



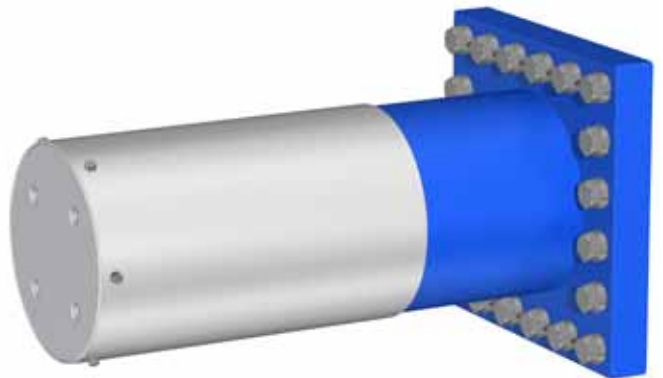
復元機能付き片押しダンパー

BMR

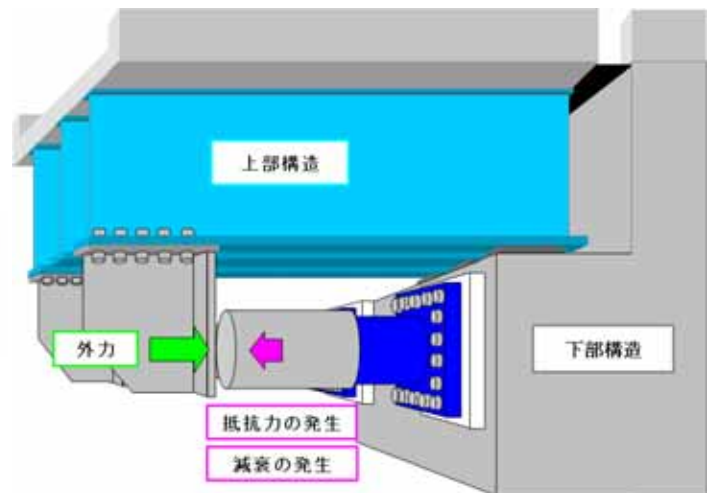
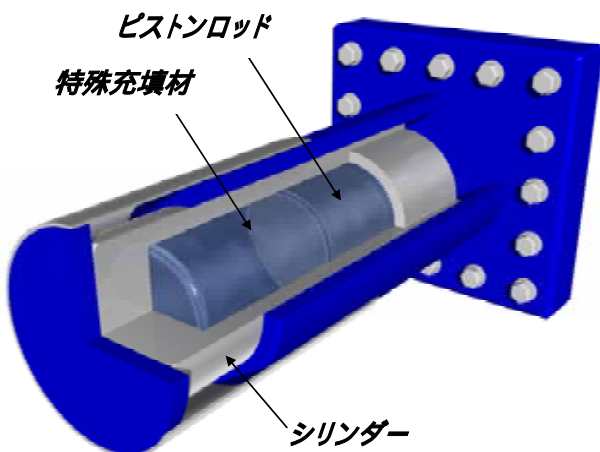
特殊充填材の圧縮性と流動抵抗力を利用した
圧縮型復元機能付減衰装置

BMR の特徴

- 特殊充填材の特性により、単独装置で『トリガー』『減衰』『復元』の3機能を実現することができる。
- 温度依存性が極めて小さいため、過酷な環境下でも安定した性能を発揮する。
- 地震波の繰り返しに対して減衰性能を維持し、耐久性に優れている。
- 抵抗力を複数用意した標準品より、構造物の規模や特性に合わせた選定が可能である。
- 特殊充填材は難燃性のため、火災時など燃焼の危険がない。
- 特殊充填材は経年変化を起こさず、安定した物質である。



BMR の構造と働き



構造

装置は、シリンダー、ピストンロッド等で構成され、シンプルな構造となっている。

働き

BMR は、地震や強風による構造物の揺れを低減するための制振装置である。

装置には、トリガー抵抗力によるロック機能が備わっている。従って、装置はトリガー抵抗力を超える外力で稼動し、抵抗力を発生する。

また、外力が除去されると復元力が発生し、初期状態に戻る。

BMR の基本特性

BMR 標準品300kN

正弦波 振動数:0.398Hz 振幅:100mm

速度:0.25m/s

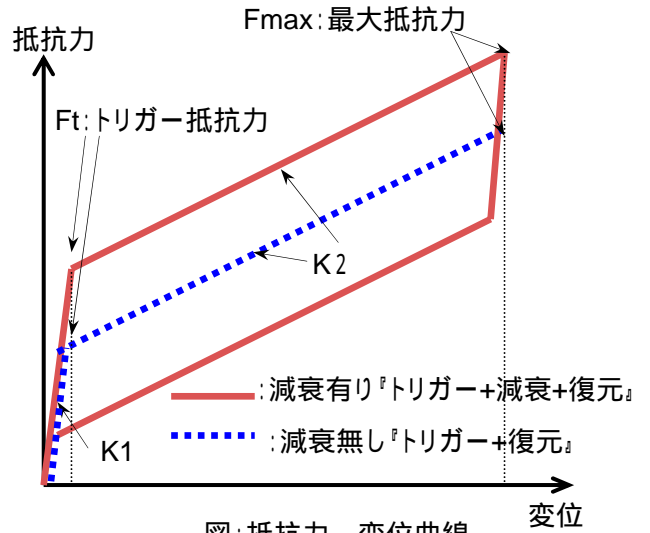
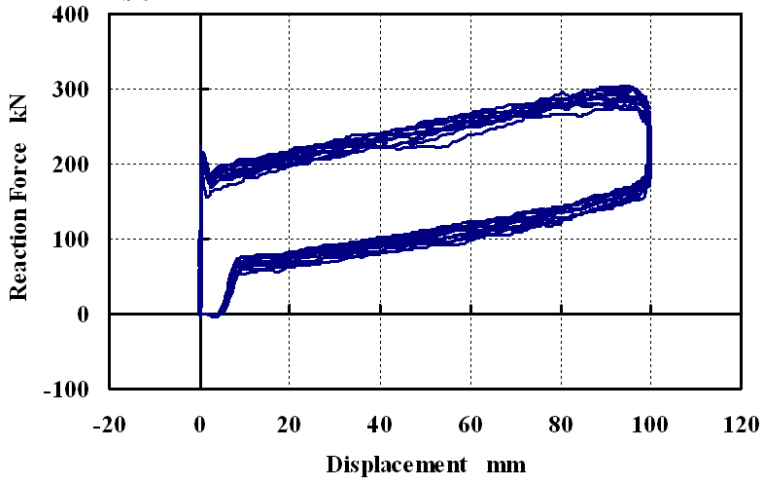


図: 抵抗力 - 変位曲線

トリガー抵抗力相当の力が発生するまでは、BMR は相対変位を生じることなく構造物の変位をロックする。トリガー抵抗力以上の抵抗力が発生した際にはトリガーをリリースし、降伏剛性により構造物を柔らかく支持しながら減衰機能を発揮する。外力の減少に伴い、復元力により構造物を元位置に戻す。

BMR の標準仕様

抵抗力	トリガー抵抗力	最大抵抗力	ストローク
300kN	200kN	300kN	100mm
500kN	330kN	500kN	100mm
1000kN	670kN	1000kN	100mm
3(1500kN)	(1000kN)	(1500kN)	(100mm)

- 1 抵抗力は、定格速度(0.5m/s)で加振したときの値を示す。
- 2 定格速度は、定格ストロークの振幅条件で加振したときの最大速度を示す。
- 3 1500kN は、現在開発中。

BMR の適用実績



- ・橋梁名: 矢部川大橋(新設工事)
- ・施主: 国土交通省 九州地方整備局 福岡国道事務所
- ・橋梁: PC3径間連続斜張橋(1面吊)