヤバ システム マシナリー、三和テッキ、日立オートモティブシステムズ、日立機材
- ・粘性ダンパー：免制震デバイス、オイレス工業、明友エアマチック
- ・粘弾性ダンパー：昭和電線デバイステクノロジー、住友スリーエム
- ・鋼材ダンパー：新日鉄エンジニアリング、JFEエンジニアリング、JFEスチール、住金関西工業
- ・摩擦ダンパー：青木あすなろ建設、オイレス工業、大林組、川金コアテック、大同精密工業、巴コーポレーション、日立製作所、三菱重工業

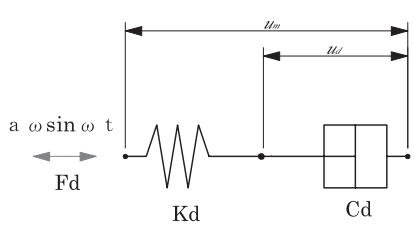
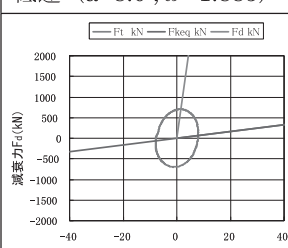
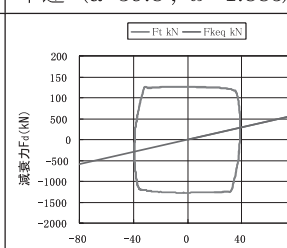
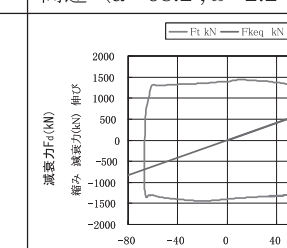
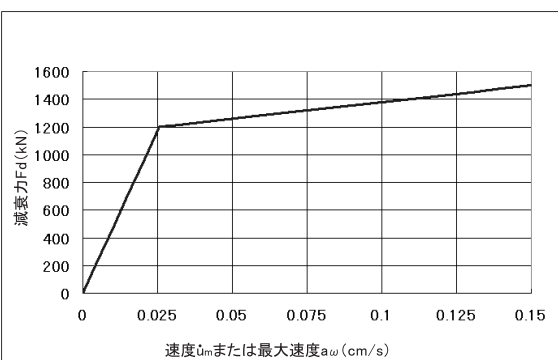
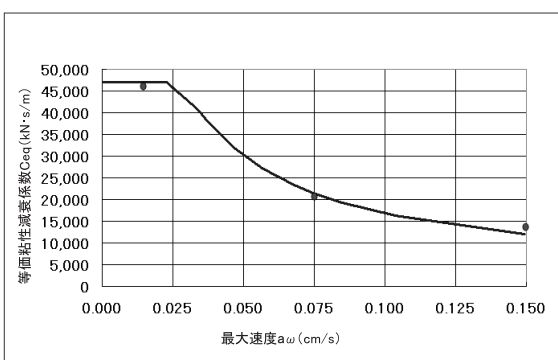
[参考文献]

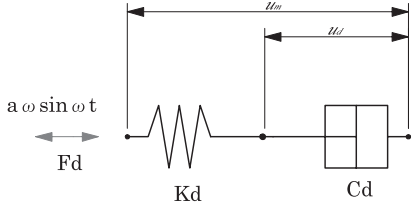
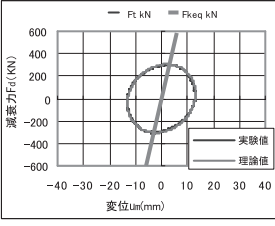
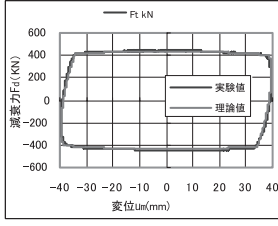
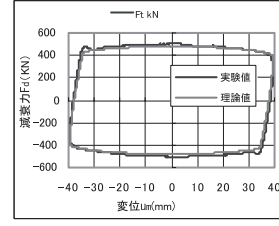
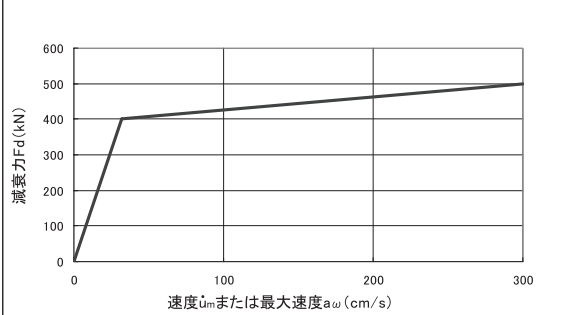
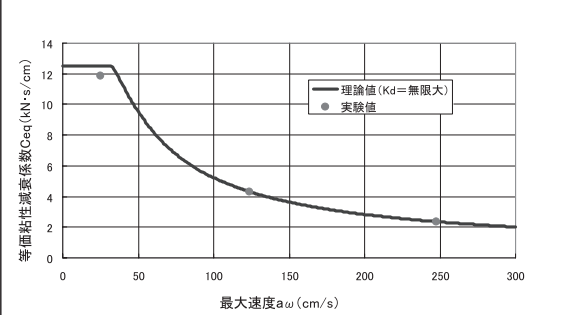
- 1) JSSI編、「パッシブ制振構造設計・施工マニュアル」第2版、2005年
- 2) JSSI編、「第5回技術委員会報告会」、2009年4月


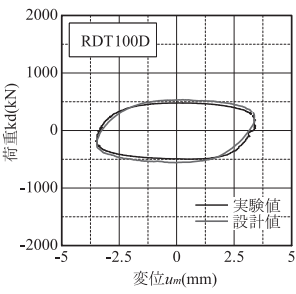
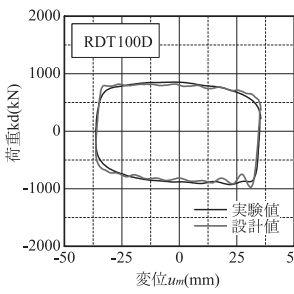
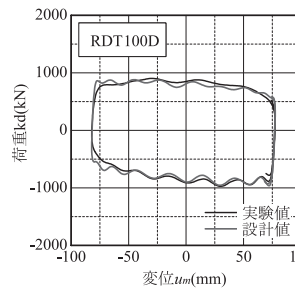
* (1)は、会誌「MENSIN」69号に掲載、2010年8月号

部材名	オイルダンパー	形式	BDH2000160-B2-30	
評価モデルと 定格特性	<p>[ダンパーモデル]</p> 		<p>[定格特性] (粘性要素系表示)</p> <p>粘性減衰係数 $C_d = 25000 \text{ k N/(m/s)}$</p> <p>2次減衰係数 $pC_d = 1690 \text{ k N/(m/s)}$</p> <p>リーフ速度 $\dot{u}_{dy} = 0.064 \text{ m/s}$</p> <p>最大速度 $\dot{u}_{d \max} = 0.3 \text{ m/s}$</p> <p>リーフ減衰力 $F_{dy} = 1600 \text{ kN}$</p> <p>最大減衰力 $F_{d \max} = 2000 \text{ kN}$</p> <p>限界変位 $u_{d \text{ limit}} = \pm 80 \text{ mm}$</p>	
計測特性	減衰力履歴 (3波の上書き線図) a ; 振幅 mm ω ; 振動数 rad/s	低速 (a=16.2, ω=1.885)	中速 (a=18.6, ω=6.25)	高速 (a=37.6, ω=7.54)
				
		f = 0.3Hz, aω = 30mm/s	f = 1Hz aω = 116mm/s	f = 1.2Hz aω = 283.5mm/s
	貯蔵剛性	内部剛性 $K_d = 540 \text{ kN/mm}$ 等価剛性 $Keq = 2.67 \text{ kN/mm}$	$K_d \div 540 \text{ kN/mm}$ $Keq = 29.9 \text{ kN/mm}$	$K_d \div 540 \text{ kN/mm}$ $Keq = 24.6 \text{ kN/mm}$
	等価粘性減衰係数	$Ceq = 25294 \text{ kN-s/m}$ (定格値 25000)	$Ceq = 15483 \text{ kN-s/m}$ (定格値 16405)	$Ceq = 7765 \text{ kN-s/m}$ (定格値 8015)
	最大減衰力	$F_{d \max} = 825 \text{ kN}$ (定格761)	$F_{d \max} = 1691 \text{ kN}$ (定格1689)	$F_{d \max} = 1974 \text{ kN}$ (定格1971)
	最大変形	a = um max = 16.2mm	a = um max = 18.6mm	a = um max = 37.6mm
消散エネルギー	$\Delta W = 41.4 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$\Delta W = 117 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$\Delta W = 288 \text{ kN}\cdot\text{m}$	
基本特性		減衰評価特性		
				

部材名	オイルダンパー	形式	SD500kN—160	
評価モデルと 定格特性	<p>[ダンパーモデル]</p> 		<p>[定格特性] (粘性要素系表示)</p> <p>粘性減衰係数 $C_d = 12500\text{kN}/(\text{m}/\text{s})$</p> <p>2次減衰係数 $pC_d = 850\text{kN}/(\text{m}/\text{s})$</p> <p>リリー速度 $\dot{u}_{dy} = 0.032\text{m}/\text{s}$</p> <p>最大速度 $\dot{u}_{d\text{max}} = 0.15\text{m}/\text{s}$</p> <p>リリー減衰力 $F_{dy} = 400\text{kN}$</p> <p>最大減衰力 $F_{d\text{max}} = 500\text{kN}$</p> <p>限界変位 $u_{d\text{limit}} = \pm 80\text{mm}$</p>	
計測 特 性	減衰力履歴 (1波の線図) a ; 振幅 mm ω ; 振動数 rad/s	低速 (a=4.0, ω=2.83)	中速 (a=20.9, ω=2.83)	高速 (a=50.0, ω=2.83)
				
		f=0.45Hz aω=11mm/sec	f=0.45Hz aω=59mm/sec	f=0.45Hz aω=141mm/sec
	貯蔵剛性	内部剛性 $K_d = 140\text{kN}/\text{mm}$	$K_d \div 140\text{kN}/\text{mm}$	$K_d \div 140\text{kN}/\text{mm}$
		等価剛性 $Keq = 13.8\text{kN}/\text{mm}$	$Keq = 10.3\text{kN}/\text{mm}$	$Keq = 5.5\text{kN}/\text{mm}$
	等価粘性減 衰係数	$Ceq = 11750\text{ kN}\cdot\text{s}/\text{m}$ (設計値 11820)	$Ceq = 8200\text{ kN}\cdot\text{s}/\text{m}$ (設計値 8210)	$Ceq = 4060\text{ kN}\cdot\text{s}/\text{m}$ (設計値 4120)
	最大減衰力	$F_{d\text{max}} = 146\text{kN}$ (定格141)	$F_{\text{max}} = 440\text{ kN}$ (定格 423)	$F_{\text{max}} = 492\text{ kN}$ (定格 494)
最大変形	a=u _m max=4.0mm	a=u _m max=20.9mm	a=u _m max=52.5mm	
消散エネルギー	$\Delta W = 1.65\text{kN}\cdot\text{m}$	$\Delta W = 32.0\text{kN}\cdot\text{m}$	$\Delta W = 91.5\text{kN}\cdot\text{m}$	
基本特性		減衰評価特性		
				

部材名	オイルダンパー	形式	BR280N	
評価モデルと 定格特性	<p>[ダンパーモデル]</p> 		<p>[定格特性] (粘性要素系表示)</p> <p>粘性減衰係数 $C_d = 47000 \text{ kN} / (\text{m/s})$</p> <p>2次減衰係数 $pC_d = 2410 \text{ kN} / (\text{m/s})$</p> <p>リーフ速度 $\dot{u}_{dy} = 0.026 \text{ m/s}$</p> <p>最大速度 $\dot{u}_{d \max} = 0.15 \text{ m/s}$</p> <p>リーフ減衰力 $F_{dy} = 1200 \text{ kN}$</p> <p>最大減衰力 $F_{d \max} = 1500 \text{ kN}$</p> <p>限界変位 $u_{d \text{ limit}} = \pm 80 \text{ mm}$</p>	
計測 特性	減衰力履歴 (2波の上書き線図) A ; 振幅 mm ω ; 振動数 rad/s	低速 ($a=8.0, \omega=1.885$)  $f = 0.3 \text{ Hz}, a\omega = 15 \text{ mm/sec}$	中速 ($a=39.8, \omega=1.885$)  $f = 0.3 \text{ Hz}, a\omega = 75 \text{ mm/sec}$	高速 ($a=68.2, \omega=2.2$)  $f = 0.35 \text{ Hz}, a\omega = 150 \text{ mm/sec}$
	貯蔵剛性	内部剛性 $K_d = 370 \text{ kN/mm}$ 等価剛性 $K_{eq} = 9.2 \text{ kN/mm}$	$K_d \div 370 \text{ kN/mm}$ $K_{eq} = 7.4 \text{ kN/mm}$	$K_d \div 370 \text{ kN/mm}$ $K_{eq} = 10.3 \text{ kN/mm}$
	等価粘性減衰係数	$C_{eq} = 46485 \text{ kN}\cdot\text{s/m}$ (定格値 47000)	$C_{eq} = 20778 \text{ kN}\cdot\text{s/m}$ (定格値 21255)	$C_{eq} = 13556 \text{ kN}\cdot\text{s/m}$ (定格値 12031)
	最大減衰力	$F_{d \max} = 704 \text{ kN}$ (定格 703)	$F_{d \max} = 1266 \text{ kN}$ (定格 1319)	$F_{d \max} = 1433 \text{ kN}$ (定格 1499)
	最大変形	$a = u_{m \max} = 8.0 \text{ mm}$	$a = u_{m \max} = 39.1 \text{ mm}$	$a = u_{m \max} = 67.3 \text{ mm}$
	消散エネルギー	$\Delta W = 17.5 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$\Delta W = 187.3 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$\Delta W = 361.7 \text{ kN}\cdot\text{m}$
	基本特性		減衰評価特性	
				

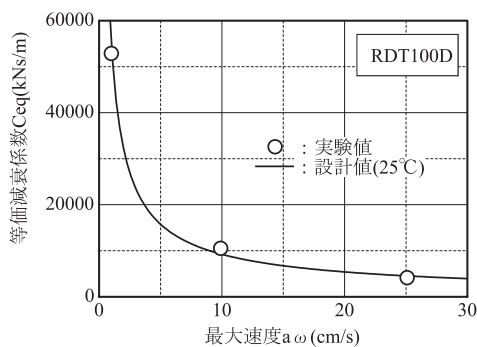
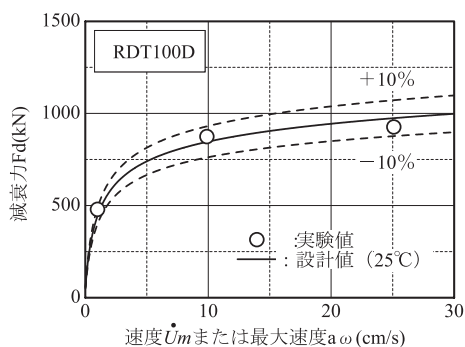
部材名	オイルダンパー	形式	H052P1630	
評価モデルと 定格特性	<p>[ダンパーモデル]</p> 		<p>[定格特性] (粘性要素系表示)</p> <p>粘性減衰係数 $C_d = 12500\text{kN(m/s)}$</p> <p>2次減衰係数 $pC_d = 370\text{kN(m/s)}$</p> <p>リーフ速度 $\dot{u}_{dy} = 0.032\text{m/s}$</p> <p>最大速度 $\dot{u}_{d\max} = 0.3\text{m/s}$</p> <p>リーフ減衰力 $F_{dy} = 400\text{kN}$</p> <p>最大減衰力 $F_{d\max} = 500\text{kN}$</p> <p>限界変位 $u_{d\text{limit}} = \pm 80\text{mm}$</p>	
計測特性	減衰力履歴 (2波の上書き線図) A ; 振幅 mm ω ; 振動数 rad/s	低速 ($a=13.1, \omega=1.88$)	中速 ($a=39.6, \omega=3.14$)	高速 ($a=39.4, \omega=6.28$)
		 <p>$f = 0.3\text{Hz}, a\omega = 25\text{mm/sec}$</p>	 <p>$f = 0.5\text{Hz}, a\omega = 124\text{mm/sec}$</p>	 <p>$f = 1\text{Hz}, a\omega = 248\text{mm/sec}$</p>
	貯蔵剛性	内部剛性 $K_d = 120\text{kN/mm}$ 等価剛性 $K_{eq} = -$	$K_d \approx 120\text{kN/mm}$ —	$K_d \approx 120\text{kN/mm}$ —
	等価粘性減衰係数	$C_{eq} = 11850\text{kN}\cdot\text{s/m}$ (定格値 12200)	$C_{eq} = 4270\text{kN}\cdot\text{s/m}$ (定格値 4190)	$C_{eq} = 2360\text{kN}\cdot\text{s/m}$ (定格値 2270)
	最大減衰力	$F_{d\max} = 303\text{kN}$ (定格 305)	$F_{d\max} = 450\text{kN}$ (定格 434)	$F_{d\max} = 505\text{kN}$ (定格 480)
	最大変形	$a = u_{m\max} = 13.1\text{mm}$	$a = u_{m\max} = 39.6\text{mm}$	$a = u_{m\max} = 39.4\text{mm}$
	消散エネルギー	$\Delta W = 12.1\text{kN}\cdot\text{m}$	$\Delta W = 66.2\text{kN}\cdot\text{m}$	$\Delta W = 72.4\text{kN}\cdot\text{m}$
基本特性		減衰評価特性		
				


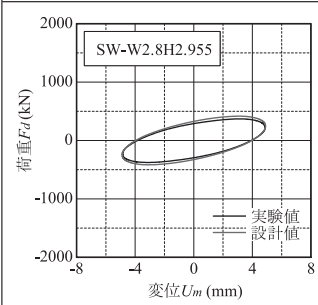
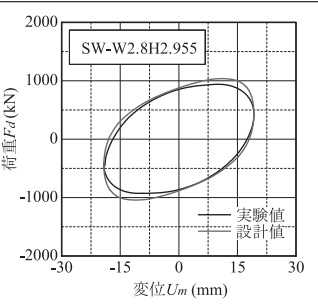
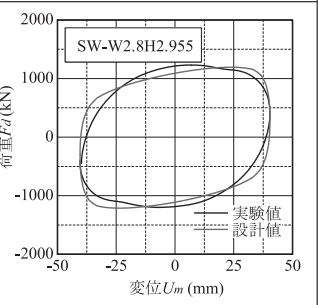
部材名	粘性ダンパー（回転筒型）		形式	RDT100 D
評価モデル	[ダンパーモデル]  等価な kelvin model に置換		[定格特性] 最大速度 $\dot{u}_{max}=0.25\text{m/s}$ 限界変位 $u_{max}=\pm 100\text{mm}$ 0.25m/s 時の最大減衰力 $F_{dmax}=989\text{kN}(20^\circ\text{C})$ 装置耐力 $Q_{dmax}=1534\text{kN}$	
履歴	微小振幅	中振幅	大振幅	
	$a=3.4\text{mm}$, $\omega=2.77\text{rad/s}$ 	$a=36.0\text{mm}$, $\omega=2.77\text{rad/s}$ 	$a=79.8\text{mm}$, $\omega=3.14\text{rad/s}$ 	
粘性体温度	$T=25^\circ\text{C}$	$T=25^\circ\text{C}$	$T=24^\circ\text{C}$	
装置剛性	$k_d=500\text{kN/mm}$	$k_d=500\text{kN/mm}$	$k_d=500\text{kN/mm}$	
等価剛性	$K_{eq}=0.261\text{kN/mm}$	$K_{eq}=0.043\text{kN/mm}$	$K_{eq}=0.095\text{kN/mm}$	
等価減衰係数	$C_{eq}=52,867\text{kNs/m}$	$C_{eq}=10,496\text{kNs/m}$	$C_{eq}=4,143\text{kNs/m}$	
最大減衰力	$F_{dmax}=479\text{kN}$	$F_{dmax}=874\text{kN}$	$F_{dmax}=926\text{kN}$	
最大力	$F_{amax}=496\text{kN}$	$F_{amax}=925\text{kN}$	$F_{amax}=972\text{kN}$	
最大変形	$a=u_{max}=3.4\text{mm}$	$a=u_{max}=36.0\text{mm}$	$a=u_{max}=79.8\text{mm}$	
吸収エネルギー	$\Delta W=5,420\text{kNmm}$	$\Delta W=116,147\text{kNmm}$	$\Delta W=260,231\text{kNmm}$	

- F_{dmax} の定義 : \dot{u}_d が最大となるときの抵抗力
- F_{amax} の定義 : ダンパー最大抵抗力

上図に示す付加系を等価な kelvin モデルに置換した際の等価剛性 K_{eq} と等価減衰係数 C_{eq} は、外乱円振動数 ω に依存し、 c_d が線形の場合、次式にて表現できる。

$$K_{eq} = \frac{-m_r k_d^2 \omega^2 + m_r^2 k_d \omega^4 + c_d^2 k_d \omega^2}{(k_d - m_r \omega^2)^2 + (c_d \omega)^2}, \quad C_{eq} = \frac{c_d k_d^2}{(k_d - m_r \omega^2)^2 + (c_d \omega)^2}$$

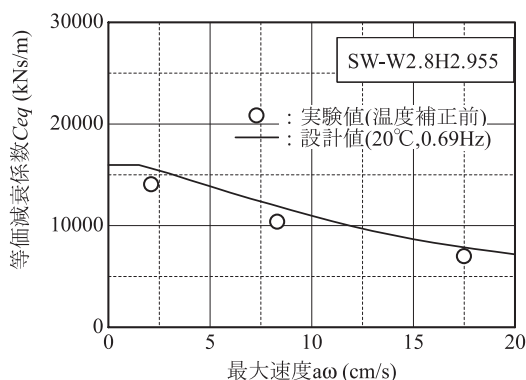
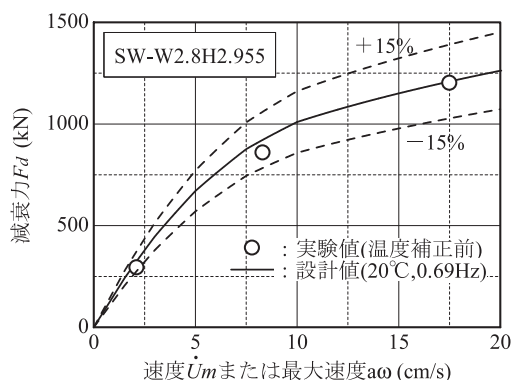


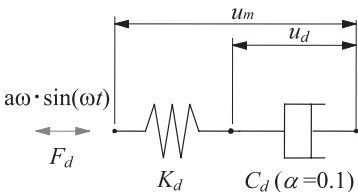
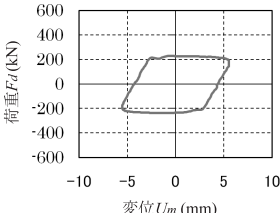
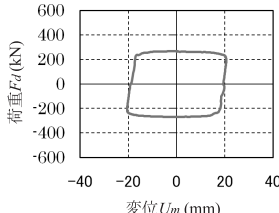
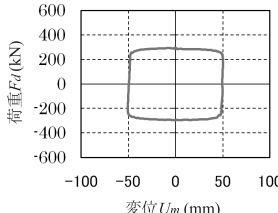
部材名	粘性ダンパー (壁型)		形式	VDW
評価モデル	[ダンパーモデル]  等価な kelvin model に置換		[諸元] 形状 : W2.8m × H2.95 5m (有効 2.6m × 2.6m) せん断隙間 dy=5mm 限界変位 $u_{dmax} = \pm 70\text{mm}$ 有効せん断面積 $A=12.85\text{m}^2$ 粘性体粘度 $\mu_{30}=9000\text{Pa}\cdot\text{s}$	
履歴	微小振幅	中振幅	大振幅	
	$a=4.9\text{mm}, \omega=4.34\text{rad/s}$ 	$a=19.2\text{mm}, \omega=4.34\text{rad/s}$ 	$a=40.4\text{mm}, \omega=4.34\text{rad/s}$ 	
粘性体温度	$T=20^\circ\text{C}$	$T=21^\circ\text{C}$	$T=22^\circ\text{C}$	
等価剛性	$K_{eq}=49.01\text{kN/mm}$	$K_{eq}=21.54\text{ kN/mm}$	$K_{eq}=10.29\text{kN/mm}$	
等価減衰係数	$C_{eq}=14,015\text{ kNs/m}$	$C_{eq}=10,335\text{ kNs/m}$	$C_{eq}=6,939\text{kNs/m}$	
最大減衰力	$F_{amax}=293\text{kN}$	$F_{amax}=858\text{kN}$	$F_{amax}=1200\text{kN}$	
最大力	$F_{amax}=377\text{kN}$	$F_{amax}=940\text{kN}$	$F_{amax}=1231\text{kN}$	
最大変形	$\alpha=ummax=4.9\text{mm}$	$\alpha=ummax=19.2\text{ mm}$	$\alpha=ummax=40.4\text{mm}$	
吸収エネルギー	$\Delta W=4,542\text{kNmm}$	$\Delta W=52,080\text{kNmm}$	$\Delta W=154,289\text{kNmm}$	

- F_{dmax} の定義 : \dot{u}_d が最大となるときの抵抗力
- F_{amax} の定義 : ダンパー最大抵抗力

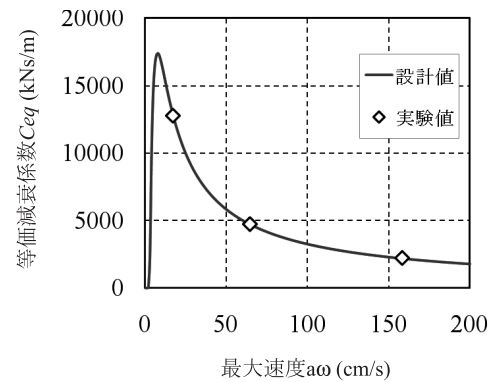
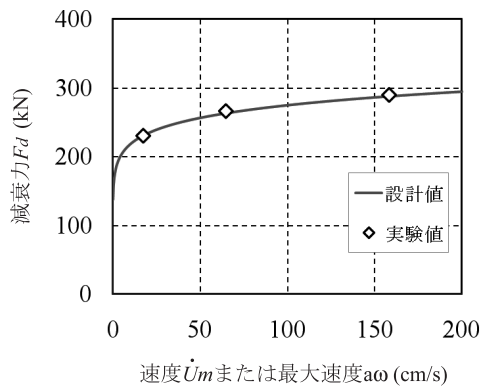
上図に示す付加系を等価な kelvin モデルに置換した際の等価剛性 K_{eq} と等価減衰係数 C_{eq} は、外乱円振動数 ω に依存し、 c_d, k_d が線形の場合、次式にて表現できる。

$$K_{eq} = \frac{\omega^2 c_d^2 k_b + k_b k_d (k_b + k_d)}{(k_b + k_d)^2 + (c_d \omega)^2}, \quad C_{eq} = \frac{c_d k_b^2}{(k_b + k_d)^2 + (c_d \omega)^2}$$

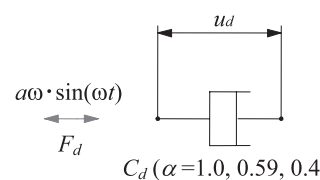
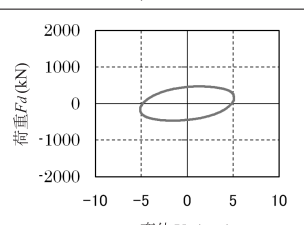
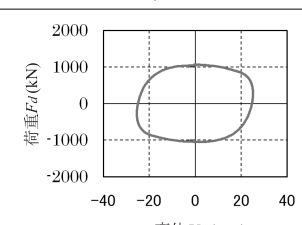
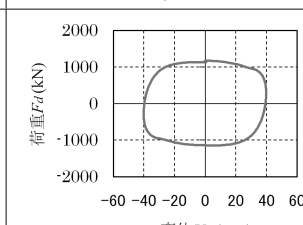


部材名	粘性ダンパー (流動抵抗型)		
評価モデル	[ダンパーモデル] 		[諸元] (ビンガムダンパー30ton) 非線形粘性係数: $C_d = 173.2 \text{ kN}/(\text{s}/\text{mm})^{0.1}$ べき乗指数: $\alpha = 0.1$ 最大速度: $u_{\text{max}} = 200 \text{ mm}/\text{s}$ 最大減衰力: $F_{d\text{max}} = 294.2 \text{ kN}$ 限界変位: $u_{\text{limit}} = \pm 100 \text{ mm}$
履歴	低速	中速	高速
	$a = 5.54 \text{ mm}, \omega = 3.14 \text{ rad}/\text{s}$ 	$a = 20.64 \text{ mm}, \omega = 3.14 \text{ rad}/\text{s}$ 	$a = 50.46 \text{ mm}, \omega = 3.14 \text{ rad}/\text{s}$ 
内部剛性	$K_d = 130.7 \text{ kN}/\text{mm}$	$K_d = 130.7 \text{ kN}/\text{mm}$	$K_d = 130.7 \text{ kN}/\text{mm}$
貯蔵剛性	$K_{eq} = 35.34 \text{ kN}/\text{mm}$	$K_{eq} = 10.18 \text{ kN}/\text{mm}$	$K_{eq} = 4.12 \text{ kN}/\text{mm}$
等価粘性減衰係数	$C_{eq} = 12765 \text{ kN} \cdot \text{s}/\text{m}$	$C_{eq} = 4735 \text{ kN} \cdot \text{s}/\text{m}$	$C_{eq} = 2227 \text{ kN} \cdot \text{s}/\text{m}$
最大減衰力	$F_{d\text{max}} = 230.3 \text{ kN}$	$F_{d\text{max}} = 266.2 \text{ kN}$	$F_{d\text{max}} = 289.7 \text{ kN}$
最大力	$F_{a\text{max}} = 232.6 \text{ kN}$	$F_{a\text{max}} = 268.7 \text{ kN}$	$F_{d\text{max}} = 294.4 \text{ kN}$
最大変形	$a = u_{\text{max}} = 5.54 \text{ mm}$	$a = u_{\text{max}} = 20.64 \text{ mm}$	$a = u_{\text{max}} = 50.46 \text{ mm}$
吸収エネルギー	$\Delta W = 3.87 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$\Delta W = 19.90 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$\Delta W = 55.97 \text{ kN} \cdot \text{m}$

- $F_{d\text{max}}$ の定義: \dot{u}_d が最大となる時の抵抗力
- $F_{a\text{max}}$ の定義: ダンパー最大抵抗力

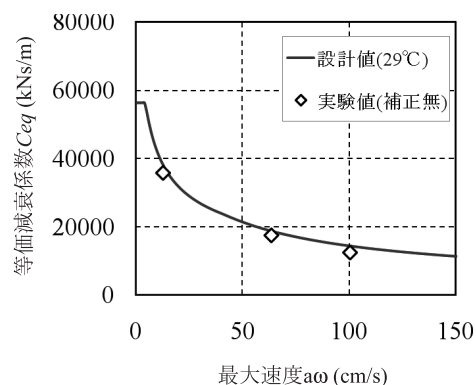
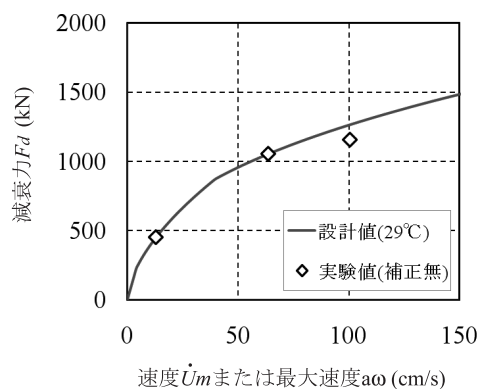


(C_{eq} 設計値はダンパーモデルに基づく理想的な履歴からの算出値)

部材名	粘性ダンパー (壁型)		
評価モデル	<p>[ダンパーモデル]</p> 		<p>[諸元]</p> 装置外形 : W3.0(m)×H2.24(m) (抵抗板 : W2.788(m)×H1.78(m)) せん断面積 : S = 19.0692×10 ⁶ (mm ²) せん断隙間 : d = 4(mm) (20℃150mm/s時F _d = 2191kN) 限界変位 : u _{m limit} = ±60(mm)
履歴	低速	中速	高速
	$a=5.10\text{mm}, \omega=2.51\text{rad/s}$ 	$a=25.28\text{mm}, \omega=2.51\text{rad/s}$ 	$a=39.95\text{mm}, \omega=2.51\text{rad/s}$ 
粘性体温度	T = 28.1 °C	T = 28.2 °C	T = 29.2 °C
貯蔵剛性	K _{eq} = 35.20 kN/mm	K _{eq} = 11.39 kN/mm	K _{eq} = 6.34 kN/mm
等価粘性減衰係数	C _{eq} = 35836 kN・s/m	C _{eq} = 17573 kN・s/m	C _{eq} = 12561 kN・s/m
最大減衰力	F _{dmax} = 454.0 kN	F _{dmax} = 1057.1 kN	F _{dmax} = 1158.9 kN
最大力	F _{amax} = 472.3 kN	F _{amax} = 1058.6 kN	F _{dmax} = 1161.8 kN
最大変形	a = 5.10 mm	a = 25.28 mm	a = 39.95 mm
吸収エネルギー	ΔW = 7.34 kN・m	ΔW = 88.64 kN・m	ΔW = 158.28 kN・m

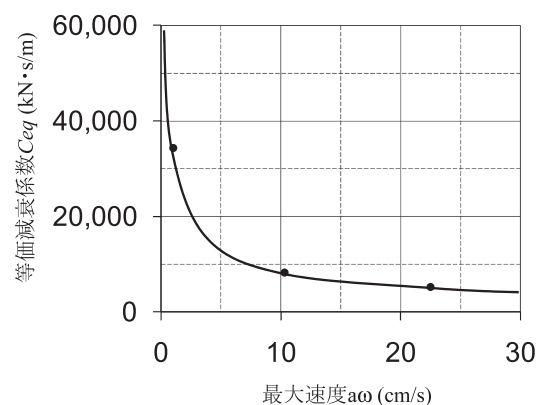
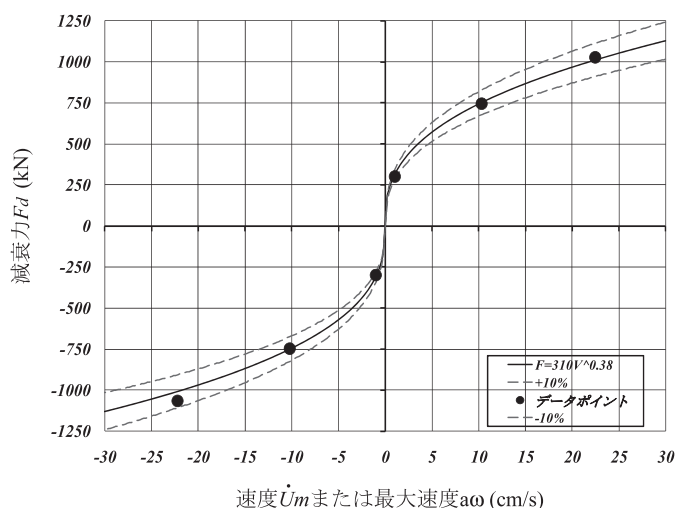
* 性能試験時の評価は通常 20℃に換算して行っている。

- ・ F_{dmax}の定義 : \dot{u}_d が最大となるときの抵抗力
- ・ F_{amax}の定義 : ダンパー最大抵抗力

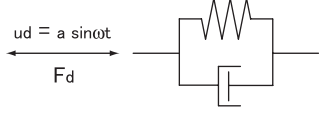
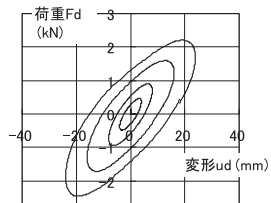
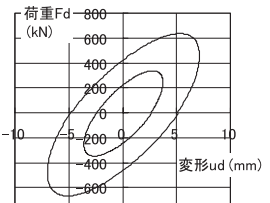
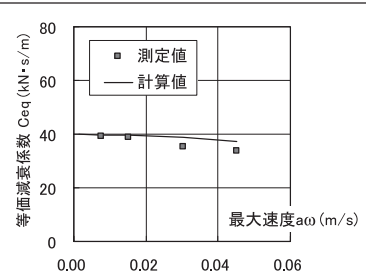
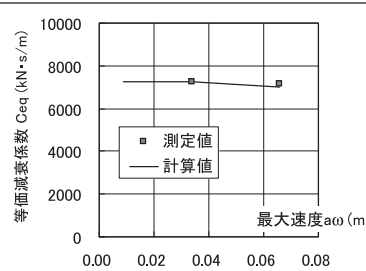
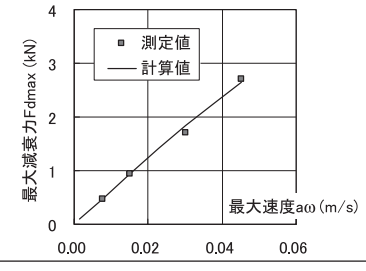
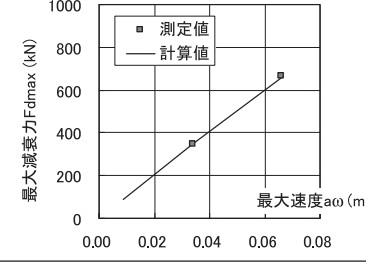
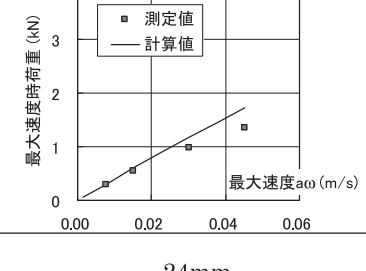
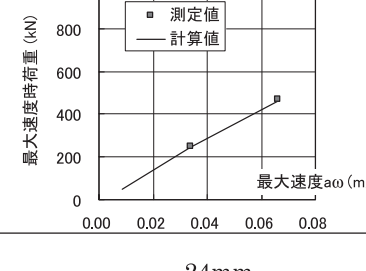


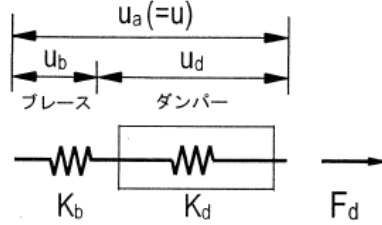
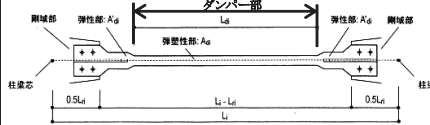
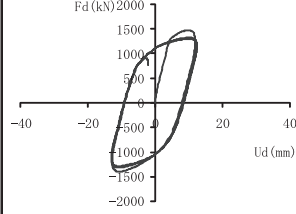
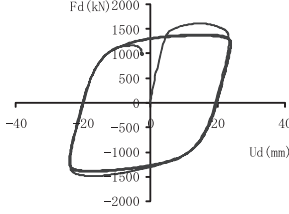
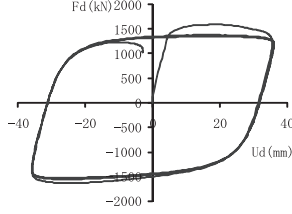
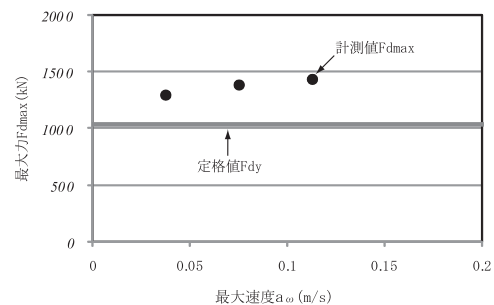
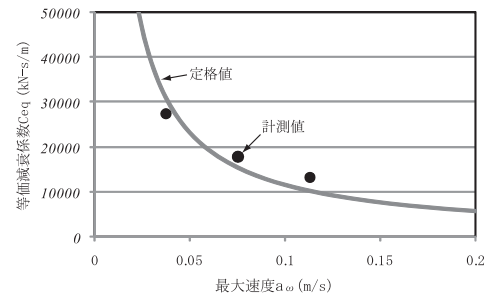
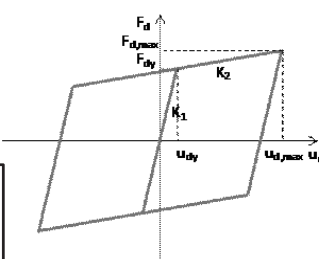
(C_{eq} 設計値はダンパーモデルに基づく理想的な履歴からの算出値)

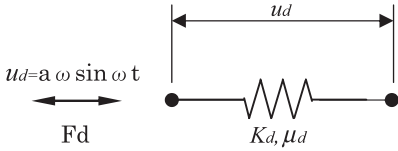
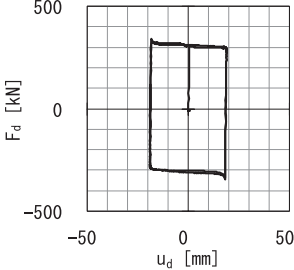
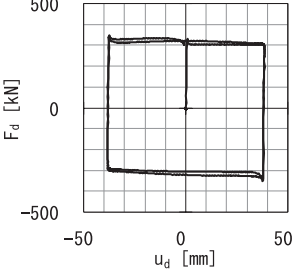
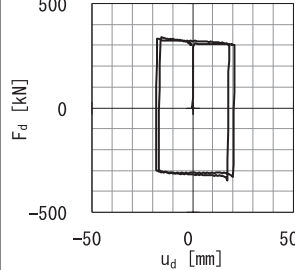
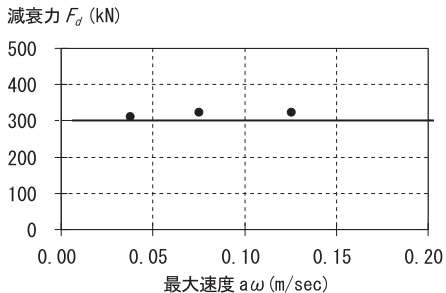
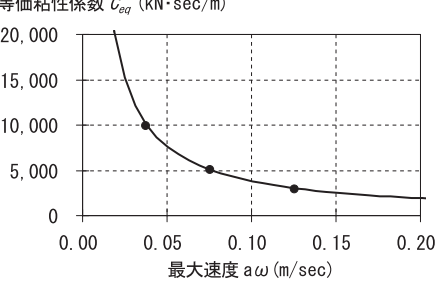
部材名	粘性ダンパー (流動抵抗型)		型式	FVD (C=310, α=0.38)
評価モデル				下記試験品の特 $F_d = (a \dot{u}d)^\alpha$ (C=310kN・sec/cm、α=0.38)
履歴 (3波の上 書き線図)	低速 (a=3.4mm, ω=2.77rad/s)	中速 (a=36mm, ω=2.77rad/s)	高速 (a=81mm, ω=2.77rad/s)	
貯蔵剛性	内部剛性 Kd=250kN/mm	内部剛性 Kd=250kN/mm	内部剛性 Kd=250kN/mm	
等価粘性 減衰係数	C _{eq} =34,382kN・s/m	C _{eq} =8,240kN・s/m	C _{eq} =5,170kN・s/m	
最大減衰力	F _{dmax} =303.4kN	F _{dmax} =746.7kN	F _{dmax} =1029.2kN	
最大変形	U _{mmax} =3.4mm	U _{mmax} =36 mm	U _{mmax} =81mm	
消散エネルギー	ΔW =3,457kN/mm	ΔW =92,882kN/mm	ΔW =295,052kN/mm	



部材名	粘弾性ダンパー	型式	SDM-1
評価モデル	<p>ダンパーモデル</p>		<p>各$\eta(\omega), \gamma(\omega), \lambda_T$: 材料特性値 A: 粘弾性体面積 d: 厚さ ω: 角振動数</p>
履歴 (3波目)	<p>標準試験体 粘弾性体 50mm×50mm×5mm-2層 $f = 1 \text{ Hz}$ 20°C、$\gamma = 50, 100, 150, 200\%$</p>	<p>大型試験体 粘弾性体 100mm×90mm×11mm-4層 $f = 1 \text{ Hz}$ 20°C、$\gamma = 50, 100, 150, 200\%$</p>	
貯蔵剛性 K'd	243kN/m ※ $\gamma = 200\%$ 時	794kN/m ※ $\gamma = 200\%$ 時	
等価粘性 減衰係数 Ceq			
最大力 Pmax			
最大速度時 荷重 F_0 $= U_{\max} \cdot \omega \cdot Ceq$			
最大変形 Umax	10 [mm]	22 [mm]	
消散エネルギー ΔW	39 [kN·mm] ※ $\gamma = 200\%$ 時	593 [kN·mm] ※ $\gamma = 200\%$ 時	

部材名	粘弾性ダンパー	型式	ISD111
評価モデル	ダンパーモデル $K = G' \times A / t$  $C = \eta G' / \omega \times A / t$		$G'(\omega), \eta(\omega)$ は、分数次導関数モデルより算出される材料特性値である A : 粘弾性体せん断面積 t : 粘弾性体厚さ ω : 角振動数
加振条件	粘弾性体 80mm×40mm×8mm-2層 $f = 0.3 \text{ Hz}$, 20°C $\gamma = 50, 100, 200, 300\%$		粘弾性体 1085mm×240mm×8mm-10層 $f = 1.5 \text{ Hz}$, 22°C $\gamma = 50, 100\%$
履歴形状 (半波 2~半波 3)			
貯蔵剛性 K'd	84.8kN/m ※ $\gamma = 300\%$ 時		67148kN/m ※ $\gamma = 100\%$ 時
等価粘性 減衰係数 Ceq			
最大力 Fdmax			
最大速度時 荷重 F0 = Ceq ω udmax			
最大変形 ud max	24mm		24mm
消散エネルギー ΔW	112.5 kN·mm ※ $\gamma = 300\%$ 時		10156kN·mm ※ $\gamma = 100\%$ 時

部材名	鋼材ダンパー			
型式	降伏荷重1000kNダンパー (芯材: LY225)			
評価モデル	<p>[ダンパーモデル]</p>  <p>$ud = a\omega si\omega t$</p> <p>注: 以下はダンパー部Ud, Kdについての評価である。実際の設計においてはブレース部のUb, Kbを考慮する。</p> 			
[基本特性]	<p>初期剛性 $K_1 = 374.3 \text{ kN/m m}$</p> <p>降伏荷重 $F_{dy} = 1,040 \text{ kN}$</p> <p>2次剛性 $K_2 = 0 \text{ kN/m m}$</p> <p>ヤング係数 $E = 205 \text{ kN/m m}^2$</p> <p>鋼材降伏応力 $\sigma_y = 225 \text{ N/m m}^2$</p> <p>弾塑性部断面積 $A_{di} = 4,620 \text{ mm}^2$</p> <p>弾塑性部長さ $L_{di} = 2,530 \text{ mm}^2$</p>			
計測特性	低速 ($a=12, \omega=3.14$)	中速 ($a=24, \omega=3.14$)	高速 ($a=36, \omega=3.14$)	
	 <p>$f = 0.5\text{Hz}, a\omega = 37\text{mm/sec}$</p>	 <p>$f = 0.5\text{Hz}, a\omega = 75\text{mm/sec}$</p>	 <p>$f = 0.5\text{Hz}, a\omega = 113\text{mm/sec}$</p>	
	貯蔵剛性	内部剛性 $K_d = 340 \text{ kN/mm}$ 等価剛性 $K_{eq} = K_d' = 109.8 \text{ kN/mm}$	内部剛性 $K_d = 346 \text{ kN/mm}$ 等価剛性 $K_{eq} = K_d' = 56.7 \text{ kN/mm}$	内部剛性 $K_d = 365 \text{ kN/mm}$ 等価剛性 $K_{eq} = K_d' = 40.7 \text{ kN/mm}$
	等価粘性減衰係数	$C_{eq} = 27,371 \text{ kNs/m}$ (定格値 $26,997 \text{ kNs/m}$)	$C_{eq} = 17,872 \text{ kNs/m}$ (定格値 $15,530 \text{ kNs/m}$)	$C_{eq} = 13,306 \text{ kNs/m}$ (定格値 $10,805 \text{ kNs/m}$)
	最大減衰力	$F_{dmax} = 1,293 \text{ kN}$ (定格 1040 kN)	$F_{dmax} = 1,384 \text{ kN}$ (定格 1040 kN)	$F_{dmax} = 1,433 \text{ kN}$ (定格 1040 kN)
	最大変形	$U_{dmax} = \pm 12 \text{ mm}$	$U_{dmax} = \pm 24 \text{ mm}$	$U_{dmax} = \pm 36 \text{ mm}$
	消散エネルギー	$\Delta W = 38.9 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$\Delta W = 102 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$\Delta W = 170 \text{ kN} \cdot \text{m}$
基本特性	 <p>弾性剛性 $K_d = K_1 = E \cdot A_{di} / L_{di}$</p> <p>降伏後剛性 K_2</p> <p>貯蔵剛性 (等価剛性) $K_d' = F_{d,max} / u_{d,max}$</p> <p>損失剛性 $K_d'' = F_{d,0} / u_{d,max} = (K_1 - K_2) \cdot u_{dy} / u_{d,max}$</p> <p>塑性率 $\mu_d = u_{d,max} / u_{dy}$</p> <p>降伏変形 $u_{dy} = F_{dy} / K_d$</p> <p>最大変形 $u_{d,max}$</p> <p>降伏荷重 $F_{dy} = A_{di} \cdot \sigma_y$</p> <p>最大力 $F_{d,max} = F_{dy} + K_2 \cdot (u_{d,max} - u_{dy})$</p> <p>エネルギー $E_d = 4(1 - 1/\mu_d) \cdot K_d'' \cdot u_{d,max}^2$</p> <p>等価粘性減衰係数 $C_{eq} = E_d / (\pi \cdot u_{d,max} \cdot V_m)$</p>			
減衰評価特性	 <p>(定格値) $C_{eq} = E_d / (\pi \cdot a \cdot V_m)$, (計測値) $C_{eq} = \Delta W / (\pi \cdot a \cdot V_m)$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-top: 10px;"> <p>※掲載の計測特性は、同一試験体で順次試験を行ったものであるため、歪硬化により減衰力が大きくなっている。</p> </div> 			

部材名	摩擦ダンパー	形式	300kN 摩擦ダンパー	
評価モデルと 定格特性	[ダンパーモデル] 		[定格特性] ダンパ-摩擦荷重 F_{dy} : 300kN ダンパ-剛性 K_d : 617kN/mm以上 性能保証ストローク : ±40mm	
計測 特性	減衰力履歴 (2波の上書き線図) a : 振幅mm ω : 振動数 rad/sec	低速 (a=20, ω=1.88)  $f=0.3\text{Hz}$, $a\omega=38\text{mm/sec}$	中速 (a=40, ω=1.88)  $f=0.3\text{Hz}$, $a\omega=75\text{mm/sec}$	高速 (a=20, ω=6.28)  $f=1.0\text{Hz}$, $a\omega=126\text{mm/sec}$
	貯蔵剛性	内部剛性 $K_d=911\text{kN/mm}$	$K_d=1,005\text{kN/mm}$	$K_d=1,112\text{kN/mm}$
		等価剛性 $K_{eq}=13.9\text{kN/mm}$	$K_{eq}=7.3\text{kN/mm}$	$K_{eq}=13.9\text{kN/mm}$
	等価粘性 減衰定数	$C_{eq}=9,897\text{kN}\cdot\text{s/mm}$ (定格値 10,132)	$C_{eq}=5,096\text{kN}\cdot\text{s/mm}$ (定格値 5,066)	$C_{eq}=2,928\text{kN}\cdot\text{s/mm}$ (定格値 3,040)
	最大減衰力	$F_{dmax}=312\text{kN}$ (定格300)	$F_{dmax}=322\text{kN}$ (定格300)	$F_{dmax}=322\text{kN}$ (定格300)
	最大変形	$u_{dmax}=\pm 19.0\text{mm}$	$u_{dmax}=\pm 38.6\text{mm}$	$u_{dmax}=\pm 19.6\text{mm}$
	消散エネルギー	$\triangle W=23.4\text{kN}\cdot\text{m}$	$\triangle W=48.3\text{kN}\cdot\text{m}$	$\triangle W=23.1\text{kN}\cdot\text{m}$
基本 特性	減衰力 F_d (kN)  最大速度 $a\omega$ (m/sec)		減衰力線図 (定格値) $F_d=F_{dy}$ (計測値) $F_d=F_{dmax}$	
減衰 評価 特性	等価粘性係数 C_{eq} (kN·sec/m)  最大速度 $a\omega$ (m/sec)		等価粘性減衰係数線図 (定格値) $C_{eq}=4F_{dy}\cdot a / (\pi \cdot \omega \cdot a^2)$ (計測値) $C_{eq}=\triangle W / (\pi \cdot \omega \cdot a^2)$	

第13回免震フォーラム



清水建設
猿田 正明

第13回免震フォーラムが「建物の長寿命化と免震構造～今後のリスクを乗り越えて～」(主催：本協会、日本建築構造技術者協会)と題して、『防災の日』の9月1日に西新宿の工学院大学のURBAN TECH HALLにて開催されました。

昨年は、協会創立15周年記念シンポジウムが9月に行われ、一昨年も記念市民イベントが行われたため3年ぶりの開催となりました。

世界的にCO₂排出量規制・資源循環等の環境問題がクローズアップされてきているなかで、建設業界においても、フロー消費型からストック型への転換が提唱され、その対策の一つとして「建物の長寿命化」が挙げられています。免震・制震構造は、「建物の長寿命化」に当たっては有利で有ると考えられますが、想定外の課題もあります。今回のフォーラムは、そのような視点で考えてみようという趣旨で行われました。

参加者は、215名とほぼ会場が満員となり、今回のテーマへの関心の高さが窺われました。

初めに、主催者を代表して西川会長から、挨拶がありました。西川会長は「免震構造により、人にやさしい・環境にやさしい構造を目指していくにあたり、長寿命化によるリスクをどう乗り越えて行くか、省資源にどう寄与していくかが課題である」と述べられました。

以下、当日のプログラムです。司会は、前半の発表は教育普及部会の平野範彰氏が、後半の質疑討論は前林和彦氏・平野範彰氏が務めました。

また、ホールの入り口には、会員各社の展示コーナーも設けられていました。

(プログラム)

開会挨拶

(社)日本免震構造協会 会長 西川 孝夫

「地球温暖化と建物の長寿命化について」

福岡大学 教授 稲田 達夫

「積層ゴムの耐久性は200年？」

福岡大学 教授 高山 峯夫

「巨大地震でも無損傷～長寿命建築を可能とする新構造システムへの取り組み～」

(株)竹中工務店 大畑 勝人

「アクティブ制震技術を用いた地震で揺れない建物の実現」

(株)大林組 佐野 剛志

「長周期・長時間地震動に対する免震建物の耐震性」

清水建設(株) 北村 佳久

「積層ゴム特性の経年変化

～約20年間使用した積層ゴムの調査事例～」

(株)竹中工務店 濱口 弘樹

質疑・討論

意見交換会

基調講演にあたる、稲田達夫先生の講演は、「建築関連分野の温暖化対策ビジョン2050」の紹介があり、建築と都市・地域のカーボン・ニュートラル化を目標としていることが示されました。そして、環境価値創出として、建物の長寿命化が考えられ、免震レトロフィットが有効であるが、それを如何に評価するかが課題であることが示されました。

高山峯夫先生は、積層ゴムの経年変化について、実験データを基に紹介され、今後の耐久性評価の課題として、高耐久性積層ゴムの開発、第三者機関による耐久性に関するデータの収集と蓄積、別置き試験体の特性データの公開、免震建物の耐久設計法の検討、取り替えのための判断基準の整備等を示されました。

大畑勝人氏は、「府省連携：新構造システム建築

物研究開発プロジェクト」の一環として行われた振動系分離型連結制震システムの実大実験や試設計について紹介されました。これにより、震度7クラス地震時に主架構を無損傷とし、資源循環を可能とする長寿命建築に対する一つの方向性を示されました。

佐野剛志氏は、絶対制震理論によるアクティブ免震手法を適用した実建物について紹介されました。縮小模型による振動台実験では、鉛筆も倒れない様子が示されました。

北村佳久氏は、国土交通省の建築基準整備促進補助金事業「1-超高層建築物等の安全対策に関する検討」として実施された免震建築物に関する検討結果を紹介されました。大阪平野・濃尾平野・関東平野における、南海・東海・東南海地震での地震動を作成して、それに対する免震建築物の応答解析により、各種免震部材エネルギー吸収性能について示されました。

濱口弘樹氏は、実建物で約20年間使用している積層ゴムの調査事例について紹介されました。結論として圧縮クリープは予測式によく適合すること、鉛直・水平剛性は加熱促進劣化試験と同等の傾向があること（長期間を隔てた測定データの比較、定量評価に課題）、内部ゴムの物理的特性は位置に寄らず概ね一定であること、積層ゴムは定性的には高い耐久・耐候性を有すること、力学特性の経年変化を高精度で定量評価するには至らないこと、より一層のデータ蓄積が望まれることを示されました。

この後、休憩をはさみ、全パネリストが登壇して、活発に質疑・討論が行われました。

最後に、前林氏により、「本日のフォーラムが、皆さんに長寿命化に向けての問題意識を持って貰う機会になったと思う」とまとめられて閉会しました。

閉会后、会場を工学院大学ファカルティークラブに移して、意見交換会が行われ、さらに質疑・討論が続きました。

3年ぶりのフォーラムでしたが、参加者も多く、非常に盛況でした。協会が創立されて15年経ち、免震構造も大部認知されて来たと思いますが、これからも一般の人により免震構造を理解して頂くための普及活動が重要だと改めて感じました。



写真1 西川会長挨拶



写真2 会場の様子



写真3 質疑・討論の様子

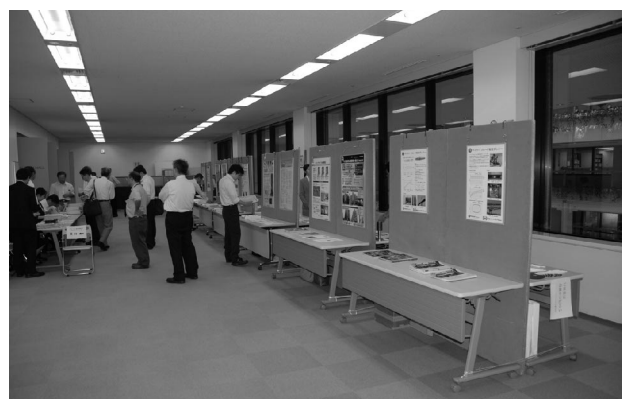


写真4 展示コーナー

免震セミナー in 小田原、大阪、名古屋

CERA 建築構造設計

世良 信次

1 はじめに

JSSIとCERA建築構造設計の共催で、地方への普及を目的として免震セミナーを開催しております。今回は、「第17回免震セミナー in 小田原」、「第18回免震セミナー in 大阪」、「第19回免震セミナー in 名古屋」について報告いたします。

2 第17回免震セミナー in 小田原の報告

1) 日時・会場

日時：2010年3月19日(金) 10:00～16:50

会場：小田原市民会館 第2会議室

会場とした小田原市民会館は、JR小田原駅から商店街を通り抜けた小田原城の外堀沿いにあり、旧家が隣接しています。今回も開催エリアを中心に、建築設計事務所や審査機関から19名の参加を頂きました。その中で、審査機関からは3名、遠くは札幌からも1名の出席がありました。写真1に会場の様子を示します。



写真1 会場の様子(照井氏の解説時)

2) セミナー概要

プログラムは前回(第16回)とほぼ同じで、午前中は、原理・歴史・部材性能などの基本的な話を、午後からは共同住宅を事例としたRC7階建物の構造データを用いて免震層の設計計算をEXCELシートの演習テキストを用いて解説を行っています。また、E-ディフェンスの実建物規模の長周期地震による実験ビデオも見て頂き、計画地での想定地震の調査や建物の用途など、免震建築の計画で注視すべき点を説明しています。

今回は特に「告示計算による演算の解説」をよりスムーズに行うために解説用のEXCELシートを作成し、聴講者からの提案条件をその場で計算に反映してみるなど、理解を高める工夫を行っています。また、簡易な設計方法の1つである包絡解析法の理解を深めるために、特別講演として「エネルギーの釣合いに基づく免震構造の応答予測法」についてユニオンシステム(株)の山崎氏に解説して頂きました。

最後に、告示計算で採用した免震層の諸元を用いて時刻歴応答計算を行い、免震層や上部構造の応答値の違いについて解説しています。さらに、非免震構造とした場合の応答結果と比較し、免震効果を応答グラフで示すと、聴講者の方々も免震の意義を視覚によって納得されたようです。

その他、今回も協賛会社の方々にセミナーの内容を補足する意味で各社の免震技術を以下のテーマで紹介して頂きました。

- ①昭和電線デバイステクノロジー(株)(福田氏)
：積層ゴムの製造方法と性能試験
- ②住友金属鋁山シボレックス(株)(照井氏)
：錫入り積層ゴム支承の製造方法と性能試験
- ③ユニオンシステム(株)(山崎氏)
：告示計算による計算プログラムの実演
- ④(株)免震テクノサービス(古畑氏)
：維持管理の現状と重要性
- ⑤岡部(株)(横山氏)
：木造住宅の免震工法と性能試験

3) 小田原近辺で見つけた免震建築

小田原には、合同庁舎をはじめ共同住宅などの免震建築があります。

セミナー終了後、会場から二つ駅の箱根湯本にある箱根町役場本庁舎を聴講者の方々と訪ねました。建物は、写真2に示すような石垣をイメージした重厚なファサードの近代建築になっています。この建物は、免震層が外部から覗けるように外壁に見学用の窓と階段ステージが設けられています。聴講者の方々と免震層を見学している様子を写真3に示します。



写真2 箱根町役場の建物外観



写真4 中央公会堂外観(2010年5月)



写真3 聴講者の方々と免震層の見学



写真5 大阪会場の様子

3 第18回免震セミナー in 大阪の報告

1) 日時・会場

日時：2010年5月12日(水)10:00~16:50

会場：大阪市中央公会堂 大会議室

会場とした中央公会堂は、鉄骨煉瓦造地上3階・地下1階の建物で、ネオ・ルネッサンス様式を基調としつつ、バロック的な壮大なアーチ状の屋根が特徴となっています。1911年(明治44年)に株式仲買人であった岩本栄之助が私財を寄付して建設計画が始まり、建築設計競技により岡田信一郎の案が採用されました。実施設計は、辰野金吾・片岡安が行っています。1913年に着工、1918年(大正7年)11月に竣工しています。2002年12月、近代建築史上重要なものとして国の重要文化財に指定されています。また、老朽化が進んだため、1999年3月から2002年9月末まで保存・再生工事が行われ、耐震補強として免震レトロフィットが採用されています。写真4には、建物の外観を示します。

今回も開催エリアを中心に、大阪全域の建築設計事務所と審査機関を対象とし、43名の参加がありました。その内、審査機関から2名の参加がありました。写真5に会場の様子を示します。

2) セミナー概要

プログラムは前回(第17回)とほぼ同じですが、今回は、特に入力地震動の表層地盤での増幅特性をより理解するために、特別講演として「Gsの計算解説」をユニオンシステム(株)の洪氏に解説して頂きました。また、長周期地震動として南海・東南海地震に対する免震構造の応答特性の概要を文献「長周期地震動と建築物の耐震性」(日本建築学会編)を元に解説しています。

今回も協賛会社の方々にはセミナーの内容を補足する意味で各社の免震技術を紹介して頂きました。

4 第19回免震セミナー in 名古屋の報告

1) 日時・会場

日時：2010年5月13日(木)10:00～16:50

会場：愛知県産業労働センター 1006号室

会場とした愛知県産業労働センターは、昨年10月に竣工した鉄骨造地上18階・地下4階建の近代的な超高層ビルです。用途は大小ホールや展示場、会議室など各施設の機能を集約した複合施設建物になっています。



写真6 名古屋会場の様子

今回も開催エリアを中心に、名古屋全域の建築設計事務所と審査機関を対象とし、30名の参加がありました。その内、審査機関から1名の参加がありました。写真6に会場の様子を示します。

2) セミナー概要

プログラムは前回(第18回)とほぼ同じですが、特別講演として「Gsの計算解説」をユニオンシステム(株)の品川氏に解説して頂きました。また、協賛会社の方々にも各社の免震技術を紹介して頂きました。

5 おわりに

セミナー終了後、聴講者の方々にセミナーの内容などについて感想を頂いております。今回も以下のようなご感想を頂きました。

A氏：「私のような未経験者でも可能性を実感できるものでした。少なくとも実務のイメージを描けたことは有意義でした。・・・」

B氏：「具体例も踏まえて装置組合せの勘所などや組合せ決定に至るプロセスのようなものがあると理解が深まったと思います。・・・」

C氏：「実務の免震設計の全体像を知りたいと思い参加しました。おかげさまで参考になりました。是非、実施物件を実現したいと考えています。・・・」

D氏：「これからの建築では免震が主流になると確信しておりますので是非知識を深めて行きたいと思っております。セミナーでもお話が出ましたが、施工費がかかるから免震を採用しないというものでもないと考えますので、免震について周りの関係者にも布教していけたらと思います。・・・」

E氏：「2回目のセミナー参加でしたが、回を重ねる毎に理解が深まりました。免震建築へ取り組みたい気持ちが一層強まりました。・・・耐震設計にも限界点が来ているように感じて免震・制震のデバイスを組み込んだ建物が必要な時代になると勝手ながら思っています。今回のセミナーで話のあった南海～東南海～東海の同時地震が頭に残っております。・・・」

次回は、これらの意見を踏まえ、より有効なセミナーにしようと考えております。

謝辞

今回もJSSIの事務局、協賛会社の方々には、ご協力頂き深く感謝申し上げます。また、6月3日にJSSIの総会においてこの活動に対し普及賞を頂きました。ご協力頂いております方々を代表して謹んで受理させて頂きましたことを報告いたします。

「免震フェア2010」 in 日本建築学会大会

普及委員会 教育普及部会

1 はじめに

本年9月9日～11日の3日間、日本建築学会の大会会場である富山大学にて当協会主催 免震構造に関する展示会「免震フェア2010」を開催しました。今回で4回目を迎え、免震建築物の普及活動の一環として行っています。

2 展示会概要

開催日：2010年9月9日～11日

会場：富山大学 五福キャンパス 人間発達科学部棟 前

出展会員(12社 順不同)：(株)エーエス、オイレス工業(株)、(株)大林組、(株)川金コアテック、(株)構造システム、昭和電線デバイステクノロジー(株)、新日鉄エンジニアリング(株)、(株)竹中工務店、THK(株)、飛鳥建設(株)、(株)日建設計、(株)免制震デバイス

3 謝辞

今回も、各出展会員より免震分野の最新技術を紹介、ならびに免震と非免震建物内の揺れの違いを肌で感じる事ができる免震体験車を配備しました。多くの大学院生・学生の方が乗車していました。本展示会は、当協会会員以外の方に免震をアピールする良い機会となりました。

本展示会が盛況のうち無事終了できましたのも、富山大学 堀江 秀夫 先生ならびに、(社)富山県建築士事務所協会 白山 徹 様、出展会員の多大なご尽力の賜物であったと存じます。ここに普及委員会 教育普及部会関係者一同、厚く御礼申し上げます。ありがとうございました。

免震フェア2010 免震構造に関する展示会

入場・参加 無 料

日時 9月9日(木) / 10日(金) / 11日(土)
(9・10日は9:30~17:30、11日は9:30~11:00)

場所 富山大学 五福キャンパス 人間発達科学部棟前

人間発達科学部棟
免震体験車
日本建築学会 普及委員会
構造教育棟
鳥居講堂
正門

免震体験コーナー
免震体験車で地震と免震を体験

免震体験車に乗って「免震でない建物」と「免震建物」の揺れ方の違いを体験できます。

展示コーナー 免震構造に関する展示会
免震建築物の解説パネル、免震模型等を展示しています。

出展企業

株エーエス	株構造システム	THK(株)
オイレス工業(株)	昭和電線デバイステクノロジー(株)	飛鳥建設(株)
株大林組	新日鉄エンジニアリング(株)	株日建設計
株川金コアテック	株竹中工務店	株免制震デバイス

この機会にぜひ免震フェアにお越しください。
社団法人 日本免震構造協会

案内図



写真1 会場の様子



写真2 免震体験コーナー

平成22年度免震部建築施工管理技術者講習・試験の実施

資格制度委員会委員長
長橋 純男

免震部建築施工管理技術者講習・試験は、今年で11回目となりました。
本年度は、10月3日(日)にベルサール渋谷ファースト(東京)にて行われました。
受験申込者は579名で、当日の受験者は570名でした。

当日のプログラムは、4つの講習終了後に試験(70分)を実施しました。
午前中の講習は、「免震部建築施工管理技術者制度と運用について」を西川会長より、つづいて「免震構造の一般知識」を谷沢委員、午後の講習は「免震部材の基礎知識」を海老原委員、つづいて、「免震部施工の要点」を館野委員長と中村委員が講師を担当しました。

今年は、例年より倍近くの受験者のため、会場探しにはじまり、運営する委員の補充やはじめて使用する会場など、問題も多々ありましたが、他の部会からの応援もあり、滞りなく無事に終了いたしました。

その後、資格制度委員会で採点・合否審査を行い、合否通知は10月22日に送付しました。
合格者には併せて登録申請の受付を行い、来年の1月下旬には、「免震部建築施工管理技術者登録証」を発行の予定です。

平成22年10月22日現在で、免震部建築施工管理技術者は2338名です。
昨今は、設計図書、特記仕様書などに免震部建築施工管理技術者による施工管理を要望する旨があり、資格取得者が増えることが期待されます。



講習会受講の様子

～当日の協会関係者～

資格制度委員会 施工管理技術者「試験部会」+「審査部会」+「更新部会」

委員長：館野孝信(戸田建設)

委員：海老原和夫(大林)、小林 実(鹿島)、谷沢弘容(NTT.F中央)、中村俊之(大成)

林 章二(清水)、平野範彰(竹中)、龍神弘明(前田建設)

杉崎良一(大成)、古橋 剛(日本大学)

事務局／西川孝夫、可児長英、小林哲之、佐賀優子、入江麻子

平成22年度 第1回 理事会議事録

日時 平成22年9月16日(木曜日)午後3:00～5:00

場所 建築家会館 1階大ホール
東京都渋谷区神宮前2-3-16

出席者(敬称略)

会長: 西川孝夫

副会長: 深澤義和、池永雅良、沢田研自

理事: 可児長英、丑場英温、大熊武司、
大八木邦彦、小谷俊介、児嶋一雄、
高山峯夫、常木康弘、寺本隆幸、
長橋純男、野中康友、山口昭一

監事: 梅野 岳、曾田 五月也

事務局: 永井 潔、小林哲之、佐賀優子

欠席者(敬称略)

理事: 笠井和彦、鈴木重信、谷口 元、
中山光男、西 敏夫、西谷 章、
緑川光正、山崎真司、和田 章

監事: 白井貴志

◇開 会

定刻に至り、事務局より開会が告げられ、引き続いて西川会長が挨拶した。

◇定足数の報告

事務局より、本日の理事会は定足数(出席理事17名、委任状提出8名/理事総数25名)を、満たしているので理事会が成立する旨が告げられ、西川会長が議長となり議事に入った。

◇議事録署名人選出

議事録署名人として、大八木 邦彦理事(第一種正会員)・大熊武司理事(第二種正会員)が選出された。

◆第1号議案

新入会員と委員委嘱の承認について

……………資料⑤

事務局より、賛助会員入会の東北電力(宮城県仙台市)及び技術委員会と普及委員会委員5名の委嘱について説明があった後、審議に入り異議なく承認された。

◆第2号議案

就業規則の改定(一部)の承認について

……………資料⑥

定年退職第31条の定年年齢を、高齢者雇用安定法の改定により64歳とすることで、承認された。

◆新法人申請に向けて/定款変更(案)について

……………資料⑦

一般社団法人移行については、6月の通常総会にて平成23年度に《一般社団法人》移行を目指し、次年度総会承認後、申請を行えるよう準備を進めていたが、現在までの移行申請件数が全体の1割にも満たない状況で、次年度以降に移行申請が極端に集中することなどから、当協会は移行申請を早めることが承認された。

定款の変更(案)についても、精神は変えずに新法人に必要な最小限の変更を行った。若干の手直しが必要な箇所があったが、訂正に関しては、事務局に一任することで承認された。今後のスケジュールとしては、10月26日に臨時総会、10月末に移行申請提出(電子申請)、来年2月24日に理事会開催が決定した。認可がおりたら、新法人設立総会を開催する。公益目的支出計画は、12年間で計画することで承認された。

◆臨時総会の案内(案)について

……………資料⑧

10月26日(火)午後3時より4時までの予定で、建築家会館大ホールにて開催することが、承認された。来週、会員宛に定款変更(案)と公益目的支出計画を添付して送付する。今回は、定款変更があり、正会員の3/4以上(226)の議決を必要とするので、案内する際には、委任状の提出を必ずお願いしますと記載することとした。

◇報告事項

1) 免震フォーラム

9/1(水)に、工学院大学で開催した。テーマは、「建物の長寿命化」として、福岡大学の高山峯夫教授と同大学の稲田達夫教授が講演した。参加者は、216名と盛況であった。

2) 平成22年度免震部建築施工管理技術者講習・試験について

講習・試験日は10/3(日)、今年は、受験申込みが579名と例年になく多かった。会場は、当初予定していた都市センターホテルでは収容出来ないなので、ベルサール渋谷ファーストに変更となった。こちら一会場で実施する。

3) 「維持管理基準2010」の刊行について

現在、維持管理委員会にて作成中である。今回新たにクリアランスに関する事項が追記され、9月末に発刊予定である。

4) 基盤整備事業について ……………資料①

当協会は、今年は事業主体に加われないので、共同研究者として参加する。無償参加となる。関係するテーマは、次の通り

- ① 10番：工学基盤に関する検討
- ② 12番：免震建築物に関する検討
- ③ 27-3番：長周期地震動に対する免震建築物の安全性検証

5) E-defense(免制振の実験) ……………資料②

E-Defenseの実大三次元震動破壊実験施設を活用した耐震工学研究の第2フェーズが、平成22年度～平成27年度にわたって実施されることになった。免震構造等の研究課題として平成24年度と平成27年度に免震・制振構造実験研究が予定されている。免震・制振構造の長周期・短周期地震及び上下動に対する効果を検証するとともに、既存システムの複合及び制御アルゴリズムの改良により、より高性能な次世代型の免震・制振構造に関する研究開発を行うこととしている。分科会が設置され、委員長は東京電機大学の藤田 聡教授である。予算は1億2千万円/年となっている。

6) 8月収支報告 ……………資料③

4月から8月までの5ヶ月の収支について、収入合計7,196万円・支出合計3,937万円。収入については、会費収入(4,407万円)が順調にあったことと、事業収入(2,706万円)のなかでは、技術者認定事業収入(1,653万円)・性能評価事業収入(802万円)が、9割を占めている。

支出については、事業費支出(2,996万円)、管理費支出(941万円)で、事業費支出は下期

に多く支出があるので、現在は若干少なめである。

7) 行政刷新会議調査について ……………資料④

7月から行政刷新会議の要請により、国土交通省より調査があった。内部留保等調査・点検票と営利競合等調査・点検票(性能評価事業)の提出依頼があった。提出した資料は④の通り。

21年度の超過額で、行政依存率を乗じた額を国庫納付要請額としている。また、技術者運営積立預金が国庫納付要請額に相当する可能性がある。

今月末には行政刷新会議の考えが出る予定である。

◇閉 会

以上ですべての議案の審議を終了したので、午後5時に閉会した。

平成22年9月16日

議 長	西川 孝夫
議事録署名人	大八木 邦彦
議事録署名人	大熊 武司

日本免震構造協会 性能評価(評定)完了報告

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(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(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。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等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		材料性能評価委員会	
委員長	和田 章 (東京工業大学)	委員長	寺本 隆幸 (東京理科大学)
副委員長	壁谷澤寿海 (東京大学)	副委員長	高山 峯夫 (福岡大学)
	山崎 真司 (東京電機大学)	委員	曾田五月也 (早稲田大学)
委員	大川 出 (建築研究所)		西村 功 (東京都市大学)
	島崎 和司 (神奈川大学)		山崎 真司 (東京電機大学)
	瀬尾 和大 (東京工業大学)		
	曾田五月也 (早稲田大学)		
	田才 晃 (横浜国立大学)		
	中井 正一 (千葉大学)		

◇審査基準

性能評価の審査は、第2号の2の区分にあつては、平成12年建設省告示第1461号「超高層建築物の構造耐力上の安全性を確かめるための構造計算の基準を定める件」を含む建築基準法令、その他の技術基準に照らし審査いたします。

また、第6号の区分にあつては、平成12年建設省告示第1446号「建築物の基礎、主要構造部等に使用する建築材料並びにこれらの建築材料が適合すべき日本工業規格又は日本農林規格及び品質に関する技術的基準を定める件」を含む建築基準法令、その他の技術基準に照らし審査いたします。

具体的には、該当する業務方法書をご覧ください。

◇詳細案内

詳しくは、日本免震構造協会のホームページをご覧ください。

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

国内の免震建物一覧表

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

出版部会 メディアWG URL: <http://www.jssi.or.jp/> FAX: 03-5775-5734 E-MAIL: jssi@jssi.or.jp

免震建物一覧表

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件名	設計	構造	建築概要				最高高さ(m)	建設地(市まで)	免震部材		
							構造	階	地下	建築面積(m ²)				延べ床面積(m ²)	軒高(m)
1	MNNN - 0019	2000/10/17	BCJ基評-JB0012	(仮称)鶴見尻手計画	鹿島建設	鹿島建設	RC	14	-	3055.7	29563.1	43.5	44.5	神奈川県横浜市	高減衰積層ゴム オイルダンパー
2	MNNN - 0020	2000/10/17	BCJ基評-JB0004	(仮称)スポーツモール川崎店新築工事	松田平田設計 鹿島建設	松田平田設計 鹿島建設	RC	6	-	564.9	3236.3	25.0	26.4	神奈川県川崎市	天然積層ゴム 鋼製ダンパー 鉛ダンパー すべり支承
3	MNNN - 0021	2000/10/17	BCJ基評-JB0023	(仮称)南砂1丁目計画	タウン企画設計	鹿島建設	RC	13	-	1298.7	11461.7	39.6	40.8	東京都江東区	鉛入り積層ゴム すべり支承 オイルダンパー
4	MNNN - 0022	2000/10/17	BCJ基評-JB0014	(仮称)株式会社バイテック新社屋新築工事	清水建設	清水建設	SRC	8	1	613.5	3867.3	29.8	30.4	東京都品川区	高減衰積層ゴム オイルダンパー すべり支承
5	MNNN - 0024	2000/10/19	BCJ基評-JB0013	宗仙寺本堂、客殿、納骨堂	清水建設	清水建設	RC	2	0	201.0	385.0	7.0	9.2	東京都板橋区	高減衰積層ゴム すべり支承
6	MNNN - 0027	2000/10/25	BCJ基評-JB0006	シルクロゼース	大和設計	大和設計 小堀輝二研究所	RC	12	-	1668.5	8952.1	34.9	39.9	熊本県熊本市	高減衰積層ゴム すべり支承
7	MNNN - 0028	2000/10/25	BCJ基評-JB0024	鹿野町新庁舎	日建設計	日建設計	SRC	7	-	2207.4	10078.0	28.0	28.6	三重県三重郡	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー
8	MNNN - 0029	2000/10/25	BCJ基評-JB0005	(仮称)藤沢市総合防災センター	エヌ・ティ・エフ・ファンジーズ	エヌ・ティ・エフ・ファンジーズ	RC	7	-	619.5	3679.2	28.0	28.3	神奈川県藤沢市	天然積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
9	MNNN - 0031	2000/11/8	BCJ基評-JB0001	南苑中央病院	日本設計 富山県建築設計監理協同組合	日本設計 富山県建築設計監理協同組合	RC	6	-	5047.8	13442.5	28.1	32.6	富山県西砺波郡	鉛入り積層ゴム 鉛ダンパー 弾性すべり支承
10	MNNN - 0032	2000/11/8	BCJ基評-JB0010	金沢医科大学病院新棟	日本設計 中島建築事務所	日本設計 中島建築事務所	SRC	12	1	7055.0	51361.1	53.9	68.8	石川県河北郡	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
11	MNNN - 0033	2000/11/8	BCJ基評-JB0030	(仮称)東急ドエル アルス中央林間六丁目プロジェクト(その2)D棟	日建ハウジングシステム	日建ハウジングシステム	RC	7	-	3348.0	1759.9	21.9	22.6	神奈川県大和市	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー
12	MNNN - 0033	2000/11/8	BCJ基評-JB0030	(仮称)東急ドエル アルス中央林間六丁目プロジェクト(その2)G棟	日建ハウジングシステム	日建ハウジングシステム	RC	5	-	2820.0	1867.6	14.9	16.2	神奈川県大和市	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー
13	MNNN - 0035	2000/11/8	BCJ基評-JB0015	(仮称)actSTEP	総研設計 工藤一級建築士事務所	工藤一級建築士事務所	S	3	-	188.1	438.0	10.9	14.1	静岡県静岡市	球面滑り支承
14	MFNN - 0036	2000/11/8	BCJ基評-JB0011	(仮称)マイクロテック本社ビル	五洋建設	五洋建設	RC	5	1	274.0	1151.7	16.5	18.8	東京都杉並区	高減衰積層ゴム 弾性すべり支承
15	MNNN - 0039	2000/11/8	BCJ基評-JB0009	精工技研第3工場	大成建設	大成建設	S	5	-	1599.5	8062.2	21.5	22.8	千葉県松戸市	天然積層ゴム 弾性すべり支承
16	MNNN - 0042	2000/11/8	BCJ基評-JB0029	(仮称)勝どきITビル		日建設計	S	8	-	2185.0	15736.0	36.2	43.2	東京都中央区	天然積層ゴム 鋼製ダンパー
17	MNNN - 0044	2000/11/8	BCJ基評-JB0026	東京消防庁渋谷消防署	東京消防庁総務部施設課 豊建築事務所	東京消防庁総務部施設課 豊建築事務所	RC	9	1	879.9	5572.0	30.2	30.8	東京都渋谷区	鉛入り積層ゴム
18	MNNN - 0045	2000/11/8	BCJ基評-JB0008	(仮称)平成11年度一般賃貸住宅(ファミリー)大塚健康ビル	S.D.C.	大成建設	RC	14	-	920.0	8779.1	44.4	45.0	埼玉県戸田市	天然積層ゴム 弾性すべり支承
19	MNNN - 0047	2000/11/8	BCJ基評-JB0019	元住吉職員宿舎(東棟変更)	都市基盤整備 千代田設計	都市基盤整備 千代田設計	RC	4	-	295.5	934.6	12.5	13.1	神奈川県川崎市	天然積層ゴム 鉛ダンパー オイルダンパー
20	MFNN - 0049	2000/11/8	BCJ基評-JB0022	門前仲町一丁目計画	C&AIU	西松建設	RC	13	1	459.0	4755.0	42.1	44.0	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
21	MNNN - 0050	2000/11/8	BCJ基評-JB0021	千葉市立郷土博物館耐震改修	千葉市都市整備 桑田建築設計事務所	構設計研究所 東京建築研究所	SRC	5	-	636.1	1872.1	26.6	30.4	千葉県千葉市	天然積層ゴム 弾性すべり支承 鋼棒ダンパー
22	MFEB - 0053	2000/12/1	BCJ基評-JB0017	東京女子医科大学(仮称)総合外来棟	現代建築研究所	織本区構造設計研究所	RC	5	3	6250.6	42726.4	24.1	28.8	東京都新宿区	鉛入り積層ゴム 直動転がりローラー支承
23	MNNN - 0061	2000/11/20	BCJ基評-JB0020	中央合同庁舎第3号館耐震改修	建設大臣官庁官庁営繕部 山下設計	建設大臣官庁官庁営繕部 山下設計	SRC	11	2	5878.1	69973.9	44.9	53.6	東京都千代田区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム オイルダンパー
24	MNNN - 0065	2000/12/19	BCJ基評-JB0034	株式会社プリヂストーン磐田製造所C棟	日建設計	日建設計	RC	5	-	4710.8	18159.5	31.6	32.2	静岡県磐田市	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー
25	MNNN - 0067	2000/12/19	BCJ基評-JB0032	原子力緊急時支援・研修センター支援棟	日建設計	日建設計	S	2	-	1236.5	1942.9	10.2	14.0	茨城県ひたちなか市	天然積層ゴム 鉛ダンパー
26	MFNN - 0075	2001/2/16	BCJ基評-JB0025	(仮称)阿倍野D3-1分譲住宅建設工事	大林組	大林組	RC	14	1	1181.3	12922.9	48.4	52.3	大阪府大阪市	鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承
27	MNNN - 0082	2001/1/5	GBRC建評-00-11A-002	新八尾市立病院	昭和設計	昭和設計	S	8	1	7428.0	39156.0	35.9	41.6	大阪府八尾市	すべり支承 鉛入り積層ゴム
28	MNNN - 0086	2001/1/5	BCJ基評-JB0086	(仮称)戸田・中町マンション	ジェイアール東日本建築設計事務所 日建ハウジングシステム	ジェイアール東日本建築設計事務所 日建ハウジングシステム	RC	14	-	1270.0	8573.4	42.3	45.8	埼玉県戸田市	天然ゴム系積層ゴム 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー
29	MNNN - 0087	2001/1/5	BCJ基評-JB0081	黒梵山 保福寺(本堂)	建築・企画飛鳥	東京建築研究所	木造	2	-	1070.3	902.2	9.4	20.3	青森県石川県	弾性すべり支承 鉛入り積層ゴム
30	MNNN - 0088	2001/1/5	BCJ基評-JB0084	(仮称)パークマンション熊高正門前新築工事 A棟	樋川設計事務所・五洋建設	樋川設計事務所・五洋建設	RC	14	-	1407.1	12324.5	43.1	47.9	熊本県熊本市	天然積層ゴム 高減衰積層ゴム

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(m ²)					延べ床面積(m ²)
31	MNNN - 0098	2001/1/5	BCJ基評-HB0084	(仮称)パークマンション熊高正門前新築工事 B棟	樋川設計事務所・五洋建設	樋川設計事務所・五洋建設	RC	14	-	-	-	43.1	47.9	熊本県熊本市	天然積層ゴム 高減衰積層ゴム
32	MFNN - 0095	2001/1/17	BCJ基評-HB0018	(仮称)東急ドエル アルス中央林間六丁目プロジェクトA棟	日建ハウジングシステム	日建ハウジングシステム	RC	7	1			22.7	23.2	神奈川県大和市	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー
33	MFNN - 0095	2001/1/17	BCJ基評-HB0018	(仮称)東急ドエル アルス中央林間六丁目プロジェクトB棟	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			34.4	35.5	神奈川県大和市	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー
34	MFNN - 0095	2001/1/17	BCJ基評-HB0018	(仮称)東急ドエル アルス中央林間六丁目プロジェクトC棟	日建ハウジングシステム	日建ハウジングシステム	RC	17	1	6168.9	4394.9	53.0	53.6	神奈川県大和市	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー
35	MFNN - 0095	2001/1/17	BCJ基評-HB0018	(仮称)東急ドエル アルス中央林間六丁目プロジェクトE棟	日建ハウジングシステム	日建ハウジングシステム	RC	8	1			25.7	26.6	神奈川県大和市	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー
36	MFNN - 0095	2001/1/17	BCJ基評-HB0018	(仮称)東急ドエル アルス中央林間六丁目プロジェクトF棟	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			34.4	35.5	神奈川県大和市	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー
37	MFNN - 0098	2001/2/20	BCJ基評-HB0082	(仮称)アマGalaxyビル新築工事	大本組	大本組	RC(柱) S(梁)	4	1	1028.9	4365.5	16.0	16.6	神奈川県横浜市	高減衰積層ゴム すべり支承 オイルダンパー
38	MNNN - 0100	2001/2/2	BCJ基評-HB0090	(仮称)下井草5丁目計画	丸用一級建築士事務所	連建築事務所・免震エンジニアリング	RC	9	-	489.0	2990.8	27.0	28.0	東京都杉並区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム
39	MNNN - 0102	2001/2/2	BCJ基評-HB0087	(仮称)相模原橋本地区分譲共同住宅(A棟)新築工事	竹中工務店	竹中工務店	RC	18	-	965.1	13780.5	58.0	63.0	神奈川県相模原市	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム すべり支承
40	MNNN - 0104	2001/2/22	GBRC建評-00-11A-003	京阪くずはEブロック集合住宅B棟	竹中工務店	竹中工務店	RC	13	1	7103.8	6381.4	39.7	41.9	大阪府枚方市	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム
41	MNNN - 0106	2001/2/22	GBRC建評-00-11A-004	京阪くずはEブロック集合住宅C棟	竹中工務店	竹中工務店	RC	11	-	7103.8	4898.8	33.2	35.4	大阪府枚方市	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム
42	MNNN - 0107	2001/2/16	GBRC建評-00-11A-005	京阪神不動産(仮称)新町第2ビル	日建設計	日建設計	S	7	1	1826.4	14781.5	34.5	40.9	大阪市西区	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼材ダンパー
43	MNNN - 0109	2001/2/19	BCJ基評-HB0093	広島県防災拠点施設整備新築工事(備蓄倉庫棟)	広島県土木建築部都市局営繕課・中部技術コンサルタント	広島県土木建築部都市局営繕課・中部技術コンサルタント	S	1	-	4747.9	4481.9	7.0	8.9	広島県豊田郡	弾性すべり支承 天然積層ゴム
44	MNNN - 0111	2001/2/16	GBRC建評-00-11A-006	井内盛栄堂本社ビル	竹中工務店	竹中工務店	RC	8	1	589.0	5312.7	33.9	42.9	大阪府西区	鉛入り積層ゴム すべり支承
45	MNNN - 0112	2001/2/19	BCJ基評-HB0098	(仮称)戸塚吉田町プロジェクト A棟	(仮称)戸塚吉田町プロジェクト設計共同企業体	東急設計コンサルタント	RC	10	-	1446.8	9594.1	30.6	31.0	神奈川県横浜市	鉛入り積層ゴム
46	MNNN - 0112	2001/2/19	BCJ基評-HB0098	(仮称)戸塚吉田町プロジェクト B棟	(仮称)戸塚吉田町プロジェクト設計共同企業体	東急設計コンサルタント	RC	10	-	1777.6	10264.5	30.6	31.0	神奈川県横浜市	鉛入り積層ゴム
47	MNNN - 0113	2001/2/15		(仮称)ライフウェルズ上名(B棟)	(株)大建設計名屋事務所	大建設計・鹿島建設	RC	14	-	390.6	4407.2	41.2	44.8	愛知県東海市	天然ゴム系積層ゴム 鋼錠ダンパー 鉛ダンパー 滑り支承
48	MNNN - 0116	2001/2/19		常葉院	片野建築設計事務所・三井住友建設	片野建築設計事務所・三井住友建設	木造	1	-	421.8	330.1		11.9	東京都立川市	天然ゴム系積層ゴム 転がり支承 鉛ダンパー
49	MNNN - 0117	2001/2/22	GBRC建評-00-11A-008	(仮称)モアグレース梅林公園前南棟	奥村組	奥村組	RC	5	-	743.7	2828.5	14.4	16.6	岐阜県岐阜市	鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承
50	MNNN - 0118	2001/2/22	GBRC建評-00-11A-007	(仮称)モアグレース梅林公園前北棟	奥村組	奥村組	RC	13	-	533.6	4495.6	38.4	39.4	岐阜県岐阜市	鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承
51	MNNN - 0119	2001/2/19		プラダ東京南青山	竹中工務店	竹中工務店	S,RC	7	2	369.2	2860.4	32.5		東京都港区	
52	MNNN - 0122	2001/2/19	BCJ基評-HB0031	東京大学医科学研究所付属病院診療棟	岡田新一・佐藤総合計画設計 共同体制	岡田新一・佐藤総合計画設計 共同体制	SRC	8	2	1710.9	13099.8	39.5	48.2	東京都港区	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー
53	MNNN - 0123	2001/2/19	BCJ基評-HB0096	矯正会館	千代田設計	千代田設計 大成建設	RC	4	1	823.5	3073.7	15.7	19.3	東京都中野区	天然積層ゴム 弾性すべり支承
54	MNNN - 0124	2001/2/19	BCJ基評-HB0100	理化学研究所特殊環境実験施設	久米設計	久米設計	RC	6	-	2907.5	11379.2	28.9	33.5	埼玉県和光市	鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承
55	MNNN - 0125	2001/2/19		愛知県西庁舎	愛知県建設部公共建設課 三愛地所設計	愛知県建設部公共建設課 三愛地所設計	SRC	10	3	2305.0	32306.0			愛知県名古屋	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
56	MNNN - 0130	2001/2/19	BCJ基評-HB0105	(仮称)大蔵海岸パーク・ホームズ	三井建設	三井建設	RC	14	-	419.9	4402.0	44.4	44.4	兵庫県明石市	高減衰積層ゴム
57	MNNN - 0131	2001/2/19	BCJ基評-HB0104	(仮称)川崎大師パーク・ホームズⅡ	三井建設	三井建設	RC	7	-	1264.3	7352.0	19.6	20.0	神奈川県川崎市	鉛入り積層ゴム
58	MNNN - 0137	2001/3/13	BCJ基評-HB0107	市川大門町庁舎	日建設計	日建設計	RC	3	-	1791.8	4153.4	14.5	15.9	山梨県西八代郡	天然積層ゴム 鉛ダンパー
59	MNNN - 0141	2001/3/28	BCJ基評-HB0103	甲府支店社屋	名工建設	名工建設 飯島建築事務所	RC	4	-	349.4	1109.5	12.8	13.1	山梨県甲府市	弾性すべり 天然積層ゴム 鉛ダンパー
60	MFNN - 0149	2001/3/23	BCJ基評-HB0102	(仮称)リポコート須磨新築工事ロビー棟	OKI設計	東急建設	RC	14	-	1448.4	15008.3	41.9	42.6	兵庫県神戸市	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー すべり支承
61	MFNN - 0150	2001/3/27	BCJ基評-HB0085	(仮称)湯沢町病院新築工事	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	S	4	1	1706.0	6378.3	19.2	23.9	新潟県南魚沼郡	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 球体転がり支承
62	MNNN - 0151	2001/4/13	BCJ基評-HB0115	(仮称)高知高須病院	THINK建築設計事務所	ダイナミックデザイン	RC	6	-	2763.4	12942.9	24.0	24.6	高知県高知市	鉛入り積層ゴム
63	MFNN - 0152	2001/3/23	BCJ基評-HB0109	(仮称)住友不動産田町駅前ビル	隣設計 竹中工務店	竹中工務店	RC	8	1	947.4	7432.3	33.1	36.6	東京都港区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム
64	MNNN - 0167	2001/4/5	BCJ基評-HB0114	(仮称)LM竹の塚ガーデン(高層棟)	日建ハウジング	日建ハウジング	RC	19	-	3212.1	9662.9	57.6	62.9	東京都足立区	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー オイルダンパー 弾性すべり支承
65	MNNN - 0167	2001/4/5	BCJ基評-HB0114	(仮称)LM竹の塚ガーデン(南棟)	日建ハウジング	日建ハウジング	RC	14	-	3212.1	10162.8	42.9	43.9	東京都足立区	同上
66	MNNN - 0167	2001/4/5	BCJ基評-HB0114	(仮称)LM竹の塚ガーデン(東棟)	日建ハウジング	日建ハウジング	RC	14	-	3212.1	6551.7	42.9	43.9	東京都足立区	同上
67	MNNN - 0169	2001/4/13	BCJ基評-HB0116	(仮称)ガクエン住宅本社ビル	アーパライフ建築事務所	間1級建築士事務所	RC	5	-	244.6	1170.4	19.2	22.7	東京都葛飾区	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー
68	MNNN - 0173	2001/4/13	BCJ基評-HB0123	(仮称)田代会計事務所	白江建築研究所	ダイナミックデザイン	S	5	-	156.5	614.2	18.5	19.0	埼玉県熊谷市	高減衰積層ゴム 球体転がり支承

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件名	設計	構造	建築概要				最高高さ(m)	建設地(市まで)	免震部材		
							構造	階	地下	建築面積(m ²)				延べ床面積(m ²)	
69	MNNN - 0177	2001/4/19	BCJ基評-JB0124	ライオンズマンション内丸第2	創建設計	住友建設	RC	14	-	478.9	5810.8	41.4	42.4	青森県八戸市	鉛入り積層ゴム
70	MFNN - 0179	2001/4/19	BCJ基評-JB0106	(仮称)静鉄分譲マンション メゾン沼津高沢3	東急建設	東急建設	RC	13	-	939.5	7523.9	39.7	42.0	静岡県沼津市	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム
71	MFNN - 0185	2001/5/14		アクセシビル(仮称)	日建設計	日建設計	S	14	1	875.0	11670.0	58.9	60.0	大阪府大阪市	天然ゴム系積層ゴム 鉛ダンパー 鋼材ダンパー
72	MNNN - 0187	2001/5/10	BCJ基評-JB0117	(仮称)経浜電気ビル	西日本技術開発 清水建設	西日本技術開発 清水建設	RC	12	1	3907.3	23619.8	52.9	52.9	福岡県福岡市	高減衰積層ゴム すべり支承
73	MFNN - 0189	2001/5/29	BCJ基評-JB0007	(仮称)西五軒町再開発計画	芦原太郎建築事務所	住友建設	S	12	1	4167.2	33492.7	58.5	61.5	東京都新宿区	鉛入り積層ゴム
74	MNNN - 0192	2001/5/29	GBRC建評-00-11A-010	(仮称)西五軒町再開発計画	日建設計	日建設計	SRC	9	1	11050.0	47650.0	39.8	44.5	東京都港区	天然積層ゴム すべり支承 鉛ダンパー 鋼材ダンパー
75	MNNN - 0199	2001/5/29	BCJ基評-JB0135	ライオンズタワー福岡	共同建築設計事務所東北支社	住友建設	RC	19	-	744.7	8883.6	59.3	65.4	宮城県仙台市	鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承
76	MNNN - 0203	2001/5/29	BCJ基評-JB0122	県立保健医療福祉大学(仮称)	東畑建築事務所 大林組	東畑建築事務所 大林組	S	6	-	16370.7	28387.3	24.1	28.8	神奈川県横浜市	天然積層ゴム オイルダンパー 摩擦血ばね支承
77	MNNN - 0204	2001/5/23	BCJ基評-JB0113	平城宮跡第一次大極殿	(財)文化財建造物保存技術協会	(財)文化財建造物保存技術協会	木造	1	-	1387.0	858.1	20.7	26.9	奈良県奈良市	転がり支承 天然積層ゴム 壁型粘性体ダンパー
78	MNNN - 0205	2001/5/29	BCJ基評-JB0132	(仮称)元麻布2丁目計画	入江三宅設計事務所	入江三宅設計事務所 免震エンジニアリング(協力)	RC	6	-	667.7	2993.6	18.4	21.5	東京都港区	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
79	MNNN - 0209	2001/5/29	BCJ基評-JB0133	広島県防災拠点施設へリ格納庫・管理棟 中継技術コンサルタント	広島県土木建築部都市局富 橋課 中継技術コンサルタント	広島県土木建築部都市局富 橋課 中継技術コンサルタント	S	3	-	1286.2	1883.1	13.9	14.0	広島県豊田郡	天然積層ゴム 弾性すべり支承
80	MNNN - 0210	2001/5/23	GBRC建評-00-11A-001	シマンビル	芦原太郎建築事務所 構造計画プラス・ワン	芦原太郎建築事務所 構造計画プラス・ワン	PC	3	1	1482.5	5269.0	13.8	1.9	大阪府堺市	天然積層ゴム 鋼棒ダンパー 鉛ダンパー
81	MNNN - 0214	2001/6/18	BCJ基評-JB0134	(仮称)熊本・銀座通SGホテル	建吉組	構造計画研究所	RC	12	-	373.8	3575.3	33.7	34.2	熊本県熊本市	高減衰積層ゴム オイルダンパー
82	MNNN - 0215	2001/6/18	BCJ基評-JB0137	(仮称)高崎八島SGホテル	平成設計	構造計画研究所	RC	12	-	375.7	3951.1	54.2	34.7	群馬県高崎市	高減衰積層ゴム オイルダンパー
83	MNNN - 0216	2001/6/18	BCJ基評-JB0131	(仮称)エクセルディア東大井	下川辺建築設計事務所	STRデザイン 免震エンジニアリング	RC	13	-	181.5	1952.7	37.6	39.0	東京都品川区	鉛入り積層ゴム
84	MNNN - 0221	2001/6/28	GBRC建評-01-11A-003	第3期木津かぶと台12号棟	竹中工務店	竹中工務店	RC	5	-	771.7	3798.9	14.2	16.5	京都府相楽郡	高減衰積層ゴム 弾性すべり支承
85	MNNN - 0222	2001/6/28	GBRC建評-01-11A-004	第3期木津かぶと台16号棟	竹中工務店	竹中工務店	RC	5	-	724.3	3574.4	14.2	16.5	京都府相楽郡	高減衰積層ゴム 弾性すべり支承
86	MNNN - 0225	2001/6/18	BCJ基評-JB0138	(仮称)本駒込計画	日建ハウジングシステム	日建ハウジングシステム	RC	14	-	495.0	3442.8	45.4	46.2	東京都文京区	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼製ダンパー
87	MFNN - 0226	2001/6/15	BCJ基評-JB0033	(仮称)住友不動産上野8号館新築工事	陣設計	住友建設	SRC	8	1	1264.0	9275.0	32.9	34.1	東京都台東区	鉛入り積層ゴム
88	MFNN - 0230	2001/6/26	BCJ基評-JB0130	ライオンズタワー五反田	INA新建築研究所	三井建設	RC	18	-	723.8	9415.8	59.9	64.4	東京都品川区	鉛入り積層ゴム
89	MNNN - 0233	2001/6/28	GBRC建評-01-11A-002	(仮称)オリコ大阪今福東ビル	東急設計コンサルタント	東急設計コンサルタント	S	8	1	604.8	4584.0	34.6	39.1	大阪府大阪市東区	鉛入り積層ゴム
90	MNNN - 0236	2001/6/28	BCJ基評-JB0144	(仮称)幕張新都心住宅地H-3街区(D棟)	三菱地所設計 小沢明建築研究室 東急設計コンサルタント	三菱地所設計	RC	19	-	786.8	9239.9	59.9	65.8	千葉県千葉市	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム スチールダンパー
91	MNNN - 0237	2001/6/28	BCJ基評-JB0146	(仮称)幕張新都心住宅地H-3街区(E棟)	三菱地所設計 小沢明建築研究室 東急設計コンサルタント	東急設計コンサルタント	RC	19	-	1128.1	12849.2	59.3	65.4	千葉県千葉市	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム 直動転がり支承
92	MNNN - 0238	2001/6/28	BCJ基評-JB0145	(仮称)幕張新都心住宅地H-3街区(F棟)	三菱地所設計 小沢明建築研究室 東急設計コンサルタント	三菱地所設計	RC	19	-	707.4	9188.3	59.9	65.8	千葉県千葉市	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム スチールダンパー
93	MNNN - 0244	2001/7/12	BCJ基評-JB0095	兵庫県立災害医療センター(仮称)・日赤新病院(仮称)	山下設計	山下設計	RC	7	1	6945.2	33409.5	30.9	39.9	兵庫県神戸市	鉛入り積層ゴム すべり支承
94	MNNN - 0255	2001/7/25	BCJ基評-JB0108	万有製薬株式会社 つくば第二研究棟	日建設計	日建設計	S	7	1	5284.4	19932.7	27.0	27.4	茨城県つくば市	天然積層ゴム 鋼製ダンパー
95	MNNN - 0258	2001/6/29	BCJ基評-JB0168	福田町夜場庁舎	竹下一級建築士事務所	田中麻明建築研究所	RC	4	-	1400.2	4564.2	16.7	17.1	静岡県磐田市	鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承
96	MNNN - 0260	2001/8/21	BCJ基評-JB0148	宮城県こども病院(仮称)	山下設計	山下設計	RC	4	-	6353.2	16952.8	18.9	26.3	宮城県仙台市	天然積層ゴム 弾性すべり支承 鉛入り積層ゴム 鋼棒ダンパー
97	MFNN - 0262	2001/8/23	BCJ基評-JB0166	鹿島田駅東部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 織本匠構造設計研究所	RC	18	2	5800.0	42263.0	57.9	63.8	神奈川県川崎市	天然ゴム系積層ゴム 鉛フラグ入り積層ゴム 直動転がり支承
98	MNNN - 0272	2001/8/21	BCJ基評-JB0184	(仮称)中原区小杉2丁目計画	三井建設	三井建設	RC	14	-	1099.2	11002.3	44.8	46.9	神奈川県川崎市	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム
99	MFNN - 0273	2001/8/10	BCJ基評-JB0178	(仮称)豊洲コンピューターセンター	新豊洲支電所上部建物増築 工事実施設計JV 代表 清水建設	新豊洲支電所上部建物増築 工事実施設計JV 代表 清水建設	SRC S	10	4	17087.9	186746.4	57.9	60.0	東京都江東区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム
100	MNNN - 0274	2001/8/23	BCJ基評-JB0179	(仮称)ルミナス立川	三栄建築設計事務所	奥村組	RC	17	-	760.0	9015.0	51.1	51.1	東京都立川市	鉛入り積層ゴム 転がり支承
101	MNNN - 0278	2001/8/23	BCJ基評-JB0169	八戸赤十字病院新本館	横川建築設計事務所	横川建築設計事務所 織本匠構造設計研究所	RC	7	1	5792.7	21449.4	29.4	34.0	青森県八戸市	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム すべり支承
102	MNNN - 0282	2001/8/23	GBRC建評-01-11A-006	ドコモ大阪第二ビル(仮称)	E.S・T・I・Fランジティーズ	E.S・T・I・Fランジティーズ フラップシャバン	S	12	-	5371.4	60993.4	54.1	55.1	大阪府住之江区	直動転がり支承 鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
103	MNNN - 0284	2001/9/28	BCJ基評-JB0176	(仮称)ホテル川六ビジネス館	平成設計	構造計画研究所	RC	11	-	261.0	2545.5	30.9	38.3	香川県高松市	高減衰積層ゴム オイルダンパー
104	MNNN - 0285	2001/9/28	BCJ基評-JB0183	(仮称)ライフウェルズ上名和(C棟)	大建設計	大建設計 鹿島建設	RC	14	-	385.9	4290.7	45.3	44.9	愛知県東海市	天然積層ゴム すべり支承 鋼製ダンパー 鉛ダンパー
105	MNNN - 0289	2001/9/28	BCJ基評-JB0181	(仮称)電算セキュア・データセンター			SRC	6	-		6755.0			長野県長野市	天然ゴム系積層ゴム 鋼製U型ダンパー
106	MNNN - 0290	2001/9/28	BCJ基評-JB0177	ペルーナ本社ビル	中照建築事務所	中照建築事務所 フジタ	SRC	9	-	889.6	7151.8	34.6	39.4	埼玉県上尾市	鉛入り積層ゴム すべり支承
107	MNNF - 0291	2001/9/18		大井競馬場1号スタンド	松田平田設計	松田平田設計	S	6	1	6613.0	22101.0			東京都品川区	
108	MNNN - 0293	2001/9/28		中央大学附属高等学校1号館			RC	7	-		8047.0			東京都小金井市	天然ゴム系積層ゴム 鉛ダンパー 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				軒高(m)	最高高さ(m)	建設地(市まで)	免震部材	
							構造	階	地下	建築面積(m ²)					延べ床面積(m ²)
109	MNNN - 0297	2001/9/28	BCJ基評-IB0194	外務本省(耐震改修)	国土交通省大臣官庁官庁営繕部 山下設計	国土交通省大臣官庁官庁営繕部 山下設計	RC	北8南8	北2南1	7305.0	55893.0	30.8	31.9	東京都千代田区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承
110	MFNN - 0299	2001/9/18	BCJ基評-IB0182	(仮称)住友不動産新宿中央公園ビル	竹中工務店	竹中工務店	RC	8	1	2145.5	15975.1	32.4	37.6	東京都新宿区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム
111	MNNN - 0302	2001/9/28	BCJ基評-IB0196	(仮称)第2中層ビル	山下設計	山下設計	RC	9	1	914.2	8104.0	42.3	50.7	東京都渋谷区	高減衰積層ゴム 弾性すべり支承
112	MFNF - 0303	2001/9/27		岡山操車場跡地公園(仮称)整備に係る全天候型多目的球技場	石本建築事務所・戸田建設	石本建築事務所・戸田建設	RC+S	2	-	9500.0	9872.5		37.8	岡山県岡山市	
113	MNNN - 0304	2001/9/28		社会保険紀南総合病院	久米設計	久米設計	S	8	1	7413.0	29306.0		32.4	和歌山県田辺市	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 鋼棒ループダンバー
114	MNNN - 0310	2001/10/23		(仮称)深谷赤十字病院新病棟	梓設計	梓設計	RC	7	-	8404.0	34876.0	28.5		埼玉県深谷市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承
115	MFNN - 0315	2001/10/16	GBRC建評-01-11A-005	(仮称)御堂筋武田ビル	CITY ENGINEERING 竹中工務店	CITY ENGINEERING 竹中工務店	S	9	2	422.7	4049.3	38.6	43.1	大阪市中央区	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム オイルダンバー
116	MNNN - 0320	2001/10/23	BCJ基評-IB0202	立川総合社屋	東電設計	東電設計	S	7	2	1700.8	15141.8	28.8	32.9	東京都立川市	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム
117	MNNN - 0323	2001/11/7	GBRC建評-01-11A-008	(仮称)西宮・甲斐園マンション	新井組	新井組	RC	15	-	410.9	4908.9	47.6	48.2	兵庫県西宮市	鉛入り積層ゴム
118	MFNN - 0325	2001/10/23	BCJ基評-IB0197	(仮称)白金高輪マンション	フジタ	フジタ	RC	19	-	939.0	11051.8	59.4	64.5	東京都港区	鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承
119	MNNN - 0326	2001/10/23		(仮称)クロスウェイコミュニケーションズ横浜データ交換センター	NTTファシリティーズ	NTTファシリティーズ・構造計画研究所	S	3	1					神奈川県横浜府	高減衰積層ゴム オイルダンバー
120	MFNN - 0328	2001/11/15	GBRC建評-01-11A-007	小野薬品工業株式会社 新社屋	類設計室 大林組	大林組	S	11	2	1126.8	14283.1	50.8	56.3	大阪市中央区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンバー
121	MFNN - 0332	2001/11/13	BCJ基評IB-0136-01	住友不動産(仮称)西梅田ITビル	日建設計	日建設計	S SRC	10	1	1135.0	12310.0	45.1	54.9	大阪府大阪市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承
122	MNNN - 0333	2002/11/7	BCJ基評-IB0207	(仮称)農林中金昭島センター第二期棟	三菱地所設計 全国農協設計	三菱地所設計 全国農協設計	SRC	6	-	3672.8	20215.0	32.6	33.6	東京都昭島市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム すべり支承 U型ダンバー
123	MFNN - 0336	2001/11/7	BCJ基評-IB0204	(仮称)大東ビル	大林組	大林組	SRC	9	1	853.8	9155.9	35.9	45.5	東京都千代田区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム オイルダンバー
124	MNNN - 0339	2001/11/28	BCJ基評-IB0205	(仮称)芝浦トラクルーム	郵船不動産 日本設計	日本設計	RC	8	-	2253.9	15500.3	42.9	44.7	東京都港区	鉛入り積層ゴム
125	MNNN - 0342	2001/11/28	BCJ基評-IB0215-01	大専公社賃貸住宅(仮称)建設工事(第1次)第1工区 A棟	竹中工務店	竹中工務店	RC	10	-	1173.0	8596.8	30.4	32.4	愛知県名古屋府	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 弾性すべり支承
126	MNNN - 0343	2001/11/28	BCJ基評-IB0216-01	大専公社賃貸住宅(仮称)建設工事(第1次)第1工区 B棟	竹中工務店	竹中工務店	RC	10	-	1173.0	8594.5	30.5	32.5	愛知県名古屋府	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 弾性すべり支承
127	MFNN - 0345	2001/11/13	BCJ基評-IB0167-02	中伊豆町新庁舎	エス・ティ・ティファシリティーズ	エス・ティ・ティファシリティーズ	RC	3	-	2345.5	4379.2	14.3	15.0	静岡県田方郡	鉛入り積層ゴム 転がり支承
128	MNNN - 0354	2001/12/21	BCJ基評-IB0217-01	クイーンズバレス三鷹下連雀	熊谷組	熊谷組	RC	11	1	389.1	3135.9	34.8	35.3	東京都三鷹市	天然積層ゴム 鋼材ダンバー 鉛ダンバー
129	MNNN - 0359	2001/12/25	BCJ基評-IB0232-01	(仮称)ピ・ウェル大供	和建設 熊谷組耐震コンサルグループ	和建設 熊谷組耐震コンサルグループ	RC	15	-	271.8	3322.1	42.8	43.5	岡山県岡山市	高減衰積層ゴム
130	MNNN - 0361	2001/12/25	BCJ基評-IB0228-01	(仮称)マール音羽館	西野建設	中山構造研究所 日本免震研究センター 協力:福岡大学高山研究室	RC	20	-	440.9	7215.4	59.0	67.3	岐阜県多治見市	天然積層ゴム 鉛ダンバー 鋼製ダンバー
131	MNNN - 0365	2001/12/25	BCJ基評-IB0226-01	つくば免震検証棟	住友林業	清水建設 アイディアルブレイン	木造	2	-	69.6	125.9	6.5	8.5	茨城県つくば市	転がり系支承 オイルダンバー 天然積層ゴム
132	MNNN - 0367	2001/12/25	BCJ基評-IB0233-01	東邦大学医学部付属大森病院(仮称)病院3号棟	梓設計	梓設計	RC	6	2	2838.5	20706.0	27.6	34.8	東京都大田区	鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承
133	MNNN - 0372	2002/1/18	BCJ基評-IB0230-01	松山リハビリテーション病院	鹿島建設	鹿島建設	RC	9	-	1491.6	12641.0	34.3	37.6	愛媛県松山市	高減衰積層ゴム
134	MNNN - 0376	2002/1/18	GBRC建評-01-11A-009	(仮称)多治見幸町マンション	日本国土開発	日本国土開発	RC	12	-	249.7	2205.6	34.3	35.4	岐阜県多治見市	天然積層ゴム 鉛ダンバー 弾性すべり支承
135	MFNB - 0383	2002/1/15		(仮称)豊洲コンピュータセンター	新豊洲変電所上部建物増築 工事実施設計業務JV 代表清水建設	新豊洲変電所上部建物増築 工事実施設計業務JV 代表清水建設	SRC	10	4	17087.9	186746.4	57.9	60.0	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
136	MNNB - 0384	2002/1/15		(仮称)三越本店新館共同ビル	清水建設	清水建設	S(柱CFT)	13	4		50,954 (増築部 36,648)			東京都中央区	
137	MNNN - 0386	2003/1/28	BCJ基評-IB0231-01	古屋雅由邸	三井ホーム	テクノウェア 三井ホーム	木造	2	-	133.9	212.9	6.0	7.7	神奈川県足柄上郡	転がり系支承 オイルダンバー
138	MNNN - 0388	2002/1/28	BCJ基評-IB0241-01	(仮称)LM竹の塚ガーデン(高層棟)	前田建設工業	前田建設工業	RC	19	-	576.6	9891.3	57.6	63.0	東京都足立区	高減衰積層ゴム 天然積層ゴム 鋼棒ダンバー
139	MNNN - 0389	2002/1/28	BCJ基評-IB0242-01	(仮称)LM竹の塚ガーデン(南棟)	前田建設工業	前田建設工業	RC	14	-	989.0	10781.3	42.8	43.6	東京都足立区	高減衰積層ゴム 天然積層ゴム 鋼棒ダンバー
140	MNNN - 0390	2002/1/28	BCJ基評-IB0243-01	(仮称)LM竹の塚ガーデン(東棟)	前田建設工業	前田建設工業	RC	14	-	459.9	4762.8	42.8	43.6	東京都足立区	高減衰積層ゴム 天然積層ゴム 弾性すべり支承
141	MFNN - 0392	2002/1/28	BCJ基評-IB0244-01	内野練本社ビル	鹿島建設	鹿島建設	RC	7	1	504.1	3944.6	28.1	32.1	東京都中央区	角型鉛プラグ入り積層ゴム
142	MNNN - 0395	2002/2/8	BCJ基評-IB0238-01	(仮称)サーバス中河原	穴吹工務店	穴吹工務店 コンパース 免震エンジニアリング	RC	12	-	547.8	5147.2	36.9	44.4	栃木県宇都宮市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
143	MNNN - 0401	2002/2/26	BCJ基評-IB0245-01	全労済栃木県本部会館	エス・ティ・ティファシリティーズ	エス・ティ・ティファシリティーズ	RC	5	-	630.9	2752.7	20.3	24.3	栃木県宇都宮市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 転がり支承
144	MNNN - 0405	2002/3/6	GBRC建評-01-11A-010	公立八鹿病院	日建設計	日建設計	S	12	-	7383.0	30855.0	48.1	52.3	兵庫県養父郡	天然積層ゴム 弾性すべり支承 鋼材ダンバー
145	MNNN - 0409	2002/2/26	BCJ基評-IB0254-01	(仮称)ITO新ビル	伊藤組	伊藤組 総研設計	SRC	10	1	1259.3	12450.1	41.1	41.6	北海道札幌市	高減衰積層ゴム
146	MNNN - 0410	2002/2/26	GBRC建評-01-11A-011	市立教養病院	内藤建築事務所	内藤建築事務所	RC	5	-	2115.3	7829.6	20.6	28.6	福井県敦賀市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 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				最高高さ(m)	建設地(市まで)	免震部材		
							構造	階	地下	延べ床面積(m ²)				延べ床面積(m ²)	
147	NFEB - 0415	2002/2/15		九州国立博物館(仮称)	菊竹清訓建築設計事務所・久米設計JV	菊竹清訓建築設計事務所・久米設計JV	S・SRC	5	2	15205.0	28798.0	36.1	福岡県太宰府市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 鋼棒ダンパー	
148	MFNN - 0420	2002/2/20	BCJ基評-IB0237-01	新草加市立病院	久米設計	久米設計	SRC	8	1	8018.2	32728.7	38.6	埼玉県草加市	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム すべり支承	
149	MNNN - 0421	2002/2/26	BCJ基評-IB0246-01	川崎市北部医療施設	久米設計	久米設計	SRC	6	2	6935.0	35785.5	30.7	神奈川県川崎市	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム すべり支承 鋼棒ダンパー	
150	MNNN - 0423	2002/3/6	BCJ基評-IB0239-01	群馬県立がんセンター	日本設計	日本設計	SRC	10	-	9249.5	29193.4	48.0	群馬県水田市	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム 転がり支承	
151	MNNN - 0426	2002/3/6	BCJ基評-IB0229-01	百五銀行新情報センター	清水建設	清水建設	SRC	4	-	1217.8	4643.2	20.0	三重県津市	高減衰積層ゴム	
152	MFNN - 0427	2002/2/26	BCJ基評-IB0252-01	(仮)財団法人癌研究会 有明病院他施設	丹下健三・都市・建築研究所 清水建設	丹下健三・都市・建築研究所 清水建設	RC	12	2	7912.0	72521.5	52.1	東京都江東区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴムB 弾性すべり支承	
153	MNNN - 0428	2002/3/6	BCJ基評-IB0253-01	県立こども医療センター新棟	田中建築事務所	田中建築事務所	SRC	7	1	4438.0	22182.0	30.5	神奈川県横浜市	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承	
154	MFNN - 0448	2002/4/2	BCJ基評-IB0436-01	岐阜県警察本部庁舎	岐阜県基盤整備部公共建築課 日建設計・岐阜県建築設計監理協 同組合設計業務特別共同企業体	岐阜県基盤整備部公共建築課 日建設計・岐阜県建築設計監理協 同組合設計業務特別共同企業体	SRC	11	-		約24,700		岐阜県岐阜市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム	
155	MNNN - 0450	2002/4/23	BCJ基評-IB0261-01	三浦市立病院	佐藤総合計画	佐藤総合計画	RC	4	1	2790.2	9245.8	16.4	神奈川県三浦市	天然積層ゴム 鋼棒ダンパー 鉛ダンパー オイルダンパー	
156	MNNN - 0452	2002/4/5	BCJ基評-IB0250-01	九段北宿舎	東京郵政局施設情報部建築課 丸ノ内建築事務所	東京郵政局施設情報部建築課 丸ノ内建築事務所 構造計画研究所	SRC	11	1	296.7	3296.6	31.2	東京都千代田区	天然積層ゴム オイルダンパー	
157	MNNN - 0453	2002/4/5	BCJ基評-IB0262-01	シティーコーポ志賀	大末建設	環総合設計 大末建設 免震システムサービス	RC	13	-	683.9	5983.7	42.2	愛知県名古屋	天然積層ゴム 弾性すべり支承 鋼製U型ダンパー	
158	MNNN - 0455	2002/4/23	BCJ基評-IB0264-01	(仮称)YSD新東京センター	竹中工務店	竹中工務店	S	6	-	2457.2	12629.1	25.8	東京都江東区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム すべり支承 オイルダンパー	
159	MNNN - 0457	2002/4/23	BCJ基評-IB0263-01	(仮称)コンフォート熊谷銀座「ザ・タワー」	江田組 大日本土木 九段建築研究所	江田組 大日本土木 九段建築研究所	RC	17	-	636.5	8414.6	52.9	埼玉県熊谷市	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー	
160	MNNN - 0474	2002/5/29	GBRC建評-01-11A-013	京都大学100周年時計記念館	京都大学施設部 川崎清・環境・建築研究所	清水建設	RC	2	1	1982.3	5312.3	13.0	京都市左京区	高減衰積層ゴム 弾性すべり支承	
161	MFEB - 0478	2002/5/13	BCJ基評-IB0240-02	新国立美術館展示施設(ナショナルギャラリー)(仮称)	文部科学省大臣官房文教施設部・黒川紀章・日本設計JV	文部科学省大臣官房文教施設部・黒川紀章・日本設計JV	S	6	3	12590.7	48638.4	29.5	東京都港区	鉛入り積層ゴム 転がり支承	
162	MFNN - 0483	2002/5/15	BCJ基評-IB0265-01	(仮称)ピビル	一如社	大成建設	RC	5	3	808.1	5908.1	17.2	東京都立川市	天然積層ゴム 弾性すべり支承	
163	MNNN - 0491	2002/6/6	BCJ基評-IB0278-01	(仮称)リパベルⅡ	スターツ	スターツ 日本設計	RC	13	-	319.2	2497.7	37.0	東京都江戸川区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム 転がり系支承	
164	MNNN - 0500	2002/6/20	BCJ基評-IB0287-01	榊原記念病院	株式会社日本設計 清水建設	株式会社日本設計 清水建設	RC	6	-	7287.6	27636.8	26.7	東京都府中市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム	
165	MFNN - 0504	2002/6/14	BCJ基評-IB0272-01	(仮称)鶴川青戸ビル	板倉建築研究所	フジタ	RC	10	-	413.3	2795.3	33.8	東京都町田市	鉛入り積層ゴム	
166	MNNN - 0510	2002/7/3	BCJ基評-IB0286-01	(仮称)伊東マンションⅣ	スターツ	スターツ 日本設計	RC	11	1	559.2	4512.7	35.3	東京都江戸川区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム 転がり系支承	
167	MFNN - 0511	2002/6/21	BCJ基評-IB0290-01	(仮称)目黒マンション	竹中工務店 東電不動産管理	竹中工務店 東電設計	RC	17	2	879.9	9877.1	50.7	東京都目黒区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム オイルダンパー	
168	MNNN - 0513	2002/7/9	BCJ基評-IB0274-01	社会福祉法人上伊那福祉協会特別養護老人ホーム橋の木荘(仮称)	泉・創和・小林設計共同事業体	泉・創和・小林設計共同事業体 構造計画研究所	S	4	-	2773.9	8662.5	15.9	長野県上伊那郡	天然積層ゴム 鋼棒ダンパー	
169	MNNN - 0521	2002/7/25	BCJ基評-IB0289-01	石田健郎	三菱地所ホーム	テクノウェーブ 三菱地所ホーム	木造	2	-	121.2	223.4	6.3	東京都東大和市	転がり系支承 オイルダンパー	
170	MNNN - 0526	2002/8/9	BCJ基評-IB0279-01	一条免震住宅C	一条工務店	一条工務店 日本システム設計	木造	3以下	-	500以下	500以下	9以下	13以下	日本全国	天然積層ゴム すべり支承
171	MNNN - 0527	2002/8/9	BCJ基評-IB0280-01	一条免震住宅D	一条工務店	一条工務店 日本システム設計	木造	3以下	-	500以下	500以下	9以下	13以下	日本全国	高減衰積層ゴム すべり支承
172	MNNN - 0537	2002/7/30	BCJ基評-IB0294-01	(仮称)JV深沢計画D棟	長谷工コーポレーションエンジニアリング事業部	長谷工コーポレーションエンジニアリング事業部	RC	19	-	1403.6	21102.8	60.0	東京都世田谷区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム 鋼棒ダンパー	
173	MNNN - 0538	2002/8/22	GBRC建評-02-11A-002	済生会滋賀県病院	内藤建築事務所	内藤建築事務所	RC	11	-	4437.2	32112.4	47.0	滋賀県栗東市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 弾性すべり支承	
174	MNNN - 0540	2002/8/22	ERI-評第02010号	(仮称)藤張ベータタウンSH-3④街区新築工事(A棟)	UG都市建築 隈研吾建築都市設計	フジタ	RC	14	-	1130.7	10964.5	44.7	45.2	千葉県美浜区	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
175	MNNN - 0545	2002/8/23	BCJ基評-IB0277-01	左奈田三郎邸	積水ハウス	積水ハウス テクノウェーブ	RC	2	-	82.9	141.3	6.1	7.9	東京都世田谷区	転がり系支承 オイルダンパー
176	MNNN - 0551	2002/8/22	BCJ基評-IB0299-01	松江市立病院	石本建築事務所	石本建築事務所	RC	8	1	8780.0	35120.0	36.5	39.6	鳥根県松江市	天然積層ゴム 転がり系支承 鋼棒ダンパー 粘性ダンパー
177	MFNN - 0553	2002/8/23	GBRC建評-01-11A-012	13-ウェルブ六甲道4番街再開発ビル	竹中工務店・藤木・岡JV	竹中工務店・藤木・岡JV	RC	12	2	3293.7	21902.7	43.2	44.9	神戸市灘区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム
178	MFEB - 0556	2002/8/20	BCJ基評-IB0293-01	(仮称)江東区越中島計画	清水建設	清水建設	S	6	-	1835.3	9066.1	26.8	27.4	東京都江東区	鉛入り積層ゴム
179	MNNN - 0558	2002/9/18	GBRC建評-02-11A-001	神戸市水道局西部センター新庁舎	神戸市水道局技術部 E-アクトアーキテクト	神戸市水道局技術部 E-アクトアーキテクト	RC	3	-	2631.1	6762.5	11.7	15.2	神戸市須磨区	鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承
180	MFNN - 0564	2002/9/20	BCJ基評-IB0292-01	(株)東電通本社ビル	エヌ・ティ・ティ・フロンティアズ	エヌ・ティ・ティ・フロンティアズ	SRC	10	1	822.7	7939.9	38.8	45.6	東京都港区	鉛入り積層ゴム 直動転がり支承
181	MFNN - 0569	2002/9/20	BCJ基評-IB0309-01	(仮称)小石川2丁目マンション計画	安宅設計	安宅設計 高環境エンジニアリング一級 建築士事務所	RC	11	-	1190.9	9850.5	36.8	37.7	東京都文京区	鉛入り積層ゴム
182	MNNN - 0572	2002/10/2	BCJ基評-IB0310-01	東京ダイヤビルディング(増築)	竹中工務店	竹中工務店	S SRC	12	1	6414.5	72472.9	46.3	54.6	東京都中央区	天然積層ゴム 壁型粘性体ダンパー
183	MNNN - 0573	2002/10/21	ERI-J02003	(仮称)グランフラッツ住佳町	佐藤正行一級建築士事務所	間組	RC	15	-	855.0	8921.0	44.0	46.1	東京都足立区	天然ゴム系積層ゴム 鋼製U型ダンパー 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(m ²)					延べ床面積(m ²)
184	MNNN - 0574	2002/10/15	BCJ基評-IB0312-01	(仮称)高井戸N2プロジェクト	竹中工務店 パノム	竹中工務店	RC	13	-	615.0	6745.6	40.1	40.8	東京都 杉並区	鉛入り積層ゴム
185	MNNN - 0575	2002/10/21	BCJ基評-IB0311-01	(仮称)東山マンション	水野設計	大日本土木	RC	13	-	298.9	2305.9	44.7	44.7	愛知県 名古屋	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼材ダンパー
186	MNNN - 0577	2002/11/7		(仮称)舞浜ホテル	東日本旅客鉄道・ジェイアール 東日本建築設計事務所・竹中 工務店	竹中工務店	RC・S	2		2592.0	5587.0			千葉県 舞浜市	防振ゴム オイルダンパー
187	MNNN - 0578	2002/10/15	BCJ基評-IB0313-01	シティーコーポ小田井(仮称)	徳倉建設	徳倉建設 ダイオミックデザイン	RC	15	-	258.7	2878.6	44.8	44.8	愛知県 名古屋	鉛入り積層ゴム 球体転がり支承
188	MFNN - 0584	2002/10/28	BCJ基評-IB0300-01	三共機研究総務部 研究C棟	清水建設	清水建設	OFT	8	1	2305.1	19326.2	37.8	39.6	東京都 品川区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム
189	MNNN - 0588	2002/10/21	BCJ基評-IB0319-01	GLOBAL GARDEN CITY-A棟	エコ福祉環境研究所	織本匠構造設計研究所	RC	8	-	970.0	5930.0	26.0	26.6	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 弾性滑り支承
190	MNNN - 0590	2002/11/5		(仮称)住友不動産麹町駅前ビル	日建設計	日建設計	SRC	9	1		9834.0			東京都 千代田区	
191	MNNN - 0593	2002/11/7	GBRC建評-02-11A-003	(仮称)京都北都信用金庫店舗・事務センター	富士通	エヌ・ティ・エフ・フジフーズ	RC	4	-	1290.5	3754.5	16.6	20.1	京都府 中郡	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
192	MNNN - 0595	2002/11/12	ERI-J02004	(仮称)オリックス伏見ビル計画	戸田建設	戸田建設	CFT柱 S梁	11	-	1583.1	17095.7	45.1	50.4	名古屋市中 区	天然積層ゴム 弾性すべり支承 鉛プラグ入り積層ゴム オイルダンパー
193	MFNN - 0598	2002/11/6	BCJ基評-IB0322-01	(仮称)麻布バインクレスト	大林組	大林組	RC	15	2	562.7	8807.0	45.8	49.7	東京都 港区	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性滑り支承
194	MNNN - 0614	2002/12/19	BCJ基評-IB0329-02	(仮称)西町マンション	山本浩三都市建築研究所	東京建築研究所	RC	7	-	459.9	2854.8	23.3	23.9	鳥取県 鳥取市	鉛入り積層ゴム すべり支承 弾塑性系減衰材
195	MNNN - 0615	2002/12/19	BCJ基評-IB0331-01	名古屋大学医学部附属病院 中央診療棟	名古屋大学施設部 石本建築事務所	石本建築事務所	SRC	7	2	5911.0	43936.0	33.2	44.5	愛知県 名古屋	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム 転がり系支承 流体系減衰材
196	MNNN - 0623	2002/12/19		(仮称)ブルデンシャル生命保険仙台カスタマーサービスセンター	日本設計	日本設計	S	2	-		3223.0			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 弾性滑り支承
197	MNNN - 0630	2002/12/16		ピュア本社ビル	青島設計	青島設計	S	8		609.8	4524.0			愛知県 名古屋	
198	MNNN - 0631	2002/12/12	GBRC建評-02-11A-004	武田薬品第8技術棟	竹中工務店	竹中工務店	SRC柱 S梁	9	1	3075.4	29097.7	50.3	59.3	大阪市 淀川区	天然積層ゴム すべり支承 鋼棒ダンパー
199	MNNN - 0634	2002/12/19	BCJ基評-IB0342-01	(仮称)ネットワーク時刻情報認証高度化施設(東棟)	日本設計	日本設計	RC	4	-	1353.3	5284.2	19.5	29.3	東京都 小金井市	鉛入り積層ゴム
200	MNNB - 0637	2002/12/25		(仮称)サントリー東京新ビル	安井建築設計事務所 (デザイン監修:隈研吾建築都市設計事務所)	大林組	S, SRC, RC	12	2		34492.0			東京都 港区	
201	MFNN - 0638	2002/12/25	BCJ基評-IB0339-01	(仮称)国際医療福祉大学付属熱海病院	大林組	大林組	RC	8	2	3502.6	23226.0	30.2	34.0	静岡県 熱海市	天然積層ゴム オイルダンパー プレーキダンパー
202	MNNN - 0646	2003/2/12	GBRC建評-02-11A-006	市立西脇病院	日建設計	日建設計	S	6	-	9240.0	23548.0	27.0	27.3	兵庫県 西脇市	鉛入り積層ゴム
203	MFNN - 0648	2003/1/28	GBRC建評-02-11A-008	千種台センター地区(仮称)	大林組	大林組	RC	14	1	5574.7	24983.5	47.3	51.0	名古屋市中 千種区	弾性すべり支承 鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
204	MNNN - 0652	2003/1/15	BCJ基評-IB0345-01	TKO高根沢事務所	鹿島建設	鹿島建設	SRC	3	-	1869.5	5317.8	13.0	17.4	栃木県 塩谷郡	鉛入り積層ゴム
205	MNNN - 0656	2003/1/27	BCJ基評-IB0344-01	津島市民病院(病棟増築)	中建設計	中建設計	RC	6	-	1690.2	8076.3	23.3	29.8	愛知県 津島市	天然積層ゴム 鉛ダンパー オイルダンパー
206	MNNN - 0661	2003/2/24	BCJ基評-IB0301-02	榛原総合病院	久米設計	久米設計	RC	7	1	9033.3	37924.4	27.2	27.8	静岡県 榛原郡	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム すべり支承 鋼棒ダンパー 転がり系支承 オイルダンパー
207	MNNN - 0663	2003/2/28	BCJ基評-IB0347-1	(仮称)ハンパール向山公園	矢作建設工業 構造計画研究所	矢作建設工業 構造計画研究所	RC	8	1	860.4	4350.3	22.7	23.2	愛知県 豊橋市	高減衰 オイルダンパー
208	MNNN - 0664	2003/2/24	BCJ基評-IB0343-01	金沢大学医学部付属病院中央診療棟・外来診療棟	神奈川大学施設部 佐藤総合計画	神奈川大学施設部 佐藤総合計画	RC	4	2	27.6	28.9	19.0	28.9	石川県 金沢市	天然積層ゴム すべり支承 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー
209	MFNN - 0676	2003/3/13	ERI-J02007	(仮称)杏林大学医学部付属病院・手術棟建設計画	杏林学園	竹中工務店	RC	5	2	2634.1	14692.5	19.5	23.7	東京都 三鷹市	鉛入り積層ゴム
210	MNNN - 0681	2003/3/14	BCJ基評-IB0351-01	NHK新山口放送会館	三菱地所設計	三菱地所設計	RC	3	-	2337.5	5380.0	15.2	59.8	山口県 山口市	天然積層ゴム 十字型直動転がり支承 弾塑性系減衰材
211	MFNB - 0686	2003/3/10		(仮称)神宮前四丁目地区第一種市街地再開発事業	安藤忠夫建築研究所・ 入江三宅設計事務所・ 森ビル	金箱構造設計事務所	SRC RC S	3	3		33916.1			東京都 渋谷区	
212	MNNN - 0687	2003/3/14	ERI-J02006	ちば県民保健予防財団ビル	久米設計	久米設計	RC	6	-	2628.6	10056.8	27.0	31.0	千葉県 美浜区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム 鋼棒ダンパー 直動転がり支承
213	MNNN - 0696	2003/3/17	ERI-J02009	(仮称)広島市民病院新棟(外来診療棟・東病棟)	久米・村田相互設計JV	久米・村田相互設計JV	SRC	11	1	11568.4	31945.6	44.4	51.0	広島市中 区	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 直動転がり支承 鋼棒ダンパー オイルダンパー
214	MFNN - 0700	2003/3/28	GBRC建評-02-11A-007	(仮称)高麗橋ビル	プランテック総合計画	アルファ構造デザイン 竹中工務店	S	8	1	1124.6	9612.8	32.1	34.7	大阪市 中央区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム すべり支承
215	MFNB - 0701	2003/4/22	BCJ基評-IB0532-01	マブチモーター株式会社新社屋	日本アイ・ピー・エム	日本設計	SRC	4	1	4804.7	19388.6	19.8	25.8	千葉県 松戸市	鉛プラグ入り積層ゴム
216	MNNN - 0702	2003/3/17	GBRC建評-02-11A-010	NHK神戸新放送会館	大林組 日本設計	大林組	S	3	-	2074.0	5222.0	15.0	19.8	神戸市 中央区	鉛プラグ入り積層ゴム 摩擦ばね支承 両面転がり支承
217	MNNN - 0707	2003/3/17	BCJ基評-IB0359	(仮称)亀田総合病院K棟	フジタ	フジタ	RC	13	-	3886.6	2300.1	56.6	63.0	千葉県 鴨川市	鉛プラグ入り積層ゴム
218	MNNN - 0712	2003/4/17	BCJ基評-IB0361-01	栃木県庁本館(曳家及び改修)	日本設計	日本設計	RC	4	-	677.0	2638.0	18.8	21.0	栃木県 宇都宮市	天然積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム
219	MNNB - 0715	2003/5/14	BCJ基評-IB0346-01	NHK福島新放送会館	NTTファミリーーズ 平本建築設計事務所JV	NTTファミリーーズ 平本建築設計事務所JV	RC	4	1	2043.7	5688.0	21.0	59.7	福島県 福島市	鉛入り積層ゴム 直動転がり支承 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					建設地(市まで)	免震部材		
							構造	階	地下	延べ床面積(m ²)	延べ床面積(m ²)			軒高(m)	最高高さ(m)
220	MNNN - 0718	2003/4/17	GBRC建詳-02-11A-009	徳島赤十字病院	日建設計	日建設計	SRC	9	-	4905.0	29061.0	37.9	41.0	徳島県小松島市	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー
221	MNNN - 0724	2003/4/17	ERI-J02008	(仮称)掛川マンション	川島組	道央設計	RC	15	-	739.5	4772.1	43.9	44.2	静岡県掛川市	高減衰積層ゴム
222	MNNN - 0732	2003/5/14	BCJ基詳-IB0365-1	(仮称)ネオマイム高根町	松尾工務店	松尾工務店 エスバス建築事務所	RC	11	-	419.9	3577.2	30.6	30.9	神奈川県横浜	天然ゴム系積層ゴム すべり系支承 弾塑性系減衰材 流体系減衰材
223	MNNN - 0750	2003/5/28	BCJ基詳-IB0332-02	吉田ダム管理庁舎	内藤建築設計事務所	内藤建築設計事務所 空間工学研究所	RC	2	1	1451.0	2324.1	10.8	13.8	岡山県吉田郡	鉛入り積層ゴム
224	MFNN - 0753	2003/6/13	BCJ基詳-IB0373-01	(仮称)千駄ヶ谷4丁目計画	清水建設	清水建設	RC	14	1	778.0	7974.9	44.1	44.7	東京都渋谷区	鉛プラグ入り積層ゴム
225	MNNN - 0756	2003/6/13	BCJ基詳-IB0371-01	岩手県立磐井病院及び南光病院	横河建築設計事務所	横河建築設計事務所 総合工学研究所	S	5	1	17227.5	46373.5	23.0	31.7	岩手県一関市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ挿入型積層ゴム
226	MNNN - 0761	2003/6/13	GBRC建詳-03-11A-001	労働福祉事業団 中部労災病院	日建設計	日建設計	RC	9	-	7150.0	33765.0	38.8	42.4	名古屋市中区	直動転がり支承 天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー
227	MNNN - 0765	2003/6/16		(仮称)順天堂大学医学部附属練馬病院	清水建設	清水建設	RC,S RCSS	8	1	4696.0	30373.0	34.6	35.2	東京都練馬区	高減衰積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
228	MNNN - 0766	2003/6/16	BCJ基詳-IB0379-01	(仮称)ラッシュレ久米川	ジーシーエムコーポレーション 一級建築士事務所	カムラ建築構造設計	RC	13	-	308.1	2960.5	38.0	38.9	東京都東村山市	高減衰積層ゴム支承
229	MNNN - 0775	2003/7/31	ERI-J03001	ProLogis Parc Osaka Project	清水建設	清水建設 ABSコンサルティング	鉄骨ブ レース付 RC	7	-	26218.0	157643.0	48.2	52.0	大阪市住之江区	天然積層ゴム 一体型U型ダンパー
230	MNNN - 0784	2003/7/28	BCJ基詳-IB0389-01	(仮称)パンペール豊橋Ⅲ	矢作建設工業	矢作建設工業 構造計画研究所	RC	14	1	700.6	6944.2	40.5	41.0	愛知県豊橋市	高減衰ゴム系積層ゴム 流体系減衰材
231	MNNN - 0798	2003/7/31		財団法人仙台市医療センター仙台オー プン病院外未棟	榊梓設計	榊梓設計	SRC	S	2	1708.5	1129.08	9.3	9.9	宮城県仙台市	天然ゴム系積層ゴム すべり系支承 鋼棒ダンパー
232	MNNN - 0800	2003/7/31	BCJ基詳-IB0353-02	新潟第2合同庁舎A棟	国土省北陸地方整備局 柳瀬川紀章建築都市設計事務所	国土省北陸地方整備局 柳瀬川紀章建築都市設計事務所	SRC	8	0	3099.0	16428.7	37.1	37.9	新潟県	鉛プラグ挿入型積層ゴム 転がり系支承 オイルダンパー
233	MFNN - 0805	2003/8/19		(仮称)パークマンション千鳥ヶ淵(九段 南2丁目計画)	鹿島建設	鹿島建設	RC	15	2		16874.0			東京都千代田区	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性滑り支承
234	NFEB - 0808	2003/9/3		(仮称)深谷地区消防本部・深谷消防署 庁舎	日本設計	日本設計	RC	3	-	3755.0	6110.0	12.7	18.3	埼玉県深谷市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム 直動転がり支承
235	MNNN - 0825	2003/9/19	ERI-J03002	(仮称)ル・シェモア弁天島	東畑建築事務所	大畑建設	RC	14	-	741.2	7899.7	41.7	42.9	静岡県浜名郡	鉛入り積層ゴム すべり系支承
236	MNNN - 0827	2003/9/12	ERI-J03004	(仮称)メディカルセンター	野村不動産 佐藤総合計画	野村不動産	SRC	7	1	1241.5	8847.3	30.0	33.3	東京都千代田区	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
237	MNNN - 0831	2003/9/19	ERI-J03003	新発田病院・リウマチセンター・新発田病 院附属看護専門学校	山下設計	山下設計	SRC RC	11	-	10542.0	49066.0	55.7	56.2	新潟県新発田市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 鋼棒ダンパー
238	MFNN - 0837	2003/9/19	BCJ基詳-IB0401-01	(仮称)東京青果秋葉原ビル	竹中工務店	竹中工務店	S	8	1	1265.0	10914.0	33.8	39.0	東京都千代田区	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ挿入型積層ゴム
239	MNNN - 0838	2003/9/19	BCJ基詳-IB0402-01	郵船航空サービス成田ロジスティックセ ンター	郵船不動産	日本設計	CFT柱 S梁	8	-	12758.2	30210.1	36.4	40.2	千葉県山武郡	鉛プラグ入り積層ゴム
240	MNNN - 0846	2003/10/29	GBRC建詳-03-11A-003	新千里桜ヶ丘住宅1番館	竹中工務店	竹中工務店	RC	14	-	477.6	5392.7	41.6	43.3	大阪府豊中市	天然積層ゴム 鋼材ダンパー
241	MNNN - 0847	2003/10/31	GBRC建詳-03-11A-004	新千里桜ヶ丘住宅2番館	竹中工務店	竹中工務店	RC	18	1	613.1	9741.3	56.1	61.7	大阪府豊中市	天然積層ゴム 鋼材ダンパー
242	MNNN - 0848	2003/10/31	GBRC建詳-03-11A-005	新千里桜ヶ丘住宅3番館	竹中工務店	竹中工務店	RC	19	-	727.1	11746.3	57.6	63.2	大阪府豊中市	天然積層ゴム 鋼材ダンパー
243	MNNN - 0849	2003/10/31	GBRC建詳-03-11A-006	新千里桜ヶ丘住宅4番館	竹中工務店	竹中工務店	RC	18	1	718.3	11182.2	55.7	61.3	大阪府豊中市	天然積層ゴム 鋼材ダンパー
244	MNNN - 0850	2003/10/29	GBRC建詳-03-11A-007	新千里桜ヶ丘住宅5番館	竹中工務店	竹中工務店	RC	9	1	707.2	5732.3	29.2	30.9	大阪府豊中市	天然積層ゴム 鋼材ダンパー
245	MNNN - 0851	2003/10/29	GBRC建詳-03-11A-008	新千里桜ヶ丘住宅6番館	竹中工務店	竹中工務店	RC	10	-	690.4	5563.8	30.6	32.3	大阪府豊中市	天然積層ゴム 鋼材ダンパー
246	MNNN - 0852	2003/10/29	GBRC建詳-03-11A-009	新千里桜ヶ丘住宅7番館	竹中工務店	竹中工務店	RC	9	-	630.0	4332.5	27.0	28.7	大阪府豊中市	天然積層ゴム 鋼材ダンパー
247	MNNN - 0853	2003/10/29		(仮称)伊東マンションV	スターツ	スターツ	RC	10	0	1349.0	7437.0	30.5		東京都江戸川区	
248	MFNN - 0855	2003/10/22	BCJ基詳-IB0407-01	(仮称)西新宿K6ビル	大林組	大林組	CFT柱 S梁	12	1	883.4	9911.1	53.7	54.5	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
249	MNNN - 0856	2003/11/10	ERI-J03005	モアグレース筒井	名工建設	名工建設 飯島建築事務所	RC	13	-	237.3	2247.3	38.6	41.6	名古屋市中区	高減衰積層ゴム
250	MNNN - 0880	2003/11/19	ERI-J03013	堺サンホテル石津川	平成設計	塩見	RC	13	-	196.4	2079.0	36.5	43.8	大阪府堺市	鉛入り積層ゴム
251	MNNN - 0881	2003/11/27	ERI-J03008	(仮称)プレシアコート長久手-A棟	青島設計	青島設計	RC	13	-	1730.4	13749.1	35.9	36.7	愛知県愛知郡	天然積層ゴム 鋼棒ダンパー 鉛ダンパー 直動転がり支承
252	MNNN - 0882	2003/11/27	ERI-J03009	(仮称)プレシアコート長久手-B棟	青島設計	青島設計	RC	11	-	728.4	5881.3	33.1	33.6	愛知県愛知郡	同上
253	MNNN - 0883	2003/11/27	ERI-J03010	(仮称)プレシアコート長久手-C棟	青島設計	青島設計	RC	14	1	1175.7	14098.0	45.1	44.7	愛知県愛知郡	同上
254	MNNN - 0884	2003/11/27	ERI-J03011	(仮称)プレシアコート長久手-D棟	青島設計	青島設計	RC	14	1	1600.6	14624.2	41.8	42.3	愛知県愛知郡	同上
255	MNNN - 0902	2003/12/12	GBRC建詳-03-11A-010	医療法人良寿会(仮称)高石藤井病院	プラスPM	戸田建設	RC	10	1	1437.6	8098.0	39.1	43.7	大阪府高石市	天然積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
256	MNNN - 0916	2003/12/26	BCJ基詳-IB0416-01	(仮称)近善第一ビル	日東建設	構造計画研究所	RC	13	-	273.8	2622.0	39.0	40.3	愛知県名古屋	積層ゴム支承 流体系減衰材
257	MNNN - 0936	2003/12/26		(仮称)銀座5丁目第一ビル	大成建設	大成建設	S・RC	10	1	63.0	598.0	47.7		東京都中央区	
258	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 すべり系支承・転がり支承 鋼材ダンパー
259	MNNN - 0957	2004/2/4	BCJ基詳-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	東京都高橋区	天然積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件名	設計	構造	建築概要				最高高さ(m)	建設地(市まで)	免震部材		
							構造	階	地下	建築面積(m ²)				延べ床面積(m ²)	軒高(m)
260	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 すべり系支承 摩擦ダンパー
261	MNNN - 0987	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
262	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 弾性すべり系支承 積層ゴム一体型U型ダンパー U型ダンパー
263	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	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム
264	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	天然積層ゴム U型ダンパー 鉛ダンパー
265	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	天然積層ゴム U型ダンパー 鉛ダンパー
266	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 弾性すべり系支承 転がり支承
267	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
268	MNNN - 1030	2004/5/10	ERI-J03023	新潟市民病院	伊藤嘉三郎建築研究所	伊藤嘉三郎建築研究所	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 弾性すべり系支承 オイルダンパー
269	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	京都府 西京区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム すべり系支承
270	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 自動転がり支承 U型ダンパー オイルダンパー
271	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
272	MNNN - 1055	2004/5/10	GBRC建評-03-11A-014	(仮称)西宮南郷町マンション	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 弾性すべり系支承
273	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 自動転がり支承 オイルダンパー
274	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
275	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	高減衰ゴム系積層ゴム 流体系減衰材
276	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	榊梓設計	榊梓設計	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 すべり系支承 鋼棒ダンパー
277	MFNN - 1084	2004/6/8	ERI-J04004	(仮称)鶴川神楽マンション	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
278	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
279	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	竹中工務店	木造	1	-	280.4	224.5	5.3	10.2	京都府 西京区	曲面すべり支承
280	MNNN - 1099	2004/7/8	ERI-J04006	(仮称)幕張イータウンSH-3③街区B棟	UG都市建築 限研審建築都市設計 藤本社介建築設計	フジタ	RC	8	-	695.3	4060.8	24.9	25.4	千葉県 美浜区	鉛入り積層ゴム
281	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 自動転がり支承
282	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 すべり系支承 U型ダンパー 鉛ダンパー
283	MNNN - 1135	2004/8/16	BCJ基評-IB0456-01	(仮称)多摩水道改革推進本部庁舎	佐藤総合企画		RC	10	1		12983.0	43.2		東京都 立川市	
284	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
285	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
286	MNNN - 1165	2004/8/31		名古屋救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	天然ゴム系積層ゴム 自動転がり支承
287	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
288	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 すべり系支承
289	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 審議部 梓設計		SRC	8	2		24378.0	29.7		愛知県 名古屋	
290	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
291	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 すべり系支承
292	MNNN - 1230	2004/11/30	ERI-J04020	(仮称)ル・シェモア二の丸	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 弾性すべり系支承
293	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 自動転がり支承
294	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
295	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	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

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件名	設計	構造	建築概要				最高高さ(m)	建設地(市まで)	免震部材		
							構造	階	地下	建築面積(m ²)				延べ床面積(m ²)	軒高(m)
296	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		
297	MNNN - 1268	2005/1/21	ERI-J04021	(仮称)御茶ノ水セントヒル	大東建設	大東建設 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 中央区	鉛入り積層ゴム すべり支承
298	MNNN - 1269	2005/1/28	BCJ基評-IB0490-01	名古屋市役所西庁舎	名古屋住宅都市局 営繕部 エヌ・ティ・ティ・ファンリティーゼ	名古屋住宅都市局 営繕部 エヌ・ティ・ティ・ファンリティーゼ	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
299	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	
300	MNNN - 1277	2005/1/28		NHK新鹿島放送会館	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
301	MFNN - 1278	2005/1/31		日本総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
302	MNNN - 1279	2005/1/28	ERI-J04024	埼玉医科大学 国際医療センター	伊藤善三郎建築研究所 鹿島建設 竹中工務店	伊藤善三郎建築研究所 鹿島建設 竹中工務店	RC	6	-	16873.8	66960.3	26.5	28.3	埼玉県 高崎市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
303	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
304	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
305	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
306	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	
307	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
308	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
309	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	
310	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
311	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
312	MNNN - 1325	2005/2/21	BCJ基評-IB0501-01	株式会社ムラロシ事務所	須山建設	須山建設	S	3	-		819.0	12.3		静岡県 磐田市	
313	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
314	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
315	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
316	MFNN - 1343	2005/3/18		名古屋市役所西庁舎	NTTファシリティーズ	NTTファシリティーズ	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
317	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
318	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 弾性すべり支承 直動転がり支承
319	MNNN - 1358	2005/4/8	BCJ基評-IB0504-01	松野靖郎	かねと建設	かねと建設 テクノウェブ	木造	2	-		241.0	10.0		静岡県 富士市	
320	MNNN - 1364	2005/3/17	ERI-J04040	榊松田金 有料老人ホーム エアバグ リレーション・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	鉛プラグ入り積層ゴム 両面転がり支承
321	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
322	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
323	MNNN - 1373	2005/4/8	BCJ基評-IB0510-01	秋葉清隆	秋葉清隆	MAY設計事務所 テクノウェブ	木造	2	-		145.0	8.3		栃木県 宇都宮市	
324	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
325	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
326	MNNN - 1377	2005/4/20	ERI-J04041	医療法人緯純会 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
327	MFNN - 1400	2005/5/17	GBRC基評-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
328	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
329	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
330	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 三重県	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承 直動転がり支承 オイルダンパー
331	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
332	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	三菱地所設計 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
333	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	三菱地所設計 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

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件名	設計	構造	建築概要				軒高(m)	最高高さ(m)	建設地(市まで)	免震部材	
							構造	階	地下	建築面積(m ²)					延べ床面積(m ²)
334	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	三菱地所設計 大成建設	RC	13	-	773.9	8441.6	39.4	40.7	愛知県名古屋	天然ゴム系積層ゴム支承 弾性すべり支承 天然ゴム
335	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	神奈川県横浜市	天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー 剛すべり支承
336	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
337	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	
338	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
339	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
340	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
341	MNNN - 1453	2005/6/13	BCJ基評-IB0519-01	船越院一部	三菱地所ホーム テクノウェーブ	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
342	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
343	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	
344	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OFT	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
345	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 自動転がり支承
346	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	
347	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
348	MNNN - 1482	2005/7/11	BCJ基評-IB0536-01	大木山永平寺別院山門	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	
349	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
350	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
351	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
352	MNNN - 1518	2005/8/2	ERI-J05016	(仮称)日神パレス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	埼玉県さいたま市	鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承
353	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	
354	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	
355	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
356	MNNN - 1542	2005/8/24	ERI-J05014	経済産業省総合庁舎別館(耐震改修)	国土交通省大臣官庁官庁舎 経部山下設計	国土交通省大臣官庁官庁官舎 経部山下設計	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
357	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
358	MNNN - 1547	2005/8/24		(仮)三井倉庫横須川仲庫ビル	竹中工務店	竹中工務店	柱SRC 梁S・準剛 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
359	MNNN - 1548	2005/8/24	ERI-J05021	(仮称)創路常盤橋ホテル	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
360	MNNN - 1553	2005/9/1	ERI-J04036-01	医療法人良心会 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	茨城県鹿嶋市	天然積層ゴム 弾性すべり支承 鉛ダンパー
361	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	
362	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 自動転がり支承 鉛ダンパー
363	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
364	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	
365	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	
366	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
367	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・塚本 設計共同企業体	石本・塚本 設計共同企業体	RC	9		3505.0	17518.0			福井県小浜市	
368	MNNN - 1590	2005/9/30	BCJ基評-IB0553-01	木本 博之邸	三菱地所ホーム テクノウェーブ	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	
369	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
370	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
371	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	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 横頭すべり支承
372	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

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件名	設計	構造	建築概要				最高高さ(m)	建設地(市まで)	免震部材		
							構造	階	地下	建築面積(m ²)				延べ床面積(m ²)	
373	MNNN - 1624	2005/10/19		(仮称)アルファグランデ新浦安武番街	スターツ	桂設計	RC	10	-		10431.0			鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム	
374	MNNN - 1625	2005/10/19		(仮称)紙与薬院ビル	日建設計	日建設計	RC	10	1		11866.6				
375	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 エスバス建築事務所	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
376	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
377	MNNN - 1637	2005/10/25	ERI-J05030	(仮称)センコー瀬浦和PDセンター	釣谷建築事務所	釣谷建築事務所 風澤建築 ティール・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
378	MNNN - 1638	2005/10/25		(仮称)バンベル月島	矢作建設工業	矢作建設工業 エスバス建築事務所	RC	11	1		3584.7	32.8		愛知県	高減衰積層ゴム オイルダンパー
379	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
380	MNNN - 1640	2005/11/4		(仮称)白山山口ビル	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
381	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
382	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
383	MNNN - 1652	2005/11/4	ERI-J05035	全労済埼玉本部会館(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
384	MNNB - 1653	2005/11/28		学校法人協協学園 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
385	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
386	MNNN - 1665	2005/11/28	BCJ基評-IB0560-01	金原 幸行邸	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	
387	MNNN - 1671	2005/11/28		自治医科大学附属大宮医療センター病棟	伊藤嘉三郎建築研究所	伊藤嘉三郎建築研究所	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型鋼材ダンパー オイルダンパー
388	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
389	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
390	MNNN - 1680	2005/12/13		愛知県厚生連加茂病院	久米設計	久米設計	CFT	5	1	18398.8	54809.0	34.9		愛知県	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 オイルダンパー
391	MNNN - 1686	2005/12/13		岩手県立花巻厚生・北上統合病院	(株)久米設計	(株)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
392	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	
393	MNNN - 1700	2006/1/10	BCJ基評-IB0567-01	阪上 直人邸	三菱地所ホーム テクノウェーブ	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	
394	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 鉛プラグ入り積層ゴム支承 球体転がり支承 減衰こま
395	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センター	清水建設		RC S	4	-		214.0	17.8		東京都 江東区	
396	MNNN - 1728	2006/1/23		(仮称)大分キャンパリアル第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
397	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
398	MNNN - 1730	2006/2/20	ERI-J05046	(仮称)ドッグラン幸町	幸田設計	奥村組 技術協力 塩見	RC	15	-	324.2	3546.8	44.7	44.9	長崎県 藤原市	鉛入り積層ゴム
399	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
400	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
401	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
402	MNNN - 1744	2006/2/13	BCJ基評-IB0575-01	(仮称)日本通運東海東京海外引越支店 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	
403	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
404	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
405	MNNN - 1757	2006/2/20	EH05E11-00800400-05	(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
406	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
407	MNNN - 1764	2006/2/20	GBRC建評-05-11A-06	(仮称)ワコ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 鉛プラグ入り積層ゴム オイルダンパー
408	MNNN - 1767	2006/2/28	BCJ基評-IB0574-01	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

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件名	設計	構造	建築概要				最高高さ(m)	建設地(市まで)	免震部材		
							構造	階	地下	延べ床面積(m ²)				延べ床面積(m ²)	軒高(m)
409	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
410	MNNN - 1774	2006/2/28	VHEC標面-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
411	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	ニー NEOS	4F	-		28834.0			静岡県藤枝市	高減衰積層ゴム 剛滑り支承
412	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
413	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
414	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
415	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	
416	MNNN - 1801	2006/3/27	BCJ基評-IB0589-01	(仮称)四日市駅前PJ[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
417	MNNN - 1802	2006/3/30	BCJ基評-IB0570-02	三菱ホーム免震住宅PIANISSMO(ピアノシモ)		三菱地所ホーム テクノウェブ	木造	3	-		100~500	13以下		沖縄を除く 全国	
418	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
419	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 弾性すべり支承 鋼材ダンパー 巨動転がり支承
420	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
421	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	RC S	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
422	MNNN - 1816	2006/4/6		(仮称)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	
423	MNNN - 1824	2006/4/12	BCJ基評-IB0595-01	大興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
424	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
425	MNNN - 1829	2006/4/12		(仮称)日本通運株大坂支店 中島工業団地新倉庫	日通不動産機	日通不動産機 協力:アルテス	RC	5F	-		82734			大阪府大阪市	高減衰積層ゴム
426	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
427	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
428	MNNN - 1849	2006/5/8	BCJ基評-IB0596-01	ホーユー-株総合研究所・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
429	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
430	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	
431	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
432	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	RC S	2	-		514.9	54.0		神奈川県川崎市	
433	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 弾性すべり支承 鋼材ダンパー オイルダンパー
434	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
435	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
436	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 RC	6	1		28314.0	42.6		愛知県名古屋市中	
437	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
438	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	
439	MNNN - 1894	2006/6/21		北九州市警察部小倉北警察署	日総建・西枝開発・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
440	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
441	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
442	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
443	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	
444	MNNN - 1910	2006/7/6		(仮称)アルファグランデ線が丘番番街	桂設計	桂設計	RC	6			6355			千葉県八千代市	鉛プラグ入り積層ゴム
445	MNNN - 1912	2006/7/4	UHEC評価-構18002	株バーカーコーポレーション東京テクニカルセンター	鎌高組	鎌高組	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
446	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
447	MFNB - 1917	2006/7/11		東京駅丸の内本屋(保存・復原)	東日本旅客鉄道 東京工事事務所・東京電氣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・東京電氣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
448	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

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件名	設計	構造	建築概要				最高高さ(m)	建設地(市まで)	免震部材		
							構造	階	地下	建築面積(m ²)				延べ床面積(m ²)	
488	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 自動転がり支承	
489	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	
490	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	
491	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
492	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
493	MNNN - 2133	2007/1/22	UHEC評価-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
494	MNNN - 2138	2007/1/9	BCJ基評-IB0648-01	栄国寺庫裏	魚津建築設計事務所	魚津社工務店	S	3	-		380.0	11.9		愛知県瀬戸市	
495	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 減衰ゴマ
496	MFNN - 2143	2006/12/27	BCJ基評-IB0646-01	(仮称)01プロジェクト	アム・デザイン	鹿島建設	CFT 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
497	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	
498	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 弾性系減衰材 オイルダンパー
499	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
500	MNNN - 2160	2007/1/31		ラフィネ松本活	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
501	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	
502	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	
503	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	
504	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	
505	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
506	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
507	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
508	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
509	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	
510	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
511	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	
512	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	0		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
513	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
514	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	
515	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	
516	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	織本構造設計研究所	RC	9	3		20587.0	35.4		東京都新宿区	
517	MNNN - 2224	2007/3/29		シスメックステクノパーク計画 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
518	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 エスバス建築事務所	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
519	MNNN - 2232	2007/3/29	JSSI-構評-06020	(仮称)矢島マンション	スターツCAM	スターツCAM エスバス建築事務所	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
520	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
521	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
522	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
523	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	高減衰積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
524	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
525	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	
526	MNNN - 2263	2007/3/26	ERI-J06029	(仮称)JAMB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	神奈川県横浜市の	天然ゴム系積層ゴムアイソレータ 鉛プラグ入り積層ゴムアイソレータ
527	MNNN - 2267	2007/4/3	JSSI-構評-06022	(仮称)西糀谷4丁目計画	スターツCAM	スターツCAM ダイオミックスデザイン	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

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件名	設計	構造	建築概要				最高高さ(m)	建設地(市まで)	免震部材		
							構造	階	地下	建築面積(m ²)				延べ床面積(m ²)	軒高(m)
528	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
529	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
530	MNNN - 2280	2007/4/3	BCJ基評-IB0677-01	(仮称)並井様マンション	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
531	MNNN - 2283	2007/4/3	BCJ基評-IB0680-01	(仮称)関西ユビキタス	ブ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	
532	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
533	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	
534	MNNN - 2296	2007/4/26		(仮称)一番町計画(A館:(仮称)真澄寺 東慶別院、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
535	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 ピ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
536	MNNN - 2299	2007/4/26	BCJ基評-IB0679-01	志摩市庁舎	大成建設	大成建設	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
537	MNNN - 2302	2007/4/3		南町26-5地区優良建築物等整備事業 (仮称)グラントマン南町	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
538	MFNN - 2308	2007/5/31		(仮称)Akebono日本橋本店プロジェクト	ブランテック総合計画事務所	ブ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
539	MNNN - 2309	2007/5/16		中外製薬工業株式会社宇都宮工場 第2倉庫 エネルギー棟	鹿島A/E	鹿島建設	S	2	-		6821			栃木県 宇都宮市	高減衰積層ゴム 剛滑り支承
540	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	回転機構付きすべり支承 鉛プラグ入り積層ゴム
541	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	
542	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
543	MNNN - 2345	2007/6/15	BCJ基評-IB0689-01	広島市南消防署	広島市財政局富橋課	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
544	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型鋼挿ダンパー 鉛ダンパー
545	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
546	MNNN - 2353	2007/6/22	JSSI-構評-07001	(仮称)小塚様マンション	スターツCAM	スターツCAM エスバス建築事務所	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
547	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	回転機構付きすべり支承 鉛プラグ入り積層ゴム
548	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	
549	MNNN - 2382	2007/7/3	BCJ基評-IB0680-01	(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 エスバス建築事務所	INA新建築研究所 エスバス建築事務所	RC	16	1		22304.0	48.6		東京都 足立区	
550	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 エスバス建築事務所	INA新建築研究所 エスバス建築事務所	RC	18	1		21575.0	54.5		東京都 足立区	
551	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
552	MNNN - 2399	2007/7/3	BCJ基評-IB0682-02	(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 エスバス建築事務所	INA新建築研究所 エスバス建築事務所	RC	15	-		11198.5	45.7		東京都 足立区	
553	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
554	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 エスバス建築事務所	INA新建築研究所 エスバス建築事務所	RC	7	-		5184.0	21.6		東京都 足立区	
555	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 エスバス建築事務所	INA新建築研究所 エスバス建築事務所	RC	9	-		6675.0	27.4		東京都 足立区	
556	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 エスバス建築事務所	INA新建築研究所 エスバス建築事務所	RC	7	-		1836.0	21.6		東京都 足立区	
557	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	
558	MNNN - 2407	2007/7/23	BCJ基評-IB0693-01	北秋田市市民病院		日建設計	SRC (一部S)	4	1		24948.0	23.0		秋田県 北秋田市	
559	MNNN - 2412	2007/7/31	BCJ基評-IB0696-01	県立多治見病院新西棟(仮称)		東京建築研究所	S	8	1		26915.0	32.8		岐阜県 多治見市	
560	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
561	MNNN - 2417	2007/8/7	UHEC評価-構19001	会津中央病院新館	羽深隆雄・構工務設計事務所	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
562	MNNN - 2418	2007/8/7	UHEC評価-構19002	(仮称)サーバス稲川	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
563	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
564	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
565	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
566	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
567	MNNN - 2427	2007/8/13		三菱倉庫株式会社(仮称)飛鳥配送セン 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
568	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)		国土交通省大臣官庁官庁管 轄部 久米設計	SRC	8	1		14139.0	31.7		東京都 千代田区	

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件名	設計	構造	建築概要				最高高さ(m)	建設地(市まで)	免震部材		
							構造	階	地下	延べ床面積(m ²)					
569	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	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 鉛がり支承 鉛ダンパー 鋼材ダンパー		
570	MFNN - 2465	2007/9/28	GRCC準評-07-022B-003	株式会社奥村組名古屋支店	奥村組	奥村組	S (OFT柱)	6	1	2379	23.2	愛知県名古屋	天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー		
571	MNNN - 2469	2007/9/27	ERI-J07014	(仮称)上池台石井レジデンス	テベロップデザイ	MUSA研究所 構造計画研究所	RC	9	-	480.1	1887.2	29.3	東京都大田区	高減衰積層ゴム	
572	MNNN - 2472	2007/9/6	BCJ基評-IB0709-01	穴栗市新庁舎	梓設計	梓設計	RC (一部PC)	5	-	1410.9	6690.32	24.6	25.6	兵庫県 兵庫県 兵庫県	鉛プラグ入り積層ゴム オイルダンパー
573	MNNN - 2475	2007/9/27	BCJ基評-IB0708-01	(仮称)ファンケルホームライフビル	大林組	大林組	S RC	9	1	4757.9	40.0	神奈川県横浜市			
574	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	天然ゴム系積層ゴム すべり支承 鋼製ダンパー(U型ダンパー) オイルダンパー
575	MNNN - 2540	2007/11/12	JSSI-構評-07008	(仮称)節直ビル	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
576	MNNN - 2545	2007/11/16		(仮称)ミオカステーク熱海銀座町	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
577	MNNN - 2560	2007/11/12	BCJ基評-IB0711-01	ニューシティ横浜ロジスティクスパーク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
578	MNNB - 2563	2007/11/19	ERI-J0704-02	立川市庁舎	野沢正光・山下設計 設計共同体		POPCa	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
579	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
580	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
581	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	日本設計	RC	7	1		26224.7	31.8		福岡県福岡市	
582	MNNN - 2611	2007/12/11	UHEC評価-構19008	シテコーポ小城(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	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム 回転機構付すべり支承
583	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	回転機構付すべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
584	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
585	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 減衰ゴマ
586	MNNN - 2632	2007/12/26	BCJ基評-IB0714-01	小林立市市民病院	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	宮城県小林立市	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
587	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
588	MNNN - 2646	2008/1/11		(仮称)ピエール北本町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
589	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	
590	MNNN - 2662	2007/10/19	BCJ基評-IB0718-01	会津オリバス	戸田建設	戸田建設	S OFT	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
591	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
592	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
593	MNNN - 2694	2008/1/24	ERI-J07028	(仮称)アルファステイツ橋	現代建築設計事務所	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
594	MNNN - 2695	2008/1/24	ERI-J07025	(仮称)アルファステイツ新屋敷	伸建築工房	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
595	MNNN - 2696	2008/1/24	ERI-J07027	株式会社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
596	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	
597	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 OFT)	7	1		22097.8	29.5		東京都青梅市	
598	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
599	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 天然積層ゴム すべり系支承 流体系ダンパー
600	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	-						
601	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	回転機構付すべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
602	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	回転機構付すべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
603	MNNN - 2759	2008/2/5	UHEC評価-構19020	コレセ・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 弾性すべり支承
604	MNNN - 2760	2008/2/5	BCJ基評-IB0726-01	内閣本府 A棟		国土交通省大臣官庁官庁官庁官庁官庁 日本設計	RC	6	1		18384.5	23.8		東京都千代田区	
605	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
606	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

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件名	設計	構造	建築概要				最高高さ(m)	建設地(市まで)	免震部材		
							構造	階	地下	延べ床面積(m ²)				延べ床面積(m ²)	軒高(m)
607	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		
608	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	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			
609	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
610	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	5794.8		神奈川県鎌倉市	高減衰積層ゴム オイルダンパー		
611	MNNN - 2835	2008/3/3	ERI-J07040	ラファイネ上田	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
612	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	-	2143.4	2143.4	32.2		茨城県つくば市	天然ゴム・鋼材ダンパー・LRB
613	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
614	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	
615	MNNN - 2855	2008/2/13	UHEC評価-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
616	MNNN - 2862	2008/3/31		知多厚生病院診療棟	日本設計	日本設計									
617	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
618	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
619	MNNN - 2887	2008/3/31	JSSI-構評-07015	(仮称)藤崎高齢者賃貸住宅	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 鉛プラグ挿入型積層ゴム
620	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	東京都中央区	高減衰系積層ゴム
621	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			宮城県宮崎市	鉛プラグ挿入型積層ゴム 弾性すべり支承 天然ゴム オイルダンパー
622	MNNN - 2973	2008/5/22	ERI-J07051	NTN鮮菜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
623	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
624	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
625	MNNN - 2993	2008/5/22	ERI-J08003	(仮称)サーバス盛高	穴吹工務店	穴吹工務店 テイクトゥー 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
626	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
627	MNNN - 3002	2008/5/22	UHEC評価-構19028	安曇野赤十字病院	日建設計 西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
628	MNNN - 3015	2008/6/2	ERI-J08004	(仮称)鶴岡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
629	MNNN - 3052	2008/6/9	BCJ基評-IB0752-01	(仮称)ディスコ染工場新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 鉛プラグ挿入型積層ゴム ディスクダンパー
630	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 回転機構付きすべり支承
631	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
632	MNNN - 3109	2008/7/9	ERI-J08010	(仮称)石神井計画	Ado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
633	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 エスバス建築事務所	RC	8	-	574.6	2795.4	24.2	25.3	埼玉県八潮市	鉛入り積層ゴム 回転機構付きすべり支承
634	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 鉛プラグ挿入型積層ゴム すべり支承 オイルダンパー
635	MNNN - 3137	2008/7/9	GBRC建評-08-22B-002	(仮称)彩都E-117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
636	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
637	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
638	MNNN - 3196	2008/8/6	ERI-J08012	(仮称)種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			愛知県名古屋市中区	鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
639	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	神奈川県横浜市中区	弾性すべり支承 天然積層ゴム
640	MNNN - 3432	2008/9/24	JSSI-構評-08006	(仮称)青木様第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	神奈川県横浜市中区	鉛入り積層ゴム 回転機構付きすべり支承
641	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 回転機構付きすべり支承
642	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	神奈川県横浜市中区	鉛入り積層ゴム 回転機構付きすべり支承
643	MNNN - 3481	2008/10/20	JSSI-構評-08009	(仮称)岩瀬様邸	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 回転機構付きすべり支承
644	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
645	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 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
646	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(OFT)/ RC/SRC	12	-	16329	50.0			愛知県名古屋市中区	鉛プラグ入り・天然ゴム系・ オイルダンパー・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	延べ床面積(m ²)					
647	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
648	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
649	MNNN - 3524	2008/10/31	ERI-J08035	JSR森か山地区新社宅	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
650	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 アルド・アトリエエタク設計共同 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
651	MNNN - 3558	2008/11/13	ERI-J08037	(仮称)株式会社プリチストン 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
652	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
653	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
654	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
655	MNNN - 3566	2008/11/20	JSSI-構評-08014	(仮称)瑞江區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
656	MNNN - 3579	2008/10/31	GBRC建評-06-022B-04-01(仮称)	(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
657	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	-	92.2	3204.15	37.993	37.993	愛知県 名古屋	鉛プラグ入り積層ゴム・ 回転機構付すべり支承
658	MNNN - 3626	2008/12/5	ERI-J08047-01	(仮称)ジャパングアテックス 津工場	フジ総合企画設計・戸田建設	戸田建設	RC	6	-	2132.7	10018.38	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
659	MNNN - 3649	2008/12/18	GBRC建評-06-022B-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
660	MNNN - 3668	2008/12/22	JSSI-構評-08015	(仮称)東葛西8丁目須賀ビル	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
661	MNNN - 3708	2009/2/5	ERI-J08052	(仮称)ラフィネ松本本店	峯生産	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
662	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
663	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
664	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
665	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
666	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
667	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
668	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
669	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・イー・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
670	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
671	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
672	MNNN - 4069	2009/5/15	ERI-J08047-01	(仮)ジャパングアテックス 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
673	MNNN - 4183	2009/7/21	UHEC評価-構21001	(仮称)市谷プロジェクト	戸原太郎建築事務所	織本構造設計	RC	9	1	529.0	3516.0	38.4	43.4	東京都 新宿区	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
674	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
675	MNNN - 4231	2009/7/30	ERI-J09003	横浜ベイサイドマリーナ2期地区(仮称) マリーナクラブリゾートホテル	LKA総合デザイン研究所	TIS&PARTNERS 免震エンジニアリング	RC	3	-	1501.3	2652.1	14.2	24.4	神奈川県 横浜市	鉛入り積層ゴム すべり支承
676	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
677	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
678	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
679	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
680	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
681	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
682	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・ ティール・アール・イー	S PC	5	-	837.9	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
683	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 酒井建築工学研究室	RC	8	-	440.4	2775.3	26.1	29.4	徳島県 徳島市	高減衰積層ゴム
684	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
685	MNNN - 4510	2009/11/30	UHEC評価-構21016	(仮称)辻堂神台一丁目地区D-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
686	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

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件名	設計	構造	建築概要				軒高(m)	最高高さ(m)	建設地(市まで)	免震部材	
							構造	階	地下	建築面積(m ²)					延べ床面積(m ²)
687	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
688	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
689	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	小堀謙二研究所	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
690	MNNN - 4658	2010/2/24	ERI-J09033	新潟大学医学総合病院外未診療所	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
691	MNNN - 4679	2010/3/3	ERI-J09030	公立高島総合病院	内藤建築事務所	内藤建築事務所 エスバス建築事務所	RC	5	-	4080.5	13995.8	25.5	27.0	滋賀県高島市	天然ゴム系積層ゴム支承 鉛プラグ入り積層ゴム支承 直動レール式転がり支承
692	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 複元ゴム

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 - 0026	2000/10/25	BCJ基評-HR0016	(仮称)MM21 39街区マンション計画 A棟	三菱地所	三菱地所 前田建設工業	RC	30	-		32136.5	99.8	99.9	神奈川県 横浜市	天然ゴム 鋼棒ダンパー 鉛ダンパー
2	HNNN - 0026	2000/10/25	BCJ基評-HR0016	(仮称)MM21 39街区マンション計画 B棟	三菱地所	三菱地所 前田建設工業	RC	30	-	7957.6	32185.0	99.8	99.9	神奈川県 横浜市	同上
3	HNNN - 0026	2000/10/25	BCJ基評-HR0016	(仮称)MM21 39街区マンション計画 C棟	三菱地所	三菱地所 前田建設工業	RC	30	-		32253.8	99.8	99.9	神奈川県 横浜市	同上
4	HFNB - 0030	2000/10/30	BCJ基評-HR0015	(仮称)日本工業倶楽部会館・永楽ビルディング新築工事	三菱地所	三菱地所	S	30	4	4951.9	110103.6	141.4	148.1	東京都 千代田区	天然ゴム LRB
5	HNNN - 0057	2000/11/20	BCJ基評-HR0034	(仮称)アイビーハイムイーストタワー新築工事	奥村組	奥村組	RC	20	-	1462.7	9313.2	64.2	68.9	北海道 札幌市	LRB 天然ゴム
6	HNNN - 0058	2000/11/20	BCJ基評-HR0035	(仮称)アイビーハイムウエストタワー新築工事	奥村組	奥村組	RC	20	-	1473.1	9313.4	64.2	68.9	北海道 札幌市	LRB 天然ゴム
7	HNNN - 0064	2000/12/7	BCJ基評-HR0036	(仮称)Rプロジェクト C・D棟増築工事 C棟	菅原賢二設計スタジオ	T・R・A	RC	31	-	1382.5	25090.2	100.0	108.5	大阪府 大阪市	天然ゴム すべり支承
8	HNNN - 0064	2000/12/7	BCJ基評-HR0036	(仮称)Rプロジェクト C・D棟増築工事 D棟	菅原賢二設計スタジオ	T・R・A	RC	35	-	1337.2	29709.1	114.2	122.7	大阪府 大阪市	天然ゴム すべり支承
9	HNNN - 83	2001/1/5	GBRC建評-00-11B-03	(仮称)北花田グランアヴェニュー6号棟	竹中工務店	竹中工務店	RC	26	-	2295.2	15496.4	78.8	84.8	大阪府 堺市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム 鋼棒ダンパー
10	HNNN - 0085	2001/1/5	BCJ基評-HR0051	(仮称)船橋本町Project	ティーエムアイ	フジタ	RC	23	1	610.0	9977.2	69.1	74.3	千葉県 船橋市	天然ゴム LRB
11	HNNN - 0101	2002/2/2	BCJ基評-HR0054	(仮称)相模原橋本地区分譲 共同住宅(B棟)新築工事	竹中工務店	竹中工務店	RC	32	-	1024.9	26916.1	99.5	104.3	神奈川県 相模原市	天然ゴム 滑り支承
12	HNNN - 0101	2002/2/2	BCJ基評-HR0054	(仮称)相模原橋本地区分譲 共同住宅(C棟)新築工事	竹中工務店	竹中工務店	RC	32	-	1024.9	26630.4	99.5	104.3	神奈川県 相模原市	天然ゴム 滑り支承
13	HNNN - 103	2001/2/22	GBRC建評-00-11B-04	京阪くずはEブロック集合住宅A棟	竹中工務店	竹中工務店	RC	24	-	7103.8	12028.4	72.7	76.4	大阪府 枚方市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム 鋼棒ダンパー
14	HNNN - 105	2001/2/22	GBRC建評-00-11B-05	京阪くずはEブロック集合住宅T棟	竹中工務店	竹中工務店	RC	42	1	7103.8	32719.7	133.3	136.8	大阪府 枚方市	天然ゴム系積層ゴム 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー オイルダンパー
15	HFNN - 0120	2001/2/16	BCJ基評-HR0046	(仮称)藤和神楽坂5丁目マンション新築工事	フジタ	フジタ	RC	26	1	1829.0	30474.5	82.9	89.0	東京都 新宿区	天然ゴム LRB
16	HNNN - 0134	2001/5/29	BCJ基評-HR0047	(仮称)西五軒町再開発計画 住居棟	戸原太郎建築事務所	織本匠構造設計事務所 住友建設	RC	24	2	1066.9	22365.9	75.3	81.0	東京都 新宿区	LRB 直動転がり支承(CLB) 増幅機構付減衰装置(RDT)
17	HNNN - 0138	2001/3/13	BCJ基評-HR0056-01	(仮称)横浜金港町マンション	東海興業 飯島建築設計事務所	東海興業 飯島建築設計事務所	RC	21	1	1383.1	20508.6	65.8	71.3	神奈川県 横浜市	高減衰 オイルダンパー
18	HNNN - 0145	2001/3/28	BCJ基評-HR0078	(仮称)ガーデンヒルズ三河安城タワー	名倉設計	間組	RC	20	-	711.5	9700.0	60.5	66.3	愛知県 安城市	天然ゴム 鋼棒ダンパー 鉛ダンパー
19	HNNN - 0159	2001/4/5	BCJ基評-HR0084	(仮称)東神奈川駅前ハイツ	山下設計	山下設計	SRC	19	1	1960.9	19675.3	70.5	76.3	神奈川県 横浜市	天然ゴム 鉛ダンパー オイルダンパー
20	HFNN - 0174	2001/4/19	BCJ基評-HR0080	ライオンズタワー仙台台広瀬	INA新建築研究所東北支店	INA新建築研究所 大成建設	RC	32	1	1949.1	47053.5	99.3	109.9	宮城県 仙台市	弾性すべり支承 天然ゴム
21	HNNN - 0198	2001/5/29	BCJ基評-HR0109	日本メナード化粧品本社ビル	大成建設	大成建設	SRC	14		806.4	9550.3	63.4	67.4	愛知県名 古屋市	天然ゴム 弾性すべり支承
22	HFNN - 0219	2001/6/15	BCJ基評-HR0050	(仮称)香春口三萩野地区 F1/カルサポートハウジング事業	内藤 梓 竹中設計	内藤 梓 竹中設計	RC	27	1	3205.3	31527.6	88.8	96.7	福岡県 北九州市	天然ゴム LRB 滑り支承
23	HFNN - 235	2001/6/26	BCJ基評-HR0107	(仮称)東池袋2-38計画	大成建設	大成建設	RC	26	2	1016.0	18367.2	88.4	93.0	東京都 豊島区	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承
24	HFNB - 0248	2001/7/9	BCJ基評-HR0079	シンボルタワー(仮称) (免震は低層棟)	シンボルタワー設計共同企業 体	シンボルタワー設計共同企業 体	RC	7	2		1087.5			香川県 高松市	LRB 天然ゴム 弾性すべり支承
25	HFNN - 0269	2001/8/8	BCJ基評-HR0041	(仮称)大井一丁目ビル新築工事	熊谷組	熊谷組	SRC	14	2	3684.1	28177.4	62.2	72.0	東京都 品川区	天然ゴム LRB
26	HNNN - 276	2001/8/23	BCJ基評-HR0118	相模原橋本地区分譲共同住宅(D棟)	竹中工務店	竹中工務店	RC	24	-	10349.4	24036.1	76.7	81.7	神奈川県 相模原市	積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム 滑り支承
27	HNNN - 0331	2001/11/7	BCJ基評-HR0028-01	(仮称)新杉田駅前地区市街地再開発	松田平田・シグマ建築企画設 計共同事業体	松田平田・シグマ建築企画設 計共同事業体	RC	30	1	2019.8	37328.7	65.7	105.5	神奈川県 横浜市	天然ゴム LRB オイルダンパー
28	HNNN - 0344	2001/11/28	BCJ基評-HR0144-01	(仮称)大田区蒲田4丁目計画	三井建設	三井建設	RC	23	1	1141.4	17336.8	73.6	78.1	東京都 大田区	LRB オイルダンパー
29	HNNN - 348	2001/12/21	GBRC建評-01-11B-013	関西医科大学枚方新病院	竹中工務店	竹中工務店	RC	13	1	9469.0	71318.0	60.2	70.5	大阪府 枚方市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム
30	HNNN - 350	2001/12/21	GBRC建評-01-11B-014	(仮称)大拓メゾン吉野	竹中工務店	竹中工務店	RC	27	-	1004.7	14765.5	85.4	86.0	大阪府 大阪市	天然ゴム系積層ゴム 鉛入り積層ゴム オイルダンパー
31	HFNN - 370	2002/1/18	BCJ基評-HR0046-02	(仮称)藤和神楽坂5丁目マンション	フジタ	フジタ	RC	26	1	1829.0	30474.5	82.9	89.0	東京都 新宿区	鉛入り積層ゴム 積層ゴム
32	HNNN - 397	2002/2/8	BCJ基評-HR0159	(仮称)小田急海老名分譲マンションB街区	鹿島建設 小田急建設	鹿島建設 小田急建設	RC	22	1		20530.0			神奈川県 海老名市	鉛プラグ入り積層ゴム
33	HNNN - 398	2002/2/8	BCJ基評-HR0159	(仮称)小田急海老名分譲マンションC街区	鹿島建設 小田急建設	鹿島建設 小田急建設	RC	23	1		14857.0			神奈川県 海老名市	鉛プラグ入り積層ゴム
34	HFNN - 0408	2002/2/26	BCJ基評-HR0161-01	(仮称)プレステ加茂タワー	ノム建築設計室	T・R・A 大東工業 エスバス建築事務所	RC	20		2607.2	18576.9	62.8	68.7	京都府 京都市	天然ゴム 弾性すべり支承 鉛ダンパー
35	HFNN - 0417	2002/2/26	BCJ基評-HR0130-02	(仮称)恵比寿1丁目共同ビル	東急設計コンサルタント	新井組	S SRC	18	1	1640.0	28260.1	75.9	85.4	東京都 渋谷区	天然ゴム LRB キ型直動転がり支承
36	HNNN - 419	2002/3/6	ERL-評第01002号	(仮称)ディエグラフォート横浜	戸田建設	戸田建設	RC	21	-	902.2	13702.7	71.4	76.4	神奈川県 横浜市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
37	HFNN - 437	2002/3/6	BCJ基評-HR0157-01	(仮称)品川駅東口B-4地区計画	大成建設	大成建設	S	19	1	2701.0	39933.0	91.1	92.1	東京都 品川区	天然ゴム系積層ゴム 弾性滑り支承
38	HNNN - 0446	2004/4/5	BCJ基評-HR0170	(仮称)品川区西五反田三丁目集合住宅	東急設計コンサルタント	東急設計コンサルタント	RC	23		880.0	13835.0	69.4	75.4	東京都 品川区	LRB 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						建設地 (市まで)	免震部材	
							構造	階	延べ床面積 (㎡)	延べ床面積 (㎡)	軒高 (m)	最高高さ (m)			
39	HFNN - 0509	2002/7/3	BCJ基評- HR0190	バンドイ新本社ビル	大成建設	大成建設	S	14		934.3	13430.0	64.0	64.0	東京都台東区	高減衰 直動軸がり支承
40	HNNN - 541	2002/8/22	ERI-評第 02011号	(仮称)幕張ベイタウンSH-3④街区新築工事 (6棟)	UG都市建築 隣研吾建築都市設計事務所	フジタ	RC	22	-	1058.0	15520.3	69.2	73.8	千葉県 千葉市	鉛入り積層ゴム
41	HNNN - 554	2002/10/25	GBRC建評- 02-11B-006	(仮称)グランドメゾン大手通一丁目	日建ハウジングシステム 日建設計	日建設計	RC	25	-	873.1	15375.9	81.2	89.5	大阪府 大阪市	積層ゴムアイソレータ 軸がり支承 オイルダンパー
42	HNNN - 568	2002/10/9	ERI-H02011	シエールタワー小倉	竹中工務店	竹中工務店	RC	33	1	836.5	20786.8	115.7	124.8	福岡県 北九州市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 鋼製U型ダンパー
43	HFNN - 0586	2002/10/9	BCJ基評- HR0132-02	(仮称)新宿7丁目計画 住宅棟	フジタ	フジタ	RC	29	1	1172.6	15314.2	89.8	95.1	東京都 新宿区	LRB 滑り支承
44	HNNN - 587	2002/11/7	GBRC建評- 02-11B-011	(仮称)ルネJR尼崎駅前	近藤剛生建築設計事務所	アクア 前田建設工業	RC	27	-	3093.2	27730.7	84.3	88.5	兵庫県 尼崎市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 鋼棒ダンパー 弾性すべり支承
45	HNNN - 0596	2002/12/5	BCJ基評- HR0201-1	(仮称)品川区平塚3丁目マンション計画	三菱地所設計	三菱地所設計	RC	24		1161.5	12097.6	71.2	77.9	東京都 品川区	天然ゴム 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー
46	HNNN - 0601	2002/11/7	BCJ基評- HR0208-1	山之口A地区第一種市街地再開発事業	間組	間組	RC	20		1709.8	25498.0	60.3	61.0	大阪府 堺市	天然ゴム 高減衰 弾性すべり支承 オイルダンパー
47	HFNN - 0612	2002/11/29	BCJ基評- HR0206-01	(仮称)天王洲計画	日本設計	日本設計	RC	23	1	759.5	12549.4	77.2	81.7	東京都 品川区	LRB
48	HFNN - 0621	2002/12/18	BCJ基評- HR0203-01	ひぐらしの里西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	RC	25	3	1235.1	22618.7	86.9	94.0	東京都 荒川区	天然ゴム LRB
49	HNNB - 641	2002/12/25	BCJ基評- HR0013	神保町一丁目南部地区第一種市街地再開発 事業東棟	山下設計	山下設計	S	23	3	4149.6	88647.2	97.0	108.3	東京都 千代田区	天然ゴム 鉛ダンパー
50	HFNN - 0644	2003/1/28	BCJ基評- HR0165-02	(仮称)麹町1丁目再開発ビル計画	日建設計	日建設計	S	15	2	1535.6	23879.9	67.1	67.6	東京都 千代田区	天然ゴム 鉛ダンパー
51	HNNN - 0658	2003/1/27	BCJ基評- HR0220-01	信濃毎日新聞社本社ビル	日建設計	日建設計	S	12		1593.0	16453.0	60.4	61.0	長野県 長野市	天然ゴム 一体型免震U型ダンパー 鉛ダンパー
52	HNNN - 0680	2003/2/28	BCJ基評- HR0222-01	東海大学医学部付属新病院	戸田建設	戸田建設	RC	14	1	9209.2	69142.2	74.3	75.2	神奈川県 伊勢原市	天然ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
53	HFNN - 0710	2003/5/14	BCJ基評- HR0227-01	東京工業大学(すずかけ台)総合研究棟	東京工業大学 施設部 松田平田設計	東京工業大学 施設部 松田平田設計	S RC	20		1742.2	15746.3	85.3	94.9	神奈川県 横浜市	天然ゴム 一体型免震U型ダンパー オイルダンパー 鋼材ダンパー
54	HNNN - 0714	2003/4/17	BCJ基評- HR0225-01	川口1丁目1番第一種市街地再開発事業分 譲住宅棟	エイアンドティ建築研究所	T・R・A	RC	34		9898.6	91801.8	111.9	113.6	埼玉県 川口市	天然ゴム LRB
55	HFNN - 0730	2003/5/14	BCJ基評- HR231-01	三島本町地区優良建築物建設工事 高層棟	ポリテック・エイディディ	ポリテック・エイディディ	RC	21	1	2993.0	32059.3	79.5	89.1	静岡県 三島市	LRB
56	HFNN - 0770	2003/6/30	BCJ基評- HR238-01	(仮称)スターズ新浦安ホテル	日本設計	日本設計	RC	24		4352.0	28525.1	86.0	87.6	千葉県 浦安市	天然ゴム すべり支承 軸がり支承 オイルダンパー
57	HNNN - 772	2003/6/30	ERI-H03007	(仮称)大森プロジェクトA棟	東急設計コンサルタント	東急設計コンサルタント	RC	25	2	2101.4	34939.9	78.4	78.9	東京都 大田区	鉛プラグ挿入型積層ゴム 直動軸がり支承
58	HNNN - 773	2003/6/30	ERI-H03008	(仮称)大森プロジェクトB棟	東急設計コンサルタント	東急設計コンサルタント	RC	25	1	1788.2	30939.9	78.4	78.9	東京都 大田区	鉛プラグ挿入型積層ゴム 直動軸がり支承 U型鋼材ダンパー
59	HFNN - 0793	2003/8/27	BCJ基評- HR242-01	紅谷町三番地区優良建築物等整備事業建築 物	安宅設計	T・R・A	RC	23	1	654.4	13218.6	75.6	76.2	神奈川県 平塚市	天然ゴム LRB
60	HNNN - 794	2003/8/27	BCJ基評- HR0243-01	(仮称)北堀江1丁目計画	前田建設工業	前田建設工業	RC	32	1	1153.7	22073.6	99.4	109.0	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 オイルダンパー
61	HNNN - 0810	2003/9/1	BCJ基評- HR245-01	(仮称)芝浦工業大学豊洲キャンパス校舎棟	芝浦工業大学新キャンパス 整備設計共同体	(代表)日建設計	S	14	1	8841.6	57355.3	67.3	67.3	東京都 江東区	天然ゴム 一体型免震U型ダンパー 鉛ダンパー 弾性すべり支承
62	HNNN - 817	2003/9/19	GBRC建評- 03-11B-006	(仮称)大拓メゾン関目マンション	竹中工務店	竹中工務店	RC	22	-	750.9	10268.6	69.1	74.1	大阪府 大阪市	高減衰ゴム系積層ゴム オイルダンパー
63	HFNN - 839	2003/9/19	GBRC建評- 03-11B-007	(仮称)イトーピア西天満	浅井謙建築研究所	清水建設	RC	24	1	543.6	12003.2	75.2	84.4	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 弾性すべり支承 U型ダンパー
64	HFNN - 899	2003/12/12		武蔵浦和駅第8-1街区第一種市街地再開発事 業	安井・地域計画建築研究所 設計共同企業体	安井・地域計画建築研究所 設計共同企業体	RC+S 一部 SRC	31	2	約12,300	90312.0			埼玉県 さいたま市	天然ゴム系積層ゴム 他
65	HNNN - 938	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
66	HNNN - 962	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
67	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型鋼材ダンパー
68	HNNN - 999	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
69	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
70	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
71	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
72	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 鹿島建設	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
73	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 隣研吾建築都市設計事務所 藤本社介建築設計事務所	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

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)
74	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
75	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 奥村組	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
76	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
77	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
78	HNNN - 1160	2004/8/31	GBRC建評-04-11B-004	(仮称)南船江タワー	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
79	HFNN - 1174	2004/9/24	ERI-H04019	(仮称)チャーム・スクウェア南芦屋	蔵建築設計事務所	蔵建築設計事務所 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
80	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
81	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	鉛プラグ入り型積層ゴム 弾性すべり支承
82	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
83	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
84	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
85	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
86	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
87	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・ファミリアーズ 清水建設	エヌ・ティ・ティ・ファミリアーズ 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
88	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
89	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・ファミリアーズ	エヌ・ティ・ティ・ファミリアーズ	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 弁直動転がり支承
90	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
91	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
92	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 OFT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 弾性すべり支承 オイルダンパー
93	HNNN - 1585	2005/9/26	ERI-H05021	(仮称)スペース目黒	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
94	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
95	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・イー	アール・アイ・イー 織本構造設計	RC	36	2	3967.3	54313.9	131.8	143.0	神奈川県 横浜市	鉛プラグ入り型積層ゴム すべり支承 減衰コマ
96	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
97	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
98	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
99	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
100	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
101	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
102	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
103	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
104	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
105	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
106	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 鉛プラグ入り型積層ゴム
107	HNNN - 1872	2006/6/8	BCJ基評- HR0403-01	(仮称)アメックス浜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

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)
108	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
109	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
110	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
111	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
112	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	-		49866.9	161.9		愛知県 名古屋	天然積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム すべり系支承 直動転がり支承
113	HNNN - 1960	2006/9/11	BCJ基評- HR0425-01	(仮称)サンデュエル長町駅前計画	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
114	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
115	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
116	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
117	HNNN - 1972	2006/8/30	UHEC評価 構18007	(仮称)JV東雲1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
118	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
119	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
120	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
121	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 高減衰積層ゴム 回転機構付すべり系支承 粘性系ダンパー
122	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
123	HNNN - 2090	2006/12/12	ERI- H06001-01	(仮称)D' グラフオー郡山西口	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
124	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
125	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
126	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
127	HNNN - 2129	2007/1/22	BCJ基評- HR0262-03	(仮称)系屋町プロジェクト	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
128	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
129	HNNN - 2144	2007/1/22	BCJ基評- 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
130	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	鉛プラグ入り積層ゴム 転がり系支承 流体系減衰材
131	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	鉛プラグ入り積層ゴム 転がり系支承 流体系減衰材
132	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	鉛プラグ入り積層ゴム 転がり系支承 流体系減衰材
133	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	
134	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 鉛ダンパー オイルダンパー
135	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 東山区	天然ゴム系積層ゴム 高減衰積層ゴム系積層ゴム オイルダンパー
136	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
137	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
138	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
139	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
140	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

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)
141	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
142	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
143	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
144	HNNN - 2532	2007/11/5	ERI-H07010	(仮称)UV小舎	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
145	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
146	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
147	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
148	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
149	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
150	HNNN - 2763	2008/2/5	BCJ基評- HR0529-01	(仮称)タワーファースト静岡	東畑建築事務所	淺沼組 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
151	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	29095	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
152	HNNN - 3195	2008/9/24	UHEC評価- 構-18010委 1	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	5020.0	52490.0	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
153	HNNN - 3333	2008/8/26	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 編製U型ダンパー
154	HNNN - 3556	2008/11/13	ERI-H08015	(仮称)東区番樺浜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
155	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
156	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
157	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
158	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
159	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	175.5	190.0	兵庫県 神戸市	鉛入り積層ゴム すべり支承 減衰こま

委員会の動き

運営委員会

委員長 深澤 義和

運営委員会は、7/13、9/14に開催した。2010年度の活動開始に当たり、各イベント等の計画を確認した。新法人移行諸手続の進捗具合、および所轄官庁指導の状況などから、一般社団法人移行申請を繰り上げて実施すべく、理事会、臨時総会を開催することとした。

技術委員会

委員長 和田 章

日本免震構造協会の統計によると、日本の免震構造の建築は、数の多少はあるものの、すべての都道府県に建てられたそうである。世界にも免震構造の建築は次々に建てられている。噂話やエキスパンション・ジョイントの被害を別とすれば、免震構造が大きな地震被害を受けたという報告はない。日本免震構造協会としても、技術委員会もその委員の一人一人も、いつまでもこの状況が続き、大地震を受けたときに素晴らしい性能を発揮してくれることを願っている。どのような技術も熟してきて普及するといろいろな問題が起きかねない。続けてよりよい免震構造のために技術の発展が必要である。技術の発展は個々の技術者の努力だけでなく、技術者間、企業間、国を超えての技術交流によって進むといえる。

今年は、4年に一度開かれている世界地震工学会議の中間年にあたり、ヨーロッパ地震工学会議(8月30日から9月3日にマケドニアにて)、米国とカナダが合同で開いた地震工学会議(7月25日から

29日にトロントにて)がすでに終わり、日本は11月17日から20日につくばでやはり4年に一度の地震工学シンポジウムを開く、中国では四川省の中の重慶で年末に開かれる。我が国は技術立国である。このような場面でも、日本の技術者や技術がますます力を発揮することを期待する。

続いて、各分科会の報告を委員長から報告して戴く。

免震設計部会

委員長 公塚 正行

●設計小委員会

委員長 藤森 智

今秋改訂される各種合成構造設計指針(日本建築学会)の変更内容に応じた「免震装置の接合部・取り付け躯体の設計指針」の見直しに向けての調整と追加設計例の修正を行った。また免震クリアランスに関してJSSIで執筆中の「免震建物の維持管理基準-2010-」を参考に議論を行った。

●入力地震動小委員会

委員長 久田 嘉章

7月、9月に小委員会を開催した。主な活動内容は、今後3年を目的に設計用入力地震動ガイドラインの改訂を主たる目的として、最近の関連する各分野の最新動向の紹介や、ガイドラインの内容や分担案の検討を行っている。

●設計支援ソフト小委員会

委員長 酒井 直己

「粘性系ダンパーを用いた免震層の最大変位と最大せん断力の定式化およびエクセルによる計算シート」のたたき台を作成し、完成に向けて検討作業を継続中。なお、検討途中の成果2編(21118、

21119)を9月の建築学会大会(富山大)で発表した。

耐風設計部会

委員長 大熊 武司

耐風設計指針案の本文・解説および付録の作成作業を進めており、本文「2. 風荷重の設定」の文案検討および付録「(仮) 2. 免震部材の風応答特性」の資料作成が当面の課題である。なお、本文「3. 免震層の設計」、「4. 免震部材の設計」については、展望を得ている。

施工部会

委員長 原田 直哉

「免震建築物の施工に関する品質確保のため、免震構造施工標準の改訂に向けて、今秋より情報収集をスタートする。昨今の免震建築の大型化や新しい部材の登場で、従来の施工標準の適用に問題がないかという観点で進めていきたい。

免震部材部会

委員長 高山 峯夫

●アイソレータ小委員会

委員長 高山 峯夫

アイソレータ小委員会では、「免震構造一部材の基本から設計・施工まで(仮題)」の刊行に向けて校正作業を行っている。順調にいけば年内にはオーム社から刊行の予定である。本書は平成7年に刊行された「免震構造入門」の改訂版ともいえるもので、タイトルにもあるように免震部材の特性から設計・施工までを網羅している。

●ダンパー小委員会

委員長 荻野 伸行

アイソレータ小委員会と連携

を取りながら進めることとなった「免震構造一部材の基本から設計・施工まで」に関するダンパー原稿作成が完了、9月末初校、今後12月出版を目指している。

また、新たな知見(部材特性データや評価方法)の調査・検討を進めており、WEB公開のデータを更新したいと考えている。

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

制振部材の特性を共通評価するための13種類の制振ダンパー・データシートをまとめ、MENSIN原稿を作成した(7/23, 9/30)。

また、第3回制振寺子屋を開催するための幹事会(8/27)も開催し、11月15日、16日に開催予定とした。参加者を募っています。

防耐火部会

副委員長 芳澤 利和

耐火設計ガイドブックの査読はほぼ終了。本年度末の発刊を目指し引用文献等の許諾願いを作成中。すべり支承の耐火性能確認用試験体の製作が完了し、10月に予備試験を行う予定。さらに免震部材のJSSI承認基準の作成とルール化の整備を開始した。

普及委員会

委員長 須賀川 勝

普及委員会運営幹事会を7月26日、10月4日に開催した。各部会の連携によって普及委員会の活動を効率よくするのが目的で、その時点での課題について検討している。10月はフォーラムの総括と今後の普及活動について議論し、

会員だけでなく出来るだけ外部に情報発信できるようにする方法などについて検討した。

教育普及部会

委員長 前林 和彦

9月1日に第13回免震フォーラムを工学院大学 新宿キャンパスで開催した。福岡大学 稲田教授、高山教授はじめ6人の講師の方から、建物の長寿命化に免制震構造が果たす役割と課題等について発表があった。215名の参加者があり、関心の高さを感じた。

また、9月9～11日に富山大学で開催された日本建築学会大会に「免震フェア2010」を出展した。4回目の出展となる今回も展示会場と免震体験車に多数の来場者があった。

出版部会

委員長 加藤 晋平

出版部会の全体会議は7月21日(水)に開催された。8月25日(火)発行予定の会誌69号の進行状況の確認、次の70号の内容及び執筆依頼について検討した。

9月1日開催の「免震フォーラム」における出版部会の協力体制の確認及びJSSIホームページを外部委託して改定中である事も報告された。

また、今後も地方の免震プロジェクトの会誌での紹介を進める事についても検討された。

社会環境部会

委員長 久野 雅祥

8月25日に第23回委員会を開催した。「免震を普及させる」ためのテーマと、進める上での個別テーマについて継続的に討議を行った。

「免震構造を採用する先端企業

訪問」の第二回目として、9月13日にスタートCAM株式会社を訪問した。

国際委員会

委員長 斉藤 大樹

国際委員会の馮委員が6月28日から7月2日の日程で、ロシアのサンクトペテルブルグで開催された免震ワークショップ「Bridges seismic isolation and large scale modeling」に参加した。あまり情報がないロシアの免震構造に関する貴重な資料が得られた。また、中国、台湾、米国などの研究者の協力を得て、ベンチマーク建物の免震設計の比較を実施している。さらに、書籍「考え方・進め方 免震建築」の英語翻訳作業の支援を行っており、こちらは完成間近である。

資格制度委員会

委員長 長橋 純男

資格制度委員会は、当協会が認定する「免震部建築施工管理技術者」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の実施及びその合否判定に関わる事業を担当している。そこで、当該3カ月に2回の運営幹事会を開催し、当委員会が今年度後半に開催する各事業の諸準備状況について確認等を行った。なお、10月3日(日)開催予定の『第11回免震部建築施工管理技術者講習・試験』には、例年の2倍を優に超える579名の受験者が登録されたことに鑑み、当初予定していた『都市センターホテル』から『ベルサール渋谷ファースト』に会場を変更することとした。

10月 3日(日)

第11回免震部建築施工管理技術者講習・試験

会場：東京・ベルサール渋谷ファースト

11月 7日(日)

第6回免震部建築施工管理技術者/更新講習会

会場：東京・砂防会館

11月28日(日)

第4回免震建物点検技術者/更新講習会
会場：東京・新宿NSビル

2月 5日(土)

第9回免震建物点検技術者講習・試験
会場：東京・砂防会館

維持管理委員会

委員長 沢田 研自

維持管理基準について前回の改定から3年経過し、点検の現場でいくつかの問題点が顕在化してきたことから、最近の状況を踏まえ部分改定を実施し、「免震建物の維持管理基準-2010-」として10月3日に出版いたしました。特にクリアランスについて設計者、施工者、点検技術者の共通認識がなく混乱が見られたことから新たに章を設け維持管理の立場から考え方を提起しました。基本的考え方は、最小・設計・施工クリアランスの概念を導入し計測値は常に変化するとしたところであり、今後設計者、施工者、点検技術者の共通認識として明確に定義されるための第一歩としています。その他の問題点ではコンプライアンスの観点から点検業務の追うべき責任の明確化、免震部材の取り付け部の老朽化に対応する点検方法の明確化等がありましたが、問題事例の集積が少なく議論が尽くされていないことから今回の改訂では見送っております。

新法人準備委員会

委員長 池永 雅良

総会終了後、所管官庁から協会に各種要請があり、当初の予定から早めた方が良いということになりました。時期は可能な限り早くということで、8月4日開催の委員会では準備期間を少なくするため、必要最小限の検討項目で進めることにし、準備を進めました。9月3日の委員会では、変更箇所を少なくし、組織の構成もできるだけ現在の体制で移行できるようにした定款の変更案を作成しました。また、移行にあたって作成しなければいけない公益目的支出計画については、公益事業を絞りこんだ計画から広げた計画まで3通りのシミュレーションを作成しました。これらの委員会での検討結果は運営委員会、理事会に報告され、臨時総会にかけられることになりました。委員会としての課題の検討は終了しましたが、移行認可申請後の状況によって新たな課題が出てくれば再開する予定です。

委員会活動報告 (2010.7.1~2010.9.30)

日付	委員会名	開催場所	人数
7.2	技術委員会/免震部材部会/アイソレータ小委員会	事務局	12
7.2	技術委員会/免震設計部会/設計小委員会	〃	10
7.6	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
7.7	技術委員会/免震部材部会/水平二方向加力時の免震部材の特性と検証法WG/ 高減衰ゴム系積層ゴム支承SWG	事務局	17
7.8	普及委員会/教育普及部会	〃	7
7.13	運営委員会	〃	14
7.14	技術委員会/耐火部会/耐火試験WG・認定WG合同	〃	7
7.20	技術委員会/耐火部会	〃	14
7.20	技術委員会/耐火部会/「耐火設計ガイドブック」作成WG	〃	8
7.21	普及委員会/出版部会/「MENSIN」69号編集WG	〃	13
7.21	普及委員会/出版部会	〃	5
7.21	技術委員会/耐風設計部会/免震部材WG	〃	14
7.21	維持管理委員会	〃	10
7.22	技術委員会/耐風設計部会	〃	5
7.23	技術委員会/応答制御部会/制振部材品質基準小委員会	〃	6
7.26	普及委員会/運営幹事会	〃	6
7.27	技術委員会/免震設計部会/入力地震動小委員会	〃	13
7.28	資格制度委員会/運営幹事会	〃	10
7.28	技術委員会/免震設計部会/設計支援ソフト小委員会	日本青年館ホテル 会議室	7
7.30	技術委員会/免震部材部会/ダンパー小委員会	事務局	6
8.4	新法人準備委員会	〃	7
8.18	国際委員会	〃	5
8.18	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	8
8.23	技術委員会/耐火部会/耐火試験WG・認定WG合同	事務局	7
8.24	技術委員会/耐火部会/「耐火設計ガイドブック」作成WG	〃	8
8.25	普及委員会/教育普及部会/第13回免震フォーラム打合せ	建築家会館3F小会議室	6
8.25	普及委員会/社会環境部会	〃	3
8.27	技術委員会/免震部材部会/水平二方向加力時の免震部材の特性と検証法WG/ 高減衰ゴム系積層ゴム支承SWG	事務局	14
8.27	技術委員会/応答制御部会/パッシブ制振評価小委員会・制振部材品質基準小委員会合同	〃	4
8.30	資格制度委員会/施工管理技術者審査部会	〃	5
8.30	技術委員会/耐風設計部会	建築家会館3F小会議室	6
9.1	資格制度委員会/運営幹事会	事務局	7
9.2	技術委員会/免震設計部会/設計支援ソフト小委員会	〃	5
9.3	新法人準備委員会	〃	8
9.8	維持管理委員会	〃	6
9.14	運営委員会	〃	15
9.14	技術委員会/耐風設計部会/免震部材WG	建築家会館3F大会議室	14
9.14	技術委員会/応答制御部会/パッシブ制振評価小委員会/制振普及WG	建築家会館1F大ホール	9
9.15	技術委員会/耐火部会/耐火試験WG・認定WG合同	事務局	6
9.17	技術委員会/耐火部会	〃	14
9.22	技術委員会/耐火部会/「耐火設計ガイドブック」作成WG	〃	4
9.24	技術委員会/免震部材部会/アイソレータ小委員会	〃	10
9.27	技術委員会/免震設計部会/入力地震動小委員会	〃	13
9.29	技術委員会/免震部材部会/ダンパー小委員会	〃	7
9.29	普及委員会/教育普及部会	〃	8
9.30	技術委員会/応答制御部会/制振部材品質基準小委員会合同	〃	11
9.30	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	11

入 会

会員種別	会員名	業種または所属
賛助会員	東北電力(株)	電力

退 会

会員種別	会員名	業種または所属
第2種正会員	渡辺 亨	日本大学
賛助会員	進和建设工業(株)	建設業/建築

会員数 (2010年10月31日現在)	名誉会員	1名
	第1種正会員	96社
	第2種正会員	205名
	賛助会員	72社
	特別会員	6団体

入会のご案内

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

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

会員の特典など

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

お分かりにならない点などがありましたら、事務局にお尋ねください

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

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、郵便にてお送り下さい。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、請求書・資料（協会出版物等）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. 代表名とは、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。
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. 建築関連加入団体名
 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。

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

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録し、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受用することができるとする。

- 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。

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	A：建設業 B：設計事務所 C：メーカー ()		
	業種Cの括弧内には、分野を記入してください	D：コンサルタント E：その他 ()		
会誌送付先	該当箇所に○をお付けください	A：勤務先	B：自 宅	

*本協会にて記入します。

行事予定表 (2010年12月～2011年2月)

■ は、行事予定日など

12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	

12/10 平成22年度免震建物点検技術者講習・試験申込受付締切り

12/16 通信理事会

12/27 業務終了

年末年始の休暇 12/28～1/4

1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

1/17 通信理事会

1/28 新年賀詞交歓会 (東京：明治記念館)

2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					

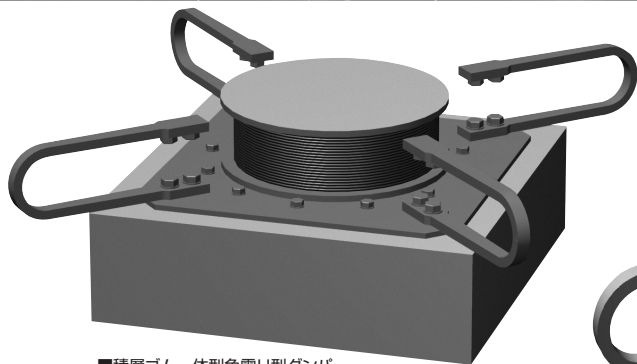
2/5 平成22年度免震建物点検者講習・試験 (東京：砂防会館)

2/24 平成22年度第2回理事会 (JSSI会議室)

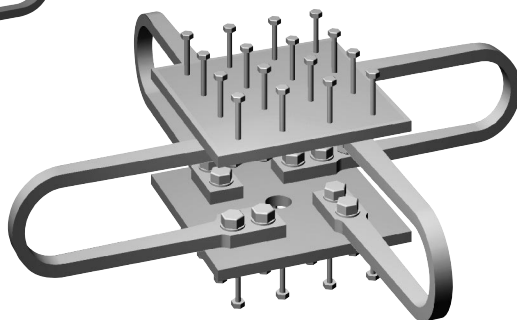
2/25 会誌「MENSIN」NO.71発行

2/下旬 平成22年度免震建物点検技術者試験/合格者発表

新日鉄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



■鉛ダンパー

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

免震U型ダンパー

- 1 **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。
- 2 **自由度** 積層ゴムアイレータと一体化することが可能です。また、ダンパーのサイズ、本数や配置、組み合わせを選択できます。
- 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 **メンテナンス** 地震後のダンパー部分の損傷程度を目視にて確認でき、点検が容易です。また、万が一の地震後におけるダンパー交換も可能です。

強く、安く、扱いやすい
純鉛ダンパー

免震鉛ダンパー

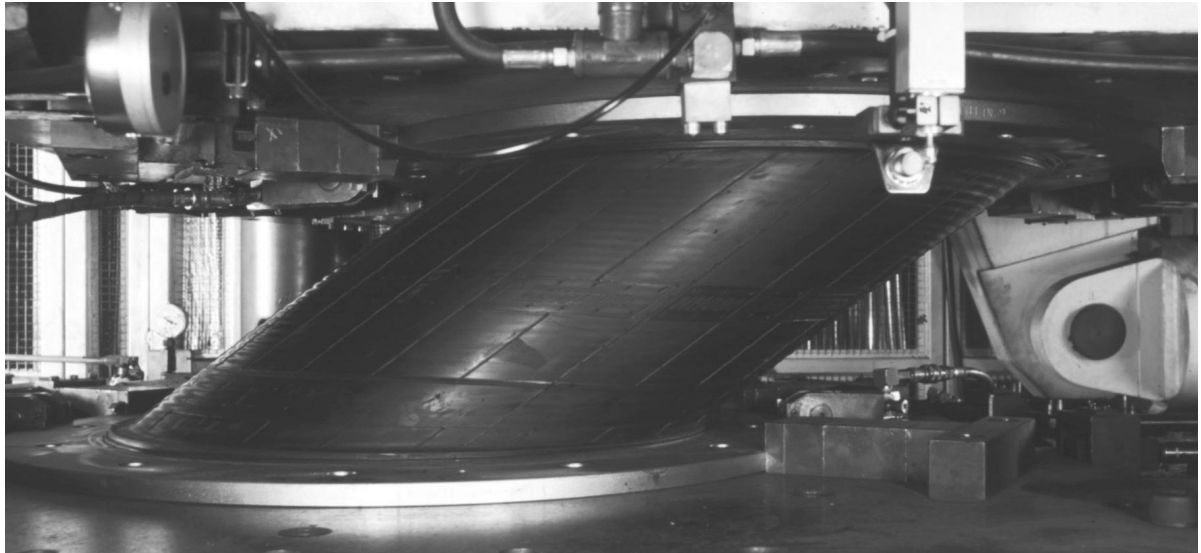
- 1 **高品質** 純度99.99%の純鉛を使用、数mmの変位から地震エネルギーを吸収します。また800mm以上の大変形にも追従できます。
- 2 **低コスト** 従来の径180の鉛ダンパーと比べ、2倍以上の降伏せん断力をもち、経済的です。
- 3 **メンテナンス** 地震後のダンパー交換も容易です。また変形した鉛ダンパーは再加工後、再利用できるため、廃棄物になりません。

BRIDGESTONE

ブリヂストン免震ゴム

マルチラバーベアリング

マルチラバーベアリングは、ゴムと鋼板でできたシンプルな構造。上下方向に硬く、水平方向に柔らかい性能を持ち、地震時の揺れをソフトに吸収し、大切な人命を守ります。

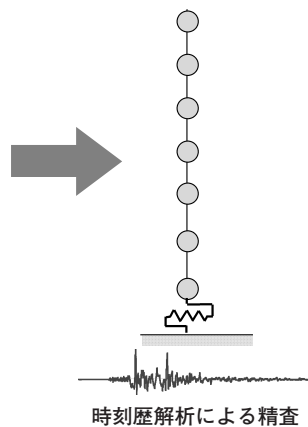
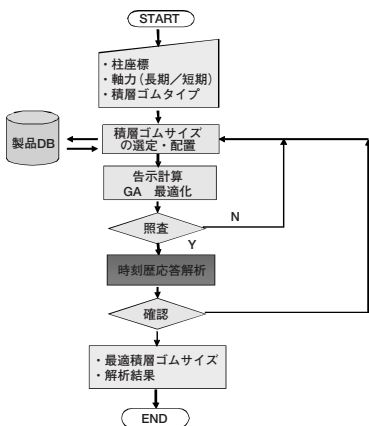


水平せん断試験風景

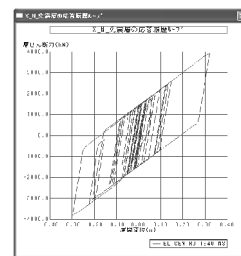
ブリヂストンの設計支援サービス

免震部材配置計画支援プログラム **LAP²+t**

- ・ 免震部材を配置し応答計算を実行するソフト。
- ・ 告示計算と時刻歴解析の両手法での検討が可能。
- NEW** 多様な模擬地震波を装備。
- ・ ホームページより無償ダウンロード。



上部構造物の
モデル入力



免震層の
荷重履歴曲線

ホームページアドレス URL : http://www2.bridgestone-dp.jp/construction/antiseismic_rubber/

お問い合わせ先 **株式会社ブリヂストン** 建設資材販売促進部 免震販売促進課

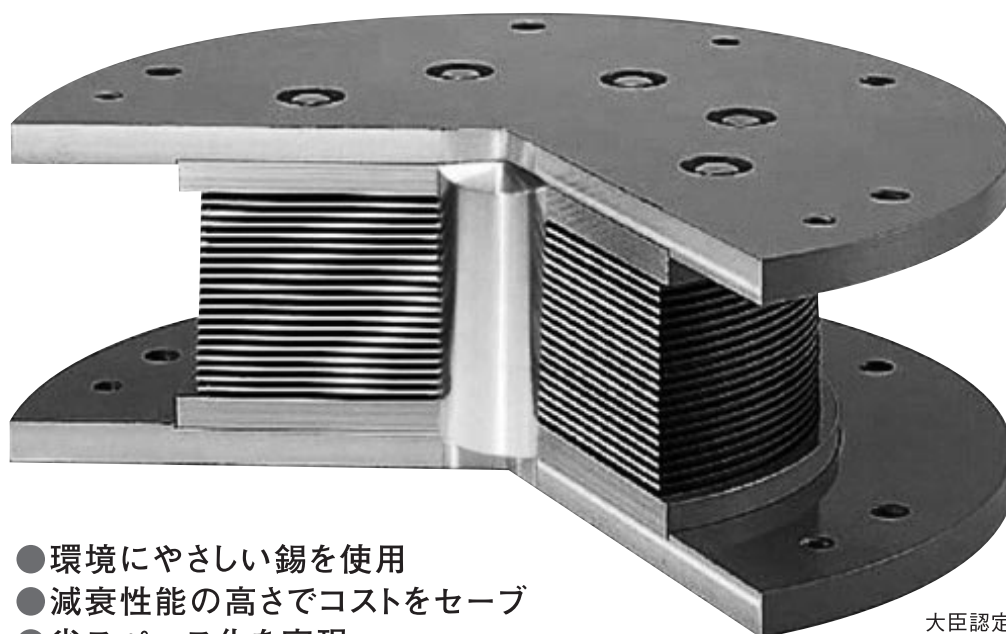
〒103-0028 東京都中央区八重洲1-6-6 八重洲センタービル9階 TEL.03-5202-6865 FAX.03-5202-6848
e-mail menshin@group.bridgestone.co.jp

住友金属鉱山シポレックスの

環境にやさしい免震システム

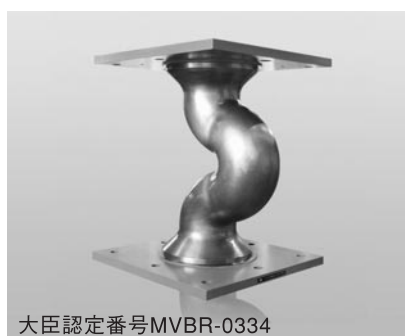
錫プラグ入り積層ゴムアイソレータ

住友金属鉱山シポレックスでは免震化の提案から免震部材の販売まで
お客様のニーズに合わせたソリューションを提供しております。



- 環境にやさしい錫を使用
- 減衰性能の高さでコストをセーブ
- 省スペース化を実現

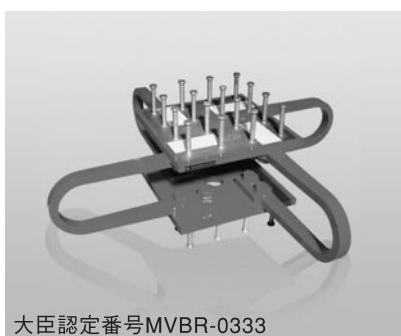
大臣認定番号
MVBR-0320



大臣認定番号MVBR-0334

鉛ダンパー

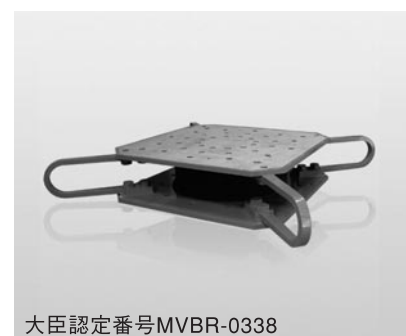
- 小変位からエネルギーを吸収
- 常温で再結晶し物性が復元
- 地震後の損傷確認が容易



大臣認定番号MVBR-0333

免震U型ダンパー

- 安定した性能を発揮
- ベースプレートが不要
- ダンパー部分の取替えが容易



大臣認定番号MVBR-0338

積層ゴム一体型免震U型ダンパー

- 省スペース化を実現
- 積層ゴムとダンパーの機能を一体化
- 豊富なラインナップ

●お問い合わせ先

住友金属鉱山シポレックス株式会社
免制震材料部

〒105-0004 東京都港区新橋5-11-3 (新橋住友ビル)
TEL 03-3435-4676 FAX 03-3435-4681

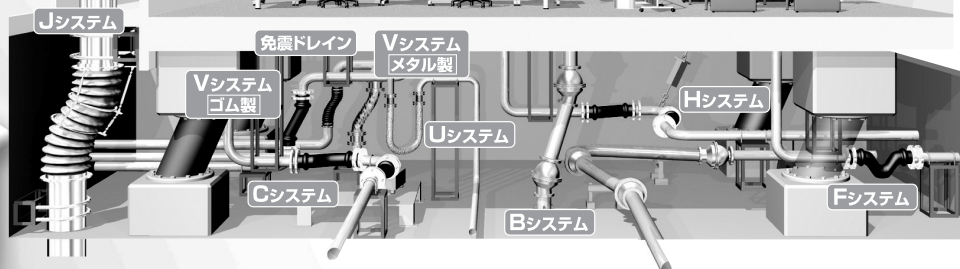
<http://www.sumitomo-siporex.co.jp>

TOZEN

NEW

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縦配管・垂直取付け免震システム。

Uシステム 継手一本で低コスト化を実現。さらに省スペースでも対応可能な免震システム。

免震ドレイン 簡易的な施工で変位吸収が可能な排水用免震継手。

Jシステム 空調・排煙・煙道・煙突用免震システム。

Bシステム 【**縦型**】伸縮型ボールジョイントを採用し省スペース化を実現した免震システム。

Bシステム 【**横型**】高温、高圧、大口径に適したボールジョイントを採用した免震システム。

住宅免震用配管継手

ハウズドレイン（排水用）

短面間で最大免震量500mmまで対応可能な
縦取付け専用の排水免震継手。



ハウズドレインF（排水用）

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



アクトホース（給水用）

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



株式会社 TOZEN

東京営業所 TEL.(03)3801-2091(代)
福岡営業所 TEL.(092)511-2091(代)

Eメールアドレス : gr.info@tozen.co.jp
URL : http://www.tozen.info/

大阪営業所 TEL.(06)6578-0310(代)
札幌営業所 TEL.(011)518-8170(代)

ISO9001 認証取得

★HPからはDXFデータをダウンロードできます。

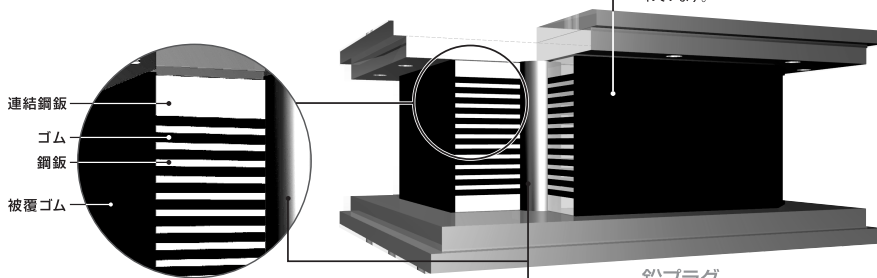
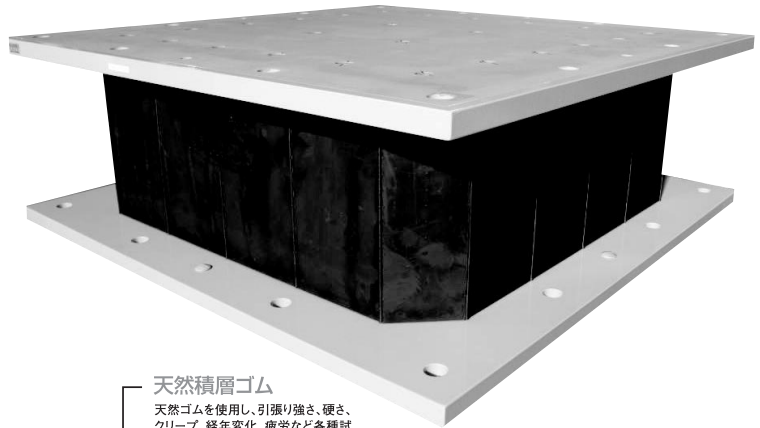
仙台営業所 TEL.(022)288-2701(代)
名古屋営業所 TEL.(052)243-2092(代)

先進の免震設計に、信頼で応える オイルスの免震装置

〈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。



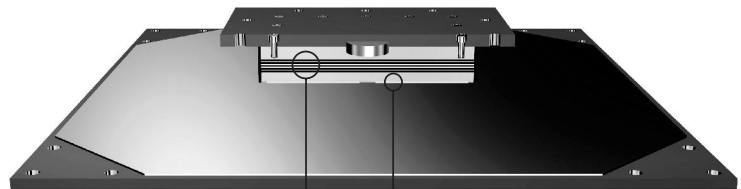
大型試験機によるLRBの大変形性能試験

滑り天然積層ゴム型免震装置

SSR

長周期化を可能にする、
オイルス弾性すべり支承

- 摩擦係数 $\mu=0.01$ 、 $\mu=0.03$ 、 $\mu=0.13$ と豊富なバリエーションとサイズをご用意しています。
- 最大鉛直荷重33,500kNまで揃えています。
- 小さな荷重でも変形量を確保し、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(オイルス滑り材)
オイルス滑り材は、耐荷重性、耐摩耗性、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 オイルス工業株式会社

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

ADC 免制震デバイス社の

転がり免震装置

転がり抵抗の摩擦係数はおよそ5/1000、アイススケート並みです。

- ・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

直動転がり支承

Cross Linear Bearing

国土交通大臣認定番号(免震材料)

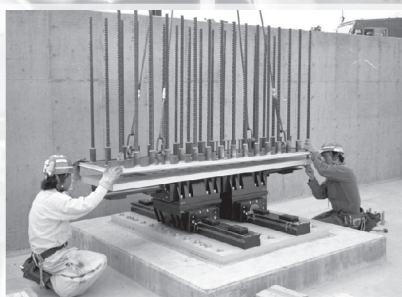
MVBR-0372.0373.0374(十字型)

MVBR-0268.0269.0383(キ型、CLB-T)

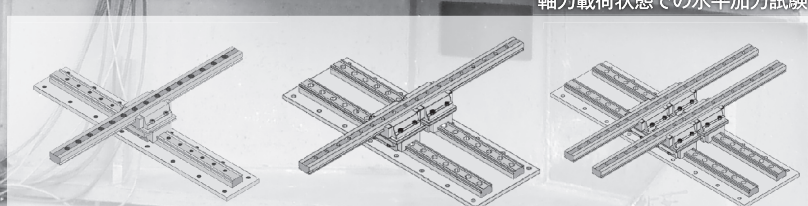
MVBR-0271.0272.0382(井型、CLB-F)

装置に引抜き力が働く

超高層建物、塔状建物に利用可能。



引抜き補強定着アンカーを取り付けたCLB



軸力載荷状態での水平加力試験

十字型、キ型、井型の3種類あります。支持荷重は113kNから30,590kNまで、水平変形量は±350mmから±1,000mmまで対応します。

ADC 免制震デバイス社の 免震・制震装置

● 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

SLR 弾性すべり系積層ゴム

● 粘性減衰装置

RDT 減衰こま

● 粘性制震装置

RDT 減衰こま

VDW 粘性制震壁

ADC 免制震デバイス社の 積層ゴム免震装置

装置構成材の組み合わせ自由度が高く、
様々な設計条件に適合します。

「錫プラグ入り積層ゴム」載荷変形試験状況

SnRB 錫プラグ入り積層ゴム *Tin Rubber Bearing*

国土交通大臣認定番号(免震材料) MVBR-0323

錫は鉛と比較してエネルギー吸収力は約1.7倍。

同じ減衰力を得ようとするとき、

鉛プラグ入り積層ゴムより装置数が少なく済み、

コストダウンが可能になる場合があります。

直径700mm型から1400mm型まで、1000mm以下は50mm刻み、
1000mm超では100mm刻みの種類があります。

基準面圧15N/mm²にも適応しており、支持荷重は2,955kNから22,167kN
まで対応します。

LRI

鉛プラグ入り積層ゴム
Lead Rubber Isolator

国土交通大臣認定番号(免震材料) MVBR-0047

直径600mm型から1500mm型まで100mm刻みの種類があります。支持荷重は
基準面圧9.8N/mm²で使用した場合、2,864kNから17,318kNまで対応します。

NRI

天然ゴム系積層ゴム
Natural Rubber Isolator

国土交通大臣認定番号(免震材料) MVBR-0046

直径500mm型から1500mm型まで100mm刻みの種類があります。支持荷重は
基準面圧9.8N/mm²で使用した場合、1,924kNから17,318kNまで対応します。

SLR

弾性すべり系積層ゴム
Sliding support with Laminated Rubber Pad

国土交通大臣認定番号(免震材料) MVBR-0048

直径300mm型から1200mm型まで100mm刻みの種類があります。支持荷重は
基準面圧9.8N/mm²で使用した場合、693kNから11,437kNまで対応します。

ADC

Aseismic Devices Co.,Ltd

株式会社 免制震デバイス

<http://www.adc21.co.jp> TEL:03-3221-3741

【本社】東京都千代田区飯田橋2-1-10 TUGビル4階 〒102-0072

【技術センター】栃木県下野市仁良川1726 〒329-0432

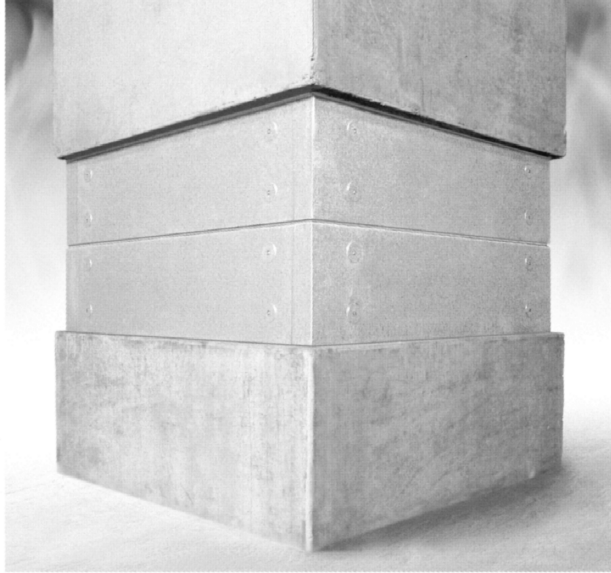
国土交通大臣の柱耐火3時間認定を取得!

【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

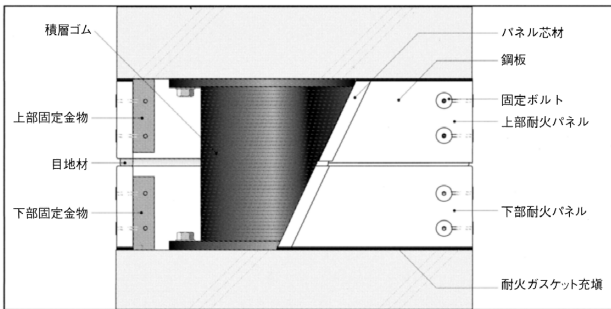
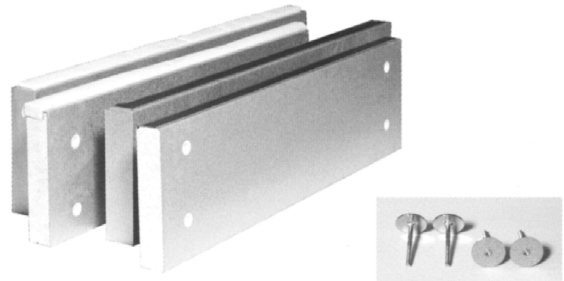
国土交通大臣認定
天然ゴム系：
FP180CN-0349
高減衰ゴム系：
FP180CN-0350



- 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ため、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。



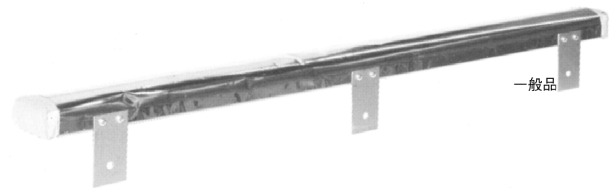
※材質 耐火芯材：けい酸カルシウム板 表裏面鋼板：ガルバリウム鋼板

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

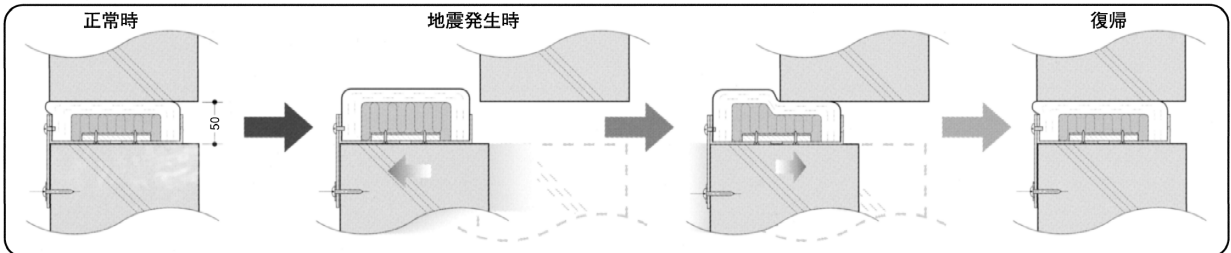


- 耐火1時間性能試験を行い、非加熱面温度（裏面温度）が告示で定める可燃物燃焼温度（建告1432号）以下であることを確認しています。
- 400mm変位試験を行い、変位前後で異常が無い事を確認しています。

(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

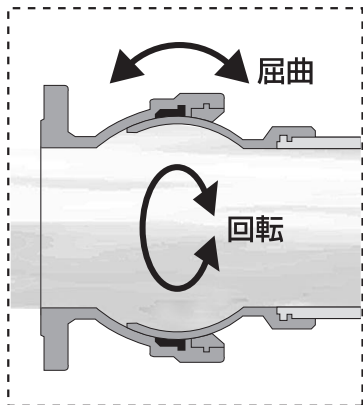
東京営業部 ☎ 03-3438-9751

九州営業部 ☎ 092-521-5648

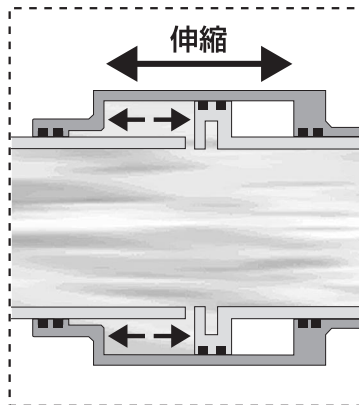
省スペース型 新メカニカル免震継手

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。

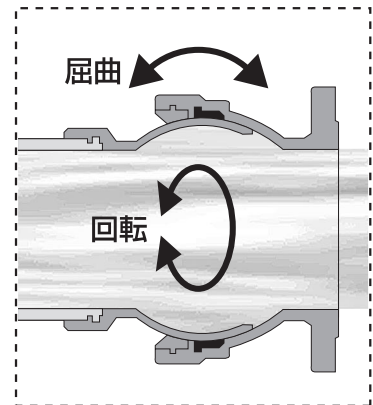
- 摺動タイプで反力はなく作動抵抗がほとんどない。
- 無反動型は圧力変動と水の体積変化を吸収する。
- 金属製で強度、耐久性に優れ、メンテナンスフリー。
- 無反動型は内圧による推力がほとんど発生しない。



ボールジョイント

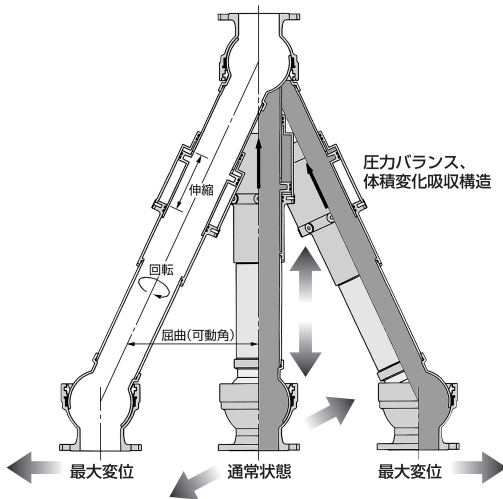


伸縮ジョイント
(圧力バランス、体積変化吸収構造)

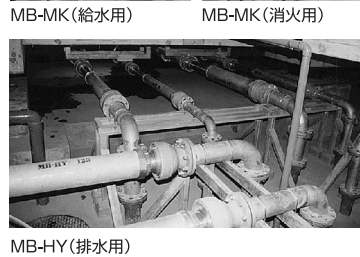
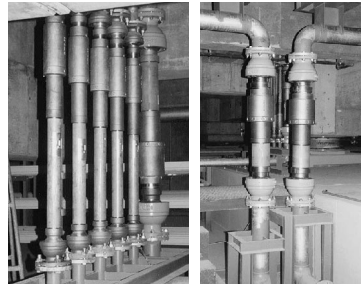


ボールジョイント

■作動図



■施工例



■種類・サイズ・用途 (単位:mm)

圧力配管用 縦型【無反動型】(MB-MK)

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

開放配管用 縦型(MB-HT)

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

開放配管用 横型(MB-HY)

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

※免震量や呼び径が大きい場合はお問い合わせ下さい。

(財)日本消防設備安全センター 評定番号/評10-020号 評11-016号 評14-648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

メンミンベンター

PAT.P

●お問い合わせは本社営業統轄部へ



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

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

GOMENKA

護 免 火

免震構造用耐火被覆システム

耐火構造認定 柱3時間

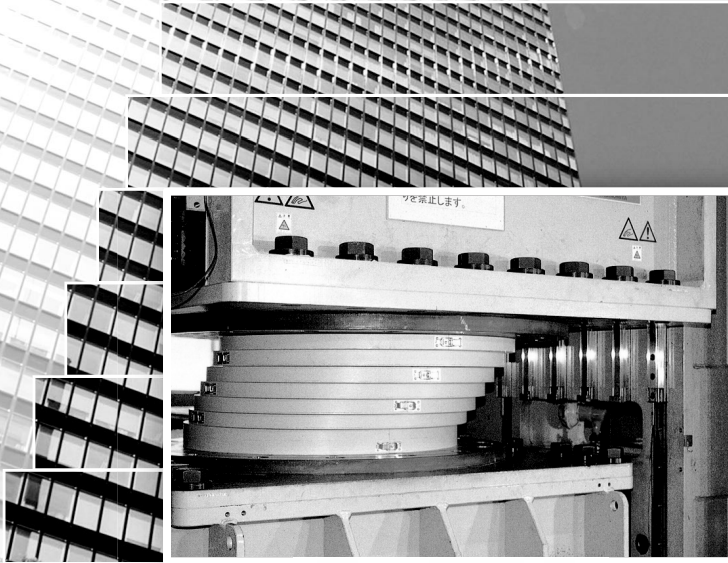
■天然ゴム系積層ゴム支承
(錫、鉛プラグ入りを含む)

FP180CN-0307

■高減衰積層ゴム支承

FP180CN-0335

- ◆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従
- ◆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



護免火の変形追従性試験



ビル免震構造を火災から護ります。
燃やさない技術

■角形



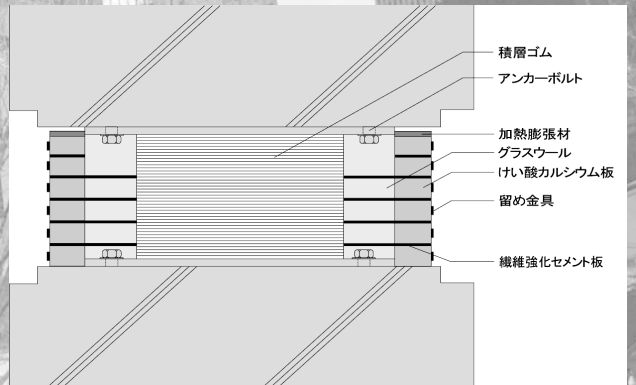
■丸形



■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。優れた追従性を発揮し、定期点検にも優れた簡単施工です。

AGAM エーアンドエー 工事株式会社

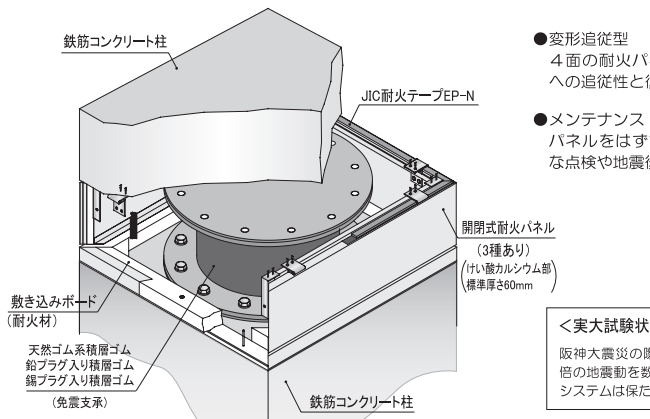
営業部・技術部 〒230-0051 神奈川県横浜市鶴見区鶴見中央2-5-5 電話 045(503)7730

- ◆東日本支店 電話 03(5419)1144
- 仙台営業所 電話 022(284)4075
- 水戸営業所 電話 029(305)5601
- ◆中部支店 電話 052(324)6221
- 北陸営業所 電話 076(237)0291
- ◆西日本支店 電話 06(6311)5271
- 広島営業所 電話 082(297)2690
- 高松営業所 電話 087(851)7722
- 九州営業所 電話 092(721)5201

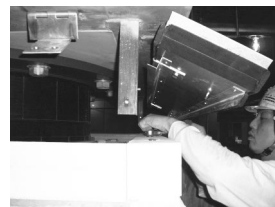
開閉式耐火パネル仕様 / 柱・天然ゴム系積層ゴム免震装置耐火被覆システム

めんしんたすけーN

耐火3時間
高層マンションOK



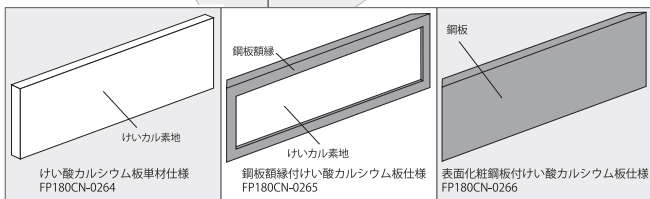
- 変形追従型
4面の耐火パネルをスプリングで連結し、大変形への追従性と復元性を確保しています。
- コンパクト
けい酸カルシウム板を採用し、柱外径1155mmというコンパクトサイズにも対応できます。
- メンテナンス
パネルをはずすことなく確認できるので、定期的な点検や地震後のメンテナンスが容易です。
- 意匠性
3種類の耐火板仕様からご選択いただけます。



<実大試験状況>

阪神大震災の際の計測値の1.3倍の地震動を数回与えても、耐火システムは保たれました。

手前のパネルを外しています



※すべての仕様について、けい酸カルシウム板の標準厚さは60mmです。(認定は60mm以上)

標準寸法と標準設計水平変位の例 (独立柱の場合) 単位:[mm]

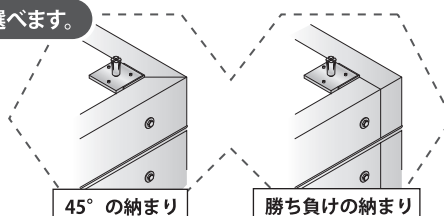
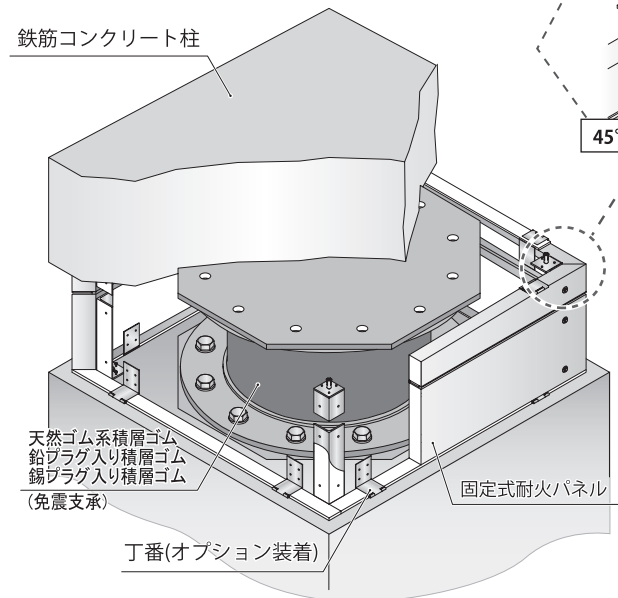
積層ゴム寸法	標準仕上寸法	標準設計水平変位
Φ600	1155×1155	±650
Φ900	1455×1455	±650
Φ1200	1755×1755	±650
Φ1500	2055×2055	±650

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

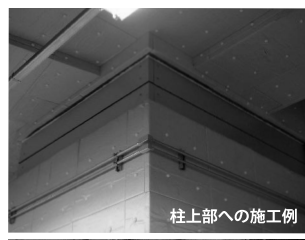
めんしんたすけーN₂

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。壁際の柱の免振装置の耐火被覆用として特に設計しやすい特徴があります。



柱上部への施工例



柱下部への施工例

標準寸法と標準設計水平変位の例 (独立柱の場合) 単位:[mm]

積層ゴム寸法	標準仕上寸法	標準設計水平変位
Φ600	1130×1130	±400
Φ900	1430×1430	±400
Φ1200	1730×1730	±400
Φ1500	2030×2030	±400

柱・高減衰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HDもあります



- | | | | | |
|-------|-----------|---------------------------------|------------------|------------------|
| 営業開発部 | 〒104-0033 | 東京都中央区新川1丁目14番5号(金盃第3ビル2F) | TEL.03(3553)7531 | FAX.03(3553)4530 |
| 関東支社 | 〒104-0033 | 東京都中央区新川1丁目14番5号(金盃第3ビル3F) | TEL.03(3553)2103 | FAX.03(3553)5777 |
| 東北営業所 | 〒983-0038 | 仙台市宮城野区新田5丁目1番6号 | TEL.022(236)5080 | FAX.022(236)5081 |
| 中部支社 | 〒460-0007 | 名古屋市中区新栄1丁目35番8号(パレンティア新栄2F) | TEL.052(243)0061 | FAX.052(243)0063 |
| 岐阜営業所 | 〒501-0232 | 岐阜県瑞穂市野田新田字伊勢田4094番地 | TEL.058(327)5686 | FAX.058(326)2633 |
| 関西支社 | 〒556-0014 | 大阪市浪速区大國1丁目1番6号(新大國ビル3F) | TEL.06(6633)7322 | FAX.06(6643)7480 |
| 九州支社 | 〒812-0013 | 福岡市博多区博多駅東2丁目5番19号(サンライフ第3ビル5F) | TEL.092(452)8651 | FAX.092(452)8671 |

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
- 4) 配布先 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となりますが、会誌印刷会社 (株) 大應に有料で委託することも可能です。
- 7) 原稿内容 本会誌は、技術系の読者が多く広告内容としてはできるだけ設計等で活用できるような資料が入っていることが望ましいと考えます。
出版部会で検討し、不適切なものがあつた場合には訂正、又は掲載をお断りすることもあります。
- 8) 掲載場所 掲載場所につきましては、当会にご一任下さい。
- 9) 申込先 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

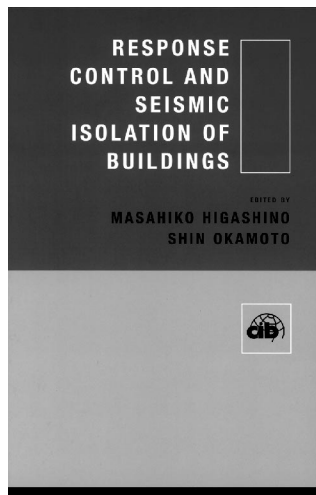
発行日：2005年8月



[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)の活動もしていましたが、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

国外では、尖閣諸島沖中国漁船衝突問題、国内では、裁判員制度による死刑判決等においては、状況を正確に把握して、的確に判断することが求められました。建物の設計も同じで、敷地条件、建物性能、経済性その他の事項を把握検討して適切に判断することが求められ、あらゆる活動においても必要なことです。しかし、すっかりした整理が出来ない場合もよくあるものです。

今号の免震建築紹介及び訪問記には、より安心安全な建物を求めて、免震建物にアクティブ制震を組み込んだ高性能な免震建物が紹介されていますが、求められた性能を的確に判断して成しえ

た結果と思いました。

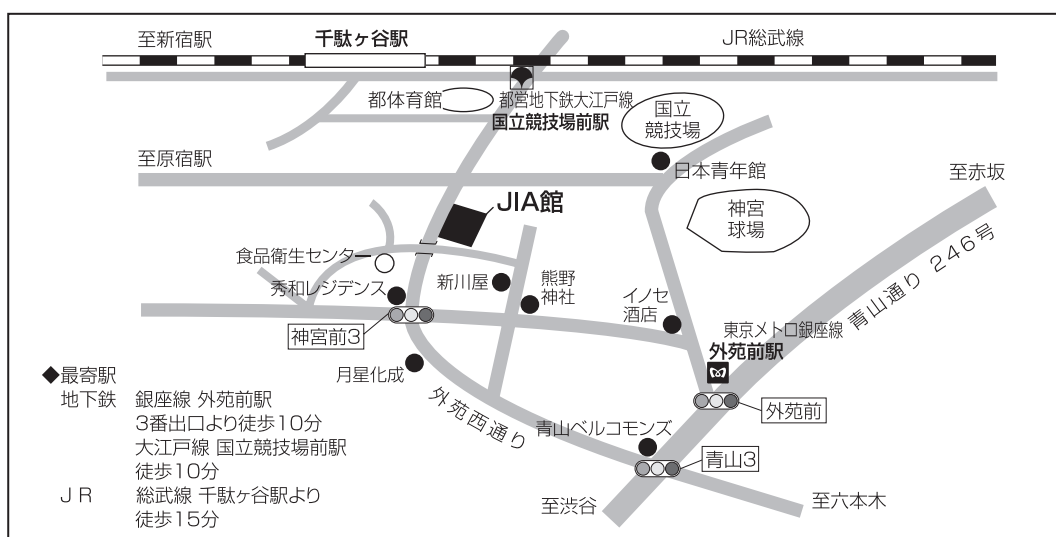
また免震建築のデータベースを構築して分析した結果、免震建物の分布が県内総生産に類似した分布で、病院は人口分布に近く、災害時の機能維持から全国的に免震化に関心がある事等興味深い結果でありました。

震災を経験した建築主が学生に安全・安心で楽しい生活をとの思いから出来た「代ゼミタワー」に訪問取材した今回の編集WGは、小澤、猿田、世良、藤波、浜辺さんの5名の方々でした。御苦勞様でした。

出版部会委員長 加藤 晋平

寄贈図書

日本ゴム協会誌	第83巻 第7号	(社)日本ゴム協会
日本ゴム協会誌	第83巻 第8号	(社)日本ゴム協会
日本ゴム協会誌	第83巻 第9号	(社)日本ゴム協会
Argus-eye	2010.7	(社)日本建築士事務所協会連合会
Argus-eye	2010.8	(社)日本建築士事務所協会連合会
Argus-eye	2010.9	(社)日本建築士事務所協会連合会
月刊 鉄鋼技術	2010 7月号	鋼構造出版
月刊 鉄鋼技術	2010 8月号	鋼構造出版
月刊 鉄鋼技術	2010 9月号	鋼構造出版
RE	2010.7 No.167	(財)建築保全センター



2010 No.70 平成22年11月25日発行

発行所 (社)日本免震構造協会

編集者 普及委員会 出版部会

印刷 (株)大 應

〒150-0001

東京都渋谷区神宮前2-3-18 JIA館2階
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

Japan Society of Seismic Isolation

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/>