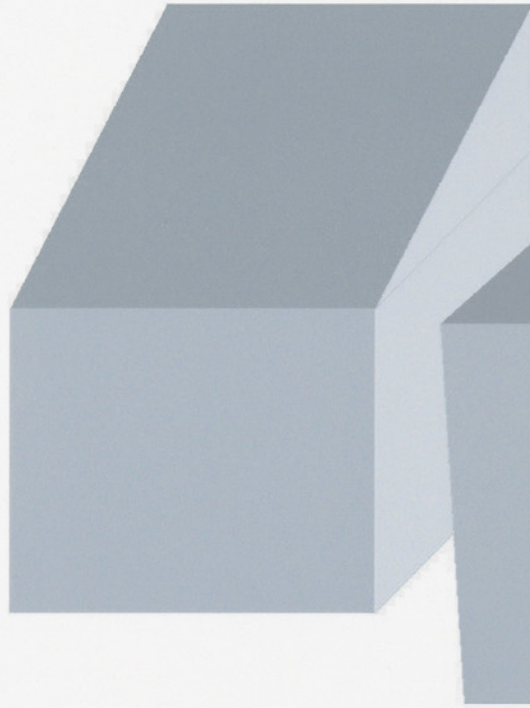


パッシブソーラーブロック

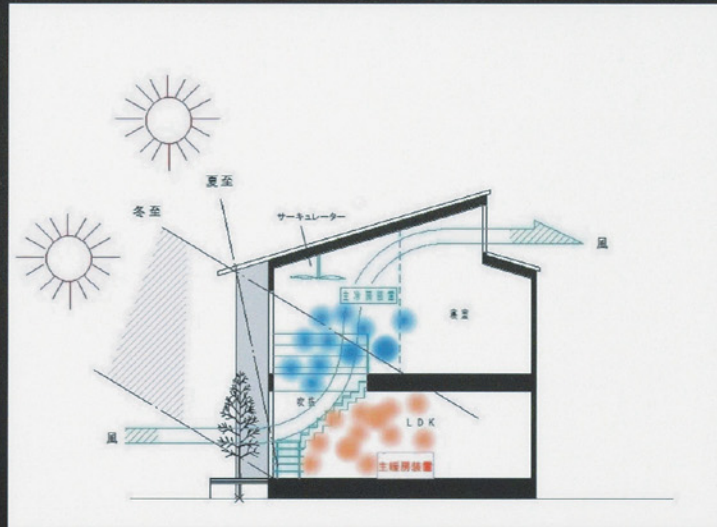


アクティブソーラーブロック

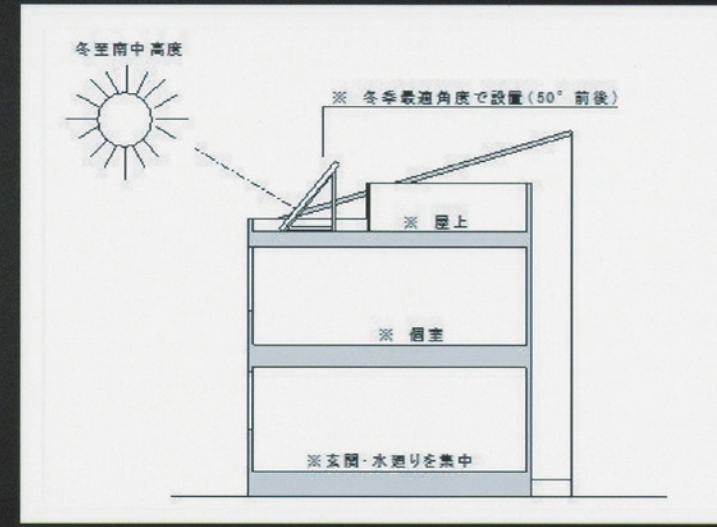


アクティブソーラーブロックとパッシブソーラーブロックの組み合わせを国産構造材でつくる環境循環型木造住宅

富士北山の木での家づくり



吹抜と大開口を通して、光と風を呼び込むパッシブデザインブロック



1階に水廻りと玄関を集中配置し、屋上に集熱パネルを配置するアクティブブロック

田の字配置でプランやリフォームの自由度が高いパッシブブロックと、陸屋根に集熱パネルを置くことでパネル設置方向・角度が敷地方向や建物の形によらず、効率的に設置できるアクティブブロックを組み合わせることで、様々な敷地に対応できるエコ住宅のプロタイプにした。

ブロックをずらすことで生まれる空間をリビングに取り込んで外と中を繋ぐ装置としたり、屋上を緑化等に利用できるように階段設置場所としている。

屋上にパネルを設置することで、建物のデザインと機器を切り離し、メンテナンスや機器更新が容易になるようにした。



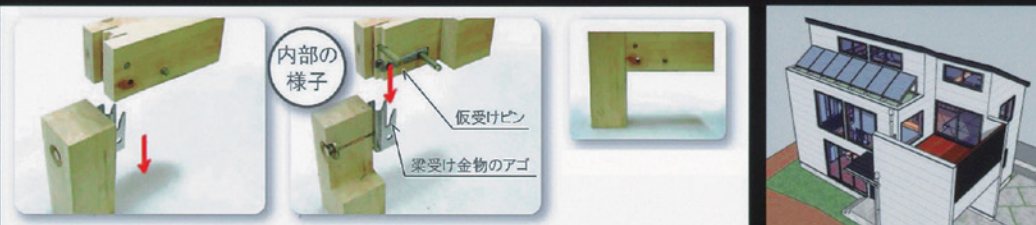
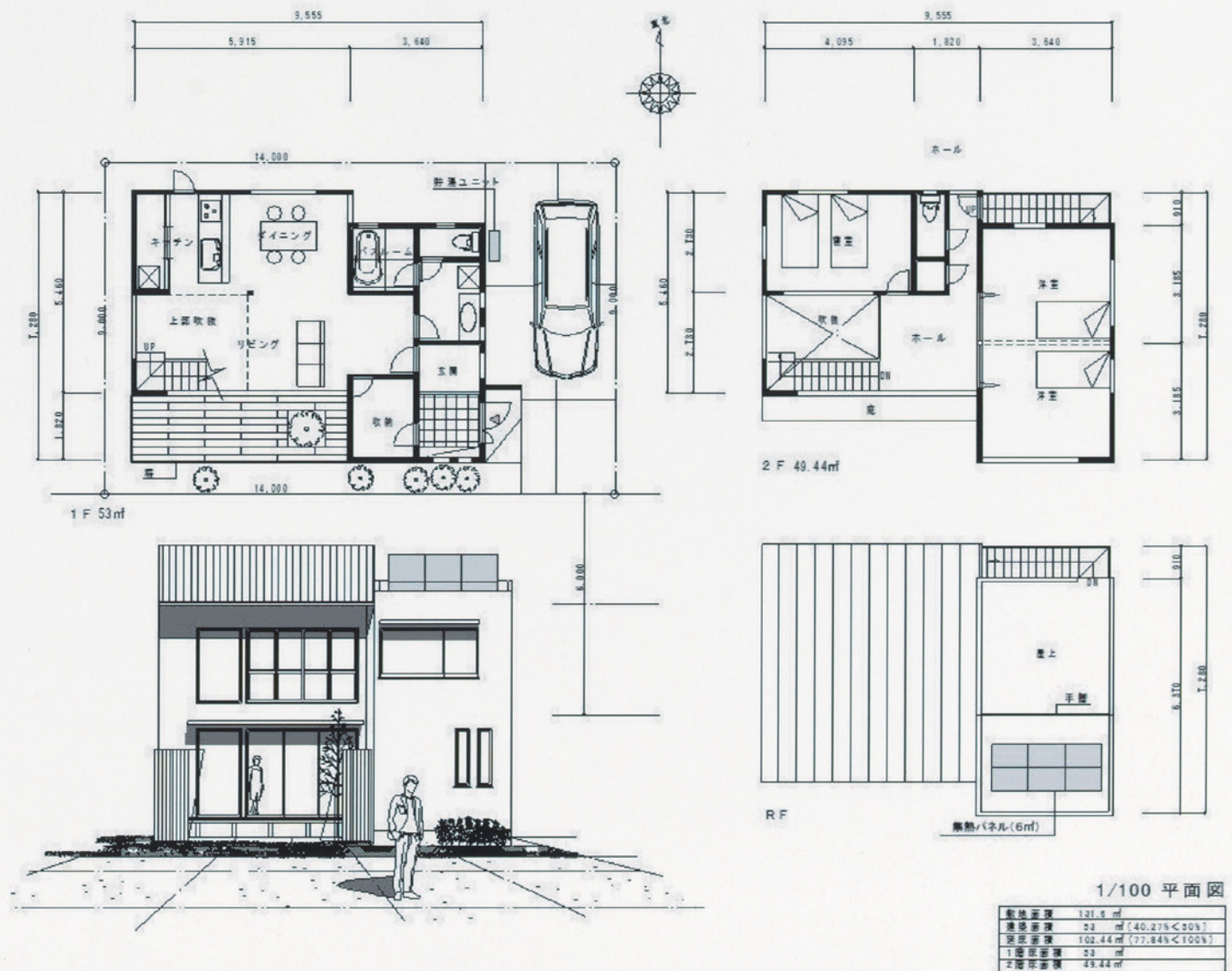
循環型の住宅として地域の国産材を使うことを推進する為に、ここでは天然乾燥無垢材の構造材を産地直送でリーズナブルに取り寄せる「富士北山の木」を使うこととする。

家一軒で100本の木を使うとされるが、100本の苗木が向こう50年以上にわたって吸収する炭酸ガス量は、年間で換算すると一つの家庭が1年間に排出する炭酸ガス総量の25%にもなる。

また田の字配置での柱の断面欠損に対応したり、パッシブデザインで要求される大開口を、耐震性と両立させるために無垢材対応の金物工法と認定特殊ビスによる構造用合板片面貼りでの5倍耐震壁工法を「富士北山」プロジェクトでは採用している。

耐震性は、木を永く家の素材として使い続けることで二酸化炭素を固定し続けるという意味で重要である。

この工法で耐震壁を配置すると、下記のようなパッシブデザインの家でも耐震等級3をはるかに上回る壁量にすることができた。



	基準法必要壁量	耐震等級3必要壁量	存在壁量
2階X軸	0924.6	1880.2	4095
1階X軸	2209.2	3642.6	8190
2階Y軸	0924.6	1880.2	3640
1階Y軸	2209.2	3642.6	4395

基準法/耐震等級3	4.43倍	2.18倍
3.71倍	2.25倍	
3.94倍	1.94倍	
1.99倍	1.21倍	

1/100 平面図	
敷地面積	131.6㎡
建築面積	53㎡ (740.27% < 50%)
延床面積	102.44㎡ (77.84% < 100%)
1階延床面積	53㎡
2階延床面積	49.44㎡