

1	はじめに	3
2	建築家とエンジニアのための報酬条例（HOAI）の報奨表 （日本語訳では省略いたします）	
3	住宅設備の総合	1 1
4	住宅事例三題	1 2
4. 1	木造枠組工法の住宅	1 7
4. 2	レンガ組積造の住宅（日本語訳では省略いたします）	
4. 3	マッシュホルツ住宅	2 8
5	仕様記述書	3 3
5. 0	全般的な前書きと特殊前書き	3 6
5. 1	4.1の木造枠組工法の住宅に対する仕様一覧項目	3 8
5. 2	（レンガ組積造の住宅）に対する項目 （日本語訳では省略いたします）	
5. 3	4.3のマッシュホルツ住宅に対する仕様一覧項目	4 4
6	まとめ	4 8
	自己確認問題	4 9

建築構造の詳細は、以下の視点を考慮しつつ、建材が専門的に正しく、調和的全体に総合されてはじめて良きものとなる。

- ・健康上問題がないこと（毒性、放射能、電磁気環境など）
- ・健康な室内環境（透湿性、調湿性、表面温度など）
- ・好ましいエコ収支（製造から利用を経て廃棄にいたるまで）
- ・修繕可能であること
- ・地域で供給可能な建材の使用
- ・シンプルな構造の選択、及び材料の多様性を抑えること（建材の種類をシンプルにすれば、建築トラブルの可能性を低減できる）
- ・創造的に生きるための空間、人間的で感覚を豊かにする場
- ・周辺環境に相応しい造形（形態、プロポーション）—地域性への配慮
- ・感覚的・心的視点（雰囲気、守られた感じ、色彩、臭い、表面仕上げ、遮音など）
- ・健康で快適な、人間味あふれる状態で施工できること。チーム・アルバイト。ただ助っ人として雇うのではなく。
- ・経済性（適切な建設費と必要最小限の施工期間、維持管理費用が廉価であること、適切な設計監理費）

- ・セルフビルドの可能性
- ・気候に順応すること。耐候性(水、風、雪、氷、寒さ、暑さ)
- ・断熱、防湿、遮音、防火への配慮
- ・住宅設備の総合
- ・構造的性(耐震性)
- ・建築法規の遵守
- ・お施主様の要望の実現

実施計画の前には基本計画が遂行される。すでにこの段階で上記の視点の多くを実現するためのルールが敷かれる。加えて以下のことも考慮したい。

- ・多世代住居の可能性の検討
- ・空間利用の可変性
- ・自然採光の検討
- ・バリアフリー対応、ユニバーサルデザイン
- ・地質学的障害にも配慮した平面計画

計画を進めるなかでは、これら諸々の要請のなかには相互に矛盾するポイントが出てきたりするものである。建築はホリスティックな考察の上に成り立つものであるから、個々の判断基準を肥大化させることなく、全体そのものを見通すことが肝要である。

個々の場合においてはそれゆえ、最善の妥協点を見出すこと、あるいは全ての長所・短所を釣り合わせる事が大切である。従って建材、建築部位、建築構成要素は健康上問題ないことが望ましいが、しかし例えば：

- ・ 理にかなっていない使い方をすることによって、材料消費やコストに関して、是認できないメンテナンス費用が発生する。
- ・ パーツによっては明らかに寿命が異なるので、一定期間使った後、あるいは使っている途中で、部材同士を切り離したりすることが難しい。
- ・ 断熱性能、遮音性能が劣る。
- ・ 環境保護や社会的水準に照らして相容れない有り方で製造、運搬、建設される（例：子どもの労働、原料採取のために居住者を追い出すこと、自然成長資源の収穫のための農薬散布、木材運搬、不法な南洋材の伐採）
- ・ 他の懐疑的な建材と接着する、表面の処理をしてしまう、塗りこんでしまう、加工してしまう、あるいはそれらを複合してしまい導入する（例：屋根緑化に対するエコ収支は、植物の生長が不十分で、また大量に防水シートなどが必要とされる場合、必ずしも自動的に肯定されるものとはならない。）

同じ問いかけに対していつも機械的に同じ答えが返ってくるわけではない。大切なことは、お施主様と一緒に、個々の要請や可能性に応じて答えを探すことである。

構造の明快性

建物の構造は、それが誠実に示され、良く考えられ、清く実施され、できるだけ構造と材料の理にかなった結合によるのであれば、力強く、美的に作用するであろう。逆に木造であっても左官ですべて塗りこんでしまい、組積造的な建物に勘違いされるなら、あるいは組積造なのにハーフティンバーの見せかけにするならば不確かで構造と形態が一致しないものになるであろう。**徹底的に最後まで考えた設計と構造は、ただ美しいだけではなくより耐久性のあるディテールに導かれるであろう。**

今日長期的に弾力性を保持するシール材、接着剤、気密シートなどを精力的に導入することはしばしば過剰であり、結果的に粗悪なディテールを生み、建築損傷を引き起こしかねない。バウビオロジーやエコロジーの観点から疑問視されるこのような補助材料はまさに補助的な、例外的な使用にとどめておくべきであろう。またいくら理論上は正しくとも施工上無理があるようなディテール（陸屋根、地下水の浅い場所での地下、基礎・地盤面での木部）も回避するべきであろう。あるいは最低限建築的に保護するようなことが必要である（十分な軒の出、水切り、ドレーンの組み込み）。**全て思い通りにできると考えるべきではない。**

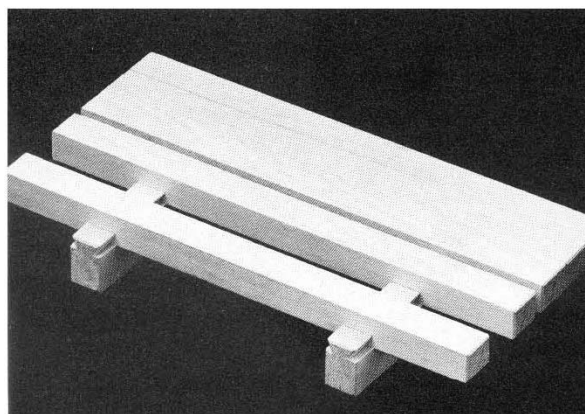


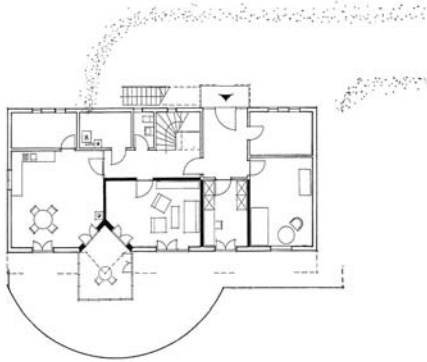
図2 木組み例（根太に角材）

4. 1 住宅(木造枠組み工法)

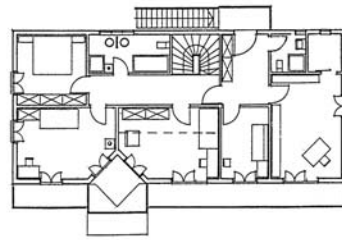


・参照 「建築工法(4巻)」および
「省エネ建設(10巻)」

・本書で挙げた構造事例によって、この建物が
最新の建築法規あるいは省エネ条例に対応し
ているとは限らない。



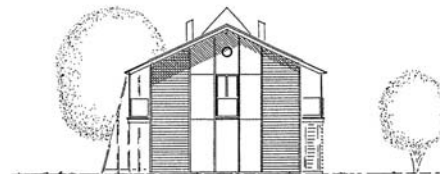
一階平面図



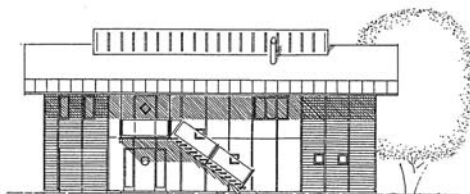
上階平面図



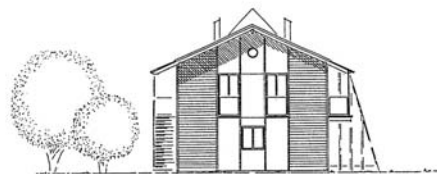
南立面図



東立面図



北立面図



西立面図

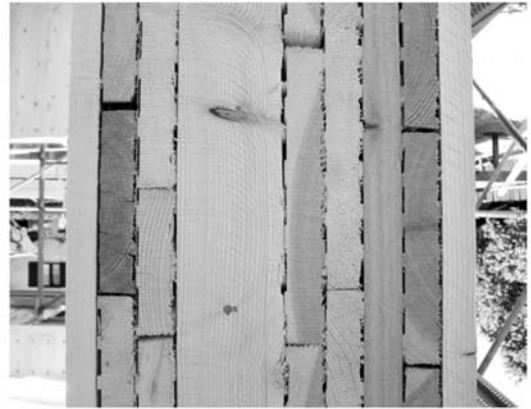
図5 外観写真、平面図、立面図
縮尺1:400
設計:筆者+カリン・ヒック

4. 3 マッシュボルト住宅

ここで挙げた構造例に従って建てられた建物は、必ずしも省エネルギー令 EnEV など最新の建築法に依拠しているものではない。



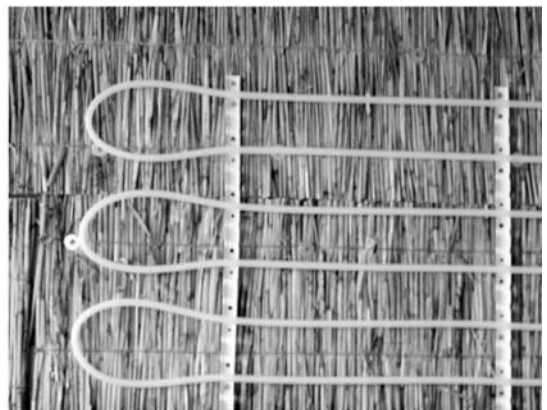
壁パネルをクレーンで移動させ枕材に設置する



壁パネル断面図



壁パネル2枚の水平ジョイント



土しっくい製の地として使われるヨシ材のパネルと、壁面暖房用のPPT管（ポリプロピレン）



暖炉



南西面と南東面

図7 施工写真 設計：筆者+カリン・ヒック

5. 3 4.3のマッシュホルツ住宅に対する仕様一覧項目

注：5.1冒頭の説明を参照。5.1ですでに取り扱った仕様一覧項目に関しては、ここでは繰り返さない。

大工作業

項目5.3.1/切り売り（メートル単位）：**枕材**。全面にカンナがけ。トウヒ材。壁パネルを立てるための取り付け木材。断面：8×8cm。躯体側のレンガ地下室天井に正確に垂直にビスどめする。仕様には、硬木くさびを下敷きとして最大2cmまでの小規模な凸凹をならすことが含まれる。仕様は、静力学上の計算に基づくアンカーボルトをすべて含む。

項目5.3.2/切り売り（メートル単位）：**加熱溶融用アスファルトシート**。帯状。幅は約40cm。サイドの突き出しは約10cm。500g/qm、細かい砂付き。前述の枕材の下に、また木材と接触するすべてのコンクリート部材・組積壁部材の間にはさむ。

項目5.3.3/切り売り（メートル単位）：**圧縮加工済み目地シーリングテープ**。壁下部の気密層。二層構造。前述の加熱溶融用アスファルトシートと枕材の間にはさむ。取り付け作業の際に一緒に取り付ける。二層シーリングテープの切り売りメートル単位で計算。

項目5.3.4/m²*¹：**外壁**。特許取得済みの「Thoma Holz 100」要素から構成される無垢材完成部品。壁厚30.6cm。構造設計図とメーカー規定に基づき設置。仕様にはビス、ジョイント部材、静力学的計算に基づいた床固定機構をすべて含む。また、メーカーが想定する特殊部品と小部品もすべてユニット価格に含まれる。

*1
詳細は4.3 IとII 参照