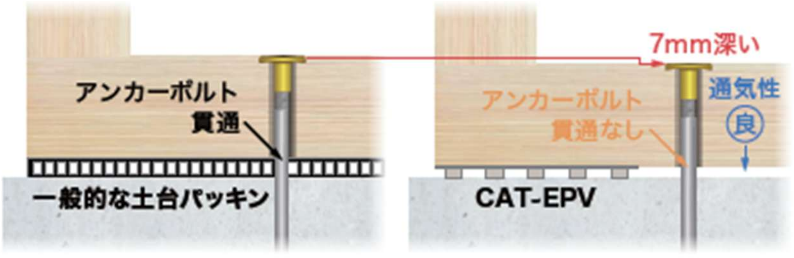
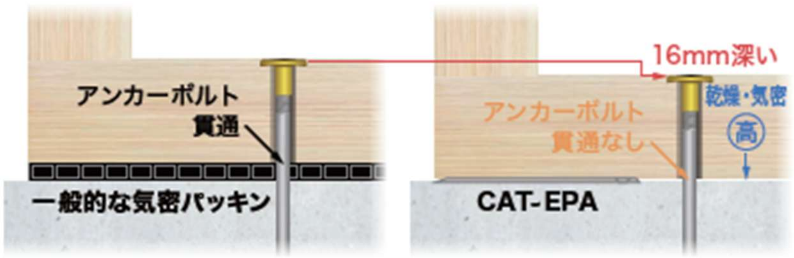
地震被害０プロジェクト

先人の知恵とテクノロジーの融合「力を逃がす科学」

ねこ土台-徹底比較

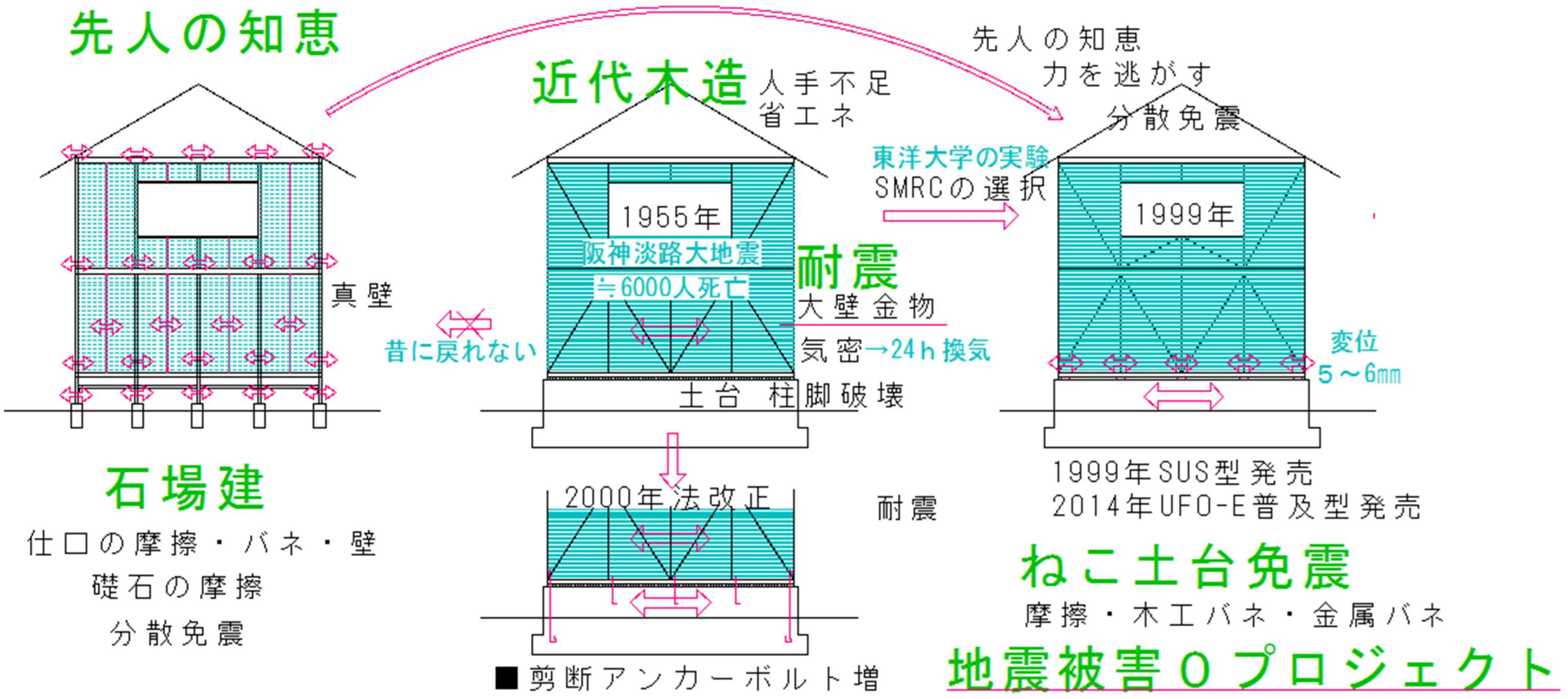
「ねこ免震パッキン」で劇的な差別化





SMRC株式会社

「地震被害０プロジェクト」先人の知恵とテクノロジーの融合



- ■剪断アンカーボルト増
- ■引抜HDアンカーボルト新設
- ■設計強化（品確法）→耐震等級３
- ■管理強化（民間委託確認）→姉歯事件

ねこ免震の「エビデンス」安心根拠・裏付けシミュレーション動画

「関連エビデンス」

請負契約（ビジネス）
　　　　　のエビデンス
→契約書、議事録、民法

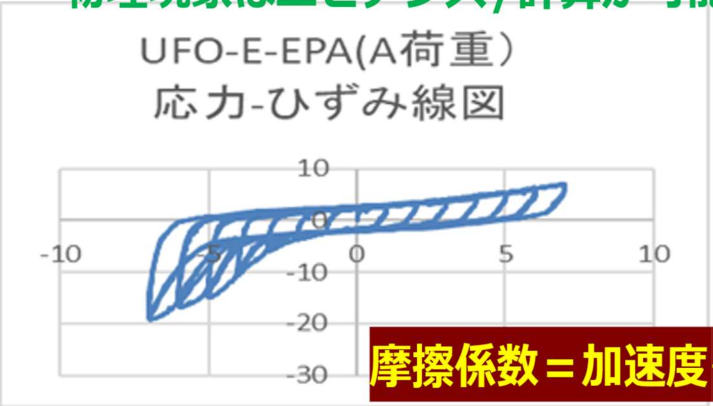
耐震設計のエビデンス
→基準法、構造計算
　⇔木造が負担

ビル免震のエビデンス
→応答解析、⇔0.2ｇから免震
→入力損失（摩擦・歪応力）

制振ダンパーのエビデンス
→入力損失（歪応力）
　×設置枚数⇔１ｔ以下
残りは固い木造が負担

京大、中川准教授

Wallstatのエビデンス
応答解析→確立された技術はエビデンス
入力損失（摩擦・歪応力・緩衝力）
→物理現象はエビデンス/計算が可能



摩擦係数＝加速度→免震

ねこ免震のエビデンス

入力損失（摩擦・歪応力・緩衝力）
慣性力（力をカット）「物理現象」
⇔0.3ｇからで免震/30ｔ以上減衰
ランダム波による非共振
　　熊本地震は実証例

震度7(青)が震度5強(赤)まで免震

「免震実験動画」

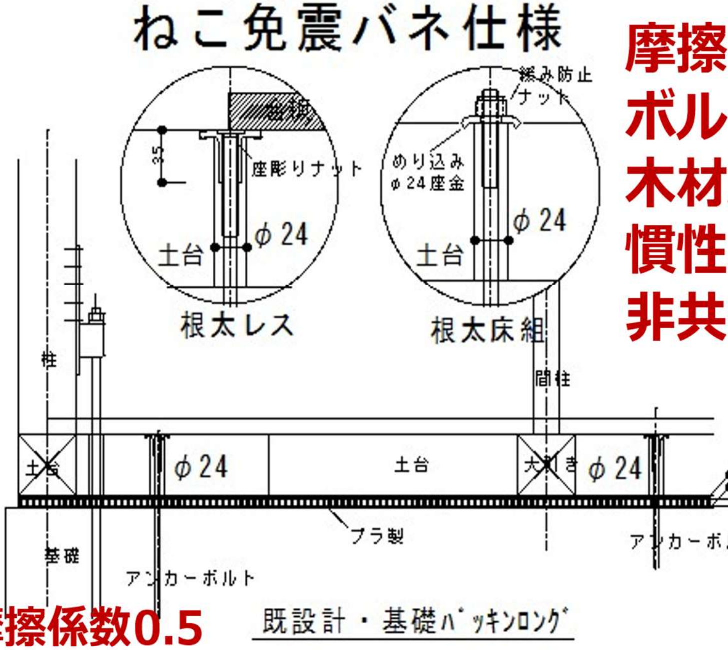
実験は実証例

→200回以上の実験数

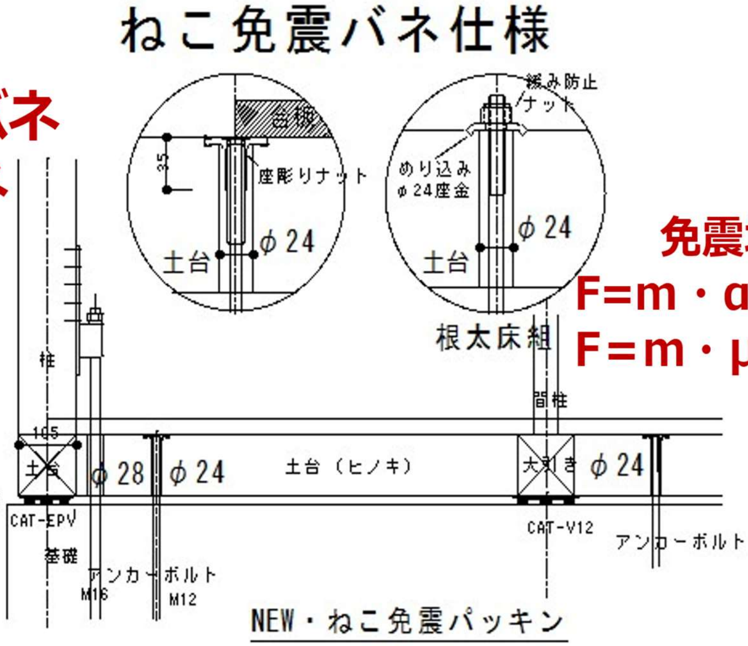
構造計算はエビデンス

→エネルギー保存の法則などを
　利用した物理計算
→許容応力度等は実証実験と
　安全率で法的に決めた数値

「免震クリアランス」が「摩擦」「金属バネ」「木バネ」で分散免震



摩擦
ボルトバネ
木材バネ
慣性力
非共振

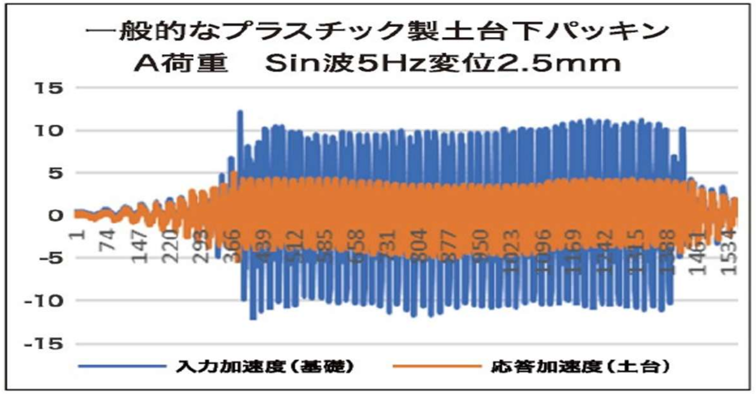


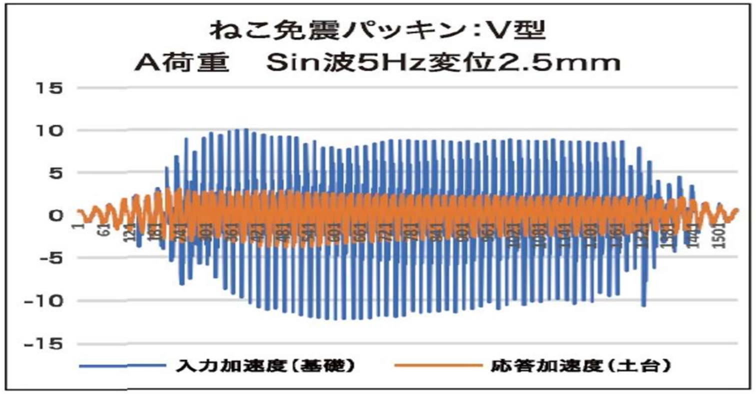
免震境界
F=m・α（加速度）
F=m・μ（摩擦係数）

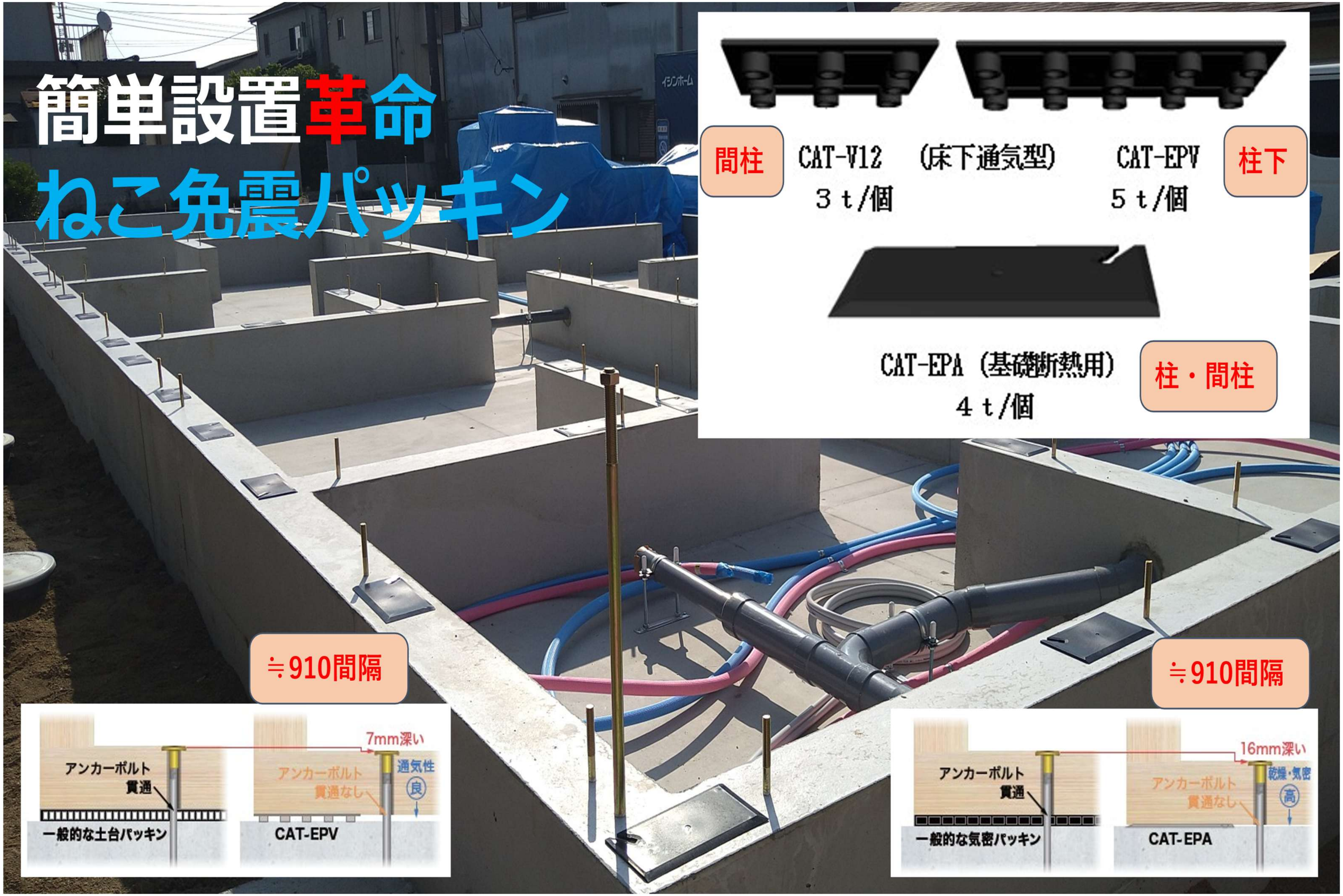
摩擦係数0.5
0.5ｇ免震、震度6強

摩擦係数0.３～
0.3ｇ～免震、震度5強～

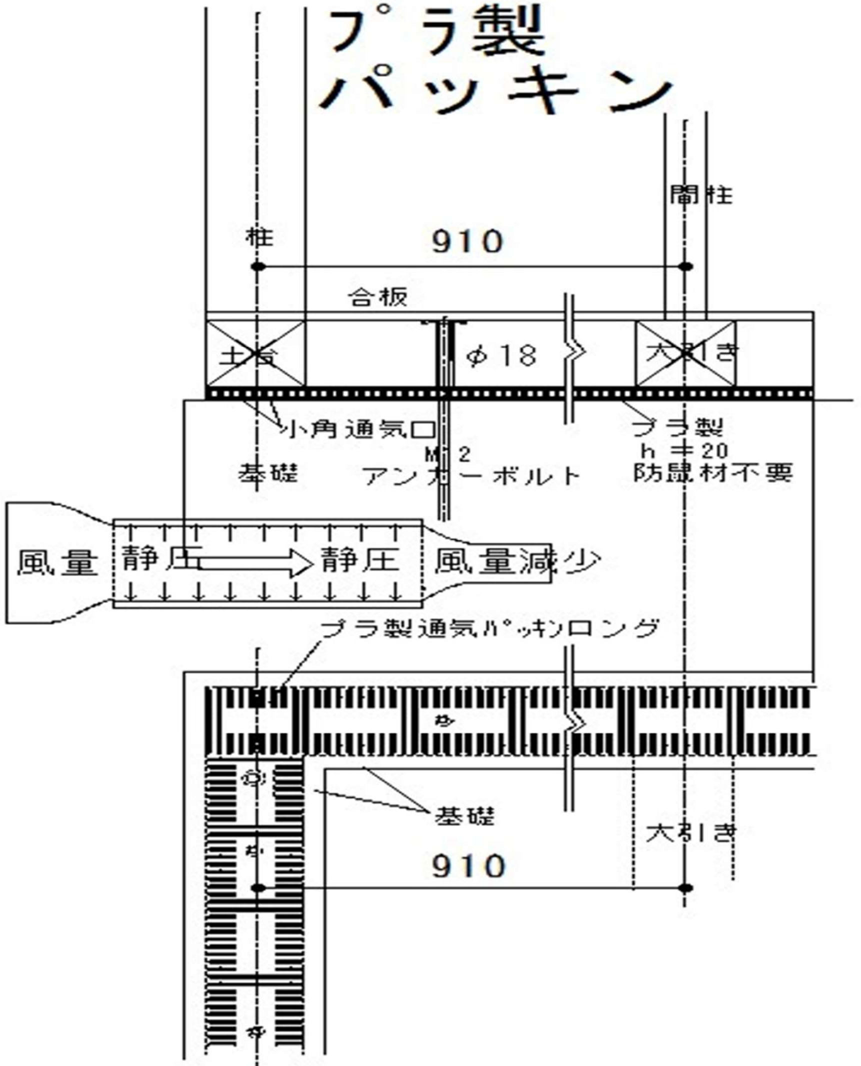
応答加速度実験による比較データ





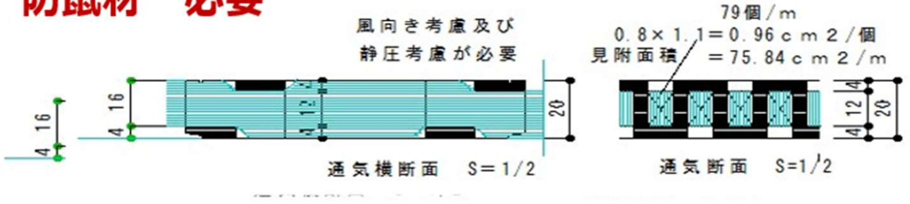


簡単設置革命
ねこ免震パッキン
間柱
CAT-V12 (床下通気型)
3ｔ/個
CAT-EPV
5ｔ/個
柱下
CAT-EPA (基礎断熱用)
4ｔ/個
柱・間柱
≒910間隔
7mm深い
アンカーボルト
貫通
一般的な土台パッキン
アンカーボルト
貫通なし
通気性
良
CAT-EPV
≒910間隔
16mm深い
アンカーボルト
貫通
一般的な気密パッキン
アンカーボルト
貫通なし
乾燥・気密
高
CAT-EPA

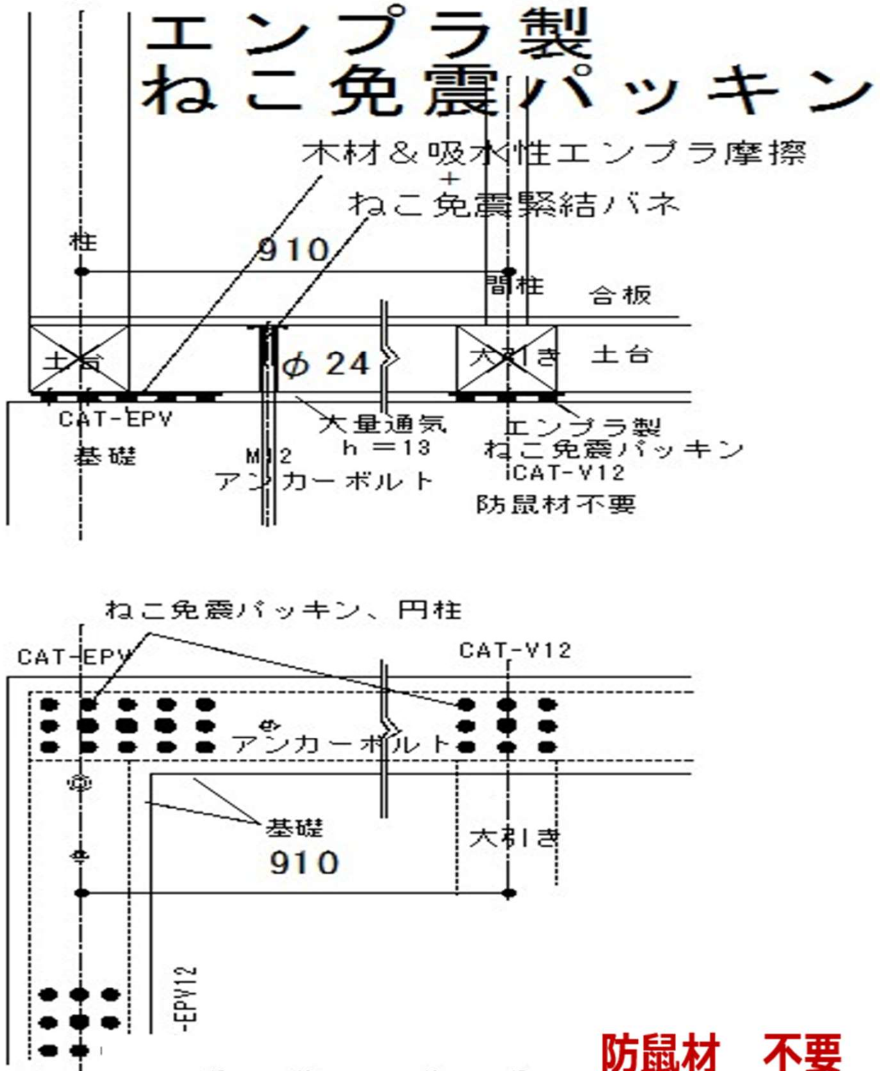


プラ製
パッキン
柱
910
間柱
合板
土台
φ18
大引き
小角通気口
M12
プラ製
h＝20
基礎
アンカーボルト
防鼠材不要
風量
静圧
静圧
風量減少
プラ製通気パッキンロング
基礎
大引き
910

防鼠材　必要

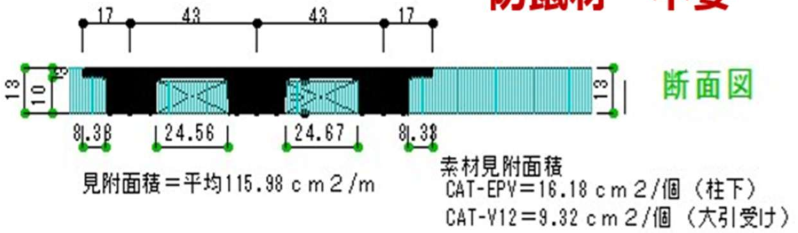


風向き考慮及び
静圧考慮が必要
79個/m
0.8×1.1＝0.96ｃｍ2/個
見附面積　＝75.84ｃｍ2/ｍ
16
4
12
20
通気横断面　S＝1/2
通気断面　S=1/2

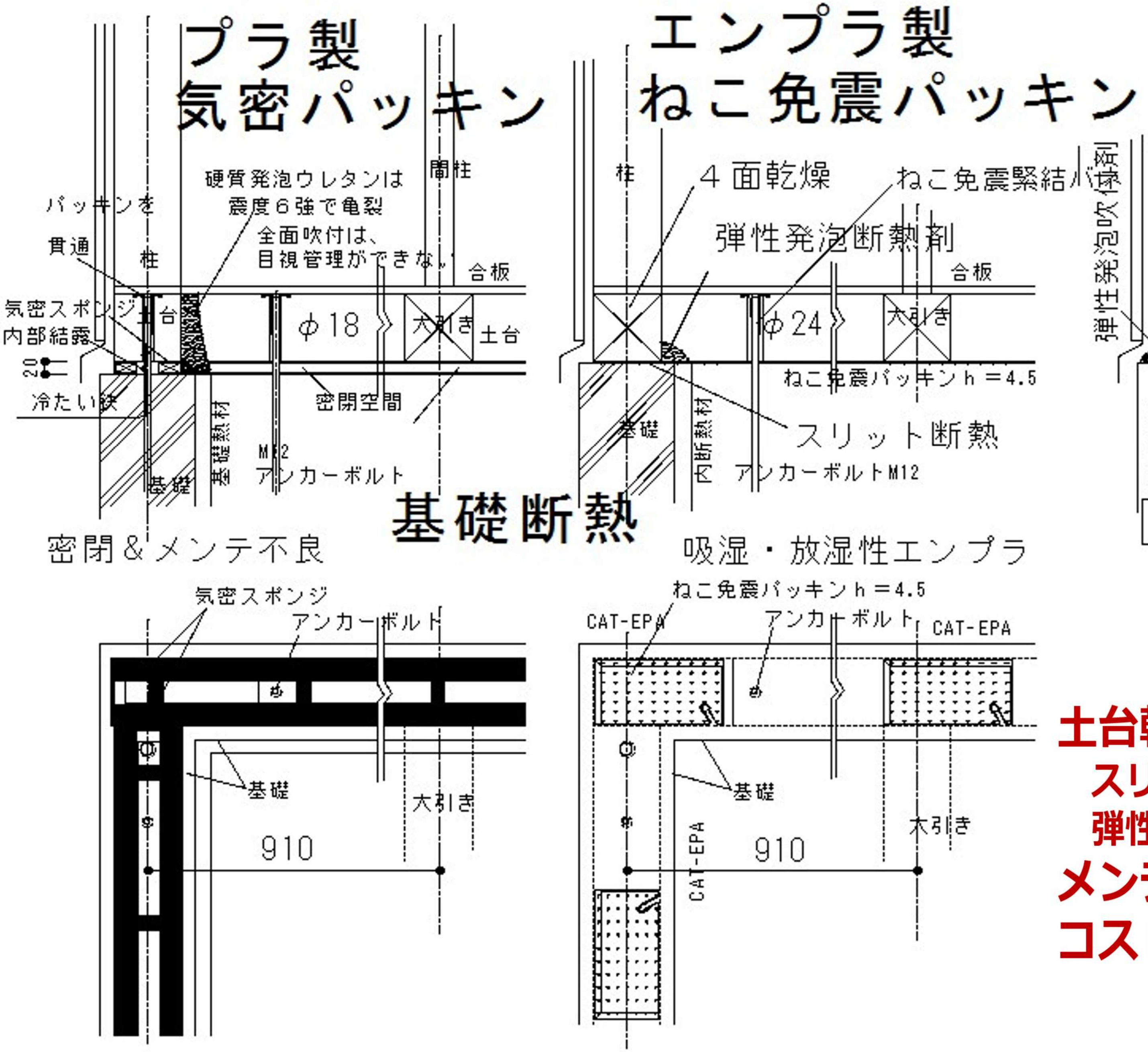


エンプラ製
ねこ免震パッキン
木材＆吸水性エンプラ摩擦
+
ねこ免震緊結バネ
柱
910
間柱
合板
土台
φ24
大引き
土台
CAT-EPV
大量通気
h＝13
エンプラ製
ねこ免震パッキン
CAT-V12
基礎
M12
アンカーボルト
防鼠材不要
ねこ免震パッキン、円柱
CAT-EPV
CAT-V12
アンカーボルト
基礎
大引き
910
EPV12

防鼠材　不要



17
43
43
17
13
10
断面図
8.38
24.56
24.67
8.38
見附面積＝平均115.98ｃｍ2/ｍ
素材見附面積
CAT-EPV＝16.18ｃｍ2/個（柱下）
CAT-V12＝9.32ｃｍ2/個（大引受け）



土台乾燥

スリット断熱/4面乾燥

弾性発泡/吸湿放湿エンプラ

メンテナンス

コスト＝1/4

土台-基礎長尺パッキン/ねこ免震パッキン　徹底比較

床下通気	土台-基礎パッキンロング	ねこ免震パッキンCAT-EPV/V12	改善項目
材種	PP/EP（一般ﾌﾟﾗ）	旭化成ポリアミド66（エンプラ）	吸湿・放湿
形状	100×910×20	100×200×13、100×120×13	軽量小型
免震効果	x	〇	摩擦、バネ、非共振
メンテナンス性	x	〇	アンカーボルト貫通無
長期軸力	めり込み強度３ｔ/柱部	めり込み強度３ｔ/枚、５ｔ/枚	柱下他簡単取付
物性	圧縮強度５kN/cm2	圧縮強度21kN/cm2	耐久強度４倍
	-	吸湿・放湿/木材乾燥	木材乾燥
通気見附面積	75.8ｃｍ２/ｍ	116.0ｃｍ２/ｍ	木材乾燥
大量通気口	８×12（L=30）	13×80	木材乾燥
通気阻害	静圧通気阻害	円柱で通気阻害無	木材乾燥
安定性	削孔径がばらつくと	一定のφ24のクリアランス	分散免震効果
	震度６強で危険	で安定した免震	分散免震効果
	0.5ｇ免震震度６強	0.3ｇ～0.4ｇ震度5強～震度６弱	地震後のメンテが不要
公表価格	1,320円	1,250円＆850円	ローコスト
シロアリ保証費	価格に含	1.5万円/棟（ハウスワランティー）	ローコスト保証
保証条件	防鼠材（３万円/棟）	防鼠材不要	

基礎断熱	気密用パッキンロング	ねこ免震パッキンCAT-EPA	改善項目
材種	PP/EP（一般ﾌﾟﾗ）	旭化成・ポリアミド66（エンプラ）	吸湿・放湿
	ブチルゴムスポンジ (耐久性・取替不能)	-	ﾒﾝﾃﾅﾝｽ不要 内部結露無
免震効果	x	〇	摩擦、バネ、非共振
メンテナンス性	x	〇	アンカーボルト貫通無
木材乾燥対策	x	〇	スリット断熱、弾性発泡
内部結露対策	x	〇	スリット断熱、弾性発泡
耐久性対策	x	〇	スリット断熱、弾性発泡
形状	100×910×20	100×200×4.5（スリット断熱）	軽量、小型
長期軸力	めり込み強度３ｔ/柱部	めり込み強度４ｔ/枚	柱下他簡単取付
物性	圧縮強度５kN/cm2	圧縮強度21kN/cm2	耐久強度４倍
	-	吸湿・放湿	木材乾燥
安定性	削孔径がばらつくと	一定のφ24のクリアランス	分散免震効果
	震度６強で危険	で安定した免震	分散免震効果
	0.5ｇ免震震度６強	0.3ｇ～0.4ｇ震度5強～震度６弱	地震後のメンテが不要
公表価格	4,730円	1,150円	1/3の価格
シロアリ保証費	価格に含	1.5万円/棟（ハウスワランティー）	ローコスト保証
保証条件	外断熱一部除外	スリット断熱、弾性発泡ウレタン	

SMRC株式会社
https://www.smrci.jp/
〒166-0015 東京都杉並区成田東5-39-11-306
TEL. 03-6276-9350 FAX. 03-3392-9351