

STUDY HOUSE

スタディハウス*
設計概要

100年を超えて、生き続ける住まいを



株式会社 シンケン

STUDY HOUSE*

これからの時代に、求められる住まいとは？

背景

2020年、私たちの生活を大きく変えた新型コロナウイルス。その煽りとして、建築業界に混乱を招いたウッドショック。さらにはロシアのウクライナ侵攻と、気がつけば「これまでにない」「未曾有の…」という言葉が日常になりました。

円安も手伝って、あらゆる資材・原材料等の価格高騰と共に押し寄せる物価上昇の波。そして前年比の半分減で来場が減っていく住宅総合展示場…。私たちの仕事も例外ではなく、2021年頃から見学会への客足が遠のいてきました。

そんななか、「他社で建築計画を進めているけれど、プランに納得いかなくて。シンケンの家は価格が高いから無理だと思うけれど、どうしても諦めきれなくて…」と見学に来られる方が1件のみならず、2件、3件と続きました。

さらに「シンケンの家は見に行かないと決めていた！けれど…」と、話される方が増えてきたのです。話を聞いていくと「いい家だと知っているから、見学すると建てたくなる、けれども価格が高いから私たちには建てられない。だから見てはいけない、と思っていた」と丁寧に教えてくださるのです。さらには「先日、他社で決めた知人もそうだった」と。

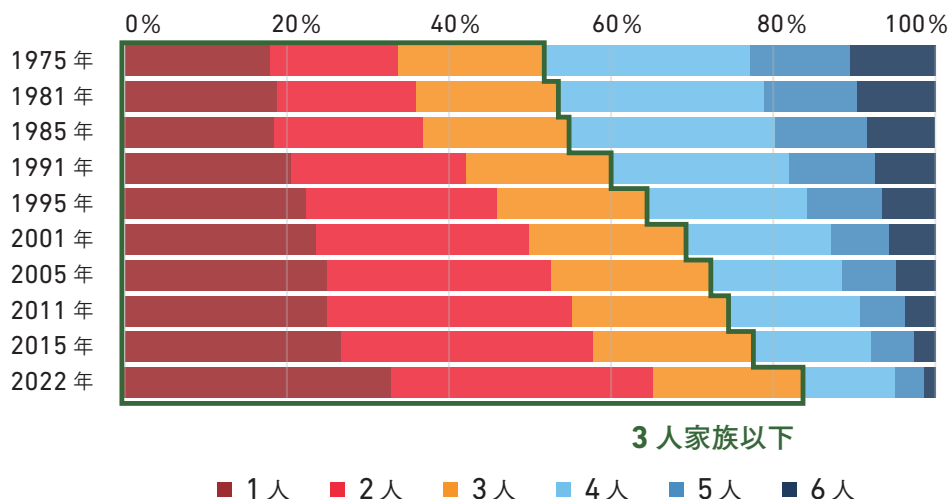
お客様が抱える不安は何なのか？ それを解消する方法はあるのか？

安心して住まいづくりと向き合うために、住まいはどう在るべきか？

まずは私たちつくり手が「家の価値と価格」と向き合うことから、住まいづくりのスタディが始まりました。

全国的に家が余っていることは衆知のとおりです。空き家の総数は、この20年で約1.5倍(576万戸→849万戸)に増加。今なお核家族化が進行するなかで、世帯当たりの家族の構成人数も減少の一途を辿っています。さらに現在、一般世帯の家族構成は、単身世帯が3割を超え、2人までの世帯が6割、3人までの世帯に至っては8割を超える状況です。

世帯当たりの家族構成の比率



人が生きるうえでの本質を満たす

「これからの時代に求められる、住まいとは？」どのようなものか。

時代の変革期にある今、

「研究する」「分析する」「吟味する」「考察する」「じっくりと観察する」ことで、住まいの原点を見つめなおし、これからの住まいの在るべき姿を導き出すべき時にあると、私たちは考えます。

「住まいの本質」を確認する

いつの時代にも、人は「居心地のいい居場所」を求め続けます。

そして、時代が大きく移り変わったとしても、居心地のいい居場所を求める、人の本質は変わらないのではないのでしょうか。

「STUDY HOUSE」は、1～3人暮らしが世帯数の8割を占める現状を踏まえて、住まいは「これぐらいのボリュームが在ればいい」との想いと共に、家族の変化に柔軟に対応できる「自由になる空間」を基本として、これまでの住まいの在り方からさらに踏み込んだ「寸法」「材料」「設え」等々が試されています。

増え続ける単身から2人暮らし +1人または2人で

どのような暮らしが営まれるのか？ この空間をどう活かすか？

何を大切にするのか？ 何を選び、何を棄てるのか？

お客様と私たちが、各々の価値観に照らして、

“住まいをスタディ”するために、「STUDY HOUSE」は生まれました。

これからの時代に求められる住まいを探求し、

100年は住み継げる在り方を追及した「STUDY HOUSE」は

持続可能な社会に向けた、私たちの解です。

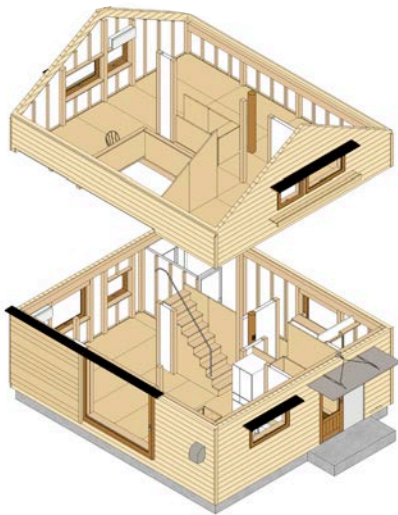


断熱等性能等級 5

一次エネルギー消費量等級 6

C 値 $0.2 \text{ cm}^2 / \text{m}^2$

耐震等級 3 (相当)



STUDY HOUSE

* 意匠登録申請中

スタディハウスは、シンケンの登録商標です

STUDY HOUSE*

性能と構造

心地いい家に必要なこと

- 空気集熱ソーラー (太陽熱で床暖房)
- プロファイルウィンドー

地震に強い構造

安心の防火性能

- モイス
- 防火構造の木の外壁
(ホウ酸処理木材)
- 集成材
- J パネル
- ベタ基礎一体打ち工法

住み継がれるために

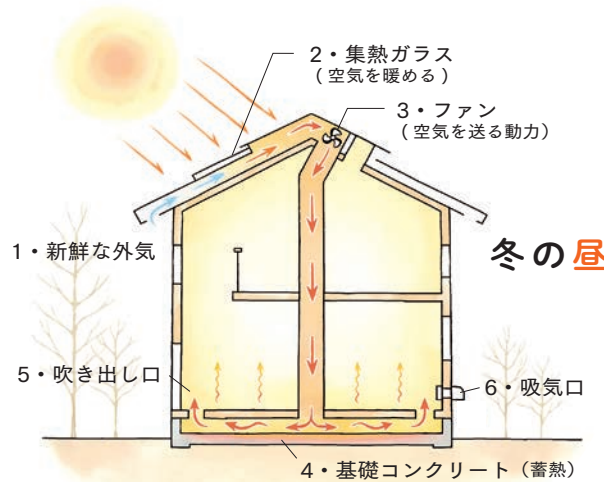
- 構造あらかし
- PLAY WALL
- 自由になる家

心地いい家に必要なこと

空気集熱ソーラー

持続可能な社会に向けて提案する「空気集熱ソーラー」。

太陽と空気と自然の原理をシンプルに生かして、無理なく心地よく室温を調えるしくみです。

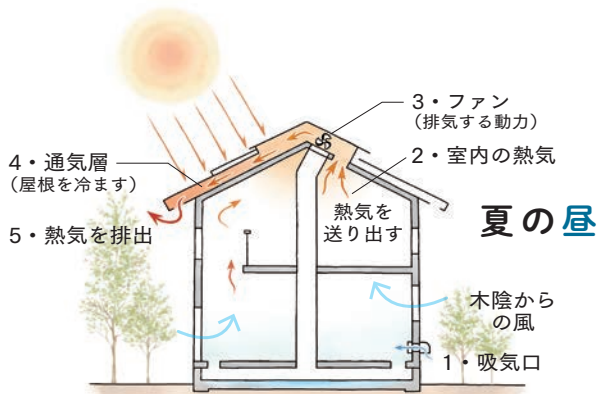


太陽の熱を基礎に蓄える

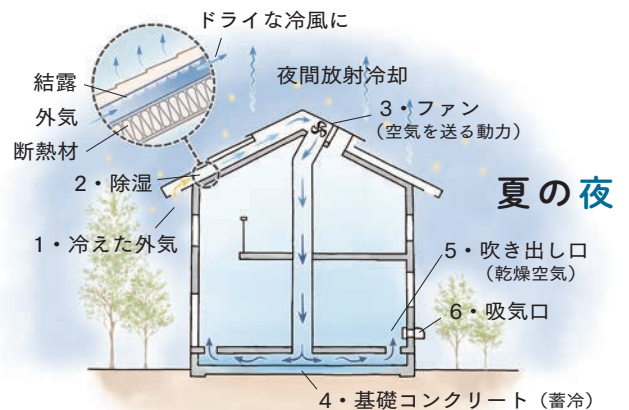
1ヶ月の暖房費 約360円*

入居済み宅の、ひと冬の暖房費を計測。唯一の動力であるファンの電気代は12円/日でした。

* 2019/11/15～2020/3/31の138日間
鹿児島県薩摩郡さつま町の住まいで計測



常に換気して涼しさを保つ



ドライな涼風で基礎を冷ます

冬の昼に、屋根で温めた新鮮な外気を床下を通じて室内に取り込む「空気集熱ソーラー」。夏の夜は、夜間放射冷却で冷やした乾燥空気を取り込みます。

最大の魅力は、無尽蔵、無償、無害の太陽エネルギーの熱をダイレクトに利用すること。変わりゆく時代の中で、自然と人が呼応しながら共存する建築の仕組みとして、太陽と空気がある限りずっと働き続けます。

また、乾燥空気が床下から家じゅうを巡ることで、湿気や淀みのない住環境を実現。さらに家を構成する材料にとっても健全な環境であるため、長持ちする家の手助けになります。

心地いい家に必要なこと プロファイルウィンドー

先進の木材技術加工を施すことにより、くると曲がりを可能な限り抑えつつ、大開口を実現。アルミサッシをはるかに超える断熱性・気密性・遮音性を備えた木製サッシです。



スタディハウスでは、高い断熱性を誇る高性能の木製サッシ「プロファイルウィンドー」を採用。さらに、C値（相当隙間面積）は $0.2 \text{ cm}^2 / \text{m}^2$ と非常に小さいことから、高い気密性能を有していることがわかります。光を招き、風を導くだけでなく、四季の移ろいやお気に入りの風景を切り取り、時には人と人の

コミュニケーションを取り持つ窓は、人間の感性を刺激し、思いもよらない自然の美しさや、計算では計れない人情の機微を感じさせてくれる大事な役割を担っています。また、製造から調達、廃棄までを視野に入れたCO2排出量を抑えることが出来るのも木製サッシの特徴です。

地震に強い構造 + 安心の防火性能

モイス

木のような調湿性能と加工性、そして木の弱点を補った防火性能を備えつつ、耐力壁として住まいの骨格を支える頑強性など「用・強・美」を兼ね備えた、まさに理想的な素材です。

驚異の強さ



これまでの内装ボードには無い驚異的な耐力。そしてセラミックスでありながら、粘り強い性能を持ち、大きな引き抜き耐力を実現。壁面が一体となってかかる負荷を分散します。

燃えない白い木



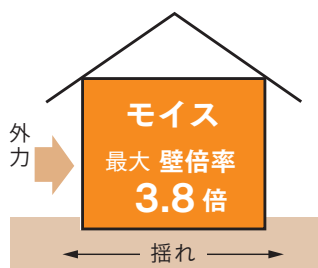
木のような加工性と性能をもちながら、建築基準法に基づく不燃材の認定を受けているモイス。無機原料で構成されているため、火にあぶられても煙や有害ガスは発生しません。

地震に揺るがない



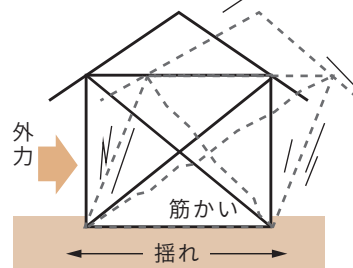
地震大国日本で、住まいの頑強性は欠かすことができません。モイスは構造用面材として、最大級の壁倍率 3.8 倍 (9.5mm 厚) の認定を取得。優れた耐震性で住まいを守ります。

住まいの強さを支える「耐力壁」と「壁倍率」



STUDY HOUSE

壁面が一体となって力を分散するため強い揺れもしっかりと受け止めます。



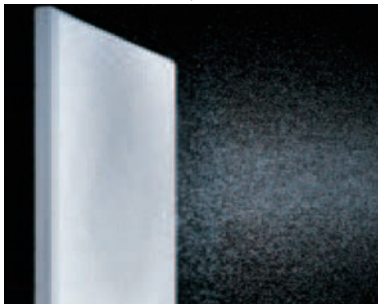
筋かいの場合

圧縮方向の力に対しては有効に働きますが引っ張りの力には、低い抵抗力です。

地震や台風によって建物に生じる力を負担しているのは、柱や梁ではなく「耐力壁」と呼ばれる壁。その強さを表すのが「壁倍率」です。壁倍率が 1 というと約 200kgf/m の耐力を持ちます。この数値が大きいほど、強い壁ということになります。



調湿する



多孔質のセラミック状のモイスは、木と同じように湿気を吸ったり吐いたりする調湿性能を備えています。さらに土壁のようにゆるやかに呼吸するため、室内を爽やかな湿度に保ちます。

分解する



空気中の汚れやシックハウスの原因となる物質を吸着・固定化、そして分解します。自ら有害物質を出さないだけでなく、家具などから放出される化学物質まで、ケアしてくれます。

土に還る



100%自然素材のため、その役目を終えた時には、土に還るだけでなく土壌改良剤として活かされます。モイスは地球環境にやさしく、さらに未来に責任を持てる素材です。



モイス（白壁）に包まれた空間

安心の防火構造

防火構造の木の外壁

モイス + 断熱材 + 杉板 ▶ 防火構造外壁として **大臣認定** を取得

日本の気候風土に馴染み、建築資材として長年に渡って親しまれている杉材。その魅力は時間と共に増す風合いと、メンテナンスが必要な時にいつの時代でも手に入る恒久的な価値にあります。さらに、美しい日本の町並みを目指して、里山でも住宅地でも外壁として使えるよう独自の防火構造によって大臣認定を取得。防火規制の厳しい「**22条地域**」での使用を可能にしました。

防火構造に
必要な条件

30 分間の試験

隣地の火災に対して

- 1 破損しない
- 2 裏面（室内）に熱を伝えない
- 3 火災が貫通しない

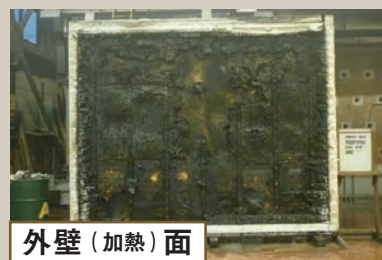
○ 30 分間の試験



30 分後



内壁面



外壁（加熱）面

○ 外壁の断面

高耐久を支える「外断熱」



木を長持ちさせる ○ ホウ酸処理木材

外壁、デッキ、木塀など屋外に使用する木材はすべて、きわめて安全性の高い「防腐」「防カビ」「防蟻」剤である『ホウ酸塩』を、木材の奥まで浸透させた杉材を使用しています。ホウ酸は自然界にふつうに存在する天然の物質です。シロアリや腐朽菌に対して高い効果を示す一方で、人に対する毒性は食塩と同程度であるため、欧米では木造住宅の耐久性向上のために広く使用されている木材保存剤です。

STUDY
HOUSE
05

地震に強い構造

集成材



スタディハウスでは、材料を無駄なく使うための合理的な寸法と居心地のいいスケール感を追求すると共に、安定した強度を実現しています。乾燥具合が管理された材を貼り合わせてつくる集成材は、無垢の木で多発するねじれや反り・割れなどの問題がほとんど起きません。また、切り出した丸太を高い歩留まりで製品として有効利用できるため、廃材が少ないだけでなく、廃棄時のエネルギー負荷を抑えています。



STUDY
HOUSE
06

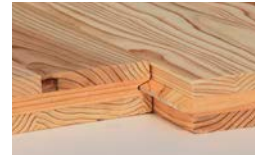
地震に強い構造

Jパネル

阪神淡路大震災の経験を活かし、「地震に強い木の家」をテーマに開発されたJパネルは、十分に乾燥させた無垢の杉板3枚を、繊維方向を変えて交互に重ね合わせた材です。

スタディハウスでは、床全面にJパネルを敷き詰めつつ、さらに梁と連結するように止めることで、耐震性に優れた堅牢な構造を実現。最大の床倍率は4.5倍を誇ります。

また、間伐材を利用しているためJパネルの使用は森林の保全にも繋がっています。



STUDY
HOUSE
07

地震に強い構造

ベタ基礎一体打ち工法

ベースと立ち上がり部分の継ぎ目がない「ベタ基礎一体打ち工法」を採用。さらに玄関やデッキ部分の基礎まで一体打ちで仕上げるため、高い耐震・気密性を誇ります。

また、施工には高い技術力が求められますが、シロアリの侵入や浸水のリスクが少ないのも、一体打ちの大きな特徴です。

スタディハウスでは、基礎コンクリートまで乾燥空気が循環する空気集熱ソーラーを搭載しているため、湿気が溜まらず淀みのない健全な床下環境を実現しています。



住み継がれるために 構造あらかわし

包み隠さない 構造の理由

100年を超えて、今なお大切に住み継がれる日本家屋は、柱や梁が見える家がほとんどです。

万が一不具合があっても、家の要である構造材がいつも見えることで、早い段階での発見・修繕が可能になります。

また誤魔化しのきかない丁寧な施工が求められることから、建築の現場では敬遠されがちな工法ですが、合理性を追求した構造あらかわし仕上げなら家の耐久性能を住まい手がいつでも確認できます。そのため、住み継がれる家に欠かせない要諦であると私たちは考えます。



スタディハウス独自の
「モイス」と「外断熱」の
組み合わせによって実現した
自由になる壁



PLAY WALL

特許 第 5785136 号



内壁仕上げ材が無いことで
生まれた壁の奥行きは「13cm」
なんと文庫本
約 30,000 冊が並ぶ広さ！

50cm 間隔に立つ小柱に
棚板・キャビネット・何でも自由に
付けたり、外したりできます

生活のシーンや
ライフステージの変化に合わせて
暮らしの中から生まれる様々なアイデアを
思い通りに表現できる、自由になる壁

それが「**PLAY WALL**・プレイウォール」です



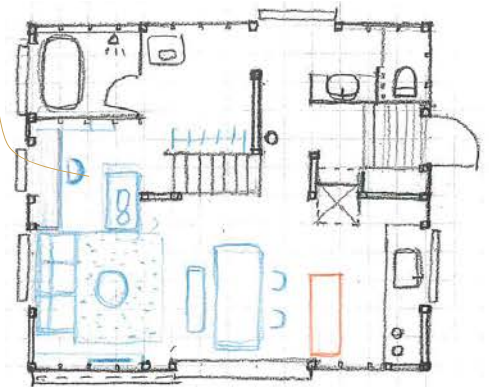
STUDY HOUSE

STUDY HOUSE
住み継がれるために
「自由になる家」
10

20年、30年、50年、100年…
ライフステージの変化と共に
永い使用に応える
住まいと暮らし方を、考えてみませんか？

赤と青のラインは、住まい方のイメージです

ベビーベッドや
育児のグッズを
キッチンからも見える
子どものようす

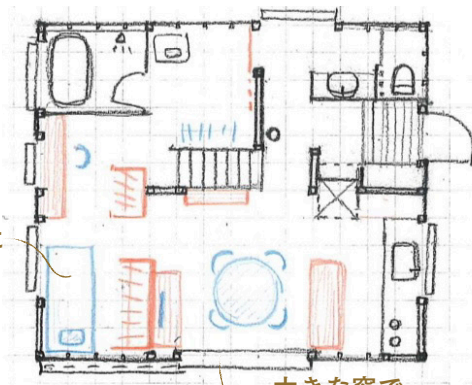


1F

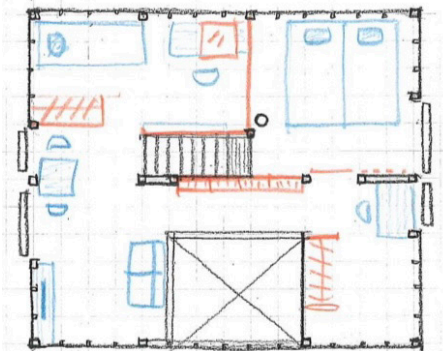


親族やご友人の
宿泊スペースとして

寝室も1階に

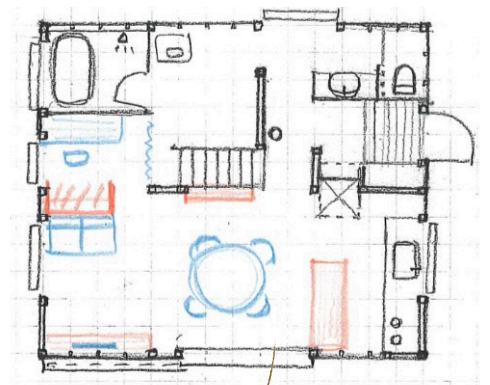


大きな窓で
庭や自然とつながる
いつもの居場所



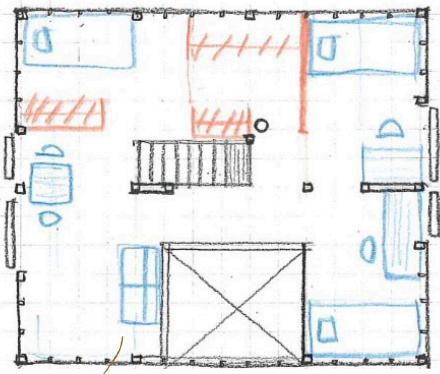
2F

一人ゆったり +
友を気軽に呼べる



子や孫、友人が
遊びに来てもゆったり

1F



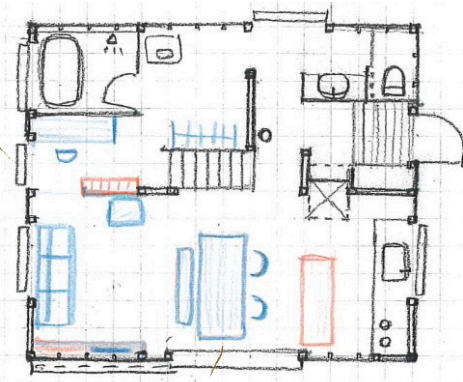
夫婦 +
子ども一人

大きな吹き抜けで
キッチンのお母さんと
つながる子どもの遊び場

2F

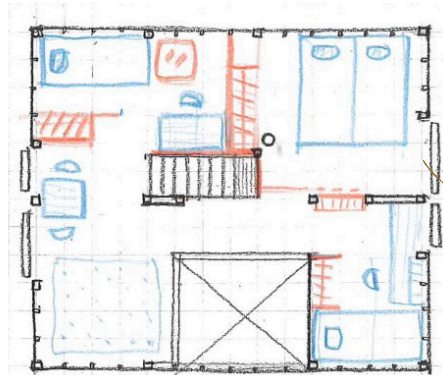


リビング近くで
一人になれる居場所



ゆったりリビング 1F

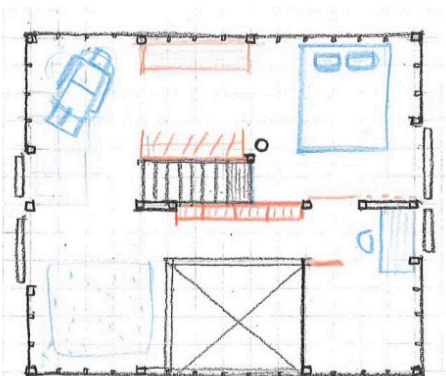
窓辺は明るい
子どもの居場所に



2F

夫婦の寝室は奥に

夫婦 +
子ども 2 人 (成長期)



宿泊する来客にも
対応できるフリースペース

2F

夫婦 2 人で

DATA

1 階 12.70 坪 (42.00 m²)

2 階 11.44 坪 (37.84 m²)

24.15 坪 (79.84 m²)



解剖

高級ではなく恒久

壊したくない家

子や孫、その土地に住む方にも、うれしい存在
孫は理屈なしに、良い悪いを判断し、本質を見抜く
孫が欲しがる家は壊されない、100年もつ家

すっぴんがいい

構造も、外壁も、杉あらわし
キズも、経年変化も、年月と共に「品」になる
森林大国日本。長く愛され、先々まで調達できる材料でつくる

素材は自然

太陽と向き合う

太陽の軌道を読み、計画の手がかりにする
人・環境に優しく、いつでもどこでも“0円”でいただける“太陽と空気”
空気集熱ソーラーを標準装備

自然の力を借りる

夏は木陰をつくり、冬は葉を落とす。四季を楽しめる落葉樹
太陽・土・風・樹々… 大きな木の窓で、外と繋がる。繋げる
化石燃料や電気エネルギーに頼りすぎない暮らし

無駄を削ぐ

住まい手にも構造が明快

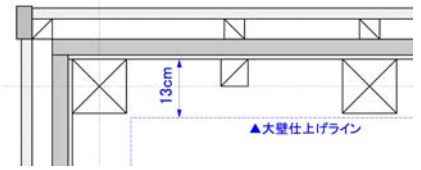
隠し事はしない。実直でシンプル。見える構造
不具合が起きたらすぐに気づいて、的確に対処できる
住まい手も、改造・修繕をしやすい

精度が大事

構造材は、自動車を組み立てるように丁寧に、精度よく
建て方時に内部まで同時に仕上がる壁・床・天井
断熱材を、野地合板と仕上げ材で挟み込んだ“屋根パネル”

13cmの活かし方

仕上げを張らないことで生まれる“13cmの可能性”
壁体内空間が無いので、カビ・結露の不安がない
延べ壁面積47.70㎡(文庫本30,000冊相当)
住みながら必要に感じたら、付け足せる棚



“がらんどろ”にならない広さ

家族構成が「3人以下」が、世帯の80%を超える時代
ひとりになっても、友を呼べる家

心地よい高さ

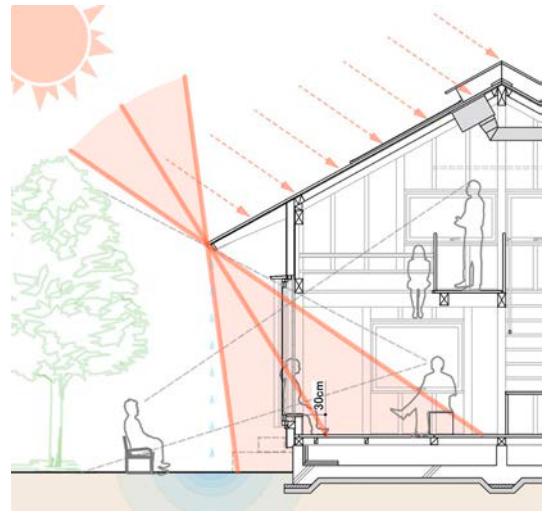
開放と抑制(吹き抜けと籠った天井高さ)がもたらす、心地よい居場所
階段は10段。吹き抜けで居場所が繋がって、家族の程よい距離感を実現
丸太・製材・プレカット… 現場でも工場でも、ゴミを出さない寸法

30cmの居心地

段差がない家はいい家?
窓辺の腰掛け。外と内を繋ぐ特等席
椅子の数は必要以上にいらぬ
窓が上がることで感じる、青空と流れる雲

合理的な屋根と軒

屋根足場不要、将来のメンテナンスも◎
冬の日深くまで、夏はご遠慮いただく
雨の日、窓を開け放てる軒の深さ



雨は大地に還す

屋根に降った雨を側溝に捨てるのは常識?
雨垂れを楽しみ、大地に還す。海へ循環させる

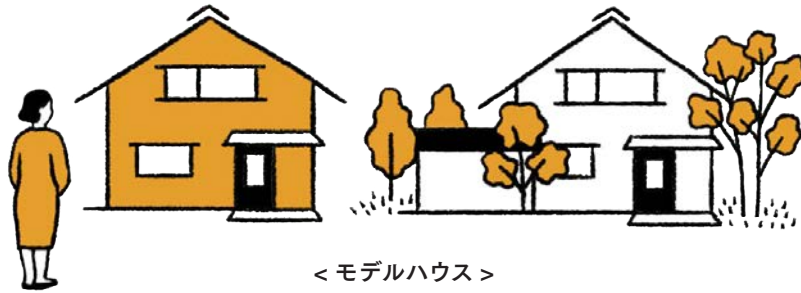
自由になる家

内部建具はトイレに一枚のみ
「必要」と将来の「変化」に応える家
住まい手の色に染まる、「家を育てる」文化を育む家

『 そうそう! こういう家が欲しかったんだ 』

『 とことん削ぐと、必要なことがくっきりと見えてくる 』

STUDY HOUSE*



< モデルハウス >

2 棟の STUDY HOUSE*

鹿児島市宮之浦町 899



水・土・日曜日は、予約不要でご見学可
上記以外は、ホームページから要予約



produced by

株式会社シンケン

鹿児島市下荒田 4-49-22
TEL.099-286-0088



*** STUDY HOUSE 意匠登録申請中**

スタディハウスは、シンケンの登録商標です

**SINKEN
STYLE**