



ファインスチール

Winter 2024

冬



CONTENTS

01 特集1

2023年度 **塗装亜鉛系めっき鋼板加工材のクロメート材 (Cr材) と
クロメートフリー材 (CF材) による比較暴露試験について**

03 特集2

「全国ファインスチール流通協議会」展示会出展報告

九州ホーム&ビルディングショー2023

05 特集3

ファインスチール紹介動画リニューアル「ファインスチールワールドへようこそ!」

07 ファインスチールを使った 建築設計例 346

福井の住宅 ヴァナキュラー建築に想いを馳せる家 ——

設計：水上 哲也／水上哲也建築設計事務所

11 建築めぐり

ウォートルス伝 30 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54

一般社団法人 日本鉄鋼連盟

2023年度

塗装亜鉛系めっき鋼板加工材のクロメート材(Cr材)とクロメートフリー材(CF材)による比較暴露試験について

建材薄板技術・普及委員会基礎技術分科会では今年度事業として、塗装亜鉛系めっき鋼板をより実環境に合わせてクロスカットや曲げ加工を施した試験体を用いて2023年9月より比較暴露試験を開始した。

1 試験体の概要

- サイズ：長さ150mm×幅70mm×厚さ0.35mm
注) 曲げ加工材の幅は曲げ部分を除く。
- 母材：JIS G 3322 (塗装溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板)
- 加工：平面及び下半分にクロスカット、曲げ部、端面バリ
注1) クロスカットは塗膜面のみ。
注2) 曲げ部は試験体1枚に2Tと8Tで加工。
注3) 端面のシーリングはクロスカット、曲げ部は全部、端面バリは上部と下部のみ。
- 検体数：Cr材、CF材ともポリエステル塗膜はN数2枚の計30枚、フッ素樹脂はN数1枚の15枚の合計45枚。
注) 総枚数はCCT用、銚子での南面と軒下、宮古島の南面が各45枚の合計180枚。

2 暴露場所

一般財団法人 日本ウエザリングテストセンター (JWTC) 銚子及び宮古島暴露試験場

1 銚子暴露試験場

千葉県銚子市新町1034-1
北緯35度43分、東経140度45分

- 最寄りの海岸から約4km、海拔53.6mの丘陵地
- 本州中部の太平洋側気候を代表する暴露場(田園地)



2 宮古島暴露試験場

沖縄県宮古島市上野字宮国1338-1
北緯24度44分、東経125度19分

- 最寄りの海岸から約2km、海拔50m
- 海洋性亜熱帯気候で高温多湿、豊富な日射量、多量の高塩粒子など、環境劣化を誘引する環境因子の豊富な厳しい環境の暴露試験場



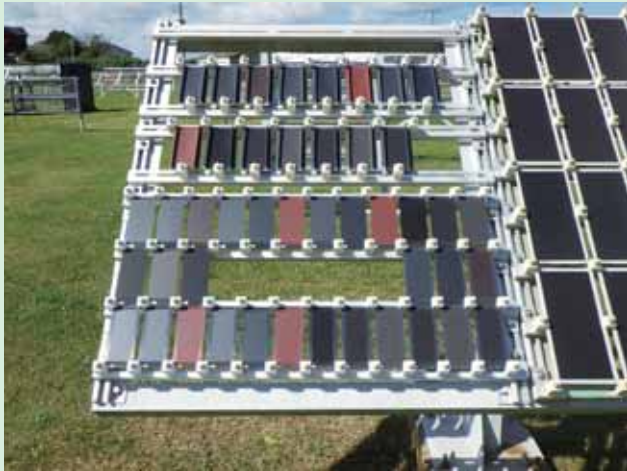
3 設置方法

- 試験体はパレットに固定し、南面45度と軒下状態の台座にそれぞれ設置した。

注) 以下の写真はいずれも銹子暴露試験場。

1 銹子暴露試験場

①「南面暴露」設置状況(方向:南面、取り付け角:45度、地上高:1m)



②「軒下暴露」設置状況(方向:地面、取り付け角:水平、地上高:1m)



2 宮古島暴露試験場

③「南面暴露」設置状況(方向:南面、取り付け角:45度、地上高:1m)



4 今後

- 現地観察は原則1年おきとするが、設置場所が2021年度より暴露試験を実施している補修塗料試験と同じ場所であることから、当面は合同で観察を行う。
- 試験体回収は5年後の予定で、回収後の状況は改めて本誌で報告する。

「全国ファインスチール流通協議会」展示会出展報告 九州ホーム&ビルディングショー2023

主旨：戸建から団地・マンション・賃貸住宅まで、住まいに関する建材・部材・設備・サービスが一堂に会する専門展示会。九州圏の建築業界の振興・活性・交流を目的に開催。

会期：2023年 9月 26日(火)・27日(水)

会場：マリンメッセ福岡 B館

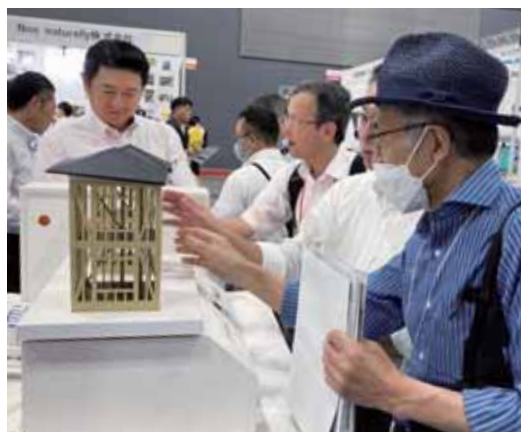
主催：一般社団法人 日本能率協会



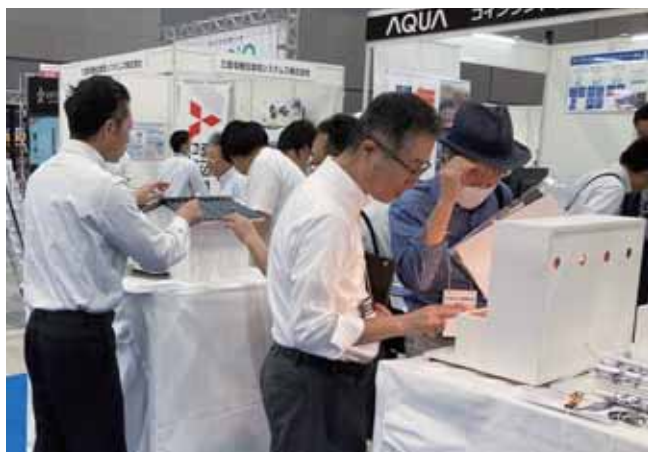
全国ファインスチール流通協議会ブース全景。住宅購入検討中の赤ちゃん連れの若いお母さんもファインスチール製品に興味津々。

●展示物を継続出展

全国ファインスチール流通協議会は、一般社団法人日本鉄鋼連盟 建材薄板技術・普及委員会の協賛のもと、ファインスチール普及活動の一環として、ファインスチールの需要増加地域での出展PRを企画し、九州ホーム&ビルディングショー2023に参加。インフルエンザなどウィルス感染対策を行ない、金属の壁モックアップや実物サンプルといった体感型展示や「耐震性能比較模型」「遮熱塗料効果体感模型」といった電動操作できる小型模型を展示。前回製作し好評を得た、金属瓦屋根と立平葺き屋根のミニチュア模型も展示。イベントは感染対策のため、今展示会では中止といたしました。



屋根の重さの違いだけで躯体の揺れ幅がかなり変わることには驚き。



ミニチュア金属瓦屋根、遮熱塗料効果体感模型についての説明にも熱がこもる。



積極的に名刺交換しメールマガジン配信を予定。



壁モックアップでテクスチャーの感触を確認する来場者。



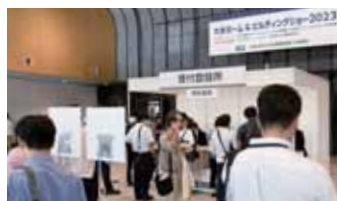
2023年1月に全面リニューアルした展示パネルも大活躍。

●他展との同時開催で多様な業種と交流

例年どおり、関連展示会との共催により、大盛況のうちに終了。金属サイディングモックアップや各種電動小型模型・ミニチュア模型などで説明し、ファインスチールは耐震性も兼ね備えた製品であること、またリフォーム材としても優れた製品であることをご理解いただけました。なお、業界関係者の方々だけでなく一般のお子様連れのご家族や若いカップルも多数来場されていたので、ファインスチールの一般家庭への普及にも積極的に取り組みました。昨年から行なっている流通協の活動「メールマガジン配布」のために、設計事務所・工務店・建設業者などの業界関係者と積極的に名刺交換を行ないました。



開催前の展示場内の様子。



開場と同時に受付登録所に来場者が続々。



7つの展示会をマリメッセ福岡で開催。

開催結果

- 来場者数報告（同時開催の5展示会合計）
9月26日（火）・27日（水）、2日間で2,556名
約95%が九州地域からの来場者！
- 当協議会ブースへの訪問者数および配布物
2日間で200名強
（ハンドタオル、ファインスチール読本）



多数の方に来場いただいた流通協ブース。





ファインスチール紹介動画リニューアル

ファインスチールワールドへようこそ!

建材薄板技術・普及委員会／属屋根壁技術・普及分科会では、金属屋根・壁の普及促進に日々努めていますが、そのPR媒体の一つであるファインスチールの紹介動画を約10年ぶりに全国ファインスチール流通協議会の協力を得て、刷新することとなりました。

新動画は今年度中の完成に向けて作業中ですが、その内容について特集3で概要を紹介します。

●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/>

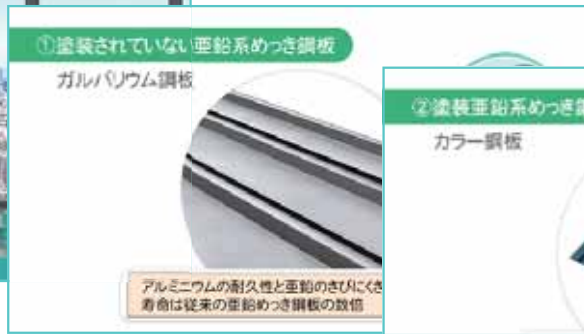
ファインスチールとは

亜鉛ベースのめっきが施された鋼板

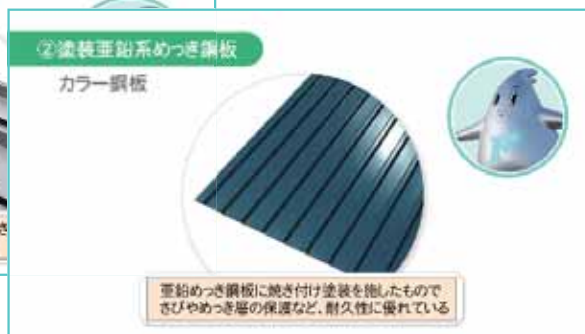
塗装されていない亜鉛系めっき鋼板（ガルバリウム鋼板など）、カラー鋼板と呼ばれる塗装亜鉛系めっき鋼板について、使用例などを交えて分かりやすく解説します。



ファインスチールとは



ガルバリウム鋼板



カラー鋼板

ファインスチールの特長

その名の通りすぐれた特長がたくさん

ファインは日本語で「すぐれた」とか「ステキな」という意味。その名の通りファインスチールにはすぐれた特長がたくさんあります。そのなかから代表的な4つの特長を紹介します。



特長その1: 見栄えがいいこと!

特長その2: 強いこと!

特長その3: 快適なこと!

特長その4: 環境に優しいこと!

ファインスチールができるまで

バーチャル工場見学

ファインスチールがどうやってつくられるのかを、大きく6つの手順で説明。皆さんをバーチャル工場見学にご招待します。



熱間圧延

連続溶融めっき

連続塗装設備

このほか、リフォーム材としても優れたファインスチールの「おすすめポイント」などについても収録予定です。

なお、完成は2024年早々を目指しておりますので、よろしければ下記のURLからご確認ください(現在は右の旧動画)。よろしくお願いいたします。

<http://www.finesteel.jp/gijutsu/video>



ファインスチール
を使った

建築
設計例

346

福井の住宅

ヴァナキュラー建築に想いを馳せる家

設計：水上 哲也／水上哲也建築設計事務所



(撮影：写真はすべて、鈴木研一氏撮影©)

山々に抱かれ、海を抱き、豊かで美しい自然に恵まれた北陸にある福井県。冬は豪雪のイメージが強いが実は雨も多く日照時間が少ない。また夏は海と山の影響により高温多湿であり、一年を通して湿度の高い地域である。

今回紹介する『福井の住宅』は50年ほど前に開発された、山を造成したひな壇上の敷地が斜面状に広がる住宅地にある。この住宅地は、現在は高齢化が進み空き家や空き地が増え、敷地の擁壁の劣化も目立ち開発当時の面影はない。

『福井の住宅』を設計したのは福井県出身の建築家、水上哲也氏である。県内にある水上氏が手がけた住宅を見たことをきっかけに設計を依頼された施主は30代の夫婦と子どもの3人家族だ。この

住宅地の斜面地に魅力を感じた若い施主家族の要望は、この斜面を生かした明るく開放感のある住宅、3台分の屋根付きの車庫がある住宅、抽象的だが秩序のある空間構成の住宅だった。

敷地条件

1970年代に新興住宅地として開発された住宅地にある当該敷地は第一種低層住居専用地域にあり閑静な住宅地である。福井市の中心市街地からも程近く、開発当初は人気のある住宅地だった。南面と東面に公道のある角地で、南面は8m幅員の公道に面し、斜面道路の中腹に位置する。

建物デザインと空間構成

真新しいコンクリートの擁壁、その上に2階分の高さのガラス面が印象的な多雪地域の住宅らしくないデザインである。内部空間は吹き抜けとスキップフロアで構成されている。玄関上部は吹き抜けとなっており、その先には浴室と納戸、そしてキッチンが続く。その奥に2階までの高さのあるガラスの開口部と吹き抜けの開放感のあるリビングダイニングが配されている。

玄関から浴室手前の階段を上ると中2階に個室が2室、さらに上がると予備室・書斎がある。その先にはキャットウォークがありリビングダイニングを見下ろせる。さらに梯子がキャットウォークとリビングダイ



東側外観。大きな開口部から室内に外光を取り入れる。

ニングを繋いでおり、内部空間を回遊できる構成となっている。

周辺環境と外観デザイン

水上氏は周辺環境も含め敷地の立地を‘固有性’と表現する。その固有性と呼応するように、その固有性に沿うように住宅もデザインされている。

—道との関係—

この住宅の敷地は斜面の途中にある。下から坂道を歩いてくると正面には山の緑が見える。その坂道に沿って角地にある敷地をどのようにデザインしたのか。まず古い擁壁を取り壊し、敷地を坂道と同じレベルにした。この坂道に面した部分を斜面に沿うように2台分の車庫をつくり、



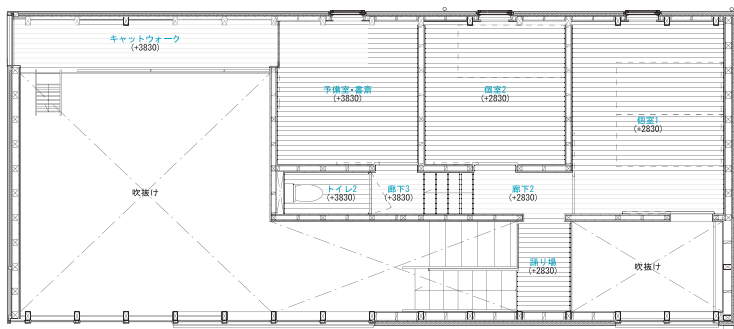
東側遠景。奥には山々が広がる。

車庫の上部を人工地盤として住宅を設けた。また駐車場手前には玄関に続くゲスト用車庫とアプローチがある。このアプローチには雨や雪から守るために木造とRC造の屋根が設けられている。屋根を設けることで半屋外スペースが形成されるとともに3台分の屋根付き車庫を確保

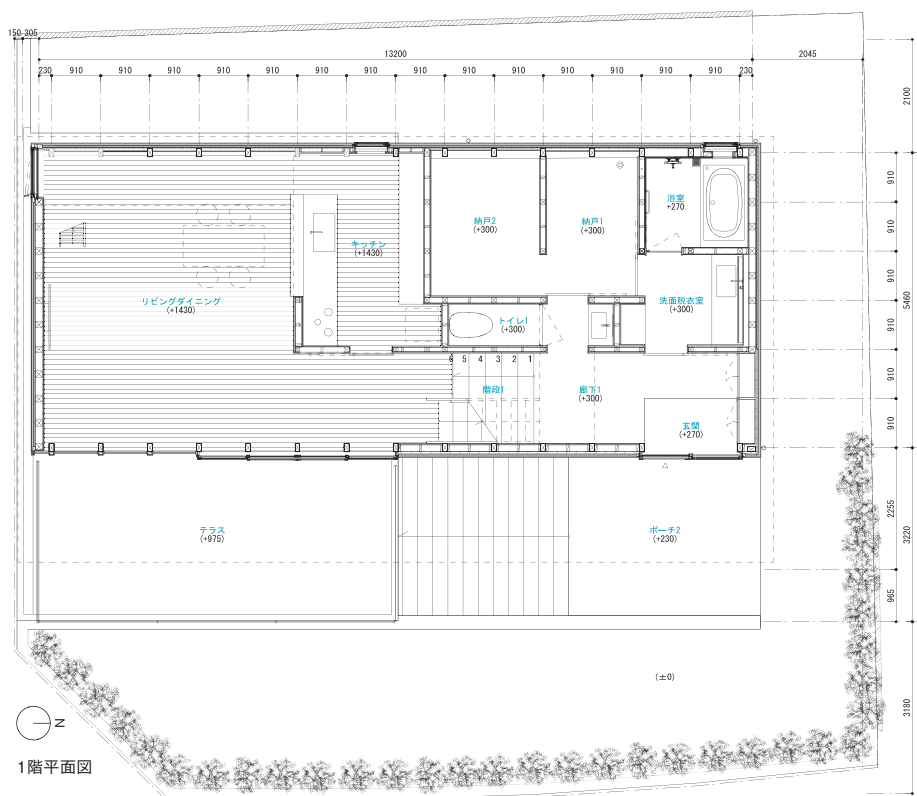
した。斜面地にある敷地を敷地の姿に沿うようにデザインされた外構である。

—風景との関係—

また水上氏は「建築は暮らしの背景」の存在であるという。「完成したら立ち続けるので一過性の流行ではなく、その土地や環境に馴染むものがいい」という。



2階平面図



1階平面図



2層吹き抜けのリビングダイニング。壁天井はラワン合板、床はタモ材フローリング仕上げ。右手には2階の予備室・書斎と繋がるキャットウォークを設けた。

この『福井の住宅』も周辺の街並みに溶け込むようにRC造の基壇の上に木造の建物とし、また東面のガラスは木材でサッシュを覆うようにピーラー材の押縁が施されている。このように時代に合わせた手法や建築材を採り入れながら、環境に馴染む住宅をデザインしていることがわかる。

シークエンスの先にあるもの

この住宅にはさまざまなシークエンスが隠されている。

-玄関まで-

見晴らしのよい南面の坂道からアプローチに入ると上部のコンクリートスラブの隙間から僅かな光が見える薄暗いコンクリートに囲まれた空間になる。このアプローチから続く住宅としては幅広いコンクリートの階段。そして薄暗い空間から一気に明るく開放的な空間が待ち受ける。さらにガラスのドアを入ると吹き抜けのある玄関。足元は外部から続くようにコンクリート仕上げであるが空間を囲むラワン材が心温まる雰囲気を醸し出している。

-階段-

中2階までの階段は玄関から続くように少し重たい印象のモルタルの階段。中2階からは木材のスリップ階段が続き、室内空間が柔らかなイメージとなるとともに、

蹴込み板の無い階段からは空間の繋がりと開放感が生まれる。このスリップ階段は通風や採光の役割も果たしている。2階建ての住宅でありながら材料やデザインを少しずつ変化させることで内部空間の連続性を感じさせているのである。

-開口部-

既にリビングダイニングや玄関の広い面の開口部について触れてきたが、実は広い面の開口部だけがこの住宅の開口部の魅力ではない。中2階の個室、2階の予備室・書斎にも開口部はある。しかし個室の開口部はとて小さく、穴倉に差し込む光のようだ。そして最後に予備室・書斎から続くキャットウォークの先に設けられた開口部は、やはり小さいものの外の風景と続いているかのように見える。これらはアルミサッシュの枠が見えないよう丁寧にデザインされている。

そしてキャットウォークに出るとリビングダイニングの広い開口部が出現し、さらに広い外の風景が見渡せるのである。

『福井の住宅』のシークエンスはただの連続性だけではなく「明と暗」「硬と柔」「広と狭」など物理的なものだけではなく感覚に語りかけてくるシークエンスといえよう。そしてこのシークエンスは施主の要望の「秩序ある空間」を創出しているのだろう。

ディテールの生み出す空間

この住宅の面白さはディテールへの細やかなデザイン的な仕掛けもある。例えばリビングダイニングのガラス面に施された木製の柱。まるで一枚の大きなガラス板に見えるのはマリオンを兼ねる構造体の柱でアルミサッシュを隠していることと、ガラスと南面のラワン材の壁の間に隙間を設けているからである。またその柱は90×150mmとし見附寸法を抑えることで外部との繋がりをより感じることができるようになっている。建物の内と外を貫くトラス梁と大きな庇も、積雪や雨から開口部を守る役割と同時に、外部環境との繋がりを更に強めている。一方で背後にあるキャットウォークは存在が大きにならないよう、屋根から丸鋼で吊ることで小さな梁材で成立させている。

地場産業とのつながり

最後に紹介したいのは地場産業とのコラボレーションである。福井県(越前や若狭)は昔から伝統工芸が盛んな地域であった。現在も眼鏡や繊維など地場産業が有名で「ものづくり」力のある地域である。今回『福井の住宅』を完成させるに当たり水上氏は地元のカートン業者との

アーネストの災難

藤森研究室

担当 丸山 雅子

アーネストは、日本では一年足らずで解雇されたが、アメリカでは大きな成功をおさめた。1877年にコロラドに拠点を置いてから、わずか数年後の1884年には、「probably the best known engineer in the West (おそらく西部で最も有名な技師)」と新聞に評されるほどだった(注1)。これは非常に高い評価で、しかもコロラドの片田舎の新聞ではなく、コロラドを代表する大手新聞「ロッキーマウンテン・ニュース」によるものである。正直に言えば、1884年の時点でこの評価は高すぎると思うが、トーマスが合流する1891年頃までにアーネストが高い名声を築いていたことは間違いない。彼の名が新聞に登場するときには、「州で最も優れた鉱山マネージャーの一人 (one of the best mine managers in the state)」(注2)、「コロラド州南西部では紹介の必要がないほど有名 (so well-known that no introduction is needed to the people of Southwestern Colorado)」(注3)、「コロラド州で最も裕福な鉱山関係者の一人 (one of the wealthiest mining men in Colorado)」(注4)など、彼の才能や名声、成功について言及されることが頻繁にあった。

1891年、アーネストは、米国を代表する鉱業界誌「エンジニアリング&マイニング・ジャーナル」に、「鉱業界の傑出した人物 (Prominent Men in The Mining Industry)」の一人として紹介された(図1)(注5)。同時期に出版された『Colorado mines』には、「Waters Brothers」の項目があり、三兄弟の肖像が掲載されている(注6)。

このように成功をおさめたアーネストであったが、私生活では数々の災難に見舞われた。病気、怪我、転落事故、失明、自宅の焼失、妻の不幸な死。そしてアーネスト自身も1893年に失意のうちにこの世を去ることになる。

今回はアーネストの私生活に焦点を当て、主に彼の健康、邸宅、配偶者について説明したい。

アーネストは冬の何か月間かはアメリカを離れて過ごすことが多かった。1887年1月に英国に帰省した際には、花嫁を連れて戻ってくると報じられた(注7)。この時、アーネストは35歳であり、三兄弟のなかでアーネストだけが独身だった。しかし、アーネストは帰省中に深刻で長引く病気にかかり、4月に花嫁を連れ戻ることなく戻ってきた(注8)。トーマスの自伝によれば、アーネストは子供の頃から病弱だったという(注9)。彼はコロラドを拠点に、毎年のように欧州や東アジアに飛び回っていたが、体は決して丈夫ではなかったのである。



図1「鉱業界の傑出した人物」として紹介されたアーネスト
1891年8月、『エンジニア&マイニング・ジャーナル』誌に、「鉱業界の傑出した人物 (Prominent Men in The Mining Industry)」の一人としてアーネストが大きく紹介された。鉱業界の傑出した人物は1891年2月から始まった連載記事で、アーネストは19人目に取り上げられた。
出典:『The Engineering & Mining Journal』第52巻8号, 1891年8月22日, 213頁。

彼を悩ませたのは病気だけではなく。彼は足の指を痛めており、長引く苦痛から逃れるために、1889年2月につま先を切断する手術を受けた(注10)。

そして同じ年の秋には、さらなる重傷を負う。11月18日の午前2時または3時ごろ、アーネストはデンバー行きの列車に乗るため、馬車をダラス (Dallas, Ouray) に向けて走らせていた。デンバー&リオグランデ鉄道はまだリッジウェイ (Ridgeway, Ouray) に到達しておらず、リオグランデ・サザン鉄道も会社が設立されたばかりだった。そのため、テルライドから鉄道でデンバーに向かうには、リッジウェイの北約5kmのダラスにまで出るしかなかった。ちなみに、アーネストの乗っていた馬車は、友人のアドシット (H. B. Adsit) とポーター (J. A. Porter) から前年に贈られた「真新しく優美なサイド・バー・バギー (a brand new and elegant side bar buggy)」だったと考えられる。この馬車もデンバーからダラス経由でテルライドのウォートルス家に運ばれたものだった(注11)。

事故はテルライドの近くのサミットクリーク (Summit creek) で起きた。馬が怖がっているように見えたので、御者は原因を確かめるために馬車から飛び降りた。ほぼ同時に、馬と馬車が御者の視界から消えた。峡谷に馬車ごと転落してしまったのである。御者が駆けつけると、アーネストは馬と馬車の下敷きになっていた。アーネストは意識を失っており、急遽テルライドに搬送されたが、一日中昏睡状態にあった。脳震盪を起こし、重傷を負っていることがわかった。幸いなことに命に別状はなかったが、左目の負傷が心配された(注12)。その後、アーネストは急速に回復したが(注13)、何かが脳を圧迫している可能

性があるとして、12月にデンバーから著名な外科医が呼ばれた(注14)。翌年1月には、目の治療を受けるために、フィラデルフィアに向かった(注15)。1890年7月の新聞報道によれば、アーネストの左目の視力は失われたままだった(注16)。

このような健康状態で、アーネストはニュージーランドのトーマスに会いに行ったのである。このとき、彼は妻を伴っていた。アーネストの動向についてはいつも新聞が詳しく報じていたが、アーネストが結婚したことやニュージーランドに向かったことについては、コロラドの新聞には報道がなかったようだ。「太平洋岸で療養中(searching for health on the Pacific coast)」(注17)と報じるものはあったが、ニュージーランドに旅行中とは誰も思わなかつたろう。

アーネストの妻クイーニー(Queenie)に関する情報は少ない。彼女の初出は、コロラドの新聞では1890年11月のことで、ニュージーランドの新聞より遅かった。1890年11月以降は、夫妻はデンバーのアルバニーホテルやウインザーホテルにしばしば滞在しており、その記録が新聞に残されている(注18)。

トーマスの伝記によれば、二人のなれそめは、クイーニーが重傷のアーネストを看病したことだという(注19)。ニュージーランド旅行は新婚旅行だったといえるかもしれない。二人は1890年2月6日にサンフランシスコを立ちニュージーランドに向かった。船は途中ホノルルに立ち寄り、乗客リストが残された。そこには「Mrs. Quin Waters」、国籍「Ireland」などの記述がある(図2)(注20)。

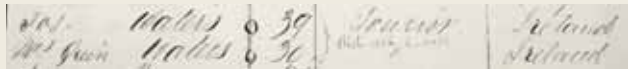


図2 マリポサ号(1890年2月15日ホノルル寄港)の乗客リストの一部
アーネスト夫妻が1890年にニュージーランドを訪ねたときのものである。上の行に「Jos. Waters 39 Tourist Ireland」、下の行に「Mrs. Quin Waters 30 Ireland」、「Tourist」の下に「did not land(上陸せず)」とある。「Jos.」は、アーネストは名前の一つ「Joseph」の略である。アーネストが「Ernest」ではなく、「Joseph」を名乗るのは珍しい。この資料からクイーニーの国籍がアイルランドであることがわかる。

別の資料では、彼女は「a mountain girl」と表現されている(注21)。限られた情報しかないが、クイーニーは、ウォートルス兄弟と同様にアイルランドの出身で、アメリカに渡り、コロラドの山間部で育ったと考えられる。

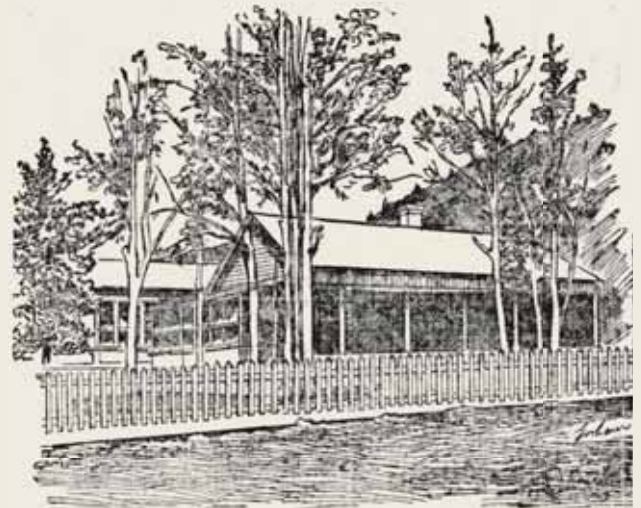
次にアーネストの自宅について述べたい。アーネストはテルライドに邸宅を構えていた(図3)。1885年秋に着工する計画があったようだが(注22)、結局1887年夏に、テルライドの外れに5,000ドルの家を建てたという(注23)。1890年1月には増築が行われ、プライベート・ピリヤード・ルームなどが追加された(注24)。さらにサンファン地方では初となる風車を設け、邸宅に水を供給するための風車ポンプを導入したという(注25)。

建物は丸太で組まれていたが、内装には硬い木材が使用され、「州で最も素晴らしい内装と評価された(is considered the finest furnished in the state)」(注26)という。また、「中国と日本の滞在中に手に入れた希少で高価な珍品コレクションの宝庫(a veritable storehouse of rare and costly curious collections secured during his residence in China and Japan)」(注27)で、「米国南西部の驚異の一つ(one of the wonders of the Southwest)」(注28)と称されたようだが、あっけなく失われることになる。

1892年2月5日の夜8時30分頃、アーネストの邸宅で火災が発生し、わずか1時間のうちに建物全体と家財が焼失した。

火災の原因は煙道の欠陥とみられた。炎は急速に燃え広がり、水道管が凍結していたため、建物を救うことは不可能であった。アーネスト夫妻は就寝中で、使用人は誰も家にいなかった。そのため、火災の発見が遅れ、夫妻が気がついたときには火は制御不能な状態だった。猛烈な暑さと炎の急速な広がりのため、何も救い出すことはできなかった。アーネストは一着の衣類しか持ち出せなかった。クイーニーは防寒着もなく、裸足にナイトドレス姿で雪の上を脱出して近所の家に避難した。衣類、1万ドル相当のダイヤモンドを含む宝飾品、美術品、家具、建物、合計4万ドル相当が失われたという。(注29)

(次回に続く)



RESIDENCE OF J. H. ERNEST WATERS, TELLURIDE.

図3 アーネスト・ウォートルス邸
1887年に建てられたアーネストの自宅。外観は丸太小屋風だが、内装は優美に整えられていたという。1892年2月に全焼した。

出典:『The Rocky Mountain News』1890年7月20日, 19頁。

(注)

- 1 『The Rocky Mountain News』1884年3月21日, 3頁。
- 2 『Weekly Register-Call』1886年8月13日, 2頁。
- 3 『The Rocky Mountain News』1889年5月20日, 1頁。
- 4 『The Colorado Daily Chieftain』1892年6月8日, 5頁。
- 5 『The Engineering & Mining Journal』第52巻8号, 1891年8月22日, 213頁。
- 6 Robert Lee Harper『Colorado mines』1891年頃, 75頁。
- 7 『The San Juan』1887年1月20日, 3頁。
- 8 『Silverton Democrat』1887年4月2日, 3頁。
- 9 Meg Vivers『An Irish Engineer』2013年。
- 10 『The Solid Muldoon』1889年2月22日, 3頁。
- 11 『The Silverton Democrat』1887年2月18日, 6頁。
- 12 『Silverton Standard』1889年11月23日, 3頁, 『The Rocky Mountain News』1889年11月24日, 3頁。
- 13 『The Rocky Mountain News』1889年12月1日, 1頁。
- 14 『Silverton Standard』1889年12月14日, 3頁, 『The Rocky Mountain News』1889年12月18日, 1頁。
- 15 『Silverton Standard』1890年1月11日, 3頁, 『The Rocky Mountain News』1890年1月12日, 13頁。
- 16 『The Solid Muldoon』1890年7月18日, 3頁。
- 17 『The Solid Muldoon』1890年2月21日, 3頁。
- 18 『The Rocky Mountain News』1890年11月16日, 10頁, 同1892年3月2日, 6頁, 同3月19日, 4頁, 同3月29日, 8頁, 同4月16日, 4頁。
- 19 Vivers前掲書
- 20 1890年2月15日にホノルルに到着し、同日出航したマリポサ号(Mariposa)の乗客リストは、ハワイ公文書館に収蔵されている。
- 21 B. Sayre Gertrude『Old Smuggler Narratives』1940年。American Heritage Center, University of Wyoming 所蔵
- 22 『The Rocky Mountain News』1885年10月25日, 12頁。
- 23 『The Silverton Democrat』1887年8月6日, 3頁。
- 24 『The Rocky Mountain News』1890年1月26日, 2頁。
- 25 『The Rocky Mountain News』1890年3月12日, 1頁。
- 26 『The Solid Muldoon』1892年2月12日, 3頁。
- 27 『The Rocky Mountain News』1892年2月6日, 1頁。
- 28 『The Rocky Mountain News』1892年6月8日, 2頁。
- 29 『The Rocky Mountain News』1892年2月6日, 1頁, 同6月8日, 2頁, 『The Solid Muldoon』1892年2月12日, 3頁, 『The Salida Mail』1892年2月9日, 4頁。

街でみかける ファインスチールの施工例 その54



かつらお 三 葛尾村立葛尾中学校体育館

福島県浜通りに位置し双葉郡に属する葛尾村は、2011年3月11日に発生した東日本大震災による福島第一原子力発電所事故の影響により、一時全村避難を余儀なくされ、2016年に一部地区を除いて避難指示は解除されたが村に戻った住民は一部で、避難先で就学したり、保護者が生活再建したりするなど時間の経過とともに、子どもたちが避難先から故郷に戻って学ぶということが難しさを増している。

小・中学校合わせて20名程度と児童・生徒が少ないため、小学校校舎を共有し葛尾中学校を再開。村の教育委員会の支援を受け、ICT教育の推進により震災後に導入された電子黒板やタブレットなどを用いて授業を実施。日頃から小・中で幅広く連携している。

将来、村に子どもたちが帰ってきたときのために、被災した中学校校舎は改修、体育館は基礎部分が破損したため2017年4月に新築した。現在は、校舎・体育館共に使用されていないが、いつでも活用できるよう準備を整えてある。





左側が校舎棟。渡り廊下で繋がった右側が屋体棟。

2 鶴岡市立朝日中学校

山形県鶴岡市立朝日中学校は築55年経過し老朽化した鉄筋コンクリート造の旧校舎から、既存グラウンド側に建替える計画で2013年、新校舎の建設工事をスタート。2015年3月に校舎棟が完成した後、グラウンド整備などを終え、2015年11月に改築事業を全て終了した。

新校舎は一部鉄骨造の木造2階建て。旧朝日村内の樹齢80年前後の市有林の杉を利用した開放感のあるデザインが特徴的である。木造設計を施設計画に求め、構造の安全性をクリアしながら木の施設の良さをいかに表現するかを目標とし、構造のデザイン化を行った結果、豪雪の荷重に耐える構造と耐震性を備えた木の魅力あふれる建物が完成。屋根には耐久性と落雪の容易さが求められるため、自然落雪できる屋根勾配計画を行いながらフッ素樹脂塗装ガルバリウム鋼板が採用された。

本施設は校舎棟と屋体棟を渡り廊下で繋いだL字型の配置で、屋体棟側を社会開放エリアとして学校(非開放)エリアと区分して管理できるよう計画し、災害時においても地域の方達に避難施設として開放しつつ円滑に学校運営を再開できるようにした。



屋体棟

FINE STEEL!

ボクらは
「自在に変化」
進化した鉄!

ボクらは「自在に変化」進化した鉄!

ファインスチールは、鉄の長所を最大限に活かしながら、これからの家と暮らしにふさわしい特長を合わせ持つ、現代建築の最適な素材として注目を集めています。新しい住まいで始まる暮らしをより良いものに。ファインスチールが理想のカタチを実現します。

ボクらの
特長

地震につよい 表面がきれい 環境にやさしい

屋根材・壁材には **ファインスチール**



全国ファインスチール流通協議会

<http://www.zenkoku-fs.com>

