

太陽光発電

⑤

インノショウフォレストリー(株) くめ工場 中四国最大規模の700kW級太陽光発電が稼働

院庄林業(株)は岡山県の県北、津山市に昭和30年に設立された製材・集成材メーカーで、平成4年には全国農林水産祭の林業部門において国産材製材で初の「天皇杯」を受賞した、岡山県北地域を牽引するリーディングカンパニーである。『木を活かし、木とともに歩む』を経営理念として、人と自然の調和を考え、資源保護・資源の有効利用について、この間、積極的に取り組んでいる。業務内容は総合木材メーカーとして、製材・集成材の製造・販売のほか、プレカット加工・販売、住宅資材販売及び建築・リフォーム、山林育成・立木購入・伐採など、関連分野を幅広く網羅している。

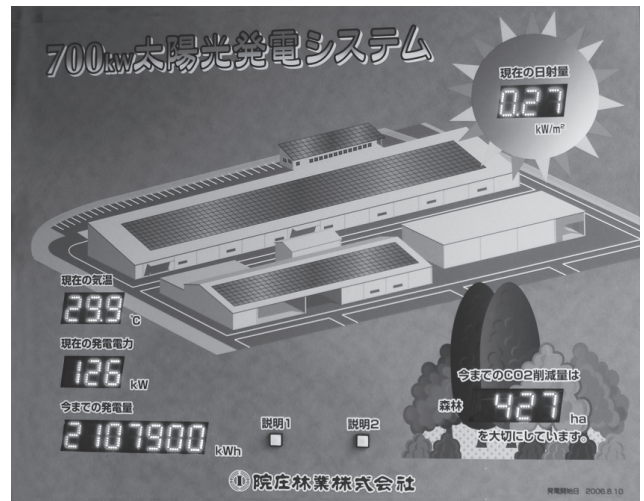
工場としては製材事業を担う本社工場、久米工場。プレカット事業を担うプレカット工場。集成材事業を担う今回紹介のくめ工場が津山市に、清水工場が静岡県静岡市にそれぞれある。そのほか関連会社の富士宮工場が静岡県富士宮市にある。

今回、院庄林業(株)の100%子会社インノショウフォレストリー(株)が、平成18年に岡山県津山市の県営久米産業団地に建設した「くめ工場」と、同工場に設置された中四国地区最大規模の700kW級太陽光発電設備設備等について紹介する。

1 くめ工場

(1) 特色

- ①環境との調和と国産材の有効利用をテーマに新エネルギーである太陽光発電システムを用いて集成材(※)の生産を行っている。
※複数の板(檜)を接着剤で圧力をかけ貼り合せ、構造材にしたもの。
- ②集成材の成形過程で排出される木屑を有効利用している。
- ③外国産材原料を主に柱、土台の製造を行うとともに、杉、檜といった国産材原料も積極活用している。



くめ工場の太陽光発電の説明パネル

(2) 主要製品

構造用集成材(柱、土台、その他)

(3) 主要設備

集成材製造ライン一式、太陽光発電設備、木質バイオマス乾燥設備

(4) 生産能力：4,500m³/月

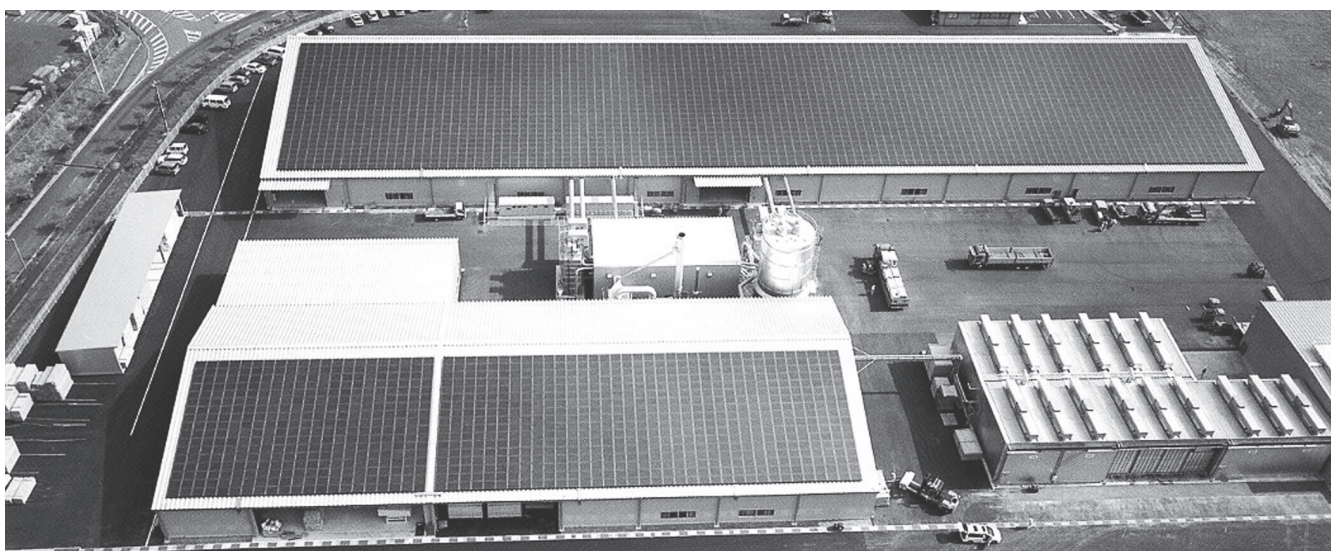
2 太陽光発電設備

(1) 設備の概要

- ①太陽電池はシャープ製の多結晶電池セル。セルを48枚組み合わせたモジュールは1枚当たり167Wで、主工場と副工場の屋根に自立架台を設置し、3,051枚と969枚の計4,020枚を取り付けた後、事務所の屋根にも増設して4,188枚となっている。
- ②最高700kWhの発電が可能で、日中は工場の必要電力の約半分を賄う能力を有している。

(2) 太陽光発電設備の運用実績

- ①工場の必要電力は1ヶ月約30万kWh。季節により使用電力量は変動する。6月の使用電力量の実績では7万~8万kWhを太陽光発電で賄い、不足分を中国電力から購入している。



工場の屋根全体に太陽光発電を備えた、くめ工場の全景

- ②運用開始 (H18年8月) から現在までの総発電量は約210万 kWh。CO₂削減量は森林427haが吸収するCO₂の量に相当する。
- ③年間を通じ4月～5月が太陽光発電には最適な時期となる。山間部に立地のため、特に冬は雪等による日照不足、夏は暑さのため発電効率が下がり、発電量が減少する。

(3) NEDO との共同研究事業

NEDO (新エネルギー・産業技術総合開発機構) との共同研究事業 (平成17年度太陽光発電新技術等フィールドテスト事業) として、発電設備導入費用 (4億9千万円) に対して50%の補助金を受けた。

3 木質バイオマス乾燥設備

太陽光発電設備の導入によるCO₂の大幅削減とともに、くめ工場では集成材の成形過程で排出される木屑を木材乾燥用ボイラーの燃料として使用している。燃料として重油等は使用していない。



左が木質バイオマス乾燥設備。右の工場から同設備へとパイプを通し、木くずが送られる。

【くめ工場の概要】

- 敷地：50,000㎡
- 主要設備：集成材製造ライン一式
- 工場：9,000㎡
- 主要製品：構造用集成材、柱、土台、その他

太陽光を利用した発生電力で最高700kW/hが可能。日中は工場必要電力の約半分を賄う能力を有す。外材原料を主に、柱、土台の製造を行い、順次国産材原料の使用を増す。最新鋭の工場設備で高品質の商品づくりに務めている。

4 環境、品質重視の取り組み

院庄林業(株)は製造・販売・管理すべての部門で、ISO14001：2004の認証を受けている。今回紹介したインノショウフォレストリー(株)は、更にISO9001：2000及び森林認証 (PEFC) の認証も受けており、環境と製品の品質を重視する会社の取り組みが、工場設備 (太陽光発電設備、ボイラー設備、製造設備)、製品等からうかがえた。



くめ工場の内部