

優秀賞

ピタコラム工法 フレーム補強型

矢作建設工業株式会社

補強方針

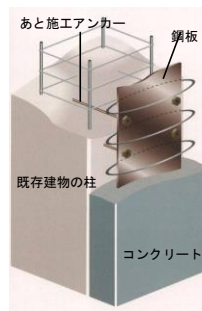
対象建物の耐震診断にて、建物東西方向の1-4,6階、南北方向の1~8階にて強度が不足しているため、所要の耐震性能を満足していないことが明らかになりました。補強対象建物は、都市部にある事務所機能を有する本社ビルであり、耐震補強を計画する際の要望や条件としましては、以下の項目がありました。

- ・改修後の美観を保つこと
- ・本社ビルであるため、施工中も建物を継続使用できること
- ・立地が都市部であるため、交通量の多い周辺道路に配慮して改修工事を行うこと

ピタコラム工法フレーム補強型は建物外側から取り付ける工法であるため、工事中に建物内部に入ることがなく、建物を継続使用しながらの耐震補強が可能です。また、斜材がないこと、仕上げを既設の建物に合わせることができることから、改修後も建物の美観を損ないません。工事においては、ピース分けされた補強部材を取り付け、現地にて成形する工法であるため、建物の周辺環境を問わず、施工可能です。

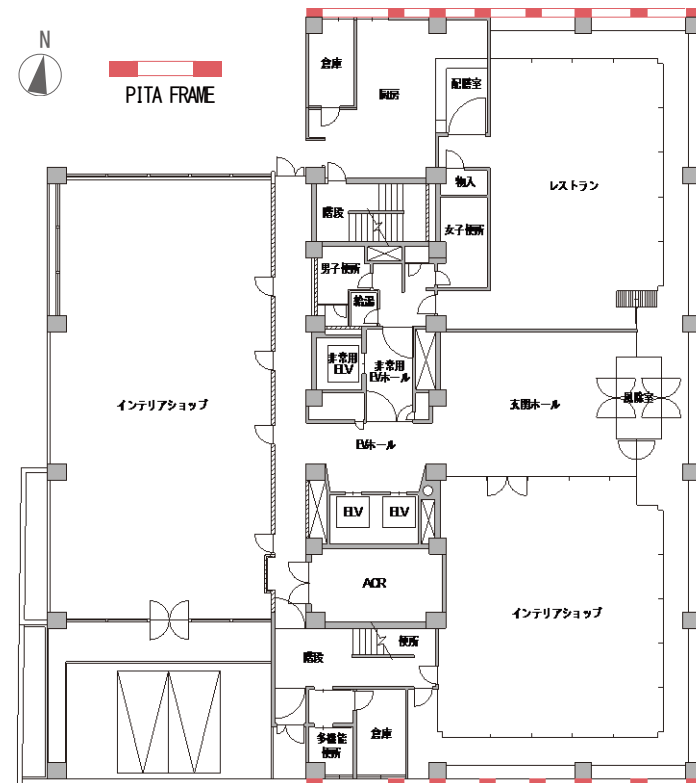
ピタコラム工法 フレーム補強型概要

鋼板を内蔵した鉄筋コンクリート部材を用いた既存建築物に対する外付け耐震補強工法です。フレーム型の補強であり、開口を遮る斜材がありませんので、既存建物の出入口や採光の確保などが可能であり、補強後も建物の機能を損ないません。日本建築防災協会にて技術評価を取得しています。(財団法人 日本建築防災協会建築物等防災技術評価 建防災発第 2017 号)



補強前			補強後		
階	Is(東西方向)	Is(南北方向)	階	Is(東西方向)	Is(南北方向)
10	0.66	0.79	10	0.66	0.79
9	1.13	1.09	9	1.13	1.09
8	0.79	0.57	8	0.79	0.73
7	0.69	0.49	7	0.69	0.65
6	0.54	0.40	6	0.77	0.83
5	0.72	0.46	5	0.89	0.87
4	0.57	0.43	4	0.74	0.85
3	0.56	0.45	3	0.76	0.78
2	0.52	0.41	2	0.72	0.77
1	0.44	0.37	1	0.62	0.63

Is:耐震性能を表す Is \geq 0.6 ならば OK



建物概要

所在地 : 東京都渋谷区
 建築年 : 昭和 49 年
 構造形式: 鉄骨鉄筋コンクリート構造
 建物規模: 10 階建て

工事概要

改修工事費 : 約 24000 万円
 改修工事期間: 約 7 ヶ月



改修後エントランス: 既設に合わせてタイル仕上げ



改修前建物外観



改修後全景: 建物の美観を損ないません

【講評】

耐震改修では、耐震壁やブレースを入れることが一般的である。これらの補強構面が 外に出ることにより、こんなに補強しましたと誇示する効果があるかもしれないが、 既存建物の外観の変化や使用性が犠牲になることが多い。しかしこの事例では厚さ 25 cm の薄型フレームにタイル張り仕上げを施した補強を行うことにより、既存建物との 外観の調和を図り、その美観を維持することに成功している。施工性、経済性、使用性にも優れたきれいな耐震改修である。