# 第 22 回 日本免震構造協会賞
## － 2021 －

一般社団法人 日本免震構造協会

# 第 22 回 日本免震構造協会賞 － 2021 －

第22回日本免震構造協会賞は、右の8件に決定した。

## 表彰制度の目的

免震構造等の技術の進歩及び適正な普及発展に貢献した個人、法人及び団体に対して表彰することにより、免震構造等の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等の適正な普及発展に功績が顕著な個人に、技術賞は、免震建築物等の設計・施工及びこれらに係る装置等に関する技術としての優れた成果を上げた個人、法人及び団体に、作品賞は、免震構造等の特質を反映した格別に優れた建築物等の実現に主たる貢献を行った個人、法人及び団体に、業績賞は、免震構造等の特質を反映した、建築物等の優れた設計、改修、保全、維持、復元、困難なプロジェクトの実現等において際立った業績をあげた個人、法人及び団体に、普及賞は、免震建築物・免震啓発活動・免震に係わる装置等により免震構造等の普及に貢献した個人、法人及び団体に贈る。

## 表　　彰

2021年6月30日

一般社団法人日本免震構造協会通常総会後

## 一般社団法人日本免震構造協会表彰委員会委員

彦根　茂(委員長)　　井田卓造　　江副敏史
下吹越武人　　竹内　徹　　畠中克弘　　東野雅彦
三田　彰

## 審査経過

本年度の応募申請は、応募区分では、技術賞1件、作品賞12件、業績賞4件および普及賞1件であった。第1回表彰委員会に於いて書類審査による1次審査を行った。技術賞1件、作品賞6件、業績賞2件、および普及賞1件について、2次審査のヒアリングもしくは現地審査を予定した。新型コロナの蔓延に伴い12月以降の現地審査、ヒアリングをすべてビデオ審査とした。なお、各応募申請の関係者である審査委員は、その審査から外れることで、厳正な審査となるよう配慮した。

技術賞として選出した「免震層の変位計の開発」は、直立型で、計測機構がシンプルで場所を取らなく、高精度の時刻歴変位記録が得られると評価された。広く設置される事を期待する。

作品賞の応募は、建築用途別に、公共2件、企業6件、医療2件、共同住宅2件。基礎免震構造7件、1階柱頭免震構造1件、多段の基礎免震2件、制振構造+TMD制振構造1件、ソフトストーリー制振構造+ATMD制振構造1件であった。2次審査を踏まえて、第2回表彰委員会でビデオ審査を行い、作品4件を選出した。旧楓川護岸を避けて地下形状を設定し基礎免震構造とし、外周を「ミチ」、内側を「ワークプレイイス」とした空間計画、透明性の高いファサードを有する本社ビルの評価は高かった。地方に建つ庁舎2件は、基礎免震構造により防災拠点としての耐震性能を有し、それぞれ効果的な省エネルギー、住民の使い良さを具体化しており両作品共に評価が高かった。グレードの高いホテルは、制振構造を採用しEXPジョイントが不要となる合理性と建替前に長く親しまれたロビー空間を忠実に再現したこともあり高評価を得た。

業績賞には2件を選出した。長周期、長時間地震対策として耐震改修設計施工を行った超高層ビルは、建物形状に相応しく、限られたスペースでの効果的なダンパー設置計画と施工が優れていた。文化的建築的価値のある庁舎の保全と防災拠点化では、耐震性を確保し、綿密な調査と設計施工によって基礎免震構造化と県民に開かれた建築の再現に成功した。

普及賞として選出した「免震体感向上システムを用いた免震建物の啓発活動」は、日本の免震技術を国際的に広める上でも高く評価された。　（彦根　茂）

### 選　考　結　果

第 22 回日本免震構造協会賞受賞は下記の 8 件である。

**Ⅰ　技術賞**

1）免震層への設置を想定した直立型ロングストローク変位計の開発
株式会社竹中工務店　曽根孝行　山本雅史　吉澤睦博
株式会社東京測振　永田　正

**Ⅱ　作品賞**

1）嘉麻市庁舎
嘉麻市
株式会社久米設計　福田光俊　永野孝之　福田哲也

2）The Okura Tokyo
大成建設株式会社　豊島裕樹
株式会社ホテルオークラ　荻田敏宏
大成建設株式会社　田口　晃　佐々　実
早稲田大学　早部安弘

3）NIPPO 本社ビル
株式会社 NIPPO　中山裕之　阿部信之
株式会社日本設計　中村　伸　市丸貴祐　楯列哲也

4）天草市庁舎
天草市　馬場昭治
株式会社日建設計　長瀬　悟　宇田川貴章　刀田健史
株式会社安藤・間　若林和之

**Ⅲ　業績賞**

1）新宿住友ビルの制振改修
株式会社日建設計　吉江慶祐　宇田川貴章　風間宏樹　ジロン・ニコラ
大成建設株式会社　岩波政雄

2）香川県庁舎東館（高層棟・低層棟）
香川県知事　浜田恵造
株式会社大林組　江村　勝　岸　浩行　高橋信之
株式会社松田平田設計　上村　晋

**Ⅳ　普及賞**

1）免震体感向上システムを用いた免震建物の啓発活動
株式会社竹中工務店　米田春美　浜辺千佐子　北野信吾　濱口弘樹　山本雅史

（敬称略）

技術賞

# 免震層への設置を想定した直立型ロングストローク変位計の開発

株式会社竹中工務店　曽根孝行、山本雅史、吉澤睦博
株式会社東京測振　永田　正

直立型ロングストローク変位計（撮影：株式会社東京測振）

## 概要

巨大地震発生後の免震建物の健全性を判断するためには、大変位を計測可能なロングストロークの変位計を免震層へ設置し、免震部材の動きを把握しておく必要がある。しかし、コスト面などの問題から変位計を免震層へ設置した例は少なく、免震層の変位記録を使ったモニタリングはほとんど行われていないのが現状である。

「直立型ロングストローク変位計」は、± 800mm 以上の計測レンジを備えながら水平二方向を 1 台で計測できる変位計である。従来の変位計が抱えていたコスト面の問題を解決するなど、様々な特徴を有している。本変位計は免震層への変位計の設置を促し、健全性モニタリングを行う高機能な免震建物の普及に貢献すると考えられる。

## 選評

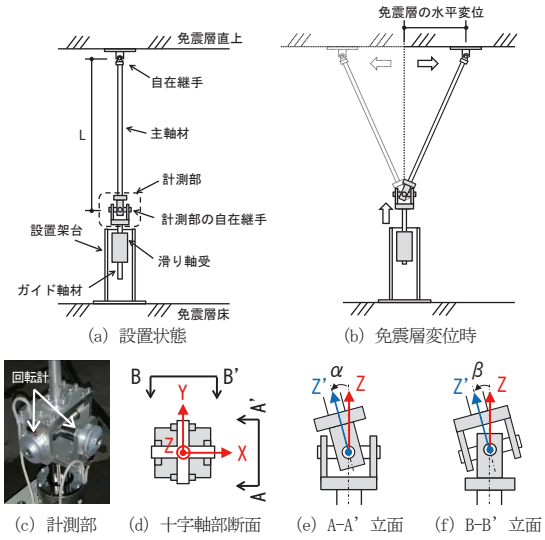
地震を受けた後の免震建物においては、免震装置の継続使用性や残余能力を判断する上で応答記録の確認・分析が必須となる。応答記録装置としては普及のため安価でかつ場所を取らないことが求められ、一般的にはケガキ計が設置されることが多い。ケガキ計はロバストでメンテナンスもし易い優れた装置であるが、記録できるのは変位の軌跡のみの情報であり、速度や加速度等の時刻歴を復元するには建物の応答解析などから推定する必要があった。時刻歴が直接記録でき、免震層の過大な変形に追従できるロングストローク型の変位計も存在したが、高価で場所を取り、方向別に設置する必要があるなど普及には課題が多かった。今回実用化された直立型ロングストローク変位計は、2 軸の回転計をヒンジとして 2 次元で可動する直立軸材を免震層に設置することで、2 方向の変位時刻歴を一挙に測定できる優れものである。シンプルなメカニズムの発想が素晴らしく、ある程度の鉛直スペースがあれば場所を取らず設置できる。今後の普及が期待される優れた開発として高く評価したい。

（竹内 徹）

## システム及び特記事項

本変位計は、十字軸の自在継手とその回転軸の回転を計測する回転計からなる「計測部」、一方は免震層直上と自在継手で接合されもう一方は計測部に接合される「主軸材」、免震層床に設置された設置架台に固定された滑り軸受により鉛直方向にのみ移動可能とされ一方が計測部に接合される「ガイド軸材」の 3 部材が要点となる。免震層が水平変位すると主軸材が傾くとともにガイド軸材が上に持ち上がる。計測部の十字軸が持つ 2 つの回転軸は、主軸材の傾きに応じてそれぞれ回転する。その回転量 $\alpha$、$\beta$ を計測し、水平二方向の変位量 X、Y を算出する仕組みとなっている。

本変位計のメリットは、水平二方向の大変位を 1 台で計測できること、設置場所の見付け面積を極めて小さくできること、主軸材の長さ L を変えて計測レンジを容易に変更できること、量販品の高精度回転計を利用しつつ計測部をコンパクトにまとめられることである。一つ目の特徴から、1 台で一方向を測る従来品の 1/2 以下にコストが抑えられることになる。更に、量販品の回転計の利用や設置部材と設置手間の少なさなどトータルでの経済性は更に高いものとなっている。本変位計のプロトタイプを用いた動的加振試験より、地震時の免震層の動きと同レベルの大変位・大速度に追従して計測できることが確認されている。製品化された本変位計は竹中工務店社員寮を初め、防災拠点となる免震建物への採用が進んでいる。免震層への変位計の設置を促す目的から、本変位計の外販も行われている。




本変位計の計測機構（撮影：株式会社東京測振）

# 作品賞　嘉麻市庁舎

建物外観（撮影：八代写真事務所）

## 建築概要

建 設 地：福岡県嘉麻市岩崎 1180 番地 1
建 築 主：嘉麻市
設　　計：株式会社久米設計
施　　工：株式会社淺沼組
建築面積：2760.74m²
延床面積：9652.99m²
階　　数：地上 6 階、地下なし
高　　さ：24.72m
構造種別：鉄筋コンクリート造　一部 鉄骨造

## 選評

扁平柱と扁平梁の RC 構造フレームを率直に外観デザインに生かした端正な外観は遠賀川の豊かな自然によく調和している。コンパクトな正方形平面は、コスト削減にも免震構造採用にも効果的である。類似したファサードは見かけることはあるが外観四周にここまでは徹底はされていなかった。コの字形でフレキシブルな執務室の床は厚さ 450mm のボイドスラブを採用。階高を圧縮するとともに落下の心配のない打ち放しコンクリートの直天井は執務室と外部がシームレスに連続して光導く開放感を提供している。中央部のエコボイドは温度差換気を促し、自然採光に自然通風という環境に対する配慮も怠らない。嘉麻市産杉材も適所に配しコンクリートの空間の中に暖かな彩りを添えている。議場の大スパン架構を軽快に実現する格子フレーム、基準階西側廊下の縦軸回転木ブラインド、また内部の扁平断面柱は構造システムとサインシステムを融合したサインウォールとするなどディテールにまでこだわりを感じる。また敷地地盤のかさ上げで集中豪雨の浸水に対する配慮など、建築計画と環境計画そして免震を含む構造計画が見事に重ねあわされたものとして、日本免震構造協会賞作品賞にふさわしい建築と考えます。　（江副 敏史）

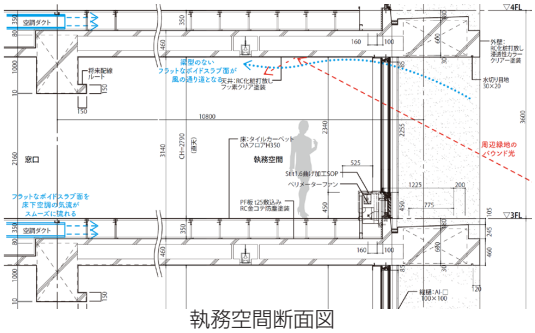
建築主：嘉麻市
設計者：株式会社久米設計　福田光俊、永野孝之、福田哲也

## 免震・制振化した経緯及び企画設計等

本庁舎は、安心安全の確保のための基礎免震構造を主軸とし、落下の心配のない「コンクリート打ち放しの直天井」、コスト削減のための「コンパクトな正方形平面で基壇のないワンボリュームの計画」、建物全体の剛性を高めることで免震層の効率的な長周期化を実現させる「扁平柱によるトリプルチューブ構造」を採用し、構造的に無理なく柱及び梁型のないフレキシブルな執務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

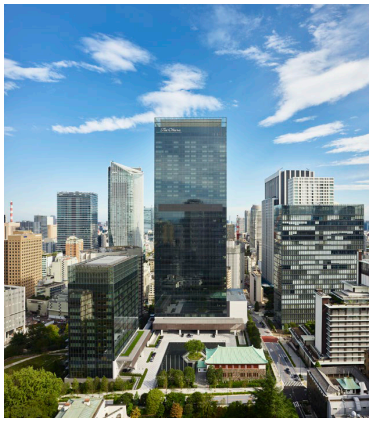
平面計画の基本は、中央部のエコボイド、遠賀川のある東側に開いたコの字形のフレキシブルな執務空間、外周部に一定ピッチで配した扁平柱である。執務空間は梁型のない無天井化を実現しつつ、階高を抑えるために PC 鋼線を配した鋼管ボイドスラブを採用しており、外周部からシームレスに連続したフラットな天井面が周辺の田畑や山並みの緑からバウンドした間接光を室内に導き、且つ自然換気のための風を遮ることなく取り入れる道筋となっている。また、盆地特有の一定でない風環境に対してウィンドキャッチとなる正方形グリッドのアウトフレームは夏季の直接の太陽光を遮るライトシェルフとしての役割も担い、日射制御シミュレーションにより、奥行き・形状・ピッチを設定している。エコボイド周りの案内サインを兼用したインナーフレームの扁平柱に地震力の多くを負担させ、トリプルチューブ構造として、剛性·耐力の高い骨組みとなっており、各階の床応答加速度の抑制に貢献している。




執務空間断面図

1 階待合スペース（撮影：八代写真事務所）

# 作品賞　The Okura Tokyo



建物外観（撮影：三輪晃久写真研究所）

## 建築概要

建 設 地：東京都港区虎ノ門 2-10-4
建 築 主：株式会社ホテルオークラ
設　　計：虎ノ門 2-10 計画設計共同体
施　　工：大成建設株式会社東京支店
建築面積：13,262.54m²
延床面積：180,905.72m²
階　　数：地上 41 階、地下 1 階
高　　さ：188.60m
構造種別：鉄骨造（一部 CFT 柱）

## 選評

切子玉をモチーフにした照明が灯る谷口吉郎設計のロビー空間を完全な形で復元したホテルオークラ東京の建替計画である。米国大使館隣の高台に建ち、高層棟と中層棟の 2 棟からなる。高層棟の低層階がホテルロビーやレストラン、中層階をオフィス、構造切替部にはプール・スパが配置されている。上層部はホテル客室となっている。中層棟はホテル用途のみで構成されていて、高層棟とは異なるホテルブランドとなっている。

本計画で構造的な最大の特徴は高層棟にある。客室を建物外周に面して配置するために内部に耐震要素であるブレースチューブ構造を配置し、上層部の剛性を高め、相対的に剛性を低くした下層部のオフィスフロアにオイルダンパーを集中配置して、制振効率を高めている。いわゆるソフトローワーストーリーであり、免震構造とその基本的な考え方は同じである。そのことで、上層部は L2 地震時に層間変形角 1/300 程度に抑えることができる設計となっている。ホテル客室内に多用されている高級仕上げ材の損傷を最小限に抑えることにも寄与していて極めて合理的な設計である。

中層棟は細径の柱を用いた柔らかなフレームとコアに配したオイルダンパーによる制振構造が採用されていて、眺望にも配慮したホテル客室を実現した。

（三田　彰）

建築主：株式会社ホテルオークラ　荻田敏宏
設計者：大成建設株式会社　早部安弘※、豊島裕樹、田口　晃
施工者：大成建設株式会社　佐々　実
（※：現早稲田大学）

## 制振化した経緯及び企画設計等

本計画はホテルとオフィスの用途を持つ高層棟とホテルのみの中層棟で構成される。建築主からはホテル階での広い客室面積と眺望の確保、およびホテル、オフィスの利用者が安心して過ごすことができる高い耐震安全性の実現が求められた。上下階で用途が異なるために柱位置も上下階で異なっており、また外周がすべて客室となるため、耐震要素の配置が難しい計画に対し、意匠計画と融合した効率的な制振構造を計画した。

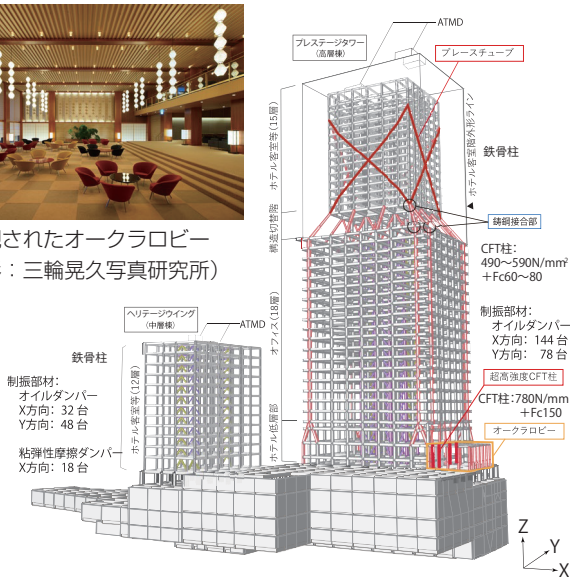
## 技術の創意工夫、新規性及び強調すべき内容等

高層棟は用途を切替える 26 ～ 27 階に構造切替階を設け、切替階より上には吹き抜け空間に面した内部構面に 12 層にわたる大きな X 型ブレースを配して剛性を高めたブレースチューブ構造とした。切替階より下部はブレースチューブに対して相対的に柔らかいラーメン架構とし、コア部にオイルダンパーを集中配置することでソフトローワーストーリー制振構造とし、効率の良い制振構造を実現した。

中層棟は外周を細柱とした柔らかなフレームとし、コア部に配置したオイルダンパーにエネルギー吸収を集中させ、主架構をほぼ弾性に抑える計画とした。

また、世界中の人々から愛されたオークラロビーを再現するため、高層直下の柱を 600mm 角とする必要があったが、制振構造によって地震時の層間変形角を抑え、さらに引張強度 780N/mm² 鋼材と Fc150 のコンクリートを組み合わせた超高強度 CFT 柱を採用することで完全再現に貢献した。

再現されたオークラロビー
（撮影：三輪晃久写真研究所）




主要構造架構パース

# 作品賞　NIPPO 本社ビル

建物外観（撮影：川澄・小林研二写真事務所）

## 建築概要

建 設 地：東京都中央区京橋 1-19-10
建 築 主：株式会社 NIPPO
設　　計：株式会社日本設計、株式会社 NIPPO
施　　工：NIPPO・大日本土木建設工事共同企業体
建築面積：584.75m²　延床面積：5,397.71m²
階　　数：地上 10 階、地下 1 階　高さ：47.01m
構造種別：プレキャストプレストレストコンクリート造
　　一部、鉄筋コンクリート造

## 選評

一枚のスケッチがある（図1）。公園をのぞむ開放的な東面に向かって太い幹（柱）からぐんぐん伸びていくPCaPC の梁は、柱近くで太く先端に向かってだんだんスリムになる「心棒＋曲げ戻しによるラーメン」、そこには「ミチ」が作られる。力学・デザイン・ワークプレイスの統合を果たすべく描かれたこのスケッチは構造設計者が描いたものである。

道路をはじめとする都市基盤を作ってきた発注者であり、「ミチ」が本建物を貫くテーマである。外の道から「開放的なミチ」と「落ち着いたミチ」が交互に入れ替わり最上階まで導かれる。北東面への開放性と南西面に集約したコア計画のため、上部構造はねじれるような計画となるが、マットスラブと免震の組合せで解決している。同時に、その組合せは、既存地下躯体との干渉を巧みに避け、また、外装目地幅の極小化による緻密で透明感があるダブルスキンファサードの実現にもつながっている。先端に向かって絞られていく大梁と小梁は微妙に形状が異なるが、そのことでワークプレイス内には不思議なリズムが生まれている。

構造設計者がデザインを牽引し、今までにない建築の姿が生まれていくことに対する発見と驚きそして共感がこの作品の評価をさらに押し上げた。　（井田 卓造）

建築主：株式会社 NIPPO
設計者：株式会社日本設計　　中村伸、市丸貴祐、楯列哲也
　　株式会社 NIPPO　　阿部信之
施工者：NIPPO・大日本土木建設工事共同企業体　中山裕之

## 免震化した経緯及び企画設計等

NIPPO 本社ビルは、災害時には緊急対策本部を設立し、インフラ復旧にあたることを想定して、最上級の BCP 対応を可能とする免震構造として計画を進めた。一方、技術力を有する NIPPO に相応しい本社ビルを目指して、立地特性を最大限に活かした架構計画を構造設計者から積極的に提案することで、建築・構造・設備が融合した本社ビルを目指した。

## 技術の創意工夫、新規性及び強調すべき内容等

構造設計者から提案した架構計画は、マンションの建つ西側に耐震要素となる心棒を配置して、開かれた眺望を獲得できる東側（首都高速側）に向かって梁せいを絞り開放的な空間、ファサードを目指したものである。構造種別は施工会社ならではの「素材をみせる空間」とするためにプレキャストプレストレストコンクリート造（以下、PCaPC 造）を採用した。免震構造の採用は、上部架構の自由度を増すことになるが、PCaPC 造を採用することで、免震効果をより際立たせることができた。PCaPC 造の採用により建物の長周期化を図ることは明白であるが、プレストレスの特徴である非線形弾性の性質を取り入れ、曲げ破壊耐力に対して 85% 程度の応力で設計することで、鋼材の高い復元性により元に戻る性質があるため、コンクリート系の建物でありながら大地震に対しても弾性設計を可能とした。

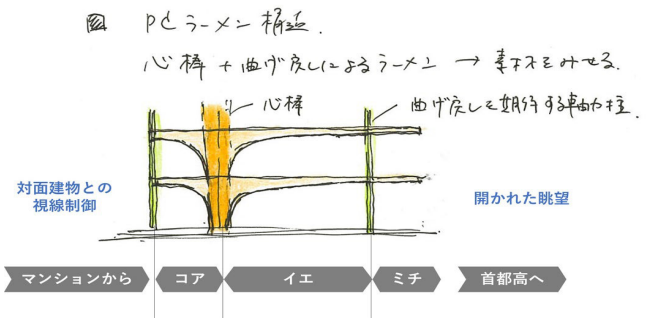
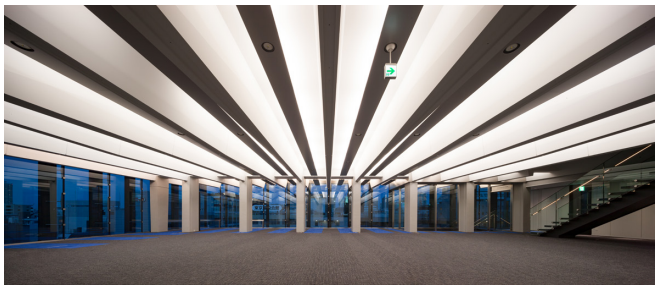



図 1　構造設計者からの提案



建物内観（撮影：川澄・小林研二写真事務所）

# 作品賞　天草市庁舎

建物外観（撮影：エスエス）

## 建築概要

建 設 地：熊本県天草市東浜町 8-1
建 築 主：天草市
設　　計：日建設計
施　　工：安藤ハザマ・吉永・
　　中村特定建設工事共同企業体
建築面積：3,741.26m²
延床面積：9,728.38m²
階　　数：地上 4 階、地下なし
高　　さ：16.95m
構造種別：RC 造
　　（一部プレストレストコンクリート造、木造）

## 選評

発注者である天草市が提示した、ユニバーサルデザイン、高い機能性、高い安全性、周辺環境との調和、及び、市民に親しまれるデザインという多様な要望を、低層建築と免震構造の採用により見事に実現した。免震構造は基礎免震として滑り支承、鉛プラグ入り積層ゴム、天然ゴム系積層ゴムを効果的に配置することにより、熊本地震の経験に基づく強い設計用地震動を採用しているにも拘らず、上部構造の応答加速度を 120gal 程に抑え、フラットスラブや細径の RC 柱等による架構を採用することが可能になった。その結果、建物高さを抑え、柱の少ない広々とした空間が実現できている。インテリアは、中央部に設けた吹き抜けとトップサイドライトによる外光の導入や、フラットスラブの打ち放し天井と照明の効果的な活用により、建物中心部でも外壁面から深く内部に入っていることを感じさせない明るい空間を実現させている。最上階では地元の木材を多く採用し、議場の天井には地震力から解放された複雑な軸組のデザインを可能にした。これらの成果は、この建築を優れたデザインまとめ上げている事のみならず、今後の地方建築の方向性としてある解答を出している点を評価し、作品賞に選定した。　（東野 雅彦）

建築主：天草市　馬場昭治
設計者：株式会社日建設計　長瀬悟、宇田川貴章、刀田健史
施工者：株式会社安藤・間　若林和之

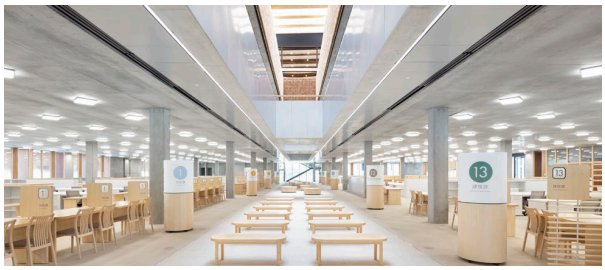
## 免震・制振化した経緯及び企画設計等

「人にやさしく、合理的な庁舎」を主なコンセプトとして、ユニバーサルな空間を機能的に構築しながら、市の防災拠点として高い耐震性能を経済的に確保する必要があった。これら課題に対し、隣接していた既存棟を避け、取りうる最大の床を確保した「できるだけ広く、低い庁舎」としつつ基礎免震構造を採用し、建築計画と整合する外周片持ち架構による免震部材への軸力集約などを行い、免震効果を高めた市庁舎を実現した。

## 技術の創意工夫、新規性及び強調すべき内容等

低層 RC 造の免震構造として、上部架構の剛性を耐震壁により効率的に確保しつつ、すべり支承を数多く配置して長周期化を図り、片持ち架構により軸力を集約した免震システムとすることで、大地震時の床応答加速度で 120gal 程度以下という高い免震性能を達成した。サイト波には、実施設計中に発生した熊本地震の知見を踏まえた地震動を採用し、地域性に配慮したさらなる安全性を確保できている。

建物にはフラットスラブ構造を採用して高さを抑え、内部の執務エリアとその外側に設けたアウタースペース（個室、縦動線、水回り）の境界部に集中して耐震壁を設けることで、内部柱を鉛直力のみを支持する細柱（400 角 PCa）として使いやすい執務室としている。屋根は 4m 規格長さの小径製材（ひのき 105 角）を用いた重ね梁で 8 ～ 9m スパンの木屋根を構築したほか、仕上げにもいたるところで天草産材を使用し、市民に親しみやすい庁舎を実現した。



上：1 階内観、下：議場内観（撮影：太田拓実）

# 業績賞　新宿住友ビルの制振改修

建物外観（撮影：SS 東京）

## 建築概要

建 設 地：東京都新宿区西新宿二丁目六番
建 築 主：住友不動産株式会社
設計（改修工事）：株式会社日建設計
施工（改修工事）：大成建設株式会社
建築面積：13778.96m²
延床面積：180195.16m²
階　　数：地上 54(PHF3) 階、地下 4 階
高　　さ：211.35 m
構造種別：S 造一部 SRC 造 RC 造

## 選評

本応募作品は曲げ変形の卓越する超高層ビルの構造的な特徴、平面形状の特徴を見事に活かして居ながら工事を実現した制振改修計画である。

新宿住友ビルは日本で初めて 200m の高さを超えたビルで 1974 年に竣工した。平面形状は頂点をカットした三角形になっていて、三角ビルの愛称で長く親しまれてきた。この度、大屋根設置等のリニューアルと共に、長周期対応の制振改修がなされた。この建物は塔状比 4 のスレンダーな超高層ビルで、外周チューブ構造が採用されているため、曲げ変形が卓越して、従来型の制振改修では効果が乏しい。

そこで提案・採用されたのは、三角形の各コーナーにあるバルコニー部分をうまく使って、2 階足元に回転慣性質量つき制振ダンパーを縦に設置し、そこから 49 階までをロッドでつないだ仕組みである。さらにダンパーとロッドからなる制振装置の固有周期を建物周期に同調させて制振効率を高めている。応募者らはこの仕組みをチューンドマスダンピングロッド（Tuned Mass Damping Rod）と呼んでいる。外装や執務空間に一切影響せず、居ながらの工事で構造性能を大きく向上させた。また、モニタリングシステムが導入されて、効果検証が可能となっている点も高く評価された。　（三田　彰）

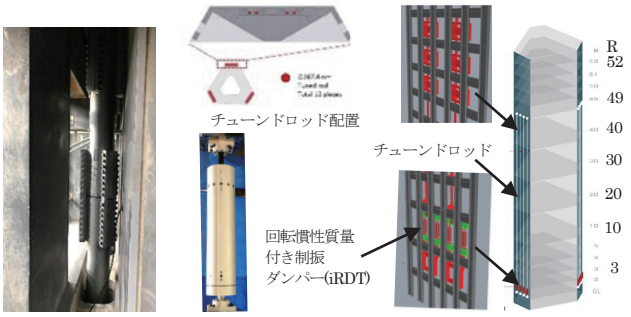
建築主：住友不動産株式会社
設計者：株式会社日建設計　　吉江慶祐、宇田川貴章、風間宏樹、ジロン・ニコラ
施工者：大成建設株式会社　　岩波政雄

## 免震・制振化した経緯及び企画設計等

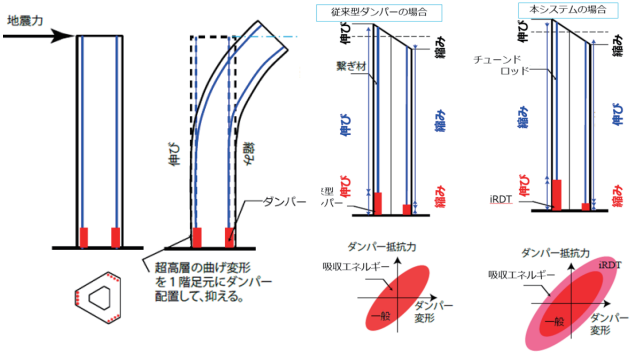
新宿住友ビルは、日本初の 200m 超えの超高層ビルとして、当時の技術革新／イノベーションによって実現した。竣工後約半世紀を迎え、現行基規準への適合、ビルの機能更新・向上、ガラス大屋根広場の設置等により新たに生まれ変わった。構造的には長周期地震動への対策と耐震性の向上を目的に、本建物のようにアスペクト比が 4 と大きく従来の方法では効果の得られにくい曲げ変形の卓越する建物に制振効果を発揮する新しいシステム「チューンドマスダンピングロッド」を用いて，テナント空間に影響を与えずに居ながらの工事で構造性能を大きく向上させる改修を実現した。

## 技術の創意工夫、新規性及び強調すべき内容等

チューンドマスダンピングロッドは，最も支配的な曲げ変形に注目し，曲げ変形時の建物外縁部での軸方向変形をチューンドロッドとダンパー iRDT の回転慣性マスを共振させ運動を増幅し，大きな制振効果を確保するというシステムである。使用した iRDT は 1200kN タイプ 36 台。ロッド部は長さ 170m になるが建物と共振させるためには大きな剛性は不要となり，直径 267mm 鋼管を用いている。細長いロッドのコンパクトな補剛機構の開発、バルコニーのみで楊重取り付けを行うなど工夫を重ね、限定した工事範囲の改修で構造性能を大きく向上させることができた。




チューンドロッド（撮影：宇田川）とチューンドマスダンピングロッド




従来型ダンパーと本システムの違い

業績賞

# 香川県庁舎東館（高層棟・低層棟）
## （丹下健三代表作の文化的価値の保存）

建物南西面外観（左が高層棟、右が低層棟）

### 建築概要

建 設 地：香川県高松市番町四丁目 1 番 10 号
建 築 主：香川県
元 設 計：東京大学工学部建築学科
　　丹下健三計画研究室
　　東京大学生産技術研究所
　　坪井善勝研究室
元 施 工：株式会社大林組
建築面積：2,876.06m²　延床面積 11,871.99m²
階　　数：地上 9 階、塔屋 3 階
高　　さ：43m
構造種別：鉄筋コンクリート造

### 選評

1958 年に竣工した香川県庁舎東館は、建築家・丹下健三の設計によるモダニズム建築を象徴する存在だ。1 階部分をピロティとして街に開いた空間構成が戦後の民主主義を体現し、コンクリート構造物でありながら日本の伝統木造を想起させる意匠が施されている。このたびの改修では、その文化的・建築的価値に配慮し、内外観を極力変えずに免震レトロフィットによって耐震性を確保するとともに、老朽化した部位や工事中に一時撤去した部位を復元・復旧し、見事に延命させている。

免震レトロフィットでは、直接基礎の直下を掘削して免震層を構築。掘削しながら仮設杭を設置し、工事中の耐震性を確保するために一時的に壁や床を構築するなど、入念なプロセスを踏んで難題をクリアした。

部位の復元・復旧でも、丁寧な仕事が光る。高層棟の外観イメージを支配するバルコニーの手すりは、GRC（ガラス繊維補強セメント）で復元することで、耐久性の確保と軽量化の実現を図った。工事中に一時的に撤去したピロティ部分の玉石や石積みは、細やかな配慮で元の姿をよみがえらせた。

免震レトロフィットによる延命を導いた存在として、工事の発注者であり建物の所有者である香川県が果たした役割も重要だ。改修の前も後も、継続的にその文化的・建築的価値を発信し、プロジェクトの価値を高めている。

（畠中 克弘）

建 築 主：香川県　浜田恵造
基本設計・工事監理：
　　株式会社松田平田設計大阪事務所　上村晋、村地譲一
実施設計：株式会社大林組一級建築士事務所　江村勝、岸浩行
施 工 者：大林・菅特定建設工事共同企業体　高橋信之

### 免震・制振化した経緯及び企画設計等

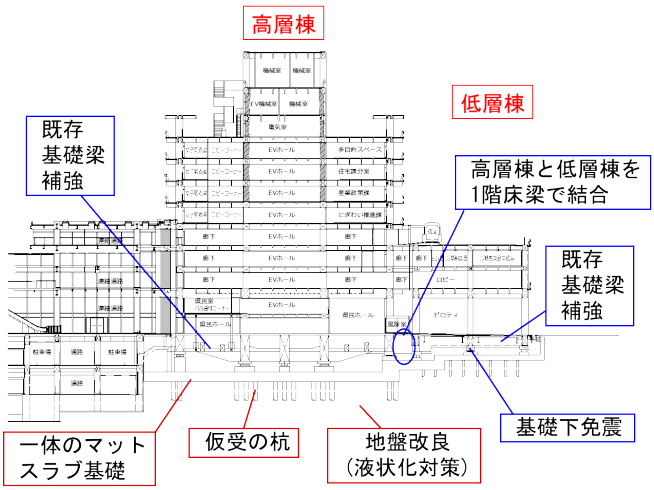
1958 年に竣工した香川県庁舎東館は丹下健三の初期の代表作であり、戦後モダニズム建築を象徴する建物である。1997 年に耐震診断を実施したところ耐震性能の不足が判明した。しかしながら文化的価値と県庁舎としての機能を低下させない補強方法の検討に時間を要した。2012 年に詳細調査と診断を行い、複数の耐震改修工法と新築案とを比較検討した。2014 年の香川県議会で基礎下での免震化の採用が決定された。

免震レトロフィット工法による耐震補強についての県民の合意を得るため、広報誌や東館のガイドツアーにおける改修の必要性の情報発信だけでなく、丹下健三生誕百年イベント等の実施により、建物自体の重要性・価値を認識してもらう取組みを行なった。

### 技術の創意工夫、新規性及び強調すべき内容等

9 階建てで平面形状が正方形の高層棟と 3 階建てで平面形状が長方形の低層棟とを 1 階床面で一体化して免震化した。高層棟側は積層ゴム、低層棟側はすべり支承を主に配置し、平面的なねじれを生じない配慮をしている。一体化により高層棟と低層棟との間に設けられていた地上部分のエキスパンションジョイントは建設時のままの姿を変えない計画とした。

直接基礎の建物であるが、大地震時に液状化の恐れがある地盤であるため、建物下の掘削時には仮受の杭を設ける必要が有った。低層棟は 1 階のピロティを利用して鋼管杭を施工することが出来たが、高層棟は地中の側面からトンネル状に掘り進める必要が有った。この際、支持地盤が崩壊しないように薬液注入による地盤補強を併用して進めていった。地盤から杭に徐々に受けかえられた建物の傾きを常に確認しながらの難しい工事であった。



建物断面図（免震層関連改修概要）

普及賞

# 免震体感向上システムを用いた免震建物の啓発活動

株式会社竹中工務店：米田 春美
浜辺 千佐子
北野 信吾
濱口 弘樹
山本 雅史

## 選評

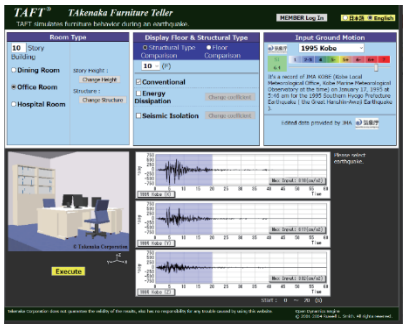
免震構造の普及には免震建物の耐震性能が広く一般社会に認知、共有されることが重要であり、免震建物がスタンダードなニーズとして社会に定着するためには、一般の人々が免震建物の有用性を理解するための啓発活動が不可欠であろう。この取り組みは地震時の室内特性をCGで可視化したソフトウェアTAFT® を用いた幅広い啓発活動が特徴となっている。

TAFT® はWEBで一般公開されており、専門知識がない一般人から大学の授業における活用に至るまで世界中からアクセスされている。また、TAFT® のCG映像をVR映像で体験できるシステムやVR映像と振動デバイスを組み合わせた体感システムの開発により、研究所から飛び出して各地で体感ブースが設置できるモビリティを獲得し、より多くの人が免震効果の体感機会を得ることを可能にした。

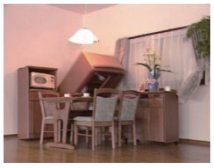
これらの取り組みは多様な年齢層や国籍を対象とし、かつ場所の制約を超えた普及・啓発活動として優れており、防災意識を高める公共性の高い取り組みとして更なる発展が期待できる。以上の功績により本年度の免震構造協会賞普及賞に選定された。

（下吹越武人）

### TAFT®
室内揺れシミュレーションシステム



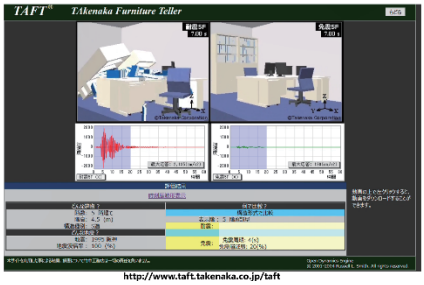
TAFT®web ツール



振動実験

シミュレーション

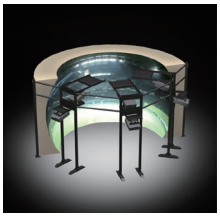
実大振動実験との比較による検証



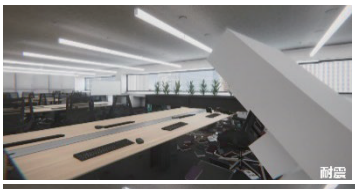
シミュレーション結果の例

### TAFT®＋VR
VRを用いた視覚による体感

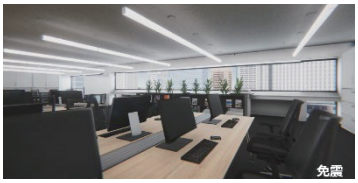
ヘッドマウントディスプレイ（HMD）



ドーム型シミュレータ



耐震



免震

ＶＲ画像の例

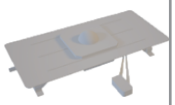
ドーム型シミュレータ
VR地震体感

### TAFT®＋VR
### ＋2種類の振動デバイス
振動デバイスによるさらなる体感向上

円筒型スクリーン

＋

振動椅子



HMD＋ハンドデバイス

円筒型スクリーン＋振動椅子

HMD＋ハンドデバイス
振動デバイスによる体験中の様子

# 第 23 回（2022 年）日本免震構造協会賞募集

一般社団法人日本免震構造協会表彰規程に従って、下記のとおり第 23 回（2022 年）日本免震構造協会賞を募集します。会員及び一般の方々の積極的な応募と推薦をお待ちしております。なお、作品賞、業績賞は、2021 年 7 月末日以前に竣工した建築物で、審査のための内部視察が可能な建築物を対象といたします。

●応募締切日　応募申込　　2021 年 8 月 10 日必着
審査書類提出 2021 年 8 月 31 日必着
上記共にメールでの提出とする

●表　彰　式　2022 年 6 月
（一社）日本免震構造協会総会後

●選 考 方 法　一次選考は応募書類による
二次選考は現地審査等による

●一般社団法人日本免震構造協会表彰委員会
委員長　彦根　茂
委　員　井田卓造　江副敏史　下吹越武人
竹内　徹　畠中克弘　東野雅彦
三田　彰

●選考結果　一次選考結果は 10 月下旬応募者に通知する
二次選考結果通知はは 2 月上旬、
公表は 3 月下旬とする

●著　作　権　受賞作品等の著作権は、受賞者に帰属するが、協会が、受賞作品等を「会誌」または協会 HP への掲載、その他の電子媒体などでの公表等に用いる場合、受賞者は無償でその使用を認めることとする。

## 一般社団法人日本免震構造協会表彰規程

平成 12 年 6 月 15 日制定、同 31 年 4 月 1 日改定

**（目的）**

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

**( 表彰の種類）**

**第 2 条**　表彰は、功労賞、技術賞、作品賞、業績賞及び普及賞の５種類に分けて行う。

**（表彰の対象）**

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

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

3　作品賞は、免震構造等の特質を反映した、格別に優れた建築物等の実現に主たる貢献を行った個人、法人及び団体に贈る。但し、作品の新築、改修等は問わない。

4　業績賞は、免震構造等の特質を反映した、建築物等の優れた設計、改修、保全、維持、復元、困難なプロジェクトの実現等において際立った業績をあげた個人、法人及び団体に贈る。

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

**( 表彰 )**

**第 4 条**　功労賞、技術賞、作品賞、業績賞及び普及賞には表彰状と副賞を贈る。

2　表彰の時期は、原則として、協会の通常総会時とする。

**（応募の方法）**

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

2　応募は、自薦又は他薦のいずれでも良い。

**（表彰委員会）**

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

2　委委員長及び委員は、理事会の同意を経て、会長が委嘱する。

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

4　委員会は、委員長及び副委員長を含め、８名以内で構成する。

5　委員の任期は 1 期 2 年とし、原則として連続 2 期までとする。

6　委員長は、必要に応じ専門委員あるいは専門委員会を置くことができる。

7　委員会の運営について必要な事項は、委員会が別に定める。

**（受賞者の決定）**

**第 7 条**　各受賞者を、委員会が選考し、会長が決定する。

**（規程の改廃）**

**第 8 条**　この規程の改廃は、理事会の議決による。

**（細則）**

**第 9 条**　この規程を実施するために必要な事項については、別に定める。

**附則（最終改正）**

この規程は、平成 31 年 4 月 1 日から施行する。

応募申込先及び応募に関する問合せ先
一般社団法人日本免震構造協会・事務局
〒 150-0001　東京都渋谷区神宮前 2-3-18
JIA 館 2 階
TEL 03-5775-5432　FAX 03-5775-5434
E-MAIL　hyosho@jssi.or.jp

# 日本免震構造協会表彰実績（第１回～第 21 回）

1．第１回＜ 2000 年６月＞　　２件

功労賞

東京電機大学名誉教授　中野清司

（建設省建築研究所長、日本免震構造協会長などを歴任し、免震構造の普及発展、日本免震構造協会の発展に尽力）

功労賞

大日本土木株式会社　技術研究所副所長　跡部義久

（免震構造の普及発展、日本免震構造協会の設立に尽力）

2．第２回＜ 2001 年６月＞　　５件

技術賞

1）周期三秒前後の建物免震に関する一連の研究

株式会社大林組　沼本要七、橋本康則、寺村　彰、奥田幸男

株式会社ブリヂストン　芳澤利和

2）超高層免震

大成建設株式会社　川端一三、小室　努、木村雄一、高木政美

昭和電線電纜株式会社　村松佳孝

作品賞

1）稲城市立病院

稲城市長　石川良一

株式会社共同建築設計事務所　川島浩孝

株式会社東京建築研究所　中澤俊幸

株式会社設備工学研究所　矢萩栄一

2）第一生命府中ビルディング

株式会社日本設計　中川　進、長堀嘉一

3）NSW 山梨 IT センター

日本システムウエア株式会社　多田修人

株式会社白江建築研究所　白江龍三

株式会社ダイナミックデザイン　宮﨑光生

3．第３回＜ 2002 年６月＞　　５件

技術賞

1）レトロフィット免震に関する一連の研究

大成建設株式会社　小山　実、鈴木裕美、佐藤啓治、杉崎良一

2）（特別賞）免震住宅の普及化への取り組み

株式会社一条住宅研究所　高橋武宏、吉井邦章

株式会社一条工務店　深堀美英、平野　茂、岡村光裕

作品賞

1）興亜火災神戸センター

株式会社竹中工務店　福山國夫、上田博之、池田英美、鍋谷めぐみ、植田光治

2）角川書店新本社ビル

株式会社角川書店　角川歴彦

株式会社大林組　浦　進悟、中村雅友、鶴田信夫、堀　長生

3）（特別賞）沢の鶴資料館

沢の鶴株式会社　西村隆治

株式会社黒田建築設計事務所　岩井英治

株式会社大林組　寺村　彰、藤川喬雄、田中耕太郎

4．第４回＜ 2003 年６月＞　　６件

技術賞

1）非同調マスダンパー効果を持つ中間層免震構造の設計法の開発

株式会社日建設計　村上勝英、木原碩美、小崎　均

東京理科大学　北村春幸

2）風による免震部材挙動と免震建物風応答評価法

鹿島建設株式会社　竹中康雄、鈴木雅靖、飯塚真巨、吉川和秀

株式会社ブリヂストン　鈴木重信

3）（特別賞）慶應義塾大学理工学部 創想館

慶應義塾大学　吉田和夫

トキコ株式会社　呉服義博

株式会社大林組　落合正明、橋本康則

作品賞

1）山口県立きららスポーツ交流公園多目的ドーム（きらら元気ドーム）

山口県　町田明徳

株式会社日本設計　人見泰義、千鳥義典

2）慶應義塾大学 日吉 来往舎

慶應義塾　安西祐一郎

清水建設株式会社　北村佳久、中川健太郎、吉田郁夫、加藤喜久

3）（特別賞）SBS スタジオ棟

静岡放送株式会社　松井　純

大成建設株式会社　田中　勉、勝田庄二、平尾明星、安井正憲

5．第５回＜ 2004 年６月＞　　７件

技術賞

1）建物上部に大型タワーを搭載する免震建物に関する一連の取組み

株式会社エヌ・ティ・ティファシリティーズ

中野時衛、斉藤賢二、土肥　博、鈴木幹夫、余湖兼右

2）（普及賞）村上市庁舎免震改修工事

村上市　佐藤　順、片野　清

鹿島建設株式会社　浅井　豊、石渡孝志、宮崎正敏

作品賞

1）兵庫県立美術館

兵庫県　岸本勝也

安藤忠雄建築研究所　安藤忠雄

木村俊彦構造設計事務所　木村俊彦

金箱構造設計事務所　金箱温春

株式会社大林組　小林英博

2）プラダ ブティック青山店

プラダジャパン株式会社　Davide Sesia

株式会社竹中工務店　小塚裕一、中井政義、大畑勝人、岡崎俊樹

3）セ・パルレ中央林間

株式会社日建ハウジングシステム　上河内宏文、横山雄二

4）ポーラ美術館

株式会社ポーラ化粧品本舗　井上定利

株式会社日建設計　浅野美次、山本　裕、石田大三

株式会社竹中工務店　黒碕信之

5）（特別賞）大阪市中央公会堂保存・再生

大阪市

大阪市住宅局営繕部

株式会社坂倉建築研究所　太田隆信

株式会社平田建築構造研究所　西村清志

株式会社東京建築研究所　山口昭一

清水建設株式会社　保地洋志

6. 第６回< 2005 年６月>　５件

技術賞

1）履歴減衰型免震部材の統一的復元力モデルの開発
北海道大学　菊地　優、山本祥江
清水建設株式会社　北村佳久、猿田正明、田村和夫

2）フリープラン・長寿命・高耐久を実現した日本初の超高層 PCaPC 免震建物
鹿島建設株式会社　上野　薫、堀内一文、丸山　東、荒木修治
小田急建設株式会社　武菱邦夫

作品賞

1）マブチモーター本社棟
マブチモーター株式会社　亀井愼二
日本アイ・ビー・エム株式会社　関　幸治
株式会社日本設計　三町直志、大坪　泰
清水建設株式会社　早川　修

2）清水建設技術研究所新本館
清水建設株式会社　矢代嘉郎、並木康悦、神作和生、斎藤利昭、折原信吾

3）九州国立博物館
株式会社菊竹清訓建築設計事務所　松里征男
株式会社久米設計　千馬一哉、油田憲二
鹿島建設株式会社　大野隆久
大成建設株式会社　加藤幸信

7. 第７回< 2006 年６月>　６件

功労賞

1）株式会社東京建築研究所　山口昭一

技術賞

（特別賞）パーシャルフロート免震構造の開発
1）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

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

8. 第８回< 2007 年６月>　４件

技術賞

1）柱脚周りに限定された補強機構を用いた中間層免震レトロフィット
株式会社日建設計　向野聡彦、小野潤一郎、木村征也

作品賞

1）国立新美術館
株式会社黒川紀章建築都市設計事務所　黒川紀章
株式会社日本設計　人見泰義、中村　伸
鹿島建設株式会社　大野平雄
清水建設株式会社　田中純一

2）東京建設コンサルタント新本社ビル
株式会社東京建設コンサルタント　岸　輝親
株式会社松田平田設計　藤森　智
清水建設株式会社　竹内雅彦、斎藤利昭、野口高行

3）味の素グループ高輪研修センター
味の素株式会社　坂倉一郎
株式会社久米設計　嵐山正樹、依田博基、渡瀬利則
大成建設株式会社　平田尚久

9. 第９回< 2008 年５月>　７件

技術賞

1）灯台レンズ用免震装置
株式会社奥村組　川井伸泰、舟山勇司、安井健治

2）（特別賞）ゲージ振り子の原理に基づく新しい転がり型免震装置の開発
東京大学　川口健一、大矢俊治
岡部株式会社　阿部啓一、阿部純一郎、田口朝康

作品賞

1）ソニーシティ
ソニー生命保険株式会社　於久田太郎
株式会社プランテック総合計画事務所　大江　匡
オーヴ・アラップ・アンド・パートナーズ・ジャパン・リミテッド　柴田育秀
株式会社アルファ構造デザイン事務所　海野敏夫
清水建設株式会社　水田保雄

2）多摩美術大学図書館（八王子キャンパス）
学校法人多摩美術大学　田淵　諭
株式会社伊東豊雄建築設計事務所　伊東豊雄
株式会社佐々木睦朗構造計画研究所　佐々木睦朗
鹿島建設株式会社　青木幹雄、山口圭介

3）日産先進技術開発センター　事務棟
日産自動車株式会社　若狭保夫
株式会社日本設計　大坪　泰、人見泰義、西川大介
清水建設株式会社　加藤喜久

4）（特別賞）武蔵野市防災・安全センター
武蔵野市長　邑上守正
株式会社日建設計　寺田隆一、長瀬　悟、中谷　聡
大成建設株式会社　久保田清

5）（特別賞）セラミックパーク MINO
株式会社川口衛構造設計事務所　川口　衛、阿蘓有士
永田構造設計事務所　永田秀正
株式会社磯崎新アトリエ　青木　宏
東急建設株式会社　服部宏己

10.　第 10 回< 2009 年 6 月>　　7 件

技術賞

1）日本大学理工学部駿河台校舎 5 号館の免震レトロフィット
学校法人日本大学　石丸辰治
清水建設株式会社　湯山康樹、広瀬景一、山岸俊之、横藤田弘

2）（特別賞）高い座屈安定性を有する積層ゴム支承の力学挙動解明と実用化
東京都市大学 研究開発チーム　西村　功、杉野　潔、安田　隆、佐々木頼孝、中村　貴

作品賞

1）シスメックステクノパーク R & D タワー
株式会社竹中工務店　西崎隆氏、村上陸太、熊野豪人、芹澤好徳、石原　哲

2）代々木ゼミナール本部校 代ゼミタワー
学校法人高宮学園　高宮行男
大成建設株式会社　輿石秀人、藤山淳司、欄木龍大、岩田　丈

3）木津川市庁舎
木津川市市長　河井規子
株式会社日建設計　多賀謙蔵、田代靖彦、小松慎二
三井住友建設株式会社　永野輝和

4）慶應義塾日吉キャンパス 協生館
学校法人慶應義塾　清家　篤
株式会社環境デザイン研究所　仙田　満
株式会社三菱地所設計　新居　仁、塚谷秀範
金箱構造設計事務所　金箱温春

5）（啓発普及功績賞）奥村記念館
株式会社奥村組　木村修治、篠原　努、服部晃三、得田健一、中屋成人

11.　第 11 回< 2010 年 6 月>　　6 件

技術賞

1）三越本店本館バリアフリー工事
～「都市型免震レトロフィット」～の実現
株式会社三越　石塚邦雄
株式会社横河建築設計事務所　西村嗣久、古宮謙二
清水建設株式会社　武藤　光、村井義則

2）既存超高層建築の長周期・長時間地震動対策の技術開発とその実施
大成建設株式会社　細澤　治
明治安田生命保険相互会社　松尾憲治
大成建設株式会社　木村雄一、須田健二、吉村智昭

3）エネルギ吸収効率を最大化する ON ／ OFF 制御型オイルダンパの開発と実用化
鹿島建設株式会社　栗野治彦、山田俊一、田上　淳、清水　幹、松永義憲

4）（特別賞）超高層免震建物用大型免震支承部材の実大性能試験の実施
株式会社竹中工務店　嶺脇重雄、山本雅史、東野雅彦、濱口弘樹
東京工業大学　和田　章

作品賞

1）ろうきん肥後橋ビル
近畿労働金庫　永田憲一
株式会社日建設計　多賀謙蔵、嘉村武浩、加登美喜子
株式会社錢高組　下土井節男

2）株式会社前川製作所新本社ビル
大成建設株式会社　小林治男
株式会社前川設計一級建築士事務所　松本敏勝
大成建設株式会社　渡辺岳彦、田中　勉、船原英樹

12.　第 12 回< 2011 年 6 月>　　13 件

功労賞

1）須賀川勝
2）中山光男

技術賞

1）（奨励賞）二重構造による連結制振構造「デュアル・フレームシステム」の超高層 RC 造建物への展開
株式会社大林組　西村勝尚、大住和正、福本義之、和田裕介

作品賞

1）大林組技術研究所新本館（スーパーアクティブ制震構造）
株式会社大林組　勝俣英雄、石川郁男、山中昌之、蔭山　満、遠藤文明

2）三菱一号館
三菱地所株式会社　村田　修
株式会社三菱地所設計　岩井光男、山極裕史、小川一郎、野村和宣

3）富士ゼロックス R&D スクエア
富士ゼロックス株式会社　丸山厳浩
清水建設株式会社　山田祥裕、中川健太郎、諸星雅彦、藍原弘司

普及賞

杉沢　充、小幡　学、三浦義勝、鈴木哲夫、鳥居次夫、小山　実、猿田正明、

13.　第 13 回< 2012 年 6 月>　　5 件

特別賞

1）石巻赤十字病院
石巻赤十字病院　金田　巖
株式会社日建設計　木原碩美、染谷朝幸
鹿島建設株式会社　室井　博、鈴木祐二

技術賞

1）（特別賞）阿佐ヶ谷「知粋館」
株式会社構造計画研究所　髙橋　治、富澤徹弥
清水建設株式会社　須原淳二、黒澤　到
カヤバシステムマシナリー株式会社　露木保男

作品賞

1）ソニー株式会社 ソニーシティ大崎
ソニー株式会社　齋藤賢吾
株式会社日建設計　山梨知彦、向野聡彦
鹿島建設株式会社　桐生雅文
カヤバシステムマシナリー株式会社　露木保男

2）オリックス本町ビル
株式会社竹中工務店　片山丈士、島野幸弘、澤井祥晃、西尾和哉、有田　博

3）（特別賞）サウスゲートビルディング
西日本旅客鉄道株式会社　尼﨑　隆
ジェイアール西日本コンサルタンツ株式会社
越野栄悦
株式会社安井建築設計事務所　保田秀樹、松本孝弘、
秋田　智

14.　第 14 回＜ 2013 年 6 月＞　　9 件
技術賞
1）繰返し大変形下の積層ゴム力学特性変化と地震応答評価法に関する一連の研究
鹿島建設株式会社　竹中康雄、近藤明洋、
高岡栄治、引田真規子
東京理科大学　北村春幸
作品賞
1）ホテル近鉄京都駅
株式会社近鉄ホテルシステムズ　中山　勉
株式会社日建設計　吉澤幹夫、白沢吉衛、
仁科誠治
株式会社奥村組　野末　潔
2）溶接会館
社団法人日本溶接協会　宮田隆司
鹿島建設株式会社　前田祥三、阿部太郎、
村松匡太、長井　勉
3）シティホールプラザ「アオーレ長岡」
長岡市　森　民夫
隈研吾建築都市設計事務所　隈　研吾
江尻建築構造設計事務所　江尻憲泰
大成・福田・中越・池田共同企業体　松井幸夫
普及賞
1）チュリス西麻布耐震改修工事
2）石燈籠の免震改修－靖國神社大灯篭－
3）高崎市総合保健センター　高崎市立中央図書館
4）地下空洞直上に建つ市庁舎の免震レトロフィット
5）ヨーロッパハウス

15.　第 15 回＜ 2014 年 6 月＞　　8 件
功労賞
1）寺本隆幸
技術賞
1）東北地方太平洋沖地震を経験した免震 U 型ダンパーの残存疲労性能の調査及び残存疲労性評価法の確立
新日鉄住金エンジニアリング株式会社
小西克尚、川村典久
株式会社日建設計　村上勝英、染谷朝幸
東京工業大学　山田　哲
2）「岐阜市民病院」免震・制振技術を活用した特殊工法による病院の改築
株式会社山下設計　早野裕次郎、立川　淳、
朝倉純一、沢崎詠二
作品賞
1）東京駅丸の内駅舎保存・復原
東日本旅客鉄道株式会社　東京工事事務所
鎌田雅巳、金森勇樹
株式会社ジェイアール東日本建築設計事務所
田原幸夫
株式会社東京建築研究所　蓮田常雄
鹿島建設株式会社　金丸康男
2）清水建設本社
清水建設株式会社　小川哲也、竹内雅彦、中川健太郎、
島崎　大、金子裕介
3）中之島フェスティバルタワー
株式会社朝日新聞社　曽根宏司
株式会社日建設計　吉田　聡、岡田　健
近畿大学　阿波野昌幸
株式会社竹中工務店　山本啓介
普及賞
1）木造建物の免震レトロフィット
－製粉ミュージアム本館－
2）御茶ノ水ソラシティ

16.　第 16 回＜ 2015 年 6 月＞　　7 件
技術賞
1）変形を制限した鋼製弾塑性ダンパーによる鉄骨梁の損傷低減工法の開発
鹿島建設株式会社　黒川泰嗣、瀧　正哉
澤本佳和、岡安隆史
株式会社小堀鐸二研究所　鈴木芳隆
2）パッシブ切替型オイルダンパーの実用化と都市型小変位免震建物の実現
大成建設株式会社　水谷太朗、欄木龍大
長島一郎、青野英志
カヤバシステムマシナリー株式会社
露木保男
作品賞
1）キユーピー株式会社　仙川キユーポート
キユーピー株式会社　長谷部敏朗
株式会社日建設計　小板橋裕一、柳原雅直
大成建設株式会社　喜田浩司
2）岸本ビル
株式会社竹中工務店　岡田光博、森下泰成
須賀定邦、林　茂史
阿倍野センタービル株式会社　大橋千恵子
3）ガーデニエール砧 WEST
清水建設株式会社　髙橋　啓、井川博英
小嶋一輝、鷲見晴彦
大作和己
4）Ribbon　Chapel
NAP 建築設計事務所　中村拓志
Arup　柴田育秀、伊藤潤一郎
ピーエス三菱　檜垣　清
普及賞
1）減災館における学習・体感・研究を通した免震技術の普及・啓発

17.　第 17 回＜ 2016 年 6 月＞　　8 件
功労賞
1）西川孝夫
技術賞
1）既存超高層建物に適用可能な大地震対応超大型 TMD の開発
鹿島建設株式会社　栗野治彦、黒川泰嗣
瀧　正哉、狩野直樹
中井　武
2）巨大地震に対応する接続型スイッチダンパーの開発
株式会社安井建築設計事務所　安田拓矢
カヤバシステムマシナリー株式会社　露木保男

THK 株式会社　村尾秀己
半田市役所　青木賢治
名古屋大学　福和伸夫

作品賞

1）大阪駅大屋根
西日本旅客鉄道株式会社　前田　満、尼﨑　隆
株式会社大林組　西村勝尚、新居　努
北山宏貴

2）日本橋ダイヤビルディング
株式会社竹中工務店　浜田勇気、星野正宏

3）静岡県草薙総合運動場体育館　このはなアリーナ
静岡県知事　川勝平太
内藤廣建築設計事務所　内藤　廣
鹿島建物総合管理株式会社　箕浦達也
KAP　岡村　仁、桐野康則

4）品川シーズンテラス
大成建設株式会社　大畑克三、岩井昭夫
株式会社 NTT ファシリティーズ　牛垣和正
松本泰樹、中川明徳

普及賞

1）通天閣における既存鉄塔建造物の免震改修工事の実施

18.　第 18 回< 2017 年 6 月>　　7 件

技術賞

1）皿ばねとブレーキ技術を用いた高性能摩擦ダンパー「ブレーキダンパー」の開発
株式会社大林組　佐野剛志、鈴井康正
野村　潤、内海良和
後閑章吉

2）水平 2 方向外力を受ける免震構造用 U 字形鋼材ダンパーの損傷評価法
東京工業大学　山田　哲、吉敷祥一
ENE Diana
東京理科大学　焦　　瑜
新日鉄住金エンジニアリング株式会社　小西克尚

作品賞

1）鉄鋼ビルディング
株式会社鉄鋼ビルディング　増岡祥文
株式会社三菱地所設計　溜　正俊、吉原　正
宮下正人
大成建設株式会社　坂本雅之

2）笹川平和財団ビル
公益財団法人笹川平和財団　羽生次郎
株式会社松田平田設計　菊地岳史、藤田啓史
牧野健二
大成建設株式会社　伊藤清仁

3）G.Itoya（銀座・伊東屋）ロバスト性を有する 1 スパン高層制振建物
株式会社伊東屋　伊藤　明
大成建設株式会社　川口　恵、柴田宜伸
藤永直樹、髙島　洋

4）市立吹田サッカースタジアム
スタジアム建設募金団体　本間智美
株式会社竹中工務店　奥出久人、大野正人
野澤裕和、大平滋彦

普及賞

1）竣工後 30 年を経過した免震建物に設置された積層ゴムの経年変化
株式会社奥村組
昭和電線ケーブルシステム株式会社

19.　第 19 回< 2018 年 6 月>

技術賞

1）エネルギ回生を導入した高効率制震オイルダンパの開発と実用化
鹿島建設株式会社　栗野治彦　福田隆介
田上　淳
センクシア株式会社　銭　志偉

作品賞

1）小学館ビル
小学館不動産株式会社　坂本憲治
株式会社日建設計　向野聡彦　郡　幸雄
早田友彦
鹿島建設株式会社　増田孝弘

2）高知県自治会館
高知県市町村総合事務組合　池田洋光
株式会社細木建築研究所　細木　茂
桜設計集団一級建築士事務所　佐藤孝浩
樅建築事務所　田尾玄秀
株式会社竹中工務店　戸髙恭明

3）近畿大学　ACADEMIC　THEATER
学校法人近畿大学　萩原理実　吉川正規
株式会社 NTT ファシリティーズ　宮崎政信
長島英介　岸本直也

4）水天宮御造替 －境内まるごと免震－
宗教法人水天宮　有馬頼央
株式会社竹中工務店　麻生直木　中根一臣
飯田智裕　水野吉樹

5）蒲郡信用金庫本店
株式会社久米設計　横田　順　鏑流馬久明
熊王皓一　湯澤優登

業績賞

1）東京ガーデンテラス紀尾井町
株式会社日建設計　小板橋裕一　木村征也
安藤顕祐　長嶋千草

2）山梨文化会館免震レトロフィット
株式会社山梨文化会館
株式会社丹下都市建築設計
株式会社織本構造設計
株式会社建築設備設計研究所
三井住友建設株式会社

普及賞

1）トンネル工法と免震性能最大化設計による地上無補強完全使いながら免震レトロフィット技術の開発と実現
株式会社日建設計　長瀬　悟
元株式会社日建設計　山脇克彦
株式会社北海道日建設計　小谷卓司
清水建設株式会社　安冨彩子　齊藤　穣

20.　第 20 回< 2019 年 6 月>

技術賞

1）新たな引抜き対応工法「TOS システム」の開発
株式会社竹中工務店　麻生直木　中根一臣
小倉史崇
オイレス工業株式会社　西野允雅

作品賞

1）NHK 仙台放送会館
日本放送協会
株式会社山下設計　塩手博道　松澤祐介
株式会社大林組　高橋賢一

2）YKK80 ビル

YKK 不動産株式会社　吉田忠裕
株式会社日建設計　原田公明　田原一徳
鹿島建設株式会社　高橋　亘　兒玉哲志
3）中之島フェスティバルタワー・ウエスト
株式会社朝日新聞社　宍道　学
株式会社竹中工務店　橘　明宏
株式会社日建設計　吉田　聡
株式会社竹中工務店　佐分利和宏　桑原貴士
4）新発田市新庁舎
新発田市長　二階堂馨
aat+ ヨコミゾマコト建築設計事務所ヨコミゾマコト
Arup　竹内篤史　徳渕正毅
大成建設株式会社　河田善裕

業績賞
1）小津本館ビル
（1653 年以来の創業の地における免震改修）
株式会社小津商店　中田範三
鹿島建設株式会社　丸山茂生　工藤利昭
松本　航　松元秀憲
2）関西大学第 4 学舎 1 号館学舎棟
京都工芸繊維大学　満田衛資
株式会社満田衛資構造計画研究所　江畑和弘
株式会社佐藤総合計画　井下仁史
株式会社星田逸郎空間都市研究所　星田逸郎
学校法人関西大学　重田勝紀

21. 第 21 回< 2020 年 7 月>
技術賞
1）巨大地震に対するフェイルセーフ機構を有する
アイソレータ「QTB」の開発
株式会社竹中工務店　濱口弘樹　山本俊司
オイレス工業株式会社　和氣知貴
北海道大学　石井　建　菊地　優

作品賞
1）大塚製薬徳島美馬工場
大塚製薬株式会社　仲井正広
株式会社竹中工務店　佐々木淳一　吉本一規
櫻川典男　串田淳哉
2）－長崎県庁舎－
免震構造採用による安全で県民に開かれた
低層シティーホールの実現
長崎県　中村法道
株式会社日建設計　長瀬　悟　林　博之
染谷朝幸
鹿島建設株式会社　大須賀太一
3）JR 東日本　ホテルメッツ札幌
株式会社 YRE マネジメント　高宮敏郎
大成建設株式会社　藤山淳司　中藤泰昭
島津幸二　山本佳城

普及賞
1）免震用積層ゴム支承に関する国際標準化
（国際規格整備）
一般社団法人日本ゴム工業会　青木正己
東京大学・東京工業大学　西　敏夫
株式会社ブリヂストン　鈴木重信
オイレス工業株式会社　澤田　毅
昭和電線ケーブルシステム株式会社
福田滋夫

## 日本免震構造協会賞（作品賞）　楯

**楯の制作者故片山利弘先生（1928 年～ 2013 年）の作品制作意図とプロフィール**

＜作品制作の意図＞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＞

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。

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）

日本免震構造協会賞（功労賞・技術賞・業績賞・普及賞）トロフィー

## 日本免震構造協会賞（功労賞・技術賞・業績賞・普及賞）　トロフィー

鳴海製陶株式会社製　クレスト トロフィー

JSSI

The Japan Society of Seismic Isolation

一般社団法人 日本免震構造協会

〒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