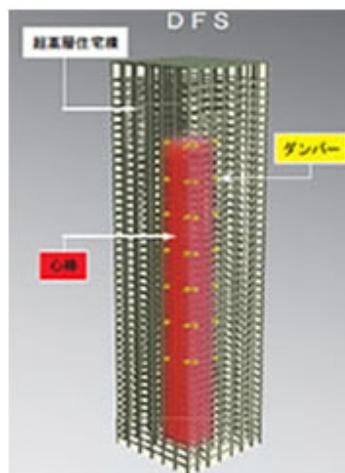


デュアル・フレーム・システムとは？

建物の中央に構築した剛強な心棒と、その外周に柱と梁による柔構造の建物を配置し、この二つの建物を制振装置(オイルダンパー)で連結させます。硬さが異なる二つの建物は、地震のときに揺れやすさが違うので変形差が生じます。二つの建物を連結するオイルダンパーが揺れエネルギーを効果的に吸収し、高い制振性能を発揮するのがこのシステムの特長です。

同じ規模の一般的なビルと比べて、地震力(地震時に建物に加わる水平力)を3分の1程度に低減できるほか、上層階の水平応答加速度(床の揺れの激しさ)が小さくなり、家具の転倒による二次災害も低減できます。

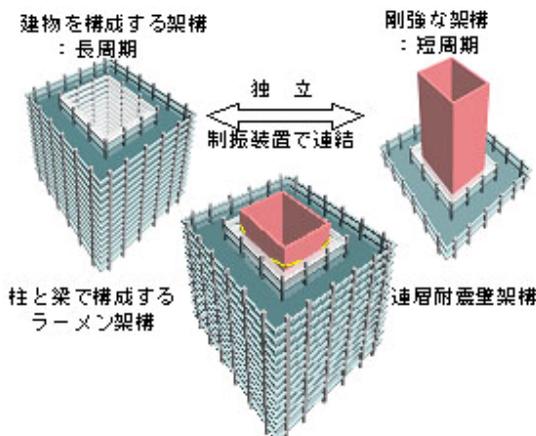


建物中央の硬い壁構造物が心棒の役割を果たします

お客様のメリット

1 制振装置の数は3分の1でも3倍の制振効果

- 一般的な上下連結タイプの制振構造の建物に比べ、3分の1の制振装置の設置数で3倍の制振効果が得られる画期的なシステムです。(超高層RC造集合住宅において、地震応答解析による制振装置の吸収エネルギーで比較)

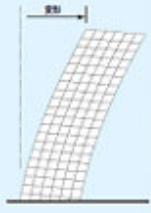
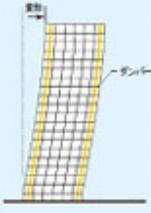
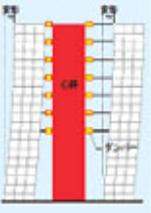


2 柱や梁のない広い居住空間を創出

- 高い制振効果により、住宅棟を構成する柱や梁にかかる力が小さくなるので、住戸内が柱・梁のない広い居住空間となり、自由な平面プランニングが可能となります。

3 立体駐車場の遮音性能が向上

- 騒音源となる立体駐車場を、中央部の心棒の内部に配置することで、住宅への騒音を遮断できます。
- 住宅棟と立体駐車場の隙間を、通気・換気・設備機械置き場に有効利用することもできます。

	耐震構造	一般の制振構造	DFS
震動の伝わり			
構造体(住宅棟)への負担	地震 伝達エネルギー ↓ 構造体(住宅棟) 100%	地震 伝達エネルギー ↓ 構造体(住宅棟) 100%	地震 伝達エネルギー ↓ 構造体(住宅棟) 33%
構造体(住宅棟)が負担するエネルギー(力×変形)が小さくなるからです			

耐震構造や一般の制振構造に比べて、構造体(住宅棟)への負担が小さくなります