

## 蒸暑地住宅工法

蒸暑地域独特の過酷な環境であるにも拘らず八重山に地域住民は示されてない。占領地下主流となったRC造は湿気や塩害など様々な問題を抱えたまま新規参入業者が無い事で進化が遅れている。当工法は八重山の気候風土の適した島の人がストレスなく購入でき快適に暮らせる住まいを作る住宅工法である。木造軸組工法+通気層+煉瓦積の構造で強風による飛来物や紫外線劣化や塩害に耐え、煉瓦の比熱容量を活かし通常の温熱性能に遮熱性を付加し、調湿建材と機械換気で湿気対策を施し快適な住環境を作り出す。耐震や温熱や耐火性能については実験や研究により効果が確認されている。RC造より25%安を実現したまさに蒸暑地域の為の住宅工法である。

### - problem -

#### 未だに適性の無い島の現状

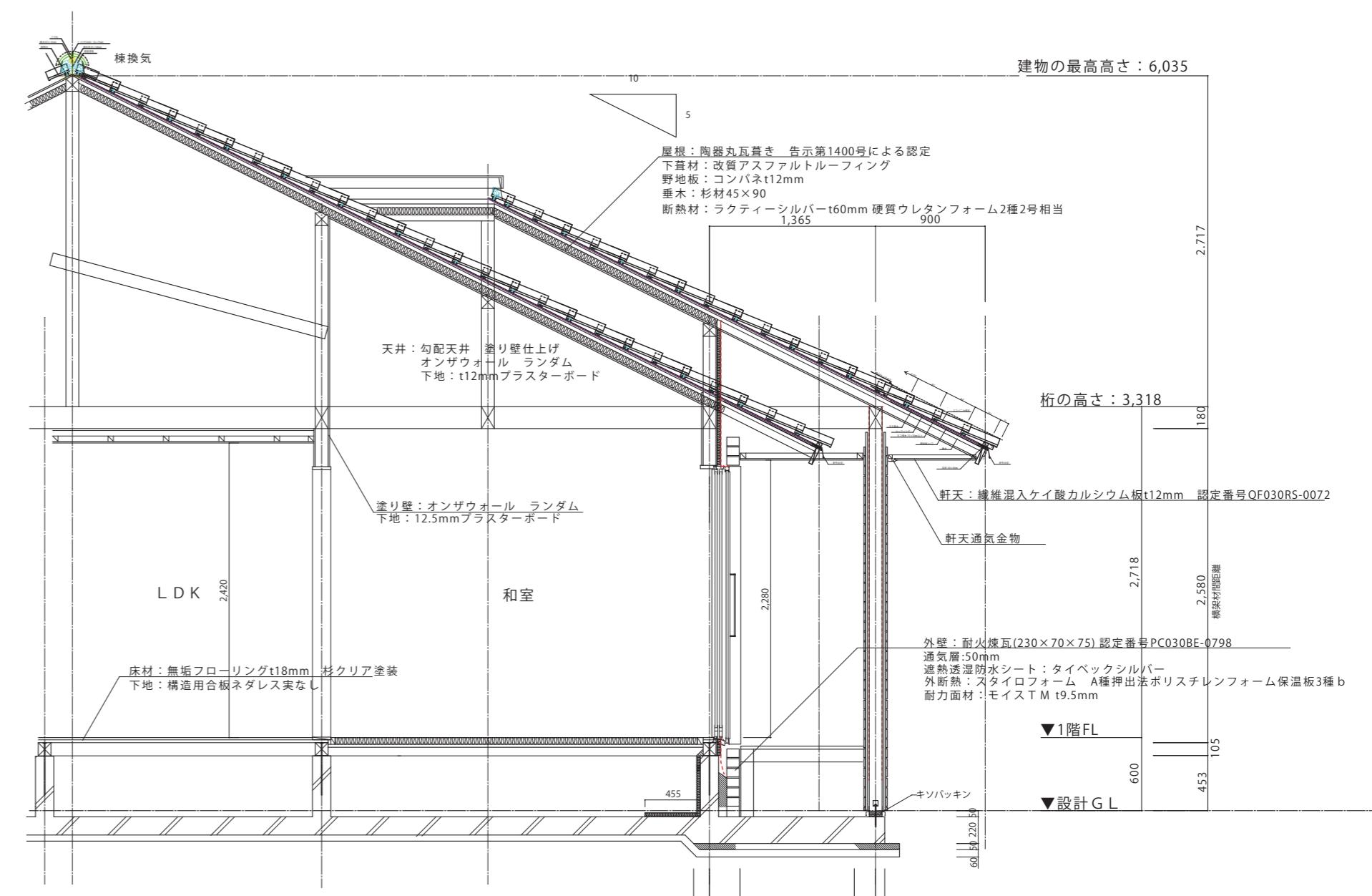


### - solution -

#### 八重山諸島の気候風土に適した暮らしを作る蒸暑地住宅工法



### honrenga Brick マテリアル



神戸大学都市安全研究センター 長尾毅教授立会いの下、耐震実験を実施。震度7の複数加振にもヒビ割れ等の損傷は生じる事はなかった。

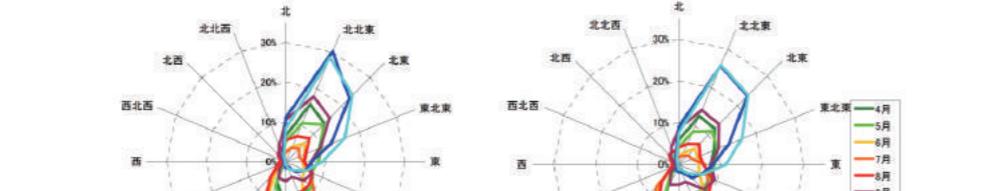
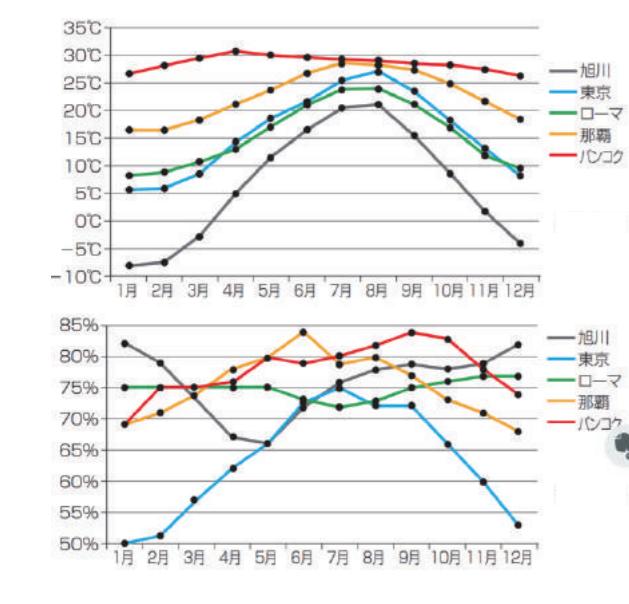


建材試験センターにて準耐火試験構造の耐火試験を実施。900°Cを超える加热装置内にて45分間の耐火性能を実証。2017年国土交通省より準耐火構造認定取得済み。



塗害や蟻害や紫外線劣化の影響を被らない煉瓦により、高い対候性を実現。風速70mを超える台風に耐える強度も実証されている。

## 八重山諸島の気候特性とエネルギー消費状況



八重山諸島は亜熱帯海洋性気候。高温多湿で年間の気温差は小さく冬期でも1~6度前後の暖かさで、夏期は30度を大幅に超える日は少ない。相対湿度は高い。

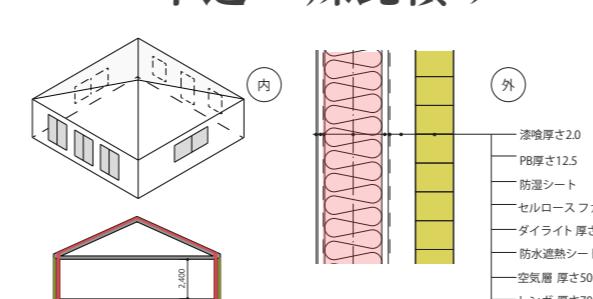
■蒸暑地域の消費エネルギー削減（滋賀県立大金子研究室見解）

本土に比べて約2倍のエネルギー消費がある。

建築の工夫によって、エネルギー削減の余地がある。遮熱、排熱、両方の対応が必要。RCは熱容量が大きく、一度蓄えた熱を放出しにくいため、遮熱、排熱両方の対応は手間がかかる（難しい）。

## 滋賀県立大学 金子研究室 「蒸暑地域での居住性能評価」

### 木造 + 煉瓦積み

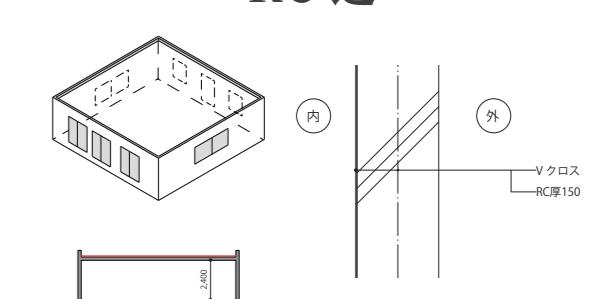


■さらなる展開として  
アジアの蒸暑地域では世界人口の約1/3が居住。日本の蒸暑地域だけでなく、人口が激増するアジアにおける消費エネルギー削減が課題。  
アジア地域でのモデルとしても有用性は高い。

自然室温変動(8月)

レンガと空気層が強い日射を遮蔽することで、日中の温度上昇がおさえられている。

### RC造



RC造化により失われた景観を復興



RC造に比べ販売価格を25%低減



型枠廃棄がなく、建材の外構活用で産廃削減



短期、分業の木造工程を活かし兼業を可能に



木造大工再定着で伝統家屋の保護が可能に



first	second
第一便 ●サッシ・雨戸 ●国内製住宅設備 ●木造施工金物	●耐力面材 ●遮熱防水シート
third	fourth
第二便 ●フローリング ●棚 ●窓枠	●作成材 ●建具・建具枠 ●階段材
third	fourth
第三便 ●煉瓦 ●ブリックモルタル ●煉瓦施工金物	●室内塗壁材 ●断熱材
fourth	fourth
第四便 ●作成家具 ●アイアン製品 ●石材	●外構用装飾材 ●照明器具

**石垣市内資材調達 → 石垣市内建築**

重要書類 実行予算書  
【社外秘】 OO XXX 様様 新築工事

実行予算金額 14,274,397 円位 (消費税別)  
¥ 15,416,549 円位

大工の単価高騰 33,000 円／坪→40,000 円／坪

全ての建材・商品が沖縄県の離島の物価は約 30% コストアップ

**島の日常**

現地調達

内地の 1/10 の品揃え

103 万円 / 坪の高額な家

未発達な住環境技術

**福岡市内資材調達 → 福岡市内建築**

重要書類 実行予算書  
【社外秘】 OO XXX 様様 新築工事

実行予算金額 12,384,080 円位 (消費税別)  
¥ 13,374,806 円位

**実施中**

買物代行

内地並みの豊富な品揃え

97 万円 / 坪 値格低減

蒸暑地住宅の確立

**福岡市内資材調達 → 石垣市内建築**

重要書類 実行予算書  
【社外秘】 OO XXX 様様 新築工事

実行予算金額 13,308,080 円位 (消費税別)  
¥ 14,372,726 円位

プレカット材の海上輸送

住宅設備・サッシ・一般建材の海上輸送費

**開発中**

買物代行

国内コンテナ輸送

海外コンテナ輸送

世界の豊富な品揃え

96 万円 / 坪 更に低減

島独自の蒸暑技術開発

**移入過多の低減**

IN OUT

内賃貨物 912 万 t の内、移出は 277 万 t。移入は 633 万 t で本土に向かうコンテナの半分以上が空荷で高額運賃の原因ともなっている。移出入のバランスをとることで輸送費の低減を目指す。

**計画中**

買物代行

海外コンテナ輸送

輸入生産拠点

島発信の商品開発

93 万円 / 坪 内地並実現

世界人口の 1/3 が住む蒸暑地への技術発信

**アジャへの発信基地**

IN OUT

移入過多の解消

産業・労働の創出

アジャの中心地に有る特性を活かし、八重山（石垣港）を輸出入及び加工窓口として活用する。これにより輸送コストの削減や建材加工収益も見込める上、八重山地域の移入過多を解消し物価を下げると共に、八重山諸島内での雇用機会の創出、島内の新たなビジネスモデルの実現を可能とする。さらに世界人口の 1/3 が住む蒸暑地域に対し最新の住宅技術の発信基地としての機能にも期待。