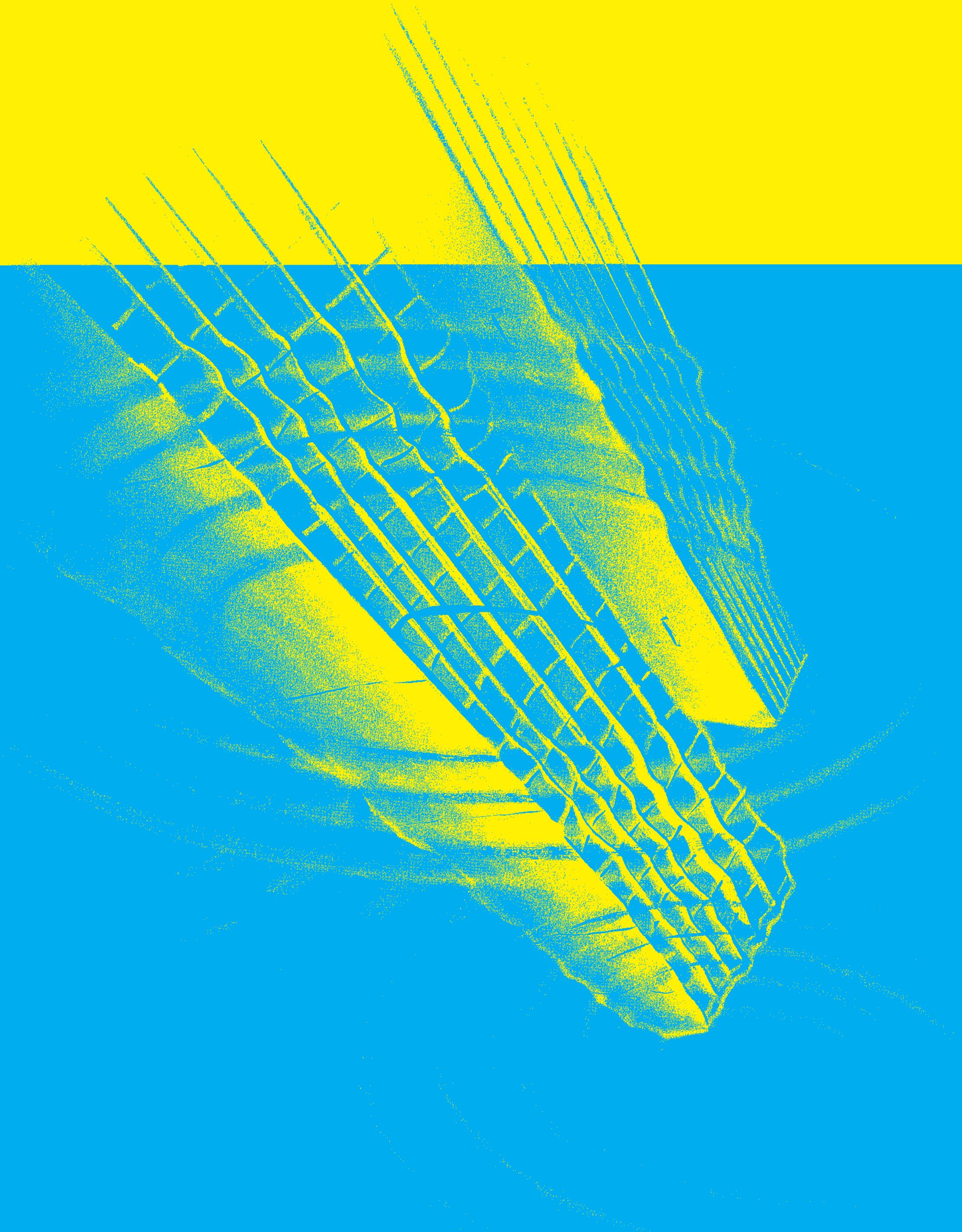
MENSHIN

NO.53 2006. 8



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

2006年5月1日

タイトル	内　　　容	発行年月	会員価格 一般価格
会誌「ＭＥＮＳＨＩＮ」	免震建築・技術に関わる情報誌、免震建築紹介、免震建築訪問記、設計例、部材の性能、免震関連技術等 【A4版・約90頁】	年4回発行 2月､5月､ 8月､11月	¥2,500 ¥3,000
免震部材標準品リスト ≪改訂版≫ー2005ー	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 ¥4,000
免震建物の維持管理基準 ≪改訂版≫ー2004ー	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】	2004年8月	¥500 ¥1,000
積層ゴムの限界性能とすべり・転がり支承の摩擦特性の現状	積層ゴムアイソレーターの限界性能、すべり･転がり支承の摩擦特性に関する実データを集積し調査結果をまとめたもの　日本ゴム工業会と共編 【A4版・46頁】	2003年8月	¥1,500
パッシブ制振構造設計・施工マニュアル ≪第2版≫ー2005ー	わが国で唯一のパ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 ー2000ー	免震部材に関する協会規格　アイソレータ及びダンパーに関する規格集 【A4版・130頁】	2000年6月	¥1,500 ¥3,000
JSSI 時刻歴応答解析による免震建築物の設計基準・同マニュアル及び設計例	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 ¥2,500
免震建築物のための設計用入力地震動作成ガイドライン	主に免震建築物の設計実務に携わる構造技術者が入力地震動について理解を深めようとする際の指標となるもの 【A4版・100頁】	2005年11月	¥1,000 ¥1,500
免震建築物の耐震性能評価表示指針及び性能評価例	免震建築物の地震に対する性能を時刻歴応答解析法により評価する具体的な方法を示すもので、性能評価例付き 【A4版・225頁】	2005年11月	¥2,000 ¥2,500
免震建物の建築・設備標準 ー2001ー	免震建築の建築や設備の設計に関する標準を示すもの 【A4版・63頁】	2001年6月	¥1,000 ¥1,500
免震のすすめ	これから建物を建てようとする方々向けに大地震から人命・財産・日常生活を守る免震建物を分かり易く解説、メリット・装置の役割・コストと性能などを記したカラーパンフレット 【A4版・3ツ折】	2005年8月	100部まで無料 （100部以上ご相談）
大地震に備える ～ 免震構造の魅力 ～ 【ＤＶＤ】	免震建築の普及のため建築主向けに免震構造を分かり易く解説したもの 【DVD 約9分】	2005年8月	¥2,000 ¥2,500 ※Academy ¥1,500

協会編書籍のご案内（他社出版）

タイトル	内　　　容	発行年月	会員価格 一般価格
免震構造入門 【オーム社】	免震建築を設計するための構造技術者向けの技術書 【B5版・187頁】	1995年9月	¥3,000 ¥3,465
改正建築基準法の免震関係規定の技術的背景 【社団法人建築研究振興協会】	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 ¥5,000
考え方・進め方免震建築 【オーム社】	建築家、建築構造技術者など免震建築の関係者対象の技術書 Ｑ＆Ａ方式で、免震建築全般にわたり、免震の基本から計画・設計・施工・維持管理など幅広く解説 【A5版・200頁】	2005年5月	¥2,600 ¥2,940
免震構造施工標準 ー2005ー 【経済調査会】	免震構造の施工に関する標準を示すもので免震部建築施工管理技術者必携のもの 【A4版・100頁】	2005年7月	¥2,100 ¥2,500
免震建築物の技術基準解説及び計算例とその解説 【日本建築センター】	免震建物等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）､「免震告示」に関する解説書 【A4版・216頁】	2001年5月	¥3,500 ¥4,000
免震建築物の技術基準解説及び計算例とその解説（戸建て免震住宅） 【日本建築センター】	主に戸建て免震住宅に関して平成16年国土交通省告示第1160号により改正された「免震告示」の解説書 【A4版・195頁】	2006年2月	¥3,550 ¥4,100

CONTENTS

目　次

巻頭言	**耐震強度偽装** 東京大学　壁谷澤 寿海	1
	会長就任のご挨拶 西川 孝夫	4
免震建築紹介	**シティタワー西梅田** 竹中工務店　椿　英顯　日下　哲　荒木 為博	6
免震建築紹介	**MY TOWER PROJECT －山野学苑建替計画－** 大成建設　小室　努　征矢 克彦　河本慎一郎　寺嶋 知宏	10
免震建築紹介	**コットンハーバータワーズ** 三菱地所設計　木村 正人 前田建設工業　山﨑 達司　加藤　朗　吉田　実	15
免震建築訪問記－58	**マブチモーター新社屋** フジタ　増田 圭司	21
シリーズ 「免震部材認定－74」	**鋼製U型ダンパー一体型天然ゴム系積層ゴム（SDRB）** 倉敷化工	25
「免震部材認定－75」	**巴コーポレーション式鋼製J型ダンパー** 巴コーポレーション	26
「免震部材認定－76」	**TOKICO　BM形オイルダンパー** 日立製作所	27
「免震部材認定－77」	**免震用　テイラーフルード粘性ダンパー** 明友エアマチック	28
特別寄稿	**大変形領域の特性を考慮した積層ゴムの力学モデル** 北海道大学　菊地　優　山本 祥江	29
特別寄稿	**2005年度免震建築物データ集積結果** 運営委員会企画賞委員会社会ニーズ醸成WG	34
理事会議事録		35
通常総会議事録		37
臨時理事会議事録		38
役員・評議員名簿		39
第7回　日本免震構造協会賞		41
性能評価（評定）完了報告		50
国内の免震建物一覧表	出版部会　メディアWG	51
委員会の動き	■運営委員会 ■技術委員会 ■普及委員会 ■国際委員会 ■資格制度委員会 ■維持管理委員会 ■委員会活動報告（2006.4.1～2006.6.30）	61
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	65
インフォメーション	■行事予定表 ■会誌「MENSHIN」広告掲載のご案内 ■寄付・寄贈	72
編集後記		82

CONTENTS

Preface

Faked Quakeproof Data
Toshimi KABEYASAWA The University of Tokyo ... 1

Greeting of President
Takao NISHIKAWA ... 4

Highlight

City Tower Nishi-Umeda ... 6
Hideaki TSUBAKI Tetsu KUSAKA Tamehiro ARAKI Takenaka Corp.

MY TOWER PROJECT - Development Project for YAMANO GAKUEN - ... 10
Tsutomu KOMURO Katsuhiko SOYA Shinichiro KAWAMOTO Tomohiro TERASHIMA
Taisei Corp.

Cotton Harbor Towers ... 15
Masato KIMURA Mitsubishi Jisho Sekkei Inc
Tatsushi YAMASAKI Akira KATO Minoru YOSHIDA Maeda Corp.

Visiting Report-58

The Head-quarters Office Building of Mabuchi Motor Co. Ltd. ... 21
Keiji MASUDA Fujita Corp.

Series "Qualified Isolation Device"-74-77

Steel Damper Rubber Bearing ... 25
Kurahashi kako Co., Ltd.

J-shaped Steel Damper ... 26
Tomoe Corporation

TOKICO BM Type Oil Damper ... 27
Hitachi, Ltd.

Taylor Fluid Viscous Damper for Base Isolation System ... 28
Meiyu Airmatic Co., Ltd.

Special Contribution

A Mechanical Model for Laminated Rubber Bearings under Large Deformation ... 29
Masaru KIKUCHI Sachie YAMAMOTO Hokkaido University

Special Contribution

Chronological Data on Buildings with Seismic Isolation ... 34
Social Needs Conducive WG, Steering Committee

Minutes of the Board of Directors ... 35

Minutes of the Annual General ... 37

Minutes of the Extra-Board of Directors ... 38

List of Directors and Councilors ... 39

7th JSSI Awards ... 41

Completion Reports of the Performance Evaluations ... 50

List of Seismic Isolated Buildings in Japan ... 51
Media WG, Publication Section

Committees and their Activity Reports ... 61
○Steering ○Technology ○Diffusion ○Internationalization
○Licensed Administrative ○Maintenance Management
○Activity Report of the Committees (2006.4.1～2006.6.30)

Brief News of Members ... 65
○New Members ○Application Guide & Form
○Rules of Propagation Members & Application Form ○Modification Form

Information ... 72
○Annual Schedule ○Advertisement Carrying ○Contributions

Postscript ... 82

耐震強度偽装

東京大学　壁谷澤 寿海

耐震強度偽装問題。被害者および関係者には大震災にも匹敵する災難で、巻き添えで無用に忙しい思いをされている(本来なんの関係もないはずの)関係者はいい加減にしてほしい、というところであろうが、この場を借りて愚考を披露することをお許しいただきたい。

大新聞やテレビなどマスコミの論調の多くは、政府の規制緩和政策を支持してきたようにも感じられたが、この問題に限らず、事故、災害や犯罪などが起きるたびに行政の怠慢や責任を追及しはじめる。耐震偽装に関しても、当事者や検査機関とともに国交省の責任を追及する声が大であるが、では規制強化せよ、とは明言されない。この点、『純粋な資本主義にとって、「偽計」、「偽装」は想定内と思え』(松原隆一郎、中央公論2006.3)は明快な論旨であったので少々長くなるが、以下に要旨を紹介させていただく。

リード文は『ライブドアの「風説の流布」。マンションの耐震強度偽装問題。これらは小泉改革の“破綻”ではなく“定着”が引き起こした事件だ。倫理も規制もない「純粋な資本主義」という擬似ゲームの世界は荒野である』。詳しくは原文を参照していただきたいが、建築業界の方は以下の要約で概ね内容は理解していただけると思う。著者は工学部出身の経済学者だけあって建築分野(業界)への理解は深いが、ライブドア問題はともかく、建築基準法改正は実際には橋本内閣の時代に始まって(橋本クリントン会談、つまりは米国の要請)、2001年には施行されていたことを踏まえると、建築分野の規制緩和を「小泉改革」と要約してしまうのは、やや的外れないし現政権を持ち上げすぎ、という気がしないでもない。故橋本首相は「小泉改革」の抵抗勢力にされてはいなかったか。

「小泉改革」の成果かどうかはさておき、今回の事件は事前規制型(指導型)行政から事後取締り型(ルール型)行政に転換されていった必然的な結果である、とする。検査は行政でも民間でも人手に絶対的な限界があり、厳格な審査をしようと思えば、その費用は、行政では税金に、民間では建築費に上乗せするしかない。『それが国民の望むところではないのだとすれば、国民は安全を求めるべきではない。』ルールが甘いところで競争が激しくなると、合理的な企業はルールの甘さを組み込んでコストダウンを図る。審査が甘いことが業界の常識であれば競争は偽装を促す。

ではどうすれば厳格化されるか。サッカーなら審判員を増やして人気を保てばよいが、建築はサッカーには喩えられない。建物に住むのは取替えがきかないし、選択の間の期間が長すぎる。ものによっては人や企業の世代を超えるので、厳密な審査は市場では誘導できない。では審査を行政に戻すべきかというと、著者は行政にはカネをかけない小さな政府を目指すことを大前提にしているようで、論外らしい。建築は個々人が購入するには高すぎる商品で、耐震強度も安価に確保することはできない。安全は半ば公共財のようにして共有されるべきものであって、一般の商品とは同等には扱えない。ところが建築を商品とみなして値下げ競争の対象にしたのが日本の建築業界であり、短期間にスクラップアンドビルドを繰り返すことで利益を生み出してきた。建築は特に安全という点で、私的競争や市場競争には馴染みにくい分野で、そういった根本から考え直さないと偽装は続出する、というのが結論である。ここからは、ライブドア問題、資本主義経済の話になって、偽装問題に対して当面どうすればよいか、について明快な提案はない。倫理が確立しておらず、事前に規制しないなら、論理的には一定の犠牲は不可避

である、として、冒頭リード文の結論（倫理も規制もない「純粋な資本主義」擬似ゲームの世界は荒野）に至る。

行政（審判）あるいは業界の立場で、落ちこぼれや間違い、不正をださないようにして、かつ、正直者がばかをみず、優等生がよりいいものを追求できるような仕組みをいかに現実の条件にもとづいて実現するか。建築の場合、事後取締りでは問題が複雑で影響が大きくなりすぎて簡単に解決できない。罰則を強化しても被害者は救われない。やはり工学系の私は、倫理を確立し、事前の規制によって一定のレベルを確保されるようにするのが有効である、と考える。経済学では人間が損得で動くのが前提かもしれないが、工学ではやはり技術者の倫理やものづくりの精神にも期待したい。構造設計者はほとんどがいいものをつくろうとしているまじめな人たちである、とまわりをみて思うが、残念ながら建設業界は徹底的に信用されていない。まじめで有能な技術者が正当に評価され、ユーザーに信頼される仕組を地道に模索するしかない。

そこで、まずは『国家（業界）の品格』を高めよ、というような話になってしまうが、日本（業界）は、グローバル（米国型）スタンダードに合わせるのはいい加減にして、伝統的な仕組みに回帰する方向も考えるべきではないかと思う。門外漢としては深入りしないが、法律よりも道徳、訴訟よりも話し合い、契約よりも信用、個人の自由より公共の利益、目先の経済より技術者の良心、が活かせるような社会を目指す。そのために必要な仕組みを考え、教育を考える。建築は個人の所有物であっても公共財でもある。限りある国土を利用するだけでなく、世代を超えて環境や景観に影響を与える。建築家の自由な発想は尊重されてよいが、規制は必要であり、そのために集団規定もある。独善的な思い入れは後世代にまで憂いを残す可能性がある。当然建築は安ければよいというものではない。さらに余談になるが、新規参入を阻まない程度に『入札』制度は必須であるが、いわゆる『随意契約』や『指名競争』の方が結果的によいものができる場合が多い、と感じているのは私だけか。自由で規制の少ない市場原理は十分尊重されるべきであるが、社会システムと同様で、それが具体的に形になってあらわれる安全で美しい街並みは何世代にもわたる伝統の力でつくられる。効率はわるくても信頼ベースの選択によって結果としていいものができあがるということもある。歴史に残る建築やインフラはその時代の経済合理性を度外視して造られてきた。そのことに対して、政治家や役人、オーナーだけでなく、技術者ももう少し主体的な哲学と主張をもつ必要がある。現代の技術はごく一部の技術者にしか正確に理解され、運用できない高度なものになりつつあるからである。

今回の事件で構造設計者の地位や責任が見直されつつある。現在は元請の建築士（統括設計者）が一括して設計に責任を負うシステムになっている。したがって、構造設計の不具合の責任も本来元請の建築家が一括して負うべきで、建築家は構造設計がわからない、では済まないのが現行の建築士法上のシステムであったはずだが、耐震偽装は下請けの構造設計者の責任に帰された。そこで、本来ならばほとんどの外国でそうであるように構造設計は独立した国家資格職能として当然位置づけられるべきなのであるが、これに対して建築家協会を筆頭に建築家が反対をし続けている理屈は私にはまったく理解不能である。最近では建築計画が最も単純で、設備設計の方が重要かつ高度の専門技術を要求される建築も多いことから、設備設計にも同様に独立した職能が必要であろう。今回の改正で、適合性の証明書のやりとりという形で構造設計者の名前がやっと少し表舞台に出るようではあるが、十分ではない。構造設計者も営業の前面に登場してほしい。

そのためにはいうまでもなく構造の性能評価が前提になる。安全性についてはいまさらの解説ではあるが、建築基準法を満足すれば安全（倒壊しない）、満足しないと安全でない（倒壊のおそれあり）、ではない。たまたま詳細に検討する機会があったA建築は基準法を満足はしていないが、少なくとも簡単に倒壊するような設計ではない。マスコミが大騒ぎしている震度5程度の地震では素人目で被災をみつけるのも難しいかもしれない。もちろん海外なら地震地域でも十分通用する設計である。日本でもこれより明らかに耐震性能が低い既存建築はあえて探すまでもなくどこにでもある。もちろん、だから偽装してもよい、という話ではない。これまた解説するまでもなく、現行の建築基準は

設計施工や評価法のばらつきを考慮して、倒壊までは十分な余裕度がある。50カイン程度の設計用地震動で応答解析するとそれなりの変形は計算されるが、通常の整形なRC建物であれば被災度は小破程度以下に対応する。実際の被害はもっと小さく大多数は軽微か無被害になる。一般に建築が倒壊にいたる限界の地震動レベルはこれよりもずっと高いが、設計レベルの解析では真の安全性レベル（倒壊限界状態）を明らかにすることはできない。せん断破壊以降の軸崩壊現象、耐力劣化、応答の集中現象、外力分布、P-Δ効果、基礎や地盤の条件などまだよく解明されていない個別の要因が大きく影響する。余談であるが、旧基準（70年代）であれ、基準を概ね満足しつつ、震動台容量で確実に倒壊（崩壊）する建物を設計するのは実は意外に難しい。ピロティや偏心など構造計画的に明らかにバランスが悪い建物にすれば簡単ではあるが、ある程度工学的に妥当な構造計画をして構造規定を満足すれば、相当大きな地震動を入力しないと崩壊には至らない。つまり、いまの日本の耐震基準（必要保有水平耐力）は構造計画のいい整形な建物では高すぎる、ともいえるが、設計用地震動を上回る入力は当然ありうるし、地震動はもとより構造物側の挙動もよくわかっていないことも多いので、必要強度レベルを低減するのは極めて慎重に行う必要がある。最小規定やせん断設計も同様に安易な検討で低減すべきでない。従来構造設計者は基準法を満足しているので安全、として説明が終わっていたが、建物の真の性能を可能な範囲でわかりやすく説明する必要があるし、構造計算の仮定や結果の意味をユーザー向けに明示して、解説する努力をしていくべきであろう。

一方、審査や検査の仕組みであるが、現状の条件で可能なかぎり充実させるのは国民も望むところであろう。具体的には今後の検討によるが、なにに注意が必要か。設計技術が継承される必要があるのと同様に、審査技術も継承され、育成される必要がある。改革や規制緩和もいいが、組織や仕組みが変更されるときはとくに注意が必要である。審査や検査にも技術やノウハウがあり、違反や間違い・ミスなどに気づくのは設計とは少し違った感覚が要求される。これらは設計と同様にある程度多人数の議論を経て組織的に継承するのが有効である。ある段階で情報公開する方法もある。超高層も、免震も、新素材も、高層マンションも技術が大手から中小業者にも広がって徐々に普及してきた。確認検査を開放するにしてもこれまでのノウハウの蓄積がうまく継承されるような段階的な移行はできなかっただろうか。株式会社による検査はそのままでは厳格化されることはありえない。集団規定についても不適切な確認審査結果が指摘されている。やはりなんらかの規制強化が必要であろう。

新しい制度については議論の段階であり、本論ではまだ意を尽くせなかったのでまた別の機会に続きを譲ることにして、最後に免震構造の設計に話を転じて締めくくる。耐震構造計算が性能評価を無視した価格競争の結果ついには偽装にまで至ったように、免震も無用の価格競争に晒されながら普及を急いでいる、ように思われる。本来は大地震でも損傷制御、機能維持が確実になり、耐震性能が明らかに増大した分だけ費用を上乗せする、あるいは、その分計画上の制限もありうる、ことなどを構造設計者はオーナーや建築家に納得させる必要がある。価格競争のあまり、上部構造や基礎構造は計算上可能な範囲であれば低減して設計され、構造詳細や靭性確保は軽視されつつある。免震にすればなんでもできる、と説明しているのではないかと思われるような、無理な構造計画もみられる。1階の柱を斜めにするのは本来あるべき構造計画か。柱頭免震は非構造部材も含めて機能的か。アスペクト比が5を超えるような構造にまで免震を適用すべきか。超高層は免震にしてまでコストを削るべきか。…　免震の構造計算は設計用地震動スペクトルの性質に大きく依存している。一方、耐震構造は設計用地震動を大きく上回る地震動でも倒壊には至らない。地震動や応答解析を絶対視することなく、上部構造やクリアランスには十分なフェイルセーフを配慮した設計を期待したい。

会長就任のご挨拶

西川孝夫

去る6月8日の理事会において免震構造協会4代目の会長に指名された。1993年に本協会が設立されて以来、初代梅村魁先生、二代目中野清司先生、三代目山口昭一先生と大先輩が会長を歴任されてきたことを思うと、その責任の重さに身が引き締まる思いを感じる。

わが国に免震構造の建物が建設されてからまだ20年ちょっとの歴史しかないが、1995年阪神・淡路大震災以降の免震構造建物の飛躍的な増加は1993年に設立された本協会発展に大きく寄与した。1999年の社団法人化、2000年の免震部建築施工管理技術者、2003年の免震建物点検技術者の資格制度の創設、さらには2004年の性能評価業務の開始など免震構造の普及に多大な貢献を果たしてきている。資格保有者も施工管理技術者が1,500人強、点検技術者がおよそ500人に達しているし、性能評価業務も今年度に入って順調である。特に最近の第2種正会員の増加は免震構造普及のためには非常に好ましい傾向である。産学協力しての免震構造の普及、啓蒙活動が期待される。最近建築の技術者から、免震建物はなんとなく不安定で、大地震時には大変形して(免震部の変形のことと思われるが)、転倒、倒壊する可能性があるので怖いという話を聞かされ仰天した経験を持っているが、免震構造に対する誤った考えを持っている人、誤解しているあるいは知らない人が少なからずいることは我々も認識した上で正しい知識の普及に努める必要があると再度感じている昨今である。

私自身免震建物の設計に直接関与した経験はないが、日本で免震建物第一号といわれている千葉県八千代台のRC住宅の構造評定に携わったのが免震構造との最初の出会いである。その後日本最初の超高層免震建物の構造評定などに携わるとともに多くの現場を見学させてもらった。それらの経験から免震構造は地震に対して非常に優れた性能が期待できる構造形式であるとの確信を持つにいたった。そのことはいくつかの地震の経験からおおむね証明されている。しかし、過信は禁物である。鉛ダンパー溶着部の欠陥、福岡県西部地震での免震部材取り付け部コンクリートの損傷等いくつかの問題点も露呈した。振動理論に最ものりやすく華麗な設計が可能な免震構造も、その性能を裏付けするのは施工であり、施工管理、点検であることが証明されたわけで、本協会が施工管理技術者、点検技術者の養成を急ぐのはこのような理由からである。

免震構造の初期の頃は硬い地盤上に建設することとされていたが、次第に軟弱地盤上にも建設されるようになり、地盤との相互作用がないことが免震構造のメリットとされていたものが、最近では杭—地盤—建物連成を考えて設計するなど相当高度な設計が行われるようになってきている。さらに中間層免震など振動論を駆使した設計が行われるようになっている。反面いわゆる告示免震のように従来時刻暦解析で安全性を確認してきたものが、時刻暦解析を不要とする設計法も可能となる等、構造だけでなく設計法も多様化してきている。これらに対してこれまで時刻暦解析を当然としてきた本協会も多様な設計法に対する検討を至急検討する必要がある。

免震構造あるいは制震構造は従来の耐震構造に対して地震に対する安全性を向上させるため、設計の自由度を向上させるために開発された技術であり、それが経済設計に結びつくのは必然の理であるが、最近ではややもすると免震構造を採用することにより地震時の安全性を向上させることより、部材断面が小さくでき、経済設計につながるとの面が強調されつつあるのは多少問題であろう。

特に超高層免震建物などで、耐震設計を採用するより経済的になるとの理由から免震構造を採用したとの話を聞くことがままあり、また設計のクライテリアを耐震設計なみにしていく傾向が強まってきているのも疑問である。免震構造も耐震構造も地震時の安全性に差がある必要は無いという理屈による。しかし、前述のように免震構造はまだ20年の歴史、実質的には10年の歴史しかないことを考えるとまだまだ開発・研究の途上にある構造形式である。大地震の洗礼も殆ど受けていない。これらと開発の趣旨をあわせ考えると、やはり安全性向上、設計の自由度向上のために免震、あるいは制震構造を採用すると考えるのが必然であろう。そのために免震構造協会は健全な免震構造の適切な普及のために鋭意努力していかなければならないと考えている。

2004年に設立10周年記念事業を行い好評を得たが、さらに2008年あるいは2009年には創立15周年の記念事業として国際研究集会などを開催することを考えており準備委員会を発足させた。また、山口前会長の提案された地震被害の多発する発展途上国に対する簡易免震構造の開発と普及はぜひ積極的に取り組まなければならないテーマである。さらに身近な具体的な問題としては社団法人の公益法人化の問題(内部留保金の制限)がある。

微力ではあるが免震構造協会発展のために頑張っていく所存である。会員諸氏の絶大なるご協力をお願いしたい。

シティタワー西梅田

椿　英顯
竹中工務店

日下　哲
竹中工務店

荒木 為博
竹中工務店

1　はじめに

近年、東京や大阪といった大都市の都心部では、眺望の良さ、都心に近い利便性から「都市型のホテルライクな生活」を求め、超高層集合住宅の人気が増え、現在もその人気は続いている。

本建物の敷地についても、大阪駅から西へ徒歩15分の極めて利便性の高い都心に位置し、建物はコーナー部及び上層部にガラスカーテンウォールを採用することで、これまでの集合住宅のイメージを払拭した都市型の洗練された外観を持つ、新しい都心居住のランドマークとなるように計画している。

総合設計制度の活用により、住棟の周囲に多くの緑地となる公開空地を設け、開放的で人に優しいランドスケープデザインとし、周辺環境の向上を図っている。また、SI方式を採用することで、自由度の高い住戸計画を可能としている。

2　建築概要

【建物名称】 シティタワー西梅田
【建 築 地 】 大阪市福島区7丁目20－2
【設計･施工】（株）竹中工務店
【主 用 途 】 共同住宅
【建築面積】 1,823.70m^2
【延床面積】 52,740.55m^2
【階　　数】 地下1階、地上50階、塔屋2階
【建物高さ】 177.40m
【構造種別】 低層部：S造（一部SRC造）
　　　　　　高層部：RC造
【免震材料】 高減衰ゴム系積層ゴム支承（8基）
　　　　　　天然ゴム系積層ゴム支承（6基）
　　　　　　弾性すべり支承（12基）

本建物基準階の外形平面形状は東西方向48m×南北方向30mの長方形であり、平面構成として、建物の中央部にボイド状の空間を設け、排煙や換気に

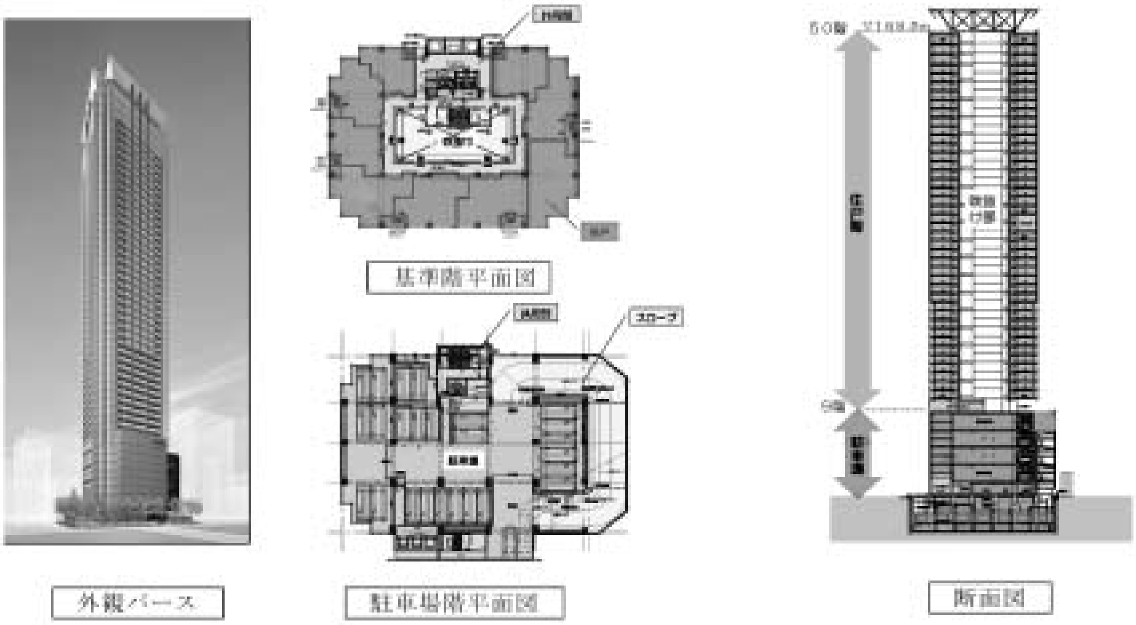


図1　外観パース、基準階平面図、駐車場階平面図、断面図

活用すると共に、奥行きの浅いワイドフロンテージの住環境に優れた住戸計画としている。

断面構成としては、地下階に駐輪場・設備諸室、1階にエントランス・防災センター、2～8階に駐車場、9階にメインエントランスホール・教養諸室等の共用施設とし、環境条件の良い10階（高さ約31m）以上に住戸を配置する計画としている。塔屋階にはEV機械室があり、塔屋屋上レベルに緊急用ヘリポートを配置している。

3　構造概要

本建物は地下1階床下に免震層を持つ基礎免震の地下1階・地上50階建ての集合住宅である。

上部構造は、地下階がRC造で、一部SRC造大梁のラーメン構造、地上部は9階床までを、柱SRC・梁Sのブレースを含むラーメン構造、9階より屋上階床までを建物の中央部にあるボイド状の壁を耐震壁とした壁（バックボーンチューブ壁）を有するラーメン構造としている。屋上階のヘリポートを支える鉄骨は、建物の南北方向の曲げ変形を抑制するハットトラスとし、それに連なる柱には、柱への引張力をキャンセルするためのプレストレスを導入している。建物短辺方向長さに対する軒高のアスペクト比は5.75、地下階の階高を加えた高さに対するアスペクト比は5.84である。

基礎構造は既存建物の杭・基礎躯体を人工地盤と考え、それらを支持地盤とする直接基礎（ベタ基礎）としている。人工地盤は、地中連続壁の支持杭により支えられている。今回、再利用するにあたって、載荷試験を行ない、人口地盤としては平均500kN/m²以上の長期支持力を持つことを確認している。

地下1階床下の免震材料の配置を図4に示す。免震材料としては、高減衰ゴム系積層ゴム支承、天然ゴム系積層ゴム支承、弾性すべり支承を採用している。積層ゴムは軸力変動の大きな高層外周部柱直下に1基ずつ計14基設置し、軸力変動の比較的小さな内周部分には3台1セットの低摩擦弾性すべり支承を1柱あたり1基ずつ計12基を設置している。

免震材料の組合せ配置については、積層ゴムおよびすべり支承により長周期化を図ること，免震層の偏心を小さくすること，また高減衰ゴムの履歴減衰及び弾性すべり支承の摩擦による履歴減衰により地震時の応答を効果的に低減することなどを目標として決定している。

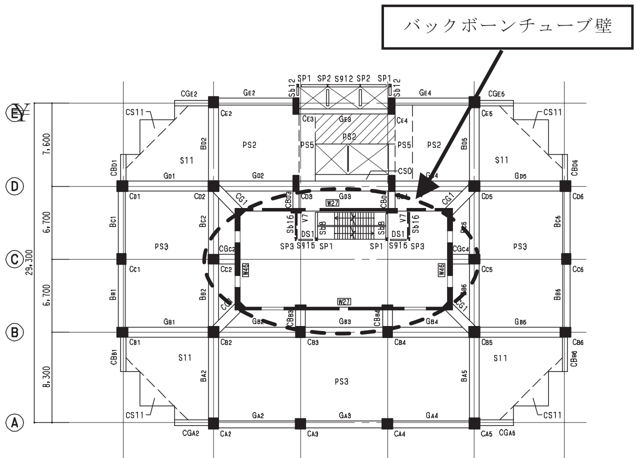


図2　基準階伏図

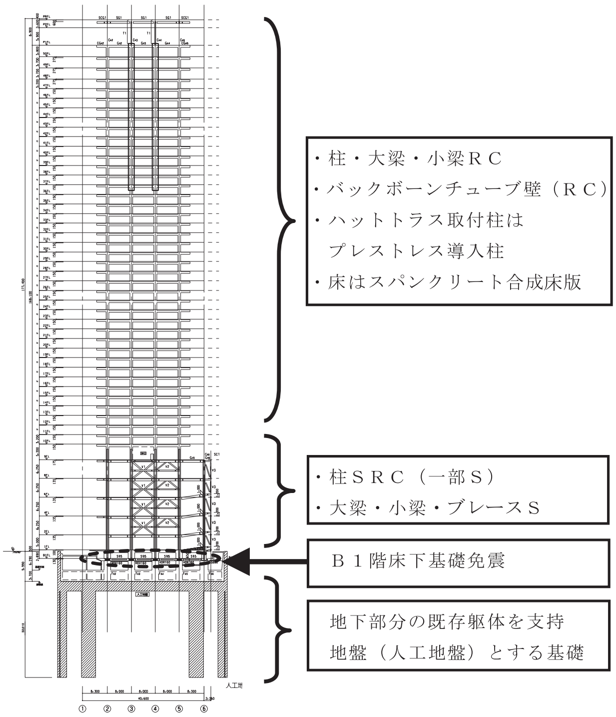
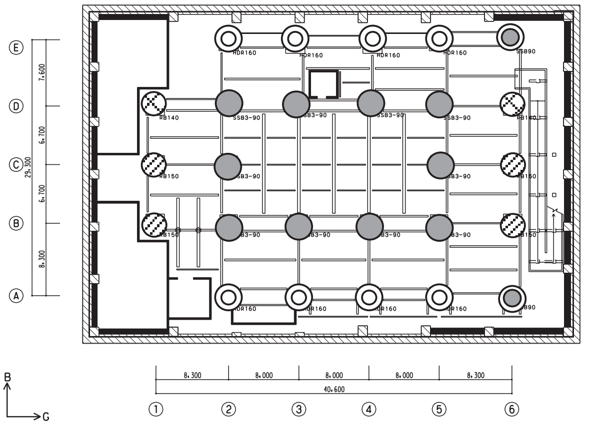


図3　軸組図



◎	高減衰ゴム系積層ゴム	1600 φ	8 基
⊘	天然ゴム系積層ゴム	1400 φ	4 基
⊗	天然ゴム系積層ゴム	1500 φ	2 基
●	弾性すべり支承	900 φ×3	10 基
◉	弾性すべり支承	900 φ×1	2 基
		合　計	26 基

図4　免震装置配置図

4　地震応答解析

4.1　設計用入力地震動

入力地震動波形は告示による3波（以下告示3波と称する）と、さらに、従来の免震設計で標準的に用いられてきた3波（以下標準3波と称する）を採用している。入力地震動波形の最大速度振幅及び加速度振幅を表1に示す。

表1　入力地震動波形

種類	地震動波形	レベル 1		レベル 2	
		速度 cm/s	加速度 cm/s^2	速度 cm/s	加速度 cm/s^2
告示波	告示波 A	13	91	53	235
	告示波 B	15	76	71	203
	告示波 C	16	65	72	189
標準3波	El Centro 1940 NS	25	256	50	511
	Taft 1952 EW	25	249	50	497
	Hachinohe 1968 NS	25	167	50	333

4.2　耐震性能の目標値

各地震動入力レベルに対して設定した上部構造・免震層および基礎構造の耐震性能の目標値を表2に示す。

表2　耐震性能目標値

レベル			レベル 1	レベル 2
上部構造	層間変形角		1/400 以下	1/200 以下
	部材応力		短期許容応力度以下	降伏耐力以下
免震層	水平移動量		75cm以下	75cm以下
	弾性すべり支承	引張面圧	生じない（浮き上がらない）	生じない（浮き上がらない）
		圧縮面圧	許容圧縮応力度以下	許容圧縮応力度以下
	積層ゴム	引張面圧	生じない	許容引張応力度以下
		圧縮面圧	許容圧縮応力度以下	許容圧縮応力度以下
基礎構造	部材応力度		短期許容応力度以下	降伏耐力以下
	支持力		短期許容支持力以下	極限支持力以下

4.3　地震応答解析モデル

構造物モデルのモデル図を図5に示す。

地震動に対する弾塑性時刻歴応答解析に用いる構造物モデルは、各レベルの地震動に対して共通であり、各方向別にB1階～P1階までの各床位置に質量を集中させた49質点系の曲げせん断棒モデルとし、B1階と固定端の間に免震層をモデル化している。

本建物のような塔状比の大きな超高層建物の場合、建物の変形性状は曲げ変形が主体であり、等価せん断型の層の復元力設定では建物の振動性状を上手く表現できないことや本建物の特徴として、

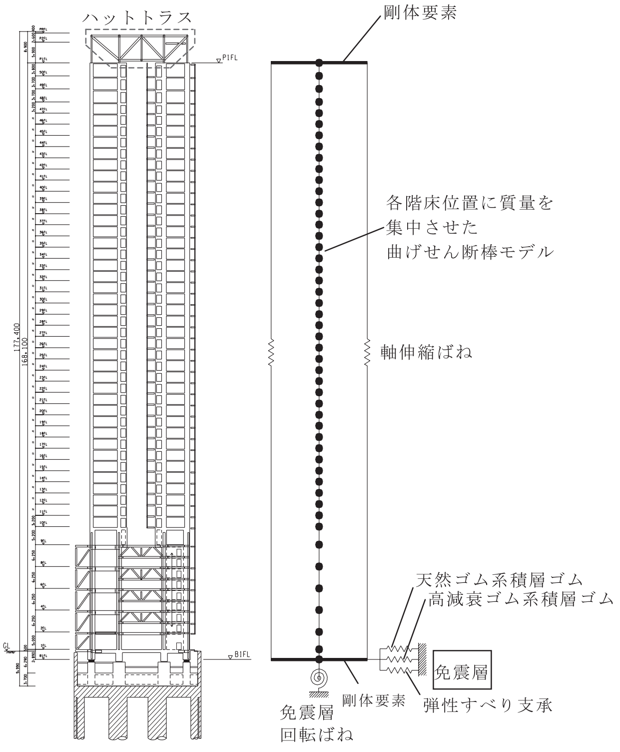


図5　ハットトラス付き曲げせん断棒モデル図

屋上ヘリポートの架構を利用した剛強なトラス(以下、ハットトラスと称する)の効果により建物上部の曲げ変形の抑制を図っていることから、これらを適切に考慮するためにモデルとして図5に示す『ハットトラス付き曲げせん断棒モデル』を採用している。

4.4　解析結果

図6および図7に免震材料の特性の基準値に対する応答解析結果(レベル2)を示す。

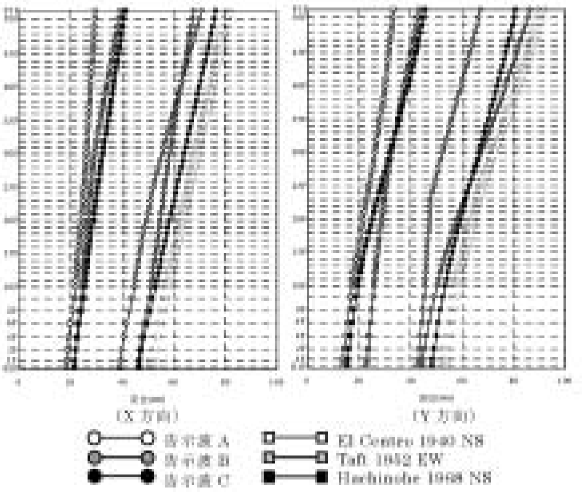


図6　最大変位応答(レベル2)

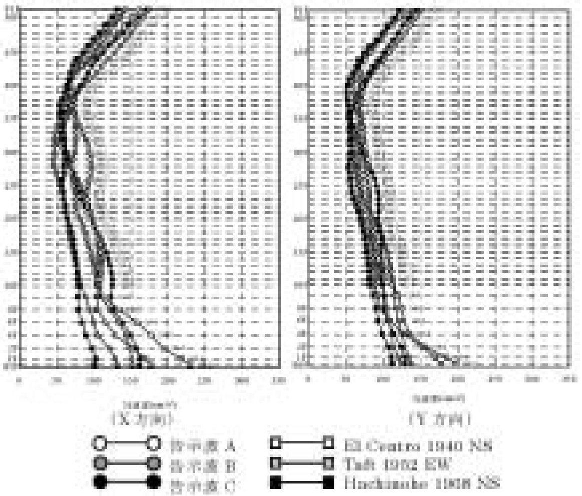


図7　最大加速度応答(レベル2)

レベル2における最大応答加速度は最上階住戸で170 cm/s²程度、免震材料のばらつきを考慮した場合でも190 cm/s²程度に抑えられ、十分な免震効果を発揮している。また、最大応答変位についても免震層部分で46.9cm、免震材料のばらつきを考慮した場合でも61.6cmで75cm以内に納まっており、目標の耐震性能が確保されていることを確認している。

免震材料の面圧はレベル1で3.53～25.19N/mm²となっており、許容圧縮面圧以下かつ引張が生じないという目標を満足している。レベル2においては免震材料のばらつきを考慮した場合でも-0.93～33.09N/mm²であり、目標値である許容圧縮面圧以下かつ許容引張応力度である-1.0 N/mm²以下を満足している。

表3　性能の目標値と地震応答解析結果の比較

			レベル1		レベル2	
			目標値	結果	目標値	結果
上部構造	層間変形角		1/400以下	1/610	1/200以下	1/290（標準） 1/231（ばらつき）
	部材応力度		短期許容応力度以下	短期許容応力度以下	降伏耐力以下	降伏耐力以下
免震層	水平移動量		75cm以下	8.2cm	75cm以下	48.4cm（標準） 61.6cm（ばらつき）
	許容圧縮応力度	高減衰ゴム HDR160	36.0N/mm²以下	24.93N/mm²	36.0N/mm²以下	30.48N/mm²（標準） 32.53N/mm²（ばらつき）
		天然ゴム RB140	33.1N/mm²以下	25.19N/mm²	34.6N/mm²以下	31.39N/mm²（標準） 33.09N/mm²（ばらつき）
		天然ゴム RB150	35.4N/mm²以下	24.03N/mm²	38.9N/mm²以下	29.82N/mm²（標準） 31.42N/mm²（ばらつき）
		弾性すべり支承	33.0N/mm²以下	23.21N/mm²	50.0N/mm²以下	26.86N/mm²（標準） 28.19N/mm²（ばらつき）
	引張応力度		生じない	生じない (3.53N/mm²)	-1N/mm²以下	-0.59N/mm²（標準） -0.93N/m ²（ばらつき）
基礎構造	部材応力度		短期許容応力度以下	短期許容応力度以下	降伏耐力以下	降伏耐力以下
	支持力		短期許容支持力以下	短期許容支持力以下	極限支持力以下	極限支持力以下

5　おわりに

阪神大震災の教訓から、我々は建物だけでなく、内部の居住者はもちろんのこと、家具や設備即ち生活を守ることが求められている。また、超高層建物の場合、地震被害に対して軽微な建物補修でも建物が高いために大掛かりとなる。このようなことから本建物は耐震安全性の高い超高層免震集合住宅を目指して設計した。特に、5.84という高アスペクト比に対し、最適な免震材料の選定と配置、そしてバックボーンチューブとハットトラスを組合せることにより課題を解決した。さらに、地球環境に配慮し、既存杭および既存地下躯体を再利用することにより、建設副産物の削減を目指した。

本建物は、日本一高い免震建物として2006年12月に完成予定である。

最後に、本建物の設計において、多大なご指導、ご尽力を頂きました関係者の方々に厚く御礼を申し上げます。

MY TOWER PROJECT －山野学苑建替計画－

小室　努　大成建設
征矢 克彦　同
河本慎一郎　同
寺嶋 知宏　同

1　はじめに

本建物は、渋谷区代々木にあった旧山野学苑の校舎を解体し、2007年4月開校（予定）に向けて新たに建設中の専修学校・共同住宅である（図1）。

建物低層部の学校における生徒や教職員および高層部の住居に入居する人々に、地震等の災害に対して安全でかつ快適な住環境を提供する、というニーズに対して、それらを実現するために、建物用途の切り替わる10階を免震層として積極的に利用した超高層中間層免震建物である。本建物の形状は、総合設計制度による建物の高容積化と本敷地における複雑な斜線制限、等の条件により、複雑な形状となっている。

図1　完成予想パース

2　建物概要

本建物は、JR代々木駅より西方向約200m、小田急線南新宿駅の東方約100mの地域に建設される専修学校・共同住宅である。

地上27階、地下3階であり、地下3階～9階までを専修学校、11階～27階までを共同住宅としている。また、地下階には講堂および博物館を設置する計画としている。

＜建物概要＞

建物名称：MY　TOWER　PROJECT
　　　　　－山野学苑建替計画－
所 在 地：東京都渋谷区代々木1-53-1
用　　途：専修学校、共同住宅
建 築 主：学校法人　山野学苑
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　東京支店
敷地面積：5,116.46m^2
建築面積：2,590.82m^2
延床面積：33,878.03m^2
階　　数：地上27階、地下3階、塔屋1階
軒　　高：93.10m
最高高さ：97.35m
構造種別：鉄筋コンクリート造（一部、鉄骨梁、C.S.Beam）
基礎構造：直接基礎（べた基礎）
免震装置：天然ゴム系積層ゴム支承、弾性すべり支承（ハイブリッドTASS構法）
工　　期：2004年11月～2007年2月

3　構造計画概要

主体構造は、柱と一般的な大梁を鉄筋コンクリート造とした純ラーメン構造である。学校部分のロングスパン大梁には端部RC造中央部S造の梁（C.S.Beam）を、住宅部分のロングスパン大梁にはプレテンション式のプレストレストPCa梁を用いている。10階に配置する免震装置は、弾性すべり支

承と積層ゴム支承を組合せた複合免震システム（ハイブリッドTASS構法）である。

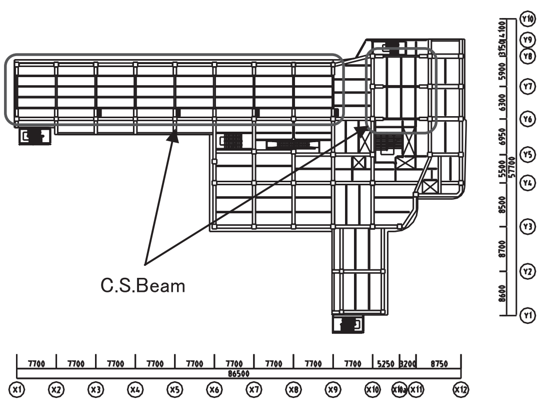


図2　2階伏図

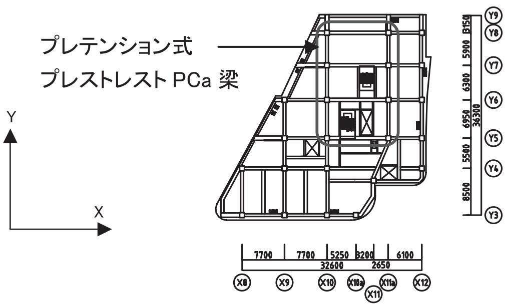


図3　基準階伏図

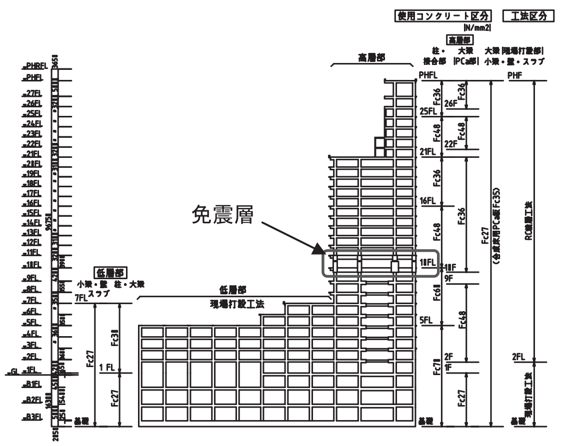


図4　代表軸組図

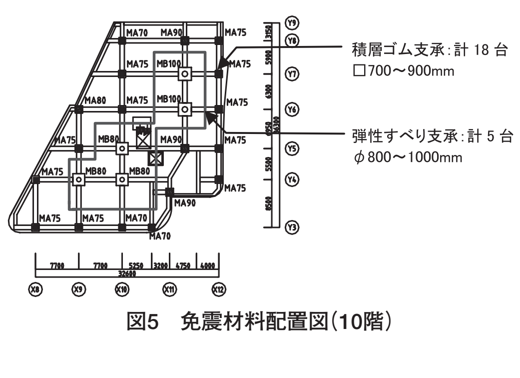


図5　免震材料配置図（10階）

4　耐震設計概要

4.1　目標耐震性能

本建物は、免震装置を建物の高さ方向中間部に設けることにより、免震層をはさむ上部構造の応答低減、およびそれに伴う下部構造の入力せん断力低減が可能となっている。これにより、通常の建物と比べ、建物全体として高い耐震性能が確保することができる。以下に耐震設計の考え方を示す。

1）上部構造・下部構造とも通常の建物より高い目標耐震性能を設定し、さらに、下部構造は上部構造以上の目標耐震性能とする。

2）下部構造は、レベル2時に一部の梁の曲げ降伏（部材塑性率2.0以下*、層塑性率1.5以下）を許容するが、フレームとして通常の建物以上の保有耐力と十分な変形性能の確保を行う。

3）免震装置は十分に安定した領域（ゴムせん断ひずみ200％, 32cm以内）で使用する。

4）免震層の上下階は、十分に剛性を高くし、上下階の柱および梁部材は弾性領域にとどめる。

＊部材塑性率とは梁部材の中で最大の塑性率を示し、層塑性率とは、ある梁が最初に曲げ降伏した時の層間変形を基準とした塑性率を示す。

表1　目標耐震性能

地震動のレベル	レベル1地震動	レベル2地震動
告示での呼称	稀に発生する地震動	極めて稀に発生する地震動
告示でのクライテリア	建築物の構造耐力上主要な部分に損傷が生じないことを確認する	建築物が崩壊・倒壊しないことを確認する
上部構造	部材応力が許容応力度以内 層間変形角が1/200以内	層の応答塑性率1.5以下 部材の応答塑性率3.0以下 層間変形角が1/150以内
免震層	積層ゴム支承 ・引張力を生じさせない	積層ゴム支承 ・せん断ひずみ200%(32cm)以内 ・引張力を生じさせない すべり支承 ・すべり変位32cm以内 （クリアランス45cm） ・支承に浮きあがりが発生しない
下部構造	部材応力が許容応力度以内 層間変形角が1/300以内	層の応答塑性率1.5以下 部材の応答塑性率2.0以下 層間変形角が1/150以内

4.2　設計用入力地震動と解析モデル

設計用入力地震動は、告示波3波、サイト波2波（南関東地震を想定）、観測波3波の計7波とした。なお、建物基礎位置GL-16.3mのS波速度はVs=580m/secであり、工学的基盤と判断できる為、告示波3波およびサイト波2波は基盤波を入力地震動として使用した。使用した地震波一覧を表2に、レベル2の擬似速度応答スペクトルを図6に示す。

振動解析モデルは、B3階床位置を固定とし、地下3層、地上27層を質点に置換した30質点系の等価曲げせん断型とする。弾性すべり支承と積層ゴム

支承を各々表すばねを2本並列に配置する。弾性すべり支承はすべり部分と初期剛性を表す積層ゴム部分を直列で表現する。図7に解析モデル、図8に免震層の復元力特性を示す。

固有値解析結果を、表3、図9に示す。

表2　設計用入力地震動一覧

採用地震波		稀に発生する地震動（レベル1）		極稀に発生する地震動（レベル2）	
		加速度 (cm/sec^2)	速度 (cm/sec)	加速度 (cm/sec^2)	速度 (cm/sec)
告示波	El-Centro NS位相	65.7	11.4	328.5	57.0
	Hachinohe NS位相	72.5	10.5	362.4	52.3
	Taft EW位相	64.5	8.0	322.3	39.8
サイト波	Yoyogi NS	—	—	350.3	35.2
	Yoyogi EW	—	—	327.5	23.7
観測波	El Centro NS 1940	255.4	25.0	510.8	50.0
	Hachinohe NS 1968	166.7	25.0	333.3	50.0
	Taft EW 1952	248.3	25.0	496.6	50.0

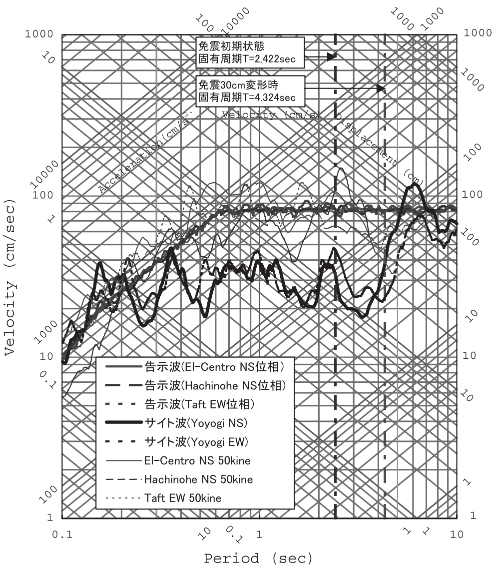


図6　擬似速度応答スペクトル(レベル2、h=5%)

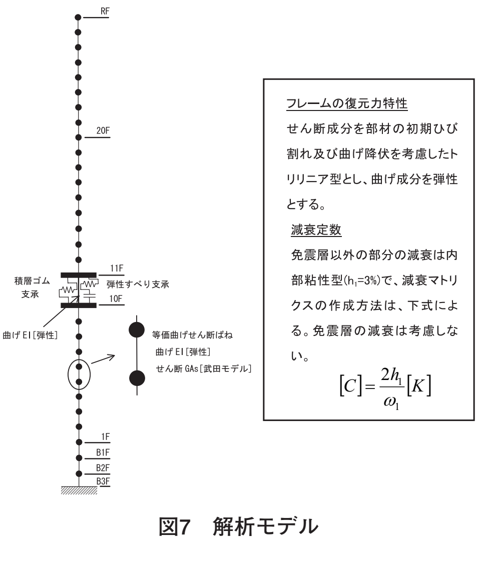


図7　解析モデル

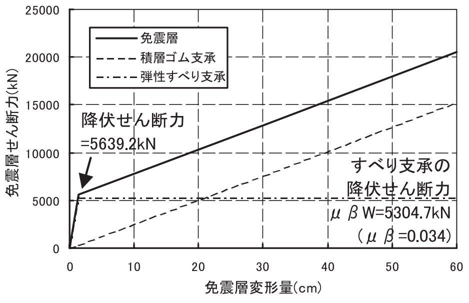


図8　免震層の復元力特性

表3　固有値解析結果

免震層の状態	X方向(sec)			Y方向(sec)		
	1次	2次	3次	1次	2次	3次
初期状態	2.422	0.964	0.629	2.283	0.807	0.571
30cm変形時	4.324	1.028	0.728	4.256	0.844	0.712

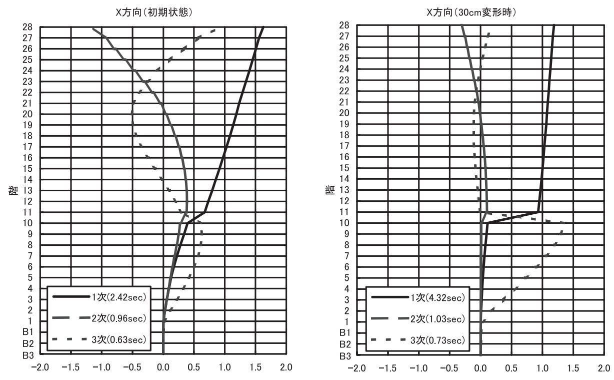


図9　X方向モード図（βu）

4.3　地震応答解析結果

図10に、レベル2地震動入力時のX方向の最大応答値を示す。上部構造・下部構造の最大層間変形角は1/150(25F)である。免震層の最大水平変位は26.5cmであり、積層ゴム支承の最大せん断ひずみに換算すると166%で、目標値の200%以内となっている。また免震支承の面圧は、圧縮限界強度以下であり、かつ浮上りによる引張力は発生していない。

以上より、地震応答結果は何れも目標耐震性能を満足しており、十分な耐震安全性を有している。

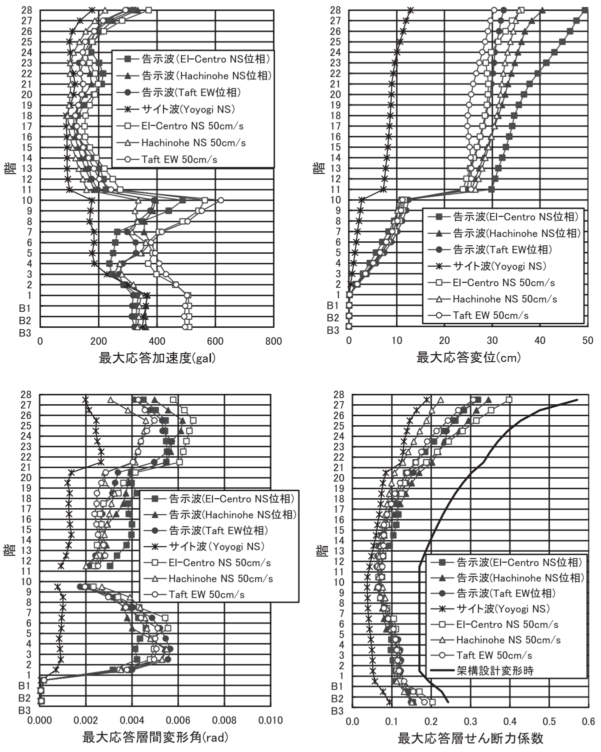


図10　応答解析結果（レベル2、X方向）

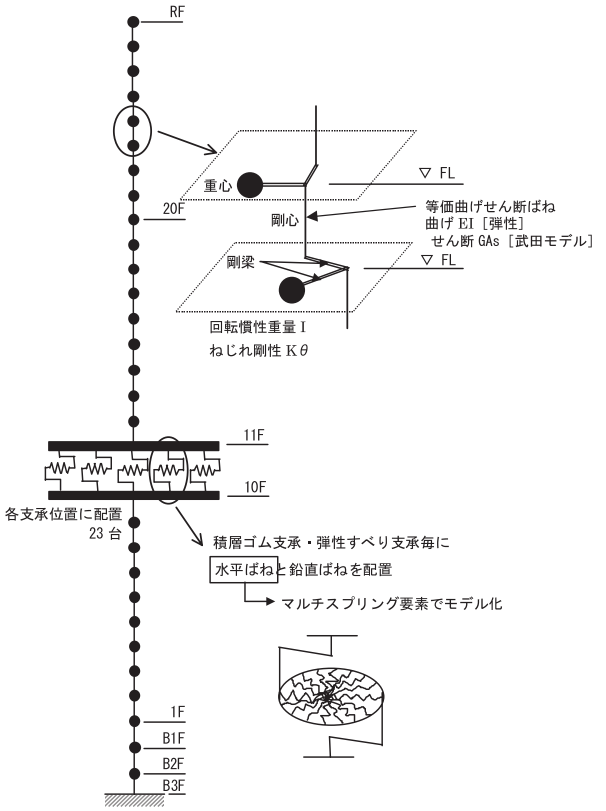


図11　ねじれ検討用解析モデル

4.4　ねじれ振動の検討

本建物は、複雑な斜線制限等の条件により、低層部分から高層部分にかけてセットバックしていく複雑な建物となっており、ねじれ振動が生じやすい形状となっている。

並進方向の耐震性能向上のみでなく、上記ねじれ振動の問題を解決する為にも、10階を免震層とすることが効果的である。免震層で偏心率を0に近づけ、ねじれ変形に対してもエネルギー吸収する層を設けることで、建物全体のねじれ振動を低減させている。表4に免震層の水平変形毎の偏心率を示す。

ねじれ振動検討用として、建物各層の重心・剛心位置とねじれ剛性を考慮し、免震層の復元力特性を8方向のマルチスプリング要素でモデル化した。図11に解析モデルの概要を示す。ねじれ検討用入力地震動は、告示波（Hachinohe NS位相）のレベル2とする。

表4　免震層変形別の偏心率

免震層変位	重心		剛心		偏心距離		弾力半径	偏心率	
	X方向(m)	Y方向(m)	X方向(m)	Y方向(m)	X方向(m)	Y方向(m)	(m)	X方向	Y方向
初期	73.85	34.22	73.69	34.57	0.16	0.36	10.84	0.015	0.033
15cm	73.85	34.22	73.80	34.28	0.05	0.06	13.01	0.004	0.004
30cm	73.85	34.22	73.70	33.97	0.16	0.25	13.94	0.011	0.018

表5に、免震層の重心位置、剛心位置、建物端部における免震装置の応答変形を示す。重心位置と建物端部の変形差は0.54cm（Y方向）であり、ねじれ振動の影響がほとんど無いことが分かる。

図12の解析モデルの免震層部分を一般の柱梁部材に置き換えた「非免震」モデルを作成し、「免震」モデルのねじれ応答成分との比較を行った（図11）。ねじれモーメント、ねじれ変形（基礎からの絶対量）共、「免震」モデルの応答値が小さくなっている。このことから、本建物のようにねじれ振動が生じやすい建物において、中間免震を採用することにより、ねじれ振動を低減することができる。

表5　免震部材毎の最大応答変形量

方向	免震部材変形量		
	重心位置	剛心位置	建物端部(X12 Y8)
X方向	23.56cm	23.56cm	23.61cm
Y方向	20.08cm	20.14cm	20.62cm

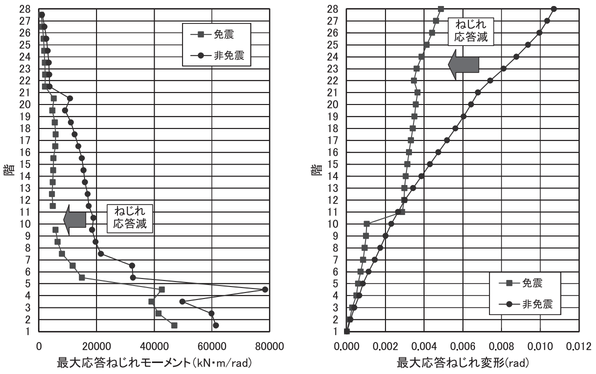


図12　ねじれ応答結果（Y方向）

5　おわりに

複雑な形状および用途を有する建物に対して、超高層中間層免震を採用することで、通常の建物に比べて高い耐震性能を実現することができた。

現在、2007年2月末の竣工に向けて、躯体のPCa工事を進めている。（写真1）

最後に、本建物の計画、設計、施工にあたり御協力頂きました関係者の皆様に、本紙面をかりて御礼申し上げます。

写真1　工事中写真（2006年5月現在）

コットンハーバータワーズ

木村　正人
三菱地所設計

山﨑　達司
前田建設工業

加藤　　朗
同

吉田　　実
同

図1　外観パース

建物位置：神奈川県横浜市神奈川区橋本町2-1-1他
主要用途：共同住宅（分譲）
建 築 主：JFE都市開発（株）、三菱地所（株）、野村不動産（株）
設 計 者：（株）三菱地所設計
構造設計協力：前田建設工業（株）一級建築士事務所
施 工 者：前田建設工業（株）横浜支店

図2　建設地

1　はじめに

本建物は、JR京浜東北線「東神奈川」駅の南東側約1.0kmの帷子川河口沖合いの横浜港内を造成した埋立地（旧浅野ドック跡地の再開発地区にあたるコットンハーバー地区C街区）に建設中の4棟からなる共同住宅（分譲）である。住宅棟となる4棟はそれぞれ海側よりSW棟（32階）とSE棟（23階）、BW棟（38階）とBE棟（23階）が配置されている。4棟の総住戸数は926戸となる。また、敷地内には住宅棟の他に4棟間の中心に管理棟（ハーフムーン棟）やSE棟に隣接された保育棟、また、BE棟・BW棟に隣接するように立体駐車場棟（2棟）が配置されている。

建物の平面形状は、SW棟・BW棟はL字型となっており、SE棟・BE棟は板状型となっている。4棟共に、地震時における上部構造の安全性を高めるため、それぞれB1階床、又は1階床と基礎構造の間に免震部材を配置した基礎免震構造を採用している。

2　建築物概要

建物名称：コットンハーバータワーズ
（SW棟・SE棟・BW棟・BE棟）

図3　全体配置図

【SW棟】
建築面積：約1,600m²
延べ面積：約33,200m²
階　　数：地上32階、地下1階、塔屋1階
建物高さ：約100m
構造種別：鉄筋コンクリート造
架構形式：X・Y方向とも純ラーメン構造
基　　礎：マットスラブ基礎（支持層：土丹層）

【SE棟】
建築面積：約1,180m²
延べ面積：約13,000m²
階　　数：地上23階、塔屋1階
建物高さ： 約71m
構造種別：鉄筋コンクリート造
架構形式：X方向 純ラーメン構造
　　　　　Y方向 耐震壁付ラーメン構造
基　　礎：杭基礎（支持層：土丹層）

【BW棟】
建築面積：約2,800m²
延べ面積：約38,800m²
階　　数：地上38階、地下1階、塔屋1階
建物高さ：約120m
構造種別：鉄筋コンクリート造
架構形式：X・Y方向とも純ラーメン構造
基　　礎：マットスラブ基礎（支持層：土丹層）

【BE棟】
建築面積：約1,270m²
延べ面積：約13,500m²
階　　数：地上23階、塔屋1階
建物高さ：約71m
構造種別：鉄筋コンクリート造
架構形式：X方向 純ラーメン構造
　　　　　Y方向 耐震壁付ラーメン構造
基　　礎：マットスラブ基礎（支持層：土丹層）

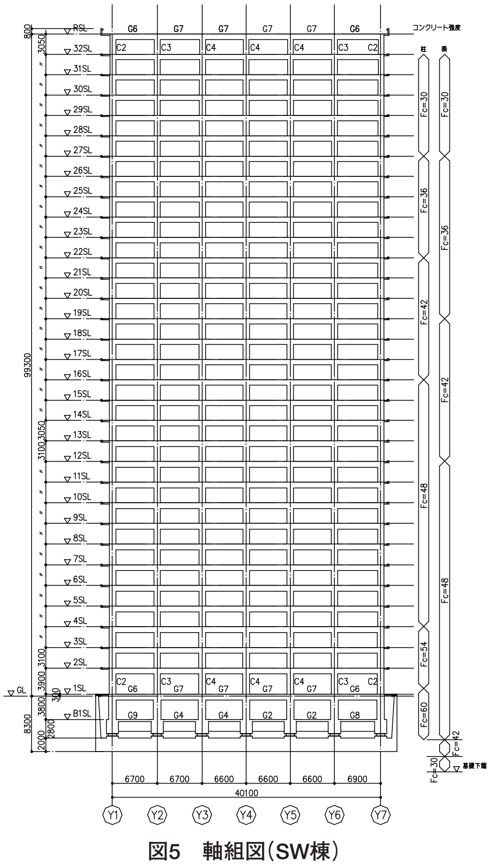


図5　軸組図（SW棟）

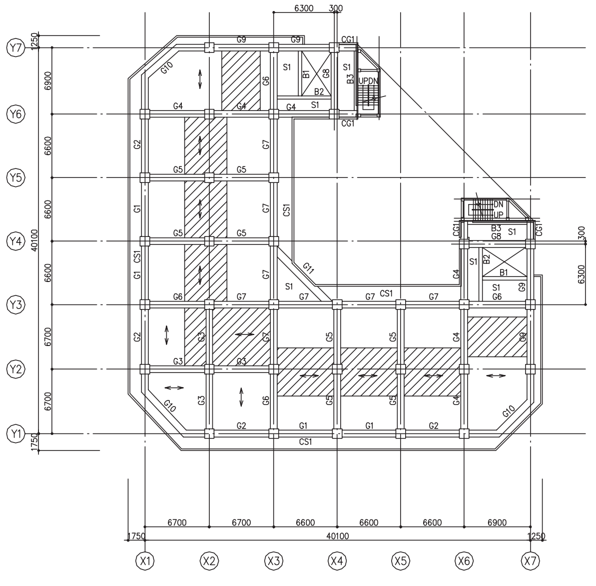


図4　基準階伏図（SW・BW棟）

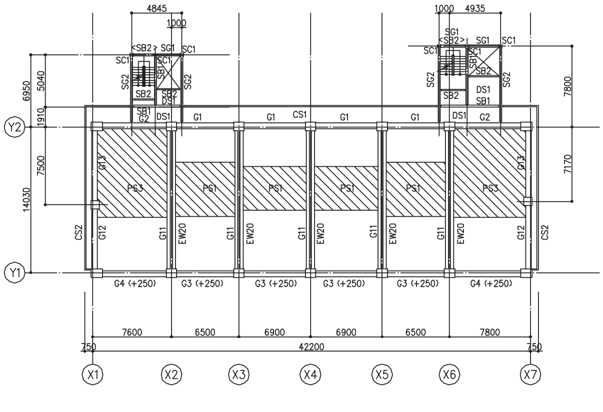


図6　基準階伏図（SE・BE棟）

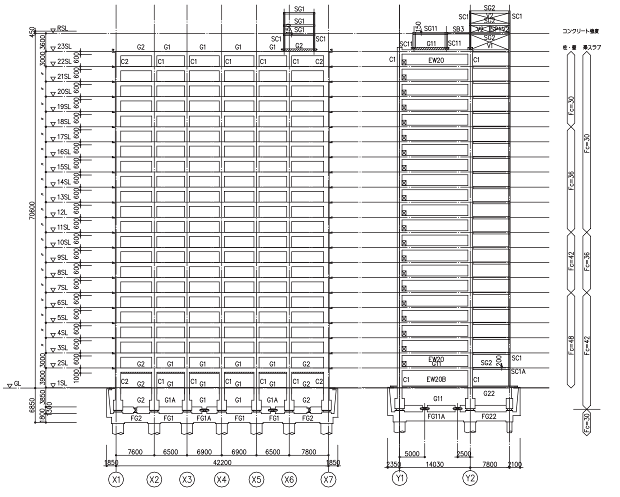


図7　軸組図（SE棟）

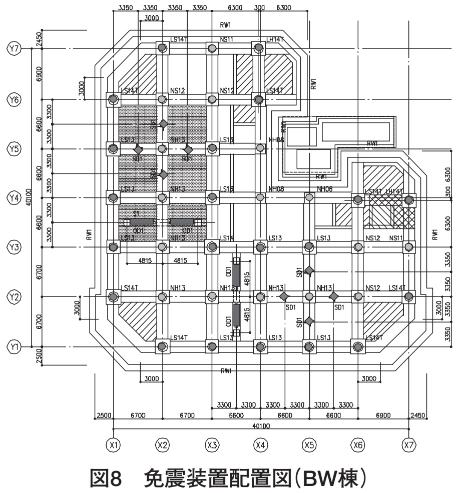


図8　免震装置配置図（BW棟）

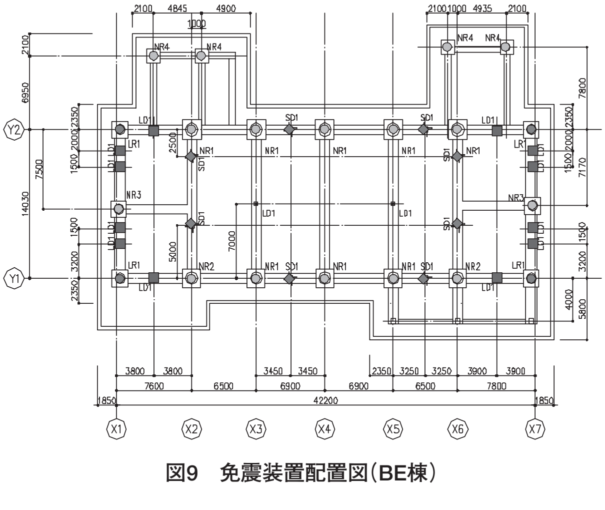


図9　免震装置配置図（BE棟）

表1　免震部材リスト

【SW棟】

部材種別	仕様	基数
鉛ﾌﾟﾗｸﾞ入り積層ゴム	1400～1200 ϕ	21
天然ゴム系積層ゴム	1200～800 ϕ	16
鋼材ダンパー（U型）	D55×4	8
オイルダンパー	1000kN	4

【SW棟】

部材種別	仕様	基数
鉛ﾌﾟﾗｸﾞ入り積層ゴム	1400～1200 ϕ	21
天然ゴム系積層ゴム	1200～800 ϕ	16
鋼材ダンパー（U型）	D55×4	8
オイルダンパー	1000kN	4

【SW棟】

部材種別	仕様	基数
鉛ﾌﾟﾗｸﾞ入り積層ゴム	1400～1200 ϕ	21
天然ゴム系積層ゴム	1200～800 ϕ	16
鋼材ダンパー（U型）	D55×4	8
オイルダンパー	1000kN	4

【SW棟】

部材種別	仕様	基数
鉛ﾌﾟﾗｸﾞ入り積層ゴム	1400～1200 ϕ	21
天然ゴム系積層ゴム	1200～800 ϕ	16
鋼材ダンパー（U型）	D55×4	8
オイルダンパー	1000kN	4

3　構造計画

1）上部構造

SW・BW棟の平面形状は、図4に示すように32.9m×32.9mのL字型でX・Y方向共6スパンとなっており、L字形の交点部分には斜め梁を設けている。また、建物の3隅は折れ曲がり梁にて建物隅部が隅切りされた形状となっている。SE・BE棟の平面形状は、図6に示すようにX方向6スパン、Y方向1スパンの板状型となっており、鉄骨造のEVシャフト及び階段室が接続されている。また、SE棟の23階部分はセットバックされており、鉄骨造としてゲストルーム等の共用部分となっている。

上部構造の構造種別は全棟共に鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）とし、構造形式はSW・BW棟で

はX方向・Y方向とも純ラーメン架構、SE・BE棟ではX方向が純ラーメン架構、Y方向が耐震壁付きラーメン架構としている。使用材料は、コンクリートの設計基準強度でFc=60～30N/mm²（SE・BE棟はFc=48～30N/mm²）の高強度コンクリート、鉄筋は主筋にSD490～SD390、せん断補強筋に高強度せん断補強筋（KSS785,SHD685同等）を採用している。

2）免震部材

各棟の免震部材は、表1に示すようにSW・BW棟では鉛プラグ入り積層ゴム支承、天然ゴム系積層ゴム支承、及び鋼材ダンパー、オイルダンパーの組み合わせとしている。また、SE・BE棟では鉛プラグ入積層ゴム支承、天然ゴム系積層ゴム支承、及び鋼材ダンパー、鉛ダンパーの組み合わせとしている。各棟共に免震層における偏心率が各歪レベルにおいて3％程度以下となるように免震部材を配置している。

3）基礎構造

基礎構造は、SE・SW棟の一部分が既存ドック部分上となることから、SE棟は杭基礎（場所打ちコンクリート杭）とし、SW棟は既存ドック部分をラップルコンクリートに置換して支持層である土丹層に支持している。BE・BW棟は支持層へ直接支持したマットスラブ基礎としている。

4　設計方針

1）耐震目標性能

本建物の耐震設計にあたって設定した各レベルにおける耐震性能目標のクライテリアを表2に示す。

2）免震部材の設計

免震部材の設計では積層ゴムの長期面圧を10～15N/mm²とした。地震時の面圧については、上下動を考慮した上で、積層ゴムのせん断歪と圧縮限界応力の関係を考慮した短期許容面圧（30.0N/mm²）以下とした。また、引張面圧は積層ゴムの引張特性において線形限界である1.0N/mm²以下とした。

また、上部構造と周辺構造のクリアランスは、60cm以上を確保した。

3）耐風設計

耐風設計については、稀に発生する風圧力（再現期間50年）に対して鋼棒ダンパーが降伏しないこととした。また、BW棟については風洞実験より得られた風圧力を用いて立体モデルによる風応答解析を行って静的な風圧力との比較を行い、暴風時における免震層の変形を確認した。

表2　耐震目標性能

	荷重・外力	目標性能・判定
上部構造	レベル1	最大応答層間変形角≦1/300
	レベル2	最大応答層間変形角≦1/150
	設計用 地震荷重時	部材応力≦許容応力度
	余裕度検討 レベル	最大応答層間変形角≦1/100 各層せん断力≦各層の弾性限耐力
	確認保有 水平耐力時	部材応力≦終局耐力
免震層	レベル1	積層ゴムのせん断歪み量≦125％ （設計許容変形の1/2以内）
	レベル2	積層ゴムのせん断歪み量≦250％ （設計許容変形以内） 積層ゴムの引張力≦1N/mm²
	余裕度検討 レベル	積層ゴムのせん断歪み量≦300％ （設計限界変形以内） 積層ゴムの引張力≦1N/mm²
基礎構造	設計用 地震荷重時	部材応力≦短期許容応力度 基礎が浮き上がらない。 杭は許容支持力以内。

＊　積層ゴムの設計許容変形＝せん断歪 250％
＊　積層ゴムの設計限界変形＝せん断歪 300％
＊　確認保有水平耐力時とは、静的増分解析において最大層間変形角が1/100を超える時点かつ余裕度レベル入力の最大応答せん断力を包絡する時点

5　地震応答解析

1）解析モデル

解析モデルは、質量を各階床の重心位置に集約させ各質点間を曲げせん断バネで結んだ等価曲げせん断型モデルとした。上部構造の減衰については内部粘性型とし、減衰定数は上部構造（免震層を固定とした状態）の1次振動形に対して3％の瞬間剛性比例型とした。

2）入力地震動

地震応答解析に用いた入力地震動は告示スペクトル適合波を4波（ランダム位相2波＋神戸位相＋八戸位相）及び既往標準3波を採用した。

3）固有値解析結果

本建物の1次固有周期を以下の表3に示す。

表3　1次固有周期(sec)

		X方向	Y方向
微小変形時	SW棟	2.976	2.983
	BW棟	3.466	3.465
	SE棟	2.254	1.974
	BE棟	2.257	1.968
レベル1応答時	SW棟	3.412	3.426
	BW棟	3.867	3.866
	SE棟	3.126	3.081
	BE棟	3.108	3.037
レベル2応答時	SW棟	4.325	4.351
	BW棟	5.254	5.250
	SE棟	4.162	4.127
	BE棟	4.038	3.930

4）応答解析結果

応答解析は、免震材料の特性変動(製造ばらつき・経年変化・環境温度依存)を考慮して行った。

検討の結果、耐震性能の目標クライテリアをすべて満足することを確認した。解析結果の一覧を表4に、最大応答値分布図(抜粋)を図8に示す。

表4　応答解析結果の最大値

【SW棟】

	項目	標準	剛性＋	剛性−
X方向	応答最大層間変形角	1/194	1/153	1/233
	B1F層せん断力係数	0.066	0.079	0.062
	免震層水平変形(cm)	27.89	20.92	33.57
Y方向	応答最大層間変形角	1/195	1/152	1/234
	B1F層せん断力係数	0.067	0.078	0.062
	免震層水平変形(cm)	28.22	21.19	33.91

【SE棟】

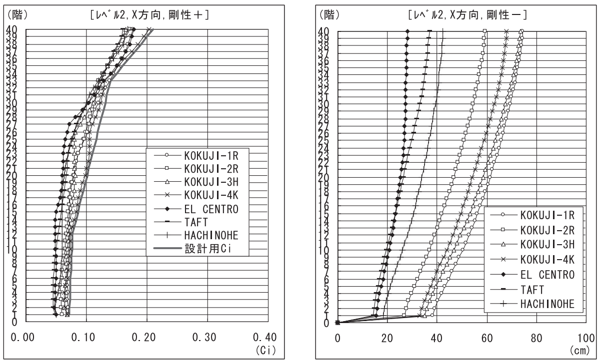
	項目	標準	剛性＋	剛性−
X方向	応答最大層間変形角	1/199	1/170	1/240
	1F層せん断力係数	0.076	0.084	0.074
	免震層水平変形(cm)	27.64	25.62	32.93
Y方向	応答最大層間変形角	1/617	1/661	1/842
	1F層せん断力係数	0.094	0.103	0.084
	免震層水平変形(cm)	32.17	28.70	37.88

【BW棟】

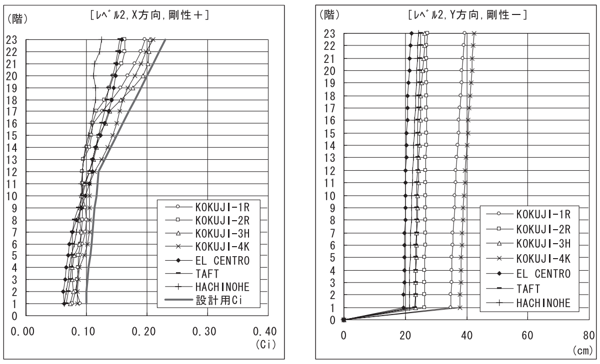
	項目	標準	剛性＋	剛性−
X方向	応答最大層間変形角	1/175	1/152	1/196
	1F層せん断力(kN)	0.067	0.069	0.062
	免震層水平変形(cm)	30.61	22.48	38.17
Y方向	応答最大層間変形角	1/175	1/152	1/197
	1F層せん断力(kN)	0.067	0.069	0.062
	免震層水平変形(cm)	30.56	22.42	38.13

【BE棟】

	項目	標準	剛性＋	剛性−
X方向	応答最大層間変形角	1/226	1/189	1/248
	1F層せん断力(kN)	0.076	0.081	0.072
	免震層水平変形(cm)	27.18	24.43	29.38
Y方向	応答最大層間変形角	1/785	1/719	1/952
	1F層せん断力(kN)	0.086	0.091	0.078
	免震層水平変形(cm)	28.15	24.90	34.58



【BW棟】



【BE棟】

図10　最大応答値分布図(抜粋)

5）上下動に対する検討

上下動に対する検討は、立体モデルによる上下動の応答解析を行い積層ゴムの面圧の確認を行った。ここで用いた入力地震波は、告示模擬波(水平動)と同位相及び逆位相の波形を作成した。上下動による軸力と水平動による軸力の合成は、時刻歴直和で行った。このとき、上下動の最大応答値と水平動の最大応答値は同時に発生していないことを確認した。よって、各棟ともに上下動を考慮した場合においても最大面圧は許容面圧30.0N/mm^{2}以下となり、最小面圧も許容引張面圧-1.0N/mm^{2}以内となっていることを確認した。

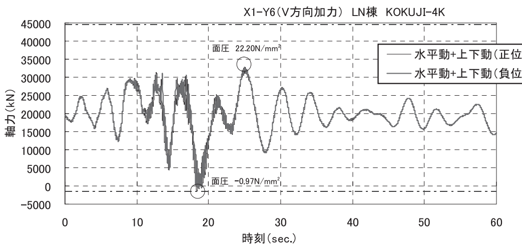


図11 上下動時面圧と水平動時面圧の時刻歴和

6 風応答解析

1）解析概要

3レベルの風荷重(居住性、稀、極稀)に対して、設計上問題ないことを確認するために、時刻歴応答解析を実施した。解析モデルは立体モデルとし、各層の床をそれぞれ1剛床と考え、各層の重心にX、Y、ねじれ方向の風荷重を時刻歴入力として作用させ、応答解析を行った。上部構造の減衰については内部粘性型とし、減衰定数は上部構造(免震層を固定とした状態)の1次振動形に対して1%の瞬間剛性比例型とした。

層風力時刻歴波形は、風洞実験により得られた変動風圧の時刻歴から、各方向に応じて負担面積を乗じることにより算定した。8風向に関して層風力時刻歴を作成し、それぞれの風向に関して応答解析を行った。

得られた風荷重の内、最大の-V方向の結果を、建設省告示第1461号第3号イに定められた方法によって求めた風荷重と比較して、図12に示す。

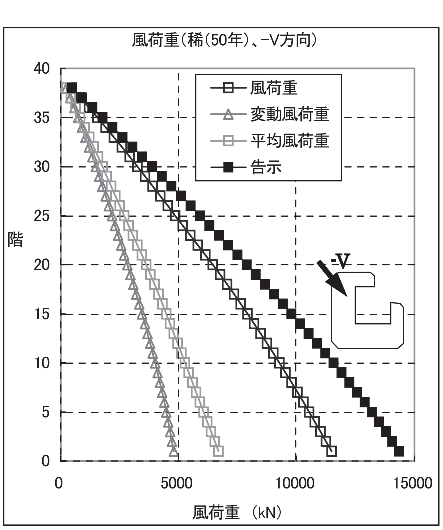


図12 風荷重の比較(-V方向)

2）解析結果

応答変位の大きなケースとして、風向-V方向時の、偶角部の鉛入り積層ゴムの変位－荷重関係を図13に示す。静圧を受けて変位した状態で振動応答を行っており、特に大きなねじれ変形、異常な変形は生じていない。

風向-V方向時の、鋼材ダンパーの応答変位のリサージュを図14に示す。応答変位は、点線で示した降伏変位以下の応答となっており、稀に発生する風荷重において、鋼材ダンパーは降伏しないことが確認できた。

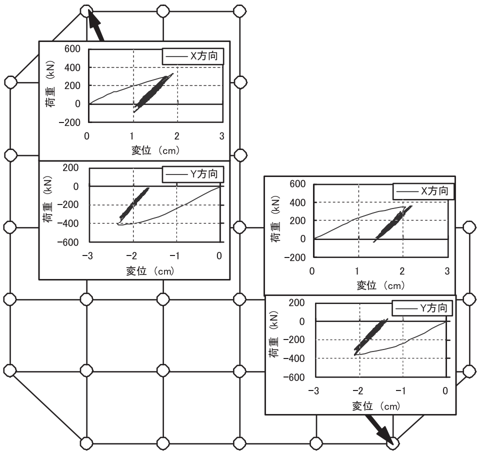


図13 鉛入り積層ゴムの変位－荷重関係

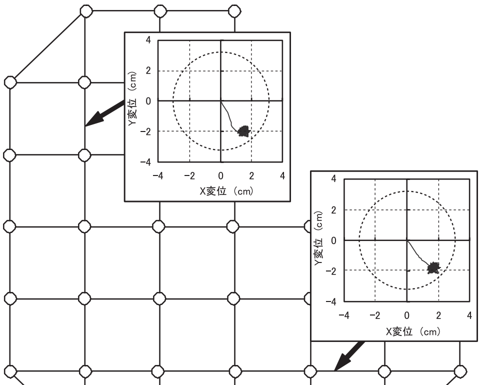


図14 鋼材ダンパーの変位リサージュ

7 おわりに

本建設地は、山下・新山下地区、みなとみらい21地区、ヨコハマポートサイド地区からつながる都心部と、日本の産業中枢を担う京浜工業地帯を抱える京浜臨海部との接点に位置した地区として都市再生特別地区として開発が進められている。現在、SE棟は、10月入居を目指し施工中である。そして、SW棟、BE棟の2棟は上棟し、BW棟は地上部を施工中である。

マブチモーター新社屋

増田 圭司
フジタ

1　はじめに

今回訪問したマブチモーター新社屋は、北総線松飛台駅から徒歩7分の緑豊かな場所にあります。道路脇には、春になると見事な満開の花を咲かせそうな桜並木が立ち並んでいます。

本建物は、海外に工場を展開し小型汎用モーター市場でトップシェアを誇る企業、マブチモーターのヘッドクォーターとして建設された建物です。

プレストレストコンクリートによる床版とCFT造の柱を組み合わせたハイブリッド構造と、免震構造を採用することにより自由、大胆な執務空間、本社ビルとしての信頼性・安全性を両立しています。

今回、マブチモーター様および日本設計様の案内で、出版部会のメンバーで訪問しました。

2　建設コンセプト

本建物の建設にあたりマブチモーター社内において、プロジェクトチームを結成し、これに経営陣とユーザーを加えて討議を重ね、社員全員で創造する体制を確立させました。また、「長く大切に使い続ける」という本質を基本としました。

設計チームの編成においては、同種のグローバルヘッドクォーターを構築した実績を持ち、ユーザーとしての設計力を保有した事務所と、技術力、総合力に優れた大手事務所による設計チームを編成しました。

設計チームに与えられた課題は、①安全に業務を遂行できること、②事業環境の変化に対応できること、③地域環境との調和、の3点でした。

写真1　外観（南面）

3　建物概要

本建物は地上4階、一部地下1階の基礎免震構造です。平面計画は、フレキシビリティーの高い大スパン（33.6m）の無柱・執務空間（1,500m²）を東西に4層重ね、自然採光と上下階のコミュニケーションを目的として中央にアトリウムを配した構成となっています。

外観は省エネルギー対策として導入されたダブルスキンのガラスカーテンウォールと煉瓦積みを組み合わせた斬新なファザードです。無柱の執務空間はプレストレストコンクリートによる床版内のストランドケーブルに沿った緩やかな曲面とそれを囲むリブがそのまま天井面を形成しています。

図1に基準階平面図を、以下に建物概要を示します。

所在地

千葉県松戸市松飛台430

建物概要

敷地面積　41,857.62m²
建築面積　4,782.47 m²
延べ床面積　19,202.50m²
階　　数　地下1階、地上4階、棟屋1階
構　　造：形式　SRC造　免震構造　制震構造
床　・プレストレストコンクリート（PC）床板
柱　・CFT（Fc60の高強度コンクリート使用）
杭　・場所打ちコンクリート杭
設計チーム　日本アイ・ビー・エム（株）／（株）日本設計／（株）フォルムインターナショナル
建築施工：清水建設（株）
設備施工：（株）関電工、新菱冷熱工業（株）、三菱電機（株）、他

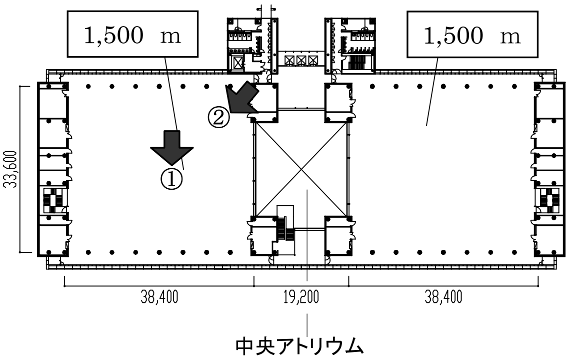


図1　基準階平面図

写真2　執務空間天井

写真3　アトリウム

写真4　免震層の鉛入り積層ゴム

4　構造計画概要

主架構は鉄骨造による純ラーメン構造とし、執務空間の外周部に4.8m間隔でCFT造の柱を配置しています。大スパンの床構造は1.6m間隔のジョイント形式、プレキャスト・プレストレストコンクリート床版としています。免震層は94基の鉛入り積層ゴムで構成され、中央アトリウム部分およびその周辺部分は地下1階床下、その他執務空間部分は1階床下に配置しています。

5　構造設計概要

本建物の耐震性能は、大地震時さらには地震後においても施設機能を維持する（躯体、室内環境、機能ともに無被害）ことを目標としています。具体的なクライテリアを表1に示します。地震応答解析に採用した入力地震動は、表2に示すように、観測波3波、告示波3波に加え、関東地震を想定して作成したサイト波1波の合計7波としています。

大スパン床に対しては、移動可能な間柱タイプのアクリル系粘性ダンパーを設置して減衰を付加することで、居住性能及び地震時の上下動対策を行っています。居住性能に対しては歩行実験を行い、その効果を検証し、地震の上下動に対しては建設地近傍の観測波を用いて応答解析を行い、その効果を確認しています。応答を低減するだけでなく、揺れの継続時間を短縮する効果があり、不快感、不安感を軽減できるものとなっています。

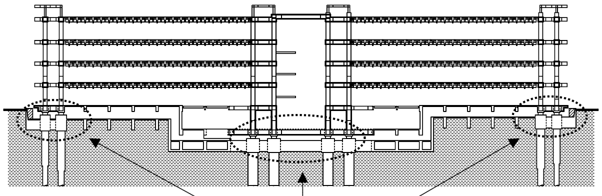


図2　断面図

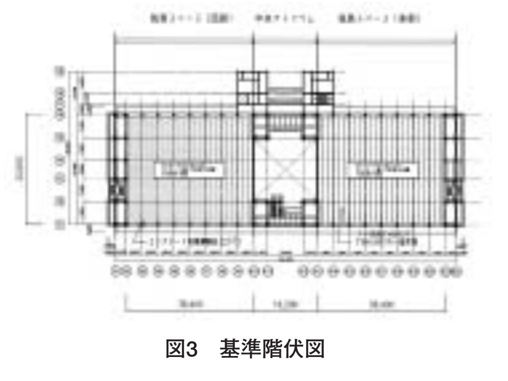


図3　基準階伏図

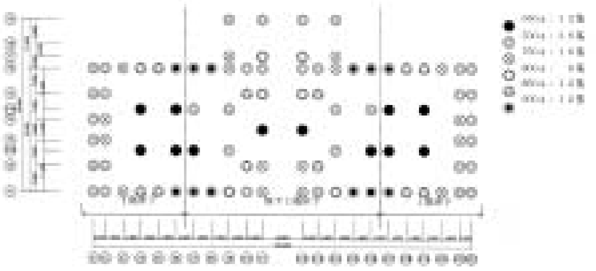


図4　免震部材配置図

表1　設計クライテリア

		稀に発生する地震動	極めて稀に発生する地震動
上部構造	上部構造の性能	短期許容応力度以内（一般部材）	短期許容応力度以内（一般部材） 荷重係数考慮*2 で終局強度以内（プレストレスコンクリート部材等）
	層間変形角	最大応答層間変形角 1/500 以下	最大応答層間変形角 1/300 以下
	最上階加速度	2.0 m/s^{2}以下	2.5 m/s^2
免震部材	免震部材の状態	安定変形以下 限界水平変形量*1 に対する安全率2.0以上 せん断ひずみ 150%以下（0.24m）	性能保証変形以下 限界水平変形量*1 に対する安全率４／3以上 せん断ひずみ 225%以下（0.36m）
	引張面圧	引張り面圧が生じない	限界引張強度 1.0N/mm^{2}以下
下部構造	杭	短期許容応力度以下	短期許容応力度以下
	擁　壁	――	水平震度Kh＝0.4 に対して許容応力度以下
建築非構造部材	外 装 材	――	層間変形角 1/300 で損傷が起らないこと
	非免震部取合	――	±免震層の限界水平変位量（0.6m）で何ら損傷が生じないこと
設備設計（非免震部取合）		――	全ての配管は、±免震層の限界水平変位量（0.6m）で可動でき、何ら損傷が生じないこと
躯体のクリアランス		――	水平方向：0.6m（免震層の限界水平変位量相当） 鉛直方向：0.05m

限界水平変形量*1　：　面圧 18.4N/mm^2（700ϕ）で負勾配が発生する変形（0.48m、γ=300%）
荷重係数考慮*2　：　荷重ケース－１　長期荷重×1.7 ＋ ﾌﾟﾚｽﾄﾚｽ不静定応力
荷重ケース－２　長期荷重　＋ ﾌﾟﾚｽﾄﾚｽ不静定応力 ＋ 地震荷重 × 1.5

表2　入力地震動

地震波	極めて稀に発生する地震動			計算時間（秒）	備　考
	最大加速度 (m/s^2)	最大速度 (m/s)	R_V, R_D		
EL CENTRO 1940 NS	5.11	0.50	0.67, 0.91	54	
TAFT 1952 EW	4.97	0.50	0.75, 1.00	54	
HACHINOHE 1968 NS	3.30	0.50	0.67, 0.91	36	
告示波1（EL CENTRO 1940 NS 位相）	2.45	0.48	0.85, 1.15	60	基本的な位相特性
告示波2（HACHINOHE 1968 NS 位相）	2.61	0.57	0.82, 1.12	60	遠距離地震の位相特性
告示波3（JMA神戸 1995 NS 位相）	2.28	0.61	1.10, 1.50	60	直下型地震の位相特性
模擬地震波（KANTO EW）	1.67	0.32	0.56, 0.77	60	

6　訪問討議

概要説明、建物見学のあと、建築主、設計者を交えて、討議をさせて頂きました。

Q：免震構造を採用した理由は？

A：本建物は本社であり、海外の工場への指令を出

しています。大地震の際のこの機能保全を第一の目的として免震構造を採用しました。

Q：免震のよさを実感されていますか？

A：千葉県北西部を震源とする直下型の地震(近傍で震度Ⅳ程度)の際、社内の誰も気がつきませんでしたが、逆に震度Ⅲ以下の小さな地震の時は、揺れていると感じます。社員には「揺れない建物」として定着しています。

7　おわりに

今回はものづくりの会社の本社ということで、上記以外にも、屋上庭園、屋上に設置された1層の追加が可能な柱型、食堂のレジシステム、オフィス空間など様々な工夫を見せて頂きました。ものづくりの精神を本建物の建設に活かされたと思われます。

最後に、貴重な時間を割いてご案内いただき、貴重なご意見をお聞かせくださった

マブチモーター　宮間様、小林様

日本設計　　　　三町様

に厚くお礼申し上げます。

写真5　屋上庭園

写真6　屋上に設置された1層の追加が可能な柱型

写真7　集合写真

鋼製U型ダンパー一体型天然ゴム系積層ゴム（SDRB）

認 定 番 号　MVBR－0279
認定年月日　平成17年8月24日
評 定 番 号　BCJ基評－IB0534-01

倉敷化工株式会社
TEL：086-465-1715
FAX：086-465-1714

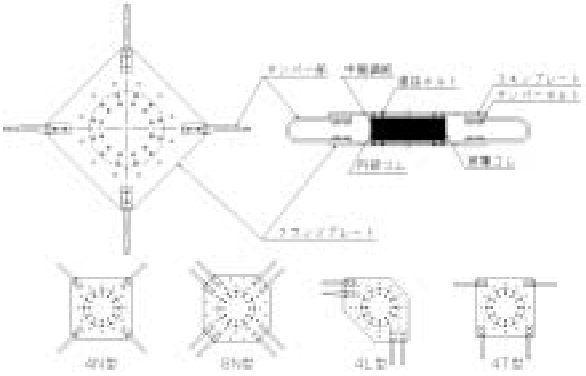
１．特徴

天然ゴム系積層ゴムと鋼製U型ダンパーを共通フランジに一体に取付けたもの。

荷重支持、復元ばね、減衰機能を併せ持つ。

建物への取付けは、内柱用のN型、端部用のT型、コーナー部用のL型があり、柔軟な対応が可能。

２．構造及び材料構成



各部名称		材質
支承材部	連結鋼板	SS400
	連結ボルト	F10T
	中間鋼板	SS400 SPHC SPCC
	ゴム	天然ゴム
減衰材部	履歴減衰部（ダンパー部）	SN490B
	ダンパーボルト	F10T 相当
	スキンプレート	SM490A 又は SN490B
減衰材・支承材の共通部	フランジプレート	SM490A または SS400 または SN490B

３．寸法及び形状

支承材部の認定範囲

せん断弾性係数(N/mm^2)	0.29	0.34	0.39	0.44
ゴム外径 (mm)	φ600 ～ φ1100			
ゴム内径 (mm)	0			
1次形状係数 (-)	33			
2次形状係数 (-)	5.1			

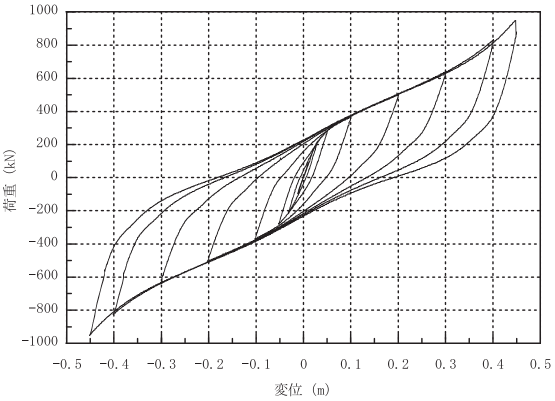
減衰材部の認定範囲

形式名	SUD40	SUD45	SUD50	SUD55
ダンパー本数	4～8	4～8	4～8	4～8
ダンパー厚さ(mm)	28	36	40	45
ダンパー長さ(mm)	396	497	582	650
ダンパー高さ(mm)	231	284	335	374

４．鋼材の防錆処理

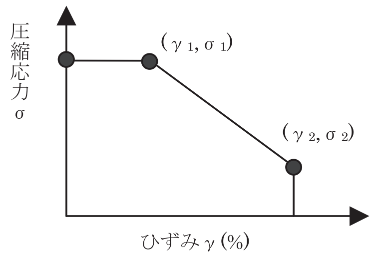
<table>
<tr><th>各部名称</th><th>防錆仕様</th></tr>
<tr><td>支承材部</td><td rowspan="3">下記のいずれかによる
１）塗装
下地処理：ブラスト処理　ISO Sa－2 1/2
下塗り　：ジンクリッチプライマー　75μm
中塗り　：エポキシ樹脂系塗料　60μm
上塗り　：エポキシ樹脂系塗料　35μm
２）溶融亜鉛メッキ　JIS H 8641 HDZ55
（付着量550g/m²以上）相当
３）亜鉛溶射
（最小被覆厚さ120μm以上）相当</td></tr>
<tr><td>減衰材部</td></tr>
<tr><td>減衰材、支承材の共通部分（フランジプレート）</td></tr>
</table>

５．基本特性（水平復元力特性）



６．圧縮限界強度

γ_2：限界歪(%)
σ_1：圧縮限界強度（γ=0, γ_1）
σ_2：圧縮限界強度（$\gamma = \gamma_2$）



７．製品コード

NB40-1000+SUD50×4T

ゴム材料	呼び径	ダンパー形式	ダンパー本数
G0.39	φ1000	SUD50	T型4本

巴コーポレーション式鋼製 J 型ダンパー

株式会社巴コーポレーション
第一カーボン株式会社
TEL:03-3533-7931
FAX:03-3533-7951

認 定 番 号　MVBR－0118
認定年月日　 平成 14 年 2 月 8 日
評 定 番 号　BCJ 基評－IB0236-01

1. 構造及び材料構成

プレス曲げ加工によりＪ型とした４枚のＪプレートの両端をそれぞれスライドプレートとガイドフレームにボルトにて固定し、スライドプレートとガイドフレームの相対変位によりＪプレートを塑性変形させ、エネルギー吸収を行う。

部位別材質表

部位	材質
Ｊプレート	SS400
スライドプレート	SS400
横ぶれ防止ガイド	SS400
ガイドローラー	SS400
先端ローラー	SUS304
先端ローラー転がり面	SUS420J2
めっき高力ボルト	F8T
めっき普通ボルト	SS400又は S25C

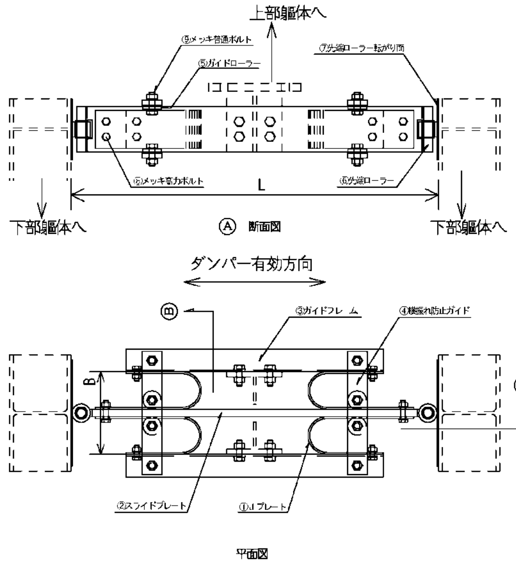


図 1 材料の構成概要図

2. 寸法及び形状

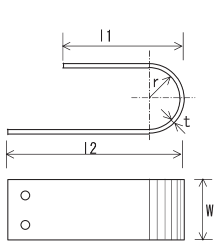


図 2　ダンパー部の形状

部位別寸法

部位	項目		寸法 [mm]
Ｊプレート	板厚 t		6
	幅 W		125
	曲率半径 r		55
	長さ	長辺 l1	346
		短辺 l2	246
スライドプレート	長さ L		1192
ガイドフレーム	間隔 B		269

3. 防錆処理

塗装仕様

下地	Ｊプレート	酸洗＋脱脂
	その他	ブラスト処理 SSPC-SP-10 (SIS Sa-2 1/2)
下塗	有機系ジンクリッチプライマー　70μm	
中塗	エポキシ樹脂系　30μm	
上塗	エポキシ樹脂系　30μm	
総膜厚	130μm 以上	

4. 基本特性

一次剛性：K1=2500 [kN/m]
二次剛性：K2=26 [kN/m]
降伏荷重：Qy=31 [kN]
規定変位：100mm

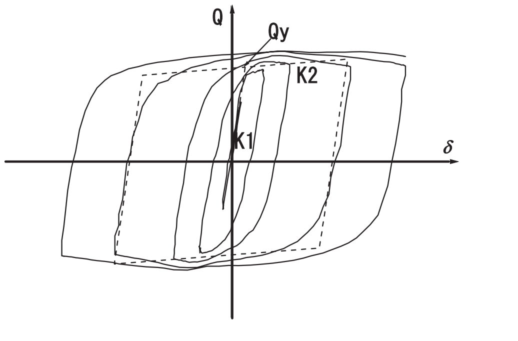


図 3　履歴曲線

5. 製品コード

種別　　　：TSD-J
降伏荷重　：31〔KN〕
TSD-J 31
種別　降伏荷重

TOKICO BM 形オイルダンパー

認 定 番 号　MVBR－0296
認定年月日　平成 18 年 1 月 10 日
評 定 番 号　BCJ 基評－IB0568-01

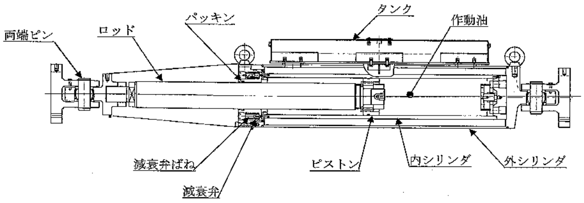
株式会社日立製作所
TEL:044-200-0247
FAX:044-200-0248

1．構造及び材料構成

TOKICO BM 形オイルダンパーは、ピストン、ロッド、シリンダなどを主体に鋼構造で構成され内部に低粘度の作動油を封入しています。

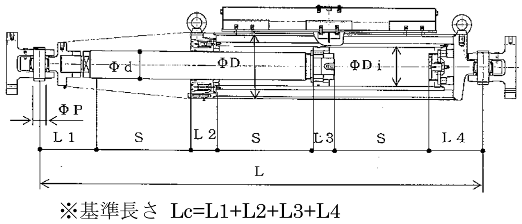
減衰力は、作動油を調圧弁機構から噴出させたときの流出抵抗を利用しています。

安定性の高い調圧弁機構を採用し、小変位から大変位まで速度比例特性を確実に発揮します。



機能	部品名称	材質(代表例)
力の伝達	ﾋﾟｽﾄﾝ、ﾛｯﾄﾞ、両端ﾋﾟﾝ	構造用炭素鋼、構造用鋼鋼材、鋳鉄
圧力室	内ｼﾘﾝﾀﾞ	構造用鋼管
作動油ﾀﾝｸ室	外ｼﾘﾝﾀﾞ、ﾀﾝｸ	構造用鋼管、圧延鋼
減衰力発生機構	減衰弁、作動油	炭素鋼、鉱物油
気密機構	ﾊﾟｯｷﾝ	ﾌｯ素ｺﾞﾑ

2．寸法及び形状



※基準長さ Lc=L1+L2+L3+L4

※ピン間距離　最大長 Lmax=Lc+4S
最小長 Lmin=Lc+2S
取付長 Lset=Lc+3S

※限界変形　±S=(Lmax－Lmin)／2

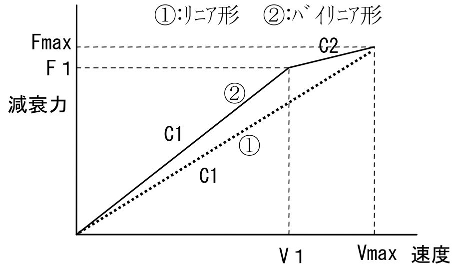
単位：mm

形式	ﾛｯﾄﾞ径 d	外ｼﾘﾝﾀﾞ 外径 D	内ｼﾘﾝﾀﾞ 内径 Di	取付ﾋﾟﾝ 穴径 P	基準長さ Lc	限界変形 S
BM050	35	95	50	20	335	200
BM140	100	267	142	60	760	370～420
BM200	140	356	200	70	1050	450～700
BM250	180	426	255	80	1100	500～700
BM300	212	559	300	100	1620	400

3．防錆処理

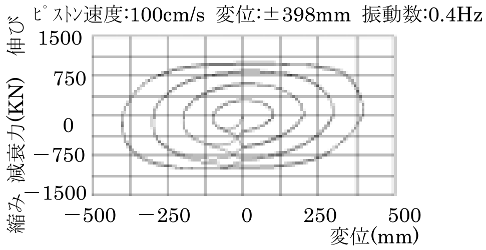
部位	内容	基準膜厚
外周塗装部	フタル酸樹脂塗装　又は エポキシ樹脂塗装	60μm以上 170μm以上
ﾛｯﾄﾞﾒｯｷ部	硬質クロームメッキ	30μ±5μ

4．基本特性



V<V1 時　F=C1×V　　C1:1 次減衰勾配
V>V1 時　F=F1+C2×(V-V1)　　C2:2 次減衰勾配
F1=C1×V1　　F :減衰力
F1 :ﾘﾘｰﾌ減衰力
V1 :ﾘﾘｰﾌ点速度

形式	最大減衰力 KN	C1 MN・s /m	C2 MN・s/m	限界速度 m/s
BM050	15	0.018	0.005	1.20
BM140	320	0.30	0.100	1.20
BM200	750	0.30～1.875	0.074～0.127	1.50
BM250	1000	0.60～2.50	0.167～0.200	1.50
BM300	1476	1.23	0.500	1.20



＜性能記録例＞

5．製品コード

BM 250－4 C
① ② ③ ④

①：免震ダンパーの略号
②：内シリンダ呼び内径
③：減衰性能の追番
④：限界変形の追番

6．その他

(1)国内最大級のﾀﾞﾝﾊﾟｰ試験機を用い、納入品全数について実用領域の速度・周波数で性能試験を実施し、性能を保証しています。

(2)ｼﾘﾝﾀﾞからの排出油と空気室の空気の混合を防止するためのﾀﾝｸを設け、高速作動時にも無効ｽﾄﾛｰｸの無い安定した性能が得られます。

(3)大地震に遭遇しても性能劣化がなく、引き続き使用が可能です。

(4)環境温度－10～60℃まで、性能の変化は極めて少なく、広い温度範囲で実用可能です。

(5)使用期間中は分解・調整などの必要はなく、外観目視など最小限の定期点検で、長期間使用できます。

免震用　テイラーフルード粘性ダンパー

認 定 番 号　MVBR－0262
認定年月日　平成 17 年 5 月 12 日
評 定 番 号　BCJ 基評－IB0511-01

テイラーデバイス社 - 明友エアマチック株式会社
TEL:045-473-1881
FAX:045-473-1885

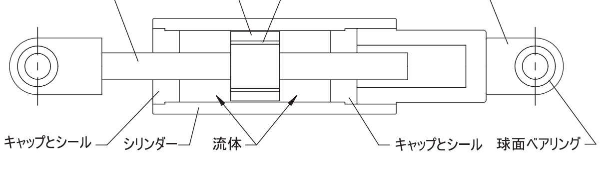
1．構造及び材料構成

免震用テイラーフルード粘性ダンパーは粘性流体を充填したシリンダーとピストン機構で、流体をオリフィスから噴流させる。このとき発生する抵抗力によりエネルギー吸収をはかる。そして吸収した外乱エネルギーは、熱エネルギーに変換されシリンダー表面より大気へ熱として放出する。

名　称	材　料
ピストンヘッド	スチール ASTM 規格
ピストンロッド	ステンレススチール AMS 又は ASTM 規格
両端ピン	ステンレススチール AMS 又は ASTM 規格
シリンダー	スチール ASTM 規格
作動油	シリコン流体

2．寸法及び形状

モデル	FVD900-800-038-***	FVD1450-610-038-***
寸法		
ロッド径 (mm)	75.7	75.7
外径 (mm)	280	337
取付けピン穴径 (mm)	69.85	76.20
ピン間距離 (mm)	4,800	3,753
限界変形 (mm)	～±800	～±610



3．鋼材の防錆処理

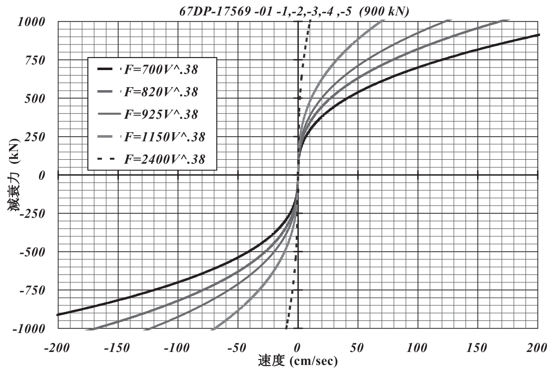
仕　様	規格等
外周塗装	亜鉛リッチヘビーデューティー塗装 0.06　mm

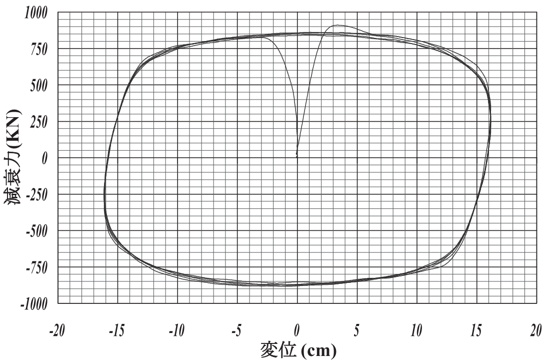
4．基本特性

フルード粘性ダンパーの減衰抵抗機能は以下の等式で表す。

$F = CV^{\alpha}$（F：減衰力　C：減衰係数　V：速度）

・限界速度；200 cm/秒
・$\alpha = 0.38$
・減衰係数 C（kN･s/m）(ﾕｰｻﾞｰ指定で製作)
　FVD 900-800-038-＊＊＊＊;　700～2,400
　FVD1450-610-038-＊＊＊＊; 1,120～3,700





5．製品コード

FVD＊＊＊－＊＊＊－＊＊＊－＊＊＊＊

呼称と最大減力　変位　指数α　減衰係数値（C）

6．その他

温度依存性やその他の各種依存性が極めて小さい。メンテナンス不要で高信頼の製品である。35 年間の製品性能保証付き。

「大変形領域の特性を考慮した積層ゴムの力学モデル」

北海道大学
菊地　優

北海道大学
山本祥江

1　はじめに

近年、我が国では東海・東南海地震のような巨大地震の発生が懸念され、これに伴う長周期地震動下での構造物の地震時挙動と耐震安全性に関する検討が精力的に行われている[1)]。この検討によると、長周期構造物である免震建物では、免震層に想定以上の水平変形を強いられる可能性が指摘されている。免震建物の極限状態としては図1に示すような事象が想定されるが、巨大地震時の免震建物の耐震安全性を検討するには、免震部材の大変形時の力学的挙動を適切に表現できる力学モデルが必要となる。

免震システムの主要な構成部材である積層ゴムは、水平変形の増加に伴う鉛直剛性の低下、及び高軸力下での水平剛性の低下という、水平・鉛直特性が相互に影響を及ぼし合う特性を有しており、免震建物の終局挙動を検討する場合には、このような特性を無視することはできない。Koh & Kellyは、積層ゴムの水平・鉛直の相互作用の1つとして位置づけられるP-Δ効果を表現するために、図2のように積層ゴムの基部に回転とせん断の2つのばねを設け、積層ゴムの高さを剛体要素で表現した簡易な力学モデル（Two-spring Model）を提案している[2)]。Iizukaは、積層ゴムの大変形領域における非線形性と、軸力による水平剛性の低下と鉛直沈み込みを表現するために、Kohらのモデルに有限変位と非線形構成則を導入した力学モデル（大変形マクロモデル）を提案している[3)]。澤田らは上下端の変形を拘束したゴムパッドの圧縮・曲げ剛性の評価式（Gent & Lindley, 1959）に有効受圧面積の考えによる修正を施し、さらにゴムのハードニングを考慮した補正係数を導入し、大変形まで適用できる水平剛性の推定式を提案している[4)]。しかしながら、これらの既往の研究は、線形性を仮定した動的解析、あるいは静的加力試験のシミュレーション解析に留まっており、大変形領域の特性を表現できる非線形性を考慮したモデルを用いた免震建物の動的解析はほとんど行われていない。

著者らは、長周期地震動下の免震建物の挙動のように、免震部材が大変形を強いられた場合の免震建物の地震時挙動を把握する目的から、Kohらの Two-spring Modelに対して、積層ゴムの大変形領域における非線形履歴則を導入した解析システムを開発中である。本稿では、動的解析を目的とする力学モデルの構築と、それを用いて行った積層ゴムの加力試験のシミュレーション解析について紹介する。

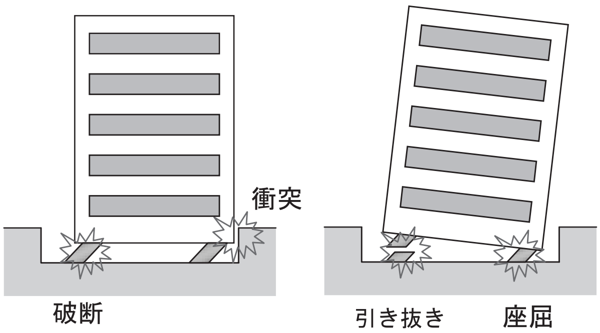


図1　免震建物の極限事象

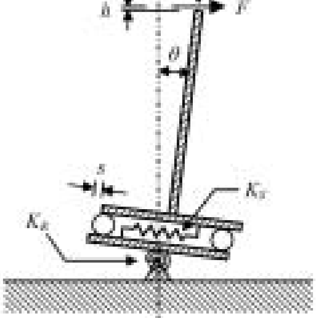


図2　Two-spring Model[2)]

2　積層ゴムの力学モデル

本研究ではTwo-spring Modelを基本とし、積層ゴムが建物内に設置された場合に想定される逆対称の曲げモーメント分布と引き抜きによる非線形性を考慮して、図3に示すような上下端の回転ばねと中間部のせん断・軸ばねをリジッドリンクで結ぶ力学モデルを考える。せん断、軸、回転の各ばねは内部節点を介して直列に接続されている。

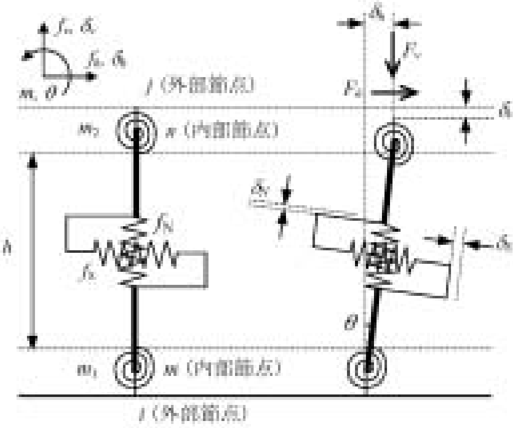


図3　積層ゴムの力学モデル

図3の力学モデルを構成するせん断ばね、軸ばね、回転ばねの各剛性を、K_S, K_N, K_R とすると、モデル全体としての水平剛性K_hと鉛直剛性K_vはそれぞれ、下式のように与えられる。詳細な定式化については、文献[5]を参照されたい。

$$K_h = K_S - \frac{F_v^2}{K_R} \qquad (1)$$

$$K_v = K_N \frac{1}{\left(1 + \frac{K_N}{K_R}\delta_h^2\right)} \qquad (2)$$

(1), (2)式から、水平剛性K_hに対しては鉛直荷重が作用することで剛性が低下すること、鉛直剛性K_vに対しては水平変形が増大することで剛性が低下することがわかる。P-Δ効果による付加曲げモーメントは、浅野・嶺脇の方法[6]を参考に、上下端の回転ばねにのみ作用させ回転角の増加を促し、せん断変形には寄与させないものとする。

図3の力学モデルを構成する、せん断、軸、回転の各ばねには大変形領域における材料非線形性を付与させることから、数値計算では内部節点に生じる不釣合い力の処理が必要となる。これについては、内部節点は質量を有しないとの条件を用いて、外部節点のみの変位・荷重に関わる縮合剛性マトリックスを導くことによって対処する。

3　ばねに付与する非線形履歴則

図3の力学モデルを構成するせん断、軸、回転の各ばねに付与する非線形履歴則には、積層ゴムの種類に応じて既往の研究で蓄積された知見を活用する。

積層ゴムの種別（天然ゴム系積層ゴム、鉛プラグ入り積層ゴム、高減衰積層ゴムなど）が最も顕著に現れるせん断特性に関しては、すでに多用されている種々の復元力モデルが適用できる。ただし、軸力の影響によるせん断特性の変化は、力学モデルによって別途表現されるので、せん断ばねに用いるべき履歴則は軸力による変化が少ない状態、すなわち低軸力（理想的には軸力なし）下で得られたせん断特性を用いるべきである。

軸ばねに与えるべき履歴則に関する知見は、せん断特性ほど多くはなく、積層ゴムの種別に応じた使い分けができるほどオーソライズされたものはない。一般的には、図4に示すような圧縮側と引張側で非対称となる2ないし3つの折れ線で表現された履歴則が比較的扱いが容易であり、妥当であろう。

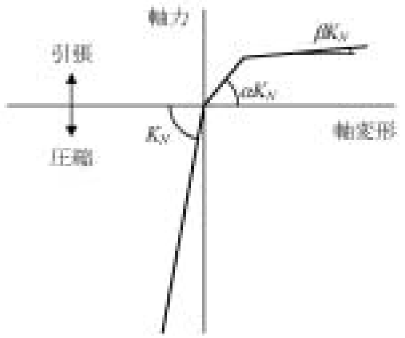


図4　軸ばねの復元力特性

回転ばねに与えるべき履歴則に関する知見は、さらに少なく、現状では浅野・嶺脇の研究成果[6]がこの種の課題に対して最も系統的に実験が実施されているものである。浅野・嶺脇の研究では、ある曲げモーメントに達すると急激に回転角が増大するという傾向を示すことが報告されている。浅野・嶺脇は図5に示すゴムシート内の応力分布を直線と仮定し、圧縮域のみが曲げモーメントの伝達に有効であるとして、圧縮部分の断面2次モーメン

トを有効断面2次モーメントであるとして曲げ剛性を求めている。すなわち、中立軸がゴムシートの断面外にあり全断面に渡って圧縮域である場合には弾性状態であり、曲げモーメントが増大して中立軸が断面内に入ると徐々に有効断面が減少し曲げ剛性が低下していく。

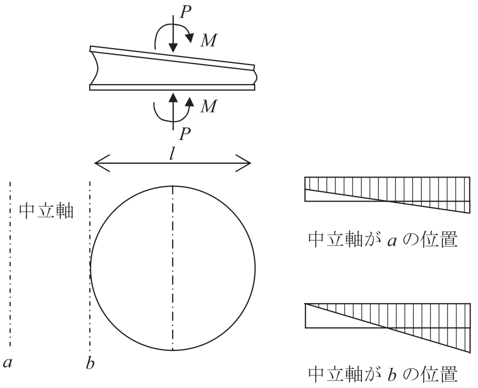


図5　ゴムシートの応力分布

一方、飯塚はゴムの垂直応力 -ひずみ関係をバイリニアに仮定して一定軸力と曲げモーメントを同時に作用させた場合の断面解析を行い、モーメント - 回転角関係を双曲線で近似している[9]。

4　シミュレーション解析

高減衰積層ゴムを対象にした、一方向水平加力試験と正負繰り返し水平加力試験について、図3の力学モデルを用いてシミュレーション解析を行った。

一方向水平加力試験については、表1に示す形状の高減衰積層ゴムを用い一定軸力下でせん断ひずみ400％までの水平加力を行っている[7]。軸力は4水準を設定し、面圧換算で4.9～24.5 N/mm^2（50～250 kg/cm^2）の範囲にある。力学モデルのせん断ばねに適用する復元力モデルは、面圧が最も小さい4.9 N/mm^{2}の試験結果をもとにKikuchiらの方法[8]を用いてモデル化を行った。回転ばねに適用する復元力モデルは、飯塚によって提案された双曲線関数[9]を用いた。ただし、面圧に依存して弾性限および降伏モーメントが異なるため、あらかじめ図6のような関数を設定した。図7に試験結果と解析結果の比較を示す。試験結果では面圧の大小によってハードニングあるいは負勾配となる傾向を示しているが、解析結果においてもこれが良好に表現されていることがわかる。

表1　一方向加力試験で用いた積層ゴム[7]

直径［mm］	ゴム厚[mm]	S_1	S_2
225	1.6×28 層	35	5

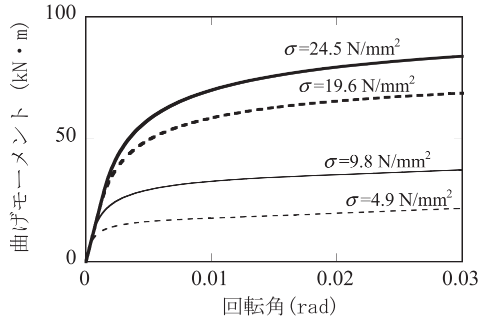


図6　回転ばねに付与した復元力特性

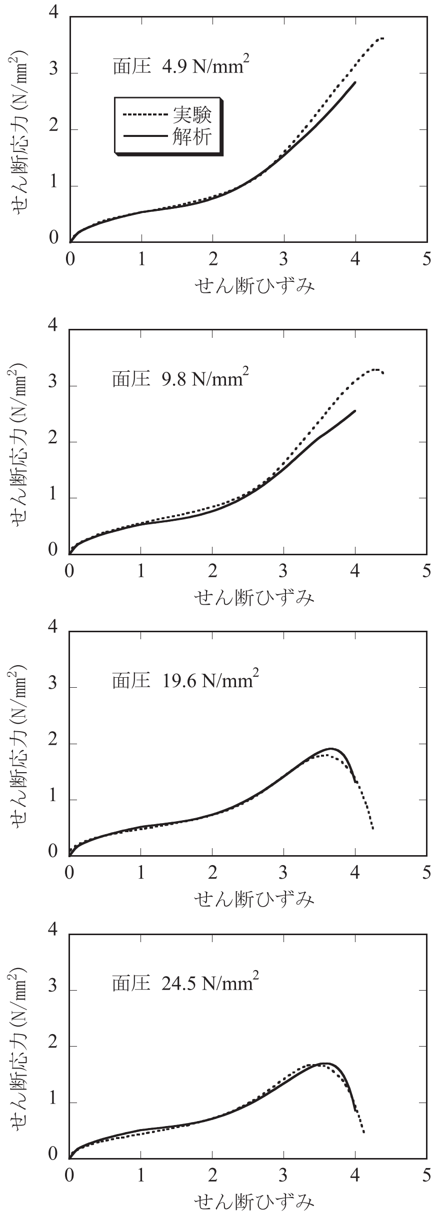


図7　一方向加力試験の解析結果

繰り返し加力の解析を行うには、力学モデルを構成するばねに任意の変位履歴に対応した履歴則を用いる必要がある。せん断ばねにはKikuchiらのモデル[8)]、軸ばねには図4のモデルが適用できるが、回転ばねについては現在のところ繰り返し加力に対応した履歴則は得られていない。そこで、本研究では飯塚の双曲線モデルにMasing則を適用することで、任意の変位履歴に対応させることを考えた。すなわち、図6に示した曲線をスケルトンカーブと位置づけ、これを $m = f(\theta)$ とすると、除荷点 (m_i, θ_i) からの履歴曲線は(3)式のように表現できる。

$$\frac{m-m_i}{2} = f\left(\frac{\theta-\theta_i}{2}\right) \tag{3}$$

図8は、(3)式を用いて正負交番漸増回転角の下で得られた曲げモーメント - 回転角関係の一例である。

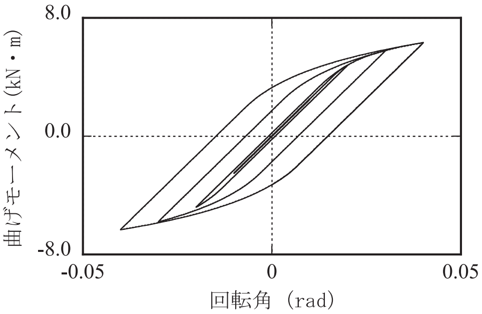


図8　回転ばねに与える履歴則

表2に示す形状の高減衰積層ゴムの繰り返し加力試験[8)]の解析結果を図9に示す。この積層ゴムは比較的1次形状係数が小さい厚肉のものであり、一定軸力の下でせん断ひずみ100％までの繰り返し加力を行っている。軸力は面圧換算で0～15.3 N/mm^{2}の範囲である。軸力が大きくなるとともに剛性が低下する傾向は一方向加力と同様であり、加えて繰り返し加力では履歴ループの形状も大きく変化していることがわかる。力学モデルのせん断ばねには、面圧0 N/mm^{2}の試験結果をもとにKikuchiらの方法[8)]を用いて作成した履歴則を与えた。また、回転ばねについては、各軸力に応じた双曲線モデルを作成して、図8に示すMasing則を適用した。試験結果で見られた軸力に応じて変化する履歴ループ形状は、解析結果においても良好に再現されている。このことは、本モデルが繰り返し加力にも適用できることを示しており、力学モデルを構成するせん断、軸、回転の各ばねに任意の変位履歴に対応できる履歴則を付与することで、地震応答解析にも適用できることになる。

表2　繰り返し加力試験で用いた積層ゴム[8)]

直径［mm］	ゴム厚[mm]	S_1	S_2
140	4.0×12層	8.75	2.92

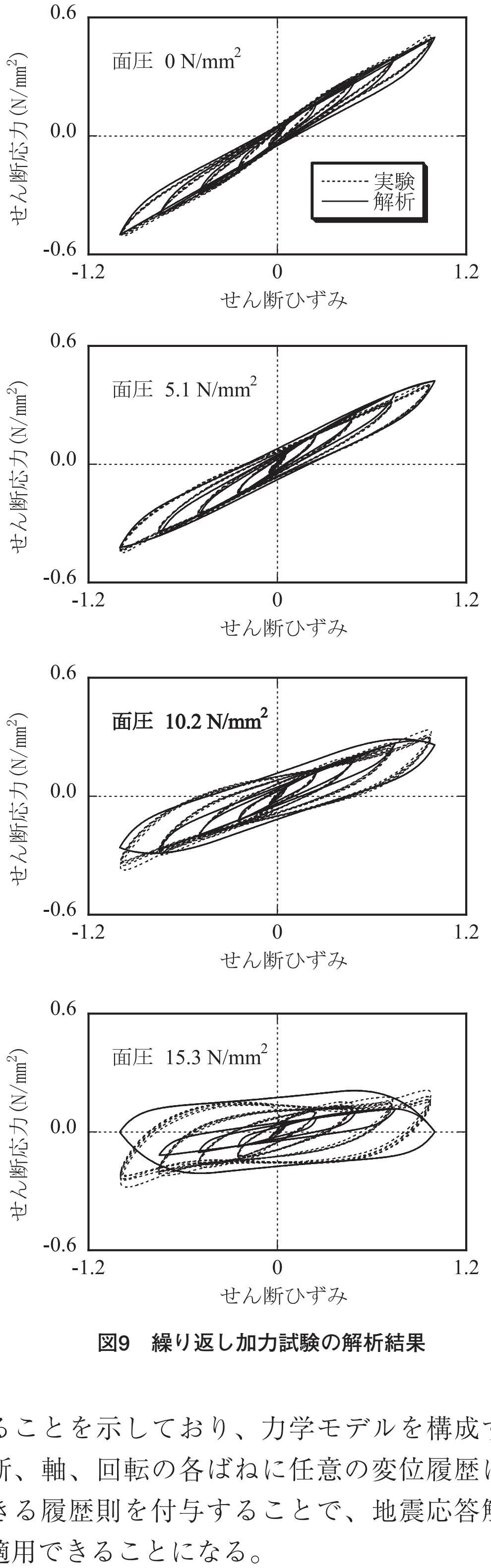


図9　繰り返し加力試験の解析結果

5　変動軸力に対応した力学モデル

図7と図9に示したように一定軸力下での積層ゴム加力試験のシミュレーション解析により、図3の力学モデルを用いて、各ばねに適切な復元力特性を与えることで、ハードニングや座屈などの現象を追跡できることが明らかとなった。著者らの既往の研究[5)]によれば、せん断力ーせん断変形関係が負勾配となる場合には、上下端の回転ばねの復元力特性の設定が非常に重要となる。本稿で紹介した積層ゴム加力試験は、いずれも軸力を一定にした状態での水平加力であり、この場合には軸力に応じてあらかじめ回転ばねの復元力特性を設定することが可能であった。しかし、地震応答解析では刻々と変化する軸力に応じて、回転ばねの特性も変化する。

著者らは、以上のような問題点を踏まえ、変動軸力下での曲げ特性の変化に対処するために、図10に示す力学モデルを新たに構築した。上下端部の軸ばねの軸剛性をk_i、中心からの距離をl_iとすると、回転ばねの剛性K_Rは

$$K_R = \sum k_i l_i^2 \qquad (4)$$

と評価できる。軸ばねには例えば、図4に示した復元力特性を適用すればよく、軸力に応じた曲げ特性を別途設定する必要はない。これは、飯塚が行った積層ゴムの曲げー軸力の断面解析[9)]を力学モデルの中に取り込んだものであると言える。この状況は、RC柱部材の変動軸力下での曲げ特性の変化を考慮したMSモデル[10)]と同様である。なお、紙面の都合により、図10の力学モデルの構築と、これを用いたシミュレーション解析結果については、機会を改めて紹介したい。

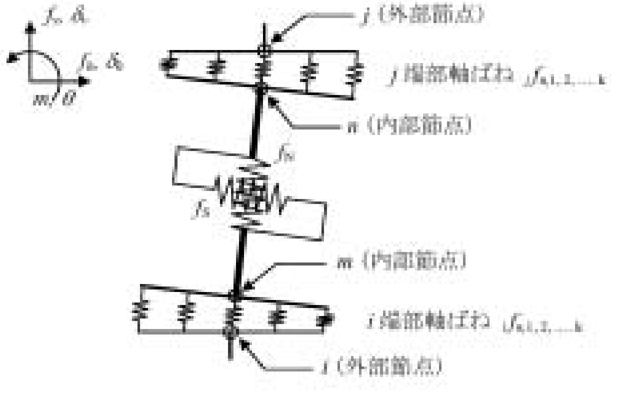


図10　多軸ばねモデル

6　まとめ

本稿では、巨大地震の発生に伴う長周期地震動に対して免震建物の地震時安全性の検証を行う目的から、大変形領域での積層ゴムの挙動を追跡できる力学モデルの構築について述べた。大変形を強いられる積層ゴムに対しては、せん断特性のみならず、軸力との相互作用、曲げの非線形性を考慮する必要があり、これらを表現できる適切な力学モデルが免震建物の地震時安全性の検証には不可欠となる。

【参考文献】

1）日本建築学会：巨大地震時に予測される長周期地震動とその耐震問題，AIJ大会研究協議会資料，2005.9.

2）C. G. Koh and J. M. Kelly,‘A Simple Mechanical Model for Elastmeric Bearings Used in Base Isolation’, Int. J. Mech. Sci., Vol. 30, 933-943, 1988.

3）M. Iizuka,‘A Macroscopic Model for Predicting Large-deformation Behaviors of Laminated Rubber Bearing’, Engineering Structure 22, 323-334, 2000.

4）澤田毅，下田郁夫，川口澄夫，加治木茂明：免震用積層ゴムの水平変形能力に関する考察（積層ゴムの大変形領域での水平剛性について），AIJ大会，509-510，1997.9.

5）山本祥江，菊地優，越川武晃，上田正生：積層ゴムの大変形領域の特性を考慮した免震建物の地震時挙動，構造工学論文集，Vol.52B，221-229，2006. 3.

6）浅野三男，嶺脇重雄：取り付け部の柔性を考慮した免震用積層ゴムの水平剛性評価，日本建築学会技術報告集，第8号，57-62，1999.

7）ブリヂストン：高減衰積層ゴム（高面圧，高減衰タイプ）技術資料，1998.

8）M. Kikuchi and I. D. Aiken,‘An Analytical Hysteresis Model for Elastomeric Seismic Isolation Bearings’, EESD, Vol. 26, 215-231, 1997.

9）日本建築学会：免震構造設計指針第2版，545-563，1993.

10）S. S. Lai and G. T. Will,‘R/C Space Frames with Column Axial Force and Biaxial Bending Moment Interactions’, J. Struc. Eng., Vol. 112, No. 7, 1553-1572, 1986.

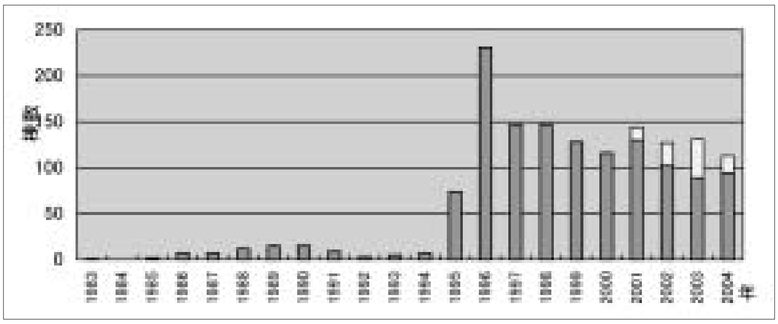
特別寄稿

2005年度免震建築物データ集積結果

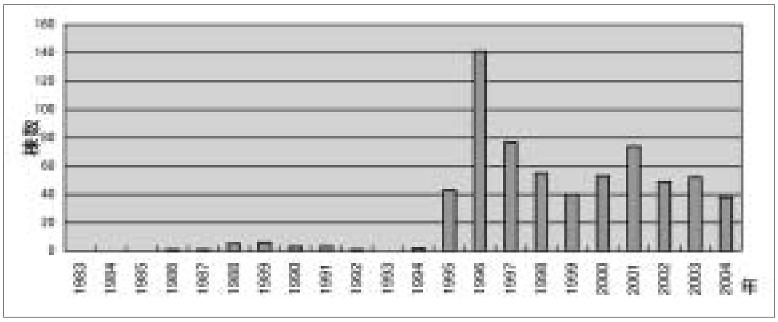
運営委員会企画賞委員会社会ニーズ醸成WG

経緯

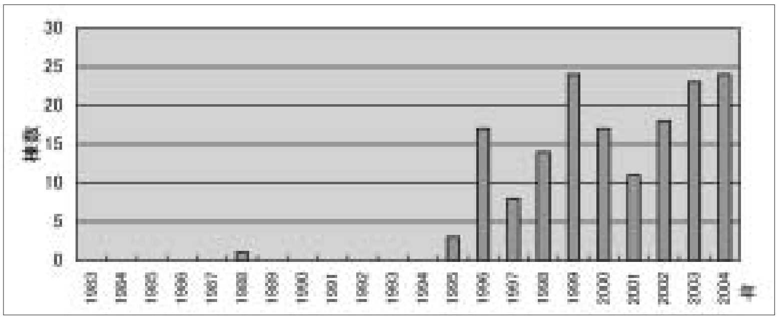
会員各位のご協力によりまして昨年度のデータ集積ができました。本年度は下記の4つの結果のグラフとなっています。なお制振に関するデータは集積が十分でなく割愛しました。結果は2004年12月までのデータで、戸建て住宅は含まれていません。



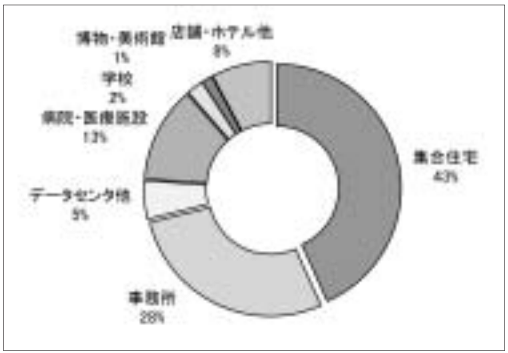
① 免震建築物推移　棟数



② 免震建築物推移ー集合住宅棟数



③ 免震建築物推移ー病院棟数



④ 免震建築物の用途比率

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
棟数	1	0	2	7	7	12	15	15	9	3	5	7	74	231	147	147	128	116	144	127	131	113
(告示免震)																			(14)	(25)	(42)	(19)
集合住宅	0	0	0	1	1	5	6	3	3	1	0	2	43	141	77	55	40	53	74	49	52	38
病院施設	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	17	8	14	24	17	11	18	23	24

平成17年度理事会議事録

日　時　平成18年05月18日（木曜日）15:00～17:00
場　所　日本免震構造協会　会議室
（東京都渋谷区神宮前2-3-18　JIA館2階）
出席者　理事9名、委任状12名、監事2名
（理事出席者名簿は、省略）
議　案　1）平成17年度収支報告・事業報告（案）について
2）平成18年度収支予算・事業計画（案）について
3）役員の選任及び評議員の選出の件（案）について
4）その他

1. 出席者報告

理事の総数25名、定足数13名のところ、出席者21名（内議決権委任者12名を含む。）で、定款第35条の規定により本理事会は成立した。また、監事2名が出席した。

2. 開会　15時00分

山口会長が病気欠席のため、深澤副会長が議長に選出され、定款第34条の規定により開会した。

3. 議事録署名人

岸園 司理事及び細澤 治理事の両氏が選任された。

4. 報告事項

議長の指示により、事務局から資料に沿って説明した後、質疑があった。

1）4月通信理事会審議結果（資料①）

第2種正会員1名（船木尚己　東北工業大学）及び賛助会員1社（丸磯建設㈱）の入会が理事25名中、諾20名、未返信5名で承認された。

2）会員動向（資料②）

前回理事会時に比べ、第1種正会員は同数であり、第2種正会員は5名減の174名、賛助会員は1社減の63社である旨報告した。

3）平成17年度理事会出欠リスト（資料③）

25名の理事のうち、17年度中理事会の出欠状況の報告があった。

4）平成17年度性能評価業務の報告（資料④）

平成17年度の性能評価申請件数は、目標は材料性能評価4件、構造性能評価8件であったが、実績は、それぞれ、4件ずつであった。特に、構造性能評価の件数が少なく、関係各社への働きかけを行ってきたが、皆様の一層のご支援をお願いしたい。

なお、事業収支は、収入556万円、支出約944万円で、収支差額は、約388万円の赤字であった。

5）監事監査

5月12日に監事監査を受け、特段の指摘はなく終了した。

6）行事予定（資料⑤）

事務局が資料⑤により、9月末までの主要な行事予定を説明した。

7）その他

（1）住宅品質確保促進法に基づく性能規定の告示案に関するパブリックコメントが近日中に出る予定。前回の理事会の報告にもあったとおり、国土交通省では性能評価表示の告示を出すに当たり、委員会を設けて審議してきたが、1月に最終回があった。結論として、「検討期間が短く、等級を付けるのは無理なので、免震構造の建物である」旨表示をすることで、今回は終結した。

これらの説明に対し、次のような要旨の意見があった。

・パブリックコメントが出たら、当協会で作成した方法で性能表示を行うべきである等の意見を出すべきである。

（2）耐火被覆装置について

天然ゴム系と高減衰ゴム系のアイソレータに対する耐火被覆の審議が終わり、現在、すべり・転がり系に対する耐火被覆を審議している。

5. 審議事項

1）平成17年度事業報告・収支報告（案）について

事務局が資料⑥により、平成17年度の事業と収支を説明した。

はじめに、平成17年度の事業概況について、委員会毎の活動を概括して説明した。

次に、収入の部、支出の部とも予算と決算の比率が高い科目について、注書を用いて説明した。17年度の予算作成時には、年度内収支が500万円程赤字となる計画であったが、一般事業収入が1,500万円弱予算より多かったことと、一般事業支出が収入増に比べ増大しなかったこと等により、結果として、繰越額が増額した。

普及推進費について、360万円の予算に対し、決算額が約50万円であった。
普及推進費の執行が進まなかったのは、技術基準の英訳が遅れたことや、イベントが平成18年度にずれ込んだこと等による。
これらの説明に対し、次のような質疑があった。
・活動報告の冒頭に、性能評価業務が目標に達しなかったことを書くべきである。

2）平成18年度事業計画・収支予算（案）について

事務局が資料⑦により事業計画、収支予算の順に説明した。
NEDOから600万円ほどの、調査研究を予定されている。
運営委員会からは、DVDの英語版を作る要請があった。
国際交流は、先ず、英訳を進めるほか、国際的なイベントをするため、特定預金として、協会創立「15周年記念事業積立預金」に、300万円を積み立てることとする。
技術者認定事業の安定的な運営が確保していくため、技術者運営積立預金に、新たに700万円を積立て、次年度への繰越額を3,000万円にする計画である。
また、いろいろなところで環境が問題化しているので、免震建築物に関する環境考慮の検討をしていく他、途上国の建築物に関し、技術の提供ができればと考えている。
免震建築物の普及推進では、専門技術者向けの講習会等（専科講習会）の実施予定。
「他団体等との免震構造普及推進のための講演・講習会等の共催」としてビッグサイトでイベントを行うことを考えている。
これらの説明に対し、次のような要旨の質疑応答があった。
・普及委員会が手分けしてやっている本「考え方、進め方免震建築」や「時刻歴応答解析・・・」等の翻訳について、平成18年度は大丈夫か。
・平成17年度のようなことにならないよう事業の推進に努めたい。平成18年度末を目指している。

3）役員の選任及び評議員の選出の件（案）について

事務局が資料⑧により次のよう要旨の説明をした。
(1) 今期は、全役員について、2年の任期が満了であるが、2年前に性能評価事業を実施するために、全面的に役員構成が変更され、また、昨年も一部改選があったので、今期は殆んどの役員が再任となり、新任候補者は5名となる。
(2) 評議員についても、殆んどの評議員が再任となるが、新任候補者は、6名となる。

これらの説明に対し、次のような要旨の意見があった。
・戸建て免震建物を本格的にやっている会員は、一部である。将来のことを考えると木造の免震関係の方の役員について、次の機に検討願いたい。

4）その他

① 住宅品質確保法に関連し、次のような要旨の意見があった。
・免震建築が良いものを作ったとしても評価されないのはおかしい。良い免震を作ったらそれなりの評価をしないと良い免震建物ができない。
・住宅産業界に反対意見が強いようである。パブリックコメントに当協会からも意見を出すので、会員各社からも、意見を出して欲しい。

② 山口会長退任の意向
山口会長が会長職を辞任したいとのご意向を示された。

議長が他にその他の意見の有無を確認し、17時00分に理事会の閉会を宣し終了した。

配布資料

資料① 4月通信理事会審議結果
資料② 平成18年度（2006年度）会員動向
資料③ 平成17年度理事会出欠リスト
資料④ 平成17年度性能評価業務の事業報告
資料⑤ 平成18年（2006年）行事予定表
資料⑥ 平成17年度事業報告・収支計算書
資料⑦ 平成18年事業計画・収支予算書（案）
資料⑧ 役員の選任及び評議員の選出の件

平成18年5月18日

議長（副会長） **深澤　義和**
議事録署名人 **岸園　司**
議事録署名人 **細澤　治**

平成18年度通常総会議事録

日　　時	平成18年6月8日（木曜日） 16：00～16：50
開催場所	東京都港区元赤坂2-2-23 明治記念館 2階　鳳凰の間
正会員総数	280名
出席正会員数	221名（出席者60名、表決委任者161名）
議　　案	第1号議案　平成17年度事業報告及び収支決算承認の件 第2号議案　平成18年度事業計画及び収支予算承認の件 第3号議案　役員の選任及び評議員の選出の件 その他

1．議事の経過及び結果

（1）開会

定刻に至り、開会の辞に引き続き社団法人日本免震構造協会会長の挨拶が行われた。

（2）定足数報告

事務局から本日の通常総会は、定足数を満たしているので、有効に成立している旨報告があった。

（3）議長選出及び議事録署名人選出

事務局から議長希望者の有無を確認したが、申し出がなかったので、議事進行のため、恒例により議長候補に山口昭一会長を提案し、全員賛成により議長に選任された。

次に、議長から議事録署名人候補の有無を事務局に確認し、事務局から西　敏夫氏（第2種正会員）、比志島康久氏（第1種正会員）の2名を候補に提案し、全員異議なく承認され、両人とも承諾した。

（4）議案審議

第1号議案「平成17年度事業報告及び収支決算承認の件」

提案の「平成17年度事業報告及び収支決算承認の件」について議長から事務局に説明を求め、専務理事から事業報告書及び収支報告書に基づき、詳細な報告及び監事監査報告があった後、審議に入ったが異論なく、議長が賛否を諮り、第1号議案は、全会一致で可決承認された。

第2号議案「平成18年度事業計画及び収支予算承認の件」

提案の「平成18年度事業計画及び収支予算承認の件」について議長から事務局に説明を求め、専務理事から事業計画書及び収支予算書に基づき詳細な説明の後、審議に入ったが異論なく、議長が賛否を諮り、第2号議案は、全会一致で可決承認された。

第3号議案「役員の選任及び評議員の選出の件」

議長は定款附則（平成15年6月11日一部変更 性能評価事業等の追加その他必要な整備を行うもの）第2条第2項の規定により、現存する役員（理事、監事）全員が本総会日をもって任期が満了するので後任者を選任する必要がある旨を述べ、その選任について諮ったところ、満場異議なく別紙役員名簿記載のとおりの者が選任された。なお、被選任者は、いずれもその就任を承諾した。

次に定款附則第3条第2項の規定により、評議員選出についても、役員選任の趣旨と同様である旨を述べ、その選出について諮ったところ、満場異議なく別紙評議員名簿記載のとおりの者が選出された。なお、被選出者は、いずれもその就任を承諾した。

その他

山口議長からその他審議事項の有無の確認があったが、新たな審議事項はなかった。

2．閉会

以上をもって予定していた通常総会の全ての議案が終了したので、16時50分に山口議長が閉会を宣し解散した。

以上、審議及び結果について、この議事録が正確公正であることの証として議長及び議事録署名人2名が下記に署名捺印する。

平成18年6月8日

議長（理事）　山口　昭一
議事録署名人　西　　敏夫
議事録署名人　比志島 康久

平成18年度臨時理事会議事録

日　時　平成18年6月8日(木曜日)16：40～16：45
場　所　明治記念館1階「千歳」
（東京都港区元赤坂2-2-23）
出席者　理事総数25名、出席理事数23名(委任状6名を含む。)、監事3名
（出席者名簿、省略）
議　案　1）役員互選に関する件
2）その他

1．出席者数報告

事務局から本日の臨時理事会は、理事総数25名のうち、出席理事数23名(委任状6名を含む。)で、定足数を満たしており有効に成立している旨報告があった。

2．開会

山口会長が定款第34条の規定により議長として16時50分に開会した。

3．会長挨拶

先程総会において、理事及び監事の選任がありました。この理事会では、理事による会長、副会長及び専務理事の互選に関する件についてご審議をお願いいたします。

4．議事録署名人

梅野　岳理事及び沢田研自理事の両氏が選出された。

5．審議事項

1）役員互選に関する件

山口議長の指示により事務局から別紙案のとおり選任されたい旨説明し、議長から意見を求めたが異議はなく、賛否を諮ったところ全会一致で承認された。別紙の主要部分は次のとおりである。

会　　長　西川孝夫理事(新任)
副 会 長　五十殿侑弘理事(再任)、岸園　司理事(再任)、深澤義和理事(再任)
専務理事　可児長英理事(再任)

2）その他

山口議長からその他の議案の有無について確認したところ、その他議案はなかった。

6．閉会

予定の審議事項が終了したので、16時45分に山口議長が閉会した。

平成18年6月8日

議　長(会長)　**山口　昭一**
議事録署名人　**梅野　　岳**
議事録署名人　**沢田　研自**

平成18年度　役員名簿(28名)

会　長	西川　孝夫	東京都立大学	名誉教授
副会長	五十殿侑弘	鹿島建設㈱	専務執行役員
副会長	岸園　司	オイレス工業㈱	最高顧問
副会長	深澤　義和	㈱三菱地所設計	代表取締役 専務執行役員
専務理事	可児　長英	協会事務局	
理　事	梅野　岳	㈱久米設計	構造設計部 統括部長
理　事	小谷　俊介	千葉大学	教授
理　事	笠井　和彦	東京工業大学	教授
理　事	鬼頭　城	㈱鴻池組	専務取締役
理　事	木村　功	新日本製鐵㈱	建築・鋼構造事業部 建築鉄構ユニット長
理　事	黒澤　定弘	協会事務局	
理　事	黒田　英二	三井住友建設㈱	建築本部 本部長補佐
理　事	駒井　幸夫	東洋ゴム工業㈱	化工品カンパニー執行社長
理　事	沢田　研自	㈱熊谷組	建築事業本部 ソリューション技術部長
理　事	髙山　峯夫	福岡大学	教授
理　事	寺本　隆幸	東京理科大学	教授
理　事	長橋　純男	千葉工業大学	教授
理　事	西谷　章	早稲田大学	教授
理　事	西　敏夫	東京工業大学	教授
理　事	深尾　康三	㈱竹中工務店	役員補佐
理　事	細澤　治	大成建設㈱	設計本部 構造設計統括グループリーダー
理　事	村上　雅也	早稲田大学	教授
理　事	山口　昭一	㈱東京建築研究所	代表取締役会長
理　事	芳村　学	首都大学東京	教授
理　事	和田　章	東京工業大学	教授
監　事	大八木邦彦	昭和電線デバイステクノロジー㈱	取締役
監　事	小堀　徹	㈱日建設計	執行役員 構造設計部門代表
監　事	曽田五月也	早稲田大学	教授

平成18年度　評議員名簿（20名）

安達　俊夫	日本大学	教授
石川　孝重	日本女子大学	教授
伊藤　　優	㈱日本設計	執行役員 構造設計群長
大熊　武司	神奈川大学	教授
表　佑太郎	㈱大林組	常務執行役員 技術研究所長
壁谷澤寿海	東京大学地震研究所	教授
北村　春幸	東京理科大学	教授
瀬尾　和大	東京工業大学	教授
辻　　英一	㈱安井建築設計事務所	常任顧問
中澤　昭伸	㈱織本匠構造設計研究所	専務取締役　本部長
中埜　良昭	東京大学 生産技術研究所	教授
仁科雄太郎	東急建設㈱	技術本部 構造設計部長
西村　　功	武蔵工業大学	助教授
比志島康久	川口金属工業㈱	常務取締役 技術本部長
緑川　光正	北海道大学	教授
村井　義則	清水建設㈱	理事 設計本部 首席
八ッ繁公一	安藤建設㈱	技術研究所長
山崎　　裕	横浜国立大学	教授
芳澤　利和	㈱ブリヂストン	免震開発部長
渡邊　朋之	前田建設工業㈱	技術研究所 技術開発建築グループ 部長

第7回 日本免震構造協会賞 −2006−

第7回日本免震構造協会賞は、右に記す諸氏及び作品を表彰することに決定した。

表彰制度の目的

免震構造の技術の進歩及び適正な普及発展に貢献した者並びに建築物を表彰することにより、免震技術の確実な発展と安全で良質な建築物等の整備に貢献していくことが本協会の表彰制度の目的である。

表彰の対象

功労賞は、多年にわたり免震構造の適正な普及発展に功績が顕著な者に、技術賞は、免震建築物の設計、施工及びこれらに係る装置などについて研究開発により優れた成績をあげた者にそれぞれ贈る。作品賞は、免震構造の特質を反映した、優れた建築物とする。

表　　彰

2006年6月8日
（社）日本免震構造協会通常総会後

（社）日本免震構造協会表彰委員会委員

五十殿侑弘（委員長）　小幡　学　神田　順
北村春幸　仙田　満　平島　寛　村井義則
六鹿正治

審査経過

本年度の日本免震構造協会賞のうち、功労賞については、平成12年6月以来、当協会発展のために多大な貢献をされ、本年6月退任の山口会長を満場一致で選出した。

技術賞及び作品賞の応募状況は合わせて13件であった。技術賞は貯留水槽内に免震建物を設置した、いわゆるパーシャルフロートの免震構造の開発など2件の応募があった。

当初免震構造の適用は病院や住宅に集中していたが、昨今の地震に対する安全・安心への一層の高まりを背景に、建物用途を問わず、あらゆるジャンルの建物に広がりを見せ始めている。

今回応募の作品賞も、病院・住宅はもとより、学校・ホテル・報道機関本社ビル、城郭、商業+住宅の複合ビルと、実に多岐にわたっている。

この様に多種多彩な建物を公平に審査するために、評価軸を明確にする必要がある。すなわち意匠性及び使用性、構造設計・設備設計の合理性、免震技術の創造性・優秀性、施工とメンテナンス、工学的・社会的インパクトなどである。

本年1月中旬開催の第一回表彰委員会では、各自の事前の検討を踏まえた上での活発な議論がなされ、第一次書類選考として、技術賞2件、作品賞6件を最終候補として満場一致で可決した。

技術賞については各候補者からヒアリングを行い、水槽内の浮力の効果を部分的に活用した、新しい発想の構造システムを未来への挑戦という意味で技術賞（特別賞）として選定した。

作品賞については2月、3月に計4回にわたって、6件の候補作品について現地審査を行い、3月末開催の最終選考委員会において、3件が満場一致で採択された。いずれの作品も建築・構造・設備の整合性に優れ、免震建物としての優位性が十分に発揮された質の高いものである。

さらに地震多発地域の崖地に建つ病院建設に当たっての基本理念が、コスト、工期、施工上の多大なハンディキャップに優先して、安全・安心が第一に設定された点を評価し、作品賞（特別賞）として選定した。　　　　　（五十殿　侑弘）

選　考　結　果

第7回日本免震構造協会賞受賞は下記の6件である。

Ⅰ　功労賞

株式会社東京建築研究所　山口昭一

Ⅱ　技術賞

1）<特別賞>パーシャルフロート免震構造の開発
清水建設株式会社　　大山　巧、猿田正明、
　　　　　　　　　　田﨑雅晴、堀　富博、土屋宏明

Ⅲ　作品賞

1）慶應義塾大学（三田）南館
慶應義塾大学　　　　吉田和夫
大成建設株式会社　　芝山哲也、篠崎洋三、長島一郎
株式会社日立製作所　讃井洋一

2）信濃毎日新聞社本社ビル
信濃毎日新聞株式会社　小坂健介
株式会社日建設計　　常木康弘、長瀬　悟、中西規夫
鹿島建設株式会社　　金丸康男

3）ホテル エミオン 東京ベイ
スターツCAM株式会社　佐口竜也
株式会社日本設計　　小林利和、浅野一行
前田建設工業株式会社　川述正和

4）<特別賞>国際医療福祉大学附属熱海病院
株式会社医療福祉建築機構　佐々木邦彦
株式会社大林組　　　橋本康則、奥田　覚、甲賀一也
　　　　　　　　　　田畑博章　　　　　（敬称略）

第７回 日本免震構造協会賞受賞の方々

■ 功労賞

株式会社 東京建築研究所　山口　昭一

■ 作品賞

信濃毎日新聞社本社ビル

信濃毎日新聞株式会社　株式会社日建設計
鹿島建設株式会社

■ 技術賞

〈特別賞〉パーシャルフロート免震構造の開発

清水建設株式会社

■ 作品賞

ホテル エミオン 東京ベイ

スターツCAM株式会社　株式会社日本設計
前田建設工業株式会社

■ 作品賞

慶應義塾大学(三田)南館

慶應義塾大学　大成建設株式会社
株式会社日立製作所

■ 作品賞

〈特別賞〉国際医療福祉大学附属熱海病院

株式会社医療福祉建築機構
株式会社大林組

功労賞

免震構造の普及推進に尽力

株式会社 東京建築研究所：山口昭一

山口昭一氏は長年にわたり免震構造の健全な普及・推進に尽力され、また、日本免震構造協会の活動と発展に貢献されました。その功績は極めて顕著であり、ここに、功労賞を贈ることになりました。

主な経歴

1981年に我が国で初めての免震構造の設計を手がけ日本建築学会免震構造小委員会を経て、その後免震構造協会設立の活動を開始。

1992年（平成04）に（仮称）免震協会設立の提案書の作成と協会設立準備会を開催するとともに、事務局を氏の主宰する東京建築研究所に設置され、1993年（平成05）6月17日、日本免震構造協会設立総会にいたり、 初代副会長に就任されました。そして、1997年（平成09）に法人化の申請を行いましたが、1999年（平成11）4月1日に法人設立許可となり、その後2000年（平成12）6月から、第三代会長となられました。

主な功績

氏が免震構造の設計に携わり関与された建物はこれまでに60棟にも及びます。

写真1が氏が設計された建物で日本の免震建物第2号の沢田美喜国際福祉事業記念キリシタン資料館、写真2は免震構造病院の魁けとなった稲城市立病院、写真3は8棟全てが免震構造のユニハイム山崎のマンションであります。建設後地震に遭遇し、兵庫県南部地震時に大いに免震効果を発揮した神戸市の西日本貯金センターを始め、その後の地震でそれぞれ、仙台市の大木青葉ビル、広島の広島農協ビル、青森市のヤマウ鳥谷部ビル、新潟市のエクセリア駅南等がいずれも免震効果を発揮しています。

協会の創設期には事務局長も兼任され、健全な免震普及のため全国的な臨時講習会「免震構造入門」を東京、札幌、仙台、大阪、名古屋、福岡で開催し、併せて常設講習会「免震構造設計の実際」を事務局で継続的に実施しました。氏の免震構造の設計概念はこれらの講習会で示されこれから免震構造の設計を始めようとする技術者の糧となりました。氏は「会誌」発行と「免震フォーラム」開催を提案され今日に至っています。

協会の設計基準や建築基準法の改正にも力を注がれ特に2000年の「免震建築物と免震部材に関する建設省告示」の発行や、技術者の資格制度にも尽力され「免震部建築施工管理技術者」や「免震建物点検技術者」の養成がなされました。

また、強い地震を受けた米国の免震構造視察の企画をされ、渡米し「米国に於ける免震建物の現況構造調査報告」を発行し、その後の海外調査の先鞭をつけられました。

創立10周年を記念して、「記念フォーラム」・「国際アイデアコンペ」・「国際シンポジウム」など多岐にわたる事業に関与されこれらを強力に推進されました。

写真1 沢田美喜国際福祉事業記念
キリシタン資料館

写真2 稲城市立病院

写真3 ユニハイム山崎

技術賞（特別賞） パーシャルフロート免震構造の開発

清水建設株式会社：大山　巧　猿田正明、田﨑雅晴
堀　富博、土屋宏明

清水建設技術研究所新風洞実験棟

概要

本技術は、巨大な貯水槽の中で建物が水に浮かぶように、水の浮力と建物の下に設置した積層ゴムとで建物を支える、新しい免震構造システムです。

水は、浮力を生み出し、地震による水平振動を建物にほとんど伝えない理想的な絶縁体です。しかし、建物を完全に水に浮かせてしまうと、強風による揺れなどで居住性が悪化する可能性があります。そこで、あくまでも建物を地盤に定着させた上で、浮力の効果を部分的（パーシャル）に活用します。浮体構造の持つ免震上の利点を活かすとともに、その弱点を克服できる構造を実現しました。

選評

免震構造の長周期化は、技術的に重要なテーマの１つである。水の浮力を使った免震というアイデアは、そのような観点から考えやすい物であるが、実現のためにはさまざまな問題を解決する必要がある。

本建物では、約半分の重量を浮力にもたせることで相対的に小型の積層ゴム支承による長周期化免震構造が実現されている。具体的な課題のうち、透水体を新たに開発し、建物の揺れにより発生する波を消波することで減衰性能をもたせることに成功している。

水中における積層ゴムの耐久性や水質の管理、実験および解析によるパーシャルフロート免震効果の検証など、丁寧に問題点を解決しつつ開発に結びつけた技術的功績は大きいと判断される。

しかしながら、貯留水の防災機能や環境保全機能などの副次的な効果については、これらのことがパーシャルフロート免震の一般的な採用根拠になりうるかと言う点では、汎用性ある技術に達するためには、さらに技術開発の求められる要素もある。

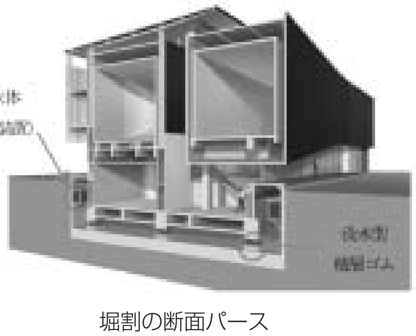
さまざまな規模や用途に対しての実証が今後期待されるところであるが、有効なアイデアをいち早く実現させた功績に対して、技術賞（特別賞）を贈り高く評価する。　（神田　順）

システム及び特記事項

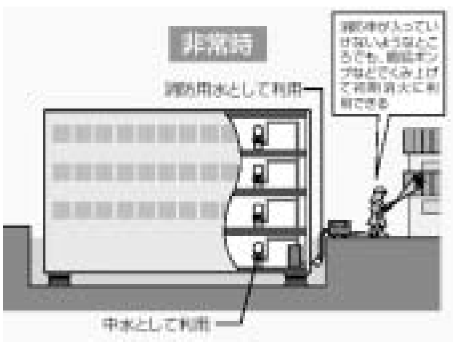
本構造は、建物荷重の半分程度を浮力によって支持し、残りの荷重を積層ゴム等の免震部材により支える構造です。これにより、積層ゴムの小型化が図られ、免震構造としての固有周期を長周期化できます。ここでは、従来の積層ゴムをフランジ部を含めて、ライニングゴムで覆って、水中での使用を可能にしています。

高い免震機能を維持する上で、固有周期の長周期化と共に重要なことは、有効な減衰機構を設けることです。固有周期の長周期化は、応答加速度の低減効果は大きいですが、減衰が小さいと応答変位が大きくなります。また、長周期成分を含む風荷重が作用する場合の居住性の悪化も問題となります。本システムでは、水の運動を利用した新しい減衰機構（透水体）を貯水槽内に導入しています。地震時には、建物の揺れが貯水槽内の貯留水に伝わって波が発生します。この波のエネルギーを貯水槽の側壁面に設置した透水体によって、吸収・消波することで、建物の揺れのエネルギーそのものを減衰することができます。

さらに、大地震後の断水時には貯留水を非常用水源として消防用水や中水として利用できるなど、複合的な防災機能を有しているため、医療施設など大地震後でも機能の維持が求められる重要施設への適用性が高いと考えられます。



堀割の断面パース



非常時の貯留水の利用

作品賞

慶應義塾大学（三田）南館

慶應義塾大学：吉田和夫
大成建設株式会社：芝山哲也、篠崎洋三、長島一郎
株式会社日立製作所：讃井洋一

建物外観（撮影：大成建設）

建築概要

建 設 地 ：東京都港区三田2-15-45
建 築 主 ：学校法人慶應義塾
設　　計 ：大成建設株式会社一級建築士事務所
施　　工 ：大成建設株式会社東京支店
竣　　工 ：2005年3月
建築面積 ：2,125.38㎡　延床面積：18,174.26㎡
階　　数 ：地上 11階、地下 5階、高さ：48.3m
構造種別 ：鉄筋コンクリート造（一部プレストレスト梁）

選評

慶応義塾大学三田キャンパス南館は都心部三田の丘に立地している。

本建物は法科大学院をメインとする建物で、全体のキャンパスの既存建物との環境的な調和を図りながら、全体として気持ちの良い教育研究のための建築空間が形成されている。

セミアクティブで免震構造を採用しているが、敷地が傾斜地であり、上下2つの接地面をもって、中間レベルに設けており、全体としてバランスの良い構造形態としている。

高層基準階はH型の壁柱コアにより、開放的な教育・研究空間の形成に成功している。

本建物は谷口吉郎教授とイサムノグチによる萬来舎のあったところに建てられたが、低層階屋上に再現され、その空間が継承されている。また屋上の広場のデザインは秀逸である。

立地における建築計画、環境デザイン的解決もすぐれており、全体に明るい雰囲気に満ちた新しいキャンパスを出現しており、免震構造協会作品賞として評価できる。（仙田　満）

免震化した経緯及び企画設計等

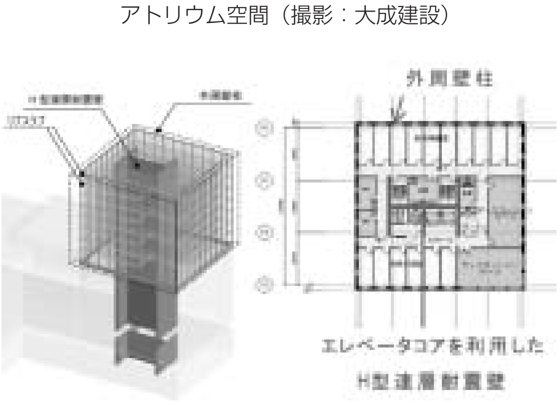
本建物は地上11階の高層部、2階の低層部および両者を繋ぐアトリウムから構成されている。免震構造の採用によりねじれ振動を抑えることによって、振動性状のことなる高層部と低層部を一体としアトリウムを構成するガラスファサードにEXP.Jを設けない計画を可能とした。

技術の創意工夫、新規性及び強調すべき内容等

高層部は中央コア部のＨ型連層耐震壁（壁厚400～700mm）に耐震要素を集約することにより、教員個室階を梁無しのプレストレスト・ＰＣaリブスラブ（リブせい450mm、スパン約9m）と壁柱（壁厚250mm）で構成し、階高3.3mにおいて柱型の無い快適な執務空間（2.55m×6.0m）を実現している。

免震システムはコンピュータ制御を取り入れたセミアクティブ免震を採用し、パッシブとした場合に比べて2割以上の加速度低減効果を得ている。コンピュータ制御の導入にあたっては、コンピュータの故障や停電などの異常状態を検知できるシステムを構築し、異常時にはコンピュータを自動的に非制御状態とすることによって耐震安全性を確保する計画としている。

エキスパンションの無い
アトリウム空間（撮影：大成建設）



高層部Ｈ型連層耐震壁と外周壁柱

作品賞

信濃毎日新聞社本社ビル

建築主：信濃毎日新聞株式会社　小坂健介
設計者：株式会社日建設計　常木康弘、長瀬　悟、中西規夫
施工者：鹿島建設株式会社　金丸康男

建物外観（撮影：（株）エスエス東京）

建築概要

建 設 地 ：長野県長野市南県町657
建 築 主 ：信濃毎日新聞株式会社
設　　計 ：株式会社　日建設計
施　　工 ：鹿島・北野・信越アステック建設共同企業体
竣　　工 ：2005年4月
建築面積 ：1,593㎡　延床面積：16,453㎡
階　　数 ：地上12階、高さ：64.05m
構造種別 ：鉄骨造（CFT構造柱）

選評

最近、災害時の事業継続計画（Business Continuity Plan）の策定が企業の経営課題の一つに浮上している。本建物の建設に際し、災害時に新聞づくりを継続できる建物が要望されたのももっともなことである。また、発注者が要求した広い執務空間を有する新社屋ゾーンが、新社屋竣工後に解体予定の旧社屋と干渉したため、その中高層階を低層階にオーバーハングさせる構造とする必要があった。こうした諸条件に対する最適解として、「スーパーフレーム架構と免震構造」が採用された。建物全体にスーパーフレームの大架構の組合せを構成し、本柱から7mの張り出し部は最上階のトラス梁を介して吊り柱で支持している。この架構によって建物の全荷重をコア部に集約し、そこで免震を効かせる構造として災害時の安全性と機能維持を確保した。東西25.6mスパンは、フレキシビリティの高い1,500㎡無柱空間を創出し、開放的な執務環境を実現している。

以上のように、本建物は免震効果を明快かつ合理的に発揮させつつ、発注者の要求に的確に応えた好例として評価された。最後に一言。現地審査の際に発注担当者からあった、工事と同時に実施した周辺の自然環境整備等の説明は、地域への貢献に対する発注者の強い意欲をうかがわせた。　（平島　寛）

免震化した経緯及び企画設計等

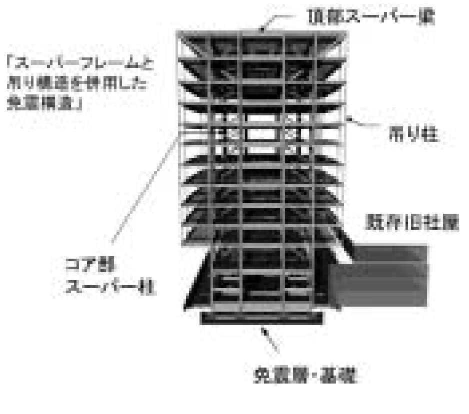
本建物は、長野県に立脚した情報発信拠点となる信濃毎日新聞社の本社ビルである。計画に際しての発注者からの計画条件、要望は、「新聞社の本社ビルとして、災害時の建物機能維持」、「敷地内の既存旧社屋の機能を生かした新社屋の建設」、「広くて使いやすい豊かなオフィス空間の実現」であった。

これらの条件・要望に対して、「スーパーフレームと吊り柱を併用した免震構造」を提案することにより、大地震時の建物安全性の確保はもとより、中～高層階を低層階に対しオーバーハングさせることで旧社屋を使用しながら新社屋の建設を可能とし、かつ基準階で約1,500㎡の無柱の事務室空間を実現している。

技術の創意工夫、新規性及び強調すべき内容等

本建物の構造架構には2つの大きな特徴がある。東西コア部（25.6mスパン）に集約した組柱を最上階で1層分のトラス梁で結び、建物全体として大組のスーパーフレーム架構を形成していることと、本柱から約7mのはね出し部を、薄い板状断面の吊り柱により各階の荷重を吊上げて最上階のトラス梁を介しス―パーフレーム架構に集約していることである。この架構計画によって建物の鉛直および水平方向の全荷重をコア部直下の免震部材に集め、太径の最小限の基数のアイソレータ(1,000φ程度)を用いて免震層の長周期化を図ることにより免震性能を高め、合理的な免震構造を実現している。なお、基礎構造は良好な地盤条件を生かし、直接基礎と免震層も東西コア部直下に集約し、基礎深さを最小限に留めて経済性・施工性を追求している。

内観（撮影：（株）エスエス東京）



作品賞　ホテル エミオン 東京ベイ

総合企画：スターツＣＡＭ株式会社　佐口竜也
設計者：株式会社日本設計　小林利和、浅野一行
施工者：前田建設工業株式会社　　川述正和

建物外観（撮影：ホテル エミオン 東京ベイ）

建築概要

建設地	：千葉県浦安市日の出３
建築主	：スターツホテル開発株式会社
総合企画	：スターツＣＡＭ株式会社
設　　計	：株式会社日本設計
施　　工	：前田建設工業株式会社
竣　　工	：2005年4月
建築面積	：4,292.25㎡　延床面積: 28,476.80㎡
階　　数	：地上24階、高さ：87.55m
構造種別	：ＲＣ造、ＳＲＣ造　一部Ｓ造

選評

本建物は、宿泊特化型のアーバンリゾートホテルである。テーマパークに対峙した軸線を中心に扇形の平面を有し、波型のバルコニーと12種類に及ぶ多様な客室タイプは、リゾートホテルらしさを醸し出している。3階直下の設備トレンチ階を免震層とした、地上階中間層免震建物である。免震部材としては、天然ゴム系積層ゴム、直動転がり支承、ダンパー一体型の弾性すべり支承及びオイルダンパーがバランス良く配置されている。この結果、高さ87Mの建物を鉄筋コンクリート造で実現させ、発注者の期待する性能確保（住居並みの居住性、安全性、長寿命、高い耐震性と資産価値など）に応えている。また、当敷地は軟弱地盤でＧＬ-14Mまで液状化層があるため、砂杭を用いた液状化対策を施し、ＧＬ-52.9Mの支持層まで鋼管巻場所打ちコンクリート杭としている。

免震エキスパンションの建築的納まりの工夫もある。床石張りの跳ね上げ式、床塩ビシート張り呑み込み式や天井の跳ね上げ式などディテールが綺麗に納められている。

免震構造に不利な液状化地盤を克服し、免震技術を駆使して、扇状の不整形な平面を持つＲＣ高層ホテルを実現させており、免震構造の特質を反映させた作品として作品賞に相応しい建物である。

（村井義則）

免震化した経緯及び企画設計等

本建物は、千葉県浦安市に大型テーマパークのパートナーホテルとして建設された宿泊特化型アーバンリゾートホテルである。

建築主からは、高い安全性、ローコスト、住宅並みの遮音性・居住性、高い耐震性と不動産価値の向上の他、テーマパークを臨む多くのバルコニー付客室の確保などが要望として掲げられた。

免震構造の採用により、扇状の不整形な基準階平面に対しても、弾性範囲内の挙動でＲＣ造による明快な構造計画が可能となり、かつ客室間に連層耐震壁やＰＣａ穴あき床版を用いることで、躯体コストを縮減すると同時にホテルに求められた遮音性・居住性をはじめとする様々な性能を実現した。

技術の創意工夫、新規性及び強調すべき内容等

免震層は、高層客室階と1･2階共用部の境界に設けられる設備トレンチ層を利用した中間層免震で、コスト、工期、高さ寸法の有効利用にリーズナブルな計画としている。

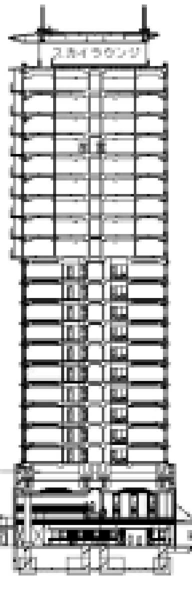
また液状化地盤への対策は、砂杭による静的締固め工法で地盤を固め液状化対策を施し、かつ、この改良効果を設計用の模擬地震動に反映させている。

一方、軟弱地盤の周期特性と共振しない免震周期を得るため、弾性すべり支承や直動転がり支承を用いて、長周期化を図り、オイルダンパーにより応答変位を制御するハイブリッドな免震システムを構築している。

1･2階ＥＶホールは、グリッドパターンを基調としたデザインにより免震エキスパンションジョイントが目立たぬ工夫をし、ホテルにおける意匠性と安全性の両立を図った。

中庭側ファサード

EVホール
（撮影：小林研二写真事務所）



断面図

作品賞（特別賞） 国際医療福祉大学附属熱海病院

設計監修者：株式会社医療福祉建築機構　佐々木邦彦
設計者：株式会社大林組　橋本康則、奥田　覚、田畑博章
施工者：株式会社大林組　甲賀一也

建物外観

建築概要

建 設 地 ：静岡県熱海市東海岸1-2他
建 築 主 ：国際医療福祉大学
設計監修 ：株式会社医療福祉建築機構
設　　計 ：株式会社　大林組
施　　工 ：株式会社　大林組
竣　　工 ：2005年5月
建築面積 ：3,574㎡　延床面積：23,230㎡
階　　数 ：地上8階、地下2階、高さ：30.2m
構造種別 ：鉄筋コンクリート造

選評

本建物は、静岡県熱海市の海岸に面する急峻な傾斜地に計画された地域の基幹病院の役割を持つ総合病院であり、41m×102mの平面形を有し、地上8階地下2階の鉄筋コンクリート造である。また、当該建物は急峻な傾斜地に接し、その傾斜地の巨大な片土圧に対し、安全性を確保するため、擁壁とその背面に設けた斜め型永久アンカーにより支持させている。その擁壁は地下構造に緊結されており、上部建物は土圧から開放された構造計画としている。

地下構造と上部建物との境界を免震層とした免震建物とすることにより、災害時にも医療機能が保全される高い安全性を確保している。

同時に、当該敷地の特色である相模湾の眺望を有効に生かした病院施設を可能にし、癒しの環境に配慮した明るい施設となっている。

当建物は免震病院施設として、特段に新しい形態あるいは建築計画を提案しているものではない。しかしながら、厳しい敷地形状にも拘らず、巨大地震時における病院施設の機能性確保のため、免震建物の実現に向け、技術的、施工的および経済的困難さを克服して実現したことは、免震建物の適用範囲と有効性の拡大に寄与すること大である。よって、ここに作品賞（特別賞）として賞する。　（小幡　学）

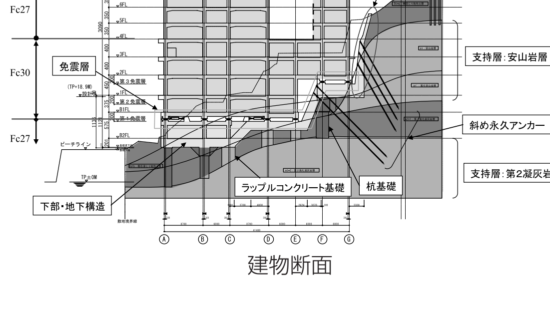
免震化した経緯及び企画設計等

国立熱海病院を国際医療福祉大学が附属熱海病院として継承し、病院として運用を続けながら、老朽化した建物の全面建替を行った建設計画である。地域の基幹病院としての重要な役割を担い、最先端の医療サービスを提供し、海岸崖地の立地条件による相模灘の絶景を楽しめる「癒しの環境」を提供するよう計画した。当敷地は東海地震の指定区域であり、病院を利用する入院者や患者に向け、災害時に医療機能が保全されるよう安全性の高い免震構造が採用された。

技術の創意工夫、新規性及び強調すべき内容等

本建物の特筆すべき点は、非常に特殊な敷地条件を克服して実現されたことである。海岸に面する急峻な傾斜地に計画され、大きな片土圧を受けるため、建築空間の確保を目的とした架構形式および擁壁の計画は、建築計画との整合を図るうえで通常の免震建物とは異なっている。上部建物は地盤の傾斜に合わせ、三層にわたる各レベルに免震層を設け、建築擁壁および基礎に斜め型永久アンカーを配置し、建物を土圧から開放し有効な建築空間を確保した。さらに海風の影響を受けやすく、台風の接近が多い地域でもあるため、強風による揺れを抑えるブレーキダンパーを日本で初めて採用した。そのほか免震装置には天然ゴム系積層ゴム、オイルダンパーおよび新技術である巨大地震時に生じる積層ゴムの引抜力を低減する引抜き力制御ベースプレートを採用した。

施工状況



建物断面

第8回（2007年）日本免震構造協会賞募集

社団法人日本免震構造協会表彰規程に従って、本協会は、下記のとおり第8回（2007年）日本免震構造協会賞の応募者を公募いたします。積極的な応募と会員の皆様の推薦をお待ちしております。なお、作品賞は、2006年9月末日以前に竣工した建築物を対象といたします。

●応募締切日　応募申込　2006年10月末日まで（FAX可）
　　　　　　　書類提出　2006年11月末日

●表　彰　式　2007年6月
　　　　　　　（社）日本免震構造協会通常総会後

●（社）日本免震構造協会表彰委員会（予定）
委員長　神田　順
委　員　岡部憲明　小幡　学　河村壮一
　　　　北村春幸　平島　寛　村井義則
　　　　六鹿正治

社団法人日本免震構造協会表彰規程

2000年6月15日制定

（目的）

第 1 条　この規程は、社団法人日本免震構造協会（以下「協会」という。）の表彰について必要な事項を定め、免震構造の技術の進歩及び適正な普及発展に貢献した者並びに建築物に対して表彰することを目的とする。

（表彰の種類）

第 2 条　表彰は、功労賞、技術賞及び作品賞の3種類に分けて行う。

（表彰の対象）

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

2　技術賞は、免震建築物の設計、施工及びこれらに係る装置等について研究開発により優れた成果をあげた者に贈る。

3　作品賞は、免震構造の特質を反映した、優れた建築物に贈る。

（表彰の方法）

第 4 条　表彰の方法は、功労、技術又は作品の内容により表彰状と副賞又は感謝状を贈る。

2　表彰の時期は、原則として、協会の通常総会時に行う。

（応募資格）

第 5 条　応募者は、原則として、第1種正会員に属する個人、第2種正会員及び賛助会員に属する個人とする。

（応募の方法）

第 6 条　協会会長（以下「会長」という。）は、毎年日本免震構造協会賞応募要領を定め、候補者を募集する。

2　応募は、自薦又は他薦のいずれでも良い。

（表彰委員会）

第 7 条　日本免震構造協会賞の審査は、表彰委員会（以下「委員会」という。）が行う。

2　委員長及び委員は、理事会の同意を経て、会長が委嘱する。

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

4　委員会は、委員長及び副委員長を含め、8名以内で構成する。

5　委員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げないが連続2期までとする。

6　委員長は、必要に応じ専門委員を置くことができる。

7　委員会の運営について必要な事項は、委員会が別に定める。

（受賞者の決定）

第 8 条　受賞者は、委員会の推薦により会長が決定する。

（規程の改廃）

第 9 条　この規程の改廃は、理事会の議決による。

（細則）

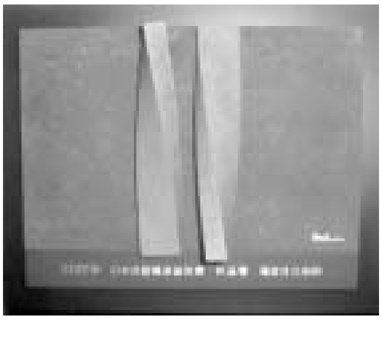
第10条　この規程を実施するために必要な事項については、別に定める。

附則（最終改正）

この規程は、平成17年11月10日から施行する。

応募申込先及び応募に関する問合せ先
（社）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
TEL03-5775-5432　FAX03-5775-5434

日本免震講造協会賞　楯



楯の製作者片山利弘先生の作品製作意図とプロフィール

〈作品製作の意図〉相対する概念、不安と安定を、特殊な技術的表現手段により美的な、均衡空間に創生させることを目的として制作したものです（片山先生）。

〈片山先生プロフィール〉
1928年 大阪に生まれる。
1966年 ハーバード大学視覚芸術センターの招きで、アメリカ・ボストンに移住、現在にいたる。
1990年 ハーバード大学教授・視覚技術センター館長となる。
また、最近の作品には次のようなものがある。
大原美術館ホールの石壁と石のレリーフ彫刻。協力、和泉正敏氏（1991）
三井海上本社ビルの壁3m高の窓象、線映と石の彫刻。和泉正敏氏と共作（1994）
JT本社ビルホール壁画などの銅板によるレリーフ（1995）
第7回日本建築美術工芸協会（AACA賞、受賞）（1997）

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。

評　定

JSSI-評定- (完了年月日)	評定種別	件　名	申込者	評定の概要	備　考
06002 (H18.6.14)	構造評定	(仮称) Nicolas G.Hayek Center	スウォッチ グループ ジャパン	建築構造物として保有すべき安全性能の評定 地上14階／地下2階 地上階：S造　地下階：SRC造+RC造	構造設計者： アラップジャパン 施工者：鹿島建設

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6号の区分

建築基準法第37条第2項の認定に係る免震材料等の建築材料の性能評価

②第11号の区分

建築基準法施行令第36条第2項第三号(同法第36条第3項第二号に掲げる場合を含む)の規定による、免震・制震建築物等の時刻歴応答解析を用いた建築物、または建築基準法施行令第36条第4項の規定による、高さが60mを超える超高層建築物

◇業務区域

日本全域とします。

◇性能評価委員会

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

①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

②構造性能評価委員会(第11号の区分)　　原則として毎月第2水曜日開催

◇評価員

	材料性能評価委員会			構造性能評価委員会	
委員長	寺本　隆幸	(東京理科大学)	委員長	和田　章	(東京工業大学)
副委員長	高山　峯夫	(福岡大学)	副委員長	壁谷澤寿海	(東京大学)
委員	曽田五月也	(早稲田大学)	委員	瀬尾　和大	(東京工業大学)
	西村　功	(武蔵工業大学)		中井　正一	(千葉大学)
	山崎　真司	(首都大学東京)		福田　俊文	(建築研究所)

◇確認検査業務における他機関との提携

確認検査業務につきましては、次の指定確認検査機関と提携しております。

ユーイック(株)都市居住評価センター　　(株)愛知建築確認検査サービス

◇詳細案内

詳しくは、日本免震構造協会のホームページをご覧下さい。

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

国内の免震建物一覧表

国土交通省から公表された大臣認定取得免震建物のうち、ビルディングレター（日本建築センター）に掲載されたものを一覧で示しています。
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							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	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	シルクロザース	大和設計	大和設計 小堀鐸二研究所	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	菰野町新庁舎	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	ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ ﾌｧｼﾘﾃｨｰｽﾞ	ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ ﾌｧｼﾘﾃｨｰｽﾞ	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D3-1分譲住宅建設工事	大林組	大林組	RC	14	1	1181.3	12922.9	48.4	52.3	大阪府 大阪市	鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承
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 － 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
27	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
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
29	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
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
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
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
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
34	MFNN － 0098	2001/2/20	BCJ基評－IB0082	(仮称)アマノGalaxyビル新築工事	大本組東京本社	大本組東京本社	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
35	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

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件　名	設　計	構　造	建築概要							建設地（市まで）	免震部材
							構造	階	地下	建築面積（㎡）	延べ床面積（㎡）	軒高(m)	最高高さ(m)		
36	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
37	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
38	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
39	MNNN − 0107	2001/2/16	GBRC建評−00−11A−005	京阪神不動産/（仮称）新町第2ビル	日建設計	日建設計	S	7	1	1826.4	14781.5	34.5	40.9	大阪市西区	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼材ダンパー
40	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営繕課・ 中部技術コンサルタント	広島県土木建築部都市局営繕課・ 中部技術コンサルタント	S	1	−	4747.9	4481.9	7.0	8.9	広島県豊田郡	弾性すべり支承 天然積層ゴム
41	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	大阪市西区	鉛入り積層ゴム すべり支承
42	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
43	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
44	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
45	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
46	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	岡田新一・佐藤総合計画設計共同体	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
47	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
48	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
49	MNNN − 0130	2001/2/19	BCJ基評−IB0105	（仮称）大蔵海岸パーク・ホームズ	三井建設大阪支店1級建築士事務所	三井建設1級建築士事務所	RC	14	−	419.9	4402.0	44.4	44.4	兵庫県明石市	高減衰積層ゴム
50	MNNN − 0131	2001/2/19	BCJ基評−IB0104	（仮称）川崎大師パーク・ホームズⅡ	三井建設横浜支店1級建築士事務所	三井建設1級建築士事務所	RC	7	−	1264.3	7352.0	19.6	20.0	神奈川県川崎市	鉛入り積層ゴム
51	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
52	MNNN − 0141	2001/3/28	BCJ基評−IB0103	甲府支店社屋	名工建設甲府支店1級建築士事務所	名工建設建築部 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
53	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1級建築士事務所	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
54	MFNN − 0150	2001/3/27	BCJ基評−IB0085	（仮称）湯沢町病院新築工事	エヌ・ティ・ティファシリティーズ	エヌ・ティ・ティファシリティーズ	S	4	1	1706.0	6378.3	19.2	23.9	新潟県南魚沼郡	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 球体転がり支承
55	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
56	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
57	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
58	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
59	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
60	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
61	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
62	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1級建築士事務所	RC	14	−	478.9	5810.8	41.4	42.4	青森県八戸市	鉛入り積層ゴム
63	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
64	MNNN − 0187	2001/5/10	BCJ基評−IB0117	（仮称）姪浜電気ビル	西日本技術開発1級建築士事務所 清水建設	西日本技術開発1級建築士事務所 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
65	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
66	MNNN − 0192	2001/5/29	GBRC建評−00−11A−010	労働福祉事業団　中部労災病院	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
67	MNNN − 0199	2001/5/29	BCJ基評−IB0135	ライオンズタワー榴岡	共同建築設計事務所東北支社	住友建設一級建築士事務所	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
68	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	神奈川県横須賀市	天然積層ゴム オイルダンパー 摩擦皿ばね支承
69	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
70	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
71	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
72	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
73	MNNN − 0214	2001/6/18	BCJ基評−IB0134	（仮称）熊本・銀座通SGホテル	建吉組一級建築士事務所	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
74	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
75	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
76	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
77	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

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)		
78	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
79	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
80	MFNN　–　0230	2001/6/26	BCJ基評- IB0130	ライオンズタワー五反田	I.N.A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
81	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
82	MNNN　–　0236	2001/6/28	BCJ基評- IB0144	(仮称)幕張新都心住宅地H－3街区(D棟)	三菱地所設計 小沢明建築研究室 東急設計コンサルタント	三菱地所設計	RC	19	–	786.8	9239.9	59.9	65.8	千葉県 千葉市	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム スチールダンパー
83	MNNN　–　0237	2001/6/28	BCJ基評- IB0146	(仮称)幕張新都心住宅地H－3街区(E棟)	三菱地所設計 小沢明建築研究室 東急設計コンサルタント	東急設計コンサルタント	RC	19	–	1128.1	12849.2	59.3	65.4	千葉県 千葉市	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム 直動転がり支承
84	MNNN　–　0238	2001/6/28	BCJ基評- IB0145	(仮称)幕張新都心住宅地H－3街区(F棟)	三菱地所設計 小沢明建築研究室 東急設計コンサルタント	三菱地所設計	RC	19	–	707.4	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
85	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
86	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
87	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
88	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
89	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
90	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
91	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	奥村組一級建築士事務所	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
92	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
93	MNNN　–　0282	2001/8/23	GBRC建評- 01-11A-006	ドコモ大阪第二ビル(仮称)	ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ ﾌｧｼﾘﾃｨｰｽﾞ	ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ ﾌｧｼﾘﾃｨｰｽﾞ ｱﾗｯﾌﾟｼﾞｬﾊﾟﾝ	S	12	–	5371.4	60993.4	54.1	55.1	大阪市 住之江区	直動転がり支承 鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
94	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
95	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	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
96	MNNN　–　0290	2001/9/28	BCJ基評- IB0177	ベルーナ本社ビル	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
97	MNNN　–　0297	2001/9/28	BCJ基評- IB0194	外務本省(耐震改修)	国土交通省大臣官房官庁営繕部 山下設計	国土交通省大臣官房官庁営繕部 山下設計	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
98	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
99	MNNN　–　0302	2001/9/28	BCJ基評- IB0196	(仮称)第2中屋ビル	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
100	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
101	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
102	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
103	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
104	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
105	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
106	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
107	MNNN　–　0339	2001/11/28	BCJ基評- IB0205	(仮称)芝浦トランクルーム	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
108	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
109	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
110	MFNN　–　0345	2001/11/13	BCJ基評- IB0167-02	中伊豆町新庁舎	エヌ・ティ・ティファシリティーズ	エヌ・ティ・ティファシリティーズ	RC	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
111	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
112	MNNN　–　0359	2001/12/25	BCJ基評- IB0232-01	(仮称)ビ・ウェル大供	和建設一級建築士事務所	和建設一級建築士事務所 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
113	MNNN-　–　0361	2001/12/25	BCJ基評- IB0228-01	(仮称)マーブル音羽館	西野建設一級建築士事務所	中山構造研究所 日本免震研究センター 協力:福岡大学高山研究室	RC	20	–	440.9	7215.4	59.0	67.3	岐阜県 多治見市	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼製ダンパー
114	MNNN　–　0365	2001/12/25	BCJ基評- IB0226-01	つくば免震検証棟	住友林業住宅本部一級建築士事務所	清水建設技術研究所 アイディールブレーン	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
115	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
116	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
117	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
118	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
119	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

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)		
120	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
121	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
122	MFNN － 0392	2002/1/28	BCJ基評－ IB0244-01	内野㈱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
123	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
124	MNNN － 0401	2002/2/26	BCJ基評－ IB0245-01	全労済栃木県本部会館	エヌ・ティ・ティ・ファシリ ティーズ	エヌ・ティ・ティ・ファシリ ティーズ	RC	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
125	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
126	MNNN － 0409	2002/2/26	BCJ基評－ IB0254-01	（仮称）ITO新ビル	伊藤組	伊藤組 総研設計一級建築士 事務所	SRC	10	1	1259.3	12450.1	41.1	41.6	北海道 札幌市	高減衰積層ゴム
127	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
128	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
129	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
130	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
131	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
132	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
133	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	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承
134	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
135	MNNN － 0452	2002/4/5	BCJ基評－ IB0250-01	九段北宿舎	東京郵政局施設情報部 建築課 丸ノ内建築事務所	東京郵政局施設情報部 建築課 丸ノ内建築事務所 構造計画研究所	SRC	11	1	296.7	3296.6	31.2	35.6	東京都 千代田区	天然積層ゴム オイルダンパー
136	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	天然積層ゴム 弾性すべり支承 鋼製U型ダンパー
137	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
138	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」	江田組一級建築士事務所 大日本土木 九段建築研究所	江田組一級建築士事務所 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
139	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
140	MFEB － 0478	2002/5/13	BCJ基評－ IB0240-02	新国立美術館展示施設 （ナショナルギャラリー）（仮称）	文部科学省大臣官房文教 施設部・黒川紀章・ 日本設計JV	文部科学省大臣官房文教 施設部・黒川紀章・ 日本設計JV	S	6	3	12590.7	48638.4	29.5	33.6	東京都 港区	鉛入り積層ゴム 転がり支承
141	MFNN － 0483	2002/5/15	BCJ基評－ IB0265-01	（仮称）Iビル	一如社一級建築士事務所	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
142	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
143	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
144	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
145	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
146	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
147	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 ホーム栃の木荘（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
148	MNNN － 0521	2002/7/25	BCJ基評－ IB0288-01	石田健邸	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
149	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
150	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
151	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
152	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
153	MNNN － 0540	2002/8/22	ERI-評第 02010号	（仮称）幕張ベイタウンSH-3④街区新築工事 （A棟）	UG都市建築 隈研吾建築都市設計	フジタ	RC	14	－	1130.7	10964.5	44.7	45.2	千葉市 美浜区	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
154	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
155	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
156	MFNN － 0553	2002/8/23	GBRC建評－ 01-11A-012	13-ウェルブ六甲道4番街再開発ビル	竹中工務店・藤木・岡JV	竹中工務店・藤木・岡JV	RC	12	2	3293.7	21902.7	43.2	44.9	神戸市 灘区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム
157	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
158	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 ｴｰｱﾝﾄﾞﾃﾞｨｰ設計企画	神戸市水道局技術部 ｴｰｱﾝﾄﾞﾃﾞｨｰ設計企画	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
159	MFNN－ － 0564	2002/9/20	BCJ基評－ IB0292-01	（株）東電通本社ビル	ｴﾇ・ﾃｨ・ﾃｨ ﾌｧｼﾘﾃｨｰｽﾞ	ｴﾇ・ﾃｨ・ﾃｨ ﾌｧｼﾘﾃｨｰｽﾞ	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
160	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

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)		
161	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
162	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
163	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	天然積層ゴム 鉛ダンパー 鋼材ダンパー
164	MNNN － 0578	2002/10/15	BCJ基評－ IB0313－01	シティーコーポ上小田井（仮称）	徳倉建設一級建築士 事務所	徳倉建設一級建築士 事務所 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	鉛入り積層ゴム 球体転がり支承
165	MFNN － 0584	2002/10/28	BCJ基評－ IB0300－01	三共㈱研究総務部　研究E棟	清水建設一級建築士 事務所	清水建設一級建築士 事務所	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
166	MNNN － 0593	2002/11/7	GBRC建評－ 02－11A－003	（仮称）京都北都信用金庫店舗・事務センター	富士通	ｴﾇ･ﾃｨ･ﾃｨ ﾌｧｼﾘﾃｨｰｽﾞ	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
167	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
168	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
169	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
170	MNNN － 0631	2002/12/12	GBRC建評－ 02－11A－004	武田薬品第8技術棟	竹中工務店	竹中工務店	SRC柱 S梁	9	1	3075.4	29097.7	50.3	59.3	大阪市 淀川区	天然積層ゴム すべり支承 鋼棒ダンパー
171	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
172	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
173	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
174	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
175	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
176	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
177	MNNN－ － 0661	2003/2/24	BCJ基評－ IB0301－02	榛原総合病院	久米設計	久米設計	RC	7	1	9033.3	37924.4	27.2	27.8	静岡県 榛原郡	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム すべり支承 鋼棒ダンパー 転がり系支承 オイルダンパー
178	MNNN－ － 0663	2003/2/28	BCJ基評－ IB0347－1	（仮称）バンベール向山公園	矢作建設工業一級建築士 事務所	矢作建設工業一級建築士 事務所 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
179	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
180	MFNN － 0676	2003/3/13	ERI－J02007	(仮称)杏林大学医学部付属病院・ 手術棟建設計画	杏林学園	竹中工務店	RC	5	2	2634.1	14692.5	19.5	23.7	東京都 三鷹市	鉛入り積層ゴム
181	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 驊塑性系減衰材
182	MNNN － 0687	2003/3/14	ERI－J02006	ちば県民保健予防財団ビル	久米設計	久米設計	RC	6	－	2628.6	10056.8	27.0	31.0	千葉市 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
183	MNNN － 0696	2003/3/17	ERI－J02009	(仮称)広島市民病院新棟 （外来診療棟・東病棟）	久米・村田相互設計JV	久米・村田相互設計JV	SRC	11	1	11568.4	31945.6	44.4	51.0	広島市 中区	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 直動転がり支承 鋼棒ダンパー オイルダンパー
184	MFNN － 0700	2003/3/28	GBRC建評－ 02－11A－007	(仮称)高麗橋ビル	プランテック総合計画	アルファ構造デザイン 竹中工務店	S	8	1	1124.6	9612.8	32.1	34.7	大阪市 中央区	天然積層ゴム 鉛入り積層ゴム すべり支承
185	MFNB－ － 0701	2003/4/22	0352	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
186	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 摩擦皿ばね支承 両面転がり支承
187	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
188	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
189	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 平木建築設計事務所JV	NTTファシリティーズ 平木建築設計事務所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
190	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
191	MNNN － 0724	2003/4/17	ERI－J02008	(仮称)掛川マンション	川島組	道央設計	RC	15	－	739.5	4772.1	43.9	44.2	静岡県 掛川市	高減衰積層ゴム
192	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 エスパス建築事務所	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
193	MNNN － 0750	2003/5/28	BCJ基評－ IB0332－02	苫田ダム管理庁舎	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 苫田郡	鉛入り積層ゴム
194	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
195	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
196	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
197	MNNN－ － 0766	2003/6/16	BCJ基評－ IB0379－01	(仮称)ラシュレ久米川	ジーシーエムコーポレー ション一級建築士事務所	カムラ建築構造設計	RC	13	－	308.1	2960.5	38.0	38.9	東京都 東村山市	高減衰積層ゴム支承
198	MNNN － 0775	2003/7/31	ERI－J03001	ProLogis Parc Osaka Project	清水建設	清水建設 ABSコンサルティング	鉄骨ブ レース 付PC	7	－	26218.0	157643.0	48.2	52.0	大阪市 住之江区	天然積層ゴム 一体型U型ダンパー
199	MNNN － 0784	2003/7/28	BCJ基評－ IB0389－01	（仮称）バンベール豊橋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

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)		
200	MNNN − 1074	2004/6/8	BCJ基評− IB0385-02	財団法人仙台市医療センター仙台オープン病院新病棟		梓設計	SRC	7	1		13059.0	34.3		宮城県 仙台市	
201	MNNN − 0800	2003/7/31	BCJ基評− IB0353-02	新潟第２合同庁舎A棟	国交省北陸地方整備局 ㈱黒川紀章建築都市設計事務所	国交省北陸地方整備局 ㈱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
202	MNNN − 0825	2003/9/19	ERI-J03002	（仮称）ル・シェモア弁天島	東畑建築事務所	大豊建設	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
203	MNNN − 0827	2003/9/12	ERI-J03004	（仮称）メディカルセンター	野村不動産 佐藤総合計画	野村不動産	SRC	7	1	1241.5	8847.3	30.0	33.3	東京都 千代田区	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
204	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
205	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
206	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
207	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
208	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
209	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
210	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
211	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
212	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
213	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
214	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
215	MNNN − 0856	2003/11/10	ERI-J03005	モアグレース筒井	名工建設	名工建設 飯島建築事務所	RC	13	−	237.3	2247.3	38.6	41.6	名古屋市 東区	高減衰積層ゴム
216	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
217	MNNN − 0881	2003/11/27	ERI-J03008	（仮称）プレシアスコート長久手・A棟	青島設計	青島設計	RC	13	−	1730.4	13749.1	35.9	36.7	愛知県 愛知郡	天然積層ゴム 鋼棒ダンパー 鉛ダンパー 直動転がり支承
218	MNNN − 0882	2003/11/27	ERI-J03009	（仮称）プレシアスコート長久手・B棟	青島設計	青島設計	RC	11	−	728.4	5881.3	33.1	33.6	愛知県 愛知郡	同上
219	MNNN − 0883	2003/11/27	ERI-J03010	（仮称）プレシアスコート長久手・C棟	青島設計	青島設計	RC	14	1	1175.7	14098.0	45.1	44.7	愛知県 愛知郡	同上
220	MNNN − 0884	2003/11/27	ERI-J03011	（仮称）プレシアスコート長久手・D棟	青島設計	青島設計	RC	14	1	1600.6	14624.2	41.8	42.3	愛知県 愛知郡	同上
221	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
222	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 名古屋市	積層ゴム支承 流体系減衰材
223	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
224	MNNN − 0969	2004/3/2	ERI-J03018	NHK沖縄新放送会館	山下設計 大林組	山下設計 大林組	S	3	−	2450.0	5939.0	15.4	20.6	沖縄県 那覇市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム すべり支承 摩擦ダンパー
225	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
226	MNNN − 1023	2004/4/14	BCJ基評− IB0435-01	（仮称）シティコーポ鳩岡Ⅱ	淺沼組	淺沼組	RC	10	−	1317.3	9326.4	29.9	30.4	愛知県 名古屋市	天然積層ゴム U型鋼材ダンパー 鉛ダンパー
227	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
228	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
229	MNNN − 1030	2004/5/10	ERI-J03023	新潟市民病院	伊藤喜三郎建築研究所	伊藤喜三郎建築研究所	CFT柱 S梁	11	−	11123.5	49681.5	49.4	50.5	新潟県 新潟市	天然積層ゴム 弾性すべり支承 オイルダンパー
230	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
231	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
232	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
233	MNNN − 1055	2004/5/10	GBRC建評− 03-11A-014	(仮称)西宮両度町マンション	竹中工務店	竹中工務店	RC	14	−	3960.2	21995.9	41.1	41.6	兵庫県 西宮市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 弾性すべり支承
234	MNNN − 1057	2004/5/10	GBRC建評− 03-11A-013	大阪市消防局庁舎（西消防署併設）	大阪市住宅局 安井建築設計	大阪市住宅局 安井建築設計	RC	8	−	3151.5	17795.2	42.8	51.3	大阪市 西区	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 直動転がり支承 オイルダンパー
235	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
236	MNNN − 1068	2004/5/21	BCJ基評− IB0446-01	シティコーポ正木(仮称）	矢作建設工業	矢作建設工業 構造計画研究所	RC	15	−	485.2	5919.5	44.2	44.7	愛知県 名古屋市	高減衰ゴム系積層ゴム 流体系減衰材
237	MFNN − 1084	2004/6/8	ERI-J04004	（仮称）鶴川神栄マンション	朝日建設	朝日建設 酒井建築工学研究室 山上構造企画	RC	12	−	1038.5	4877.2	40.0	40.5	東京都 町田市	天然積層ゴム U型ダンパー 鉛ダンパー
238	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
239	MNNN − 1088	2004/7/8	GBRC建評− 04-11C-001	（仮称）桂　地・寺	スペースグラフィティー	竹中工務店	木造	1	−	280.4	224.5	5.3	10.2	京都市 西京区	曲面すべり支承
240	MNNN − 1099	2004/7/8	ERI-J04006	（仮称）幕張ベイタウンSH-3①街区B棟	UG都市建築 隈研吾建築都市設計 藤本壮介建築設計	フジタ	RC	8	−	695.3	4060.8	24.9	25.4	千葉市 美浜区	鉛入り積層ゴム

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件　名	設　計	構　造	建築概要 構造	階	地下	建築面積(㎡)	延べ床面積(㎡)	軒高(m)	最高高さ(m)	建設地(市まで)	免震部材
241	MNNN － 1131	2004/8/16	ERI-J04008	長野松代総合病院　診療棟・病棟増築計画	エーシーエ設計	構造計画プラスワン	RC	8	－	2132.9	12126.1	30.4	33.2	長野県 長野市	天然積層ゴム すべり支承 U型ダンパー 鉛ダンパー
242	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	
243	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
244	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
245	MFNN － 1208	2004/11/16	BCJ基評-IB0473-01	H16名古屋第2地方合同庁舎(耐震改修)	国土交通省 中部地方整備局営繕部 梓設計		SRC	8	2		24378.0	29.7		愛知県 名古屋市	
246	MNNN － 1212	2004/11/4	ERI-J04017	(仮称)西早稲田2丁目ビル	叶設計	佐藤工業	RC	11	2	677.1	5841.8	43.1	46.4	東京都 新宿区	鉛入り積層ゴム
247	MNNN － 1223	2004/11/30	ERI-J04018	県立こども病院周産期施設・外科病棟	日建設計	日建設計	RC	6	－	2320.0	12785.0	26.2	37.9	静岡県 静岡市	天然積層ゴム すべり支承
248	MNNN － 1230	2004/11/30	ERI-J04020	(仮称)ル・シェモア二の丸	東畑設計	大豊建設	RC	13	－	440.3	4691.3	39.6	41.0	静岡県 静岡市	鉛入り積層ゴム 弾性すべり支承
249	MNNN － 1248	2005/1/12	ERI-J04019	町田市民病院	内藤建築事務所	内藤建築事務所	SRC RC	10	1	4975.0	41413.5	41.6	43.5	東京都 町田市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 直動転がり支承
250	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	－		8596.0	27.5		愛知県 名古屋市	
251	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	
252	MNNN － 1268	2005/1/21	ERI-J04021	(仮称)御茶ノ水セントヒル	大東建託	大東建託 山本設計コンサルタント 鈴木建築設計事務所	RC	11	－	213.4	1752.2	32.6	35.2	東京都 文京区	鉛入り積層ゴム すべり支承
253	MNNN － 1269	2005/1/28	BCJ基評-IB0490-01	名古屋市役所西庁舎	名古屋市住宅都市局 営繕部営繕課 エヌ・ティ・ティファシリティーズ		SRC	13	3		39689.0	50.0		愛知県 名古屋市	
254	MNNN － 1279	2005/1/28	ERI-J04024	埼玉医科大学　国際医療センター	伊藤喜三郎建築研究所 鹿島建設 竹中工務店	伊藤喜三郎建築研究所 鹿島建設 竹中工務店	RC	6	－	16873.8	66960.3	26.5	28.3	埼玉県 日高市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
255	MNNN － 1313	2005/3/2	ERI-J04027	(学)東京女子医科大学附属八千代総合医療センター入院棟	日建設計	日建設計	RC	6	－	4384.8	20215.4	27.9	32.5	千葉県 八千代市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム U型鋼材ダンパー
256	MNNN － 1314	2005/3/2	ERI-J04028	(学)東京女子医科大学附属八千代総合医療センター外来棟	日建設計	日建設計	RC	4	－	3236.6	11463.5	19.6	24.5	千葉県 八千代市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム U型鋼材ダンパー
257	MNNN － 1321	2005/3/14	ERI-J04031	(仮称)豊橋広小路三丁目A-1地区優良建築物等整備事業施設建築物	賛同人建築研究所	賛同人建築研究所	RC	18	－	646.2	6860.7	56.3	61.5	愛知県 豊橋市	天然積層ゴム 弾性すべり支承 鉛ダンパー
258	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	S	－		819.0	12.3		静岡県 磐田郡	
259	MNNF － 1332	2005/3/3	ERI-J04029	NTN総合技術センター	竹中工務店	竹中工務店	S	S	－	3698.7	16846.0	24.3	27.4	静岡県 磐田市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム 弾性すべり支承
260	MNNN － 1358	2005/4/8	BCJ基評-IB0504-01	松野靖邸	かねと建設	かねと建設 テクノウェーブ	木造	2	－		241.0	10.0		静岡県 富士市	
261	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	
262	MNNN － 1375	2005/4/20	ERI-J04035	(仮称)新砂物流センター	鹿島建設	鹿島建設	PCaPC	7	－	19547.7	101632.2	48.0	50.4	東京都 江東区	高減衰積層ゴム 弾性すべり支承
263	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
264	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
265	MNNN － 1453	2005/6/13	BCJ基評-IB0519-01	船越陽一邸	三菱地所ホーム	三菱地所ホーム テクノウェーブ	木造	2	1	116.1	227.9	6.2	8.9	東京都 杉並区	転がり支承 オイルダンパー
266	MNNN － 1465	2005/7/6	BCJ基評-IB0533-01	山田典正邸	金子建設 テクノウェーブ		木造	2	－		206.0	8.8		東京都 杉並区	
267	MFNF- － 1474	2005/6/15	BCJ基評-IB0532-01	(仮称)鹿島ウエストビル	鹿島建設	鹿島建設	S、一部CFT	14	2	911.8	15208.0	57.9	63.5	東京都 港区	鉛プラグ入り積層ゴム
268	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	
269	MNNN － 1479	2005/7/6	GBRC建評-05-11A-002	(仮称)北堀江ビル	日建設計	日建設計	S	7	1	1903.6	14422.4	30.9	41.6	大阪市 西区	天然積層ゴム U型鋼材ダンパー 鉛ダンパー
270	MNNN － 1482	2005/7/11	BCJ基評-IB0536-01	大本山永平寺別院山門	魚津建築設計事務所 翔栄建築設計事務所		木造	1	－		118.0	7.5		愛知県 名古屋市	
271	MNNN － 1509	2005/8/2	GBRC建評-05-11A-001	鳥取県立厚生病院外来・中央診療棟	日建・安本設計JV	日建・安本設計JV	S	7	1	5206.6	10760.5	31.7	34.2	鳥取県 倉吉市	鉛入り積層ゴム 天然積層ゴム
272	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	
273	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	
274	MNNB － 1570	2005/9/13	BCJ基評-IB0547-01	(仮称)滑川市民交流プラザ	三四五建築研究所	織本匠構造設計研究所	RC	5	－	1449.9	5450.0	26.5	33.0	富山県 滑川市	鉛プラグ入り積層ゴム 弾性すべり支承
275	MNNN － 1590	2005/9/30	BCJ基評-IB0553-01	木本　博之邸	三菱地所ホーム	三菱地所ホーム テクノウェーブ	木造	2	－		116.0	8.0		東京都 三鷹市	
276	MNNN － 1632	2005/10/25	BCJ基評-IB0559-01	白河厚生総合病院	日本設計	日本設計	RC	8	1		38900.0	41.5		福島県 白河市	
277	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 テクノウェーブ		S	1又 は2	－		54～500	13以下			
278	MNNN － 1665	2005/11/28	BCJ基評-IB0560-01	金原　孝行邸	三菱地所ホーム テクノウェーブ		木造	2	－		210.0	8.9		宮城県 仙台市	
279	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	
280	MNNN － 1700	2006/1/10	BCJ基評-IB0567-01	阪上　直人邸	三菱地所ホーム	三菱地所ホーム テクノウェーブ	木造	2	－		171.0	8.8		神奈川県 藤沢市	
281	MNNN － 1720	2006/1/23	BCJ基評-IB0571-01	和歌山労災病院	佐藤総合計画		RC	6	－		21888.0	29.1		和歌山県 和歌山市	
282	MFNN － 1723	2006/1/30	BCJ基評-IB0572-01	清水建設技術研究所セキュリティーセンター	清水建設		RC S	4	－		214.0	17.8		東京都 江東区	

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)		
283	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		RC	4	－		5088.0	19.5		東京都 中央区	
284	MNNN　－　1744	2006/2/13	BCJ基評－ IB0575－01	(仮称)日本通運㈱東京海外引越支店 東京トランクルーム	日通不動産		RC	5	－		21908.0	32.6		東京都 品川区	
285	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		SRC	5	1		25760.0	23.6		愛知県 名古屋市	
286	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		SRC	9	1		5786.0	31.0		東京都 千代田区	

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	HNNN − 0026	2000/10/25	BCJ基評− HR0016	(仮称)MM21　39街区マンション計画 共用部低層	三菱地所	三菱地所 前田建設工業	RC	2	1		19788.3	8.4	9.0	神奈川県 横浜市	同上
5	HFNB − 0030	2000/10/30	BCJ基評− HR0015	(仮称)日本工業倶楽部会館・ 永楽ビルヂング新築工事	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
6	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
7	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
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　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
9	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
10	HNNN − 0083	2001/1/5	GBRC建評− 00−11B−03	(仮称)北花田グランアヴェニュー6号棟	竹中工務店	竹中工務店	RC	26	−	2295.24	15496.44	78.75	84.75	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
11	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
12	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(CLB) 増幅機構付減衰装置(RDT)
13	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
14	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
15	HNNN − 0103	2001/2/22	GBRC建評− 00−11B−04	京阪くずはEブロック集合住宅A棟	竹中工務店	竹中工務店	RC	24	−	7103.81	12028.38	72.65	76.35	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
16	HNNN − 0105	2001/2/22	GBRC建評− 00−11B−05	京阪くずはEブロック集合住宅T棟	竹中工務店	竹中工務店	RC	42	1	7103.81	32719.65	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
17	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
18	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
19	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
20	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
21	HFNN − 0174	2001/4/19	BCJ基評− HR0080	ライオンズタワー仙台広瀬	I.N.A新建築研究所 東北支店	I.N.A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
22	HNNN − 0198	2001/5/29	BCJ基評− HR0109	日本メナード化粧品本社ビル	大成建設	大成建設	SRC	14		806.4	9550.3	63.4	67.4	愛知県 名古屋市	天然ゴム 弾性すべり支承
23	HFNN − 0219	2001/6/15	BCJ基評− HR0050	(仮称)香春口三萩野地区 ﾒﾃﾞｨｶﾙｻﾎﾟｰﾄﾊｳｼﾞﾝｸﾞ事業	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
24	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	1016.04	18367.24	88.4	92.95	東京都 豊島区	天然ゴム系積層ゴム 弾性すべり支承
25	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
26	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
27	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	−	10349.41	24036.12	76.65	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
28	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
29	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
30	HNNN − 0350	2001/12/21	GBRC建評− 01−11B−014	(仮称)大拓メゾン吉野	竹中工務店	竹中工務店	RC	27	−	1004.71	14765.48	85.35	85.95	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	1828.97	30474.5	82.85	89.04	東京都 新宿区	鉛入り積層ゴム 積層ゴム
32	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 エスパス建築事務所	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
33	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
34	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	−	902.22	13702.73	71.4	76.35	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
35	HNNN − 0446	200/4/5	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
36	HFNN − 0509	2002/7/3	BCJ基評− HR0190	バンダイ新本社ビル	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
37	HNNN − 0541	2002/8/22	ERI−評第 02011号	(仮称)幕張ベイタウンSH−3④街区新築工事 (B棟)	UG都市建築 隈研吾建築都市 設計事務所	フジタ	RC	22	−	1058.01	15520.33	69.2	73.8	千葉県 千葉市	鉛入り積層ゴム
38	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	81.23	89.53	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
39	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
40	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	−	3093.19	27730.7	84.25	88.45	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
41	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
42	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

No.	認定番号	認定年月	評価番号	件名	設計	構造	建築概要 構造	階	地下	建築面積（㎡）	延べ床面積（㎡）	軒高(m)	最高高さ(m)	建設地（市まで）	免震部材
43	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
44	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
45	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
46	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
47	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
48	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
49	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
50	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	ポリティック･エイディディ	ポリティック･エイディディ	RC	21	1	2993.0	32059.3	79.5	89.1	静岡県 三島市	LRB
51	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
52	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	2101.42	34939.85	78.35	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
53	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	1788.16	30939.85	78.35	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
54	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
55	HNNN － 0810	2003/9/1	BCJ基評－HR245－01	（仮称）芝浦工業大学豊洲キャンパス校舎棟	芝浦工業大学新キャンパス 整備設計共同体	（代表）日建設計	S	14	1	8841.6	57355.3	67.3	67.3	東京都 江東区	天然ゴム 一体型免震U型ダンパー 鉛ダンパー 弾性すべり支承
56	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	－	750.92	10268.58	69.05	74.05	大阪府 大阪市	高減衰ゴム系積層ゴム オイルダンパー
57	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	543.55	12003.24	75.22	84.37	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
58	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	13072.55	63.55	68.7	東京都 立川市	鉛プラグ入り積層ゴム
59	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	－	409.57	8911.72	80.15	84.6	大阪府 大阪市	積層ゴム オイルダンパー
60	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
61	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	－	715.26	17622.75	99.45	105.05	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
62	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
63	HNNN － 1034	2004/4/14	ERI－H03050	十日町一丁目地区優良建築物等整備事業 施設建築物	アール･アイ･エー 創建設計	アール･アイ･エー 塩見	RC	23	1	1080.94	18242.37	77.079	85.229	山形県 山形市	鉛プラグ入り積層ゴム すべり支承
64	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
65	HNNN － 1076	2004/6/8	BCJ基評－HR293－01	（仮称）キャピタルマークタワー	日建ハウジングシステム 佐藤総合計画	佐藤総合計画 鹿島建設	RC	47	1	4300.0	99980.0	160.3	167.2	東京都 港区	鉛プラグ入り積層ゴム 滑り支承
66	HNNN － 1100	2004/7/16	ERI－H04012	（仮称）幕張ベイタウンSH－3①街区A棟	UG都市建築 隈研吾建築都市設計事務所 藤本壮介建築設計事務所	フジタ	RC	21	－	1008.38	17066.44	65.85	70.6	千葉県 千葉市	鉛入り積層ゴム
67	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	1795.62	52524.59	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
68	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	1695.87	38768.47	151.63	161.79	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
69	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	74040	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
70	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	74040	99.8	107.3	神奈川県 横浜市	同上
71	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	30782.67	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
72	HFNN － 1174	2004/9/24	ERI－H04019	（仮称）チャーミング･スクウェア南芦屋	藏建築設計事務所	藏建築設計事務所 大林組	RC	25	－	9118.06	38967.84	79.25	85.7	兵庫県 芦屋市	鉛入り積層ゴム すべり支承
73	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	－	590.86	12467.32	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
74	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	－	840.12	15924.81	88.45	94	山梨県 甲府市	鉛プラグ挿入型積層ゴム 弾性すべり支承
75	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	－	814.19	16717.95	92.3	97.25	福岡県 中央区	天然ゴム系積層ゴム オイルダンパー
76	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	－	1968.93	37437.42	70.92	75.92	千葉県 船橋市	高減衰積層ゴム すべり支承
77	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	－	2753.12	42569.52	70.92	75.92	千葉県 船橋市	高減衰積層ゴム
78	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	－	1083.51	19527.07	70.92	75.92	千葉県 船橋市	高減衰積層ゴム
79	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	－	1080.48	21112.73	70.92	75.92	千葉県 船橋市	高減衰積層ゴム
80	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	－	424.31	6090.19	63.35	68.35	兵庫県 神戸市	高減衰ゴム系積層ゴム
81	HNNN － 1370	2005/4/8	GBRC建評－04－11B－013	（仮称）豊崎分譲マンション	エヌ･ティ･ティ･ファシリティーズ	エヌ･ティ･ティ･ファシリティーズ	RC	25	－	772.03	15669.16	80.33	86.33	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
82	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	4839.79	46573.17	76.91	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

委員会の動き

運営委員会

委員長　**深澤　義和**

運営委員会は、4/18、5/16、6/20に開催した。活動内容は、定例的な会員動向の確認、収支状況の確認のほか、性能評価事業の順調な活動支援などである。

6/8に総会が開催され、平成17年度の活動報告および決算、平成18年度活動方針および予算が承認された。また、西川新会長をはじめとする執行部の体制も決定され、免震制震の更なる普及を図るように運営委員会の活動を推し進める。

公益法人制度改革関連3法が交付されたので、これに関わる協会の対応を財務小委員会で検討する。また、更なる普及活動として、記念事業準備等を企画小委員会で検討を開始する。

技術委員会

委員長　**和田　章**

事業継続計画、Business Continuity Program（BCP）という言葉が常識になりつつある。1999年の集集地震を受け台湾のメモリーの工場が止まったために、世界のコンピュータ産業に大きな影響を与えた、中越地震の際に大きな被害を受けた三洋電気がその立直りに非常に苦労したことなどの問題を扱い、対処しようというソフト技術である。1929年の世界恐慌は有名であるが、我国は1923年の関東大震災の痛手があり、これに巻込まれたともいわれている。我国の耐震基準に示された最低基準では、極めて稀に起こる大地震に対して個々の建物の財産価値保全、機能の継続維持は求めていない。このような最低の基準で作られた建築物の集合で作られた大都市が次に来る大地震を乗り越えられると考えるのは楽観的である。都市の事業継続計画、国の事業継続計画を立てるためには、個々の建築物の大地震後の機能維持が必要である。これには本協会の扱っている免震構造、これが無理な場合には制振構造が不可欠な技術である。

技術委員会は4つの部会で運営してきたが、今回から免震部材用耐火被覆を検討する防耐火部会の参加をえて5つの部会で運営することとなった。以下に各部会の活動状況を報告する。

設計部会

委員長　**公塚　正行**

●設計小委員会

委員長　公塚　正行

免震部材と構造躯体との接合部の設計方法を検討する免震部材周辺部構造安全性WGに参加し、ダンパー系と支承系の設計方法をまとめている。また、住宅性能表示改訂のパブリックコメントに対し、免震建築物に関わる事項について、設計小委員会が中心となり意見書を取りまとめ6月中旬に提出した。

●入力地震動小委員会

委員長　瀬尾　和大

入力地震動小委員会では前年度に引き続き、毎月1回の頻度で委員会を開催し、ホットな関連情報の収集・整理を実施している。本年度からは①長周期地震動の検討及び他学会との情報交換、②免震建物の地震観測状況調査、③J-SHISなど国の地震情報の活用、の3テーマを掲げ、分担して検討を進めている。

●設計支援ソフト小委員会

委員長　酒井　直己

ダウンロードソフト「レーダーチャート」のデーターベースを更新するために、データシート作成方法の改良を行なっている。また、免震設計に必要な単機能のソフトとして、J-SHIS等から提供される地震波形処理、風荷重の時刻歴波形作成ソフト等を検討している。

免震部材部会

委員長　**高山　峯夫**

●アイソレータ小委員会

委員長　高山　峯夫

本小委員会では引き続き、各種アイソレータの力学特性や設計・施工に関する情報を収集し、積層ゴム、すべり支承、転がり支承について報告をまとめるべく活動中である。

●ダンパー小委員会

委員長　荻野　伸行

履歴系ダンパーWGと粘性系ダンパーWGに分かれて研究活動を継続している。粘性系WGについては、ほぼ報告書が完成しており、共用サーバーに電子データとして保存している。また、履歴系WGでは、資料の一部追加修正と、摩擦系ダンパー（ブレーキダンパー）の追加作業を実施しており、今後、最新データにおける活動報告書の作成を予定している。

●住宅免震システム小委員会

委員長　高山　峯夫

本小委員会では住宅免震に関して初心者でもわかるマニュアルの作成を行っている。 マニュアルの原案はほぼできあがっているが、各章間の調整や付録の整備なども鋭意　進めていく予定にしている。

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

委員長　笠井　和彦

パッシブ制振小委員会のWGの一部による検討会が主な活動であった。特に鋼材ダンパー履歴挙動のモデル化について成果が挙がっている。また一部の委員によるが、防災科研大型震動台（三木市）を用いた実大5層制振構造の実験の準備会議に参加し、解析・設計に従事している。

●制振部材品質基準小委員会

委員長　木林　長仁

本小委員会は4月5日に開催し、中国語訳のための補足資料として「限界耐力計算法」および「Ai分布の背景」に関する検討および勉強会を行った。また、エネルギー法によって鋼材ダンパーを適用する際の課題について引き続き検討を行う予定である。

防耐火部会
委員長　池田　憲一

通常の積層ゴムにおける耐火被覆の大臣認定条件の設定を完了。現在、滑り系装置（弾性滑りと剛滑り）について、材料レベル・部材レベル・架構レベルの3つの観点から耐火構造の認定条件を検討している。

普及委員会
委員長　須賀川　勝

免震に関わる技術者のレベルアップを意図した現場、装置メーカー工場などの見学会の準備を進めているが、気候のことや現場の工程などで秋に集中的に実施する予定になっている。現在は9月のフォーラムの準備を重点的に行っている。会誌の内容見直しなどが進められている。

教育普及部会
委員長　早川　邦夫

第11回免震フォーラムを検討するために、フォーラムWGを教育普及委員会の中に立ち上げ、現在、内容の検討を行っている。決定事項は以下の通り。

日　時：06年9月11日（月）
　　　　13：00〜
場　所：日大理工学部CSTホール
タイトル：首都直下地震の被害低減に向けての免震構造の適用性を探る

7月19日の委員会で講演者の役割などが決定された。

出版部会
委員長　加藤　晋平

出版部会の全体会議は、7月26日（水）に開催された。8月25日発行予定の会誌53号の進行状況、次の54号の内容及び執筆依頼について検討した。

会誌の編集内容について会員へのアンケートを行い、免震建築の普及活動に役立つ機関紙として、内容の見直しも検討された。また、印刷会社の手違いもあり刷り直す事態もあったので、原稿のチェック体制についても今一度確認がなされた。

戸建住宅部会
委員長　中澤　昭伸

（財）日本建築センター主催による免震建築物の告示の改正についての講習会が、当部会から講師を派遣し数回にわたり行われました。その後、告示免震の用語の意味が曖昧であるという声もあり、設計で使用する用語の定義についてはJSSIとしての統一見解を示すことにしている。更に今後は一般の方々にも分かり易い、情報の提供及び広報活動等を行っていく予定である。

社会環境部会
委員長　久野　雅祥

5月24日に第3回委員会を実施した。地震リスク、環境問題、地震防災の3つのテーマを中心に継続 的に審議中である。一部のテーマは9月の免震フォーラムの中で示せるように実施することにしている。

国際委員会
委員長　岡本　伸

2006年2月にSPON社から出版を予定していた、日本、韓国、中国、台湾、ニュージーランド、米国、イタリーの免制震技術の建築物への応用の現状に関する「Response Control and Seismic Isolation of Building」と題する本の編集作業は、昨年末でほぼ終了したが、SPON社の担当者の変更等があり、出版の時期が大幅にずれ込んでいたが、印刷屋からの校正依頼の連絡があり、6月13日に、校正済原稿を印刷屋に送付した。現在先方から提示されている出版時期は8月末ということである。

国際委員会の委員長は、この六月をもって、斉藤大樹（独法建築研究所）氏に交代します。今後は、斉藤委員長を中心にして、上記出版物の完成後に、CIB/TG44としての最終会議と今後の新しい活動に関するキックオフミーティングを兼ねた国際ワークショップを、中国のいずれかで開催することになろう。そこで、TG44に代わる、免震構造に関連した新しいテーマに関する3年間の活動計画作成に関する議論を行い、これを纏め、

CIBのプログラム委員会に提出し、承認されれば来年度から、CIBをプラットホームにした新たな活動を開始することになろう。

資格制度委員会

委員長　西川　孝夫

平成18年度免震部施工管理技術者同じく免震建物点検技術者の講習・試験ならびに免震部施工管理技術者の更新講習の日程等について確認を行った。施工管理技術者の講習・試験は10月8日(日)に都市センターホテルで、点検技術者の講習・試験を平成19年1月27日(土)に全共連会館で、また、施工管理技術者に対する更新講習は11月12日(日)に都市センターホテルで行うことを確定した。更新講習は今年度で5年目を迎える有資格者に対して行われる。これら詳細は協会のホームページで広報している。なお、平成18年7月12日現在で施工管理技術者の登録者総数は1565名、点検技術者の登録者総数は578名である。

維持管理委員会

委員長　沢田　研自

「免震建物点検技術者」資格が平成20年3月に更新期限を迎えることから、維持管理委員会委員の中から当該資格の更新に関する委員を任命し、資格制度委員会更新部会として更新に関する手続き等の整備をおこなうこととしました。

平成17年度の活動として取り上げた「点検業務を通じて見られる問題事例および推奨事例」は、全体骨子が完成したことから、各委員の意見を取り入れて肉付けし、解説がよりわかりやすくなるように挿絵などを作成しています。

今後の予定として、原稿段階で各委員の所属企業において実務上の検証を実施していただき、また点検会社などからの意見を参考に完成度を上げて、平成18年度中の出版を考えています。なお、第二四半期からは、免震建物維持管理基準の追加改定の準備を行います。

委員会活動報告（2006.4.1～2006.6.30）

日付	委員会名	開催場所	人数
4.5	技術委員会／応答制御部会／パッシブ制振評価小委員会／制振部材解析WG	事務局	5
4.5	技術委員会／応答制御部会／制振部材品質基準小委員会	〃	8
4.6	普及委員会／運営幹事会	〃	7
4.11	技術委員会／設計部会／設計支援ソフト小委員会	〃	7
4.14	技術委員会／免震部材部会／アイソレータ小委員会	〃	10
4.14	資格制度委員会／施工管理技術者試験部会	建築家会館3F小会議室	6
4.17	技術委員会／設計部会／入力地震動小委員会	事務局	12
4.18	運営委員会	〃	12
4.19	資格制度委員会／運営幹事会	〃	7
4.20	技術委員会／免震部材部会／ダンパー小／履歴WGとエネルギーSWG合同	〃	6
4.21	普及委員会／教育普及部会	〃	5
4.26	技術委員会／耐火被覆WG	〃	21
4.26	普及委員会／出版部会／「MENSHIN」52号編集WG	〃	4
4.26	普及委員会／出版部会	〃	14
4.27	建築計画委員会	〃	4
5.2	国際委員会／編集WG	〃	5
5.9	技術委員会／設計部会／設計支援ソフト小委員会	〃	8
5.11	普及委員会／教育普及部会	〃	8
5.11	普及委員会／運営幹事会	〃	11
5.11	資格制度委員会／施工管理技術者試験部会	建築家会館3F小会議室	9
5.15	技術委員会／免震部材部会／アイソレータ小委員会	事務局	8
5.15	技術委員会／設計部会／入力地震動小委員会	〃	13
5.16	運営委員会	〃	12
5.24	技術委員会／耐火被覆WG	建築家会館3F大会議室	13
5.24	普及委員会／社会環境部会	事務局	4
5.25	維持管理委員会	〃	11
5.26	技術委員会／応答制御部会／パッシブ制振評価小委員会／制振部材解析WG	〃	5
5.30	技術委員会／設計部会／免震部材周辺部構造安全性WG	〃	12
5.30	技術委員会／免震部材部会／ダンパー小／履歴WGとエネルギーSWG合同	〃	7
6.2	国際委員会／編集WG	〃	5
6.6	技術委員会／設計部会／設計支援ソフト小委員会	〃	5
6.7	技術委員会／設計部会／設計小委員会	〃	8
6.8	資格制度委員会／施工管理技術者試験部会	建築家会館3F小会議室	8
6.14	普及委員会／運営幹事会・教育普及部会合同開催ファーラムWG	事務局	13
6.15	普及委員会／出版部会／「考え方進め方免震建築」英訳作業WG	建築家会館3F小会議室	5
6.15	技術委員会／応答制御部会／パッシブ制振評価小委員会／制振部材解析WG	事務局	5
6.19	資格制度委員会／更新部会	〃	6
6.20	運営委員会	〃	14
6.23	技術委員会／設計部会／入力地震動小委員会	〃	14
6.27	技術委員会／耐火被覆WG	〃	13
6.29	技術委員会／免震部材部会／ダンパー小／履歴WGとエネルギーSWG合同	〃	9
6.29	建築計画委員会	建築家会館3F小会議室	3

入会のご案内

入会ご希望の方は、次項の申し込み書に所定事項をご記入の上
下記宛にご連絡下さい。

	入会金	年会費
第１種正会員	300,000円	（１口）300,000円
第２種正会員	5,000円	5,000円
賛助会員	100,000円	100,000円
特別会員	別　途	—

会員種別は下記の通りとなります。

（１）第１種正会員
　　本協会の目的に賛同して入会した法人

（２）第２種正会員
　　本協会の目的に賛同して入会した個人

（３）賛助会員
　　本協会の事業を賛助するために入会した個人又は団体

（４）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

ご不明な点は、事務局までお問い合せ下さい。

社団法人日本免震構造協会事務局

〒150-0001 東京都渋谷区神宮前2-3-18 JIA館 2階
TEL：03-5775-5432
FAX：03-5775-5434
E-mail：jssi@jssi.or.jp

社団法人日本免震構造協会 入会申込書〔記入要領〕

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

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

1．法人名（口数）･･･ 口数記入は、第１種正会員のみです。

2．代表名とは、下記の①または②のいずれかになります
　第１種正会員につきましては、申込み用紙の代表権欄の代表権者または指定代理人の□に✓を入れて下さい。

　①代表権者　･･･ 法人（会社）の代表権を有する人
　　例えば、代表権者としての代表取締役・代表取締役社長等

　②指定代理人 ･･･ 代表権者から、指定を受けた者
　　こちらの場合は、別紙の指定代理人通知（代表者登録）に記入後、申込書と併せて送付して下さい。

3．担当者は、当協会からの全ての情報・資料着信の窓口になります。
　例えば……総会の案内・フォーラム・講習会・見学会の案内・会誌「ＭＥＮＳＨＩＮ」・会費請求書などの受け取り窓口

4．建築関連加入団体名
　3団体までご記入下さい。

5．業種：該当箇所に○をつけて下さい。｛　　　｝欄にあてはまる場合も○をつけて下さい
　その他は（　　　）内に具体的にお書き下さい。

6．入会事由･･･例えば、免震関連の事業展開・○○氏の紹介など。

社団法人日本免震構造協会事務局

〒150-0001 東京都渋谷区神宮前2-3-18 JIA館 2階
TEL：03-5775-5432
FAX：03-5775-5434
E-mail：jssi@jssi.or.jp

社団法人日本免震構造協会 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。

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

※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「MENSHIN」及び関連事業によって、免震構造に関する業務の伸展に寄与し、本協会とともに免震建築の普及推進に資することを目的とする。

第２（名称）
本会を「（社）日本免震構造協会免震普及会」といい、本会員を「（社）日本免震構造協会免震普及会会員」という。

第３（入会手続き）
本会員になろうとする者（個人又は法人）は、所定の入会申込書により申込手続きをするものとする。

第４（会費）
会費は、年額１万円とする。会費は、毎年度前に全額前納するものとする。

第５（入会金）
会員となる者は、予め、入会金として１万円納付するものとする。

第６（納入金不返還）
納入した会費及び入会金は、返却しないものとする。

第７（登録）
入会手続きの完了した者は、本会員として名簿に登載し、本会員資格を取得する。

第８（資格喪失）
本会の目的違背行為、詐称等及び納入金不履行の場合は、本会会員の資格喪失するものとする。

第９（会誌配付）
会誌は、１部発行毎に配付する。

第10（会員の特典）
本会員は、本協会の会員に準じて、次のような特典等を享受することができる。
① 刊行物の特典頒付
② 講習会等の特典参加
③ 見学会等の特典参加
④ その他

第11（企画実施）
本会の目的達成のため及び本会員の向上の措置として、セミナー等の企画実施を図るものとする。

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

社団法人日本免震構造協会「免震普及会」入会申込書

申込書は、郵便にてお送り下さい。

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

＊本協会で記入します。

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

送信先　社団法人日本免震構造協会事務局 宛

ＦＡＸ　０３－５７７５－５４３４

会員登録内容変更届

送付日（西暦）　　　年　　月　　日

●登録内容項目に○をおつけください

1．担当者　2．勤務先　3．所属　4．勤務先住所

5．電話番号　6．FAX番号　7．E-mail　8．その他（　　　　　　）

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

発 信 者 ： ＿＿＿＿＿＿＿＿

勤 務 先 ： ＿＿＿＿＿＿＿＿

Ｔ Ｅ Ｌ ： ＿＿＿＿＿＿＿＿

●変更する内容

会 社 名　＿＿＿＿＿＿＿＿

（ふりがな）
担 当 者　＿＿＿＿＿＿＿＿

勤務先住所　〒　　－

＿＿＿＿＿＿＿＿

所　　属　＿＿＿＿＿＿＿＿

Ｔ Ｅ Ｌ　（　　　）

Ｆ Ａ Ｘ　（　　　）

E-mail　＿＿＿＿＿＿＿＿

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

入　会

会員種別	会員名または氏名	業　種
第1種正会員	井口インターナショナル㈱	設計事務所/構造
〃	昭和建設㈱	建設業/総合
賛助会員	㈱小坂工務店	建設業/総合
〃	㈱エーアンドエーマテリアル	メーカー/建築材料（耐火被覆材等）
第2種正会員	久保　哲夫（東京大学大学院　工学系研究科建築学専攻　教授）	

退　会

会員種別	会員名または氏名	業　種
第1種正会員	セイフティーテクノ㈱	メーカー/免震材料（アイソレータ、ダンパー）
賛助会員	因幡電機産業㈱	メーカー/免震材料（EXP.J）
第2種正会員	岩本　いづみ	
〃	榎並　昭	

会員数（2006年7月31日現在）		
	名誉会員	1名
	第1種正会員	109社
	第2種正会員	173名
	賛助会員	64社
	特別会員	6団体

行事予定表（2006年9月～2006年12月）

は行事予定日など

9月

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

9/11　「第11回JSSIフォーラム」（東京：日本大学）
約 150名

9/19　通信理事会

10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				

10/8　平成18年度免震部建築施工管理技術者 講習・試験
（東京：都市センターH）　約300名

10/16　通信理事会

10/20　平成18年度免震建物点検技術者講習・試験案内送信、ホームページ掲載

11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	

11/2　技術報告会（東工大）　約150名

11/上旬　理事会（協会会議室）　約20名

11/上旬　平成18年度免震部建築施工管理技術者試験/合格者発表

11/12　施工管理技術者対象：更新講習会
（東京：都市センターH）　約230名

11/27　会誌「menshin」NO.54発行

11/31　日本免震構造協会協会賞応募書類提出締切り

12月

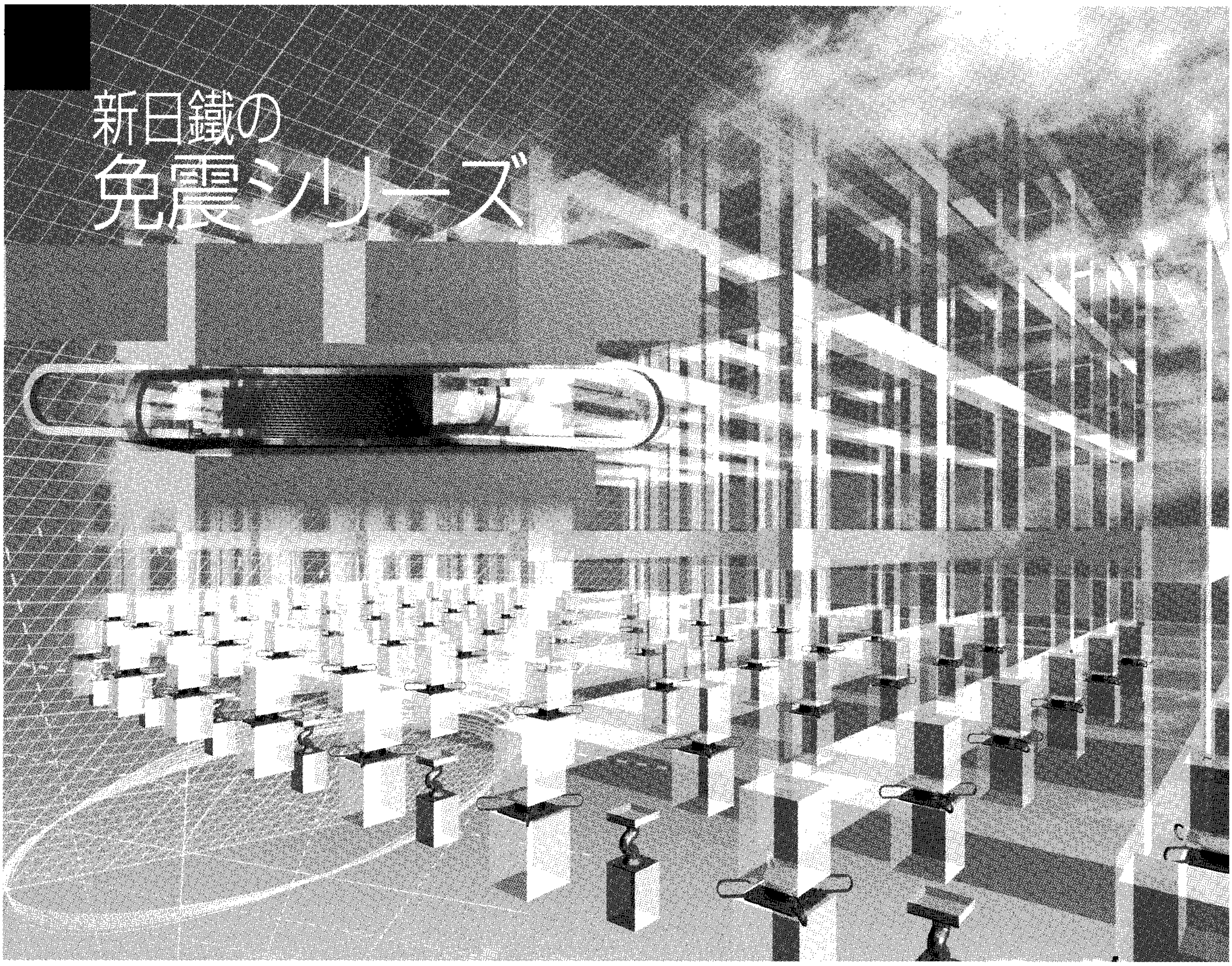
日	月	火	水	木	金	土
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30

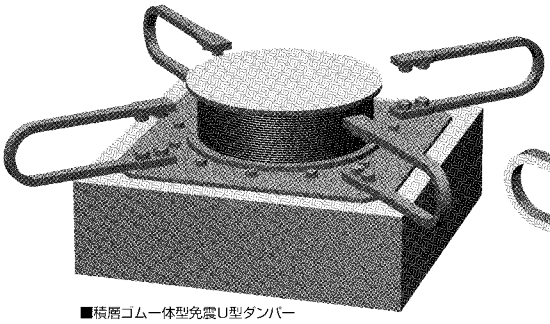
12/8　平成18年度免震建物点検者講習・試験申込受付締切り

12/18　通信理事会

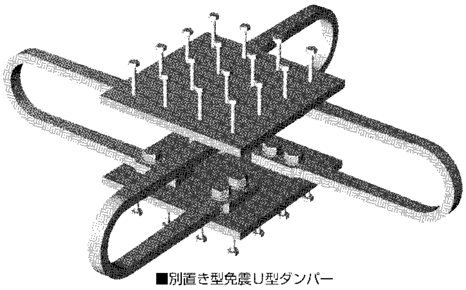
年末年始の休暇　12/28～1/4

新日鐵の
免震シリーズ

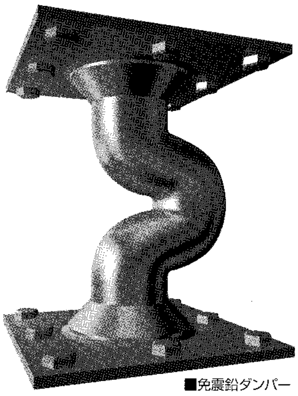




■積層ゴム一体型免震U型ダンパー



■別置き型免震U型ダンパー



■免震鉛ダンパー

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コストが安く、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、組み合わせを自由に選べます。

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容易です。

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随できます。

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。

新日本製鐵株式會社 エンジニアリング事業本部　建築事業部　建築鉄構部
〒100-8071 東京都千代田区大手町2-6-3 Tel.03-3275-6990 フリーダイヤル0120-22-7938

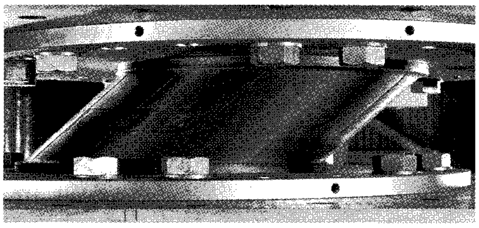
BRIDGESTONE

ビルから戸建てまで。ブリヂストンは提案します。

超高層から低層までビルの免震に……

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

特徴

- ◆建物を安全に支える構造部材として十分な長期耐久性
- ◆大重量にも耐える荷重支持機能
- ◆大地震の大きな揺れにも安心な大変位吸収能力

《豊富なバリエーション》
高減衰積層ゴム、天然ゴム系積層ゴム、鉛プラグ入り積層ゴム、弾性すべり支承を取り揃えております。お客様のニーズにあった最高のシステムがお選びいただけます。

ブリヂストンの設計支援サービス

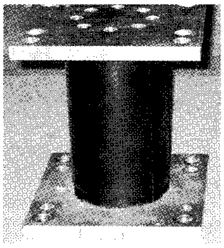
- ●免震告示対応構造計算システム
  →ホームページにアクセスして免震の解析ができます。（無償）
- ●免震ゴム自動配置サービス
  →御希望の免震ゴムを選定、自動配置するソフトを開発しました。弊社窓口へお問い合わせ下さい。

ホームページアドレス http://www.bridgestone-dp.jp/dp/kentiku/mensin/

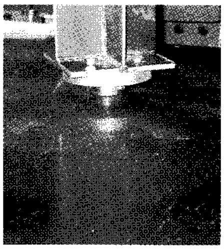
戸建住宅の免震に……

戸建免震システム

建物と内部環境を地震から守り、安全と安心をご提供します。



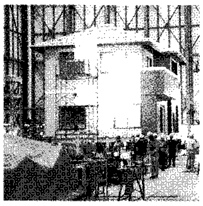
積層ゴム



スライダー（すべり支承）

特徴

- ◆建物の荷重をスライダーで受け、超低弾性の復元ゴムの特性を生かすことにより、軽量の戸建て住宅でも固有周期：3～5秒という長周期化を実現しました。
- ◆更に、2種類（天然ゴム・高減衰ゴム）の復元ゴムとスライダーの組み合わせにより、地盤・建物に応じた適度な減衰性能も付与できるため、幅広い設計対応が可能です。



免震効果

実物大の住宅を用いて、各種の地震波による振動実験を行い、その優れた性能を実証しています。

その他、設計、架台、取付、メンテナンスなどございましたら、下記までお問い合わせください。

お問合わせ先 **株式会社ブリヂストン** 建築資材販売促進部 免震販売促進課

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

信頼性・低価格・自由設計の3拍子が揃った!

住友金属鉱山の RSL 免震システム

R — Reliability（信頼性）

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 — Saving-Cost（低価格）

耐震建築や
他の免震材料に比べて
高性能・低価格です

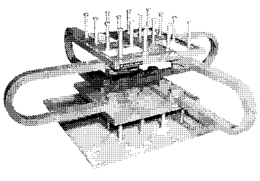
L — Liberty（自由設計）

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

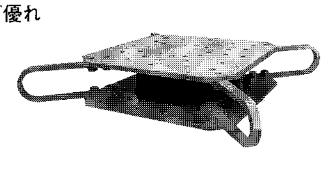
地震のエネルギーをダンパーの塑性変形によって吸収し、熱エネルギーに変換します。比較的小規模な地震から大規模な地震まで、その効果を発揮。また、風や交通振動などによる微小な振動に対しても有効。非鉄金属総合メーカー・住友金属鉱山ならではのノウハウが優れた信頼性に息づきます。

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応じた最適な免震システムの構築までお気軽にご相談ください。）

住友金属鉱山株式会社
エネルギー・環境事業部

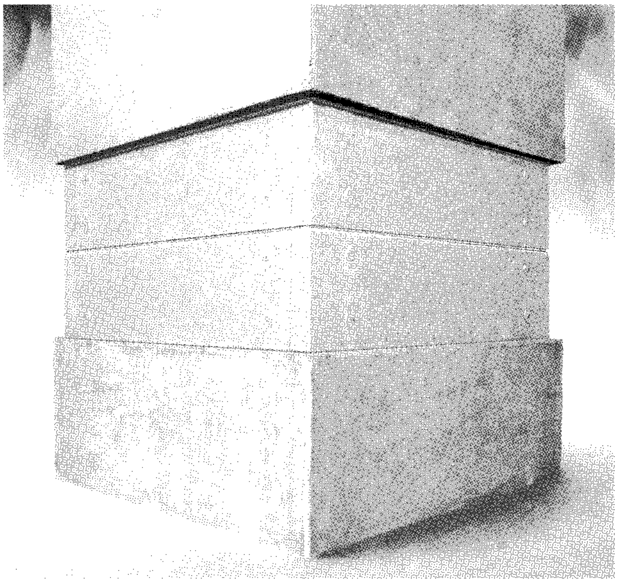
〒105-0004　東京都港区新橋5-11-3　新橋住友ビル
Tel:03-3435-4650　Fax:03-3435-4651
E-Mail:Lead_Damper@ni.smm.co.jp
URL:http//www.sumitomo-siporex.co.jp/smm-damper/

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

メンシンガードS

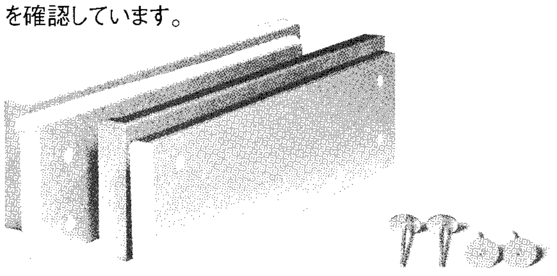
国土交通大臣認定：
FP180CN-0153

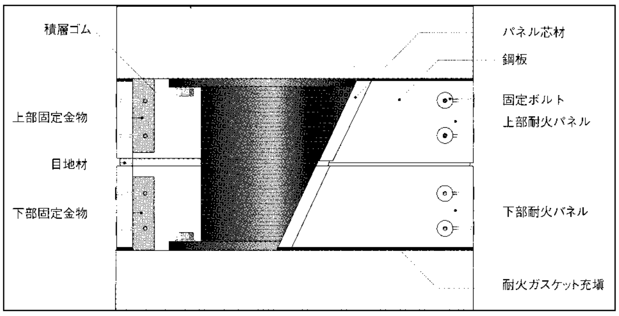


●これまでのように防災評定をかける煩わしさがなくなります。（天然ゴム系以外は従来通り評定が必要です。）
●中間層免震の場合、積層ゴムにメンシンガードSを施す事により免震層を駐車場や倉庫として有効利用ができます。
●ボルト固定による取り付けの為、レトロフィット工法における積層ゴムの耐火被覆材として最適です。
●従来の耐火材に比べ美しくスマートに仕上がります。
●表面にガルバリウム鋼板を使用しているので、物が当たった時の衝撃に対しても安全です。
●専用ボルトによる固定のため、簡単に脱着ができ積層ゴムの点検が容易に行えます。

性能

●耐火試験を行い、耐火3時間性能を確認しています。
●変位追従性能試験を行い、地震時の変位に追従する事を確認しています。





※材質 耐火芯材：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

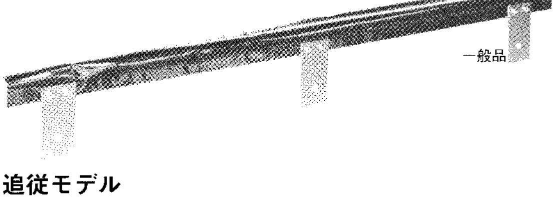
標準寸法

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

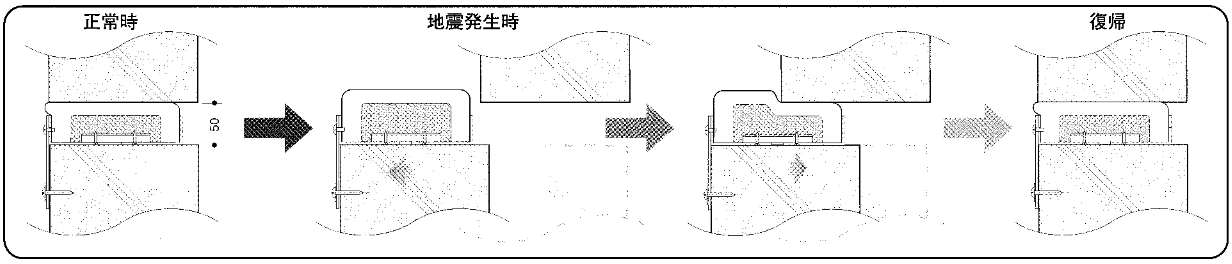


●耐火2時間性能試験を行い、加熱120分後の裏面温度が260℃以下であることを確認しています。
●400mm変位試験を行い、変位前後で異常が無い事を確認しています。

（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

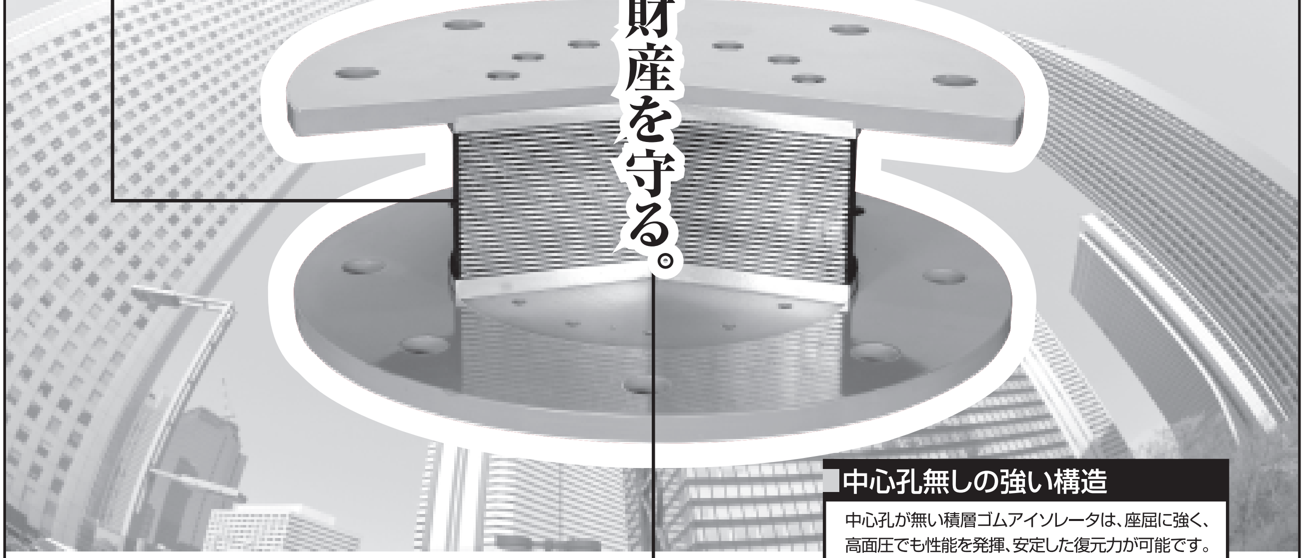
本 社／〒105-8555 東京都港区芝大門1-1-26
建材事業本部 ☎03-3433-7256
設計開発部 ☎03-3433-7207
東京営業部 ☎03-3438-9751
名古屋営業部 ☎052-611-9217
大阪営業部 ☎06-6252-1301
九州営業部 ☎092-521-5648

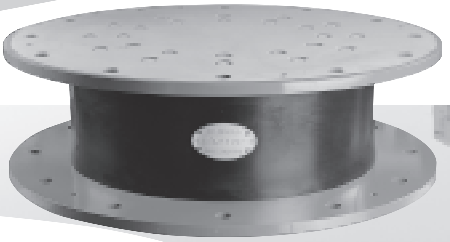
免震ゴムから免震フレキまで…

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。

免震ゴム

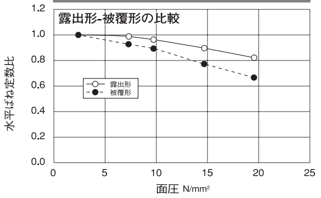
地震から生命と財産を守る。





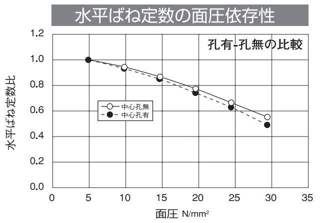
中間鋼板露出型

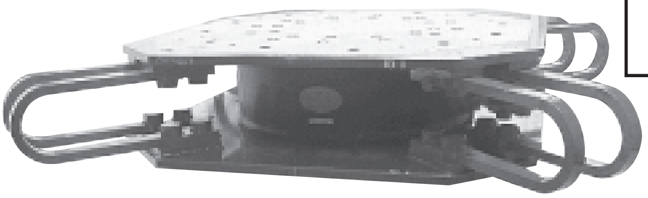
中間鋼板が側面に露出した中間鋼板露出型です。中心孔がなく、高面圧でも安定した性能を発揮します。



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。

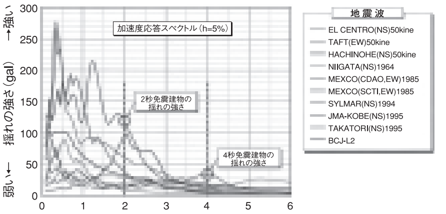


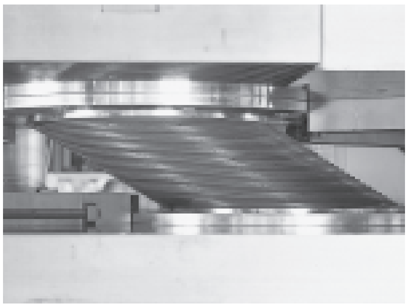


U型ダンパー一体型積層ゴム

4秒免震で大きな安心を

免震構造の一次固有周期を4秒以上に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

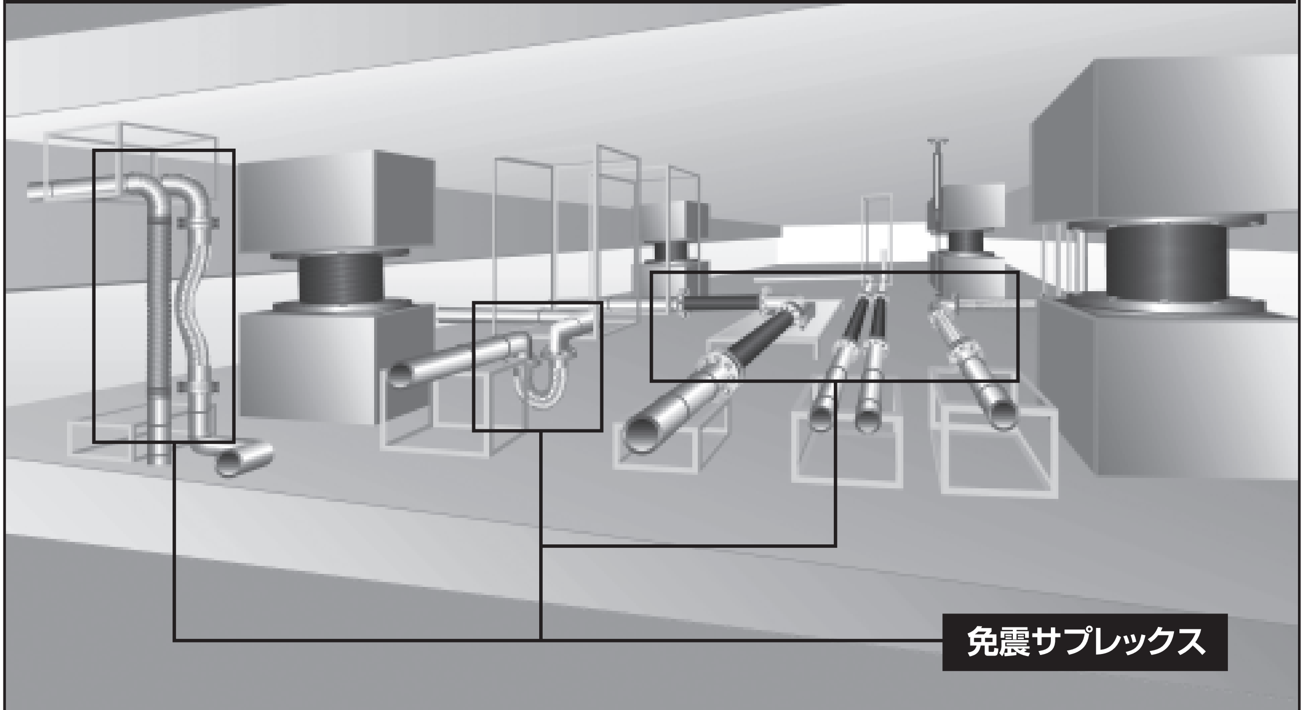
国土交通大臣認定書

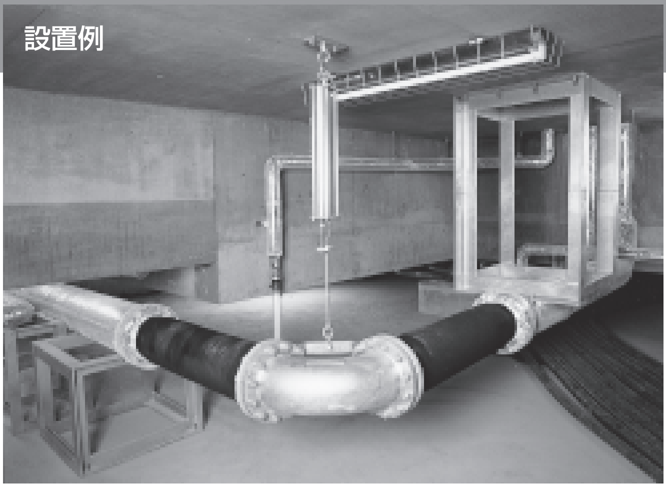
倉敷化工株式会社

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

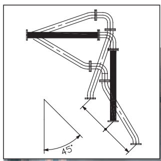
免震サプレックス

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。

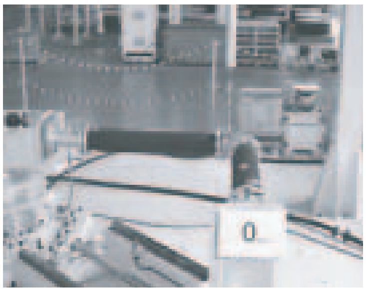




免震構造は、積層ゴムによってビルを地盤から切り離し、地震のエネルギーを直接ビルに伝えません。
しかし、それだけでは、ビルと地盤の相対変位によりライフラインは寸断されてしまいます。ライフラインを守るためには、大きな変位吸収が可能なフレキシブルジョイントが必要不可欠です。
免震サプレックスは、免震積層ゴムメーカーが提供する免震用フレキシブルジョイントであり、地震の揺れを柔軟に吸収し、ビルのライフラインの安全を確保します。
そして、この『免震サプレックス』は、免震積層ゴムと同様、国内の厳しい試験・検査・品質管理により皆様の生活を支えています。



性能試験／天吊りタイプ（ゴム）

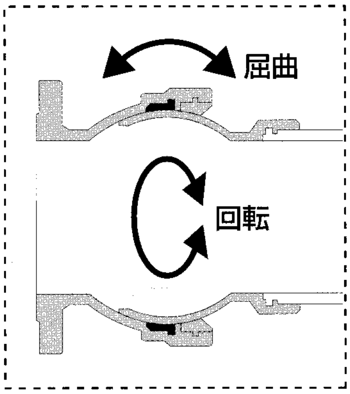


倉敷化工株式会社　本社／〒712−8555　岡山県倉敷市連島町矢柄四の町4630
TEL.(086)465−1715(代)　FAX.(086)465−1714
http://www.kuraka.co.jp/sanki/mensin.html

省スペース型 新メカニカル免震継手

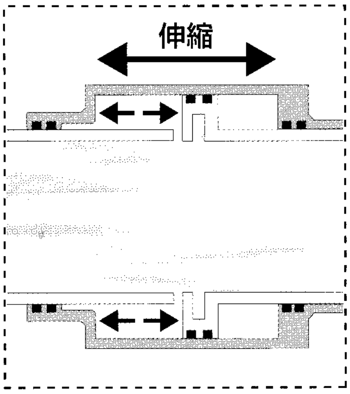
ボールジョイントと伸縮ジョイントを一体化。
三次元（X・Y・Z・回転軸）作動。

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



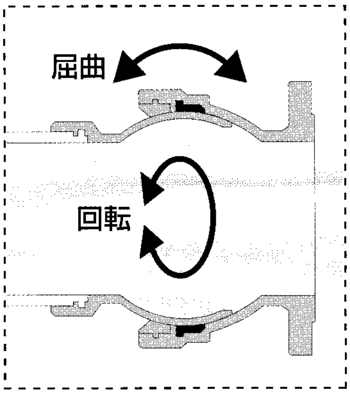
ボールジョイント

＋



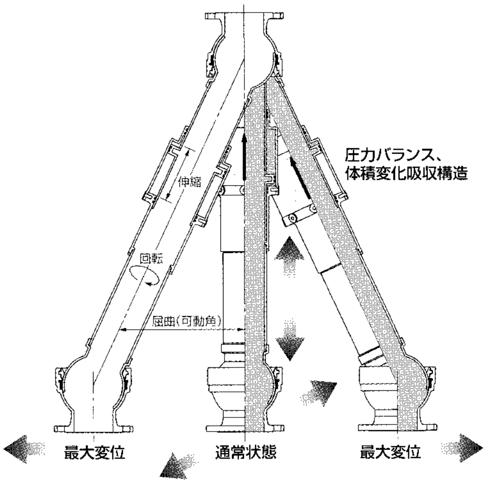
伸縮ジョイント
（圧力バランス、体積変化吸収構造）

＋

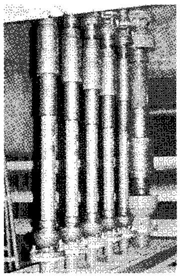


ボールジョイント

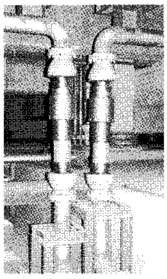
■作動図



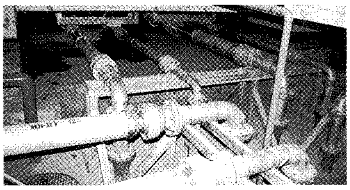
■施工例



MB-MK（給水用）



MB-MK（消火用）



MB-HY（排水用）

（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

■種類・サイズ・用途（単位:mm）

圧力配管用　縦型［無反動型］（MB-MK）

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

開放配管用　縦型（MB-HT）

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

開放配管用　横型（MB-HY）

	免震量 ±400・±500・±600				
呼び径	面間（±400）	面間（±500）	面間（±600）	伸縮量	可動角（θ）
25	1520	1820	2120	（±400 ±500 ±600）	±25°
32	1550	1850	2150		
40	1560	1860	2160		
50	1630	1930	2230		
65	1700	2000	2300		
80	1920	2220	2520		
100	1990	2290	2590		
125	2000	2300	2600		
150	2070	2370	2670		
200	2170	2470	2770		

※免震量や呼び径が大きい場合はお問い合せ下さい。

無反動型免震ジョイント　ボール形可とう伸縮継手

メンシンベンダー

PAT.P

[Home page] http://www.suiken.jp/

●お問い合わせは本社営業統轄部、または支店・営業所へ

株式会社 水研

本社 〒529-1663滋賀県蒲生郡日野町北脇206-7 TEL(0748)53-8080
東京支店 TEL(03)3379-9780　九州支店 TEL(092)501-3631
名古屋支店 TEL(052)712-5222　札幌営業所 TEL(011)642-4082
大阪支店 TEL(072)677-3355　東北営業所 TEL(022)218-0320
中国支店 TEL(082)262-6641　四国出張所 TEL(087)814-9390

TOZEN

免震継手システム
SEQULEX2
SQ2
セキュレックス2

免
免震継手システム
震

システムバリエーション

- Fシステム
- Hシステム
- Cシステム
- Vシステム
- Uシステム
- 免震ドレイン
- Jシステム
- Bシステム
- ハウスドレイン
- ハウスドレインF
- アクトホース

トーゼン産業株式会社

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、不適切なものがあった場合には訂正、又は掲載をお断りすることもあります。
8）掲載場所　　掲載場所につきましては、当会にご一任下さい。
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）

好評発売中

価格（税込）	：	会　員　￥2,000 非会員　￥2,500 アカデミー　￥1,500
発売元	：	社団法人日本免震構造協会
発行日	：	2005年8月

編集後記

「ワールドカップ」では日本が惨敗し、フラストレーションが溜まり、梅雨開けが遅れて鬱陶しい日々が続いた今年の夏でしたが、今号は短い夏の終わり頃に発行されます。

6月の総会時に免震協会会長の交代がありました。平成12年より会長職に就かれ協会に多大な貢献をされた三代目会長山口昭一先生、どうも有り難う御座いました。また、四代目会長には西川孝夫先生が就任されました。西川会長は「免震構造協会は健全な免震構造の適切な普及のために鋭意努力していかなければならない」と考えておられます。今後共宜しくお願い致します。

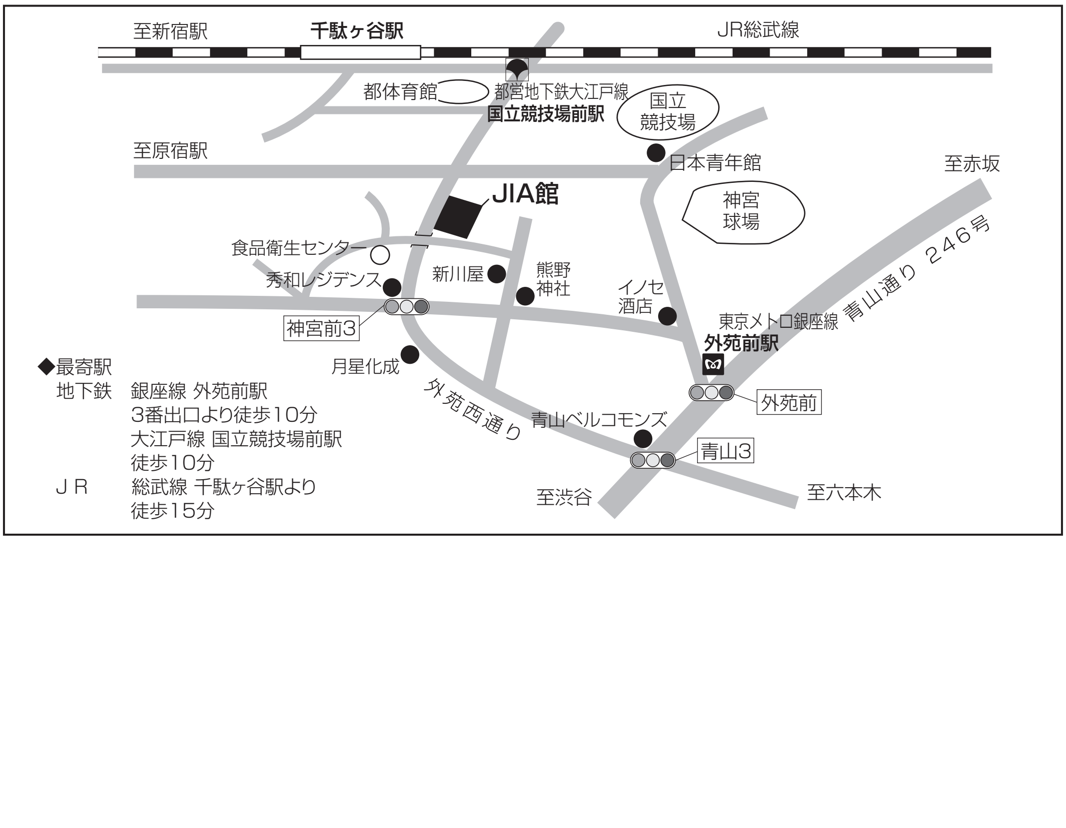
今号では2006年の「日本免震構造協会賞」が発表されておりますが、年々免震建築のレベルが上がり審査も厳しくなっており、それぞれ一工夫され免震構造の特質を反映された力作ばかりです。今後の設計の一助として下さい。

免震建築訪問で、昨年作品賞を受賞した先端的なオフィス空間を有する「マブチモーター新本屋」に訪問取材した今回の編集WGは、加藤(直)、酒井、鳥居、中村、細川さんの5名の方々でした。御苦労様でした。

出版部会委員長　　加藤　晋平

寄贈図書

日本ゴム協会誌	2006	5月号	社団法人日本ゴム協会
	2006	6月号	
月刊 鉄鋼技術	2006	6月号	鋼構造出版
	2006	7月号	
けんざい		206号	社団法人日本建築材料協会
Argus-eye　6	2006	NO.512	社団法人日本建築士事務所協会連合会
〃　7	2006	NO.513	
公共建築	vol.48	No.189	社団法人公共建築協会
耐震改修ガイドライン			財団法人日本建築防災協会



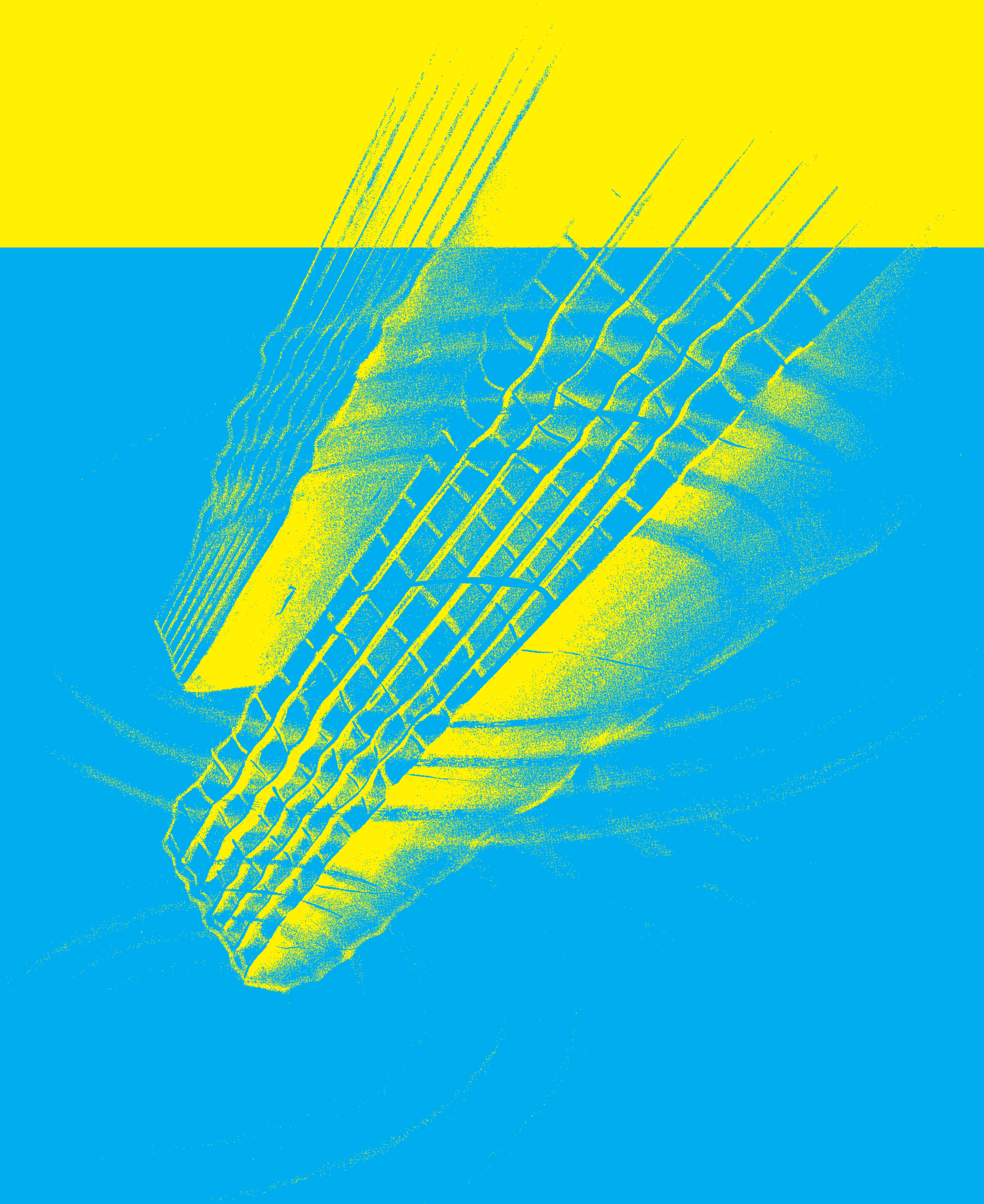
2006　No.53　平成18年8月25日発行

発行所　㈳日本免震構造協会

編集者　普及委員会　出版部会

印　刷　㈱大　應

〒150-0001
東京都渋谷区神宮前2ー3ー18　JIA館2階
社団法人日本免震構造協会
Tel ：03ー5775ー5432
Fax：03ー5775ー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/