



鉄骨・外張り断熱工法

STEEL HOUSE

ス チ ー ル ハ ウ ス



耐久性・断熱性



防耐火性・遮音性・気密性



高耐震性

タツノホーム

防耐火性、遮音性、気密性

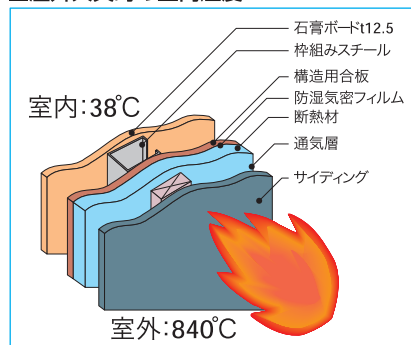


スチールハウスはこれらも大切にしています

隣家からのもらい火対策は万全

3m離れたお隣りが火事になった場合、出火から30分後に外壁の表面温度は840℃に達するといわれています。スチールハウスの枠組は、このような高温に達してもまったく燃えず、煙も出さないスチールです。また、外壁材には不燃材の窯業系サイディング、その裏面に空気層と断熱材を設ける外張断熱方式を標準採用しています。このため、防火性能は非常に高く、軒裏、屋根にも不燃材を用いるスチールハウスは防火構造上、非常に優れた住宅といえます。

■屋外火災時の室内温度



耐火試験(財団法人ベターリビング)

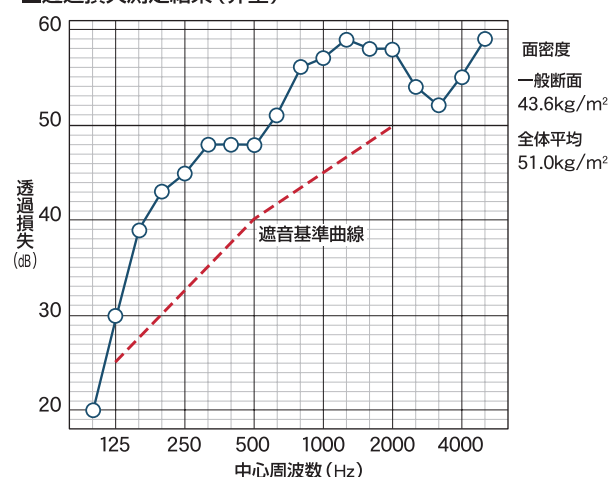
共同住宅も可能に

スチールハウスは、より耐火性能の高い準耐火建築物にグレードアップすることもできます。これにより、規模の大きな2階建共同住宅の建設が可能となります。また、スチールハウスの防耐火性能は、他の住宅メーカーに先駆けて、国際規格に適合した厳しい载荷加熱試験によって確認されています。

音が気にならない静かな生活空間

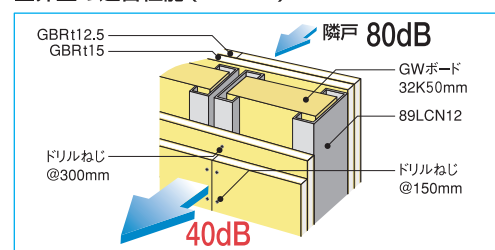
ご家族が快適に暮らせるように、遮音性能にも十分配慮したスチールハウス。交通騒音などの外部で発生した音を大幅に軽減します。例えば、約80dBの外部騒音でも、半分の約40dBにまで抑えることが可能。スチールハウスの遮音性能は3年間にわたる実大実験棟の音響調査で実証済みであり、そこで得られた研究データが住宅に反映されています。

■透過損失測定結果(界壁)



※遮音性能はあくまでも目安であり、実際の仕様により異なります。

■界壁の遮音性能(500Hz)



スチールハウス協会 KC型スチールハウス資料

●温熱環境に関する性能

省エネルギー対策等級(最高等級4)

【断熱・気密性による省エネルギー性能が4段階で表示されます。】

4 3 2 1

外張断熱により躯体をすっぽりと覆うKC型スチールハウスは、極めて優れた断熱・気密性を発揮。室内を常に快適な環境に保ち、無駄なエネルギー消費を抑えます。



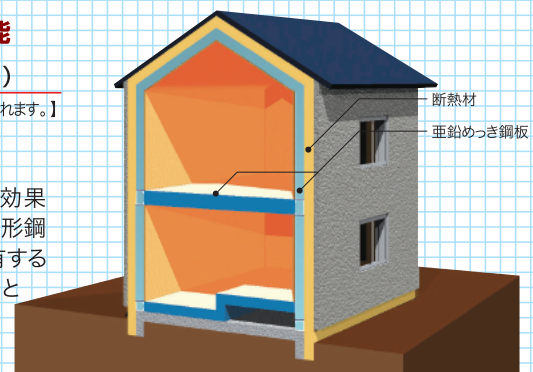
●劣化の軽減に関する性能

劣化対策等級(最高等級3)

【防湿・防腐・防蟻性能が3段階で表示されます。】

3 2 1

外張断熱施工による防露効果に加え、骨組みに使用する形鋼には、優れた防錆性能を有する亜鉛めっき鋼板を用いることにより、高い耐久性を実現します。



スチールハウス協会 KC型スチールハウス資料



これからの住まい・・・

スチールハウス

スチールハウスは、スチールの強さと木の温もりが調和した新しい住まいです。

見た目は同じでも住み心地は全く違う・・・。

そんな住まいを私たちは提案いたします。

住宅性能を追求したスチールハウス

強さの基準となる

壁倍率は**6.5**の高い実力

耐震設計法に基づく

72㎡の大空間を実現

クリープ現象が**0**

たわみの進行なし

スチール（形鋼）は**100年**

以上の**耐久性**を確認

遮音性能は実大実験で

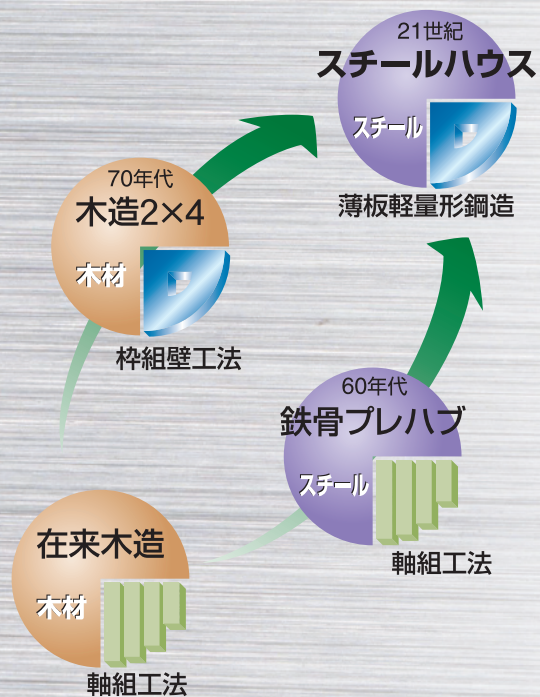
40dBの静けさを実証



進化する住宅工法

スチールの強さを基本に
外張断熱方式を採用した快適な住まい

日本の住宅は、柱や梁に木を使用した木造軸組工法が長い歴史を有しています。1960年代より、柱や梁に鉄を使った鉄骨軸組工法、また1970年代には柱や梁を使わない壁構造の木造枠組壁工法が導入されてきました。スチールハウスは、材料がスチールで、工法が軸組から枠組へと進化した住宅です。つまり、スチールの強さと枠組壁工法の頑丈さといったこれまでの住宅の良いところを併せもつ、まさに時代の最先端をゆく住宅です。さらに、スチールハウスは建物全体を断熱材でずっと覆う、外張断熱方式を標準としているため、今までにない新しい快適性を創出します。明るく上品な表情、洗練された個性を主張する外観。スチールハウスは多彩な外観デザインを設定できます。また、世界トップクラスの防錆処理技術を誇る日本の鉄鋼メーカーが製造した板厚1mm前後の亜鉛めっき鋼板から製造された軽量形鋼を使用しています。このため錆や強度のバラツキとは無縁なので、長期間その高い品質を維持します。



高耐震性

STEEL
HOUSE

大切な暮らしをスチールハウスが守ります

枠材に強固なスチールを採用

木造ツーバイフォー工法に用いられる枠材を厚さ1mm前後のスチールに置き換えたスチールハウス。
同じ断面で木の何倍もの強度を持っているスチールは、これまでの住宅のあり方を大きく変える可能性を持っています。

強度と施工性に優れたドリルねじ

スチールハウスを構築する重要な部材のひとつにドリルねじがあります。強度と施工性に優れたねじを選別し、スチール枠材と同等の条件で亜鉛めっき処理を施す事で耐久性も高めています。

経年変化が無いのでいつまでも丈夫

スチールには、木材にみられる乾燥収縮・ねじれ・反り・割れなどの「経年変化」がないため、年月を経ても建て付けが悪くなったり、床のきしみ音が生じたりする事はありません。またスチールハウスなら、床のたわみが進行して元に戻らない「クリープ現象」が発生しないため、骨組みは何十年経っても新築時とほとんど変わりません。

これまでにない大空間を提供

高強度の壁パネルが家全体を周囲からしっかりと支える構造なので、間取りを自由に設計することができます。合理的な耐震設計法に基づくスチールハウスであるからこそ間仕切壁を排した72m²の大空間や将来的な間取りの変更にも柔軟に対応することができます。

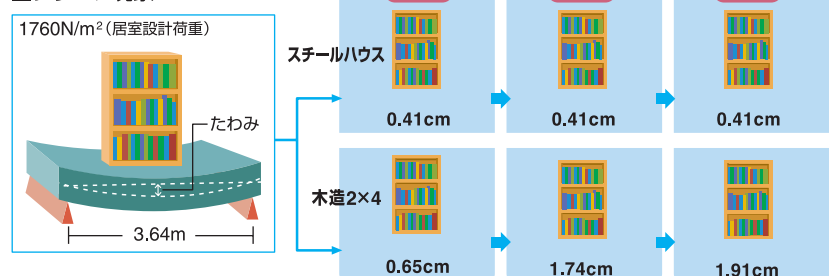


実大モデル水平加力試験（建築研究所）

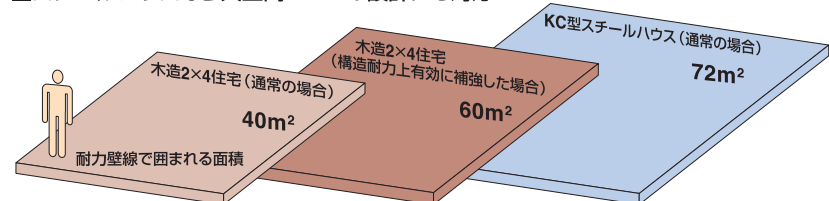
■高強度・高性能の耐力壁パネル（参考）

	構 成			スチールハウス協会実験値 (1/300変形時の水平力)
スチールハウス 一般耐力壁	構造用合板 たて枠材 石膏ボード	t9.0 89LCN t1.0 t12.5	ねじピッチ 外周@150 内部@300	16.2kN
木造2×4 一般耐力壁	構造用合板 SPF 甲種2級 石膏ボード	t9.0 2×4材 t12.5	釘ピッチ 外周@100 内部@200	10.8kN

■クリープ現象

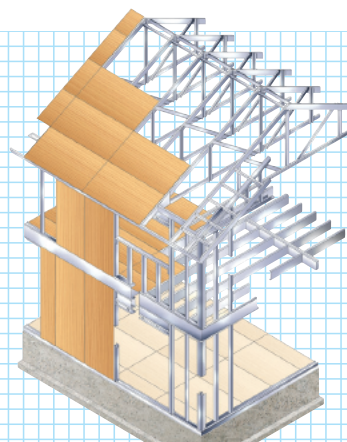


■スチールハウスなら大空間72m²の設計にも対応



スチールハウス協会 KC型スチールハウス資料

スチールハウスは、
構造の安定性・温熱環境及び
劣化の軽減性能において
最高等級を取得



●構造の安定性能 - ①

耐震等級(最高等級3)

【地震に対する強さが3段階で表示されます。】

3 2 1

KC型スチールハウスは、頑強な薄板軽量形鋼造によって構成されます。卓越した耐震性で、住む人の大切な暮らしを守ります。

高耐久・断熱性



長寿命住宅ならスチールハウスです

外張断熱方式を標準採用

スチールハウスは建物全体を断熱材ですっぽり覆う、外張断熱方式を標準としています。外張断熱方式は、枠材に使用するスチールの耐久性能確保に不可欠な防露対策を確実にしたものです。その性能評価については、コンピューターシミュレーションによる解析をベースに、実験による検証、モニターハウスによる確認と、厳重なチェックを重ね、内部・表面結露を起こさないことを確認しています。

最高性能の亜鉛めっき鋼板を使用

スチールハウスの骨組みに使用するスチール(形鋼)は、日本の鉄鋼メーカーが長年培ってきた防錆技術力を駆使した亜鉛めっき鋼板を使用しており、このめっき鋼板は日本建築センターが規定する「工業化住宅性能認定に係わる耐久性能に関する技術規定」の中で、最高点の評価を得ている最も防錆力の高い鋼板です。

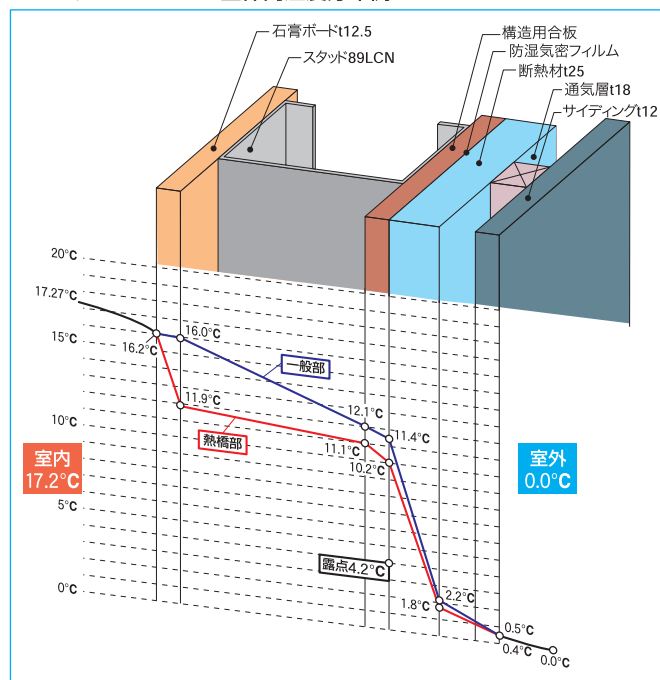
骨組みの耐久性は100年以上

現在日本全国6カ所にあるモニターハウスを使って耐久性の実験・調査を行いました。実際に人が住んでいるスチールハウスの壁内や床下等に使用されている亜鉛めっき鋼板の腐食状況を調査した結果、100年以上の耐久性を確認しています。

次世代省エネにも柔軟に対応

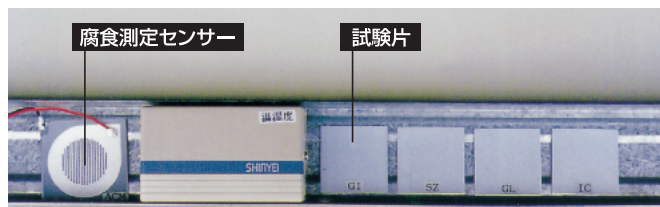
住宅金融支援機構の次世代省エネ基準では、現行の新省エネ基準と比較して、住宅の気密性や断熱性能の向上が求められています。その点、スチールハウスは、極めて優れた断熱・気密性を特長としているため、次世代省エネ基準にも対応可能です。スチールハウスの外張断熱方式は、断熱材の厚さを容易に変更でき、断熱性能のコントロールが自在なので、室内の温度を一定に保つことが可能。また、室内を常に快適な環境に保ち、無駄なエネルギーの消費を抑えます。これにより、冷暖房時にエネルギー消費削減の対策をどれだけ講じているかを評価する省エネ等級で、スチールハウスは、最高等級である「等級4」を取得しています。

■モニターハウスでの壁体内温度分布例



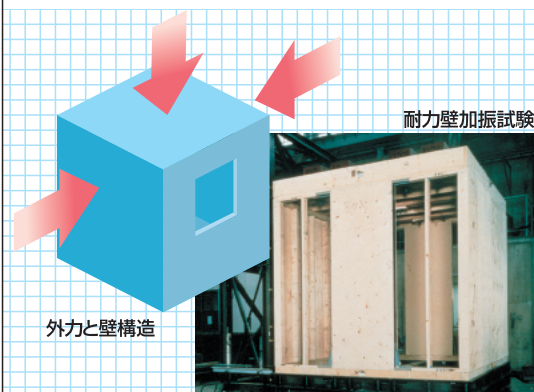
■代表的な亜鉛めっき鋼板

めっき種別
亜鉛めっき鋼板
5% アルミ亜鉛めっき鋼板
55% アルミ亜鉛めっき鋼板



ACM型腐食センサーと試験片設置状況

スチールハウス協会 KC型スチールハウス資料



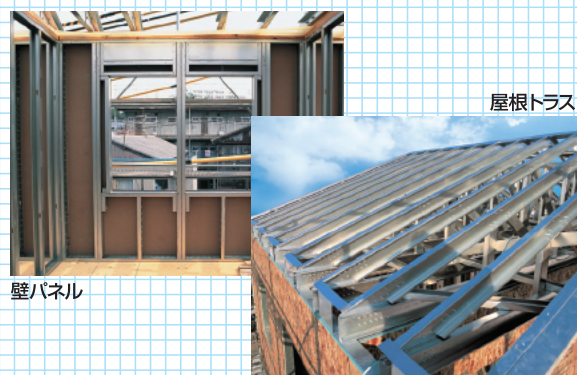
●構造の安定性能 - ②

耐風等級・耐積雪等級(最高等級2)

【風・積雪に対する強さが2段階で表示されます。】

2 1

風に対しても、地震と同様に薄板軽量形鋼造の強さが発揮されます。加えて接合金物により、極めて高い耐風性を実現します。



施工実績

戸建住宅・テラスハウス、寮・社宅・共同住宅、介護施設・医院、
さらに店舗・商業施設、公共施設へと、その用途が拡大しています。



- ・林田邸新築工事／兵庫県(H12.10)
- ・藤田邸新築工事／徳島県(H12.8)
- ・中村邸新築工事／兵庫県(H12.8)
- ・中川邸新築工事／三重県(H12.12)
- ・岡本邸新築工事／徳島県(H12.11)
- ・七条邸新築工事／徳島県(H12.12)
- ・正垣邸新築工事／兵庫県(H13.4)
- ・森本邸新築工事／兵庫県(H13.2)
- ・橋本邸新築工事／香川県(H13.2)
- ・井上邸新築工事／徳島県(H13.1)
- ・今尾邸新築工事／岐阜県(H12.10)
- ・振田邸新築工事／大阪府(H13.11)
- ・日吉台一番町新築工事／大阪府(H14.4)
- ・桑添邸新築工事／和歌山県(H15.5)
- ・樫本邸躯体作成工事／兵庫県(H14.6)
- ・清嶺地邸建方工事／和歌山県(H15.2)
- ・寝屋川共同住宅新築工事／大阪府(H19.10)
- ・泉佐野テラスハウス新築工事／大阪府(H20.2)

スチールハウス協会会員

このパンフレットの技術資料等は、スチールハウス協会の資料です。

スチールハウスを建てたいと思われる皆様
スチールハウスのことなら何でも当社へお問い合わせ下さい。

タツノホーム
フリーダイヤル 0120-23-3194

〒541-0054 大阪市中央区南本町2-2-9
Tel.06-6263-2367 Fax.06-6263-2391
E-mail : bwh@tatuno.co.jp
URL : <http://www.tatuno.co.jp>