高機能装置と制御システムが好評

実験機を設置、新たな開発進める

エノ産業

・販売を開始。蒸気式の中温、高温タイプの木材乾燥機を得意とし、高機能な装置の性能と最適な乾燥木材に仕上げる制御システムが全国の製材工場から信頼を得ているため、着実な納入実績を重ねている。

大隅社長は「木材乾燥機は来年3月まで注文が入っており、今年度の納入実績は昨年並みの34～35台になりそうだ」と話す。

同社の木材乾燥装置「エノホットランド」は、独自開発した耐熱・耐湿型ファンモーター（特許）を乾燥室内に設置。室内が130℃になっても沸騰させない流水式水の供給装置（特許）を装備している。また、ノンアスベストの断熱材を厚さ115㎜に独自重ねで採用しているほか、排熱利用の給気システムを採り入れた高レベルの低燃費木材乾燥機だ。特に扉を昇降せずに開閉できる気密ブロックを採用し、間仕切り装置付き2室型、廃熱利用の乾燥方式などが大きな特徴だ。

さらに、乾燥末期に冷却装置で、冷却時間を大幅に短縮することもできる。そのため出庫サイクルが速くなり、乾燥コスト低減できる点などもユーザーから高い評価を得ている。

一方、大型木材乾燥機「エノホットランドEHLシリーズ」は、海外メーカーと提携し、構造躯体や断熱パネルなど乾燥機の箱部分とファンは海外製、制御装置は日本製を使用している。特徴は、箱部分をパネル化することで据え付け日数が従来の4分の1に短縮できることや、大型ファン（直径900㎜）の採用により乾燥ムラのない均一な仕上がりが可能な点。これまでに容量150立方㍍や120立方㍍のタイプも納入した実績を持つ。

同社がこのようなハードと一緒に販売しているのが、全自動システム制御装置「E－Dryシステム」だ。

同装置は、材温と含水率の自動測定に基づく最適な乾燥スケジュールを選択して乾燥する制御システムで、乾燥する材料に無理が掛からず、スムーズに乾燥できる独自の水スプレー方式による調湿、冷却工程が無理なく短時間で終了する効果を最大の特徴としている。

同システムは改良を重ねるなどし、2008年に現行モデルである「E－DryⅢ」を開発。このⅢタイプを利用して本社敷地内設置し、新たな装置の開発を進めている。

群を抜く納入実績

木質バイオマス発電プラント向けで

タクマ

各種ボイラ、環境設備プラントなどの大手であるタクマ（兵庫県尼崎市、加藤隆昭社長）は、長年の木質バイオマス燃料燃焼技術を生かし、全国で急増している木質バイオマス発電プラント向けボイラ納入で群を抜く実績を積み上げている。

FITに基づく木質バイオマス発電施設向けボイラ納入実績だけで、契約完了物件累計21件、さらにFIT以前の木質バイオマス発電プラント向けボイラ納入で群を抜く実績を積み上げている。

FIT以降の同社のバイオマス発電施設向けボイラ受注実績は24件で、発電出力合計は23万kWを超え、ボイラ納入実績件数ではトップだ。

同社の強みの一つは、投入される燃料用木材チップ水分率が45％程度でも十分、燃焼管理が同社設備への信頼の基礎となっており、FITの時代を迎え、極めて活発な受注を獲得する要因となっている。

「京南アジアでもFITのような再生可能エネルギーを推進する制度が整備されつつあり、PKS等を燃料原料とした木質バイオマス発電プラントが登場してくると見ている」（同社）と指摘する。

小規模木質バイオマス発電への対応も既に進めており、2000kW級を軸に営業展開する考えだ。

横架材のスピード乾燥と美しさ

世界最大級の高周波誘電加熱機開発

山本ビニター

高い高周波技術で知られる山本ビニター（大阪市、山本泰司社長）は、大断面材の乾燥を得意とする高周波・蒸気複合乾燥機「ディーウェル」を提案している。

また、同社は出力が300kWという世界最大級の高周波誘電加熱機を開発した。従来の大型器と比べて1・5倍の出力を持つ大型加熱機で、今後ニーズが高まると想定される非住宅向け大断面材の高品質乾燥やCLT用接着ラインなどへの提案を図る。

ディーウェルは、高周波を利用することにより乾燥時間を短縮する一方、ゆったりしたスケジュールによる美しい乾燥も実用化している。特に乾燥の難しい断面の大きい平角の大型器と比べて1・5倍の出力を持つ大型加熱機で、今後ニーズが高まると想定される非住宅向け大断面材の高品質乾燥やCLT用接着ラインなどへの提案を図る。

ディーウェルは、高周波を利用することにより乾燥時間を短縮する一方、ゆったりしたスケジュールによる美しい乾燥も実用化している。特に乾燥の難しい断面の大きい平角の大型器と比べて1・5倍の出力を持つ大型加熱機で、今後ニーズが高まると想定される非住宅向け大断面材の高品質乾燥やCLT用接着ラインなどへの提案を図る。

ディーウェルは、高周波を利用することにより乾燥時間を短縮する乾燥方法を提案している。

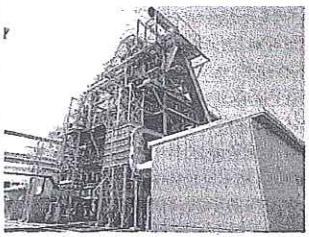
高周波加熱の特徴は、材芯内部から加熱する「内部加熱」で、蒸気による「外部加熱」と併用することにより、エネルギーコストを合理化するとともに、水分傾斜がなくばらつきのない含水率で、変色、割れ、反をゆっくりと乾燥させできめ細かに対応。横架材の乾燥を短期間で完了させるスケジュール（高温セットと高周波乾燥を同時に実行など）の確立は、当然ながら、大断面の杉材大型機を3台並べて利用する場合と比較すると、同機では設置スペースを約4割削減できる。現在、大判のCLT（2・3×8・2㍍）の製造ライン用に開発中だ。

世界最大級の高周波誘電加熱機

地域産材の特徴に合わせてきめ細かに対応。横架材の乾燥を短期間で完了させるスケジュール（高温セットと高周波乾燥を同時に実行など）の確立は、当然ながら、大断面の杉材大型機を3台並べて利用する場合と比較すると、同機では設置スペースを約4割削減できる。現在、大判のCLT（2・3×8・2㍍）の製造ライン用に開発中だ。

エネルギー発振源となる電子管に世界最大級タイプを採用したうえで、最適な高周波回路を設計して大出力を実現した。これにより大出力の誘電加熱が必要な場合、従来の大型機を複数台使用するのに比べ、出力当たりの初期投資が3～4割は削減できるという。

また、省スペース設計としており、これまでの出力100kW級の大型機を3台並べて利用する場合と比較すると、同機では設置スペースを約4割削減できる。現在、大判のCLT（2・3×8・2㍍）の製造ライン用に開発中だ。

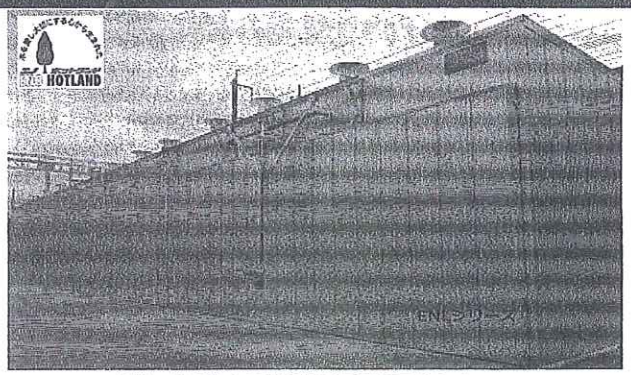

岐阜バイオマスパワー全景

高機能木材乾燥装置　エノホットランド

制御装置
E－DryⅢ
特殊な装置を設置する事で乾燥機内の
木材状況を自動測定し最適な乾燥
仕上りを実現する
木材乾燥の制御システムです

フォークリフトなどで製品の搬入出が可能な大型木材乾燥装置
自由な寸法設計が可能なENLシリーズ

エノ産業株式会社
ENO SANGYO CO.,LTD



本社：北海道上川郡東川町北町10丁目1－1
Tel.(0166)82－4000・Fax.(0166)82－2434
東部営業所：埼玉県本庄市本庄2丁目8－5
Tel.(0495)21－2907・Fax.(0495)22－3168