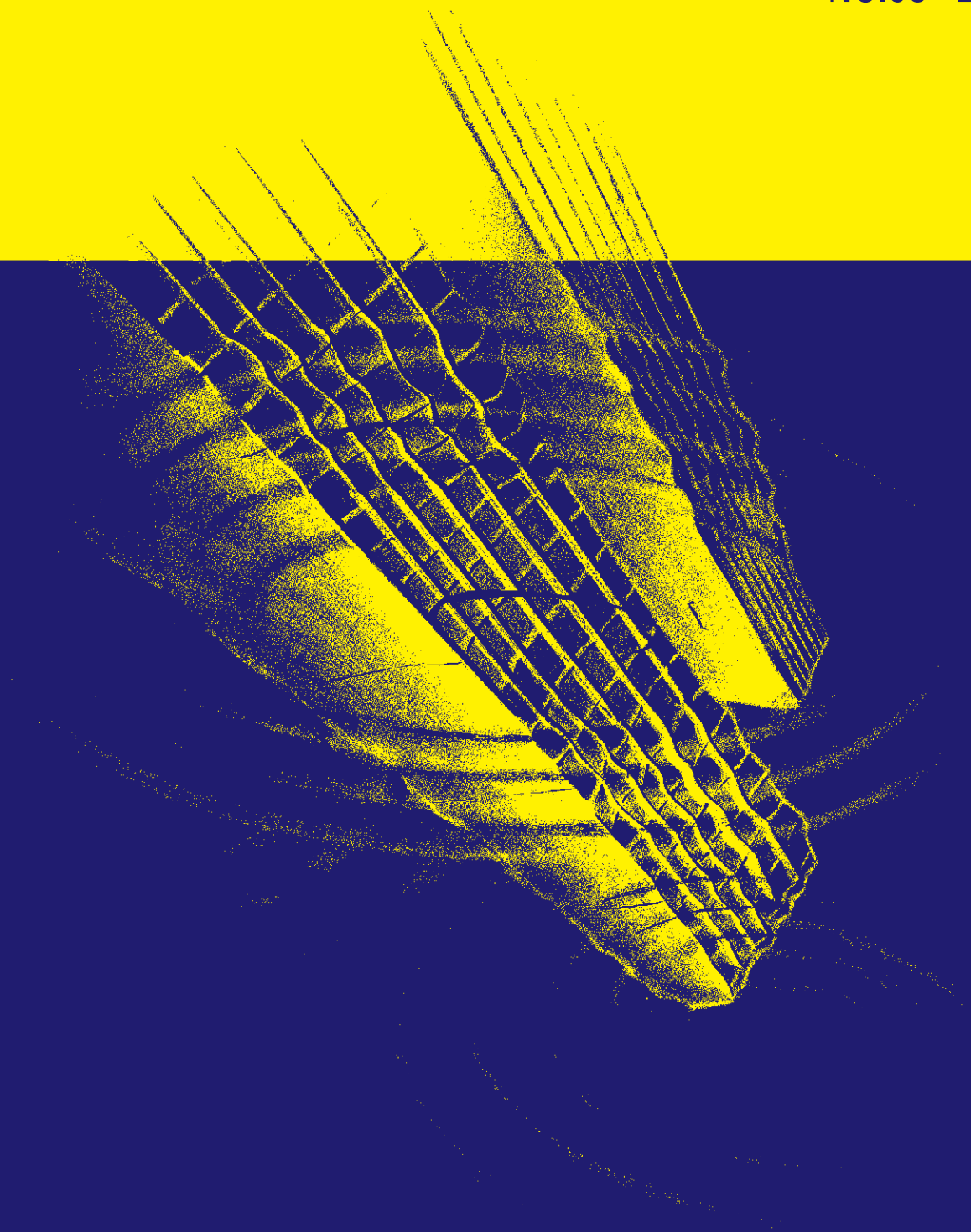


MENSHIN

NO.63 2009. 2



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

2009年2月6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
免震部材標準品リスト 《改訂版》—2005—	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 【A4版・586頁】	2005年2月	¥3,500
免震建物の維持管理基準 《改訂版》—2007—	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・19頁】	2007年8月	¥500
設計・施工に役立つ問題事例 と推奨事例一点検業務から 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
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
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》—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】	2005年9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
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	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・175頁】	2005年11月	¥2,000
免震建築物のための 設計用入力地震動 作成ガイドライン	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
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
免震建物の建築・設備標準 —2001—	免震建物の建築や設備の設計に関する標準を示すもの ※売切中 2009年6月に改訂版発刊予定 【A4版・63頁】	2001年6月	¥1,000
免震のすすめ	これから建物を建てようとする方々向けに大地震から人命・財産・日常生活を守る免震建物を分かり易く解説、メリット・装置の役割・コストと性能などを記したカラーパンフレット 【A4版・3ツ折】	2005年8月	100部まで無料 (100部以上 ご相談)
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
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	¥2,000

協会編集書籍のご案内(他社出版)

タイトル	内 容	発行年月	会員価格
			非会員価格
改正建築基準法の 免震関係規定の技術的背景	免震建築物を設計する構造技術者向けの免震関係規定に関わる技術的背景を解説したもの 【A4版・418頁】	2001年9月	¥4,500
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
免震構造施工標準 —2005—	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・100頁】	2005年7月	¥2,100
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
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
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	¥4,100
RESPONSE CONTROL AND SEISMIC ISOLATION OF BUILDINGS 【Taylor&Frans】	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） 【B5版・397頁】	2006年12月	¥3,800
			¥4,500
			¥5,500
			非売

*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	思わぬ事態を招かぬために	東京大学	中埜 良昭	1
	新年のご挨拶	日本免震構造協会	会長 西川 孝夫	3
免震建築紹介	三菱一号館	三菱地所設計	小川 一郎 吉原 正	4
	近鉄京都駅ホテル(仮称)	近畿日本鉄道 日建設計	中山 勉 武田 勇人 吉澤 幹夫 白沢 吉衛 仁科 誠治	8
	大阪市消防局庁舎	安井建築設計事務所	森高 英夫 坪根 正幸 園田 隆一	12
	市街地における免震レトロフィット	久米エンジニアリングシステム サットコンサルタンツ 免制震デバイス 三井住友建設	齊木 健司 大杉 文哉 杉崎 健一 朴 紀衍 白山 貴志	17
制振建築紹介	大成札幌ビル	大成建設	小室 努 藤野 宏道 河本 慎一郎	21
免震建築訪問記-68	東京建設コンサルタント新本社ビル	竹中工務店 清水建設 CERA建築構造設計 前田建設工業	浜辺 千佐子 猿田 正明 世良 信次 藤波 健剛	25
シリーズ	「免震部材認定-93」	OKABE・KAWAGUCHI球体免震支承TYPE01(改)	岡部	30
	「免震部材認定-94」	ディスクダンパー(特研式摩擦皿ばね支承)	特殊構工法計画研究所 川口金属工業	31
	「免震部材認定-95」	角型すべり支承(積層タイプ)「MLC」	東京ファブリック工業 東京ファブリック化工	32
	「免震部材認定-96」	マルチベース(KMB-FU-PA-SUSP)引抜対応型剛すべり支承	川口金属工業	33
特別寄稿	積層ゴム支承の水平二軸変形特性について	竹中工務店	嶺脇 重雄 山本 雅史 東野 雅彦 ブリヂストン 加藤 秀章 鈴木 重信 東京工業大学 和田 章	34
	Application of Seismic Base Isolation Technology In Iran	Imensazeh Company, Tehran, Iran	Ahmad NADERZADEH	40
記念事業委員会-6	子ども絵画コンクールの結果発表	記念事業委員会 コンペ部会		48
記念事業委員会-7 第2回見学講演会報告	札幌開発総合庁舎、大成札幌ビル	免震エンジニアリング	岩下 敬三	53
委員会報告	2008年岩手・宮城内陸地震 被災状況調査	技術委員会 入力地震動小委員会 委員 安藤建設	野中 康友	55
	国際ワークショップ 「地震災害軽減のための建築物の免震・制振技術」開催	国際委員会 委員長 建築研究所	齊藤 大樹	60
	DBJ((株)日本政策投資銀行)防災格付融資制度	普及委員会 社会環境部会 委員 竹中工務店	平野 範彰	63
講習会報告	免震セミナーin 京都、神戸	CERA建築構造設計	世良 信次	70
性能評価(評定)完了報告				72
国内の免震建物一覧表	出版部会 メディアWG			73
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 ■表彰委員会 ■資格制度委員会 ■維持管理委員会 ■記念事業委員会 ■委員会活動報告(2008.10.1~2008.12.31)			91
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			95
インフォメーション	■平成20年度「免震部建築施工管理技術者」試験合格者発表 ■平成20年度免震部建築施工管理技術者更新報告 ■平成20年度免震建物点検技術者更新報告 ■2009年 新年賀詞交歓会報告 ■CIB World Building Congress 2010の論文募集のお知らせ ■行事予定表 ■会誌「MENSIN」広告掲載のご案内 ■寄付・寄贈			102
編集後記				122

CONTENTS

Preface

Structural Design under Foreseen Uncertainties

Yoshiaki NAKANO The University of Tokyo

1

Greeting at the New Year

Takao NISHIKAWA President, JSSI

3

Highlight

The First Block of Mitsubishi Co. Building

Ichiro OGAWA Tadashi YOSHIHARA Mitsubishi Jisho Sekkei Inc.

4

Kintetsu Kyoto Hotel

Tsutomu NAKAYAMA Hayato TAKEDA Kintetsu Corp.
Mikio YOSHIZAWA Yoshie SHIRASAWA Seiji NISHINA Nikken Sekkei Ltd.

8

Public Office Building of Osaka Municipal Fire Department

Hideo MORITAKA Masayuki TSUBONE Ryuichi SONODA Yasui Architects & Engineers, Inc

12

Building Retrofit in an Urban Area

Fumiya OHSUGI KUME ENGINEERING SYSTEM Co., Ltd.
Kenichi SUGIZAKI SAT Consultant Co., Ltd.
Kenji SAIKI Kiyon PAKU Aseismic Devices Co., Ltd.
Takashi SHIRAYAMA Sumitomo Mitsui Construction Co., Ltd.

17

Highlight(Response Control)

Taisei Sapporo Building

Tsutomu KOMURO Hiromichi FUJINO Shinichiro KAWAMOTO Taisei Corp.

21

Visiting Report-⑥⑧

The Head-quarters Building of Tokyo Kensetsu Consultants

Chisako HAMABE Takenaka Corp.
Masaaki SARUTA Shimizu Corp.
Shinji SERA CERA Architecture Design Office
Takeyoshi FUJINAMI Maeda Corp.

25

Series "Qualified Isolation Device" - ⑨③ - ⑨⑥

OKABE · KAWAGUCHI Ball Bearing Isolator Type01 (R) Okabe Co., Ltd

30

Disc Damper (Tok-ken type Friction Disc Spring Bearing) TOK-KEN Co., Ltd Kawaguchi Metal Industries Co., Ltd

31

Square Sliding Rubber Bearing for Accumulating Layer Type Tokyo Fabric Industry Co., Ltd. Tokyo Fabric Kaco Co., Ltd.

32

Multi Base (KMB-FU-PA-SUSP) Anti Uplift Type Sliding Bearing Kawaguchi Metal Industries Co., Ltd

33

Special Contribution

Bi-Axial Horizontal Deformation Characteristics of Laminated Rubber Bearings

Shigeo MINEWAKI Masashi YAMAMOTO Masahiko HIGASHINO Takenaka Corp.
Hideaki KATO Shigenobu SUZUKI Bridgestone Corp.
Akira WADA Tokyo Institute of Technology

34

Application of Seismic Base Isolation Technology In Iran

Ahmad NADERZADEH Imensazeh Company, Tehran, Iran

40

Report of 15th Anniversary Even Committee - 6,7

Result of Child Painting Contest Competition Section

48

2nd Technical Tour and Lecture

Hokkaido Development Bureau, Taisei Sapporo Building

53

Keizo IWASHITA Aseismatic Engineering Ltd.

Report of Committee

Report of Damage Situation at the Iwate-Miyagi Nairiku Earthquake in 2008

Yasutomo NONAKA Ando Corp. Strong Ground Motion Subcommittee

55

International Workshop on Response Control and Seismic Isolation of Buildings for Earthquake Disaster Mitigation

Taiki SAITO Building Research Institute Chairman, Internationalization Committee

60

DBJ (Development Bank of Japan Inc.) Disaster Preparedness Promotion Loan Program, Based on Disaster Preparedness Ratings

Noriaki HIRANO Takenaka Corp. Social Environment Subcommittee

63

Report of Lecture

Seminar on Seismic Isolation System in Kyoto, Kobe

Shinji SERA CERA Architecture Design Office

70

Completion Reports of the Performance Evaluations

72

List of Seismic Isolated Buildings in Japan

Media WG, Publication Section

73

Committees and their Activity Reports

91

○Steering ○Technology ○Diffusion ○Internationalization ○Commendation ○Licensed Administrative
○Maintenance Management ○15th Anniversary Event ○Activity Report of the Committees(2008.10.1 ~ 2008.12.31)

Brief News of Members

95

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

Information

102

○Successful Candidates of Licensed Administrative Engineer for Construction of Seismic Isolation Portion in 2008
○Renewal of Licensed Administrative Engineer for Construction of Seismic Isolation Portion in 2008
○Renewal of Licensed Administrative Engineer for Maintenance Management of Seismically Isolated Buildings in 2008
○Application of CIB World Building Congress 2010 ○New year's greetings in 2009 ○Annual Schedule
○Advertisement Carrying ○Contributions

Postscript

122

思わぬ事態を招かぬために

東京大学 中埜良昭

地震被害調査をはじめ経験してからかれこれ20年以上になる。その間国内外の多くの地震被害を調査する機会を得た。特にこの10年ほどの間は、学術的な調査による基礎データの収集に加えて、被災地域の復旧支援に携わることも多い。このような活動に積極的に関わるようになったきっかけは1992年にトルコ東部の地方都市エルジンジャン市を襲った地震被害の調査である。被害が生じた原因は理解し説明できたが、被災建物がどの程度の余力を持つか、どのように修復すればよいか、については経験不足でなかなか的確な答えが見出せなかった。復旧に直接的に役立つような活動の重要性を強く感じ、爾来、機会が許す限り復旧支援に関与できるような被害調査やそれを意識した調査活動を行うように心がけている。

昨年の5月12日に四川省を襲った地震では、死者・行方不明者を含めて8万人以上の犠牲者を出す大震災となった。復旧はまだ途についたばかりで、被災地にはまだガレキが積み上げられ、また被災した建物も一部が取り壊されたものの、その大半はまだ手付かずの状態である。この地震災害に際しても、土木学会や建築学会などの関連5学会（後に8学会）が「四川大地震復旧技術支援連絡会議」を設立し、国内の関連学会が横断的に連携し、被災地域の復旧・復興に協力する目的で地震直後から活動をはじめ、筆者もその活動の一環として現地を数回訪れた。6月には実在する被災建物を例題に、具体的な復旧方法の提案をいくつか行い、その実現可能性について中国側の研究者や実務者と議論を行い、復旧に当たっての問題点の抽出やその解決方法などを議論した。例題として選定した建物は世界遺産に指定された水利施設で有名な都江堰市に建つ6階建てのRC造集合住宅（平面寸法：20m×50m程度で地震当時は建設途中で躯体のみ完成）である。本建物には地震により1階の駐車場部分に部材角1/10程度の大きな残留変形が生じる被害が生じた（写真参照）。我々か

らは、残留変形の原因となる1階柱の柱頭・柱脚部の曲げ圧壊箇所の補修と既存柱のRC巻き立てやささらに鉄板巻きを想定した案、そで壁や耐震壁の増設を想定した案、など複数案を提示した。その後9月に再訪した際に聞いたところ、我々の提案はその建物に隣接する別の建物に適用されることになり、大きな残留変形が生じた当の建物は免震工法を採用して復旧することになりそうだ、とのことであった。理由は、既にこの集合住宅を地震前に購入していた（将来の）居住者から、免震復旧により将来の地震に対する安全性を確保したいという強い希望が出たためであるとのこと。設計者も将来の居住者も免震工法による復旧に極めて大きな期待をかけていることに驚かされたが、同時に「本当に大丈夫かな？」と正直なところ心配になった。

通常の耐震改修に用いられる免震工法はいわゆる震前対策としての改修のためのものであり、いろいろ周辺に尋ねてみても、建て替え等を除けば被災建物そのものの復旧に免震装置を利用した事例は数少ないようである。私自身が知る例では1989年ロマ・プリータ地震で被災したサンフランシスコのマリーナ地区にある木造集合住宅（これ



写真 復旧工法の議論のために選定した例題建物（都江堰市の6階建てRC造集合住宅）

も1階で大きな残留変形が生じ、建物の引き起こしとともに免震装置を利用した復旧がなされていた)くらいで、確かにあまり例は見ない。そもそも残留変形の残る建物を建て起こすのは、例題建物の規模が小さくないだけに必ずしも容易ではない。しかも曲げ圧壊した柱頭・柱脚部分を補修・補強し、適切に免震装置を設置することはより大きな困難を伴うであろうし、何よりも施工中の安全対策はどうするのか、など難問山積のように思われる。通常の免震改修の際の留意事項などを一通り紹介した上で、震災復旧の場合に予想される困難をいくつか指摘したが、果たしてこれで本当に所期の性能が実現されるかどうか。免震工法であれば大丈夫、といった気楽に太鼓判をおしているように感じられなくもない状況に危惧を感じた。一旦補修した部材に免震装置を取り付けて、所期の性能が発揮されるかどうかなどの確認実験や、それを目的とした研究事例はほとんど無いのが実情で、もしも本気でそのような工法を採用するのであれば、まずはこのあたりから攻め始めなければなるまい。

心配といえば、日本においても「大丈夫かな?」と思う事例に出くわすことがある。1980年代初頭に免震工法による建物が建設されはじめてから既に多くの免震建物が世に現れている。特に1995年兵庫県南部地震以降はその数が急増していることは皆さんも良くご存知の通りである。この間、多くの経験を積み、設計法・施工法が洗練されてきたが、一方で慣れてきたがゆえにふと忘れられてしまっているものはないだろうか。

そもそもその設計時において建設場所で想定されている地震動のレベルや特性は、将来の地震の姿を保証するものではない。しかし精緻な計算手法に基づき評価された模擬地震動は、ややもするとその波が、しかも3方向成分いずれも、その通りやって来るものと設計者が思い込んでいるのではないかと感じられることもある。そのような都合の良いことがおきるわけはなく、精解は正解ではなく常に不確定さを考慮したうえで安全性の確保を目指さねばならないことは当然のことである。昨今話題に上ることの多い長周期地震動も然りである。

また上部構造はいわゆる降伏変形領域には到達せず一般に上部構造が問題となることはないため、その応答算定上の解析仮定についてはあまり気にすることなく「いつもの耐震設計時と同じ仮定」で素通りされていることもあるようだ。しかしながら上部構造は弾性領域での挙動が主となり、またしたがって通常の耐震設計時よりも長期応力の影響が大きくなるはずである。そのため実特性との間に大きなばらつきが生じがちな弾性剛性やひび割れ特性点の特定、相対的に大きな比重を占めることになる長期荷重による応力分布の履歴特性仮定に与える影響、など「いつも」のモデル化をそのまま準用してよいか吟味しておくことも重要なはずである。

また昨今は分業が進んだせい、躯体側の配筋と免震装置からの取り付けアンカー部分がそれぞれ別々の図面で表現されていることも多い。筆者などは複雑な図面を頭の中で瞬時に組み合わせるのに苦勞し、両者がどのように「絡んで」いるかがなかなかわからないことが多い。改めて両者をひとつの図面として用意してもらおうと、アンカー部分のディテールに不安が残ることがわかることもある。

あらかじめ気になってチェックしたところは多少の「はずれ」があったとしても致命傷にはなかなかなく、さらっと「流した」ところには落とし穴があり、落ちれば思わぬ(が本当は事前に想定しておかなければならなかった)事態を招きかねない。

まだ経験していないことに対する謙虚な気持ち(もちろんチャレンジ精神は大事であるが)を大切に、(本当はわからないのに)わかったつもりになっていることはないか、根本に立ち返って考えるべき事項の抜けはないか、流れ作業的に対応した箇所はないか、など今一度考えてみるのが重要であろう。油断大敵、技術が定着した(正確には、定着したように見える)今こそ、落とし穴に落ちないように点検すべきと感じている。

冒頭で紹介した復旧事例の建物についても、拙速に復旧するのではなく、損傷部位の修復およびその近傍への免震装置設置後に期待される性能の確認など、基礎的な検討に十分時間をかけて実施されることを願っている。

新年のご挨拶



日本免震構造協会 会長

西川 孝夫

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

一昨年6月に耐震偽装問題に端を発した建築生産システムの見直しに伴い建築基準法の一部が改正され、その結果生じた建築確認の滞りから建築着工面積がその前年同時期（7－11月）に比較して約30%の減少となり、建築産業界は非常に大きな影響を受けましたが、このことが、GDPを0.8%下押しするなどの日本の経済に負の効果を生じさせました。その影響も次第に改善へと向かっている最中、米国のサブプライムローン破綻、原油価格の高騰等が相乗して、9月中旬以降米国に端を発する100年に一度と言われる世界的な金融危機が発生し、我が国をも直撃しました。世界的な景気後退に伴う需要減少等によって我が国の製造業は大きな影響を蒙っています。また、米国第4位の証券会社リーマン・ブラザーズの倒産は我が国の住宅市場にも大きな影響を与えています。一方、構造計算適合性判定機関での構造計算書の審査や、些末な設計変更の手続きのありかたなどに対する設計者から出ている不満もまだまだ改善されていません。告示の方法で免震建物を設計する際にネックとなっている地盤増幅係数Gsの問題も未解決のままです。地震防災の観点からも免震建築の普及は重要課題でもありますので、協会ではJSCA等とも共同してGsについて検討と提案をすべく研究会を発足させましたが、まだまだ時間がかかりそうです。

このような状況のなかで、免震構造そのものの発展は比較的順調で共同住宅等への適用は着実に増えています。当協会の行っている免震建物に対する性能評価業務も非常に順調ですが、それを継続するにあたっての構成会員比率の問題や、法人制度の改革に伴う新法人への移行のための手続き等いくつかの困難な課題を抱えることとなりました。現在それらの課題を解決するために企画委員会等で鋭意取り組んでいます。今後会員の皆様方にご協力をお願いする場面もあるかとは思いますが、その際にはぜひ宜しく御協力の程お願い申し上げます。

さて、当協会は1993年の設立以来2008年で創立15周年を迎えました。昨年、創立15周年記念事業委員会（委員長 川口健一 東大教授）を立ち上げ、2008～

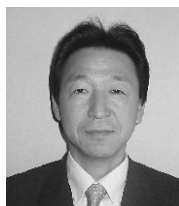
2009年に記念事業を行うこととしました。これまでに見学講演会を2回開催し、多くの会員の参加を得ています。さらに8月末には日本科学未来館で市民イベント「来て！見て！乗って！免震」を行い3日間で延べ5,000人を超える子供を主体とした参加者が集まりました。本会誌にもありますように子供絵画コンクールには約70編の応募があり最優秀作品1件、優秀作品7件を選ばせて頂いたところです。さらに国際アイデアコンペ、優秀修士論文賞、見学講演会、国際ワークショップなども予定しています。多くの会員の皆様の御関心と御参加を期待しています。

海溝型の巨大地震に伴う長周期地震動に対する免震構造物の挙動の解明、免震建物の耐風設計、ダンパーの多数回の繰り返しに対する性能の問題、火災に対する免震部材の性能維持の問題も未解決な面が残っています。当協会では引き続きそれら技術的問題解決にも鋭意取り組んでいます。

日本免震構造協会も、会員数（2009年1月5日現在）、第一種正会員105社、第二種正会員175名、賛助会員74社、特別会員6団体、免震普及会会員122名と順調に推移しています。当協会で実施している資格制度、免震部施工管理技術者試験への応募、点検技術者試験への応募も順調で、免震部施工管理技術者の有資格者は2,359名、点検技術者の有資格者は865名に達しています。ここ数年コンスタントに受験者が集まり、当協会が目的とする健全な免震構造物の普及に貢献して頂いています。さらに、免震構造の技術のみならず、適切な免震構造の普及においても国際的な貢献ができればと考えているところです。特に昨年の四川大地震以降中国においては免震構造に対する関心は非常に高いようです。また、米国でも同様に関心が高まってきているようです。当協会としてもこれら諸外国の動きと連携して免震構造の普及に貢献していきたいと思っています。

これらの活動は当協会に参加される会員の皆様の積極的な御協力、御参画あって実のなるものですので、本年も皆様の絶大なるご支援とご協力をお願いする次第です。最後になりましたが、建築界とりわけ免震構造にかかわるすべての皆様にとって、今年がよい年となりますよう祈念いたします。

三菱一号館



小川 一郎
三菱地所設計



吉原 正
同

1 はじめに

旧三菱一号館は東京丸の内の最初の建物で、イギリス人建築家ジョサイア・コンドルの設計である。建物は、地下1階地上3階建ての煉瓦造で、棟割長屋の平面形式を特徴とするわが国最初の近代オフィスビルであり、明治27年に竣工した。本計画は、昭和43年に取り壊された旧三菱一号館を復元するものである。ここでは、構造計画及び免震計画について紹介する。

2 建築概要

建物名称	三菱一号館
所在地	東京都千代田区丸の内二丁目6番3号
建築主	三菱地所株式会社
主要用途	美術館
階数	地下1階・地上3階
構造種別	煉瓦造（イギリス積）
屋根	クイーンポストトラスの洋風木造小屋組
床	I形鋼梁＋波形鉄板＋鉄筋コンクリート
設計監理	株式会社 三菱地所設計
施工者	株式会社 竹中工務店
工期	2007.2～2009.4

3 構造設計概要

3.1 構造計画概要

本プロジェクトは、地上37階建ての超高層オフィスビルと三菱一号館から成っている。高層棟の地下は敷地全体に広がり、全体で一体構造となっている。基礎構造は、約GL-30mで直接基礎（べた基礎）で支持している。L形平面形状をした一号館は、敷地東南角に位置しており、上記の一体構造となっている地下構造の上に免震構造で支持されている。



写真1 旧建物外観

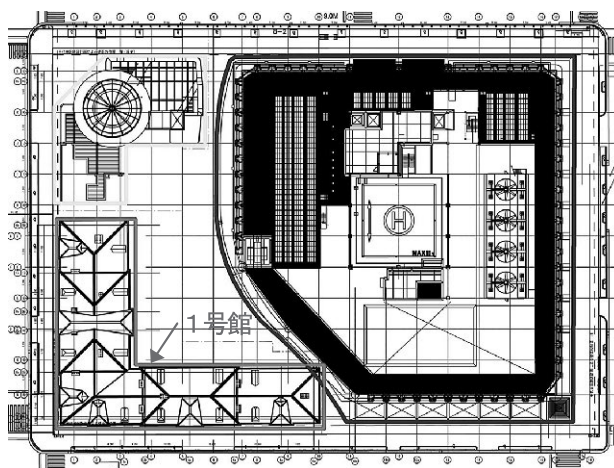


図1 建物配置

3.2 復元設計概要

煉瓦組積造の復元設計にあたり、構造実験（表1）により煉瓦材料・組積体の物性を確認し、設計用の許容応力度を設定した。実験結果の平均値を基準強度とし、長期許容応力度を基準強度の1/3、短期許容応力度を基準強度の2/3と設定した。架構の応力解析はプログラムMIDAS/GENを使用し、煉瓦壁は板要素による有限要素モデル（図4）とした。

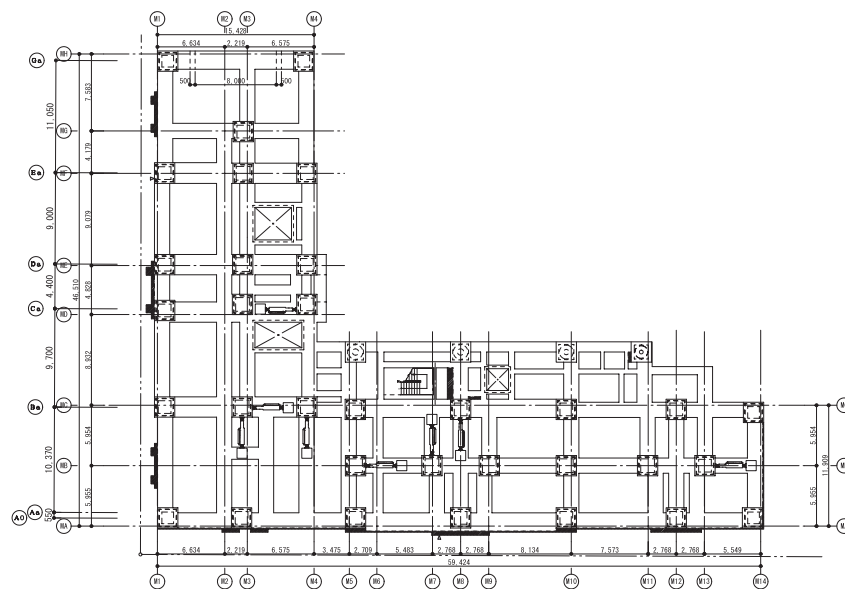
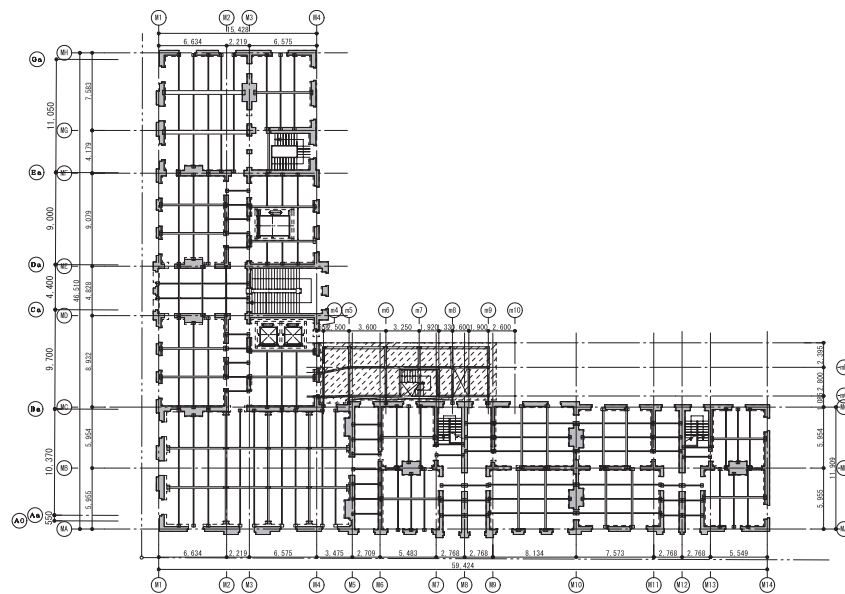
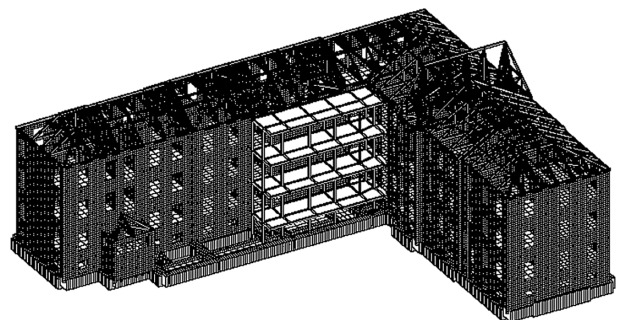


表1 実験項目一覧

予備試験	煉瓦	圧縮試験		
		3点曲げ試験		
	モルタル	圧縮試験		
		割裂試験		
	帯鉄	引張試験		
	組積体	一面せん断試験		
曲げ試験			4連	
			6連	
本試験	組積体	圧縮試験		2枚積み
				2.5枚積み
		直接せん断試験		2枚積み
				2.5枚積み
		面内曲げ試験	腰壁なし	2枚積み
				2.5枚積み
			腰壁あり	2枚積み
				2.5枚積み
		梁の面外曲げ試験	帯鉄なし	2枚積み
			帯鉄あり	
		モックアップ試験体	壁の面外曲げ試験	1層1スパン直交壁付き壁体



4 免震装置の設計方針

本建物においては、鉛プラグ入り積層ゴム(LRB)と積層ゴム(RB)を用い、さらにダンパー要素としてオイルダンパーを付加している。

免震装置は、装置直径700,750,800,850mmのRBを4種類、装置直径700,750,800,850mmのLRBを4種類とした。平均面圧は、概ね5.9～8.6N/mm²になっている。免震層における水平剛性の偏心が生じないように配慮しながらかつ、振り剛性が高くなるように、水平剛性の比較的高いLRBはL形平面の外周部に配置している。また、最大減衰力931kNのオイルダンパーを各方向4基設置している。最大減衰力の総和の建物総重量に対する比は、3.6%である。建物全周囲にわたり、最大応答変位を考慮して500mmのクリアランスを設けている。

地震荷重レベルとしては4つの大きさを設定し、想定した4つの各地震レベルに対して、上部構造及び免震装置の目標クライテリアを表2のように設定した。

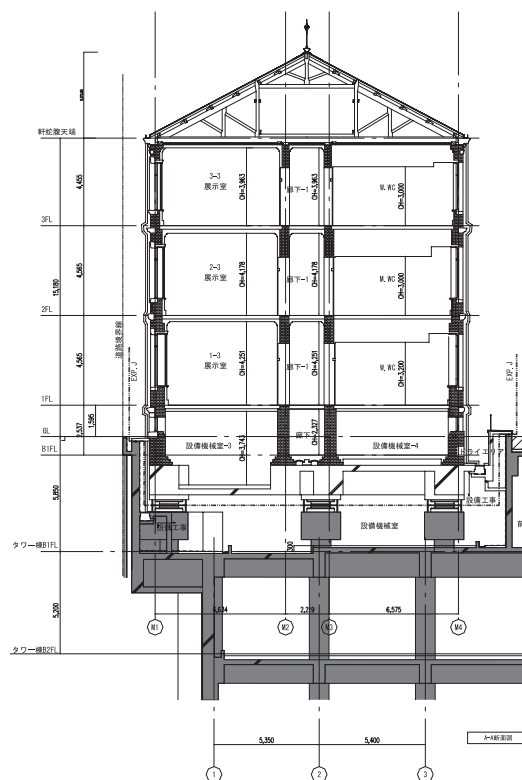


図5 1号館断面図

表2 耐震設計クライテリア

設定地震動レベル		レベル1（稀に発生する地震）		レベル2（極めて稀に発生する地震）	
		L1(小地震)	L2(中地震)	L3(大地震)	L4(極大地震)
主要構造の目標性能	上部構造	層間変形角 $\leq 1/10000$ (面内) $\leq 1/3000$ (面外) 短期許容応力度以内 加速度応答 100cm/s^2 以下		層間変形角 $\leq 1/5000$ (面内) $\leq 1/2000$ (面外) 基準強度以内 加速度応答 200cm/s^2 以下	
	下部構造	短期許容応力度以内		短期許容応力度以内	終局強度以内
	免震装置	安定変形量以下 せん断歪み率100%以下	安定変形量以下 せん断歪み率150%以下	性能保証変形量以下 せん断歪み率200%以下	終局限界変形量以下 せん断歪み率250%以下
	オイルダンパー	限界速度以内 かつ 限界変形以内			

5 地震応答解析

本建物は、高層棟の地下階の剛性が高いことから、基本振動解析モデルとして免震層直下を固定として解析を行った。建物平面形がL形をしており、ねじれの影響が懸念されることから、疑似立体振動モデル(図6)とした。また、高層棟及び地下を含めた連成系モデル(図7)の検討を別途行なったが、1号館の応答変位が1%程度増加するにとどまり、連成の影響はほとんど無い結果であった。振動解析結果に基づき、設計用層せん断力係数をレベル1に対して $C_i=0.06$ 、レベル2に対して $C_i=0.14$ とした。

応答結果の一例として、X方向のレベル2の最大加速度及び最大変位を以下に示す。いずれも上部構造並びに免震装置のクライテリアを満足している。

6 まとめ

煉瓦造建物の免震構造による復元計画について紹介した。免震構造を採用することで、組積造においても高い耐震性を確保することができた。本建物は、2009年4月末に竣工し、2010年9月に美術館としてオープンされる予定である。

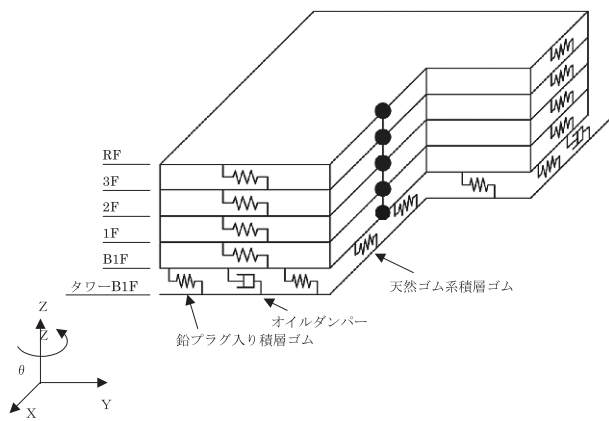


図6 基本振動解析モデル

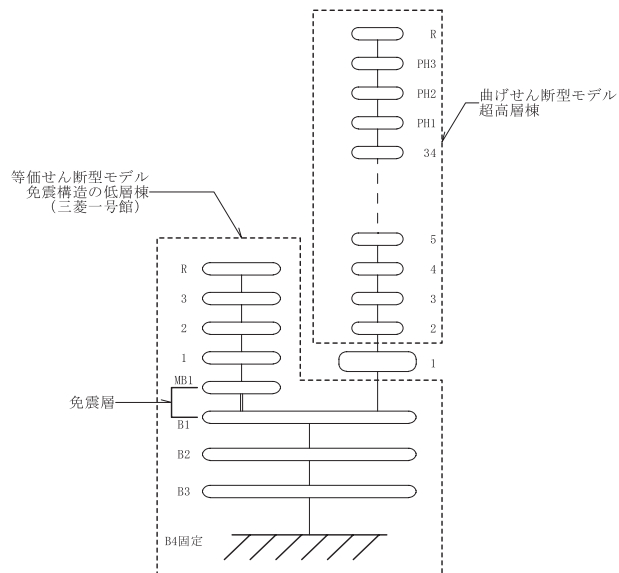


図7 連成系振動解析モデル

表3 入力地震波一覧

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)				計算時間 (s)	備 考
	L1		L2		L3		L4			
	最大加速度	最大速度	最大加速度	最大速度	最大加速度	最大速度	最大加速度	最大速度		
	(cm/s ²)	(cm/s)	(cm/s ²)	(cm/s)	(cm/s ²)	(cm/s)	(cm/s ²)	(cm/s)		
KOKUJI-HIB	—	—	71.3	11.3	356.4	56.2	—	—	60.0	告示波（地域特性型）
KOKUJI-JMAKOB	—	—	76.2	10.9	381.2	54.6	—	—	60.0	告示波（直下型）
KOKUJI-HAC	—	—	76.8	15.7	384.4	78.6	—	—	60.0	告示波（長周期型）
VE30N	201.0	11.9	—	—	—	—	—	—	40.0	サイト波基準波（L1）
VE75N	—	—	229.6	28.8	—	—	—	—	60.0	サイト波基準波（L2）
VE150-2A	—	—	—	—	280.0	46.8	—	—	80.0	サイト波基準波（L3）
VE200-2A	—	—	—	—	—	—	594.0	90.5	50.0	サイト波基準波（L4）
EL CENTRO 40 NS	—	—	255.4	25.0	510.8	50.0	—	—	50.0	既往観測波
TAFT 52 EW	—	—	248.4	25.0	496.8	50.0	—	—	50.0	既往観測波
HACHINOHE 68 NS	—	—	165.1	25.0	330.1	50.0	—	—	50.0	既往観測波

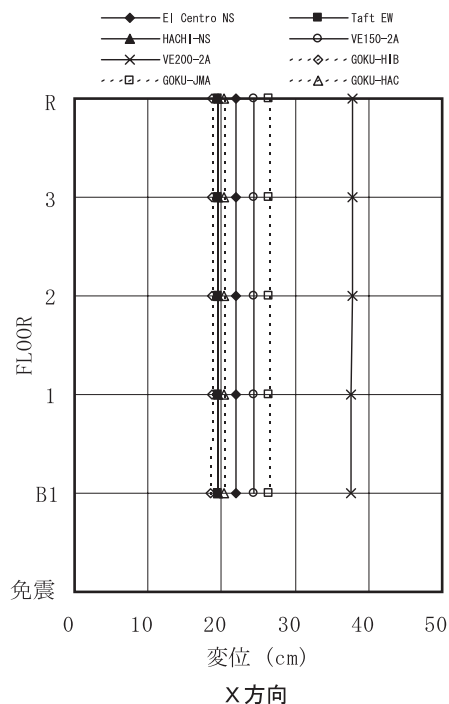
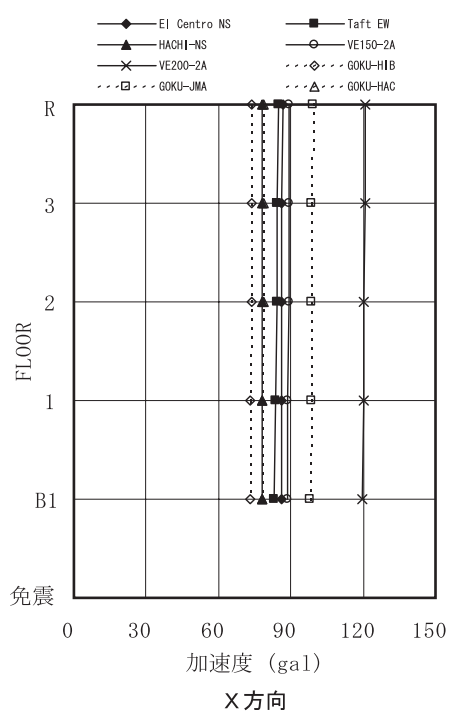


図8 地震応答解析結果

近鉄京都駅ホテル(仮称)



中山 勉
近畿日本鉄道



武田 勇人
同



吉澤 幹夫
日建設計



白沢 吉衛
同



仁科 誠治
同

1 はじめに

近鉄京都駅は、近畿日本鉄道の主要ターミナルの1つであるが、今般、既存駅施設等の改良とあわせ、新たに新設する4号線ホーム上部に高度利用を目的として近鉄京都駅ホテル(仮称)の建設を計画した。

計画敷地は、図1の断面図と図2の建物外観パースに示すように、南側の近畿日本鉄道3号線及び東海道新幹線と、北側のJR在来線に挟まれた幅約13m、長さ約200mの極めて細長かつ緩やかなカーブを描いた敷地であり、建物もその形状に沿って東西軸に配置している。

建物は地上8階建であり、1階にホテルエントランス、プラットホーム部(2階)を貫通して上の客室階(3~8階)へ通じるエレベーター等が配置されているが、これらホテル部は建築構造物、ホーム部は土木構造物として各々独立の構造として設計されている。また、3階床下に免震層を設ける中間層免震を採用している。

図3~6に各階平面図を示す。

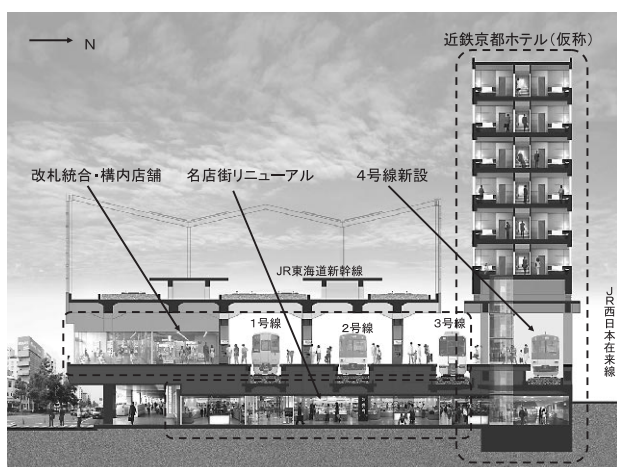


図1 断面図

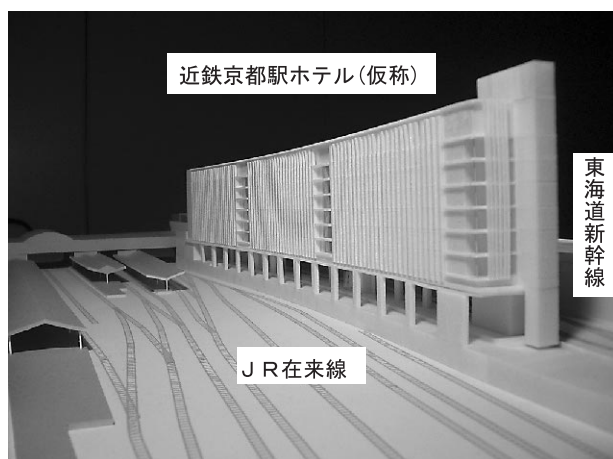


図2 建物外観パース

2 建築概要

建築主：近畿日本鉄道株式会社
 設計：株式会社日建設計
 施工者：(株)奥村組・(株)鴻池組・
 近鉄軌道エンジニアリング(株)・
 吉村建設工業(株)建設共同企業体

基礎：直接基礎
 所在地：京都市下京区東塩小路高倉町
 主用途：駅、物販、飲食店、ホテル
 建築面積：2,130.04m²
 延床面積：13,566.62m²
 階数：地上8階塔屋1階
 軒高：SGL+31.0m
 構造：鉄筋コンクリート構造 中間層免震構造

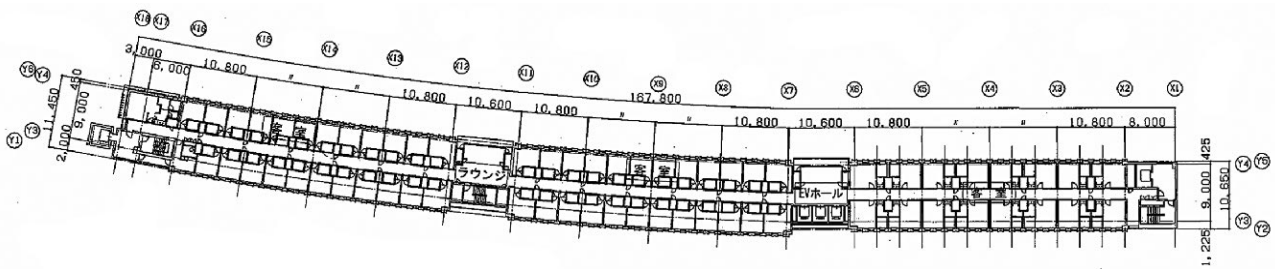


図3 客室階平面図

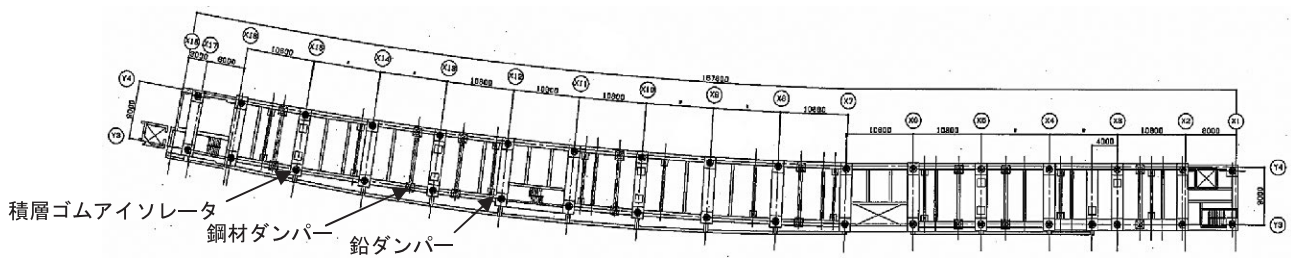


図4 免震部材(積層ゴムアイソレータ、鋼材ダンパー、鉛ダンパー)の配置

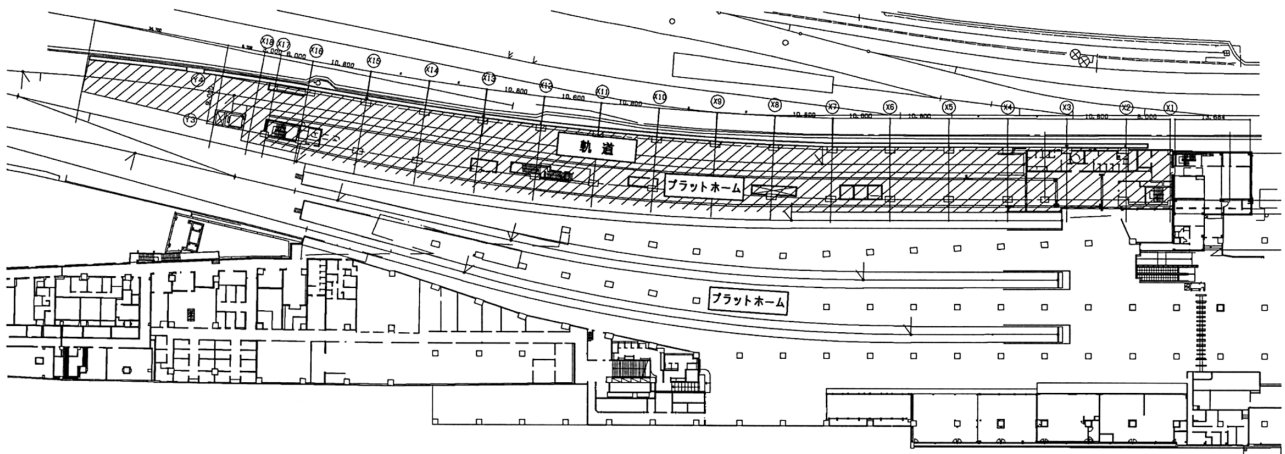


図5 2階平面図(ホーム階)

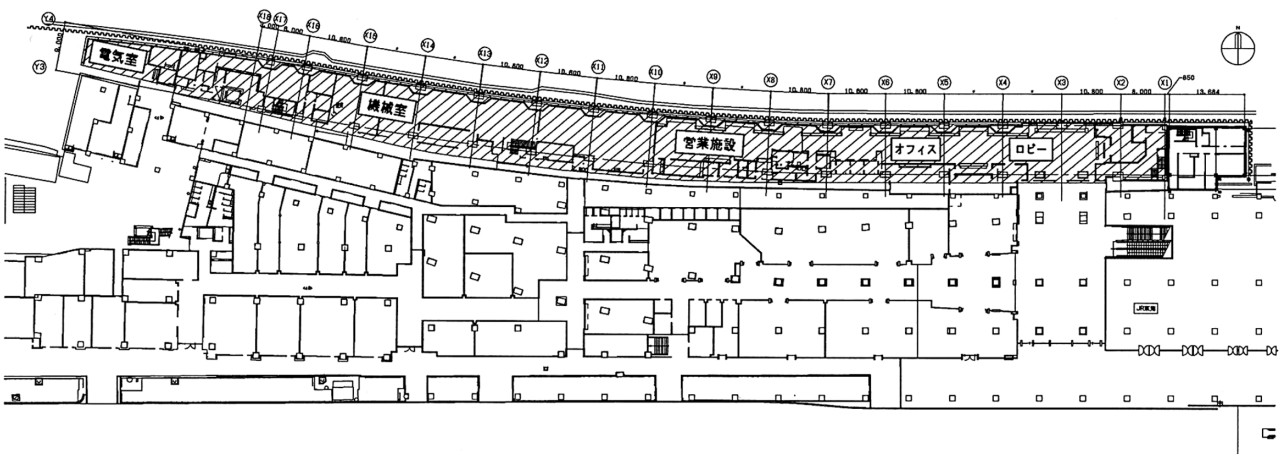


図6 1階平面図(店舗・エントランス階)

3 構造概要

図7に本建物の構造概要図を示す。

各部の呼称を、免震層の上部を上部構造、免震層を中間免震層、免震層より下部を下部構造と称している。本建物の各部の構造概要を以下に示す。

上部構造

上部構造は長さ約170mを一体のRC造としている。短辺方向はホテル客室間の間仕切り壁を利用した耐震壁付ラーメン構造とし、長辺方向は外周の柱列体による純ラーメン構造としている。客室の内部に梁型が出ない架構計画とし、床は厚さ350mmの中空スラブを採用している。

中間免震層

本建物の3階床下には、積層ゴムアイソレータ(35基)・鋼材ダンパー(16基)・鉛ダンパー(18基)の免震部材を配置している。積層ゴムアイソレータは1,100φの低弾性仕様としており、積層ゴムアイソレータは $S_2=5$ で安定限界変形は550mm、終局限界変形は770mmであるが、免震層の設計限界変形は500mmに設定した。

中間層免震構造の設計目標としては、公共性の高い鉄道施設の上部に立地しているため、レベル2地震動の1.5倍の地震動にも対応可能のように設計している。上部構造の平面形状が約170mと長大である事が特徴であるが、上部構造の用途が客室で比較的均質であるため、重量バランスに合わせて免震部材を配置する事により、地震時のねじれ振動はほとんど生じない。

下部構造

中間免震層以下の躯体は、長辺方向スパンが10.8m、短辺方向スパンが9mの鉄筋コンクリート造の純ラーメン構造である。

2階部分には鉄道のプラットフォームや軌道が設置され、これらを受ける構造物はボックスカルバート状の鉄筋コンクリート造の土木構造物であり鉄道事業法の認可を取得している。

上部構造を支えるホテル下部構造の柱・梁は、土木構造物とは接触しないよう構造上は分離している。

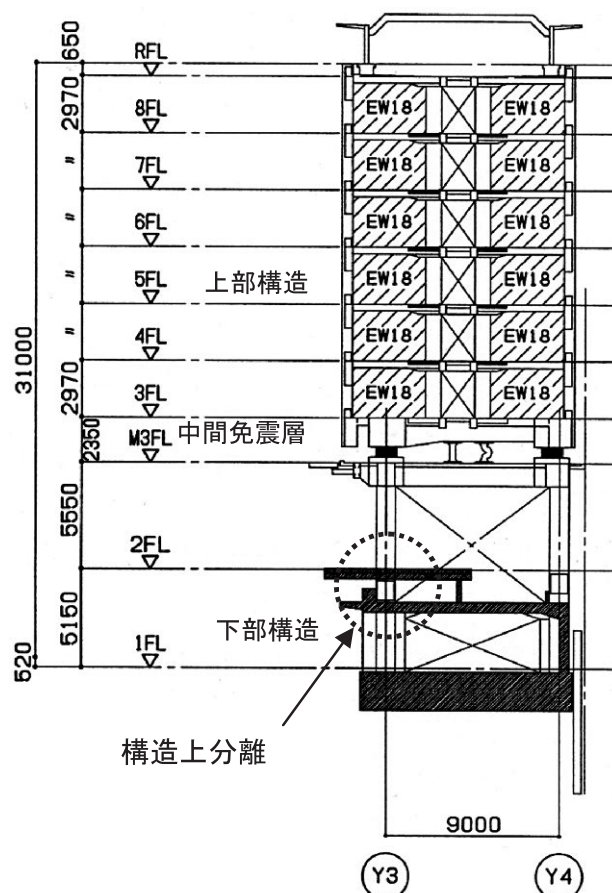


図7 構造概要図

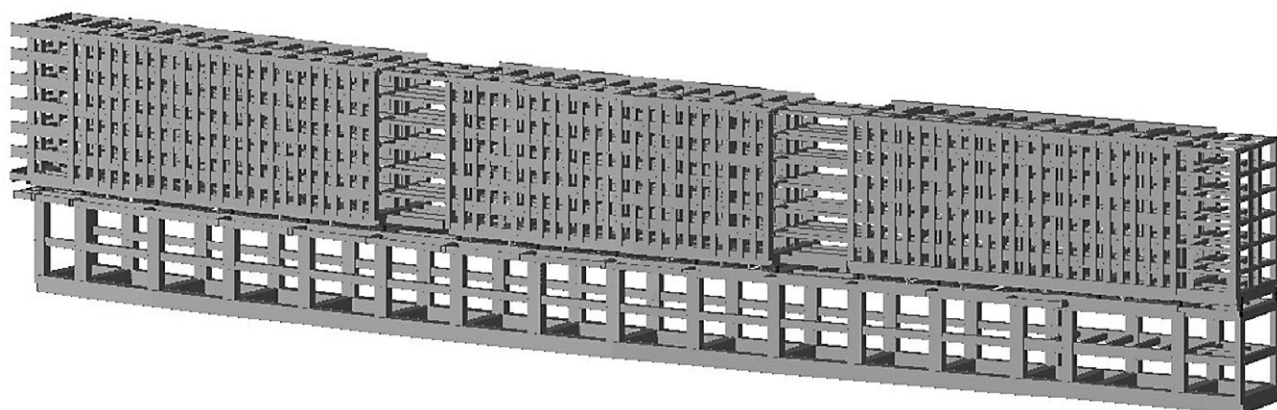


図8 構造解析モデル

基礎構造

基礎構造は、基礎スラブ以深のN値25以上を有する洪積砂礫層を支持層とした鉄筋コンクリート造のマットスラブとし、ホテル下部構造の柱と土木構造物の両者を支持する直接基礎として設計している。

基礎構造は、建築基準法による照査と土木構造物基準による照査の両者に対して行なった。

本建物を中間層免震構造とした大きな理由の一つに、狭隘な敷地という立地条件がある。

一般の耐震構造では、建物の幅が9mに対して高さが31mの場合、長期荷重時には杭は不要であるものの、大地震時においても転倒を防ごうとすると引き抜き抵抗のための杭が必要となる。

しかし本敷地横の既存鉄道高架橋は直接基礎であるため、杭の施工に伴う影響を考慮すると、杭の採用は困難であった。

本計画では、中間層免震とする事により、地震時の応答せん断力ならびに転倒モーメントを低減する事によって直接基礎での設計を可能とした。

また、既存鉄道施設からの振動についても配慮が必要となるが、基礎構造をマットスラブとして質量効果を高めることで、振動の低減に対する効果も期待している。

4 振動応答解析の概要

中間層免震構造の積層ゴムアイソレータのみの場合の周期は4秒である。レベル2地震動時の最大応答変位歪応答の等価固有周期は約3秒としている。

代表的な応答解析の結果を図9及び図10に示す。

告示波3波と観測波3波について振動応答解析を行ない、上部構造および下部構造とも構造体は弾性範囲内にあり、免震層の変形量は30cm以下である事を確認した。

上記の検討に加えて、位相差による影響や部材レベルの立体振動解析によるねじれ振動の検討、レベル2地震動の1.5倍の入力に対する検討、花折断層の活動を想定した模擬地震動(サイト波)に対する検討を行っている。花折断層の活動を想定した模擬地震動は、フーリエ振幅とフーリエ位相に反映される震源・伝播・地盤特性をそれぞれ合理的に規定できる模擬地震動作成手法*)により作成した。この手法はフーリエ振幅を ω^2 モデルで規定し、フーリエ位相

に関しては、位相差分の標準偏差を基準に観測記録から条件に適する位相特性を選択して模擬地震動を作成するものである。レベル2地震動の1.5倍の入力ならびに花折断層模擬地震動に対しても、構造体は概ね弾性範囲内であり、免震層の変形も設計限界変形以下である事を確認した。

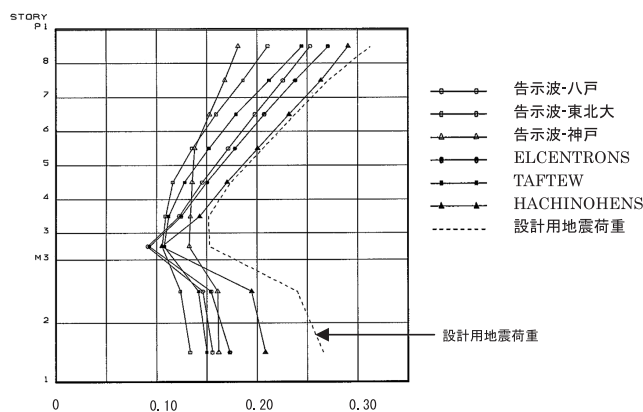


図9 レベル2地震時の最大応答層せん断力係数

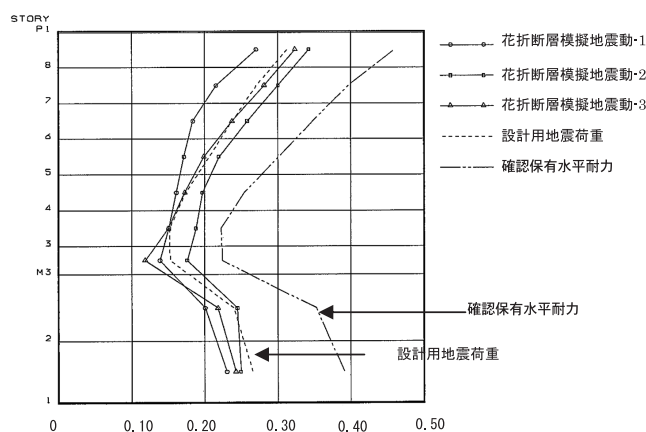


図10 花折断層の活動を想定した模擬地震動の最大応答層せん断力係数

5 おわりに

本建物は昨年4月より工事に着手し、平成23年秋の完工を目指して鋭意工事を進めておりますが、本プロジェクトを進めるにあたり、多くの皆様から暖かいご指導ご鞭撻をいただきましたことを、この場をお借りして心より御礼申し上げます。

【参考文献】

- *) 山根尚志、長橋純男：位相差分特性を考慮した設計用模擬地震動作成に関する研究 その1～その4、日本建築学会構造系論文集、第553号、第559号、第572号、第590号

大阪市消防局庁舎



森高 英夫
安井建築設計事務所



坪根 正幸
同



園田 隆一
同

1 はじめに

本建物は大阪市の消防防災活動の中核施設である。都市機能の高度集積化による災害の潜在的危険性が増大する中で、市民の期待と信頼に応える21世紀の大阪市消防行政・防火防災活動の中核拠点創出をテーマとして計画を行った。

大地震の際にも建物機能を損なうことなく、継続使用する必要があるため、免震構造を採用した。また、建物上部に高さ70m程度の無線鉄塔を計画することが求められ、既存建物の地下躯体の利用法も大きなテーマであった。

計画地は、京セラドーム大阪、大阪市交通局庁舎のある岩崎橋再開発地区内にあり、京セラドーム大阪よりペディストリアンデッキで接続されている。

2 建物概要

所在地：大阪府大阪市西区九条南1-12-54

設計者：大阪市都市整備局公共建築部
株式会社 安井建築設計事務所

施工者：清水・大本・栗本・中林
特定建設工事共同企業体

建物用途：消防局本庁舎および消防署

階数：地上8階

基礎構造：鋼管巻き場所打ちコンクリート杭基礎

上部構造：鉄筋コンクリート造（一部PC造梁）

建築面積：3,027.99m²

延べ面積：17,414.20m²

最高高さ：51.85m（無線鉄塔頂部約120.0m）

竣工：平成19年6月



写真1 建物全景

3 構造計画概要

基準階は46m×43mの整形な平面であるが、図1に示すように、Y方向はスパンが大きく、X方向に比べ水平剛性が小さいため、センターコア部に耐震壁を設けて剛性を確保した。

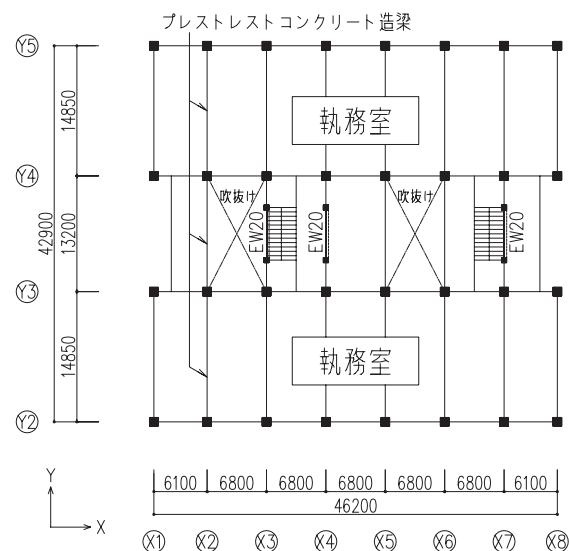


図1 基準階伏図

建物本体は鉄筋コンクリート造としたが、執務室はPC梁とすることにより大空間を設けてフレキシビリティを確保するとともに、免震材料を集約して建物の長周期化を図っている。

昭和初期竣工の大阪市交通局旧庁舎を取り壊した後に建設しているが、地下躯体については、コスト・周辺環境・地球環境の面から検討し、仮設として有効利用した。既存底版底がGL-3.5m程度と浅いため、基礎はマットスラブ形式として、既存底版より上で躯体を構築した。柱下(免震材料下)に鋼管巻き場所打ちコンクリート杭を採用しており、マットスラブでは地震時の杭頭モーメントを負担できな

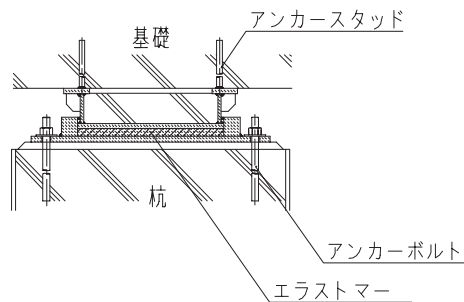


図2 P/Rパイル工法PA型支承概要



写真2 P/Rパイル工法PA型支承



写真3 P/Rパイルの設置状況

いため、杭頭接合部には、杭頭をほぼピン接合とできるデバイスとして、P/Rパイル工法(PA型支承)を採用した。図2にP/Rパイル工法PA型支承の概要、写真2、3にP/Rパイルの設置状況を示す。図3に既存地下躯体利用断面図を示す。

建物上部の無線鉄塔はブレース構造とした。無線鉄塔の下部は、応力伝達がスムーズになるようにSRC造とし、耐力・剛性を確保するために鉄骨造のブレースを設けた。

図4に構造種別概要を示す。

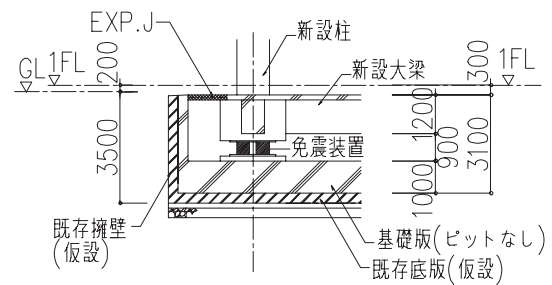


図3 既存地下躯体利用断面図

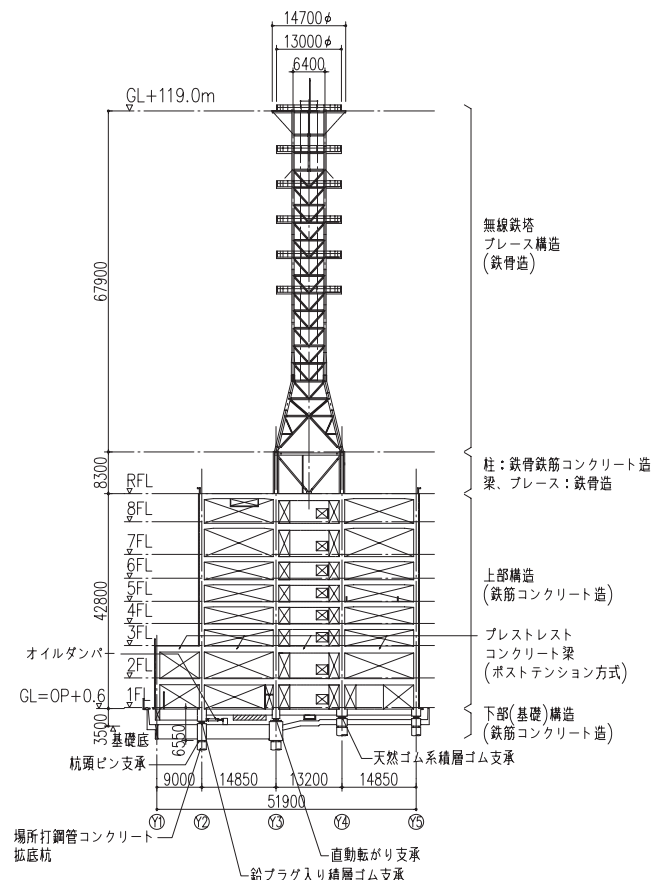
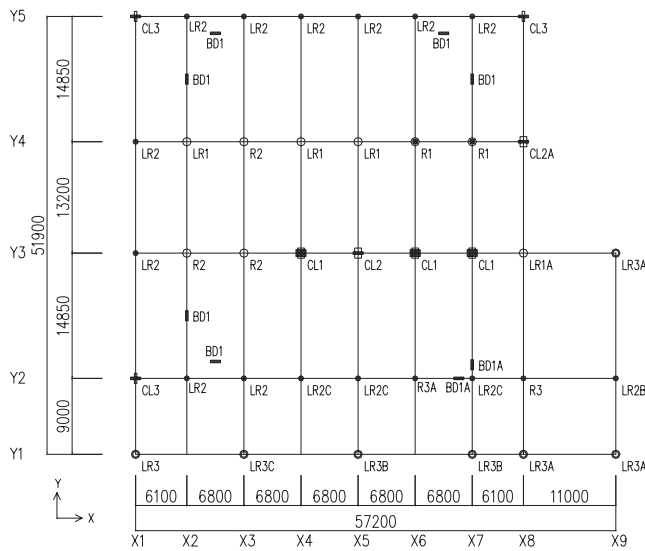


図4 構造種別概要

4 免震層の設計

本計画では、免震材料を1階と基礎間に設置した基礎免震形式としている。

免震材料として、鉛プラグ入り積層ゴム支承(以下、LRB)、天然ゴム系積層ゴム支承(以下、RB)、直動転がり支承(以下、CLB)およびオイルダンパーを採用している。LRBの鉛降伏荷重は、再現期間100年の風荷重を上回るよう決定した。さらに、免震層の減衰性能を確保するためオイルダンパーを採用した。CLBは、建物を長周期化することと、地震時引抜き力に抵抗させることを目的として採用している。図5に、免震材料の配置を示す。LRBを外周部に配置することにより、免震層におけるねじれ振動が起こらないよう配慮した。



凡例

鉛入り積層ゴム支承			天然ゴム系積層ゴム支承			直動転がり支承		オイルダンパー	
記号	径(mm)	符号	記号	径(mm)	符号	記号	符号	記号	符号
○	1300φ	LR1, LR1A	●	1300φ	LR1, LR1A	■	CL1	■	BD1, BD1A
●	1100φ	LR2, LR2A, LR2B, LR2C	○	1100φ	LR2, LR2A, LR2B, LR2C	■	CL2, CL2A	—	—
◎	850φ	LR3, LR3A, LR3B, LR3C	●	850φ	LR3, LR3A, LR3B, LR3C	■	CL3	—	—

図5 免震材料の配置

5 地震応答解析

1) 耐震設計目標

建物および免震材料の耐震設計目標を表1に示す。極めて稀に発生する地震動に対して、機能維持・継続使用を目標としていることより、部材は短期許容応力度以内、建物本体の水平加速度は250cm/s²以下とした。

表1 耐震設計目標

		レベル1	レベル2
想定する地震動		稀に発生する地震動	極めて稀に発生する地震動
無線鉄塔		短期許容応力度以内	
上部構造	鉄筋コンクリート造部材	短期許容応力度以内	
	プレストレストコンクリート造部材およびそれに取付く鉄筋コンクリート造部材	終局強度以内	
	層間変形角	1/400 以内	1/200 以内
免震材料	LRB,RB	安定変形 (30cm) 以内 (ゴム層総厚の 150%)	性能保証変形 (45cm) 以内 (ゴム層総厚の 225%)
	CLB	短期許容強度以内	
	オイルダンパー	限界速度以内	
下部 (基礎) 構造		短期許容応力度以内	

注) 1)CLB, オイルダンパーの限界変形は、60cm とする。
2)免震層と下部構造のクリアランス寸法は、60cm とする。
3)居室が存在する階の水平絶対加速度は、250cm/s² 以下とする。

2) 振動解析モデル

解析モデルは、各階床位置に集中させた質量を、フレームの剛性および免震材料の剛性を等価せん断ばねに置換したばねで連結した質点系等価せん断型モデルとした。また、建物屋上に設置される無線鉄塔は、曲げ棒要素に置換したばねで連結した質点系曲げせん断型モデルとした。質点数は30質点(無線鉄塔含む)とし、免震層下部の基礎は杭のスウェイばねと連結されている。(図6)

上部構造の復元力特性は、静的弾塑性解析より得られた荷重－変位曲線をもとに、Tri-Linear型に設定した。無線鉄塔は線形とした。免震材料の復元力特性は、LRBはひずみ依存型Bi-Linear型とし、RBは線形とした。CLBはBi-Linear型とした。また、温度変化、製造時の品質のばらつき、経年変化による力学特性の変化は、免震材料のばらつきとして、本復元力特性に反映させた。

減衰は内部粘性型とした。減衰定数は基礎固定時上部構造体の1次固有振動に対して0.02(無線鉄塔は0.01)とし、免震材料については考慮していない。杭のスウェイバネによる減衰は0.10とし、液状化を考慮した地震波を用いて解析を行う場合は0.05とした。地震動の入力位置は下部構造底位置とした。

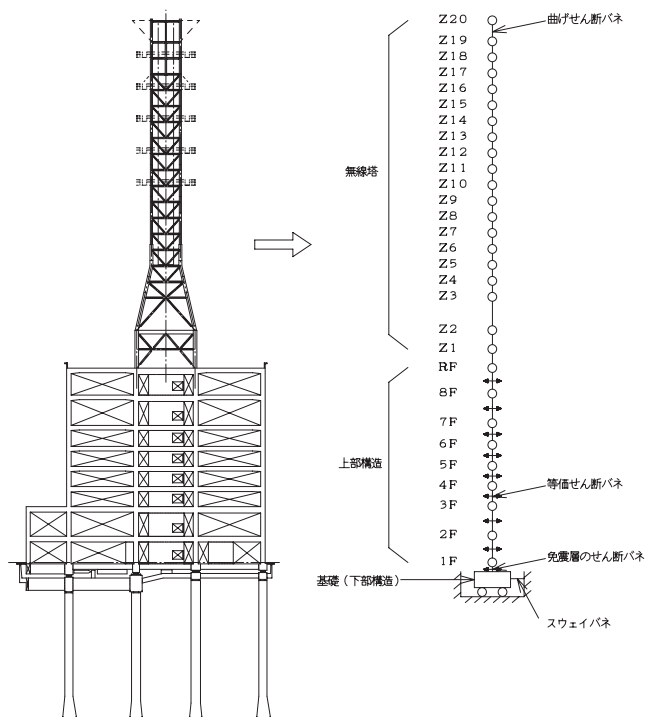


図6 振動解析モデル

3) 採用地震波

設計用入力地震動（レベル2）は、観測波3波、国土交通省告示1461号に基づく告示波3波（全応力解析）と液状化を考慮した同3波（有効応力解析）および、建設地の特性を考慮した模擬地震波として、大阪市の「大阪市土木・建築構造物震災対策技術検討会」で作成された「大阪市模擬地震波」より、もっとも敷地位置に近い2波を採用した。採用地震波（レベル2）を表2に示す。

表2 採用地震波と入力レベル

地震動名	レベル 2	
	最大速度(cm/s)	最大加速度(cm/s ²)
EL CENTRO 1940 NS	50	510.8
TAFT 1952 EW	50	496.8
HACHINOHE 1968 NS	50	330.1
大阪市模擬波 L1	43.6	219.0
大阪市模擬波 L2	66.9	259.1
告示波 1	67.6	353.9
告示波 2	79.5	342.7
告示波 3	66.5	331.3
告示波 1（液状化考慮）	50.6	159.8
告示波 2（液状化考慮）	47.3	158.4
告示波 3（液状化考慮）	48.3	158.8

4) 固有値解析結果

免震材料が固定時、微小振幅時（ゴムのせん断歪率5%）、レベル1相当時（ゴムのせん断歪率100%）、レベル2相当時（ゴムのせん断歪率200%）の各状態での等価剛性に対する固有周期を表3に示す。

表3 固有周期（秒）

方向	免震材料の変形状態	1次	2次	3次	4次
X	固定	0.995	0.879	0.359	0.285
	微小振幅	1.858	0.962	0.566	0.301
	レベル 1	4.183	0.964	0.597	0.304
	レベル 2	4.666	0.964	0.598	0.304
Y	固定	0.986	0.860	0.347	0.284
	微小振幅	1.856	0.961	0.533	0.290
	レベル 1	4.183	0.963	0.561	0.292
	レベル 2	4.665	0.963	0.562	0.292

5) 地震応答解析結果

レベル2の地震動に対する弾塑性地震応答解析結果(X方向、免震材料のばらつき：標準)を図7に示す。

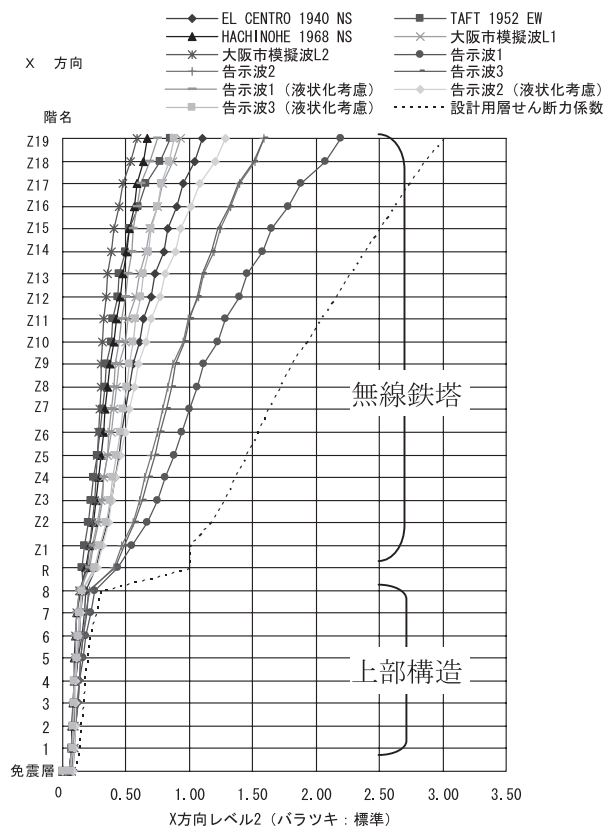
上部構造は、全層に渡り設計用層せん断力以下となっている。上部構造1階～8階における最大応答絶対加速度は、250cm/s²以下となっている。また、最大応答層間変形角（免震材料のばらつき：標準）は、X方向で1/258、Y方向で1/623であり、耐震設計目標値の1/200以内を満足している。

免震層の最大応答相対変位は、X方向で37.6cm、Y方向で37.2cmであり、耐震設計目標値の45cm以内を満足している。

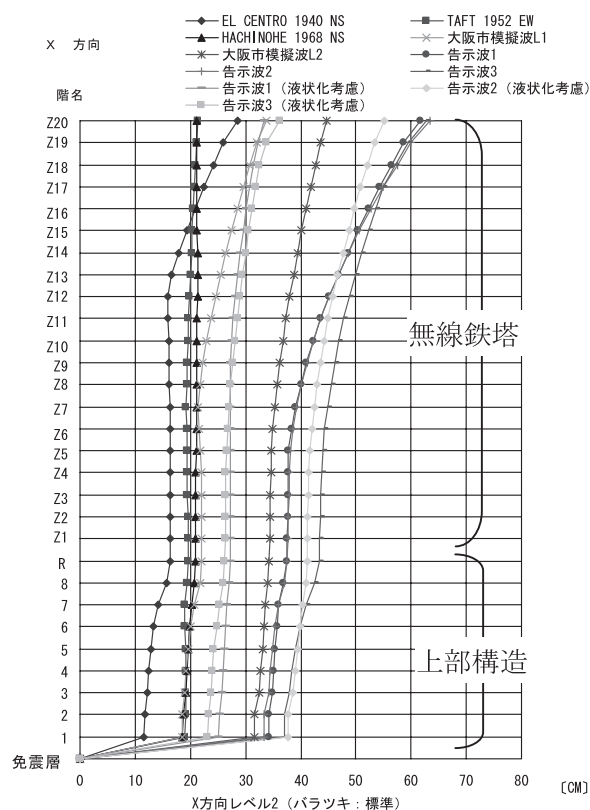
6 おわりに

建物上部に無線鉄塔を有する免震建築物である本建物において、大地震後も機能維持・継続使用できる耐震安全性が確保できたと考えている。既存地下躯体利用については、基礎をマットスラブ形式とすることにより、仮設として利用した。

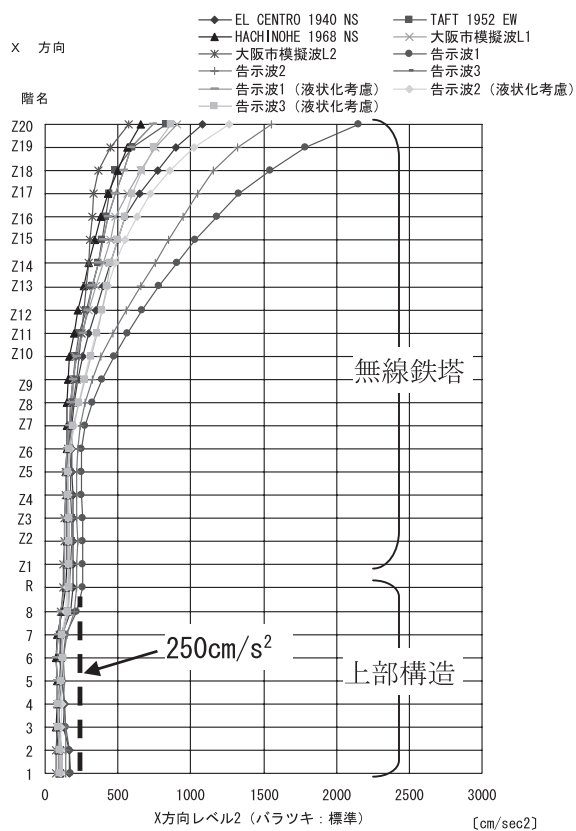
平成20年春より、消防局庁舎として使用が開始された。今のところ、防災拠点の中核として問題なく使用されているようで安堵している。今後は、防災拠点としての役割を果たすだけではなく、大阪市民の安心のシンボルとなることを願っている。



a) 最大応答層せん断力係数 (X 方向)



c) 最大応答変位 (X 方向)



b) 最大応答絶対加速度 (X 方向)

図7 地震応答解析結果 (ばらつき: 標準)

市街地における免震レトロフィット



大杉 文哉

久米エンジニアリングシステム



杉崎 健一

サットコンサルタント



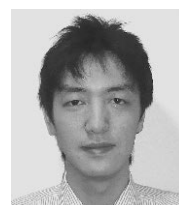
齊木 健司

免制震デバイス



朴 紀衍

同



白山 貴志

三井住友建設

1 はじめに

近年の地震リスクに対する認識の拡がりに伴い、在来型の耐震改修だけでなく免制震構法を採用した様々な耐震改修も実現し始めている。

本稿では周辺に店舗、事務所等が立ち並ぶ市街地に位置し、その壁面と隣地境界間の距離が短い建物に対し、粘性減衰装置を積極的に配置した中間階免震構法を採用することによって、免震改修を実現した構造設計および施工計画の概要について紹介する。

2 既存建物概要

本建物は、昭和57年に千葉県船橋市に竣工した事務所ビルである。JR津田沼駅前に位置する本建物は1～2階が銀行、3階以上は予備校や外国語、和装などの各種教室や事務所がテナントとして使用されている。既存建物の建築概要を以下に示す。

建 築 名 称：津田沼駅前安田ビル
 建 築 場 所：千葉県船橋市
 竣 工 年 次：昭和57年
 用 途：事務所
 構 造 形 式：SRC造（地下階RC造）
 架 構 形 式：耐震壁付ラーメン構造
 階 数：地上10階、地下1階、塔屋1階
 建 築 面 積：724.84m²
 延 床 面 積：7473.63m²
 最 高 高 さ：37.69m
 基 準 階 階 高：3.20m
 基 礎 形 式：杭基礎
 地 盤 種 別：第二種地盤



写真1 既存建物外観

上部構造は設計当時（昭和55年）の基準に従い、高さ16m以下で設計震度 $k=0.2$ とし、それ以上の階は1階につき設計震度を0.01ずつ増した水平力を元に許容応力度設計がなされており、既存建物の耐震診断の結果、耐震改修が必要と判断された。

3 耐震改修計画概要

3.1 免震構造の計画

各階を使用するテナントが異なる貸事務所ビルという性格上、従来の耐震補強方法では建物の使用性に与える影響が大きく、事務所を利用しながらの改修は困難であった。この問題を解決する方法として、1～2階および4階以上はテナントの利用を継続した状態で、3階の柱中央部に免震装置を設置する中間階免震改修を計画した。また、建物の隣地境界線までの距離が短いため、免震層の変形を小さく抑えることが要求され、極めて稀に発生する地震動入力に対して免震層である3階の最大変形量を0.35m以下と設定した。

免震装置は天然ゴム系積層ゴム及び鉛プラグ入り積層ゴム600φ～700φを採用し、3階柱に設置した。上部構造の耐震壁下部の免震装置には過大な引抜力が生じるため、耐震壁にスリットを設け、引抜力の低減を図った。

地震時の変形を抑えるため、増幅機構付粘性減衰装置「減衰こま」(最大減衰力800kN)を各方向4基ずつ、合計8基を免震層の上下梁間に設置した。それにより最大変形時の等価粘性減衰定数は20%以上となっている。

免震層を貫通するEVシャフトは、鉄骨架構を新たに4階梁から吊り下げ、上部構造と一体とし、階段については3階で切断する計画とした。免震階となる3階の平面図を図1に、建物断面図を図2に、免震部材配置図を図3に示す。

また同一敷地内において、本建物の北側に構造エキスパンションにより分割された店舗ビル(3階建て)があるため、店舗ビルの最上階である3階柱を移設し、壁面を後退させることで、クリアランスを確保した。この店舗ビルについては別途耐震診断を行い、安全性を確認している。

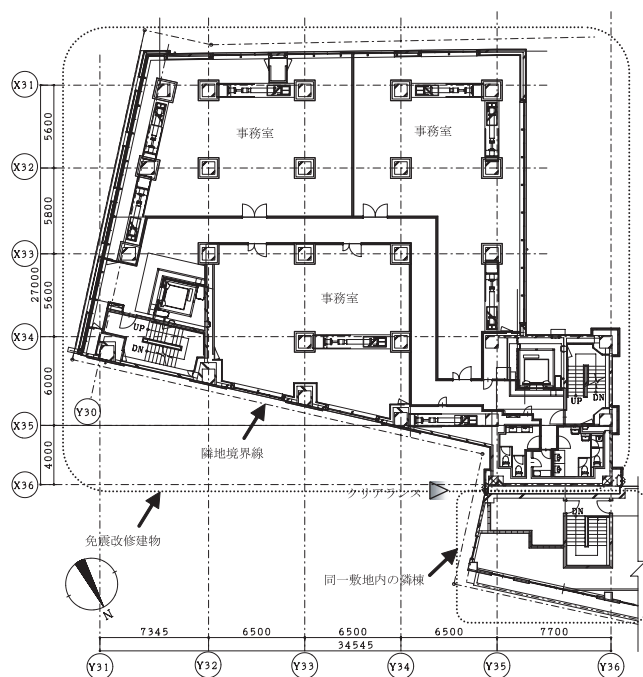


図1 免震階平面

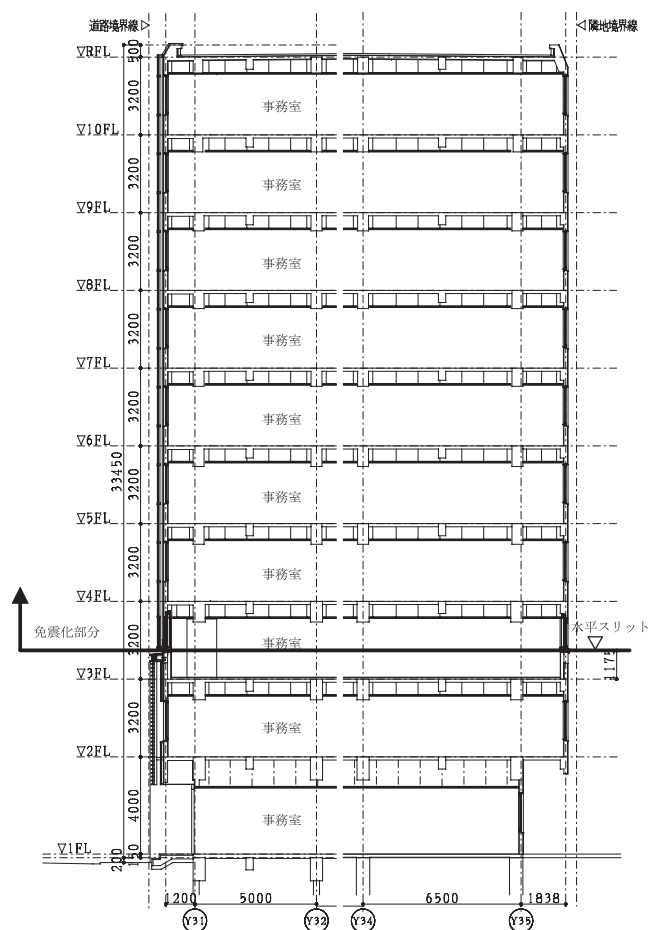


図2 建物断面

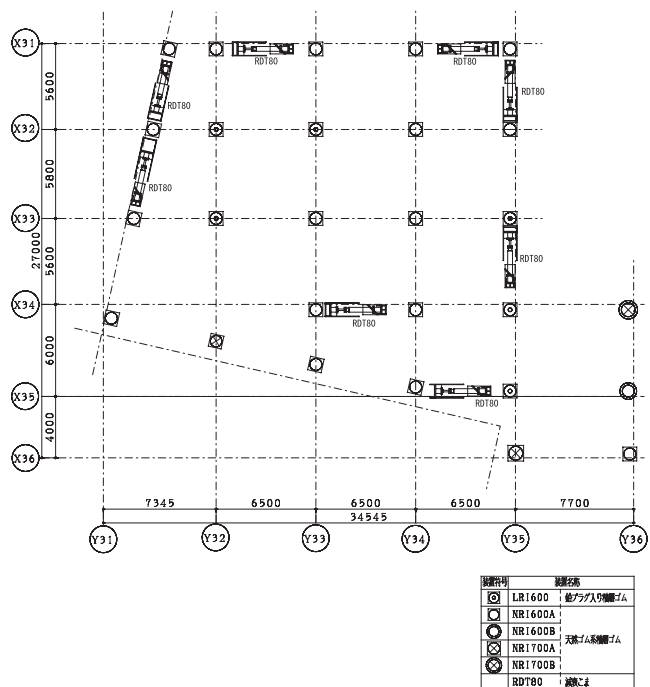


図3 免震部材配置

3.2 耐震性能目標

本建物の耐震改修後の性能は、極めて稀に発生する地震動入力に対して、表1に示す目標としている。

改修設計用入力地震動には、表2に示す既往の観測地震波、告示スペクトルに適合する告示波およびサイト波（東京湾北部断層）を採用した。

表1 耐震改修性能目標

入力地震動	極めて稀に発生する地震動
上部構造体	・ 架構レベルで弾性限耐力以内
免震装置	・ 最大変形量 0.35m 以下 ・ 圧縮限界強度以内かつ有害な引張力を生じさせない。
下部構造体	・ 架構レベルで弾性限耐力以内
基礎（杭）	・ 弾性限耐力以内

表2 改修設計用入力地震動一覧

	加速度 (m/s^2)	速度 (m/s)
告示波 S1 (遠距離位相)	3.76	0.75
告示波 S2 (近距離位相)	3.25	0.61
告示波 S3 (乱数位相)	3.14	0.60
EL CENTRO 1940 NS	5.11	0.50
TAFT 1952 EW	4.97	0.50
HACHINOHE 1968 NS	3.30	0.50
東京湾北部断層 NS	3.27	0.55
東京湾北部断層 EW	3.42	0.45

3.3 解析結果

解析モデルは、各階床位置に集中させた質量を等価せん断ばねで連結した等価せん断型10質点系モデルとした。免震材料のばらつきを考慮した検討を行い、耐震改修性能目標を満足することを確認した。図4に代表的な応答解析結果を示す。

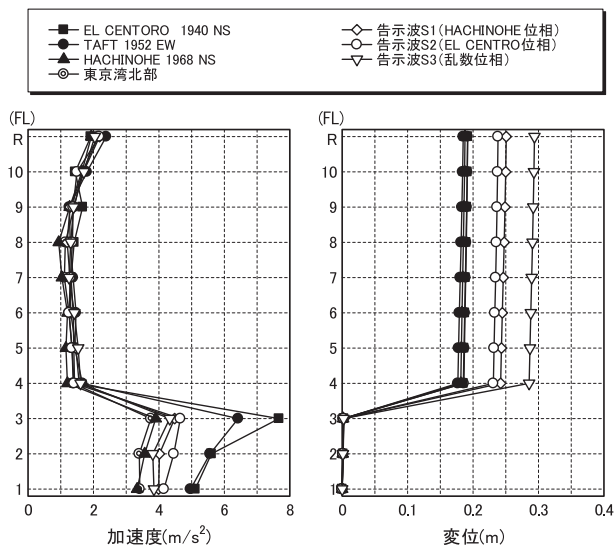


図4 応答解析結果

4 改修工事概要

4.1 施工計画概要

改修工事については、減衰装置を併設した免震改修計画の採用により、構造体に関する補強を最小限に抑えることができた。他の階の主な工事は、耐震壁のスリット工事、EVシャフトの移設等であり、通常使用されている居室内ではなく、上下動線となるコア部分の工事のみとすることにより、工事階以外において居ながらの免震改修工事を可能とした。

本改修工事では重機を入れられないため、手作業により複雑で様々な工種をこなさなければならない。また斫り工事等による使用中のテナントへの音の問題、一部階段、EVの使用中止等、施工計画はより綿密に立てる必要がある。

施工中の安全計画として、内部階段の工事中は建物外部に仮設階段を設置することで2方向避難経路を用意し、また柱や壁の切断時の耐震安全性については、免震装置固定プレートや仮設ブレースを設置することで施工前と同等の構造耐力を確保することとした。

4.2 柱の免震化工事

本改修計画の主要工事である柱免震化の一連の作業について以下より示す。

①柱頭柱脚に鉄製仮設治具を圧着し、上下仮設治具間に設置したサポートジャッキへ柱の軸力を移行させ、ダイヤモンドワイヤーソーにより柱を切断する。(写真2)



写真2 柱切断後状況

②上下柱切断面について補強を行い、アンカープレートを設置する。また、上部アンカープレートには積層ゴム、下部アンカープレートにはフラットジャッキを各々据え付ける。(写真3)



写真3 積層ゴム据付状況

- ③フラットジャッキに加圧し、サポートに移行していた軸力を再び柱に戻す。(写真4)

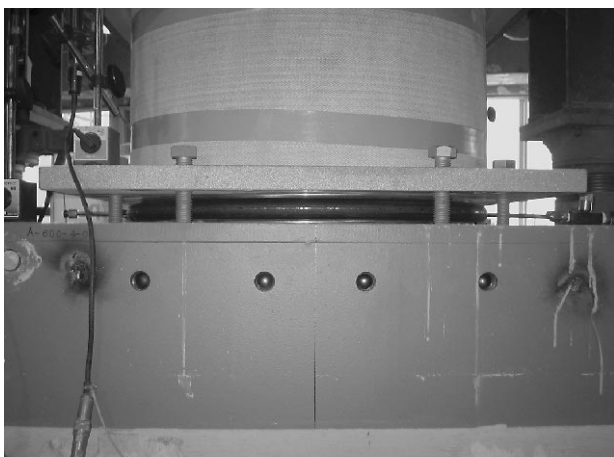


写真4 フラットジャッキ加圧状況

- ④サポートジャッキおよび仮設治具を撤去し、せん断伝達プレート、および仮設の免震装置固定プレートを設置する。(写真5)



写真5 柱免震化工事完了状況

4.3 粘性減衰装置設置工事

減衰こまの設置予定パースを図5に示す。

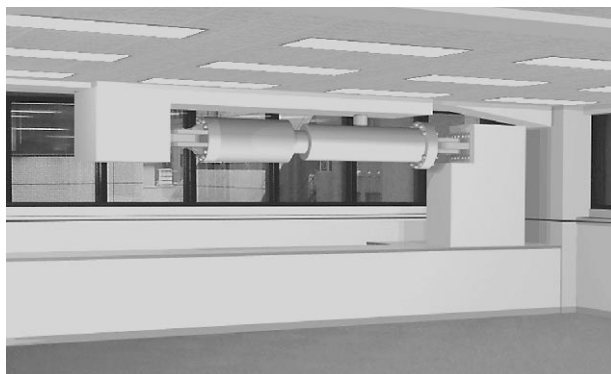


図5 減衰こま設置予定パース

5 おわりに

本建物は、耐震改修計画について所管行政庁より建築物の耐震改修の促進に関する法律に基づく認定を取得し、耐震改修工事を開始した。現在、免震化工事終了に向け最終工程に入り、4月からは免震構造建物として機能し始めることとなる。

最後に、本改修計画において、建物性状、敷地形状、周辺状況による独特な課題を克服しつつ、設計・施工を進めるにあたり、ご指導とご協力を頂いた関係者皆様に御礼申し上げますと共に、本誌への掲載をご快諾頂いた株式会社コスモスイニシアに紙面をお借りして御礼申し上げます。



写真6 施工中外観

大成札幌ビル



小室 努
大成建設



藤野 宏道
同



河本 慎一郎
同

1 はじめに

建築に求められる性能は多様化しており、安全性、地球環境配慮、長寿命および計画自由度の拡大が重要視されている。これらの性能を大幅に向上させることを目的として、高い耐震性能および自由な空間を有した長寿命建築を可能にした制振システムを開発し、大成札幌ビルに適用した(写真1)。地震時のエネルギーを吸収する部位と常時の鉛直荷重を支持する部位を完全に分離することで、高い耐震性能を確保し、新しい建築架構を実現した。本建物では、構造体と外壁デザインの融合を計り、建物内部には柱のない広い建築空間を可能とした。

2 建築概要

建物名称：大成札幌ビル

建物用途：事務所、店舗、駐車場

設計監理：大成建設株式会社一級建築士事務所

施 工：大成建設株式会社 札幌支店

構 造：鉄筋コンクリート造 及び 鉄骨造

階 数：地上8階、地下1階

建物高さ：34.57m

敷地面積： 863m² (261坪)

建築面積： 770m² (233坪)

延床面積：6,970m² (2,108坪)

施工期間：2005年7月～2006年6月



写真1 建物外観

大成札幌ビルは、地下階および1階から3階を店舗とし、4階から8階までを事務所としている。平面形状は約40×20mの整形な長方形である。事務所階平面図を図1に、断面図を図2に示す。建物全体の計画では、①環境配慮型建築、②高い耐震安全性と長寿命、③ローコストの3点を設計コンセプトとした。環境の点においては、建築物総合環境性能評価(CASBEE)指標を取り入れ、建築計画に反映させた。その建築計画の1つとして、熱負荷効率の向上があり、外壁開口率の低減を検討した。外壁を構造躯体として利用し窓を極力小さくして、開口率を25%程度とし、建物の外皮性能を向上させる計画とした。光および風を効率的に取り込むため、屋上階床から5階床までの中央部に開口を設け、吹抜空間を計画した。図3に示すように、この吹抜を利用し、太陽光採光システムを導入した。ここでは、太陽光を効率よくとらえることができる太陽自動追尾型ミラーを用いている。さらにこの吹抜は自然換気にも利用されている。



3.1 制振システム TASMO

The diagram consists of two parts. The left part, labeled '通常時' (Normal Time), shows a vertical cross-section of a building's core. It features a central column (壁柱) and boundary beams (境界梁) which are identified as steel dampers (鋼材ダンパー). At the base, there are oil dampers (オイルダンパー). The right part, labeled '地震時' (During Earthquake), shows the same building core tilted to the right, indicating lateral displacement. The oil dampers at the base are shown in a compressed state, resisting the lateral movement.

図4 制振システムTASMOの架構概念

大成札幌ビルでは、建物外周にチューブ状に配置された外壁を壁柱に利用し、本システムを適用している。剛性の高いRC造壁柱を外周に設置し、壁柱同士は、四隅を除き、鋼材ダンパーを有する境界梁（最上階のみ弾性の境界梁とする）で連結している（図5）。境界梁には中央部ウェブに極低降伏点鋼材

(LY100)を使用し、壁柱に埋め込んだ鉄骨ブラケットとボルト接合することで、交換可能な方式とした。壁柱は、2階の中間部から下方に向かって順次幅を縮め、外壁デザインとの整合性を図り、かつ、壁柱脚部と地下階との接合をピン支持としている(図6)。短辺方向の壁柱脚部には、1辺あたり4台(計8台)のオイルダンパーを設置している。オイルダンパーは1,500kNのものをV字型に配置している。

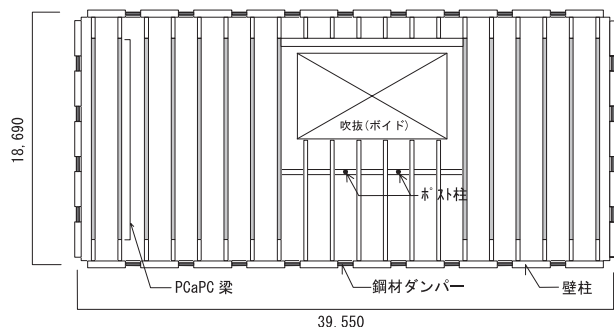


図5 基準階構造伏図

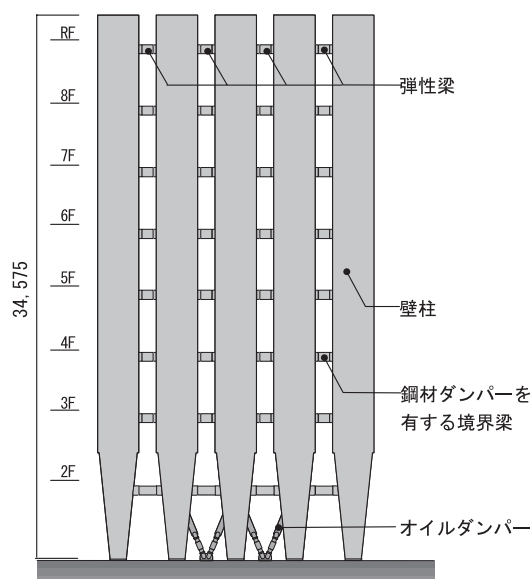


図6 短辺方向軸組図

4 耐震設計

4.1 耐震設計方針

鋼材ダンパーおよびオイルダンパーの地震時の性能と効果をより正確に把握するため、耐震保有性能の確認は、設計用地震動を用いた非線形時刻歴応答解析に基づいて行った。稀に発生する地震動および極めて稀に発生する地震動に対し、それぞれ表1に示す設計クライテリアを設定し、複数の設計用地震動を用いたフレームモデルによる非線形時刻歴応答解析によって性能を確認した。

表1 耐震設計クライテリア

	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)
地上部	層間変形角1/200以下 壁柱：短期許容応力度以内	層間変形角1/100以下 壁柱：短期許容応力度以内 境界梁：許容累積損傷以内
地下階	許容応力度以内	許容応力度以内
基礎	許容応力度以内	許容応力度以内

4.2 時刻歴応答解析

短辺方向および長辺方向は地震抵抗架構が独立しているため、おのおの別途に平面フレームを用いて非線形時刻歴応答解析を行った。非線形時刻歴応答解析時の壁柱の構造減衰は内部粘性型で、1次振動数に対し $h=0.02$ とした。図7にレベル2での時刻歴応答解析結果の最大応答値を示す。最大応答層間変形角は、設計クライテリアの1/100以内である。最大応答加速度は、入力地震波よりも小さな値となっており、本制振システムが地震動による応答の増幅を抑えている。

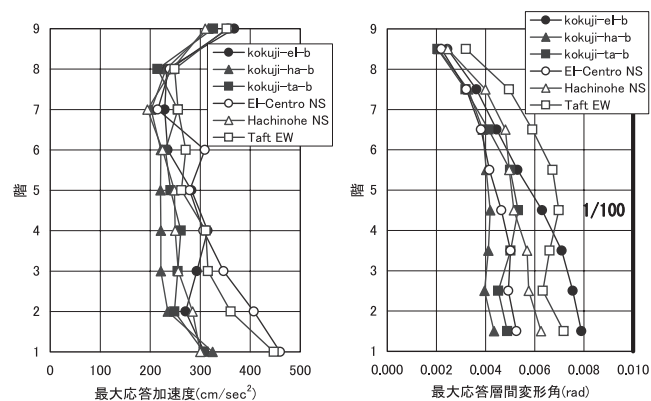


図7 時刻歴応答解析結果 (レベル2)

図8に告示波(エルセントロ位相、レベル2)を入力した場合のエネルギー吸収状況を示す。オイルダンパーの減衰エネルギー吸収が15%、極低降伏点鋼の履歴エネルギー吸収が73%と、制振装置で総地震入力エネルギーの約90%を吸収しており、本制振システムが効率良く地震エネルギーを吸収していることが分かる。

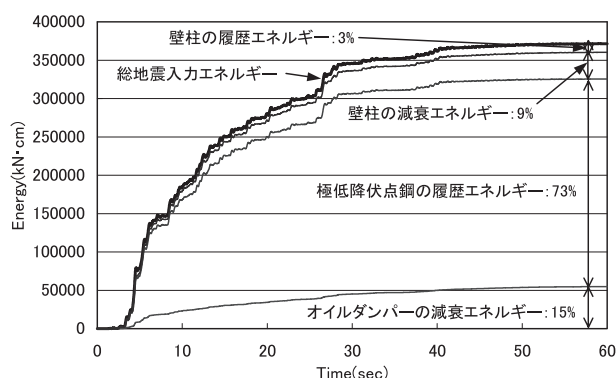


図8 エネルギー吸収状況

5 床組架構計画

事務所空間に柱をなくすことおよび天井仕上材を用いず見上げの構造躯体を直接表現することを目的として、プレキャストプレストレストコンクリート梁(PCaPC梁)を使用する床組架構を計画した。PCaPC梁は短辺方向に単純小梁として配置し、壁柱に架け渡すこととした。長辺方向に並ぶ壁柱は3.90m間隔であるが、梁同士の間隔を1.95mと細かくし、梁断面を極力小さくすることで、デザイン上繊細かつ軽快に表現することとした(図4、写真2)。

PCaPC梁の断面寸法を最小限にする解決策として、高強度材料の使用と、高い応力レベルのプレストレスト力を検討した。設計基準強度70N/mm²のコンクリートおよび緊張材としてUSD685高強度異形鉄筋を使用することで、B×D=300mm×750mmの断面が可能となった。

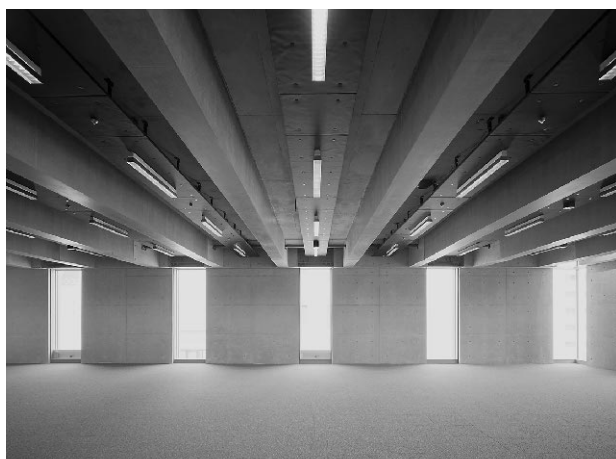


写真2 建物内部

6 モニタリングシステム

本建物には、制振装置および建物全体の健全性を常に監視できるモニタリングシステムを導入した。

図9にシステムの概要を示す。3成分加速度計を1階、3階、6階および8階床に設置し、制振装置である境界梁の極低降伏点鋼パネル部分にひずみ計を12箇所を設置し、毎日定時における常時測定と地震時測定を行う。常時微動測定から建物の固有振動数を把握し、ひずみ計から累積塑性変形を算定し、建物の健全性を遠隔地においても把握できるシステムとしている。

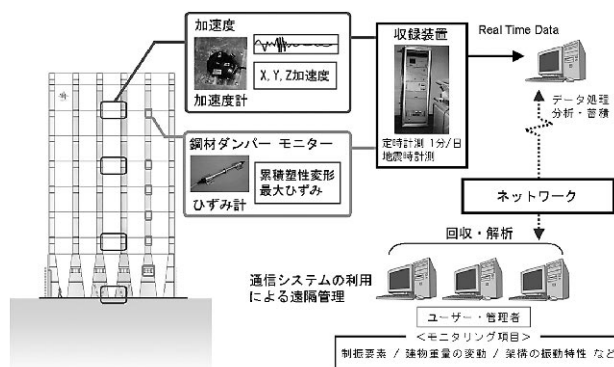


図9 モニタリングシステム

7 おわりに

大成札幌ビルは、地震時のエネルギーを吸収する部位と常時の鉛直荷重を支持する部位を完全に分離する新しい制振システムを取り入れることにより、高い耐震性能を確保し、広い建築空間を設計することができた。今後は、本制振システムを多くの用途の建築物に取り入れ、積極的に展開していく予定である。

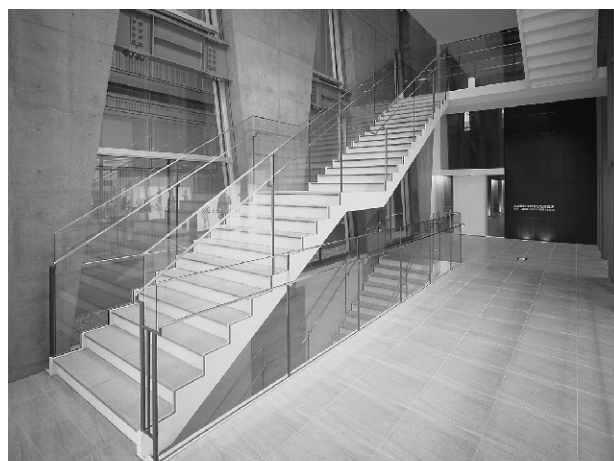


写真3 1階エントランス部

【参考文献】

- 1) 小室 努 他：エネルギー吸収集約型制振システムの開発(その1～3)、日本建築学会大会学術講演梗概集、2006年(関東)

東京建設コンサルタント新本社ビル



浜辺 千佐子
竹中工務店



猿田 正明
清水建設



世良 信次
CERA建築構造設計



藤波 健剛
前田建設工業

1 はじめに

今回は、東京都豊島区にある東京建設コンサルタント新本社ビルを訪問しました。建物はJR大塚駅より徒歩2分のところにあり、山手線の線路に隣接した敷地に建設されています。

本建物は2007年度の第8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、株式会社東京建設コンサルタント 林様、宮沢様、清水建設 斎藤様、国立様にご案内いただきました。

2 建物概要

本建物は土木設計コンサルタント企業の本社ビルであり、安全なインフラの担い手として建築も安全性を備えたものとするを標榜して免震構造を採用しています。また執務空間の効率的な利用を目的に、柱の無いオフィス空間を実現し高い有効面積比を確保しています。

免震層は1階と2階の間に配置され、1階はエントランスホール、2階から上階は執務空間、地下1階は駐車場となっています。

中間階免震構造が採用された理由は、高い安全性を見える形で表現すること、免震層の高さを利用して執務空間を隣接する山手線より高いレベルに配することで外部への視界を良好なものとし、既存建物の基礎を有効に利用することが挙げられています。

また、企業アイデンティティーの表現として、技術的な合理性を伴った建築表現の追求を設計コンセプトとしています。そのひとつが「Civil Code（土木の符号）」をテーマとした土木的な風景の創出です。ダイナミックなマスの建物形状や土木構造物を意識した白色のコンクリートの採用、また土木構造物で広く採用されている水流抑制ブロック材や有孔切板を積極的に建築に取り入れています。更に、エントランスホールに面するJR法面も土木の符号と



写真1 建物外観

して空間へと取り込んでいます。

建物概要

建築地：東京都豊島区北大塚1丁目15-6
 建築主・監理：株式会社東京建設コンサルタント
 監修・監理：株式会社松田平田設計
 設計・施工：清水建設株式会社
 建物用途：事務所
 建築面積：868.43m²
 延床面積：5,980.28m²
 階数：地下1階、地上7階、塔屋1階
 構造種別：鉄筋コンクリート造
 竣工：2006年8月



写真2 免震層部分外観



写真5 階段室スクリーン(有孔切板)



写真3 エントランスホールより
(JR法面と水流抑制ブロックを臨む)

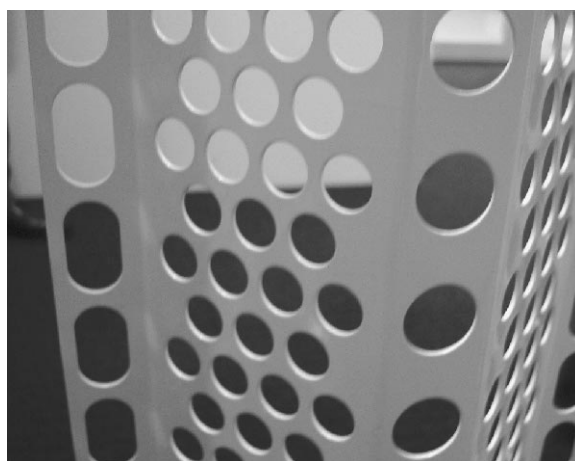


写真6 階段室スクリーン有孔切板



写真4 エントランスホール水流抑制ブロック



写真7 執務空間内観(完全無柱オフィス)

3 構造概要

本建物の構造計画は「免震構造の採用、完全無柱オフィスの実現、構造合理性を伴った建築表現」を方針としています。1～2階の間の免震層をはさみ、1階部分は土木的スケールの厚さのRC壁、2階以上は外装PCa+RCコアウォール+プレストレスト格子梁により構成し、最大14mスパンの完全無柱オフィス空間を実現しています。基礎は、直接基礎(マット形式)を採用していますが、既存建物の基礎をラップルコンクリート代わりに利用しています。

建物外周部の外装PCa版は、柱及び耐震壁として活用しています。ファサードの外装耐震壁の配置は、鉛直および地震時の応力分布図を模式化して表現しており、構造合理性を伴った建築表現を追求しています。また、大地震時においても外装PCa構造体は弾性範囲内にとどまり外装機能は維持されており、これは免震構造により実現できる建築表現となっています。

また、建物梁間方向は内部の連層RCコアウォールと最上階大梁(梁せい2,700mm)でメガストラクチャーを形成しています。なお、地震時の水平力は外周PCa部で2割、各階コア部で8割の分担率とし、免震装置に引抜が生じないように設計配慮を行っています。

免震層は、免震装置を建物内部側に集約配置することにより平均面圧を高めて長周期化をはかり耐震安全性を向上しています。免震装置は鉛プラグ入り積層ゴム支承1000φを8台、950φを4台の計12台を配置し、平均面圧は13.4N/mm²、 $\gamma = 200\%$ 時の実効固有周期は約4.1秒とのことです。



写真9 免震層見学風景

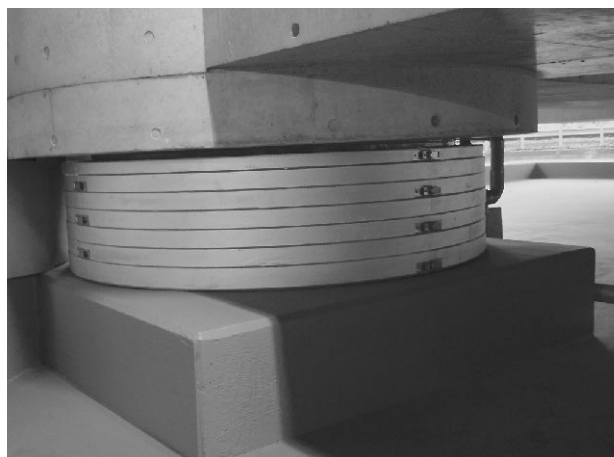


写真10 免震装置(周囲に耐火被覆材)

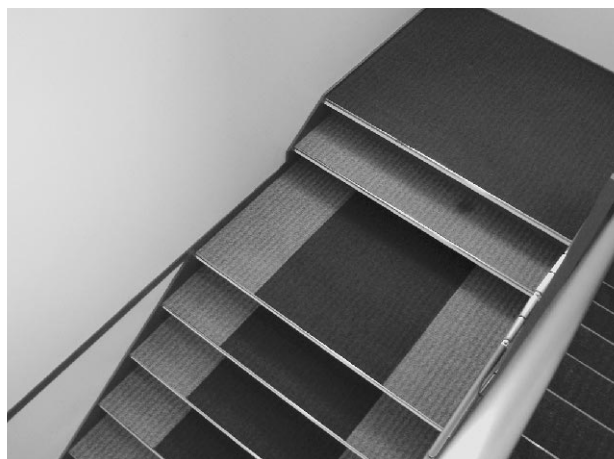


写真11 免震層をまたがる階段
(可動範囲はカーペット色を変えて配慮)



写真8 ファサードの外壁耐震壁

4 環境負荷低減技術

環境負荷低減技術として、氷蓄熱併用空調システム、外気冷房、タスク&アンビエント照明を取り入れ、一般ビルと比べて約30%の1次エネルギー削減を実現しています。

5 インタビュー

建物概要紹介や見学後に行った質疑応答の内容を紹介します。

Q：外装の壁は、小窓をランダムに配置し室内の圧迫感を低減しているとのことですが、耐震壁として扱っていますか？

A：はい、耐震壁です。開口率を満足して小窓を配置しています。

Q：線路わきの立地条件ですが、執務空間の振動・騒音は問題ありませんか？

A：特に問題ありません。事前に清水建設技術研究所にて音のシミュレーションを行ったうえで外装のガラス厚さを設定した経緯があります。

Q：天井仕上げのない格子梁が現しになった空間の使用性はいかがですか？

A：梁下の寸法に対して天井高さが高くなっているため、非常に広く感じられています。

Q：建物が免震構造であることについて、社員の方や周辺住民の認識はいかがですか？

A：社員へはガイダンスも実施していますが、外観上免震構造とすぐわかるので周辺住民の方からも耐震性の高い建物だと認識されています。

6 おわりに

今回の建物は、企業アイデンティティを重視した設計コンセプトに基づき、土木と建築、そして構造技術と建築表現が効果的に融合されている建物でした。それはプロジェクト初期段階からの入念なつくり込みと高度なデザイン力や構造エンジニアリング力、そして免震構造により実現されていることを実感するものでした。

最後に、今回の見学に際し大変お世話になりました株式会社東京建設コンサルタント 林様、宮沢様、清水建設 斎藤様、国立様に厚く御礼申し上げます。



写真12 説明状況



写真13 集合写真

OKABE・KAWAGUCHI 球体免震支承 TYPE1(改)

認定番号 MVR-0294
 認定年月日 平成 20 年 9 月 11 日
 評価番号 JSSI-材評-08003

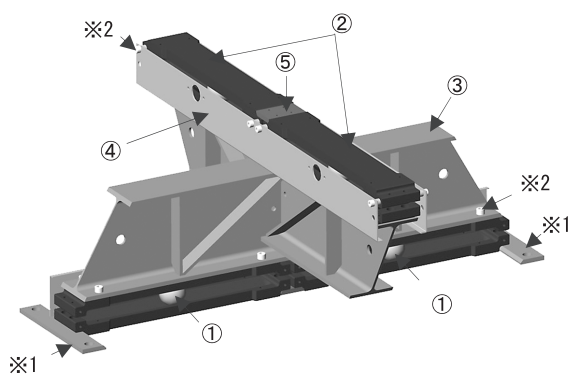
岡部株式会社
 TEL: 03-3624-6201
 FAX: 03-3624-6215

1. 構造及び材料構成

本支承は、平面にV字の溝が形成されたレールとボールベアリングを主構成部材とし、これを縦横十字形状に形成するフレーム部材及び、装置の固定と防塵を兼ねたカバープレートにより一体形状となっている。また、特殊なレール形状により原点に対して自己復帰する復元材の機能を有しており、さらに、レール端部はボールベアリングの脱落防止を目的とした、ストッパー機能を兼ねている。

主な構成材料

名 称	材 料
スチールボール	高炭素クロム軸受鋼鋼材 JIS G 4805
センターレール	焼入性を保証した 構造用鋼鋼材 (H鋼) JIS G 4052
クロスフレーム	一般構造用圧延鋼材 JIS G 3101
カバープレート	一般構造用圧延鋼材 JIS G 3101 等
レール取付け プレート	一般構造用圧延鋼材 JIS G 3101



※1 ①スチールボール (ボールベアリング)

②センターレール

③クロスフレーム

④カバープレート

⑤ジョイントプレート

※1: 装置最下部に設置するプレートは現場施工状況 (B. PL の形状等) により適宜設計するものである。

※2: 装置組立用ボルト

2. 寸法及び形状

寸法及び形状

項 目	寸 法
鋼球径	$\phi 50.8 \text{ mm}$
全 高	343 mm
全 幅	914 mm
摩擦係数の基準値 μ	0.005
基準支持荷重	100 kN

3. 基本特性

一 次 剛 性: $K1 = \infty$

二 次 剛 性: $K2 = 0$

上部転がり荷重: $F1 = Fr + Ff$

下部転がり荷重: $F2 = Fr - Ff$

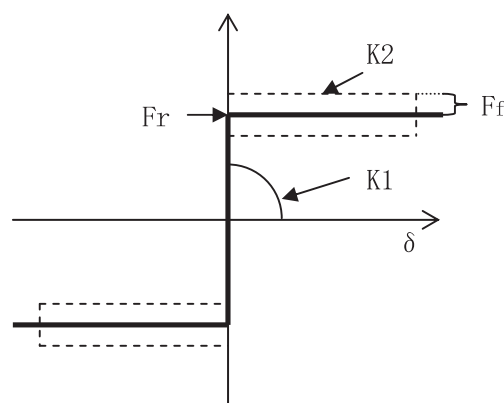
復 元 力: $Fr = W \cdot \phi$ ($\phi = 0.015$)

摩 擦 力: $Ff = (0.0046W + 0.04) \cdot \mu \cdot W$

等 価 剛 性: $Kef = Fr / \delta$

W : 支持荷重 (kN) μ : 摩擦係数

ϕ : 復元係数 δ : 水平変位 (mm)



4. 鋼材の防錆処理

仕 様	規格等
溶融亜鉛めっき	めっき付着量 550 g/m^2 以上 (JIS H8641-1982 HDZ55)
グリース又は さび止め油	スチールボール及びセンター レール全面に塗布 (JIS K 2220, JIS K 2246)

ディスクダンパー（特研式摩擦皿ばね支承）

認定番号 MVBR-0389

認定年月日 平成20年10月20日

評価番号 JSSI-材評-08002

株式会社特殊構工法計画研究所

TEL:03-5463-9641 FAX:03-5463-9642

川口金属工業株式会社

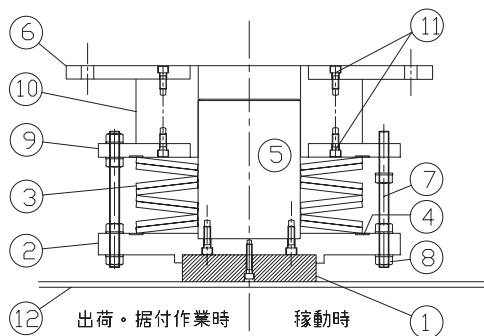
TEL:048-259-1161 FAX:048-259-1141

1. 構造及び材料構成

皿ばねの特性によって滑り面に作用する加圧力を高精度に管理でき、かつ安定保持できるため、設計摩擦抵抗力を長期に渡り安定して得られる。

- ・超高分子量ポリエチレン＋ステンレス板により安定した摩擦抵抗が得られる摩擦ダンパー。
- ・装置の高さが変動しても、皿ばねの特性により作用加圧力が変動せず、摩擦抵抗力を安定保持。

品番	部品名	材質
①	すべり材	超高分子量 [※] ポリエチレン
②	下部フランジ	SS400
③	皿ばね	SUP-10
④	埋込みカラー	SUP-10 又は SK5
⑤	シャフト	S45C
⑥	上部フランジ	SS400
⑦	セットボルト	SCM435
⑧	六角ナット	SCM435
⑨	中央フランジ	SS400
⑩	シャフト受け	S45C
⑪	六角穴付ボルト	SCM435
⑫	すべり板	SUS304, SUS316



2. 寸法及び形状

項目	寸法
すべり材外径 (mm)	Φ248
皿ばね外径 (mm)	Φ420
上部フランジ 外径 (mm)	Φ680

3. 鋼材の防錆処理

適用部品	仕様・規格
下部フランジ 上部フランジ 中央フランジ シャフト受け	下塗:ジンクリッチペイント 中塗・上塗:エポキシ樹脂系 塗料 塗膜厚は合計 170 μm 以上
皿ばね、 埋込みカラー シャフト セットボルト 六角ナット	リン酸マンガン皮膜処理後 二硫化モリブデン系塗装 15 μ
六角穴付ボルト	防錆処理ボルト

4. 基本特性

限界変形 : ±1000mm

規定変形 : ±100mm

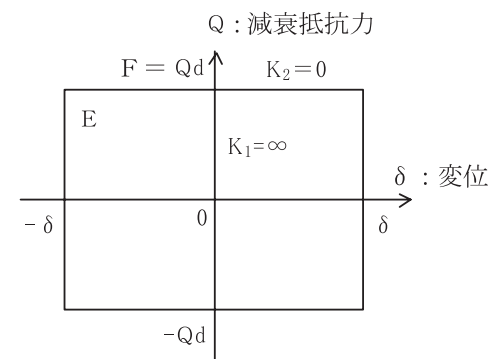
基準面圧 : 4.9N/mm²一次剛性 (K₁) : K₁=∞二次剛性 (K₂) : K₂=0切片荷重 (Qd) : $Qd = \mu \cdot W$
 $= E / 4 \delta$ 減衰抵抗力 (F) : $F = Qd$
 $= 4 \sim 2 \sim 3 \text{ kN}$

ここで W : 鉛直荷重 (皿ばね管理軸力)

μ : 摩擦係数

E : 1 サイクル吸収エネルギー

δ : 水平変位



5. 製品コード

種別：摩擦ダンパー

型式 **FDD-420-235**

皿ばねサイズ 支持力

角型すべり支承（積層タイプ）「MLC」

認定番号 MVB-0393

認定年月日 平成 20 年 12 月 5 日

評価番号 JSSI-材評-08005

東京ファブリック工業株式会社

東京ファブリック化工株式会社

TEL:03(5339)0839

FAX:03(5339)0686

1. 構造及び材料構成

角型すべり支承は、角型すべり支承本体とすべり板より構成される。付属品として防塵カバーが用意されている。角型すべり支承は CR 系合成ゴムとバック鋼板、フランジ部鋼材、すべり材（PTFE）を一体成形したものである。すべり板はステンレス鋼またはステンレス鋼と鋼材（SS400 等）を接着したものである。

名称	材料構成
角型すべり支承	四ふっ化エチレン樹脂板 CR 系合成ゴム SS400 等鋼材
すべり板	ステンレス鋼 または ステンレス+SS400 等鋼材

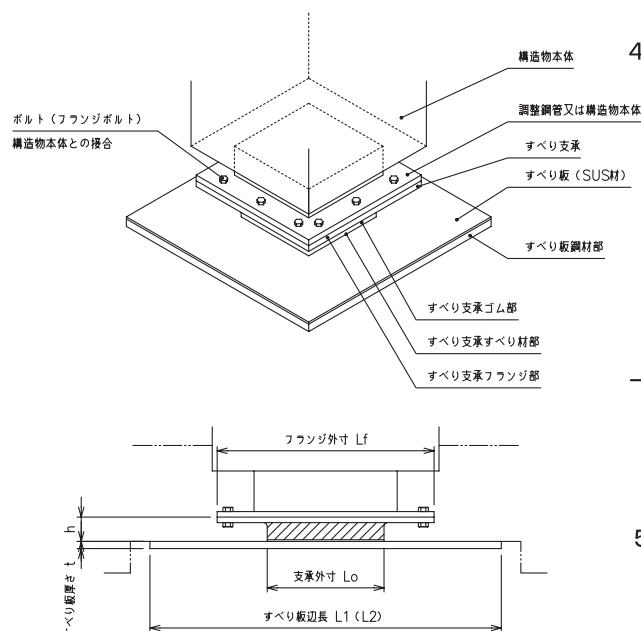
2. 寸法及び形状

形状及び寸法の認定範囲

型 格	MLC10~100
ゴム部有効外形寸法	□100~□1000
ゴムの静的せん断 弾性率	$G=0.8\text{N/mm}^2$
ゴム部の一層厚さ	2 ~ 8mm
ゴムの積層数	1~5 層
一次形状係数	8.3 ~ 50
二次形状係数	> 21.3

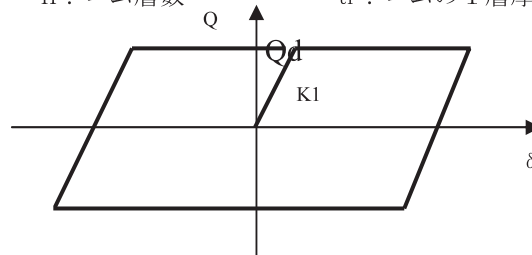
3. 支承本体鋼材の防錆処理

仕 様	規格等
ゴム被覆	CR 系合成ゴム 2mm 厚
溶融亜鉛めっき	めっき付着量 550 g/m^2 (JIS H8641-1982 HDZ55)
塗 装	下塗:ジンクリッチプライマー 中塗・上塗:エポキシ樹脂系塗料 塗膜厚は合計 $170\mu\text{m}$ 以上



材料の構成概要図

4. 基本特性

一次剛性: $K1 = G \cdot A / (n \cdot t_r)$ 二次剛性: $K2 = 0$ 切片荷重: $Qd = \mu W$ 基準面圧: 20 N/mm^2 摩擦係数: $\mu = 0.1 (200\text{mm/sec})$ G : せん断弾性率 A : ゴム断面積 n : ゴム層数 t_r : ゴムの 1 層厚

5. 製品型格

種別: MLC

型格: 10~1000 (外形 100mm~10000mm)

MLC-□-□-□

型格 ゴム積層数

ゴム 1 層厚

マルチベース (KMB-FU-PA-SUSP) 引抜対応型剛すべり支承

認定番号 MVBR-0394

認定年月日 平成 20 年 11 月 28 日

評価番号 JSSI-材評-08004

川口金属工業株式会社

TEL: 048-259-1161

FAX: 048-259-1141

1. 特徴

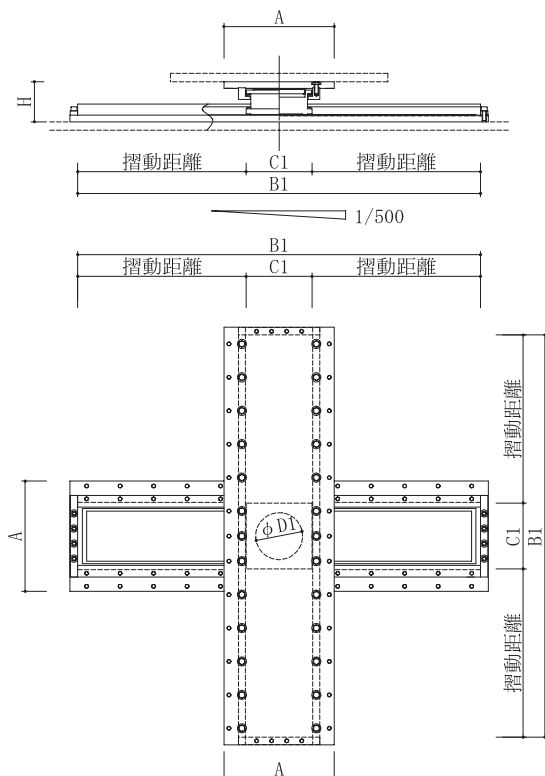
すべり板にステンレス+PFA コーティング、滑り材にポリアミドを適用した剛すべり支承。
ポットに内蔵された圧縮ゴムにより上下構造物間の傾斜 ($\leq 2^\circ$) に対応する。
上下に配置されているレールにて上揚力に抵抗する。

4. 鋼材の防錆処理

標準仕様	規格等
溶融亜鉛めっき	HDZ50
塗 装	下塗: ジンクリッチペイント 中塗・上塗: エポキシ樹脂系塗料 塗膜厚は合計 $170\mu\text{m}$ 以上

2. 構造及び材料構成

名称	材料
鋼材	SS400、S45C
滑り材	ポリアミド樹脂
すべり板	SUS304, 316+PFA コーティング
圧縮ゴム	クロロプレン系合成ゴム 圧縮リング付

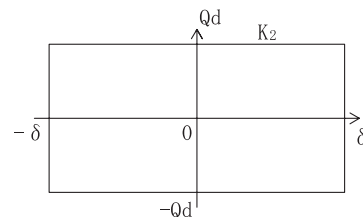


3. 支持力及び限界変形

支持力及び限界変形の認定範囲

種別	支持力(kN)	限界変形(mm)
FU	250~3,000	$\pm 1,000\text{mm}$

5. 基本特性 (水平復元力特性)

一次剛性: $K1 = \infty$ 二次剛性: $K2 = 0$ 切片荷重: $Qd = \mu \cdot P$

ここで P: 鉛直荷重

 μ : 摩擦係数 δ : 水平変位

6. 摩擦係数

圧縮時レール並行 (+) 方向

FU250~FU800 : 0.012

FU1000~FU3000: 0.010

圧縮時レール 45° (×) 方向

FU250~FU800 : 0.02

FU1000~FU3000: 0.015

引張時レール並行 (+) 方向

FU250~FU3000 : 0.025

引張時レール 45° (×) 方向

FU250~FU3000 : 0.035

7. 製品コード

種別: 剛すべり支承

FU — 1800 — 1000

種別	支持力 (kN)	限界変形 (mm)
----	-------------	--------------

積層ゴム支承の水平二軸変形特性について



嶺脇重雄
竹中工務店



山本雅史
同



東野雅彦
同



加藤秀章
ブリヂストン



鈴木重信
同



和田章
東京工業大学

1 はじめに

積層ゴム支承の性能試験は、免震材料の技術的基準を定める告示¹⁾の規定に基づき、鉛直荷重と水平一方向の変形を同時に与える試験条件(以下、ここでは、水平一軸変位試験と呼ぶ)によって行われている。今回、鉛直荷重に水平二方向の変形を組合せた試験(以下、水平二軸変位試験)を行った結果、従来の水平一軸変位試験からは予想されなかった特性が得られたので報告する。

2 実大免震支承試験

2.1 試験計画

米国カリフォルニア大学サンディエゴ校(UCSD)が保有する大型試験装置による一連の試験を実施した。試験の本来の目的は、超高層免震建物が長周期地震動を受けたときの応答に相当する加力条件における実大免震支承部材の性能を把握しようとするものである。試験体として表1に示す積層ゴム種および径のものをを用い、主要な試験として表2に示す項目を実施した。試験装置概略図を図1に示す。試験の全体概要については文献²⁾を参照されたい。

水平二軸変位試験における変形オービットを図2に示す。図2は、長軸(X)、短軸(Y)の比を2:1とし、時計回り、反時計回りのループを組み合わせで作成したものであり、特定の地震応答を想定したものではない。

2.2 試験結果

ここでは、紙数の都合で高減衰積層ゴム(以下、HDR_{X6})の水平二軸変位試験についてのみ示す。

荷重変形関係を図3に示す。図中には比較のために水平一軸変位試験による結果を併せて示す。軸力

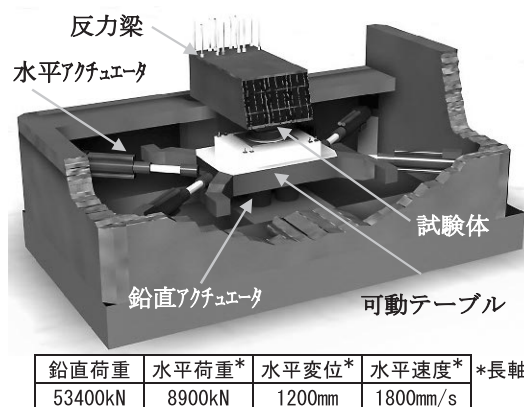
表1 実大試験の試験体

積層ゴム種類	直径(φ)
天然ゴム系積層ゴム(NRB)	1300mm、700mm
鉛プラグ入り積層ゴム(LRB)	1300mm、700mm
高減衰積層ゴム(HDR _{X6})	1300mm、700mm

2次形状係数: 5.0, 1次形状係数: 36.4 (NRB, HDR_{X6})
積層ゴムφ1300は超高層免震建物の標準サイズ
φ700は直径の下限。かつ厳しい加力条件を与えるために実施

表2 実大試験の試験項目

試験項目
大変形面圧変動試験
多サイクル繰返し試験
水平二軸変位試験
実速度試験
地震応答波試験
性能限界を超える試験



鉛直荷重	水平荷重*	水平変位*	水平速度*	*長軸
53400kN	8900kN	1200mm	1800mm/s	

図1 UCSD大規模試験装置

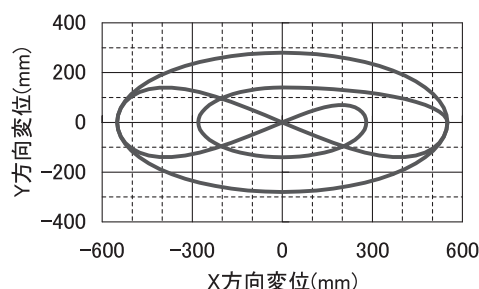


図2 実大試験二軸変形オービット(φ700用)

条件は面圧14MPa一定である。

Y方向の荷重変形関係には、変位0付近の荷重が大きくなる一見奇異な復元力が現れている。また、水平二軸変位試験X方向の荷重変形関係には水平一軸変位試験のそれに比べより大きなふくらみを帯びる傾向が見られる。

HDR_{x6}700の水平2軸試験においては図中に▼で示す時点で、両フランジから数えて2層目のゴム層で破断が生じた。最大せん断ひずみ394%を2回(正負各1回)経験した後にせん断ひずみ380%に相当する変形で破断した。破断後においても鉛直支持能力、水平復元力が著しく低下することは無かった。この積層ゴム製品の限界水平変形の基準値は、上記告示に従い水平一軸変位試験結果からせん断ひずみ400%に相当する値として定められているが、水平二軸変形の繰返しにより基準値以下の変形でも破断が生じる可能性を示す結果となった。免震建築物の構造方法に関する告示³⁾で行われているように、水平1軸試験による知見の限界を考慮して設計限界水平変形を適切に設定することが工学的に重要であることを示す結果である。

この破断の原因は水平二軸変形に伴い積層ゴム内部にねじれ変形が発生し局部的なせん断ひずみが増加したことによると考えられる。X、Y各方向の荷重を Q_x 、 Q_y 、変位を δ_x 、 δ_y と書くと、積層ゴム上下端に生じるねじれモーメント T は式(1)で求められる。また、ねじれによるせん断応力度が半径 r 方向に一樣に変化するとすれば、外周部の値 τ_p は式(2)で求めることができる。これを全体のせん断変形による応力度と加えることで、局部的に最も不利となる点のせん断応力度が算出できる。

$$T = (\delta_x \cdot Q_y - \delta_y \cdot Q_x) / 2 \quad \cdots (1)$$

$$\tau_p = 2 \cdot T / (\pi \cdot r^3) \quad \cdots (2)$$

表1に示した各試験体の最大値を表3に示す。なお、HDR_{x6}以外の試験体については変動軸力下における試験結果である。せん断応力度の合計値は破断が生じたHDR_{x6}700において顕著に大きいことがわかる。

変形オービット上の各点におけるXY復元力のベクトル和は、図4に示すように必ずしも原点に向かわない。この復元力を原点に向かう弾性力と変形増分の方に支配される減衰力に再分解すると、ねじれモーメント発生メカニズムやY方向に見られる一見奇異な復元力がある程度定量的に解釈できる。上記復元力モデルの詳細は文献⁴⁾を参照されたい。

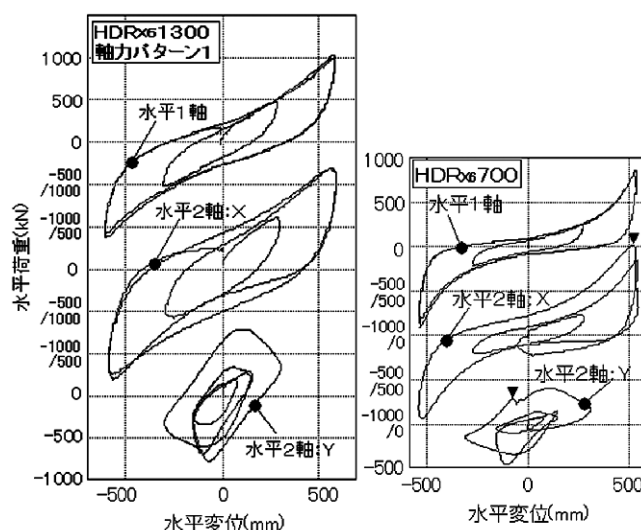


図3 水平2軸試験の荷重変形関係

表3 水平2軸試験時のせん断応力度

試験体	軸力パターン	ねじれモーメント (kN・m)	せん断応力度 (MPa)	
			せん断変形のみ	ねじれとの合計
NRB700	変動	57.4	1.28	1.58
LRB700	変動	83.2	1.27	2.43
HDR _{x6} 700	一定	123	2.83	4.66
NRB1300	変動	75.6	0.859	0.883
LRB1300	変動	131	0.943	1.01
HDR _{x6} 1300	一定	208	1.05	1.49
	変動	235	0.814	1.26

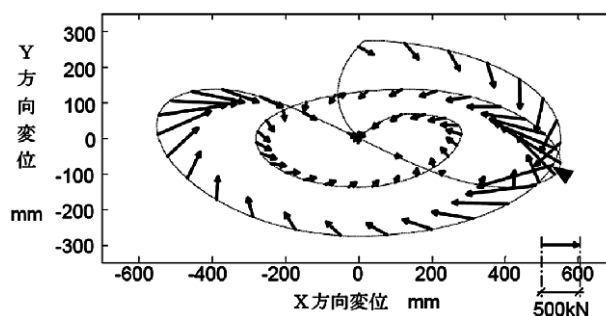


図4 変形オービット上の各点における復元力の向き (HDR_{x6}700)

3 縮小試験体による再現試験

3.1 試験計画

前章の試験結果を受けて、水平二軸変位試験における各種積層ゴム支承の破断特性及び大変形域の変形状態を天然ゴム系積層ゴム(以下NRB)、鉛プラグ入り積層ゴム(以下LRB)、高減衰積層ゴム2種類(以下合わせてHDR)の縮尺モデルを用いて調査した。

試験体諸元を表4に示す。本試験においては4種類の積層ゴム支承を対象とした。HDR_{X6}は前章の試験体と同じゴム材料を使用している。

水平二軸変形の加力パターンを図5に示す。二軸変形の加力パターンは楕円加力と複合加力(楕円加力と8の字加力の組み合わせで図2の加力パターンに類似させたもの)の2パターンとした。楕円加力と複合加力については、前章と同様に長軸方向の最大変形量 $\gamma_{x\max}$ と短軸方向の最大変形量 $\gamma_{y\max}$ の比を2:1とした。また、比較として水平一軸変位試験も実施した。

試験条件一覧を表5に示す。試験せん断ひずみは、 $\gamma_{x\max}$ を300%から50%ずつ破断するまで漸増させた。なお、繰り返し数は、一方向加力試験及び楕円加力試験については長軸方向の変形で3サイクル、複合加力試験については図5(c)に示す変形オービットの通りとした。

試験装置の概略図を図6に示す。水平二軸変形時の変形状態を観察するために、変形の長軸方向にビデオカメラを設置した。

3.2 試験結果

加力パターンによる破断せん断ひずみ γ_B の比較結果を図7に示す。二軸変形時は一軸変形時と比べて破断せん断ひずみが低下傾向にあることが確認された。特にHDRは破断せん断ひずみの低下傾向が顕著である。ここで、破断せん断ひずみの定義は以下の通りとした。

- ・試験中に試験体が破断した試験条件における長軸方向の最大せん断ひずみとした

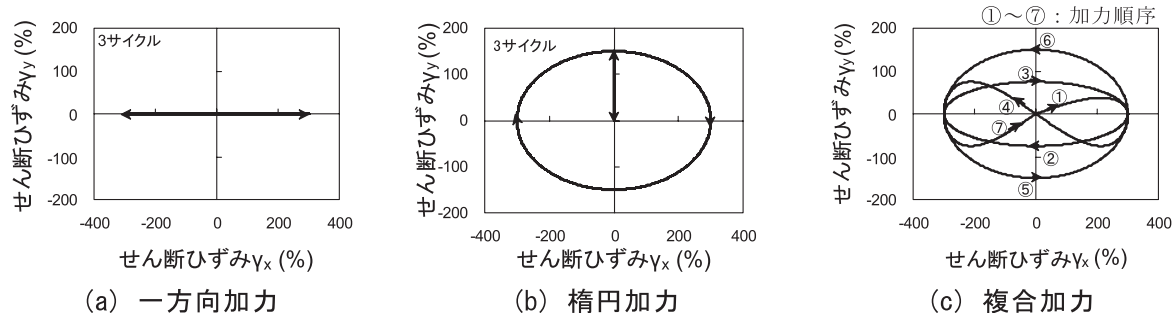


図5 加力パターン

表4 試験体一覧

ゴム種	NRB	LRB	HDR _{X6}	HDR _{E6}
外径 (mm)	Φ230(有効径 Φ225)			
内径(鉛プラグ径) (mm)	0	Φ45	0	
100%せん断時の せん断弾性係数 (MPa)	0.39		0.62	
ゴム層数	15			
ゴム一層厚 _{t_e} (mm)	1.8			
内部鋼板厚 (mm)	1.2			
1次形状係数 _{S₁}	31.3			
2次形状係数 _{S₂}	8.33			

表5 試験条件一覧

Test No.	加力パターン	最大せん断ひずみ($\gamma_{x\max}$, $\gamma_{y\max}$)(%)	面圧(MPa)	試験時間(s)
1	一方向加力	(±300,0) →(±350,0) →(±400,0)→...	14	300
2	楕円加力	(±300,±150) →(±350,±175) →(±400,±200)→...		350
3	複合加力	(±300,±150) →(±350,±175) →(±400,±200)→...		300

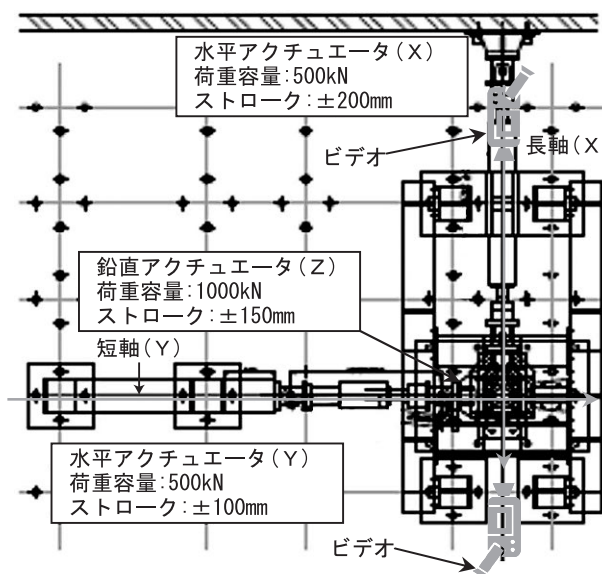


図6 試験装置概略図

- ・但し、1サイクル目において、試験条件の長軸方向の最大せん断ひずみに達する前に破断した場合は、その1つ前の試験条件における長軸方向の最大せん断ひずみとした

従って、破断せん断ひずみは50%刻みの評価となる。なお、本試験は縮尺モデル評価であるため、実大サイズと比較して破断せん断ひずみが大きくなる傾向がある。このため、実大サイズと縮尺モデルで破断域近傍における応力-ひずみ関係が異なるので、図7の加力パターンによる破断せん断ひずみの大小比率を直ちに実大サイズに適用できないことには留意が必要である。

加力試験時に長軸(X軸)方向に設置したカメラにより観察した長軸方向の変形が最大となった瞬間の画像の一例を図8に示す。本画像は、HDR_{x6}の楕円加力試験における $\gamma_{x\max}=400\%$ 、 $\gamma_{y\max}=0\%$ の際の画像である。ゴム表面には変形状態の可視化のため、□4mmの格子を転写している。積層ゴム支承にねじれ変形が発生していることが観察される。水平一軸試験時についてはこのようなねじれ変形は観察されなかった。積層ゴムの上下両端のゴム層に生じるねじれによる最大せん断ひずみ $\gamma_{\phi\max}$ を画像解析により求めた。結果を図9に示す。画像解析においては、各格子点の変位を読み取り2次式に近似した上で、その変化率としてのせん断ひずみを求めた。ゴムおよび内部鋼板の寄与は(3)式により補正した。

$$\gamma_{\phi\max} = \gamma_{\phi,ap} \cdot \frac{25.4}{14.4} \quad \cdots (3)$$

ここで、 $\gamma_{\phi,ap}$ は図8のような画像より算出した見かけの最大せん断ひずみを示す。25.4/14.4はねじれ変形に寄与しない内部鋼板の厚さに対する補正項であり、ゴム厚さと内部鋼板厚さの総和を内部鋼板厚さの総和で除した値である。各積層ゴム支承とも水平二軸変形時にねじれ変形が生じている。また、そのねじれ変形は最大せん断ひずみ $\gamma_{x\max}$ と共に大きくなっている。ねじれ変形は、特にHDR_{x6}及びHDR_{E6}に大きく発生する。

画像解析により算出したねじれ変形による最大せん断ひずみ量と破断せん断ひずみとの和である破断時最大せん断ひずみを図10に示す。二軸変形時の破断時最大せん断ひずみと一軸変形時の破断せん断ひずみが概ね同程度であることがわかる。このことは一軸変形時に対する二軸変形時の破断せん断ひずみの低下はねじれ変形に起因するものとして説明でき

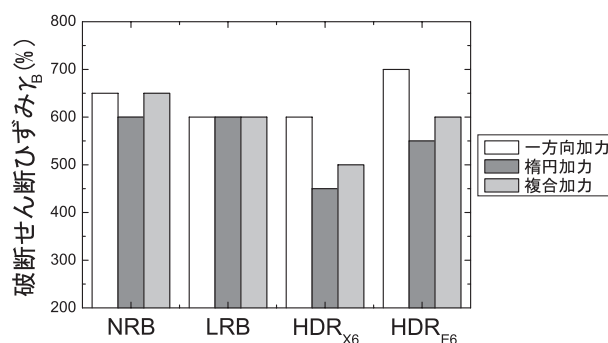


図7 加力パターンによる破断ひずみの比較

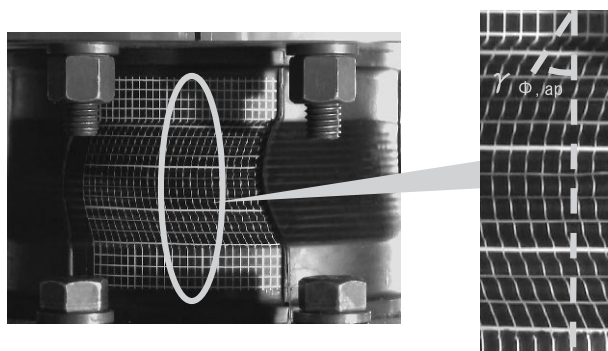


図8 二軸変形時の積層ゴム支承のねじれ変形 (HDR_{x6}の楕円加力($\gamma_{x\max}=400\%$ 、 $\gamma_{y\max}=0\%$)における結果)

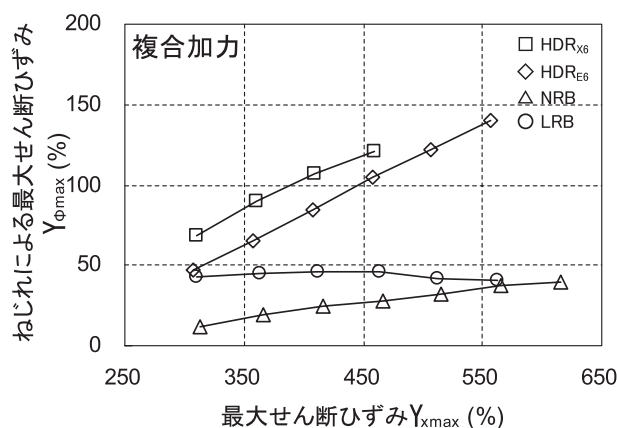
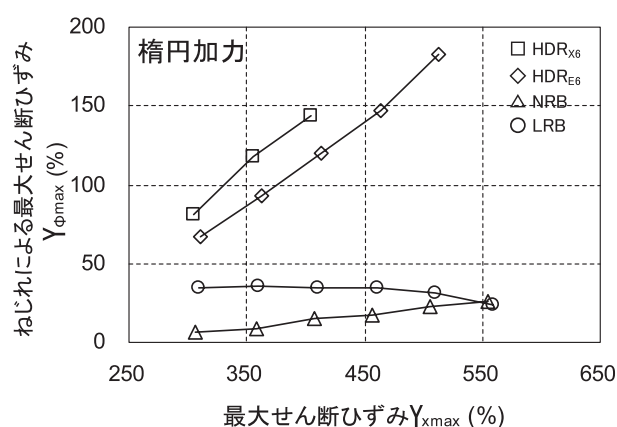


図9 ねじれによる最大せん断ひずみ

る可能性を示唆している。

積層ゴム支承に発生するねじれ変形は、式(1)にて算出されるねじれモーメントに起因するものと考えられる。積層ゴム支承の上下フランジ締結部は固定端であることを考慮して真直丸棒のねじり問題と同様に考えると、積層ゴム支承に発生するねじれ変形による最大せん断ひずみ $\gamma_{\phi \max}$ は(4)式により算出される。

$$\gamma_{\phi \max} = \frac{TR}{I_p G_{\phi}} \quad \cdots (4)$$

ここで、Rは積層ゴム支承の有効半径を、 I_p は断面2次モーメントを、 G_{ϕ} はねじれ変形に対するせん断弾性係数を示す。楕円加力試験時における3サイクル目の加力において、長軸方向最大変形時に積層ゴム支承に発生したねじれモーメントTの絶対値と(4)式より算出した積層ゴム支承のねじれに対するせん断弾性係数 G_{ϕ} を図11及び12に示す。NRB及びLRBについては最大せん断ひずみと共に G_{ϕ} が増加しているが、HDRにおいてはあまり変化していない。

HDR_{x6}の楕円加力試験における1サイクル～3サイクルまでの各加力サイクルにおいて、長軸方向最大変形時に積層ゴム支承に発生したねじれモーメントを図13に、ねじれによるせん断ひずみを図14に示す。ここで、図中の片括弧数字は加力サイクル数を示す。同一試験ひずみにおいて、ねじれモーメントは加力サイクル数に対して大きく変化しないにもかかわらず、ねじれ変形によるせん断ひずみは加力サイクル数と共に増加している。これらの結果より算出されるねじれに対するせん断弾性係数を図15に示す。ねじれに対するせん断弾性係数は加力サイクル数と共に減少している。これは、本試験が準静的試験であるために高減衰ゴムに顕著に現れるクリープ現象によるものと推測される。従って、実速度における積層ゴム支承の二軸変形状態の検証については動的試験での検証が必要であると考えられる。

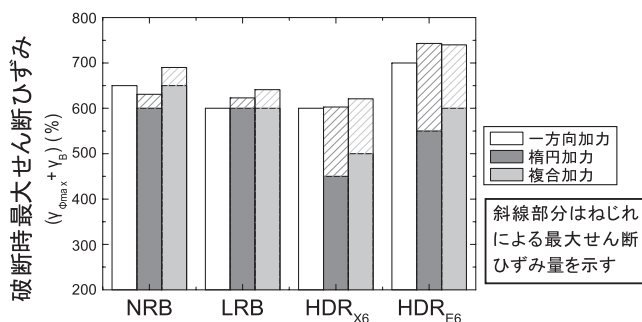


図10 破断時最大せん断ひずみ

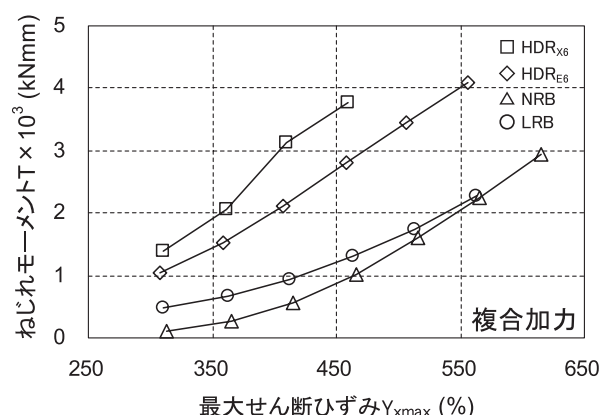
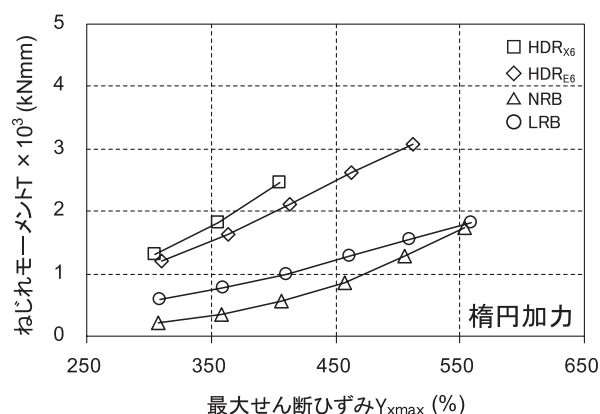


図11 ねじれモーメント

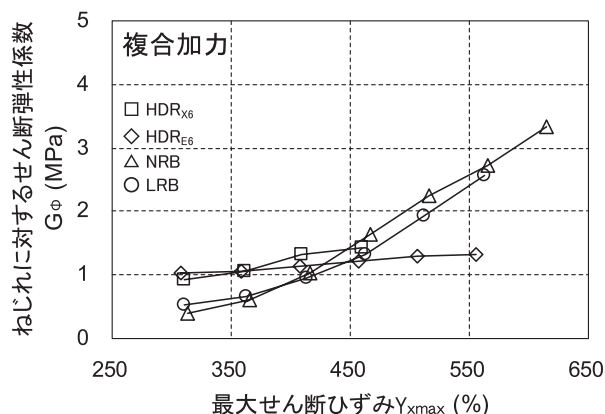
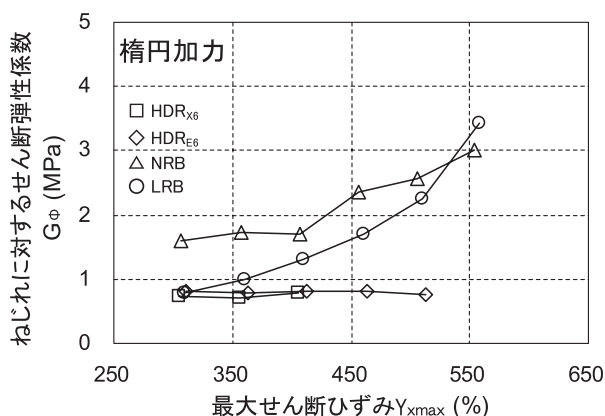


図12 ねじれに対するせん断弾性係数

4 まとめ

積層ゴム支承に水平二軸変形を与えた性能試験により、以下の知見が得られた。

- ・ 主要な変位方向に直交する荷重変形関係では、変位0付近の荷重が大きくなる復元力が現れる。
- ・ 水平一方向加力に比べ、より小さなせん断変形で破断が発生する可能性がある。
- ・ 破断現象の発生は、限界水平変形の基準値近傍で生じる事象であり、基準値に対し設計限界を適切に設定してあれば直ちに問題となる訳ではない。
- ・ 上記の諸現象は、積層ゴム内部にねじれ変形が発生することによるせん断ひずみの局部的増大によると解釈できる。
- ・ 上記は、高減衰積層ゴムにおいて特に顕著である。
- ・ 類似の問題は鉄筋コンクリート柱においても観察され⁵⁾、復元力モデルの提案⁶⁾が行われているが、今回観察された積層ゴム支承に関する現象についても、定量的評価手法の開発が課題となる。

参考文献

- 1) 平成12年国土交通省告示第1446号
- 2) 嶺脇重雄、山本雅史、東野雅彦、和田章ほか：超高層免震建物の地震応答を想定した実大免震支承部材の性能確認試験、構造工学論文集 (Vol.55B) 2009年3月(投稿中)
- 3) 平成12年国土交通省告示第2009号
- 4) 山本雅史、嶺脇重雄、東野雅彦、和田章ほか：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(投稿中)
- 5) 岡田恒男、関松太郎、浅井敏司ほか：定軸力と繰返し2方向曲げ・せん断力を受ける鉄筋コンクリート柱の復元力(その1、その2)、日本建築学会大会学術講演梗概集、昭和51年10月
- 6) 和田章、木下雅彦：MSSモデルを用いた柱降伏型の建物の立体振動解析(その1、その2)、日本建築学会大会学術講演梗概集、昭和60年10月

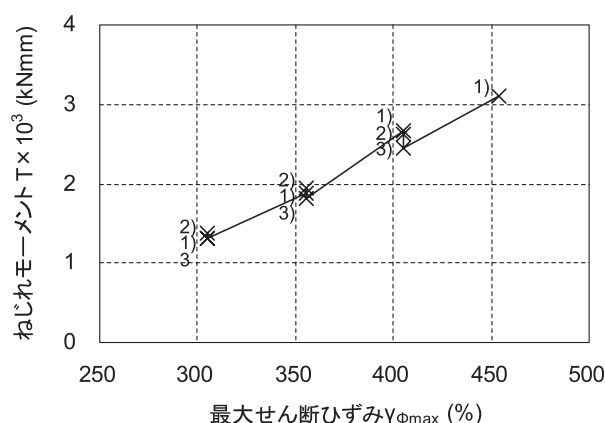


図13 ねじれモーメントの加力サイクルによる変化

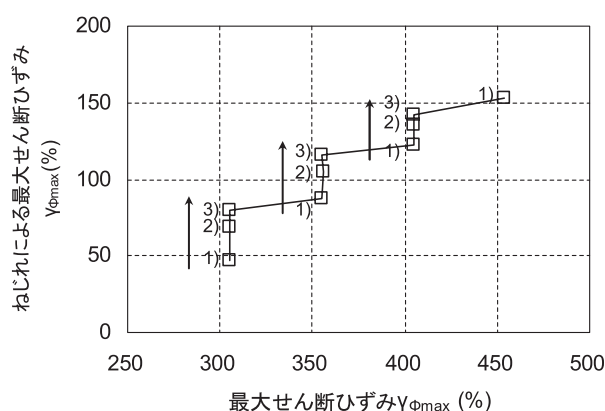


図14 ねじれによる最大せん断ひずみの加力サイクルによる変化

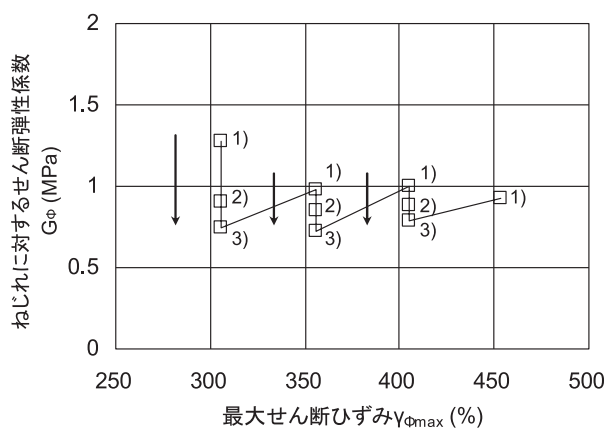


図15 ねじれに対するせん断弾性係数の加力サイクルによる変化

APPLICATION OF SEISMIC BASE ISOLATION TECHNOLOGY IN IRAN

Senior Researcher in Earthquake Engineering, Imensazeh Company, Tehran, Iran

Ahmad Naderzadeh



ABSTRACT

Application of base isolation techniques in Iran goes back to hundreds of years ago and even to ancient times. Installing pieces of wood between the foundation and the walls of buildings is among the earthquake resistant construction techniques that have been applied in some areas of Iran in the past. However, contrary to other technologies which are generally adapted soon after their development, modern seismic base isolation technology took almost a quarter of a century to be adapted and utilized in Iran. This paper presents the historical as well as the modern application of seismic base isolation technology in Iran.

1 INTRODUCTION

Iran is located in an active seismic area and we frequently observe heavy casualties and damages due to destructive earthquakes. Therefore, people have tried to cope with this natural hazard using different techniques throughout the history. Application of base isolation concept is one of the techniques that have been used in some areas of the country in the past. However, modern base isolation technology was not used in Iran until very recently. One important reason for the long delay can be referred to the fact that it is difficult to change the mentality of the builders from their current way of construction to a newly developed technology. However, this can be acceptable to some extent, as it is human nature to resist against change, and life would certainly be easier if engineering practices and building construction remained unchanged. We should note that advances in earthquake engineering and the construction practice that follow are as dynamic as the world we live in. In order to use the latest technology and ensure highest level of safety in the built environment, it is imperative that the design and construction communities utilize the most current technologies available.

2 BASE ISOLATION TECHNOLOGY IN IRAN

2.1 Historical Structures

Study of historical structures in Iran show that some base isolation techniques had been utilized to reduce seismic impacts on some types of structures throughout the history. For instance, construction of multi-layer stones, pouring sand between the ground and the bearing walls, and installing pieces of woods (timbers) between the ground and the bearing walls of some traditional structures were among the techniques that used to be applied in earthquake resistant construction.

2.1.1 Multi-Layer Stones

The first application of the base isolation concept in Iran goes back to ancient times when some structures were built on multi-layer stones with flat and smoothed surfaces. The smooth surface of the stones would contribute to an easier slide of the structure with respect to the foundation during earthquakes. Therefore, it can be concluded that application of multi-layer stones which uses a base isolation concept, could overcome the earthquake effects.

2.1.2 Pouring Sand between the Ground and Walls

There are evidences of pouring sand between the ground and the bearing walls of some historical structures in Iran. This would create a sliding mechanism for the structure during earthquakes.

2.1.3 Using Timber under Bearing Walls

Study of historical areas in the northern part of Iran also shows a good practice of earthquake resistant construction. One example is the town of Masooleh which is famous because of its 4,000 years history. Its architecture is based on the need for protection against environmental conditions as well as earthquake resistance. In this town, architectural elements, local materials, and construction techniques have created a unique homogenous environment, a combined texture of houses and buildings with nature and culture. The natural sloping condition of Masooleh affected the building forms and methods of construction. Buildings in the town are generally of two or three stories and most of them are more than 100 years old and constructed with adobe and mud. Because of the sloping site of the town, the roof of every building forms the front surrounding of the house behind or is a path-way or bazaar. The roofs are heavy and constructed with strong wooden beams. Wooden beams, columns and ring ties are combined with thick adobe walls. Roofs are heavy and are comprised of strong wooden beams located close to each other. What are notable are the tie beams and tie columns which are used in most of the buildings in both horizontal and vertical directions (Figure 1), [2].

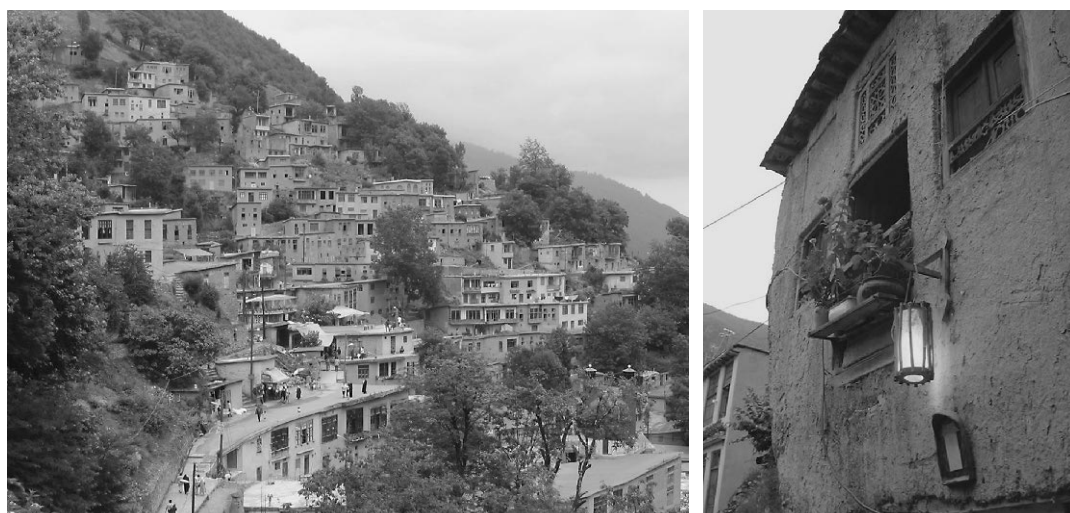


Figure 1. Masooleh historical town in north of Iran; construction in this town has been based on the need for protection against environmental conditions as well as earthquakes.

Investigation on the good behavior of the traditional buildings in Masooleh, following the 1990 Manjil earthquake (Mw 7.3), showed that two main concepts of earthquake resistance have been applied in construction of these buildings. One considered the dissipation of energy due to earthquake and the other considered the whole building as a single unit.

For the first technique, many traditional buildings are constructed on base isolated foundations. They have been designed and constructed in a way that allows the ground to move with the rolling movement of the building on the foundation. The foundation is constructed on layers of timber which can roll on each other and dissipate the earthquake induced energy (Figure 2).



Figure 2. Two sides of a foundation constructed on layers of timber in many traditional buildings shown in Figure 1 (Masooleh, north of Iran).

The other technique is to construct buildings that can behave as a single unit during earthquakes. Other than applying base isolators, traditional buildings in Masooleh are braced in both vertical and horizontal directions, and the wooden columns used in the walls are anchored at the roof and at the foundation. The buildings are also braced at the corners with both vertical and horizontal wooden members (Figure 3). These are not timber frame buildings but could act as monolithic structures during earthquakes.

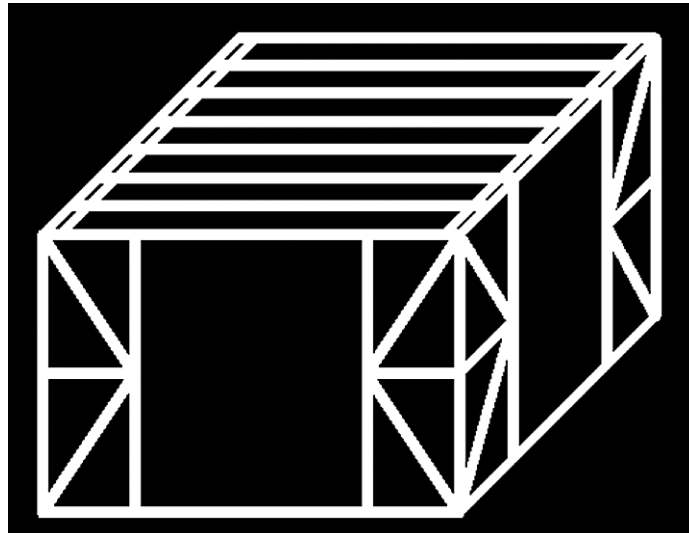


Figure 3. Structural system of traditional buildings in Masooleh. Wooden tie beams and tie columns plus vertical and horizontal bracings at the corners provide an integrated structure.

Figure 4 shows an example of a traditional house constructed in Lahijan, another city in north of Iran using pieces of woods under the walls with a different configuration shown in Figure 2. There are evidences that application of this technique goes back to several hundred years ago. Although this technique had several advantages (e.g., prevention of moisture to enter to the house, creation of gallery effects which cause the air ventilation under the structure, and using the space between the ground and the floor as a storage), it was an effective measure for earthquake resistance as well. Detailed field survey from very old people residing in those houses and further studies showed that those pieces of woods were intentionally installed horizontally in different layers in order to have a better performance against earthquakes; otherwise, if it were only for the purpose of moisture prevention, they could simply use some vertical members rather than laying the wood pieces as shown in the figure. Anyhow, these buildings also performed well during the 1990 Manjil earthquake in north of Iran. Some of these buildings had a permanent displacement of 15-20cm almost without any damage. This was mainly due to the fact that they basically rely only on the friction and they do not have any restoring force (like Friction Pendulum System) to bring them back to their original position.



Figure 4. Use of pieces of wood between the ground and the bearing walls of traditional houses in Lahijan, north of Iran. This demonstrates a base isolation technique that was applied long before the introduction of modern base isolation technology.

Above examples and many other evidences indicate that earthquake engineering concepts have been applied in Iran since ancient times. Using base isolators and other means of seismic resistance concepts clearly show that our ancestors were aware of the earthquake hazard and had learned how to cope with it. Their constructions have been experiencing earthquakes throughout the history but most of them are still remaining without significant damages. Perhaps we should realize that the engineering practice in the past was better than today. As a matter of fact, our ancestors had learned better than us how to live in harmony with earthquakes and other natural hazards.

2.2 Modern Structures

In modern age, the first attempt to utilize a seismic vibration reduction system in Iran goes back to early 1970's when the 15 (13 above ground) storey telecommunication building was constructed in the central part of Tehran (Figure 5). Two Teflon plates with rubber in between were installed between the basement ceiling and the ground floor columns of the building. However, there are no accessible details and drawings available on those plates to find out or to further investigate their expected function during earthquakes.



Figure 5. Telecommunication building in the central part of Tehran built in early 1970's. Two Teflon plates with rubber in between are installed between the basement and the ground floor columns of the building.

To the best of the author's knowledge, the first public introduction of modern seismic base isolation system in Iran took place by him after his return from Japan and observation of several buildings constructed on base isolators in 1989. He presented a lecture on base isolation technology and its application at Sharif University of Technology in that year. Since then, he has made so much effort and has worked hard to create a culture of safety through application of base isolation technology and other means of seismic control in Iran. There have been several other experts, especially in recent years, who have tried to promote the use of base isolation system in Iran. Major activities carried out so far can be summarized as follow:

At least one book and several research papers are already published on base isolation system in Iran. Many graduate students have worked on this subject as their theses. The subject is also presented in numerous lectures, seminars, conferences, etc. Some technical journals and periodicals have published articles on the advantages of base isolators. However, it should be noted that all these activities were generally done by and for technical people, not the main builders of buildings who could use these devices in their real practice. In addition, a few attempts have been made to produce base isolators in Iran; and a couple of samples have also been made but have not reached to mass production yet. At present, there are at least two companies who represent two foreign producers of base isolators in Iran. One of these companies has even obtained permission to produce a well known base isolator brand in the country, but it is not

started yet.

However, these activities and some other efforts did not come to reality to construct even a single building on modern base isolators in Iran. This was the case until very recently that we suddenly observe construction of many buildings on base isolators in a new town near the capital city of Tehran.

3 MODERN BASE ISOLATION APPLICATION

A contract was made between the Ministry of Housing and Urban Development of Iran and the government of Malaysia in 2006. According to the contract, a Malaysian developer would invest in Iran to construct tens of blocks of residential buildings in two new towns of Parand and Hashtgerd near Tehran as part of the New Town Development Program. According to the contract, all buildings shall be constructed on base isolators.

The project will be carried out in two Phases. In Phase 1A, in total 24 blocks of residential buildings are going to be constructed in the Parand New Town. This Phase consists of 8 blocks of Type A, which is a 12 storey high building with 73 units of apartments and 16 blocks of Type B, which is an 8 storey high building with 96 units of apartments.

Currently, 5 blocks of 12-storey buildings are under construction. Upon completion of all 24 blocks of buildings in Phase 1A, they will proceed to Phase 1B which consists of 10 blocks of type A and 23 blocks of type B. Details of both types of buildings are shown in Table 1.

Table 1. Base isolated buildings under construction near Tehran, Iran

Buildings	Structural material	No. of storey	No. of isolators	Type of isolators
Type A	RC*	12	66	HDRB**
Type B	RC	8	88	HDRB

* RC= Reinforced Concrete ** HDRB=High Damping Rubber Bearing

Overall perspective views of a part of the Parand New Town where typical base isolated buildings are under construction are shown in Figure 6. Typical plan and elevation views of 12 story buildings (Type A) are demonstrated in Figure 7. Typical elevation view of 8 story buildings (Type B) is presented in Figure 8. Figure 9 shows typical 12 story buildings under construction.



Figure 6. Overall perspective view of a part of the Parand New Town near Tehran.
All buildings on this site are going to be constructed on base isolators.

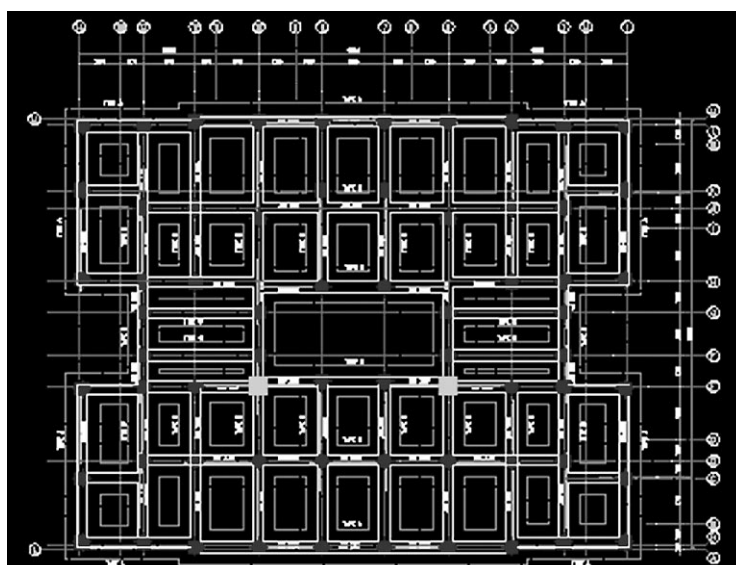


Figure 7. Typical plan and elevation views of 12 storey base isolated residential buildings under construction near Tehran



Figure 8. Typical view of 8 storey base isolated residential buildings to be constructed near Tehran



Figure 9. Typical 12 storey base isolated residential buildings under construction in Parand New Town near Tehran.

4 APPLICATION OF OTHER TYPES OF SEISMIC VIBRATION CONTROL

Besides base isolation, application of other types of seismic vibration control is already started in Iran. As an example, Figure 10 shows a (-2+26) storey hotel building in Tehran constructed in 1975. Hydraulic dampers are used as a part of the retrofitting plan for this tall building.



Figure 10. Application of hydraulic dampers as a part of the retrofitting plan for a tall hotel building in Tehran.

5 BASE ISOLATION AND THE SEISMIC CODE

Design of base isolated buildings is not yet included in the Iranian Building National Regulations including the 'Iranian Code of Practice for Seismic Resistant Design of Buildings' (Standard 2800). Therefore, base isolation design may require a special permission from the building code authorities of Iran, or alternatively, shall be done through application of a valid foreign code provided that the seismic loading fulfils the requirements of the Standard 2800. It is expected that the application of base isolators be included in the future revisions of the Iranian seismic code. This will certainly encourage many builders to utilize base isolators in new constructions in the near future.

However, application of base isolators is included in the Iranian 'Instruction for Seismic Rehabilitation of Existing Buildings'. This Instruction is basically adapted from Federal Emergency Management Agency and other relevant publications. Nevertheless, no building is retrofitted using base isolators in Iran yet. This is mainly due to the fact that this technology is just being introduced in the construction of new buildings and it may take some time till it can be applied for retrofitting of existing buildings.

6 CONCLUSIONS

Base isolation application was finally adapted in Iran following the efforts of the earthquake engineering community. However, production of these effective and useful devices is not started in Iran yet. As far as the raw materials and human resources and expertise are concerned, they are available in the country. It may only require providing a testing machine, if the prototype and production tests of isolators are going to be performed locally. Therefore, if a serious attempt is made, it will be possible to start producing them in Iran as well.

Similar past experiences have shown that once the builders and general public are convinced that the use of base isolators and other means of seismic control provide a much higher safety for their buildings against earthquakes, they will undoubtedly start using them in a large scale. Current construction of buildings on base isolators is a big starting step.

7 ACKNOWLEDGEMENT

The author is grateful to Amona Company for furnishing the information on their project in Tehran and providing the AutoCad files of the buildings drawings. Drs. A.A.Moinfar, H.Keypour, A.A.Shahkarami, M.Gh.Vetr and A.R.Rezaeian provided useful comments on the historical structures behavior as well as their photos. Their contribution is highly appreciated.

8 REFERENCES

- 1) Naderzadeh, A. and H. Keypour. (2007). Use of new technologies in construction of buildings and retrofitting of existing buildings against earthquakes - Introduction of base isolation systems. (In Persian).
- 2) Arbabian, H. (2002). Architectural issues in earthquake rehabilitation of the Iranian cultural heritage. In Hazard and Modern Heritage.

日本免震構造協会創立15周年記念事業

子ども絵画コンクールの結果発表

記念事業委員会
コンペ部会委員長 立道 郁生

このたび、日本免震構造協会創立15周年記念事業の一環として、「子ども絵画コンクール」を、記念事業委員会のコンペ部会が担当しました。応募資格は、国内の小・中学生で、テーマは、「地震のない未来、2050年のこんな家、こんなまちなみ、こんなくらし」。11月28日に、受付を終了しました。ご応募、ありがとうございました。

69枚の素敵な絵の中から、審査会の結果、最優秀賞1名、優秀賞7名を決定させていただきました。

審査員

委員長 仙田 満(放送大学教授、こども環境学会会長)
委員 磯田 幹(画家)
酒井 輝男(朝日学生新聞社編集部長兼編集長)
立道 郁生(明星大学教授、日本免震構造協会記念事業コンペ部会委員長)
手塚 貴晴(武蔵工業大学准教授)
平田 知之(筑波大学附属駒場中学校教諭)

審査の様子



審査結果 「 」は作品テーマ

最優秀賞

「じしゃくの家」

徳山圭一郎君

港区立港南小学校3年生

優秀賞

「さばくの中の城」

疋野 隆也君

静岡市立中島小学校5年生

「空にいちばん近い城」

大野 洋生君

静岡市立中島小学校5年生

「緊急救命レスキュー隊出動!!」

東條 広大君

横浜市立黒須田小学校3年生

「ホッピングハウス」

芳沢佳央梨さん

鎌倉市立深沢小学校5年生

「どこへとんでいこうかな？」

小澤 優佳さん

朝霞市立朝霞第六小学校5年生

「木に守られた家」

山田 健斗君

本庄市立本庄東小学校1年生

「夢で見た家」

永野 佑佳さん

横浜市立すすき野中学校1年生

賞 : 優秀賞 賞状と副賞(1万円分の図書カード)

参加賞 応募者全員に1,500円分の図書カード

総 評

日本免震構造協会15周年記念として協会主催で行われた子ども絵画コンクール「地震災害のない未来、2050年のこんな家、こんなまちなみ、こんな暮らし」には69作品が応募された。内訳は中学生が6作品、その他が小学生であった。

テーマを全体的にとらえた作品から「地震災害のない」あるいは「2050年の未来の家」という点に重点をおいて表現した作品まで極めてバラエティーに富む作品が展開された。入賞したものは、そのテーマの捉え方においてはバランスの良いもの、アイデアがおもしろく特長のあるもの、児童絵画として色彩表現力が豊かなものが選定された。審査員は建築家2人、ジャーナリスト1人、美術家1人、構造家1人、教師1人という構成であるため、選定評価も極めて多様であった。しかしながら概ね高い評価を得た作品は集中した。応募された皆様のご努力に感謝したい。(仙田 満)

最優秀賞

「じしゃくの家」

徳山 圭一郎 君

港区立港南小学校3年生



選評：仙田 満

磁石の反発力を利用した家というそのアイデアがすばらしい。しかも屋上は緑化され、大木が植えられている。色使いもよい。タッチも元気にあふれている。こんな家ができれば私も住みたいというような家だ。審査員全員が高い評価をした作品である。最優秀賞、おめでとう。

優秀賞

「さばくの中の城」

疋野 隆也君

静岡市立中島小学校5年生



選評：磯田 幹

疋野君は、このような絵をかくのが大好きに違いありません。想像が伸びやかで、絵を見る人もわくわくさせられます。俯瞰する構図を考えついたので、水路から荷揚げする船・工事現場で働く人たち、強固に積み上げた城塞、2本の黄金色の尖塔等々、見所いっぱいにかきました。

優秀賞

「空にいちばん近い城」 大野 洋生君 静岡市立中島小学校5年生



選評：手塚 貴晴

大方の作品がサザエさん型の家やお城のイメージから逃れられていないのに対して、この絵は全てオリジナルである。未来を予感するのが今回のテーマであるから、振り返らず前を向いて考えてもらいたい。この作品は見れば見るほどストーリーが尽きない。迷路のように中をめぐる階段や素敵なバルコニー。本来構造というものはこれ見よがしに見せ付けるものではない。ふわふわと浮遊するイメージだけで十分なのではないのだろうか。

優秀賞

「緊急救命レスキュー隊出動!!」 東條 広大君 横浜市立黒須田小学校3年生



選評：酒井 輝男

地震が起きたときに必要となる施設が一カ所に集まっています。地震そのものの発生を防ぐことは難しいが、地震、食糧、保護の各センターや救命病院までそろっていれば、被害を少なくできるでしょう。空から飛行船が見守ってくれるのも、市民の安心につながるでしょう。私たちも、この絵をよく見て地震が発生したときに何が必要なのか、頭に入れておきたいものです。

優秀賞

「木に守られた家」

山田 健斗 君

本庄市立本庄東小学校1年生



選評：立道 郁生

大きな木は、地面にどっしり根を張っていて、地震が来ても大丈夫です。その木に守られているきみの家には、2050年型の赤い自動車があり、木の中の階段を下りて行くのですね。家は未来的な家具や家事ロボット？に囲まれて楽しそうです。地面の中と外のようなすが一枚の絵の中にうまく表わされていてとても良いと感じました。大きな木の全体は絵の中には描かれていないけれど、その大きさが見ている人に伝わるような絵です。

優秀賞

「夢で見た家」

永野 佑佳さん

横浜市立すすき野中学校1年生



選評：磯田 幹

夢では、いろんな花が咲き競っています。根も見事で太い根っこに支えられている家は、地震の心配は不要です。赤い傘がひとつ見えますね。水の滴が傘に落下し、傘を伝わって地に吸い込まれ、蒸発した虹に帰る。そんな水の循環の夢を見たのですね。

優秀賞

「ホッピングハウス」

芳沢 佳央梨さん

鎌倉市立深沢小学校5年生



選評：酒井 輝男

家についている大きなばねで、地震があっても、みんなでホッピングしながら逃げられます。省エネなので環境にもやさしいですね。周りにいるキリンやコアラ、ヒツジたちも安心してゐるのがわかります。

緑豊かな地域をゆうゆうとホッピングしながらまわっていく生活も楽しいでしょう。ただ、右上を飛んでいるオートバイのような乗り物が、排気ガスをだしているのが気になりますね。

優秀賞

「どこへとんでいこうかな？」

小澤

優佳さん

朝霞市立朝霞第六小学5年生



選評：立道 郁生

空を飛んでいけば、地震は心配ありませんね。たぶん、いっしょに飛んでいる形の違う家はお友達の家だと思います。とても楽しそうですね。見せたい自分の家をまんなかになく大きく描いて、気持ちの伝わる絵です。本当に空から見たように描かれている地上の人たちも、地震に強そうなドーム型の家に住んでいて、そういう生きかたも幸せそうです。飛んでいる家に車輪がついているのも、よく考えられていてびっくりしました。

札幌開発総合庁舎、大成札幌ビル



免震エンジニアリング
岩下敬三

1 はじめに

平成20年11月21日(金)、日本免震構造協会創立15周年記念事業の一環である見学・講演会の第2回目が北海道札幌市で開催されました。第1回目が今年5月九州福岡市で行われたのに対して、気候が大きく異なる地域の建物を見学する機会となりました。見学させていただいた建物は、「札幌開発総合庁舎」と「大成札幌ビル」です。2つの建物の見学後には、北海道大学の菊地優准教授による特別講演会も開催されました。小雪の舞う天候ではありましたが、総計43名(本協会委員3名を含む)という大勢の方々がこの見学会に参加しました。

2 札幌開発総合庁舎

本建物は、昭和38～40年に建設された既存庁舎を居ながら免震改修する建物で、平成21年3月までの予定で工事が進められている。

表1 札幌開発総合庁舎 工事概要

工事名称	札幌開発総合 07 耐震改修(建築その他)工事
所在地	札幌市中央区
発注者	北海道開発局
設計・監理	北海道開発局 営繕部, 株式会社久米設計
施工	伊藤組土建株式会社
工期	平成19年6月9日～平成21年3月
既存建物概略	RC造 地上6階, 地下1階, 塔屋2階 建築面積 1,766m ² , 延床面積 11,731m ² 建物高さ 22.1m(最高高さ27.3m) 建物寸法 66m×22.5m 建設年 昭和38年～40年

免震化工事は、既存の地下1階を免震層として、免震装置を柱頭に設置する「柱頭免震」で、免震部材としては、天然ゴム積層ゴムアイソレータ8台、鉛プラグ入り積層ゴムアイソレータ40台、合計48台が使用されていました。柱切断時の柱軸力の受

け替えには、既存柱頭部新設梁補強躯体をPC鋼棒で圧着し、柱圧着面との摩擦力により新設梁補強躯体に伝達される柱軸力を仮支柱・油圧ジャッキで支持して軸力を受け替える工法を採用されました。見学会当日は、免震部材の設置は既に完了していましたが、免震層を一回りし、設置状況を見学しました。



写真1 札幌開発総合庁舎



写真2 免震層

3 大成札幌ビル

本建物は、「スーパーエコビル(Super Ecological Building)」として環境に配慮した設備計画が特徴的なコンセプトビルです。設備だけでなく構造計画もユニークであり、免震構造ではありませんが、

表2 大成札幌ビル概要

建物名称	大成札幌ビル
所在地	札幌市中央区
建築主	大成建設株式会社
設計・監理	大成建設株式会社 一級建築士事務所
施工	大成建設株式会社
工期	平成 17 年 7 月～平成 18 年 6 月
用途	事務所, 店舗, 駐車場
既存建物概略	RC, S 造 地上 8 階, 地下 1 階 建築面積 770m ² 延床面積 6,970m ² 建物高さ 34.57m

知的制振システムTASMO (TAisei Smart suppression system with MOonitor)と称する制振構造が採用されていました。剛性の高い壁柱の足元に設置されたオイルダンパーと、壁柱をつなぐ境界梁を極低降伏点鋼で地震のエネルギーを吸収する構造になっていました。この壁柱を外周部に配置させることによって、スパン約19mの内部を柱のない空間を作り出していました。吹き抜けのオフィスフロアを通りながら、太陽光採光ミラーなどの環境設備や鋼材ダンパー、オイルダンパーを見学させていただきました。参加者たちはこのビルへの関心は高く、質疑応答の時間には、多くの質問が寄せられました。



写真3 大成札幌ビル

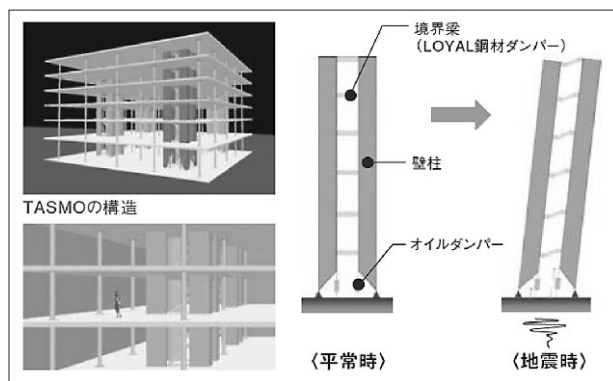


図1 TASMOの構造概念図*1

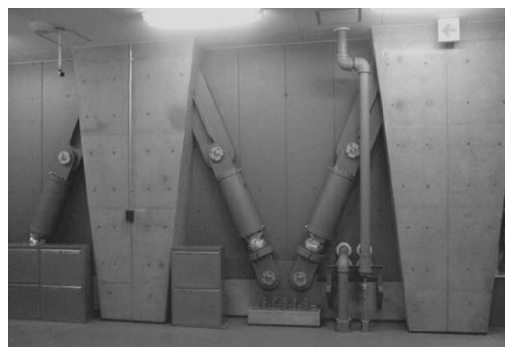


写真4 オイルダンパー



写真5 菊地先生による特別講演

4 特別講演会

見学会に引き続き、大成札幌ビル会議室をお借りして、地元北海道大学の菊地優准教授による講演会が開催されました。「免震構造の最新技術開発トレンド」と題された講演は、菊地先生の日頃の研究内容や成果を通して、現在免震構造が直面している課題や設計・解析の新しいアプローチをご紹介いただきました。特に、積層ゴムの力学モデル、免震構造の非線形応答については非常に興味深い内容でした。先生が提案されている積層ゴムの並列多軸ばねモデルについては、本誌No.62の特別寄稿(p.26～29)として掲載されているので参照されることをお勧めします。

5 おわりに

今回の見学会では、免震レトロフィット工事の現場に加えて、免震構造ではありませんがユニークな制振建物を一度に見学することができ、大変有益であったと思いました。また、菊地先生には貴重なご講演をいただき大変勉強になりました。ここに深く感謝の意を表します。

最後に、北海道開発局様、(株)久米設計様、伊藤組土建(株)様、大成建設(株)様、ならびに今回の見学・講演会にご協力、ご尽力いただきましたすべての関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

*1 大成建設(株)ホームページより

2008年岩手・宮城内陸地震 被災状況調査



技術委員会 入力地震動小委員会 委員
安藤建設 野中康友

1 はじめに

入力地震動小委員会では、地震および地震動に関する見識を深める目的で、不定期ではありますが、各地の活断層および過去の地震跡などを視察し、同時に当該断層および地震動に関する勉強会を開催しており、これまでに3回の視察を行いました。

今回は前3回と異なり、今も記憶に新しい『2008年岩手・宮城内陸地震』の被害状況を視察しました。この地震は、ほぼその一月前に発生した四川大地震と同様に、大規模な地盤崩壊を伴う被害が目立つ内陸型の大地震でした。

2 2008年岩手・宮城内陸地震の概要

2008年6月14日午前8時43分ごろ、東北地方で強い地震があり、岩手県奥州市と宮城県栗原市で震度6強、北海道から愛知県までの広い範囲で震度6弱から1の揺れを観測しました。気象庁によると、震源地は岩手県内陸南部で、震源の深さは8キロ、地震の規模を示すマグニチュードは7.2とされています。

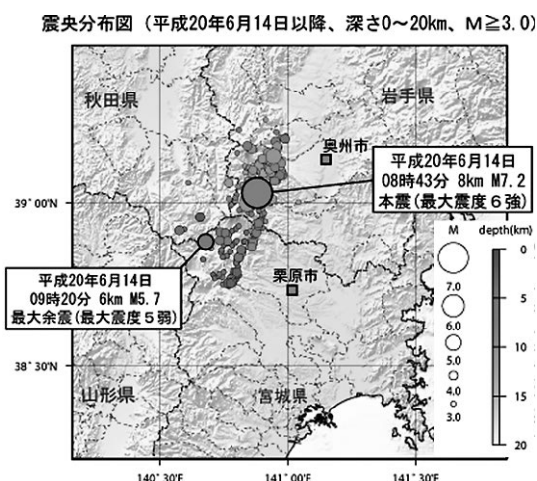


図1 震央分布図（気象庁資料より抜粋）

この地震の主な特徴は、①規模の大きな逆断層型の内陸地震であること、②地盤崩壊による被害が目立ったこと、③地表地震断層が出現したこと、④大きな加速度を記録したこと、⑤その割に建物などの被害が少なかったことなどがあげられます。

3 行程

日程：2008年11月13日～15日

参加者：瀬尾 委員長

井川委員、栗山委員、境委員、竹中委員、
中澤委員、仲林委員、野中委員、長谷川
委員、山崎委員、吉井委員

以上 計11名

以下、行程に沿ってその概要を示します。

4 栗原中央病院（免震建築）

完 成 2002年7月開院

階 数 地上5階 塔屋1階

建築面積 7,679m²

延べ面積：19,950m²

構 造 鉄筋コンクリート造免震構造

免震装置 天然ゴム積層ゴム 163基

鉛プラグ入り積層ゴム 20基

オイルダンパー 70基

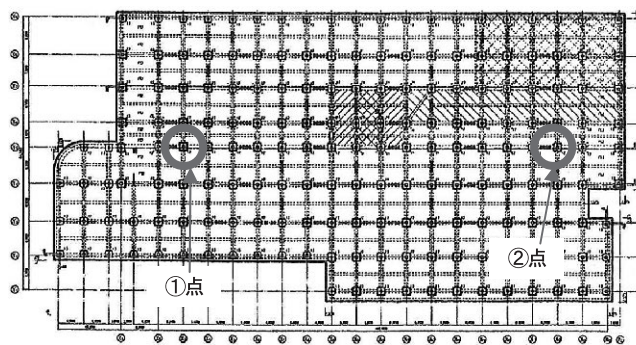


図2 栗原中央病院 免震層伏図
（建築センター頒布ビルディングレター資料より抜粋）

建物の見学は、総務課長の高橋正人氏に案内していただきました。建物の長辺方向の長さは100mを



写真1 栗原中央病院 免震装置写真
（左：免震装置 右：オイルダンパー摺動痕）

越えています。建物外周部の一部に、周囲の地盤沈下を伴う地盤振動により上下方向の位置が合わなくなったためと思われる出入り口のエキスパンション床部の破損が見られました。その他特に建物の損傷は見受けられず十分に免震効果を発揮したものと思われます。

建物両端部と中央の点検用入り口から免震層に入り、免震装置の状況を確認した結果、免震層には全体として異常は見られませんでした。次に写真1に示すように、オイルダンパーの保護カバーを一部外して確認した結果、既に報告^[1]されているようにおよそ100mm程度のダンパーの摺動痕と思われる跡が確認されました。



写真2 免震装置の傾斜
(左：図2の①点 右：同②点)

また写真2に示すように、免震層両端部の積層ゴムは中心に向かって僅かに傾斜しており、中央部の積層ゴムにはほとんど傾斜が確認できなかったことから、両端部の積層ゴムの変形は、地震後の残留変形ではなく建物の乾燥収縮によるものと推察されました。



写真3 栗原市役所 地震被害写真の展示状況

5 栗原市役所

震災直後に比べて掲示してある写真の点数は減ったものの、未だ多くの被災状況写真が掲示されていました。

また、市の広報誌『くりはら』が震災当時のものから現在まで揃っており、時系列的に復興の様子が把握でき、震災当時から復興に至る過程の貴重な記録として有意義な資料でした。(市のHPでも閲覧できます。)



写真4 被災直後に発行された市の広報誌『くりはら』

6 栗原市一迫総合支所

宮城県によって震度情報ネットワークを整備する目的で設置された計測震度計ですが、設置状況に異常はなく、また震度6強を記録した割に建物およびその周辺に目立った被害状況は確認できませんでした(写真5)。



写真5 一迫総合支所の震度計とその周辺状況

7 荒砥沢ダム

宮城県栗原地方ダム総合事務所の狩野力氏に案内していただきました(写真6)。



写真6 説明を受ける一行と、荒砥沢ダム周辺道路の被害状況

今回の調査では、行く先々で山の斜面崩壊により岩肌が大きく露出している風景や、道路の無数の地割れを目にし、すさまじい自然の猛威を実感していたところへ、さらにこの地域における山体崩壊状況は見るものを慄然とさせる迫力が感じられました。

荒砥沢ダムは、北上川水系迫川の支流である二迫川の上流部にあるロックフィルダムであり、震央から南南西へわずか十数キロメートルのところに位置しています。地滑りの移動量は、長さ約1,400m、幅810m、平均土層厚約55m、計6,700万m³程度であり、崩落土砂の一部は荒砥沢ダム貯水池にまで流入したとのことでした。山頂の樹木が傾斜或いは横倒しになって、滑っていった状況がそのまま残されていました(写真7)。



写真7 荒砥沢ダムの山体崩壊の状況

文献^[2]によれば、この地震の震源域には、新第三系の堆積岩や栗駒火山の噴出物や凝灰岩・溶結凝灰岩などの火砕岩が基盤岩として分布しており、荒砥沢では、崩壊土砂に凝灰岩・溶結凝灰岩、泥岩が見られ、また表層崩壊には風化した凝灰岩が多く見られた、とあり、樹木の流出した山肌は全体に黄白色を帯びていました。

8 柵木立トレンチ観察

一関市巖美町柵木立^{はのきだち}地区において地表地震断層が確認されており、極めて運が良く産業技術総合研究所活断層研究センターで行われているトレンチ調査に立会う機会を得ることができました。

現地では、同センターの丸山正氏に説明を頂きました。この地震で生じた地表地震断層は、余震域の東縁に沿うようにほぼ直線に分布し、多くは北西側上がりですが、一部に南東側上がりもあり、バックスラスト(副次的な断層で、共役断層とも称される)であると考えられています。このトレンチ調査は柵

木立地区に生じたバックスラスト部で行われたものです(写真8)。

写真9では、地盤の隆起によってもたらされた樹木の倒れの様子(写真上部左端)、田圃の隆起、変形(撓曲)の状況が一枚の写真に収められており、東側隆起の断層の状況が良く分かります。



写真8 柵木立地区におけるトレンチ調査位置
(名古屋大学環境学研究科地震火山・防災研究センター
ホームページ掲載資料より抜粋)



写真9 南西側から見たトレンチ
(活断層研究センターの丸山氏に提供いただきました)

トレンチ壁面内には、今回の地震に伴う地面の変形(撓曲)の下に明瞭な断層が認められます。

写真10は、トレンチの北側からみた断層面であり、およそ50cm程度のずれが観察されます。岩盤の色の違いは酸化の程度の違いによるとのことでした。



写真10 北側から見た断層面

9 矢櫃ダム

地震発生直後には、NHKで画像が盛んに流されていた場所です。ダム自体は健全だと思われましたが、ダムに架かる旧道橋の倒壊(写真11)や、荒砥沢ダムほど大規模ではないものの斜面崩壊の被害が見られました。



写真11 矢櫃ダムにかかる旧道橋の倒壊

10 KiK-net 岩手 ― 関西 (IWTH25) の状況

この地で加速度3成分の合成で4.0G、上下動成分だけでも3.9Gが記録されました。事前には、地震計基礎が浮き上がったのではないかと予想されていましたが、観測小屋周辺の外観にも異常は認められなかったためこの点の明確な確認はできませんでした(写真12)。



写真12 KiK-net 一関西 (IWTH25) 観測小屋

この記録に関しては、防災科学技術研究所より10月31日付で、表層地盤がトランポリンのように振舞うと解釈することで説明が可能であるとの発表がなされていました。

観測小屋近くの休憩所(写真13)は、柱脚部の拔出しや柱の傾斜、一部の梁が落下する被害が見られましたが、その脇の建物(トイレ)は壁が多く無被害でした。



写真13 観測小屋近くの休憩所

11 祭時大橋

一関と秋田県とを結ぶ国道342号に架かる橋で、震央のすぐ近くに位置しており、地盤の移動に伴い橋脚や橋台に大きな変位が生じて崩落に至ったとされています。写真14は一関側から見た^{まつるべ}祭時大橋です。写真左は祭時大橋に至る道路の上に交差して架かる^{つきのき}槻木平橋の上から撮影したものです。槻木平橋の橋脚部は免震支承であり、道路と直交方向にズレて変形止めに衝突した跡が残っていました(写真15)。

写真16の左は、一関市より通行許可証を得て、この祭時大橋を秋田県側からも見たものです。同右は秋田県側から橋に向かう道路の状況ですが、激しい凹凸を伴って著しく破壊しています。

途中で立寄った墓地では、倒れたお墓の復旧が進んでいましたが、転倒防止対策としてホゾが施されて

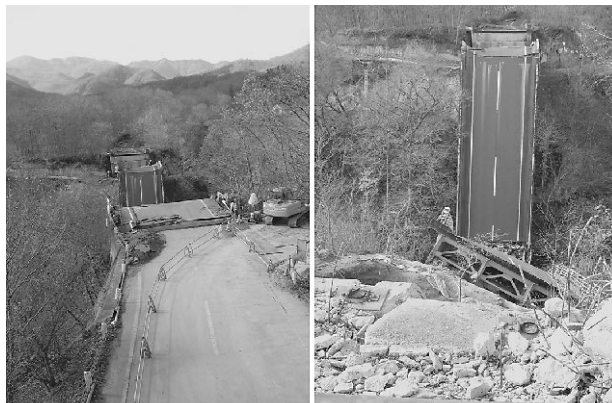


写真14 一関側から見た祭時大橋の崩落状況



写真15 榎木平橋の免震支承

おり、この地方独自の形式と思われました(写真17)。

またこの国道沿いの磐井川には兩岸の土砂崩壊によって生じた堰止湖が数箇所あり、写真18はそうした堰止湖の一つで施工された排水路周辺を撮影したものです。

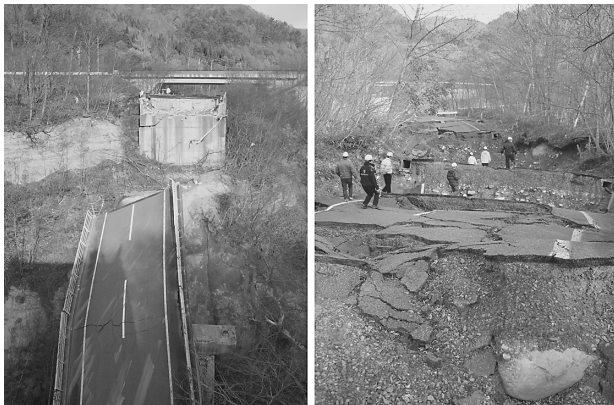


写真16 秋田県側から見た祭時大橋と、道路の被害状況



写真17 ホゾ付のお墓



写真18 堰止湖の排水路

12 まとめ

岩手・宮城内陸地震は、強震観測点の一部に表面波によるやや長周期成分が見られるものの^[3]、全体としては短周期の卓越する地震でした。このため建物の被害は限定的であり、改めて入力地震動と建物応答について考えさせられた3日間でした。

最後に、現地において案内して頂いた皆様に、この場を借りて心より感謝の意を表します。

【参考文献等】

- [1] 日経アーキテクチャー 2008-7-14 pp.40-41
- [2] 森伸一郎、他：2008年度日本地震工学会大会梗概集2008 年岩手・宮城内陸地震における斜面災害と地表地震断層の関係
- [3] 建設省建築研究所 HP掲載資料：「平成20年(2008年)岩手・宮城内陸地震」の報告

国際ワークショップ「地震災害軽減のための建築物の免震・制振技術」開催



国際委員会 委員長
建築研究所 齊藤 大樹

1 はじめに

中国南京理工大学、日本免震構造協会および独立行政法人建築研究所の主催により、標記のワークショップが、平成20年11月18日(火)～20日(木)に、中国・南京市において開催された。本ワークショップは、国際委員会が事務局を担当するCIB(建築研究国際協議会)のW114委員会「地震工学と建築」の活動の一環として開催されたものである。会議では、中国の四川大地震や日本の岩手・宮城内陸地震などの最近の地震被害を受けて、地震災害軽減のための建築物の免震・制振技術の開発と普及に関する協議が行われた。会議には、中国、日本、米国、台湾から、約50名の参加者があった。

2 ワークショップ概要

最初に、南京理工大学Weimin Sun副学長、江蘇省Xuejun Xu建設局長、日本免震構造協会の西川孝夫会長から、開会の挨拶がなされた。その後、会議1日目には、日本、台湾、米国からの発表講演が、2日目には中国からの発表講演がなされた。また、2日間とも発表講演のあとに討議の時間が設けられ、解決すべき課題について活発な意見交換が行われた。表1に講演者と講演タイトルを示す。

表1 講演者および講演タイトル

国	氏名	講演タイトル	所属
日本	西川 孝夫	日本の免震建築物の現状	日本免震構造協会
	三山 剛史	日本免震構造協会における普及活動	帝塚山大学
	猿田 正明	免震構造物の最近の応用事例	清水建設
	郭 献群	上海ワールドフィナンシャルセンターのアクティブマスダンパー	構造計画研究所
	馮 徳民	日本での免震装置の性能確認システム	フジタ
	露木 保男	日本で用いられているオイルダンパーについて	カヤバ システム マシナリー
	齊藤 大樹	日本の超高層建築物の免震システム ベンチマーク建物を用いた設計法の国際比較 2008年岩手・宮城内陸地震における建物被害	建築研究所
米国	Keri Ryan	米国における免震・制振技術の現状	ユタ大学
台湾	Tian-Chyuan Chan	台湾における免震・制振建築物	中華建築隔震消能構造協會 (台湾)
中国	Fulin Zhou	中国における免震・制振技術の応用と発展	広州大学
	Xilin Lu	中国四川地震の被害と制振ブレースによる補強	同済大学
	Aiqun Li	制振ダンパーの開発研究および実用化	東南大学
	Jun Teng	問題解決のための免震・制振技術	ハルビン工業大学
	Yongfeng Du	四川地震における甘粛省の免震建築物の挙動	蘭州理工大学
	Weiqing Liu	新昆明国際空港の免震システム	南京理工大学
	Yanlong Xu	中国における積層ゴムの開発と実例	WUXI FUYO TECH CO., LTD
	Kangan Liu	中国における免制振部材	NANJING DAMPER TECHNOLOGY

米国ユタ大学のRyan教授からは、米国における免震・制振建築物の事例として、ユタ州の議会建物や病院建物、中間層免震による既存建物の増築などの事例が紹介された。また、EPS社の3重振り子免震装置 (Triple Pendulum) の実験研究や、NSF (米国科学財団) の研究開発プロジェクトNEES-TIPS (Tools to facilitate widespread use of Isolation and Protective Systems) の概要が説明された。プロジェクトは、米国における免震建築物の普及を目的としており、ベンチマーク建物を用いた費用対効果に関する研究、建築物の性能表示システムや簡易設計法の開発などが行われている。詳しくはNEES-TIPSのWebサイト (<http://www.neng.usu.edu/cee/faculty/kryan/NEESTIPS/>) を参考にされたい。今後、W114の活動と連携を図ることが合意された。

蘭州理工大学のDu教授からは、四川地震の震源から約100kmの霧都 (Wudu) に建つ3棟の免震建築物の挙動について報告がなされた。3棟とも同じ敷地内に建つ、1999年に建設された6階建てのレンガ造建築物であり、用途は集合住宅である。地表では190ガル (cm/sec²) の加速度が観測されており、霧都の烈度は8である。レンガ造建築物の多くが中破以上の被害を受ける中で、これらの免震建築物は構造的には無被害であった。中国で免震建築物が大地震を経験し、その効果が確かめられた貴重な事例である。ただし、免震層と上部建物の接続部分において配管が変形に追従できずに損傷したことや、本来クリアランスを確保すべき玄関部分が施工ミスで完全に塞がれており一部が破壊されたことなどの問題が発生した。免震建築物であることを現場の施工担当者が理解していないために、こうした問題が発生したのではないかとというのがDu教授の意見である。

日本側の発表内容のうち、超高層免震建築物については、建物の高層化に伴い、地震だけでなく風荷重の影響が大きくなること、それによって残留変形が問題になるのではないかと、などの意見が出された。現在の中国の耐震基準では、免震構造を採用する場合には上部建物の基礎固定時の固有周期を原則として1秒未満とすることが義務付けられており、それが免震建築物の超高層化を阻害しているという意見があった。広州大学のZhou教授から、現在、基準の改正作業を進めており、固有周期の制限をなくす代わりにアスペクト比に制限を設けることを検討しているとの情報があつた。また、岩手・宮城内陸地震の被害報告に関しては、極めて大きな上下地震動が観測されたことから、建物の水平応答だけでなく上

下応答を低減する3次元免震の必要性が指摘された。

2日間に渡る討議を受けて、ワークショップの合意事項が以下のように取りまとめられた。

① 費用対効果に関して

- － 免制振建築物の有効性を示すためにも、費用対効果に関する研究を推進すべきである。
- － 建築主に対して地震時の性能レベルと費用をメニューとして提示することが必要である。

② 超高層建築物の免震化について

- － 入力地震動の長周期成分についての配慮が必要である。
- － 地震荷重だけでなく、風荷重への配慮が必要である。とくに、風荷重の静的成分に対しては免震層の残留変形の制御設計が必要である。
- － 上部構造の固有周期やアスペクト比の制限について、留意が必要である。

③ 建築物の上下応答の制御について

- － 免震建築物の上下応答のメカニズムについて研究が必要である。とくに直下型の地震動に対しては、上下動の影響は無視できない。
- － 上下動を考慮した免震装置の引き抜きや基礎の設計法を確立すべきである。
- － 水平・上下応答を低減できる3次元免震装置の開発が重要である。このとき、装置を固定するアンカーの設計に配慮が必要である。

④ 免制振建築物の教育・普及について

- － 啓蒙ビデオ、模型 (おもちゃ)、冊子などを作成する資金の確保が重要である。
- － 免震・制振建築物と一般建築物の挙動の比較を振動台実験で行うことが有効である。
- － 設計会社、建設会社などの実務技術者の参加が重要である。

⑤ 基準・性能確認制度について

- － 普及のためには簡易な性能設計手法の開発が必要である。
- － 装置の認定方法の整備が必要である。

⑥ 国際協力について

- － ベンチマークを用いた設計法の国際比較に各国が協力する。
- － 免制振建築物および装置のデータベース作成に各国が協力する。

⑦ 中国四川地震の教訓

- － 地震に対する人命と財産の保護のためにも免震建築物の普及が急務である。
- － 施工ミスを防止し、適切な維持管理を行うため



写真1 第3回CIB/W114会議「地震災害軽減のための建築物の免震・制振技術」

に、免震であることを表示した案内板を設置すべきである。

⑧ 今後の予定

- － 2009年9月16日～18日：日本免震構造協会15周年国際ワークショップ(日本、東京)
- － 2009年11月17日～21日：第11回世界免震・制振セミナー(中国、広州)
- － 2010年5月10日～13日：CIB世界会議2010

3 その他

会議に先立ち、10月25日にオープンした上海環球金融中心(上海ワールドフィナンシャルセンター、地上101階、高さ492m)を視察した。視察に当たっては、上海環球金融中心(株)の萩野谷氏(Project Director)、方氏(Manager)に案内をして頂いた。上海環球金融中心は、メガコラム、メガダイアゴナル、ベルトトラスで構成されており、12層ごとに鉛直荷

重をメガコラムとコア壁に負担させている。90階には可動質量150tの制振装置(アクティブ多段式振り子)2台を設置している。この制振装置は風揺れの低減を目的とするもので、制振がない場合の減衰定数0.5%を、見かけ上5%まで増加させることができるとの説明があった。

4 まとめ

中国では、四川地震を受けて、免震建築物が注目を集めており、成都で40数万平方メートルの高層免震住宅区が設計されたという情報もある。米国でも、免震建築物の普及を目的とするプロジェクトが開始されている。普及には、個々の技術開発とは別に組織的な取り組みや制度の確立が不可欠であり、その点、日本の取り組みには一日の長があると言える。

最後に、本会議の開催に尽力された南京理工大学のLiu教授を始めとする方々に感謝する。



写真2 上海環球金融中心の模型



写真3 制振装置の模型

DBJ ((株)日本政策投資銀行) 防災格付融資制度



普及委員会 社会環境部会 委員
竹中工務店 平野 範彰

1 概要

普及委員会社会環境部会は2008年度の活動の一つとして、免震に繋がる団体、組織の取り組み内容の紹介をしながら交流を拡げることが挙げている。外の環境に視野を広げて御意見を拝聴し、少しでも免震の普及、活性化に繋げることが主な目的である。その第一弾として、(株)日本政策投資銀行の公共ソリューション部を訪問、推進されている防災格付融資に関しての取材を申し出、了承された。防災格付融資とは、企業の防災投資を低利で融資し、企業の防災体制の強化を促進するというものである。本内容は、その御説明内容およびその間の質疑回答を纏めた。防災、事業継続計画という視点から入り、耐震、制震、免震という日本免震構造協会のテーマに焦点を当てる対話展開とした。

○訪問概要

- ・日時：平成20年12月18日(木) 10時～11時10分
- ・場所：(株)日本政策投資銀行本店 7階応接室
- ・出席者(敬称略)
 - (株)日本政策投資銀行 公共ソリューション部 CSR支援室：野田室長、伊藤調査役
 - (社)日本免震構造協会 普及委員会 社会環境部会：久野委員長、諏訪、川島、平野各委員
- ・配布資料：DBJ防災格付融資
- ・活動内容
 - (株)日本政策投資銀行(以下DBJ)を訪問、防災格付融資に関する取材



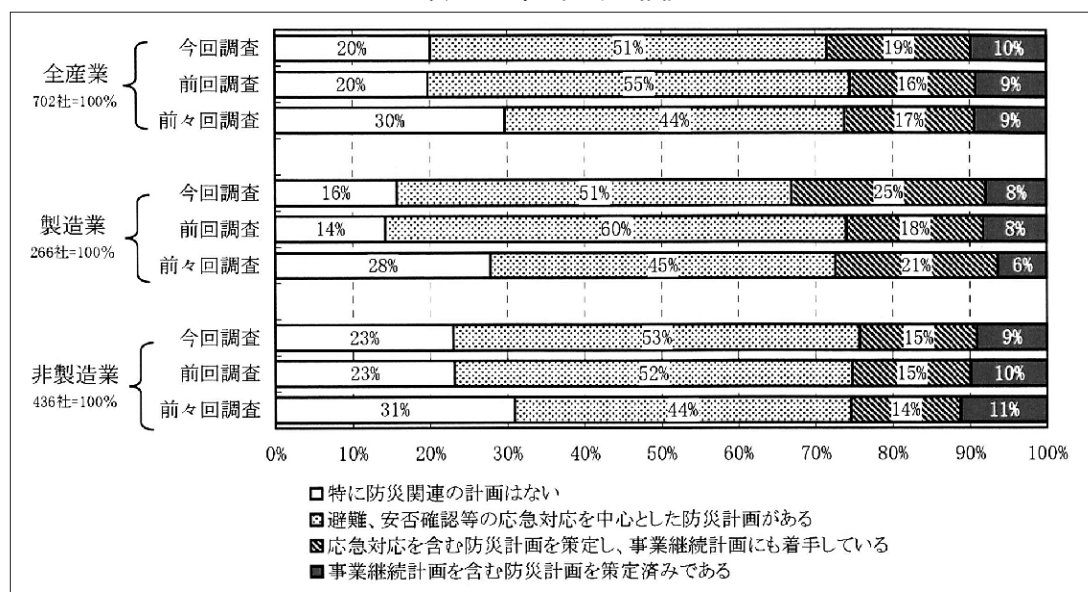
写真1 取材風景(日本政策投資銀行 7階応接室にて)
左・野田室長、伊藤調査役 右・日本免震構造協会 平野、久野委員長、諏訪 撮影・川島

2 日本企業の防災への取り組み支援

DBJは企業の防災への取り組みに関する特別調査を実施している。ここ3カ年の取り組み推移(共通702社)を表1に示す。「事業継続計画を含む防災計画を策定済みである」という企業は伸び悩んでいるが、「特に防災関連の計画はない」という企業は2/3に減少している。全体として積極的に取り組んでいる割合はそれ程伸びていないが、少なくともBCPに対する理解は進んできているものと思われる。BCPをより必要とする製造業が非製造業と比較して、どちらかという取り組みに消極的であるという興味深い結果もでている。ここでいう「防災に対する取り組み」とは、「事業継続計画(BCP)そのものを推進すること」にある。BCP概念図と社会の動向を図1に載せた。

DBJはこのような調査と同時期に内閣府で公表された事業継続ガイドラインを受けた「防災に対する企業の取り組み」を主に活用し、独自で防災力をチェック、高評価の企業には、低利で防災対策資金を融資するという支援制度を策定、実施している。

表1 3カ年の取り組み推移



事業継続計画(BCP: Business Continuity Plan)とは

国内外の動向

2001年9月 米国同時テロでBCPの重要性が認識される。
 2002年3月 日銀「金融機関の拠点被災を想定した業務継続のあり方」
 2002年7月 パーゼル銀行監督委員会がBCPの必要性を強調。

目的: 危機発生後の操業度低下防止と復旧期間の短縮

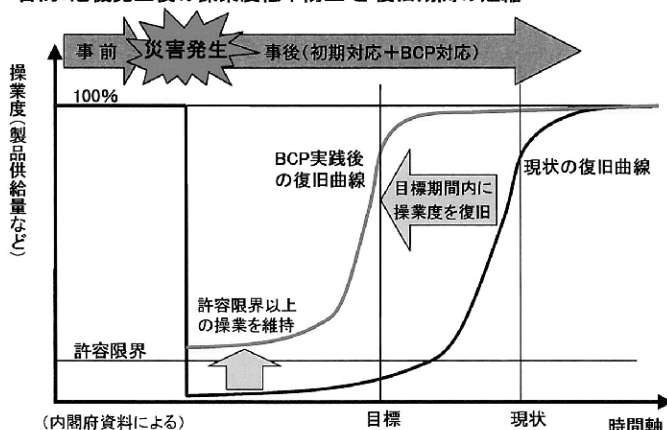


図1 BCP 概念と社会動向

企業の防災力強化は国レベルの施策であり、本制度は平成17年度に制定された事業継続ガイドラインを促進する最も有効かつ具体的な方策といえる。(図-2参照)

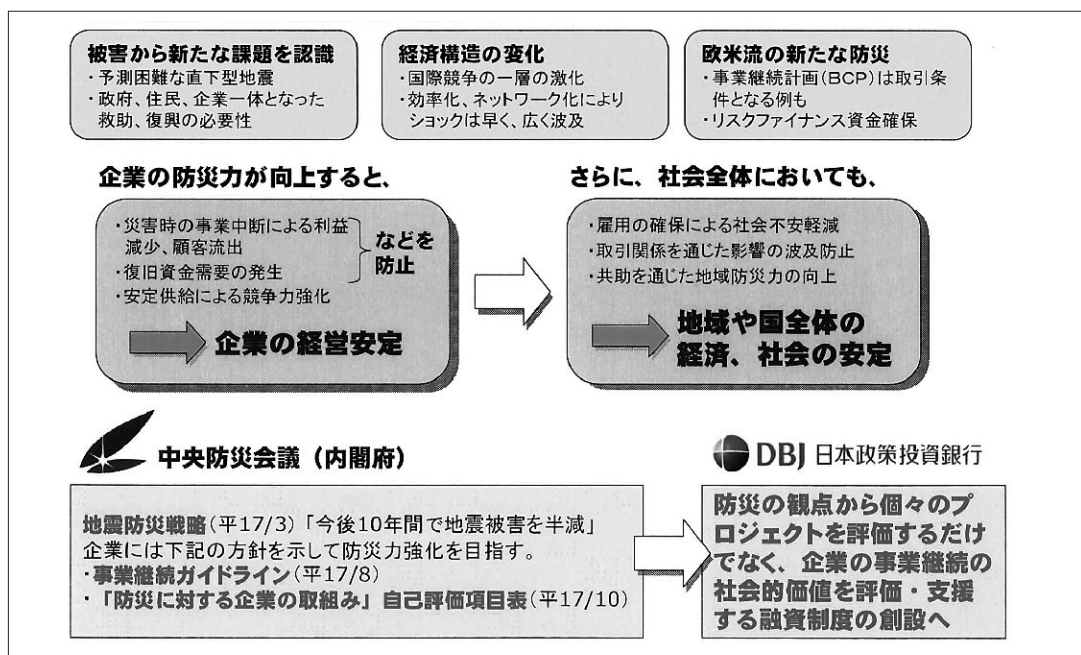


図2 企業防災力の必要性

3 DBJ防災格付融資と防災に対する企業の取り組み

(1) 融資企業

DBJ防災格付融資は、平成18年度に発足し、平成20年12月に到るまで13社約102億円（公表の了解を得ているもの）の融資実績がある（表2参照）。尚、防災格付融資を受けたこの13社全てが話題になり、関連記事が新聞に掲載されたということである。新聞に載る企業としてのPR効果は計り知れない。制度を取り入れると言うことが企業のイメージアップにも繋がり、某倉庫業種企業は、この融資を受けることを公表後、株価の上昇がみられた。免震投資物件への適用も不動産業種企業で試みられている。また大規模なデータセンターそのものを有する企業では、総合的なBCPをバックアップしたということで、20億円の融資を受けた。

表2 融資企業事例

適用案件	融資実行日	業 種	対 象 事 業
安田倉庫(株)	2006/04/06	倉庫	東京・横浜地区に展開する倉庫事業者。全社的な防災委員会を通じて防災体制を整備し、BCPにも着手。老朽倉庫の更新、情報システムの二重化を対象に融資。
渡辺地所(株)	2006/05/30	不動産	福岡市中心部で不動産業を営む。企業グループ一体となって防災体制を構築し、既存ビルの耐震化、防潮板の設置等を行う。全国でも例の少ない免震オフィスビル建設に融資。
(株)オークワ	2006/07/27	小売	和歌山県を中心に130店舗を有するスーパー。東南海・南海地震の津波被害などに備え、店舗耐震化、回線の二重化等を実施し、生活必需品の安定供給体制を整備。
シンコーケミカル・ターミナル(株)	2006/8/8 2008/8/29	倉庫	神戸等で化学品タンク基地を運営。阪神・淡路大震災の経験を踏まえ、危険物管理等の防災体制を構築し、財務面の想定も実施。タンク、倉庫の耐震化事業を対象に融資。
NECリース(株)	2006/09/01	リース	東証一部上場のリース会社。安全衛生委員会を活かして防災体制を構築し、情報システムに重点を置いた対策を実施。地下水膜ろ過システムなど防災リースを対象に支援。
(株)アット東京	2006/09/20 2008/06/30	情報サービス	世界最大級のデータセンター。BCPを策定し、建物や設備（電源、通信、空調等の多重化）の対策とともに、災害時の行動・経営体制を整備。非常用電源の増設等に対し融資。
鴻池運輸(株)	2007/01/16	運輸	大阪を本社に全国展開する総合物流事業者。アウトソーシング事業では、顧客と連携した防災対策を実施。拠点間の相互補完体制の構築を前提とした配送センター新設に融資。
鈴与(株)	2007/03/23	運輸	清水港を中心に港湾・国内外物流等を担う総合物流事業者。流通施設等の耐震性を高める耐震補強工事、事業継続計画(BCP)の策定費用に融資。
(株)アクトシステムズ	2007/03/30	情報サービス	広島県福山市でソフトウェア開発、データセンター業務等を展開。高い耐震強度と免震床を備え、電源、通信、空調等を多重化した新データセンターの新設に対し融資。
(株)丸順	2007/11/30	輸送用機械	岐阜県大垣市で自動車用プレス部品・金型製造事業者。工場の耐震補強工事、消火栓設備・火災報知器増設、安否確認システム導入資金等を対象に融資。
(株)ハローズ	2007/12/28	小売	広島県、岡山県で34店舗の食品スーパーを展開。システムの二重化、バックアップシステムに係る費用、火災保険料等の非設備資金を融資。

(2)「防災に対する企業の取り組み」に関して

防災格付融資の評価基準である「防災に対する企業の取り組み」を中心に要点を記す。制度概要と取り組み自己評価項目表、評価の考え方を図3～6に示す。

評価は、格付の大項目12項目で構成されその項目が、細分化され、全てで64項目となっている。また、図3制度概要で示すように、大項目は「優れている」と「特に優れている」の2段階とし、その中で6項目毎に大きく分割されている。各項目や分野でハードルを設けた上、合格項目数で評価するシステムとなっている。取り組みが「優れている」を満足した場合、特別金利Ⅰが適用され、その上の「特に優れている」を満足した場合、特別金利Ⅱが適用される。「図6 評価の考え方(2)」に示している様に両者は全く分離されたものでなく、特別金利Ⅰの項目の発展形がⅡの項目となる。「図5 評価の考え方(1)」で示されるように防災に関する広さと深さを表現したマトリックス表が64項目作成されている。提示されたマトリックス表ではランク3が合格ラインとされているが、緩和措置でランク3を満足しなくとも合格というものもある。また、評価項目は内閣府で作成された項目にDBJ独自の項目が通知され構成されている。

(3) 免震構造の評価

「防災に対する企業の取り組み」自己評価項目の1項目が免震構造に関係する項目である(表3参照)。但し、高度な耐震技術の導入は免震、制震に限定されるものではない。例えば、重要拠点のみ免震を導入、他は地震発生確率とその大きさによる地震危険度、事業中断影響度によって、建物強度の向上により耐震グレードを調整する等の対策もBCPの内容に含まれる。また、現状では免震でなくとも、融資を今後の免震構造の採用に活用する等も問題ないとのことである。免震構造を採用する事の防災力の向上は単に64項目の1項目に限定されるものではない。免震を中核においた企業全体のBCPの策定は今後、普及させたい取り組みである。

表3 II-b-6 高度な耐震技術の導入

推奨項目		(広さ)対象施設の範囲		
II-b-6. 高度な耐震技術(免震・制震等)を建物や設備に導入していますか？		主力の事業所・工場・店舗・施設の半分程度以下でしか導入していない。	主力の事業所・工場・店舗・施設の大半で導入している。	主力の事業所・工場・店舗・施設の全てで導入している。
深 度 対 合 策 意 実 施 施	導入していない。	0	0	0
	導入を検討しており、導入計画を策定済みである。	0	1	2
	導入している。	0	2	3

(注1) 表3は内閣府の資料抜粋、DBJはこれに準じた評価表

(注2) 関連項目として、II-b-1で「施設の地震対策の実施」

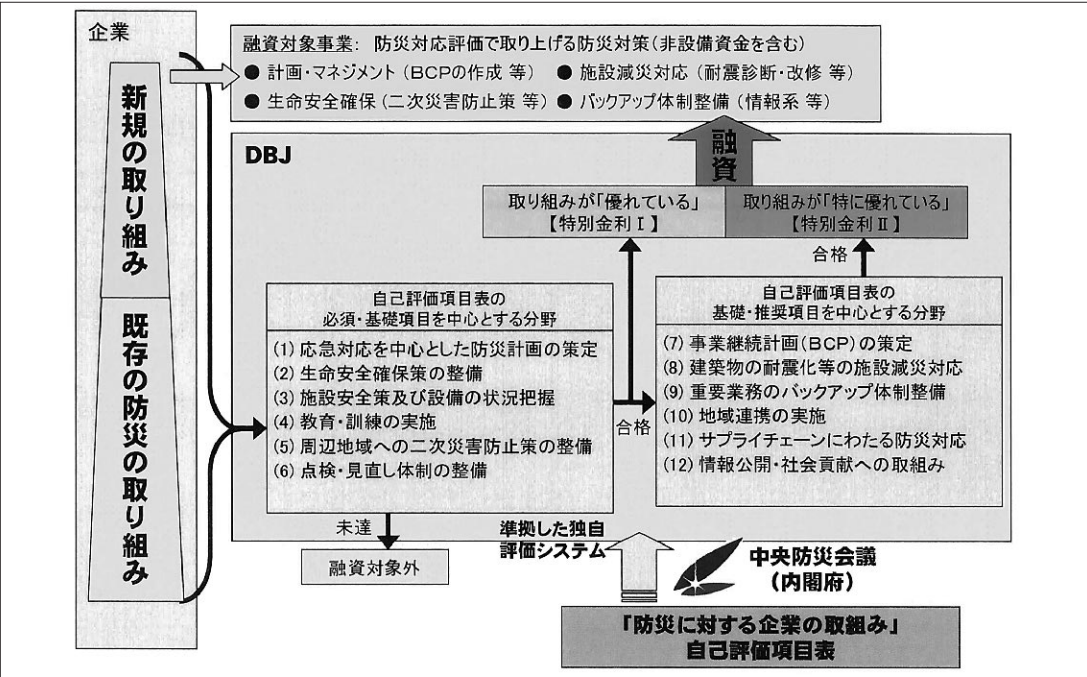


図3 防災格付融資制度概要

中央防災会議（内閣府）

民間と市場の力を活かした防災力
向上に関する専門調査会、
企業評価・業務継続WG

<http://www.bousai.go.jp/MinkanToShijyou/kigyoyou.html>

- ・ 中小企業から大企業までを対象に、自己評価を通じ取り組みを見直す材料
- ・ 事業継続(BC)ガイドラインとともに今後の国際基準化を見据え、人命/地域協力/二次災害防止等の日本の特色も織り込む
- ・ 全61項目を章別、属性別に整理し、各項目では各問0～3のレベルで評価

	項目数	(属性別)		
		必須	基礎	推奨
I. 方針・計画	14	—	12	2
II. 具体的施策	32	5	15	12
III. 教育訓練	6	2	2	2
IV. 点検・見直し	5	—	4	1
V. 防災に貢献する商品・サービスの向上	4	—	—	4
合計	61	7	33	21

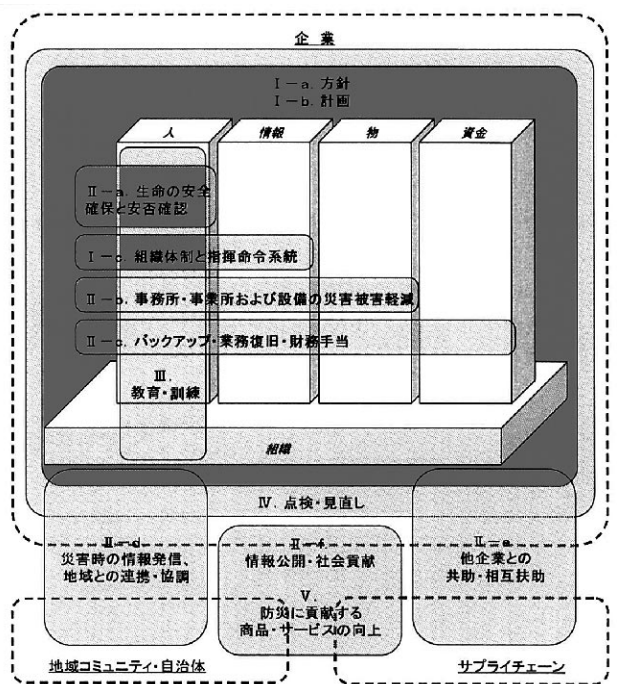
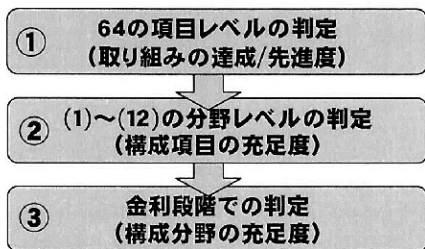


図4 「防災に対する企業の取り組み」自己評価項目表

評価の流れ



項目レベルの判定方法

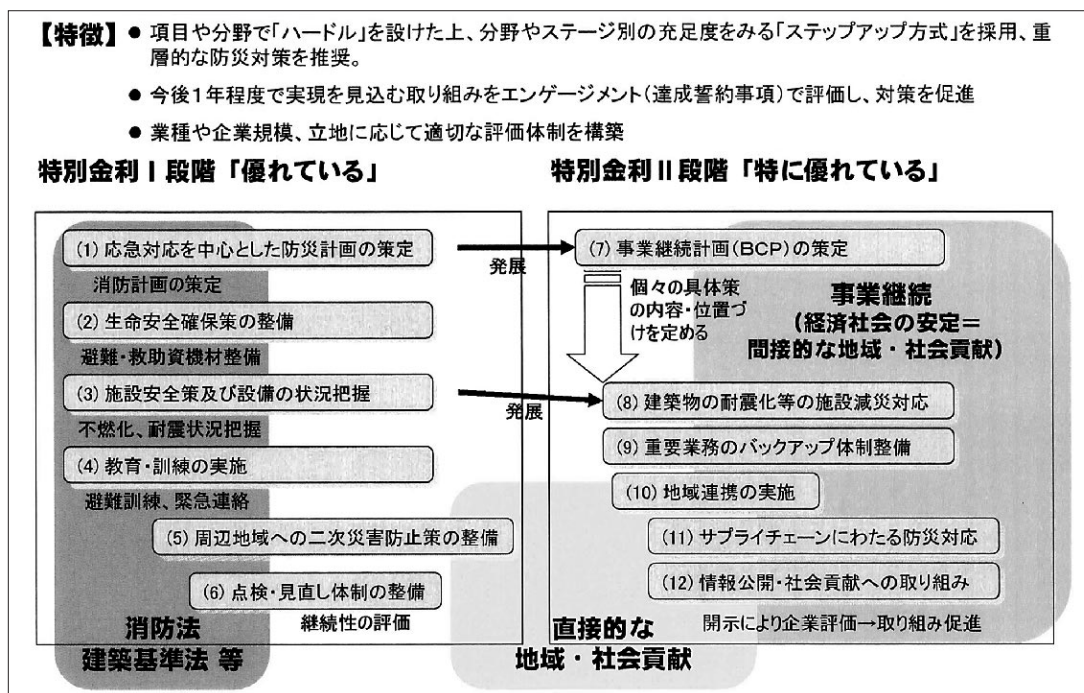
- 各項目では(広さ)×(深さ)で取組を把握。
- 内閣府レベル(表中の数字)も参考に、項目の重要度・難易度、企業の取組実態等を勘案した基準により合否(○×)を判定。
- 合否基準は業種や企業規模に応じて設け、幅広い企業の防災対策の促進を目指す。
- 評価対象となる主力の事業所を企業内のどの範囲に設定するかを最初にご相談させていただきます。

- ① 内閣府自己評価項目表をベースに、先進的な取り組み評価などの10前後の独自項目を加えた全64項目で構成。
- ② 64項目を(1)～(12)の分野に分類。分野ごとに、必要項目数を満たした場合、合格。
- ③ 金利段階別の基準に照らして総合評価とする
 - ・ 最初のステージ((1)～(6))の要件を満たすと「優れている」として特別金利Ⅰを適用。
 - ・ さらに次のステージ((7)～(12))の要件を満たすと「特に優れている」として特別金利Ⅱを適用。

(1)～1 企業全体の経営計画に防災に関する事項が含まれていますか？【1-b-1】		(広さ) 経営計画の対象範囲		
		防災に関する事項が含まれていない。	特定の事業分野にのみ防災に関する事項を含む。	全ての事業分野において防災に関する事項を含む。
(深さ) 位置付け	防災に関する事項を含んだ計画がない。	0	0	0
	部門レベルの計画に防災に関する事項を含むが、全社的な計画として経営者の承認を得たものとはなっていない。	0	1	2
	経営者の承認を得た全社的な計画に防災に関する事項が含まれている。	0	2	3

法令、ISO/JIS等の規準、企業での普及状況等を踏まえ、各項目ごとの合格ラインを設定。

図5 評価の考え方(1)



(4) 融資対象資金範囲と融資フロー

融資対象資金の範囲、対象事業例を表4に示すが、他に以下の項目を確認した。

- 企業の業種・規模に制限されない。
- 防災への有効な投資全体にハード、ソフト問わず幅広く適用する。
- 1事業所ではなく、企業全体の事業継続を評価する。
- 融資金額の上下限はない。

表4 融資対象資金の範囲

● 防災対応評価で取り上げる取り組みを対象とします。非設備資金（防災資機材、システム関連費用、計画策定費用 等）も対象となります。 ● 先進的に防災会計を作成する企業の場合、ここから対象工事を算出することが可能。 ● 生産設備の維持更新、労働安全衛生対策なども防災力への寄与に応じて取り上げ可能。 ● お客様の事業継続に資する資金について幅広く対象としておりますのでご相談下さい。		
対象事業例	対象事業例	主に該当する評価分野
計画・マネジメント	・ 事業継続を含む防災計画の策定 ・ 防災計画の運用・改訂 ・ 防災対策に関連する研究開発	(1) 応急対応を中心とした防災計画の策定 (4) 教育・訓練の実施 (6) 点検・見直し体制の整備 (7) 事業継続計画(BCP)の策定 (10) 地域連携の実施 (12) 情報公開・社会貢献への取組み
生命安全確保	・ 緊急対応用資機材の整備 ・ 備蓄、防災無線等の整備 ・ 周辺地域への二次災害防止策	(2) 生命安全確保策の整備 (5) 周辺地域への二次災害防止策の整備 (10) 地域連携の実施(再)
施設減災対応	・ 耐震診断・改修、建替工事 ・ 風水害対策 ・ 設備・機器機能保全(転倒防止)	(3) 施設安全策及び設備の状況把握 (8) 建築物の耐震化等の施設減災対応
バックアップ体制整備	・ 事業所のバックアップ体制構築 ・ 情報システム、データの二重化 ・ 業務関連設備の二重化 ・ サプライチェーンにわたる防災対策	(9) 重要業務のバックアップ体制整備 (11) サプライチェーンにわたる防災対応 (12) 情報公開・社会貢献への取組み(再)

DBJ防災格付融資のフローを図7に示す。融資限度額はないが、財務審査はある。防災対応評価は公共ソリューション部CSR支援室で評価、財務審査は担当業務部等で審査、総合的な判断により融資条件が決定される。

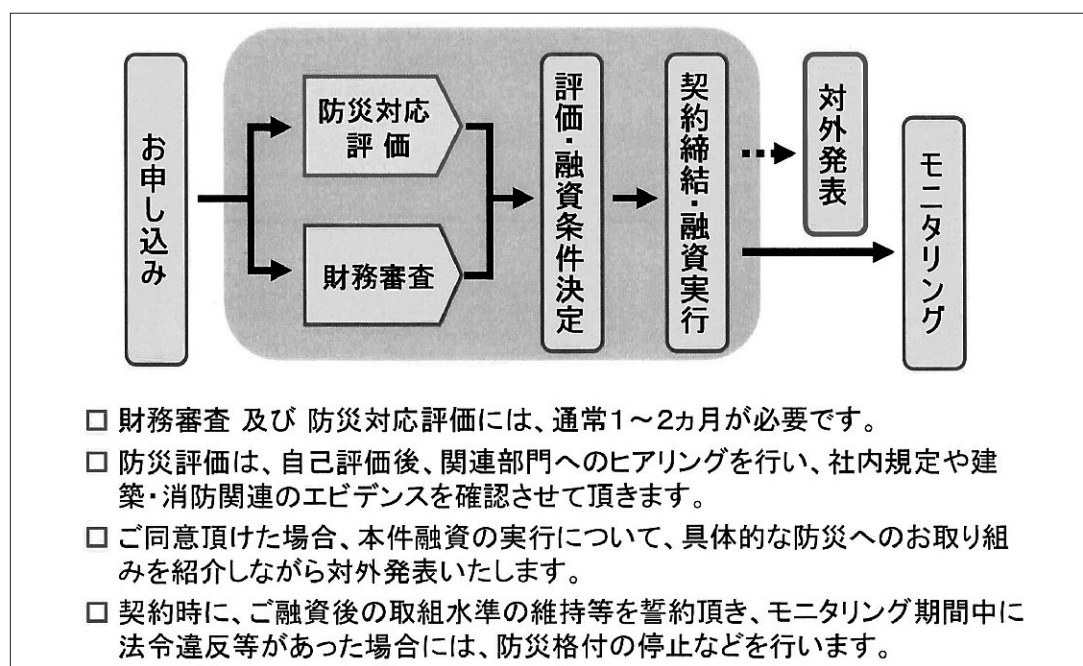


図7 DBJ防災格付融資のフロー

4 結 ー技術分野からの今後の期待ー

DBJ防災格付融資は、内閣府の「防災に対する企業の取り組み」自己評価項目に拠っており、一部、DBJ独自の項目が加えられている。今後、融資先の環境、実情に適合させたDBJ独自領域は拡大させていくとのことである。現在でも地域係数を考慮し、防災備蓄食糧に関しては、地域別のリスクを勘案する等の工夫を行っている。このような項目をより進展させれば、例えば我田引水ながら地震の脅威分布と耐震・免震種別の相関という具体的項目を盛り込むことも全く有り得ないことでもない。総合的な設備投資計画の中で、企業の施設に免震を含む高耐震化を図ることは防災の柱であり、評価項目に、より一層の迫力を持たせることとなる。

最近、生産施設でも免震構造が採用されるようになった。今後の免震普及は製造業への導入がBCPと絡まって進展する兆しを見せている。確かに日本の製造業もサブプライム問題から端を発した世界的不況により、業績が大きく揺らいでいる。しかし、微々たる防災投資をこれ以上減少させることは、大きな目でみて日本にとっても得策とはいえない。

野田室長の最後の御言葉によって本稿を括りたい。「取引先に迷惑を掛けずに納品出来ますといえることが企業の信用、コンプライアンスの向上に繋がります。サプライチェーンを破綻させない事が重要で、企業の大小に関らず社会全体に損失を及ぼすような事態は極力回避する必要がありますし、事前にそのような状況を回避するのが我々の努めです。」

ー以上ー

参考図書・資料

- 1) 表1 企業の防災への取り組みに関する特別調査平成20年 8月19日 日本政策投資銀行
- 2) 図1 日本政策投資銀行 HP資料
- 3) 表3 内閣府「防災に対する企業の取り組み(第二版)」抜粋
- 4) その他 DBJ防災格付融資制度 ～防災・減災にむけた新たなアプローチ～ 訪問時の日本政策投資銀行 資料

*文中、敬語、敬称を略させて頂きましたことをお許し下さい。

免震セミナーin京都・神戸

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。これまでに平成17年10月第1回埼玉から平成20年11月第12回神戸を実施しております。本報告は、「第11回免震セミナー in京都」、「第12回免震セミナー in神戸」について開催記録を報告いたします。日時、会場は下記の通りです。

第11回

日時：2008年11月22日(土) 10:00～16:50

会場：京都会館(2階 第5会議室)

第12回

日時：2008年11月23日(日) 10:00～16:50

会場：コムスタ神戸(神戸市生涯学習センター)
(3階 第306会議室)

会場とした京都会館は、平安神宮の山門近くであり岡崎公園、京都市美術館、みやこめっせなど古い建物と近代建築に囲まれた閑静で歴史を感じる所でした。一方、コムスタ神戸は、古くなった小学校の教室を用いた会議室で、隣室を午前には子供の空手教室、午後は地域の子どもの会の会合で使用されており、地域ならではの会場でした。今回も開催県下の構造設計事務所を中心に京都10名、神戸9名の参加を頂きました。

2 セミナー概要

プログラムはこれまでと同じですが、今回はこれまでの内容を構造設計の手順で説明したテキストにまとめたものを用いました。特に、免震構造を計画する時点でポイントとなる点を私の経験談を交えてまとめました。今までは図やグラフをプロジェクターで映し、説明を口頭で行うスタイルをとって来ましたが、短時間で理解し難い点が多いことから、後で読んで理解できることを目的としました。さらに、設計手順では、例題建物を用いた告示2009号第六の計算による計算書と時刻歴振動解析による応答計算書を併記させて、それぞれの計算のポイントと相違点について説明を行いました。特に、告示2009号第六の計算書では表層地盤の水平せん断剛性の非線形性を考慮した増幅率Gsの計算を除いて、すべて手計算で計算値が確

認できるものとなりました。トレーストレーニングで複雑な計算と用語に慣れ、設計への意欲を高めて頂くことを目的としました。

以下に、今回のテキスト(全110ページ)の目次を紹介させていただきます。

「免震構造設計ノート Ver.1.0」

目次

- 第1話 免震建築の特徴を周知しよう
- 第2話 まず確認しよう
- 第3話 基本設計に入る
- 第4話 免震層を設計しよう
- 第5話 地震・風応答を予測しよう
- 第6話 目標耐震性能を設定しよう
- 第7話 設計手続きを決定しよう
- 第8話 地震応答解析をしよう
- 第9話 上部構造を設計しよう
- 第10話 免震部材の変形・付加応力を確認しよう
- 第11話 下部構造を設計しよう
- 第12話 目標耐震性能の確認を行う
- 第13話 製品・施工管理計画、維持管理計画をたてる
- 第14話 設計図書をまとめよう

付録

- 付-1. 免震構造の歴史
- 付-2. 設計例の紹介：RC造共同住宅
- 付-3. アンカーボルトの設計(ゴム協会の例)
- 付-4. 免震部材特記仕様書例

なお、今回も下記の協賛会社によるアピールを兼ねた免震に関する技術紹介の協力をして頂きました。下記の写真に会場とその様子を示します。

- ① 昭和電線デバイステクノロジー(株)(山添氏)
：免震部材の製造方法について
(株)免震テクノサービス(古畑氏)
：維持管理の現状と重要性について
- ② ユニオンシステム(株)(和泉氏)
：告示計算による計算プログラムの実演
- ③ 岡部(株)(横山氏)
：戸建免震建物の実大振動実験と施工について



写真1 京都会場の様子



写真2 神戸会場の様子

3 今回の反省

今回の講習内容を省みて、今後は免震構造建物のデザインのポイントをより分かり易くするため、図表の説明文をコンパクトな表現とし、手計算で説明できない部分も模式図で説明できるようにグレードアップをしようと考えています。

なお、帰宅後、聴講者の(有)三城設計の方から下記の励まされるメールを頂き、今回のセミナーの目標が達成できたと感じました。

「11/22のセミナーありがとうございました。短い時間の中で、多くの内容を伝えるべく御苦勞なされていたことが伺えました。私としては貴重なセミナーであり、この機会を大事にしていきたいです。まずはお礼まで」

4 今後の予定

今後の予定として、青森・札幌、高松・松山などを予定しておりますが、横浜・埼玉での聴講者の方から凱旋するように励ましのことばを頂き、2009年1年間は、主に23区を中心に免震建築の設計を経験されていない設計技術者を対象として開催いたします。

謝辞

各講師の方々をはじめJSSIの事務局、協賛会社の方々には、毎回ご協力いただき御礼申し上げます。また今回から(株)NTTファシリティーズ、(株)NTTデータの協賛を頂いております。

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。

材料性能評価

JSSI-材評- (完了年月日)	件 名	申請者	性能評価の区分	適用範囲
08002 (H20.9.5)	ディスクダンパー (特研式摩擦皿ばね 支承)	特殊構工法計画研究所 川口金属工業	法37条第二号の認定 に係る性能評価 (免震材料)	平成12年建設省告示第2009号 で定める免震建築物に用いる 減衰材。
08003 (H20.8.6)	OKABE・KAWAGUCHI 球体免震支承 TYPE01(改)	岡部	法37条第二号の認定 に係る性能評価 (免震材料)	平成12年建設省告示第2009号 で定める免震建築物に用いる 支承材。
08004 (H20.10.9)	免震すべり支承マルチベ ース(KMB-FU-SUSP) 引抜対応型剛すべり支承	川口金属工業	法37条第二号の認定 に係る性能評価 (免震材料)	平成12年建設省告示第2009号 で定める免震建築物に用いる 支承材。
08005 (H20.10.7)	東京ファブリック工 業(株)式 角型すべ り支承(積層タイプ)	東京ファブリック工業 東京ファブリック化工	法37条第二号の認定 に係る性能評価 (免震材料)	平成12年建設省告示第2009号 で定める免震建築物に用いる 支承材。

建築基準法に基づく性能評価業務のご案内

◇業務内容

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

◇業務範囲

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

①第2号の2の区分(構造性能評価)

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

②第6号の区分(材料性能評価)

建築基準法第37条第二号の認定に係る免震材料等の建築材料の性能評価

◇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2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

◇性能評価委員会

構造性能評価委員会

委員長 和田 章(東京工業大学)

副委員長 壁谷澤寿海(東京大学)

委員 山崎 真司(首都大学東京)

大川 出(建築研究所)

島崎 和司(神奈川大学)

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)

材料性能評価委員会

委員長 寺本 隆幸(東京理科大学)

副委員長 高山 峯夫(福岡大学)

委員 曾田五月也(早稲田大学)

西村 功(武蔵工業大学)

山崎 真司(首都大学東京)

◇詳細案内

詳しくは、日本免震構造協会のホームページをご覧ください。

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

国内の免震建物一覧表

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

出版部会 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				軒高 (m)	最高 高さ (m)	建設地 (市まで)	免震部材	
							構造	階 地下	建築面積 (㎡)	延べ床 面積 (㎡)					
1	MNNN - 0019	2000/10/17	BCJ基評-IB0012	〈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-IB0004	〈仮称〉スポーツモール川崎店 新築工事	松田平田設計	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 オイルダンパー
3	MNNN - 0021	2000/10/17	BCJ基評-IB0023	〈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-IB0014	〈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 - 0027	2000/10/25	BCJ基評-IB0006	シルクロゼアス	大和設計	大和設計 小堀鍾二研究所	RC	12	-	1668.5	8852.1	34.9	39.9	熊本県熊本市	高減衰積層ゴム すべり支承
6	MNNN - 0028	2000/10/25	BCJ基評-IB0024	菟野町新庁舎	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
7	MNNN - 0029	2000/10/25	BCJ基評-IB0005	〈仮称〉藤沢市総合防災センター	NTTファシリティーズ	NTTファシリティーズ	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
8	MNNN - 0031	2000/11/8	BCJ基評-IB0001	南砺中央病院	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 天然積層ゴム 弾性すべり支承
9	MNNN - 0032	2000/11/8	BCJ基評-IB0010	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
10	MNNN - 0033	2000/11/8	BCJ基評-IB0030	〈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
11	MNNN - 0033	2000/11/8	BCJ基評-IB0030	〈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
12	MNNN - 0035	2000/11/8	BCJ基評-IB0015	〈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
13	MFNN - 0036	2000/11/8	BCJ基評-IB0011	〈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
14	MNNN - 0039	2000/11/8	BCJ基評-IB0009	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
15	MNNN - 0042	2000/11/8	BCJ基評-IB0029	〈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
16	MNNN - 0044	2000/11/8	BCJ基評-IB0026	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
17	MNNN - 0045	2000/11/8	BCJ基評-IB0008	〈仮称〉平成11年度一般賃貸住宅 (ファミリー)大熊健造ビル	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
18	MNNN - 0047	2000/11/8	BCJ基評-IB0019	元住吉職員宿舎(東棟変更)	都市基盤整備公団 千代田設計	都市基盤整備公団 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
19	MNNN - 0050	2000/11/8	BCJ基評-IB0021	千葉市立郷土博物館耐震改修	千葉市都市整備公団 桑田建築設計事務所	構建築設計研究所 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
20	MFEB - 0053	2000/12/1	BCJ基評-IB0017	東京女子医科大学(仮称) 総合外来棟	現代建築研究所	織本匠構造設計研究所	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
21	MNNN - 0061	2000/11/20	BCJ基評-IB0020	中央合同庁舎第3号館耐震改修	建設大臣官房官庁営繕部 山下設計	建設大臣官房官庁営繕部 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
22	MNNN - 0065	2000/12/19	BCJ基評-IB0034	株式会社ブリヂストン磐田製造所 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
23	MNNN - 0067	2000/12/19	BCJ基評-IB0032	原子力緊急時支援・研修センター 支援建屋	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
24	MFNN - 0075	2001/2/16	BCJ基評-IB0025	〈仮称〉阿倍野O3-1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
25	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
26	MNNN - 0086	2001/1/5	BCJ基評-IB0086	〈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
27	MNNN - 0087	2001/1/5	BCJ基評-IB0081	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	青森県石黒市	弾性すべり支承 鉛入り積層ゴム
28	MNNN - 0088	2001/1/5	BCJ基評-IB0084	〈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
29	MNNN - 0088	2001/1/5	BCJ基評-IB0084	〈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

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件 名	設計	構造	建築概要				軒高 (m)	最高 高さ (m)	建設地 (市まで)	免震部材	
							構造	階	地下	建築面積 (㎡)					延べ床面積 (㎡)
30	MFNN - 0095	2001/1/17	BCJ基評-IB0018	〈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	
31	MFNN - 0095	2001/1/17	BCJ基評-IB0018	〈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	
32	MFNN - 0095	2001/1/17	BCJ基評-IB0018	〈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	43941.9	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
33	MFNN - 0095	2001/1/17	BCJ基評-IB0018	〈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	
34	MFNN - 0095	2001/1/17	BCJ基評-IB0018	〈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	
35	MFNN - 0098	2001/2/20	BCJ基評-IB0082	〈仮称〉アマノGalaxyビル新築工事	大本組	大本組	RC(柱) S(梁)	4	1	1028.9	4385.5	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
36	MNNN - 0100	2001/2/2	BCJ基評-IB0090	〈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
37	MNNN - 0102	2001/2/2	BCJ基評-IB0087	〈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
38	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
39	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
40	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	大阪府 西区	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼材ダンパー
41	MNNN - 0109	2001/2/19	BCJ基評-IB0093	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 宮崎課・ 中部技術コンサルタント	広島県土木建築部都市局 宮崎課・ 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
42	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
43	MNNN - 0112	2001/2/19	BCJ基評-IB0098	〈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
44	MNNN - 0112	2001/2/19	BCJ基評-IB0098	〈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
45	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
46	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
47	MNNN - 0119	2001/2/19		ブラダ東京南青山	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	
48	MNNN - 0122	2001/2/19	BCJ基評-IB0031	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
49	MNNN - 0123	2001/2/19	BCJ基評-IB0096	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
50	MNNN - 0124	2001/2/19	BCJ基評-IB0100	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
51	MNNN - 0125	2001/2/19		愛知県西庁舎	愛知県建設部公共建設課 三菱地所設計	愛知県建設部公共建設課 三菱地所設計	SRC	10	3	2305.0	32306.0			愛知県 名古屋市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
52	MNNN - 0130	2001/2/19	BCJ基評-IB0105	〈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
53	MNNN - 0131	2001/2/19	BCJ基評-IB0104	〈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
54	MNNN - 0137	2001/3/13	BCJ基評-IB0107	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
55	MNNN - 0141	2001/3/28	BCJ基評-IB0103	甲府支店社屋	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
56	MFNN - 0149	2001/3/23	BCJ基評-IB0102	〈仮称〉リブコート須磨新築工事B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
57	MFNN - 0150	2001/3/27	BCJ基評-IB0085	〈仮称〉満沢町病院新築工事	NTTファシリティーズ	NTT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
58	MNNN - 0151	2001/4/13	BCJ基評-IB0115	〈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
59	MFNN - 0152	2001/3/23	BCJ基評-IB0109	〈仮称〉住友不動産田町駅前ビル	陣設計 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
60	MNNN - 0167	2001/4/5	BCJ基評-IB0114	〈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
61	MNNN - 0167	2001/4/5	BCJ基評-IB0114	〈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
62	MNNN - 0167	2001/4/5	BCJ基評-IB0114	〈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
63	MNNN - 0169	2001/4/13	BCJ基評-IB0116	〈仮称〉ガクエン住宅本社ビル	アーバンライフ建築事務所	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
64	MNNN - 0173	2001/4/13	BCJ基評-IB0123	〈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
65	MNNN - 0177	2001/4/19	BCJ基評-IB0124	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
66	MFNN - 0179	2001/4/19	BCJ基評-IB0106	〈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
67	MFNN - 0185	2001/5/14		アクセスビル(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
68	MNNN - 0187	2001/5/10	BCJ基評-IB0117	〈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

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件 名	設計	構造	建築概要					軒高 (m)	最高 高さ (m)	建設地 (市まで)	免震部材
							構造	階	地下	建築面積 (㎡)	延べ床面積 (㎡)				
69	MFNN - 0189	2001/5/29	BCJ基評-IB0007	(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
70	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	名古屋 市港区	天然積層ゴム すべり支承 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー
71	MNNN - 0199	2001/5/29	BCJ基評-IB0135	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
72	MNNN - 0203	2001/5/29	BCJ基評-IB0122	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 横浜市中区	天然積層ゴム オイルダンパー 摩擦面ばね支承
73	MNNN - 0204	2001/5/23	BCJ基評-IB0113	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
74	MNNN - 0205	2001/5/29	BCJ基評-IB0132	(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
75	MNNN - 0209	2001/5/29	BCJ基評-IB0133	広島県防災拠点施設 ヘリ格納庫・管理棟	広島県土木建築部都市局 営繕課 中電技術コンサルタント	広島県土木建築部都市局 営繕課 中電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
76	MNNN - 0210	2001/5/23	GBRC建評-00-11A-001	シマノビル	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
77	MNNN - 0214	2001/6/18	BCJ基評-IB0134	(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
78	MNNN - 0215	2001/6/18	BCJ基評-IB0137	(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
79	MNNN - 0216	2001/6/18	BCJ基評-IB0131	(仮称)エクセルダイア東大井	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
80	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
81	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
82	MNNN - 0225	2001/6/18	BCJ基評-IB0138	(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
83	MFNN - 0226	2001/6/15	BCJ基評-IB0033	(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
84	MFNN - 0230	2001/6/26	BCJ基評-IB0130	ライオンズタワー五反田	LNA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
85	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	大阪市 城東区	鉛入り積層ゴム
86	MNNN - 0236	2001/6/28	BCJ基評-IB0144	(仮称)幕張新都心住地宅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
87	MNNN - 0237	2001/6/28	BCJ基評-IB0146	(仮称)幕張新都心住地宅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
88	MNNN - 0238	2001/6/28	BCJ基評-IB0145	(仮称)幕張新都心住地宅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	9198.3	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
89	MNNN - 0244	2001/7/12	BCJ基評-IB0095	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
90	MNNN - 0255	2001/7/25	BCJ基評-IB0108	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
91	MNNN - 0258	2001/6/29	BCJ基評-IB0168	福田町役場庁舎	竹下一級建築士事務所	田中輝明建築研究所	RC	4	-	1400.2	4564.2	16.7	17.1	静岡県 磐田郡	鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承
92	MNNN - 0260	2001/8/21	BCJ基評-IB0148	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
93	MFNN - 0262	2001/8/23	BCJ基評-IB0166	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 鉛プラグ入り積層ゴム 直動転がり支承
94	MNNN - 0272	2001/8/21	BCJ基評-IB0184	(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
95	MFNB - 0273	2001/8/10	BCJ基評-IB0178	(仮称)豊洲コンピューターセンター	新豊洲変電所上部建物 増築工事実施設計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
96	MNNN - 0274	2001/8/23	BCJ基評-IB0179	(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
97	MNNN - 0278	2001/8/23	BCJ基評-IB0169	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
98	MNNN - 0282	2001/8/23	GBRC建評-01-11A-006	ドコモ大阪第二ビル(仮称)	NTTファシリティーズ	NTTファシリティーズ アラップジャパン	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
99	MNNN - 0284	2001/9/28	BCJ基評-IB0176	(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
100	MNNN - 0285	2001/9/28	BCJ基評-IB0183	(仮称)ライフウェルズ上名和(C棟)	大建設計 鹿島建設	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
101	MNNN - 0289	2001/9/28	BCJ基評-IB0181	(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
102	MNNN - 0290	2001/9/28	BCJ基評-IB0177	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
103	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
104	MNNN - 0297	2001/9/28	BCJ基評-IB0194	外務省本(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
105	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
106	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
107	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				軒高 (m)	最高 高さ (m)	建設地 (市まで)	免震部材	
							構造	階	地下	建築面積 (㎡)					延べ床 面積 (㎡)
108	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 オイルダンパー
109	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
110	MNNN - 0323	2001/11/7	GBRC建評-01-11A-008	(仮称)西宮・甲風園マンション	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
111	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
112	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 オイルダンパー
113	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 弾性滑り支承
114	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型ダンパー
115	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 オイルダンパー
116	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
117	MNNN - 0342	2001/11/28	BCJ基評-IB0215-01	大幸公社賃貸住宅(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 名古屋市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 弾性滑り支承
118	MNNN - 0343	2001/11/28	BCJ基評-IB0216-01	大幸公社賃貸住宅(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 名古屋市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 弾性滑り支承
119	MFNN - 0345	2001/11/13	BCJ基評-IB0167-02	中伊豆町新庁舎	NTTファシリティーズ	NTT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
120	MNNN - 0354	2001/12/21	BCJ基評-IB0217-01	クイーンズパレス三鷹下連雀	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 鋼材ダンパー 鉛ダンパー
121	MNNN - 0359	2001/12/25	BCJ基評-IB0232-01	(仮称)ビ・ウェル大供	和建設	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
122	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 日本地震研究センター 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 鉛ダンパー 鋼製ダンパー
123	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 アイディールブレイン	木造	2	-	69.6	125.9	6.5	8.5	茨城県 つくば市	転がり系支承 オイルダンパー 天然積層ゴム
124	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
125	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
126	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 鉛ダンパー 弾性すべり支承
127	MFNB - 0383	2002/1/15	(仮称)豊洲コンピューターセンター	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	
128	MNNN - 0386	2003/1/28	BCJ基評-IB0231-01	古屋雅由邸	三井ホーム	テクノウェーブ 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 オイルダンパー
129	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 鋼棒ダンパー
130	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 鋼棒ダンパー
131	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
132	MFNN - 0392	2002/1/28	BCJ基評-IB0244-01	内野(株)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
133	MNNN - 0395	2002/2/8	BCJ基評-IB0238-01	(仮称)サーパス中河原	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
134	MNNN - 0401	2002/2/26	BCJ基評-IB0245-01	全労済栃木本部会館	NTTファシリティーズ	NTT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
135	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 鋼材ダンパー
136	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
137	MNNN - 0410	2002/2/26	GBRC建評-01-11A-011	市立敦賀病院	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
138	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	
139	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	39.2	埼玉県 草加市	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム すべり支承
140	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	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
141	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	56.5	群馬県 太田市	天然積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム 転がり支承
142	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	24.2	三重県 津市	高減衰積層ゴム
143	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	62.0	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
144	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	37.7	神奈川県 横浜市中	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承
145	MFNN - 0448	2002/4/2	BCJ基評-IB0436-01	岐阜県警察本部庁舎	岐阜県警整備部 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

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件 名	設計	構造	建築概要					軒高 (m)	最高 高さ (m)	建設地 (市まで)	免震部材
							構造	階	地下	建築面積 (㎡)	延べ床面積 (㎡)				
146	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	21.5	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
147	MNNN - 0452	2002/4/5	BCJ基評-IB0250-01	九段北宿舍	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	35.6	東京都 千代田区	天然積層ゴム オイルダンパー
148	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	43.2	愛知県 名古屋市中区	天然積層ゴム 弾性すべり支承 鋼製U型ダンパー
149	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	31.1	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
150	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	57.7	埼玉県 熊谷市	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー
151	MNNN - 0474	2002/5/29	GBRC建評-01-11A-013	京都大学100周年時計台記念館	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	31.6	京都市 左京区	高減衰積層ゴム 弾性すべり支承
152	MFEB - 0478	2002/5/13	BCJ基評-IB0240-02	新国立美術館展示施設 (「ジョナルギャラリー」)(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	33.6	東京都 港区	鉛入り積層ゴム 転がり支承
153	MFNN - 0483	2002/5/15	BCJ基評-IB0265-01	(仮称)ビル	一如社	大成建設	RC	5	3	808.1	5908.1	17.2	18.1	東京都 立川市	天然積層ゴム 弾性すべり支承
154	MNNN - 0491	2002/6/6	BCJ基評-IB0278-01	(仮称)リベルテⅡ	スターツ	スターツ 日本設計	RC	13	-	319.2	2497.7	37.0	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
155	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	27.3	東京都 府中市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
156	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	34.4	東京都 町田市	鉛入り積層ゴム
157	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	38.3	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
158	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	56.5	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
159	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	18.8	長野県 上伊那郡	天然積層ゴム 鋼棒ダンパー
160	MNNN - 0521	2002/7/25	BCJ基評-IB0288-01	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	8.1	東京都 東大和市	転がり系支承 オイルダンパー
161	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
162	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
163	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	63.4	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
164	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	58.9	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
165	MNNN - 0540	2002/8/22	ERI-評第02010号	(仮称)基強ベイクタンSH-3④街区 新築工事(A棟)	UG都市建築 限研寄建築都市設計	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
166	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
167	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	島根県 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
168	MFNN - 0553	2002/8/23	GBRC建評-01-11A-012	13-ウェルプ六甲道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
169	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
170	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 エーアンドディー設計企画	神戸市水道局技術部 エーアンドディー設計企画	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
171	MFNN- - 0564	2002/9/20	BCJ基評-IB0292-01	(株)東電通本社ビル	NTTファシリティーズ	NTTファシリティーズ	SRC	10	1	822.7	7939.9	39.8	45.6	東京都 港区	鉛入り積層ゴム 直動転がり支承
172	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
173	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
174	MNNN - 0573	2002/10/21	ERI-J02003	(仮称)グランフラッツ千住旭町	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
175	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
176	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 名古屋市中区	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼材ダンパー
177	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 ダイナミックデザイン	RC	15	-	258.7	2878.6	44.8	44.8	愛知県 名古屋市中区	鉛入り積層ゴム 球体転がり支承
178	MFNN - 0584	2002/10/28	BCJ基評-IB0300-01	三共(株)研究総務部 研究E棟	清水建設	清水建設	CFT	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
179	MNNN - 0588	2002/10/21	BCJ基評-IB0319-01	GLOBAL GARDEN CITY-A棟-	エコ福祉住環境研究所	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
180	MNNN - 0593	2002/11/7	GBRC建評-02-11A-003	(仮称)京都市都信用金庫店舗・ 事務センター	富士通	NTTファシリティーズ	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
181	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 オイルダンパー
182	MFNN - 0598	2002/11/6	BCJ基評-IB0322-01	(仮称)麻布パインクレスト	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
183	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

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件 名	設計	構造	建築概要				軒高 (m)	最高 高さ (m)	建設地 (市まで)	免震部材	
							構造	階	地下	建築面積 (㎡)					延べ床 面積 (㎡)
184	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 名古屋市	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
185	MNNN - 0623	2002/12/19		(仮称)プ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
186	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	大阪府 淀川区	天然積層ゴム すべり支承 鋼棒ダンパー
187	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
188	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 ブレーキダンパー
189	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
190	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 千種区	弾性すべり支承 鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
191	MNNN- - 0652	2003/1/15	BCJ基評-IB0345-01	TKC高根沢事務所	鹿島建設	鹿島建設	SRC	3	-	1889.5	5317.8	13.0	17.4	栃木県 塩谷郡	鉛入り積層ゴム
192	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
193	MNNN- - 0661	2003/2/24	BCJ基評-IB0301-02	榊原総合病院	久米設計	久米設計	RC	7	1	9033.3	37924.4	27.2	27.8	静岡県 榊原郡	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
194	MNNN- - 0663	2003/2/28	BCJ基評-IB0347-1	(仮称)パンペール向山公園	矢作建設工業	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
195	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
196	MFNN - 0676	2003/3/13	ERT-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
197	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
198	MNNN - 0687	2003/3/14	ERT-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
199	MNNN - 0696	2003/3/17	ERT-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
200	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	大阪府 中央区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム すべり支承
201	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・ビー・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
202	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 摩擦面はね支承 両面転がり支承
203	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
204	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
205	MNNB - 0715	2003/5/14	BCJ基評-IB0346-01	NHK福島新放送会館	NTTファシリティーズ 平本建築設計事務所JV	NTTファシリティーズ 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
206	MNNN - 0718	2003/4/17	GBRC建評-02-11A-009	徳島赤十字病院	日建設計	日建設計	SRC	9	-	4905.0	29081.0	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
207	MNNN - 0724	2003/4/17	ERT-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
208	MNNN- - 0732	2003/5/14	BCJ基評-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 横浜市	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
209	MNNN - 0750	2003/5/28	BCJ基評-IB0332-02	苦田ダム管理庁舎	内藤廣建築設計事務所	内藤廣建築設計事務所 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
210	MFNN - 0753	2003/6/13	BCJ基評-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
211	MNNN - 0756	2003/6/13	BCJ基評-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 織本匠構造設計研究所	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 U型ダンパー 転がり系支承
212	MNNN - 0761	2003/6/13	GBRC建評-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 港区	直動転がり支承 天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼棒ダンパー
213	MNNN- - 0766	2003/6/16	BCJ基評-IB0379-01	(仮称)ラッシュレ久米川	ジーシーエムコーポレー ー級建築士事務所	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
214	MNNN - 0775	2003/7/31	ERT-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PC	7	-	28218.0	157643.0	48.2	52.0	大阪府 住之江区	天然積層ゴム 一体型U型ダンパー
215	MNNN - 0784	2003/7/28	BCJ基評-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
216	MNNN - 0800	2003/7/31	BCJ基評-IB0353-02	新潟第2合同庁舎A棟	国土省北陸地方整備局 (株)黒川紀章建築都市設計 事務所	国土省北陸地方整備局 (株)織本匠構造設計事務所	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
217	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
218	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
219	MNNN - 0825	2003/9/19	ERT-J03002	(仮称)ル・シェミア井天島	東畑建築事務所	大豊建設	RC	14	-	741.2	7899.7	41.7	42.9	静岡県 浜名郡	鉛入り積層ゴム すべり支承
220	MNNN - 0827	2003/9/12	ERT-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

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件 名	設計	構造	建築概要				軒高 (m)	最高 高さ (m)	建設地 (市まで)	免震部材	
							構造	階	地下	建築面積 (㎡)					延べ床面積 (㎡)
221	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
222	MFNN - 0837	2003/9/19	BCJ基評-IB0401-01	AKSビル	竹中工務店	竹中工務店	S	8	1	1265.3	10914.5	33.8	39.0	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
223	MNNN - 0838	2003/9/19	BCJ基評-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
224	MNNN - 0846	2003/10/29	GBRC建評-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
225	MNNN - 0847	2003/10/31	GBRC建評-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
226	MNNN - 0848	2003/10/31	GBRC建評-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
227	MNNN - 0849	2003/10/31	GBRC建評-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
228	MNNN - 0850	2003/10/29	GBRC建評-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
229	MNNN - 0851	2003/10/29	GBRC建評-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
230	MNNN - 0852	2003/10/29	GBRC建評-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
231	MFNN - 0855	2003/10/22	BCJ基評-IB0407-01	(仮称)西新宿KS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 すべり系支承 流体系減衰材
232	MNNN - 0856	2003/11/10	ERI-J03005	モアグレース筒井	名工建設	飯島建築事務所	RC	13	-	237.3	2247.3	38.6	41.6	名古屋 市東区	高減衰積層ゴム
233	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
234	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 愛知県	天然積層ゴム 鋼棒ダンパー 鉛ダンパー 直動転がり支承
235	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 愛知県	同上
236	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 愛知県	同上
237	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 愛知県	同上
238	MNNN - 0902	2003/12/12	GBRC建評-03-11A-010	医療法人良秀会 (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
239	MNNN - 0916	2003/12/26	BCJ基評-IB0416-01	(仮称)近喜第一ビル	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
240	MNNN - 0957	2004/2/4	BCJ基評-IB0419-01	(仮称)山田ビル	マルタ設計	マルタ設計	RC	12	0	483.0	4211.0	36.7	38.2	東京都 葛飾区	天然積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム
241	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
242	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
243	MNNN - 1001	2004/3/11	ERI-J03021	エクセルイン小山	平成設計	塩見	RC	12	-	301.7	2817.4	36.7	41.0	栃木県 小山市	天然積層ゴム U型ダンパー 鉛ダンパー
244	MNNN - 1023	2004/4/14	BCJ基評-IB0435-01	(仮称)シティコート博嶋岡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型鋼材ダンパー 鉛ダンパー
245	MNNN - 1025	2004/5/10	GBRC建評-03-11A-012	徳島市新病院	大阪山田守建築事務所	大阪山田守建築事務所	RC	11	1	4265.1	30182.3	45.3	54.3	徳島県 徳島市	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承 転がり支承
246	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
247	MNNN - 1030	2004/5/10	ERI-J03023	新潟県民病院	伊藤善三郎建築研究所	伊藤善三郎建築研究所	CFT柱 S梁	11	-	11123.5	49681.5	49.4	50.5	新潟県 新潟市	天然積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
248	MNNN - 1039	2004/5/14	GBRC建評-03-11A-015	三菱京都病院	美紀設計	荒川構造計画 竹中工務店	RC	5	1	4701.6	19983.7	19.4	23.0	京都市 西京区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム すべり支承
249	MNNN - 1045	2004/5/10	ERI-J04002	新苫小牧市立総合病院	久米設計	久米設計	SRC	6	-	10508.9	28009.4	27.7	34.3	北海道 苫小牧市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 直動転がり支承 U型ダンパー オイルダンパー
250	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
251	MNNN - 1055	2004/5/10	GBRC建評-03-11A-014	(仮称)西宮両国町マンション	竹中工務店	竹中工務店	RC	14	-	3960.2	21995.9	41.1	41.6	兵庫県 西宮市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 弾性すべり支承
252	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	大阪府 西区	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 直動転がり支承 オイルダンパー
253	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 転がり系支承
254	MNNN - 1068	2004/5/21	BCJ基評-IB0446-01	シティコートボ正木(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
255	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	(株)梓設計	(株)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
256	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
257	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
258	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	京都市 西京区	曲面すべり支承

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件名	設計	構造	建築概要				軒高 (m)	最高 高さ (m)	建設地 (市まで)	免震部材	
							構造	階	地下	建築面積 (㎡)					延べ床面積 (㎡)
259	MNNN - 1099	2004/7/8	ERT-J04006	〈仮称〉幕張ベイタウンSH-3①街区B棟	UG都市建築 隈研喜建築都市設計 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
260	MNNN - 1131	2004/8/16	ERT-J04008	長野松代総合病院 診療棟・病棟増築計画	エーシーエ設計	構造計画プラスワン	RC	8	-	2132.9	12126.1	30.4	33.2	長野県 長野市	天然積層ゴム すべり支承 U型ダンパー 鉛ダンパー
261	MNNN - 1135	2004/8/16	BCJ基評-IB0456-01	〈仮称〉多摩水道改革推進本部庁舎	佐藤総合計画		RC	10	1		12983.0	43.2		東京都 立川市	
262	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
263	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
264	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 常務部 梓設計		SRC	8	2		24378.0	29.7		愛知県 名古屋市中	
265	MNNN - 1212	2004/11/4	ERT-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
266	MNNN - 1223	2004/11/30	ERT-J04018	県立こども病院周産期施設・ 外科棟	日建設計	日建設計	RC	6	-	2320.0	12785.0	26.2	37.9	静岡県 静岡市	天然積層ゴム すべり支承
267	MNNN - 1230	2004/11/30	ERT-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 弾性すべり支承
268	MNNN - 1248	2005/1/12	ERT-J04019	町田市民病院	内藤建築事務所	内藤建築事務所	SRC RC	10	1	4975.0	41413.5	41.6	43.5	東京都 町田市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 直動転がり支承
269	MNNN - 1263	2004/12/21	BCJ基評-IB0492-01	サンコート砂田橋3棟	竹中工務店	竹中工務店	RC	9	-	1359.0	8595.6	27.5	29.5	愛知県 名古屋市中	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
270	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 太田市	
271	MNNN - 1268	2005/1/21	ERT-J04021	〈仮称〉御茶ノ水セントヒル	大東建託	大東建託 山本設計コンサルタント 鈴木建築設計事務所	RC	11	-	213.4	1752.2	32.6	35.2	東京都 文京区	鉛入り積層ゴム すべり支承
272	MNNN - 1269	2005/1/28	BCJ基評-IB0490-01	名古屋市中役所西庁舎	名古屋市中住宅都市局営繕部 NTTファシリティーズ	名古屋市中住宅都市局営繕部 NTTファシリティーズ	SRC	13	3	2347.1	39688.6	49.6	54.2	愛知県 名古屋市中	鉛プラグ入り積層ゴム 転がり系支承 流体系減衰材(オイルダンパー)
273	MNNN - 1279	2005/1/28	ERT-J04024	埼玉医科大学 国際医療センター 鹿島建設 竹中工務店	伊藤喜三郎建築研究所 鹿島建設 竹中工務店	伊藤喜三郎建築研究所 鹿島建設 竹中工務店	RC	6	-	16873.8	66960.3	26.5	28.3	埼玉県 日高市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
274	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
275	MNNN - 1313	2005/3/2	ERT-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
276	MNNN - 1314	2005/3/2	ERT-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
277	MNNN - 1318	2005/3/14	ERT-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
278	MNNN - 1321	2005/3/14	ERT-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
279	MNNN - 1325	2005/2/21	BCJ基評-IB0501-01	株式会社ムラコシ事務所	須山建設	須山建設	S	3	-		819.0	12.3		静岡県 豊田郡	
280	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ンレータ 天然ゴム系積層ゴムアインレータ 弾性すべり支承
281	MNNF - 1332	2005/3/3	ERT-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 豊田郡	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 弾性すべり支承
282	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
283	MNNN - 1358	2005/4/8	BCJ基評-IB0504-01	松野靖郎	かねと建設	かねと建設 テクノウェーブ	木造	2	-		241.0	10.0		静岡県 富士市	
284	MNNN - 1364	2005/3/17	ERT-J04040	〈株〉松田会 有料老人ホーム エー・グリーンシティ・寺岡	東北設計計画研究所	東北設計計画研究所 大林組	RC	12	1	2516.4	18068.1	46.3	51.4	宮城県 仙台市	鉛プラグ入り挿入型積層ゴム 両面転がり支承
285	MNNN - 1368	2005/4/8	ERT-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
286	MNNN - 1373	2005/4/8	BCJ基評-IB0510-01	秋葉清隆邸	秋葉清隆	MAY設計事務所 テクノウェーブ	木造	2	-		145.0	8.3		栃木県 宇都宮市	
287	MNNN - 1375	2005/4/20	ERT-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
288	MNNN - 1376	2005/4/20	ERT-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
289	MNNN - 1377	2005/4/20	ERT-J04041	医療法人暁純会 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
290	MFNN - 1400	2005/5/17	GBRC建評-04-11A-005	京阪神不動産御堂筋ビル	日建設計	日建設計	S	14	1	1405.2	20084.5	56.9	60.0	大阪市 中央区	天然積層ゴム 弾性すべり支承 U型鋼材ダンパー 鉛ダンパー
291	MNNN - 1414	2005/6/2	ERT-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
292	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
293	MNNN - 1418	2005/6/2	BCJ基評-IB0515-01	川越町新庁舎	日本設計		RC	4	-		9534.0			三重県 三重郡	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承 直動転がり支承 オイルダンパー
294	MNNN - 1430	2005/6/10	ERT-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 名古屋市中	天然ゴム系積層ゴム支承 弾性すべり支承 ゴムの物性(天然ゴム)
295	MNNN - 1431	2005/6/10	ERT-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 名古屋市中	天然ゴム系積層ゴム支承 弾性すべり支承 ゴムの物性(天然ゴム)
296	MNNN - 1432	2005/6/10	ERT-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 名古屋市中	天然ゴム系積層ゴム支承 弾性すべり支承 ゴムの物性(天然ゴム)
297	MNNN - 1439	2005/6/13		味の素株式会社(仮称) 食品研究開発新棟	大成建設	大成建設	RC	5	-	4350.0	16902.3	22.3	29.8	神奈川県 川崎市	天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー 剛すべり支承

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件名	設計	構造	建築概要				軒高 (m)	最高 高さ (m)	建設地 (市まで)	免震部材
							構造	階	地下	建築面積 (㎡)	延べ床面積 (㎡)			
298	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	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
299	MNNN - 1453	2005/6/13	BCJ基評-IB0519-01	船越陽一郎	三菱地所ホーム	三菱地所ホーム テクノウェーブ	木造	2	1	116.1	227.9	6.2	東京都 杉並区	転がり支承 オイルダンパー
300	MNNN - 1463	2005/7/6	ERT-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	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
301	MNNN - 1465	2005/7/6	BCJ基評-IB0533-01	山田典正	金子建設 テクノウェーブ		木造	2	-		206.0	8.8	東京都 杉並区	
302	MFNF- - 1474	2005/6/15	BCJ基評-IB0532-01	(仮称)鹿島ウエストビル	鹿島建設	鹿島建設	S、一部 CFT	14	2	911.8	15208.0	57.9	東京都 港区	鉛プラグ入り積層ゴム
303	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	
304	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	大阪府 西区	天然積層ゴム U型鋼材ダンパー 鉛ダンパー
305	MNNN - 1482	2005/7/11	BCJ基評-IB0536-01	大本山永平寺別院山門	魚津建築設計事務所 翔栄建築設計事務所		木造	1	-		118.0	7.5	愛知県 名古屋	
306	MNNN - 1497	2005/7/11	ERT-J05011	D'クラディア清水駅前	イトー設計事務所	浅沼組 構造計画研究所	RC	14	-	539.6	6876.0	43.8	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
307	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	鳥取県 倉吉市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
308	MNNN - 1518	2005/8/2	ERT-J05016	(仮称)日神・バレー せんげん台	IAO竹田設計	真柄建設	RC	14	-	384.3	3696.9	42.7	埼玉県 越谷市	鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承
309	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	
310	MNNN - 1542	2005/8/24	ERT-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 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	SRC	11	2	4812.9	59741.0	42.9	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
311	MNNN - 1543	2005/8/24	ERT-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	愛知県 豊田市	鉛入り積層ゴム 天然ゴム
312	MNNN - 1548	2005/8/24	ERT-J05021	(仮称)釧路常舞橋ホテル	戸田建設	戸田建設	RC	13	-	693.0	7372.6	41.7	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
313	MNNN - 1553	2005/9/1	ERT-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	茨城県 常陸太田市	天然系積層ゴム 弾性すべり支承 鉛ダンパー
314	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	
315	MNNN - 1569	2005/9/12	ERT-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	三重県 志摩市	高減衰積層ゴム 直軸転がり支承 鉛ダンパー
316	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	富山県 滑川市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
317	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	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
318	MNNN - 1590	2005/9/30	BCJ基評-IB0553-01	木本博之郎	三菱地所ホーム	三菱地所ホーム テクノウェーブ	木造	2	-		116.0	8.0	東京都 三鷹市	
319	MNNN - 1611	2005/10/14		浜松赤十字病院移転計画			RC	5	-	9566.8	26776.9	21.6	静岡県 浜松市	鉛プラグ入り積層ゴム すべり支承
320	MNNN - 1629	2005/10/25	ERT-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	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
321	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	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
322	MNNN - 1637	2005/10/25	ERT-J05030	(仮称)センコー(株) 浦和PDセンター	釣谷建築事務所	釣谷建築事務所 黒澤建築 ティーマール・エー	PC造	6	-	16691.9	70426.2	30.2	埼玉県 さいたま市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
323	MNNN - 1639	2005/10/25	ERT-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	三重県 四日市市	鉛プラグ入り積層ゴム
324	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	-	ベアリング支承 オイルダンパー
325	MNNN - 1652	2005/11/4	ERT-J05035	全労済埼玉県本部会館(仮称)	NTTファシリティーズ	NTTファシリティーズ	RC	8	-	398.8	2970.4	30.5	埼玉県 さいたま市	鉛プラグ入り積層ゴム 十字型直軸転がり支承 オイルダンパー 増幅機構付減衰装置
326	MNNB - 1653	2005/11/28		学校法人堀協学園 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
327	MNNN - 1665	2005/11/28	BCJ基評-IB0560-01	金原孝行郎	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	
328	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	
329	MNNN - 1700	2006/1/10	BCJ基評-IB0567-01	飯上直人邸	三菱地所ホーム	三菱地所ホーム テクノウェーブ	木造	2	-		171.0	8.8	神奈川県 藤沢市	
330	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	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 減衰ゴマ
331	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	
332	MNNN - 1728	2006/1/23		(仮称)大分キャンパスマテリアル 第2拠点建設計画	鹿島建設	鹿島建設	RC				109320.0		大分県 大分市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
333	MNNN - 1729	2006/2/20	ERT-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	静岡県 静岡市	鉛入り積層ゴム
334	MNNN - 1730	2006/2/20	ERT-J05046	(仮称)ドッグラン幸町	牟田設計	奥村組 技術協力 塩見	RC	15	-	324.2	3546.8	44.7	長崎県 諫早市	鉛入り積層ゴム
335	MNNN - 1731	2006/1/23	ERT-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	千葉県 千葉市	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					軒高 (m)	最高 高さ (m)	建設地 (市まで)	免震部材
							構造	階	地下	建築面積 (㎡)	延べ床面積 (㎡)				
336	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
337	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
338	MNNN - 1744	2006/2/13	BCJ基評-IB0575-01	(仮称)日本通運(株) 東京海外引越支店 東京トラクルーム	日通不動産		RC	5	-		21908.0	32.6		東京都品川区	
339	MNNN - 1746	2006/2/13	ERF-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
340	MNNN - 1747	2006/2/13	ERF-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
341	MNNN - 1757	2006/2/20	eHo.05.E11-00800400-05	(仮称)西葛西ホテル	スターツCAM	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	14	-	526.6	4321.5	42.7	43.8	東京都江戸川区	回転機構付すべり支承 鉛プラグ入り積層ゴム
342	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 繊維匠構造設計研究所	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
343	MNNN - 1764	2006/2/20	GBRC建評-05-11A-016	(仮称)フコレー大開通マンション	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
344	MNNN - 1767	2006/2/28	BCJ基評-IB0574-01	名古屋市役所本庁舎	名古屋市住宅都市局営繕部 営繕課 三菱地所設計	名古屋市住宅都市局営繕部 営繕課 三菱地所設計	SRC	5	1	4483.9	25760.4	22.1	54.0	愛知県名古屋市	鉛プラグ入り積層ゴム 転がり系支承 オイルダンパー
345	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
346	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
347	MNNN - 1786	2006/3/15	BCJ基評-IB0587-01	大分市医師会立アルメダ病院	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
348	MNNF - 1794	2006/3/30	ERF-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
349	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	
350	MNNN - 1801	2006/3/27	BCJ基評-IB0589-01	(仮称)四日市駅前PJ[B敷地]	IOA竹田設計	大林組	RC	18	-	1139.0	14636.6	57.9	64.5	三重県四日市市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
351	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 テクノウェーブ		木造	3	-		100～500	13以下		沖縄を除く全国	
352	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
353	MNNN - 1807	2006/3/30	BCJ基評-IB0588-01	愛知県厚生連江南新病院	日本設計・共同建築設計 事務所 共同企業体	日本設計	S(一部SRC)	8	-	20970.7	66551.0	37.0	51.5	愛知県江南市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり系支承 直動転がり支承
354	MNNN - 1809	2006/3/30	ERF-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
355	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
356	MNNN - 1824	2006/4/12	BCJ基評-IB0595-01	大鶴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
357	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
358	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
359	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
360	MNNN - 1849	2006/5/8	BCJ基評-IB0596-01	ホーユー機総合研究所・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
361	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
362	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	
363	MNNN - 1870	2006/6/8	BCJ基評-IB0605-01	石巻地区広域行政事務組合 消防本部(石巻消防署併設)庁舎 移転整備事業庁舎棟	関・空間設計	織本構造設計	RC	3	-	1154.8	2988.3	14.1	39.6	宮城県石巻市	天然ゴム系積層ゴム支承 鉛プラグ入り積層ゴム支承 弾性すべり支承 オイルダンパー
364	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
365	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
366	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S RC	6	1		28314.0	42.6		愛知県名古屋市	
367	MNNN - 1890	2006/5/31	ERF-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
368	MNNN - 1894	2006/6/21		北九州市警察部小倉北警察署	日総健・西技開発・ 河野設計共同企業体	竹中工務店	RC	13	1		17476.0			福岡県北九州市	鉛プラグ入り積層ゴム
369	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
370	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
371	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
372	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	
373	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	銭高組	銭高組	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

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件 名	設計	構造	建築概要				軒高 (m)	最高 高さ (m)	建設地 (市まで)	免震部材	
							構造	階	地下	建築面積 (㎡)					延べ床面積 (㎡)
374	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
375	MFNB - 1917	2006/7/11		東京駅丸ノ内本屋(保存・復原)	東日本旅客鉄道 東京工事事務所・東京電気システム開発工事事務所、ジェイアール東日本建築設計事務所・ジェイアール東日本コンサルタンツ設計共同企業体	東日本旅客鉄道 東京工事事務所・東京電気システム開発工事事務所、ジェイアール東日本建築設計事務所・ジェイアール東日本コンサルタンツ設計共同企業体		2(3)	1		約19,600			東京都 千代田区	天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー
376	MNNN - 1920	2006/7/21	GBRC建評-06-11A-004	加古川総合庁舎・東播磨生活創造センター	類設計室	類設計室	RC	10	-		13266.0	42.0		兵庫県 加古川市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
377	MNNN - 1922	2006/7/11		(仮称)明倫地区分譲住宅	三菱地所設計	鹿島建設	RC	15	-					愛知県 名古屋市中	高減衰積層ゴム 弾性すべり支承
378	MNNN - 1927	2006/7/21	BCJ基評-IB0434-02	人間文化研究機構・情報・システム研究機構(立川)総合研究棟	日本・アールティケーエール設計共同 日本設計	日本・アールティケーエール設計共同 日本設計	RC SRC S	6	1	62500.0	48119.0	26.7		東京都 立川市	鉛プラグ入り積層ゴム
379	MNNN - 1931	2006/8/14	BCJ基評-IB0617-01	中央合同庁舎第1号館本館(耐震改修)	国土交通省大臣官房官庁営繕部 松田平田設計	国土交通省大臣官房官庁営繕部 松田平田設計	SRC	8	1	47064.0		30.4		東京都 千代田区	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム オイルダンパー
380	MNNN - 1942	2006/9/11	JSSI-構評-06003	(仮称)吉橋様マンション	新東京建築設計事務所	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	7	-	569.8	3009.4	22.2	22.9	東京都 江戸川区	回転機構付すべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
381	MNNN - 1943	2006/9/11	JSSI-構評-06002	浦安市消防本部・署庁舎	久米設計	久米設計	RC	4	-	2042.0	5275.3	17.3	18.2	千葉県 浦安市	天然系積層ゴム支承 鉛プラグ入り積層ゴム支承 弾性すべり支承 直動転がり支承 履歴系ダンパー オイルダンパー
382	MNNN - 1944	2006/9/11	BCJ基評-IB0623-01	(仮称)五橋駅前マンション	鹿島建設	鹿島建設	RC	16	-	502.5	5680.3	47.8	53.5	宮城県 仙台市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
383	MNNN - 1946	2006/9/11	BCJ基評-IB0622-01	慶應義塾日吉キャンパス複合施設(仮称)	環境デザイン研究所・三菱地所設計 設計監理共同	環境デザイン研究所(金箱構造設計事務所)・三菱地所設計 設計監理共同	S	7	2		38230.0	29.4		神奈川県 横浜市	天然ゴム系積層ゴム すべり支承 オイルダンパー
384	MNNN - 1979	2006/9/6	JSSI-構評-06005	(仮称)金山3丁目プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM エスバス建築事務所	RC	14	-	297.5	3536.5	42.0	42.7	愛知県 名古屋市	回転機構付すべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
385	MNNN - 1981	2006/9/20	UHEC評価-構18009	(仮称)支倉町3番計画	創建設計	大林組	RC	17	1	708.0	7693.6	55.3	60.7	宮城県 仙台市	鉛プラグ入り積層ゴム 両面転がり支承
386	MNNN - 1992	2006/10/13	ERJ-J06007	川崎池上新町商業施設および物流センター	竹中工務店	竹中工務店	RC、S	5	-		128543.7	32.0		神奈川県 川崎市	高減衰系積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム
387	MNNN - 1993	2006/9/20	GBRC建評-06-11A-006	(仮称)奈良工事事務所	奥村組	奥村組	RC 一部S	2	-		483.0	6.3		奈良県 奈良市	高減衰積層ゴム 弾性すべり支承
388	MNNN - 1994	2006/10/19		静岡北口ホテル	レーモンド設計事務所	構造計画研究所	RC	12	-		2365.0			静岡県 静岡市	高減衰積層ゴム オイルダンパー
389	MNNN - 1996	2006/10/10	BCJ基評-IB0628-01	清水建設技術研究所守衛所	清水建設	清水建設	S RC	1	-	25.2	25.2	2.8	3.1	東京都 江東区	天然ゴム系復元ゴム すべり系支承 転がり系支承
390	MNNN - 2000	2006/10/5		日本銀行本店2・3号館(耐震改修)	松田平田設計	松田平田設計									鉛プラグ入り積層ゴム 弾性滑り支承
391	MNNN - 2008	2006/11/7	BCJ基評-IB0626-01	横浜市庁舎行政棟(耐震補強)	既存・村野・森建築事務所 東畑建築事務所	東畑建築事務所	SRC	8	1	2700.0	22000.0	30.8	37.3	神奈川県 横浜市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 積層ゴム一体型免震U型ダンパー
392	MNNN - 2012	2006/10/23	ERJ-J06010	(仮称)大洋建設本社ビル	久米設計・大洋建設 設計共同企業体	久米設計	RC	5	-		1225.1	17.8		神奈川県 横浜市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 鋼製ダンパー 直動転がり支承
393	MFNN - 2016	2006/10/2	UHEC評価-構18015	(仮称)ナイス小杉3丁目計画	エイフ設計コンサルタント	ティー・アール・エー	RC	16	-	1102.4	11316.0	53.8	59.8	神奈川県 川崎市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
394	MFNN- - 2019	2006/10/12	JSSI-構評-06004	(仮称)新横浜三丁目ビル	大成建設	大成建設	RC	11	1	896.8	10106.5	51.9	51.9	神奈川県 横浜市	積層ゴム支承 弾性すべり支承
395	MNNN - 2030	2006/10/23	ERJ-J06013	航空保安大学校本校 移転整備等事業(学生寮棟)	大成建設 山下設計	大成建設 山下設計	RC	14	-	858.5	7933.8	44.7	44.8	大阪府 泉佐野市	天然積層ゴム 弾性すべり支承
396	MNNN - 2030	2006/10/23	ERJ-J06013	航空保安大学校本校 移転整備等事業(校舎棟)	大成建設 山下設計	大成建設 山下設計	S RC	3	-	4088.8	11218.8	14.1	14.3	大阪府 泉佐野市	天然積層ゴム 弾性すべり支承
397	MNNN - 2049	2006/11/16	UHEC評価-構18017	(仮称)千代田区岩本町一丁目計画	浅沼組	浅沼組	RC	16	-	371.8	5328.5	49.5	55.0	東京都 千代田区	天然ゴム系積層ゴム 鉛ダンパー 免震U型ダンパー
398	MNNN - 2052	2006/11/16	JSSI-構評-06006	(仮称)牡丹3丁目Ⅲ期計画	新東京建築設計事務所	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	7	-	394.9	1815.1	21.2	21.7	東京都 江東区	回転機構付すべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
399	MNNN - 2053	2006/11/16	JSSI-構評-06007	(仮称)株式会社八島鉄工所様 マンション	スターツCAM	スターツCAM 構造計画研究所	RC	11	-	159.8	1575.4	33.0	33.2	台東区	鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
400	MNNN - 2057	2006/11/16	BCJ基評-IB0639-01	(仮称)ブリヂストン化工品 新試験センター	日本設計	日本設計	SRG、 S、RC	5	-	60797.2	141163.2	24.6	35.3	神奈川県 横浜市	高減衰系積層ゴム
401	MNNN - 2069	2006/12/12	JSSI-構評-06008	(仮称)水野様ビル	スターツCAM	スターツCAM 織本構造設計	RC	10	-	240.1	1835.0	30.5	32.6	千葉県 市川市	回転機構付すべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
402	MNNN - 2070	2006/11/10	BCJ基評-IB0638-01	芝園小学校及び芝園中学校	清水建設・シーラカンスK&H・三四五建築研究所設計 共同企業体	清水建設	RC (一部 SRC、 S)	4	1		23847.0	22.0		富山県 富山市	
403	MFNN - 2079	2006/12/15	BCJ基評-IB0633-01	日本赤十字社医療センター	久米設計	久米設計	S RC	13	3	7907.3	80253.6	57.6	60.1	東京都 渋谷区	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム 剛すべり支承 オイルダンパー
404	MNNN - 2082	2007/1/10	JSSI-構評-06009	株式会社前川製作所新本社ビル	大成建設	大成建設	S	8	-	1255.9	9304.1	31.1	35.1	東京都 江東区	積層ゴム
405	MNNN - 2083	2007/1/10	JSSI-構評-06011	(仮称)春日3丁目免震マンション	スターツCAM	スターツCAM エスバス建築事務所	RC	7	-	599.7	3367.0	20.0	21.1	大阪府 吹田市	回転機構付すべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
406	MNNN - 2084	2007/1/10	JSSI-構評-06012	(仮称)見花山プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	6	-	293.8	1195.9	18.9	19.3	神奈川県 横浜市	回転機構付すべり支承 鉛プラグ入り積層ゴム
407	MNNN - 2085	2007/1/10	JSSI-構評-06013	(仮称)城田様プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	5	-	400.2	1532.7	14.7	15.2	神奈川県 横浜市	回転機構付すべり支承 鉛プラグ入り積層ゴム
408	MNNN - 2094	2007/1/9	ERJ-J06019	(仮称)瀬戸プロジェクトⅡ	矢作建設	矢作建設	RC	14	-	1037.4	8705.2	42.2	42.7	愛知県 瀬戸市	高減衰積層ゴム
409	MFNN - 2124	2007/1/10	ERJ-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
410	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

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件 名	設計	構造	建築概要				軒高 (m)	最高 高さ (m)	建設地 (市まで)	免震部材	
							構造	階 地 下	建築面積 (㎡)	延べ床 面積 (㎡)					
411	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
412	MNNN - 2133	2007/1/22	UHEC評価-構18025	カルソニックカンセイ開発・ 本社ビル移転計画	日建設計	日建設計 大成建設	RC (一部 S)	7	-	6267.0	38001.0	31.0	31.9	埼玉県 さいたま市	天然ゴム系積層ゴム支承 弾性すべり支承
413	MNNN - 2138	2007/1/9	BCJ基評-IB0648-01	栄国寺庫裏	魚津建築設計事務所	魚津社寺工務店	S	3	-		380.0	11.9		愛知県 瀬戸市	
414	MNNN - 2140	2007/1/9	GBRC建評- 06-11A-010	〈仮称〉新大阪EMビル	日建設計	日建設計	SRC S	14	2		30543.0	59.1		大阪府 大阪市	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム 減衰こま
415	MFNN - 2143	2006/12/27	BCJ基評-IB0646-01	〈仮称〉01プロジェクト	アム・ザイン	鹿島建設	OFT造 一部 SRC	12	2	1351.7	18211.9	54.1	58.9	東京都 品川区	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ挿入型積層ゴム すべり系支承
416	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
417	MNNN - 2160	2007/1/31		ラフィーネ松本港	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
418	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
419	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
420	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
421	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
422	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	
423	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
424	MNNN - 2196	2007/3/15	BCJ基評-IB0658-01	北島病院	アトリエ・K&U 構造計画研究所		RC	4	1		4119.0	19.7		高知県 高岡郡	
425	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
426	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
427	MNNN - 2216	2007/1/9	BCJ基評-IB0637-01	東京女子医科大学第一病棟	日建設計 現代建築研究所	織本匠構造設計研究所	RC	9	3		20587.0	35.4		東京都 新宿区	
428	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	回転機構付すべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
429	MNNN - 2232	2007/3/29	JSSI-構評-06020	〈仮称〉矢島様マンション	スターツCAM	スターツCAM エスバス建築事務所	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
430	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
431	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
432	MNNN - 2254	2007/3/19	ERT-J06025	四日市中消防署中央分署・ 消防活動支援センター	竹下一般建築士事務所	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
433	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	
434	MNNN - 2263	2007/3/26	ERT-J06029	〈仮称〉AMB鶴見 ディストリビューションセンター	東亜建設工業	東亜建設工業	SRC	5	-	19735.7	69695.3	36.0	37.8	神奈川県 横浜市中	天然ゴム系積層ゴムアイソレータ 鉛プラグ挿入型積層ゴムアイソレータ 弾性すべり支承
435	MNNN - 2267	2007/4/3	JSSI-構評-06022	〈仮称〉西荏谷4丁目計画	スターツCAM	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	6	-	424.4	1855.9	17.4	18.4	東京都 大田区	回転機構付すべり支承 鉛プラグ入り積層ゴム
436	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	回転機構付すべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
437	MNNN - 2280	2007/4/3	BCJ基評-IB0677-01	〈仮称〉笠井様マンション	新東京建築設計事務所	スターツCAM 日本設計	RC	12	-	394.7	3298.3	38.7	39.3	東京都 江戸川区	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム オイルダンパー
438	MNNN - 2283	2007/4/3	BCJ基評-IB0680-01	〈仮称〉関西ユビキタス	プランテック総合計画事務所	アルファ構造デザイン事務所	S	9	-		8809.0	41.1		大阪府 大阪市	
439	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	
440	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
441	MNNN - 2299	2007/4/26	BCJ基評-IB0679-01	志摩市庁舎	大建設計	大建設計	SRC S	7	-	2319.0	10186.0	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
442	MFNN - 2308	2007/5/31		〈仮称〉Akebono日本橋本店 プロジェクト	プランテック総合計画事務所	プランテック総合計画事務所	RC	9			8713.0			東京都 中央区	鉛プラグ入り積層ゴム
443	MNNN - 2312	2007/5/31	JSSI-構評-06025	〈仮称〉島田様マンション	新東京建築設計事務所	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	5	-	290.1	1311.6	14.5	14.7	東京都 江戸川区	回転機構付すべり支承 鉛プラグ入り積層ゴム
444	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	
445	MNNN - 2345	2007/6/15	BCJ基評-IB0669-01	広島市南消防署	広島市財政局	松田平田設計	RC	6	1		2579.0	23.2		広島県 広島市	
446	MNNN - 2347	2007/6/22	ERT-J07002	岡山市西消防署(仮称)	黒川建築設計事務所	塩見 黒川建築設計事務所	SRC (一部 S)	5	-	1163.0	4148.2	21.3	57.0	岡山県 岡山市	天然ゴム積層ゴム すべり支承 U型鋼棒ダンパー 鉛ダンパー
447	MNNN - 2353	2007/6/22	JSSI-構評-07001	〈仮称〉小暮様マンション	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	回転機構付すべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
448	MNNN - 2360	2007/7/3	JSSI-構評-07002	〈仮称〉須賀様マンション	スターツCAM	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	5	-	301.8	1142.2	14.4	15.4	千葉県 浦安市	回転機構付すべり支承 鉛プラグ入り積層ゴム
449	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	

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件名	設計	構造	建築概要					軒高 (m)	最高 高さ (m)	建設地 (市まで)	免震部材
							構造	階	地下	建築面積 (㎡)	延べ床面積 (㎡)				
450	MNNN - 2382	2007/7/3	BCJ基評-IB0688-01	(仮称)足立区梅田八丁目マンション計画B-a棟		INA新建築研究所 エスバス建築事務所	RC	16	1		22304.0	48.6		東京都足立区	
451	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	RC	18	1		21575.0	54.5		東京都足立区	
452	MNNN - 2399	2007/7/3	BCJ基評-IB0692-02	(仮称)足立区梅田八丁目マンション計画B-c棟		INA新建築研究所 エスバス建築事務所	RC	15	-		11198.5	45.7		東京都足立区	
453	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
454	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	RC	7	-		5184.0	21.6		東京都足立区	
455	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	RC	9	-		6675.0	27.4		東京都足立区	
456	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	RC	7	-		1836.0	21.6		東京都足立区	
457	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	
458	MNNN - 2407	2007/7/23	BCJ基評-IB0693-01	北秋田市民病院		日建設計	SRC (一部S)	4	1		24948.0	23.0		秋田県北秋田市	
459	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	
460	MNNN - 2417	2007/8/7	UHEC評価-構19001	会津中央病院新館	羽深隆雄・柳工務設計事務所	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
461	MNNN - 2418	2007/8/7	UHEC評価-構19002	(仮称)サーパス福川	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
462	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
463	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
464	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 造繕部 久米設計	SRC	8	1		14139.0	31.7		東京都千代田区	
465	MNNN - 2469	2007/9/27	ERF-J07014	(仮称)上池台石井レジデンス	デベロップデザイ	MUSA研究所 構造計画研究所	RC	9	-	480.1	1887.2	29.3	29.8	東京都大田区	高減衰積層ゴム
466	MNNN - 2472	2007/9/6	BCJ基評-IB0709-01	栄栗市新庁舎	梓設計	梓設計	RC (一部PC)	5	-	1410.9	6690.32	24.6	25.6	兵庫県栄栗市	鉛プラグ入り積層ゴム オイルダンパー
467	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	
468	MNNN - 2489	2007/10/4	ERF-J07015	東京都医学系総合研究所(仮称)	伊藤喜三郎建築研究所	伊藤喜三郎建築研究所	PCaPC	5	-	5518.2	19981.7	23.8	24.4	東京都世田谷区	天然ゴム積層ゴム すべり支承 鋼製ダンパー(U型ダンパー) オイルダンパー
469	MNNN - 2540	2007/11/12	JSSI-構評-07008	(仮称)鈴直ビル	新東京建築設計事務所	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	4	-	175.4	535.1	12.7	14.5	東京都江東区	回転機構付きすべり支承 鉛プラグ入り積層ゴム
470	MNNN - 2560	2007/11/12	BCJ基評-IB0711-01	ニューシティ横浜 ロジスティックパークA棟	鹿島建設		PCaPs	7	-		132361.0	49.5		神奈川県横浜市	
471	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	3548.9	35.7	36.4	東京都足立区	鉛プラグ入り積層ゴム
472	MNNN - 2581	2007/12/3	BCJ基評-IB0710-01	福岡大学病院新診療棟(仮称)	日本設計		RC	7	1		26224.7	31.8		福岡県福岡市	
473	MNNN - 2611	2007/12/11	UHEC評価-構19008	シティコーポ小城(仮称)南棟	松村・浦野特別共同企業体	松村・浦野特別共同企業体 ダイナミックデザイン	RC(一部SRC)	10	-	902.1	7115.4	30.5	31.0	愛知県名古屋市中区	天然ゴム系積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム 回転機構付きすべり支承
474	MNNN - 2613	2007/12/11	JSSI-構評-07009	(仮称)小嶋様箕輪町3丁目プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM 能勢建築構造研究所	RC	3	-	644.5	1496.1	8.7	9.2	神奈川県横浜市	回転機構付きすべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
475	MNNN - 2631	2007/12/26	BCJ基評-IB0715-01	砂川市立病院	大建設	大建設 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 減衰コマ
476	MNNN - 2632	2007/12/26	BCJ基評-IB0714-01	小林市立市民病院	内藤建築事務所	内藤建築事務所 織本構造設計	RC	5	-	4246.3	10715.6	22.5	27.5	宮崎県小林市	鉛プラグ挿入型積層ゴム支承 オイルダンパー 転がりローラー支承
477	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	
478	MNNN - 2662	2007/10/19	BCJ基評-IB0718-01	会津オリンピック	戸田建設	戸田建設	S CFT	5	-	5969.3	22598.0	30.0	30.7	福島県会津若松市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 剛すべり支承 オイルダンパー
479	MNNN - 2694	2008/1/24	ERF-J07028	(仮称)アルファステイツ橋	現代建築計画事務所	構造計画研究所	RC	15	-	325.6	3993.2	43.8	44.8	高知県高知市	高減衰積層ゴム オイルダンパー
480	MNNN - 2695	2008/1/24	ERF-J07025	(仮称)アルファステイツ新屋敷	紳建築工房	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
481	MNNN - 2696	2008/1/24	ERF-J07027	(株)豊田自動織機グローバル 研修センター計画	竹中工務店	竹中工務店	S RC	7	-	4510.7	13472.1	28.5	29.5	愛知県豊田郡	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 弾性すべり支承
482	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	
483	MFNN - 2711	2007/12/26	BCJ基評-IB0719-01	青梅市新庁舎	佐藤総合計画	佐藤総合計画	RC SRC (一部S CFT)	7	1		22097.8	29.5		東京都青梅市	
484	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
485	MNNN - 2744	2008/2/4	UHEC評価-構19019	医療法人 里仁会 興生総合病院移転新築計画	フジタ	フジタ 高環境エンジニアリング	RC	8	1	3569.4	23239.9	32.6	40.9	広島県三原市	鉛入り積層ゴム支承 天然ゴム系積層ゴム支承 すべり系支承 流体系ダンパー
486	MNNN - 2757	2008/2/5	JSSI-構評-07011	(仮称)南篠崎町2丁目プロジェクト	スターツCAM	スターツCAM 能勢建築構造研究所	RC	6	-	388.9	1701.6	18.5	19.0	東京都江戸川区	回転機構付きすべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承
487	MNNN - 2758	2008/2/5	JSSI-構評-07013	(仮称)恵田壽幸様ビル	スターツCAM	スターツCAM ダイナミックデザイン	RC	7	-	406.4	2055.4	21.3	23.1	千葉県流山市	回転機構付きすべり支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム支承

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件 名	設計	構造	建築概要				軒高 (m)	最高 高さ (m)	建設地 (市まで)	免震部材	
							構造	階 地 下	建築面積 (㎡)	延べ床 面積 (㎡)					
488	MNNN - 2759	2008/2/5	UHEC評価-構19020	コルセ・カレ日向	安藤建設	五洋建設	RC	14	-	775.5	8288.4	43.8	44.6	宮崎県 日向市	高減衰積層ゴム支承 弾性すべり支承
489	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 営繕部 日本設計	RC	6	1		18384.5	23.8		東京都 千代田区	
490	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
491	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
492	MFNN - 2800	2008/3/12	BCJ基評-IB0721-02	和歌山工業高校新館		松田平田設計 構造計画研究所	RC	6	-		9523.3	28.9		和歌山県 和歌山市	
493	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
494	MNNN - 2835	2008/3/3	ERI-J07040	ラフィーネ上田	窪田建設	構造計画研究所	RC	12	-	413.8	3942.9	35.5	36.0	長野県 上田市	鉛プラグ挿入型積層ゴム
495	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
496	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	
497	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
498	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
499	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 デイトゥーケー 免震エンジニアリング	RC	14	-	555.7	6083.2	42.6	43.0	岩手県 盛岡市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム すべり支承
500	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
501	MNNN - 3002	2008/5/22	UHEC評価-構19028	安曇野赤十字病院	日建設計 宮本忠長建築設計事務所	日建設計	RC	6	-	5802.1	21658.1	26.7	33.5	長野県 安曇野市	天然ゴム系積層ゴム 免震U型ダンパー すべり支承
502	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
503	MNNN - 3015	2008/6/2	ERI-J08004	(仮称)鶴間E棟	朝日建設	酒井建築工学研究室	RC	11	-	407.1	2195.3	32.5	32.9	神奈川県 大和市	高減衰積層ゴム
504	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

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 - 0083	2001/1/5	GBRC建評- 00-11B-03	(仮称)北花田グランヴェニュー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 - 0103	2001/2/22	GBRC建評- 00-11B-04	京阪くずはエブロック集合住宅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 - 0105	2001/2/22	GBRC建評- 00-11B-05	京阪くずはエブロック集合住宅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	芦原太郎建築事務所	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 (GLB) 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東瀬	LNA新建築研究所東北支店	LNA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 名古屋市中区	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 メディ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 - 0235	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 - 0276	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 - 0348	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 - 0350	2001/12/21	GBRC建評- 01-11B-014	(仮称)大柵メゾン吉野	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 - 0370	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 - 0397	2002/2/8	BCJ基評- HR0158	(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 - 0398	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 太平工業 エス・バス建築事務所	RC	20		2607.2	18576.9	62.6	68.7	京都府 相楽郡	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 - 0419	2002/3/6	ERI-評第 01002号	(仮称)ディーグラフォート横浜	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 - 0437	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
39	HFNN - 0509	2002/7/3	BCJ基評- HR0190	パングイ新本社ビル	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	地下	建築面積 (㎡)	延べ床 面積 (㎡)	軒高 (m)	最高 高さ (m)		
40	HNNN - 0541	2002/8/22	ERI-評第02011号	(仮称)幕張ベイトウンSH-3④街区新築工事 (B棟)	UG都市建築 隈研吉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 - 0554	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 転がり支承 オイルダンパー
42	HNNN - 0568	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 弾性滑り支承 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 - 0587	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 - 0641	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・エイディティ	ポリテック・エイディティ	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)スターツ新浦安ホテル	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 転がり支承 オイルダンパー
57	HNNN - 0772	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 直動転がり支承
58	HNNN - 0773	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 直動転がり支承 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 - 0794	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 整備設計共同企業体	(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 - 0817	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 - 0839	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 - 0899	2003/12/12	武蔵浦和駅第0-1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 - 0938	2004/1/23	HP評-03-001	(仮称)立川錦町プロジェクト	安宅設計	フジタ	RC	21	1	972.6	13072.6	63.6	68.7	東京都 立川市	鉛プラグ入り積層ゴム
66	HNNN - 0962	2004/3/4	GBRC建評-03-11B-014	(仮称)天満一丁目	竹中工務店	竹中工務店	RC	26	-	409.6	8911.7	80.2	84.6	大阪府 大阪市	積層ゴム オイルダンパー
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型鋼棒ダンパー
68	HNNN - 0999	2004/3/24	ERI-H03041	(仮称)西区新町マンション	竹中工務店	竹中工務店	RC	33	-	715.3	17622.8	99.5	105.1	大阪府 大阪市	高減衰ゴム系積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー
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 境見	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)幕張ベイトウンSH-3③街区A棟	UG都市建築 隈研吉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
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	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

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)
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)南堀江タワー	日建ハウジングシステム	竹中工務店	RC	38	1	1531.6	30782.7	135.9	135.9	大阪府 大阪市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 U型ダンパー
79	HFNN - 1174	2004/9/24	ERI-H04019	(仮称)チャミング・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	鉛プラグ挿入型積層ゴム 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	NTTファシリティーズ 清水建設	NTTファシリティーズ 清水建設	RC	41	1		37390.0			大阪府 大阪市	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム すべり支承
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	NTTファシリティーズ	NTTファシリティーズ	RC	25	-	772.0	15669.2	80.3	86.3	大阪府 大阪市	鉛プラグ入り積層ゴム 井型直動転がり支承
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支承 弾性滑り支承 オイルダンパー
93	HNNN - 1585	2005/9/26	ERI-H05021	(仮称)スペーシア目黒	イクス・アーク都市設計	イクス・アーク都市設計 奥村組	RC	25	1	805.6	19765.0	82.3	86.6	東京都 目黒区	高減衰積層ゴム オイルダンパー
94	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	鉛プラグ挿入型積層ゴム すべり系支承 減衰コマ
95	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
96	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
97	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
98	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
99	HNNN - 1839	2006/4/28	GBRC建評- 06-11B-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
100	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
101	HNNN - 1864	2006/5/26		阪神西宮駅前プロジェクト	西松建設	西松建設	RC	23	-		11710.4			兵庫県 西宮市	高減衰積層ゴム オイルダンパー
102	HNNN - 1866	2006/6/16	BCJ基評- HR0396-01	(仮称)大森共同住宅	日総研	大林組	RC	25	1	837.8	18206.7	84.3	88.2	東京都 大田区	天然ゴム系積層ゴム支承 鉛プラグ挿入型積層ゴム
103	HNNN - 1872	2006/6/8	BCJ基評- HR0403-01	(仮称)アメックス姫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
104	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
105	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
106	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
107	HNNN - 1939	2006/8/14	GBRC建評- 06-11B-010	(仮称)ライオンズタワー六野	竹中工務店	竹中工務店	RC	47	-		49966.9	161.9		愛知県 名古屋	天然積層ゴム 鉛プラグ入り積層ゴム すべり支承 直動転がり支承
108	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
109	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 減衰コマ
110	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
111	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 東区	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承
112	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
113	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

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)
114	HNNN - 2075	2006/12/12	UHEC評価- 構18018	(仮称)川崎戸手4丁目再開発事業(B敷地)	IAO竹田設計	和田建築技術研究所	RC	20	-	999.3	16223.8	61.0	64.6	神奈川県 川崎市	天然ゴム系積層ゴム 高減衰ゴム系積層ゴム 回転機構付すべり系支承 粘性系ダンパー
115	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
116	HNNN - 2090	2006/12/12	ERI-H06001- 01	(仮称)D' グラフォート郡山西口	日建ハウジングシステム	日建ハウジングシステム	RC	26	-	816.0	12480.2	91.8	92.3	福島県 郡山市	天然積層ゴム 鉛ダンパー 弾性すべり支承 鋼材ダンパー
117	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
118	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
119	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
120	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
121	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
122	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
123	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	
124	HFNN - 2240	2007/3/29	BCJ基評- HR0389-01	(仮称)ICタワー計画	竹中工務店	竹中工務店	RC SRC S	41	1	7022.3	53236.1	144.7	145.3	福岡県 福岡市	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承 U型ダンパー オイルダンパー
125	HNNN - 2253	2007/4/3	UHEC評価- 構18027	(仮称)大島2丁目計画	浅沼組	浅沼組	RC	20	1	780.3	12233.2	64.6	70.2	東京都 江東区	天然ゴム系積層ゴム 高減衰ゴム系積層ゴム オイルダンパー
126	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
127	HNNN - 2319	2007/5/31		(仮称)阪神御影駅住宅棟	竹中工務店	竹中工務店								兵庫県 神戸市	弾性滑り支承 他
128	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
129	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
130	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	24	1		69765.0	74.7		茨城県 つくば市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性滑り支承
131	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								茨城県 つくば市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性滑り支承
132	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								茨城県 つくば市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性滑り支承
133	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	20	1		12787.0	62.8		茨城県 つくば市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性滑り支承
134	HNNN - 2532	2007/11/5	ERI-H07010	(仮称)UV小倉	山本建築工房	アークブレイン	RC	20	-	1742.0	16471.9	61.6	67.4	福岡県 北九州市	鉛入り積層ゴム すべり支承
135	HNNN - 2534	2007/11/5	ERI-H07008	マックス秋葉原	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
136	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
137	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
138	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
139	HNNN - 3049	2008/6/9	CIAS構評 20-0001	(仮称)クリオ富ヶ谷計画建築物	久米設計	久米設計	RC	27	4	1310.0	29095.0	88.5	92.9	東京都 渋谷区	鉛プラグ入り積層ゴム 天然ゴム系積層ゴム

委員会の動き

運営委員会

委員長 深澤 義和

運営委員会は、10/7、12/16に開催した。会員動向、収支状況を確認したほか、普及活動、記念事業等の進捗についても確認した。公益法人改革が施行され、本会は自動的に特例法人となった。今後は、一般社団法人となるために必要な改革を整備することから始めることとし、2月の理事会に方針を提案することとした。

技術委員会

委員長 和田 章

免震構造の問題に限らず、どのような構造技術でもその進歩に伴い、新しい問題が次々と出てくるが、これを一つずつ解決してより良い設計、より良い施工に向けて努力するのが我々の役割である。ただ、一人一人のエンジニアの力には限界があり、すべてを一人の力で掘り下げて、全体を把握していくことは難しい。本協会や日本建築学会などの研究会に参加して、それぞれの得意分野、不得意分野に取り組んで一つでも未解明の部分を解決し、会誌、論文、報告書のかたちで発表していくことに意味がある。今までの知見では正しいと考えていたことが、これらの研究の結果で部分的に否定されることもある。大きな災害や事故の発生する前に、このようなことに気付けば、良かったと考えなければならない。会社の枠を超えて、新しい知見が多くの関係者や具体的な建築物に役立てられる必要がある。以下に、各分科会の委員長より活動報告を示す。

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

「免震装置の接合部・取り付け躯体の設計指針」について加筆修正の上、最終版として協会に提出した。地盤増幅特性を簡便的に求めるための応答スペクトル包括ラインの設定方法を継続して検討中である。

●入力地震動小委員会

委員長 瀬尾 和大

4月開催予定の第5回技術報告会に向けて現状における入力地震動の考え方を整理しようとしている。11月には6月14日に発生した2008年岩手・宮城内陸地震の被災現場を視察し、震源域での被害状況と強震記録との関係を身をもって確認した。12月には日本建築学会で開催された入力地震動関係のシンポジウムに積極的に参加した。

●設計支援ソフト小委員会

委員長 酒井 直己

「粘性減衰型ダンパーを用いた免震建物の包絡解析法による、簡易な検証ツールの開発または設計資料の作成」の可能性について、種々の地震波における弾塑性応答スペクトル及びエネルギースペクトル等を作成し、固有周期3～5秒を対象とした応答値とダンパーに関するパラメータ選定の検討作業を開始した。

耐風設計部会

委員長 大熊 武司

1) 風応答波形の例を作成し(応答変位・剪断力の時刻歴波形、変位-剪断力関係、変位レインフロー振幅分布等々)、性能

評価のためのモデル化について部材WGに検討を依頼した。

- 2) 免震部材各社の取り組みのレビューと今後の作業のポイントとなる点の明確化、例えば、クリープを生じ始める荷重条件、変位増大の臨界点と熱(温度)との関係、残留変形の計測等について検討している。
- 3) 「設計指針の構成案」を更新した。

施工部会

委員長 原田 直哉

2009年度に予定しているJSSI免震構造施工標準の改訂に向けて、現標準の各章の見直しを終了、各委員で作業分担し、最終原稿を執筆している。今春には、写真、図を含めた全体構成まで終了する予定である。

免震部材部会

委員長 高山 峯夫

●アイソレータ小委員会

委員長 高山 峯夫

アイソレータ小委員会では、免震構造の最新の知見を盛り込んだ「免震部材と免震設計入門(仮題)」の刊行にむけて活動を行っている。各章ごとに担当者を決めて、原稿の執筆を行っているところである。

●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「免震部材と免震設計」に関するダンパーの原稿作成及びダンパー接合部・取付方法の検討・オイルダンパーの耐火性能について審議している。

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・

制振部材品質基準小委員会合同 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に共通理論モデルによる定式化の検討を行なってきたが、実務的には困難であり、またモデル化誤差の影響も大きいことが判明したため、共通のベンチマークにおける代表的な性能を比較できるように資料収集を行なうことにした。

防耐火部会

委員長 池田 憲一

オイルダンパーの耐火実験を実施(総務省消防研究センターにて)。すべり系装置の耐火構造認定条件の検討を継続。認定取得に対する標準試験体の検討を継続。耐火設計ガイドラインの執筆開始。

「免震建物の建築・設備標準」作成WG

主査 森高 英夫

2001年に同標準が発刊されてから7年が経過したため、内容を見直すとともに最新の情報・技術を盛り込んで改訂することにした。主な内容としては、実施例が増加している中間階免震層廻りの設備、EVおよびEXP.Jの納まり等の記載を充実させる。また、施工部会および防耐火部会の成果等も反映させる。現在、1回/月のペースで審議を重ね、2009年6月の総会での改訂案公表に向けて作業中である。

「設計基準」作成WG

主査 北村 佳久

「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」を出版してから約3年が

経過しているため、最新の知見を取り入れた改定作業を行っている。

普及委員会

委員長 須賀川 勝

戸建住宅部会では既に取り組んでいるが、耐震強度偽装事件の再発防止を主眼とした改正基準法も整備の必要も出てきており、免震構造に関する部分も「建築基準整備促進補助事業」になったので今後の動きに期待したい。

各部会は下記のように記念事業の一部を分担するなど、それぞれ頑張っ免震構造の普及に努力している。

出版部会

委員長 加藤 晋平

出版部会の全体会議は、1月21日(水)に開催されました。2月20日発行予定の会誌63号の進行状況、次の64号の内容及び執筆依頼について検討しました。

創立15周年記念事業の第二回記念見学講演会が札幌で開催され、寒い中43名の出席があり好評であったと報告された。また、今後の免震関連書籍の改訂作業状況、4月23日に第5回技術報告会が開催される事も報告された。

社会環境部会

委員長 久野 雅祥

12月2日に第15回委員会を開催。12月18日に(株)日本政策投資銀行を訪問し「防災格付」について説明を受ける。今後、「MENSHIN」で、免震構造の普及に向けた制度として紹介する。10月8日「危機管理産業展(ビッグサイト)」、11月6日「震災対策展(仙台)」で「地震リスクを低減する免震構造」等の題で講演を行った。

戸建住宅部会

委員長 中澤 昭伸

当部会の免震住宅推進WG(飯場主査)において、10/31と12/3の2回にわたり告示免震で設計を行うにあたっての技術的な問題の内容について、話し合いを行った。内容については前回号と同じであり、工学的基盤の傾斜の規定に対する問題、地震力の増幅率の問題などについて検討している。検討内容については、JSSI設計部会の協力を得てまとめの段階に入っている。

国際委員会

委員長 斉藤 大樹

国際委員会では、第14回世界地震工学会議(中国・北京)の期間中に「免制振建物の普及促進」と題する打合せ会を開催し、各国の免制振技術の状況、これからの技術協力、本の出版計画などについて議論を行った。また、11月18日～20日には、中国・南京において「地震災害軽減のための免制振技術に関する国際ワークショップ」を開催した。現在、今年の9月に東京で開催する15周年事業国際シンポジウムの準備を進めている。

表彰委員会

委員長 河村 壮一

第10回(2009年)表彰委員会の第一回会合が2008年12月19日に開かれた。

委員は新に委員長に就任した河村壮一(大成建設、留任)のほか、江本正和(松田平田設計、新任)、北村春幸(東京理科大、留任)、木林長仁(竹中工務店、新任)、小泉雅生(首都大学東京、新任)、小堀徹(日建設計、新任)、中埜良昭(東京大学、新任)、平島寛(日経BP社、留任)の各氏(敬称略)である。

このたびの第10回日本免震構造

協会賞には、技術賞に3件、作品賞に11件の応募があった。功労賞への応募は無かった。応募件数はほぼ例年並である。

第一回委員会では、審査対象の選定、審査方法およびヒアリング・現地審査日程等につき審議した。その結果、技術賞のヒアリングを3月13日に、作品賞の現地審査を2月4日から3月13日にかけて行い、3月30日予定の第二回委員会で決定することとした。

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、今年度の当該期間には、下記の講習・試験等を行った。

10月12日(日)

免震部建築施工管理技術者講習・試験

会場：都市センターホテル

3階コスモスホール

11月9日(日)

免震部建築施工管理技術者/更新講習会

会場：新宿NSビル NS3階ホール

11月30日(日)

免震建物点検技術者/更新講習会

会場：新宿NSビル

NSスカイカンファレンス(30階)

『免震部建築施工管理技術者講習・試験』では255名の受験者のうち、219名を合格者とした。『免震部建築施工管理技術者/更新講習会』では、今年度更新対象者189名のうち139名、昨年度対象者11名が更新を行った。また、『免震建物点検技術者/更新講習会』では、今年度更新対象者223名の

うち163名、昨年度対象者9名が更新を行った。

なお、今年度は1月24日(土)に『免震建物点検技術者講習・試験』(会場：砂防会館別館)が予定されており、181名の受験申込を受け付けている。

維持管理委員会

委員長 沢田 研自

第3四半期から第4四半期は、昨年に引き続き財団法人住宅保証機構からの委託業務「住宅瑕疵担保履行法に基づく住宅瑕疵担保責任保険引受けに必要な「免震建築物」に係る現場審査方法等の検討」について、平成21年秋以降に引き渡す住宅から適用されることとなっており、より使いやすいマニュアルにすべく見直し中です。

維持管理委員会は、しばらく休止しておりましたが、維持管理基準の見直し、最近のコンプライアンスの問題と維持管理の関わり方など幾つかの解決すべき問題点が顕在化してきており、それらを整理すべく活動を開始することとしています。

記念事業委員会

委員長 川口 健一

記念事業委員会は2008年で15周年を迎えた本協会の記念事業を司っており、既にさまざまな企画が実行されつつある。現在は、コンペ部会(立道郁夫 部会長)担当において、

○「国際アイディアコンペ(2009年2月28日締め切り)」

○「優秀修士論文賞(2009年2月28日締め切り)」

が募集中である。

また、本年2009年9月16日(水)～18日(金)には東京大学のコンベンションホールにおいて国際ワーク

ショップを開催する。現在、記念国際ワークショップ部会(斉藤大樹 部会長)が鋭意準備を進めている。広報部会(加藤晋平 部会長)では会員を対象とし、2008年11月21日に第2回見学講演会(「札幌開発総合庁舎工事、大成札幌ビル」)を開催し、2009年5月に第3回を検討している。さらに、記念調査研究部会(古橋剛 部会長)では15周年を記念して発足させる協会の研究助成事業を企画している。活動の総務は総務会計部会が行っている。

既に昨年、下記のプロジェクトが成功裏に遂行された。

○免震構造普及イベント「来て！

見て！乗って！免震」

(2008年8月29日～31日、於：お台場の日本科学未来館、来訪者数約5,000名、市民イベント実施部会(三山剛史 部会長)担当

○「子ども絵画コンクール～地震災害のない未来、2050年のこんな家、こんなまちなみ、こんなくらし～」応募69作品、2008年12月に審査終了、コンペ部会(立道郁夫 部会長)担当

15周年を記念して様々な事業を企画し、協会として免震構造の研究開発を下支えしていく構えである。会員各位にも、是非大いに盛り上げていただきたい。

委員会活動報告 (2008.10.1～2008.12.31)

日付	委員会名	開催場所	人数
10.6	普及委員会/運営幹事会	事務局	8
10.7	運営委員会	〃	13
10.7	技術委員会/免震設計部会/設計支援ソフト小委員会	建築家会館3F小会議室	5
10.8	技術委員会/防耐火部会/標準試験体WG	事務局	11
10.8	国際委員会	〃	3
10.10	技術委員会/免震設計部会/設計小委員会	〃	9
10.14	資格制度委員会/施工管理技術者試験部会	建築家会館3F大会議室	7
10.16	資格制度委員会/施工管理技術者更新部会	事務局	4
10.16	資格制度委員会/施工管理技術者試験部会	建築家会館3F大会議室	8
10.21	資格制度委員会/施工管理技術者審査部会	事務局	4
10.21	技術委員会/耐風設計部会/風応答評価法WG	建築家会館3F小会議室	6
10.22	技術委員会/免震部材部会/ダンパー小委員会	事務局	7
10.22	普及委員会/出版部会/「MENSHIN」62号編集WG	〃	5
10.22	普及委員会/出版部会	〃	14
10.22	資格制度委員会/点検技術者更新部会	建築家会館3F小会議室	6
10.22	資格制度委員会/運営幹事会	〃	8
10.24	技術委員会/耐風設計部会/免震部材WG/積層ゴムSWG	事務局	7
10.28	技術委員会/防耐火部会	〃	17
10.28	技術委員会/防耐火部会/オイルダンパー耐火性能WG	〃	10
10.28	技術委員会/免震設計部会/入力地震動小委員会	〃	13
10.29	技術委員会/「免震建物の建築・設備標準」作成WG	〃	9
10.29	技術委員会/免震部材部会/アイソレータ小委員会	建築家会館3F大会議室	12
10.29	技術委員会/免震設計部会/設計小委員会	事務局	10
10.30	建築計画委員会	〃	4
10.31	普及委員会/戸建住宅部会/免震住宅推進WG	〃	13
11.7	記念事業委員会	〃	10
11.11	記念事業委員会/広報部会/第2回見学講演会打合せ	建築家会館3F性能評価室	3
11.11	国際委員会	事務局	8
11.14	技術委員会/防耐火部会/標準試験体WG	〃	7
11.14	技術委員会/施工部会	〃	11
11.18	技術委員会/免震設計部会/設計支援ソフト小委員会	建築家会館3F小会議室	4
11.18	技術委員会/「設計基準」作成WG	事務局	5
11.19	技術委員会/免震設計部会/設計小委員会	〃	10
11.25	技術委員会/応答制御部会/制振部材品質基準小委員会	〃	10
11.26	技術委員会/耐風設計部会/免震部材WG	〃	16
11.26	技術委員会/耐風設計部会	〃	7
11.27	技術委員会/免震部材部会/ダンパー小委員会	〃	11
11.27	技術委員会/「免震建物の建築・設備標準」作成WG	〃	6
11.27	建築計画委員会	〃	3
12.2	普及委員会/社会環境部会	〃	6
12.3	技術委員会/防耐火部会/オイルダンパー耐火性能WG	〃	10
12.3	技術委員会/防耐火部会	〃	16
12.3	維持管理委員会/住宅性能保証WG	〃	4
12.3	普及委員会/戸建住宅部会/免震住宅推進WG	建築家会館3F大会議室	9
12.8	技術委員会/免震設計部会/入力地震動小委員会	事務局	15
12.9	技術委員会/免震部材部会/アイソレータ小委員会	〃	10
12.11	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	〃	15
12.16	技術委員会/防耐火部会/標準試験体WG	〃	7
12.16	技術委員会/耐風設計部会/免震部材WG/弾塑性ダンパーSWG	建築家会館3F小会議室	2
12.16	運営委員会	事務局	13
12.16	資格制度委員会/点検技術者審査部会	〃	4
12.17	資格制度委員会/運営幹事会	〃	8
12.17	技術委員会/免震設計部会/設計支援ソフト小委員会	建築家会館3F小会議室	5
12.18	技術委員会/耐風設計部会/免震部材WG/積層ゴムSWG	事務局	5
12.19	表彰委員会	建築家会館3F大会議室	9
12.22	国際委員会	事務局	7
12.22	維持管理委員会/住宅性能保証WG	〃	5

入 会

会員種別	会員名	業種または所属
2種正会員	秋田 知芳	千葉大学大学院 工学研究科 助教
〃	和泉 信之	千葉大学大学院 工学研究科 教授
〃	福島 順一	第一工業大学 工学部 教授
〃	宮本 裕司	大阪大学大学院 工学研究科 教授
〃	向井 洋一	奈良女子大学 生活環境学部 准教授
賛助会員	SRIハイブリッド(株)	メーカー/制振ゴムダンパー
〃	中央鉄工(株)	メーカー/建築材料(取付鋼板)
〃	(株)構建設計研究所	設計事務所/構造

退 会

会員種別	氏 名	所 属
第2種正会員	西川 精一	東北工業大学 建設業／総合
〃	山田 大彦	
賛助会員	小山建設(株)	

会員数 (2009年1月31日現在)	名誉会員	1名
	第1種正会員	105社
	第2種正会員	174名
	賛助会員	73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・〇〇氏の紹介など。

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 入会申込書

申込書は、郵便にてお送り下さい。

*本協会で記入します。

[illegible]

※貴社、会社案内を1部添付してください

社団法人日本免震構造協会「免震普及会」に関する規約

平成11年2月23日
規約第1号

第1（目的）

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

第2（名称）

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

第3（入会手続き）

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

第4（会費）

会費は、年額1万円とする。会費は、毎年度前に全額前納するものとする。

第5（入会金）

会員となる者は、予め、入会金として1万円納付するものとする。

第6（納入金不返還）

納入した会費及び入会金は、返却しないものとする。

第7（登録）

入会手続きの完了した者は、本会員として名簿に登載し、本会員資格を取得する。

第8（資格喪失）

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

第9（会誌配付）

会誌は、1部発行毎に配付する。

第10（会員の特典）

本会員は、本協会の会員に準じて、次のような特典等を楽しむことができる。

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

第11（企画実施）

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

附則

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

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。

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

送信先 社団法人日本免震構造協会事務局 宛

F A X 0 3 — 5 7 7 5 — 5 4 3 4

会員登録内容変更届

送付日（西暦） 年 月 日

●登録内容項目に○をおつけください

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

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

発 信 者 ： _____

勤 務 先 ： _____

T E L ： _____

●変更する内容

会 社 名 _____

（ふりがな）
担 当 者 _____

勤務先住所 〒 — _____

所 属 _____

T E L （ ） _____

F A X （ ） _____

E - m a i l _____

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

平成20年度「免震部建築施工管理技術者」試験合格者発表

平成20年度（第9回）免震部建築施工管理技術者講習・試験は、平成20年10月12日（日）東京の都市センターホテルにて行われました。試験の結果を資格制度委員会にて慎重に審議のうえ、下記219名を合格者と決定いたしました。

なお、合格者で登録申込みをされた方々に対しては、本協会が管理技術者として登録し、「免震部建築施工管理技術者登録証」を発行します。登録期限は、平成21年10月26日までとなっております。

社団法人日本免震構造協会

会 長 西川 孝夫

資格制度委員会委員長 長橋 純男

（氏名あいうえお順）

青木 茂	遠藤 剛	菊地 隆	佐藤 武志	滝田 善文	平野 聖一	三宅 伸征
安芸 功一	大泉 健児	北 良平	佐藤 匡宏	竹内 昇	平野 基	宮嶋 研策
秋山 真也	大谷 敏夫	木村 和宏	佐藤 雅弥	田中 栄二	廣川 敏幸	弥勒院 隆秀
浅井 浩司	大沼 満	木村 宏樹	佐藤 光典	田中 健児	福崎 将隆	武藏 孝之
浅井 信雄	大村 繁和	草野 康夫	里見 鐵夫	田中 理夫	福永 恒次	村田 眞輔
浅見 高志	大山 祐二	楠見 成立	佐野 友治	谷口 直樹	福永 泰三	村田 泰章
阿部 貴光	岡田 和憲	久野 雅士	塩山 秀樹	地場 恵介	藤田 継幹	村橋 賢司
荒川 公利	岡田 伸哉	久保田 誠	品田 良夫	堤 健	藤田 昌憲	村山 潤
荒山 俊之	小口 真輝	倉田 千吉	篠崎 紀英	坪本 啓三	藤原 勉	森田 哲夫
有津 孝雄	奥津 敏明	栗林 直輝	篠原 謙治	寺尾 政洋	二見 賢仁	八木沢 直久
五十嵐 賢次	奥村 芳則	黒川 史朗	柴田 剛志	寺田 崇	古田 功樹	柳橋 秀彦
井川 祥彦	長内 章	黒田 真浩	志摩 貴次	梅野 晃	古田 崇	矢野 正勝
井口 満	小野 正貴	甲谷 恭輔	島田 一元	徳丸 聖二	古谷 賢治	山内 守
池田 一成	笠巻 正嗣	越野 松雄	末光 一俊	富永 幸男	星 富男	山鹿 毅
石田 篤士	加地 孝敏	小嶋 孝広	須貝 康一	柄 成将	堀 哲史	山崎 浩生
石田 政幸	春日 明	越山 忠司	杉本 晶彦	鳥井 大輔	堀内 康史	山下 義行
石松 博幸	片田 祐二	後藤 俊哉	杉本 純一	中川 勇	堀口 裕之	山田 圭
石本 賢史	桂川 周二	小林 智之	杉山 勝英	永田 一郎	町田 智之	山田 昌
磯山 淳	加藤 隆士	駒井 悟	杉山 哲也	中谷 洋志	松尾 省吾	山田 康彦
板橋 修	金岡 正一	駒井 正太郎	須郷 正則	中村 幸男	松田 修	山本 一正
市岡 隆弘	金子 隆夫	小山 珠	鈴木 勝憲	中本 淳一	松田 義弘	山本 暢明
伊藤 幸治	鹿野 隆行	近藤 明洋	鈴木 径	成田 裕一	松永 利正	横並 努
井上 恵介	上井 武彦	近藤 大輔	鈴木 康介	西居 昭彦	松本 百登	吉田 建司
今岡 達彦	亀田 幸壱	財津 義紀	鈴木 隆人	野村 幸司	松矢 誠司	吉田 俊史
岩田 英之	狩谷 昌博	齋藤 喜賢	鈴木 康夫	橋本 幸一郎	丸岡 将俊	吉田 宗弘
氏井 暢宏	河井 将也	酒井 和三	関 和正	長谷川 修	三重野 裕之	吉武 豊記
薄井 譲二	川原 章嗣	榊原 義夫	関口 典彦	羽根田 健	水野 正俊	吉村 雅人
内田 圭	雁瀬 泰弘	櫻井 隆一	高木 慎一	濱崎 芳信	三塚 堅一	若島 勝博
内山 猪一郎	神田 裕史	迫田 守	高木 了靖	浜田 剛	三登 武志	若田部 徹夫
内海 良和	菅野 寿夫	笹木 林則	高橋 和幸	濱邊 千佐子	宮久保 亮一	若林 義行
漆崎 要	木内 敬	佐藤 学幸	高橋 美好	林 京太	三宅 明秀	若松 敬志
蝦名 学	菊池 一紀					

平成20年度免震部建築施工管理技術者更新報告

資格制度委員会
委員長 長橋 純男

平成12年に発足させた、当協会の資格認定制度「免震部建築施工管理技術者」の登録有効期限は5年間です。資格を更新するためには、講習会を受講する、または免震工事概要報告書を提出する、の二つの方法があります。本年度の更新対象者は、平成15年度に登録された189名です。前者の更新講習会は、平成20年11月9日(日)に、新宿NSビル30階NSスカイカンファレンス(東京)にて実施し、143名の方が受講されました。

当日のプログラムは、下記の通りです。基調講演を、日本設計の大坪 泰氏にいただきました。86枚のスライドを駆使して、氏の手掛けられた免震をベースにした数々のすばらしい建築が披露され、免震だからこそ出来た建築を知ることが出来ました。

また、後者の免震工事概要報告書提出での更新者は、6名でした。

時間割	時間	内 容	講 師
13:00～13:05	5 分	注意事項等説明	
13:05～13:15	10 分	主催者挨拶	資格制度委員会委員長 長橋 純男
13:15～14:05	50 分	基調講演 「建築美と免震構造」	(株)日本設計第2建築設計群副群長 大坪 泰 氏
14:05～14:15	10 分	休 憩	
14:15～14:40	25 分	免震情報の紹介	(株)構建設計研究所 中川 理 氏
14:40～15:05	25 分	免震施工事例の紹介	大成建設(株) 杉崎 良一 氏
15:05～15:35	30 分	JSSI 免震構造施工標準 2005	(株)アルテス 原田 直哉 氏



右) 講師：中川 理氏 中) 司会者：杉崎良一氏
左) 海老原委員



受講の様子

平成20年度免震建物点検技術者更新報告

資格制度委員会
委員長 長橋 純男

免震建物点検技術者の登録有効期間は5年間で、今回2度目の更新を迎えました。資格制度委員会/点検技術者/更新部会が中心となり、準備を進めてきました。

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

前者の更新講習会は、平成20年11月30日(日)に、東京の新宿NSビル30階のスカイカンファレンスにて行い、150名の方が受講されました。講演は、身近な内容で、受講者の方も熱心に受講されていました。

プログラムは下記の通りです。

時間割	内 容	講 師
13:05～13:10 (5分)	主催者挨拶	資格制度委員会 委員長 長橋 純男
13:10～13:55 (45分)	基調講演 「維持管理学：他分野における現状」	全日本空輸(株) 黒木 英昭 氏
13:55～14:05 (10分)	休 憩	
14:05～14:30 (25分)	講 演 「免震建物の維持管理の現状」	(株)ブリヂストン I B K 中塚 實 氏
14:30～15:20 (50分)	講 習 「最近の免震事情」	清水建設(株) 林 章二 氏 (株)熊谷組 沢田 研自 氏

後者の免震点検報告書提出者は20名で、更新部会にて書類審査を行い、全員を「更新可」と判定いたしました。前者の学習参加型による更新手続者150名を含めて、更新率は約70%でした。



長橋委員長



受講者の様子

2009年 新年賀詞交歓会報告

社団法人日本免震構造協会
事務局長 佐賀 優子

当協会は1月15日(木)、東京・元赤坂の明治記念館で新年賀詞交歓会を開催しました。会員・来賓あわせて90人が出席し、新年を祝いました。

はじめに、西川会長は、「建設業界は、なお厳しい状況にあり不安ではありますが、免震の状況を見ると、最近レトロフィットも増えてきて必要性やその認識は高まっていると考えている。海外の免震を見ると、アメリカでは、イニシャルコストがネックになり採用が進まないでいる一方、四川での大地震の影響もあり積極的なのが中国である。日本においては、経済性でコストの低い耐震に目がいきがちだが、我々としては免震の優位性をアピールしていきたい。また、去年は、当協会創立15周年記念事業として、一般市民を対象にした夏の市民イベント「来て！見て！さわって！免震建築」を、東京の日本科学未来館で開催し、3日間で約5000人が訪れ好評だった。「子ども絵画コンクール」については、会誌menshin2月号に結果が掲載される。今後も、免震の安全性を正しく知ってもらう活動を行うと共に、新法人に向けての準備もすすめていきたい」と挨拶した。

つづいて、来賓の国土交通省住宅局建築指導課 建築防災対策室 杉藤 崇室長が挨拶し、社団法人日本建築構造技術者協会 (JSCA) の木原碩美会長が、乾杯の音頭をとって、歓談に入った。約一時間半後、当協会の深澤副会長が中締めをし、始終和やかな雰囲気では終了した。



あいさつする西川会長



あいさつする国土交通省 杉藤室長



乾杯の音頭 JSCA木原会長



会場内の様子

◆ CIB World Building Congress 2010 の論文募集のお知らせ

国際委員会 委員長
齊藤 大樹

CIB World Building Congress 2010が、2010年5月10日～13日に、英国サルフォード大学において開催されます。会議を主催するCIB(建築・建設における研究・技術開発のための国際協議会)は、建築に関わる世界各国の代表的な研究機関や企業(個人を含む)約370をメンバーとし、50を超える国際的な委員会を組織して、活発な研究活動を行っている非営利団体です。

会議では、Building a Better Worldをテーマに、建設や建築環境に関わる研究開発の最新の情報などについて発表講演が行われます。現在、37を超えるCIB委員会が、それぞれの委員会のテーマに関する論文を募集しています。日本免震構造協会・国際委員会が事務局を務めるW114委員会「Earthquake Engineering and Buildings」では、建築物の免震・制振技術をテーマに論文を募集しています。

1. 梗概締め切り : 2009年 3月16日
2. 梗概の採択回答 : 2009年 4月20日
3. 論文原稿締め切り : 2009年10月19日
4. 論文原稿の採択通知 : 2009年12月17日
5. 最終原稿締め切り : 2010年 2月22日

詳しい会議の概要や、梗概の提出方法などについては、ホームページ

www.cib2010.org

をご覧ください。ぜひ皆さんの投稿をお待ちしています。

行事予定表 (2009年3月～6月)

■ は、行事予定日など

3月

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

3/16 通信理事会

4月

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

4/16 通信理事会

4/23 第5回技術報告会(東工大 大岡山キャンパス)

5月

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

5/中旬 平成20年度収支計算書等の監事監査(協会会議室)

5/中旬 理事会(協会会議室)

5/中旬 記者懇談会(協会会議室)

5/25 会誌「menshin」No.64発行

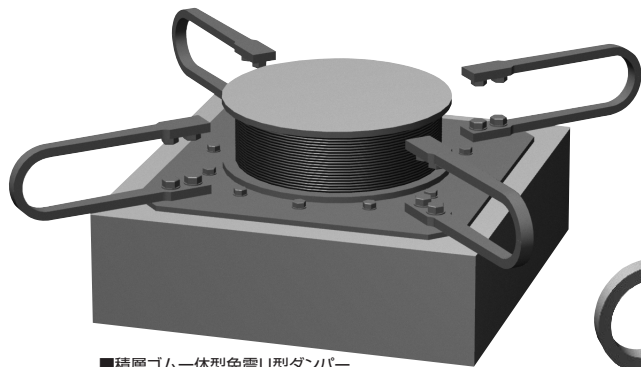
6月

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

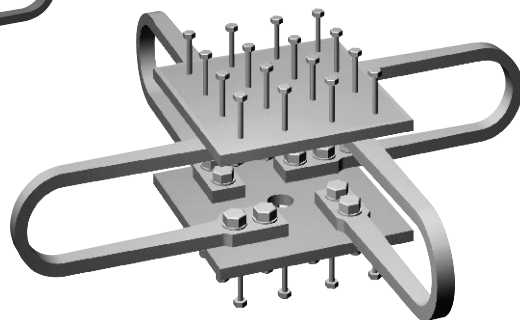
6/4 平成21年度通常総会、理事会、協会賞表彰式、懇親会
(東京：明治記念館)

6/4 平成21年日本免震構造協会協会賞募集

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ーと一体に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

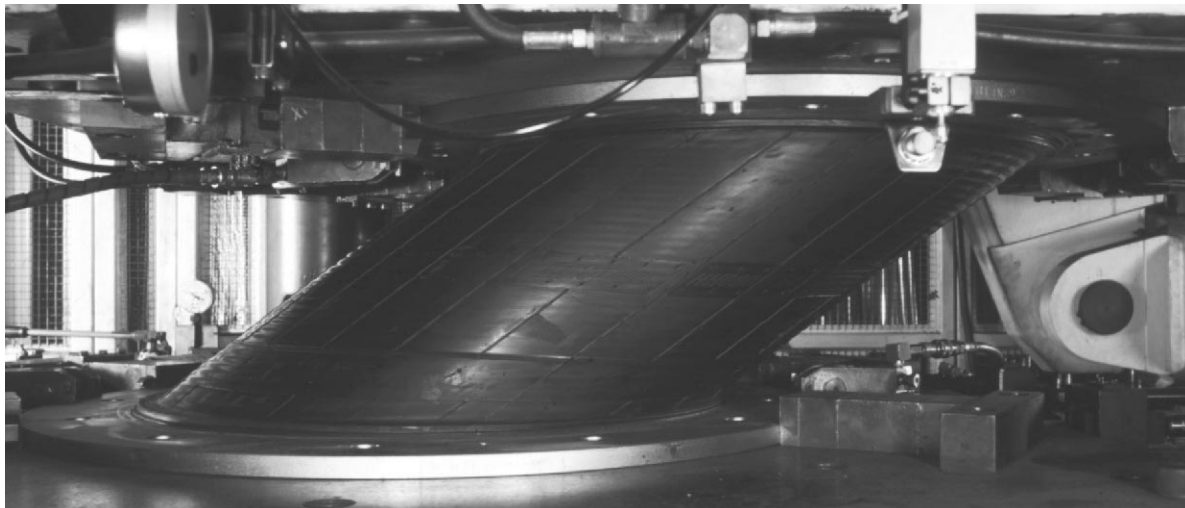
免震鉛ダンパー

- 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。

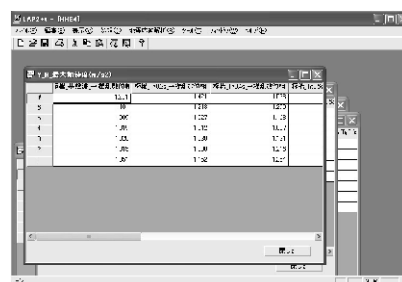
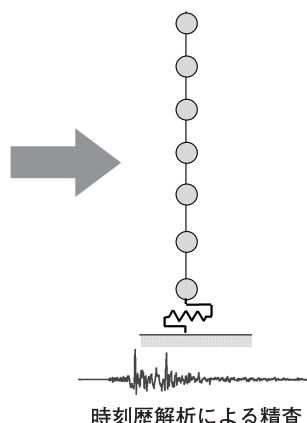
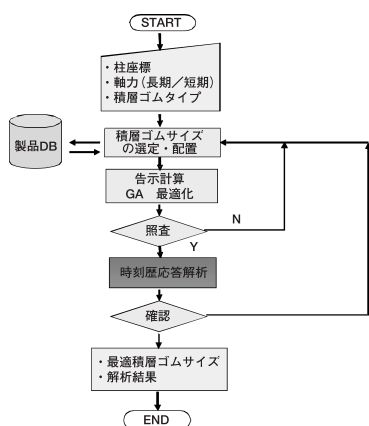
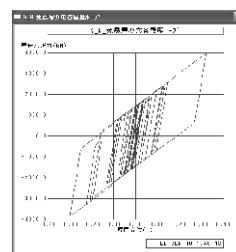


水平せん断試験風景

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 新バージョン LAP^2+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。
- ・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 <http://www.bridgestone-dp.jp/dp/kentiku/mensin/>

お問い合わせ先 **株式会社ブリヂストン** 土木・建築資材販売促進第2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

安全な都市空間を築く 住友金属鉱山シボレックスの免震技術

R 信頼性 Reliability

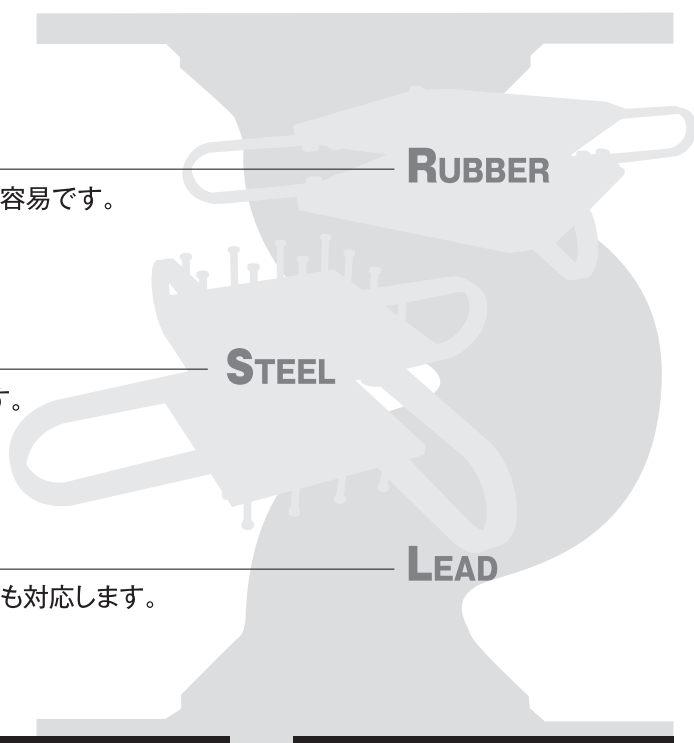
設置後の免震性能が明確に確認でき、メンテナンスも容易です。

S 低価格 Saving-Cost

耐震建築や他の免震材料に比べて高性能・低価格です。

L 自由設計 Liberty

偏心建物や不整形な建物など、斬新な建築デザインにも対応します。



鉛ダンパー

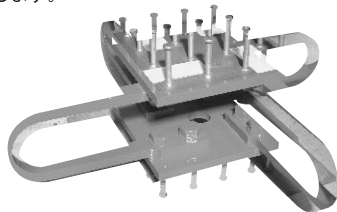
地震のエネルギーをダンパーの塑性変形によって吸収し、熱エネルギーに変換します。比較的小規模な地震から大規模な地震まで、その効果を発揮。

非鉄金属総合メーカー・住友金属鉱山グループならではのノウハウが優れた信頼性に息づきます。



U型ダンパー

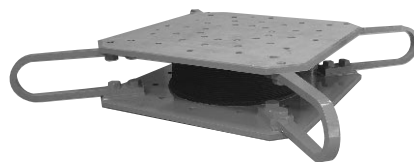
耐力あたりの価格が安く済むU型ダンパーは、大規模地震でその真価を発揮します。設計コンセプトに応じた免震性能を、鉛ダンパーとU型ダンパーとの組み合わせで経済的に実現します。



積層ゴム一体型U型ダンパー

積層ゴムアイソレータとU型ダンパーの一体化により、アイソレータ機能とダンパー機能を併せ持たせた **2in1** タイプ。

省設置スペース(=空間有効活用)と施工工数軽減のニーズにお応えします。



設計条件や
建築上の制約などにより応じた
最適な免震システムの構築まで
お気軽にご相談下さい。

 **住友金属鉱山シボレックス株式会社**
免制震材料部

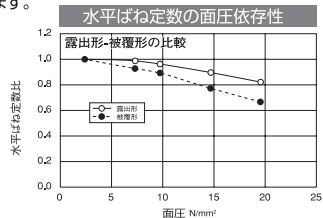
〒105-0004 東京都港区新橋5-11-3 (新橋住友ビル)
【TEL】 03-3435-4676 【FAX】 03-3435-4681
【E-Mail】 Lead_Damper@ni.smm.co.jp
【URL】 <http://www.sumitomo-siporex.co.jp/smm-damper/>

免震ゴムから免震フレキまで...

クラシキから免震構法のキーデバイスと安心をお届けします。

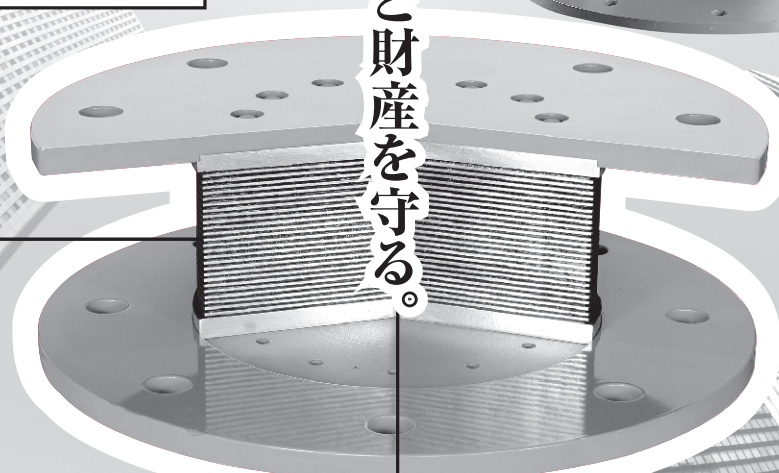
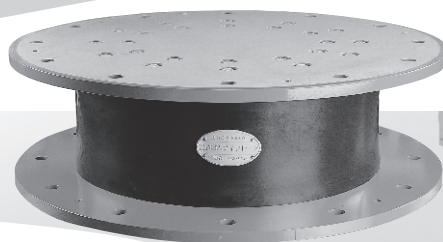
中間鋼板露出型

中間鋼板が側面に露出した中間鋼板露出型です。中心孔がなく、高面圧でも安定した性能を発揮します。



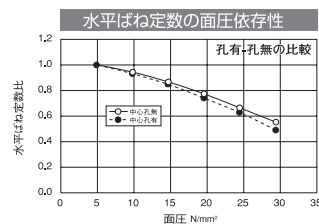
地震から生命と財産を守る。

免震ゴム



中心孔無しの強い構造

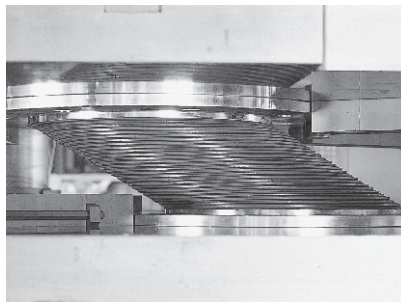
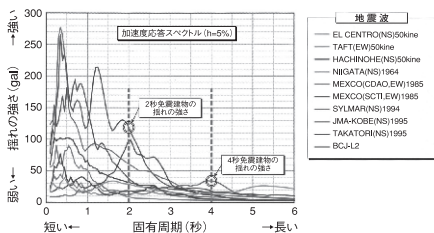
中心孔が無い積層ゴムアイソレータは、座屈に強く、高面圧でも性能を発揮、安定した復元力が可能です。



U型ダンパー一体型積層ゴム

4秒免震で大きな安心を

免震構造の一次固有周期を4秒以上すると地震波の種類に関わらず建物の応答レベルが小さくなります。



水平変型状態



国土交通大臣認定書



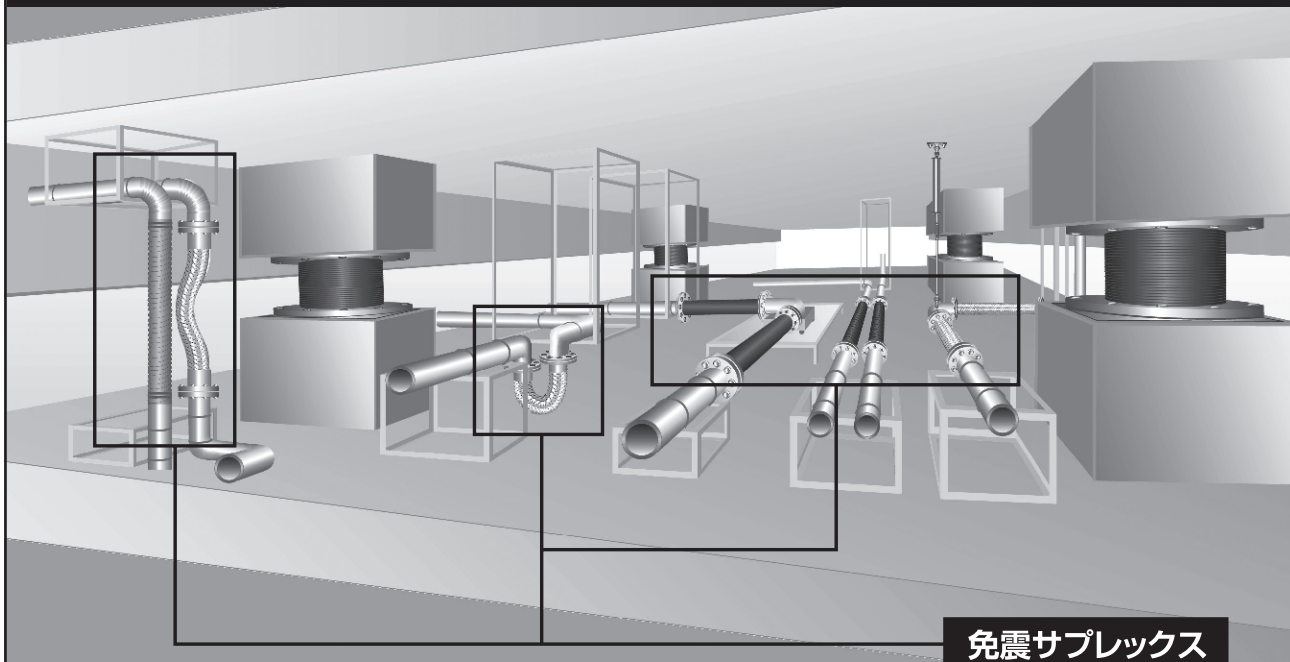
倉敷化工株式会社

本社/〒712-8555 岡山県倉敷市連島町矢柄四の町4630
TEL.(086)465-1715(代) FAX.(086)465-1714

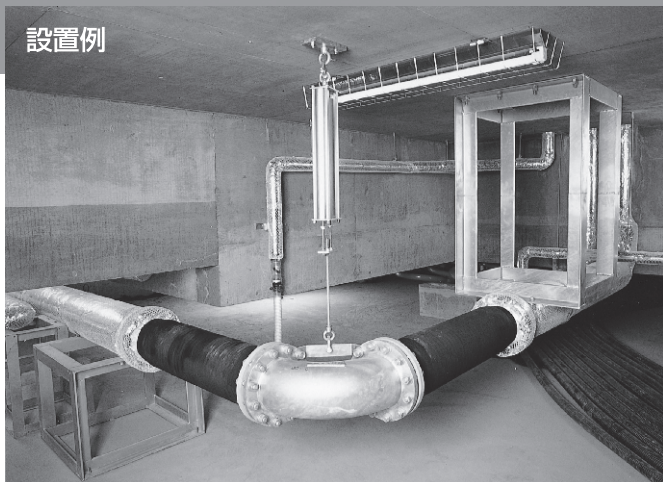
<http://www.kuraka.co.jp/sanki/mensin.html>

免震サプレックス

免震ビルの動きに追随し、地震からライフラインを守ります。

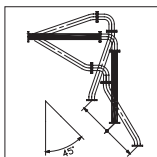


設置例

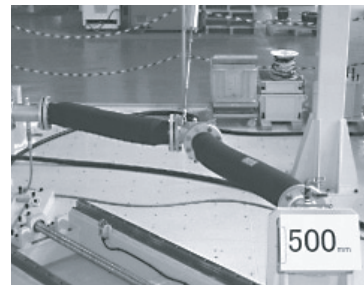
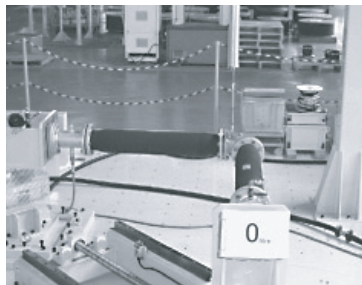
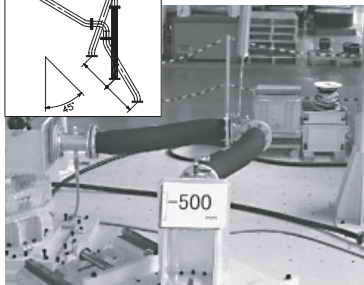


免震構造は、積層ゴムによってビルを地盤から切り離し、地震のエネルギーを直接ビルに伝えません。しかし、それだけでは、ビルと地盤の相対変位によりライフラインは寸断されてしまいます。ライフラインを守るためには、大きな変位吸収が可能なフレキシブルジョイントが必要不可欠です。

免震サプレックスは、免震積層ゴムメーカーが提供する免震用フレキシブルジョイントであり、地震の揺れを柔軟に吸収し、ビルのライフラインの安全を確保します。そして、この『免震サプレックス』は、免震積層ゴムと同様、国内の厳しい試験・検査・品質管理により皆様の生活を支えています。



性能試験／天吊りタイプ(ゴム)



倉敷化工株式会社

本社／〒712-8555 岡山県倉敷市連島町矢柄四の町4630
TEL.(086)465-1715(代) FAX.(086)465-1714

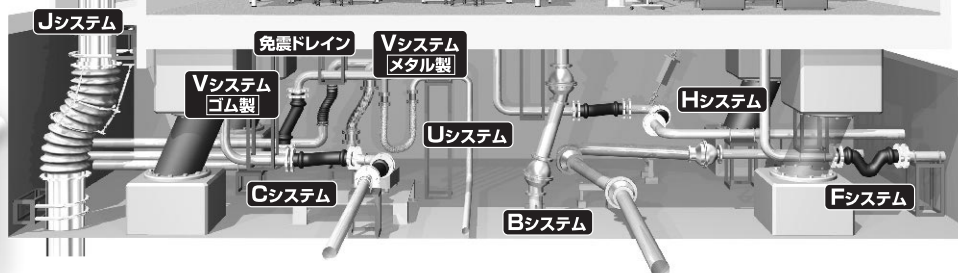
<http://www.kuraka.co.jp/sanki/mensin.html>

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にも対応。



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。



トーゼン産業株式会社

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

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

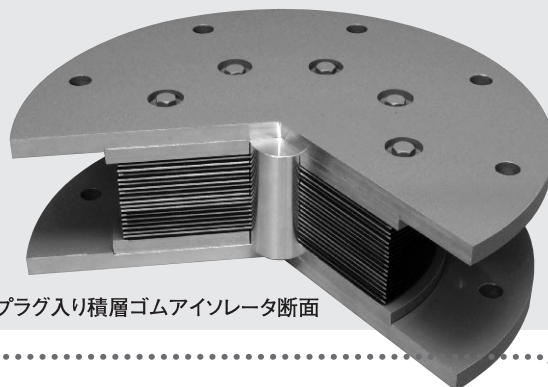
大阪営業所 TEL.(06)6578-0310(代)
札幌出張所 TEL.(011)614-5552(代)

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)

錫プラグ入り積層ゴムアイソレータ

天然ゴム系積層ゴムの中心に
「環境に配慮した」錫製のプラグを挿入し
積層ゴム自体に減衰能力を持たせた
新しい製品です。



錫プラグ入り積層ゴムアイソレータ断面

特長

①環境配慮型

- 環境に配慮し、錫プラグを使用する鉛フリー対応製品

②減衰能力が大きく降伏荷重が高い

- 鉛プラグ入り積層ゴムと比較して約1.7倍の減衰能力と降伏荷重を有する
- このため、鉛プラグ入り積層ゴムと比較して設置台数を減らすことが可能
- 設置台数を少なくすることができるため、電気設備配線・上下水道等の配管の自由度が高い
- 建物の風揺れ対策としても有効

③錫プラグは常温で再結晶するため特性が復元

④二次形状係数5.1とゴム総厚200mmをシリーズ化

⑤ゴム外径φ700～φ1400mm

基準面圧時軸力約2950～約22100kN

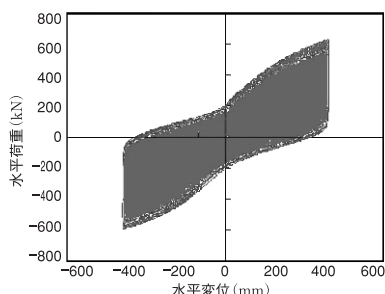
⑥国土交通大臣指定建築材料認定取得

- 大臣認定書:認定番号MVBR-0319

減衰能力の比較 (φ800の場合)

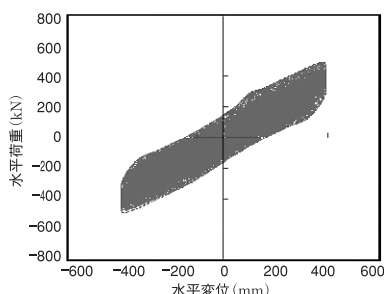
- 同一サイズ製品における比較では錫プラグ入り積層ゴムの減衰能力が大きい

錫
プラグ入り



錫プラグ入り積層ゴムの履歴特性

鉛
プラグ入り



鉛プラグ入り積層ゴムの履歴特性

昭和電線デバイステクノロジー株式会社

免制震営業

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-1-18 (東京虎ノ門ビル)

TEL (03) 3597-7058 FAX (03) 3503-2107

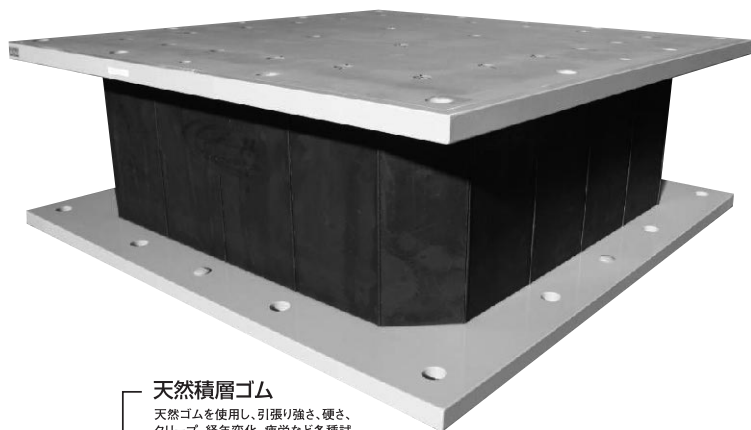
www.swcc.co.jp/

先進の免震設計に、信頼で応える オイレスの免震装置

〈角型〉鉛プラグ・積層ゴム一体型免震装置

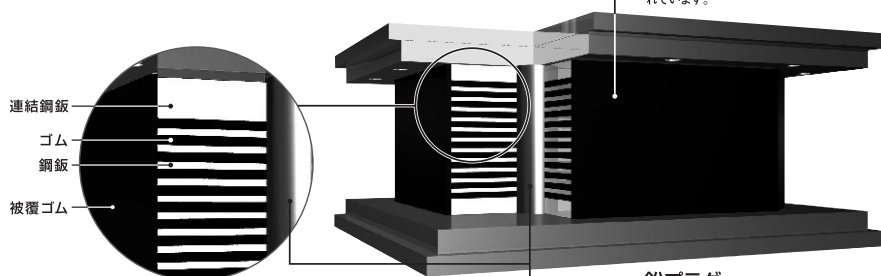
LRB-S

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



天然積層ゴム

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



鉛プラグ

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



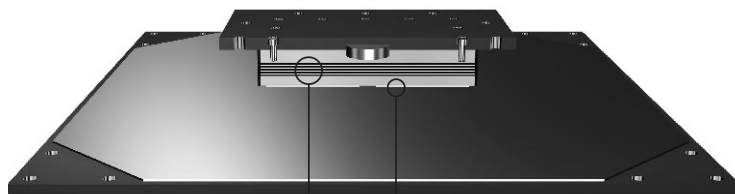
大型試験機によるLRBの大変形性能試験

滑り天然積層ゴム型免震装置

SSR

長周期化を可能にする、
オイレス弾性すべり支承

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

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

※SSRはLRBやRBなどの免震装置と組み合わせて使用します。

OILES オイレス工業株式会社

〒105-8584 東京都港区浜松町1-30-5 浜松町スクエア10階 <http://www.oiles.co.jp/>
第三事業部 TEL.03-3578-7933 FAX.03-3578-7940

国土交通大臣の柱耐火3時間認定を取得! 【適合積層ゴム：天然ゴム系】

免震建築物の積層ゴム用耐火被覆材

メンシנגガードS

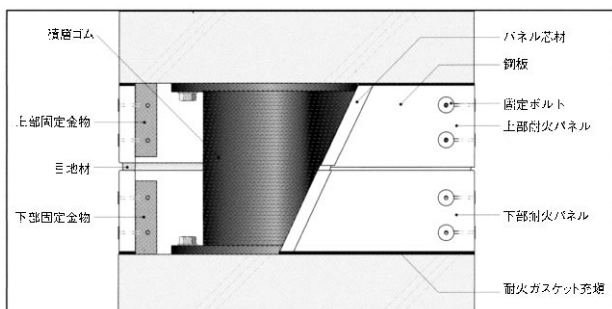
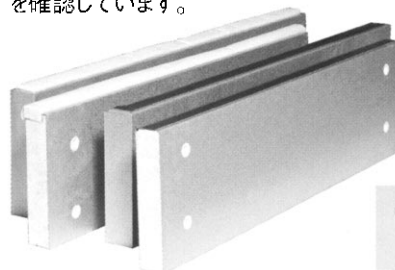
国土交通大臣認定：
FP180CN-0153



- これまでのように防災評定をかける煩わしさがなくなります。
(天然ゴム系以外は従来通り評定が必要です。)
- 中間層免震の場合、積層ゴムにメンシングガード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。
- ボルト固定による取り付けの為、レトロフィット工法における積層ゴムの耐火被覆材として最適です。
- 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：セラミックファイバー硬質板 表裏面鋼板：ガルバリウム鋼板

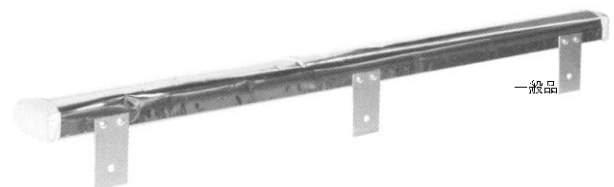
標準寸法

積層ゴム径	変位 (mm)	標準寸法 (仕上がり外寸)
600 φ	±400	1,120×1,120
650~800 φ		1,320×1,320
850~1000 φ		1,520×1,520
1100~1200 φ		1,720×1,720
1300 φ		1,920×1,920

※これ以外の積層ゴム径、変位量についてはご相談ください。

免震建築物の防火区画目地

メンシンメジ

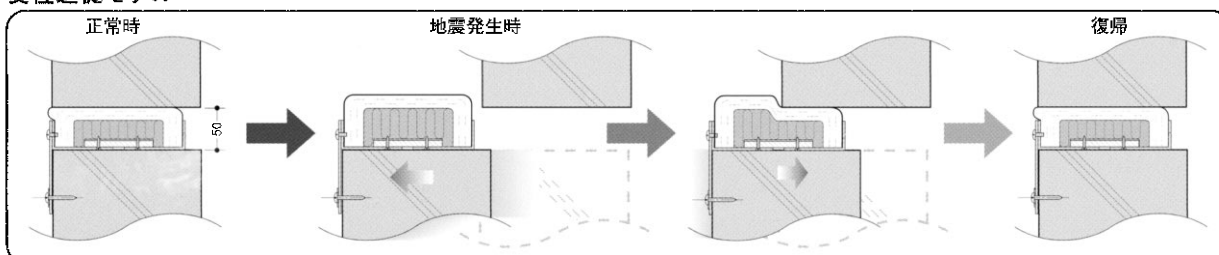


- 耐火2時間性能試験を行い、加熱120分後の裏面温度が260℃以下であることを確認しています。
- 400mm変位試験を行い、変位前後で異常が無い事を確認しています。

(単位：mm)

種類	厚さ	幅	長さ
一般品	62.5	100	1,040

変位追従モデル



◎メンシングガードS、メンシンメジのご使用に際し、場合によっては(財)日本建築センターの防災評定を受ける必要があります。ご相談ください。



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

設計開発部 ☎ 03-3433-7207

東京営業部 ☎ 03-3438-9751

名古屋営業部 ☎ 052-611-9217

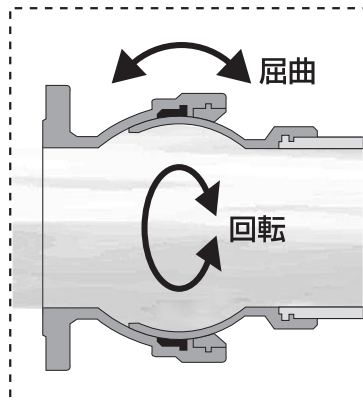
大阪営業部 ☎ 06-6252-1301

九州営業部 ☎ 092-521-5648

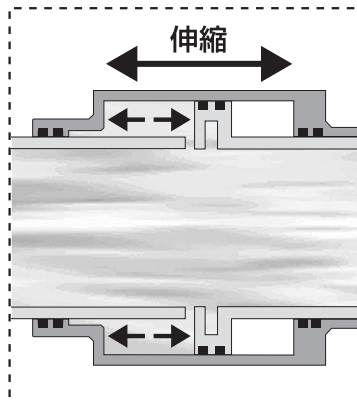
省スペース型 新メカニカル免震継手

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。

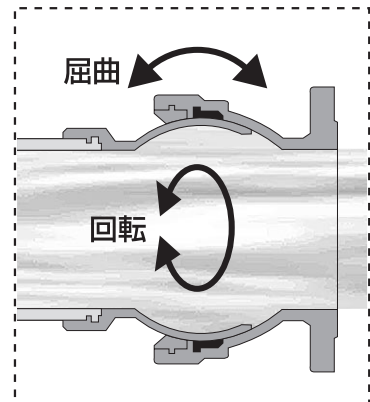
- 摺動タイプで反力はなく作動抵抗がほとんどない。 ● 無反動型は圧力変動と水の体積変化を吸収する。
- 金属製で強度、耐久性に優れ、メンテナンスフリー。 ● 無反動型は内圧による推力がほとんど発生しない。



ボールジョイント

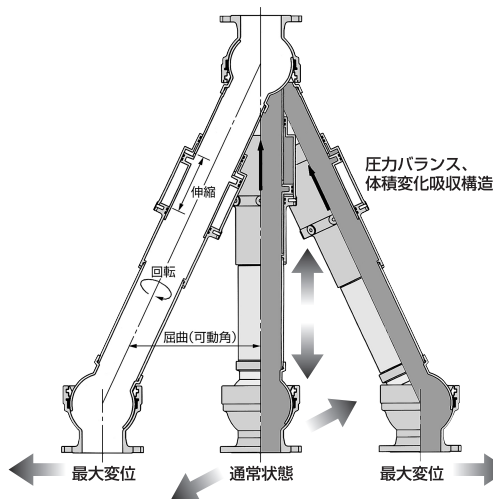


伸縮ジョイント
(圧力バランス、体積変化吸収構造)



ボールジョイント

■作動図



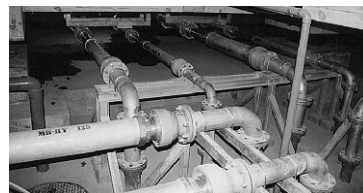
■施工例



MB-MK (給水用)



MB-MK (消火用)



MB-HY (排水用)

■種類・サイズ・用途 (単位:mm)

圧力配管用 縦型[無反動型] (MB-MK)

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

開放配管用 縦型(MB-HT)

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

開放配管用 横型(MB-HY)

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

※免震量や呼び径が大きい場合はお問い合わせ下さい。

(財)日本消防設備安全センター 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

メンシベンター

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

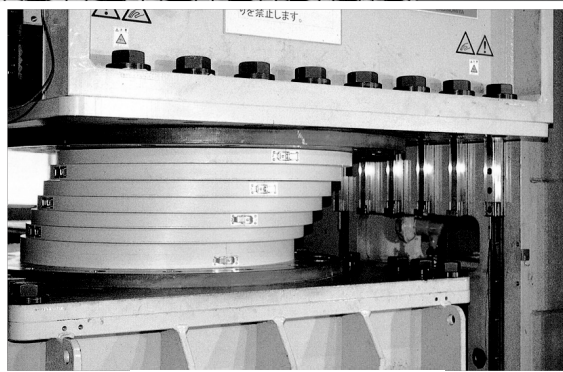
■天然ゴム系積層ゴム支承
(錫鉛プラグ入りを含む)

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随
- ◆分割されたリング状耐火被覆材をバックルで固定するだけの簡単施工



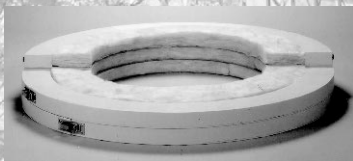
護免火の変形追随性試験



■角形



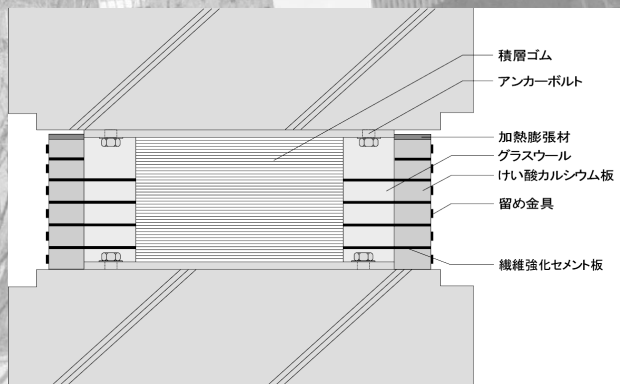
■丸形



■仕上がり形状および寸法

(単位:mm)

積層ゴム支承の種類	仕上がり形状	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



燃やさない技術
ビル免震構造を火災から護ります。

優れた免震構造は、地震だけでなく火災にも強い。

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



株式会社 エーアンドエー マテリアル

本 社 (建築耐火事業部) 〒230-8511 横浜市鶴見区鶴見中央2-5-5 電話 045 (503) 5771

- ◆北海道支店 電話 011 (611) 8601
- ◆東北支店 電話 022 (284) 4075
- ◆東京支店 電話 03 (3434) 8485
- ◆中部支店 電話 052 (324) 6210
- ◆西日本支店 電話 06 (6312) 1765
- ◆中四国支店 電話 082 (291) 9323
- ◆九州支店 電話 092 (721) 4747

免震装置用耐火システム

めんしんたすけ-N

耐火
3時間

柱・天然ゴム系積層ゴム免震装置耐火被覆システム

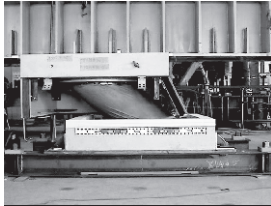
めんしんたすけ-N

本邦初

開閉式耐火パネル仕様

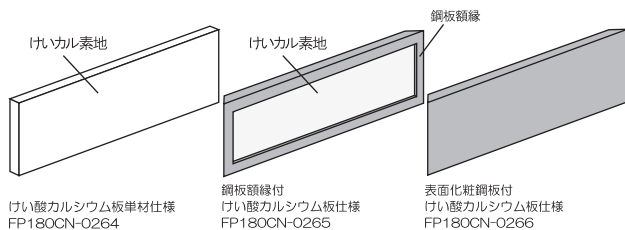
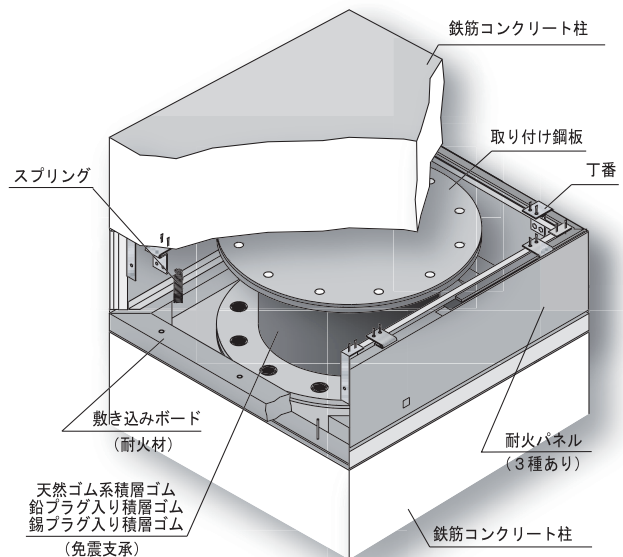
- 変形追従型
4面の耐火パネルをスプリングで連結し、大変形への追従性と復元性を確保しています。
- メンテナンス
パネルをはずすことなく確認できるので、定期的な点検や地震後のメンテナンスが容易です。
- 耐火性能
柱3時間耐火の認定を取得し、高層建築物でも採用できます。
- 意匠性
3種類の耐火板仕様からご選択いただけます。

内部確認のため手前のパネルを外しています



<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。



めんしんたすけ-N 標準寸法(独立柱の場合)

積層ゴム径	標準仕上外寸 (mm)	躯体間寸法 (mm)	標準設計水平変位 (mm)
600Φ	1150×1150	370	±650
900Φ	1450×1450	470	±650
1200Φ	1750×1750	550	±650
1500Φ	2050×2050	800	±650

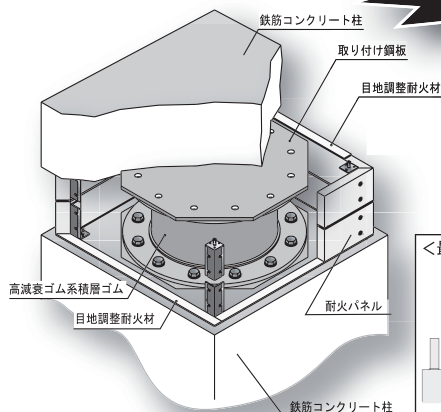
耐火
3時間

柱・高減衰ゴム系積層ゴム免震装置耐火被覆システム

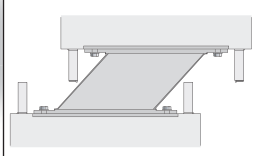
めんしんたすけ-Hp

大臣認定番号 FP180CN-0284

高減衰ゴム系専用



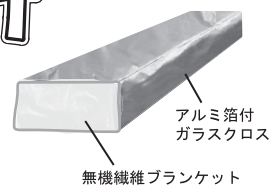
<最大変形時>



壁・免震構造目地部耐火材

めんしたすけ

- 柔軟性が高い
めんしたすけは柔軟性の高い素材ですので、地震時の構造目地の動きに対応できます。



- 施工が簡単
構造目地に接着・充填するだけで仕上がりします。
- 納まりが良い
構造目地内にすっきり納まります。
- 耐火性能確認済
免震建築物用耐火目地材の耐火性能に関する品質性能試験において、2時間の耐火性能を確認しています。
(試験機関：財団法人建材試験センター)

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

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3F)
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)
東北営業所 〒983-0038 仙台市宮城野区新田5丁目1番6号
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)
岐阜営業所 〒501-0232 岐阜県瑞穂市野田新田宇伊勢田4094番地
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)
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.03(3553)7531 FAX.03(3553)4530
TEL.03(3553)2103 FAX.03(3553)5777
TEL.022(236)5080 FAX.022(236)5081
TEL.052(243)0061 FAX.052(243)0063
TEL.058(327)5686 FAX.058(326)2633
TEL.06(6633)7322 FAX.06(6643)7480
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になりますが、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

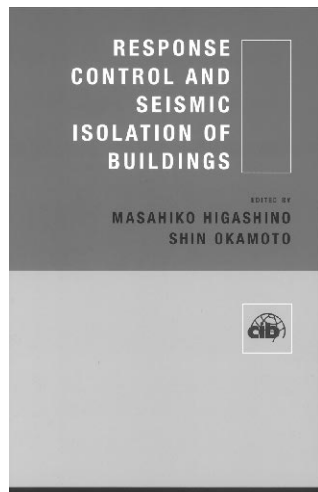
発 行 日 ： 2005年8月



[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振に関する世界の現状を記した書籍がTaylor&Frances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)

価格(税込)：会 員[特別価格] ￥5,500

発 行 日 ： 2006年12月

発 売 元 ： 社団法人日本免震構造協会

編集後記

百年に一度と言われる「金融危機」で世界中が元気の無い中、アメリカ合衆国に黒人初のオバマ大統領が誕生しました。大統領就任式には存在感のある演説で200万人の聴衆を魅了しており、オバマ大統領の「YES WE CAN」の言葉のようにみんなでこの不況を乗り切っていければと思っております。

このような不況下でも、今回免震建築紹介で掲載されている「レンガ造」「鉄道施設上部」「防災拠点」「市街地免・制震」など特徴ある建物が建設されており、免・制震の特色をいかに生かして設計して行くことが望まれます。

「こども絵画コンクール」の審査結果が発表され

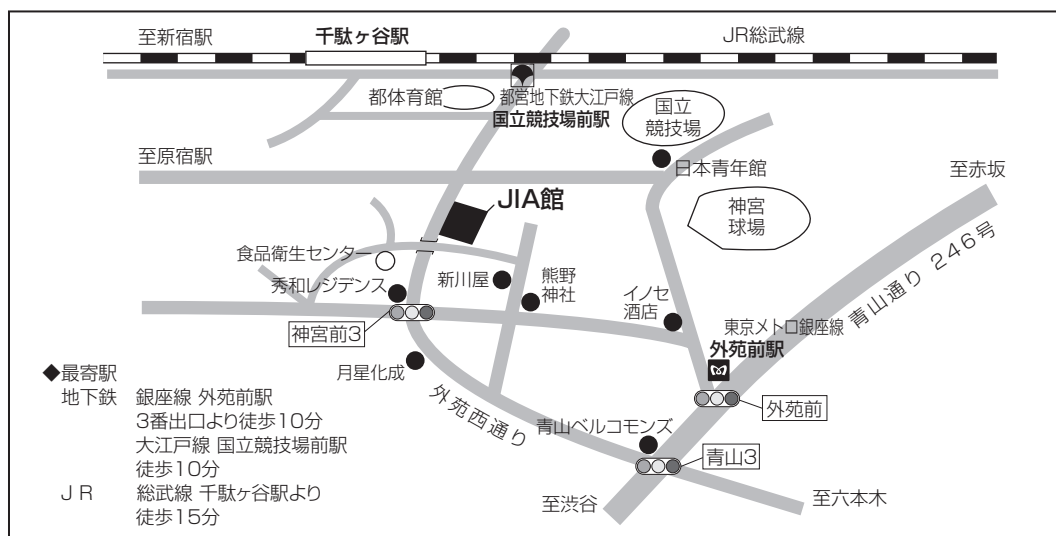
ましたが、色使いも鮮やかで未来の楽しい絵は見えてもほのぼのさせてくれます。私の小学生の頃はトンカチで叩いて小屋を作っていて免震など想像することなどできませんでした。

免震建築訪問は、土木建設コンサルタント会社の本社として「これぞ免震建物です」と表現されている「東京建設コンサルタント新本社ビル」で、設計コンセプトが明快で非常に興味深い訪問でした。今回の訪問取材を含め編集WGは、小澤、猿田、世良、中川、藤波、浜辺さんの6名の方々でした。御苦労様でした。

出版部会委員長 加藤 晋平

寄贈図書

金属工学入門			西川 精一 著
産業とエネルギー	9月号		(株)一宮事務所 産業とエネルギー社
日本ゴム協会誌	第81巻 第10号		(社)日本ゴム協会
日本ゴム協会誌	第81巻 第11号		(社)日本ゴム協会
日本ゴム協会誌	第81巻 第12号		(社)日本ゴム協会
Argus-eye	2008.10		(社)日本建築士事務所協会連合会
Argus-eye	2008.11		(社)日本建築士事務所協会連合会
Argus-eye	2008.12		(社)日本建築士事務所協会連合会
けんざい	221号		(社)日本建築材料協会
月刊 鉄鋼技術	2008 10月号		鋼構造出版
月刊 鉄鋼技術	2008 11月号		鋼構造出版
月刊 鉄鋼技術	2008 12月号		鋼構造出版
RE	2008.10 No.160		(財)建築保全センター



2009 No.63 平成21年2月20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

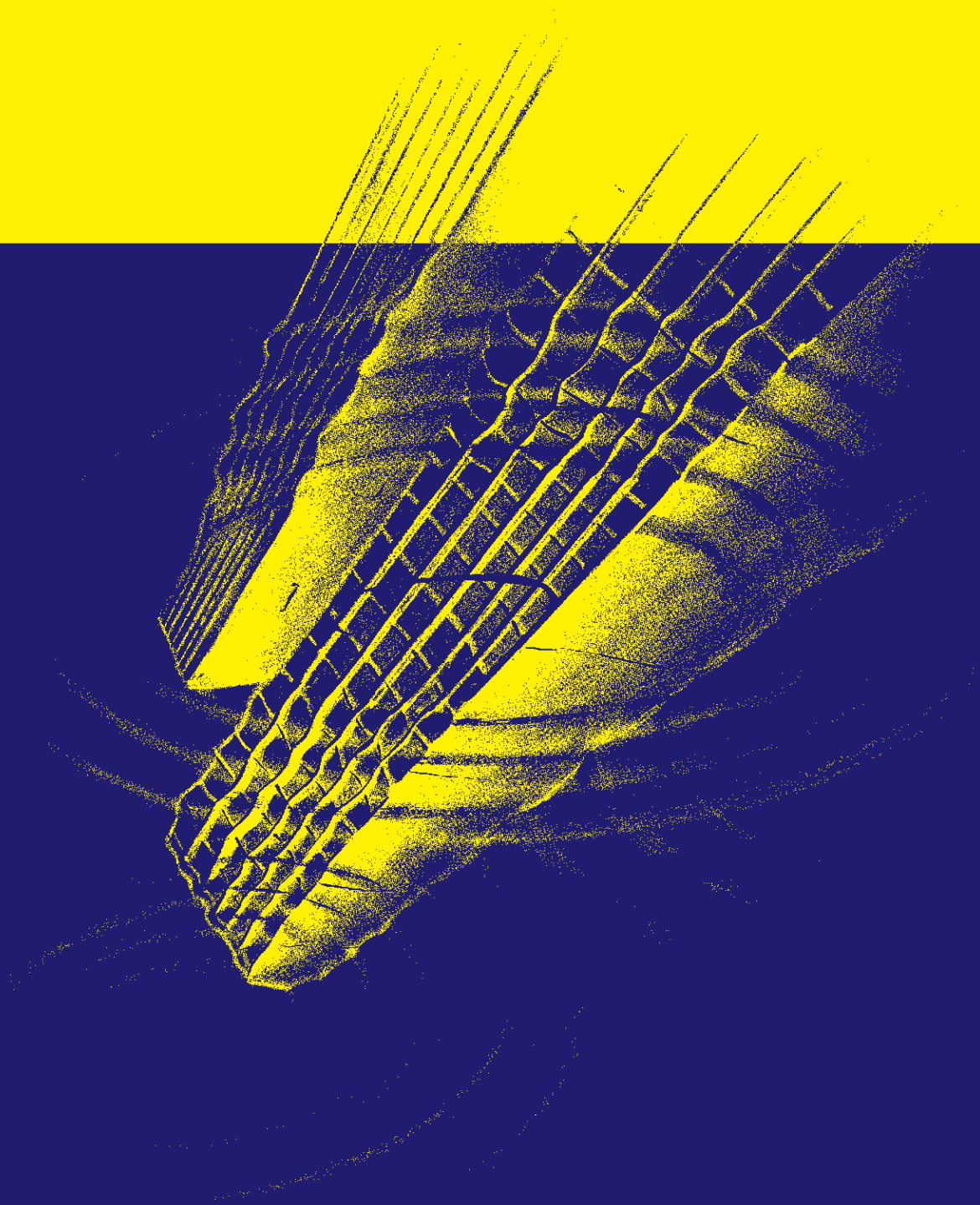
〒150-0001

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/>