

「LANインタフェースカード」を使用した UPS遠隔監視のご提案

山洋電気株式会社

UPSの遠隔監視方法

★当社製UPSに「**LANインタフェースカード**」を搭載いただくことで、UPSの遠隔監視が可能となります！



SANUPS
LANインタフェースカード

① Web管理ツール／Web表示ツールによる監視

LANインタフェースカードに標準搭載されたWeb管理ツール／Web表示ツールを使用することで、UPSの状態、計測値、動作ログの確認が可能です。

② SNMP※トラップ通知による監視

UPSに停電、故障などの異常発生時、SNMPマネージャへSNMPトラップを通知します。 ※SNMP(Simple Network Management Protocol)

③ メール通知による監視

UPSに停電、故障などの異常発生時、メールで通知します。

④ 統合管理ソフト「SANUPS SOFTWARE COMBINATION」による監視

当社製管理ソフトを使用いただくことで、複数台のUPSの統合管理（一括監視、一括設定変更など）が可能です。

⑤ Modbusプロトコルによる監視 **New !**

産業機器の標準プロトコルであるModbusを使用して、UPSの状態、計測値の取得が可能です。

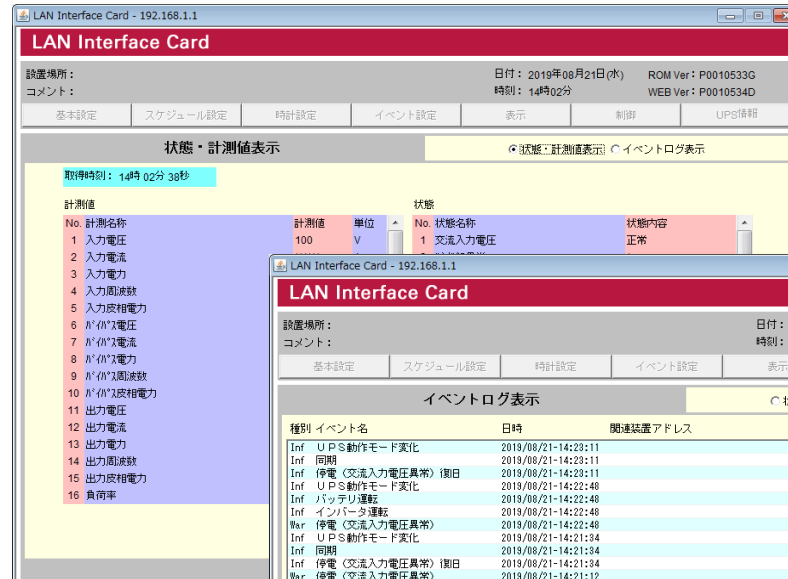
① Web管理ツール／Web表示ツールによる監視

起動用ツールを使用して、Web管理ツール／Web表示ツールを起動できます。**Web管理ツール**では、UPSの**状態・計測値、ログ確認、設定、制御（出力停止・起動・バッテリーテスト）**が行えます。

主な状態情報

主な計測値

交流入力電圧異常(停電)	入力/出力電圧 (V)
出力状態(ON/OFF)	出力電流 (A)
バッテリー寿命	出力電力 (kW)
バッテリー電圧低下	入力/出力周波数 (Hz)
過負荷	負荷率 (%)
重故障/軽故障	周囲/バッテリー温度 (℃)



状態・計測値
表示画面



イベントログ表示画面



起動用ツール
SANUPS WebToolStarter※



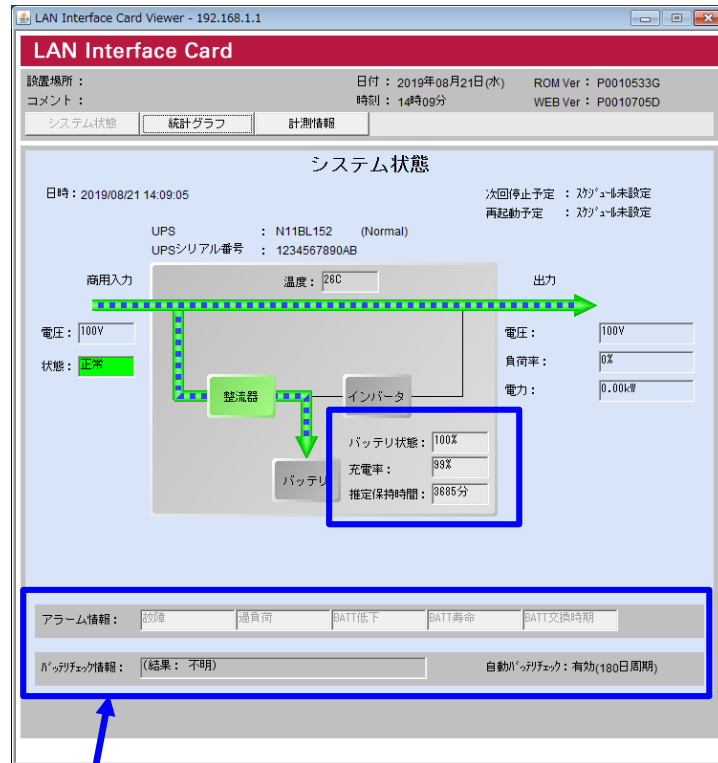
UPS

SANUPS
LANインタフェースカード

※ SANUPS WebToolStarterは当社ホームページにて無償提供しています。

① Web管理ツール／Web表示ツールによる監視

Web表示ツールでは、UPSの給電状態、統計グラフを確認できます。



システム状態表示画面

給電状態のアニメーション、バッテリー充電率、アラーム発生状態など確認可能



統計グラフ表示画面

計測値の統計グラフの確認が可能※

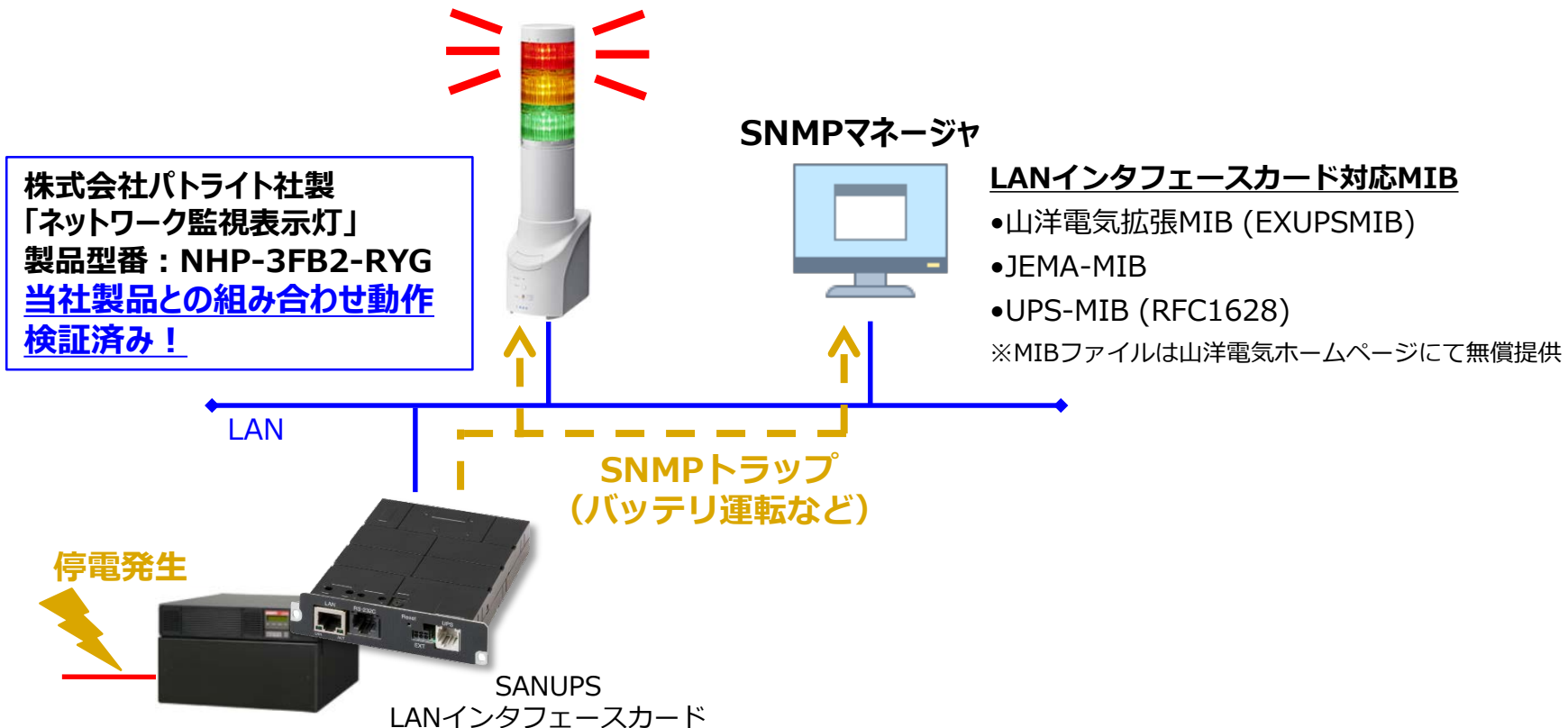
- 日報：1時間の最大、最小、平均値 (3ヶ月+当月分)
- 月報：1日間の最大、最小、平均値 (2年+当年)
- 年報：1ヶ月間の最大、最小、平均値 (10年+当年)

※ 統計データはLANインタフェースカード内部に保存され、FTP機能によりダウンロードできます。
対象の計測値：入力電圧、周囲温度、負荷率、温度センサ、湿度センサ（温度センサ、湿度センサは対応モデルのみ）

② SNMPトラップ通知による監視

UPSの障害発生や状態変化により、お使いのSNMPマネージャへ
SNMPトラップの通知※を行えます。

またネットワーク監視表示灯など、SNMP対応機器にSNMPトラップ通知
することで、多彩な監視システムを構築可能です。



※ SNMPトラップの通知先は最大5件まで設定可能です。

③ メール通知による監視

UPSの障害発生や状態変化により、指定アドレスへ**メール通知**※1が可能です。発生するイベント毎に、通知する／しないを設定可能です。

また**要求メール**※2を送信することで、**UPSの状態を遠隔から取得**することも可能です。

以下のイベントが発生しました。
停電（交流入力電圧異常）
<2019/06/18 18:20:07> <0.0.0.0>

MailAddress : ups-F1-001@sanyodenki.com
UPS location: 1 F 事務所

管理端末



スマートフォン



要求メール

件名 **UPS□Status□Request**

応答メール

件名 Re:UPS Status Request(UPS Condition)

[AC input voltage]

: Normal

[Bypass trouble]

: Normal

⋮

件名 Re:UPS Status Request(UPS Meas. Value)

[Input Volt.]

: 109V

[Input Curr.]

: 0.6A

⋮

LAN

メール通知

要求メール
応答メール

停電発生

SANUPS
LANインタフェースカード

※1 LANインタフェースカードが使用するメールアドレス、SMTPサーバの設定が必要です。

※2 LANインタフェースカードが使用するメールアドレス、SMTPサーバ、POP3サーバの設定が必要です。

④ SANUPS SOFTWARE COMBINATIONによる監視

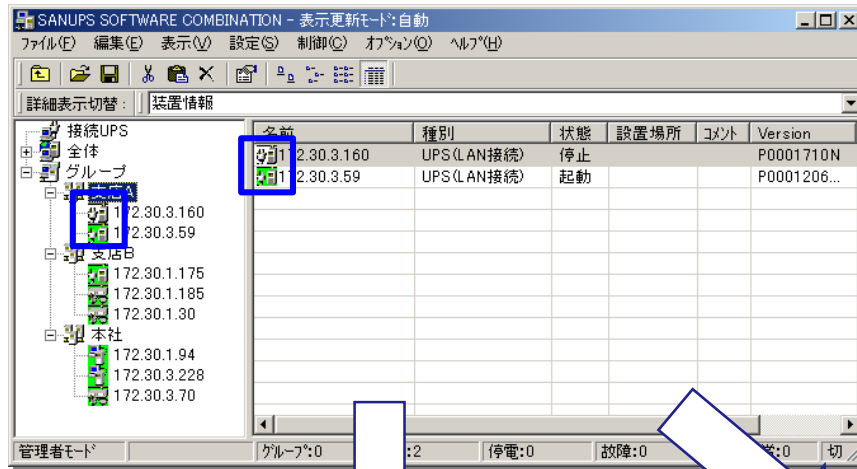
当社製統合管理ソフト「SANUPS SOFTWARE COMBINATION」により、
最大1,000台までのUPSを一元管理・監視することが可能です。



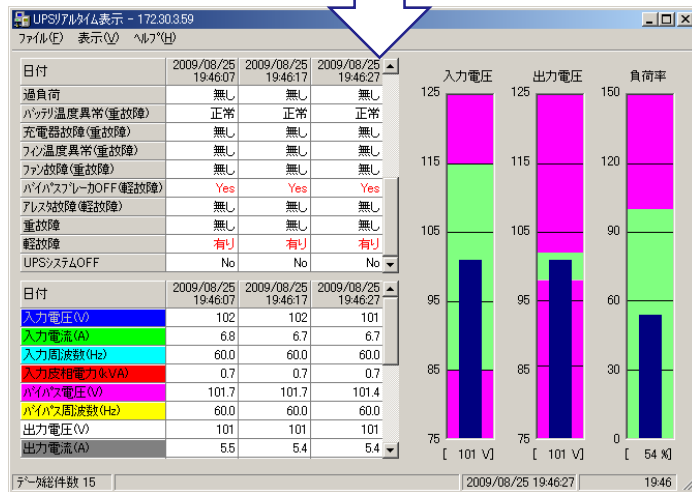
※ SANUPS SOFTWARE COMBINATIONには、
障害発生などの通知機能はありません。

④ SANUPS SOFTWARE COMBINATIONによる監視

各拠点毎のUPSをグループ化し、管理することができます。
UPSの状態をわかりやすくアイコンで表示し、UPS毎の状態やイベントログを確認できます。



アイコン	状態
	UPSの現在の設定内容を取得していません。
	UPSとの通信が正常に行われ、現在の設定内容を取得しました。
	UPSとの通信が行えない状態です。
	UPSで故障が発生しています。
	UPSは、商用電源からの電力供給が停止し、バッテリー運転を行っています。
	UPSは、運転を停止しています。
	UPSは、シャットダウンの動作を行っています。

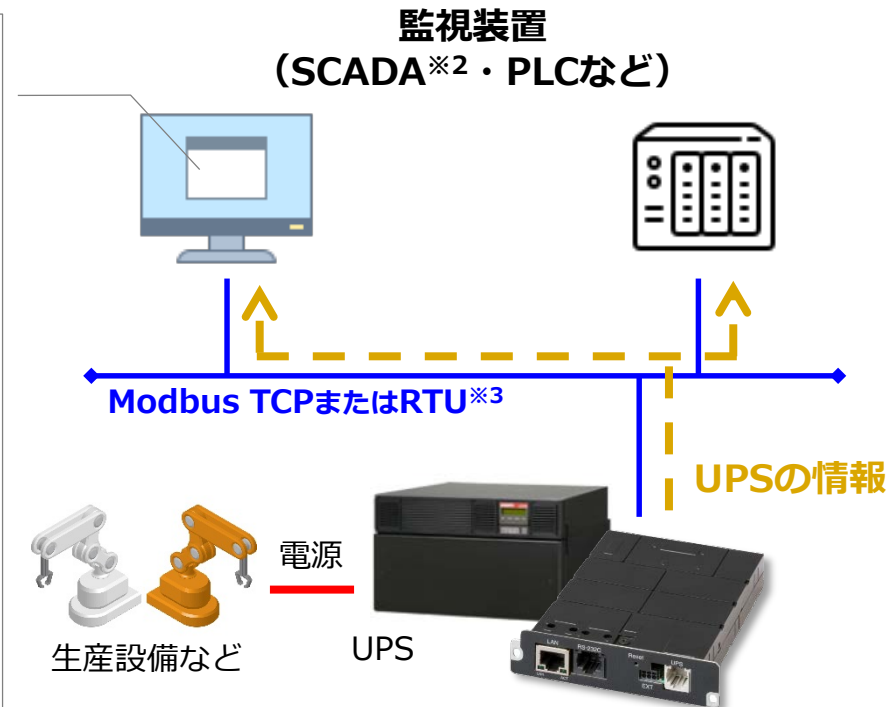
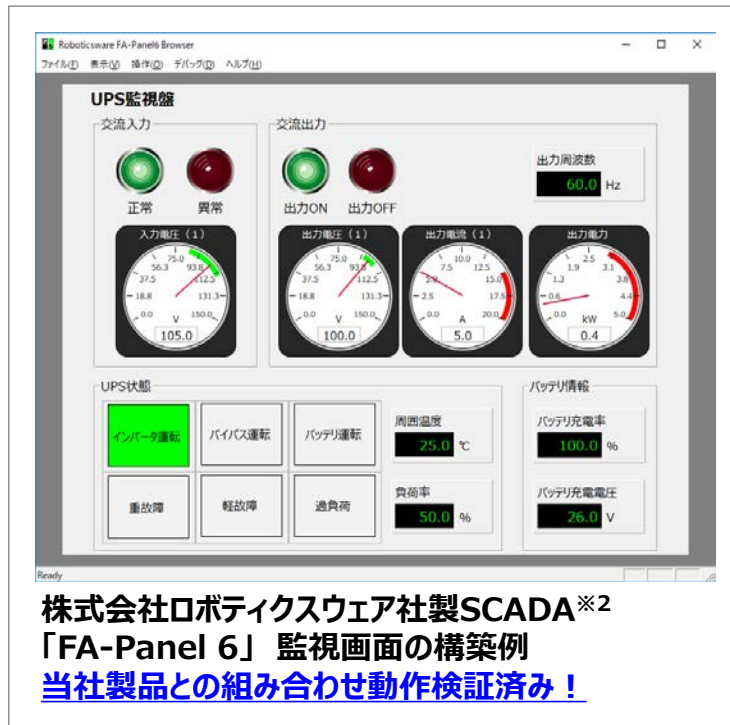


The screenshot shows the 'イベントログ(UPS/電源管理ユニット)表示 - 172.30.3.59' window. It displays a list of events with columns: 日時 (Date/Time), イベント名 (Event Name), 関連装置アドレス (Related device address), and 詳細内容 (Detailed content). The events include '軽故障発生' (Minor fault occurrence), 'バイパスブレーカOFF' (Bypass breaker OFF), '停電(交流入力電圧異常)復旧' (Power outage (AC input voltage abnormal) recovery), '停電(交流入力電圧異常)' (Power outage (AC input voltage abnormal)), '設定変更' (Setting change), 'トラップ送信失敗' (Trap transmission failure), 'バッテリーテスト中止要求受付' (Battery test stop request received), 'バッテリーテスト開始要求受付' (Battery test start request received), and 'トラップ送信失敗' (Trap transmission failure).

⑤ Modbusプロトコルによる監視

産業機器の標準プロトコル **Modbus**を使用して、**UPSの状態・計測値などの情報※¹を出力**できます。（Modbusスレーブ機能）

UPSが持つ多様な情報を上位の監視装置に出力することで、トレンド情報の取得・解析や、それによる設備の故障予知、トラブルの早期解決に貢献できます。



SANUPS
LANインタフェースカード

※¹ 出力できる情報の詳細につきましては、当社ホームページにて公開しております、
「LANインタフェースカード Modbusデータ定義書」をご覧ください。

※² SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) 産業機器の制御・監視システム

※³ Modbus RTUを使用するには、対応モデルを選定いただく必要があります。

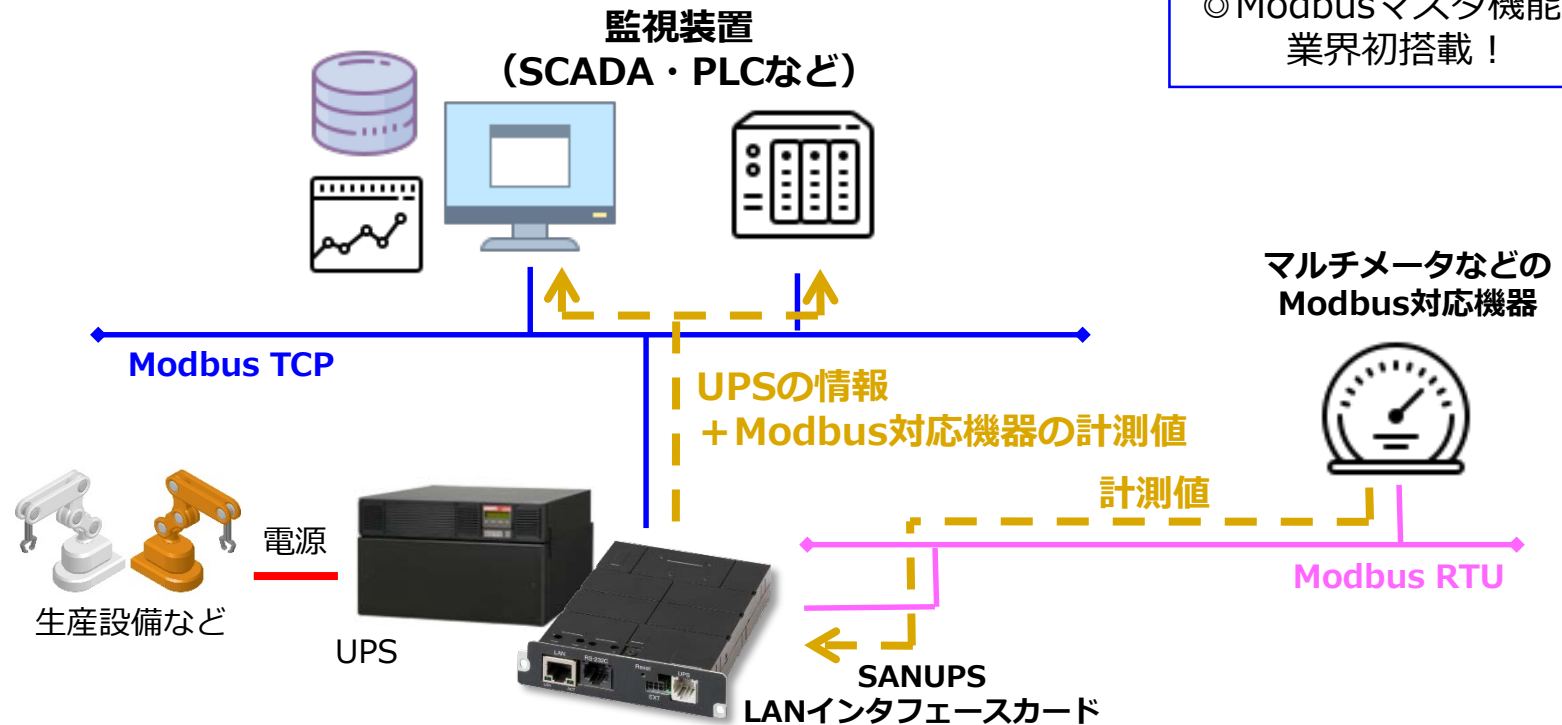
⑤ Modbus[®]プロトコルによる監視

Modbus対応機器の情報を、**LANインタフェースカードが収集**できます。
(Modbusマスタ機能※1, ※2)

収集した情報はWeb管理ツール上で確認でき、また**最大7日間分保存**※3できます。

収集した情報を、Modbusを使用して上位の監視装置に出力できます。
一例として、Modbus RTU対応機器の情報をModbus TCPの監視装置に出力できるため、多彩な監視システムを構築可能です。

◎Modbusマスタ機能は
業界初搭載！



※1 Modbusマスタ機能は、Modbus TCPとModbus RTUのどちらか一方のみ使用できます。

※2 収集可能な情報は、最大16点までです（装置台数ではありません）。

※3 LANインタフェースカード内部に保存され、FTP機能によりダウンロードできます。また、計測値のみ保存可能です。