世界最高水準のハイテム直立ケージシステム

赤玉主体で高産卵を持続

日本の養鶏現場で磨かれたシステム

『奥久慈卵』のブランドで、新鮮・安心・美味しい卵を首都圏に供給している㈱緒川村養鶏組合（根本正文代表理事・茨城県常陸大宮市大岩一三六七）は、今年で設立三十年。平成十九年に鶏卵GPセンターに隣接してHACCPを導入した安全・安心のエッグセンター（液卵、温泉卵施設など）と組合本部事務所を完成させ、さらに今年からは農場全体を公園のように整備するため、開放鶏舎のウインドレス鶏舎への建て替えに着手した。第一期のウインドレス鶏舎二棟（ハイテム直立ベルトケージシステム）がこのほど完成し、高産卵成績を上げていることから、根本茂幸専務に新鶏舎の印象と同組合の取り組みなどを聞いた。

茨城・緒川村養鶏組合を訪ねて

安全・安心・高品質な赤玉生産

緒川村養鶏組合は、設立時から開放鶏舎で、ポリスプラウンを主体に約十二万羽を飼養し、「奥久慈卵」のブランドで、茨城県内だけでなく、東京鶏卵事業協同組合を通じて首都圏でも販売してきた。

鶏卵GPセンターに隣接して平成十九年に完成したエッグセンターは、一階に液卵を製造する割卵室、充てん室、温泉卵加工室などがあり、HACCP方式による一貫した衛生・安全管理を徹底している。二階には、組合本部事務室や研修室、検査室などがある。

農場から車で五分ほどの所に卵加工工場があり、特に厚焼き卵は、近県の寿司店からの評価も高く、需要期にはフル稼働するとのこと。

同組合が導入したハイテム直立ベルトケージシステムのウインドレス鶏舎は、赤玉鶏は一棟が約三万羽。二室に仕切られ、一室が一万五千羽（上下三段ずつの六段）。白玉鶏は一棟約四万羽収容。

同システムを選んだ理由について根本茂幸専務は、「組合設立以来の開放鶏舎が古くなり、将来的には消費者が気軽に訪ねてくれる観光農場を目指して全体を整備したいと考え、その一環として鶏舎を建て替えることにした。数社から見積りを取って検討した結果、価格だけでなく、機器のメンテナンスやフォローアップ体制なども含めた総合評価で、ハイテムのケージシステムを採用した」としている。

近く二期工事に入るが、「販売優先で、無理な規模拡大はしない」（根本専務）と堅実経営。

訪問時に四十一週齢となっていた鶏舎には、群馬の㈱あぎみ育成場で育成したポリスプラウンの若メスが導入されていた。週間成績速報「ファームスタッフ」に示された産卵成績表によると、産卵ピークは三十六週齢の九六・五%、訪問時の四十二週齢の産卵率は九三・六%、生存率は九九・長―本社・岐阜県各務原市テクノプラザ二―一取り組み。養鶏生産者から高く評価されてきた。

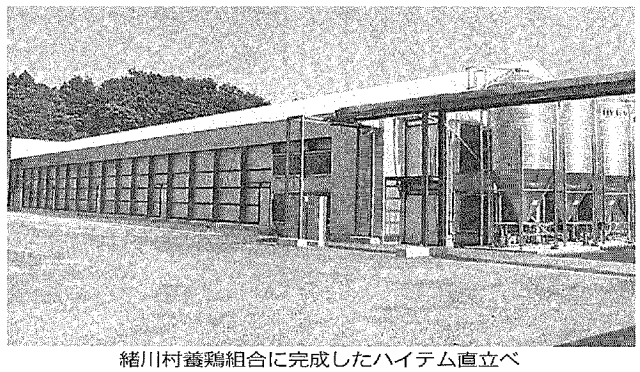
同社は一昨年九月、より使いやすく、メンテナンスのしやすさなどで五%の性能アップ、製品価格で一〇%のダウンを目指し、中国天津市の北辰ハイテクパークに自社製造工場の「スターハイテム（星海泰設備製造有限公司）を設立した。中国天津市に工場を作ったのは、中部国際空港から約三時間で行けるなどの交通アクセスが良いだけでなく、トヨタ、パナソニック、セイコーエプソンなど日本の優良メーカーとその関連会社も多数進出し、世界最高水準の技術と、現地中国の勤勉でコスト力のある労働力の融合が期待できるため。

ただ、システムの中心となる破卵の徹底減少、安定した糞乾、トラブルフリーの除糞、耐震仕様など、図面を含む技術関係は、ハイテムがすべて日本で行ない、同社の技術、品質管理の下で、中国の「スターハイテム」で製造する体制を構築している。

給餌、集卵、除糞などのモータ、減速機は日本のメーカー品を使用し、給水、ニップルはドイツのルービン製、飼料搬送はベルギーのロクセル製など、構成部品は性能・品質を重視し、妥協のない選定を行なっている。

安田社長は、「受注も好調で、年内の工場稼働率が七〇%を上回りつつあることから、今秋に向け設備の増設に入っている。増設設備については、中国における今後の人件費動向を折り込み、最新鋭のNC（数値制御）溶接機などの導入を予定している」としている。

また、中国を中心とした今後のアジアの養鶏について、「無駄を排除し、衛生・公害対策を目指して進む日本の採卵農場の設備は、今後、農場の自動化が進むアジアのモデルになっていくと思われるため、次世代を担う工学部新卒者を計画的に採用し、日本の養鶏現場で磨かれた機器、システムをさらに普及、向上させていきたい」としている。

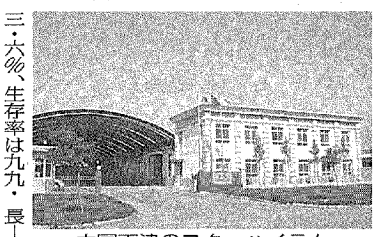

緒川村養鶏組合に完成したハイテム直立ベルトケージシステムのウインドレス鶏舎

根本茂幸専務

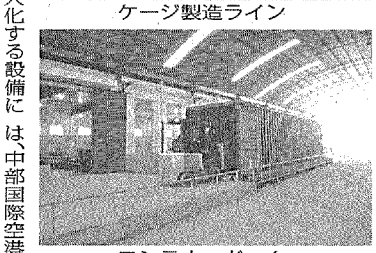
ハイテム本社工場（各務原市テクノプラザ）で進む技術作業

次世代を担う機械、電気系工学部新卒社員。来年4月には新たに3名の新卒者を迎える

機械、電気関係のメンテナンスの基本習得を目的に、2泊3日の日程で行なわれているハイテムスクール


中国天津のスターハイテム

ケージ製造ライン


コンテナードック

機械組立ライン

ケージシステムの特長

緒川村養鶏組合に導入されたハイテム直立ベルトケージシステムの主な特長は次の通り。

▽ケージシステム

「免震」（ケージ列脚部は地震衝撃を緩和する免震構造）と「耐震」（ケージフレームは堅牢な耐震構造）を融合させた世界でも最高水準の耐震工学技術（岐阜大学との産学共同研究）を組み込んでいる。

フレーム鋼材はすべてミルシートAAワイヤ仕様も用意し、耐久性に優れたシステムを目指している。

また、破卵、メクラキズ、汚卵を減らすジェントルフロア、ジェントルワイヤを採用し、集卵機のニューエスカレーターも、破卵ポイントを徹底分析して誕生したもので、設備が生む『第2の利益』の極大化に寄与する。

さらに、ケージシステムの性能を引き出す①「ファームマネージャー」（給餌量、飲水量、産卵量などの精密飼育管理に不可欠な情報を二十四時間リアルタイムで把握）②週間成績速報「ファームスタッフ」（ファームマネージャーと事務所での集計ソフトとの繋ぎ役を果たし、成鶏指標グラフや週報を作成。これにより、的確な管理方針を立てることが可能）③集卵を効率化する「エッグフローコントロール」の三つのコンピュータシステムを備えている。

▽給餌システム

緒川村養鶏組合が採用した『レベルフィーダ』は、新鮮なエサを均一に配餌できる特徴がある。また、長年の技術と経験により開発されたエサトラフ形状とフィードレベラが、採餌量の違いから生じる残餌をリセットし、均一量を配餌する仕組み。ハイテムの給餌システムにはこのほか、ウードトラフレックス、チェーンフィーダがある。

▽換気システム

ハイテムが開発したウインドレスの新トンネル換気方式。従来型トンネル換気の欠点（特に冬季は鶏舎前部、後部間の温度差が大きく、停電に弱いなど）を一掃し、水がホースの中を流れるように、空気が鶏舎全断面を流れ、空気の淀むデッドスポットが少ない方式。ホコリは素早くダストチャンバーに排出され、舎内細菌数が少なくクリーン。

サマーモードへの切り替えは、鶏舎壁面上部に取り付けられたバランスインレットがすべて「閉」となり、新鮮な空気が前部から入気し、速いスピードで鶏舎を縦断し、二十～三十秒間で舎外に駆け抜ける。この速い空気の流れは、鶏の体感温度を下げると同時に、鶏舎内の蓄熱を防ぐ。さらにクーリングパッド取り付けの場合は、設定温度以上になるとパッドに水が流れ、流入する新鮮空気を冷却する。

ウインターモードは、鶏舎前部の開口を断熱パネル（または断熱カーテン）で遮断する。新鮮空気は鶏舎壁面上部に取り付けられた三分割バランスインレットから入気する。三分割されたインレットゾーンには各一個の温度センサーが取り付けられ、温度差をキャッチし、低い時は減少する。主力の換気扇の羽根径は五十㌢（百二十七㌢）の大風量高効率ファン（イタリアのペリコリ社OEM製造）を使用している。

▽糞乾システム

糞乾方式は①エコブリーズ方式（糞乾と同時に鶏に微風―ブリーズを送る）②エアパイプ方式（送風効率の良いパイプ形状を特長としている）③ハイテムセコノブ方式（鶏舎排気に含まれるトリの廃熱を利用し、二十四時間で水分一五%の乾糞にする次世代糞乾システム）――の三つの中からエコブリーズ方式を採用している。

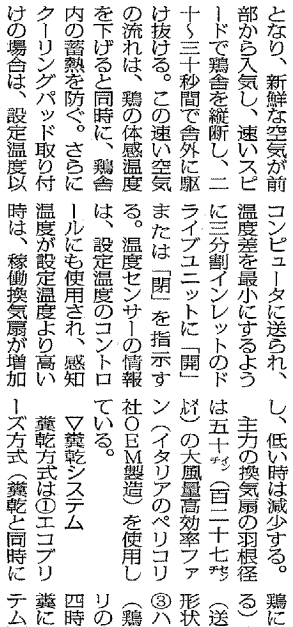
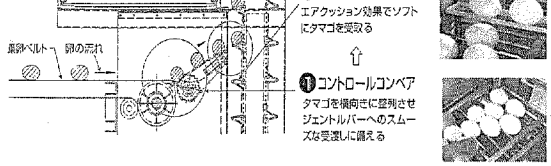
サブアームの働きでわずかに駆動するシャフトがエコブリーズブレードを大きくスイングする省エネ・バランス駆動によって、わずかな電力で、余裕ある風量と風速を生み出し、効果的な安定した糞乾を可能にする。エアフィルタの掃除をなくし、人件費の削減にも繋がる。長期にわたってメンテナンスフリーで働き続けると同時に糞乾電気代は、エアパイプ比で半減し、生産コスト削減に貢献する。

▽除糞システム

全幅ピンチローラが除糞ベルトをしっかりキャッチし、トラブルフリー。またスリップがなく、除糞ベルトの糞を受ける側を一定位置に管理する清潔な三六〇度オートストップ導入が可能となっている。

ランニングコストの差

設備が生む第2の利益


良好な環境下で高産卵を続けるポリスプラウン