

リフォーム前後の写真

タイトル 限界耐力計算 1 / 20rad で、  
安心を手に入れた伝統構法の家

タイプ 持家一戸建

構造 在来木造

講評

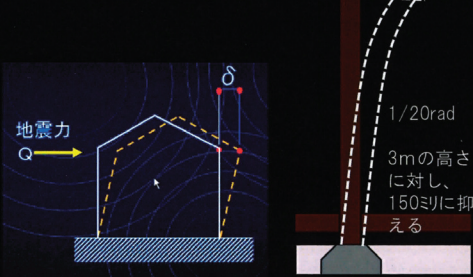
代々受け継がれてきた古民家を残したいという施主の思いに応えるために、金物をほとんど使わない伝統構法の特徴を生かす限界耐力計算を実施。基礎補強や壁の増設などで元々の構造やしつらえを活かしながら改修した。

## 構造要素



- ①【土壁】  
変形性能が高い。土壁が外からの力を吸収し、
- ②【貫構造】
- ③【差鴨居】  
柱へ仕口で差し込まれた部材で、柔構造であり、開放的なつくりにすることができる。
- ④【石基礎】
- ⑤【柱】  
柱と横架材との接合部はホソとホソ穴で接合し、金物で補強しない。

## 限界耐力の考え方



伝統構法は、震度6に耐えられるよう、1/30radに設定されているところ、弊社では、予算も考慮し、1/20radと設定し、施工した。

伝統構法の特徴に合わせた耐震を考える

## 伝統構法による耐震施工方法



【基礎工事】  
石基礎の倒れや柱の踏み外しを防ぐ為、鉄筋コンクリートの底盤を打設する。



【木工事】  
独立している柱や床組を一体化させる為、足固めをする。

【木工事】  
建具が多く耐力的にも弱い為、壁を増やした。また、壁は、伝統構法の特徴を活かした、変形性能が高い荒壁パネルで補強を行う。耐震性能向上の為、必要に応じて老朽化・腐朽・破損部材は新しく取り替え、補修する。

リフォームの動機/設計・施工の工夫点/施主の感想・満足度/住宅の価値を向上させた内容など

### 【リフォームの動機】

一人暮らしをしている父が心配で、いつでも介護ができるように、空き家になっている実家に住めるようにしたい。

### 【設計・施工の工夫点】

老朽化が激しい家に住むことが不安になったとのことで、一旦建替えになった。しかし、予算も厳しく、代々受け継がれてきた古民家を残したいという強い思いがあり、リフォームの選択をした。

伝統構法は金物をほとんど使わない、日本古来の粘り強い軸

性能向上の特性  
耐震性能、バリアフリー性能、  
耐久性能、温熱性能

特に配慮した事項  
伝統構法の特徴に合わせた耐震

組と、土壁に代表されるように建築物自体がしなやかで、揺らして活かすという特性がある。今回、建築基準法に基づいた「剛」で固める耐震法ではなく、限界耐力計算を行い本来の伝統構法の構造と、造作としつらえを活かした施工を行った。

【施主の感想・満足度】  
一度は壊すつもりだった古民家を活かすことができ、父のことも安心して介護ができます。

### データ

所在地	石川県能美市	築後年数	105年	施工期間	150日間
該当工事面積	128.96㎡ / 総工事床面積 174.51㎡	該当部分工事費	1,950万円	総工事費	2,000万円
居住者構成	15歳以上65歳未満: 4人 / 65歳以上: 人 / 15歳未満: 人 / ベット:				
設計会社	喜多ハウジング(株)	担当者	キタデザインチーム		
施工会社	同上	担当者	同上		



1 外観(昼)



BEFORE  
A 外観



1 外観(夜)



B おえ

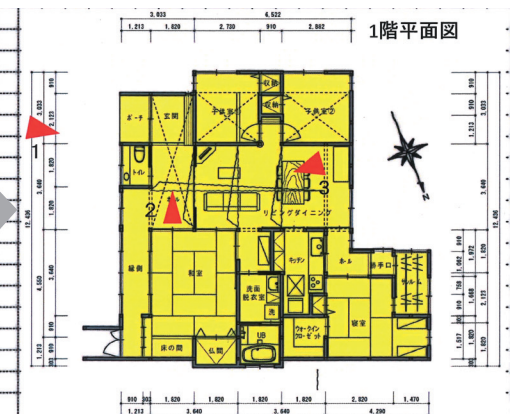
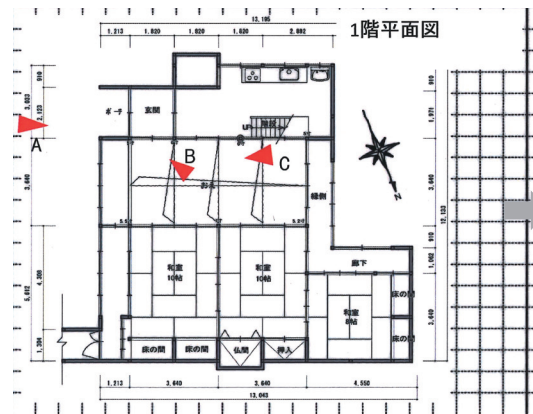
リフォーム前



2 玄関・ホール

3 リビングダイニング

リフォーム後



リフォーム部位: 居室 台所 浴室 便所 洗面所 廊下 階段 玄関 エクステリア マンション共用部分