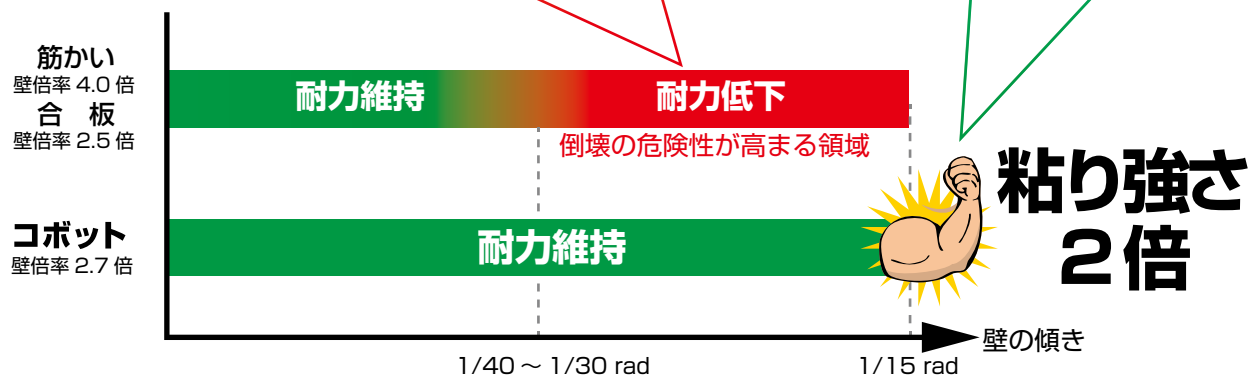
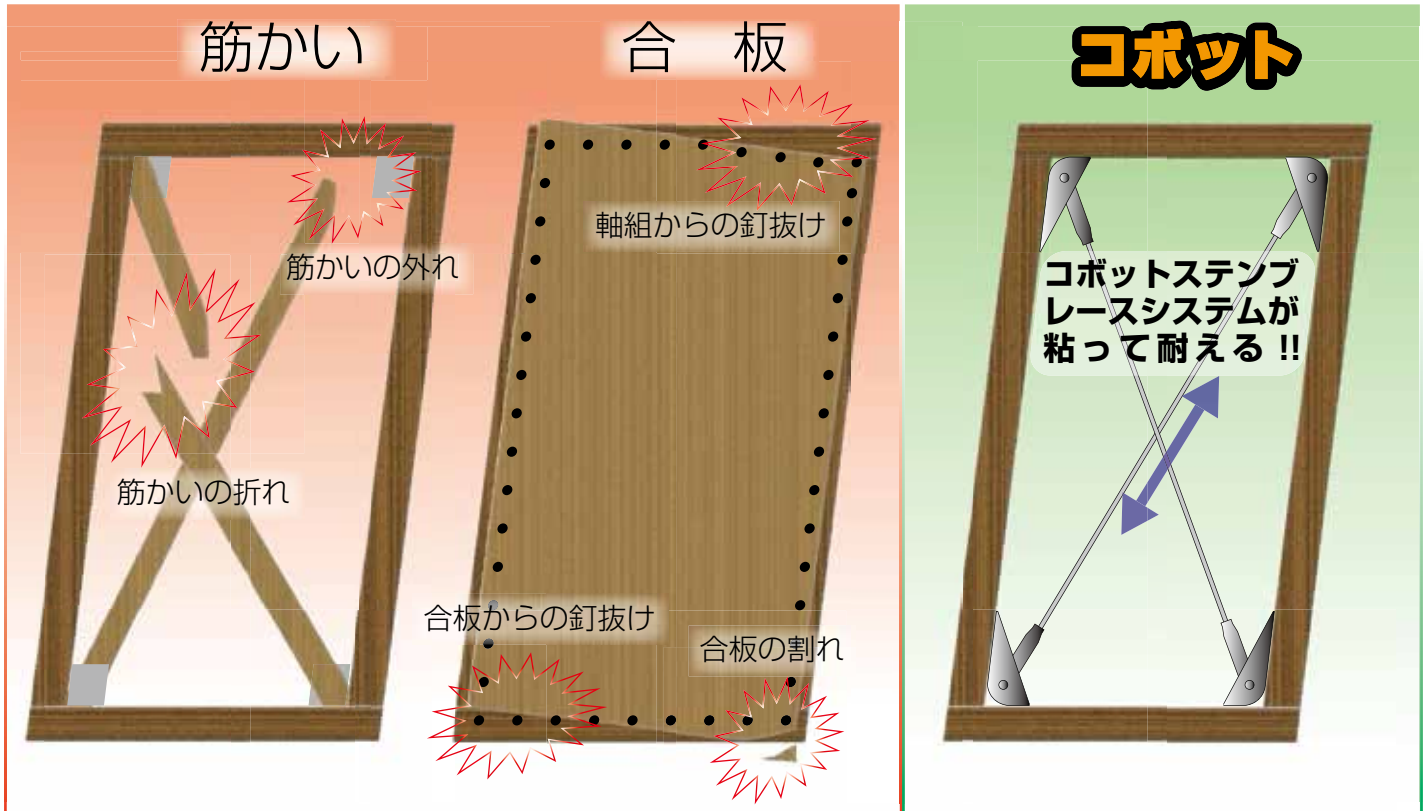


コボットステンブレースシステム

いつ来てもおかしくない大地震に備えて

コボットで耐震補強を !!



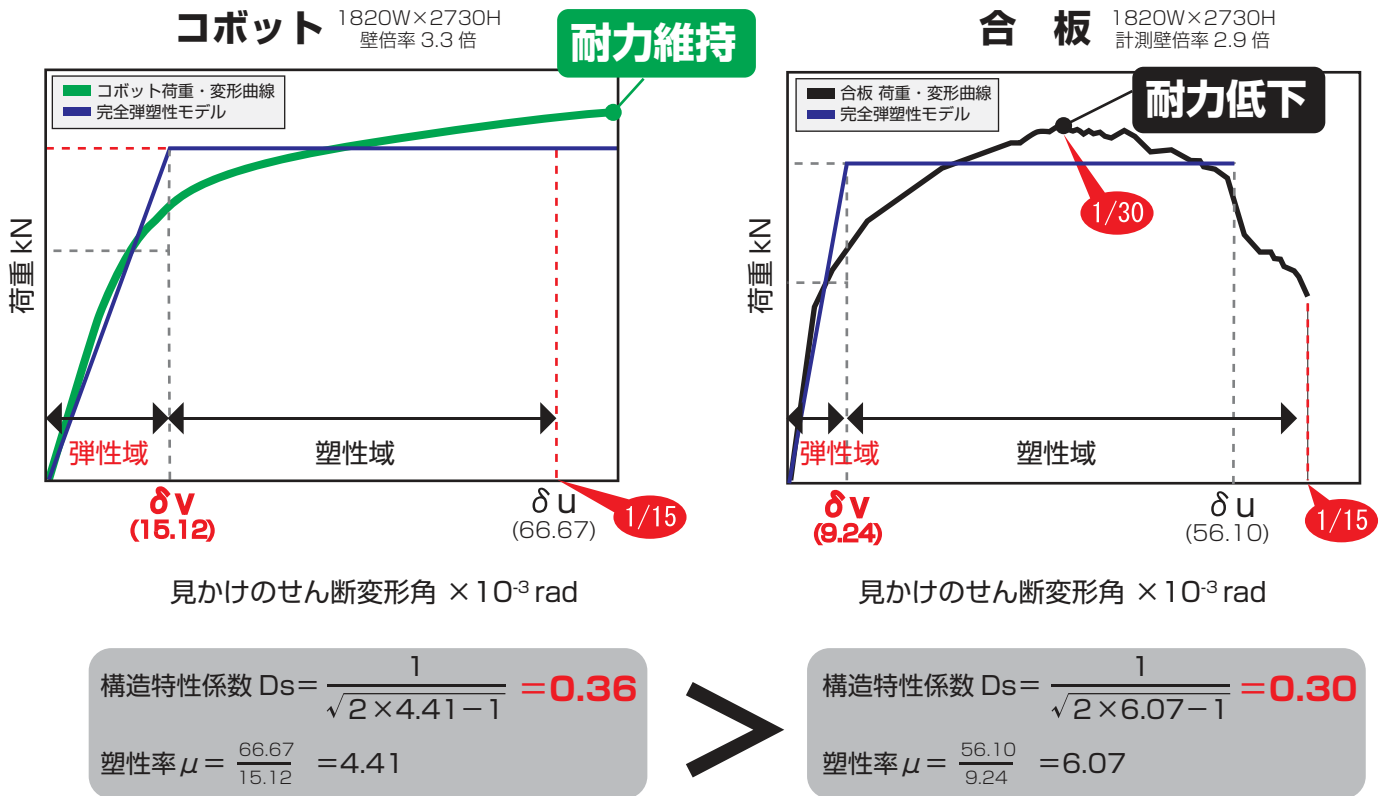
- ・筋かいや合板で構成された壁は、壁の傾きが限界点 ($1/40 \sim 1/30 \text{ rad}$) を超えると壁の持っている耐力が低下していきます。
- ・それに対してコボットは、壁の傾きが $1/15 \text{ rad}$ という状態になっても耐力が低下しません。
- ・壁倍率の数値だけでは、筋かいや合板とあまり差がないように見えますが、コボットの持つ圧倒的な粘り強さで、大地震時の安全性が向上します。

コボットでワンランク上の耐震性を確保できます !!

コボットステンブレースシステム

本当の粘り強さとは？

壁の粘り強さを評価する指標として、構造特性係数 D_s があります。
構造特性係数 D_s の値が小さいほど、粘り強いとされています。



合板の方が粘り強い?? **違います!**

**適度な弾性領域を確保して、
1/15rad でも耐力低下しない粘り強さ!**

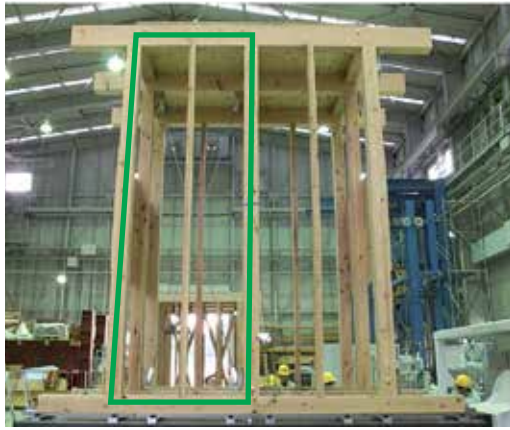
- ・ 構造特性係数 D_s は、実際の荷重・変形曲線をエネルギー一定則に基づく完全弾塑性モデルに置換して、降伏点変形角と終局変形角の比率（塑性率）で算定します。
- ・ コボットの場合、合板や筋かいに比べて降伏点変形角に達するタイミングが遅い為に、構造特性係数 D_s は低目の値となります。
- ・ しかし、合板や筋かいは大きく変形すると耐力が低下しますが、コボットは耐力を維持し続けます。この耐力を維持し続けることが、大地震時における安全性確保の大きなポイントです。

その効果は次頁の振動試験結果をご覧ください。

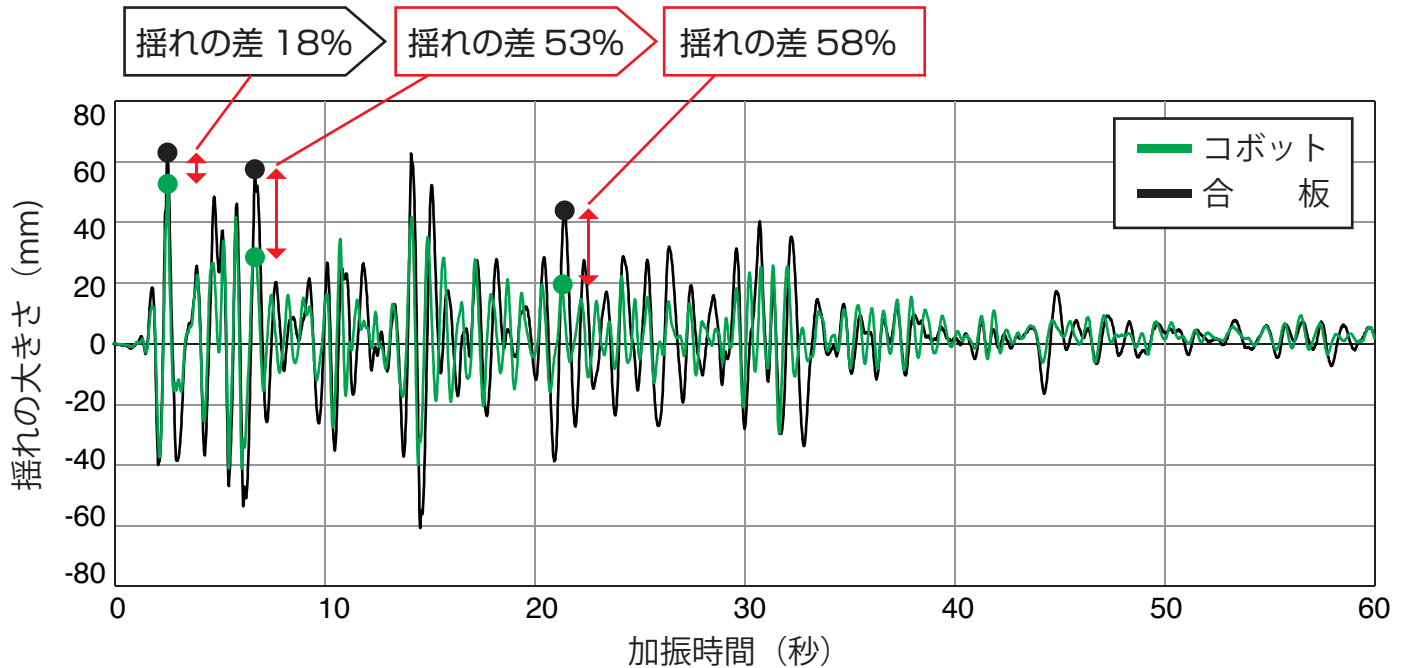
振動台による試験結果 **コボットの粘り強さを実証!!**

- ・コボット (910W×2730H)、合板 (910W×2730H) の各試験体上に 1.5ton の重りを設置。
 - ・加振には El_Centor1940_NS* 波を使用。
 - ・試験体上部の揺れを、光学センサで測定。
- ※ 1940 年 Imperial Valley 地震の際に El Centro で観測された地震動の NS 成分。動的解析において一般的に使用されている地震波。

コボット (壁倍率 2.7 倍)



合板 t=9mm (壁倍率 2.5 倍)



試験終了後の状況



- ・加振直後では、コボット・合板ともに揺れの大きさに大差は見られません。
- ・しかし、時間が経過するにつれて揺れの差は大きくなっています。
- ・これは、合板の場合は繰り返しの揺れによって釘が合板から抜けたり、合板が割れたりして徐々に耐力が低下しているからです。
- ・それに対して、コボットはブレースが伸びることで揺れに耐えるので、合板のように取り付け部が破壊されることはありません。