応募事例

【工法の種類】ＧＨハイブリッド工法+構造用合板（上下空）裏桟無工法、構造用合板+筋交工法

【応募者名】株式会社アースデザイン設計

■名古屋市　H邸　延べ床面積：１３８．３８㎡（41.9 坪）

建築年：昭和 49 年　在来軸組工法　土壁工法　日本側葺き

木造２階建　面積内訳　１階 77.53 ㎡、２階 60.85 ㎡

＜　改　修　後　＞

＜30×90 両筋交い＞

＜　改　修　前　＞

＜30×90 両筋交い＞

＜耐震性・経済性＞

この建物は、南側の二階が載っている部分の一階の有効な壁は非常に少なく、玄関から居間に入る二間引き違い戸が２階からの荷重で完全に開かない状態であった。そのX方向の診断値が 0.16 で二階を支える有効な壁が少ないことと南北壁の偏芯が非常に大きくバランスの悪い建物であった。改修補強はバランスを考慮して、ＧＨハイブリット工法と在来の筋交及び構造用合板の補強を行った。特に２階が載る居間南側の４枚引き戸の部分に採光を損なわないように、45*90 のW筋交とその間にツインカーボを入れ、その左右の引き戸と一体にした。外壁改修工事に合わせて金物補強を外周部から行い、２階は屋根の軽量化をしたことで壁補強無しで補強値を上げることが出来た。

雨漏りをしていた屋根も改修出来、リフォームに合わせて設備の全面改修と軽くなった大屋根にはソーラーパネルをの設置が出来ました。

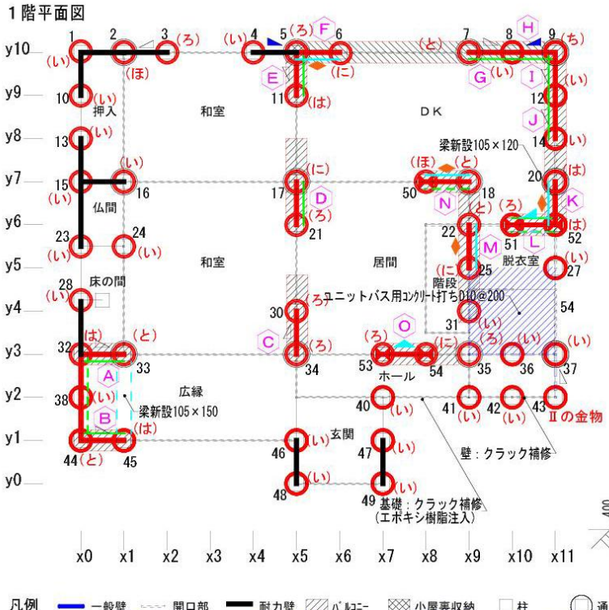
■施工例　耐震工事費用　402 万円　屋根含む（税込）

■工事期間：３ヶ月８日間

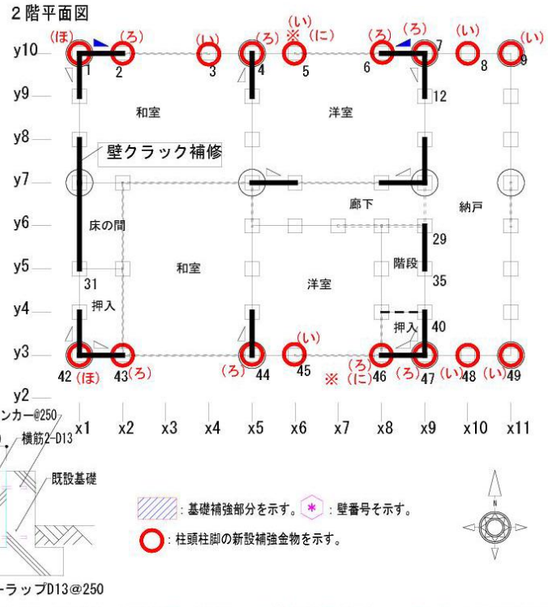
- 屋根の軽量化（土有日本瓦→ガルバ鋼板立ハゼ葺き）
- ＧＨハイブリッド工法＋構造用合板上下空：４ヶ所
- 構造象用合板工法：９ヶ所
- Ｓ筋交い３０×９０：１ヶ所
- Ｗ筋交い 45×９０：１ヶ所・筋交い 45×９０：１ヶ所
- 一部基礎増し打ち補強　：２７尺・金物補強：１１２ヶ所

改修前	X方向	Y方向	改修後	X方向	Y方向
2階	0.45	0.74	2階	1.27	1.43
1階	0.16	0.42	1階	1.56	1.48

１階平面図



２階平面図

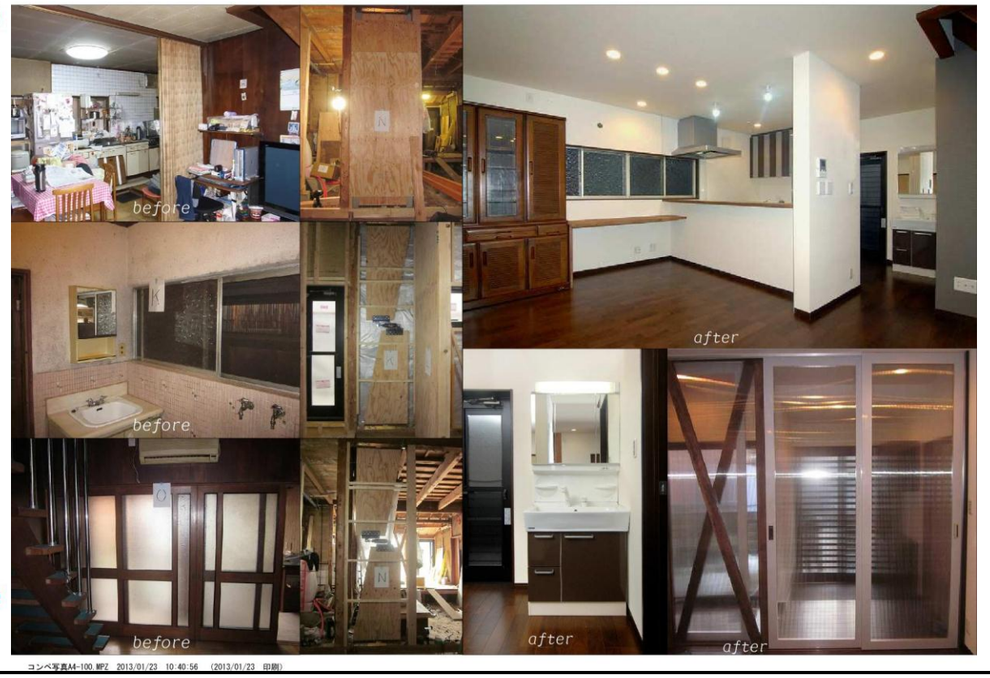


凡例　一般壁　開口部　耐力壁　ﾊﾟﾈﾙｿｰﾗｰ　小屋裏収納　柱　通し柱

現状：筋かいｼﾝｸﾞﾙ（壁強さ：1.9）　筋かいﾀﾞﾌﾞﾙ（壁強さ：3.8）　面材耐力壁（壁強さ：0）　筋かいｼﾝｸﾞﾙ（金物新）（壁強さ：2.4）　筋かい105：W45×90（壁強さ：6.4）　筋かい105：45×90（壁強さ：3.2）　239：構造用合板（上下空き）裏桟無（壁強さ：3.64）　412：既設ﾓﾙﾀﾙ塗装壁（壁強さ：1.6）

補強計画：筋かい103：S30×90（壁強さ：2.4）　筋かい103：W30×90（壁強さ：4.8）　202：構造用合板（壁強さ：5.2）　304：石膏ﾎﾞｰﾄﾞ（非-大壁）（壁強さ：1.2）　106：GHﾊｲﾌﾞﾘｯﾄﾞ制震装置（壁強さ：内付5.3、外付3.7）　新耐力壁　新設柱105×105

＜改修前＞　＜補強工事＞　＜改修後＞



コンペ写真A4-100.JPG　2013/01/23　10:40:56　(2013/01/23　印刷)