



ファインスチール

Winter 2015

冬



CONTENTS

01 特集1

全国ファインスチール流通協議会
第16回 **エコプロダクツ2014**出展報告

04 特集2

**街でみかけた
ファインスチールによるリフォーム例**

07 ファインスチールを使った 建築設計例 312

Villa Escargot

東京湾を見渡す「巻貝」——

設計：廣部 剛司／廣部剛司建築研究所

11 建築めぐり

テーマ建築 19 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21

一般社団法人 **日本鉄鋼連盟**

全国ファインスチール流通協議会



第16回

エコプロダクツ2014 出展報告



(C)エコプロダクツ2014

会期：2014年12月11日(木)～13日(土)

会場：東京ビッグサイト

主催：(一社)産業環境管理協会、日本経済新聞社

エコプロダクツ2014とは、消費財や生産財、エネルギー、金融、各種サービスまであらゆる分野のエコプロダクツやサービス、CSR活動の紹介など企業、地方自治体、NPO・NGO、教育機関が一堂に集まる、日本最大級の環境展示会です。



●幅広い層の方々に「ファインスチール」をアピール

全国ファインスチール流通協議会は、日本鉄鋼連盟 建材薄板技術・普及委員会の全面的な協力のもと、2014年度のファインスチール普及活動の一環として、エコプロダクツ 2014 へ初出展し、来場するユーザーに向けて地球環境にやさしく建物の屋根や壁にふさわしい「ファインスチール」の認知度アップを目的とした企画展示を行いました。当日は予想以上に、小学生から専門業者の方まで幅広い方にご来場いただき、「ファインスチール」に関心を持っていただくことができました。



ブース全景



● 説明パネルを使ったクイズラリー

日本鉄鋼連盟が作成した、説明パネルを使用しクイズラリーを実施（クイズとアンケートにお答えいただいた方に、専用手提げ袋にロゴ入りボールペン、耐震模型紙ぶるやファインスチール読本などを入れてプレゼント）。



パネルの中のヒントを頼りに回答



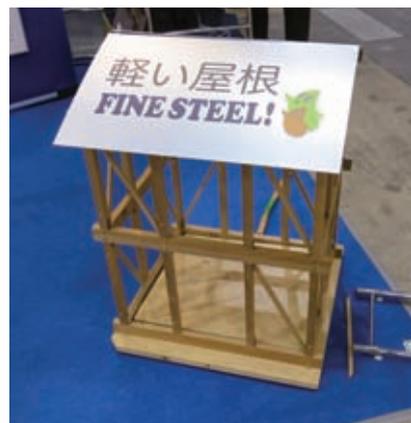
来場者へのプレゼント



説明パネル



クイズ・アンケート用紙



「軽い屋根」の場合



「重い屋根」の場合

●耐震模型「ピノキオぶるる」も大活躍

耐震性実演模型「ピノキオぶるる」を使用し、「軽い屋根」を乗せた場合と、「重い屋根」を乗せた場合の揺れへの影響を実際に体感してもらいました。



●プレゼンテーションステージ

プレゼンテーションステージ(15分間)にも参加し、ブース来場者以外のお客さまにも、環境にやさしい「ファインスチール」の魅力を映像を交えながらご紹介しました。

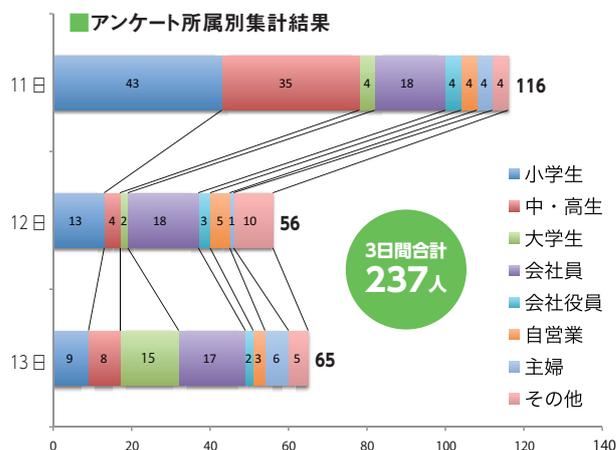
開催結果

●エコプロダクツ2014来場者数

12月11日(木) 曇りのち雨	54,364人	} 合計 161,647人
12月12日(金) 晴れのち曇り	60,178人	
12月13日(土) 晴れ	47,105人	

●当協議会ブースアンケート回収数

12月11日(木)	116人	} 合計 237人
12月12日(金)	56人	
12月13日(土)	65人	



街でみかけた ファインスチールによるリフォーム例



静岡県浜松市「築125年」の物件

静岡県浜松市に東海道の宿場町の面影を残した古民家があった。老朽化が著しく、家の屋根は劣化が激しく一部をビニールシートで覆っている状況であった。この問題を解決するべくリフォーム施工が行われた。

屋根・壁などの外装材は雨や風、熱、などの外環境から家を守る大切な役割を担うため、その屋根・壁材に建物に大きな負担をかけない軽量の塗装ガルバリウム鋼板が採用された。高い耐久性と、美しい外観を永く維持し厳しい自然環境にも耐える高い信頼性が採用理由である。

古民家は大きく生れ変わった。昔の風情を残しつつ、安心・安全・快適な空間となった。これからは、塗装ガルバリウム鋼板の屋根の下で思い出とともに笑顔で生活できることでしょう。

■屋根仕様

屋根材：塗装ガルバリウム鋼板
面積：50坪(145.37㎡)





施工後

2 兵庫県篠山市「築120年」の物件

兵庫県丹波篠山に築120年の古民家があった。古民家の改修において問題となるのが、耐震性能の低さと、雨漏りや湿気による躯体の腐食と劣化である。この物件も長年の雨漏りで茅葺き屋根はボロボロ、壁・柱・梁までも侵食し朽ち果て、もはや倒壊寸前であった。これらの問題を解決すると同時に、昔ながらの雰囲気はそのままに現代風アレンジすることをポイントとして、リフォーム施工が行われた。

倒壊寸前の古民家を覆っていた屋根は、防錆性・耐震性・耐久性・防火性・耐凍害性を備えた塗装ガルバリウム鋼板で生まれ変わった。軽くて丈夫なファインスチールの屋根は、茅葺き屋根の勾配や重厚感を再現し、面影を残すことに成功した。

塗装ガルバリウム鋼板の屋根は、安全で快適な暮らしを約束し、茅葺き屋根の記憶を残した新しい家を守り続けてくれることでしょう。

■屋根仕様

屋根材：塗装ガルバリウム鋼板
面積：50坪(145.37㎡)



施工後



施工前



③ 広島県尾道市「築148年」の物件

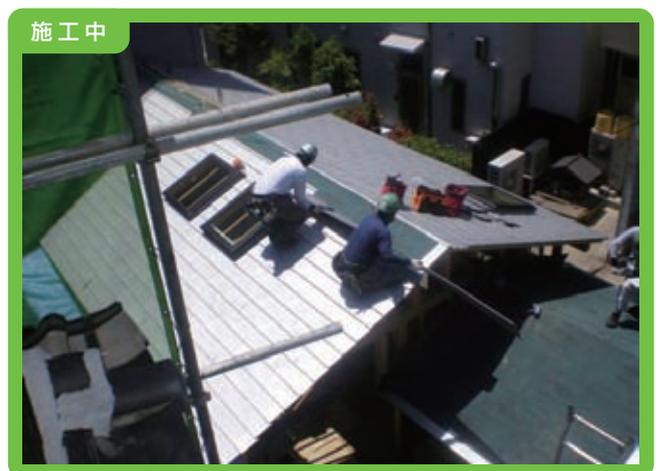
広島市尾道市の古い町並みの一角に、およそ150年前に建築された古民家があった。骨組みは老朽化が著しく、1階の梁は歪み、2階の床は傾き、壁には無数の亀裂が走っていた。この問題を解決するべくリフォーム施工が行われた。

屋根・壁などの外装材は雨や風、熱、などの外環境から家を守る大切な役割を担うため、その屋根材には建物に大きな負担をかけない軽量な塗装ガルバリウム鋼板が採用された。高い耐久性と、美しい外観を永く維持する防汚機能が評価された。

築148年の古民家は大きく生まれ変わり、東京から孫たちも遊びに来て、塗装ガルバリウム鋼板の屋根の下に皆が集まった。この家に暮らす、おじいちゃん、おばあちゃんの笑顔は、いつまでも尽きることはないであろう。

■ 屋根仕様

屋根材：塗装ガルバリウム鋼板
面積：55坪(181.50㎡)





ファインスチール
を使った
**建築
設計例** 312

Villa Escargot

東京湾を見渡す「巻貝」

設計：廣部 剛司 / 廣部剛司建築研究所

(撮影：写真はすべて、鳥村銅一氏撮影©)

自然と対峙する家

千葉県富津市の海岸線から200mほど離れた高台に自然と対峙する家が今回紹介する「Villa Escargot(ヴィラ・エスカルゴ)」である。週末に家族で自然を楽しんだり、仲間を招いて、共に楽しんだりできる空間を造ってほしいというのが施主の依頼であった。また、オーシャンビュー、富士山への眺望を活かすこと、高い位置からの眺望のために二階の空間を設けること、ゲストルームを設けること、デザイン性の強い建築にしたいというのが施主の要望であった。

設計を担当したのは建築家の廣部剛司氏である。廣部氏はすでに海岸に位置する別荘を複数設計した経験があり、過去に手掛けた「海辺のシェルハウス」の設計が施主に気に入られたこともあり、施主からは最初に「海辺のシェルハウス」をエディットする感じでもよいという話を受けたという。

宅地の周囲にあるグリーンエリアも含めての大きな敷地、そこにはかつての様子は分からないが既存の樹木や石組みが残っていた。背後に生える緑と共に、それらをそのまま生かしながら建築の配置計画を考えていった。その上で自然と

調和するように内部のアクティビティを包み込む形を考えたという。

空間を囲い込む、そして景色を切り取る

廣部氏は大きな覆いでアクティビティを囲い取りたいというコンセプトから、最初は曲面を使うスタディ等も行ったが、最終的に三角形の連続体に行き着いたという。リビングから空までの風景のため、高さをたっぷりつけてほしいという要望に応じて吹き抜けにした。また、二階や二階へのアクセスや階段室のために、必要

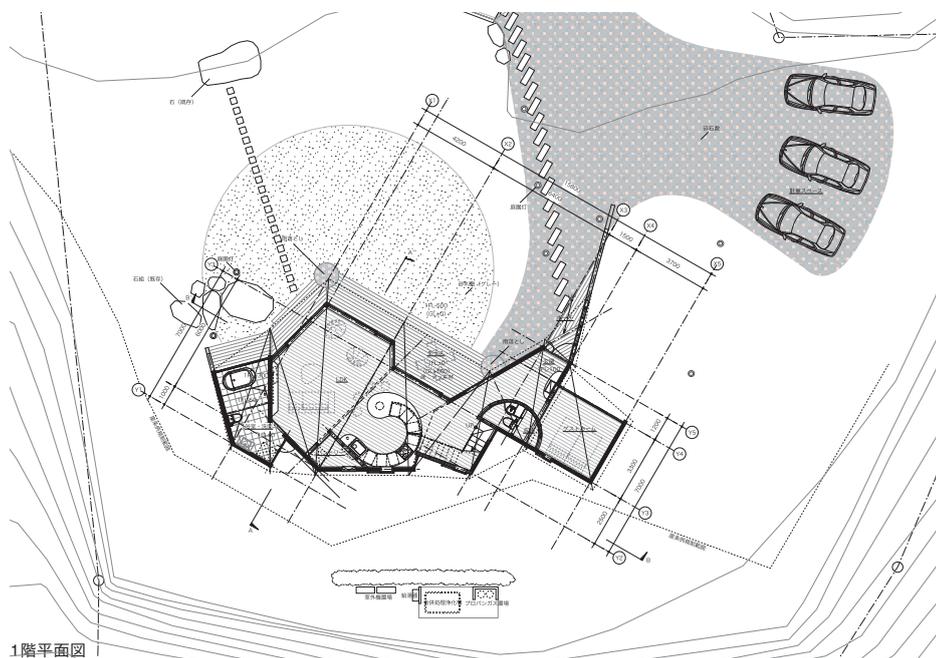
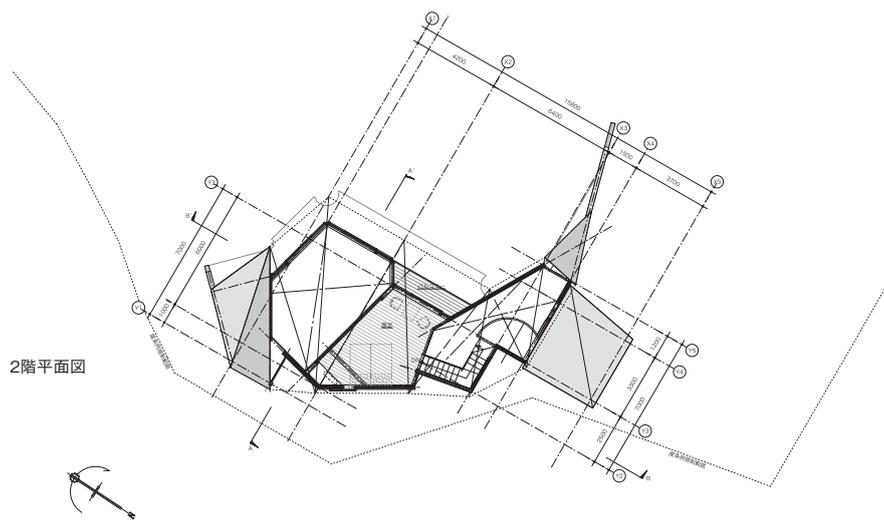


いる。一方で、そこから水回りに向けて一気にボリュームが絞られ、浴室の側面で着地する。内部空間の機能との連続性が生み出した形状である事がわかる。

廣部氏曰く、オーシャンビューの敷地での設計手法には二つの方法があるという。一つはピクチャウインドウを作って、それに合わせて建物を設計する方法、もう一つは建物を設計した結果として「切り取られたもの」が風景になるという方法である。廣部氏は、ここでは後者の選択をしている。「外殻」によって切り取られた南側は全面ガラスの開口部にして風景を切り取り、二階および一階のリビングから建築によってトリミングされた連続的な風景を楽しめるようになっている。対照的に山側の壁面は比較的小さい開口部を用いて、通気を確保しながら落ち着いた雰囲気を出す。これらの手法によって



玄関より。



とされるボリュームが異なっていた。それらをコントロールしようと設計スタディを続けるうちに三角形連続体へ必要条件を落とし込むことにより、徐々にうまく収まっていったという。それはまさに三角形の構面を連続させながら地面から上昇してまた着地するような一続きの「外殻」であった。こうして結果的に地面に置かれた「巻貝」のような形状を生み出したのである。

ゲストルームへの視線を遮る役割も担っている三角の独立壁から玄関部分。そして階段室、二階に向けて徐々に天井高は上昇し、リビングの吹き抜けで最大5,600mmとなり、開放的な空間になって



1階リビングよりの夕景。

内部空間にいる居住者の感じる「開きかた/囲まれかた」をコントロールしている。

連続的に繋ぐ構法

三角形の連続体を実現するために、この建物ではシェルター社のKES構法を採用している。梁と柱の接合に用いられる接合金物は、水平方向、垂直方向の角度を自由に設定することが可能で、木部の取り合いと同時進行で検討を進めていけるところが利点である。この建物の場合は部材の集まる接合部は伝統工法では対応が難しく金物が必要になるため、KES構法を採用し専用金物とプレカット部材の組み合わせできれいに収まるようにしている。また、三次元プレカットも可能となり、手加工を減らすことができたため、構造体のコストダウンにも繋がられた。

ディテールへの工夫

施主からはできるだけ素朴な素材を使ってほしいという要望があったという。

リビングの床は土間のままでも構わないというくらい、あまり飾った感じを好まない方針であったという。そのため、結果的に床以外の内装はシナベニヤの染色のみで仕上げている。また、構造体は露出せず、できるだけ連続している<面>を強調するためにすべて眠り目地で貼っているのがポイントだが、1枚を張るのに1時間ほどもかかる地道な作業だったという。

三角形の連続体の吹き抜け空間とは対照的に、水廻りなどの「置かれている」ものは円形のデザインにしている。大きな特注キッチンが施主の支給品で、それを活かしたいという要望があった。最初は強い形態だったので戸惑いもあったが、結果的にむしろ三角形の連続体と円形の組み合わせによって、構造体と入れ子となったエレメントによる対比的構成が演出されたという。

海辺で採用される 塗装ガルバリウム鋼板

この家には屋根および外壁に塗装ガ

ルバリウム鋼板を使用している。海のそばなので、鉄を露出で使うことは避ける必要があり、柔軟な対応ができて耐食性に優れた材料として塗装ガルバリウム鋼板を選定したという。また、屋根と壁を連続させシームレスに作るデザインに向いている素材の1つが塗装ガルバリウム鋼板だという。廣部氏は冒頭に登場する「海辺のシェルハウス」の設計時にも塗装ガルバリウム鋼板を使用していた。「海辺のシェルハウス」は水面から十数mの距離に立地しているため強風時には波しぶきがあたるという過酷な環境にある。そのため建築ごと丸洗いできるように屋根および外壁双方に利用可能な素材として塗装ガルバリウム鋼板を採用した。

なお、廣部氏は塗装ガルバリウム鋼板に対して、カラーバリエーションの充実と、テクスチャーのバリエーションが増えることを今後の課題として要望されていた。

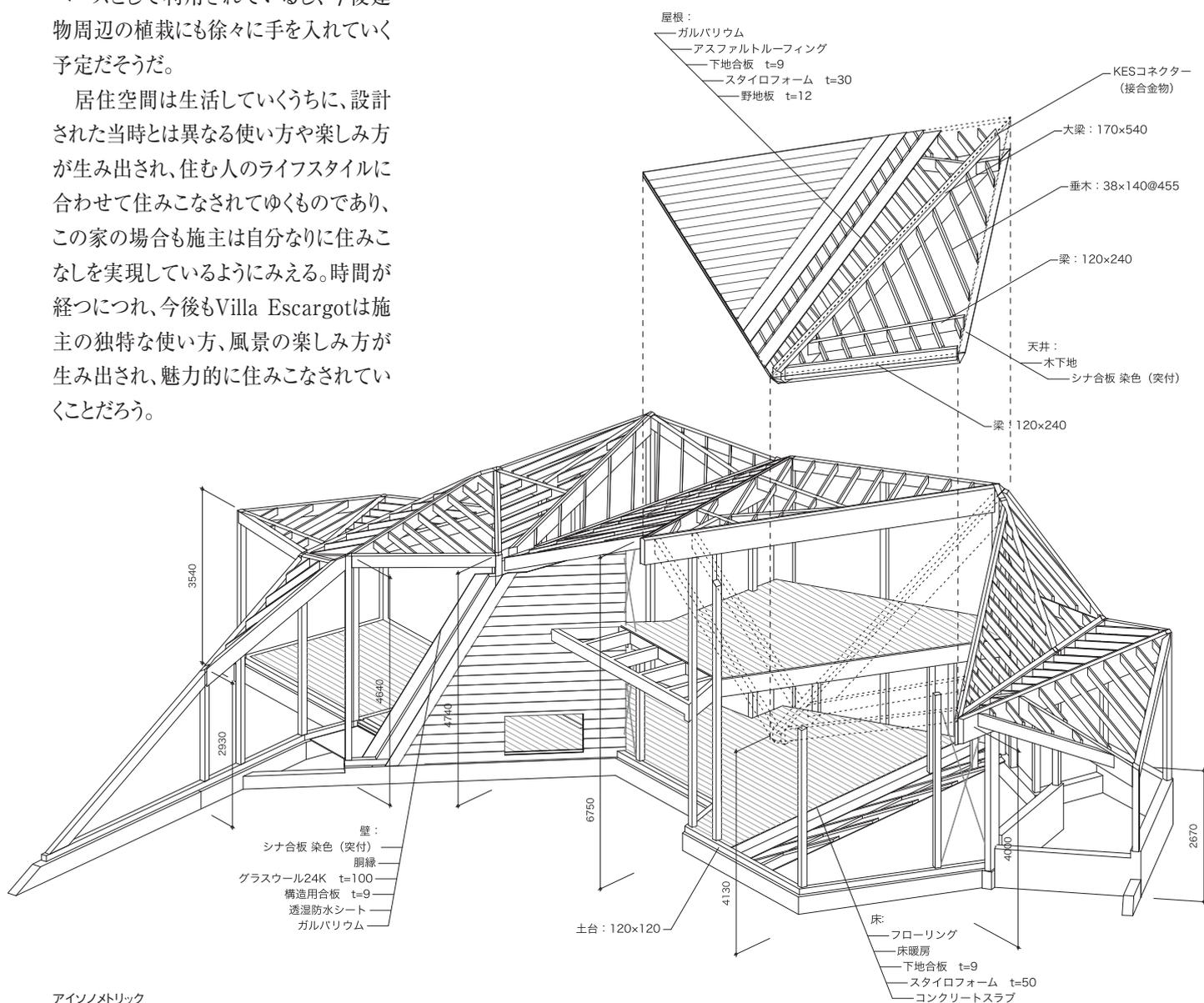
住宅の住みこなしと新しい発見

東京港を一望できる海岸に位置する建物だが、床暖房が設置されていることからわかるように、夏だけではなくオールシーズンを楽しめるようにも設計されている。施主は都心から1時間ほどで到着できる距離であることもあり、こまめに出かけ別荘での暮らしを楽しんでいるという。最近楽器を持ちこみ、仲間と音楽を演奏し楽しんでいるということである。1階のゲストルームは当初来客専用として考えられていたが、富士山を望める要望の良さもあり2階の寝室と共に就寝スペースとして利用されているし、今後建物周辺の植栽にも徐々に手を入れていく予定だそうだ。

居住空間は生活していくうちに、設計された当時とは異なる使い方や楽しみ方が生み出され、住む人のライフスタイルに合わせて住みこなされてゆくものであり、この家の場合も施主は自分なりに住みこなすを実現しているようにみえる。時間が経つにつれ、今後もVilla Escargotは施主の独特な使い方、風景の楽しみ方が生み出され、魅力的に住みこなされていくことだろう。



背後の丘より見る。



アイソメトリック

設計: 株式会社 廣部剛司建築研究所 / 廣部 剛司

廣部剛司建築研究所 / 〒213-0004 神奈川県川崎市高津区諏訪1-13-2 広佐ビル
[tel] 044-833-9798 [e-mail] info@hirobe.net [URL] http://www.hirobe.net/

レポーター: 東京大学 大月研究室 Lata SHAKYA(外国人特別研究員) 泉谷 春奈(M2)

テーマ建築 19

K O B A N 考

藤森研究室

担当 丸山 ^{もとこ} 雅子

JR千葉駅の駅前広場で、建物と“目”が合った。大きなフクロウがこっちを見ている(図1)。「交番 KOBAN」の名札をぶら下げているので、何であるかはすぐにわかる。ぱっと目を引くユーモラスな外観で、二階の羽の部分はそれらしく仕上げている。足元はガラス張りで開放的である。フクロウの顔があるのは三階部分で、交番にしては背が高いが、千葉モノレールの下、支柱の間に潜むように立っているの、見た目のインパクトは軽減されている。千葉県警の公式HPによると、「千葉駅前広場を鉄骨に囲まれた人口の森と見立てて、森の守り神、森の哲学者として親しまれているフクロウをイメージして設計」されたものだという。



図1 千葉駅前交番(千葉中央警察署、1996年)
通称フクロウ交番。千葉モノレールの支柱に挟まれて建っている。

フクロウ交番はほかにもある。東京の池袋駅東口には、池袋のシンボルであるフクロウの顔があしらわれた交番が建っている(図2)。密集する商業ビルの谷間に、派手な装飾や看板を背景にして、小ぶりながらも大胆なデザインで人目を引く。豊島区内の小中学校にデザイン

を募集し、優秀賞に選ばれた作品を参考にして設計されたという。道理で人懐っこい表情をしている。

交番制度は今から約130年前に日本で生まれた。その活動の拠点である交番(または派出所、本稿では駐在所も含める)は全国を網羅するように配置され、その数は約1万5000か所にもなる。地域に最も身近な警察だ。だが建築の分野では、長らく身近な話題ではなかった。古い建築専門書や専門誌で探しても、交番建築について書かれたものも、作品を紹介する記事もほとんど見つからない。交番が建築の分野で注目されるようになったのは、130年の交番の歴史の中で比較的最近のことだ。



図2 池袋駅東口交番(警視庁池袋警察署、2005年)
通称フクロウ交番。池袋のシンボルであるフクロウがデザインされている。

そのきっかけとなったのは、「デザイン交番」の第一号、数寄屋橋交番(設計山下和正建築研究所、1982年、図3)である。「デザイン交番」とは、昭和56(1981)年度に始まった東京都の「文化のデザイン」事業として設置されたもので、いずれも警視庁が外部の建築デザイナーに設計を発注し、デザイン性の高い作品に完成している。その第一号が日本を代表する繁華街銀座の入口に設置され、従来の交番のイメージからかけ離れた外観で、建築界に留まらず注目を集め、たちどころに地域のランドマークになったのである。こうした「デザイン交番」はこれまでに24件完成し、同様の試みは全国に波及し、現在ではユニークな交番を各地に見ることができる。前述した二つのフクロウ交番、千葉駅前交番(1996年)と池袋駅東口交番(2005年)はその一例である。

さて、本連載はテーマ建築に着目するものだが、決して推奨するものではない。建築用途と立地条件によって向き不向きがあり、交番建築はほとんどの場合、後者であろう。

交番は警察と地域の関係を密にし、地域に安全と安

心をサービスする施設である。従って交番建築は適度に目立ち、誰が見ても交番だと即時に認識でき、地域に開放的で親しまれることが重要である。もちろん景観への配慮も大事である。そのためには立地に応じて、目立つ加減を調整しなければならない。

一般の住宅街やオフィス街では、交番一つ一つがバラバラに個性的である必要はない。郵便ポストが一目でそれと認識できるのは、決まった型があるからだ。同様に交番も、似た建物と同じ赤い灯と同じ看板のほうが認識しやすく、街並みの中で適度に目立つ。建物自体が看板になるのだ。それに統一感のある方が、安心感を生む。それは交番に配属された警官が私服姿ではなく、制服姿であるのと同じ理屈である。

一方、都市の繁華街では状況は異なる。商業ビルに囲まれ、色彩と装飾に溢れた立地では、小さな交番建築が目立つのは難しい。地味なデザインだと埋もれてしまうし、派手すぎると交番には見えなくなったり、親しみやすさを欠いたり、かえって目障りな存在になることもある。繁華街では、周囲に合わせるのではなく、いかに適度に反発させて際立たせるかが課題である。

大規模な公園や、文化施設の集中する文化ゾーンでは、開けた場所に設置されることが多い。見通しが利くので、いろんな角度から目に留まり、離れたところからでも確認できる。派手にせずとも目立つ。従って、もし建物がその場にそぐわないのであれば、目立つ分だけ目障りになる。このような立地では、周囲の雰囲気と合致させながら、かつ個性的で魅力的な建物づくりが大事となる。



図3 麹屋橋交番(警視庁築地警察署、東京都中央区、1986年)
東京都の「文化のデザイン」事業として建てられた「デザイン交番」の第一号。

さらに歴史的な町並みや古社寺などの名所旧跡では、交番の存在自体が異質なものとなり目立つ。景観に

配慮し目障りにならないためには、周囲と建築の様式を合わせ、意図して目立たせず、控えめにするぐらいがちょうど良い。

交番は海外で「KOBAN」と表記されている。1970年代後半に「KOBAN」は日本の治安の秘密として海外で注目されるようになり、すでに八か国に輸出されている。知る人ぞ知るというレベルではあるが、世界が認める日本のシステムである。ところがネット上の、外国人観光客による「KOBAN」の評判は、残念ながら必ずしも良くない。



図4 国魂神社交番と観光案内所(警視庁府中警察署)
大国魂神社の一角に建つ。2005年に観光案内所と公衆トイレが交番の隣に設置された。

近年外国人観光客が急増している。彼らは行く先々で「KOBAN」に遭遇する。「KOBAN」を初めて見て、これが日本オリジナルの公共サービスで、日本のオモテナシ文化の一つであると知れば、「KOBAN」も観光スポットになる。旅先で助けが必要になれば、「KOBAN」を体験してみようと思うかもしれない。だが「KOBAN」は観光案内所ではない。交番の役目は地域の日常を守ること、海外からの来訪者は本来イレギュラーな存在である。しかし、そうとも言っていない状況がきている。

今後外国人観光客がますます増えることが予想されている。観光地では、外国人旅行者が日常になりつつある。ここで一つ、ハード面での解決策になりうる事例を紹介したい。東京府中市の大国魂神社では、交番に観光案内所が併設されている(図4)。片方で対応できない内容には、もう片方で応えることができ、片方が不在や営業時間外の時でも、もう片方に誰かいれば安心である。

日本の交番が世界の「KOBAN」になるために、さらなる飛躍が今求められている。

街でみかける ファインスチールの施工例 その 21



赤穂市民総合体育館

「赤穂市民総合体育館」および「赤穂城南緑地運動施設」は、緑豊かな赤穂市内に位置し、各種のスポーツ施設が充実している。

市民の保健、体育・スポーツの振興により、心身の健全な発達を図り、地域における体育文化の向上と市民福祉の増進に資するために建てられた、屋根材に塗装ガルバリウム鋼板が採用された鉄筋コンクリート一部鉄骨造 2 階建 (9,511 m²) の「赤穂市民総合体育館」には、1 年通して楽しめる温水プールの他、ドッチボール、バスケットボール、バレーボール、バドミントンなどの競技場および副競技場、卓球室、剣道場、柔道場、弓道場、トレーニングジムなどを兼ね備えている。

また、スイミングスクールや幼児体育教室、短期スポーツ教室なども行なわれており、子どもから大人まで多くの利用者に親しまれる施設となっている。





2 さがら子生れ温泉会館

「さがら子生れ温泉会館」は、ゆっくりくつろげる家族風呂（予約）、露天風呂、サウナからリラクゼーションそして美味しいお蕎麦（信州そば）などの食事、休憩、飲食、宴会、会合に利用できる牧之原市の施設として2004年3月に竣工、2005年12月から営業を開始。旧相良町に位置し富士山静岡空港から15分、東名高速相良・牧之原インターから5分。御前崎・静波海岸、海、に近く観光にも便利な立地条件で、年間約26万人が来場し、にぎわっている。

建物の建築面積は約1,700㎡、構造は鉄筋コンクリート造+鉄骨造+木造平屋。半円形の建物は、円形の芝生広場の中心から同心円上に造られている。屋根には、平葺（塗装ガルバリウム鋼板 t=0.4mm）と、横葺（特殊フィルム被覆鋼板）が使われている。建物の同心円内側のガラス貼り部には直径約20cmもの太さの鉄管が柱として使用され、建物内部の外観にインパクトを与えている。

なお、「子生れ温泉」の湯は、地下1,200mから35.2℃の湯を、1分間に42リットル汲みあげている。循環ろ過して源泉100%を維持しており、泉質が自慢の温泉となっている。



ファインスチール普及DVDビデオ

全国ファインスチール流通協議会(会員39社、理事長・佐渡島克/株式会社佐渡島代表取締役会長)では、日本鉄鋼連盟建材薄板技術普及委員会の全面的な協力のもと、ファインスチールキャラクター「バイオリン弾きのルーフィー」と「鉄から生まれたフィン君」が、ファインスチールの3つの特長「きれい」「やさしい」「つよい」などについて説明した、ファインスチールの普及を目的としたDVDビデオ(約13分間)を制作いたしました。進化した鉄、ファインスチールについて、わかりやすく説明されています。

なお、DVDビデオは下記ホームページでも閲覧可能です。ぜひご覧ください。

日本鉄鋼連盟「ファインスチール」ホームページ
<http://finesteel.jp/>

全国ファインスチール流通協議会ホームページ
<http://www.zenkoku-fs.com/>



“きれい”を生み出す技術

カラフルな色彩、様々な屋根・壁の形状が可能。「自由度の高さ」が“きれい”を生み出します。



カラーバリエーション

“やさしい”を生み出す技術

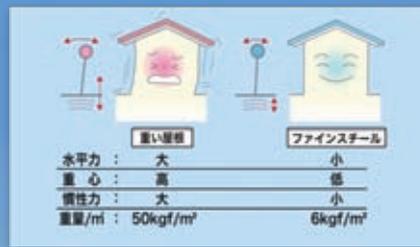
各種建材や遮熱塗料と組み合わせ、防音・遮音・遮熱・防汚を図り、雨音低減など快適な住まいを提供します。



遮音・防音イメージ図

“つよい”を生み出す技術

軽量ゆえの優れた耐震性。また、不燃材料のうえ防火構造なので、類焼・延焼の危険性を防ぎます。



耐震性イメージ図