



ファインスチール

Winter 2013

冬
ミ



CONTENTS

01 特集

環境問題から見た 亜鉛系めっき鋼板の建材商品

05 ファインスチールを使った 建築設計例 304

陽傘の家

環境と呼応する“ぐるり感” ——

設計：池田 雪絵／池田雪絵建築設計事務所

09 板金工事に関する用語集その23

11 建築めぐり

テーマ建築 11 丸山雅子

13 街でみかけるファインスチールの施工例 その13

一般社団法人 日本鉄鋼連盟

環境問題から見た 亜鉛めっき鋼板の 建材商品

一般社団法人 日本鉄鋼連盟
建材薄板技術・普及委員会 基礎技術分科会 主査

大岸 英夫 (JFE鋼板株式会社)

2012年11月15日(木)に「第15回 亜鉛めっき年間大会」が開催されました。そこで講演された大岸英夫氏に、講演集に掲載の論文を元に、ファインスチールの特集記事としてまとめていただきました。



1 まえがき

2011年3月11日の東日本大震災の発生後、多数の被災者の方々が避難生活を強いられている。政府自治体は瓦礫の撤去、港湾、鉄道、道路等のインフラの早期復旧等に尽力しているところであるが、地域住民の安全確保の観点から、更にスピードを上げた対応が急務となっている。

鉄鋼業界としては、今求められる迅速な復興及びその後の安全・安心なインフラの構築、街づくりに、鉄の特性を活かした建築、土木分野での鋼構造技術・工法が寄与できるものと考えている。

屋根・壁に代表される亜鉛めっき系建材は、軽量であ

ることから、基本的に耐震性に優れ、地震国である我が国の災害に強い国土構造への再構築という面からは、非常に適した建材と言える。一方、それ以外の自然災害、例えば、台風、竜巻、豪雨、洪水等への対応、循環型社会の実現という意味では、長寿命化、有害物質対策、再生可能エネルギー、省エネ、リサイクル等の環境問題への対応も重要な要素である。

本報告では、これら社会的要請の中で、特に環境問題に対する切り口で、金属系の屋根・壁商品・工法等について紹介する。

2 循環型社会への対応

2-1 老朽化した建築物の長寿命化・断熱性向上

資源の有効活用、廃棄物削減等、地球環境保全の面から老朽化した建築物の長寿命化や、断熱性向上による省エネは、非常に重要である。

このような要請に対し、住宅・非住宅分野で様々な金属建材商品が使用されている。その代表的なものを紹介したい。

老朽化した住宅のリフォームでは、再塗装、金属サイディングや金属屋根によるカバー、あるいは、張替え等がある。最近では、断熱性向上に対する関心が高く、住宅では金属サイディングや断熱材付きの金属屋根が使用される。断熱材としては、主に発泡ウレタンが使用されており、他の外壁材に対し、優れた断熱性能を示している。

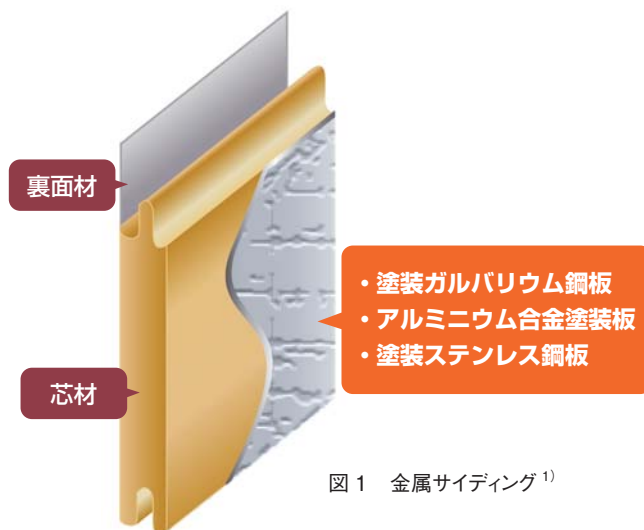


図1 金属サイディング¹⁾

同じ断熱効果を得るための厚さの比較では、金属サイディングを1とした場合、窯業サイディング5.9、ALC6.8、モルタル50と金属サイディングが圧倒的な断熱性能を有している¹⁾。これらの材料は、既存の壁・屋根に簡単に施工でき、かつ軽量であることから地震時の建物への負荷が少ないという特徴もある。

熱伝導率 (W/m・k)	外壁材の種類	同率の断熱効果を得るための厚さ比較
0.026	金属サイディング (硬質プラスチックフォーム)	1
0.15	セメント系サイディング (窯業系サイディング)	5.9
0.17	ALC	6.8
1.3	モルタル	50

表1 各種外壁材の断熱性比較¹⁾

一方、工場などで使用されている折板のリフォームでは、既存の折板の上に断熱材としてグラスウールを敷き詰め、その上から新たに折板を葺くことが行われている。断熱2重折板と呼ばれ、グラスウールにより、大幅な断熱性向上が可能となっている。

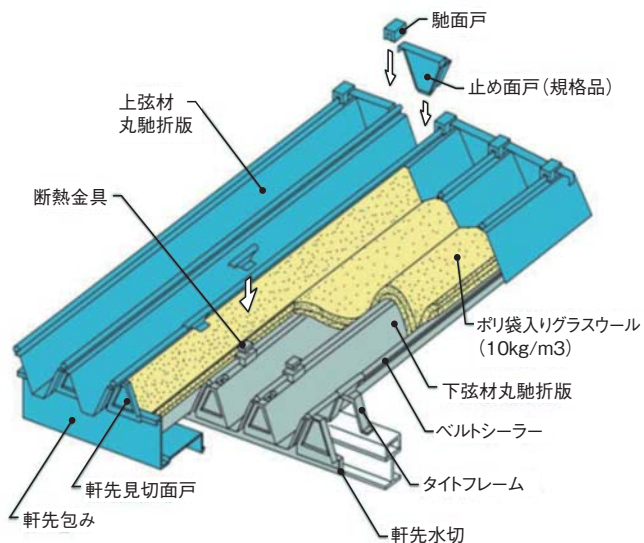


図2 断熱2重折板

老朽化したスレート屋根を金属屋根でカバーする方法は、有害なアスベストを含むスレートの廃棄物が出ないということで、盛んに行われている。



写真1 スレート屋根の改修

固定方法としては、既存の屋根に直接、金属屋根をビスで固定する直接工法、スレートを固定しているフックボルトを利用して固定する間接工法である。直接工法では、スレートに穴を開けるため、スレートに含まれるアスベスト飛散の問題があるが、間接工法では、それがなく、環境に優しい工法として普及しつつある。間接工法では下地に母屋を形成するのが一般的であるが、母屋を省いた間接工法も開発されている。

母屋がないため、重量が約50%削減され、施工スピードも速くなっている²⁾。

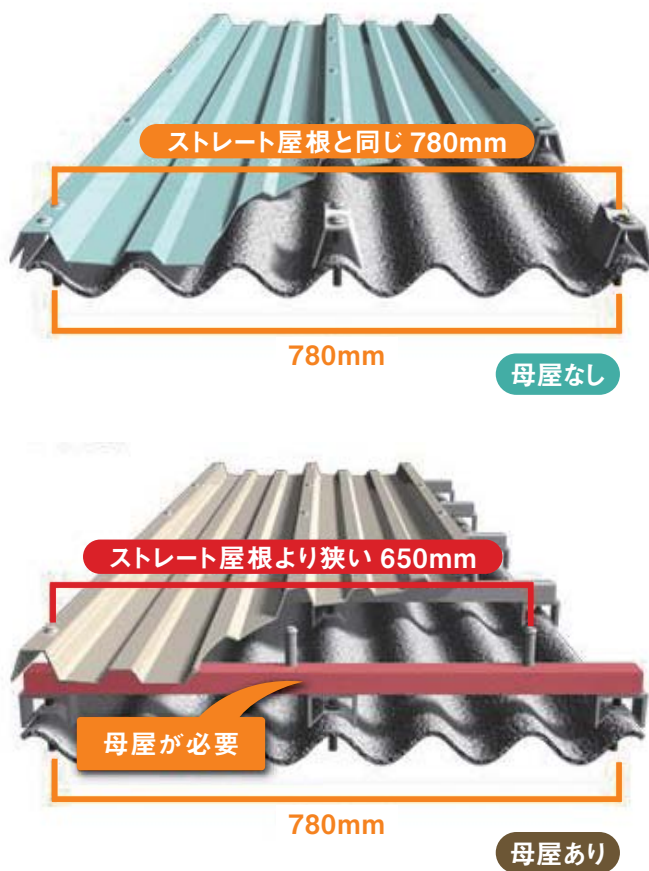


図3 スレートの間接カバー工法²⁾

いずれの工法でも、断熱性を要求される場合には、折板と同様、断熱材としてグラスウールが一般的に使用される。断熱効果については、シミュレーションで既存のままであれば、室内温度が41.5℃であるのに対して、断熱材を入れカバーした場合は、33℃と8.5℃低くなると計算されている³⁾。

断熱性向上という点では、これら建材に使用されるカラー鋼板でも開発が行われている。カラー鋼板に使用する塗料中のカーボン顔料を熱を反射するタイプに変更することで、カラー鋼板そのものの温度上昇を抑制するものである。

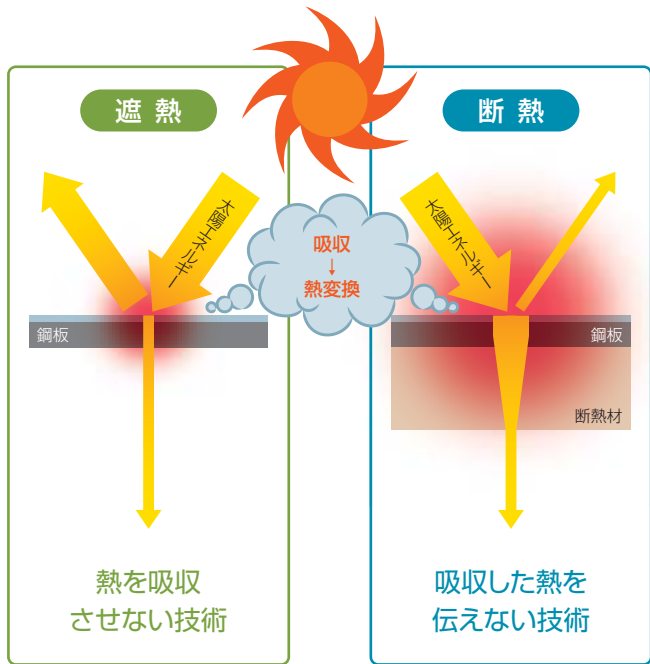


図4 遮熱鋼板の原理⁴⁾

実際に工場屋根に適用した例では、遮熱鋼板にすることで8～10℃程度の鋼板表面温度の低下が見られたとの報告がされている⁵⁾。

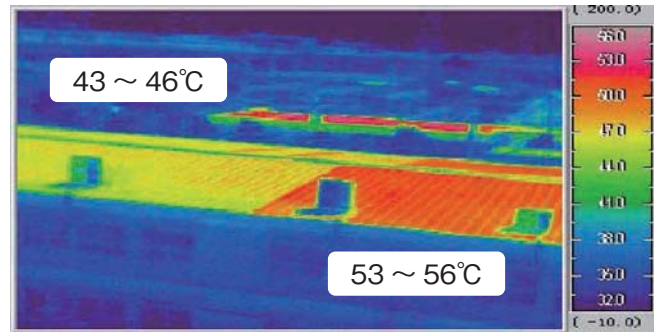


写真2 遮熱鋼板の施工例と表面温度測定例⁵⁾
(堺市、晴れ、外気温:32℃)

遮熱塗料については2011年7月JIS化され、最近では非常に注目を集める技術となっている。

2-2 太陽光発電への対応

循環型社会の実現として、最近、最も関心が高いのは太陽光発電である。特に、昨年の原発事故以来、その関心は高い。太陽光発電では、住宅、非住宅に大きく分けられ、将来、特に非住宅分野の伸びが期待されている。

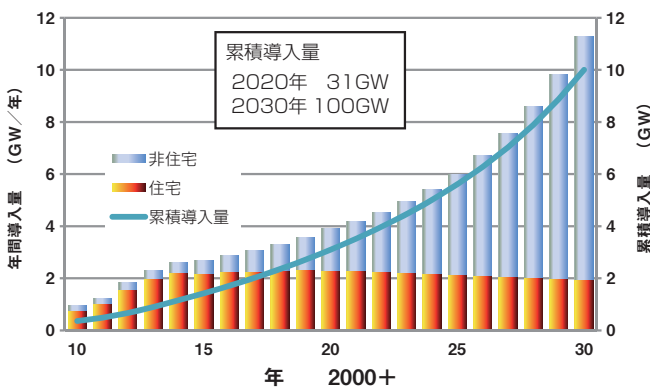


図5 太陽電池の成長予測⁶⁾

メガソーラーは、今年の発電の全量買取制度の発足に伴い関心が高く、建設計画が目白押しの状態である。

太陽光発電を亜鉛めっきの建材商品という観点から見ると、メガソーラーでは、PV (太陽電池) パネルの架台用の型钢、その他の住宅、非住宅では、取り付け金具やPV パネル一体型の屋根となる。

メガソーラーの架台に使用される架台には、アルミ、めっき鋼板が使用されている。めっき鋼板としては、これまでは、どぶ漬めっきが一般的であったが、最近では、高耐食性のプレめっきも普及しつつある。どぶ漬めっきでは板厚下限が6mm程度であるが、プレめっきであれば、2.3mmや1.6mm程度まで低減でき、約50%程度の軽量化が達成されている。使用されているめっきとしては、亜鉛にマグネシウムやアルミニウムを添加した成分で、従来の亜鉛めっきに比較し、3倍程度耐久性が向上している。



写真3 メガソーラー用架台

非住宅分野では、工場の折板屋根への設置が多く見られるようになった。設置方法としては既存の折板屋根のはず部に固定金具を取り付け鋼製下地を形成し、その上にパネルを固定することになる。使用される固定金具は、形状が複雑なため、どぶ漬めっきが多い。



写真4 折板上での太陽光発電



写真5 折板へのPVパネル固定用金具⁷⁾

住宅分野では、既存の屋根に後付けで太陽光パネルを金具を使って屋根に固定するのが一般的であるが、最近ではハウスメーカーを中心に新築での導入も加速している。

後付けの基本的な設置方法は、化粧スレート、瓦に穴を開け固定金具を取り付け、下地を形成し、その上にパネルを取り付ける。材料としては、アルミ、高耐食性めっきやどぶ漬めっきが使用されている。金属屋根の場合には、屋根に穴を開けないため、漏水に強い事を売りにしている。

住宅屋根に太陽光パネルを付ける場合、約15kg/m²程度の重量が増加する。瓦屋根は約50kg/m²と重く、太陽光パネル設置で合計65kg/m²となる。一方、金属屋根に葺き替えて太陽光パネルを設置すれば、合計20kg/m²程度（金属屋根が5kg/m²として）であり、また、フィルム状の太陽電池を組み合わせた太陽電池一体型屋根⁸⁾では、合計10kg/m²以下と圧倒的に軽量化が図れる。これらも訴求ポイントして、各社金属屋根のPRを行っている。

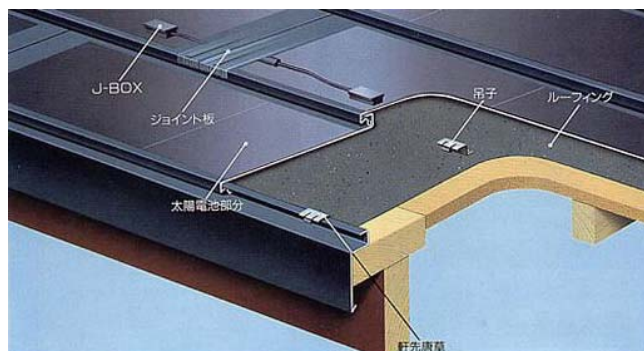


写真6 太陽電池一体型屋根⁸⁾

3 まとめ

震災への復旧、復興に向けた取り組み、更に災害に強い国土構造への再構築に向け、今後、様々な施策が長期にわたり実施されると思われる。その中では同時に循環型社会の実現も同時に進めなければならない。今回、

循環型社会の実現という切り口で薄板建材系の屋根、壁に関する商品・技術の一部を紹介したが、これら、商品・技術が社会要請に応え、将来の日本の国づくりに貢献できることを期待したい。

<参考文献>

- 1) 「金属サイディングとは」 <http://www.jmsia.jp/metalsiding.html#1> (2012/9/19 アクセス)
- 2) 「JFE スレートカバー 780」 <http://www.jfe-kouhan.co.jp/780/technologpy/01.html> (2012/9/19 アクセス)
- 3) 「屋根面・屋根温度 シミュレーション」 http://www.kinzoku-yane.or.jp/roof_repair/pdf/temperature-simulation.pdf (2012/9/21 アクセス)
- 4) 「屋根で遮熱」 http://www.kinzoku-yane.or.jp/roof/eco_friendly_roof/interception.html (2012/9/19 アクセス)
- 5) 白垣信樹「建材用プレコート鋼板の技術と日鉄住金鋼板の対応」 <http://www.kinzoku-yane.or.jp/roof/pdf/no285sp.pdf> (2012/9/19 アクセス)
- 6) 「国内導入量見通し」『JPEA PV Outlook2030』 <http://www.jpea.gr.jp/pdf/t120903.pdf> (2012/9/19 アクセス)
- 7) 株式会社 サカタ製作所 技術室「太陽電池アレイ用支持金物の設計」 <http://www.kinzoku-yane.or.jp/technical/pdf/no274.pdf> (2012/9/19 アクセス)
- 8) 「ソーラーパネル」 http://www.kinzoku-yane.or.jp/roof/type/10_solar-roof.html (2012/9/19 アクセス)



ファインスチール
を使った
**建築
設計例**

304

陽傘の家

環境と呼応する“ぐるり感”

設計：池田 雪絵 / 池田雪絵建築設計事務所

(写真はすべて、鳥村 鋼一氏撮影©)

深い懐をもつ屋根

青梅郊外の景観をなす複層の石垣にふわりと浮かぶ2枚の白い屋根。この「陽傘の家」は緑豊かな自然環境の中で慎ましやかに佇んでいる。マンション暮らしをしていた熟年夫妻が、山を背後に抱き南に尾根を望む高台に構えた新居だ。池田氏は田園に回帰する都市生活者をシェルターとして守りつつも田園生活へとそっと背中を押す役割を建築に求められていると感じ、四周に張り出した深い庇によって季節を通して居住者の生活を支えられるよう配慮した。大きく張り出した庇空間は、内外部の活動を橋渡した空間として機能するのみならず、蒸散システムや外壁保護の役割も担っている。

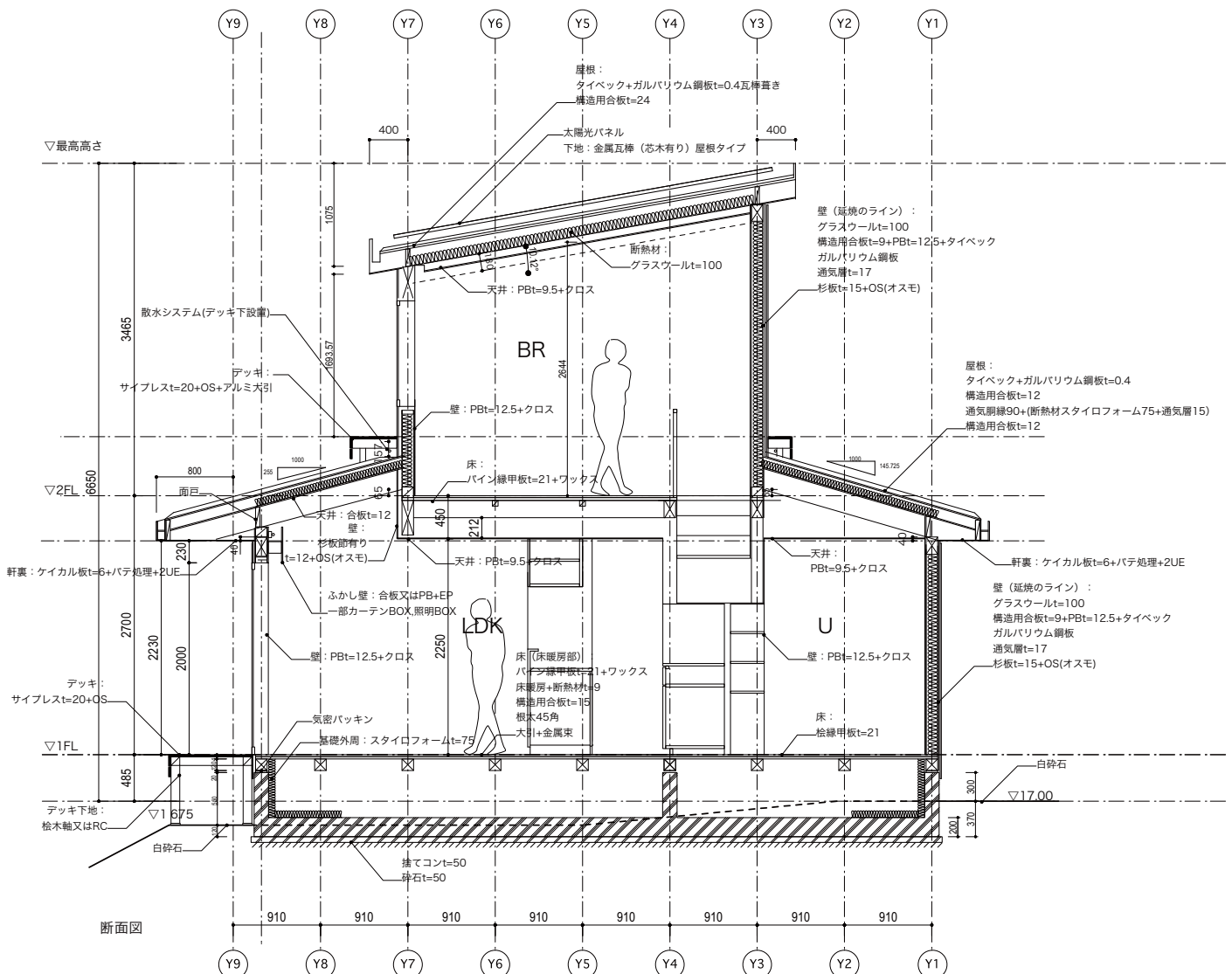


東南側からみる外観

敷地周辺環境との呼応

敷地面積は広大であるが、北に市の緑地保全地区規制や既存の母屋と小屋との関係、また南に都の

安全条例による崖地からの幅員後退、さらに東に車のアプローチと切り返しの関係等、三方に厳しい敷地条件をもつため不等辺四角形をした建築面積が自ずと決まった。





1階リビングよりダイニングを見る

屋外作業場として最適な東南に長く伸ばした庇を1F平面とデッキ、太陽光パネルの載った2F屋根とそれぞれに緩やかにずらして重ねることで段々畑となるようなデザインへと昇華させた。石垣からの各階外壁の層を意識する色で、かつ室内のカラーバランスを満たす色を丹念にスタディすることにより、「新しく物を作る上でのマナー」として複層上になった石垣のように周囲の環境の延長へと再構築した。「その場所のコンテキストを読み解きながらも施主との要望を最大限にリアクションする過程で、ユニークな形を発見していくことが面白い」と氏は語る。

アール形状が生み出す“ぐるり感”

ぐるりと囲まれた緑や石垣等の外部環境を室内に反映できるように、平面隅にアール形状を採用し

た。加えて、厳しい予算であったためあらゆる物に重複した機能や意味を持たせ、かつ一体感を生み出すことを意識した。これにより限られた建築面積に対し平面的な広がりを生み、包まれる様な“ぐるり感”をもったおおらかさを演出している。1Fの放射状にあらわしになっている垂木は外部への開放性を創出し、桁との取り合いを調節する幕板はライトボックスやカーテンレールとしての機能を、また扉のない作り付けの棚として生活用品を収納する機能を持たせながらも、内部の“ぐるり感”の一体性に貢献している。深い庇や垂木のあらわしとアール形状の壁面から、「どこか既視感のある、しかし新しさをもったものとなった」と氏はふりかえる。また温熱環境の懸念から、2階部を沈ませることで空調負荷を抑えながらも吹き抜け感をもった立体的な広がりを獲得した。

省エネルギーと室内環境の両立

施主は自然の懐での新しい生活に対し温熱環境と環境負荷に強く懸念を感じていたため、省コスト・省エネルギーで可能な限りのエネルギー自給を要望した。夏場は灌漑用ホースから染み出した井戸水が蒸散することで生まれる気化熱により、四周の屋根と2F外気温をクールダウンし室内温度を1℃下げる効用を生み出している。冬場は2F屋根面に設置した太陽光パネルによって床暖房を賄い、階をまたいだ通風換気口とファンによって屋内の暖気を循環させている。

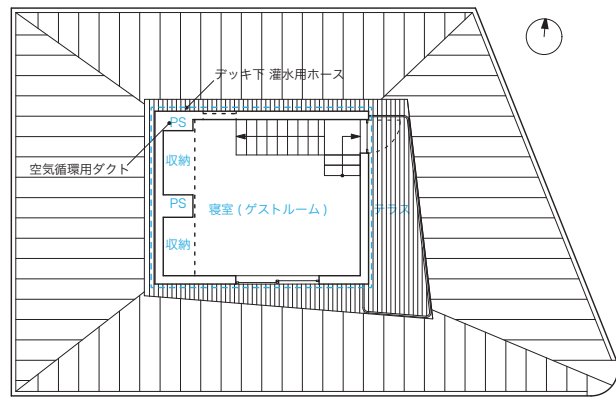
年間を通して太陽光発電量を“見える化”しているためエネルギー消費に対して意識的になり、冬場屋根の融雪にも散水システムとして活用する等、施主が家や環境から積極的に学ぼうとする姿勢もみられる。

デザインと機能に合致した ファインスチール

もともと山がちな気候のため俄雨から逃げ込めるような大きな庇への軽量性と、施工とのやり取りのなかで生まれた蒸散システムに耐える耐食性、そして三次曲面形状の東側庇への追従性に優れたガルバリウム鋼板に着目した。アール部分の端部処理においても鋼板独自の汎用性のある施工力の高さとそれを可能にした職人の技量によって満足のいく仕上げができたと語る。ただ、建築家の立場からすると、デザインした形が施工可能かどうか、使用検討している製品を取り扱っているかどうかについては施工業者が決まってから直接あたる他なく、設計段階からこれらを把握できるようなシステムがあれば、より表現の幅が広がるのではないかと、今後の鋼板の運用に関して語っている。



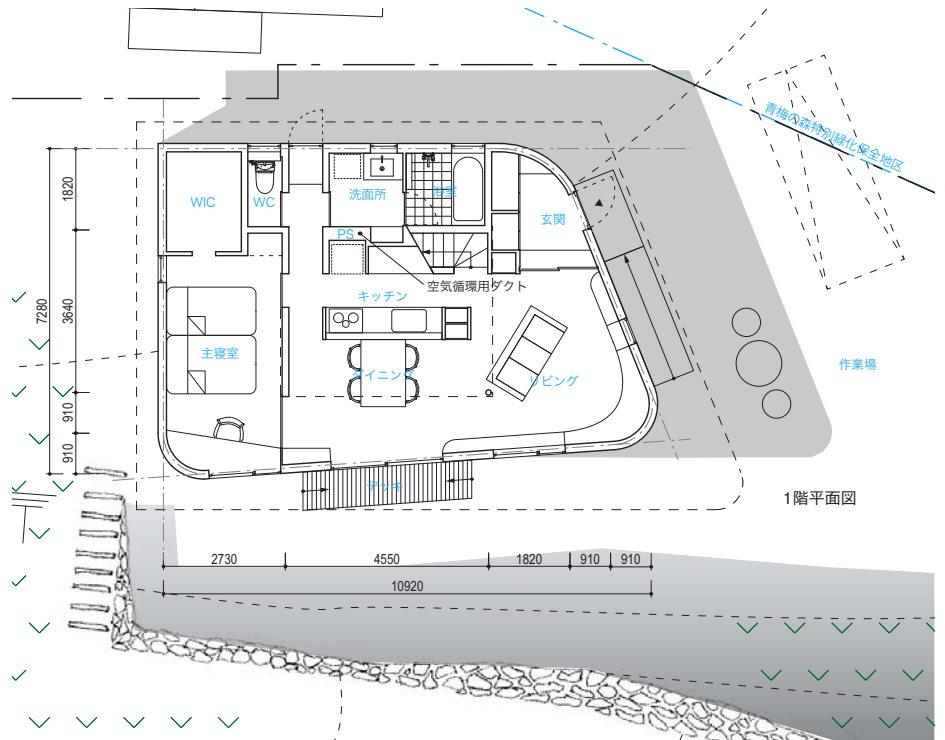
2階寝室



2階平面図

時間とともに成長する 施主と家

竣工後、二階に同居する施主の息子の友達が年に数回、都心から泊まりにくるようになったうえ、施主の所属する青梅の自然を守る会の客人もこれから増々ふえてくるといふ。竣工によって設計し終えるのではなく、灌漑ホースの更新や木質の外壁、等の経年変化によるメンテナンスを見越し、施主自らが屋外デッキの敷設等の設えに手を加えることも1つの楽しみにしているという。施主の家族のみならず客人までも巻き込んで、家を育てていくビジョンが見えてくる。ぐるりと囲まれた自然のなかで施主と「陽傘の家」はゆっくりと年を重ねてゆくのだろう。



1階平面図

設計：池田 雪絵（池田雪絵建築設計事務所）

池田雪絵建築設計事務所 / 〒177-0041 東京都練馬区石神井町2-7-4 豊田ビル201

[tel] 03-5875-4182 [fax] 03-5875-4183 [e-mail] info@snowpict.com [URL] http://www.snowpict.com/

レポーター：東京大学 大月研究室 生山 翼(M2) 芦澤 健介(M1)

① 割付け(屋根の) [わりつけ]

屋根を葺く場合、事前に一つの屋根材の働き長さ、働き幅の寸法を基準として屋根全面に位置を印します。この作業を割付けといい、位置を印すことを墨出しといいます。割付けを正確に行うことは非常に大切なことで、この段階で軒先、けらば、棟などの納め方をはじめ、屋上換気扇や天窓などの各部材と屋根部材との位置関係が寸法的に明確になり、実際の納め方がわかります。

これはただ金属屋根に限らず、瓦屋根でも軒出の寸法や、けらばの寸法が割付けによって決まります。このように割付けは、屋根工事にとって非常に大事な工程です。

② 積算 [せきさん]

板金工事や屋根工事を始め全ての工事の工事費を求めようとするとき、まず図面と仕様書から各部位の材質を確認し、数量を算出します。屋根の場合、屋根や断熱材類の単位は (m²) で、棟堤や雨押さえなどの単位は (m) で、屋上換気扇周囲の仕舞いの単位は (箇所)、さらに輸送費や揚重費は (式) でまとめられます。

ところで、数量といっても見積書をつくるためのものと、材料の種類や数量を求めるもののがあって、両者間にはやや異なった内容差があります。つまり目的によって異なった結果が必要だからです。

さらに、工事の進行状況によっても差があります。入札段階に行く積算はややラフに行われ、引き合い段階では計算精度を高くする必要があります。といってもいずれの場合でも、高い精度で積算するのが当然ともいえます。しかし、受注出来るかどうか分からない場合には、心情的にも効率的にも、精度差があるのが一般的に行われています。

以上が一般的な積算の解釈ですが、最近では数量に単価を乗じた見積もり書を作るまでを指す解釈

があり、さらには基本計画のコストプランニングの分野も範ちゅうにはいる、との考え方もあります。

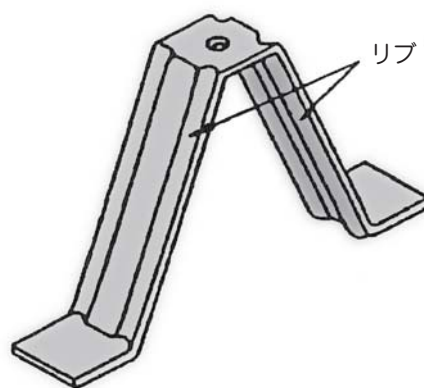
〈参考文献〉
建築工学便覧I 計画(社)日本建築学会 編
1980年2月25日 丸善(株)発行

③ リブ

平板の面を補強する目的で、板面に直角に取り付ける補強材をリブといいます。橋梁のウェブ板にある山形鋼のスチフナーも一種のリブといえるでしょう。板に他の材を付けるリブの他、板に凸形の山を作ってリブとする方法もあります。タイトフレームによく見受けられます。

タイトフレームにリブを付けると、板の剛性効果は上がり、荷重が加わったときの変形は小さくなります。しかし強度の方はリブに縁応力が集中し、リブがないときより逆に小さくなることがあります。リブの効果を盲目的に信じないことが必要です。

図はタイトフレームのリブの例です。



〈参考文献〉
建築用語辞典 1976年9月20日 (株)技報堂発行

④ 廂、庇 [ひさし]

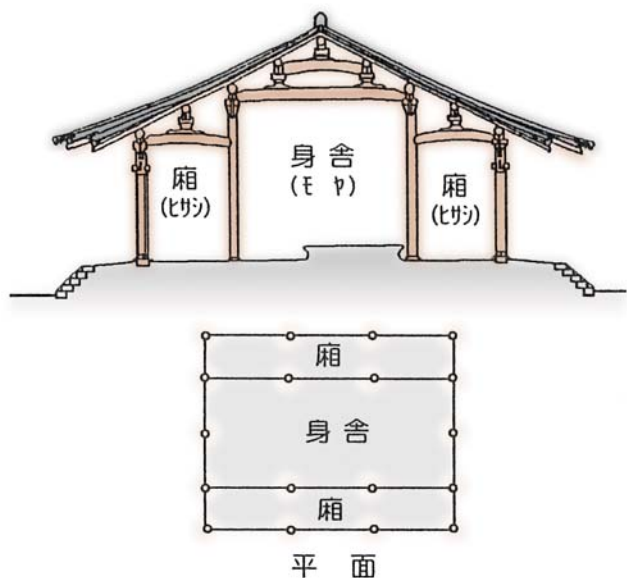
①ヒサシは古い日本建築ではモヤ(身舎、母屋)の外側に、さらに柱、壁を設けてモヤの屋根とヒサシの屋根を連続させる構造がありました。この付加的に設けた部分をヒサシ(廂)と呼び

ました。なお身舎は今ではオモヤといわれることは、御存じのとおりです。

建築の発達過程からみると最初は身舎だけの小さいものでしたが、やがてもっと大きい平面の建物が必要となりました。そこで平面上身舎の外側に壁を作ることによって、より広い床面積を得ることが可能になりました。廂は身舎の一面の壁の場合から、二、三、四面の壁にと比較的自由に設けられています。

しかし平面的には外に柱や壁を作れば面積は増えますが、屋根を身舎と同一面にしようとする、勾配があるため軒先では低くなってしまいます。やがては人間の出入りにも支障をきたすこととなります。そこで身舎の棟をそのままにして軒先を高くすることになりました。結果、屋根には反りが付けられました。社寺建築が反り屋根となっているのは、上のような理由がありました。

- ②次に建物の主要な部分を覆う大屋根に対して、その外壁の外側に付け足して室内空間を作る場合があります。屋根は大屋根と連続せず別に屋根を設けると、その屋根を庇といいます。前項の廂にやや似たものです。
- ③窓や出入口の真上の壁から外側に突出して設ける小さい屋根も庇と呼ばれています。
- ④廂や庇の他に霧除けがあります。この屋根は板一枚などと、最も軽微な屋根のことです。



〈参考文献〉
 屋根のはなし 石田潤一郎 著 山田幸一 監修
 1990年4月10日 鹿島出版発行
 建築用語辞典 建築用語辞典編集委員会編
 1976年9月20日 技報堂出版発行

5 グラスウール

グラスウールは溶融したガラスを、火炎、遠心力などで吹き飛ばして繊維状にしたものです。規格としては JIS A 9505¹⁹⁸⁴「グラスウール保温材」^{※)}があります。同規格にある種類は、比較的密度の低いブランケット、密度の高いノーボード及び筒状の保温筒の3種類があります。繊維の太さは、およそ12 μ m以下で平均7 μ m程度のものをグラスウール2号とし、太さおよそ20 μ m以下で平均12 μ m程度のものをグラスウール3号と定めています。グラスウールの密度は、ブランケット材は10～20kg/m³程度、ボード材と保温筒は24～120kg/m³です。この材料の特長である断熱性は、密度によって多少の差があつて、熱伝導率で表すと次のようです。

密度 (kg/m ³)	熱伝導率 (kcal/mh [°] C)	密度 (kg/m ³)	熱伝導率 (kcal/mh [°] C)
* 10	0.042	48	0.037
* 16	0.034	64	0.036
24	0.042	80	0.036
32	0.040	96	0.036
40	0.038	120	0.036

*印はJISに規格がないことを示す。

さて屋根や壁の下地として用いられるグラスウールは、上記のうちブランケットとボードで、ブランケット材は折板の裏貼り断熱材として、ボード材は屋根・壁の下地に敷き込んだり、折板の下面に貼りつけたりして用いられています。

特にボードを屋根下面に表して使用するときのために、表面を奇麗にするためグラスクロスやプラスチックフィルムなどを貼り付けたものもあります。もう一つグラスウールの特長に吸音性に優れている点があります。例えば折板の下面に貼った場合、厚さにもよりますが音の周波数が1200Hz以上の高周波域でよい性能を発揮します。

〈参考文献〉
 総合製品カタログ'88～'89
 旭ファイバーグラス(株)発行

注：記載の単位は用語集作成当時の単位となつていますが、現在はSI単位となつています。ご使用の際はご注意ください。

※) JIS A 9505「グラスウール保温材」は、1995年にJIS A 9504「ロックウール保温材」と統合し、JIS A 9504「人造鉱物繊維保温材」として改正されました。詳細は最新JISを参照してください。

テーマ建築 ⑪

東京駅丸の内駅舎

工学院大学建築学科
藤森研究室

もとこ
担当 丸山 雅子

昨秋東京駅丸の内駅舎が戦前の姿に復原されたことは実に喜ばしい。私が学生の頃には、それはとても難しいことのように思えた。各地で近代建築が取り壊され、保存運動は悲しいくらい無力だった。

東京駅丸の内駅舎は、建築家辰野金吾による壮麗長大な鉄骨レンガ造建築で、1914年12月に竣工した。大戦末期の1945年5月に空襲で炎上し、戦後直ちに「4年もてばよい」という応急修理が施された結果、中央と南北口のみ3階が残され、あとは撤去されて2階建てとなり、南北のドーム屋根は失われたまま傾斜屋根になった。しかし何年経っても本格的な復旧工事は行われなかった。代わりに大々的な建て替え計画が持ち上がっては立ち消えとなった。1986年秋には当時の建設大臣が、オフィス不足解消の一番の近道として、東京駅を再開発すれば霞が関ビルが8本から13本建つ、来年から着工させたいと発言した。時代はバブル経済に突き進んでいた。



図1 大嵐休憩所“みんなの休む処”（浜松市,1997年）
JR飯田線大嵐駅の横にある。一般にはJRの駅舎とされているが、実際は隣の県の旧富山村（現愛知県豊根村富山地区）が建てた待合所である。

いよいよ危機感を募らせた市民グループは1987年12月に「赤レンガの東京駅を愛する市民の会」を発足させた。彼らは丸の内駅舎の現地保存と復原を求めて熱心な活動を続けた。それが見事に実って、結成25年目の念願成就である。

ふと自分の本棚を見上げると、丸の内駅舎が表紙を飾る本や雑誌の多いことに気がついた。それも近代建築の関連本や東京のガイド本に限らず、日本の近代や都市全般に関する本にも使われている。つまり建築史的な価値や、地域のランドマークというだけでなく、日本を代表する顔の一つなのである。試しに大手ネット通販のアマゾンで検索すると、キーワードに「東京駅」を含む和書で4294件、タイトルでは107件ヒットした（2012年12月現在）。これほど関心の高い建物が、国内で他にあるだろうか。



図2 サイクリングターミナル（小矢部市,1982年）
小矢部市の「メルヘン建築」シリーズの一つ。東京駅丸の内駅舎をモデルに作られた。市の説明によれば、実物の5分の1だという。

東京駅のスーパースターぶりを示すものはまだある。例えば東京駅丸の内駅舎のミニチュアを欲しいと思えば、比較的簡単に手に入る。自分で組み立てる紙製キットなら数百円からあるし、数万円出せば本格的な木製キットが買える。値段は張るが、プロの手による精巧な完成品も売られている。そのターゲットは、建物のファンよりむしろ、鉄道好きな子供たちや大人だろう。東京駅丸の内駅舎には計り知れない数の潜在的なファンが付いているのだ。

展示用の模型では、おそらく最も多くの人が目にしてるのは、東武ワールドスクエアの東京駅の模型（1993年）だろう。25分の1という大きさと、戦前の壮麗な丸の内駅舎が丁寧に再現してある。しかも設定は戦前ではなく現代で、駅舎の背後には在来線と新幹線のホームが作られている。実物の方が20年近く遅れて模型の世界に追いついたことになる。

さらに全国には東京駅丸の内駅舎をモデルとする建物が存在する。JR飯田線大嵐駅にある「大嵐休憩所「みんなの休む処」」(1997年)はその一例である。一般にJRの駅舎だと思われているが、そうではない。一応浜松市にあるが、愛知県豊根村富山地区の建物である。富山はこの駅最寄りの集落で、2005年に豊根村に編入されるまで、離島を除く日本で最も人口の少ない市町村だった。富山村時代に、日本一小さい村の玄関にふさわしい建物を作ることを考えて、東京駅になったという。ただし本当に小さな待合所なので、丸の内駅舎の中心部分だけを参考にした。ここは鉄道マニアの所謂「秘境駅」の密集地帯にあるが、列車の便数が少ないのと、JRの職員はもちろん建物すらないと、近くに熊が出るらしいくらいで、立派な待合所も道路もあって明るく開けている。私がここでのんびり電車を待っていると、地域の人が掃除に現われた。200人ほどの小さな集落の玄関口として大切に使われていた。



図3 JR深谷駅(深谷市,1996年)
ホームや駅前広場から見上げるより、線路沿いに少し離れた方が東京駅丸の内駅舎に似ている。しかも復元後の現在の姿に似ている。

北陸の小矢部市にも丸の内駅舎を模した建物がある。小矢部市は1980年代に「メルヘン建築」と称する変わった洋風公共建築を次々と建てたことで一部に知られている。現在市のメルヘン建築は35棟。そのうちの 하나가、市の説明によると東京駅の5分の1サイズの「サイクリングターミナル」(1982年)である。富山庄川小矢部自転車道、通称サイクリングロードの整備にあわせて建設されたが、ルートから少し離れた高台にあるせいか、自転車は見かけなかった。建物は研修会や宿泊に使われている。外観は極めてシンプルだが、丸の内駅舎を模していることは一目でわかる。それはこの建物がというより、

東京駅丸の内駅舎がいかに個性的かということだろう。だが丸の内駅舎が復元されて、この建物は本物から遠くなってしまった。



図4 東京駅丸の内駅舎(上:1994年,下:2012年)

逆に丸の内駅舎にますます似てきたのはJR深谷駅(1996年)である。深谷市にはかつてレンガ工場があり、東京駅丸の内駅舎のレンガのほとんどが深谷で作られたものだった。その縁で、丸の内駅舎に似せて駅舎が作られた。形式は橋上駅で、ホームや改札を出たところからは2層の建物に見える。地上に降りて駅前広場から見ると、あまり似ていない。だが、線路沿いに歩いて振り返ると、実によく似ている。というのも、駅舎が線路に寄り添いながら駅前広場を向いているのではなく、線路を跨いで、線路に向いているからである。線路沿いに離れたところから見ると、地上三階建てで、壁も屋根もよく似せて細かく作られていること、小さいながら両端にはドーム屋根まで載せていることがわかる。たった2本しかホームのない駅で、これほど丸の内駅舎のイメージを再現できるとは大したものである。

話を本物の丸の内駅舎に戻そう。保存を求める丸の内駅舎のファンのなかには、復元に反対する者もいた。それは、戦前の姿は30年と短い期間なのに、戦後の姿でもう何十年も経っている、日本人のほとんどが知っているのは、ドーム屋根を持たない2階建ての姿である、丸の内駅舎を歴史ごと尊重すべきだという考えである。確かに一理ある。だが復元工事が終わった今、つくづく良かったと思う。復元前後の写真を見くらべると、やはりあれは仮の姿で、やっと本来の姿に戻ったのだと思い知らされる。

東京駅丸の内駅舎は今年数えて百歳。今後も日本の顔として生き続けて欲しい。

街でみかける ファインスチールの施工例 その13



≡ いわむろや

新潟市岩室観光施設『いわむろや』は、岩室温泉開湯 300 年の歴史に裏づけされた「おもてなし」をテーマに、岩室温泉地区を中心とした西蒲区の歴史、伝統文化、観光資源等に関する情報を広く発信・提供していく拠点として 2010 年 4 月 1 日にオープン。ガルバリウムカラー鋼板 (0.5mm) 約 9 トンを使用した屋根は、雪深い新潟の冬から本施設を守っている。

岩室温泉は、今年で開湯 300 年という節目の年を迎え新潟芸妓の発祥の地、良寛さん、天地人ゆかり



の地など歴史・文化を有し、越後一宮「弥彦神社」の程近く、江戸時代から参拝客らで賑わい、新潟の奥座敷と云われている。

本施設では電動アシスト付き自転車をレンタルしているので、岩室温泉を気軽に楽しく散策できる。また、施設内には岩室温泉のお湯が楽しめる足湯 (無料) や、大河ドラマ天地人で有名な直江兼統の鎧 (レプリカ) やパンフレットコーナー、お土産コーナーや食堂コーナーなども充実しているので、くつろぎの場所としても活躍している。



©TOKYO-SKYTREETOWN

2 コニカミノルタプラネタリウム“天空” in 東京スカイツリータウン®

コニカミノルタプラネタリウム“天空”は、東京の新名所である東京スカイツリータウンのイーストヤード7階に、2012年5月22日にオープン。“天空”という名称は、星がきらめく大空と、その広がりや高さのスケール感を表現。また「高く広がる無限の空間」というその意味には、360度映像によって繰り広げられる、星空の空間、夢の空間、癒しの空間、音の空間など、無限の可能性を秘めた多機能型ドームシアターへの想いが込められている。日常を離れた幻想的な空間で、家族や恋人、友達と、星空散歩が楽しめる。

また、フッ素カラーガルバリウム鋼板(0.5mm)を約5トン使用したプラネタリウムのドーム屋根は、イーストヤード8階にある、星や星の軌道をイメージし「円」をデザインに取り入れた庭園「ドームガーデン」のシンボルとなっている。見上げベンチも用意され、「東京スカイツリー®」を十分に望めるこの庭園は、ゆるやかな時間のなかでくつろげるとおきの空間となっている。



©TOKYO-SKYTREETOWN



©TOKYO-SKYTREETOWN



2012年秋号より 季刊広報誌「ファインスチール」の WEBマガジンが登場しました!

開放的な出窓
切り落とした部分を開口部にすることで、川を真正面に捉えるだけでなくその川上、川下も眺められる。眺望も大きく増した。さらにアイデアを膨らませて作り上げた生まれた形である。外壁からの視線がでる限り気にならない。求めた結果この形が生まれたという。他にも様々な所に氏の工夫が見える。例えば構造的な面では、

必要な増量をして可能な限り、耐力壁を強化させた。この空間には最低限の大きさ(最低限の大きさ)を確保するために、全体を一つの大きな空間に作りしつ、さきを見えることで、大きな空間と作っている。この出窓の内側は、けの欄となっており、

ので、2度折せずに仕上げてもらうこともある。よい職人と知り合えるのが大きな問題となる」と氏は語った。また「カシメ縁や重なり部分の僅かな隙間もガルバリウム鋼板の味。むしろ最近の成型品の吊子を取るための加工縁が最終的なデザインの邪魔になる場合もある。毎回吊子の加工のないガルバリウム鋼板を探すことになるから、できれば縁のあるものとする。両方を常に作ってもらえるような体制が広がると思う」と、最後に氏は施工だけではなくガルバリウム鋼板の魅力と可能性について発言した。

緩やかになされる
現在、施主には第二子が誕生し四人家族となった。当初は予定していなかった家族構成ではあったものの、子供たちがエントリの部分を存分に活用し、夢の広がる遊戯スペースとして利用している。
建築家と施主のこだわりから生まれたこの作品は、双方の想定を超える使い方をされ、今後より面白く深みを増していく。

データのダウンロード

03-33-12 1F
〒103-8501 東京都中央区日本橋茅場町3-1-10 鉄鋼会館
03-33-669481

P5. 建築設計例 川に寄り添う家

ファインスチール
も紹介した
建築設計例
303

川に寄り添う家
五角形のたすまい

設計：水石 浩太 / 水石浩太建築設計室

ファインスチール

長年みなさまにご愛読いただいている季刊広報誌「ファインスチール」が、WEBマガジンとして2012年秋号より登場しました。

本誌では見れなかった建物の立体イメージや、掲載しきれなかった写真もスライドとしてご覧いただけます。さらに、バックナンバーの記事もキーワード検索できるなど、WEBマガジンならではのコンテンツが盛り沢山です。ぜひ一度、ファインスチールWEBマガジンを体験してみてください。

下記URLよりアクセスできます。

<http://www.finesteeel.jp/>

ファインスチール

●外観CGイラスト



●スライド

