

タイトル 富田林じないまち・木くま館

リノベーション前 及び リノベーション後 の写真(必須)



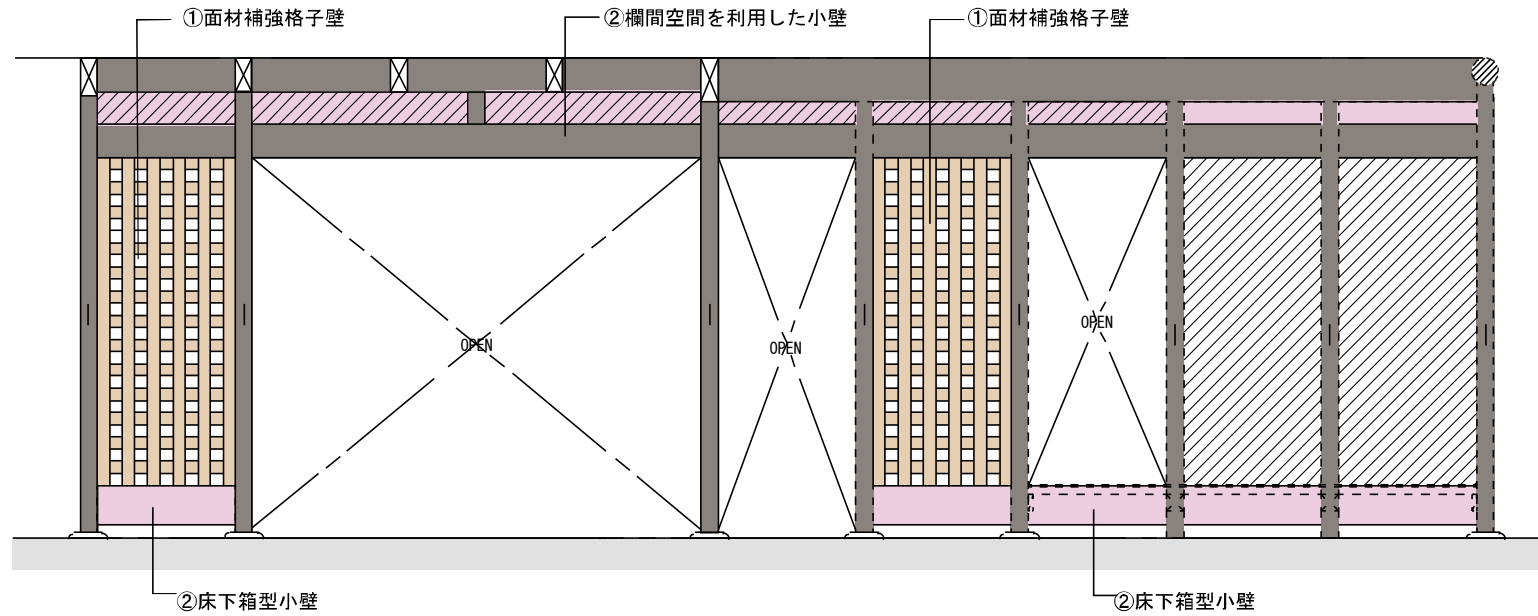
Before



タイトル 富田林じないまち・木くま館

リノベーション前 及び リノベーション後の平面図（必須） （平面図に加えて、展開図、パース、ダイアグラム等を用いて自由に表現することは可）

木造の新たな耐震補強法



①面材補強格子

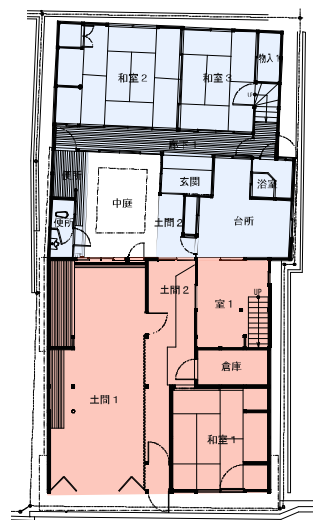
- 格子壁の片側に釘打ち面材を施工したもの。
- 耐力、粘りをもった格子壁と初期剛性（建物の堅さ）を担保する面材壁の組み合わせ。
- おおさか河内材のもつ木目や色合いをそのまま活かした耐力壁。格子そのものが、木の良さを活かした美しい内装となる。

②床下および欄間等を利用した面材箱型小壁

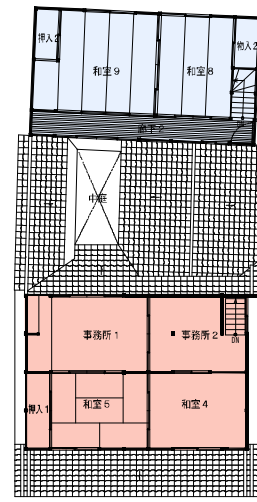
- 既存の床下、欄間部分の両側面に面材を釘打ちしたものを、これまで利用されなかった部位を耐力要素に組み入れることで、剛性（構面のせん断変形のしづらさ）が高まる。

①+②の一体化による耐震補強（全体構面補強）

- 床下の耐力壁と床上下の箱型耐力フレームを一体化した門型架構により、建物全体の耐震性の向上が期待される。
- 在来軸組、伝統構法の木造建築が主な対象。
- 空間を細かく仕切らず補強できるので、改修後の建物利用に対する制約が少ない。
- 従来の耐震補強法と違い、そのもののデザイン性が優れている。

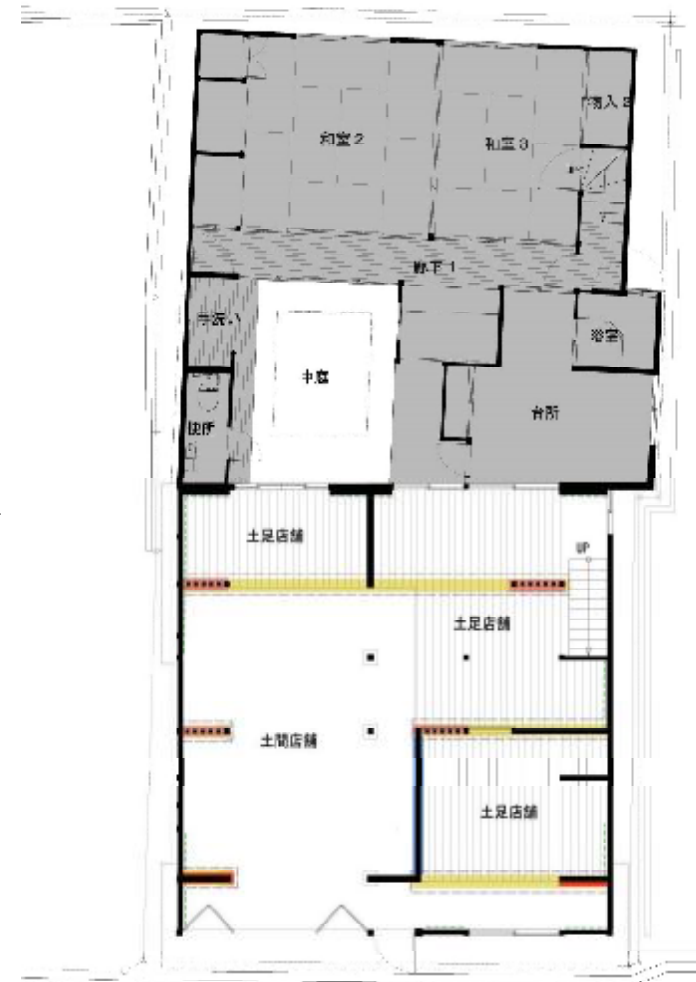


改修前1階平面図 縮尺1:300

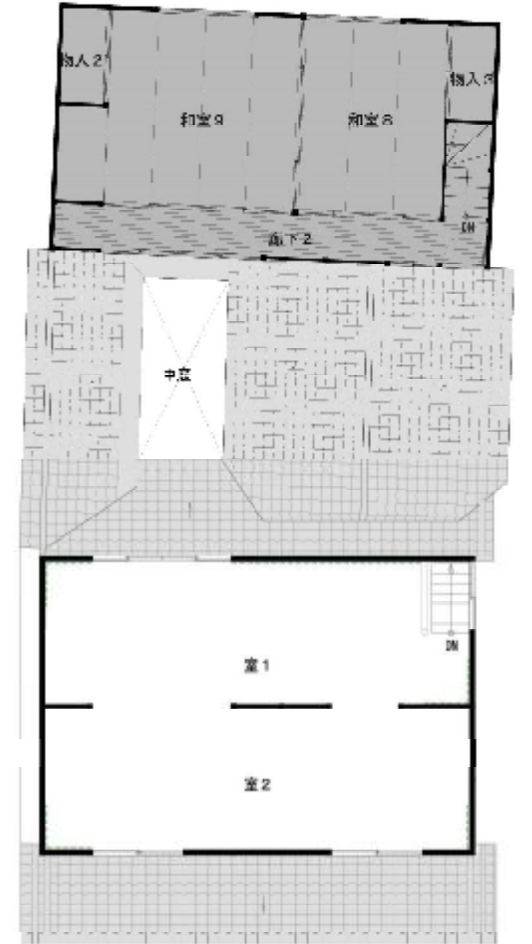


改修前2階平面図 縮尺1:300

改修対象範囲  
改修対象範囲外



改修後1階平面図 縮尺1:150



改修後2階平面図 縮尺1:150

耐力壁種類  
欄間フレーム  
床下フレーム  
格子壁  
格子壁と多機能ケイ酸カルシウム板  
多機能ケイ酸カルシウム板  
構造用合板



開発から導入までの流れ

- 面材補強格子単体の水平せん断加力実験・性能評価
- 全体構面補強試験体の水平せん断加力実験・性能評価
- 常時微動測定
- 協議会での検討
- 施設運営にむけた事業者等の募集



モイス（無機系の面材）を、格子壁（おおさか河内材）の裏面に釘打ちすることにより初期剛性が増大し、大変形時には格子壁特有の粘り強さが発揮されることが確認された。（見掛の壁倍率4以上）



伝統的建物固有の石場立ての床下や欄間空間を活用し、無機面材で補強された格子壁を最低限0.91m入れることで、粘り強い耐震性能を発揮することが分かった。

導入する施設の地面の微動、建物の固有周期を測定し、建物の剛性を測定。剛性が向上したことが確認された。

協議会での検討  
耐震補強法の開発、施設設備、施設の運営について、地域材を活用したまちづくり協議会で情報を共有し、検討を行った。

施設運営にむけた事業者等の募集  
施設が立地する富田林寺内町で空き家活用を推進するLLPまちがっか中心となり、施設を協働で運営する事業者等の募集や誘致を行った。

施設の改修工事



①既存柱・梁の補強及び交換



②格子壁の加工・製作



③格子壁・床下・欄間部分の小壁の設置による全体構面補強