

# 最優秀賞

## 【工法の種類】制震工法(Hiダイナミック) + 荒壁パネル + 構造用合板

株式会社アースデザイン設計

■一宮市 K邸 延べ床面積：237.30㎡ (71.78坪)  
 建築年：S3年 伝統工法 日本瓦土葺き  
 木造2階建 面積内訳 1階 145.73㎡、2階 91.57㎡



### <耐震性>

この建物は、昭和初期(S3年)の典型的な古民家で伝統工法の建物でした。クライアントからは、石場建てを残して補強が出来ないかとの相談を受け、べた基礎を打ち、敷き土台を入れ補強壁の力を基礎に伝わるように考え、初期剛性を合板工法で上げ、加えて伝統工法が本来持っている制震機能をより積極的に活かすように制振装置を適切に配置しました。診断値は最低が0.15という絶望的な値でありましたが、補強値の最低値を1.04まで上げることが出来、簡易時刻応答解析で検証すると、神戸の地震波で装着後が(X方向1/45、Y方向が1/44)と変位を小さくすることが出来ました。現在の補強では金物を使わないといけなため、変異を小さく出来れば仕口を守ることが出来ると考えております。また、粘り強さを出すために荒壁パネルも採用しました。

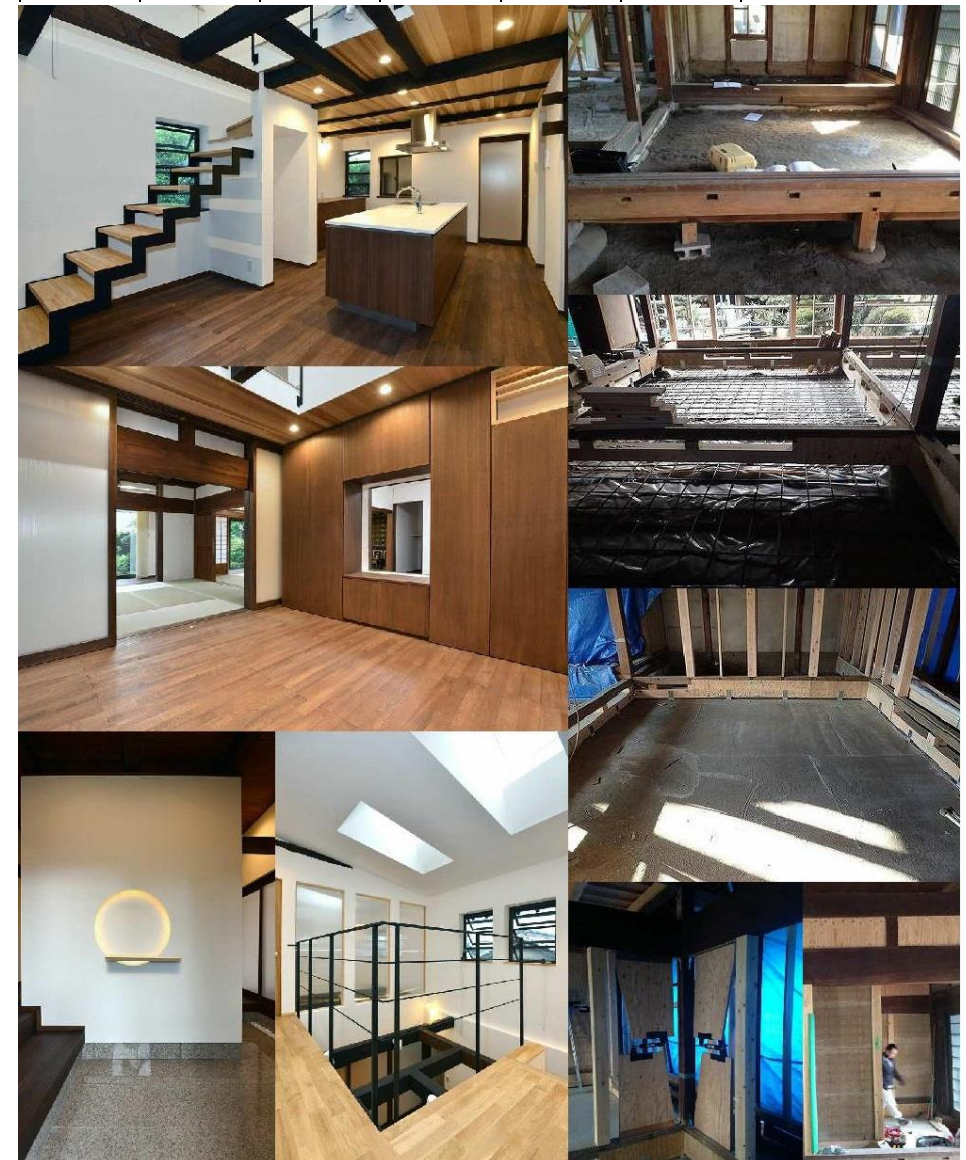
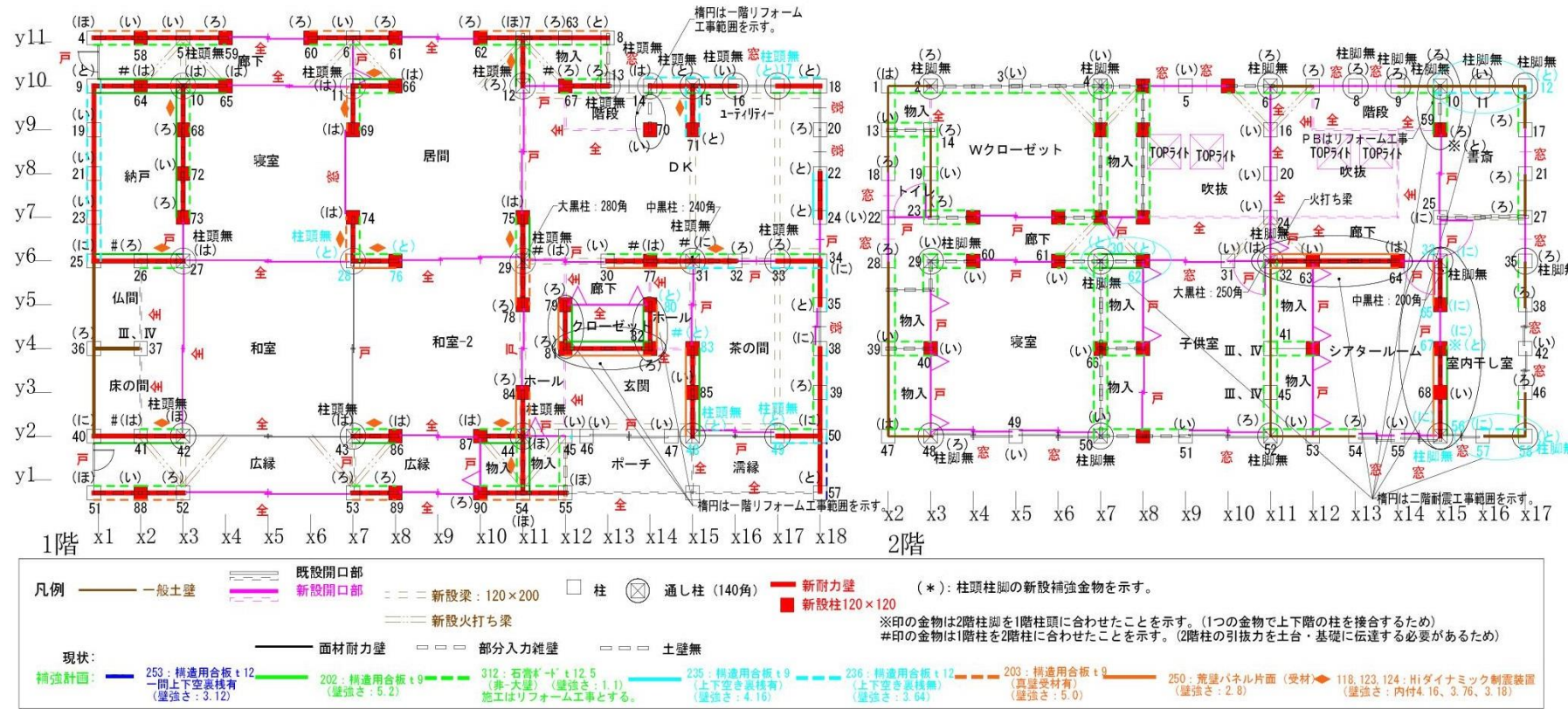
### <居住性>

1階は補強壁部分が多くありますが、機能性・開放性を損なわないように配置しました。2階は出来るだけ補強壁を減らしてシアタールーム部分に防音性を兼ねて荒壁パネルを採用しました。リビングとダイニングには吹き抜けを設け採光と開放性・通風性を確保出来ました。

■施工例 耐震工事費用 7,208,743円(消費税込) ■工事期間：8ヶ月

- ・制震工法 14ヶ所
- ・構造合板真壁上下空工法 22ヶ所
- ・構造合板工法 33ヶ所
- ・荒壁パネル 15ヶ所
- ・大壁1間裏棧無1ヶ所

改修前	X方向	Y方向	改修後	X方向	Y方向
2階	0.31	0.39	2階	1.04	1.10
1階	0.15	0.22	1階	1.27	1.10



### 【講評】

昭和3年築、延床面積237.3m<sup>2</sup>、石場建ての伝統構法古民家を評点0.15から1.04まで劇的に改善しており、古民家を残したいという施主の強い思いと改修技術が見事にマッチした力作である。内外装の大規模リフォームも含めれば総工費はかなりの額になると想定されるが、耐震改修に関わる費用は約30,000円/m<sup>2</sup>と極めて安価に押さえられており、リフォームとともに耐震改修を実施すれば合理的な耐震化が可能である好事例である。