

良い建築を目指して
免震構造を

大宿 地命 震の

2026年4月24日 金

18:00—20:00

日本建築家協会

JIA 館1F 建築家クラブ

東京都渋谷区神宮前2-3-18

NPO 法人建築家教育推進機構

JIA 関東甲信越支部 金曜の会

参加費：一般1,500円、学生無料 (会終了後に軽食付懇親会開催予定)
Zoom 無料

問合せ：kinyonokai@jia-kanto.org

CPD：2単位(予定)

参加資格：どなたでも参加可能です

お申し込み
参加ご希望の方は、下記アドレス又はQRコードにアクセスし、必要事項を入力しお申し込みください。

<https://forms.gle/T439jZsjJCNYPnLi7>

[会場定員] 70名 [Zoom定員] 500名

締切：4月23日

(定員になり次第受付終了とさせていただきます)



奈良の東大寺の近くの正倉院は皇室の宝物を1300年近く守り続けています。宝物にとって重要な

室内環境を守っている校倉造は誰でも知っていますが、実は免震構造です。自然石が4×10の配置

で整然と並べられ、

上部構造が乗ってい

がロッキングして東

揺れても元に戻るよ

構造と同等以上の性

境とエネルギー」、

であり、日本の建築

梁のDNAが引き継

震構造は1980年頃

ビルが日本中に建てられています。日本は地震国ですから、免震建築も大地震を受けていて、次々に

素晴らしい性能を発揮しています。阪神・淡路大震災(1995)のときのWESTビル、福岡県西方沖地

震(2005)のときの九州大学病院、東日本大震災(2011)のときの石巻赤十字病院など多くの免震建築、

熊本地震(2016)のときの阿蘇の病院や熊本大学病院、能登半島地震(2024)のときの恵寿総合病院、

石川県立図書館などが有名です。／米国カリフォルニアには、免震構造に用いる免震ゴム支承や

大ストロークのダンパーの性能について、実大、実荷重、実変位、実速度で確かめる試験機が

2000年に完成しています。日本は遅れていましたが、公設民営の方法で2023年に測定精度の高い

実大免震試験機(E-Isolation)が完成しました。免震構造や制振構造に使われる部材(材料、装置とも

言われます)の第三者試験を行うことができるようになり、市民の皆様、発注者、設計者、施工会社の

人々が安心して免震建築、制振建築を建てられるようになりました。



正倉院の校倉造建築

これらの上の40本の円柱の上

にます。地震が起こると個々の円柱

西南北に揺れますが、60cm程度

うになっています。これは今の免震

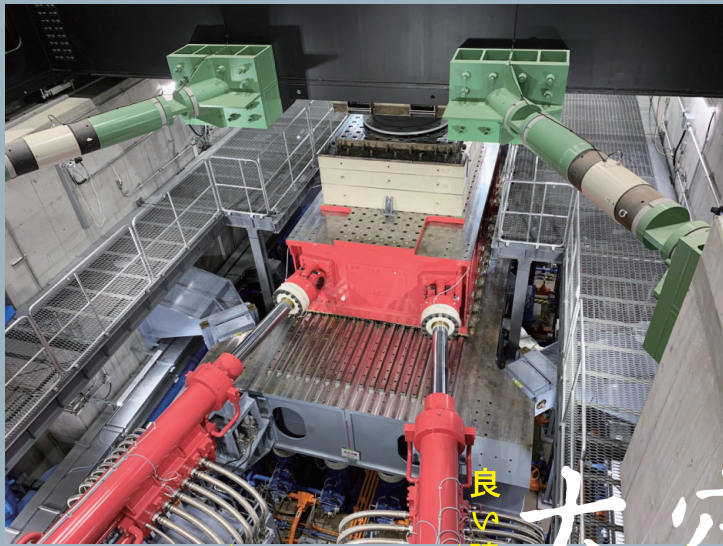
能です。／現在の建築の問題「環

「耐震と機能維持」を満たした設計

家・構造設計者にはこの時代の棟

がれているはずです。／現在の免

から始まり、5600棟ほどの免震ビ



2023年春に兵庫県三木市に竣工した実大免震試験機 (E-Isolation)

大宿 命の地震の

良の建築を目指して免震構造を

免震構造

新耐震設計法(1981)で考えている地震動と建築物の揺れは非常に大きく、重力を超える大きさの水平荷重が建築物に作用するとされました。この大きな力に対して無傷な建築を作るとは難しく、骨組や壁にひび割れが生じることを許容しています。構造体の損傷を大きく受け入れた場合ほど、水平荷重は鉄骨で25%、RCでは30%まで減じることができます。しかし、大きな塑性変形を許容した建築物の継続利用は難しくなります。

新耐震後に起きた阪神淡路大震災(1995)の悲惨な被害を経験して、国土交通省大臣官房官庁営繕部は、官庁施設の耐震性を建築基準法の1.5倍にした建築をI類、1.25倍をII類、1.0倍をIII類として耐震性の基準を高めました。この基準は民間建築にも適用されることがあります。住宅建築においても国土交通省は「住宅建築の品質確保法」によって耐震性を1.25倍、1.5倍にすることを推奨しています。しかし、建築物を剛強に作って壊れなくなっても、剛強な建築ほど内部に生じる揺れは大きくなります。「壊れない」と「揺れを小さくする」を同時に満たすのが免震・制振であり、次のような多くの利点があります。

- (1) 意匠設計、構造設計、設備設計に際し、地震の少ない国のような自由な設計が可能
- (2) 免震構造は層間変形角が小さいため、天井、設備配管、間仕切り壁、サッシュ、ガラス窓などの設計が自由になり、美しい意匠が可能
- (3) 耐震壁や筋違を活用して、剛性と耐力を外郭または中央のコアなどで集中的に確保し、その他の部分の柱や骨組を軽快にすることができます。
- (4) 集合住宅、病院や行政施設、計算センター、美術館、事務所、工場、大型倉庫など、大地震直後に機能を維持しなければならない建築を守ってくれる。
- (5) 大地震時に機能が維持され、建物を取り壊さなくても良い。まちや都市の中で免震・制振が増えると、都市の命は延び、大きな地球温暖化対策と言えます。
- (6) 素晴らしい建築が耐震性不足を理由に次々に取り壊されています。免震・制振技術を活用してこれらの建築を甦らせることは、意義があり楽しいことです。

主旨

主旨 | 和田 章(東京科学大学名誉教授)

挨拶 | 松野 秀生(国土交通省住宅局建築指導課長)

1. 石川県立図書館の設計と能登半島地震 | 仙田 満
2. 免震による建築デザインのバリューアップ | 金箱 温春
3. 地震国から脱出できる免震構造 | 篠崎 洋三
4. 難しい免震建築の申請手続き | 土橋 徹
5. 実大免震試験機「E-Isolation」の稼働 | 竹内 徹
6. 免震建築の設計、申請、施工に関する質疑討論 | 小林 秀雄

出演者



仙田 満(東京科学大学名誉教授)

1964年、東京工業大学建築学科卒、68年環境デザイン研究所設立。84年以降、琉球大、名工大、東工大、放送大学の教授を歴任。元、日本建築学会会長、日本建築家協会会長。2004年、こども環境学会創設、代表理事。

【作品】新広島市民球場、国際教養大学図書館、軽井沢風越学園、石川県立図書館



金箱 温春(構造設計者)

1977年東京工業大学大学院修士修了。同年、横山建築構造設計事務所入社。1992年金箱構造設計事務所設立、代表取締役。2011~2015年(一社)日本建築構造技術者協会会長、2008~2025年東京工業大学特任教授・特定教授。

【作品】新広島球場、石川県立図書館



篠崎 洋三(大成建設)

1985年東京工業大学大学院修士課程修了。同年、大成建設入社、設計本部副本部長常務執行役員。【作品】2004年慶應義塾大学三田新校舎(免震)、2006年代々木ゼミナール本館(免震)(JSCA賞受賞)、2008年広島八丁堀計画(21F, T制振)



土橋 徹(元・森ビル)

1984年日本大学理工学部建築学科修了。同年、森ビル株式会社入社(構造設計部)、2024年一般財団法人免震研究推進機構理事。

【作品】2023年六本木ヒルズ森タワー(制振)、2002年元麻布ヒルズフォレストタワー(免震)



竹内 徹(東京科学大学名誉教授)

1984年東京工業大学大学院修士課程修了。同年新日本製鐵株式会社入社。英国Ove Arup & Partners Londonを経て東京工業大学(東京科学大学)現名誉教授。2023年日本建築学会 会長。

【作品】香港中環中心、東京工業大学緑が丘1号館レトロフィット



小林 秀雄(司会、日本設計、JSCA会長)

1987年千葉大学大学院修士課程工学研究科修了。同年、株式会社日本設計事務所(現日本設計)入社、執行役員フェロー。一般社団法人日本建築構造技術者協会会長。

【作品】2002年国立国会図書館関西館、2005年日本橋三井タワー(制振)、2012年QVCジャパン本社(免震)

公益社団法人 日本建築家協会

〒150-0001 東京都渋谷区神宮前2-3-18 JIA館 Tel: 03-3408-7125 Fax: 03-3408-7129

NPO 法人建築家教育推進機構からのお知らせ

JIA会員またはJIA会員所属事務所の所員が、JIA監修の一級建築士定期講習を申し込みると、受講料の一部が、JIAの活動に幅広く役立ちます。このたび、会員専用申し込みページが完成しましたので、ご案内いたします。JIA活動の助成金の情報もあわせてご覧ください。NPO法人建築家教育推進機構はJIAと日建学院が共同で設立したNPO法人です。2008年度から、JIAの監修のもと、質の高く受講しやすい一級建築士定期講習が開催されています。

会員専用申し込みページが完成! JIA会員のウェブ申込みがぐっとシンプルになりましたので、是非お試しください。

会員の受講料の一部は、JIAの活動に役立ちます。助成金の情報は、NPO建築家教育推進機構のウェブサイトをご覧ください。

一級建築士定期講習【JIA監修】WEBサイト



NPO建築家教育推進機構WEBサイト

