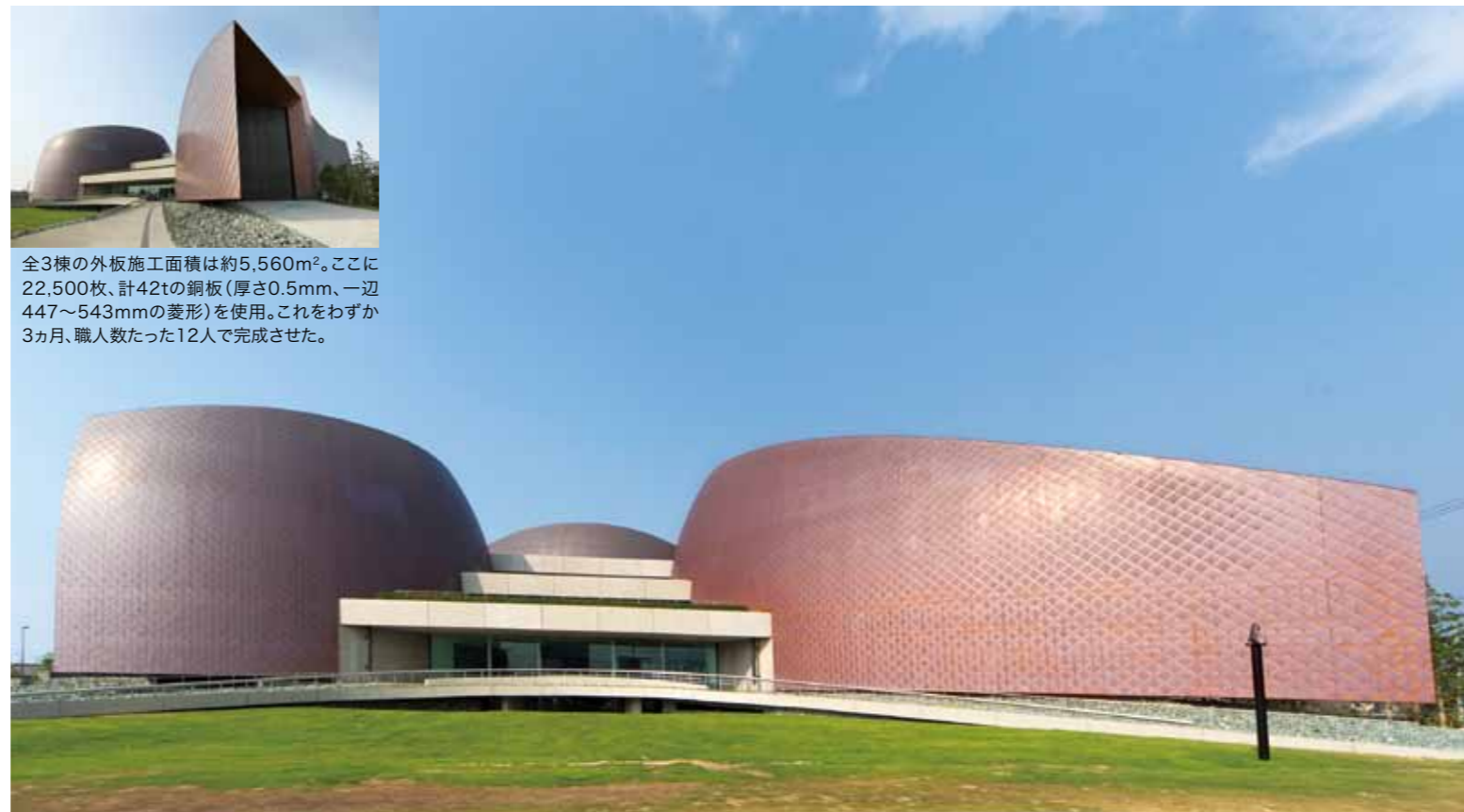


2万2500枚の銅板を パズルのように組み立てる あかがねミュージアム

平成27年7月18日、日本三大銅山のつづ、別子銅山で知られる愛媛県新居浜市に総合文化施設『あかがねミュージアム』がオープンした。優雅なカーブを描く屋根・外壁は、あかがね色に輝き息を飲むほど美しい。驚くのは、その屋根・壁面を飾る2万2500枚の銅板(総重量42トン)の菱形の銅板すべてがフラットだということ。微妙に形状の異なる銅板を、パズルのように組み合わせ曲面をつくり出しているのだ。しかも、工期は通常のわずか3分の1。見事な完成度と驚異の施工スピード、この2つをどのようにして両立したのだろう。

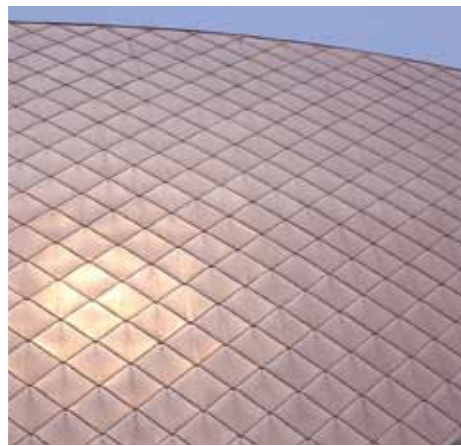


全3棟の外板施工面積は約5,560㎡。ここに22,500枚、計42tの銅板(厚さ0.5mm、一辺447~543mmの菱形)を使用。これをわずか3か月、職人数たった12人で完成させた。

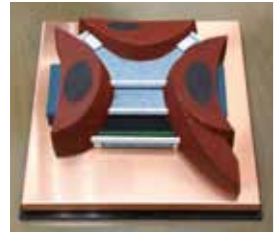
建物のフォルムは、新居浜市内から見た山並みをイメージ。さらに、新居浜の象徴である銅で屋根・壁面をあかがね色に染めている。



(株)久門スチールワークマン社
代表取締役社長
久門 慎一郎氏



近くで見ると確かに一つひとつのパネルはフラット。しかし少し離れて見ると実に美しい曲面を描いている!



(株)久門スチールワークマン社
製作の模型。
全体をつかんでではじめて詳細に
落とし込んでいく



平面、曲面、そして様々なディテールの銅板壁面

通常、下地の鉄骨と板金は別の会社が担当する。だが工期短縮のため、地元で古くから板金で実績を重ねてきた株式会社久門スチールワークマン社が一貫して対応した。

「これにより、仕上りの美しさにもとことんこだわることができたのです」と5代目社長の久門慎一郎氏は話す。

「普通は、屋根・外壁の下地である鉄骨から設計し、それに合わせて現場で銅板を叩き形を合わせていきます。しかし、これでは表面に凹凸ができてしまう。美しく見せるには、フラットな銅板を使うことが一番効果的です。そこで設計工程を逆転。まず屋根・外壁の外板の設計を行い、それに下地を合わせて設計しました」

久門氏は、3D・CADで寸法や角度が微妙に異なる計2万2500枚のフラットな菱形の銅板を組み合わせて曲面を形成する図面を作成。それに合わせて1枚1枚正確な形の銅板を用意し、これらをパズルのようにはめ込んでいくことで、シャープで美しい曲面を描く屋根・外壁を実現した。

「菱苜きの場合、難しいのは縦横斜めのラインをきちんと合わせていくこと。大切なのは、施工時に基準点をどこに置くかですが、今回は、3D・CADで割り付けを正確に計算し、美しいフォルムの満足できる仕上がりになりました」

まっすぐ揃った接合ラインは、見事としか言うほかない。しかも、この工事を通常の

外板を設計してから 下地を合わせる逆転の発想



観客と演者が一体となれる距離に設計した「屋内ステージ」。自由な創作活動が期待されている。

「そもそも本施設の構想がスタートしたのは、40年も前のことです」と学芸係長の土岐幸司氏。当初は、新居浜市の郷土資料や美術品などを展示する美術館の計画だったが、町起こしにもつなげたいなどの市民の意見を反映することで構想は拡大。現在進行中の駅前開発プロジェクトとも連動し、多目的な機能を備えた総合文化施設として、この夏に完成した。

銅とともに栄えてきた新居浜 そのシンボルとなる新施設

あかがねミュージアム フロアガイド	
2F	●市民ギャラリー ●展示室1・2
1F	●太鼓台ミュージアム ●にいほまギャラリー ●屋内ステージ ●アート工房 ●シアター ●スタジオ
GL	●交流ロビー ●屋内ステージ ●屋外ステージ
B1F	●多目的ホール ●スタジオ



あかがねミュージアム
学芸係長
土岐 幸司氏

「ネーミングも地元の小中高生から募集し、それを市民の代表が集まった委員会でも選考しました。あかがね(銅)の名がついたのは、大人も子供も銅とともに成長してきたこの町の歴史を理解し、こよなく愛しているからだと思っています」

それを証明するように、オープニングイベントには、1万人を超える市民が参加。夏休み期間中は毎日千人近くが来場した。

「あかがね色に輝く外壁は、今後、経年変化で鮮やかな緑青へと彩りを変えていくことでしょう。本施設の内容も、より市民に愛される新しい色へと変化し続けなければなりません。より多くの方が参加できる、喜んでいただけるイベントを次々と企画していくことを考えています」

「事前ですべての準備を整え、下地、割り付け、張り付けと現場での職人の役割を明確にできたことで、作業性は格段に向上しました。完成イメージができていれば作業も明確。現場でいちいち考えながら作業しては、なかなかゴールにたどり着きません」と久門氏。

「銅を使うことで、その会社のもつ板金の知識や技術のレベルが試されます。今回は保管にも気を配り、準備した銅板が変色しないように、湿度にも十分配慮し保管しました。銅は、私たちの想像力をかき立ててくれる夢のある素材ですよ」

3分の1の工期で実現したというから驚きだ。



「太鼓台ミュージアム」には、新居浜名物の太鼓祭の太鼓台などを展示。

いま別子銅山は…

天空の産業遺産『マイントピア』

別子銅山で栄えた新居浜市には、随所にその施設跡が残されている。中でも山中の「マイントピア」と称されるふたつの地区に残る遺跡群は、独特の世界を創り上げている。廃坑となった後も、別子銅山は多くの観光客を集める人気スポットとして、町に息づいている。

旧発電所

第四通洞

索道停車場跡