

チャートレス記録計  
(形式: 73VR1100)  
取扱説明書

## はじめに

このたびは、弊社のチャートレス記録計をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。

本取扱説明書は、チャートレス記録計システムであるチャートレス記録計(形式:73VR1100)の持つ機能を十分に使用して頂くために73VR1100の機能や操作方法などを記述しています。ご使用になる前に本書をよくお読み頂き、正しくお使いください。

なお、付属のソフトウェアの取扱については、各ソフトウェアの取扱説明書をお読みください。

取扱説明書名	管理番号	内容
73VR11BLD 取扱説明書	NM-7399-D	添付の CD-R に格納されています。 73VR11BLD を使用する上での接続方法や、操作方法について説明しています。
73VRWV 取扱説明書	NM-7394-D	添付の CD-R に格納されています。 73VRWV を使用する上での接続方法や、操作方法について説明しています。
Modbus/TCP 概説書	NM-7395-D	添付の CD-R に格納されています。 73VR1100 が対応している Modbus/TCP について説明しています。

## 対応バージョン

本取扱説明書は、バージョン V6 以上に対応しています。

### 注意

バージョン V5 以前の 73VR1100 で作成された設定ファイルは、バージョン V6 の 73VR1100 では直接読み込めません。ビルダーソフト(73VR11BLD)でコンバートして使用してください。

本製品はファイルシステム機能として株式会社京都ソフトウェアリサーチの「Fugue」を搭載しています。



Fugue ©1999-2008 Kyoto Software Research, Inc. All rights reserved.

## 目 次

1. 特徴	10
1.1. 機能概要	11
1.2. 画面展開	14
1.3. データ収録までの流れ	15
2. ご注意事項	16
2.1. ご使用上の注意	17
2.2. CF カードに関する注意事項(重要)	19
3. ご使用になる前に	20
3.1. パッケージ内容	21
3.2. 各部の名称	22
3.3. 設置方法	23
3.3.1. 本機器の設置	23
3.3.2. CF カードの挿入、取り出し	25
3.4. 配線	26
3.4.1. RUN 接点出力線、警報出力線を接続する	26
3.4.2. 電源を接続する	27
3.5. 対応機器	28
3.6. 起動方法	31
3.7. 時計を設定する	32
3.8. SD カードに記録する場合	33
4. 機能の説明	34
4.1. データ表示画面	35
4.1.1. トレンド画面	35
4.1.2. オーバービュー画面	35
4.1.3. バーグラフ画面	35
4.1.4. グラフィック画面	36
4.1.5. ペン表示域	37
4.1.6. 目盛表示域	38
4.1.7. グラフ表示域	39
4.1.8. デジタル値表示域	42
4.1.9. 表示画面番号&時計表示域	44
4.1.10. データ表示域(オーバービュー画面)	45
4.1.11. データ表示域(バーグラフ画面)	48
4.1.12. データ表示域(グラフィック画面)	49
4.2. 収録データ表示画面	50
4.2.1. 過去データ画面	50
4.2.2. アラーム履歴画面	52
4.2.3. コメント履歴画面	53
4.3. データ収録	54
4.3.1. 入力チャンネル数	54
4.3.2. 収録周期	54
4.3.3. 収録方法	55
4.3.4. データ保存	56
4.4. 警報機能	57
4.4.1. アナログアラーム	57
4.4.2. デジタルアラーム	57
4.4.3. アラーム出力	57
4.4.4. アラーム表示	57
4.5. 演算機能	58

4.5.1. 概要	58
4.5.2. 各種演算機能について	59
4.6. その他の機能	67
4.6.1. パスワード機能	67
4.6.2. RUN 接点出力について	67
4.6.3. CF カードの活線挿抜	67
4.6.4. データ収録中の FTP 転送	67
5. 操作	68
5.1. メニュー一覧の表示方法	69
5.1.1. メニュー一覧の表示方法	69
5.1.2. メニュー一覧のボタンについて	71
5.2. パスワードのロック解除方法	73
5.3. アルファベット、数字、日本語の入力	74
5.4. 選択画面の表示、選択方法	77
5.5. 色選択画面の操作方法	78
5.6. タグ名選択画面の操作方法	79
5.7. データ収録の開始／停止	81
5.8. 表示画面の切替方法	82
5.9. 表示するペンの選択方法	83
5.10. コメント書き込み方法	84
5.11. 収集周期の確認方法	87
5.12. データ検索	88
5.12.1. 過去データ画面のデータ検索	88
5.12.2. アラーム履歴画面、コメント履歴画面のデータ検索	91
5.13. 画面のスクロール	92
5.14. データの読出し	93
5.15. アラーム履歴から過去データを検索する	94
5.16. コメント履歴から過去データを検索する	95
5.17. 18 文字を超えるコメントを表示する	96
5.18. アラーム履歴データの確認	97
5.19. 履歴データを自動的に更新する	98
5.20. 設定ファイルの書出し、読込み	99
5.20.1. USB フラッシュメモリへの設定ファイルの書出し	100
5.20.2. USB フラッシュメモリ内の設定ファイルの読込み	101
5.21. CF カードの活線挿抜	102
6. 簡単な設定で収録を始める	104
6.1. かんたん設定を行う	105
7. 設定	112
7.1. 設定画面の表示方法	113
7.2. 設定メイン画面	114
7.3. システム設定	118
7.3.1. 動作モードを設定する	119
7.3.2. 収録モードを設定する	120
7.3.3. タイプダウンロード	121
7.3.4. データ更新	122
7.3.5. 温度単位を設定する	123
7.3.6. スタートモードを設定する	124
7.3.7. データ形式を設定する	125
7.3.8. データファイル上書	126
7.3.9. スクリーンセーバーを設定する	127

7.3.10. タッチパネルビーブ音を設定する	128
7.3.11. 時計を設定する	129
7.3.12. パスワードを設定・解除する	130
7.3.13. 演算チャンネル数を設定する	132
7.3.14. IP アドレスを設定する	133
7.3.15. サブネットマスクを設定する	134
7.3.16. デフォルトゲートウェイを設定する	135
7.3.17. リンガータイムを設定する	135
7.4. 収録設定	136
7.4.1. 収録周期を設定する	137
7.4.2. 収録方法を設定する	138
7.4.3. トリガ連動の収録条件を設定する	139
7.4.4. トリガ収録の収録条件を設定する	141
7.4.5. 時間指定収録の収録条件を設定する	143
7.5. ステーション設定	145
7.6. ノード設定	146
7.7. 表示設定	148
7.7.1. チャートスピードを設定する	149
7.7.2. 表示更新周期を設定する	150
7.7.3. グラフ表示方向を設定する	151
7.7.4. デジタル値表示タイプを設定する	152
7.7.5. デジタル値の表示方法を設定する	153
7.7.6. データファイル使用容量を表示する	154
7.7.7. 画面表示点数を設定する	155
7.7.8. 画面表示点数(OV)	156
7.7.9. 1 ペン拡大表示の自動切替を有効にする	157
7.7.10. 背景のグラデーションタイプを選択する	158
7.8. ペン設定・ペン選択画面(共通、入力、演算、アラーム)	159
7.9. ペン設定画面(共通、入力、演算、アラーム)	160
7.10. ペン設定(共通)	161
7.10.1. ペンの有効/無効を設定する	162
7.10.2. アナログ/デジタルを設定する	163
7.10.3. タグ名を設定する	164
7.10.4. 工業単位を設定する	165
7.10.5. ステーション、ノード、チャンネルを設定する	166
7.10.6. ペンの表示色を設定する	167
7.10.7. 線種を設定する	168
7.10.8. 小数点位置を設定する	169
7.11. ペン設定(アナログ入力設定)	170
7.11.1. アナログタイプを設定する	171
7.11.2. 入力レンジを設定する	172
7.11.3. スケールを設定する	173
7.11.4. プロット範囲を設定する	174
7.11.5. バイアスを設定する	176
7.11.6. プロット方法を設定する	177
7.11.7. 指数桁、対数プロット範囲を設定する	178
7.11.8. 開平に設定する	179
7.11.9. オーバービュー画面のバーグラフ表示色を設定する	180
7.12. ペン設定(デジタル入力設定)	181
7.12.1. デジタル表示名を設定する	181
7.13. ペン設定(アナログアラーム設定)	182
7.13.1. リミット、不感帯 1~4 を設定する	184
7.13.2. 正常域と領域色 0~4 を設定する	185

7.13.3. リレー1~4を設定する	187
7.13.4. リレー1~4出力を設定する	189
7.13.5. 上りアラームメッセージを設定する	190
7.13.6. 下りアラームメッセージを設定する	191
7.14. ペン設定(デジタルアラーム設定)	192
7.14.1. オフ出力、オン出力、遅延時間、正常状態を設定する	193
7.14.2. オフ時表示色、オン時表示色を設定する	195
7.14.3. ステーション、ノード、チャンネルを設定する	196
7.14.4. オフメッセージ出力、オンメッセージ出力、オフメッセージ、オンメッセージを設定する	197
7.15. ペン設定(演算)	198
7.15.1. 演算種別を設定する	199
7.15.2. 入力 X1、X2、X3 を設定する	200
7.15.3. 係数、定数を設定する	201
7.15.4. 初期値を設定する	202
7.15.5. プロット範囲を設定する	203
7.15.6. バイアスを設定する	203
7.15.7. プロット方法を設定する	203
7.15.8. 指数桁を設定する	203
7.15.9. 対数プロット範囲を設定する	203
7.15.10. オーバービュー画面のバーグラフ表示色を設定する	203
7.15.11. サンプリング数を設定する	204
7.15.12. 時定数を設定する。	205
7.15.13. リセット条件を設定する(ピークホールド、アナログ積算、パルス積算差分)	206
7.15.14. リセット条件を設定する(F 値演算)	208
7.15.15. 積算単位を設定する	210
7.15.16. 加算パルス数を設定する	211
7.15.17. 基準温度、Z 値を設定する	212
7.15.18. 風向表示言語を設定する	212
7.15.19. オフ時表示名とオン時表示名を設定する	213
7.16. グラフィック設定	214
7.16.1. CF カードに背景画像を保存する	215
7.16.2. ページ設定画面	216
7.16.3. 部品設定	217
7.16.4. 設定した内容をプレビューで確認する	221
7.17. コメント設定	222
7.17.1. グループを設定する	223
7.17.2. コメント文を設定する	224
7.17.3. コメントの自動書き込みを設定する	225
7.18. 無線モード設定	227
7.19. 設定ファイル変更時の注意事項	229
7.20. 73VR11BLD で設定する	230
8. データ保存	231
8.1. ファイルについて	232
8.2. CF カードのデータ保存時間	234
9. PC レコーダとの接続方法	235
9.1. R1M、R2M、RZMS との接続	236
9.1.1. RS-485 にて接続する	236
9.1.2. 72EM2 と接続する	238
9.2. R1M シリーズ、R2M シリーズ、RZMS シリーズの設定	239
9.3. PC レコーダと接続するための設定	240
9.4. システム設定	241
9.4.1. 動作モードを設定する	241
9.4.2. 収録モードを設定する	241

9.4.3. タイプダウンロードを設定する	241
9.4.4. 温度表現を設定する	241
9.4.5. データ形式を設定する	241
9.5. ステーション設定	242
9.5.1. ステーション 1、ステーション 2 を設定する	242
9.5.2. IP アドレス 1、IP アドレス 2 を設定する	242
9.6. ノード設定	243
9.7. ペン設定(共通)	244
9.7.1. アナログ/デジタルを設定する	244
9.7.2. ステーションを設定する	244
9.7.3. ノードを設定する	244
9.7.4. チャネルを設定する	244
9.8. ペン設定(入力)	245
9.8.1. アナログタイプを設定する	245
9.8.2. 入力レンジを設定する	248
9.8.3. スケールを設定する	248
9.9. ペン設定(アラーム)	249
9.9.1. ステーションを設定する	249
9.9.2. ノードを設定する	249
9.9.3. チャネルを設定する	249
10. リモート I/O 機器との接続方法	250
10.1. R3-NM1 との接続/設定	251
10.2. R3-NE1 との接続/設定	253
10.3. R3 入出力カードの設定	254
10.3.1. R3-CT4A、R3-CT4B、R3-CT8A、R3-CT8B の設定	254
10.3.2. R3-PA2 使用時の制限事項	257
10.4. R5-NM1 との接続/設定	258
10.5. R5-NE1 との接続/設定	260
10.5.1. R5-NE1 の設定	260
10.6. R5 入出力カードの設定	261
10.6.1. R5T-CTA、R5T-CTB の設定	261
10.7. R7M との接続/設定	264
10.8. R7E との接続/設定	265
10.8.1. R7E の設定	265
10.9. リモート I/O と接続するための設定	266
10.10. システム設定	267
10.10.1. 動作モードを設定する	267
10.10.2. 収録モードを設定する	267
10.10.3. タイプダウンロードを設定する	267
10.10.4. データ形式を設定する	267
10.11. ステーション設定	268
10.11.1. ステーション 1、ステーション 2 を設定する	268
10.11.2. IP アドレス 1、IP アドレス 2 を設定する	268
10.12. ノード設定	269
10.13. ペン設定(共通)	270
10.13.1. ステーションを設定する	270
10.13.2. ノードを設定する	270
10.13.3. チャネルを設定する	270
10.13.4. 小数点位置の設定	273
10.14. ペン設定(入力)	274
10.14.1. アナログタイプを設定する	274
10.14.2. 入力レンジを設定する	280

10.14.3. スケールを設定する.....	280
10.15. ペン設定(アラーム).....	281
10.15.1. ステーションを設定する.....	281
10.15.2. ノードを設定する.....	281
10.15.3. チャネルを設定する.....	281
11. 53U・54U との接続方法.....	282
11.1. 53U、54U との接続.....	283
11.1.1. RS-485 にて接続する.....	283
11.1.2. 72EM2 と接続する.....	284
11.1.3. 53U、54U の設定.....	284
11.2. 53U・54U と接続するための設定.....	285
11.3. システム設定.....	286
11.3.1. 動作モードを設定する.....	286
11.3.2. 収録モードを設定する.....	286
11.3.3. タイプダウンロードを設定する.....	286
11.3.4. データ形式を設定する.....	286
11.4. ステーション設定.....	287
11.4.1. ステーション 1、ステーション 2 を設定する.....	287
11.4.2. IP アドレス 1、IP アドレス 2 を設定する.....	287
11.5. ノード設定.....	288
11.6. ペン設定(共通).....	289
11.6.1. ステーションを設定する.....	289
11.6.2. ノードを設定する.....	289
11.6.3. チャネルを設定する.....	289
11.7. ペン設定(入力).....	291
11.7.1. アナログタイプを設定する.....	291
11.7.2. 入力レンジを設定する.....	291
11.7.3. スケールを設定する.....	292
11.7.4. プロット範囲を設定する.....	292
11.8. ペン設定(アラーム).....	293
11.8.1. ステーションを設定する.....	293
11.8.2. ノードを設定する.....	293
11.8.3. チャネルを設定する.....	293
11.8.4. 力率のアラーム設定.....	293
12. IT60RE、IT□0SRE シリーズとの接続方法.....	294
12.1. IT60RE、IT□0SRE との接続/設定.....	295
12.2. 73VR1100 の設定.....	296
12.2.1. システム設定.....	296
12.2.2. ステーション設定.....	296
12.2.3. ノード設定.....	296
12.2.4. ペン設定(アラーム).....	296
13. 920MHz 帯特定小電力無線機器との接続.....	297
13.1. 920MHz帯特定小電力無線機器との接続/設定.....	298
13.2. 73VR1100 の設定.....	299
13.2.1. システム設定.....	299
13.2.2. ステーション設定.....	299
13.2.3. ノード設定.....	299
13.2.4. ペン設定.....	299
14. 保守.....	300
14.1. バックライト切れについて.....	301
14.2. タグラベルの交換.....	302
15. 付録.....	303

---

15.1. 温度単位「°C(摂氏)」や「°F(華氏)」の入力方法 .....	304
15.2. 変更履歴 .....	305
16. 索引 .....	306

# 1. 特徴

## 目次

1.1 機能概要.....	11
1.2 画面展開.....	14
1.3 データ収録までの流れ.....	15

## 1.1. 機能概要

## ■ データ収録

入力チャンネル数	高速時:最大 64 点 通常時:最大 128 点 ※演算を使用する場合の入力チャンネル数は、上記チャンネル数から演算点数を引いた点数になります。
収録周期	高速時:100 ミリ秒 通常時:500 ミリ秒、1 秒、2 秒、5 秒、10 秒、1 分、10 分
収録方法	連続収録、時間指定収録、トリガ収録、トリガ連動
データファイル形式	バイナリファイル
収録データ形式	4 バイト実数または 2 バイト整数
収録媒体	CF カードに保存します

## ■ 表示画面

## ●トレンド画面:収録中のデータを折れ線グラフで表示します

画面表示点数	1 画面あたり 2 点、4 点、6 点、8 点から選択
表示画面数	4 画面
表示更新周期	1 秒、2 秒、5 秒から選択
表示方向	縦書きまたは横書き
チャートスピード	4、1、1/5、1/32、1/160、1/480、1/960
ペンの太さ	通常、太線から選択
デジタル値表示	瞬時値をデジタル値で表示
アラーム表示	表示している全チャンネルのアラーム状態を表示
目盛表示	リニア目盛、開平目盛の表示 実量目盛表示への切替可能
コメント表示	挿入したコメントの表示

## ●オーバービュー画面:収録中のデータの一括監視が行えます

画面表示点数 (1 画面あたり)	1 画面あたり 2 点、4 点、6 点、8 点、16 点から選択
表示更新周期	1 秒、2 秒、5 秒から選択
表示データ	アナログ:タグ名、アラーム状態、瞬時値(バーグラフで表示) デジタル:タグ名、アラーム状態、瞬時値
拡大表示	アナログ:タグ名、瞬時値(バーグラフとデジタル値)、アラームの発生・復帰時間を表示 デジタル:タグ名、瞬時値、アラームの発生時間を表示

## ●バーグラフ表示:収録中のデータをバーグラフで表示します

画面表示点数	1 画面あたり 2 点、4 点、6 点、8 点から選択
表示画面数	4 画面
表示更新周期	1 秒、2 秒、5 秒から選択
表示方向	縦書きまたは横書き
デジタル値表示	瞬時値をデジタル値で表示
アラーム表示	表示している全チャンネルのアラーム状態を表示
目盛表示	リニア目盛、開平目盛の表示 実量目盛表示への切替可能

## ●グラフィック表示:収録中のデータをグラフィックで表示します

表示画面数	2画面
表示更新周期	1秒、2秒、5秒から選択
背景画像	*.bmp
背景画像サイズ	320×240
背景画像表示色	256色
1画面あたりの部品数	最大64部品

## ●過去データ画面:CFカードに保存してあるデータを再度画面に表示します

表示点数	1画面あたり2点、4点、6点、8点から選択
表示画面	4画面
表示データ	CFカードに保存しているデータを表示
データ検索	表示画面のアップ・ダウンによる検索、日時検索、最大値・最小値検索
データ読出し	カーソルの示す時間のデータを読出し、デジタル値で表示

## ●アラーム履歴画面:発生した警報の情報を画面に表示します

表示画面	1画面
表示件数(1画面あたり)	16件
表示データ	アラームが発生/復帰した日時、タグ名、ペン番号、アラームメッセージ
検索	ページのアップ・ダウン、日時検索
確認	個別確認、一括確認
自動更新	表示データを最新のアラーム情報に自動的に更新
ジャンプ	アラーム履歴をカーソルで指定し、その部分の過去データを表示

## ●コメント履歴画面

表示画面	1画面
表示件数(1画面あたり)	16件
表示データ	コメントが書き込まれた日時、コメント文
検索	ページのアップ・ダウン、日時検索
ジャンプ	コメントをカーソルで指定し、その部分の過去データを表示

## ■演算機能

演算点数	高速時:32点 通常時:32点または64点から選択
演算の種類	四則演算:加減算、乗算、除算 論理演算:論理積、論理和、否定、排他的論理和 関数:開平、累乗 積算:アナログ積算、パルス積算差分 フィルタ:移動平均、一次遅れ ピークホールド:ピークホールド(最大)、ピークホールド(最小) F値演算:F値演算 その他:風向表示(16方位)
警報	演算結果に対して、警報の設定が可能

## ■ 警報機能

アナログ アラーム	設定数	各チャンネル最大 4 点
	警報種類	上下限警報
	不感帯	実量値で設定
デジタル アラーム	設定	オン時アラーム: 接点入力の状態がオンのときに警報を出力 オフ時アラーム: 接点入力の状態がオフのときに警報を出力
	遅延時間	警報出力を遅らせる時間を設定
出力		出力機器に出力
データ保存		アラームの発生時間・復帰時間、発生したペンのペン番号・タグ名、アラームメッセージ 保存件数: CF カードの容量に依存 128MB・・・250 件 256MB・・・500 件 512MB、1GB・・・1000 件

## ■ 通信

Ethernet 接続にて、パソコンからのデータ監視や設定が可能

リアルタイム通信	指定したデータをリアルタイムにパソコン上のレコーダソフト (形式: MSR128-V6) に送信
FTP 通信	波形ビューソフト (形式: 73VRWV) からの要求により、CF カード内のデータを FTP 転送 データ収録中の転送も可能
ダウンロードおよび アップロード	73VR1100 用ビルダソフト (形式: 73VR11BLD) で設定した内容をダウンロード 73VR1100 に設定している内容をアップロードし、73VR11BLD にて表示
Modbus プロトコルによる 通信	Modbus/TCP にて、上位パソコンと通信を行う →詳細は、「Modbus/TCP プロトコル概説書」を参照

## ■ その他の機能

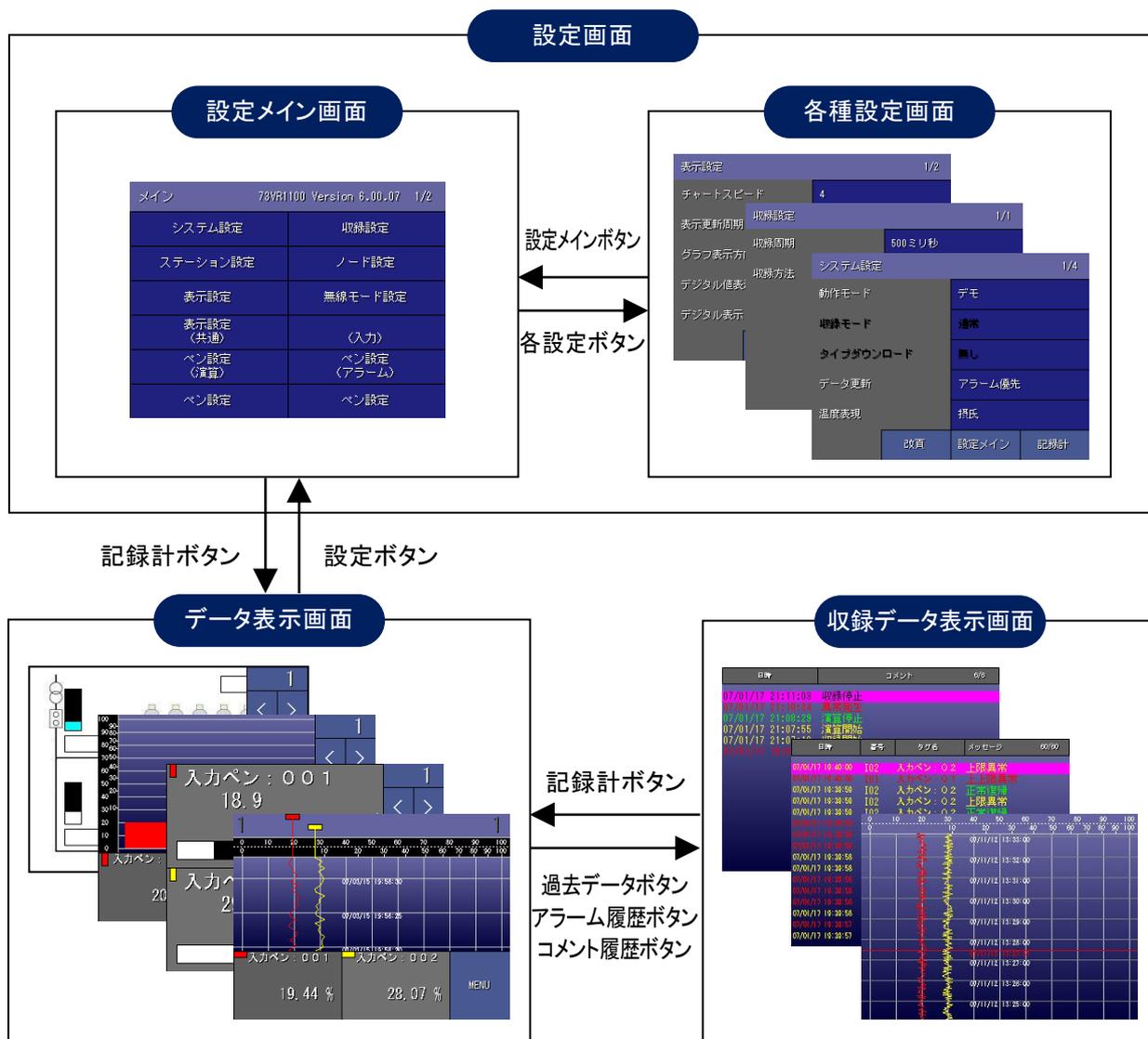
操作制限機能	パスワード設定時に、トレンド画面、バーグラフ画面、オーバービュー画面からの操作を禁止する パスワードの入力にて操作可能になる
データファイル使用容量 表示	データファイルの使用率をバーグラフとパーセントで表示 使用率の状態を色の変化にて表示 使用率 0～49% : 緑色表示 使用率 50～79% : 黄色表示 使用率 80～100% : 赤色表示
CF カードの活線挿抜	データ収録中に CF カードの活線挿抜が可能
スクリーンセーバー	一定時間、タッチパネルの操作がない場合、バックライトを消灯
設定ファイルの 書出し/読み込み	73VR1100 に設定している内容を USB フラッシュメモリに保存 USB フラッシュメモリ内の設定ファイルを読み込み、73VR1100 に設定

## MEMO

MSR128、73VR11BLD および 73VRWV の取扱方法については、各取扱説明書をご覧ください。

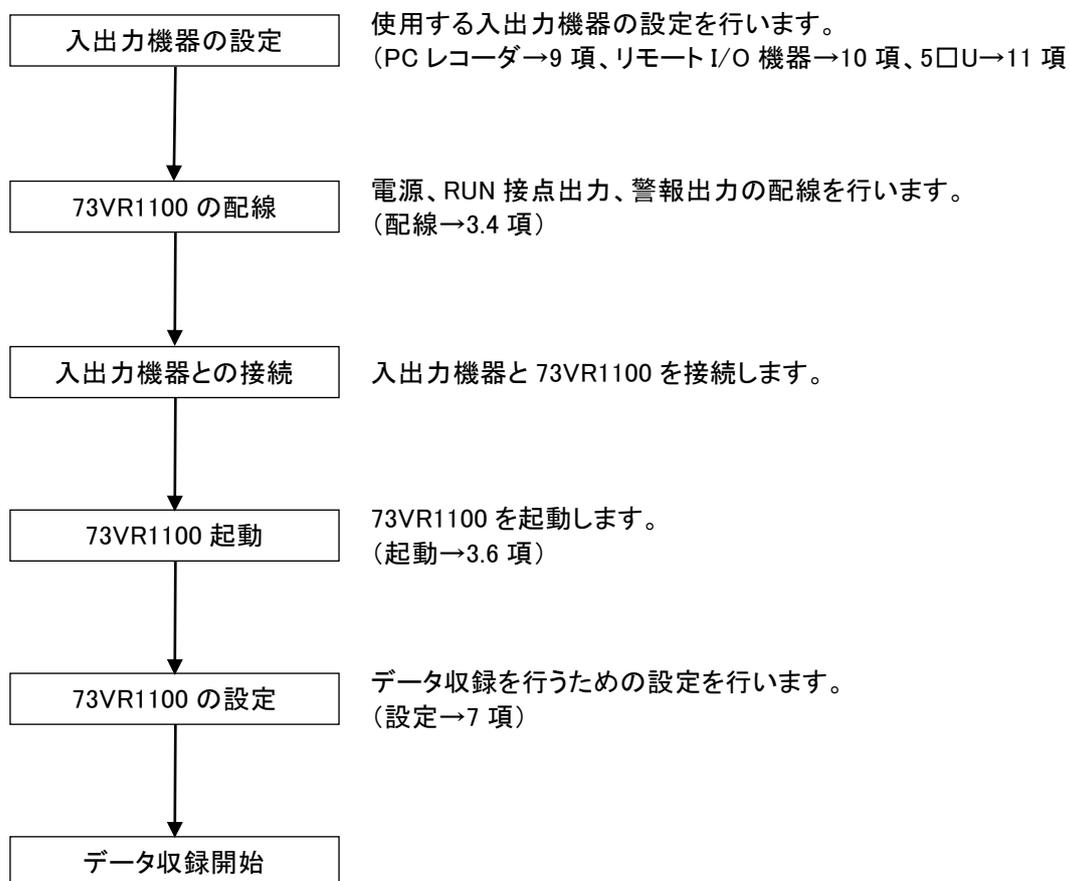
## 1.2. 画面展開

73VR1100 には大きく分けて、設定画面、データ表示画面、収録データ表示画面があります。各画面の関係について、以下に示します。



画面の種類	表示画面	内容
データ表示画面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トレンド画面</li> <li>・オーバービュー画面</li> <li>・バーグラフ画面</li> <li>・グラフィック画面</li> </ul>	収録しているデータをリアルタイムに表示する画面です。
設定画面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設定メイン画面</li> </ul>	各種設定を行う画面です。
収録データ表示画面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・過去データ画面</li> <li>・アラーム履歴画面</li> <li>・コメント履歴画面</li> </ul>	CF カードに保存しているデータを表示する画面です。データ収録中の表示が可能です。

### 1.3. データ収録までの流れ



## 2. ご注意事項

### 目次

2.1 ご使用上の注意.....	17
2.2 CF カードに関する注意事項(重要).....	19

## 2.1. ご使用上の注意

本器をご使用頂く前に、下記事項をご確認ください。

- ・本器は、一般産業用です。安全機器、事故防止システム、生命維持、環境保全など、より高い安全性が要求される用途、また車両制御や燃焼制御機器など、より高い信頼性が要求される用途には、必ずしも万全の機能を持つものではありません。
- ・安全にご使用頂くために、機器の設置や接続は、電氣的知識のある技術者が行ってください。

### ■EU 指令適合品としてご使用の場合

- ・ノイズフィルタを入れてください。  
電源、RS-485 に ESD-SR-250 NEC トーキョー製または相当品をご使用ください。
- ・本器は設置カテゴリ II (過渡電圧: 2500V)、汚染度 2 での使用に適合しています。また、本器の警報出力 -RUN 接点出力-供給電源-FG・Ethernet・RS-485 間の絶縁クラスは強化絶縁(300V)です。(※)設置に先立ち、本器の絶縁クラスがご使用の要求を満足していることを確認してください。
- ・本器はパネルに取付けて使用します。取付後、使用者が端子台に触れることができない状態になるよう、適切な制御盤に設置してください。(※)
- ・高度 2000m 以下でご使用ください。(※)
- ・お客様の装置に実際に組込んだ際に、規格を満足させるために必要な対策(例: 電源、入出力にノイズフィルタ、クランプフィルタの設置など)は、ご使用になる制御盤の構成、接続される他の機器との関係、配線等により変化することがあります。従って、お客様にて装置全体で CE、UKCA マーキングへの適合を確認していただく必要があります。
- ・作業者がすぐ電源を OFF にできるよう、IEC60947-2 の該当要求事項に適合したスイッチまたはサーキットブレーカを設置し、適切に表示してください。(※)  
(※、卓上形を除く。)

### ■取扱いについて

- ・本体取り外しまたは取り付けを行う場合は、危険防止のため必ず、電源および入力信号を遮断してください。
- ・可燃ガスのあるところでは使用しないでください。爆発の恐れがあります。
- ・73VR1100 を解体、改造しないでください。火災や高電圧による感電の恐れがあります。
- ・強い力や堅い物体で 73VR1100 の表示部を押さないでください。表示部が割れてケガをする恐れがあります。
- ・73VR1100 の温度上昇を防ぐため、73VR1100 の通風口をふさいだり、熱のこもるようなところでの使用は避けてください。また、高温下での保管や使用は避けてください。
- ・直射日光が当たる場所や埃の多い場所での 73VR1100 の使用や保管は避けてください。
- ・73VR1100 は精密機器ですので、衝撃を与えたり、振動の加わる場所での保管は避けてください。
- ・薬品が気化し発散している空気や、薬品が付着する場所での保管や使用は避けてください。
- ・73VR1100 をシンナーなどの有機溶剤で拭かないでください。
- ・73VR1100 を適切な環境下で使用してください。
- ・73VR1100 の電源を切断後、再度電源を入れる場合は 5 秒以上おいてから電源を入れてください。これ以下の短時間で再通電した場合、正常に起動しない場合があります。

### ■設置について

- ・屋内でご使用ください。
- ・73VR1100 は画面垂直取り付けを基本としています。画面水平縦取り付けには対応していません。
- ・周囲温度が 0~50℃を超えるような場所、周囲湿度が 30~85%RH を超えるような場所や結露するような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けてください。
- ・卓上形は、パネル取付できません。
- ・卓上形は、取っ手、ゴム脚を取り外せません。

### ■接地について

- ・Ethernet ケーブル脱着時の 73VR1100 および相手機器の故障防止のため、73VR1100 接地用 FG 端子および相手機器の接地端子は、事前に必ず周辺の最も安定したアースに接地してご使用ください。接地はノイズによるトラブル防止にも有効です。

**■液晶パネルについて**

- ・液晶パネルの内部には、刺激性物質が含まれています。万一の破損により液状の物質が流出して皮膚に付着した場合は、すぐに流水で 15 分以上洗浄してください。また、目に入った場合はすぐに流水で洗浄した後、医師にご相談ください。
- ・液晶パネルの表示内容やコントラスト調整などにより、明るさのムラが生じることがありますが故障ではありませんのでご了承ください。
- ・液晶パネルの素子には、微細な斑点(黒点・輝点)が生じることがあります。これは故障ではありませんのでご了承ください。
- ・液晶パネルの画面を視野角外から見ると表示色に変化して見えます。これは液晶パネルの基本的特性ですのでご了承ください。
- ・同一画面を長時間表示していると表示されていた物が残像として残ることがあります。このような場合は、一旦電源を切りしばらくしてから再度電源を入れると戻ります。これは液晶パネルの基本的特性ですのでご了承ください。
- ・残像を防ぐには以下のようにしてください。  
同一画面を長時間表示する場合は、スクリーンセーバーを使用する。  
表示画面を周期的に切り替えて、同一画面を長時間表示しないようにする。

**■本体時計について**

無通電状態の場合、本体時計のデータはバックアップ電池にて、バックアップされています。長期間、無通電状態にしておくと、バックアップ電池が切れ、本体時計のデータは初期値に戻ってしまいます。(73VR1100 が通電状態の場合は、電池が切れることはありません。)その場合は、電源投入後、再度時計を設定してください。本体時計の設定方法は、3.7 項を参照してください。

また、73VR1100 に電源を投入しますと、バックアップ電池への充電を開始します。約 36 時間～48 時間の通電で、バックアップ電池の充電が完了します。

**■その他**

- ・UPS(切替時間:無瞬断、出力波形:正弦波)による電源のバックアップを行ってください。
- ・本器は、電源投入と同時に動作しますが、すべての性能を満足するには 10 分の通電が必要です。

## 2.2. CF カードに関する注意事項(重要)

### ■推奨 CF カード

73VR でデータを保存する場合は、CF カードが必要です。弊社からも購入いただけます。お求めの際は弊社までお問い合わせください。

以下に記載されている CF カードをご使用ください。

以下に記載の CF カード以外をご使用の場合は保証範囲外となります。

#### 1. メーカー：ハギワラソリューションズ

形式：MCF10P-□□□□S

容量：128MB～1GB

(CFI-□□□□DG…生産終了)

#### 2. メーカー：アペイサー (Apacer)

名称：CFCⅢ

形式：AP-CF□□□□RBNS-ETNDNRG パーツナンバー：256MB … 81.28L10.UC08B  
512MB … 81.29L10.UC08B  
1GB … 81.2AL10.UC08B

容量：256MB ～ 1GB

(AP-CF□□□□E3ER-ETNDNR、AP-CF□□□□E3ER-ETNDNRK、

AP-CF□□□□E3NR-ETNDNRQ・・・生産終了)

### ■CF カードのパラメタファイルについて

CF カード内の設定ファイル(収録情報、ペン設定等を記録したファイル)の読み込みは 73VR の電源起動時に行います。

CF カードを挿入せずに 73VR の電源を入れると 73VR 内部に保存されている設定情報が反映されます。

また、73VR が起動した後に CF カードを挿入しても CF カードのパラメタファイルは反映されません。

CF カード内の設定ファイルを有効にする場合は、必ず電源を入れる前に CF カードを挿入しておいてください。

### ■データファイルのリセットについて

CF カード内に記録されたデータファイル(収録データ)は下記操作を行いますと、データファイルがリセットされます。

リセットされた場合、今まで収録したデータは上書きされ消去されますので操作には十分注意してください。

必要に応じてパソコンなどにデータファイルをバックアップしておくことを推奨します。

- ・システム設定—データ形式の変更
- ・収録設定—収録周期の変更
- ・ペン設定—有効／無効の変更
- ・ペン設定(演算)—有効／無効の変更
- ・CF カードの活線挿抜操作

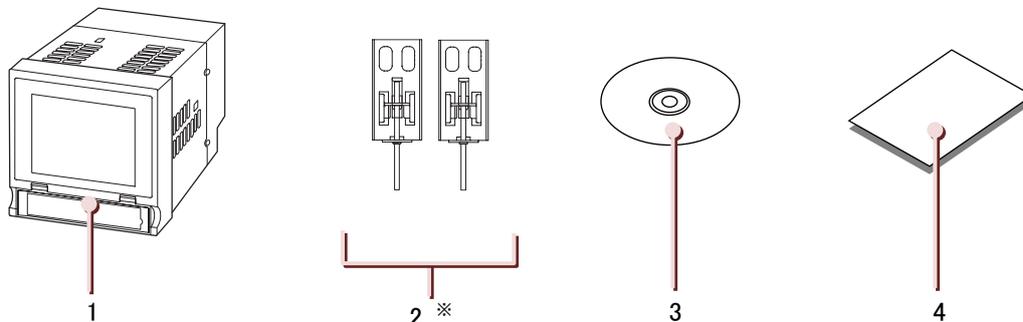
## 3. ご使用になる前に

### 目次

3.1 パッケージ内容.....	21
3.2 各部の名称.....	22
3.3 設置方法.....	23
3.4 配線.....	26
3.5 対応機器.....	28
3.6 起動方法.....	31
3.7 時計を設定する.....	32
3.8 SD カードに記録する場合.....	32

## 3.1. パッケージ内容

梱包内容を確認してください。



No	品名	数量
1	チャートレス記録計	1台
2	取付金具※	2個
3	73VRPAC2(添付のCD-R)	1枚
4	スタートアップガイド	1部

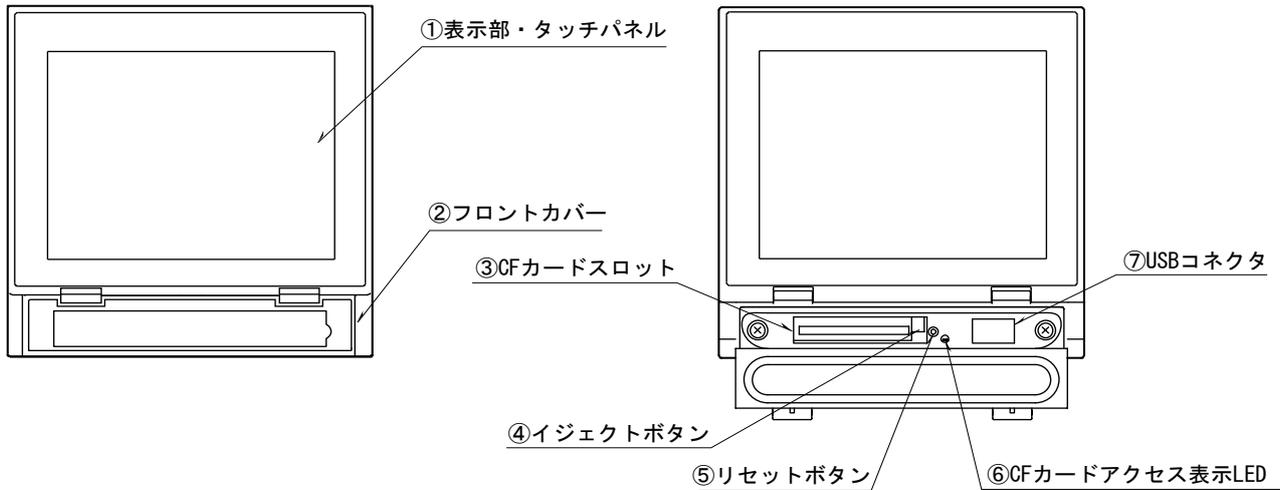
※ 卓上形には付属しません。

## 3.2. 各部の名称

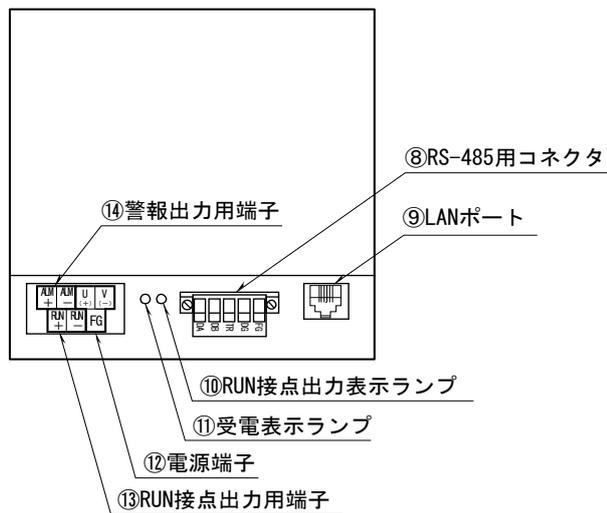
3

ご使用になる前に

## ■前面図



## ■背面図



No	名称	説明
①	表示部・タッチパネル	トレンド画面等のデータ表示画面や、設定画面が表示されます。また、画面をタッチして画面を操作します。
②	フロントカバー	CFカードスロットを使用する場合に、このカバーを開きます。
③	CFカードスロット	CFカードを挿入します。
④	イジェクトボタン	CFカードを取り出すためのボタンです。
⑤	リセットボタン	73VR1100を再起動します。
⑥	CFカードアクセス表示LED	CFカードへアクセス中は赤色に点灯します。
⑦	USBコネクタ	USBフラッシュメモリを挿入します。
⑧	RS-485用コネクタ	73VR1100と入出力機器をRS-485ケーブルで接続します。
⑨	LANポート	LANケーブル(10BASE-Tまたは100BASE-TX)を接続します。
⑩	RUN接点出力表示ランプ	本体正常時は、緑色に点灯します。 本体に異常が発生し、RUN接点出力用端子の状態がオフになると消灯します。
⑪	受電表示ランプ	受電中はランプが点灯します。
⑫	電源端子	電源コードを接続します。
⑬	RUN接点出力用端子	本体正常時は、オンが出力されます。 異常発生時は、オフが出力されます。
⑭	警報出力用端子	設定した警報を出力するための端子です。

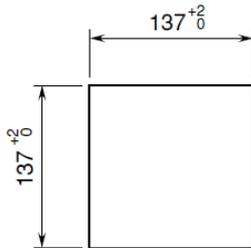
## 3.3. 設置方法

### 3.3.1. 本機器の設置

- 取付パネルについて  
取り付け板厚: 2~26mm  
材質: 鋼板

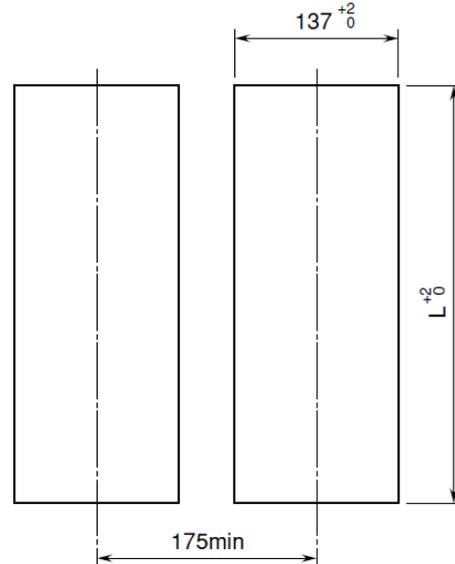
- パネルカット寸法

- 単体取付時

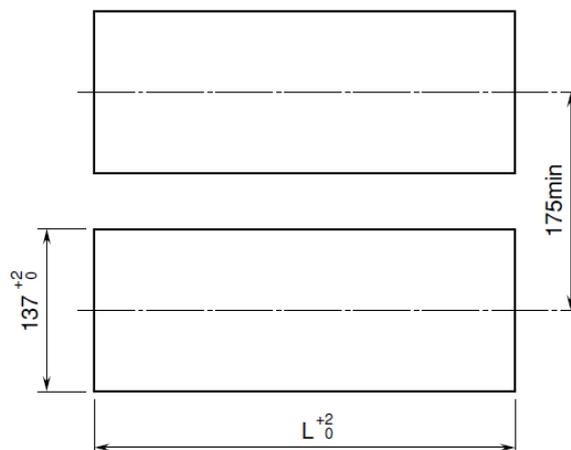


台数	$L^{+2}_0$ (mm)
2	282
3	426
4	570
5	714
6	858
7	1002
8	1146
9	1290
10	1434
n	$(114 \times n) - 6$

- 上下密着取付時(最大 3 台)



- 左右密着取付時

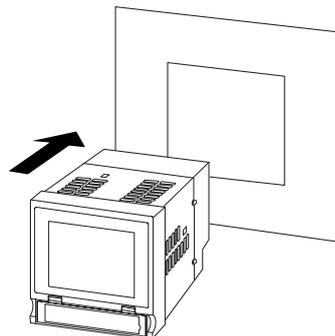


注 1: 指示なき寸法公差は、 $\pm 3\%$  (ただし、10mm 未満は $\pm 0.3\text{mm}$ ) になります。

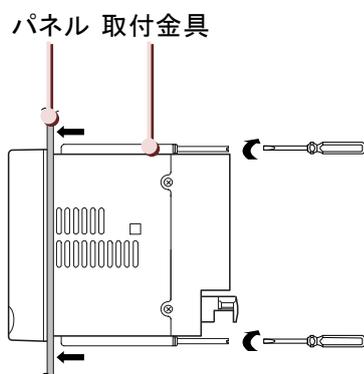
注 2: 卓上形はパネル取付できません。

## ■設置方法

①73VR1100 をパネル前面からはめ込みます。



②73VR1100 の上下または左右どちらかの取付金具穴を使用して、2つの取付金具で取り付け、ねじを締めます。  
(ケースの取付穴をふさいでいるシールをはがしてから行ってください。)



## 注意

取付金具用ねじの適正締付トルクは  $0.8 \sim 1.2 \text{N} \cdot \text{m}$  です。適正トルク以上で締め付けると、73VR1100 のケース取付金具の破損を招いたり、パネルが変形して防滴性が失われる恐れがあります。

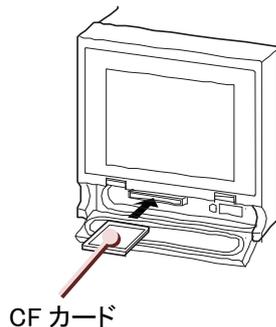
### 3.3.2. CF カードの挿入、取り出し

#### ■ CF カードを使用する上での注意事項

- ・データ収録中は、絶対に 73VR1100 の電源を切ったり、73VR1100 のリセットを行わないでください。また、データ収録中の CF カードの活線挿抜を行う場合は、決められた手順に従ってください。
- ・CF カードを取り付ける際は、CF カードの表裏とコネクタの位置を確認してください。CF カードは、シールが貼っている方が裏面となります。

#### ■ CF カードの挿入

- ①フロントカバーを開け、CF カードの表面を上にして CF カードスロットに挿入します。
- ②イジェクトボタンが飛び出すまで、CF カードを押し込みます。
- ③フロントカバーを閉じます。



#### ■ CF カード取り出し(記録中)

- ①「5.21 CF カードの活線挿抜」に従って、活線挿抜の操作を行います。
- ② イジェクトボタンを押し、CF カードを取り出します。

#### ■ CF カード取り出し(停止中 CF カードを交換する場合)

- ① 73VR1100 に挿入されていた CF カードと異なるカードを挿入する場合は、下記の操作を行います。
- ② 73VR1100 に電源が投入されている場合は、フロントカバーを開け、CF カードにアクセス中でないことを確認してください。
- ③「5.21 CF カードの活線挿抜」に従って、活線挿抜の取り出し操作を行います。
- ④ イジェクトボタンを押し、CF カードを取り出します。
- ⑤ CF カード挿入時、「5.21 CF カードの活線挿抜」に従って、活線挿抜の挿入操作を行います。  
この場合、挿入された CF カード内の記録は消去されます。

#### ■ CF カード取り出し(停止中 同一の CF カードを抜き差しする場合)

- ① 73VR1100 に挿入されていた CF カードを挿入する場合は、下記の操作を行います。
- ② 73VR1100 に電源が投入されている場合は、フロントカバーを開け、CF カードにアクセス中でないことを確認してください。
- ③ イジェクトボタンを押し、CF カードを取り出します。
- ④ CF カード挿入時は特に操作は必要ありません。  
この場合、挿入された CF カード内の記録は消去されません。  
(挿入される CF カードは PC 等で CF カード内のファイルの削除、書き換えが行われていないこと)

## 3.4. 配線

3

ご使用になる前に

### ■端子

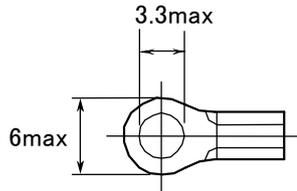
電源、警報出力、RUN 接点出力端子台:M3 ねじ 2 ピース端子台接続

端子ねじ材質:鉄にニッケルメッキ(標準)または、ステンレス(締付トルク 0.5N・m)

推奨圧着端子

・適合電線:0.25~1.65mm<sup>2</sup> (AWG22~16)

・推奨メーカー:日本圧着端子製造、ニチフ

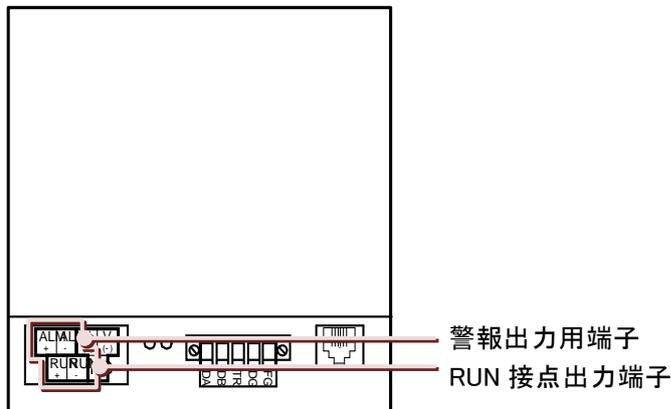


### 3.4.1. RUN 接点出力線、警報出力線を接続する

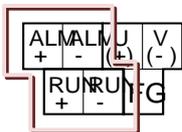
#### ■配線方法

- ①73VR1100 の電源スイッチを OFF にして、端子のカバーを開きます。
- ②出力線を出力端子に配線します。
- ③端子のカバーを取り付け、ねじで固定します。

#### ■RUN 接点出力端子、警報出力用端子の位置



#### ・出力端子配列



## 3.4.2. 電源を接続する

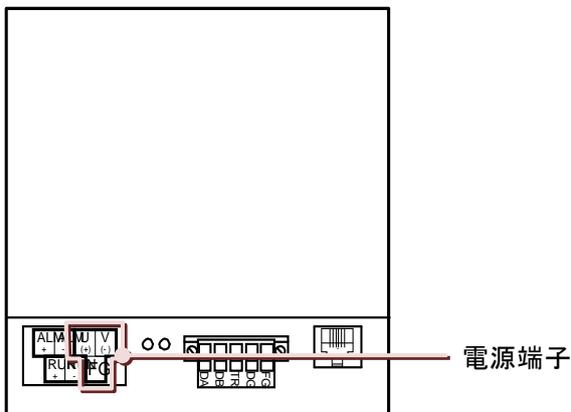
## ■ 供給電源

- ・スペックラベルで定格電圧をご確認ください。

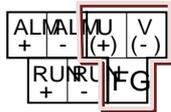
	定格電圧	許容電圧範囲	消費電力
交流電源	100～240V AC	85～264V AC	100V AC のとき 約 15VA 240V AC のとき 約 20VA
直流電源	24V DC	24V DC±10%	約 8W 約 340mA

- ・指定した電源を供給しないと、電源および本体が破損することがあります。
- ・73VR1100 の電源、入出力機器は分離して配線してください。
- ・主回路(高電圧、高電流)線、入出力信号線、電源ケーブルは一緒に束線しないでください。

## ■ 電源端子の位置



## ・電源端子配列



## 3.5. 対応機器

### ■ R1M、R2M、RZMS シリーズ対応入出力機器一覧

RS-485 経由で、以下の入出力機器との接続が可能です。

信号種別		R1M、RZMS	R2M
アナログ入力	DC 電圧入力	R1M-GH2	R2M-2G3
	熱電対	R1MS-GH3	R2M-2H3
	電流入力	RZMS-U9	×
	測温抵抗体	R1M-J3	×
	ポテンシオメータ	RZMS-U9	×
接点入力		R1M-A1	×
接点出力		R1M-D1(オープンコレクタ)	×
パルス入力		R1M-P4	×
パルス積算入力		R1M-P4 R1M-A1	×

### MEMO

- ・R1M-GH2、R1MS-GH3、RZMS-U9 で直流電流入力を行う場合は、直流電圧変換用モジュール(形式:REM3-250)を使用してください。
- ・R1M-GH2、R1M-J3 は、トリガ入力(1 チャンネル)が可能です。
- ・R1MS-GH3、RZMS-U9、R2M-2G3、R2M-2H3 は、トリガ入力(1 チャンネル)および警報出力(1 チャンネル)が可能です。

### ■ R5 入出力カード対応一覧

Ethernet 通信カード(形式:R5-NE1)または、Modbus 通信カード(形式:R5-NM1)を使用して、以下の入出力カードのデータ収録が可能です。

信号種別	形式
直流電圧	R5-SV
直流電流	R5-SS
熱電対	R5-TS
測温抵抗体	R5-RS
ディストリビュータ	R5-DS
ポテンシオメータ	R5-MS
接点入力	R5-DA4
	R5-DA16
接点出力	R5-DC4
	R5-DC16

信号種別	形式
直流電圧	R5T-SV
直流電流	R5T-SS
熱電対	R5T-TS
測温抵抗体	R5T-RS
ディストリビュータ	R5T-DS
クランプ式センサ用 交流電流入力	R5T-CTA
	R5T-CTB
CT 入力	R5T-CT
交流電圧入力	R5T-PT
接点入力	R5T-DA4
接点出力	R5T-DC4

### 注意

#### クランプ式センサ用交流電流入力カード使用時の注意事項

R5 用コンフィギュレータソフトウェア(形式:R5CON)により設定を変更する必要があります。

## ■ R3 入出力カード対応一覧

Ethernet 通信カード(形式: R3-NE1)、Modbus 通信カード(形式: R3-NM1)、920MHz 省電力無線通信子機カード(形式: R3-NMW1、R3-NW1)を使用して、以下の入出力カードのデータ収録が可能です。

信号種別	形式
直流電圧	R3-SV4
	R3-SV4A
	R3-SV4B
	R3-SV4C
	R3(Y)-SV8
	R3-SV8A
	R3-SV8B
	R3-SV8C
	R3(S/Y)-SV8N
	R3-SV16N
	R3Y-SV16
直流電流	R3-SS4
	R3(Y)-SS8
	R3(S/Y)-SS8N
	R3(Y)-SS16N
熱電対	R3-TS4
	R3-TS8
測温抵抗体	R3-RS4
	R3(S)-RS4A
	R3(Y)-RS8
	R3-RS8A
	R3-RS8B
ユニバーサル入力	R3-US4
接点入力	R3(S/Y)-DA16
	R3(Y)-DA16A
	R3-DA16B
	R3-DA32A
	R3-DA64A
接点出力	R3(Y)-DC16
	R3-DC16A
	R3-DC16B
	R3-DC16C
	R3-DC32A
	R3-DC32C
	R3-DC64A
R3-DC64C	
接点入出力	R3(S)-DAC16 *1
	R3(S)-DAC16A *1

信号種別	形式
ディストリビュータ	R3(Y)-DS4
	R3-DS4A
	R3(Y)-DS8N
ポテンシオメータ	R3-MS4
	R3(Y)-MS8
CT 入力	R3-CT4
クランプ式センサ用 交流電流入力	R3-CT4A *2
	R3-CT4B *2
	R3-CT4C
	R3-CT8A *2
	R3-CT8B *2
R3-CT8C	
PT 入力	R3-PT4
零相変流器(ZCT)入力	R3-CZ4
電力入力	R3-WT4
	R3-WT4A
	R3-WT4B
	R3-WTU
高速パルス入力	R3-PA4
速度・位置入力	R3-PA2
積算パルス入力	R3-PA4A
	R3-PA4B
	R3(Y)-PA16
R3(S)-PA8	
ロードセル入力	R3-LC2
警報	R3-AD4
	R3-AR4
	R3-AS4
	R3-AS8
	R3-AT4
	R3-AV4
	R3-AV8
通信入出力	R3-GC1
	R3-GD1
	R3-GE1
	R3-GFL1
	R3-GM1

\*1. 連続出力モードのみ対応

\*2. R3 用コンフィギュレータソフトウェア(形式: R3CON)により設定を変更する必要があります。  
R3CON ご使用時には、専用ケーブルが必要となります。

## 注意

## クランプ式センサ用交流電流入力カード使用時の注意事項

R3 用コンフィギュレータソフトウェア(形式: R3CON)により設定を変更する必要があります。

## ■R7M 入出力ユニット対応一覧

RS-485 経由で、以下のユニットとの接続が可能です。

信号種別	形式
直流電圧／電流	R7M-SV4
熱電対	R7M-TS4
測温抵抗体	R7M-RS4
ポテンショメータ入力	R7M-MS4
交流電流入力	R7M-CT4E
接点入力	R7M-DA16
接点出力	R7M-DC16A
	R7M-DC16B
	R7M-DC8C
増設用接点入力	R7M-EA8
	R7M-EA16
増設用接点出力	R7M-EC8A、EC16A
	R7M-EC8B、EC16B

## ■R7E 入出力ユニット対応一覧

Modbus/TCP で、以下のユニットとの接続が可能です。

信号種別	形式
直流電圧／電流	R7E-SV4
熱電対	R7E-TS4
測温抵抗体	R7E-RS4
ポテンショメータ入力	R7E-MS4
交流電流入力	R7E-CT4E
接点入力	R7E-DA16
接点出力	R7E-DC16A
	R7E-DC16B
増設用接点入力	R7E-EA8
	R7E-EA16
増設用接点出力	R7E-EC8A、EC16A
	R7E-EC8B、EC16B

## 注意

## R7M、R7E 使用時の注意事項

R7M のモード、パリティ、R7M(E)-TS4、R7M(E)-RS4 の温度単位、R7M(E)-CT4E のスケールの設定には R7 用コンフィギュレータソフトウェア(形式:R7CON)が必要です。

- 53U、54U(以下、まとめて5口Uと記載します。)  
RS-485 経由で、以下の機器との接続が可能です。

信号種別	形式
電力	53U
	54U

## ■積層形表示灯 ITシリーズ

Modbus/TCP で、以下の機器との接続が可能です。

信号種別	形式
接点出力	IT60RE
	IT40SRE
	IT50SRE
	IT60SRE

## ■920MHz 帯省電力無線親機

信号種別	形式
Modbus/TCP	IB10W2
	IB10W4
	WL40EW2

## ■920MHz 帯省電力無線子機

無線親機を介して、以下の機器との接続が可能です。

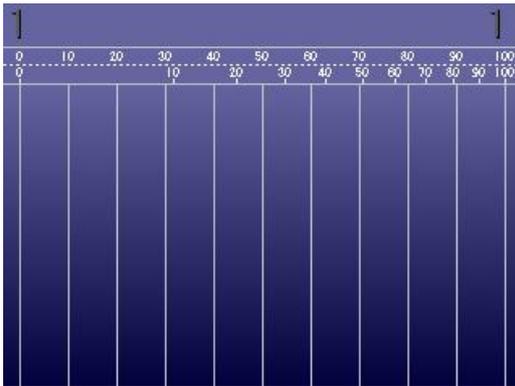
信号種別	形式
Modbus-RTU(無線)	R3-NMW1
	R3-NW1

## 3.6. 起動方法

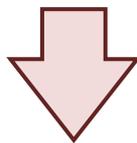
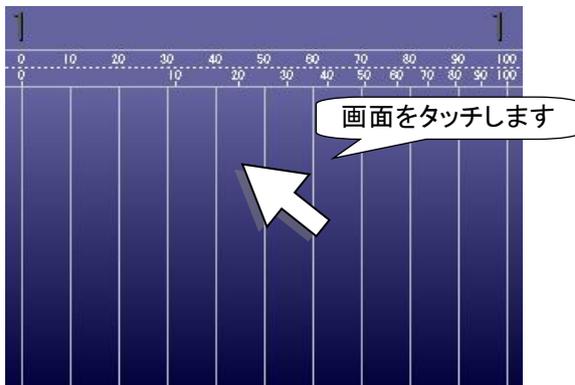
73VR1100 に電源を投入し、起動します。

### 操作

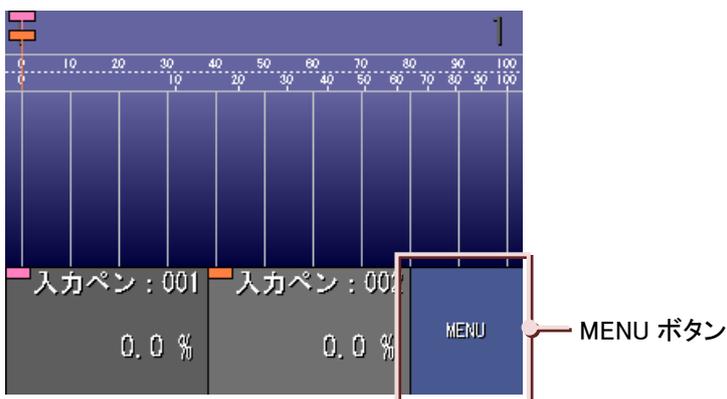
- ①CF カードへデータ保存を行う場合は、CF カードを挿入します。
- ②電源ケーブルが正しく接続されていることを確認し、電源を投入します。
- ③しばらくすると、初期確認中の画面が表示されます。  
初期確認中の画面が表示されている間は、CF カード内にデータ保存に必要なファイルを作成しているため、時間がかかる場合があります。
- ④ファイル作成が終了すると、画面が表示されます。



- ⑤画面をタッチすると<MENU>ボタンが表示されます。



<MENU>ボタンが表示されます



### 注意

- ①CF カードを挿入して、電源を投入した場合、CF カード内の設定ファイルが有効となります。また設定を変更した場合、設定は CF カードに保存されます。
- ②CF カードを挿入せずに電源を投入した場合、73VR 本体内の設定ファイルが有効となります。また設定を変更した場合、設定は 73VR 本体に保存されます。

※73VR 本体の設定ファイルを CF カードにコピーする際は、ビルダソフトや USB フラッシュメモリによる設定の読書の機能をご使用ください。

## 3.7. 時計を設定する

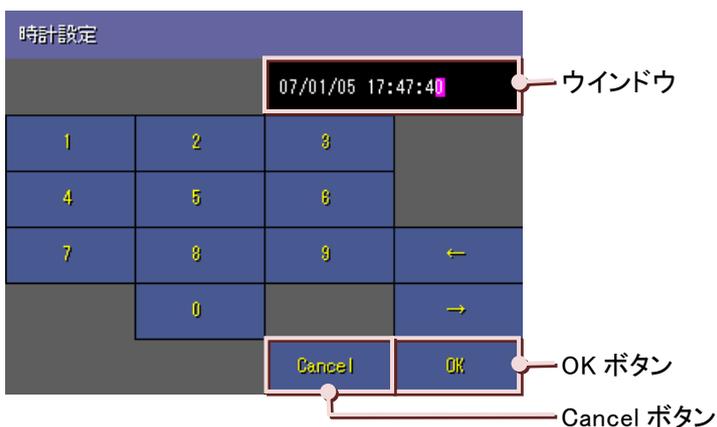
73VR1100 が持つ時計の日付と時間を設定します。

### 操作

- ①データ表示画面の<MENU>ボタンをタッチし、メニュー一覧を表示させます。
- ②メニュー一覧の<設定>ボタンをタッチし、設定画面を表示させます。
- ③設定画面(1/2)の<システム設定>ボタンをタッチし、システム設定画面を表示させます。
- ④システム設定画面(1/4)の<改頁>ボタンを2回タッチし、(3/4)ページを表示させます。
- ⑤<時計設定>ボタンをタッチします。



- ⑥時計設定画面が表示されますので、日時を入力します。(入力方法→5.3 項参照)  
ウインドウには左から順に「年/月/日 時:分:秒」が表示されています。



- ⑦入力が終わったら、<OK>ボタンをタッチし、システム設定画面に戻ります。  
設定を反映せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチします。

### 注意

#### 本体時計変更時の注意事項

本体時計の時刻を戻す変更を行ったあと(例: 10:02:34→10:00:00 に変更する)、下記の条件でデータファイル、コメント履歴ファイル、アラーム履歴ファイル内のデータを消去します。(本体時計を進めた場合は消去しません。)

- ・<開始>ボタンをタッチしたときに、本体時計の時刻がデータファイル内の最新データのタイムスタンプより前の時刻だと、警告画面が表示されます。<OK>ボタンをタッチするとデータが消去されます。(ただし、収録方法がトリガ収録、トリガ連動、時間指定収録の場合は、トリガ信号をとらえたとき(時間指定収録の場合は指定した時刻になったとき)に消去します。)<Cancel>ボタンをタッチしたときは、データは消去されず、データ収録を開始しません。
- ・スタートモードが「自動開始」に設定されている場合、本体時計変更後に自動開始によりデータ収録が開始したときに、本体時計の時刻がデータファイル内の最新データのタイムスタンプより前の時刻だと、データは消去されます。この場合、警告画面は表示されません。
- ・73VR11BLD や MSR128 からリモートスタートを行った場合、本体時計の時刻がデータファイル内の最新データのタイムスタンプより前の時刻だと、データは消去されます。この場合、警告画面は表示されません。

## 3.8. SD カードに記録する場合

収録データの記録メディアとして CF カードの代わりに SD カードを使用することもできます。弊社からも購入いただけます(ただし、SD-CF 変換アダプタは除く)。お求めの際は弊社までお問い合わせください。ただし、SD カードを使用する場合は幾つかの制限事項があります。

SD カードに収録する場合は、下記の SD-CF 変換アダプタ、SD カードを使用します。SD カードを装着した SD-CF 変換アダプタは、CF カードと同様の取り扱いができます。

### ■動作確認機器

SD-CF 変換アダプタ : DeLOCK 製 SD-CF 変換アダプタ 61796(2016 年度購入品にて動作確認済み)  
62637(2018 年度購入品にて動作確認済み)

SD カード : ハギワラソリューションズ製 NSD6-004GH(B21SEI)

\* 収録データの欠落を防ぐために上記の組み合わせでご使用ください。また、上記の組み合わせで使用した場合でも、全ての環境での動作を保証するものではありません。

### ■制限事項

- SD カードの容量は 4GB ですが、データ収録に使用されるのは 1GB のみです。
- 収録周期 100 ミリ秒では使用できません。0.5 秒より遅い収録周期でご使用ください。
- SD-CF 変換アダプタの活線挿抜は、毎正分(xx 分 00 秒)を避けて行ってください。毎正分に操作を行った場合、1 サンプル分のデータを欠落する場合があります。
- FTP 転送には対応していません。SD カードで収録中に FTP 転送を行った場合、SD カードの収録データを欠落する場合があります。
- SD カードをフォーマットする場合は、専用ソフト「SD カードフォーマッター」をご使用ください。「SD カードフォーマッター」は、SD アソシエーションのホームページ <http://www.sdcard.org> よりダウンロードが可能です。

## 4. 機能の説明

### 目次

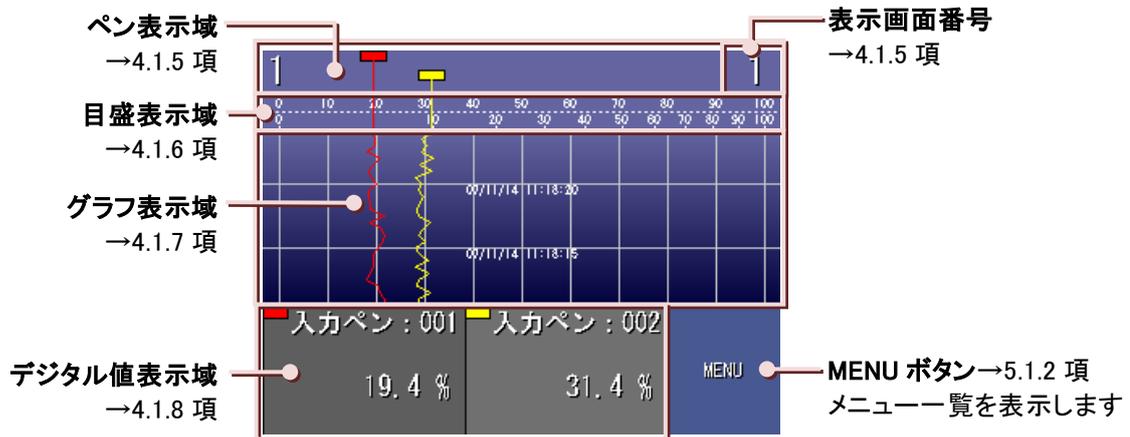
4.1 データ表示画面 .....	35
4.2 収録データ表示画面 .....	50
4.3 データ収録 .....	54
4.4 警報機能.....	57
4.5 演算機能.....	58
4.6 その他の機能 .....	67

## 4.1. データ表示画面

収録されているデータをリアルタイムに表示する画面です。  
「トレンド画面」、「オーバービュー画面」、「バーグラフ画面」、「グラフィック画面」があります。

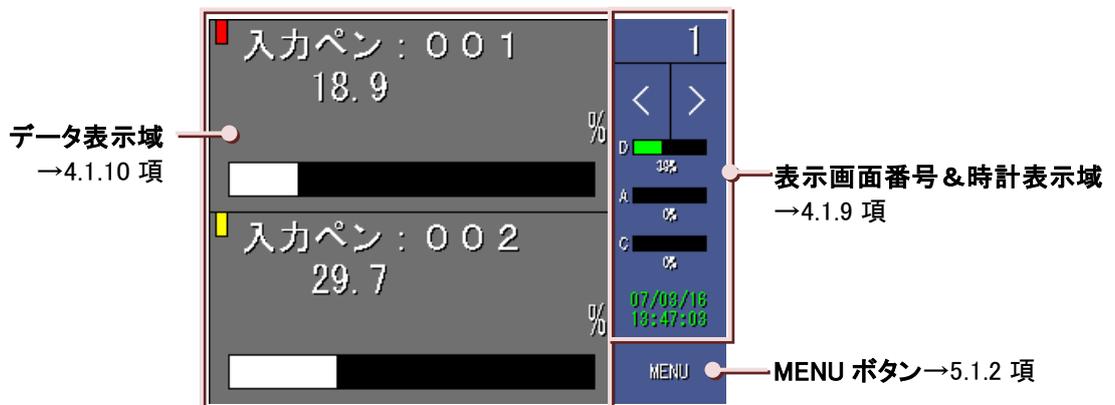
### 4.1.1.トレンド画面

収録中のデータをトレンド画面で表示します。また、瞬時値をデジタル値で表示します。



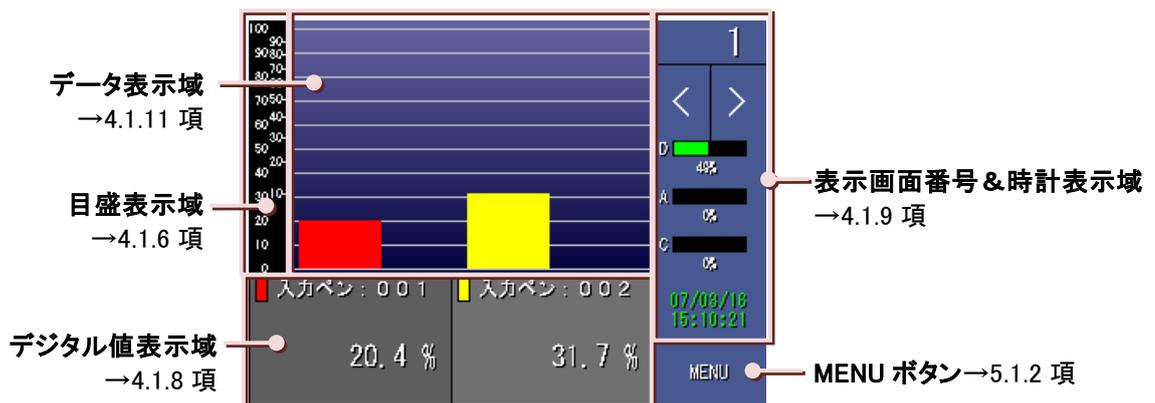
### 4.1.2.オーバービュー画面

収録しているデータの一括監視を行う画面です。



### 4.1.3.バーグラフ画面

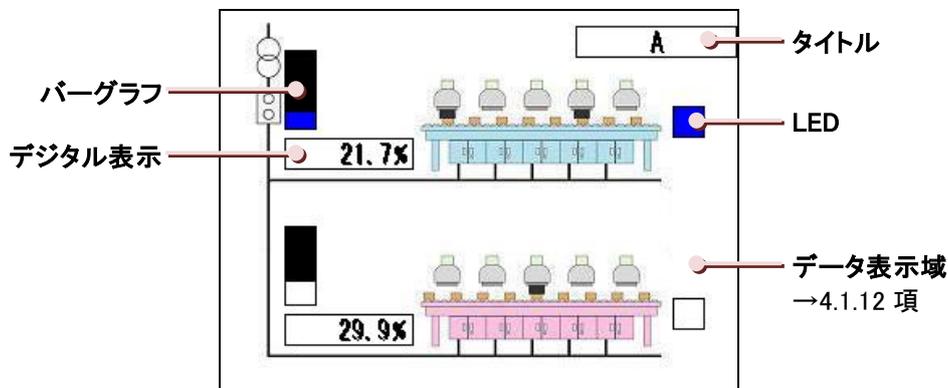
収録中のデータをバーグラフで表示します。また、瞬時値をデジタル値と工業単位で表示します。



## 4.1.4. グラフィック画面

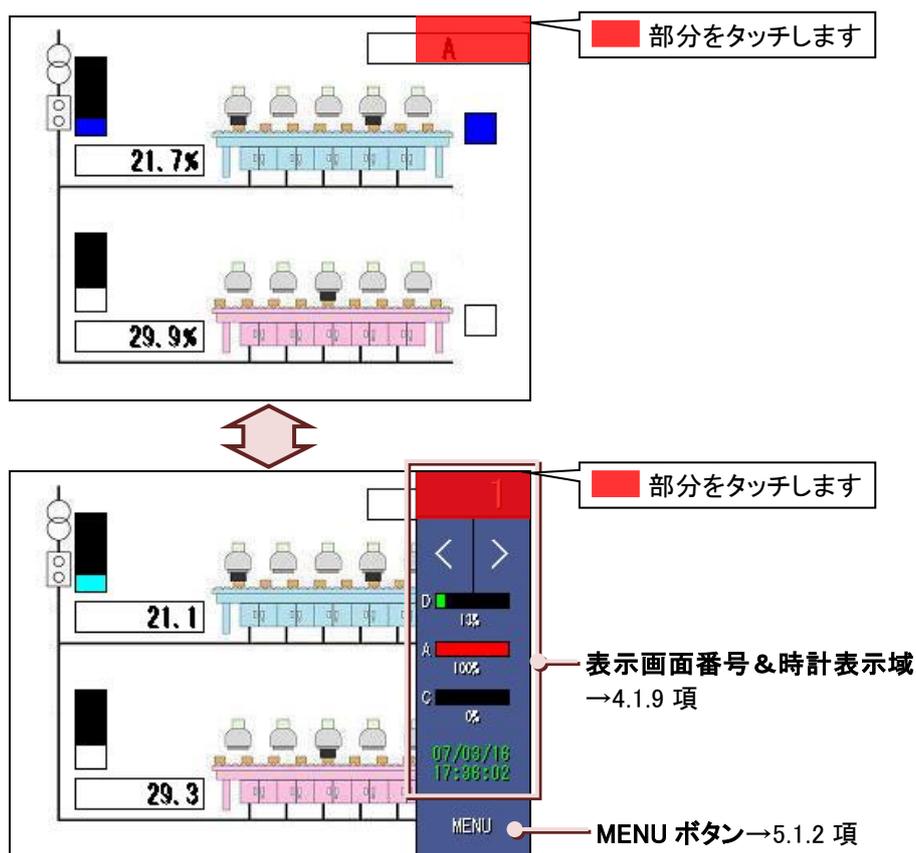
任意に作成した bmp 形式ファイルを画像として貼り付け、画像上にデジタル表示や LED 表示部品を配置し、画像での監視を行います。

1 シート(1 画面)に最大 64 個の部品を表示でき、2 画面を切替えて表示します。(下図は画面の一例です。)



表示画面番号&時計表示域、<MENU>ボタンを表示する場合は、画面右上の■部分をタッチします。

再度、■部分をタッチすると、表示画面番号&時計表示域、<MENU>ボタンが非表示になります。



## MEMO

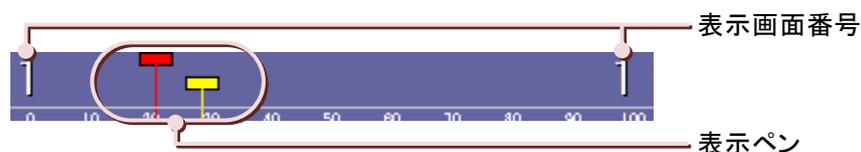
画面上の■部分には何も表示されていません。

この■部分が表示画面番号&時計表示域、<MENU>ボタンの表示、非表示のボタンになっています。

## 4.1.5. ペン表示域

対象画面:トレンド画面

ペン表示域には、トレンド画面に表示するデータとして割り当てられたペンを表示しています。



## ■ 表示ペン

任意のデータを割り当てることができます。表示ペンへのデータの割り当てはメニュー一覧の<ペン選択>ボタンにて行います。(→5.9 項参照)

データが割り当てられた表示ペンは、設定した**表示更新周期**(1秒、2秒、5秒から選択)(→7.7.2 項参照)に従ってペンが動き、データを指示します。

## ■ 表示画面番号

現在表示されているトレンド画面の番号です。

トレンド画面は全部で4画面あり、ペン表示域をタッチすることで表示画面を切替えることが可能です。(表示画面の切替方法→5.8 項参照)

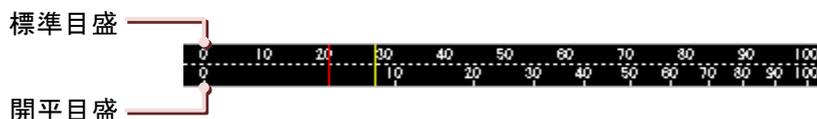
## ■ 1画面あたりのペンの表示点数

「2点」、「4点」、「6点」、「8点」があり、[画面表示点数]で設定します。(→7.7.7 項参照)

## 4.1.6. 目盛表示域

対象画面:トレンド画面、バーグラフ画面

目盛表示域には、上下に2種類の目盛が表示されていて、上は標準目盛、下は開平目盛になっています。アナログペン設定で設定したプロット範囲の下限値を0%、上限値を100%として表示します。(プロット範囲→7.11.4 項参照)



## ■標準目盛

0%~100%の間を10%ごとに等間隔で分割している目盛です。

## ■開平目盛

0%~100%の間を10%ごとに開平した値で表示している目盛です。

【例】10%を開平すると、 $10 \times \sqrt{10} \approx 30.6$

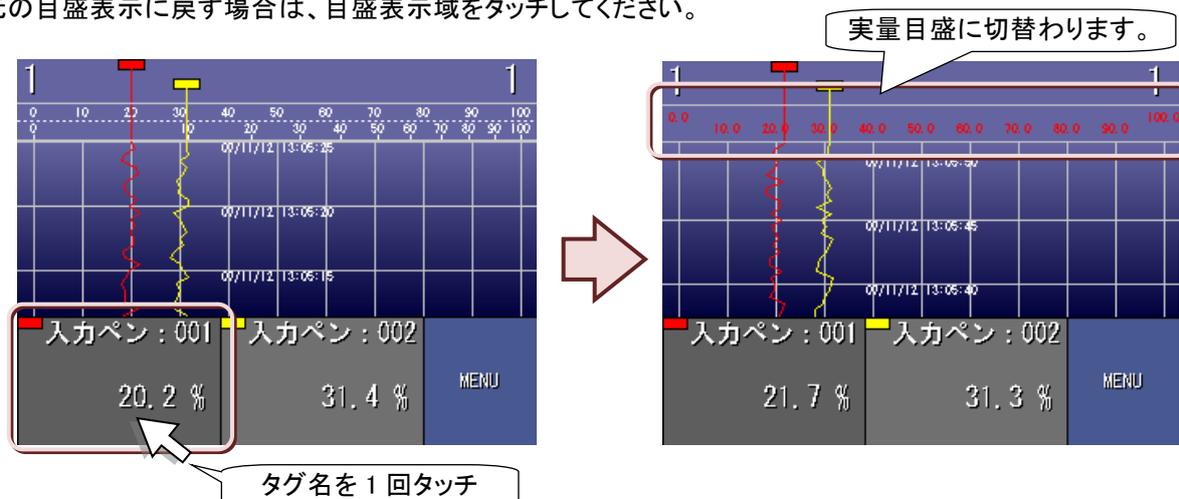
よって約31%の位置が開平目盛の10%の位置になります。

## ■実量目盛

アナログデータの場合、タグ名を1回タッチすると、タッチしたタグ名のプロット範囲を表示する実量目盛に切替わります。

実量目盛表示では最大、小数点以下3桁(横書き設定の場合は小数点以下1桁)までの表示が可能です。小数点以下の桁数は、[小数点位置]で設定します。(→7.10.8 項参照)

元の目盛表示に戻す場合は、目盛表示域をタッチしてください。

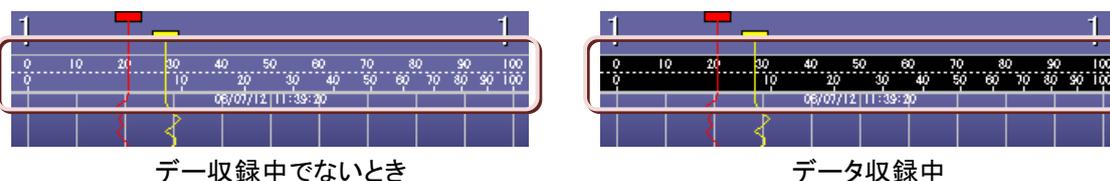


## 注意

実量目盛に表示する値が5文字(符号、小数点を含む)を超えた場合は、0%、50%、100%の位置のみ値を表示します。

## ■データ収録中の目盛表示

データの収録を開始すると目盛表示部分が黒くなります。



## 4.1.7. グラフ表示域

対象画面:トレンド画面

収録したデータをプロットする領域です。

グラフ表示域は、10%ごとに表示されている縦の罫線と、一定時間ごとに表示される横の罫線(時間軸)に区切られています。(横書きの場合は、10%ごとの横の罫線と、一定時間ごとに表示される縦の罫線)

横の罫線が表示される時間の間隔はチャートスピードによって異なります。(下表参照)

チャートスピードと時間軸(左表:縦書き時、右表:横書き時)

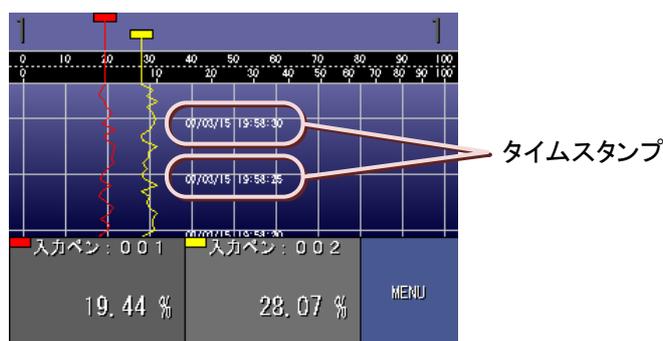
チャート スピード	時間軸の間隔		チャート スピード	時間軸の間隔	
	100 ミリ秒	500 ミリ秒		100 ミリ秒	500 ミリ秒
4	1 秒	5 秒	4	2 秒	15 秒
1	5 秒	20 秒	1	10 秒	1 分
1/5	1 分	1 分	1/5	5 分	5 分
1/32	5 分	5 分	1/32	30 分	30 分
1/160	—	30 分	1/160	—	3 時間
1/480	—	2 時間	1/480	—	6 時間
1/960	—	4 時間	1/960	—	12 時間

—:非対応



## ■タイムスタンプ

横の罫線に合わせて、タイムスタンプが表示されます。タイムスタンプは、「年/月/日 時:分:秒」で表示されます。



## ■グラフの背景色

グラフの背景には、「タイプ 1」、「タイプ 2」、「グラデーション無し(明)」、「グラデーション無し(暗)」、「グラデーション無し(白)」があります。[グラデーションタイプ]で設定します。(→7.7.10 項参照)

## ■グラフの表示方向

トレンド画面には、縦書きと横書きがあり、[グラフ表示方向]で設定します。(→7.7.3 項参照)

表示データは、縦書きの場合は上から下に、横書きの場合は右から左に移動します。

## ■1 画面の表示時間

1画面あたりの表示時間はチャートスピードによって決まります。

チャートスピードには、「4」「1」「1/5」「1/32」「1/160」「1/480」「1/960」があり、これは、1サンプルデータを表示するために移動するドット数で表しています。

1画面あたりの表示時間とチャートスピードの関係は、下表を参照してください。

チャートスピードとトレンド画面の表示周期

### ■収録周期 100 ミリ秒時

収録周期 100 ミリ秒	縦書き		横書き
	デジタル値表示有り	デジタル値表示無し	
4	2.7 秒	4.7 秒	6.7 秒
1	11 秒	19 秒	27 秒
1/5	55 秒	1 分 35 秒	2 分 15 秒
1/32	5 分 52 秒	10 分 8 秒	14 分 24 秒

### ■収録周期 500 ミリ秒以上のとき

収録周期 500 ミリ秒時	縦書き		横書き
	デジタル値表示有り	デジタル値表示無し	
4	13.5 秒	23.5 秒	33.5 秒
1	55 秒	1 分 35 秒	2 分 15 秒
1/5	4 分 35 秒	7 分 52 秒	11 分 15 秒
1/32	29 分 20 秒	50 分 40 秒	1 時間 12 分
1/160	2 時間 26 分 40 秒	4 時間 13 分 20 秒	6 時間
1/480	7 時間 20 分	12 時間 40 分	18 時間
1/960	14 時間 40 分	1 日 1 時間 20 分	1 日 12 時間

## ■表示色と太線

データを表示する表示ペンの色は、「表示色」で設定します。(→7.10.6 項参照)

また、「線種」では表示ペンを「太線」に設定することができ、強調して表示することが可能です。(→7.10.7 項参照)

## ■バイアス

画面上で重なってしまう同じような値をずらして表示することができます。

「バイアス」設定をすると、ペンの 0% の位置を変えることができます。(→7.11.5 項参照)

## ■コメント書き込み

トレンド画面のチャート上にコメントを書き込むことができます。

(コメント書き込み方法→5.10 項参照)

## ■エラーデータの表示

測定値や、演算結果が  $-1 \times 10^{10}$  以下でエラーになった場合、プロット範囲に関係なく、ペンは画面の左端にはり付いた状態になります。また、 $1 \times 10^{10}$  以上でエラーになった場合、プロット範囲に関係なく、ペンは画面の右端にはり付いた状態になります。

## 注意

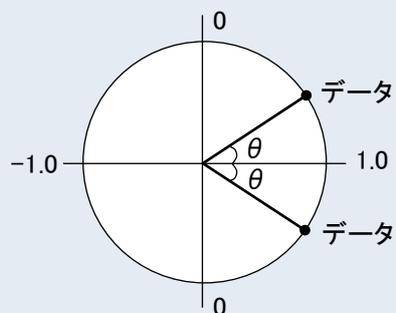
## 5□U の力率(PF)データの表示について

力率データをトレンド画面で表示した場合、他のアナログデータの表示とは異なります。

力率データは、画面では目盛左端を-1.0、中央を1.0、右端を-1.0として表現します。

下図のように、5□U の力率データと位相ずれ方向データ DIR(0=LAG、1=LEAD)を読み込み、グラフ上への表示を実現しています。

また、画面左側を LEAD、右側を LAG として表示します。



力率データだけでは表示点が特定できません。



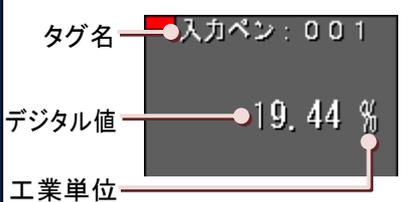
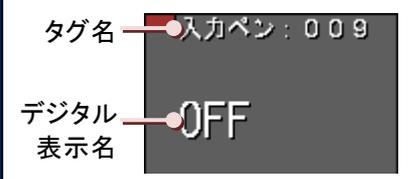
-1.0	1.0	-1.0
LEAD 側		LAG 側

位相ずれ方向を読み込み、LAG または LEAD を設定して表示します。

## 4.1.8. デジタル値表示域

対象画面:トレンド画面、バーグラフ画面

デジタル値表示域には、画面に描画しているデータを**タグ名**(→7.10.3 項参照)とデジタル値で表示します。

アナログデータ	 <p>タグ名 → 入力ペン: 001 デジタル値 → 19.44 工業単位 →</p>	<p>測定値や演算結果の<b>瞬時値</b>をデジタル値と<b>工業単位</b>(→7.10.4 項参照)で表示します。 表示する測定値と演算結果は[表示更新周期]の設定に従って更新されます。(→7.7.2 項参照) 入力タイプが電圧・電流など温度データ以外の場合、[スケール]の設定に従って実量値変換された値が表示されます。(→7.11.3 項参照)入力タイプが熱電対・测温抵抗体の場合、測定値が表示されず。 瞬時値の小数点以下の桁数は、[小数点位置]で設定します。(→7.10.8 項参照)</p>
デジタルデータ	 <p>タグ名 → 入力ペン: 009 デジタル表示名 → OFF</p>	<p>接点入力の状態を<b>デジタル表示名</b>(→7.12.1 項参照)で表示します。 表示する状態は[表示更新周期]の設定に従って更新されます。(→7.7.2 項参照)</p>

## ■ デジタル値表示方法

表示方法の設定は、[デジタル値表示タイプ]にて設定します。(→7.7.4 項参照)

タグ名+値	画面に描画しているデータの瞬時値をタグ名とデジタル値(値と工業単位)で表示します。
タグ名のみ	画面に描画しているデータのタグ名のみ表示します。
値のみ	画面に描画しているデータの瞬時値をデジタル値(値と工業単位)のみで表示します。

## ■ デジタル値表示を自動的に隠す

[デジタル表示]を「自動的に隠す」に設定していた場合、30 秒間画面に対するオペレーションがないと、デジタル値を自動的に隠すことができます。(→7.7.5 項参照)

グラフ表示域をタッチすることで再表示することが可能です。

デジタル値表示を表示しないことにより、より長時間のデータをトレンドグラフで確認することができます。

## ■ アラーム表示

## 【アナログアラーム】

アラームが設定されている場合、デジタル値表示域にアラーム状態を表示します。(→7.13.2 項参照)

測定値や演算結果がアラーム領域のどのエリアにあるかで、そのエリアに設定された色で表示します。また、測定値や演算結果が正常域からはずれている場合は、デジタル値表示の背景色が黒色になります。

## 【デジタルアラーム】

測定値や演算結果がデジタルデータの場合に、デジタルアラームを設定していると、アラーム状態を表示します。接点の状態が正常状態でないときに、デジタル値表示の背景が黒色に変化します。(→7.14.2 項参照)

### ■1 ペン拡大表示

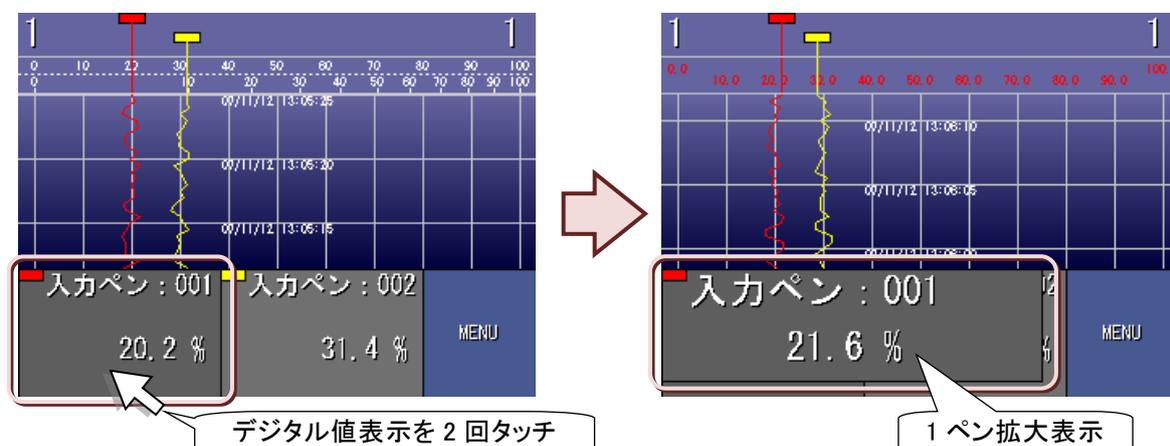
デジタル値表示の1ペン拡大表示が可能です。

デジタル値表示を2回(デジタルデータの場合は1回)タッチすると拡大表示されます。

(1回目のタッチでは、目盛表示が実量目盛に切替わります。→4.1.6項参照)

元の表示に戻す場合は、拡大された表示部分を1回タッチしてください。

また、[1ペン表示の自動切替]を「有効」に設定した場合、現在表示しているデジタル値表示を5秒おきに切替えて拡大表示します。(→7.7.9項参照)



### ■データファイル使用容量表示

[データファイル使用容量]を「表示」に設定した場合、<MENU>ボタンの上部に「D:データファイル」、「A:アラーム履歴ファイル」、「C:コメント履歴ファイル」の使用率が色で表示されます。(→7.7.6項参照)

各ファイルの使用率に応じて、表示色が変化します。

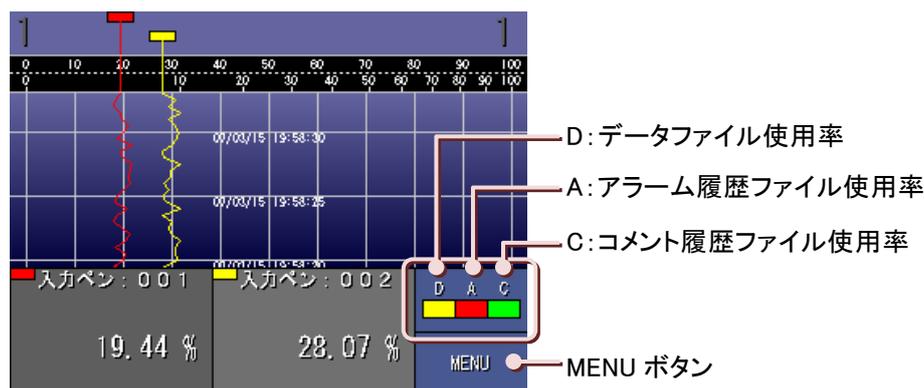
使用率0~49% : 緑色 ■

使用率50~79% : 黄色 ■

使用率80~100% : 赤色 ■

使用率が100%を超えると、それ以降は使用率の更新はありません。

CFカードの活線挿抜中や収録中のFTPでは、「D」、「A」、「C」の文字の色が緑色に変化します。また、CFカードの活線挿抜中は、データファイルの使用容量表示が内部メモリ内のバックアップファイルの使用率表示に変わります。

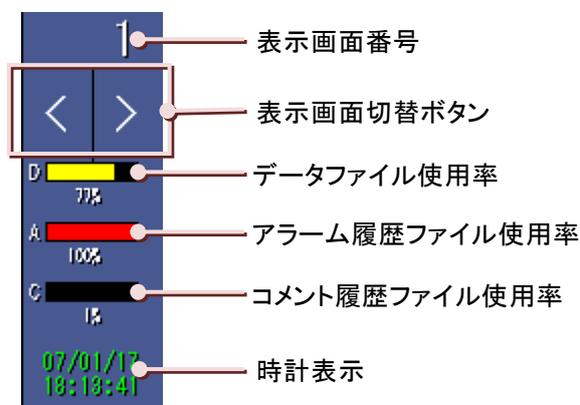


### ■エラーデータの表示

測定値や演算結果がエラーになった場合、デジタル値は「ERR」と表示されます。

### 4.1.9. 表示画面番号 & 時計表示域 対象画面: オーバービュー画面、バーグラフ画面、グラフィック画面

表示画面番号 & 時計表示域には、現在表示している画面番号、データファイル使用容量、現在日時を示す時計が表示されています。



#### ■ 表示画面番号

現在表示している画面を示します。1 画面目は「1」、2 画面目は「2」、3 画面目は「3」…と表示されます。

#### ■ 表示画面切替ボタン

表示画面の切替えを行います。(表示画面の切替→5.8 項参照)

#### ■ データファイル使用容量表示

〔データファイル使用容量〕を「表示」に設定した場合、<MENU>ボタンの上部にデータファイル、アラーム履歴ファイル、コメント履歴ファイルの使用率がバーグラフとパーセントで表示されます。(→7.7.6 項参照)

各ファイルの使用率に応じて、バーグラフの色が変化します。

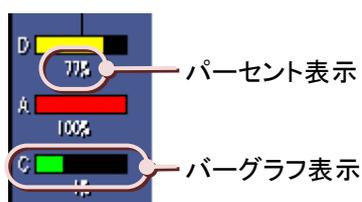
使用率 0～49%: 緑色

使用率 50～79%: 黄色

使用率 80～100%: 赤色

使用率が 100%を超えると、これ以降は使用率の更新はありません。

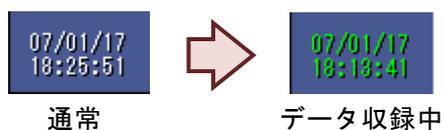
CFカードの活線挿抜中や収録中のFTPでは、「D」、「A」、「C」の文字の色が緑色に変化します。また、CFカードの活線挿抜中は、データファイルの使用容量表示が**内部メモリ内のバックアップファイルの使用率表示**に変わります。



#### ■ 時計表示

現在の日時を表示しています。

データ収録中は、表示色が白色から緑色になります。



## 4.1.10. データ表示域(オーバービュー画面)

データ表示域は、収録中のデータの瞬時値を表示する領域で、有効になっているペンのみが表示されます。

## ■1 画面あたりのペンの表示点数

「2点」、「4点」、「6点」、「8点」、「16点」があり、[画面表示点数(OV)]で設定します。(→7.7.8 項参照)

## ■表示データ

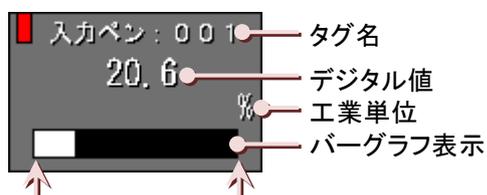
データ表示域に表示されるデータは、[表示更新周期]の設定に従って更新されます。(→7.7.2 項参照)

## 【アナログデータ】

アナログデータは、タグ名(7.10.3 項参照)とデジタル値とバーグラフ(16点表示時はバーグラフ表示無し)で表示されます。

バーグラフは、[プロット範囲]の設定に従って表示されます。(→7.11.4 項参照)

バーグラフは、[OV グラフ表示色](→7.11.9 項参照)で設定された色で表示されます。アラームが発生すると、タグ名、デジタル値、バーグラフの色が**アラーム表示色**(→7.13.2 項参照)に変化します。



アラーム発生時は  
アラーム表示色に  
なります。

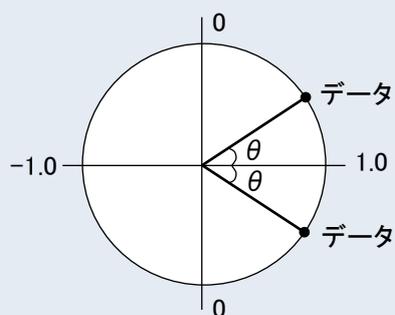
プロット範囲下限値 プロット範囲上限値

## 注意

## 5□U の力率(PF)データの表示について

力率データをオーバービュー画面で表示した場合、他のアナログデータの表示とは異なります。

力率データは、画面では目盛左端を-1.0、中央を 1.0、右端を-1.0 として表現します。下図のように、5□U の力率データと位相ずれ方向データ DIR(0=LAG、1=LEAD)を読み込み、グラフ上への表示を実現しています。また、画面左側を LEAD、右側を LAG として表示します。



力率データだけでは  
表示点が特定できま  
せん。



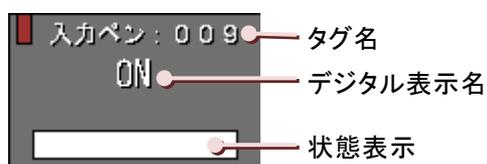
位相ずれ方向を読み込み、  
LAG または LEAD を設定して  
表示します。

## 【デジタルデータ】

接点入力の状態を**デジタル表示名**(→7.12.1 項参照)で表示します。

また、下端にある状態表示の色が変化して、オンとオフの状態を表示します。

デジタルアラームが設定されている場合、接点アラーム状態になると、デジタル値表示の背景が黒色になります。(→7.14.2 項参照)



## ■ 拡大表示

オーバービュー画面に表示されているデータを拡大して表示します。この機能により、指定したデータをより詳しく監視することが可能です。

### 操作

拡大表示したいデータのデジタル値表示をタッチすると、1画面にタッチしたデータの詳細が表示されます。

他のデータの表示に切替える場合は、<↑>ボタンまたは<↓>ボタンをタッチしてください。

拡大表示部分をタッチすると、元の表示画面に戻ります。

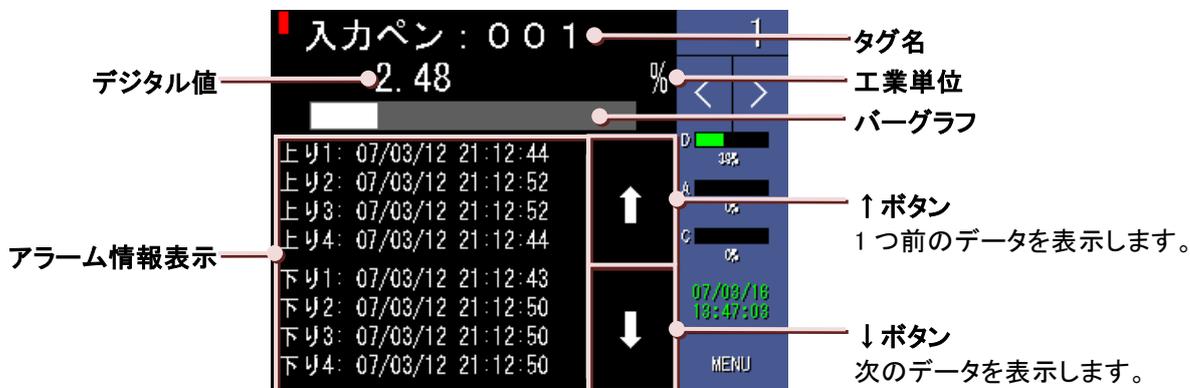
<↑>ボタン: 1つ前のデータを表示します。

<↓>ボタン: 次のデータを表示します。

### 【アナログデータ】

アナログデータの拡大表示では、タグ名、デジタル値、工業単位、バーグラフに加え、アラーム情報が表示されます。

アナログアラームが設定されていると、各アラームの発生時間が表示されます。アラームが設定されていない場合、発生時間には「--/--/--/ --:--:--」が表示されます。



## MEMO

### アラーム情報の見方

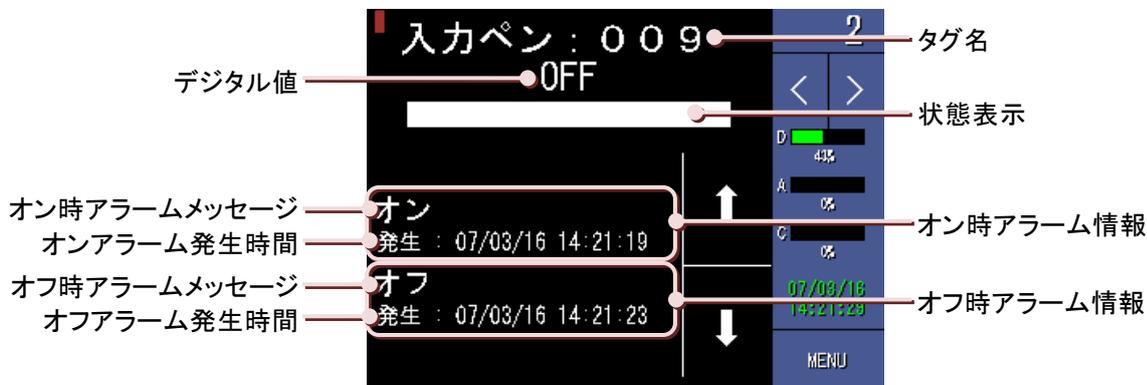
アラーム情報には、上り1~4と下り1~4という項目があり、それぞれにアラームが発生した時刻が表示されます。上り1~4、下り1~4について説明します。

	説明
上り1	測定値がエリア0からエリア1に入ったときに発生したアラームの時刻です。
上り2	測定値がエリア1からエリア2に入ったときに発生したアラームの時刻です。
上り3	測定値がエリア2からエリア3に入ったときに発生したアラームの時刻です。
下り4	測定値がエリア3からエリア4に入ったときに発生したアラームの時刻です。
下り1	測定値がエリア1からエリア0に入ったときに発生したアラームの時刻です。
下り2	測定値がエリア2からエリア1に入ったときに発生したアラームの時刻です。
下り3	測定値がエリア3からエリア2に入ったときに発生したアラームの時刻です。
下り4	測定値がエリア4からエリア3に入ったときに発生したアラームの時刻です。

## 【デジタルデータ】

デジタルデータの拡大表示では、**タグ名**、**デジタル表示名**、**状態表示**に加え、最新の**オン時・オフ時アラーム情報**が表示されます。

アラーム情報表示は、上側が**オン時アラーム情報**、下側が**オフ時アラーム情報**となっていて、各アラームのアラームメッセージと発生時間が表示されます。デジタルアラームが設定されていない場合は、表示データのオンになった最新時間、オフになった最新時間が表示されます。



## ■エラーデータの表示

測定値や演算結果がエラーになった場合、バーグラフには何も表示されません、また、デジタル値には「ERR」と表示されます。

### 4.1.11. データ表示域(バーグラフ画面)

データ表示域は、各入力機器からの信号の瞬時値をバーグラフで表示する領域です。

#### ■1 画面あたりのペンの表示点数

「2点」、「4点」、「6点」、「8点」があり、[画面表示点数]で設定します。(→7.7.7 項参照)

#### ■グラフの表示方向

バーグラフ画面には縦書きと横書きがあり、[グラフ表示方向]で設定します。(→7.7.3 項参照)

表示データは、縦表示の場合は上下に、横表示の場合は左右に移動します。

#### ■表示データ

【アナログデータ】

測定値や演算結果は、[表示色]で設定した色で表示されます。(→7.10.6 項参照)

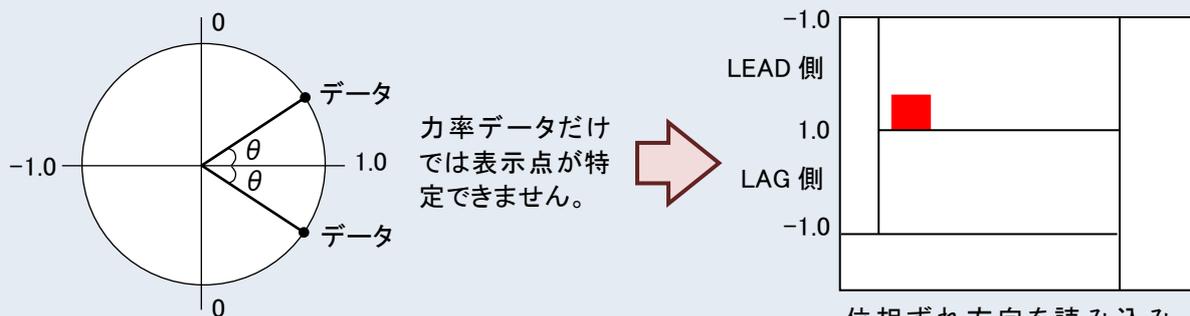
データ表示域の下側をプロット範囲の下限値、上側をプロット範囲の上限値とし、設定された[プロット範囲]に従って表示します。(→7.11.4 項参照)

#### 注意

##### 5□U の力率(PF)データの表示について

力率データをバーグラフ画面表示した場合、他のアナログデータの表示とは異なります。

力率データは、画面では目盛上端を-1.0、中央を 1.0、下端を-1.0 として表現します。下図のように、5□U の力率データと位相ずれ方向データ DIR(0=LAG、1=LEAD)を読み込み、グラフ上への表示を実現しています。また、画面上側を LEAD、下側を LAG として表示します。

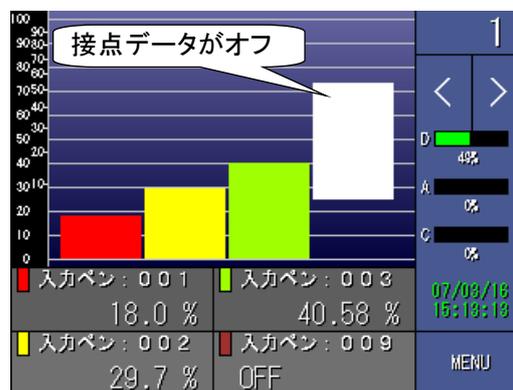
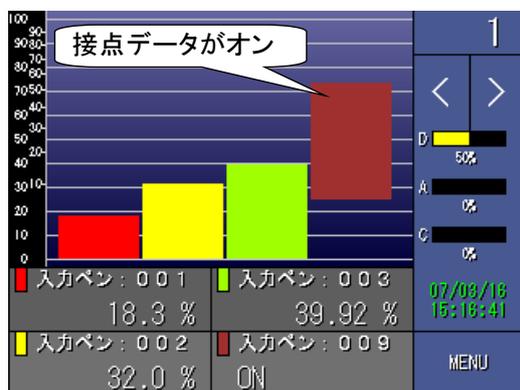


力率データだけでは表示点が特定できません。

位相ずれ方向を読み込み、LAG または LEAD を設定して表示します。

#### 【デジタルデータ】

25%~75%に表示領域があり、接点の状態がオンのときは[表示色]で設定した色で表示します。(→7.10.6 項参照)



#### ■エラーデータの表示

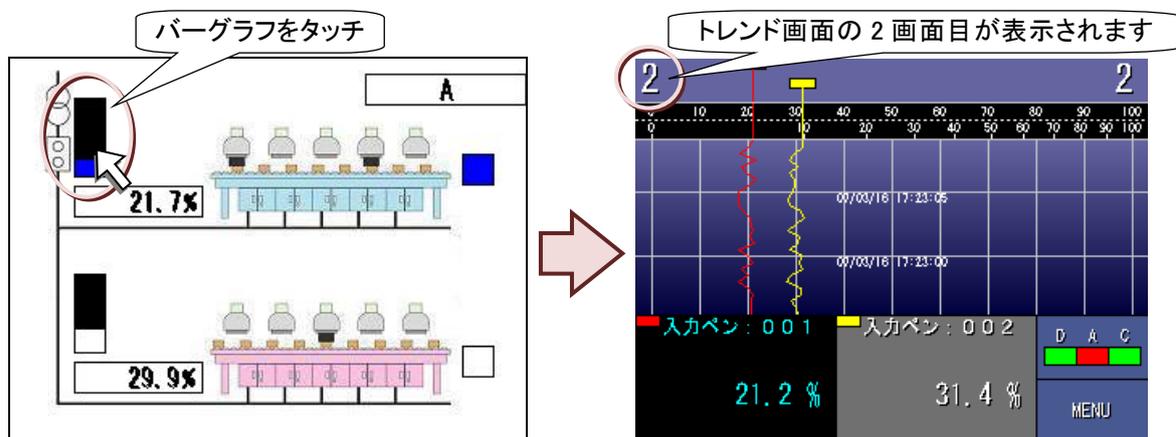
測定値や演算結果がエラーになった場合、バーグラフには何も表示されません。

## 4.1.12. データ表示域(グラフィック画面)

データ表示域には、グラフィック設定で設定した背景(→7.16.2 項参照)や部品(→7.16.3 項参照)を表示します。

画面上の部品をタッチした場合に、任意の画面を表示します。

例えば、上側に表示しているバーグラフに、グラフィック設定で飛び先を「トレンド画面」、飛び先番号を「2」と設定した場合、バーグラフをタッチすると、トレンド画面の 2 画面目を表示します。(→7.16.3 項参照)



## ■タイトル

グラフィック設定で設定した文字を表示します。

## ■LED

アナログデータの場合、割りあてたペンのデータを[ペン設定(アラーム)]の[領域色]で設定した色で表示します。

デジタルデータの場合は、[ペン設定(アラーム)]の[オフ時表示色]や[オン時表示色]で表示されます。

## ■バーグラフ

アナログデータの場合、割りあてたペンの[ペン設定(入力)]の[オーバービュー表示色]で設定した色で表示します。

デジタルデータの場合、割りあてたペンの状態を[ペン設定(アラーム)]の[オフ時表示色]や[オン時表示色]で表示します。

測定値や演算結果がエラーになった場合、バーグラフには何も表示されません。

## ■デジタル表示

アナログデータの場合、割りあてたペンのデータをデジタル値と工業単位で表示します。

デジタルデータの場合、割りあてたペンの状態を状態表示名で表示します。

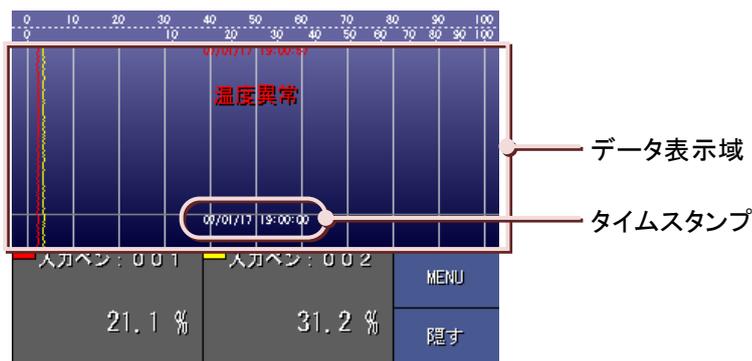
測定値や演算結果がエラーになった場合、デジタル値には「ERR」と表示されます。

## 4.2. 収録データ表示画面

CF カードに保存されているデータを表示する画面には「過去データ画面」、「アラーム履歴画面」、「コメント履歴画面」があります。

### 4.2.1. 過去データ画面

過去データ画面は、CF カードに収録したデータを再度表示し、検索を行う画面です。この画面は、73VR1100 がデータ収録中でも表示することが可能です。



4

機能の説明

#### ■データ表示域

CF カードに保存されているデータを描画する画面です。

データ表示域の中央には、**タイムスタンプ**が表示されます。

過去データ画面で最初に表示されるデータは、CF カードに保存されている**最新のデータ**になります。

過去データ画面での表示点数は、**[画面表示点数]**(→7.7.7 項参照)で設定している点数になります。

表示するデータは、**<ペン切替>ボタン**にて変更することができます。(→5.9 項参照)

過去データ画面の1画面あたりの表示時間は、**[収録周期]**(→7.4.1 項参照)によって変わります。

収録周期と画面表示時間の関係は下表を参照してください。

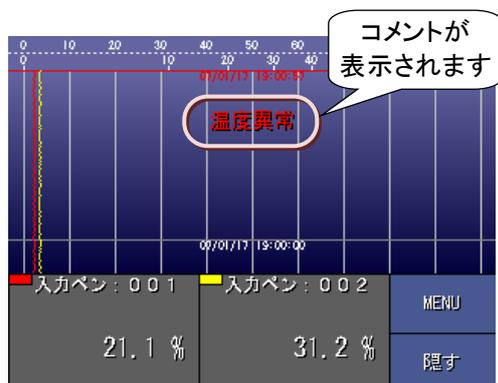
収録周期と画面表示時間の関係

収録周期	縦書き		横書き
	デジタル値表示有り	デジタル値表示無し	
100ミリ秒	13.7 秒	21.7 秒	29.7 秒
500ミリ秒	1 分 8.5 秒	1 分 48.5 秒	2 分 28.5 秒
1 秒	2 分 17 秒	3 分 37 秒	4 分 57 秒
2 秒	4 分 34 秒	7 分 14 秒	9 分 54 秒
5 秒	11 分 25 秒	18 分 5 秒	24 分 45 秒
10 秒	22 分 50 秒	36 分 10 秒	49 分 30 秒
1 分	2 時間 17 分	3 時間 37 分	4 時間 57 分
10 分	22 時間 50 分	1 日 12 時間 10 分	2 日 1 時間 30 分

### ■コメントの表示

コメント書き込みを実施すると、書き込まれたコメントを過去データ画面上に表示します。

短時間に複数のコメントが書き込まれている場合は、一番古いコメントを一番上にして、タイムスタンプの順に重なって表示されます。



### ■画面スクロール

画面のスクロールは、ボタンによるスクロールと、画面を指でスクロールさせる方法があります。(→5.13 項参照)

### ■データの読出し

収録したデータの値を読出し、デジタル値で表示することができます。

画面に表示されているデータ読出し線(赤い線)を、読出したいデータの上に持ってくると、このデータ読出し線に示されている時間のデータをデジタル値で表示します。(→5.14 項参照)

### ■エラーデータの表示

測定値や演算結果がエラーになった場合、波形は表示されず、デジタル値には「ERR」と表示されます。

## 4.2.2. アラーム履歴画面

アナログアラームやデジタルアラームが設定されているときに、その情報が履歴データとして CF カードに保存されます。そのデータを表示する画面がアラーム履歴画面になります。

日時	番号	タグ名	メッセージ	00/00
07/01/17 18:38:00	I02	入カベン: 0.2	上限異常	
07/01/17 18:38:58	I01	入カベン: 0.1	上上限異常	
07/01/17 18:38:58	I02	入カベン: 0.2	正常復帰	
07/01/17 18:38:58	I02	入カベン: 0.2	上限異常	
07/01/17 18:38:58	I02	入カベン: 0.2	正常復帰	
07/01/17 18:38:58	I01	入カベン: 0.1	下下限異常	
07/01/17 18:38:58	I01	入カベン: 0.1	上限異常	
07/01/17 18:38:58	I01	入カベン: 0.1	正常復帰	
07/01/17 18:38:58	I02	入カベン: 0.2	下下限異常	
07/01/17 18:38:58	I02	入カベン: 0.2	下限異常	
07/01/17 18:38:58	I01	入カベン: 0.1	下下限異常	
07/01/17 18:38:58	I01	入カベン: 0.1	下限異常	
07/01/17 18:38:58	I01	入カベン: 0.1	正常復帰	
07/01/17 18:38:58	I02	入カベン: 0.2	正常復帰	
07/01/17 18:38:57	I01	入カベン: 0.1	上上限異常	
07/01/17 18:38:57	I02	入カベン: 0.2	下下限異常	

### ■データ表示域

アラーム履歴ファイル(ファイル名: 73VR.VRA11)に保存されているアラーム履歴情報を表示する領域です。データ表示域には、アラーム履歴ファイルに保存されたアラーム情報をアラーム表示色(→7.14.2 項参照)にて表示します。アラーム情報は、アラームが発生・復帰した日時・番号・タグ名・アラームメッセージで表示されます。1画面に表示されるアラーム件数は16件で、最大1000件の表示が可能です(512MB、1GBのCFカード使用時)。カーソルにてアラーム履歴を選択し<ジャンプ>ボタンをタッチすると、その履歴に該当するデータの過去データ画面を表示します。(→5.15 項参照)

### MEMO

- 履歴画面に表示できる最大アラーム件数は、使用するCFカードの容量に依存します。(→8.1 項参照)
- アラーム履歴画面は、[ページアップ]、[ページダウン]操作による画面スクロールの度に、アラーム履歴ファイルよりアラーム履歴データを読み出して表示しています。このため、収録中にアラーム履歴画面を長時間表示した後で、[ページアップ]、[ページダウン]操作による画面スクロールを行うと、アラーム履歴画面の「カーソル」位置と、上右端に表示する「カーソルが示すアラーム履歴の位置」の番号が移動する場合があります。この場合には、[最新のデータ]操作により、最新のアラーム履歴ファイルを表示してください。

### ■日時

アラームが発生した日時を表示します。

### ■番号

アラームが発生した入力や演算の番号を表示します。入力の場合は「Ixx」、演算の場合は「Fxx」と表示されます。また、「xx」は、入力の場合はチャンネル番号、演算の場合は、演算番号を示します。(例えば、入力4と演算7のアラームを示す場合、入力は「I04」、演算は「F07」となります。)

### ■タグ名

アラームが発生したデータのタグ名が表示されます。

### ■アラーム情報の確認

未確認アラーム情報は、点滅表示になっており、2回タッチ(1回目のタッチでカーソルが移動します)すると、点滅表示から点灯表示に変わり、確認したことを示します。

画面に表示しているデータを一括で確認する場合は、メニュー一覧の<一括確認>ボタンをタッチしてください。

### ■自動更新

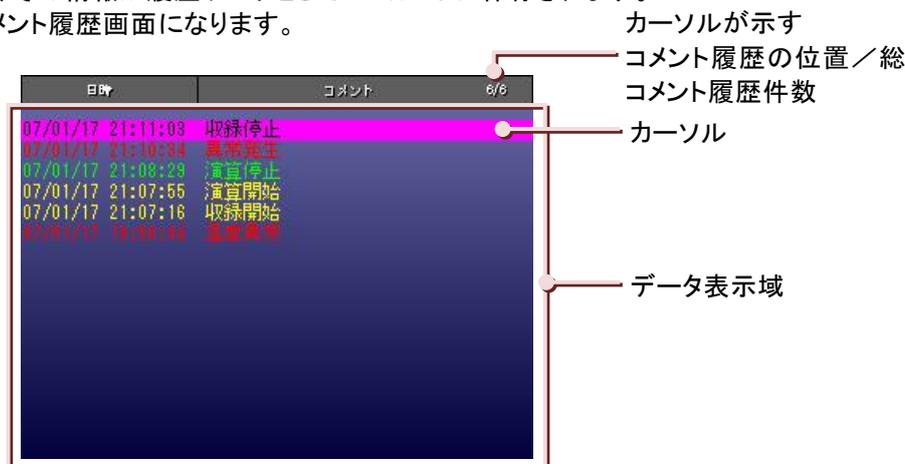
最新のアラームが発生した場合、画面の表示データを自動的に更新することができます。

メニュー一覧の<自動更新>ボタンをタッチすると、この機能が有効になります。自動更新中は、データ検索や確認操作は行えません。データ検索や確認を行う場合は、自動更新を無効にしてください。

<自動更新解除>ボタンをタッチすると、無効になります。

### 4.2.3. コメント履歴画面

コメントの書き込みを実行すると、その情報が履歴データとして CF カードに保存されます。そのデータを表示する画面がコメント履歴画面になります。



#### ■データ表示域

データ表示域には、コメント履歴ファイルに保存されたコメント情報をグループ色にて表示します。

1画面に表示されるコメント件数は**16件**で、**最大1000件**まで表示できます。

カーソルにてコメント履歴を選択し<ジャンプ>ボタンをタッチすると、その履歴に該当するデータの過去データ画面を表示します。(→5.16項参照)

#### ■日時

コメントが書き込まれた日時を表示します。

#### ■コメント

書き込まれたコメントを表示します。

#### ■自動更新

コメントの自動書き込みが行われた場合、画面の表示データを自動的に更新することができます。

メニュー一覧の<自動更新>ボタンをタッチすると、この機能が有効になります。自動更新中は、データ検索や確認操作は行えません。データ検索や確認を行う場合は、自動更新を無効にしてください。

<自動更新解除>ボタンをタッチすると、無効になります。

## 4.3. データ収録

接続機器で測定しているデータを収集し、CFカードに保存します。

### 4.3.1. 入力チャンネル数

高速時	最大 64 点
通常時	最大 128 点

#### MEMO

■ 演算を使用する場合の入力チャンネル数は、上記チャンネル数から演算点数を引いた点数になります。

### 4.3.2. 収録周期

CFカードにデータを保存する周期です。

高速時	100 ミリ秒
通常時	500 ミリ秒、1 秒、2 秒、5 秒、10 秒、1 分、10 分

### 4.3.3. 収録方法

CFカードにデータを保存する方法です。

#### ■表示のみ

データの収録は行わず、画面の表示のみを行います。

#### ■連続収録

メニュー一覧の<開始>ボタンによりデータ収録を開始し、<停止>ボタンによりデータ収録を停止します。連続してデータを保存することが可能です。

#### ■トリガ連動

トリガとする信号が、設定した条件を成立している間、データの収録を行います。トリガとなる信号には、アナログデータと接点入力があります。

【トリガ信号がアナログの場合】

アナログ信号のトリガ条件には次の4つがあります。

条件	説明
測定値 > 条件値	トリガ信号とするアナログデータが、条件値を上回っている間、データ収録を行います。
測定値 < 条件値	トリガ信号とするアナログデータが、条件値を下回っている間、データ収録を行います。
測定値 ≥ 条件値	トリガ信号とするアナログデータが、条件値以上の間、データ収録を行います。
測定値 ≤ 条件値	トリガ信号とするアナログデータが、条件値以下の間、データ収録を行います。

【トリガ信号が接点入力の場合】

デジタル信号のトリガ条件には次の2つがあります。

条件	説明
オン時	トリガ条件とする接点入力がオンの間、データ収録を行います。
オフ時	トリガ条件とする接点入力がオフの間、データ収録を行います。

#### ■トリガ収録

トリガが発生したときに、トリガの発生前と発生後のデータを設定したサンプリング数のデータを保存します。トリガとなる信号にはアナログデータと接点入力データがあります。

【トリガ信号がアナログの場合】

アナログ信号のトリガ条件には次の4つがあります。

条件	説明
測定値 > 条件値	トリガ信号とするアナログデータが、条件値を上回ったときにデータ収録を開始します。
測定値 < 条件値	トリガ信号とするアナログデータが、条件値を下回ったときにデータ収録を開始します。
測定値 ≥ 条件値	トリガ信号とするアナログデータが、条件値以上になったときにデータ収録を開始します。
測定値 ≤ 条件値	トリガ信号とするアナログデータが、条件値以下になったときにデータ収録を開始します。

【トリガ信号が接点入力の場合】

デジタル信号のトリガ条件には次の2つがあります。

条件	説明
立ち上がり	トリガ状態がオフからオンに変化したとき、データ収録を行います。
立ち下がり	トリガ状態がオンからオフに変化したとき、データ収録を行います。

#### ■時間指定収録

指定した日時にデータ収録を行います。

データ収録を行う条件に「1回のみ」と「毎日」があります。

【1回のみ】

データ収録を行う日時を指定します。設定した日時になるとデータの収録を開始し、設定した時間が経過すると、データの収録を停止します。以降、データの収録は行われません。

**【毎日】**

データ収録を行う時刻を指定します。設定した時刻になるとデータの収録を開始し、設定した時間を経過すると、データの収録を停止します。これを、毎日行います。

**4.3.4. データ保存**

収録したデータは、CF カード内のデータファイルに保存します。(データ保存→8.1 項参照)  
また、保存したデータは、過去データ画面で確認することができます。(過去データ画面→4.2.1 項参照)

## 4.4. 警報機能

測定値や演算結果が所定の条件を満たしたときに、アラームを発生させる機能です。

### 4.4.1. アナログアラーム

測定値や演算結果が設定した正常域からはずれると、画面にアラームの状態を表示させることが可能です。また、接点出力機器や警報出力用端子にアラームを出力させたり、アラーム情報を履歴データとして保存することが可能です。これらは、収録方法に関係なく動作します。

#### ■アラーム設定点数

アラームのしきい値は、チャンネルごとに最大 4 点まで設定することができます。

#### ■警報種類

- ・上限警報  
測定値や演算結果がしきい値を超えるとアラームが発生します。
- ・下限警報  
測定値や演算結果がしきい値を下回るとアラームが発生します。

#### ■不感帯

不感帯とは、アラーム発生から復帰を検知する範囲です。信号が異常状態から正常状態に戻るとき、不感帯で指定した値だけ正常側に変化しないと正常復帰と判定されません。

### 4.4.2. デジタルアラーム

測定値や演算結果がオンまたはオフに変化してから、その状態が設定した時間継続した場合にアラームが発生します。また、本体の警報出力用端子や接点出力機器にアラームを出力させたり、アラーム情報を履歴データとして保存することが可能です。これらは、収録方法に関係なく動作します。

#### ■警報種類

- ・オンアラーム  
測定値や演算結果がオンのとき、アラームが発生します。
- ・オフアラーム  
測定値や演算結果がオンのとき、アラームが発生します。

#### ■遅延時間

測定値や演算結果の状態がアラーム状態に変化してから、その状態が一定時間継続した場合にアラームが発生します。  
遅延時間は、アラーム状態に変化してからアラーム発生とするまでの時間です。

### 4.4.3. アラーム出力

アラームが発生すると、警報出力用端子や接点出力機器にアラームを出力することができます。同一のアラーム出力先が複数のアラームの出力先に設定されている場合、OR 出力になります。

### 4.4.4. アラーム表示

アラームが設定されていると、トレンド画面、バーグラフ画面、オーバービュー画面、グラフィック画面にアラーム状態が表示されます。(アラーム表示(トレンド画面、バーグラフ画面)→4.1.8 項、(オーバービュー画面)→4.1.10 項、(グラフィック画面)→4.1.12 項)  
また、アラームの発生履歴をアラーム履歴画面で確認できます。(アラーム履歴画面→4.2.2 項)

## 4.5. 演算機能

### 4.5.1. 概要

演算チャンネルに、測定値や演算結果を使用して演算を実行し、その結果を表示・保存することができます。

#### ■ 演算点数

32 点または 64 点

#### ■ 演算の種類

	演算の種類	説明
四則演算	加減算、乗算、除算	和、差、乗、除を求めます。
論理演算	論理和、論理積、否定、排他的論理和	2 つのデジタルデータの論理積 (AND)、論理和 (OR)、排他的論理和 (XOR) や、1 つのデジタルデータの否定 (NOT) を求めます。
関数	累乗、開平	測定値の累乗や平方根 (開平) を求めます。
積算	アナログ積算、パルス積算差分	リセットするまでの入力の積算値を求めます。
フィルタ	移動平均、一次遅れ	測定値に対し、移動平均や一次遅れのフィルタをかけます。
ピークホールド	ピークホールド (最大)、ピークホールド (最小)	1 サンプル前の値と比較し、大きい方の値を保持します。(最大) 1 サンプル前の値と比較し、小さい方の値を保持します。(最小)
F 値演算	F 値演算	殺菌、滅菌工程などで一定数の微生物を一定時間で加熱したときに、死滅させるために必要な時間を求めます。
その他	風向表示	入力値により、値の代わりに方角 (NNE or 北北東) を表示します。

#### ■ 演算に使用できるデータ

測定値 (X1、X2)	入力を指定します。測定値がアナログの場合、実量値変換後の値が使用されます。前回の収録データを使用できます。
演算結果 (X1、X2)	演算チャンネルを指定します。前回の演算結果を使用できます。
係数 (K1~K2)	係数 K1~K2 に設定された内容を係数として使用します。
定数 (A1~A3)	定数 A1~A3 に設定された内容を定数として使用します。
その他	移動平均: サンプル数 一次遅れ: 時定数 F 値演算: 基準温度、Z 値

#### ■ 演算における単位の扱い

演算の実行において、測定値や演算結果の単位の補正は行いません。単位を除いた数値として扱います。

#### ■ 演算の実行順序

演算は、演算ペン番号 1 から順番に処理されます。変数に演算結果を使用する場合は、設定する順序に十分注意してください。

#### ■ 演算の範囲

73VR1100 で扱える演算の範囲は、 $-1 \times 10^{10} \sim 1 \times 10^{10}$  です。演算結果が  $-1 \times 10^{10}$  以下、または  $1 \times 10^{10}$  以上となると、そのデータはエラーとなります。ただし、F 値演算の演算範囲は、 $0 \sim 1 \times 10^{10}$  です。ご注意ください。

#### ■ 演算の有効桁数

演算結果の有効桁数は 6 桁になります。

## 4.5.2. 各種演算機能について

### ■加減算

演算に使用できるデータは、測定値、演算結果、係数(K1、K2)、定数(A1)です。

#### 説明

2 入力間の和または差を求めます。

・演算式

$$K1X1 + K2X2 + A1$$

X1、X2: 測定値または演算結果

### ■乗算

演算に使用できるデータは、測定値、演算結果、係数(K1、K2)、定数(A1～A3)です。

#### 説明

2 入力間の乗算を行います。

・演算式

$$(K1X1 + A1)(K2X2 + A2) + A3$$

X1、X2: 測定値または演算結果

### ■除算

演算に使用できるデータは、測定値、演算結果、係数(K1、K2)、定数(A1～A3)です。

#### 説明

2 入力間の除算を行います。

・演算式

$$(K1X1 + A1) / (K2X2 + A2) + A3$$

X1、X2: 測定値または演算結果

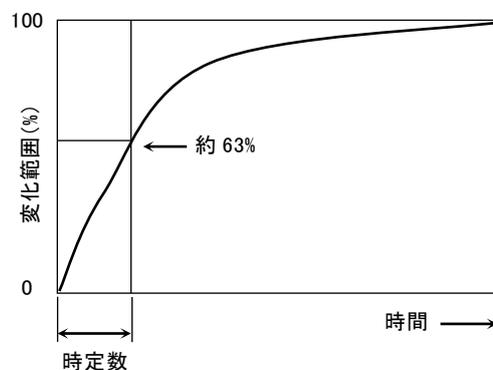
### ■一次遅れ

演算に使用できるデータは、測定値、演算結果、定数(時定数)です。

#### 説明

演算は、収録周期に従って処理されます。

指定した測定値に対し、一次遅れフィルタを実行します。



### ■移動平均

演算に使用できるデータは、測定値、演算結果、定数(サンプリング数)です。

#### 説明

演算は、収録周期に従って処理されます。

指定したデータに対し、移動平均を実行します。移動平均は、新しいデータを1個追加したときに、最も古いデータを捨て、サンプリング数分のデータの平均値を求めます。

## ■開平

演算に使用できるデータは、測定値、演算結果、係数(K1)です。

## 説明

指定した入力に対し、開平演算を実行します。

・演算式

$$K1\sqrt{X1}$$

X1: 測定値または演算結果

## ■ピークホールド(最大)

演算に使用できるデータは、測定値、演算結果です。

## 説明

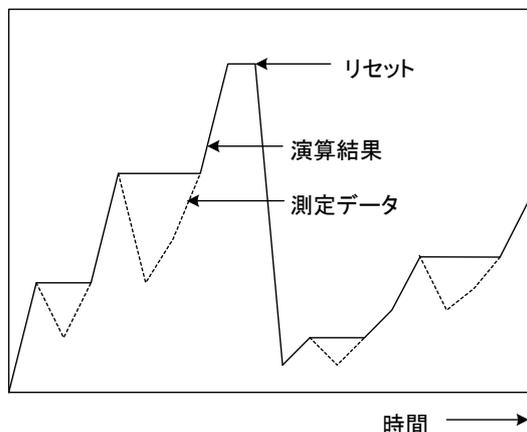
演算は、サンプリング速度に従って処理されます。

収録周期	100 ミリ秒	500 ミリ秒以上
サンプリング速度	100 ミリ秒	500 ミリ秒

測定値、演算結果を現在保持している値と比較し、その値より大きければ、測定値(または演算結果)を保持します。その値以下であれば、現在保持している値をそのまま保持します。

リセット条件が成立した場合や、データ収録開始時(<開始>ボタンをタッチしたとき)は、保持している値はリセットされます。

リセット条件	条件
時間によるリセット	指定した時間にデータをリセットします。 30 分、1 時間、2 時間、3 時間、4 時間、6 時間、12 時間、24 時間(リセット時間を指定可能)
トリガ信号によるリセット	接点入力が、指定した状態になったときにリセットします。 オン時、オフ時、立上り、立下り



## 演算式

$X1_{MAX} < X1$  のとき

$$Y = X1$$

$$X1_{MAX} = X1$$

$X1_{MAX} \geq X1$  のとき

$$Y = X1_{MAX}$$

リセット条件成立時

$$Y = X1$$

Y: 演算結果

X1: 入力値

$X1_{MAX}$ : 保持値

### ■ピークホールド(最小)

演算に使用できるデータは、測定値、演算結果です。

#### 説明

演算は、サンプリング速度に従って処理されます。

収録周期	100 ミリ秒	500 ミリ秒以上
サンプリング速度	100 ミリ秒	500 ミリ秒

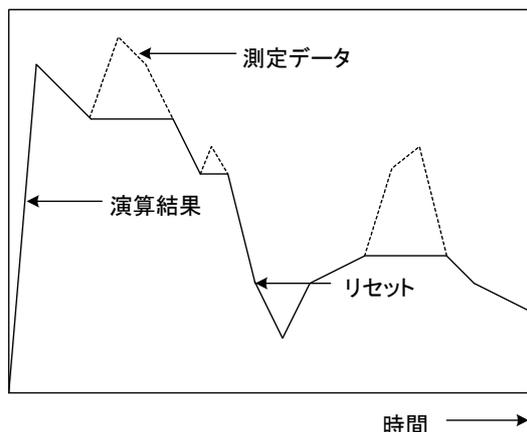
測定値、演算結果を現在保持している値と比較し、その値より小さければ、測定値(または演算結果)を保持します。その値以上であれば、現在保持している値をそのまま保持します。

リセット条件が成立した場合や、データ収録開始時(<開始>ボタンをタッチしたとき)は、保持している値はリセットされます。

#### ・積算値のリセット

リセット条件が成立した場合とデータ収録開始時(<開始>ボタンをタッチしたとき)に、積算値をリセットします。

リセット条件	条件
時間によるリセット	指定した時間にデータをリセットします。 30分、1時間、2時間、3時間、4時間、6時間、12時間、24時間(リセット時間を指定可能)
トリガ信号によるリセット	接点入力が、指定した状態になったときにリセットします。 オン時、オフ時、立上り、立下り



#### 演算式

$X1_{MIN} > X1$  のとき

$Y = X1$

$X1_{MIN} = X1$

$X1_{MIN} \leq X1$  のとき

$Y = X1_{MIN}$

リセット条件成立時

$Y = X1$

Y: 演算結果

X1: 入力値

X1<sub>MIN</sub>: 保持値

### ■累乗

演算に使用できるデータは、測定値、演算結果、定数(A1)です。

#### 説明

測定値や演算結果の A1 乗 (A1 は指数) 求めます。

#### ・演算式

$X1^{A1}$

X1: 測定値または演算結果

## ■アナログ積算

演算に使用できるデータは、測定値か演算結果です。

### 説明

ドロップアウト条件によって収録周期ごとに測定値か演算結果の積算を行います。リセット条件が成立した場合とデータ収録開始時(<開始>ボタンをタッチしたとき)には積算値をリセットします。

#### ・積算値のリセット

リセット条件が成立した場合とデータ収録開始時(<開始>ボタンをタッチしたとき)には積算値をリセットします。

リセット条件	条件
時間によるリセット	指定した時間にデータをリセットします。 30分、1時間、2時間、3時間、4時間、6時間、12時間、24時間(リセット時間を指定可能)
トリガ信号によるリセット	接点入力、指定した状態になったときにリセットします。 オン時、オフ時、立上り、立下り

#### ・積算単位

アナログ積算では、収録周期ごとにデータが積算されますが、流量のように単位に「/s」、「/min」、「/h」を持つ値の場合、収録周期とその値の単位が違うため、単純に積算すると実際の値と演算結果が異なります。この場合、積算単位をその値の単位に合わせることで、収録周期で測定したデータを単位に合わせて処理して演算をします。

#### 【例】

収録周期が1分、測定値が500m<sup>3</sup>/hの場合、単純に積算すると1分おきに500を足していくので、1時間後には30000 m<sup>3</sup>/hになります。積算単位を「/時」に設定すると、収録周期ごとの測定値に1分/60分をかけて積算するため、m<sup>3</sup>/hの単位の値となります。

積算単位	換算式
なし	$\Sigma(\text{測定値または演算結果})$
秒	$\Sigma(\text{測定値または演算結果}) \times (3600/\text{GAIN})$
分	$\Sigma(\text{測定値または演算結果}) \times (60/\text{GAIN})$
時	$\Sigma(\text{測定値または演算結果}) \times (1/\text{GAIN})$
日	$\Sigma(\text{測定値または演算結果}) \times (0.04166/\text{GAIN})$

上記換算式の GAIN には、次の値を代入します。

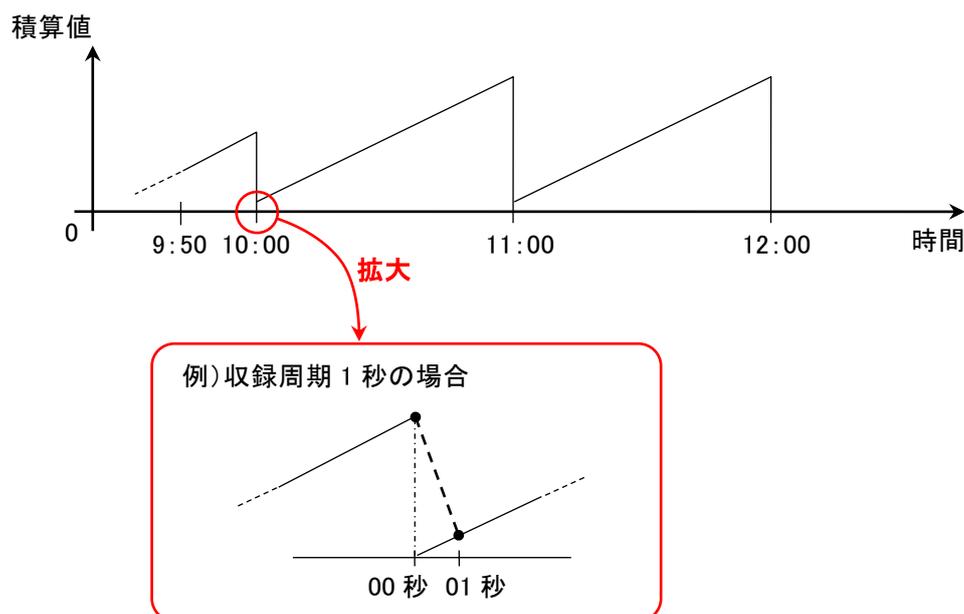
収録周期	GAIN
0.1 秒	36000
0.5 秒	7200
1 秒	3600
2 秒	1800
5 秒	720
10 秒	360
1 分	60
10 分	6

#### ・ドロップアウト

ドロップアウトは小数点を含む6桁までの正数値を設定することができます。ドロップアウトを設定するとドロップアウト条件によって収録周期ごとに測定値か演算結果の積算を行います。

ドロップアウト値	アナログ積算条件
0(もしくは設定しない)	使用する測定値か演算結果の値に関係なく積算する
0を超えている	使用する測定値か演算結果の値がドロップアウト値を超えると積算する

## ・演算結果の表示



リセット時の動作は、00 秒のタイミングで、時限の積算値とリセット時の「0」の 2 つのデータを保持することになります。

73VR1100 では、この状況を回避するため、00 秒の値は時限の積算値とし、01 秒の値は、00 秒を「0」とした場合の積算値が表示されます。

## ■パルス積算差分

演算に使用できるデータは、測定値、演算結果です。

## 説明

演算は、収録周期に従って処理されます。

測定値や演算結果の指定時間の積算差分値を求めます。

## ・積算値のリセット

リセット条件が成立した場合とデータ収録開始時(<開始>ボタンをタッチしたとき)に、積算値をリセットします。

リセット条件	条件
時間によるリセット	指定した時間にデータをリセットします。 30 分、1 時間、2 時間、3 時間、4 時間、6 時間、12 時間、24 時間(リセット時間を指定可能)
トリガ信号によるリセット	接点入力、指定した状態になったときにリセットします。 オン時、オフ時、立上り、立下り

## ・演算結果の表示

アナログ積算と同じ表示方法になります。「■アナログ積算」の項目をご覧ください。(→62 ページ参照)

## ■F 値演算

演算に使用できるデータは、測定値、演算結果です。

### 説明

演算は、収録周期に従って処理されます。

殺菌、滅菌工程などで一定数の微生物を一定時間で加熱したときに、死滅させるために必要な時間を求めます。演算結果の単位は「分」です。

リセット条件が成立した場合や、データ収録開始時(〈開始〉ボタンをタッチしたとき)は、積算値をリセットします。

#### ・演算のリセット

リセット条件には、トリガ信号によるリセットとアナログ信号によるリセットがあります。

リセット条件	条件
トリガ信号によるリセット	接点入力が、指定した状態になったときにリセットします。 オン時、オフ時、立上り、立下り
アナログ信号によるリセット	アナログ信号が、指定したリセット条件と一致したときにリセットします。 測定値<条件値、測定値≤条件値

#### ・演算結果の表示

リセット時の動作は、リセット条件が成立したタイミングで、積算値とリセット時の「0」の2つのデータを保持することになります。73VR1100 では、この状況を回避するため、リセット時の値はリセット条件成立までの積算値とし、次の収録データは、リセット時のデータを「0」とした場合の積算値が表示されます。また、リセット条件が連続して成立する場合、リセットしている間のデータは「0」で表示されます。

#### ・演算式

$$\sum 10^{(X1-T0)/ZST/60}$$

X1: 測定温度(°C)

T0: 基準温度(°C)

Z: Z 値

ST: 収録周期(秒)

#### ・演算値範囲

演算結果が  $0 \sim 1.0 \times 10^{10}$  (ただし、 $1.0 \times 10^{10}$  は含みません) の範囲外の場合は、エラーとなります。

## ■論理積

演算に使用できるデータは、測定値、演算結果です。

### 説明

2 入力間の論理積を求めます。論理積は、2 つのデータがともに「1」のときは「1」、それ以外のときは「0」になります。

#### ・演算式

$$X1 \wedge X2$$

X1、X2: 測定値または演算結果

## ■論理和

演算に使用できるデータは、測定値、演算結果です。

### 説明

2 入力間の論理和を求めます。論理和は、2 つのデータがともに「0」のときは「0」、それ以外のときは「1」になります。

#### ・演算式

$$X1 \vee X2$$

X1、X2: 測定値または演算結果

## ■ 否定

演算に使用できるデータは、測定値、演算結果です。

## 説明

ある1入力の否定を求めます。否定は、入力の状態と逆の結果になります。

- ・演算式  
 $\neg X1$

X1: 測定値または演算結果

## ■ 排他的論理和

演算に使用できるデータは、測定値、演算結果です。

## 説明

2入力間の排他的論理和を求めます。排他的論理和は、2つのデータが同じときは「0」、異なるときは「1」になります。

- ・演算式  
 $X1 \wedge X2$

X1、X2: 測定値または演算結果

## ■ 風向表示

演算に使用できるデータは、測定値、演算結果です。

## 説明

入力値に対応した方位を次に表示します。(入力値は表示されません。)

1. トレンド画面のデジタル表示
2. オーバービュー画面

入力値と方位の関係 ( カッコ内は日本語表示の場合 )

入力値	表 示
...	...
-3	WNW(西北西)
-2	NW (北西)
-1	NNW(北北西)
0	N (北)
1	NNE(北北東)
2	NE (北東)
3	ENE(東北東)
4	E (東)
5	ESE(東南東)
6	SE (南東)
7	SSE(南南東)
8	S (南)
9	SSW(南南西)
10	SW (南西)
11	WSW(西南西)
12	W (西)
13	WNW(西北西)
14	NW (北西)
15	NNW(北北西)
16	N (北)
17	NNE(北北東)
18	NE (北東)
...	...

## ・入力値

X1: 測定値または演算結果

## ・表示言語

英語 または 日本語

## ・入力値が小数値の場合、最も近い方位を表示します。

例:  $1.5 \leq \text{入力値} < 2.5 \rightarrow \text{NE(北東)}$

## ・過去データ表示画面では方位ではなく、入力値を表示します。

・記録されるデータは入力値です。方位データではありません。  
 ビューソフト(73VRWV)での表示、CSV変換データは方位データではありません。

**注意****初期値設定時の注意事項**

初期値を設定せずに、X1、X2 に前回の収録データを割り当てた場合、最初の演算結果は欠測になります。

**演算結果の有効桁数**

演算結果が有効桁数を超える大きな値になる場合、誤差が生じることがありますのでご注意ください。

**アナログ演算で使用できるデータ**

アナログ演算に使用できる測定値、演算結果は**アナログデータ**のみです。

**一次遅れ、移動平均での注意事項**

収録周期を1秒以上に設定した場合、トレンド画面に表示される演算結果が周期的に前回値保持になります。これは、サンプリング周期で処理されたデータを画面に描画しているためです。

**デジタル演算で使用できるデータ**

デジタル演算に使用できる測定値、演算結果は**デジタルデータ**のみです。

## 4.6. その他の機能

### 4.6.1. パスワード機能

パスワード機能は、画面の操作や設定変更などの操作が、パスワードを知っている特定の人のみ操作できる機能です。

パスワードにより制限される操作は、〈MENU〉ボタンによる操作です。〈MENU〉ボタンをタッチすると、パスワードを聞いてきますので、設定したパスワードを入力します。入力したパスワードが設定したパスワードと一致すれば、操作が許可されます。

電源をオフにしてもパスワードは記憶されていますので、次に電源をオンにしたときは、そのパスワードが必要になります。(パスワードの設定方法→7.3.12 項参照)

#### ■ パスワード設定時に操作可能な項目

- ・表示画面の切り替え(1画面目から2画面目の切り替えなど)
- ・デジタル表示の再表示
- ・標準目盛と実量目盛の切り替え
- ・デジタル値の拡大表示

#### ■ パスワードによる禁止される操作

〈MENU〉ボタンによる操作

### 4.6.2. RUN 接点出力について

73VR1100には、CPU異常発生時やアプリケーション異常発生時に、RUN接点出力端子に警報を出力する機能があります。

73VR1100が正常に動作しているときは、RUN接点出力端子は「オン」の状態となっていて、背面にあるRUN接点出カランプが緑色点灯となっています。異常が発生すると、約5秒後にRUN接点出力端子は「オフ」となり、背面にあるRUN接点出カランプが消灯します。

#### 注意

73VR1100が起動中は、RUN接点出力は「オフ」となります。

### 4.6.3. CFカードの活線挿抜

データ収録中にCFカードの活線挿抜が可能です。

CFカードが挿入されていない間の収録データは、内部メモリ内のバックアップファイルに保存されます。

CFカードの抜き取り可能時間は5分間です。

### 4.6.4. データ収録中のFTP転送

データ収録中に、73VR1100で収録したデータを73VRWVからの要求によりFTP転送することが可能です。

FTP転送中は、内部メモリ内のバックアップファイルにデータを保存します。

バックアップファイルがいっぱいになると、FTP転送を停止し、バックアップファイル内のデータをCFカードへ保存します。

CFカードへの保存が終了すると、バックアップファイルへの保存を再開し、FTP転送を再開します。そのため、データ収録中のFTP転送を行うと、転送が終了するまでに時間がかかります。

#### 注意

コメントの自動書き込みを行っている場合は、データ収録中のFTP転送は行わないでください。

## 5. 操作

### 目次

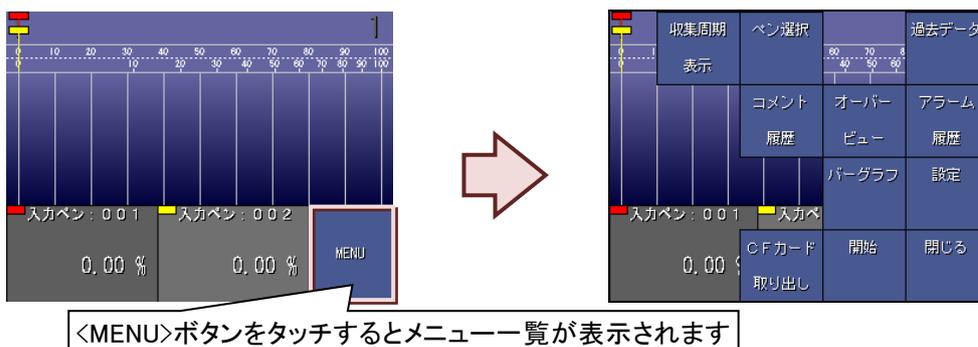
5.1	メニュー一覧の表示方法.....	69
5.2	パスワードのロック解除方法.....	73
5.3	アルファベット、数字、日本語の入力.....	74
5.4	選択画面の表示、選択方法.....	77
5.5	色選択画面の操作方法.....	78
5.6	タグ名選択画面の操作方法.....	79
5.7	データ収録の開始／停止.....	81
5.8	表示画面の切替方法.....	82
5.9	表示するペンの選択方法.....	83
5.10	コメント書き込み方法.....	84
5.11	収集周期の確認方法.....	87
5.12	データ検索.....	88
5.13	画面のスクロール.....	92
5.14	データの読出し.....	93
5.15	アラーム履歴から過去データを検索する.....	94
5.16	コメント履歴から過去データを検索する.....	95
5.17	18文字を超えるコメントを表示する.....	96
5.18	アラーム履歴データの確認.....	97
5.19	履歴データを自動的に更新する.....	98
5.20	設定ファイルの書出し、読込み.....	99
5.21	CFカードの活線挿抜.....	102

## 5.1. メニュー一覧の表示方法

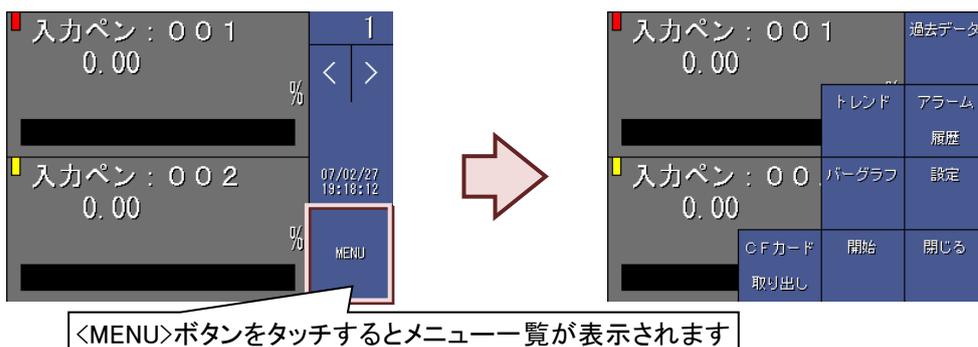
### 5.1.1. メニュー一覧の表示方法

トレンド画面、オーバービュー画面、バーグラフ画面、グラフィック画面、過去データ画面は<MENU>ボタンをタッチするとメニュー一覧が表示されます。またアラーム履歴画面、コメント履歴画面は画面上部をタッチするとメニュー一覧が表示されます。

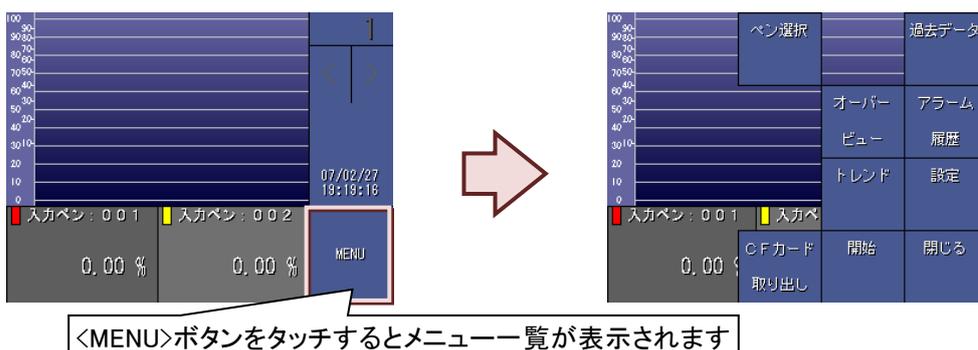
#### ■トレンド画面



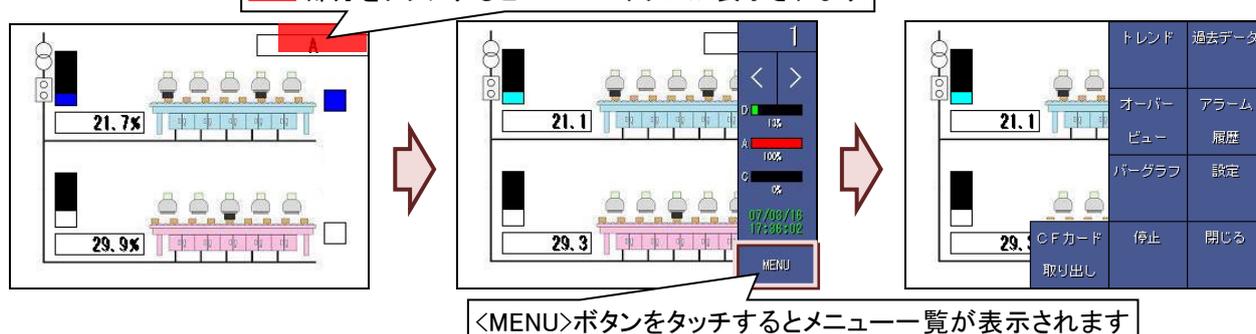
#### ■オーバービュー画面



#### ■バーグラフ画面



#### ■グラフィック画面



■過去データ画面

画面をタッチすると<MENU>ボタンが表示されます

<MENU>ボタンをタッチするとメニュー一覧が表示されます

■アラーム履歴

ここをタッチするとメニュー一覧が表示されます

日時	番号	タグ名	メッセージ	07/07
07/01/17 18:38:58	102	入カベン:0.2	上限異常	
07/01/17 18:38:58	102	入カベン:0.2	正常復帰	
07/01/17 18:38:58	102	入カベン:0.2	上限異常	
07/01/17 18:38:58	102	入カベン:0.2	正常復帰	
07/01/17 18:38:58	102	入カベン:0.2	下限異常	
07/01/17 18:38:58	102	入カベン:0.2	正常復帰	
07/01/17 18:38:58	102	入カベン:0.2	下限異常	
07/01/17 18:38:58	102	入カベン:0.2	正常復帰	
07/01/17 18:38:57	101	入カベン:0.1	上限異常	
07/01/17 18:38:57	101	入カベン:0.1	正常復帰	
07/01/17 18:38:57	102	入カベン:0.2	上限異常	
07/01/17 18:38:57	102	入カベン:0.2	正常復帰	

日時	番号	一括確認	ページ	データ検索
07/01/17 18:38:58	102		アップ	
07/01/17 18:38:58	102	自動更新	ページ	最古の
07/01/17 18:38:58	102		ダウン	データ
07/01/17 18:38:58	102	ジャンプ	1/4	最新の
07/01/17 18:38:58	102		アップ	データ
07/01/17 18:38:58	101	記録計	1/4	閉じる
07/01/17 18:38:57	101		ダウン	

■コメント履歴

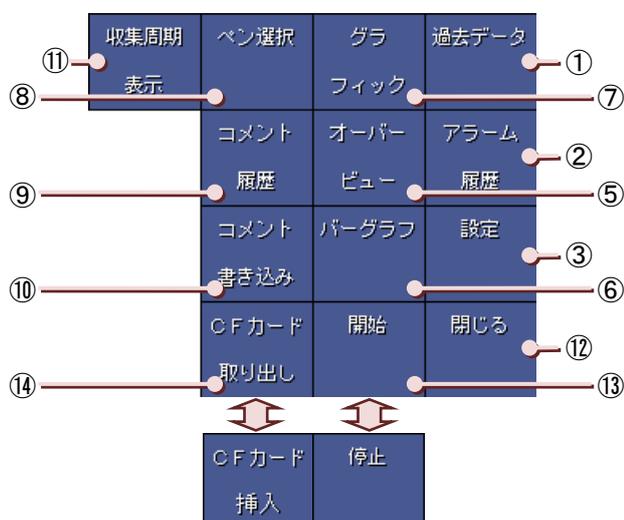
ここをタッチするとメニュー一覧が表示されます

日時	コメント	07/07
07/01/17 21:11:03	収録停止	
07/01/17 21:10:34	収録停止	
07/01/17 21:07:29	演奏開始	
07/01/17 21:07:56	演奏開始	
07/01/17 21:07:16	収録開始	

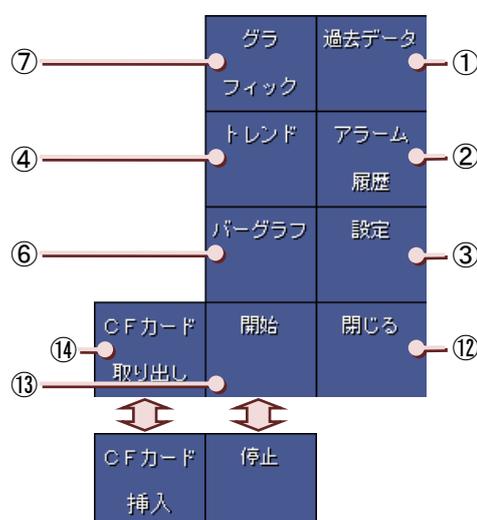
日時	ページ	データ検索	
07/01/17 21:11:03	収録停止		
07/01/17 21:10:34	収録停止		
07/01/17 21:07:56	自動更新	ページ	最古の
07/01/17 21:07:16		ダウン	データ
07/01/17 21:07:29	ジャンプ	1/4	最新の
07/01/17 21:07:56		アップ	データ
07/01/17 21:07:16	記録計	1/4	閉じる
07/01/17 21:07:29		ダウン	

## 5.1.2. メニュー一覧のボタンについて

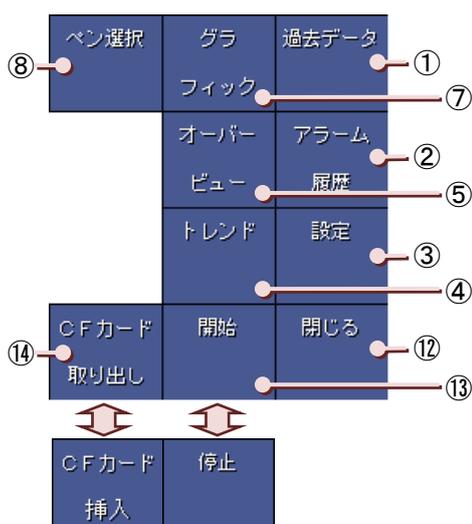
## ■トレンド画面メニュー一覧



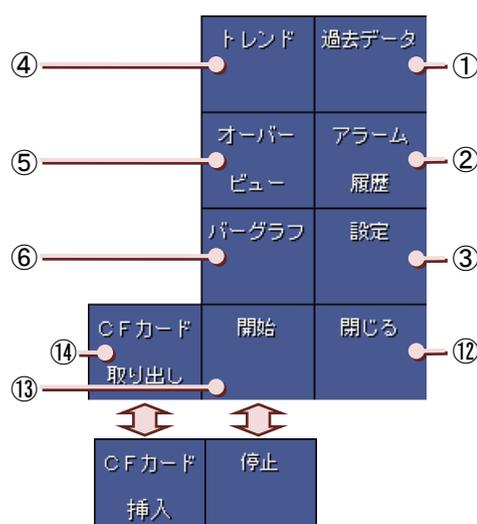
## ■オーバービューメニュー一覧



## ■バーグラフ画面メニュー一覧

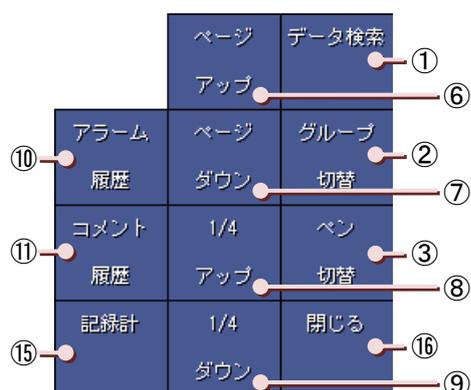


## ■グラフィック画面メニュー一覧

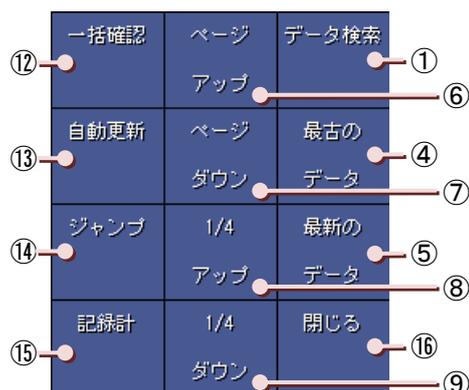


No.	ボタン名	説明	詳細
①	過去データ	過去データ画面を表示します	4.2.1 項
②	アラーム履歴	アラーム履歴画面を表示します	4.2.2 項
③	設定	設定画面を表示します	7.2 項
④	トレンド	トレンド画面を表示します	4.1.1 項
⑤	オーバービュー	オーバービュー画面を表示します	4.1.2 項
⑥	バーグラフ	バーグラフ画面を表示します	4.1.3 項
⑦	グラフィック	グラフィック画面を表示します	4.1.4 項
⑧	ペン選択	ペン選択画面を表示します	5.9 項
⑨	コメント履歴	コメント履歴画面を表示します	4.2.3 項
⑩	コメント書き込み	トレンド画面にコメント書き込みを行います	5.10 項
⑪	収集周期表示	データ収集の処理にかかる時間を表示します	5.11 項
⑫	閉じる	メニュー一覧を閉じます	—
⑬	開始/停止	データ収録の開始/停止を行います	5.7 項
⑭	CFカード取り出し/挿入	活線挿抜時に使用します	5.21 項

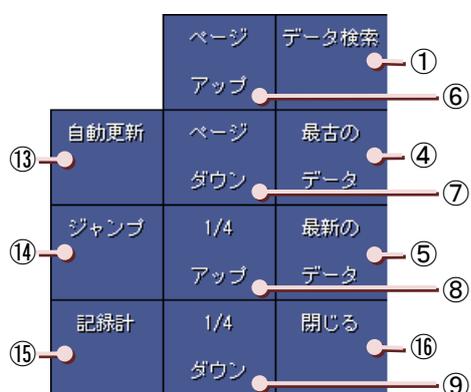
## ■過去データ画面メニュー一覧



## ■アラーム履歴画面メニュー一覧



## ■コメント履歴画面メニュー一覧



No.	ボタン名		説明	詳細
①	データ検索	過去データ	表示したい日付のデータ検索をします	5.12.1 項
		アラーム履歴		5.12.2 項
		コメント履歴		
②	グループ切替		ボタンをタッチするごとに、1→2→3→4と表示画面を切替えます	5.8 項
③	ペン切替		画面に表示するデータのペンを切替えます	5.9 項
④	最古のデータ	アラーム履歴	一番古い履歴データを表示します	5.12.2 項
		コメント履歴		
⑤	最新のデータ	アラーム履歴	一番新しい履歴データを表示します	
		コメント履歴		
⑥	ページアップ		時間が進む方向に1ページをアップします	5.13 項
⑦	ページダウン		時間が戻る方向に1ページをダウンします	
⑧	1/4 アップ		時間が進む方向に1/4ページをアップします	
⑨	1/4 ダウン		時間が戻る方向に1/4ページをダウンします	
⑩	アラーム履歴		アラーム履歴画面を表示します	4.2.2 項
⑪	コメント履歴		コメント履歴画面を表示します	4.2.3 項
⑫	一括確認		画面に表示されているデータの一括確認を行います	5.18 項
⑬	自動更新	アラーム履歴	最新のアラーム情報に自動的に更新します	5.19 項
		コメント履歴	最新のコメント情報に自動的に更新します	
⑭	ジャンプ	アラーム履歴	選択したアラーム履歴、コメント履歴に該当する過去データ画面を表示します	5.15 項
		コメント履歴		5.16 項
⑮	記録計		元の記録計画面に戻ります	—
⑯	閉じる		メニュー一覧を閉じます	—

## 5.2. パスワードのロック解除方法

パスワードが設定されている場合(→7.3.12 項参照)、メニュー一覧を表示させるために、パスワードを解除することが必要になります。

### 操作

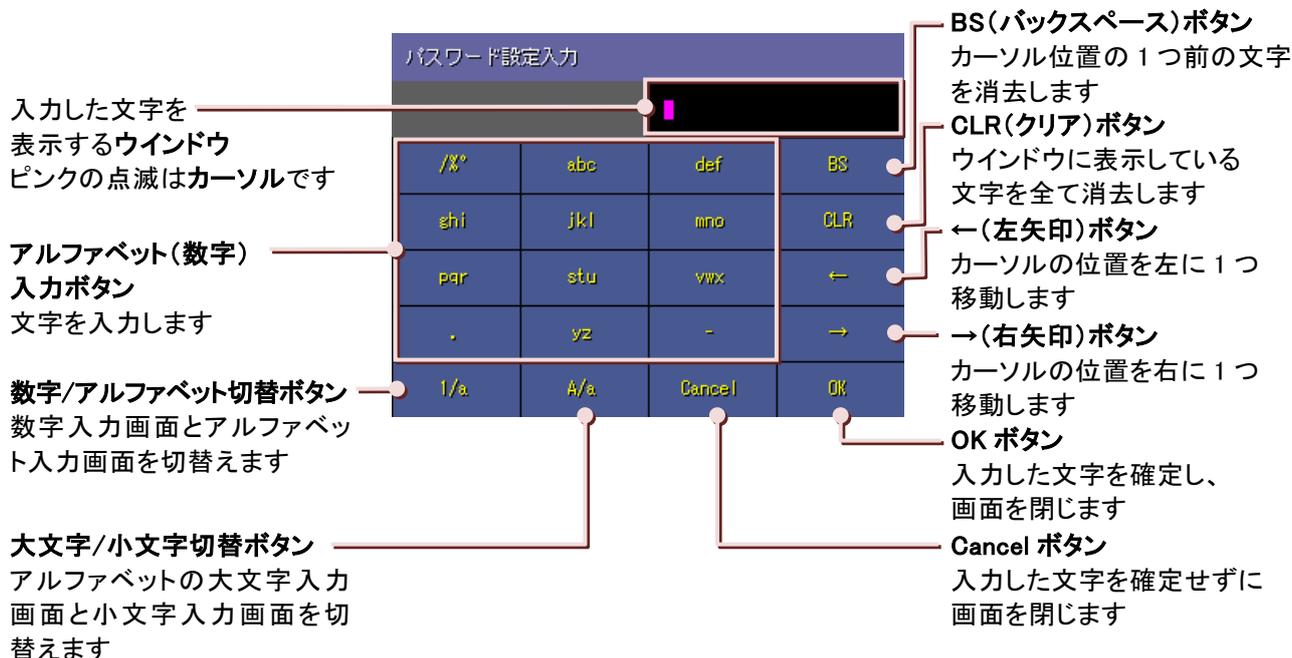
- ①トレンド画面、バーグラフ画面、オーバービュー画面、グラフィック画面の<MENU>ボタンをタッチすると、パスワード入力画面が表示されます。

パスワード入力			
		█	
/ % °	abc	def	BS
ghi	jkl	mno	CLR
pqr	stu	vwx	←
.	yz	-	→
1/a	A/a	Cancel	OK

- ②設定したパスワードを入力し、<OK>ボタンをタッチすると、パスワードは解除されます。  
(入力方法→5.3 項参照)

## 5.3. アルファベット、数字、日本語の入力

73VR1100 で文字を入力する際には、下図のような入力画面が表示されます。



■ アルファベット小文字入力画面

パスワード設定入力			
[カーソル]			
/%*	abc	def	BS
ghi	jkl	mno	CLR
pqr	stu	vwx	←
.	yz	-	→
1/a	A/a	Cancel	OK

■ アルファベット大文字入力画面

パスワード設定入力			
[カーソル]			
/%*	ABC	DEF	BS
GHI	JKL	MNO	CLR
PQR	STU	VWX	←
.	YZ	-	→
1/a	A/a	Cancel	OK

■ 数字入力画面

パスワード設定入力			
[カーソル]			
1	2	3	BS
4	5	6	CLR
7	8	9	←
.	0	-	→
1/A		Cancel	OK

### 注意

#### 入力中に<1/a>、<A/a>ボタンを使って画面を切替えたとき

<1/a>、<A/a>ボタンで画面を切替えた直後はカーソル上の文字を上書きします。

<→>ボタンを一回タッチしてから入力を始めてください。

#### 文字入力での注意事項

「.」「|」「|」|「スペース」「タブ」等、CSV 形式で区切り記号となる記号は使用しないでください。

また、「+」や「-」等の記号を使用すると、Excel で表示したときに数式扱いとなりますので、ご注意ください。  
73VR 用波形ビューワソフト(形式:73VRWV)で、コメントを使用した分割方法(詳細は、73VRWV 取扱説明書をご覧ください。)を行う場合、設定したコメント文はファイル名として使用されます。その場合、「/」、「:」、「\*」、「?」、「~」、「<」、「>」、「|」、「~」、「¥」はコメント文に使用しないでください。これらの文字を使用したい場合は、全角文字で使用してください。

#### 数字入力での注意事項

1e9 のような入力を可能にするために「e」は入力できるようになっています。ただし、「1ee」のように「e」を2文字以上入力すると数値として認識できないのでご注意ください。

上画面に表示されるコメント文の文字のサイズは、入力した文字数によって自動的に変化します。

入力した文字数が多い場合や、文字幅の大きい文字(例えば、W、M、漢字等)を入力すると、表示される文字は小さくなります。

## 操作

## ■ 数字、アルファベットの入力方法

入力ボタンをタッチすると、ウインドウに文字が表示されます。

<abc>などの複数文字ボタンは、1つのボタンで「a」「b」「c」の3文字を入力することができます。

「a」を入力する場合は、<abc>ボタンを1回タッチします。

「b」を入力する場合は、<abc>ボタンを2回タッチします。

「c」を入力する場合は、<abc>ボタンを3回タッチします。

他の入力ボタンも同様です。

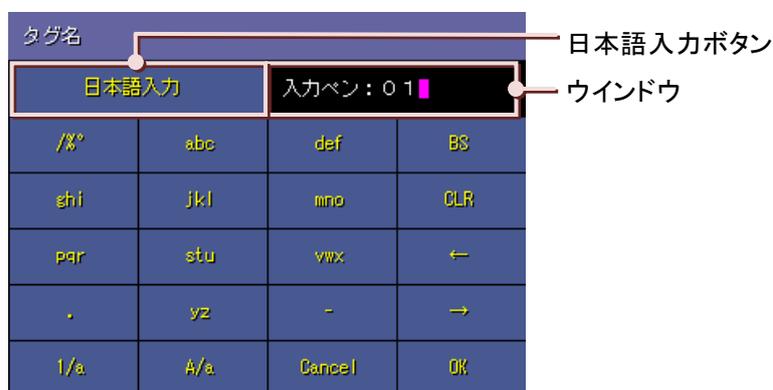
同じ文字を入力する場合は<→>ボタンを1回タッチして、カーソルを右に移動してから文字を入力してください。

入力が終わったら<OK>ボタンをタッチします。

入力した内容を反映せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチします。

## ■ 日本語の入力方法

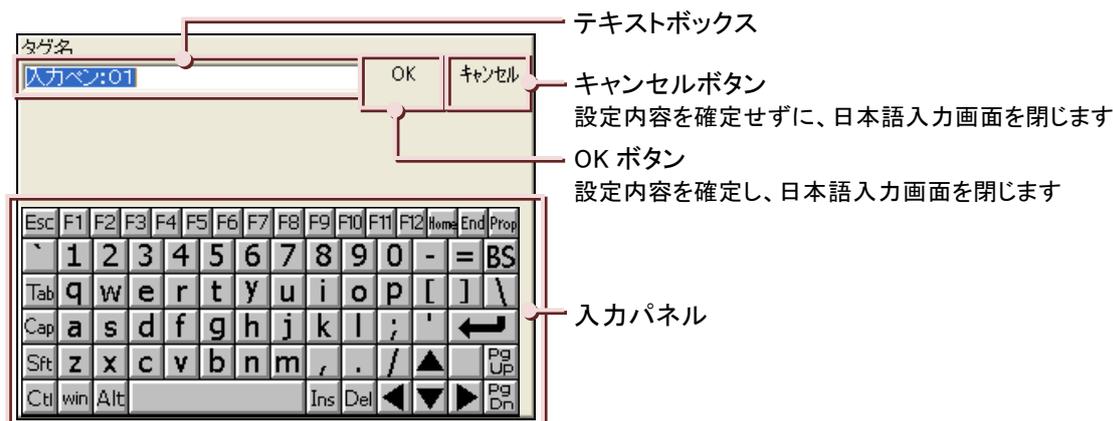
数字、アルファベットだけでなく、日本語でも設定できるものには、下記のような<日本語入力>ボタンが表示されます。



①<日本語入力>ボタンをタッチすると、下図入力パネルが表示されます。

②テキストボックスをタッチしてカーソルを表示させ、入力パネルをタッチして、タグ名を入力します。

③入力内容を確認する場合には<OK>ボタンを、確認しない場合は<キャンセル>ボタンをタッチし、タグ名設定画面に戻ります。



④タグ名設定画面に戻ったらウインドウに表示された文字を確認して<OK>ボタンをタッチします。

ウインドウの内容を反映せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチします。

## MEMO

■ IMEの入力モードは、日本語入力画面を表示したときに「直接入力」から「ひらがな」に自動的に切り替わります。

## ■間違った文字を入力した場合

間違って入力した文字は<BS>ボタンで削除することができます。(ここでは「f」を削除します。)

①文字を入力した後、<→>ボタンでピンクのカーソルを削除する文字の右に移動します。



<→>ボタンを一回タッチします

②<BS>ボタンをタッチします。

<BS>ボタンはピンクのカーソルの一文字前の文字を削除します。



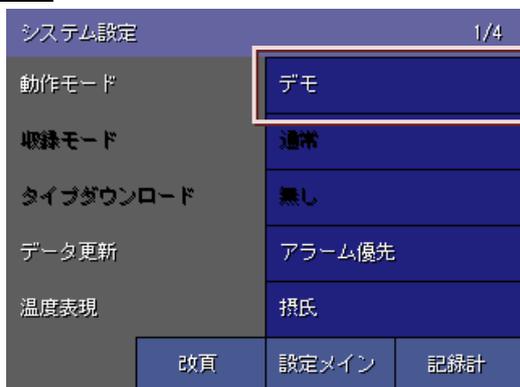
※<CLR>ボタンは、ウインドウに表示している文字全てを削除しますので、ご注意ください。

## 5.4. 選択画面の表示、選択方法

設定画面で選択画面を表示させるには、ボタンをタッチします。  
表示された選択画面から任意のものをタッチすると、選択できます。

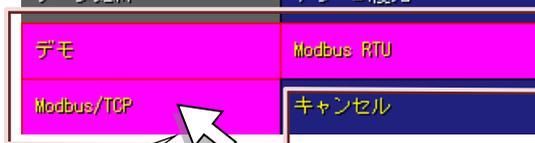
【例】動作モードを設定します。

### 操作



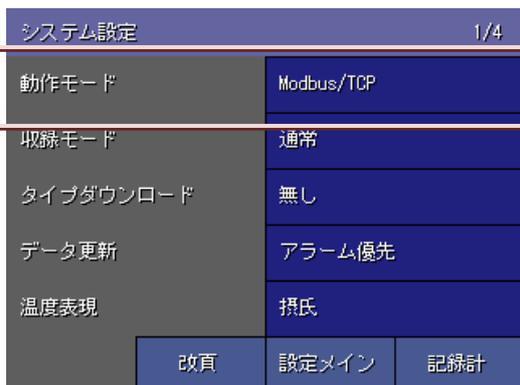
#### 動作モードボタン

ここが〔動作モード〕のボタンになっています。  
このボタンをタッチすると画面下部に選択画面が表示されます。



タッチ

ピンクに点滅しているこの部分が選択ボタンになります。  
ここから任意の項目をタッチして選択します。  
選択せずに画面を閉じる場合は、〈キャンセル〉ボタンをタッチします。



元の画面に戻り、選択した項目が表示されています。

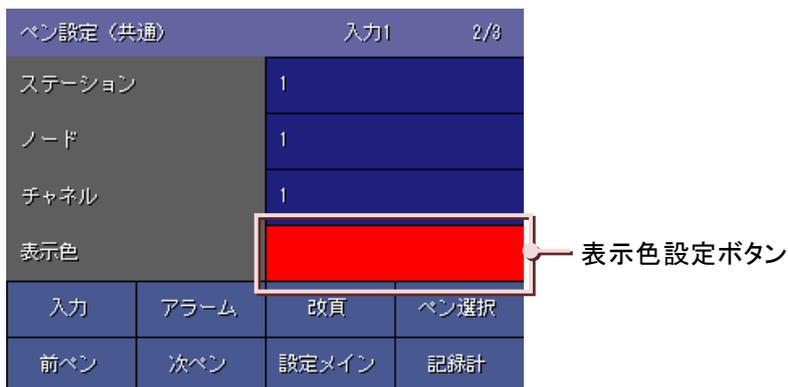
## 5.5. 色選択画面の操作方法

文字や画面などの色の設定は、色選択画面で行います。

【例】表示色を設定します。

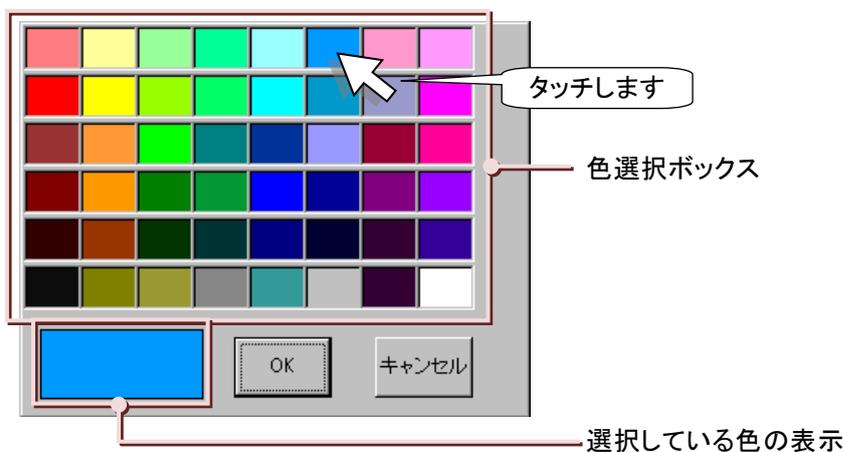
### 操作

①設定画面の<表示色設定>ボタンをタッチします。



②色選択画面が表示されますので色選択ボックスより任意の色をタッチして選んでください。  
 選択している色が左下に表示されますので、それを確認し<OK>ボタンをタッチしてください。  
 選択せずに画面を閉じる場合は<キャンセル>ボタンをタッチしてください。

### ■色選択画面



③選択した色が表示されます。



## 5.6. タグ名選択画面の操作方法

演算設定で、入力(X1、X2、X3)に割り当てるペンを選択するときは、タグ名選択画面で設定します。

ペン番号入力(1~8) ペン番号入力(9~16) タイトルバー

**タグ名選択ボタン**  
ペン設定(共通)で有効になっている入力ペンおよび演算ペンのタグ名が表示されます

演算入力1・タグ名選択・最新データ		前回データ
入力(1-8)	入力(9-16)	
入力ペン: 001		前回データ
入力ペン: 002		前頁
入力ペン: 003		次頁
入力ペン: 004		演算
入力ペン: 005		キャンセル
入力ペン: 006		
入力ペン: 007		
入力ペン: 008		

**前回(最新)データボタン**  
1 サンプル前のデータを使用する場合に前回データの選択画面を表示します

**前頁ボタン**  
1 つ前のタグ名選択画面を表示します

**次頁ボタン**  
次のタグ名選択画面を表示します

**演算(入力)ボタン**  
演算ペンの表示に切替わります。演算ペンを表示しているときは入力ボタンが表示されます。入力ボタンをタッチすると入力ペンの表示に切替わります  
演算チャンネル数の設定を「無し」に設定しているときは表示されません

**キャンセルボタン**  
設定を反映せずに画面を閉じます

入力ボタン ↔ 最新データボタン  
演算ボタン ↔ 前回データボタン

演算入力1・タグ名選択・最新データ		
演算(1-8)	演算(9-16)	前回データ
演算ペン: 01		前頁
演算ペン: 02		次頁
演算ペン: 03		入力
演算ペン: 04		演算
演算ペン: 05		キャンセル
演算ペン: 06		
演算ペン: 07		
演算ペン: 08		

演算入力1・タグ名選択・前回データ		
入力(1-8)	入力(9-16)	最新データ
入力ペン: 001		最新データ
入力ペン: 002		前頁
入力ペン: 003		次頁
入力ペン: 004		演算
入力ペン: 005		キャンセル
入力ペン: 006		
入力ペン: 007		
入力ペン: 008		

**最新データボタン**  
最新データを使用する場合に、最新データの選択画面を表示します

### ■ 前回データボタン

前回データを割り当てたい場合は、<前回データ>ボタンをタッチしてください。

タイトルバーに「前回データ」と表示され、前回のデータが表示されます。

前回データを選択した場合は、画面上に「\*(アスタリスク)」の付いたタグ名が表示されます。

入力(X1、X2)	*入力1	入力1
-----------	------	-----

【例】入力(X1)に入力2(タグ名「入力ペン:002」)を、入力(X2)に入力3(タグ名「入力ペン:003」)を割り当てます。

ペン設定(演算)		演算1 1/4	
演算種別		加減算	
演算式		K1X1+K2X2+A1	
入力(X1、X2)		入力1	入力1
入力(X3)		入力1	
共通	アラーム	改頁	ペン選択
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計

入力(X1)ボタン  
入力(X2)ボタン

## 操作

- ①入力(X1)ボタンをタッチすると、タグ名選択画面が表示されます。  
ペン設定を有効にしたものが表示されます。



- ②入力 2(タグ名「入力ペン:002」)ボタンをタッチします。  
③前の画面に戻ります。入力(X1)に「入力 2」が割り当てられました。  
続いて入力(X2)ボタンをタッチします。



- ④タグ名選択画面が表示されますので、入力 3(タグ名「入力ペン:003」)ボタンをタッチします。  
⑤前の画面に戻ります。入力(X2)に「入力 3」が割り当てられました。



## 5.7. データ収録の開始／停止

### ■ データ収録の開始

データの収録を開始する場合は、〈開始〉ボタンをタッチします。データ収録が開始すると、〈開始〉ボタンは〈停止〉ボタンに変わります。

収録方法を「トリガ収録」、「トリガ連動」、「時間指定収録」に設定している場合は、〈開始〉ボタンをタッチすると下図の確認画面が表示されます。内容を確認後、〈OK〉ボタンをタッチしてください。記録計画面が表示されます。



トリガ収録、トリガ連動のとき



時間指定収録のとき

### 注意

#### トリガ収録、トリガ連動に設定時の注意事項

トリガ発生中に〈開始〉ボタンをタッチした場合、データの保存は開始しません。この場合、次に発生したトリガにてデータ保存を開始します。

#### 時間指定収録に設定時の注意事項

データ収録の開始時間から終了時間の中に〈開始〉ボタンをタッチした場合、データ保存は開始しません。次の開始時間にてデータ保存を開始します。

### ■ データ収録の停止

停止ボタンをタッチすると、下図の確認画面が表示されます。収録を停止する場合は、〈OK〉ボタンをタッチしてください。データ収録が停止します。

データ収録を停止せずに継続する場合は、〈Cancel〉ボタンをタッチしてください。

アラームが設定されている場合、データ収録を停止すると、停止したときのアラーム状態が保持されます。



## 5.8. 表示画面の切替方法

トレンド画面、バーグラフ画面、過去データ画面は 4 画面、グラフィック画面は 2 画面、オーバービュー画面は〔画面表示点数(OV)〕の設定により複数画面あります。

表示されている画面は表示画面番号 1~4(グラフィック画面は 1~2)で表示されます。(過去データ画面には表示画面番号の表示はありません)

これらの画面は下記の方法で切替えることが可能です。

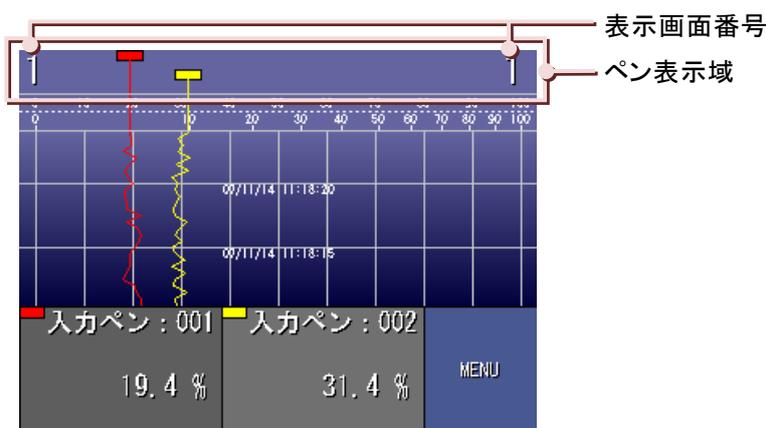
画面を切替えると、表示画面番号 1→2→3→4→1→…と切替わります。

ただし、データの割り当てられていない画面はとばして表示します。

【例】3 画面目にデータを割り当てていない場合は、1→2→4→1→…と切替わります。）

### ■トレンド画面

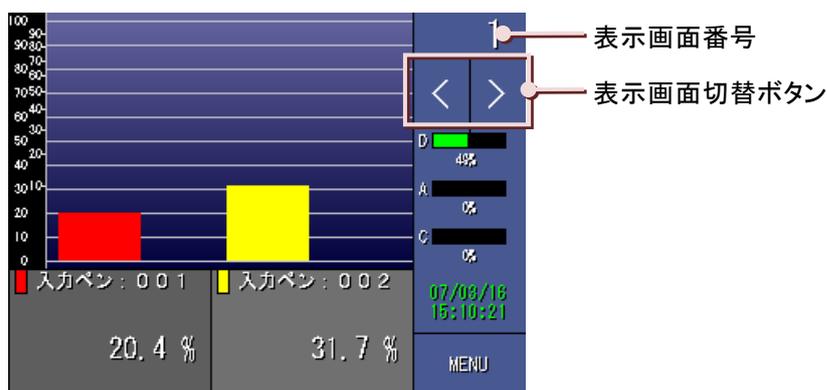
ペン表示域をタッチすると表示画面が切替わります。



### ■オーバービュー画面、バーグラフ画面、グラフィック画面

表示画面切替ボタン<<>ボタンをタッチすると、1つ前の画面を表示します。

表示画面切替ボタン<>>ボタンをタッチすると、1つ次の画面を表示します。



### ■過去データ画面

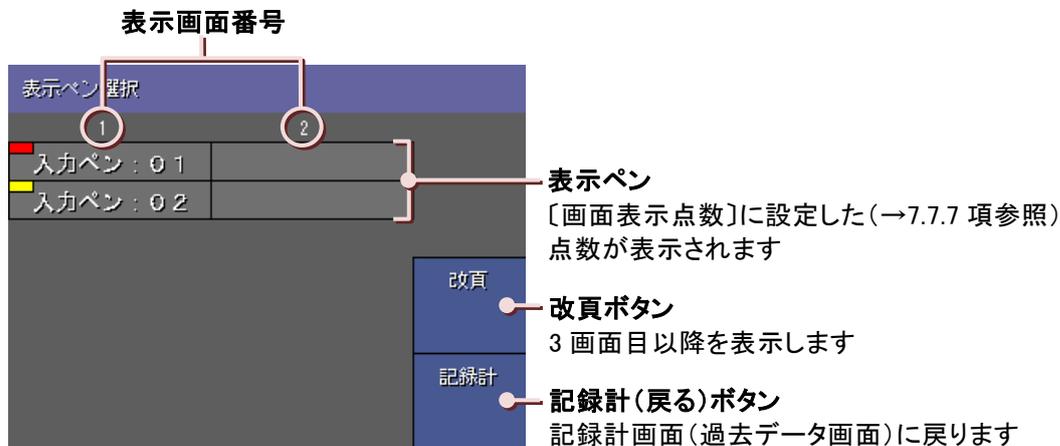
メニュー一覧の<グループ切替>ボタンをタッチすると、1つ次の画面を表示します。

## 5.9. 表示するペンの選択方法

トレンド画面、バーグラフ画面、過去データ画面に表示するデータを各表示ペンに割り当てます。

### 操作

①<ペン選択>(過去データ画面は<ペン切替>)ボタンをタッチすると、表示ペン選択画面が表示されます。

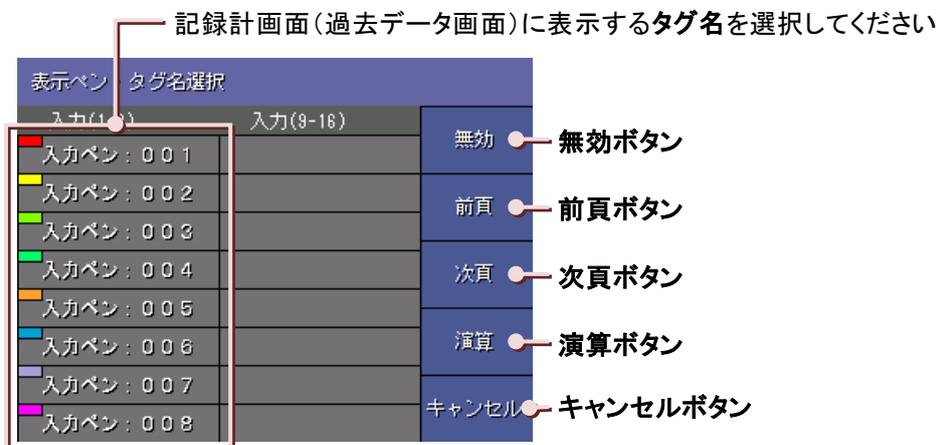


②割り当てたい表示ペンをタッチすると、表示ペン・タグ名選択画面が表示されます。(無効に設定されているペンのタグ名は表示されません。)記録計画面(過去データ画面)に表示するタグ名をタッチして選択してください。

<前頁>、<次頁>ボタンでページの移動ができます。

表示ペンを記録計画面(過去データ画面)に表示したくないときは、<無効>ボタンをタッチしてください。

演算設定で設定したタグ名を表示する場合は、<演算>ボタンをタッチしてください。タグ名を選択せず、画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



③表示ペン選択で表示するペンを割り当てたあとは、<記録計>(過去データ画面は<戻る>)ボタンをタッチして、記録計画面(過去データ画面)に戻ってください。

## 5.10. コメント書き込み方法

対象画面:トレンド画面

データ収録中のトレンド画面上に、コメントを書き込むことができ、その方法は下記の2通りあります。  
また、書き込まれたコメントはコメント履歴として保存され、履歴を表示することが可能です。(→4.2.3 項参照)

定型句入力	コメント設定(→7.17 項参照)であらかじめ設定しておいたコメントを書き込みます。 自動書き込みの設定もでき、条件が成立したときに自動的にコメントを書き込むことができます。(→7.17.3 項参照)
フリー入力	データ収録中に、コメント設定画面で新規のコメントを設定したり、一度書き込んだコメントを再度書き込んだり、変更することができます。 この入力はコメントグループ7(フリー)でのみ行えます。

## 操作

## ■ 定型句入力の場合

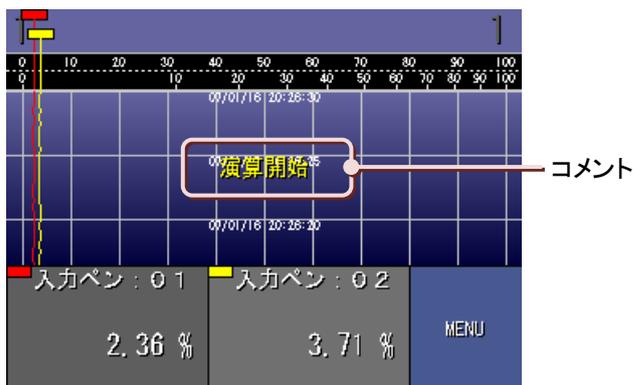
- ①メニュー一覧の<コメント書き込み>ボタンをタッチすると、コメント書き込みグループ選択画面が表示されます。  
画面右下にタイムスタンプが表示されます。ここに表示した時間にコメントが書込まれます。  
書込むコメントが設定されている<グループ選択>ボタンをタッチします。



- ②選択したグループに設定されたコメントの一覧が表示されます。  
一覧から書込むコメントをタッチすると、タッチしたコメントがピンク色に点滅し、画面右下に<OK>ボタンが表示されます。そのコメントを書き込む場合は<OK>ボタンをタッチし、書込まず前の画面に戻る場合には<キャンセル>ボタンをタッチします。



- ③<OK>ボタンをタッチすると、トレンド画面にコメントが書き込まれます。  
書き込まれたコメントは 50%の位置を中心として表示されます。



#### ■フリー入力の場合

- ①メニュー一覧の<コメント書き込み>ボタンをタッチすると、コメント書き込みグループ選択画面が表示されます。  
画面右下にタイムスタンプが表示されます。ここに表示した時間にコメントが書き込まれます。  
<グループ 7>ボタンをタッチします。



- ②グループ 7 のコメント一覧が表示されますので、任意の<コメント入力>ボタンをタッチします。  
コメント書き込み画面が表示されますので、コメントを入力し、<OK>ボタンをタッチします。(入力方法→5.3 項参照)  
コメントが設定されると、コメントがピンク色に点滅し、画面左下に<変更>ボタン、右下に<OK>ボタンが表示されます。  
そのコメントを書き込む場合には<OK>ボタン、コメントを変更する場合には<変更>ボタンをタッチします。



- ③<OK>ボタンをタッチすると、トレンド画面にコメントが書き込まれます。  
書き込まれたコメントは 50%の位置を中心として表示されます。

## MEMO

コメント設定にてあらかじめ設定されているコメントや、以前フリー入力時に入力したコメントはコメント書き込みフリー画面に表示されます。

コメントをタッチすると、ピンク色に点滅し、画面左下に<変更>ボタン、右下に<OK>ボタンが表示されます。そのコメントを書き込む場合には<OK>ボタン、コメントを変更する場合には<変更>ボタンをタッチします。



## 注意

## コメント書き込み時の注意事項

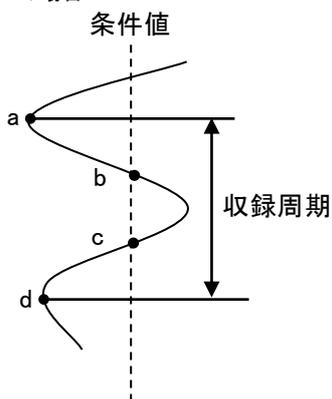
- ・トレンド画面にコメントが書き込めるのは、トレンド画面の表示方向が「縦書き」でかつ CF カードへのデータ保存を行っている場合となります。(〈開始〉ボタンをタッチしてから、データ保存が開始するまでの間の書き込みもできません。)
- ・CF カードの活線挿抜中は、コメントの書き込みはできません。(CF カードの活線挿抜→5.21 項参照)
- ・コメントの自動書き込みを行っている場合は、データ収録中の FTP は実施しないでください。

## コメント書き込み機能での注意事項

- ・コメントの書き込みは収録周期に従って行います。(例えば、収録周期が 10 分の場合、〈コメント書き込み〉ボタンをタッチした時間が 20:27:00 でも、コメントが書き込まれる時間は 20:30:00 となります。)
- ・〈コメント書き込み〉ボタンからのコメント書き込みで、同一コメント書き込み時間に複数回のコメント書き込み操作を行った場合は、最後の操作が有効となります。自動書き込みにより、同一時間にコメント書き込みが行われた場合は、全てのコメントが書き込まれます。
- ・1 画面に表示できるコメントは 20 個までです。20 個を超えると、古いコメントから表示が消えます。(ただし、コメント履歴上には残ります。)
- ・コメント書き込み操作中にデータ収録がオフになった場合は、そのコメントは無効となります。
- ・収録周期が 100 ミリ秒、500 ミリ秒のときのコメント保存は、時:分:秒までとなります。(コメントの自動書き込みも同様です。)

## コメントの自動書き込みでの注意事項

例: 書き込み条件が「測定値 > 条件値」の場合



コメント設定で設定した自動書き込みの条件が成立したとき、トレンド画面に自動的にコメントを書き込みます。条件成立の判断は収録周期に従って行います。収録周期が 100 ミリ秒のときのサンプリング速度は 100 ミリ秒、収録周期が 500 ミリ秒以上のときは、サンプリング速度は 500 ミリ秒となります。

収録周期がサンプリング速度より遅い場合、前回の収録と今回の収録の間で、自動書き込みの条件の不成立、成立が発生しても、今回の収録では前回の収録データとの比較を行うため、今回の収録ではコメントの書き込みは行われません。

(左図のように、a 地点でコメントの事項書き込みが行われたとします。次の収録(d 地点)は、前回の収録(a 地点)データと比較するため、収録周期の間に条件の未成立(b 地点)と条件の成立(c 地点)が発生しても、無視されます。つまり、d 地点では条件は成立してないことになり、コメントは書き込まれません。)

## 5.11. 収集周期の確認方法

対象画面:トレンド画面

73VR1100 は、接続機器に対してデータを要求するメッセージを送信します。

接続機器は、73VR1100 の要求に対して応答メッセージを送信します。

これらのやりとりは、1ステーション、1ノードごとに行われます。

また、1ノードの機器に対して送信されるメッセージは複数になる場合があります。機器はそのメッセージすべてに対して応答メッセージを送信します。そのため、接続されている機器のデータを取得するのに、ステーション数、ノード数が多くなるほど時間がかかってしまいます。

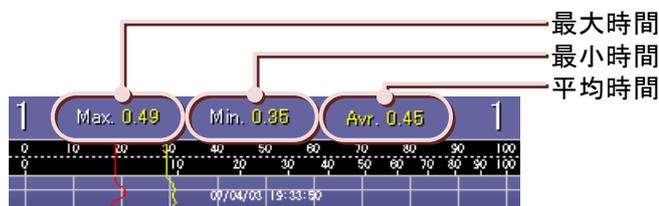
機器の構成や設定によっては、収録周期よりもデータ取得にかかる時間が長くなる場合があります。

そこで、73VR1100 ではデータ取得に要する時間を測定し、画面に表示する機能を実装しています。

画面には、データ取得に要した**最大時間**と**最小時間**、**現時点までのデータ取得に要した時間の平均値**が表示されます。この時間を参考に収録周期や表示更新周期を設定してください。

正確なデータを得るため、収録周期、表示更新周期は平均時間(または最大時間)の2倍以上の時間を設定することをお勧めします。処理の状況によっては、データ取得に時間を要したり、平均時間や最大時間以上の内部処理時間を要する場合があります。

トレンド画面メニュー一覧の<収集周期表示>ボタンをタッチすると、ペン表示域に「最大時間」、「最小時間」、「平均時間」が表示されます。これらの表示は、メニュー一覧の<収集周期表示解除>ボタンで消すことができます。

**注意****収集周期確認の行う際の注意事項**

収集周期の表示は、接続している入出力機器と通信し、通信にかかる時間を測定して、その結果の最大値、最小値、平均値を表示しています。より正確な収集周期を得るために、すべての項目を設定した後に実行してください。

## 5.12. データ検索

対象画面: 過去データ画面、アラーム履歴画面、コメント履歴画面

### 5.12.1. 過去データ画面のデータ検索

過去データ画面のデータ検索機能には「日時検索」、「最大値検索」、「最小値検索」があります。

#### 注意

#### データ検索の注意事項

データ量により、検索に時間がかかる場合があります。

#### 操作

メニュー一覧の<データ検索>ボタンをタッチすると、データ検索画面が表示されます。



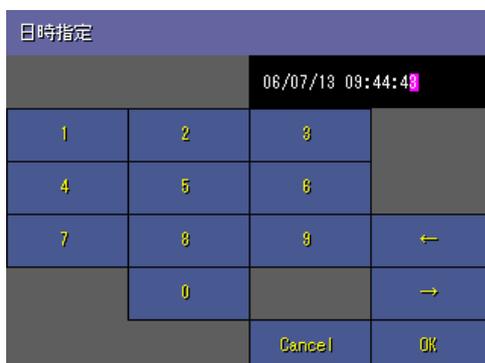
#### ■日時指定検索

検索したいデータの日時を指定してデータを検索します。

- ①<検索モード設定>ボタンをタッチすると、選択画面が表示されますので「日時指定」を選択します。  
 選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。

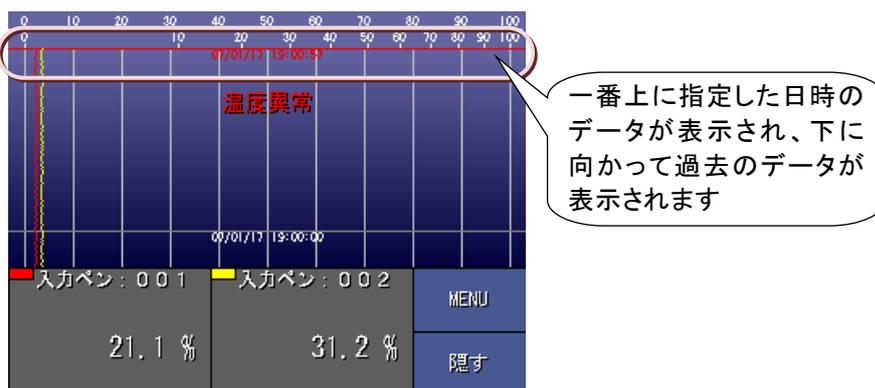


- ②<日時設定>ボタンをタッチすると、日時指定画面が表示されますので、日時を入力します。(入力方法→5.3 項参照)



- ③<OK>ボタンをタッチし、データ検索画面に戻ります。  
 設定を反映せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチします。
- ④画面下の<検索>ボタンをタッチすると、指定した日時のデータが表示されます。  
 検索しない場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。

【例】2006/07/12 12:44:00 のデータを検索すると…



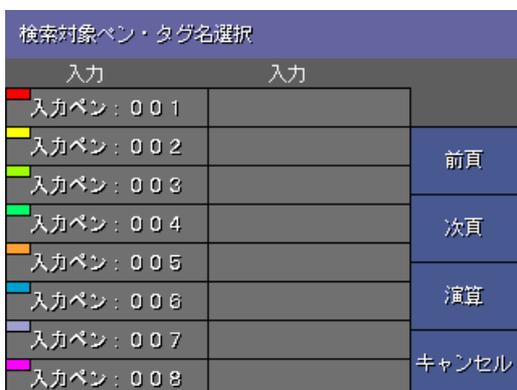
### ■最大値検索

任意の1ペンの指定した時間のデータから、最大値を検索します。

- ①<検索モード設定>ボタンをタッチすると、選択画面が表示されますので「最大値」を選択します。
- ②下図設定画面が表示されますので、<開始日設定>ボタンをタッチします。  
開始日付設定画面が表示されますので、開始日を入力し、<OK>をタッチします。  
(入力方法→5.3 項参照)



- ③同様に<終了日設定>ボタンをタッチし、終了日を入力してください。
- ④<対象ペン設定>ボタンをタッチすると、検索対象ペン・タグ名選択画面が表示されます。  
検索するペンのタグ名をタッチし、選択してください。(タグ名選択画面の操作方法→5.6 項参照)



- ⑤<検索>ボタンをタッチしてください。指定した期間の最大値を表示します。  
検索しない場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。

**■最小値検索**

任意の 1 ペンの指定した時間までのデータから、最小値を検索します。

①<検索モード設定>ボタンをタッチし、「最小値」を選択します。

②■最大値検索②、③と同様に、開始日と終了日を指定します。

③■最大値検索④と同様に、対象ペンを選択します。

④<検索>ボタンをタッチしてください。指定した期間の最小値を表示します。

検索しない場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。

**MEMO**

■最大値検索、最小値検索を行った場合は、メニューボタンに<次検索>ボタンが追加されます。同じ検索条件で次の検索を行う場合は、<次検索>ボタンをタッチすることにより、続けて検索することが可能です。

### 5.12.2. アラーム履歴画面、コメント履歴画面のデータ検索

アラーム履歴画面、コメント履歴画面のデータ検索機能には、日付を指定して検索する機能、最新データを検索する機能、最古データを検索する機能があります。

■日付を指定して検索する。

表示したいデータの日付を指定して、表示させることができます。

#### 操作

- ①メニュー一覧の<データ検索>ボタンをタッチすると検索日付画面が表示されます。  
ウインドウに表示したいデータの年月日を入力してください。(入力方法→5.3 項参照)



- ②<OK>ボタンをタッチし、画面を閉じます。  
設定を反映せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチします。

- ③検索した日付のデータが表示されます。

■最新のデータを検索する。

メニュー一覧の<最新のデータ>ボタンをタッチすると、一番新しい履歴データにカーソルが移動します。メニュー一覧の<閉じる>ボタンをタッチして、履歴画面に戻ってください。

■最古のデータを検索する。

メニュー一覧の<最古のデータ>ボタンをタッチすると、一番古い履歴データにカーソルが移動します。メニュー一覧の<閉じる>ボタンをタッチして、履歴画面に戻ってください。

## 5.13. 画面のスクロール

対象画面: 過去データ画面、アラーム履歴画面、コメント履歴画面

過去データ画面、アラーム履歴画面、コメント履歴画面で画面の移動をする方法に、ボタンによるスクロールと指によるスクロールの2つがあります。

### 【ボタンによるスクロール】

メニュー一覧の<ページアップ>、<ページダウン>、<1/4 アップ>、<1/4 ダウン>ボタンを使って画面を移動します。

<ページアップ>ボタン 次の画面を表示します。

<ページダウン>ボタン 前の画面を表示します。

<1/4 アップ>ボタン 1/4 次の画面を表示します。

<1/4 ダウン>ボタン 1/4 前の画面を表示します。

### 【指によるスクロール(過去データ画面のみ)】

画面を指で触れたまま上または下に動かすと、動かした分だけデータ表示部がスクロールします。指を上を動かすと、データ表示域も上に移動します。

また、指を下に動かすと、データ表示域も下に移動します。

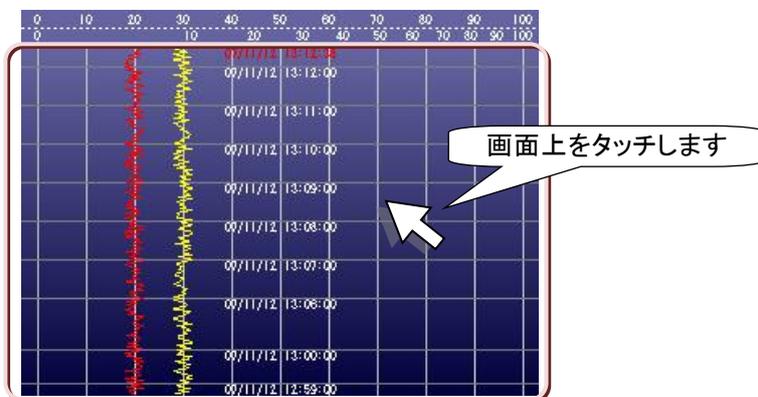
## 5.14. データの読出し

対象画面：過去データ画面

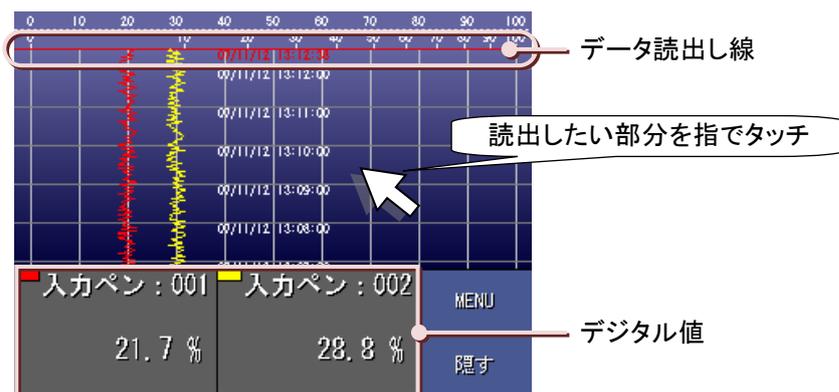
過去データ画面にて、収録したデータの値を読出し、デジタル値で表示することができます。

## 操作

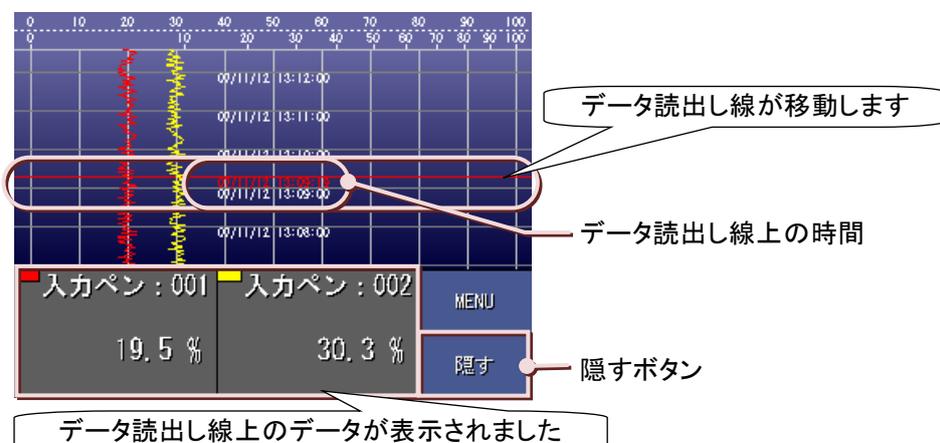
- ①まずは画面上をタッチし、デジタル値を表示させます。



- ②画面に表示されているデータ読出し線(赤い線)を、読出したいデータの上を持ってきます。データ読出し線は、読出したい部分を指でタッチすることで移動します。



- ③データ読出し線上の時間のデータがデジタル値で表示されました。デジタル値の表示を消す場合は、<隠す>ボタンをタッチしてください。



## 5.15. アラーム履歴から過去データを検索する 対象画面: アラーム履歴画面

アラーム履歴から履歴データに該当する過去データ画面を表示することが可能です。

### 注意

#### アラーム履歴検索における注意事項

発生したアラームは、サンプリング速度(100 ミリ秒または 500 ミリ秒)に従って保存され、収録データは収録周期に従って保存されます。収録周期が 1 秒以上の場合は、アラーム履歴のタイムスタンプと収録周期が一致しません。この場合、アラーム履歴のタイムスタンプは収録周期に合わせた時間で検索を行います。(例えば、収録周期が 1 分でアラーム履歴のタイムスタンプが 16:03:40 のとき、検索するタイムスタンプは 16:04:00 で収録データを検索し、過去データ画面に表示します。)

### 操作

- ① 検索を行うアラーム履歴をタッチし、ピンクのカーソルで選択します。画面上の      部分をタッチして、メニューを表示させます。

日時	番号	タグ名	メッセージ	53/80
07/01/17 19:42:05	101	入力ペン: 01	上限異常	
07/01/17 19:42:07	102	入力ペン: 02	正常復帰	
07/01/17 19:42:06	101	入力ペン: 01	上限異常	
07/01/17 19:42:06	101	入力ペン: 01	上限異常	
07/01/17 19:42:06	102	入力ペン: 02	下限異常	
07/01/17 19:42:06	101	入力ペン: 01	正常復帰	
07/01/17 19:42:06	101	入力ペン: 01	下限異常	
07/01/17 19:42:06	101	入力ペン: 01	下限異常	
07/01/17 19:42:05	102	入力ペン: 02	下限異常	
07/01/17 19:42:05	102	入力ペン: 02	正常復帰	
07/01/17 19:42:04	102	入力ペン: 02	上限異常	
07/01/17 19:42:04	102	入力ペン: 02	上限異常	
07/01/17 19:42:04	102	入力ペン: 02	正常復帰	
07/01/17 19:42:04	101	入力ペン: 01	上限異常	

- ② メニュー一覧から「ジャンプ」ボタンをタッチします。

日時	番号	一括確認	ページ	データ検索
07/01/17 19:42:05	101			
07/01/17 19:42:07	102		アップ	
07/01/17 19:42:06	101			
07/01/17 19:42:06	101	自動更新	ページ	最古の
07/01/17 19:42:06	102			データ
07/01/17 19:42:06	101		ダウン	
07/01/17 19:42:06	101			
07/01/17 19:42:06	101	ジャンプ	1/4	最新の
07/01/17 19:42:05	101			
07/01/17 19:42:05	102		アップ	データ
07/01/17 19:42:04	102			
07/01/17 19:42:04	102	記録計	1/4	閉じる
07/01/17 19:42:04	102			
07/01/17 19:42:04	101			
07/01/17 19:42:04	101		ダウン	

- ③ しばらくすると、選択したアラーム履歴に該当する過去データ画面が表示されます。

日時	番号	一括確認	ページ	データ検索
07/01/17 19:42:05	101			
07/01/17 19:42:07	102		アップ	
07/01/17 19:42:06	101			
07/01/17 19:42:06	101	自動更新	ページ	最古の
07/01/17 19:42:06	102			データ
07/01/17 19:42:06	101		ダウン	
07/01/17 19:42:06	101			
07/01/17 19:42:06	101	ジャンプ	1/4	最新の
07/01/17 19:42:05	101			
07/01/17 19:42:05	102		アップ	データ
07/01/17 19:42:04	102			
07/01/17 19:42:04	102	記録計	1/4	閉じる
07/01/17 19:42:04	102			
07/01/17 19:42:04	101			
07/01/17 19:42:04	101		ダウン	

## 5.16. コメント履歴から過去データを検索する

対象画面:コメント履歴画面

コメント履歴から履歴データに該当する過去データ画面を表示することが可能です。

## 操作

- ①検索を行うコメント履歴をタッチし、ピンクのカーソルで選択します。画面上の   部分をタッチして、メニューを表示させます。



- ②メニュー一覧から<ジャンプ>ボタンをタッチします。

日時		ページ	データ検索
07/01/17 21:11:03	収録停止		
07/01/17 21:10:34	異常発生	アップ	
07/01/17 21:08:29	演音停止		
07/01/17 21:07:55	演音開始	自動更新	ページ
07/01/17 21:07:16	収録開始	ダウン	最古のデータ
07/01/17 18:00:44	演音停止	ジャンプ	1/4 最新のデータ
		アップ	ページ
		記録計	1/4 閉じる
		ダウン	ページ

- ③しばらくすると、選択したコメント履歴に該当する過去データ画面が表示されます。



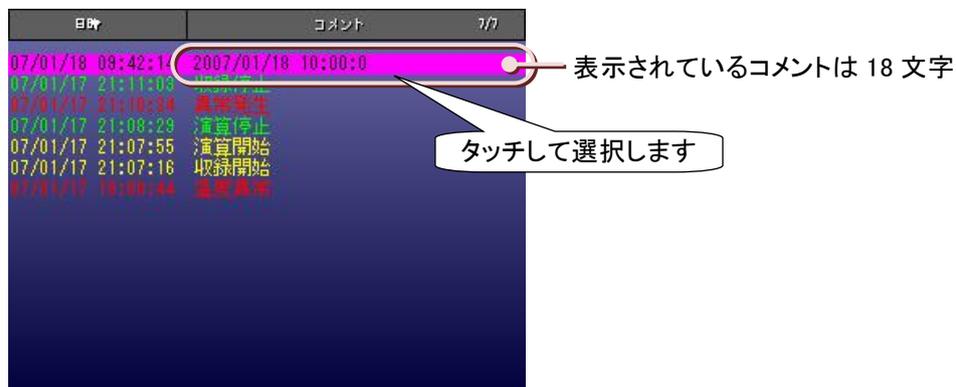
## 5.17. 18 文字を超えるコメントを表示する

対象画面:コメント履歴画面

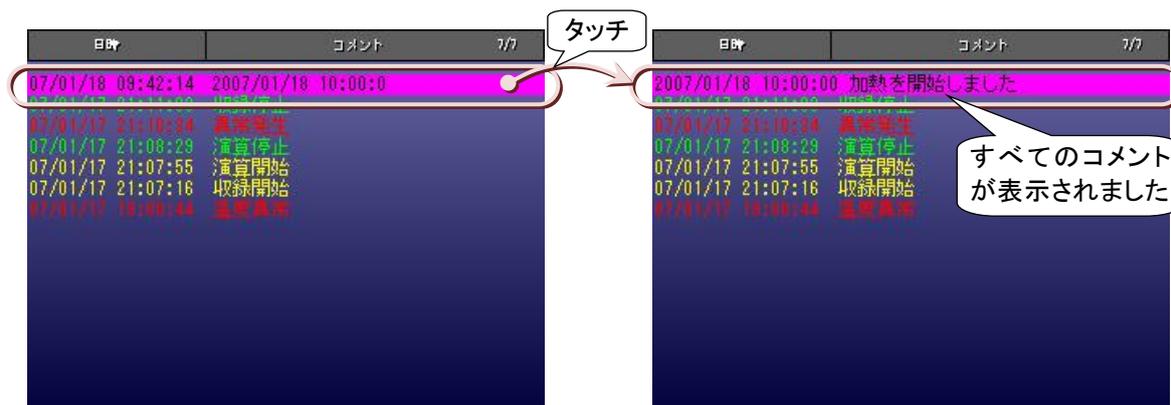
コメントは最大 30 文字まで設定できますが、コメント履歴画面で表示できるコメントの文字数は 18 文字までとなります。19 文字目以降を表示する場合は次の操作を行ってください。

## 操作

- ①19 文字目以降を表示したいコメント履歴をタッチして選択します。



- ②選択したコメントをもう一度タッチすると、コメントだけの表示に変わります。元の表示に戻すには、もう一度コメントをタッチします。



## 5.18. アラーム履歴データの確認

対象画面:アラーム履歴画面

未確認データに対し、確認作業を行います。  
未確認データは点滅表示ですが、確認作業を行うと、点灯表示に変わります。

### ■アラーム履歴を個別で確認する。

- ①確認作業を行う履歴データを一回タッチし、カーソルを移動させます。
- ②もう一度タッチします。  
タッチした履歴データが点灯表示に変わります。

### ■画面に表示しているアラーム履歴を一括で確認する。

メニュー一覧の<一括確認>ボタンをタッチします。  
画面に表示されているアラーム履歴データが点灯表示に変わります。

### MEMO

アラーム履歴画面は、[ページアップ]、[ページダウン]操作による画面スクロールの度に、アラーム履歴ファイルよりアラーム履歴データを読み出して表示しています。このため、収録中にアラーム履歴画面を長時間表示した後で、[ページアップ]、[ページダウン]操作による画面スクロールを行うと、アラーム履歴画面の「カーソル」位置と、上右端に表示する「カーソルが示すアラーム履歴の位置」の番号が移動する場合があります。この場合には、[最新のデータ]操作により、最新のアラーム履歴ファイルを表示してください。

## 5.19. 履歴データを自動的に更新する

対象画面：アラーム履歴画面、コメント履歴画面

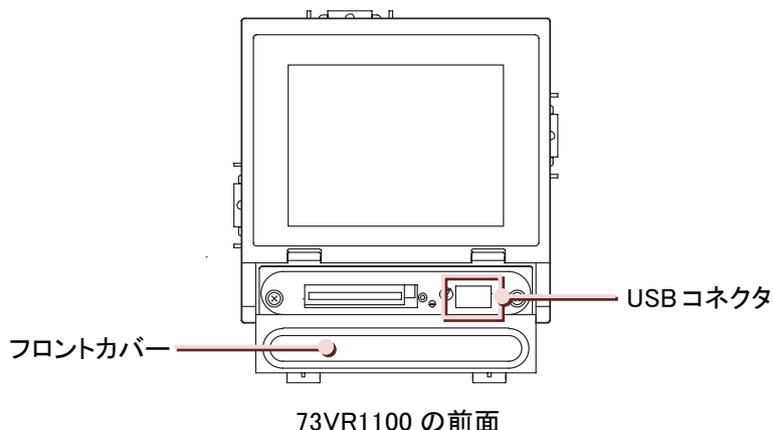
コメント履歴画面、アラーム履歴画面で最新の履歴データが発生した場合、画面の表示データを自動的に更新します。

メニュー一覧の<自動更新>ボタンをタッチすると、この機能が有効になります。自動更新中は、データ検索や確認操作は行えません。データ検索や確認を行う場合は、自動更新を無効にしてください。

<自動更新解除>ボタンをタッチすると、無効になります。

## 5.20. 設定ファイルの書出し、読み込み

USB フラッシュメモリを使用して、73VR1100 の設定ファイルの書出しや読み込みを行います。  
USB フラッシュメモリは、73VR1100 の前面にある USB コネクタに挿入してください。



5

操作

弊社にて動作確認した USB フラッシュメモリは次の通りです。USB フラッシュメモリの種類によっては動作しない可能性があります。ここに記載している以外の USB フラッシュメモリをご使用の場合はご注意ください。

メーカー	BUFFALO	I・O DATA
形式・容量	RUF2-S シリーズ (256MB～1GB) RUF-CL/U2 シリーズ (256MB)	TB-M2 シリーズ (256MB) TB-B シリーズ (256MB) EasyDisk Platinum2 (256MB)

### 注意

- ・USB フラッシュメモリを挿入してから認識するまでに時間がかかる (30～40 秒程度) 場合があります。認識中は、設定ファイルの書き込みや読み込みは行えません。
- ・BUFFALO の RUF-CL/U2 シリーズの 64MB は使用できません。

### 5.20.1. USB フラッシュメモリへの設定ファイルの書出し

73VR1100 に設定している内容を USB メモリに保存します。

#### 操作

- ①設定メイン画面(1/2)の<改頁>ボタンをタッチし、設定メイン画面(2/2)の<設定ファイル書出し>ボタンをタッチします。

メイン 73VR1100 Version 1.00d 2/2	
グラフィック設定	コメント設定
かんたん設定	
設定ファイル書出し	設定ファイル読み込み
改頁	記録計に戻る

- ②ファイル名入力画面が表示されますので、ファイル名を入力します。(入力方法→5.3 項参照)  
入力範囲:半角・全角かかわらず最大 8 文字

ファイル名			
日本語入力		■	
/%°	abc	def	BS
ghi	jkl	mno	CLR
pqr	stu	vwx	←
.	yz	-	→
1/a	A/a	Cancel	OK

- ③<OK>ボタンをタッチします。  
設定ファイルを保存しない場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。

#### MEMO

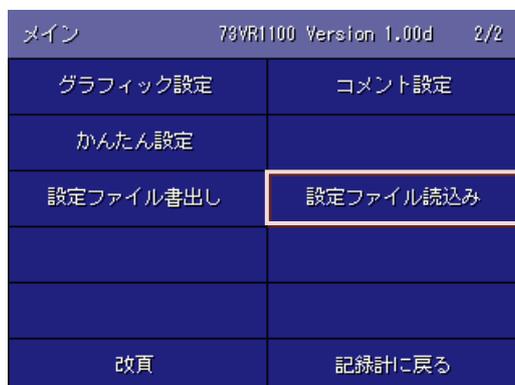
- 設定ファイルの拡張子は、保存時に自動的に付加されます。

## 5.20.2. USB フラッシュメモリ内の設定ファイルの読み込み

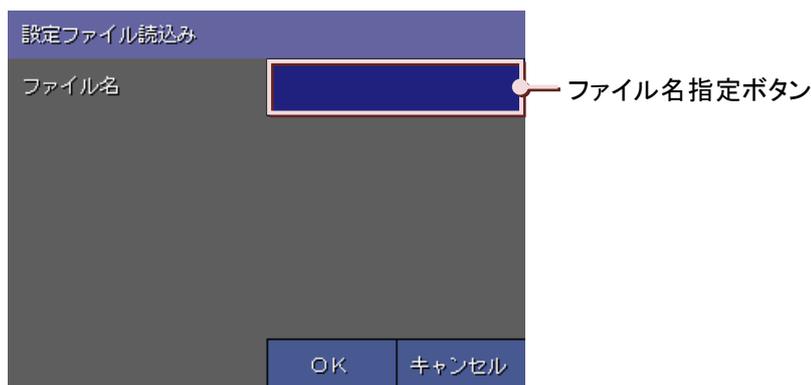
USB フラッシュメモリ内にある設定ファイルを読み込み、73VR1100 に設定します。

### 操作

- ① 設定メイン画面(1/2)の<改頁>ボタンをタッチし、設定メイン画面(2/2)の<設定ファイル読み込み>ボタンをタッチします。



- ② 設定ファイル読み込み画面が表示されますので<ファイル名指定>ボタンをタッチします。



- ③ USB フラッシュメモリ内にある設定ファイル名一覧画面が表示されますので、読み込みたい設定ファイルを選択します。選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。  
ファイル名一覧画面に表示できる設定ファイル数は、20 ファイルです。(1 画面に最大 10 ファイルを表示し、全部で 2 画面あります。)



- ④ <OK>ボタンをタッチすると、選択したファイルの内容が 73VR1100 に反映されます。  
設定を反映しない場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。

### 注意

USB メモリから読み込んだ設定内容を有効にするには、<記録計>ボタンをタッチしてください。

## 5.21. CF カードの活線挿抜

CF カードの活線挿抜の手順を説明します。

CF カードの抜き取り可能時間は 5 分間です。交換用の CF カードをご用意しておくことをお勧めします。

挿入する CF カードに 73VR.VRD11、73VR.VRP11、73VR.VRC11、73VR.VRA11、73VR.VRM11 のファイルが存在しない場合は、73VR11BLD の「CF データファイル作成」で、あらかじめファイルを作成しておいてください。

### 注意

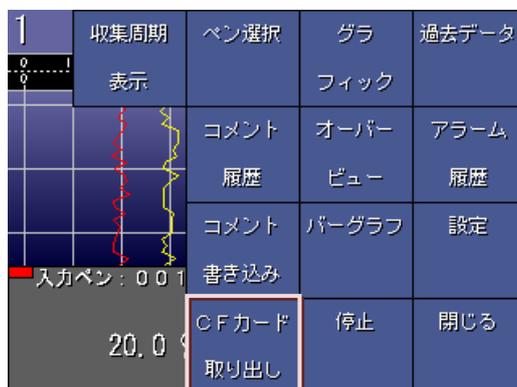
挿入する CF カードに過去の収録データが存在する場合は、挿入後上書きされますのでご注意ください。  
CF カードの取り出し、挿入は以下の手順で行ってください。手順を間違えますと、CF カードやファイルの破損、データの損失の可能性がありますので、十分ご注意ください。

### 手順

#### ■CF カードの取り出し

①トレンド画面、オーバービュー画面、バーグラフ画面、グラフィック画面の<MENU>ボタンをタッチしてください。

メニュー一覧が表示されますので<CF カード取り出し>ボタンをタッチしてください。

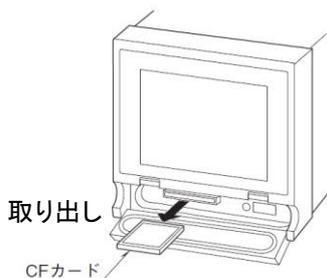


②CF カードの取り出しを確認する画面が表示されます。<OK>ボタンをタッチしてください。

CF カードを取り出さない場合は<Cancel>ボタンをタッチしてください。



- ③<CF カード取り出し>ボタンが<CF カード挿入>ボタンに切替わったことを確認し、CF カードを抜いてください。

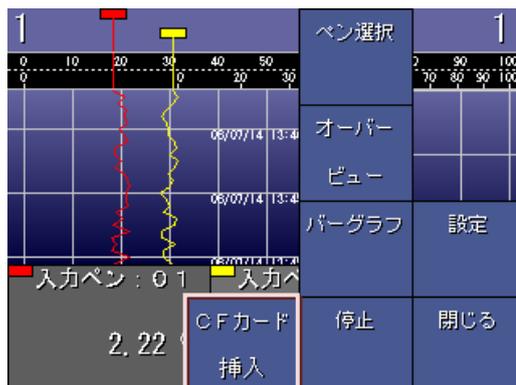


## MEMO

CF カード取り出し中は、過去データ画面、アラーム履歴画面、コメント履歴画面の表示はできません。

## ■ CF カードの挿入

- ①CF カードを本体に挿入し、<CF カード挿入>ボタンをタッチしてください。



- ②挿入したCFカードに過去の収録データがある場合、「データファイルがリセットされます。よろしいですか?」と表示されます。そのまま、上書きしてもよい場合は<OK>ボタンをタッチしてください。<キャンセル>ボタンをタッチした場合は、内部メモリへのデータの書き込みを継続します。

## 注意

CFカードを挿入すると、内部メモリ内のデータをCFカードへ書き込みます。内部メモリのデータの書き込み中にはCFカードの取り出しはできません。内部メモリのデータの書き込みには、時間がかかることがあります。また、データ収録停止後も内部メモリのデータを書き込み中であれば、CFカードの取り出しはできません。

## ■ CF カードを取り出してからの経過時間

本体からCFカードを取り出してから経過した状況をバーグラフ画面またはオーバービュー画面で確認することができます。CFカードを取り出して5分を経過しますと、データファイル使用容量の表示は100%になります。経過状況の表示は、[データファイル使用容量]を「表示」に設定してください。  
(データファイル使用容量表示方法→7.7.6項参照)

## 6. 簡単な設定で収録を始める

### 目次

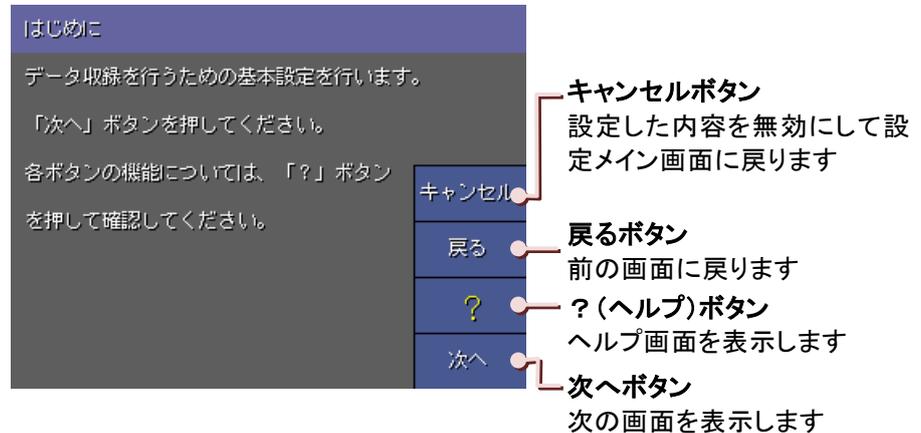
6.1 かんたん設定を行う .....	105
---------------------	-----

## 6.1. かんたん設定を行う

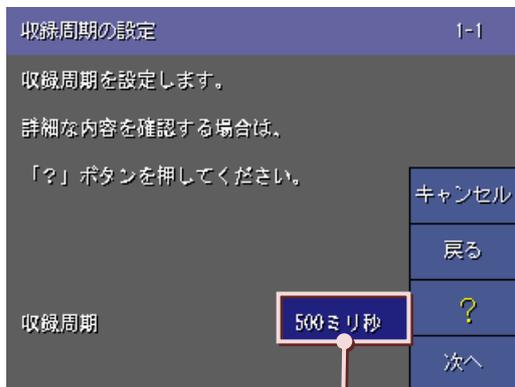
接続機器の測定値を記録、表示するまでに必要な最小限の設定を行います。

### 操作

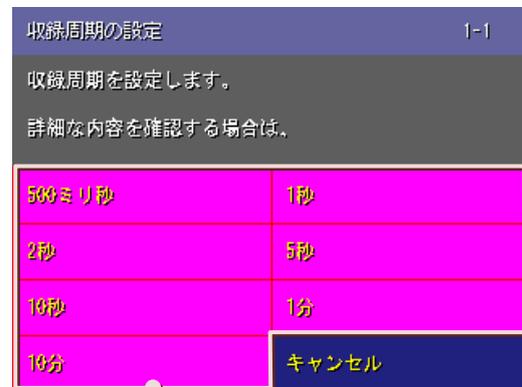
- ① 設定メイン画面(2/2)の<かんたん設定>ボタンをタッチすると、下図のはじめに画面が表示されます。  
<次へ>ボタンをタッチしてください。



- ② 収録周期の設定画面が表示されます。  
<収録周期設定>ボタンをタッチすると、下図右の選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。  
<次へ>ボタンをタッチしてください。

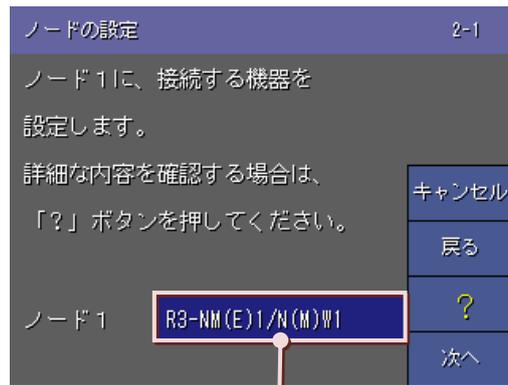


収録周期設定ボタン



いずれかを選択してください

③ノードの設定画面が表示されます。

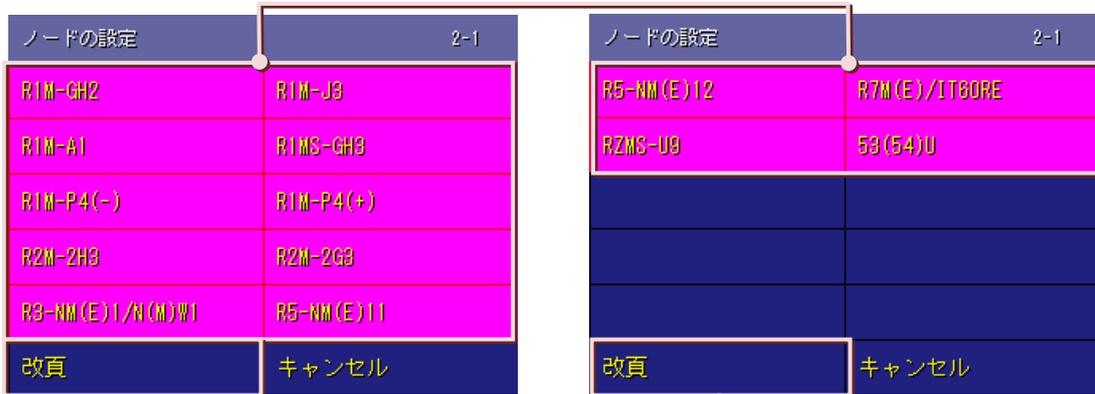


ノード設定ボタン

〈ノード設定〉ボタンをタッチすると、下図選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。

〈次へ〉ボタンをタッチしてください。

いずれかを選択してください



改頁ボタンでページの移動をします

### 注意

接続する機器のノードは、「1」に設定してください。

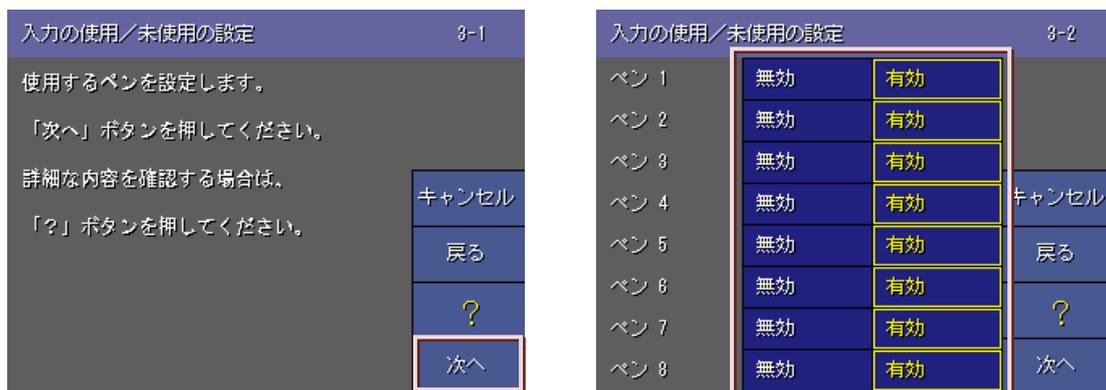
④入力の使用／未使用の設定画面が表示されます。

〈次へ〉ボタンをタッチしてください。2画面目が表示されます。

使用するペンは「有効」に、使用しないペンは「無効」に設定してください。

ペンの使用／未使用の設定画面が終わるまで〈次へ〉ボタンをタッチしてください。

これ以降の設定画面には、ここで「有効」に設定したペンのみが表示されます。



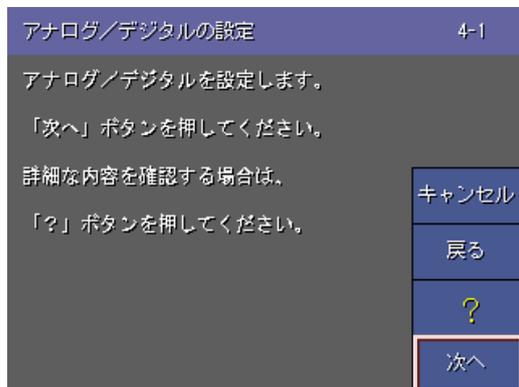
どちらかを選択してください

## ⑤アナログ／デジタルの設定画面が表示されます。

〈次へ〉ボタンをタッチしてください。2画面目が表示されます。

入力機器がアナログ入力の場合は「アナログ」、デジタル入力の場合は「デジタル」をタッチして選択してください。

〈次へ〉ボタンをタッチしてください。



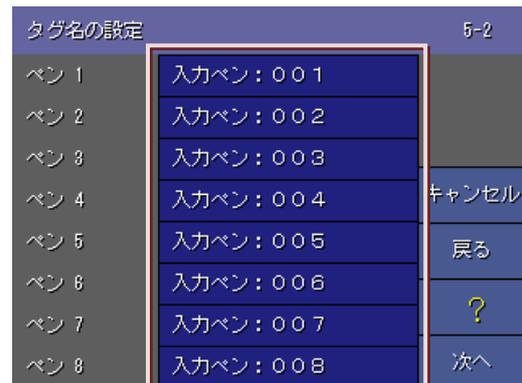
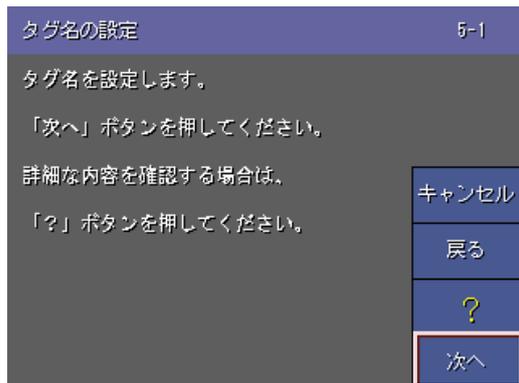
どちらかを選択してください

## ⑥タグ名の設定画面が表示されます。

〈次へ〉ボタンをタッチしてください。2画面目が表示されます。

〈タグ名設定〉ボタンをタッチすると、タグ名設定画面が表示されますので、半角・全角に関係なく 8 文字以内で入力してください。(入力方法→5.3 項参照)

〈次へ〉ボタンをタッチしてください。



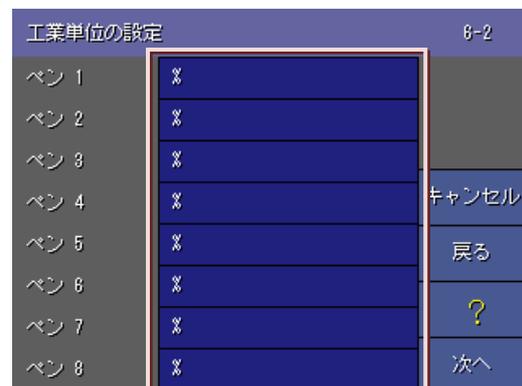
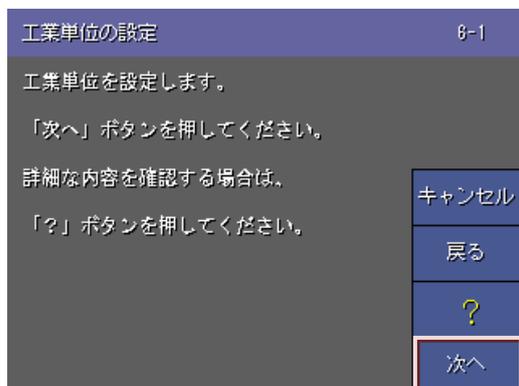
タグ名設定ボタン

## ⑦工業単位の設定画面が表示されます。

〈次へ〉ボタンをタッチしてください。2画面目が表示されます。

〈工業単位設定〉ボタンをタッチすると、工業単位設定画面が表示されますので、半角・全角に関係なく 4 文字以内で入力してください。(入力方法→5.3 項参照)

〈次へ〉ボタンをタッチしてください。



工業単位設定ボタン

## ⑧チャンネルの設定画面が表示されます。

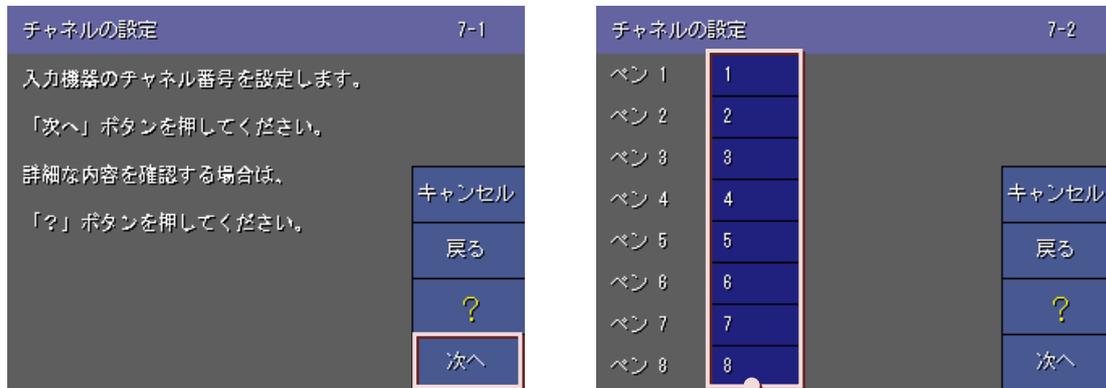
ノードの設定で設定した入力機器に対するチャンネル番号を設定します。

<次へ>ボタンをタッチしてください。2画面目が表示されます。

<チャンネル設定>ボタンをタッチすると、チャンネル設定画面が表示されますので、チャンネル番号を入力してください。

(入力方法→5.3項参照)

<次へ>ボタンをタッチしてください。



チャンネル設定ボタン

## ⑨アナログタイプの設定画面が表示されます。

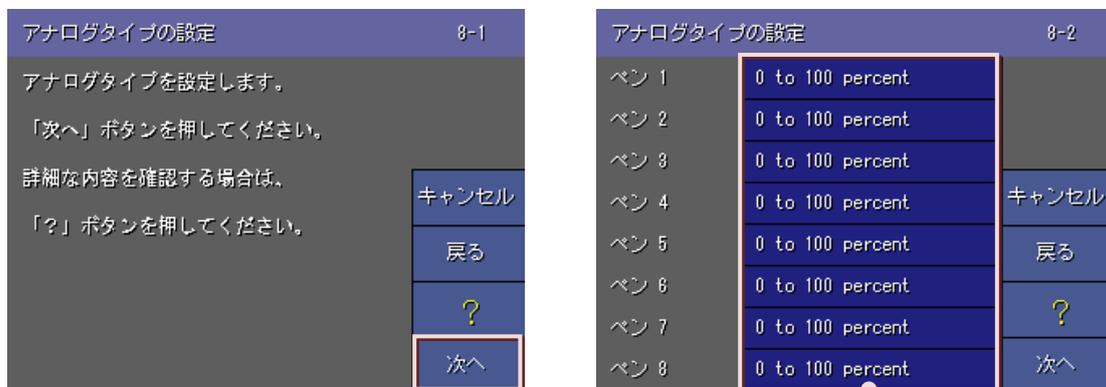
この画面には、アナログ／デジタルで「アナログ」を選択したペンが表示されます。

入力機器のアナログタイプを設定します。

<次へ>ボタンをタッチしてください。2画面目が表示されます。

<アナログタイプ設定>ボタンをタッチすると、選択画面が表示されますので、いずれかを選択してください。

<次へ>ボタンをタッチしてください。



アナログタイプ設定ボタン

## ⑩入力レンジの設定画面が表示されます。

この画面には、アナログ／デジタルで「アナログ」を選択したペンが表示されます。

各入力の入力レンジの下限値と上限値を設定します。

〈次へ〉ボタンをタッチしてください。2画面目が表示されます。

〈入力レンジ下限値(上限値)設定〉ボタンをタッチすると、下限値(上限値)設定画面が表示されます。

符号、小数点を含む6桁までの数値で設定してください。(入力方法→5.3項参照)

〈次へ〉ボタンをタッチしてください。



入力レンジ下限値設定ボタン 入力レンジ上限値設定ボタン

## ⑪スケールの設定画面が表示されます。

この画面には、アナログ／デジタルで「アナログ」を選択したペンが表示されます。

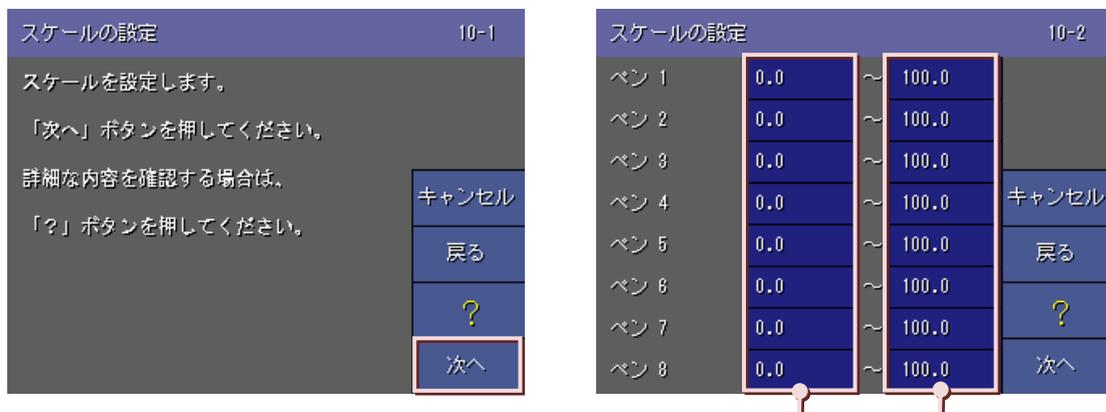
各入力のスケールの下限値と上限値を設定します。

〈次へ〉ボタンをタッチしてください。2画面目が表示されます。

〈スケール下限値(上限値)設定〉ボタンをタッチすると、スケール設定画面が表示されます。

符号、小数点を含む6桁までの数値で設定してください。(入力方法→5.3項参照)

〈次へ〉ボタンをタッチしてください。



スケール下限値設定ボタン スケール上限値設定ボタン

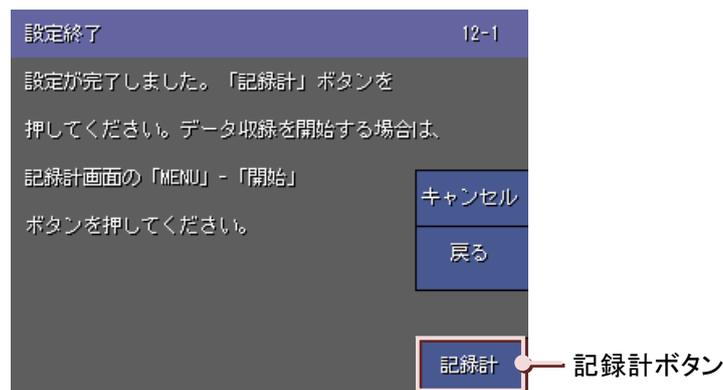
## ⑫表示名の設定画面が表示されます。

この画面には、アナログ／デジタルで「デジタル」を選択したペンが表示されます。  
 接点入力の状態がオフのときの表示名と、オンのときの表示名を設定します。  
 半角、全角に関係なく5文字以内で設定してください。(入力方法→5.3項参照)  
 <次へ>ボタンをタッチしてください。



オフ時表示名設定ボタン  
 オン時表示名設定ボタン

## ⑬これで設定は完了です。記録計ボタンをタッチしてください。



## ⑭確認画面が表示されますので、&lt;OK&gt;ボタンをタッチしてください。

設定をやめる場合は<Cancel>ボタンをタッチしてください。

**注意**

確認画面で<Cancel>ボタンをタッチすると元の設定画面には戻らず、データ表示画面に戻ります。  
 入力してきた内容がすべて失われてしまいますので、ご注意ください。

## MEMO

■ かんたん設定を行った場合、次の設定項目は自動的に設定されます。

設定項目	内容
動作モード	Modbus RTU
データ更新	アラーム優先
データファイル使用率	オン
画面表示点数・画面表示点数(OV)	8点
収録方法	連続収録
プロット範囲	かんたん設定で設定したスケールと同じ値 (温度データの場合は測定範囲)

## 7. 設定

### 目次

7.1 設定画面の表示方法 .....	113
7.2 設定メイン画面 .....	114
7.3 システム設定 .....	118
7.4 収録設定 .....	136
7.5 ステーション設定 .....	145
7.6 ノード設定 .....	146
7.7 表示設定 .....	148
7.8 ペン設定・ペン選択画面(共通、入力、演算、アラーム) .....	159
7.9 ペン設定画面(共通、入力、演算、アラーム) .....	160
7.10 ペン設定(共通) .....	161
7.11 ペン設定(アナログ入力設定) .....	170
7.12 ペン設定(デジタル入力設定) .....	181
7.13 ペン設定(アナログアラーム設定) .....	182
7.14 ペン設定(デジタルアラーム設定) .....	192
7.15 ペン設定(演算) .....	198
7.16 グラフィック設定 .....	214
7.17 コメント設定 .....	222
7.18 無線モード設定 .....	227
7.19 設定ファイル変更時の注意事項 .....	229
7.20 73VR11BLD で設定する .....	230

## 7.1. 設定画面の表示方法

## 操作

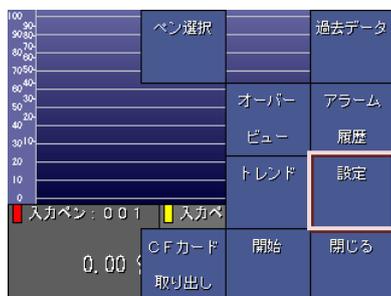
- ①トレンド画面、オーバービュー画面、バーグラフ画面、グラフィック画面の<MENU>ボタンをタッチすると、メニュー一覧が表示されます。
- ②メニュー一覧の<設定>ボタンをタッチすると、設定画面が表示されます。



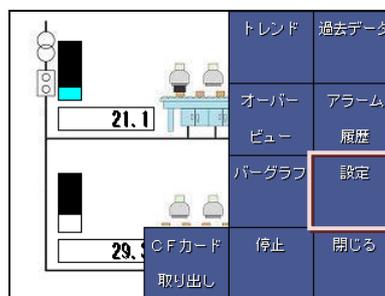
トレンド画面メニュー一覧



オーバービュー画面メニュー一覧



バーグラフ画面メニュー一覧



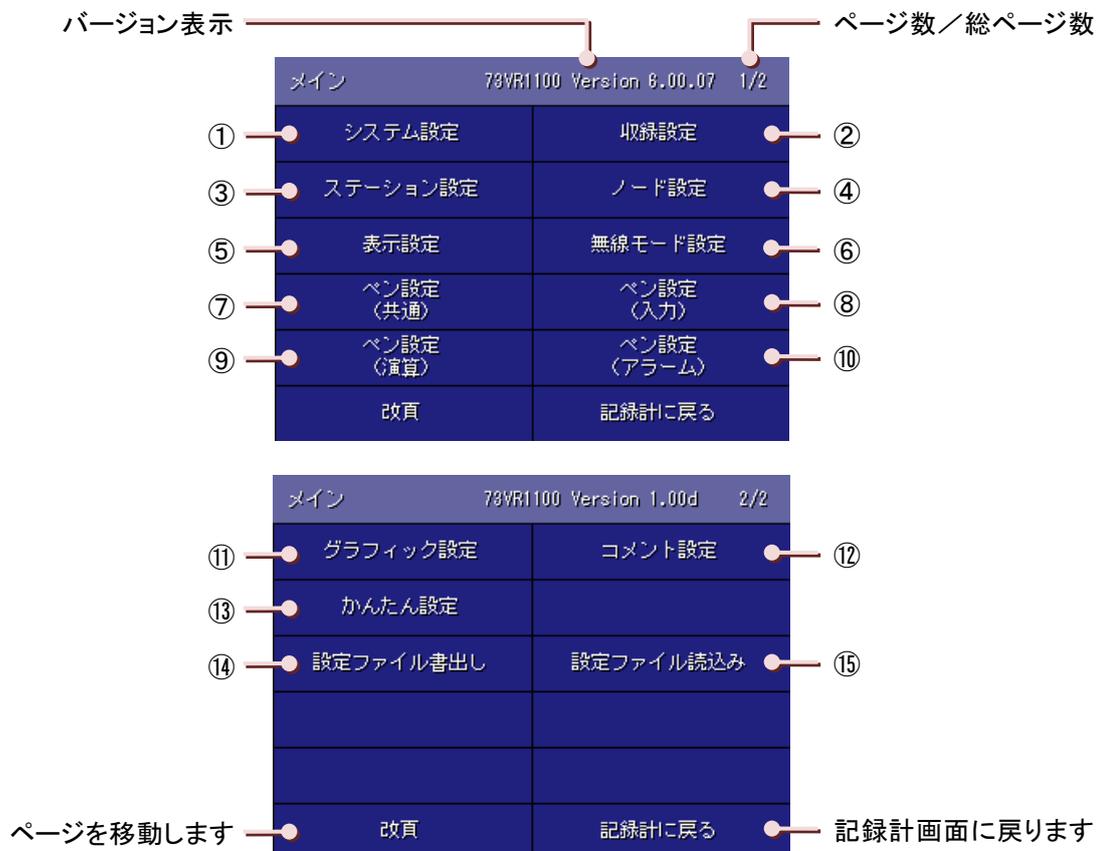
グラフィック画面メニュー一覧

設定画面



## 7.2. 設定メイン画面

設定メイン画面は2ページあり、各画面は<改頁>ボタンで移動します。



	各種設定	設定内容	詳細
①	システム設定	システムに関する設定をします。	7.3 項
②	収録設定	収録に関する設定をします。	7.4 項
③	ステーション設定	ステーションに関する設定をします。	7.5 項
④	ノード設定	ノードに関する設定をします。	7.6 項
⑤	表示設定	表示に関する設定をします。	7.7 項
⑥	無線モード設定	920MHz 帯特定小電力無線を使用する場合、設定をします。	7.10 項
⑦	ペン設定 (共通)	ペンの共通設定をします。	7.10 項
⑧	ペン設定 (入力)	入力ペンの設定をします。	7.11,7.12 項
⑨	ペン設定 (演算)	演算ペンの設定をします。	7.15 項
⑩	ペン設定 (アラーム)	ペンのアラーム設定をします。	7.13,7.14 項
⑪	グラフィック設定	グラフィックに関する設定をします。	7.16 項
⑫	コメント設定	コメントに関する設定をします。	7.17 項
⑬	かんたん設定	簡単な設定で収録を始めることができます。	6.1 項
⑭	設定ファイル書出し	USB メモリに設定ファイルを保存するためのファイル名入力画面を表示します。	5.20.1 項
⑮	設定ファイル読み込み	USB メモリ内の設定ファイルの一覧表示が表示されます。	5.20.2 項

### 注意

設定した内容を反映させるには、<記録計>ボタンをタッチし、記録計画面に戻る必要があります。各設定画面の<記録計>ボタンをタッチし、記録計画面に戻ってください。

## ■ 各種設定

項目	設定内容	動作中の変更
システム設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・動作モード</li> <li>・収録モード</li> <li>・タイプダウンロード</li> <li>・データ更新</li> <li>・温度表現</li> <li>・スタートモード</li> <li>・データ形式</li> <li>・データファイル上書き</li> <li>・スクリーンセーバー</li> <li>・タッチパネルビープ音</li> <li>・時計設定</li> <li>・パスワード</li> <li>・演算チャンネル数</li> <li>・IP アドレス</li> <li>・サブネットマスク</li> <li>・デフォルトゲートウェイ</li> <li>・リンガertime</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>×</li> <li>×</li> <li>×</li> <li>×</li> <li>×</li> <li>×</li> <li>×</li> <li>×</li> <li>○</li> <li>○</li> <li>×</li> <li>×</li> <li>×</li> <li>×</li> <li>×</li> <li>×</li> <li>×</li> <li>×</li> </ul>
収録設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・収録周期</li> <li>・収録方法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>×</li> <li>×</li> </ul>
ステーション設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ステーション 1、2</li> <li>・IP アドレス 1、2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>×</li> <li>×</li> </ul>
ノード設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノード 1～F</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>×</li> </ul>
表示設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・チャートスピード</li> <li>・表示更新周期</li> <li>・グラフ表示方向</li> <li>・デジタル値表示タイプ</li> <li>・デジタル表示</li> <li>・データファイル使用容量</li> <li>・画面表示点数</li> <li>・画面表示点数(OV)</li> <li>・1 ペン表示の自動切替</li> <li>・グラデーションタイプ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>×</li> <li>×</li> <li>○</li> <li>○</li> <li>○</li> <li>○</li> <li>○</li> <li>○</li> <li>○</li> <li>○</li> </ul>
無線モード設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・無線モード ON/OFF</li> <li>・スキャン周期(秒)</li> <li>・タイムアウト(秒)</li> <li>・送信タイミング調整(秒)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>×</li> <li>×</li> <li>×</li> <li>×</li> </ul>
ペン設定(共通)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・有効/無効</li> <li>・アナログ/デジタル</li> <li>・タグ名</li> <li>・工業単位</li> <li>・ステーション</li> <li>・ノード</li> <li>・チャンネル</li> <li>・表示色</li> <li>・線種</li> <li>・小数点位置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>×</li> <li>×</li> <li>×</li> <li>×</li> <li>×</li> <li>×</li> <li>×</li> <li>○</li> <li>○</li> <li>○</li> </ul>

項目	設定内容		動作中の変更
ペン設定(入力)	アナログ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アナログタイプ</li> <li>・入力レンジ</li> <li>・スケール</li> <li>・プロット範囲</li> <li>・バイアス</li> <li>・通常/対数(指数桁、対数プロット範囲)</li> <li>・開平</li> <li>・オーバービュー表示色</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>×</li> <li>×</li> <li>×</li> <li>○</li> <li>○</li> <li>×</li> <li>×</li> <li>○</li> </ul>
	デジタル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オフ時表示名</li> <li>・オン時表示名</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>×</li> <li>×</li> </ul>
ペン設定(演算)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・演算種別</li> <li>・演算パラメタ</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>×</li> <li>×</li> </ul>
	演算 アナログ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オーバービュー表示色</li> <li>・プロット範囲</li> <li>・バイアス</li> <li>・通常/対数(指数桁、対数プロット範囲)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○</li> <li>○</li> <li>○</li> <li>×</li> </ul>
	演算 デジタル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オフ時表示名</li> <li>・オン時表示名</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>×</li> <li>×</li> </ul>
ペン設定(アラーム)	アナログ 設定時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リミット値</li> <li>・不感帯</li> <li>・正常域</li> <li>・領域色 0~4</li> <li>・リレー1~4</li> <li>・リレー出力</li> <li>・上りメッセージ</li> <li>・下りメッセージ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○</li> <li>○</li> <li>○</li> <li>○</li> <li>○</li> <li>○</li> <li>○</li> <li>○</li> </ul>
	デジタル 設定時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オフ出力/遅延時間</li> <li>・オン出力/遅延時間</li> <li>・正常状態</li> <li>・オン時表示色</li> <li>・オフ時表示色</li> <li>・オフ(ステーション、ノード、チャネル)</li> <li>・オン(ステーション、ノード、チャネル)</li> <li>・オフメッセージ出力</li> <li>・オンメッセージ出力</li> <li>・オフメッセージ</li> <li>・オンメッセージ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○</li> </ul>

項目	設定内容		動作中の変更
グラフィック設定	設定 ページ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・有効ページ数</li> <li>・背景イメージ</li> <li>・全体背景色</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>×</li> <li>×</li> <li>×</li> </ul>
	部品 設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・部品種別</li> <li>・位置</li> <li>・大きさ</li> <li>・入力</li> <li>・飛び先種別</li> <li>・飛び先番号</li> <li>・タイトル</li> <li>・グラフ方向</li> <li>・背景透明</li> <li>・枠色</li> <li>・背景色</li> <li>・文字色</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>×</li> </ul>
かんたん設定	—		×
コメント設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループ名</li> <li>・グループ色</li> <li>・コメント</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>○</li> <li>○</li> <li>○</li> </ul>
設定ファイル書出し	—		○
設定ファイル読み込み	—		×

## 7.3. システム設定

設定メイン画面(1/2)の<システム設定>ボタンをタッチすると、システム設定画面が表示されます。  
各画面は<改頁>ボタンで移動できます。

ページ数／総ページ数

システム設定		1/4
動作モード	デモ	7.3.1 項
収録モード	通常	7.3.2 項
タイプダウンロード	無し	7.3.3 項
データ更新	アラーム優先	7.3.4 項
温度表現	摂氏	7.3.5 項
	改頁	設定メイン
		記録計

設定内容を保存し、記録計画面に戻ります

設定メイン画面に戻ります

次の画面を表示します

システム設定		2/4
スタートモード	通常	7.3.6 項
データ形式	4 バイト実数	7.3.7 項
データファイル上書	オン	7.3.8 項
スクリーンセーバー	0	7.3.9 項
タッチパネルビープ音	オン	7.3.10 項
	改頁	設定メイン
		記録計

システム設定		3/4
時計設定	07/02/27 20:07:48	7.3.11 項
パスワード		7.3.12 項
演算チャンネル数	無し	7.3.13 項
	改頁	設定メイン
		記録計

システム設定		4/4
IPアドレス	192.168. 0. 1	7.3.14 項
サブネットマスク	255.255.255. 0	7.3.15 項
デフォルトゲートウェイ	. . .	7.3.16 項
リンガータイム	5.0	7.3.17 項
	改頁	設定メイン
		記録計

### 7.3.1. 動作モードを設定する

動作モードの種類を設定します。

デモ	実入力を使用しないで、操作の習得・操作性の評価・デモ用等として動作させる場合
Modbus RTU	RS-485 で接続する場合
Modbus/TCP	Ethernet で接続する場合

#### 操作

- ①システム設定画面(1/4)の<動作モード設定>ボタンをタッチします。



- ②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
 選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



### 7.3.2. 収録モードを設定する

動作モードで「Modbus/TCP」を選択した場合、収録モードを設定します。

通常	収録周期を 500 ミリ秒以上で使用する場合
高速	収録周期を 100 ミリ秒で使用する場合

#### 操作

①システム設定画面(1/4)の<収録モード設定>ボタンをタッチします。



②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



#### 注意

##### 高速で使用する場合の接続可能機器とチャンネル数

- ・高速で使用する場合は、R3-NE1のみ接続可能です。また、接続可能ステーション数は1ステーションで、収録点数は最大64チャンネル(カードスロット1の1チャンネル~64チャンネルまで)となります。演算を使用する場合は、入力点数32点(カードスロット1の1チャンネル~32チャンネルまで)+演算点数32点となります。

### 7.3.3. タイプダウンロード

ネットワーク変換器(形式:72EM2-M4)を経由して接続される入力機器(R1M 等)にアナログタイプの設定をダウンロードするかの設定を行います。(RS-485 接続の場合、R1M シリーズの入力機器にタイプダウンロードされます。設定で変更できません。)

無し	ダウンロードしない場合
有り	ダウンロードする場合

#### 操作

- ①システム設定画面(1/4)の<タイプダウンロード設定>ボタンをタッチします。



- ②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



### 7.3.4. データ更新

73VR1100 は、接点出力機器または接点出力を持つ機器と通信を行う際、通常、データ更新毎にアラーム出力状態を監視し、状態変化がある場合（アラームが発生した場合）すぐにアラーム出力を反映できるよう設計されています。

データ更新設定では、アラーム状態の監視のタイミングを設定することができます。

アラーム出力は必要ないが、サンプリング周期を早くしたい場合や、接続機器数が多い場合などは、この設定により、サンプリング周期の高速化を期待できます。（ただし、接続機器の種類や数により変化します。）

設定内容	説明
アラーム優先（デフォルト）	1 回のデータ更新毎に接点出力の監視を行います。
サンプリング時間優先	1 週のデータ更新毎に接点出力の監視を行います。
アラーム出力無し	接点出力を行いません。設定にかかわらず、アラーム状態を出力しません。（サンプリング速度は速くなります。）

アラーム出力は必要なく、サンプリング周期を重視する場合は「アラーム出力無し」に、アラーム出力を重視する場合は「アラーム優先」に設定します。下記【解説】をご参考の上、ご使用環境や条件に従ってご使用ください。通常は、「アラーム優先」の設定にてご使用頂くことを推奨します。

#### 【解説】

アラーム出力機能を持つ機器 3 台を接続し、データ収録する場合の 1 回分のデータ収録の様子を示します。

73VR1100 は、機器とのデータの送受信を設定されているノード番号の順に行います。

A の設定の場合、1 ノード分のデータ送受信を行う毎にアラーム出力監視を行います。

B の設定の場合、全てのノードのデータ送受信を行う毎にアラーム出力監視を行います。

C の設定の場合、アラーム出力を行いません。

A: アラーム優先 (通常の収録状態)	B: サンプリング時間優先	C: アラーム出力無し (サンプリング最速)
ノード1のアナログデータ送受信	ノード1のアナログデータ送受信	ノード1のアナログデータ送受信
ノード1のアラーム出力監視	ノード2のアナログデータ送受信	ノード2のアナログデータ送受信
ノード2のアラーム出力監視	ノード3のアナログデータ送受信	ノード3のアナログデータ送受信
ノード3のアラーム出力監視	ノード1のアラーム出力監視	
ノード2のアナログデータ送受信	ノード2のアラーム出力監視	
ノード1のアラーム出力監視	ノード3のアラーム出力監視	
ノード2のアラーム出力監視		
ノード3のアラーム出力監視		
ノード3のアナログデータ送受信		
ノード1のアラーム出力監視		
ノード2のアラーム出力監視		
ノード3のアラーム出力監視		

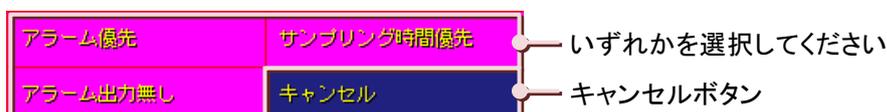
#### 操作

①システム設定画面(1/4)の<データ更新設定>ボタンをタッチします。



②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。

選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



### 7.3.5. 温度単位を設定する

温度データに対する単位を設定します。ここで設定された単位で、データの保存・表示を行います。

摂氏	温度データの単位を摂氏(°C)で表現する場合
華氏	温度データの単位を華氏(°F)で表現する場合

#### 操作

- ①システム設定画面(1/4)の<温度表現設定>ボタンをタッチします。



- ②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
 選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



### 7.3.6. スタートモードを設定する

電源投入後のスタート方法を設定します。

通常	電源投入後に自動でデータ収録を開始しない場合
自動開始	電源投入後に自動でデータ収録を開始する場合

#### 操作

- ①システム設定画面(2/4)の<スタートモード設定>ボタンをタッチします。



- ②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
 選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



### 7.3.7. データ形式を設定する

CF カードに保存するデータの形式を設定します。

項目	4 バイト実数	2 バイト整数
1 データサイズ	4 バイト	2 バイト
CF カードへの記録時間	2 バイト整数で保存すると、保存時間は 4 バイト実数の約 2 倍	
小数点以下の記録桁数	小数点以下 4 桁まで(有効桁数 6~7 桁)	小数点以下 1 桁まで

#### 操作

- ①システム設定画面(2/4)の<データ形式設定>ボタンをタッチします。



- ②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
 選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



#### MEMO

##### 2 バイト整数についての補足

2 バイト整数で保存した場合、保存データは小数点以下 1 桁までの保存となります。そのため、4 バイト整数に比べて保存時間は長くなるものの、保存データの精度は悪くなります。

例えば、データ形式を「2 バイト整数」に設定して、入力レンジ 1~5V のデータをスケール 0~10 に実量変換して保存した場合、入力が 1V のときは「0」、1.1V のときは「0.25」となりますが、小数点以下 1 桁までの保存になるため、保存データは「0.2」となります。

同様に入力が 1.15V のときは、実量変換すると「0.275」となりますが、保存データは「0.2」と、入力が 1.1V のときも 1.15V のときも同じ結果となります。

精度の必要なデータは「4 バイト実数」に設定しての保存をお勧めします。

### 7.3.8. データファイル上書

収録したデータは CF カード内のデータファイル(→8.1 項参照)に保存されます。

[データファイル上書]では CF カード内のデータファイルがいっぱいになったときの収録方法について設定します。

オフ	CF カード内のデータファイルがいっぱいになると、データ収録が停止します。
オン	CF カード内のデータファイルがいっぱいになると、古いデータから上書きします。

#### 操作

- ①システム設定画面(2/4)の<データファイル上書設定>ボタンをタッチします。



- ②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
 選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



### 7.3.9. スクリーンセーバーを設定する

一定時間画面操作がない場合、バックライトを消すことができます。画面の操作またはアラームの発生により、スクリーンセーバーは解除されます。この設定は、73VR1100 がデータ収録中でも変更することができます。

#### 操作

- ①システム設定画面(2/4)の<スクリーンセーバー設定>ボタンをタッチします。



- ②スクリーンセーバー設定画面が表示されます。  
スクリーンセーバーを実行する時間を入力します。単位は「分」です。(入力方法→5.3 項参照)  
スクリーンセーバーを使用しない場合は、「0」を入力してください。  
設定範囲:0 ~ 99(分)
- ③<OK>ボタンをタッチし、画面を閉じます。  
設定を反映せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチします。

### 7.3.10. タッチパネルビープ音を設定する

画面をタッチしたときのビープ音のオン・オフを設定します。  
この設定は 73VR1100 がデータ収録中でも変更することができます。

オフ	ビープ音を消す場合
オン	ビープ音を出す場合

#### 操作

- ①システム設定画面(2/4)の<タッチパネルビープ音設定>ボタンをタッチします。



- ②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



### 7.3.11. 時計を設定する

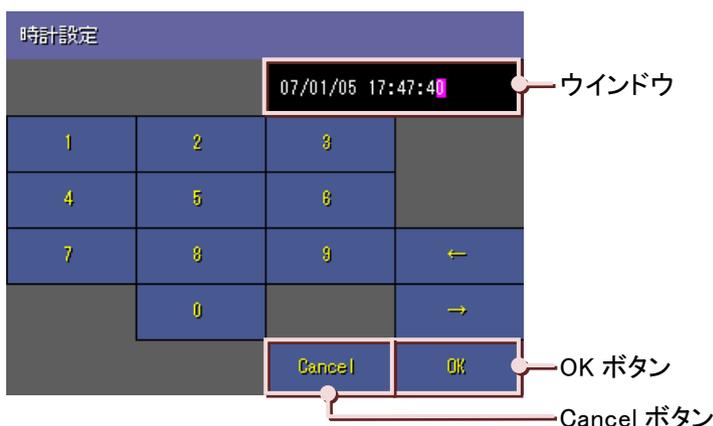
73VR1100 が持つ時計の日付と時間を設定します。

#### 操作

- ①システム設定画面(3/4)の<時計設定>ボタンをタッチします。



- ②時計設定画面が表示されますので、日時を入力します。(入力方法→5.3 項参照)ウインドウには左から順に「年/月/日 時:分:秒」が表示されています。



- ③<OK>ボタンをタッチし、画面を閉じます。  
設定を反映せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチします。

#### 注意

##### 本体時計変更時の注意事項

本体時計の時刻を戻す変更を行ったあと(例:10:02:34→10:00:00 に変更する)、下記の条件でデータファイル、コメント履歴ファイル、アラーム履歴ファイル内のデータを消去します。(本体時計を進めた場合は消去しません。)

- ・<開始>ボタンをタッチしたときに、本体時計の時刻がデータファイル内の最新データのタイムスタンプより前の時刻だと、警告画面が表示されます。<OK>ボタンをタッチするとデータが消去されます。(ただし、収録方法がトリガ収録、トリガ連動、時間指定収録の場合は、トリガ信号をとらえたとき(時間指定収録の場合は指定した時刻になったとき)に消去します。)<キャンセル>ボタンをタッチしたときは、データは消去されず、データ収録を開始しません。
- ・スタートモードが「自動開始」に設定されている場合、本体時計変更後に自動開始によりデータ収録が開始したときに、本体時計の時刻がデータファイル内の最新データのタイムスタンプより前の時刻だと、データは消去されます。この場合、警告画面は表示されません。
- ・73VR11BLD や MSR128 からリモートスタートを行った場合、本体時計の時刻がデータファイル内の最新データのタイムスタンプより前の時刻だと、データは消去されます。この場合、警告画面は表示されません。

### 7.3.12. パスワードを設定・解除する

パスワードの設定により、パスワードを知っている特定の人のみ、画面操作や設定変更などを行えます。  
(パスワード機能の詳細→4.6.1 項/パスワードのロック解除方法→5.2 項参照)

#### 操作

##### 【パスワードの設定方法】

- ①システム設定画面(3/4)の<パスワード設定>ボタンをタッチします。



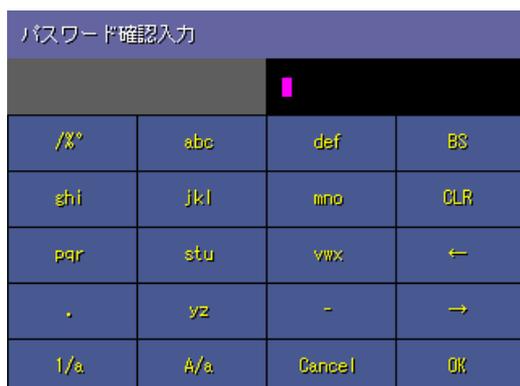
- ②パスワード設定入力画面が表示されますので、パスワードを入力します。  
(入力方法→5.3 項参照)

パスワード設定: 英数 6 文字以内



- ③<OK>ボタンをタッチすると、パスワード確認入力画面が表示されます。

②で入力したパスワードと同じパスワードを入力し、<OK>ボタンをタッチします。  
設定を反映せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチします。



### パスワードが間違っていたら…

②で設定したパスワードと違うパスワードを入力した場合は、下図の画面が表示されます。  
<OK>ボタンをタッチすると、再度パスワード確認画面が表示されますので、再入力してください。



### 【パスワードの解除方法】

- ①システム設定画面(3/4)の<パスワード設定>ボタンをタッチします。
- ②パスワード設定入力画面が表示されます。ウインドウには設定されているパスワードが表示されています。  
<CLR>ボタンをタッチし、ウインドウの文字を全て削除します。
- ③<OK>ボタンをタッチします。  
これでパスワードは解除されました。

### 注意

- ・パスワードは忘れないようにしてください。万が一、パスワードを忘れた場合は、弊社までご連絡ください。
- ・設定画面を表示している間は、パスワードによるロック機能は無効になります。ロック機能が働くのは、記録計画面のメニューボタンのみです。一度ロックを解除し、各画面を表示するとロック機能は無効状態になりますので、ご注意ください。

### 7.3.13. 演算チャンネル数を設定する

演算を使用する場合は、入力点数(高速時:64点、通常時:128点)のうち演算に割り当てるチャンネル数を演算チャンネル数で設定します。

演算チャンネルとして割り当てられるチャンネル数は、高速時は32点、通常時は32点または64点です。演算を使用しない場合は、「無し」を選択してください。

収録モードを「高速」に設定している場合は、「無し」、「32点」から選択してください。

#### 操作

- ①システム設定画面(3/4)の<演算チャンネル数設定>ボタンをタッチします。



- ②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。

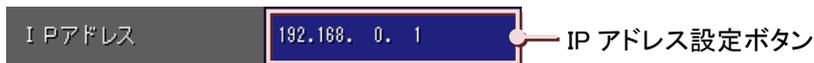


### 7.3.14. IP アドレスを設定する

73VR1100 の IP アドレスを設定します。  
73VR11BLD や 73VRWV との Ethernet 接続を行う場合は、IP アドレスを設定してください。  
工場出荷時の設定は「192.168.0.1」です。

#### 操作

- ①システム設定画面(4/4)の<IP アドレス設定>ボタンをタッチします。



- ②IP アドレス設定画面が表示されますので、IP アドレスを入力します。  
(入力方法→5.3 項参照)
- ③<OK>ボタンをタッチし、画面を閉じます。  
設定を反映せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチします。

#### 注意

##### IP アドレス設定時の注意事項

- ・入力した IP アドレスを反映するには、73VR1100 を再起動する必要があります。  
再起動を行う前には必ず<記録計>ボタンをタッチし、記録計画面に戻ってください。記録計画面に戻らず再起動を行った場合、入力した内容がすべて失われてしまいますので、ご注意ください。
- ・IP アドレスの設定は、ネットワークの管理者にご確認の上設定してください。

### 7.3.15. サブネットマスクを設定する

73VR1100 が属するネットワークに応じてサブネットマスクを設定します。  
工場出荷時の設定は「255.255.255.0」です。

#### 操作

- ①システム設定画面(4/4)の<サブネットマスク設定>ボタンをタッチします。



- ②サブネットマスク設定画面が表示されますので、サブネットマスクを設定します。  
(入力方法→5.3 項参照)

- ③<OK>ボタンをタッチし、画面を閉じます。  
設定を反映せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチします。

#### 注意

##### サブネットマスク設定時の注意事項

- ・入力したサブネットマスクを反映するには、73VR1100 を再起動する必要があります。  
再起動を行う前には必ず<記録計>ボタンをタッチし、記録計画面に戻ってください。記録計画面に戻らず再起動を行った場合、入力した内容がすべて失われてしまいますので、ご注意ください。
- ・サブネットマスクの設定は、ネットワークの管理者にご確認の上設定してください。

### 7.3.16. デフォルトゲートウェイを設定する

ゲートウェイの IP アドレスを設定します。  
工場出荷時は何も設定されていません。

#### 操作

- ①システム設定画面(4/4)の<デフォルトゲートウェイ設定>ボタンをタッチします。



- ②デフォルトゲートウェイ設定画面が表示されますので、デフォルトゲートウェイを設定します。  
(入力方法→5.3 項参照)

- ③<OK>ボタンをタッチし、画面を閉じます。  
設定を反映せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチします。

#### 注意

##### デフォルトゲートウェイ設定時の注意事項

- ・入力したデフォルトゲートウェイを反映するには、73VR1100 を再起動する必要があります。  
再起動を行う前には必ず<記録計>ボタンをタッチし、記録計画面に戻ってください。記録計画面に戻らず再起動を行った場合、入力した内容がすべて失われてしまいますので、ご注意ください。
- ・デフォルトゲートウェイの設定は、ネットワークの管理者にご確認の上設定してください。

### 7.3.17. リンガータイムを設定する

無通信状態を監視し、リンガータイムに設定した時間通信がない場合、通信をクローズします。  
Modbus/TCP にて、上位パソコンと接続する場合に設定します。

#### 操作

- ① システム設定画面(4/4)の<リンガータイム設定>ボタンをタッチします。



- ②リンガータイム設定画面が表示されますので、リンガータイムを設定します。単位は「秒」です。  
設定範囲:0.0~3000.0(小数点以下 1 桁(100 ミリ秒単位)まで設定できます。)  
(入力方法→5.3 項参照)

- ③<OK>ボタンをタッチし、画面を閉じます。  
設定を反映せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチします。

## 7.4. 収録設定

設定メイン画面(1/2)の<収録設定>ボタンをタッチすると、収録設定画面が表示されます。



### 7.4.1. 収録周期を設定する

収録周期は、データを CF カードに保存する時間間隔です。

収録周期は、CF カードのデータ保存に関係します。収録周期が長いほどデータ保存時間は長くなりますが、その分データが間引かれてしまいます。そのため、入力信号に変化があっても、周期を長くした分だけ間引かれてしまい、誤差となります。

F 値演算を行う場合は、500 ミリ秒以上に設定してください。

#### 操作

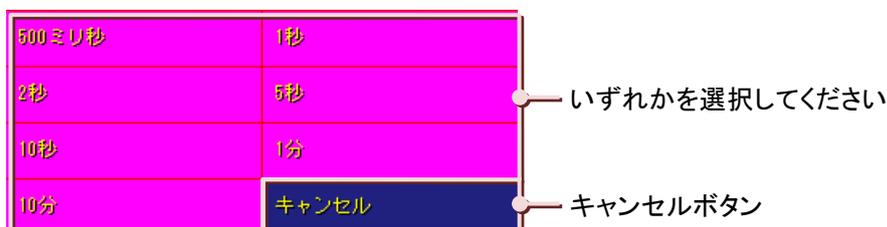
- ①収録設定画面の<収録周期設定>ボタンをタッチします。



- ②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。

収録モードが高速の場合は、100 ミリ秒に固定です。

選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



#### 注意

収録周期を変更し、同じデータファイルにデータを保存すると、前の設定で収録したデータは、変更後の設定で収録したデータに上書きされます。

#### MEMO

最適な収録周期を得るために、接続している機器との通信にかかる時間を測定することができます。この結果を参考に収録周期を設定されることをお勧めします。(収集周期の確認方法→5.11 項参照)

## 7.4.2. 収録方法を設定する

CF カードにデータを保存する方法を設定します。

表示のみ	データの収録は行わず、画面の表示のみを行います。
連続収録	メニュー一覧の<開始>ボタンによりデータ収録を開始し、<停止>ボタンによりデータ収録を停止します。
トリガ連動	トリガとする信号が、設定した条件を成立している間、データの収録を行います。
トリガ収録	トリガが発生したときに、トリガの発生前と発生後のデータを設定したサンプリング数のデータを保存します。
時間指定収録	指定した日時にデータ収録を行います。

トレンド画面へのコメント書き込みを行う場合は、「連続収録」、「トリガ連動」、「トリガ収録」、「時間指定収録」のいずれかに設定してください。

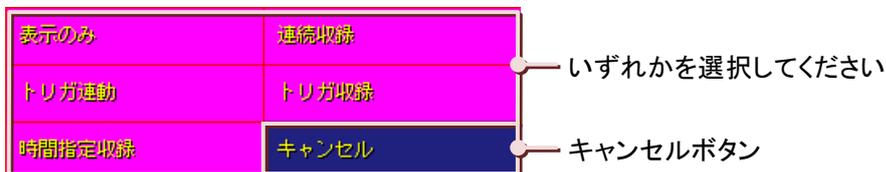
ただし、「トリガ連動」、「トリガ収録」、「時間指定収録」では、CF カードへデータを保存している間のみコメント書き込みが可能です。

### 操作

- ①収録設定画面の<収録方法設定>ボタンをタッチします。



- ②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
 選択せずに画面を閉じる場合は<キャンセル>ボタンをタッチしてください。

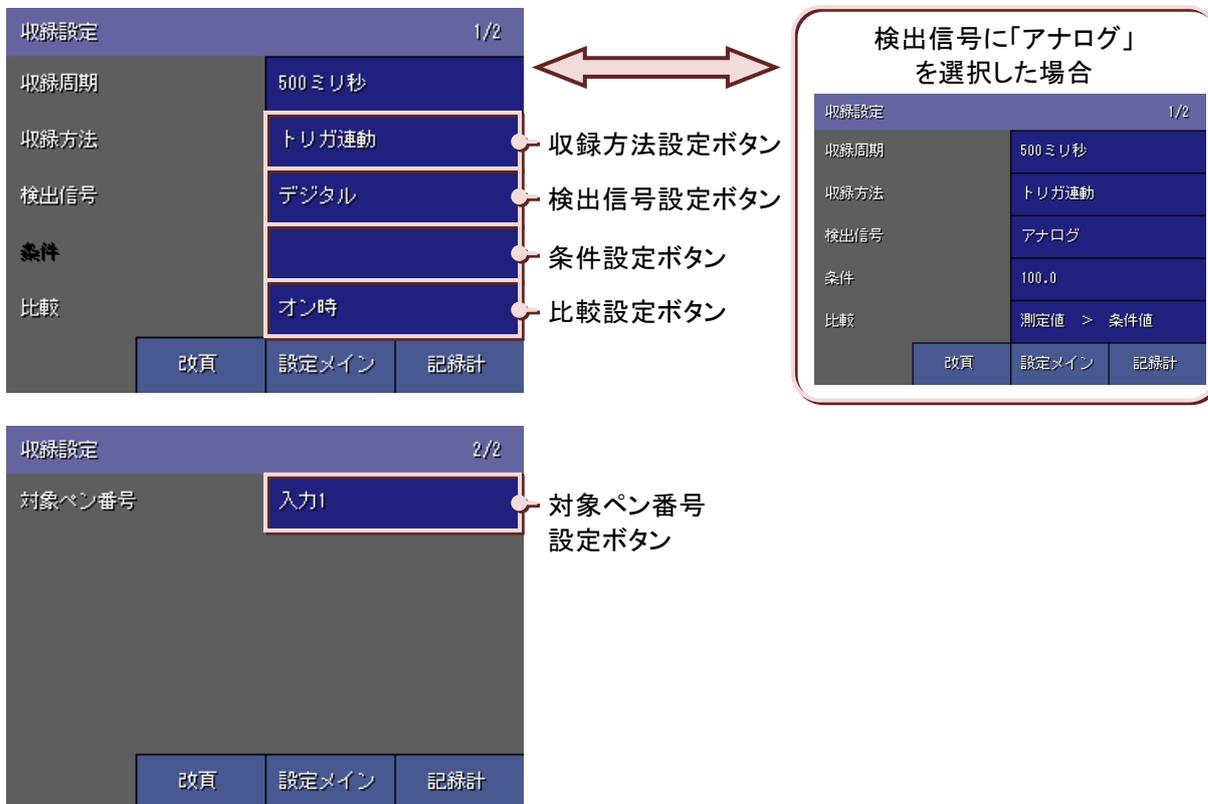


※収録方法に「トリガ連動」「トリガ収録」「時間指定収録」を選択した場合は、<収録方法設定>ボタンの下に収録条件を設定するボタンが表示されます。

- トリガ連動の収録条件 →7.4.3 項参照  
 トリガ収録の収録条件 →7.4.4 項参照  
 時間指定収録の収録条件 →7.4.5 項参照

### 7.4.3. トリガ連動の収録条件を設定する

収録方法に「トリガ連動」を選択した場合は、収録条件の詳細を設定します。  
収録設定画面の「収録方法設定」ボタンの下に収録条件の詳細を設定する項目が表示されます。  
また、「改頁」ボタンをタッチすると、次のページの設定画面が表示されます。



#### 操作

##### ■ 検出信号設定

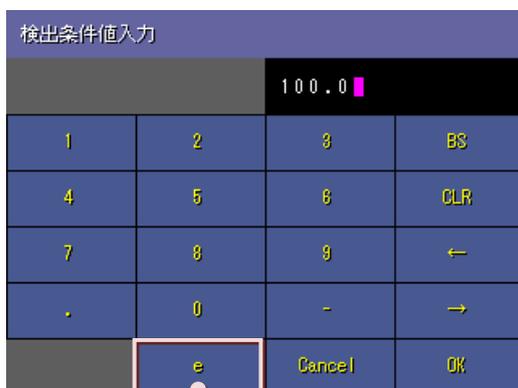
収録設定画面(1/2)の「検出信号設定」ボタンをタッチすると、画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかを選択してください。

選択せずに画面を閉じる場合は、「キャンセル」ボタンをタッチしてください。



### ■条件設定(アナログのみ)

収録設定画面(1/2)の<条件設定>ボタンをタッチすると、検出条件値入力画面が表示されます。  
 検出の条件とする値を実量値で入力してください。(入力方法→5.3 項参照)  
 設定範囲: 小数点、符号を含む 6 桁以内の数値

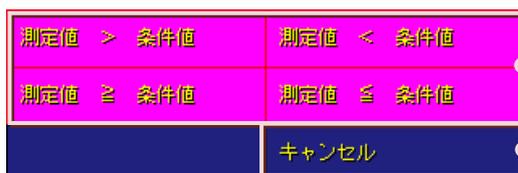


e ボタン: exp を入力するとき 사용합니다

### ■比較設定

#### 【アナログの場合】

収録設定画面(1/2)の<比較設定>ボタンをタッチすると、画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
 選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。

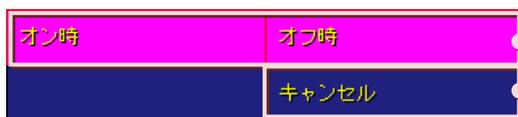


いずれかを選択してください

キャンセルボタン

#### 【デジタルの場合】

収録設定画面(1/2)の<比較設定>ボタンをタッチすると、画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
 トリガ信号がオンの状態にあるとき、データを収録する場合は「オン時」を選択してください。  
 トリガ信号がオフの状態にあるとき、データを収録する場合は「オフ時」を選択してください。  
 選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



いずれかを選択してください

キャンセルボタン

### ■対象ペン番号設定

#### ①トリガ条件とする信号を選択します。

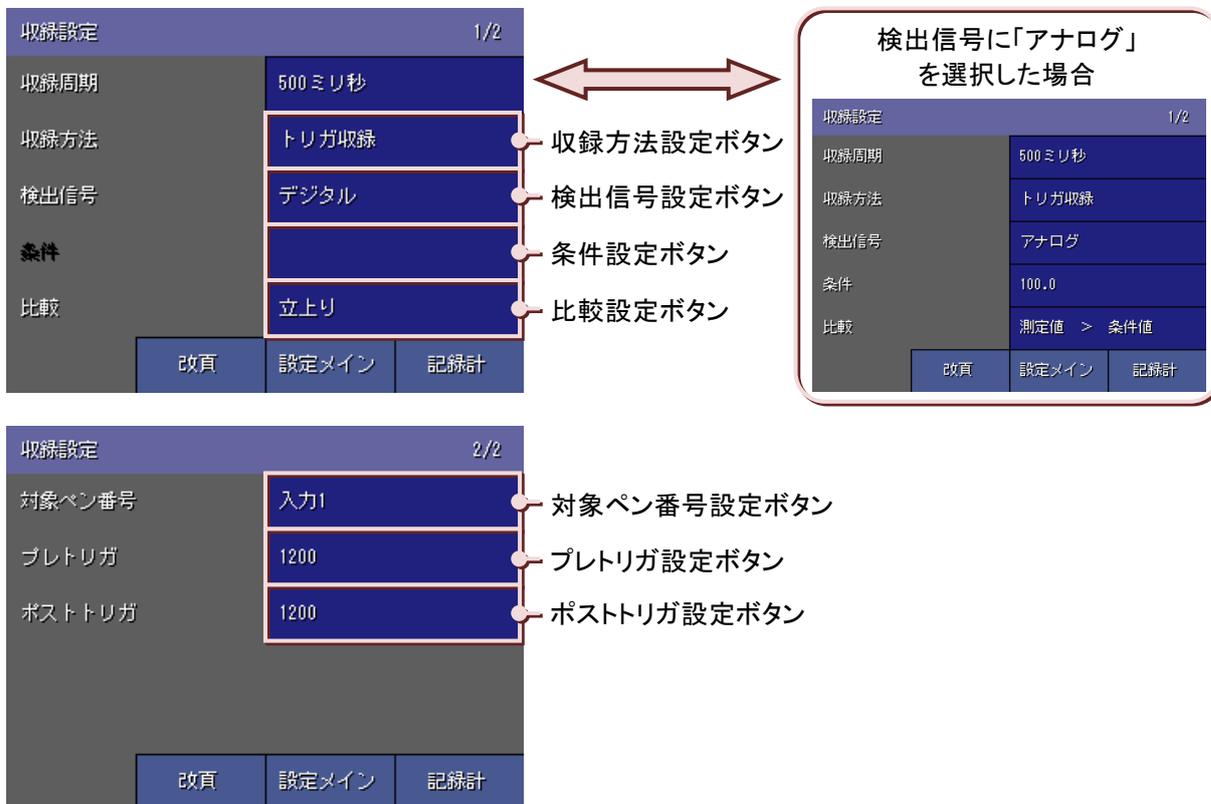
収録設定画面(2/2)の<対象ペン番号設定>ボタンをタッチすると、収録対象・タグ名選択画面が表示されます。  
 設定するタグ名をタッチしてください。(タグ名選択画面の操作方法→5.6 項参照)

#### ②対象ペン番号には、選択したタグ名が設定されているペン番号が表示されています。



### 7.4.4. トリガ収録の収録条件を設定する

収録方法に「トリガ収録」を選択した場合は、収録条件の詳細を設定します。  
収録設定画面の<収録方法設定>ボタンの下に収録条件の詳細を設定する項目が表示されます。  
また、<改頁>ボタンをタッチすると、次のページの設定画面が表示されます。



#### 操作

##### ■ 検出信号

収録設定画面(1/2)の<検出信号設定>ボタンをタッチすると、画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかを選択してください。

選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。

##### ■ 条件設定(アナログのみ)

収録設定画面(1/2)の<条件設定>ボタンをタッチすると、検出条件値入力画面が表示されます。

検出の条件とする値を実量値で入力してください。(入力方法→5.3 項参照)

設定範囲: 小数点、符号を含む 6 桁以内の数値

##### ■ 比較設定

##### 【アナログの場合】

収録設定画面(1/2)の<比較設定>ボタンをタッチすると、画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかを選択してください。

選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。

## 【デジタルの場合】

収録設定画面(1/2)の<比較設定>ボタンをタッチすると、画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかを選択してください。

トリガ信号の立ち上がりでデータの収録を開始する場合は、「立上がり」を選択してください。

トリガ信号の立下がりでデータの収録を開始する場合は、「立下り」を選択してください。

選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



## ■対象ペン番号設定

①トリガ条件とする信号を選択します。

収録設定画面(2/2)の<対象ペン番号設定>ボタンをタッチすると、収録対象・タグ名選択画面が表示されます。設定するタグ名をタッチしてください。(タグ名選択画面の操作方法→5.6 項参照)

②対象ペン番号には、選択したタグ名が設定されているペン番号が表示されています。

## ■プレトリガ設定

プレトリガのサンプリング数を設定します。

プレトリガのサンプリング数は、トリガの発生前のデータに対するサンプリング数を設定します。

収録設定画面(2/2)の<プレトリガ設定>ボタンをタッチすると、プレトリガ設定画面が表示されますので、入力してください。(入力方法→5.3 項参照)

プレトリガは最大 1200 サンプルまで設定可能です。

設定範囲:0~1200

## 注意

収録周期を 2 秒以降に設定した場合、プレトリガの収録は行えません。

## ■ポストトリガ

ポストトリガのサンプリング数を設定します。

ポストトリガのサンプリング数では、トリガ発生後のデータに対するサンプリング数を設定します。

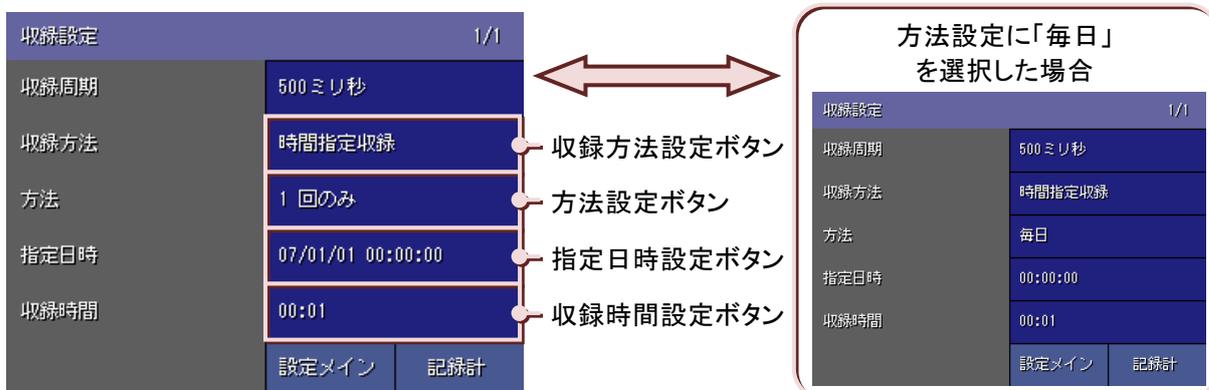
収録設定画面(2/2)の<ポストトリガ設定>ボタンをタッチすると、ポストトリガ設定画面が表示されますので入力してください。(入力方法→5.3 項参照)

ポストトリガは最大 1200 サンプルまで設定可能です。

設定範囲:0~1200

### 7.4.5. 時間指定収録の収録条件を設定する

収録方法に「時間指定収録」を選択した場合は、収録条件の詳細を設定します。  
収録設定画面の<収録方法設定>ボタンの下に収録条件の詳細を設定する項目が表示されます。



#### 操作

##### ■方法設定

収録設定画面(1/2)の<方法設定>ボタンをタッチすると、画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかを選択してください。

選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



##### ■指定日時設定

##### 【方法が「一回のみ」の場合】

収録設定画面(1/2)の<指定日時設定>ボタンをタッチすると、自動収録日時指定画面が表示されますので入力してください。(入力方法→5.3 項参照)

ウインドウには「年/月/日 時:分:秒」が表示されています。



##### 【方法が「毎日」の場合】

収録設定画面(1/2)の<指定日時設定>ボタンをタッチすると、自動収録日時指定画面が表示されますので入力してください。(入力方法→5.3 項参照)

ウインドウには「時:分:秒」が表示されています。

### ■収録時間設定

[指定日時]で指定した日時から収録時間で設定した時間だけデータを収録します。

収録設定画面(1/2)の<収録時間設定>ボタンをタッチしてください。自動収録時間画面が表示されますので入力してください。(入力方法→5.3 項参照)

ウインドウには「時間:分」が表示されています。

設定範囲: 00:01~23:59

【例】

「02:30」と入力すると、■指定日時設定で指定した日時から 2 時間 30 分のデータを収録します。



## 7.5. ステーション設定

システム設定の動作モードの設定で「Modbus/TCP」を選択した場合は、ステーションを設定します。  
収録モードが高速の場合は 1 ステーション、通常の場合は 2 ステーションの設定が可能です。

### 操作

設定メイン画面(1/2)の<ステーション設定>ボタンをタッチすると、ステーション設定画面が表示されます。



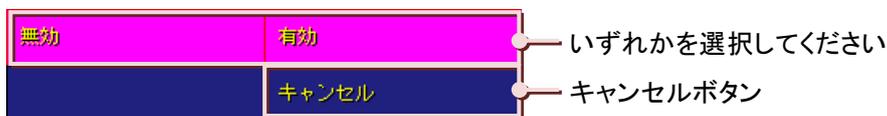
#### ■ステーション設定

<ステーション 1 設定>ボタンをタッチします。

画面下部に選択画面が表示されますので、ステーション 1 を有効にする場合は「有効」、無効にする場合は「無効」を選択してください。

選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。

ステーション 2 の設定も同様です。



#### ■IP アドレス設定

<IP アドレス 1 設定>ボタンをタッチします。

IP アドレス(ST1)画面が表示されますので 73VR1100 に接続する機器の IP アドレスを設定します。

(入力方法→5.3 項参照)

IP アドレス 2 の設定も同様です。

### 注意

#### R3-NE1、R5-NE1、R7E 接続時の注意事項

R3-NE1、R5-NE1、R7E 1 台に対して、73VR1100 を同時に接続できる台数は 2 台までです。(各機器の接続数に依存します。)

## 7.6. ノード設定

接続する機器のノード番号と、接続する機種を設定します。

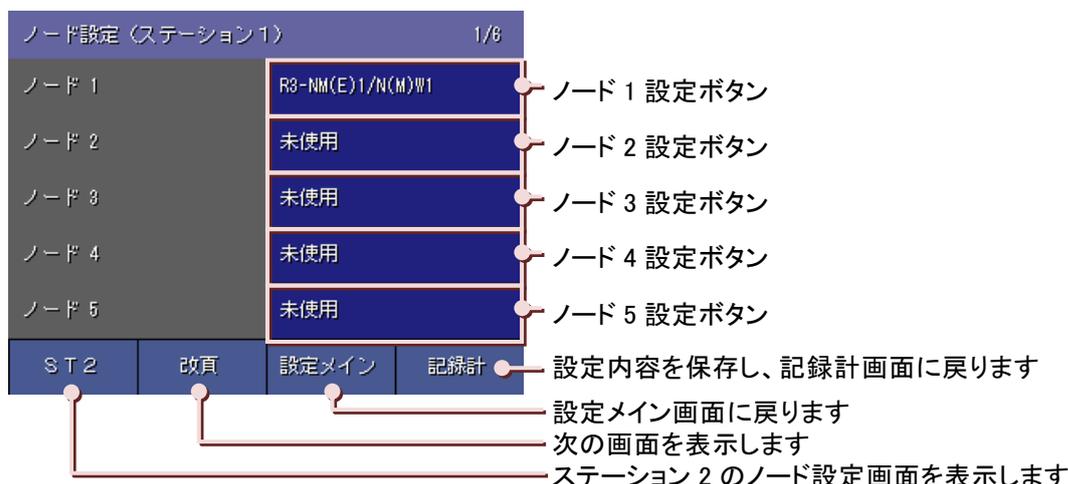
未使用	ノード番号を使用しない場合
R1M-GH2	16 チャンネル DC/熱電対入力ユニット
R1M-J3	測温抵抗体入力/ポテンショメータ 8 チャンネルユニット
R1M-A1	接点入力 32 チャンネル用の入力ユニット
R1M-D1	オープンコレクタ 32 チャンネル出力ユニット
R1MS-GH3	チャンネル間完全絶縁型 DC/熱電対入力ユニット
R1M-P4(-)	積算カウンタ入力ユニット(立ち上がりをカウント)
R1M-P4(+)	積算カウンタ入力ユニット(立ち下がりをカウント)
R2M-2H3	8 チャンネル熱電対入力ユニット
R2M-2G3	8 チャンネル DC 入力ユニット
R3-NM(E)1/N(M)W1	R3 Modbus 通信カード、R3 920MHz 省電力無線通信子機カード
R5NM(E)11	R5 Modbus 通信カード(形式:R5-NM1、占有エリア 1 に設定)
R5-NM(E)12	R5 Modbus 通信カード(形式:R5-NM1、占有エリア 2 に設定)
R7M(E)/IT60RE	Modbus 用少点数入出力ユニット/積層形表示灯
RZMS-U9	チャンネル間絶縁 12 点ユニバーサルアナログ入力ユニット
53(54)U	4 点指示形電力マルチメータ

ノード番号は、各機器で設定した番号に対応しています。収録モードが「高速」の場合はノード 1 のみで、接続機器は「R3-NE1」に固定となっています。それ以外の場合はノード 1~F まで設定できます。

これらの設定は、後で設定するペン設定(入力)のアナログタイプの設定に関係しています(アナログタイプは、ペン設定(共通)で設定したノード番号に設定した機種に対応したアナログタイプを表示するようになっています)。ノード番号と接続する機種を正しく設定しないと、ペン設定において正しく設定できません。

### 操作

①設定メイン画面(1/2)の<ノード設定>ボタンをタッチすると、ノード設定(ステーション 1)画面が表示されます。



②<ノード 1 設定>ボタンをタッチします。

ノード設定(ステーション 1)画面が表示されますので、接続する機器をタッチして選択します。  
 選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。

いずれかを選択してください

ノード設定		1/3	
未使用	R1M-GH2	R5-RM(E)1/R(M)W1	R5-RM(E)11
R1M-J9	R1M-A1	R5-RM(E)12	R7M(E)/IT80PE
R1M-D1	R1M2-GH8	R2M2-U9	53(54)U
R1M-P4(-)	R1M-P4(+)		
R2M-2H8	R2M-2C8		
改頁	キャンセル	改頁	キャンセル

③同様にノード 2~F を設定してください。ノード 6 以降を設定する場合は、<改頁>ボタンをタッチしてください。

ステーション 2 のノード設定を行う場合は、ノード設定(ステーション 1)画面の<ST2>ボタンをタッチしてください。

#### 注意

##### ノード設定時の注意事項

使用しないノード番号は「未使用」に設定してください。

## 7.7. 表示設定

設定メイン画面(1/2)の<表示設定>ボタンをタッチすると、表示設定画面が表示されます。  
各画面は<改頁>ボタンで移動します。

表示設定 1/2

ページ数／総ページ数

7.7.1 項

7.7.2 項

7.7.3 項

7.7.4 項

7.7.5 項

設定内容を保存し、記録計画面に戻ります

設定メイン画面に戻ります

次の画面を表示します

チャートスピード	4	7.7.1 項
表示更新周期	1秒	7.7.2 項
グラフ表示方向	縦書き	7.7.3 項
デジタル値表示タイプ	タグ名+値	7.7.4 項
デジタル表示	自動的に隠す	7.7.5 項
	改頁	設定メイン
		記録計

表示設定 2/2

7.7.6 項

7.7.7 項

7.7.8 項

7.7.9 項

7.7.10 項

データファイル使用容量	非表示	7.7.6 項
画面表示点数	2点	7.7.7 項
画面表示点数 (OV)	2点	7.7.8 項
1ペン表示の自動切替	無効	7.7.9 項
グラデーションタイプ	タイプ1	7.7.10 項
	改頁	設定メイン
		記録計

### 7.7.1. チャートスピードを設定する

トレンド画面でのチャートスピード設定をします。

チャートスピードには、「4」、「1」、「1/5」、「1/32」、「1/160」、「1/480」、「1/960」があり、これは、1 サンプルデータを表示するために移動するドット数で表しています。

例えば、チャートスピード「4」の場合、次のサンプリングデータは、表示したデータから4ドット進んだ位置にプロットされ、それらのデータを線で結んで表示します。

チャートスピードを変更した場合（例えば、「1」から「1/32」に変更した場合）、前の設定で描画した波形は消えます。ただし、「4」や「1」に変更した場合は、前の設定で描画した波形は残ります。

#### 操作

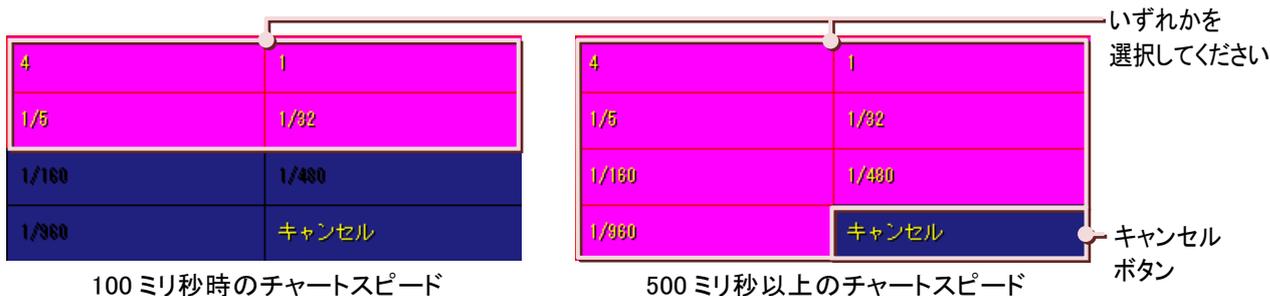
- ①表示設定画面(1/2)の<チャートスピード設定>ボタンをタッチします。



- ②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。

#### MEMO

選択できるチャートスピードは、収録周期により制限されます。  
詳細は、下表【収録周期とチャートスピードの関係】をご覧ください。



#### 【収録周期とチャートスピードの関係】

	4	1	1/5	1/32	1/160	1/480	1/960
100 ミリ秒	○	○	○	○	×	×	×
500 ミリ秒～	○	○	○	○	○	○	○

## 7.7.2. 表示更新周期を設定する

トレンド画面、バーグラフ画面、オーバービュー画面、グラフィック画面の更新周期を設定します。

73VR1100 に接続する機器が多いほど、データ取得に要する時間が長くなります。そのため、データ取得に要する時間が表示更新周期より長くなると、画面が更新されないことがあります。

データ取得にかかる時間は、<収集周期表示>ボタン(収集周期表示→5.11 項参照)にて確認することができます。データ取得に要する時間を確認し、表示更新周期を設定することをお勧めします。

### 操作

- ①表示設定画面(1/2)の<表示更新周期設定>ボタンをタッチします。



- ②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
選択せずに画面を閉じる場合は<キャンセル>ボタンをタッチしてください。

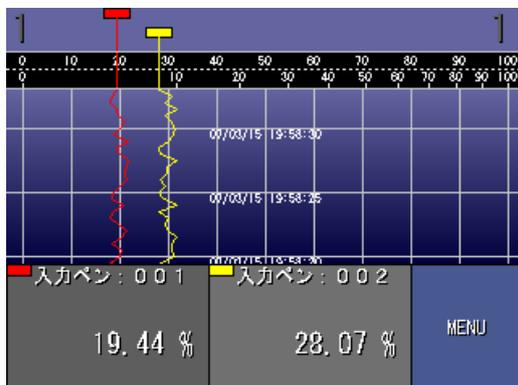


### 7.7.3. グラフ表示方向を設定する

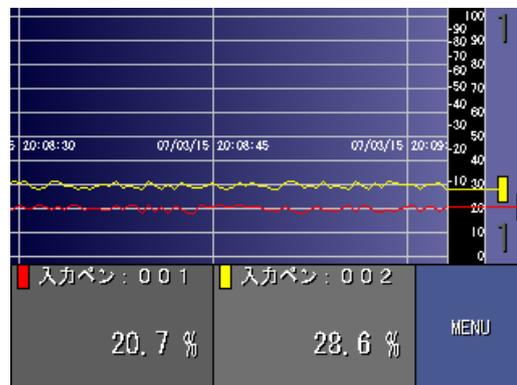
トレンド画面、バーグラフ画面の表示方向を設定します。トレンド画面にコメント書き込みを行う場合は、「縦書き」に設定してください。

この設定は、73VR1100 がデータ収録中でも変更することが可能です。

#### 【トレンド画面】

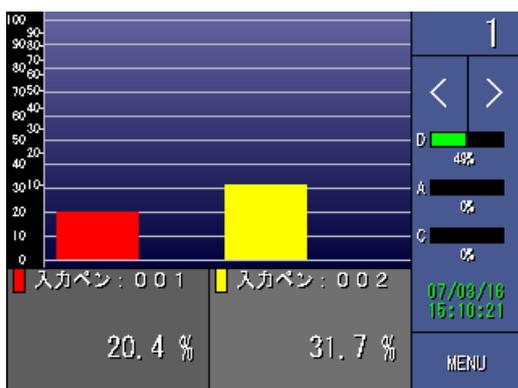


縦書き

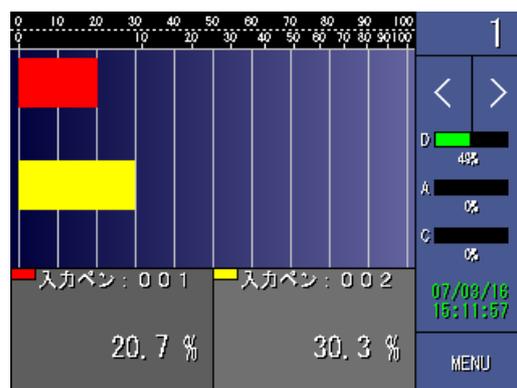


横書き

#### 【バーグラフ画面】



縦書き



横書き

#### 操作

- ①表示設定画面(1/2)の<グラフ表示方向設定>ボタンをタッチします。

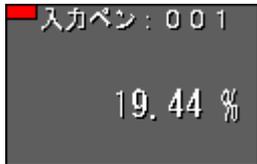
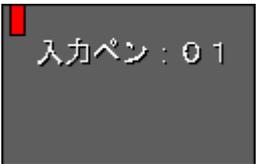


- ②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
選択せずに画面を閉じる場合は<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



### 7.7.4. デジタル値表示タイプを設定する

トレンド画面、バーグラフ画面の画面下部に表示されるデジタル値の表示タイプを設定します。表示タイプは、「タグ名+値」、「タグ名のみ」、「値のみ」の3つから選択します。この設定は、73VR1100 がデータ収録中でも変更することが可能です。

タグ名+値	タグ名のみ	値のみ
		
画面に描画しているデータの瞬時値をタグ名とデジタル値(値と工業単位)で表示します。	画面に描画しているデータのタグ名のみ表示します。	画面に描画しているデータの瞬時値をデジタル値(値と工業単位)のみで表示します。

#### 操作

- ①表示設定画面(1/2)の<デジタル値表示タイプ設定>ボタンをタッチします。



- ②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。選択せずに画面を閉じる場合は<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



## 7.7.5. デジタル値の表示方法を設定する

トレンド画面でのデジタル値の表示方法を設定します。この設定は、73VR1100 がデータ収録中でも変更することが可能です。

自動的に隠す	表示を開始してから 30 秒間画面操作を行わなければ、自動的に表示を隠します
常時表示	デジタル値を常に表示します

「自動的に隠す」に設定している場合

30 秒経つと自動的にデジタル値が隠れます。

グラフ表示域をタッチすればデジタル値が表示されます。

隠れたデジタル値を再表示する場合は、グラフ表示域をタッチしてください。デジタル値表示を表示しないことにより、より長時間のデータをトレンドグラフで確認することができます。トレンド画面のグラフ表示方向が「横書き」に設定されている場合と、パーグラフ画面の場合は、常時表示のみとなります。

## 操作

- ①表示設定画面(1/2)の<デジタル表示設定>ボタンをタッチします。



- ②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。選択せずに画面を閉じる場合は<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



### 7.7.6. データファイル使用容量を表示する

トレンド画面、バーグラフ画面、オーバービュー画面、グラフィック画面にデータファイルの使用率を表示する設定です。この設定は、73VR1100 がデータ収録中でも変更することが可能です。

データファイル使用率表示では、D:データファイル、A:アラーム履歴ファイル、C:コメント履歴ファイルの使用率が表示されます。

各ファイルは、73VR1100 が起動時に CF カードの空き容量を使用して作成されます。収録したデータは、それらのデータファイルに保存されます。データが保存されていない状態を 0%とし、各ファイルにデータが保存された割合をパーセント(%)で表示します。(各ファイルの詳細は→8.1 項参照)

CF カードの活線挿抜中や収録中の FTP では、「D」、「A」、「C」の文字の色が緑色に変化します。また、CF カードの活線挿抜中は、データファイルの使用容量表示が内部メモリ内のバックアップファイルの使用率表示に変わります。

#### 操作

- ①表示設定画面(2/2)の<データファイル使用容量設定>ボタンをタッチします。



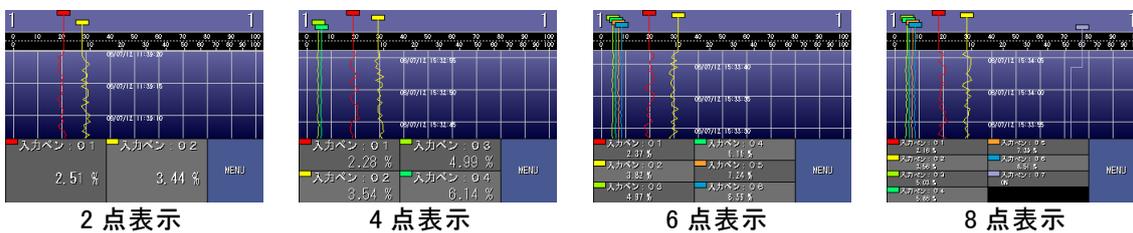
- ②画面下部に選択画面が表示されますので、データファイル使用量を表示する場合には「表示」を選択してください。表示しない場合には「非表示」を選択してください。

選択せずに画面を閉じる場合は<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



## 7.7.7. 画面表示点数を設定する

トレンド画面、バーグラフ画面の表示点数を設定します。  
表示点数は、「2点」、「4点」、「6点」、「8点」から選択できます。



## 操作

①表示設定画面(2/2)の<画面表示点数設定>ボタンをタッチします。



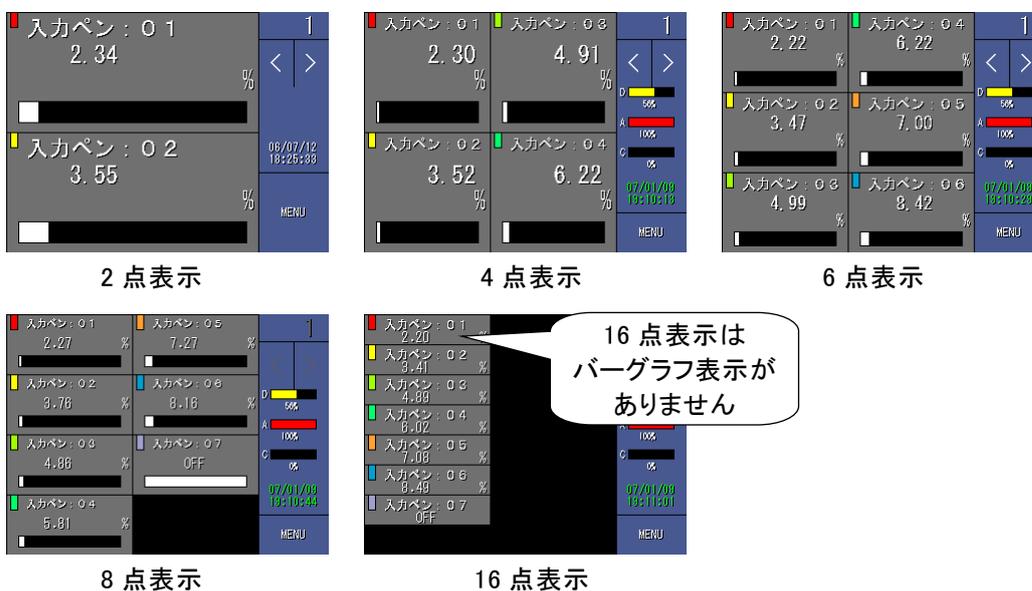
②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
選択せずに画面を閉じる場合は<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



## 7.7.8. 画面表示点数(OV)

オーバービュー画面の画面表示点数を設定します。

表示点数は、「2点」、「4点」、「6点」、「8点」、「16点」から選択できます。



## 操作

- ①表示設定画面(2/2)の<画面表示点数(OV)設定>ボタンをタッチします。

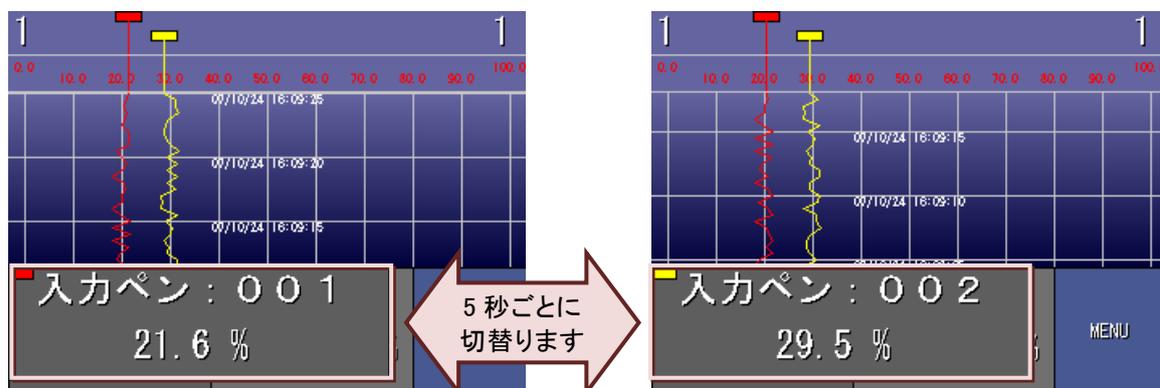


- ②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
選択せずに画面を閉じる場合は<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



## 7.7.9.1 ペン拡大表示の自動切替を有効にする

トレンド画面、バーグラフ画面の1ペン拡大表示を5秒ごとに自動で切替えて表示します。

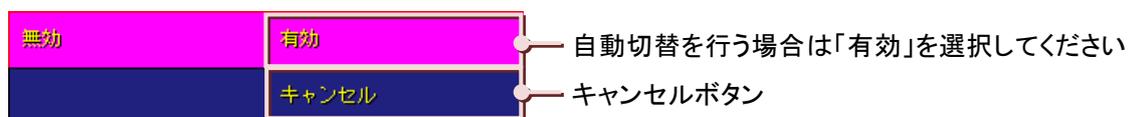


## 操作

- ①表示設定画面(2/2)の<1ペン表示の自動切替設定>ボタンをタッチします。



- ②画面下部に選択画面が表示されますので、「有効」を選択してください。  
自動切替を行わない場合は、「無効」に設定してください。  
選択せずに画面を閉じる場合は<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



## 7.7.10. 背景のグラデーションタイプを選択する

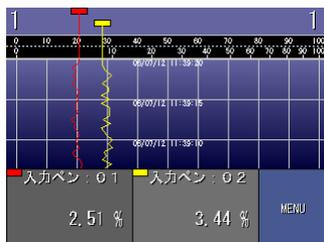
トレンド画面、バーグラフ画面、過去データ画面、アラーム履歴画面、コメント履歴画面の背景のグラデーションを設定します。

グラデーションタイプには、「タイプ 1」、「タイプ 2」、グラデーション無しがあります。

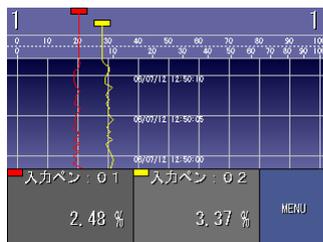
グラデーション無しは、「無し(明)」、「無し(暗)」、「無し(白)」から選択できます。

この設定は各画面共通となります。画面ごとの設定はできません。

## ■グラデーションあり

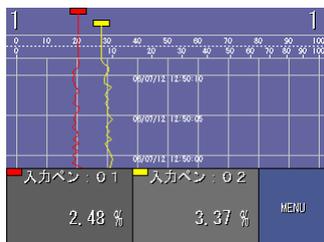


タイプ 1

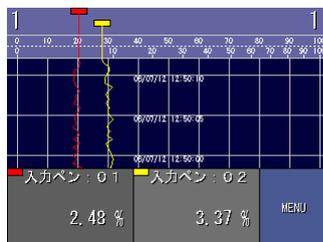


タイプ 2

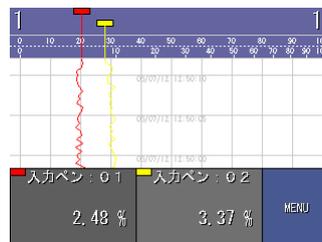
## ■グラデーション無し



無し(明)



無し(暗)



無し(白)

## 操作

- ①表示設定画面(2/2)の<グラデーションタイプ設定>ボタンをタッチします。



- ②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
選択せずに画面を閉じる場合は<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



## 7.8. ペン設定・ペン選択画面(共通、入力、演算、アラーム)

ペン設定には、「ペン設定(共通)」、「ペン設定(入力)」、「ペン設定(演算)」、「ペン設定(アラーム)」があります。設定メイン画面(1/2)の<ペン設定(共通)>、<ペン設定(入力)>、<ペン設定(演算)>、<ペン設定(アラーム)>ボタンをタッチすると、それぞれ下図の画面が表示されます。

設定メイン画面(1/2)の<ペン設定(演算)>ボタンはシステム設定の演算チャンネル数の設定で、「32点」または「64点」を選択している場合に表示されます。

この画面で、設定をしたいペンの選択をします。

設定をしたい入力(演算)ペン選択ボタンをタッチすると、ペン設定画面が表示されます。

■ペン設定(共通)

ペン共通設定・ペン選択

入力1	入力5	入力9	入力13
入力2	入力6	入力10	入力14
入力3	入力7	入力11	入力15
入力4	入力8	入力12	入力16
前頁	次頁	演算	キャンセル

ペン番号  
設定するときキーとなる  
ペンの呼び名です

入力(演算)ペン選択ボタン  
選択した各ペンのペン設定  
画面(→7.9項参照)が表示  
します

キャンセルボタン  
この画面を閉じます

前頁ボタン  
1つ前のペン選択画面を表示します

次頁ボタン  
次のペン選択画面を表示します

演算(入力)ボタン  
演算チャンネル数を「32点」  
「64点」に設定した場合に  
表示されます  
入力ペン選択画面と演算ペ  
ン選択画面を切替えます

演算1	演算5	演算9	演算13
演算2	演算6	演算10	演算14
演算3	演算7	演算11	演算15
演算4	演算8	演算12	演算16
前頁	次頁	入力	キャンセル

### ■ペン設定(入力)

ペン入力設定・ペン選択			
入力1	入力5	入力9	入力13
入力2	入力6	入力10	入力14
入力3	入力7	入力11	入力15
入力4	入力8	入力12	入力16
前頁	次頁		キャンセル

### ■ペン設定(演算)

ペン演算設定・ペン選択			
演算1	演算5	演算9	演算13
演算2	演算6	演算10	演算14
演算3	演算7	演算11	演算15
演算4	演算8	演算12	演算16
前頁	次頁		キャンセル

### ■ペン設定(アラーム)

ペンアラーム設定・ペン選択			
入力1	入力5	入力9	入力13
入力2	入力6	入力10	入力14
入力3	入力7	入力11	入力15
入力4	入力8	入力12	入力16
前頁	次頁		キャンセル

## 7.9. ペン設定画面(共通、入力、演算、アラーム)

ペン設定(共通)画面、ペン設定(入力)画面、ペン設定(演算)画面、ペン設定(アラーム)画面でそれぞれの設定をします。

各画面下部には<共通>、<入力>、<演算>、<アラーム>ボタンがついており、他のペン設定画面に移動することができます。また<前ペン>、<次ペン>ボタンで前後のペン設定画面への移動もできます。

■ペン設定(共通)→7.10 項

**ペン番号**  
設定するときにキーとなるペンの呼び名です

ページ数/総ページ数

**入力/演算ボタン**  
入力ペン選択のときはペン設定(入力)画面を表示します  
演算ペン選択のときは演算ボタンになり、ペン設定(演算)画面を表示します

**前ペンボタン**  
前のペン設定画面を表示します

**アラームボタン**  
ペン設定(アラーム)画面を表示します

**次ペンボタン**  
次のペン設定画面を表示します

**ペン選択ボタン**  
ペン選択画面を表示します

**記録計ボタン**  
各種記録計画面に戻ります

**改頁ボタン**  
次の設定画面を表示します

**設定メインボタン**  
設定メイン画面に戻ります

■ペン設定(入力)→7.11、7.12 項

ペン設定(入力)		入力1		1/3
アナログタイプ	0 to 100 percent			
入力レンジ	0.0	100.0		
スケール	0.0	100.0		
プロット範囲	0.0	100.0		
共通	アラーム	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

■ペン設定(演算)→7.15 項

ペン設定(演算)		演算1		1/4
演算種別	加減算			
演算式	K1X1+K2X2+A1			
入力(X1、X2)	入力1	入力1		
入力(X3)	入力1			
共通	アラーム	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

■ペン設定(アラーム)→7.13、7.14 項

ペン設定(アラーム)		入力1		1/11
リミット/不感帯1				
リミット/不感帯2				
リミット/不感帯3				
リミット/不感帯4				
入力	共通	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

**入力(演算)ボタン**  
演算ペンを選択しているときは<演算>ボタンになります

ペン設定(共通)	タグ名や工業単位などペン設定で共通する設定項目について設定します。
ペン設定(入力)	入力ペンの詳細設定をします。
ペン設定(演算)	演算ペンの詳細設定をします。
ペン設定(アラーム)	アラーム状態に関する設定をします。

## 7.10. ペン設定(共通)

ペン設定(共通)では、タグ名や工業単位などペン設定で共通する設定項目について設定します。  
 設定メイン画面(1/2)の<ペン設定(共通)>ボタンをタッチすると、ペン共通設定・ペン選択画面が表示されます。  
 ペン共通設定・ペン選択画面から、設定するペンの<入力(演算)ペン選択>ボタンをタッチすると、ペン設定(共通)画面が表示されます。

ペン設定(共通)で演算ペンに関する設定は、システム設定の演算チャンネル数の設定で、「32点」または「64点」を選択している場合に可能になります。

ペン設定(共通)		入力1		1/3
有効/無効		有効	<input type="radio"/>	7.10.1 項
アナログ/デジタル		アナログ	<input type="radio"/>	7.10.2 項
タグ名		入力ペン: 001	<input type="radio"/>	7.10.3 項
工業単位		%	<input type="radio"/>	7.10.4 項
入力	アラーム	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

ペン設定(共通)		入力1		2/3
ステーション		1	<input type="radio"/>	7.10.5 項
ノード		1	<input type="radio"/>	
チャンネル		1	<input type="radio"/>	
表示色			<input type="radio"/>	7.10.6 項
入力	アラーム	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

ペン設定(共通)		入力1		3/3
線種		通常	<input type="radio"/>	7.10.7 項
小数点位置		2	<input type="radio"/>	7.10.8 項
入力	アラーム	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

### 7.10.1. ペンの有効／無効を設定する

使用するペンの有効／無効を設定します。

「有効」に設定されたペンに割り付けたデータが CF カードに保存されます。

#### 操作

- ①ペン設定(共通)画面(1/3)の<有効／無効設定>ボタンをタッチします。



- ②画面下部に選択画面が表示されますので、ペンを使用する場合は「有効」を選択します。  
使用しないペンは「無効」に設定してください。  
選択せずに画面を閉じる場合は<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



#### 注意

有効に設定しているペン数を変更し、同じデータファイルにデータを保存すると、変更前の設定で収録したデータは、変更後の設定で収録したデータに上書きされます。

### 7.10.2. アナログ／デジタルを設定する

入力信号や演算の種別を設定します。

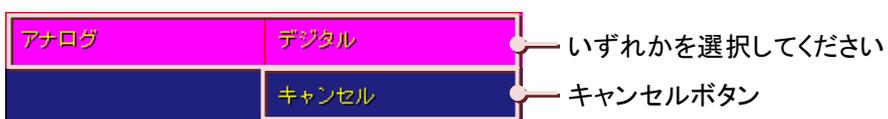
アナログ	アナログ入力やアナログ演算の場合
デジタル	デジタル入力やデジタル演算の場合

#### 操作

- ①ペン設定(共通)画面(1/3)の<アナログ／デジタル設定>ボタンをタッチします。



- ②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
選択せずに画面を閉じる場合は<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



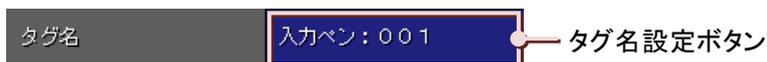
### 7.10.3. タグ名を設定する

記録するデータに対してタグ名を設定します。

このタグ名がトレンド画面、バーグラフ画面のデジタル値表示域、オーバービュー画面のデータ表示域に表示されます。(デジタル値表示タイプ設定で「値のみ」を設定した場合は表示されません→7.7.4 項参照)

#### 操作

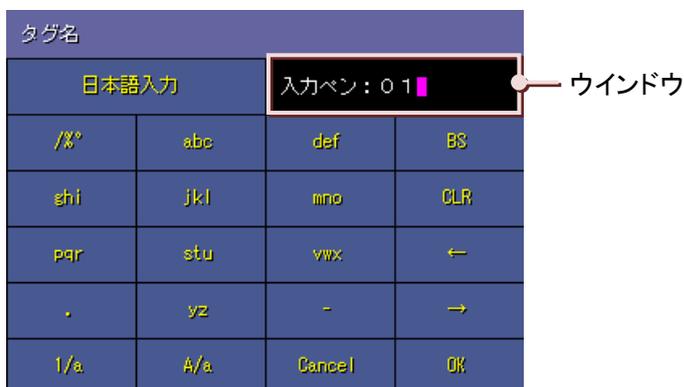
- ①ペン設定(共通)画面(1/3)<タグ名設定>ボタンをタッチします。



- ②タグ名設定画面が表示されますので、タグ名を入力します。

日本語で入力する場合には<日本語入力>ボタンをタッチし、入力パネルを使用してタグ名を入力します。(入力方法→5.3 項参照)

設定範囲: 全角・半角にかかわらず最大 8 文字以内



- ③ウインドウに表示されたタグ名を確定する場合には<OK>ボタンをタッチします。

確定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。

### 7.10.4. 工業単位を設定する

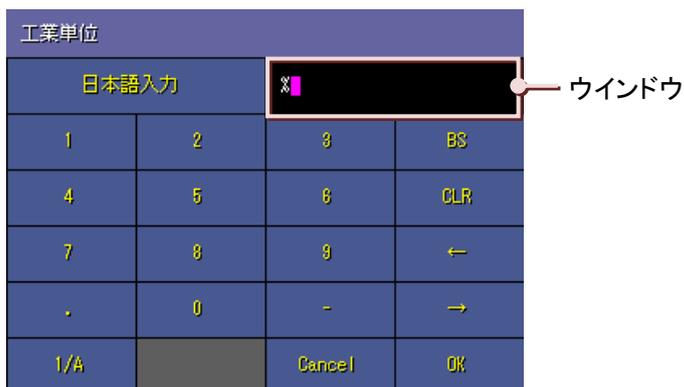
記録するデータに対して工業単位を設定します。

#### 操作

- ①ペン設定(共通)画面(1/3)〈工業単位設定〉ボタンをタッチします。



- ②工業単位設定画面が表示されますので、工業単位を入力します。  
(入力方法→5.3 項参照)  
設定範囲: 全角・半角かかわらず 4 文字以内



- ③ウインドウに表示された工業単位を確定する場合には〈OK〉ボタンをタッチします。  
確定せずに画面を閉じる場合は、〈Cancel〉ボタンをタッチしてください。

### 7.10.5. ステーション、ノード、チャンネルを設定する

ペンに割り当てる入力機器のステーション、ノード番号、チャンネルを設定します。  
 ここでの設定に間違いがあると、正しくデータが収録できませんので、ご注意ください。  
 システム設定の動作モードを「Modbus RTU」に設定されている場合は、ステーションの設定は表示されません。

#### 操作

##### ■ステーション設定

- ①ペン設定(共通)画面(2/3)の<ステーション設定>ボタンをタッチします。
- ②ステーション設定画面が表示されますので、ステーション番号を入力します。  
 (入力方法→5.3 項参照)

ステーション			
[入力欄]			
1	2	3	BS
4	5	6	CLR
7	8	9	←
	0		→
		Cancel	OK

- ③<OK>ボタンをタッチします。入力した内容を反映しない場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。

##### ■ノード設定

- ①ペン設定(共通)画面(2/3)の<ノード設定>ボタンをタッチします。
- ②ノード設定画面が表示されますので、ノード番号を入力します。(入力方法→5.3 項参照)

ノード			
[入力欄]			
1	2	3	4
5	6	7	8
9	A	B	C
D	E	F	
		Cancel	OK

- ③<OK>ボタンをタッチします。入力した内容を反映しない場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。

##### ■チャンネル設定

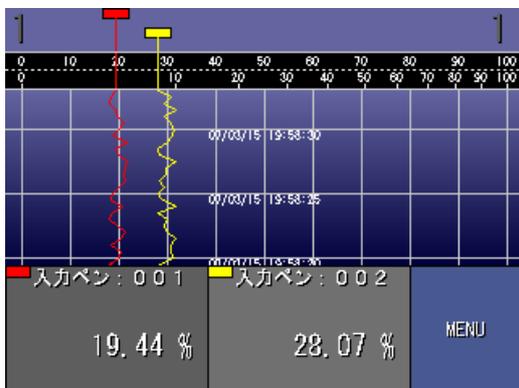
- ①ペン設定(共通)画面(2/3)の<チャンネル設定>ボタンをタッチします。
- ②チャンネル設定画面からチャンネル番号を入力します。(入力方法→5.3 項参照)

チャンネル			
[入力欄]			
1	2	3	BS
4	5	6	CLR
7	8	9	←
	0		→
		Cancel	OK

- ③<OK>ボタンをタッチします。入力した内容を反映しない場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。

### 7.10.6. ペンの表示色を設定する

ペンの表示色を設定します。ここで、設定された色でデータを表示します。  
この設定は、73VR1100 がデータ収録中でも変更することが可能です。



#### 操作

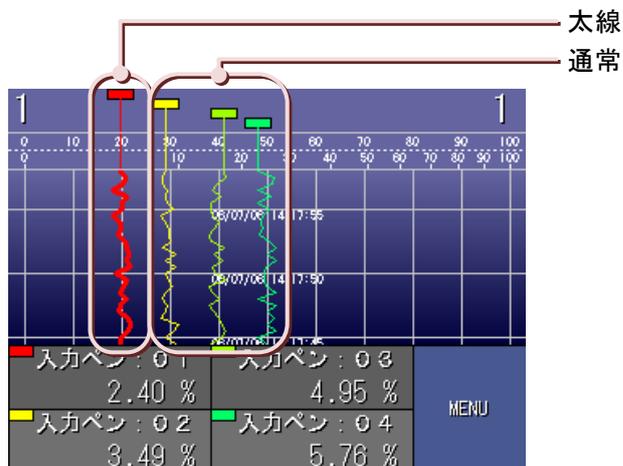
- ①ペン設定(共通)画面(2/3)の<表示色設定>ボタンをタッチします。



- ②色選択画面が表示されますので色選択ボックスよりお好みの色を選んでください。選択している色が左下に表示されますので、それを確認し<OK>ボタンをタッチしてください。  
選択せずに画面を閉じる場合は<キャンセル>ボタンをタッチしてください  
(色選択画面の操作→5.5 項参照)

## 7.10.7. 線種を設定する

トレンド画面に表示する線の種類を設定します。線種には、「通常」と「太線」があります。特に強調して監視したいデータを太線に設定して監視することが可能です。この設定は、73VR1100 がデータ収録中でも変更することが可能です。



## 操作

①ペン設定(共通)画面(3/3)の<線種設定>ボタンをタッチします。



②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。選択せずに画面を閉じる場合は<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



### 7.10.8. 小数点位置を設定する

表示データの小数点以下の桁数を設定します。

小数点位置	説明
3	小数点以下 3 桁
2	小数点以下 2 桁
1	小数点以下 1 桁
0	小数点以下なし

#### 操作

- ①ペン設定(共通)画面(3/3)の<小数点位置設定>ボタンをタッチします。



- ②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
選択せずに画面を閉じる場合は<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



#### MEMO

##### 実量目盛表示で小数点以下を表示する

プロット範囲で設定した内容を、トレンド画面・バーグラフ画面の目盛表示に反映させることができます(実量目盛表示)。

例えば、プロット範囲下限値に 0、上限値に 1000 を設定すると、目盛表示部に 0~1000 を 10 分割した値(0、100、200・・・900、1000)で表示します。小数点以下の表示は、小数点位置の設定に依存します。例えば、小数点位置の設定を「2」に設定したとすると、実量目盛で表示される小数点以下は 2 桁となります。

## 7.11. ペン設定(アナログ入力設定)

設定メイン画面(1/2)の<ペン設定(入力)>ボタンをタッチすると、ペン入力設定・ペン選択画面が表示されます。ペン入力設定・ペン選択画面から、設定するペンの<入力ペン選択>ボタンをタッチすると、ペン設定(入力)画面が表示されます。

ペン設定(共通)画面の[アナログ/デジタル]設定で「アナログ」を選択した場合は以下の入力設定を行いません。

ペン設定(入力)		入力1		1/3
アナログタイプ		0 to 100 percent		7.11.1 項
入力レンジ		0.0	100.0	7.11.2 項
スケール		0.0	100.0	7.11.3 項
プロット範囲		0.0	100.0	7.11.4 項
共通	アラーム	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

ペン設定(入力)		入力1		2/3
バイアス		0		7.11.5 項
通常/対数		通常		7.11.6 項
指数桁		10		7.11.7 項
対数プロット範囲		-1		7.11.7 項
共通	アラーム	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

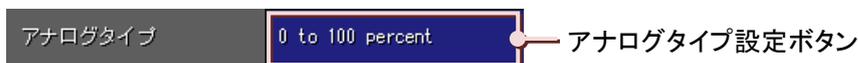
ペン設定(入力)		入力1		3/3
開平		通常		7.11.8 項
OVグラフ表示色				7.11.9 項
共通	アラーム	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

### 7.11.1. アナログタイプを設定する

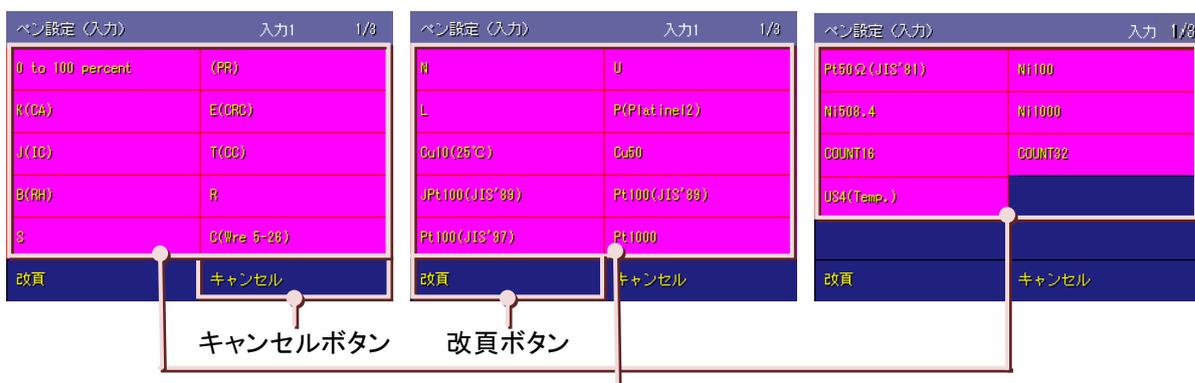
ペンに割り当てたチャンネルに対して、アナログタイプを設定します。各入力機器に対応するタイプの一覧は 246～247、274～274、291 ページをご覧ください。

#### 操作

- ① ペン設定 (入力) 画面 (1/3) の<アナログタイプ設定>ボタンをタッチします。



- ② 選択画面が表示されますので、対応するタイプを選択してください。  
画面を切替える場合は、<改頁>ボタンをタッチしてください。  
選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



いずれかを選択してください

### 7.11.2. 入力レンジを設定する

アナログタイプを設定すると、初期設定レンジが自動的に表示されます。

ここで、設定した下限値が入力の 0%に、上限値が 100%に対応します。

熱電対、測温抵抗体のタイプを選択した場合の入力レンジは、測定範囲が表示され値は固定となります。

設定範囲: 小数点、符号を含む 6 桁以内の数値

#### 操作

- ①ペン設定(入力)画面(1/3)の<入力レンジ設定>ボタンをタッチします。  
入力レンジの左側が<下限値設定>ボタン、右側が<上限値設定>ボタンになります。



- ②入力レンジ下限(上限)設定画面が表示されますので、入力レンジを入力します。  
(入力方法→5.3 項参照)
- ③<OK>ボタンをタッチします。  
設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。

### 7.11.3. スケールを設定する

入力レンジに対応した実量値の下限値・上限値を設定します。

これによって、運転時に記録計画面に瞬時値が実量値(工業単位)で表示されます。

熱電対、測温抵抗体のタイプ、5□U の力率を選択した場合、スケールの設定は必要ありません。

設定範囲: 小数点、符号を含む 6 桁以内の数値

#### 操作

- ①ペン設定(入力)画面(1/3)の<スケール設定>ボタンをタッチします。  
スケールの左側が<下限値設定>ボタン、右側が<上限値設定>ボタンになります。



- ②スケール下限(上限)設定画面が表示されますので、スケールを入力します。  
(入力方法→5.3 項参照)
- ③<OK>ボタンをタッチします。  
設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください

#### 注意

##### スケール設定時の注意事項

73VR1100 で扱える値の範囲は $-1 \times 10^{10} \sim 1 \times 10^{10}$  です。スケールの設定により、この範囲を超える(制限値以上または制限値以下となる)場合、そのデータはエラーとなります。スケールを設定する際は、この範囲を超えないよう注意してください。

## 7.11.4. プロット範囲を設定する

ペンのプロット方法を「通常」に設定した場合、プロット範囲の設定を行います。

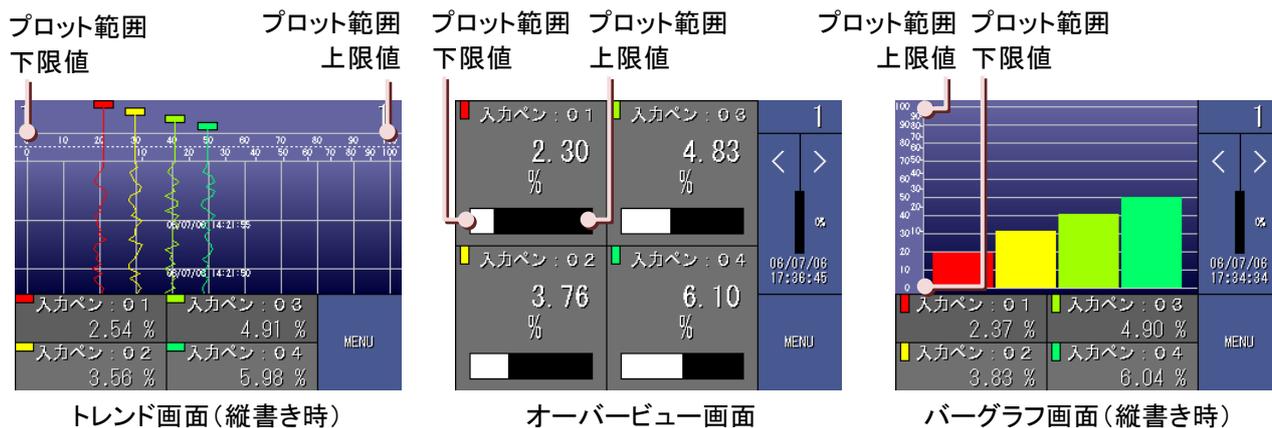
(プロット方法の設定→7.11.6 項参照)

プロット範囲の設定は、トレンド画面、オーバービュー画面、バーグラフ画面のバーグラフ、グラフィック画面のバーグラフの表示に対する設定となります。

プロット範囲は、入力信号のスケールで設定した範囲内で、描画する範囲の下限値と上限値を設定します。通常は、スケールの下限値と上限値をそのまま入力します。

この設定は、73VR1100 がデータ収録中でも変更できます。

設定範囲: 小数点、符号を含む 6 桁以内の数値



## 特定の部分を拡大して表示する

特に信号のある範囲を表示領域いっぱいにして描画したい場合は、描画したい範囲をプロット範囲として設定します。

## 【例】

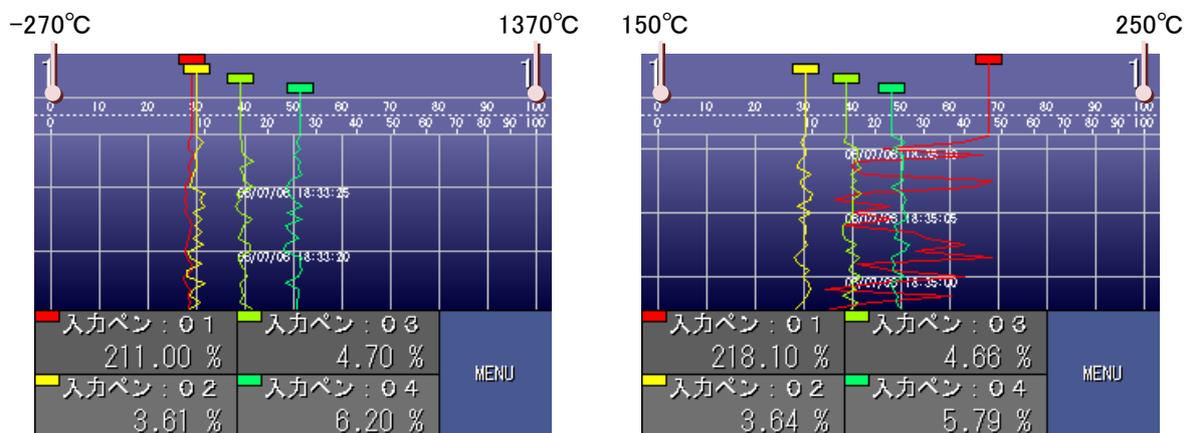
入力が K 熱電対の場合

設定例 1: 一般的な設定

	単位	下限値	上限値	内容
測定範囲	°C	-270	1370	描画面の左端を-270°C、右端を 1370°Cとして描画します。
プロット範囲	°C	-270	1370	

設定例 2: 一部分を拡大して描画する場合の設定

	単位	下限値	上限値	内容
測定範囲	°C	-270	1370	スケール値よりプロット範囲を狭く設定しています。左端を 150°C、右端を 250°Cとして 100°C分を拡大描画します。
プロット範囲	°C	150	250	



設定例 1: 一般的な設定

設定例 2: 一部分を拡大して描画する場合の設定

## 注意

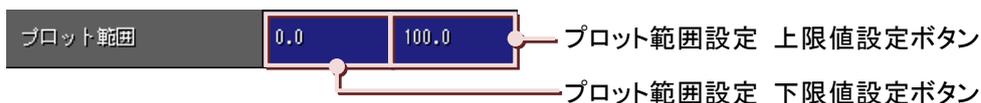
トレンド画面の場合は縦書きに設定しているときのみ、実量目盛の小数点以下 3 桁表示に対応しています。横書きに設定している場合は、小数点以下 1 桁までしか表示できません。  
 バーグラフ画面の場合は横書きに設定しているときのみ、実量目盛の小数点以下 3 桁表示に対応しています。縦書きに設定している場合は、小数点以下 1 桁までしか表示できません。



実量目盛表示

## 操作

- ①ペン設定(入力)画面(1/3)の<プロット範囲設定>ボタンをタッチします。  
 プロット範囲の左側が<下限値設定>ボタン、右側が<上限値設定>ボタンになります。  
 設定範囲: 小数点、符号を含む 6 桁以内の数値

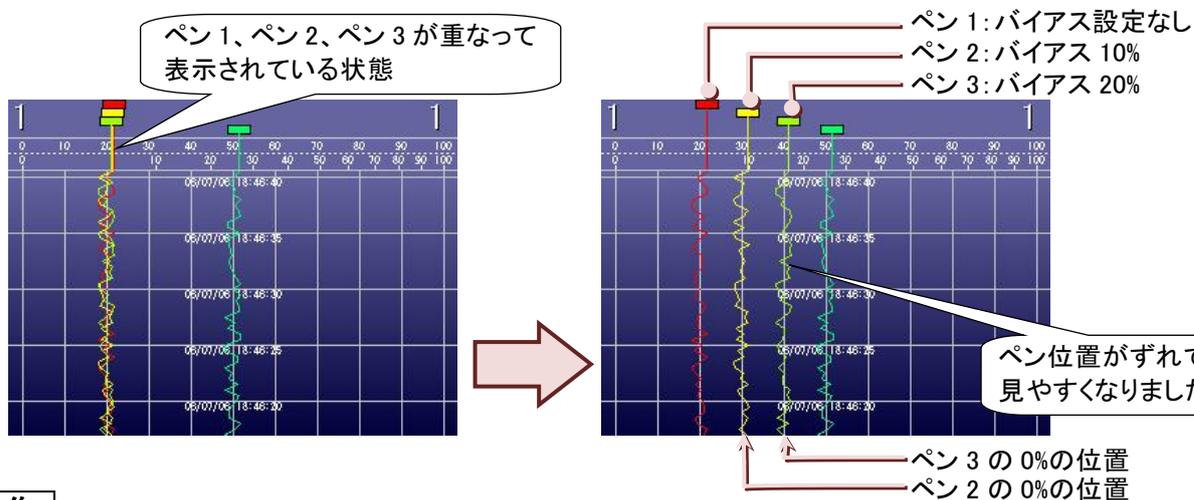


- ②プロット範囲下限(上限)設定画面が表示されますので、プロット範囲を入力します。  
 (入力方法→5.3 項参照)
- ③<OK>ボタンをタッチします。  
 設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。

## 7.11.5. バイアスを設定する

バイアス設定をすると、トレンド画面のプロット範囲の 0% の位置をずらして表示することが可能です。バイアスは、パーセントで設定してください。1% ずつの設定が可能です。設定範囲：-100～100

【例】ペン 2 のデータを 10%、ペン 3 のデータを 20% ずらして表示します。



## 操作

①ペン設定(入力)画面(2/3)の画面から<バイアス設定>ボタンをタッチします。



②バイアス設定画面が表示されますので、バイアスを入力します。  
(入力方法→5.3 項参照)

③<OK>ボタンをタッチします。  
設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。

### 7.11.6. プロット方法を設定する

プロット方法を設定します。プロット方法には、「通常」、「対数 1」、「対数 2」の 3 種類があります。「対数 1」、「対数 2」を選択した場合は、指数桁と対数プロット範囲を設定します。

#### ■ 通常

プロットエリアを等分した形で測定値をプロットします。

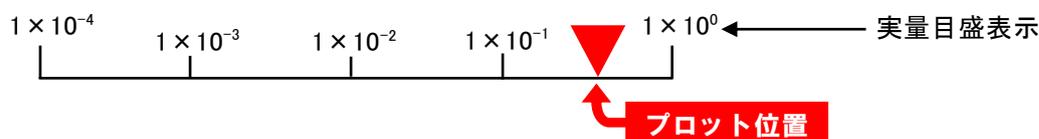
#### ■ 対数 1

測定値をそのまま対数表示にしてプロットします。「対数 1」を選択した場合は、指数桁と対数プロット範囲を設定します。

【例】

入力レンジ	1-5V	指数桁	4
スケール	$1 \times 10^{-4} \sim 1 \times 10^0$ (0.0001~1)	対数プロット範囲	-4

入力値が 3V だった場合、実量値は「 $5.0 \times 10^{-1}$  (0.49995)」となります。



プロット範囲の下限値は  $1 \times 10^{-4}$ 、上限値は  $1 \times 10^0$  となります。入力が 3V のとき、通常のスケール計算により、実量値は「0.5」となります。これを対数表示にすると、「 $5.0 \times 10^{-1}$ 」となり、プロットの位置は上図の位置になります。

#### ■ 対数 2

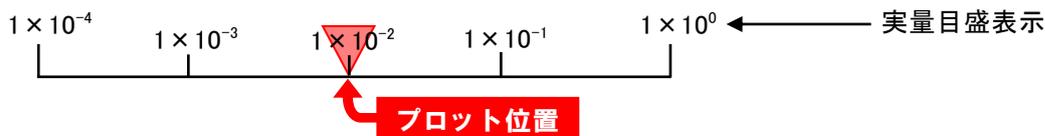
測定値を設定した対数に変換して表示します。「対数 2」を選択した場合も、対数 1 と同様に指数桁と対数プロット範囲を設定します。

対数 2 の場合は、入力レンジに相当する指数桁だけが変換されます。(下記の例の場合、1V のときの指数桁は-4、2V のときの指数桁は-3、3V のときの指数桁は-2、4V のときの指数桁は-1、5V のときの指数桁は 0 となります。)

【例】

入力レンジ	1-5V	指数桁	4
スケール	$1 \times 10^{-4} \sim 1 \times 10^0$	対数プロット範囲	-4

入力値が 3V だった場合、実量値は「 $1 \times 10^{-2}$ 」となります。



プロット範囲は対数 1 と同様で下限値は  $1 \times 10^{-4}$ 、上限値は  $1 \times 10^0$  となります。入力が 3V のとき、指数桁のみがスケールリングされるため、実量値は「 $1 \times 10^{-2}$ 」となり、上図の位置にプロットされます。

#### 操作

①ペン設定(入力)画面(2/3)の<通常/対数設定>ボタンをタッチします。



②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



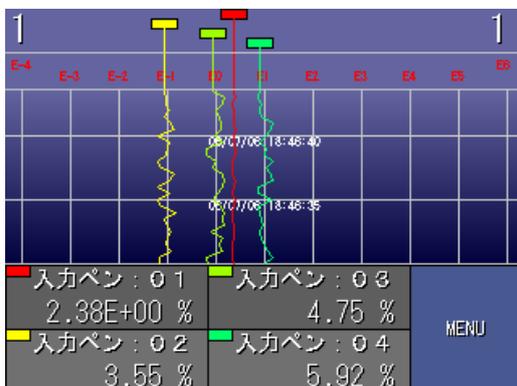
### 7.11.7. 指数桁、対数プロット範囲を設定する

ペンのプロット方法に「対数1」、「対数2」を選択した場合は、指数桁および対数プロット範囲を設定します。指数桁とは、プロットエリアを分割する数です。

対数プロット範囲では、指数の最小値を設定します。-9~8 の範囲で設定してください。

#### 【例】

指数桁を「10」、対数プロット範囲を「-4」に設定した場合、プロット範囲は  $10^{-4} \sim 10^6$  となります。



#### 操作

##### ■ 指数桁の設定

①ペン設定(入力)画面(2/3)の<指数桁設定>ボタンをタッチします。



②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



##### ■ 対数プロット範囲の設定

①ペン設定(入力)画面(2/3)の<対数プロット範囲設定>ボタンをタッチします。



②対数プロット範囲設定画面が表示されます。対数プロット範囲を設定してください。(入力方法→5.3 項参照)  
設定範囲: -9~8

③<OK>ボタンをタッチします。

設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。

### 7.11.8. 開平に設定する

開平演算を設定したデータに対して開平演算を行います。

#### 操作

- ①ペン設定(入力)画面の<開平設定>ボタンをタッチします。



- ②画面下部に選択画面が表示されますので、「開平」をタッチして選択してください。  
「開平」に設定しない場合は、「通常」を選択してください。  
選択せずに画面を閉じる場合は<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



### 7.11.9. オーバービュー画面のバーグラフ表示色を設定する

オーバービュー画面に表示されるアナログデータのバーグラフ表示色を設定します。  
この設定は、73VR1100 がデータ収録中でも変更できます。

#### 操作

- ①ペン設定(入力)画面の<OV グラフ表示色設定>ボタンをタッチします。



- ②色選択画面が表示されますので色選択ボックスよりお好みの色を選んでください。選択している色が左下に表示されますので、それを確認し<OK>ボタンをタッチしてください。(色選択画面の操作→5.5 項参照)  
選択せずに画面を閉じる場合は<キャンセル>ボタンをタッチしてください。

#### MEMO

- ペン設定(アラーム)でアラームを設定した場合は、そこで設定されている色で表示されます。

## 7.12. ペン設定(デジタル入力設定)

設定メイン画面(1/2)の<ペン設定(入力)>ボタンをタッチすると、ペン入力設定・ペン選択画面が表示されます。ペン入力設定・ペン選択画面から、設定するペンの<入力ペン選択>ボタンをタッチすると、ペン設定(入力)画面が表示されます。

ペン設定(共通)画面の[アナログ/デジタル]設定で「デジタル」を選択した場合は、デジタル表示名の設定を行います。

### 7.12.1. デジタル表示名を設定する

接点入力がオフ(オン)の状態の表示名を設定します。

設定範囲: 全角・半角英数 5 文字以内



#### 操作

- ①ペン設定(入力)画面の<オフ(オン)表示名設定>ボタンをタッチします。
- ②オフ(オン)表示名画面が表示されますので、表示名を入力してください。  
(入力方法→5.3 項参照)
- ③<OK>ボタンをタッチします。  
設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。

## 7.13. ペン設定(アナログアラーム設定)

設定メイン画面(1/2)の<ペン設定(アラーム)>ボタンをタッチすると、ペンアラーム設定・ペン選択画面が表示されます。

ペンアラーム設定・ペン選択画面から、設定するペンの<入力ペン選択>ボタンをタッチすると、ペン設定(アラーム)画面が表示されます。

アラームに関するすべての設定は、73VR1100 がデータ収録中でも変更することが可能です。

ペン設定(共通)画面のアナログ/デジタルの設定で「アナログ」を選択した場合、アナログアラームを設定します。

ペン設定(アラーム)		入力1		1/11
リミット/不感帯1				7.13.1 項
リミット/不感帯2				
リミット/不感帯3				
リミット/不感帯4				
入力	共通	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

ペン設定(アラーム)		入力1		2/11
正常域		エリア2		7.13.2 項
領域色0, 1				
領域色2, 3				
領域色4				
入力	共通	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

ペン設定(アラーム)		入力1		3/11
リレー1 有効		無効		7.13.3 項
ステーション		1		
ノード		1		
チャンネル		1		
入力	共通	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

ペン設定(アラーム)		入力1		4/11
リレー2 有効		無効		7.13.3 項
ステーション		1		
ノード		1		
チャンネル		1		
入力	共通	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

ペン設定(アラーム)		入力1		5/11
リレー3 有効		無効		7.13.3 項
ステーション		1		
ノード		1		
チャンネル		1		
入力	共通	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

ペン設定(アラーム)		入力1		6/11
リレー4 有効		無効		7.13.3 項
ステーション		1		
ノード		1		
チャンネル		1		
入力	共通	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

ペン設定(アラーム)		入力1		7/11
リレー1出力		オフ	オフ	7.13.4 項
リレー2出力		オフ	オフ	
リレー3出力		オフ	オフ	
リレー4出力		オフ	オフ	
入力	共通	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

ペン設定(アラーム)		入力1		8/11
上リメッセージ(0→1)		無効		7.13.5 項
上リメッセージ(1→2)		無効		
上リメッセージ(2→3)		無効		
上リメッセージ(3→4)		無効		
入力	共通	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

ペン設定(アラーム)		入力1		9/11
上リメッセージ(0→1)				7.13.5 項
上リメッセージ(1→2)				
上リメッセージ(2→3)				
上リメッセージ(3→4)				
入力	共通	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

ペン設定(アラーム)		入力1		10/11
下リメッセージ(0→1)		無効		7.13.6 項
下リメッセージ(1→2)		無効		
下リメッセージ(2→3)		無効		
下リメッセージ(3→4)		無効		
入力	共通	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

ペン設定(アラーム)		入力1		11/11
下リメッセージ(0→1)				7.13.6 項
下リメッセージ(1→2)				
下リメッセージ(2→3)				
下リメッセージ(3→4)				
入力	共通	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

アナログアラーム設定方法は、下図の 73VR11BLD のアラーム設定画面を使用して説明します。

The screenshot shows the 'Alarm Setting (Individual)' window. At the top, there are navigation buttons: '<(-10)', '<', '入力1', '>', '(+10)>', and '演算'. Below this, there are input fields for 'リセット値' (Reset Value) and '正常域' (Normal Range) from 0% to 100%. A horizontal bar represents the range. Below that, there are input fields for '不感帯' (Dead Band) and 'アラーム出力' (Alarm Output) with a 'スタート' (Start) button. The main part of the window is a table for four relays (リレー1 to リレー4). Each relay has 'オン' (On) and 'オフ' (Off) radio buttons, and a '無効' (Invalid) dropdown menu. At the bottom, there are 'アラームリセット出力' (Alarm Reset Output) options for '上り' (Up) and '下り' (Down), and five '色編集' (Color Edit) buttons. 'OK' and 'キャンセル' (Cancel) buttons are at the bottom right.

### 注意

#### 1 サンプル時のアラーム発生点数

- ・毎サンプル時にアラームが発生する場合は、1サンプル時のアラーム発生点数を8点以下にしてください。

### 7.13.1. リミット、不感帯 1～4 を設定する

リミット値と不感帯を設定します。

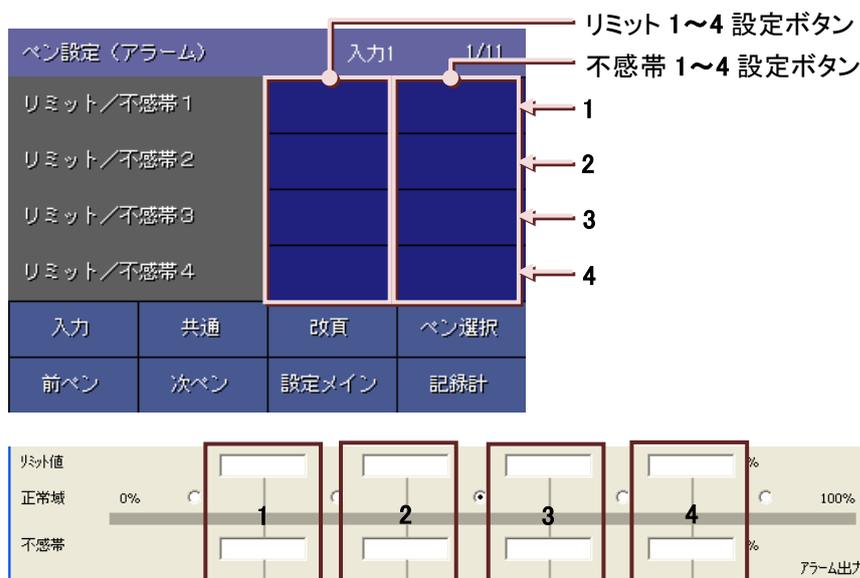
リミット値とは、入力信号が変化したときに警報を出力する設定値です。

不感帯とは、アラーム発生から復帰を検知する範囲です。

#### 操作

##### ■リミット 1～4 の設定

①<リミット 1 設定>ボタンをタッチします。



②リミット値設定画面が表示されますので、リミット値を入力します。(入力方法→5.3 項参照)

リミット値は実量値で設定してください。同様に、リミット 2～4 を設定してください。

設定範囲: 小数点、符号を含む 6 桁以内の数値

##### ■不感帯 1～4 の設定

①<不感帯 1 設定>ボタンをタッチします。

②不感帯設定画面が表示されますので、不感帯を入力します。(入力方法→5.3 項参照)

不感帯は、リミット値と同じ単位の実量値で設定してください。同様に、不感帯 2～4 を設定してください。

設定範囲: 小数点、符号を含む 6 桁以内の数値

#### 注意

##### リミット値、不感帯設定時の注意事項

・前のリミット/不感帯の設定と、次のリミット/不感帯の設定は、必ずつめて設定してください。

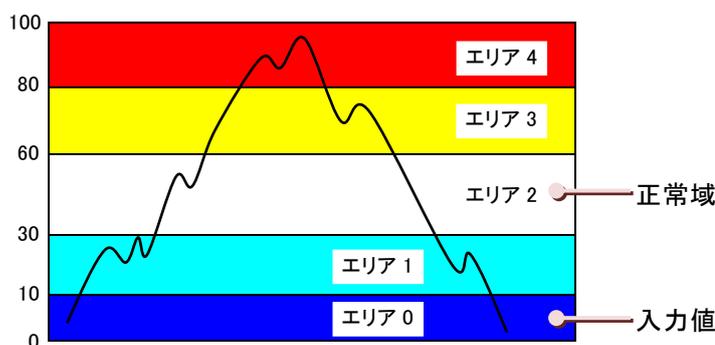
例: 2 点の警報を設定する場合、リミット/不感帯 1 に 1 点目の警報を設定した場合は、2 点目は必ずリミット/不感帯 2 に設定してください。

## 7.13.2. 正常域と領域色 0~4 を設定する

正常域では、どのエリアを正常域にするかを設定します。  
 設定された正常域よりも右側の領域は上限アラーム領域、左側の領域は下限アラーム領域となります。  
 領域色では、アラーム状態のときに各記録計画面で表示する色(アラーム表示色)をここで設定します。  
 測定値や演算結果がアラーム領域のどのエリアにあるかで、そのエリアに設定された色で表示します。  
 また、測定値や演算結果が正常域からはずれている場合は、デジタル値表示の背景色が黒色になります。  
 アナログアラームが以下のように設定された場合について説明します。  
**【例】**下図のようにペン設定(アラーム)画面を設定していた場合

ペン設定(アラーム)		入力1 1/11	
リミット/不感帯1	10	1	
リミット/不感帯2	30	5	
リミット/不感帯3	60	5	
リミット/不感帯4	80	1	
入力	共通	改頁	ペン選択
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計

ペン設定(アラーム)		入力1 2/11	
正常域	エリア2		
領域色0、1	青	黄	
領域色2、3	白	黄	
領域色4	赤	黒	
入力	共通	改頁	ペン選択
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計



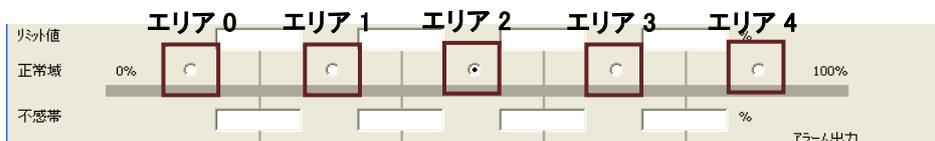
測定値: エリア 4		測定値: エリア 3	
	タグ名とデジタル値が赤色になり、背景は黒色になります。		タグ名とデジタル値が黄色になり、背景は黒色になります。
測定値: エリア 2(正常値)		測定値: エリア 1	
	タグ名とデジタル値が白色になり、背景はグレーのままです。		タグ名とデジタル値が水色になり、背景は黒色になります。
測定値: エリア 0			
	タグ名とデジタル値が青色になり、背景は黒色になります。		

**操作****■ 正常域設定**

①<正常域設定>ボタンをタッチします。



②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。

**■ 領域色 0～4 の設定**

①<領域色 0 設定>ボタンをタッチします。

②色選択画面が表示されます。お好みの色を色選択ボックスより選択し、<OK>ボタンをタッチしてください。  
選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。  
(色選択画面の操作→5.5 項参照)  
同様に、領域色 1～4 を設定してください。

**注意****正常域設定時の注意事項**

アラーム設定点が 3 点以下の場合、正常域はリミットを設定した前後に設定してください。

例: リミット 1～3 を設定した場合、正常域は、エリア 0～3 から選択してください。エリア 4 を選択した場合は、正常域の判断ができなくなります。

### 7.13.3. リレー1～4を設定する

リレー1～4の出力の有効／無効や出力先を設定します。

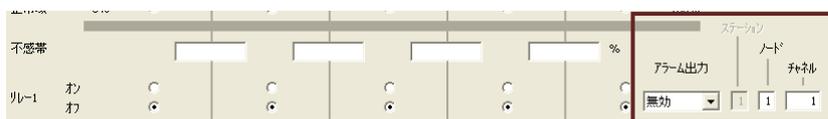
#### 操作

##### ■リレー出力の有効／無効設定

- ①リレー出力を有効に設定すると、あとで設定する機器へアラームが出力されます。  
 <有効／無効設定>ボタンをタッチします。



- ②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
 アラーム出力を有効に設定する場合は、「有効」を選択してください。  
 本体の警報出力用端子に警報を出力する場合は、「本体出力」を選択してください。  
 選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



##### ■ステーション設定

- ①<ステーション設定>ボタンをタッチします。  
 アラームを出力する機器のステーション番号を入力します。これは、動作モードを「Modbus/TCP」に設定している場合のみ設定します。  
 リレー出力の有効／無効の設定で、「本体出力」を選択した場合、ステーションの設定はありません。
- ②ステーション設定画面が表示されますので入力してください。(入力方法→5.3 項参照)
- ③<OK>ボタンをタッチします。  
 設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。

**■ノード設定**

## ①ノードを設定します。

アラームを出力する機器のノード番号を入力します。

リレー出力の有効／無効の設定で、「本体出力」を選択した場合、ノードの設定はありません。

## ②ノード設定画面が表示されますので入力してください。(入力方法→5.3 項参照)

## ③&lt;OK&gt;ボタンをタッチします。

設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。

**■チャンネル設定**

## ①&lt;チャンネル設定&gt;ボタンをタッチします。

アラームを出力する機器のチャンネル番号を入力します。

リレー出力の有効／無効の設定で、「本体出力」を選択した場合、チャンネルの設定はありません。

## ②チャンネル設定画面が表示されますので入力してください。(入力方法→5.3 項参照)

## ③&lt;OK&gt;ボタンをタッチします。

設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。

**MEMO**

■ 同一のアラーム出力先を設定した場合、アラーム出力は OR 出力となります。

## 7.13.4. リレー1～4 出力を設定する

測定値が各エリアに入ったとき、オンを出力するかオフを出力するかを設定します。

操作

①<リレー出力設定>ボタンをタッチします。



②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
 オフアラームを出力する場合は、「オフ」を選択してください。オンアラームを出力する場合は、「オン」を選択してください。選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



### 7.13.5. 上りアラームメッセージを設定する

測定値の上昇により各エリアに入ったときに、アラーム履歴画面にアラーム情報を表示します。また、測定値の上昇により発生したアラームに対して、メッセージを設定することができます。ここで設定したメッセージはアラーム履歴画面に表示されます。

#### 操作

①<上りメッセージ(0→1)有効/無効設定>ボタンをタッチします。



②画面下部に選択画面が表示されますので、アラーム履歴画面にアラーム情報を表示する場合は、「有効」に設定してください。選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。上りメッセージ(1→2)～(3→4)も同様に設定してください。

③<改頁>ボタンをタッチし、<上りメッセージ(0→1)設定>ボタンをタッチします。



④メッセージ設定画面が表示されますのでメッセージを入力してください。(入力方法→5.3 項参照)  
設定範囲: 半角・全角 10 文字以内

⑤<OK>ボタンをタッチします。

設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。  
上りメッセージ(1→2)～(3→4)も同様に設定してください。

### 7.13.6. 下りアラームメッセージを設定する

測定値の下降により各エリアに入ったときに、アラーム履歴画面にアラーム情報を表示します。また、測定値の下降により発生したアラームに対して、メッセージを設定することができます。ここで設定したメッセージはアラーム履歴画面に表示されます。

#### 操作

①<下りメッセージ(0←1)有効/無効設定>ボタンをタッチします。



②画面下部に選択画面が表示されますので、アラーム履歴画面にアラーム情報を表示する場合は、「有効」に設定してください。選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。下りメッセージ(1←2)～(3←4)も同様に設定してください。

③<改頁>ボタンをタッチし、<下りメッセージ(0←1)設定>ボタンをタッチします。



④メッセージ設定画面が表示されますのでメッセージを入力してください。(入力方法→5.3 項参照)  
設定範囲: 半角・全角 10 文字以内

⑤<OK>ボタンをタッチします。

設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。  
下りメッセージ(1←2)～(3←4)も同様に設定してください。

## 7.14. ペン設定(デジタルアラーム設定)

設定メイン画面(1/2)の<ペン設定(アラーム)>ボタンをタッチすると、ペンアラーム設定・ペン選択画面が表示されます。

ペンアラーム設定・ペン選択画面から、設定するペンの<入力ペン選択>ボタンをタッチすると、ペン設定(アラーム)画面が表示されます。

アラームに関するすべての設定は、73VR1100 がデータ収録中でも変更することが可能です。

ペン設定(共通)画面のアナログ/デジタルで「デジタル」を選択した場合、デジタルアラームを設定します。

ペン設定(アラーム)		入力1	1/5
オフ出力/遅延時間	無効	0	7.14.1 項
オン出力/遅延時間	無効	0	
正常状態	オン/オフ		
入力	共通	改頁	ペン選択
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計

ペン設定(アラーム)		入力1	2/5
オフ時表示色			7.14.2 項
オン時表示色			
入力	共通	改頁	ペン選択
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計

ペン設定(アラーム)		入力1	3/5
オフ ステーション	1		7.14.3 項
ノード	1		
チャンネル	1		
入力	共通	改頁	ペン選択
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計

ペン設定(アラーム)		入力1	4/5
オン ステーション	1		7.14.3 項
ノード	1		
チャンネル	1		
入力	共通	改頁	ペン選択
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計

ペン設定(アラーム)		入力1	5/5
オフメッセージ出力	無効		7.14.4 項
オンメッセージ出力	無効		
オフメッセージ			
オンメッセージ			
入力	共通	改頁	ペン選択
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計

## 7.14.1. オフ出力、オン出力、遅延時間、正常状態を設定する

## 操作

## ■ オフ出力、オン出力の有効/無効の設定

①<オフ出力有効/無効設定>ボタンをタッチします。



②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
出力を「有効」に設定すると、後で設定する機器へアラームが出力されます。  
本体の警報出力用端子に警報を出力する場合は、「本体出力」を選択してください。  
選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。  
オン出力も同様に設定します。



## ■ 遅延時間の設定

<オフ出力遅延時間設定>ボタンをタッチします。

遅延時間設定画面が表示されるので遅延時間を入力してください。遅延なしの場合は、「0」に設定してください。  
接点入力がオンまたはオフに変化してから、その状態が設定した時間(遅延時間)継続した場合にアラームが発生します。その警報を出力する時間を設定します。単位は「秒」です。

設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。

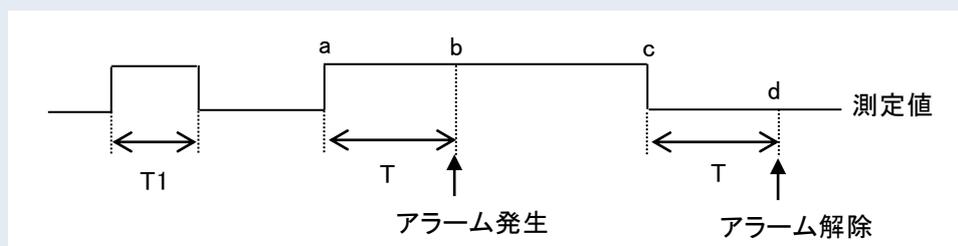
設定範囲: 0~99

オン出力も同様に設定します。

## 注意

接点入力の状態が遅延時間よりも短いとアラームが発生しません。

【例】オン時アラームの場合



- ・ $T_1$  は設定した遅延時間より短いためアラームは発生しません。
- ・a の地点で接点入力はオンになっているが、遅延時間  $T$  を経過した b の地点でアラームが発生する。
- ・c の地点で接点入力はオフになっているが、遅延時間  $T$  を経過した d の地点でアラームが解除される。

### ■ 正常状態の設定

〈正常状態設定〉ボタンをタッチします。

画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。

接点入力の状態で、どの状態を正常とするかを設定します。

例えば、正常状態の設定を「オフ」に設定した場合、接点入力の状態が「オン」のときはアラーム状態となり、記録計の各画面がアラーム状態表示になります。

正常状態	説明
オン/オフ	接点入力の状態がオン、オフ両方の状態を正常状態とします。
オン	接点入力の状態がオンのときを正常状態とします。
オフ	接点入力の状態がオフのときを正常状態とします。



### 7.14.2. オフ時表示色、オン時表示色を設定する

接点入力の状態がオフ時の表示色と、オン時の表示色を設定します。  
接点の状態が正常状態でないときは、デジタル値表示の背景は黒色に変化します。

#### 【例】

正常状態を「OFF」、オン時表示色を「赤色」、オフ時表示色を「白色」に設定した場合、オンのときはタグ名とデジタル値が赤色になり、背景は黒色になります。オフのときは、タグ名とデジタル値が白色になり、背景はグレーのままです。



#### 操作

①<オフ時表示色設定>ボタンをタッチします。



②色選択画面が表示されますので色選択ボックスよりお好みの色を選んでください。選択している色が左下に表示されますので、それを確認し<OK>ボタンをタッチしてください。

(色選択画面の操作→5.5 項参照)

選択せずに画面を閉じる場合は<キャンセル>ボタンをタッチしてください。

③オン時表示色も、同様に設定してください。

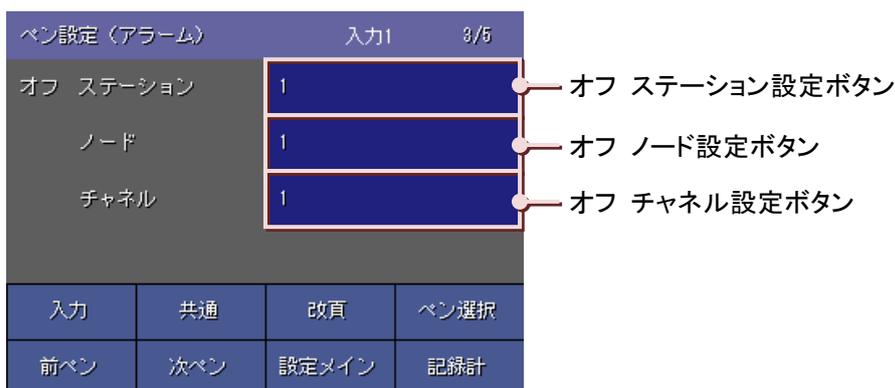
### 7.14.3. ステーション、ノード、チャンネルを設定する

オフ時アラームとオン時アラームのアラーム出力する機器のステーション、ノード、チャンネルを設定します。オン出力とオフ出力の有効／無効の設定で、「本体出力」を選択した場合、これらの設定はありません。

#### 操作

##### ■ステーション設定

- ①<オフ ステーション設定>ボタンをタッチするとステーション設定画面が表示されます。アラームを出力する機器のステーション番号を入力し、<OK>ボタンをタッチします。(入力方法→5.3 項参照)  
設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。  
これは、動作モードを「Modbus/TCP」に設定している場合のみ設定します。



- ②<改頁>ボタンをタッチし、次のページのオン ステーション設定も同様に設定します。

##### ■ノード設定

- ①<オフ ノード設定>ボタンをタッチするとノード設定画面が表示されます。アラームを出力する機器のノード番号を入力し、<OK>ボタンをタッチします。(入力方法→5.3 項参照)  
設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。

- ②<改頁>ボタンをタッチし、次のページのオン ノード設定も同様に設定します。

##### ■チャンネル設定

- ①<オフ チャンネル設定>ボタンをタッチするとチャンネル設定画面が表示されます。アラームを出力する機器のチャンネル番号を入力し、<OK>ボタンをタッチします。(入力方法→5.3 項参照)  
設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。

- ②<改頁>ボタンをタッチし、次のページのオン チャンネル設定も同様に設定します。

#### MEMO

- 同一のアラーム出力先を設定した場合、アラーム出力は OR 出力となります。

## 7.14.4. オフメッセージ出力、オンメッセージ出力、オフメッセージ、オンメッセージを設定する

アラーム履歴画面にアラーム情報を表示します。また、発生したアラームに対して、メッセージを設定することができます。ここで設定したメッセージはオーバービュー画面やアラーム履歴画面に表示されます。

### 操作

#### ■メッセージ出力の有効／無効の設定

①<オフメッセージ出力設定>ボタンをタッチします。



②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。アラーム履歴画面にアラーム情報を表示する場合は、「有効」に設定します。



③オンメッセージ出力も同様に設定します。

#### ■メッセージ設定

①<オフメッセージ設定>ボタンをタッチするとメッセージ設定画面が表示されます。

メッセージを入力してください。(入力方法→5.3 項参照)

設定範囲: 半角・全角 10 文字以内

②オンメッセージも同様に設定します。

### 注意

#### 1 サンプルング時のアラーム発生点数

・毎サンプルング時にアラームが発生する場合は、1 サンプルング時のアラーム発生点数を8点以下にしてください。

## 7.15. ペン設定(演算)

ここでは、演算に関する種別や演算パラメタ等の設定を行います。(演算に関する詳細→4.5 項参照)

ペン設定(演算)は、システム設定の演算チャンネル数の設定で「32 点」または「64 点」を選択している場合に設定できます。

設定メイン画面(1/2)の<ペン設定(演算)>ボタンをタッチすると、ペン演算設定・ペン選択画面が表示されます。

ペン演算設定・ペン選択画面から、設定するペンの<演算ペン選択>ボタンをタッチすると、ペン設定(演算)画面が表示されます。

ペン設定(演算)		演算1		1/4
演算種別	加減算			7.15.1 項
演算式	K1X1+K2X2+A1			
入力(X1、X2)	入力1	入力1		7.15.2 項
入力(X3)	入力1			7.15.2 項
共通	アラーム	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

ペン設定(演算)		演算1		2/4
係数(K1、K2)	1.0	1.0	7.15.3 項	
定数(A1、A2)	0.0	0.0	7.15.3 項	
定数(A3)	0.0			7.15.3 項
初期値	2		7.15.4 項	
共通	アラーム	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

ペン設定(演算)		演算1		3/4
プロット範囲	0.0	100.0	7.15.5 項	
バイアス	0			7.15.6 項
通常/対数	通常			7.15.7 項
指数桁	10			7.15.8 項
共通	アラーム	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

ペン設定(演算)		演算1		4/4
対数プロット範囲	-1			7.15.9 項
OVグラフ表示色				7.15.10 項
オフ表示名	OFF			7.15.19 項
オン表示名	ON			7.15.19 項
共通	アラーム	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

※演算種別の設定により設定項目は変更します。

- サンプリング数……………7.15.11 項
- 時定数……………7.15.12 項
- リセット条件……………7.15.13、7.15.14 項
- 積算単位……………7.15.15 項
- 加算パルス数……………7.15.16 項
- 基準温度、Z値、収録周期……………7.15.17 項
- 風向表示……………7.15.18 項

## 7.15.1. 演算種別を設定する

実行する演算の種類を設定します。(演算種別と演算式の詳細→4.5 参照)

## 操作

- ①ペン設定(演算)画面(1/4)の<演算種別設定>ボタンをタッチします。



- ②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。  
 <改頁>ボタンで次の画面に移動できます。  
 選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。

いずれかを選択してください



- ③演算種別を選択すると、その演算式が表示されます。



## 7.15.2. 入力 X1、X2、X3 を設定する

演算を実行する測定値、演算結果を割り当てます。(演算種別と演算式の詳細→4.5 項参照)

ペン設定 (演算)		演算1		1/4
演算種別	加減算			
演算式	R1X1+R2X2+A1			
入力 (X1、X2)	入力1	入力1		
入力 (X3)	入力1			
共通	アラーム	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

演算種別を設定したときに表示される[演算式]に割り当てるデータ 入力 X1、X2、X3 を設定します。

入力 X1 設定ボタン  
入力 X2 設定ボタン  
入力 X3 設定ボタン

**操作**

- ①<入力 X1 設定>ボタンをタッチすると、演算入力 1・タグ名選択・最新データ画面が表示されます。割り当てたいペンデータを選択します。(タグ名選択画面の操作方法→7.10.3 参照)
- ②入力 X2、入力 X3 も同様に設定します。

**注意****X1、X2、X3 を割り当てる上での注意事項**

- ・X1、X2、X3 に現在設定している演算ペン(例えば、演算 1 の設定で、入力 X1、X2、X3 に演算 1)を割り当てると、演算結果は欠測となります。現在設定している演算ペンは、割り当てないでください。
- ・X1、X2、X3 に現在設定している演算ペンの前回データ(例えば、演算 1 の設定で、入力 X1、X2、X3 に演算 1 の前回データ)を割り当てる場合は、必ず初期値を設定してください。初期値を設定しないと、演算結果は欠測となります。

**X1 を割り当てる上での注意事項(累乗)**

- ・入力 X1 の値が「0」で、かつ定数 A1 の値が 0 未満のとき、あるいは入力 X1 の値が負で定数 A1 が整数値でないとき、演算結果はエラーとなり、画面には何も表示されません。また、エラーとなったデータを CSV 変換したとき、エラーになった時間のデータは空白になります。
- ・演算結果が「 $-1 \times 10^{10}$ 」以下になったときと、「 $1 \times 10^{10}$ 」以上になったときは、演算オーバーとなり、画面には何も表示されません。また、演算オーバーしたデータを CSV 変換したとき、演算オーバーになった時間のデータは空白になります。

## 7.15.3. 係数、定数を設定する

演算に使用する係数と定数を設定します。(演算種別と演算式の詳細→4.5 項参照)

ペン設定 (演算)		演算1		1/4
演算種別		乗算		
演算式		(K1X1+A1)(K2X2+A2)+A3		
入力 (X1、X2)		入力1	入力1	
入力 (X3)		入力1		
共通	アラーム	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

演算種別を設定したときに表示される[演算式]に割り当てるデータ 係数(K1、K2)、定数(A1、A2、A3)を設定します。

ペン設定 (演算)		演算1		2/4
係数 (K1、K2)		1.0	1.0	
定数 (A1、A2)		0.0	0.0	
定数 (A3)		0.0		
初期値		2		
共通	アラーム	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

係数 K1 設定ボタン  
 係数 K2 設定ボタン  
 定数 A1 設定ボタン  
 定数 A2 設定ボタン  
 定数 A3 設定ボタン

## 操作

## ■係数

- ①<係数 K1 設定>ボタンをタッチすると、演算 K1 設定画面が表示されますので、数値を入力します。  
 (入力方法→5.3 項参照)  
 設定範囲: 小数点、符号を含む 6 桁以内の数値

- ②<OK>ボタンをタッチします。  
 設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。  
 同様に係数 K2 も設定します。

## ■定数

- ①<定数 A1 設定>ボタンをタッチすると、定数 A1 設定画面が表示されますので、数値を入力します。  
 (入力方法→5.3 項参照)  
 設定範囲: 小数点、符号を含む 6 桁以内の数値(累乗のみ 設定範囲: ±99.99)

- ②<OK>ボタンをタッチします。  
 設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。  
 同様に定数 A2、定数 A3 も設定します。

### 7.15.4. 初期値を設定する

演算の初期値を設定します。演算パラメタで演算チャネルの前回データを選択した場合に、この値を使用して演算を行います。

デジタルの演算（論理積、論理和、否定、排他的論理和）の初期値を設定する場合は、オンのときは「1」、オフのときは「0」と設定してください。

初期値を設定しない場合は、空白（ブランク）に設定してください。

演算種別で一次遅れ、移動平均、F 値演算を選択した場合は、初期値の設定はありません。

#### 操作

- ①ペン設定（演算）画面（2/4）の〈初期値設定〉ボタンをタッチすると、初期値設定画面が表示されますので、数値を入力します。（入力方法→5.3 項参照）

設定範囲：小数点、符号を含む 6 桁以内の数値



- ②〈OK〉ボタンをタッチします。  
設定せずに画面を閉じる場合は、〈Cancel〉ボタンをタッチしてください。

#### 注意

##### 論理積、論理和、否定、排他的論理和の初期値を設定する際の注意事項

論理積、論理和、否定、排他的論理和の初期を設定する際は以下の点に注意してください。

- ・初期値に 0 または 1 以外の値を設定した場合、その設定は「0」として扱われます。
- ・演算種別が「排他的論理和」の場合、初期値を 0 または 1 以外に設定したパラメタを X1 または X2 に設定した場合、演算結果は「0」になります。

### 7.15.5. プロット範囲を設定する

プロット方法に「通常」を選択した場合は、データを描画する範囲の下限値と上限値を設定します。設定方法は、7.11.4 項を参照してください。  
「対数 1」を選択した場合は、対数プロット範囲を設定します。プロット方法の設定は 7.11.6 項を参照してください。

### 7.15.6. バイアスを設定する

バイアスの設定より、プロット範囲の 0%の位置をずらして表示することが可能です。設定方法は、7.11.5 項を参照してください。

### 7.15.7. プロット方法を設定する

プロット方法に「通常」または「対数 1」を設定できます。設定方法は、7.11.6 項を参照してください。

### 7.15.8. 指数桁を設定する

プロット方法に「対数 1」を選択した場合は、指数桁を設定します。10、5、4、2、1 から選択してください。設定方法は、7.11.7 項を参照してください。

### 7.15.9. 対数プロット範囲を設定する

プロット方法に「対数 1」を選択した場合は、対数プロット範囲を設定します。-9～8 から選択してください。設定方法は、7.11.7 項を参照してください。

### 7.15.10. オーバービュー画面のバーグラフ表示色を設定する

オーバービュー画面に表示されるアナログデータのバーグラフ表示色を設定します。設定方法は、7.11.9 項を参照してください。

## 7.15.11. サンプル数を設定する

演算種別に「移動平均」を選択した場合は、サンプル数を設定します。

**操作**

- ①<サンプリング数設定>ボタンをタッチすると、演算サンプル数設定画面が表示されますので、サンプル数を入力します。(入力方法→5.3 項参照)  
設定範囲: 2~16
- ②<OK>ボタンをタッチします。  
設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。

## 7.15.12. 時定数を設定する。

演算種別に「一次遅れ」を選択した場合は、時定数の設定を行います。

**操作**

- ①<時定数設定>ボタンをタッチすると、演算時定数設定画面が表示されますので、時定数を入力します。  
単位は「秒」です。(入力方法→5.3 項参照)  
設定範囲 0.00～100.00(小数点以下は 2 桁まで指定可能)
- ②<OK>ボタンをタッチします。  
設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。

## 7.15.13. リセット条件を設定する(ピークホールド、アナログ積算、パルス積算差分)

演算種別に「ピークホールド(最大)」、「ピークホールド(最小)」、「アナログ積算」、「パルス積算差分」を選択した場合は、リセット条件を設定します。(「F 値演算」の場合→7.15.14 項参照)



## 操作

リセット条件には、時間によるリセットとトリガ信号によるリセットがあります。  
リセット条件に、時間によるリセットとトリガによるリセットの両方を同時に設定することも可能です。

## ■時間によるリセット

指定した時間が経過するとリセットします。

<リセット条件(時間)設定>ボタンをタッチすると、選択画面が表示されますので、いずれかを選択します。



リセット条件	説明
条件無し	時間によるリセットは行いません。開始ボタンをタッチしたときのみリセットします。
30 分	30 分間の積算値を求めます。毎時 0 分と 30 分にリセットします。
1 時間	1 時間の積算値を求めます。毎正時にリセットします。
2 時間	2 時間の積算値を求めます。偶数時(0 時、2 時、4 時、…)にリセットします。
3 時間	3 時間の積算値を求めます。3 の倍数時(0 時、3 時、6 時、…)にリセットします。
4 時間	4 時間の積算値を求めます。4 の倍数時(0 時、4 時、8 時、…)にリセットします。
6 時間	6 時間の積算値を求めます。0 時、6 時、12 時、18 時にリセットします。
12 時間	12 時間の積算値を求めます。0 時、12 時にリセットします。
24 時間	1 日の積算値を求めます。指定した時間にリセットします。

リセット条件に「24 時間」を選択した場合は、1 日のうちのどの時間にリセットするかを設定します。  
<リセット時間設定>ボタンをタッチするとリセット時間設定画面が表示されますので、入力します。

(入力方法→5.3 項参照)

設定範囲: 0 時～23 時

### ■トリガ信号によるリセット

接点入力を利用して、演算結果をリセットします。

<リセット条件(トリガ)設定>ボタンをタッチすると、選択画面が表示されますので、いずれかを選択します。



リセット条件	説明
条件無し	トリガによるリセットは行いません。開始ボタンをタッチしたときのみリセットします。
立上り	トリガ状態がオフ→オンになったときにリセットします。
立下り	トリガ状態がオン→オフになったときにリセットします。
オン時	トリガ状態がオンのときは、常にリセットします。
オフ時	トリガ状態がオフのときは、常にリセットします。

## 7.15.14. リセット条件を設定する(F 値演算)

演算種別に「F 値演算」を選択した場合は、リセット条件を設定します。  
 (「ピークホールド(最大)」、「ピークホールド(最小)」、「アナログ積算」、「パルス積算差分」の場合→7.15.13 項参照)

**操作**

リセット条件には、トリガ信号によるリセットとアナログ信号によるリセットがあります。  
 リセット条件に、トリガ信号によるリセットとアナログ信号によるリセットの両方を同時に設定することも可能です。

## ■トリガ信号によるリセット

デジタル入力機器からのリセット信号を利用して、演算結果をリセットします。  
 トリガ信号によるリセットの場合、トリガ信号とする信号を入力 X3 に設定します。

## 【リセット条件】

ペン設定(演算)画面(1/5)の<リセット条件設定>ボタンをタッチすると、選択画面が表示されますのでいずれかを選択します。

(トリガ信号によるリセットの詳細→7.15.13 項参照)

## 【入力 X3】

リセット条件とするトリガ信号を選択します。

ペン設定(演算)画面(2/5)の<入力 X3>ボタンをタッチし、トリガ信号とするタグ名を選択してください。

(タグ名選択画面の操作方法→5.6 項参照)

## ■アナログ信号によるリセット

アナログ信号を利用して、演算結果をリセットします。  
 アナログ信号でのリセットの場合は、リセット条件の他に条件値、不感帯、入力 X2 を設定します。

## 【リセット条件】

ペン設定(演算)画面(2/5)の<リセット条件設定>ボタンをタッチすると、選択画面が表示されます。



リセット条件	説明
測定値<条件値	測定値が設定した条件値を下回ったときにリセットします。
測定値≤条件値	測定値が設定した条件値以下になったときにリセットします。

## 【条件値】

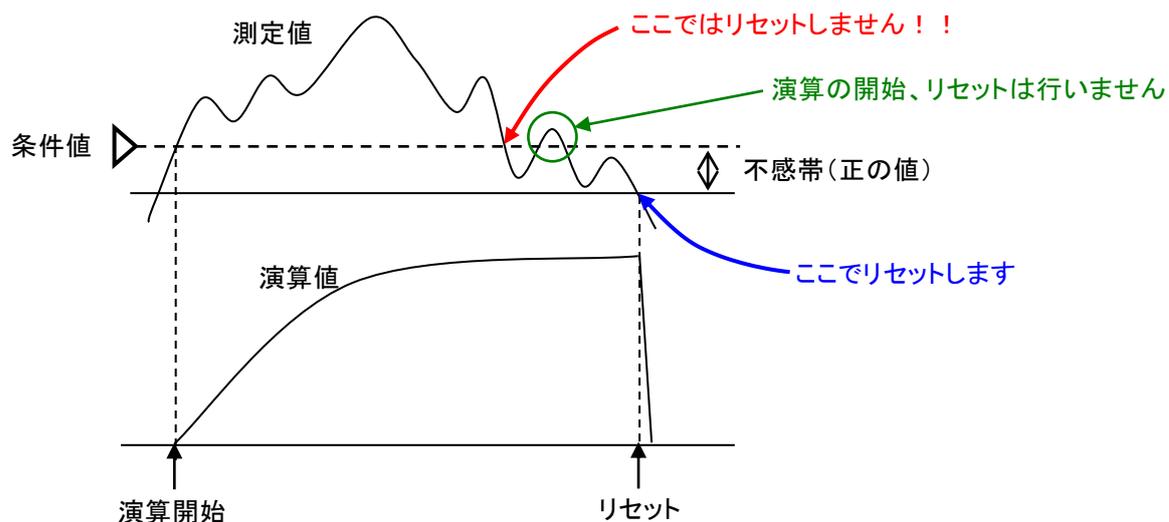
演算結果をリセットする値を設定します。  
設定範囲: 符号、小数点を含む 6 桁の数値

## 【不感帯】

測定値が条件値付近でふらつくような場合に、条件値からリセットするまでの幅を設けて、演算実行と演算リセットの繰り返しを防止することができます。その条件値からリセットするまでの幅を不感帯で設定します。

また、不感帯を設定することで、開始条件とリセット条件を違う値に設定することができます。

設定範囲: 符号、小数点を含む 6 桁までの数値



## 【入力 X2】

リセット条件とするアナログ信号を選択します。

入力 X2 のボタンをタッチし、アナログ信号とするタグ名を選択してください。

(タグ名選択画面の操作方法→5.6 項参照)

## 注意

## F 値演算設定時の注意事項

- ・F 値演算は、収録周期 100 ミリ秒には対応していません。
- ・リセット条件(アナログ)の入力 X2 に現在している演算チャンネル(例えば、演算 1 を設定しているとする)は選択できません。

## 7.15.15. 積算単位を設定する

演算種別に「アナログ積算」を選択した場合、積算単位、ドロップアウトを設定します。



## 操作

## ■積算単位設定

<積算単位>設定ボタンをタッチしてください。選択画面が表示されますので、いずれかを選択してください。測定値や演算結果の工業単位には、流量の単位のように分母側に「/day(1日あたり)」、「/h(1時間あたり)」、「/min(1分あたり)」、「/s(1秒あたり)」がくるものがあります。その場合に、積算単位を選択します。



積算単位	意味
無し	測定値または演算結果を単純に積算する場合に選択します。
秒	測定値または演算結果の工業単位 of 分母が「/s」の場合に選択します。
分	測定値または演算結果の工業単位 of 分母が「/min」の場合に選択します。
時	測定値または演算結果の工業単位 of 分母が「/h」の場合に選択します。
日	測定値または演算結果の工業単位 of 分母が「/day」の場合に選択します。

## ■ドロップアウト設定

①<ドロップアウト設定>ボタンをタッチすると、ドロップアウト設定画面が表示されます。

ドロップアウト設定値を入力してください。(入力方法→5.3項参照)

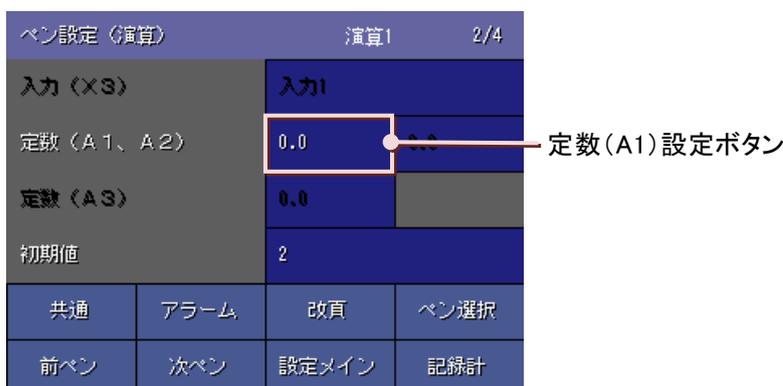
設定範囲: 小数点を含む6桁までの正数値。

②<OK>ボタンをタッチします。

設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。

## 7.15.16. 加算パルス数を設定する

演算種別に「パルス積算差分」を選択した場合は、加算パルス数を設定します。



## ■ 加算パルス数とは・・・

積算パルス入力カード(R3-PA16、R3-PA4A等)は、最大積算パルス数に達するとリセットされ、次の積算パルス数は1になります。

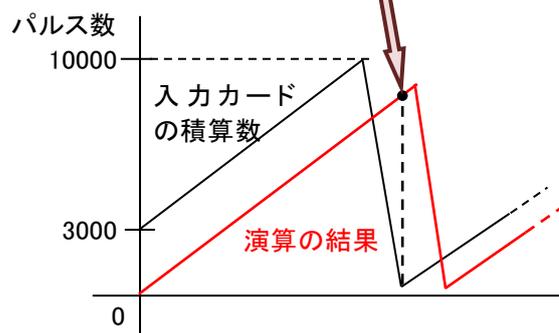
パルス積算差分は、(現在の積算パルス数－演算開始時の積算パルス数)で計算されるため、演算を開始してからリセットされるまでに、積算パルス入力カードが最大積算パルス数に達しリセットが行われると、リセット後の演算結果は実際の積算差分値と異なってしまいます。

この場合は、「現在の積算パルス数－演算開始時の積算パルス数」に設定した加算パルス数を加算します。

つまり、演算を開始してから積算差分値がリセットされるまでに、積算パルス入力カードが最大積算パルス数に達しリセットが行われた場合は、「(現在の積算パルス数＋加算パルス数)－演算開始時の積算パルス数」となり、この場合に加算する値をA1に設定します。

(スケールを設定している場合、A1には積算パルス数をスケールした値を入力してください。)

$$\text{結果} = (\text{現在の積算パルス数} + \text{加算パルス数}) - \text{演算開始時の積算パルス数}$$



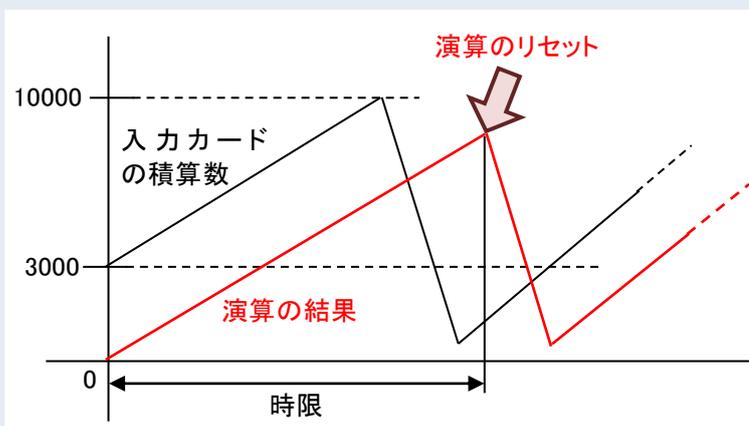
## 操作

<定数 A1 設定>ボタンをタッチし、加算パルス数を設定してください。通常は、スケールの上限值と同じ値を設定します。

## 注意

## パルス積算差分実行時の注意事項

1 時限(演算を開始してからリセットするまでの間に、入力カードの積算パルス数が1周(演算開始時の積算パルス数から最大積算パルス数に達し、リセットしてから再度演算開始時の積算パルス数になるまで)しないように、入力カードの最大積算パルス数を選択してください。



### 7.15.17. 基準温度、Z 値を設定する

演算種別に「F 値演算」を選択した場合は、基準温度、Z 値を設定します。

ペン設定 (演算)		演算1		3/5
基準温度(T0)	121.1		基準温度(T0)設定ボタン	
Z値(Z)	10.0		Z 値(Z)設定ボタン	
収録周期(ST)	500ミリ秒		収録周期の表示 現在、収録設定で設定している収録周期を表示します	
プロット範囲	0.0	100.0		
共通	アラーム	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

#### 操作

##### ■ 基準温度(T0)設定

- ①<基準温度設定>ボタンをタッチすると、基準温度(T0)設定画面が表示されます。  
基準温度(T0)を入力してください。(入力方法→5.3 項参照)  
設定範囲: 符号、小数点を含む 6 桁までの数値

- ②<OK>ボタンをタッチします。  
設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。

##### ■ Z 値(Z)設定

- ①<Z 値(Z)設定>ボタンをタッチすると、Z 値(Z)設定画面が表示されます。  
Z 値(Z)を入力してください。(入力方法→5.3 項参照)  
設定範囲: 符号、小数点を含む 6 桁までの数値

- ②<OK>ボタンをタッチします。  
設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。

### 7.15.18. 風向表示言語を設定する

演算種別に「風向」を選択した場合は、風向表示する言語が選択できます。

ペン設定 (演算)		演算1		2/4
係数 (K1、K2)	0.1	0		
定数 (A1、A2)	0.0	0.0		
言語	英語	風向表示言語設定ボタン		
初期値				
共通	アラーム	改頁	ペン選択	
前ペン	次ペン	設定メイン	記録計	

**操作**

## ■ 言語の設定

①<言語>ボタンをタッチすると、選択画面が表示されますのでいずれかを選択してください。



## 7.15.19. オフ時表示名とオン時表示名を設定する

演算種別に「論理積」、「論理和」、「否定」、「排他的論理和」を選択した場合は、オフ時表示名とオン時表示名を設定します。

**操作**

①<オフ(オン)表示名設定>ボタンをタッチするとオフ(オン)表示名設定画面が表示されますので入力します。  
(入力方法→5.3 項参照)

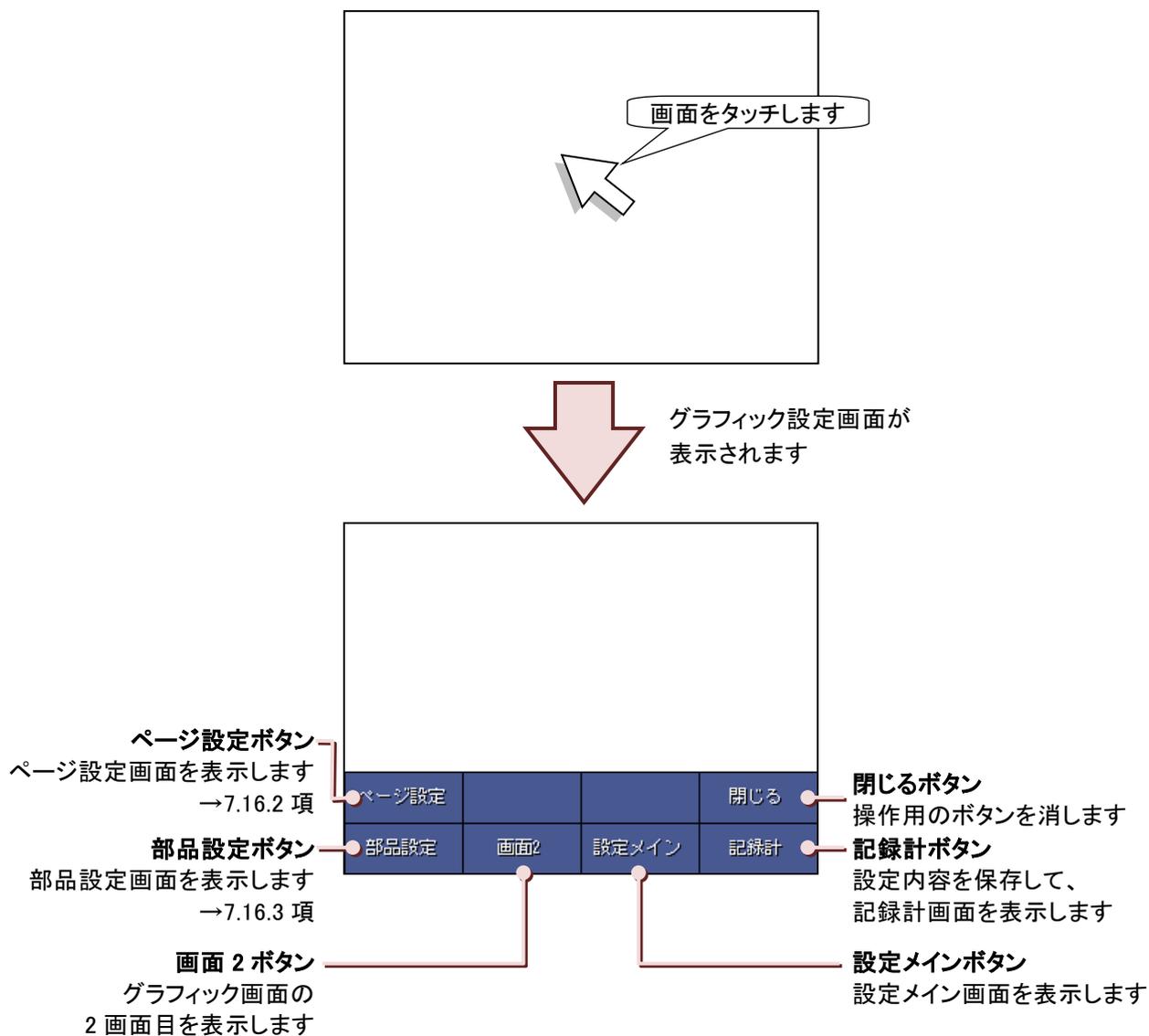
設定範囲: 半角・全角 5 文字以内

②<OK>ボタンをタッチします。

設定せずに画面を閉じる場合は、<Cancel>ボタンをタッチしてください。

## 7.16. グラフィック設定

設定メイン画面(2/2)の<グラフィック設定>ボタンをタッチすると、画面の表示がいったん消えます。画面をタッチすると下図のグラフィック設定画面が表示されます。



### 7.16.1. CF カードに背景画像を保存する

グラフィック画面の背景に、背景画像を使用することができます。73VR1100 で使用できる背景画像には次の制限があります。

- ・73VR1100 で扱える画像ファイルは、ビットマップファイル(拡張子が「.bmp」)のみです。
- ・画像ファイルのサイズは、「320×240」となります。これよりも大きいサイズのファイルや小さいサイズファイルを使用する場合は、ペイントなどを使用してファイルサイズを「320×240」に変更してください。
- ・73VR1100 の表示色は 256 色です。画像ファイルが 256 色を超えている場合、73VR1100 で表示すると減色して表示します。

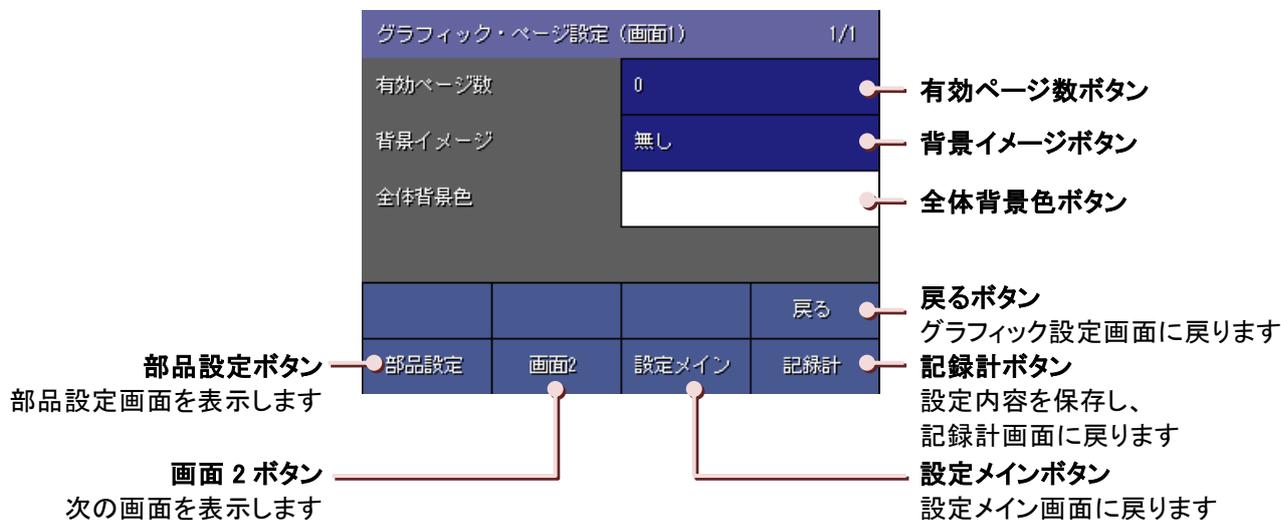
グラフィック画面の背景に、背景画像を使用する場合は、次のことを行ってください。

#### 操作

- ①使用する CF カードが 73VR1100 本体に挿入されている場合は、データ収録が停止していることを確認し、73VR1100 の電源を切ってください。  
設定を行っている最中の場合は、記録計ボタンをタッチして設定を保存した後、73VR1100 の電源を切ってください。
- ②CF カードを取り出し、使用する背景画像を CF カードに保存します。  
このとき、背景画像のファイル名は「73VRIMAGE1」にしておいてください。グラフィック画面を 2 画面使用する場合、2 画面目の背景画像のファイル名は「73VRIMAGE2」にしてください。
- ③CF カードを 73VR1100 本体に挿入し、電源を投入してください。

## 7.16.2. ページ設定画面

グラフィック設定画面から<ページ設定>ボタンをタッチすると下図のグラフィック・ページ設定(画面)画面が表示されます。



## 操作

## ■有効ページ数の設定

有効ページ数は2ページまで設定できます。

①<有効ページ数設定>ボタンをタッチします。

②画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。

グラフィック画面を使用しない場合は、「0」に設定してください。

選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



## ■背景イメージ・全体背景色の設定

①<背景イメージ設定>ボタンをタッチします。

②画面下部に選択画面が表示されますので、CFカード内にある背景イメージを使用する場合は「有り」を、使用しない場合は「無し」を選択してください。

選択せずに画面を閉じる場合は、<キャンセル>ボタンをタッチしてください。



③②で「無し」を選択した場合は、背景色を設定します。

<全体背景色>ボタンをタッチします。

④色選択画面が表示されますので色選択ボックスよりお好みの色を選んでください。

(色選択画面の操作→5.5項参照)

選択している色が左下に表示されますので、それを確認し<OK>ボタンをタッチしてください。

選択せずに画面を閉じる場合は<キャンセル>ボタンをタッチしてください。

## 7.16.3. 部品設定

グラフィック画面に表示する部品を設定します。1画面に最大64個まで設定できます。

部品種別には、タイトル、LED、デジタル表示、バーグラフがあります。

グラフィック設定画面から<部品設定>ボタンをタッチするとグラフィック・ページ設定(画面)(部品)画面が表示されます。

グラフィック・ページ設定(画面1)(部品1) 1/3

ページ数/総ページ数

部品種別

タイトル

部品種別ボタン

位置(X,Y)

23 88

位置(X)設定ボタン

位置(Y)設定ボタン

大きさ(幅,高さ)

1 1

大きさ(幅)設定ボタン

大きさ(高さ)設定ボタン

入力

入力1

入力設定ボタン

ページ設定

画面2

改頁

プレビュー

ページ設定ボタン

ページ設定画面を表示します

前部品

次部品

設定メイン

記録計

前部品ボタン

1つ前の部品設定画面を表示します

画面2ボタン

グラフィック画面の2画面目を表示します

次部品ボタン

次の部品設定画面を表示します

プレビューボタン

プレビュー画面を表示します

記録計ボタン

設定内容を保存して、記録計画面を表示します

改頁ボタン

次の設定画面を表示します

設定メインボタン

設定メイン画面を表示します

グラフィック・ページ設定(画面1)(部品1) 2/3

飛び先種別

無効

飛び先種別設定ボタン

飛び先番号

1

飛び先番号設定ボタン

文字列設定ボタン

背景透明

通常

背景透明設定ボタン

ページ設定

画面2

改頁

プレビュー

前部品

次部品

設定メイン

記録計

グラフィック・ページ設定(画面1)(部品1) 3/3

枠色

枠色設定ボタン

背景色

背景色設定ボタン

文字色

文字色設定ボタン

ページ設定

画面2

改頁

プレビュー

前部品

次部品

設定メイン

記録計

## 注意

## 部品位置の設定での注意事項

部品同士が重ならないように、部品の位置を設定してください。部品が重なって配置された場合、飛び先に設定した画面を表示できません。

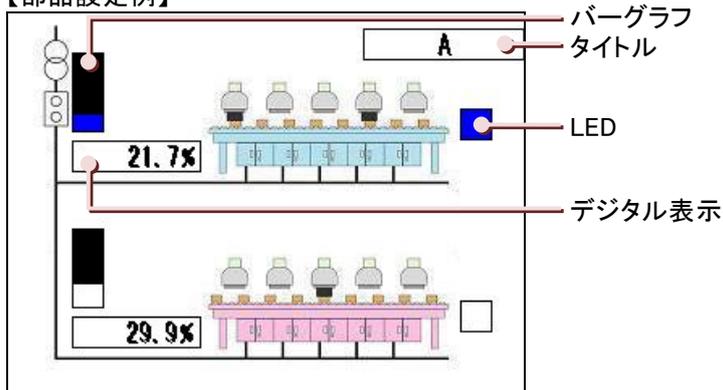
## 操作

## ■ 部品種別の設定

<部品種別設定>ボタンをタッチすると、画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかを選択します。



## 【部品設定例】



## ■ 位置(X, Y)、大きさ(幅、高さ)の設定

## ・位置(X, Y)を設定する

位置(X)は横方向、位置(Y)は縦方向の設定になります。部品の位置を決めるため基準点は、部品の左上の頂点となります。

<位置設定>ボタンをタッチすると、位置設定画面が表示されますので入力してください。単位は、ドットになります。(入力方法→5.3 項参照)

設定範囲 X:0~319

Y:0~239

## ・大きさ(幅、高さ)を設定する

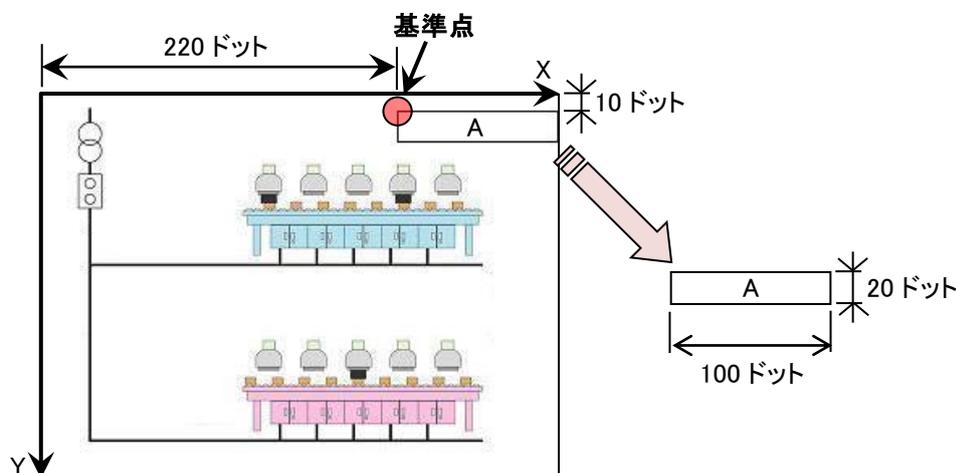
<大きさ設定>ボタンをタッチすると、大きさ設定画面が表示されますので入力してください。単位は、ドットになります。(入力方法→5.3 項参照)

設定範囲 幅:1~319

高さ:1~239

## 【例】

X=220、Y=10、幅=100、高さ=20 に設定した場合



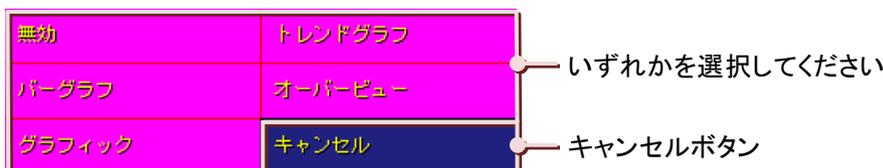
### ■ 入力の設定（「タイトル」以外）

部品に割り当てるペンを選択します。

〈入力設定〉ボタンをタッチすると、入力・タグ名選択画面が表示されますので、割り当てるペンを選択してください。（タグ名選択画面の操作方法→5.6 項参照）

### ■ 飛び先種別の設定

〈飛び先種別設定〉ボタンをタッチすると、画面下部に選択画面が表示されますので、いずれかをタッチして選択してください。飛び先を指定しない場合は、「無効」を選択してください。



### ■ 飛び先番号の設定

飛び先種別で指定した画面の表示画面番号（→4.1.5 項、4.1.9 項参照）を指定します。

〈飛び先番号設定〉ボタンをタッチすると、飛び先番号設定画面が表示されますので、画面番号を入力してください。（入力方法→5.3 項参照）

#### 注意

飛び先にトレンド画面、バーグラフ画面を指定した場合、表示ペンを割り付けていない画面を飛び先番号に指定すると、表示ペンを割り付けている次の画面が表示されます。表示ペンが割り付けられている画面を設定してください。

オーバービュー画面は表示点数によって表示画面数が増減します。よって、飛び先にオーバービュー画面を選択している場合、飛び先番号を設定後に表示点数を変更すると、目的の画面の画面番号が変わる場合があります。その場合は、目的の画面の画面番号をご確認の上、再度飛び先番号を設定してください。

### ■ 文字列に表示するコメントの設定（「タイトル」のみ）

〈文字列設定ボタン〉をタッチすると、文字列設定画面が表示されるので入力してください。

（入力方法→5.3 項参照）

設定範囲：全角・半角にかかわらず 30 文字以内

### ■ グラフ方向（「バーグラフ」のみ）

〈グラフ方向〉ボタンをタッチすると、画面下部に選択画面が表示されるので、いずれかを選択してください。



### ■ 背景透明の設定（「LED」以外）

〈背景透明設定〉ボタンをタッチすると、画面下部に選択画面が表示されるので、いずれかを選択してください。タイトルの背景を透明に設定する場合は、「透明」を選択してください。



### ■ 枠色の設定

〈枠色設定〉ボタンをタッチし、任意の色を選択してください。（色選択画面の操作→5.5 項参照）

背景透明の設定で、「透明」を選択している場合、この設定はありません。

## ■背景色の設定(「LED」以外)

〈背景色設定〉ボタンをタッチし、任意の色を選択してください。

(色選択画面の操作→5.5 項参照)

背景透明の設定で、「透明」を選択している場合、この設定はありません。

## ■文字色設定(「LED」、「バーグラフ」以外)

〈文字色設定〉ボタンをタッチし、任意の色を選択してください。

(色選択画面の操作→5.5 項参照)

## 注意

## 部品設定時の注意事項

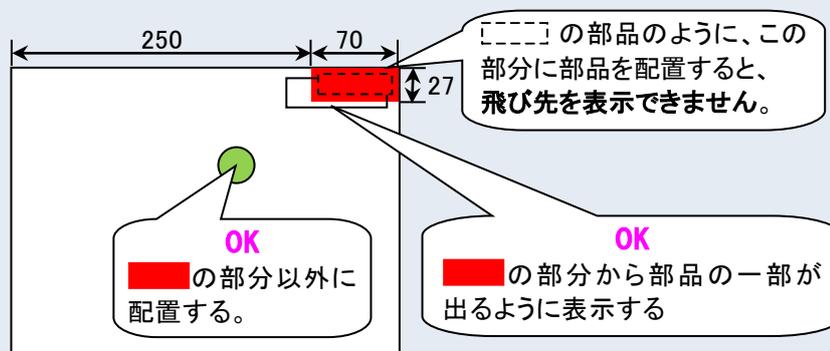
下図の  の部分は、〈MENU〉ボタン、時計、表示画面切替ボタンの表示を呼び出す領域となっています。

 の部分に部品を配置した場合、飛び先を指定しても指定した飛び先を表示することができません。

飛び先を指定する場合は、 の部分以外に部品を配置するか、 の部分から部品の一部が出るように配置してください。(  の部分と重なっていない部分をタッチすると、指定した飛び先を表示することができます。)

 の部分の位置と大きさ

- ・位置: X 250  
Y 0
- ・大きさ: 高さ 27  
幅 70



## 7.16.4. 設定した内容をプレビューで確認する

部品設定した内容を画面で確認することができます。  
 部品設定画面の<プレビュー>ボタンをタッチしてください。

グラフィック・ページ設定 (画面1) (部品1) 1/3			
部品種別	タイトル		
位置 (X,Y)	0	0	
大きさ (幅、高さ)	0	0	
入力	入力		
ページ設定	画面2	改頁	プレビュー
前部品	次部品	設定メイン	記録計

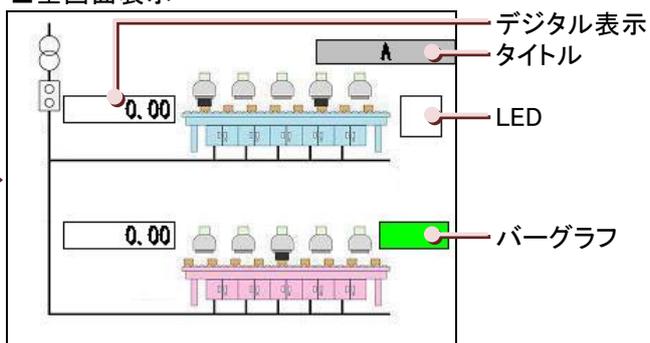
プレビューボタン

設定した内容が表示されます。  
 <閉じる>ボタンをタッチすると、全画面表示になります。  
 全画面表示で部品をタッチすると、その部品の部品設定画面が表示されます。  
 部品以外をタッチすると、メニューが表示されます。

■プレビュー画面



■全画面表示



## 7.17. コメント設定

コメント設定では、トレンド画面に書き込むコメントをあらかじめ設定しておくことができます。  
 設定メイン画面(2/2)の<コメント設定>ボタンをタッチすると、コメント設定グループ選択画面が表示されます。  
 設定したい<グループ選択>ボタンをタッチするとコメント設定画面(グループ)が表示されますので、それぞれの項目を設定します。

【コメント設定グループ選択画面】(→7.17.1 項参照)



【コメント設定画面(グループ)】(→7.17.1～7.17.3 項参照)



コメント設定	Gr1	2/17
コメント1		
START		
自動書き込み	有効	
書き込み信号	アナログ	
	改頁	グループ
前グループ	次グループ	設定メイン 記録計

コメント設定	Gr1	5/17
条件	100.0	
比較	測定値 > 条件値	
対象ペン番号	入力1	
	改頁	グループ
前グループ	次グループ	設定メイン 記録計

### 7.17.1. グループを設定する

コメントは目的別にグループ分けすることができ、1 グループに 8 個、最大 7 グループ 56 個をあらかじめ設定しておくことができます。

グループ名		入力方法		使用できるコメント数
Gr1~6	グループ 1~6	定型句入力	目的別にグループを分けて、あらかじめコメントを設定しておきます。	48 個 (6 グループ × 8 コメント)
Gr7	グループ 7	フリー入力	データ収録中のコメント書き込み時に、メッセージを設定することや、変更することができます。あらかじめコメントを設定しておくで定型句入力として使うこともできます。	8 個 (1 グループ × 8 コメント)

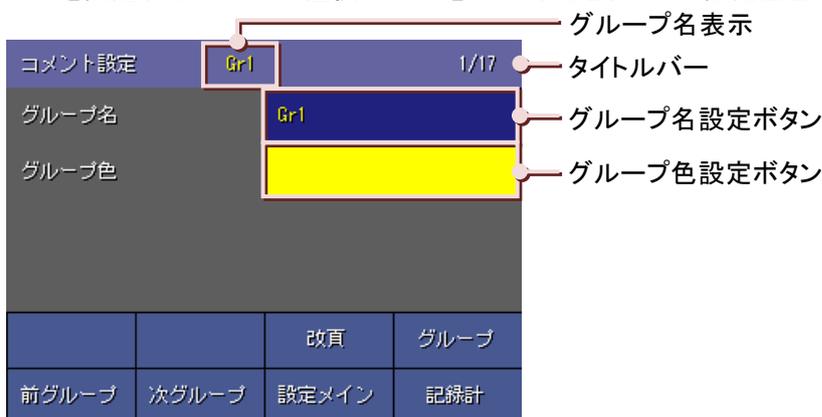
※グループ名は下記方法で変更することができます。

#### 操作

①設定メイン画面(2/2)の<コメント設定>ボタンをタッチすると、コメント設定グループ選択画面が表示されます。



②コメントを設定する<グループ選択>ボタンをタッチすると、コメント設定画面(グループ)が表示されます。



#### ■グループ名

目的別にコメントをグループ分けし、それに名前を付けてコメントを使いやすくします。

<グループ名設定>ボタンをタッチすると、グループ名設定画面が表示されますのでグループ名を入力してください。

(入力方法→5.3 項参照)

設定したグループ名はタイトルバーのグループ名表示部分に表示されます。

設定範囲: 半角、全角にかかわらず 10 文字以内

#### ■グループ色

トレンド画面に書き込むコメントの色を設定します。

<グループ色設定>ボタンをタッチすると、色選択画面が表示されますので、任意の色を設定してください。

(色選択画面の操作→5.5 項参照)

## 7.17.2. コメント文を設定する

トレンド画面に書き込むコメントをあらかじめ設定しておきます。

### 操作

- ①コメント設定画面(グループ)(1/17)の<改頁>ボタンをタッチし、コメント設定画面(グループ)(2/17)を表示させます。



- ②<コメント文設定>ボタンをタッチするとコメント 1 のコメント設定画面が表示されます。コメント文を入力してください。

(入力方法→5.3 項参照)

設定範囲: 半角、全角にかかわらず最大 30 文字

- ③<改頁>ボタンを一度タッチすると、自動書き込み設定時の条件設定画面が表示されます。

もう一度<改頁>ボタンをタッチすると、コメント 2 の設定画面が表示されます。

一つのグループには 8 つのコメントが設定でき、コメント 8 の設定画面の後は、「グループ名」、「グループ色」の設定画面に戻ります。

### 7.17.3. コメントの自動書き込みを設定する

コメントは、あらかじめ設定しておいた条件が成立したときに、自動的にトレンド画面に書き込むことができます。

#### 操作

①7.17.2 項でコメント文を設定した後、同じ画面で自動書き込みの設定をします。



#### ■自動書き込み設定

条件が成立したときに設定したコメントをトレンド画面に自動的に書き込みます。

<自動書き込み設定>ボタンをタッチすると、選択画面が表示されますので、いずれかを選択してください。

コメントの自動書き込みを行う場合には、「有効」に設定してください。自動書き込みしない場合は「無効」に設定してください。



#### ■書き込み信号設定

自動書き込みに「有効」を選択した場合は、コメントの自動書き込みを行う信号の種類を設定します。

<書き込み信号設定>ボタンをタッチすると、選択画面が表示されますので、いずれかを選択してください。

アナログ信号を使用する場合は「アナログ」を選択してください。デジタル信号を使用する場合は、「デジタル」を選択してください。



②コメント設定画面(グループ) (2/17) の<改頁>ボタンをタッチするとコメント設定画面(グループ) (3/17) が表示されます。



### ■条件設定

書き込み信号に「アナログ」を選択した場合は、条件を設定します。

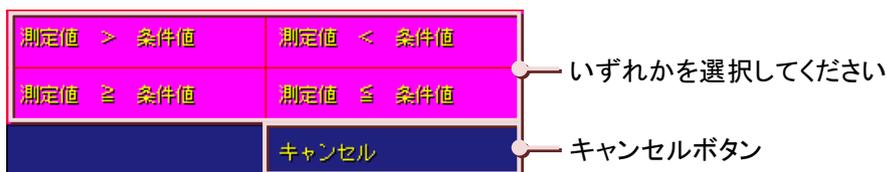
〈条件設定〉ボタンをタッチすると、書き込み条件値入力画面が表示されますので、書き込みの条件とする値を実量値で入力してください。

(入力方法→5.3 項参照)

設定範囲: 小数点、符号を含む 6 桁までの数値

### ■比較設定

〈比較設定〉ボタンをタッチすると、選択画面が表示されますので、いずれかを選択してください。



### ●書き込み信号で「アナログ」を選択した場合

比較条件には次の 4 つがあります。これらの条件から選択してください。

条件	説明
測定値 > 条件値	書き込み信号とするアナログデータが、条件値を上回ったときにコメントを書き込みます。
測定値 < 条件値	書き込み信号とするアナログデータが、条件値を下回ったときにコメントを書き込みます。
測定値 ≥ 条件値	書き込み信号とするアナログデータが、条件値以上になったときにコメントを書き込みます。
測定値 ≤ 条件値	書き込み信号とするアナログデータが、条件値以下になったときにコメントを書き込みます。

### ●書き込み信号で「デジタル」を選択した場合

比較条件には次の 2 つがあります。これらの条件から選択してください。

条件	説明
立上り	書き込み信号がオフからオンに変化したとき、コメントを書き込みます。
立下り	書き込み信号がオンからオフに変化したとき、コメントを書き込みます。

### ■対象ペン番号設定

書き込み信号とする信号を設定しているペンを選択します。

〈対象ペン番号設定〉ボタンをタッチすると、書き込み対象・タグ名選択画面が表示されますので、設定するタグ名選択ボタンをタッチしてください。(タグ名選択画面の操作方法→5.6 項参照)

### ③コメント 2 以降を設定します。

〈改頁〉ボタンをタッチするとコメント 2 以降の設定画面が表示されます。

コメント 1 と同様の手順でコメント 2 以降を設定してください。

### 注意

#### 1 サンプル時のコメント書込点数

- ・毎サンプル時にコメント書き込みが発生する場合は、1 サンプル時のコメント書き込み件数を 5 点以下にしてください。

## 7.18. 無線モード設定

73VR1100 と Modbus-RTU 透過型 920MHz 帯特定小電力無線局親機 (形式: IB10W2 等) を接続し、無線でデータ収集を行う場合に設定が必要です。

設定メイン画面 (1/2) の<無線モード設定>ボタンをタッチすると、無線モード設定画面が表示されます。

動作モード設定 (7.3.1 項) で「Modbus/TCP」以外を選択している場合、収録モード設定 (7.3.2 項) で「高速」を設定している場合は、全ての項目が設定不可となります。**無線モードを使用する場合は、あらかじめ動作モード「Modbus/TCP」、収録モード「通常」を選択しておきます。**一旦、動作モード「Modbus/TCP」、収録モード「通常」を選択すると無線モードは強制的に「OFF」に設定されます。



### 注意

920MHz 周波数帯域を使う無線通信は送信時間制限 (10%Duty 制限) を遵守する必要があります。このため、無線通信を行う場合は通信頻度を低くする必要があります。通常 (無線モード OFF 時)、73VR1100 は常時通信を行いますが、無線モード ON の場合は設定された<スキャン周期>毎に通信を行います。

適切なスキャン周期を設定し、送信時間制限を遵守して下さい。

通信頻度を低くするために、アラーム出力が必要な場合は<システム設定>の<データ更新>で「アラーム出力無し」、アラーム出力が必要な場合は「サンプリング時間優先」の設定を推奨します。

### ■無線モード ON/OFF 設定



無線モード	説明
OFF	73VR1100 は通常の通信を行います。<スキャン周期>、<タイムアウト>、<送信タイミング調整>の設定は無効となり、設定不可となります。
ON	<スキャン周期>、<タイムアウト>、<送信タイミング調整>が設定可能となり、73VR1100 は各設定値に従って通信します。

### ■スキャン周期 (秒) 設定

73VR1100 が、設定された全てのステーション/ノードと通信する周期を設定します。10 秒を設定した場合、10 秒毎に全てのステーション/ノードと通信します。

<スキャン周期 (秒) 設定>ボタンをタッチすると、書き込み条件値入力画面が表示されますので、設定値を整数値で入力してください。(入力方法→5.3 項参照)

設定範囲: 1 ~ 3600 (秒)

### ■タイムアウト (秒) 設定

無線親機に設定したタイムアウト時間よりも若干大きい値を設定します。

<タイムアウト(秒)設定>ボタンをタッチすると、書き込み条件値入力画面が表示されますので、設定値を整数値で入力してください。(入力方法→5.3 項参照)

設定範囲: 1 ~ 60 (秒)

#### ■送信タイミング調整(秒)設定

<送信タイミング調整(秒)設定>ボタンをタッチすると、書き込み条件値入力画面が表示されますので、設定値を整数値で入力してください。

(入力方法→5.3 項参照)

スキャン周期の設定で各周期の通信開始時刻が決まります。送信タイミング調整が設定されている場合、通信開始時刻を**送信タイミング調整**で設定されている時間分早くすることができます。

設定範囲は0 ~ 3600(秒)。

例 収録周期1分、スキャン周期60秒、**送信タイミング調整0秒**の場合

収録周期、スキャン周期は正時を基準に行われるので、例として12時からの収録とスキャンは下図となり、1分前にスキャン開始したデータが収録されます。

12:00:00	通信開始、11:59:00に通信開始したデータを収録
12:01:00	通信開始、12:00:00に通信開始したデータを収録
12:02:00	通信開始、12:01:00に通信開始したデータを収録
12:03:00	通信開始、12:02:00に通信開始したデータを収録

全ノードとの通信時間が10秒の場合、送信タイミング調整に15秒を設定すると下図のように収録データのタイムスタンプとデータ収集の通信開始時刻の差を小さくすることができます。

11:59:45	通信開始
11:59:55	通信終了
12:00:00	11:59:45に通信開始したデータを収録
12:00:45	通信開始
12:00:55	通信終了
12:01:00	12:00:45にスキャン開始したデータを収録
12:01:45	通信開始
12:01:55	通信終了
12:02:00	12:01:40にスキャン開始したデータを収録
12:02:45	通信開始
12:02:55	通信終了
12:03:00	12:02:45にスキャン開始したデータを収録

#### 注意

無線モード設定はステーション個別には設定できません。ステーション 1,2 とともに同じ設定となります。無線モードを ON に設定し、各ノード機器との接続を有線で行った場合でも、無線モードでの設定に従って通信を行います。

## 7.19. 設定ファイル変更時の注意事項

これまでに設定した内容は、記録計ボタンをタッチし、データ表示画面に戻ったときに反映されます。収録周期、データファイル形式、有効に設定しているペンの数に変更があった場合、〈記録計〉ボタンをタッチすると、次の画面が表示されます。



〈OK〉ボタンをタッチすると、データファイルが上書きになります。  
〈Cancel〉ボタンをタッチすると、設定内容は反映されずに、記録計画面に戻ります。

## 7.20. 73VR11BLD で設定する

73VR1100 の設定は、73VR11BLD を使用して設定することができます。  
73VR11BLD を使用して設定する方法には、「設定ファイル書出し」と「ダウンロード」の 2 つの方法があります。  
73VR11BLD の「設定ファイル書出し」にて、CF カードに保存した内容を 73VR1100 に反映させるには、73VR1100 の再起動を行ってください。  
73VR11BLD の使用方法については、73VR11BLD 取扱説明書をご覧ください。

## 8. データ保存

### 目次

8.1 ファイルについて.....	232
8.2 CF カードのデータ保存時間.....	234

## 8.1. ファイルについて

73VR1100 のファイルには、**データファイル**(73VR.VRD11)、**アラーム履歴ファイル**(73VR.VRA11)、**コメント履歴ファイル**(73VR.VRM11)、**コントロールファイル**(73VR.VRC11)、**パラメタファイル**(73VR.VRP11)の 5 つのファイルがあります。これらのファイルは、73VR1100 立ち上げ時に CF カードに自動作成されます。

No	種別	用途・形式	ファイル名称	拡張子
1	73VR1100 データファイル	73VR1100 がサンプリングしたデータを収録するファイルです。	73VR(固定)	VRD11
2	73VR1100 アラーム履歴ファイル	発生したアラーム情報を保存するファイルです。	73VR(固定)	VRA11
3	73VR1100 コメント履歴ファイル	書き込まれたコメント情報を保存するファイルです。	73VR(固定)	VRM11
4	73VR1100 コントロールファイル	73VR.VRD11 のレコードポインタを格納しているファイルです。	73VR(固定)	VRC11
5	73VR1100 パラメタファイル	73VR1100 の動作環境、ペン情報を等の設定情報を保存しているファイルです。	73VR(固定)	VRP11

### ■ データファイルについて

データファイルとは、収録したデータを保存するファイルです。ファイル形式は、バイナリ形式です。データファイルは、CF カードの空き容量をすべて使用して 73VR1100 起動時に作成されます。作成された時点でのデータファイルは、データのない空の状態です。データ収録を開始すると、収録されたデータはこのファイルに書き込まれます。データファイルはあらかじめ作成されるものなので、データが保存されたからファイルサイズが増えていくわけではなく、固定となります。データが保存されているかどうかを確認する場合は、過去データ画面に保存されたデータが表示されるかを確認してください。データ収録中に日付が変わったり、同一日に複数の収録が行われても、収録したデータは1つのファイルに保存されます。トリガ収録、トリガ連動でも同じです。そのため、収録条件を変更した場合、前の条件で収録したデータが上書きされてしまうものがあります。ご注意ください。

### ■ アラーム履歴ファイルについて

アラーム履歴ファイルとは、発生したアラームの情報を保存するファイルです。ファイル形式は、バイナリ形式です。アラーム履歴は収録方法に関係なく、アラームが発生すると保存されます。アラーム履歴ファイルは、データファイルと同様に 73VR1100 起動時に作成されます。アナログアラームが設定されている場合や、デジタル信号のオン、オフがあった場合にこのファイルに保存されます。このファイルもデータファイルと同様で、あらかじめ作成されるものなので、アラーム情報が増えたからといって、ファイルサイズが増えるわけではなく、固定となります。アラーム履歴画面に保存されるアラーム情報の件数は、CF カードの容量に依存します。各容量の最大保存件数を次に示します。アラーム履歴ファイルはサイクリックファイルです。保存件数が最大保存件数に達すると、古いデータは新しいデータに上書きされます。

CF カード容量	最大保存件数
128MB	250 件
256MB	500 件
512MB、1GB	1000 件

**■コメント履歴ファイルについて**

コメント履歴ファイルとは、コメント書き込み機能によって書き込まれたコメント情報を保存するファイルです。ファイル形式はバイナリファイルです。コメント履歴ファイルは、データファイルと同様に 73VR1100 起動時に作成されます。コメント履歴ファイルに保存できるコメント情報は最大 1000 件です。

コメント履歴ファイルも、他のファイルと同様であらかじめ作成されるファイルのため、コメント情報は保存されてもファイルサイズは固定となります。

コメント履歴ファイルはサイクリックファイルです。保存件数が最大件数に達すると、古いデータは新しいデータに上書きされます。

**■コントロールファイルについて**

コントロールファイルとは、データファイルを管理しているファイルです。波形ビューワソフト(形式: 73VRWV)や MSR128 のリトリブ画面でデータを表示したり、CSV ファイルに変換する際にこのファイルが必要になります。よって、このファイルを削除してしまうと、データファイルが初期化されてしまいますのでご注意ください。また、データファイルをパソコンに保存する場合は、コントロールファイルも一緒に保存してください。

**■パラメタファイルについて**

パラメタファイルとは、73VR1100 に設定しているシステム設定やペン設定などの情報を保存しておくファイルです。設定ファイルの内容は、73VR1100 起動時に読み込まれ、設定されます。

## 8.2. CF カードのデータ保存時間

CF カードにデータを保存できる時間は、設定によって変わってきます。保存時間に影響を与えるのは、

1. 収録周期
2. 収録データ形式
3. 収録チャンネル数

です。

また、使用する CF カードの容量によっても保存時間は変わってきます。

計算方法は以下の通りです。

$$\begin{aligned} &[\text{日付データ}] (\text{byte}) + [\text{収録データ}] (\text{byte}) \times [\text{収録チャンネル数}] (\text{点}) = [\text{レコードサイズ}] (\text{byte}) \\ &[\text{データファイルの容量}] (\text{byte}) \div [\text{レコードサイズ}] (\text{byte}) = [\text{レコード数}] \\ &[\text{レコード数}] \times [\text{収録周期}] (\text{s}) = [\text{データ保存時間}] (\text{s}) \end{aligned}$$

日付データには、8byte(固定)を代入してください。収録データは選択した収録データ形式により異なります。「4 バイト実数」を選択した場合は 4byte、「2 バイト整数」を選択した場合は 2byte を代入してください。

収録チャンネル数は、共通ペン設定で有効に設定しているペンの数を代入してください。

### MEMO

データファイルの容量とは、CF カード内に作成されたデータファイル(ファイル名: 73VR.VRD11)の大きさのことです。

### 【例】

収録条件を以下のように設定した場合の保存時間の収録時間を計算します。

1. 収録周期: 5 秒
2. 収録データ形式: 2 バイト整数
3. 収録チャンネル数: 6 チャンネル
4. データファイルの容量: 118MB (128MB の CF カードを使用した場合)

### 【計算】

$$8 (\text{byte}) + 2 (\text{byte}) \times 6 (\text{チャンネル}) = 20 (\text{byte})$$

$$(118 \times 1024 \times 1024) (\text{byte}) \div 20 (\text{byte}) = 6186598$$

$$6186598 \times 5 (\text{s}) = 30932990 (\text{s})$$

時間に直すと、約 8592 時間。この収録条件でデータを保存した場合、約 358 日間の連続収録が可能ということになります。

### MEMO

データファイルの容量は、1KB を 1024byte で計算しています。

この計算で得られた時間を CF カードがいっぱいになる目安にしてください。

## 9. PC レコーダとの接続方法

R1M シリーズ、R2M シリーズ、RZMS シリーズの機器を使用する場合の、接続方法と設定方法について説明します。

### 目次

9.1 R1M、R2M、RZMS との接続.....	236
9.2 R1M シリーズ、R2M シリーズ、RZMS シリーズの設定 ....	239
9.3 PC レコーダと接続するための設定.....	240
9.4 システム設定.....	241
9.5 ステーション設定.....	242
9.6 ノード設定.....	243
9.7 ペン設定(共通).....	244
9.8 ペン設定(入力).....	245
9.9 ペン設定(アラーム).....	249

## 9.1. R1M、R2M、RZMS との接続

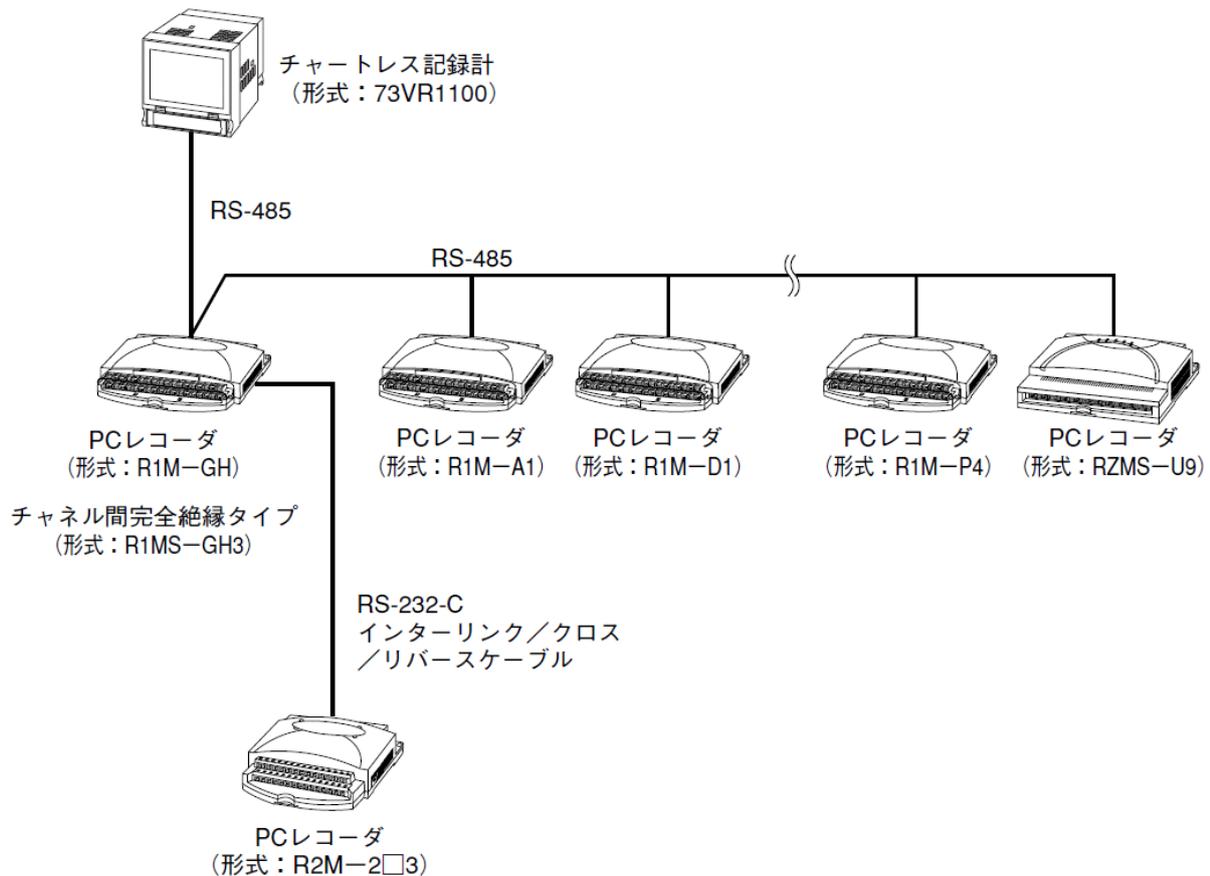
R1Mシリーズ、R2Mシリーズ、RZMSシリーズとの接続方法を説明します。

### 9.1.1. RS-485にて接続する

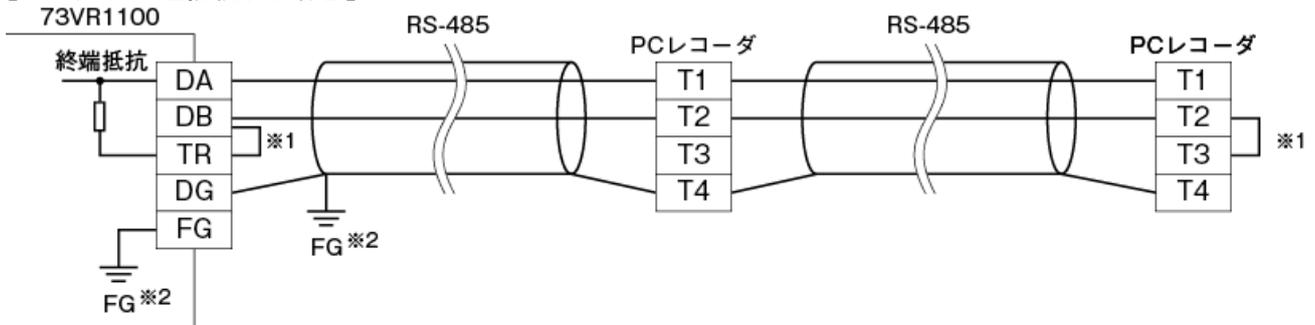
入出力機器にR1Mシリーズ、R2Mシリーズ、RZMSシリーズを接続したシステム構成例を示します。R1M、RZMSと接続する場合は、RS-485での接続となります。ツイストペア線を使用し、下図を参考に接続してください。

R2Mのみを接続する場合は、RS-232-C/RS-485コンバータ(形式:R2K-1)を使用してください。

R1MやRZMSにR2Mを接続する場合は、RS-232-Cクロス(リバース)ケーブルで接続してください。



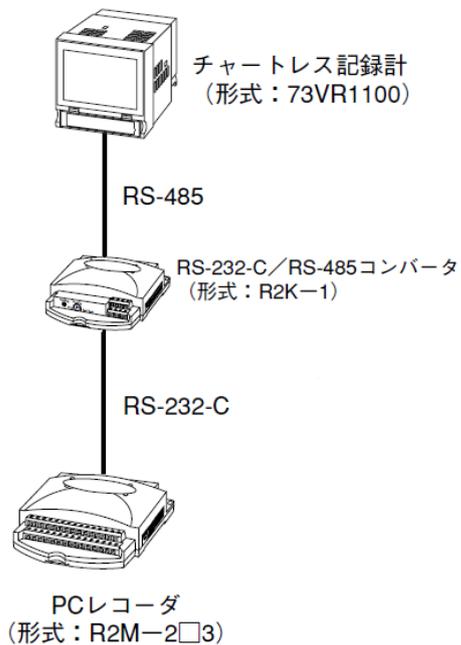
#### 【R1M、RZMSと接続する場合】



※1. 回路が終端となる場合に、内部の終端抵抗を使用します。

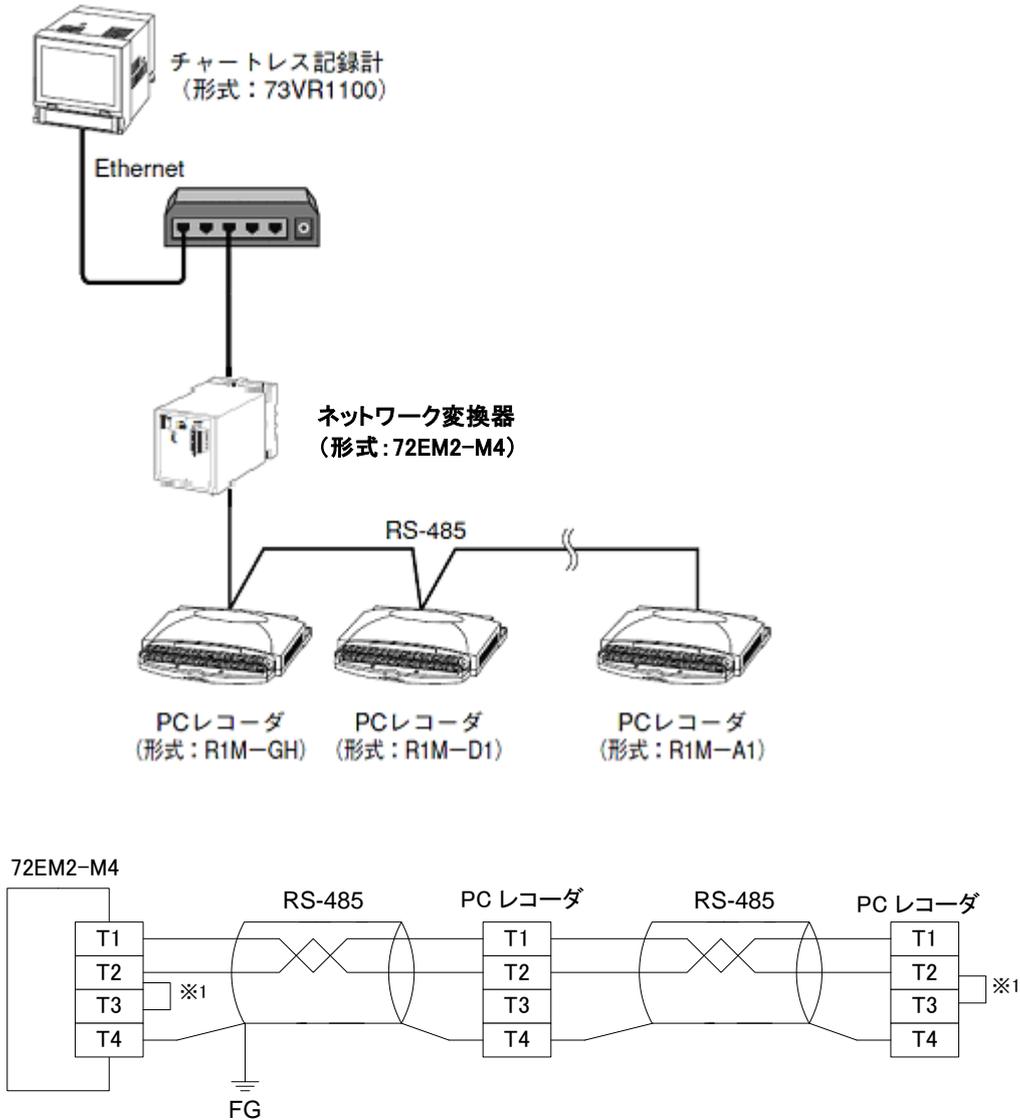
※2. シールド線は、ノイズ保護のために全て接続し、1箇所接地します。

R2M を接続する場合は、RS-232-C/RS-485 コンバータ(形式: R2K-1)が必要になります。R2K-1 と R2M は RS-232-C(インタリンク/クロス/リバース)ケーブルにて接続し、R2K-1 と 73VR1100 を RS-485 で接続してください。



## 9.1.2. 72EM2 と接続する

72EM2 を経由して、73VR1100 と接続した構成例を示します。  
 入出力機器と 72EM2 は RS-485 で接続します。  
 72EM2 と 73VR1100 を Ethernet ケーブルにて接続してください。



- ※1. 回路が終端となる場合に、内部の終端抵抗を使用します。  
 ※2. シールド線は、ノイズ保護のために全て接続し、1箇所接地します。

## 9.2. R1M シリーズ、R2M シリーズ、RZMS シリーズの設定

R1M シリーズ、R2M シリーズ、RZMS シリーズの設定を行います。  
設定にはコンフィギュレータソフトウェア(形式:R1CON、R2CON、RZCFG)を使用します。  
下記に記載のない設定については、それぞれの機器の取扱説明書を参照してください。

- ボーレート  
「38400」bps に設定してください。
- パリティ  
「ODD」に設定してください。
- ストップビット  
「1bit」に設定してください。
- 浮動小数点伝送方式  
「Normal Float」に設定してください。

### MEMO

- 工場出荷時は、上記の設定になっていますので、変更の必要はありません。

## 9.3. PCレコーダと接続するための設定

9.4 項～9.9 項では R1M シリーズ、R2M シリーズ、RZMS シリーズと接続するために必要な設定内容について説明します。

ここに記載のない設定については、下記の項目を参照してください。

### 関連項目

- ・システム設定 ……7.3 項
- ・収録設定 ……7.4 項
- ・表示設定 ……7.7 項
- ・ペン設定(共通) ……7.10 項
- ・ペン設定(入力) ……7.11 項、7.12 項
- ・ペン設定(アラーム) ……7.13 項、7.14 項
- ・グラフィック設定 ……7.16 項
- ・コメント設定 ……7.17 項

## 9.4. システム設定

ここでは、PC レコーダと接続する場合の、動作モード、収録モード、タイプダウンロード、データ形式の設定を説明します。システム設定画面の(1/4)～(2/4)の設定になります。

### 9.4.1. 動作モードを設定する

73VR1100 と PC レコーダを接続する方法について設定します。

動作モードに「デモ」を選択すると、デモモードで動作します。(接続している機器との通信は行いません。)

- RS-485 で接続する場合  
「Modbus RTU」を選択してください。

- 72EM2 を使用して接続する場合  
「Modbus/TCP」を選択してください。

### 9.4.2. 収録モードを設定する

動作モードに「Modbus/TCP」を選択した場合に収録モードを設定します。

- RS-485 で接続する場合  
収録モードの設定はありません。(「通常」に固定となります。)

- 72EM2 を使用して接続する場合  
「通常」を選択してください。(PC レコーダとの接続は、「高速」に対応していません。)

### 9.4.3. タイプダウンロードを設定する

72EM2 を介して接続する場合、73VR1100 で設定したアナログタイプのダウンロードの実行について設定します。

- RS-485 で接続する場合  
必ずタイプダウンロードします。設定の変更はできません。

- 72EM2 を使用して接続する場合  
72EM2 1 台に対し、接続している 73VR1100 が 1 台の場合、タイプダウンロードは「有り」を選択してください。  
72EM2 1 台に対し、接続している 73VR1100 が 2 台の場合、一方は「有り」を選択し、もう一方は「無し」を選択してください。  
タイプダウンロードを実行しない場合は、「無し」を選択してください。

### 9.4.4. 温度表現を設定する

温度データに対する単位を設定します。

温度データを摂氏(°C)で表現する場合は「摂氏」、華氏(°F)で表現する場合は「華氏」を選択してください。

### 9.4.5. データ形式を設定する

収録データの形式を設定します。4 バイト実数または 2 バイト整数を選択してください。

ただし、次の機種 of データを収録する場合は、必ず 4 バイト実数に設定してください。2 バイト整数に設定すると、正しくデータが収録されません。

- ・R1M-A1 の積算パルス
- ・R1M-P4 の積算パルス

## 9.5. ステーション設定

ステーションの設定を説明します。

### 9.5.1. ステーション 1、ステーション 2 を設定する

ステーションの有効／無効を設定します。

- RS-485 で接続する場合  
ステーションの設定はありません。
- 72EM2 を使用して接続する場合  
ステーション 1、ステーション 2 のうち、使用するステーション番号を「有効」に設定してください。

### 9.5.2. IP アドレス 1、IP アドレス 2 を設定する

有効に設定したステーションに接続されている 72EM2 の IP アドレスを設定します。

- RS-485 で接続する場合  
IP アドレスの設定はありません。
- 72EM2 を使用して接続する場合  
有効に設定したステーションの IP アドレスに、73VR1100 に接続する 72EM2 の IP アドレスを入力してください。

## 9.6. ノード設定

各ノード番号に対応する機器を選択します。

ノード番号とは、各機器の背面にある「アドレス設定用ロータリスイッチ」で設定した番号のことです。

例えば、R1M-GH2 のノード番号を「1」に設定した場合、ノード設定では、ノード 1 に R1M-GH2 を選択します。

ここでの設定は、後で設定するペン設定(入力)のアナログタイプの設定に関係しています(アナログタイプは、ペン設定(共通)で設定したノード番号に設定した機種に対応したアナログタイプを表示するようになっています)。

R1M-P4 において、パルスの立ち上がりをカウントする場合は「R1M-P4(+)」、立ち下がりをおカウントする場合は、R1M-P4(-)を選択してください。

ノード番号と接続する機種を正しく設定しないと、ペン設定において正しく設定できません。

### 注意

使用しないノード番号は「未使用」に設定してください。

## 9.7. ペン設定(共通)

ここでは、PCレコーダと接続する場合のアナログ／デジタル、ステーション、ノード、チャンネルの設定について説明します。

ペン設定(共通)画面の(1/3)～(2/3)の設定になります。

### 9.7.1. アナログ／デジタルを設定する

入力信号の種別を設定します。

アナログ入力の場合は「アナログ」、デジタル入力の場合は「デジタル」を選択してください。

R1M-GH2、R1M-J3、R1MS-GH3、R2M-2H3、R2M-2G3、RZMS-U9 のトリガ入力を割り付ける場合は、「デジタル」を選択してください。

### 9.7.2. ステーションを設定する

■RS-485 で接続した場合

ステーションの設定はありません。

■72EM2 を使用して接続した場合

ステーション設定で設定したステーション番号を入力してください。

設定範囲:1～2

### 9.7.3. ノードを設定する

ノード設定で設定したノード番号を入力してください。

設定範囲:1～F

### 9.7.4. チャンネルを設定する

接続機器のチャンネル番号を入力します。

R1M-P4 の Ch A～Ch D を設定する場合は、Ch9～Ch12 と入力してください(下表参照)。

Ch1～Ch8 を設定する場合は、R1M-P4 のチャンネル番号通りに設定してください。

R1M-P4 の チャンネル番号	73VR1100 で設定する チャンネル番号
1～8	1～8
A	9
B	10
C	11
D	12

R1M-GH2、R1M-J3、R1MS-GH3、R2M-2H3、R2M-2G3、RZMS-U9 のトリガ入力を割り付ける場合は、「1」に設定してください。

## 9.8. ペン設定(入力)

ここでは、PCレコーダと接続する場合のアナログタイプ、入力レンジ、スケールの設定について説明します。  
ペン設定(入力)画面の(1/3)の設定になります。

### 9.8.1. アナログタイプを設定する

PCレコーダで使用するタイプを選択します。

ペン設定(共通)で設定した機器のチャンネルに対応するアナログタイプを選択してください。

アナログタイプ一覧は 246 ページ「■R1M、R2Mのタイプ一覧」、247 ページ「■RZMS-U9のタイプ一覧」を参照してください。

■R1M、R2M のタイプ一覧

形式	入出力タイプ	アナログタイプ	入力レンジ	測定可能レンジ
R1M-GH2	DC 入力	-20 to 20 V	0 ~ 20 V	-22.7 ~ +22.7 V(ATT ON)
		-5 to 5 V	1 ~ 5 V	-5.6 ~ +5.6 V(ATT ON)
		-1 to 1 V	0 ~ 1 V	-1.4 ~ +1.4 V(ATT ON)
		-800 to 800 mV	0 ~ 800 mV	-860 ~ +860 mV
		-200 to 200 mV	0 ~ 200 mV	-215 ~ +215 mV
		-50 to 50 mV	0 ~ 50 mV	-53 ~ +53 mV
		-10 to 10 mV	0 ~ 10 mV	-13.4 ~ +13.4 mV
	熱電対入力	(PR)	測定レンジと同じ	0 ~ 1770 °C
		K(CA)		-270 ~ +1370 °C
		E(CRC)		-270 ~ +1000 °C
		J(IC)		-210 ~ +1200 °C
		T(CC)		-270 ~ +400 °C
		B(RH)		100 ~ 1820 °C
		R		-50 ~ +1760 °C
		S		-50 ~ +1760 °C
		C(Wre 5-26)		0 ~ 2320 °C
		N		-270 ~ +1300 °C
		U		-200 ~ +600 °C
		L		-200 ~ +900 °C
R1M-J3	測温抵抗体 入力	JPt100 (JIS' 89)	-200 ~ +500 °C	
		Pt100 (JIS' 89)	-200 ~ +660 °C	
		Pt100 (JIS' 97)	-200 ~ +850 °C	
		Pt50 (JIS' 81)	-200 ~ +649 °C	
		Ni508.4	-50 ~ +280 °C	
		Pt1000	-200 ~ +850 °C	
	ポテンシヨ メータ	POT100	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %
		POT500	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %
		POT1K	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %
		POT 10K	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %
R2M-2H3 R1MS-GH3	熱電対入力	(PR)	測定レンジと同じ	0 ~ 1770 °C
		K(CA)		-270 ~ +1370 °C
		E(CRC)		-270 ~ +1000 °C
		J(IC)		-210 ~ +1200 °C
		T(CC)		-270 ~ +400 °C
		B(RH)		100 ~ 1820 °C
		R		-50 ~ +1760 °C
		S		-50 ~ +1760 °C
		C(Wre 5-26)		0 ~ 2320 °C
		N		-270 ~ +1300 °C
		U		-200 ~ +600 °C
		L		-200 ~ +900 °C
		P(Platinel2)		0 ~ 1395 °C
R2M-2G3 R1MS-GH3	DC 入力	-10 to 10 V	0 ~ 10	-10 ~ +10 V
R1M-P4	積算カウンタ 入力	COUNT(積算カウンタ)	0~1e9	0 ~ 1e9
		PULSE(瞬時値)	0~10000	0 ~ 10000
R1M- A1		COUNT(積算カウンタ)	0~1e9	0 ~ 1e9

## ■ RZMS-U9 のタイプ一覧

形式	入出力タイプ	アナログタイプ	入力レンジ	測定可能レンジ
RZMS-U9	DC 入力	-60 to 60mV	0 ~ 60mV	-60 ~ +60mV
		-125 to 125mV	0 ~ 125mV	-125 ~ +125mV
		-250 to 250mV	0 ~ 250mV	-250 ~ +250mV
		-500 to 500mV	0 ~ 500mV	-500 ~ +500mV
		-1000 to 1000mV	0 ~ 1000mV	-1000 ~ +1000mV
		-3 to 3 V	0 ~ 3 V	-3 ~ +3 V
		-6 to 6 V	0 ~ 6 V	-6 ~ +6 V
		-12 to 12 V	0 ~ 12 V	-12 ~ +12 V
	熱電対入力	(PR)	測定レンジと同じ	0 ~ 1770 °C
		K(CA)		-270 ~ +1370 °C
		E(CRC)		-270 ~ +1000 °C
		J(IC)		-210 ~ +1200 °C
		T(CC)		-270 ~ +400 °C
		B(RH)		100 ~ 1820 °C
		R		-50 ~ +1760 °C
		S		-50 ~ +1760 °C
		C(Wre 5-26)		0 ~ 2320 °C
		N		-270 ~ +1300 °C
		U		-200 ~ +600 °C
		L		-200 ~ +900 °C
		P(Platinel2)		0 ~ 1395 °C
	測温抵抗体入力	JPt100 (JIS' 89)	測定レンジと同じ	-200 ~ +510 °C
		Pt100 (JIS' 89)		-200 ~ +660 °C
		Pt100 (JIS' 97)		-200 ~ +850 °C
		Pt50 (JIS' 81)		-200 ~ +649 °C
		Ni508.4		-50 ~ +280 °C
		Ni100		-80 ~ +260 °C
		Ni120		-80 ~ +260 °C
		Ni-Fe604		-200 ~ +200 °C
		Pt200		-200 ~ +850 °C
		Pt300		-200 ~ +850 °C
		Pt400		-200 ~ +850 °C
		Pt500		-200 ~ +850 °C
		Pt1000		-200 ~ +850 °C
		Cu10 (25°C)		-50 ~ +250 °C
	ポテンシオメータ入力	POT200	0 ~ 100 %	0 ~ 100 %
POT500		0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	
POT5k		0 ~ 100 %	0 ~ 100 %	

### 9.8.2. 入力レンジを設定する

アナログタイプを選択しますと、初期設定レンジが自動的に表示されます。  
測定範囲の下限・上限の範囲内で、入力レンジを設定してください。  
ここで、設定した下限値が入力の 0%に、上限値が 100%に対応します。  
熱電対、測温抵抗体のタイプを選択した場合の入力レンジは、測定範囲が表示され値は固定となります。  
設定範囲: 小数点、符号を含む 6 桁以内の数値

### 9.8.3. スケールを設定する

アナログタイプで、電圧のタイプを選択した場合、スケールを設定します。  
スケールには、入力レンジに対応した実量値の下限値・上限値を設定します  
熱電対、測温抵抗体のタイプを選択した場合、スケールの設定は必要ありません。  
設定範囲: 小数点、符号を含む 6 桁以内の数値

#### 注意

##### スケール設定時の注意事項

73VR1100 で扱える値の範囲は $-1 \times 10^{10} \sim 1 \times 10^{10}$ です。スケールの設定により、この範囲を超える(制限値以上または制限値以下となる)場合、そのデータはエラーとなります。スケールを設定する際は、この範囲を超えないよう注意してください。

#### MEMO

##### R1M-P4 のカウンタプリセット

スケールに設定した値で、R1M-P4 のカウンタプリセットを行うことが可能です。  
カウンタプリセットを行う方法は、スケールの下限値にプリセットするカウント値、上限値にリセットするカウント値を設定します。R1M-P4 の積算カウント値がスケールの上限値に達すると、下限値に設定したカウント値にプリセットします。

## 9.9. ペン設定(アラーム)

ここでは、PCレコーダにアラームを出力する場合のステーション、ノード、チャンネルの設定について説明します。アナログアラームの場合は、ペン設定(アラーム)画面の(3/11)～(6/11)、デジタルアラームの場合は(3/5)～(4/5)の設定になります。

### 9.9.1. ステーションを設定する

アラームを出力機器のステーション番号を入力します。

- RS-485 で接続した場合  
ステーションの設定はありません。

- 72EM2 を使用して接続した場合  
アラームを出力する機器が接続されている 72EM2 のステーション番号を入力してください。  
設定範囲: 1～2

### 9.9.2. ノードを設定する

アラームを出力する機器のノード番号を入力してください。  
設定範囲: 1～F

### 9.9.3. チャンネルを設定する

アラームを出力する機器のチャンネル番号を入力します。  
R1MS-GH3、R2M-2H3、R2M-2G3、RZMS-U9 の警報出力用端子にアラームを出力する場合は、チャンネルを「1」に設定してください。

## 10. リモート I/O 機器との接続方法

リモート I/O 変換器を使用する場合の、接続方法と設定方法について説明します。

### 目次

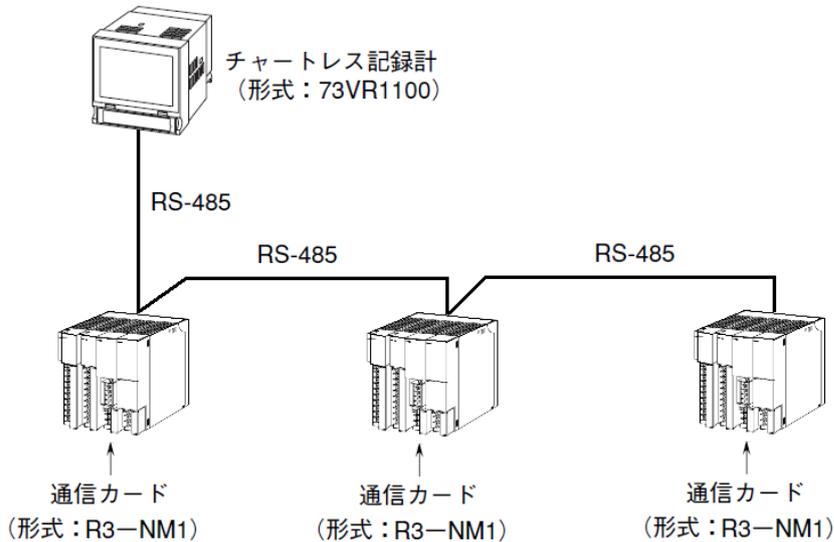
10.1 R3-NM1 との接続／設定.....	251
10.2 R3-NE1 との接続／設定 .....	253
10.3 R3 入出力カードの設定.....	254
10.4 R5-NM1 との接続／設定.....	258
10.5 R5-NE1 との接続／設定 .....	260
10.6 R5 入出力カードの設定.....	261
10.7 R7M との接続／設定.....	264
10.8 R7E との接続／設定 .....	260
10.9 リモート I/O と接続するための設定.....	261
10.10 システム設定.....	267
10.11 ステーション設定.....	268
10.12 ノード設定 .....	269
10.13 ペン設定(共通) .....	270
10.14 ペン設定(入力) .....	274
10.15 ペン設定(アラーム) .....	281

## 10.1. R3-NM1 との接続／設定

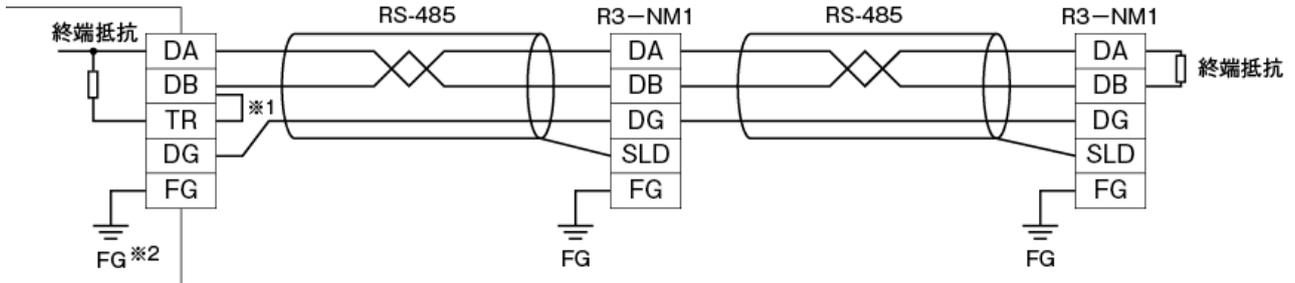
### ■接続

R3 シリーズを接続したシステムの構成例を示します。

R3-NM1 と接続する場合は、RS-485 での接続となります。ツイストペア線を使用し、下図を参考に接続してください。



【R3-NM1 との配線図】  
73VR1100



※1. 回路が終端となる場合に、内部の終端抵抗を使用します。

※2. シールド線は、ノイズ保護のために全て接続し、1箇所接地します。

## ■設定

R3-NM1 を設定します。下記に記載のない設定については R3-NM1 取扱説明書を参照してください。

## 【前面ディップスイッチの設定】

## ①伝送速度設定 (SW6-1、2)

伝送速度を「38.4kbps」に設定します。

SW	伝送速度 (bps)			
	38.4k	19.2k	9600	4800
6-1	OFF	ON	OFF	OFF
6-2	OFF	OFF	ON	ON

## ②パリティ設定 (SW6-3、4)

73VR1100 と接続する場合は、「奇数」に設定してください。

SW	パリティ			
	なし	奇数	偶数	不可
6-3	OFF	ON	OFF	ON
6-4	OFF	OFF	ON	ON

## ③データ設定 (SW6-5)

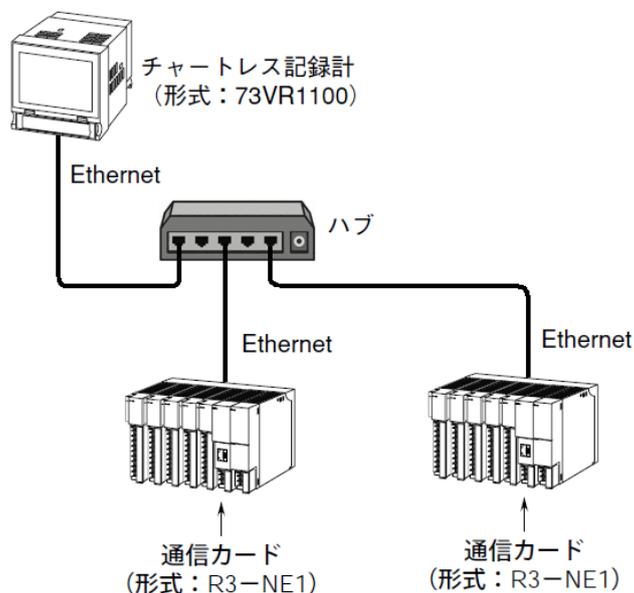
73VR1100 と接続する場合は、「RTU(Binary)」に設定してください。

SW	データ	
	RTU(Binary)	ASCII
6-5	OFF	ON

## 10.2. R3-NE1 との接続／設定

### ■接続

R3-NE1 と接続する場合は、Ethernet ケーブルを使用して、73VR1100 の LAN ポートと接続してください。73VR1100 と直接接続する場合はクロスケーブルを使用し、ハブを介して接続する場合はストレートケーブルを使用して接続してください。



### ■設定

R3-NE1 を設定します。下記に記載のない設定については R3-NE1 取扱説明書を参照してください。

#### 【IP アドレスの設定】

R3-NE1 の IP アドレスとサブネットマスクは、R3CON を使用して設定します。

## 10.3. R3 入出力カードの設定

R3 シリーズの各種取扱説明書を参照し、入出力カードの設定を行ってください。

### 10.3.1. R3-CT4A、R3-CT4B、R3-CT8A、R3-CT8B の設定

R3-CT4A、R3-CT8A、R3-CT4B、R3-CT8B と接続する場合は、コンフィギュレータソフトウェア(形式:R3CON)により設定を変更する必要があります。この設定を行わないと、73VR1100 で正しいデータを収録することができません。

#### ■ R3CON を使用するための準備

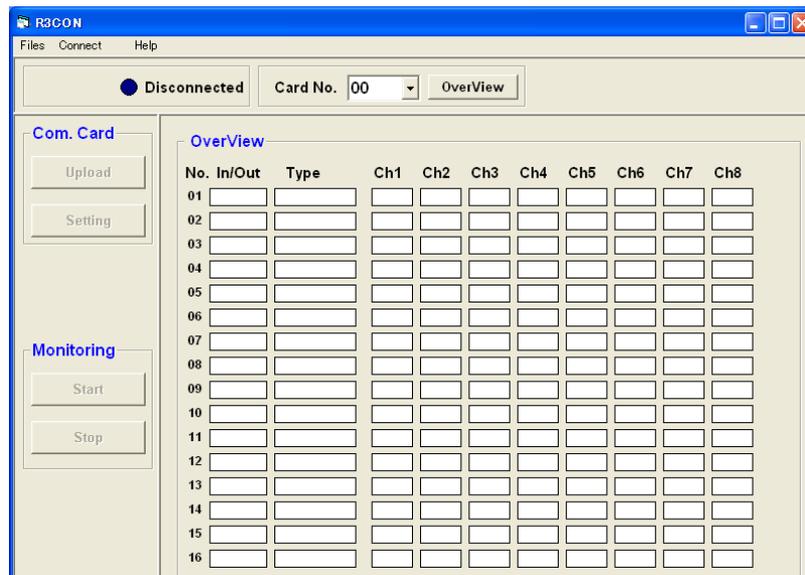
- ・R3CON は弊社のホームページよりダウンロード可能です。
- ・R3CON をダウンロードし、パソコンにインストールしてください。
- ・パソコンとの接続には、コンフィギュレータ用接続ケーブル(形式:MCN-CON または COP-US)が必要です。

#### ■ R3CON との接続

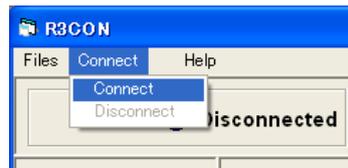
- ・コンフィギュレータ接続ケーブルを、パソコンの COM ポートと、R3 通信カードの設定用ジャックコネクタと接続してください。

#### ■ 設定方法

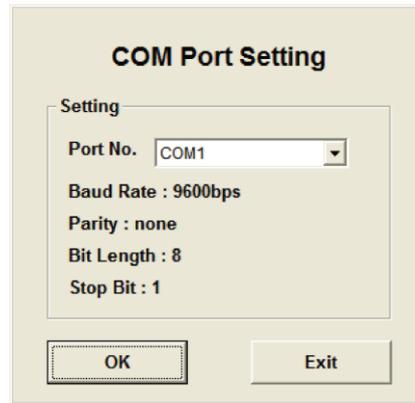
- ①[スタート]－[プログラム]－[R3CON]を選択し、R3CON を起動します。  
R3CON を起動すると、下図画面が表示されます。



- ②メニューバーの[Connect]－[Connect]を選択します。



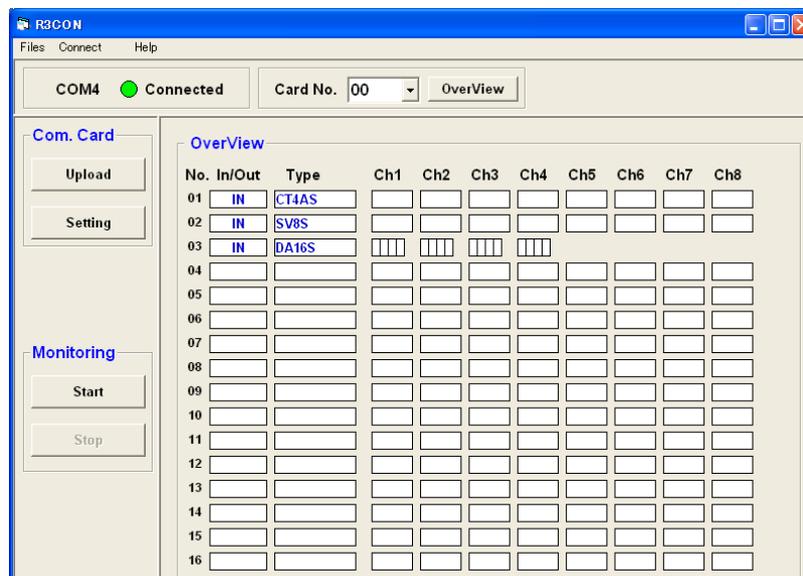
- ③下図の「COM Port Setting」に関するポップアップウィンドウが表示されます。  
ケーブルが接続されている COM ポート(Port No.)を選択し、OK ボタンを押します。



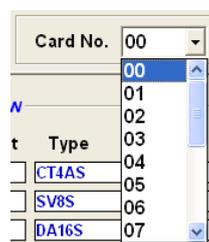
- ④正常に接続すると、「Disconnected」の表示が「Connected」の表示に変わります。



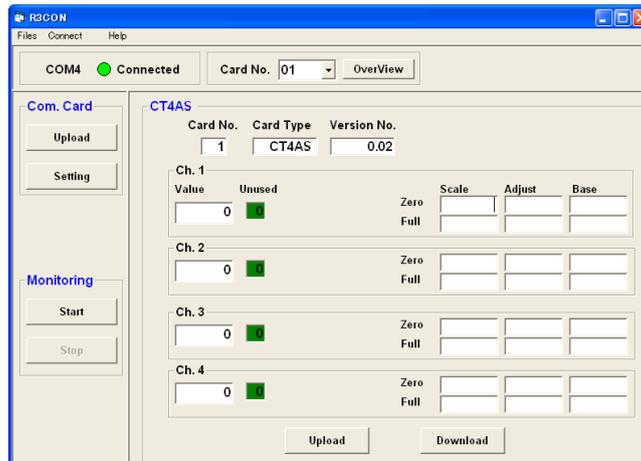
- ⑤実装されているカードをアップロードします。  
Com. Card の「Upload」ボタンを押してください。アップロードされた内容が画面に表示されます。



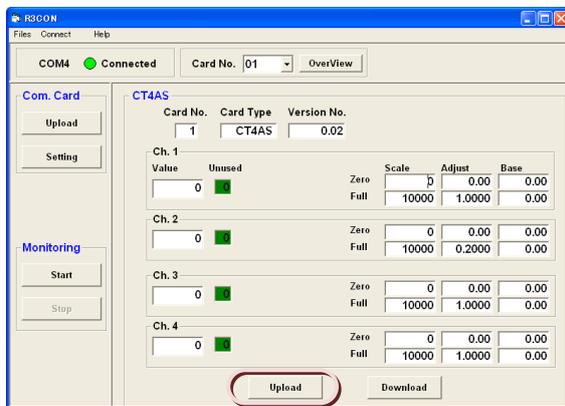
- ⑥R3-CT口が挿入されているカードスロット番号を「Card No.」に設定します。



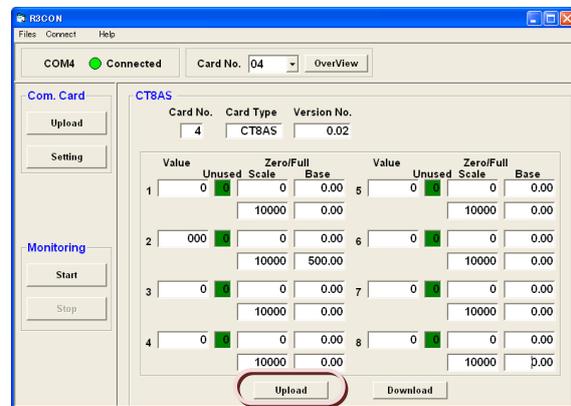
⑦「Card No.」を選択すると、下図画面が表示されます。



⑧「Upload」ボタンを押し、カードに設定されている内容を読み込みます。



R3-CT4 の場合



R3-CT8 の場合

⑨設定内容を以下のように変更します。  
テキストボックスに以下の設定変更内容を入力してください。

設定項目	説明	設定変更内容
Zero Scale	0%のスケール値です。	0
Full Scale	100%のスケール値です。	10000
Zero Base	0%の入力値(実量値)です。	0
Full Base <sup>*1</sup>	100%の入力値(実量値)です。	入力レンジの上限値

\* 1. Full Base には、入力レンジを「0～500A」に設定する場合、「500」を入力してください。

⑩「Download」ボタンを押し、設定した内容をカードに書き込みます。  
「Upload」ボタンを押し、カードの設定内容を読み込み、正しく設定されていることを確認してください。

⑪メニューバーの[Connect] - [Disconnect]を選択します。  
これで設定は完了です。

**注意****R3CON 使用時の注意事項**

- ・R3CON のモニタリング機能をご使用の際は、73VR1100 のデータ収録は停止してください。
- ・R3-CT□A および R3-CT□B の変換データは、通常「実量値×100」となります。例えば、入力レンジを「0～500A」に設定した場合、変換データは「0～50000」となります。しかし、73VR1100 では「0～10000」の変換データしか扱えないため、R3CON により設定を変更する必要があります。そのため、分解能が下がってしまいますので(上記の例ですと、分解能は 1/5 となります)、ご注意ください。
- ・R3CON のバージョンを確認してください。対応バージョンは「Ver1.02」以降です。バージョンの確認は、メニューバーの「Help」-「Version」で行ってください。

**MEMO**

- R3CON の詳細な機能や操作の説明は、R3CON 取扱説明書をご覧ください。

**10.3.2. R3-PA2 使用時の制限事項**

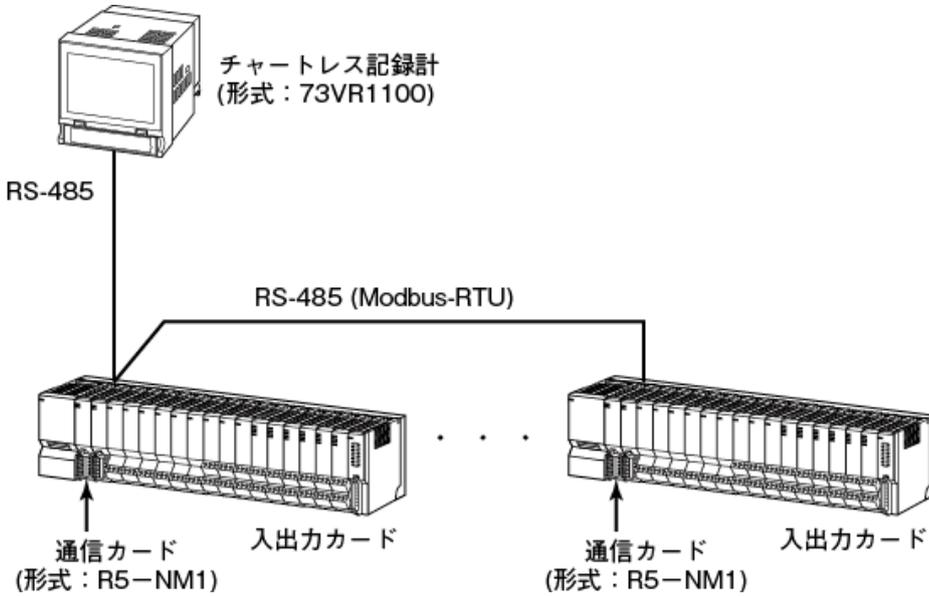
R3-PA2 には警報出力の機能がありますが、73VR1100 から警報を出力することはできません。

## 10.4. R5-NM1 との接続／設定

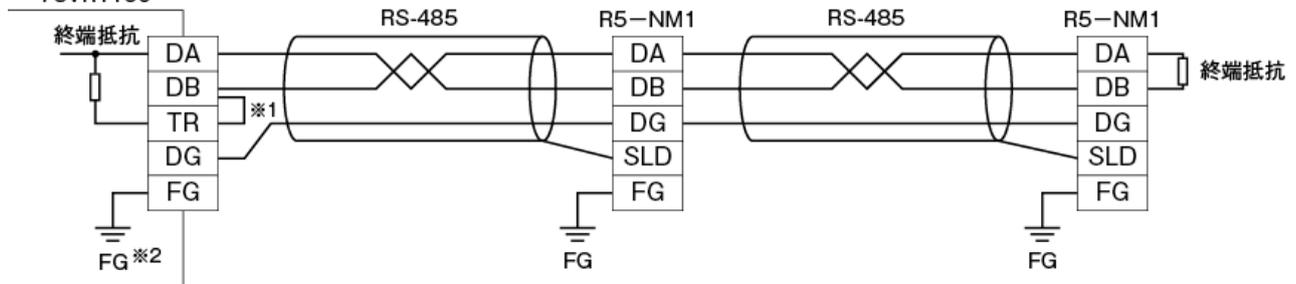
### ■接続

R5 シリーズを接続したシステムの構成例を示します。

R5-NM1 と接続する場合は、RS-485 での接続となります。ツイストペア線を使用し、下図を参考に接続してください。



【R5-NM1 との配線図】  
73VR1100



※1. 回路が終端となる場合に、内部の終端抵抗を使用します。

※2. シールド線は、ノイズ保護のために全て接続し、1箇所接地します。

## ■設定

R5-NM1 を設定します。下記に記載のない設定については R5-NM1 取扱説明書を参照してください。

## 【側面ディップスイッチの設定】

## ①伝送速度設定 (SW6-1、2)

伝送速度を「38.4kbps」に設定します。

SW	伝送速度 (bps)			
	38.4k	19.2k	9600	4800
6-1	OFF	ON	OFF	OFF
6-2	OFF	OFF	ON	ON

## ②パリティ設定 (SW6-3、4)

73VR1100 と接続する場合は、「奇数」に設定してください。

SW	パリティ			
	なし	奇数	偶数	不可
6-3	OFF	ON	OFF	ON
6-4	OFF	OFF	ON	ON

## ③データ設定 (SW6-5)

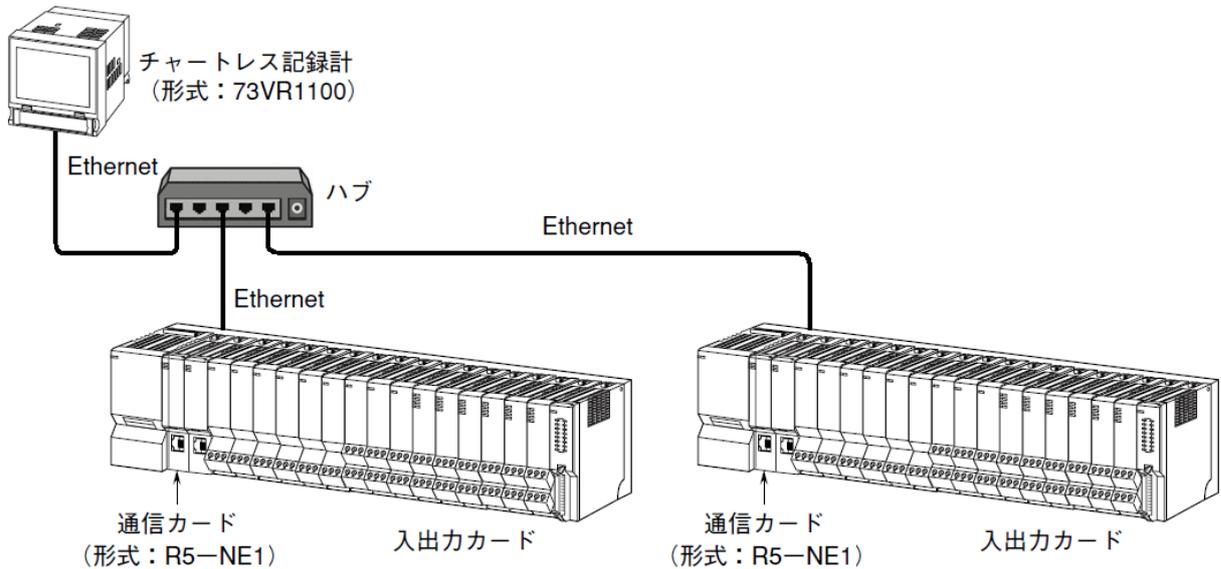
73VR1100 と接続する場合は、「RTU(Binary)」に設定してください。

SW	データ	
	RTU(Binary)	ASCII
6-5	OFF	ON

## 10.5. R5-NE1 との接続／設定

### ■接続

R5-NE1 と接続する場合は、Ethernet ケーブルを使用して、73VR1100 の LAN ポートと接続してください。  
73VR1100 と直接接続する場合はクロスケーブルを使用し、ハブを介して接続する場合はストレートケーブルを使用して接続してください。



### 10.5.1. R5-NE1 の設定

#### ■設定

R5-NE1 を設定します。下記に記載のない設定については R5-NE1 取扱説明書を参照してください。

#### 【IP アドレスの設定】

R5-NE1 の IP アドレスとサブネットマスクは、R5CON を使用して設定します。

## 10.6. R5 入出力カードの設定

R5 シリーズの各種取扱説明書を参照し、入出力カードの設定を行ってください。

### 10.6.1. R5T-CTA、R5T-CTB の設定

R5T-CTA、R5T-CTB と接続する場合は、コンフィギュレータソフトウェア（形式：R5CON）により設定を変更する必要があります。この設定を行わないと、73VR1100 で正しいデータを収録することができません。

#### ■ R5CON を使用するための準備

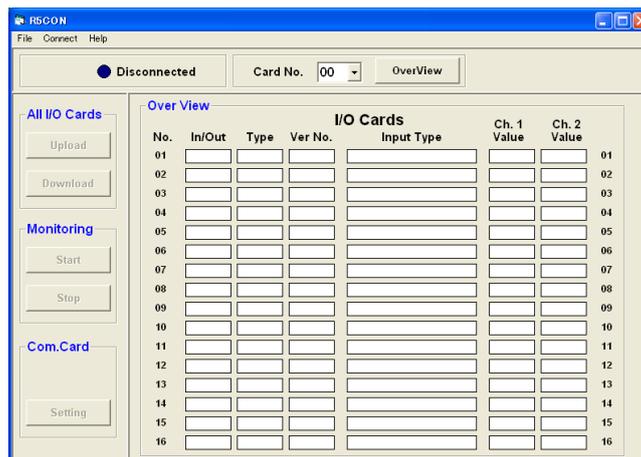
- ・R5CON は弊社のホームページよりダウンロード可能です。
- ・R5CON をダウンロードし、パソコンにインストールしてください。
- ・パソコンとの接続には、コンフィギュレータ用接続ケーブル（形式：MCN-CON または COP-US）が必要です。

#### ■ R5CON との接続

- ・コンフィギュレータ接続ケーブル（形式：MCN-CON）を、パソコンの COM ポートと、R5 通信カードの設定用ジャックコネクタと接続してください。

#### ■ 設定方法

- ① [スタート] - [プログラム] - [R5CON] を選択し、R5CON を起動します。  
R5CON を起動すると、下図画面が表示されます。

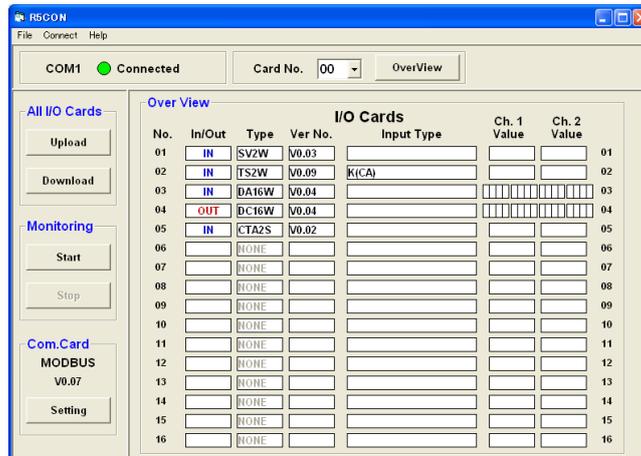


- ② メニューバーの [Connect] - [Connect] を選択します。
- ③ 「COM Port Setting」のポップアップウィンドウが表示されます。  
ケーブルが接続されている COM ポート (Port No.) を選択し、OK ボタンを押します。
- ④ 正常に接続すると、「Disconnected」の表示が「Connected」の表示に変わります。



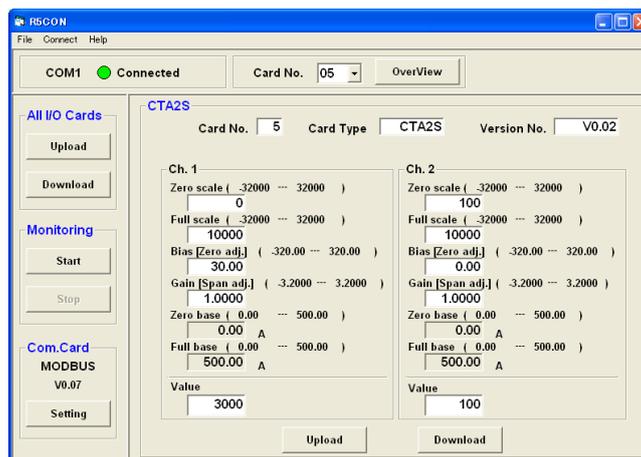
⑤実装されているカードをアップロードします。

Com. Card の「Upload」ボタンを押してください。アップロードされた内容が画面に表示されます。



⑥R5T-CT口が挿入されているカードスロット番号を「Card No.」に設定します。

⑦「Card No.」を選択すると、下図画面が表示されます。



⑧設定内容を以下のように変更します。

テキストボックスに以下の設定変更内容を入力してください。

設定項目	説明	設定変更内容
Zero Scale	0%のスケールリング値です。	0
Full Scale	100%のスケールリング値です。	10000
Zero Base	0%の入力値(実量値)です。	0
Full Base*1	100%の入力値(実量値)です。	入力レンジの上限値

\* 1. Full Base には、入力レンジを「0～500A」に設定する場合、「500」を入力してください。

⑨「Download」ボタンを押し、設定した内容をカードに書き込みます。

「Upload」ボタンを押して、カードの設定内容を読み込み、正しく設定されていることを確認してください。

⑩メニューバーの[Connect]－[Disconnect]を選択します。

これで設定は完了です。

**注意****R5CON 使用時の注意事項**

- ・R5CON のモニタリング機能をご使用の際は、73VR1100 のデータ収録は停止してください。
- ・R5-CTA および R5-CTB の変換データは、通常「実量値 × 100」となります。例えば、入力レンジを「0～500A」に設定した場合、変換データは「0～50000」となります。しかし、73VR1100 では「0～10000」の変換データしか扱えないため、R3CON により設定を変更する必要があります。そのため、分解能が下がってしまいますので(上記の例ですと、分解能は 1/5 となります)、ご注意ください。
- ・R5CON のバージョンを確認してください。対応バージョンは「Ver1.13」以降です。バージョンの確認は、メニューバーの「Help」-「Version」で行ってください。

**MEMO**

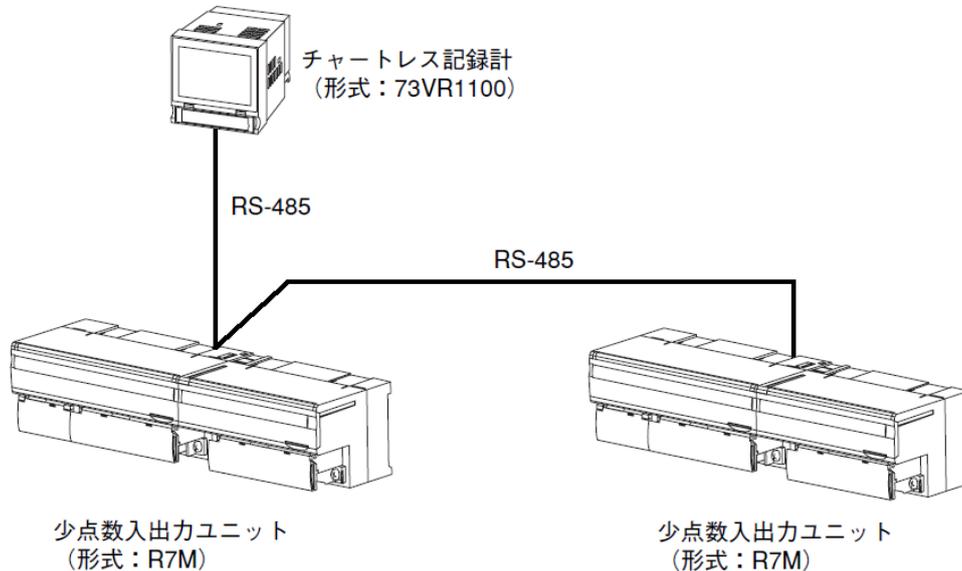
- R5CON の詳細な機能や操作の説明は、R5CON 取扱説明書をご覧ください。

## 10.7. R7M との接続／設定

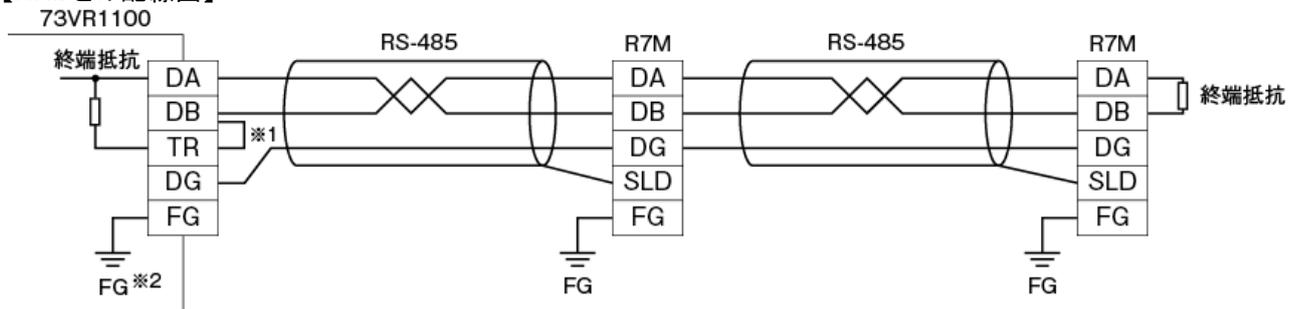
### ■接続

R7M シリーズを接続したシステムの構成例を示します。

R7M と接続する場合は、RS-485 での接続となります。ツイストペア線を使用し、下図を参考に接続してください。



### 【R7M との配線図】



※1. 回路が終端となる場合に、内部の終端抵抗を使用します。

※2. シールド線は、ノイズ保護のために全て接続し、1箇所接地します。

### ■設定

R7M を設定します。下記に記載のない設定については R7M 取扱説明書を参照してください。

#### 【伝送速度の設定】

伝送速度を「0(38.4kbps)」に設定してください。

0: 38.4kbps

1: 19.2kbps

2: 9600bps

3: 4800bps

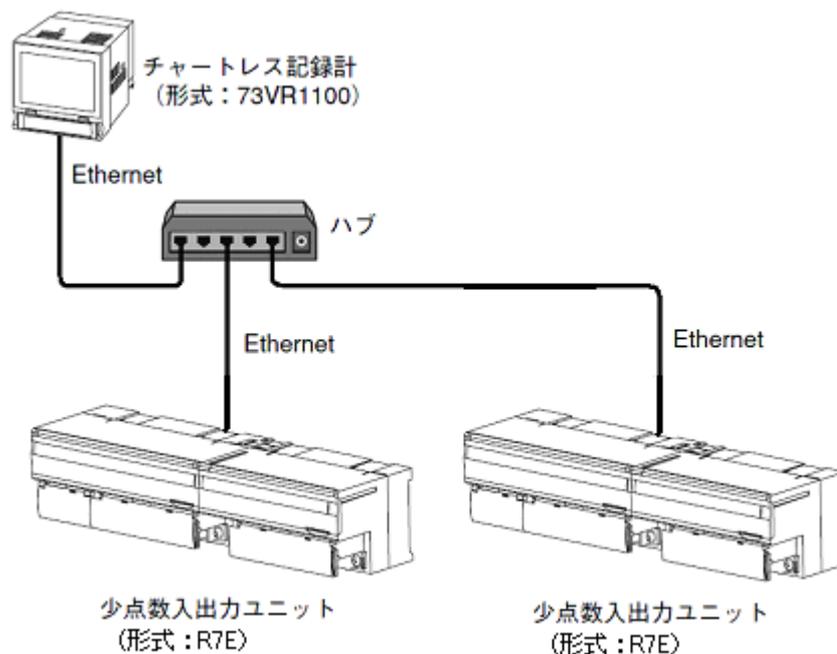
#### 【モード、パリティの設定】

R7 用コンフィギュレータソフトウェア (形式: R7CON) の Modbus パラメタ設定にて、モードとパリティを設定します。モードは「RTU」、パリティは「ODD (奇数パリティ)」に設定してください。

## 10.8. R7E との接続／設定

### ■接続

R7E と接続する場合は、Ethernet ケーブルを使用して、73VR1100 の LAN ポートと接続してください。  
73VR1100 と直接接続する場合はクロスケーブルを使用し、ハブを介して接続する場合はストレートケーブルを使用して接続してください。



### 10.8.1. R7E の設定

#### ■設定

R7E を設定します。下記に記載のない設定については R7E 取扱説明書を参照してください。

#### 【IP アドレスの設定】

R7E の IP アドレスとサブネットマスクは、R7CON を使用して設定します。

## 10.9. リモート I/O と接続するための設定

10.10 項～10.15 項では R3 シリーズ、R5 シリーズ、R7M/R7E シリーズと接続するために必要な設定内容について説明します。

ここに記載のない設定については、下記の項目を参照してください。

### 関連項目

- ・システム設定 ……7.3 項
- ・収録設定 ……7.4 項
- ・表示設定 ……7.7 項
- ・ペン設定(共通) ……7.10 項
- ・ペン設定(入力) ……7.11 項、7.12 項
- ・ペン設定(アラーム) ……7.13 項、7.14 項
- ・グラフィック設定 ……7.16 項
- ・コメント設定 ……7.17 項

\*. 53U/54U との接続方法については11章、IT60RE との接続については12章を御参照ください。

## 10.10. システム設定

ここでは、リモート I/O 機器と接続する場合の、動作モード、収録モード、タイプダウンロード、データ形式の設定を説明します。

システム設定画面の(1/4)～(2/4)の設定になります。

### 10.10.1. 動作モードを設定する

73VR1100 とリモート I/O 機器を接続する方法について設定します。

動作モードに「デモ」を選択すると、デモモードで動作します。(接続している機器との通信は行いません。)

■ R3-NM1、R5-NM1、R7M と接続する

「Modbus RTU」を選択してください。

ただし、72EM2 を使用する場合は、「Modbus/TCP」を選択し、R3-NE1、R5-NE1、R7E と同様の設定を行います。

■ R3-NE1、R5-NE1、R7E と接続する

「Modbus/TCP」を選択してください。

### 10.10.2. 収録モードを設定する

動作モードに「Modbus/TCP」を選択した場合に収録モードを設定します。

■ R3-NM1、R5-NM1、R7M と接続する

収録モードの設定はありません。(「通常」に固定となります。)

■ R3-NE1 と接続する

収録周期を 100 ミリ秒で使用する場合は「高速」を選択してください。

収録周期を 500 ミリ秒以上で使用する場合は「通常」を選択してください。

■ R5-NE1、R7E と接続する

「通常」を選択してください。(R5-NE1、R7E との接続は、「高速」に対応していません。)

### 10.10.3. タイプダウンロードを設定する

R3、R5、R7M/R7E との接続では、73VR1100 からのタイプダウンロードは実行しないため、「無し」を選択してください。(RS-485 接続の場合もタイプダウンロードされません。)

### 10.10.4. データ形式を設定する

収録データの形式を設定します。4 バイト実数または 2 バイト整数を選択してください。

ただし、アナログタイプに「COUNT32」を設定する機種のデータを収録する場合は、必ず 4 バイト実数に設定してください。2 バイト整数に設定すると、正しくデータが収録されません。

アナログタイプに「COUNT32」を設定する主な機種

・R3-PA4A、R3-PA4B、R3(S)-PA8

・R3-PA2 の位置変換データ

・R3-WTU、R3-WT4、R3-WT4A、R3-WT4B(測定項目、設定による)

## 10.11. ステーション設定

ステーションの設定を説明します。

### 10.11.1. ステーション 1、ステーション 2 を設定する

ステーションの有効／無効を設定します。

収録モードで「高速」を選択した場合は、ステーション 1 のみ設定できます。

■ R3-NM1、R5-NM1、R7M に接続する場合

ステーションの設定はありません。

72EM2 を使用する場合は、使用するステーション番号(1または2)を「有効」に設定してください。

■ R3-NE1、R5-NE1、R7E に接続する場合

ステーション 1、ステーション 2 のうち、使用するステーション番号を「有効」に設定してください。

### 10.11.2. IP アドレス 1、IP アドレス 2 を設定する

有効に設定したステーションに接続されている機器の IP アドレスを設定します。

■ R3-NM1、R5-NM1、R7M に接続する場合

IP アドレスの設定はありません。

72EM2 を使用する場合は、73VR1100 に 72EM2 の IP アドレスを設定します。

■ R3-NE1、R5-NE1、R7E に接続する場合

有効に設定したステーションの IP アドレスに、73VR1100 に接続する機器の IP アドレスを入力してください。

## 10.12. ノード設定

各ノード番号に対応する機器を選択します。ノード番号とは、通信カードにある「ノードアドレス設定用ロータリスイッチ」で設定した番号のことです。例えば、R3-NM1 のノード番号を「1」に設定した場合、ノード設定では、ノード 1 に R3-NM(E)1 を選択します。

ここでの設定は、後で設定するペン設定(入力)のアナログタイプの設定に関係しています(アナログタイプは、ペン設定(共通)で設定したノード番号に設定した機種に対応したアナログタイプを表示するようになっています)。

R5-NM1、R5-NE1 は使用する R5 の入出力カードに応じて占有エリア(1または2)を設定します。

占有エリア 1 で使用する場合、ノード設定は R5-NM(E)11、占有エリア 2 で使用する場合は R5-NM(E)12 を選択してください。

ノード番号と接続する機種を正しく設定しないと、ペン設定において正しく設定できません。

### 注意

使用しないノード番号は「未使用」に設定してください。

## 10.13. ペン設定(共通)

ここでは、リモート I/O と接続する場合のステーション、ノード、チャンネル、小数点位置の設定について説明します。ペン設定(共通)画面の(2/3)～(3/3)の設定になります。

### 10.13.1. ステーションを設定する

■ R3-NM1、R5-NM1、R7M で接続した場合

ステーションの設定はありません。

72EM2 を使用する場合は、ステーション設定で設定したステーション番号を入力してください。

■ R3-NE1、R5-NE1、R7E を使用して接続した場合

ステーション設定で設定したステーション番号を入力してください。

設定範囲: 1～2

### 10.13.2. ノードを設定する

ノード設定で設定したノード番号を入力してください。

設定範囲: 1～F

### 10.13.3. チャンネルを設定する

接続機器のチャンネル番号を入力します。

R3、R5 のチャンネル番号は以下のように設定してください。

■ R3 のチャンネル番号の設定

各カードのチャンネルは、R3 の通信カードで設定した占有エリアにより決まります。

● アナログ入力カードの場合(アナログタイプに「COUNT32」を設定しない入力カードの場合)

・アナログタイプに「COUNT32」を設定しない入力カードの設定

カードスロット毎に設定した占有エリア分のチャンネルを I/O1 から割り当てます。例えば、設定例のようにカードスロット 1～3 のカードの占有エリアを「4」、カードスロット 4 のカードの占有エリアを「1」に設定した場合、カードスロット 1 のチャンネル番号は 1～4、カードスロット 2 のチャンネル番号は 5～8、カードスロット 3 のチャンネル番号は 9～12、カードスロット 4 のチャンネル番号は 13 となります。

【設定例】

カードスロット番号	占有エリア	チャンネル番号
1	4	1～4
2	4	5～8
3	4	9～12
4	1	13

\* アナログタイプに「COUNT32」を設定する主な機種

・R3-PA4A、R3-PA4B、R3(S)-PA8

・R3-PA2 の位置変換データ

・R3-WTU、R3-WT4、R3-WT4A、R3-WT4B(測定項目、設定による)

● アナログタイプに「COUNT32」を設定するアナログ入力カードの場合

・ R3-PA4A、R3-PA4B、R3(S)-PA8 の設定

R3-PA4A、R3-PA4B は入力点数が 4 チャンネルなのに対し、占有エリアは「8」となります。

R3(S)-PA8 の場合入力点数は 8 チャンネルで占有エリアは「16」となります。

2 チャンネル目以降のチャンネル設定は、「前のチャンネル番号+2」と設定してください。

【設定例】

カードスロット 1 に R3-PA4A を挿入した場合、R3-PA4A のチャンネル 1 のチャンネル番号は「1」、チャンネル 2 のチャンネル番号は「3」となります。

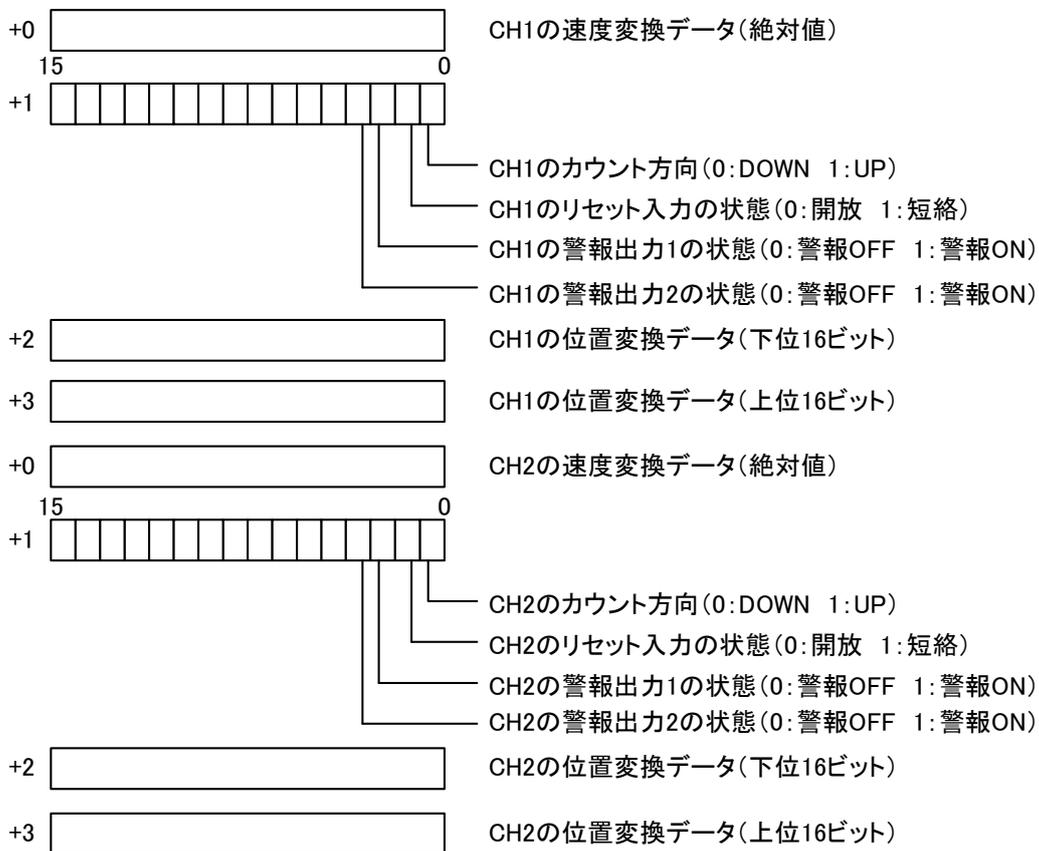
・R3-PA2 の設定

R3-PA2 は入力点数が 2 点なのに対し、占有エリアは「8」となります。また、R3-PA2 は1チャンネルに速度変換データと位置変換データの 2 つのデータを持っています。R3-PA2 のチャンネル番号は以下のように設定してください。

【設定例】

カードスロット 1 に R3-PA2 を挿入した場合

R3-PA2口のチャンネル	収録するデータ	73VR1100 に設定するチャンネル番号
1	速度変換データ	1
	位置変換データ	3
2	速度変換データ	5
	位置変換データ	7



・R3-WTU の設定

占有エリアは「16」となります。(付加コード「/D」の R3-WTU の場合、仮想カードの占有エリアも「16」となります。)

R3-WTU ではコンフィギュレータソフトウェア(形式:R3CON)でチャンネル毎にデータ長(1ワードまたは2ワード)を設定することができます。2ワード長に設定したチャンネルのアナログタイプは、「COUNT32」に設定します。2ワード長に設定したチャンネルの次のチャンネル番号は、「前のチャンネル番号+2」となります。

## 【設定例】

カードスロット 1 に R3-WTU(付加コードなし)を挿入し、R3CON で下図のような設定を行った場合

The screenshot shows the configuration interface for the WTU12ES device. It includes a table of parameters and various system configuration options.

Data	Parameter	Value	Unit	Scale	Word	Ch.
0	01F4	I	500	mA	1	1W
+1	00C7	U	199	V/100	2	2W
+2	0000					
+3	0003	P	3	W	3	1W
+4	2710	PF	10000	%/100	0	1W
+5	1391	I1	5009	mA	0	2W
+6	0000					
+7	1382	I2	4994	mA	0	2W
+8	0000					
+9	138C	I3	5004	mA	0	2W
+10	0000					
+11	271F	I	10015	mA	0	2W
+12	0000					
+13	1779	P	6009	W	0	1W
+14	2729	M	10025	mA	0	1W
+15	157D	F	5501	Hz/100	0	1W

System Configuration: 3 phase/4-wire, unbalanced load(3CT)

VT rating: Pri. 110, Sec. 110

CT rating: #1 CLSE-R5 (5 A), #2 CLSE-05 (50 A)

LowEnd cutout: Voltage 10, Current 10

Freq. input: #1 Voltage, #2 Current

Calculation Method: PowerFactor sign Standard(IEC), Reactive Power sign Standard(IEC), Apparent Power calculation Standard

Average(demand) update interval: Current 30 min., Power 30 min.

Reset Value: [ ] Reset

上図の設定では図中の左端の数字が +1、+5、+7、+9、+11 のチャンネルが2ワード長に設定されています。

図中左端の数字	パラメータ	データ長	73VR1100 に設定するチャンネル番号
0	I	1	1
+1	U	2	2
+3	P	1	4
+4	PF	1	5
+5	I1	2	6
+7	I2	2	8
+9	I3	2	10
+11	I	2	12
+13	P	1	14
+14	M	1	15
+15	F	1	16

## \*R3-WT4、R3-WT4A、R3-WT4B の設定

R3-WT4口はディップスイッチによりデータ長の設定ができます。1ワード長、2ワード長のデータの混在も可能です。(詳細は各々の仕様書、取扱説明書を参照ください)

2ワード長に設定されたチャンネルの次のチャンネル番号は、「前のチャンネル番号+2」となります。

### ● デジタル入力カードの場合

デジタル入力カードの場合、占有エリアが「1」または、「4」の場合には、16 倍したチャンネルを割り当てます。占有エリアが「8」または「16」の場合には、強制的に 64 のチャンネルが割り当てられます。例えば、設定例のようにカードスロット 1 のカードの占有エリアを「4」、カードスロット 2～4 のカードの占有エリアを「1」に設定した場合、カードスロット 1 のチャンネル番号は 1～64、カードスロット 2 のチャンネル番号は 65～80、カードスロット 3 のチャンネル番号は 81～96、カードスロット 4 のチャンネル番号は 97～112 となります。

#### 【設定例】

カードスロット番号	占有エリア	チャンネル番号
1	4	1～64
2	1	65～80
3	1	81～96
4	1	97～112

### ■ R5 のチャンネル番号の設定

アナログ入力カードの場合、R5 の通信カードに設定した占有エリア 1 または占有エリア 2 と R5 ベースのカードスロットに対応して、チャンネル番号が決まります。

デジタル入力カードの場合は、設定した占有エリアには関係ありません。1 スロットあたり 16 チャンネルの占有になります。

下表【R5 使用時のチャンネル番号】を参照してチャンネル番号を設定してください。

#### 【R5 使用時のチャンネル番号】

カードスロット	73VR1100 に設定するチャンネル番号		
	アナログ入力カード 占有エリア1	アナログ入力カード 占有エリア2	デジタル入力カード
1	1	1 ~ 2	1 ~ 16
2	2	3 ~ 4	17 ~ 32
3	3	5 ~ 6	33 ~ 48
4	4	7 ~ 8	49 ~ 64
5	5	9 ~ 10	65 ~ 80
6	6	11 ~ 12	81 ~ 96
7	7	13 ~ 14	97 ~ 112
8	8	15 ~ 16	113 ~ 128
9	9	17 ~ 18	129 ~ 145
10	10	19 ~ 20	146 ~ 160
11	11	21 ~ 22	161 ~ 176
12	12	23 ~ 24	177 ~ 192
13	13	25 ~ 26	193 ~ 208
14	14	27 ~ 28	209 ~ 224
15	15	29 ~ 30	225 ~ 240
16	16	31 ~ 32	241 ~ 256

### ■ R7 のチャンネル番号の設定

アナログ入力機器、デジタル入出力機器の場合、入力0が 73VR1100 での設定チャンネル1となり、R7 の入力「n」が 73VR1100 の設定チャンネル「n+1」となります。

増設ユニットによるデジタル入出力のチャンネルは、73VR1100 での設定チャンネル17からとなります。

## 10.13.4. 小数点位置の設定

表示データの小数点以下の桁数を設定します。3、2、1、0 から選択してください。

アナログタイプで R3、R5 の熱電対や測温抵抗体を選択すると、「0」か「1」のみの選択となります。

## 10.14. ペン設定(入力)

ここでは、リモート I/O と接続する場合のアナログタイプ、入力レンジ、スケールの設定について説明します。  
ペン設定(入力)画面の 1/3 の設定になります。

## 10.14.1. アナログタイプを設定する

リモート I/O で使用するタイプを選択します。

ペン設定(共通)で設定した機器のチャンネルに対応するアナログタイプを選択してください。

R3 のアナログタイプ一覧は下表「**■R3 のタイプ一覧**」、R5 は 277 ページ「**■R5 のタイプ一覧**」、R7M、R7E は 274 ページ「**■R7M/R7E のタイプ一覧**」を参照してください。

## ■R3 のタイプ一覧

形式	入出力タイプ	アナログタイプ	入力レンジ	測定可能レンジ
R3-TS□	熱電対入力	(PR)	測定レンジと同じ	0 ~ 1760 °C
		K(CA)		-270 ~ +1370 °C
		E(CRC)		-270 ~ +1000 °C
		J(IC)		-210 ~ +1200 °C
		T(CC)		-270 ~ +400 °C
		B(RH)		100 ~ 1820 °C
		R		-50 ~ +1768 °C
		S		-50 ~ +1768 °C
		C(Wre 5-26)		0 ~ 2315 °C
		N		-270 ~ +1300 °C
		U		-200 ~ +600 °C
		L		-200 ~ +900 °C
		P(Platinel2)		0 ~ 1395 °C
R3-RS4 R3(Y)-RS8	測温抵抗体入力	Pt100(JIS' 97、DIN、IEC751)	-200 ~ +850°C	
		Pt100(JIS' 89)	-200 ~ +660°C	
		JPt100(JIS' 89)	-200 ~ +510°C	
		Pt50Ω(JIS' 81)	-200 ~ +649°C	
		Ni100	-80 ~ +250°C	
		Cu10(25°C)	-50 ~ +250°C	
		Pt1000* <sup>1</sup>	-200 ~ +850°C	
		Ni508.4* <sup>1</sup>	-50 ~ +200°C	
		Cu50	-50 ~ +150°C	
		Ni1000* <sup>1</sup>	-56 ~ +152°C	
R3(S)-RS4A R3-RS8□		0 to 100 percent* <sup>2</sup>	0 to 100 percent	入力カードの仕様書を参照ください。
R3-SV4 R3(Y)-SV8 R3(S/Y)-SV8N R3-SV16N R3Y-SV16	DC 入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	-10 ~ +10V
				-5 ~ +5V
				0 ~ 10V
				0 ~ 5V
				1 ~ 5V
				-1 ~ +1V* <sup>3</sup>
				0 ~ 1V* <sup>3</sup>
R3-SV4A R3-SV8A	DC 入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	-100 ~ +100mV
				-50 ~ +50mV
				0 ~ 100mV
				0 ~ 60mV
				0 ~ 50mV
				-60 ~ +60mV

形式	入出力タイプ	アナログタイプ	入力レンジ	測定可能レンジ
R3-SV4B R3-SV8B	DC 入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	-30 ~ +30V
				-15 ~ +15V
				0 ~ 30V
				0 ~ 15V
R3-SV4C R3-SV8C	DC 入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	-50 ~ +50V
				-25 ~ +25V
				0 ~ 50V
				0 ~ 25V
R3(Y)-DS□	ディストリビュータ入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	4~20mA
R3-SS4 R3(Y/S)-SS8(N) R3(Y)-SS16N	電流入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	-20 ~ +20mA <sup>*4</sup>
				0~20mA <sup>*4</sup>
				4~20mA
R3-US4	DC、ポテンシオメータ	0 to 100 percent	0 to 100 percent	仕様書を参照ください
	熱電対、測温抵抗体	US4(Temp.) <sup>*9</sup>	測定レンジと同じ	
R3(Y)-MS□	ポテンシオメータ入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	0 ~ 100%
R3-CT4	CT 入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	0 ~ 5A AC
				0 ~ 1A AC
R3-CT□A	クランプ式センサ用 交流電流入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	CLSA-50(0~500A) <sup>*5</sup>
				CLSA-30(0~300A) <sup>*5</sup>
				CLSA-12(0~120A) <sup>*5</sup>
				CLSA-08(0~80A)
R3-CT□B	クランプ式センサ用 交流電流入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	CLSB-60(0~600A) <sup>*5</sup>
				CLSB-40(0~400A) <sup>*5</sup>
				CLSB-20(0~200A) <sup>*5</sup>
				CLSB-10(0~100A)
				CLSB-05(0~50A)
R3-CT□C	クランプ式センサ用 交流電流入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	CLSB-R5(0 ~ 5A)
R3-PT4	PT 入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	0 ~ 250V AC
				0 ~ 50V AC
R3-CZ4	零相変流器	0 to 100 percent	0 to 100 percent	0 ~ 1.5mA
				0 ~ 0.1mA
R3-WTU	電力マルチ	0 to 100 percent	0 to 100 percent	-327.68 ~ 327.67 <sup>*6</sup>
		COUNT32	0~1e8	0~100,000,000 <sup>*7</sup>
R3-WT4 R3-WT4A R3-WT4B	電力	COUNT16	0~10000	0~10,000
		COUNT32	0~1e8	0~100,000,000 <sup>*7</sup>

形式	入出力タイプ	アナログタイプ	入力レンジ	測定可能レンジ
R3-PA2	速度変換データ	COUNT16	0~10000	0 ~ 100kHz
				0 ~ 10kHz
				0 ~ 1kHz
				0 ~ 100Hz
				0 ~ 10Hz
				0 ~ 1Hz
				0 ~ 0.1Hz
	位置変換データ	COUNT32	0~1e8	0 ~ 100,000,000 <sup>*7</sup>
R3-PA4	高速パルス入力	COUNT16	0~10000	0 ~ 10000
R3(Y)-PA16	積算カウンタ入力	COUNT16	0~10000	0 ~ 32767 <sup>*8</sup>
R3-PA4A R3-PA4B R3(S)-PA8		COUNT32	0~1e8	0 ~ 100,000,000 <sup>*7</sup>
R3-LC2		ロードセル入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent
R3-GC1 R3-GM1 R3-GE1 R3-GD1 R3-GFL1	通信入出力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	-327.68 ~ 327.67
		COUNT16	0~10000	-32768 ~ 32767
		COUNT32 <sup>*10</sup>	0~1e8	-2147483648 ~ 2147483647
R3-A□4/8	警報カード	COUNT16	-32768~32767	-32768 ~ 32767 <sup>*11</sup>

\* 1. R3(Y)-RS8 は対応していません。

\* 2. 温度単位が °F の場合は、値が10倍になるようにスケールリングで設定してください。

\* 3. R3(Y)-SV8N、R3-SV16N、R3Y-SV16 は対応していません。

\* 4. R3(Y/S)-SS8N は対応していません。

\* 5. R3 用のコンフィギュレータソフトウェア(形式: R3CON)にて0~10000にスケールリングしてください。詳細は、R3CON 取扱説明書を参照してください。

\* 6. 16bit のデータは入力値が-32768~32767 の範囲を超えないように R3CON により設定する必要があります。16bit の電力量はカウントオーバー時に 0 に戻らないため、演算種別のパルス積算差分等とは利用できません。

\* 7. 32bit のデータは R3CON により 1e8 に設定してください。その他については各入出力カードの取扱説明書を参照して適切な値を設定してください。

\* 8. R3(Y)-PA16 の最大積算パルス数はコンフィギュレータソフトウェア(形式: R3CON)により変更することができますが、32767 を超える最大積算パルス数に設定しないでください。73VR1100 は 32767 を超える測定値が入力された場合に測定値が異常となります。最大積算パルス数変更の詳細は、R3CON 取扱説明書を参照してください。

\* 9. R3-US4 で温度測定時(熱電対、測温抵抗体)は、センサの種類にかかわらず「US4(Temp.)」を入力タイプに設定します。「US4(Temp.)」設定時には画面上では測定範囲は表示されません。測定範囲については R3-US4 の仕様書を参照ください。

\* 10. COUNT32 を使用する際は2チャンネル分のデータで1データとなります。下位データ、上位データの順に73VR1100 の入力チャンネルにデータを送信してください。

\* 11. 警報データを符号付き 16bit データで収録します。

## ■ R5 のタイプ一覧

形式	入出力タイプ	アナログタイプ	入力レンジ	測定可能レンジ
R5-TS R5T-TS	熱電対入力	(PR)	測定レンジと同じ	0 ~ 1760 °C
		K(CA)		-270 ~ +1370 °C
		E(CRC)		-270 ~ +1000 °C
		J(IC)		-210 ~ +1200 °C
		T(CC)		-270 ~ +400 °C
		B(RH)		100 ~ 1820 °C
		R		-50 ~ +1768 °C
		S		-50 ~ +1768 °C
		C(Wre 5-26)		0 ~ 2315 °C
		N		-270 ~ +1300 °C
		U		-200 ~ +600 °C
		L		-200 ~ +900 °C
		P(Platinel2)		0 ~ 1395 °C
		R5-RS R5T-RS		測温抵抗体入力
Cu50	-50 ~ +150 °C			
JPt100(JIS' 89)	-200 ~ +510 °C			
Pt100(JIS' 89)	-200 ~ +660 °C			
Pt100 (JIS' 97 DIN, IEC751)	-200 ~ +850 °C			
Pt1000	-200 ~ +850 °C			
Pt50Ω(JIS' 81)	-200 ~ +649 °C			
Ni100	-80 ~ +250 °C			
Ni508.4	-50 ~ +200 °C			
R5-SV R5T-SV	DC 入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	-10 ~ +10 V DC
				-5 ~ +5 V DC
				-1 ~ +1 V DC
				0 ~ 10 V DC
				0 ~ 5 V DC
				1 ~ 5 V DC
R5-SS R5T-SS	電流入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	0 ~ 1V DC
				-40 ~ +40 mA DC
				-20 ~ +20 mA DC
				0 ~ 40 mA DC
				0 ~ 20 mA DC
				4 ~ 20 mA DC
R5-DS R5T-DS	ディストリビュータ 入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	-1 ~ +1 mA DC
				0 ~ 1 mA DC
R5-MS	ポテンシオメータ入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	4 ~ 20mA DC
R5T-PT	交流電圧入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	100Ω ~ 10kΩ
R5T-CT	CT 入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	0 ~ 300 V AC
R5T-CTA	クランプ式センサ用 交流電流入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	0 ~ 150 V AC
				0 ~ 5 A AC
				CLSA-50(0 ~ 500A)* <sup>1</sup>
				CLSA-30(0 ~ 300A)* <sup>1</sup>
				CLSA-12(0 ~ 120A)* <sup>1</sup>
				CLSA-08(0 ~ 80A)

10

リモート I/O 機器との接続方法

形式	入出力タイプ	アナログタイプ	入力レンジ	測定可能レンジ
R5T-CTB	クランプ式センサ用 交流電流入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	CLSB-60(0 ~ 600A)* <sup>1</sup>
				CLSB-40(0 ~ 400A)* <sup>1</sup>
				CLSB-20(0 ~ 200A)* <sup>1</sup>
				CLSB-10(0 ~ 100A)
				CLSB-05(0 ~ 50A)

\* 1. R5用コンフィギュレータソフトウェア(形式:R5CON)により0~10000にスケールリングしてください。

#### ■R7M/R7Eのタイプ一覧

形式	入出力タイプ	アナログタイプ	入力レンジ	測定範囲
R7M-SV4	DC入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	DC -10 ~ +10V
R7M-SV4 R7E-SV4	DC入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	-10 ~ +10V DC
				-5 ~ +5V DC
				-1 ~ +1V DC
				0 ~ 10V DC
				0 ~ 5V DC
				1 ~ 5V DC
				0 ~ 1V DC
				-0.5 ~ +0.5V DC
				-20 ~ +20mA DC
				4 ~ 20mA DC
-0 ~ 20mA DC				
R7M-TS4	熱電対入力	K(CA)	測定レンジと同じ	-272 ~ +1472 °C
R7M-TS4 R7E-TS4	熱電対入力	K(CA)	測定レンジと同じ	-272 ~ +1472 °C
		E(CRC)		-272 ~ +1020 °C
		J(IC)		-260 ~ +1300 °C
		T(CC)		-270 ~ +500 °C
		B(RH)		24 ~ 1920 °C
		R		-100 ~ +1860 °C
		S		-100 ~ +1860 °C
		C(Wre 5-26)		-52 ~ +2416 °C
		N		-272 ~ +1400 °C
		U		-252 ~ +600 °C
		L		-252 ~ +1000 °C
		P(Platinel II)		-52 ~ +1496 °C
(PR)	-52 ~ +1860 °C			
R7M-RS4	測温抵抗体	Pt100(JIS' 97,DIN,IEC751)	測定レンジと同じ	-240 ~ +900 °C
R7M-RS4 R7E-RS4	測温抵抗体	Pt100(JIS' 97,DIN,IEC751)	測定レンジと同じ	-240 ~ +900 °C
		Pt100(JIS' 89)		-240 ~ +900 °C
		JPt100(JIS' 89)		-236 ~ +560 °C
		Pt50Ω(JIS' 81)		-236 ~ +700 °C
		Ni100		-100 ~ +252 °C
		Cu10(25°C)		-212 ~ +312 °C
		Cu50		-100 ~ +200 °C
R7M-CT4E R7E-CT4E	クランプ式セン サ用 交流電流入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	CLSE-60(0 ~ 600A)* <sup>1</sup>
				CLSE-40(0 ~ 400A)* <sup>1</sup>
				CLSE-20(0 ~ 200A)* <sup>1</sup>
				CLSE-10(0 ~ 100A)
				CLSE-05(0 ~ 50A)
R7M-MS4 R7E-MS4	ポテンショメータ 入力	0 to 100 percent	0 to 100 percent	100~20k Ω(全抵抗値)

\* 1. R7用コンフィギュレータソフトウェア(形式:R7CON)により0~10000にスケールリングしてください。



### 10.14.2. 入力レンジを設定する

アナログタイプを選択しますと、初期設定レンジが自動的に表示されます。測定範囲の下限・上限の範囲内で、入力レンジを設定してください。ここで、設定した下限値が入力の 0%に、上限値が 100%に対応します。

熱電対、測温抵抗体のタイプを選択した場合の入力レンジは、測定範囲が表示され値は固定となります。

設定範囲: 小数点、符号を含む 6 桁以内の数値

### 10.14.3. スケールを設定する

アナログタイプで、電圧のタイプを選択した場合、スケールを設定します。スケールには、入力レンジに対応した実量値の下限値・上限値を設定します

熱電対、測温抵抗体のタイプを選択した場合、スケールの設定は必要ありません。

設定範囲: 小数点、符号を含む 6 桁以内の数値

#### 注意

##### スケール設定時の注意事項

73VR1100 で扱える値の範囲は $-1 \times 10^{10} \sim 1 \times 10^{10}$ です。スケールの設定により、この範囲を超える(制限値以上または制限値以下となる)場合、そのデータはエラーとなります。スケールを設定する際は、この範囲を超えないよう注意してください。

## 10.15. ペン設定(アラーム)

ここでは、リモート I/O にアラームを出力する場合のステーション、ノード、チャンネルの設定について説明します。アナログアラームの場合は、ペン設定(アラーム)画面の(3/11)～(6/11)、デジタルアラームの場合は(3/5)～(4/5)の設定になります。

### 10.15.1. ステーションを設定する

アラームを出力機器のステーション番号を入力します。

- R3-NM1、R5-NM1、R7M で接続した場合  
ステーションの設定はありません。  
72EM2 を使用する場合は、ステーション設定で設定したステーション番号を入力してください。

- R3-NE1、R5-NE1、R7E で接続した場合  
アラームを出力する機器のステーション番号を入力してください。  
設定範囲: 1～2

### 10.15.2. ノードを設定する

アラームを出力する機器のノード番号を入力してください。

設定範囲: 1～F

### 10.15.3. チャンネルを設定する

アラームを出力する機器のチャンネル番号を入力します。

R3-DC、R3-DAC にアラーム出力する場合のチャンネル番号の考え方は、R3-DA と同じです。

(R3-DAC16 をスロット1に装着した場合、デジタル入力チャンネルは1～8、アラーム出力チャンネルも1～8となります。)

R5(T)-DC にアラーム出力する場合のチャンネル番号の考え方は、R5(T)-DA と同じです。

R3-DA と R5(T)-DA のチャンネルに関しては、10.13.3 項を参照してください。

R7 の増設ユニットを使用した場合、増設ユニットのアラーム出力チャンネルは17からとなります。

## 11. 53U・54U との接続方法

電力マルチメータ(形式:53U、54U)を使用する場合の、接続方法と設定方法について説明します。

### 目次

11.1 53U、54U との接続.....	283
11.2 53U・54U と接続するための設定 .....	285
11.3 システム設定 .....	286
11.4 ステーション設定 .....	287
11.5 ノード設定 .....	288
11.6 ペン設定(共通).....	289
11.7 ペン設定(入力).....	291
11.8 ペン設定(アラーム).....	293

## 11.1. 53U、54U との接続

53U、54U(以下まとめて5□Uを記載します)との接続方法を説明します。

### 注意

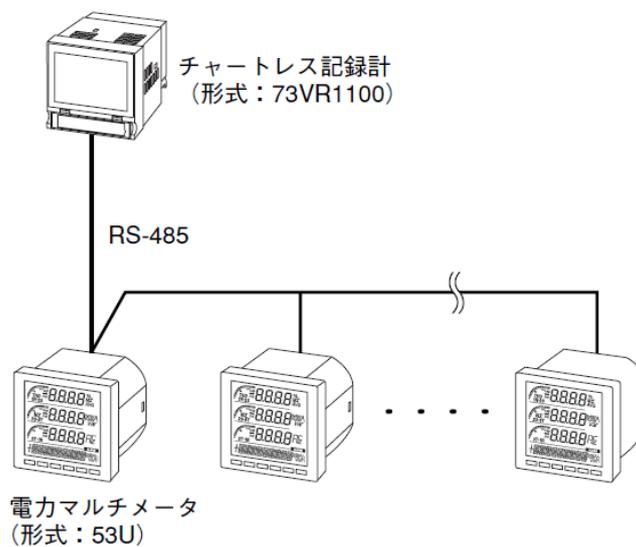
#### 5□U との接続

- ・5□Uとの接続では、かならず外部インタフェースが「Modbus」仕様の機種を使用してください。
- ・コンフィギュレータソフトウェア(形式:PMCFG)とは同時に使用できませんので、ご注意ください。

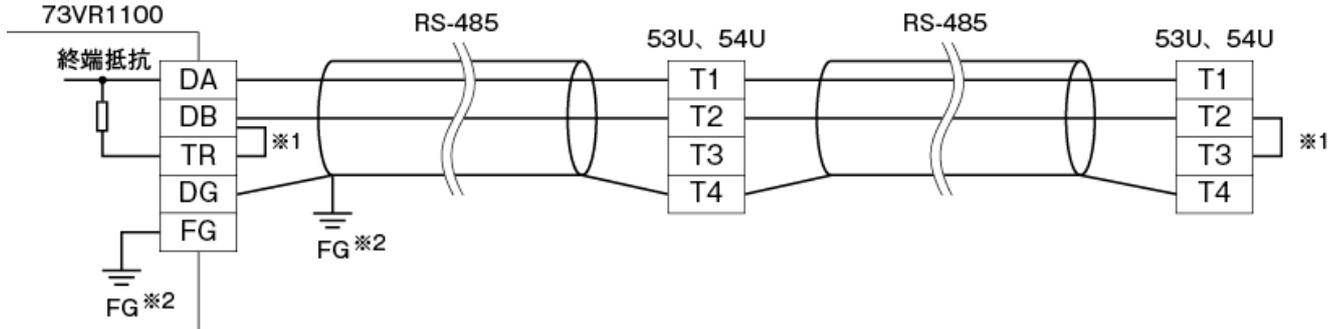
### 11.1.1. RS-485にて接続する

入力機器に5□Uを接続したシステムの構成例を示します。

5□Uと接続する場合は、RS-485での接続となります。ツイストペア線を使用し、下図を参考に接続してください。



【5□U との配線図】  
73VR1100



※1. 回路が終端となる場合に、内部の終端抵抗を使用します。

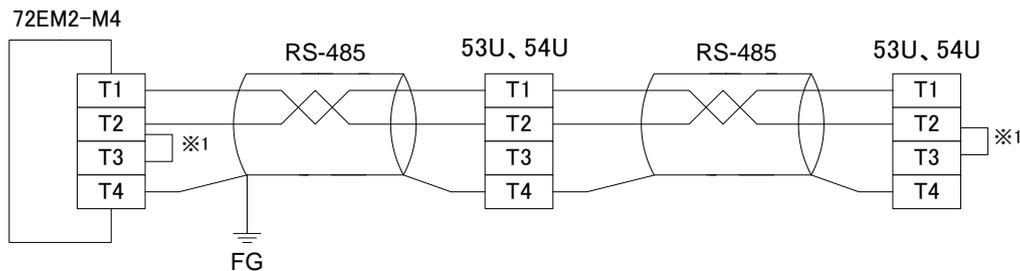
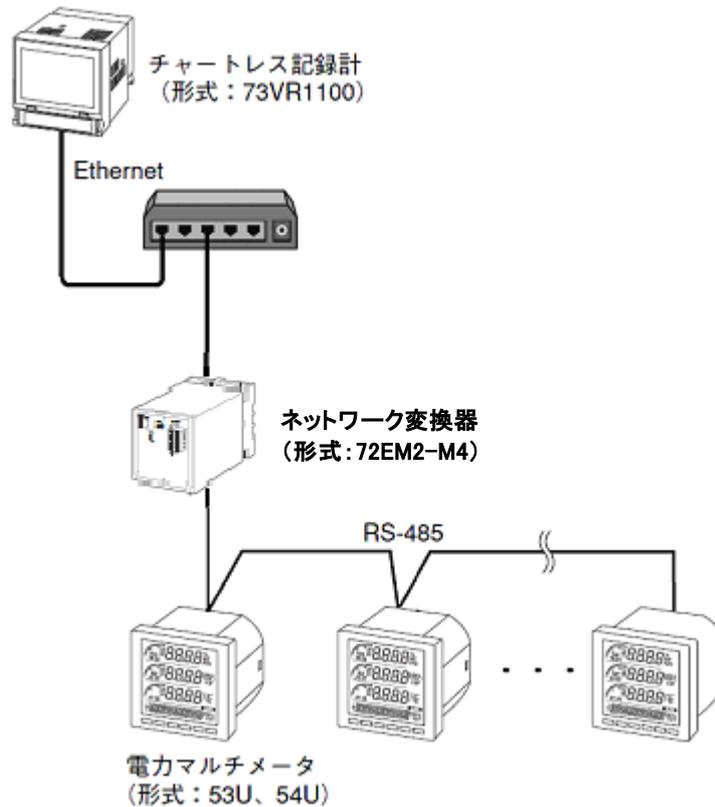
※2. シールド線は、ノイズ保護のために全て接続し、1箇所で接地します。

### 11.1.2. 72EM2 と接続する

72EM2 を経由して、73VR1100 と接続した構成例を示します。

5□U と 72EM2 は RS-485 で接続します。

72EM2 と 73VR1100 を Ethernet ケーブルにて接続してください。



※1. 回路が終端となる場合に、内部の終端抵抗を使用します。

※2. シールド線は、ノイズ保護のために全て接続し、1箇所接地します。

### 11.1.3. 53U、54U の設定

53U、54U を設定します。下記に記載のない設定については 53U、54U 取扱説明書を参照してください。

#### ■ Modbus 通信設定

5□U の通信速度、パリティ、ストップビット長、タイマ長、32ビット値のワード格納順序の設定を確認してください。

73VR1100 と通信する場合、5□U の Modbus 設定項目（通信速度、パリティ、ストップビット長、タイマ長、32ビット値のワード格納順序）は工場出荷時設定にてご使用ください。また、5□U 本体の Modbus 設定を変更した場合は、機器をリセットまたは、一旦電源 OFF 後、電源 ON するまで有効になりませんので、ご注意ください。

## 11.2. 53U・54U と接続するための設定

11.3 項～11.8 項では 53U、54U と接続するために必要な設定内容について説明します。  
ここに記載のない設定については、7 項を参照してください。

### 関連項目

- ・システム設定 ……7.3 項
- ・収録設定 ……7.4 項
- ・表示設定 ……7.7 項
- ・ペン設定(共通) ……7.10 項
- ・ペン設定(入力) ……7.11 項、7.12 項
- ・ペン設定(アラーム) ……7.13 項、7.14 項
- ・グラフィック設定 ……7.16 項
- ・コメント設定 ……7.17 項

## 11.3. システム設定

ここでは、5□U と接続する場合の、動作モード、収録モード、タイプダウンロード、データ形式の設定を説明します。動作モード設定画面の(1/4)～(2/4)の設定になります。

### 11.3.1. 動作モードを設定する

73VR1100 と 5□U を接続する方法について設定します。

動作モードに「デモ」を選択すると、デモモードで動作します。(接続している機器との通信は行いません。)

- RS-485 で接続する場合  
「Modbus RTU」を選択してください。

- 72EM2 を使用して接続する場合  
「Modbus/TCP」を選択してください。

### 11.3.2. 収録モードを設定する

動作モードに「Modbus/TCP」を選択した場合に収録モードを設定します。

- RS-485 で接続する場合  
収録モードの設定はありません。「通常」に固定となります。

- 72EM2 を使用して接続する場合  
「通常」を選択してください。(5□U との接続は、「高速」に対応していません。)

### 11.3.3. タイプダウンロードを設定する

5□U との接続では、73VR1100 からのタイプダウンロードは実行しないため、「無し」を選択してください。

### 11.3.4. データ形式を設定する

収録データの形式を設定します。

データ形式には、必ず 4 バイト実数を選択してください。2 バイト整数に設定すると、正しくデータが収録されません。

## 11.4. ステーション設定

ステーションの設定を説明します。

### 11.4.1. ステーション 1、ステーション 2 を設定する

ステーションの有効／無効を設定します。

- RS-485 で接続する場合  
ステーションの設定はありません。
- 72EM2 を使用して接続する場合  
ステーション 1、ステーション 2 のうち、使用するステーション番号を「有効」に設定してください。

### 11.4.2. IP アドレス 1、IP アドレス 2 を設定する

有効に設定したステーションに接続されている 72EM2 の IP アドレスを設定します。

- RS-485 で接続する場合  
IP アドレスの設定はありません。
- 72EM2 を使用して接続する場合  
有効に設定したステーションの IP アドレスに、73VR1100 に接続する 72EM2 の IP アドレスを入力してください。

## 11.5. ノード設定

各ノード番号に対応する機器を選択します。ノード番号とは、「Modbus アドレス」で設定した番号のことです。例えば、53U の Modbus アドレスを「1」に設定した場合、ノード設定では、ノード 1 に 53(54)U を選択します。ここでの設定は、後で設定するペン設定(入力)のアナログタイプの設定に関係しています(アナログタイプは、ペン設定(共通)で設定したノード番号に設定した機種に対応したアナログタイプを表示するようになっています)。ノード番号と接続する機種を正しく設定しないと、ペン設定において正しく設定できません。

### 注意

使用しないノード番号は「未使用」に設定してください。



## &lt;設定手順&gt;

例として、53U の瞬時値の有効電力 P を設定する場合を説明します。

①53U 取扱説明書(操作用):NM-6485-B にて瞬時値の有効電力 P のアドレス番号を調べます。

■瞬時値

アドレス	ワード長	記号	内容
1	2	I	電流
2	2	II	電圧
5	2	P	有効電力
7	2	Q	無効電力
9	2	S	皮相電力
11	2	cosφ	力率

②有効電力 P のアドレス番号は「5」ですので 73VR1100 のチャンネルに「5」を設定してください。

## ■デジタルデータのチャンネル番号

5□U のデジタル入力を設定する場合は、チャンネルを「1」に設定してください。

## 11.7. ペン設定(入力)

ここでは、5□U と接続する場合のアナログタイプ、入力レンジ、スケールの設定について説明します。  
ペン設定(入力)画面の(1/3)の設定になります。  
また、5□U と接続する場合、プロット方法と開平は「通常」に固定となります。

### 11.7.1. アナログタイプを設定する

5□U で使用するタイプを選択します。  
ペン設定(共通)で設定した機器のチャンネルに対応するアナログタイプを選択してください。

#### ■5□U のタイプ一覧

形式	入力タイプ	アナログタイプ	入力レンジ	測定範囲
53U 54U	電流	I	0 ~ 2e9	0 ~ 2000000000mA
	電圧	U	0 ~ 2.00e7	0 ~ 20000000.00V
	有効電力	P	-2e9 ~ 2e9	-2000000000 ~ 2000000000W
	無効電力	Q	-2e9 ~ 2e9	-2000000000 ~ 2000000000var
	皮相電力	S	0 ~ 2e9	0 ~ 2000000000VA
	力率	PF	-1.00 ~ 1.00	-1.0000 ~ 1.0000
	交流周波数	F	0.00~70.00	0または 40.00Hz ~ 70.00Hz
	位相ずれ方向	DIR	0 ~ 1	0または 1
	有効電力量	EP	0 ~ 1.00e8	0 ~ 99999999.9kWh
	無効電力量	EQ	0 ~ 1.00e8	0 ~ 99999999.9varh
	皮相電力量	ES	0 ~ 1.00e8	0 ~ 99999999.9kVAh
	カウント時間	TIMER	0 ~ 1.00e8	0 ~ 99999999.9 時間
	全高調波ひずみ率	THD	0 ~ 999.9	0 ~ 999.9%
	高調波ひずみ率	HD	0 ~ 999.9	0 ~ 999.9%
	相電圧位相差(*)	UT	-180 ~ 180	-180 ~ 180°

(\*)相電圧位相差は、54U のみ対応しています。53U では使用できませんので、ご注意ください。

### 11.7.2. 入力レンジを設定する

アナログタイプを選択しますと、初期設定レンジが自動的に表示されます。測定範囲の下限・上限の範囲内で、入力レンジを設定してください。ここで、設定した下限値が入力の0%に、上限値が100%に対応します。  
アナログタイプにPF(力率)を選択した場合の入力レンジは、-1.00~1.00 に固定となります。  
設定範囲: 小数点、符号を含む6桁以内の数値

### 11.7.3. スケールを設定する

アナログタイプで、電圧のタイプを選択した場合、スケールを設定します。スケールには、入力レンジに対応した実量値の下限値・上限値を設定します

アナログタイプに PF(力率)を選択した場合、スケールの設定は必要ありません。

設定範囲: 小数点、符号を含む 6 桁以内の数値

#### 注意

##### スケール設定時の注意事項

73VR1100 で扱える値の範囲は $-1 \times 10^{10} \sim 1 \times 10^{10}$  です。スケールの設定により、この範囲を超える(制限値以上または制限値以下となる)場合、そのデータはエラーとなります。スケールを設定する際は、この範囲を超えないよう注意してください。

### 11.7.4. プロット範囲を設定する

プロット範囲は、スケールで設定した範囲内で描画する範囲の下限値と上限値を設定します。

アナログタイプに PF(力率)を選択した場合のプロット範囲は、 $-1.00 \sim 1.00$  に固定となります。

設定範囲: 小数点、符号を含む 6 桁の数値

## 11.8. ペン設定(アラーム)

ここでは、5□U にアラームを出力する場合のステーション、ノード、チャネルの設定について説明します。アナログアラームの場合は、ペン設定(アラーム)画面の(3/11)～(6/11)、デジタルアラームの場合は(3/5)～(4/5)の設定になります。

### 注意

#### アラームを設定する際の注意事項

- ・5□U のデータに対してアラーム設定を行う場合は、5□U 本体の警報値設定を無効に設定してください。5□U 本体でしきい値などの警報設定値を設定している場合は、5□U の警報状態が有効になります。
- ・5□U のデジタル出力機能選択は、工場出荷時状態(0:未割り当て)にてご使用ください。
- ・出力先を 5□U に設定した場合、出力状態は 5□U 本体の出力動作モード設定に依存します。

### 11.8.1. ステーションを設定する

アラームを出力機器のステーション番号を入力します。

#### ■RS-485 で接続した場合

ステーションの設定はありません。

#### ■72EM2 を使用して接続した場合

アラームを出力する機器が接続されている 72EM2 のステーション番号を入力してください。  
設定範囲: 1～2

### 11.8.2. ノードを設定する

アラームを出力する機器のノード番号を入力してください。

設定範囲: 1～F

### 11.8.3. チャネルを設定する

アラームを出力する機器のチャネル番号を入力します。

5□U の警報出力用端子にアラームを出力する場合は、チャネルを「1」に設定してください。

### 11.8.4. 力率のアラーム設定

力率のデータに対してアラームを設定すると、設定内容は LAG 側と LEAD 側の両方に設定されます。

例えば、アラーム設定で下限値を 0.8 に設定したとき、力率の LAG 側のデータが 0.8 を下回った場合と LEAD 側のデータが 0.8 を下回った場合にアラームが発生します。

## 12. IT60RE、IT□0SRE シリーズ との接続方法

### 目次

12.1 IT60RE、IT□0SRE シリーズとの接続／設定 .....	294
12.2 73VR1100 の設定 .....	295

## 12.1. IT60RE、IT□0SRE との接続／設定

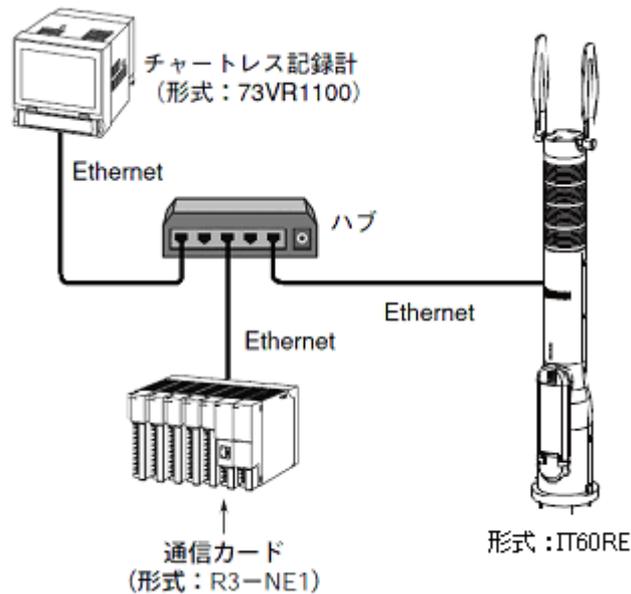
### ■接続

Ethernet ケーブルを使用して、73VR1100 の LAN ポートと接続してください。

73VR1100 と直接接続する場合はクロスケーブルを使用し、ハブを介して接続する場合はストレートケーブルを使用して接続してください。

IT60RE、IT□0SRE を接続したシステムの構成例を示します。

(R3 からの入力により IT60RE、IT□0SRE にアラーム出力し、ランプの点灯(点滅)やブザー音を出力します。)



### ■設定

IT60RE、IT□0SRE を設定します。下記に記載のない設定については IT60RE、IT□0SRE 取扱説明書を参照してください。

#### 【IP アドレスの設定】

IT60RE、IT□0SRE の IP アドレスとサブネットマスクは、ITCFG を使用して設定します。

## 12.2. 73VR1100 の設定

IT60RE、IT□0SRE は 73VR1100 から Ethernet で接続された、接点出力のリモート I/O 機器となります。

### 12.2.1. システム設定

#### ■動作モード

「Modbus/TCP」を選択します。

#### ■収録モード

「通常」を選択します。

(入力機器の接続のために、2ステーション接続できる「通常」を選択します。)

#### ■タイプダウンロード

IT60RE、IT□0SRE にはタイプダウンロードを行いません。「無し」を選択してください。

#### ■データ更新

「アラーム優先」または「サンプリング時間優先」を選択します。

「アラーム出力」無しを選択すると IT60RE、IT□0SRE との通信は行いません。

### 12.2.2. ステーション設定

#### ■ステーション1、ステーション2 の設定

IT60RE、IT□0SRE を接続するステーションを「有効」に設定します。

#### ■IP アドレス1、IP アドレス2

IT60RE、IT□0SRE を接続するステーションの IP アドレスに、IT60RE、IT□0SRE の IP アドレスを設定します。

### 12.2.3. ノード設定

IT60RE、IT□0SRE を接続するステーションのノード1に「R7M(E)／IT60RE」を選択します。  
使用しないノード番号は「未使用」に設定してください。

### 12.2.4. ペン設定(アラーム)

IT60RE、IT□0SRE はアラーム出力用の接点出力機器とみなされるため、ペン設定(共通、入力)は必要ありません。

ペン設定(アラーム)のリレー1～4の項目で設定します。

アナログアラームの場合はペン設定(アラーム)画面の(3/11)～(6/11)、デジタルアラームの場合は(3/5)～(4/5)の設定になります。

12.2.2 項、12.2.3 項で設定した IT60RE、IT□0SRE のステーション番号、ノード番号を設定します。

チャンネルの設定番号と IT60RE、IT□0SRE の出力番号の関係は表を参照ください。

チャンネル	IT60RE の出力	
1	出力0	ランプ1(点灯)
2	出力1	ランプ2(点灯)
3	出力2	ランプ3(点灯)
4	出力3	ランプ4(点灯)
5	出力4	ランプ5(点灯)
6	出力5	ブザー(連続)
7	出力6	—
8	出力7	—

チャンネル	IT60RE の出力	
9	出力8	ランプ1(点滅)
10	出力9	ランプ2(点滅)
11	出力10	ランプ3(点滅)
12	出力11	ランプ4(点滅)
13	出力12	ランプ5(点滅)
14	出力13	ブザー(断続)
15	出力14	—
16	出力15	—

## 13. 920MHz 帯特定小電力無線機器との接続

### 目次

13.1 920MHz 帯特定小電力無線機器との接続/設定 .....	297
13.2 73VR1100 の設定 .....	298

## 13.1. 920MHz帯特定小電力無線機器との接続／設定

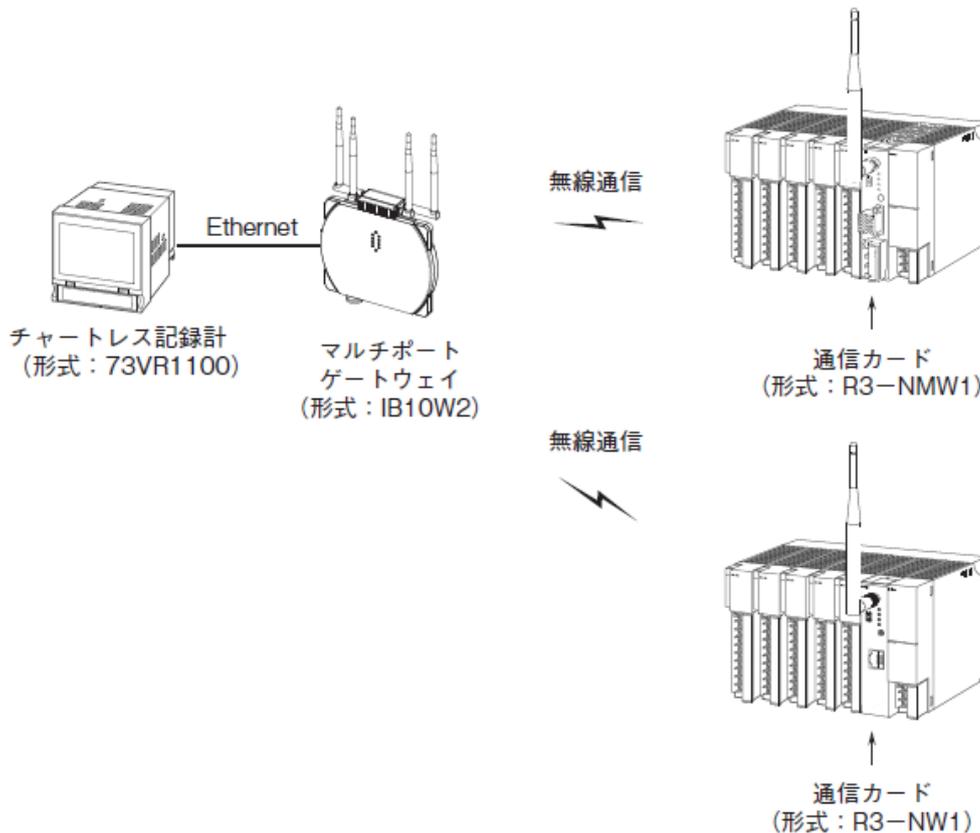
### ■接続

Ethernet ケーブルを使用して、73VR1100 の LAN ポートと接続してください。

73VR1100 と直接接続する場合はクロスケーブルを使用し、ハブを介して接続する場合はストレートケーブルを使用して接続してください。

IB10W2 を接続したシステムの構成例を示します。

(無線通信を介して R3-NMW1、R3-NW1 からの入力データを 73VR1100 が収集します。)



### ■設定

無線親機 (IB10W2、IB10W4、WL40EW2)、無線子機 (R3-NMW1、R3-NW1) を設定します。

無線親機は PC と Ethernet で接続し、PC の Web ブラウザで設定します。

無線子機 (R3-NMW1、R3-NW1) はコンフィギュレータソフトウェア R3CON と側面ディップスイッチで設定します。

無線通信設定の他、占有エリア、ノードアドレス、RS485 通信設定 (R3-NMW1 でゲートウェイ機能使用時) が必要です。

### 注意

#### 無線モード ON 時の有線接続

- ・無線モード設定はステーション 1,2 への一括設定です。個別には設定できません。
- ・無線モードを ON に設定し、各ノード機器との通信を有線で行う事も可能です。この場合、無線モード設定に従った通信となります。  
(ステーション 1 には無線親機、ステーション 2 にはネットワーク変換器 (形式: 72EM2) のような接続が可能です。)

## 13.2. 73VR1100 の設定

無線親機 (IB10W2、IB10W4、WL40EW2) は 73VR1100 から Ethernet で接続されたネットワーク変換器となります。無線子機 (R3-NMW1、R3-NW1) は Ethernet で接続されたリモート I/O 機器として動作します。

### 13.2.1. システム設定

#### ■動作モード

「Modbus/TCP」を選択します。

#### ■収録モード

「通常」を選択します。

(入力機器の接続のために、2ステーション接続できる「通常」を選択します。)

#### ■無線モード設定

ON を設定します。

#### ■タイプダウンロード

R3-NMW1 のゲートウェイ機能を使用し、R1M シリーズを接続する場合は「有り」を選択します。

R1M シリーズを接続しない場合は、「無し」を選択してください。

#### ■データ更新

アラーム出力を使用しない場合は、「アラーム出力無し」を選択します。「アラーム出力無し」を選択した場合、73VR1100 はアラーム出力用の通信は行いません。

アラーム出力を使用する場合は、「サンプリング時間優先」または「アラーム優先」を選択します。無線通信の場合、通信頻度を低くするために「サンプリング時間優先」を推奨します。

### 13.2.2. ステーション設定

#### ■ステーション1、ステーション2 の設定

無線親機を接続するステーションを「有効」に設定します。

#### ■IP アドレス1、IP アドレス2

無線親機を接続するステーションの IP アドレスに、無線親機の IP アドレスを設定します。

### 13.2.3. ノード設定

R3-NMW1、R3-NW1 に設定されているノード番号に「R3-NM(E)1/N(M)W1」を選択します。R3-NMW1 のゲートウェイ機能を使用する場合は、RS-485 で接続するリモート I/O 機器に設定されているノード番号にそれぞれのリモート I/O 機器を選択します。

ノード番号の設定は R3-NMW1、R3-NW1 は R3CON を使用します。RS-485 で接続するリモート I/O 機器のノード番号の設定は各 I/O 機器の説明書を参照下さい。使用しないノード番号は「未使用」に設定してください。

### 13.2.4. ペン設定

接続する各ノード機器に応じたペン設定を行います。

## 14. 保守

### 目次

14.1 バックライト切れについて.....	300
14.2 タグラベルの交換.....	301

## 14.1. バックライト切れについて

バックライトが切れると、画面が真っ暗になって表示が見えなくなります。バックライトが切れた場合、以下のような現象が発生します。

- ・スクリーンセーバーを設定していないのに画面の表示が消える。
- ・スクリーンセーバーの設定をしていて画面の表示が消えた際に、一度タッチなどの操作をしても表示が復帰しない。

上記のような現象が発生した場合、バックライトの交換が必要になります。73VR1100 の収録を停止し、電源を切断してください。

73VR1100 の収録は、73VR11BLD にあるリモートストップを使用することで停止させることができます。

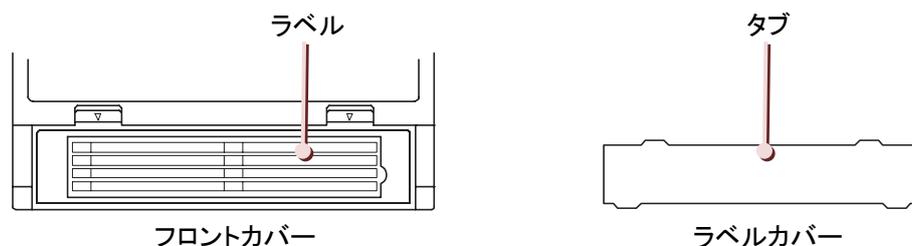
73VR11BLD の使用方法については、73VR11BLD 取扱説明書を参照してください。

73VR1100 のバックライトは、弊社での交換となります。弊社までお問い合わせください。

## 14.2. タグラベルの交換

タグラベルを交換する際は、以下の手順で行ってください。

- ①ラベルカバー右側にあるくぼみから細いドライバなどをタグラベルの下側に差し込み、ラベルカバーを持ち上げて右側のタブをフロントカバーの溝から外します。
- ②右側のタブが外れたら、左側のタブも外します。
- ③交換用のタグラベルをフロントカバーに取り付け、上からラベルカバーを取り付けます。ラベルカバーのタブは、指ではじくようにして溝に入れてください。



## 15. 付録

### 目次

15.1 温度単位「°C(摂氏)」や「°F(華氏)」の入力方法 .....	303
15.2 変更履歴 .....	304

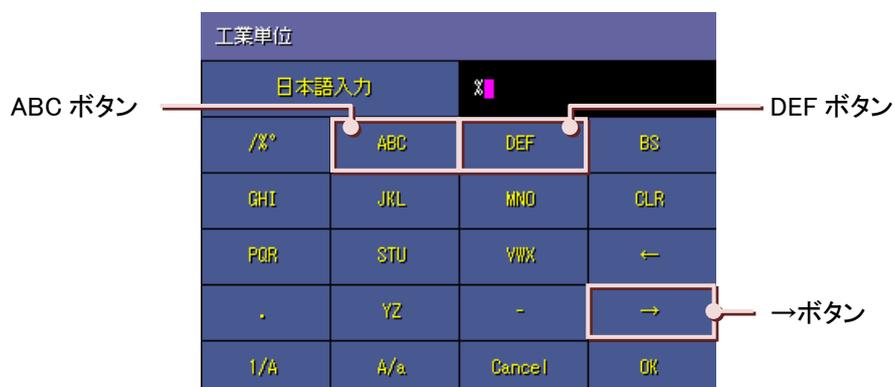
## 15.1. 温度単位「°C(摂氏)」や「°F(華氏)」の入力方法

日本語入力画面の使用せずに、温度単位「°C」や「°F」を入力する方法を説明します。

- ①設定メイン画面のペン設定(共通)の<工業単位設定>ボタンをタッチします。(→7.10.4 項参照)
- ②工業単位入力画面が表示されます。  
「/°」ボタンを3回タッチして、「°」を入力します。



- ③「A/a」ボタンをタッチし、大文字入力画面に変更します。
- ④「→」ボタンをタッチして、カーソルを1つ右に移動させます。「°C」を入力する場合は、「ABC」ボタンを3回タッチして、「C」を入力します。  
「°F」を入力する場合は、「DEF」ボタンを3回タッチして、「F」を入力します。



- ⑤<OK>ボタンをタッチして確定します。

### 注意

工業単位の入力範囲は、最大4文字です。

この方法は、半角「°」と半角「C(またはF)」の2文字分を入力したことになります。よって、全角「°C」は1文字ですが、この入力方法では2文字入力したことになりますので、ご注意ください。

## 15.2. 変更履歴

ファームウェアバージョン5以降の主な変更点です。

- Ver.5. 00I … アナログ積算演算にドロップアウト機能を追加
- Ver.5. 02. XX … 風向表示演算対応  
対応機器追加 新規追加 R7E シリーズ、IT60RE  
対応カード追加 R3 シリーズ
- Ver.5. 03. XX … SD カード対応
- Ver.6. 00. XX … 無線モード対応

16. 索引

## 索引

## 1

1 画面あたりの表示時間	50
1 画面あたりのペンの表示点数	37, 45, 48
1 画面の表示時間	40
1 ペン拡大表示	43
1 ペン表示の自動切替	157

## C

CF カード取り出し	25
CF カードの活線挿抜	67
CF カードの挿入	25

## I

IP アドレス	133
---------	-----

## L

LED	49
-----	----

## O

OV グラフ表示色	180
-----------	-----

## R

RUN 接点出力	67
----------	----

## U

USB フラッシュメモリ	99
--------------	----

## Z

Z 値	212
-----	-----

## あ

アナログ／デジタル	163
アナログタイプ	171
アラーム	57
アラーム情報の確認	52
アラーム表示	42
アラーム履歴画面	52
アラーム履歴ファイル	232

## い

位置	218
----	-----

## え

エラーデータの表示	40, 43, 47, 48, 51
演算種別	199
演算チャンネル数	132
演算点数	58
演算における単位の扱い	58
演算に使用できるデータ	58
演算の実行順序	58
演算の種類	58
演算の範囲	58
演算の有効桁数	58

## お

大きさ	218
オーバービュー画面	35
オフ時表示色	195
オフ時表示名	213
オフ出力、オン出力	193
オフ表示名	181
オフメッセージ	197
オン時表示色	195
オン時表示名	213
温度表現	123
オン表示名	181
オンメッセージ	197

## か

開平	179
開平目盛	38
拡大表示	46
確認	97
過去データ画面	50
加算パルス数	211
活線挿抜	102
画面スクロール	51
画面表示点数	155
画面表示点数(OV)	156
かんたん設定	105

## き

基準温度	212
------	-----

## く

下りメッセージ	191
グラデーションタイプ	158
グラフィック画面	35
グラフの背景色	39
グラフの表示方向	39, 48
グラフ表示域	39
グラフ表示方向設定	151
グラフ方向	219
グループ色	223
グループ選択	84
グループ名	223

## け

係数	201
警報種類	57

## こ

工業単位	165
コメント	53
コメント書き込み方法	84
コメントの表示	51
コメント履歴画面	53
コメント履歴ファイル	233
コントロールファイル	233

## さ

最古のデータ	91
最小値検索	90
最新のデータ	91
最大値検索	89
サブネットマスク	134
サンプリング数	204

## し

時間指定収録	55
指数桁	178
実量目盛	38
時定数	205
自動書き込み	225
自動更新	52, 53, 98
ジャンプ	94, 95
収集周期表示	87
収録周期	137
収録方法	138
収録モード	120
小数点位置	169
使用できるコメント数	223
初期値	202

## す

数字、アルファベットの入力方法	75
スクリーンセーバー	127
スケール	173
スタートモード	124
ステーション	166, 187, 196
ステーション設定	145

## せ

正常域	186
正常状態	194
積算単位	210
線種	168
全体背景色	216

## た

対数プロット範囲	178
タイトル	49
タイプダウンロード	121
タイムスタンプ	39
タグ名	52, 164
タッチパネルビープ音	128

## ち

遅延時間	57, 193
チャートスピード	39, 149
チャンネル	166, 188, 196

## て

定数	201
データ形式	125
データ検索	91
データ更新	122
データ収録中の目盛表示	38
データ収録の開始	81
データ収録の停止	81
データの読出し	51
データ表示域	45, 48, 49, 50, 52, 53
データファイル	232
データファイル上書	126
データファイル使用容量	154
データファイル使用容量表示	43, 44
デジタル値表示域	42
デジタル値表示タイプ	152
デジタル値表示方法	42
デジタル値表示を自動的に隠す	42
デジタル表示	49, 153
デフォルトゲートウェイ	135

## と

動作モード .....	119
時計設定 .....	32
時計表示 .....	44
飛び先種別 .....	219
飛び先番号 .....	219
トリガ収録 .....	55
トリガ連動 .....	55
トレンド画面 .....	35

## に

日時 .....	52, 53
日時指定検索 .....	88
日本語の入力方法 .....	75
入力 .....	200, 219
入力レンジ .....	172

## の

ノード .....	188, 196
ノード設定 .....	146
ノード番号 .....	166
上りメッセージ .....	190

## は

バーグラフ .....	49
バーグラフ画面 .....	35
バイアス .....	40, 176
背景イメージ .....	216
背景画像 .....	215
背景色 .....	220
背景透明 .....	219
パスワード機能 .....	67
パスワード設定 .....	130
パスワードを解除 .....	73
パラメタファイル .....	233
番号 .....	52

## ひ

表示画面切替ボタン .....	44
表示画面番号 .....	37, 44
表示画面番号 & 時計表示域 .....	44
表示更新周期 .....	150
表示色 .....	167
表示色と太線 .....	40
表示データ .....	45, 48
表示のみ .....	55
表示ペン .....	37
表示ペン選択 .....	83
標準目盛 .....	38

## ふ

不感帯 .....	57, 184
部品種別 .....	218
プロット範囲 .....	174
プロット方法 .....	177

## へ

ペンの有効／無効 .....	162
ペン表示域 .....	37

## ほ

保存時間 .....	234
------------	-----

## め

メニュー一覧 .....	69
目盛表示域 .....	38

## も

文字色 .....	220
文字列 .....	219

## ゆ

有効／無効 .....	187
有効ページ数 .....	216

## り

力率(PF)データの表示 .....	41, 45, 48
リセット条件 .....	206, 208
リミット .....	184
領域色 .....	186
リレー .....	187
リレー出力 .....	189
リンガータイム .....	135

## れ

連続収録 .....	55
------------	----

## わ

枠色 .....	219
----------	-----

