



工場内の電力の使用状況をH-NETで監視

サンアグロ株式会社

“世界中の作物をサンアグロの肥料で育てたい”と願う、
肥料づくりのリーディングカンパニー。

大地の力を活かし、命と食を支える農業に欠かせない肥料。

サンアグロ株式会社は、高度化成肥料、有機質肥料、普通肥料、速効性肥料、
緩効性肥料、液状肥料などの多様な肥料や、

農業、農資材を製造・販売する総合農業関連会社です。

栽培環境の異なる農家のニーズに合わせた肥料の種類は何千種。

その幅広い製品群に共通するキーワードは、「安全・安心」と「環境保全」。

今回は、同社の大阪工場におけるおいしくて安全な作物を育てる肥料づくりと、
工場の省エネを支える日立産機システムの製品をご紹介します。



サンアグロ株式会社

代表取締役社長 櫻田 健一郎
設立 1958年6月
所在地 本社
東京都中央区日本橋本町
1丁目10番5号 日産江戸橋ビル
大阪工場
大阪府大阪市大正区
船町1丁目3番83号

従業員数 214名
事業内容 肥料・農薬・農資材の製造販売
<http://www.sunagro.co.jp/>

肥料・農薬・農資材メーカー



大阪工場で作られる多種多様な肥料の一端



サンアグロ株式会社 大阪工場長 中山和也 様

日本の農業の成長とともに進化した、食と環境を守る先進の肥料づくり

サンアグロ株式会社は、国内第2位の売上高を誇る農家向け肥料をメインに、さまざまな農業関連資材を製造・販売しています。現在の社名になったのは2007年ですが、その歴史は、1887年に日本の近代経済社会の基礎を築いた渋沢栄一や高峰譲吉らによって設立された日本初の化学肥料会社、東京人造肥料から始まっています。1937年に日産化学工業と改称、2001年にその肥料事業部と1958年設立の日産丸紅商事との統合で日産アグリに社名変更、さらに三井東圧肥料との事業統合を経て今の姿となりました。「肥料をつくる企業と販売する企業、いろいろな個性と歴史を持つ企業が融合してできた会社ですが、その中心にはいつも、“蓄積してきた信頼と技術を更に積み上げ、食の安定供給と農業の持続的発展に貢献する”という熱い企業理念がありました」と語るのは、大阪工場長の中山和也様です。

サンアグロの肥料といえば速く効いてほしい時に使う「千代田化成」やゆっくり効いてほしい時に使う「SCU(硫黄被覆肥料)」などが知られていますが、肥料は土壌や作物、地域によって緻密に使い分けるために、実は何千種もの製品を取り揃えているそうです。

「ここ大阪工場だけでも200種を超える肥料を製造していますが、中でも一番の強みは土壌の中で肥料成分の溶け出すスピードを調節できる優れた製造技術と、環境に配慮した製品をつくっていることです」と中山様は胸を張ります。



きれいな粒状の肥料

多品種、小ロット生産と省エネを 両立させるためのソリューションとは

肥料は安全・安心な作物を効率的に育てるとともに、耕地などの環境を守るものでなければなりません。サンアグロでは、農家の皆さまに喜んで使っていただけるために、高品質で、収益増に貢献できる肥料づくりにこだわり続け、市場での信頼を得てきました。

「散布機で肥料をまく場合、均一にまくためには肥料はキメが整った均一な粒でなければいけません。粒の表面がごつごつしていたり大きさがまちまちでは均一にまけないので作物の生育がばらばらになり、生産性が落ちてしまいます」と語るのは、大阪工場製造課係長の計守様です。

均一できれいな粒をつくるために重要な工程が乾燥です。大阪工場の特徴は、乾燥炉の上流側と下流側それぞれにドライヤーを設置し、原料に応じて使い分けることで高品質の肥料をつくっています。「2つのドライヤーを使い分けることは肥料の質を向上させるだけでなく、乾燥時間を短縮できるので大阪工場の特徴である多品種、小ロット生産にも適しています」。

一方、多品種、小ロット生産では日に何度も銘柄を切り替えるために、原料や燃料、エネルギーなどの効率が悪くなるのが大きな課題となっていました。

「生産が安定するまでに2時間かかるとしたら、銘柄を切り替えると、その2時間がムダになってしまいます。シャットダウン後に新たに立ちあげると、生産ラインが安定するまでにまた2時間かかってしまうからです。時間だけではなく、この間に使った原料やエネルギーもムダとなります。そこで、大阪工場では省エネを実現するための取り組みが最重要だと考え、数年前から取り組みを強化しています」と振り返るのは、製造課の石橋和美様です。石橋様は、それまでも日立産機システム製の省エネタイプのモータの導入や、照明機器をLEDに切り替えるなどの取り組みを進めていましたが、大阪工場の今後の競争力を高めるためには、さらなる省エネを実現することが欠かせないと判断。日立産機システム製の配電・ユーティリティ監視システム「H-NET」を導入することで、大阪工場ですべての電力の見える化を図ることを提案しました。



サンアグロ株式会社 大阪工場 製造課 係長 計守 様



工場に隣接した木津川運河



環境を守る排ガス処理設備



自動化された包装工程



検査機で品質をチェック



肥料製造工場



包装され出荷を待つ製品



省エネ性能に優れたアマルフラス変圧器

工場全体の使用電力の見える化で、 省エネ工場への進化が始まる

「大阪工場は1919年に操業を開始。1969年には化成肥料工場を新設し、大きく成長してきました。第二種エネルギー管理指定工場としてエネルギー管理を義務化されていることもあって、使用電力を完全に見える化することが本格的な省エネの第一歩でした」と中山様。「H-NETの導入を提案した理由は、北海道サンアグリ株式会社の函館工場で実際にH-NETを導入・運用して、使い勝手とアフターサービス体制がよいことを実感したからです」と、石橋様はご自身の経験をお話されました。

H-NETの導入は2011年に着手し、3年計画で完了しました。これまでに、生産ラインを含むすべての設備・機器に設置した計測ユニット数は80、計測ポイントは100以上。そこから10種類のデータを収集できるようになっています。

「それまでの電力検針は、各現場で月1回、アナログメーターをすべて人の目でチェックして使用電力を計算していました」と石橋様。今は、H-NETで計測した電力量と1つ1つのメーターを人の目でチェックしたものとを照合して、その精度を確認しています。この段階をクリアできたら、H-NETの本格運用を始めることになっています。

「今後は、各現場でも計測データを見ることができるよう



サンアグリ株式会社 大阪工場 製造課 石橋和美 様

にしていきます。各現場での設備・機器のオン・オフの作業が、どれだけ省エネにつながっているかを自分の目で確かめられれば、従業員の省エネへのモチベーションも高まります。サンアグリでは、小さなことでもいいから1人最低1件の改善案を出す“オールアイデア運動”を行っていますが、H-NETはこうした改善活動にも役立つと思います」と、計様。H-NET導入に合わせて日立産機システム製の超高効率変圧器を3機導入していただいたことから、受電ポイントの無負荷損失はすでに80%以上削減できました。

「今後はH-NETを活用し、設備・機器の運転の仕方や天気の違いによって使用電力がどのように変化するかを検証しながら、使用電力10%削減をめざします。働く環境がよくなれば、人も変わります。会社をよくするためにも最新のテクノロジーを積極的に取り入れたいので、そのための製品やシステムを、今後もどんどん提案していただきたいですね」と、中山様から期待のお言葉をいただきました。



H-NETの監視メータ



リプレイスされた配電盤



H-NETの電力量演算ユニット

お客様のベストパートナーをめざして

日立産機システム 製品関係者

お客様の長期的な省エネに
貢献できる製品をご提案していきます

サンアグロ大阪工場様からエネルギーの見える化を進めたいとお話をいただき、当社の配電・ユーティリティ監視システムを導入していただきました。システム製品なので、運用までにやりとりを何度も繰り返したことで、お客さまとのコミュニケーションを深めることができました。

お客様の目標は、確かな省エネを実現することです。このご要望にお応えするために、まずはH-NETの精度の向上に取り組むとともに、省エネに貢献していくために、受変電設備の計画的なリニューアルや、その他の製品やシステムを総合的にご提案させていただきたいと考えています。



株式会社 日立産機システム 関西支社
第二営業部 配電システムグループ 兼
環境・省エネソリューションセンター センタ員
主任 竹澤竜平

スピード第一をモットーに、
お客様の生産設備を守ります

私たちが関わる生産設備はお客様にとって大切なものです。どんな場面でもスピード感をもってお客様のご要望にお応えすることが一番だと考えています。

サンアグロ様と関西日立は30年来のお付き合いですが、これからの発展にさらに貢献することをめざして、工場のこと、設備のことをよく知るために、毎週のように訪問して、現場を見せていただいたり、お客さまからお話を伺うことに努めています。今後は機能製品だけではなく、制御関連製品や照明機器などもご提案し、省エネ工場づくりのお手伝いをさせていただきたいと考えています。



関西日立株式会社
第2産業システム部 第1グループ
徳岡睦与

日立 配電・ユーティリティ 監視システム

H-NET

環境・省エネのデータ収集は、
経済性が高く、展開が容易なH-NETに
おまかせください。

H-NETは広範囲・多点にわたるデータ収集により、容易にムダを「見える化」。お客様の工場のさらなる環境・省エネ推進に貢献します。



絶縁監視ユニット
DE-6ZF



電力量演算ユニット
簡易タイプ
DE-8WH4B5



メータ形
電源監視ユニット
DE-HSF

主な特長

1 より深くエネルギー使用
実態を顕在化

受電側、配電側、使用側のデータにより、エネルギーのムダをより深く「見える化」します

2 より細かく改善効果を予測
⇒着手優先度判断

月毎データ、時間毎データ、10分毎データにより、より精度の高いムダの「見える化」を実現します

お問合せ：日立産機システム 受配電・環境システム事業部 03-4345-6076

<http://www.hitachi-ies.co.jp/products/kanshi/hnet>