

### ■ 概要

InfoEnergy は、STAR DOM 自律型コントローラ FCN (Field Control Node) / FCJ (Field Control Junction) をベースとした、省エネ活動プロセスを強力に支援するシステムです。

本 GS では、以下の InfoEnergy のオプションソフトウェアを紹介します。

- InfoEnergy グラフィックポートフォリオ
- InfoEnergy デマンド監視ポートフォリオ
- InfoEnergy スケジュール発停ポートフォリオ

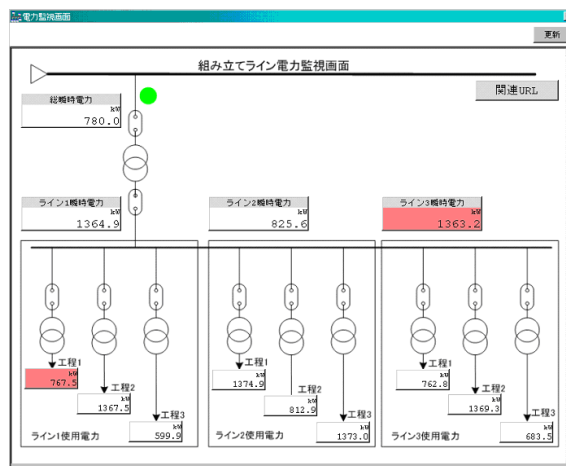
注：InfoEnergy は FCN-100 (CPU モジュール NFCP100 を実装した自律型コントローラ)ならびに FCJ (オールインワンタイプの自律型コントローラ) で使用できます。

### ■ InfoEnergy グラフィックポートフォリオ

#### ● 概要

InfoEnergy グラフィックポートフォリオは、Microsoft Office Visio (以下 Visio) で作成した任意のグラフィックを InfoEnergy の監視画面として FCN-100、FCJ で表示可能とするソフトウェアです。

Visio のステンシルとして、FCN-100、FCJ の収集データを表示する部品、ON/OFF 信号に応じてアイコン (任意に描画した部品図) を変化させる部品などを用意しています。これらの部品を用いることで現場の状態を表示するグラフィック画面が簡単に作成できます。



F01.ai

図 グラフィック画面例

#### ● 特長

- Visio を利用して作画するので、作画のための専用ツールを習得する必要がありません。
- Visio の高度な描画機能を利用できます。
- FCN-100、FCJ 収集データとのリンク部品により、現場の状態表示画面が作成できます。
- Visio にて作成した画面ファイルは、FCN-100、FCJ に転送する前に PC 上でプレビューできます。

●動作環境

FCN-100、FCJ

InfoEnergy の動作環境に準じます。

作画用 PC

表 作画用 PC

項目	内容	
パソコン	IBM PC/AT 互換機	
CPU	Windows 7 (32bit)	1 GHz 以上の 32 bit(x86) プロセッサまたは 64 bit(x64) プロセッサ
	Windows 7 (64bit)	1 GHz 以上の 64 bit(x64) プロセッサ
Ethernet アダプタ	下記 OS で動作するもの	
DVD-ROM ドライブ	インストール時に必要	
OS	Windows 7 Professional SP1 (32bit/64bit)	
Visio (*1)	Microsoft Office Visio Standard 2016 Microsoft Office Visio Standard 2013 SP1	
Web ブラウザ	Internet Explorer 11.0 + Java Plug-in 8.0 Update 31 (*1) (*2) (*3) (*4)	

\*1: 32 ビット版のみ

\*2: Java Plug-in は、製品媒体に同梱しています。

\*3: Java Plug-in は、InfoEnergy の監視画面からダウンロード可能です。

\*4: VDS の HMI クライアントを同一の汎用 PC で使用する場合は、両者の Java Runtime Environment (Java Plug-in を含む) のバージョンを合わせる必要があります。

●機能仕様

作画機能

InfoEnergy グラフィックポートフォリオでは、Visio 用の作画用テンプレート、およびステンシル（グラフィック部品）を提供します。Visio 上でこの作画用テンプレートに任意の背景図を描画し、FCN-100、FCJ の収集データとリンクが可能なステンシルを貼り付けることで InfoEnergy 用のグラフィック画面を作成します。

表 グラフィック画面の仕様

機能	仕様
ステンシル部品定義数	40 個/画面 (複数の FCN-100、FCJ のデータを混在登録可能)
データ表示更新	手動更新 (自動更新に変更可能、更新周期 10 秒～)

Visio のステンシルとして以下の部品を用意しています。各ステンシルの動作設定は、Visio のプロパティ設定ウィンドウで定義できます。

表 ステンシルの種類

部品名	機能
数値表示部品	InfoEnergy が収集、生成したデータの瞬時値、または、累計積算値 (*1) と単位を表示します。 また、リアルタイムデータ表示画面と同様に、警報状態時は背景色が変わります。
タイトル付き数値表示部品	数値表示部品に任意のタイトルを付加した部品です。
アイコン部品	InfoEnergy の ON/OFF データにより、切り替え可能なアイコンを表示できる部品です。この部品を用いることで、現場の状態に応じて絵の切り替えや、色替えを行えます。
ボタン部品	画面展開を行うためのボタンです。指定した URL 画面を別のブラウザで開きます。

\*1: レポートデータ (時、日、月単位の区間積算値) は表示できません。

プレビュー機能

作成した画面ファイルは、FCN-100、FCJ に転送する前に PC 上でプレビューできます。

表示機能

完成した画面ファイルを FCN-100、FCJ に転送することで、任意 PC の Web ブラウザで InfoEnergy の監視画面としてモニタリングすることが可能になります。

●ソフトウェアの提供形態

Visio テンプレート、ステンシル

グラフィック画面作成用テンプレート、およびステンシルは、「InfoEnergy ソフトウェア媒体（形名：NT206A）」で提供します。これらを予め Visio をインストールしている PC にインストールすることで作画できます。

グラフィックポートフォリオライセンス

「InfoEnergy グラフィックポートフォリオライセンス」には、オーダ ID とパスワードを記載したオーダ ID シートが添付されています。当社の Web サイトにアクセスし、このオーダ ID とパスワードを入力することでライセンス ID が発行されます。発行されたライセンス ID を FCN/FCJ システムカードに登録することで、作成した画面ファイルが FCN-100、FCJ 上で使用可能になります。

■ InfoEnergy デマンド監視ポートフォリオ

●概要

InfoEnergy デマンド監視ポートフォリオは、デマンド監視期間内のデマンド値(\*1)を監視し、デマンド監視期間終了時の予測デマンド(\*2)を演算し、警報監視を行うソフトウェアです。

デマンド監視の予測値と警報状態は、デマンド監視画面により監視できます。

- \*1： デマンド監視期間における平均使用電力 (kW = kW・h/h)
- \*2： デマンド監視期間開始から経過時間後の電力使用状況によりデマンド監視期間終了時に到達するであろうデマンド値

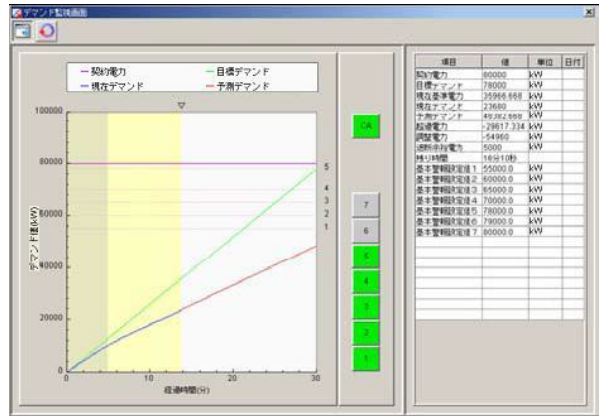


図 デマンド監視画面

●特長

- ・プログラミングレスで簡単に設定できます。
- ・デマンド監視画面は、他の InfoEnergy 監視画面と同様に画面表示のための専用のソフトウェアが不要で、ネットワーク上にある任意の PC の Web ブラウザから監視が可能です。

●動作環境

FCN-100、FCJ

InfoEnergy の動作環境に準じます。

設定／監視用 PC

InfoEnergy の設定／監視用 PC の動作環境に準じます。

●機能仕様

デマンド監視

デマンド監視では、デマンド監視期間内のデマンド値を監視し、デマンド監視期間終了時の予測デマンドの演算と監視を行います。

現在デマンドの上昇率（傾き）からデマンド監視期間終了時の予測デマンドを演算し、予測デマンドが、警報設定値を超えた場合に基本警報を通知します。

- ・基本警報発生：  
 $予測デマンド > 警報設定値$
- ・基本警報復帰：  
 $予測デマンド \leq 基本警報復帰電力$   
 $基本警報復帰電力 =$

$警報設定値 - 基本警報ヒス設定値 (*1)$

\*1：予測デマンドが警報設定値近傍になったときの警報多発を抑制するための設定項目です。  
 ヒスはヒステリシスの略です。

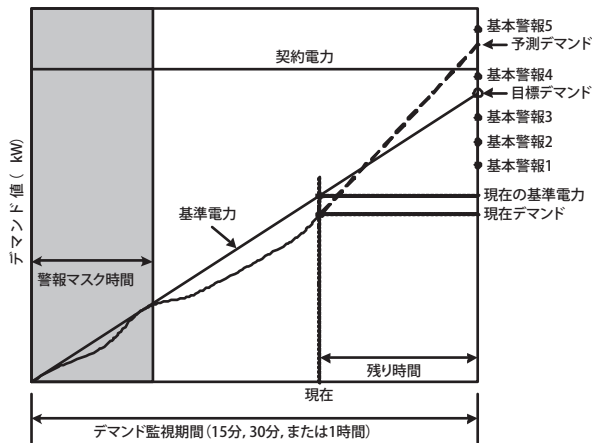


図 デマンド監視演算

F03.ai

また、予測デマンドが目標デマンドを超えた場合には、残り時間から以下の演算を行い、電力遮断の要否を判断して、遮断警報を通知します。

- ・遮断警報発生：  
 $調整電力 > 遮断余裕電力$   
 かつ  $現在デマンド > 現在の基準電力$
- ・遮断警報復帰：  
 $調整電力 \leq 遮断警報復帰電力$   
 かつ  $現在デマンド \leq 現在の基準電力$   
 $遮断警報復帰電力 = 遮断余裕電力 - 遮断警報ヒス設定値 (*1)$

\*1：予測デマンドが警報設定値近傍になったときの警報多発を抑制するための設定項目です。  
 ヒスはヒステリシスの略です。

調整電力：

予測デマンドの目標デマンドからの超過量

$調整電力 = 超過電力 \times (デマンド監視期間 / 残り時間)$

超過電力：予測デマンドと目標デマンドとの差分

遮断余裕電力：

遮断可能な負荷の電力（遮断により減らすことのできる電力）

デマンド監視期間終了時には、デマンド値の実績値を保存します。

表 デマンド監視の仕様

機能	仕様
監視データ数	1（電力モニタ積算有効電力量、または、パルス入力による電力積算値、またその加算値を指定可能）
デマンド監視期間	レポートデータの日報記録周期に同期（1時間、30分、15分）
デマンド開始時間	レポートデータの日報記録時刻に同期 ・1時間：毎時00分 ・30分：毎時00、30分 ・15分：毎時00、15、30、45分
データ収集・演算周期	10秒（固定）
基本警報数	最大7レベルまで指定可能（各レベル個別に通知されます）
遮断警報数	1
データ保存	デマンド監視期間終了時のデマンド値の実績値をレポートデータとして保存
予測比較時間(*1)	10～600秒（10秒単位で指定可能）
警報マスク時間(*2)	0～20分（1分単位で指定可能）
警報通知先	アラームサマリへ通知（Eメールにて警報発信することも可能）(*3)

\*1：予測比較時間は、デマンド値の上昇率（傾き）を演算するとき使用する時間です。現在デマンドと、この時間分過去のデマンド値との比較によりデマンド値の上昇率を決定します。

\*2：警報マスク時間とは、デマンド監視開始直後から一定時間警報検出を行わない時間帯を示します。

\*3：基本警報、遮断警報を用いて、制御アプリケーションにより外部接点出力を行うことも可能です（別途、ロジックデザインが必要です）。

### デマンド監視画面

デマンド監視画面では、デマンド監視の予測値と警報状態などを監視できます。

表 デマンド監視画面の仕様

機能	説明
画面数	1
表示データ	グラフ表示： 契約電力、目標デマンド、 現在デマンド、予測デマンド 警報表示： 基本警報（最大7レベル）、 遮断警報 表形式表示： 各種電力デマンド設定値、 各種電力デマンド演算値、 最大デマンド実績値（当日、 および、過去7日分）
データ表示更新	手動更新 （自動更新に変更可能、更新周期 10 秒～）

\*1：電力量データは、1時間あたりに換算した値です。

### ●ソフトウェアの提供形態

#### ソフトウェア

InfoEnergy デマンド監視ポートフォリオのソフトウェアは、「InfoEnergy ソフトウェア媒体（形名：NT206A）」で提供します。これを PC 経由で FCN-100、FCJ へダウンロードすることにより、ソフトウェアが使用可能になります。

#### デマンド監視ポートフォリオライセンス

「InfoEnergy デマンド監視ポートフォリオライセンス」には、オーダ ID とパスワードを記載したオーダ ID シートが添付されています。当社の Web サイトにアクセスし、このオーダ ID とパスワードを入力することでライセンス ID が発行されます。発行されたライセンス ID を FCN/FCJ システムカードに登録することで、デマンド監視機能が使用可能になります。

## ■ InfoEnergy スケジュール発停ポートフォリオ

### ●概要

InfoEnergy スケジュール発停ポートフォリオは、空調や共用照明部などの自動発停制御を行うソフトウェアです。曜日や日時などで設定されたスケジュールに基づき発停制御を行います。また、各機器単位にモードを Manual にして手動で起動 / 停止させることも可能です。



F04.ai

図 スケジュール発停状態監視画面

### ●特長

- ・プログラミングレスで簡単にスケジュール設定が可能です。
- ・機器の ON/OFF スケジュールの設定もカレンダー設定と運転パターン設定により、簡単に設定できます。

### ●動作環境

#### FCN-100、FCJ

InfoEnergy の動作環境に準じます。

#### 設定 / 監視用 PC

InfoEnergy の設定 / 監視用 PC の動作環境に準じます。

●機能仕様

機器の発停制御は、カレンダー設定機能、運転パターン設定機能、機器制御機能により管理されます。

カレンダー設定機能

カレンダー設定機能は、機器の管理を行うビル・工場などの稼働日、休業日などを設定する機能です。

表 カレンダー設定機能の仕様

機能	説明
設定日	平日、休日、特殊日 1～4
設定方法	曜日による設定と日付による設定 (*1)

\*1：日付による設定は、月日、または期間による設定が可能で、最大 25 日（または、期間）の設定が行えます。

運転パターン設定機能

運転パターン設定機能は、1 日の機器の発停時刻を設定します。

表 運転パターン設定機能の仕様

機能	説明
運転パターン	最大 8 運転パターン
発停時刻	曜日による設定と日付による設定 (*1)
指定方法	時分 (*1) と ON/OFF 状態を指定

\*1：時分は、5 分単位での指定となります。

機器制御機能

機器制御機能は、実際に機器への ON/OFF 指令を行う機能です。

発停制御は、複数の機器をまとめた機器グループという単位で行われます（機器グループ内の運転モードが AUT（自動発停）の機器に対して同時に発停制御されます。運転モードが MAN（手動操作）の機器においては機器ごとに手動で起動 / 停止できます）。機器グループごとに、平日、休日、特殊日 1～4 の運転パターンを指定することにより、機器への ON/OFF 指令時間を設定します。

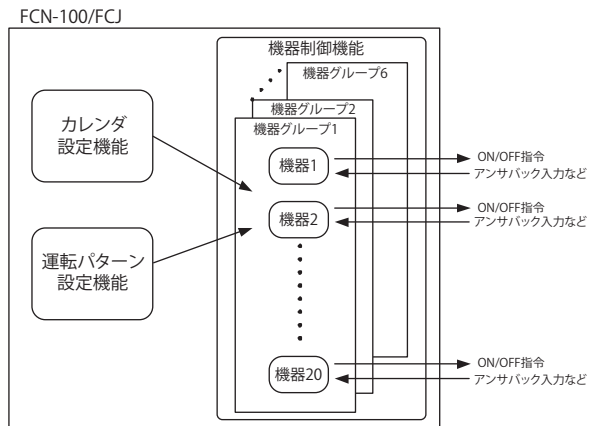


図 機器制御機能概要

表 機器制御機能の仕様

機能	説明
機器グループ数	6
機器数	20 機器 / 機器グループ
遅延処理 (*1)	グループごとに指定可能 (0～60 秒)
運転モード	AUT (自動発停) / MAN (手動操作) を機器ごとに指定可能
スケジュール指定	当日・翌日の運転パターンを機器ごとに手動指定可能
アンサバックチェック (*2)	機器ごとに指定可能 マスク時間を指定可能 (0～60 秒)
インターロック動作 (*3)	機器ごとに指定可能 ・検出条件：常時 / AUT 時のみ ・動作指定：強制 OFF 出力および運転モード強制 MAN を設定可
出力変化メッセージ通知 (*4)	機器ごとに指定可能

\*1：遅延処理とは、過電流対策のため、機器グループ内の機器を一定の時間間隔をおきながら ON または、OFF していく機能です。

\*2：ON/OFF 指令が正常に実施されているかをチェックします。アンサバック信号と ON/OFF 指令の状態に差異がある場合、警報が発生します。

\*3：インターロック信号が ON の場合、インターロック処理を行います。

\*4：機器の ON/OFF 状態が変化した場合、メッセージ出力をします。

表 機器の入出力仕様

機能	説明
ON/OFF 指令出力	1 出力 (ステータス型出力)、または、2 出力 (パルス型出力)
アンサバック信号 (*1)	1 入力
インターロック信号 (*1)	1 入力

\*1：スケジュール発停ポートフォリオと InfoEnergy 本体とは、独立して動作します。このため、同一の信号を、スケジュール発停ポートフォリオだけでなく、InfoEnergy 本体でも用いたい場合、当該接点信号を外部で分配して、独立した信号にして FCN-100、FCJ に入力してください。

●ソフトウェアの提供形態

ソフトウェア

InfoEnergy スケジュール発停ポートフォリオのソフトウェアは、「InfoEnergy ソフトウェア媒体（形名：NT206AJ）」で提供します。これを PC 経由で FCN-100、FCJ へダウンロードすることにより、ソフトウェアが使用可能になります。

スケジュール発停ポートフォリオライセンス

「InfoEnergy スケジュール発停ポートフォリオライセンス」には、オーダ ID とパスワードを記載したオーダ ID シートが添付されています。当社の Web サイトにアクセスし、このオーダ ID とパスワードを入力することでライセンス ID が発行されます。発行されたライセンス ID を FCN/FCJ システムカードに登録することで、スケジュール発停機能が使用可能になります。

■ 形名・仕様コード

● InfoEnergy グラフィックポートフォリオライセンス

		記事
形名	NT8015J	InfoEnergy グラフィックポートフォリオライセンス
基本仕様コード	-L	ライセンス
	W	オーダ ID シートを発行
	1	常に 1
	1	常に 1
	A	標準（和文版）

注：本ライセンスは、InfoEnergy ソフトウェアライセンスと組み合わせて使用します。

注：本ライセンスは動作させる FCN-100、FCJ ごとに必要です。

● InfoEnergy デマンド監視ポートフォリオライセンス

		記事
形名	NT8600J	InfoEnergy デマンド監視ポートフォリオライセンス
基本仕様コード	-L	ライセンス
	W	オーダ ID シートを発行
	1	常に 1
	1	常に 1
	A	標準（和／英共通）

注：本ライセンスは、InfoEnergy ソフトウェアライセンスと組み合わせて使用します。

注：本ライセンスは動作させる FCN-100、FCJ ごとに必要です。

● InfoEnergy スケジュール発停ポートフォリオライセンス

		記事
形名	NT8103J	InfoEnergy スケジュール発停ポートフォリオライセンス
基本仕様コード	-L	ライセンス
	W	オーダ ID シートを発行
	1	常に 1
	1	常に 1
	A	標準（和／英共通）

注：本ライセンスは、InfoEnergy ソフトウェアライセンスと組み合わせて使用します。

注：本ライセンスは動作させる FCN-100、FCJ ごとに必要です。

