

大型木材にマイクロ波

木材加工機などを製造する日高機械(石川県志賀町)は、電子レンジに使われるマイクロ波によって大型木材の耐久性を向上させる脱水・加工装置を開発した。自然乾燥と比べ建築に利用するまでの期間を大幅に短縮できるうえ、酢酸成分と反応させて、つやや風合いを保ちながら腐食や変形が起きにくい状態に仕上げられる。国内で受注を始めるほか、来年二月に東京で開かれる「世界木材デー国際大会」に出展し輸出も目指す。(瀬戸勝之)

大型木材の耐久性を向上させる脱水・加工装置の実験風景＝石川県志賀町で(日高機械提供)



日高機械、装置開発 耐久性増 効率的に脱水

日高機械は神社仏閣を手掛ける建設会社を主要取引先に持っている。神社仏閣に用いられる大型木材は反りや収縮によるひび割れが生じやすく、伐採してから利用するまでに長くて二十年以上も自然乾燥させ、状態を安定させる必要がある。そこで同社は、対象物の中心部を温めることができるマイクロ波の特性に着目し、大型木材を効率的に脱水できる装置の研究に取り組んできた。

装置は四角い筒型をしていて左右にマイクロ波発生機を複数台備えている。大型の丸太や角材を中に閉じ込めて、ゆっくり回転させながら全体に照射して脱水させる。

その後、仕上げ加工として、木材成分と食酢の成分でもある酢酸を反応させて結び付ける「アセチル化処理」を施す。これにより木材中の水分子が減り、天然の良さはそのままに耐久性の高い木質に変わる。

第一弾として直径六十センチ、長さ十二メートルまでの木材に対応

した試作機を作った。直径四十五センチの木材の場合、脱水だけなら約二週間で済み、一カ月ほどで利用できるようになるという。

アセチル化処理を施せば、重金属を含む有害な防腐剤を木材に浸透させる必要がなくなるため、人や環境に優しい手法として世界で注目されている。

先行するオランダのメーカー

「の装置は乾燥、アセチル化処理に別々の装置が必要になるなどコストが高いことが課題だった。マイクロ波を使った装置は世界初で、日高機械は特許を出願した。」

国内では戦後植林した人工林が伐採期を迎えているが、大型木材は利用までに手間や時間がかかるため安価な輸入材と比べて割高になり、利用促進の妨げとなっている。

日高明広専務は「この装置を使えば短期間で高機能、高耐久の『環境木材』に改質することができる。木材産業や林業の活性化に貢献できれば」と話している。

木造自転車競技場の実現を 日高専務



日高明広専務

新装置を海外の関係者にお披露目する「世界木材デー国際大会」は国際木文化学会(IWCS)などが主催するイベントで2013年に始まり、世界各国で毎年開催されていて、100以上の国・地域から参加がある。

日本では東京五輪・パラリンピックの年に初めて開かれることとなり、木材産業の振興に取り組む「木の総合文化・ウッドレガシー推進協議会」(東京)が共催する。日高明広専務は協議会の理事を務める。

環境に優しいアセチル化木材は世界的に大型建造物への利用も進んでいる。代表的な事例が自転車競技場で、変形やささくれが起きにくい世界記録が次々と生まれているという。

日高専務は「木材の状態を安定して保つための光熱費を大幅に削減できるのもメリット。新装置で国産材の活用を促し、国内にもアセチル化木材の競技場建設が実現できるよう働き掛けていきたい」と意気込んでいる。

電

7月の

富

北陸

格が低下

格が上昇

推移した

(同)と

高岡市)

小松ガス

北陸

リンク

電

電

するこ

もろう

団体で

きるク

引など

「節

ラン」

する日

の割引

会

韓国・大邱広域市の担当者

容体験を開いている。モニ
ターツアーも実施してい

石川
北陸
中日新聞

中日新聞北陸本社
〒920-0871 石川県志賀町1-1-1
TEL 0763-22-1111 FAX 0763-22-1112