

# *AutoBase*<sup>®</sup> 9

HMI Software for monitoring and process control systems

ユーザーズマニュアル



*AutoBase, Inc.*

# *AutoBase<sup>®</sup>9*

このユーザーズマニュアルと*AutoBase<sup>®</sup>9* プログラムの著作権は(株)AutoBaseにあります。

© AutoBase, Inc. All rights reserved.

(注意) このユーザーズマニュアルは予告なしで変更される可能性があります。

2005年 3月 18日 印刷

# 目次

<b>第1章 実行プログラムの概要</b> .....	<b>1</b>
1.1 実行プログラムの種類.....	1
1.2 動作環境.....	2
<b>第2章 監視プログラム</b> .....	<b>5</b>
2.1 監視プログラムの実行.....	5
2.1.1 スタートプログラムによる実行.....	6
2.2 全体図の説明及びショートカットキーの要約.....	6
2.2.1 全体図の説明.....	6
2.2.1.1 プログラム名表示部分.....	6
2.2.1.2 文字メニュー.....	7
2.2.1.3 メニューボタン.....	7
2.2.1.4 ウィンドウ内部領域.....	7
2.2.2 ショートカットキーの要約.....	7
2.3 表示文字メニュー.....	8
2.3.1 グラフィック表示の使用.....	8
2.3.1.1 アナログ関連 グラフィック要素.....	9
2.3.1.2 デジタル関連グラフィック要素.....	14
2.3.1.3 ボタン関連グラフィック要素.....	17
2.3.1.4 文字列タグ.....	20
2.3.1.5 グラフィックモジュール.....	21
2.3.1.6 警報ウィンドウ.....	22
2.3.1.7 マルチグラフ.....	23
2.3.1.8 マルチトレンド.....	24
2.3.1.9 デマンドウィンドウ.....	26

2.3.1.10	詳細資料ウィンドウ	27
2.3.1.11	ウィンドウコントロール	28
2.3.1.12	データベース	29
2.3.1.13	リアルタイム テストグラフ	30
2.3.1.14	XYグラフ	30
2.3.1.15	データベーストレンド	31
2.3.1.16	変化値表示	32
2.3.1.17	図	32
2.3.1.18	アニメーション	33
2.3.1.19	1行テキスト	34
2.3.1.20	四角形	34
2.3.1.21	円	35
2.3.1.22	直線	35
2.3.1.23	多角形	36
2.3.1.24	角丸四角形	36
2.3.1.25	曲線	36
2.3.1.26	時計	36
2.3.1.27	日付	37
2.3.1.28	背景ビットマップ	37
2.3.1.29	背景色	37
2.3.1.30	グループ化	37
2.3.1.31	グラフィック要素の拡張機能	37
2.3.2	全タグ表示	38
2.3.3	アナログ入力	40
2.3.3.1	アナログ入力詳細	44
2.3.3.2	アナログ傾向診断	46
2.3.3.3	アナログ資料表示	48
2.3.4	アナログ出力	51
2.3.4.1	アナログ出力詳細	53
2.3.5	デジタル入力	54
2.3.5.1	デジタル入力詳細	56
2.3.5.2	デジタル傾向診断	58
2.3.5.3	デジタル資料表示	60
2.3.6	デジタル出力	62

2.3.6.1 デジタル出力詳細	64
2.3.7 文字列タグ	65
2.3.8 登録グループ表示	67
2.3.8.1 登録グループ詳細表示	69
2.3.9 警報	70
2.3.9.1 警報詳細表示	71
2.3.10 警報イベントウィンドウ	72
2.3.11 ログ	74
2.3.11.1 ログ詳細表示	75
2.3.12 スクリプト	76
2.3.13 通信プログラム	78
2.3.14 レポート	78
2.3.15 デマンド制御	80
2.3.16 詳細資料表示	81
2.3.17 年間スケジュール	83
2.3.18 DB累計	86
2.3.19 ナビゲーター	87
2.4 文字メニュー別機能説明	88
2.4.1 ファイル文字メニュー	88
2.4.1.1 ログオン	88
2.4.1.2 ログオフ	89
2.4.1.3 メモ作成	89
2.4.1.4 メモ閲覧	90
2.4.1.5 画面印刷	91
2.4.1.6 画面保存	91
2.4.1.7 選択画面保存	92
2.4.1.8 スタジオ実行	93
2.4.1.9 アプリケーションの終了	93
2.4.2 表示	93
2.4.3 設定	94
2.4.3.1 警報設定	94
2.4.3.2 フォント設定	95
2.4.3.3 色設定	95
2.4.3.4 資料設定	96

2.4.3.5 ユーザー設定	97
2.4.3.6 その他の設定	98
2.4.3.7 Excelバス設定	99
2.4.3.8 データベース	100
2.4.3.9 スケジュール	102
2.4.3.10 レポート自動印刷	102
2.4.4 ウィンドウ	103
2.4.5 ヘルプ	104
2.4.5.1 ヘルプ	104
2.4.5.2 ユーザー名	104
2.4.5.3 キーロック情報	105
2.4.5.4 バージョン情報	105

### 第3章 通信プログラム ..... 107

3.1 通信プログラムの実行	108
3.2 全体図の説明およびショートカットキー要約	108
3.2.1 全体図の説明	108
3.2.1.1 プログラムタイトル表示部分	109
3.2.1.2 文字メニュー	109
3.2.1.3 メニューボタン	109
3.2.1.4 ウィンドウの内部領域	109
3.2.2 ショートカットキーの要約	110
3.3 文字メニュー別機能説明	111
3.3.1 ファイル文字メニュー	111
3.3.1.1 通信ポート修正	111
3.3.1.2 ビット書き込み	113
3.3.1.3 ワード書き込み	113
3.3.1.4 仮想書き込み	114
3.3.1.5 アプリケーションの終了	114
3.3.2 表示文字メニュー	114
3.3.2.1 監視プログラム	114
3.3.2.2 通信メモリー表示	115
3.3.2.3 通信コードを16進数で表示	116

3.3.2.4	通信コードをASCIIで表示	116
3.3.2.5	全体ポート状態表示	117
3.3.2.6	ネットワーク メモリーサーバー	117
3.3.2.7	DLLプロトコル情報	119
3.3.3	環境文字メニュー	120
3.3.3.1	全体環境	120
3.3.3.2	編集機使用フォント	121
3.3.3.3	モデム設定	121
3.3.4	ウインドウ文字メニュー	121
3.3.5	ヘルプ文字メニュー	121
3.3.5.1	ヘルプ	122
3.3.5.2	ヘルプの使い方	122
3.3.5.3	システム情報	122
3.4	通信設定方法	123
3.4.1	デバイス	123
3.4.1.1	シリアル	123
3.4.1.2	ネットワーク	125
3.4.1.3	コンピューター 内蔵カード	125
3.4.1.4	フィールドバス、プロフィーバス	125
3.4.1.5	OPC	125
3.4.2	通信設定	126
3.4.2.1	デバイス設定	128
3.4.2.2	プロトコル設定	129
3.4.2.3	電話使用時設定	129
3.4.2.4	線路二重化	130
3.4.2.5	コンピューター二重化	130
3.4.2.6	読み取り方法設定	131
3.5	通信状態シグナル	132
<b>第4章 ネットワークプログラム</b>		<b>135</b>
4.1	ネットワーク メモリーサーバー/クライアント	135
4.1.1	ネットワーク メモリー サーバーの設定	136
4.1.2	ネットワーク メモリークライアントの設定	138

4.2 ネットワークサーバー/クライアントの構成	139
4.3 ネットワーク サーバー	140
4.3.1 ネットワークサーバーの実行	140
4.3.2 文字メニュー別機能説明	141
4.3.2.1 ファイル文字メニュー	141
4.3.2.2 表示文字メニュー	142
4.3.2.3 設定文字メニュー	146
4.3.2.4 ウィンドウ文字メニュー	149
4.3.2.5 ヘルプ文字メニュー	149
4.4 ネットワーク クライアント	150
4.4.1 ネットワーク クライアントの実行	150
4.4.2 文字メニュー別機能説明	150
4.4.2.1 ファイル文字メニュー	151
4.4.2.2 表示文字メニュー	151
4.4.2.3 設定文字メニュー	152
4.4.2.4 ウィンドウ文字メニュー	154
4.4.2.5 ヘルプ文字メニュー	154

## 第5章 SMSマネージャー 157

5.1 SMSマネージャーの実行	157
5.2 全体図の説明及びショートカットキーの要約	158
5.2.1 全体図の説明	158
5.2.1.1 プログラム名表示部分	158
5.2.1.2 文字メニュー	158
5.2.1.3 メニューボタン	158
5.2.1.4 ショートカットメニューボタン	158
5.2.1.5 ウィンドウ内部領域	158
5.2.2 ショートカットキーの要約	159
5.3 文字メニュー別機能説明	160
5.3.1 ファイル文字メニュー	160
5.3.1.1 手動メッセージ送信	160
5.3.1.2 メッセージ送信テスト	161
5.3.1.3 送りメッセージ内容表示	161

5.3.1.4	終了	162
5.3.1.5	開いているウィンドウメニュー	162
5.3.2	表示文字メニュー	162
5.3.2.1	ユーザー設定画面	162
5.3.2.2	通信コード	164
5.3.2.3	メッセージ送信リスト	165
5.3.2.4	Webサービス送信状態	166
5.3.2.5	監視プログラムに移動	166
5.3.3	設定文字メニュー	167
5.3.3.1	ユーザー設定	167
5.3.3.2	警報優先順位設定	168
5.3.3.3	送信メッセージ形式	168
5.3.3.4	送信システム設定	169
5.3.3.5	環境設定	170
5.3.4	ウィンドウ文字メニュー	171
5.3.5	ヘルプ文字メニュー	171
<b>第6章 ライン印刷マネージャー</b>		<b>173</b>
6.1	ライン印刷マネージャーの実行	173
6.2	全体図の説明及びショートカットキーの要約	174
6.3	文字メニュー別機能説明	175
6.3.1	ファイル文字メニュー	175
6.3.2	設定文字メニュー	175
6.3.2.1	印刷ポート設定	175
6.3.2.2	印刷間隔設定	176
6.3.2.3	制御命令設定	176
6.3.3	ヘルプ文字メニュー	177
<b>第7章 ウォッチドッグ</b>		<b>179</b>
7.1	ウォッチドッグの実行	179
7.2	全体図の説明及びショートカットキーの要約	180

7.3 文字メニュー別機能説明	180
7.3.1 ファイル文字メニュー	180
7.3.2 表示文字メニュー	181
7.3.2.1 ログファイル	181
7.3.2.2 非表示	181
7.4 ショートカットメニュー	182
7.4.1 プログラム実行	182
7.4.2 プロパティ	182

## 第8章 実行プログラム ..... 185

8.1 実行プログラムの実行	185
8.2 全体図の説明及びショートカットキーの要約	186
8.3 文字メニュー別機能説明	186
8.3.1 ファイル文字メニュー	186
8.3.2 表示文字メニュー	186
8.3.2.1 DB累計	187
8.3.2.2 共有サーバー状態	188
8.3.3 設定文字メニュー	189
8.3.3.1 データベース	189
8.3.3.2 エクセルパス設定	194
8.3.3.3 共有サーバー	194
8.3.4 ヘルプ文字メニュー	195

## 第9章 ウェブサーバに接続するための設定 ..... 197

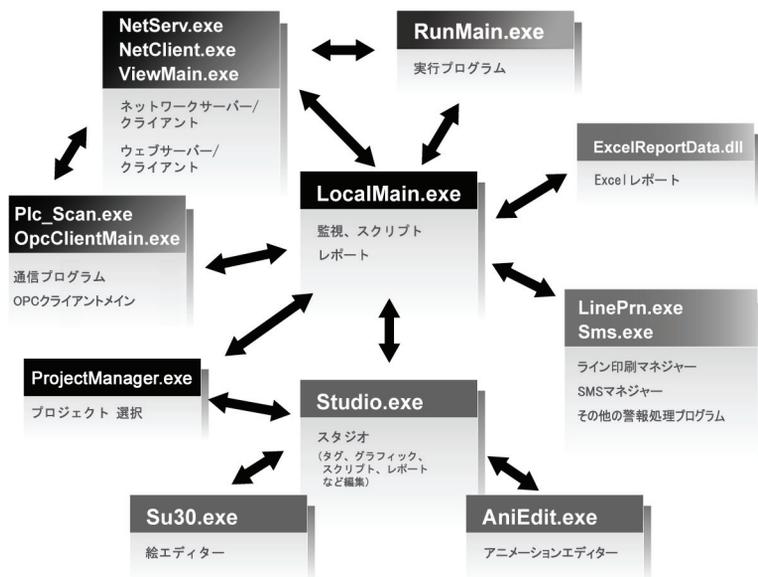
9.1 システム要求事項	197
9.2 .NET Frameworkのインストール	198
9.3 セキュリティ設定	198
9.3.1 信頼できるサイトに登録	198
9.3.1.1 .NETセキュリティ調整	199
9.3.1.2 インターネット エクスプローラに信頼できるサイト登録	202
9.3.2 アセンブリ信頼	204

<このページは空白>

<このページは空白>

# 第1章 実行プログラムの概要

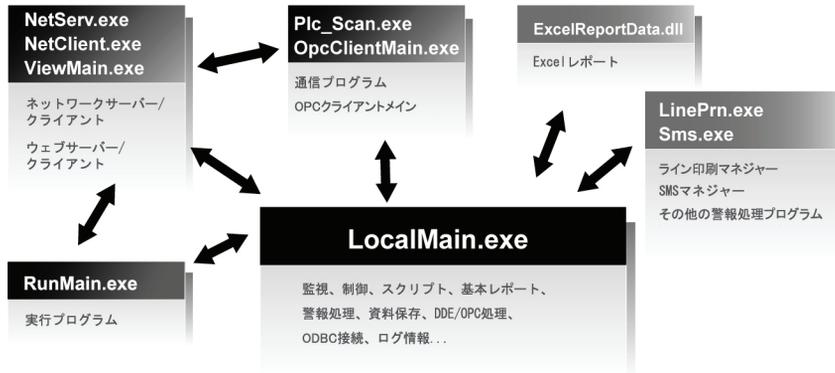
AUTOBASEは、大きく実行(RUNTIME)用プログラムと編集(EDIT)用プログラムに分類することができ、各プログラムは <図 1-1>のように互いに連関して運営される。



<図 1-1> AUTOBASE 全体のプログラム構成図

## 1.1 実行プログラムの種類

AUTOBASEの実行プログラムは、<図 1-2>のように監視プログラム、通信プログラム、ネットワークサーバー/クライアント、SMSマネジャー、ライン印刷マネジャー、ウォッチドック、実行プログラム、WEBサーバーなどが連関して運営される。



<図 1-2> AUTOBASEの実行プログラム構成図

## 1.2 動作環境

AUTOBASEのインストールプログラムを使うためには <表 1-1>のようなシステムが要求される。

システム	動作環境
本体 (CPU)	IBM PC 互換, P4 1.8G 以上.
運営体系 (OS)	マイクロソフト ウィンドウズ 2000/XP/Server2003 または 上位バージョン.
メモリー	512M 以上.
ストレージ	200MB 以上
グラフィックカード	ウィンドウズ 互換
キーボード	ウィンドウズ 互換
マウス	ウィンドウズ 互換
プリンター	ウィンドウズ 互換 (必要の時)
タッチスクリン	ウィンドウズ 互換 (必要の時)
その他	オーバレイボード, カメラ, デジタイザー, プロッター など (必要の時)

<表 1-1> AUTOBASEの動作環境

<このページは空白>

<このページは空白>

## 第2章 監視プログラム

監視プログラムは、オートベースのメインプログラムで現場の状況を監視して制御したり、スクリーンなどを実行する機能を果たす。

### 2.1 監視プログラムの実行

<図 2-1>のAUTOBASEウィンドウ又はスタートプログラムなどで「AUTOBASE監視」(  )を選択すると監視プログラムが実行される。



<図 2-1>AUTOBASEウィンドウの例

## 2.1.1 スタートプログラムによる実行

一般的に全ての編集作業が終わった場合、Windowsのスタートプログラムに監視プログラムと必要なプログラムを登録し、コンピュータを起動する度に監視プログラムが実行されるようにする。

<図 2-2>は監視プログラムをWindowsのスタートプログラムに登録し、コンピュータの起動時にすぐに実行されるように指定した例である。

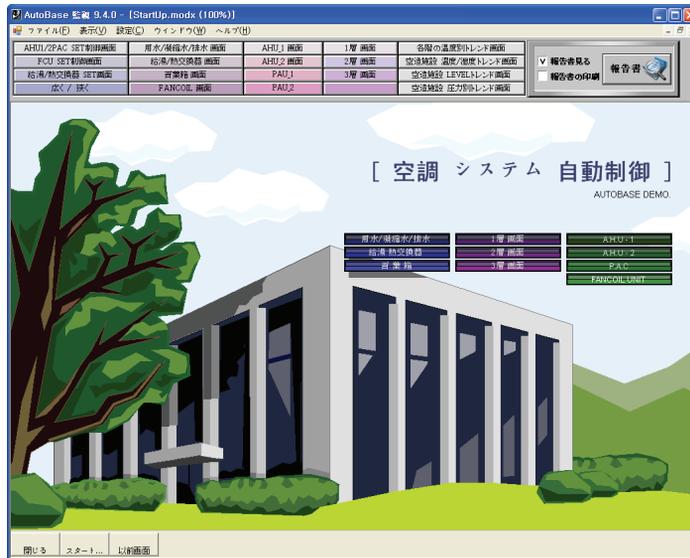


<図 2-2> 監視プログラムをスタートプログラムに登録した例

## 2.2 全体図の説明及びショートカットキーの要約

### 2.2.1 全体図の説明

監視プログラムを実行すると、<図 2-3>の例のような画面が表示される。



<図 2-3> 監視プログラムの初期画面の例

#### 2.2.1.1 プログラム名表示部分

プログラム名表示部はWindows固有の機能であり、<図 2-4>のようにウィンドウ画面の上部にプログラム名を表示する部分である。



<図 2-4> プログラム名表示部分

### 2.2.1.2 文字メニュー

監視プログラムでファイル、表示、設定などの文字で示す部分を文字メニューと定義する。文字メニューの選択は、マウスを文字のある位置に移動させて文字の上でマウスの左ボタンを押すか、キーボードの「ALT」キー又は「F10」キーを押した後、方向キー及び「ENTER」キーで所望のメニューを選択する。

### 2.2.1.3 メニューボタン

監視プログラムの左右移動バーの下部に文字で表示されたボタンを「メニューボタン」と定義する。

メニューボタンは監視画面の種類や設定によって表示されないこともある。

### 2.2.1.4 ウィンドウ内部領域

ウィンドウ内部領域は、監視プログラムの内容を表示する領域であり、画面の種類、編集方法などによってウィンドウ内部領域は変わる。

## 2.2.2 ショートカットキーの要約

監視プログラムで使用するショートカットキーは<表 2-1>の通りである。

ショートカットキー	機能
ENTER	機能の選択やメニューの確認など
ESC	機能の取消と前のメニューへの移動
↑、↓、←、→ (方向キー)	ウィンドウ内部の位置を上、下、左、右に移動したり、メニュー間で移動する
ALT、F10	文字メニューへ移動
CTRL+O	ユーザーLOGIN
SHIFT+F5	MDIウィンドウを重ねて表示するショートカットキー
CTRL+F4	現在選択されているMDIウィンドウを閉じるショートカットキー
Windows基本ショートカットキー	Windows基本機能のショートカットキーの機能
その他	PGUP、PGDN、HOME、END、-、+、その他のFUNCTIONキーは各監視画面によって異なる用途に使用

<表 2-1> 監視プログラムのショートカットキーの要約

## 2.3 表示文字メニュー

監視プログラムの「表示」文字メニューを選択すると、<図 2-5>のように表示メニューのサブメニューが表示される。表示メニューにはグラフィック、全タグ表示、アナログ入力、アナログ出力、デジタル入力、デジタル出力、文字列タグ、登録グループ表示、警報、警報イベントウィンドウ、ログ、スクリプト、通信プログラム、レポート、デマンド制御、詳細資料表示、年間スケジュール、DB累計、ナビゲーターのサブメニューがある。



<図 2-5>表示文字メニューが選択された状態

### 2.3.1 グラフィック表示の使用

グラフィック表示は監視プログラムの主な機能であり、グラフィック画面の構成はユーザーや現場によって様々な構成が可能である。

グラフィック表示のメニューボタン「スタート画面」を押すとグラフィック表示の最初の画面、すなわち「Startup.modx」画面にグラフィック表示が移動し、「以前画面」ボタンを押すと前のグラフィック表示画面に移動する。グラフィック表示のメニューボタンは、文字メニューの「設定 | その他の設定」で使用するか否かを設定することができる。

グラフィック表示のウィンドウにはPopupとMDIの2種類があり、スタジオで設定する。

グラフィック要素がない領域又はマウス応答のないグラフィック要素でマウスの右ボタンを押すと、<図 2-6>のようなショートカットメニューが表示され、ここで現在のグラフィック画面を縮小又は拡大して表示することができる。

<図 2-6>の「印刷」メニューを選択すると、現在監視中のグラフィック画面を印刷することができる。

グラフィック表示画面はスタジオで作成した画像で運用されるが、スタジオ使用法は編集プログラムの取扱説明書及びヘルプを参照する。

<ul style="list-style-type: none"> <li>● ユーザー指定(U) ウィンドウに比例(P) ウィンドウに一致(E)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 制御モード(M) 拡大モード(I) 縮小モード(O) 移動モード(A)</li> </ul>
50% 75% ● 100% 150% 200% 300%
印刷(P)
メニュー閉じる(C)

<図 2-6>グラフィック表示のショートカットメニュー

### 2.3.1.1 アナログ関連 グラフィック要素

アナログ関連グラフィック要素にマウスを置くと四角形が表示され、ここでマウスの左ボタンを押すとスタジオで設定したアナログ関連画面にメニューが変更され、選択したアナログタグ関連詳細情報を表示することができる。

また、マウスの右ボタンを押すと、<図 2-7>のようなアナログ関連ショートカットメニューに表示メニューを変更することができる。

ただし、スタジオでグラフィック要素のマウス応答を設定していない場合はマウスを置いても四角形が表示されない。

アナログ入力詳細(A)
アナログの1時間の傾向(N) アナログの8時間の傾向(E) アナログの24時間の傾向(I) アナログの48時間の傾向(E) アナログの72時間の傾向(S) アナログの30日間の傾向(D)
アナログの分別データΦ アナログの時間別データ(Q) アナログの日別データ(Y) アナログの週別データ(W) アナログの月別データ(M) アナログのタグリスト(G)
アナログの設定値変更(U)
スキャン禁止(P) 制御禁止(R) アラーム イベント禁止(V) アラーム データ禁止(L)
閉じる(C)

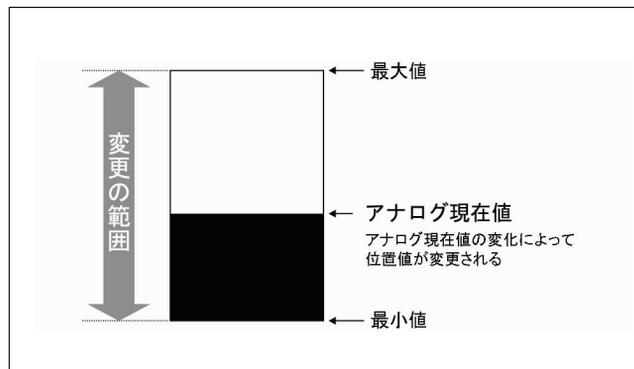
<図 2-7>アナログ関連グラフィック要素のショートカットメニュー

## 1) アナログ四角形

アナログタグの現在値に応じて四角形の大きさが表示されるグラフィック要素であり、**<図 2-8>**のような形態でアナログタグの現在値を表示する。すなわち、四角形の上下の長さの比と、最大値、最小値対現在値の比に応じて四角形の下から上に指定した色で四角形を描くのがアナログ四角形グラフィック要素である。

アナログ四角形グラフィック要素は、バーの進行方向によって下から上へ、上から下へ、左から右へ、右から左へから選択することができる。

アナログ四角形グラフィック要素の四角形の大きさ、色、表示位置、アナログ入力タグ、マウス応答、バーの進行方向などはスタジオで設定する。



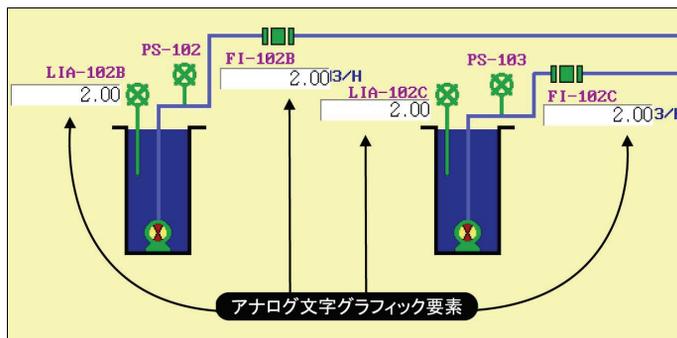
<図 2-8>アナログ四角形グラフィック要素の画像実現方法  
(バーの進行方向が下から上への場合)

## 2) アナログ文字

アナログ文字は、**<図 2-9>**の例のようにアナログ現在値を数字で表示するグラフィック要素である。

アナログ文字グラフィック要素のフォント、文字色、背景色、タグ名、文字サイズ、表示値などはスタジオで設定する。

アナログ文字グラフィック要素の表示値は、現在値、累計値から選択することができる。

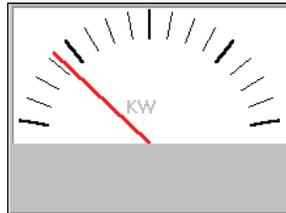


<図 2-9>アナログ文字グラフィック要素の例

### 3) アナログメーター

アナログ現在値を<図 2-10>のように目盛りで表示するグラフィック要素である。

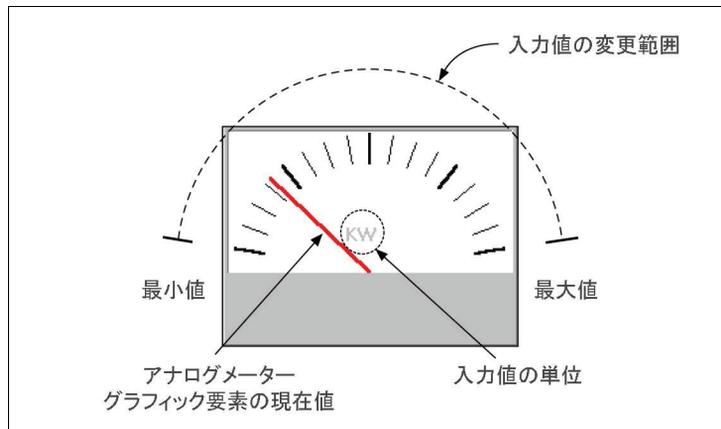
アナログメーター グラフィック要素のアナログタグ、メーターの大きさなどはスタジオで設定する。



<図 2-10>アナログメーターグラフィック要素の例

アナログメーター グラフィック要素の表現原理は、<図 2-11>のように最大値、最小値間で現在値を扇状の特定地点に配置して表示するものである。

アナログメーター グラフィック要素は、体重計、圧力計、電流計、電圧計と類似の原理及び形状である。



<図 2-11>アナログメーター グラフィック要素の表現原理

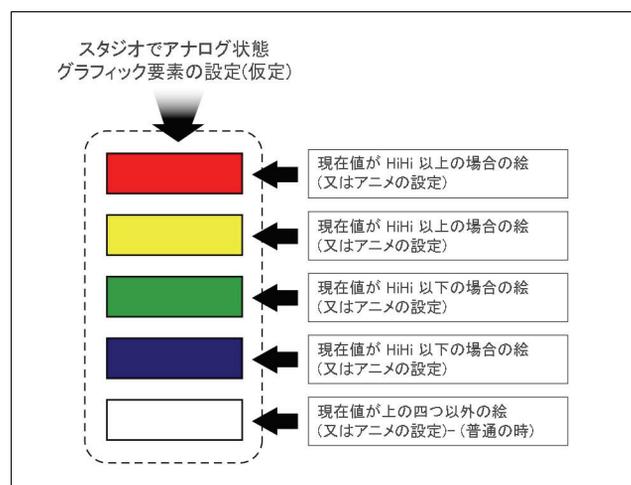
#### 4) アナログ状態

アナログ入力タグの現在値に応じて特定の画像、アニメーションなどを表示する要素である。  
アナログ状態グラフィック要素に設定できる値の種類は次の通りである。

- |                  |                   |                   |                |
|------------------|-------------------|-------------------|----------------|
| (1) 0 bitがONの場合  | (12) B bitがONの場合  | (23) 6 bitがOFFの場合 | (34) High以上の場合 |
| (2) 1 bitがONの場合  | (13) C bitがONの場合  | (24) 7 bitがOFFの場合 | (35) Low以上の場合  |
| (3) 2 bitがONの場合  | (14) D bitがONの場合  | (25) 8 bitがOFFの場合 | (36) LoLo以上の場合 |
| (4) 3 bitがONの場合  | (15) E bitがONの場合  | (26) 9 bitがOFFの場合 | (37) HiHi以下の場合 |
| (5) 4 bitがONの場合  | (16) F bitがONの場合  | (27) A bitがOFFの場合 | (38) High以下の場合 |
| (6) 5 bitがONの場合  | (17) 0 bitがOFFの場合 | (28) B bitがOFFの場合 | (39) Low以下の場合  |
| (7) 6 bitがONの場合  | (18) 1 bitがOFFの場合 | (29) C bitがOFFの場合 | (40) LoLo以下の場合 |
| (8) 7 bitがONの場合  | (19) 2 bitがOFFの場合 | (30) D bitがOFFの場合 | (41) 平常時       |
| (9) 8 bitがONの場合  | (20) 3 bitがOFFの場合 | (31) E bitがOFFの場合 |                |
| (10) 9 bitがONの場合 | (21) 4 bitがOFFの場合 | (32) F bitがOFFの場合 |                |
| (11) A bitがONの場合 | (22) 5 bitがOFFの場合 | (33) HiHi以上の場合    |                |

スタジオでアナログ状態グラフィック要素を<図 2-12>のように設定した場合、監視プログラムにアナログ状態グラフィック要素が表示される画像は次の5つのうちの1つとなる。

- (1) アナログの現在値がHiHi以上の場合には赤色
- (2) アナログの現在値がHigh以上の場合には黄色
- (3) アナログの現在値がLow以下のときは緑色
- (4) アナログの現在値がLoLo以下のときは青色
- (5) 上の4つ以外の場合には白色



<図 2-12>アナログ状態グラフィック要素の設定例

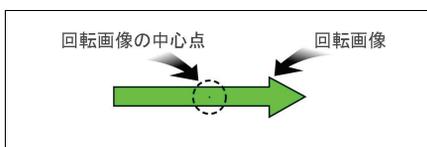
### 5) アナログ回転

アナログ現在値を回転画像の回転角で表示するグラフィック要素である。

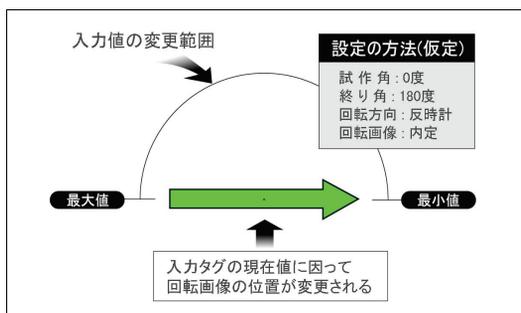
アナログ回転グラフィック要素のアナログ入力タグ、回転画像、回転角度、回転方向、背景、背景色、マウス応答の有無などはスタジオで設定する。

アナログ回転グラフィック要素に使用される回転画像には、基本画像とユーザーが作成した特定画像を使用することができるが、回転画像の作成方法は編集プログラムの取扱説明書を参照する。

<図 2-13>はアナログ回転グラフィック要素の例であり、<図 2-14>はアナログ回転グラフィック要素の表示原理である。



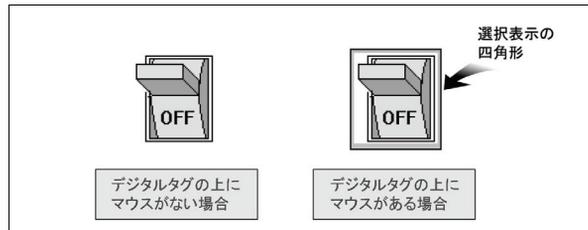
<図 2-13>アナログ回転グラフィック要素の例



<図 2-14>アナログ回転グラフィック要素の表示原理

### 2.3.1.2 デジタル関連グラフィック要素

デジタル関連グラフィック要素は、デジタルタグの「ON」、「OFF」状態によってアニメーション又はビットマップ画像を表示するものであり、デジタルアニメーション、デジタル円形、デジタル四角形、デジタル文字要素がある。

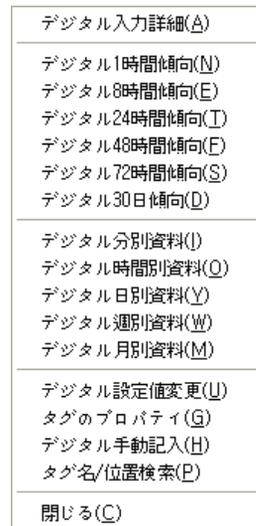


<図 2-15>デジタル関連グラフィック要素を選択した例

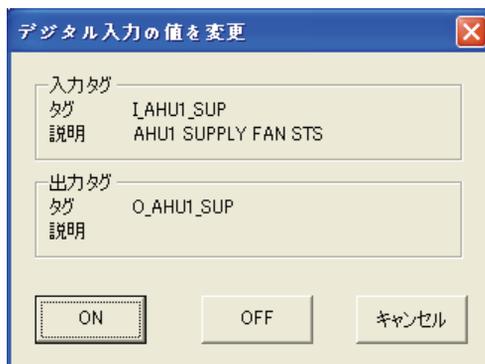
デジタル関連グラフィック要素にマウスを置くと、<図 2-15>のようにグラフィック要素の周囲に四角形が表示され、ここでマウスの左ボタンを押すとスタジオで設定したデジタル関連画面にメニューが変更され、選択したデジタルタグ関連詳細情報などを表示することができる。

また、デジタル関連グラフィック要素でマウスの右ボタンを押すと、<図 2-16>のようなショートカットメニューに表示画面を移動することができる。ただし、スタジオでグラフィック要素のマウス応答を設定していない場合はマウスを置いても四角形が表示されない。

<図 2-17>はデジタル関連グラフィック要素でデジタル入力値変更を選択した場合に表示される出力操作確認ダイアログボックスである。



<図 2-16>デジタル関連グラフィック要素のショートカットメニュー



<図 2-17>デジタル入力値変更ダイアログボックスの例

### 1) デジタルアニメーション

<図 2-18>はデジタルアニメーショングラフィック要素を示すものである。デジタル現在値が「ON」の場合の画像又はアニメーションを設定し、「OFF」の場合の画像又はアニメーションも設定することにより、グラフィック画面でデジタル入力値状態が一目で分かるように表示するグラフィック要素である。



<図 2-18>デジタルアニメーショングラフィック要素の例

<図 2-18>の例のように設定された場合、設定したデジタル入力タグの状態が「ON」のときは  の画像又はアニメーションがグラフィック画面に表示され、「OFF」のときは  の画像又はアニメーションがグラフィック画面に表示される。

デジタルアニメーションのデジタルタグ、画像又はアニメーションの種類、画像表示位置などはスタジオで設定する。

<図 2-19>はアニメーション表示原理を示すものである。4つの画像を所定時間間隔(1/18秒以上)で交互に画面に表示するとユーザーは動く画像のように感じるが、この原理でいくつかの画像を1つのファイルにしたものがアニメーションファイルである。

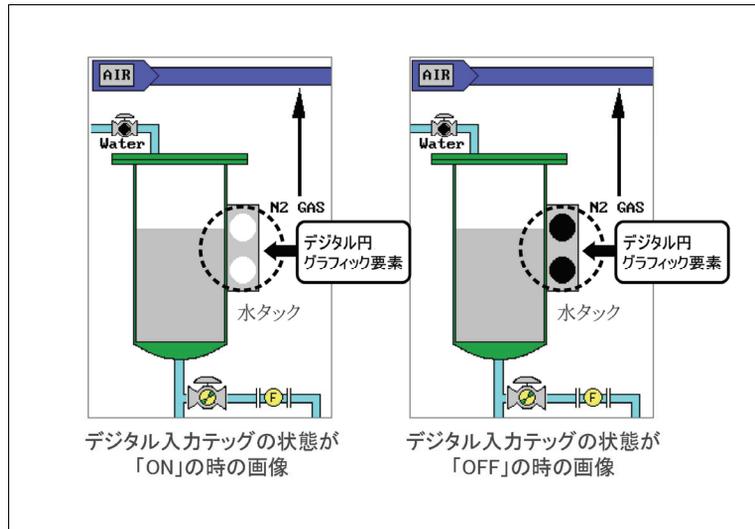


<図 2-19>アニメーションの表示原理

※ アニメーションファイルの作成方法は編集プログラムの取扱説明書を参照する。

### 2) デジタル円

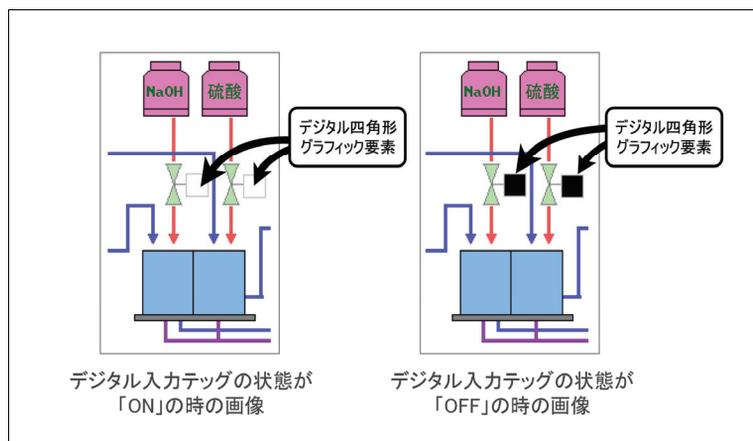
デジタル入力タグ状態に応じてスタジオで設定した円形の大きさ、色などをグラフィック画面に表示するグラフィック要素である。<図 2-20>はデジタル円グラフィック要素の例である。



<図 2-20>デジタル円グラフィック要素の例

### 3) デジタル四角形

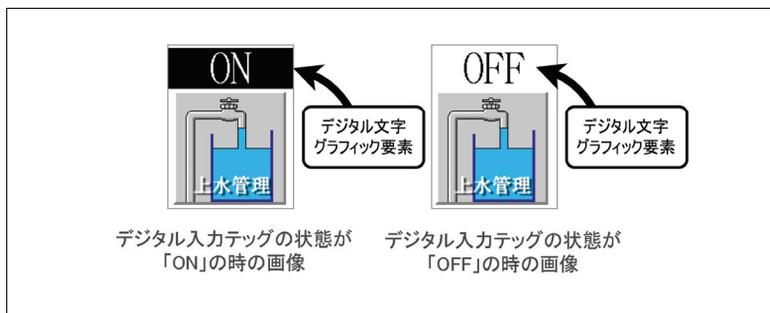
スタジオで設定した大きさ、及び色の四角形を示すグラフィック要素であり、<図 2-21>はデジタル四角形要素がグラフィック画面に表示された例である。



<図 2-21>デジタル四角形グラフィック要素の例

#### 4) デジタル文字

グラフィック監視画面に<図 2-22>のように現在値を文字で表示するグラフィック要素であり、画面に表示される文字サイズ、フォント、色、背景色、要素の位置、デジタル入力タグなどはスタジオで設定する。デジタル文字要素には、デジタルタグの属性に「ON」、「OFF」、又は「START」、「STOP」などの6文字以内で指定(タグ設定参照)された文字が表示される。



<図 2-22>デジタル文字グラフィック要素の例

#### 2.3.1.3 ボタン関連グラフィック要素

ボタン関連グラフィック要素は、設定した画像モジュールで監視画面を変えたり、スクリプトの実行、デジタルグループ出力などの機能を実行する。

ボタン関連グラフィック要素には、モジュール選択ボタン、モジュール非表示ボタン、スクリプト実行ボタン、デジタル出力ボタンの4種類がある。

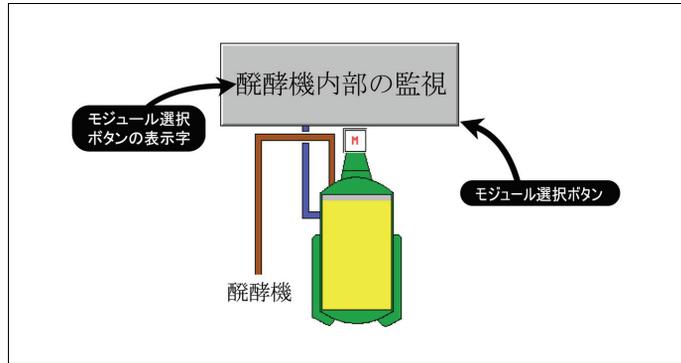
モジュール非表示ボタンは、ボタン上にマウスがあるときに小さい四角形が表示されたらボタンが選択されたことを意味し、この状態でマウスの左ボタンを押すと指定した画像モジュールにグラフィック監視画面を移動することができる。

モジュール非表示ボタン以外のボタンは、ボタン上でマウスの左ボタンを押すと指定した内容又は機能が実行される。

##### 1) モジュール選択ボタン

1つの画像で全工程を表現することが難しい場合は、画像をいくつか作成してグラフィック画面を変えて現場を監視する方法が必要となるが、モジュール選択ボタン、モジュール非表示ボタン、スクリプト実行ボタンなどで画像モジュールを移動することができる。

モジュール選択ボタンは<図 2-23>のように表示され、モジュール選択ボタンを選択するとスタジオで設定した画像モジュールにグラフィック監視画面を変更することができる。

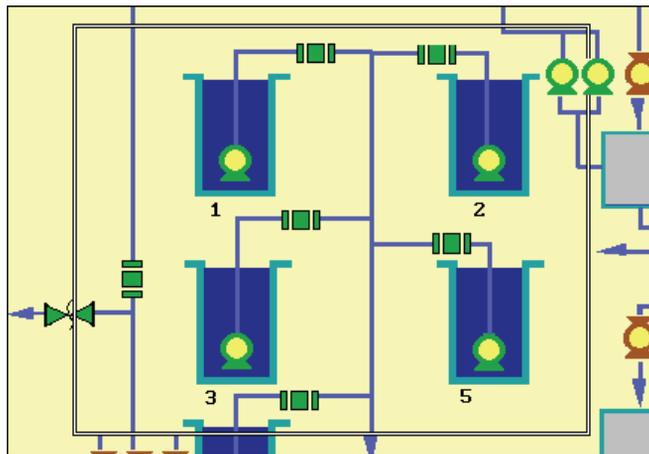


<図 2-23>モジュール選択ボタンの例

## 2) モジュール非表示ボタン

モジュール選択ボタンと同じ機能を有するボタンであり、グラフィック監視画面にボタンが表示されず、マウスがスタジオで設定したモジュール非表示ボタン位置にあるときに四角形が表示されてモジュールが選択されたことを示す。

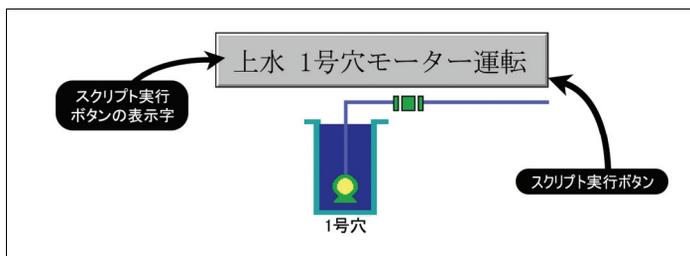
<図 2-24>はモジュール非表示ボタンを選択した例である。



<図 2-24>モジュール非表示ボタンが選択された画面の例

### 3) スクリプト実行ボタン

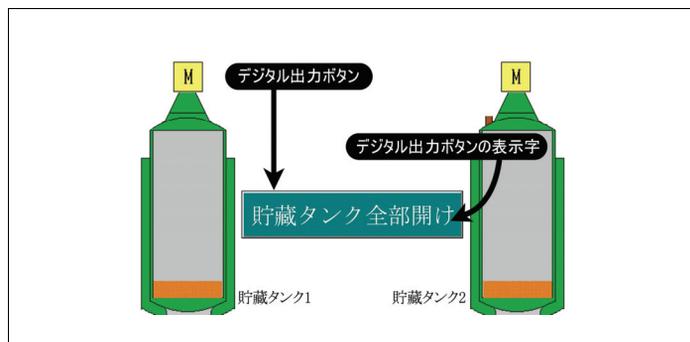
<図 2-25>のようなボタンをグラフィック画面に表示して、運転プログラムやその他のスクリプトを実行させるボタンである。ボタンの大きさ、色、位置、ボタン上の文字などはスタジオで設定する。



<図 2-25>スクリプト実行ボタンの例

### 4) デジタル出力ボタン

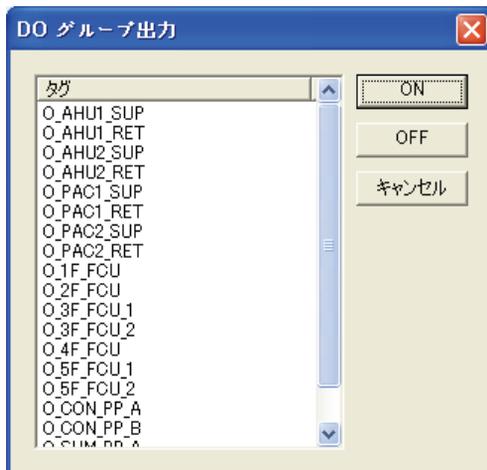
スクリプト実行ボタンと同じ形であり、ボタンを選択した場合にスタジオで設定したデジタル出力タグに出力できるボタンである。デジタル出力ボタンの大きさ、色、位置、ボタン上の文字などはスタジオで設定した値で表示される。



<図 2-26>デジタル出力ボタンの例

<図 2-26>はデジタル出力ボタンの例であり、このボタンを押すと<図 2-27>のような出力確認ダイアログボックスが表示される。

デジタル出力ボタンに設定できるデジタル出力タグの個数は 1~32767個である。

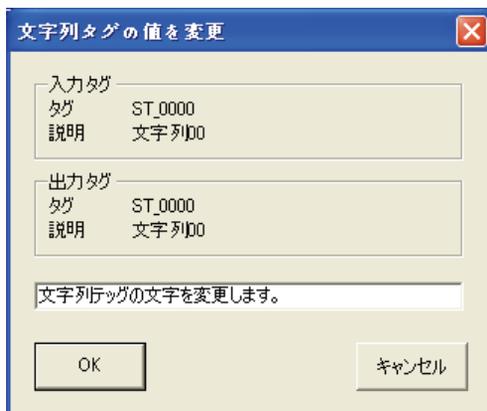


<図 2-27>デジタル出力ボタン確認ダイアログボックスの例

#### 2.3.1.4 文字列タグ

文字列タグは指定した文字列をグラフィック監視画面に表示する要素である。文字列タグ名、文字色、背景色、フォント、マウス応答の有無などはスタジオで設定する。

文字列タググラフィック要素をマウスに応答するように設定して選択すると、<図 2-28>のようなダイアログボックスで手動で画面に表示される文章を変えることができる。

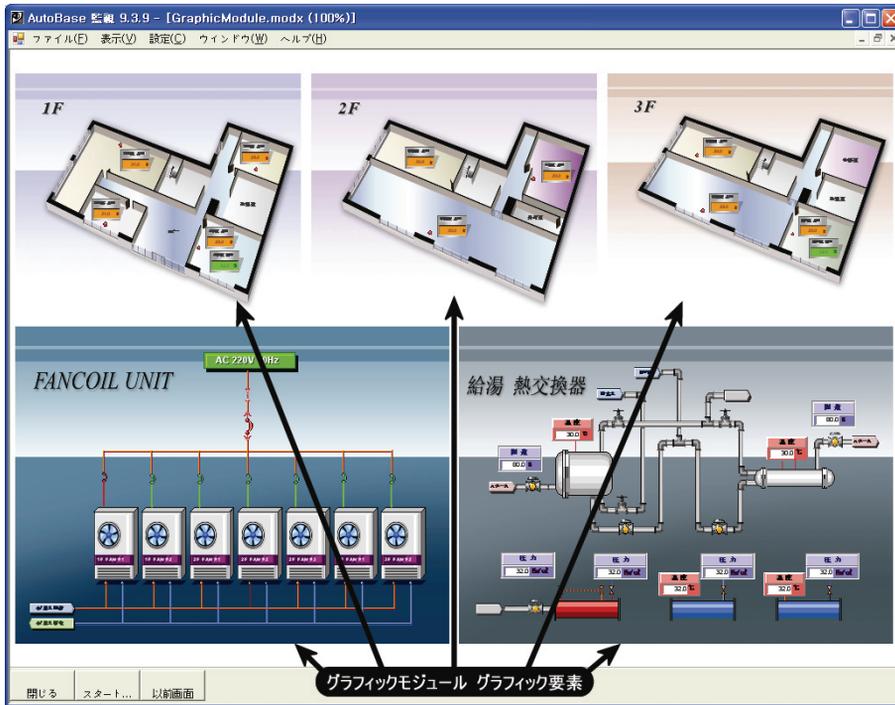


<図 2-28>文字列タグの文字列変更ダイアログボックスの例

### 2.3.1.5 グラフィックモジュール

グラフィックモジュール グラフィック要素は、作成されたモジュールファイルをグラフィック要素として使用し、いくつかのグラフィック画面を1つの画面で監視するために使用する。

<図 2-29>は6つのグラフィックモジュール グラフィック要素とモジュール選択ボタンなどでグラフィック監視画面を構成した例である。



<図 2-29>グラフィックモジュール グラフィック要素で監視画面を構成した例

### 2.3.1.6 警報ウィンドウ

監視画面にスタジオで設定した種類の警報を表示するウィンドウであり、警報ウィンドウに表示される警報はスタジオの「警報優先順位設定」メニューで画面警報の種類を「警報発生の間」、  
「ユーザーが確認するまで」に設定した警報である。

警報ウィンドウの固有名、表示するフォントサイズ、警報の羅列方法などはスタジオで設定する。



<図 2-30>警報ウィンドウ グラフィック要素で監視画面を構成した例

<図 2-30>はツールバー ウィンドウに警報ウィンドウや警報メッセージ操作スクリプトなどで監視画面を構成した例であり、<図 2-31>は警報ウィンドウ ショートカットメニュー(マウスの右ボタン)である。

警報ウィンドウに表示された警報メッセージの確認削除は、<図 2-31>で警報確認などのメニューを選択するか、警報関連スクリプト(AIarmListConfirmなどの関数)を作成して行うことができる。

警報確認(O)
警報確認 ページ(P)
全体警報確認(A)
警報 サウンド確認(M)
警報削除(D)
全体警報削除(T)
全体警報禁止(B)
✓ 警報 サウンド使用(S)
警報印刷(R)
キャンセル(Q)

<図 2-31>警報ウィンドウ ショートカットメニュー

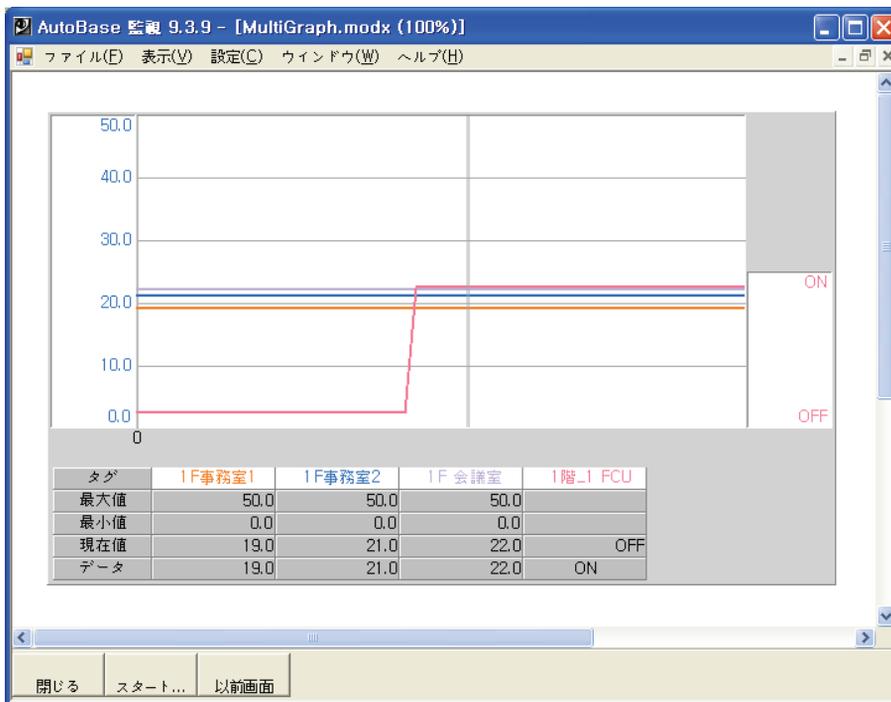
### 2.3.1.7 マルチグラフ

マルチグラフは、アナログ、デジタル現在値が指定したミリ秒間変化する様子を<図 2-32>のようなグラフで示すグラフィック要素である。

マルチグラフのアナログ/デジタルタグ、線の色、線の太さ、表示値、データ範囲、フォント、色、クラス名、表示範囲、収集周期などはスタジオで設定する。

監視画面において、マルチグラフ グラフィック要素のタグ属性表示部でマウスの左ボタンを押すと、設定したタグをマルチグラフ画面に表示または非表示に設定することができる。

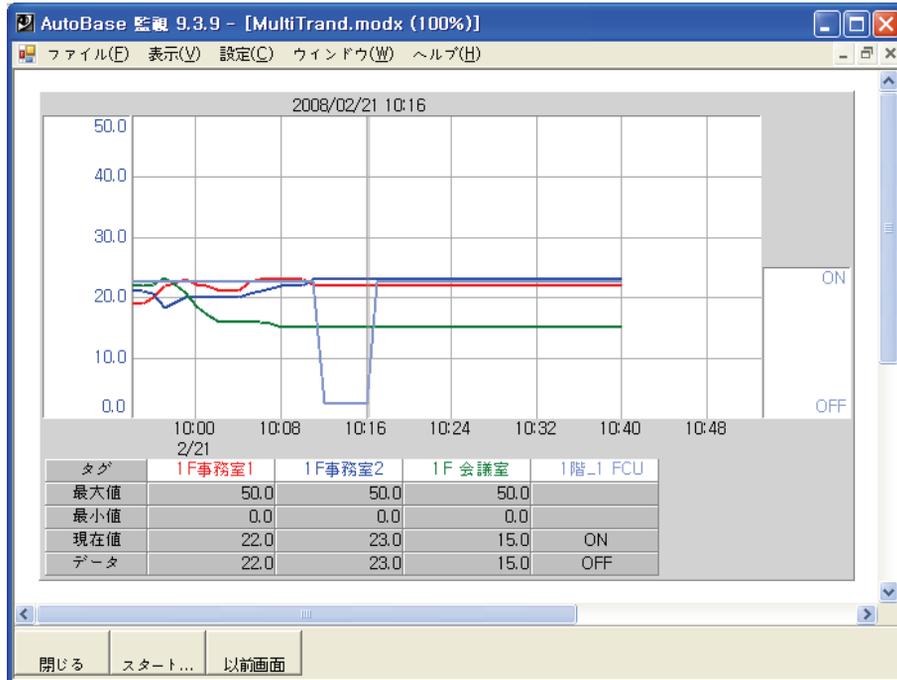
また、マルチグラフ資料表示部でマウスの左ボタンを押したままマウスを移動して放すと、移動した領域内の最大、最小、平均値などを表示することができる。



<図 2-32>マルチグラフ グラフィック要素で監視画面を構成した例

### 2.3.1.8 マルチトレンド

マルチトレンドは、アナログ入力値(平均、最大、最小、累計、差値など)又はデジタル運転状態を指定した分、時間、日、月の間に变化する様子を<図 2-33>のようなグラフで示すグラフィック要素である。



<図 2-33>マルチトレンド グラフィック要素で監視画面を構成した例

マルチトレンドのアナログ/デジタルタグ、線の色、線の太さ、表示値、時間範囲、フォント、色、グラフ名などはスタジオで設定する。

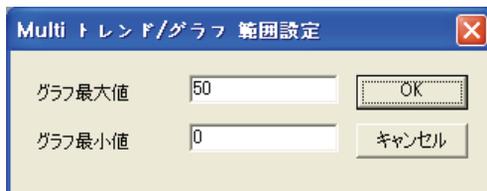
監視画面において、マルチトレンド グラフィック要素の資料表示部以外でマウスの左ボタンを押すと、<図 2-34>のような設定ダイアログボックスが表示される。<図 2-34>の設定ダイアログボックスでトレンドの長さ、グラフの開始時間などを設定することができる。

また、マルチトレンド資料表示部でマウスの右ボタンを押したまま移動すると資料時間がマウスの動いた距離だけ移動し、左ボタンを押したままマウスを移動して放すと移動した領域内の最大、最小、平均値を表示することができる。



<図 2-34>監視プログラムにおけるマルチトレンド設定ダイアログボックスの例

<図 2-34>のマルチトレンド設定ダイアログボックスで「グラフごとに固有範囲を使用」をチェックし、マルチトレンド最大値/最小値表示領域でマウスの右ボタンを押すと、<図 2-35>のようなマルチトレンドグラフ範囲を調節できるダイアログボックスが表示される。

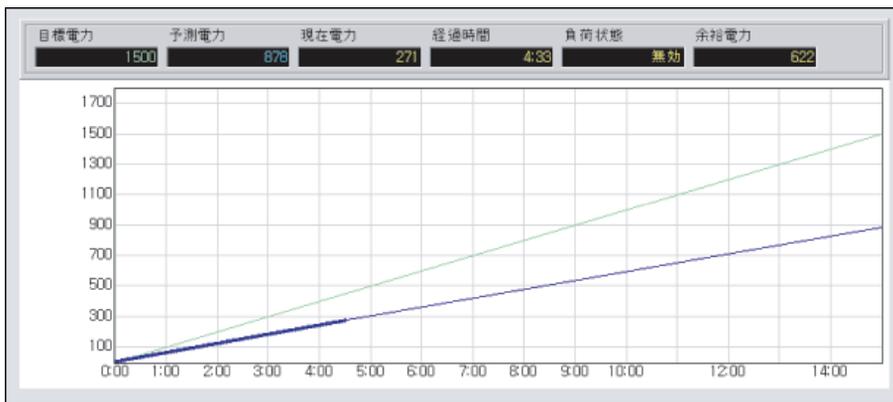


<図 2-35>マルチトレンドグラフ範囲設定ダイアログボックスの例

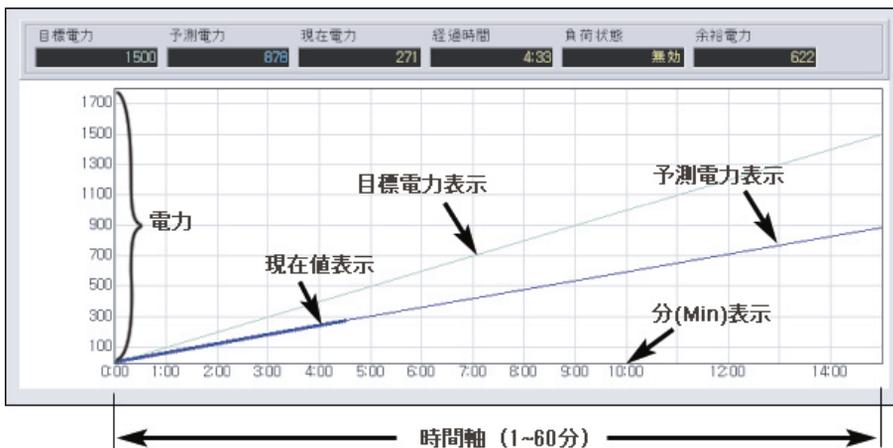
また、それぞれのマルチトレンドのタグ名、最大値、最小値、現在値、資料値の位置でマウスの左ボタンを押すと選択したタグのグラフを表示/非表示することができ、マウスの右ボタンを押すと選択したタグを基準タグに変更することができる。

### 2.3.1.9 デマンドウィンドウ

デマンドウィンドウは、電力制御のデマンド制御状況をグラフで表示するためのグラフィック要素であり、通常15分間電力の流れ及び電力量などを分析するために使用される。電力入力に使用されるタグ、予測電力表示に使用されるタグ、目標電力に使用されるタグ、遮断制御、制御時間、フォント、背景色などはスタジオで設定する。<図 2-36>はデマンドウィンドウ グラフィック要素の例であり、<図 2-37>はデマンドウィンドウの表示原理についての説明である。



<図 2-36>デマンドウィンドウ グラフィック要素の例



<図 2-37>デマンドウィンドウ グラフィック要素の表示原理

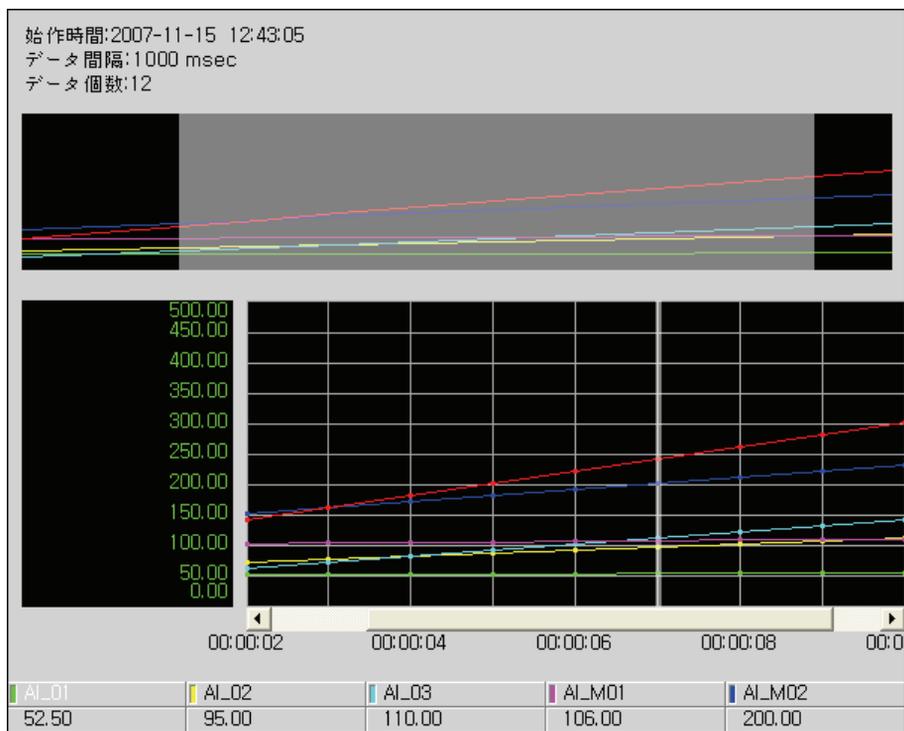
### 2.3.1.10 詳細資料ウィンドウ

詳細資料ウィンドウは、設定したアナログ/デジタルタグを1~60,000 mSec間隔で収集して<図 2-38>のように表示するグラフィック要素であり、使用する資料形式はMDBである。

詳細資料ウィンドウの上部ウィンドウは収集された全てのデータを表示し、下部ウィンドウは上部ウィンドウから選択した領域の資料値を表示する。

下部に表示する領域は、上部ウィンドウでマウスの左ボタンを押したまま移動して選択する。

詳細資料ウィンドウの資料タグ、資料間隔、収集条件、表示フォント、表示色などはスタジオで設定する。また、詳細資料ウィンドウの表示資料の選択や時間軸表示方法などの設定は、MilliDataSetFile、MilliDataSetTimeTypeなどのスクリプトをスタジオで作成して行うこともできる。



<図 2-38>詳細資料ウィンドウ グラフィック要素の例

### 2.3.1.11 ウィンドウコントロール

一般的にウィンドウで使用されるリストボックス、コンボボックス、エディットボックス、ラジオボタン、チェックボックスでグラフィック監視画面を構成する要素である。

#### 1) リストボックス

<図 2-39>の例のようなリストをグラフィック画面に表示する要素であり、リストのデータ、関連タグ、フォント、表示形式などはスタジオで設定する。



<図 2-39>リストボックス  
グラフィック要素の例

#### 2) コンボボックス

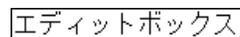
<図 2-40>の例のようなコンボボックスをグラフィック画面に表示する要素であり、コンボボックスのデータ、関連タグ、フォント、表示形式などはスタジオで設定する。



<図 2-40>コンボボックス  
グラフィック要素の例

#### 3) エディットボックス

<図 2-41>の例のような文字エディットボックスをグラフィック画面に表示する要素であり、エディットボックスの関連タグ、フォントなどはスタジオで設定する。



<図 2-41>エディットボックス  
グラフィック要素の例

#### 4) ラジオボタン

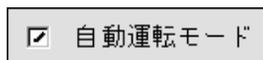
<図 2-42>の例のようなラジオボタンをグラフィック画面に表示する要素であり、ラジオボタンのアイテムデータ、関連タグ、文字色、フォントなどはスタジオで設定する。



<図 2-42>ラジオボタン  
グラフィック要素の例

#### 5) チェックボックス

<図 2-43>の例のようなチェックボックスをグラフィック画面に表示する要素であり、チェックボックスの関連タグ、表示内容、文字色、フォントなどはスタジオで設定する。



<図 2-43>チェックボックス  
グラフィック要素の例

### 2.3.1.12 データベース

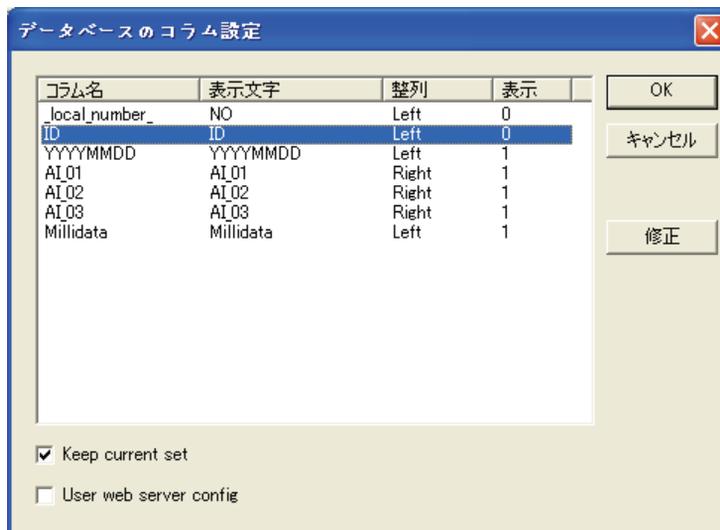
データベースはAccess(MDB型式)、SQL Server、Oracleなどのデータベース資料を<図 2-44>のような形式で表示するグラフィック要素である。

データベース要素のデータベースの種類、フォント、使用色などはスタジオで設定する。

NO	DataSavedTime	AI_M01	AI_M02	AI_M03
1	2008/02/21 15:19:00	24	230	280
2	2008/02/21 15:20:00	84	320	440
3	2008/02/21 15:21:00	144	410	80
4	2008/02/21 15:22:00	204	500	240
5	2008/02/21 15:23:00	264	80	400
6	2008/02/21 15:24:00	324	170	40
7	2008/02/21 15:25:00	384	260	200
8	2008/02/21 15:26:00	444	350	360
9	2008/02/21 15:27:00	3	440	0
10	2008/02/21 15:28:00	63	20	160
11	2008/02/21 15:29:00	123	110	320

<図 2-44>データベース グラフィック要素の例

<図 2-45>はデータベース要素の設定ダイアログ ボックスであり、ここで表示されるコラムのコラム名、表示文字、開始位置、表示するか否かなどを設定できる。データベース設定ダイアログボックスはデータベース要素でマウスの右ボタンを押して選択できる。

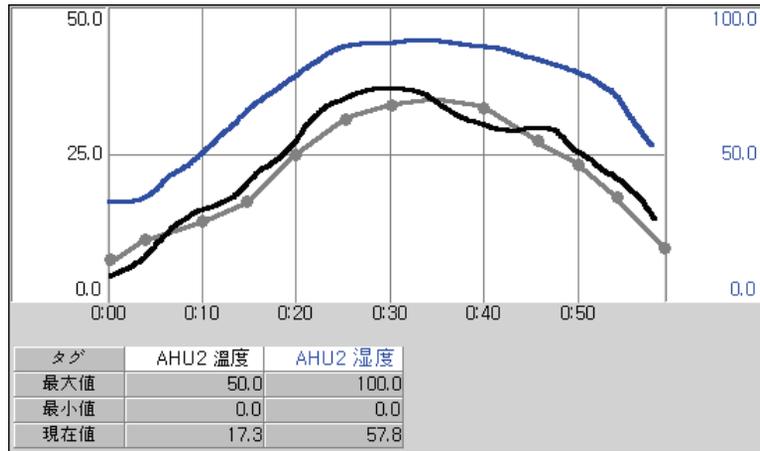


<図 2-45>データベースコラム設定ダイアログボックスの例

### 2.3.1.13 リアルタイム テストグラフ

リアルタイム テストグラフは、<図 2-46>のように設定した時間の特定タグの現在値の変化推移をグラフで表示するグラフィック要素である。

<図 2-46>において円形の点で示すグラフは基準タグ値を示すものである。

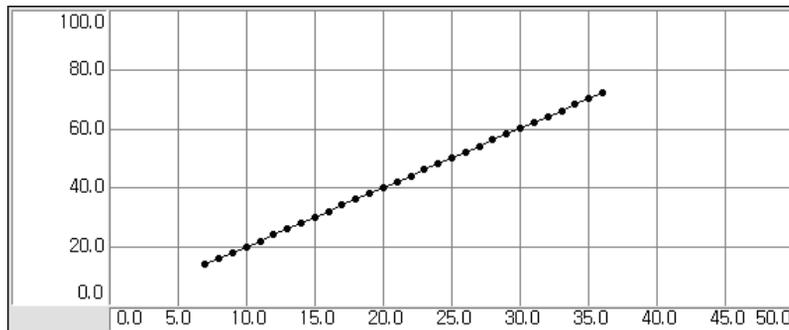


<図 2-46>リアルタイム テストグラフの例

基準タグの値は、特定の動作を行ったときに温度、圧力などが変化する標準値を入力して、実際の値が標準値にどれだけ近接しているかを確認するために使用する。リアルタイム テストグラフの基準タグ、実際のタグ、色、フォント、使用色などはスタジオで設定する。

### 2.3.1.14 XYグラフ

XYグラフは特定の2つ1組のタグの現在値が設定した時間に変化する様子を観察するためのグラフであり、<図 2-47>のように表示される。

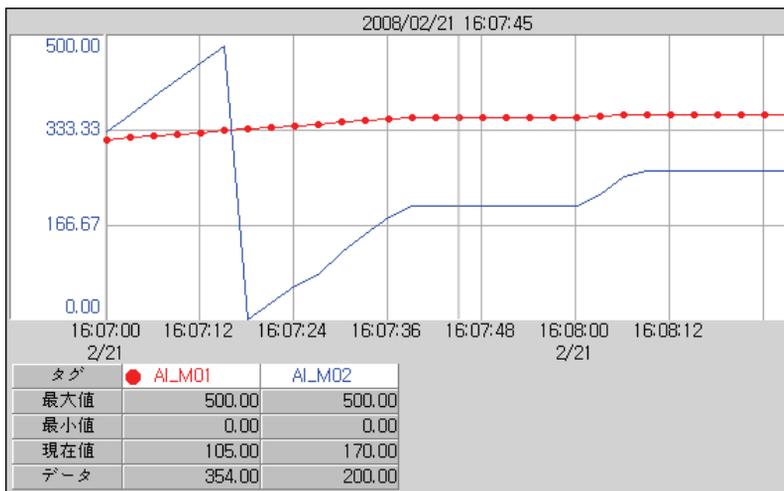


<図 2-47>XYグラフの例

XYグラフの表示範囲は1~10,000個、データ収集間隔は1~60,000 mSecであり、構成要素数、収集間隔、グラフ構成要素、色、フォントなどはスタジオで設定する。

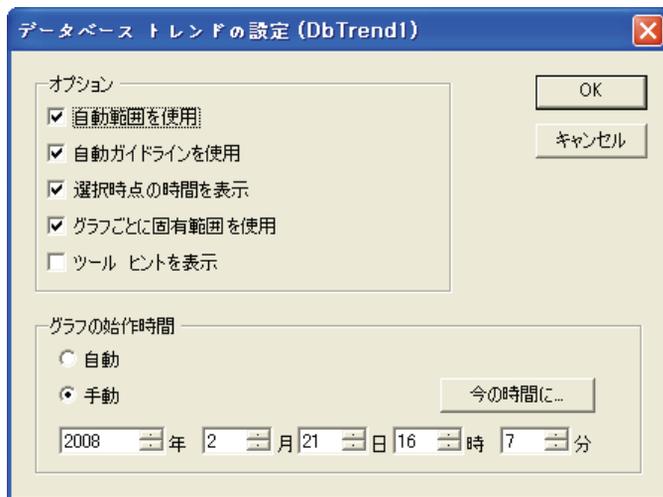
### 2.3.1.15 データベーストレンド

データベースに時間と共に保存された資料を<図 2-48>のようなトレンド形式で表示するグラフィック要素である。データベーストレンドのデータベースの種類、テーブル名、資料の時間形式、コラム、コラム関連アナログ/デジタルタグ、線の色、線の太さ、表示値、時間範囲、フォント、色、グラフ名などはスタジオで設定する。



<図 2-48>データベーストレンド グラフィック要素で監視画面を構成した例

監視画面において、データベーストレンド グラフィック要素の資料表示部以外でマウスの左ボタンを押すと、<図 2-49>のような設定ダイアログボックスが表示される。



<図 2-49>監視プログラムにおけるデータベーストレンド設定ダイアログボックス

<図 2-49>のデータベーストレンド設定ダイアログボックスで「グラフごとに固有範囲を使用」をチェックし、データベーストレンド最大値/最小値表示領域でマウスの右ボタンを押すと、データベーストレンド グラフ範囲を調節することができる。

また、それぞれのデータベーストレンドのタグ名、最大値、最小値、現在値、資料値の位置でマウスの左ボタンを押すと選択したタグのグラフを表示/非表示することができ、マウスの右ボタンを押すと選択したタグを基準タグに変更することができる。

### 2.3.1.16 変化値表示

変化値表示は、アナログ入力の現在値とデジタル入力状態が変更されたタグを監視画面に表示するグラフィック要素である。変化値表示グラフィック要素の変化値表示リスト数(1~100個)、文字色、背景色、フォント、クラス名、拡張機能などはスタジオで設定する。

### 2.3.1.17 図

ビットマップ画像を表示するグラフィック要素であり、一般的に背景画像よりも小さい画像を使用する。<図 2-50>は背景画像の上にビットマップ画像ファイルを挿入してグラフィック画面を構成した例である。図は拡張機能を用いてタグと連結させたり、図の移動、縮小、拡大などの操作を行うことができる。

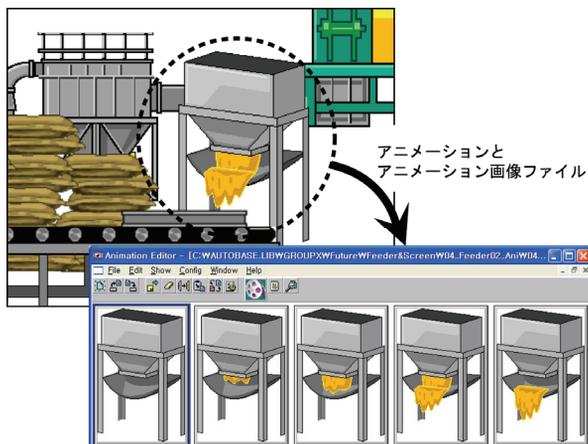


<図 2-50>背景図の上に図グラフィック要素を挿入した例

### 2.3.1.18 アニメーション

アニメーション画像をグラフィック画面に表示する要素である。スタジオでアニメーションの種類、位置などを指定する。

<図 2-51>の上図はグラフィック監視画面にアニメーション要素を挿入した状態であり、下図は各アニメーション画像ファイルを表示したものである。



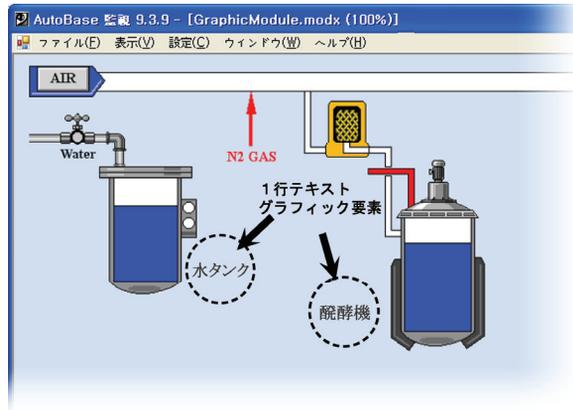
<図 2-51>アニメーションを挿入した例

すなわち、<図 2-51>の上図は5つの下図を所定(アニメーション エディタ又は拡張機能スクリプトで設定)時間間隔で画像を変えて表示し、画像が動いているように表示する。アニメーションは拡張機能を用いてタグと連結させたり、アニメーション速度、移動、縮小、拡大などの操作を行うことができる。

### 2.3.1.19 1行テキスト

グラフィック画面に<図 2-52>の例のような文字を表示する要素であり、テキストの種類、大きさ、色、位置などはスタジオで設定する。

文字グラフィック要素には「1行テキスト」と「テキスト」の2種類があり、拡張機能でテキストサイズ、形、位置などを変えることができる。

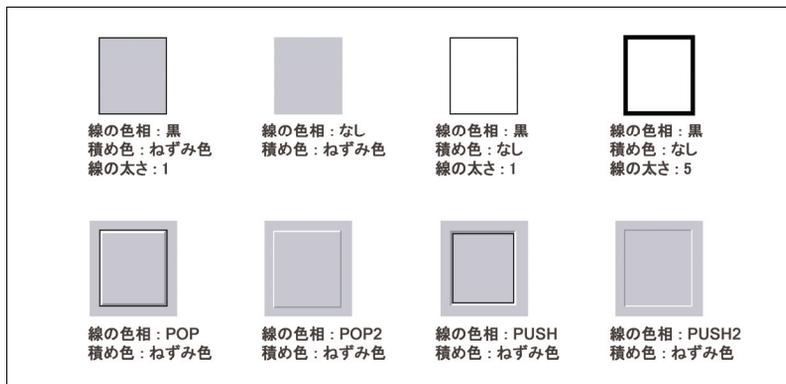


<図 2-52> 1行テキスト グラフィック要素の例

### 2.3.1.20 四角形

グラフィック画面に四角形、又はボタンの形を表示する要素であり、スタジオで四角形の大きさ、線の太さ、四角形の形態(一般、ボタン)、位置、拡張機能などを設定する。

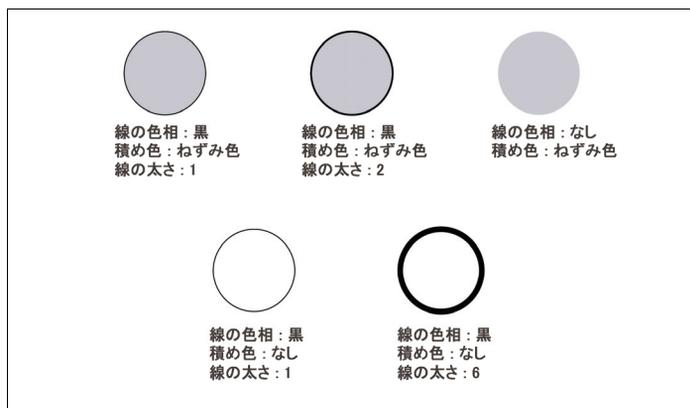
<図 2-53>は設定による四角形グラフィック要素の例である。



<図 2-53>設定による四角形グラフィック要素の例

### 2.3.1.21 円

<図 2-54>のような円をグラフィック画面に表示する要素であり、スタジオで円の大きさ、線の太さ、位置、拡張機能などを設定する。円グラフィック要素は拡張機能を用いてタグと連結させたり、移動、縮小、拡大などの操作を行うことができる。

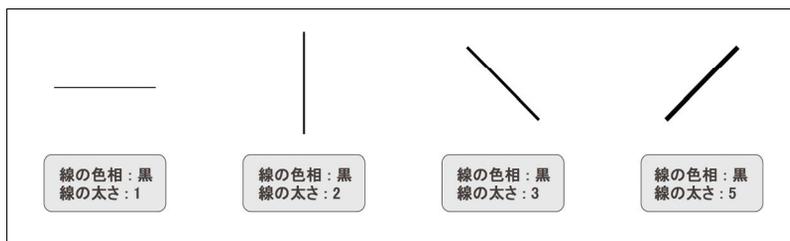


<図 2-54>設定による円グラフィック要素の例

### 2.3.1.22 直線

グラフィック画面に<図 2-55>のような直線を表示する要素であり、スタジオで直線の長さ、線の太さ、位置、拡張機能などを設定する。

直線グラフィック要素は拡張機能を用いてタグと連結させたり、移動、縮小、拡大などの操作を行うことができる。

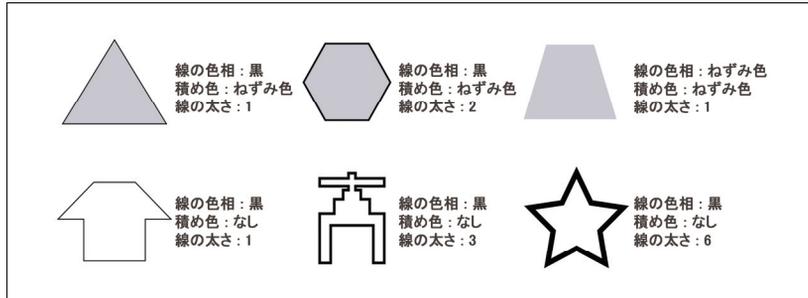


<図 2-55>設定による直線グラフィック要素の例

### 2.3.1.23 多角形

<図 2-56>の例のような多角形をグラフィック画面に表示する要素であり、スタジオで多角形の形、大きさ、位置、線の太さ、拡張機能などを設定する。

多角形グラフィック要素は拡張機能を用いて移動、縮小、拡大などの操作を行うことができる。



<図 2-56>設定による多角形グラフィック要素の例

### 2.3.1.24 角丸四角形

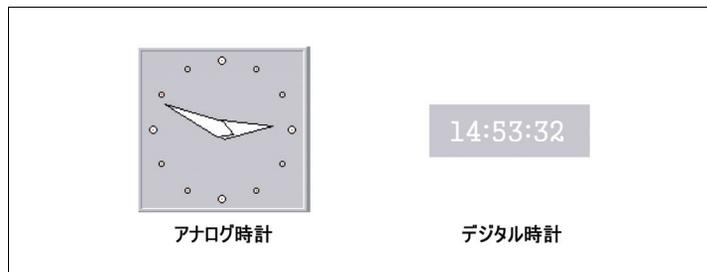
角丸四角形をグラフィック画面に表示する要素であり、スタジオで角丸四角形の形、大きさ、位置、線の太さ、拡張機能などを設定する。角丸四角形は四角形と形及び使用方法が同じであり、四角形の角が丸いという点が異なる。

### 2.3.1.25 曲線

グラフィック画面に曲線を表示する要素であり、スタジオで曲線の形、大きさ、位置、線の太さ、拡張機能などを設定する。

### 2.3.1.26 時計

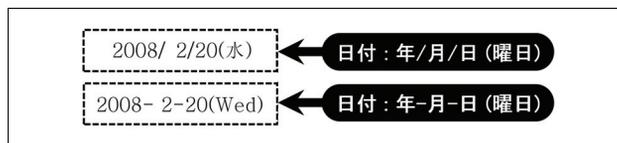
現在時間を表示するグラフィック要素であり、アナログとデジタルの2つの表示形態がある。時計の位置、大きさ、色などはスタジオで設定する。<図 2-57>はアナログ及びデジタル時計がグラフィック監視画面に表示された状態である。



<図 2-57>時計グラフィック要素の例

### 2.3.1.27 日付

現在の日付を表示するグラフィック要素であり、日付の位置、大きさ、色などはスタジオで設定する。<図 2-58>は日付を表示した例であり、ここで曜日の表示は、表示しない、韓国語、英語から選択することができる。日付表示方法も「年/月/日」と「年-月-日」から選択することができる。



<図 2-58>日付グラフィック要素の例

### 2.3.1.28 背景ビットマップ

ビットマップ画像をグラフィックモジュール画面の背景として使用するグラフィック要素である。背景ビットマップ設定は他のグラフィック要素と同様にスタジオで行う。

### 2.3.1.29 背景色

グラフィック画面の背景色を指定するものであり、ボタン、アナログ関連グラフィック要素、デジタル関連グラフィック要素、背景画像などで表示される区間以外の画像領域はスタジオで設定した背景色を使用する。

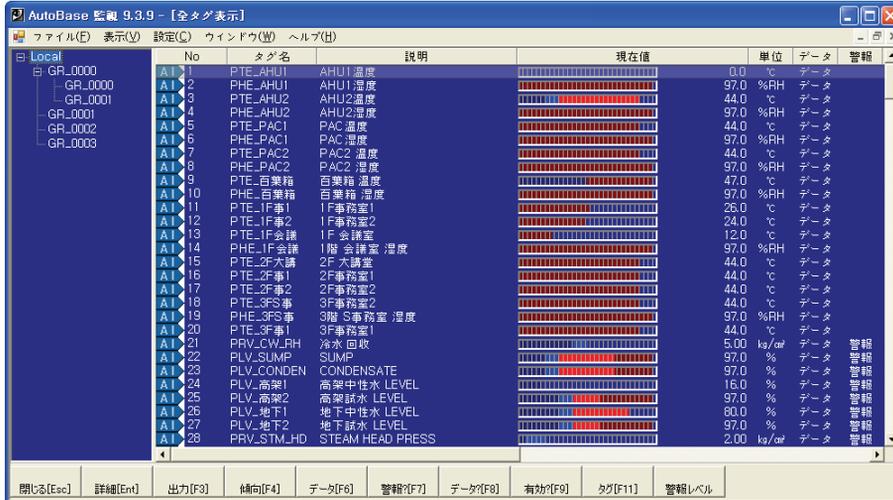
### 2.3.1.30 グループ化

アナログ及びデジタル関連グラフィック要素と、画像、四角形、円形、直線などをまとめて1つのグラフィック要素にしたものがグループ化である。グループ化はスタジオ内で有効であり、グラフィック監視では独立したグラフィック要素として作動する。

### 2.3.1.31 グラフィック要素の拡張機能

大部分のグラフィック要素は拡張機能により、大きさ、位置、マウス応答、表示、色などをスクリプトで作成して使用することができる。拡張機能のスクリプト作成方法は編集プログラムの取扱説明書を参照する。

## 2.3.2 全タグ表示



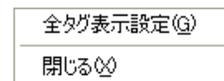
＜図 2-59＞全タグ表示画面の例

文字メニューの「表示 | 全タグ表示」を選択すると、＜図 2-59＞のような全タグ表示画面が表示される。

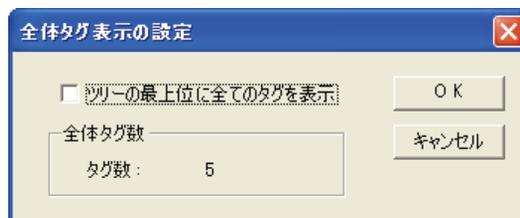
全タグ表示は、アナログ入力、アナログ出力、デジタル入力、デジタル出力、文字列タグ、グループタグなど全てのタグ値や設定状態などを監視したり、制御したりすることができる。

＜図 2-59＞の例のように、全タグ表示の左部にはグループのツリーがあり、右部には各グループに属するタグのタグ名、説明、現在値、設定状態などが表示されている。

全タグ表示のツリーの最上位(Local)を選択してマウスの右ボタンを押すと、＜図 2-60＞のようなショートカットメニューが表示され、ここで「全タグ表示設定」を選択すると＜図 2-61＞のような設定ダイアログボックスが表示される。



＜図 2-60＞全タグ表示のツリーの最上位のショートカットメニュー



＜図 2-61＞全タグ表示設定ダイアログボックス

<図 2-61>で「ツリーの最上位に全てのタグを表示」をチェックすると、ツリーの最上位に全てのグループのタグを表示する。

<図 2-62>のように全タグ表示の右部のタグリストでマウスの右ボタンを押すと、表示されるショートカットメニュー又は画面下部のメニューボタンで、各タグの詳細監視、設定などの操作を行うことができる。

タグリストでマウスの左ボタンをダブルクリックすると、各タグの詳細監視画面に移動することができる。

全タグ表示リスト ショートカットメニューの「詳細表示」又はメニューボタンの  を選択すると、各タグの詳細監視画面に移動することができる。

ただし、グループタグは下位グループを選択する画面に移動し、文字列タグはタグ属性を修正できるダイアログボックスが表示される。

全タグ表示リスト ショートカットメニューの「アナログ入力監視」、「アナログ出力」、「デジタル入力」、「デジタル出力」、「文字列タグ」を選択すると、2.3.3節～2.3.7節の種類別タグ監視画面を選択することができる。

全タグ表示リストの「その他のショートカットメニュー」及びメニューボタンは、アナログ、デジタル、文字列監視画面のショートカットメニュー及びボタン使用方法と同じである。

詳細表示(A) アナログ入力(Q) アナログ出力(Q) デジタル入力(Q) デジタル出力(Q) 文字列タグ(Q)
1時間傾向(N) 8時間傾向(E) 24時間傾向(I) 48時間傾向(F) 72時間傾向(S) 30日傾向(D)
分別資料(Q) 時間別資料(Q) 日別資料(Y) 週別資料(W) 月別資料(M)
設定値変更(V) タグのプロパティ(Q) 手動記入(H) タグ名/位置検索(P)
閉じる(C)

<図 2-62>全体タグ表示リストのショートカットメニュー

## 2.3.3 アナログ入力

文字メニューの「表示 | アナログ入力」を選択すると、<図 2-63>のようなアナログ入力表示画面が表示される。アナログ入力表示画面は、全てのアナログ入力タグのタグ、説明、現在値、設定状態などを表示してタグの内容を修正できる画面である。

メニューボタンの **詳細[Ent]** もしくはショートカットメニューの「アナログ入力詳細」を選択するか、又は選択したタグでマウスの左ボタンをダブルクリックすると、アナログ入力詳細表示画面に移動することができる。アナログ入力詳細表示は2.3.3.1節で説明する。

メニューボタンの **傾向[F4]** 又はショートカットメニューの「アナログ1時間傾向」～「アナログ30日傾向」を選択すると、アナログ傾向診断画面に移動する。アナログ傾向診断は2.3.3.2節で説明する。

No	タグ名	説明	現在値	単位	データ	アラーム	AO SV	手動記入
1	PTE_AHU1	AHU1 温度	0.0	℃	データ			
2	PHE_AHU1	AHU1 湿度	2.0	%RH	データ			
3	PTE_AHU2	AHU2 温度	0.0	℃	データ			
4	PHE_AHU2	AHU2 湿度	2.0	%RH	データ			
5	PTE_PAC1	PAC 温度	0.0	℃	データ			
6	PHE_PAC1	PAC 湿度	1.0	%RH	データ			
7	PTE_PAC2	PAC2 温度	50.0	℃	データ			
8	PHE_PAC2	PAC2 湿度	1.0	%RH	データ			
9	PTE_百葉箱	百葉箱 温度	1.0	℃	データ			
10	PHE_百葉箱	百葉箱 湿度	1.0	%RH	データ			
11	PTE_1F事1	1F事務室1	26.0	℃	データ			
12	PTE_1F事2	1F事務室2	24.0	℃	データ			
13	PTE_1F会議	1F会議室	12.0	℃	データ			
14	PHE_1F会議	1階会議室 湿	0.0	%RH	データ			
15	PTE_2F大講	2F大講堂	147.9	℃	データ			
16	PTE_2F事1	2F事務室1	79.8	℃	データ			
17	PTE_2F事2	2F事務室2	235.4	℃	データ			
18	PTE_3F事	3F事務室	307.9	℃	データ			
19	PHE_3F事	3階事務室	316.7	%RH	データ			
20	PTE_3F事1	3F事務室1	136.0	℃	データ			
21	PRV_CW_RH	冷水 回収	6.00	kg/air	データ	アラーム		
22	PLV_SUMP	SUMP	8.0	%	データ	アラーム		
23	PLV_CONDEN	CONDENSATE	0.0	%	データ	アラーム		
24	PLV_高梁1	高梁中生水 LE	16.0	%	データ	アラーム		
25	PLV_高梁2	高梁試水 LEVE	0.0	%	データ	アラーム		
26	PLV_地下1	地下中生水 LE	80.0	%	データ	アラーム		
27	PLV_地下2	地下試水 LEVE	0.0	%	データ	アラーム		
28	PRV_STM_HD	STEAM HEAD	4.00	kg/air	データ	アラーム		
29	PRV_CW_SH	冷水 供給	4.00	kg/air	データ	アラーム		
30	PTE_CW_SH	冷水供給温度	49.0	℃	データ	アラーム		
31	PTE_CW_RH	冷水回収温度	49.0	℃	データ	アラーム		
32	PTE_HWG	HWG 温度	51.0	℃	データ	アラーム		
33	PTE_HEX	HEX 温度	51.0	℃	データ	アラーム		
34	PRV_WATER1	WATER #1	4.00	kg/air	データ	アラーム		
35	PRV_WATER2	WATER #2	3.00	kg/air	データ	アラーム		
36	PTE_3F事2	3F 重役室	48.0	℃	データ	アラーム		

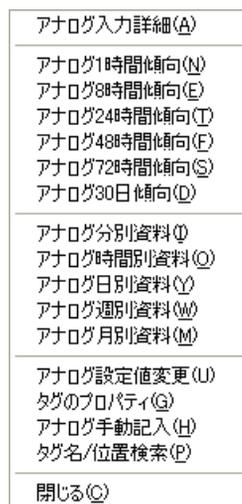
<図 2-63>アナログ入力表示画面の例

メニューボタンの **データ[F6]** 又はショートカットメニューの「アナログ分別資料」～「アナログ月別資料」を選択すると、アナログ資料表示画面に移動する。

アナログ資料表示は2.3.3.3節で説明する。

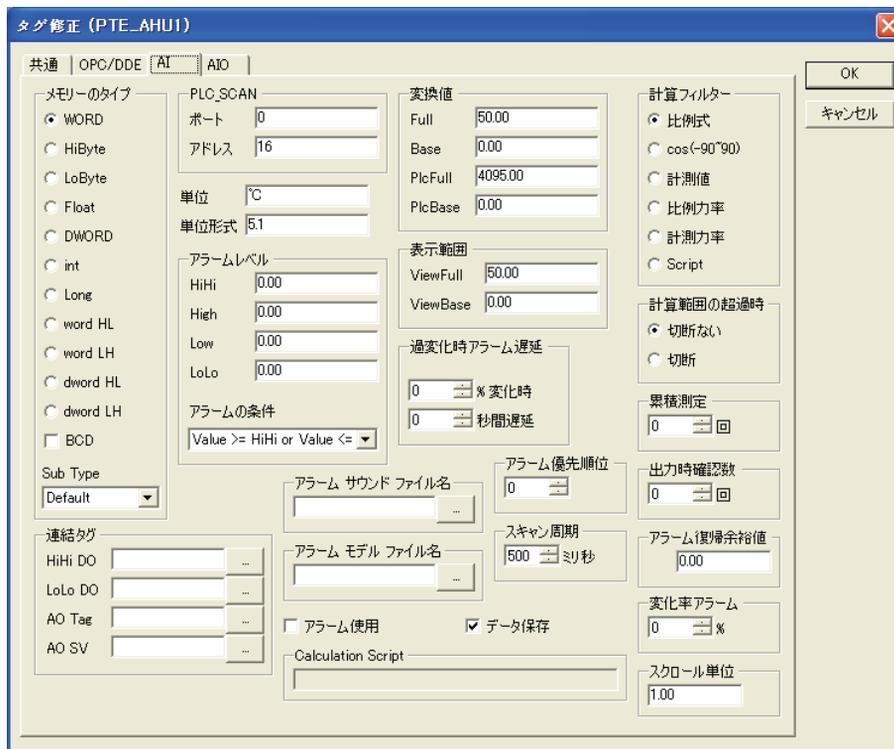
メニューボタンの **アラーム[F7]**、**データ[F8]**、**有効[F9]** は、選択したアナログ入力タグの警報、資料、タグを使用するか否かを設定するボタンである。

アナログ入力表示画面の選択されたリストでマウスの右ボタンを押すと、<図 2-64>のようなショートカットメニューが表示される。



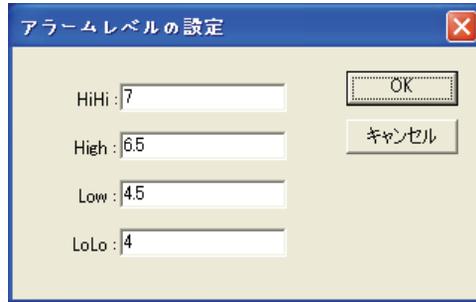
<図 2-64>アナログ入力表示画面のショートカットメニュー

メニューボタンの タグF11、又はショートカットメニューの「タグのプロパティ」を選択すると、<図 2-65>のようなダイアログボックスでアナログ入力タグの属性を変更することができる。



<図 2-65>アナログ入力タグプロパティ変更ダイアログボックスの例

メニューボタンの「アラームレベル」を選択すると、<図 2-66>のようなダイアログボックスでアナログ入力タグのHiHi、High、Low、LoLoの警報レベルを設定することができる。



<図 2-66>アナログ警報レベル設定ダイアログボックスの例

アナログ入力表示画面ショートカットメニューの「アナログ設定値変更」を選択すると、<図 2-67>のダイアログボックスでアナログ設定値を変更することができる。アナログ設定値を変更できるタグは、タグ属性がメモリータグであるか、又はAO SV因子を設定したタグである。



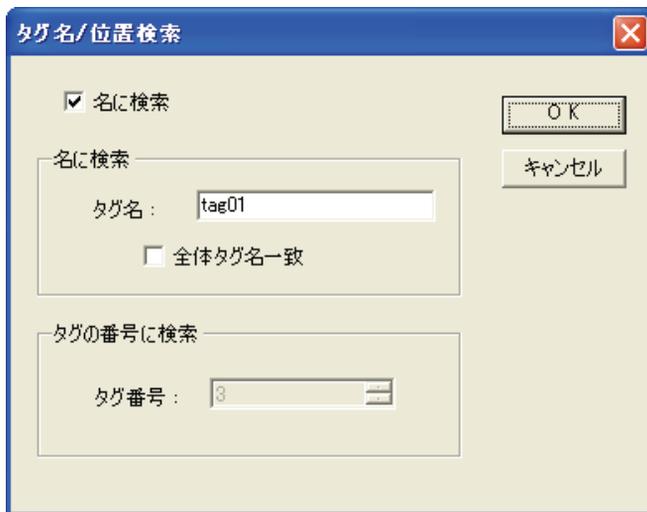
<図 2-67>アナログ設定値変更ダイアログボックスの例

ショートカットメニューの「アナログ手動記入」を選択すると、<図 2-68>のダイアログボックスでアナログ手動記入を設定することができる。アナログ手動記入は特定タグの現在値を任意の値に固定する機能である。



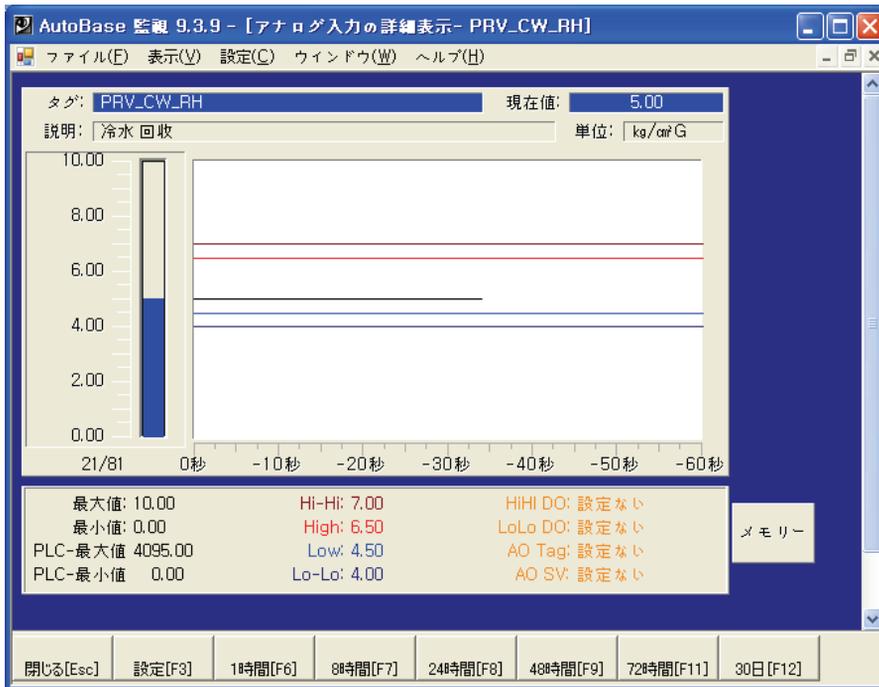
<図 2-68>アナログ手動記入ダイアログボックスの例

ショートカットメニューの「タグ名/位置検索」を選択すると、<図 2-69>のダイアログボックスで検索するタグ名、又は順序番号を入力して所望のタグを検索することができる。アナログ入力表示画面の背景色、文字色、タグ色、説明色、フォント、文字サイズなどは、設定文字メニューの使用フォント、使用色メニューで設定することができる。



<図 2-69>タグ名/位置検索ダイアログボックスの例

### 2.3.3.1 アナログ入力詳細



<図 2-70>アナログ入力詳細表示画面の例

アナログ入力詳細は、<図 2-70>のようにアナログ入力現在値のリアルタイム傾向診断や設定値などを表示する。

アナログ入力詳細は、アナログ入力表示画面、全タグ表示、登録グループ表示、アナログ関連グラフィック要素、スクリプトなどから移動することができる。

アナログ詳細表示画面でマウスの右ボタンを押すと、<図 2-71>のようなショートカットメニューが表示される。

- アナログ1時間傾向(N)
  - アナログ8時間傾向(E)
  - アナログ24時間傾向(T)
  - アナログ48時間傾向(F)
  - アナログ72時間傾向(S)
  - アナログ30日傾向(D)
- 
- アナログ分別資料(Q)
  - アナログ時間別資料(O)
  - アナログ日別資料(Y)
  - アナログ週別資料(W)
  - アナログ月別資料(M)
- 
- アナログ設定値変更(V)
  - タグのプロパティ(G)
  - アナログ手動記入(H)
  - 表示設定(A)
- 
- 閉じる(C)

<図 2-71>アナログ詳細表示画面のショートカットメニュー

メニューボタンの **設定[F3]** 又はショートカットメニューの「表示設定」を選択すると、**図 2-72** のような詳細表示設定ダイアログボックスが表示される。



<図 2-72> アナログ入力詳細表示設定ダイアログボックスの例

メニューボタンの **1時間[F6]**、**8時間[F7]**、**24時間[F8]**、**48時間[F9]**、**72時間[F11]**、**30日[F12]**、又はショートカットメニューの「アナログ1時間傾向」～「アナログ30日傾向」を選択すると、アナログ傾向診断画面に移動する。アナログ傾向診断は2.3.3.2節で説明する。

ショートカットメニューの「アナログ分別資料」～「アナログ月別資料」を選択すると、アナログ資料表示画面に移動する。アナログ資料表示は2.3.3.3節で説明する。

ショートカットメニューの「アナログ設定値変更」を選択すると、アナログ設定値を変更することができる。

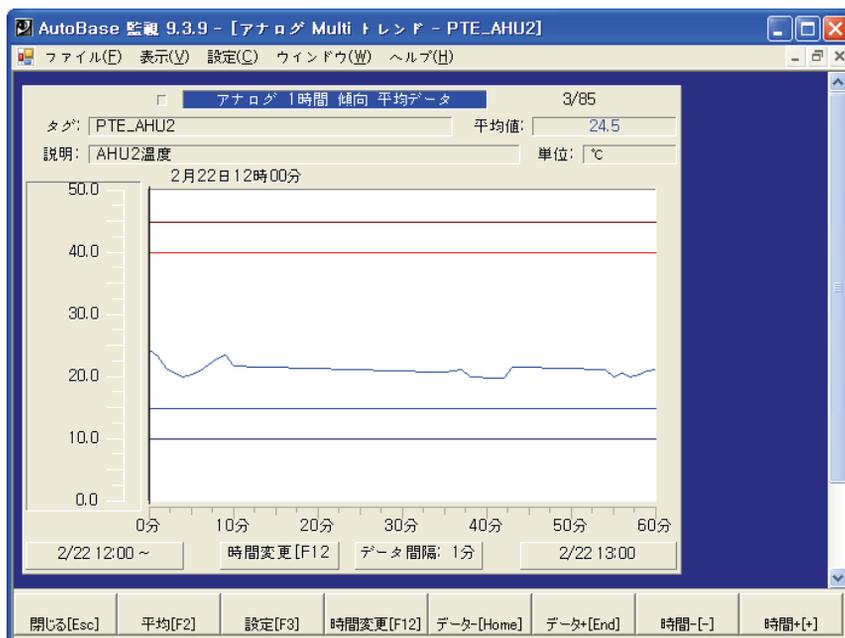
ショートカットメニューの「タグのプロパティ」を選択すると、タグの属性を変更することができる。

ショートカットメニューの「アナログ手動記入」を選択すると、アナログ現在値を任意の値に固定することができる。アナログ詳細表示画面でPage Up又はPage Downキーを押すと、アナログ入力の前のタグ、次のタグの詳細表示を行うことができる。

アナログ詳細表示画面の背景色、文字色、フォント、文字サイズなどは、設定文字メニューの使用フォント、使用色メニューで設定することができる。

### 2.3.3.2 アナログ傾向診断

アナログ入力値の傾向を表示するものであり、1時間、8時間、24時間、48時間、72時間、30日傾向診断がある。傾向診断は保存された分資料を用いて<図 2-73>のようにアナログ入力値の傾向を表示する。



<図 2-73>アナログ傾向診断画面の例

アナログ傾向診断は、アナログ入力表示画面、全タグ表示、登録グループ表示、アナログ詳細、アナログ資料表示、アナログ関連グラフィック要素、スクリプトなどから移動することができる。

アナログ傾向診断画面でマウスの右ボタンを押すと、

<図 2-74>のようなショートカットメニューが表示される。アナログ傾向診断のメニューボタンの **平均[F2]** を選択すると、傾向診断資料を平均→最小→最大→累計→全体の順に変更して表示することができる。

アナログ1時間傾向(N)  
アナログ8時間傾向(E)  
アナログ24時間傾向(T)  
アナログ48時間傾向(E)  
アナログ72時間傾向(S)  
アナログ30日傾向(D)

アナログ分別資料(Q)  
アナログ時間別資料(Q)  
アナログ日別資料(Y)  
アナログ週別資料(W)  
アナログ月別資料(M)

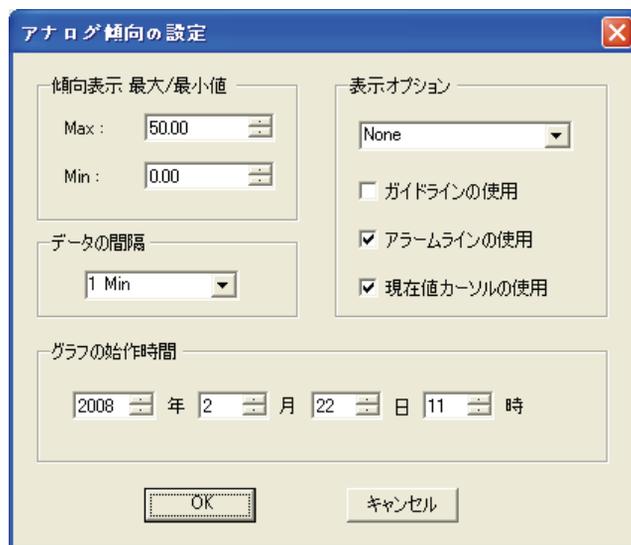
アナログ設定値変更(V)  
タグのプロパティ(G)  
アナログ手動記入(H)  
表示設定(A)

閉じる(C)

<<図 2-74>アナログ傾向診断画面のショートカットメニュー

メニューボタンの **設定[F3]**、**データ間隔: 1分**、又はショートカットメニューの「表示設定」を選択

すると、<図 2-75>のような傾向診断設定ダイアログボックスで傾向診断の最大値/最小値、資料読み込み間隔、表示方法、資料表示開始時間などを設定することができる。



<図 2-75>アナログ傾向診断設定ダイアログボックスの例

メニューボタンの **時間変更[F12]** を選択すると、資料表示開始時間を変更することができる。アナログ傾向診断現在値は、メニューボタンの **データ[Home]**、**データ[End]** を使用して現在値を確認することができる。

メニューボタンの **時間[-]**、**時間[+]**、又は **2/22 11:00 ~**、**2/22 12:00** を選択すると、資料表示開始時間を1時間/8時間/24時間/48時間/72時間/30日単位で減少又は増加させることができる。アナログ傾向診断表示画面ショートカットメニューの「アナログ1時間傾向」～「アナログ30日傾向」を選択すると、アナログ傾向診断時間を変更することができる。

ショートカットメニューの「アナログ分別資料」～「アナログ月別資料」を選択すると、アナログ資料表示画面に移動する。アナログ資料表示は2.3.3.3節で説明する。

ショートカットメニューの「アナログ設定値変更」を選択すると、アナログ設定値を変更することができる。ショートカットメニューの「タグのプロパティ」を選択すると、タグの属性を変更することができる。

ショートカットメニューの「アナログ手動記入」を選択すると、アナログ現在値を任意の値に固定することができる。

アナログ傾向診断画面でPage Up又はPage Downキーを押すと、アナログ入力の前タグ、次のタグに対する傾向診断を表示することができる。アナログ傾向診断画面の背景色、文字色、フォント、文字サイズなどは、設定文字メニューの使用フォント、使用色メニューで設定する。

スクリプト関数などを用いて複数のアナログタグに対する傾向診断を表示することがアナログマ

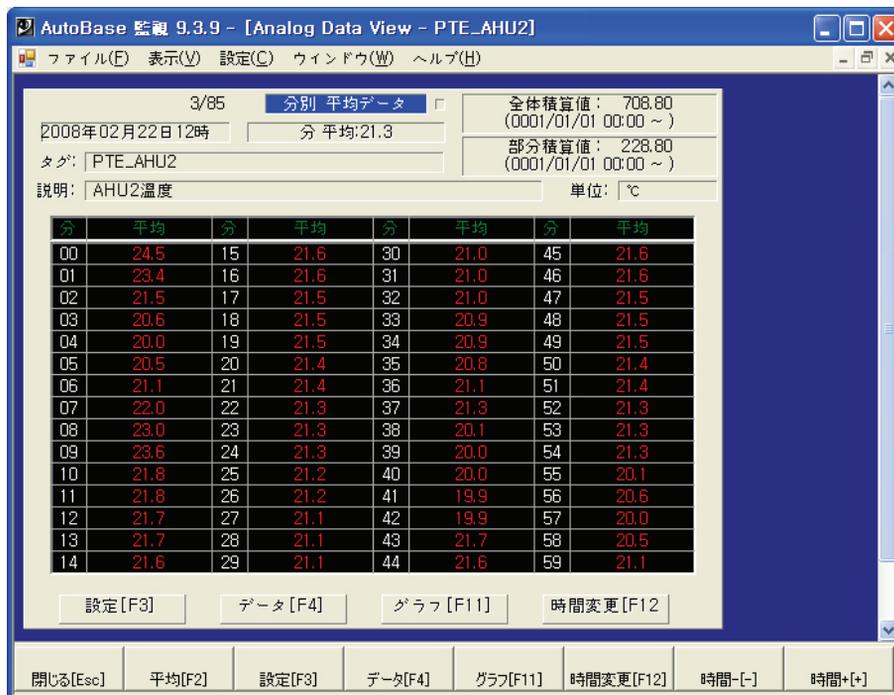
ルチ傾向診断である。一般的に、スタジオでスクリプト実行ボタンにスクリプトを次のように作成すると、アナログマルチ傾向診断画面に移動することができる。

```
@MultiRegister("PTE_AHU1", 127, 2);
@MultiRegister("PTE_AHU2", @RGB(0, 127, 0), 1);
@MultiRegister("PHE_AHU1", 0, 3);
@SetBackColor(@RGB(255, 255, 255));
@MultiTrend(1);
```

**文章説明** : PTE\_AHU1、PTE\_AHU2、PHE\_AHU1の3つのタグと白色背景でアナログ1時間傾向診断(3つ同時)監視画面を表示する。(編集プログラムの取扱説明書を参照)

### 2.3.3.3 アナログ資料表示

アナログ資料表示は、<図 2-76>のように分別、時間別、日別、週別、月別資料値を数字、グラフなどで表示するメニューである。アナログ資料表示は、アナログ入力表示画面、全タグ表示、登録グループ表示、アナログ詳細、アナログ傾向診断、アナログ関連グラフィック要素、スクリプトなどから移動することができる。

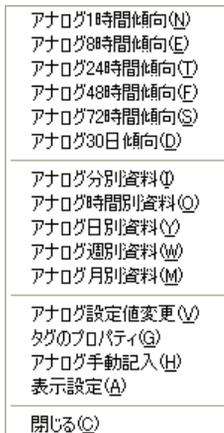


<図 2-76>アナログ資料表示画面の例

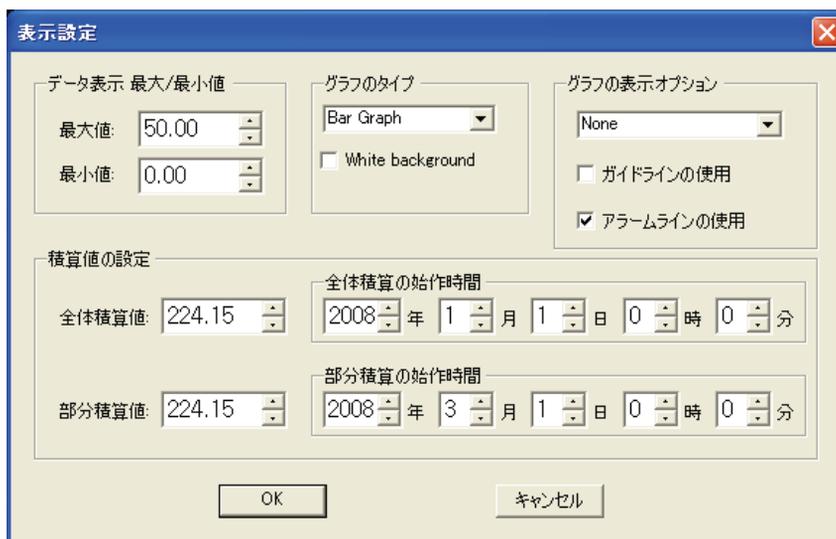
アナログ資料表示画面でマウスの右ボタンを押すと、**<図 2-77>**のようなショートカットメニューが表示される。

アナログ資料表示のメニューボタンの **平均[F2]** を選択すると、傾向診断資料を平均→最小→最大→累計→全体の順に変更して表示することができる。

メニューボタンの **設定[F3]** 又はショートカットメニューの「表示設定」を選択すると、**<図 2-78>**のような資料表示設定ダイアログボックスが表示され、ここで傾向診断の最大値/最小値、表示形式、グラフ表示時間、累計値設定などを変更することができる。



**<図 2-77>**アナログ資料表示のショートカットメニュー



**<図 2-78>**アナログ資料表示設定ダイアログボックスの例

メニューボタンの **データ[F4]** を選択すると、アナログ資料表示を分別→時間別→日別→週別→月別の順に変更して表示することができる。

メニューボタンの **グラフ[F11]** を選択すると、アナログ資料表示方法を数字→線グラフ→Jチャートの順に変更して表示することができる。

メニューボタンの **時間変更[F12]** を選択すると、資料表示開始時間を変更することができる。

メニューボタンの 、 を選択すると、資料表示開始時間を 1 時間～1 年単位で減少又は増加させることができる。

アナログ資料表示ショートカットメニューの「アナログ1時間傾向」～「アナログ30日傾向」を選択すると、アナログ傾向診断画面に移動する。アナログ傾向診断は2.3.3.2節を参照して使用する。

ショートカットメニューの「アナログ分別資料」～「アナログ月別資料」を選択すると、アナログ資料表示時間を変更することができる。

ショートカットメニューの「アナログ設定値変更」を選択すると、アナログ設定値を変更することができる。

ショートカットメニューの「タグのプロパティ」を選択すると、タグの属性を変更することができる。

ショートカットメニューの「アナログ手動記入」を選択すると、アナログ現在値を任意の値に固定することができる。

アナログ資料表示画面でPage Up又はPage Downキーを押すと、アナログ入力の前タグ、次のタグの資料を表示することができる。

アナログ資料表示画面の背景色、文字色、フォント、文字サイズなどは、設定文字メニューの使用フォント、使用色メニューで設定する。

アナログマルチ資料表示は、スクリプト関数などを用いて複数のアナログタグの資料をグラフなどで表示するものである。

アナログマルチ資料表示はスタジオのスクリプト実行ボタンを用いて、次の例のように作成することができる。

```
@MultiRegister("PTE_AHU1", 127, 0);  
@MultiRegister("PTE_AHU2", @RGB(0, 127, 0), 1);  
@MultiRegister("PHE_AHU1", 0, 3);  
@MultiRegister("PHE_AHU2", @RGB(127, 127, 0), 5);  
@SetBackColor(@RGB(255, 255, 255));  
@MultiData(0, 2);
```

**文章説明** : PTE\_AHU1、PTE\_AHU2、PHE\_AHU1、PHE\_AHU2の4つのタグと白色背景でアナログ分別、4つ同時に線グラフ資料表示を実行する。(編集プログラムの取扱説明書を参照)

### 2.3.4 アナログ出力

文字メニューの「表示 | アナログ出力」を選択すると、<図 2-79>のようなアナログ出力表示画面が表示される。

No	タグ名	説明	現在値	単位
1	MCV_AHU1	AHU1 CV	20	
2	MHV_AHU1	AHU1 HV	0	
3	MSV_AHU1	AHU1 SV	18	
4	MCV_AHU2	AHU2 CV	0	
5	MHV_AHU2	AHU2 HV	0	
6	MSV_AHU2	AHU2 SV	0	
7	MHV_PAC1	PAC1 HV	0	
8	MSV_PAC1	PAC1 SV	0	
9	MHV_PAC2	PAC2 HV	0	
10	MSV_PAC2	PAC2 SV	0	
11	MV_V_HWG	HWG V_V	0	
12	MV_V_熱交	熱交換器 V_V	0	
13	MVAV_S社	3階 VAV 1	0	
14	MVAV_会長	3階 VAV 1	0	
15	MVAV_社長	3階 VAV 2	0	
16	STEOAHU1	AHU1 温度 設定値	20	
17	SHEOAHU1	AHU1 湿度 設定値	55	
18	STEOAHU2	AHU2 温度 設定値	20	
19	SHEOAHU2	AHU2 湿度 設定値	55	
20	STEOPAC1	PAC1 温度 設定値	20	
21	SHEOPAC1	PAC1 湿度 設定値	55	
22	STEOPAC2	PAC2 温度 設定値	20	
23	SHEOPAC2	PAC2 湿度 設定値	55	
24	SVAVOS社	3階 VAV 設定	0	
25	SVAVO会長	3階 VAV 設定 1	0	
26	SVAVO社長	3階 VAV 設定 2	0	

<図 2-79>アナログ出力表示画面の例

アナログ出力表示画面は、全てのアナログ出力タグのタグ名、タグの説明、現在値、設定状態などを表示してタグの内容を修正できる画面である。

アナログ出力表示画面の選択されたリストでマウスの右ボタンを押すと、<図 2-80>のようなショートカットメニューが表示される。

メニューボタンの  `詳細[Ent]`、もしくはショートカットメニューの「アナログ出力詳細」を選択するか、又は選択したタグでマウスの左ボタンをダブルクリックすると、アナログ出力詳細表示画面に移動することができる。アナログ出力詳細表示は2.3.4.1節で説明する。

アナログ出力詳細(O)
アナログ出力設定値変更(S)
タグのプロパティ(G)
タグ名/位置検索(F)
閉じる(C)

<図 2-80>アナログ出力表示のショートカットメニュー

メニューボタンの **出力[F3]** 又はショートカットメニューの「アナログ出力設定値変更」を選択すると、**図 2-81**のようなダイアログボックスでアナログ出力タグに設定した値を出力することができる。メニューボタンの **有効[F9]** は選択したタグを使用するか否かを設定するボタンである。メニューボタンの **タグ[F11]** 又はショートカットメニューの「タグのプロパティ」を選択すると、**図 2-82**のようなダイアログボックスでアナログ出力タグの属性を変更することができる。



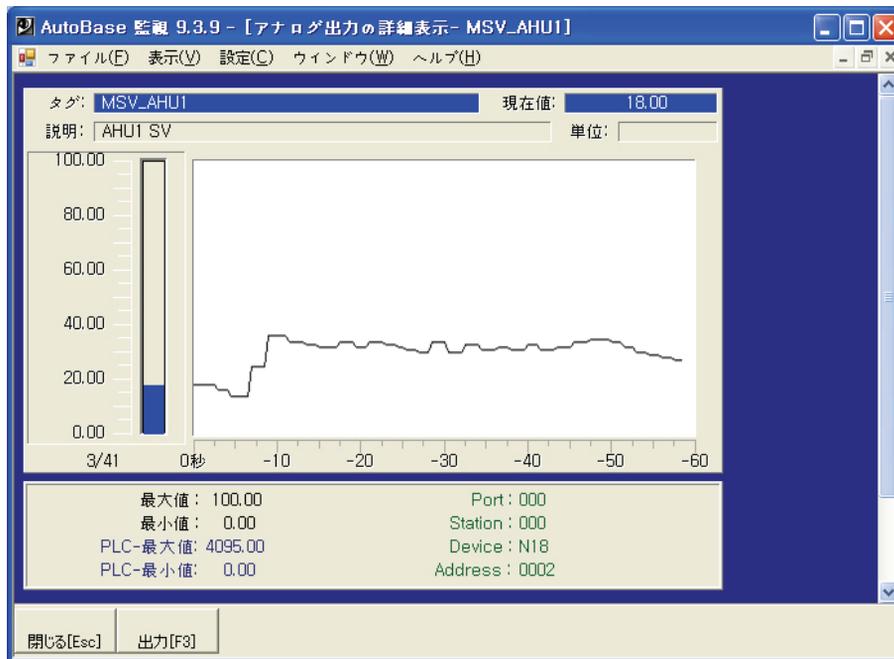
<図 2-81>アナログ出力設定値変更ダイアログボックスの例



<図 2-82>アナログ出力タグ属性変更ダイアログボックスの例

### 2.3.4.1 アナログ出力詳細

アナログ出力詳細は、**図 2-83**のようにアナログ出力現在値のリアルタイム傾向診断や設定値などを表示する。



<図 2-83>アナログ出力詳細表示画面の例

アナログ出力詳細は、アナログ出力表示画面、全タグ表示、登録グループ表示、スクリプトなどから移動することができます。

アナログ出力設定値変更(S)  
タグのプロパティ(P)  
閉じる(C)

<図 2-84>アナログ出力詳細表示画面のショートカットメニュー

アナログ出力詳細表示画面でマウスの右ボタンを押すと、**図 2-84**のようなショートカットメニューが表示される。

メニューボタンの **出力[F3]** 又はショートカットメニューの「アナログ出力設定値変更」を選択すると、**図 2-81**のようなダイアログボックスでアナログ出力タグに設定した値を出力することができます。

ショートカットメニューの「タグのプロパティ」を選択すると、タグの属性を変更することができます。

アナログ出力詳細表示画面でPage Up又はPage Downキーを押すと、アナログ出力の前のタグ、次のタグの詳細表示画面を表示することができます。

アナログ出力詳細表示画面の背景色、文字色、フォント、文字サイズなどは、設定文字メニューの使用フォント、使用色メニューで設定する。

## 2.3.5 デジタル入力

文字メニューの「表示 | デジタル入力」を選択すると、**<図 2-85>**のようなデジタル入力表示画面が表示される。デジタル入力表示画面は、全てのデジタル入力タグのタグ、説明、現在値、設定状態などを表示してタグの内容を修正できる画面である。

No	タグ名	説明	現在値	データ	アラーム	Out1	Out2	手動記入
1	L_AHU1_SUP	AHU1 SUPPLY FAN STS	■			O_AH		
2	L_AHU1_RET	AHU1 RETURN FAN STS	■			O_AH		
3	L_AHU1_SMO	AHU1 SMOKE DETECT	■					
4	L_AHU2_SUP	AHU2 SUPPLY FAN STS	■			O_AH		
5	L_AHU2_RET	AHU2 RETURN FAN STS	■			O_AH		
6	L_AHU2_SMO	AHU2 SMOKE DETECT	■					
7	L_PAC1_SUP	PAC1 SUPPLY FAN STS	■			O_PA		
8	L_PAC1_RET	PAC1 RETURN FAN STS	■			O_PA		
9	L_PAC1_SMO	PAC1 SMOKE DETECT	■					
10	L_PAC2_SUP	PAC2 SUPPLY FAN STS	■			O_PA		
11	L_PAC2_RET	PAC2 RETURN FAN STS	■			O_PA		
12	L_PAC2_SMO	PAC2 SMOKE DETECT	■					
13	L_WTR_PP_1	WTR P_P_1 STATUS	■			O_WT		
14	L_WTR_PP_2	WTR P_P_2 STATUS	■			O_WT		
15	L_WTR_PP_3	WTR P_P_3 STATUS	■			O_WT		
16	L_WTR_TANK	WTR TANK HIGH ALARM	■					
17	L_1F_FCU_1	1階_1 FCU RUN	■	データ		O_1F_		
18	L_1F_FCU_2	1階_2 FCU RUN	■			O_2F_		
19	L_2F_FCU_1	2階_1 FCU RUN	■			O_3F_		
20	L_2F_FCU_2	2階_2 FCU RUN	■			O_3F_		
21	L_2F_FCU_3	2階_3 FCU RUN	■			O_4F_		
22	L_3F_FCU_1	3階_1 FCU RUN	■			O_5F_		
23	L_3F_FCU_2	3階_2 FCU RUN	■			O_5F_		
24	L_CON_PP_A	CONDENSATE PP_A STS	■			O_CO		
25	L_CON_PP_B	CONDENSATE PP_B STS	■			O_CO		
26	L_SUM_PP_A	SUMP P_P_A STATUS	■			O_SU		

<図 2-85>デジタル入力表示画面の例

デジタル入力表示画面の選択されたリストでマウスの右ボタンを押すと、**<図 2-86>**のようなショートカットメニューが表示される。

メニューボタンの **詳細[Ent]** もしくはショートカットメニューの「デジタル入力詳細」を選択するか、又は選択したタグでマウスの左ボタンをダブルクリックすると、デジタル入力詳細表示画面に移動することができる。デジタル入力詳細表示の使用方法は2.3.5.1節で説明する。

メニューボタンの **出力[F3]** 又はショートカットメニューの「デジタル設定値変更」を選択すると、**<図 2-87>**のようなダイアログボックスでデジタル入力現在値を変更することができる。デジタル入力値を変更できるタグは、タグ属性がメモリータグであるか、又はOut1もしくはOut2因子を設定したタグである。

デジタル入力詳細(A)
デジタル1時間傾向(N)
デジタル8時間傾向(E)
デジタル24時間傾向(T)
デジタル48時間傾向(E)
デジタル72時間傾向(S)
デジタル30日傾向(D)
デジタル分別資料(Q)
デジタル時間別資料(Q)
デジタル日別資料(O)
デジタル週別資料(W)
デジタル月別資料(M)
デジタル設定値変更(U)
タグのプロパティ(G)
デジタル手動記入(H)
タグ名/位置検索(P)
閉じる(C)

<図 2-86>デジタル入力表示画面のショートカットメニュー

メニューボタンの **傾向[F4]** 又はショートカットメニューの「デジタル1時間傾向」～「デジタル30日傾向」を選択すると、デジタル傾向診断画面に移動する。デジタル傾向診断使用法は2.3.5.2節で説明する。

メニューボタンの **データ[F6]** 又はショートカットメニューの「デジタル分別資料」～「デジタル月別資料」を選択すると、デジタル資料表示画面に移動する。デジタル資料表示使用法は2.3.5.3節で説明する。



<図 2-87>デジタル入力値変更ダイアログボックスの例

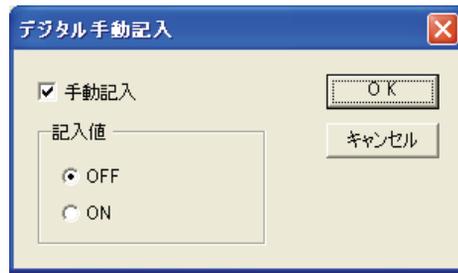
メニューボタンの **アラーム[F7]**、**データ[F8]**、**有効[F9]** は、選択したデジタルタグの警報、資料、タグを使用するか否かを設定するメニューである。

メニューボタンの **タグ[F11]** 又はショートカットメニューの「タグのプロパティ」を選択すると、**<図 2-88>**のようなダイアログボックスでデジタル入力タグの属性を変更することができる。



<図 2-88>デジタル入力タグ属性変更ダイアログボックスの例

ショートカットメニューの「デジタル手動記入」を選択すると、<図 2-89>のダイアログボックスでデジタル入力タグ現在値を特定の値に固定することができる。



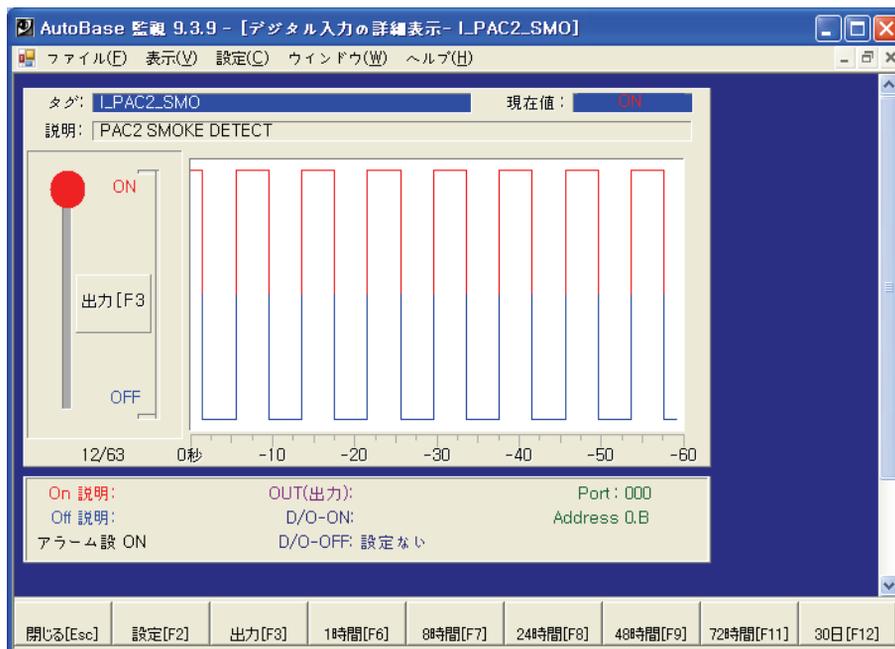
<図 2-89>デジタル手動記入ダイアログボックスの例

ショートカットメニューの「タグ名/位置検索」を選択すると、タグ名又は順序番号を入力して所望のタグを検索することができる。

デジタル入力表示画面の背景色、文字色、タグ色、説明色、フォント、文字サイズなどは、設定文字メニューの使用フォント、使用メニューで設定することができる。

### 2.3.5.1 デジタル入力詳細

デジタル入力詳細は、<図 2-90>のようにデジタル入力現在値のリアルタイム傾向診断や設定値などを表示する。



<図 2-90>デジタル入力詳細表示画面の例

デジタル入力詳細は、デジタル入力表示画面、全タグ表示、登録グループ表示、デジタル関連グラフィック要素、スクリーンなどから移動することができる。

デジタル詳細表示画面でマウスの右ボタンを押すと、<図 2-91>のようなショートカットメニューが表示される。



<図 2-91>デジタル詳細表示画面のショートカットメニュー

メニューボタンの **設定[F2]** 又はショートカットメニューの「表示設定」を選択すると、<図 2-92>のような詳細表示設定ダイアログボックスが表示される。



<図 2-92>デジタル入力詳細表示設定ダイアログボックスの例

メニューボタンの **出力[F3]** 又はショートカットメニューの「デジタル設定値変更」を選択すると、デジタル入力現在値を変更することができる。

メニューボタンの **1時間[F6]**、**8時間[F7]**、**24時間[F8]**、**48時間[F9]**、**72時間[F11]**、**30日[F12]**、又はショートカットメニューの「デジタル1時間傾向」～「デジタル30日傾向」を選択すると、デジタル傾向診断画面に移動する。デジタル傾向診断は2.3.5.2節で説明する。

ショートカットメニューの「デジタル分別資料」～「デジタル月別資料」を選択すると、デジタル資料表示画面に移動する。デジタル資料表示は2.3.5.3節で説明する。

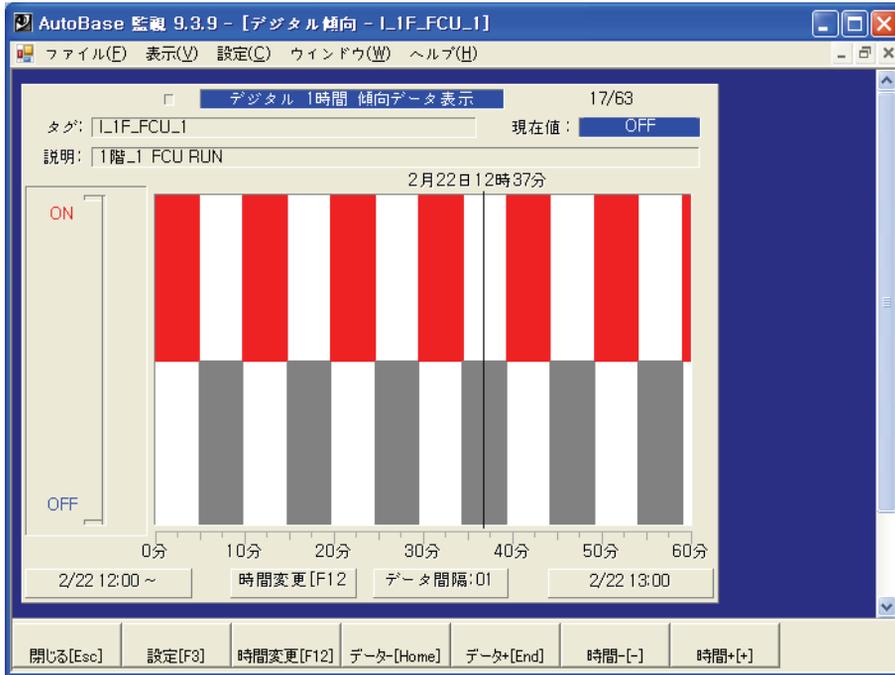
ショートカットメニューの「タグのプロパティ」を選択すると、タグの属性を変更することができる。

ショートカットメニューの「デジタル手動記入」を選択すると、デジタル現在値を任意の値に固定することができる。デジタル詳細表示画面でPage Up又はPage Downキーを押すと、デジタル入力の前のタグ、次のタグの詳細表示を行うことができる。

デジタル詳細表示画面の背景色、文字色、フォント、文字サイズなどは、設定文字メニューの使用フォント、使用色メニューで設定することができる。

### 2.3.5.2 デジタル傾向診断

デジタル入力値の傾向を表示するものであり、1時間、8時間、24時間、48時間、72時間、30日傾向診断がある。デジタル傾向診断は保存された分資料を用いて<図 2-93>のようにデジタル入力値の傾向を表示する。



<図 2-93>デジタル傾向診断画面の例

デジタル傾向診断は、デジタル入力表示画面、全タグ表示、登録グループ表示、デジタル入力詳細、デジタル資料表示、デジタル関連グラフィック要素、スクリプトなどから移動することができる。

デジタル傾向診断画面でマウスの右ボタンを押すと、<図 2-94>のようなショートカットメニューが表示される。

- |               |
|---------------|
| デジタル1時間傾向(N)  |
| デジタル8時間傾向(E)  |
| デジタル24時間傾向(T) |
| デジタル48時間傾向(F) |
| デジタル72時間傾向(S) |
| デジタル30日傾向(D)  |
| デジタル分別資料(Q)   |
| デジタル時間別資料(O)  |
| デジタル日別資料(Y)   |
| デジタル週別資料(W)   |
| デジタル月別資料(M)   |
| デジタル設定値変更(U)  |
| タグのプロパティ(G)   |
| デジタル手動記入(H)   |
| 表示設定(A)       |
| 閉じる(C)        |

<図 2-94>デジタル傾向診断画面のショートカットメニュー

メニューボタンの **設定[F3]**、**データ間隔:01**、又はショートカットメニューの「表示設定」を選択すると、**<図 2-95>**のような傾向診断設定ダイアログボックスで、資料読み込み間隔、資料表示設定、傾向診断開始時間などを設定することができる。



**<図 2-95>** デジタル表示傾向診断設定ダイアログボックスの例

メニューボタンの **時間変更[F12]** を選択すると、資料表示開始時間を変更することができる。

デジタル傾向診断現在値は、メニューボタンの **データ[Home]**、**データ[End]** を使用して確認することができる。メニューボタンの **時間[-]**、**時間[-]**、又は **2/22 11:00 ~**、**2/22 12:00** を選択すると、資料表示開始時間を1時間/8時間/24時間/48時間/72時間/30日単位で減少又は増加させることができる。

デジタル傾向診断表示画面ショートカットメニューの「デジタル1時間傾向」～「デジタル30日傾向」を選択すると、デジタル傾向診断表示時間を変更することができる。

ショートカットメニューの「デジタル分別資料」～「デジタル月別資料」を選択すると、デジタル資料表示画面に移動する。デジタル資料表示は2.3.5.3節で説明する。

ショートカットメニューの「デジタル設定値変更」を選択すると、デジタル入力現在値を変更することができる。

ショートカットメニューの「タグのプロパティ」を選択すると、タグの属性を変更することができる。

ショートカットメニューの「デジタル手動記入」を選択すると、デジタル現在値を任意の値に固定することができる。デジタル傾向診断画面でPage Up又はPage Downキーを押すと、デジタル入力の前タグ、次のタグに対する傾向診断を表示することができる。デジタル傾向診断画面の背景色、文字色、フォント、文字サイズなどは、設定文字メニューの使用フォント、使用色メニューで設定する。

## 2.3.5.3 デジタル資料表示



＜図 2-96＞デジタル資料表示画面の例

デジタル資料表示は、**＜図 2-96＞**のように分別、時間別、日別、週別、月別資料値をON/OFFなどの状態値で表示するメニューである。

デジタル資料表示は、デジタル入力表示画面、全タグ表示、登録グループ表示、デジタル入力詳細、デジタル傾向診断、デジタル関連グラフィック要素、スクリプトなどから移動することができる。

デジタル資料表示画面でマウスの右ボタンを押すと、**＜図 2-97＞**のようなショートカットメニューが表示される。

- デジタル1時間傾向(N)
- デジタル8時間傾向(E)
- デジタル24時間傾向(T)
- デジタル48時間傾向(F)
- デジタル72時間傾向(S)
- デジタル30日傾向(D)
- デジタル分別資料(Q)
- デジタル時間別資料(O)
- デジタル日別資料(Y)
- デジタル週別資料(W)
- デジタル月別資料(M)
- デジタル設定値変更(L)
- タグのプロパティ(G)
- デジタル手動記入(H)
- 閉じる(C)

＜図 2-97＞デジタル資料表示のショートカットメニュー

メニューボタンの **デー[4]** を選択すると、アナログ資料表示を分別→時間別→日別→週別→月別の順に変更して表示することができる。

メニューボタンの **時間変更[F12]** を選択すると、資料表示開始時間を変更することができる。メニューボタンの **時間[-]**、**時間[+]** を選択すると、資料表示開始時間を1時間～1年単位で減少、又は増加させることができる。

デジタル資料表示ショートカットメニューの「デジタル1時間傾向」～「デジタル30日傾向」を選択すると、デジタル傾向診断画面に移動する。デジタル傾向診断は2.3.5.2節を参照して使用する。

ショートカットメニューの「デジタル分別資料」～「デジタル月別資料」を選択すると、デジタル資料表示時間を変更することができる。

ショートカットメニューの「デジタル設定値変更」を選択すると、デジタル入力現在値を変更することができる。

ショートカットメニューの「タグのプロパティ」を選択すると、タグの属性を変更することができる。

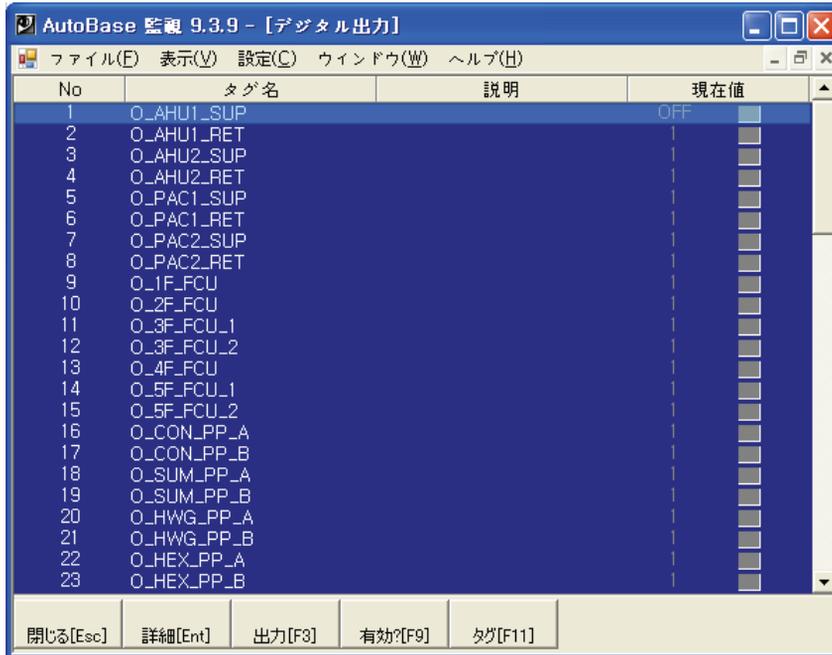
ショートカットメニューの「デジタル手動記入」を選択すると、デジタル現在値を任意の値に固定することができる。

デジタル資料表示画面でPage Up又はPage Downキーを押すと、デジタル入力の前のタグ、次のタグの資料を表示することができる。

デジタル資料表示画面の背景色、文字色、フォント、文字サイズなどは、設定文字メニューの使用フォント、使用色メニューで設定する。

## 2.3.6 デジタル出力

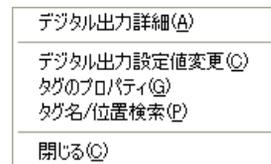
文字メニューの「表示 | デジタル出力」を選択すると、<図 2-98>のようなデジタル出力表示画面が表示される。



<図 2-98>デジタル出力表示画面の例

デジタル出力表示画面の選択されたリストでマウスの右ボタンを押すと、<図 2-99>のようなショートカットメニューが表示される。

メニューボタンの  [詳細][Ent] もしくはショートカットメニューの「デジタル出力詳細」を選択するか、又は選択したタグでマウスの左ボタンをダブルクリックすると、デジタル出力詳細表示画面に移動することができる。デジタル出力詳細表示は2.3.6.1節で説明する。



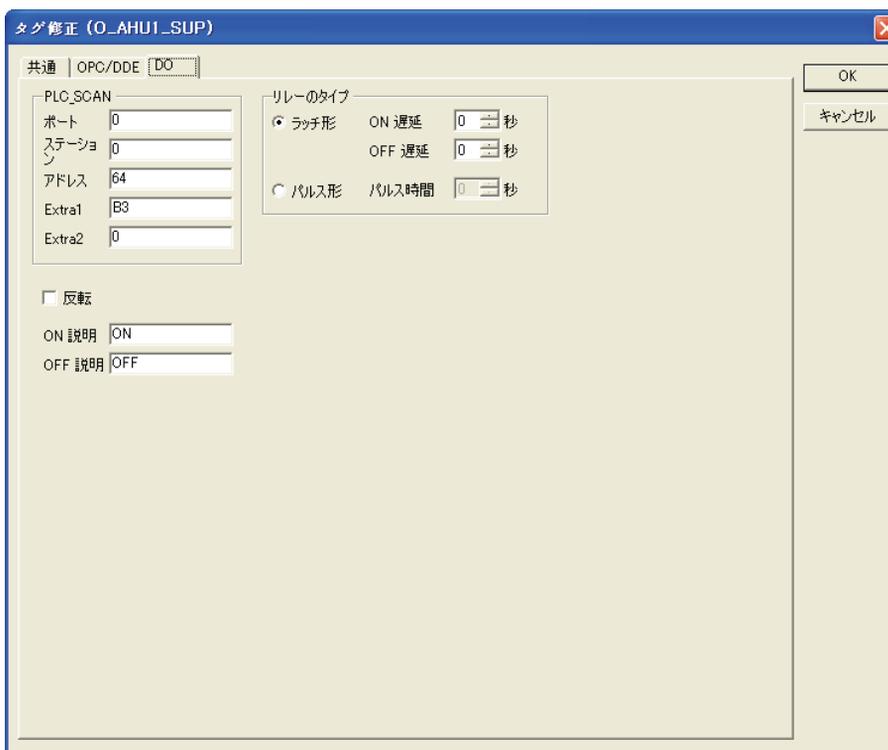
<図 2-99>デジタル出力表示のショートカットメニュー

メニューボタンの **出力[F3]** 又はショートカットメニューの「デジタル出力設定値変更」を選択すると、**<図 2-100>**のようなダイアログボックスでデジタル出力タグに設定した値を出力することができる。



<図 2-100>デジタル出力値変更ダイアログボックスの例

メニューボタンの **有効[F9]** は、選択したタグを使用するかどうかを設定するボタンである。メニューボタンの **タグ[F11]** 又はショートカットメニューの「タグのプロパティ」を選択すると、**<図 2-101>**のようなダイアログボックスでデジタル出力タグの属性を変更することができる。



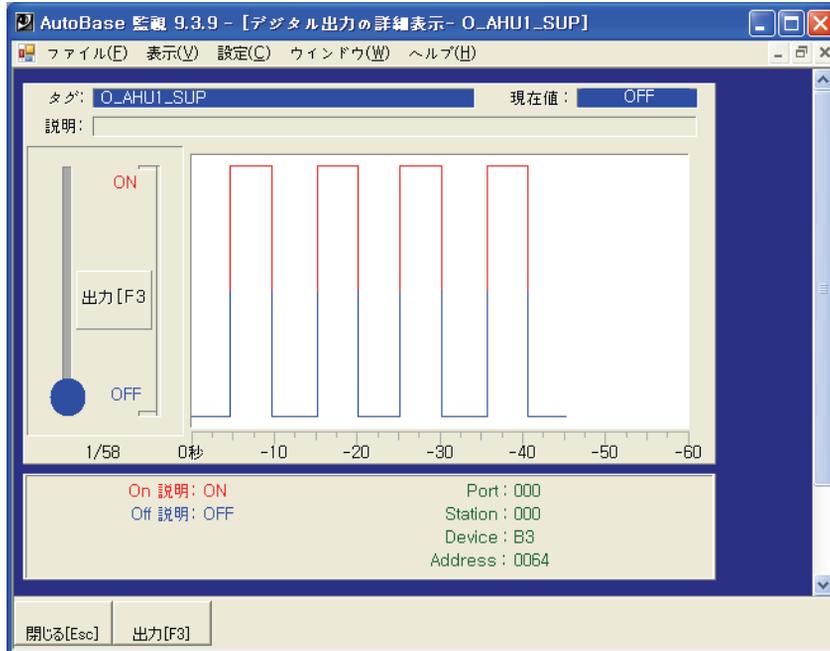
<図 2-101>デジタル出力タグ属性修正ダイアログボックスの例

ショートカットメニューの「タグ名/位置検索」を選択すると、検索するタグ名、又は順序番号を入力して所望のタグを検索することができる。

デジタル出力表示画面の背景色、文字色、タグ色、説明色、フォント、文字サイズなどは、設定文字メニューの使用フォント、使用色メニューで設定することができる。

### 2.3.6.1 デジタル出力詳細

デジタル出力詳細は、<図 2-102>のようにデジタル出力現在値のリアルタイム傾向診断や設定値などを表示する。



<図 2-102>デジタル出力詳細表示画面の例

デジタル出力詳細は、デジタル出力表示画面、全タグ表示、登録グループ表示、スクリプトなどから移動することができる。

デジタル出力詳細表示画面でマウスの右ボタンを押すと、<

図 2-103>のようなショートカットメニューが表示される。

デジタル出力設定値変更(C)
タグのプロパティ(G)
閉じる(C)

<図 2-103>デジタル出力詳細表示画面のショートカットメニュー

メニューボタンの 出力[F3] 又はショートカットメニューの「デジタル出力設定値変更」を選択すると、出力タグに設定した値を出力することができる。

ショートカットメニューの「タグのプロパティ」を選択すると、タグの属性を変更することができる。

デジタル出力詳細表示画面でPage Up又はPage Downキーを押すと、デジタル出力の前のタグ、次のタグの詳細表示画面を表示することができる。

デジタル出力詳細表示画面の背景色、文字色、フォント、文字サイズなどは、設定文字メニューの使用フォント、使用色メニューで設定する。

### 2.3.7 文字列タグ

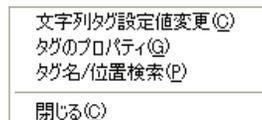
文字メニューの「表示 | 文字列タグ」を選択すると、**<図 2-104>**のような文字列タグ表示画面が表示される。



<図 2-104>文字列タグ表示画面の例

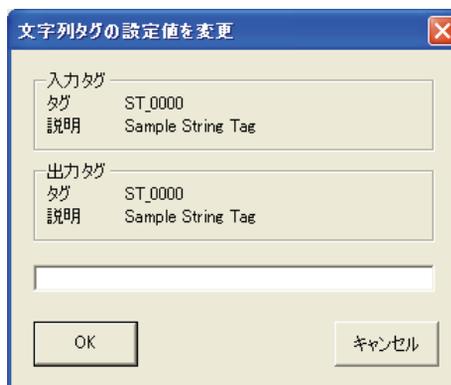
文字列タグ表示画面は、全ての文字列タグのタグ名、タグの説明、現在値、設定状態などを表示してタグの内容を修正できる画面である。

文字列タグ表示画面の選択されたリストでマウスの右ボタンを押すと、**<図 2-105>**のようなショートカットメニューが表示される。



<図 2-105>文字列タグ表示画面のショートカットメニュー

文字列タグのメニューボタンの **出力[F3]** もしくはショートカットメニューの「文字列タグ設定値変更」を選択するか、又は選択したタグでマウスの左ボタンをダブルクリックすると、**<図 2-106>**のダイアログボックスで現在文字列値を変更することができる。



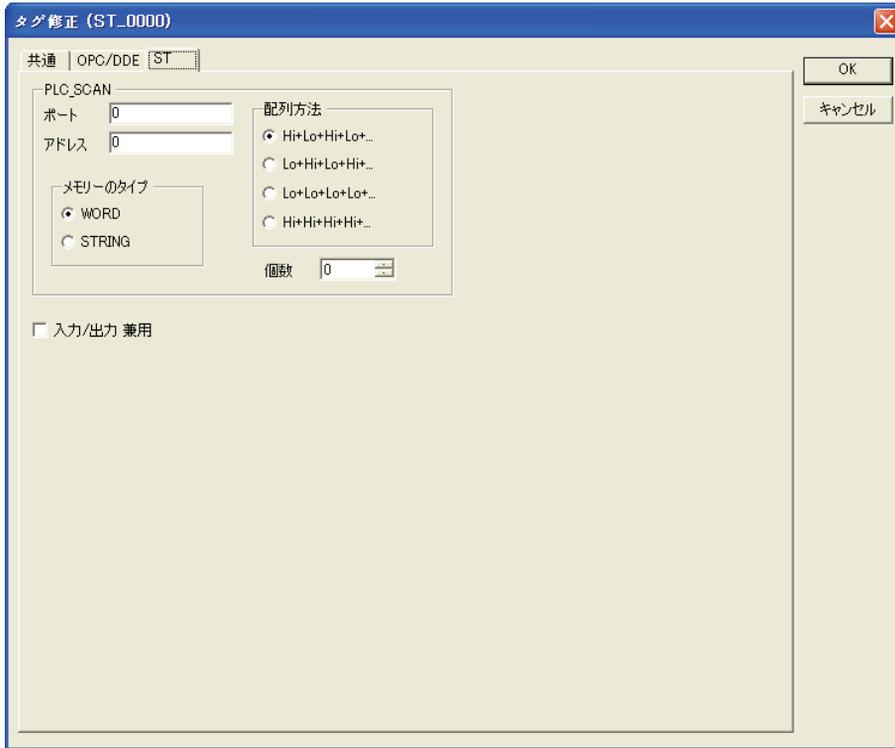
<図 2-106>文字列変更ダイアログボックスの例

文字列タグに入力される最大文字列の長さは255文字(英語基準)である。

メニューボタンの **有効[F9]** は選択したタグを使用するか否かを設定するボタンである。

メニューボタンの **タグ[F11]** 又はショートカットメニューの「タグのプロパティ」を選択すると、

<図 2-107>のようなダイアログボックスで文字列タグの属性を変更することができる。



<図 2-107>文字列タグ属性修正ダイアログボックスの例

ショートカットメニューの「タグ名/位置検索」を選択すると、検索するタグ名、又は順序番号を入力して所望のタグを検索することができる。

文字列タグ表示画面の背景色、文字色、タグ色、説明色、フォント、文字サイズなどは、設定文字メニューの使用フォント、使用色メニューで設定することができる。

## 2.3.8 登録グループ表示

文字メニューの「表示 | 登録グループ表示」を選択すると、<図 2-108>のような画面が表示される。

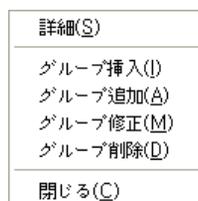


<図 2-108>登録グループ表示画面の例

登録グループ表示は、ユーザーが任意のアナログ、デジタル、文字列などのタグを登録して監視制御する画面である。

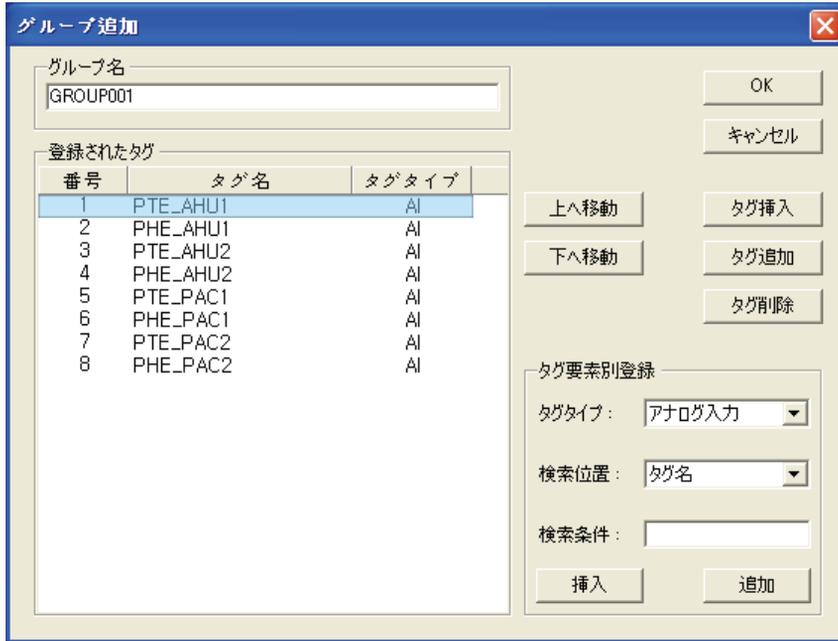
登録グループ表示画面の選択されたグループでマウスの右ボタンを押すと、<図 2-109>のようなショートカットメニューが表示される。

登録グループ表示のメニューボタンの 詳細[Ent] もしくはショートカットメニューの「詳細」を選択するか、又は選択したグループでマウスの左ボタンをダブルクリックすると、登録グループ詳細表示画面に移動することができる。登録グループ詳細表示は2.3.8.1節で説明する。



<図 2-109>登録グループ表示のショートカットメニュー

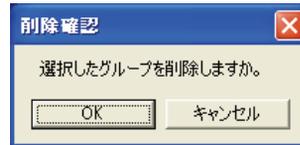
登録グループ表示のメニューボタンの **挿入[Ins]**、**追加[+]**、又はショートカットメニューの「グループ挿入」、「グループ追加」を選択すると、**<図 1-110>**のダイアログボックスで新しいグループを挿入又は追加することができる。



<図 2-110>グループ挿入ダイアログボックスの例

登録グループ表示のメニューボタンの **修正[F4]**又はショートカットメニューの「グループ修正」を選択すると、登録グループを修正することができる。

登録グループ表示のメニューボタンの **削除[Del]**又はショートカットメニューの「グループ削除」を選択すると、**<図 2-111>**のダイアログボックスを表示して登録グループを削除するか否かを確認する。



<図 2-111>グループ削除確認ダイアログボックス

### 2.3.8.1 登録グループ詳細表示

登録グループ詳細表示は、<図 2-112>のように登録タグ名、説明、現在値、属性などを表示する。

番号	タグ名	説明	現在値	単位	データ	アラーム	SV/Out1	手動記入
A1	PTE_AHU1	AHU1 温度	0.0	℃	データ			
A2	PHE_AHU1	AHU1 湿度	1127	%RH	データ			
A3	PTE_AHU2	AHU2 温度	563.7	℃	データ			
A4	PHE_AHU2	AHU2 湿度	1127	%RH	データ			
A5	PTE_PAC1	PAC 温度	563.7	℃	データ			
A6	PHE_PAC1	PAC 湿度	1127	%RH	データ			
A7	PTE_PAC2	PAC2 温度	563.7	℃	データ			
A8	PHE_PAC2	PAC2 湿度	1127	%RH	データ			
A9	PHE_百薬箱	百薬箱 温度	1127	%RH	データ			
A10	PTE_百薬箱	百薬箱 湿度	1077	℃	データ			
D11	L_AHU1_SUP	AHU1 SUPPLY F					O_AHU1_S	
D12	L_PAC1_SUP	PAC1 SUPPLY FA					O_PAC1_S	
D13	L_AHU2_SMO	AHU2 SMOKE DE						
D14	L_AHU2_RET	AHU2 RETURN F					O_AHU2_R	
D15	L_AHU2_SUP	AHU2 SUPPLY F					O_AHU2_S	
D16	L_AHU1_SMO	AHU1 SMOKE DE						
D17	L_AHU1_RET	AHU1 RETURN F					O_AHU1_R	
D18	L_PAC1_SMO	PAC1 SMOKE DE						
AO19	MHV_AHU1	AHU1 HV	0					
AO20	MSV_AHU1	AHU1 SV	18					
AO21	MCV_AHU1	AHU1 CV	20					
D122	L_PAC1_RET	PAC1 RETURN F					O_PAC1_R	

<図 2-112>登録グループ詳細表示の例

登録グループ詳細表示画面でマウスの右ボタンを押すと、  
<図 2-113>のようなショートカットメニューが表示される。

登録グループ詳細表示のメニューボタンの 詳細[Ent] もしくはショートカットメニューの「詳細表示」を選択するか、又は選択されたタグリストをマウスの左ボタンでダブルクリックすると、各タグの詳細監視画面に移動することができる。ただし、文字列タグはタグ属性を修正できるダイアログボックスが表示される。

登録グループ表示のメニューボタンやショートカットメニューなどは、「アナログ入力」、「アナログ出力」、「デジタル入力」、「デジタル出力」、「文字列タグ」のメニューボタン、ショートカットメニューの説明部分を参照して使用する。

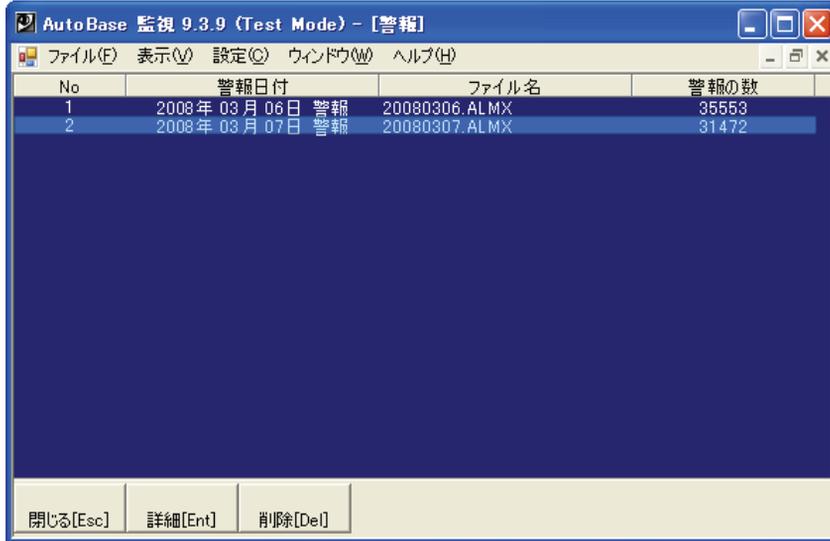
登録グループ詳細表示画面の背景色、タグ色、説明色、文字色、フォント、文字サイズなどは、設定文字メニューの使用フォント、使用色メニューで設定する。

詳細表示(A)
アナログ入力(I)
アナログ出力(O)
デジタル入力(Q)
デジタル出力(Q)
文字列タグ(S)
1時間傾向(N)
8時間傾向(E)
24時間傾向(T)
48時間傾向(F)
72時間傾向(S)
30日傾向(D)
分別資料(P)
時間別資料(Q)
日別資料(Y)
週別資料(W)
月別資料(M)
設定値変更(V)
タグのプロパティ(G)
手動記入(H)
タグ名/位置検索(P)
閉じる(C)

<図 2-113>登録グループ詳細表示のショートカットメニュー

### 2.3.9 警報

文字メニューの「表示 | 警報」を選択すると、<図 2-114>のように日別警報表示画面が表示される。

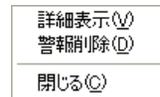


<図 2-114>警報表示画面の例

警報表示画面は発生日別の警報ファイル名、警報数などを表示する。

警報表示画面の選択されたリストでマウスの右ボタンを押すと、

<図 2-115>のようなショートカットメニューが表示される。



<図 2-115>警報内容表示画面のショートカットメニュー

メニューボタンの  もしくはショートカットメニューの「詳細表示」を選択するか、又は選択した警報リストでマウスの左ボタンをダブルクリックすると、警報内容表示画面に移動することができる。警報内容表示は2.3.9.1節で説明する。

メニューボタンの  又はショートカットメニューの「警報削除」を選択すると、<図 2-116>のようなダイアログボックスを表示して警報ファイルを削除するか否かを再び確認する。



<図 2-116>警報ファイル削除確認ダイアログボックス

### 2.3.9.1 警報詳細表示

警報詳細表示は、<図 2-117>のように選択した日に発生した警報をレベル、日付、時間、タグ、説明、警報内容などに分けて表示する。

警報詳細表示は、警報表示画面やスクリプトなどから移動することができる。

番号	レベル	日付	時刻	タグ	説明
31431	000	2008/03/07	8:43:51	DI0000	Sample Digital Input RET 状態
31432	000	2008/03/07	8:43:52	DI0000	Sample Digital Input NEW 状態
31433	000	2008/03/07	8:43:53	DI0000	Sample Digital Input RET 状態
31434	000	2008/03/07	8:43:54	DI0000	Sample Digital Input NEW 状態
31435	000	2008/03/07	8:43:55	DI0000	Sample Digital Input RET 状態
31436	000	2008/03/07	8:43:56	DI0000	Sample Digital Input NEW 状態
31437	000	2008/03/07	8:43:57	DI0000	Sample Digital Input RET 状態
31438	000	2008/03/07	8:43:58	DI0000	Sample Digital Input NEW 状態
31439	000	2008/03/07	8:43:59	DI0000	Sample Digital Input RET 状態
31440	000	2008/03/07	8:44:00	DI0000	Sample Digital Input NEW 状態
31441	000	2008/03/07	8:44:01	DI0000	Sample Digital Input RET 状態
31442	000	2008/03/07	8:44:02	DI0000	Sample Digital Input NEW 状態
31443	000	2008/03/07	8:44:03	DI0000	Sample Digital Input RET 状態
31444	000	2008/03/07	8:44:04	DI0000	Sample Digital Input NEW 状態
31445	000	2008/03/07	8:44:05	DI0000	Sample Digital Input RET 状態
31446	000	2008/03/07	8:44:06	DI0000	Sample Digital Input NEW 状態
31447	000	2008/03/07	8:44:07	DI0000	Sample Digital Input RET 状態
31448	000	2008/03/07	8:44:08	DI0000	Sample Digital Input NEW 状態
31449	000	2008/03/07	8:46:12	DI0000	Sample Digital Input RET 状態
31450	000	2008/03/07	8:46:13	DI0000	Sample Digital Input NEW 状態
31451	000	2008/03/07	8:46:14	DI0000	Sample Digital Input RET 状態
31452	000	2008/03/07	8:46:15	DI0000	Sample Digital Input NEW 状態
31453	000	2008/03/07	8:46:16	DI0000	Sample Digital Input RET 状態
31454	000	2008/03/07	8:46:17	DI0000	Sample Digital Input NEW 状態

<図 2-117>警報詳細表示画面の例

警報詳細表示画面でマウスの右ボタンを押すと、<図 2-118>のようなショートカットメニューが表示される。

警報優先順位の選択(E)  
印刷(P)  
閉じる(Q)

<図 2-118>警報詳細表示画面のショートカットメニュー

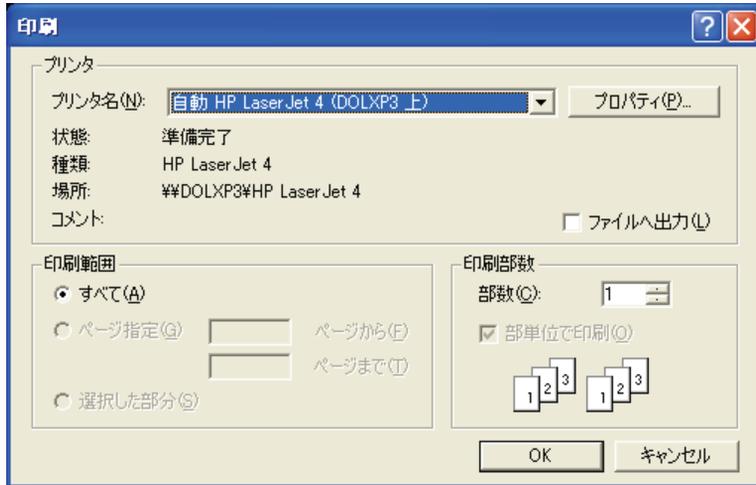
メニューボタンの 優先順位、ショートカットメニューの「警報優先順位の選択」を選択すると、<図 2-119>のようなダイアログボックスが表示される。

<図 2-119>で所望の警報優先順位を選択すると、設定した警報優先順位の警報内容を表示することができる。

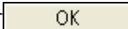


<図 2-119>警報優先順位選択ダイアログボックスの例

メニューボタンの  またはショートカットメニューの「印刷」を選択すると、<図 2-120>のようなダイアログボックスが表示される。



<図 2-120> 警報内容印刷ダイアログボックスの例

<図 2-120>で印刷するプリンタの種類、印刷枚数などを設定して  ボタンを押すと、現在の警報詳細表示画面を設定したプリンタで印刷される。

2日以上の警報内容を表示させたい場合は、スクリプトの「ViewAlarmList」関数で年、月、日を指定して警報内容表示を行うことができる。

### 2.3.10 警報イベントウィンドウ

文字メニューの「表示 | 警報イベントウィンドウ」を選択すると、<図 2-121>のように日別警報表示画面が表示される。

警報イベントウィンドウに表示される警報は、スタジオ「警報優先順位設定」メニューで画面警報の種類を「警報発生の間」、「ユーザーが確認するまで」に設定した警報である。

「設定 | 警報設定」の設定により、警報イベントウィンドウに表示される優先順位の警報が発生した際に警報イベントウィンドウを自動的に監視画面に表示することもできる。



<図 2-121>警報イベントウィンドウの例

警報イベントウィンドウは、グラフィック監視画面の要素としても挿入することができるが、一般的にツールバー ウィンドウにイベントウィンドウを作成して発生した警報を確認する。

警報イベントウィンドウの選択されたリストでマウスの右ボタンを押すと、<図 2-122>のようなショートカットメニューが表示される。

<図 2-122>のようなショートカットメニューの「警報確認」、「警報確認ページ」、「全体警報確認」、又はスクリプトで警報を確認することができる。



<図 2-122>警報イベントウィンドウのショートカットメニュー

警報確認を選択するとユーザーが警報を確認した時間を警報内容に記録し、警報が復帰すると警報内容に警報復帰時間を記録する。

イベントウィンドウ ショートカットメニューの「警報削除」、「全体警報削除」、又はスクリプトで発生した警報を削除することができる。

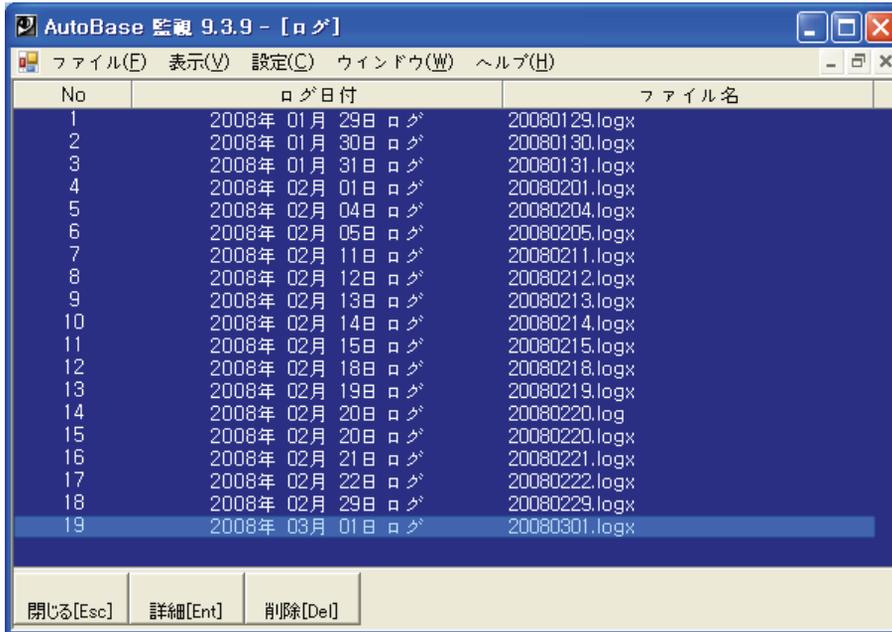
イベントウィンドウ ショートカットメニューの「全体警報禁止」を選択すると、全ての警報を禁止/発生することができる。

イベントウィンドウ ショートカットメニューの「警報サウンド使用」を選択すると、警報発生時に警報音を禁止、又は発生することができる。

全体警報禁止と警報音発生は「設定 | 全体警報」メニューでも設定することができる。

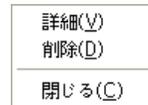
### 2.3.11 ログ

文字メニューの「表示 | ログ」を選択すると、<図 2-123>のように日別ログ表示画面が表示される。ログ表示画面は発生したログの日付やログファイル名などを表示する。



<図 2-123>ログ表示画面の例

ログ表示画面の選択されたリストでマウスの右ボタンを押すと、<図 2-124>のようなショートカットメニューが表示される。



<図 2-124>ログ表示画面のショートカットメニュー

メニューボタンの  もしくはショー

トカットメニューの「ログ内容表示」を選択するか、又は選択したログリストでマウスの左ボタンをダブルクリックするとログ内容表示画面に移動することができる。ログ内容表示は2.3.11.1節で説明する。

メニューボタンの  又はショートカットメニューの「ログファイル削除」を選択すると、<図 2-125>のようなダイアログボックスを表示してログファイルを削除するか否かを再び確認する。



<図 2-125>ログファイル削除確認ダイアログボックスの例

### 2.3.11.1 ログ詳細表示

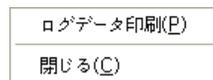
ログ詳細表示は、<図 2-126>のようにプログラム開始情報、通信情報、プログラム終了情報などを表示する。ログ詳細表示はログ表示画面、スクリプトなどから移動することができる。



<図 2-126>ログ内容表示画面の例

ログ詳細表示画面でマウスの右ボタンを押すと、<図 2-127>のようなショートカットメニューが表示される。

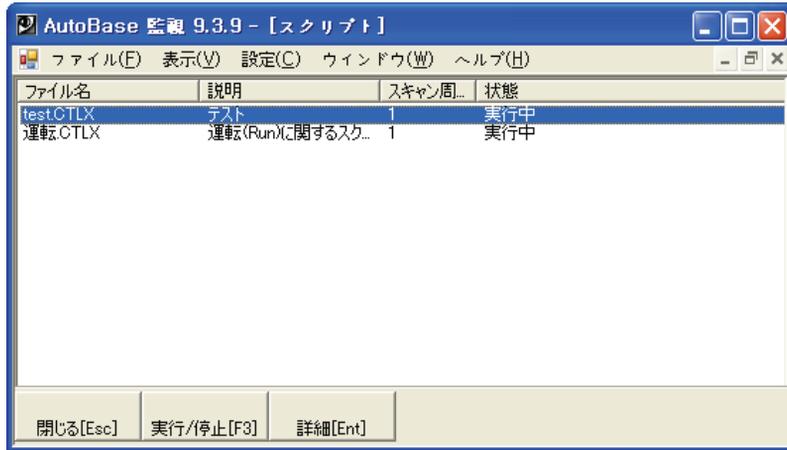
ログ詳細表示のメニューボタンの  又はショートカットメニューの「ログデータ印刷」を押すと、現在のログ内容表示画面を設定したプリンタで印刷することができる。



<図 2-127>ログ内容表示のショートカットメニュー

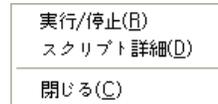
### 2.3.12 スクリプト

文字メニューの「表示 | スクリプト」を選択すると、<図 2-128>のようにスタジオで作成された「監視プログラム実行中」スクリプトを表示する。



<図 2-128>スクリプト表示画面の例

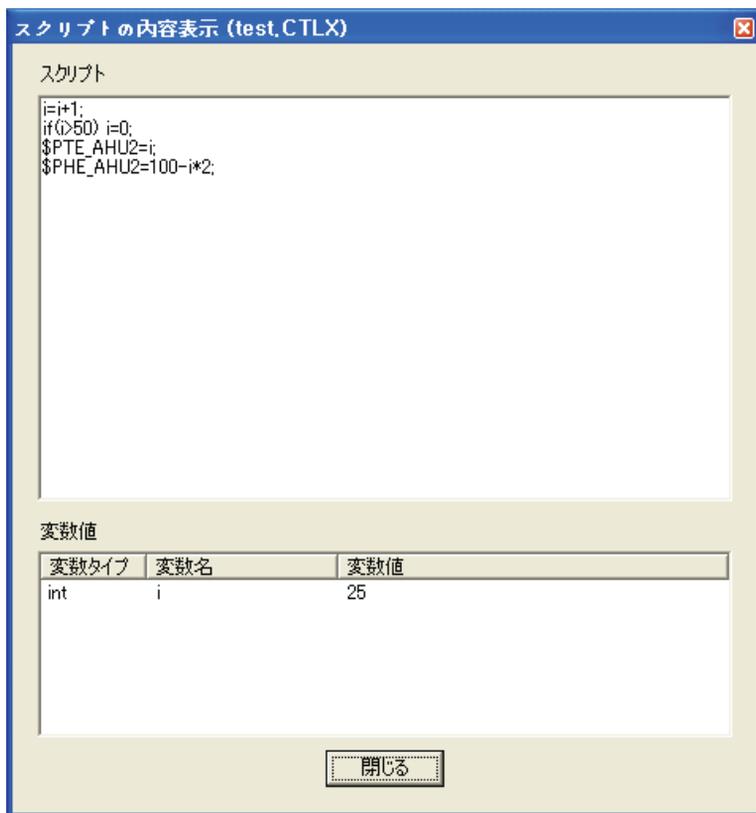
スクリプト表示画面の選択されたリストでマウスの右ボタンを押すと、<図 2-129>のようなショートカットメニューが表示される。



<図 2-129>スクリプト表示画面のショートカットメニュー

スクリプトのメニューボタンの **実行/停止[F3]** またはショートカットメニューの「実行/停止」を選択すると、スクリプトを実行/停止させることできる

スクリプトのメニューボタンの **詳細[Ent]** もしくはショートカットメニューの「スクリプト詳細」を選択するか、又は選択したスクリプトリストでマウスの左ボタンをダブルクリックすると、<図 2-130>のようなダイアログボックスが表示される。



<図 2-130>スクリプト内容表示ダイアログボックスの例

<図 2-130>の上部のエディタはスクリプト内容を表示し、下部のリストはスクリプトで設定した変数の種類、変数名、現在値を表示する。

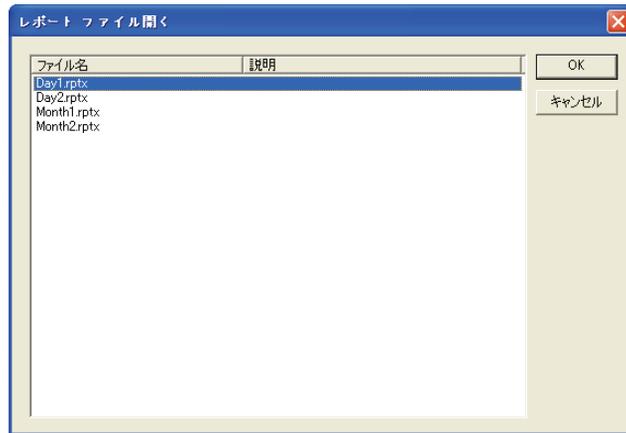
### 2.3.13 通信プログラム

文字メニューの「表示 | 通信プログラム」を選択すると、通信プログラム実行ファイルを有効にして表示する。通信プログラム使用方法は第3章で説明する。

### 2.3.14 レポート

レポートは、スタジオで作成されたレポートの結果を確認して印刷できるメニューである。

文字メニューの「表示 | レポート」を選択すると、**<図 2-131>**のダイアログボックスが表示される。



**<図 2-131>**のダイアログボックス又はスクリプトなどでレポートファイルを選択すると、**<図 2-132>**のようなレポート表示画面が表示される。

**<図 2-131>**レポートファイル オープン ダイアログボックスの例

AutoBase 監視 9.3.9 - [Day1.rptx (75%)]

ファイル(F) 表示(V) 設定(C) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

2008年02月23日 17時

### 各階別の 運転日報

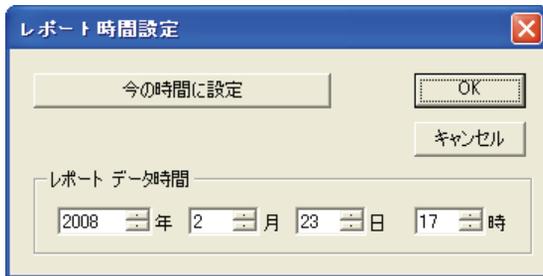
時間	1階					2階			3階			
	事務室1	事務室2	展示場	会議室	事務室1	事務室2	大講堂	事務室1	事務室2	重役室		
	温度(℃)	湿度(%)	温度(℃)	湿度(%)	温度(℃)	湿度(%)	温度(℃)	温度(℃)	温度(℃)	温度(℃)	湿度(%)	
00時	14.0	40.0	14.0	40.0	14.0	40.0	14.0	40.0	14.0	40.0	40.0	
01時	14.0	40.0	14.0	40.0	14.0	40.0	14.0	40.0	14.0	40.0	40.0	
02時	14.0	40.0	14.0	40.0	14.0	40.0	14.0	40.0	14.0	40.0	40.0	
03時	14.0	40.0	14.0	40.0	14.0	40.0	14.0	40.0	14.0	40.0	40.0	
04時	14.0	40.0	14.0	40.0	14.0	40.0	14.0	40.0	14.0	40.0	40.0	
05時	14.0	40.0	14.0	40.0	14.0	40.0	14.0	40.0	14.0	40.0	40.0	
06時	14.0	40.0	14.0	40.0	14.0	40.0	14.0	40.0	14.0	40.0	40.0	
07時	15.0	40.0	15.0	40.0	15.0	40.0	15.0	40.0	15.0	40.0	40.0	
08時	20.0	45.0	20.0	45.0	20.0	45.0	20.0	45.0	20.0	45.0	45.0	
09時	21.0	48.0	21.0	48.0	21.0	48.0	21.0	48.0	21.0	48.0	48.0	

決	担当	課長	部長
済			

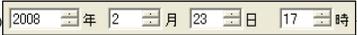
2008年02月23日 17時

**<図 2-132>**レポート表示画面の例

レポート表示画面のを選択すると、現在のレポート内容をプリンタで印刷することができる。  
 レポート表示画面のを選択すると、印刷されるレポート内容をプレビューできる。  
 レポート表示画面の又はを選択すると、レポート内容表示を10%~200%に拡大、縮小して表示することができる。  
 レポート表示画面のを選択すると、**<図 2-133>**のダイアログボックスでレポート表示基準時間を設定することができる。



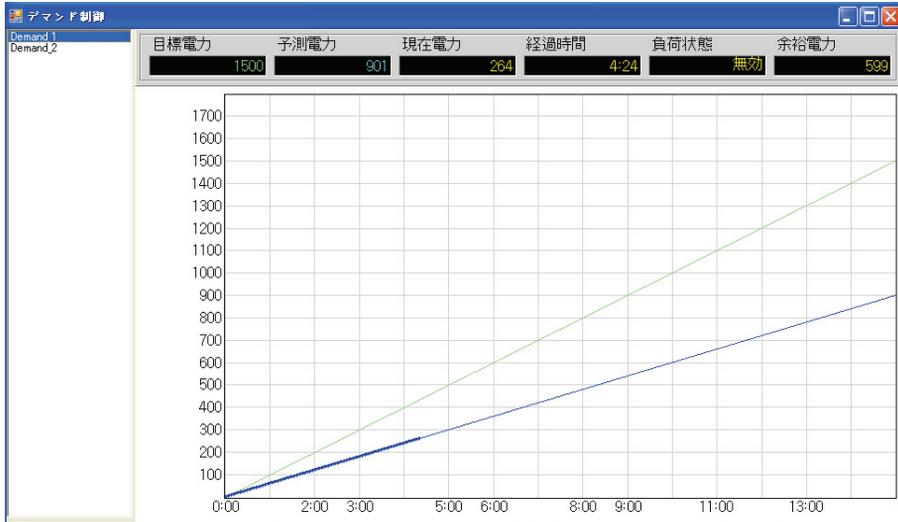
<図 2-133>レポート表示基準時間設定ダイアログボックスの例

レポート表示画面の領域を選択するとレポート表示基準時間を修正することができ、ボタンを押すとレポート内容を更新することができる。  
 また、ボタンを押すと、レポート表示基準時間を現在時間に変更することができる。  
 スタジオで作成されたレポートは、「設定 | レポート自動印刷」メニューで設定した周期で自動的に印刷することもできる。  
 レポート自動印刷は2.4節を参照して使用する。

### 2.3.15 デマンド制御

デマンドグラフは電力制御のデマンド制御状況をグラフで表示するためのグラフィック要素であり、通常 15 分間電力の流れ及び電力量などを分析するために使用される。

文字メニューの「表示 | デマンド制御」を選択すると、<図 2-134>のように登録されたデマンド制御アイテムと選択されたアイテムのデマンドウィンドウを表示する。



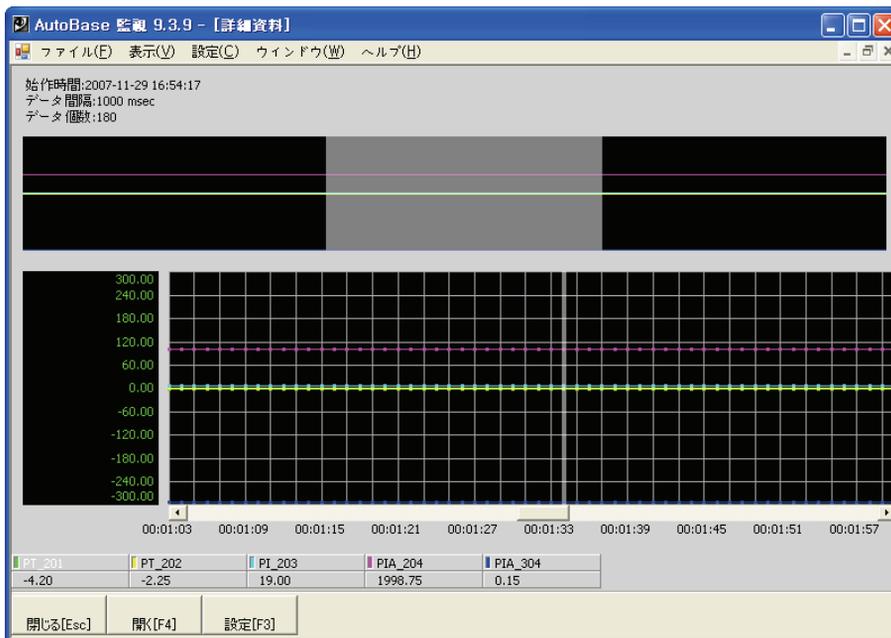
<図 2-134>デマンド制御画面の例

デマンド制御画面に表示されるデマンドウィンドウは、グラフィック要素のデマンドウィンドウと同じなので、デマンドウィンドウの表示原理はグラフィック要素のデマンドウィンドウの説明部分を参照する。

デマンド制御ウィンドウに表示されるデマンドアイテムと、各アイテムのデマンドの高さタグ、時間の流れ読み込み用タグ、現在値タグ、基準値設定タグ、グラフの全時間、フォント、背景色などはスタジオで設定する。

### 2.3.16 詳細資料表示

詳細資料表示は、設定したアナログ/デジタルタグが1~60,000 mSec間隔でMDBファイルに保存された資料を<図 2-135>のようなグラフで表示することのできる機能である。



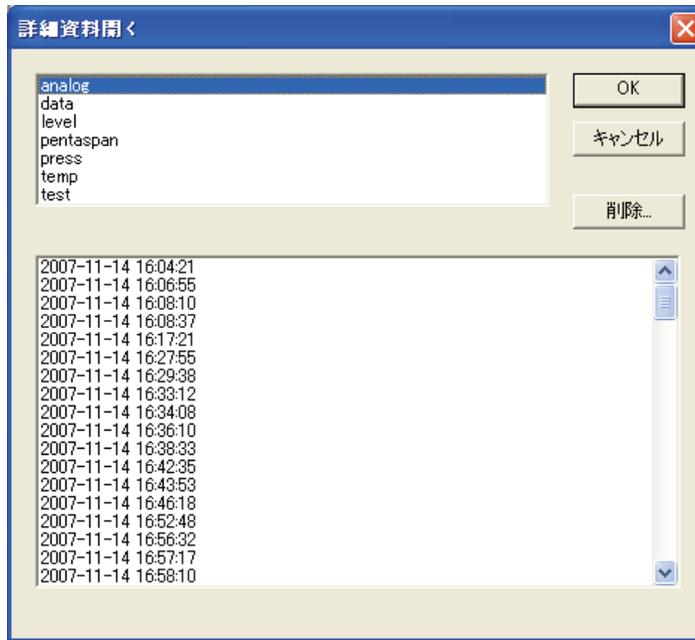
<図 2-135>詳細資料表示画面の例

詳細資料表示の上部ウィンドウは収集した全てのデータを表示し、下部ウィンドウは上部ウィンドウから選択した領域の資料値を表示する。

詳細資料表示画面の下部に表示する領域は、上部ウィンドウでマウスの左ボタンを押したまま移動して選択する。

詳細資料表示画面の下部のタグ名表示部でマウスの左ボタンを押すと選択したタグを基準タグに変更することができ、右ボタンを押すと下部ウィンドウでグラフを表示するか否かを設定することができる。

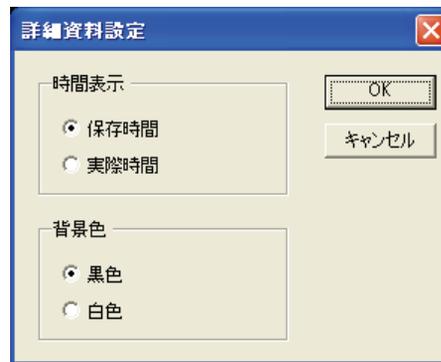
詳細資料表示のメニューボタンの **開(F4)** を選択すると、**<図 2-136>**のダイアログボックスで詳細資料表示画面に表示する資料を読み出すことができます。



<図 2-136>詳細資料読み出しダイアログボックスの例

詳細資料表示のメニューボタンの **設定(F3)** を選択すると、**<図 2-137>**のダイアログボックスで詳細資料表示時間表示方法と背景色を設定することができます。

詳細資料の資料収集タグ、収集間隔、収集条件、表示フォント、表示色などはスタジオで設定する。



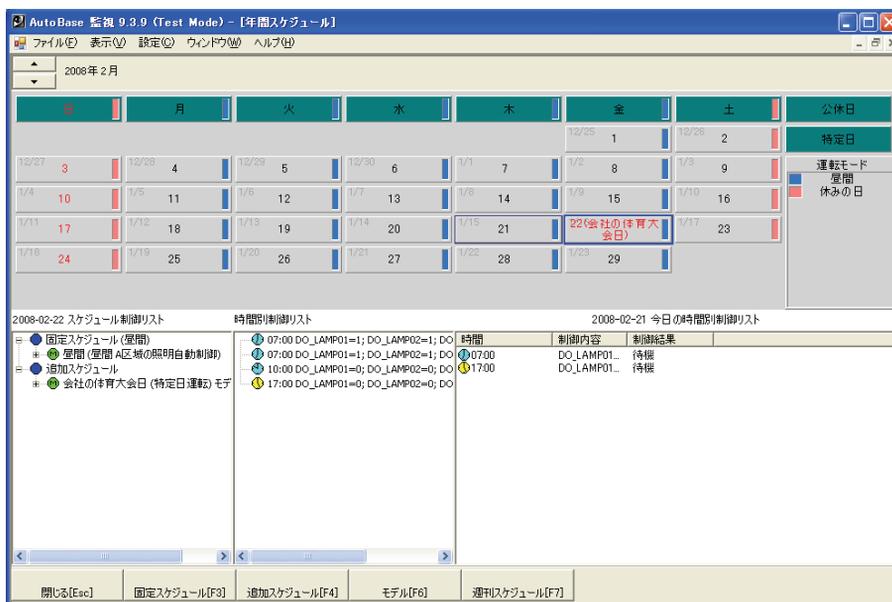
<図 2-137>の詳細資料表示設定ダイアログボックスの例

また、詳細資料ウィンドウの表示資料の選択や時間軸表示方法などの設定は、

MilliDataSetFile、MilliDataSetTimeTypeなどのスクリプトをスタジオで作成して行うことができる。

### 2.3.17 年間スケジュール

年間スケジュールは特定の年別、月別、週別、日別に設定した時間に動作しなければならない運転リストを予め登録しておいて自動的に制御させる機能であり、主に照明制御に使用する。文字メニューの「表示 | スケジュール」を選択すると、<図 2-138>のように月別年間スケジュールを示す。



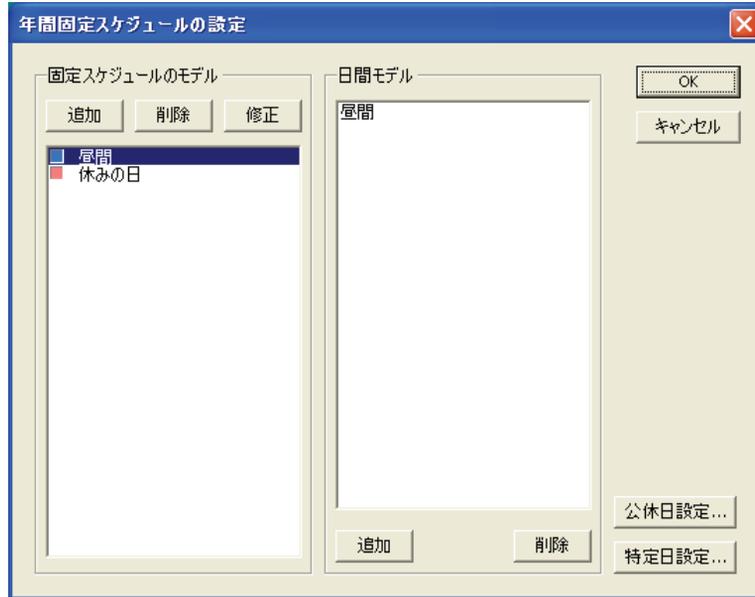
<図 2-138>年間スケジュール画面の例

<図 2-138>の年間スケジュール画面の「2008年 2月」領域で年間スケジュール表示月を増加又は減少させることができ、選択した月の日付(1～31)でマウスの左ボタンを押すと各日付別スケジュール制御リストを確認することができる。年間スケジュール画面の右下には今日の制御リストと、各リストの制御内容、制御するか否かなどを表示する。

一般的に年間スケジュールは次のような順序で設定する。

- (1) 特定日、休みの日登録 → 特定日(会社の創立日等)、休みの日(お正月など)を設定
- ↓
- (2) モデル設定 → 各区域別の運転時間/テグ設定
- ↓
- (3) 固定スケジュールの設定 → 週中、土曜日、休みの日、公休日、特定日等によって運転モデルの設定
- ↓
- (4) 週間スケジュールの設定 → 日曜～土曜日、公休日、特定日別の固定スケジュール設定
- ↓
- (5) 追加スケジュールの設定 → 週間スケジュールに含まれていない別のスケジュール設定

年間スケジュール画面のメニューボタンの **固定スケジュール[F3]** 又は「設定 | スケジュール | 年間固定スケジュール」を選択すると、**図 2-139**のようなダイアログボックスが表示され、ここで年間固定スケジュールを設定することができる。



<図 2-139>年間固定スケジュール設定ダイアログボックスの例

年間スケジュール画面のメニューボタンの **追加スケジュール[F4]** 又は「設定 | スケジュール | 年間追加スケジュール」を選択すると、**図 2-140**のようなダイアログボックスが表示され、ここで年間追加スケジュールを設定することができる。



<図 2-140>年間追加スケジュール設定ダイアログボックスの例



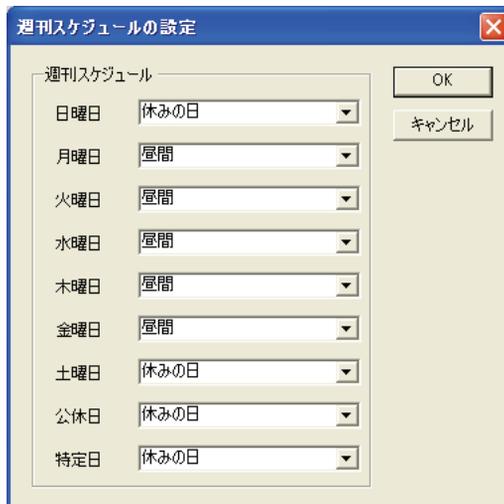
<図 2-141> 1日運転モデル設定ダイアログボックスの例

年間スケジュール画面のメニューボタンの モデル[F6] 又は「設定 | スケジュール | モデル設定」を選択すると、<図 2-141>のようなダイアログボックスが表示され、ここで1日運転モデルを設定することができる。

1日運転モデルは特定運転ポイントの1日運転時間、停止時間などを設定するものであり、1つのモデルに最大32767個の異なるタグを登録することができる。

年間スケジュール画面のメニューボタンの 週間スケジュール[F7] 又は「設定 | スケジュール | 週間スケジュール」を選択すると、<図 2-142>のようなダイアログボックスが表示され、ここで週間スケジュールを設定することができる。

週間スケジュールは、それぞれの曜日に(日曜日～土曜日、祝祭日、特定日)設定されている固定スケジュールを登録するものである。



<図 2-142>週間スケジュール設定ダイアログボックスの例

### 2.3.18 DB累計

DB累計は、実行プログラムでデータベース資料に保存する資料の前年、今年、前月、今月、前日、今日、前時、今時の累計値(足した値)を計算して表示する機能である。



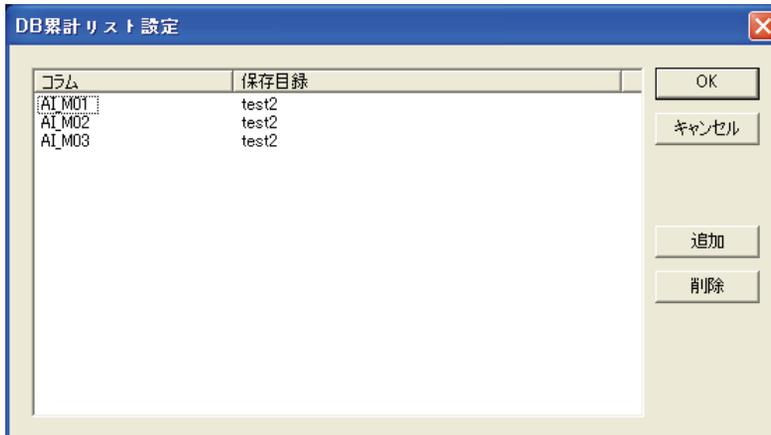
コラム	前年	今年	前月	今月	前日	今日	前時	今時
AI_M01	0	35396	0	35396	0	27254	0	27254
AI_M02	0	32270	0	32270	0	23000	0	23000
AI_M03	0	32840	0	32840	0	23620	0	23620

閉じる

<図 2-143>DB累計ダイアログボックスの例

文字メニューの「表示 | DB累計」を選択すると、<図 2-143>のようなDB累計資料表示ダイアログボックスが表示される。DB累計はPI累計ともいう。

<図 2-143>のダイアログボックスで「ファイル | リスト設定」を選択すると、<図 2-144>のダイアログボックスが表示され、ここでDB累計に表示する資料を追加、削除することができる。

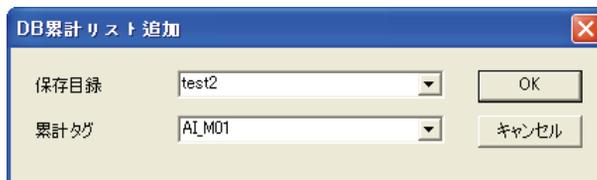


コラム	保存目録
AI_M01	test2
AI_M02	test2
AI_M03	test2

OK  
キャンセル  
追加  
削除

<図 2-144>DB累計リスト設定ダイアログボックスの例

<図 2-144>のダイアログボックスで **追加** ボタンを選択すると、<図 2-145>のダイアログボックスが表示される。



<図 2-145>DB累計リスト追加ダイアログボックスの例

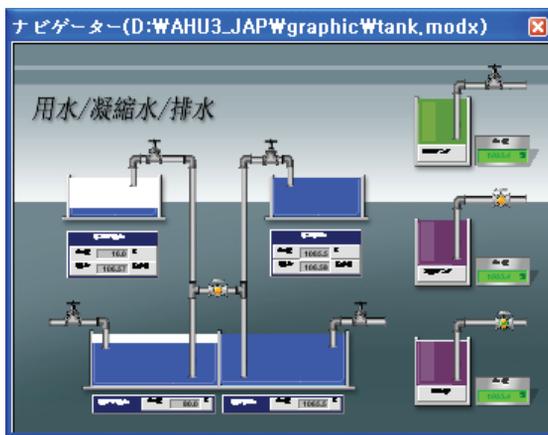
<図 2-145>のダイアログボックスで保存リストと保存リスト内の累計タグを選択すると、DB累計リストが追加されるが、保存リストと累計タグは実行プログラムでデータベース保存のために登録した保存リストとタグである。

登録された保存リストと累計タグがない場合、DB累計リストを追加することができない。

<図 2-144>のダイアログボックスで **削除** ボタンを選択すると、設定されたDB累計リストを削除することができる。

### 2.3.19 ナビゲーター

ナビゲーターは、現在有効なMDI属性の全体グラフィック監視画面を<図 2-146>のように表示する画面である。



<図 2-146>ナビゲーター画面の例

ナビゲーター画面でマウスの左ボタンを押して移動すると四角形が表示され、選択した四角形の大きさに応じて現在のグラフィック監視画面を拡大又は縮小して表示することができる。

## 2.4 文字メニュー別機能説明

監視プログラムの基本文字メニューには、ファイル、表示、設定、ウィンドウ、ヘルプがある。文字メニューはスクリプトで選択させるか、「menu.mnu」ファイルを修正して位置を変えることができる。(編集プログラムの取扱説明書を参照)

### 2.4.1 ファイル文字メニュー

ファイル文字メニューには、**<図 2-147>**のように「ログオン」、「ログオフ」、「メモ作成」、「メモ閲覧」、「画面印刷」、「画面保存」、「選択画面保存」、「スタジオ実行」、「アプリケーションの終了」のサブメニューがある。

ログオン(O)	Ctrl+O
ログオフ(F)	
メモ作成(S)	
メモ閲覧(B)	
画面印刷(P)...	
画面保存(S)...	
選択画面保存(C)...	
スタジオ実行(I)	Ctrl+F12
アプリケーションの終了(X)	Alt+F4

**<図 2-147>**ファイル文字メニュー

#### 2.4.1.1 ログオン

ログオンは、数名のユーザーがシステムを使用する場合に、システム セキュリティや使用記録などを残すために使用される。

ファイル文字メニューでログオンを選択すると、**<図 2-148>**のようなユーザーログオン ダイアログボックスが表示され、ここで管理者が作成したユーザー名とパスワードを入力してログオンすることができる。

管理者はユーザー名、パスワード、権限などを付与することができ、管理者のユーザー名は常にADMINであり、初期設定された管理者のパスワードはADMINである。



**<図 2-148>**ログオンダイアログボックスの例

ユーザー名とユーザーパスワードには3 9文字以内の英数字を入力する。

管理者は「設定 | ユーザー設定」メニューでユーザー登録、修正、権限付与、及び各ユーザーのパスワード修正などを行うことができる。

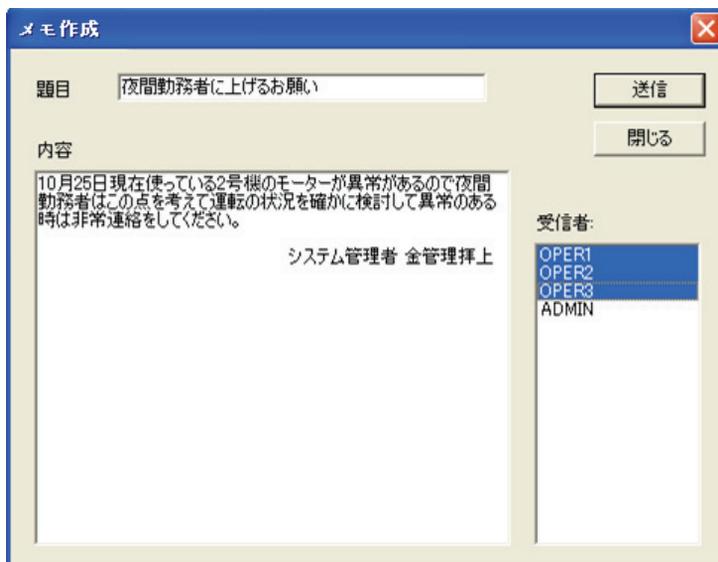
### 2.4.1.2 ログオフ

ログオンしたユーザーがいなくても監視プログラム表示機能だけ使用できるように設定するのがログオフ機能である。

ファイル文字メニューでログオフを選択すると、特定の画面を経ずにログオフされ、ログオフされた状態のユーザーは\_PUBLIC\_である。

### 2.4.1.3 メモ作成

各ユーザーが他のユーザーにメモを書く機能であり、メモ作成メニューを選択すると、<図 2-14 9>のようなダイアログボックスが表示される。



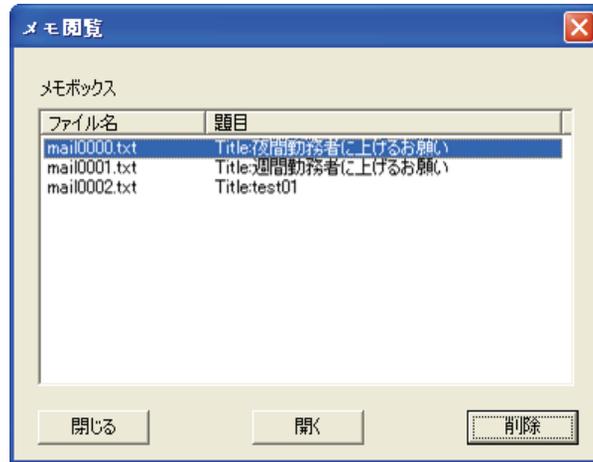
<図 2-149>メモ作成ダイアログボックスにメモを書いた例

ユーザーはメモのタイトル及び内容を作成し、送信するユーザーを選択してメモを送信する。複数のユーザーにメモを送信する場合は、「受信者」からユーザー一名を選択するとメモを送信することができる。

#### 2.4.1.4 メモ閲覧

他のユーザーから送られたメモを読む機能であり、メモ閲覧メニューを選択すると、<図 2-150>のようなメモ閲覧ダイアログボックスが表示される。

ユーザーログオン時にログオンしたユーザーに送られた(受信した) メモがある場合、<図 2-150>のようなメモ閲覧ダイアログボックスが表示される。



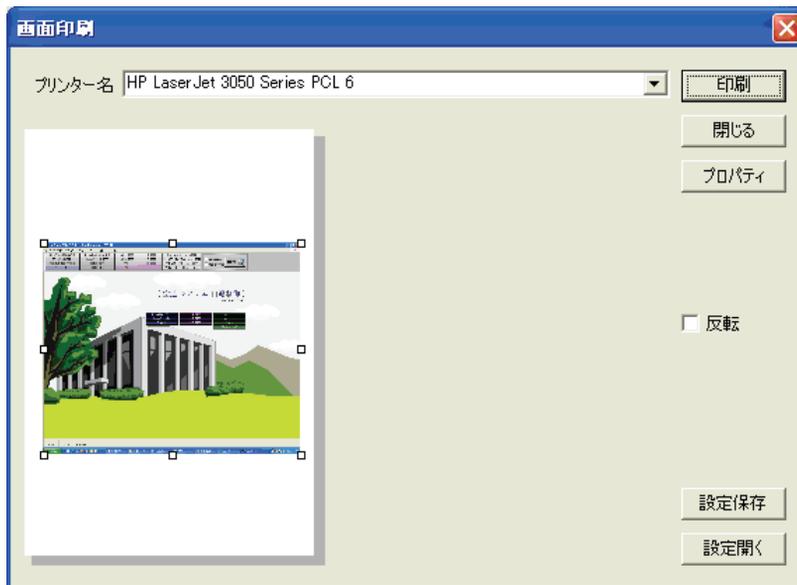
<図 2-150>メモ閲覧ダイアログボックスの例

<図 2-150>でメモリストを選択し、 ボタンを押すかマウスの左ボタンをダブルクリックすると、メモの内容を表示することができる。

<図 2-150>の  ボタンを押すと、選択したメモを削除することができる。

### 2.4.1.5 画面印刷

画面印刷は、現在のウィンドウ画面をビットマップグラフィック形式で印刷する機能であり、画面印刷メニューを選択すると、<図 2-151>のようなダイアログボックスが表示される。



<図 2-151>画面印刷ダイアログボックスの例

<図 2-151>の左部の実際に印刷される画像領域を調節して印刷するプリンタの種類などを設定し、

**印刷** ボタンを選択すると画面印刷が完了する。

画面印刷ダイアログボックスの **プロパティ** ボタンを選択すると、用紙サイズ、用紙方向、印刷余白、プリンタの種類などを設定することができる。

また、 **反転** 領域をチェックすると、画像を逆像で(反転して)印刷することができ、

**設定保存**、**設定開く** ボタンで「画面印刷」設定内容を保存して読み出すことができる。

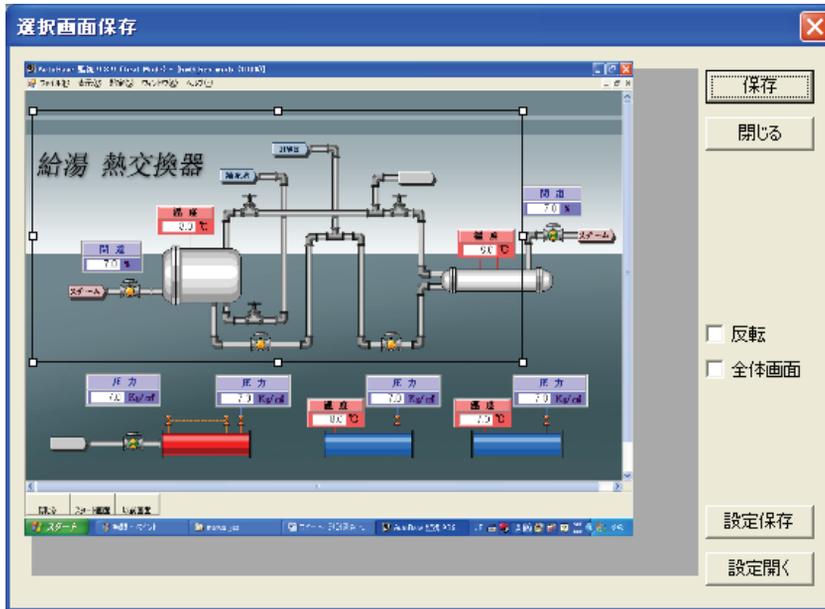
### 2.4.1.6 画面保存

現在のウィンドウ画面をビットマップ グラフィック形式で印刷する機能であり、保存できるビットマップ形式はBMPとJPGである。

### 2.4.1.7 選択画面保存

現在のウィンドウ画面から選択した領域のみをビットマップ グラフィック形式で保存する機能である。

ファイル文字メニューの選択画面保存メニューを押すと、<図 2-152>のようなダイアログボックスが表示される。



<図 2-152>選択画面保存ダイアログボックスの例

<図 2-152>の  反転、 全体画面 領域をチェックすると、画像を逆像に変換(反転)したり、画面全体を選択することができ、、 ボタンで「選択画面保存」設定内容を保存したり読み出したりすることができる。

<図 2-152>で保存する画像領域を選択して  ボタンを押すと、選択した画像をビットマップ(BMP、JPG)で保存することができる。

### 2.4.1.8 スタジオ実行

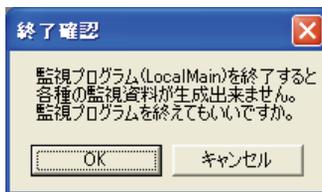
監視プログラムを終了してスタジオを実行する機能であり、権限のあるユーザーのみスタジオ実行を使用することができる。

グラフィック監視画面でスタジオ実行を選択すると、現在のグラフィック画面を修正できる状態でスタジオが実行されて、タグ監視画面ではタグ編集状態でスタジオに移動し、スクリプト監視状態ではスクリプト編集状態でスタジオが実行される。

### 2.4.1.9 アプリケーションの終了

監視プログラムを終了するメニューであり、プログラム終了を選択すると、<図 2-153>のようにプログラムを終了するか否かを再び確認する。

監視プログラムの終了はユーザーに応じて権限が与えられて、終了権限のない外部者や許可されていないユーザーはプログラムを終了することができない。



<図 2-153>監視プログラムを終了するか否かを問い合わせるダイアログボックス

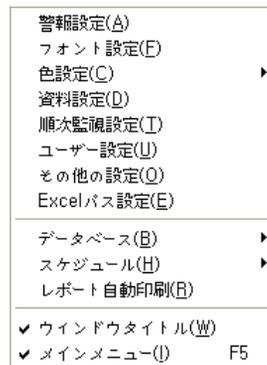
## 2.4.2 表示

表示文字メニューには、グラフィック監視、全タグ表示、アナログ入力、アナログ出力、デジタル入力、デジタル出力、文字列タグ、登録グループ表示、警報、警報イベントウィンドウ、ログ、スクリプト、通信プログラム、レポート、デマンド制御、詳細資料、スケジュール、DB累計、ナビゲーターのサブメニューがある。表示文字メニューは2.3節を参照して使用する。

## 2.4.3 設定

設定文字メニューは、監視プログラムを実行するために必要な資料、文字サイズ、画面状態などを設定する。

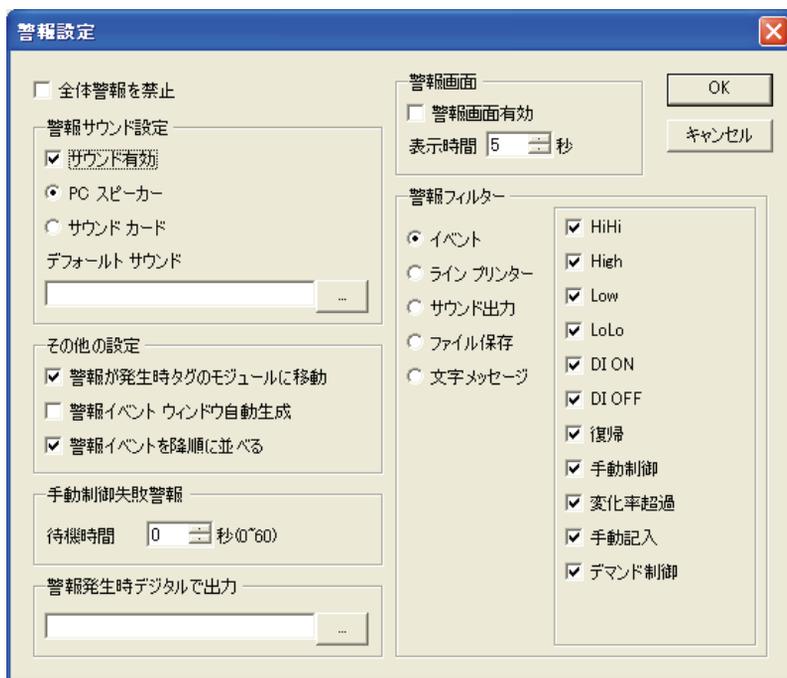
設定文字メニューには、<図 2-154>のように警報設定、フォント設定、色設定、資料設定、順次監視設定、ユーザー設定、その他の設定、Excelパス設定、データベース、スケジュール、レポート自動印刷のサブメニューがある。



<図 2-154>設定文字メニュー

### 2.4.3.1 警報設定

設定文字メニューの警報設定を選択すると、<図 2-155>のような警報設定ダイアログボックスが表示される。

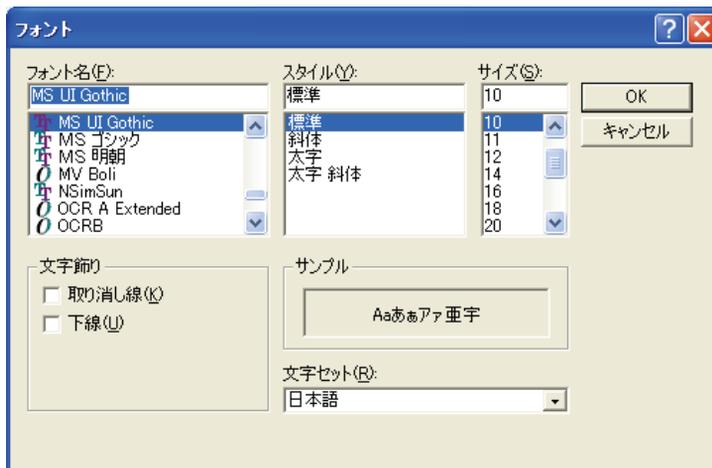


<図 2-155>全体警報設定ダイアログボックスの例

<図 2-155>のダイアログボックスで、全体警報を禁止するか否か、警報サウンド、警報画面、警報フィルター、手動制御失敗警報、警報発生時デジタルタグで出力などを設定することができる。

### 2.4.3.2 フォント設定

設定文字メニューのフォント設定を選択すると、<図 2-156>のような使用フォント設定ダイアログボックスが表示される。フォントを設定すると、各ウィンドウ画面のフォント、文字サイズなどが変更される。



<図 2-156>フォント選択ダイアログボックスの例

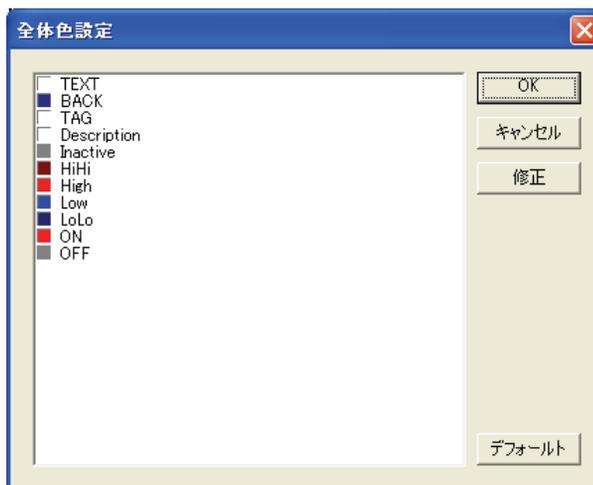
### 2.4.3.3 色設定

設定メニューの色設定を選択すると、全体色、警報色のサブメニューが表示される。

#### 1) 全体色

全体色を選択すると、

<図 2-157>のダイアログボックスで文字色、背景色、タグ色、タグの説明色、無効色、HiHi色、High色、Low色、LoLo色、ON色、OFF色などを設定することができる。

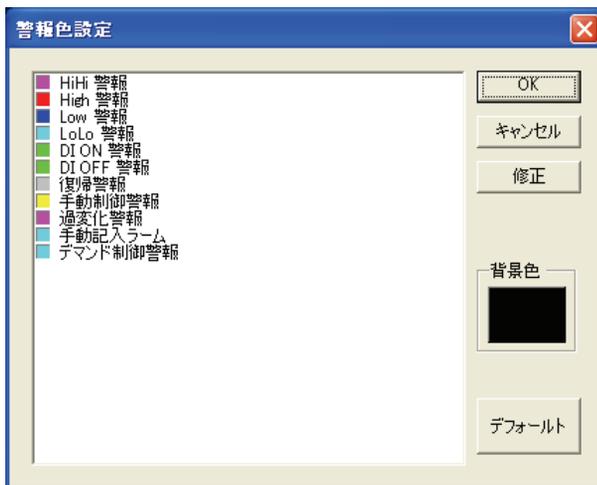


<図 2-157>全体色設定ダイアログボックスの例

## 2) 警報色

警報色を選択すると、

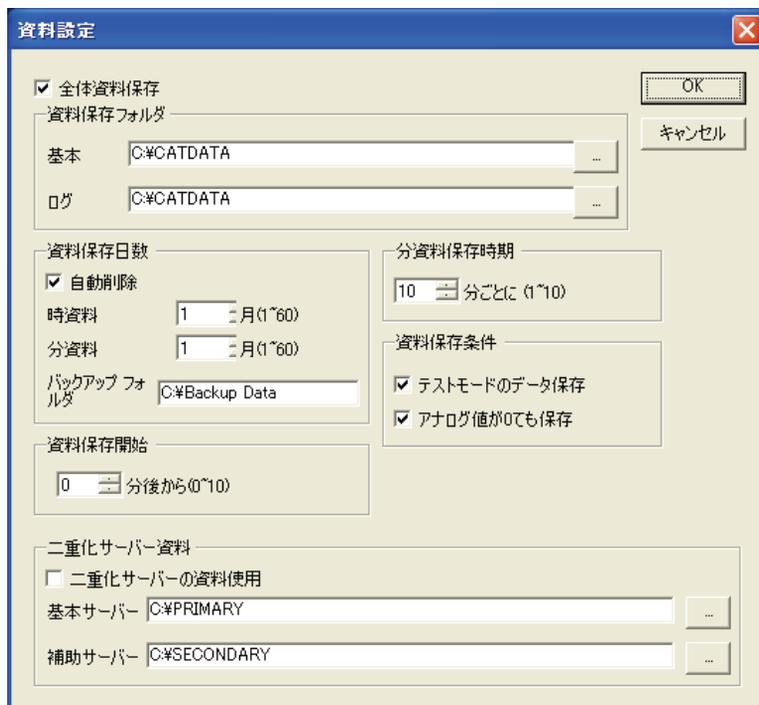
<図 2-158>のダイアログボックスでHiHi警報、High警報、Low警報、LoLo警報、DI ON警報、DI OFF警報、復帰警報、手動制御警報、過度変化警報、手動記入警報、デマンド制御警報などの色を設定することができる。



<図 2-158>警報色設定ダイアログボックスの例

### 2.4.3.4 資料設定

設定文字メニューで資料設定を選択すると、<図 2-159>のようなダイアログボックスが表示される。



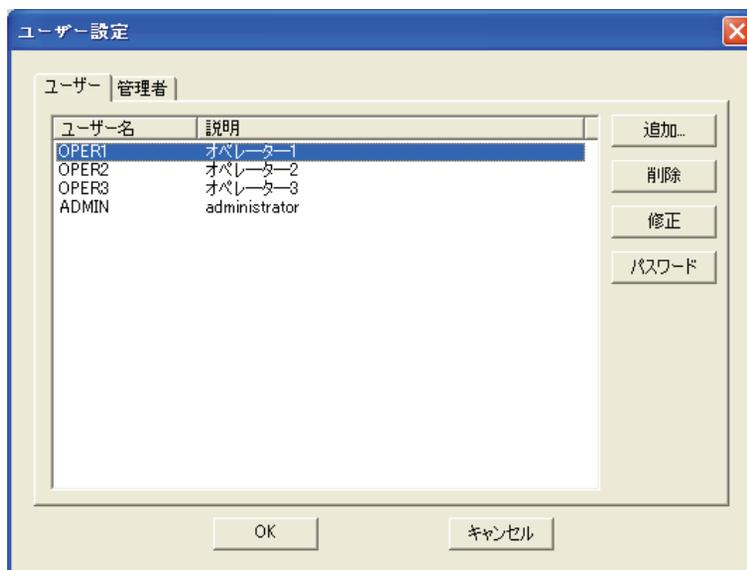
<図 2-159>資料管理設定ダイアログボックスの例

<図 2-159>のダイアログボックスで全体資料を保存するか否か、資料保存フォルダ、資料保管日数、分資料保存時期、資料保存開始、資料保存条件、二重化サーバー資料などを設定する。

資料保存フォルダは保存する時間資料、分資料、ログ、警報などの資料が保存されるディレクトリを指定するものであり、資料保存開始時間は監視プログラムが実行されて、正確な資料を得るために設定した時間が経過してから資料を保存するようにする。分資料保存時期は、資料保存時間を短縮するための設定であり(1～10分)、10分に設定すると資料保存時間を短縮することができる。

### 2.4.3.5 ユーザー設定

設定文字メニューでユーザー設定を選択すると <図 2-160>のダイアログボックスが表示され、ここで新しいユーザー追加、ユーザー削除、ユーザー権限、ユーザーパスワードなどを設定することができる。



<図 2-160>ユーザー設定ダイアログボックスの例

ユーザー設定ダイアログボックスの **追加..**、**修正** ボタンを選択すると、<図 2-161>のダイアログボックスが表示され、ここでユーザー名、ウェブ設定、制御タグ登録などを設定することができる。



<図 2-161>ユーザー属性設定ダイアログボックスの例

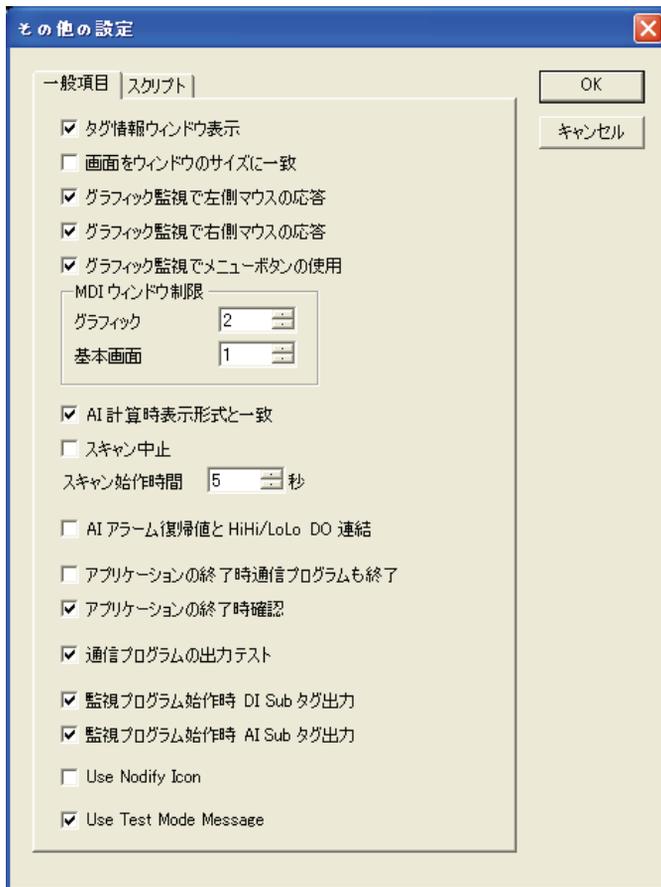
ユーザー設定ダイアログボックスの **削除** ボタンを選択すると登録されたユーザーを削除することができ、 **パスワード** ボタンを選択するとユーザーのパスワードを変更することができる。ただし、ユーザー削除は管理者のみ行うことができ、パスワード変更は管理者又はユーザー自身のみ行うことができる。

ユーザー設定ダイアログボックスの管理者項目タブを選択すると、ウェブ基本ログオンユーザーと管理者パスワードを設定することができる。

#### 2.4.3.6 その他の設定

設定文字メニューで「その他の設定」を選択すると、<図 2-162>のダイアログボックスが表示され、ここでタグ情報ウィンドウ表示、ウィンドウに合わせて表示、グラフィック監視で左クリック応答、グラフィック監視で右クリック応答、グラフィック監視でメニューボタン使用、グラフィック画面のMDIウィンドウ制限、AI(アナログ入力)計算時に表示形式に一致、スキャン一時停止、スキャン開始時間、プログラム終了時に通信プログラムも終了、プログラム終了時に確認ボックス表示などを設定する。

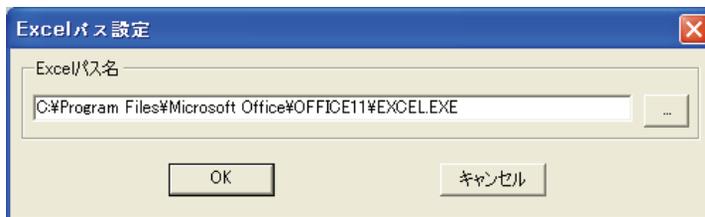
「その他の設定」のスキャン開始時間は、監視プログラムと通信プログラムが正常に運転を始める時間を秒単位で入力するが、一般的に約5～30秒に設定する。



<図 2-162> 「その他の設定」ダイアログボックスの例

### 2.4.3.7 Excel/パス設定

設定文字メニューで「Excel/パス設定」を選択すると、<図 2-163>のダイアログボックスが表示され、ここでマイクロソフト社のエクセルプログラム実行ファイルのパスを設定する。エクセルパス設定はエクセルレポートに関するスクリプト関数などのために必要である。



<図 2-163>Excel/パス設定ダイアログボックスの例

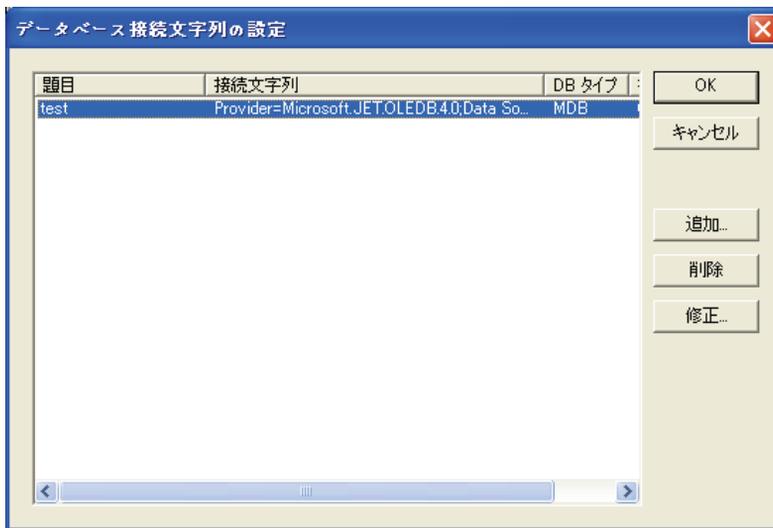
### 2.4.3.8 データベース

設定メニューのデータベースを選択すると、接続文字列、共有データベースのサブメニューが表示される。

#### 1) 接続文字列

接続文字列は、スクリプトのデータベース関連関数、実行プログラムなどで、データベースとの接続のためのデータベースの種類、データベース名などを設定するものである。

接続文字列を選択すると、<図 2-164>のダイアログボックスが表示され、ここで各データベースの種類によって接続文字列を設定する。

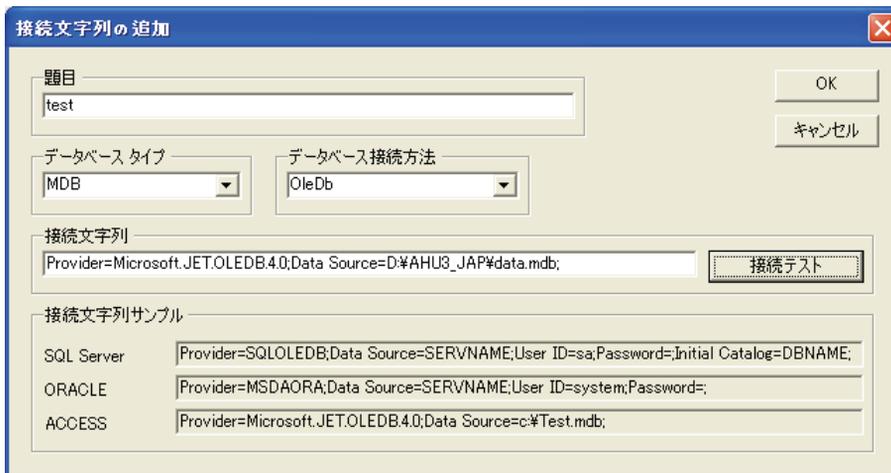


<図 2-164>接続文字列設定ダイアログボックスの例

<図 2-164>で **追加...** または **修正...** ダイアログボックスを選択すると、<図 2-165>の接続文字列追加、修正ダイアログボックスが表示される。

<図 2-165>のダイアログボックスで接続文字列タイトル、データベースの種類、各データベース別接続文字列を入力すると、接続文字列を追加、修正することができる。

接続文字列入力、<図 2-165>の接続文字列の例のようにデータベースの種類によって若干異なるので、データベース プログラムの取扱説明書とヘルプを参照して設定する。



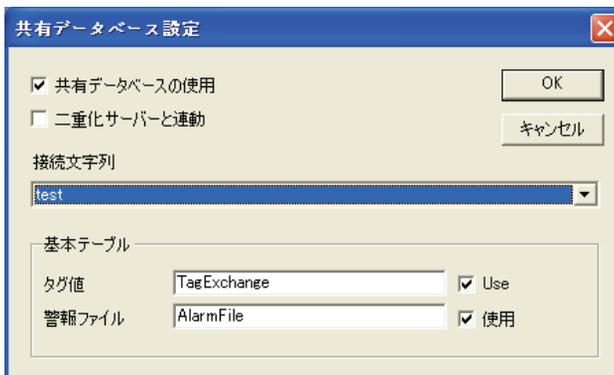
<図 2-165>接続文字列追加/修正ダイアログボックスの例

## 2) 共有データベース

共有データベースは、監視プログラムのタグ名及び現在値を設定したテーブルのTAG、CURRコラムに保存し、外部システムなどと監視プログラムのタグ及び現在値を共有するための機能である。

共有データベースを選択すると、<図 2-166>のダイアログボックスが表示され、ここで各データベースの種類によって接続文字列を設定する。

<図 2-166>の警報ファイル設定使用をチェックすると、発生した警報を指定したデータベーステーブルに保存して外部プログラムなどで読み出せるようにする。



<図 2-166>共有データベース設定ダイアログボックスの例

### 2.4.3.9 スケジュール

設定文字メニューでスケジュールを選択すると、年間固定スケジュール、年間追加スケジュール、モデル設定、週間スケジュールのサブメニューが表示される。

スケジュール制御の各メニューは「表示 | スケジュール」のメニューボタンの設定と同じなので、年間スケジュールの説明部分を参照して使用する。

### 2.4.3.10 レポート自動印刷

レポート自動印刷は毎時、毎日、又は毎月、設定したレポートが設定した時間に、自動的に印刷されるように設定する機能である。

レポート自動印刷を選択すると、<図 2-167>のように現在設定されているレポート自動印刷設定項目が表示される。



<図 2-167>レポート自動印刷ダイアログボックスの例

<図 2-167>で **追加...** 又は **修正...** ボタンを選択すると、<図 2-168>のレポート自動印刷追加、修正ダイアログボックスが表示される。



<図 2-168>レポート自動印刷追加、修正ダイアログボックスの例

<図 2-168>のダイアログボックスで印刷するレポートファイル名、プリンタの種類、自動印刷周期を入力すると、レポート自動印刷を追加、修正することができる。

レポート自動印刷で設定できるレポートファイルには、スタジオで作成した基本レポートとエクセルレポート機能で作成したエクセルレポートの2種類がある。

## 2.4.4 ウィンドウ

監視プログラムのウィンドウ文字メニューを選択すると、<図 2-169>のように重ねて表示、水平並べて表示、垂直並べて表示、アイコンの整列、閉じる、すべてのドキュメントを閉じるのサブメニューが表示される。

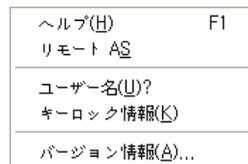
重ねて表示(C)	Shift+F5
水平並べて表示(H)	Shift+F4
垂直並べて表示(V)	
アイコンの整列(A)	
閉じる(L)	Ctrl+F4
すべてのドキュメントを閉じる(Q)	

<図 2-169>ウィンドウ文字メニュー

ウィンドウ文字メニューの各サブメニューは、Windows固有のウィンドウ使用方法と同じなので、Windowsの取扱説明書などを参照して使用する。

## 2.4.5 ヘルプ

監視プログラムのヘルプ文字メニューを選択すると、<図 2-17 0>のようにヘルプ、リモート A&S、ユーザー名、キーロック情報、バージョン情報のサブメニューが表示される。



<図 2-170>ヘルプ文字メニュー

### 2.4.5.1 ヘルプ

監視プログラムなどのヘルプを表示するメニューであり、各ダイアログボックスの「ヘルプ」ボタンでも選択することができる。

### 2.4.5.2 ユーザー名

ユーザー名メニューを選択すると、<図 2-171>のように現在ログオンされているユーザー名を表示する。



<図 2-171>ユーザー名表示  
ダイアログボックスの例

### 2.4.5.3 キーロック情報

キーロック情報メニューを選択すると、<図 2-172>のようにキーロック情報を表示する。



<図 2-172>キーロック情報ダイアログボックスの例

### 2.4.5.4 バージョン情報

バージョン情報メニューを選択すると、<図 2-173>のようにプログラム名、バージョン、開発社名などを表示する。

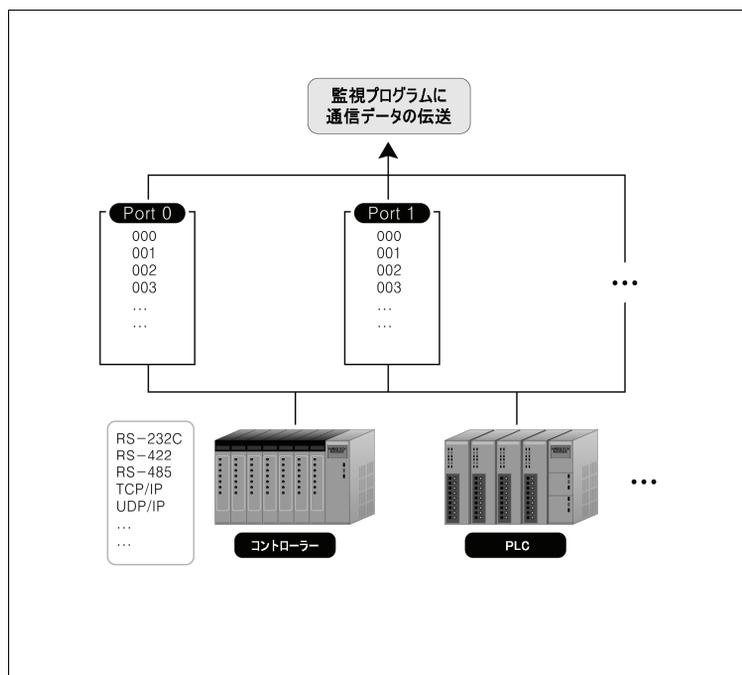


<図 2-173>バージョン情報ダイアログボックス

<このページは空白>

## 第3章 通信プログラム

通信プログラムは、コントローラーや PLC との通信接続方法を指定し、PLC やコントローラーから読み取るメモリーアドレスとサイズを指定する。通信プログラムは <図 3-1> の構成図のように PLC やコントローラーと通信して通信プログラムのメモリーに移す役割と、取得したメモリーを監視プログラムの要求がある場合に送る役割をする。



<図 3-1> 通信プログラムの構成図

### 3.1 通信プログラムの実行

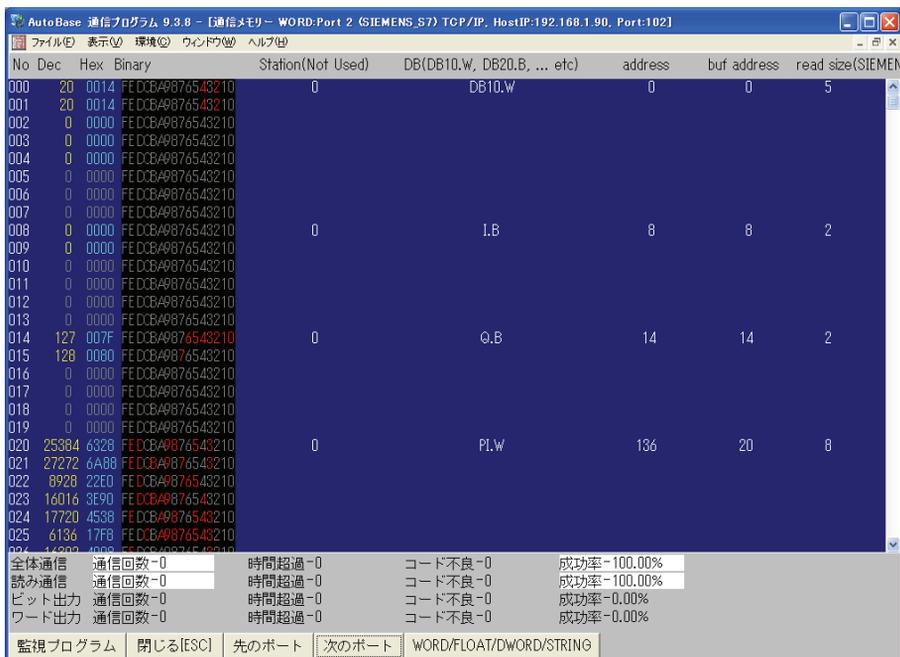
AUTOBASEウィンドウまたはスタートプログラムなどで「通信プログラム」(  )を選択すると、通信プログラムが実行される。

通信プログラムは、監視プログラムが通信モードで実行される時、自動的に実行される。

### 3.2 全体図の説明およびショートカットキー要約

#### 3.2.1 全体図の説明

通信プログラムを実行すると <図 3-2>のような画面が現われる。



No	Dec	Hex	Binary	Station(Not Used)	DB(DB10.W, DB20.B, ... etc)	address	buf address	read size(SIEMENS)
000	20	0014	FE DCB A9876543210	0	DB10.W	0	0	5
001	20	0014	FE DCB A9876543210					
002	0	0000	FE DCB A9876543210					
003	0	0000	FE DCB A9876543210					
004	0	0000	FE DCB A9876543210					
005	0	0000	FE DCB A9876543210					
006	0	0000	FE DCB A9876543210					
007	0	0000	FE DCB A9876543210					
008	0	0000	FE DCB A9876543210	0	I.B	8	8	2
009	0	0000	FE DCB A9876543210					
010	0	0000	FE DCB A9876543210					
011	0	0000	FE DCB A9876543210					
012	0	0000	FE DCB A9876543210					
013	0	0000	FE DCB A9876543210					
014	127	007F	FE DCB A9876543210	0	Q.B	14	14	2
015	128	0080	FE DCB A9876543210					
016	0	0000	FE DCB A9876543210					
017	0	0000	FE DCB A9876543210					
018	0	0000	FE DCB A9876543210					
019	0	0000	FE DCB A9876543210					
020	25384	6328	FE DCB A9876543210	0	PI.W	136	20	8
021	27272	6A88	FE DCB A9876543210					
022	8928	22E0	FE DCB A9876543210					
023	16016	3E90	FE DCB A9876543210					
024	17720	4538	FE DCB A9876543210					
025	6136	17F8	FE DCB A9876543210					
026	14288	3608	FE DCB A9876543210					

全体通信	通信回数-0	時間超過-0	コード不良-0	成功率-100.00%
読み通信	通信回数-0	時間超過-0	コード不良-0	成功率-100.00%
ビット出力	通信回数-0	時間超過-0	コード不良-0	成功率-0.00%
ワード出力	通信回数-0	時間超過-0	コード不良-0	成功率-0.00%

監視プログラム 閉じる[ESC] 先のポート 次のポート WORD/FLOAT/DWORD/STRING

<図 3-2> 通信プログラム初期画面の例

### 3.2.1.1 プログラムタイトル表示部分

ウィンドウ固有の機能で <図 3-3>のようにウィンドウ画面の上側にタイトルを表示する部分である。



<図 3-3> プログラムタイトル表示部分

### 3.2.1.2 文字メニュー

通信プログラムのファイル、表示、環境、ウィンドウ、ヘルプに文字で表示される部分を言う。文字メニューの選択は、マウスを文字のある所に移動させた後、文字の上でマウスの左ボタンを押すか、キーボードの「ALT」キーまたは「F10」キーを押した後、方向キーおよび「ENTER」キーで 所望メニューを選択することができる。

### 3.2.1.3 メニューボタン

通信プログラムの左右移動バーの下側に文字で表示したボタンを「メニューボタン」と定義する。

### 3.2.1.4 ウィンドウの内部領域

通信プログラムの内容を表示する領域で、画面の種類によってウィンドウの内部領域は変わる。

### 3.2.2 ショートカットキーの要約

通信プログラムで使うショートカットキーは <表3-1> のようである。

短縮キー	機能説明
ENTER	機能の選択とメニューの確認などに使われる。
ESC	機能の取り消しと以前メニューへ戻るときに使われる。
↑、↓、←、→ (方向キー)	メニュー間の移動に使われる。
ALT、F10	文字メニューに移動に使われる。
SHIFT+F5	MDI 窓を階段式で整列する短縮キー。
CTRL+F4	現在選択された MDI 窓を閉める 短縮キー。
PGUP、PGDN、その他 FUNCTION キー	各画面によって他の用途で使用。
その他 ウィンドウ 基本短縮キー	ウィンドウ基本機能の短縮キー。

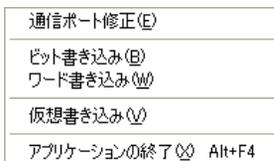
<表3-1> 通信プログラムショートカットキーの要約

### 3.3 文字メニュー別機能説明

通信プログラムの文字メニューはファイル、表示、環境、ウィンドウ、ヘルプがある。

#### 3.3.1 ファイル文字メニュー

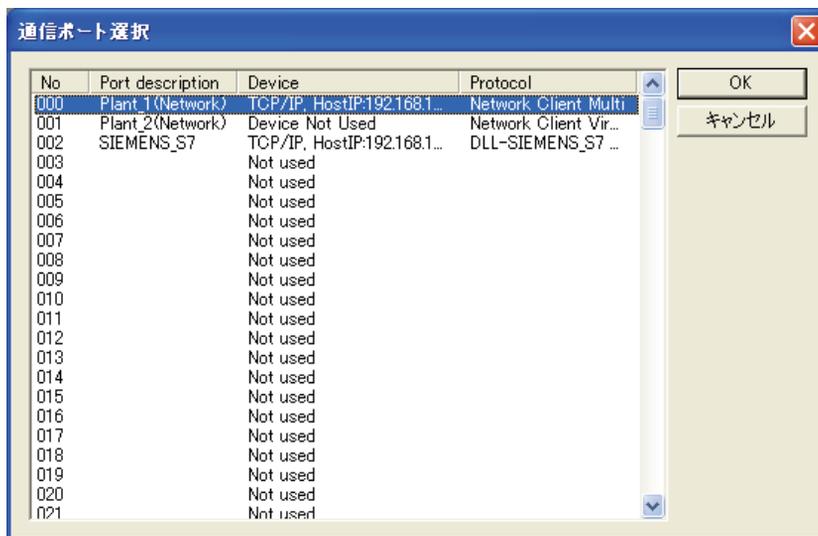
ファイル文字メニューは <図 3-4>のように「通信ポート修正」、「ビット書き込み」、「ワード書き込み」、「仮想書き込み」、「アプリケーションの終了」のサブメニューがある。



<図 3-4> 通信プログラムの  
ファイル文字メニュー

##### 3.3.1.1 通信ポート修正

ファイル文字メニューの「通信ポート修正」メニューを選択すると、<図 3-5>のような通信ポート選択ダイアログボックスが現われる。



<図 3-5> 通信ポート選択ダイアログボックスの例

<図 3-5>で設定しようとする通信ポートを選択して「OK」ボタンを押すと、<図 3-6>のような通信ファイル編集ダイアログボックスが現われる。  
通信ファイル編集は 3.4節と3.5節を参照して設定する。

通信ファイル編集

ポート番号 2  ポート使用  スレッド使用

ポート説明 SIEMENS\_S7 スレッド周期 0

読み取り周期 0 書き込み周期 0 (1000=1秒)

デバイス TCP/IP, 192.168.1.90, 102 設定...

プロトコル DLL-SIEMENS\_S7 TCP/IP2 オプション 0,2,500,0,0 ...

WORD メモリサイズ 100 読み取り時間超過 3 秒

FLOAT メモリサイズ 0 書き込み時間超過 3 秒

DWORD メモリサイズ 0 電話使用の時設定...

STRING メモリサイズ 0

線路二重化  
 二重化使用  
設定...

コンピューター二重化  
 二重化使用  
設定...

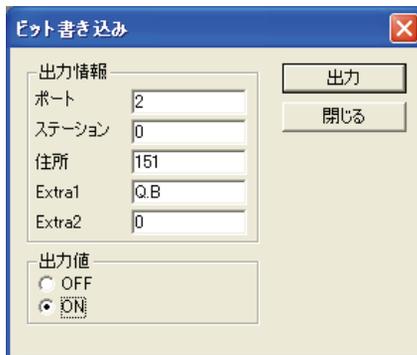
READ, 0, DB10.W, 0, 0, 5,  
READ, 0, IB, 8, 8, 2,  
READ, 0, Q.B, 14, 14, 2,  
READ, 0, PIW, 136, 20, 8,

<図 3-6> 通信ファイル編集ダイアログボックスの例

### 3.3.1.2 ビット書き込み

ビット書き込みは、指定した通信ポートに繋がれた PLCやコントローラーのビット(Bit)制御を監視プログラムに接続しないままでテストする機能である。

ファイル文字メニューの「ビット書き込み」を選択すると、<図 3-7>のビット書き込みダイアログボックスが現われるが、ここで出力するポート(Port)、ステーション(Station)、住所(Address)、Extra1、Extra2などを設定してビット書き込みテストを行える。

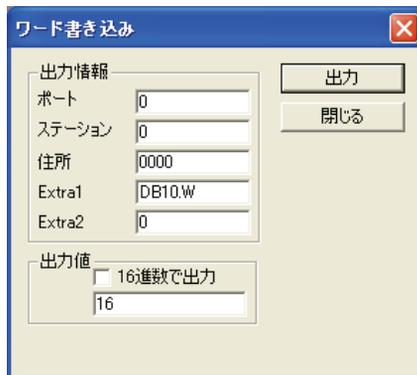


<図 3-7> ビット書き込みダイアログボックスの例

### 3.3.1.3 ワード書き込み

ワード書き込みは、指定した通信ポートに繋がれた PLCやコントローラーのワード(Word)、ダブルワード、Float値を監視プログラムに接続しないままにテストする機能である。

ファイル文字メニューの「ワード書き込み」を選択すると、<図 3-8>のワード書き込みダイアログボックスが現われるが、ここで出力するポート(Port)、ステーション(Station)、住所 (Address)、Extra1、Extra2などを設定してワード書き込みテストを行える。

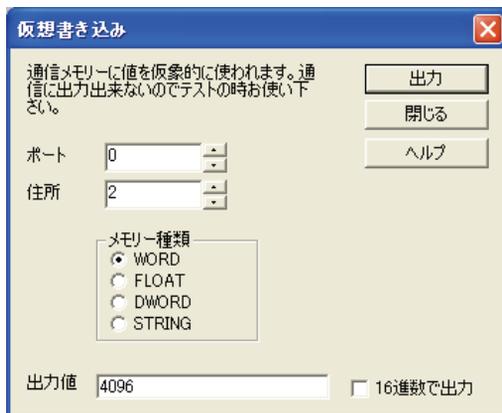


<図 3-8> ワード書き込みダイアログボックスの例

### 3.3.1.4 仮想書き込み

仮想書き込みは、PLCやコントローラーに直接出力しないで WORD、FLOAT、DWORD 通信メモリー値だけを変える機能である。

ファイル文字メニューの「仮想書き込み」を選択すると、<図 3-9>のような仮想書き込みダイアログボックスが現われるが、ここで通信メモリーのポート(Port)、住所(Address)、メモリー種類、書き込み値などを設定して仮想書き込みができる。



<図 3-9> 仮想書き込みダイアログボックスの例

### 3.3.1.5 アプリケーションの終了

ファイル文字メニューの「アプリケーションの終了」を選択すると、通信プログラムを終わらせることができる。

一般的に通信プログラムを終了するとPLCなどと通信ができないから、正常な監視のためには通信プログラムを終了しなければならない。

## 3.3.2 表示文字メニュー

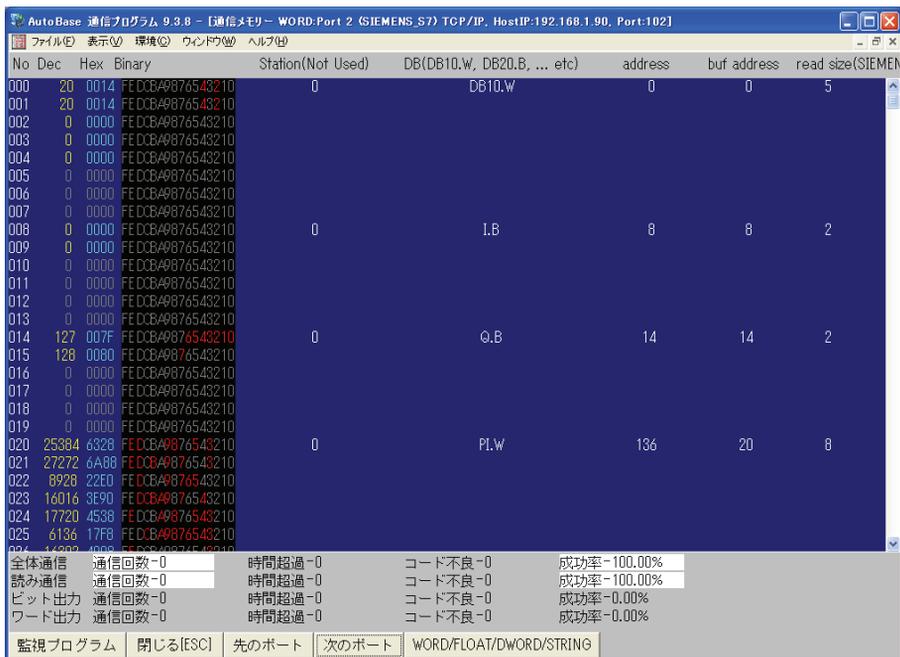
表示文字メニューは、監視プログラム、通信メモリー表示、通信コードを16進数で表示、通信コードをASCIIで表示、全体ポート状態表示、ネットワークメモリーサーバー、DLLプロトコル情報のサブメニューがある。

### 3.3.2.1 監視プログラム

表示文字メニューの「監視プログラム」を選択すると、監視プログラムを活性化するまたは実行させる。

### 3.3.2.2 通信メモリー表示

表示文字メニューの「通信メモリー表示」を選択すると、PLCおよびコントローラーから読み取った実際の通信メモリー内容を <図 3-10>のように、WORD/FLOAT/DWORD/STRING/SYSTEMに分けて見ることができる。



<図 3-10> 通信メモリー表示画面の例

<図 3-10>の「WORD/FLOAT/DWORD/STRING」ボタンを押すと、通信メモリー種類をWORD、FLOAT、DWORD、STRING、SYSTEM順に変更して見るることができるし、「先のポート」、「次のポート」ボタンで通信ポートを変更して見るすることができる。

通信メモリー表示画面の下側には、現在通信ポートに対する通信回数、時間超過、コード不良回数などを表示して、各通信ポートの通信状況が分かるようにした。

通信回数などは、一日の間のデータを日付が変わる度に通信結果がログに保存される。

### 3.3.2.3 通信コードを16進数で表示

表示文字メニューから「通信コードを16進数で表示」を選択すると、<図 3-11>のように現在通信中のコードを16進数(HEX)で表示する画面が現われる。

通信コードを16進数で表示メニューボタンの「Hex/Ascii」を選択すると、通信コード表示を16進数、又はASCII形式に変更して見ることができるし、「一時停止」ボタンを選択すると通信コード表示画面を一時停止させることができる。

通信コード表示一時停止の後、又は「一時停止」ボタンを選択すると、通信コード表示を続けることができるし、通信コード表示一時停止状態は通信コード表示だけが停止して、通信は続けられる。



<図 3-11> 通信コードを16進数で表示した画面の例

<図 3-11>左画面の000、001に表示された領域は、現在設定された通信ポート番号を表示することとで、この通信ポートを選択して他のポートの通信コード表示ができる。

### 3.3.2.4 通信コードをASCIIで表示

「通信コードを16進数で表示」と同じ機能で、コードをASCIIコード形態で表示する機能である。

### 3.3.2.5 全体ポート状態表示

表示文字メニューの「全体ポート状態表示」を選択すると、<図 3-12>のように0～255番ポートについての名前(Title)、電話番号(Telephone Number)、DEVICE 設定、通信回数(Total)、コード不良回数(CBad)、時間超過回数(Tout)などが表示される。「全体ポート状態表示」メニューボタンの **モデムエラー消去**、**手動連結**、**連結終了** は設定した通信ポートが電話接続状態である(MODEM)時だけに使う。

No	Title	Device1	Total	TOut	CBad
Protocol	Device2	Total	TOut	CBad	
Telephone Number	Cycle	Time	Last Call Time	CountDown	ModemError
000	Plant_1(Network)	TCP/IP, 192.168.1.70, 6000,	116286	0	0
	Network Client Multi		0	0	0
001	Plant_2(Network)	None	0	0	0
	Network Client Virtual		0	0	0
002	SIEMENS_S7	TCP/IP, 192.168.1.90, 102,	23664	0	0
	DLL-SIEMENS_S7 TCF		0	0	0
003					

<図 3-12> 「全体ポート状態表示」画面の例

### 3.3.2.6 ネットワーク メモリーサーバー

表示文字メニューの「ネットワーク メモリーサーバー」を選択すると、<図 3-13>のようなネットワークサーバー設定状態画面が現われる。

```

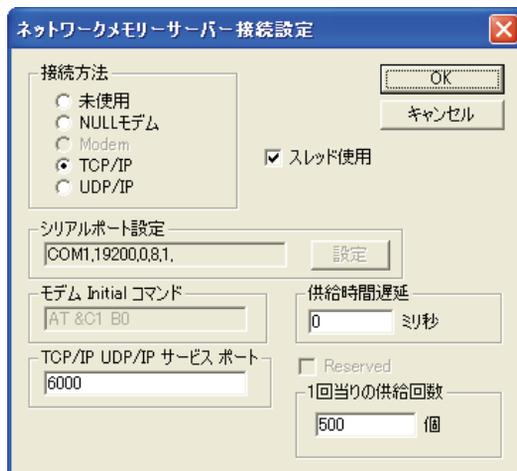
Connect 0: Connecting(TCPIP, 192.168.1.70, 6000,) BroadCastPort=0
Connect 1: Ready (TCP/IP Port:6001 listen)
Connect 2: Ready (TCP/IP Port:6002 listen)
Connect 3: Ready (TCP/IP Port:6003 listen)
Connect 4: Not used
Connect 5: Not used
Connect 6: Not used
Connect 7: Not used
Connect 8: Not used
Connect 9: Not used
Connect 10: Not used
Connect 11: Not used

```

<図 3-13> ネットワーク メモリーサーバー状態画面の例

ネットワークメモリーサーバーは、接続0～接続255までのポートを通じて通信メモリーの内容を他のコンピューターなどに直接送る役割をする。

<図 3-13>で接続番号を選択した後、マウスの左ボタンをダブルクリックすると、<図 3-14>のようなネットワークメモリーサーバー接続設定ダイアログボックスが現われるが、このダイアログボックスでネットワークメモリーサーバーの接続方法、接続方法によるポート設定、供給時間遅延、1回当たりの供給回数などを設定する。



<図 3-14> ネットワークメモリーサーバー接続設定ダイアログボックスの例

ネットワークメモリーサーバー/クライアントの通信概念および設定方法は、4枚を参照して使用する。

### 3.3.2.7 DLLプロトコル情報

表示文字メニューの「DLLプロトコル情報」を選択すると、<図 3-15>のように現在登録されている通信プロトコルのファイル名、プロトコル、ファイル日付、ファイルサイズ、バージョンなどが表示される。

<図 3-15>の **目録更新** ボタンを選択すると、実行ファイルフォルダの下位フォルダであるProtocolフォルダにある全体 DLLプロトコルを更新する。

もしプログラム インストールした後、新しいプロトコルが開発された場合、開発されたDLLファイルを実行ファイルフォルダの下位フォルダであるProtocolフォルダにコピーして、**目録更新** ボタンを押して新しいプロトコルを登録する。

No	filename	protocol	DateTime	Size	Ver...
1	3710acm.dll	3710ACM	2006-08-11 16...	118784	8.6
2	ABPLC5.dll	AB-PLC5	2006-08-11 16...	118784	8.6
3	abtcp.dll	AB-PLC5 TCP	2006-08-11 16...	135168	8.6
4	abtcp_slc.dll	AB-SLC500 TCP	2006-08-11 16...	135168	8.6
5	AB_LOGIX.5K.dll	AB LOGIX 5000 Series ...	2007-03-02 11...	200704	8.6
6	AB_SLC_Serial.dll	AB-SLC Serial	2007-03-02 11...	184320	8.6
7	ADAM.dll	ADAM	2007-03-02 11...	180224	8.6
8	adam5000_New...	Adam5000 New	2007-03-02 10...	176128	8.6
9	AirMedia_Server...	AirMedia Server	2007-03-02 11...	184320	8.6
10	Algae_Online.dll	bbe Algae Online Analy...	2006-08-11 16...	155648	8.6
11	AMSYS_RS1.dll	AMSYS RS1 Meter	2007-03-02 11...	176128	8.6
12	AsTelMan.dll	A/S TelMan	2006-08-09 17...	151552	8.6
13	Autonics_MT.dll	Autonics MT Series	2007-03-02 11...	176128	8.6
14	Autonics_TZ.dll	Autonics TZ/TZN Series	2007-03-02 11...	172032	8.6
15	AX5412H.dll	AXIOM AX5412H	2006-08-09 17...	143360	8.6
16	baso2000.dll	BASO-2000	2006-08-11 16...	139264	8.6
17	BellwaveCdma...	Bellwave CDMA BSM8...	2006-08-10 09...	139264	8.6
18	BETA_LASERMI...	BETA LASERMIKE Dia...	2006-08-11 16...	147456	8.6
19	BP.dll	BP	2006-08-11 16...	184320	8.6
20	BS300A.dll	BS300A	2006-08-11 16...	135168	8.6
21	BS4200.dll	BS4200	2006-08-09 17...	110592	8.6
22	BS4800A.dll	BS4800A	2006-08-11 16...	114688	8.6
23	CAB720.dll	CAB720	2006-08-11 16...	147456	8.6
24	CALISTO.dll	CALISTO	2007-03-02 11...	303104	8.6
25	CAPRICORN20...	Capricorn 2000 Weather...	2007-03-02 11...	172032	8.6

<図 3-15> DLLプロトコル情報 ダイアログボックスの例

### 3.3.3 環境文字メニュー

環境文字メニューは<図 3-16>のように全体環境、編集機使用フォント、モデム設定のサブメニューがある。

全体環境(A)  
編集機使用フォント(D)  
モデム設定(M)

<図 3-16> 環境文字メニュー

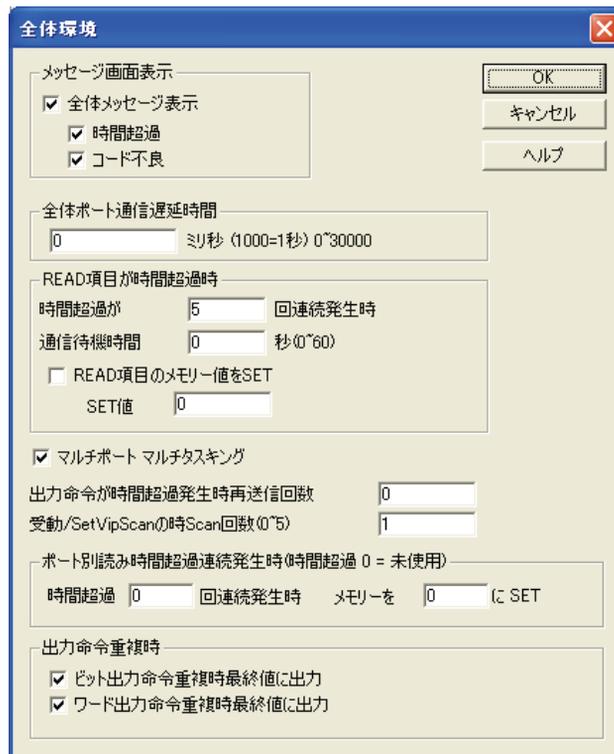
#### 3.3.3.1 全体環境

環境文字メニューの「全体環境を選択」すると、<図 3-17>のようなダイアログボックスが現われるが、ここで「メッセージ画面表示」、「全体ポート通信遅延時間」などの通信環境を設定することができる。

<図 3-17>のマルチポート マルチタスキングは通信ポートが多い場合、1つのポートに読み取りを試みた後に、次のポートの読み取りを試みするか否かを設定する部分である。

複数のシリアル通信を使う時、マルチポート マルチタスキングを使うと、全体通信速度が速くなる。

また、受動/SetVipScanの時Scan回数は受動に出力するか、監視プログラムのスクリプトなどで指定したVipScanポイントを他のポイントより先に読み取るために設定する。



<図 3-17> 全体設定ダイアログボックスの例

### 3.3.3.2 編集機使用フォント

環境字メニューの「編集機使用フォント」を選択して、プロトコル設定に使うフォントを設定することができる。

### 3.3.3.3 モデム設定

環境字メニューの「モデム設定」メニューを選択して、電話で接続するモデムポートの初期化命令を設定することができる。

## 3.3.4 ウィンドウ文字メニュー

ウィンドウ文字メニューは <図 3-18>のように、階段式配列、水平並べて表示配列、垂直並べて表示配列、アイコン整列、閉じる、全体画面閉じる、および開かれた窓を選択することができるサブメニューがある。

ウィンドウ文字メニューは MDIウィンドウの固有機能使い方と同じである。

重ねて表示(C)	Shift+F5
水平並べて表示(H)	
垂直並べて表示(V)	
アイコンの整列(A)	
閉じる(Q)	Ctrl+F4
すべてのドキュメントを閉じる(A)	
1 通信コードを表示	
2 全体ポート状態表示	
✓ 3 ネットワークメモリーサーバー	

<図 3-18> 窓文字メニュー

## 3.3.5 ヘルプ文字メニュー

ヘルプ文字メニューは <図 3-19>のように、ヘルプ、ヘルプの使い方、システム情報のサブメニューがある。

ヘルプ(H)	F1
ヘルプの使い方(U)	
システム情報(S)	

<図 3-19> ヘルプ文字メニュー

### 3.3.5.1 ヘルプ

ヘルプ文字メニューの「ヘルプ」または「F1」キーを選択すると、通信プログラムなどについてのヘルプを見ることができる。ヘルプは各ダイアログボックスのヘルプボタンを選択しても見ることができる。

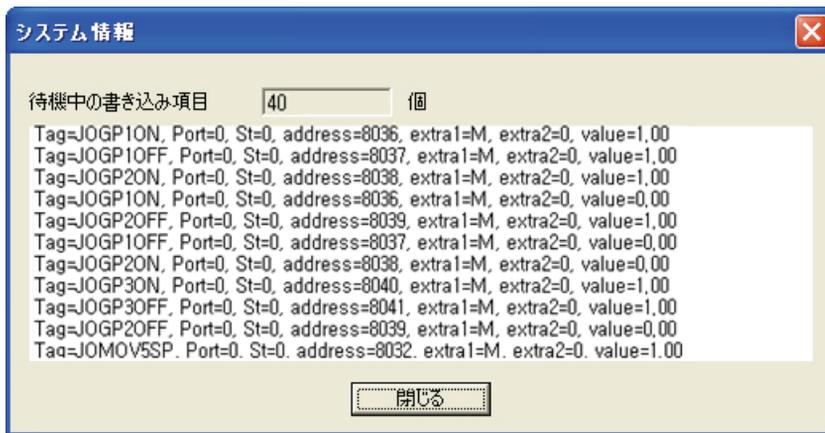
### 3.3.5.2 ヘルプの使い方

ヘルプ文字メニューの「ヘルプの使い方」を選択すると、ウィンドウで提供する基本ヘルプの使い方を見ることができる。

### 3.3.5.3 システム情報

ヘルプ文字メニューの「システム情報」を選択すると、**<図 3-20>**のようなダイアログボックスで待機中の書き込み項目数と書き込み値を確認することができる。

待機中の書き込み項目は、監視プログラムで受動制御、スクリプトなどで制御したポイントの中で、出力しないで通信プログラムで待機中の項目である。



<図 3-20> システム情報 ダイアログボックスの例

### 3.4 通信設定方法

通信設定は、現場の装備と通信プログラム間の通信デバイス、プロトコル、読み取り方法などを設定することである。

#### 3.4.1 デバイス

一般的に使われる通信デバイスは、シリアル(RS-232C、RS-485、RS-422)、ネットワーク(TCP/IP、UDP/IP)、コンピューター内臓入出力カード、フィールドバス(Field Bus)、プロフィーバス(Profibus)、OPC またはその他の通信形式がある。

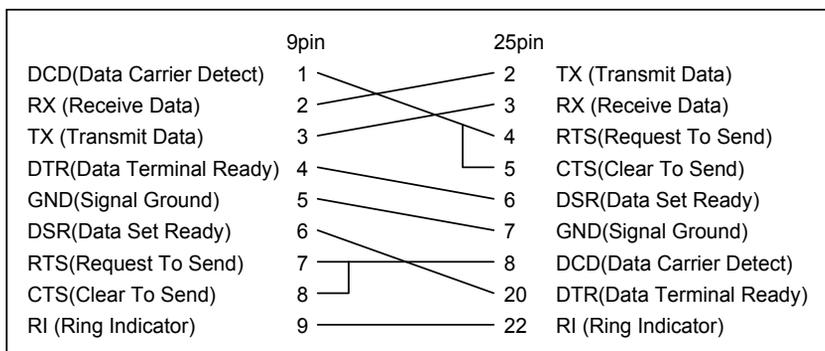
##### 3.4.1.1 シリアル

シリアルデバイスとは、一般のCOMポート通信に使われるデバイスを言い、RS-232C、RS-485、RS-422などがある。

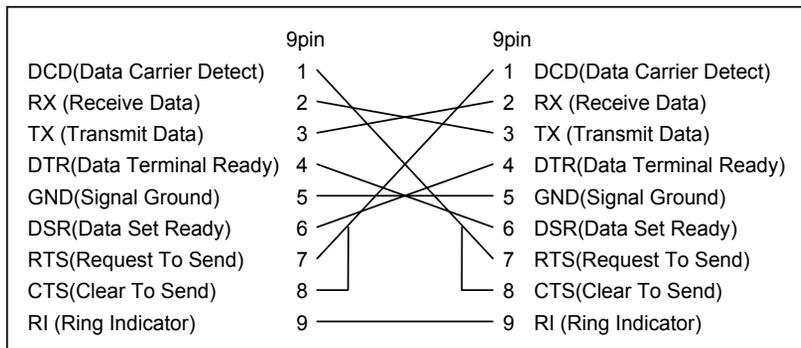
RS-232C通信方式は、距離が15mを超えると通信の正確性を期待しにくいので、このときはRS-485 またはRS-422通信を使う。

RS-485、RS-422通信のためにコンピューターに通信専用カード、またはRS-232 To RS-485/RS-422通信コンバータを使う。

<図 3-21>~<図 3-23>はRS-232C通信のための9ピン、25ピンの標準通信ケーブル結線図である。



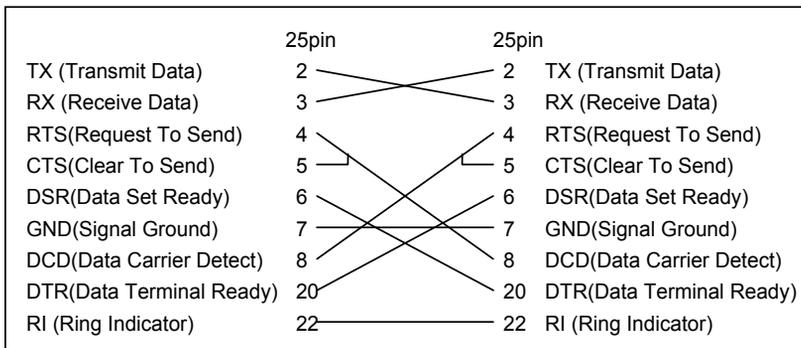
<図 3-21> RS-232C 9ピン-25ピンの通信ケーブル結線図



<図 3-22> RS-232C 9ピン-9ピンの通信ケーブル結線図

RS-232Cなどのシリアル通信ケーブルは、機種によって接続方法が異なる場合もあるので、詳しいケーブル接続方法は各装備のユーザーズマニュアルを参考して使用する。

シリアル通信では、通信プログラムと各装備の通信速度(Baud Rate)、パリティビット(Parity Bit)、データビット(Data Bit)、停止ビット(Stop Bit)などが合わせた場合のみ正常な通信が成り立つ。



<図 3-23> RS-232C 25ピン-25ピンの通信ケーブル結線図

### 3.4.1.2 ネットワーク

ネットワーク デバイスは、コンピューターにラン(LAN)カード又はネットワークカードが設置されていなければならない。

一般的にネットワーク デバイスの通信プロトコルは TCP/IP、UDP/IPを使う。

ネットワーク デバイスのランまたはネットワーク通信ケーブル結線は、ネットワーク装備マニュアルを参照する。

TCP/IP、UDP/IPプロトコルは、通信する装備のIPアドレスとサービスポートを設定しなければならない。

### 3.4.1.3 コンピューター 内蔵カード

コンピューター内蔵カードは、コンピュータースロット(Slot)に装着されるデジタル/アナログ、出力カード(A/D D/Aカード)である。コンピューター内蔵カードに対する装備は、各製造メーカーから提供される設定プログラム、又はユーザーズマニュアルなどを参照して設定する。

### 3.4.1.4 フィールドバス、プロフィーバス

フィールドバス、プロフィー又はその他の専用カードによる通信は、製造メーカーで提供する専用カードをコンピューターに装着して使う場合がほとんどで、通信コンバータを使うときもある。

フィールドバス、プロフィーバスなどの通信接続は、製造メーカーで提供するマニュアルを参照して設定する。

### 3.4.1.5 OPC

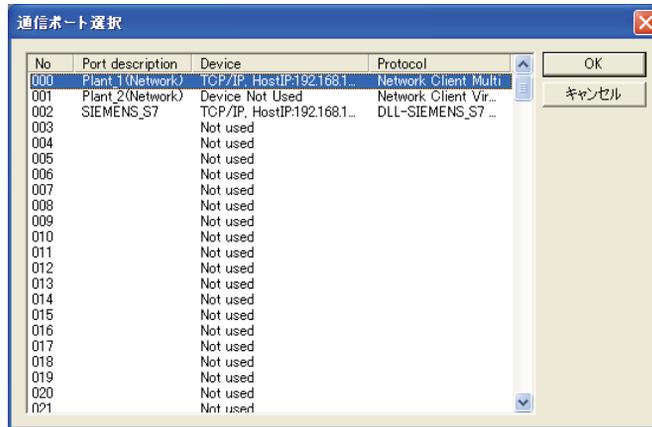
OPC通信とは、ウィンドウ運営体制上でプログラム同士に相互通信をすることを言う。

OPC通信は、OPCサーバープログラムとOPCクライアント メインプログラム(OpcClient.exe)、通信を行って監視プログラム、又は通信プログラムにデータを送る構造になっている。

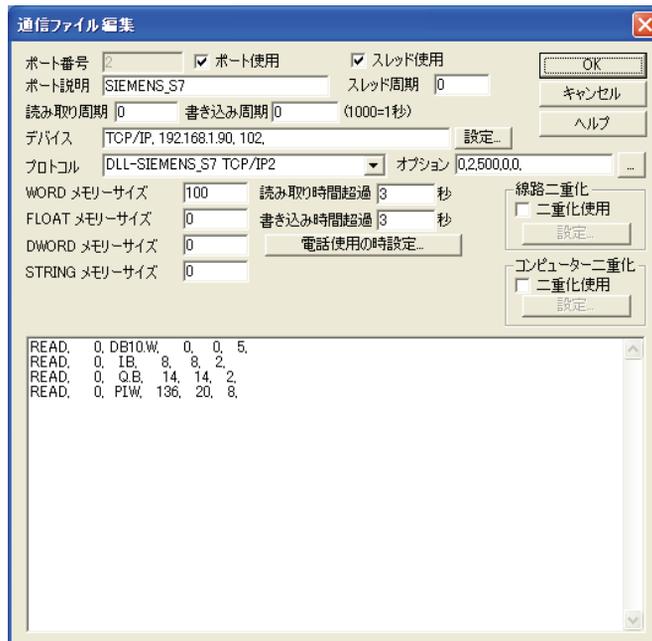
OPCサーバーについての使い方は、各OPCサーバープログラムの使い方を参照し、OPCクライアント メインプログラムは関連ヘルプを参照する。

### 3.4.2 通信設定

通信プログラムは、任意に指定した000～255番ポートに開発された通信ドライバーでPLC、及びコントローラーと通信を行う構造で作られている。通信設定はテキストでも編集できるが、ここでは通信プログラムで設定する方法で説明する。通信プログラムファイル文字メニューの「通信ポート修正」を選択すると、<図 3-24>のような通信ポート選択ダイアログボックスが現われる。



<図 3-24> 通信ポート選択ダイアログボックスの例



<図 3-25> 通信ファイル編集ダイアログボックスの例

<図 3-24>のダイアログボックスで修正する通信ポートを選択すると、<図 3-25>のダイアログボックスが現われるが、このダイアログボックスでポート使用可否、スレッド使用可否、デバイス、プロトコル種類、読み取り方法などを設定する。

<図 3-25>の通信ファイル編集ダイアログボックスの各因子は <表3-2>のように設定する。

通信ファイル編集因子	設定方法
ポート番号	ポート選択で指定した 0 ~ 255番間のポート番号。
ポート使用	現在ポート使用可否。
スレッド使用	スレッド使用可否。
ポート説明	ポートに関する説明。入力しなくていい。
読み取り周期	それぞれの読み取り項目に対する読み取り時間間隔を mSec 単位で入力。
書き込み周期	書き込み命令バッファに積もっている命令を出力する時間間隔を mSec 単位で入力。
デバイス	通信ポート番号、TCP/IP address、通信速度もなどを入力。(3.4.2.1節参照)
プロトコル	作られた通信プロトコルを選択。(3.4.2.2節参照)
オプション	各プロトコル別に追加に必要な内容入力。
WORD、FLOAT、DWORD、STRING メモリーサイズ	通信メモリーのサイズを数字で入力。
読み取り時間超過	一つの読み取り命令を送った後データをすべて受けとるまでの最大待ち時間
書き込み時間超過	一つの書き込み命令後書き込み完了信号が来るまでの最大待ち時間。
電話使用の時設定	モデムを通じて遠隔地資料を読み取る時に設定。(3.4.2.3 節参照)
線路二重化	基本線路の通信エラー時、予備線路で通信するように設定。(3.4.2.4 節参照)
コンピューター二重化	一つの線路で二つのコンピューターが監視制御しなければならない場合設定 (3.4.2.5 節参照)
読み取り方設定	装備の特定領域を通信メモリーで読み取る方法を設定。(3.4.2.6 節参照)

<表3-2> 通信ファイル編集ダイアログボックスの各因子に対する設定方法

### 3.4.2.1 デバイス設定

デバイスは、プロトコルの種類によって <表 3-3>のような方法で設定する。

デバイス種類	説明
None	コンピューター内臓カード、フィールドバス、プロフィールドバスなどによる通信に主に使われる。
Com Port	一番多く使われる通信方法で RS-232/422/485 通信に使われる。
Modem	一般モデム(専用線モデムは Com Port で使用)の通信に使う。
TCP/IP、UDP/IP	LAN 線路などによるネットワーク通信に使う。
TeleDevice	Modem-Device 形式の装置を使う時に使う。
NetClient	通信プログラムがネットワーククライアントになってネットワーク中継機で使う時に使用する。
共有メモリー	通信プログラムとユーザーの作成したプログラムが指定した共有メモリーを通じて遂行する。

<表 3-3> デバイス種類別デバイス設定に関する説明

<図 3-25>デバイス入力エディターの裏側にある「設定...」ボタンを押すと、<図 3-26>のポートデバイス設定ダイアログボックスが現われる。



<図 3-26> ポートデバイス設定ダイアログボックスの例

<図 3-26>のダイアログボックスでTx流れ制御、Rx流れ制御、RTS/DTR終了遅延、RTS/DTRスタート遅延は主に485通信の場合に使って、デバイスがTeleDevice仕事の場合はTeleDevice設定部分の「Option...」ボタンを押して初期化命令、接続命令、Connect信号時間超過を入力する。

TeleDeviceは、シリアル(RS-232C/422/485)通信連結の際、通信装備に初期化命令、接続(連結)命令を与えなければならない装備(無電機など)のためのデバイスである。もしOPCクライアントメインと通信プログラムが通信する場合、デバイスは共有メモリーを使って、共有メモリーの共有名前は OPCクライアント メインプログラムで設定した名前を入力する。

### 3.4.2.2 プロトコル設定

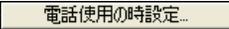
<図 3-25>通信ファイル「編集ダイアログボックス」の「プロトコル入力エディター」の裏側の  ボタンを押すと、<図 3-27>のようなプロトコルリストが現われるが、ここで使うプロトコルを設定する。

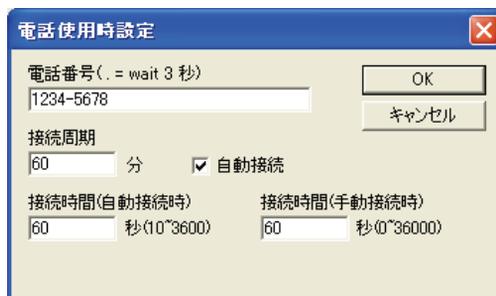
<図 3-27>のリストにないプロトコルはプロトコル開発ツールキット(TOOL KIT)で DLLファイルを作って使うか、開発社に連絡して追加することができる。



<図 3-27> プロトコルリストの例

### 3.4.2.3 電話使用時設定

通信ファイル編集ダイアログボックスの  ボタンを選択すると、<図 3-28>のようなダイアログボックスで接続する電話番号、接続周期、接続時間、自動接続可否などを設定することができる。



<図 3-28> 電話使用時設定ダイアログボックスの例

電話使用時設定は、通信デバイスを MODEM1 ~ MODEM256で使う時に設定する。もし電話使用時設定で接続周期60分、接続時間60秒、自動接続で設定した場合、通信プログラムは60分(1時間)に一回ずつ接続する電話番号で電話をかけて、60秒(1分)間通信を行って電話を切る作業を繰り返す。

### 3.4.2.4 線路二重化

線路二重化は、設定した基本デバイス(線路)が指定した自動切換え条件の時、予備デバイス及びプロトコルに通信するようにする設定である。

通信ファイル編集ダイアログボックスの線路二重化設定領域で二重化使用をチェックして

**設定...** ボタンを選択すると、**<図 3-29>**のようなダイアログボックスが現われる。

**<図 3-29>**のダイアログボックスで自動切換え条件、使う予備デバイス、予備プロトコルなどを設定すると、線路二重化を使うことができる。



<図 3-29> 線路二重化設定ダイアログボックスの例

### 3.4.2.5 コンピューター二重化

通信ファイル編集ダイアログボックスのコンピューター二重化設定領域で二重化使用をチェックして **設定...** ボタンを選択すると、**<図 3-30>**のようなダイアログボックスが現われる。

**<図 3-30>**のダイアログボックスでスレッド使用可否、相手コンピューターの情報、切り替え条件などを設定すればコンピューター二重化を使うことができる。



<図 3-30> コンピューター二重化設定ダイアログボックスの例



### 3.5 通信状態シグナル

通信プログラムは、監視プログラムと繋がれて実行されるので、通信状態シグナルを利用して監視プログラムに現在の通信状態を表示することができる。

通信状態は、通信プログラムの SYSTEM メモリーなどに保存されるので、監視プログラムではアナログ/デジタルタグで確認することができる。

通信プログラムの現在通信状態をデジタル入力タグなどで表現する場合 <表 3-4> のような方法でポート、アドレスを設定すればいい。

ポート	500	ポート番号 + 500, (Portが1なら,501)
アドレス	0000	ONは 通信正常, OFFは 通信異常

<表 3-4> 通信状態確認のための入力タグ設定因子

<表 3-5> は SYSTEM メモリーに保存される主な要通信状態と、状態シグナルのアドレス及び内容である。

ポート	アドレス	動作	備考
500 + ポート番号	0000	ON-正常、OFF-異常	通信時間超過発生するとき直ちに反応
	0001	ON-正常、OFF-異常	通信時間超過 5回連続発生時の反応
	0002	ON-正常、OFF-異常	通信時間超過 10回連続発生時の反応
	0003	ON-正常、OFF-異常	通信時間超過 20回連続発生時の反応
	0004	ON-正常、OFF-異常	通信時間超過 30回連続発生時の反応
	0010	ON-電話接続中	現在電話接続中なのかを現わす
	0020	ON-予備 Device、 OFF-基本 Device	線路二重化オプション使用の時現在使用中の Device の状態表示
	0030	ON-時間超過、OFF-正常	書き込み時、通信時間超過が発生したら ON
	0031	ON-コード不良、OFF-正常	書き込み時、通信コードが不良の場合 ON
	0040	ON-相手サーバー認識、 OFF-相手サーバー確認不可	PC二重化使用の場合、相手のサーバーを認識したとき
	0041	ON-このコンピューターが Master	PC二重化を使う場合、このコンピューターが Master
	0042	ON-相手のコンピューターが Master	PC二重化を使う場合、相手コンピューターが Master
	0043	ON-このコンピューターから時間超過発生	PC二重化を使う場合、このコンピューターで時間超過発生可否
	0044	ON-相手のコンピューターから時間超過発生	PC二重化を使う場合、相手コンピューターの時間超過発生可否

<表 3-5> SYSTEM メモリーに保存される主な通信状態、状態シグナルのアドレス及び内容

<表 3-6>は通信成功/失敗率のアドレスと内容である。

ポート	アドレス	内容	備考
500 +	0005	通信成功率	成功率 x 100、即ち 0 ~ 10000 (100 %) 間の値
ポート番号	0006	通信失敗率	失敗率 x 100、即ち 0 ~ 10000 (100 %) 間の値
	0007	基本 Device 通信成功率	成功率 x 100、即ち 0 ~ 10000 (100 %) 間の値
	0008	予備 Device 通信成功率	失敗率 x 100、即ち 0 ~ 10000 (100 %) 間の値

<表 3-6> SYSTEMメモリーに保存される通信成功/失敗率のアドレスと内容

<表 3-7>はモデム接続 および 予備/基本 デバイス転換出力アドレスと内容である。

ポート	アドレス	Extra1	書き込み値	備考
500 +	0010	#DO#	ON / OFFでモデム接続/終了	Device=Modemの場合
ポート番号	0020		ON / OFFで予備/基本デバイス接続	

<表 3-7> モデム接続 および 予備/基本 デバイス転換出力アドレスと内容

<このページは空白>

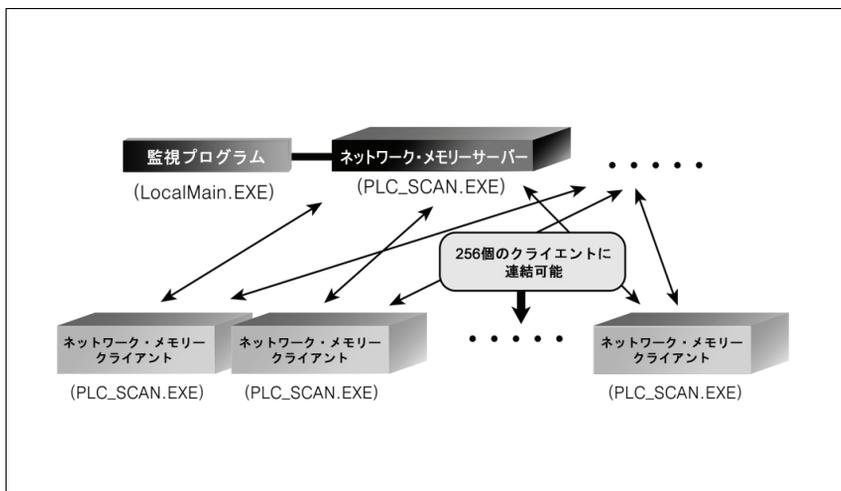
## 第4章 ネットワークプログラム

ネットワークプログラムは、AUTOBASEで監視した内容を他のコンピューターでも監視またはオペレーションが可能にさせることで、AUTOBASE基本ネットワーク方法はネットワークメモリーサーバー/クライアント、ネットワークサーバー/クライアントなどがある。

### 4.1 ネットワークメモリーサーバー/クライアント

ネットワークメモリーサーバー/クライアントは、通信プログラムのメモリーを共有する方法でネットワークシステムを構成する。

ネットワークメモリーサーバー/クライアントは <図 4-1>のような構造になっていて、1つのネットワークメモリーサーバーには最大256個のクライアントが接続することができる。

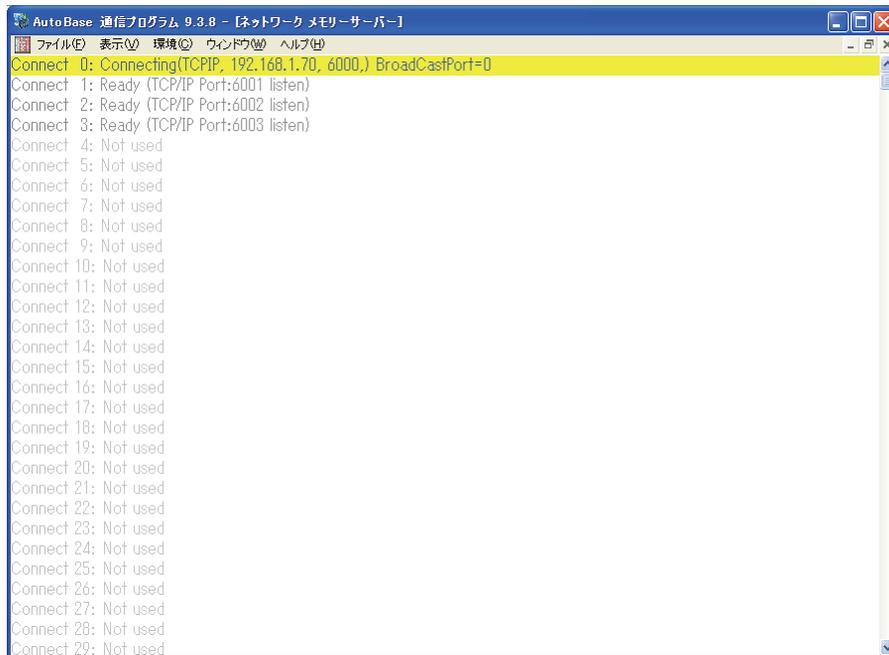


<図 4-1> ネットワークメモリーサーバー/クライアントの構成図

#### 4.1.1 ネットワーク メモリー サーバーの設定

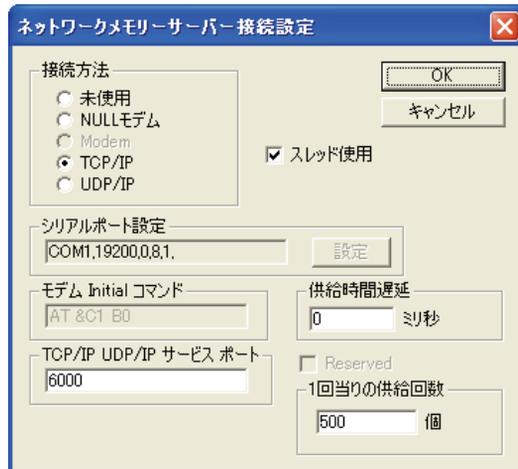
ネットワーク メモリーサーバーの設定は、通信プログラムによって読み取った通信メモリーを他のコンピューターから読めるようにすることである。

通信プログラムの「表示 | ネットワーク メモリーサーバー」メニューを選択すると、<図 4-2>のようなネットワーク メモリーサーバー状態画面が現われるが、ここでネットワーク メモリーサーバーを設定する。



<図 4-2> ネットワークメモリー サーバー状態画面の例

<図 4-2>で 接続 0～接続 255 の中で、所望する接続番号を選択してマウスの左ボタンをダブルクリックすると、<図 4-3>のようなネットワークメモリーサーバー接続設定ダイアログボックスが現われる。

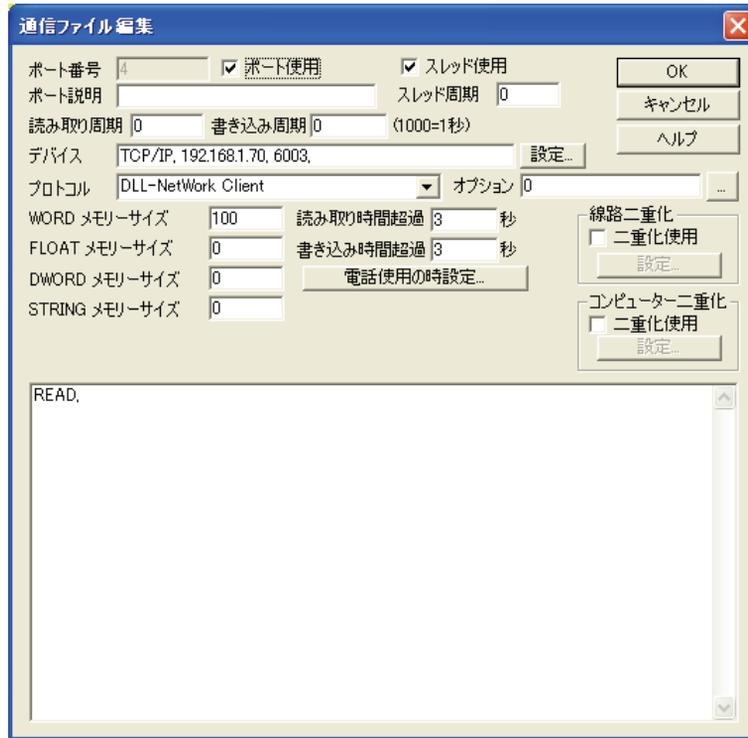


<図 4-3> ネットワークメモリーサーバーの接続設定ダイアログボックスの例

ネットワークメモリーサーバーの接続方法は <図 4-3>で NULL モデム、TCP/IP、UDP/IP の中で選択する。また、接続方法によってシリアルポート設定、TCP/IP、UDP/IP サービスポート番号を入力して供給時間遅延と 1 回当りの供給回数などを設定する。

#### 4.1.2 ネットワーク メモリークライアントの設定

ネットワーク メモリークライアントは、通信プログラムの通信ファイル編集で設定する。  
ネットワーク メモリークライアントを設定するためには、通信プログラムの「ファイル | 通信ポート修正」メニューを選択して **<図 4-4>**の例のように通信ファイルを編集する。



<図 4-4> ネットワークメモリークライアントの通信ファイル編集の例

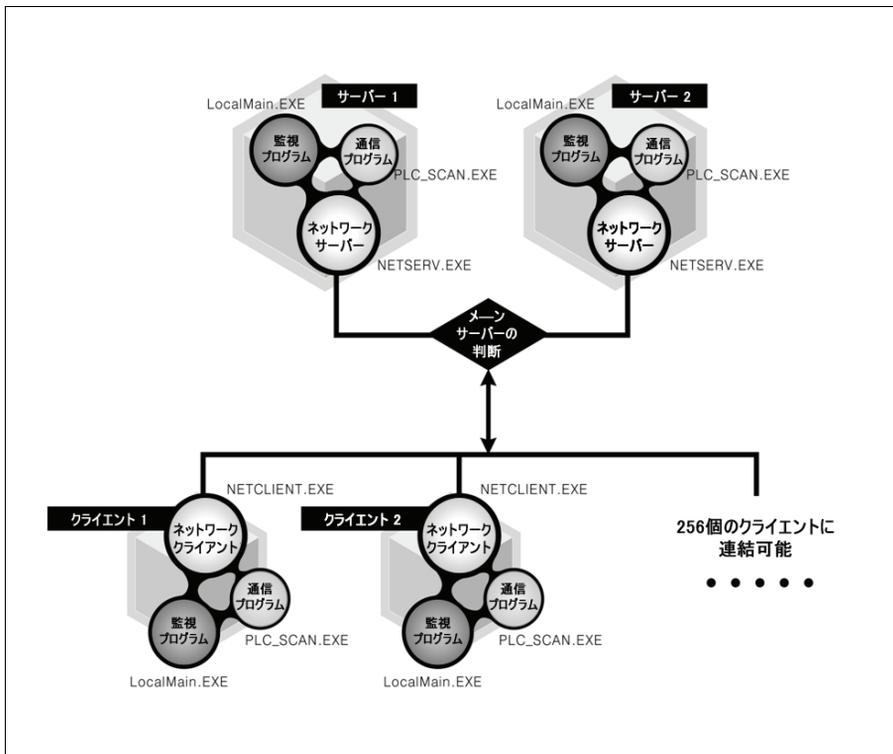
ネットワークメモリー クライアントのデバイスは、サーバーで設定した接続方法(NULLモデム、TCP/IP、UDP/IP中)と通信速度、IPアドレス、サービスポートなどを入力して、通信プロトコルは「DLL-Network Client」で設定して、読み取り領域には READ一行だけを入力する。  
またプロトコルオプション部分には、サーバーコンピューターから読み取った通信ポート番号(0 ~ 255)を入力して、WORD、FLOAT、DWORDメモリーはサーバーで設定したサイズを入力する。

**<図 4-4>**のようにネットワークメモリー クライアントを設定すると、サーバーの通信メモリーをクライアントから読み取って監視することもできるし、クライアントからサーバーへ制御命令を送ることもできる。またサーバー、クライアントシステムで互いに異なるタグを設定して、様々な監視、制御、警報設定、レポート出力などができる。

## 4.2 ネットワークサーバー/クライアントの構成

ネットワークサーバー/クライアントは、単一または二重化された環境でネットワークシステムを構築することができるし、1つのネットワークサーバーに接続できるクライアントの個数は最大256個である。

<図 4-5>はネットワークサーバー/クライアントのプログラム構成図である。



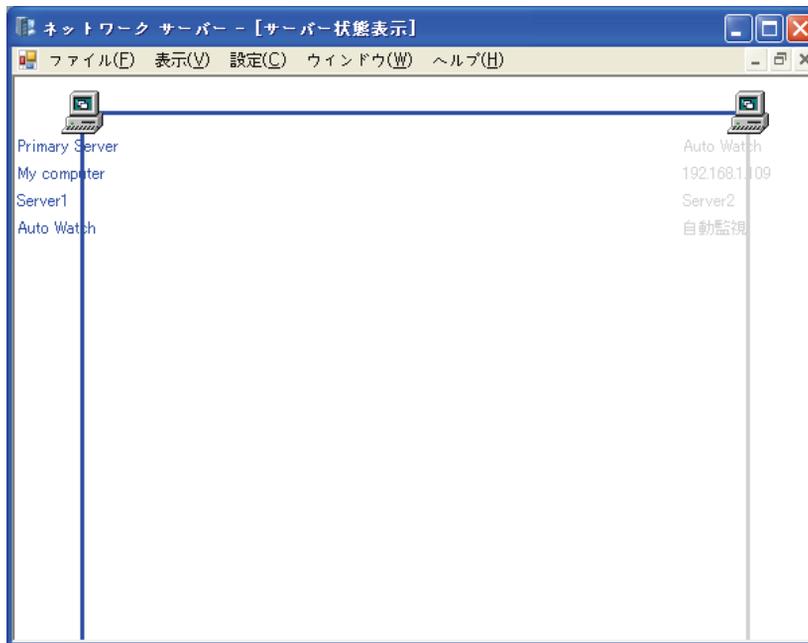
<図 4-5> ネットワークサーバー/クライアントプログラムの構成図

## 4.3 ネットワーク サーバー

ネットワークサーバーは単独サーバー、二重化基本サーバー、二重化補助サーバーの中から設定することができるが、単独サーバーはサーバーが一つの場合に使う、二重化基本サーバーと二重化補助サーバーはサーバー二重化でシステムが設置された状況で基本サーバーと予備サーバーである。

### 4.3.1 ネットワークサーバーの実行

AUTOBASEウィンドウ、またはスタートプログラムなどで「ネットワークサーバー」(  ) を選択すると、<図 4-6>のようなネットワークサーバープログラムが実行される。ネットワークサーバーは、ウィンドウのスタートプログラムに監視プログラムと一緒に登録するか、または監視プログラムでスクリプトなどを利用して実行することもできる。



<図 4-6> ネットワークサーバープログラムの実行例

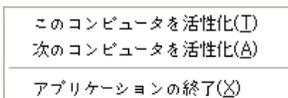
ネットワークサーバーはプログラム名表示部、文字メニュー、ウィンドウ内部領域などで構成され、一般的なショートカットキーを使う。

### 4.3.2 文字メニュー別機能説明

ネットワークサーバーの文字メニューはファイル、表示、設定、ウィンドウ、ヘルプがある。

#### 4.3.2.1 ファイル文字メニュー

ファイル文字メニューは<図 4-7>のように、「このコンピューターを活性化」、「相手コンピューターを活性化」、「アプリケーションの終了」のメニューがある。



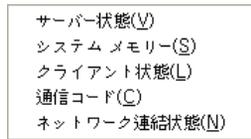
<図 4-7> ネットワーク サーバーのファイル文字メニュー

ファイル文字メニューの「このコンピューターを活性化」と「相手コンピューターを活性化」は、二重化ネットワークで正常な通信状態の場合、指定したサーバーを活性化(Active)させる命令である。

また「終了」文字メニューを選択すると、ネットワーク サーバープログラムを終了する。

### 4.3.2.2 表示文字メニュー

表示文字メニューは <図 4-8>のように、「サーバー状態」、「システムメモリー」、「クライアント状態」、「通信コード」、「ネットワーク連結状態」のメニューがある。



<図 4-8> ネットワーク サーバーの表示メニュー

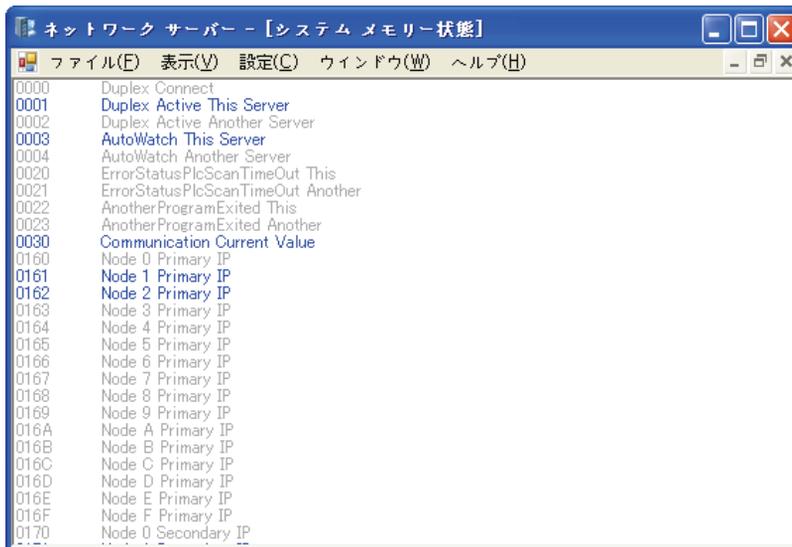
#### 1) サーバー状態

表示メニューのサーバー状態表示を選択すると、<図 4-6>のように設定されたネットワークサーバーの接続状態、接続名、監視状態などが表示される。

#### 2) システムメモリー

表示メニューのシステムメモリーを選択すると、<図 4-9>のようにネットワークサーバーの二重化接続状態、各サーバーの活性化、ネットワーク接続ノード 0~F(16番目ノード)アドレスの接続状態などが表示される。

ネットワークサーバーのシステムメモリー状態アドレスと内容は<表4-1>のようである。



<図 4-9> ネットワーク サーバーシステムメモリー状態表示の例

アドレス	内容	備考
0000	二重化システムで Primary、Secondary サーバーの接続状態	1 = 接続されている 0 = 接続されていない
0001	二重化システムで自分のサーバーの活性化	1 = 活性化
0002	二重化システムで相手のサーバーの活性化	0 = 不活性化
0160 ~ 016F	ネットワーク接続 Node 0の基本線路状態 ~ ネットワーク接続 Node Fの基本線路状態	1 = 接続
0170 ~ 017F	ネットワーク接続 Node 0の予備線路状態 ~ ネットワーク接続 Node Fの予備線路状態	0 = 不良

<表4-1> ネットワーク サーバーのシステムメモリー状態アドレスと内容

### 3) クライアント状態

例のクライアント状態を選択すると、<図 4-10>のような画面で接続されているクライアントのIPアドレス、接続状態、送受信フレーム数などを見ることができる。

IP	連結	受信フレーム...	送信フレーム...
192.168.1.143:1505	2008-02-27 8:56:30	5	0

<図 4-10> クライアント状態表示の例

#### 4) 通信コード

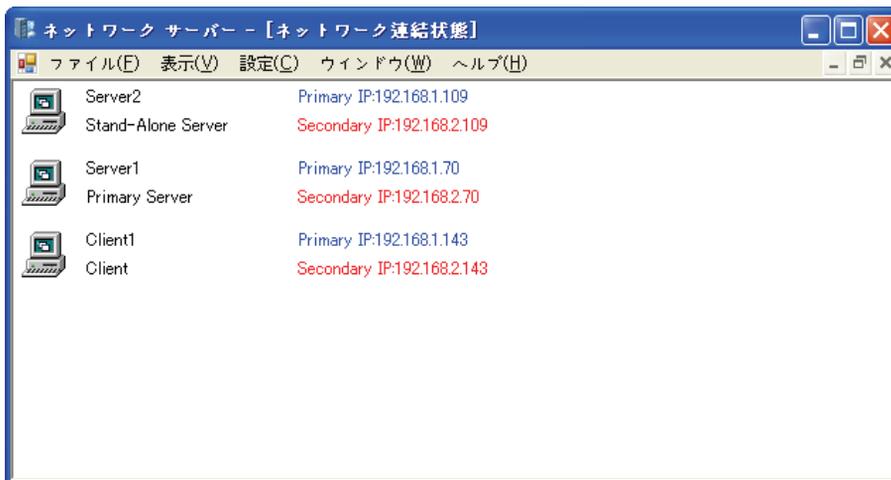
例の通信コードメニューを選択すると、<図 4-11>のようにサーバーで送った通信コードと各クライアント、または他のサーバーから転送した通信コードを送信/受信コードウィンドウで分けてみることができる。



<図 4-11> 通信コード表示の例

### 5) ネットワーク接続状態

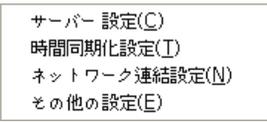
例のネットワーク接続状態メニューを選択すると、<図 4-12>のようにネットワーク接続設定で入力した各サーバー/クライアントの基本IP、予備IP 及び接続状態を見ることができる。



<図 4-12> ネットワーク接続状態表示の例

### 4.3.2.3 設定文字メニュー

ネットワーク サーバープログラムの設定メニューは、<図 4-13>のように「サーバー設定」、「時間同期化設定」、「ネットワーク連結設定」、「その他設定」のメニューがある。

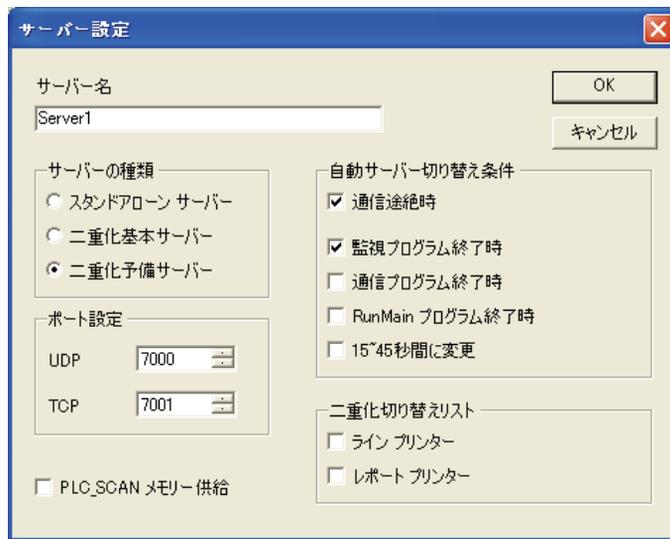


サーバー設定(C)  
時間同期化設定(T)  
ネットワーク連結設定(N)  
その他の設定(E)

<図 4-13> ネットワークサーバーの  
設定文字メニュー

#### 1) サーバー設定

設定の「サーバー設定」メニューを選択すると、<図 4-14>のダイアログボックスが現われるが、ここで「サーバー名」、「サーバーの種類」、「自動サーバー切り替え条件」、「ポート設定」、「二重化切り替えリスト」などを設定することができる。



<図 4-14> サーバー設定ダイアログボックスの例

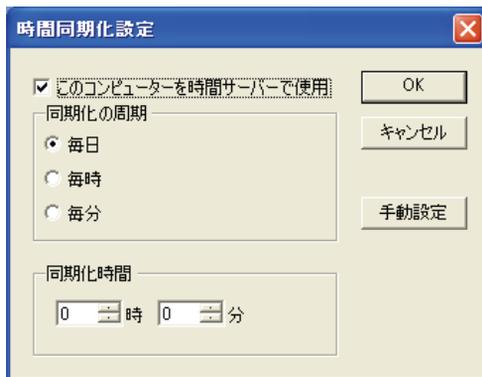
サーバー設定の「サーバー名」は通信に使われる固有のノード名を英文字、数字、ハングルなどで入力して、「サーバーの種類」は単独サーバー、二重化基本サーバー、二重化予備サーバーの中でシステム設置状況に応じて選択する。「自動サーバー切り替え条件」と「二重化切り替えリスト」設定は、サーバー形態を二重化基本サーバー、二重化予備サーバーに設定した場合に選択して、「ポート設定」はサーバー及びクライアントの間に使われる通信用のポートを入力する。また <図 4-14>の  PLC\_SCAN メモリ 供給 のチェック(✓)可否によってネットワーク サーバープログラムで通信メモリーを共有するかどうかを指定する。

参考) 一般的な場合、通信メモリーは通信接続サーバー/クライアントでメモリーを共有し、ネットワークサーバー/クライアントはサーバー二重化、タグ設定値、警報の同期化のために使う。  
即ち、通信接続サーバー/クライアントとネットワークサーバー/クライアントを同時に使ってサーバー、クライアントシステムを構成する。

## 2) 時間同期化設定

サーバー、クライアントシステムの時間を指定した時間に同期化すること、または使用者が受動で同期化させることが時間同期化である。

設定の時間同期化設定メニューを選択すると <図 4-15>のダイアログボックスが現われる。



<図 4-15> 時間同期化設定 ダイアログボックスの例

<図 4-15>で「このコンピューターを時間サーバーで使用」領域をチェック(✓)して、「同期化週期(毎日, 毎時, 毎分)」と「同期化時間」を設定すると、指定された時間ごとに全体システムの(サーバー及びクライアント)時間が設定したサーバーの時間に同期化される。

<図 4-15>で **手動設定** ボタンを押すと、全体システムの時間が現在サーバーの時間で直ちに同期化される。

### 3) ネットワーク接続設定

設定の「ネットワーク接続設定」メニューを選択すると、<図 4-16>のダイアログボックスが現われるが、ここで接続されているすべてのサーバー/クライアントシステムの基本IPアドレスと予備 IPアドレスを入力する。



<図 4-16> ネットワーク接続設定 ダイアログボックスの例

<図 4-16>のダイアログボックスで「追加」または「修正」ボタンを選択すると、<図 4-17>のようなネットワークノード修正(追加)ダイアログボックスが現われるが、ここでネットワークノードのタイトル、基本IP、予備IP、PLC\_SCANメモリー供給使用可否などを設定する。



<図 4-17> ネットワークノード修正ダイアログボックスの例

ネットワーク連結設定は、接続されているすべてのサーバー(自分のIPアドレスも含む)、クライアントIPアドレスを入力してからタグ、アラーム、時間などの同期化ができる。

また自分のコンピューターのIPアドレスは、**ローカルに談** ボタンを押して自分のIPであることを設定する。

#### 4.3.2.4 ウィンドウ文字メニュー

ネットワークサーバーのウィンドウ文字メニューは<図 4-18>のように、重ねて表示、水平並べて表示、垂直並べて表示、アイコンの整列、閉じる、すべてのドキュメントを閉じるのサブメニューがある。

ウィンドウ文字メニューはMDIウィンドウの固有機能の使い方と同じである。

重ねて表示(C)	Shift+F5
水平並べて表示(H)	Shift+F4
垂直並べて表示(V)	
アイコンの整列(A)	
閉じる(L)	
すべてのドキュメントを閉じる(O)	

<図 4-18>ウィンドウ文字メニュー

#### 4.3.2.5 ヘルプ文字メニュー

ヘルプ文字メニューはプログラム情報のサブメニューにあるが、このメニューでネットワークサーバーのバージョン情報を確認することができる。

## 4.4 ネットワーク クライアント

ネットワーク クライアントプログラムは、ネットワークサーバーに接続してサーバーから送信された各種データを解釈し、監視プログラムなどから送られ制御命令をサーバーに転送する機能をする。

### 4.4.1 ネットワーク クライアントの実行

AUTOBASEウィンドウまたはスタートプログラムなどで「ネットワーク クライアント」(  ) を選択すると、**<図 4-19>**のようなネットワーク クライアントプログラムが実行される。ネットワーク クライアントは、ウィンドウのスタートプログラムに監視プログラムと一緒に登録するか、また監視プログラムでスクリプトなどを利用して行うこともできる。ネットワーク クライアントはプログラム名表示部分、文字メニュー、ウィンドウ内部領域などで構成されていて、一般的なショートカットキーを使う。



<図 4-19> ネットワーク クライアント プログラムの実行例

### 4.4.2 文字メニュー別機能説明

ネットワーク クライアントの文字メニューはファイル、表示、設定、ウィンドウ、ヘルプがある。

#### 4.4.2.1 ファイル文字メニュー

ファイル文字メニューは、終了のサブメニューがあるが、この終了メニューを選択してネットワーククライアントプログラムを終了することができる。

#### 4.4.2.2 表示文字メニュー

表示文字メニューは<図 4-20>のように「サーバー状態」、「通信コード」、「ネットワーク連結状態」のメニューがある。

サーバー状態表示(S)  
通信コード表示(C)  
ネットワーク連結状態(N)

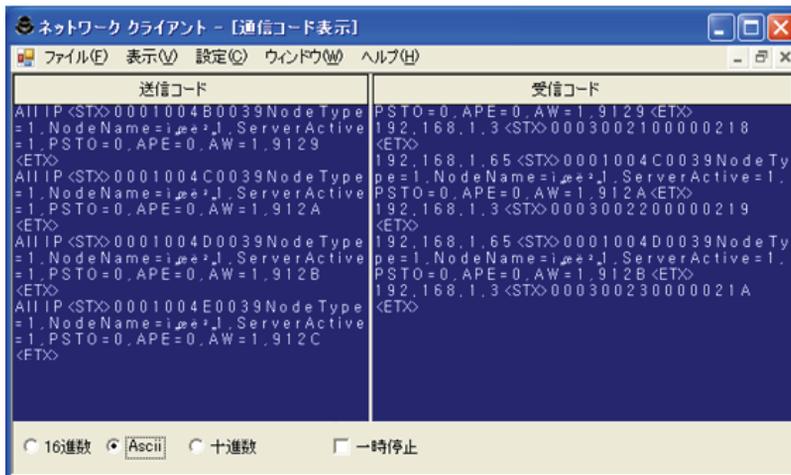
<図 4-20> ネットワーククライアントの表示文字メニュー

##### 1) サーバー状態

表示メニューの「サーバー状態」を選択すると、<図 4-19>と一緒に繋がれたネットワークサーバーの連結状態、連結名前などが見られる。

##### 2) 通信コード

例の通信コードメニューを選択すると、<図 4-21>のようにクライアントから送られた通信コードサーバー、または他のクライアントから送られた通信コードを送信/受信コードウィンドウで分けて見ることができる。通信コード表示はネットワークサーバー/クライアントプログラムで同一して使うメニューである。



<図 4-21> 通信コード表示の例

### 3) ネットワーク接続状態

例のネットワーク接続状態メニューを選択すると<図 4-22>のように、ネットワーク接続設定で入力した各サーバー/クライアントの基本IP、予備 IP及び接続状態を見ることができる。

ネットワーク接続状態表示は、ネットワークサーバー/クライアントプログラムで同一して使うメニューである。



<図 4-22> ネットワーク接続状態表示の例

#### 4.4.2.3 設定文字メニュー

ネットワーク クライアントプログラムの設定文字メニューは<図 4-23>のように「クライアント設定」、「ネットワーク接続設定」、「その他設定」のメニューがある。

クライアント設定(C)  
ネットワーク接続設定(N)  
その他の設定(E)

<図 4-23> ネットワーク クライアントの設定文字メニュー

## 1) クライアント設定

設定のクライアント設定メニューを選択すると  
 <図 4-24>のダイアログボックスが現われるが、  
 ここでサーバーなどと通信するUDP/IP、TCP/I  
 P通信サービスポートを設定する。



<図 4-24> クライアント設定ダイアログボックス例

## 2) ネットワーク連結設定

設定のネットワーク連結設定メニューを選択すると<図 4-25>のダイアログボックスが現われる  
 が、ここで連結されているすべてのサーバー/クライアントシステムの基本 IPアドレスと予備IP  
 アドレスを入力する。



<図 4-25> ネットワーク連結設定 ダイアログボックスの例

<図 4-25>のダイアログボックスで **追加** または **修正** ボタンを選択すると「ネットワーク  
 ノード修正(追加)」ダイアログボックスが現われるが、ここでネットワークノードのタイトル、  
 基本IP、予備IP、PLC\_SCANメモリー供給使用可否などを設定する。

ネットワーク連結設定は、連結されているすべてのサーバー、クライアント IPアドレスを入力し  
 てからタグ、警報、時間などの同期化が行われる。また自分のコンピューターの(クライアント)  
 IPアドレスは **ローカルに設** ボタンを押して自分のIPであることを設定する。ネットワーク連結設定は  
 ネットワークサーバー/クライアントプログラムで同一する使うメニューである。

### 3) その他の設定

設定の「その他の設定」メニューを選択すると <図 4-26>のダイアログボックスが現われるが、ここでタグの現在値と警報状態値を交換可否を設定する。

タグ現在値を交換は、繋がれたサーバーにあるアナログ/デジタルなどのタグの現在値をクライアントのタグの現在値と同期化(等しい値で)させる機能である。



<図 4-26> その他の設定ダイアログボックスの例

#### 4.4.2.4 ウィンドウ文字メニュー

ネットワーク クライアント ウィンドウの文字メニューは<図 4-27>のように「重ねて表示」、「水平並べて表示」、「垂直並べて表示」、「アイコンの整列」、「閉じる」、「すべてのドキュメントを閉じる」のサブメニューがある。

ウィンドウ文字メニューは、MDIウィンドウの固有機能使い方と同じである。

重ねて表示(C)	Shift+F5
水平並べて表示(H)	Shift+F4
垂直並べて表示(V)	
アイコンの整列(A)	
閉じる(L)	
すべてのドキュメントを閉じる(Q)	

<図 4-27> ウィンドウ文字メニュー

#### 4.4.2.5 ヘルプ文字メニュー

ヘルプ文字メニューはプログラム情報のサブメニューにあるが、このメニューでネットワーク クライアントのバージョン情報を確認することができる。

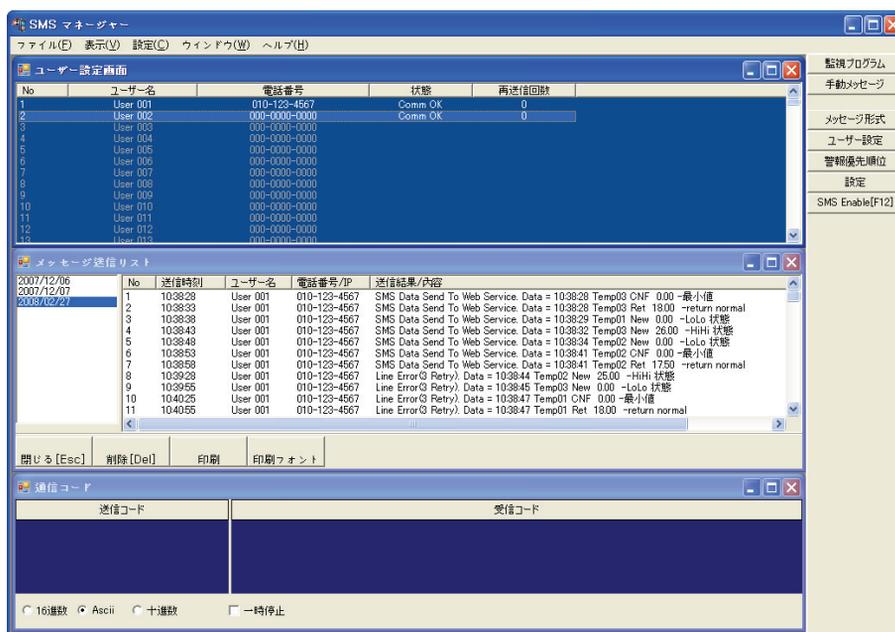
<このページは空白>

<このページは空白>

## 第5章 SMSマネージャー

監視プログラムで発生した警報内容を携帯電話で伝達する必要がある場合に使用するプログラムがSMSマネージャーである。

SMSマネージャーは携帯電話のSMS(Short Message Service)サービス機能を用いるので、文字音声メッセージを送信するためにはコンピュータのシリアル又はUSB通信ポートに携帯電話を接続しなければならない。ただし、音声メッセージを使用する場合は、システムがインターネットに接続されていなければならない。<図 5-1>は SMSプログラムを実行した例である。



<図 5-1> SMSマネージャーの実行例

### 5.1 SMSマネージャーの実行

AUTOBASEウィンドウ又はスタートプログラムなどで「SMSマネージャー」()を選択すると、SMS マネージャーが実行される。

SMSマネージャーは、全ての編集作業を終えてWindowsのスタートプログラムに監視プログラムとともに登録するか、監視プログラムでスクリプトなどを用いて実行することができる。

## 5.2 全体図の説明及びショートカットキーの要約

SMSマネージャーは、プログラム名表示部分、文字メニュー、ウィンドウ内部領域、メニューボタンなどから構成され、一般のショートカットキーを使用する。

### 5.2.1 全体図の説明

SMSマネージャーを実行すると、<図 5-1>のような画面が表示される。

#### 5.2.1.1 プログラム名表示部分

Windows固有の機能であり、Windows画面の上部にプログラム名を表示する部分である。

#### 5.2.1.2 文字メニュー

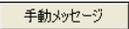
SMSマネージャーのファイル、表示、設定、ウィンドウ、ヘルプという文字で示された部分をいう。

文字メニューの選択は、マウスを文字のある位置に移動させて文字の上でマウスの左ボタンを押すか、キーボードの「ALT」キー又は「F10」キーを押して方向キー及び「ENTER」キーを押すと所望のメニューを選択することができる。

#### 5.2.1.3 メニューボタン

SMSマネージャー送信内容画面などの下部に文字で表示されたボタンを「メニューボタン」と定義する。

#### 5.2.1.4 ショートカットメニューボタン

SMSマネージャー画面の右部にある 、 などのボタンを「ショートカットメニューボタン」と定義する。

#### 5.2.1.5 ウィンドウ内部領域

SMSマネージャーの内容を表示する領域であり、画面の種類によってウィンドウ内部領域は変わる。

## 5.2.2 ショートカットキーの要約

SMSマネージャーで使用するショートカットキーは<表5-1>の通りである。

ショートカットキー	機能
ENTER	機能の選択やメニューの確認などに使用される。
ESC	機能の取消と前のメニューへの移動に使用される。
↑、↓、←、→ (方向キー)	メニュー間の移動に使用される。
ALT、F10	文字メニューへの移動に使用される。
SHIFT+F5	MDIウィンドウを重ねて表示するショートカットキー。
CTRL+F4	現在選択されているMDIウィンドウを閉じるショートカットキー。
PGUP、PGDN、その他のFUNCTIONキー	各画面によって異なる用途に使用。
その他のWindows基本ショートカットキー	Windows基本機能ショートカットキー。

<表5-1>SMSマネージャーのショートカットキー

## 5.3 文字メニュー別機能説明

SMSマネージャーの文字メニューには、ファイル、表示、設定、ウィンドウ、ヘルプがある。

### 5.3.1 ファイル文字メニュー

SMSマネージャーのファイル文字メニューは、<図 5-2>のように「手動メッセージ送信」、「メッセージ送信テスト」、「送りメッセージ内容表示」、「アプリケーションの終了」、及び現在開いているウィンドウを表示するメニューから構成される。

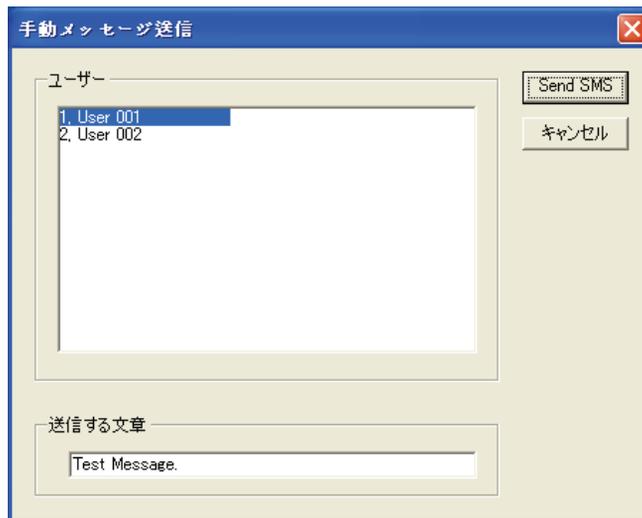


<図 5-2>SMSマネージャーの  
ファイル文字メニュー

#### 5.3.1.1 手動メッセージ送信

文字メニューの手動メッセージ送信又はショートカットメニューボタンの  を選択すると、<図 5-3>のダイアログボックスが表示される。

<図 5-3>でメッセージを送信するユーザーを選択し、送信する文章を入力して  ボタンを押すと手動メッセージ送信が行える。



<図 5-3>手動メッセージ送信ダイアログボックスの例

### 5.3.1.2 メッセージ送信テスト

文字メニューのメッセージテストを選択すると、<図 5-4>のダイアログボックスが表示される。

<図 5-4>のダイアログボックスで警報優先順位、タグタイプ、タグ説明、送信する文章などを入力して「Send SMS」ボタンを押すとメッセージ送信テストを行うことができる。

メッセージ送信テストは指定した警報優先順位、タグの種類、タグの説明、送信する文章に応じて、警報が発生したと仮定してメッセージ送信をテストする機能である。



<図 5-4>メッセージ送信テストのダイアログボックスの例

### 5.3.1.3 送りメッセージ内容表示

送りメッセージ内容表示は、メモリに残っているメッセージ内容を順に表示して特定のメッセージを削除できるメニューである。

文字メニューの送りメッセージ内容表示を選択すると、<図 5-5>のようなダイアログボックスが表示され、ここで送信メッセージ内容を確認して特定メッセージを削除することができる。



<図 5-5>送りメッセージ内容表示ダイアログボックスの例

### 5.3.1.4 終了

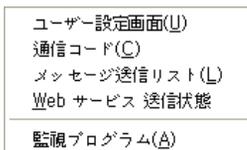
ファイル文字メニューの「アプリケーションの終了」を選択すると、SMSマネージャーを終了することができます。

### 5.3.1.5 開いているウィンドウメニュー

ファイル文字メニューの下部で開いているウィンドウメニューを選択すると、ユーザー設定画面、メッセージ資料表示、通信コード表示メニューなどを有効にすることができます。

## 5.3.2 表示文字メニュー

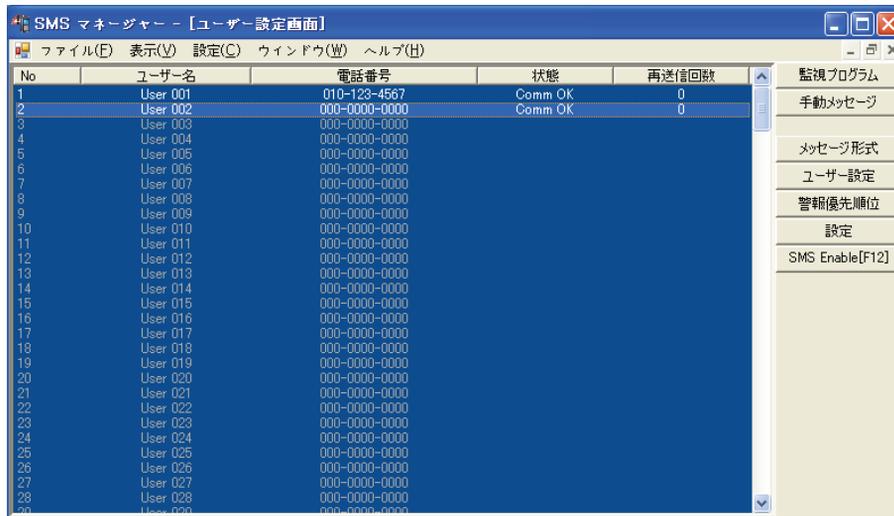
SMSマネージャーの表示文字メニューを選択すると、<図 5-6>のようなメニューが表示される。表示文字メニューには、「ユーザー設定画面」、「通信コード」、「メッセージ送信リスト」、「Webサービス送信状態」、「監視プログラムに移動」のメニューがある。



<図 5-6>SMSマネージャーの表示文字メニュー

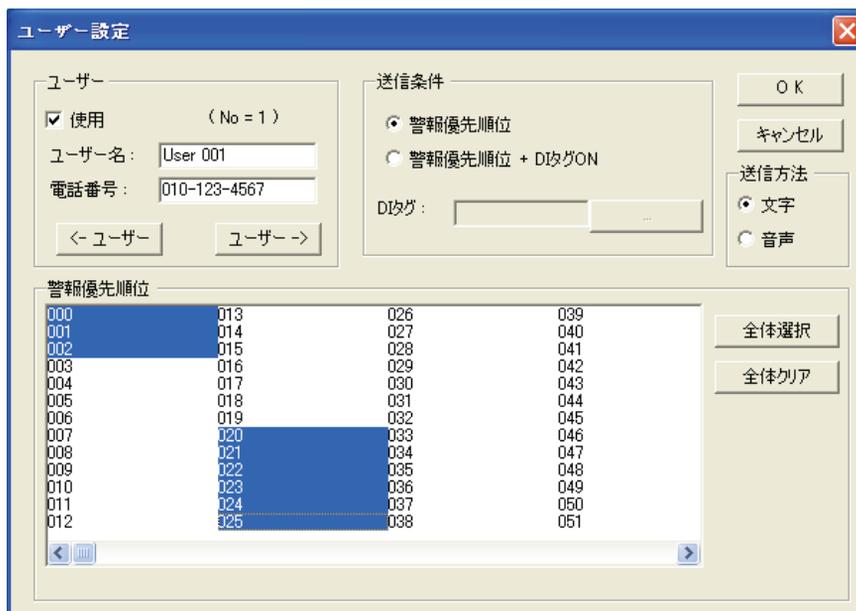
### 5.3.2.1 ユーザー設定画面

表示文字メニューでユーザー設定画面を選択すると、<図 5-7>のような設定画面が表示される。ユーザー設定画面には、ユーザー名、電話番号、状態、再送信回数などが表示される。



<図 5-7>ユーザー設定画面の例

<図 5-7>で特定のユーザーを選択してマウスの左ボタンをダブルクリックすると、<図 5-8>のユーザー設定ダイアログボックスが表示され、ここでユーザーが使用しているか否か、ユーザー名、電話番号、送信条件、メッセージを送信する警報優先順位、送信方法などを設定する。文字音声メッセージマネージャーはメッセージを送信するユーザーを最大256名設定することができる。



<図 5-8> ユーザー 設定ダイアログボックスの例

### 5.3.2.2 通信コード

表示文字メニューで通信コードを選択すると、<図 5-9>のようなコード表示画面が表示される。



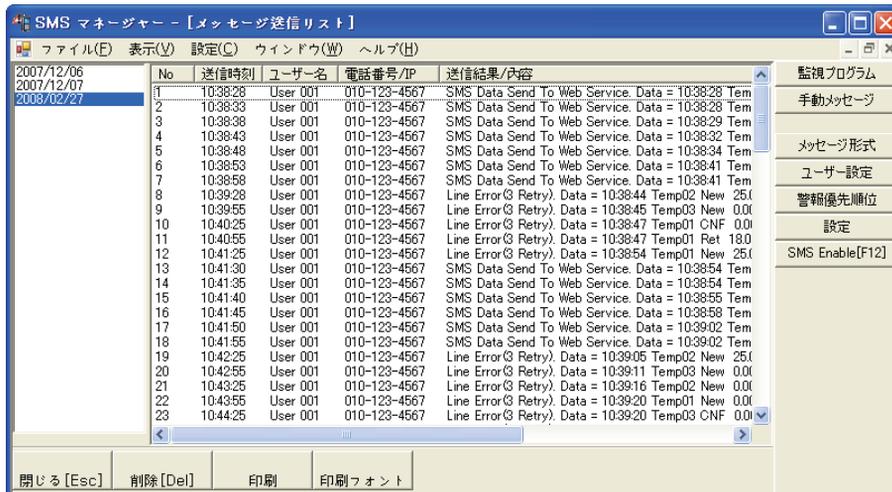
<図 5-9>通信コード画面の例

通信コード画面は、送信コードウィンドウ、受信コードウィンドウに分けられ、送信システムが直接接続(シリアルなど)に設定された場合に携帯電話と交換した通信コードを表示することができる。

通信コード表示は16進数、ASCII、10進数形式で表示することができ、一時停止チェックボタンを選択するとコード表示を一時中止することができる。

### 5.3.2.3 メッセージ送信リスト

表示文字メニューでメッセージ送信リストを選択すると、<図 5-10>のように各日付別メッセージ送信リスト画面が表示される。



<図 5-10>メッセージ送信リスト表示画面の例

メッセージ送信リスト画面の **削除 [Del]** メニューボタンを選択すると指定した日のメッセージ送信リストを削除することができ、**印刷** メニューボタンを選択すると指定した日のメッセージ送信リストを印刷することができる。

また、メニューボタンの **印刷フォント** を選択すると、印刷されるフォントの種類や大きさなどを設定することができる。

### 5.3.2.4 Webサービス送信状態

表示文字メニューでウェブサービス送信状態を選択すると、<図 5-11>のようにウェブサービス送信状態表示画面が表示される。



<図 5-11>Webサービス送信状態表示画面の例

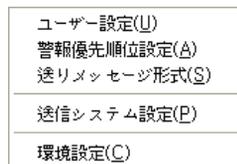
<図 5-11>のサイト名は「設定 | 送信システム設定」で設定したWebサービスメッセージ送信のための基本/予備サイトである。

### 5.3.2.5 監視プログラムに移動

表示文字メニューで監視プログラムに移動を選択すると、監視プログラムにWindowsフォーカスを移動するか、又は監視プログラムを実行する。

### 5.3.3 設定文字メニュー

SMSマネージャーの設定文字メニューには、**図 5-12**のように「ユーザー設定」、「警報優先順位設定」、「送信メッセージ形式」、「送信システム設定」、「設定」などがある。

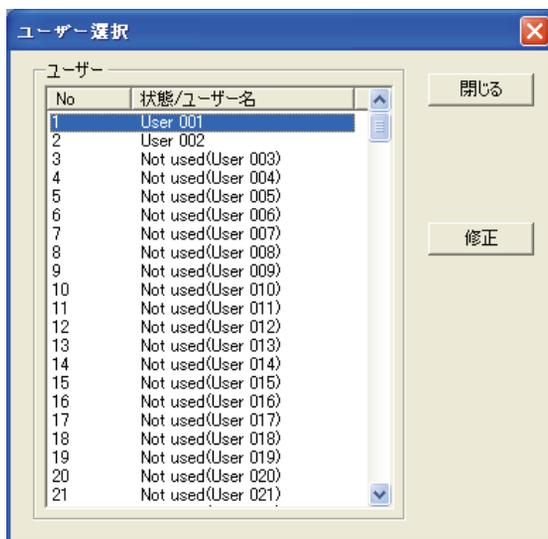


<図 5-12>SMSマネージャーの設定文字メニュー

#### 5.3.3.1 ユーザー設定

設定文字メニューでユーザー設定を選択すると、**図 5-13**のように256名のユーザー名と設定状態を表示するダイアログボックスが表示される。

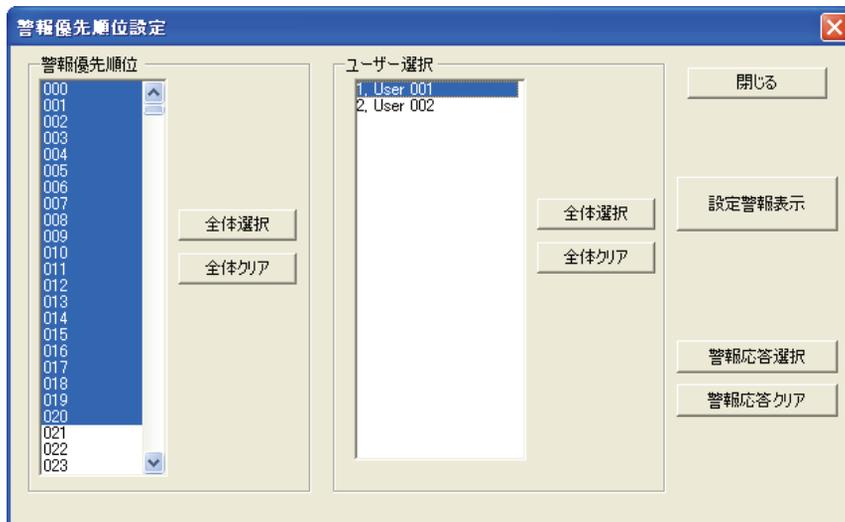
**図 5-13**でユーザーを選択してマウスの左ボタンをダブルクリックするか、**Modify** ボタンを押すと、**図 5-8**のようなユーザー設定ダイアログボックスが表示され、ここでユーザーが使用しているか否か、ユーザー名、携帯電話番号、送信条件、メッセージを送信する警報優先順位などを設定する。



<図 5-13>ユーザー設定のためのユーザー選択ダイアログボックスの例

### 5.3.3.2 警報優先順位設定

設定文字メニューで警報優先順位設定を選択すると、<図 5-14>のように各ユーザー別警報優先順位を設定できるダイアログボックスが表示される。



<図 5-14>警報優先順位設定ダイアログボックスの例

監視プログラムで指定した警報優先順位の警報が発生し、<図 5-14>のダイアログボックスなどで特定ユーザーの警報優先順位が設定されている場合(ユーザー設定によってDIタグ値とともにONされなければならない場合もある)、メッセージコントローラは該当ユーザーの携帯電話にメッセージを送信する。

### 5.3.3.3 送信メッセージ形式

設定文字メニューで送信メッセージ形式を選択すると、<図 5-15>のダイアログボックスが表示され、ここで送信メッセージ形式を設定する。



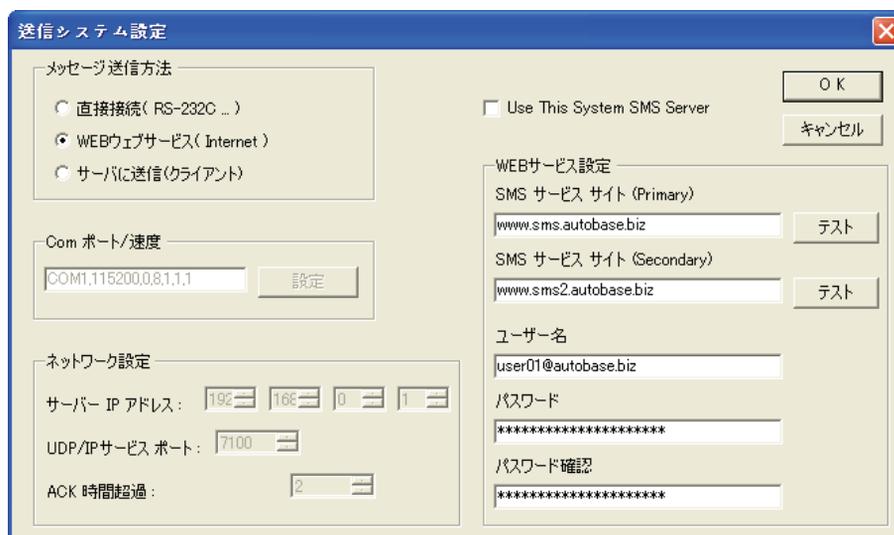
<図 5-15>送信メッセージ形式設定ダイアログボックスの例

送信メッセージ形式には基本とユーザー定義の2種類があり、基本形式は時間、タグの説明、メッセージの順に送信メッセージが設定され、ユーザー定義はメッセージ内容編集部分の各ボタンとエディタボックスに送信メッセージを直接入力して設定する。

送信メッセージの詳細な入力方法はヘルプなどを参照して設定する。

#### 5.3.3.4 送信システム設定

設定文字メニューで送信システム設定を選択すると、<図 5-16>のダイアログボックスが表示される。



<図 5-16>送信システム設定ダイアログボックスの例

<図 5-16>でメッセージ送信方法、通信ポート/速度、ネットワーク設定、Webサービスなどを設定してメッセージ送信システムを設定する。メッセージコントローラの送信方法は直接接続、ウェブサービス、サーバに送信(サーバ/クライアント構造)から選択して設定する。

### 5.3.3.5 環境設定

設定文字メニューで環境設定を選択すると、<図 5-17>のダイアログボックスが表示される。

<図 5-17>のダイアログボックスでメッセージシステムの再接続回数、遅延時間、時間超過、送信できる最大文字数、送信伝メッセージ形式、連絡先電話番号、携帯電話のモデルなどを設定する。

一般に連絡先電話番号は入力しないか、システムに接続された携帯電話番号を入力する。

環境設定

再送信回数

基本連結: 2

ライン不良: 3

遅延時間

ユーザー間: 3 秒

連結時: 5 秒

時間超過

基本制御命令: 5 秒

メッセージ送信確認: 30 秒

送信できる最大文字数

80

送信伝メッセージ形式

Normal

連絡先電話番号

使用[F12]

PCS(CDMA)モデル

LG Mobile Messenger

OK

キャンセル

<図 5-17>環境設定ダイアログボックスの例

### 5.3.4 ウィンドウ文字メニュー

ウィンドウ文字メニューには、<図 5-18>のように「重ねて表示」、「水平並べて表示」、「垂直並べて表示」、「アイコンの整列」、「閉じる」、「すべてのドキュメントを閉じる」のサブメニューがある。

ウィンドウ文字メニューはMDIウィンドウの固有機能使用方法と同じである。

重ねて表示(C)	Shift+F5
水平並べて表示(H)	Shift+F4
垂直並べて表示(V)	
アイコンの整列(A)	
<hr/>	
閉じる(L)	
すべてのドキュメントを閉じる(A)	

<図 5-18>ウィンドウ文字メニュー

### 5.3.5 ヘルプ文字メニュー

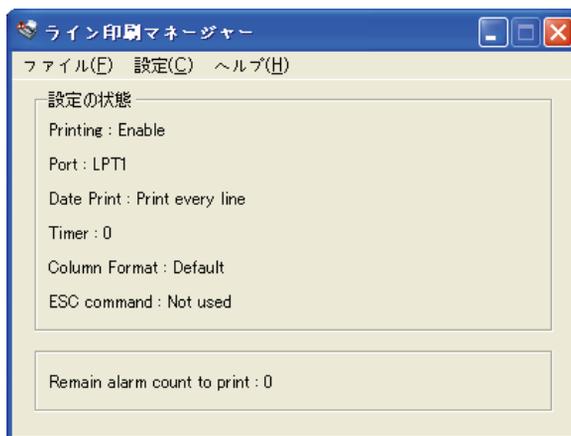
ヘルプ文字メニューには、「ヘルプ」「バージョン情報」のサブメニューがあり、このメニューでSMSマネージャーのバージョン情報を確認することができる。

<このページは空白>

## 第6章 ライン印刷マネージャー

ライン印刷マネージャーは、監視プログラムで発生した警報をプリンタポートに直接出力する方式で印刷するが、大部分ドットプリンタを使用する。

<図 6-1>はライン印刷マネージャーを実行した状態である。



<図 6-1>ライン印刷マネージャーの実行状態

### 6.1 ライン印刷マネージャーの実行

AUTOBASEウィンドウ又はスタートプログラムなどで「ライン印刷マネージャー」(🖨️)を選択すると、ライン印刷マネージャーが実行される。ライン印刷マネージャーは全ての編集作業を終えてWindowsスタートプログラムに監視プログラムとともに登録するか、監視プログラムでスクリプトなどを用いて実行することができる。

## 6.2 全体図の説明及びショートカットキーの要約

ライン印刷マネージャーは、プログラム名表示部、文字メニュー、ウィンドウ内部領域などから構成される。

ライン印刷マネージャーのウィンドウ内部領域は、<図 6-1>のようにライン印刷マネージャーの設定状態と残りの印刷する警報数などを表示する。

ライン印刷マネージャーで使用するショートカットキーは<表6-1>の通りである。

ショートカットキー	機能
ENTER	機能の選択やメニューの確認など
ESC	機能の取消と前のメニューへの移動
↑, ↓, ←, → (方向キー)	ウィンドウ内部の位置を上、下、左、右に移動したり、メニュー間で移動する
ALT, F10	文字メニューへ移動
ALT+F4	プログラム終了
Windows基本ショートカットキー	Windows基本機能ショートカットキーの機能

<表6-1>ライン印刷マネージャーのショートカットキーの要約

## 6.3 文字メニュー別機能説明

ライン印刷マネージャーの文字メニューには、ファイル、設定、ヘルプがある。

### 6.3.1 ファイル文字メニュー

ライン印刷マネージャーのファイル文字メニューには終了サブメニューがある。終了メニューを選択すると、ライン印刷マネージャーを終了することができる。

### 6.3.2 設定文字メニュー

ライン印刷マネージャーの設定文字メニューには、**<図 6-2>**のように印刷ポート設定、印刷間隔設定、制御命令設定のサブメニューがある。

印刷ポート設定(P)  
印刷間隔設定(S)  
制御命令設定(C)

**<図 6-2>**ライン印刷マネージャーの  
設定文字メニュー

#### 6.3.2.1 印刷ポート設定

設定の印刷ポート設定メニューを選択すると、**<図 6-3>**のような印刷ポート設定ダイアログボックスが表示される。**<図 6-3>**で印刷するか否か、日付印刷方法、印刷ポート、印刷出力タイマー発生時間などを設定することができる。



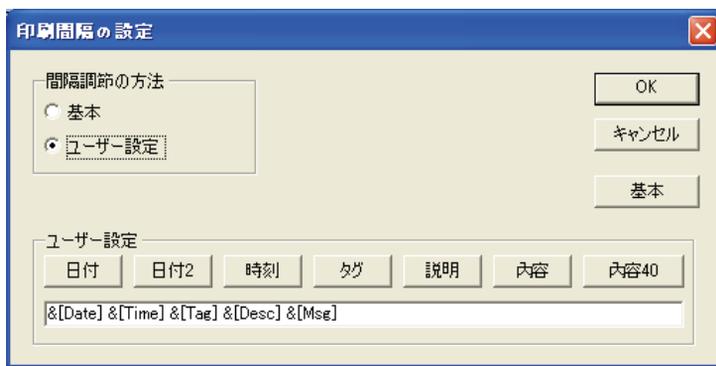
**<図 6-3>**ライン印刷マネージャーの印刷ポート設定ダイアログボックスの例

### 6.3.2.2 印刷間隔設定

設定の印刷間隔設定メニューを選択すると、<図 6-4>のような印刷間隔設定ダイアログボックスが表示される。

印刷間隔調節形式には、基本とユーザー設定の2種類があり、基本形式は日付、時間、タグ、タグの説明、メッセージの順に印刷間隔が設定され、ユーザー設定は「日付」、「日付2」、「時刻」、「タグ」、「説明」、「内容」、「内容40」ボタンとエディタボックスに印刷する内容を直接入力して印刷間隔を設定する。

<図 6-4>の「基本」ボタンを選択すると、ユーザー設定間隔調節形式の場合は基本形式に印刷間隔内容を変更する。



<図 6-4>ライン印刷マネージャーの印刷間隔設定ダイアログボックスの例

### 6.3.2.3 制御命令設定

制御命令設定は、警報の種類によって異なる印刷色(カラープリントの場合)にしたり、フォント、文字サイズなどを変更する際にプリンタの制御命令(ESC制御命令)を設定する部分である。

設定の制御命令設定メニューを選択すると、<図 6-5>のようなダイアログボックスで警報の種類別制御命令を設定することができる。

制御命令入力方法はプリンタに同梱される取扱説明書のプリンタ制御命令の説明部分を参照して使用する。



＜図 6-5＞警報の種類別制御命令設定ダイアログボックスの例

### 6.3.3 ヘルプ文字メニュー

ライン印刷マネージャーのヘルプ文字メニューには、バージョン情報サブメニューがある。プログラム情報メニューを選択すると、ライン印刷マネージャーのバージョンなどを確認することができる。

<このページは空白>

## 第7章 ウォッチドッグ

ウォッチドッグは、プログラムのバグ、システムの不安定などでプログラムが終了した場合に、特定のプログラムを再び実行させるためのプログラムである。<図 7-1>はウォッチドッグを実行した状態である。



プログラム名	設定値	現在値	プログラム始作時間	使用
Main Program	600 秒	2	2008-03-12 10:08:49	使用
PLC_SCAN Program	60 秒	1	2008-03-12 10:08:50	使用
Network Server	60 秒	1	2008-03-12 8:33:13	使用
Network Client	60 秒		停止中	未使用
RunMain Program	120 秒	1	2008-03-12 10:09:02	使用
Line Printer	60 秒		2008-03-12 10:02:31	未使用
SMS Manager	120 秒		停止中	未使用
Export Server	60 秒		停止中	未使用

<図 7-1>ウォッチドッグプログラムの実行状態

### 7.1 ウォッチドッグの実行

AUTOBASEウィンドウ又はスタートプログラムなどで「ウォッチドッグ」(🐶)を選択して実行する。

ウォッチドッグは全ての編集作業を終えてWindowsのスタートプログラムに登録するか、監視プログラムのスクリプトなどを用いて実行することができる。

## 7.2 全体図の説明及びショートカットキーの要約

ウォッチドッグは、プログラム名表示部分、文字メニュー、ウィンドウ内部領域などから構成される。

ウォッチドッグは、**<図 7-1>**のようにウォッチドッグで使用するプログラム名、設定値、現在値、プログラム開始時間、機能を使用するか否かなどを表示する。

ウォッチドッグで使用するショートカットキーは**<表7-1>**の通りである。

ショートカットキー	機能
ENTER	機能の選択やメニューの確認など
ESC	機能の取消と前のメニューへの移動
↑、↓、←、→ (方向キー)	ウィンドウ内部の位置を上、下、左、右に移動したり、メニュー間で移動する
ALT、F10	文字メニューへ移動
ALT+F4	プログラム終了
Windows基本ショートカットキー	Windows基本機能ショートカットキーの機能

<表7-1>ウォッチドッグのショートカットキーの要約

## 7.3 文字メニュー別機能説明

ウォッチドッグの文字メニューにはファイル、表示がある。

### 7.3.1 ファイル文字メニュー

ウォッチドッグのファイル文字メニューには終了サブメニューがあり、終了メニューを選択するとウォッチドッグプログラムを終了することができる。

## 7.3.2 表示文字メニュー

ウォッチドッグの表示文字メニューには、**図 7-2**のようにログファイル、非表示のサブメニューがある。

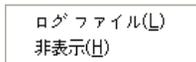


図 7-2 ウォッチドッグの表示文字メニュー

### 7.3.2.1 ログファイル

表示のログファイルメニューを選択すると、**図 7-3**のようにメモ帳でウォッチドッグプログラムのログ情報を表示することができる。

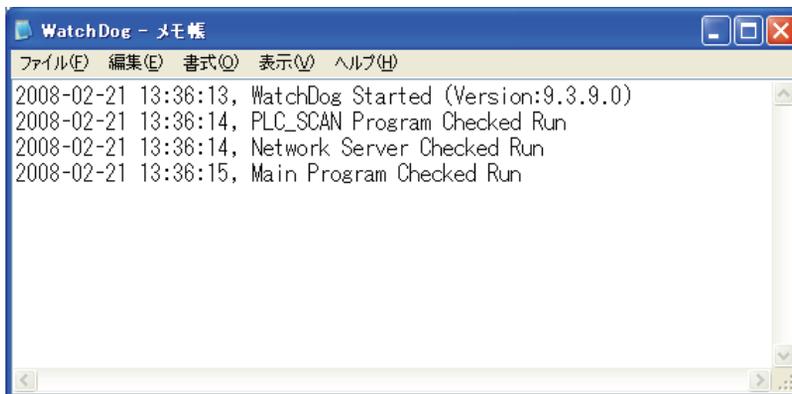


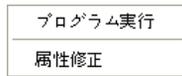
図 7-3 ウォッチドッグログファイル表示画面の例

### 7.3.2.2 非表示

表示の非表示メニューを選択すると、ウォッチドッグプログラムを非表示にすることができる。ウォッチドッグプログラムを非表示にした後で再び表示する場合は、Windowsの通知領域の  アイコンを選択する。

## 7.4 ショートカットメニュー

ウォッチドッグに登録されているプログラムを選択してマウスの右ボタンを押すと、<図 7-4>のようにプログラム実行、プロパティのショートカットメニューが表示される。



<図 7-4>ウォッチドッグのショートカットメニュー

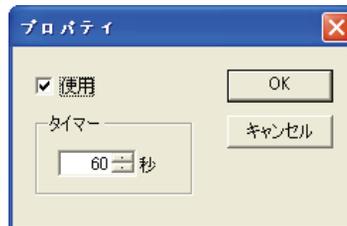
### 7.4.1 プログラム実行

ショートカットメニューの選択プログラム実行を押すと、ウォッチドッグに登録された各プログラムを実行することができる。

### 7.4.2 プロパティ

ショートカットメニューのプロパティを選択すると、<図 7-5>のような属性変更ダイアログボックスが表示される。

<図 7-5>でウォッチドッグ機能を使用するか否か、制限時間を設定することができる。



<図 7-5>ウォッチドッグの プロパティ ダイアログボックスの例

<このページは空白>

<このページは空白>

## 第8章 実行プログラム

実行プログラムは、データベースに資料保存、DB累計、共有サーバなどの機能を果たすプログラムであり、<図 8-1>は実行プログラムの初期画面である。



<図 8-1>実行プログラムの初期画面

### 8.1 実行プログラムの実行

AUTOBASEウィンドウ又はスタートプログラムなどで「実行プログラム」(👤)を選択して実行する。

実行プログラムはWindowsのスタートプログラムに登録するか、監視プログラムのスクリプトなどを用いて実行することができる。

## 8.2 全体図の説明及びショートカットキーの要約

実行プログラムは、プログラム名表示部、文字メニュー、ウィンドウ内部領域などから構成され、一般のショートカットキーを使用する。

実行プログラムで使用するショートカットキーは<表8-1>の通りである。

ショートカットキー	機能
ENTER	機能の選択やメニューの確認など
ESC	機能の取消と前のメニューへの移動
↑、↓、←、→ (方向キー)	ウィンドウ内部の位置を上、下、左、右に移動したり、メニュー間で移動する
ALT、F10	文字メニューへ移動
ALT+F4	プログラム終了
Windows基本ショートカットキー	Windows基本機能ショートカットキーの機能

<表8-1>ウォッチドッグのショートカットキーの要約

## 8.3 文字メニュー別機能説明

実行プログラムの文字メニューには、ファイル、表示、設定、ヘルプがある。

### 8.3.1 ファイル文字メニュー

実行プログラムのファイル文字メニューには終了サブメニューがあり、終了メニューを選択すると実行プログラムを終了することができる。

### 8.3.2 表示文字メニュー

実行プログラムの表示文字メニューには、<図 8-2>のようにDB累計、共有サーバー状態のサブメニューがある。

DB累計(D)
共有サーバー状態(S)

<図 8-2>実行プログラムの表示文字メニュー

### 8.3.2.1 DB累計

DB累計は実行プログラムでデータベース資料に保存する資料の前年、今年、前月、今月、前日、今日、前時、今時の累計値(足した値)を計算して表示する機能である。

表示のDB累計メニューを選択すると、<図 8-3>のように登録されたリストのDB累計値を表示することができる。

コラム	前年	今年	前月	今月	前日	今日	前時	今時
AI_M01	0	55120	0	55120	0	55120	0	55120
AI_M02	0	46800	0	46800	0	46800	0	46800
AI_M03	0	20800	0	20800	0	20800	0	20800

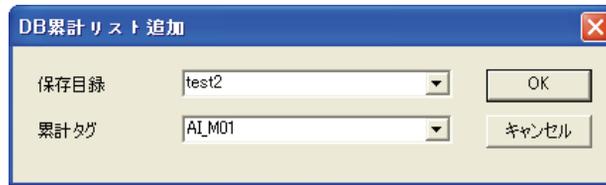
<図 8-3>DB累計値表示ダイアログボックスの例

<図 8-3>の「ファイル | リスト設定」メニューを選択すると、<図 8-4>のダイアログボックスが表示され、ここでDB累計に表示する資料を追加、削除することができる。

コラム	保存目録
AI_M01	test2
AI_M02	test2
AI_M03	test2

<図 8-4>DB累計リスト設定ダイアログボックスの例

<図 8-4>で **追加** ボタンを選択すると、<図 8-5>のようなダイアログボックスが表示される。



<図 8-5>DB累計リスト追加ダイアログボックスの例

<図 8-5>で保存リストと保存リスト内の累計タグを選択するとDB累計リストが追加されるが、保存リストと累計タグは「設定 | データベース」メニューで設定したリストとタグである。

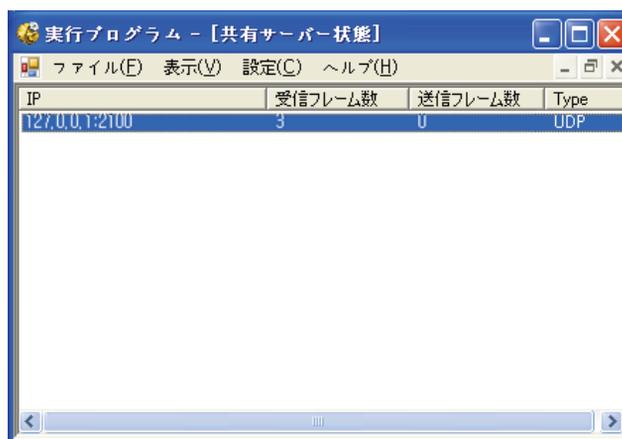
<図 8-4>で **削除** ボタンを選択すると、設定されたDB累計リストを削除することができる。

### 8.3.2.2 共有サーバー状態

共有サーバはネットワークに接続されたシステム間の現在値などのデータを共有するための設定である。

表示の共有サーバー状態メニューを選択すると、<図 8-6>のようにウェブサーバクライアント、ネットワークサーバクライアントシステムの接続されたIP、送/受信フレーム数などを表示することができる。

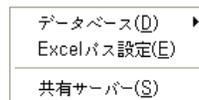
共有サーバとして使用するサービスポートは「設定 | 共有サーバー」メニューで設定する。



<図 8-6>共有サーバー状態表示ダイアログボックスの例

### 8.3.3 設定文字メニュー

実行プログラムの設定文字メニューには、**<図 8-7>**のようにデータベース、Excelパス設定、共有サーバーのサブメニューがある。



**<図 8-7>**実行プログラムの設定文字メニュー

#### 8.3.3.1 データベース

設定 | データベースメニューには、接続文字列、保存リストのサブメニューがある。

##### 1) 接続文字列

データベース接続文字列、すなわちDSN(Data Source Name)は監視した資料をデータベースに保存したり、エクセルレポートなどで読み込むために必要な設定である。

設定 | データベース | 接続文字列メニューを選択すると、**<図 8-8>**のような接続文字列設定ダイアログボックスが表示され、ここでデータベースに保存などに使用される接続文字列を追加、修正、削除する。

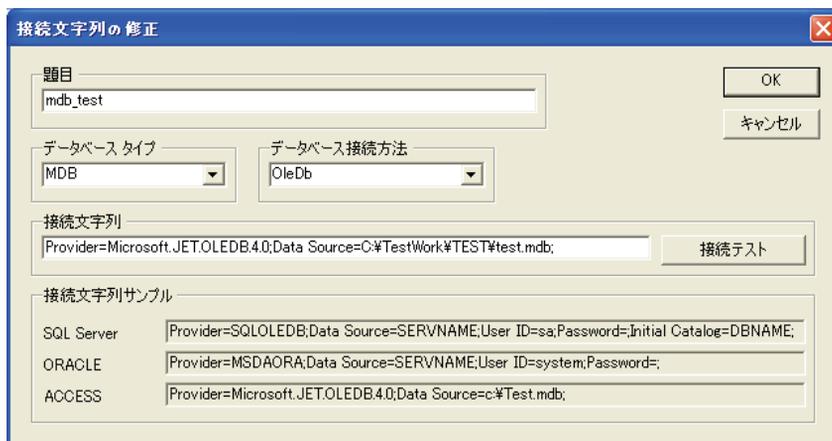


**<図 8-8>**データベース接続文字列設定ダイアログボックスの例

**<図 8-8>**の **追加..**、**修正..** ボタンを選択すると、**<図 8-9>**のダイアログボックスが表示され、ここで接続文字列を追加、修正することができる。

また、**<図 8-8>**で **削除** ボタンを選択すると、特定の接続文字列を削除することができる。

**<図 8-9>**に入力される接続文字列は、図の接続文字列例又は各データベースの取扱説明書などを参照して設定する。

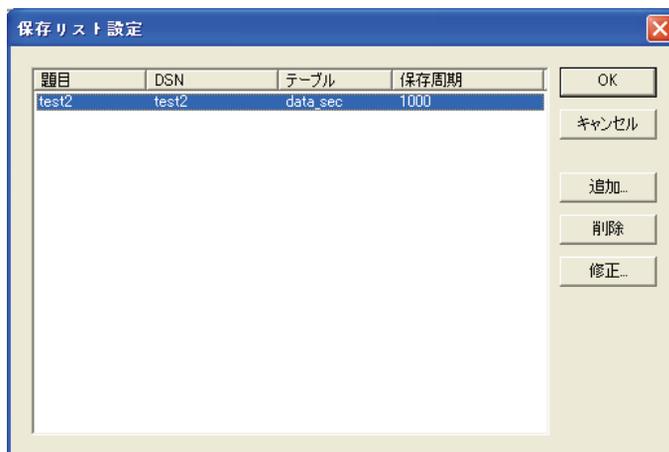


<図 8-9>データベース接続文字列追加/修正ダイアログボックスの例

## 2) 保存リスト

保存リストは、設定した接続文字列のデータベースに監視資料を指定した時間周期で保存するように設定するメニューである。

設定 | データベース | 保存リストメニューを選択すると、<図 8-10>のようなダイアログボックスが表示される。



<図 8-10>データベース保存リスト設定ダイアログボックスの例

<図 8-10>の「追加...」、「修正...」ボタンを選択すると、<図 8-11>のダイアログボックスが表示され、ここで保存リストを追加、修正することができる。

また、<図 8-10>で「削除」ボタンを押すと、選択した保存リストを削除することができる。

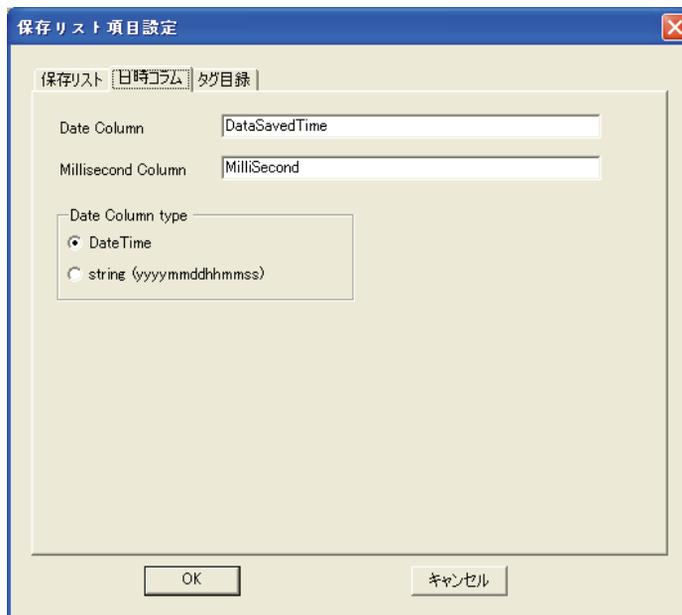
<図 8-11>データベース保存リスト項目設定ダイアログボックスの保存リストタブの例

<図 8-11>は保存リスト項目設定ダイアログボックスの保存リストタブであり、<表8-2>の内容を入力する。

保存リスト	説明
タイトル	保存リスト名を英数字などで入力する。
DSN	データベース接続文字列で設定した接続文字列をコンボボックスから選択する。
テーブル	資料を保存するデータベースのテーブル名を入力する。
保存周期	資料保存周期はm Sec単位で設定するが、通常1分、1時間などを入力する。
保存時点時間使用	保存時点を基準に資料保存を保存。 例) 12時台の資料は一般に13時に保存するので13時資料として保存する。
二重化サーバと連動保存	二重化で監視/制御システムを構成し、データベースサーバが1つの場合はメインサーバのみ資料を保存するように設定。
関連生成	指定した保存周期の上位時間単位のデータベースを関連生成するように設定。 例) 保存周期が1分で時間資料を関連生成する場合、1分周期で監視資料を保存し、時間(Hour)が変わると関連生成テーブルに1時間分の資料を保存。

<表8-2>データベース保存リスト設定ダイアログボックスの保存リストタブの設定内容

保存リスト項目設定ダイアログボックスで日付コラムタブを選択すると、<図 8-12>のようなダイアログボックスが表示され、ここで日付コラムとMilliSec(ミリ秒)コラム名を入力する。



<図 8-12>データベース保存リスト項目設定ダイアログボックス日付コラムタブの例

保存リスト項目設定ダイアログボックスでタグリストタブを選択すると、<図 8-13>のようなダイアログボックスが表示される。



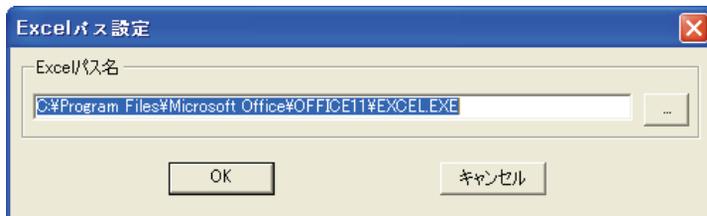
<図 8-13>データベース保存リスト項目設定ダイアログボックスのタグリストタブの例

<図 8-13>で **追加..** ボタンを選択すると、タグ選択ダイアログボックスが表示され、ここでデータベースに保存するタグを選択すると、タグ名をコラム名とする1つの保存リストが追加される。追加された保存リストを選択すると、コラム名、保存する資料の種類を修正することができ、資料の種類は瞬時値(アナログ、デジタル)、最小値(アナログ)、最大値(アナログ)、累計値(アナログ)、平均値(アナログ)、On時間(デジタル)、Off時間(デジタル)から選択することができる。

### 8.3.3.2 エクセルパス設定

エクセルパス設定は、スクリプトやエクセルレポートなどで使用するエクセルプログラムのパスを設定するメニューである。

設定 | Excelパス設定メニューを選択すると、<図 8-14>のダイアログボックスが表示され、ここでインストールされたエクセル実行ファイルのパスを入力する。



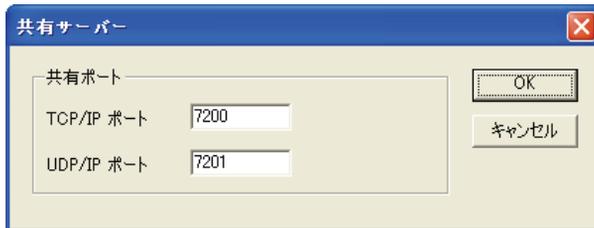
<図 8-14>エクセルパス設定ダイアログボックスの例

### 8.3.3.3 共有 サーバー

共有 サーバーは、ネットワークに接続されたシステム間の現在値などのデータを共有するための設定である。

設定の共有サーバーメニューを選択すると、<図 8-15>のようなダイアログボックスが表示され、ここで共有サーバーに使用される共有ポート(サービスポート)番号を入力する。

共有サーバー接続状態は「表示 | 共有サーバー状態」メニューで確認することができる。



<図 8-15>共有サーバー設定ダイアログボックスの例

### 8.3.4 ヘルプ文字メニュー

実行プログラムのヘルプ文字メニューにはヘルプサブメニューがある。

ヘルプサブメニューを選択すると、実行プログラムなどのヘルプを表示することができる。

<このページは空白>

## 第9章 ウェブサーバに接続するための設定

ウェブサーバは、自動化現場で監視されている状況をインターネット/イントラネット上で制御/監視できるようにするプログラムである。

ウェブサーバによるネットワークは、サービスを提供するサーバと、サーバに接続されて監視/制御できるウェブクライアントに分けられる。

ウェブサーバに接続するための設定とは、サーバに接続して監視/制御するためのクライアントのシステムを設定することをいう。

※ 参考) ウェブサーバに接続して監視/制御するウェブクライアントの使用方法は監視プログラムとほとんど同じなので、監視プログラムの説明部分又はヘルプを参照して使用する。

### 9.1 システム要求事項

ウェブサーバに接続されるウェブクライアントは、<表9-1>のようなシステム環境を要求する。

システム :	ペンティアム4 1.8以上、512M以上のメインメモリ、 200M以上の補助記憶装置(HDD)など。
OS :	Windows98/me/2000/XP/Server2003以上のOS (2000/XP以上のOS推奨)。
	.NET Framework 1.1以上。
	マイクロソフト社のインターネットエクスプローラ6.0以上。

<表9-1>ウェブクライアントのシステム要求事項

## 9.2 .NET Frameworkのインストール

ウェブサーバクライアントはマイクロソフトの新技术である.NETをベースに開発されているので、Windows98/me/2000/XP/Server2003以上のOSに(2000/XP以上のOS推奨).NET Framework 1.1以上をインストールしなければならない。

.NET Framework 1.1は次のようなサイト又はCDなどからインストールすることができる。

- マイクロソフトのサイトで(無料)ダウンロードしてインストール。
- autobase.bizのサイトでダウンロードしてインストール。
- 同梱されたプログラムCDのREDIST¥DotNetFramework\_1\_1¥dotnetfx.exeを実行してインストール。

## 9.3 セキュリティ設定

ウェブサーバが提供するサービス内容をウェブクライアントで実行するか、監視/制御などの作業のためにはアセンブリ信頼又は信頼できるサイトに登録しなければならない。

**※ 注意) マイクロソフトの.NET上で実行されるインターネットプログラムは基本的にセキュリティ設定を必要とする。**

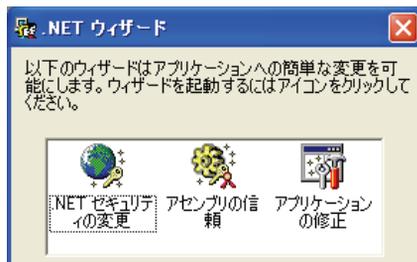
### 9.3.1 信頼できるサイトに登録

信頼できるサイトに登録するためには次の2つを設定しなければならない。

- ① .NETセキュリティ調整
- ② インターネットエクスプローラに信頼できるサイトを登録

### 9.3.1.1 .NETセキュリティ調整

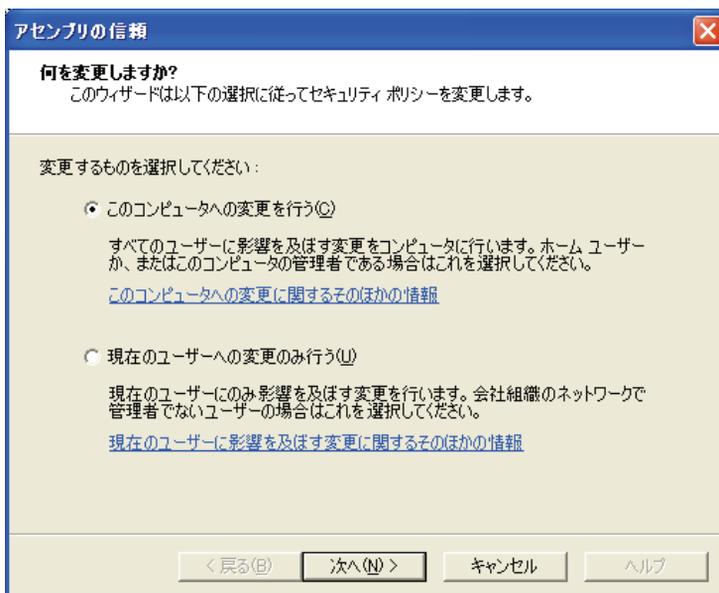
マイクロソフト.NET Frameworkをインストールしてコントロールパネル | 管理ツール(98/meはプログラム/管理ツール)を選択すると、マイクロソフト.NET Frameworkウィザード (Wizards)が追加されている。管理ツール項目にあるマイクロソフト.NET Frameworkウィザード(Wizards)を実行すると、**<図 9-1>**のようなウィンドウが表示される。



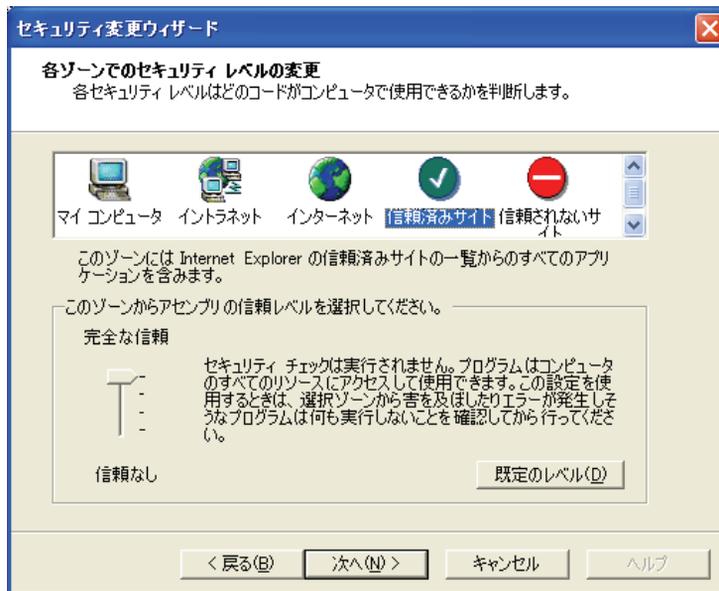
<図 9-1>.NETウィザードウィンドウの例

※ 参考) 韓国語Windowsで**<図 9-1>**の各項目が英語で表示される場合は、Windows Updateサイトで「マイクロソフト.NET Frameworkバージョン1.1韓国語言語パック」をインストールすると韓国語で表示される。

**<図 9-1>**で「.NETセキュリティ調整」を選択すると、**<図 9-2>**のダイアログボックスが表示される。**<図 9-2>**のダイアログボックスで「このコンピュータを変更」を選択して **次へ(N) >** ボタンを押すと、**<図 9-3>**のダイアログボックスが表示される。



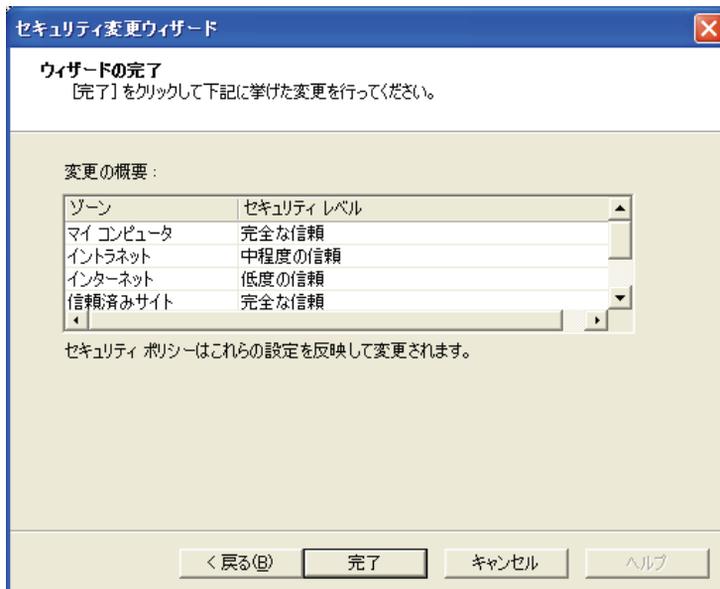
<図 9-2>セキュリティ調整ウィザードのセキュリティ ポリシー ダイアログボックスの例



<図 9-3>セキュリティ調整ウィザードのセキュリティレベル調整ダイアログボックスの例

<図 9-3>のセキュリティレベル調整ダイアログボックスで「信頼できるサイト」を選択し、信頼レベル選択領域で信頼レベルを完全信頼に設定して「次へ(N) >」ボタンを押すと、<図 9-4>のような画面が表示される。

設定されたセキュリティレベルなどを表示する<図 9-4>のダイアログボックスで「完了」ボタンを押すと、.NETセキュリティ調整が完了する。

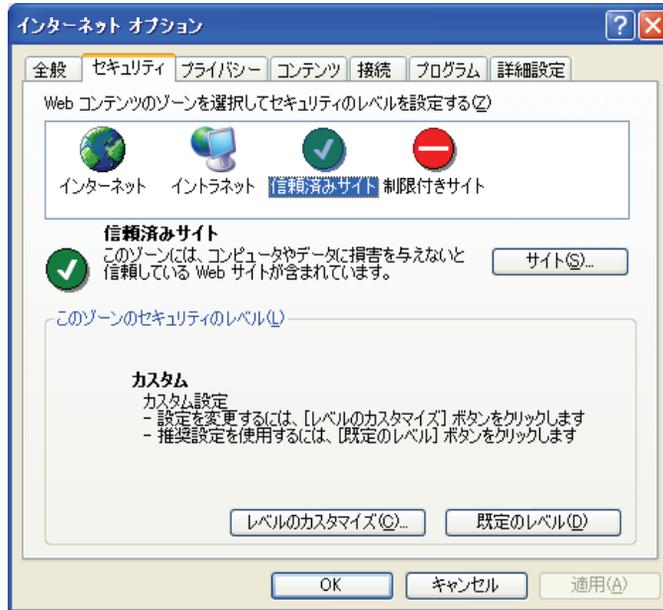


<図 9-4>セキュリティ調整ウィザードのウィザード完了ダイアログボックスの例

### 9.3.1.2 インターネット エクスプローラに信頼できるサイト登録

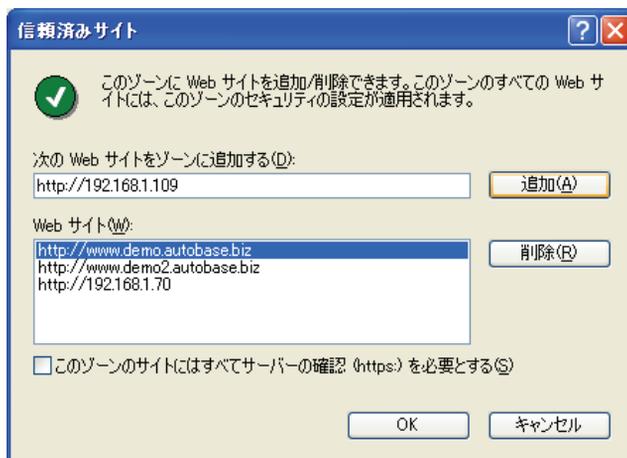
.NET Frameworkウィザードでセキュリティ調整をし、インターネット エクスプローラを実行して「ツール | インターネットオプション」を選択すると、インターネットオプション設定ダイアログボックスが表示される。

インターネットオプション設定ダイアログボックスの「セキュリティ」タブを選択すると、<図 9-5>のようなダイアログボックスが表示される。



<図 9-5>インターネット エクスプローラ インターネットオプションのセキュリティ タブ ダイアログボックスの例

<図 9-5>のダイアログボックスで信頼できるサイトを選択して  ボタンを押すと、<図 9-6>のダイアログボックスが表示される。



<図 9-6>インターネット エクスプローラで信頼できるサイト設定ダイアログボックスの例

<図 9-6>で登録するサイトのIP又はサイト名を入力して **追加(A)** ボタンを押すと、インターネット エクスプローラへの信頼できるサイトの登録が完了する。

※ **注意** 一般に<図 9-6>で信頼できるサイトに登録する場合、「この領域にある全てのサイトに対してサーバー確認必要」(  このゾーンのサイトにはすべてサーバーの確認 (https) を必要とする(S) ) 欄をチェックしてはならない。

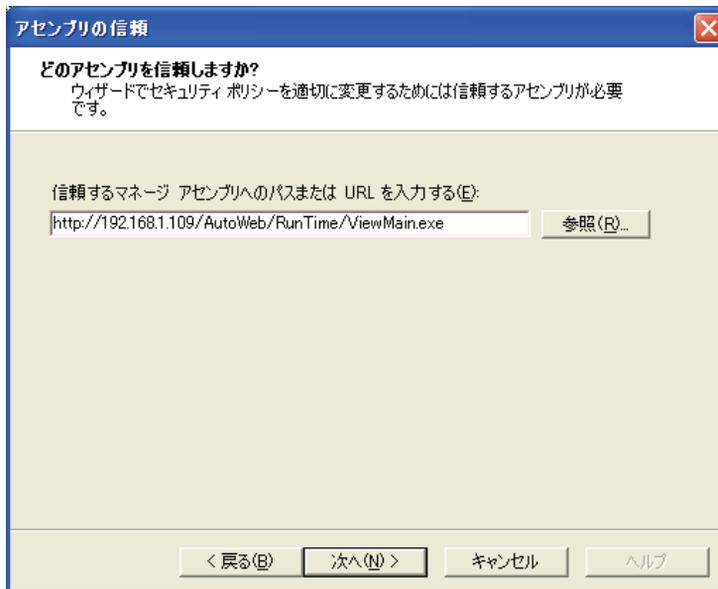
### 9.3.2 アセンブリ信頼

マイクロソフト.NET Frameworkをインストールしてコントロールパネル | 管理ツール(98/meはプログラム/管理ツール)を選択すると、マイクロソフト.NET Frameworkウィザード(Wizards)が追加されている。

管理ツール項目のマイクロソフト.NET Frameworkウィザード(Wizards)を実行すると、<図 9-1>のようなウィンドウが表示される。

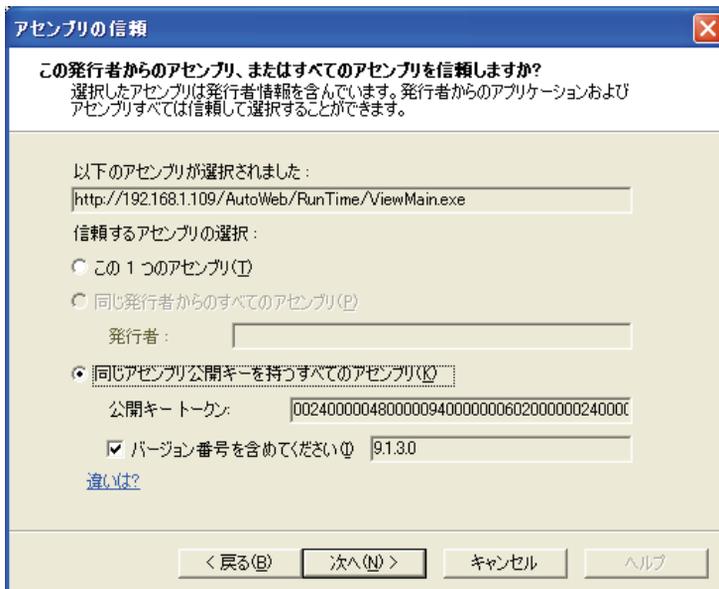
<図 9-1>で「アセンブリ信頼」を選択すると、<図 9-2>のダイアログボックスが表示される。

<図 9-2>のダイアログボックスで「このコンピュータを変更」を選択して **次へ(N) >** ボタンを押すと、<図 9-7>のダイアログボックスが表示される。



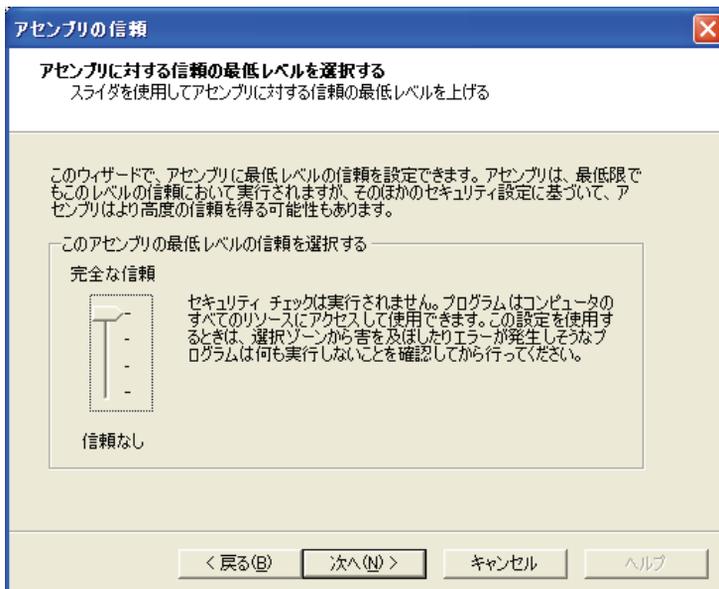
<図 9-7>アセンブリ信頼のアセンブリ選択ダイアログボックスの例

<図 9-7>で信頼するアセンブリパス又はURLを入力して **次へ(N) >** ボタンを押すと、<図 9-8>のようなダイアログボックスが表示される。



<図 9-8>アセンブリ信頼の信頼対象選択ダイアログボックスの例

<図 9-8>で「同じアセンブリ公開キーを持つアセンブリの全て」を選択し、「バージョン番号を含む」をチェックせずに「次へ(N) >」ボタンを押すと、<図 9-9>のダイアログボックスが表示される。「バージョン番号を含む」をチェックすると、指定したバージョンだけウェブクライアントで監視制御することができる。



<図 9-9>アセンブリ信頼の信頼レベル選択ダイアログボックスの例

<図 9-9>で信頼レベルを「完全信頼」に設定して **次へ(N)** ボタンを押すと、<図 9-10>のダイアログボックスが表示される。  
設定されたアセンブリ信頼レベルなどを表示する<図 9-10>のダイアログボックスで **完了** ボタンを押すと、アセンブリ信頼セキュリティ調整が完了する。



<図 9-10>アセンブリ信頼のウィザード完了ダイアログボックスの例

<このページは空白>

<このページは空白>

## 索引

.NET Framework	198	四角形 グラフィック要素	34
.NETセキュリティ調整	199	詳細資料表示	81
1行テキスト グラフィック要素	34	色設定	95
仮想書き込み	114	線路二重化	130
角丸四角形 グラフィック要素	36	選択画面保存	92
監視プログラム	114	設定	94, 170
監視プログラム実行	5	送信コードウィンドウ	164
監視プログラムに移動	166	送信システム設定	169
開いているウィンドウメニュー	162	送信メッセージ形式	168
警報	70	送りメッセージ内容表示	161
警報詳細表示	71	手動メッセージ送信	160
警報色	96	受信コードウィンドウ	164
警報設定	94	時間間隔	33
警報優先順位設定	168	時間同期化設定	147
警報発生	157, 173	時計 グラフィック要素	36
警報イベントウィンドウ	72	信頼できるサイト登録	202
警報ウィンドウ グラフィック要素	22	円 グラフィック要素	35
曲線 グラフィック要素	36	予備/基本 デバイス転換	133
共有データベース	101	印刷間隔設定	176
年間スケジュール	83	日付 グラフィック要素	37
多角形 グラフィック要素	36	資料設定	96
短縮キー	110	再接続回数	170
登録グループ詳細表示	69	全体色	95
登録グループ表示	67	全体図の説明	6, 108, 158
連絡先電話番号	170	全体図の説明及び使用キーの要約	6, 158, 174, 180, 186
文字列タグ	65	全体図の説明および短縮キー要約	108
背景色 グラフィック要素	37	全体環境	120
背景ビットマップ グラフィック要素	37	全体ポート状態表示	117
保存リスト	190		

電話使用時設定	129	Secondary	140
全タグ表示	38	SetVipScan	120
切り替え条件	146	SMSマネージャー	157
接続文字列	100, 189	Stand Alone	140
制御命令設定	176	TCP/IP	125
終了	114, 162	TESTMODE	6
直線 グラフィック要素	35	UDP/IP	125
通信設定	126	VipScan	120
通信設定方法	123	Webサービス送信状態	166
通信状態シグナル	132	アセンブリ信頼	204
通信コード	144, 151, 164	アナログ傾向診断	46
通信コードを16進数で表示	116	アナログ文字 グラフィック要素	10
通信コードをASCIIで表示	116	アナログ四角形 グラフィック要素	10
通信ポート修正	111	アナログ入力	40
通信メモリ	78	アナログ入力詳細	44
通信メモリ表示	115	アナログ資料表示	48
図 グラフィック要素	32	アナログ出力	51
編集機使用フォント	121	アナログ出力詳細	53
表示文字メニュー	8, 93, 114	アナログ回転 グラフィック要素	13
環境文字メニュー	120	アナログ状態 グラフィック要素	12
実行プログラム	185	アナログ関連グラフィック要素	9
実行プログラムの概要	1	アナログメーターのグラフィック要素	11
画面保存	91	アニメーション グラフィック要素	33
画面印刷	91	アニメーションエディタ	15
画像ファイル グラフィック要素	20	アプリケーションの終了	114
読み取り方法設定	131	ウィンドウ文字メニュー	121
DB累計	86	ウィンドウ文字メニュー	103
DEVICE	128	ウィンドウ文字メニュー	171
Excelパス設定	99	ウェブサーバに接続するための設定	197
Field Bus	125	ウォッチドッグ	179
NETWORK	135	エディットボックス	28
OPC	125	キーロック情報	105
PC 内蔵カード	125	クライアント設定	153
PI累計	86	クライアント状態	143
PLC_SCAN.EXE	107	グラフィック要素の拡張機能	37
Primary	140	グラフィック表示	8
Profi Bus	125	グラフィックモジュール グラフィック要素	21

グループ化 グラフィック要素	37	ナビゲーター	87
コンピューター 内蔵カード	125	ネットワーク連結設定	153
コンピューター二重化	130	ネットワーク連結状態	145, 152
コンボボックス	28	ネットワーク接続設定	148
サーバー設定	146	ネットワーククライアント	150
サーバー状態	142	ネットワークサーバーの構成	139
サーバー状態表示	151	ネットワークプログラム	135
システムメモリー	142	ネットワークメモリー サーバーの設定	136
ショートカットキー	7, 159	ネットワークメモリークライアントの設定	138
ショートカットメニュー	182	ネットワークメモリーサーバー	117
ショートカットメニューボタン	158	ネットワークメモリーサーバー/クライアント	135
シリアル	123	ビット書き込み	113
スクリプト	37, 76	ビットマップ	20, 21, 32
スケジュール制御	102	ファイル文字メニュー	88, 111
スタートプログラムによる実行	6	フィールドバス	125
スタジオ実行	93	フォント設定	95
セキュリティ設定	198	プログラム運転ボタン	19
セキュリティ調整	199	プログラム終了	93
その他の設定	98, 154	プログラム終了権限	93
チェックボックス	28	プログラム実行	5
データベース	100	プロトコル設定	129
デジタル傾向診断	58	プロトコル情報	119
デジタル文字タグ	17	プロフィールバス	125
デジタル四角形タグ	16	ヘルプ	104
デジタル円グラフィック要素	16	ヘルプ文字メニュー	121, 171
デジタル入力	54	ボタン関連 グラフィック要素	17
デジタル入力詳細	56	マルチグラフ グラフィック要素	23
デジタル資料表示	60	マルチトレンド グラフィック要素	24
デジタル出力	62	メッセージ送信リスト	165
デジタル出力詳細	64	メッセージテスト	161
デジタル出力操作	14	メニューボタン	7, 109, 158
デジタル出力ボタン	19	メモ作成	89
デジタル関連画像タグ	14	メモ閲覧	90
デジタルアニメーション グラフィック要素	15	メモリの共有	135
デバイス	123	モジュール選択非表示ボタン	18
デバイス設定	128	モジュール選択ボタン	17
デマンド制御	80	モデム設定	121

モデム接続	133	レポート自動印刷	102
ユーザー	97	ローカルの設定	149
ユーザー設定	167	ログ	74
ユーザー設定画面	162	ログ詳細表示	75
ライン印刷マネージャー	173	ログオフ	89
ラジオボタン	28	ログオン	88
リストボックス	28	ワード書き込み	113
レポート	78		