

「株式会社 スペースウッド」(東京都八王子市)
<http://www.spacewood.co.jp>



風雨にさらされるウッドデッキには
銅イオンを注入した抗菌木材が最適

(株)スペースウッドの社屋は、随所に抗菌木材を使用し「なつかしい分校」をイメージして建てられている



住む人の生活スタイルなどに合わせて自由を選べる多彩なエクステリアウッド

LOOK!

木材と銅の特性を正しく理解し
より長持ちできる工夫を凝らす



人と環境にやさしい銅化合物を
木材に注入した「抗菌木材」



銅メッキしたビスを使い、ビスを
打った箇所から侵入する雨水に
よる腐食も銅イオンで防止



代表取締役 柏木 喬成氏
(かしばぎ すすなり)

いま自然材料である木材が注目されている。(株)スペースウッドの柏木喬成代表取締役は、現在のガーデニングブームがはじまる前から、エクステリアウッドの世界に着目し、施工や素材に関する独自のノウハウを蓄積してきたエキスパートだ。

「木材が最も腐りやすいのは地上約30cm、地下約30cmの空間です。ここは地面の湿気の影響で腐朽菌などの雑菌が非常に繁殖しやすく、またシロアリの浸入も受けやすい場所になります」と柏木氏は話す。

木材の腐朽を防ぐには「菌が育たない極端な温度環境にする、水分や空気を抜く、栄養源をなくす」などが考えられるが、住宅でこうした状態を実現し、保ち続けるのは難しい。

「そこで銅化合物を含んだ薬剤を木材に加圧注入した「抗菌木材」をお勧めしています」。しかし、銅で木を守ると話す中、中には戸惑うお客様もいる。

「かつては木材の腐食を防ぐために、橋の欄干に銅板を使ったり、建築物に銅製の釘を使用したものです。昔から人は銅の持つ力を木材を守る知恵として活かしていたんですね。その一方で「緑青は毒」などと間違えた教えもあり、若い人でも勘違いしている人がいます。でもデータなど見せて説明すると、すんなり納得してくれます」。

(株)スペースウッドでは、抗菌木材だけではなく、施工の際には、銅メッキしたビスを使用。ビスを打ち込んだ箇所から侵入する雨水による腐朽も銅イオンで防止するなど、銅の抗菌性をとことん活かして木材を長持ちさせる工夫を凝らしている。

「木材と銅、一見異質なものですが、互いの特性を正しく理解し、活かすことで驚くほどの効果を発揮できます。その両方の素晴らしさを伝えることがいまの私の大切な仕事のひとつですね。知れば知るほど木というものは実に奥が深いですよ」と柏木氏は話している。

人と環境にやさしい、銅系の加压式保存処理木材

(株)スペースウッドの商品“抗菌木材”は、兼松日産農林(株)が製造している『銅系の加压式保存処理木材』と呼ばれる製品だ。新木場の工場にある装置は、巨大なパイプ状のタンクで想像以上に大きく迫力がある。

「加压注入装置のタンクは長さ7mと20mの二つを用意しています。ここにスギやヒノキ、カラマツなどの木材を入れ、タンク内の圧力を下げて真空状態にし、木材の中の空気を抜いていきます。そこに銅化合物を含んだ薬剤を満たしてから圧力を高め、木材の内部まで薬剤が浸透するようにします。最後にタンク内の圧力を下げることで、木材から余分な薬剤を排出させて装置から取り出します」と開発研究課の中井氏。「木材の中に空気があると薬剤が入りにくいので、しっかり空気を抜くことがポイントですね。1回の加压処理は、約6時間ぐらいかけて行っています」。

処理を終えた木材の臭いを嗅いでみると、ニスなどとはまったく違う心地よい木の香りがする。

「戦前からクレオソート油と呼ばれる薬剤を使用していましたが、発がん性が指摘されて弊社では2003年に使用を中止しました。また戦後から長らくクロム・銅・ヒ素化合物であるCCAが主流となっていました。クロムやヒ素による土壤汚染や燃焼排煙の有害性が1990年代に問題になり、2004年にJIS規格から削除され、現在では国内で



木材・住建事業部
技術ソリューション部
開発研究課 主任研究員
中井 大二郎氏

木材・住建事業部
保存木材部
営業課
宮地 利幸氏

使用されていません。これらクレオソート油やCCAの問題に対応するため様々な薬剤が開発、テストされ、より環境や人にやさしく耐腐朽性、耐シロアリ性の高い銅化合物系の木材保存剤が現在の主流となっています」。

銅系の加压式保存処理木材は、さまざまな実験・検証のもとでその耐久性・安全性が実証され、いまや業界スタンダードとなっている。

耐久性に優れたエコ素材として活用も広がる

「加压式保存処理の方法には乾式と湿式があり、今回ご紹介している銅系の加压式保存処理木材は湿式で処理しています。これは乾式に比べてリーズナブルなのが利点です。仕上がりは薄い緑がかった茶色となるため、住宅では床下や屋根裏などの見えない箇所に使われることが多いですね。(株)スペースウッドさんのようにエクステリアに、また公園の遊具などにも幅広く採用いただいています」と営業課の宮地氏。最近では木材離れが進んでいた土木業界でも、見直されていると話す。

「木は大気中のCO₂を吸収して育つため、燃やしてもCO₂を増やすことのない唯一の建築材です。そのエコ特性が再評価され、住宅の地盤改良で地面に打ち込む杭に銅系の加压式保存処理木材を採用する事例が増えてきました。他にも太陽光発電パネルの架台としても採用されるなど、用途はいろいろと広がっています。日本独自の木の文化を守り続けていくためにも、銅の抗菌性と木材のエコ特性をうまくアピールしていきたいと考えています」。

■銅系加压式保存処理木材の製造工程



加压注入タンクの上には、銅化合物の入った薬剤タンクがある



木材を加压注入タンクに入れ、約6時間かけて処理



処理を終えた木材は2週間程度養生させてから出荷



住宅の地盤改良に使う杭「環境パイル」の需要も増加