

大災害から世界を守る

減災最新テクノロジー優良企業

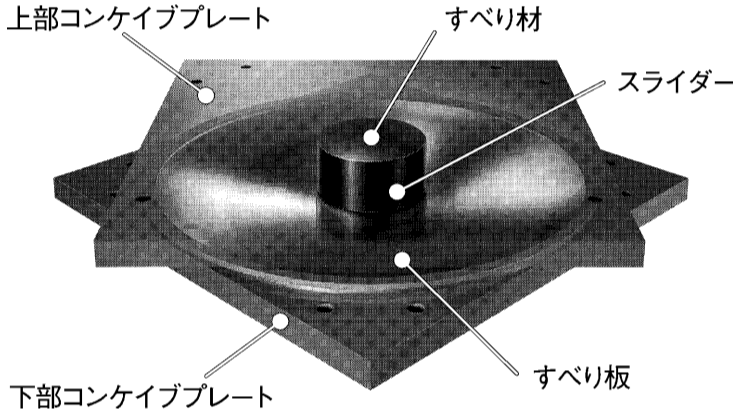
PR

新日鉄住金エンジニアリング

2011年3月11日、東日本大震災の大きな揺れは首都圏のビルも襲った。以降、建物への地震対策の重要性が再認識され、建物被害の軽減に向けて免震・制振構造に対する社会的関心が高まっている。そのような中、新日鉄住金エンジニアリング（東京都品川区、藤原貞一社長）は、今後、南海トラフなどで想定される巨大地震への備えとして、振り子の原理を利用した免震装置「球面すべり支承 NS-SSB」（以下、SSB）を開発、14年から販売を開始した。

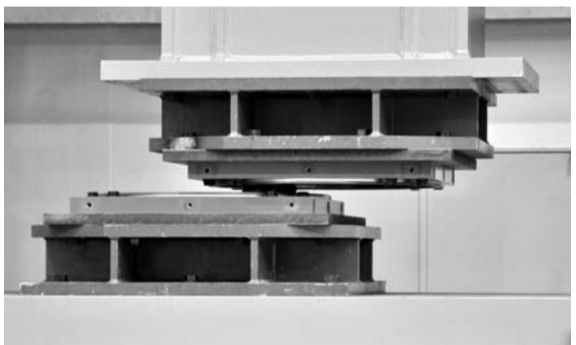
免震装置

SSBは従来の積層ゴム支承とは異なるコンケイブプレートに「すべり板」を取り付けられており、地震発生時に建物の長周期化が実現でき、ダンパーなど非常にシンプルで、建物重量を支える円柱状の「スライダー」を、球面形状により建物を元の位置に戻す。昨今注目されている継続時間（コンケイブプレート）で上下から挟み込む構造だ。スライダーも、繰り返し耐久性が確保されている。また、複数種類の支承を用いることなく単一の装置で建物の長周期化が実現でき、ダンパーなどの調整が必要ないため、免震の設計が非常にシンプルである。現在の商品ラインアップで1台当たり約1700トンの建物重量を支えることができる。



球面すべり支承 NS-SSBの部材構成

SSBの最大の特徴は「免震層の固有周期が建物の重量変化の影響を受けないこと」である。幅広い建物用途に適用可能だが、積載荷重の変動が大きい建物や部分的な偏りを生じる建物でも固有周期を一定に保てるため、特に物流施設には適していると言える。また、支持部材が「鋼」で基準面圧が1平方メートル当たり60トンの大きく、従来の積層ゴム支承に比べて約3〜4倍である。これによりコンパクトな装置サイズでも大きな建物重量に



実大性能試験

る上で、扶桑機械（堺市）の存在も大きい。精度の高い機械加工技術を持ち、加工を担う。固有周期はすべり板とスライダーの球面部の曲率半径に依存するが、製造上のバラつきがごくわずかで安定した品質を確保できるため、設計で対応できる。また、実際に発揮できる。14年のSSBの販売開始以降、15件の受注実績を数える。物流施設以外に集合住宅や病院などでも採用され、今後は庁舎、データセンターなどでの採用も視野に入れる。「建築業界にSSBが着実に浸透しつつある。今後も製品の特長や採用メリットをお客さまに丁寧に設計織込み活動を推進する。鉄の技術を通じて、安全で安心できる社会を支えていく」（建築・鋼構造事業部）。

繰り返し耐久性に優れる

このSSBを製造する上で、扶桑機械（堺市）の存在も大きい。精度の高い機械加工技術を持ち、加工を担う。固有周期はすべり板とスライダーの球面部の曲率半径に依存するが、製造上のバラつきがごくわずかで安定した品質を確保できるため、設計で対応できる。また、実際に発揮できる。14年のSSBの販売開始以降、15件の受注実績を数える。物流施設以外に集合住宅や病院などでも採用され、今後は庁舎、データセンターなどでの採用も視野に入れる。「建築業界にSSBが着実に浸透しつつある。今後も製品の特長や採用メリットをお客さまに丁寧に設計織込み活動を推進する。鉄の技術を通じて、安全で安心できる社会を支えていく」（建築・鋼構造事業部）。

その情熱で、先端へ

免震の鉄の原理の振り子の

鉄だから、信頼できる。
コンパクトで高性能。
振り子の原理に基づく
新たな免震システムです。

確かなアンサーを、あなたへ。 Pre-Engineered Solution NS-Spherical Sliding Bearing

SSB