

2005年8月29日  
昭和電線電纜株式会社  
株式会社免制震デバイス

免震建築用「錫プラグ入り積層ゴムアイソレータ」  
共同研究開発により国土交通省大臣認定取得

昭和電線電纜株式会社（川崎市川崎区小田栄 2-1-1 取締役社長 富井俊夫）と株式会社免制震デバイス（東京都中野区中央 1-38-1 取締役社長 波多保）は、住友金属鉱山株式会社（東京都港区新橋 5-11-3 取締役社長 福島孝一）と共同研究により、国内初となる免震建築用「錫プラグ入り積層ゴムアイソレータ」を開発し、本年7月に建築材料の国土交通省大臣認定を取得いたしました。

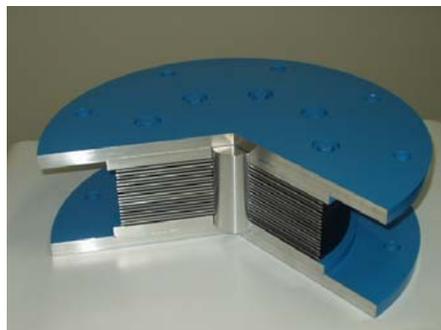
9月1日より昭和電線電纜株式会社と株式会社免制震デバイスの2社で販売開始いたします。

（開発のねらい）

昨今、免震建築においても半導体工場などを中心に鉛レスのニーズが増えていることから、環境にやさしく、省スペースであり、コストパフォーマンスの良い「積層ゴム」が求められていました。そこで、天然ゴム系積層ゴムの製造会社の昭和電線電纜(株)、プラグ入り積層ゴム製造会社の(株)免制震デバイス、各種ダンパーを製造する住友金属鉱山(株)の3社で「錫プラグ入り積層ゴムアイソレータ」の共同研究開発を行いました。

「錫プラグ入り積層ゴムアイソレータ」主な特長

- 1) 鉛レスの環境配慮型
- 2) \*1 減衰能力が大きく、降伏荷重が高い
- 3) 省スペース（減衰機能一体型）



（日本と免震の状況）

我が国は世界でも類のない地震多発地域です。昨年来震度5以上の地震が頻発（H16年7件、H17年8月現在で6件）しており、海洋プレート型の大地震も近いと考えられています。

そのような中、地震の被害から免れるための「免震構造」が注目されています。免震構造は阪神・淡路大震災時にその効果が確認され、また、最近発生した新潟県中越地震、福岡県西方沖地震においてもその有効性が検証されました。この免震構造は建物の基礎に「積層ゴム」を使用することにより免震効果を発揮します。積層ゴムはゴムと鋼板をサンドイッチ状に重ね合わせたもので、日本では天然ゴム系積層ゴム、鉛プラグ入り積層ゴム、高減衰積層ゴムの\*2「3種類の積層ゴム」が主流になっております。

今回開発した「錫プラグ入り積層ゴムアイソレータ」はこれらに替わる「新たな積層ゴム」で、以下の優れた特長を有しております。

## 「錫プラグ入り積層ゴムアイソレータ」特長

### 1) 鉛レスの環境配慮型

各工業分野で非鉛化が進んでおり非鉛製品の実用化が急がれていました。人体及び環境への影響が無害の錫を使用することにより、鉛製品の採用をためらうお客様にも安心して採用して頂けます。

### 2) 減衰能力が大きく降伏荷重も高い

既存の鉛プラグ入り積層ゴムの 1.7 倍の減衰能力と降伏荷重を有しております。減衰能力が大きいことにより建物に使用するプラグ入り積層ゴムの数量が少なくなり免震部材トータルのコストダウンも可能です。また、降伏荷重が高いことにより風による揺れを抑える対策にも有効です。

### 3) 省スペース（減衰機能一体型）

減衰機能一体型のため別置きダンパーが不要となり省スペースです。免震階における電気、上下水道などの設備配管配線を自由に設置できます。

## 「錫プラグ入り積層ゴムアイソレータ」概略仕様

製品サイズ：                      φ 800      φ 900      φ 1000  
1 体当たりの鉛直支持荷重：4825KN   6107KN   7539KN

#### \*1 減衰能力・降伏荷重

減衰能力：揺れ幅を短時間で小さくする能力。      降伏荷重：小さな揺れを抑える力。

#### \*2 「3 種類の積層ゴム」

##### 天然ゴム系積層ゴム

ゴム部に天然ゴムを使用しているため、微小変形から大変形領域まで安定した性能を示し、温度特性も優れている。ゴム自体の減衰能力が小さいので他のダンパーと組合せて使用する必要がある。

##### 鉛プラグ入り積層ゴム

天然ゴム系積層ゴムの中央部に鉛プラグを圧入することにより、鉛の塑性変形による減衰能力を有している。ダンパーを必要としない省スペース型である。

##### 高減衰積層ゴム

ゴム部に特殊配合のゴム材料を使用することにより減衰能力を有している。ダンパーを必要としない省スペース型であるが、温度などに対する依存性がやや大きい。

以 上

#### 【報道関係お問合せ先】

○昭和電線電纜株式会社

総務部 総務・広報グループ 担当：菅井

〒105-0003 東京都港区虎ノ門1丁目1番18号

TEL：03-5532-1911（直通）FAX：03-3503-4506

#### 【製品に関するお問合せ】

○昭和電線電纜株式会社

機能デバイス営業部 免制震営業課 担当：大武 加藤 谷川

〒105-0003 東京都港区虎ノ門1丁目1番18号

TEL：03-3597-7058（直通）FAX：03-3597-7194

○株式会社免制震デバイス

営業部 担当：中川 技術部 担当：朴

〒164-0011 東京都中野区中央1丁目38番1号 住友中野坂上ビル15階

TEL：03-3367-9081～4 FAX：03-3367-9085