











千葉県市原市での活動

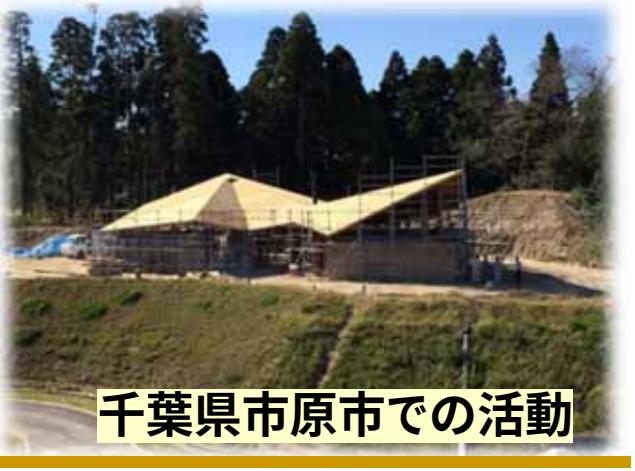










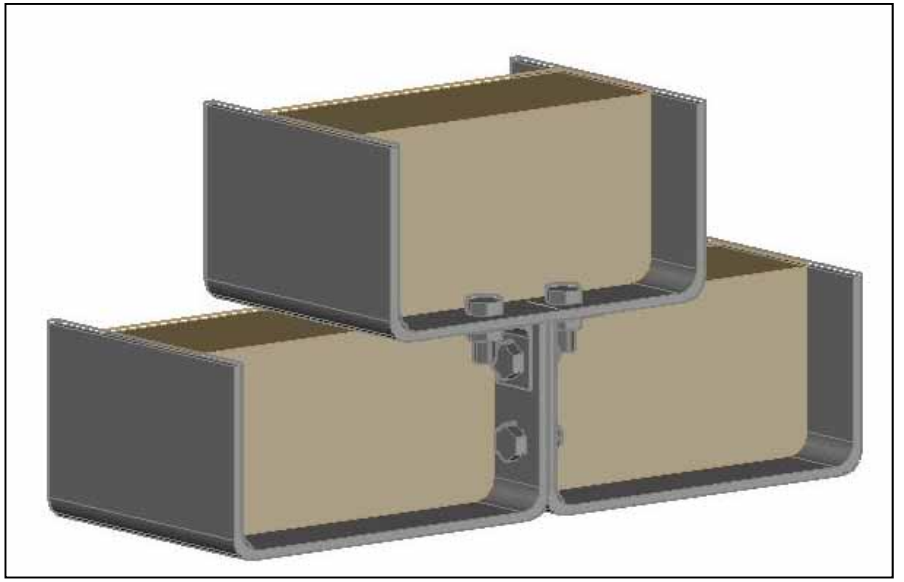



千葉県市原市での活動


千葉県市原市での活動







版築-鉄骨の合成ブロックの提案

生産性研究 “施工試験と生産研究”









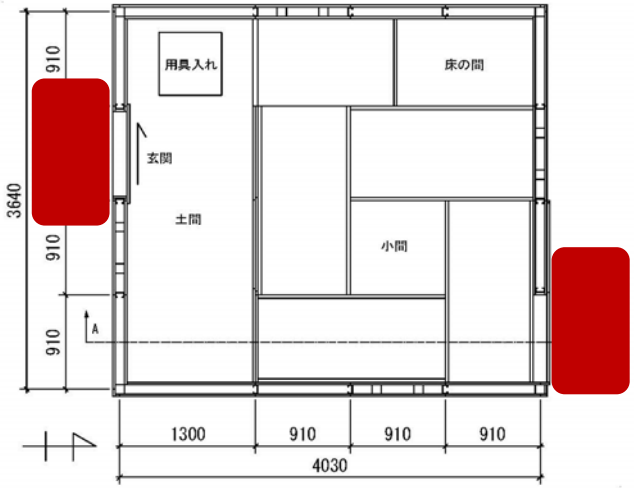



図２　平面図（単位：mm）





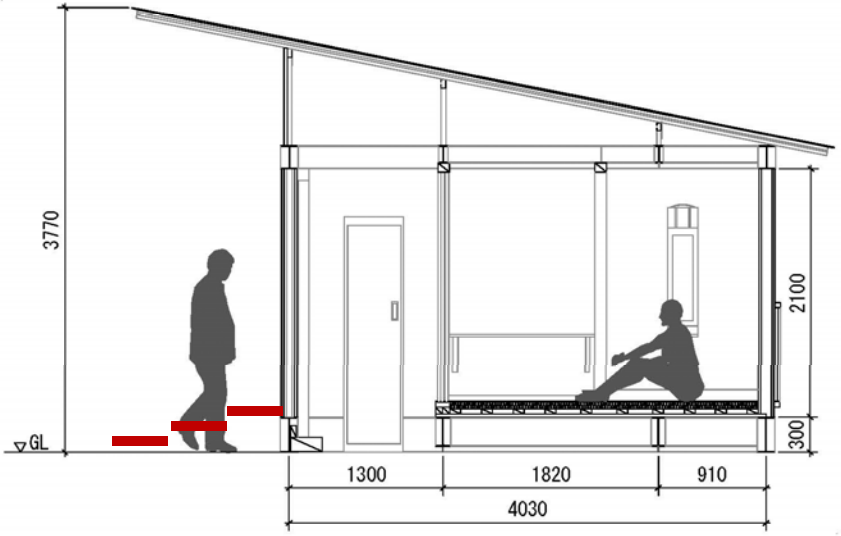


図３　A-A'断面図（単位：mm）

大分県国東市での活動



大分県国東市での活動



大分県国東市での活動







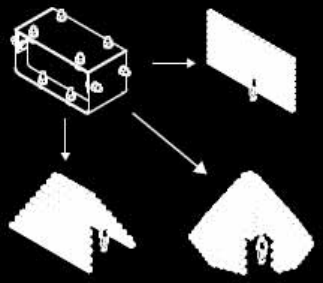

北海道網走市での活動





耐える土
と
包む鉄

LOCAL な土の親近感
GLOBAL な鉄の安心感
組積式で広がるカタチの可能性
全く新しい工法・構法で生まれる、
グローカルでレジリエントな建築





建築学会主催コンペへの提案

■glocal

地域性能のある土 版築の説明
規格化された世界各地で同一の性能の鋼材
同じシステムで土地ごとに風合い、表情を変える版築鉄骨のハイブリット構造 ユニットを地元の工場生産によるプレハブ化。



■resilience

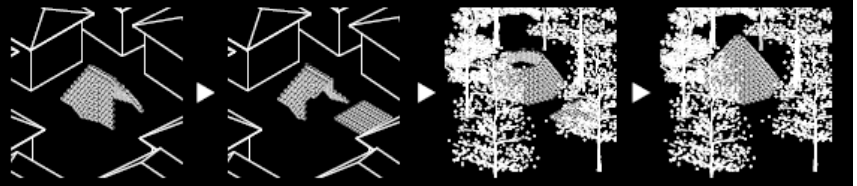
replaceable

鉄骨半剛接合による組積式構造
損傷したのユニットやアングルのみの交換で建築の早期復旧
土だけが損傷した際も、土で穴埋めなどがの補修が可能

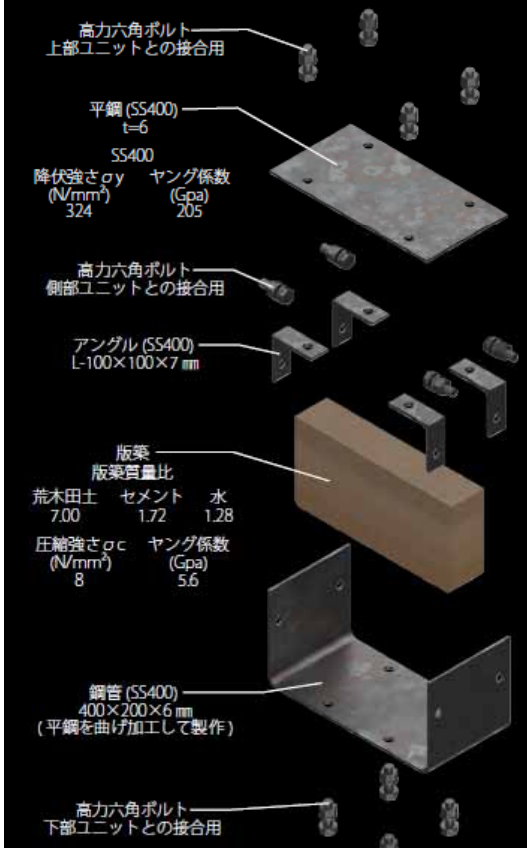


rebuildable

解体後の再利用、場所を移し同じユニットを使い違う形状を建設するなど
地域全体のニーズに応答し、都市全体のレジリエンスを向上させるシステム



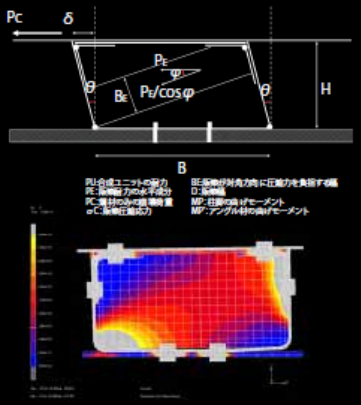
■detail



■structual analysis

本構造は、版築のみでは難しい耐震要素としての利用を目指している。
合成ユニットの復元力特性は構造実験により鉄骨半剛接合部の曲げ崩壊モードを基盤とし、版築の弾性復元力を加算したものになると考えられている。
このことから、1ユニットの耐力評価例を以下に示す。
版築の弾性耐力P_Eに関して
$P_E / \cos\varphi = \sigma C \times B_E \times D$
$P_E = \sigma C \times B_E \times D \times \cos\varphi = 28.4$ kN -①
鋼管の崩壊荷重P_Cに関して
$P_C \delta = 2MP\theta + 4MP'\theta$
$P_C = (2MP + 4MP') / H = 14.5$ kN -②
①, ②より
合成ユニットの耐力P_Uは
$P_U = P_C + P_E = 42.9$ kN

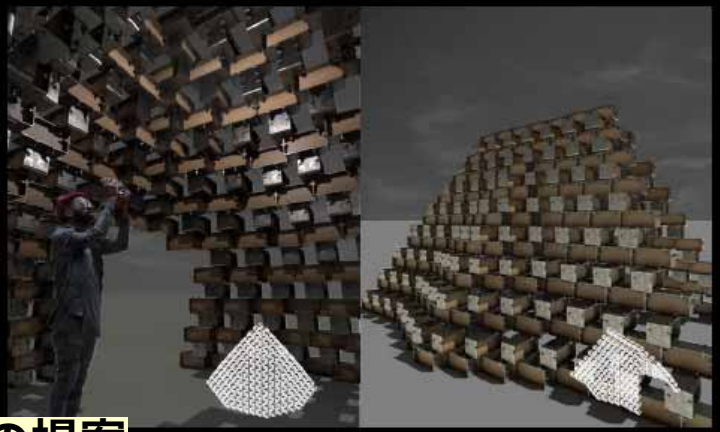
ただし、ひび割れ後も耐力上昇することが分かっており、地震に対する冗長性が高いと考えられる



■mockup



■other form





建築学会主催コンペへの提案