

優秀賞

【工法の種類】GHハイブリッド工法+片筋交 30×90、グラスロック工法

【応募者名】

株式会社アースデザイン設計

■岡崎市 O邸 延べ床面積：137.15㎡（41.6坪）
 建築年：昭和55年 在来軸組工法 乾式工法 コロニアル葺き
 木造2階建 面積内訳 1階 72.55㎡、2階 64.60㎡



＜耐震性・経済性＞

当初は、35年経過した建物にはとても見えない綺麗にメンテナンスしている住宅であり、診断値は悪い値ではなく劣化改善をして少しの壁補強で良いと考えていた。工事が始まり2階からの雨漏りで腐食している部分やそれによる湿気にシロアリが発生していて外観上はほとんど劣化は見られなかったが、捲ってみて被害の大きさに驚いた。また、当初の設計図では筋交がW30×90が入っているようであったが、全て片筋交としてしか機能していなかった。建物については制震装置を採用し揺れを抑え美術品等を守るこの工法を採用した。また、家具の移動を最小限にすることと仕上げの施工性を考えグラスロック工法を採用して補強改修を行った。

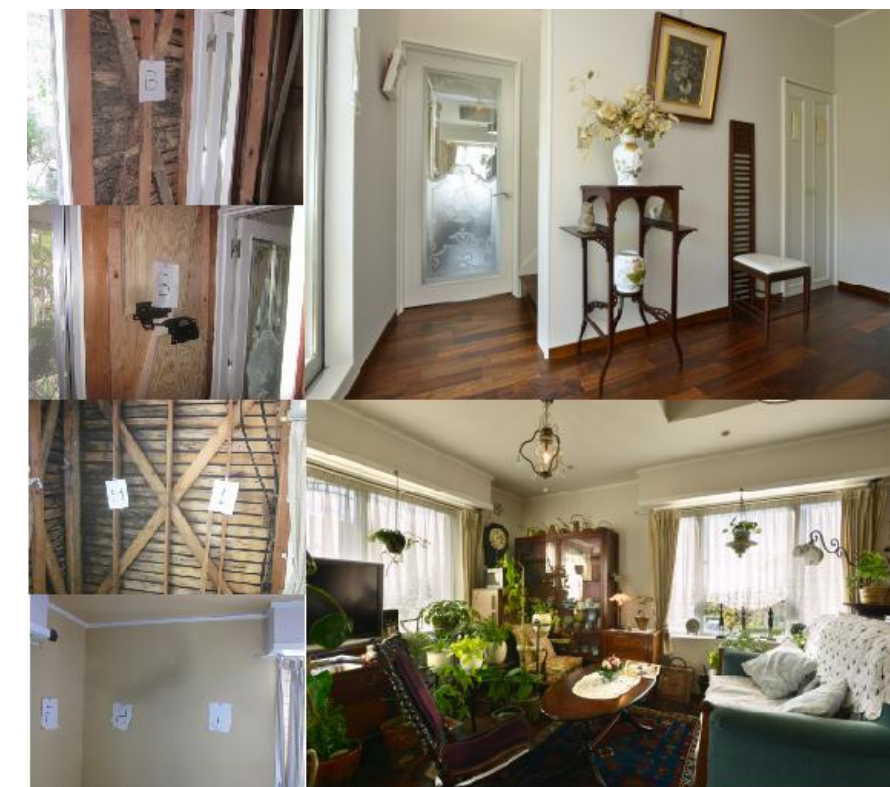
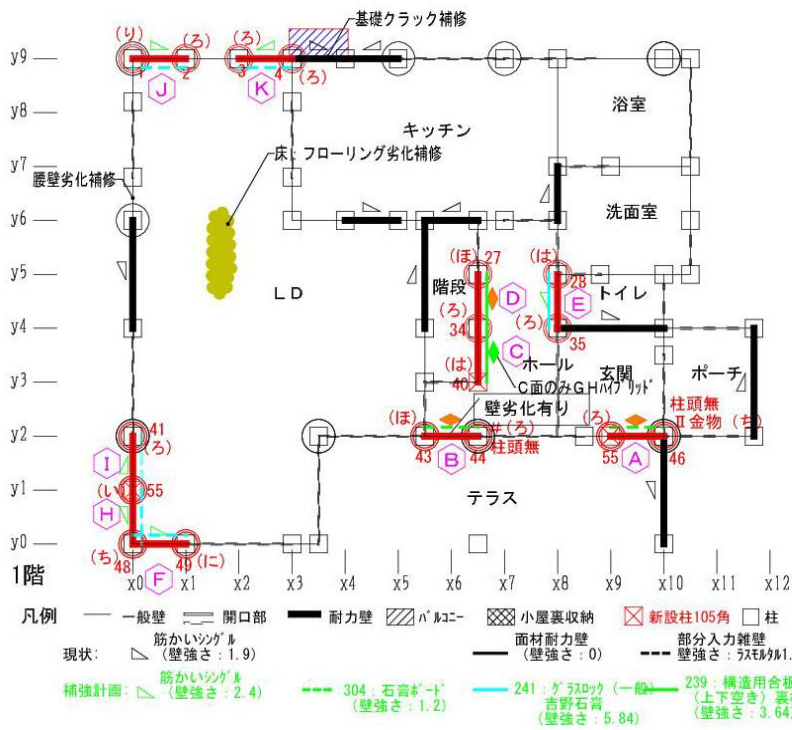
1階で補強数値がX方向で2.2倍、Y方向で2.3倍、2階X方向で2.9倍、Y方向で1.4倍となり、さらに重心と剛心をバランスよく近づけることが出来ました。また、既設の壁・天井がPBに塗り仕上げであったので、グラスロックを採用して仕上げに段差を無いように出来コストも下げることが出来た。ローコストで仕上げが美しく出来上がりました。

■施工例 耐震工事費用 2,350,000円（税込）

■工事期間：1ヶ月18日間

- ・GHハイブリッド工法+片筋交：3ヶ所、GH工法：1ヶ所
- ・筋交い+グラスロック一般工法1ヶ所
- ・グラスロック上下空き工法：6ヶ所
- ・一部基礎増し打ち補強：3尺

改修前	X方向	Y方向	改修後	X方向	Y方向
2階	0.43	0.91	2階	1.24	1.26
1階	0.56	0.58	1階	1.29	1.35



【講評】

改修工事を始めたら想定外の状況になっていることもよくある。対象建物は、壁を捲ったら雨漏りの腐食とシロアリ被害がひどく、片方しか機能していないWの筋違が見つかるなど、工事途中で再検討が必要となった物件である。耐震補強は、劣化部分を中心に、北側に集中していた筋違を一部切断し、南側に壁を補強して、全体にバランスの取れた補強としている。補強工法は、劣化して改修の必要な中心部分の玄関・ホールに制震工法を採用する一方で、居室では天井・床を捲らない上下空きの耐震壁工法を採用して、居住性と経済性も考慮している。また、合わせてクラックの見つかった基礎の補強と居室床の貼り替えによるバリアフリーも実現して改修の効果を高めている。現場の状況に合わせた臨機応変の対応にもかかわらず、全体のバランスを取りつつ設置個所を考慮した補強工法を巧く組み合わせた補強方法は、今後の良き手本として高く評価し優秀賞とする。