

ファインスチール



春

Spring 2005 | No.2



目次

通巻535

- 1 「ファインスチール」理解のために
インタビュー
ファインスチールって何？
阪口 修司
- 2 公示
亜鉛めっき関連JIS 7規格が
改正されました
- 3 建築設計例
前原の若い櫻
石井大五+フューチャー
スケープ建築設計事務所
- 7 ファインスチールの特徴①
耐食性向上(錆びに強い)
- 9 住宅の外回りのリフォームを考える
屋根の設計と維持管理
永森 一夫
- 11 建築めぐり
木造建築をめぐる③
蔵の街 栃木
速水 清孝
- 13 住宅メーカーでの使用例
東日本ハウス

「ファインスチール」理解のために

インタビュー

「ファインスチール」 って何？

阪口 修司

(社)日本鉄鋼連盟 亜鉛鉄板委員会 ファインスチール分科会主査



「ファインスチール」とは何ですか？

ファインスチールについては一部に理解の混乱があるようですが、正確には何を指すのでしょうか？
「ファインスチールというのは、従来、亜鉛鉄板、カラー鋼板、カラートタンと呼ばれていた鋼板が進化したものなんです。だからトタンと呼んでもあながち間違いではありません。でも、トタンという名前は古すぎるし、イメージが悪いんですね。“トタン”と聞くと、私の世代の人達は「錆びる」とか、「雨音がうるさい」「夏には暑い」といった悪いイメージが染み付いているんですよ。

われわれ鉄鋼業界は、永年にわたり、このトタンの欠点を克服するために随分骨を折ってきました。今は、トタンのマイナスイメージの元になった欠点をほぼクリア出来たと申し上げて良いと思います。そこで、建物の設計・施工に携わっている皆様、一般の方々に現在の製品の性能にふさわしいイメージを、高性能で高級感のある建築材料としてのご認識を頂きたいという思いで、これらの鋼板を「ファインスチール」という新しい名称に統一して、ささやかながらPR活動をさせて頂いているのです。

進化した現在のめっき・塗装を施した鋼板の性能は昔とは比較にならないくらい向上しています。そここのところを何とか一般の方々にもご認識頂けたらと思っています。」

「ファインスチール」は錆びに強い

昔とは違う、というと錆びにくくなったということですか？

「そうです。従来のトタンは、亜鉛めっきしかなくて、錆びにくさは亜鉛の目付量で決まるという、そういう製品だったのです。ところが、30年くらい前から亜鉛とアルミの合金めっきの製品が開発されました。これは亜鉛めっきだけの鋼板よりもずっと錆びにくいのです。業界の言い方では、「防錆力(ぼうせいりょく)」が全く違います。亜鉛めっきとこういった合金めっきとは必要に応じて使い分けられています。今では亜鉛・アルミ以外の金属の合金めっきもあって、ニーズに合わせた防錆力をもつ多様な製品が販売されています。つまり、ファインスチールは、昔の製品 - トタン - と比較すると、めっき層だけでも数倍長持ちする製品なんです。加えて、塗装にも耐候性・密着性・加工性などのいろいろな側面で大きな進歩がありました。

この結果、従来のトタンとは全く異なる製品になっていると申し上げても過言ではありません。だから、皆さんも、昔よく見かけた、真っ赤に錆びた鉄板を街で見かけなくなったでしょう？ まあ稀に大昔の物が今でも使われているケースもありますが、一定の基準・前提はありますが、メーカーは10年間保証しているんですよ。自信が無ければそういうことはしません。」

「ファインスチール」は騒音と暑さにも対応できる

トタン屋根の家、というと夏は暑そうな感じがしますね。

「そのイメージが間違いなんです。ファインスチールを屋根材として使う場合は、野地板と断熱材といった材料を組み合わせた複合材料となります。夏暑くて冬寒いなどということはありません。

また、音についても、瓦(かわら)に負けていません。断熱材には吸音効果もあって、雨音が全く消えるとは言えませんが、結構静かなものですよ。要するにこれらの点で、瓦と比較して遜色がある訳で

はないのです。

実際は非常に優れた材料なのに、昔のトタンの悪いイメージを引きずって、ファインスチールが屋根材としてわれわれの思うように広まらないのが残念です。」

➤ 屋根の軽さは地震には有利

最近あちこちで地震のニュースがありますね。耐震性での有利不利はあるのですか？

「ファインスチールは軽いんです。これが大きな特徴です。鉄というのは比重は結構重いんですが、焼き物よりもずっと薄くできます。薄くても強いんですね。だから、屋根を軽くするにはファインスチールをお使い頂くのがお勧めです。重い屋根よりは軽い屋根の方が建物の構造にかかる負担も小さい筈だと考えています。こういう話は建築の専門家にご登場願わないといけません。」

➤ 質感あるファインスチール

ファインスチールの良さは性能だけではないのでは.....

「ファインスチールは屋根や壁として使うのですから、見た目は大切です。いわゆる「性能」は基本ですが、質感とか形状は極めて重要だと思っています。ファインスチールは、例えば工場の屋根のシェアは高いんですね。これと同じ物を自分の家に採用する訳にはいきません。そこで、一生に一度のマイホーム建設でご採用いただけるそういう製品を各社開発しています。例えば、見た目は焼き物の瓦であるかのように見える「金属瓦」も登場しています。皆さんが普通のかわら屋根の家だと思って見ていらっしゃる中に、「実はファインスチール屋根」の家も混じっているのです。見たところは伝統的な和風の瓦、性能は軽くて錆に強いファインスチール、なかなか良いでしょう？」

(編集部まとめ)

亜鉛めっき関連JIS (7規格) が改正されました

去る3月20日、亜鉛めっき関連規格が改正されましたので、ご案内致します。改正の詳細につきましては、日本規格協会発行の最新版をご参照下さい。

(1) 対象JIS - 亜鉛系と塗装系 -

- ① 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯 (JIS G3302)
- ② 溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯 (JIS G3317)
- ③ 溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯 (JIS G3321)
- ④ 電気亜鉛めっき鋼板及び鋼帯 (JIS G3313)
- ⑤ 塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯 (JIS G3312)
- ⑥ 塗装溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯 (JIS G3318)
- ⑦ 塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板及び鋼帯 (JIS G3322)

(2) 主たる改正点

- ① 改正の主眼
今日の技術内容、市場要求に対応しつつ、ISOとの整合化を図り、積極的に国際規格を取り入れる、との観点から該省の指導のもと改正を実施しました。
- ② 規定項目の新規追加
 - a) 注文時の確認事項
引合書及び注文書に含める情報について規定しました。
 - b) 報告
注文者の求めに応じ提出する検査文書を規定しました。
 - c) 化学成分(亜鉛系のみ)
母材の化学成分測定の手続方法、原板種類毎の溶鋼分析値の上限値を規定しました。
- ③ 規定項目の改正・追加
 - a) 標準寸法
標準表示厚さ:1.8mm、2.0mm、2.3mm の3種類を追加。
 - b) めっき付着量記号
Z37(相当めっき厚さ:0.067mm)を新規に規定。
 - c) めっき量定数
Z25 :0.305 →0.350、Y25 :0.305 →0.350 に是正。
 - d) めっきの耐食性試験
サイクル試験法による項を追記(改正)。

「前原の若い櫻」

設計: 石井大五+フューチャースケープ建築設計事務所

No. 273

敷地 状況

敷地は東京都小金井市の駅から徒歩15分、北側に桜並木と小学校を有する分譲住宅地の一角に位置する。傾斜の少ない四角形の敷地形状で、東側・南側は道路に面し日当たりが良い。袋小路のため交通量も少なく、都内でありながら近くに樹木畑もある閑静な住宅地となっている。

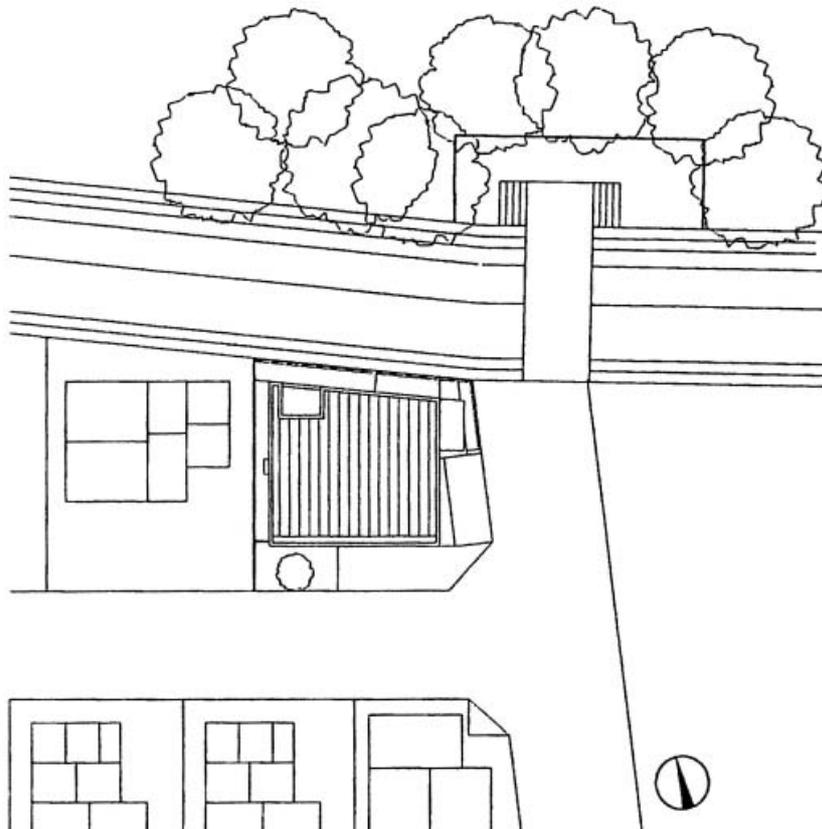
設計 状況

施主の家族構成は、夫婦と2人の子供(共に10代)の計4人家族である。この住宅は依頼主である夫婦から直接建築家に依頼されたものではなく、「住宅プロデュース」

という建築家と施主の橋渡しをするヒューマンクリエーションの山本卓男氏を通して設計者の石井氏に渡った。山本氏のプロデュースの話を読んだ施主が山本氏にプロデュースを依頼し、山本氏は施主の希望にそって北側に桜並木を持つこの敷地を選定して、桜並木と家族のあり方を重ね描いたコンセプトを設計者の石井氏に伝え、そこからこの建物の設計は始まった。

配置 計画

この敷地の法規条件は建坪率60%、容積率80%である。敷地面積104.5m²に対し、建築面積47.6m²、延床面積83.2m²(容積率緩和部をいれて120.52m²)、建坪率45.6%で容積率79.6%の住宅となっている。北側の桜並木を重視し



配置図



外観

たコンセプトにそって北側開口部を大きく取り外部への連続感を演出している。

内部 空間

50m²弱という建築面積を最大限に活用するために地階を設けて三層構成にしている。その上で広さを感じさせる工夫が随

所に凝らされている。まず横方向では

- ・外の風景と連続感が出るように窓の高さを調整
- ・外のベランダと室内の仕上げを同じにすることで、外のベランダまで室内と感じられる

といった工夫がなされている。

また、コンセプトでもある北側の桜並木との繋がりを実現するために、地階の高窓・1階のテラス・2階のベランダを通し全ての部屋から桜が見られるように計画されている。特に2階天井はペンキの全ツヤ仕上げを用いることで桜を映り込ませ、天井の高さを高くみせる効果も生み出している。

縦方向では、地階はコンクリートの打ち放し・1階は板張り・2階は白で仕上げ、階毎に仕上げの種類を変えることで、垂直方向の変化を作り空間的

な広がり意識させている。地階をコンクリートの打ち放しにしたのは、施主の「家族の多目的ルーム」という希望を実現するために、スポーツも可能な仕上げとして選ばれた。

この他にも、設計時に依頼者の子供が高校生と中学生であり、今後の住まい方・家族構成の変化にあわせて間仕切りなどをはずして一室空間に変更出来るよう柱をなくし外壁で支えるという配慮もされている。

外部 空間

落ち着いた感じにしたという施主の要望にそって壁材の選定が行われた。青々とした桜は深緑色に近く、黒色のガルバリウム

角波鋼板で連帯感が生まれる。素材に角波鋼板を利用することで、一見板張りにも思えるような素材感が周囲の家との連帯感を生み出す効果も選定理由の1つである。

連続感を生み出すために単純な板張りではなく、鋼板(ガルバリウム角波鋼板)を採用したのは、「形は違っていても何か連続感がある。連続感がある

けどどこか違う感覚を鋼板は持っている」という設計者の意図である。石井氏はここで「連帯しなからの自律」という表現を試みている。

設計者のファインスチールに対する考え方

設計者の石井氏からはファインスチール利用の利点として

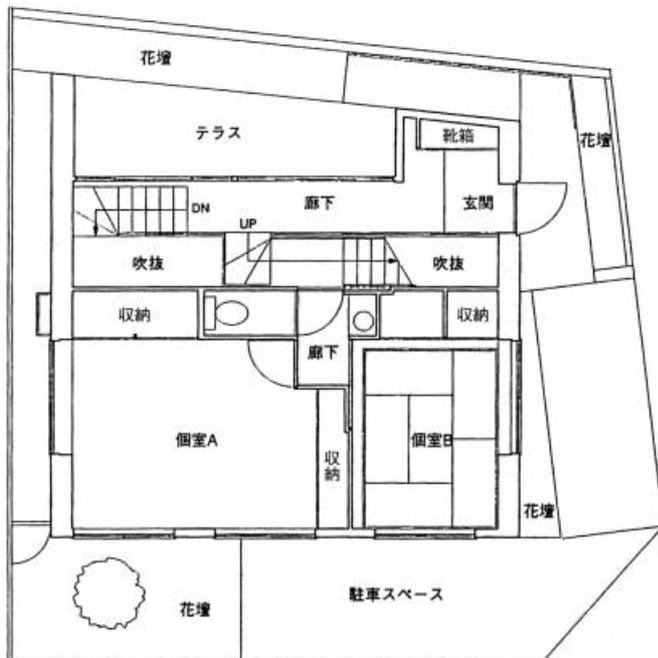
- ・ 長期的な耐久性
- ・ シャープな線を出せる素材
- ・ 劣化が少なくメンテナンスが容易
- ・ 鋼板であるため雨仕舞いがきちんと作りやすい
- ・ アルミなどに比べて安価である

の5点が挙げられた。

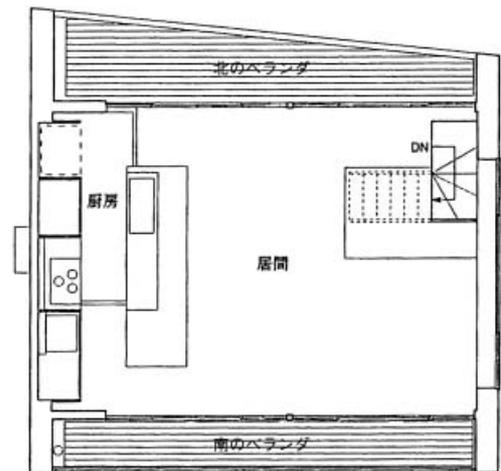
逆に改善点として

- ・ 換気扇等、外壁に穴をあける部分の雨仕舞いを角波鋼板の時にどうするか
 - ・ 鋼板を留めるビスが銀色しか無い
- という指摘があった。

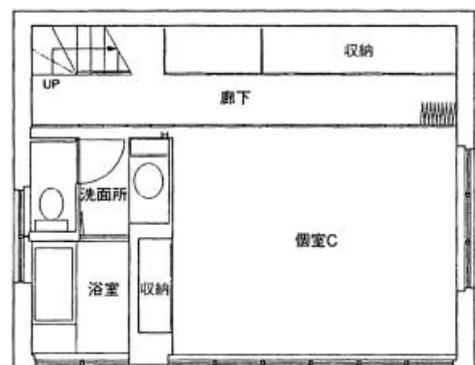
石井氏は現在コーキングで対応しているが、ファインスチールの利点である鋼板表面部分のメンテナンスフリーの一方で、雨仕舞いといった部分から劣化するおそれがある。またビスについてはファインスチールがカラー鋼板であっても、それを留めるビスが銀色だとペンキで塗装する必要があり、それが時間とともににはげる可能性があるとのことだ。



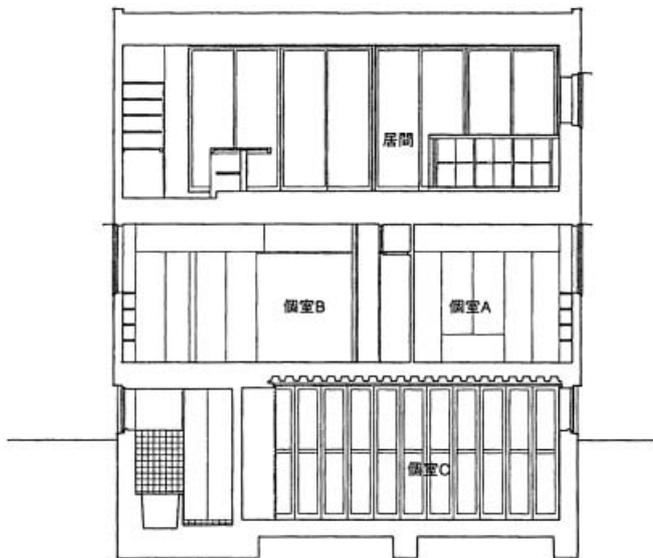
1階平面図



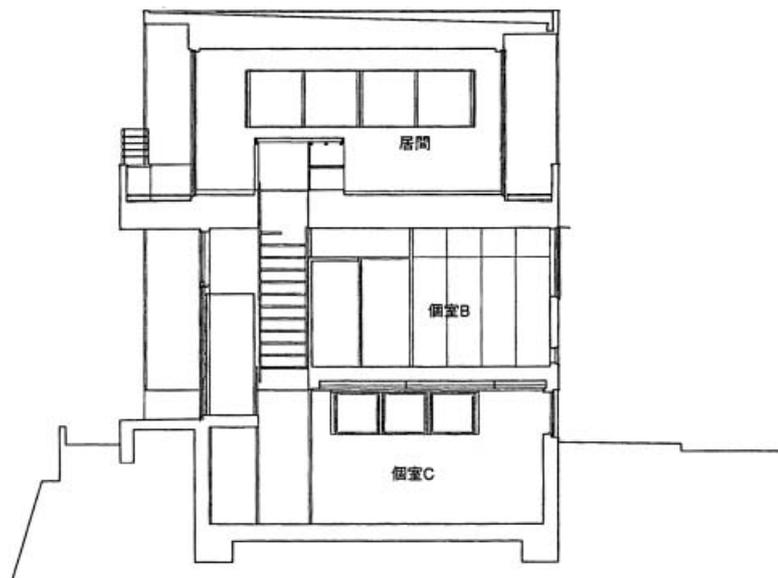
2階平面図



地階平面図



東西断面図



南北断面図

最後に

設計者が「連帯感のなかの自律」と表現されたように、外壁に板張りの質感と鋼の性質を持つファインスチールを採用する他にも、ベランダと室内の仕上げを一緒にする、桜を天井に映し出すなど、設計者のバランス感覚を端々に感じさせる住宅に仕上がっている。

設計：石井大五＋フューチャースケープ
建築設計事務所

住所：東京都渋谷区代々木1-19-14 矢作ビル401

TEL：03-5350-0855

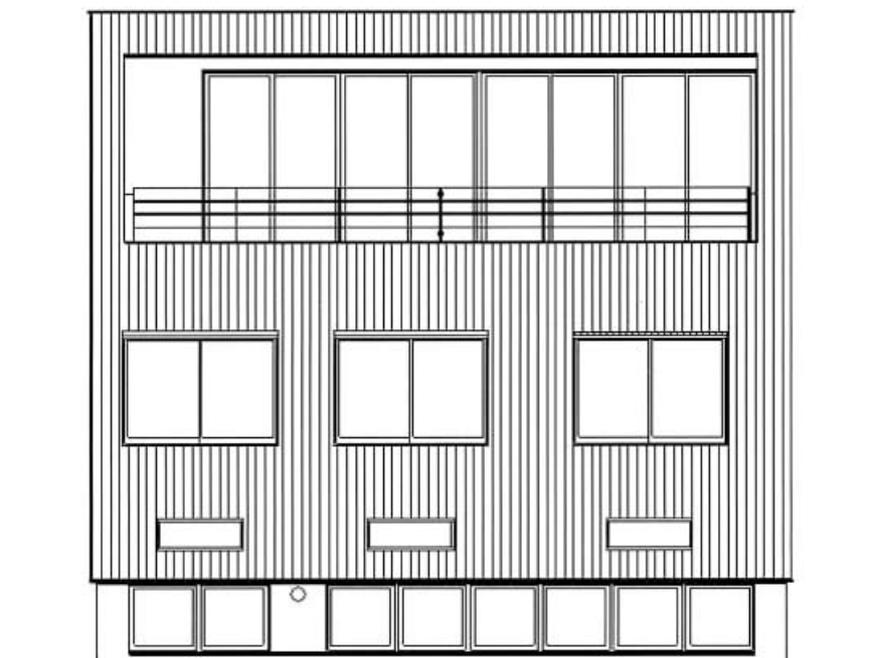
FAX：03-5350-0854

URL：<http://www.future-scape.co.jp/>

レポーター：東京理科大学大月研究室

石井 宏明（M1）

福木 聡（M1）



立面図

耐食性向上(錆びに強い)

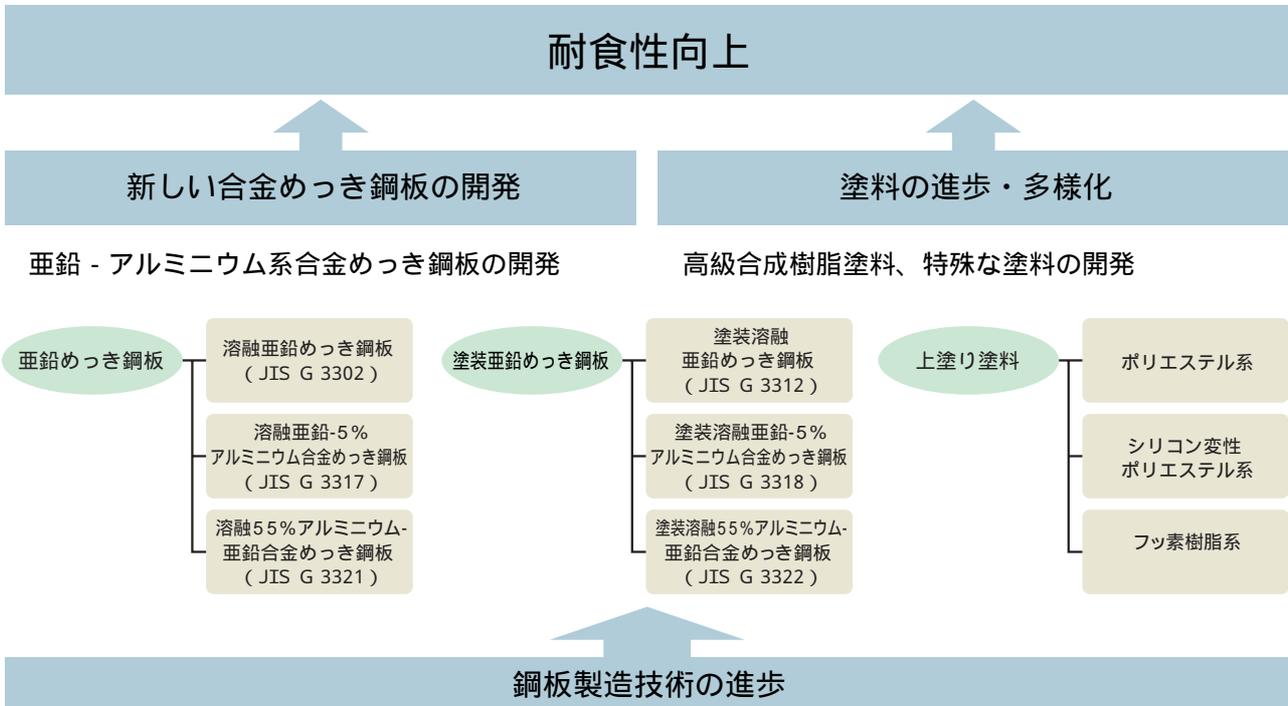
溶融亜鉛めっき鋼板及び塗装溶融亜鉛めっき鋼板が普及して数十年近くが経過しています。

この間、古くは“トタン”や“カラートタン”の名称で親しまれてきた鋼板は、現在では“ファインスチール”と称されるまで飛躍的な発展を遂げてまいりました。

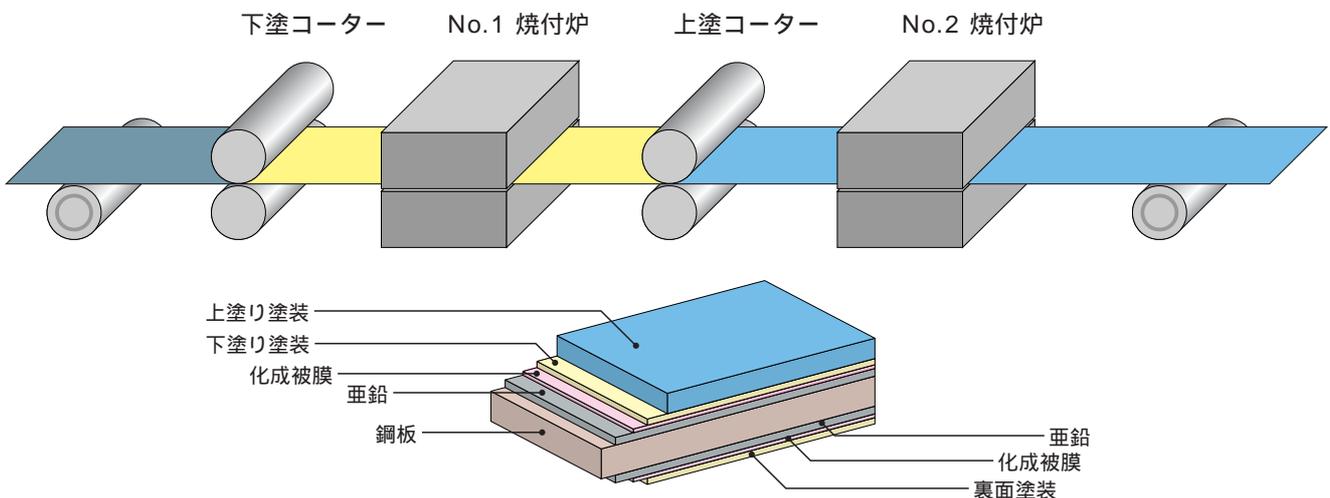
ここでは、“トタン”や“カラートタン”から“ファインスチール”へ発展してきた理由を探ってみます。今回はシリーズ第一弾として、耐食性向上の秘密を見てみます。

【耐食性進歩の技術的背景】

ファインスチールは、鋼板製造技術の向上、新しい合金めっき鋼板の開発、ならびに塗料の進歩と多様化によって、耐食性が向上しました。



【ファインスチール製造工程(2度塗り2度焼付け)】

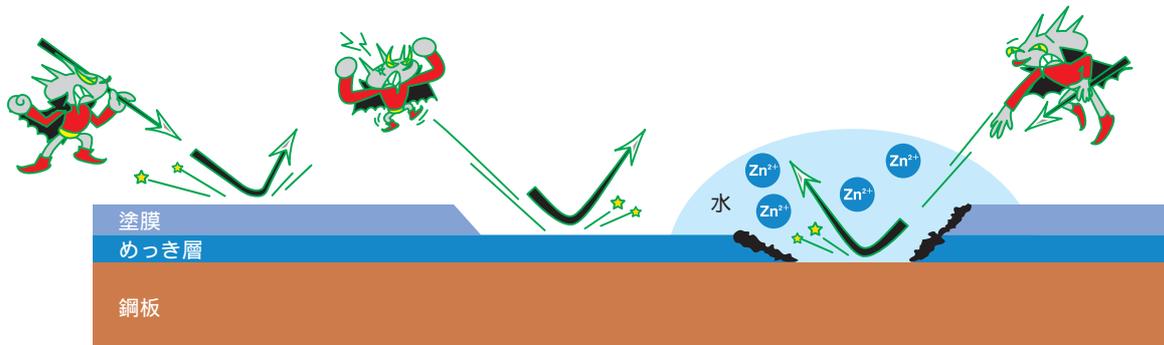


【ファインスチールの3段防食メカニズム】

① 塗膜で防ぐ

② めっき層で防ぐ

③ 犠牲防食で防ぐ



【鋼板の屋根 トタンからファインスチールへ】

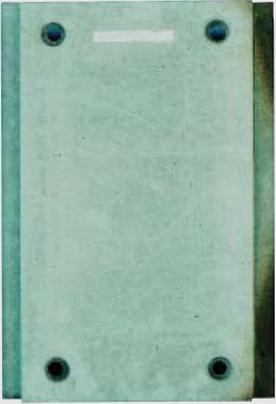
トタン屋根



ファインスチール屋根



【実際の野外放置例】(高温多雨塩害地域で10年経過)

ファインスチール		
トタン	亜鉛アルミ合金めっき 無塗装	塗装亜鉛アルミ合金めっき
		
赤く錆びた状態	無塗装であるが 赤錆びは出ていない	良好

屋根の設計と維持管理

永森 一夫
永森一夫建築設計事務所

住宅の屋根の役割

住宅に採用される構造体には、木造の他に鉄骨造や鉄筋コンクリート造などがあり、構造の選択によって屋根の設計方針も微妙に変わってくる。

ここでは、住宅の大多数を占める木造の場合を上げて、住宅の屋根が受け持つ役割等を明らかにしておきたい。木造住宅が他の構造に比べて多いのといってもその費用が他の構造を使う場合に比べて安であること、従って一つの建物としては規模の大きい住宅にとって予算面で有利となることが挙げられる。

一方、木材は水分や湿気による腐朽・劣化という弱点を抱えており、雨漏りは木造住宅にとって致命的な欠陥になりかねない。そこで木造住宅の屋根は、雨漏りを防ぐという大切な役割を担う部位となっていることはよく知られている。

また、屋根は屋根面からの漏水だけでなく、外壁や外部の開口部(外部建具廻りなど)からの漏水を未然に防ぐ役割も果しており、そのためには、吹き降りの雨水の侵入を防ぐための庇の出や2階部分の壁の配置など様々な設計上の配慮が必要になってくる。

この他、雨水対策以外にも、屋根は外気温や外部騒音の遮断、防火、耐風圧などの機能を兼ねているが、もう一つ設計者として忘れてならないのは、屋根の造形的なデザイン効果である。住宅の外観を左右する要素として、屋根は最も目を引く要素といえるし、視覚的なボリュームも大きくなる場合が多い。

気候風土と屋根

屋根は様々な複合的な機能を満足するものでないと、漏水をはじめとする欠陥に見舞われることになる。

この結果を左右するものの一つが気候風土の違いで、これを正しく設計条件に織り込んでいるかどうかで成否の分かれ目になる。わが国は北は北海道から南の沖縄まで、自然条件が大きく異なる国であるため、地域による屋根の形や屋根材の違いは無視することができない。

ためしに、わが国の代表的な地域の自然環境と屋根材の関係を見ると、次の通りである。

主として北海道や東北の一部、山沿いには「寒冷多雪地域」と呼ばれる地域があり、同じ多雪地でも寒冷が

く、建築設計の上で技術内容が格段に厳しくなる。その主因が「凍害」である。これは吸水性のある建材の内部に浸透した水分が、夜間や悪天候での低温により凍結し、材料の内部で膨張した氷のために建材が破壊されることである。コンクリートやモルタルが、凍害のためにバラバラに破壊された事例を見ることがあるが、このような条件の下では、吸水性のある屋根材は一切使えないし、昨今は建物内外の凍害も加わっているため、金属系以外の屋根材を使う場合は、徹底的な材料試験等を事前に行う必要がある。

一方、北海道の大部分を除く多雪地域の場合、凍害の被害は激減するといわれる。しかし寒冷の程度は特定しにくいもので、一種の「貯蔵された雨水」を屋根上に抱えている積雪地では、先の寒冷地なみの凍害対策をしておくのが正しい設計の姿勢と考えたい。

寒冷、積雪の程度が少ないか、全く考慮の必要がない温暖な地域の屋根はどう考えたらよいであろうか。雨水対策は当然のこととして、前述の二つの地域にも共通する地震、台風、火災などの災害対策は欠かすことができない。そこで屋根材の選択を考えると、凍害の被害を無視できる地域では、前記の条件付きで、ほぼすべての屋根材を選択の範囲に入れることができる。

災害に強く長持ちする屋根とは

災害とは、地震、強風、豪雨などの天災と、火災、凍害などに分けることができる。

このうち天災の最たるものは地震であろうが、木造の建物(特に住宅規模のもの)は地震の被害が多いことが、これまでの事例で明らかになっている。設計、施工上の配慮が明暗を分けるとはいえ、木造住宅への耐震対策が必ずしも思うように進んでいないことも一因であろう。例えば、木材という軽量の構造材を使いながら、最上部に重い屋根材を使うという発想自体が耐震的なものとはとても言えないであろう。

地震を例にして災害と屋根の設計の一面を取りあげたが、災害に強い屋根材や屋根を考えると、現状ではまず軽量であること、不燃性であること、吸水性がないこと、材料強度が高いこと、確実な施工が容易にできること、価格が低廉かある程度の選択の幅があることなどが挙げられる。

住宅メーカーでの
使用例
ミサワ
ホーム

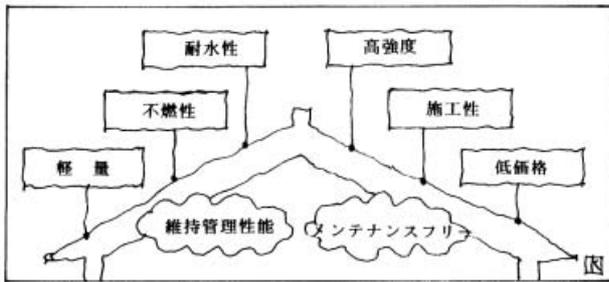


図1 屋根材に必要な条件

実は、この災害に強いということが、屋根、屋根材の必須条件に他ならない。従って、これらの条件のいずれかを欠くものは屋根材とは言えないかも知れない。

一方、長持ちのする屋根、屋根材のほうは、性能の種類としては災害に対する強さよりは優先順位は下位になるが、近年ますますその重要性が高まっている。

長持ちする屋根とは、長期間にわたって新築時の性能を維持し続けること、さらにその間にできるだけ清掃、補修などの維持管理を不要にできることが理想といえる。しかし外装材は、その使用条件からいって、表面の汚れ、これにともなう材質の劣化等を選避することができる材料は極めて少ない。性能面だけでなく、新築時と変わらない美観を維持できることも条件に加わるので、さらに選択の範囲は狭いものになる。

新築時の設計・施工がものをいう屋根の性能

新築の際に、理想的な条件の下に設計・施工ができれば、先に述べた災害に強く、長持ちする屋根は可能になる筈である。これがどうしてそうならないのか？

長持ちのする屋根が実現しにくい事情は、予算不足により耐久性の高い、しかも高価な屋根材を使うことができないからである。このことは私自身がその場に何度も立ち会っているのでよく分かる。恐らく現在でも、木造住宅の標準的な屋根材は4,000～6,000円/m²材工くらいであろうか。これに対して耐久性が抜群といわれる屋根材は、いずれも個人住宅程度の予算額では採用できにくい金額になる。これらの材料は公共建築や大型の建築には普通に使われているが、規模の小さい個人住宅程度では、性能に魅力はあっても、なかなか採用までには至らない。やむを得ず性能に満足できないが予算に納まる設計・施工を進めることになる。

屋根材の品質に対して、設計・施工の技術力のほうはどうであろうか。設計段階では、屋根材の性能の確認不足と設計の不備がある。併せて材料メーカーのカタログ等の不備も絡んでくる。現場では、こんな仕事をするとどんな結果になるかという想像力がない技能職がいたことが後で判明することがある。残念ながら、いずれもリフォームという名の工事が必要になる事態

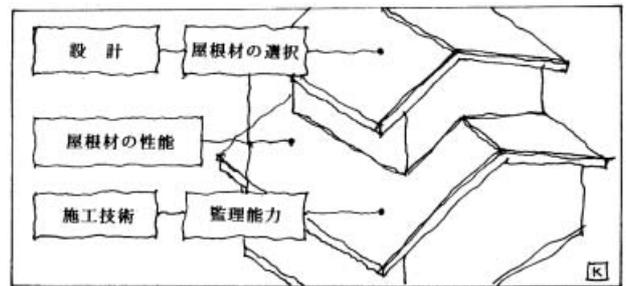


図2 新築時の屋根工事に必要な条件

を招く原因をつくっていることになるが、建築主の建築への無関心、不勉強も一役かっているのかも知れない。

屋根の設計とファインスチール

これまで主として災害への強さと耐久性を物差しにして、設計対象としての屋根材を見てきた。さらに、新築に当たって、少なからぬ住宅の屋根が理想とは言えない条件でつくられるなどの建設事情を紹介した。

筆者はいわゆる注文住宅の設計監理を委託されることが多いので、建築主と十分に相談をして納得してもらえる屋根材の選択をしているつもりである。そしてこの場合、高価で最上級の性能を持つ屋根材を使っているかといえば、答えはノーである。

注文住宅にも予算の制約があるから、設計者としては、まず建物全体の予算計画を立てた上で、妥当と思われる屋根材の採用を提案することになる。この際、現在使える屋根材の全体像を説明して、この中で、その屋根材がどの程度のレベルにあるのかを、価格、耐用年限をはじめとする性能その他の比較検討資料を作成して、建築主に十分検討していただくことにしているので、建築主は自身の判断で屋根材の種類とその性能等を決めることができる。これは建築主にとって大切なことで、例えば必要な屋根のリフォームが何時の時点になるかを認識し、これも屋根材選択の条件に加えることができるからである。

現在、屋根材には瓦やセメント、スレート製品とアスファルトシングル、自然石、そして金属製品があるが、鋼板をベースにしたファインスチールは、住宅の屋根材として相応の予算の中で利用できる多様な品質程度を備えた製品が用意されているところが注目される。

これまで指摘してきた屋根材としての各種の性能のすべてにわたって「災害に強い」材料であり、「錆び」が気にかかる耐久性についても、溶融55%アルミ-亜鉛合金めっき鋼板等の製品化が事態を大幅に改善している。

また、ファインスチールはリフォーム材としても有望視されており、この件については次号において述べることにする。



木造建築をめぐる③

蔵の街 栃木

東京大学生産技術研究所 藤森研究室 担当：速水 清孝

関東で蔵の街といえば川越や佐原などが挙がるのかも知れないが、ここ栃木も捨てがたい(写真1)。

主要な内陸水路である利根川・渡良瀬川の支流、巴波川^{うずま}の舟運による近世の繁栄が東北本線を拒否させたのを機に、長らく経済的な低迷が続いたが、逆にそれが良質な木造がうまく残る下地となった。

何を幸いと見るかはあるにせよ、少なくとも建築文化の保存にとってはよかった。

往時、舟運がいかにこの街に寄与したか。それは、例幣使街道を表として巴波川を裏にもつ鰻の寝床型の地割りからもうかがうことはできる(写真2)。

建築のことにふれておこなれば、栃木の蔵の特徴は、もちろん関東の蔵の典型である黒漆喰で、観音開きの扉ではなく格子窓を持つ江戸型の見世蔵、ということ。つまり成立した時期が、小江戸と呼ばれる川越の明治中期よりもちょっとばかり古い。

近代建築史のなかでは、しばしば否定されるべく位置づけられてきた蔵づくりだけれど、軸組ばかりが強調されがちな日本の木造にあって、壁を強調したつくり方に個人的には惹かれるものがある。

さて、こうした蔵づくりの町家を誰がつくったかと大工を探っていくと、彼らが町家ばかりでなく社寺も

手掛けていたことに気がつかされることになる。

「なら、宮大工が。」というのはいささか早合点にすぎず。実はここまでの連載でも、この言葉を不用意な味に使ってきた。そのことに一抹の後ろめたさもあったから、ここで少し考えておきたい。

妙な用語はしばしばある。語源を探ればなおさら。例えば壁塗りの左官は、律令期の官職・属^{さかん}に発するとされるが、事務職の属を源と見るのはどうにも腑に落ちない。宮大工もこれに似て、出自や意味を考えると、存外に不思議な言葉に思えるからだ。

現在の意味を辞書からうかがえば、「社寺を専門に施工する大工」となっていて、一般の理解もおよそそんなところだろうが、まず確実なことは、官職にはこうしたものはなかった。

となればまあ俗称となろうが、「廃仏毀釈を機に堂宮大工から堂が取れてできた」という説がある。

それを裏付けるように、案外早い時期、知る限り1877(明治10)年には、『東京府統計書』に現れる。そして、それが社寺を専門とするという解釈も思いのほか早く、万年堀の発明で知られる伊藤為吉の『木工術教科書 巻』(1894(明治27)年)に出てくる。

けれども宮大工といわれる人で、社寺だけしかやらなかった人なんて、どれほどいたのだろう。



写真1 例幣使街道に面する蔵づくり



写真2 巴波川に面する蔵づくり

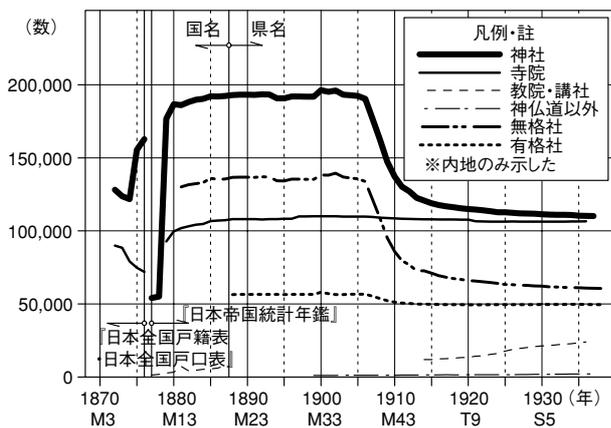


図1 社寺数の変化

近代の以前に、有力な寺院などが抱えた大工たちは、ケガレであるとして俗世の建物は避けたともいわれる。おそらく専門と考えられたのは、そうしたごく一握りを指してのことだったのではなかったか。

そうすると、こうした地方の、町場の大工を指して宮大工と呼ぶのはおかしいことになる²。社寺だけを頼りになど、とうていできようはずもないからだ。

おそらく言葉だけが、実態を伴うことなく広まって、「家しかできない大工ではない大工」への尊称か、規矩の心得のある大工の総称といった程度の意味で使われるようになっていったのではなからうか。

だからこうした大工がつくったものを探ると、家でも社寺でも出てくるのだと考えると理解しやすい。

そのように何でもやっていたチマタの「宮大工」の手掛ける建物は、近代という時代の波のなかで、どうなっていたのだろうか。

簡単のため、社寺と町家を含む住宅に限って見ると、人口の増加とともに増えていく一方の住宅に対して、社寺はこれとは明らかに違う動きをする。

廃仏毀釈の反動のあった寺院と余波のあった神社は、明治の初期、わずかのうちに数を増やす(図1)。つまり腕のある大工にとって、この時期は一種のバブルで、結果としてこの時期に、社寺とともに家を手掛けた大工が目立ったということになる。

ところが、行政庁と化した神社は、明治末の神社合祀によって、一気に統廃合が進められていくことになり、大きな神社は建設が進む反面、小さなものはこぞって姿を消していった。

時を同じくして官幣社や国社といった格の高い神社や、また仏閣は、名の知れた建築家や大工が設計するものとなっていくが、小さな社などを、ごくたまのように相手にしていた大工たちは、社寺にふれる機会を失って、家大工と化していく。

すなわち技術者という受け身のありようは、制度をはじめ社会の荒波によって大きく変えられ、住宅の時代といわれる20世紀の初頭に、やはり住宅に向けられ



写真3 修復がなった蔵の例(現「とちぎ蔵の街美術館」)

ていくことになるのである。

建物の量と職人の数に相関があると見てこのように話すと、「ならば、明治初年に宮大工は増えたのか?」という指摘がありそうだ。

実は明治初めには宮大工は増えない。急激な量の増加は、数には容易に結びつかないからだ。しかも宮大工は、家しかやらない大工の倍の、10年という気の遠くなりそうな時間を育成に要する。だからその証拠に、とでもいうように、東京では見事に10年遅れた明治20年代半ばに宮大工は倍増 といっても40人ほどでしかなかったが する。

けれどもこうした後追いに、たいがいロクなことはない。ブームに乗れないことになるからである。

それはともかく、手業を糧とする者に、激しく動く時代は、やはり過酷というべきであろう。それを栃木で見ると、蔵の建設の華やかな頃に知られた「宮大工」の一族は、今やほとんど残ってはいない。わずかに残る者たちにも往時の面影はなく、今日にまで得意場を維持する例はごく稀なのである。

とうぜん、代わって勃興する者もある。山本兵一さんがその例で、曾祖父・庄吉の代に館林から移ってきた明治には、まだまだ出入りの関係が保たれ、新参の大工としていかにあるかに苦労したという。家大工としての地道な働きによって次第に仕事場が増えていくが、転機は蔵の修復とともに訪れる。

河東義之さんの精力的な調査などを機に、蔵を用いた市街地の活性化が図られていくなかで、今や栃木の主な蔵の修復は、山本さんが一手に (写真3)。

大工、ことに町場の大工の近代は、その拡がりの一方で、いささか等閑視されてきたきらいがある。その建築界の巨大なブラック・ボックスを開けてみれば、例えばこんな景色が見えてくる、のである。

1 河東義之「見世蔵の普及と「蔵の街」の成立—東日本の「蔵の街」における見世蔵の特徴—」『建築史の廻り舞台』彰国社、1999。
2 もちろん気仙大工のような出稼ぎ大工はここには含めていない。

住宅
メーカーでの
使用例

東日本ハウス



レジェ



バリューラ



クオライフ



やまと

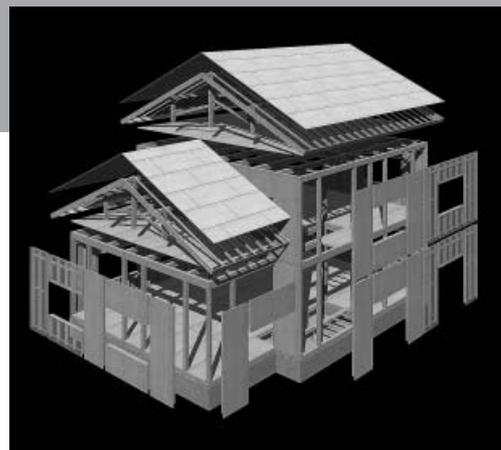
1. 家づくりのこだわり

「ゆとり」「強さ」「優しさ」「棟梁のつくる家」

東日本ハウスの家づくりは、「ゆとり」「強さ」「優しさ」にこだわります。「ゆとり」を実現するために、全棟「メーターモジュール」に切り替えました。また「強さ」を追求して、高性能の構造「新木造ボックスシステム」を開発しました。住まいの基本は構造。家族を守るために高強度・高性能の構造にこだわります。さらに「優しさ」を求めて、「檜」にこだわります。檜は住宅の素材として最高の木材。かつて檜造りは憧れでした。また、お客様側から造り手の顔が見える家づくり「棟梁のつくる家」として一棟一心の住まい造りを心掛けています。

2. 当社の構造システム

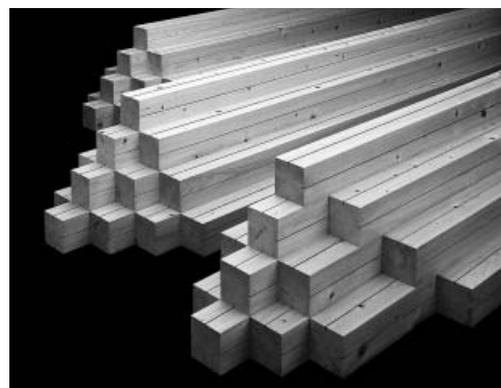
生活様式がどんどん変化しています。どんな変化にも対応できるようにこれからの設計基準にはゆとりが必要です。時代の変化に合わせて、設計の基準を100cm（メーターモジュール）にしました。従来の91cm（尺モジュール）よりも9cmゆとりが生まれます。30年で平均身長が5cm高くなっています。高校生の平均身長は170cmを越えています。メーターモジュールを採用することにより、バリアフリーが実現しやすくなります。東日本ハウスでは天井高を240cmから265cmに変えて、空間のゆとりを出していますが、メーターモジュールなら、高さに加えて横の広がり生まれ、空間のボリュームがもっと増します。



新木造ボックスシステム



棟梁の造る家



檜柱

家族を守るために、永く快適に住むために、強さと高性能を追求したのが新木造ボックスシステムです。新木造ボックスシステムは木軸と上下左右6面のパネルとで組んだ高強度の躯体です。箱の形の立体効果で、驚異的な強さを発揮。また、接合部分はパネル面とパネル面どうしになるので隙間が生じにくく、気密性を確保しやすくなります。

檜は、強く、加工しやすく、美しく、神社仏閣に使われる価値ある木です。その強さと木肌の美しさから、柱にはもっとも優れた木といわれます。檜は不思議な木で、伐られたあとに、伐られる前よりも逆に1.3倍も強くなり、それから、長い間かけてもその強度に戻るといいます。

※地域により仕様が異なる場合があります。

3. ファインスチールの採用に関して

デザイン性、耐久性の向上を目的として、屋根周りで採用しています。特に多雪地域においては、すげもれ防止や積もった雪が落ちやすくするため、また無落雪型の屋根等、多数、使用を進めています。

東日本ハウス株式会社 東京本社
〒102-0072

東京都千代田区飯田橋4-3-8 東日本飯田橋ビル
TEL: 03-5215-9881 FAX: 03-3239-9833
<http://www.higashinohon.co.jp>

ファインスチール



街を歩いてみると、
目を引く
きれいなデザインの屋根。
それはきつとみんな
ファインスチール。



**(社)日本鉄鋼連盟
亜鉛鉄板委員会**

〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町3-2-10 鉄鋼会館

☎ 03(3669)4815 FAX.03(3667)0245

<http://www.finesteel.jp>