

MST

エム・システム技研 季刊PR誌 エムエスツデー

- | | | | |
|----|------------------------------|----|--|
| 2 | ご挨拶 | 13 | 計装豆知識 避雷器の分類 |
| 4 | お客様訪問記 栃木県那須塩原市 黒磯水処理センター | 14 | アプリケーション紹介 省エネ・BA 監視システム |
| | プロダクツレビュー | 15 | カンパニーアウトライン お客様に安心を提供する会社でなければならない Vol.5 製品の形式試験 京都テクノセンター |
| 6 | 指示・警報計 SD10 / 手動操作器 SM10 | 16 | NEWS & TOPICS |
| 8 | CC-Link - HLS ゲートウェイユニット | | |
| 10 | エム・システム技研の電動アクチュエータ | | |
| 12 | 海外よもやま話 第5回 南イタリア スケッチ旅行 | | |



ご挨拶



(株) エム・システム技研
代表取締役会長

みや 道 繁
みち しげる

明けましておめでとうございます。

エム・システム技研にとって、旧年の2010年は画期的な記念すべき年になりました。それは、シングルループコントローラSC100およびSC200を完成し、製品ラインナップに加えたことによります。

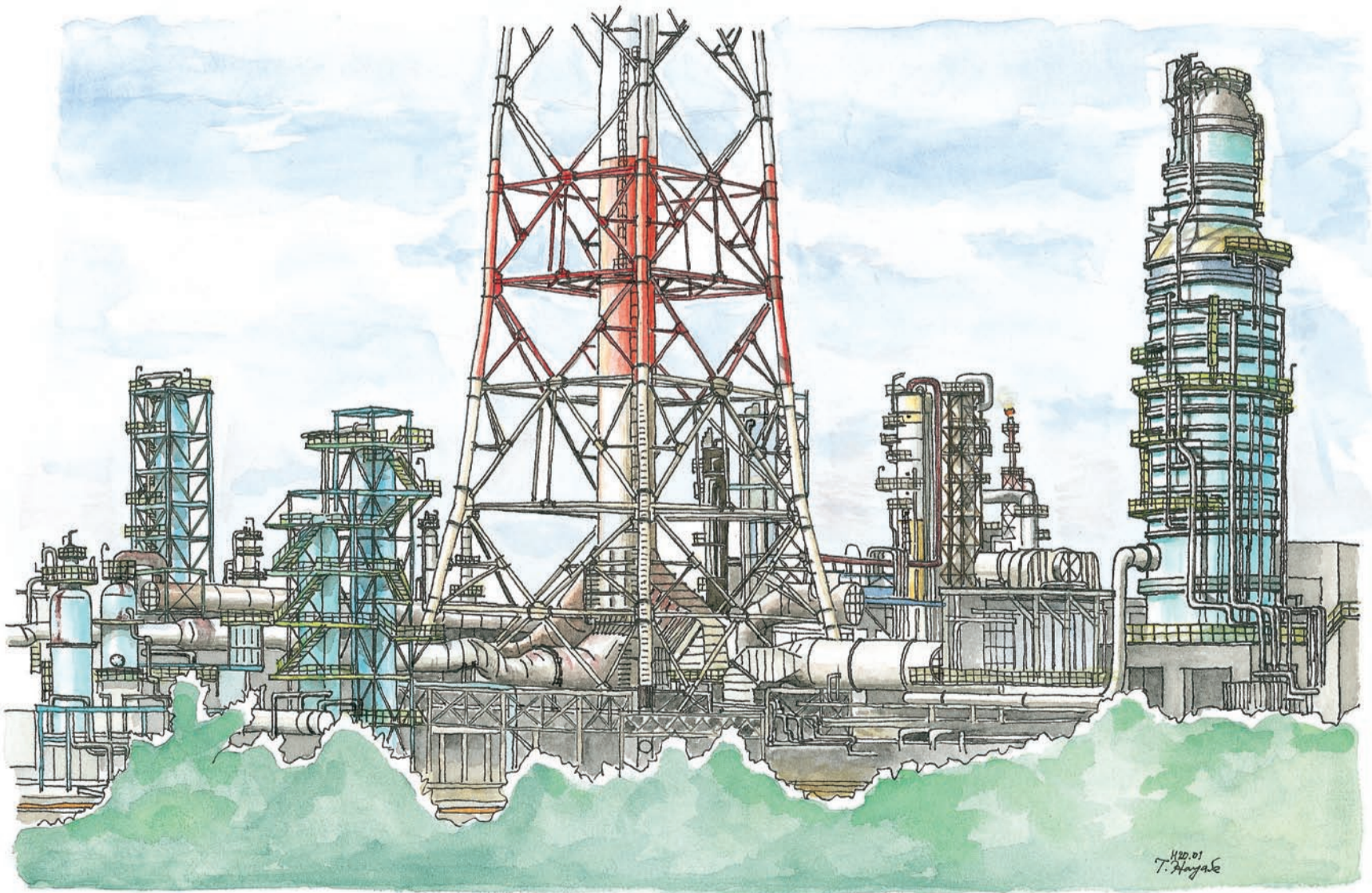
エム・システム技研が完成したSC100/200は、計装システム用にインテリジェント化され、前面に高精彩の液晶タッチパネルを備えたPID調節器であって、今まで数多くの計装システムに採用されてきた高機能形プロセス用PID調節器の後継機種をねらって開発・設計したものです。詳しい説明はカタログその他の資料に譲りますが、私が見ても大変良い出来栄えだと思えます。

実のところ、SC100/200については大手計装メーカーの1社から、前面デザインを

含む多くのアドバイスをいただき、その上完成後は自社製品の後継機として標準採用のご予定との意向が示されたため、エム・システム技研は全力を挙げて完成させました。

1972年、私が北辰電機を脱サラして変換器メーカーになろうとし、エム・システム技研を始めた頃には思いも及ばなかったことが、今次々と実現しようとしています。

当時の日本は、重化学工業が高度成長を牽引する真つ口中にあり、巨大プラントの建設が日本各地のコンビナートで進められ、大手工業計器メーカーは、そのプラントの計装システムをソリューションを含めた一括受注の形で獲得するため、DCSを中心に置いて、プロセス制



石油化学プラント

イラスト:早勢 勉

御用PID調節器を始め、チャート式記録計のほか、各種設定器類を取り揃え、現場計器として差圧伝送器などご線式センサ類もラインナップに加えて、総合計装機器メーカーとして受注活動を展開していました。

横河電機、山武ハネウエル、北辰電機を始め、富士電機、東芝、日立といった従業員数千人以上の大会社が覇を競っていたわけです。

時が流れてバブル経済は崩壊し、設備投資は低迷して工業計器業界は不況業種に指定される有様で、市場規模が成長しないまま20年が経過しました。その間エム・システム技研は、変換器、避雷器を始め、電力トランスデューサ、チャートレス記録計、表示計器などを製器ラインナップに加えて、「変換器の総合メーカー」から「計装機器の総合メーカー」へと成長を遂げようとしていました。

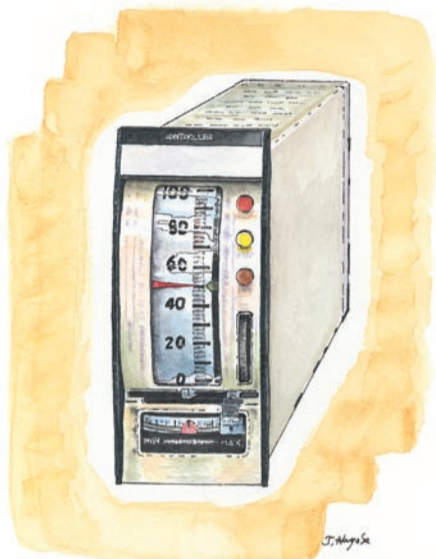


前面 背面
シングルループコントローラ SC100 / 200

中でも「リモーター/O」と呼んでおります8〜16点の計測アナログ信号の入出力を、Modbus、CC-Link、DeviceNet、PROFIBUSなどのオープンネットワークに直接接続する機器の開発に力を入れて、ほぼ全ての通信規格に対応できるまでになりました。

エム・システム技研が、計装システム一式を構成する各要素機器を取り揃えた総合計装機器メーカーといえるには、プロセス計装用高機能PID調節器が必要だと思います。一方、現実には、業界内の大手メーカーはいずれも、会社の顔になる主力製品としてこの調節器を位置付けていますので、エム・システム技研から見ても、手が限られてしまいます。それにこの調節器は、単体販売しても、購入したユーザーが使いこなすにはそれなりの高いソリューション技術が必要になることも、販売促進のプレキーになるのではないかと考えていました。

エム・システム技研は、会社の方針として「ソリューションビジネスは行わない」を掲げてきましたし、今後変更することはありません。そ



初期の調節計
イラスト:早勢 勉

のため、工場の生産設備の計装システム一式をターンキーベース（一括受注契約方式で受注することは全く考えていません。したがってコントローバルブのサイジングや組合せによって性能が左右されるPID調節器は、基本的には商品化はしないつもりでした。しかし時代が変わって、大手の工業計器メーカーの中にこれらの主力商品までも生産中止を打ち出す会社が見え、エム・システム技研に開発要求を出していただくことになりました。前面のデザインや操作ボタンの形状、機能、位置に関してまでもご意見をいただき、かつ詳細にわたる度重なる打合せの末、隅々まで仕様が固まり完成することができました。もちろん同社には全面的にご採用いただけることになりました。

エム・システム技研は、これで計装システムを構成する工業計器のうちの、DCSを除く受信計器群はほとんど全て取り揃えることができました。

失われた10年が20年になろうとしている今日、これからは20年前のバブル景気が最高調に達していた頃に大量に建設されたプロセスプラントの計装機器のリプレース時期が到来してきます。その折も折、エム・システム技研が高度な計装設備のリプレースに必要な機器を全て取り揃えてご提供できる環境を整えることができ、大変な僥倖に恵まれたことだったと思っております。

幸運だったのはこれだけではありません。前面のフルカラーの高精彩液晶タッチパネルは、日本の得意業のゲーム機用に開発されたものであり、高品質であるにもかかわらず、低価格で容易に入手可能になっていたこと、その

サイズが従来形の調節器前面のサイズとぴたりと一致したことが挙げられます。その上、回路構成が画面コントロール用CPU、入出力コントロール用CPU、PIDを含む各種演算用CPU、上位通信用CPUなどのマルチCPU構成になっているため、開発作業が組織的に行われたことも開発スピードを上げること、高信頼性の確保につながったと思います。

「継続は力なり」と申しますが、変換器ビジネスを始め、39年、休むことなく、ひたすら電子工業計器の開発と生産を続けて参りました。そして今年はその成果が実績となる年になると思うと感慨深いものがあります。どうぞ皆様、これからも変わることなく前進するエム・システム技研にご期待ください。

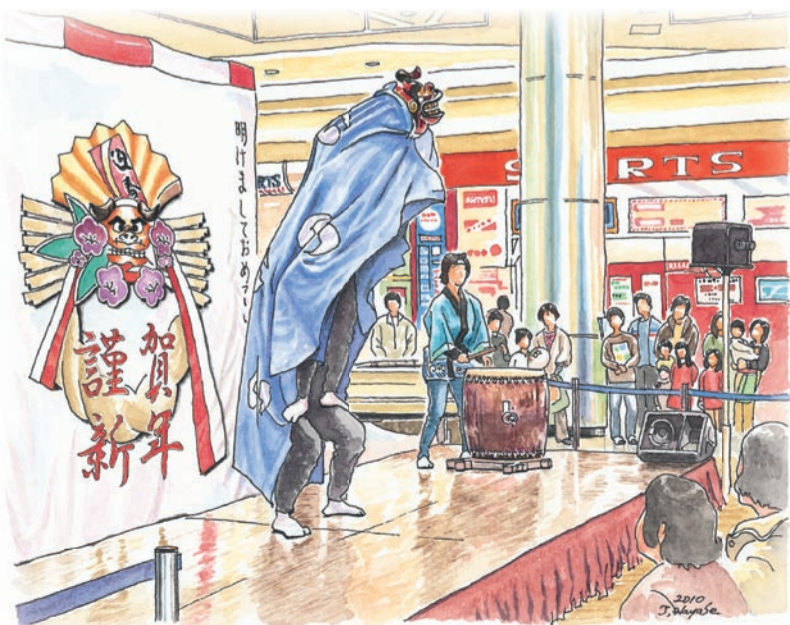


イラスト:早勢 勉

お客様訪問記

市町村合併に伴い、下水処理施設用遠隔監視システムの統合を経済的に実現

栃木県那須塩原市黒磯水処理センターに採用されたSCADALINXpro「リモート」／OR3シリーズ

今回は、栃木県那須塩原市の黒磯水処理センター（図1）を訪問し、下水処理施設の遠隔監視システムに採用されたHM-統合パッケージソフトウェア SCADALINXpro「リモート」／OR3シリーズ（図2）について、黒磯水処理センター 上下水道部 下水道課 施設係 係長 峰岸 紀夫様、および日本ヘルス工業（株） 栃木北サージャスセンター 黒磯事業所 所長 室井悦夫様と副所長 機 誠様にお話を伺いました。

本システムを導入された経緯についてお聞かせください。

「峰岸様」2005年に実施した、黒磯市、那須郡西那須野町、同郡塩原町の市町村合併に伴い、黒磯水処理センターと塩原水処理センターの2つの下水道処理施設で構成された監視システム



図1 黒磯水処理センター
那須塩原市ホームページ
(<http://www.city.nasushiobara.lg.jp/>)より転載

の統合を検討していました。

既設の監視システムは、我々ユーザーによるシステムの追加・改造が困難であったために、今回は、我々がシステムを構築でき、追加改造も柔軟に行うことができるようにする点をポイントに導入を検討しました。各社の監視ソフトウェアを検討しましたが、国内メーカー製のSCADAでサポートが充実している点が決め手になり、エム・システム技研のSCADALINXproの導入を決定しました。

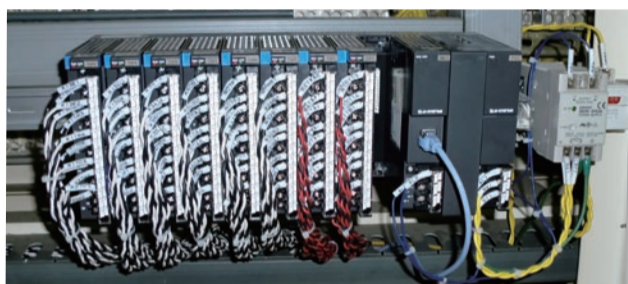


図2 リモートI/O R3シリーズ

システムの概要や構成についてお教えください。

「峰岸様」ローカル端末としては、分散設置でき、省配線で構築できるリモート／OR3シリーズを黒磯水処理センター内に1セットと塩原水処理センター内に2セット設置しました。上位監視ソフトウェアとしては、SCADALINXpro（形式：SPLR04）を使

用し、黒磯水処理センターでSCADALINXproサーバを構築し、クライアントとしての監視端末を2台設置して監視しています。

塩原水処理センター内にも1台のクライアント用の監視端末を設置するとともに、黒磯水処理センター内にあるすべての情報を監視できる構成を取っています。

このような構成により、どちらの水処理施設内の監視端末でもすべての情報を見ることが出来ます。

2つの水処理場間は、フレッツ・グループアクセスプロ（NTT東日本が提供するネットワークサービス）を使用して、閉域で安全性の高いネットワークを構築しました。

また、今回構築したネットワークでは、3台のWebカメラと内線PHS回線を同時に使用できます。

SCADALINXproでは、Webカメラの画面を作成し、使用や問い合わせが出来ます。

「峰岸様」今回は、フロー画面、アラーム監視画面、トレンド画面、帳票画面などを製品添付のサンプルを活用して構築しました（図3）。

帳票機能については、Microsoft Excelを用いてレイアウト変更や計算、印刷ができる点で非常に便利に構築することができました。また、オペレータはExcelを使用することが多く、サプレポート機能として自動的にExcel形式の帳票ファイルを出力させる機能には驚きました。

【栃木県那須塩原市のご紹介】

那須塩原市は栃木県の北部に位置する市で、2005年1月1日に黒磯市、那須郡西那須野町、同郡塩原町の新設合併により発足しました。市の面積の半分は、那須火山帯に属した湯量豊富な塩原温泉郷や板室温泉郷、三斗小屋温泉をはじめ、^{ほろき} 帯川沿いの四季折々に^{いろど} 彩りを見せる塩原溪谷や沼ツ原湿原を代表とした観光の名所となる自然豊かな山岳部が占めています。残りの半分は、北側を那珂川、南側を帯川に挟まれた緩やかな傾斜の扇状地で、JR東北新幹線と東北本線的那須塩原、黒磯、西那須野の各駅周辺と国道4号線と国道400号線沿いに市街地が形成されています。また、酪農も盛んで、生乳の粗生産額が本州第1位（全国第4位）を誇っています。標高200m以上であり、高原性の冷涼な気候です。

栃木県那須塩原市



塩原水処理センター 那須塩原市ホームページ(<http://www.city.nasushiobara.lg.jp/>)より転載

「お客様訪問記」はWebサイトでもご覧いただけます。<http://www.m-system.co.jp/mstoday/plan/interview/index.html>

お客様訪問記



栃木県那須塩原市
黒磯水処理センター
上下水道部 下水道課 施設係
係長 峰岸 紀夫 様

本稿についての照会先

日本ヘルス工業 (株)
栃木北サービスセンター
黒磯事業所
所長 室井 悦夫 様
副所長 磯 誠 様
〒325-0013
栃木県那須塩原市鍋掛
1085
黒磯水処理センター内
TEL : 0287-64-1690
FAX : 0287-60-0737

SCADALINXproのセミナーを受講してシステム構築を始めましたが、セミナーでの課題とは違い、いざ実践となると苦労した点もありました。

当初は、画面で表示させるランプの色やタグ名の記述方法などでも苦労しましたが、今では理解して柔軟に構築することができるようになりました。SCADAには各社の製品があり外国メーカーも多く、サポート面での心配もありましたが、質問をエム・システム技研のサポート窓口宛にメールするとレスポンス良く回答していただき、非常に助かりました。回答も親切で丁寧な対応をしていただき非常に感謝しています。

SCADALINXproについては、構築当初はいろいろと苦労しましたが、一度作った部品や画面を自分たちの資産としてシステム中で再活用できるため、今後有効に活用したいと考えています。

フレッツ・グループアクセス プロの構築は簡単でしたか？

「峰岸様」ネットワークの構築に関しては、NTTと日本ヘルス工業(株)に協力していただきました。

「日本ヘルス工業」ネットワークは問題なくスムーズに構築できました。

当初は、光回線が開通していないためにADSL回線を使用しましたが、現在、フレッツ光回線が開通したため、ADSL回線から光回線へ切り換え、高速でスムーズなネットワーク環境で運用しています。回線は高速で、通信が

途切れることもなく、運用としては問題のない状況です。

先に説明したように、ネットワーク構築では、塩原水処理センターのWebカメラの画像を3台と構内回線用のPHS内線電話網も同一ネットワークに組み込んでいます。したがって、電話回線料とWebカメラの回線料、監視システムの回線料の3つを一つの回線使用料でまかなうことができ、大幅なコストダウンが実現できました。

本システムを導入されたのご感想をお聞かせください。

「峰岸様」今回のシステムは、現在黒磯水処理センターと塩原水処理センターで、それぞれ独自に監視しているシステムを統合監視するための基礎段階として試験運用しています。

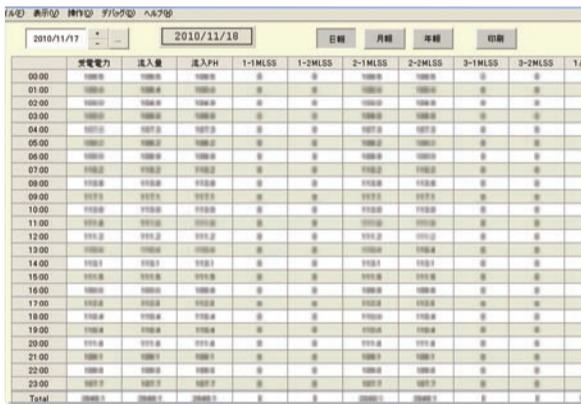
将来的な統合監視に向けて、現在まで問題なく試験運用できています。チャート式記録計などの機器故障が発生した場合は、監視システムの空きチャネルに信号を取り込み、代用監視している状況にもあります。

こういった柔軟な対応ができる点も、汎用SCADAソフトウェアを使用したメリットであると考え満足しています。

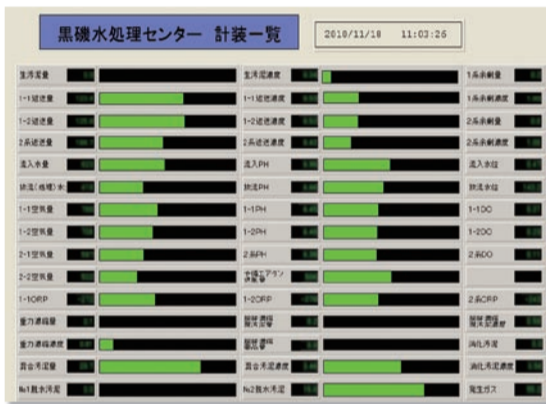
今後の課題やご予定などがありましたら、お聞かせください。

「峰岸様」現在、塩原水処理センターは、日勤業務で夜間のみ遠隔監視態勢を取っていますが、将来的には塩原水処理センターの無人化も検討しています。

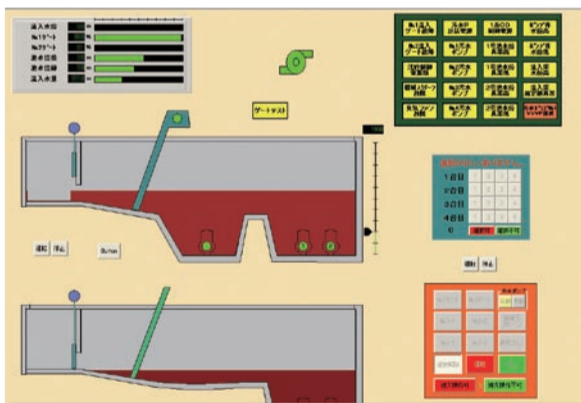
現在は監視のみのシステムですが、将来の無人化に向けて設備の発・停動作を監視画面上から行うことを検討し、テストしています。さらにローカル側にコントロールを設置して自動制御機器を追加することも検討



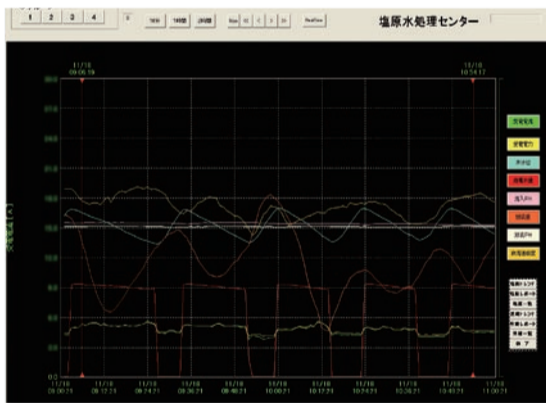
帳票画面



計装一覧画面



グラフィック画面



トレンド画面

図3 画面例

また、現在グラフィックパネルに状態表示ランプや水位レベル表示を設置して監視していますが、変更・改造などを考えると、大型液晶画面で一括監視ができる方がより経済的であり、大型画面で表示することで設備への関心度が高まり、センター内での技術向上も図れると考えています。

今回、SCADAを採用することによって、自分たちで追加・改造を行うことができるシステムを構築できました。この結果、従来よりも柔

軟にシステムの変更・拡張ができるため、低予算の中でシステムアップが可能となり非常に満足しています。

本日はお忙しい中をありがとうございました。

* SCADALINXproは(株)エム・システム技研の登録商標です。

「エム・システム技研」システム技術グループ

