

Models DX2004/DX2008/DX2010/DX2020/  
DX2030/DX2040/DX2048

**Daqstation DX2000**  
**ユーザーズマニュアル**



## はじめに

このたびは、Daqstation DX2000(以下「DX」と呼びます)をお買い上げいただきましてありがとうございます。

このマニュアルは、DX2000の使い方について説明したものです。ご使用前にこのマニュアルをよくお読みいただき、正しくお使いください。

なお、DX2000のマニュアルとして、下記のものがあります。

### ●紙マニュアル

マニュアル名	マニュアル No.	内容
DX2000 オペレーションガイド	IM 04L42B01-02	基本的な操作方法について説明しています。
製品の汚染防止管理について	IM 04L41B01-91C	汚染防止管理について説明しています。
オープンソースソフトウェアの使用について	IM 04L41B01-81Z1	ライセンスについて説明しています。

### ●電子マニュアル

マニュアル名	マニュアル No.	内容
DX2000 オペレーションガイド	IM 04L42B01-02	紙マニュアルと同じものです。
DX2000 ユーザーズマニュアル	IM 04L42B01-01	DXの使い方について説明しています。通信/ネットワーク機能、カスタムディスプレイ機能、および、付加仕様の一部を除きます。
DX1000/DX1000N/DX2000 マルチパッチ (BT2) ユーザーズマニュアル	IM 04L41B01-03	マルチパッチ機能 (付加仕様、/BT2) の使い方について説明しています。
DX1000/DX1000N/DX2000 カスタムディスプレイ ユーザーズマニュアル	IM 04L41B01-04	カスタムディスプレイ機能の使い方について説明しています。
DX1000/DX1000N/DX2000 拡張セキュリティ機能 (/AS1) ユーザーズマニュアル	IM 04L41B01-05JA	拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) の使い方について説明しています。
DX1000/DX2000 通信インタフェースユーザーズマニュアル	IM 04L41B01-17	イーサネットとシリアルインタフェースによる通信機能の使い方について説明しています。
DX1000/DX1000N/DX2000 EtherNet/IP 通信インタフェース ユーザーズマニュアル	IM 04L41B01-18	EtherNet/IP インタフェースによる通信機能の使い方について説明しています。
DX1000/DX1000N/DX2000 PROFIBUS-DP(/CP1) 通信インタフェース ユーザーズマニュアル	IM 04L41B01-19	PROFIBUS-DP(付加仕様、/CP1) インタフェースによる通信機能の使い方について説明しています。

### ●DAQSTANDARDのマニュアル

マニュアル名	マニュアル No.
DAQSTANDARD ビューアユーザーズマニュアル	IM 04L41B01-63JA
DAQSTANDARD ハードウェア設定ユーザーズマニュアル	IM 04L41B01-64JA
DAQSTANDARD DX-P ハードウェア設定ユーザーズマニュアル	IM 04L41B01-65JA
DAQSTANDARD のインストール	IM 04L41B01-66JA

### ●DAQStudioのマニュアル (付加仕様、/PCS1)

DAQStudioのCDに収納されています。

マニュアル名	マニュアル No.
DAQStudio ユーザーズマニュアル	IM 04L41B01-62JA

### ●DAQManagerのマニュアル (付加仕様、/PCS2)

DAQManagerのCDに収納されています。

マニュアル名	マニュアル No.
DAQManager オペレーションガイド	IM 04L47B01-02JA
DAQManager ユーザーズマニュアル	IM 04L47B01-01JA

---

## ご注意

- 本書の内容は、性能・機能の向上などにより将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容に関しては万全を期していますが、万一ご不審の点や誤りなどお気づきのことがありましたら、お手数ですが、当社支社・支店・営業所までご連絡ください。
- 本書の内容の全部または一部を無断で転載、複製することは禁止されています。
- 本製品の TCP/IP ソフトウェアおよび、TCP/IP ソフトウェアに関するドキュメントは、カリフォルニア大学からライセンスを受けた BSD Networking Software、Release 1 をもとに当社で開発 / 作成したものです。

## QR コード

YOKOGAWA 製品は、機器保全・機器管理業務にお役立ていただくために、製品に QR コードを順次添付して出荷します。

QR コードによって、購入製品の機器仕様の確認や、取扱説明書の参照が可能です。詳細については次の URL をご参照ください。

<https://www.yokogawa.co.jp/qr-code>

QR コードは (株) デンソーウェーブの登録商標です。

## 商標

- DAQSTATION、Daqstation、および DXAdvanced は、当社の登録商標です。
- Microsoft および Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Adobe および Acrobat は、Adobe Systems Incorporated(アドビシステムズ社)の登録商標または商標です。
- Kerberos は Massachusetts Institute of Technology (MIT) の商標です。
- 本書に記載している製品名および会社名は、各社の登録商標または商標です。
- 本書では各社の登録商標または商標に、® および ™ マークを表示していません。

## 履歴

2005 年 12 月 初版発行  
2006 年 10 月 2 版発行  
2007 年 4 月 3 版発行  
2007 年 12 月 4 版発行  
2008 年 11 月 5 版発行  
2010 年 3 月 6 版発行  
2010 年 12 月 7 版発行  
2016 年 3 月 8 版発行  
2018 年 9 月 9 版発行  
2019 年 5 月 10 版発行

# このマニュアルで対応している本体のバージョンと機能

このマニュアルは、リリースナンバー 4、スタイルナンバー 4 の DX に対応しています。

## 本体のバージョンと機能

バージョンの確認操作については、2.5 節をご覧ください。

版	製品	追加 / 変更内容	参照先
2	バージョン 1.11	表示言語にドイツ語、フランス語、中国語を追加。	2.6 節
		Modbus クライアントのコネクションリトライ周期に、10s、20s、30s を追加。	IM04L41B01-17 1.10 節
		DC/AC24V 電源駆動 (付加仕様、/P1) を追加。	IM04L42B01-02
	バージョン 1.21	USB キーボードでの操作：Tab キーを使用可 (付加仕様、/USB1)。	2.11 節
		USB キーボードでの操作：日本語入力方式を、ローマ字 / かな変換に変更 (付加仕様、/USB1)。	2.11 節
		ネットワーク情報の取得 / 解放追加。	IM04L41B01-17 1.3 節
		Modbus クライアントによるユニット番号機器への接続機能変更。	IM04L41B01-17 1.10 節
		Modbus クライアント：接続の際の応答変更。	IM04L41B01-17 1.10 節
		Modbus レジスタ (通信入力データ用浮動小数点型レジスタ) 追加。	IM04L41B01-17 6.3 節
		データ出力フォーマット (スキップ、OFF のチャンネルは出力しない) 追加。	IM04L41B01-17 3.7 節 CB コマンド
	エラーメッセージ (105、221、222) 追加。	11.1 節	
	エラーメッセージ (215、218、536) 変更。	11.1 節	
3	リリースナン バー 2 (バージョ ン 2.0x)	ヒストリカルトレンド表示での操作性向上。	4.3 節
		トレンド更新周期が 1h/div 以上のとき、トレンド表示のグリッド時刻に日付を表示。	1.3 節、2.4 節
		表示グループ設定操作の改善。	5.1 節
		バーグラフ基準位置の指定に [ 上限 ] [ 下限 ] を追加。	5.11 節
		アラーム出力リレーの設定に、アラーム ACK 時のリレー動作を追加。	1.2 節、3.5 節、3.8 節、
		演算中に演算値をリセット可能 (付加仕様、/M1、/PM1)。	9.4 節
		データファイル名の付け方変更。	1.4 節
		ファイルを更新日時順に並べ換えるソート機能追加。	6.7 節、6.8 節、6.9 節
		CF カードに常に最新のデータファイルを保持できる機能 (メディア FIFO) を追加。	1.4 節、6.2 節
		内部メモリの全データを保存するときの進行状況の表示。	4.8 節
		初期状態の画面メニューの変更。	4.8 節、5.17 節
		USB フラッシュメモリへのデータ保存操作の改善 (付加仕様、/USB1)。	2.12 節、5.17 節
		USB キーボードの CapsLock、NumLock キーの状態保持 (付加仕様、/USB1)。	2.11 節
	Web サーバ機能設定の初期値を [ 有 ] に変更。	IM04L42B01-02、 IM04L41B01-17 1.5 節	
	エラーメッセージ (513、514、515、516) 追加。	11.1 節	
スタイルナン バー 2	NEMA4 準拠。	13.6 節	
4	3 版と同じ。	説明追加。説明訂正。	—
		押し締め入力端子 (付加仕様、/H2) の向きを変更。	IM04L42B01-02

このマニュアルで対応している本体のバージョンと機能

版	製品	追加 / 変更内容	参照先
5	リリースナンバー 3 (バージョン 3.0x)	設定メニュー画面をタブで分ける。	設定画面すべて
		設定モードから基本設定モードへの移行方法追加。	2.14 節
		文字列に、:、[、] を使用可。	文字列入力画面
		入力種類の拡張 (GOST) (付加仕様、/N3)。	3.3 節
		TC Type N 測定範囲拡大。	13.5 節
		DST(夏時間)。	2.1 節
		カスタムディスプレイ。	IM04L41B01-04
		マルチバッチ (付加仕様、/BT2)。	IM04L41B01-03
		アラーム重要度表示。	3.7 節
		アラームアナンシェータ。	3.12 節
		コモンアラーム (付加仕様、/F1)。	2.9 節
		タグコメント 32 文字、タグ No.16 文字。	5.2 節
		トレンド更新周期の高速化。	3.1 節
		第 2 トレンド更新周期を記録中でも変更可。	5.3 節
		イベントデータのサンプルレートに 15min、20min、30min を追加。	6.1 節
		補助グリッド。	4.2 節、4.3 節
		オートゾーン表示。	4.2 節、4.3 節
		トリガ待ちの表示。	1.3 節
		単位「度」「Ω」「μ」を使用可。	3.3 節
		小数点種類「ポイント」「カンマ」。	2.13 節
		お気に入りキー動作追加。	5.16 節
		日付、時刻によるデータ検索。	4.3 節
		ヒストリカルトレンドの相対時刻表示、オートスパン表示、最前面表示。	4.3 節
		バッチテキストフィールド数を 24 に。	6.3 節
		バッチ機能使用時に START キーを押すとスタート画面を表示。	6.3 節
		システム情報画面、ネットワーク情報画面の表示内容変更。	2.5 節
		設定ロード機能の操作制限。	8.1 節
		イベントスイッチ。	7.1 節
		イベントアクション機能のアクションに「コメント画面表示」、「お気に入り画面表示」を追加。	7.1 節
		リモート制御接点入力が Close から Open で動作 (付加仕様、/R1、/PM1)。	7.1 節
		マッチタイムタイマのリセット (付加仕様、/M1、/PM1)。	7.1 節
		マッチタイムタイマ条件に「年」を追加 (付加仕様、/M1、/PM1)。	7.1 節
		TLOG 演算でマッチタイムタイマを使用可 (付加仕様、/M1、/PM1)。	9.1 節
		レポート積算バーグラフ (付加仕様、/M1、/PM1)。	4.10 節
		記録状態読み出し変数を演算式に追加 (付加仕様、/M1、/PM1)。	1.8 節
		USB バーコードリーダ使用可 (付加仕様、/USB1)。	2.11 節
		UBS フラッシュメモリ (付加仕様、/USB1)、CF カードへの内部メモリのデータセーブ。	2.12 節
		Web サーバ機能でデータ検索、レポートレイアウト表示、印刷ボタン、FTP リンクを追加。	IM04L41B01-17 1.5 節
		Modbus レジスタマップの拡張、Float 型でのデータ書き込み。	IM04L41B01-17 6.3 節
		アラーム発生時だけアラームメールを送信。	IM04L41B01-17 1.4 節
アラームメールにタグ / チャネル No. 付加。	IM04L41B01-17 1.4 節		
E メール送信の認証 (Pop Before SMTP)。	IM04L41B01-17 1.4 節		
E メール、Web 画面で「℃」表示。	IM04L41B01-17 1.5 節		
通信から「2 乗」「3 乗」文字入力可 (英語、ドイツ語、フランス語のみ)。	IM04L41B01-17 付録 3		
FTP によるデータ転送のディレイ動作の追加。	IM04L41B01-17 1.7 節		
FTP サーバのディレクトリ出力形式を MS-DOS/UNIX から選択。	IM04L41B01-17 1.6 節		
EtherNet/IP。	IM04L41B01-18		
PROFIBUS-DP(付加仕様、/CP1)。	IM04L41B01-19		
スタイルナンバー 3	ブート ROM を変更。	—	

このマニュアルで対応している本体のバージョンと機能

版	製品	追加 / 変更内容	参照先
6	リリースナンバー 4 (バージョン 4.0x)	拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1)。	IM04L41B01-05JA
		帳票テンプレート機能 (付加仕様、/M1、/PM1)。	9.6 節
		レポートファイルの分割方法「分割 2」を追加。	9.5 節
	スタイルナンバー 3	入力値補正管理機能 (付加仕様、/CC1)。	3.13 節
		カスタムディスプレイの機能追加と改善。主な変更点は以下のとおり。 状態表示部の消去可 部品の追加 (システムアイコン、グループ名、メモリバー、日付時刻ラベル、バッチグループ番号、バッチ名、Modbus 入力) トレンドで任意のグリッド表示 [INTERNAL 1][INTERNAL 2][INTERNAL 3] 画面用のビットマップデータを、内部メモリに格納するように改善 ラベル、タグなどの縦方向表示 スケールの現在値マーク種類の追加 スケールの単位表示消去可 トレンドで時刻の毎グリッド表示 グループ切り換え動作停止可	IM04L41B01-04
		Web ページにアラーム音追加。	IM04L41B01-17 1.5 節
		カスタムディスプレイ画面の Modbus 入力部品で書き込んだ値を DX から出力。Modbus クライアント / マスタに、コマンド「E-M」追加。	IM04L41B01-17 1.10 節、2.6 節 IM04L41B01-04
		認証付きのメール送信 (Authentication SMTP)。 ON → OFF の変化をイベントとして指定可。	IM04L41B01-17 1.4 節 7.1 節
		再故障再アラームリレーの非動作時間を 500ms、1s、2s から選択。	3.5 節
		入力種類の拡張 (Pt200(WEEP))(付加仕様、/N3)。	3.3 節
		バッチ機能使用時の記録スタート時に、テキストフィールド入力可。	6.3 節
		ログイン機能で登録するユーザのパスワードの文字数を 20 文字以下に拡大。	8.2 節
		出力リレーに割り当てる動作を指定可 (付加仕様、/F1、/F2)。 内部メモリサイズ 400MB のモデル追加 (内部メモリサイズの仕様コード「-3」)。	2.9 節 IM04L42B01-02 「形名と仕様コード」
7	6 版と同じ。	説明の追加と改善。	—
8	リリースナンバー 4 (バージョン 4.0x) スタイルナンバー 4	説明の追加と改善。	—
		規格対応。	IM04L42B01-02
		Web からのダウンロードによるマニュアル提供。	IM04L42B01-02
		LCD を LED バックライト品に変更。	IM04L42B01-02 「推奨部品交換周期」
9	8 版と同じ。	説明の追加と改善。	—
10	9 版と同じ。	説明の追加と改善。	—

# このマニュアルの利用方法

## 利用方法

最初にオペレーションガイドをお読みいただき、基本的な操作をご理解の上、本書をお読みください。通信機能およびソフトウェア「DAQSTANDARD」につきましては、それぞれのマニュアルをご覧ください。

このユーザーズマニュアルは、以下に示す第1章～第13章、付録、および索引で構成されています。

章	タイトルと内容
1	<b>機能の説明</b> DXの機能を説明しています。
2	<b>共通操作</b> 時刻に関する設定、リモコン(付加仕様 /KB□)やキーボード(付加仕様 /USB1)での操作方法を説明しています。
3	<b>測定チャンネルとアラーム</b> 測定条件の設定、アラームの設定方法を説明しています。
4	<b>運転画面の切り換え</b> 運転画面での操作について説明しています。
5	<b>表示内容変更操作</b> 運転画面の表示内容の変更やメッセージの書き込みなどの操作を説明しています。
6	<b>データの保存 / 読み込み</b> 測定値などを記録して保存する方法を説明しています。また、CFカードまたはUSBフラッシュメモリ(付加仕様 /USB1)から測定データ / 設定データを読み込む操作について説明しています。
7	<b>動作のカスタマイズ(イベントアクション、リモート制御機能(付加仕様、/R1、/PM1))</b> ある事象が発生したとき、リモート制御信号が入力されたとき、USERキーが押されたときに指定した動作を行う方法を説明しています。
8	<b>セキュリティ機能</b> キーロック機能、登録したユーザーだけが操作できるようにする機能の使い方を説明しています。
9	<b>演算 / レポート機能(付加仕様 /M1、/PM1)</b> 演算チャンネルの使用法と、時報、日報、週報、月報などのレポートの作成方法を説明しています。
10	<b>拡張チャンネル(付加仕様 /MC1)</b> 拡張チャンネルの使用法を説明しています。
11	<b>トラブルシューティング</b> エラーメッセージとトラブルシューティング方法を説明しています。
12	<b>校正</b> DXの校正方法について説明しています。
13	<b>仕様</b> DXの仕様を記述しています。
付録	測定データのファイルサイズ、DXで作成できるデータの種類とその利用方法、テキストファイルのデータ形式などを説明しています。
索引	アルファベット順、五十音順の索引を記載しています。

## Note

- このユーザーズマニュアルでは、表示言語が日本語(表示言語の基本仕様コード「-1」)の場合について説明しています。
- 表示言語の設定については、「2.6 表示言語を変更する」をご覧ください。



## このマニュアルで使用している記号

## 単位

K	「1024」の意味です。使用例：768Kバイト(ファイル容量)
k	「1000」の意味です。

## 注記



本機器で使用しているシンボルマークで、人体および本機器に危険があることを示すとともに、その内容についてユーザーズマニュアルを参照する必要があることを示します。ユーザーズマニュアルでは、その参照ページに目印として、「警告」「注意」の用語と併せて使用しています。

## 警告

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険があるときに、その危険を避けるための注意事項が記載されています。

## 注意

取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険があるときに、それを避けるための注意事項が記載されています。

## Note

本機器を取り扱ううえで重要な情報が記載されています。

## 参照項目の表記

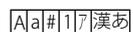


関連する操作や説明の参照先をこのマークのあとに記述しています。  
使用例：▶4.1節

## 操作説明ページで使用しているシンボル



画面に表示される文字列を表します。  
使用例：[電圧]



使用できる文字種を表します。  
[A] アルファベット大文字、[a] アルファベット小文字、[#] 記号、[1] 数字、[㇀] 半角カタカナ、[漢あ] 全角文字(漢字、かななど)

## 操作

## 解説

数字で示す順序で各操作をしてください。ここでは、初めて操作をすることを前提に、手順を説明しています。操作内容によっては、すべての操作を必要としない場合があります。解説では操作に関する限定事項などを説明しています。

## 設定画面

## 設定内容

設定画面を示し、設定内容について説明しています。ここでは、機能そのものについては詳しく説明していません。機能についての説明は、第1章をご覧ください。

Blank

# 目次

はじめに.....	i
このマニュアルで対応している本体のバージョンと機能.....	iii
このマニュアルの利用方法.....	vi
<b>第 1 章 機能の説明</b>	
1.1 入力部.....	1-1
1.2 警報 (アラーム).....	1-4
1.3 表示.....	1-9
1.4 データ保存機能.....	1-28
1.5 バッチ機能.....	1-38
1.6 イベントアクション機能、リモート制御機能 (付加仕様 /R1、/PM1).....	1-39
1.7 セキュリティ機能.....	1-44
1.8 演算/レポート機能 (付加仕様 /M1、/PM1).....	1-46
1.9 FAIL/状態出力機能 (付加仕様 /F1、/F2).....	1-54
1.10 その他の機能.....	1-56
<b>第 2 章 共通操作</b>	
2.1 日付/時刻を設定する.....	2-1
2.2 世界標準時との時差を設定する.....	2-2
2.3 メモリサンプル中の時刻修正動作を設定する.....	2-3
2.4 日付のフォーマットを設定する.....	2-4
2.5 DX の情報を確認する.....	2-5
2.6 表示言語を変更する.....	2-7
2.7 画面の輝度、バックライトセーバを設定する.....	2-8
2.8 設定を初期化する/内部メモリをクリアする.....	2-9
2.9 DX の状態をリレー接点出力する (付加仕様 /F1、/F2).....	2-11
2.10 リモコンで操作する (付加仕様 /KB □).....	2-14
2.11 キーボードまたはバーコードリーダーで操作する (付加仕様 /USB1).....	2-19
2.12 USB フラッシュメモリを使う (付加仕様 /USB1).....	2-24
2.13 小数点種類を設定する (リリースナンバー 3 以降).....	2-26
2.14 設定モードから基本設定モードに切り換えるメニューを表示/消去する (リリースナンバー 3 以降).....	2-27
<b>第 3 章 測定チャネルとアラーム</b>	
3.1 測定周期、A/D 変換器の積分時間を設定する.....	3-1
3.2 バーンアウト検知、熱電対入力の基準接点補償を設定する.....	3-2
3.3 入力レンジを設定する.....	3-3
3.4 入力の移動平均を設定する.....	3-6
3.5 アラーム補助機能を設定する.....	3-7
3.6 アラーム発生を表示しないようにする.....	3-10
3.7 チャネルにアラームを設定する.....	3-11
3.8 アラーム出力を解除する (アラーム ACK 操作).....	3-15
3.9 入力値を補正する (付加仕様 /CC1).....	3-16
3.10 パルスをカウントする (付加仕様 /PM1).....	3-17
3.11 リニアスケールした測定チャネルのオーバ値検出方法を設定する.....	3-20
3.12 アラームアナランシエータ機能を使用する (リリースナンバー 3 以降).....	3-21
3.13 入力値の補正時期を管理する (付加仕様 /CC1 リリースナンバー 4 以降).....	3-30

**第 4 章 運転画面の切り換え**

4.1	運転画面を切り換える.....	4-1
4.2	測定データを波形、数値、またはバーグラフで表示する(トレンド、デジタル、バーグラフ表示).....	4-4
4.3	過去の測定データを表示する(ヒストリカルトレンド表示).....	4-10
4.4	全チャンネルの状態を 1 画面に表示する(オーバビュー表示).....	4-25
4.5	各種情報を表示する.....	4-28
4.6	アラームサマリを使う.....	4-31
4.7	メッセージサマリを使う.....	4-33
4.8	メモリサマリを使う.....	4-34
4.9	操作の履歴(ログ)を一覧表示する.....	4-38
4.10	4 画面表示する.....	4-43
4.11	積算バーグラフを表示する(付加仕様、/M1、/PM1、リリースナンバー 3 以降).....	4-45

**第 5 章 表示内容変更操作**

5.1	表示グループを設定する.....	5-1
5.2	タグを表示する / チャンネル番号を表示する.....	5-3
5.3	トレンド更新周期を設定する / 第 2 トレンド更新周期に切り換える.....	5-6
5.4	メッセージを書き込む.....	5-8
5.5	チャンネル表示色を変更する.....	5-11
5.6	波形が重ならないようにチャンネルごとに表示ゾーンを分ける.....	5-12
5.7	トレンド表示にスケールを表示する.....	5-13
5.8	スケール上にアラーム設定点マークやグリーンバンドを表示する.....	5-16
5.9	波形を部分的に拡大して表示する.....	5-18
5.10	画面レイアウト、スタート時の波形消去、メッセージ表示方向、波形線幅、グリッドを変更する.....	5-20
5.11	バーグラフの表示方法を変更する.....	5-21
5.12	サーキュラ表示を使う.....	5-24
5.13	画面の背景色を変更する.....	5-32
5.14	表示グループを自動的に切り換える.....	5-33
5.15	指定した画面に自動復帰する.....	5-34
5.16	お気に入りキーを使う.....	5-35
5.17	停電から復帰したときにメッセージを書き込む.....	5-37
5.18	FUNC キーメニュー、画面メニューを変更する.....	5-38
5.19	文字列を表示する(リリースナンバー 3 以降).....	5-42

**第 6 章 データの保存 / 読み込み**

6.1	測定データの記録条件を設定する.....	6-1
6.2	データの保存方法を設定する.....	6-4
6.3	バッチ機能を使う.....	6-6
6.4	記録をスタート / ストップして測定データを保存する、キー操作で測定データを保存する.....	6-10
6.5	測定データを随時保存する(マニュアルサンプル).....	6-14
6.6	画面イメージデータを保存する(スナップショット).....	6-16
6.7	記憶メディアのファイルを操作する.....	6-17
6.8	記憶メディア内の測定データを読み込んで表示する.....	6-19
6.9	設定データを保存する / 読み込む.....	6-20
6.10	帳票テンプレートを読み込む / 保存する(付加仕様 /M1、/PM1 リリースナンバー 4 以降).....	6-24

<b>第 7 章</b>	<b>動作のカスタマイズ ( イベントアクション、リモート制御機能 ( 付加仕様 /R1、/PM1) )</b>	<b>1</b>
7.1	イベントアクション機能を設定する ( リモート制御機能 ( 付加仕様、/R1、/PM1)、USER キーを含む ) .....	7-1
7.2	イベントアクションの設定例 .....	7-7
7.3	リモート接点入力のオープン / クローズに対する動作を変更する ( 付加仕様、/R1、/PM1、リリースナンバー 3 以降 ) .....	7-10
<b>第 8 章</b>	<b>セキュリティ機能</b>	<b>3</b>
8.1	キー操作を禁止する ( キーロック機能 ) .....	8-1
8.2	登録したユーザだけが操作できるようにする ( ログイン機能 ) .....	8-3
8.3	ログインする / ログアウトする .....	8-7
<b>第 9 章</b>	<b>演算 / レポート機能 ( 付加仕様 /M1、/PM1) )</b>	<b>4</b>
9.1	演算チャンネルに演算式、測定範囲、アラーム、タグ、データ保存を設定する .....	9-1
9.2	演算式の書き方 .....	9-5
9.3	演算チャンネルを表示する .....	9-11
9.4	演算をスタートする / ストップする、演算値をリセットする、演算データ抜け表示を解除する .....	9-13
9.5	レポートを作成する .....	9-15
9.6	帳票テンプレートを作成する ( リリースナンバー 4 以降 ) .....	9-18
<b>第 10 章</b>	<b>拡張チャンネル ( 付加仕様 /MC1) )</b>	<b>5</b>
10.1	拡張チャンネルを設定する .....	10-1
10.2	拡張チャンネルを表示する .....	10-5
<b>第 11 章</b>	<b>トラブルシューティング</b>	<b>6</b>
11.1	メッセージ一覧 .....	11-1
11.2	トラブルシューティング方法 .....	11-23
<b>第 12 章</b>	<b>保守</b>	<b>7</b>
12.1	定期点検する .....	12-1
12.2	DX を校正する .....	12-2
<b>第 13 章</b>	<b>仕様</b>	<b>8</b>
13.1	測定入力とアラーム .....	13-1
13.2	表示機能 .....	13-3
13.3	保存機能 .....	13-6
13.4	その他の標準機能 .....	13-9
13.5	付加仕様 .....	13-11
13.6	一般仕様 .....	13-20
13.7	外形図 .....	13-23
<b>付録</b>		<b>9</b>
付録 1	表示データ / イベントデータのファイルサイズ .....	付 -1
付録 2	DX で作成できるデータファイルの種類と利用方法 .....	付 -4
付録 3	テキストファイルのデータ形式 .....	付 -5
<b>索引</b>		<b>10</b>

Blank

## 1.1 入力部

### 測定チャンネル

#### ●測定チャンネル数、測定周期

DXは、測定チャンネルの入力信号を測定周期でサンプリングして測定値とします。測定チャンネル数と測定周期は下表のとおりです。

機種	測定チャンネル数	測定周期		
		通常モード		高速モード*
DX2004	4	125ms、250ms	/	25ms
DX2008	8			
DX2010	10	1s、2s、5s	2s、5s	125ms
DX2020	20			
DX2030	30			
DX2040	40			
DX2048	48			
A/D変換器の積分時間		60Hz/50Hz	60Hz/50Hz/100ms	600Hz 固定

\* 拡張チャンネル(付加仕様、/MC1)付きDXまたはマルチバッチ機能(付加仕様、/BT2)使用時および拡張セキュリティ機能(/AS1)には、高速モードはありません。

▶設定：3.1節

#### ●A/D変換器の積分時間

DXでは、サンプリングしたアナログ信号をA/D変換器でデジタル信号に変換しています。A/D変換器の積分時間を、使用する電源の1サイクル当たりの時間またはその整数倍に設定すると、電源周波数ノイズの影響を効果的に除去することができます。

- ・ 100msは16.7msと20msの整数倍にあたり、50Hz/60Hzのどちらの周波数に対しても効果的に電源周波数ノイズの影響を除去することができます。
- ・ 高速モードでは電源周波数ノイズの除去性能が通常モードに比べて落ちます。そのため、測定値がふらつく場合があります。電源周波数ノイズの影響を受ける環境で測定する場合は、通常モードでの測定を推奨します。

▶設定：3.1節

### 測定入力の種類と演算

下表の入力種類による測定ができます。

入力種類	説明
直流電圧	±20mV～±50Vの直流電圧を測定できます。
直流電流	入力端子にシャント抵抗 <sup>*1</sup> を付け、電流信号を電圧信号に変換して測定します。測定できる範囲は、変換後の電圧信号が上記の「直流電圧」の範囲です。
熱電対	R、S、B、K、E、J、T、N、W、L、U、WRe3-25の各タイプに対応した温度測定が可能です。PR40-20やPLATINELなど <sup>*2</sup> の熱電対にも対応しています。
測温抵抗体	Pt100、JPt100の各タイプに対応した温度測定が可能です。Cu10やCu25 <sup>*3</sup> 、Pt50やNi100など <sup>*2</sup> の測温抵抗体にも対応しています。
ON/OFF 入力	接点入力または電圧入力を、表示範囲の0%、100%に対応させて表示します。接点入力：接点クローズがON(1)/接点オープンがOFF(0) 電圧入力：2.4V未満がOFF(0)/2.4V以上がON(1)
パルス入力 <sup>*4</sup>	パルスをカウントします。

\*1 別売り品。たとえば、4～20mA入力のときは250Ωのシャント抵抗を使用して1～5Vに変換します。

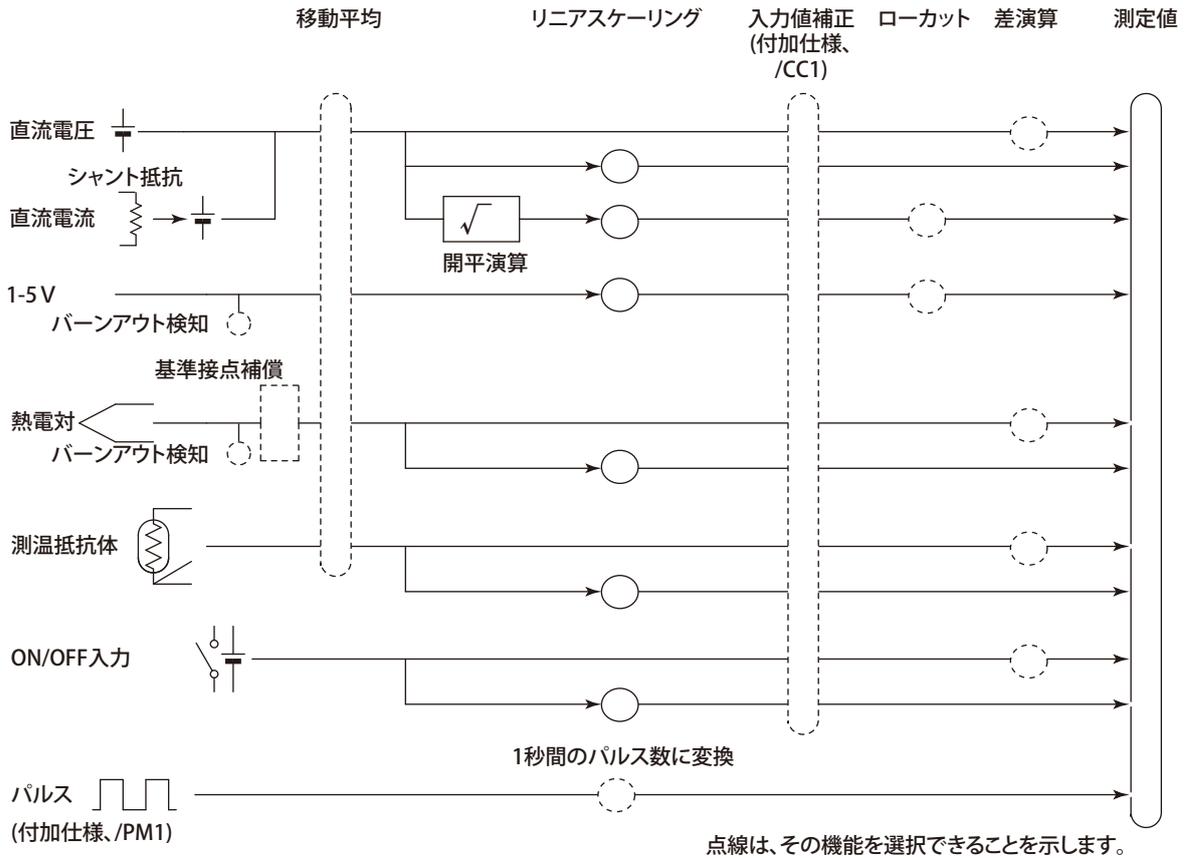
\*2 付加仕様(/N3)です。

\*3 付加仕様(/N1)です。

\*4 付加仕様(/PM1)です。

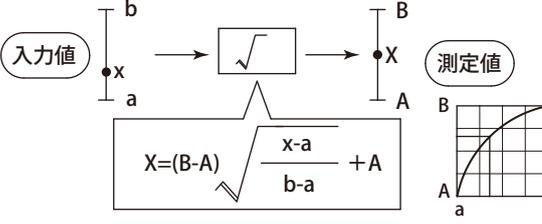
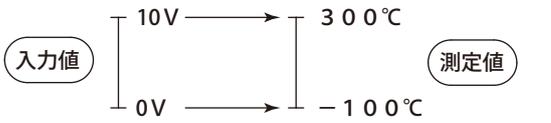
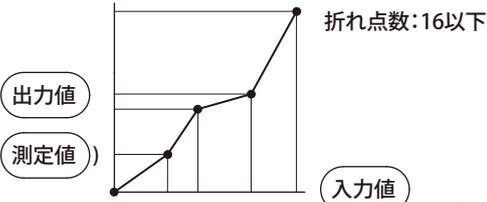
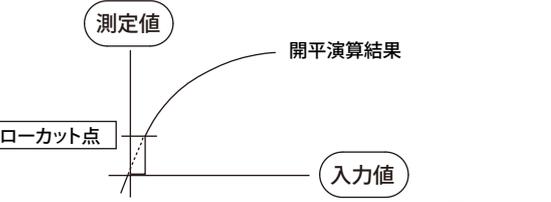
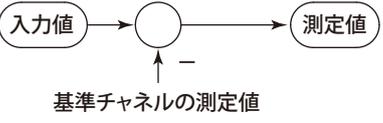
# 1.1 入力部

下記の入力処理と演算ができます。



基準接点補償	バーンアウト検知
<p>熱電対入力の基準接点補償を行います。</p> <p>内部基準接点</p> <p>外部基準接点</p> <p>▶ 設定:3.2節</p>	<p>センサーのバーンアウトを検知して表示します。</p> <p>バーンアウト</p> <p>1-5V → Burnoutと表示 1-5V信号の値で判断</p> <p>バーンアウト</p> <p>熱起電力 → Burnoutと表示</p> <p>▶ 設定:3.2節</p>
移動平均	
<p>ノイズを除去します。</p> <p>移動平均データ数が3の場合の動作例</p> <p>新しいサンプルリングデータ</p> <p>新しいサンプルリングデータ</p> <p>移動平均データ数:2~400</p> <p>測定値 (移動平均値) 5.0mV</p> <p>10.0mV</p> <p>11.7mV</p> <p>▶ 設定:3.4節</p>	



開平演算	リニアスケール
<p>入力値を開平演算し、単位を変換して測定値とします。</p>  <p>設定: 3.3節</p>	<p>単位を変換して測定値とします。</p>  <p>設定: 3.3節</p>
入力値補正(付加仕様、/CC1)	ローカット
<p>折れ線で指定した特性で入力値を補正して測定値とします。</p>  <p>折れ点数: 16以下</p> <p>設定: 3.9節</p>	<p>開平演算の場合、指定した測定値以下をカットします。1-5V入力の場合、0%値以下をカットします。</p>  <p>設定: 3.3節</p>
差演算	パルス入力(付加仕様、/PM1)
<p>基準チャンネルの測定値との差を、そのチャンネルの測定値とします。</p>  <p>設定: 3.3節</p>	<p>パルスをカウントします。</p> <p>カウントできるパルス</p> <p>パルス 100Hz以下</p> <p>5ms以上</p> <p>DXへの入力</p> <p>接点</p> <p>または</p> <p>オープンコレクタ</p> <p>⇒ DXへ</p> <p>DXでのカウント</p> <p>接点がオープンからクローズに変化</p> <p>入力端子のレベルがHighからLowに変化</p> <p>設定: 3.10節</p>

**Note**

差演算チャンネルと基準チャンネルの入力種類やレンジが同一でなくても、差演算を実行します。その場合、小数点位置の違いや単位は無視して差演算を行い、差演算チャンネルの小数点位置と単位を適用します。

例 1: 差演算チャンネルの入力値が 10.00、基準チャンネルの測定値が 100.0 の場合、演算結果は、 $10.00 - 100.0 = -90.00$  となります。

例 2: 差演算チャンネルの入力値が 10.00V、基準チャンネルの測定値が 5.00mV の場合、演算結果は、 $10.00V - 5.00mV = 5.00V$  となります。

**入力値補正管理 (付加仕様、/CC1、リリースナンバー 4 以降)**

入力値補正の設定を定期的実施するように管理する機能です。

入力値補正管理を有効にすると、入力値補正期限を事前に知らせる画面 (入力値補正お知らせ画面) が表示されます。

▶設定: 3.13 節

## 1.2 警報 (アラーム)

測定データが所定の条件を満たしたときに、警報 (アラーム) を出す機能です。チャンネルごとに最大 4 つのアラームを設定できます。

### アラームの種類

下図のアラームを使用できます。() 内の英文字は、それぞれのアラームを表す記号です。

▶アラームの設定：3.7 節

上限アラーム(H)	下限アラーム(L)
ディレイ上限アラーム(T)	ディレイ下限アラーム(t)
変化率上昇限アラーム(R)	変化率下降限アラーム(r)
差上限アラーム(h)	差下限アラーム(l)

#### ●ヒステリシス

アラームを発する値と解除する値に差を設けることができます。

▶設定：3.5 節

#### ●ディレイ上限アラーム、ディレイ下限アラーム

測定値がアラーム設定値以上または以下になっている状態が、設定した時間 (ディレイ時間) 継続するとアラームを発します。

#### ●変化率上昇限アラーム、変化率下降限アラーム

ある一定時間 (インターバル) の測定値の変化量をチェックして、測定値上昇方向または下降方向の変化量が設定値以上になったときにアラームを発します。

変化率アラームのアラーム値 (変化量) を絶対値で設定します。インターバルは次の式で求められ、サンプリング回数で設定します。

$$\text{インターバル} = \text{測定周期} \times \text{サンプリング回数}$$

▶インターバルの設定：3.5 節

#### ●差上限アラーム、差下限アラーム

2 つのチャンネルの測定値の差が設定値以上または以下になるとアラームを発します。差演算を設定した測定チャンネルで設定できます。

## アラーム表示

画面では、状態表示部に表示されるアラームアイコンや、トレンド/デジタル/バーグラフ/オーバビュー表示などの運転画面でアラーム状態が表示されます。また、アラームサマリでは、アラームの詳細情報が表示されます。

### ●アラームの重要度と表示色 (リリースナンバー 3 以降)

ひとつのチャンネルの4つのアラームに重要度と表示色を設定できます。複数のアラームが発生した場合、重要度が高いアラームの表示を優先します。重要度と表示色を関連付けておくと、アラーム発生時にプロセスの状態を認識しやすくなります。重要度と表示色はすべてのチャンネルのアラームに共通です。

- ・ オーバビュー表示では、発生したアラームの表示色でチャンネル表示エリアを表示します。

I		11	21	31	41
H	1.6432	-0.8531	-0.1656	1.1399	-1.8089
2		12	22	32	42
H	1.8823	-1.2922	0.3558	0.6758	-1.5264
3		13	23	33	43
	1.9931	-1.6432	0.8531	0.1656	-1.1399
4		14	24	34	44
	1.9680	-1.8823	1.2922	-0.3558	-0.6758
5		15	25	35	45
	1.8089	-1.9931	1.6432	-0.8531	-0.1656
6		16	26	36	46
	1.5264	-1.9680	1.8823	-1.2922	0.3558
7		17	27	37	47
	1.1399	-1.8089	1.9931	-1.6432	0.8531
8		18	28	38	48
	0.6758	-1.5264	1.9680	-1.8823	1.2922
9		19	29	39	101
	0.1656	-1.1399	1.8089	-1.9931	1.64
10		20	30	40	
	-0.3558	-0.6758	1.5264	-1.9680	

- ・ 下記の表示も発生したアラームの表示色で表示します。
  - ・ トレンド、デジタル、バーグラフ表示のアラームマーク
  - ・ スケール上のアラーム設定点マーク (「警報」マークの場合)
  - ・ アラームサマリのアラーム発生マーク

ひとつのチャンネルで複数のアラームが発生した場合、次のように表示します。

- ・ オーバビュー表示では、チャンネル表示エリアを、発生中のアラームの中で最も重要度の高いアラームの表示色で表示します。
- ・ トレンド、デジタル表示では、アラーム種類を、発生中のアラームの中で最も重要度の高いアラームの記号で表示します。
- ・ アナウンサータ表示では、表示窓を、発生中のアラームの中で最も重要度の高いアラームの表示色で表示します。

▶ 設定：3.7 節

### ●アラーム発生時の文字列表示 (リリースナンバー 3 以降)

イベントアクション機能を使用して、アラームが発生したときに、あらかじめ設定した文字列 (コメントブロック) を表示できます。

▶ コメントブロックの設定：5.19 節、イベントアクションの設定：7.1 節

### ●表示の非保持 / 保持

アラームの表示方法として、発生条件が成立しなくなったときに、

- ・ 同時にアラーム表示を解除する (非保持)
- ・ アラーム出力解除 (アラーム ACK) 操作を実行するまでアラーム表示を保持する (保持)

を選択できます。初期値は「非保持」に設定されています。

▶ 設定：3.5 節

● **アラーム発生を表示しない機能**

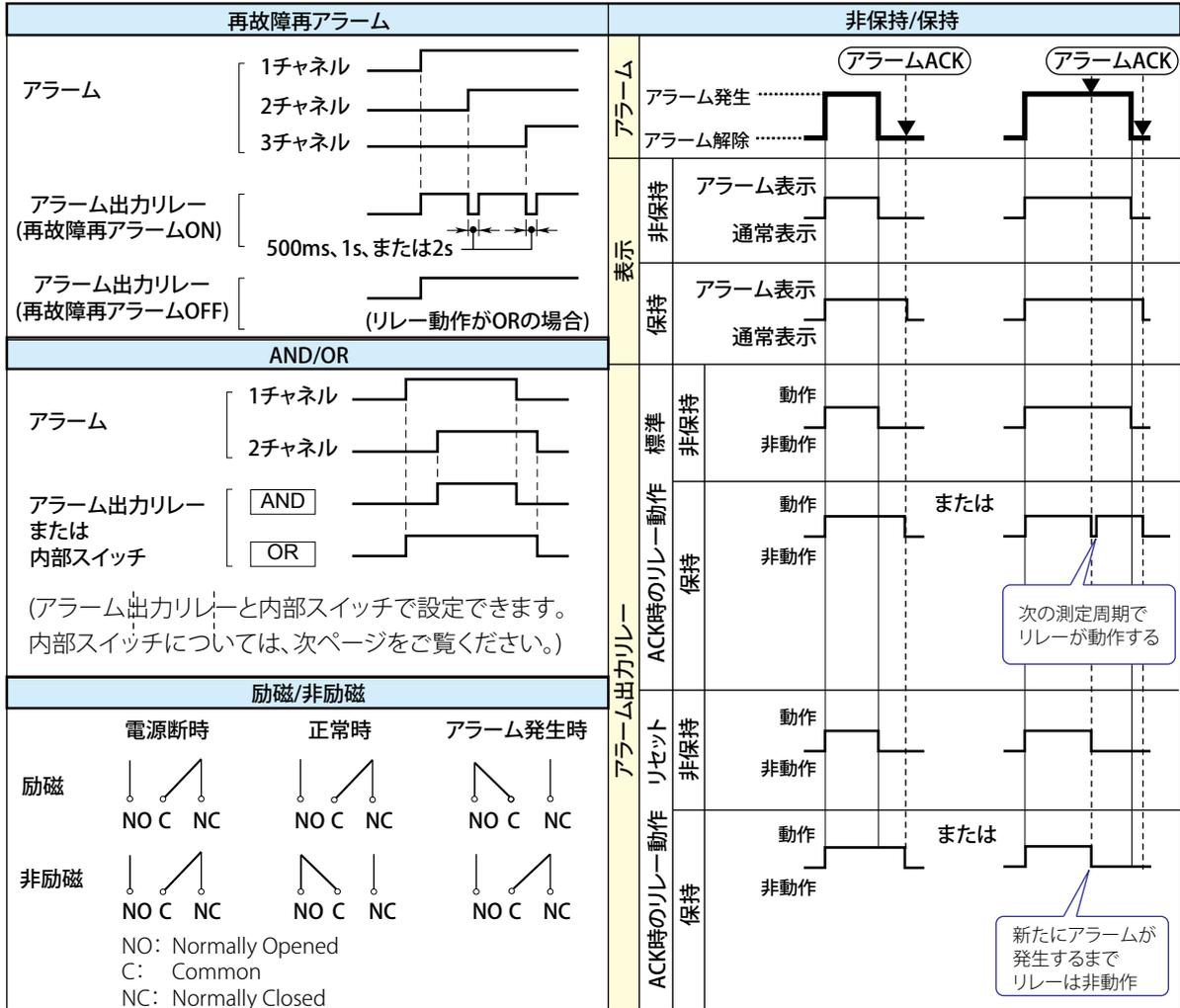
アラームが発生したときに、アラーム発生を知らせる表示をしません。また、アラームサマリにも記録しません。リレー出力 (付加仕様、/A□)、内部スイッチへの出力は行います。チャンネルごと、アラームごとに設定できます。

▶設定：3.6 節

**アラーム出力リレーの動作**

アラームが発生すると、アラーム出力リレー (付加仕様、/A□) から接点信号を出力できます。アラーム出力リレーの動作を変更することができます。

▶設定：3.5 節



● **再故障再アラーム**

1つのアラーム出力リレーが、複数のアラームの出力先として設定されている場合、1回目のアラームでリレーが動作したあと、2回目以降のアラーム発生を知らせる機能です。2回目以降のアラームが発生したときは、出力リレーが一旦非動作になります。リレーの非動作時間は、500ms、1s、または2sから選択できます。再故障再アラームの機能は、先頭の3つの出力リレー\*に設定されます。

\* I01~I03 または I11~I13。付加仕様/A1の場合はI01とI02

**Note**

再故障再アラームが設定されているときは、先頭の3つの出力リレーは再故障再アラーム専用のリレーとなります。下記の「AND/OR」「非保持/保持」の設定にかかわらず、先頭の3つの出力リレーは「OR」動作、「非保持」動作です。

**● AND/OR**

1つのアラーム出力リレーが、複数のアラームの出力先として設定されている場合、以下のどちらかの条件で出力リレーを動作させるかを選択できます。内部スイッチについても AND 動作を設定できます。

- ・ AND : 設定されているすべてのアラームが同時に発せられているときに動作
- ・ OR : 設定されている少なくとも1つのアラームが発せられているときに動作

**● 励磁 / 非励磁動作**

アラームが発せられたときに、アラーム出力リレーを励磁するか非励磁にするかを選択できます。非励磁を選択しておく、DXの電源が遮断されたときに、アラーム出力リレーはアラームが発せられたときと同じ状態になります。すべてのアラーム出力リレーに適用されます。

**● 非保持 / 保持**

アラーム出力リレーの動作として、アラーム発生条件が成立しなくなったときに、

- ・ 同時にリレーを OFF にする (非保持)
- ・ アラーム出力解除 (アラーム ACK) 操作を実行するまでリレーを ON に保持する (保持) を選択できます。すべてのアラーム出力リレーに適用されます。

**● アラーム出力解除操作**

アラーム出力解除 (アラーム ACK) 操作は、発生しているすべてのアラームのアラーム表示とリレー出力を解除する操作です。この操作を行ったときのアラーム表示とアラーム出力リレーの動作については、前ページをご覧ください。

**● 個別アラーム出力解除操作 (拡張セキュリティ機能 (/AS1) 付きの DX だけ)**

アラームごとにアラーム出力を解除する操作です。この操作を「個別アラーム ACK」と呼びます。この操作を行ったときのアラーム表示とアラーム出力リレーの動作については、前ページをご覧ください。オーバービュー画面で操作します。

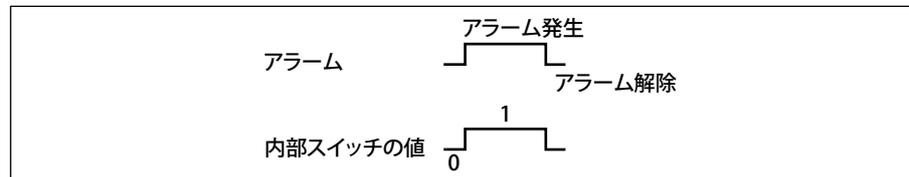
▶操作: 4.4 節

**Note**

基本設定モードに入ると、直前のアラーム出力リレーの動作 / 非動作の状態が保持されます。基本設定モードではアラーム検出動作は実行されず、アラーム ACK 操作もできません。

### 内部スイッチ

アラーム状態を、ソフトウェアスイッチ (内部スイッチ、30 個) に出力できます。内部スイッチの値は下図のとおりです。アラーム出力リレーと同様に、AND/OR 動作を指定できます (前ページを参照)。アラーム出力以外で内部スイッチを操作することはできません。



内部スイッチは、イベントアクション機能 (1.6 節を参照) のイベントとして使用できます。また、演算チャネル (付加仕様、/M1、/PM1) の演算式に記述できます。

### アラームアナンシェータ機能 (リリースナンバー 3 以降)

DX をアラームアナンシェータとして使用できます。ノンロックイン、ロックイン、ダブルロックインのシーケンスをサポートしています。アラーム表示の動作とアラーム出力リレーの動作は、アナンシェータのシーケンスに従います。



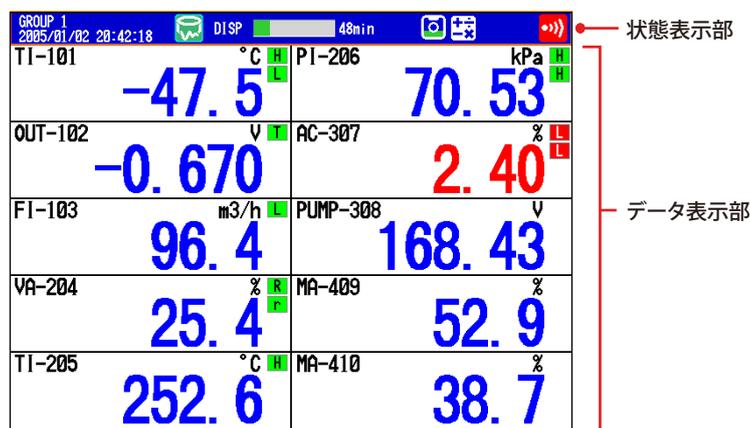
▶ 設定 : 3.12 節

## 1.3 表示

### 表示についての共通事項

#### ● 10.4 型カラー液晶画面と画面の構成

本機器は、10.4型TFTカラー液晶画面(LCD)(縦480×横640ドット)を搭載しています。画面は状態表示部とデータ表示部で構成されています。



#### ● 状態表示部

表示画面名、日時、バッチ名(バッチ機能を使用時)、ユーザ名(ログイン機能使用時)、内部メモリ/CFカードの使用状況、アラーム発生、演算の状態(付加仕様、/M1、/PM1)、キーロックやEメール送信の利用状態を表示します。

#### ● データ表示部

測定データが、波形、数値、バーグラフで表示されます。機能を設定するときは設定画面が表示されます。

#### ● グループ表示

トレンド表示/デジタル表示/バーグラフ表示では、あらかじめ設定されたグループごとにチャンネルのデータが表示されます。登録できるグループは36グループで、1グループには最大10チャンネルを割り付けることができます。グループはトレンド表示/デジタル表示/バーグラフ表示に共通です。

指定時間(5秒~1分)ごとに表示するグループを自動切り換えできます。

▶設定: 5.1 節

#### ● チャンネル番号表示/タグ表示

チャンネルの表示には、タグ表示またはチャンネル番号表示を選択できます。タグ表示の場合、タグNo.とタグコメントを表示できます。全チャンネル共通です。

▶設定: 5.2 節、タグNo.とタグコメント表示の画面例: 4.2 節

#### ● 測定値の更新周期

数値は1秒ごとに更新されます。ただし、1秒を超える測定周期の場合は測定周期で更新されます。

▶設定: 5.3 節

#### ● アラームの表示

チャンネルごとに設定したアラームは常時チェックされ、各画面でアラームの種類を表す記号で表示されます。

アラームの種類	記号	アラームの種類	記号
上限アラーム	H	変化率上昇限アラーム	R
下限アラーム	L	変化率下降限アラーム	r
差上限アラーム	h	ディレイ上限アラーム	T
差下限アラーム	l	ディレイ下限アラーム	t

## 状態表示部

オペレーションモードと設定モードのとき、状態表示部に下記の情報が表示されます。

**メモリスンプル状況**

データ種類  
DISP:表示データ  
EVENT:イベントデータ

メモリスンプルが  
ストップ中

メモリスンプルが  
進行中

メモリスンプルアイコン

メモリスンプルの進捗状況  
進捗状況を緑のバーグラフで表示します。枠はファイルセーブ周期(表示データ)、またはデータ長(イベントデータ)を表します。

内部メモリが異常です。  
お買い求め先まで修理をお申しつけください。

左のバーグラフに対応した、残りメモリスンプル時間を表します。

---

**画面名またはグループ名**  
トレンド表示で全チャンネル表示しているとき、「All」と表示されます。

**日付と時刻**  
時刻修正動作中は黄色で表示されます。

**バッチ機能を使用している場合**

**P1-process-000003** バッチ名(画面名と交互に表示)  
**2005/09/22 10:57:47** 日付と時刻

「バッチ番号-ロット番号」が20文字を超える場合は、「日付と時刻」の位置も「バッチ番号-ロット番号」の表示に使用されます。

**ログイン機能を使用している場合**

**Admin1** ログインしているユーザ名  
**GROUP\_1** 画面名  
**2005/09/22 11:03:40** 日付と時刻

**ログイン機能とバッチ機能を使用している場合**

**Admin1** ログインしているユーザ名  
**P1-process-000004** バッチ名(画面名と交互に表示)  
**2005/09/22 11:03:47** 日付と時刻

---

**アラームアイコン**

アラームがひとつでも発生しているときに表示されます。  
(赤) アラーム発生中でアラームACKを行っていないアラームがあるときは点滅します。

アラーム発生後、すべてのアラームが解除されていますが、アラームACKを行っていないアラームがあります。

**ステータスアイコン**

機器情報出力(付加仕様 /F1、/F2)に割り当てた状態が発生しています。

**ユーザ無効アイコン(付加仕様、/AS1)**

「ユーザ無効」が発生すると表示されます。

キーロックされています。

メール送信が有効になっています。

**演算アイコン(付加仕様 /M1、/PM1)**

白色のアイコン:演算スタート中

黄色のアイコン:演算データ抜けが発生

---

**CFカードアイコン**

CFカードにアクセス中です。

待機中です。

水色のアイコン:CFカードがスロットに挿入されていますが、認識されていません。CFカードを取り出し、再度セットすると認識されます。

CFカードエラーです。  
次の操作を行うと、CFカードのアイコンが正常に戻ります。

- CFカードを一度取り出し、再び挿入する。
- 正常なCFカードと交換する。
- DXでCFカードをフォーマットする(CFカード内のデータは消失します)。

緑色のレベル表示は、CFカードの使用量を表します。「メディアFIFO」\*を使用していない場合、空き容量がCFカード容量の10%以下になると、レベル表示が赤色に変わります。  
\* DX2000ユーザーズマニュアルの1.4節を参照。「メディアFIFO」は、リリースナンバー2以降の機能です。

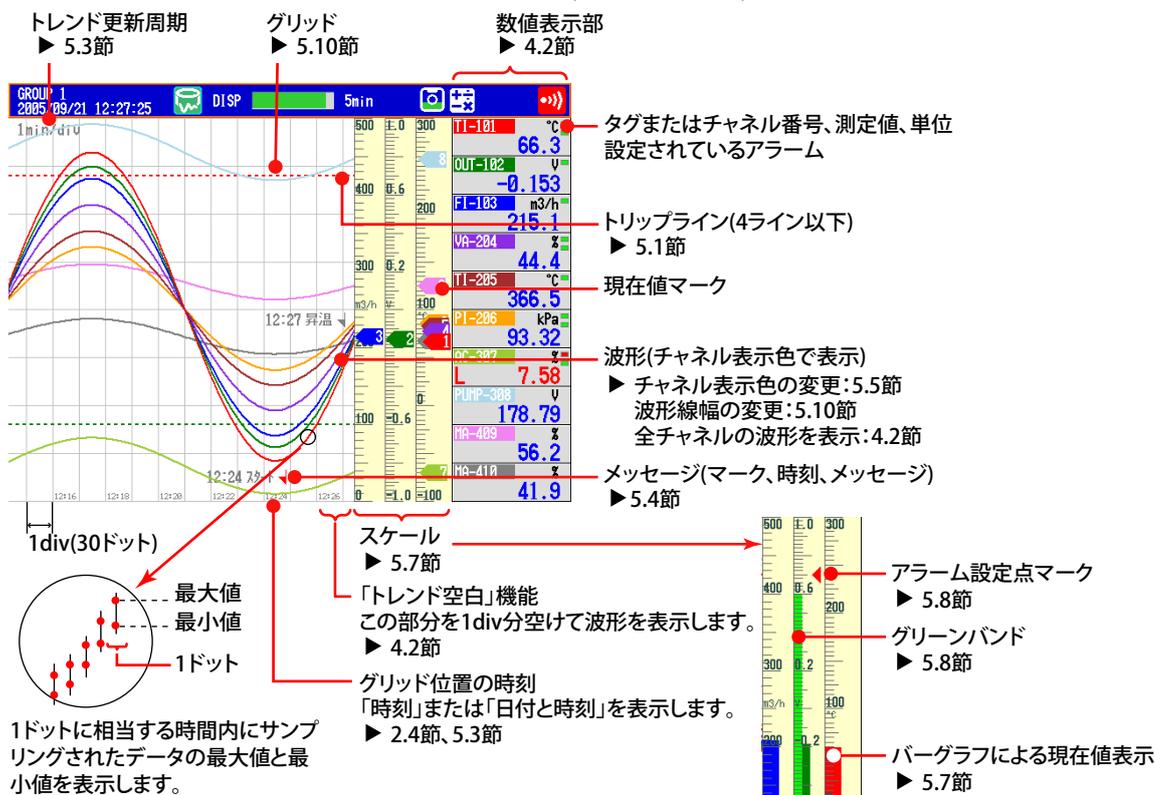
### バーグラフについて

イベントデータの記録でプリトリガを設定している場合、START キーを押してトリガ待ちの状態になると、プリトリガ分のデータを記録します。バーグラフ内に [トリガマチ] と表示されます (リリースナンバー3以降)。このときバーがオレンジ色で表示されます。プリトリガ分の時間が経過すると、バーはその時点の長さで固定されますが、トリガが成立するまでプリトリガ分のデータは更新されます。トリガ条件が成立するとバーが緑色になり、プリトリガ分のデータに続けてデータを記録します。

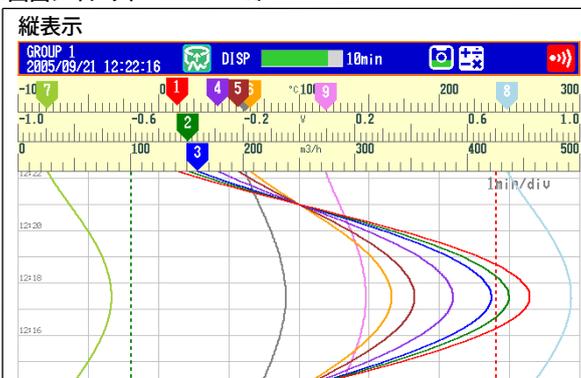


# トレンド表示 (T-Y)

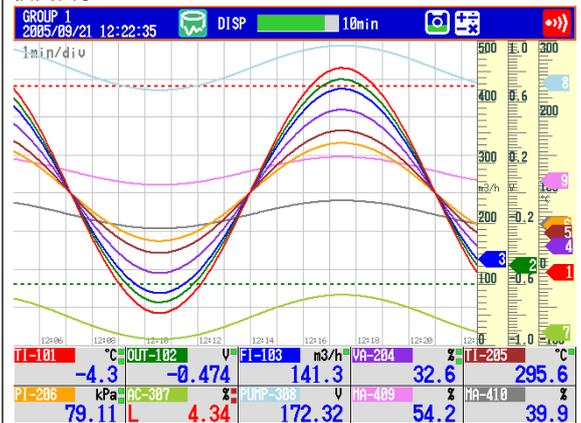
測定データを波形で表示します。(▶操作：4.2 節)



画面レイアウト ▶ 5.10 節

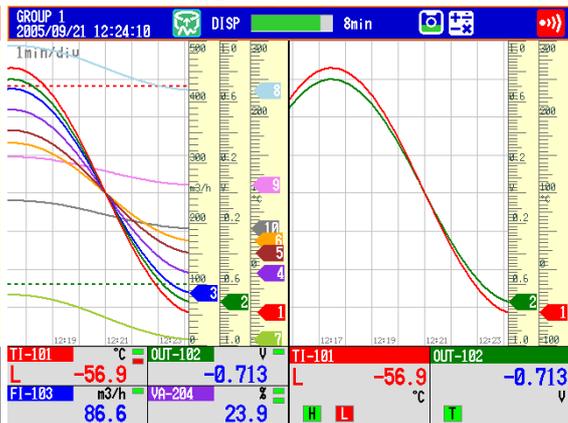


横長表示



横分割表示

連続する2つのグループの波形を表示します。数値表示部には、グループに割り当てられているチャンネルのうち、先頭から4チャンネル分のデータを表示します。



● **波形の更新**

画面の時間軸方向の 30 ドットを 1div(前ページの図を参照) という単位で表します。表示されている波形は、設定した 1div に相当する時間 (これを「トレンド更新周期」と呼びます) によって決められる、1 ドットに相当する時間ごとに更新されます。トレンド更新周期と画面上での波形の移動速度との関係は次のとおりです。

トレンド更新周期 [DIV]	5s <sup>*1</sup>	10s <sup>*1</sup>	15s <sup>*2</sup>	30s	1min
1 ドットに相当する時間 (s)	0.125	0.25	0.5	1	2
波形の移動速度 (概算値、mm/h)	10000	5000	2500	1250	625
トレンド更新周期 [DIV]	2min	5min	10min	15min	20min
1 ドットに相当する時間 (s)	4	10	20	30	40
波形の移動速度 (概算値、mm/h)	312	156	78	42	31
トレンド更新周期 [DIV]	30min	1h	2h	4h	10h
1 ドットに相当する時間 (s)	60	120	240	480	1200
波形の移動速度 (概算値、mm/h)	21	10	5.2	2.6	1.0

\*1 1div あたり 40 ドットになります。DX2004、DX2008 で選択できます (リリースナンバー 3 以降)。

\*2 DX2010、DX2020、DX2030、DX2040、DX2048 では、測定周期を高速モードにしたとき選択できます (リリースナンバー 3 以降)。

**トレンド更新周期の切り換え** (▶設定：5.3 節)

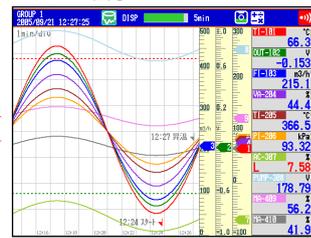
データ収集中に、通常トレンド更新周期から第 2 トレンド更新周期に切り換えることができます。逆の切り換えもできます。

● **メッセージの書き込み**

あらかじめ設定しておくメッセージ

1	スタート
2	ゲンリョウ1
3	
4	

トレンド表示



フリーメッセージ  
書き込むときにメッセージを設定

**あらかじめ設定したメッセージ** (▶設定、操作：5.4 節)

あらかじめ設定したメッセージを呼び出して書き込みます。  
使用できるメッセージ数：100(1~10 はフリーメッセージと共用です)

**フリーメッセージ** (▶操作：5.4 節)

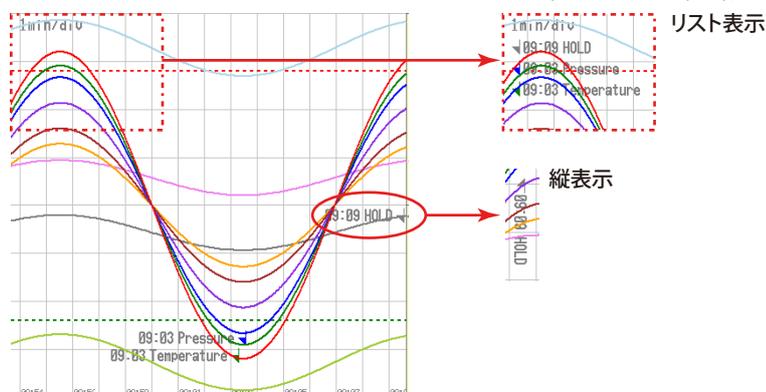
書き込むときにメッセージを設定して書き込みます。  
使用できるメッセージ数：10

**自動メッセージ書き込み** (▶設定：5.3 節、5.17 節)

- ・ メモリサンプル中にトレンド更新周期を切り換えたときメッセージを書き込みます。
- ・ メモリサンプル中に停電し、電源が復帰したときにメッセージを書き込みます。
- ・ メモリサンプル中に設定モードの項目の設定を変更したときに、メッセージを書き込みます (拡張セキュリティ機能 (AS1) 付きの DX だけ)。

### メッセージの表示方法

- 縦表示以外では、メッセージの表示方向を横または縦から選択できます。(▶設定：5.10 節)
- メッセージを画面の左上にまとめて表示できます(リスト表示)。(▶操作：4.2 節)

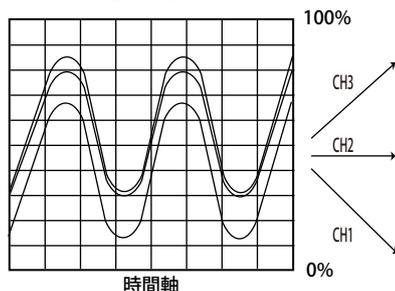


### ● ゾーン表示

チャンネルごとに表示領域(ゾーン)を設定して表示できます。波形が重なって見にくいときに、波形が重ならないようにできます。

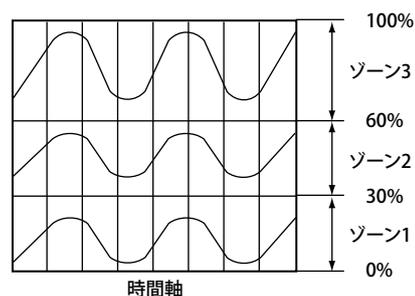
下図の例では、チャンネル1が0~30%のゾーンに、チャンネル2が30~60%のゾーンに、チャンネル3が60~100%のゾーンに表示されます。

ゾーン表示を使用していないとき



▶設定：5.6 節

ゾーン表示を使用しているとき



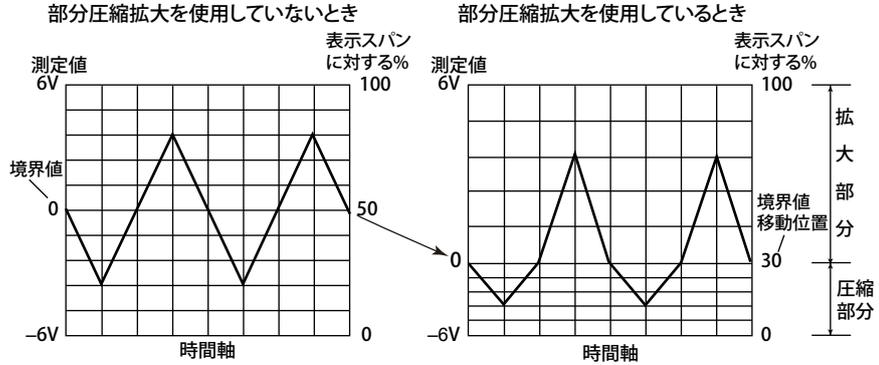
### オートゾーン(リリースナンバー 3 以降)

表示グループに設定されているチャンネル数で、波形表示エリアを均等に分割しゾーン表示することができます。

▶操作：4.2 節

● 部分圧縮拡大表示

波形の表示範囲の一部を圧縮表示することにより、残りの部分を拡大表示します。下図の例では 0V(境界値)を表示範囲の 30% の位置(境界値移動位置)に移動しています。境界の下側 30% が -6V~0V に対応し、境界の上側 70% が 0V~6V に対応しています。



▶設定：5.9 節

● アラーム表示

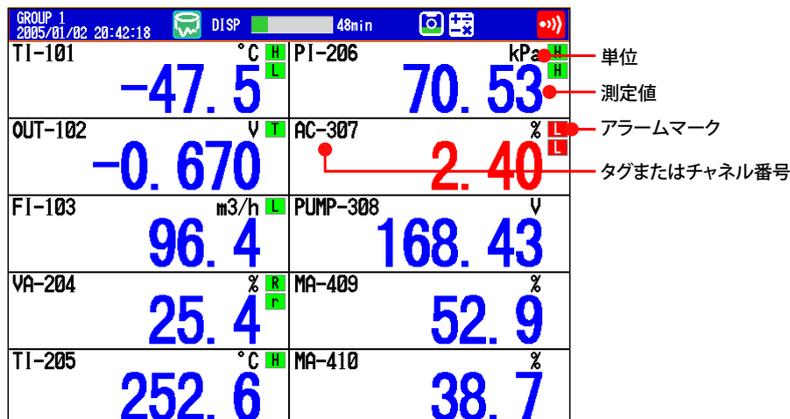
アラームマーク、アラーム種類、測定値は、アラームの状態により下記のように表示されます。アラームアナンシェータ機能(リリースナンバー 3 以降)を使用しているとき、アラームマークはアナンシェータシーケンスに従って表示されます。

アラーム	表示非保持			表示保持							
	発生	解除		アラームACK			アラームACK				
アラームマーク	緑	赤	緑	緑	赤点滅	緑点滅	緑	緑	赤点滅	赤	緑
アラーム種類	なし	赤	なし	なし	赤	なし	なし	なし	赤	赤	なし
測定値	青	赤	青	青	赤	青	青	青	赤	赤	青

## デジタル表示

測定データを大型の数字で表示します。

▶操作：4.2 節



### Note

#### 測定チャンネルの数値表示

測定チャンネルの測定値がレンジオーバー(下記参照)のとき、表示は「+Over」または「-Over」となります。バーンアウト検出機能が設定されているチャンネルで、バーンアウトが検出されたときは、「Burnout」と表示されます。それ以外は、数値が表示されます。

測定チャンネルのレンジオーバーとは

- ・ 直流電圧入力の場合、測定チャンネルの測定値が測定可能範囲の±5%を超えるとレンジオーバーになります。たとえば、測定レンジが2Vのときの測定可能範囲は-2.000~2.000Vです。2.200Vを超えると+レンジオーバー、-2.200V未満になると-レンジオーバーになります。
- ・ 入力の種類が熱電対や測温抵抗体のときは、測定可能範囲の約±10°Cを超えるとレンジオーバーになります。たとえば、測定レンジがRのとき測定可能範囲は0.0~1760.0°Cです。約1770.0°Cを超えると+レンジオーバー、約-10.0°C未満になると-レンジオーバーになります。
- ・ リニアスケールしているチャンネルでは、小数点を除き、値が30000を超えると+レンジオーバー、-30000未満になると-レンジオーバーになります。ただし、±30000以内で、スケール幅の105%以上を+レンジオーバー、-5%未満を-レンジオーバーに変更できます。

▶設定：3.11 節

#### 演算チャンネルの数値表示

▶「1.8 演算/レポート機能(付加仕様、/M1、/PM1)」

#### 拡張チャンネルの数値表示(付加仕様、/MC1)

表示数値範囲は、小数点を除き、-30000~30000です。小数点の位置は、拡張チャンネルの下限スパン設定値の小数点位置です。数値表示は、スパン上下限の設定に関係なく、-30000~30000の範囲であれば、その値が表示されます。値が30000を超えると+レンジオーバー、-30000未満になると-レンジオーバーになります。

### ●アラーム表示

アラームマークと測定値は、アラームの状態により下記のように表示されます。アラームアナンシエータ機能(リリースナンバー3以降)を使用しているとき、アラームマークはアナンシエータシーケンスに従って表示されます。

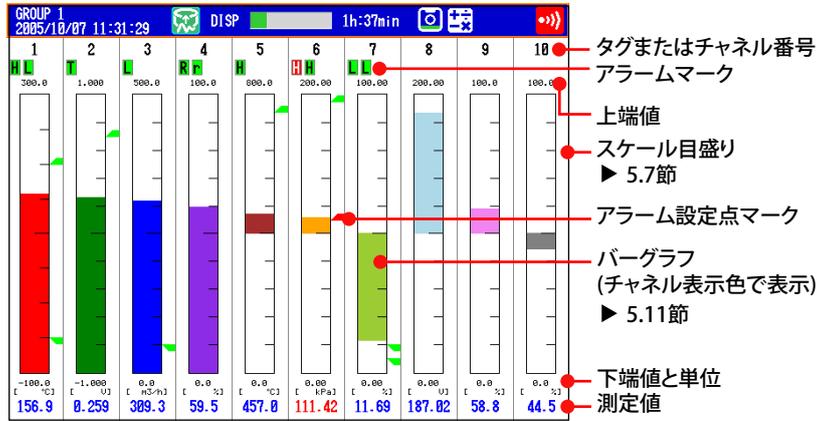
アラーム発生解除	表示非保持				表示保持			
	発生	解除	アラームACK	アラームACK	発生	解除	アラームACK	アラームACK
アラームマーク	緑	赤	緑	赤点滅	緑点滅	緑	赤点滅	赤
測定値	青	赤	青	赤	青	青	赤	赤

## バーグラフ表示

測定データをバーグラフで表示します。

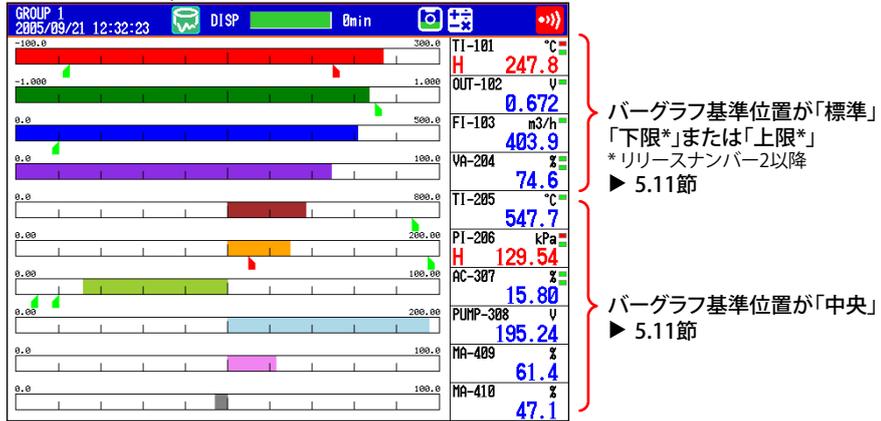
▶操作：4.2 節

縦方向



バーグラフ基準位置が「中央」  
▶ 5.11 節

横方向 ▶ 5.10 節



バーグラフ基準位置が「標準」  
「下限\*」または「上限\*」  
\* リリースナンバー2以降  
▶ 5.11 節

バーグラフ基準位置が「中央」  
▶ 5.11 節

### ● バーグラフの更新

バーグラフと数値は同じ周期で更新されます。

### ● アラーム表示

アラームマーク、アラーム設定点マーク、および測定値は、アラームの状態により下記のように表示されます。アラームアナランシェータ機能（リリースナンバー 3 以降）を使用しているとき、アラームマークと設定点マークはアナランシェータシーケンスに従って表示されます。

アラーム	表示非保持				表示保持			
	発生	解除	アラームACK	アラームACK	発生	解除	アラームACK	アラームACK
アラームマーク	緑	赤	緑	赤点減	緑	赤点減	緑	赤点減
設定点マーク	緑	赤	緑	赤	緑	赤	緑	赤
測定値	青	赤	青	赤	青	赤	青	赤

## ヒストリカルトレンド

内部メモリや外部記憶メディア内の過去の測定データ（表示データまたはイベントデータ）を、波形表示できます。この機能を「ヒストリカルトレンド」と呼びます。

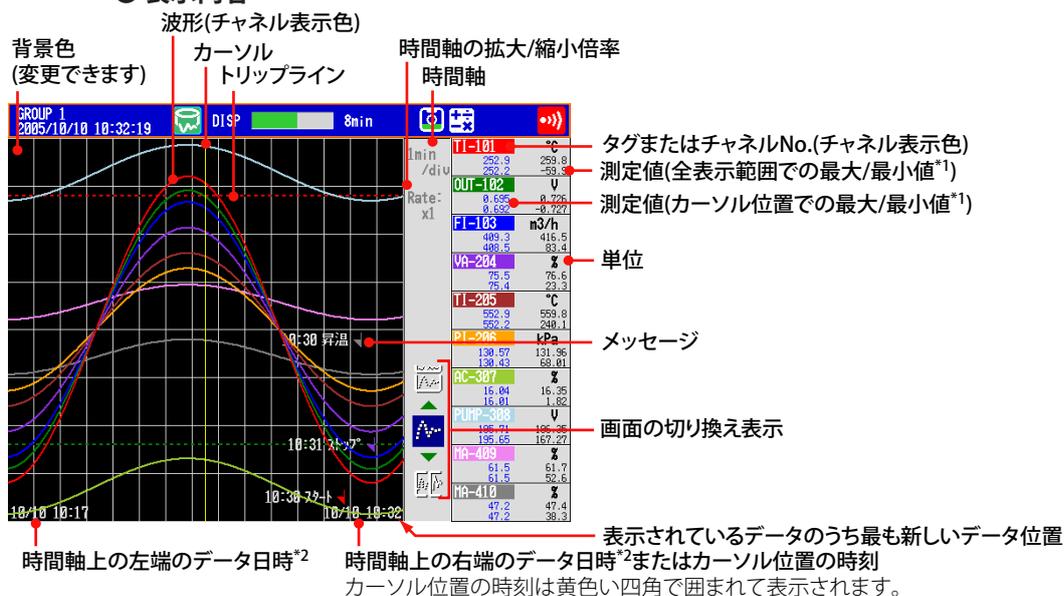
### ●ヒストリカルトレンドの表示方法

内部メモリの測定データをヒストリカルトレンド表示する方法は、次の4とおりです。

- ・ アラームサマリから表示する。▶ 4.6 節
- ・ メッセージサマリから表示する。▶ 4.7 節
- ・ メモリサマリから表示する。▶ 4.8 節
- ・ 画面メニューから呼び出す。▶ 4.3 節

外部記憶メディアの測定データもヒストリカルトレンド表示できます。▶ 6.8 節

### ●表示内容



- \*1 カーソル位置のデジタル値だけの表示もできます(リリースナンバー3以降)。  
 \*2 記録開始からの相対時間を表示することもできます(リリースナンバー3以降)。

### 2分割表示



内容	説明
アラームサマリ	表示しているデータのアラームサマリを表示します。
メッセージサマリ	表示しているデータのメッセージサマリを表示します。
データ情報	表示しているデータの情報を表示します(ファイル名、サンプルスタート時刻、終了時刻など)。

● **追記メッセージ**

追記メッセージを書き込めます。

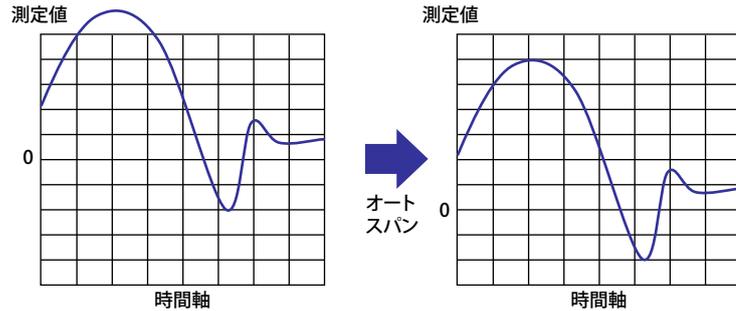
▶操作：5.4 節

● **オートスパン表示 (リリースナンバー 3 以降)**

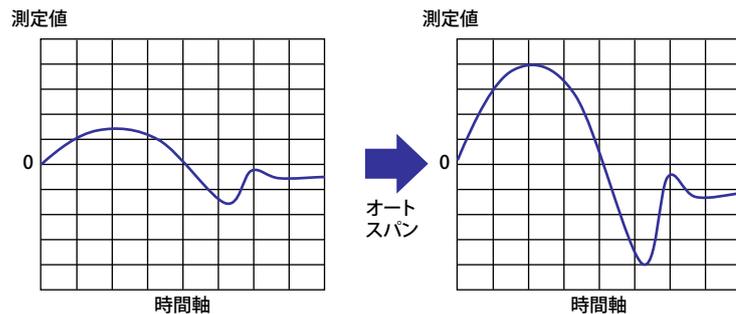
選択したチャンネル\* の表示スパンを自動的に調整して表示することができます。表示中のヒストリカルデータの最大値と最小値からスパンを調整します。画面切り換えをすると、この表示は解除されます。

\* 選択したチャンネルと同一スケール位置にあるチャンネルの波形にもオートスパンが実行されます。

最大値または最小値が表示スパン外にあるとき



最大値または最小値が表示スパン内にあるとき



データの最大値または最小値が、表示スパン設定可能範囲外になっているとき、表示スパンを設定可能な最大値または最小値まで調整して波形表示をします。データの最大値または最小値がオーバーフローデータのときも同様に波形表示します。

● **最前面表示 (リリースナンバー 3 以降)**

選択したチャンネルのヒストリカルトレンド波形を一番手前に表示します。画面切り換えをすると、この表示は解除されます。

● **サインイン (拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX だけ)**

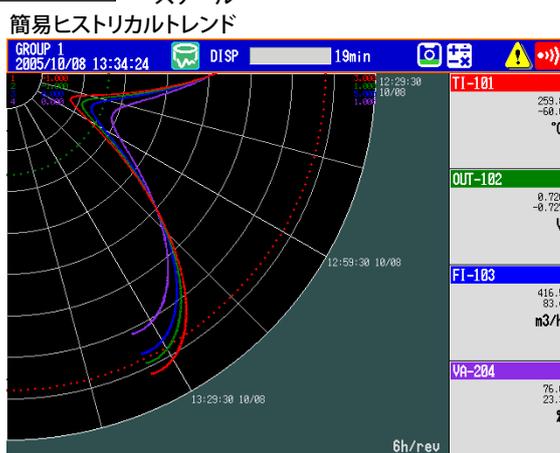
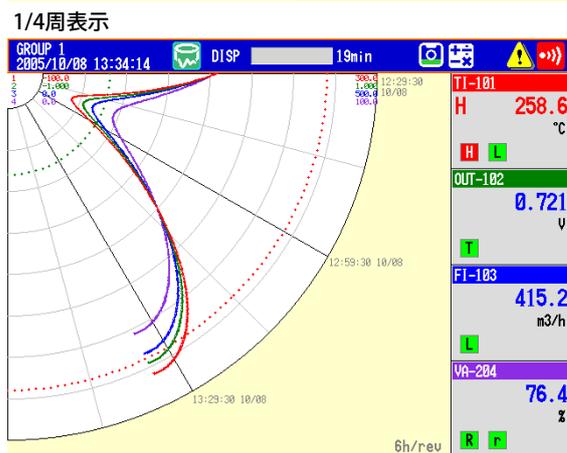
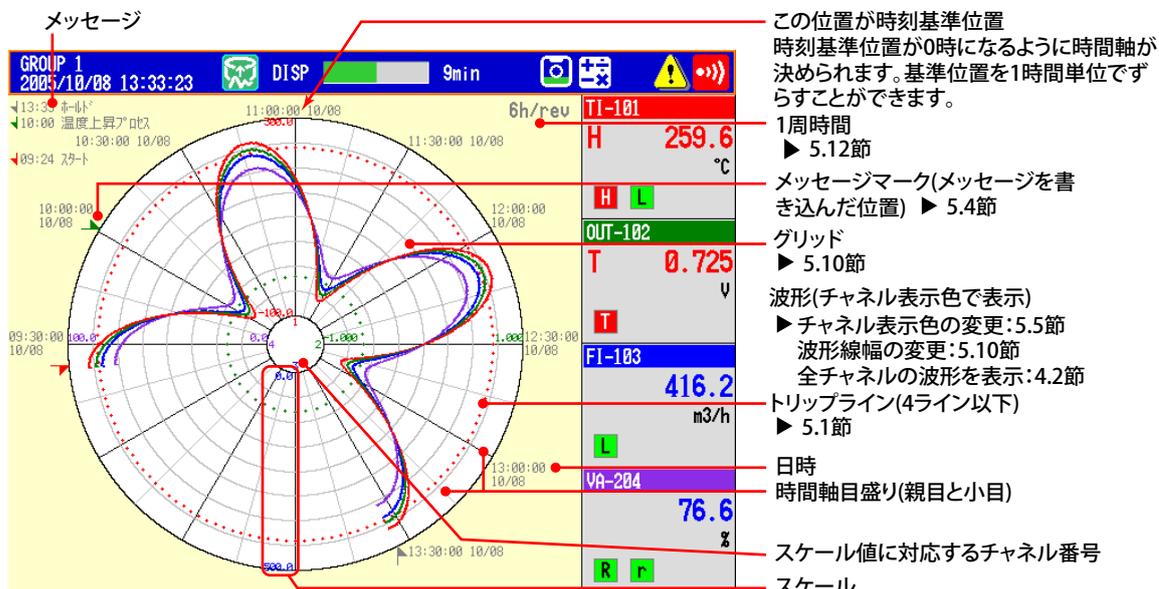
▶「拡張セキュリティ機能 (/AS1) ユーザーズマニュアル」(IM 04L41B01-05JA)



### サーキュラ表示

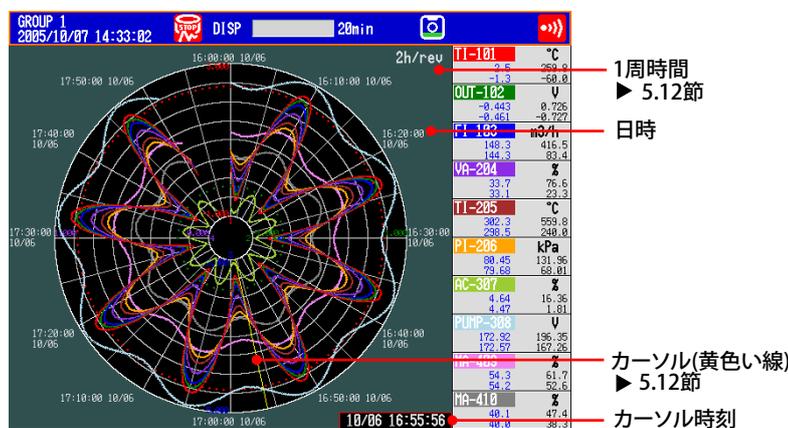
トレンド表示 (T-Y) の代わりに、測定データを円形の時間軸で表示します。1 周時間を 20 分から 4 週間の範囲で指定できます。

▶操作：5.12 節



### ●ヒストリカルトレンド表示

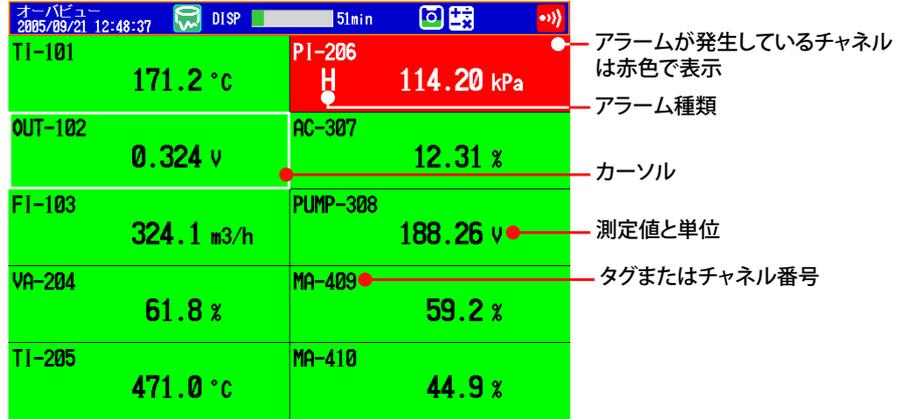
過去のデータを 1 周時間ごとに表示します。表示内容や操作方法は T-Y 表示のヒストリカルトレンドと同じです。2 分割表示はできません。



### オーバビュー表示

すべてのチャンネルの状態を一覧表示します。  
 カーソルを移動してチャンネルを選択し、選択したチャンネルを含むグループのトレンド、デジタル、またはバーグラフを表示することができます。

▶操作：4.4 節



#### ●アラームの表示

チャンネル表示エリア、チャンネル No./ タグ、アラーム種類、および測定値は、アラームの状態により下記のように表示されます。アラームアナンシェータ機能(リリースナンバー 3 以降)を使用しているときは、アナンシェータシーケンスに従って表示されます。

アラーム	表示非保持				表示保持				アラームACK			
	発生	解除	発生	解除	発生	解除	発生	解除	発生	解除	発生	解除
タグ(チャンネル)	黒	白	黒	黒	白点減	黒点減	黒	黒	白点減	白	黒	黒
チャンネルエリア	緑	赤	緑	緑	赤	緑	緑	緑	赤	赤	緑	緑
アラーム種類	なし	白	なし	なし	白	なし	なし	なし	白	白	なし	なし
測定値	黒	白	黒	黒	白	黒	黒	黒	白	白	黒	黒

## アラームサマリ

最新のアラーム情報を一覧表示します。

- ・ 最大 1000 個まで表示できます。
- ・ 任意のアラーム情報を選択し、そのアラーム情報をもつ表示データまたはイベントデータのヒストリカルトレンド表示を呼び出すことができます。

▶操作：4.6 節

ステータス	チャネル	タイプ	アラーム時刻
▲ ON	TI-101	1H	2005/09/24 18:38:08
▲ ON	PI-206	1H	2005/09/24 18:37:13
▼ OFF	AC-307	1L	2005/09/24 18:36:55
▼ OFF	AC-307	2L	2005/09/24 18:35:07
● ACK			2005/09/24 18:33:45
▼ OFF	TI-101	2L	2005/09/24 18:33:12
▲ ON	TI-101	2L	2005/09/24 18:32:07
▲ ON	AC-307	2L	2005/09/24 18:30:57
▲ ON	AC-307	1L	2005/09/24 18:30:57

ヒストリカルトレンド表示へ

アラーム発生/解除日時

アラームレベル番号(1, 2, 3, 4)/タイプ(H, L, h, l, R, r, T, t)

アラーム発生チャネル

▲ ON : アラーム発生  
([表示保持]の設定値が[保持]のとき、アラームACK操作前は ▲ が点滅)

▼ OFF : アラーム解除

● ACK : アラーム出力解除(アラームACK操作により、点滅が解除されたとき)

カーソル(アラームを選択します)

画面の最下行に表示されているアラーム情報No./内部メモリのアラーム情報数

アラームアナランシェータ機能(リリースナンバー3以降)を使用しているときは、アラーム発生マークはアナランシェータシーケンスに従って表示されます。

アラームシーケンスがノンロックイン(ISA-A-4)の場合

- ・ 点滅表示は行いません。
- ・ アラーム解除時に「ACK」が記録されます。

## メッセージサマリ

書き込んだメッセージと書き込み時刻の一覧を表示します。

- ・ 最大 450 個表示できます。
- ・ 過去のデータ部分に追記したメッセージ(追記メッセージ)は最大 50 個表示できます。
- ・ 任意のメッセージ情報を選択し、そのメッセージをもつ表示データまたはイベントデータのヒストリカルトレンド表示を呼び出すことができます。

▶操作：4.7 節

時刻	グループ
2005/09/22 10:51:47	All
2005/09/22 10:50:39	All
2005/09/22 10:48:03	All
2005/09/22 10:47:30	All
2005/09/22 10:41:46	All
2005/09/22 10:12:27	All

画面の最下行に表示されているメッセージのNo./内部メモリのメッセージ数

### ●表示項目の切り換え

2 組の表示内容を切り換えることができます。

- ・ メッセージ、書き込み日時、書き込み先グループ
- ・ メッセージ、書き込んだユーザ名

## メモリサマリ

内部メモリの表示データ/イベントデータ情報を表示します。

- 表示データまたはイベントデータを選択し、そのヒストリカルトレンド表示を呼び出すことができます。
- 内部メモリのマニュアルサンプルデータ、レポートデータ(付加仕様、/M1、/PM1)のサンプル数を表示します。
  - ▶操作：4.8 節
- ファイル情報の表示(拡張セキュリティ機能(付加仕様、/AS1)付きのDX だけ)
  - ▶「拡張セキュリティ機能(/AS1) ユーザーズマニュアル」(IM 04L41B01-05JA)

スタート	エンド	データ	ファクター
2005/09/22 10:44:28	2005/09/22 10:57:14	384	リアリゲ
2005/09/22 10:39:42	2005/09/22 10:42:32	86	ストップ
2005/09/22 09:39:42	2005/09/22 10:39:40	1800	オートホブ
2005/09/22 09:36:18	2005/09/22 09:36:28	6	ストップ
2005/01/01 00:02:18	2005/09/22 09:35:02	731	ストップ

最新のデータ日時

内部メモリのデータ数/  
内部メモリに記録できる最大データ数

ヒストリカルトレンド表示へ

データの種類  
・ディスプレイデータ(表示データ)  
・イベントデータ

状態

サンプリング回数

メモリストップ日時

メモリスタート日時

カーソル(ファイルを選択します)

### ●表示項目の切り換え

2つの表示方法を切り換えできます。

- スタート/ストップ時刻で表示
- ファイル名を表示

### ●データ保存

内部メモリのデータをCFカードまたはUSBフラッシュメモリ(付加仕様、/USB1)に保存できます。

### レポートデータ (付加仕様、/M1、/PM1)

内部メモリのレポートデータを表示します。

▶操作：4.5 節

チャンネル	単位	状態	平均	最大	最小	積算
TI-101	°C	--P-	105.4	264.5	-59.6	0.966070E+04
OUT-102	V	--P-	0.024	0.748	-0.721	2.074500E+01
FI-103	m3/h	--P-	235.5	421.3	04.0	2.176940E+05
VA-204	%	--P-	50.9	77.4	23.6	4.331400E+04
TI-205	°C	--P-	405.4	564.4	241.4	3.449626E+05
FI-206	MPa	--P-	101.07	132.03	68.29	8.601257E+04
AC-307	%	--P-	9.93	16.96	1.88	7.943300E+03
PUMP-308	V	--P-	182.31	196.76	167.41	1.951427E+05
HA-409	%	--P-	57.3	61.8	52.6	4.075730E+04
HA-410	%	--P-	43.0	47.6	38.3	3.640080E+04

スタート:開始日時  
タイムアップ:レポート日時

レポートデータのステータス  
レポートのインターバル間に、下記が発生したことを示します。  
E:エラーデータ  
O:オーバフローデータ  
P:停電  
C:時刻変更  
B:バーンアウト

単位  
レポート種類  
タグまたはチャンネル番号  
表示されているレポートデータ番号/内部メモリのレポートデータ数

### 積算バーグラフ (付加仕様、/M1、/PM1)

レポートデータを、レポートグループごとと積算してバーグラフ表示することができます。

▶操作：4.11 節

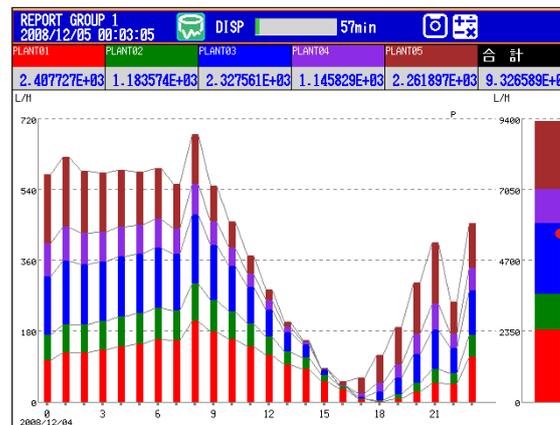
▶レポートグループ：9.5 節

#### ●表示データ種類

レポート機能で設定したレポートの種類により、表示データ種類が決まります。

レポート種類	表示データ種類
時報、時報+日報	1時間ごとの積算と1日の積算
日報+週報	1日ごとの積算と1週間の積算
日報、日報+月報	1日ごとの積算と1か月の積算

表示例： 時報+日報表示



各チャンネルの1日の積算値とレポートグループの1日の積算値  
バーグラフ選択のときは、カーソルで選択した1時間の積算値を表示します。

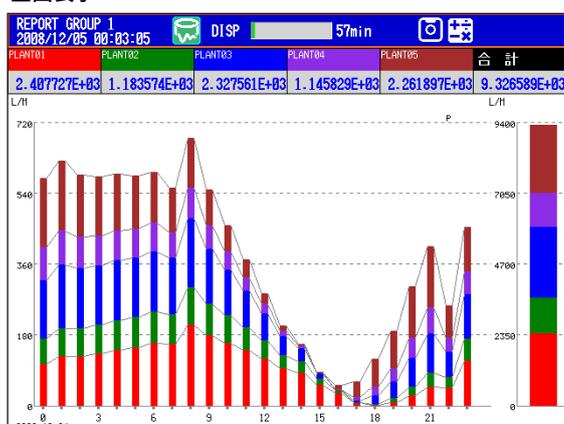
レポートグループの1日の積算値(バーグラフ)

レポートグループの1時間ごとの積算値(バーグラフ)の推移

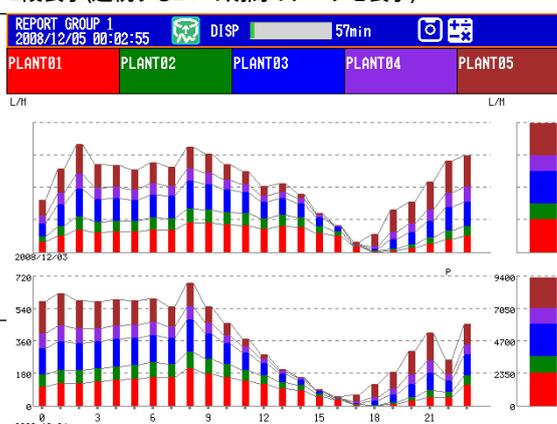
## ●表示形式

バーグラフを全面表示と2段表示に切り換えることができます。

全面表示



2段表示(連続する2つの期間のデータを表示)



## 状態表示

下記の表示があります。

▶操作：4.5 節

## ●リレー状態表示

アラーム出力リレーと内部スイッチの状態を表示します。

## ●Modbus クライアント状態表示、Modbus マスタ状態表示

コマンドの状態を表示します。

## ●イベントレベルスイッチ状態 (リリースナンバー 3 以降)

イベントレベルスイッチの状態を表示します。

## ログ表示

各種ログ (操作の履歴) を表示します。

▶操作：4.9 節

ログ種類	説明
ログイン <sup>*1</sup>	ログイン/ログアウトの履歴、時刻設定の履歴、停電の履歴
エラー	エラーメッセージの履歴
通信	通信コマンドの履歴
FTP 転送	FTP 転送の履歴
WEB	Web 操作の履歴
Eメール送信	Eメール送信の履歴
SNTP	SNTP サーバへのアクセスの履歴
DHCP	DHCP サーバへのアクセスの履歴
MODBUS	Modbus クライアントまたは Modbus マスタによる通信の履歴
操作 <sup>*2</sup>	操作の履歴
設定変更 <sup>*2</sup>	設定変更の履歴

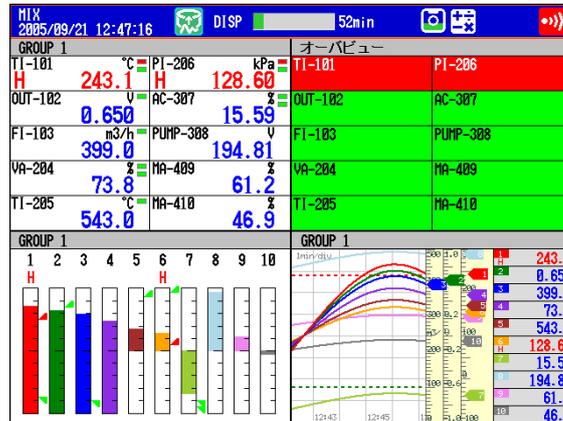
\*1 拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) なしの DX だけ

\*2 拡張セキュリティ機能付きの DX だけ

## 4 画面表示

4種類の異なった表示形式を1画面で表示します。画面サイズが1/4になるので、表示できる形式、内容、操作に制限があります。

▶操作：4.10節



表示できる画面	制限
トレンド	グループの自動切り換えなし。全チャンネル表示、メッセージ表示なし。表示スケール数：6以下。
デジタル	グループの自動切り換えなし。
バーグラフ表示	グループの自動切り換えなし。数値表示なし。アラーム文字は代表1つを表示。
オーバビュー	操作不可。261チャンネル以上のときは数値表示なし。
アナンシユータ	表示文字に制限あり。▶3.12節
アラームサマリ	カーソルでの操作はできません。
メッセージサマリ	
メモリサマリ	
Modbus クライアント状態表示	-
Modbus マスタ状態表示	-
リレー状態表示	-
レポート表示	カーソルでの操作はできません。
イベントスイッチ表示	-
積算バーグラフ表示	-

### ●画面の登録

4画面表示の表示条件を、画面名を付けて4つ登録することができます。登録された表示条件の4画面表示を、画面名で呼び出して表示することができます。初期値は次のとおりです。

画面名	表示する画面
MIX	トレンド(グループ1)/デジタル(グループ1)/バーグラフ(グループ1)/オーバビュー
ALL TREND	すべてトレンド表示(グループ1~4)
ALL DIGITAL	すべてデジタル表示(グループ1~4)
ALL BAR	すべてバーグラフ表示(グループ1~4)



## その他の便利な機能

- **指定した画面に自動復帰**  
一定時間操作しないとき、あらかじめ指定した画面を表示します。  
▶設定：5.15 節
- **お気に入りキー**  
よく使う画面をお気に入りキーに登録し、簡単操作で表示できるようにします。  
▶設定：5.16 節
- **メニューのカスタマイズ**  
FUNC キーを押したときに表示される FUNC キーメニューと、DISP/ENTER キーを押したときに表示される画面メニューの内容を変更します。  
▶設定：5.18 節

## LCD 画面の表示状態の設定

LCD 画面の表示状態を設定できます。

画面環境	設定内容
運転画面の背景色	画面の背景色を白または黒のどちらかに設定できます。初期値は[白]です。▶設定：5.13 節
ヒストリカルトレンド画面の背景色	画面の背景色を白、クリーム色、黒、ライトグレーから選択できます。初期値は[黒]です。▶設定：5.13 節
LCD 輝度	LCD 画面の輝度を 6 段階から選択できます。初期値は輝度「2」です。▶設定：2.7 節
バックライトセーバ	指定時間キー操作がない場合、LCD のバックライトを自動的に OFF または暗くすることで、バックライトの寿命を延ばせます。キー操作またはアラーム発生により通常の明るさの画面に復帰します。初期設定ではバックライトセーバが動作しないように設定されています。▶設定：2.7 節

## 1.4 データ保存機能

DX で記録可能なデータとその保存方法について説明しています。

拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX のデータ保存機能については、「拡張セキュリティ機能 (/AS1) ユーザーズマニュアル」(IM 04L41B01-05JA) をご覧ください。

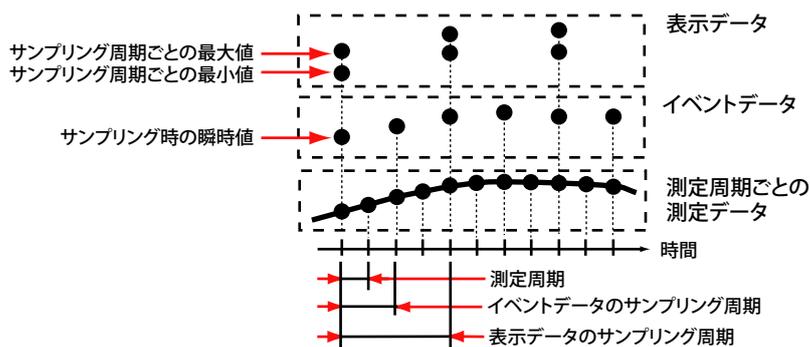
### データの種類

DX で記録可能なデータの種類は次のとおりです。

データ種類	説明
表示データ	<ul style="list-style-type: none"><li>・トレンド表示で表示する波形データです。指定のサンプリング周期で測定データを記録します。サンプリング周期はトレンド更新周期で指定します。</li><li>・サンプリング周期内の測定データのうち、最小値と最大値が保存されます。</li><li>・ファイルにヘッダ文字列 (他のファイルと共通) を書き込みます。</li><li>・アラーム情報 / メッセージ情報を持ちます。</li><li>・データ形式：バイナリ形式 (非公開)</li></ul>
イベントデータ	<ul style="list-style-type: none"><li>・指定のサンプリング周期で記録した測定データです。きっかけとなる事象が発生したときに記録を開始するモードと、常時記録するモードがあります。</li><li>・ファイルにヘッダ文字列 (他のファイルと共通) を書き込みます。</li><li>・アラーム情報 / メッセージ情報を持ちます。</li><li>・データ形式：バイナリ形式 (非公開)</li></ul>
マニュアルサンプルデータ	<ul style="list-style-type: none"><li>・マニュアルサンプル操作を実行したときの測定データの瞬時値です。</li><li>・ファイルにヘッダ文字列 (他のファイルと共通) を書き込みます。</li><li>・データ形式：テキスト形式</li></ul>
レポートデータ (付加仕様、/M1、/PM1)	<ul style="list-style-type: none"><li>・時報、日報、週報、月報のデータです。レポートデータは、レポートの種類によって決められるインターバル (時報の場合は 1 時間、日報の場合は 1 日など) ごとに作成されます。</li><li>・ファイルにヘッダ文字列 (他のファイルと共通) を書き込みます。</li><li>・データ形式：テキスト形式</li><li>・XML スプレッドシート形式に変換できます (リリースナンバー 4 以降)。</li></ul>
スナップショットデータ (画面イメージデータ)	<ul style="list-style-type: none"><li>・DX の表示画面のイメージデータです。</li><li>・CF カードに保存できます。</li><li>・データ形式：PNG</li></ul>
設定データ	<ul style="list-style-type: none"><li>・DX の設定データです。</li><li>・データ形式：バイナリ形式 (非公開)</li></ul>
カスタムディスプレイ画面設定データ	<ul style="list-style-type: none"><li>・カスタムディスプレイ画面設定データです。</li><li>・データ形式：テキスト形式</li></ul>

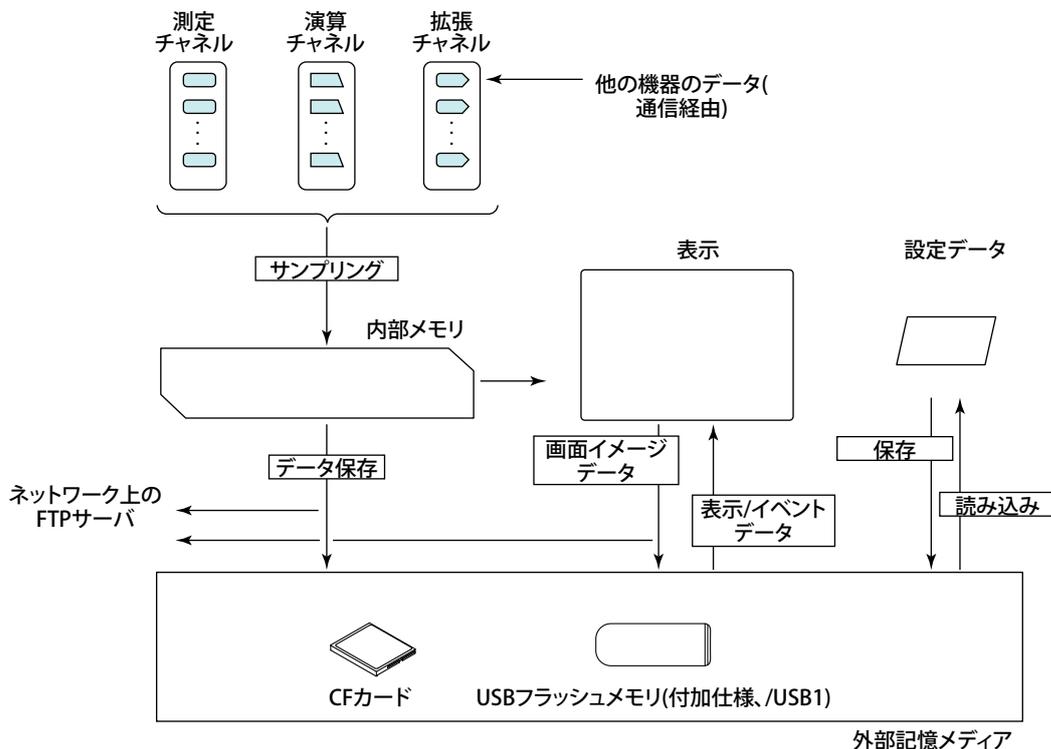
#### ・表示データとイベントデータ

表示データは従来の記録紙による記録に相当するもので、長時間の記録に有効です。イベントデータは測定データを細かく記録したい場合に有効です。



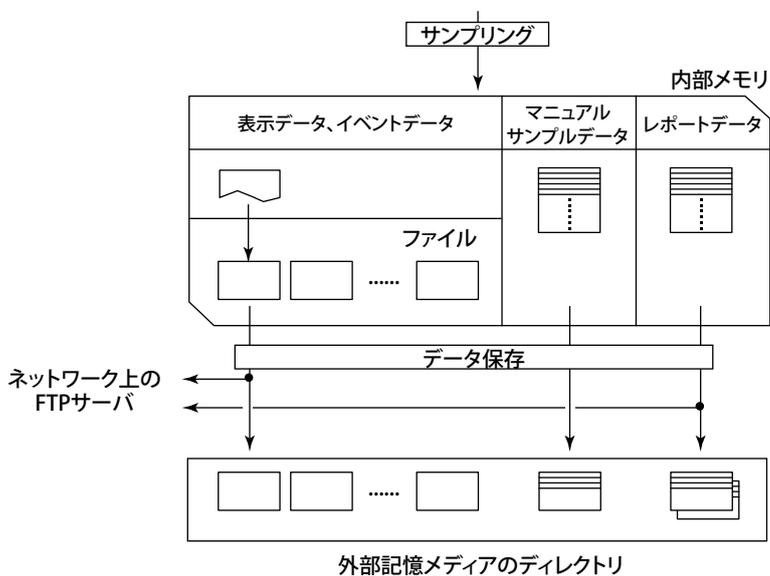
### データの記録と保存の流れ

測定データは内部メモリに記録され、外部記憶メディアに保存されます。



### 内部メモリ

表示データ、イベントデータは内部メモリにファイル単位で保持されます。また、ファイル単位で記憶メディアに保存されます。



## 表示データ、イベントデータの記録方法

▶設定：6.1 節、操作：6.4 節

### ●記録するデータの種類

「表示データだけ」「表示データとイベントデータ」「イベントデータだけ」から選択します。

### 記録するデータを定める

ご使用目的に適したデータを記録してください。下記の例を参考にしてください。

例 1： 今までの記録紙記録計のように常時波形データだけを記録する  
表示データを記録します。

例 2： 通常は波形データを記録していてアラームが発生したときアラーム発生前後のより詳細なデータを記録する  
常時表示データを記録し、アラームが発生したときにイベントデータを記録します。

例 3： 常にできるだけ詳細なデータを記録する  
サンプリング周期を指定して、イベントデータを記録します。

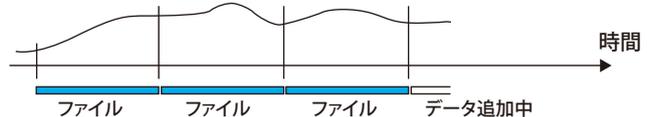
例 4： 通常はデータを記録する必要ないが、アラームが発生したときだけデータを記録する  
アラームが発生したときだけイベントデータを記録します。

### ●内部メモリ

記録された測定データは指定時間間隔で分割され、ファイルとして保持されます。内部メモリがいっぱいになると、または「表示データファイル」+「イベントデータファイル」の数が 400 を超えると、最も古いファイルから上書きされます。

### ●表示データの記録条件

項目	説明
対象チャンネル	測定チャンネル、演算チャンネル、拡張チャンネルから選択します。
サンプリング周期	「トレンド更新周期」で指定します(下表を参照)。測定周期より速い周期は設定できません。
ファイルの作成	設定した「ファイルセーブ周期」でファイルを作成します。
メモリストart/ストップ	START キーを押すと記録をスタート(メモリストart)し、STOP キーを押すと記録をストップ(メモリストop)します。



ファイルは以下のときも作成されます。

- ・マニュアル操作でファイルを作成したとき
- ・メモリストopしたとき
- ・イベントアクション機能でファイル作成を実行したとき
- ・停電から復帰したとき

トレンド更新周期と表示データのサンプリング周期

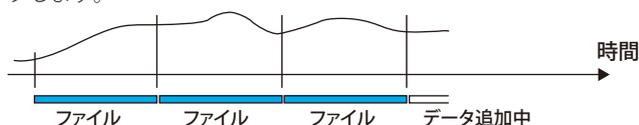
トレンド更新周期	5s <sup>*1</sup>	10s <sup>*1</sup>	15s <sup>*2</sup>	30s	1min
サンプリング周期	125ms	250ms	500ms	1s	2s
トレンド更新周期	2min	5min	10min	15min	20min
サンプリング周期	4s	10s	20s	30s	40s
トレンド更新周期	30min	1h	2h	4h	10h
サンプリング周期	1min	2min	4min	8min	20min

\*1 DX2004、DX2008 で選択できます(リリースナンバー 3 以降)。

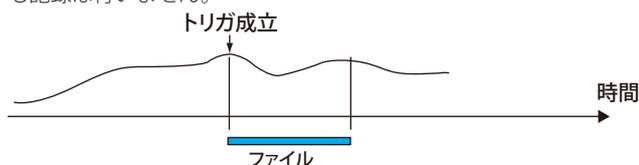
\*2 DX2010、DX2020、DX2030、DX2040、DX2048 では、高速モード時に選択できます(リリースナンバー 3 以降)。

## ● イベントデータの記録条件

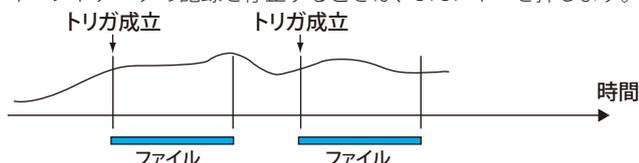
項目	説明
対象チャンネル	表示データと同じです。
サンプリング周期	25ms~30minの選択肢から選択します。ただし、測定周期より速い周期は設定できません。
ファイルの作成	設定した「データ長」に達したときにファイルを作成します。 ファイルは以下のときも作成されます。 ・マニュアル操作でファイルを作成したとき ・メモリストップしたとき ・イベントアクション機能でファイル作成を実行したとき ・停電復帰したとき
モード	[フリー](常時記録する)、[単発トリガ]、および[繰り返しトリガ]モードがあります。モードによって、記録動作が下記ようになります。 <b>フリー</b> START キーを押すと記録をスタートし、STOP キーを押すと記録をストップします。

**単発トリガ**

START キーを押すと、トリガ待ちの状態になります。トリガ成立後、指定時間(データ長)データを記録し終了します。以後トリガが成立しても記録は行いません。

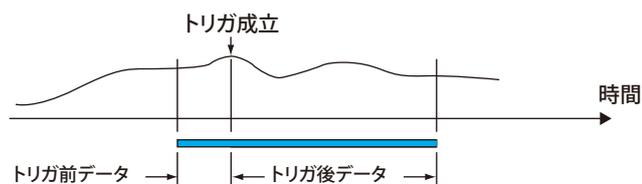
**繰り返しトリガ**

START キーを押すと、トリガ待ちの状態になります。トリガ成立後、指定時間(データ長)データを記録し終了します。トリガ待ちの状態になり、トリガが成立するごとに指定時間(データ長)の記録を繰り返します。イベントデータの記録を停止するときは、STOP キーを押します。

**イベントデータのプリトリガ**

トリガモードのときに設定できます。

トリガ成立前のデータを、イベントデータとして記録する機能です。アラームなどの事象が発生したときに、その事象発生以前のデータを記録したいときに便利です。イベントデータの記録時間(データ長)に対する割合(0、5、25、50、75、95、100%)で指定します。0%のときはすべてトリガ成立後のデータとなります。

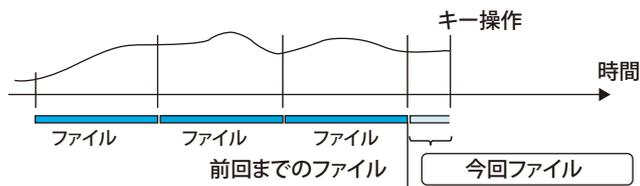
**イベントデータ記録スタートのトリガ**

トリガモードのときに、記録をスタートする各種条件を設定できます。

例：キー操作、アラーム発生、時刻、リモート制御

● **キー操作によるファイル作成**

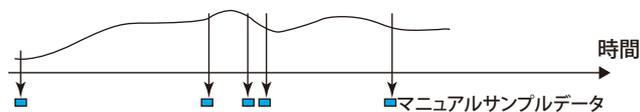
キー操作によりファイルを作成できます。



- ▶ 操作：6.4節「メモリサンプル中にキー操作で表示データまたはイベントデータを保存する」

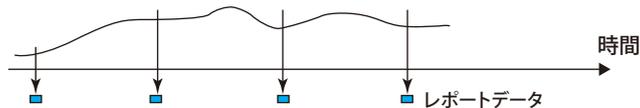
**マニュアルサンプルデータ**

マニュアルサンプルデータは内部メモリに記録されます。マニュアルサンプルデータの数が増え、400を超えると、最も古いデータから書き換えられます。



**レポートデータ**

レポートデータは内部メモリに記録されます。レポートデータの数が増え、100を超えると、最も古いデータから書き換えられます。



## 外部記憶メディアへの保存

▶設定：6.2 節、操作：6.4 節

### ●外部記憶メディアの種類

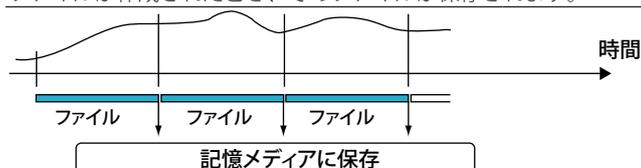
- ・ CF カード (32M バイト以上)
- ・ USB フラッシュメモリ (付加仕様、/USB1)

### ●自動保存

CF カードを常にドライブに挿入しておきます。内部メモリのデータが自動的に CF カードに保存されます。

#### 自動保存のタイミング

データ種類	説明
表示データ	ファイルが作成されたとき、そのファイルが保存されます。



イベントデータ	表示データと同じです。
マニュアル サンプルデータ	最初にマニュアルサンプルが実行されたとき、CF カードにマニュアルサンプルデータのファイルが作成されます。マニュアルサンプル実行ごとにこのファイルにデータが追加されます。100回分のマニュアルサンプルデータが収納されるとファイルが分割されます。 ▶操作：6.5 節

レポートデータ	最初にレポートデータが生成されたとき、CF カードにレポートデータのファイルが作成され、レポートデータが格納されます。レポート時刻ごとに、このファイルにレポートデータが追加されます。
---------	---

#### レポートファイルの分割

指定した時刻にファイルへのレポートデータの追加を終了し、次回から新規ファイルに保存します。ファイルは、下表の単位で分割されます。また、記録をストップ (メモリストップ) すると、すべてのレポートファイルが分割されます。

#### 帳票テンプレート機能 (リリースナンバー 4 以降)

レポートファイルの分割のタイミングで、XML スプレッドシート形式のテンプレートで指定したフォーマットのレポートデータファイルが作成されます。ただし、この機能は、下記の [分割 2] の場合は無効です。

▶設定：9.5 節

レポート種類	レポートファイル		
	[分割] の場合	[1 ファイル] の場合	[分割 2] <sup>*1</sup> の場合
時報	<input type="checkbox"/> 1 日の時報	<input type="checkbox"/> 1 日の時報	<input type="checkbox"/> 1 日の時報
日報	<input type="checkbox"/> 1 か月間の日報	<input type="checkbox"/> 1 か月間の日報	<input type="checkbox"/> 1 か月間の日報
時報と日報	<input type="checkbox"/> 日報ごとに 1 ファイル	<input type="checkbox"/> 1 日の時報と日報	<input type="checkbox"/> 1 か月間の日報
	<input type="checkbox"/> 1 日の時報		<input type="checkbox"/> 1 日の時報
日報と週報	<input type="checkbox"/> 週報ごとに 1 ファイル	<input type="checkbox"/> 1 週間の日報と週報	<input type="checkbox"/> 週報 (分割しない) <sup>*2</sup>
	<input type="checkbox"/> 1 週間の日報		<input type="checkbox"/> 1 週間の日報
日報と月報	<input type="checkbox"/> 月報ごとに 1 ファイル	<input type="checkbox"/> 1 か月間の日報と月報	<input type="checkbox"/> 月報 (分割しない) <sup>*2</sup>
	<input type="checkbox"/> 1 か月間の日報		<input type="checkbox"/> 1 か月間の日報

\*1 リリースナンバー 4 以降の機能です。

\*2 メディア FIFO 機能を使用している場合、約 100K バイトを目安としてファイルを分割します。

### 保存先

CF カードです。

#### データ保存先ディレクトリ

データ保存先ディレクトリ名を設定できます (初期値は [DATA0])。指定した名前のディレクトリを CF カード内に作成し、データを保存します。

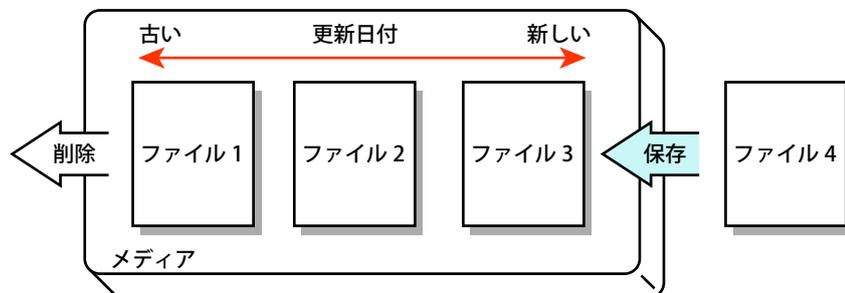
#### 保存動作 (メディア FIFO を使用しない場合)

CF カードに十分な空き容量がないと、内部メモリのデータを保存できません。内部メモリのデータが上書きされてしまう前に、CF カードを交換してデータを保存してください。

**保存動作 (常に最新のデータファイルを保持する / メディア FIFO)(リリースナンバー 2 以降)**

データファイルを自動保存する場合、常に最新のデータファイルを CF カードに保持するように保存できます。この方法では、CF カードを交換しないで、DX を継続的に使用できます。

• **動作**

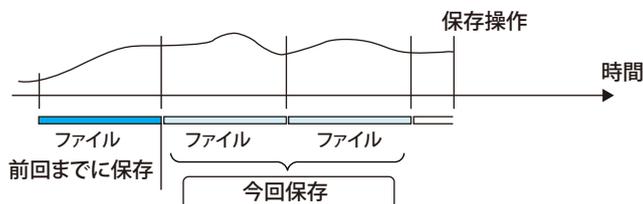


CF カードへのデータセーブ時、新たなファイルを保存するための空き容量が確保できない場合、データの更新日時が古い順にファイルを削除してから、新たなファイルを保存します。この動作を FIFO(First In First Out) と呼びます。

- FIFO の動作は、下記のファイルを自動保存するときだけ実行されます。他の方法で保存先ディレクトリにファイルを保存しても、FIFO 動作を行いません。  
表示データファイル、イベントデータファイル、レポートデータファイル、マニュアルサンプルデータファイル、スナップショットデータファイル
- 削除対象となるファイル  
保存先ディレクトリ内のすべてのファイルが削除対象になります。ただし、下記のファイルは除きます。  
隠しファイル、読み取り専用ファイル、保存先ディレクトリ内のサブディレクトリ内にあるファイル
- 最大 1000 個の最新ファイルを保持します。保存先ディレクトリ内のファイル数が 1000 個を超えてしまう場合は、空き容量が十分あっても、古いファイルを削除してファイル数を 1000 個以内に保持します。
- 保存ディレクトリ内にすでに 1000 個以上のファイルが存在するときは、必ず 1 個以上のファイルを削除して、新しいファイルを保存します。ファイル数を 1000 個以内に保持することはありません。

● **マニュアル保存 (未セーブデータ一括保存)**

外部記憶メディアをセットし、所定の操作を行ったときに、内部メモリの未保存のデータをファイル単位で外部記憶メディアに保存します。



マニュアル保存の場合、内部メモリのデータが上書きされる前に外部記憶メディアにデータを保存することが大切です。内部メモリの使用状態を把握して、適切なタイミングで外部記憶メディアにデータを保存してください。

**保存先**

CF カードまたは USB フラッシュメモリ (付加仕様、/USB1) を選択できます。

**データ保存先ディレクトリ**

データ保存先ディレクトリ名を設定できます (初期値は [DATA0])。



## ● ファイル名

測定データをCFカードに保存するときのファイル名を、下記の3種類から選択できます。このファイル名は、リリース2以降のDXに適用されます。それより前のDXのファイル名については、次ページをご覧ください。

構成	説明	
日付け	表示データ イベントデータ マニュアルサンプルデータ スナップショットデータ	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">連番</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">指定文字列</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">日付け</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">拡張子</div> 例: 000123_AAAAAAAAAA050928_174633.DAD
	レポートデータ	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">連番</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">指定文字列</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">日付け</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">種別</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">拡張子</div> 例: 000123_AAAAAAAAAA050928_174633HD.DAR
連番	表示データ イベントデータ マニュアルサンプルデータ スナップショットデータ	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">連番</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">指定文字列</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">拡張子</div> 例: 000123_AAAAAAAAAA.DAD
	レポートデータ	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">連番</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">指定文字列</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">種別</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">拡張子</div> 例: 000123_AAAAAAAAAAHD.DAR
バッチ名	表示データ イベントデータ	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">連番</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">バッチ名</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">拡張子</div> 例: 000123_BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB.DAD
	レポートデータ	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">連番</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">日付け</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">種別</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">拡張子</div> 例: 000123_050928_174633HD.DAR
	マニュアルサンプルデータ スナップショットデータ	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">連番</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">日付け</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">拡張子</div> 例: 000123_050928_174633.DAM

項目	説明	
連番	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">数字6桁</div> + <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">区切り1桁</div> で構成されます。	
	数字6桁	発生順の番号です。000001から始まり、999999までの値をとります。999999まで使い切ると、000000に戻ります。
	区切り1桁	'_'から始まり、A~Z、0~9の値をとります。 指定ディレクトリ内に同名のファイルが存在した場合、上書きを避けるため「区切り」文字を発生順に変えて保存します。 例: 「000123_AAAAAAAAAA.DAD」というファイルがすでに存在する場合、「000123AAAAAAAAAAAA.DAD」というファイル名で保存します。
日付け	YYMMDD_hhmmss	YY:年(西暦下2桁)、MM:月、DD:日 hh:時、mm:分、ss:秒
指定文字列	AAAAAAAAAAAA	最大16文字、半角英数字が使用可
バッチ名	BBBBBBBBBBBBB...B	最大40文字、半角英数字が使用可
種別	H_、D_、W_、M_、 HD、DW、DM	レポートデータの種別 H_:時報、D_:日報、W_:週報、M_:月報、 HD:時報と日報、DW:日報と週報、DM:日報と月報
拡張子	表示データ :DAD イベントデータ :DAE マニュアルサンプルデータ :DAM	レポートデータ :DAR レポートデータ :xml (帳票テンプレート機能、リリースナンバー4以降) スナップショットデータ :PNG

**Note**

今までのファイル名との違い

- ファイル名末尾の「識別」を削除し、「連番」の「区切り」に「識別」の機能を持たせます。

例 リリースナンバー2より前のDX: 000123\_AAAAAAAAAA050928\_1746330.DAD

リリースナンバー2以降のDX: 000123\_AAAAAAAAAA050928\_174633.DAD

- 「バッチ名」を使用するときの表示データ、イベントデータファイル名は、「連番」を7桁に変更し、「区切り」に「識別」の機能を持たせます。

### リリースナンバー 2 より前の DX でのファイル名

測定データを CF カードに保存するときのファイル名が、下表のようになります。

構成	説明	
日付け	表示データ イベントデータ マニュアルサンプルデータ スナップショットデータ	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">連番7桁</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">指定文字列</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">日付け</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">識別</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">拡張子</span> </div> 例: 000123_AAAAAAAAAAAAA050928_1746330.DAD
	レポートデータ	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">連番7桁</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">指定文字列</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">日付け</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">種別</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">識別</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">拡張子</span> </div> 例: 000123_AAAAAAAAAAAAA050928_174633HD0.DAR
連番	表示データ イベントデータ マニュアルサンプルデータ スナップショットデータ	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">連番7桁</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">指定文字列</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">識別</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">拡張子</span> </div> 例: 000123_AAAAAAAAAAAAA0.DAD
	レポートデータ	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">連番7桁</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">指定文字列</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">種別</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">識別</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">拡張子</span> </div> 例: 000123_AAAAAAAAAAAAAHD0.DAR
バッチ名	表示データ イベントデータ	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">連番3桁</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">バッチ名</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">識別</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">拡張子</span> </div> 例: 123BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB0.DAD
	レポートデータ	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">連番7桁</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">日付け</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">種別</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">識別</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">拡張子</span> </div> 例: 000123_050928_174633HD0.DAR
	マニュアルサンプルデータ スナップショットデータ	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">連番7桁</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">日付け</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">識別</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">拡張子</span> </div> 例: 000123_050928_1746330.DAM

項目	説明	
日付け	YYMMDD_hhmmss	リリース2以降と同じ。
連番7桁	000001~999999	数字6桁+区切り'_'で構成され、発生順に番号を付けます。
連番3桁	001~999	発生順に番号を付けます。
種別	レポートデータの種別。リリース2以降と同じ。	
識別	0~9、A~Z	1文字 ファイル名重複時に自動的に付加される番号 指定ディレクトリ内に同名のファイルが存在した場合、上書きを避けるため「識別」文字を発生順に変えて保存します。 例: 「000123_AAAAAAAAAAAAA0.DAD」というファイルがすでに存在する場合、「000123_AAAAAAAAAAAAA1.DAD」というファイル名で保存します。
拡張子	xmlを除き、リリース2以降と同じ。	

### ●キー操作によるデータ保存

自動保存のときでもマニュアル保存のときでも、以下のデータ保存操作ができます。

▶操作：4.8 節

データ保存	説明
一括保存	内部メモリのすべてのデータを一括保存します。
データ選択保存	指定した表示データ、イベントデータのファイルを保存します。
マニュアルサンプルデータ一括保存	内部メモリのすべてのマニュアルサンプルデータを一括保存します。
レポートデータ一括保存	内部メモリのすべてのレポートデータを一括保存します。

### 保存先

CF カードまたは USB フラッシュメモリ (付加仕様、/USB1) を選択できます。

### データ保存先ディレクトリ

データ保存先ディレクトリ名に日時を付加したディレクトリ名のディレクトリを作成し、データを保存します。

ディレクトリ名：「指定文字列」\_YYMMDD\_HHMMSS

例：2005 年 9 月 30 日 17 時 6 分 42 秒に保存した場合、「DATA0\_050930\_170642」という名前のディレクトリに保存します。「DATA0」は指定文字列です。

### Note

外部記憶メディアに作成できるディレクトリ数は、ディレクトリ名の文字数によって変わります。「指定文字列」の文字数が 5 文字のとき約 170 個、20 文字のとき約 120 個のディレクトリを作成できます。この制限を超えてディレクトリを作成しようとすると、エラーとなります。

## その他の保存可能なデータ

### ●設定データ

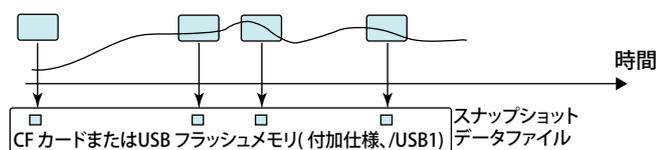
DX の設定データを CF カードまたは USB フラッシュメモリ (付加仕様、/USB1) に保存します。設定データは、ルートディレクトリに保存されます。

設定データファイルのファイル名	指定 .PDL 例:ABCD10005.PDL
-----------------	----------------------------

▶操作：6.9 節

### ●スナップショットデータ

DX で表示している画面を PNG 形式で CF カードまたは USB フラッシュメモリ (付加仕様、/USB1) に保存します。表示データやイベントデータと同じディレクトリに保存されます。ファイル名は前ページをご覧ください。



▶操作：6.6 節

### ●カスタムディスプレイ画面設定データ

▶「カスタムディスプレイユーザーズマニュアル」(IM 04L41B01-04)

## イーサネットを介してのデータ保存

FTP クライアント機能により、表示データ、イベントデータ、レポートデータ (付加仕様、/M1、/PM1)、および画面イメージデータ (スナップショットデータ) を、イーサネットを介して FTP サーバに自動転送し、保存することができます。また、逆に DX が FTP サーバになり、パーソナルコンピュータから DX にアクセスし、DX の内部メモリまたは外部記憶メディアのデータファイルを取り出して保存することも可能です。

▶「通信インタフェースユーザーズマニュアル」(IM 04L41B01-17)

## 1.5 バッチ機能

ここでは、DXのバッチ機能について説明しています。マルチバッチ機能(付加仕様、/BT2)については、「マルチバッチ機能(/BT2) ユーザーズマニュアル」(IM04L41B01-03)を参照してください。

### 概要

表示データ/イベントデータファイルに下記のバッチ情報を付加できます。表示データ/イベントデータファイルをバッチ情報で管理できます。

▶設定と操作：6.3節

### バッチ情報

#### ● バッチ番号とロット番号

表示データ/イベントデータファイルは「バッチ番号 - ロット番号」(以下、「バッチ名」と呼びます)で識別できます。ロット番号を使用しない指定もできます。

- ・ バッチ番号(半角32文字以内)
- ・ ロット番号(数字8桁以下)

#### ● ロット番号の自動インクリメント

メモリストップ時にロット番号を自動的に+1することができます。

#### ● テキストフィールド

ファイルに任意のテキストを記入できます。24(リリースナンバー3以降)のテキストフィールドが用意されています。ひとつのテキストフィールドは下記の構成です。

- ・ フィールドタイトル(半角20文字以内)
- ・ フィールド文字列(半角30文字以内)

テキストフィールドはキー操作でDXの画面に表示できます。

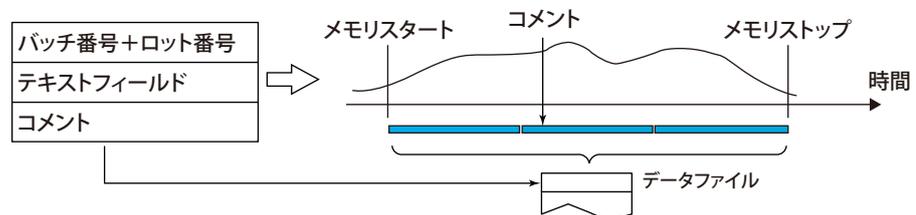
#### ● バッチコメント

ファイルに任意のコメントを3つ記入できます。各コメントはメモリサンプル中に1回だけ記入できます。

- ・ コメント1、コメント2、コメント3(それぞれ半角50文字以内)

### バッチ機能の使用方法

下図を参照してください。テキストフィールドには、たとえば操作者、管理者などを記入します。



## 1.6 イベントアクション機能、リモート制御機能 (付加仕様 /R1、/PM1)

ある事象 (イベント) が発生したときに指定した動作 (アクション) を実行します。この機能を「イベントアクション」と呼びます。リモート制御機能 (付加仕様 /R1、/PM1) は、リモート制御入力端子に接点またはオープンコレクタ信号の入力があったときに、あらかじめ決められた動作をする機能です。リモート制御機能もイベントアクションで設定します。

▶設定：7.1 節

### イベント

#### ● イベント一覧

下記の事象から選択します。

事象	レベル/エッジ <sup>*1</sup>	説明
リモート	レベル/エッジ	リモート制御入力の ON/OFF です。
出力リレー	レベル/エッジ	アラーム出力リレーの動作/非動作です。
出力リレー OFF <sup>*3</sup>		
内部スイッチ	レベル/エッジ	内部スイッチの「0」(OFF)/「1」(ON) です。
内部スイッチ OFF <sup>*3</sup>		
タイマ	エッジ	タイマのタイムアップです。
マッチタイムタイマ	エッジ	時刻一致です。
アラーム	レベル/エッジ	「ひとつでもアラームが発生」している状態と、「アラームが発生していない」状態です。
アラーム OFF <sup>*3</sup>		
USER キー	エッジ	USER キーを押す操作です。
イベントエッジスイッチ <sup>*2</sup>	エッジ	下記の方法で操作します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ FUNC キーメニューの [エッジスイッチ] ソフトキー</li> <li>・ 専用通信コマンド、Modbus 通信</li> <li>・ カスタムディスプレイ</li> </ul>
イベントレベルスイッチ <sup>*2</sup>	レベル	下記の方法で操作します。スイッチの状態をイベントレベルスイッチ状態画面で確認できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 専用通信コマンド、Modbus 通信</li> <li>・ カスタムディスプレイ</li> </ul>
イベントレベルスイッチ OFF <sup>*3</sup>		

\*1 レベル/エッジについては本節の「その他」をご覧ください。

\*2 リリースナンバー 3 以降の機能です。

\*3 リリースナンバー 4 以降の機能です。

#### ● 出力リレー、内部スイッチ、アラーム、イベントレベルスイッチ

出力リレー、内部スイッチ、アラーム、イベントレベルスイッチの状態には、下表の状態 A と状態 B があります。説明のため、「出力リレー」などを「ON イベント」、「出力リレー OFF」などを「OFF イベント」と呼びます。

事象	状態 A	状態 B
出力リレー	非動作	動作
内部スイッチ	OFF	ON
アラーム	アラームが発生していない	ひとつでもアラームが発生
イベントレベルスイッチ	OFF	ON

#### エッジの場合

ON イベントでは状態 A → 状態 B の変化がイベントとなります。OFF イベントでは状態 B → 状態 A の変化がイベントとなります。

#### レベルの場合

ON イベントでの状態 A、状態 B に対するアクション状態をそれぞれ「状態 2」「状態 1」とすると、OFF イベントでは状態 A、状態 B に対するアクション状態はそれぞれ「状態 1」「状態 2」となります。

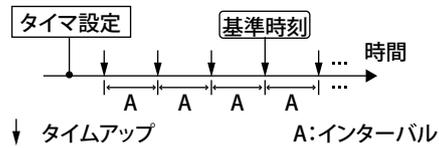
▶本節の「その他」の「レベルとエッジ」

● **タイマについて**

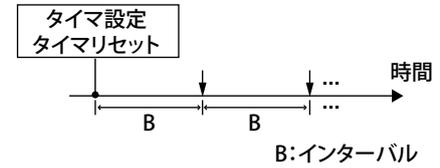
4つのタイマを使用できます。演算機能 (付加仕様、/M1、/PM1) の TLOG 演算でも使用します。

**タイマの種類**

**絶対時刻タイマ**



**相対時間タイマ**



● **絶対時刻モード**

基準時刻とインターバルから決められる時刻ごとに、タイムアップを繰り返します。基準時刻は正時 (00~23 時) で指定します。

例： 基準時刻： 00:00  
 インターバル： 10min

タイムアップ時刻は、0 時、0 時 10 分、0 時 20 分、・・・23 時 40 分、23 時 50 分です。たとえば 9 時 36 分にタイマを設定した場合、タイムアップ時刻は 09 時 40 分、09 時 50 分、10 時、・・・となります。

● **相対時間モード**

タイマ設定と同時に計時を開始し、インターバルごとにタイムアップして計時を繰り返します。このモードでは、停電時にはタイマが止まり、計時は進みません。

例： インターバル： 00:15  
 タイムアップは 15 分おきとなります。

● **マッチタイム (時刻一致) について**

4つのマッチタイムタイマを設定できます。下記の方法で日時を指定します。それぞれについて、1 回だけ使用するか、継続して使用するかを選択できます。演算機能 (付加仕様、/M1、/PM1) の TLOG 演算でも使用します。

指定日時	説明
Z 年の X 日の Y 時	1 年に 1 回成立します。リリースナンバー 3 以降の機能です。
X 日の Y 時	ひと月に 1 回成立します。
X 曜日の Y 時	1 週間に 1 回成立します。
Y 時	1 日に 1 回成立します。

## アクション

## ● アクション一覧

動作	レベル/エッジ <sup>*1</sup>	説明
メモリスタート/ストップ	レベル	メモリサンプルをスタート/ストップします。
メモリスタート	エッジ	メモリサンプルをスタートします。
メモリストップ	エッジ	メモリサンプルをストップします。
イベントトリガ <sup>*4</sup>	エッジ	イベントデータの記録をスタートするトリガを与えます。イベントデータをトリガモードで記録するときに有効です。次ページ参照。
アラーム ACK	エッジ	アラーム出力を解除します。 アラーム出力解除操作を使う設定のときに有効です。
演算スタート/ストップ <sup>*2</sup>	レベル	演算をスタート/ストップします。
演算スタート <sup>*2</sup>	エッジ	演算をスタートします。
演算ストップ <sup>*2</sup>	エッジ	演算をストップします。
演算リセット <sup>*2</sup>	エッジ	すべての演算チャンネルの演算値をリセットします。
表示データセーブ	エッジ	記録中の表示データをファイルとして内部メモリに保存します。FUNC キーによるデータ保存と同じ機能です。
イベントデータセーブ	エッジ	記録中のイベントデータをファイルとして内部メモリに保存します。FUNC キーによるデータ保存と同じ機能です。
メッセージ	エッジ	メッセージを書き込みます。 メモリサンプル中に実行できます。
スナップショット	エッジ	画面イメージデータを保存します。
表示レート切換え	レベル	トレンド更新周期と第2トレンド更新周期を交互に切り換えます。 トレンド周期を切り換える設定のとき有効です。
マニュアルサンプル	エッジ	マニュアルサンプルを実行します。
相対時間タイマリセット	エッジ	相対時間タイマをリセットします。その時点から新たに計時を開始します。
表示グループ切換え	エッジ	トレンド、デジタル、バーグラフ表示のときに、表示グループを切り換えます。
フラグ <sup>*2</sup>	レベル	イベントがレベル動作の場合、値は「0」(通常時)または「1」(イベント発生時)です。イベントがエッジ動作の場合、イベントが発生するごとに値は「0」と「1」を繰り返します。 フラグは、演算チャンネルの演算式に記述して使用できます。
設定ロード <sup>*4</sup>	エッジ	CF カードのルートディレクトリ内の設定データファイル読み込んで DX の設定とします。下記参照。
時刻合わせ	エッジ	時刻を最も近い正時に合わせます。次ページ参照。
コメント画面表示 <sup>*3</sup>	エッジ	あらかじめ設定した文字列(コメントブロック)を表示します。コメントブロックの設定方法については 5.19 節をご覧ください。
お気に入り画面表示 <sup>*3</sup>	エッジ	お気に入りキーに登録されている画面を表示します。お気に入りキーの登録方法については 5.16 節をご覧ください。
アラーム表示リセット <sup>*3</sup>	エッジ	アラームアナンシェータ機能でダブルロックインシーケンス (ISA-M) を使用している場合の操作です。アラーム表示をリセットします。アナンシェータの設定については 3.12 節をご覧ください。

\*1 レベル/エッジについては本節の「その他」をご覧ください。

\*2 付加仕様です。

\*3 リリースナンバー 3 以降の機能です。

\*4 拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX では使用できません。

**「相対時間タイマリセット」について**

イベントが「出力リレー」「内部スイッチ」「マッチタイムタイマ」または「アラーム」の場合、タイムアップとなりません(そのタイマをイベントとして使用していても、アクションを実行しません)。

イベントが「リモート」または「USER キー」のときはタイムアップとなります(そのタイマをイベントとして使用している場合、アクションを実行します)。

**「設定ロード」について**

イベントがリモート制御入力するときだけ、アクションとして指定できます。

CF カードのルートディレクトリ内の「LOAD1.PDL」「LOAD2.PDL」「LOAD3.PDL」という名前の設定データファイルを読み込んで DX の設定とします。

あらかじめ設定ファイルを作成して CF カードに保存しておく必要があります。

**「イベントトリガ」の動作**

イベントが「出力リレー」「内部スイッチ」「アラーム」の場合

メモリサンプル中で、「出力リレー」が「動作」中、「内部スイッチ」が「1」、または「アラーム」が「発生」中のときはいつでも「イベントトリガ」が成立します。ただし、トリガが成立する回数は、イベントデータのモード([単発トリガ][繰り返しトリガ])によります。

**「時刻合わせ」について**

イベントがリモート制御入力するときだけ、アクションとして指定できます。DX の内部時計を最も近い正時に合わせます。

**・メモリサンプルがストップしているときの動作**

正時との差	動作
00 分 00 秒～01 分 59 秒	分以下を切り捨てます。 例：10 時 01 分 50 秒の場合 10 時 00 分 00 秒になります。
02 分 00 秒～57 分 59 秒	時刻は変更されません。
58 分 00 秒～59 分 59 秒	分以下を切り上げます。 例：10 時 59 分 50 秒の場合 11 時 00 分 00 秒になります。

**・メモリサンプル中の動作 (1.10 節を参照)**

イベント発生時刻と最も近い正時との時間差が、あらかじめ設定した時間差以内のときは、徐々に時刻を修正します。あらかじめ設定した時間差を超え、最も近い正時から 2 分未満のときは、直ちに時刻を修正します。正時との差が前後 2 分以上的場合は、時刻は変更されません。

**拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1、リリースナンバー 4 以降) 付き DX の場合**

イベント	実行条件
出力リレー、内部スイッチ、タイマ、マッチタイムタイマ、アラーム	ログインしているユーザの有無、一般ユーザのユーザ制限にかかわらず、イベントが発生するとアクションを実行します。
USER キー	キー操作と同等です。設定モードにいるときにメモリスタートを実行しても、メモリスタートできません。
イベントエッジスイッチ、イベントレベルスイッチ	キー操作と同等です。設定モードにいるときにメモリスタートを実行しても、メモリスタートできません。
リモート	ログインしているユーザの有無、一般ユーザのユーザ制限にかかわらず、リモート制御信号を受けるとアクションを実行します。設定モードにいるときにメモリスタートを実行しても、メモリスタートできません。



その他

● イベントとアクションの組み合わせ制限

下表の✓印の組み合わせができます。

イベント \ アクション	リモート	出力リレー	内部スイッチ	タイマ	マッチタイムタイマ	アラーム	USERキー	イベントエッジスイッチ	イベントレベルスイッチ
アラームACK	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
相対時間タイマリセット	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
設定ロード	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
時刻合わせ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
アラーム表示リセット	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
上記以外のアクション	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

● レベルとエッジ

イベントとアクションの組み合わせによって下図のようになります。

種類	動作	
イベント	エッジ	動作実行
		動作実行
	レベル	動作実行
		動作実行
OFFイベント	エッジ	動作実行
		動作実行
	レベル	動作実行
		動作実行
アクション	レベル	状態1 状態2

イベントアクションの例

イベントが「内部スイッチ」(レベルまたはエッジ)、アクションが「メモリスタート/ストップ」(レベルアクション)または「マニュアルサンプル」(エッジアクション)のときの動作を説明します。

イベントとアクション	動作	
	レベル	エッジ
内部スイッチ	ON	実行
	OFF	実行
内部スイッチ OFF	ON	実行
	OFF	実行
アクション	メモリスタート / メモリストップ	マニュアルサンプル
	メモリスタート/ストップ	マニュアルサンプル

リモート制御入力信号のレベルとエッジ



接点入力の場合、接点がオープン→クローズのときリモート信号が立上がり、接点がクローズ→オープンのとき立ち下がります。オープンコレクタ信号の場合、コレクタの信号(リモート端子の電圧レベル)がHi→Loのときリモート信号が立上がり、逆の場合に立ち下がります。上記の動作を逆にすることができます(7.3節を参照)

## 1.7 セキュリティ機能

ここでは、DX のセキュリティ機能について説明しています。

拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX の場合には、「拡張セキュリティ機能 (/AS1) ユーザーズマニュアル」(IM 04L41B01-05JA) を参照してください。

### キーロック機能

キーロックは、キー操作を禁止する機能です。キーロックを解除するときはパスワードを入力します。

▶設定：8.1 節

キーロックの対象	説明
キー	下記のキーについて個別に操作禁止を設定できます。 START キー、STOP キー、MENU キー、USER キー、DISP/ENTER キー (運転画面の切り換え禁止)、お気に入りキー
記憶メディアへのアクセス	下記の操作をすべて禁止します。 <ul style="list-style-type: none"><li>・マニュアルでのデータ保存</li><li>・表示データ / イベントデータファイルの読み込み</li><li>・設定データファイルの保存 / 読み込み</li><li>・記憶メディアのファイル一覧表示</li><li>・記憶メディアのファイル消去</li><li>・記憶メディアのフォーマット</li></ul>
設定ロード <sup>*1</sup>	記憶メディアへのアクセスのうち、設定ファイルのロードおよび画面データのロードを禁止します。
ファンクション動作	下記の FUNC キー操作について個別に禁止を設定できます。 <ul style="list-style-type: none"><li>・ [アラーム ACK]、[アラーム表示リセット]<sup>*1</sup></li><li>・ [メッセージ]、[フリーメッセージ]、[バッチ]、[追記メッセージ]、[追記フリーメッセージ]、[テキストフィールド]</li><li>・ [演算スタート]<sup>*2</sup>、[演算ストップ]<sup>*2</sup>、[演算リセット]<sup>*2</sup>、[演算 ACK]<sup>*2</sup></li><li>・ [表示データセーブ]、[イベントデータセーブ]、[マニュアルサンプル]、[トリガ]、[スナップショット]、[タイマリセット]、[セーブ中断]、[イベントエッジスイッチ]<sup>*1</sup>、[マッチタイムリセット]<sup>*1</sup></li><li>・ [メールスタート]、[メールストップ]、[メール送信テスト]、[FTP テスト]、ネットワーク情報の手動 [取得] および [解放]</li><li>・ [SNTP]、時刻設定 (設定モードでの操作です)</li><li>・ [お気に入り登録]、[4 画面]、[基準画面登録]、[第 2 表示レート]、[標準表示レート]、[ビルダ画面]<sup>*1</sup></li></ul>

\*1 リリースナンバー 3 以降の機能です。

\*2 付加仕様です。

## ログイン機能

登録したユーザだけが DX を操作できます。通信機能からのアクセスも、ここで登録したユーザだけに限定できます。

▶設定：8.2 節、操作：8.3 節

### ●ログイン/ログアウト

以下の場合に、ユーザ名とパスワードを入力してログインします。

DX へのアクセス方法	ログインが必要
キー	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源を ON にしたとき</li> <li>基本設定モードを終了したのちログインするとき</li> <li>ログアウトしたのち再びログインするとき</li> </ul>
通信	設定/測定サーバ、FTP サーバ、保守/診断サーバ、または Web サーバにアクセスするとき。

### 自動ログアウト(キー操作でログインしたとき)

キー操作でログインしたとき、指定した時間キー操作がなければ自動的にログアウトします。設定モードから自動ログアウトした場合、変更内容はキャンセルされます。基本設定モードに入っているときは自動ログアウトしません。

### ログアウトしているときにできる操作

ログアウトしているときに、DISP/ENTER キーと矢印キーおよびお気に入りキーによる運転画面の切り換え操作ができます。

### ●ユーザの種類

ユーザには「システム管理者」と「一般ユーザ」があります。

#### システム管理者

DX のすべての操作ができるユーザです。ログイン機能を使用するときは、少なくとも一人のシステム管理者が登録されていることが必要です。

項目	説明
登録できるユーザ数	5
操作できる範囲	すべての操作ができます。
ログインの種類	キー操作、通信経由、または Web サーバへのログインから選択します。
識別情報	ユーザ名とパスワード

#### 一般ユーザ

項目	内容												
登録できるユーザ数	30												
操作できる範囲	<p>キーによる操作</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>操作内容</th> <th>制限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基本設定モード</td> <td>不可</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">設定モード</td> <td>メニューカスタマイズ</td> <td>不可</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>ユーザ制限で指定</td> </tr> <tr> <td>オペレーションモード</td> <td>キー操作</td> <td>ユーザ制限で指定</td> </tr> </tbody> </table> <p>・ユーザ制限 ユーザごとに操作の制限を設定できます。制限内容は「キーロック機能」と同じです。</p> <p>通信経由の操作 通信インタフェースマニュアルをご覧ください。</p>	操作内容	制限	基本設定モード	不可	設定モード	メニューカスタマイズ	不可	その他	ユーザ制限で指定	オペレーションモード	キー操作	ユーザ制限で指定
操作内容	制限												
基本設定モード	不可												
設定モード	メニューカスタマイズ	不可											
	その他	ユーザ制限で指定											
オペレーションモード	キー操作	ユーザ制限で指定											
ログインの種類	キー操作、通信経由、または Web サーバへのログインから選択します。												
識別情報	ユーザ名とパスワード												

## 1.8 演算 / レポート機能 (付加仕様 /M1、/PM1)

### 演算機能

演算専用チャンネルに測定データや演算データなどを変数とする演算式を記述して実行し、その結果を表示 / 保存することができます。

▶設定：9.1 節

#### ●演算専用のチャンネル

機種	チャンネル数	チャンネル番号
DX2004、DX2008	12	101~112
DX2010、DX2020、DX2030、DX2040、DX2048	60	101~160

#### ●演算の種類

下表の中で、[001] はチャンネル 001 の測定値を表します。

種類	使用例	使用例の説明
四則演算	001+002	[001] と [002] の和を求めます。
	001-002	[001] と [002] の差を求めます。
	001*002	[001] と [002] の積を求めます。
	001/002	[001] を [002] で除します。
べき乗	001**002	[001] の [002] 乗を求めます。 $y = X^n$
平方根	SQR(001)	[001] の平方根を求めます。
絶対値	ABS(001)	[001] の絶対値を求めます。
常用対数	LOG(001)	[001] の常用対数を求めます。 $y = \log_{10}x$
自然対数	LN(001)	[001] の自然対数を求めます。 $y = \ln x$
指数	EXP(001)	定数 e の [001] 乗を求めます。 $y = e^x$
関係演算	001.LT.002	[001] < [002] のとき "1"。それ以外は "0"。
	001.LE.002	[001] ≤ [002] のとき "1"。それ以外は "0"。
	001.GT.002	[001] > [002] のとき "1"。それ以外は "0"。
	001.GE.002	[001] ≥ [002] のとき "1"。それ以外は "0"。
	001.EQ.002	[001] = [002] のとき "1"。それ以外は "0"。
	001.NE.002	[001] ≠ [002] のとき "1"。それ以外は "0"。
論理演算	001AND002	[001] と [002] が共に "0 以外" のとき "1"。 それ以外は "0"。
	001OR002	[001] と [002] の両方またはどちらかが "0 以外" のとき "1"。 それ以外は "0"。
	001XOR002	[001] と [002] が共に "0" または共に "0 以外" のとき "0"。 それ以外は "1"。
	NOT001	[001] が "0" のとき "1"。 [001] が "0 以外" のとき "0"。
TLOG 演算 *	TLOG.SUM(001)	[001] の積算値を求めます。
	TLOG.MAX(001)	[001] の最大値を求めます。
	TLOG.MIN(001)	[001] の最小値を求めます。
	TLOG.AVE(001)	[001] の平均値を求めます。
	TLOG.P-P(001)	[001] の "最大値-最小値" を求めます。

\* 本節「TLOG 演算の使用方法」を参照。

種類	使用例	使用例の説明
CLOG 演算	CLOG.SUM(001.002.003)	[001]、[002]、[003] の積算値を求めます。
	CLOG.MAX(001.002.003)	[001]、[002]、[003] のうち、最大値を求めます。
	CLOG.MIN(001.002.003)	[001]、[002]、[003] のうち、最小値を求めます。
	CLOG.AVE(001.002.003)	[001]、[002]、[003] の平均値を求めます。
	CLOG.P-P(001.002.003)	[001]、[002]、[003] の“最大値-最小値”を求めます。
	特殊演算	PRE(001)
101=HOLD(001.GT.K01):TLOG.SUM(001)		通常は TLOG.SUM(001) を実行して演算値とします。[001] が K01 を超えると、前回の演算値を保持します。
説明		
HOLD(a):b		a が “0” のとき b を実行して演算値とします。a が “0 以外” のとき前回の演算値を保持します。
特殊演算	RESET(101.GT.K01):TLOG.SUM(001)	通常は TLOG.SUM(001) を実行して演算値とします。[101] が K01 を超えると、前回の演算値をリセットして TLOG.SUM(001) を実行します。
	説明	
	RESET(a):b	a が “0” のとき b を実行して演算値とします。a が “0 以外” のとき前回の演算値をリセットして b を実行し、演算値とします。
特殊演算	CARRY(K01):TLOG.SUM(001)	通常は TLOG.SUM(001) を実行して演算値とします。演算値が K01 以上のとき、超過分 (演算値-K01) 演算値を演算結果にします。
	説明	
	CARRY(a):b	b には TLOG.SUM のみ使用できます。b の演算値 X が a 未満の場合は X を演算結果とします。X が a 以上になった場合、超過分 (X-a) を演算結果とします。
条件式	[001.GT.K01?001:001+002]	[001]>K01 の場合、[001] の値を演算値とします。[001]≤K01 の場合、[001]+[002] の値を演算値とします。
	説明	
	[a?b:c]	a の演算結果が “0 以外” の場合 b を実行し、“0” の場合 c を実行します。

● **演算に使用できるデータ**

下記のデータを使用できます。

データ	記述	説明
測定チャンネルデータ	001 など	チャンネル番号で指定します。
演算チャンネルデータ <sup>*1</sup>	101 など	チャンネル番号で指定します。
拡張チャンネルデータ <sup>*1</sup>	201 など	チャンネル番号で指定します。
定数	K01~K60	数値です。
通信入力データ	C01~C60	通信で設定するデータです。
リモート制御 <sup>*1</sup> 入力の状態	D01~D08 <sup>*2</sup>	リモート制御入力 ON が「1」、OFF が「0」。
パルス入力 <sup>*1</sup>	P01~P08 <sup>*2</sup> Q01~Q08 <sup>*2</sup>	測定周期ごとのパルス数をカウントします。 1 秒ごとのパルス数をカウントします。
内部スイッチの状態	S01~S30	「1」または「0」。
アラーム出力リレー <sup>*1</sup> の状態	I01~I36	動作時「1」、非動作時「0」。
フラグ <sup>*1</sup>	F01~F08	「1」または「0」。フラグはイベントアクション機能で設定します (1.6 節を参照)。
記録 (メモリサンプル) の状態	M01 ~ M12	記録中「1」、記録停止中「0」。マルチバッチ機能 (リリースナンバー 3 以降、付加仕様、/BT2) を使用していない場合は、「M01」が記録 (メモリサンプル) の状態を表します。マルチバッチ機能を使用している場合は、「M01」~「M12」が各バッチグループの記録 (メモリサンプル) の状態を表します。無効なバッチグループの記録状態は「0」です。リリースナンバー 3 以降の機能です。

\*1 付加仕様です。

\*2 01 などは端子番号です。

TLOG、CLOG、PRE では下表の ✓ 部のデータだけを使用できます。

データ 演算種類	測定 チャンネル	演算 チャンネル	拡張 チャンネル	定数	通信 入力	リモート	パルス	内部 スイッチ	リレー	フラグ	記録
TLOG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CLOG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PRE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
その他の演算	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

例：TLOG.SUM(S01)、CLOG.AVE(001.002.K01)、PRE(S01) などは記述できません。

● **演算の処理順**

演算は、測定周期ごとに小さいチャンネル番号から順番に処理されます。

例：102=101+103 と記述すると、103 の値には 1 測定周期前の値を使用します。

● **演算における単位の扱い**

演算では、測定データを単位を除いた数値として扱います。たとえば 001 チャンネルの測定データが 20mV、002 チャンネルの測定データが 20V のときに、001+002 の演算結果は 40 になります。

● **演算データの表示**

演算チャンネルごとに測定スパンを設定して演算データを表示します。演算チャンネルは、測定チャンネルと同様に各運転画面で表示できます。

▶設定：9.3 節

● **アラーム**

各演算チャンネルに、最大 4 つのアラームを設定できます。アラームの種類は、上限アラーム (H)、下限アラーム (L)、ディレイ上限アラーム (T)、およびディレイ下限アラーム (t) です。

● **演算データの保存**

測定データと同様に、表示データ、イベントデータ、マニュアルサンプルデータ、レポートデータに保存することができます。

### ● 演算データ抜け

測定周期内に演算処理ができなかった場合、演算データ抜けが発生します。

- ・ 状態表示部の演算アイコンが黄色になります。
- ・ 演算データ抜けが発生すると、発生直前のデータが、演算データ抜けが発生した測定周期の演算データとなります。
- ・ 演算データ抜けが頻繁に発生する場合は、演算チャンネル数を減らす、測定周期を長くするなどの方法でCPUの負荷を減らしてください。

▶操作：9.4 節

### ● 数値の表示と記録

演算データの表示数値範囲は、小数点を除き、-9999999~99999999 です。小数点の位置は、演算チャンネルの下限スパン設定値の小数点位置です。数値表示は、スパン上下限の設定に関係なく、演算結果が上記の範囲であれば、その値が表示されます。下表の特殊表示があります。

表示/記録	演算データの状態
+Over	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ +表示オーバ：演算結果が 9999999 を超えたとき</li> <li>・ +演算オーバ：演算の途中での値が約 1.79E+308 を超えたとき</li> <li>・ 演算エラー* のとき (+Over か -Over を選択できます。)</li> </ul>
-Over	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ -表示オーバ：演算結果が -9999999 未満のとき</li> <li>・ -演算オーバ：演算の途中での値が約 -1.79E+308 未満になったとき</li> <li>・ 演算エラー* のとき (+Over か -Over を選択できます。)</li> </ul>

\* 下記の演算を実行したときは、演算エラーとなります。

- ・ X/0、SQR(-X)、LOG(-X)
- ・ スキップまたは Off 設定をしたチャンネル番号を演算式に使用した場合

### ● 長時間移動平均

演算チャンネルに設定した演算式の演算結果の移動平均を求め、そのチャンネルの演算値とします。演算チャンネルごとに、サンプリングデータ数とサンプリング間隔を設定します。「サンプリングデータ数×サンプリング間隔」が、移動平均の対象時間です。サンプリング間隔は最大1時間、サンプリングデータ数は最大1500です。

### ● 演算のスタート

START キーを押したときに、同時に演算をスタートするように設定できます。

### ● TLOG 演算の使用方法

TLOG 演算は、タイマで決められるインターバルごとに指定チャンネルの積算、最大、最小、平均、または最大-最小を求める演算です。

#### 使用するタイマ

チャンネルごとに使用するタイマを指定します。

#### 積算値の積算単位

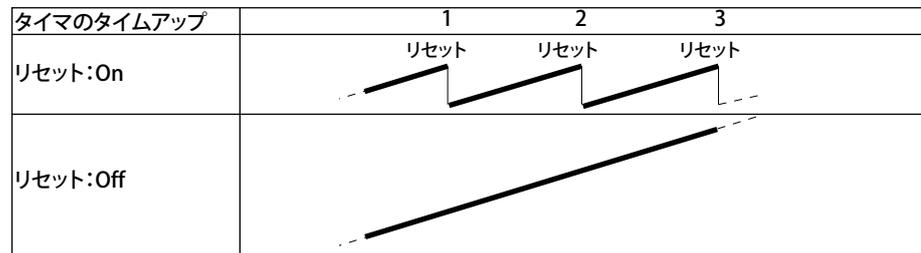
積算演算 (TLOG.SUM) を使用する場合には、積算単位を設定します。

Off、/s、/min、/h から選択します。詳細は、1-51 ページをご覧ください。

**TLOG 演算値のリセット動作**

TLOG 演算値を、インターバルごとにリセットするかしないかを選択できます。下図は、積算演算 (TLOG.SUM) の場合のリセット動作を説明する図です。

例：TLOG.SUM 演算の結果



リセット On の場合は、インターバルごとの積算値が求められ、リセット Off の場合は、演算スタート時からの積算値が求められます。

**停電時の動作、異常データの扱い、オーバフローデータの扱い**

▶本節「特殊データ処理」



## レポート機能

時報、日報、週報、月報を作成する機能です。

▶設定：9.5 節

### ● レポートデータの種類

最大値、最小値、平均値、積算値、瞬時値から 4 種類を選択できます。最大値、最小値、平均値、積算値は測定周期ごとに計算されます。

### ● レポートの種類

種類	説明
時報	毎正時に、その正時までの 1 時間のレポートデータを作成します。
日報	毎日、指定した時刻に、その時刻までの 1 日間のレポートデータを作成します。
週報	毎週、指定した曜日の、指定した時刻に、その時刻までの 1 週間のレポートデータを作成します。
月報	毎月、指定した日の、指定した時刻に、その時刻までの 1 か月間のレポートデータを作成します。

### ● 作成できるレポートの組み合わせ

「時報のみ」「日報のみ」「時報と日報」「日報と週報」「日報と月報」から選択できます。

### ● 対象チャネル

測定チャネル、演算チャネル、拡張チャネルから選択できます。[スキップ]または[Off]に設定されているチャネルのレポートデータは作成しません。

機種	レポートチャネル数
DX2004、DX2008	12
DX2010、DX2020、DX2030、DX2040、DX2048	60

### ● 積算値の積算単位

積算値の計算では、測定周期ごとにデータが加算されますが、流量値のように /s、/min、/h、/day の単位を持った入力の場合、測定周期と入力値の単位が違うため、単純に加算すると実際の値と演算結果が異なります。このような場合、積算単位を入力値の単位に合わせて設定すると、入力値の単位と同じ単位の積算値が算出されます。たとえば、測定周期が 2s、入力値が 100m<sup>3</sup>/min の場合、単純に積算演算すると 2 秒おきに 100 を加算していくので、1 分後には 3000 になります。積算単位を /min に設定すると、測定周期ごとの測定値に 2s/60s を掛けて加算するため、m<sup>3</sup>/min 単位の値が得られます。

次の換算式で積算値を計算します。測定周期の単位は秒です。

Off：  $\Sigma$ (測定周期ごとの測定データ)

/s：  $\Sigma$ (測定周期ごとの測定データ) × 測定周期

/min：  $\Sigma$ (測定周期ごとの測定データ) × 測定周期 /60

/h：  $\Sigma$ (測定周期ごとの測定データ) × 測定周期 /3600

/day：  $\Sigma$ (測定周期ごとの測定データ) × 測定周期 /86400

### ● レポートデータの表示

キー操作でレポートデータを表示することができます。

▶操作：4.5 節

### ● レポートデータの保存

▶「1.4 データ保存機能」

### ● レポートデータの値

レポートデータの数値範囲は、小数点を除き、-9999999~99999999 です。ただし、積算値の場合は、-3.4 E+38 ~ 3.4 E+38 です。

▶特殊な場合のデータ処理：本節「特殊データ処理」

▶レポートファイルのフォーマット：付録 3

## 特殊データ処理

TLOG 演算、CLOG 演算、レポートでの特殊なデータの扱い方法を説明しています。

### ● 停電時の動作 (TLOG、レポート)

レポート動作中/TLOG 演算動作中に停電した場合、停電から復帰したときにレポート動作/TLOG 演算動作を再開します。停電からの復帰時刻がレポート/TLOG データ作成時刻経過後か、前かによって動作が異なります。

復帰の時期	動作
データ作成時刻経過後	復帰直後にレポート/TLOG データを作成します。使用するデータは停電発生までの測定データです。次のレポート/TLOG データ作成時刻には、復帰後のデータを使用します。
データ作成時刻前	復帰後、データ作成時刻にレポート/TLOG データを作成します。使用するデータは停電期間を除く測定データです。

### ● 異常データの取り扱い (TLOG、CLOG、レポート)

チャンネルデータなどに異常があった場合、異常データを破棄して演算を続けます。全データが異常のときは「エラー」となります。

異常データとは下記のデータです。

- ・ スキップまたは Off に設定されているチャンネル
- ・ 測定チャンネルで測定結果がエラー (A/D 変換器の故障など)
- ・ 測定チャンネルの入力がバーンアウト状態
- ・ 演算チャンネルで演算結果がエラー
- ・ 拡張チャンネルが Off またはデータがない (通信停止など)

### ● オーバフローデータ\*の取り扱い

\* 測定チャンネルのレンジオーバ、演算チャンネルの演算オーバ、拡張チャンネルのレンジオーバのことです。

#### TLOG、CLOG、レポートの場合

チャンネルデータがオーバフローデータの場合、下記のように取り扱います。

演算の種類	説明
平均値、積算値	取り扱い方法を ERROR、SKIP、LIMIT から選択します。 ERROR: 演算エラーとします。 SKIP: オーバフローデータを破棄して演算を続けます。 LIMIT: リミット値に置き換えて演算を続けます。 リミット値: チャンネルのスパン上/下限値、スケール上/下限値
最大値、最小値、 最大値-最小値	取り扱い方法を OVER、SKIP から選択します。 OVER: オーバフローデータを使用して演算します。 SKIP: オーバフローデータを破棄して演算を続けます。

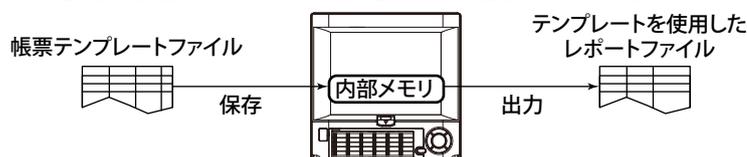
#### 乗算、関係演算 EQ および NE の場合

演算の種類	演算内容	演算結果
乗算	0*(+Over)	0
	0*(-Over)	0
	(+Over)*0	0
	(-Over)*0	0
.EQ.	(+Over).EQ.(+Over)	1
	(-Over).EQ.(-Over)	1
.NE.	(+Over).NE.(+Over)	0
	(-Over).NE.(-Over)	0

## 帳票テンプレート機能(リリースナンバー 4 以降)

任意に作成した帳票テンプレートに従って、レポートファイルを自動的に作成する機能です。

Microsoft Office Excel(以下「Excel」と呼びます)で、帳票テンプレートファイルを作成します。作成したファイルをDXの内部メモリに読み込みます。帳票テンプレートファイルを使用したレポートファイルを、DXが自動的に生成します。



- ▶設定：9.5 節
- ▶帳票テンプレートを作成する：9.6 節
- ▶帳票テンプレートを読み込む/保存する：6.10 節

### ●帳票テンプレート

項目	説明
形式、拡張子	XML スプレッドシート形式です。拡張子は「.xml」(小文字)です。
ファイル名	任意のファイル名を付けてください。
種類	レポートファイルの種類ごとに帳票テンプレートを作成します。レポートファイルの種類とは、時報、日報、週報、月報、時報+日報、日報+週報、日報+月報です。

### ●帳票テンプレートを使用したレポートファイル

項目	説明
形式、拡張子	XML スプレッドシート形式です。Excel で開けます。拡張子は「.xml」(小文字)です。
ファイル名	ファイル名は、拡張子を除き、拡張子「.DAR」のレポートファイルと同じです。 ▶ファイル名：1.4 節または拡張セキュリティ機能(/AS1) ユーザーズマニュアルの 1.2 節
種類	レポートファイルの種類ごとに、対応したテンプレートファイルを使用してレポートファイルが作成されます。 作成できるレポートファイルは、レポート作成の設定範囲です(9.5 節を参照)。たとえば、日報を作成する設定になっていないときに、帳票テンプレートを使用して日報を作成することはできません。ただし、レポート作成の設定にかかわらず、すべての演算種類(平均値、最大値、最小値、積算値、瞬時値)のデータを出力できます。

### ●帳票テンプレートを使用したレポートファイルの出力

帳票テンプレートを使用したレポートファイルは、以下の場合に作成(以下、この作成を「テンプレート変換」と呼びます)されます。

#### 自動保存のとき

レポートファイルが作成されるとき(ファイル分割時)に、テンプレート変換を行い、レポートファイルがCFカードに保存されます。記録ストップ(メモリストップ)時も、テンプレート変換を行います。

#### マニュアル保存(未セーブデータ一括保存)のとき

マニュアル保存を実行したときに、内部メモリに保存されている、テンプレート変換が済んでいないレポートファイルに対して、テンプレート変換を行います。テンプレート変換されたファイルは、外部記憶メディアへ保存されます。

#### キー操作によるレポートデータの一括保存のとき

画面メニューから[全データセーブ]または[レポートデータセーブ]を実行したときに、内部メモリに保存されている、すべてのレポートファイルに対して、テンプレート変換を行います。テンプレート変換されたファイルは、外部記憶メディアへ保存されます。

## 1.9 FAIL/ 状態出力機能 (付加仕様 /F1、/F2)

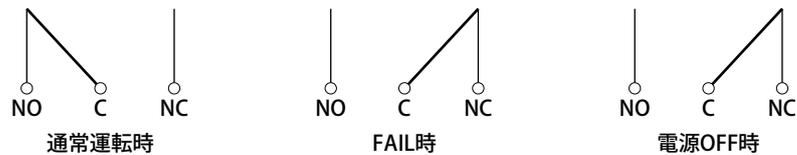
### 出力リレーへの動作割り当て (リリースナンバー 4 以降)

本機能のために、リアパネルに「FAIL」、「Status」という名前のリレーが用意されています。この2つのリレーに、以下に説明する動作を割り当てることができます。「機器情報出力」を割り当てたリレーでは、さらにリレー出力の対象となる DX の状態を設定します。

### FAIL 出力

DX の CPU に異常が発生したときに、リレー接点信号 (1 個) を出力します。リレーは、CPU が正常時には励磁されていて、CPU に異常が発生すると非励磁となります。したがって、電源 OFF 時 (含む停電時) もリレー出力を行います。動作は変更できません。

#### リレーの動作



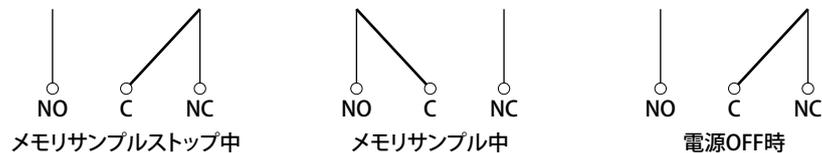
FAIL が発生したときは、お買い求め先に修理をお申し付けください。

### メモリサンプル出力 (拡張セキュリティ機能 (/AS1) 付きの DX だけ)

リレーはメモリストार्टしたときに励磁され、メモリストップしたときに非励磁になります。動作は変更できません。

マルチバッチ機能 (付加仕様、/BT2) を使用している場合は、メモリストार्टはいずれかのバッチがメモリストार्टしたとき、メモリストップはすべてのバッチがメモリストップしたときです。

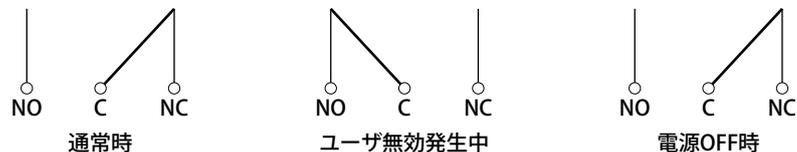
#### リレーの動作



### ユーザ無効出力 (拡張セキュリティ機能 (/AS1) 付きの DX だけ)

リレーはユーザ無効になったとき励磁され、ユーザ無効 ACK を実行すると非励磁になります。動作は変更できません。

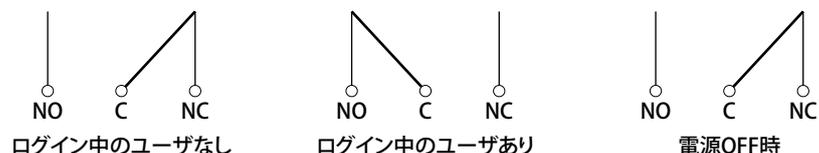
#### リレーの動作



### ログイン中ユーザの有無の出力 (拡張セキュリティ機能 (/AS1) 付きの DX だけ)

リレーは DX にログイン中 (キー操作によるログインまたは通信経由のセッティング機能へのログイン) のユーザがいるときに励磁されます。動作は変更できません。

#### リレーの動作



## 機器情報出力

下記の状態をリレー接点 (1 個) 出力します。それぞれの状態についてリレー出力の対象とするかどうかを選択できます。リレーは、その状態になったときに励磁されます。動作は変更できません。

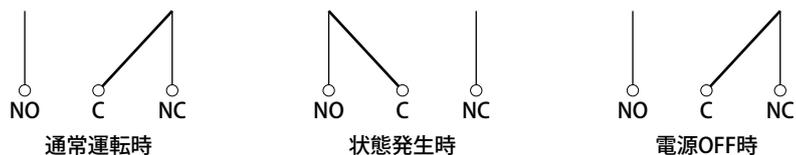
▶設定：2.9 節

状態	説明	対処方法
内部メモリ / CF カードの状態	内部メモリが異常。	お買い求め先に修理をお申し付けください。
	<b>CF カードへの自動保存が On のとき</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>CF カードの空き容量が全容量の 10 % になった (メディア FIFO (1.4 節を参照) を使用していない場合だけ)。</li> <li>CF カードが異常。</li> </ul>	CF カードを交換する。  <ul style="list-style-type: none"> <li>正常な CF カードと交換する。</li> <li>DX で CF カードをフォーマットする (CF カード内のデータは消失します)。</li> </ul>
	ただし、CF カードが挿入されていないときは、内部メモリの状態を出力します。	CF カードを挿入する。
測定異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>内部メモリの空き容量* が 10M バイト以下になった。</li> <li>内部メモリ内の、CF カードへの自動保存が終了していないファイル数が 390 を超えた。</li> </ul>	
	<b>CF カードへの自動保存が Off のとき</b>	
測定異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>内部メモリの空き容量* が 10M バイト以下になった。</li> <li>内部メモリ内の、マニュアル保存が終了していないファイル数が 390 を超えた。</li> </ul>	内部メモリのデータを CF カードに保存する。
	A/D 変換器が異常。	お買い求め先に修理をお申し付けください。
通信異常	バーンアウトを検知した。	バーンアウトした熱電対を取り換える。
	Modbus マスタまたは Modbus クライアント通信エラーが発生した。	Modbus マスタ画面または Modbus クライアント画面でエラーを確認して対処する。
メモリストップアラームの発生 (リリースナンバー 3 以降)	PROFIBUS-DP 通信エラーが発生した。	お買い求め先に修理をお申し付けください。
	メモリサンプルをストップした。	メモリスタートする。
アラームの発生 (リリースナンバー 3 以降)	アラームが発生した。	アラームを確認する。

\* 内部メモリの空き容量とは、下記の領域の大きさです。

- ・未使用の領域
- ・自動保存またはマニュアル保存 (1-33 ページを参照) が終了しているデータの領域

## リレーの動作



## 1.10 その他の機能

### 時刻に関する機能

#### ●時刻修正

下記の方法で DX の内部時計の時刻を変更できます。

方法	説明
キー操作	DX の内部時計を指定した時刻に合わせます。
イベントアクション機能	DX の内部時計を最も近い正時に合わせます。
SNTP クライアント機能	DX の内部時計を SNTP サーバから取得した時刻に合わせます。

#### 時刻修正の動作

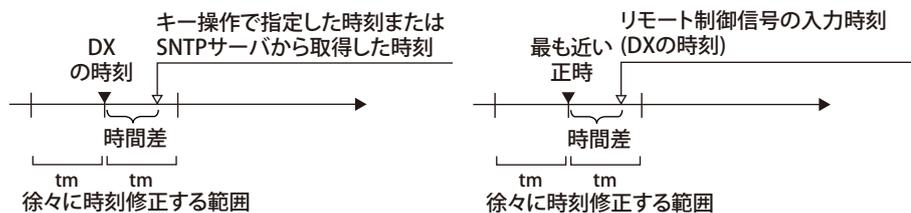
時刻修正の動作は、DX がメモリサンプル中かどうかで異なります。

▶設定：2.3 節

状態	動作
メモリサンプルがストップ中	DX の内部時計の時刻を直ちに変更します。
メモリサンプル中	DX の内部時計の時刻を、徐々に修正して変更します。徐々に時刻を修正している間は、状態表示部の日時が黄色で表示されます。

#### 内部時計の時刻を徐々に修正する動作

DX の内部時計の時刻と、正しい時刻 ( 設定した時刻 ) の時間差が、あらかじめ設定した値以内の場合、DX の時刻を、1 秒間に 40 ミリ秒ずつ、徐々に修正します。それ以外の場合は直ちに時刻を修正します。時間差の最大値 ( 下図の  $t_m$  ) は、10 秒～5 分の選択肢から選択できます。



例：内部時計が 12 時 55 分 32 秒のときに 12 時 55 分 35 秒に変更する場合  
時間差 3 秒を 1 秒間に 40 ミリ秒ずつ修正し、75 秒後に、内部時計は設定した時刻に同期します。

#### ●日付けのフォーマット

日付けの表示フォーマットを、「2005/09/28」「09/28/2005」「28/09/2005」「28.09.2005」から選択できます。

▶設定：2.4 節

#### ●タイムゾーン

DX を使用する場所の、世界標準時との時差を設定します。

▶設定：2.2 節

#### ●DST(Daylight Saving Time、夏時間)

夏時間を導入している地域で DX を使用する場合、夏時間の開始 / 終了日時を設定しておく、自動的に DX の時刻が切り換わります。

▶設定：2.1 節

## システム画面表示

DX の入力点数、内部メモリの容量、通信機能、外部記憶メディアドライブ、付加仕様、リモコン ID、USB ポート (USB1) に接続された機器の動作、MAC アドレス、およびファームウェアのバージョン番号を表示します。

▶操作：2.5 節

## 表示言語

表示言語を、日本語、英語、ドイツ語、フランス語、または、中国語から選択できます。

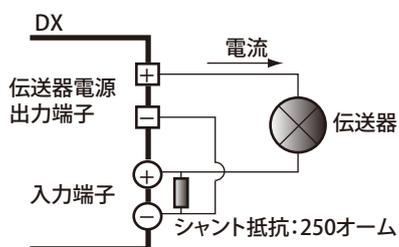
▶設定：2.6 節

## VGA 出力端子 (付加仕様、/D5)

RGB 出力により、DX の画面をモニタに表示します。

## 24VDC 伝送器電源出力 (付加仕様、/TPS4、/TPS8)

4 台 (/TPS4) または 8 台 (/TPS8) の 2 線式伝送器に、24VDC の電源を供給します。伝送器の測定値は、同じ配線上で 4~20mA の電流信号に対応しますので、DX の入力端子に接続して表示できます。

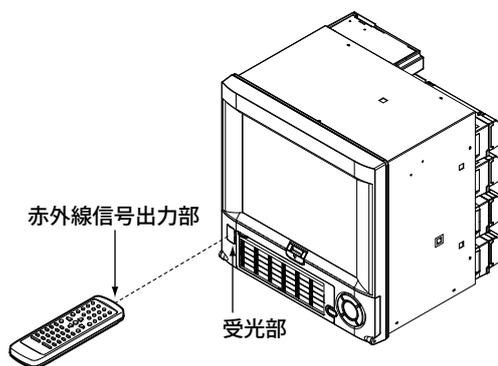


## 簡易入力 (付加仕様、/KB1、/KB2)

リモコンのキー操作で DX を操作できます。

- DX の「リモコン ID」とリモコンの「ID コード」を、同じ値に設定します。
- 「リモコン ID」と「ID コード」には 0~31 の値を設定できます。
- リモコンの「ID コード」を変えることにより、1 台のリモコンで、異なる「リモコン ID」を持つ DX を操作できます。

▶操作：2.10 節



### USB インタフェース (付加仕様、/USB1)

DX の前面と背面に 1 個ずつ搭載された USB ポートに、キーボード、バーコードリーダー、または USB フラッシュメモリを接続できます。

- ・ キーボードやバーコードリーダーで DX を操作できます。
- ・ 測定データ、設定データを USB フラッシュメモリに保存したり、USB フラッシュメモリから読み込んだりできます。

▶操作：2.11 節、2.12 節

### 拡張チャンネル (付加仕様、/MC1)

通信機能で読み込んだ他の機器の測定データを扱うチャンネルです。240 チャンネル用意されています。測定チャンネルと同様に表示、データ保存ができます。

▶設定：10.1 節、10.2 節

### カスタムディスプレイ (リリースナンバー 3 以降)

任意の運転画面を作成できます。

▶「カスタムディスプレイユーザーズマニュアル」(IM 04L41B01-04)

### マルチバッチ機能 (付加仕様、/BT2、リリースナンバー 3 以降)

同時に稼動する複数のバッチ生産の測定データをバッチごとに記録します。

▶「マルチバッチ機能 (/BT2) ユーザーズマニュアル」(IM 04L41B01-03)

### 拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1、リリースナンバー 4 以降)

ログイン機能、監査証跡機能、電子署名機能などで、測定のセキュリティを強化します。

▶「拡張セキュリティ機能 (/AS1) ユーザーズマニュアル」(IM 04L41B01-05JA)



## 2.1 日付 / 時刻を設定する

日付 / 時刻を設定します。

### 設定画面

#### ● 日付 / 時刻

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [日付 / 時刻] > [時刻設定]



#### ● DST

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [日付 / 時刻] > [DST]



### 設定内容

#### ● 時刻設定

日付けと時刻を入力して DISP/ENTER キーを押します。

#### ● DST > 有 / 無

夏時間、冬時間を設定するときは [有] を選択します。

#### ● DST > 開始時刻

夏時間に切り換える日時を設定します。

項目	説明
月	月を指定します。
週	その月の何番目の週かを設定します。[最終]は最終週のことです。
曜日	曜日を設定します。
時刻	時刻を設定します。0時～23時。

#### ● DST > 終了時刻

冬時間に切り換える日時を設定します。設定内容は [開始時刻] の場合と同じです。

## 2.2 世界標準時との時差を設定する

DXを使用する地域のタイムゾーンを設定します。イーサネットによるネットワーク機能を使う場合は必ず設定してください。

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [時刻設定]

時刻設定	
タイムゾーン	900
徐々に修正する限界値	30s
日付フォーマット	年/月/日
カレンダー表示	月
週の開始曜日	月

入力

### 設定内容

#### ●時刻設定 > タイムゾーン

DXを使用する地域のタイムゾーンを、世界標準時との時差で設定します。値は「-1300~1300」(上位2桁:時、下位2桁:分)の範囲です。マイナス記号「-」は世界標準時より遅れていることを表します。

例:日本標準時は、世界標準時より9時間進んでいます。この場合、「900」と入力します。

## 2.3 メモリサンプル中の時刻修正動作を設定する

メモリサンプル中に時刻を変更したとき、時刻を徐々に修正します。

▶機能説明：1.10 節

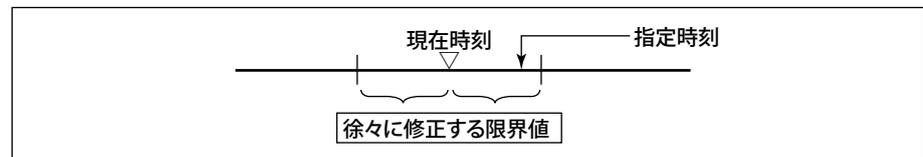
### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [時刻設定]



### 設定内容

#### ●時刻設定 > 徐々に修正する限界値



DX の時刻との時間差が、±(ここで設定した値) 以内 の時刻を指定したときだけ、DX の時刻を徐々に修正します。それ以外の場合は、直ちに時刻を修正します。ただし、拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX では、徐々に修正する限界値を超えた時刻を指定した場合は、時刻を修正しません (ファームウェアバージョン 4.11 以降)。

選択肢	説明
10s~5min	時間差の限界値です。
Off	時刻を徐々に修正する機能を使いません。

例:[徐々に修正する限界値]を [10s] に設定し、DX の時刻が 10 時 21 分 15 秒のとき、10 時 21 分 5 秒~10 時 21 分 25 秒の範囲にある時刻を変更後の時刻として指定すると、DX の時刻を徐々に修正します。

#### Note

拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX では、徐々に修正する限界値を Off に設定した場合は、メモリサンプル中の時刻変更はできません (ファームウェアバージョン 4.11 以降)。

## 2.4 日付のフォーマットを設定する

日付の表示フォーマットを選択します。

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [時刻設定]



### 設定内容

#### ● 時刻設定 > 日付フォーマット

選択肢	表示例 (例: 2005 年 11 月 30 日)	トレンド表示のグリッド位置の時刻の表示例 (例: 11 月 30 日 8 時)*
年/月/日	2005/11/30	11/30 08
月/日/年	11/30/2005	11/30 08
日/月/年	30/11/2005	30/11 08
日.月.年	30.11.2005	30.11 08

\* トренд更新周期を [1h/div] 以上に設定したときだけ。リリースナンバー 2 以降の機能です。

#### 適用範囲

画面での表示に適用されます。日付/時刻の設定画面、通信による出力データ、データとともに保存される日付、およびデータファイル名の日付のフォーマットは変更されません。

## 2.5 DX の情報を確認する

システム情報画面やネットワーク情報画面に DX の情報を表示します。

### 操 作

#### ● システム情報画面の表示

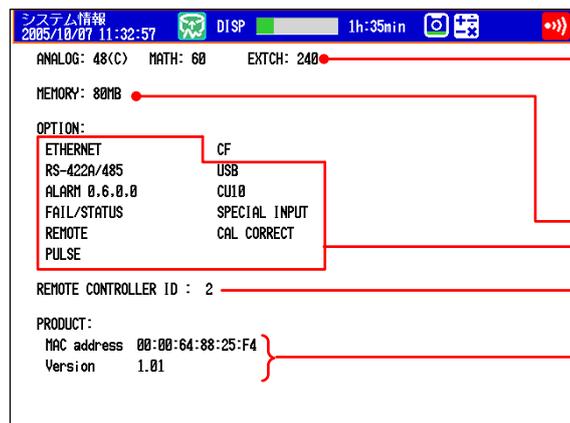
1. オペレーションモードで **FUNC** キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. システム情報ソフトキーを押します。  
システム情報画面が表示されます。

#### ● ネットワーク情報画面の表示

1. オペレーションモードで **FUNC** キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. ネットワーク情報ソフトキーを押します。  
ネットワーク情報画面が表示されます。

### 解 説

#### ● システム情報画面



The screenshot shows the System Information screen with the following fields and their corresponding descriptions:

- ANALOG: 48(C)** : 測定チャンネル数 (C)は押し締め端子(付加仕様、/H2)の場合に表示されます。
- MATH: 60** : 演算チャンネル数 (付加仕様、/M1、/PM1)
- EXTCH: 240** : 拡張チャンネル数 (付加仕様、/MC1)
- MEMORY: 80MB** : 内部メモリの容量
- OPTION:** : 付加仕様
  - ETHERNET
  - RS-422A/485
  - ALARM 0.6.0.0
  - FAIL/STATUS
  - REMOTE
  - PULSE
  - CF
  - USB
  - CU10
  - SPECIAL INPUT
  - CAL CORRECT
- REMOTE CONTROLLER ID : 2** : リモコンID (付加仕様、/KB1、/KB2)
- PRODUCT:**
  - MAC address 00:00:64:88:25:F4** : MACアドレス
  - Version 1.01** : ファームウェアのバージョン

下記の項目を表示します。

- ・ 測定チャンネル数
- ・ 演算チャンネル数
- ・ 内部メモリの容量
- ・ 付加仕様
- ・ リモコン ID( 付加仕様、/KB1、/KB2)
- ・ 接続されている USB HID 機器 ( 付加仕様、/USB1)
- ・ MAC アドレス
- ・ ファームウェアのバージョン

● ネットワーク情報画面



ネットワーク情報画面は2ページあります。左右矢印キーで画面を切り換えます。  
下記の項目を表示します。

- IP アドレス
- サブネットマスクの IP アドレス
- デフォルトゲートウェイの IP アドレス
- MAC アドレス
- DNS サーバの IP アドレス
- ホスト名
- ドメイン名
- 下記のサーバ機能の設定状態
  - FTP、Web、Modbus、SNTP、EtherNet/IP
- PROFIBUS-DP の情報 (付加仕様、/CP1)
  - ノードアドレス、シリアル No.( 保守用情報です )

## 2.6 表示言語を変更する

表示言語を選択します。

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [環境設定] タブ > [一般環境設定]



### 設定内容

#### ● 一般環境設定 > 言語 (Lang)

表示言語を、[日本語]、[英語]、[独語]、[仏語]、または[中国語]から選択します。

## 2.7 画面の輝度、バックライトセーバを設定する

画面の輝度を変更します。また、LCD のバックライトの寿命を延ばすためのバックライトセーバ機能を設定します。

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [画面設定] > [トレンド バーグラフ LCD モニタ]



### 設定内容

#### ● LCD>輝度

1~6(初期値:2)から選択します。数値が大きいくほど、画面が明るくなります。

#### ● LCD>バックライトセーバ>モード

選択肢	説明
Off	バックライトセーバを使用しません。
減光	一定時間操作がないと減光します。
消灯	一定時間操作がないと消灯します。

#### ● LCD>バックライトセーバ>移行時間

1min~1hから選択します。キー操作またはアラーム発生がない状態で設定時間が経過すると、[モード]で設定した状態になります。

#### ● LCD>バックライトセーバ>復帰要因

選択肢	説明
キー	キーを押すと元の明るさに復帰します。
キー/アラーム	キーを押す、またはアラーム発生で元の明るさに復帰します。

#### **Note**

- バックライトセーバ機能により、バックライトが減光または消灯しているときに、DXのどのキーを押しても元の明るさに復帰します。この操作では、キーの本来の機能の動作はしません。
- 輝度が高い(明るい)ほど輝度の低下と画面の色彩の変化(黄色みがかかる)が進みやすくなります。必要以上の高輝度で長時間の使用はお勧めできません。また、バックライトセーバとの併用をお勧めします。



## 2.8 設定を初期化する / 内部メモリをクリアする

設定値を初期値に戻します。また、内部メモリのデータをクリアします。

▶設定値の初期値：DX2000 オペレーションガイド (IM04L42B01-02)

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [ファイル / 初期化] タブ > [初期化]

拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) なしの DX



拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX



## 設定内容

●初期化>種類  
拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) なしの DX

選択肢	説明
クリア 1	画面に示すとおり、内部メモリのデータを初期化およびクリアしま
クリア 2	す。
クリア 3	

初期化 / クリアされる内部メモリのデータ

項目	説明
基本設定値	
ユーザ登録関連	基本設定モードの [ユーザ登録] 項目の設定値を初期化する
ユーザ登録関連以外	基本設定モードの [ユーザ登録] 項目以外の設定値を初期化する
設定値	設定モードでの設定値を初期化する
測定・演算データ	表示データ / イベントデータ / マニュアルサンプルデータ / レポートデータ (付加仕様、/M1、/PM1) をクリアする
画面データ	カスタムディスプレイ画面設定データをクリアする
ログデータ	すべてのログ情報をクリアする

## 拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX

選択肢	説明
クリア 1	画面に示すとおり、内部メモリのデータを初期化およびクリアしま
クリア 2	す。
クリア 3	
クリア 4	

初期化 / クリアされる内部メモリのデータ

拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) なしの DX の説明を参照してください。

## 操 作

1. クリア 1、クリア 2、クリア 3、またはクリア 4 のソフトキーを押します。
2. DISP/ENTER キーを押します。  
確認のウインドウが表示されます。
3. [はい] が選択された状態で DISP/ENTER キーを押します。  
指定した動作が実行され、オペレーションモードに戻ります。  
初期化を実行しない場合は、[いいえ] を選択して DISP/ENTER キーを押します。

## 2.9 DXの状態をリレー接点出力する(付加仕様 /F1、/F2)

DXのCPUに異常が発生したとき専用リレーに出力します。また、指定した状態が発生すると、別のリレーに出力します。

▶機能：1.9節

### 設定画面

#### ●リレーの動作割り当て

MENUキー(設定モードへ)>FUNCキー3秒押し(基本設定モードへ)>[設定メニュー]タブ>[機器情報出力]>[リレー動作]

拡張セキュリティ機能(付加仕様、/AS1)なしのDX



拡張セキュリティ機能(付加仕様、/AS1)付きのDX



## 2.9 DXの状態をリレー接点出力する(付加仕様 /F1、/F2))

### ● 機器情報出力詳細

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [機器情報出力] > [機器情報出力詳細]



## 設定内容

### ● リレー動作 > FAIL リレー、ステータスリレー (リリースナンバー 4 以降) 拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) なしの DX

選択肢	説明
FAIL	FAIL 出力します。
機器情報出力	機器情報出力します。2つのリレーを両方とも機器情報出力に設定しても、出力する内容をリレーごとに変えることはできません。

### 拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX

選択肢	説明
FAIL	FAIL 出力します。
機器情報出力	機器情報出力します。2つのリレーを両方とも機器情報出力に設定しても、出力する内容をリレーごとに変えることはできません。
メモリサンプル*	メモリスタートからメモリストップまで、リレー出力します。
ユーザ無効	ユーザ無効の発生からユーザ無効 ACK 実行まで、リレー出力します。
ログイン	ログイン中のユーザがいるときに、リレー出力します。

\* マルチバッチ機能 (付加仕様、/BT2) を使用している場合は、いずれかのバッチグループが記録スタートしたときにリレー出力し、すべてのバッチグループが記録をストップしたときにリレー出力を終了します。

### ● 機器情報出力詳細 > メモリ/メディア状態

On: 内部メモリと CF カードの状態をリレー出力します。

### ● 機器情報出力詳細 > 測定異常

On: 測定異常が発生するとリレー出力します。

### ● 機器情報出力詳細 > 通信異常

On: 通信異常が発生するとリレー出力します。

### ● 機器情報出力詳細 > メモリストップ

On: メモリサンプルをストップするとリレー出力します。

\* マルチバッチ機能 (付加仕様、/BT2) を使用している場合、すべてのバッチグループが記録をストップしたときにリレー出力します。

操 作

● 機器情報出力詳細>アラーム(リリースナンバー3以降)

On:ひとつでもアラームが発生するとリレー出力します。ただし、「アラーム発生を表示しない機能」(3.6節を参照)を使用しているアラームは対象外です。アラーム発生したすべてのアラームが正常に戻ると、リレー出力を終了します(他のリレー出力条件が成立していない場合)。

● FAIL 出力

操作は必要ありません。CPUの異常を検出するとリレー接点出力します。DXの電源をOFFにしたときもリレー接点出力します。

● 機器情報出力

指定した状態が発生するとリレー接点出力します。

## 2.10 リモコンで操作する (付加仕様 /KB □)

### 取り扱い上の注意

- ・ リモコンの赤外線出力部や本体の受光部に汚れや傷が付くと、赤外線信号の送受信が妨げられることがあります。リモコンの赤外線出力部や本体の受光部は、清掃してご使用ください。
- ・ 清掃するときは、乾いた柔らかい布でから拭きしてください。清掃にはベンジンやシンナーなどの薬品を使用しないでください。変色や変形の原因になります。
- ・ リモコンに衝撃を与えないでください。
- ・ リモコンを濡れた手で操作しないでください。
- ・ 次のような場所で使用すると、赤外線信号の送受信の感度が悪くなる場合があります。
  - ・ DX の受光部に、直接日光や蛍光灯などの強い照明があたる場所
  - ・ トランシーバなどの電磁界発生源の近く
- ・ リモコンをポケットに入れて持ち歩くなどすると、意図せずにキーが押され、DX が操作される可能性があります。誤ってリモコンのキーが押されないように、適切にお取り扱いください。
- ・ DX の付近では、DX を操作するとき以外にリモコンのキーを押さないでください。DX の操作に関係なくリモコンのキーを押すときは、リモコンの赤外線信号出力部を覆うなどして、DX に信号が到達しないように配慮してください。
- ・ 電池の電圧、外来光の有無などの使用環境によって、リモコンで DX を操作できる距離は、短くなることも長くなることもあります。
- ・ 同じリモコン ID を持つ DX は、同時に操作される可能性があります。機器ごとに異なるリモコン ID を設定することをおすすめします。

### DX の準備

リモコン ID を設定します。

#### ● 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [環境設定] タブ > [一般環境設定]



#### ● 一般環境設定 > リモコン ID

リモコン ID を、[0]~[31] から選択します。リモコンを使用しないときは [Off] を選択します。

#### ● リモコン ID を確認する

DX のリモコン ID は、システム情報画面で確認できます。

▶ 2.5 節

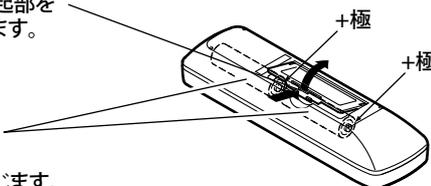
## リモコンの準備

## ●各部の名称



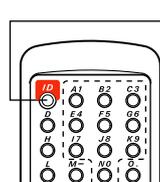
## ●電池を入れる

1. 電池カバーの突起部を押しながら開きます。
2. 電池を入れます。
3. 電池カバーを閉じます。



## ●IDコードを設定する

リモコンのIDコードを、操作しようとするDXのリモコンIDと同じ値に設定します。リモコンのIDコードはどこにも表示されません。リモコンに設定されているIDコードが不明の場合には、使用するIDコードを下記の手順で設定してご使用ください。



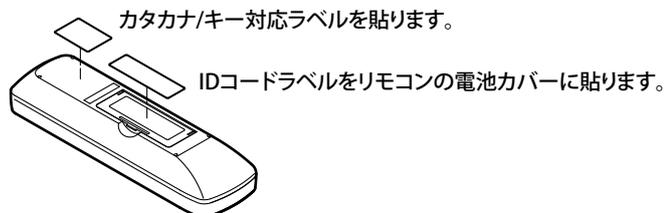
1. IDを押します。
2. 1(A1)~0(N0)でIDコード(0~31)を入力します。  
例 IDコード「16」の場合  
操作:1(A1)、6(G6)を押します。
3. IDを押します。

**Note**

- ・ 0~31以外のIDコードを設定した場合は、元のIDコードのままです。
- ・ IDキーを1回押すと、リモコンはIDコード設定モードになります。この状態で8秒間以上リモコンキーが押されないと、リモコンは自動的にIDコード設定モードから抜けます。このとき、リモコンのIDコードは元のままです。
- ・ 電池を外すと、IDコードは「0」になります。電池を入れた後、使用するIDコードを再度設定してください。

## ●IDコードラベルを貼る

リモコンのIDコードを固定して使用する場合(操作対象のDXとリモコンが1:1に対応しているときなど)は、設定したIDコードをラベルに記入し、リモコンに貼ります。



## ●カタカナ/キー対応ラベルを貼る(上図を参照)

カタカナ/キー対応ラベルは、カタカナ入力の際にリモコンキーに割り当てられている内容を表示しています。必要に応じて、リモコンに貼ってご使用ください。

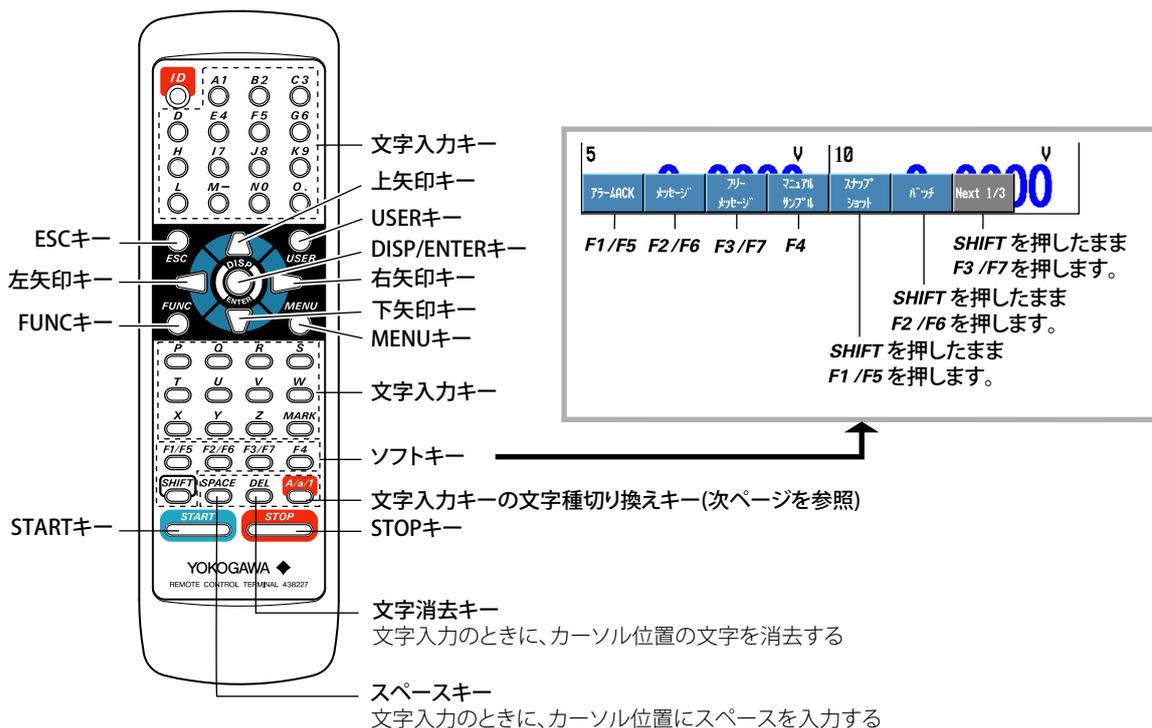
## DX を操作する

リモコンの赤外線信号出力部を DX の受光部に向けて操作します。DX の画面で操作結果を確認しながら操作してください。

### Note

- ・ リモコンではお気に入りキーの操作はできません。
- ・ DX でそのキー操作が可能なときに、対応するリモコンキー操作が有効になります。たとえば、文字列を入力する操作は、DX の画面に文字列を入力するウィンドウが表示されているときに有効です。
- ・ ID コード設定モードのときは、リモコンで DX を操作できません。

### ●DX のキーとの対応



### ●文字列の入力

DX の画面に文字入力のウィンドウが表示されているとき、A/a/1 キーを押すたびに、文字入力キーに割り当てられる文字種が、下図のように切り換わります。



#### ・ アルファベット大文字と記号 / アルファベット小文字と記号

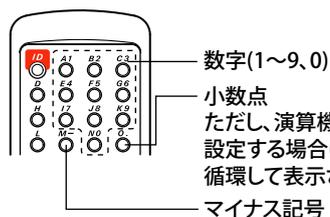
アルファベット(A~Z または a~z)

MARKキーを押すたびに、表示される記号が下記の順番で切り換わります。循環して表示されます。

キーを押す回数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
記号	%	#	°	@	_	( )	:	[ ]	+	*	/		



### ・ 数値



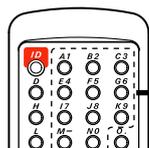
数字(1~9,0)

小数点

ただし、演算機能(付加仕様 /M1、/PM1)付きのDXで、演算で使用する定数を設定する場合は、キーを押すたびに、「J」「+」「E」の順で表示が切り換わります。循環して表示されます。

マイナス記号

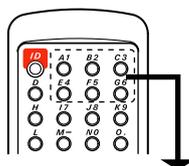
### ・ カタカナ



キーを押すたびに、下記の順番で文字が切り換わります。循環して表示されます。

キー	キーを押す回数									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A1	ア	イ	ウ	エ	オ	ア	イ	ウ	エ	オ
B2	カ	キ	ク	ケ	コ					
C3	サ	シ	ス	セ	ソ					
E4	タ	チ	ツ	テ	ト	ッ				
F5	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ					
G6	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ					
I7	マ	ミ	ム	メ	モ					
J8	ヤ	ユ	ヨ	ャ	ュ	ョ				
K9	ラ	リ	ル	レ	ロ					
M-	・	°	ー							
N0	ワ	ヲ	ン							

演算機能(付加仕様)付きのDXで、演算式を入力するウィンドウが表示されているとき、演算要素の文字列が、下図のようにそれぞれのキーに割り当てられます。



キーを押すたびに、下記の順番で文字列が切り換わります。循環して表示されます。

キー	キーを押す回数									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A1	1	(	)							
B2	2	K	C	D	P	Q	I	S	F	M
C3	3	+	-	*	/	.				
E4	4	[	]	?	:					
F5	5	.EQ.	.NE.	.GT.	.LT.	.GE.	.LE.			
G6	6	AND	NOT	XOR	OR					
I7	7	SQR(	ABS(	LOG(	EXP(	LN(				
J8	8	PRE(	RESET(	CARRY(	HOLD(					
K9	9	TLOG.AVE(	TLOG.MAX(	TLOG.MIN(	TLOG.SUM(	TLOG.P-P(				
N0	0	CLOG.AVE(	CLOG.MAX(	CLOG.MIN(	CLOG.SUM(	CLOG.P-P(				

### 故障かな?と思ったら

リモコンで操作しようとしても、DX が反応しない。

- **正しい電池が正しく入っていますか?**  
電池の電圧と極性を確認してください。
- **電池が消耗していませんか?**  
新しい電池に交換してください。
- **リモコンの ID コードと、操作しようとする DX のリモコン ID が一致していますか?**  
DX のリモコン ID を確認して、リモコンの ID コードを同じ値に設定し直してください。
- **リモコンが ID コード設定モード (ID キーを 1 回押した状態) になっていませんか?**  
何もキー操作をしないで 8 秒間待つと、ID コード設定モードから抜けます。
- **DX から離れすぎていませんか?**  
DX に近づいて操作してください。また、できるだけ正面から操作してください。
- **DX の受光部に強い光が当たっていませんか?**  
強い光が当たらないようにしてください。
- **近くにトランシーバなどの電磁界発生源がありませんか?**  
電磁界発生源を遠ざけてください。
- **リモコンの赤外線出力部や、DX の受光部が汚れていませんか?**  
清掃してください。
- **DX は、そのキー操作ができる状態になっていますか?**  
DX の状態を確認し、可能な操作から始めてください。

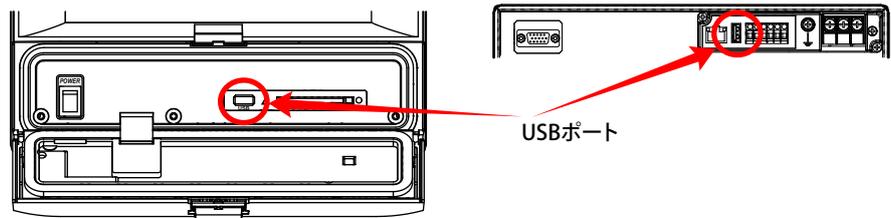
## 2.11 キーボードまたはバーコードリーダーで操作する (付加仕様 /USB1)

USB ポートにキーボードまたはバーコードリーダーを接続して使用します。バーコードリーダーは、リリースナンバー 3 以降の DX で使用できます。

### キーボードまたはバーコードリーダーの接続 / 取り外し

#### ●接続

1. DX の USB ポートに、キーボードまたはバーコードリーダーのケーブルを接続します。



キーボードまたはバーコードリーダーを選択する画面が表示されます。



2. 接続した機器に一致した機器を選択し、DISP/ENTER キーを押します。  
接続した機器を使用できます。  
\* 機器を選択しないで画面を切り換えた場合、[キーボード]を選択したことになります。  
\* この設定は、USB フラッシュメモリの接続には関係ありません。

#### ●取り外し

DX の USB ポートからキーボードまたはバーコードリーダーのケーブルを取り外します。

#### Note

- キーボードまたはバーコードリーダーは、DX の状態 (電源の ON/OFF、表示画面) に関わらず接続、取り外しできます。
- DX に接続できるヒューマン・インターフェース・デバイス (HID) は 1 台です。キーボードとバーコードリーダーを同時に使用することはできません。
- 本体の言語設定に合わせたキーボードを使用してください。
- 「CapsLock」「NumLock」キーの状態は、USB キーボードを外しても保持されます (リリースナンバー 2 以降)。ただし、バーコードリーダーを接続すると OFF に初期化されます。
- 現在接続している機器はシステム情報画面に表示されます (2.5 節を参照)。

## キーボードからの操作

DX の画面を見ながら操作してください。DX でその操作ができるときにキーボードから同じ操作ができます。

### 操作例\_設定モードに切り換える

DX がオペレーションモードのときに、[Ctrl] と [M] を同時に押します。

DX が設定モードに切り換わり、設定メニューが表示されます。

### ● DX のキーとキーボードのキーの対応

キーボードのキー		DXのキー
PC用 104キーボード(US)	PC用 109キーボード(Japanese)	
Enter	Enter	DISP/ENTER
←	←	左矢印キー
↑	↑	上矢印キー
↓	↓	下矢印キー
→	→	右矢印キー
Num Enter	Num Enter	DISP/ENTER
Esc	Esc	ESC
F1~F7	F1~F7	ソフトキー1~ソフトキー7
F9	F9	FUNC
F12	F12	FUNC3秒押し
Left-Windows	Left-Windows	MENU
Right-Windows	Right-Windows	MENU
Application	Application	お気に入りキー
Ctrl+S	Ctrl+S	START
Ctrl+P	Ctrl+P	STOP
Ctrl+U	Ctrl+U	USER
Ctrl+M	Ctrl+M	MENU
Ctrl+F	Ctrl+F	お気に入りキー
Tab, Shift+Tab	Tab, Shift+Tab	矢印キー*

\* 選択項目が表示されているときに、カーソルを次の項目(Tab)またはひとつ前の項目(Shift+Tab)に移動します。ただし、下記の画面では動作しません。  
 運転画面、設定メニュー画面、文字や数値入力画面、メニューカスタマイズ設定画面、  
 ファイル操作画面

### ● アルファベット、数値、記号の入力

DX でアルファベット、数値、記号を入力できるとき、キーボードからのアルファベット、数値、記号の入力が有効になります。通常のキーの使い方と同じです。

#### キーボードで入力できる記号

下記の記号を入力できます。ただし、DX で使用できない記号は無効です。たとえば、データ保存先ディレクトリ名には「\*」「/」「:」「?」は使用できません。

#	%	( )	*	+	-	.	/	:	?	@	[ ]	^	_
---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	---	---

\* 温度単位の「°」は、キーボードの「^」キーで入力します。

### ● カタカナの入力

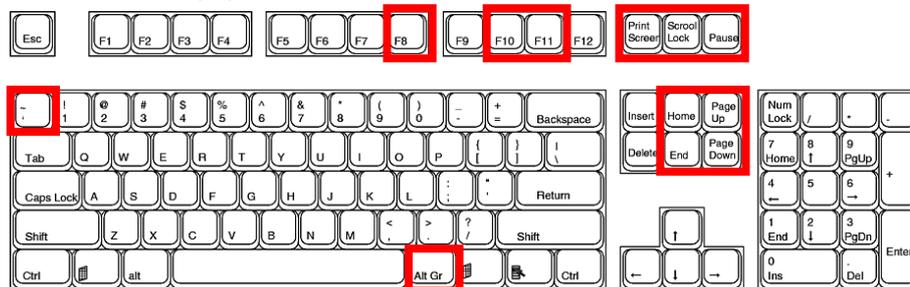
DX でカタカナを入力できるとき、

- キーボードのキーの日本語表記(「ぬ」「ふ」など)が有効になります。通常のキーの使い方と同じです。(バージョン 1.21 未満)
- 日本語を、ローマ字変換の操作で入力できます(「nu」→「ぬ」、「hu」→「ふ」など)。キーボードの日本語表記によるカタカナ入力はできません。(バージョン 1.21 以降)

## ●無効なキー

枠で囲ったキーは無効です。

## PC用104キーボード(US)



## PC用109キーボード(Japanese)



### バーコードリーダーによる操作 (リリースナンバー 3 以降)

バーコードリーダーで通信コマンドを読み込みます。DX は次のように動作します。

- ・ターミネータまでのキーコードを蓄積し、蓄積した文字列を実行します。ターミネータは ENTER キーコードです。
- ・蓄積できる文字数は、ターミネータを除き 200 です。読み込んだ文字数が 200 に達した時点で処理を実行します。
- ・読み込める文字種類は ASCII(128 文字:数字、記号、アルファベット大文字、アルファベット小文字) です。

#### **Note**

---

- ・バーコードリーダーによる操作は、キー操作として扱います。
  - ・キーロック機能やログイン機能のユーザー制限の設定内容により、バーコードリーダーによる操作に制限をかけることができます。ただし、UD コマンドによる操作は除きます。
- 

#### ●バーコードリーダーの設定

バーコードリーダーを以下のとおり設定してください。

USB ホストパラメータ	設定
USB デバイスタイプ	HID キーボードシミュレーション
USB キーボードタイプ	英語 (U.S.) 標準 USB キーボード

**●使用方法**

ご使用のバーコードリーダーの操作方法に従って操作してください。

DX の状態を確認しながら操作してください。DX でその操作ができるときにバーコードリーダーで同じ操作ができます。

**コマンド**

バーコードにエンコードした通信コマンドを、バーコードリーダーで読み込んで DX を操作します。使用できる通信コマンドは下表のとおりです。通信コマンドの記述方法については、通信インタフェースユーザーズマニュアル (IM 04L41B01-17) をご覧ください。

コマンド	内容
KE	キー操作
PS	メモリスタート/ストップ
EV	マニュアルサンプル トリガ スナップショット 表示データセーブ イベントデータセーブ
MS	メッセージ書き込み
TL	演算スタート/ストップ 演算リセット 演算抜けステータス表示の解除
IR	相対時間タイマのリセット
AK	アラーム出力の解除 (アラーム ACK)
CV	トレンド更新周期切り換え
EM	Eメールスタート/ストップ
CU	Modbus クライアント/マスタ手動復帰
BJ	フリーメッセージの書き込み
BV	文字入力
BT	バッチ名の設定
BU	バッチコメントの設定
CL	マニュアル SNTP の実行
LO	設定モードの設定データの読み込み
LI	設定データの保存
MA	単発マッチタイムタイマのリセット
YC	測定/演算データのクリア、設定データの初期化
EJ	ログイン機能のパスワードの変更
YO	設定ファイルのロード (基本設定モード用)
UD	画面表示の切り換え
MH	バッチのテキストフィールドの書き込み (リリースナンバー 4 以降)
BP	ログイン補助 (付加仕様、/AS1、リリースナンバー 4 以降)
BQ	ユーザ無効の ACK 操作 (付加仕様、/AS1、リリースナンバー 4 以降)
EC	初期化 (付加仕様、/AS1、リリースナンバー 4 以降)

**コマンドの例**

メッセージ番号 8 のメッセージをグループ 1 に書き込むコマンドは「MS8,GROUP,1」です。末尾にターミネータ (Enter キーコード) が必要です。

**Note**

- サブデリミタ (;) で 1 つ 1 つのコマンドを区切ることにより、複数コマンド (10 以下) を読み込めます。  
例: PS0;MS8,GROUP,1
- バーコードで入力するときに、コマンドを一括入力することも、分割して入力することもできます。分割位置は任意です。たとえば、メッセージ番号 8 のメッセージをグループ 1 に書き込むコマンド「MS8,GROUP,1」を、「MS」⇒「8」⇒「,」⇒「GROUP」⇒「,」⇒「1」⇒「ENTER キーコード」の順に入力しても同じです。
- ヘッダ、フッタを自動的に付けて送信する機能があるバーコードリーダーの場合、ヘッダに「MS」、フッタに「ENTER キーコード」をセットして、「8,GROUP,1」を入力しても同じです。
- 対応できないキーコードが入力された時点で、DX に蓄積されたキーコードはすべてクリアされます。

## 2.12 USB フラッシュメモリを使う (付加仕様 /USB1)

### USB フラッシュメモリの接続 / 取り外し

#### ●USB フラッシュメモリの接続

マルチバッチ機能 (付加仕様、/BT2) を使用している場合は、「DX1000/DX1000N/DX2000 マルチバッチ機能 (/BT2) ユーザーズマニュアル」(IM 04L41B01-03) を参照してください。

1. DX の USB ポートに、USB フラッシュメモリを接続します。  
画面に「USB デバイスが接続されました」と表示され、USB フラッシュメモリを使用できるようになります。
2. オペレーションモードでは、操作の選択肢が表示されます。矢印キーで操作を選択し、DISP/ENTER キーを押します。

「自動保存」のとき



「マニュアル保存」のとき





選択肢	説明
未セーブデータ保存 データセーブモード	内部メモリの未保存のデータを USB フラッシュメモリに保存します。データセーブモード画面に移動します。内部メモリのデータを保存する操作は、4.8 節をご覧ください。この項目は [データセーブモード] が画面メニューに表示される設定になっているときだけ表示されます (リリースナンバー 2 以降)。画面メニューに表示する項目は、メニューカスタマイズ機能で変更できます。
設定ロード	設定モードの設定ロード画面に移動します。設定データを読み込む操作は 6.9 節をご覧ください。 [設定ロード] は次の場合には表示されません。 ・ ユーザ制限の外部機器動作の設定ロードがロックされている (8 章参照) ・ 記憶メディアにアクセスしている (フォーマット中、セーブ中、FTP 転送中)
キャンセル	操作選択のウインドウを消去します。

### ● USB フラッシュメモリの取り外し

1. オペレーションモードで **FUNC** キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. **メディア取出しソフトキー** > **USB ソフトキー** を押します。  
「メディアは安全に取り外すことができます」とメッセージが表示されます。
3. USB フラッシュメモリを取り外します。

#### **Note**

- ・ USB フラッシュメモリは 1 台接続できます。
- ・ 上記の操作をしないで USB フラッシュメモリを取り外すと、フラッシュメモリ内部のデータが壊れることがあります。

## データの保存 / 読み込み

下記のデータ保存 / 読み込みとファイル操作ができます。

- ▶ 設定データファイルの保存 / 読み込み：6.9 節
- ▶ 表示データ / イベントデータファイルの保存：4.8 節、6.4 節
- ▶ 表示データ / イベントデータファイルの読み込み：6.8 節
- ▶ ファイル一覧表示 / ファイル削除：6.7 節
- ▶ フォーマット：6.7 節

## 2.13 小数点種類を設定する (リリースナンバー 3 以降)

テキスト形式で保存するデータファイルと画面表示の小数点種類を設定します。

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [環境設定]  
タブ > [一般環境設定]



### 設定内容

#### ● 小数点種類

選択肢	表示例
ポイント	1234.56
カンマ	1234,56

### 解説

#### ● 小数点種類

以下のファイルや表示に適用されます。下記以外 (たとえば、設定画面) では、小数点はポイントで表示されます。

種類	項目
ファイル出力	マニュアルサンプルデータファイル レポートファイル
画面表示	トレンド表示 デジタル表示 バーグラフ表示 オーバビュー表示 ヒストリカルトレンド 4 画面 レポートデータ表示 カスタムディスプレイ
Web 画面	全チャンネル表示
E メール	アラームメールと定刻メールの瞬時値データ レポートメールのレポートデータ

## 2.14 設定モードから基本設定モードに切り換えるメニューを表示/消去する(リリースナンバー3以降)

設定モードのメニューに、基本設定モードに切り換えるための項目を表示するかしないかを設定します。

### 設定画面

MENU キー>(設定モードへ)> FUNC キー 3 秒押し(基本設定モードへ)> [環境設定] タブ> [一般環境設定]



### 設定内容

#### ● 基本設定モード>メニュー表示

選択肢	説明
On	設定モードメニューに[基本設定モード]を表示します。
Off	設定モードメニューに[基本設定モード]を表示しません。

### 操 作

設定モードメニューに[基本設定モード]が表示されているときは、下記のように操作します。

1. MENU キー>[設定メニュー]タブ>[基本設定モード]と選択し、DISP/ENTER キーを押します。  
確認画面が表示されます。
2. [はい]を選択して DISP/ENTER キーを押します。  
基本設定モードのメニューが表示されます。

#### Note

FUNC キーを 3 秒間押しして設定モードから基本設定モードに切り換える方法は、この設定にかかわらず使用できます。

Blank

## 3.1 測定周期、A/D 変換器の積分時間を設定する

測定周期と A/D 変換器の積分時間を選択します。

▶機能：1.1 節

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [測定周期 メモリ]



### 設定内容

#### ●測定周期>測定モード

通常：通常モードの測定周期で測定します。

\* 拡張チャンネル機能 (付加仕様、/MC1) 付きの DX、またはマルチバッチ機能 (付加仕様、/BT2、リリースナンバー 3 以降) を使用している場合は、測定モードは「通常」に固定です。

高速：25ms(DX2004、DX2008) または 125ms(DX2010、DX2020、DX2030、DX2040、DX2048) の測定周期で測定します。

#### ●測定周期>測定周期

設定できる選択肢が表示されます。

#### ●測定周期>A/D 積分時間

モードが「通常」の場合に、必要に応じて A/D 積分時間を選択します。選択できる選択肢だけが表示されます。

選択肢	説明
オート	DX が自動的に電源周波数を検知して、60Hz のときは 16.7ms、50Hz のときは 20ms に積分時間を設定します。DC/AC 24V 電源駆動 (付加仕様、/P1) 付で、24VDC 電源を使用の場合、「オート」を選択すると、「20ms(50Hz)」に固定です。
50Hz	積分時間を 20ms に設定します。
60Hz	積分時間を 16.7ms に設定します。
100ms	積分時間を 100ms に設定します (測定周期が 2s または 5s のとき)。
600Hz	高速モードのときの A/D 積分時間です。変更はできません。

## 3.2 バーンアウト検知、熱電対入力の場合の基準接点補償を設定する

熱電対入力と 1-5V 入力の場合のセンサーのバーンアウトを検知する機能と、熱電対の基準接点補償方法を設定します。

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [バーンアウト RJC]

### 設定内容

#### ●先頭チャンネル、最終チャンネル

対象チャンネルを選択します。

#### ●バーンアウト>モード

熱電対入力または 1-5V 入力の場合にセンサーの断線を検知します。

選択肢	説明
Off	センサーの断線を検知しません。
Up	センサーが断線すると、測定結果を+レンジオーバに固定します。測定値は「Burnout」と表示されます。 1-5V 入力の場合、測定値が、「スケール上限値+スケール幅の 10%」を上回るとセンサー断線とします。(例：スケールが 0~100 の場合、110 より大きいとき)
Down	センサーが断線すると、測定結果を-レンジオーバに固定します。測定値は「Burnout」と表示されます。 1-5V 入力の場合、測定値が、「スケール下限値-スケール幅の 5%」を下回るとセンサー断線とします。(例：スケールが 0~100 の場合、-5 より小さいとき)

#### ●RJC>モード

熱電対入力の基準接点補償方法の設定です。[内部]、[外部]のどちらかを選択します。

選択肢	説明
内部	DX の基準接点補償機能を使用します。
外部	外部の基準接点補償機能を使用します。[外部]のときは[電圧]が表示されます。

#### ●RJC>電圧

[モード]が[外部]の場合、補償電圧を入力します。

選択肢	説明
電圧	入力に加算する補償電圧です。-20000μV~20000μV の範囲で設定します。

### 3.3 入力レンジを設定する

チャンネルごとの入力レンジを設定します。

#### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [測定チャンネル] > [レンジ アラーム]



#### 設定内容

● **先頭チャンネル、最終チャンネル**

対象チャンネルを選択します。

● **レンジ>モード**

選択肢	説明
スキップ	測定しません。
電圧、TC、RTD、DI、1-5V	入力の種類です。それぞれ、直流電圧、熱電対、測温抵抗体、ON/OFF 入力、1-5V 統一信号入力です。
Delta、スケール、Sqrt	差演算、リニアスケールリング、開平演算です。

下表の ✓ 印の項目を設定します。

設定項目	モード								
	電圧	TC	RTD	DI	Delta	スケール	Sqrt	1-5V	スキップ
タイプ					✓	✓			
レンジ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
スパン下限	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
スパン上限	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
スケール下限						✓	✓	✓	
スケール上限						✓	✓	✓	
単位						✓	✓	✓	
基準CH					✓				
ローカット							✓	✓	
ローカット点							✓		

### 3.3 入力レンジを設定する

#### ●レンジ>タイプ

モードが [Delta] または [スケール] の場合の入力の種類です。[モード] の説明をご覧ください。

#### ●レンジ>レンジ

入力種類の詳細です。

選択肢	入力種類	記事
20mV	-20.000mV~20.000mVDC	標準
60mV	-60.00mV~60.00mVDC	
200mV	-200.00mV~200.00mVDC	
2V	-2.0000V~2.0000VDC	
6V	-6.000V~6.000VDC	
20V	-20.000V~20.000VDC	
50V	-50.00V~50.00VDC	
Pt	Pt100	
JPt	JPt100	
レベル	ON/OFF(電圧)	
接点	ON/OFF(接点)	
1-5V	0.800V~5.200V	

選択肢	入力種類	記事
R	タイプR	標準
S	タイプS	
B	タイプB	
K	タイプK	
E	タイプE	
J	タイプJ	
T	タイプT	
N	タイプN	
W	タイプW	
L	タイプL	
U	タイプU	
WRe	タイプWRe	

選択肢	入力種類	記事
Kp	Kp vs Au7Fe	付加仕様 /N3
PLATI	PLATINEL	
PR	PR40-20	
NiMo	NiNiMo	
W/WRe	W/WRe26	
N2	Type N (AWG14)	
XK	XK GOST*1	
Pt50	Pt50	
Ni1	Ni100 (SAMA)	
Ni2	Ni100 (DIN)	
Ni3	Ni120	
J263	J263*B	
Cu53	Cu53	
Cu100	Cu100: $\alpha = 0.00425$ at 0°C	
Pt25	Pt25	
Pt100G	Pt100 GOST*1	
Cu100G	Cu100 GOST*1	
Cu50G	Cu50 GOST*1	
Cu10G	Cu10 GOST*1	
Pt46G	Pt46 GOST*1	
Pt200W	Pt200(WEED)*2	

選択肢	入力種類	記事
Cu1	Cu10 (GE)	付加仕様 /N1
Cu2	Cu10 (L&N)	
Cu3	Cu10 (WEED)	
Cu4	Cu10 (BAILEY)	
Cu5	Cu10: $\alpha = 0.00392$ at 20°C	
Cu6	Cu10: $\alpha = 0.00393$ at 20°C	
Cu25	Cu25: $\alpha = 0.00425$ at 0°C	

\*1リリースナンバー3以降の機能です。

\*2リリースナンバー4以降の機能です。

#### ●レンジ>スパン下限、スパン上限

入力範囲です。設定可能範囲は画面に表示されます。

##### Note

- ・ [スパン下限] と [スパン上限] に、同じ値を設定することはできません。
- ・ [モード] が [1-5V]、[Sqrt] のとき、[スパン下限] < [スパン上限] でのみ設定できます。

#### ●レンジ>スケール下限、スケール上限

単位変換後の入力範囲です。

設定可能範囲は -30000~30000 です。小数点の位置は [スケール下限] の設定により決まり、「□.□□□□」/「□□.□□□□」/「□□□.□□□」/「□□□□.□□」/「□□□□□」の各位置に設定できます。

##### Note

- ・ DX では、[スケール下限] と [スケール上限] の設定値から小数点を除いた数値幅に、測定したデータを換算します。たとえば、スケール設定が「-5~5」の場合は「10」、スケール設定が「-5.0~5.0」の場合は「100」の幅で換算します。この場合、「10」の幅で換算した値の分解能は、「100」の幅で換算した値より粗くなります。画面表示が粗くならないように、この値がなるべく「100」より大きくなるように設定してください。
- ・ [スケール下限] と [スケール上限] に、同じ値を設定することはできません。
- ・ [モード] が [1-5V]、[Sqrt] のとき、[スケール下限] < [スケール上限] でのみ設定できます。



**●レンジ>単位**

単位を設定します。(半角 6 文字以内、**Aa#1**、全角の「度」「Ω」「μ」(リリースナンバー 3 以降))

**●レンジ>基準 CH**

差演算のときの基準チャンネルです。

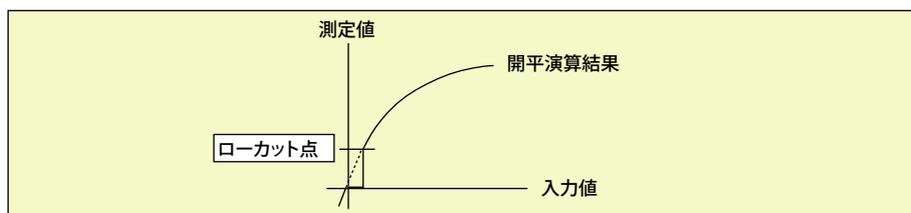
**●レンジ>ローカット**

ローカット機能を使用するときは [On] を選択します。

\* 1-5V レンジのローカット点は、入力スパンの 0% に固定です。

**●レンジ>ローカット点**

開平演算時のローカット点を、入力スパンの 0.0%~5.0% の範囲で設定します。



## 3.4 入力の移動平均を設定する

測定チャンネルの移動平均機能を設定します。ノイズの影響を抑えます。

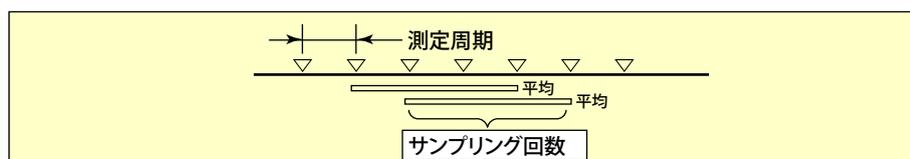
▶機能：1.1 節

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [測定チャンネル] > [移動平均]



### 設定内容



- **先頭チャンネル、最終チャンネル**  
対象チャンネルを選択します。
- **移動平均 > On/Off**  
移動平均を使用するときは [On] を選択します。
- **移動平均 > サンプリング回数**  
移動平均のデータ数を、2~400 の範囲で設定します。

## 3.5 アラーム補助機能を設定する

アラーム表示や出力リレーの動作などを設定します。

▶機能：1.2 節

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [アラーム設定]

### 設定内容

#### ● アラーム基本設定 > 再故障再アラーム

アラーム出力リレーに再故障再アラーム動作を設定するときは [On] を選択します。再故障再アラームの機能は、先頭の 3 つの出力リレーに設定されます。

選択肢	説明
Off	再故障再アラーム機能を使用しません。
On	再故障再アラーム機能を使用します。リレーの非動作時間が約 500ms です。
On-1s	再故障再アラーム機能を使用します。リレーの非動作時間が約 1s です。
On-2s	再故障再アラーム機能を使用します。リレーの非動作時間が約 2s です。

#### ● アラーム基本設定 > 変化率警報

##### ● 下限警報

変化率下降限アラームの変化率計算のためのインターバルを、サンプリングデータ数 (1~32) で設定します。ここで設定した値と、測定周期を掛けた値がインターバルになります。

##### ● 上限警報

変化率上昇限アラームの変化率計算のためのインターバルを、変化率下降限アラームのインターバルと同様に設定します。

#### ● アラーム基本設定 > 表示保持

アラーム表示動作を次から選択します。アラームアナンシェータ機能 (リリースナンバー 3 以降) を使用しているときは、アナンシェータシーケンスに従った設定値に固定されます。

選択肢	説明
非保持	アラーム解除の状態 (正常状態) に戻ると、アラーム表示を解除
保持	アラーム出力解除操作が行われるまで、アラーム表示を保持

● 内部スイッチ、リレー

• 内部スイッチ>AND

AND 動作にする内部スイッチを選択します。先頭の内部スイッチからどの内部スイッチまでを AND 動作にするかを設定します。それより後のスイッチは OR 動作になります。

• 出力リレー>AND

AND 動作にするリレーを選択します。先頭のアラーム出力リレーからどのリレーまでを AND 動作にするかを設定します。それより後のリレーは OR 動作になります。選択肢は、[無]、[I01](I01 のみ)、[I01-I02](I01 と I02)、[I01-I03](I01～I03)、・・・です。装着されているアラーム出力リレー以外は無効です。

**Note**

再故障再アラームが ON に設定されているときは、先頭の 3 つの出力リレーは OR 動作に固定されています。AND を設定しても無効です。

• 出力リレー>動作

アラーム出力リレーを、アラームを発したときに [励磁] するのか、[非励磁] にするのかを選択します。すべてのアラーム出力リレーに適用されます。

• 出力リレー>保持

アラーム出力リレー動作を次から選択します。すべてのリレーに適用されます。アラームアナンシェータ機能 (リリースナンバー 3 以降) を使用しているときは、アナンシェータシーケンスに従った設定値に固定されます。

選択肢	説明
非保持	アラーム解除の状態 (正常状態) に戻ると、出力リレーを OFF
保持	アラーム出力解除操作が行われるまで、出力リレーを ON に保持

**Note**

再故障再アラームが ON に設定されているときは、先頭の 3 つの出力リレーは非保持になります。保持を設定しても無効です。

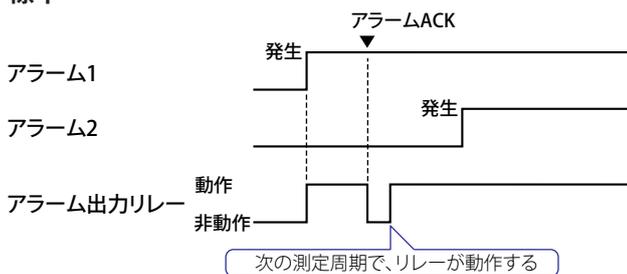
• 出力リレー> ACK 時のリレー動作 (リリースナンバー 2 以降)

アラーム ACK 操作後のリレー出力の状態を、下記の 2 つから選択できます。アラームアナンシェータ機能 (リリースナンバー 3 以降) を使用しているときは、アナンシェータシーケンスに従った設定値に固定されます。

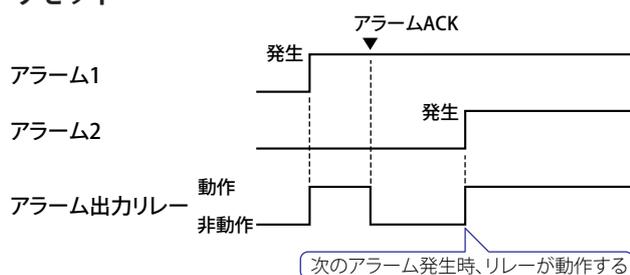
選択肢	説明
標準	アラーム ACK 操作を実行すると、リレーを非動作にします。次の測定周期でアラーム出力リレーの動作要因が成立しているとき、リレーを動作させます。アラーム出力リレーを [保持] に設定したときだけ有効です。
リセット	アラーム ACK 操作を実行すると、リレーを非動作にします。新たにアラーム出力リレーの動作要因が成立したとき、リレーを動作させます。

アラーム ACK 時のリレー動作の例を次に示します。出力リレー設定の [AND] 項目が [無] の場合です。

**標準**



## リセット



## ● ヒステリシス&gt;測定チャンネル

## • 上下限

測定チャンネルに設定する上下限アラームのアラーム発生 / 解除のヒステリシス幅を設定します。

設定値の範囲：スパンまたはスケーリング幅の 0.0%～5.0%

## • 差上下限

測定チャンネルに設定する差上下限アラームのアラーム発生 / 解除のヒステリシス幅を設定します。

設定値の範囲：スパンの 0.0%～5.0%

## ● ヒステリシス&gt;演算チャンネル (付加仕様、/M1、/PM1)、拡張チャンネル (付加仕様、/MC1)

演算チャンネルや拡張チャンネルに設定する上下限アラームのアラーム発生 / 解除のヒステリシス幅を設定します。

設定値の範囲：測定スパンの 0.0%～5.0%

## 3.6 アラーム発生を表示しないようにする

「アラーム発生を表示しない機能」を使用するかしないかを選択します。

▶機能：1.2 節

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [環境設定] タブ > [アラーム] > [動作]



### 設定内容

#### ● アラーム動作 > 未検出機能

「アラーム発生を表示しない機能」を使用するときは [On] を選択します。アラーム設定の画面 (3.7 節) に「検出」の設定項目が表示されます。

「アラーム発生を表示しない機能」とは、アラームが発生したときに、アラーム発生を知らせる表示とアラームサマリへの記録をしない機能です。アラームアナンシエータ (リリースナンバー 3 以降) での表示も行いません。

#### ● チャンネルごと、アラームごとの設定

▶ 3.7 節

## 3.7 チャンネルにアラームを設定する

アラーム設定はレンジ設定のあとに行ってください。以下の事項が生じた場合、そのチャンネルのアラーム設定はすべてキャンセルされます。

- ・ 入力種類 ([電圧]、[TC] など) が変更された場合
- ・ 入力レンジが変更された場合
- ・ リニアスケールリング、開平演算、または 1-5V が設定されているチャンネルで、スパン上下限值やスケール上下限值が変更された場合 (小数点位置の変更を含む)。

▶機能：1.2 節

### 設定画面

#### ●チャンネルごとのアラーム

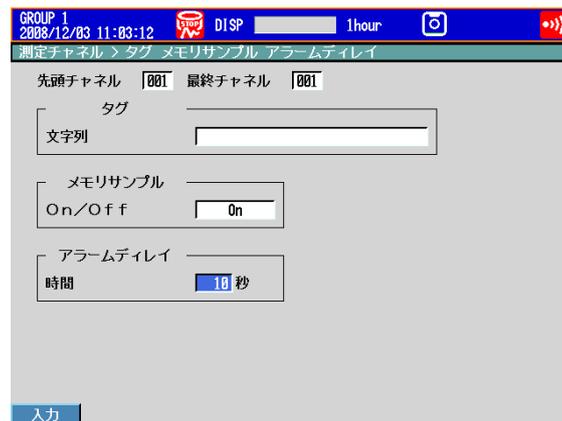
MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [測定チャンネル] > [レンジ アラーム]



#### ●アラームディレイ時間

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [測定チャンネル] > [タグ メモリサンプル アラームディレイ]

拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) なしの DX



### 3.7 チャンネルにアラームを設定する

拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX

The screenshot shows the 'Alarm Delay' configuration screen. At the top, it displays 'GROUP 1', the date '2008/01/01', time '23:14:28', 'DISP', and '1hour'. Below this, there are fields for '先頭チャンネル' (001) and '最終チャンネル' (001). A 'タグ' (Tag) section has a '文字列' (String) input field. A 'メモリサンプル' (Memory Sample) section has an 'On/Off' toggle set to 'On'. An 'アラームデレイ' (Alarm Delay) section has a '時間' (Time) dropdown set to '10' and a '単位' (Unit) dropdown set to '秒' (Seconds). An '入力' (Input) button is at the bottom left.

#### ● アラームの重要度と表示色 (リリースナンバー 3 以降)

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [環境設定]  
タブ > [アラーム] > [重要度/表示色]

The screenshot shows the 'Alarm Priority and Display Color' configuration screen. At the top, it says '基本設定モード' (Basic Setting Mode) and '環境設定 > アラーム > 重要度/表示色'. The 'アラーム表示' (Alarm Display) section has a '重要度' (Priority) dropdown set to '1-2-3-4'. Below it, a table shows the display colors for each priority level:

1	赤
2	黄色
3	緑/青
4	赤

At the bottom, there are three buttons: '1>2>3>4', '1>4>2>3', and '1>4>3>2'.



## 設定内容

## ●先頭チャンネル、最終チャンネル

対象チャンネルを選択します。対象チャンネルは表示されている他の項目と共通です。

## ●アラーム&gt;1、2、3、4

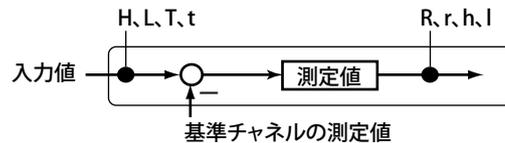
アラーム1~4のそれぞれについて、使用するときは [On] を選択します。

## ●アラーム&gt;タイプ

アラームタイプを選択します。

選択肢	名称	説明
H	上限アラーム	—
L	下限アラーム	—
h	差上限アラーム	差演算を設定したチャンネルに設定できます。
l	差下限アラーム	差演算を設定したチャンネルに設定できます。
R	変化率上昇限アラーム	—
r	変化率下降限アラーム	—
T	ディレイ上限アラーム	—
t	ディレイ下限アラーム	—

差演算を設定したチャンネルのアラームは、下図の位置に設定されます。



## ●アラーム&gt;アラーム値

選択したアラームタイプのアラーム値を設定します。

## チャンネルの [モード] が [電圧]、[TC]、[RTD]、[DI] の場合

種類	アラーム値	アラーム値範囲の例
H、L	測定可能範囲内の値	2V レンジの場合、-2.0000~2.0000V
R、r	1digit~測定可能範囲幅の上限 ただし、小数点を除き 30000 以下	2V レンジの場合、0.0001~3.0000V 熱電対タイプ R の場合、0.1~1760.0°C
T、t	H、L と同じ	H、L と同じ

## チャンネルの [モード] が [Delta] の場合

種類	アラーム値	アラーム値範囲の例
H、L	測定可能範囲内の値	2V レンジの場合、-2.0000~2.0000V
h、l	測定可能範囲内の値	熱電対タイプ R の場合、-1760.0~1760.0°C
R、r	1digit~測定可能範囲幅の上限 ただし、小数点を除き 30000 以下	2V レンジの場合、0.0001~3.0000V 熱電対タイプ R の場合、0.1~1760.0°C
T、t	H、L と同じ	H、L と同じ

## チャンネルの [モード] が [スケール]、[Sqrt]、[1-5V] の場合

種類	アラーム値	アラーム値範囲の例
H、L	スケール幅の -5%~105%。ただし、 小数点を除き、-30000~30000 の範囲	スケールが 0.0~100.0 の場合、 -5.0~105.0 スケールが -100.00~300.00 の場合、 -120.00~300.00
R、r	小数点を除き、1~30000 の範囲	スケールが 0.0~100.0 の場合、 0.1~3000.0 スケールが -100.00~300.00 の場合、 0.01~300.00
T、t	H、L と同じ	H、L と同じ

### 3.7 チャンネルにアラームを設定する

#### ● アラーム>リレー出力

リレー出力する [On] か、しない [Off] かを選択します。

#### ● アラーム>リレー番号

リレー出力を行う場合の出力先リレー番号または内部スイッチ番号を設定します。

#### ● アラーム>検出

「アラームを表示しない機能」(3.6 節) を [On] に設定したときにこの項目が表示されます。アラームが発生したときにアラーム発生を知らせる表示をする [On] か、しない [Off] かを選択します。[Off] にすると、アラームが発生したときに、アラーム出力リレーや内部スイッチに出力しますが、アラーム発生表示は行いません。また、アラームサマリにも記録されません。アラームアナンシェータ (リリースナンバー 3 以降) での表示も行いません。

#### ● アラームディレイ>時間 (ディレイ上下限アラームの場合)

アラームディレイ時間を、1 秒～3600 秒の範囲の整数で設定します。

拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX では、1 秒～3600 秒または 1 ～24 時間の範囲で設定します。

#### Note

- アラームディレイ時間は、測定周期の整数倍の値をとります。たとえば、測定周期が 2 秒の場合にアラームディレイ時間を 5 秒に設定すると、実際のアラームディレイ時間は 6 秒になります。
- ディレイアラームには以下の特殊な動作があります。
  - 演算チャンネルにディレイアラームを設定し、演算値がアラーム設定値を超えた状態で演算をストップすると、設定時間 (ディレイ時間) 経過後にアラームが On になります。
  - 停電が発生したときは、アラーム検出動作はリセットされます。電源復帰後、改めてアラーム検出動作を開始します。
  - ディレイ上限アラームのアラーム設定値を変更した場合、設定前にアラームが発生していて入力が新しい設定値以上のとき、アラーム発生が継続されます。そのほかの場合は、新しい設定値でアラーム検出動作を開始します。ディレイ下限アラームも同様です。

#### ● アラームディレイ>単位 (ディレイ上下限アラームの場合)

拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付き DX だけの設定項目です。アラームディレイ時間の単位です。[秒] または [時] (時間) から選択します。

#### ● アラーム表示>重要度 (リリースナンバー 3 以降)

複数のアラームが発生したとき、重要度が高いアラームの表示を優先します。すべてのチャンネルに共通です。

選択肢	説明
1>2>3>4	重要度の高い順に、アラームレベル番号は 1、2、3、4 です。
1>4>2>3	重要度の高い順に、アラームレベル番号は 1、4、2、3 です。
1>4>3>2	重要度の高い順に、アラームレベル番号は 1、4、3、2 です。

#### ● アラーム表示>表示色 (リリースナンバー 3 以降)

アラームレベルごとのアラームの表示色です。すべてのチャンネルに共通です。

項目	設定値
1	アラームレベル 1 の表示色を [赤][オレンジ][黄色] または [ピンク] から選択します。
2	アラームレベル 2 の表示色を選択します。
3	アラームレベル 3 の表示色を選択します。
4	アラームレベル 4 の表示色を選択します。

## 3.8 アラーム出力を解除する (アラーム ACK 操作)

この操作は、以下の設定のときに有効です。

### リリースナンバー 3 以降の DX

- 基本設定モードで [アナンシェータモード] が [On] のとき
- 基本設定モードで [アナンシェータモード] が [Off] のときは、下記の「リリースナンバー 2 以降の DX」と同じ

### リリースナンバー 2 以降の DX

- 基本設定モードで [表示保持] を [保持] に設定しているとき
- 基本設定モードで [出力リレー保持] を [保持]、かつ [ACK 時のリレー動作] を [標準] に設定しているとき
- 基本設定モードで [ACK 時のリレー動作] を [リセット] に設定しているとき

### リリースナンバー 2 より前の DX

- 基本設定モードで [表示保持] を [保持] に設定しているとき
- 基本設定モードで [出力リレー保持] を [保持] に設定しているとき

▶ [保持]、[ACK 時のリレー動作] の設定：3.5 節

拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1、リリースナンバー 4 以降) 付きの DX では、アラームごとに ACK 操作ができます。

▶ 個別アラーム ACK 操作：4.4 節

## 操 作

アラーム発生した後の操作です。

1. オペレーションモードで、**FUNC** キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. **アラーム ACK ソフトキー**を押します。  
アラーム出力が解除されます。

## 解 説

### ● アラームの出力解除 (アラーム ACK) 操作

アラーム ACK 操作を行うと、発生しているすべてのアラームの表示 / 出力 (リレー、スイッチ) が解除されます。

アナンシェータモード (リリースナンバー 3 以降) のときは、アナンシェータシーケンスに従います。

## 3.9 入力値を補正する (付加仕様 /CC1)

入力値を折れ線で補正して測定値とします。

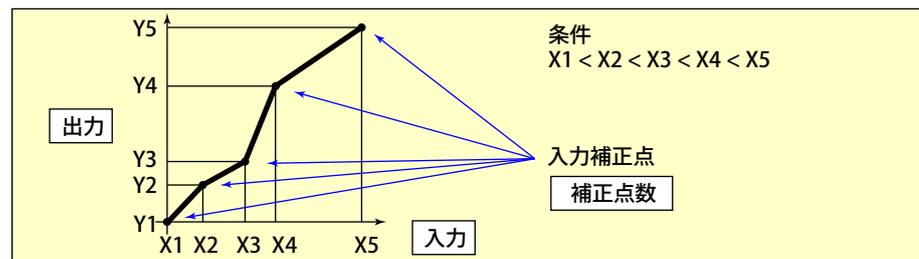
▶機能：1.1 節

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [測定チャンネル] > [入力値補正]



### 設定内容



#### ●先頭チャンネル、最終チャンネル

対象チャンネルを選択します。先頭チャンネルと同じレンジに設定されている、連続したチャンネルの範囲を設定できます。

#### ●入力値補正>補正点数

折れ線を構成する点数(始点と終点を含んだ点数)を2~16の範囲で選択します。入力値補正をしないときは [Off] を選択します。

#### ●入力値補正>入力、出力

入力ソフトキーを押し、数値を入力します。

入力値は、ひとつ前の値より大きい値を設定してください。

測定ソフトキーを押すと、その時点の測定値が [入力] に設定されます。複数のチャンネルを同時に設定する場合に測定ソフトキーを押すと、先頭チャンネルの測定値をすべてのチャンネルの [入力] に設定します。

#### 入力値、出力値の設定可能範囲

- リニアスケールが設定されているチャンネル  
-30000~30000(小数点位置はスケール値の設定と同じ)
- それ以外のチャンネル  
レンジの測定可能範囲内の値  
例：2Vレンジのとき、-2.0000~2.0000

#### Note

- [モード] または [レンジ] の設定を変更すると、入力値補正の設定は Off になります。
- [スキップ] に設定されているチャンネルには入力値補正は設定できません。

## 3.10 パルスをカウントする (付加仕様 /PM1)

パルス入力端子から入力したパルスを、演算チャンネルでカウントします。

▶機能：1.1 節

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [演算チャンネル] > [演算式 アラーム]



### 設定内容

- 先頭チャンネル、最終チャンネル

対象の演算チャンネルを選択します。

- 演算式 / スパン > 演算 On/Off

[On] を選択します。

- 演算式 / スパン > 演算式

演算式を記号で記述します。

Q01～Q08：1 秒間のパルス数を表示します。

P01～P08：測定周期ごとのパルス数を表示します。

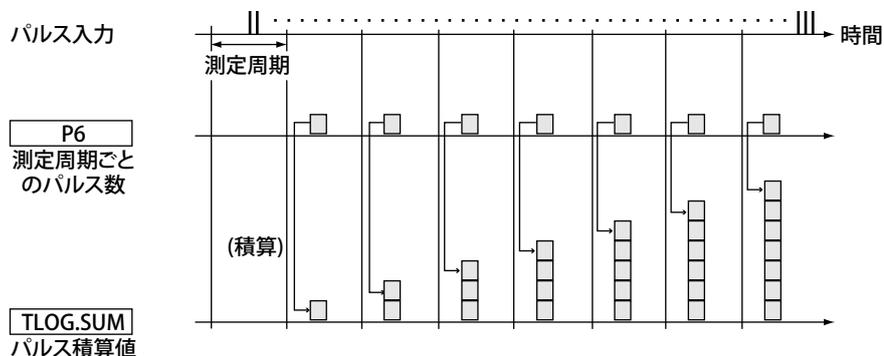
\* 01～08 はパルス入力端子の番号です。

▶演算チャンネルの設定方法：9.1 節

設定例で設定方法を説明します。

- 設定例 1 \_\_パルス積算値

パルス入力端子番号 6 に入力したパルスの積算値を表示します。



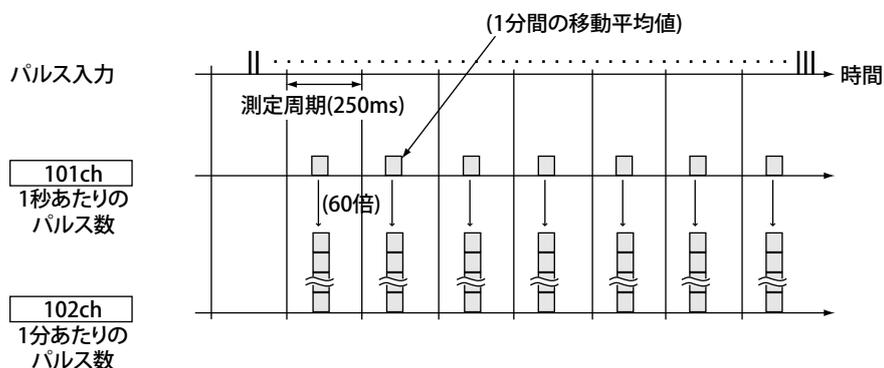
### 演算式

演算チャンネルを割り当てて、演算式を設定します。スパン下限 / 上限や単位はアプリケーションに合わせて設定します。

チャンネル	演算式	説明
101	TLOG.SUM(P6)	測定周期ごとのパルス数の積算値

● **設定例 2 \_\_ 1 分間当たりのパルス数**

DX2004(測定周期:250ms)で、パルス入力端子番号6に入力したパルスをカウントし、1分間当たりのパルス数を計算して表示します。



**演算式**

下記のように演算チャンネルを割り当てて、演算式を設定します。スパン下限/上限や単位はアプリケーションに合わせて設定します。

チャンネル	演算式	説明
101	Q6	1秒ごとのパルス数
102	101*K01	1分間当たりのパルス数

定数	値	説明
K01	60	1秒ごとのパルス数を、1分間のパルス数に変換するための係数

チャンネル	長時間移動平均	説明
101	サンプリング間隔:1s	1分間の移動平均
	サンプリング数:60	

**チャンネル**

1 測定周期内で、演算はチャンネル番号の小さいチャンネルから順に行われます。  
1 分間当たりのパルス数を算出する演算チャンネルには、1秒あたりのパルス数をカウントするチャンネルより大きなチャンネル番号のチャンネルを使用してください。

● **設定例 3 \_\_ パルスの積算値が一定値を超えたらリセットする**

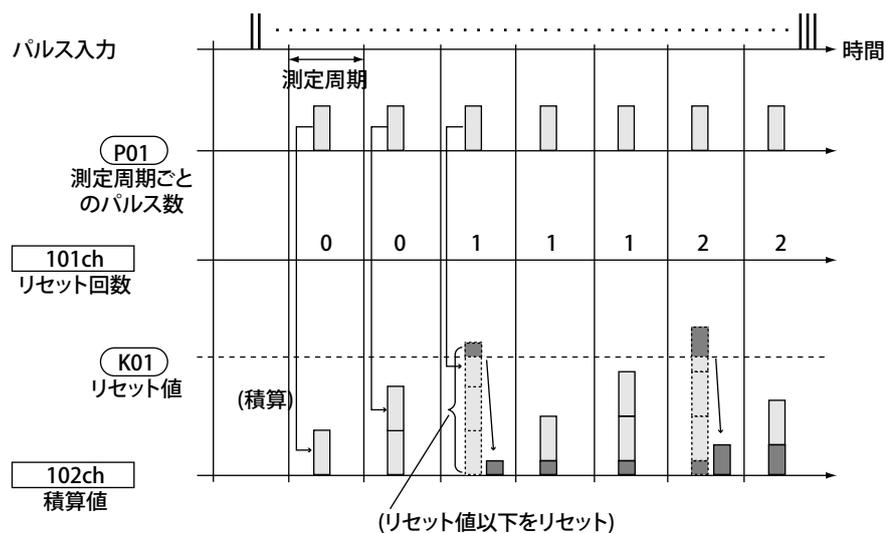
パルス積算値があらかじめ設定した値(リセット値)を超えたら、積算値をリセットし、リセット値を超える値をリセット後に持ち越します。リセット回数をカウントし、それまでの全積算値を算出します。

**演算式**

下記のように演算チャンネルに演算式を割り当て、定数を設定します。

チャンネル	演算式	用途
101	((102+P01).GE.K01)+101	パルス積算値リセット回数
102	CARRY(K01);TLOG.SUM(P01)	パルス積算値
103	K01*101+102	全積算値

記号	説明
P01	測定周期ごとのパルス数をカウントします。
K01	定数。リセット値。この値を超える積算値をリセットします。



### チャンネル 101 \_\_リセット回数

パルス積算値をリセットした回数を計算しています。

$((102+P01).GE.K01)$  は、「前回のパルス積算値 (102)+今回のパルス数 (P01)」がリセット値 (K01) よりも大きい場合「1」となり、それ以外は「0」となります。チャンネル 101 では、パルス積算値がリセット値を超えたとき、値が 1 増えます。

### チャンネル 102 \_\_パルス積算値

パルス積算値を計算しています。

通常はパルス積算値  $TLOG.SUM(P01)$  を算出しています。パルス積算値がリセット値 (K01) 以上の場合に K01 を超える値をパルス積算値とします。

### チャンネル 103 \_\_全積算値

リセット値 (K01) とリセット回数 (101) を掛け、パルス積算値 (102) を加えて全積算値とします。

### Note

- 1 測定周期内で、演算はチャンネル番号の小さいチャンネルから順に行われます。演算式中のチャンネル番号が、演算式を設定するチャンネル番号と等しいか大きい場合は、演算式のチャンネル番号に前回の演算結果 (前回値) が使用されます。
- 測定周期のパルス入力値がリセット値よりも大きい場合は、正しく演算できません。

## 3.11 リニアスケーリングした測定チャンネルのオーバ値検出方法を設定する

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [環境設定] タブ > [表示 メッセージ 入力 タグ]

### 設定内容

#### ● 入力 > スケールオーバ値検出

選択肢	説明
フリー	小数点を除き、-30000 未満が「-レンジオーバ」、30000 を超えると「+レンジオーバ」となります。それぞれ「-Over」「+Over」と表示されます。
オーバ	スケールの -5% 未満が「-レンジオーバ」、105% を超えると「+レンジオーバ」となります。それぞれ「-Over」「+Over」と表示されます。 例：スケールが 0.0~200.0 の場合、-10.0 未満が「-レンジオーバ」、210.0 を超えると「+レンジオーバ」です。

#### **Note**

演算機能の TLOG、CLOG、レポートなどの演算では、スケールオーバ値の扱いをあらかじめ決めておくことができます。

▶ 9.1 節



## 3.12 アラームアナンシエータ機能を使用する (リリースナンバー 3 以降)

アラームアナンシエータ機能を使用します。

▶ 機能：1.2 節

### 設定画面

#### ● アナンシエータモード

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [環境設定] タブ > [アラーム] > [動作]



#### ● アラームの重要度と表示色

3.7 節を参照してください。

#### ● 表示

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [画面設定] > [アナンシエータ]



## 設定内容

- **アラーム動作>アナンシェータモード**

アナンシェータ機能を使う場合は [On] を選択します。

- **アラーム動作>シーケンス**

アナンシェータのシーケンスを選択します。アナンシェータシーケンスの詳細については、本節の「解説」をご覧ください。

選択肢	説明
ISA-A-4	ノンロックインシーケンスです。
ISA-A	ロックインシーケンスです。
ISA-M	ダブルロックインシーケンスです。

- **アラーム動作>正常時表示色**

正常時の表示窓の表示色です。[白] または [緑] から選択します。

- **重要度と表示色**

3.7 節を参照してください。

- **アナンシェータ表示位置**

アナンシェータの表示窓の位置です。次の項目の説明をご覧ください。

- **アナンシェータ表示位置> On/Off**

使用するアナンシェータ表示位置に [On] を設定します。

[1] から番号順に使用する分だけ [On] を設定してください。[Off] を設定すると、それ以降に [On] を設定しても無効です。使用するアナンシェータ窓の数により表示が変わります。「解説」を参照してください。

- **アナンシェータ表示位置>チャンネル、レベル**

表示窓に割り当てるアラームを、チャンネル番号とアラームレベル番号で設定します。

[レベル] は [1][2][3][4] または [オール] から選択します。[オール] を選択すると、割り当てたチャンネルのすべてのアラームが対象です。

- **アナンシェータ表示位置>コメントブロック番号**

表示窓に表示する文字列 (ラベル) を、コメントブロック番号で選択します。

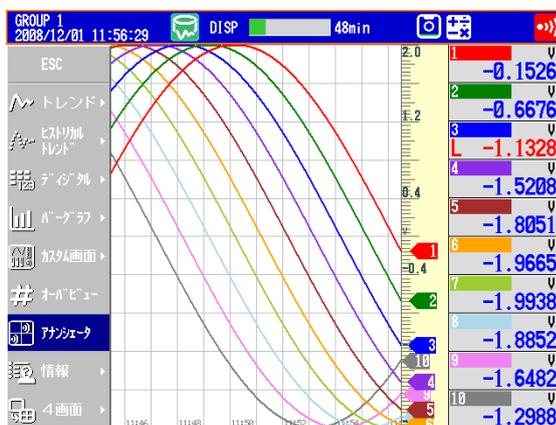
コメントブロックの設定方法については 5.19 節をご覧ください。

## 操 作

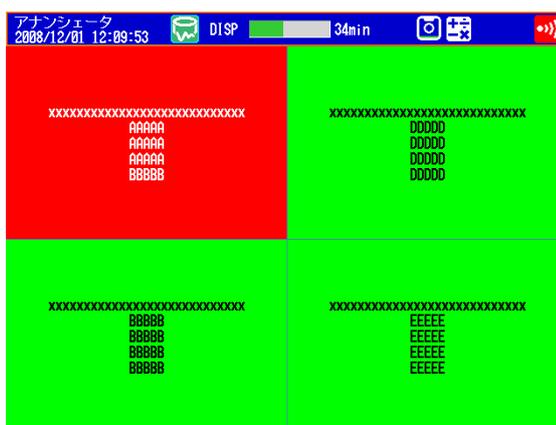
## ● 画面の表示

電源を投入するとアナンシェータ画面が表示されます。他の画面からは以下の操作でアナンシェータ画面に切り換えます。

1. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
2. 上下矢印キーで [アナンシェータ] を選択し、DISP/ENTER キーを押します。



画面が表示されます。下記は、表示窓数が4の画面例です。



## ● アラーム ACK

アラームが発生した後の操作です。発生しているすべてのアラームが対象です。

1. オペレーションモードで、FUNC キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. アラーム ACK ソフトキーを押します。  
アナンシェータシーケンスに従って動作します。「解説」をご覧ください。

## ● アラーム表示のリセット (アナンシェータシーケンスが [ISA-M] の場合)

アラーム表示のリセットは、アラーム ACK 操作が行われていないと動作しません。発生しているすべてのアラームが対象です。

1. オペレーションモードで、FUNC キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. アラーム表示リセットソフトキーを押します。  
アラーム表示がリセットされます。アナンシェータシーケンスに従って動作します。「解説」をご覧ください。

**解 説**

● **表示窓のレイアウトとラベル**

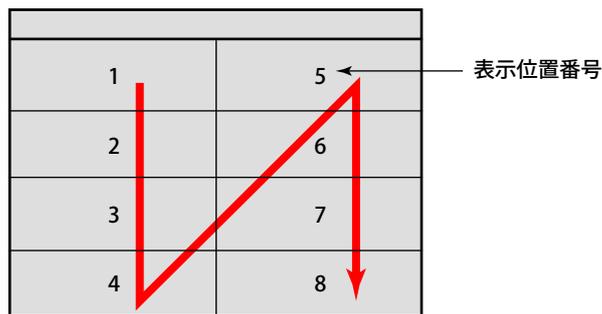
アナンシェータ表示は下表のとおりです。

表示窓数	画面レイアウト 縦×横	ラベル (最大表示可能文字数)		フォントサイズ
		行数	文字数	
1 画面で表示した場合				
4	2 × 2	5	32	8
6	3 × 2	5	32	8
8	4 × 2	5	32	8
10	5 × 2	5	32	8
12	6 × 2	4	32	8
16	8 × 2	3	32	8
20	10 × 2	3	32	6
24	8 × 3	4	32	6
30	10 × 3	3	32	6
40	10 × 4	3	26	6
50	10 × 5	3	20	6
60	10 × 6	3	16	6
70	10 × 7	3	14	6
80	10 × 8	3	12	6
4 画面表示に割り当てて表示した場合				
4	2 × 2	5	26	6
6	3 × 2	5	26	6
8	4 × 2	4	26	6
10	5 × 2	3	26	6
12	6 × 2	2	26	6
16	8 × 2	2	26	6
20	10 × 2	1	26	6
24	8 × 3	2	17	6
30	10 × 3	1	17	6
40	10 × 4	1	13	6
50	10 × 5	1	10	6
60	10 × 6	1	8	6
70	10 × 7	1	7	6
80	10 × 8	1	6	6

\* 半角文字数です

**表示位置**

表示位置は左側の列から若い番号順に割り当てられます。下記は、表示窓数が 8 の場合の表示です。



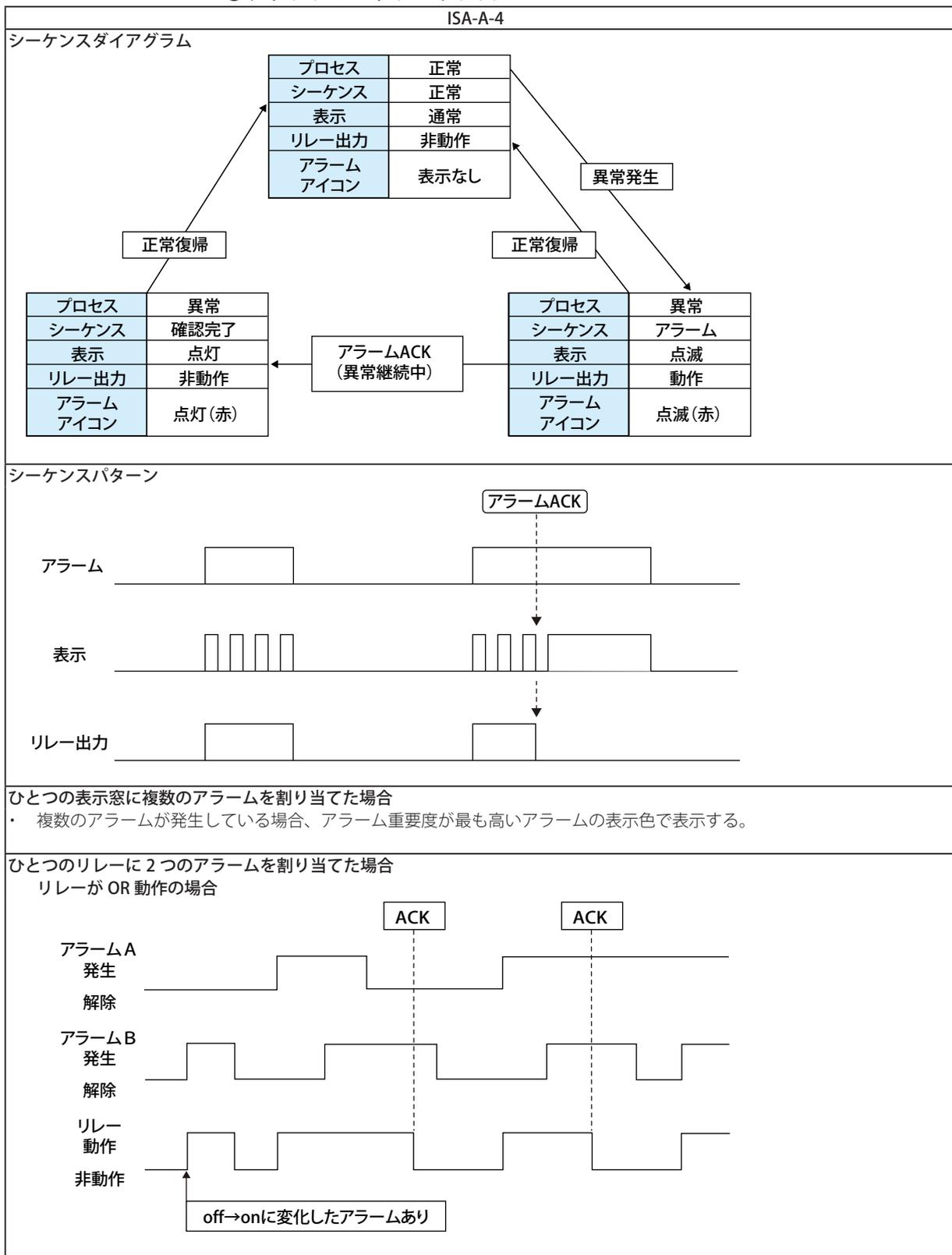
**ラベル**

アナンシェータの表示窓数により、表示できる文字数に制限があります。

● **表示窓の表示色**

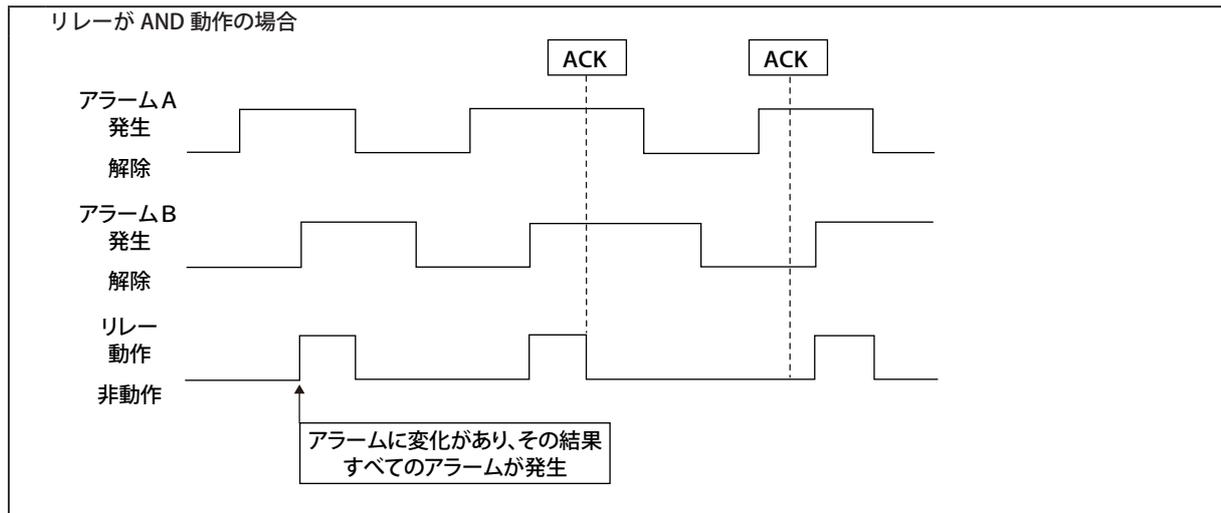
状態	表示色
アラーム解除時	正常時表示色 (緑または白)
アラーム発生時	アラームの表示色。複数のアラームが発生している場合は、重要度の最も高いアラームの表示色。
使用していない表示窓	グレー

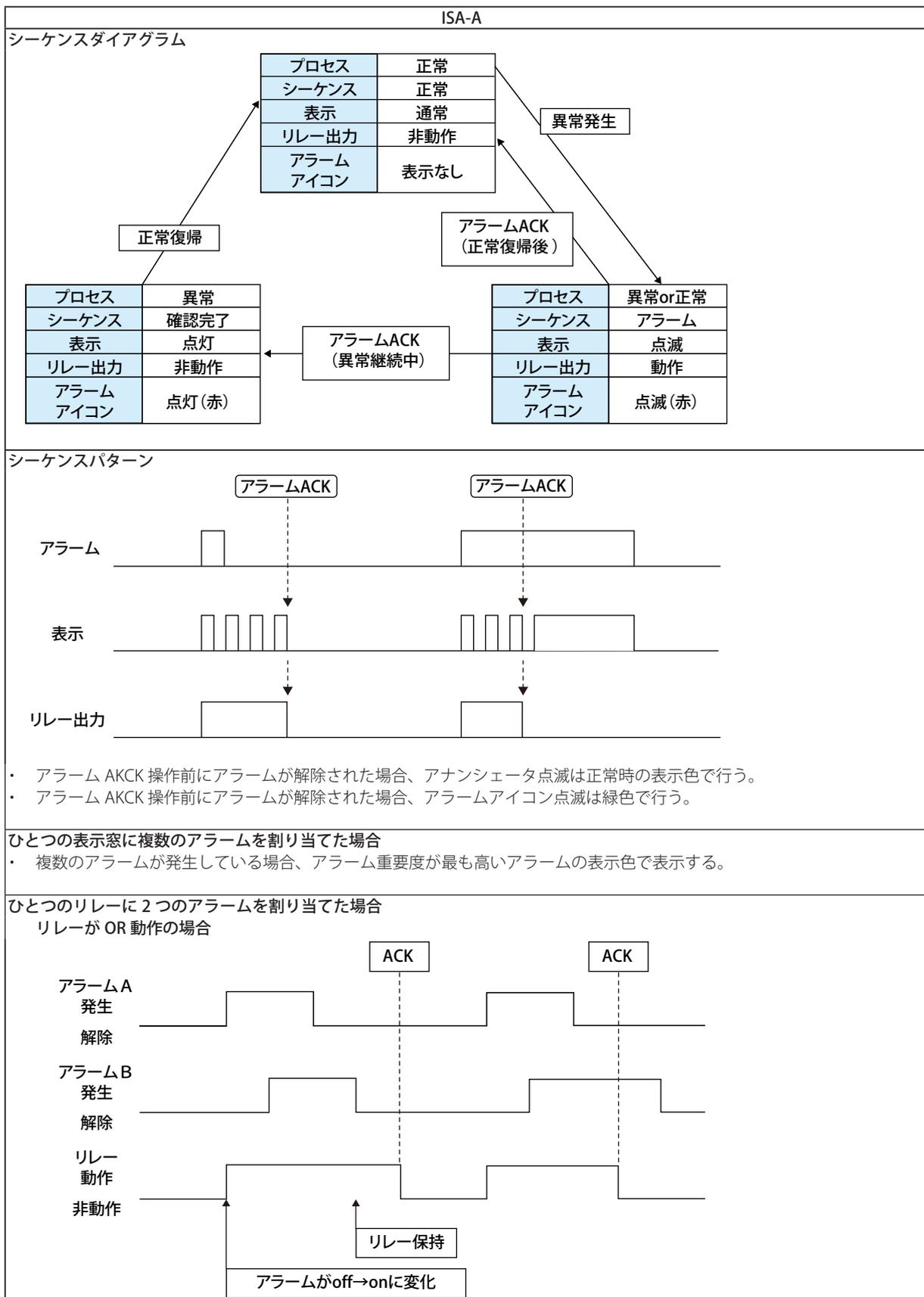
● アナンシェータシーケンス



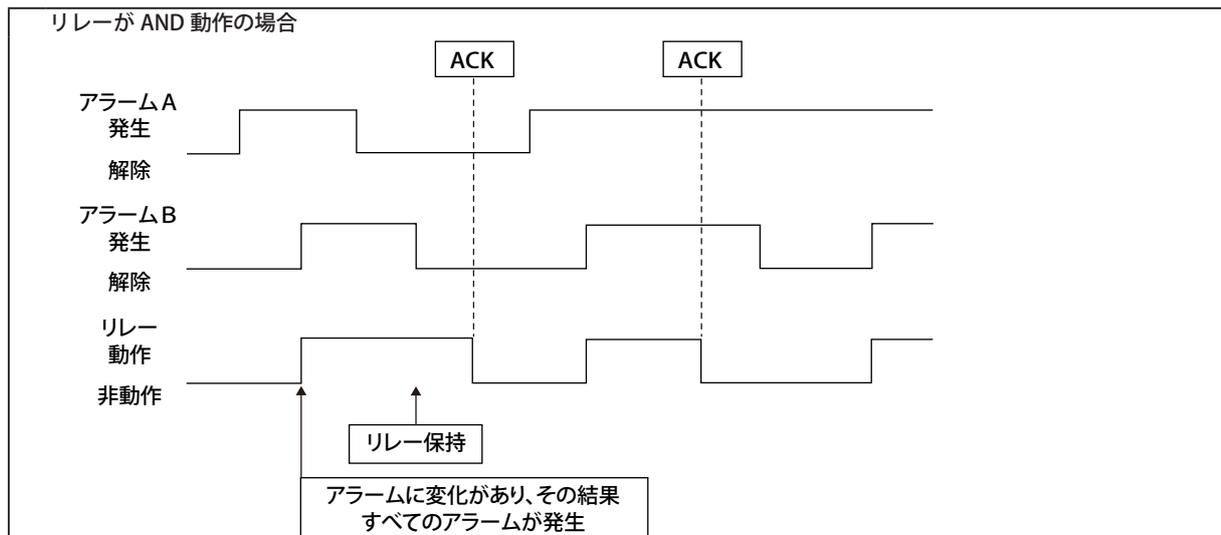
3 測定チャンネルとアラーム

### 3.12 アラームアナンシェータ機能を使用する (リリースナンバー 3 以降)

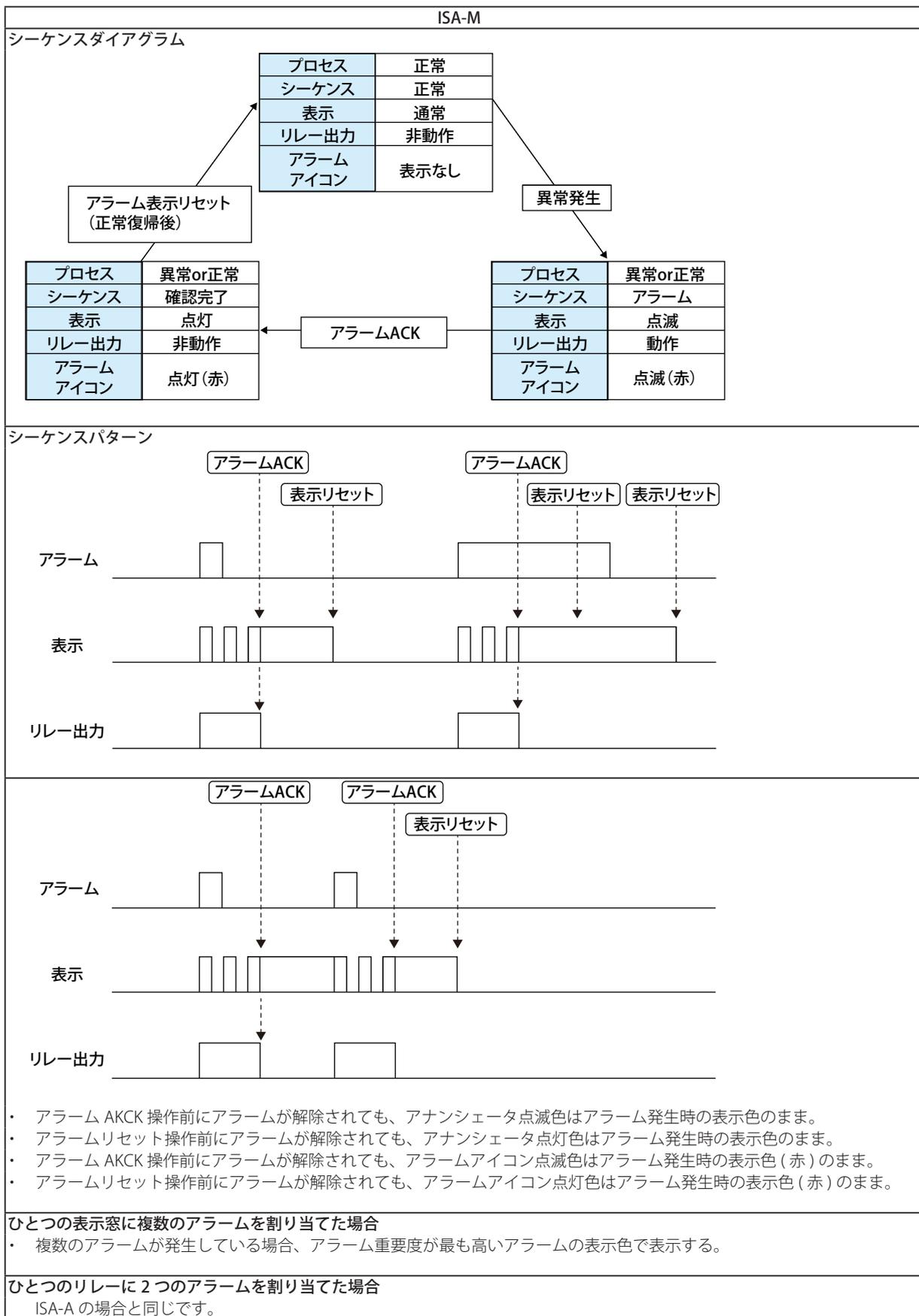




3.12 アラームアナンシェータ機能を使用する (リリースナンバー 3 以降)







## 3.13 入力値の補正時期を管理する (付加仕様 /CC1 リリースナンバー 4 以降)

入力値補正の設定を定期的の実施するように管理します。

▶機能：1.1 節

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [入力値補正管理]



### 設定内容

#### ● 入力補正管理 > 有 / 無

入力値補正管理の [有] (有効) または [無] (無効) を設定します。

[有] を設定すると、設定モードに [入力値補正管理] タブが表示されます。

#### ● 入力補正管理 > 通知 ( 日前 )

「入力値補正お知らせ画面」を入力値補正期限の何日前に表示させるかを 1 ～ 10 日の範囲で設定します。

#### ● 入力補正管理 > 再通知周期

入力値補正お知らせ画面を表示させる周期を設定します。入力値補正作業を終了するまで繰り返し表示します。

選択肢	説明
10min	10 分間ごとに再表示します。
30min	30 分間ごとに再表示します。
1h	1 時間ごとに再表示します。
8h	8 時間ごとに再表示します。
24h	24 時間ごとに再表示します。

## 操 作

## ●入力値補正お知らせ画面を確認する

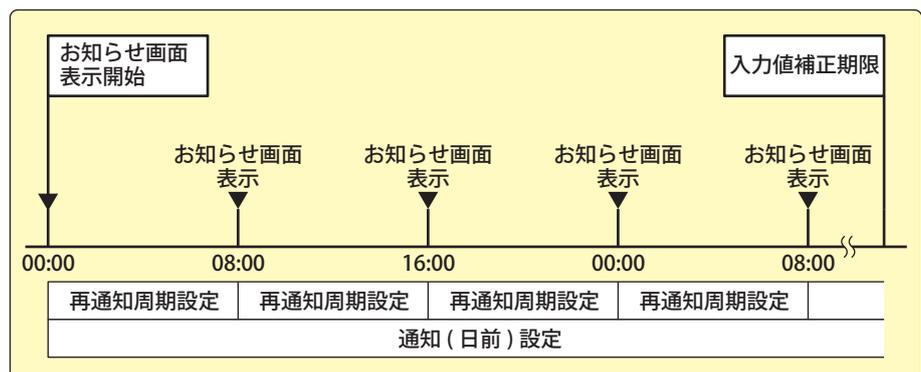


入力値補正お知らせ画面は運転画面にだけ表示され、入力値補正を実施するまで(「入力値補正作業終了」を実行するまで)繰り返し表示されます。

表示された入力値補正お知らせ画面は、ESC キーまたは DISP/ENTER キーを押すと消すことができます。

## 動作例

通知(日前)設定: 1(日前)、再通知周期設定: 8hの場合

**Note**

- ・ 入力値補正お知らせ画面を表示中に画面が遷移した場合、お知らせ画面は消えます。
- ・ 入力値補正作業を終了しないで入力値補正期限が過ぎると、その情報はログインログ(/AS1 付きの DX では操作ログ)に記録されます。

● 入力値補正期限を確認する

下記の操作で画面を表示します。

MENU キー (設定モードへ) > [入力値補正管理] タブ



前回入力値補正作業を終了した日付です。日付フォーマットの設定に従って表示されます (2.4 節を参照)。

次の入力値補正期限です。日付フォーマットの設定に従って表示されます (2.4 節を参照)。

● 入力値補正を設定する

下記の操作で画面を表示します。

MENU キー (設定モードへ) > [入力値補正管理] タブ > [入力値補正]



設定内容は、「3.9 入出力値を補正する」と同じです。

▶ 設定：3.9 節

### ●入力値補正作業終了を実行する

次回の入力補正期限を設定します。

1. 下記の操作で画面を表示します。

**MENU** キー (設定モードへ) > [入力値補正管理] タブ > [入力値補正作業終了]  
 入力値補正期限を設定するウインドウが表示されます。



2. 次回の入力値補正期限を設定し、**DISP/ENTER** キーを押します。

ソフトキー	説明
入力	日付を直接入力します。
+1 週	現在の入力値補正期限に 1 週間単位で加算した日付を設定します。
-1 週	現在の入力値補正期限に 1 週間単位で減算した日付を設定します。
+1 か月	現在の入力値補正期限に 1 ヶ月単位で加算した日付を設定します。
-1 か月	現在の入力値補正期限に 1 ヶ月単位で減算した日付を設定します。

3. 矢印キーで [実行] を選択し、**DISP/ENTER** キーを押します。  
 入力値補正作業を終了します。

### Note

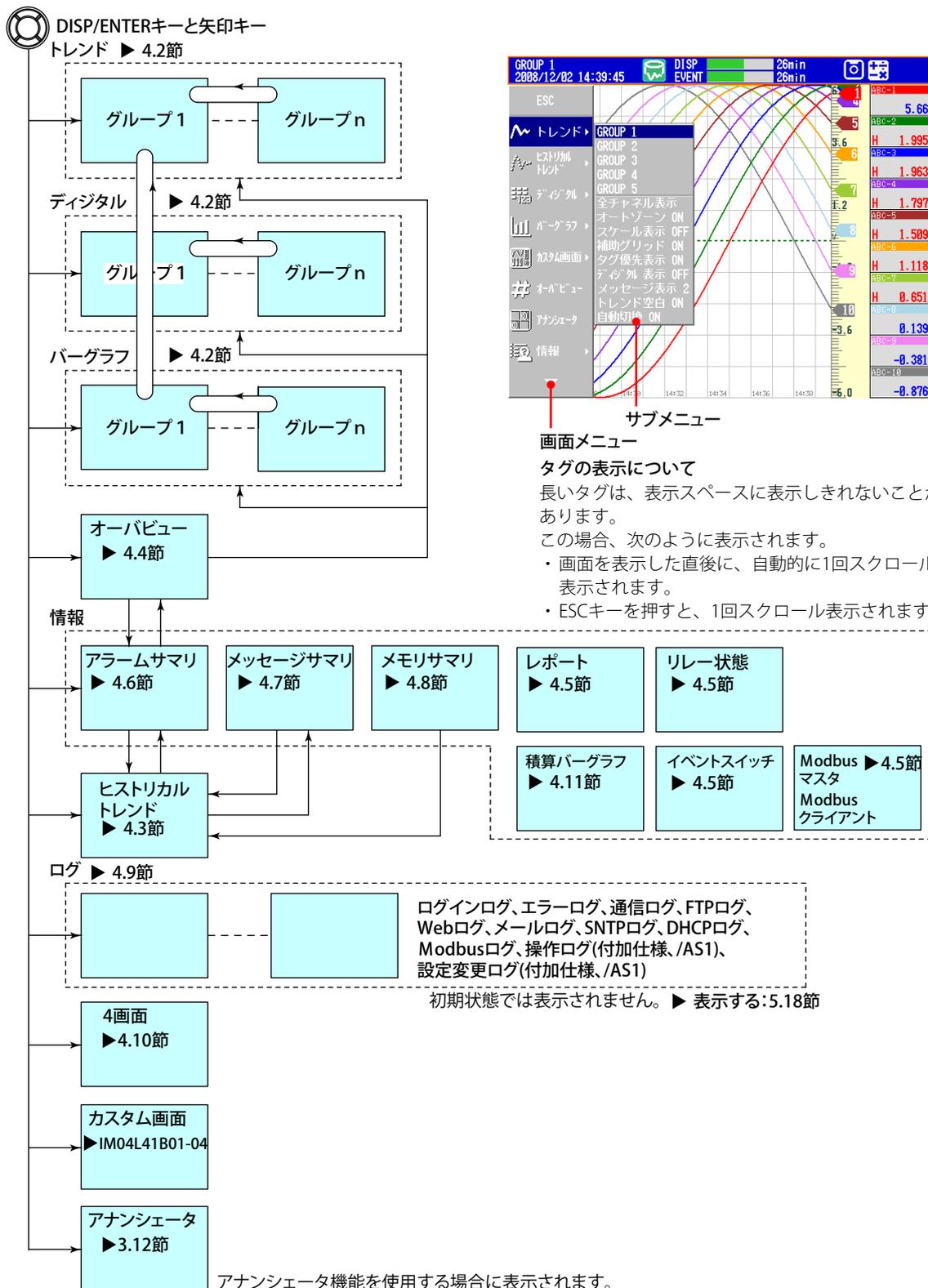
- ・ 入力値補正期限を現在日より前の日付に設定することはできません。
- ・ 入力値補正作業を終了すると、ログインログ (/AS1 付きの DX では操作ログ) に記録されません。

Blank

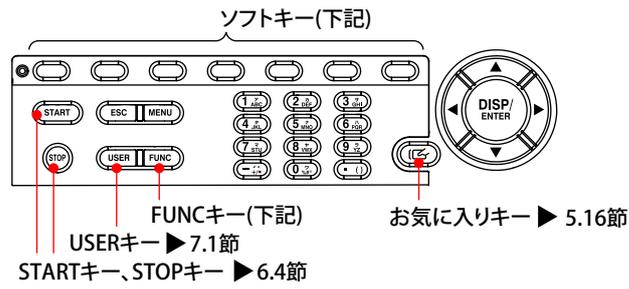
# 4.1 運転画面を切り換える

## DISP/ENTER キーと矢印キーによる画面の切り換え

DISP/ENTER キーと矢印キーで画面メニューとサブメニューを表示して画面を切り換えます。操作の流れを示します。

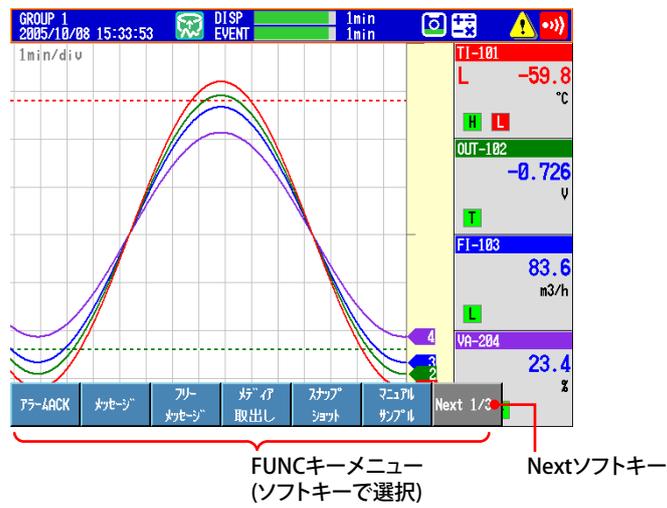


### その他のキーによる操作



### FUNC キーによる操作

FUNC キーを押すと画面下部に FUNC キーメニューが表示されます。Next ソフトキーを押すとメニューが切り換わります。対応するソフトキーを押して操作します。





メニュー項目	参照先
アラーム ACK	3.8 節
アラーム表示リセット	3.12 節
メッセージ	5.4 節
フリーメッセージ	5.4 節
メディア取出し	6.4 節、2.12 節
スナップショット	6.6 節
マニュアルサンプル	6.5 節
トリガ	6.4 節
表示データセーブ	6.4 節
イベントデータセーブ	6.4 節
セーブ中断	4.8 節
演算スタート/ストップ	9.4 節
演算リセット	9.4 節
演算 ACK	9.4 節
エッジスイッチ	7.1 節
タイマリセット	7.1 節
マッチタイマリセット	7.1 節
キーロック	8.1 節
ログアウト	8.3 節
パスワード変更	8.3 節
ユーザ無効 ACK	IM04L41B01-05JA
標準表示レート/第2表示レート	5.3 節
バッチ	6.3 節
テキストフィールド	6.3 節
ビルダ画面	IM04L41B01-04
お気に入り登録	5.16 節
4画面	4.10 節
基準画面登録	5.15 節
システム情報	2.5 節
ネットワーク情報	2.5 節
SNTP	IM04L41B01-17
メールスタート/ストップ	IM04L41B01-17
メール送信テスト	IM04L41B01-17
FTP テスト	IM04L41B01-17

## メニューのカスタマイズ

DISP/ENTER キーを押したときに表示される画面メニューと、FUNC キーを押したときに表示される FUNC キーメニューを変更できます。

▶ 5.18 節

## 4.2 測定データを波形、数値、またはバーグラフで表示する(トレンド、デジタル、バーグラフ表示)

トレンド、デジタル、バーグラフ表示の使い方を説明しています。

▶機能：1.3 節

### 操 作

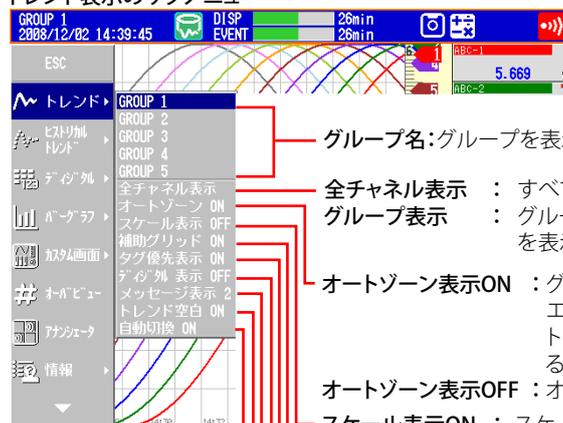
#### ●画面の表示

1. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
2. 矢印キーで[トレンド]、[デジタル]、または[バーグラフ]を選択し、DISP/ENTER キーを押します。  
画面が表示されます。

#### ●表示内容の変更

1. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
2. 右矢印キーを押し、サブメニューを表示します。
3. 上下矢印キーで、サブメニューの項目を選択します。

#### トレンド表示のサブメニュー



グループ名:グループを表示する

全チャンネル表示 : すべてのチャンネルの波形を表示する。  
グループ表示 : グループに登録したチャンネルの波形を表示する。

オートゾーン表示ON : グループのチャンネル数で波形表示エリアを均等分割し、各チャンネルのトレンド波形をゾーンごとに表示する。

オートゾーン表示OFF : オートゾーン表示をしない。

スケール表示ON : スケールを表示する。  
スケール表示OFF : スケールを消去する。

補助グリッド表示ON : 補助グリッドを表示する。  
補助グリッド表示OFF : 補助グリッドを消去する。

タグ優先表示ON : タグを表示するスペースが足りないと  
き、アラームや測定値の表示を削って  
タグを表示する。  
タグ優先表示OFF : タグ優先表示をしない。

デジタル表示OFF : 数値表示部を消去する。  
デジタル表示ON : 数値表示部を表示する。

メッセージ表示1 : メッセージを表示方法1で表示する。  
メッセージ表示2 : メッセージを表示方法2で表示する。

トレンド空白ON : 波形表示エリアの右端(横表示)または  
上端(縦表示)に空白部を設ける。

トレンド空白OFF : 空白部を設けない。

(初期状態では表示されません。▶表示する:5.18節)

自動切換ON : 表示するグループを自動的に切り換える。  
自動切換OFF : 表示するグループの自動切り換えをしない。

## 4.2 測定データを波形、数値、またはバーグラフで表示する (トレンド、デジタル、バーグラフ表示)

### デジタル表示のサブメニュー

デジタル表示のサブメニュー

- グループ名 : グループを表示する。
- タグ優先表示ON : タグを表示するスペースが足りないとき、アラームや測定値の表示を削ってタグを表示する。
- タグ優先表示OFF : タグ優先表示をしない。
- 自動切替ON : 表示するグループを自動的に切り換える。
- 自動切替OFF : 表示するグループの自動切り換えをしない。

### バーグラフ表示のサブメニュー

バーグラフ表示のサブメニュー

- グループ名: グループを表示する。
- タグ優先表示ON : タグを表示するスペースが足りないとき、アラームや測定値の表示を削ってタグを表示する。
- タグ優先表示OFF : タグ優先表示をしない。
- 自動切替ON : 表示するグループを自動的に切り換える。
- 自動切替OFF : 表示するグループの自動切り換えをしない。

#### 4. DISP/ENTER キーを押し、表示内容を変更します。

表示内容を変更せずにメニューを閉じるときは、ESC キーを押しします。

#### ●トレンド表示の波形表示を開始する / 波形更新を停止する

START キーを押すとトレンド表示の波形表示を開始します。STOP キーを押すと波形更新を停止します。

#### ●メッセージの書き込み

▶ 5.4 節

#### ●矢印キーによる表示グループの切り換え

右矢印キーを押すと、表示されるグループがグループ 1、2、3、…の順で変わります。左矢印キーを押すと表示されるグループが逆の順で変わります。

#### ●トレンド表示 / デジタル表示 / バーグラフ表示を矢印キーで切り換え

トレンド表示、デジタル表示、またはバーグラフ表示を表示しているとき、下矢印キーを押すと、トレンド、デジタル、バーグラフ、トレンド…の順で画面が換わります。上矢印キーを押すと、上記とは逆の順で画面が換わります。

**解説**

● **トレンド表示：グループ表示 / 全チャンネル表示\***

グループ表示では、そのグループに登録されているチャンネルの波形が表示されます。全チャンネル表示では、記録するチャンネルとして設定されているすべてのチャンネルの波形が、表示しているグループ画面に表示されます。そのグループに登録されていないチャンネルは、波形だけが波形表示エリアに表示されます。スケール、現在値マーク、デジタル値などは表示されません。

\* 拡張チャンネル (付加仕様、/MC1) 付きの DX2010/DX2020/DX2030/DX2040/DX2048 で、トレンド更新周期が 30s/div 以下のとき、全チャンネル表示はできません。

● **トレンド表示：スケール表示 ON/OFF、デジタル表示 ON/OFF**

スケールや数値表示部を表示するかしないかを選択します。

● **自動切り換え**

[自動切換 ON] を選択すると、設定した周期で、表示するグループを自動的に切り換えることができます。グループ 1、2、3、・・・の順で表示が切りかわります。

▶ グループ自動切り換え周期の設定：5.14 節

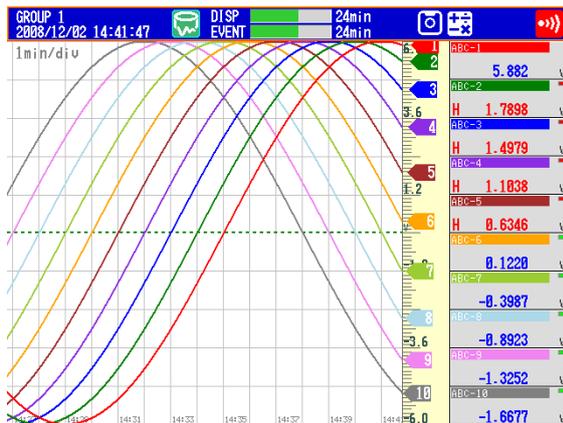
● **トレンド表示：メッセージ表示 1、メッセージ表示 2**

メッセージの表示方法を切り換えます。

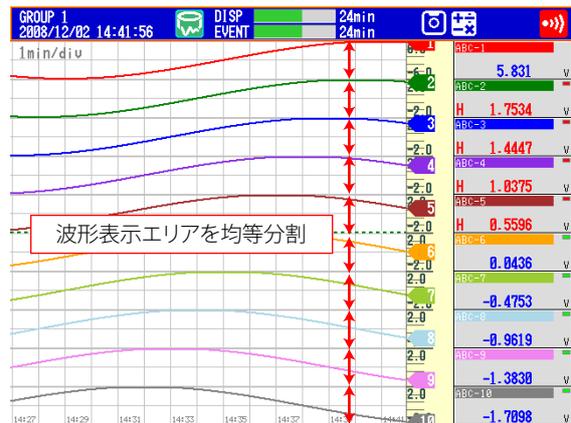
● **オートゾーン (リリースナンバー 3 以降)**

表示グループに設定されているチャンネル数で波形表示エリアを均等分割して、各チャンネルのトレンド波形をゾーン表示します。

オートゾーン OFF の例



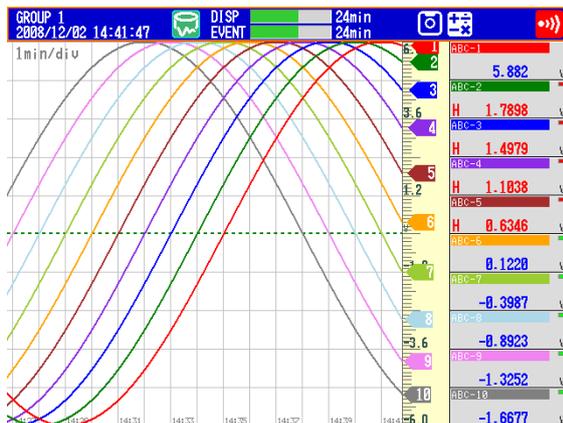
オートゾーン ON の例



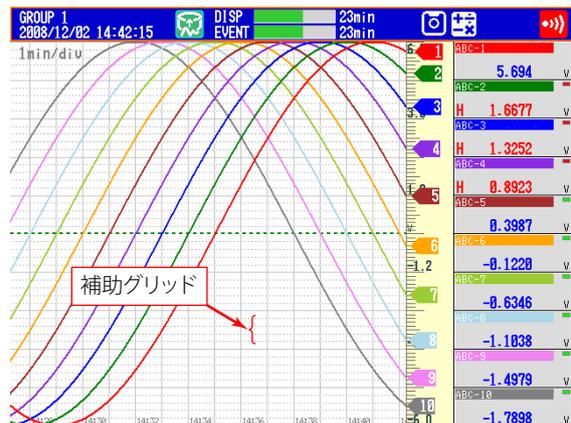
● **補助グリッド (リリースナンバー 3 以降)**

グリッドの間隔が広すぎて測定値を読み取りにくい場合、補助グリッドを表示します。トレンド表示とヒストリカルトレンド表示で設定できます。1 グリッド間に 4 本の補助線 (点線) を表示します。

補助グリッド OFF の例



補助グリッド ON の例



4.2 測定データを波形、数値、またはバーグラフで表示する(トレンド、デジタル、バーグラフ表示)

● タグ表示、タグ優先表示 ON/OFF(リリースナンバー 3 以降)

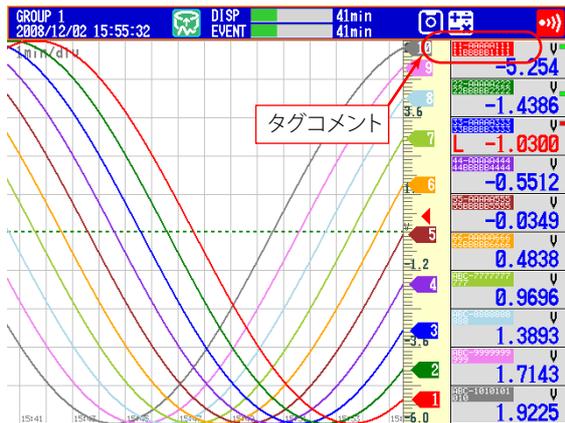
タグを表示するスペースが足りないとき、アラームや測定値の表示を削ってタグを表示します。表示スペースの制限により、すべての文字を表示できないことがあります。タグコメントやタグ No. を表示しきれない場合、スクロールして表示します。他の画面でのタグ優先表示 ON/OFF の設定と共通です。

以下は、10チャンネルを表示しているときの表示例です。

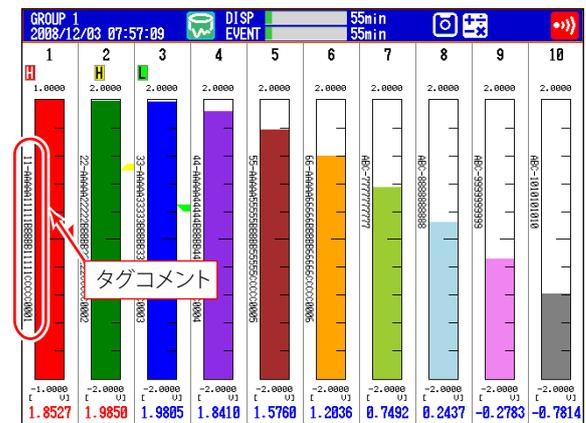
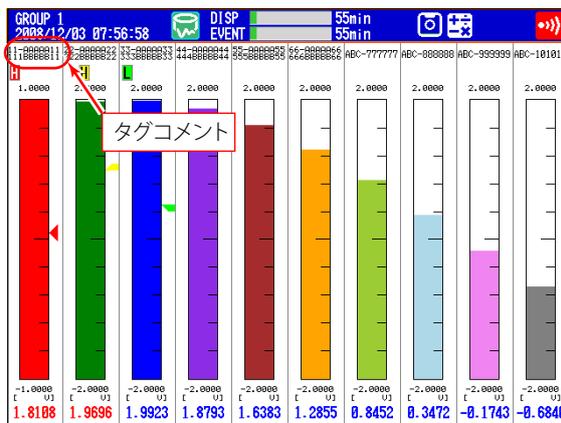
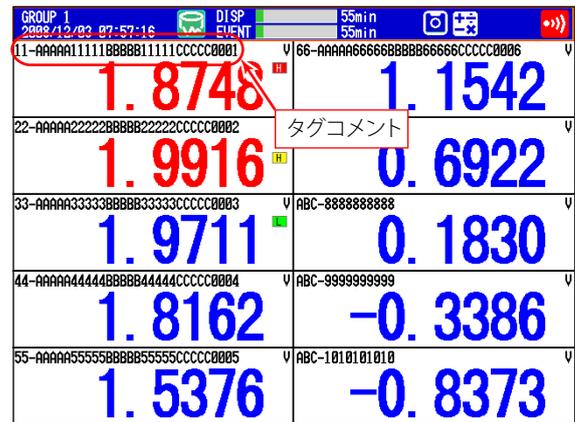
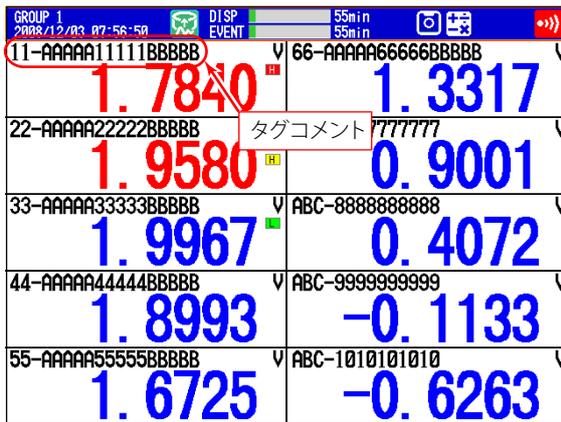
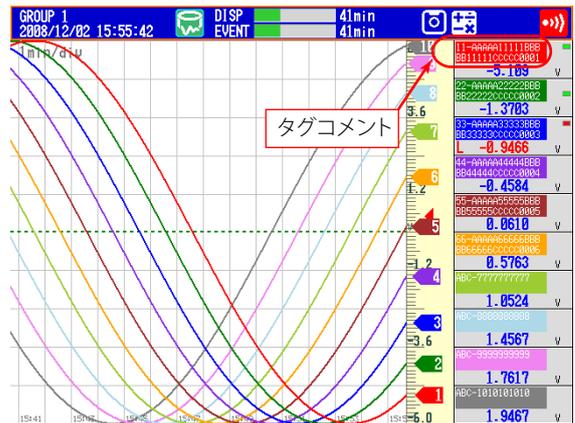
タグ No. を使用していない場合

タグ優先表示ではスペースの許す限りタグコメントを表示します。

タグ優先表示 OFF の例



タグ優先表示 ON の例

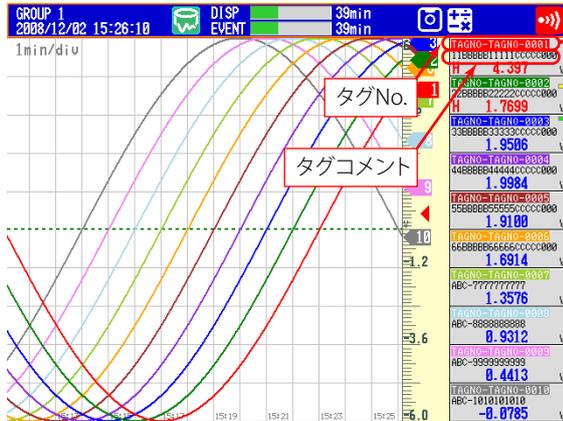


## 4.2 測定データを波形、数値、またはバーグラフで表示する (トレンド、デジタル、バーグラフ表示)

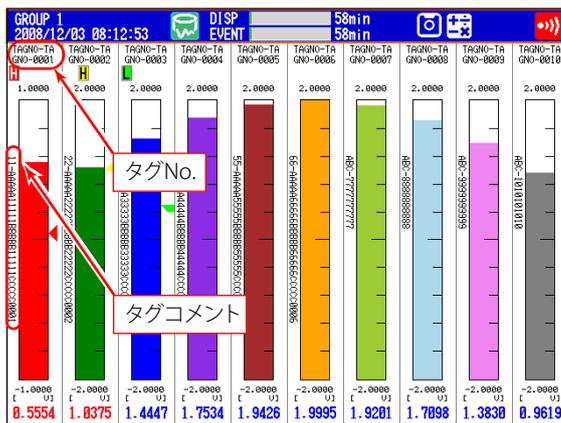
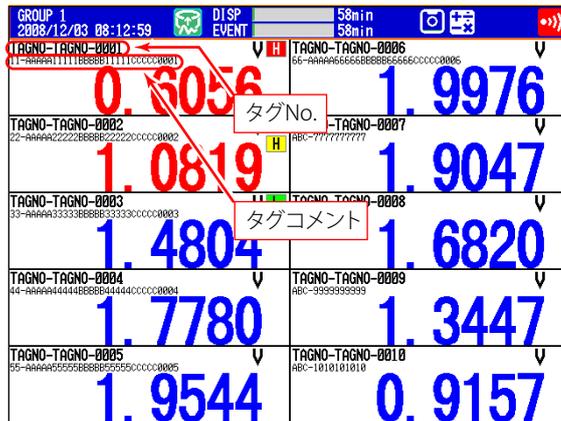
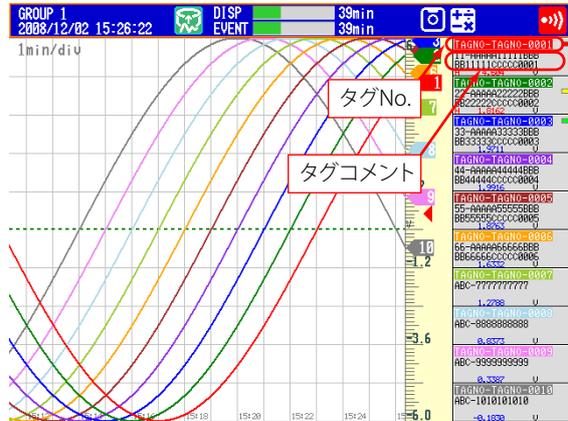
### タグ No. を使用している場合

タグ優先表示なしの場合、タグ No. を優先表示します。タグ優先表示では、スペースの許す限りタグ No. とタグコメントを表示します。表示スペースが十分ある場合は、タグ優先表示なしでもタグ No. とタグコメントをすべて表示します。

タグ優先表示なし

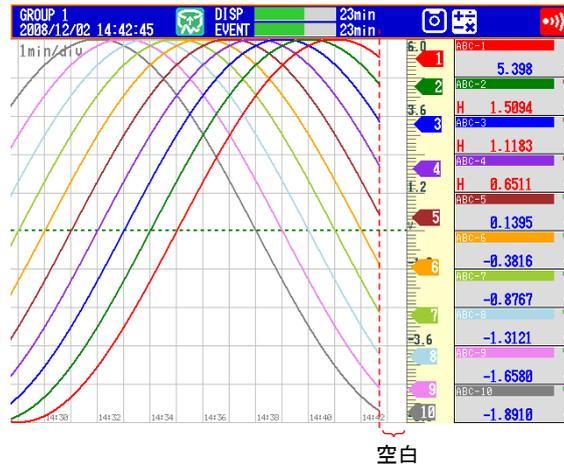


タグ優先表示



● **トレンド空白 ON/OFF**

トレンド空白 ON の例



## 4.3 過去の測定データを表示する(ヒストリカルトレンド表示)

過去の測定データを表示する方法は5つあります。

- ▶機能：1.3 節
- ▶画面メニューから呼び出す：本節
- ▶アラームサマリから表示：4.6 節
- ▶メッセージサマリから表示：4.7 節
- ▶メモリサマリから表示：4.8 節
- ▶外部記憶メディアに保存した測定データを表示：6.8 節

### 操 作

#### ●画面の表示

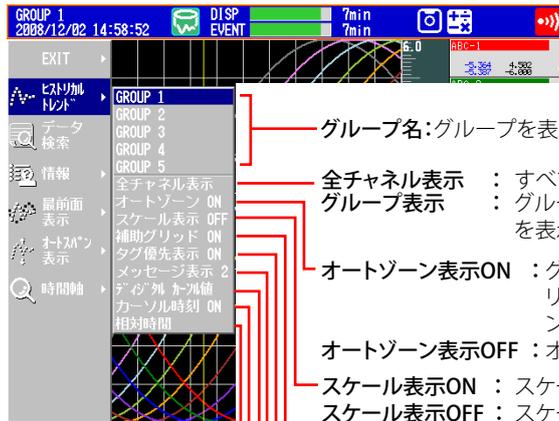
メモリサンプル中の操作です。

1. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
2. 矢印キーで[ヒストリカルトレンド]を選択し、DISP/ENTER キーを押します。  
画面が表示されます。

#### ●表示内容の変更

1. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
2. 右矢印キーを押し、サブメニューを表示します。
3. 上下矢印キーでサブメニューの項目を選択します。

ヒストリカルトレンド表示のサブメニュー



グループ名:グループを表示する。

全チャンネル表示 : すべてのチャンネルの波形を表示する。  
グループ表示 : グループに登録されたチャンネルの波形を表示する。

オートゾーン表示ON : グループのチャンネル数で波形表示エリアを均等分割し、各チャンネルのトレンド波形をゾーンごとに表示する。

オートゾーン表示OFF : オートゾーン表示をしない。

スケール表示ON : スケールを表示する。

スケール表示OFF : スケールを消去する。

補助グリッド表示ON : 補助グリッドを表示する。

補助グリッド表示OFF : 補助グリッドを消去する。

タグ優先表示ON : タグを表示するスペースが足りないとき、アラームや測定値の表示を削ってタグを表示する。

タグ優先表示OFF : タグ優先表示をしない。

メッセージ表示2 : メッセージ表示2に切り換える。

メッセージ表示1 : メッセージ表示1に切り換える。

デジタルカーソル値 : 表示データの場合はカーソル位置のデータ最大値、イベントデータの場合はカーソル位置のデータを表示する。

デジタル詳細 : デジタル値表示部にカーソル位置の最大値、最小値、表示中画面のデータ最大値、最小値を表示する。

カーソル時刻ON : カーソル位置の時刻を右下に表示する。

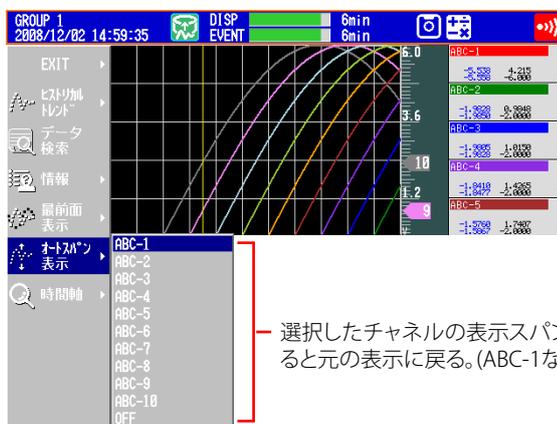
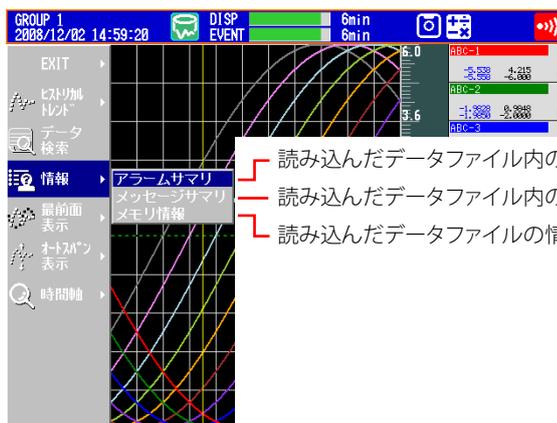
カーソル時刻OFF : 端のデータの日時を表示する。

相対時間 : メモリスタート時刻からの時間を表示する。

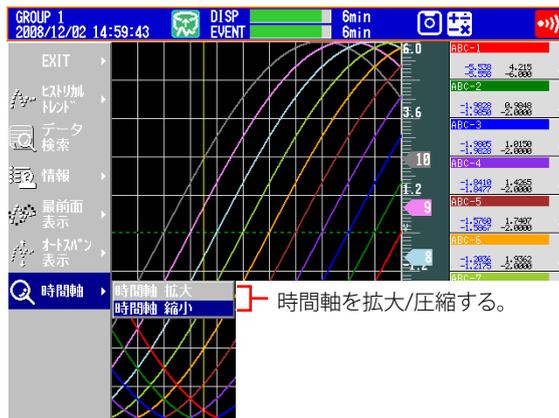
絶対時刻 : データを記録したときの時刻を表示する。



ヒストリカルトレンド表示のサブメニュー



#### 4.3 過去の測定データを表示する(ヒストリカルトレンド表示)



#### アラームサマリを表示しているときのサブメニュー

種類	タイア	アラーム 時刻
ABC-2	1H	2008/12/02 14:58:58
ABC-3	1H	2008/12/02 14:57:58
ABC-8	1H	2008/12/02 14:52:58
ABC-9	1H	2008/12/02 14:51:58
ABC-10	1H	2008/12/02 14:50:58
ABC-2	1H	2008/12/02 14:45:05

他のメニューについては4.6節をご覧ください。

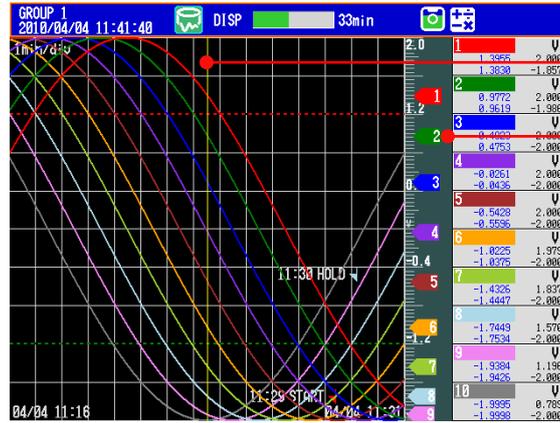
#### メッセージサマリを表示しているときのサブメニュー

タグ	時刻	グループ
	2008/12/02 14:43:36	All
	2008/12/02 14:43:29	All

他のメニューについては4.7節をご覧ください。

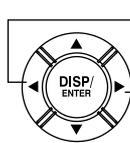
- DISP/ENTER キーを押し、表示内容を変更します。  
表示内容を変更せずにメニューを閉じるときは、ESC キーを押します。

● カーソルの移動



カーソル

カーソル値マーク



カーソルが1ドット分左に移動します。

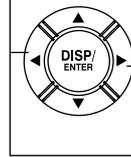
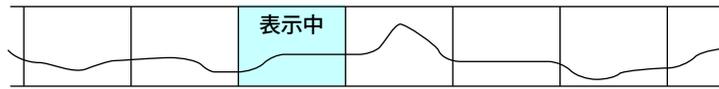
カーソルが1ドット分右に移動します。

矢印キーを押し続けると、カーソルが2div分ずつ移動します。

\*トレンド縦表示の場合は上下矢印キーを使用します。

● 連続するデータの表示

ヒストリカルトレンド表示すると約1画面分のデータが表示されます。下記の操作で連続するデータを表示できます。



矢印キーでカーソルを波形の終端に移動し、そのまま矢印キーを押し続けると、1/2ページ分シフトして連続するデータを表示(リリースナンバー3以降)。

矢印キーでカーソルを波形の終端に移動し、そのまま矢印キーを押し続けると、1/2ページ分シフトして連続するデータを表示(リリースナンバー3以降)。

\*トレンド縦表示の場合は上下矢印キーを使用します。

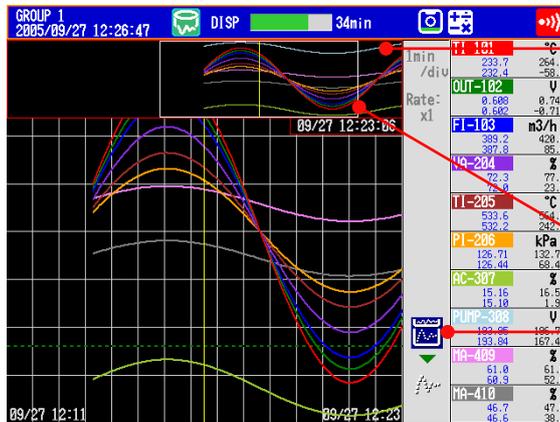
●表示範囲の指定

表示範囲を指定します。( )内はトレンドが縦表示の場合です。

\* スケールを消去する(4-10 ページを参照)と、スケールの代わりに、画面の切り換えアイコンが表示されます。

1. 上(右)矢印キーを押します。

画面上部(右側)に全データ範囲の波形が表示されます。



全データ表示  
(表示用メモリ内の全データ)  
全データ表示へ移動するとき、  
連続したデータを表示メモリ  
いっぱいまで取り込み表示し  
ます(リリースナンバー2以降)。

表示範囲を示す枠

ハイライト表示されます。  
スケールが表示されていると  
きは、これらのアイコンは表示  
されません。

2. 左右(上下)矢印キーで表示範囲を示す枠を移動し、表示する範囲を指定します。  
矢印キーを押し続けると、表示範囲を示す枠が連続して移動します。
3. 下(左)矢印キーを押します。  
指定した範囲が表示されます。

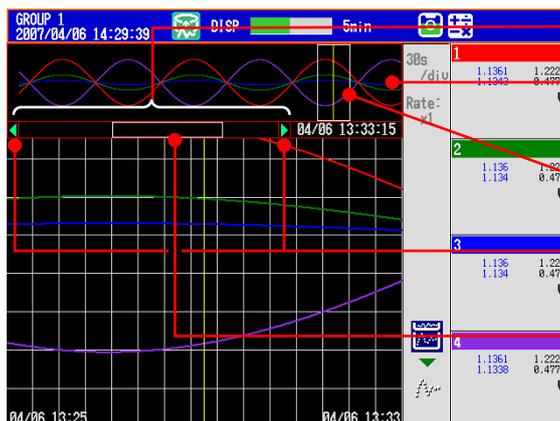
●データを全データ表示に表示しきれない場合(リリースナンバー 2 以降)

全データ表示で操作して、表示する範囲を指定します。

例として、現在表示しているデータより古いデータを表示する場合の操作方法を説明します。( )内はトレンドが縦表示の場合です。

1. 上(右)矢印キーを押します。

画面上部(右側)に、表示用メモリ内の全データの波形が表示されます。同時に、内部メモリの読み出し可能なデータ領域が表示されます。また、全データ表示に表示している 8 M バイト分のデータ位置を、読み出し可能なデータ領域の中に、四角い枠で表示します。



内部メモリ内の読み出し可能な  
データ

全データ表示  
(表示用メモリ内の全データ、  
8Mバイト分)

画面に表示している範囲を示  
す枠。

緑色の矢印は、矢印の方向に  
読み出し可能なデータがある  
ことを示します。

全データ表示に表示されている  
8M バイトを示す枠。

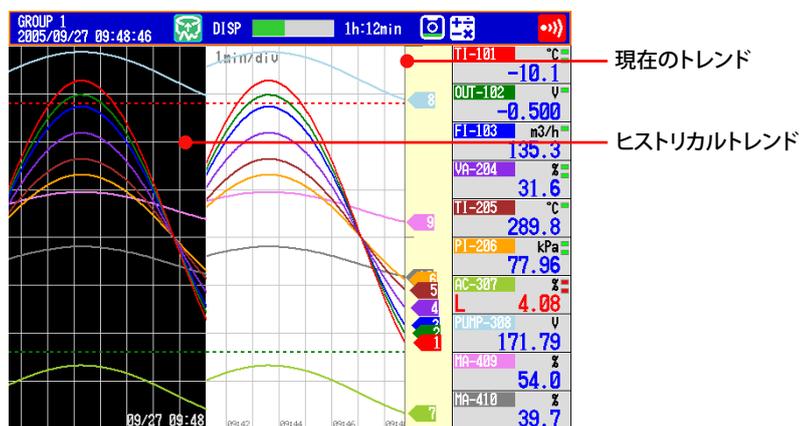
2. 左(下)矢印キーで表示範囲を示す枠を移動し、枠を全データ表示の端まで移動します。さらに左(下)矢印キーを押すと、「古いデータが上書きされます。よろしいですか?」とメッセージが表示されます。
3. 矢印キーで[はい]を選択して DISP/ENTER キーを押します。  
表示用メモリ内の 4 M バイト分のデータが入れ換わり、表示されます。
4. 左右(上下)矢印キーで表示範囲を示す枠を移動し、表示する範囲を指定します。
5. 下(左)矢印キーを押します。  
指定した範囲が表示されます。

- 画面を2分割して、現在のトレンドとヒストリカルトレンドを同時に表示  
表示データのヒストリカルトレンドを表示しているときだけ操作できます。( )内はトレンドが縦表示の場合です。

\* スケールを表示しているとき、この操作はできません。

下(左)矢印キーを押します。

画面の右半分(上半分)に現在のトレンドを、左半分(下半分)にヒストリカルトレンドが表示されます。



もとの画面に戻すときは、上(右)矢印キーを押します。

- 追記メッセージの書き込み

▶操作方法：5.4節

#### 4.3 過去の測定データを表示する(ヒストリカルトレンド表示)

##### ● 指定した日時の測定データの表示(リリースナンバー 3 以降)

指定した日時の測定データを検索し、表示します。DX の内部メモリ内の表示データまたはイベントデータを検索します。

1. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
2. 上下矢印キーで[データ検索]を選択し、DISP/ENTER キーを押し、カーソル位置の月のカレンダーが表示されます。



3. 矢印キーとソフトキーで日付を指定し、DISP/ENTER キーを押します。表示データとイベントデータが存在する場合は、データ種類選択のウィンドウが表示されます。



月	火	水
1 D	2 E	3
8	9	10

赤枠：選択されている日です。  
上下左右矢印キーで移動して日を選択します。

D：表示データがあることを表します。  
E：イベントデータがあることを表します。

表示する年を切り換えます。

表示する月を切り換えます。

##### 検索できる範囲について

2000年から2079年の範囲で検索できます。

##### D、Eの表示について

[D]は、指定日の表示データがあり、DXが表示データを記録する設定になっている場合に表示されます(6.1節を参照)。

[E]は、指定日のイベントデータがあり、DXがイベントデータを記録する設定になっている場合に表示されます(6.1節を参照)。

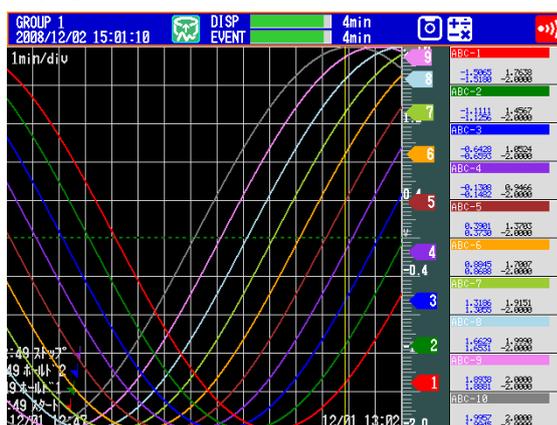
4. [表示]または[イベント]を選択し、DISP/ENTER キーを押します。  
検索時刻入力のウィンドウが表示されます。



5. 検索時刻を入力し、DISP/ENTER キーを押します。  
指定時刻のデータがある場合、ヒストリカルトレンド表示にデータが表示されます。



表示例



#### 表示条件

- カーソル位置が検索時の指定時刻です。
- そのほかの表示条件は現在の表示条件を引き継ぎます。
- 指定した日時のデータが存在しないときは、「指定日にある、指定した時刻より後にあるデータ」を表示します。そのようなデータがない場合は、エラーメッセージを表示します。
- 検索したデータに現在表示しているデータと同じ表示グループが存在しない場合は、検索したデータに存在する一番小さい表示グループを表示します。

#### 4.3 過去の測定データを表示する(ヒストリカルトレンド表示)

- カレンダーの週の開始曜日を日曜日または月曜日に設定できます。

##### 操作方法

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [時刻設定] > [カレンダー表示] > [週の開始曜日]



週の開始曜日 (カレンダーの左端の曜日) を [日] (日曜日) または [月] (月曜日) から選択します。

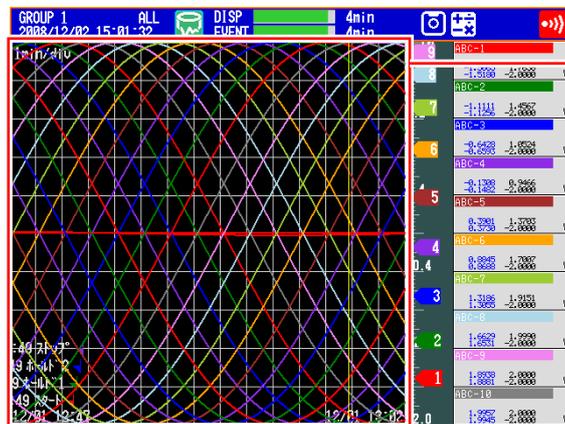
- サインイン (拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX だけ)
  - ▶ 「拡張セキュリティ機能 (/AS1) ユーザーズマニュアル」 (IM 04L41B01-05JA)



解説

●全チャンネル表示 / グループ表示

グループ表示では、そのグループに登録されているチャンネルの波形が表示されます。全チャンネル表示では、記録するチャンネルとして設定されているすべてのチャンネルの波形が、表示しているグループ画面に表示されます。そのグループに登録されていないチャンネルは、波形だけが波形表示エリアに表示されます。

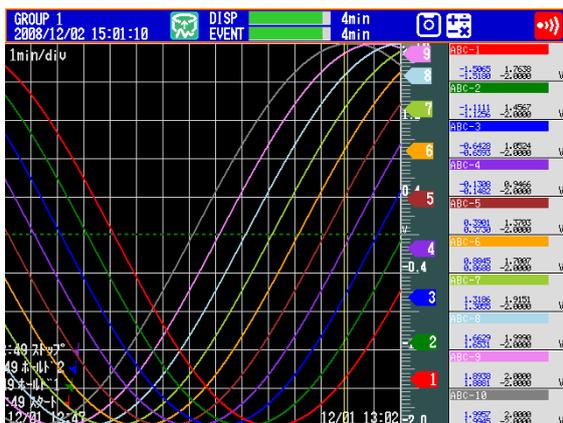


全チャンネルの波形を表示します。

●オートゾーン表示

設定されたチャンネル数で波形表示エリアを均等分割して各チャンネルのトレンド波形をゾーン表示します。

オートゾーン表示 OFF の例



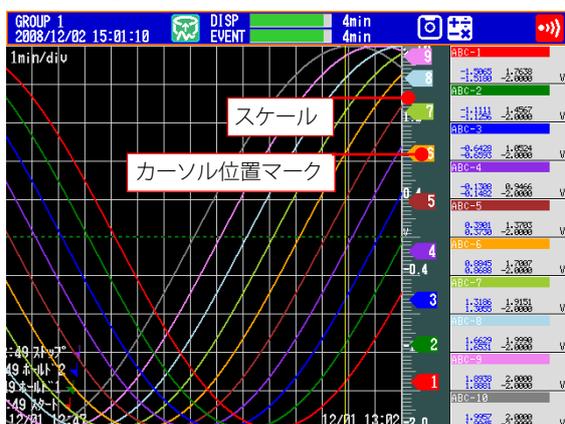
オートゾーン表示 ON の例



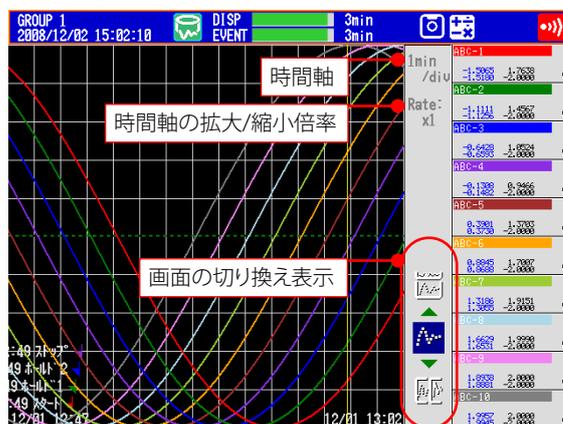
●スケール表示 ON/OFF

スケールを表示するかしないかを選択します。スケールの現在値マークは、カーソル位置の値を示します。

スケール表示 ON の例



スケール表示 OFF の例





●メッセージ表示 1、メッセージ表示 2

メッセージの表示方法を切り換えます。

●デジタル カーソル値 / 詳細

デジタルの表示を切り換えます。

デジタル 詳細の例



デジタル カーソル値の例



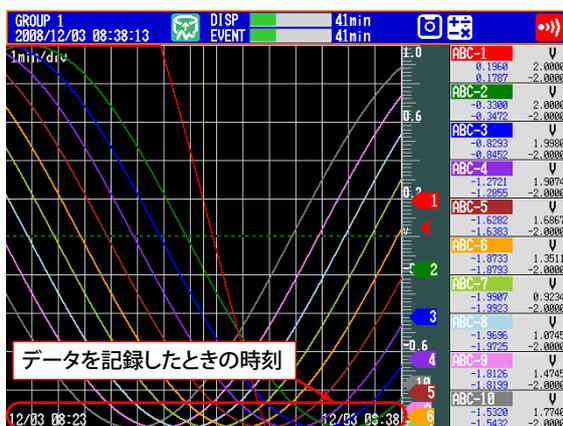
●カーソル時刻

カーソル時刻 ON の例

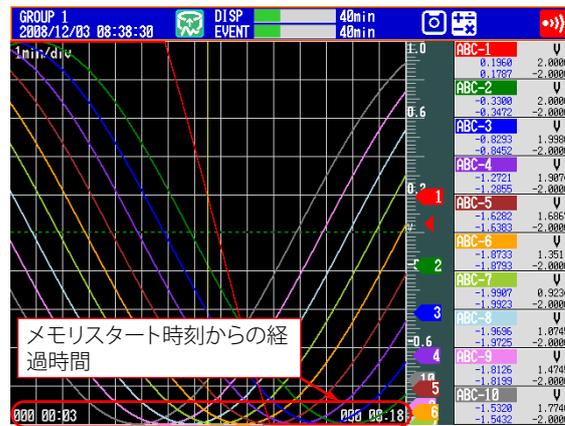


●絶対時刻 / 相対時間

絶対時刻の例



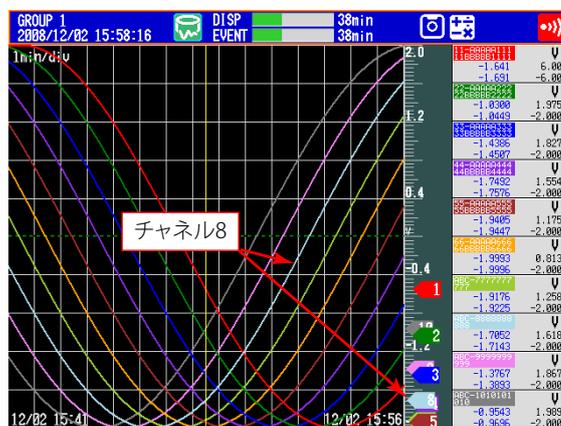
相対時刻の例



### 4.3 過去の測定データを表示する(ヒストリカルトレンド表示)

#### ●最前面表示(リリースナンバー 3 以降)

チャンネル8を最前面表示したときの例です。チャンネル8の波形とスケール板のマーカが最前面に表示されます。波形表示エリアにはチャンネル8のグリッドが表示されます。ヒストリカルトレンド表示を他の表示に切り換えると、最前面表示の設定はクリアされます。最前面以外のチャンネルは、表示グループへのチャンネル割り付け順に前面から表示されます。

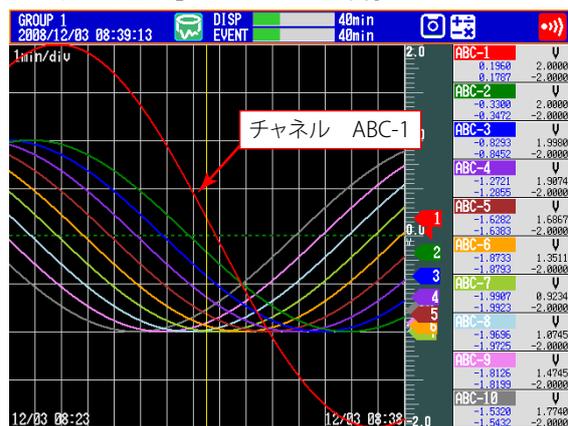


#### ●オートスパン表示(リリースナンバー 3 以降)

オートスパン表示前



チャンネル「ABC-1」をオートスパン表示



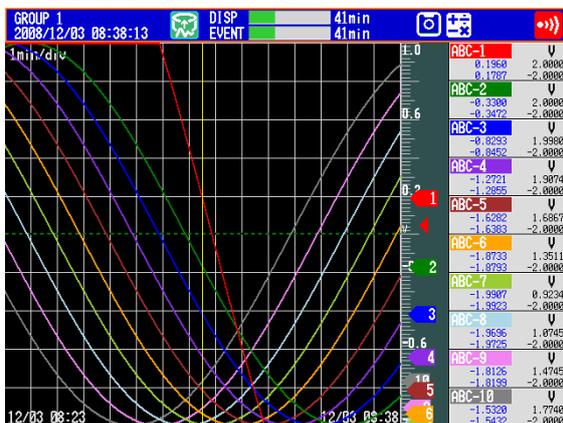
### ● 時間軸の拡大 / 縮小

カーソル位置を基点にして、時間軸を拡大 / 縮小します。

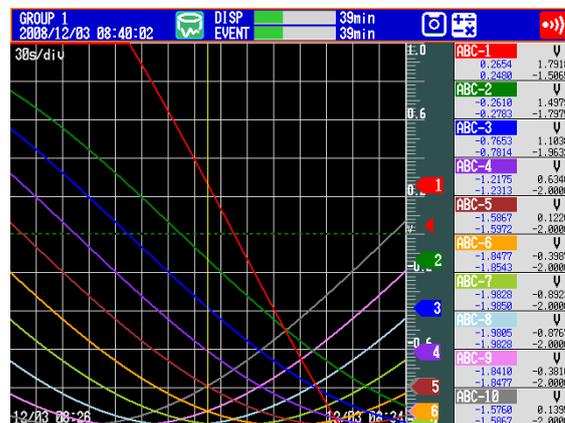
- ・ 表示データ：       トレンド表示の2倍～最小 1/60 まで
- ・ イベントデータ： 縮小のみ、最小 1/60 まで

最小倍率と1回の操作で拡大 / 縮小できる率は、表示データの場合はトレンド更新周期、イベントデータの場合はサンプリング周期により異なります。さらに拡大 / 縮小するときは、操作を繰り返します。

時間軸縮小の例



時間軸拡大の例



#### 4.3 過去の測定データを表示する(ヒストリカルトレンド表示)

##### ●メモリ情報(表示している測定データの情報)

下図の情報が表示されます。



ページ切り換えマーク  
左右矢印キーでページを切り換えます。

表示	説明
ファイル名	内部メモリのデータは[内部メモリ]と表示されます。外部記憶メディアのファイルの場合はファイル名が表示されます。
データ種類	[表示]は表示データ、[イベント]はイベントデータです。
シリアル番号	使用したDXの計器番号です。
バッチ番号、ロット番号	バッチ機能を使用したファイルのときに表示されます。
開始時刻、終了時刻	記録開始/終了時刻です。
ユーザ名	操作したユーザ名です。ログイン機能を使用したときに表示されます(ログイン機能または拡張セキュリティ機能(付加仕様、/AS1)使用時)。
コメント	コメントです(バッチ機能使用時)。
テキストフィールド	テキストフィールドです(バッチ機能使用時)。
サインイン情報	サインイン情報です(拡張セキュリティ機能(付加仕様、/AS1)使用時)。

##### Note

外部記憶メディアの測定データを表示したときは、シリアル番号は、データ保存に使用したDXの計器番号です。

##### ●ヒストリカルトレンドの背景色

ヒストリカルトレンドの背景色を変更できます。

▶設定：5.13 節

## 4.4 全チャンネルの状態を1画面に表示する(オーバービュー表示)

オーバービュー表示の使い方を説明しています。

▶機能：1.3節

### 操作

#### ●画面の表示

1. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
2. 矢印キーで[オーバービュー]を選択し、DISP/ENTER キーを押します。  
画面が表示されます。

#### Note

ヒストリカルトレンドを全チャンネル表示に設定している場合、画面メニューには最前面表示、オートスパン表示を表示しません。

#### ●表示内容の変更

1. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
2. 右矢印キーを押し、サブメニューを表示します。
3. 上下矢印キーでサブメニューの項目を選択します。

オーバービュー表示のサブメニュー

The screenshot shows a menu with the following items and their functions:

- タグ優先表示 ON** : タグを表示するスペースが足りないと、アラームや測定値の表示を削ってタグを表示する。
- タグ優先表示 OFF** : タグ優先表示をしない。  
(タグNo.[有]を設定すると表示されます。 ▶5.2節)
- カーソル表示 OFF** : カーソルを消去する。
- カーソル表示 ON** : カーソルを表示する。
- アラームサマリへ** : アラームサマリに切り換える。
- トレンド表示へ** : カーソルで選択したチャンネルを含む、最も小さいグループ番号のトレンド画面に切り換える。
- デジタル表示へ** : カーソルで選択したチャンネルを含む、最も小さいグループ番号のデジタル画面に切り換える。
- バーグラフ表示へ** : カーソルで選択したチャンネルを含む、最も小さいグループ番号のバーグラフ画面に切り換える。

(初期状態では表示されません。 ▶表示する:5.18節)

4. DISP/ENTER キーを押し、表示内容を変更します。  
表示内容を変更せずにメニューを閉じるときは、ESC キーを押します。

#### 4.4 全チャンネルの状態を1画面に表示する(オーバビュー表示)

##### ● 指定したチャンネルを含むトレンド/デジタル/バーグラフの表示

1. 矢印キーでカーソルを移動し、チャンネルを選択します。

TI-101 L -53.3 °C	PI-206 69.33 kPa
OUT-102 -0.697 v	AC-307 L 2.12 %
FI-103 90.3 m3/h	PUMP-308 167.88 v
VA-204 24.4 %	MA-409 52.8 %
TI-205 246.7 °C	MA-410 38.5 %

2. 「表示内容の変更」操作で、トレンド表示、デジタル表示、またはバーグラフ表示に切り換えます。

##### ● 個別アラーム ACK 操作 (拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX だけ)

アラームごとにアラーム出力解除 (アラーム ACK) を行う操作です。この操作を「個別アラーム ACK」と呼びます。個別アラーム ACK は、以下の設定がすべて満たされている場合に操作できます。

- ・ [アラーム基本設定] > [表示保持] 設定が [保持]
  - ▶ 設定: 3.5 節
- ・ [出力リレー] > [ACK 時のリレー動作] 設定が [リセット]
  - ▶ 設定: 3.5 節
- ・ [アナライザモード] 設定が [Off]
  - ▶ 設定: 3.12 節

1. 矢印キーでカーソルを移動して、アラーム発生チャンネルを選択します。
2. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
3. 右矢印キーを押し、サブメニューを表示します。
4. 上下矢印キーでアラームを選択し、DISP/ENTER キーを押します。  
アラーム出力が解除されます。

ESC	0.8531 v	6	1.9680 v
トレンド	1.2922 v	7	1.8089 v
履歴	1.6432 v	8	1.5264 v
デジタル	1.1399 v	9	1.1399 v
バーグラフ	1.9931 v	10	0.6758 v
追加画面			
オーバビュー			
情報			
4画面			





## 4.5 各種情報を表示する

レポート (付加仕様、/M1、/PM1) の表示、状態表示画面の使い方を説明しています。

▶機能：1.3 節

### 操 作

#### ●画面の表示

1. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
2. 上下矢印キーで [情報] を選択します。
3. 右矢印キーを押し、サブメニューを表示します。
4. 上下矢印キーでサブメニューの項目を選択します。  
表示内容を変更せずにメニューを閉じるときは、ESC キーを押します。

情報表示のサブメニュー

The screenshot shows a menu with the following options and their descriptions:

- アラームサマリ : アラームサマリを表示する。▶4.6節
- メッセージサマリ : メッセージサマリを表示する。▶4.7節
- メモリサマリ : メモリサマリを表示する。▶4.8節
- MODBUSクライアント : MODBUSクライアント状態を表示する。
- MODBUSマスタ : MODBUSマスタ状態を表示する。
- リレー状態表示 : リレー状態を表示する。(初期状態では表示されません。▶表示する:5.18節)
- レポート表示 : レポートデータを表示する。
- 積算バーグラフ : レポートデータを積算バーグラフ表示する。
- イベントスイッチ表示 : イベントレベルスイッチの状態を表示する。

5. DISP/ENTER キーを押します。  
画面が表示されます。

#### ●レポートの表示

##### ●表示するレポートデータの切り換え

レポート表示の [番号] 欄に、「表示されているレポートデータ番号 / 内部メモリに保存されているレポートデータ数」が表示されます。もっとも大きいレポートデータ番号が最新のレポートデータです。

表示されているレポートデータ番号

内部メモリに保存されているレポートデータ数

番号	種類	日標	スタート	ストップ	タイムアップ
TI-101	°C	---C	40ver	319.3	-120.0
OUT-102	V	---C	40ver	1.098	-1.000
FI-103	m3/h	---C	45.1	91.2	13.3
WA-204	K	---C	378.4	647.3	180.0
TI-205	°C	---C	94.08	149.45	56.01
PI-206	kPa	---C	7.75	28.33	-0.90
PC-307	%	---C	179.13	204.30	161.83
PIWP-308	V	---C	56.3	64.2	50.9
HA-409	%	---C	42.0	49.9	36.6
HA-410	%	---C			

スタート:  
レポート開始日時  
(メモリストार्टした日時)  
タイムアップ:  
レポート作成日時

下記の操作で、表示するレポートデータを切り換えることができます。

上矢印キー：表示中のレポートデータ + 1 番目のレポートデータを表示します。

下矢印キー：表示中のレポートデータ - 1 番目のレポートデータを表示します。

左矢印キー：表示中のレポートデータ + 10 番目のレポートデータを表示します。

右矢印キー：表示中のレポートデータ - 10 番目のレポートデータを表示します。

### Note

レポートを表示中に、新たにレポートデータが作成されても、画面は更新されません。次のどちらかの操作をすると最新のレポートデータが表示されます。

- 最新のレポートデータが表示されるまで、左矢印キーを押す。
- DISP/ENTER キーを押して、画面メニューから改めてレポートデータを表示させる。

### ● レポートチャンネル切り換え

1画面に最大30のレポートチャンネルを表示できます。レポートチャンネル数が30を超える場合、画面を切り換えて表示します。

- DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
- 右矢印キーを押し、サブメニューを表示します。
- 上下矢印キーで[レポートチャンネル切替]を選択します。
- DISP/ENTER キーを押します。

表示するレポートチャンネルが切り換わります。

### ● リレー状態表示

アラーム出力リレーと内部スイッチの状態を一覧表示します。操作はできません。

リレー状態 2005/09/25 10:54:54			
101	121	S01	S16
102	122	S02	S17
103	123	S03	S18
104	124	S04	S19
105	125	S05	S20
106	126	S06	S21
		S07	S22
		S08	S23
		S09	S24
111	131	S10	S25
112	132	S11	S26
113	133	S12	S27
114	134	S13	S28
115	135	S14	S29
116	136	S15	S30

赤:ON  
緑:OFF

### ● Modbus 状態表示

Modbus クライアントまたは Modbus マスタのコマンドの状態を一覧表示します。

▶操作：通信インタフェースユーザズマニュアル (IM04L41B01-17)

Modbus クライアント 2005/10/07 12:34:57						
通信周期 : 1s		読み込み予約				通信条件
接続周期 : 10min						
番号	状態	先頭CH	最終CH	サーバ名	ID番号	
1	READ Good	201	201	10.0.233.90	30001	通信先 DXのチャンネル ステータス コマンド
2	READ Good	202	202	10.0.233.90	30002	
3	READ Good	203	203	10.0.233.90	30003	
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						

#### 4.5 各種情報を表示する

- イベントレベルスイッチの状態表示 (リリースナンバー 3 以降)  
イベントレベルスイッチの状態を一覧表示します。操作はできません。

イベントレベルスイッチの状態		DISP EVENT		57min	
2008/12/02 15:08:26		EVENT		57min	
■ 01	■ 11	■ 21			
■ 02	■ 12	■ 22			
■ 03	■ 13	■ 23			
■ 04	■ 14	■ 24			
■ 05	■ 15	■ 25			
■ 06	■ 16	■ 26			
■ 07	■ 17	■ 27			
■ 08	■ 18	■ 28			
■ 09	■ 19	■ 29			
■ 10	■ 20	■ 30			

赤：ON  
緑：OFF

## 4.6 アラームサマリを使う

アラームサマリの使い方を説明しています。

▶機能：1.3 節

### 操 作

#### ●表示内容の変更

1. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
2. 右矢印キーを押し、サブメニューを表示します。
3. 上下矢印キーでサブメニューの項目を選択します。

アラームサマリ  
2008/12/02 15:08:57

タグ 時刻

ESC

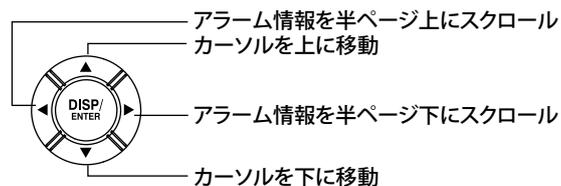
タグ優先表示 ON  
アラームサマリ  
メッセージサマリ  
メモリ サマリ  
MODBUS5アイテム  
リレー状態表示  
レポート表示  
積算バーグラフ  
アラーム発生表示  
ヒストリカル(表示)へ  
ヒストリカル(イベント)へ  
オバビュー表示へ  
ソート項目切替  
昇順ソート

タグ優先表示ON : タグを表示するスペースが足りないとき、アラームや測定値の表示を削ってタグを表示する。  
タグ優先表示OFF : タグ優先表示をしない。  
画面名: それぞれの画面に切り換える。  
ヒストリカル(表示)へ : ヒストリカルトレンド表示(表示データ)に切り換える。  
ヒストリカル(イベント)へ : ヒストリカルトレンド表示(イベントデータ)に切り換える。  
オバビュー表示へ : オバビュー表示に切り換える。  
ソート項目切替 : アラーム情報を並べ換えるときの基準となる項目を切り換える。  
昇順ソート: 昇順で並べる。  
降順ソート: 降順で並べる。

ソート記号  
▲昇順ソート  
▼降順ソート

4. DISP/ENTER キーを押し、表示内容を変更します。  
表示内容を変更せずにメニューを閉じるときは、ESC キーを押します。

#### ●カーソル(→)の移動、アラームのスクロール



#### ●アラームが発生した時のヒストリカルトレンド表示の呼び出し

1. カーソルでアラームを選択します。
2. 「表示内容の変更」操作で、ヒストリカルトレンドを表示します。

### 解 説

#### ●ソート項目切替、昇順ソート、降順ソート

アラームを下記の項目の昇順または降順で並べます。ソート項目の横にソート記号を表示します(上図を参照)。

- ・チャンネル番号：タグを使用していても、チャンネル番号で並べます。1チャンネル内のアラームは、アラームレベル番号順に並べます。
- ・発生/解除時刻

● タグ表示、タグ優先表示

他の画面でのタグ優先表示 ON/OFF の設定と共通です。

タグ No. を使用していない場合

タグコメントをすべて表示します。

ステータス	タグ	時刻	タグコメント
ON	22-AAAAA22222BBBBB22222CCCC0002	2H 2008/12/02 16:00:35	
ACK		2008/12/02 15:59:58	
ON	11-AAAAA11111BBBBB11111CCCC0001	1H 2008/12/02 15:59:54	
ACK		2008/12/02 15:59:26	
OFF	33-AAAAA33333BBBBB33333CCCC0003	1L 2008/12/02 15:59:35	
OFF	11-AAAAA11111BBBBB11111CCCC0001	1H 2008/12/02 15:59:18	
ON	33-AAAAA33333BBBBB33333CCCC0003	1L 2008/12/02 15:59:37	
OFF	22-AAAAA22222BBBBB22222CCCC0002	2H 2008/12/02 15:44:37	
ON	22-AAAAA22222BBBBB22222CCCC0002	2H 2008/12/02 15:36:35	
ON	11-AAAAA11111BBBBB11111CCCC0001	1H 2008/12/02 15:35:54	
ACK		2008/12/02 15:35:32	
OFF	*全チャンネル*	2008/12/02 15:35:32	
ON	33-AAAAA33333BBBBB33333CCCC0003	1L 2008/12/02 15:31:44	
OFF	*全チャンネル*	2008/12/02 15:31:42	
ACK		2008/12/02 15:28:30	
OFF	33-AAAAA33333BBBBB33333CCCC0003	1H 2008/12/02 15:25:31	
ON	22-AAAAA22222BBBBB22222CCCC0002	2H 2008/12/02 15:25:24	
OFF	22-AAAAA22222BBBBB22222CCCC0002	1H 2008/12/02 15:25:24	
ON	11-AAAAA11111BBBBB11111CCCC0001	1H 2008/12/02 15:25:13	
OFF	ABC-1010101010	1H 2008/12/02 15:24:39	

タグ No. を使用している場合

タグ No. とタグコメントを表示します。

ステータス	タグ	時刻	タグコメント
ACK		2008/12/02 15:28:30	
OFF	TAGNO-TAGNO-0003	1H 2008/12/02 15:25:31	TAG No. 31
ON	TAGNO-TAGNO-0002	2H 2008/12/02 15:25:24	
OFF	TAGNO-TAGNO-0002	1H 2008/12/02 15:25:24	
ON	TAGNO-TAGNO-0001	1H 2008/12/02 15:25:13	
OFF	TAGNO-TAGNO-0010	1H 2008/12/02 15:24:39	
OFF	TAGNO-TAGNO-0009	1H 2008/12/02 15:24:39	
OFF	TAGNO-TAGNO-0008	1H 2008/12/02 15:24:39	
OFF	TAGNO-TAGNO-0007	1H 2008/12/02 15:24:39	
OFF	TAGNO-TAGNO-0006	1H 2008/12/02 15:24:39	

## 4.7 メッセージサマリを使う

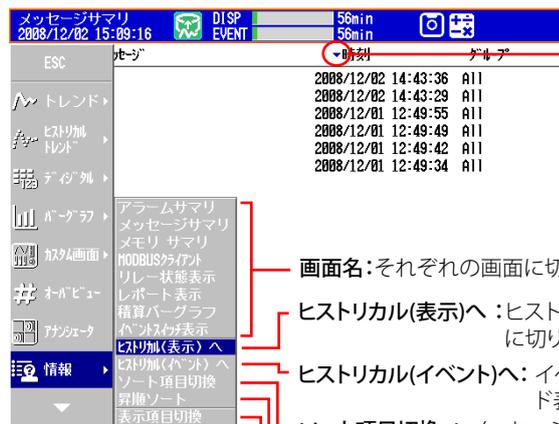
メッセージサマリの使い方を説明しています。

▶機能：1.3 節

### 操 作

#### ●表示内容の変更

1. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
2. 右矢印キーを押し、サブメニューを表示します。
3. 上下矢印キーでサブメニューの項目を選択します。



画面名：それぞれの画面に切り換える。

ヒストリカル(表示)へ：ヒストリカルトレンド表示(表示データ)に切り換える。

ヒストリカル(イベント)へ：イベントデータのヒストリカルトレンド表示(イベントデータ)に切り換える。

ソート項目切換：メッセージを並べ換えるときの基準となる項目を切り換える。

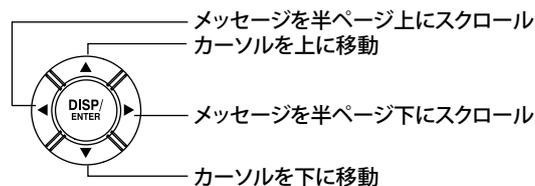
昇順ソート：昇順で並べる。

降順ソート：降順で並べる。

表示項目切換：「時刻とグループ」または「ユーザ名」に切り換える。

4. DISP/ENTER キーを押し、表示内容を変更します。  
表示内容を変更せずにメニューを閉じるときは、ESC キーを押しします。

#### ●カーソル(→)の移動、メッセージのスクロール



#### ●メッセージを書き込んだ時のヒストリカルトレンド表示の呼び出し

1. カーソルでメッセージを選択します。
2. 「表示内容の変更」操作で、ヒストリカルトレンドを表示します。

### 解 説

#### ●表示項目切り換え

下記の2つの表示方法を切り換えます。

- ・メッセージ、時刻、グループ
- ・メッセージ、ユーザ名

#### ●ソート項目切換、昇順ソート、降順ソート

メッセージを各項目の昇順または降順で並べます。ソート項目の横にソート記号を表示します(上図を参照)。

## 4.8 メモリサマリを使う

メモリサマリの使い方を説明しています。

▶機能：1.3 節

### 操 作

#### ●表示内容の変更

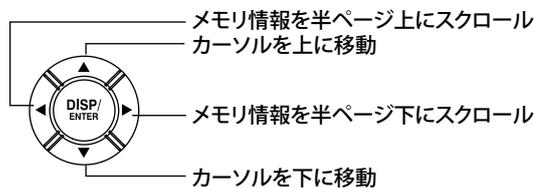
1. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
2. 右矢印キーを押し、サブメニューを表示します。
3. 上下矢印キーでサブメニューの項目を選択します。

表示されているデータ種類に緑マークが付きます。

画面名:それぞれの画面に切り換える。  
ヒストリカルトレンドへ:ヒストリカルトレンド表示に切り換える。  
データセーブモード :データセーブモードに移行する。  
1ファイルセーブ :選択した1ファイルを保存する。  
Mサンプルデータセーブ :全マニュアルサンプルデータを保存する。  
レポートデータセーブ :全レポートデータを保存する。  
(初期状態では表示されません。▶表示する:5.18節)  
全データセーブ :全データを保存する。  
データ切換:表示データ/イベントデータを切り換える。  
ファイル名表示:ファイル名を表示する。  
▶ファイル名:1.4節  
時刻表示:ファイル内の先頭データ、最終データの時刻を表示する。

4. DISP/ENTER キーを押し、表示内容を変更します。  
表示内容を変更せずにメニューを閉じるときは、ESC キーを押します。

#### ●カーソル(→)の移動、メモリ情報のスクロール



#### ●メモリサマリで指定したデータをヒストリカルトレンド表示

1. カーソルでデータを選択します。
2. 「表示内容の変更」操作でヒストリカルトレンドを表示します。



### ●データの保存

内部メモリのデータを CF カードまたは USB フラッシュメモリ (付加仕様、/USB1) に保存します。

▶機能：1.4 節

1. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
2. 右矢印キーを押し、サブメニューを表示します。
3. 上下矢印キーでサブメニューの項目の [データセーブモード] を選択します。

4. DISP/ENTER キーを押します。

データセーブモードに切り換わります。

5. ファイルを選択して保存するときは、保存するデータファイルをカーソルで選択します。他の場合はこの操作は必要ありません。

スタート	エンド	データ	フラグ
2008/12/01 15:01:36	2008/12/01 15:02:36	31	ストップ
2008/12/01 14:58:18	2008/12/01 14:59:34	39	ストップ
2008/12/01 14:55:48	2008/12/01 14:56:16	15	ストップ
2008/12/01 14:40:08	2008/12/01 14:41:30	42	ストップ
2008/12/01 14:17:06	2008/12/01 14:31:42	439	ストップ
2008/12/01 14:16:22	2008/12/01 14:16:32	6	パワーダウン
2008/12/01 11:44:38	2008/12/01 12:11:04	794	ストップ
2008/12/01 09:32:54	2008/12/01 09:33:00	4	ストップ
2008/12/01 09:32:14	2008/12/01 09:32:20	4	ストップ
2008/12/01 09:11:30	2008/12/01 09:29:38	545	ストップ
2008/12/01 09:10:42	2008/12/01 09:10:58	9	パワーダウン
2008/12/01 09:09:42	2008/12/01 09:09:54	7	ストップ
2008/12/01 08:54:50	2008/12/01 08:54:54	3	ストップ

カーソル  
(矢印キーで移動)

6. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。

スタート	エンド	データ	フラグ
/01 15:01:36	2008/12/01 15:02:36	31	ストップ
/01 14:58:18	2008/12/01 14:59:34	39	ストップ
/01 14:55:48	2008/12/01 14:56:16	15	ストップ
/01 14:40:08	2008/12/01 14:41:30	42	ストップ
/01 14:17:06	2008/12/01 14:31:42	439	ストップ
/01 14:16:22	2008/12/01 14:16:32	6	パワーダウン
/01 11:44:38	2008/12/01 12:11:04	794	ストップ
/01 09:32:54	2008/12/01 09:33:00	4	ストップ
/01 09:32:14	2008/12/01 09:32:20	4	ストップ
/01 09:11:30	2008/12/01 09:29:38	545	ストップ
/01 09:10:42	2008/12/01 09:10:58	9	パワーダウン
/01 09:09:42	2008/12/01 09:09:54	7	ストップ
/01 08:54:50	2008/12/01 08:54:54	3	ストップ

7. 上下矢印キー上下矢印キーで [1 ファイルセーブ]、[全データセーブ]、[M サンプルデータセーブ]、[レポートデータセーブ] のいずれかを選択します。

8. DISP/ENTER キーを押します。

\* CF カードと USB フラッシュメモリ (付加仕様、/USB1) を使用しているときは、「どちらのメディアにセーブしますか?」と表示されるので、矢印キーで保存先メディアを選択し、DISP/ENTER キーを押します。  
測定データが保存されます。

### Note

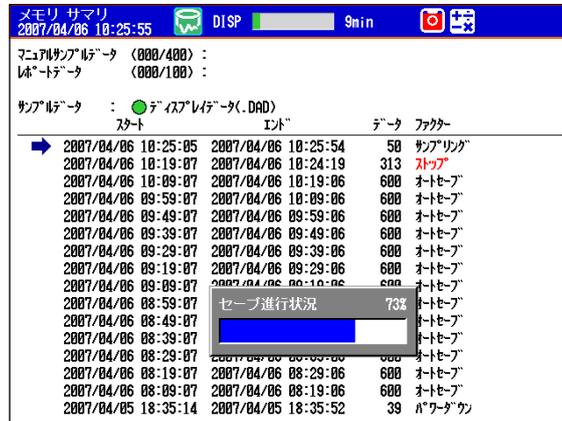
データ保存を途中で中止するときは、下記の操作をします。

FUNC キー>セーブ中断ソフトキー

**内部メモリの全データを保存するときの進行状況の表示 (リリースナンバー 2 以降)**

メモリサマリ画面で、「全データセーブ」\*を実行すると、全データセーブの進行状況をポップアップウインドウで表示します。

\* 内部メモリのすべてのデータを CF カードまたは USB フラッシュメモリに保存する機能です。



**Note**

- ・ ポップアップウインドウは、メモリサマリ画面を表示しているときだけ表示されます。
- ・ ESC キーを押すと、ポップアップウインドウは一時的に消去されますが、約 10 秒後に再表示されます。
- ・ 全データセーブにかかる時間の目安は、下表のとおりです (メモリいっぱいに入っている場合)。DX の動作状況によっては、さらに時間がかかります。

データ保存先	全データセーブにかかる時間 (目安)	
	CF カード	USB フラッシュメモリ
標準メモリ (内部メモリサイズの基本仕様コード「-3」)	約 20 分	約 40 分

- ・ データ保存を途中で中止するときは、下記の操作をします。  
FUNC キー>セーブ中断ソフトキー

● **ファイル情報の表示 (拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX だけ)**

▶ 「拡張セキュリティ機能 (/AS1) ユーザーズマニュアル」 (IM 04L41B01-05JA)

## 解説

### ●データの保存

- 保存操作を行うたびにディレクトリを作成してデータを保存します。  
ディレクトリ名：「指定文字列」\_YYMMDD\_HHMMSS（YY～SSは操作日時）



- 現在データ追加中の表示データ/イベントデータは保存できません。
- この保存操作は、内部メモリのデータを単にコピーするものです。内部メモリの未保存のデータを、「保存済み」にするものではありません(1-33ページを参照)。
- データ保存は、記憶メディアの空き容量が不足した時点で中断されます。データ保存を行うときは、十分な空き容量のある記憶メディアで行ってください。

## 4.9 操作の履歴 ( ログ ) を一覧表示する

下記の操作の履歴を表示します。

ログインログ<sup>\*1</sup>、エラーログ、通信ログ、FTP ログ、Web ログ、Eメールログ、SNTP ログ、DHCP ログ、モドバス状態ログ、操作ログ<sup>\*2</sup>、設定変更ログ<sup>\*2</sup>

\*1 拡張セキュリティ機能 ( 付加仕様、/AS1 ) なしの DX だけ

\*2 拡張セキュリティ機能付きの DX だけ

### 操 作

#### ● ログの表示

1. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
2. 上下矢印キーで [ ログ ] を選択します。  
\* [ ログ ] は初期状態では表示されません。  
▶ [ ログ ] を画面メニューに表示する : 5.18 節
3. 右矢印キーを押し、サブメニューを表示します。
4. 上下矢印キーでサブメニューの項目を選択します。  
表示内容を変更せずにメニューを閉じるときは、ESC キーを押します。
5. DISP/ENTER キーを押します。  
画面が表示されます。

### 解 説

#### ● ログインログ

拡張セキュリティ機能 ( 付加仕様、/AS1 ) なしの DX だけのログです。拡張セキュリティ機能付きの DX では操作ログが相当します。

最下行のログNo.とログの総数

(014/014) 時間	アクション	ファクター	ユーザ名
2005/09/25 13:53:37	ログイン	KEY	User1
2005/09/25 13:42:59	電源オフ	SYS	
2005/09/25 13:42:35	電源オン	SYS	
2005/09/25 13:41:42	ログイン	KEY	Admin1

アクション	説明
ログイン	ログイン
ログアウト	ログアウト
新時刻	メモリストップ中の時刻変更
時刻変更	キー操作による時刻変更
電源オフ	電源オフ ( 停電発生 )
電源オン	電源オン ( 停電から復帰 )
TRev 開始	徐々に時刻調整する動作の開始
TRev 終了	徐々に時刻調整する動作の終了
SNTP 変更	SNTP による時刻変更
DST 変更	夏時間 / 冬時間の切り換え
CC 設定終了	入力値補正作業の終了
CC 期限超過	入力値補正未実施のまま入力値補正期限が経過

ファクタ	説明
KEY	キー操作
COM	通信経由の操作
REM	リモート制御機能による操作
ACT	イベントアクションによる操作
SYS	システムによる操作

### ● エラーログ

時間	No.	メッセージ
2005/10/07 11:36:02	282	F T Pコントロールコネクションにエラーが発生しま..
2005/10/07 11:00:24	282	F T Pコントロールコネクションにエラーが発生しま..
2005/10/07 08:48:24	084	パスワードが未設定です
2005/10/06 17:51:05	282	F T Pコントロールコネクションにエラーが発生しま..
2005/10/06 17:14:37	214	ファイルもしくはディレクトリがありません

エラーメッセージ\*  
エラーコード\*  
日時

\* 「11.1 メッセージ一覧」をご覧ください。

### ● 通信ログ

時間	ID	ユーザ名	I/O	メッセージ	Link
2005/10/07 15:10:12	1	Admin1	<	(18050 byte)	
2005/10/07 15:10:12	1	Admin1	>	Sr?	
2005/10/07 15:09:39	1	Admin1	<	(58 byte)	
2005/10/07 15:09:39	1	Admin1	>	sr001?	

メッセージ\*  
入出力記号(>:入力,<:出力)  
ユーザ名  
ユーザ識別番号(0:シリアル、1~3:Ethernet)  
日時

\* 通信インタフェースユーザズマニュアル (IM04L41B01-17) をご覧ください。

### ● FTP ログ

時間	No.	コード	フラグ	ファイル名
2005/10/07 11:36:02	282	HOSTNAME	P	051006_1509400.DAD
2005/10/07 11:00:24	282	HOSTNAME	P	051006_1509400.DAD
2005/10/06 17:51:05	282	HOSTNAME	P	051006_1509400.DAD
2005/10/06 15:09:45	282	HOSTNAME	P	051006_1509400.DAD

ファイル名  
FTP接続先(P:プライマリ、S:セカンダリ)  
エラーメッセージ(詳細コード)\*  
日時

\* 「11.1 メッセージ一覧」をご覧ください。

#### 4.9 操作の履歴 (ログ) を一覧表示する

##### ● Web ログ

(007/007) タイム	リクエスト	No.	パラメータ
2005/10/07 15:19:40	キー操作	275	LEFT
2005/10/07 15:19:39	キー操作	275	RIGHT
2005/10/07 15:19:36	キー操作	275	DISP/ENTER
2005/10/07 15:19:31	画面変更	275	トレンド グループ=1

操作内容(次ページの表)  
 エラーコード\*  
 要求操作(下表)  
 日時

\* 「11.1 メッセージ一覧」をご覧ください。

リクエスト	説明
画面変更	画面の切り換え
キー操作	キー操作
メッセージ	メッセージの設定 / 書き込み

パラメータ	説明
TREND	トレンド画面
DIGIT	デジタル画面
BAR	バーグラフ画面
HIST	ヒストリカルトレンド画面
OV	オーバビュー画面
DISP	DISP/ENTER キー
UP	上矢印キー
DOWN	下矢印キー
LEFT	左矢印キー
RIGHT	右矢印キー
FAVOR	お気に入りキー
メッセージ文字列	書き込んだメッセージ文字列
データ参照	日時指定によりデータを検索し、ヒストリカルトレンド画面で表示

##### ● E-mail ログ

(012/012) タイム	タイプ	No.	送信先 / エラー
2005/10/07 16:00:01	タイム	1	51006. SUCCESS
2005/10/07 15:43:14	アラーム	1	51006. SUCCESS
2005/10/07 15:42:47	アラーム	1	51006. SUCCESS
2005/10/07 15:39:36	アラーム	1	51006. SUCCESS
2005/10/07 15:38:25	アラーム	261	SMTPサーバが見つかりません

送信先(メールアドレス、メッセージ)  
 送信先(1:送信先1、2:送信先2)  
 エラーコード\*  
 要因(下表)  
 日時

\* 「11.1 メッセージ一覧」をご覧ください。

タイプ	説明
アラーム	アラームメール
タイム	定刻メール
レポート	レポートタイムアップメール
停電復帰	停電復帰メール
メモリアル	メモリアルメール
テスト	テストメール
エラー	エラーメッセージメール
パスワード	ユーザ無効メール(拡張セキュリティ機能(付加仕様、/AS1)付きのDX だけ)

## ●SNTP ログ

時間	No.	コード
2005/10/07 12:00:00		SUCCESS
2005/10/07 11:45:37		SUCCESS
2005/10/06 16:00:00	292	HOSTNAME

エラーメッセージ(詳細コード)\*

エラーコード\*

日時

\* 「11.1 メッセージ一覧」をご覧ください。

## ●DHCP ログ

時間	No.	コード
2005/10/07 14:34:13	566	NOREQUEST
2005/10/07 14:34:13	565	IPCONFIG
2005/10/07 14:34:13	564	RENEWED
2005/10/07 14:34:13	565	IPCONFIG

エラーメッセージ(詳細コード)\*

エラーコード\*

日時

\* 「11.1 メッセージ一覧」をご覧ください。

## ●モdbus状態ログ

時間	種類	ファクター	コマンド
2005/10/07 11:45:02	C	● GOOD	03 R
2005/10/07 11:45:02	C	● GOOD	02 R
2005/10/07 11:45:02	C	● GOOD	01 R
2005/10/07 11:45:01	C	● GOOD	03 R

コマンド番号、コマンド種類  
(R:読み出し、W:書き込み)

通信状態\*

通信の種類(C:クライアント、M:マスタ)

日時

\* 通信インターフェースユーザズマニュアル (IM04L41B01-17) をご覧ください。

● 操作ログ ( 拡張セキュリティ機能 ( 付加仕様、 /AS1) 付きの DX だけ )

日時	操作	ユーザ名	操作属性*
2010/04/06 10:42:06	ログイン	Admin1	[K]
2010/04/06 10:41:16	イラ-089		[Y]
2010/04/06 10:41:09	ログアウト	Admin1	[K]
2010/04/06 10:40:31	オペ移動	Admin1	[K]
2010/04/06 10:40:24	アーム設定	Admin1	[K]
2010/04/06 10:40:16	エンジン移動	Admin1	[K]
2010/04/06 10:40:12	メトリック	Admin1	[K]

カーソル(青い矢印)  
矢印キーで移動します。

操作属性\*  
ユーザ名  
操作\*  
日時

↓ ↑ 画面メニュー[ログ]のサブメニュー[表示項目切  
換]を選択し、DISP/ENTERキ  
ーを押して切り換えます。

詳細内容表示

日時	詳細内容
2010/04/06 10:43:36	ログイン ログアウト中ですFUNCキーでログインしてください
	イラ-089
	ログアウト
	オペ移動 昇降 = 001, 傾斜 = 2
	アーム設定
	エンジン移動
	メトリック

ESC	日時	アクション
	10:42:06	ログイン
	10:41:16	イラ-089
	10:41:09	ログアウト
	10:40:31	オペ移動
	10:40:24	アーム設定
	10:40:16	エンジン移動
	10:40:12	メトリック
	10:40:05	オペ移動
	10:39:53	イラ-157
	10:39:42	エンジン移動
	10:39:39	ログイン
	10:39:22	イラ-089
	10:39:22	ログアウト
	10:39:11	メトリック

追加情報表示

日時	追加情報
2010/04/06 10:42:06	ログイン
2010/04/06 10:41:16	イラ-089
2010/04/06 10:41:09	ログアウト
2010/04/06 10:40:31	オペ移動
2010/04/06 10:40:24	アーム設定
2010/04/06 10:40:16	エンジン移動
2010/04/06 10:40:12	メトリック
2010/04/06 10:40:05	オペ移動
2010/04/06 10:40:01	エンジン移動
2010/04/06 10:39:39	ログイン
2010/04/06 10:39:22	イラ-089
2010/04/06 10:39:22	ログアウト
2010/04/06 10:39:11	メトリック
2010/04/06 10:38:55	メトリック
2010/04/06 10:38:43	ログイン
2010/04/06 10:38:30	イラ-089
2010/04/06 10:37:56	ログアウト
2010/04/06 10:36:15	システム移動

追加情報がある項目にカーソルを移動すると、画面下部に追加情報ソフトキーが表示されます。ソフトキーを押すと、追加情報が表示されます。追加情報は、コマンドの書式で表示されます。  
▶通信マニュアル(IM 04L41B01-17)

ESCキーを押すと追加情報が消えます。

\* 「拡張セキュリティ機能 (/AS1) ユーザーズマニュアル」(IM 04L41B01-05JA) をご覧ください。

● 設定変更ログ ( 拡張セキュリティ機能 ( 付加仕様、 /AS1) 付きの DX だけ )

日時	ファイル名	ユーザ名	操作属性
2010/04/05 07:28:22	48507280	Admin2	[K]
2010/04/05 07:27:54	48507270	Admin2	[K]
2010/04/05 07:26:07	4850725A	Admin1	[K]
2010/04/05 07:25:30	48507250	Admin1	[K]
2010/04/05 07:25:01	48507240	Admin1	[K]

操作属性(下表)  
ユーザ名  
保存された設定ファイル名  
日時

操作属性	説明
K	キーによる操作
C	通信経由の操作



## 4.10 4画面表示する

4画面表示の使い方を説明しています。

▶機能：1.3節

### 操 作

#### ●画面の表示

1. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
2. 矢印キーで [4画面] > 「4画面名」と選択し、DISP/ENTER キーを押しします。  
画面が表示されます。

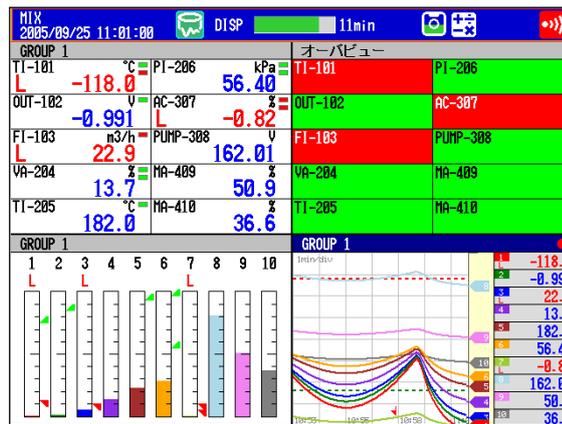
#### ●画面を切り換える

右矢印キーを押すと、表示される画面が [4画面 1]、[4画面 2]、[4画面 3]、[4画面 4]、[4画面 1]・・・の順で換わります。左矢印キーを押すと表示される上記とは逆の順で画面が換わります。

#### ●「4画面」に割り付ける画面を変更する

「4画面」表示での操作です。

1. DISP/ENTER キーを押しします。  
「4画面」のうちの1つの画面の表題部が紺色で表示されます。
2. 矢印キーで、画面を変更する画面エリアを選択します (表題部が紺色で表示される画面エリアが、選択されたエリアです)。



選択されたエリアは  
表題部が紺色

3. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
4. 矢印キーで、割り付ける画面を選択します。
5. DISP/ENTER キーを押し、指定した画面を選択したエリアに割り付けます。  
画面を割り付けずにメニューを閉じるときは、ESC キーを押しします。

#### ●変更した画面構成で4画面を登録する

次ページの「「4画面」の画面名を変更する」の操作を行ってください。

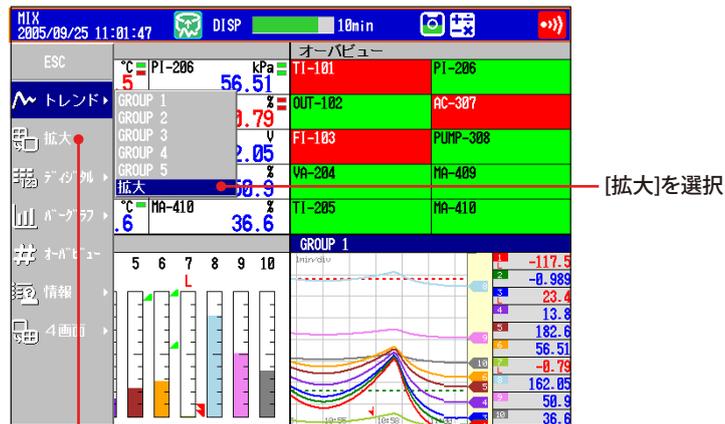
- \* この操作を行わないで別の画面に切り換え、再度この4画面に戻ると、変更前の画面構成に戻ります。

#### Note

- ・ 4画面を表示しているとき、4画面に登録できない画面 (ログ、ヒストリカルトレンド、カスタム画面) は画面メニューに表示されません。
- ・ 4画面表示中は [タグ優先表示 ON/OFF] を切り換えることはできません。4画面表示に切り換える直前の設定状態でタグを表示します。

### ●ひとつの画面を拡大して1画面表示にする

1. DISP/ENTER キーを押します。  
「4画面」のうちのひとつの画面の表題部が紺色で表示されます。
2. 矢印キーで、拡大表示する画面を選択します（表題部が紺色で表示される画面エリアが、選択されたエリアです）。
3. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
4. 右矢印キーを押し、サブメニューを表示します。
5. 上下矢印キーで、[拡大]を選択します。



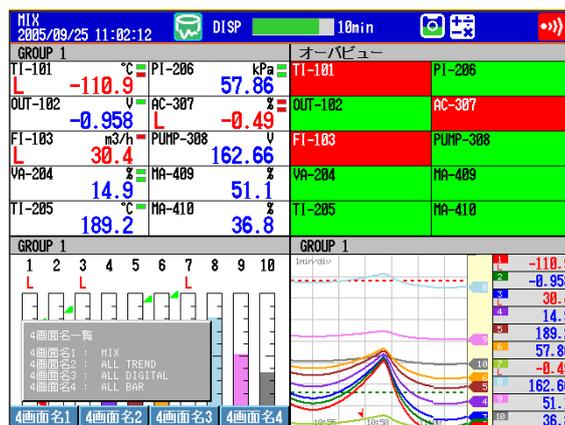
この[拡大]は、初期状態では表示されません。下記の操作で表示できます。  
MENUキー>[カスタマイズ]>[運転画面メニュー]と操作し、[拡大]を選択して使用ソフトキーを押します。  
▶ [拡大]を画面メニューに表示する:5.18節

6. DISP/ENTER キーを押し、指定画面を拡大表示します。  
画面を拡大しないでメニューを閉じるときは、ESC キーを押します。

### ●「4画面」の画面名を変更する

「4画面」の名前を変更すると、変更した名前が画面メニューに表示されます。「4画面」を表示しているときに、次のように操作します。

1. FUNC キーを押し、FUNC キーメニューを表示します。
2. 4画面ソフトキーを押し、4画面名一覧を表示します。



3. [4画面名1]～[4画面名4]のソフトキーからひとつを選択して押し、画面名入力のウインドウを表示します。
4. 画面名を入力します。（半角16文字以内、 $\boxed{A|a\#1}$ ）
5. DISP/ENTER キーを押すと、設定した画面名が有効になり「4画面」表示にもどります。  
変更をキャンセルするときには、ESC キーを押します。

## 4.11 積算バーグラフを表示する (付加仕様、/M1、/PM1、リリースナンバー 3 以降)

積算バーグラフの使い方を説明しています。

### 操 作

#### ●表示内容の変更

1. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
2. 右矢印キーを押し、サブメニューを表示します。
3. 上下矢印キーでサブメニューの項目を選択します。



画面名:それぞれの画面に切り換える。

1段表示:バーグラフを1段で表示する。

2段表示:バーグラフを2段で表示する。

グループ選択 : 矢印キーで、表示するレポートグループを切り換える。

バーグラフ選択 : 矢印キーでバーグラフを選択する。

REPORT GROUP 1~6\*: 表示するレポートグループを切り換える。

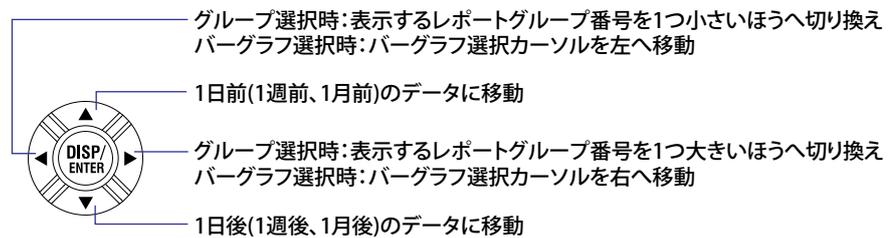
\*モデルごとに異なる。

▶ レポートグループについて:9.5節

4. DISP/ENTER キーを押し、表示内容を変更します。  
表示内容を変更せずにメニューを閉じるときは、ESC キーを押します。

#### ●グループの切り換え、バーグラフ選択、カーソルの移動

上下矢印キーを押したときに移動するデータの単位は、レポートデータの種類により異なります。たとえば、時報+日報の場合、1日単位で移動します。

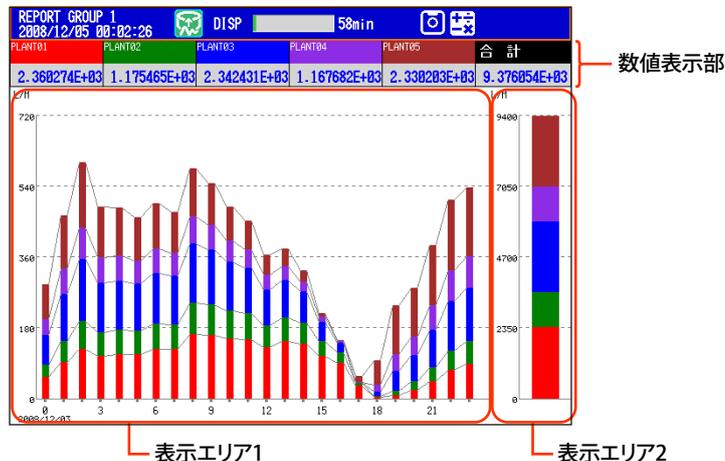


**解説**

● **1 段表示 / 2 段表示**

バーグラフを 1 段、または 2 段で表示します。グループの先頭チャンネルと同じ単位のチャンネルの積算結果を表示します。

- 1 段表示



レポート機能で設定したレポートの種類により、表示するレポートデータが決まります。

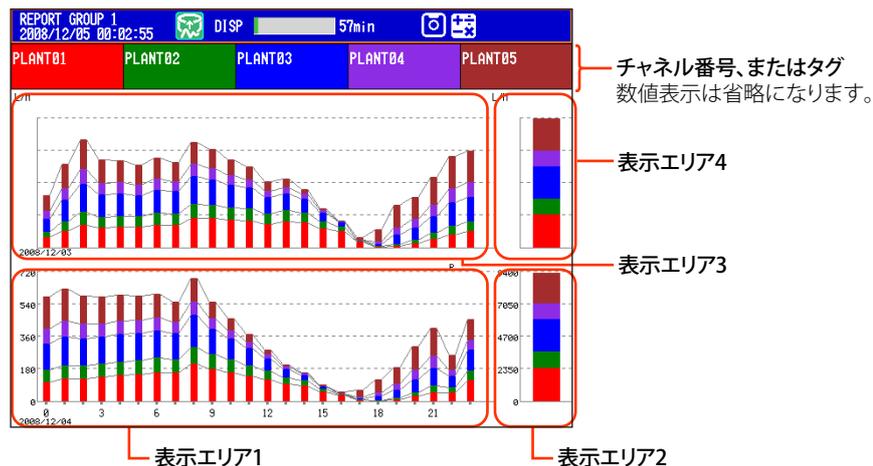
レポート種類	表示エリア 1	表示エリア 2
時報、時報+日報	1 時間ごとの積算	1 日の積算
日報+週報	1 日ごとの積算	1 週間の積算
日報、日報+月報	1 日ごとの積算	1 か月の積算

**Note**

4 画面表示のとき、数値表示部はチャンネル番号またはタグ表示だけになります。

- 2 段表示

連続する 2 つの期間のデータを上下 2 段で表示します。



レポート機能で設定したレポートの種類により、表示するレポートデータが決まります。表示エリア 1 と表示エリア 2 は、1 段表示と同じです。

#### 4.11 積算バーグラフを表示する (付加仕様、/M1、/PM1、リリースナンバー 3 以降)

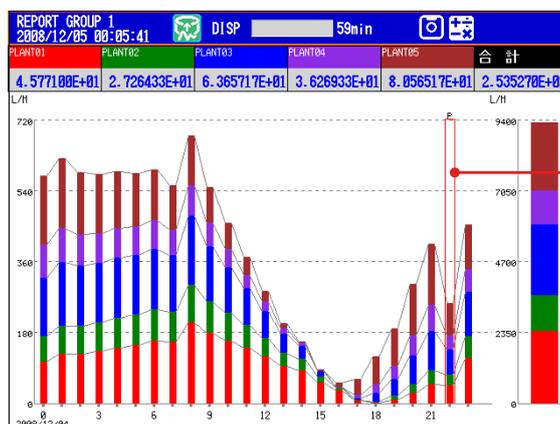
レポート種類	表示エリア 1	表示エリア 2	表示エリア 3	表示エリア 4
時報、時報+日報	1時間ごとの積算	1日の積算	1時間ごとの積算 (表示エリア 1、2 のデータより 1 日前のデータ)	1日の積算
日報+週報	1日ごとの積算	1週間の積算	1日ごとの積算 (表示エリア 1、2 のデータより 1 週前のデータ)	1週間の積算
日報、日報+月報	1日ごとの積算	1か月の積算	1日ごとの積算 (表示エリア 1、2 のデータより 1 か月前のデータ)	1か月の積算

#### Note

表示エリア 3、4 の縦軸の数値、および横軸の日付・曜日は省略になります。  
表示エリア 3、4 に表示できるのは、表示エリア 1、2 のデータと連続しているレポートデータです。

#### ● バーグラフ選択

確認したいバーグラフにカーソルを移動させると、チャンネル単位の積算値を見ることができます。1 段表示のときに有効になります。

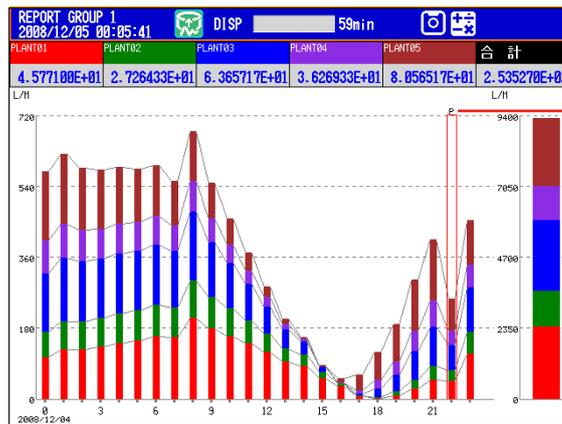


カーソル位置の各チャンネルの積算値と、積算値の合計が表示されます。

カーソル

#### 4.11 積算バーグラフを表示する (付加仕様、/M1、/PM1、リリースナンバー 3 以降)

● 停電時、時刻変更時の表示



停電発生を示します。  
データが重なったときは"C"を表示  
します。

- ・ 停電時  
停電から復帰後、停電時刻にタイムアップし停電を示す "P" マークを表示します。  
また、停電復帰後のタイムアップ時にも "P" マークを表示します。
- ・ 時刻変更時  
時刻変更が発生し時刻が戻ったために、同じタイムアップ時刻のデータが存在する  
場合、データが重なったことを示す "C" マークを表示し、タイムアップが古いデー  
タのバーグラフを表示します。  
停電または時刻変更により、データが存在しない期間のバーグラフは表示されません。

## 5.1 表示グループを設定する

表示グループごとに、チャンネル割り付け、グループ名を設定します。また、トレンド表示で、波形表示範囲の指定した位置にラインを表示します。

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [グループ トリップライン]

アナンシエータ  
2008/12/01 13:50:32 DISP 1hour

グループトリップライン

グループ番号 1

グループ

On/Off On

グループ名 GROUP 1

チャンネル設定 001.002.003.004.005.006.007.008.009.010

トリップライン

	On/Off	位置	表示色	線幅
1	On	50 %	赤	2 dot
2	On	50 %	緑	2 dot
3	Off			
4	Off			

入力 +1 -1

### 設定内容

#### ● グループ番号

対象のグループ番号 (1~36) を選択します。

#### ● グループ

##### ・ On/Off

使用するグループを [On] に設定します。

##### ・ グループ名

グループ名を設定します。(半角 16 文字以内、**Aa#17漢あ**)

##### ・ チャンネル設定

測定チャンネル、演算チャンネル (付加仕様、/M1、/PM1)、拡張チャンネル (付加仕様、/MC1) の中から最大 10 チャンネルを設定します。

・ チャンネル番号は 2 桁または 3 桁で入力します。

・ チャンネル番号間は「.」(ピリオド)で区切ります。

・ 連続したチャンネル番号の範囲を指定するときは「-」(ハイフン)でつなげます。

例：チャンネル 1、5~8 を割り付ける場合は、「001.005-008」と入力します。

#### Note

- ・トレンド表示、デジタル表示、バーグラフ表示は、設定したチャンネル順に表示されます。
- ・ひとつのチャンネルを複数のグループに割り付けることができます。
- ・ひとつのグループの中に同じチャンネルを 2 回以上割り付けることはできません。

## 5.1 表示グループを設定する

### Note

リリースナンバー 2 以降の DX では、表示グループのチャンネル設定を、他のグループにコピーして貼り付けることができます。



#### 操作

1. コピー元の [チャンネル設定] を選択します。
2. コピーソフトキーを押します。
3. 貼り付け先の [チャンネル設定] を選択します。
4. 貼り付けソフトキーを押します。コピーしたチャンネル設定が貼り付けされます。

### ●トリップライン

トレンド表示で、波形表示範囲の指定した位置にラインを表示します。

#### ● 1、2、3、4

表示するトリップラインを [On] に設定します。

#### ● 位置

表示幅の 0~100% で設定します。

#### ● 表示色

表示色の初期値は、赤、緑、青、黄です。変更するときは、24色から選択します。

#### ● 線幅

トリップラインの線幅をドット数 (1~3) で指定します。



## 5.2 タグを表示する / チャネル番号を表示する

チャネルをタグまたはチャネル番号で表示します。リリースナンバー 3 以降の DX では、タグにはタグ No. とタグコメントがあります。タグ No. は測定対象の固有番号、タグコメントは詳細情報として使用できます。タグ No. を使用するかしないかを選択できます。

### 設定画面

#### ● タグ表示 / チャネル番号表示

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [環境設定] タブ > [一般環境設定]



#### ● タグ No. の有 / 無 (リリースナンバー 3 以降)

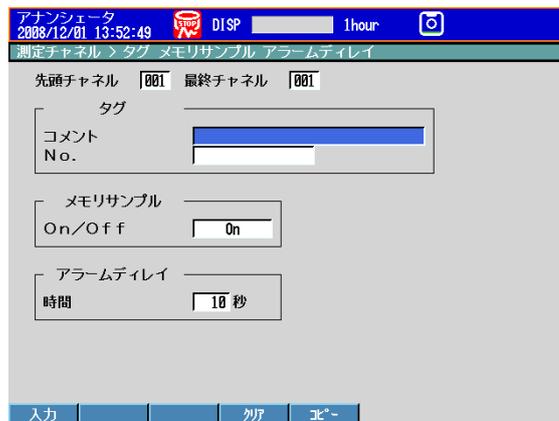
MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [環境設定] タブ > [入力 タグ]



## 5.2 タグを表示する / チャンネル番号を表示する

### ● タグ

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [測定チャンネル] > [タグ メモリサンプル アラームディレイ]



## 設定内容

### ● 一般環境設定 > タグ / チャンネル

すべてのチャンネルに共通です。

選択肢	説明
タグ	タグコメントとタグ No. を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>表示スペースの制限により、タグコメントとタグ No. の両方を表示できない場合、タグ No. を優先して表示します。</li> <li>表示スペースの制限により、すべての文字を表示できないことがあります。</li> <li>どちらも設定されていないチャンネルは、チャンネル番号を表示します。</li> <li>表示チャンネル数により、タグコメントを表示できない下記の条件があります。</li> </ul>

画面	非表示のチャンネル数			
	タグ優先表示 OFF	タグ優先表示 ON		
トレンド	制限なし			
デジタル	制限なし			
バーグラフ	制限なし			
オーバビュー	31 チャンネル以上	181 チャンネル以上		
積算バーグラフ	1 段表示	6 チャンネル以上		
	2 段表示	制限なし		
ヒスカルトレンド	制限なし			
4 画面表示	トレンド	縦	タグコメント非表示	5 チャンネル以上
		横	3 チャンネル以上	7 チャンネル以上
	デジタル	縦	制限なし	
		横	制限なし	
	バーグラフ	縦	制限なし	
		横	5 チャンネル以上	制限なし
オーバビュー	17 チャンネル以上			
積算バーグラフ	5 チャンネル以上			

チャンネル      チャンネル番号を表示します。

\* タグ No. はリリースナンバー 3 以降の機能です。

### ● タグ基本設定 > タグ No. 有 / 無 (リリースナンバー 3 以降)

タグ No. を使用する場合は [有] を選択します。すべてのチャンネルに共通です。

### ● 先頭チャンネル、最終チャンネル

対象チャンネルを設定します。対象チャンネルは表示されている他の項目と共通です。

## ● タグ&gt;コメント

タグコメントを設定します。(半角 32 文字以内 (リリースナンバー 3 以降)、半角 16 文字以内 (リリースナンバー 2 以前)、: [Aa#1]7漢あ)

## ● タグ&gt; No.( リリースナンバー 3 以降)

タグ No. を使用する設定の時だけ表示されます。

タグ No. を設定します。(半角 16 文字以内、[Aa#1] )

## ● タグ、チャンネルの設定と表示する文字列

タグ、チャンネルの設定内容により、下表の文字列を表示します。

一般環境設定	タグ基本設定	タグ <sup>*1</sup>		表示文字列		
タグ/チャンネル	タグ No. 有/無	タグ No.	タグコメント	チャンネル番号	タグ No.	タグコメント
タグ	有	あり	あり	×	○	○
			なし	×	○	×
		なし	あり	○ <sup>*2</sup>	×	○
			なし	○	×	×
	無	—	あり	×	×	○
			なし	○	×	×
チャンネル	有	—	—	○	×	×
	無	—	—	○	×	×

○：表示する

×：表示しない

\*1 あり：何らかの文字が設定されている。

なし：文字列が設定されていない (オールスペース)。

—：設定状態によらない。

\*2 タグ No. の代わりにチャンネル番号を表示する。

## 5.3 トレンド更新周期を設定する / 第2トレンド更新周期に切り換える

トレンド更新周期を設定します。また、メモリサンプル中に、トレンド更新周期を第2トレンド更新周期に切り換えます。トレンド更新周期が切り換えられたときに、自動的にメッセージを書き込むことができます。

▶機能：1.3 節

### 設定画面

#### ●トレンド更新周期切り換え、メッセージの書き込み(第2トレンド更新周期を使用時)

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [環境設定] タブ > [表示 メッセージ 入力 タグ]



#### ●トレンド更新周期 [/div]、第2トレンド更新周期 [/div]

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [画面設定] > [トレンド/セーブ周期]



### 設定内容

#### ●表示>トレンド更新周期切換

On：メモリサンプル中にトレンド更新周期を切り換える機能を有効にします。設定モードに [第2トレンド更新周期 [/div]] の項目が表示されます。

\* トレンド更新周期切り換え機能が [On] のときは表示データとイベントデータの両方を記録する設定はできません (6.1 節を参照)。

### ●メッセージ>変更メッセージ

On: トレンド更新周期が切り換えられたときに、切り換え時刻と切り換え後のトレンド更新周期をメッセージとして書き込みます。

拡張セキュリティ機能 (/AS1) 付きの DX では、メモリサンプル中に設定モードの項目の設定を変更したときも、メッセージを書き込みます。

項目	メッセージ
アラーム設定の変更	アラーム設定
アラームディレイ時間の変更	アラームディレイ設定
入力値補正の変更	入力値補正設定

### ●トレンド / セーブ周期>トレンド更新周期 [ /div]、第2トレンド更新周期 [ /div]

トレンド表示の時間軸 1div あたり時間を下記の中から選択します。測定周期より速いトレンド更新周期は設定できません。

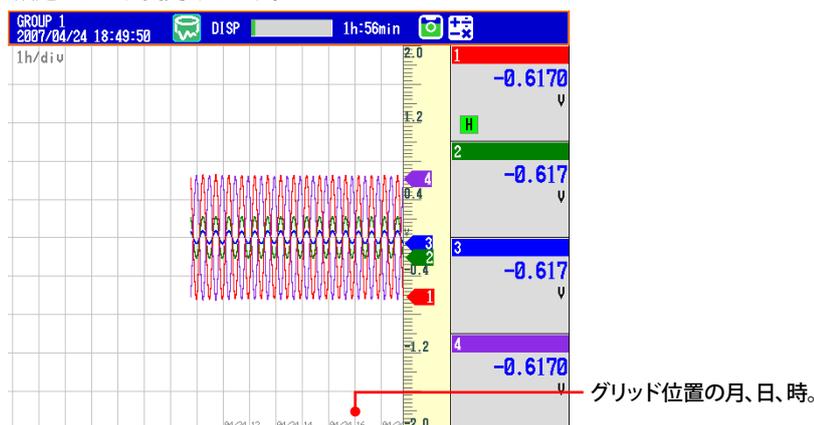
5s<sup>\*1</sup>/10s<sup>\*1</sup>/15s<sup>\*2</sup>/30s/1min/2min/5min/10min/15min/20min/30min/1h/2h/4h/10h

\*1 DX2004、DX2008 で設定できます (リリースナンバー 3 以降)。

\*2 DX2010、DX2020、DX2030、DX2040、DX2048 では測定周期を高速モードにしたときに選択できます (リリースナンバー 3 以降)。

#### Note

リリースナンバー 2 以降の DX では、トレンド更新周期を [1h/div] 以上に設定したとき、グリッド位置の「月」「日」「時」を画面に表示します。表示のフォーマットは、日付のフォーマットの設定により、変更できます。



## 操 作

### ●トレンド更新周期を切り換える

1. オペレーションモードで FUNC キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. 第2表示レートソフトキーまたは標準表示レートソフトキーを押します。  
トレンド表示の更新周期が切り換えられます。トレンド表示にメッセージが表示されます (変更メッセージを書き込む設定のとき)。  
表示例: 「10:53 1min/div」

### ●記録 (メモリサンプル) 中にトレンド表示の時間軸を変更する (リリースナンバー 3 以降)

リリースナンバー 3 以降の DX では、記録 (メモリサンプル) 中でも第2トレンド更新周期の値を変更できます。第2トレンド更新周期で波形を表示している場合は、設定値変更直後から時間軸が切り換わります。

#### Note

第2トレンド更新周期に切り換えると、表示の時間軸だけが変更されます。データのサンプリング周期は変わりません。

## 5.4 メッセージを書き込む

トレンド表示にメッセージを書き込みます。

### 設定画面

#### ●メッセージの書き込み方法

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [環境設定] タブ > [表示 メッセージ 入力 タグ]

The screenshot shows the 'Basic Setting Mode' screen with the following settings:

表示	入力
トレンド種類	T-V
部分圧縮拡大	Off
トレンド更新周期切換	Off
スケールオーバーバ値検出	オン

メッセージ

書き込み方法	共通
停電メッセージ	Off
変更メッセージ	Off

タグ基本設定

タグNo.	有/無	無
-------	-----	---

共通 個別

#### ●メッセージの設定

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [メッセージ]

The screenshot shows the 'Message Settings' screen with the following details:

GROUP 1  
2008/01/02 01:34:28 DISP 1hour

メッセージ コメント > メッセージ

メッセージ番号 11-20

メッセージ

文字列
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

1-10 11-20 21-30 31-40 41-50 51-60 Next 1/2

### 設定内容

#### ●メッセージ

##### ・書き込み方法

この設定はキーによるメッセージ書き込みのときだけ有効です。

選択肢	説明
共通	すべてのグループにメッセージを書き込みます。
個別	表示しているグループにメッセージを書き込みます。

マルチバッチ機能 (付加仕様、/BT2) を使用している場合は、「DX1000/DX1000N/DX2000 マルチバッチ機能 (/BT2) ユーザーズマニュアル」(IM 04L41B01-03) を参照してください。

##### ・停電メッセージ

▶ 5.17 節

##### ・変更メッセージ

▶ 5.3 節

### ●メッセージ番号

メッセージ番号 (1~100) を選択します。1~10 のメッセージはフリーメッセージ\* と共通です。フリーメッセージとして書き換えると上書きされます。

\* その場でメッセージを作って書き込むメッセージです。

### ●メッセージ>文字列

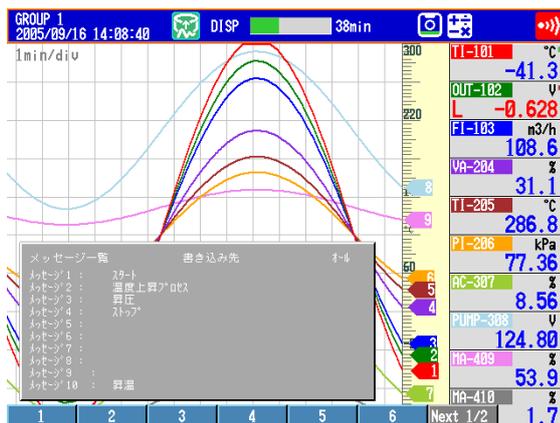
メッセージを設定します。(半角 32 文字以内、**A|a#|1|7|漢|あ**)

## 操 作

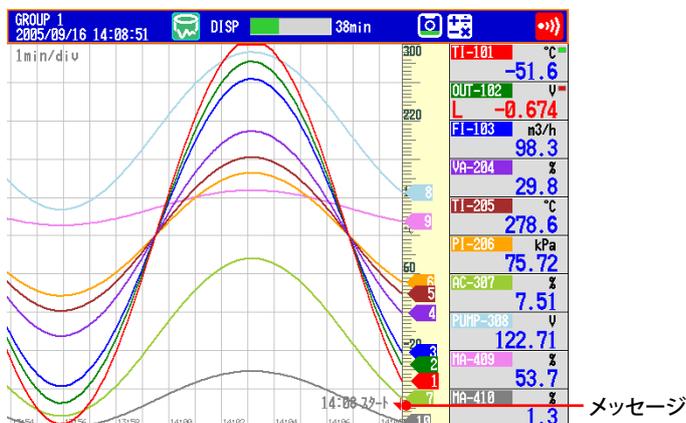
### ●メッセージの書き込み

メモリサンプルがストップしているときはメッセージを書き込みません。

1. メッセージを書き込むグループを表示します。
  - ・ [書き込み方法] が [個別] の場合でも、オーバビューなど、グループに関係しない画面を表示しているときはすべてのグループにメッセージが書き込まれます。4 画面表示のときは、表示しているグループにメッセージが書き込まれます。
  - ・ [書き込み方法] が [共通] の場合は、すべてのグループにメッセージが書き込まれます。
2. FUNC キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
3. メッセージソフトキーを押します。
4. メッセージ番号範囲のソフトキー (例: [1-10]) を押します。  
メッセージの一覧が表示されます。



5. 書き込むメッセージ番号のソフトキーを押します。  
トレンド表示にメッセージマーク / 時刻 / メッセージが表示されます。



● **フリーメッセージの書き込み**

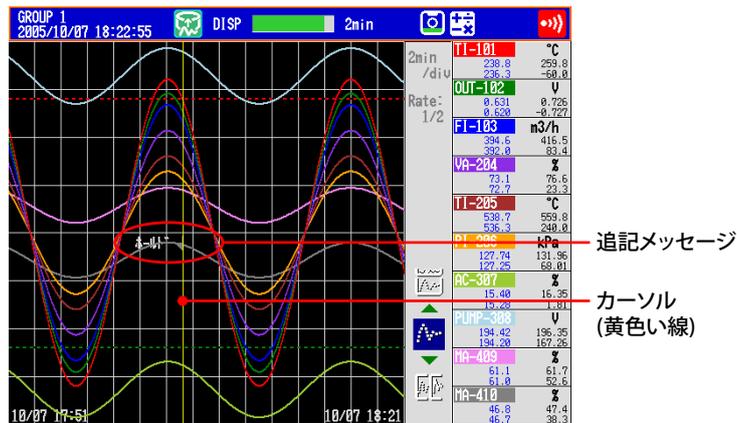
その場でメッセージを作成して書き込みます。

1. メッセージを書き込むグループを表示します。
2. FUNC キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
3. フリーメッセージソフトキーを押します。
4. メッセージ番号のソフトキーを押します。  
メッセージ入力ウィンドウが表示されます。
5. メッセージを入力します。(半角 32 文字以内、**A|a|#|1|7|漢|あ**)
6. DISP/ENTER キーを押します。  
トレンド表示にメッセージマーク / 時刻 / メッセージが表示されます。

● **追記メッセージの書き込み**

過去のデータ位置にメッセージを追記します。現在メモリサンプル中のデータの過去の部分について実行できます。

1. 下記の操作で、現在メモリサンプル中のデータのヒストリカルトレンドを表示します。  
DISP/ENTER キー>ヒストリカルトレンド>(グループ名)>DISP/ENTER キー
2. 矢印キーでメッセージ書き込み位置にカーソルを合わせます。
3. 前述の「メッセージを書き込む」または「フリーメッセージを書き込む」操作でメッセージを書き込みます。追記メッセージソフトキーまたは追記フリーメッセージソフトキーを使用します。



**解 説**

● **メッセージの表示色**

トレンド表示でのメッセージの表示色は、下記のとおりです。変更はできません。

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
表示色	赤	緑	青	青紫	茶	オレンジ	黄緑	水色	赤紫	グレー

メッセージ 11~100 の表示色は、上記の繰り返しです。

● **追記メッセージ**

- ・メッセージのタイムスタンプは、書き込んだ時間です。書き込み位置のデータのタイムスタンプではありません。



- ・最大 50 のメッセージを書き込めます。
- ・内部メモリ内のデータですすでにファイルとして閉じられたデータ、外部メディアから読み込んだデータにはメッセージを追記できません。



## 5.5 チャネル表示色を変更する

チャネル表示色を変更します。トレンド表示とバーグラフ表示に適用されます。

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ)>[設定メニュー]タブ>[測定チャネル]>[表示色]



### 設定内容

#### ● チャネル番号

対象チャネルを選択します。

#### ● 表示色

表示色を変更するときは、下記の 24 色から選択します。

赤、緑、青、青紫、茶、オレンジ、黄緑、水色、赤紫、グレー、ライム、シアン、紺、黄色、ライトグレー、紫、黒、ピンク、薄茶、薄緑、ダークグレー、オリーブ、ダークシアン、若葉

## 5.6 波形が重ならないようにチャンネルごとに表示ゾーンを分ける

波形が重ならないように、チャンネルごとに波形表示ゾーンを指定します。

▶機能：1.3 節

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [測定チャンネル] > [ゾーン スケール バーグラフ]



### 設定内容

- **先頭チャンネル、最終チャンネル**  
対象チャンネルを選択します。対象チャンネルは表示されている他の項目と共通です。
- **ゾーン>下限、ゾーン>上限**  
波形を表示するゾーンを設定します。[下限]と[上限]は、最大表示幅を100%としたときの位置(%)で指定します。[下限]<[上限]とし、ゾーン幅([上限]-[下限])は、5%以上にしてください。  
下限：0~95%  
上限：5~100%

## 5.7 トレンド表示にスケールを表示する

トレンド表示にスケールを表示します。

▶機能：1.3 節

### 設定画面

#### ●スケールの位置、目盛りの分割数

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [測定チャンネル] > [ゾーン スケール バーグラフ]



#### ●スケール表示桁数、現在値表示

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [画面設定] > [トレンド バーグラフ LCD モニタ]



#### ●スケールを表示する

トレンド表示しているときに、DISP/ENTER キー (画面メニューの表示) > 右矢印キー (サブメニューの表示) と押し、[スケール表示 ON] を選択します (4.2 節を参照)。

### 設定内容

#### ●先頭チャンネル、最終チャンネル

対象チャンネルを選択します。対象チャンネルは表示されている他の項目と共通です。

#### ●スケール>位置

トレンド表示でのスケール表示位置を 1~10 から選択します。スケールを表示しないときは [Off] を設定します。

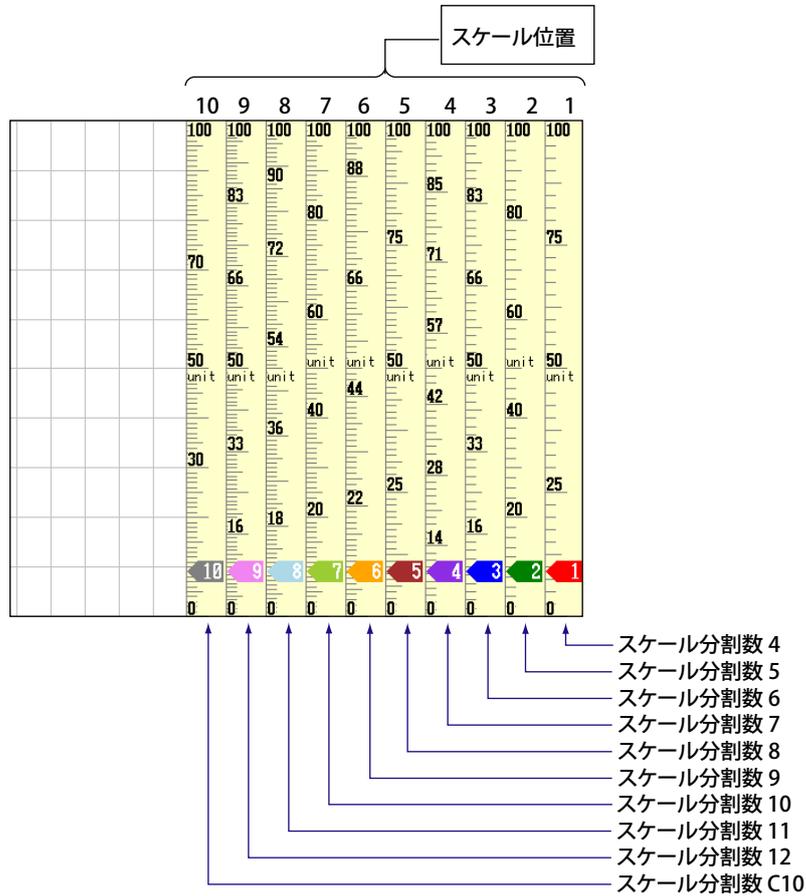
5.7 トレンド表示にスケールを表示する

● **スケール>分割数**

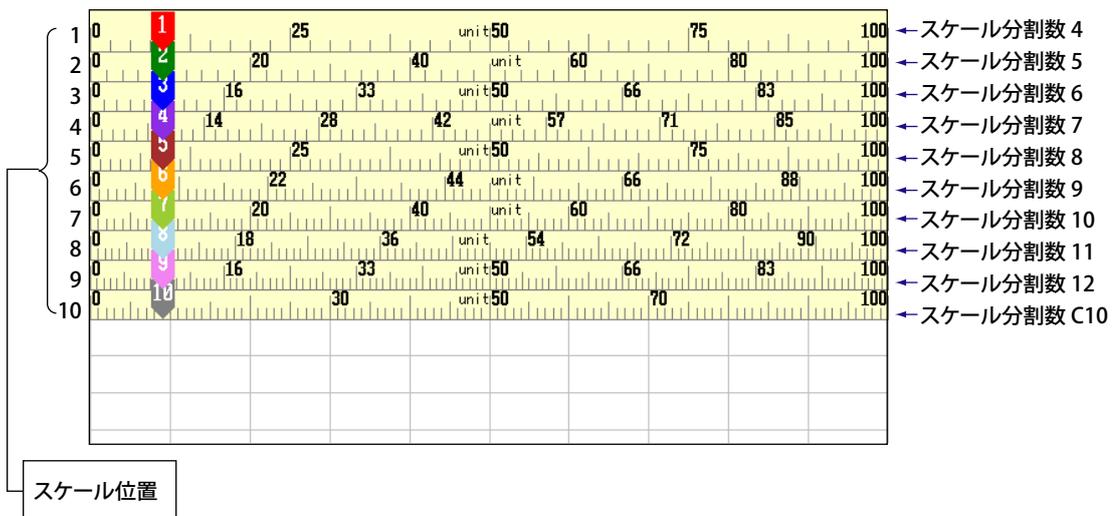
スケールの親目盛りによる分割数を [4]~[12] および [C10] から選択します。  
 C10: スケールが親目により 10 等分割され、「0」、「30」、「50」、「70」、および「100」%の位置に目盛り数値が表示されます。

下図は、スパンが「0~100」、単位が「unit」の各分割数のスケールです。

**トレンド横表示のとき**



**トレンド縦表示のとき**

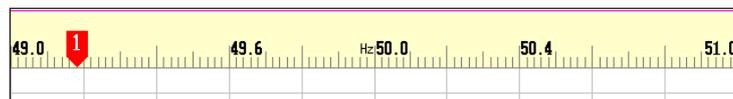


**Note**

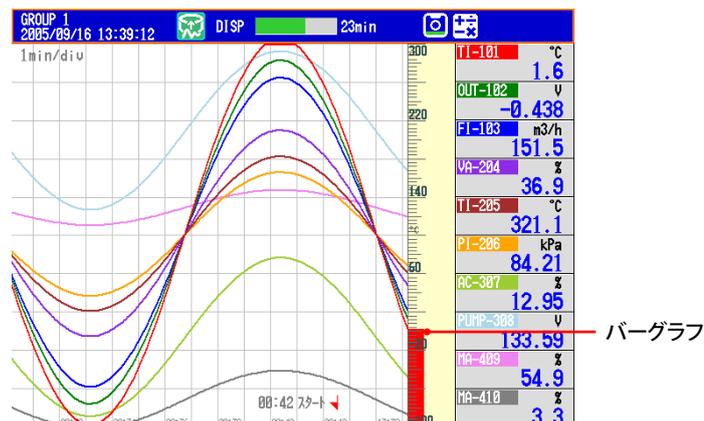
- 2つ以上のチャンネルのスケールを同じ位置に指定した場合、グループに割り付けられた順番が先のチャンネルのスケールが表示されます。  
例：グループ割り付け順が [003.002.001] で、全チャンネルのスケール表示位置の設定がすべて [1] の場合、チャンネル3のスケールを表示位置1に表示
- スケールの表示位置をとばして設定しても、スケールは表示位置 [1] 側につめて表示されず。  
例：グループ割り付け順が [001.002.003] で、チャンネル1:表示位置1、チャンネル2:表示位置3、チャンネル3:表示位置6の設定では、チャンネル1のスケールを表示位置1、チャンネル2のスケールを表示位置2、チャンネル3のスケールを表示位置3に表示
- スケールは親目によって4~12分割されます。親目間を小目と中目で5分割または10分割します。ただし、次の場合は小目は表示されません。
  - 入力レンジの分解能が小目の総分割数より小さいとき
  - ゾーン表示したとき
  - 部分圧縮拡大表示したとき（両端と境界位置に数値を表示します。）
- 目盛りの数値は、下記ルールに従って表示されます。
  - トレンド縦表示の場合、スケール分割数が4~7のときは、すべての親目に数値を表示するが、スケール分割数が8~12のときは、1つおきの親目に数値を表示する。
  - スケールの両端には、スケールの上下限値を表示する。
  - 目盛り数字はマイナス記号を除き、3桁まで表示する。ただし、スケールの両端の数値のどちらも整数部が1桁または整数部が「0」のときは、2桁になる。  
例：スケールが -0.05~0.50 のとき、下限値が「-0.0」、上限値が「0.5」
  - スケールの両端の数値のどちらかの整数部が2桁または3桁のとき、小数部を切り捨てる。  
例：スケールが 0.1~100.0 のとき、下限値が「0」、上限値が「100」
  - スケールの両端の数値のどちらかの整数部が4桁以上のとき、3桁の数値と「×10」、「×102」などの倍率を表示する。  
例：スケールが 10~2000 のとき、下限値が「1」、上限値が「200×10」
- 単位は、スケールのほぼ中央に表示されます。部分圧縮拡大表示をしているときは、表示位置は中央からずれます。トレンド縦表示の場合、表示できる文字数は半角6文字以下です。トレンド横表示の場合は、表示できる文字数は半角4文字以下です。

**● トレンド>スケール>表示桁**

詳細：目盛りの数値が2桁表示になる場合に3桁表示にすることができます。たとえば、スケール範囲が「49.0~51.0」の場合、[標準]を選択すると、目盛りの数値は2桁（例：「49」）になります（上記のNoteを参照）。[詳細]を選択すると、下図のように、目盛りの数値が3桁になります。

**● トレンド>スケール>現在値表示**

現在値をマークまたはバーグラフで表示します。



## 5.8 スケール上にアラーム設定点マークやグリーンバンドを表示する

スケール上にアラーム設定点マークを表示します。また、指定した範囲をカラーバンドで表示します。

▶機能：1.3 節

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [測定チャンネル] > [アラームマーク グリーンバンド]

アラームマーク

マーク種類	固定
スケール表示	On
マーク色	
アラーム1	赤
アラーム2	赤
アラーム3	赤
アラーム4	赤

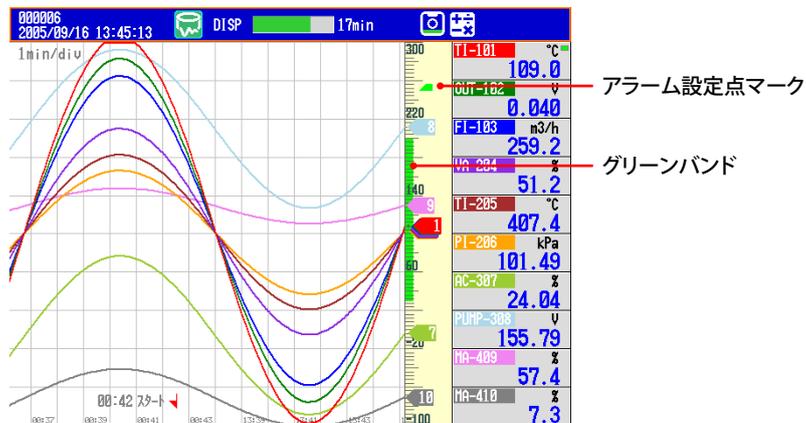
グリーンバンド

エリア表示	内側
表示色	青
表示位置	
下限	0.0000
上限	0.0100

先頭チャンネル 001 最終チャンネル 001

入力 +1 -1

### 設定内容



#### ●先頭チャンネル、最終チャンネル

対象チャンネルを選択します。対象チャンネルは表示されている他の項目と共通です。

### ●アラームマーク

上/下限アラーム、ディレイ上/下限アラーム、差上/下限アラームのアラーム設定値を示すマークを表示します。バーグラフ表示と共通の設定です。

#### ・アラームマーク>マーク種類

選択肢	説明	マークの形状
警報	通常は緑、アラーム発生時は設定したアラーム表示色(リリースナンバー3以降、3.7節を参照)で表示します。	▲ または ▼
固定	固定色で表示します。	◀

#### ・アラームマーク>スケール表示

アラーム設定点マークを表示するときは [On] を選択します。

#### ・アラームマーク>マーク色>アラーム 1、アラーム 2、アラーム 3、アラーム 4

[マーク種類] が [固定] の場合、アラーム設定点マークの表示色を指定します。

[自動] を選択すると、設定したアラーム表示色(3.7節を参照)で表示します(リリースナンバー3以降)。

### ●グリーンバンド

測定範囲の指定した部分を、スケール上にカラーバンドで表示します。バーグラフ表示と共通の設定です。

#### ・グリーンバンド>エリア表示

選択肢	説明
内側	エリア内をカラーバンドで表示します。
外側	エリア外をカラーバンドで表示します。
Off	この機能を使用しません。

#### ・グリーンバンド>表示色

表示色を設定します。

#### ・グリーンバンド>表示位置>下限、上限

表示位置を指定します。設定スパンまたはスケール範囲内の値を設定します。

下限：エリアの下限です。

上限：エリアの上限です。

## 5.9 波形を部分的に拡大して表示する

波形の一部を拡大(その他の部分を縮小)して表示します。

部分圧縮拡大表示するチャンネルは、スケールを表示することをお勧めします。スケールの両端と境界位置に数値が表示され、拡大、縮小部分が一目で分かります。ただし、スケールのそれ以外の目盛りには数値を表示しません。

▶機能：1.3 節

### 設定画面

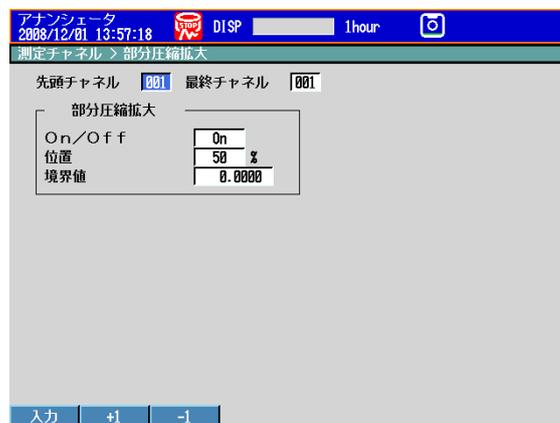
#### ● 部分圧縮拡大表示機能の On/Off

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [環境設定] タブ > [表示 メッセージ 入力 タグ]



#### ● 部分圧縮拡大表示の方法

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [測定チャンネル] > [部分圧縮拡大]



### 設定内容

#### ● 表示 > 部分圧縮拡大

[On] を選択すると設定モードの設定項目に [部分圧縮拡大] が表示されます。

#### ● 先頭チャンネル、最終チャンネル

対象チャンネルを選択します。

#### ● 部分圧縮拡大 > On/Off

部分圧縮拡大表示を使用するときは、[On] を選択します。

#### ● 部分圧縮拡大 > 位置

[境界値] で設定する値を表示幅内の何%の位置に表示するかを 1~99 の範囲で設定します。



**●部分圧縮拡大>境界値**

圧縮部と拡大部の境界にする値を「スパン最小値+1digit」～「スパン最大値-1digit」の範囲で設定します。リニアスケールが設定されているチャンネルの場合の設定範囲は「スケール最小値+1digit」～「スケール最大値-1digit」になります。

例： 入力レンジ：-6V～6V、位置：30、境界値：0

「-6V～0V」が「0%～30%」の範囲に、「0V～6V」が「30%～100%」の範囲に表示されます。

## 5.10 画面レイアウト、スタート時の波形消去、メッセージ表示方向、波形線幅、グリッドを変更する

画面のレイアウト、スタート時の波形消去、波形線幅、グリッドを変更します。

▶機能：1.3 節

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [画面設定] > [トレンド バーグラフ LCD モニタ]



### 設定内容

#### ●トレンド>表示方向

トレンド波形の表示方向を、[横]、[縦]、[横長]、[横分割]から選択します。

#### ●トレンド>スタート時波形消去

選択肢	説明
On	記録スタート(メモリスタート)時に、表示されている波形を消去します。
Off	記録スタート(メモリスタート)時に波形を消去しません。

#### ●トレンド>メッセージ表示方向

メッセージの表示方向を[横]または[縦]から選択します。トレンド波形が「縦表示」のときは[横]に固定です。

#### ●トレンド>波形線幅

トレンド波形の線幅をドット数(1~3)で指定します。

#### ●トレンド>グリッド

トレンドの波形表示エリアに表示されるグリッドの数を設定します。

選択肢	説明
4~12	表示幅を4分割~12分割するグリッドを表示します。
オート	グループの先頭に割り付けられたチャンネルのスケール分割数と同じ分割数のグリッドを表示します。

## 5.11 バーグラフの表示方法を変更する

バーグラフの表示方法を変更します。

▶機能：1.3 節

### 設定画面

#### ●表示方向

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [画面設定] > [トレンド バーグラフ LCD モニタ]



#### ●基準位置、目盛り分割数

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [測定チャンネル] > [ゾーン スケール バーグラフ]



### 設定内容

#### ●バーグラフ>表示方向

バーグラフの表示方向を [横] または [縦] から選択します。

#### ●先頭チャンネル、最終チャンネル

対象チャンネルを設定します。対象チャンネルは表示されている他の項目と共通です。

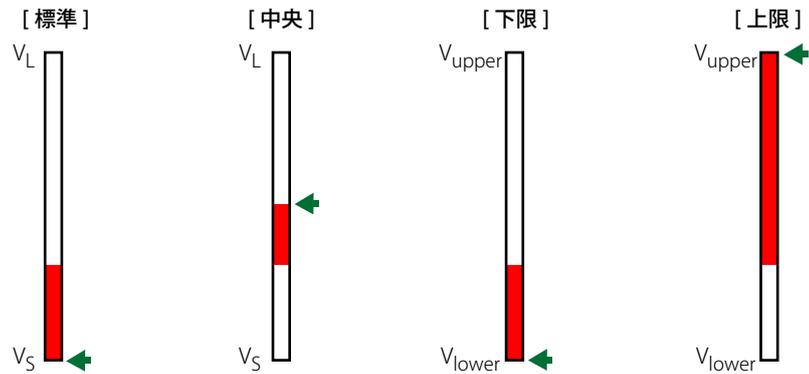
#### ●バーグラフ>基準位置

バーグラフの基準位置を [標準]、[中央]、[下限]\*、または [上限]\* から選択します。設定値により、バーグラフは次のように表示されます。バーグラフ表示と、トレンド表示で現在値をスケール上にバーグラフで表示する場合に適用されます。

\* [下限]、[上限] はリリースナンバー 2 以降の DX で選択できます。

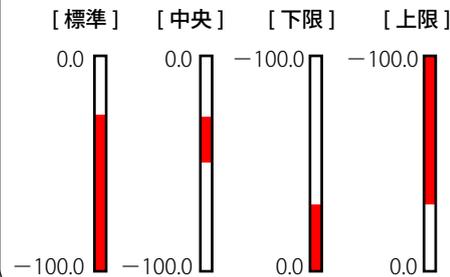
**バーグラフの表示方向が [ 縦 ] の場合**

- 標準
  - バーグラフ下端値：スパン下限値とスパン上限値 (またはスケール下限値とスケール上限値) のうち、小さい方の値
  - バーグラフ上端値：スパン下限値とスパン上限値 (またはスケール下限値とスケール上限値) のうち、大きい方の値
  - バーの起点：下端
- 中央
  - バーグラフ下端値：[ 標準 ] の場合と同じ。
  - バーグラフ上端値：[ 標準 ] の場合と同じ。
  - バーの起点：中央
- 下限
  - バーグラフ下端値：スパン下限値 (またはスケール下限値)
  - バーグラフ上端値：スパン上限値 (またはスケール上限値)
  - バーの起点：下端
- 上限
  - バーグラフ下端値：[ 下限 ] の場合と同じ。
  - バーグラフ上端値：[ 下限 ] の場合同じ。
  - バーの起点：上端



V<sub>upper</sub> : スパン上限値(またはスケール上限値)  
 V<sub>lower</sub> : スパン下限値(またはスケール下限値)  
 V<sub>L</sub> : V<sub>lower</sub>とV<sub>upper</sub>の値が大きい方  
 V<sub>S</sub> : V<sub>lower</sub>とV<sub>upper</sub>の値が小さい方  
 ← : バーの起点

例：入力レンジのスパン下限 0.0、スパン上限 -100.0 の場合



**バーグラフの表示方向が [ 横 ] の場合**

スパン下限値 (またはスケール下限値) がバーグラフ左端、スパン上限値 (またはスケール上限値) がバーグラフ右端になります。

- バーの起点

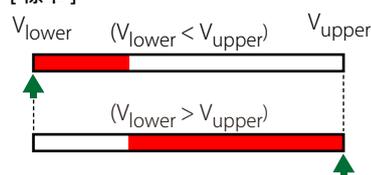
標準：左端または右端のうち、小さい値の方

中央：中央

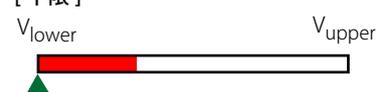
下限：左端

上限：右端

[ 標準 ]



[ 下限 ]



[ 中央 ]



[ 上限 ]



$V_{upper}$  : スパン上限値(またはスケール上限値)

$V_{lower}$  : スパン下限値(またはスケール下限値)

▲ : バーの起点

例：入力レンジのスパン下限 0.0、スパン上限 -100.0 の場合

[ 標準 ] 0.0 -100.0



[ 中央 ] 0.0 -100.0



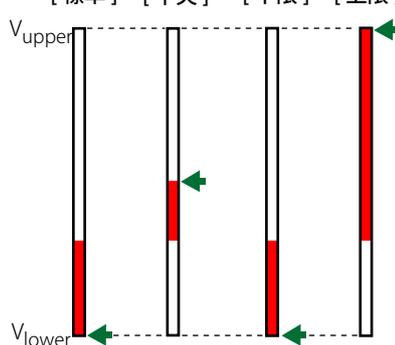
[ 下限 ] 0.0 -100.0



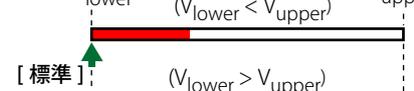
[ 上限 ] 0.0 -100.0

**トレンド表示のスケールに現在値をバーグラフで表示する場合**

[ 標準 ] [ 中央 ] [ 下限 ] [ 上限 ]



[ 標準 ]  $V_{lower}$   $(V_{lower} < V_{upper})$   $V_{upper}$

**● バーグラフ > 分割数**

スケールの親目盛りの分割数に対応する数値を [4]~[12] から選択します。

## 5.12 サーキュラ表示を使う

トレンド表示の代わりにサーキュラ表示を使用します。

▶機能：1.3 節

### 設定画面

#### ● サーキュラ表示

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [環境設定] タブ > [表示 メッセージ 入力 タグ]



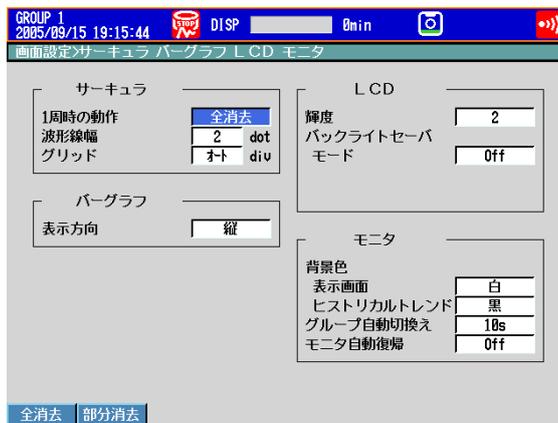
#### ● 1 周時間

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [画面設定] > [サーキュラ/セーブ周期]



## ● 1 周時の動作

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [画面設定] > [サーキュラ バー  
グラフ LCD モニタ]



## 設定内容

## ●表示&gt;トレンド表示

[サーキュラ]を選択します。

## ●サーキュラ/セーブ周期&gt;1周時間 [/rev]

1周の時間を [20min]\*~[4week] から選択します。

\* リリースナンバー2以前のDXでは、DX2004またはDX2008で20minを設定できません。リリースナンバー3以降のDXでは、DX2004、DX2008に加え、DX2010、DX2020、DX2030、DX2040、およびDX2048の高速モード時にも設定できます。

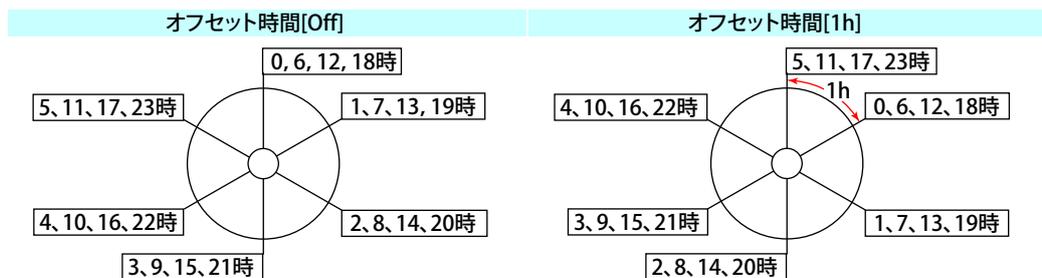
## ●サーキュラ/セーブ周期&gt;ファイルセーブ周期(表示データを記録するとき)

記録データの1ファイルの大きさを選択肢から選択します。記録データはここで設定したファイルサイズで区切られます。選択肢は、[1周時間]の設定値によって、[10min]~[31day]の範囲で変わります。

\* イベントデータを記録するときの設定については、6.1節をご覧ください。

## ●サーキュラ/セーブ周期&gt;オフセット時間

円周上の基準位置の時刻を1時間単位で、最大23時間ずらすことができます。選択肢は1周時間の設定値により異なります。下図は1周時間が[6h]の場合の例で、オフセット時間[Off]と[1h]のときの時刻位置を示します。



1周時間	オフセット時間の選択肢
20min、30min、1h	-
2h	1h
6h	1h~5h
8h	1h~7h
12h	1h~11h
16h	1h~15h
1day、2day、1week、2week、4week	1h~23h

## ●サーキュラ&gt;1周時の動作

選択肢	説明
全消去	波形を1周分記録したら、波形をすべて消去して次の1周の記録を続けます。
部分消去	波形を記録する残りが1目盛りになったときに、古い波形を1目盛り分消去して記録を続けます。



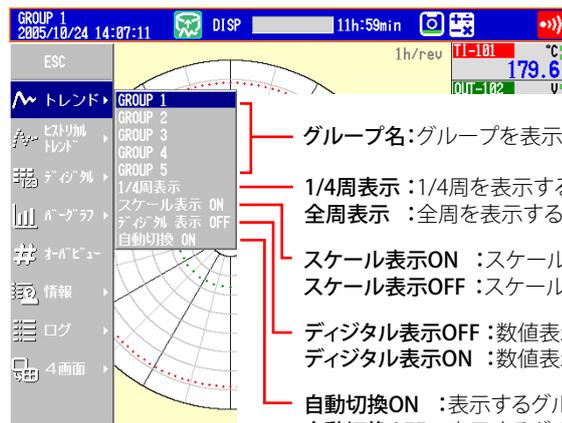
## 操 作

## ● サーキュラ表示

1. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
2. 矢印キーで [トレンド] を選択し、DISP/ENTER キーを押し、画面が表示されます。

## ● 表示内容の変更

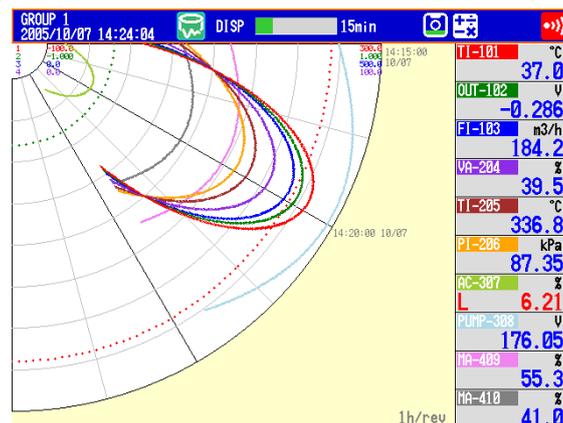
1. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
2. 右矢印キーを押し、サブメニューを表示します。
3. 上下矢印キーでサブメニューの項目を選択します。



4. DISP/ENTER キーを押し、表示内容を変更します。  
表示内容を変更せずにメニューを閉じるときは、ESC キーを押しします。

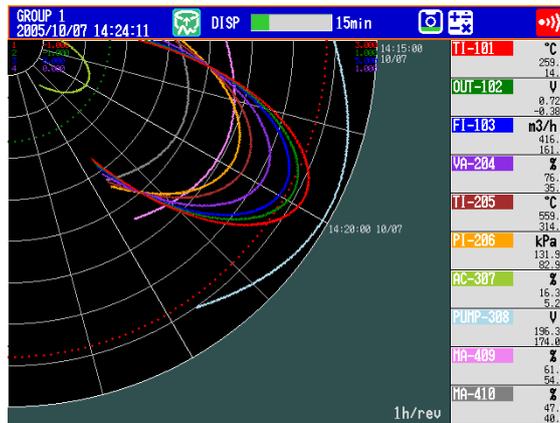
## ● 1/4 周の表示

「表示内容の変更」操作で [1/4 周表示] を選択して表示します。一周のうち、最新部分の 1/4 周が拡大表示されます。

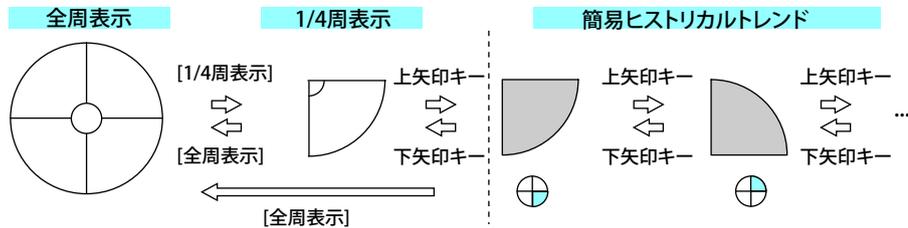


● 簡易ヒストリカルトレンド

1/4周を表示しているときに、上矢印キーを押すと、表示している1/4周のヒストリカルトレンド表示になります。



下図の操作で、1/4周単位で画面を切り換えることができます。



● ヒストリカルトレンド

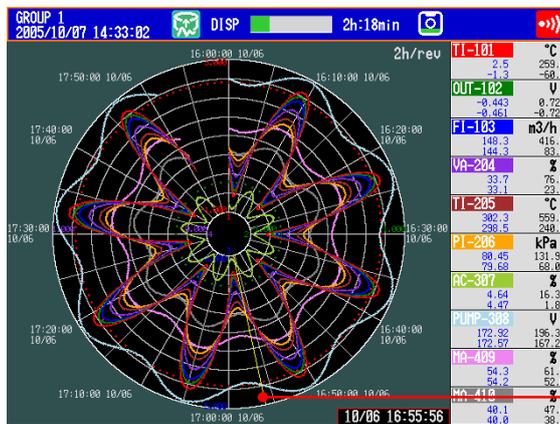
過去の測定データを表示する方法は5つあります。

- ▶機能：1.3 節
- ▶画面メニューから呼び出す：下記
- ▶アラームサマリから表示：4.6 節
- ▶メッセージサマリから表示：4.7 節
- ▶メモリサマリから表示：4.8 節
- ▶外部記憶メディアに保存した測定データを表示：6.8 節

● 画面の表示

メモリサンプル中の操作です。

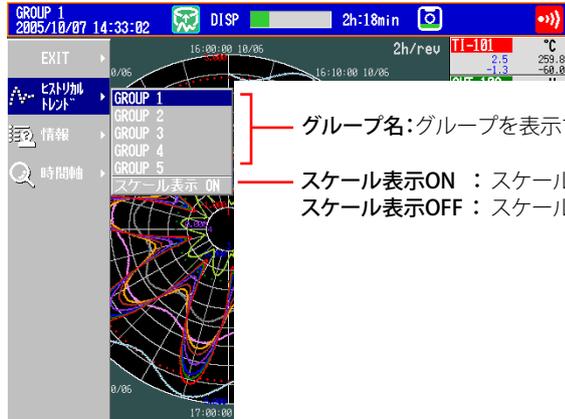
1. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
2. 矢印キーで[ヒストリカルトレンド]を選択し、DISP/ENTER キーを押します。  
1画面分のデータが表示されます。



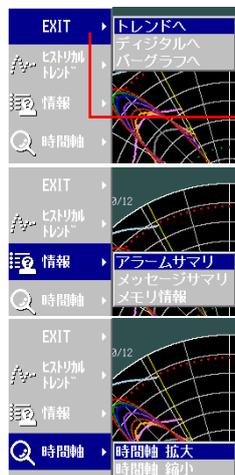
カーソル(黄色い線)

• 表示内容の変更

1. DISP/ENTER キーを押し、画面メニューを表示します。
2. 右矢印キーを押し、サブメニューを表示します。
3. 上下矢印キーでサブメニューの項目を選択します。



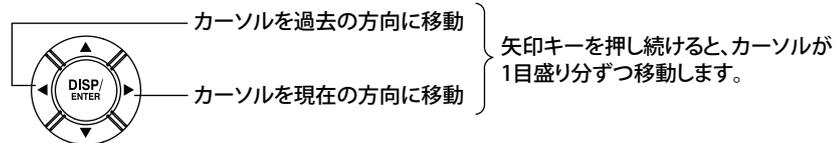
グループ名:グループを表示する。  
 スケール表示ON : スケールを表示する。  
 スケール表示OFF : スケールを消去する。



各画面に切り換える。  
 ヒストリカルトレンドに移る前の画面に戻る。  
 読み込んだデータファイル内のアラームサマリを表示する。  
 読み込んだデータファイル内のメッセージサマリを表示する。  
 読み込んだデータファイルの情報を表示する。  
 時間軸を拡大/圧縮する。

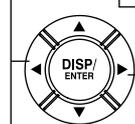
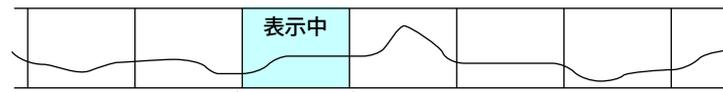
4. DISP/ENTER キーを押し、表示内容を変更します。  
 表示内容を変更せずにメニューを閉じるときは、ESC キーを押します。

• カーソルの移動



• 連続するデータの表示 (表示用メモリへのデータ取り込み)

ヒストリカルトレンド表示すると約1画面分のデータが表示されます。下記の操作で連続するデータを表示できます。



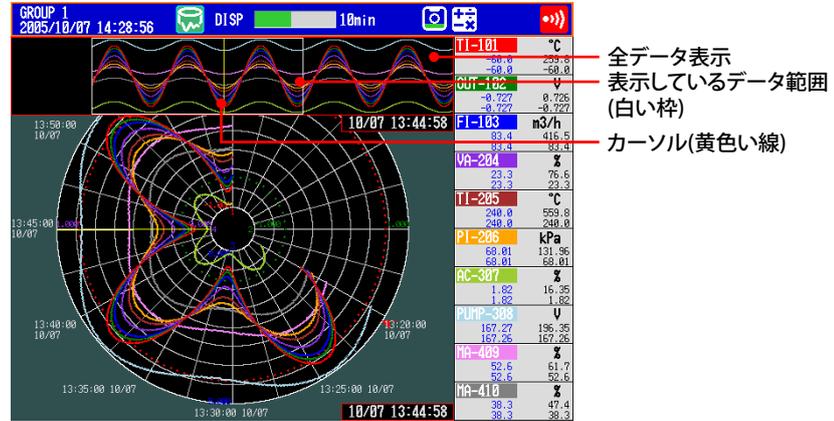
カーソルを波形の終端に移動し、さらに矢印キーを押すと、連続するデータを表示。  
 カーソルを波形の終端に移動し、さらに矢印キーを押すと、連続するデータを表示。

• **表示範囲の指定**

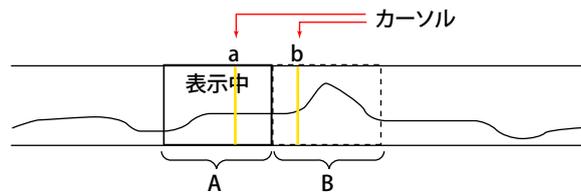
表示範囲を選択します。

1. 上矢印キーを押します。

画面上部に全データ範囲の波形が表示されます。白い枠は現在表示しているデータ範囲を示します。黄色い縦線はカーソルです。



2. 左右矢印キーでカーソルを移動します。



カーソル位置がaのときは範囲Aを選択したことになります。  
カーソル位置がbのときは範囲Bを選択したことになります。

3. 下矢印キーを押します。

指定した範囲が表示されます。

• **別のファイルを選択**

別のファイルのデータを表示する場合はメモリサマリでファイルを選択してください。

• **メッセージ**

ヒストリカルトレンドでは、カーソル位置より古いメッセージのうち、新しいものから最大8個メッセージを表示できます。

## 解説

### ●目盛りについて

1周分の時間によって目盛り数が変わります。目盛りには親目と子目があります。親目で1周を分割し、親目の間を子目で分割します。親目による分割数と子目による分割数は次のようになります。

Time/rev	親目による分割数	子目による分割数	1目盛りあたりの時間	表示更新周期
20min	5	4	1分	0.5秒
30min	5	4	1分30秒	1秒
1h	12	2	2分30秒	2秒
2h	12	2	5分	4秒
6h	12	2	15分	10秒
8h	8	2	30分	20秒
12h	12	2	30分	20秒
16h	8	2	1時間	40秒
1day	12	2	1時間	1分
2day	12	2	2時間	2分
1week	7	4	6時間	4分
2week	7	4	12時間	8分
4week	4	7	24時間	20分

### ●イベントデータ

イベントデータをヒストリカルトレンドで表示する場合、一周分の時間は、表示するイベントデータのサンプリング周期(サンプルレート)によって、次のように自動的に決まります。

サンプルレート	Time/rev	親目による分割数	子目による分割数
25 ms	1 min/rev	6	4
125 ms	5 min/rev	5	4
250 ms	10 min/rev	5	4
500 ms	20 min/rev	5	4
1 s	30 min/rev	5	4
2 s	1 h/rev	12	2
5 s	2 h/rev	12	2
10 s	6 h/rev	12	2
30 s	12 h/rev	12	2
1 min	1 day/rev	12	2
2 min	2 day/rev	12	2
5 min	1 week/rev	7	4
10 min	2 week/rev	7	4
15 min	3 week/rev	7	3
20 min	4 week/rev	4	7
30 min	6 week/rev	7	3

## 5.13 画面の背景色を変更する

画面の背景色を変更します。運転画面に適用されます。

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [画面設定] > [トレンド パーグラフ LCD モニタ]



### 設定内容

- **モニタ > 背景色 > 表示画面**  
運転画面の背景色を [白] (初期値) または [黒] から選択します。
- **モニタ > 背景色 > ヒストリカルトレンド**  
ヒストリカルトレンド表示の背景色を下記から選択します。  
選択肢: [白]、[黒] (初期値)、[クリーム]、[ライトグレー]

## 5.14 表示グループを自動的に切り換える

指定した周期で表示グループを自動的に切り換える機能を有効にします。

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [画面設定] > [トレンド バー  
グラフ LCD モニタ]



### 設定内容

#### ● モニタ > グループ自動切替

切り換え周期を 5s~1min の選択肢から選択します。グループは、グループ 1 → グループ 2 → グループ 3 → ... の順で切り換わります。

自動切り換えする、しないは、画面メニューで選択します。

▶ 4.2 節

## 5.15 指定した画面に自動復帰する

一定時間操作しないとき、あらかじめ指定した画面を表示します。

### 設定画面

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [画面設定] > [トレンド パーグラフ LCD モニタ]



### 設定内容

#### ● モニタ > モニタ自動復帰

指定した時間キー操作がなければ、あらかじめ指定した画面に戻します。

選択肢	説明
1min~1h	画面切り換えまでの時間です。
Off	この機能を使用しません。

### 操 作

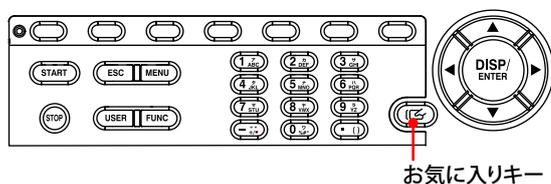
#### ● 表示する画面を指定する

1. 指定する運転画面を表示します。
2. オペレーションモードで FUNC キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
3. 基準画面登録ソフトキーを押します。  
画面が登録されます。



## 5.16 お気に入りキーを使う

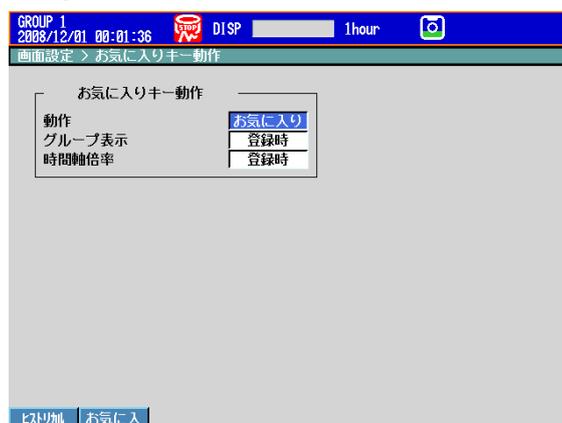
よく使う画面をお気に入りキーに登録し、簡単操作で表示できるようにします。



### 設定画面

#### ● お気に入りキーの動作 (リリースナンバー 3 以降)

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [画面設定] > [お気に入りキー動作]



### 設定内容

#### ● 動作 (リリースナンバー 3 以降)

選択肢	説明
ヒストリカル	キーを押すと、現在表示中のデータのヒストリカルトレンド表示に切り換わります。
お気に入り	キーを押すと、お気に入り登録した画面に切り換わります。 画面をお気に入り登録して、画面表示を切り換える場合は、[お気に入り]を選択します。

マルチバッチ機能 (付加仕様、/BT2) を使用している場合は、「DX1000/DX1000N/DX2000 マルチバッチ機能 (/BT2) ユーザーズマニュアル」(IM 04L41B01-03) を参照してください。

#### ● グループ表示 (リリースナンバー 3 以降)

[動作] が [お気に入り] の場合の設定です。

選択肢	説明
現状	お気に入りキーに登録されている画面のうち、グループごとに表示される画面 (トレンド、デジタル、バーグラフ、ヒストリカルトレンド) を、現在表示されている表示グループで表示します。
登録時	お気に入り登録したときの表示グループで画面を表示します。

### ● 時間軸倍率 (リリースナンバー 3 以降)

[動作] が [お気に入り] の場合の設定です。

選択肢	説明
現状	お気に入りキーに登録されているヒストリカルトレンドを、現在設定されている時間軸拡大 / 縮小率で表示します。
登録時	ヒストリカルトレンドをお気に入り登録したときの時間軸拡大 / 縮小率で表示します。

## 操 作

### ● 画面を登録する

最大 8 画面まで登録できます。

1. オペレーションモードで、登録する画面を表示します。
2. FUNC キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
3. お気に入り登録ソフトキーを押します。続けて、登録番号のソフトキーを押します。
4. 登録ソフトキーを押します。  
画面名を入力するウインドウが表示されます。  
\* 登録を削除するときは削除ソフトキーを選択します。
5. 画面名を入力します。(半角 16 文字以内、**A/a#17漢あ**)
6. DISP/ENTER キーを押します。  
画面が登録されます。

### ● 画面を切り換える

#### [動作] が [ヒストリカル] の場合

お気に入りキーを押すと、現在表示中のデータのヒストリカルトレンド表示に切り換わります。キーをもう一度押すと元の画面に戻ります。

#### [動作] が [お気に入り] の場合

お気に入りキーを押すごとに、画面が登録順に切り換わります。最後尾の登録画面のあとは、お気に入りキーを押す前の画面に戻ります。

## 5.17 停電から復帰したときにメッセージを書き込む

メモリサンプル中に停電し、復帰したときにトレンド表示にメッセージを書き込みます。

### 設定画面

#### ● 停電から復帰したときのメッセージ書き込み

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [環境設定] タブ > [表示 メッセージ 入力 タグ]

### 設定内容

#### ● メッセージ > 停電メッセージ

選択肢	説明
On	メモリサンプル中に停電し、復帰したときに、自動的にメッセージを書き込みます。 表示例: 「15:12 電源オフ 2005/10/25 15:12:57」
Off	上記の動作をしません。

マルチバッチ機能 (付加仕様、/BT2) を使用している場合は、「DX1000/DX1000N/DX2000 マルチバッチ機能 (/BT2) ユーザーズマニュアル」(IM 04L41B01-03) を参照してください。

## 5.18 FUNC キーメニュー、画面メニューを変更する

FUNC キーを押したときに表示される FUNC キーメニューと、DISP/ENTER キーを押したときに表示される画面メニューの内容を変更します。

マルチバッチ機能 (付加仕様、/BT2) を使用している場合は、「DX1000/DX1000N/DX2000 マルチバッチ機能 (/BT2) ユーザーズマニュアル」(IM 04L41B01-03) を参照してください。

### 設定画面

#### ● FUNC キーメニュー

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [メニューカスタマイズ] > [ファンクションメニュー]



表示順を示す番号



メニュー名  
白 : 使用  
グレー : 未使用

#### ● 画面メニュー

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [メニューカスタマイズ] > [運転画面メニュー]



セパレータ

### 設定内容

#### ● FUNC キーメニューの使用 / 未使用の設定

メニュー名が白の項目が表示される項目です。

1. 矢印キーでメニュー項目を選択します。
2. 未使用ソフトキーまたは使用ソフトキーを押します。  
未使用ソフトキーを押した項目は、メニュー名がグレーで表示され、FUNC キーメニューに表示されません。

**● FUNC キーメニューの表示順の変更**

メニュー項目は番号順に表示されます。また、その機能が使えるときに表示されます。

1. 矢印キーでメニュー項目を選択します。
2. 選択ソフトキーを押します。  
メニュー項目が赤い枠で囲まれます。
3. 矢印キーで移動先を選択します。
4. 移動ソフトキーを押します。  
メニュー項目が、選択した番号の位置に移動します。

**● FUNC キーメニューの内容**

各項目の操作内容については 4.1 節を参照してください。

**● 画面メニュー / サブメニューの使用 / 未使用の設定**

メニュー名が白の項目が表示される項目です。

1. 矢印キーでメニュー項目を選択します。
2. 未使用ソフトキーまたは使用ソフトキーを押します。  
未使用ソフトキーを押した項目は、メニュー名がグレーで表示され、画面メニューに表示されません。

**● 画面メニュー / サブメニューの位置の変更**

1. 矢印キーでメニュー項目を選択します。
2. 選択ソフトキーを押します。  
メニュー項目が赤い枠で囲まれます。
3. 矢印キーで移動先を選択します。
4. 移動ソフトキーを押します。  
メニュー項目が、選択した位置に移動します。

**● セパレータの表示 / 消去**

1. 矢印キーでメニュー項目を選択します。
2. セパレータソフトキーを押します。  
下のメニュー項目との間にセパレータ(直線)が表示されます。  
すでにセパレータが表示されているメニュー項目を選択したときは、この操作でセパレータが消去されます。  
画面メニューまたは各サブメニューで、セパレータを3つまで設定できます。

## 5.18 FUNC キーメニュー、画面メニューを変更する

### ● 画面メニュー / サブメニューの内容

\*印の項目は、初期状態では「未使用」に設定されています。

画面メニュー	サブメニュー	参照節
トレンド	GROUP 1 ~ GROUP 36	4.2/5.12 節
	1/4 周表示	5.12 節
	全チャンネル表示 / グループ表示	4.2/5.12 節
	スケール表示 ON/OFF	4.2/5.12 節
	デジタル表示 OFF/ON	4.2/5.12 節
	メッセージ表示 2/1	4.2 節
	* トренд空白 ON/OFF	4.2 節
	自動切換 ON/OFF	4.2 節、5.12 節
	補助グリッド ON/OFF	4.2 節
	オートゾーン ON/OFF	4.2 節
	タグ優先表示 ON/OFF	4.2 節
	拡大	4.10 節
	ヒストリカルトレンド	GROUP 1 ~ GROUP 36
デジタル	GROUP 1 ~ GROUP 36	4.2 節
	自動切換 ON/OFF	4.2 節
	タグ優先表示 ON/OFF	4.2 節
	拡大	4.10 節
バーグラフ	GROUP 1 ~ GROUP 36	4.2 節
	自動切換 ON/OFF	4.2 節
	タグ優先表示 ON/OFF	4.2 節
	拡大	4.10 節
カスタム画面	INTERNAL 1 ~ INTERNAL3、 EXTERNAL 1 ~ EXTERNAL25	IM04L41B01-04
	新規	IM04L41B01-04
オーバビュー	カーソル表示 OFF/ON	4.4 節
	アラームサマリへ	4.4 節
	トレンド表示へ	4.4 節
	* デジタル表示へ	4.4 節
	* バーグラフ表示へ	4.4 節
	タグ優先表示 ON/OFF	4.4 節
	拡大	4.10 節
	アラーム ACK レベル 1 <sup>*2</sup>	4.4 節
	アラーム ACK レベル 2 <sup>*2</sup>	
	アラーム ACK レベル 3 <sup>*2</sup>	
アラーム ACK レベル 4 <sup>*2</sup>		
アナンスエータ	拡大	4.10 節

画面メニュー	サブメニュー	参照節	
情報	アラームサマリ	4.5 節	
	メッセージサマリ	4.5 節	
	メモリサマリ	4.5 節	
		タグ優先表示 ON/OFF	4.6 節
	* Modbus クライアント	4.5 節	
	* Modbus マスタ	4.5 節	
	* リレー状態表示	4.5 節	
		イベントスイッチ表示	4.5 節
		レポート表示	4.5 節
		積算バーグラフ	4.11 節
		ヒストリカルトレンドへ	4.6/4.7/4.8 節
		ヒストリカル(表示)へ	4.6/4.7/4.8 節
		ヒストリカル(イベント)へ	4.6/4.7/4.8 節
		オーバビュー表示へ	4.6 節
		ソート項目切換	4.6/4.7 節
		昇順ソート/降順ソート	4.6/4.7 節
		データセーブモード	4.8 節
		1 ファイルセーブ	4.8 節
	* M サンプルデータセーブ	4.8 節	
	* レポートデータセーブ	4.8 節	
		全データセーブ	4.8 節
		表示項目切換	4.7 節
		データ切換	4.8 節
		ファイル名表示/時刻表示	4.8 節
		レポートチャンネル切換	4.5 節
		1 段表示/2 段表示	4.11 節
		バーグラフ選択/グループ選択	4.11 節
		REPORT GROUP 1 ~ REPORT GROUP 6	4.11 節
		拡大	4.10 節
	* ログ	ログイン <sup>*1</sup>	4.9 節
		操作 <sup>*2</sup>	4.9 節
		エラー	4.9 節
		通信	4.9 節
	FTP	4.9 節	
	メール	4.9 節	
	WEB	4.9 節	
	SNTP	4.9 節	
	DHCP	4.9 節	
	MODBUS	4.9 節	
	設定変更 <sup>*2</sup>	4.9 節	
	表示項目切換 <sup>*2</sup>	4.9 節	
4 画面	MIX	4.10 節	
	ALL TREND	4.10 節	
	ALL DIGITAL	4.10 節	
	ALL BAR	4.10 節	
* 拡大		4.10 節	

\*1 拡張セキュリティ機能(付加仕様、/AS1)なしの DX だけ

\*2 拡張セキュリティ機能付きの DX だけ

## 5.19 文字列を表示する (リリースナンバー 3 以降)

文字列をコメントボックスに登録します。コメントボックスを組み合わせるとコメントブロックを作成します。

- ある事象 (たとえば、アラーム) が発生したとき、コメントブロックの文字列を表示します。
- コメントブロックの文字列をアナンシェータ表示窓のラベルとして使用します (3.12 節を参照)。

### 設定画面

#### ● 文字列

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [メッセージ コメント] > [コメントボックス]



MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [メッセージ コメント] > [コメントブロック]



#### ● 文字列を表示する動作

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [タイマ イベントアクション] > [イベントアクション]

7.1 節をご覧ください。



## 設定内容

## ● コメントボックス番号、文字列

コメントボックス (番号: 1 ~ 200) に文字列を登録します。

文字列: 半角 32 文字以内、**Aa#17漢あ**

## ● コメントブロック番号、コメントボックス番号

コメントブロック (番号: 1 ~ 100) に文字列を登録します。文字列は最大 5 つのコメントボックスを組み合わせて登録します。画面右の四角内に、選択したコメントボックスの文字列が表示されます。

## ● イベントアクション番号、イベント、アクション、コメントブロック番号

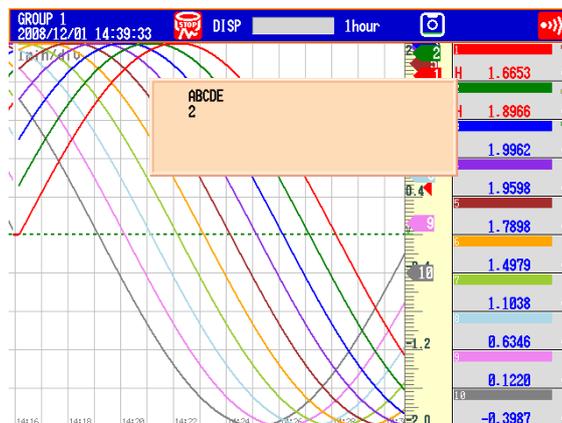
イベントアクション機能で文字列を表示する動作を設定します。イベントアクション機能の設定方法については、7.1 節をご覧ください。

設定例: アラームがひとつでも発生したときに、コメントブロック 2 の文字列を表示する

項目	設定値
イベント	アラーム
アクション	コメント画面表示
コメントブロック番号	2



アラームが発生すると文字列が表示されます。いずれかのキーを押すと、文字列が消去されます。



---

Blank

## 6.1 測定データの記録条件を設定する

測定データを記録する方法を設定します。

▶機能：1.4 節

### 設定画面

#### ●データの種類

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [測定周期 メモリ]



#### ●測定チャンネル

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [測定チャンネル] > [タグ メモリ サンプル アラームディレイ]



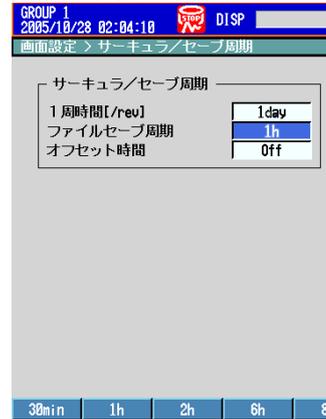
#### ●ファイルセーブ周期 (表示データ)

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [画面設定] > [トレンド / セーブ周期] または [サーキュラ / セーブ周期]

T-Y表示の場合



サーキュラ表示の場合



## 6.1 測定データの記録条件を設定する

### ● イベントデータの記録条件 (イベントデータ)

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [データ保存設定] > [イベントデータ]



## 設定内容

### ● メモリ>データ種類

選択肢	説明
表示	表示データを記録します。
イ+表	表示データとイベントデータを記録します。トレンド更新周期切り換え機能が [On] のとき (5.3 節を参照) は選択できません。マルチバッチ機能 (付加仕様、/BT2) を使用している場合、または拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付き DX では選択できません。
イベント	イベントデータを記録します。

### ● メモリサンプル>On/Off

対象チャンネルの測定データを記録するとき、[On] を設定します。

### ●トレンド/セーブ周期>トレンド更新周期 [/div](表示データを記録するとき)

下表を参照してください。測定周期より速い更新周期は設定できません。

### ●トレンド/セーブ周期>ファイルセーブ周期 (表示データを記録するとき)

記録データの 1 ファイルの大きさを選択します。記録データはここで設定したファイルサイズで区切られます。選択肢は、メモリサンプルするチャンネル数や [トレンド更新周期] の設定値によって変わります。

トレンド更新周期 <sup>*1</sup>	5s <sup>*2</sup>	10s <sup>*2</sup>	15s <sup>*3</sup>	30s	1min
サンプリング周期	125ms	250ms	500ms	1s	2s
ファイルのセーブ周期の選択可能範囲	10分～12時間	10分～1日	10分～3日	10分～7日	10分～14日
トレンド更新周期 <sup>*1</sup>	2min	5min	10min	15min	20min
サンプリング周期	4s	10s	20s	30s	40s
ファイルのセーブ周期の選択可能範囲	10分～14日	10分～31日	10分～31日	10分～31日	1時間～31日
トレンド更新周期 <sup>*1</sup>	30min	1h	2h	4h	10h
サンプリング周期	1min	2min	4min	8min	20min
ファイルのセーブ周期の選択可能範囲	1時間～31日	1時間～31日	2時間～31日	4時間～31日	8時間～31日

\*1 測定周期より遅いサンプリング周期に対応したトレンド更新周期だけ設定できます。

\*2 DX2004、DX2008 で選択できます (リリースナンバー 3 以降)。

\*3 DX2010、DX2020、DX2030、DX2040、DX2048 では、高速モード時に選択できます (リリースナンバー 3 以降)。

### ●トレンド/セーブ周期>第2トレンド更新周期 [/div]

5.3 節を参照してください。

### ●サーキュラ/セーブ周期>ファイルセーブ周期、オフセット時間

5.12 節を参照してください。

## ● イベントデータ (イベントデータを記録するとき)

## • サンプルレート

データの記録周期を選択します。測定周期より早いサンプルレートは設定できません。次ページの「データ長」の表を参照してください。

## • モード

選択肢	説明
フリー*	常時データを記録します。
単発トリガ	トリガ条件が成立するとデータを記録します。
繰返トリガ	トリガ条件が成立するごとにデータを記録します。

\* マルチバッチ機能 (付加仕様、/BT2) を使用している場合、または拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付き DX では [フリー] に固定です。

## • データ長

記録データの 1 ファイルの大きさを選択します。記録データはここで設定したファイルサイズで区切られます。設定できるデータ長は、メモリサンプルするチャンネル数や [サンプルレート] の設定値によって変わります。

サンプルレート <sup>*1</sup>	25ms <sup>*2</sup>	125ms	250ms	500ms	1s
データ長の選択可能範囲	10分～4時間	10分～1日	10分～2日	10分～3日	10分～7日
サンプルレート <sup>*1</sup>	2s	5s	10s	30s	1min
データ長の選択可能範囲	10分～14日	10分～31日	10分～31日	1時間～31日	1時間～31日
サンプルレート <sup>*1</sup>	2min	5min	10min	15min <sup>*3</sup>	20min <sup>*3</sup>
データ長の選択可能範囲	1時間～31日	1時間～31日	1時間～31日	1時間～31日	1時間～31日
サンプルレート <sup>*1</sup>	30min <sup>*3</sup>				
データ長の選択可能範囲	1時間～31日				

\*1 測定周期より早いサンプルレートは設定できません。

\*2 DX2004、DX2008 で選択できます。

\*3 リリースナンバー 3 以降。

## • プリトリガ

トリガ成立前のデータを記録するときにその範囲を指定します。データ長に対する % 値を [0]、[5]、[25]、[50]、[75]、[95]、[100]% の中から選択します。トリガ成立前のデータを記録しないときは [0]% を選択します。

## • トリガソース&gt;キー

キー操作でトリガを与えるとき [On] を選択します。

**Note**

- トリガはイベントアクションで与えることができます (7.1 節を参照)。
- START キーを押したときにトリガ条件が成立していたときは、記録をスタートします。

## 6.2 データの保存方法を設定する

測定データを記憶メディアに保存する方法を設定します。

▶機能：1.4 節

### 設定画面

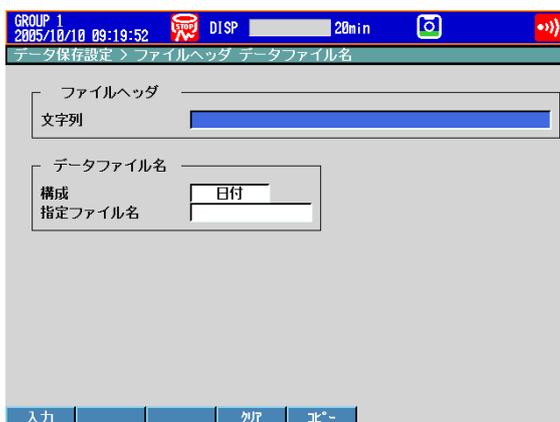
#### ●自動保存

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [環境設定] タブ > [セキュリティ メディア保存 バッチ]



#### ●ファイルヘッダ、データファイル名

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [データ保存設定] > [ファイルヘッダ データファイル]



#### ●保存先ディレクトリ

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [データ保存設定] > [保存先ディレクトリ]



## 設定内容

## ●メディア保存＞自動保存

選択肢	説明
On	測定データを自動的にCFカードに保存します。メディアFIFOを使用するときは、[On]に設定します。
Off	自動保存しません。測定データをマニュアル保存操作でCFカードまたはUSBフラッシュメモリ(付加仕様 /USB1)に保存します。

## ●メディア保存＞メディアFIFO(リリースナンバー2以降)

[自動保存]を[On]に設定すると、この項目が表示されます。

選択肢	説明
On	メディアFIFOを使います。CFカードに、常に最新のデータファイルを保持する保存方法です。
Off	メディアFIFOを使いません。CFカードの空き容量が少なくなったら、CFカードを交換してください。

## ●ファイルヘッダ＞文字列

データファイルに書き込むヘッダコメントを設定します。(半角50文字以内、**[Ala#1]**漢あ)

## ●データファイル名＞構成

データを保存するときのファイル名の構成を設定します。

選択肢	説明
日付	連番+ユーザー指定文字列+日付
連番	連番+ユーザー指定文字列
バッチ名	連番+バッチ名(バッチ機能を使用する場合)

## ●データファイル名＞指定ファイル名

ユーザー指定文字列を設定します。(半角16文字以内、**[Ala#1]**)

使用できる記号：#、%、(、)、+、-、.、@、°、\_

▶データファイル名：1.4節

## ●保存先ディレクトリ＞ディレクトリ名

データを保存する記憶メディア上のディレクトリ名を設定します。(半角20文字以内、**[Ala#1]**)

使用できる記号：#、%、(、)、+、-、.、@、°、\_

使用できない文字列：AUX、CON、PRN、NUL、CLOCK、COM1～COM9、LPT1～LPT9

## 6.3 バッチ機能を使う

バッチ機能を設定します。

▶機能：1.5 節

### 設定画面

#### ●バッチ機能

MENU キー (設定モードへ)>FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ)>[環境設定]  
タブ>[セキュリティ メディア保存 バッチ]

#### ●データファイル名

MENU キー (設定モードへ)>[設定メニュー] タブ>[データ保存設定]>[ファイル  
ヘッダ データファイル名]

#### ●テキストフィールド

MENU キー (設定モードへ)>[設定メニュー] タブ>[データ保存設定]>[バッチテ  
キスト]



## 設定内容

### ● バッチ>On/Off

バッチ機能を使うときは [On] を選択します。  
[マルチバッチ] については IM04L41B01-03 をご覧ください。

### ● バッチ>ロット番号桁数

ロット番号の桁数を 4、6、8 から選択します。ロット番号を使わないときは [Off] を選択します。

### ● バッチ>自動インクリメント

選択肢	説明
On	次回の測定のロット番号を、自動的に「今回の測定のロット番号+1」とします。
Off	上記動作をしません。

### ● データファイル名>構成

バッチ名：表示データ/イベントデータファイル名を「連番+バッチ名」にします。  
▶データファイル名：1.4 節

### ● テキストフィールド番号

1～24(リリースナンバー 3 以降)、1～8(リリースナンバー 2 以前)から選択します。

### ● テキストフィールド>タイトル、テキストフィールド>文字列

文字列を設定します。  
タイトル：半角 20 文字以内、Aa#17漢あ、文字列：半角 30 文字以内、Aa#17漢あ

## 操 作

### ● バッチ名(バッチ番号+ロット番号)とコメントを設定する

1. オペレーションモードで **FUNC** キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. **バッチソフトキー**を押します。  
バッチ名とコメントを設定するウィンドウが表示されます。
3. バッチ番号を設定します。(半角 32 文字以内、Aa#11)  
使用できる記号：#、%、(、)、+、-、.、@、°、\_、  
ロット番号を使用する場合は、ロット番号も設定します。
4. バッチコメント 1、2、3 を設定します。(各半角 50 文字以内、Aa#17漢あ)
5. **DISP/ENTER** キーを押します。

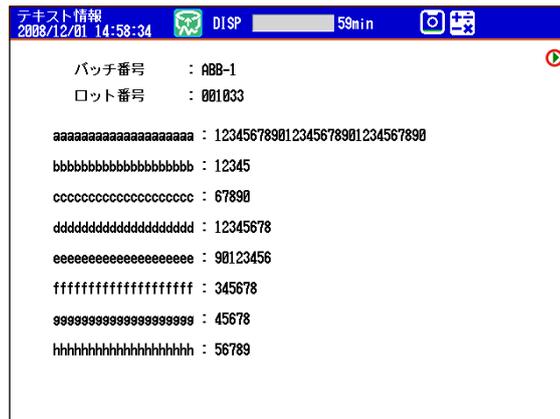
### Note

- ・メモリストार्ट後は、バッチ番号およびロット番号は変更できません。
- ・メモリストार्टする前は、コメントは何回でも書き換えることができます。メモリストार्ट後は、まだ設定されていないコメントだけを設定できます。コメントを設定するウィンドウを表示している間は、コメントは何回でも書き換えることができますが、最後に設定したコメントが有効です。
- ・メモリストップ時に、コメントはクリアされます。
- ・メモリストार्ट時に設定したテキストフィールド(次ページの「記録をスタートする(メモリストार्ट)」を参照)は、メモリストップ時にクリアされます。
- ・バッチ番号、ロット番号、コメントは表示データファイルやイベントデータファイルに保存され、設定ファイルには保存されません。

### ● テキストフィールドの設定内容を表示する

マルチバッチ機能 (付加仕様、/BT2) を使用している場合は、「DX1000/DX1000N/DX2000 マルチバッチ機能 (/BT2) ユーザーズマニュアル」(IM 04L41B01-03) を参照してください。

1. オペレーションモードで **FUNC** キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. テキストフィールドソフトキーを押します。  
テキストフィールドの設定内容が表示されます。

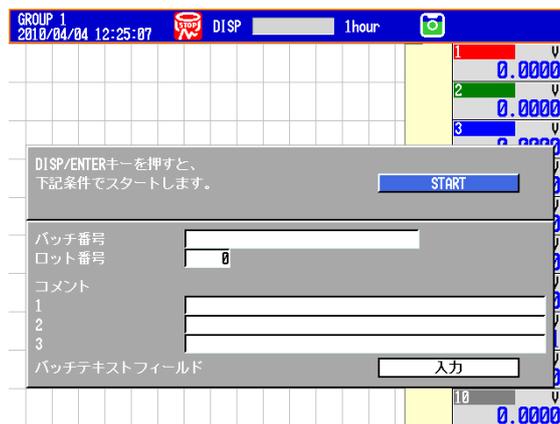


ページ切り換えマーク(リリースナンバー3以降)  
1ページに8個のテキストフィールドが表示されます。  
左右矢印キーでページを切り換えます。

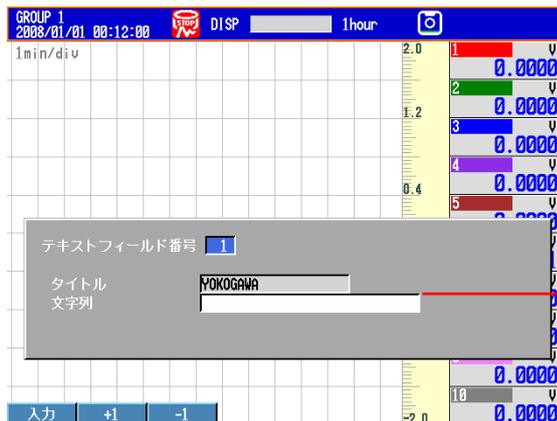
テキストフィールドの内容は、3 ページに渡って表示されます。左右矢印キーでページを切り換えます (リリースナンバー 3 以降)。

### ● 記録をスタートする (メモリストート)

1. **START** キーを押します。スタート画面が表示されます (リリースナンバー 3 以降)。  
\* 拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX では、設定モードの画面を表示している状態で **START** キーを押しても記録をスタートできません。



2. バッチ番号、ロット番号、コメントを入力します。  
テキストフィールドの内容を変更する場合は操作 3 を行います。
3. [入力] を選択し、**DISP/ENTER** キーを押します。テキストフィールドの画面が表示されます (リリースナンバー 4 以降)。



設定モードで設定した内容が表示されます。

テキストフィールド番号を選択してテキストを入力します。ただし、タイトルは変更できません (ファームウェアバージョン 4.11 以降)。

**DISP/ENTER** キーを押します。

スタート画面に戻ります。

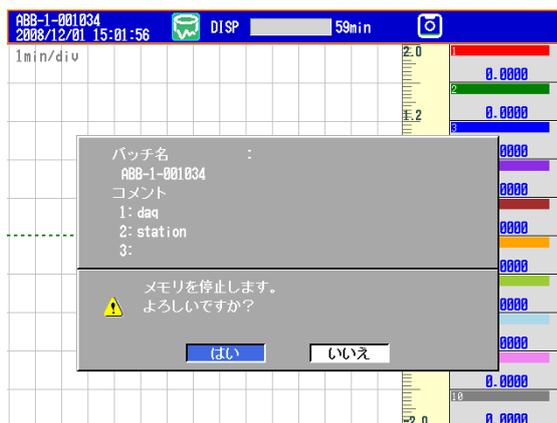
テキストフィールド番号を [+1] [-1] ソフトキーで増減した場合は、タイトルが未設定のものは飛ばされます。[入力] ソフトキーを押してテキストフィールド番号を直接入力した場合は、タイトルが未設定のものも表示されます。

ここで設定したテキストフィールドは、記録をスタートしようとしている測定データファイルだけに保存されます。設定モードで設定したテキストフィールドの値 (6-6 ページを参照) は変わりません。

- カーソル (青色) を [START] に移動し、**DISP/ENTER** キーを押します。状態表示部の内部メモリのアイコンが停止を示すものからメモリサンプル中を示すものになります。表示データまたはイベントデータをフリーモードで記録する場合、記録がスタートします。イベントデータをトリガモードで記録する場合、トリガ待ちの状態になります。

## ●記録をストップする (メモリストップ)

- STOP** キーを押します。確認画面が表示されます。



- [はい] を選択して **DISP/ENTER** キーを押します。  
演算機能 (付加仕様、/M1、/PM1) 付きのときは [メモリ+演算] または [メモリ] を選択して **DISP/ENTER** キーを押します。  
拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX では、アラーム ACK 操作をしていないアラームがある場合、確認のメッセージが表示されます。必要に応じて、ACK 操作をしてください。  
状態表示部の内部メモリのアイコンが停止を示すものになります。

## 6.4 記録をスタート / ストップして測定データを保存する、キー操作で測定データを保存する

記録をスタートし、測定データを外部記憶メディアに保存します。

▶機能：1.4 節

### 操 作

#### ●記録をスタートする(メモリストート)

START キーを押します。状態表示部の内部メモリのアイコンが停止を示すものからメモリサンプル中を示すものになります。

- ・ 表示データまたはイベントデータをフリーモードで記録する場合、記録がスタートします。
- ・ イベントデータをトリガモードで記録する場合、トリガ待ちの状態になります。
  - \* 拡張セキュリティ機能(付加仕様、/AS1)付きのDXでは、設定モードの画面を表示している状態でSTARTキーを押しても記録をスタートできません。
  - \* バッチ機能を使用している場合の操作については6.3節をご覧ください。マルチバッチ機能(付加仕様、/BT2)を使用している場合は、「DX1000/DX1000N/DX2000 マルチバッチ機能(/BT2) ユーザーズマニュアル」(IM 04L41B01-03)を参照してください。

#### ●記録スタートのトリガを与える

トリガ待ちのときの操作です。

##### キー操作によるトリガ

この操作は、イベントデータをトリガモードで記録する場合で、スタートのトリガをキー操作で与える設定になっているときに実行できます。

1. FUNC キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. トリガソフトキーを押します。  
記録がスタートします。

##### イベントによるトリガ(イベントアクション機能の設定が必要です。7.1 節)

イベントが発生すると記録をスタートします。

#### ●自動保存する

[自動保存]が[On]の場合です(6.2節を参照)。

保存先はCFカードです。

常時CFカードをスロットにセットしておきます。メモリサンプル中は、内部メモリに記録された測定データがCFカードに自動保存されます。

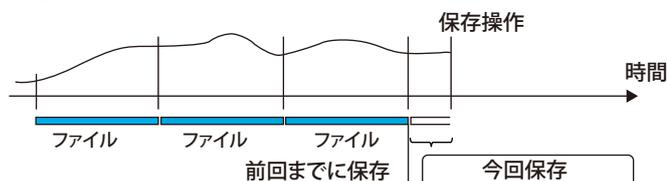
メディアFIFOを使用していない場合の動作：空き容量不足などの理由により、記憶メディアへのデータ保存が完了していない場合、次にデータの自動保存が行われるときに、未保存のデータも保存されます。

#### ●メモリサンプル中にキー操作で表示データまたはイベントデータを保存する

保存先はCFカードです。

表示データを記録しているとき、またはイベントデータを[フリー]モードで記録しているときに実行できます。未保存の測定データをCFカードに保存します。

1. オペレーションモードでFUNCキーを押します。  
FUNCキーメニューが表示されます。
2. 表示データセーブまたはイベントデータセーブソフトキーを押します。  
表示データまたはイベントデータがCFカードに保存されます。



### ● マニュアル保存する (未セーブデータ一括保存)

[自動保存] が [Off] の場合です (6.2 節を参照)。

保存先は CF カードまたは USB フラッシュメモリ (付加仕様、/USB1) です。以下は、未セーブデータを CF カードに保存するときの操作です。

▶ USB フラッシュメモリへの保存方法：2.12 節

1. CF カードをセットします。  
「メディアにデータを保存しますか。」と確認のウインドウが表示されます。
2. [はい] を選択した状態で DISP/ENTER キーを押します。  
内部メモリの未保存のデータが CF カードに保存されます。
3. 下記の操作で CF カードを取り外します。  
FUNC キー (FUNC キーメニューを表示) > メディア取出しソフトキー > CF ソフトキー  
「メディアは安全に取り外すことができます」とメッセージが表示されたら CF カードを取り外します。

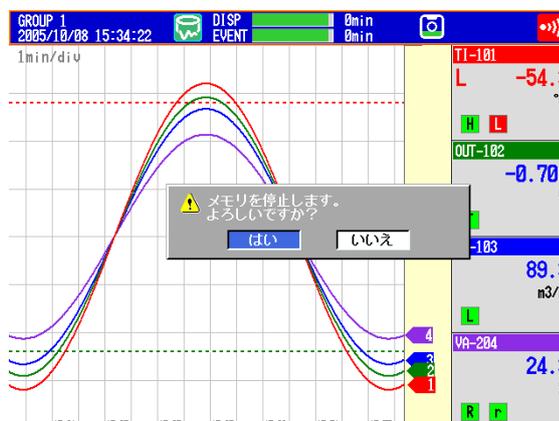
### Note

- ・ 記憶メディアの残容量が不足しているときは、[メディアの空き容量が不足しています] とメッセージが表示され、データは保存されません。このメッセージが表示されたときは、記憶メディアを交換してから、再度操作してください。
- ・ データ保存を途中で中止することはできません。

### ● 記録をストップする (メモリストップ)

\* バッチ機能を使用している場合の操作については 6.3 節をご覧ください。

1. STOP キーを押すと確認のウインドウが表示されます。



2. 矢印キーで [はい] を選択して DISP/ENTER キーを押します。  
演算機能 (付加仕様、/M1、/PM1) 付きのときは [メモリ+演算] または [メモリ] を選択して DISP/ENTER キーを押します。  
拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX では、アラーム ACK 操作をしていないアラームがある場合、確認のメッセージが表示されます。必要に応じて、ACK 操作をしてください。  
状態表示部の内部メモリのアイコンが停止を示すものになります。

### ● キー操作で内部メモリのデータを一括または選択して保存する

▶ 4.8 節

**解 説**

● **メモリストートと同時にスタートする動作**

- ・ トレンド表示での波形表示更新
- ・ レポート (付加仕様、/M1、/PM1)
- ・ 演算機能 (付加仕様、/M1、/PM1) を同時にスタートするように設定できます。  
▶ 9.4 節

● **メモリストップと同時にストップする動作**

- ・ トレンド表示での波形表示更新
- ・ レポート (付加仕様、/M1、/PM1)
- ・ 演算 (付加仕様、/M1、/PM1) : 上記操作での選択によります。

● **データの保存動作のパフォーマンスについて**

内部メモリまたは外部記憶メディアに対してアクセスが連続すると、下記の現象が発生することがあります。この場合、記憶メディアへのアクセスインジケータが頻繁に点灯状態になります。

- ・ 外部記憶メディアへのファイル保存抜け
- ・ 通信でのアクセスに時間がかかる

このような場合、以下の対応をしてください。

- ・ イベントアクション機能を使用して連続して短い周期でデータファイルを作成している場合、データファイルの作成周期を長くする。
- ・ 外部記憶メディアの同一ディレクトリに多数のファイルを作成している場合、ファイル数の上限は 1000 を目安とし、データ保存先ディレクトリ名を変更する。
- ・ データの記録や表示の負荷が大きい場合 (たとえば、多チャンネルを速いサンプリング周期で記録し、4 画面表示で 4 画面すべてトレンド表示している場合など)、サンプリング周期を遅くする、画面を変更する。

●記録 (メモリサンプル) 中の設定変更とファイル操作

マルチバッチ機能 (付加仕様、/BT2) を使用している場合、バッチグループがひとつでも記録中のときは、「記録 (メモリサンプル) 中」です。

**拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) なしの DX**

下記の設定変更以外を実行できます。

- ・ 基本設定モードの設定項目
- ・ レンジの設定
- ・ メモリサンプル On/Off
- ・ 演算チャンネルの演算式、定数
- ・ TLOG
- ・ トレンド更新周期
- ・ ファイルセーブ周期
- ・ タイマ、マッチタイムタイマ

**拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX**

下記の設定変更とファイル操作ができます。システム管理者はすべての操作ができます。一般ユーザは許可された操作だけができます。操作できる範囲により、表示される設定メニューが異なります。設定モードでの設定画面では、連続する複数チャンネルを一度に設定 (たとえば、チャンネル 001 ~ 003 を一度に設定) することはできません。

**設定変更**

- ・ 日時の設定
- ・ アラームの設定
- ・ アラームディレイ時間の設定
- ・ 入力値補正の設定
- ・ 保存先ディレクトリの設定
- ・ システム管理者の設定\*
- ・ 一般ユーザの設定\*

\* ▶「拡張セキュリティ機能 (/AS1) ユーザーズマニュアル」(IM 04L41B01-05JA)

**ファイル操作**

- ・ 表示データファイルの読み込み
- ・ イベントデータファイルの読み込み
- ・ 外部記憶メディアにあるファイル一覧

## 6.5 測定データを随時保存する (マニュアルサンプル)

キー操作で、全チャンネル (スキップ、Off に設定されているチャンネルは除く) の瞬時値を保存します。拡張チャンネル (付加仕様、/MC1) 付きのモデルでは、指定したチャンネル (120チャンネル以内) の瞬時値を保存します。

▶機能：1.4 節

### 設定画面

#### ● マニュアルサンプルするチャンネル

拡張チャンネル (付加仕様、/MC1) 付きのモデルでの設定です。

**MENU** キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [データ保存設定] > [マニュアルサンプル]



### 設定内容

#### ● マニュアルサンプル番号

001~120 から選択します。この順番でチャンネルの瞬時値を出力します。

#### ● マニュアルサンプル

##### • On/Off

マニュアルサンプル番号にチャンネルを割り付けるときは [On] を設定します。

##### • チャンネル

測定チャンネル、演算チャンネル (付加仕様、/M1、/PM1)、または拡張チャンネル (付加仕様、/MC1) のチャンネル番号を入力します。

### 操作

1. オペレーションモードで **FUNC** キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. マニュアルサンプルソフトキーを押します。  
マニュアルサンプルが実行されます。



**解 説****● 内部メモリのマニュアルサンプルデータ**

内部メモリのマニュアルサンプルデータ数は、メモリサマリ画面で確認できます(1.3節を参照)。

**● マニュアルサンプルデータの保存**

- ・ 自動保存が [On] の場合、マニュアルサンプルの実行とともにマニュアルサンプルデータが CF カードに保存されます。
- ・ 自動保存が [Off] の場合、マニュアル保存操作(6.4節)でマニュアルサンプルデータを CF カードまたは USB フラッシュメモリ(付加仕様、/USB1)に保存します。
- ・ 自動保存の On/Off に関わらず、マニュアル保存操作(4.8節)でマニュアルサンプルデータを CF カードまたは USB フラッシュメモリ(付加仕様、/USB1)に保存できます。

## 6.6 画面イメージデータを保存する (スナップショット)

表示している画面のイメージデータを CF カードまたは USB フラッシュメモリ (付加仕様、/USB1) に保存します。この操作を「スナップショット」と呼び、画面イメージデータファイルを「スナップショットデータファイル」と呼びます。

▶機能：1.4 節

### 操 作

1. オペレーションモードで **FUNC** キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. **スナップショットソフトキー**を押します。  
スナップショットデータファイルが CF カードまたは USB フラッシュメモリに保存されます。保存先に付いては、「解説」を参照してください。  
ソフトキーのイメージやメッセージウインドウは保存されません。

### Note

USER キーにスナップショットを割り当てると、すべてのモード (オペレーションモード、設定モード、基本設定モード) でスナップショットを行うことができます。ただし、エラーメッセージは保存されません。

### 解 説

- **ファイル形式**  
スナップショットデータファイルは「PNG」形式です。
- **ファイル名**  
▶ 1.4 節
- **ファイルの保存先**  
CF カードと USB フラッシュメモリを使用しているときは、両方にスナップショットデータを保存します。

### Note

バージョン 4.15 以前の DX では、スナップショットデータの保存先は CF カードのみです。

## 6.7 記憶メディアのファイルを操作する

記憶メディアのファイルの一覧表示、空き容量の確認、ファイルやディレクトリの削除、記憶メディアのフォーマットを行います。

### 操 作

- 記憶メディアのファイルの一覧表示、ファイルの削除、空き容量の確認  
下記の操作で画面を表示します。

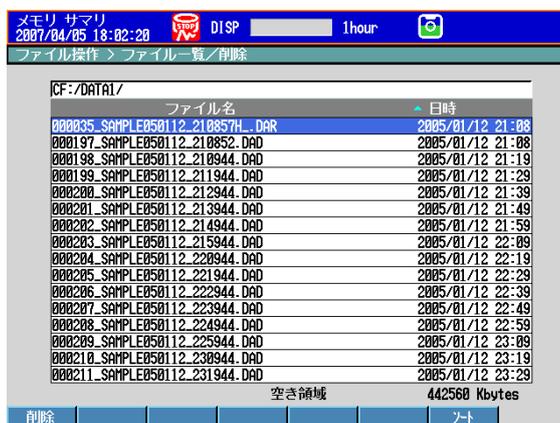
MENU キー (設定モードへ) > [ファイル操作] タブ > [ファイル一覧/削除] > CF または USB ソフトキー \* > DISP/ENTER キー

\* CF カードと USB フラッシュメモリ (付加仕様、/USB1) を使用している場合



### ディレクトリのファイルの一覧表示、空き容量の確認

矢印キーでディレクトリを選択し、DISP/ENTER キーを押します。ディレクトリ内のファイルが表示されます。[] はルートディレクトリです。



### ファイル、ディレクトリの並べ換え

ファイルまたはディレクトリを更新日時順に並べ換えます。

ソートソフトキーを押すたびに、ファイルまたはディレクトリを更新日時の古い順または新しい順に並びかえて表示します。また [日時] の横に、並び順を示すマークが表示されます。

### ファイルの削除

矢印キーでファイルを選択し、削除ソフトキーを押します。確認のウインドウが表示されるので、[はい]を選択し、DISP/ENTER キーを押します。

ファイルが削除されます。

拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX では、この操作はできません。

### ディレクトリの削除

最初にディレクトリ内のすべてのファイルを削除します。

ディレクトリを選択します。以下の操作はファイルを削除する場合と同じです。

拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX では、この操作はできません。

### 空き容量の確認

画面の右下に記憶メディアの空き容量が表示されます。

## ● 記憶メディアのフォーマット

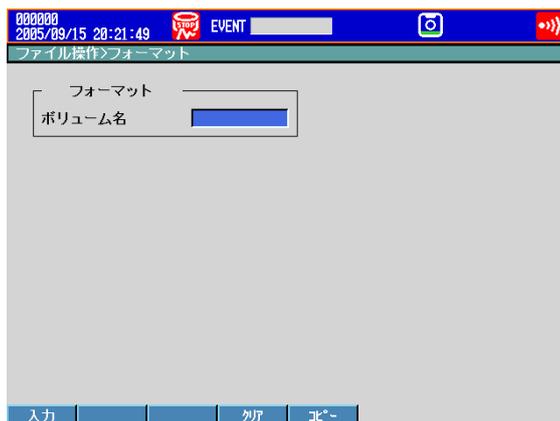
フォーマットを行うと、記憶メディアの内容は消失します。

拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX では、この操作はできません。

1. 下記の操作で画面を表示します。

MENU キー (設定モードへ) > [ファイル操作] タブ > [フォーマット] > CF または USB ソフトキー \* > DISP/ENTER キー

\* CF カードと USB フラッシュメモリ (付加仕様、/USB1) を使用している場合



2. ボリューム名を入力し、DISP/ENTER キーを押します。(半角 11 文字以内、**[A1]**)  
確認のウインドウが表示されます。

3. [はい] を選択し、DISP/ENTER キーを押します。  
記憶メディアがフォーマットされます。

## 解説

### ● フォーマットのタイプ

容量	タイプ
512M バイト以下の記憶メディア	FAT16
512M バイトより大きい記憶メディア	FAT32

## 6.8 記憶メディア内の測定データを読み込んで表示する

外部記憶メディアに保存されている表示データまたはイベントデータを読み込んで波形表示します。読み込んだデータはヒストリカルトレンド画面で表示されます。

▶ヒストリカルトレンド画面での操作：4.3 節

### 操 作

#### ●ファイルの読み込み

1. 下記の操作で画面を表示します。

**MENU** キー (設定モードへ)>[ファイル操作]タブ>[表示データロード]または[イベントデータロード]>**CF** または **USB ソフトキー** \*>**DISP/ENTER** キー

\* CF カードと USB フラッシュメモリ (付加仕様、/USB1) を使用している場合



2. 矢印キーでディレクトリを選択し **DISP/ENTER** キーを押します。ディレクトリ内のファイルが表示されます。[/] はルートディレクトリです。



3. 矢印キーでファイルを選択し **DISP/ENTER** キーを押します。ファイルが読み込まれ、ヒストリカルトレンドに表示されます。

#### Note

- 表示データファイル、イベントデータファイルの拡張子は、拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) の有無により、下表のようになります。

拡張セキュリティ機能	表示データファイル	イベントデータファイル
なし	.DAD	.DAE
あり	.DSD	.DSE

- ソートソフトキーの使い方は、6.7 節をご覧ください。

## 6.9 設定データを保存する / 読み込む

設定データを外部記憶メディアに保存したり、外部記憶メディアから設定データを読み込んだりします。

### 操 作

#### ● 設定データの保存

1. 下記の操作で画面を表示します。

MENU キー (設定モードへ) > [ファイル操作] タブ > [設定セーブ] > CF または USB ソフトキー \* > DISP/ENTER キー

\* CF カードと USB フラッシュメモリ (付加仕様、/USB1) を使用している場合



2. ファイル名を入力します。(半角 32 文字、**A|a|#|1**)  
使用できる記号：#、%、(、)、+、-、.、@、°、\_  
使用できない文字列：AUX、CON、PRN、NUL、CLOCK、COM1~COM9、LPT1~LPT9  
操作をキャンセルするときは、ESC キーを押します。
3. DISP/ENTER キーを押します。  
設定データが保存されます。

### ● 設定モードの設定内容の読み込み

1. 下記の操作で画面を表示します。

MENU キー (設定モードへ) > [ファイル操作] タブ > [設定ロード] > CF または USB ソフトキー \* > DISP/ENTER キー

\* CF カードと USB フラッシュメモリ (付加仕様、/USB1) を使用している場合



### Note

ソートソフトキーの使い方は、6.7 節をご覧ください。

2. DISP/ENTER キー、矢印キーで読み込む設定ファイルを選択します。
  - \* 設定データファイルはルートディレクトリ [/] の中です。  
操作をキャンセルするときは、ESC キーを押します。
3. DISP/ENTER キーを押します。  
設定データが読み込まれます。

### ● 設定モードと基本設定モードの設定内容の読み込み

1. 下記の操作で画面を表示します。

拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) なしの DX

**MENU キー** (設定モードへ) > **FUNC キー 3 秒押し** (基本設定モードへ) > [ファイル / 初期化] タブ > [設定ロード] > **CF** または **USB ソフトキー\*** > **DISP/ENTER キー**

\* CF カードと USB フラッシュメモリ (付加仕様、/USB1) を使用している場合

拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX

**MENU キー** (設定モードへ) > **FUNC キー 3 秒押し** (基本設定モードへ) > [ファイル / 初期化] タブ > [設定ロード] > [全設定]、[ユーザ登録関連設定のみ]、または [ユーザ登録関連設定以外] > **CF** または **USB ソフトキー\*** > **DISP/ENTER キー**

\* CF カードと USB フラッシュメモリ (付加仕様、/USB1) を使用している場合



2. **DISP/ENTER キー**、**矢印キー**で読み込む設定ファイルを選択します。

\* 設定データファイルはルートディレクトリ [ / ] の中です。  
操作をキャンセルするときは、**ESC キー**を押します。

3. **DISP/ENTER キー**を押します。

設定データが読み込まれます。

### **Note**

ソートソフトキーの使い方は、6.7 節をご覧ください。



## 解説

### ● 設定データファイル

#### 拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) なしの DX

- ・ 拡張子は「.PDL」です。
- ・ 下記の設定内容も保存されます。
  - ・ 現在のモニタ表示条件
  - ・ モニタ自動復帰登録データ
  - ・ お気に入りキー登録データ

#### 拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX

- ・ 拡張子は「.PEL」です。
- ・ 下記の設定内容も保存されます。
  - ・ 現在のモニタ表示条件
  - ・ モニタ自動復帰登録データ
  - ・ お気に入りキー登録データ

### ● 設定データの読み込み

#### 拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) なしの DX

- ・ 設定モードのときは、設定モードの設定内容だけが読み込まれます。ただし、基本設定モードの設定内容と矛盾する内容は読み込みません。
- ・ モニタ表示条件、モニタ自動復帰登録、お気に入りキー登録も読み込みます。
- ・ 読み込んだ設定データの内容が無効になった場合には、エラーログ (4.9 節) を参照してください。
- ・ 設定データの読み込み中は、キーによる操作、通信による操作、およびリモート制御入力による操作は行われません。

#### 拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX

- ・ 設定データの読み込みにより設定データが変更される場合には、変更前の設定ファイルを自動的に CF カードに保存します。CF カードがセットされていないとエラーメッセージが表示され、操作を終了できません。
- ・ [全設定]/[ユーザ登録関連設定のみ]/[ユーザ登録関連設定以外]

[設定ロード]の選択肢	説明
全設定	設定モードと基本設定モードのすべての設定内容を読み込みます。ただし、[ユーザ登録]項目の設定のうち、パスワードは読み込まれません。パスワードはデフォルトパスワードになります。
ユーザ登録関連設定のみ	ユーザ登録の設定内容だけを読み込みます。ただし、[ユーザ登録]項目の設定のうち、パスワードは読み込まれません。パスワードはデフォルトパスワードになります。
ユーザ登録関連設定以外	ユーザ登録の設定内容以外を読み込みます。

- ・ 設定モードのときは、設定モードの設定内容だけが読み込まれます。ただし、基本設定モードの設定内容と矛盾する内容は読み込みません。
- ・ [設定ロード]の選択肢がどの場合でも、モニタ表示条件、モニタ自動復帰登録、お気に入りキー登録も読み込まれます。
- ・ 読み込んだ設定データの内容が無効になった場合には、エラーログ (4.9 節) を参照してください。

### Note

- ・ 設定データの読み込み中は、キーによる操作、通信による操作、およびリモート制御入力による操作は行われません。
- ・ 設定データの読み込み中は、イベントアクション動作は無効です。設定データ読み込み中に発生したイベントは無視されます。

## 6.10 帳票テンプレートを読み込む / 保存する (付加仕様 /M1、/PM1 リリースナンバー 4 以降)

帳票テンプレートファイル (拡張子 xml) を外部記憶メディアから読み込む操作と、内部メモリから外部記憶メディアに保存する操作を説明します。

### 操 作

#### ● テンプレートファイルの読み込み

1. 下記の操作で画面を表示します。

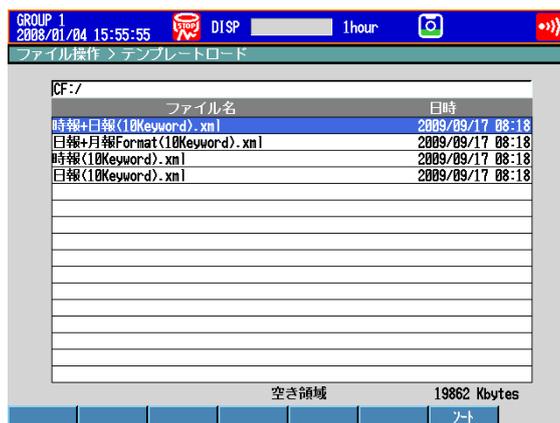
MENU キー (設定モードへ) > [ファイル操作] タブ > [テンプレートロード] > CF または USB ソフトキー \* > DISP/ENTER キー

\* CF カードと USB フラッシュメモリ (付加仕様、/USB1) を使用している場合



内部メモリに存在するテンプレートファイルは、[テンプレートファイル状況] にチェックマークが入っています。

2. レポート種類をソフトキーで設定し、DISP/ENTER キーを押します。  
外部記憶メディアのディレクトリが表示されます。[] はルートディレクトリです。
3. 矢印キーでディレクトリを選択し、DISP/ENTER キーを押します。  
ディレクトリ内のファイルが表示されます。



4. 矢印キーで読み込むファイルを選択し、DISP/ENTER キーを押します。  
帳票テンプレートファイルが読み込まれ、操作1の画面が表示されます。[テンプレートファイル状況] は読み込んだファイルと一致します。  
読み込みに失敗すると、エラーが表示されます。

### ●テンプレートファイルの保存

1. 下記の操作で画面を表示します。

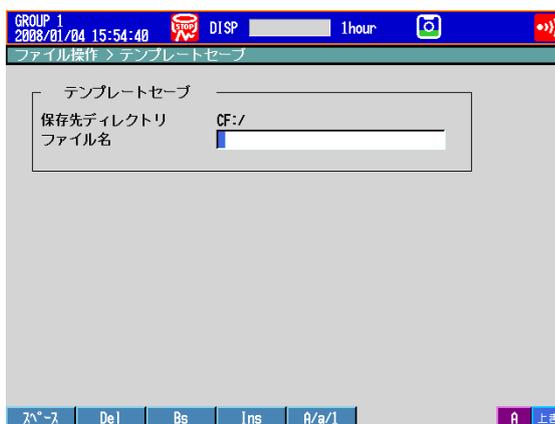
MENU キー (設定モードへ) > [ファイル操作] タブ > [テンプレートセーブ] > CF または USB ソフトキー \* > DISP/ENTER キー

\* CF カードと USB フラッシュメモリ (付加仕様、/USB1) を使用している場合



内部メモリに存在するテンプレートファイルは、[テンプレートファイル状況] にチェックマークが入っています。

2. レポート種類をソフトキーで選択し、DISP/ENTER キーを押します。  
外部記憶メディアのディレクトリが表示されます。[] はルートディレクトリです。
3. 矢印キーでディレクトリを選択し、DISP/ENTER キーを押します。



4. ファイル名を入力します。(半角 32 文字、**A|a|#|1**)  
使用できる記号：#、%、(、)、+、-、.、@、?、\_  
使用できない文字列：AUX、CON、PRN、NUL、CLOCK、COM1~COM9、LPT1~LPT9  
操作をキャンセルするときは、ESC キーを押します。
5. DISP/ENTER キーを押します。  
帳票テンプレートファイルが保存されます。

**解 説**

● 帳票テンプレートファイル

- ・ 拡張子は「.xml」です。
- ・ 容量が 400K バイト以下の帳票テンプレートファイルだけを扱うことができます。

● レポートの種類と使用されるテンプレートの種類

レポートの設定	テンプレートの種類	
レポート種類	作成ファイル数	
時報	1 ファイル / 分割	時報用のテンプレート
日報	1 ファイル / 分割	日報用のテンプレート
時報 + 日報	分割 1 ファイル	時報用のテンプレートと日報用のテンプレート 時報 + 日報用テンプレート
日報 + 週報	分割 1 ファイル	日報用のテンプレートと週報用のテンプレート 日報 + 週報用テンプレート
日報 + 月報	分割 1 ファイル	日報用のテンプレートと月報用のテンプレート 日報 + 月報用テンプレート

## 7.1 イベントアクション機能を設定する(リモート制御機能(付加仕様、/R1、/PM1)、USER キーを含む)

ある事象(イベント)の発生により、指定した動作(アクション)を実行します。この機能を「イベントアクション」と呼びます。リモート制御機能(付加仕様、/R1)やUSER キーもここで設定します。

▶機能：1.6 節

### 設定画面

#### ● イベントとアクション

MENU キー(設定モードへ)>[設定メニュー]タブ>[タイマ イベントアクション]>[イベントアクション]

イベント	戻り
リモート番号	1
アクション	表示グループ切替
グループ番号	1

#### ● タイマ

MENU キー(設定モードへ)>[設定メニュー]タブ>[タイマ イベントアクション]>[タイマ]

・ 絶対時刻選択時

モード	絶対時刻
インターバル	1h
基準時刻	0:00

・ 相対時間選択時

モード	相対時間
インターバル	01:00
演算スタート時リセット	On

● マッチタイム

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [タイム イベントアクション] > [マッチタイムタイマ]



設定内容

● イベントアクション番号

40 まで設定できます。

● イベントアクション > イベント

アクションを実行する条件です。

選択肢	設定内容
無	使用しません。
リモート	リモート制御入力端子番号を選択します。
出力リレー	アラーム出力リレー番号を選択します。「エッジ」の場合、「非動作」→「動作」の変化をイベント発生とします。
出力リレー OFF <sup>*2</sup>	アラーム出力リレー番号を選択します。「エッジ」の場合、「動作」→「非動作」の変化をイベント発生とします。「レベル」の場合、「動作」「非動作」に対応するアクション状態が、[出力リレー]のときと逆になります。
内部スイッチ	内部スイッチ番号を選択します。「エッジ」の場合、「OFF」→「ON」の変化をイベント発生とします。
内部スイッチ OFF <sup>*2</sup>	内部スイッチ番号を選択します。「エッジ」の場合、「ON」→「OFF」の変化をイベント発生とします。「レベル」の場合、「ON」「OFF」に対応するアクション状態が、[内部スイッチ]のときと逆になります。
タイマ	タイマ番号を選択します。
マッチタイムタイマ	マッチタイムタイマ番号を選択します。
アラーム	「エッジ」の場合、「アラームが発生していない」→「ひとつでもアラームが発生」の変化をイベント発生とします。
アラーム OFF <sup>*2</sup>	「エッジ」の場合、「ひとつでもアラームが発生」→「アラームが発生していない」の変化をイベント発生とします。「レベル」の場合、「ひとつでもアラームが発生」「アラームが発生していない」に対応するアクション状態が、[アラーム]のときと逆になります。
USER キー	-
エッジスイッチ <sup>*1</sup>	イベントスイッチ番号 (1 ~ 30) を選択します。
レベルスイッチ <sup>*1</sup>	イベントスイッチ番号 (1 ~ 30) を選択します。「エッジ」の場合、「OFF」→「ON」の変化をイベント発生とします。
レベルスイッチ OFF <sup>*2</sup>	イベントスイッチ番号 (1 ~ 30) を選択します。「エッジ」の場合、「ON」→「OFF」の変化をイベント発生とします。「レベル」の場合、「ON」「OFF」に対応するアクション状態が、[レベルスイッチ]のときと逆になります。

\*1 リリースナンバー 3 以降の機能です。

\*2 リリースナンバー 4 以降の機能です。

## ● イベントアクション &gt; アクション

イベントが発生したときに実行する動作です。

選択肢	説明						
メモリ	-						
スタート	-						
ストップ	-						
トリガ*	イベントデータを記録する設定のときに指定できます。						
アラーム ACK	イベントが [出力リレー]、[内部スイッチ]、または [アラーム] のときは指定できません。						
演算	付加仕様、/M1、/PM1 です。						
演算スタート	付加仕様、/M1、/PM1 です。						
演算ストップ	付加仕様、/M1、/PM1 です。						
演算リセット	付加仕様、/M1、/PM1 です。						
表示セーブ	表示データを記録する設定のときに指定できます。						
イベントセーブ	イベントデータを記録する設定のときに指定できます。						
メッセージ	書き込むメッセージのメッセージ番号と、メッセージ書き込み先を指定します。メッセージ書き込み先は、すべてのグループ (オール) か書き込み先グループ番号で指定します。						
スナップショット	-						
レート切換	トレンド更新周期と第2トレンド更新周期を切り換える機能を有効に設定しているときに指定できます。						
マニュアルサンプ (ル)	-						
タイマリセット	イベントが [タイマ] のときは指定できません。						
グループ	表示するグループのグループ番号を指定します。						
フラグ	付加仕様、/M1、/PM1 です。						
時刻セット	イベントが [リモート] のときだけ指定できます。						
設定ロード*	イベントが [リモート] のときだけ指定できます。						
コメント画面	表示するコメントブロック番号を指定します。リリースナンバー 3 以降の機能です。						
お気に入り (り画面表示)	登録されている画面のうち、どの画面を表示するかを指定します。リリースナンバー 3 以降の機能です。						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>選択肢</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>キー</td> <td>お気に入りキーを押したときと同じ動作をします。</td> </tr> <tr> <td>指定 &gt; お気に入り画面番号</td> <td>指定したお気に入り画面を表示します。</td> </tr> </tbody> </table> <p>お気に入り画面表示アクションと表示グループ切り換えアクションを同時に実行するように設定しても、イベントアクション番号が大きいほうだけが実行されます。</p>	選択肢	説明	キー	お気に入りキーを押したときと同じ動作をします。	指定 > お気に入り画面番号	指定したお気に入り画面を表示します。
選択肢	説明						
キー	お気に入りキーを押したときと同じ動作をします。						
指定 > お気に入り画面番号	指定したお気に入り画面を表示します。						
アラーム RST	アラームアナンシエータ機能のダブルロックインシーケンス (ISA-M) を使用している (3.12 節を参照) 場合で、イベントが [リモート]、[USER キー]、または [エッジスイッチ] のときだけ指定できます。リリースナンバー 3 以降の機能です。						

\* 拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX では使用できません。

● **タイマ**

イベントアクションで使用するタイマです。演算機能の TLOG 演算にも使用します。

\* メモリサンプル中または演算中は変更できません。

● **タイマ番号**

タイマは 4 つ (1~4) 設定できます。

**絶対時刻タイマを使用する場合**

● **モード**

[絶対時刻] を選択します。

● **インターバル**

1min(1 分)~24h(24 時間) の選択肢の範囲で設定します。

● **基準時刻**

0 時~23 時の範囲で設定します。

**相対時間タイマを使用する場合**

● **モード**

[相対時間] を選択します。

● **インターバル**

00:01(1 分)~24:00(24 時間) の範囲で設定します。

● **演算スタート時リセット**

On: 演算スタート時にタイマをリセットします。タイマのタイムアップにはなりません (そのタイマをイベントとして使用していても、アクションを実行しません)。

● **マッチタイムタイマ**

イベントアクションで使用する時刻一致条件を設定します。

\* メモリサンプル中または演算中は変更できません。

● **マッチタイム番号**

マッチタイム条件は 4 つ (1~4) 設定できます。

● **種類**

選択肢	説明
日	1 日に一度の時刻一致条件を設定します。
週	1 週間に一度の時刻一致条件を設定します。
月	1 か月間に一度の時刻一致条件を設定します。
年	1 年間に一度の時刻一致条件を設定します。リリースナンバー 3 以降の機能です。

種類の設定値により、下表の ✓ 印の項目を設定します。

設定項目	種類			
	日	週	月	年
月				✓
日			✓	✓
曜日		✓		
時分	✓	✓	✓	✓

● **月**

月を設定します。

● **日**

日を設定します。

● **曜日**

曜日を設定します。

● **時分**

時刻を 00:00~23:59 の範囲で設定します。

● **タイマ動作**

選択肢	説明
単発	一回条件が成立すると、以後は動作しません。
繰返	毎回指定時刻に条件成立となります。



**操 作****● 相対時間タイマをリセットする**

1. オペレーションモードで、FUNC キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. タイマリセットソフトキーを押します。
3. リセットするタイマのソフトキーを押します。[オール]を選択すると、すべてのタイマをリセットします。  
相対時間タイマがリセットされます。

**● イベントスイッチを操作する (リリースナンバー 3 以降)****イベントレベルスイッチの操作**

イベントレベルスイッチの操作は下記の方法で行えます。

- ・ カスタムディスプレイのスイッチ
- ・ 通信コマンド

**イベントエッジスイッチの操作**

イベントエッジスイッチの操作は下記の方法で行えます。

- ・ FUNC キーによる操作 (下記に操作方法を記載)
- ・ カスタムディスプレイのプッシュボタン
- ・ 通信コマンド

**FUNC キーによるイベントエッジスイッチの操作**

イベントエッジスイッチを押す操作です。

1. オペレーションモードで、FUNC キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. エッジスイッチソフトキーを押します。
3. スイッチ番号のソフトキーを押します。  
スイッチが一瞬 On になった後、Off に戻ります。

**● イベントレベルスイッチの状態を一覧表示する (リリースナンバー 3 以降)**

イベントレベルスイッチの状態を表示します。操作方法は、4.5 節をご覧ください。

**● マッチタイムタイマをリセットする (リリースナンバー 3 以降)**

1. オペレーションモードで、FUNC キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. マッチタイムリセットソフトキーを押します。  
\* このソフトキーは、タイマ動作が [単発] のタイムアップしたマッチタイムタイマがあるときに表示されます。
3. リセットするマッチタイムタイマ番号のソフトキーを押します。  
マッチタイムタイマのタイムアップ状態がリセットされます。

**解 説**

● **相対時間タイマのリセット**

タイマをリセットし、計時を開始します。

- ・ タイマはタイムアップします (そのタイマをイベントとして使用している場合、アクションを実行します)。
- ・ 演算機能 (付加仕様、/M1、/PM1) の TLOG 演算で使用し、TLOG 演算のインターバルごとのリセットを設定している場合、演算結果はリセットされます。

● **マッチタイムタイマのリセット (リリースナンバー 3 以降)**

タイムアップして動作無効になった状態から、マッチタイムタイマが動作する状態に戻ります。

- ・ マッチタイムタイマをリセットしてもタイムアップにはなりません (イベントアクションのイベントに使用していてもアクションを行いません)。
- ・ タイマ動作を「単発」に設定したマッチタイムタイマに適用されます。
- ・ 演算機能 (付加仕様、/M1、/PM1) の TLOG 演算で使用し、TLOG 演算のインターバルごとのリセットを設定している場合、演算結果はリセットされます。

## 7.2 イベントアクションの設定例

### 設定例 1 \_\_ リモート制御 (付加仕様、/R1) によりメモリスタートする / メモリストップする

リモート制御入力端子 2 に信号を与えたときにメモリスタート / メモリストップします。イベントアクション番号 1 を使用します。

#### ● 設定画面と設定内容

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [タイマ イベントアクション] > [イベントアクション]

イベントアクション番号 1	
イベント	止
リモート番号	2
アクション	スタート/ストップ

#### < 運転操作 >

メモリサンプルがストップしているときにリモート制御入力端子 2 の入力を ON にするとメモリサンプルをスタートし、メモリサンプル中にリモート制御入力を OFF にするとメモリサンプルをストップします。

### 設定例 2 \_\_ アラームが発生したときにメッセージを書き込む

チャンネル 1 でアラームが発生したときに、メッセージ「チャンネル 1 アラーム」をグループ 1 に書き込みます。イベントアクション番号 2 を使用します。

#### ● 設定画面と設定内容

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [タイマ イベントアクション] > [イベントアクション]

イベントアクション番号 2	
イベント	内部スイッチ
スイッチ番号	S03
アクション	メッセージ
メッセージ番号	4
メッセージ書込み先	指定
グループ番号	1

#### < 関連設定 >

- ・ チャンネル 1 にアラームを設定し、内部スイッチ 3 に出力します。
- ・ メッセージ番号 4 に「チャンネル 1 アラーム」を登録します。

▶アラームの設定：3.7 節

▶メッセージの登録：5.4 節

### 設定例 3 \_\_ 毎日 17 時にデータを保存する

毎日 17 時に記録データを CF カードに保存します。イベントアクション番号 3 を使用します。マッチタイム番号 1 を使用します。

#### ● 設定画面と設定内容

##### イベントアクションの設定

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [タイム イベントアクション] > [イベントアクション]

イベントアクション	
イベント	マッチタイム
マッチタイム番号	1
アクション	表示データ

##### マッチタイムタイマの設定

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [タイム イベントアクション] > [マッチタイムタイマ]

マッチタイムタイマ	
種類	日
日	1
時分	17:00
タイマ動作	繰返

#### < 関連設定 >

表示データを自動保存するように設定し、ファイルセーブ周期は [1day] 以上に設定します。[1day] より短いファイルセーブ周期を設定すると、ファイルセーブ周期ごとにもデータが保存されます。

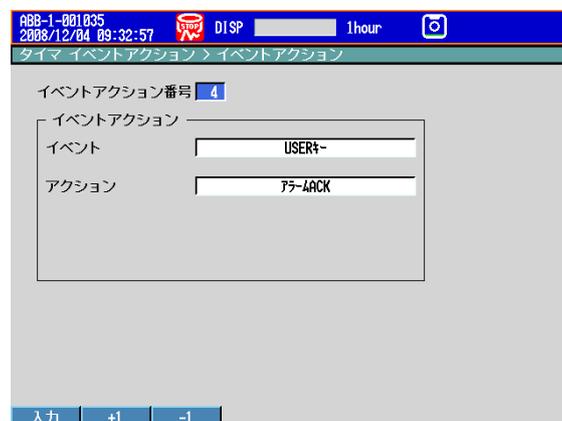
▶ 表示データの記録条件の設定：6.1 節

### 設定例 4 \_\_ USER キーでアラーム出力解除を実行する (アラーム ACK 操作)

USER キーを押すことにより、発生しているアラームの出力を解除します。イベントアクション番号 4 を使用します。

#### ● 設定画面と設定内容

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [タイム イベントアクション] > [イベントアクション]



#### < 運転操作 >

USER キーを押すと発生しているアラームの表示、リレー出力を解除します。

#### < 関連設定 >

アラーム表示の動作またはアラーム出力リレーの動作を [保持] に設定しておきます。

▶ アラーム表示の動作 / アラーム出力リレーの動作の設定：3.5 節

## 7.3 リモート接点入力のオープン／クローズに対する動作を変更する（付加仕様、/R1、/PM1、リリースナンバー 3 以降）

リモート接点入力の動作を設定します。

### 設定画面

MENU キー（設定モードへ）> FUNC キー 3 秒押し（基本設定モードへ）> [環境設定] タブ> [リモート]



### 設定内容

#### ● リモート接点入力 > 1～8

リモート制御端子ごとに、動作を選択します。パルス入力（付加仕様、/PM1）の場合、リモート制御端子数は 5 です。

選択肢	説明
N.O 接点	接点入力がオープン→クローズのときリモート信号が立上がり、クローズ→オープンのとき立ち下がります。
N.C 接点	接点入力がクローズ→オープンのときリモート信号が立上がり、オープン→クローズのとき立ち下がります。

種類		動作	
リモート接点入力	N.O接点	クローズ	オープン
	N.C接点	オープン	クローズ
制御動作		ON	OFF

#### Note

パルス入力（付加仕様、/PM1）の場合、リモート制御入力端子をパルス入力に使用できます。パルスをカウントする場合、[リモート接点入力]の設定値にかかわらず、パルスの立ち上がりをカウントします。

## 8.1 キー操作を禁止する (キーロック機能)

キー操作を禁止します。

▶機能：1.7 節

拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX では、この操作はできません。

### 設定画面

#### ●キーロック機能の選択

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [環境設定] タブ > [セキュリティ メディア保存 バッチ]



#### ●禁止するキー操作

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [キーロック]



### 設定内容

#### ●セキュリティ > キー

[キーロック] を選択します。

選択肢	説明
キーロック	キー操作を禁止する機能を使います。基本設定モードのメニューに [キーロック] の項目が表示されます。
ログイン	ログイン機能を使います。8.2 節をご覧ください。

#### ●キーロック > パスワード

キーロックを解除するときのパスワードです。(半角 8 文字以内、**Aa#1**)  
パスワードは「\*\*\*\*\*」と表示されます (リリースナンバー 3 以降)。

## 8.1 キー操作を禁止する(キーロック機能)

### ●キーロック>キー動作、外部機器動作、ファンクション動作

それぞれの項目を禁止するか、しないかを選択します。

選択肢	説明
フリー	キーロック対象外です。
ロック	操作を禁止します。

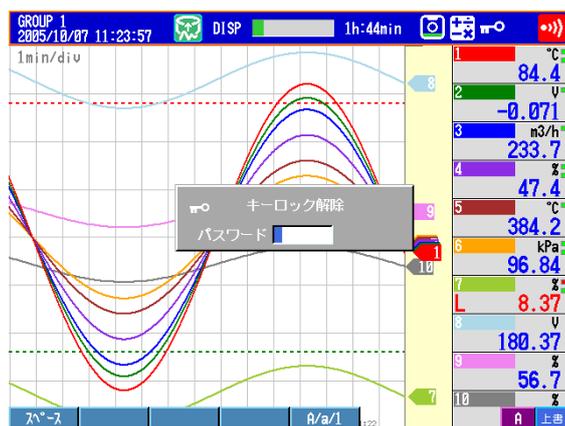
## 操 作

### ●キーロックする

1. オペレーションモードで **FUNC** キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. キーロックソフトキーを押します。  
キーロックが有効になります。状態表示部にキーロックのアイコンが表示されます。

### ●キーロックを解除する

1. オペレーションモードで **FUNC** キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. キーロックソフトキーを押します。  
パスワードを入力するウインドウが表示されます。



3. パスワードを入力し、**DISP/ENTER** キーを押します。  
キーロックが解除されます。状態表示部のキーロックのアイコンが消えます。  
\* 入力したパスワードは [\*\*\*\*\*] と表示されます。



## 8.2 登録したユーザだけが操作できるようにする (ログイン機能)

登録したユーザだけが DX を操作できます。

▶機能：1.7 節

拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX の場合には、「拡張セキュリティ機能 (/AS1) ユーザーズマニュアル」(IM 04L41B01-05JA) を参照してください。

### 設定画面

#### ● ログイン機能

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [環境設定] タブ > [セキュリティ メディア保存 バッチ]



#### ● ログアウトの方法

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [ユーザー登録] > [基本設定]



## 8.2 登録したユーザーだけが操作できるようにする (ログイン機能)

### ● システム管理者の登録

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [ユーザー登録] > [システム管理者]

### ● 一般ユーザの登録

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [ユーザー登録] > [一般ユーザ]

### ● 一般ユーザの操作制限

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [ユーザー登録] > [ユーザ制限]

## 設定内容

ログイン機能は、キーによるものと通信経由によるものを別々に設定できます。

## ● セキュリティ&gt;キー

[ログイン]を選択します。

選択肢	説明
ログイン	登録したユーザだけがキー操作できるようにします。基本設定モードのメニューに[ユーザ登録]の項目が表示されます。
キーロック	キー操作を禁止する機能を使います。8.1節をご覧ください。
Off	セキュリティを設定しません。

## ● セキュリティ&gt;通信

選択肢	説明
ログイン	登録したユーザだけが通信経由でDXを操作できるようにします。基本設定モードのメニューに[ユーザ登録]の項目が表示されます。
Off	セキュリティを設定しません。

## ● ユーザ登録基本設定&gt;自動ログアウト

選択肢	説明
Off	ログアウト操作を実行するまでログアウトしません。
1min~10min	指定した時間キー操作がなければ自動的にログアウトします。

## ● ユーザ登録基本設定&gt;ログアウト時操作

ログアウトしているときにできる操作を設定します。

選択肢	説明
Off	ログインする操作以外できません。
表示画面	ログインする操作のほかに、運転画面の切り換え操作ができます。

## ● システム管理者番号

5名まで登録できます。必ず1名は登録してください。システム管理者が1名も登録されていないと、ログイン機能は使用できません。

## ● システム管理者&gt;モード

[セキュリティ]の選択内容により、選択肢が変わります。

選択肢	説明
Off	登録しません。
Key	キー操作でDXにログインできます。
Comm	通信経由でDXにログインできます。
Web	WebブラウザでDXのオペレータページとモニターページにログインできます。
Key+Comm	キー操作および通信経由でDXにログインできます。

## ● システム管理者&gt;ユーザ名

ユーザ名を設定します。(半角20文字以内、**[Aa#1]**)

- すでに登録されているユーザ名と同じユーザ名は登録できません。
- 「quit」または全スペースは登録できません。

## ● システム管理者&gt;パスワード

パスワードを設定します。(半角8文字以内(リリースナンバー3以前)、半角20文字以内(リリースナンバー4以降、**[Aa#1]**)

未登録のパスワードは「????????」と表示されます。入力したパスワードは「\*\*\*\*\*」と表示されます。

- 「quit」または全スペースは登録できません。
- デフォルトのパスワードは、「空白(ブランク)」です。

## 8.2 登録したユーザーだけが操作できるようにする (ログイン機能)

---

- **一般ユーザ番号**

30名まで登録できます。

- **一般ユーザ>モード**

[セキュリティ]の選択内容により、選択肢が変わります。

選択肢	説明
Off	登録しません。
Key	キー操作でDXにログインできます。
Comm	通信経路でDXにログインできます。
Web	WebブラウザでDXのモニターページにログインできます。
Key+Comm	キー操作および通信経路でDXにログインできます。

- **一般ユーザ>ユーザ名、パスワード**

システム管理者のパスワードの説明を参照してください。

- **ユーザ制限番号**

選択肢	説明
Off	操作の制限を設定しません。
1~10	操作制限の登録番号です。

- **ユーザ制限>キー動作、外部機器動作、ファンクション動作**

▶ 8.1 節

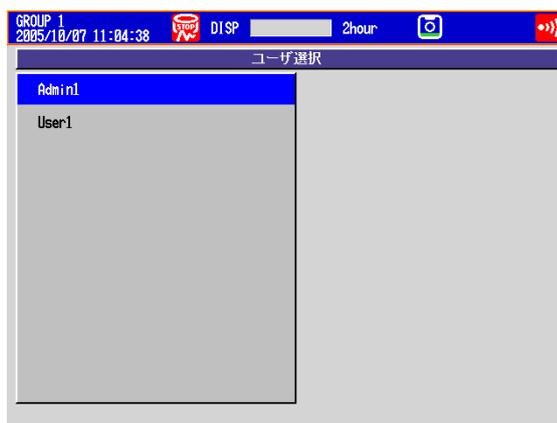
## 8.3 ログインする / ログアウトする

キー操作でログインする操作方法を説明します。通信経由でログインする操作方法については、通信インタフェースユーザズマニュアル (IM04L41B01-17) をご覧ください。  
拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX の場合には、「拡張セキュリティ機能 (/AS1) ユーザーズマニュアル」 (IM 04L41B01-05JA) を参照してください。

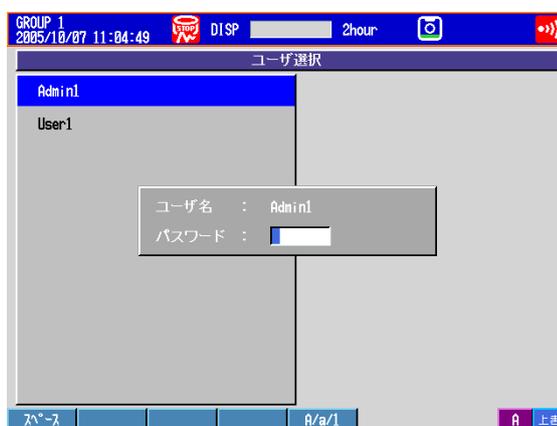
### 操 作

#### ● ログインする

1. オペレーションモードで、FUNC キーを押します。  
登録ユーザ名の一覧が表示されます。



2. 矢印キーでユーザ名を選択し、DISP/ENTER キーを押します。  
パスワードを入力するウインドウが表示されます。



3. パスワード\*を入力し、DISP/ENTER キーを押します。  
キー操作ができる状態になります。状態表示部にログインしたユーザ名が表示されます。  
\* 入力したパスワードは「\*\*\*\*\*」と表示されます。

#### ● ログアウトする キーによる操作

1. オペレーションモードで、FUNC キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. ログアウトソフトキーを押します。  
ログアウトします。状態表示部のユーザ名が消えます。

### 自動ログアウト

自動ログアウトを設定しているときは、指定した時間キー操作がなければ自動的にログアウトします。

### ● パスワードを変更する

#### キーによる操作

1. オペレーションモードで、**FUNC** キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. **パスワード変更ソフトキー**を押します。  
現在のパスワードを入力するウインドウが表示されます。
3. 現在のパスワードを入力して **DISP/ENTER** キーを押します。  
新しいパスワードを入力するウインドウが表示されます。
4. 新しいパスワードを入力して **DISP/ENTER** キーを押します。  
新しいパスワードをもう一度入力するウインドウが表示されます。
5. 新しいパスワードを入力して **DISP/ENTER** キーを押します。  
ウインドウが閉じ、新しいパスワードが有効になります。

## 9.1 演算チャンネルに演算式、測定範囲、アラーム、タグ、データ保存を設定する

演算チャンネルの演算内容、測定範囲、タグ、アラーム、および記録 On/Off を設定します。  
演算式と定数の設定操作は、メモリサンプル中または演算中にはできません。

▶機能：1.8 節

### 設定画面

#### ●演算式とアラーム

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [演算チャンネル] > [演算式 アラーム]

ABB-1-001035  
2008/12/04 10:04:10 STOP DISP 1hour

演算チャンネル > 演算式 アラーム

先頭チャンネル 101 最終チャンネル 101

演算式/スパン  
演算 On/Off On

演算式  
01

スパン下限	スパン上限	単位
-200.00	200.00	

アラーム

1	Off
2	Off
3	Off
4	Off

入力 +1 -1

#### ●演算式で使用する定数

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [演算チャンネル] > [演算定数]

ABB-1-001035  
2008/12/04 10:04:23 STOP DISP 1hour

演算チャンネル > 演算定数

演算定数番号 K01

定数  
定数値 1

入力 +1 -1

#### ●演算チャンネルのタグ、記録 (メモリサンプル) On/Off、アラームディレイ時間

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [演算チャンネル] > [タグ メモリ アラームディレイ]

GROUP 1  
2008/12/04 10:04:40 STOP DISP 1hour

演算チャンネル > タグ メモリサンプル アラームディレイ

先頭チャンネル 101 最終チャンネル 101

タグ  
コメント No. [ ]

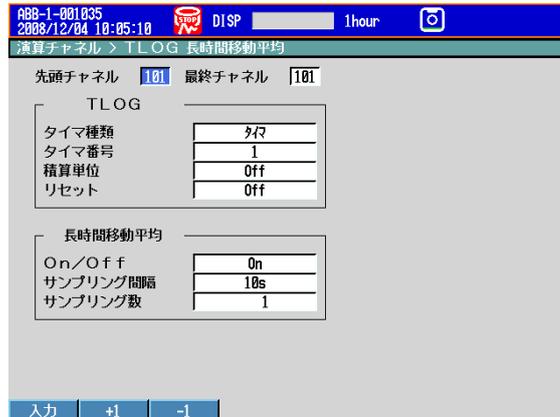
メモリサンプル  
On/Off On

アラームディレイ  
時間 10 秒

入力 +1 -1

● TLOG 演算の条件、長時間移動平均

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [演算チャンネル] > [TLOG 長時間移動平均]



● 演算エラー時の表示、統計演算でのオーバーフローデータの扱い

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [環境設定] タブ > [演算 レポート]



設定内容

● 先頭チャンネル、最終チャンネル

対象チャンネルを設定します。

● 演算式 / スパン

● 演算 On/Off

使用するチャンネルは [On] を設定します。

● 演算式

演算式を 120 文字以内で設定します。

入力ソフトキーを押すと演算式を入力するウィンドウが表示されます。数値キーで数字と演算記号を入力できます。



**Note**

演算式の入力では、USB キーボード (付加仕様、/USB1) と DX のキーは併用できません。USB キーボードで演算式を入力中に、DX のソフトキーなどを押すと、入力した演算式はクリアされます。



- **スパン下限、スパン上限**

測定範囲を設定します。

設定可能数値範囲：-9999999~99999999

設定可能小数点位置：□.□□□□、□□.□□□□、□□□.□□、□□□□.□

- **単位**

演算値の単位を設定します。(半角 6 文字以内、**[Aa#1]**、全角の「度」「Ω」「μ」(リリースナンバー 3 以降))

- **アラーム**

設定できるアラーム種類は上限アラーム、下限アラーム、ディレイ上限アラーム、およびディレイ下限アラームです。

アラーム値の範囲は下記のとおりです。

種類	アラーム値
H、L、T、t	小数点を除き、-9999999~99999999 の範囲

▶アラームの設定：3.7 節

\* 演算の On/Off または演算式を変更すると、そのチャンネルのアラームの設定は [Off] になります。

- **アラームディレイ>時間**

アラームディレイ時間を、1 秒~3600 秒の範囲の整数で設定します。

- **タグ>コメント**

タグコメントを設定します。(半角 32 文字以内(リリースナンバー 3 以降)、半角 16 文字以内(リリースナンバー 2 以前)、**[Aa#17漢あ]**)

- **タグ> No.(リリースナンバー 3 以降)**

タグ No. を使用する設定の時だけ表示されます。

タグ No. を設定します。(半角 16 文字以内、**[Aa#1]**)

- **演算定数**

- **演算定数番号**

設定する定数 (K01~K60) を選択します。

- **定数値**

設定可能範囲は次のとおりです。

-9.9999E+29~-1.0000E-30、0、1.0000E-30~9.9999E+29

定数の有効桁数は 5 桁です。指数で設定する場合は、仮数部 5 桁以下、指数部 2 桁以下で設定してください。

- **TLOG**

- **タイマ種類**

タイマの種類を、[タイマ]または[マッチタイム]から選択します。

- **タイマ番号**

使用するタイマの番号を選択します。

▶タイマの設定：7.1 節

▶マッチタイムタイマの設定：7.1 節

- **積算単位**

測定値の単位に合わせて [s]~[h] から設定します。

例：測定値の単位が「m<sup>3</sup>/min」のときは [min] を選択します。

Off：測定周期ごとの測定データをそのまま積算します。

- **リセット**

TLOG 演算値をインターバルごとにリセットするときは、[On] を選択します。

● **長時間移動平均**

● **On/Off**

演算結果を移動平均するときは、[On] を選択します。

● **サンプリング間隔**

移動平均時のサンプリング間隔を選択肢の中から選択します。サンプリング間隔は、測定周期の整数倍の値をとります。たとえば、測定周期が2秒の場合に、サンプリング間隔を5秒に設定すると、実際のサンプリング間隔は6秒になります。

● **サンプリング数**

移動平均時のサンプリングデータ数を1~1500の整数で設定します。  
「サンプリング間隔×サンプリングデータ数」が移動平均時間になります。

**Note**

- ・ 演算開始直後、移動平均するデータ数が設定したサンプリング数に達していないときは、得られているデータの平均を算出します。
- ・ 演算エラーのデータは、長時間移動平均の演算から外されます。
- ・ 演算データが上下限値を超えた場合、上下限値でクリップして移動平均を計算します。上下限値は、小数点を除き、「±100000000」です。小数点位置は、スパン下限の小数点位置と同じです。

● **メモリサンプル>On/Off**

対象チャンネルの演算データを記録するとき、[On] を設定します。

● **演算**

● **エラー時表示**

演算エラーのときの表示を、[+Over] とするか [-Over] とするかを指定します。

● **オーバーフロー>SUM、AVE**

TLOG または CLOG の SUM、AVE 演算でオーバーフローデータが検出されたときの処理を指定します。この設定はレポート作成にも適用されます。

選択肢	説明
エラー	演算結果を演算エラーとします。
スキップ	オーバーフローデータを捨てて演算を続行します。
リミット	オーバーフローデータの代わりにリミット値を使用して演算を続行します。

● **オーバーフロー>MAX、MIN、P-P**

TLOG または CLOG の MAX、MIN、P-P 演算でオーバーフローデータが検出されたときの処理を指定します。この設定はレポート作成にも適用されます。

選択肢	説明
オーバ	オーバーフローデータをそのまま使用します。
スキップ	オーバーフローデータを捨てて演算を続行します。

## 9.2 演算式の書き方

演算式の意味と書き方について説明します。

### 共通事項

演算式は、下記に従って記述してください。

- ・ 演算式は、120文字以内で記述してください。
- ・ 演算の優先順位を、()で指定することができます。
- ・ 演算式中のチャンネルは、チャンネル番号で記述してください。  
例：1、12、101、201
- ・ 演算式中の定数(K)、通信入力データ(C)、リモート入力端子の状態(D)、パルス入力(P、Q)、内部スイッチの状態(S)、アラーム出力リレーの状態(I)、フラグ(F)、記録(メモリサンプル)の状態(M)の1桁の番号は、「01」または「1」のように表せます。  
例：K01、K1、C01、C1、D01、D1、P01、P1、Q01、Q1、S01、S1、I01、I1、F01、F1
- ・ 演算式中の、自チャンネル番号、または自チャンネル番号より大きいチャンネル番号には、1スキャン前のデータを使って演算します。
- ・ 特殊演算(HOLD、RESET、CARRY)と条件式は演算式の先頭に記述します。

### 演算の優先順位

演算式における演算の優先順位は以下のとおりです。

種類	演算要素
	(優先順位が高い)
関数	ABS()、SQR()、LOG()、LN()、EXP()、TLOG.MAX()、TLOG.MIN()、TLOG.AVE()、TLOG.SUM()、TLOG.P-P()、CLOG.MAX()、CLOG.MIN()、CLOG.AVE()、CLOG.SUM()、CLOG.P-P()
特殊演算、条件式	PRE、HOLD、RESET、CARRY、[a?b:c]
べき乗	**
論理否定	NOT
乗算、除算	*、/
加算、減算	+、-
大小関係	.GT.、.LT.、GE.、LE.
等・不等関係	.EQ.、.NE.
論理積	AND
論理和、排他的論理和	OR、XOR
	(優先順位が低い)

### 制限事項

演算式の記述について、下記の制限事項があります。

種類	制限事項
TLOG 演算	()内に演算要素を記述できない。 1つの演算式に2つ以上のTLOG演算を記述できない。
CLOG 演算	()内に記述できるチャンネルは30チャンネル以内。 ()内に演算要素を記述できない。 1つの演算式に2つ以上のCLOG演算を記述できない。
PRE	()内に演算要素を記述できない。
HOLD(a):b	演算式の先頭にのみ記述できる。 1つの演算式に2つ以上のHOLD演算を記述できない。
RESET(a):b	演算式の先頭にのみ記述できる。 1つの演算式に2つ以上のRESET演算を記述できない。
CARRY(a):b	演算式の先頭にのみ記述できる。 1つの演算式に2つ以上のCARRY演算を記述できない。 bにはTLOG.SUMのみ記述できる。
条件式[a?b:c]	a、b、cにRESET、CARRY、HOLDを記述できない。 他の演算要素と組み合わせて記述できない(例:[a?b:c]+001)。ただし、a、b、cに条件式を記述できる。

## 四則演算

### 演算式例

- ・ 和の場合  $001+002$   
(チャンネル1とチャンネル2の測定値の和を求めます)
- ・ 差の場合  $001-002$   
(チャンネル1とチャンネル2の測定値の差を求めます)
- ・ 乗の場合  $001*K03$   
(チャンネル1の測定値に定数K03をかけます)
- ・ 除の場合  $001 / K02$   
(チャンネル1の測定値を定数K02で割ります)

## べき乗など

### 演算式例

- ・ べき乗の場合  $001**002$   
(チャンネル1の測定値の「チャンネル2の測定値」乗を求めます)
- ・ 平方根の場合  $SQR(002)$   
(チャンネル2の測定値の平方根を求めます)
- ・ 絶対値の場合  $ABS(002)$   
(チャンネル2の測定値の絶対値を求めます)
- ・ 常用対数の場合  $LOG(001)$   
(チャンネル1の測定値の常用対数log10を求めます)
- ・ 自然対数の場合  $LN(001)$   
(チャンネル1の測定値の自然対数を求めます)
- ・ eのべき乗の場合  $EXP(001)$   
(チャンネル1の測定値のeのべき乗を求めます)

## 関係演算

### 演算式例

#### 002.LT.003

チャンネル2の測定値がチャンネル3の測定値より小さい場合、演算結果は「1」になります。そのほかの場合は、「0」になります。

#### 002.GT.003

チャンネル2の測定値がチャンネル3の測定値より大きい場合、演算結果は「1」になります。そのほかの場合は、「0」になります。

#### 002.EQ.003

チャンネル2の測定値とチャンネル3の測定値が等しい場合、演算結果は「1」になります。そのほかの場合は、「0」になります。

#### 002.NE.003

チャンネル2の測定値とチャンネル3の測定値が等しくない場合、演算結果は「1」になります。そのほかの場合は、「0」になります。

#### 002.GE.003

チャンネル2の測定値がチャンネル3の測定値より大きいかチャンネル3の測定値と等しい場合、演算結果は「1」になります。そのほかの場合は「0」になります。

#### 002.LE.003

チャンネル2の測定値がチャンネル3の測定値より小さいかチャンネル3の測定値と等しい場合、演算結果は「1」になります。そのほかの場合は「0」になります。

## 論理演算

2つのデータ、e1とe2(NOTの場合はe1だけ)が“0”か“0以外”を確認し、それぞれの条件に従って演算します。

**AND**

論理積

(文法) e1ANDe2

(条件) 2つのデータe1とe2が、ともに“0以外”であるときに“1”、それ以外は“0”となります。

(説明) e1 = 0、e2 = 0 → e1ANDe2 = 0  
 e1 ≠ 0、e2 = 0 → e1ANDe2 = 0  
 e1 = 0、e2 ≠ 0 → e1ANDe2 = 0  
 e1 ≠ 0、e2 ≠ 0 → e1ANDe2 = 1

**OR**

論理和

(文法) e1ORe2

(条件) 2つのデータe1とe2が、ともに“0”であるときに“0”、それ以外は“1”となります。

(説明) e1 = 0、e2 = 0 → e1ORe2 = 0  
 e1 ≠ 0、e2 = 0 → e1ORe2 = 1  
 e1 = 0、e2 ≠ 0 → e1ORe2 = 1  
 e1 ≠ 0、e2 ≠ 0 → e1ORe2 = 1

**XOR**

排他的論理和

(文法) e1XORe2

(条件) 2つのデータe1とe2の状態(“0”か“0以外”か)が異なるときだけ“1”、それ以外は“0”となります。

(説明) e1 = 0、e2 = 0 → e1XORe2 = 0  
 e1 ≠ 0、e2 = 0 → e1XORe2 = 1  
 e1 = 0、e2 ≠ 0 → e1XORe2 = 1  
 e1 ≠ 0、e2 ≠ 0 → e1XORe2 = 0

**NOT**

論理否定

(文法) NOTe1

(条件) あるデータe1が“0”のとき“1”、“0以外”のとき“0”となります。

(説明) e1 = 0 → NOTe1 = 1  
 e1 ≠ 0 → NOTe1 = 0

**演算式例**

01-02OR03.GT.04

「01-02」の演算結果と、「03.GT.04」の演算結果のORを求めます。

## TLOG 演算

以下の説明で、e1 に演算要素を含む式、内部スイッチ (S)、リレー (I)、またはフラグ (F) を記述することはできません。また、1 つの演算式に 2 つ以上の TLOG 演算を記述することはできません。

### TLOG.MAX()

最大値

(文 法) TLOG.MAX(e1)

(条 件) チャンネル e1 の最大値を求めます。

### TLOG.MIN()

最小値

(文 法) TLOG.MIN(e1)

(条 件) チャンネル e1 の最小値を求めます。

### TLOG.AVE()

平均値

(文 法) TLOG.AVE(e1)

(条 件) チャンネル e1 の平均値を求めます。

### TLOG.SUM()

積算値

(文 法) TLOG.SUM(e1)

(条 件) チャンネル e1 の積算値を求めます。

### TLOG.P-P()

最大値 - 最小値

(文 法) TLOG.P-P(e1)

(条 件) チャンネル e1 の最大値 - 最小値を求めます。

### 演算式例

TLOG.MAX(01)+K01 \* SQR(02)

### 記述できない演算式例

TLOG.AVE(01)+TLOG.AVE(02)

理由：1 つの演算式に、TLOG が 2 つ使われている。

TLOG.AVE(ABS(01))

理由：() 内に演算要素が使われている。

## CLOG 演算

CLOG 演算で使用できるのは、測定チャンネル、演算チャンネル、および拡張チャンネルデータだけです。()内に最大 30 チャンネル記述できます。

以下の説明で、e1 などに、演算要素を含む式を記述することはできません。また、1 つの演算式に 2 つ以上の CLOG 演算を記述することはできません。

### CLOG.SUM()

積算値

(文 法) CLOG.SUM(e1.e2.e4-e6)

(条 件) 同時刻に測定したチャンネル e1、e2、e4、e5、e6 のデータの積算値を求めます。

### CLOG.MAX()

最大値

(文 法) CLOG.MAX(e1.e2.e4-e6)

(条 件) 同時刻に測定したチャンネル e1、e2、e4、e5、e6 のデータから最大値を求めます。

### CLOG.MIN()

最小値

(文 法) CLOG.MIN(e1.e2.e5.e7)

(条 件) 同時刻に測定したチャンネル e1、e2、e5、e7 のデータから最小値を求めます。

### CLOG.AVE()

平均値

(文 法) CLOG.AVE(e1-e6)

(条 件) 同時刻に測定したチャンネル e1～e6 のデータから平均値を求めます。

### CLOG.P-P()

最大値 - 最小値

(文 法) CLOG.P-P(e1.e2.e5.e7)

(条 件) 同時刻に測定したチャンネル e1、e2、e5、e7 のデータから「最大値 - 最小値」を求めます。

### 演算式例

CLOG.MAX(001.002.104-106)+K01\*SQR(002)

### 記述できない演算式例

CLOG.AVE(001.003.005)+CLOG.AVE(002.004.006)

理由：1 つの演算式に、CLOG が 2 つ使われている。

CLOG.AVE(001.ABS(001))

理由：()内に演算要素が使われている。

## 特殊演算

### PRE()

- (文法) PRE(e1)  
 (条件) e1 の前回値を求めます。

### HOLD(a):b

- (文法) HOLD(a):b  
 (条件) a が "0" のとき b を実行して演算値とします。a が "0 以外" のとき前回の演算値を保持します。

### RESET(a):b

- (文法) RESET(a):b  
 (条件) a が "0" のとき b を実行して演算値とします。a が "0 以外" のとき、b の前回の演算値をリセットして b を実行し、演算値とします。

### CARRY(a):b

- (文法) CARRY(a):b  
 (条件) b には TLOG.SUM のみ使用できます。b の演算値 X が a 未満の場合は X を演算結果とします。X が a 以上になった場合、超過分 (X - a) を演算結果とします。  
 (説明) 流量などを積算して、しきい値になったときに、しきい値を超えた分を残して積算値をリセットします。

### 演算式例

チャンネル 1 の値を積算して、10000 以上になった時にリセットする演算式

```
K01=10000
CARRY(K01):TLOG.SUM(001)
```

### 記述できない演算式例

```
002+HOLD(K01):TLOS.SUM(001)
```

理由：HOLD が演算式の先頭でない。

```
RESET(101.GT.K01):TLOG.SUM(001)+RESET(101.GT.K01):002
```

理由：1 つの演算式に、RESET が 2 つ使われている。

## 条件式

### [a?b:c]

- (文法) [001.GT.K01?002:003]  
 (条件) チャンネル 1 の測定値が定数 K01 より大きい場合はチャンネル 2 の測定値が演算結果になり、チャンネル 1 の測定値が定数 K01 より大きくない場合はチャンネル 3 の測定値が演算結果になります。

### 記述できない演算式例

```
[001.GT.K01?002:003]*K02
```

理由：他の演算要素と併用している。

### 条件式のネスト (入れ子)

[式 1?式 2 : 式 3] の式 1、式 2、式 3 にも条件式を記述できます。たとえば、[式 1?[式 2-1?式 2-2 : 式 2-3] : [式 3-1?式 3-2 : 式 3-3]] のような記述もできます。演算式の文字数が 120 文字を超えない範囲で、ネストができます。



## 9.3 演算チャンネルを表示する

演算チャンネルは測定チャンネルと同様にグループに割り付けて表示できます。

▶機能：1.8 節

### 設定画面

#### ● 表示色

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [演算チャンネル] > [表示色]



#### ● ゾーン表示、スケールの表示、バーグラフの表示方法

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [演算チャンネル] > [ゾーン スケール バーグラフ]



#### ● 部分圧縮拡大表示

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [演算チャンネル] > [部分圧縮拡大]

\* 基本設定モードで、部分圧縮拡大表示を [On] に設定すると、[部分圧縮拡大] のメニューが表示されます。



### 9.3 演算チャンネルを表示する

#### ● アラームマーク、グリーンバンド

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [演算チャンネル] > [アラームマーク グリーンバンド]



#### 設定内容

#### ● チャンネル番号、先頭チャンネル、最終チャンネル

対象のチャンネル範囲を選択します。

#### ● 表示色

▶ 5.5 節

#### ● ゾーン

▶ 5.6 節

#### ● 部分圧縮拡大

▶ 5.9 節

#### ● バーグラフ

▶ 5.11 節

#### ● スケール

▶ 5.7 節

#### ● アラームマーク、グリーンバンド

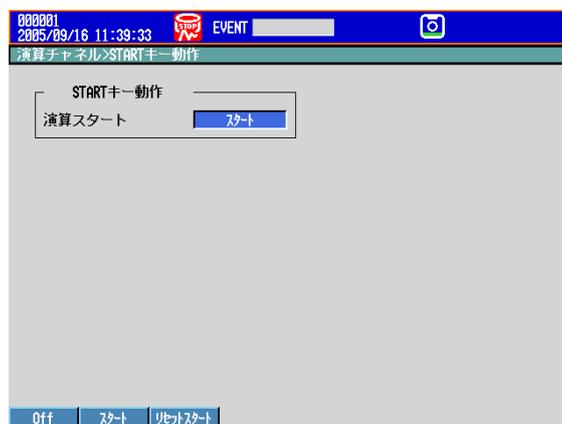
▶ 5.8 節

## 9.4 演算をスタートする / ストップする、演算値をリセットする、演算データ抜け表示を解除する

### 設定画面

#### ● START キーを押したときの動作

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [演算チャンネル] > [START キー動作]



### 設定内容

#### ● START キー動作 > 演算スタート

選択肢	説明
Off	START キーを押しても演算をスタートしません。
スタート	START キーを押したときに演算をスタートします。
リセットスタート	START キーを押したときにそれまでの演算結果をリセットし、演算をスタートします。

### 操 作

#### ● 演算をスタートする

##### ・ メモリサンプルと同時にスタートする場合

START キーを押します。メモリサンプルのスタートと同時に演算をスタートします。状態表示部に演算アイコンが表示されます。

\* [演算スタート] を [スタート] または [リセットスタート] に設定することが必要です。

##### ・ 演算だけをスタートする場合

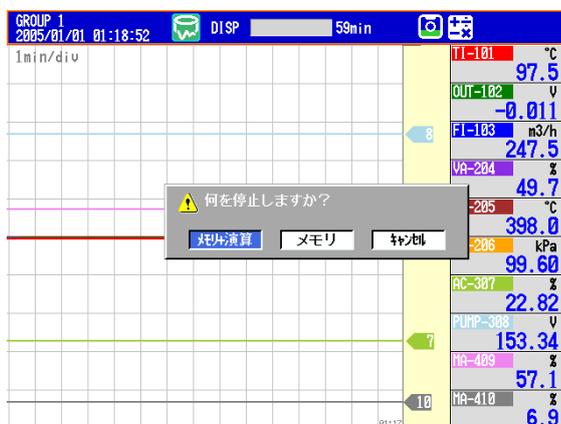
1. オペレーションモードで FUNC キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. 演算スタートソフトキーを押します。  
演算がスタートし、状態表示部に演算アイコンが表示されます。

● 演算をストップする

・ メモリサンプルと同時にストップする

1. STOP キーを押します。

確認のウインドウが表示されます。



2. [メモリ+演算] が選択された状態で、DISP/ENTER キーを押します。  
メモリサンプルと演算がストップし、状態表示部の演算アイコンが消えます。

・ 演算だけをストップする場合

1. オペレーションモードで FUNC キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. 演算ストップソフトキーを押します。  
演算がストップし、状態表示部の演算アイコンが消えます。

**Note**

演算をストップすると、演算チャンネルの演算データは、演算ストップ直前の値に保持されます。メモリサンプルしている場合は、保持された値が記録されます。

● すべての演算チャンネルの演算結果をリセットする

この操作は、演算をストップしているときに実行できます。リリースナンバー 2 以降の DX では、演算中でも実行できます。

1. オペレーションモードで FUNC キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. 演算リセットソフトキーを押します。  
すべての演算チャンネルの演算結果がリセットされます。

● 演算データ抜け表示を解除する

この操作は、演算データ抜けが発生したときに実行できます。演算データ抜けが発生すると、演算アイコンの色が黄色になります。

1. オペレーションモードで FUNC キーを押します。  
FUNC キーメニューが表示されます。
2. 演算 ACK ソフトキーを押します。  
演算アイコンの色が白色に戻ります。  
\* 演算データ抜けが発生したときだけ FUNC キーメニューに [演算 ACK] が表示されます。

**Note**

演算データ抜けは、測定周期内に演算処理ができなかったときに発生します。演算データ抜けが頻繁に発生する場合は、演算チャンネル数を減らす、測定周期を長くするなどの方法で CPU の負荷を減らしてください。メモリサンプルしている場合、演算データ抜けが発生すると、発生直前のデータが、演算データ抜けが発生した測定周期の演算データとして記録されます。

## 9.5 レポートを作成する

レポートの作成を設定します。

▶機能：1.8 節

### 設定画面

#### ●レポートの演算種類

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [環境設定] タブ > [演算 レポート]

#### ●レポートの種類、作成時刻

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [レポート] > [基本設定]

#### ●対象チャンネル

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [レポート] > [レポートチャンネル設定]

## 設定内容

## ● レポート&gt;演算種類&gt;1、2、3、4

レポートとして出力するデータの種類を選択します。[Off] 以外は重複して設定することはできません。[1] を [Off] に設定することはできません。

選択肢	説明
Off	レポート出力しません。
平均	平均値を出力します。
最大	最大値を出力します。
最小	最小値を出力します。
積算	積算値を出力します。
瞬時	瞬時値を出力します。

## ● レポート&gt;作成ファイル数

「日報と月報」のように2種類のレポートを作成するときに設定します。

選択肢	説明
分割	レポート種類ごとに別ファイルに保存します。ファイルの分割方法については、1.4節をご覧ください。
1ファイル	2つのレポート種類のレポートデータをひとつのファイルに保存します。
分割2	レポート種類ごとに別ファイルに保存します。ファイルの分割方法については1.4節または拡張セキュリティ機能 (VAS1) ユーザーズマニュアルの1.2節をご覧ください。[分割2] を選択した場合、[帳票機能] は使用できません。

設定値を [分割] または [1ファイル] から [分割2] に変更した場合、またはその逆の場合、内部メモリのレポートデータがクリアされます。

## ● レポート&gt;帳票機能

帳票テンプレートを使ってレポートを作成する場合、[有] を設定します。[レポート] > [作成ファイル数] で [分割2] を設定した場合、この機能は使用できません。設定は [無] に固定です。

## ● レポート基本設定&gt;レポート種類

作成するレポートの種類を選択します。

選択肢	説明
時報	時報を作成します。
日報	日報を作成します。
時報+日報	時報と日報を作成します。
日報+週報	日報と週報を作成します。
日報+月報	日報と月報を作成します。

## ● レポート基本設定&gt;作成日 / 作成曜日、作成時刻 (時)

レポートを作成する日または曜日、作成時刻を設定します。設定日時はレポートファイルを分割する日時となります。下表の範囲で設定します。「-」の項目は無効です。

レポート種類	作成日	作成曜日	作成時刻
時報	-	-	0~23
日報	1~28*	-	0~23
時報+日報	-	-	0~23
日報+週報	-	日~土	0~23
日報+月報	1~28*	-	0~23

\* 29、30、31日は設定できません。

## レポート時刻とレポートファイルを分割する日時

例：日報の [作成日] を「1日」、[作成時刻] を「18:00」に設定にした場合  
毎日18時に日報が作成されます。

レポートを格納するファイルが毎月1日の18:00に分割されます。

● **レポートチャンネル番号**

この番号順で、レポートが出力されます。

● **レポートチャンネル>On/Off**

使用するレポートチャンネルを [On] に設定します。

● **レポートチャンネル>チャンネル**

レポートチャンネルに割り付けるチャンネルを設定します。すべてのチャンネルを設定できませんが、[スキップ]や[Off]に設定されているチャンネルは、設定してもレポートは作成されません。

積算バーグラフ表示(4.11節を参照)では、下記のグループごとにレポートデータが表示されます。ただし、グループの先頭チャンネルと同じ単位のチャンネルだけが対象です。

レポートグループ	DX2004、DX2008、	DX2010、DX2020、DX2030、DX2040、DX2048
1	R01 ~ R06	R01 ~ R10
2	R07 ~ R12	R11 ~ R20
3	-	R21 ~ R30
4	-	R31 ~ R40
5	-	R41 ~ R50
6	-	R51 ~ R60

● **レポートチャンネル>積算単位**

測定値の単位に合わせて [s]~[day] から設定します。

例：測定値の単位が「m<sup>3</sup>/min」のときは [min] を選択します。

Off：測定周期ごとの測定データをそのまま積算します。

● **オーバーフローデータ処理**

統計演算 (TLOG、CLOG) でのオーバーフローデータの扱いと共通です。

▶ 9.1 節

## 操 作

● **レポート作成をスタートする/ストップする**

メモリスタートするとレポート作成をスタートします。メモリストップするとレポート作成をストップします。

● **レポートを表示する**

▶ 4.5 節

● **レポートの保存**

▶ 1.4 節

## 9.6 帳票テンプレートを作成する (リリースナンバー 4 以降)

帳票テンプレートの作り方について説明します。

Excel のセルにキーワードと任意の文字列を記述して、帳票テンプレートを作成します。キーワードとは、そのセルに出力するデータを指定する記述です。任意の文字列は、そのままレポートに出力されます。作成した帳票テンプレートは、XML スプレッドシート形式で保存します。拡張子は「.xml」です。

▶機能：1.8 節

▶設定：9.5 節

▶帳票テンプレートを読み込む / 保存する：6.10 節

### テンプレート記述例

ch 番号	\$Ch(R01)\$	\$Ch(R02)\$
名称	タンク 1(温度)	タンク 1(圧力)
単位	\$Unit(R01)\$	\$Unit(R02)\$
\$ReportDataTime(Hour)\$	\$ReportDataInst(Hour, R01)\$	\$ReportDataInst(Hour, R02)\$
\$Repeat\$	\$Repeat\$	\$Repeat\$
\$Repeat\$	\$Repeat\$	\$Repeat\$

### レポート出力例

ch 番号	TIC-001	PIC-002
名称	タンク 1(温度)	タンク 1(圧力)
単位	°C	kPa
2010/04/01 00 : 00 : 00	76.5	45.6
2010/04/01 01 : 00 : 00	78.9	56.7
2010/04/01 02 : 00 : 00	77.7	50.8



## キーワードの記述フォーマット

キーワードは、キーワード名だけか、またはキーワード名とパラメータを記述します。

\$キーワード名 (パラメータ)\$                      例 \$ReportDataSum(Hour,R01,00,23)\$

### ● 基本規則

- ・ 左側の「\$」はキーワードの開始記号、右側の「\$」はキーワードの終了記号です。
- ・ 英数半角文字、「\$」、「(」、「)」、「,」、およびスペースだけ使用できます。スペースは、「(」後、「,」前、「)」後、または「)」前に使用できます。大文字と小文字の区別はありません。キーワード内に、「\$」は使用できません。
- ・ キーワードの文字数は、スペースを含み最大 100 です。

### ● パラメータの規則

- ・ 「(」はパラメータの開始記号、「)」はパラメータの終了記号です。
- ・ 複数のパラメータ (最大 4 個) は、カンマ「,」で区切ります。
- ・ 省略できるパラメータの記述例を以下に示します。

\$ReportDataSum(Hour, R01, ,23)\$                      3 番目のパラメータを省略した例

\$ReportDataSum(Hour, R01, 01, )\$ または                      4 番目のパラメータを省略した例  
\$ReportDataSum(Hour, R01, 01)\$

### ● Excel の書式に関連した規則

- ・ データの書式は、セルの書式で設定します。
- ・ キーワードごとに決められた表示形式を、セルの「表示形式」で設定します。
- ・ 1 つのセルに記述したキーワードは、キーワード名とすべてのパラメータの書式が同じときだけ有効です。キーワードの文字サイズ等が違う場合は無効です。

\$ReportDataSum(**Hour**, R01, 00, 23)\$                      「Hour」の文字サイズが違うので無効です。

- ・ 1 つのセルに文字列とキーワードが混在した場合は、キーワードの書式が同じであれば、文字列の書式が違ってても有効です。

日時: \$DateTime\$                      キーワードの書式が同一なので有効です。

## キーワードの定義

使用例は「帳票テンプレート作成例」をご覧ください。

### ● システム関連キーワード

1 つのキーワードに対して、出力されるデータは 1 つだけです。

キーワード名	意味	表示形式
Time	DX の現在時刻	時刻
Date	DX の現在日付	日付
DateTime	DX の現在日時	
DateTimeString	DX の現在日時	文字列
Serial	DX のシリアル番号	
FileHeader	DX のファイルヘッダ	
Ch	チャンネル番号 <sup>*1</sup>	
Tag	タグコメント <sup>*1</sup>	
ChId (ChId です。)	タグ No <sup>*1</sup>	
Unit	単位 <sup>*1</sup>	

<sup>\*1</sup> パラメータはレポートチャンネル番号 (省略不可) です。

### ● レポートデータ関連キーワード

1 つのキーワードに対して、出力されるデータが複数あります。

キーワード名	意味	表示形式
ReportDataDate	レポート作成日付 <sup>*1</sup>	日付
ReportDateTime	レポート作成時刻 <sup>*1</sup>	時刻
ReportDataDateTime	レポート作成日時 <sup>*1</sup>	日付
ReportDataDateTimeString	レポート作成日時 <sup>*1</sup>	文字列
ReportDataStatus	レポートデータのステータス <sup>*2</sup>	文字列
ReportDataSum	レポートデータの積算値 <sup>*2</sup>	数値または文字列 <sup>*3</sup>
ReportDataInst	レポートデータの瞬時値 <sup>*2</sup>	
ReportDataAve	レポートデータの平均値 <sup>*2</sup>	
ReportDataMax	レポートデータの最大値 <sup>*2</sup>	
ReportDataMin	レポートデータの最小値 <sup>*2</sup>	

<sup>\*1</sup> パラメータは、レポート種類 (省略不可)、開始日時 (省略可)、終了日時 (省略可) の順に記述します。

<sup>\*2</sup> パラメータは、レポート種類 (省略不可)、レポートチャンネル番号 (省略不可)、開始日時 (省略可)、終了日時 (省略可) の順に記述します。

<sup>\*3</sup> 小数点の形式 (ドットまたはカンマ) は、変換後のデータが数値か、文字列かで異なります。数値か文字列かは、キーワードが書かれているセルの書式によります。数値のときはセルの書式に従い、文字列のときはレポートデータと一致します。

### ● 特殊キーワード

キーワード名	意味	表示形式
Repeat	レポートデータ関連キーワードに対応したデータの出力位置を指示します。	対応したキーワードと同じ
Comment	コメント情報をテンプレートに記入します。テンプレート変換後は、何も表示しません。	-

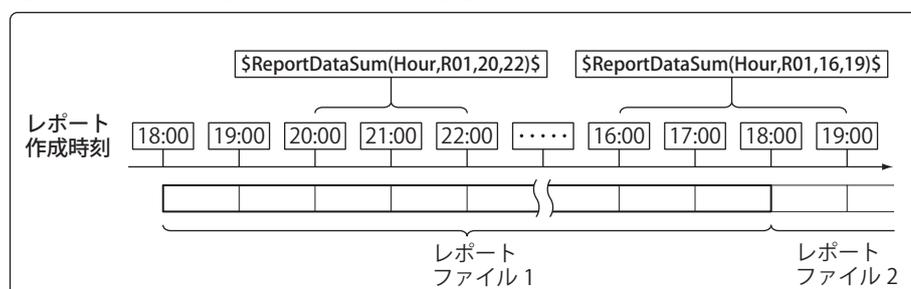
## ●パラメータ

パラメータ名	記述形式	範囲	内容
レポート種類	Hour		時報
	Day		日報
	Week		週報
	Month		月報
レポートチャンネル番号	Rxx (xx は数字)	R01 ~ R60(機種 により異なる)	DX のレポートチャンネル
開始日時	xx	00 ~ 23	開始時刻(時)を指定
	(xx は数字)	01 ~ 31	開始日を指定
終了日時	xx	00 ~ 23	終了時刻(時)を指定
	(xx は数字)	01 ~ 31	終了日を指定

## 開始日時、終了日時

ひとつのレポートファイルのどこからどこまでのレポートデータを、帳票テンプレートを使用したレポートファイルに出力するかを、「開始日時」、「終了日時」で指定します。「開始日時」、「終了日時」は、出力するレポートデータの時刻(時報)または日(日報)で指定します。

例 レポート種類：時報、レポート作成時刻：18:00 のとき



## キーワード：\$ReportDataSum(Hour,R01,20,22)\$

19:00:01 ~ 22:00:00 の間に生成した時報データから、レポートチャンネル R01 の 20:00、21:00、22:00 のレポートデータ(積算値)を出力します。

## キーワード：\$ReportDataSum(Hour,R01,16,19)\$

15:00:01 ~ 19:00:00 の間に生成した時報データから、レポートチャンネル R01 の 16:00、17:00、18:00 のレポートデータ(積算値)を出力します。19:00 の時報データは、別のレポートファイルになるので出力しません。

## キーワード：\$ReportDataSum(Hour,R01)\$

レポートチャンネル R01 の 1 ファイル分(18:00:01 ~ 18:00:00 の時報データ)のレポートデータ(積算値)を 19:00 から順に出力します。

時報の場合、開始時刻と終了時刻を省略すると、レポート作成時刻の次の時刻から 24 時間分のデータを出力します。日報の場合も時報と同様にレポート作成日の次の日から 1 ヶ月分のデータを出力します。

## キーワード：\$ReportDataSum(Hour,R01,08)\$

07:00:01 ~ 18:00:00 の間に生成した時報データから、レポートチャンネル R01 の 08:00 ~ 18:00 のレポートデータ(積算値)を出力します。

### 帳票テンプレート作成例

● **システム関連キーワードの作成例**

キーワードと文字列の混在

ファイルヘッダ: \$FileHeader\$			
日時: \$DateTime\$			
↓			
ファイルヘッダ: DX2000			
日時: 2010/01/01 12:00:00			

複数のキーワードと文字列の混在

機器番号: \$Serial\$	ファイルヘッダ: \$FileHeader\$		
↓			
機器番号: ABCDEFG	ファイルヘッダ: DX2000		

● **レポートデータ関連キーワードの作成例**

以下の作成例は、レポートチャンネル R01 の時報データを 101、102、103、104、105 とし、レポートチャンネル R02 の時報データを 201、202、203、204、205、206 として説明します。

\$Repeat\$ コマンドは、同じ列の最も近い上側のキーワードに対して適用されます。

\$ReportDataInst(Hour,R01)\$		101	
\$Repeat\$		102	
\$Repeat\$		103	
\$Repeat\$		104	
\$ReportDataInst(Hour,R02)\$		201	
\$Repeat\$		202	
\$Repeat\$		203	
\$Repeat\$		204	
\$Repeat\$		205	

\$Repeat\$ コマンドは、同じ列であれば連続していない場合でも上側のキーワードが適用されます。

\$ReportDataInst(Hour,R01)\$		101	
\$Unit(R01)\$			°C
\$Repeat\$		102	
\$Unit(R01)\$			°C
\$Repeat\$	\$Unit(R01)\$	103	°C

システム関連キーワード、レポートデータ関連キーワード、および文字列を混在できません。キーワードに対応するデータがない場合は、何も出力されません。

\$ReportDataInst(Hour,R01)\$(\$Unit(R01)\$)		101(°C)	
\$Repeat\$		102	
\$Repeat\$		103	
\$Repeat\$(\$Unit(R01)\$)		104(°C)	
\$Repeat\$(°C)		105(°C)	
\$Repeat\$			

## 9.6 帳票テンプレートを作成する (リリースナンバー 4 以降)

結合されたセルのキーワードは、最も左側の列が有効になります。

	\$ReportDataInst(Hour,R01)\$	\$ReportDataInst(Hour,R02)\$	
	\$Repeat\$	\$Repeat\$	
\$Repeat\$		\$Repeat\$	
	\$Repeat\$	\$Repeat\$	
↓			
	101	201	
	102	202	
		203	
	103	204	

キーワードの誤記や書式が違うと、キーワードをそのまま出力します。

\$ReportDataInst(Hour,R)\$	\$ReportDataInst(Hour,R)\$
\$ReportDataInst(Hour,R02)\$	201
\$Repeat\$	\$Repeat\$
\$Repeat\$	202
\$Repeat\$	203
\$Repeat\$	204
\$ReportDataInst(Hour,R01)\$	101
\$ReportDataInst(Hour,R02)\$	\$ReportDataInst(Hour,R02)\$

\*1 ひとつのセルに複数のレポート関連キーワードを記述すると、先頭のキーワードだけが有効になります。

Blank

## 10.1 拡張チャンネルを設定する

拡張チャンネルは DX2010、DX2020、DX2030、DX2040、および DX2048 で使用できます。通信機能で読み込んだ他の機器のデータを DX で表示し、保存します。

### 設定画面

#### ● 入力の設定

MENU キー (設定モードへ) > FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [通信 (イーサネット)] または [通信 (シリアル)] > [Modbus クライアント] または [Modbus マスタ] > [送信コマンド]

送信コマンド	クライアント		接続先	サーバ	
	先頭	最終		レジスタ	タイプ
1	R	201 - 201	1	30001	INT16
2	R	202 - 202	1	30001	INT16
3	R	203 - 203	1	30001	INT16
4	Off				
5	Off				
6	Off				
7	Off				
8	Off				

#### ● 入力レンジ、アラーム

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [拡張チャンネル] > [レンジ アラーム]

レンジ	On/Off	スパン下限	スパン上限	単位
1	On	-200.00	200.00	

アラーム	On/Off
1	Off
2	Off
3	Off
4	Off

## 10.1 拡張チャンネルを設定する

### ● タグ、メモリサンプル、アラームディレイ時間

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [拡張チャンネル] > [タグ メモリサンプル アラームディレイ]

GROUP 1  
2008/12/04 10:10:33 DISP 1hour

拡張チャンネル > タグ メモリサンプル アラームディレイ

先頭チャンネル 201 最終チャンネル 201

タグ

コメント No.

メモリサンプル

On/Off  On

アラームディレイ

時間  10 秒

入力 +1 -1



**設定内容****● 入力の設定**

外部機器の測定値を、Modbus クライアントまたは Modbus マスタ機能で読み込んで拡張チャンネルの入力とします。

▶設定方法：通信インタフェースユーザズマニュアル (IM04L41B01-17)

**● 先頭チャンネル、最終チャンネル**

対象チャンネルを選択します。チャンネル番号は 201～440 です。

**● レンジ>On/Off**

使用するときには [On] を設定します。

**● レンジ>スパン下限、スパン上限**

測定範囲です。

設定可能数値範囲：-30000～30000

小数点位置：小数点以下 4 桁まで

## 10.1 拡張チャンネルを設定する

### ●レンジ>単位

単位を設定します。(半角 6 文字以内、**Aa#1**、全角の「度」「Ω」「μ」(リリースナンバー 3 以降))

### ●アラーム

設定できるアラーム種類は上限アラーム、下限アラーム、ディレイ上限アラーム、およびディレイ下限アラームです。

アラーム値の範囲は下記のとおりです。

種類	アラーム値	アラーム値範囲の例
H、L	小数点を除き、-30000~30000 の範囲	スパンが 0.0~100.0 の場合、 -3000.0~3000.0
T、t	H、Lと同じ	H、Lと同じ

▶アラームの設定：3.7 節

\* 拡張チャンネルの On/Off、スパンの小数点位置を変更すると、そのチャンネルのアラームの設定は [Off] になります。

### ●タグ>コメント

タグコメントを設定します。(半角 32 文字以内 (リリースナンバー 3 以降)、半角 16 文字以内 (リリースナンバー 2 以前)、**Aa#17漢あ**)

### ●タグ> No.(リリースナンバー 3 以降)

タグ No. を使用する設定の時だけ表示されます。

タグ No. を設定します。(半角 16 文字以内、**Aa#1**)

### ●メモリサンプル>On/Off

対象チャンネルに [On] を設定します。

### ●アラームディレイ>時間

▶アラームディレイ時間の設定：3.7 節

## 10.2 拡張チャンネルを表示する

拡張チャンネルは測定チャンネルと同様にグループに割り付けて表示できます。第5章を参照してください。

### 設定画面

#### ●チャンネル表示色

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [拡張チャンネル] > [表示色]



#### ●ゾーン表示、スケールの表示、バーグラフの表示方法

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [拡張チャンネル] > [ゾーン スケール バーグラフ]



## 10.2 拡張チャンネルを表示する

### ● 部分圧縮拡大表示

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [拡張チャンネル] > [部分圧縮拡大]

\* 基本設定モードで、部分圧縮拡大表示を [On] に設定すると、[部分圧縮拡大] のメニューが表示されます。



### ● アラームマーク、グリーンバンド

MENU キー (設定モードへ) > [設定メニュー] タブ > [拡張チャンネル] > [アラームマーク グリーンバンド]



## 設定内容

### ● チャンネル番号、先頭チャンネル、最終チャンネル

対象のチャンネル範囲を選択します。チャンネル番号は 201~440 です。

### ● 表示色

▶ 5.5 節

### ● ゾーン

▶ 5.6 節

### ● 部分圧縮拡大

▶ 5.9 節

### ● バーグラフ

▶ 5.11 節

### ● スケール

▶ 5.7 節

### ● アラームマーク、グリーンバンド

▶ 5.8 節

## 11.1 メッセージ一覧

本機器を使用中に、画面にエラーコードとメッセージが表示されることがあります。以下にその一覧表を記載します。通信関連のエラーコードとメッセージもいっしょに記載しています。

通信コマンドに対するエラー応答は英語で出力されます。

### 設定関連のエラー

#### ・設定エラー

コード	メッセージ	説明 / 対処方法 / 参照節
1	システムエラー。 System error.	サービスが必要です。 お買い求め先までご連絡ください。
2	日付、時刻設定が間違っています。 Incorrect date or time setting.	正しい値を入力する。
3	設定できないチャンネルを選択しています。 A disabled channel is selected.	スキップ、Off 以外のチャンネルを指定する。 装着されているチャンネルを指定する。
4	ファンクション、パラメータの設定が間違っています。 Incorrect function parameter.	通信マニュアル :3 章
5	入力した数値が設定範囲を超えています。 The input numerical value exceeds the set range.	正しい数値を入力する。
6	入力した文字列が正しくありません。 Incorrect input character string.	正しい文字列を入力する。 拡張セキュリティ機能（付加仕様、/AS1）モデルの場合、root ユーザとしてログインする。 （ユーザーズマニュアル（IM 04L41B01-05JA）「3.2 パスワード管理機能を使用する」の Note を参照）
7	文字列長を超えて設定しています。 Too many characters.	正しい文字列長にする。
8	入力したモードが正しくありません。 Incorrect input mode.	正しいモードを指定する。 3.3 節
9	入力したレンジコードが正しくありません。 Incorrect input range code.	正しいレンジコードを指定する。 3.3 節
11	同一レンジでないチャンネルを指定しています。 Range settings are not same within the selected channels.	同一レンジのチャンネル範囲を指定する。 3.9 節
12	設定できないバッチグループを選択しています。 A disabled batch group is selected.	「最終バッチグループ番号」 > 「先頭バッチグループ番号」とする。 IM04L41B01-03:2.2 節
13	OFF 設定の表示グループにトリップラインを設定しています。 Cannot set a trip line for a display group that is OFF.	表示グループの設定を確認する。 5.1 節、IM04L41B01-03:2.2 節
21	スキップ設定チャンネルにアラームを設定しています。 Cannot set an alarm for a skipped channel.	スキップ設定チャンネルには設定できない。 3.7 節
22	スパン設定の上限値と下限値が同じ値です。 The upper and lower span limits are equal.	同じ値には設定できない。 3.3 節
23	スケール設定の上限値と下限値が同じ値です。 The upper and lower scale limits are equal.	同じ値には設定できない。 3.3 節
24	スパン設定の下限値が上限値と同じ値、または大きい値です。 The lower limit of the span band is greater than the upper limit.	下限値 < 上限値とする。 3.3 節
25	スケール設定の下限値が上限値と同じ値、または大きい値です。 The lower limit of the scale band is greater than the upper limit.	下限値 < 上限値とする。 3.3 節
30	部分圧縮拡大表示の境界値がスパン設定の範囲を超えています。 The partial boundary value exceeds the range of the span.	「スパン最小値 +1digit」～「スパン最大値 -1digit」の範囲で指定する。 5.9 節
31	スキップ設定チャンネルに部分圧縮拡大表示を設定しています。 Partial-expansion display is set ON for a SKIPPED channel.	スキップ設定チャンネルには設定できない。 3.3 節、5.9 節
35	表示ゾーンの下端位置と上端位置が同じ値です。 The upper and lower limits of the display band are equal.	「下端位置 +5」 < 「上端位置」とする。 5.6 節
36	表示ゾーンの下端位置が上端位置より大きい値です。 The lower limit of the display band is greater than the upper limit.	「下端位置 +5」 < 「上端位置」とする。 5.6 節

## 11.1 メッセージ一覧

コード	メッセージ	説明 / 対処方法 / 参照節
37	表示ゾーンの下端位置と上端位置幅が4%以下です。 The display band is narrower than 4% of the entire display.	「下端位置 +5」 < 「上端位置」とする。 5.6 節
40	グループ設定文字列の記述が間違っています。 Incorrect group set character string.	記述ルールを確認する。 5.1 節
41	指定された入力チャンネルがありません。 There is no specified input channel.	装着されているチャンネルを指定する。 オペレーションガイド、5.1 節
42	設定可能なチャンネル数を超えています。 Exceeded the number of channels which can be set.	最大 10 チャンネル / グループ。 5.1 節
43	1つのグループに同じチャンネルを2回以上設定しています。 A channel number cannot repeat in a group.	チャンネルが重複していないかを確認する。 5.1 節
45	クリップボードに保存された文字列がありません。 There is no character string saved in the clipboard.	文字列の「貼り付け」操作時。 文字列「コピー」の操作をする。
46	クリップボードに保存された文字列が長すぎます。 The character string saved in the clipboard is too long.	文字列の「貼り付け」操作時。 貼り付け先の文字長制限に合った文字列を貼り付ける。
47	開始時刻と終了時刻の設定値が同じ値です。 Start and end time cannot match.	開始時刻と終了時刻を確認する。 2.1 節
48	存在しない時間を設定しています。 Invalid or missing DST time settings.	開始時刻と終了時刻を確認する。 2.1 節
61	演算式で指定されたチャンネルがありません。 There is no channel specified by the MATH expression.	演算式で指定したチャンネル番号を確認する。 1.8 節、9.1 節
62	演算式の文法が間違っています。 MATH expression grammar is incorrect.	演算式の文法が正しいかを確認する。 9.2 節
63	演算子の順序が正しくありません。 Invalid order of operators.	演算式にて使用している演算子とその対象の 前後関係が文法を満足しているかを確認する。 9.2 節
64	演算スパンの上限値と下限値に同じ値は設定できません。 MATH upper and lower span values are equal.	演算スパンの上限値と下限値に異なる値を設定する。 9.1 節
65	演算式で使用可能な演算子の数を超えています。 Too many operators for MATH expression.	演算式で使用可能な演算子の数を超えている。 演算式を複数にするなどして、演算子の数を減らす。 9.2 節
70	演算式で指定された演算定数がありません。 Nonexistent constant specified in MATH expression.	演算式で指定した演算定数の番号を確認する。 9.1 節
71	演算定数の設定範囲を超えています。 Set range of the MATH constant is exceeded.	設定可能な設定範囲を確認する。 9.1 節
80	既に同じユーザ名が登録されています。 This username is already registered.	異なるユーザ名を設定する。 8.2 節
81	オールスペースまたは 'quit' は指定できません。 All space or 'quit' string cannot be specified.	文字列を変更する。 8.2 節
83	ユーザ ID とパスワードの組合せが重複しています。 This user ID and password combination is already in use.	ユーザ ID / パスワードを変更する。 拡張セキュリティ機能マニュアル :2.1 節
84	パスワードが未設定です。 The login password has not been set up.	パスワードを設定する。 8.2 節
85	ログインのパスワードが間違っています。 The login password is incorrect.	パスワードを確認する。パスワードを紛失した場合は、システム管理者による再設定が必要。 8.2 節、8.3 節
86	キーロック解除のパスワードが間違っています。 The key-lock release password is incorrect.	パスワードを確認する。パスワードを紛失した場合は、再設定が必要。 8.1 節
87	キーロックされています。 This key is locked.	キーロックを解除する。 8.1 節
88	指定のファンクションはキーロックされています。 This function is locked.	キーロックを解除する。 8.1 節
89	ログアウト中です。FUNC キーでログインしてください。 Press [FUNC] key to login.	ログイン操作をする。 8.3 節
90	セットアップモードに入る権限がありません。 No permission to enter to the SETUP mode.	キーロックまたはログインの設定。 8.2、8.3 節

コード	メッセージ	説明 / 対処方法 / 参照節
91	パスワードが間違っています。 Password is incorrect.	8.2、8.3 節
92	ESC キーでオペレーションモードにもどってください。 Press [ESC] key to change to the operation mode.	ESC キーを押す。
93	スペースを含む文字列またはオールスペースは設定できません。 String including space or all space cannot be specified.	Web のユーザ名 / パスワードには、スペース を使えない。 通信マニュアル :1.5 節
94	複数のアドレスは設定できません。 More than one address cannot be specified.	送信元アドレスはひとつのみ。 通信マニュアル :1.4 節
95	1 回のコマンドで読み込むことができるレジスタ数を超過しています。 Number entered exceeds channel number range. Use another command.	Modbus コマンドの書き方を確認する。 通信マニュアル :1.10 節、2.6 節
96	指定のメニューはキーロックされています。 This menu is locked.	キーロックの設定を確認する、キーロックを 解除する。 8.1 節
97	この機能はロックされています。 This function is locked.	その操作を許可されているユーザでログイン 後、操作する。 8.2 節。 拡張セキュリティ機能マニュアル :2.1 節
100	IP アドレスがクラス A、B、C のいずれにも属しません。 IP address doesn't belong to class A, B, or C.	IP アドレスを確認する。 通信マニュアル :1.3 節
101	IP アドレスをマスクした結果が全て 0 または 1 です。 The result of the masked IP address is all 0s or 1s.	サブネットマスクを確認する。 通信マニュアル :1.3 節
102	サブネットマスクの設定が正しくありません。 SUBNET mask is incorrect.	サブネットマスクを確認する。 通信マニュアル :1.3 節
103	デフォルトゲートウェイのアドレスが IP アドレスと一致しません。 The net part of default gateway is not equal to that of IP address.	IP アドレスを確認する。 通信マニュアル :1.3 節
105	ポート番号を重複して設定することはできません。 This port number is already in use. Please enter a different number.	機能ごとに異なるポート番号を設定する。 通信マニュアル :6.1 節
110	登録されていないユーザ名です。 This user name is not registered.	登録されているユーザでログイン操作する。 8.2 節。 拡張セキュリティ機能マニュアル :2.1 節
111	ログインのユーザ ID が間違っています。 The login user ID is incorrect.	正しいユーザ ID を入力する。 拡張セキュリティ機能マニュアル :2.1 節
112	パスワードは 6 文字以上入力して下さい。 Password must use more than 6 alphanumeric characters.	パスワードは 6 文字以上 20 文字以下。 拡張セキュリティ機能マニュアル :2.2 節
113	変更したパスワードと違います。 Password entered is incorrect.	正しいパスワードを入力する。 8.3 節。 拡張セキュリティ機能マニュアル :2.2 節
114	現在このユーザ名は無効です。 This user name is invalid.	システム管理者レベルのユーザに「ユーザ無 効」状態を解除してもらう。 拡張セキュリティ機能マニュアル
116	このユーザ名は使用できません。 This user name cannot be specified.	DX で予約されているユーザ名です。 8.2 節。拡張セキュリティ機能マニュアル
117	パスワードは無効になりました。 This password is not effective.	パスワードを許容回数以上連続して間違えた ため、ユーザ無効になった。システム管理者 レベルのユーザに「ユーザ無効」状態を解除 してもらう。 拡張セキュリティ機能マニュアル :2.2 節
119	このモードに入れられないユーザ名です。 This user name is unable to use this mode.	一般ユーザは基本設定モードに入れられない。 8.2 節
120	入力値の設定が正しくありません (小さい順に設定してください)。 Measured value is incorrect. (in ascending order)	入力値補正の入力値は 1 つ前の値より大きい 値を設定する。 3.9 節
121	既にログインしているユーザがいます。 A user is already logged in.	同じユーザ名でログインしている、またはロ グイン操作を開始したユーザがいる。 拡張セキュリティ機能マニュアル :1.3 節
122	測定した数値が設定範囲を超過しています。 Measured value exceeds the range setting.	チャンネルへの入力またはチャンネルのレンジ設 定を確認する。 3.3 節、3.9 節

## 11.1 メッセージ一覧

コード	メッセージ	説明 / 対処方法 / 参照節
124	パスワード文字列の入力はできません。 Password entry cannot be performed.	バーコードでパスワードを入力することはできない。 通信マニュアル:2.9 節
125	文字列の入力はできません。 Character entry cannot be performed.	DX が、文字列を入力する画面になっていない。 2.11 節
126	同じパスワードには変更できません。 You cannot use the same password.	異なるパスワードを指定する。 8.3 節
127	レポート演算種類は重複して設定できません。 Report kind overlaps and cannot be set up.	重複している演算種類を変更する。 9.5 節
128	「ログアウト」は、未使用にできません。 "Logout" cannot be set to "Hide".	5.17 節、8.3 節
129	IP アドレスの設定がされていません。 IP address is not set.	DX の IP アドレスを設定する。 通信マニュアル:1.3 節
131	設定できる拡張チャンネルがありません。 You have exceeded the available channel capacity.	240 チャンネルを超えて接続できません。 通信マニュアル:1.10 節
132	送信コマンド数が足りません。 You have exceeded the available number of commands.	送信できる最大コマンド数は 16 です。1 つのコマンドで設定できるのは、連続した自動設定できるモジュールです。MW100 のモジュール構成は空きスロットが無いように構成を変更してください。 通信マニュアル:1.10 節
133	機器は自動設定できない状態です。 External I/O auto setting information is not available.	次の原因が考えられます。確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• MW100 が校正モードになっています。設定モードまたは測定モードに変更してください。</li> <li>• 測定モジュールが認識されていない可能性があります。システムの再構築を実施してください。</li> <li>• 自動設定可能なモジュールが 1 つもありません。モジュールを確認してください。</li> <li>• MW100 の IP アドレスが設定されていません。IP アドレスを設定してください。</li> <li>• MW100 の Modbus サーバが Off になっています。サーバを On にしてください。</li> </ul> 通信マニュアル:1.10 節
134	すでに自動設定されています。 Auto setting has already been executed.	一度自動設定した MW100 は再設定できません。 通信マニュアル:1.10 節
135	機器が見つかりません。 External I/O cannot be found.	Ethernet の接続を確認してください。 通信マニュアル:1.3 節
136	機器の測定開始を実行できませんでした。 External I/O start cannot be executed.	MW100 が測定開始できない設定になっています。設定を確認してください。 通信マニュアル:1.3 節
137	DNS の設定がされていません。 DNS for this device is not set.	DX の DNS を設定してください。 通信マニュアル:1.3 節
138	作成可能数を超えました。作成できません。 Cannot create object. The maximum allowed number was exceeded.	カスタムディスプレイ作成時。 IM04L41B01-04:2.2 節
139	依存関係を循環させる事はできません。 This dependency is not possible.	カスタムディスプレイ作成時。 IM04L41B01-04:1.10 節
140	ログイン中のため、設定できません。 You cannot set this while you are logged in.	ログイン中のユーザの登録内容の設定変更はできません。 拡張セキュリティ機能マニュアル
141	複数チャンネルは、設定できません。 You cannot set multiple channels.	メモリサンプル中は連続した複数チャンネルを一度に設定できない。 拡張セキュリティ機能マニュアル:1.5 節
142	設定中のユーザがいます。 Another user is configuring settings.	設定モードまたは基本設定モードに入っているユーザが、ログアウトするかオペレーションモードに戻ると操作できる。 拡張セキュリティ機能マニュアル:1.3 節



## ・実行時のエラー

コード	メッセージ	説明 / 対処方法 / 参照節
150	メモリサンプル中なので変更 / 実行できません。 This action is not possible because sampling is in progress.	メモリストップしてから実行する。 6.4 節
151	メモリサンプル中または演算中のため実行できません。 This action is not possible during sampling or calculating.	メモリストップ / 演算ストップしてから実行する。 6.4 節、9.4 節
152	メディアセーブ中なので変更 / 実行できません。 This action is not possible because saving is in progress.	セーブ終了まで待つ。
153	メディアフォーマット中なので実行できません。 This action is not possible because formatting is in progress.	フォーマット終了まで待つ。
154	追加メッセージできる個数を超えているため書き込みはできません。 Message not accepted because message limit was reached.	50 個以下です。 5.4 節
155	メモリサンプル停止中にはメッセージ書き込みできません。 The message is not written while sampling is stopped.	メモリストートしてから実行する。 6.4 節
156	メモリに保存するチャンネルがありません。 There are no channels to be saved to the memory.	保存対象チャンネルを設定する。 6.1 節、9.1 節
157	現在実行できる状態ではありません。 This function is not possible at this time.	DX の状態を確認する。
158	調整する範囲外のため時刻設定できません。 Exceeds time deviation setting	リモート制御による時刻合わせのとき。 拡張セキュリティ機能 (付加仕様、/AS1) 付きの DX で、徐々に修正する限界値を超えた時刻を指定したとき (ファームウェアバージョン 4.11 以降)。 2.3 節
159	追記メッセージ書き込み範囲外です。 It is outside the postscript message write-in range	メモリサンプル中のデータの過去の部分に追記できる。 5.4 節
162	すでにメモリストート状態です。 Data storage is already started.	対象バッチグループはメモリサンプル中です。 IM04L41B01-03:3.2 節
163	すでにメモリストップ状態です。 Data storage is already stopped.	対象バッチグループはメモリサンプル停止中です。 IM04L41B01-03
164	バーコードに間違いがあるため実行できません。 This action is not possible because there is a bar code data error.	バーコードで読み込む文字列を確認する。 2.11 節
170	設定ファイルの保存に失敗したため終了できません。 End process can't proceed, because setting file is not saved to Media.	設定モードからオペレーションモードまたは基本設定モードへ移行するとき、設定変更内容が CF カードに自動保存されるが、この保存ができない状態である。CF カードを確認する。 拡張セキュリティ機能マニュアル:1.5 節
173	メディアの空き容量が不足しています。メディアへのセーブを中断しました。 Data save is not possible because of insufficient media capacity.	外部記憶メディアを取り換える。
174	未保存の設定ファイルの保存に失敗したため実行できません。 Cannot execute because of failure to save unsaved setting file.	未保存の設定ファイルが CF カードに自動保存できない状態である。CF カードを確認する。 拡張セキュリティ機能マニュアル:1.5 節
175	入力値補正期限が正しく設定されていません。 The calibration due date has not been set properly.	入力値補正期限の年月日を確認する。 3.13 節
700	指定されたコマンドがありません。 The specified command does not exist.	カスタムディスプレイから指定されたコマンドが、登録されていない。コマンド種類が「E-M」のコマンドを登録し、カスタムディスプレイでそのコマンド番号を指定する。 通信マニュアル:1.10 節 IM04L41B01-04:2.32 節
701	データ書き込み中です。 Saving data.	前回の通信が完了していない。 通信マニュアル:1.10 節
702	書き込みできませんでした。 Failed to save data.	通信エラーまたは Modbus サーバ側のエラーを確認する。 通信マニュアル:1.10 節
760	KDC サーバが見つかりません。 Cannot find KDC server.	同じドメイン内に KDC サーバが見つからない。 通信マニュアル:1.14 節

## 11.1 メッセージ一覧

コード	メッセージ	説明 / 対処方法 / 参照節
761	KDC サーバへのコネクションにエラーが発生しました。 KDC server connection error.	KDC サーバとの接続時にエラーが発生した。 通信マニュアル:1.14 節
764	本機器でサポートされていません。 Not supported by this machine.	DX ではサポートしていない。 通信マニュアル:1.14 節
765	事前認証に失敗しました。 Preauthentication failed.	事前認証に失敗した。入力した内容を確認する。
766	本機器でサポートされていない暗号化方式です。 The encryption type is not supported by this machine.	暗号化方式を DX とサーバで一致させる。 通信マニュアル:1.14 節
767	KDC サーバへの認証に失敗しました。 Failed to receive authentication from KDC server.	DX とサーバの設定を確認する。 通信マニュアル:1.14 節
768	パスワードを変更してください。 Change the password.	パスワードの有効期限が切れている。 通信マニュアル:1.14 節
769	KDC サーバとの時刻差が上限値を超えています。 The time difference with the KDC server exceeds the limit.	DX とサーバで 5 分以上時刻差がある。時刻差をなくす。 通信マニュアル:1.14 節
771	登録されていないホストプリンシパルです。 The host principal is not registered.	DX のアカウントがサーバに登録されていない。 通信マニュアル:1.14 節
772	ホストプリンシパルが無効です。 The host principal is invalid.	サーバに登録してある DX のアカウントを確認する。 通信マニュアル:1.14 節
773	ホストのパスワードが間違っています。 The host password is incorrect.	DX で設定するパスワードとサーバのパスワードを一致させる。 通信マニュアル:1.14 節
774	事前認証に失敗しました。 Preauthentication failed.	事前認証時に内部エラーが発生した。サーバの事前認証機能を無効にする。
775	レルムが間違っています。 The realm is incorrect.	DX で正しいレルム名を設定する。 通信マニュアル:1.14 節

## 動作エラー

コード	メッセージ	説明 / 対処方法 / 参照節
200	メディアにエラーを検出したので中断しました。 Operation aborted because an error was found in media.	メディアを交換またはフォーマットする。 6.7 節
201	メディアの空き容量が不足しています。 Not enough free space on media.	メディアの空き容量不足またはディレクトリ数の制限を超えている。 メディアを取り換える。 1.4 節
202	メディアが書き込み禁止になっています。 Media is read-only.	書き込み可にする。
210	メディアが挿入されていません。 Media has not been inserted.	メディアを挿入する。
211	メディアが壊れているかフォーマットされていません。 Media is damaged or not formatted.	メディアを取り出し、再セットする。それでもエラーが発生する場合は、メディアを交換またはフォーマットする。 6.7 節
212	フォーマットエラー。 Format error.	再フォーマットする。 6.7 節
213	ファイルが書き込み禁止になっています。 The file is read-only.	ファイルを変更または書き込み可にする。
214	ファイルもしくはディレクトリがありません。 There is no file or directory.	1 ファイルセーブでデータ追加中のファイルを指定した。内部メモリに存在しないファイルを保存しようとした。
215	作成可能なディレクトリ数またはファイル数を超過しました。 Exceeded the allowable number of directories or files.	記憶メディアを取り換える。不要なファイルやディレクトリを削除する。 6.7 節
216	ファイル名もしくはディレクトリ名が正しくありません。 The file or directory name is incorrect.	英数字記号を使用する。 6.2 節
217	本機器では扱えないファイルです。 Unknown file type.	拡張子を確認する。 付録 2
218	同じディレクトリまたはファイルがあります。ディレクトリ名を変えるか削除してください。 This directory or file now exists. Delete it or change the name.	6.2 節
219	ファイルもしくはディレクトリ操作が不適当です。 Invalid file or directory operation.	2 階層以上のディレクトリを消去しようとした。ファイルが存在するディレクトリを消去しようとした。 ディレクトリ内のファイル、ディレクトリを消去してから実行する。 6.7 節
220	指定のファイルは既にアクセス中です。しばらく待って操作してください。 The file is already in use. Try again later.	他のアクセスが終了するまで待つ。
221	FTP での通信中のため変更／実行できません。 This action is not possible because FTP transmission is in progress.	FTP によるデータの転送が終了してから実行する。
222	メディアが認識されていません。 Media is not recognized.	メディアを取り出し、再度セットする。
231	設定ファイルの内容に異常がありました。 Abnormal setting exists in file.	他のファイルを指定する。
232	データがありません。 There is no available data.	ヒストリカルでトレンドを表示するとき。 他のファイルを指定する。
233	指定されたヒストリカルデータは存在しません。 The specified historical data do not exist.	情報表示からヒストリカルトレンド表示するとき。 4.5 節
234	指定されたチャンネルは表示グループに割り付けられていません。 The specified channel is not assigned to the display group.	オーバビューからトレンド / デジタル / バーグラフ表示するとき。4.4 節、7.6 節
235	選択日付にはデータがありません。 There is no data for the chosen date.	[D] または [E] が表示されている日を選択する。4.3 節
236	指定日の指定時刻以降のデータはありませんでした。 There is no data after the selected time for this day.	過去に遡った時刻を指定する。 4.3 節
237	指定された画面を表示できません。 The specified screen cannot be displayed	DX 本体と Web での表示モードが異なる、または Web から存在しない表示グループを指定した。 IM04L41B01-03

## 11.1 メッセージ一覧

コード	メッセージ	説明 / 対処方法 / 参照節
240	すでにサインインされているためサインインすることができません。 You cannot sign this record because a signature is already present.	サインを上書きすることはできない。 拡張セキュリティ機能マニュアル:1.6 節
245	ヒストリカル画面にいるため実行できません。 This function cannot be used in the historical trend display.	ヒストリカルトレンド画面を終了する。
246	メディアに保存されていないデータがあるため実行できません。 This function cannot be used due to no data file saved in media.	記憶メディアを挿入する。記憶メディアがフォーマットされているか確認する。
247	設定モードにいるため実行できません。 This function cannot be used in setting mode.	設定モードを終了する。
249	全てのバッチデータがないため、サインインすることができません。 You cannot sign, because some batch data is missing.	プロセスタイプが「バッチ」の場合、記録スタートから記録ストップまでが1ファイルになっていないと、DX ではサインできない。 DAQSTANDARD でサインする。 拡張セキュリティ機能マニュアル:1.6 節
250	テンプレートファイルのロードに失敗しました。 Failed to load template file.	400KB 以上のテンプレートファイルをロードしようとした。テンプレートファイルのサイズは400KB 未満にする。
251	テンプレートファイルがありません。 There is no template file.	内部メモリにテンプレートファイルがない。テンプレートファイルをロードする。
252	テンプレートファイルが正しくありません。 The template file is incorrect.	テンプレートファイルのフォーマットを確認する。

## 通信アプリケーション関連のエラー

### ・Eメール、Webサーバ関連のエラー

コード	メッセージ	説明 / 対処方法 / 参照節
260	アドレスが設定されていないかイーサネットが機能していません。 IP address is not set or ethernet function is not available.	本体の IP アドレスが設定されていない。IP アドレスを確認する。 通信マニュアル:1.3 節
261	SMTP サーバが見つかりません。 SMTP server is not found.	SMTP サーバを名前を設定している場合に起こる。 ・DNS の設定を確認する。 ・SMTP サーバ名を確認する。 通信マニュアル:1.3 節、1.4 節
262	メールの送信を開始できません。 Cannot initiate E-mail transmission.	・本体のホスト名が正しくない。ホスト名を確認する。 ・SMTP サーバのポート番号の設定が正しくない。ポート番号を確認する。 通信マニュアル:1.3 節、1.4 節
263	送信元アドレスがサーバに拒否されました。 Sender's address rejected by the server.	送信元アドレスを確認する。 通信マニュアル:1.4 節
264	送信先アドレスに不適切なアドレスが含まれています。 Some recipients' addresses are invalid.	送信先アドレスを確認する。 通信マニュアル:1.4 節 送信設定の「認証」が正しく設定されているか確認する。
265	メールの送信の手続きにエラーが発生しました。 SMTP protocol error.	Eメール送信途中でネットワークに異常(接続ケーブルの不具合、アドレスの重複、ネットワーク機器のダウンなど)が発生すると、起こることがある。
266	イーサネットケーブルが接続されていません。 Ethernet cable is not connected.	ケーブルの接続を確認する。 通信マニュアル:1.3 節
267	SMTP サーバにコネクションできませんでした。 Could not connect to SMTP server.	・SMTP サーバがネットワークに接続しているか確認する。 ・SMTP サーバ名を IP アドレスで設定している場合は、IP アドレスが正しいか確認する。 通信マニュアル:1.4 節
268	メール送信要求に失敗しました。 E-mail transmission request failed.	サービスが必要です。お買い求め先までご連絡ください。
269	Eメール送信中に通信エラーが発生しました。 E-mail transfer error.	Eメール送信途中でネットワークに異常(接続ケーブルの不具合、アドレスの重複、ネットワーク機器のダウンなど)が発生すると、起こることがある。
270	POP3 サーバにコネクションできませんでした。 Could not connect to POP3 server	接続設定を確認する。 通信マニュアル:1.4 節
271	POP3 サーバへの認証に失敗しました。 Not able to login to the POP3 server.	ログイン名、パスワードを確認する。 通信マニュアル:1.4 節
272	SMTP 認証に失敗しました。 SMTP authentication failed.	認証のユーザ名、パスワードがサーバに許可されたものか確認する。 通信マニュアル:1.4 節
273	サポートしていない認証形式をサーバが要求しました。 The server requested an unsupported authentication method.	サーバを変更する。 通信マニュアル:1.4 節
275	現在の画面は Web 上に出力できません。 The current image cannot be output to the Web.	設定画面は Web に出すことはできない。 このメッセージは Web 画面に表示される。
276	現在画像データ作成中のため Web 上のキー操作はできません。 Image data currently being created. Unable to perform key operation.	少し待ってから操作を行う。 このメッセージは Web 画面に表示される。
277	画面を Web 上に出力できませんでした。 Could not output screen to Web.	画像作成に失敗しました。 このメッセージは Web 画面に表示される。

## 11.1 メッセージ一覧

---

コード	メッセージ	説明 / 対処方法 / 参照節
278	ログイン中のため Web 上のキー操作はできません。 Web control denied because a user has control.	以下の場合、ブラウザから DX を操作できない。 <ul style="list-style-type: none"><li>・キー操作で DX にログイン中、またはログイン操作を開始したユーザがいる。</li><li>・通信経由で DX のセッティング機能にログインしているユーザがいる。</li></ul> 通信マニュアル:1.5 節

---

## ・FTP クライアント関連のエラー

本機器のFTPクライアント機能については、「通信インタフェースユーザズマニュアル」(IM 04L41B01-17)を参照してください。詳細コードは画面のエラーメッセージには表示されません。本機器のFTPログ画面あるいは通信によるFTPログ出力で見ることができません。

コード	メッセージ
280	<p>アドレスが設定されていないかFTPが機能していません。 IP address is not set or FTP function is not available.</p> <p>コード280のあとに表示される文字列(詳細コード)によって、さらに内容が細分化されます。</p> <p><b>文字列と内容</b></p> <p><b>HOSTADDR</b> 本機器のIPアドレスが設定されていません。 IPアドレスを確認してください。</p> <p><b>DORMANT</b> 内部処理エラーです。*1</p> <p><b>LINK</b> データリンクが切れています。 ケーブルの接続を確認してください。</p>
281	<p>不適当なFTPメールボックス操作が行われました。 FTP mail box operation error.</p> <p>コード281のあとに表示される文字列(詳細コード)によって、さらに内容が細分化されます。</p> <p><b>文字列と内容</b></p> <p><b>MAIL</b> 内部処理エラーです。*1</p> <p><b>STATUS</b> 内部処理エラーです。*1</p> <p><b>TIMEOUT</b> 内部処理エラーです。*1</p> <p><b>PRIORITY</b> 内部処理エラーです。*1</p> <p><b>NVRAM</b> 内部処理エラーです。*1</p>
282	<p>FTPコントロールコネクションにエラーが発生しました。 FTP control connection error.</p> <p>コード282のあとに表示される文字列(詳細コード)によって、さらに内容が細分化されます。</p> <p><b>文字列と内容</b></p> <p><b>HOSTNAME</b> DNS照会(ホスト名に対するIPアドレスの検索)に失敗しました。 DNSの設定と転送先のホスト名の設定を確認してください。</p> <p><b>TCPIP</b> 内部処理エラーです。*1</p> <p><b>UNREACH</b> 制御用接続のサーバとの接続に失敗しました。 アドレスの設定とサーバの既起動を確認してください。</p> <p><b>OOBINLINE</b> 内部処理エラーです。*1</p> <p><b>NAME</b> 内部処理エラーです。*1</p> <p><b>CTRL</b> 制御用接続が存在しません。 サーバが接続を切断せず、時間内に応答することを確認してください。</p> <p><b>IAC</b> TELNETシーケンスの応答に失敗しました。 サーバが接続を切断せず、時間内に応答することを確認してください。</p> <p><b>ECHO</b> 制御用接続での送信に失敗しました。 サーバが接続を切断せず、時間内に応答することを確認してください。</p> <p><b>REPLY</b> 制御用接続での受信に失敗しました。 サーバが接続を切断せず、時間内に応答することを確認してください。</p>

## 11.1 メッセージ一覧

コード	メッセージ
	<b>文字列と内容</b>
	<b>SERVER</b> サーバがサービスを提供できる状態ではありません。 サーバがサービスを提供できる状態であることを確認してください。
283	FTP コマンドが受理されませんでした。 FTP command was not accepted. コード 283 のあとに表示される文字列 (詳細コード) によって、さらに内容が細分化されます。
	<b>文字列と内容</b>
	<b>USER</b> ユーザ名の照合に失敗しました。 ユーザ名の設定を確認してください。
	<b>PASS</b> パスワードの照合に失敗しました。 パスワードの設定を確認してください。
	<b>ACCT</b> アカウントの照合に失敗しました。 アカウントの設定を確認してください。
	<b>TYPE</b> 転送タイプの変更に失敗しました。 サーバがバイナリモードをサポートしていることを確認してください。
	<b>CWD</b> ディレクトリの変更に失敗しました。 イニシャルパスの設定を確認してください。
	<b>PORT</b> 転送用接続の設定に失敗しました。 セキュリティ機能が働いていないか確認してください。
	<b>PASV</b> 転送用接続の設定に失敗しました。 サーバに PASV コマンドが実装されていることを確認してください。
	<b>SCAN</b> 転送用接続の設定の読み込みに失敗しました。 サーバの PASV コマンドが妥当な応答を返していることを確認してください。
284	FTP のデータ転送手続きに失敗しました。 FTP transfer setting error. コード 284 のあとに表示される文字列 (詳細コード) によって、さらに内容が細分化されます。
	<b>文字列と内容</b>
	<b>MODE</b> 内部処理エラーです。*1
	<b>LOCAL</b> 内部処理エラーです。*1
	<b>REMOTE</b> 転送先のファイル名の指定に不備がありました。 ファイルを作成・上書きする権限があることを確認してください。
	<b>ABORT</b> サーバ側からファイル転送の中断を要求されました。 中断を要求した訳をサーバ側に確認してください。



コード	メッセージ
285	<p>FTP データコネクションにエラーが発生しました。 FTP data connection error.</p> <p>コード 285 のあとに表示される文字列 (詳細コード) によって、さらに内容が細分化されます。</p> <p><b>文字列と内容</b></p> <p><b>SOCKET</b> 転送用接続のソケットの作成に失敗しました。*2</p> <p><b>BIND</b> 転送用接続の命名に失敗しました。*2</p> <p><b>CONNECT</b> 転送用接続の接続に失敗しました。*2</p> <p><b>LISTEN</b> 転送用接続の受付に失敗しました。*2</p> <p><b>ACCEPT</b> 転送用接続の受理に失敗しました。*2</p> <p><b>SOCKNAME</b> 内部処理エラーです。*1</p> <p><b>RECV</b> 転送用接続のデータの受信に失敗しました。*2</p> <p><b>SEND</b> 転送用接続のデータの送信に失敗しました。*2</p>
286	<p>FTP がファイルアクセスに失敗しました。 FTP file transfer error.</p>
287	<p>FTP で転送するファイルの取得に失敗しました。 FTP is failed because of file acquirement from external media.</p>
290	<p>SNTP が機能していません。 SNTP access failure.</p> <p>コード 290 のあとに表示される文字列 (詳細コード) によって、さらに内容が細分化されます。</p> <p><b>文字列と内容</b></p> <p><b>DORMANT</b> 内部処理エラー。*1</p> <p><b>LINK</b> データリンクが切れています。 ケーブルの接続を確認してください。</p>
291	<p>タイムサーバが応答しません。 SNTP server does not respond.</p> <p>コード 291 のあとに表示される文字列 (詳細コード) によって、さらに内容が細分化されます。</p> <p><b>文字列と内容</b></p> <p><b>TIMEOUT</b> サーバの起動を確認してください。*2</p>
292	<p>タイムサーバの指定が不正です。 Incorrect SNTP server setting.</p> <p>コード 292 のあとに表示される文字列 (詳細コード) によって、さらに内容が細分化されます。</p> <p><b>文字列と内容</b></p> <p><b>HOSTNAME</b> DNS の照会 (ホスト名に対する IP アドレスの検索) に失敗しました。 DNS の設定と SNTP サーバ名の設定を確認してください。</p> <p><b>TCPIP</b> 内部処理エラー。*1</p>
293	<p>タイムサーバが不正な応答を返しました。 Invalid SNTP server reply.</p> <p>コード 293 のあとに表示される文字列 (詳細コード) によって、さらに内容が細分化されます。</p> <p><b>文字列と内容</b></p> <p><b>SEND</b> 本機器の IP アドレスが正しく設定されていません。 IP アドレスを確認してください。</p> <p><b>BROKEN</b> SNTP サーバに問題があります。 何回かマニュアル操作で SNTP を実行してなお本エラーが起きる場合は、SNTP サーバを調べてください。</p>

## 11.1 メッセージ一覧

コード	メッセージ
294	修正上限値を超えたため時刻設定できません。 No time correction because excess time deviation with SNTP server. コード 294 のあとに表示される文字列 (詳細コード) によって、さらに内容が細分化されます。
	<b>文字列と内容</b>
	<b>OVER</b> 本エラーは、時刻の自動設定による定期的な SNTP を実行したとき、本機器と SNTP サーバとの時刻差が 10 分以上のため時刻設定しなかった場合に起こります。 本機器および SNTP サーバの時刻を確認してください。
295	DHCP で取得した IP アドレスが不適切だったので返却しました。 IP address was released because DHCP setting is invalid. コード 295 のあとに表示される文字列 (詳細コード) によって、さらに内容が細分化されます。
	<b>文字列と内容</b>
	<b>REJECT</b> DHCP で得たアドレスが不適切です。
296	DHCP にエラーが発生しました。 DHCP access failure. コード 296 のあとに表示される文字列 (詳細コード) によって、さらに内容が細分化されます。
	<b>文字列と内容</b>
	<b>ESEND</b> DHCP へ送信に失敗しました。
	<b>ESERVER</b> DHCP サーバ検索不能です。
	<b>ESERVFAIL</b> DHCP サーバからの応答がありません。
	<b>ERENEWED</b> アドレス更新が拒否されました。
	<b>EEXTENDED</b> アドレスリース延長申請が拒否されました。
	<b>EEXPIRED</b> アドレスリース期限満了です。
297	DNS サーバへのホスト名の登録に失敗しました。 Registration of the hostname to the DNS server failed. コード 297 のあとに表示される文字列 (詳細コード) によって、さらに内容が細分化されます。
	<b>文字列と内容</b>
	<b>INTERNAL</b> ホスト名登録に失敗しました (送信エラー、受信タイムアウト他)。
	<b>FORMERR</b> ホスト名登録に失敗しました (format error:DNS メッセージの書式エラー)。
	<b>SERVFAIL</b> ホスト名登録に失敗しました (server failure:DNS サーバの処理エラー)。
	<b>NXDOMAIN</b> ホスト名登録が拒否されました (non existent domain: ドメインが存在しない)。
	<b>NOTIMP</b> ホスト名登録が拒否されました (not implemented)。
	<b>REFUSED</b> ホスト名登録が拒否されました (operation refused: 許可されていない処理)。
	<b>YXDOMAIN</b> ホスト名登録が拒否されました (name exists: レコードが存在する)。
	<b>YXRRSET</b> ホスト名登録が拒否されました (RR set exists: レコードが存在する)。
	<b>NXRRSET</b> ホスト名登録が拒否されました (RR set does not exist: レコードが存在しない)。
	<b>NOTAUTH</b> ホスト名登録が拒否されました (not authoritative for zone: 認証されていない)。
	<b>NOTZONE</b> ホスト名登録が拒否されました (different from zone section: 問い合わせ先の間違い)。
	<b>NONAME</b> 本体機器でホスト名が設定されていません。

コード	メッセージ
298	DNS サーバのホスト名の削除に失敗しました。 Deletion of the hostname to the DNS server failed. コード 298 のあとに表示される文字列 ( 詳細コード ) によって、さらに内容が細分化されます。
<b>文字列と内容</b>	
<b>INTERNAL</b> ホスト名削除に失敗しました ( 送信エラー、受信タイムアウト他 ) 。	
<b>FORMERR</b> ホスト名削除に失敗しました ( format error: DNS メッセージの書式エラー ) 。	
<b>SERVFAIL</b> ホスト名削除に失敗しました ( server failure: DNS サーバの処理エラー ) 。	
<b>NXDOMAIN</b> ホスト名削除が拒否されました ( non existent domain: ドメインが存在しない ) 。	
<b>NOTIMP</b> ホスト名削除が拒否されました ( not implemented ) 。	
<b>REFUSED</b> ホスト名削除が拒否されました ( operation refused: 許可されていない処理 ) 。	
<b>YXDOMAIN</b> ホスト名削除が拒否されました ( name exists: レコードが存在する ) 。	
<b>YXRRSET</b> ホスト名削除が拒否されました ( RR set exists: レコードが存在する ) 。	
<b>NXRRSET</b> ホスト名削除が拒否されました ( RR set does not exist: レコードが存在しない ) 。	
<b>NOTAUTH</b> ホスト名削除が拒否されました ( not authoritative for zone: 認証されていない ) 。	
<b>NOTZONE</b> ホスト名削除が拒否されました ( different from zone section: 問い合わせ先の間違い ) 。	
<b>NOTLINKED</b> ホスト名削除時、物理層が切れていました。	

\*1 サービスが必要です。お買い求め先まで修理をお申しつけください。

\*2 転送途中でネットワークに異常 ( 接続ケーブルの不具合、アドレスの重複、ネットワーク機器のダウンなど ) が発生すると、起きることがあります。

### Note

- ・ 本機器の FTP クライアントには、2 分間以上データ送受信がない接続を切断するタイムアウトが組み込まれています。転送先のサーバが規定の時間以上無応答のまましていると転送は失敗します。
- ・ 本機器の FTP クライアントは、転送先に同名のファイルが存在しても、サーバが否定応答を返さない限り、警告なく上書きしますのでご注意ください。

## 通信固有のエラー

本機器の通信機能については、「通信インタフェースユーザズマニュアル」(IM 04L41B01-17)を参照してください。

### • 設定 / 基本設定 / 出力の通信コマンド、または設定データロード時のエラー

コード	メッセージ
300	コマンド文字列が長すぎます。 Command is too long.
301	サブデリミタで区切られたコマンド数が多すぎます。 Too many number of commands delimited with '!.
302	登録されていないコマンドです。 This command has not been defined.
303	サブデリミタを使用できないコマンドです。 Data request command can not be enumerated with sub-delimiter.
350	指定のコマンドは現在のユーザレベルでは使用できません。 Command is not permitted to the current user level.
351	指定のコマンドが実行できるモードになっていません。 This command cannot be specified in the current mode.
352	装着していないオプションに関するコマンドのため実行できません。 The option is not installed.
353	指定のコマンドが実行できる設定になっていません。 This command cannot be specified in the current setting.
354	メモリサンプル中または演算中のため実行できません。 This command is not available during sampling or calculating.

### • 設定 / 基本設定 / 出力の通信コマンドでのメモリアクセスエラー

英語のエラーメッセージが通信インタフェースを介して返送されます。DX の画面には表示されません。

コード	メッセージと内容の説明
362	There are no data to send 'NEXT' or 'RESEND'. データ送信を行う前に、「NEXT」または「RESEND」は指定できません。
363	All data have already been transferred. 全てのデータを送信し終えたあとで、「NEXT」を指定することはできません。

## ・保守 / 診断通信コマンドのエラー

英語のエラーメッセージが通信インタフェースを介して返送されます。DX の画面には表示されません。

コード	メッセージと内容の説明
390	Command error. 不正なコマンドです。
391	Delimiter error. 不正なデリミタです。
392	Parameter error. 不正なパラメータです。
393	No permission. コマンドの実行権がありません。管理者レベルで接続し直してください。
394	No such connection. 指定されたコネクションがありません。アドレスを正しく入力し直してください。
395	Use 'quit' to close this connection. このコネクションを切断するためには、「quit」コマンドを使用してください。
396	Failed to disconnect. コネクションの切断に失敗しました。
397	No TCP control block. 指定されたコネクションのコントロールブロックが見つかりません。
398	Format error. フォーマットエラーです。

## ・通信のその他のメッセージ

英語のエラーメッセージが通信インタフェースを介して返送されます。DX の画面には表示されません。

コード	メッセージと内容の説明
400	Input username. DX 本体に登録されている通信ユーザ名を入力してください。
401	Input password. パスワードを入れてください。
402	Select username from 'admin' or 'user'. 「admin」か「user」で、接続するユーザレベルを指定してください。
403	Login incorrect, try again! ログインに失敗しました。再度ユーザ名から入力してください。
404	No more login at the specified level is acceptable. 同時に接続可能な数 (管理者 :1、ユーザ :2 まで、またはセッティング :1、モニタ :2 まで) を超えて接続しようとしています。異なるレベルで接続するか、「quit」で抜けてください。
405	Input user ID. ユーザ ID を入力してください。
406	Select function from 'setting' or 'monitor'. 「setting」(セッティング機能)か「monitor」(モニタ機能)を選択してください。
407	Password has expired. Please enter a new password. パスワードの有効期限が切れています。新しいパスワードを入力してください。
408	Enter password again for confirmation. 確認のため、もう一度パスワードを入力してください。
409	This password is not correct or was already used. パスワードが間違っています、またはすでに使われたパスワードです。
410	Login successful. (The special user level) 管理者レベルで接続しました。
411	Login successful. (The general user level) ユーザレベルで接続しました。
420	Connection has been lost. コネクションが切断されました。
421	The number of simultaneous connection has been exceeded. 同時コネクション数を超えたので、これ以上コネクションできません。
422	Communication has timed-out. 通信がタイムアウトしたのでコネクションを切断しました。

## 11.1 メッセージ一覧

---

コード	メッセージと内容の説明
450	This entry is incorrect. 現在ログインできません。以下の原因が考えられます。 <ul style="list-style-type: none"><li>・登録してないユーザ名</li><li>・無効になったユーザ名</li><li>・ユーザ ID が間違っている</li></ul>
451	Login prohibited because another user is logged in. すでにログインしているユーザがいます。以下の原因が考えられます。 <ul style="list-style-type: none"><li>・同じユーザ名ですすでにログインしている</li><li>・マルチログイン機能を使用していないとき、キーなどでログインしている</li></ul>
452	This command must be used with LL command. LL コマンドを使用してください。

## ステータスメッセージ

コード	メッセージ
500	正常終了しました。 Execution is complete.
501	しばらくお待ちください ... Please wait a moment...
503	メディアにデータセーブ中です。 Data are being saved to media...
504	メディアからファイルをロード中です。 File is being loaded from media...
505	フォーマット中です。 Formatting...
506	メディアへのセーブを中断しました。 Memory save to media was interrupted.
508	ファイルもしくはディレクトリがありません。 There is no file or directory.
509	ファイル名を表示するには [DISP/ENTER] を押してください。 Press [DISP/ENTER] key to display file name.
510	メモリサンプル中または演算中にはレンジの変更はできません。 Range cannot be changed during sampling or calculating.
511	メモリサンプル中または演算中には演算式の変更はできません。 MATH expression cannot be changed during sampling or calculating.
513	停止処理中です。 Post process in progress.
514	ヒストリカルデータの準備中です。 Now loading historical data.
515	データセーブが終了しました。 Data save is completed.
516	ファイルのソート中です。 Files are now being sorted.
520	回線を接続中です。 Connecting to the line...
521	測定データファイルを送信中です。 The data file is being transferred.
530	メディアは安全に取りはずすことができます。 Media can be removed safely.
531	メディアが強制的に取り外されました。 Media was removed compulsorily.
532	USB デバイスが接続されました。 USB device has been connected.
533	USB デバイスは認識できません。 USB device cannot be recognized.
534	メディアに保存していないデータはありませんでした。 There was no data which is not saved to media.
535	メディアが正常にマウントされました。 Media was recognized.
542	メディア読み出しエラーです。 Media read error.
543	Flash 書き込みエラーです。 Flash write error.
550	A/D 校正を実行中です。 The A/D calibration is being executed...
551	FTP テストを実行中です。 FTP test is being executed...
552	Eメール送信テストを実行中です。 E-mail test is being executed...
553	ファイルが分割されたため、バッチストップ時サインインはできません。 Review and sign functions cannot be used when the file is divided.
554	サインイン処理の実行中です。 Signature functions are being executed.

## 11.1 メッセージ一覧

---

コード	メッセージ
555	通信セッティング機能でログインしているためログインできません。 Login prohibited because software login is active.
556	ログアウト中です。FUNC キーでログインしてください。 Press [FUNC] key to login.
557	変更の権限がないユーザです。 This user is not allowed to change a setting.
558	メディアへのデータセーブのため変更中の設定はキャンセルされました。 Setting changes are aborted while data is saved.
559	LL コマンドに続いて ';' で区切りコマンドをセットしてください。 This command must be used with LL command.
560	タイムサーバへ問い合わせ中です。 Now connecting to SNTP server.



コード	メッセージ
561	時刻調整を開始しました。 Now adjusting the time.
562	イーサネットケーブルの着脱を検出しました。 Ethernet cable is disconnected. コード 562 のあとに表示される文字列 (詳細コード) によって、さらに内容が細分化されます。 <b>文字列と内容</b> <b>ON</b> イーサネットケーブルが接続されたことを検出しました。 <b>OFF</b> イーサネットケーブルがはずれたことを検出しました。
563	DHCP サーバへ問い合わせ中です The command is sent to DHCP. コード 563 のあとに表示される文字列 (詳細コード) によって、さらに内容が細分化されます。 <b>文字列と内容</b> <b>RENEW</b> DHCP にアドレス取得要求中です。
564	DHCP サーバから応答を受けました The response was received from DHCP. コード 564 のあとに表示される文字列 (詳細コード) によって、さらに内容が細分化されます。 <b>文字列と内容</b> <b>RENEWED</b> アドレス更新を終了しました。 <b>EXTENDED</b> アドレス返却延長申請を完了しました。 <b>RELEASED</b> アドレス返却を完了しました。
565	IP アドレスを設定しました IP address was set. コード 565 のあとに表示される文字列 (詳細コード) によって、さらに内容が細分化されます。 <b>文字列と内容</b> <b>IPCONFIG</b> IP アドレスを設定しました。
566	DNS サーバへホスト名を登録しない設定になっています It is a setting that doesn't register hostname to the DNS server. コード 566 のあとに表示される文字列 (詳細コード) によって、さらに内容が細分化されます。 <b>文字列と内容</b> <b>NOREQUEST</b> ホスト名を登録しない設定になっています。
567	DNS サーバへホスト名を登録しました The hostname was registered to DNS server. コード 567 のあとに表示される文字列 (詳細コード) によって、さらに内容が細分化されます。 <b>文字列と内容</b> <b>UPDATE</b> DNS サーバへホスト名を登録しました。
568	DNS サーバからホスト名を削除しました The hostname was deleted from DNS server. コード 568 のあとに表示される文字列 (詳細コード) によって、さらに内容が細分化されます。 <b>文字列と内容</b> <b>REMOVE</b> IP アドレスを設定しました。 <b>OFF</b> DNS サーバからホスト名を削除しました。
571	KDC サーバへ問い合わせ中です。 Querying KDC server.
572	テンプレートファイルのセーブ中です。 Saving template file.
573	テンプレートファイルのロード中です。 Loading template file.

## 11.1 メッセージ一覧

### 警告メッセージ

コード	メッセージ	参照節
600	設定と測定データを初期化しました。 Measured data and Settings have been initialized.	—
601	測定データを初期化しました。 Measured data have been initialized.	—
610	既に同じユーザ名が登録されています。 This usernema is already registered.	8.2 節 拡張セキュリティ機能マニュアル:2.1 節
611	基本設定モードに入ることができるユーザがいません。 There is no user who can enter to the SETUP mode.	—
612	アラームの確認が行われていません。必要ならば確認操作を行ってください。 Please acknowledge all active alarms before stopping this record.	アラーム ACK されていないアラームがあるときに記録をストップしようとした。そのまま記録をストップするか、アラーム ACK 操作をしてから記録をストップするか、適切な操作をする。 3.8 節、4.4 節 拡張セキュリティ機能マニュアル:6.3 節、6.4 節
614	レンジ変更によって、入力値補正の設定が変更されました。 Calibration settings are reset because of range setting change.	3.9 節
615	高速モードではノイズの影響で測定値がふらつくことがあります。 Noise may influence measurement in test mode.	3.1 節

700 番台のメッセージについては、11-5 ページをご覧ください。

### システムエラー

システムエラーが発生したときはサービスが必要です。お買い求め先まで修理をお申しつけください。

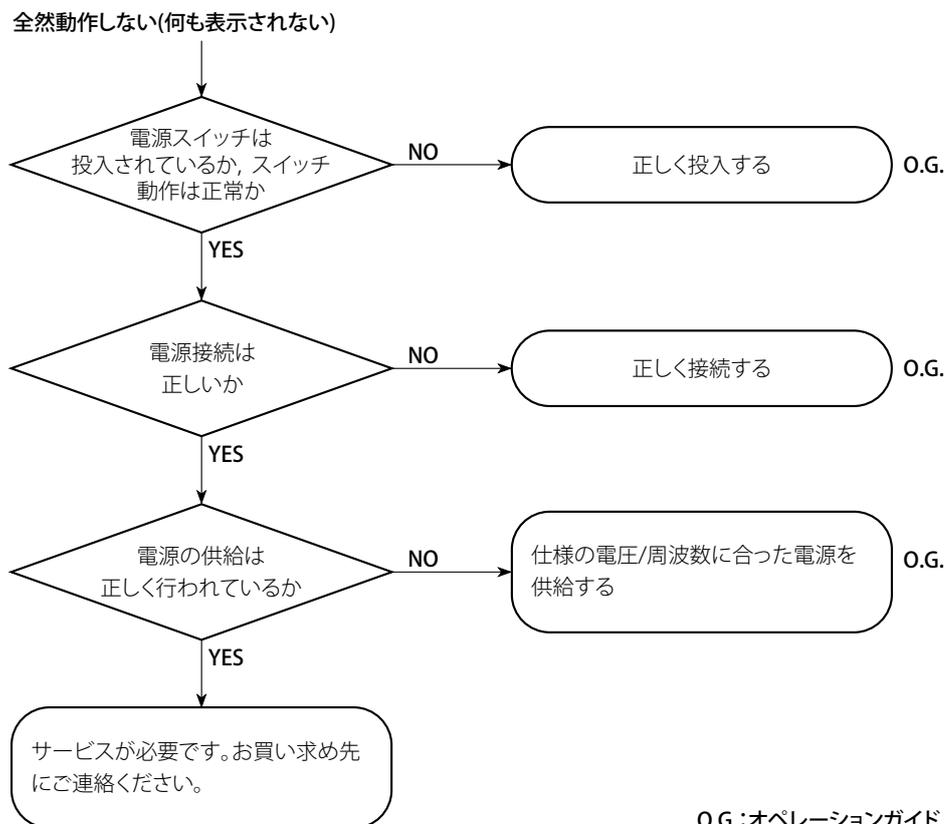
コード	メッセージ
901	ROM が異常です。 ROM failure.
902	RAM が異常です。 RAM failure.
910	全入力チャンネルの A/D が異常です。 A/D memory failure for all input channels.
921	A/D 校正値が異常です。 A/D calibration value error.
925	A/D 校正が異常です。 A/D calibration error.
930	アキュジションメモリが異常です。 Memory acquisition failure.
940	イーサネットが使えなくなりました。 The Ethernet module is down.
950	A/D 校正に指定する番号が間違っています。 Incorrect number for the A/D calibration.
951	A/D 校正値の書き込みに失敗しました。 Failed to write A/D calibration value.

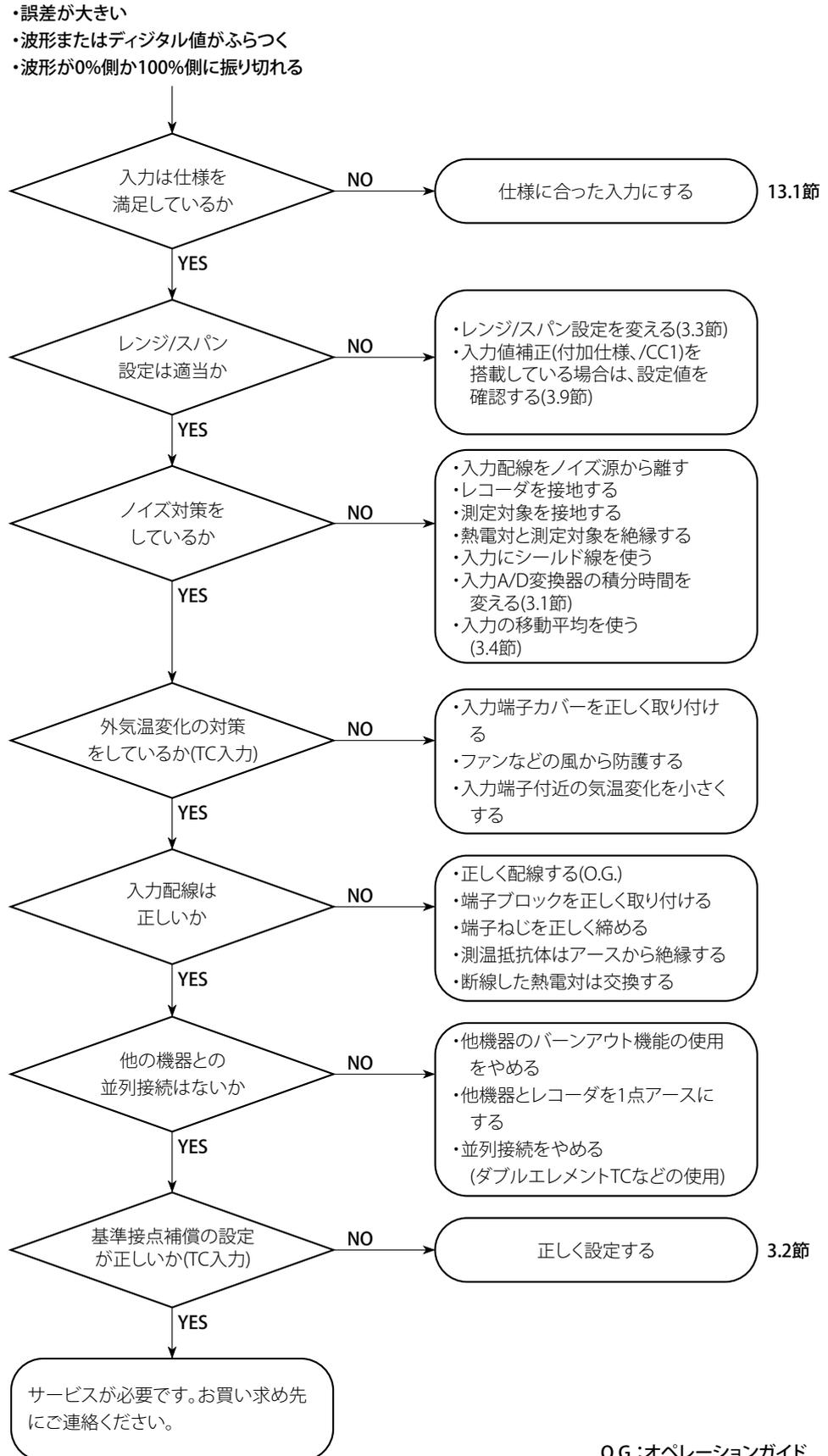
起動時の画面で表示されるエラーです。

サービスが必要です。お買い求め先まで修理をお申しつけください。

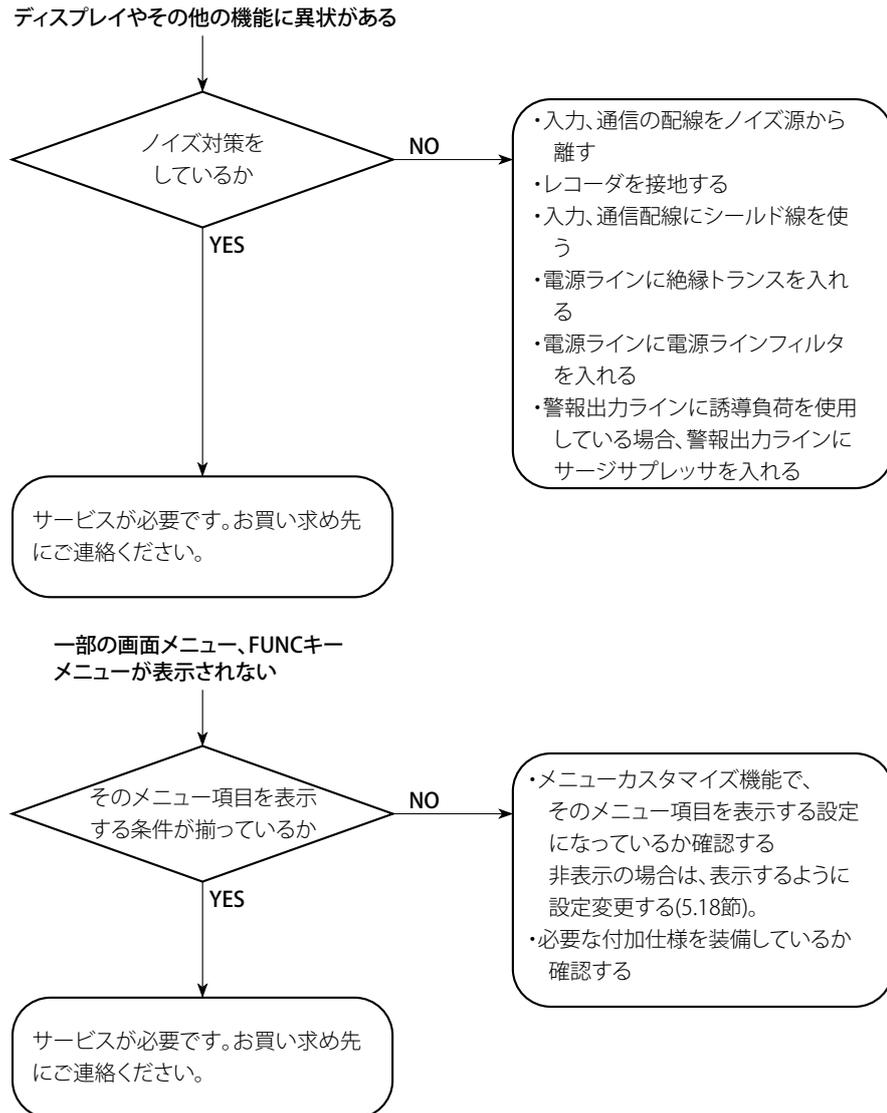
コード	メッセージ	説明
—	Code Flash Sum Error	ファームウェアが異常です。

## 11.2 トラブルシューティング方法





O.G.:オペレーションガイド



Blank

## 12.1 定期点検する

定期的に動作状態を点検し、本機器を常に良好な状態で使用ください。

次の点検を行い、必要な場合は補用品の交換を行ってください。

- 表示・保存が正常に行われているか。  
異常がある場合は、DX2000 ユーザーズマニュアルの「第 11 章 トラブルシューティング方法」を参照してください。
- LCD バックライトの輝度は落ちていないか。  
交換が必要な場合は、「推奨部品交換周期」(DX2000 オペレーションガイド (IM 04L42B01-02)) を参照してください。

## 12.2 DX を校正する

測定精度維持のため、1年ごとの校正をおすすめします。  
なお、弊社でも校正業務を行っております。  
詳細は、お買い求め先へお問い合わせください。

### 必要機器

本機器の校正には、下記に示す精度 / 分解能をもった校正機器が必要です。

#### 推奨機器

- ・ 直流標準電圧電流発生器 : FLUKE 社製 9100 相当品  
    主要な仕様  
    出力精度 :  $\pm(0.005\% + 1\mu\text{V})$
- ・ ダイヤル可変抵抗器 : 横河計測製 Model 2793-01 相当品  
    主要な仕様  
    出力範囲 0.1~500 $\Omega$  の精度 :  $\pm(0.01\% + 2\text{m}\Omega)$   
    分解能 : 0.001 $\Omega$
- ・ 0 $^{\circ}\text{C}$  基準温度装置 : コペル電子社製 ZC-114/ZA-10 相当品  
    主要な仕様  
    基準温度安定精度 :  $\pm 0.05^{\circ}\text{C}$

校正機器のご購入は、本機器のお買い求め先にご相談ください

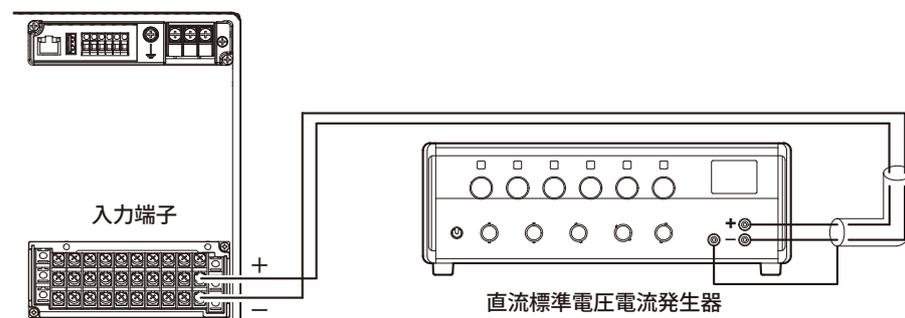
### 校正手順

1. 本機器と校正機器を以下に示す図のように配線し、各機器を十分ウォームアップします (本機器のウォームアップ時間は 30 分以上です)。
2. 周囲温度、湿度等が正常動作条件内にあることを確認します (13.6 節を参照)。
3. 設定入力レンジ上の 0、50、100% の各点に対し、それぞれ相当する入力を加え、測定値との差から誤差を求めます。  
    誤差が仕様精度内に入らない場合はサービスが必要です。お買い求め先にご連絡ください。

#### Note

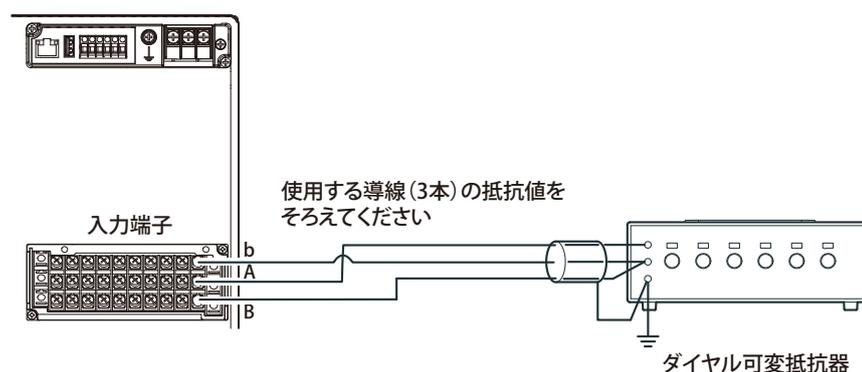
熱電対入力の場合は、入力端子の温度を測定し、基準接点温度を考慮した電圧を加える必要があります。

#### 直流電圧測定の場合 (DX2010 の例)

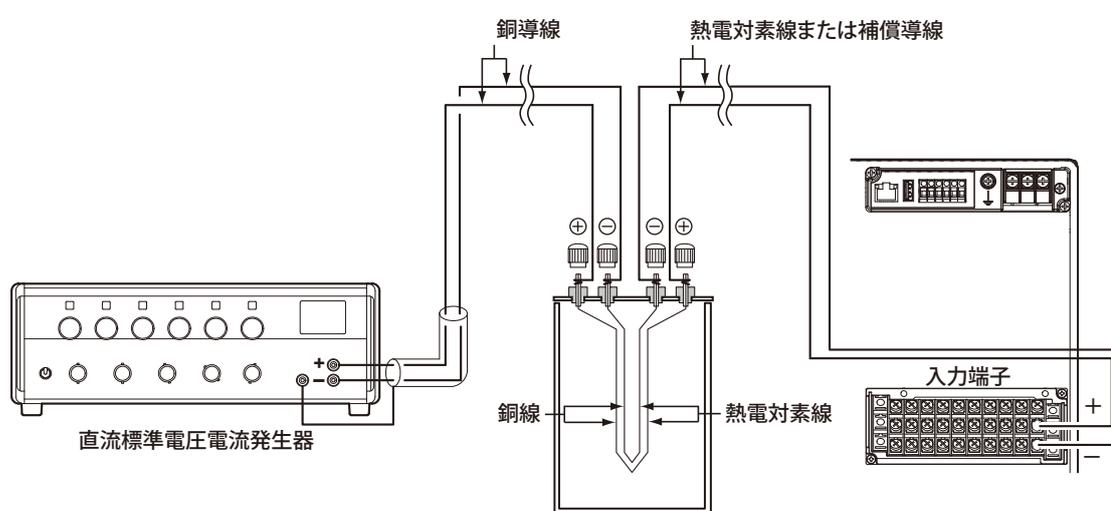




## 測温抵抗体使用の温度測定の場合 (DX2010 の例)



## 熱電対使用の温度測定の場合 (DX2010 の例)



(0°C基準温度装置 コペル電子株式会社製 型式 ZC-114/ZA-10)

## 熱電対入力の基準接点補償

本機器の入力端子部分は、通常ほぼ室温ですので、実際の熱電対の出力は、0°C基準の熱起電力表の値と異なります。本機器は入力端子の温度を測定し、その分の熱起電力を、実際の熱電対の出力に加算することにより、補償しています。したがって、測定端子を短絡した状態（検出端が0°Cの場合に相当）では、測定値は入力端子の温度を示します。本機器を校正するとき、標準発生器から、この補償電圧（入力端子の温度に相当する0°C基準の熱起電力）を差し引いた入力を与える必要があります。図のように、0°C基準温度装置を使って0°Cで基準接点補償を行うと、直流標準電圧電流発生器から0°C基準の熱起電力を入力して校正することができます。

Blank

## 13.1 測定入力とアラーム

### 測定入力

項目 仕様

入力点数、測定周期、A/D 積分時間

機種	入力点数	測定周期		
		通常モード		高速モード*
DX2004	4	125ms, 250ms		25ms
DX2008	8			
DX2010	10	1s, 2s, 5s	2s, 5s	125ms
DX2020	20			
DX2030	30			
DX2040	40			
DX2048	48			
A/D変換器の積分時間		60Hz/50Hz	60Hz/50Hz/100ms	600Hz固定

\* 拡張チャンネル (付加仕様、/MC1) 付き DX またはマルチバッチ機能 (付加仕様、/BT2) 使用時および拡張セキュリティ機能 (/AS1) には、高速モードはありません。

入力種類 直流電圧、1-5V、熱電対 (TC)、測温抵抗体 (RTD)、ON/OFF 入力 (DI)、直流電流 (外部シャント抵抗付加)

測定レンジおよび測定可能範囲

入力種類	レンジ	測定可能範囲
直流電圧	20mV	-20.000~20.000mV
	60mV	-60.00~60.00mV
	200mV	-200.00~200.00mV
	2V	-2.0000~2.0000V
	6V	-6.000~6.000V
	20V	-20.000~20.000V
	50V	-50.00~50.00V
1-5V	1-5V*6	0.800~5.200V
熱電対	R*1	0.0~1760.0°C
	S*1	0.0~1760.0°C
	B*1	0.0~1820.0°C
	K*1	-200.0~1370.0°C
	E*1	-200.0~800.0°C
	J*1	-200.0~1100.0°C
	T*1	-200.0~400.0°C
	N*1	-270.0~1300.0°C (リリースナンバー3以降) 0.0~1300.0°C (リリースナンバー2以前)
	W*2	0.0~2315.0°C
	L*3	-200.0~900.0°C
	U*3	-200.0~400.0°C
	WRe*4	0.0~2400.0°C
	熱測温抵抗体	Pt(Pt100)*5
JPt(JPt100)*5		-200.0~550.0°C
DI	レベル	0: 2.4V未満, 1: 2.4V以上 (6Vレンジにて判定)
	接点*7	0: オープン, 1: クローズ (並列容量 0.01μF 以下)

\*1: R, S, B, K, E, J, T, N: IEC 60584-1, DIN EN 60584-1, JIS C1602

\*2: W: W-5%Re/W-26%Re (Hoskins Mfg. Co.), ASTM E988

\*3: L: Fe-CuNi, DIN 43710, U: Cu-CuNi, DIN 43710

\*4: WRe: W-3%Re/W-25%Re (Hoskins Mfg. Co.)

\*5: Pt100: JIS C1604, IEC 60751, DIN EN 60751

JPt100: JIS C1604, JIS C1606

測定電流: i = 1mA (Pt100, JPt100)

\*6: 1-5V入力をリニアスケールリングするためのレンジ。バーンアウト検知とローカット機能が可能。

\*7: 検出電流値 約10μA

### 13.1 測定入力とアラーム

項目	仕様
熱電対バーンアウト*	バーンアウトアップスケール/ダウンスケール切り換え可(チャンネルごと) 正常: 2k Ω以下、断線: 100k Ω以上(並列容量は 0.01μF 以下) 検出電流: 約 10μA
1-5 レンジバーンアウト*	バーンアウトアップスケール/ダウンスケール切り換え可(チャンネルごと) バーンアウト判定: スケール上限値+スケール幅の 10% を上回る(アップスケール設定時)、 スケール下限値-スケール幅の 5% を下回る(ダウンスケール設定時)
熱電対基準接点補償	内部基準接点補償または外部基準接点補償
フィルタ機能	入力値を移動平均(チャンネルごと)、移動平均データ数: 2 ~ 400
<b>演算</b>	
差演算	演算可能レンジ: 直流電圧、TC、RTD、DI
リニアスケールリング	演算可能レンジ: 直流電圧、TC、RTD、DI スケールリング可能範囲: - 30000 ~ 30000、小数点位置は小数点以下 4 桁以内 単位: 6 桁以内 オーバ値検出: スケール範囲の± 5% を超えた場合をオーバ値とすることが可能
開平演算	入力を開平演算し、リニアスケールリングする 演算可能レンジ: 直流電圧 スケールリング可能範囲、単位: リニアスケールリングと同じ ローカット: ローカット点をスパンの 0.0% ~ 5.0% の範囲で設定可 オーバ値検出: リニアスケールリングと同じ
1-5V	演算可能レンジ: 1-5 スケールリング可能範囲、単位: リニアスケールリングと同じ ローカット: ローカット点はスパン下限値固定 オーバ値検出: リニアスケールリングと同じ

\* 高速モードの場合、1 回の測定周期内ですべての測定チャンネルのバーンアウトを検出することはできません。バーンアウト状態で測定をスタートしたとき、またはバーンアウト状態になったあと、下記の回数の測定が行われるまで、バーンアウトを検出できないことがあります。

DX2004、DX2008: 最大 4 回、DX2010、DX2020、DX2030、DX2040、DX2048: 最大 2 回

### アラーム

項目	仕様
設定数	各測定チャンネルに最大 4 アラーム(レベル)
重要度と表示色	アラームレベルごとに設定した重要度と表示色により、アラーム表示色や表示順序を変えて表示可能(リリースナンバー 3 以降) 重要度と表示色の設定はすべてのチャンネルに共通。
アラーム種類	上限、下限、差上限、差下限、変化率上昇限、変化率下降限、ディレイ上限、ディレイ下限
アラームディレイ時間	1 ~ 3600 秒(チャンネルごと)
変化率アラームの変化率計算インターバル	測定周期の 1 ~ 32 倍(全チャンネル共通)
アラームの出力	内部スイッチに出力 内部スイッチの数: 30 内部スイッチの動作: AND/OR 動作設定可
ヒステリシス	上限/下限アラーム: スパンの 0.0 ~ 5.0%(全チャンネル共通) 差上限/差下限アラーム: スパンの 0.0 ~ 5.0%(全チャンネル共通)
表示	アラーム発生時各運転画面に状態表示、状態表示部にアラームアイコンで表示 表示動作: アラーム出力解除操作まで表示を保持/非保持
アラーム表示なし機能(アラーム未検出機能)	表示しない/アラームサマリに記録しない(チャンネルごと)
アラーム情報	アラーム発生の履歴をアラームサマリで表示
アラームアナリシエータ機能(リリースナンバー 3 以降)	アラームシーケンスに基づいた警報表示、およびリレー出力動作が可能 対応アラームシーケンス : 3 種類 (ISA-A-4 / ISA-A / ISA-M) ファーストアウト表示機能: なし

## 13.2 表示機能

### 表示器

項目	仕様
表示器*	10.4型 TFT カラー LCD(640×480 ドット)
輝度	6段階
バックライトセーブ機能	指定時間キー操作がなければ、LCDのバックライトを減光または消灯

\* 液晶ディスプレイは一部に常時点灯または常時消灯の画素が存在することがあります。また、液晶の特性上明るさに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。

### 画面

項目	仕様
表示グループ グループ数 グループ当たりチャンネル数	トレンド表示、デジタル表示、バーグラフ表示でグループごとにチャンネルを割り当てて表示 36 最大 10
表示色	チャンネル：24色より選択 背景：白、黒から選択（オーバビュー、アラームアナンシェータ、カスタムディスプレイを除く。 ヒストリカルトレンド表示については、ヒストリカルトレンド表示の項を参照。）
トレンド表示 (T-Y 表示)	
波形線幅	1、2、3ドットより選択
表示方法	時間軸 (T) - 測定値軸 (Y) 直交軸表示 レイアウト： 縦、横、横長、または横分割 トレンド更新周期：DX2004、DX2008：5s*、10s*、15s、30s、1min、2min、5min、10min、15min、20min、30min、1h、2h、4h、10h/div から選択 DX2010、DX2020、DX2030、DX2040、DX2048：15s(高速モード時だけ*)、30s、1min、2min、5min、10min、15min、20min、30min、1h、2h、4h、10h/div から選択 * リリースナンバー 3 以降
スケール	第 2 トレンド更新周期に切り換え可 チャンネルごとにスケールを表示可
その他	スケール上に現在値バーグラフ、グリーンバンド領域、アラーム設定点マークを表示可 グリッド(分割数 4~12)、トリップライン(線幅 1、2、3ドット)、メッセージ、ゾーン表示、部分圧縮拡大表示、オートゾーン表示(リリースナンバー 3 以降)、補助グリッド(リリースナンバー 3 以降)、タグ優先表示(リリースナンバー 3 以降)
トレンド表示 (サーキュラ表示)	
表示方法	時間軸：円、測定値軸：径 1 周時間：20 分～4 週間の選択肢から選択 (20 分は DX2004、DX2008 のみ) 表示形式：前週表示、1/4 周表示
デジタル表示 更新レート	測定値を数値で表示 1 秒 (測定周期が 1 秒を超えるときは測定周期)
バーグラフ表示 方向 基準位置 更新レート スケール	測定値をバーグラフで表示 縦または横 端または中央 1 秒 (測定周期が 1 秒を超えるときは測定周期) チャンネルごとにスケールを表示 スケール上にグリーンバンド領域、アラーム設定点マークを表示可
ヒストリカルトレンド表示 (T-Y 表示)	
表示形式	内部メモリまたは外部記憶メディアの表示データ / イベントデータの再生表示 全画面または 2 分割 (表示データを再生表示している場合だけ) 最前面表示 (リリースナンバー 3 以降)：指定したチャンネルの波形を最前面に表示 オートスパン表示 (リリースナンバー 3 以降)：指定したチャンネルの表示スパンを自動調整して表示 オートゾーン表示 (リリースナンバー 3 以降)：チャンネルごとに表示ゾーンを分けて表示
時間軸操作	圧縮 / 拡大、連続データの表示が可能、絶対時刻 / 相対時間表示が可能 (リリースナンバー 3 以降)
追記メッセージ	メッセージの追記可
背景色	白、クリーム色、黒、またはライトグレーから選択
データ検索	日付と時刻指定により、内部メモリの指定位置からの再生表示が可能 (リリースナンバー 3 以降)
ヒストリカルトレンド表示 (サーキュラ表示)	
表示形式	全周表示、1/4 表示
その他	ヒストリカルトレンド表示 (T-Y 表示) と同じ

## 13.2 表示機能

項目	仕様
オーバビュー表示	すべてのチャンネルの測定値とアラーム状態を表示 (261 チャンネル以上のときは測定値は表示なし)
情報表示	
アラームサマリ表示	最大 1000 のアラームの履歴を表示 アラームをカーソルで指定し、その部分のヒストリカルトレンド表示にジャンプ
メッセージサマリ表示	最大 450(追記メッセージ 50 を含む) のメッセージ書き込みの時刻と内容 メッセージをカーソルで指定し、その部分のヒストリカルトレンド表示にジャンプ
メモリサマリ表示	内部メモリのデータ情報を表示 ファイルをカーソルで指定し、その部分のヒストリカルトレンド表示にジャンプ キー操作で内部メモリのデータを外部記憶メディアに保存
レポート (/MI、/PMI)	内部メモリのレポートデータを表示
積算バーグラフ (/M1、/PM1、リリースナンバー 3 以降)	レポートデータを、レポートグループごとに積算してバーグラフ表示 表示種類：時報+日報 (表示には時報データを使用)、日報+週報 (表示には日報データを使用)、 日報+月報 (表示には日報データを使用) レポートグループ：先頭レポートチャンネル (R001) から、10 レポートチャンネルごとにグループ 1、2、... とする (固定) スケール/グリッド：4 分割固定 更新レート：1 秒 グループで指定したチャンネルのレポートデータを積み上げ、バーグラフとして表示 ただし、グループの先頭チャンネルと同じ単位のチャンネルだけが対象
状態表示	リレー状態表示：アラーム出力リレーと内部スイッチの ON/OFF 状態を表示 Modbus クライアント状態：Modbus クライアントでの通信状態を表示 Modbus マスタ状態：Modbus マスタでの通信状態を表示 イベントスイッチ表示 (リリースナンバー 3 以降)：イベントレベルスイッチの状態を表示
ログ表示	ログインログ (/AS1 なしの DX だけ)、エラーログ、通信ログ、FTP ログ、Web ログ、Eメールログ、 SNTP ログ、DHCP ログ、Modbus ログ、操作ログ (/AS1、リリースナンバー 4 以降)、設定変更ロ グ (/AS1、リリースナンバー 4 以降) を表示
4 画面表示	画面を 4 分割し、4 種類の異なった表示形式を表示 表示画面の組み合わせを 4 つ登録可
アラームアナンシェータ表示 (リリースナンバー 3 以降)	表示窓数：最大 80 表示窓ラベル文字数：最大 (32 文字×5 行)、コメントブロックを使用
カスタムディスプレイ	サイズ変更、属性設定などにより、表示部品 (トレンド、デジタル、バーグラフなど) を自由に 配置し画面構築可能。作成した画面データは、内部メモリまたは外部記憶メディア (CF) に保存さ れ、読み出して表示する 画面数：28(内部メモリ 3、外部記憶メディア (CF)25)
システム情報表示	測定チャンネル数、演算チャンネル数、拡張チャンネル数、付加仕様、リモコン ID、MAC アドレス、ファーム ウェアのバージョン、内部メモリの容量を表示
ネットワーク情報表示	DX のネットワーク設定情報を表示

## その他表示内容

項目	仕様
タグ表示	タグ No. とタグコメントの表示が可能 タグ No.( リリースナンバー 3 以降) 半角 16 文字以内 表示可能文字：英数字 使用する / しないの選択可 タグコメント 半角 32 文字以内 (リリースナンバー 3 以降)、半角 16 文字以内 (リリースナンバー 2 以前) 表示可能文字：英数字、カタカナ、ひらがな、漢字 (日本語、中国語)
メッセージ	メッセージをトレンド表示に書き込み
メッセージ数	100
メッセージ保存数	最大 400
文字	半角 32 文字以下 (英数字、カタカナ、ひらがな、漢字)
書き込み方法	あらかじめ設定したメッセージまたはその場で設定してメッセージを書き込む
書き込み先	表示しているグループだけ、または全グループ指定可
自動メッセージ	メモリサンプル中に停電し、電源が復帰したときにメッセージを書き込む メモリサンプル中にトレンド更新周期を切り換えたときにメッセージを書き込む
追記メッセージ	メッセージを過去のデータ位置に書き込み
メッセージ	上記のメッセージと共通
メッセージ保存数	最大 50
状態表示部	画面上部に DX の状態を表示
表示内容	年月日時刻、表示グループ名 / 画面名、ユーザ名 (ログイン機能使用時)、バッチ名 (バッチ機能使用時)、内部メモリの状態、外部記憶メディアの状態、アラーム状態、機能使用状態 (キーロック、演算機能、Eメール)
表示グループの自動切り換え	表示グループを一定周期で切り換え 周期：5 秒～1 分の選択肢から選択
自動復帰画面	キー操作しないときに、自動的に表示する画面を指定 画面切り換えまでの時間：1 分～1 時間の選択肢から選択
お気に入り画面	よく使う画面をお気に入りキーに登録して簡単操作で表示 8 画面まで登録可
表示言語	英語、日本語、ドイツ語、フランス語、または中国語から選択可
画面メニューのカスタマイズ	画面メニュー、サブメニューの各項目について、表示 / 非表示、位置変更が可 セパレータの挿入 / 削除が可
FUNC キーメニューのカスタマイズ	各項目について、表示 / 非表示、位置変更が可
文字列表示 (リリースナンバー 3 以降)	イベントが発生したときに文字列 (コメントブロック) を表示
コメントブロック	100
コメントブロックの内容	5 つのコメントボックスの組み合わせ
コメントボックス	200
	文字数：半角 32 文字以内 表示可能文字：英数字、カタカナ、ひらがな、漢字 (日本語、中国語)

## 13.3 保存機能

### 構成

項目	仕様
内部メモリ 媒体	各種データを一時的に格納 フラッシュメモリ
外部記憶メディア 媒体 フォーマット	CF カード FAT32 または FAT16

### データの種類

項目	仕様	
DX が生成するデータ種類とそのファイルの拡張子		
データ種類	ファイルの拡張子	記事
表示データ	.DAD	
	.DSD	/AS1、リリースナンバー 4 以降
イベントデータ	.DAE	
	.DSE	/AS1、リリースナンバー 4 以降
マニュアルサンプルデータ	.DAM	
画面イメージデータ	.PNG	
設定データ	.PDL	
	.PEL	/AS1、リリースナンバー 4 以降
レポートデータ	.DAR	/M1、/PM1
	.xml	/M1、/PM1、リリースナンバー 4 以降
カスタムディスプレイ画面設定データ	.CDC	リリースナンバー 3 以降
設定変更ログデータ	.TXT	/AS1、リリースナンバー 4 以降

### 表示データ / イベントデータ

項目	仕様
内部メモリ	
ファイル格納容量	400M バイト
ファイル数	最大 400
動作	FIFO(First In First Out)
表示データ	
対象	測定 / 演算 / 拡張チャンネル
サンプリング周期	トレンド更新周期に連動
内容	サンプリング周期ごとの最大値 / 最小値
データサイズ	測定 / 拡張チャンネルデータ：4 バイト / データ、演算チャンネルデータ：8 バイト / データ
1 ファイル容量	最大 8M バイト
データ形式	バイナリ
記録	常時データを記録する
イベントデータ	
対象	測定 / 演算 / 拡張チャンネル
サンプリング周期	「サンプルレート」で指定 25ms、125ms、250ms、500ms、1s、2s、5s、10s、30s、1min、2min、5min、10min、15min、20min、30min から選択 (15min、20min、30min はリリース 3 以降) ただし、測定周期より速い周期は設定不可
内容	サンプリング周期ごとのデータ
データサイズ	測定 / 拡張チャンネルデータ：2 バイト / データ、演算チャンネルデータ：4 バイト / データ
1 ファイル容量	最大 8M バイト
データ形式	バイナリ
モード	フリー：常時データを記録する トリガ：特定のイベントが発生したときにデータの記録を開始し、指定した期間データを記録する
保存データの組み合わせ	表示データだけ、イベントデータだけ、表示データとイベントデータ
ファイルサイズ	付録 1 を参照。



## マニュアルサンプルデータ

項目	仕様
内容	任意のタイミングの測定値 拡張チャンネル (/MC1) 使用時は最大 120 チャンネルを指定可能
内部メモリへの最大格納数	400 回分
データ形式	テキスト

## レポートデータ (/M1、/PM1)

項目	仕様
内容	レポート作成時刻ごとのレポート
内部メモリへの最大格納数	100 レポートデータ
データ形式	テキストまたは XML スプレッドシート (リリースナンバー 4 以降)

## スナップショットデータ

項目	仕様
内容	表示されている画面のイメージデータ
データ形式	PNG
出力先	CF カード、USB フラッシュメモリ、または通信出力

## 外部記憶メディアへの保存

項目	仕様
データ保存	内部メモリのデータを外部記憶メディアに保存
マニュアル保存	外部記憶メディア挿入時にキー操作で保存
自動保存	表示データ：                ファイルセーブ周期ごと イベントデータ：              データ長ごと マニュアルサンプルデータ： マニュアルサンプル実行時 レポートデータ：              レポート作成時 スナップショットデータ：      スナップショット実行時
自動保存の動作	「CF カードに十分な空き容量がないとデータを保存しない」または、「CF カードに常に最新のデータファイルを保持する保存方法 (メディア FIFO)」から選択 (リリースナンバー 2 以降)。
ファイル名	連番+ユーザー指定文字列+日付け、連番+ユーザー指定文字列、連番+バッチ名から選択
保存先	自動保存：CF カード、マニュアル保存：CF カード /USB フラッシュメモリ (/USB1) ディレクトリ名：20 文字以内で指定

## 設定変更ログデータ (/AS1、リリースナンバー 4 以降)

項目	仕様
内容	設定変更の履歴
内部メモリへの最大格納数	200
データ形式	テキスト
出力先 (自動保存)	CF カードの SET0 ディレクトリ 実行日時を含むファイル名を自動付加

## 設定データ

項目	仕様
内容	DX の設定データ
データ形式	バイナリ
ファイル名	32 文字以下で指定
出力先 / 読み込み (ロード / セーブ操作実行時)	CF カード /USB フラッシュメモリ (/USB1)
出力先 (自動保存、/AS1 付き DX で設定変更時)	CF カードの SET0 ディレクトリ 実行日時を含むファイル名を自動付加

### カスタムディスプレイ画面設定データ

---

項目	仕様
内容	カスタムディスプレイ画面レイアウト設定
データ形式	テキスト
ファイル名	32文字以下で指定
出力先/読み込み	CFカード

---

### データファイルの読み込み

---

項目	仕様
機能	CFカードまたはUSBフラッシュメモリ (USB1) 内の表示データ、イベントデータを読み込んで表示可

---

### その他

---

項目	仕様
ヘッダコメント	表示データ、イベントデータ、マニュアルサンプルデータ、レポートデータファイルに50文字以下のコメント付加

---

## 13.4 その他の標準機能

### イベントアクション機能

項目	仕様
イベントアクション	ある事象が発生したときに指定した動作を実行する
設定数	40
イベント	リモート制御入力など
タイマ	タイマ数：4
マッチタイムタイマ	タイマ数：4
アクション	メモリストार्टストップ、アラーム ACK、などから指定 イベント / アクションの組み合わせ制限あり

### セキュリティ機能

項目	仕様
キーロック機能	キー操作制限、外部記憶メディアへのアクセス制限、各種操作制限
ログイン機能	登録したユーザだけが DX を操作可
システム管理者	5 ユーザ
一般ユーザ	30 ユーザ

### 時刻に関する機能

項目	仕様
時計	カレンダー機能付き (西暦)
精度	± 10ppm(0 ~ 50°C) ただし、電源 ON 時の遅れ (1 秒以下) は含まず
時刻設定	キー操作、通信コマンド、イベントアクション機能、SNTP クライアント機能を用いて実行
時刻調整方法	
メモリスランブル中	1 秒間に 40ms ずつ時刻を修正 徐々に時刻修正する時刻差の限界値：10s ~ 5min の選択肢から選択 限界値を外れる場合は直ちに時刻を変更 2038 年 1 月 1 日 0 時以降は使用不可
メモリストップ中	直ちに時刻を変更
タイムゾーン	世界標準時との時差を設定
日付けのフォーマット	YYYY/MM/DD、MM/DD/YYYY、DD/MM/YYYY、DD.MM.YYYY から選択

### 扱えることができる文字種

項目	仕様
半角文字	カタカナ、アルファベット、数字、記号 (制限あり)
全角文字	日本語入力機能により、全角文字を扱えることができる。 ・ 入力された半角カタカナを、漢字 (JIS 第 1 水準のみ)、全角ひらがな、または全角カタカナに変換 ・ 半角アルファベット、半角数字、半角記号を全角文字に変換
特殊文字 (リリースナンバー 3 以降)	単位に全角文字「度」「Ω」「μ」を使用可

### その他

項目	仕様
小数点種類 (リリースナンバー 3 以降)	「.」または「,」から選択可

## 13.4 その他の標準機能

### 通信機能

項目	仕様
電氣的、機械的仕様	IEEE 802.3 準拠 (イーサネットフレームは DIX 仕様)
媒体	イーサネット (10BASE-T)
実装プロトコル	TCP、IP、UDP、ICMP、ARP、DHCP、HTTP、FTP、SMTP、SNTP、Modbus、DX 専用プロトコル
E メールクライアント	指定したタイミングで E メールを自動送信
FTP クライアント	データファイルを FTP サーバに自動転送 対象ファイル：表示データ、イベントデータ、画面イメージデータ、レポートデータ
FTP サーバ	DX のファイル取り出し、ファイル削除、ディレクトリ操作、ファイルリスト出力
Web サーバ	Web ブラウザソフトウェアで DX の画面を表示
SNTP クライアント	SNTP サーバに時刻を問い合わせ DX に設定する 2036 年 1 月 1 日 0 時以降は使用不可
SNTP サーバ	DX の時刻を出力 時刻分解能：5 ミリ秒 2036 年 1 月 1 日 0 時以降は使用不可
DHCP クライアント	ネットワークアドレス設定を DHCP サーバから自動取得
Modbus クライアント	他の機器の測定データなどの読み込み、レジスタへの書き込み
Modbus サーバ	測定 / 演算チャンネルデータの読み込み 拡張チャンネルデータの読み込み、書き込み 通信入力データの読み込み、書き込み メモリスターなど、一部の制御コマンド Modbus クライアントからのレジスタへのアクセス制限が可能
設定 / 測定サーバ	専用プロトコルにより、DX の操作、設定、データ出力
保守 / 診断サーバ	コネクション情報、ネットワーク情報を出力
機器情報サーバ	接続されている DX の情報 (シリアル番号、モデル名など) を出力
EtherNet/IP サーバ	Adapter(Server) として Ethernet/IP ネットワークに参加可能 測定 / 演算チャンネルデータの読み込み 拡張チャンネルデータの読み込み、書き込み 通信入力データの読み込み、書き込み

### バッチ機能

項目	仕様
機能	バッチ名でのデータ管理。データファイルにテキストフィールドとバッチコメントを入力。
バッチ名 構成	表示データ、イベントデータのファイル名に付加 バッチ番号 (32 文字以内) + ロット番号 (8 桁以内)
テキストフィールド	表示データ、イベントデータにテキストを付加。24 フィールド (リリースナンバー 3 以降)。8 フィールド (リリースナンバー 2 以前)。(タイトル:半角 20 文字以内、文字列:半角 30 文字以内)/ フィールド。
バッチコメント	表示データ、イベントデータにテキストを付加。3 コメント。各半角 50 文字以内。

## 13.5 付加仕様

### アラーム出力リレー (/A1、/A2、/A3、/A4、/A5)

項目	仕様
動作	アラーム発生時に、背面の端子からリレー接点出力する
出力点数	2点(/A1)、4点(/A2)、6点(/A3)、12点(/A4)、24点(/A5)
リレー接点容量	250VAC(50/60Hz)/3A、250VDC/0.1A(抵抗負荷)
出力形式	NO-C-NC
リレー動作	励磁 / 非励磁、AND/OR、保持 / 非保持切り換え可、再故障再アラーム設定可

### RS-232 通信インタフェース (/C2)、RS-422/485 通信インタフェース (/C3)

項目	仕様
媒体	EIA RS-232(/C2) または EIA RS-422/485(/C3)
プロトコル	専用プロトコルまたは Modbus プロトコル
同期方式	調歩同期式
通信方式 (RS-422/485)	4 線式半 2 重マルチドロップ接続方式 (1:N(N = 1 ~ 32))
転送速度	1200、2400、4800、9600、19200、38400bps
データ長	7、8bit
ストップビット	1bit
パリティ	ODD、EVEN、NONE
ハンドシェイク	Off:Off、XON:XON、XON:RS、CS:RS
通信可能距離 (RS-422/485)	1200m
Modbus 通信	動作モード：マスタまたはスレーブ

### VGA 出力 (/D5)

項目	仕様
外付けディスプレイ	解像度：640 × 480 ドット (VGA 仕様) コネクタ：D- ミニ 15 ピン

### FAIL/ 状態出力リレー (/F1)

項目	仕様
リレー動作割り当て	2つのリレーに割り当てる動作を選択可 (リリースナンバー 4 以降)
FAIL 出力 リレー動作	CPU 異常時にリレー接点出力 正常時励磁されていて、システム異常時に非励磁
状態出力	選択した状態発生時にリレー接点出力 以下の要因の組み合わせを選択可能 メモリの残り容量が少なくなったとき、メモリが停止したとき、メディアに異常があったとき、 A/D のハードウェアに異常があったとき、バーンアウト検出、通信異常 (Modbus マスタ /Modbus クライアント通信エラー)、アラームが発生したとき
リレー動作	状態発生時リレーが励磁される
リレー接点容量	250VAC(50/60Hz)/3A、250VDC/0.1A(抵抗負荷)

### FAIL/ アラーム出力リレー 22 点 (/F2)

項目	仕様
FAIL/ 状態出力	/F1 と同じ
アラーム出力リレー	出力点数 22 点、他は /A □ と同じ

### 押し締め入力端子 (脱着式) (/H2)

項目	仕様
入力端子	入力部を押し締め端子 (脱着可) とする 適合電線サイズ：0.08 ~ 1.5mm <sup>2</sup> (AWG28 ~ 16)

## 13.5 付加仕様

### デスクトップタイプ (/H5M、/H5)

項目	仕様
構成	携帯用ハンドル付き /H5M : インレットタイプの電源コネクタ。電源コード付き。 /H5 : 付加仕様 /P1 と同時指定する場合のみ指定可。ねじ式電源端子。電源コードは付属しない。

### 演算機能 (含むレポート機能) (/M1)

項目	仕様
演算チャンネル数	DX2004、DX2008 : 12 チャンネル (101 ~ 112) DX2010、DX2020、DX2030、DX2040、DX2048 : 60 チャンネル (101 ~ 160)
演算種類	汎用演算 : 四則演算、平方根、絶対値、常用対数、自然対数、指数、べき乗 関係演算 : <、≤、>、≥、=、≠ 論理演算 : AND、OR、NOT、XOR 統計演算 : TLOG、CLOG 特殊演算 : PRE、HOLD、RESET、CARRY 条件式 : [a?b:c]
演算精度	倍精度浮動小数点
使用できるデータ	
チャンネルデータ	測定チャンネル、演算チャンネル、拡張チャンネル (/MC1)
定数	60 個
通信入力データ	60 個
リモート制御入力状態	0/1 (/R1)
パルス入力	パルス数をカウント (/PM1)
状態入力	内部スイッチ、アラーム出力リレー (/A □)、フラグ、記録 (メモリサンプル) 状態 (リリースナンバー 3 以降)
長時間移動平均 :	演算結果に対して移動平均を行う
測定範囲	- 9999999 ~ 99999999 小数点位置 : 小数点以下 0 ~ 4 桁
アラーム	上限、下限、ディレイ上限、ディレイ下限 ヒステリシス : 上限 / 下限アラーム : スパンの 0.0 ~ 5.0%
表示	測定チャンネルと同じ
データ保存	測定チャンネルと同じ
レポート機能	レポートチャンネル数 : 12 または 60 (演算チャンネル数と同じ) 演算種類 : 平均値、最大値、最小値、積算値、瞬時値 レポート種類 : 時報、日報、時報 + 日報、日報 + 週報、日報 + 月報 帳票テンプレート機能 (XML スプレッドシート形式のテンプレートに従ったレポート出力、リリースナンバー 4 以降)。帳票テンプレート (xml ファイル) は Excel 2003 以降対応。

## Cu10、Cu25 測温抵抗体入力 / 3 線式絶縁 RTD(/N1)

項目	仕様
機能	標準の入力に加えて、Cu10、Cu25 入力が可能 DX2010、DX2020、DX2030、DX2040、DX2048 は、測温抵抗体の入力端子 A、B、b すべてをチャネルごとに絶縁した絶縁入力タイプとなる。
測定/表示確度	基準動作状態にて

入力種類	選択肢	測定範囲	確度保証範囲	測定確度		最高分解能
				積分時間16.7ms以上	積分時間1.67ms	
Cu10 (GE)	Cu1	-200.0~300.0°C	-70.0~170.0°C	±(0.4% of rdg + 1.0°C)	±(0.8% of rdg + 5.0°C)	0.1°C
Cu10 (L&N)	Cu2		-75.0~150.0°C			
Cu10 (WEED)	Cu3		-200.0~260.0°C			
Cu10 (BAILEY)	Cu4					
Cu10: $\alpha = 0.00392$ at 20°C	Cu5		-200.0~300.0°C			
Cu10: $\alpha = 0.00393$ at 20°C	Cu6					
Cu25: $\alpha = 0.00425$ at 0°C	Cu25			±(0.3% of rdg + 0.8°C)	±(0.5% of rdg + 2.0°C)	

\* 測定電流 $i=1$ mA

入力外部抵抗	1 線 1Ω以下 (3 線とも等しいこと)
周囲温度の影響 (積分時間 16.67ms 以上の場合に適用、10°Cの変化に対する変動)	±(0.2% of range + 2digit) 以下
信号源抵抗	1 線あたり 1Ωの変化に対する変動 (3 線とも同一抵抗値) : ±(0.1% of rdg + 1digit) 以下 導線間の抵抗値の差 40mΩ (3 線間の最大の差) に対する変動 : 約 1°C

13.5 付加仕様

3 線式絶縁 RTD 入力 (/N2)

項目	仕様
入力端子	測温抵抗体の入力端子 A、B、b すべてをチャンネルごとに絶縁 DX2010、DX2020、DX2030、DX2040、DX2048 に適用 (注) DX2004、DX2008 は標準で A、B、b 端子すべてをチャンネルごとに絶縁

拡張入力 (/N3)

項目	仕様
測定 / 表示精度	基準動作状態にて

入力種類	測定範囲	測定精度		最高分解能	
		積分時間:16.7ms以上	積分時間:1.67ms		
熱電対	Kp vs Au7Fe	0~20K	±4.5K以内	0.1K	
		20~300K	±2.5K以内		
	PLATINEL	0.0~1400.0°C	±(0.25% of rdg + 2.3°C)		
	PR40-20	0.0~1900.0°C	0~450°C	精度保証せず	0.1°C
			450~750°C	±(0.9% of rdg + 3.2°C)	
			750~1100°C	±(0.9% of rdg + 1.3°C)	
	NiNiMo	0.0~1310.0°C	±(0.9% of rdg + 0.4°C)		
	W/WRe26*4	0.0~2400.0°C	0~400°C	±15.0°C	0.1°C
			400~2400°C	±(0.2% of rdg + 2.0°C)	
	Type N(AWG14)*5	0.0~1300.0°C	±(0.2% of rdg + 1.3°C)		
XK GOST*2	-200.0~600.0	-200~-100°C	±(0.5% of rdg + 5.0°C)	0.1°C	
		-100~600°C	±(0.25% of rdg + 0.8°C)		
測温抵抗体*	Pt50*6	-200.0~550.0°C	±(0.3% of rdg + 0.6°C)	0.1K	
	Ni100(SAMA)	-200.0~250.0°C	±(0.15% of rdg + 0.4°C)		
	Ni100(DIN)*7	-60.0~180.0°C	±(0.15% of rdg + 0.4°C)	0.1°C	
	Ni120*8	-70.0~200.0°C	±(0.15% of rdg + 0.4°C)		
	J263*B*9	0.0~300.0K	0~40K	±3.0K以内	
			40~300K	±1.0K以内	
	Cu53*10	-50.0~150.0°C	±(0.3% of rdg + 4.0°C)		
	Cu100*11	-50.0~150.0°C	±(0.2% of rdg + 1.0°C)		
	Pt25*12	-200.0~550.0°C	±(0.15% of rdg + 0.6°C)		
	Pt100GOST*2*13	-200.0~600.0°C	±(0.15% of rdg + 0.3°C)		
	Cu100 GOST*2*13	-200.0~200.0°C	±(0.3% of rdg + 1.5°C)		
	Cu50 GOST*2*14	-200.0~200.0°C	±(0.3% of rdg + 1.5°C)		
	Cu10 GOST*2*15	-200.0~200.0°C	±(0.8% of rdg + 2.5°C)		
	Pt46 GOST*2*14	-200.0~550.0°C	±(1.5% of rdg + 3.0°C)		
Pt200(WEED)*3	-100.0~450.0°C	±(0.3% of rdg + 0.8°C)			

\*1 測定電流 i=1mA

\*2 リリースナンバー3以降の機能です。

\*3 リリースナンバー4以降の機能です。Weed Instrument社の 100 ohm Platinum (TCR=.003902 ohms/ohm/°C) Curve A の抵抗値を 2 倍したものです。

\*4 W/WRe26:W/W-26%Re(Hoskins Mfg.Co.) ASTM E1751

\*5 N(AWG14):NBS

\*6 Pt50:JIS C1604,JIS C1606

\*7 Ni100 (DIN):DIN 43760

\*8 Ni120:McGRAW EDISON COMPANY

\*9 J263B:横河電機製 J263\*B

\*10 Cu53 at 0°C α=0.00426035

\*11 Cu100 at 0°C α=0.00425

\*12 Pt25:JPt100 の抵抗値の1/4

\*13 Cu100 GOST, Pt100 GOST:GOST 6651-2009

\*14 Cu50 GOST, Pt46 GOST:GOST 6651-94

\*15 Cu10 GOST:Cu100 GOST の抵抗値の1/10



入力外部抵抗	熱電対入力：2k $\Omega$ 以下 測温抵抗体入力：1線1 $\Omega$ 以下(3線とも等しいこと)
周囲温度の影響(積分時間)	16.67ms以上の場合に適用、10 $^{\circ}$ Cの変化に対する変動
熱電対入力	$\pm(0.1\% \text{ of rdg} + 0.05\% \text{ of range})$ 以下、基準接点補償誤差は含まず
測温抵抗体入力	$\pm(0.2\% \text{ of range} + 2\text{digit})$ 以下
信号源抵抗	
熱電対入力	信号源抵抗+1k $\Omega$ の変化に対する変動： $\pm 10\mu\text{V}$ 以下
測温抵抗体入力	1線あたり1 $\Omega$ の変化に対する変動(3線とも同一抵抗値)： $\pm(0.1\% \text{ of rdg} + 1\text{digit})$ 以下 導線間の抵抗値の差100m $\Omega$ (3線間の最大の差)に対する変動：約1 $^{\circ}$ C

## リモート制御 (/R1)

項目	仕様
入力端子数	8
入力方式	フォトカプラにより本体回路と絶縁、入力端子用の絶縁電源内蔵、コモン共通
入力種類/信号レベル	
無電圧接点	接点閉：200 $\Omega$ 以下、接点開：100k $\Omega$ 以上 接点入力の動作を、ノーマルオープンまたはノーマルクローズから選択可(リリースナンバー3以降)
オープンコレクタ	ON電圧：0.5V以下(シンク電流30mA以上)、OFF時漏れ電流：0.25mA以下
許容入力電圧	5VDC
信号タイプ	レベルまたはエッジ(250ms以上)
動作	リモート信号入力端子に所定の信号を与えることにより、指定した動作を実行 動作指定：イベントアクション機能で設定

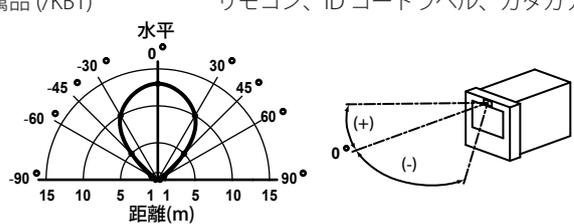
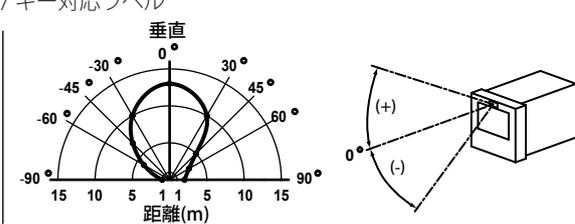
## 24VDC 伝送器電源出力 (/TPS4、/TPS8)

項目	仕様
ループ数	4(/TPS4)、8(/TPS8)
出力電圧	22.8 ~ 25.2VDC(定格負荷電流時)
定格出力電流	4 ~ 20mADC
最大出力電流	25mADC(過電流保護動作電流：約68mADC)
許容導線抵抗	$RL \leq (17.8 - \text{伝送器最小動作電圧})/0.02\text{A}$ ただし、17.8Vは負荷シャント抵抗が250 $\Omega$ の場合の最大ドロップ電圧5Vを、最小出力電圧22.8Vから差し引いた値
最大配線長	2km(CEVケーブル使用時)
絶縁抵抗	出力端子 - 接地端子間 20M $\Omega$ 以上(500VDC)
耐電圧	出力端子 - 接地端子間 500VAC(50/60Hz、I = 10mA)、1分間 出力端子相互間 500VAC(50/60Hz、I = 10mA)、1分間

## 13.5 付加仕様

### 簡易入力 (/KB1、/KB2)

項目	仕様
リモコン (形名：438227)	
使用温度範囲	0～40℃
使用湿度範囲	20～80%RH(5～40℃にて、結露なきこと)
電源	3VDC、単3乾電池2個
質量	約60グラム(電池を含まず)
外形寸法	170(H)x50(W)x23.7(D)mm
信号	赤外線
本体組み合わせ	
個別操作可能台数	IDコード設定にて最大32台
最大通信距離	DXの受光部正面8m以下(参考値)*
送受信の指向特性	下図(参考特性)*
	* 電池の電圧、外来光の有無などの使用環境によって変動します。
付属品 (/KB1)	リモコン、IDコードラベル、カタカナ/キー対応ラベル

### USB インタフェース (/USB1)

項目	仕様
USBポート	Rev1.1 準拠、ホスト機能
ポート数	2(前面、背面に各1)
供給電源	5V ± 10%、500mA(各ポート) ただし、2ポートのバスパワーの合計が500mAを超える機器は同時に使用することができません。
接続可能な機器	機器を破損することがありますので、下記以外の機器を接続しないでください。
キーボード	HID Class Ver1.1 準拠 104キーボード/89キーボード(US)、109キーボード/89キーボード(Japanese) 接続可能台数：1
外部メディア	USBフラッシュメモリ すべてのUSBフラッシュメモリの動作を保証するものではありません。 ハードディスク、ZIP、MO、光ディスクなどの外部メディアは使用できません。 接続可能台数：1
バーコードリーダー(リリースナンバー3以降)	USB HID Class Ver.1.1 準拠のインタフェースタイプに設定できるもの 英語(U.S.)標準USBキーボードをサポートしているもの

## パルス入力 (/PM1)

項目	仕様
パルス入力	
入力点数	3点 (リモート制御入力端子をパルス入力に使用したときは8点)
入力方式	フォトカプラにより本体回路と絶縁、入力端子用の絶縁電源内蔵 パルス入力はコモン共通
入力種類 / 信号レベル	無電圧接点 接点閉：200Ω以下、接点開：100kΩ以上 オープンコレクタ ON 電圧：0.5V以下 (シンク電流 30mA以上)、 OFF 時漏れ電流：0.25mA以下
カウント方式	パルスの立ち上がりをカウント 無電圧接点入力の場合：接点開→接点閉 オープンコレクタの場合：H端子の電圧レベル High → Low
許容入力電圧	30VDC
最大測定/パルス周期	100Hz
最小検出/パルス幅	Low(クローズ)、High(オープン)共に5ms以上
パルス検出周期	約3.9ms(256Hz)
パルス測定精度	±1/パルス
パルスカウント間隔	測定周期または1秒
その他	パルス入力端子をリモート制御入力端子として利用可、リモート制御入力端子と絶縁
リモート制御	入力点数：5点。他はリモート制御 (R1) と同じ
演算機能	演算機能 (M1) と同じ

## 入力値補正 (/CC1)

項目	仕様
入力値補正方法	測定チャンネルの入力値を、折れ線近似を用いて補正 折れ線の設定点数：2～16(始点、終点を含む)
入力値補正管理	入力値補正の設定を定期的実施するように管理する機能 (リリースナンバー4以降)

## 拡張チャンネル機能 (/MC1)

項目	仕様
機能	Modbus クライアントまたは Modbus マスタ機能を用いて他の機器の測定データなどを読み込んで表示、記録、保存
チャンネル数	240チャンネル (201～440)
表示	測定チャンネルと同じ
データ保存	測定チャンネルと同じ
マニュアルサンプル	測定 / 演算 / 拡張チャンネルから最大 120チャンネルを指定

## DC/AC 24V 電源駆動 (/P1)

項目	仕様												
定格電源電圧	24V DC または 24VAC(50/60Hz)												
使用電源電圧範囲	21.6V～26.4V DC/AC												
絶縁抵抗	電源端子—アース間：20MΩ以上 (500Vdcにて)												
耐電圧	500VAC(50/60Hz)、1分間 (電源端子 - アース間)												
定格電源周波数 (ACの場合)	50/60Hz												
許容電源周波数範囲 (ACの場合)	50Hz ± 2%、60Hz ± 2%												
電源電圧変動の影響	21.6～26.4V AC/DC の範囲にて：測定値変動は ±1digit 以内												
電源周波数変動の影響 (ACの場合)	定格周波数 ±2Hz にて：測定値変動は ±(0.1% of rdg+1digit) 以内												
定格電力	45VA(DCの場合)、70VA(ACの場合)												
消費電力	<table border="1"> <thead> <tr> <th>電源電圧</th> <th>LCD バックライト消灯時</th> <th>通常時</th> <th>最大</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24VDC</td> <td>12VA</td> <td>20VA</td> <td>45VA</td> </tr> <tr> <td>24VAC(50/60Hz)</td> <td>20VA</td> <td>34VA</td> <td>70VA</td> </tr> </tbody> </table>	電源電圧	LCD バックライト消灯時	通常時	最大	24VDC	12VA	20VA	45VA	24VAC(50/60Hz)	20VA	34VA	70VA
電源電圧	LCD バックライト消灯時	通常時	最大										
24VDC	12VA	20VA	45VA										
24VAC(50/60Hz)	20VA	34VA	70VA										

## 13.5 付加仕様

### マルチバッチ機能 (/BT2、リリースナンバー 3 以降)

項目	仕様
機能	バッチごとに独立した記録の開始/停止、およびデータファイルの作成が可能 搭載可能機種：DX2010、DX2020、DX2030、DX2040、DX2048
バッチ数	2～12
バッチ個別動作	メモリスタート/ストップ、演算リセット、メッセージ書き込み
バッチ共通動作	演算スタート/ストップ、レポートスタート/ストップ、マニュアルサンプル、設定データセーブ/ロード
測定周期	通常モードのみ、最速 1s (すべてのバッチに共通)
データ種類	表示またはイベントのみ。イベントデータはトリガモード不可。
データ記録周期	すべてのバッチに共通
データファイル	バッチごとに表示データファイル/イベントデータファイルを作成
表示グループ数	1バッチあたり最大 12 グループあたりの最大チャンネル数 10 表示グループに登録されているチャンネルが表示データファイル/イベントデータのサンプル対象チャンネルとなる
タイマ数、マッチタイムタイマ数	最大 12
バッチ個別設定	グループ設定、トリップライン設定、ファイルヘッダ設定、データファイル名設定、テキストフィールド設定、バッチ番号設定、ロット番号設定

### PROFIBUS-DP(/CP1、リリースナンバー 3 以降)

項目	仕様									
機能	PROFIBUS-DP マスタ機器は、以下の内部データにアクセスすることができる。 測定チャンネルデータの読み込み 演算チャンネルデータの読み込み 通信入力データへの書き込み (最大 32 チャンネル)									
データマッピング	<table border="1"> <thead> <tr> <th>バッファ</th> <th>内容</th> <th>最大サイズ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>入力</td> <td>バッファの先頭から測定チャンネルデータを配置。残り部分に演算チャンネルデータを入れるまで配置。</td> <td>128 バイト</td> </tr> <tr> <td>出力</td> <td>通信入力データ最大 32 個配置。</td> <td>128 バイト</td> </tr> </tbody> </table>	バッファ	内容	最大サイズ	入力	バッファの先頭から測定チャンネルデータを配置。残り部分に演算チャンネルデータを入れるまで配置。	128 バイト	出力	通信入力データ最大 32 個配置。	128 バイト
バッファ	内容	最大サイズ								
入力	バッファの先頭から測定チャンネルデータを配置。残り部分に演算チャンネルデータを入れるまで配置。	128 バイト								
出力	通信入力データ最大 32 個配置。	128 バイト								
ノードアドレス	0～125									
インタフェース	PROFIBUS-DP-V0 Slave									
伝送媒体	専用ケーブル 2 線 (信号系 2 本)									
伝送速度 / 伝送距離	9.6kbps/1200m～12Mbps/100m									
終端抵抗	内蔵せず (外部での終端が必要)									

## 拡張セキュリティ機能 (/AS1、リリースナンバー 4 以降)

項目	仕様
ログイン機能	登録したユーザだけが DX を操作可
システム管理者	5 ユーザ
一般ユーザ	90 ユーザ
ユーザの識別	ユーザ名、ユーザ ID、パスワード
パスワード管理機能	Windows Server 2003、2008 の Active Directory 機能によるパスワード一元管理機能 Kerberos v5 認証サーバによるログイン認証に対応
オーディットトレイル機能 (監査証跡)	
操作履歴の保存	前回のメモリストップから今回のメモリストップまでの操作履歴がデータファイルに付加される。 操作履歴数：最大 2000
設定変更履歴と設定ファイルの保存	設定変更時に設定ファイルと設定変更履歴が CF カードに保存される。
サインイン機能 (電子署名)	測定データファイルに承認情報を付加する。
付加できる情報	ユーザ名、日時、パス/フェイル、コメント
サイン数	最大 3/ファイル
サインイン権限	ユーザごとに設定可
対象ファイル	付加した承認情報は変更/取り消し不可 内部メモリの表示データファイル/イベントデータファイル プロセスタイプが「バッチ」の場合:分割されていないデータファイル (1 データファイル/バッチ) プロセスタイプが「連続」の場合:1 データファイルごと
測定データファイル改ざん防止機能	測定データファイルへの操作ログ、設定ファイルの格納と、測定データファイルの暗号化による。
データ種類と拡張子	本機能専用ファイルの拡張子 表示データ (.DSD)、イベントデータ (.DSE)、設定データ (.PEL)、設定変更ログデータ (.TXT)
その他 (/AS1 なしの DX との主な相違点)	
データ種類	表示またはイベントのみ。イベントデータはトリガモード不可。
個別アラーム ACK 機能	アラームごとの ACK 操作可
アラームディレイ時間	最大 24h を設定可
イベントアクション	アクション「設定ロード」は不可
キーロック機能	なし
外部記憶メディア内のファイル削除	不可
外部記憶メディアのフォーマット	不可
設定ファイルのロード	ユーザ登録関連情報を読み込む / 読み込まないを選択可
FAIL/状態出力リレー (付加仕様、/F1、/F2)	2 つの出力リレーに割り当てる動作を 5 種類から選択可
自動メッセージ	メモリサンプル中に設定モードの設定を変更すると、メッセージを書き込み
ログ	ログインログはありません。操作ログと設定変更ログがあります。

## 13.6 一般仕様

### 構造

項目	仕様
取付方法	パネル埋め込み取付(垂直パネル)(デスクトップタイプを除く)
取り付け角度	後方 30°まで可、左右は水平
取り付けパネル厚	2～26mm
材質	ケース：鋼板 ベゼル、ディスプレイカバー：ポリカーボネート
塗装色	ケース：グレイッシュブルーグリーン(マンセル 2.0B5.0/1.7 相当) ベゼル：チャコールグレイライト(マンセル 10B3.6/0.3 相当)
前面パネル	防塵防滴仕様：IEC529-IP65 準拠、NEMA No.250 TYPE4(氷着試験を除く)準拠(スタイルナンバー 2以降)、いずれの場合も密着計装時を除く
外形寸法	288(W) × 288(H) × 226(D)mm (D：パネル取付面からの奥行き)
質量	DX2004、DX2010：約 6kg、DX2008、DX2020：約 6.3kg、DX2030：約 6.9kg、 DX2040、DX2048：約 7.3kg 付加仕様を含まず

### 正常動作条件

項目	仕様
電源電圧	90～132、180～250VAC
電源周波数	50Hz ± 2%、60Hz ± 2%
周囲温度	0～50℃
周囲湿度	20～80% RH(5～40℃にて)、10～50%(40～50℃にて)
振動	10～60Hz、0.2m/s <sup>2</sup>
衝撃	許容せず
磁界	400A/m 以下 (DC および 50/60Hz)
外部雑音	ノーマルモード (50/60Hz)
直流電圧	信号分を含むピーク値が測定レンジ定格の 1.2 倍以下
熱電対	信号分を含むピーク値が測定熱起電力の 1.2 倍以下
測温抵抗体	50mV 以下
コモンモードノイズ	すべてのレンジで 250VACrms(50/60Hz) 以下
チャンネル間最大ノイズ電圧	250VACrms(50/60Hz) 以下
姿勢	後方 30°まで可能、左右水平
ウォームアップ時間	電源投入時より 30 分以上
使用場所	室内
使用高度	2000m 以下

### 電源部

項目	仕様												
定格電源電圧	100～240VAC												
許容電源電圧範囲	90～132、180～264VAC												
定格電源周波数	50Hz、60Hz												
消費電力	<table><thead><tr><th>電源電圧</th><th>LCD バックライト消灯時</th><th>通常時</th><th>最大</th></tr></thead><tbody><tr><td>100VAC</td><td>28VA</td><td>42VA</td><td>74VA</td></tr><tr><td>240VAC</td><td>38VA</td><td>54VA</td><td>100VA</td></tr></tbody></table>	電源電圧	LCD バックライト消灯時	通常時	最大	100VAC	28VA	42VA	74VA	240VAC	38VA	54VA	100VA
電源電圧	LCD バックライト消灯時	通常時	最大										
100VAC	28VA	42VA	74VA										
240VAC	38VA	54VA	100VA										
不感瞬断時間	電源周波数 1 サイクル以上												

### アイソレーション

項目	仕様
絶縁抵抗	イーサネット端子、RS-422/485 端子、各絶縁端子 - アース間：20MΩ 以上 (500 VDC にて)
耐電圧	電源端子 - アース間：2300VAC(50/60Hz)、1 分間 接点出力端子 - アース間：1600VAC(50/60Hz)、1 分間 測定入力端子 - アース間：1500VAC(50/60Hz)、1 分間 測定入力端子相互間：1000VAC(50/60Hz)、1 分間 (DX2010～DX2048 の RTD 入力端子を除く) リモート入力端子 - アース間：1000VDC、1 分間 パルス入力端子 - アース間：1000VDC、1 分間
接地	接地抵抗：100Ω 以下

## 輸送および保管条件

項目	仕様
周囲温度	- 25 ~ 60°C
周囲湿度	5 ~ 95% RH( 結露なきこと )
振動	10 ~ 60Hz、4.9m/s <sup>2</sup> 以下
衝撃	392m/s <sup>2</sup> 以下 ( 梱包状態にて )

## 対応規格

項目	仕様
CSA	CSA22.2 No.61010-1、CSA C22.2 No.61010-2-030 取得、過電圧カテゴリ II または I <sup>*1</sup> 、汚染度 2 <sup>*2</sup> 、測定カテゴリ II <sup>*3</sup>
UL	UL61010-1、UL 61010-2-030 (CSA NRTL/C) 取得
CE	
EMC 指令	EN61326-1 適合、Class A、Table 2 (For use in industrial locations) EN61000-3-2 適合 EN61000-3-3 適合 EN55011 適合、Class A、Group 1
低電圧指令	EN61010-1、EN 61010-2-030 適合、過電圧カテゴリ II または I <sup>*1</sup> 、汚染度 2 <sup>*2</sup> 、測定カテゴリ II <sup>*3</sup>
オーストラリア、ニュージーランドの EMC 規制	EN55011 適合、Class A、Group 1
KC マーク	電磁波障害防止基準、電磁波保護基準適合
対環境性能	WEEE 指令対応

\*1 過電圧カテゴリ II：過渡的な過電圧を定義する数値 (インパルス耐電圧の規定を含み、配電盤などの固定設備から給電される電気機器に適用)

II：標準電源 (100-240 V AC) に適用 I：/P1 オプション (24 V AC/DC) に適用

\*2 汚染度 2：耐電圧または表面抵抗率を低下させる固体、液体、気体の付着の程度 (通常の室内雰囲気 (非導電性汚染) だけに適用)

\*3 測定カテゴリ II：低電圧施設に接続された回路を計測するもので、配電盤などの固定設備から給電される電気機器に適用

## 基準性能

項目	仕様
測定/表示精度	基準動作状態: 23 ± 2°C、55 ± 10% RH、電源電圧 90 ~ 132、180 ~ 250VAC、電源周波数 50/60Hz ± 1% 以内、ウォーミングアップ 30 分以上、振動など計器動作に影響のない状態における性能

入力種類	レンジ	測定精度(デジタル表示)		デジタル表示 最高分解能
		積分時間: 16.7ms 以上	積分時間: 1.67ms	
直流電圧	20mV	±(0.05% of rdg + 12digits)	±(0.1% of rdg + 40digits)	1μV
	60mV			10μV
	200mV	±(0.05% of rdg + 3digits)	±(0.1% of rdg + 15digits)	10μV
	2V	±(0.05% of rdg + 12digits)	±(0.1% of rdg + 40digits)	100μV
	1-5V			1mV
	6V	±(0.05% of rdg + 3digits)	±(0.1% of rdg + 15digits)	1mV
	20V			1mV
	50V			10mV
熱電対 (基準接点補償 精度を含まず、 バーアウト検知 機能Off時)	R	±(0.15% of rdg + 1°C)	±(0.2% of rdg + 4°C)	0.1°C
	S	0~100°C: ±3.7°C、	R, S 0~100°C: ±10°C、	
		100~300°C: ±1.5°C	100~300°C: ±5°C	
	B	400~600°C: ±2°C、 400°C未満は精度保証せず	B 400~600°C: ±7°C、 400°C未満は精度保証せず	
	K	±(0.15% of rdg + 0.7°C)	±(0.2% of rdg + 3.5°C)	
	E	-200~-100°C: ±(0.15% of rdg + 1°C)	-200~-100°C: ±(0.15% of rdg + 6°C)	
		±(0.15% of rdg + 0.5°C)	±(0.2% of rdg + 2.5°C)	
	J	-200~-100°C: ±(0.15% of rdg + 0.7°C)	-200~-100°C: ±(0.2% of rdg + 5°C)	
	T			
	N	±(0.15% of rdg + 0.7°C)	±(0.3% of rdg + 3.5°C)	
	W	-200~0°C: ±(0.35% of rdg + 0.7°C)	-200~0°C: ±(0.7% of rdg + 3.5°C)	
-200°C未満は精度保証せず		-200°C未満は精度保証せず		
L	±(0.15% of rdg + 1°C)	±(0.3% of rdg + 7°C)		
U	±(0.15% of rdg + 0.5°C)	±(0.2% of rdg + 2.5°C)		
WRe	-200~-100°C: ±(0.15% of rdg + 0.7°C)	-200~-100°C: ±(0.2% of rdg + 5°C)		
測温抵抗体	Pt100	±(0.2% of rdg + 2.5°C)	±(0.3% of rdg + 10°C)	
	JPt100	0~200°C: ±4.0°C	0~200°C: ±18.0°C	
DI	電圧	スレッシュホールドレベル(Vth=2.4V)精度±0.1V		
	接点	1kΩ以下: 1(ON)、100kΩ以上: 0(OFF)(並列容量 0.01 μF以下)		

## 13.6 一般仕様

項目	仕様
スケーリング時の測定確度	スケーリング時の測定確度 (digits) = 測定確度 (digits) × 拡大率 + 2digits * 小数点以下切り上げ ただし、拡大率 = スケーリングスパン (digits) / 測定スパン (digits) 例 1-5V レンジ (積分時間: 16.7ms 以上)、測定スパン 1.000 ~ 5.000V、スケーリングスパン 0.000 ~ 2.000 の場合 入力が 5V のときの測定確度は、次のとおりです。 測定確度 (1-5V レンジ) = $\pm (0.05\% \times 5V + 3\text{digits}) = \pm (0.0025V(3\text{digits}) + 3\text{digits}) = \pm 6\text{digits}$ 拡大率 = $\{2000\text{digits}(0.000 \sim 2.000)\} / \{4000\text{digits}(1.000 \sim 5.000)\} = 0.5$ したがって、スケーリング時の測定確度 = $\pm (6 \times 0.5 + 2)\text{digits} = 5\text{digits}$ (小数点以下切り上げ)
基準接点補償確度	0°C 以上測定時、入力端子温度平衡時 Type R、S、W、WRe: $\pm 1.0^\circ\text{C}$ Type K、J、E、T、N、L、U: $\pm 0.5^\circ\text{C}$ 、Type B: 内部基準接点補償は 0°C 固定
最大入力電圧	$\pm 60\text{VDC}$ (連続)
入力抵抗	200mV レンジ以下および熱電対: 10M $\Omega$ 以上 2V レンジ以上: 約 1M $\Omega$
入力外部抵抗	
直流電圧、熱電対入力	2k $\Omega$ 以下
測温抵抗体入力	1 線 10 $\Omega$ 以下 (3 線とも等しいこと)
入力バイアス電流	10nA 以下 (バーンアウト検出設定時を除く)
最大コモンモードノイズ電圧	250VACrms(50Hz/60Hz)
チャンネル間最大ノイズ電圧	250VACrms(50Hz/60Hz)
チャンネル間干渉	120dB (入力外部抵抗 500 $\Omega$ 、他チャンネルへの入力が 60VDC の場合)
コモンモード除去比	
積分時間 20ms のとき	120dB 以上 (50Hz $\pm 0.1\%$ 、500 $\Omega$ 不平衡、マイナス端子 - アース間)
積分時間 16.7ms のとき	120dB 以上 (60Hz $\pm 0.1\%$ 、500 $\Omega$ 不平衡、マイナス端子 - アース間)
積分時間 1.67ms のとき	80dB 以上 (50/60Hz $\pm 0.1\%$ 、500 $\Omega$ 不平衡、マイナス端子 - アース間)
ノーマルモード除去比	
積分時間 20ms のとき	40dB 以上 (50Hz $\pm 0.1\%$ )
積分時間 16.7ms のとき	40dB 以上 (60Hz $\pm 0.1\%$ )
積分時間 1.67ms のとき	50/60Hz を除去しない

## 動作条件の影響

項目	仕様
周囲温度 (積分時間 16.7ms 以上の場合に適用、10°C の変化に対する変動)	
直流電圧、熱電対レンジ	$\pm (0.1\% \text{ of rdg} + 0.05\% \text{ of range})$ 以下 * 基準接点補償誤差は含まず
測温抵抗体レンジ	$\pm (0.1\% \text{ of rdg} + 2\text{digits})$ 以下
電源変動	電源電圧 90 ~ 132、180 ~ 250VAC の範囲にて (周波数は 50/60Hz): 確度仕様を満たす 定格電源周波数 $\pm 2\text{Hz}$ の変化 (電源電圧 100VAC) に対する変動: 確度仕様を満たす
外部磁界	交流 (50/60Hz) および直流 400A/m の外部磁界に対する影響: $\pm (0.1\% \text{ of rdg} + 10\text{digit})$ 以下
信号源抵抗	
直流電圧レンジ	信号源抵抗 + 1k $\Omega$ の変化に対する変動: 200mV レンジ以下: $\pm 10\mu\text{V}$ 以下 2V レンジ以上: $\pm 0.15\% \text{ of rdg}$ 以下
熱電対レンジ	信号源抵抗 + 1k $\Omega$ の変化に対する変動: $\pm 10\mu\text{V}$ 以下
測温抵抗体レンジ (Pt100)	1 線あたり 10 $\Omega$ の変化に対する変動 (3 線とも同一抵抗値): $\pm (0.1\% \text{ of rdg} + 1\text{digit})$ 以下 導線間の抵抗値の差 40m $\Omega$ (3 線間の最大の差) に対する変動: 約 0.1°C
振動の影響	周波数 10 ~ 60Hz、加速度 0.2m/s <sup>2</sup> の正弦波振動 3 軸方向に対する影響: $\pm (0.1\% \text{ of rdg} + 1\text{digit})$ 以下

## その他

項目	仕様
メモリバックアップ	設定値 / 時計動作は、内蔵リチウム電池で保護 リチウム電池寿命約 10 年 (室温での使用にて)



---

## 13.7 外形図

DX2000 オペレーションガイド (IM04L42B01-02) をご覧ください。

Blank

## 付録 1 表示データ / イベントデータのファイルサイズ

表示データファイル、イベントデータファイルのファイルサイズの計算方法について説明しています。「表示データだけ」、および「イベントデータだけ」の場合の計算例を載せています。「表示データとイベントデータ」を記録する場合は、それぞれのファイルサイズを計算して合計してください。計算でのファイルサイズはおおよその目安としてご利用ください。この計算例は、拡張セキュリティ機能(付加仕様、/AS1)なしのDXだけに適用できます。

### ファイルのサイズ

ひとつのファイルは、

「サンプルデータ以外の情報」+「サンプルデータ」

で構成されています。

表示データファイルまたはイベントデータファイルの、1ファイルの最大サイズは8Mバイトです。

### サンプルデータ以外の情報のサイズ

項目	サイズ[バイト]
ファイルヘッダ	216
チャンネル情報	$88 \times N + 32$
グループ情報	$96 \times 36 + 32=3,488$
メッセージ情報	$104 \times 50 + 32$ (追記メッセージ領域がデフォルトで確保してあります)
バッチ情報	832
サンプルデータヘッダ	$80 + 32 + N \times 8 + 16 + 2$
アラーム情報ヘッダ	$24 + 8$ (アラームがなくても加算します)
メッセージ情報	最大 $104 \times 1050$ (メッセージ数によって変わります)
アラーム情報	最大 $32 \times 5000$ (アラーム数によって変わります)
リリースナンバー 3 での 拡張情報	$1696+80 \times N$ 拡張情報は常に格納されます。

Nはチャンネル数(=測定チャンネル+拡張チャンネル+演算チャンネル)です。

**例 1:** 測定チャンネル 30 チャンネル、拡張チャンネル 240 チャンネル、演算チャンネル 10 チャンネルの測定データを記録する場合。メッセージ、アラームはないものとします。

$$216 + (88 \times 280 + 32) + 3,488 + (104 \times 50 + 32) + 832 + (80 + 32 + 280 \times 8 + 16 + 2) + (24 + 8) + 24,096 = 60,938 \text{ バイト}$$

### サンプルデータのサイズ

- 表示データ / イベントデータのデータサイズ

チャンネル	表示データ	イベントデータ
測定チャンネル	4バイト/チャンネル	2バイト/チャンネル
拡張チャンネル	4バイト/チャンネル	2バイト/チャンネル
演算チャンネル	8バイト/チャンネル	4バイト/チャンネル

1 サンプルごとに、チャンネル共通で、日時データが付加されます。

日時データ	8バイト/サンプリング
-------	-------------

・ 1 サンプリングあたりのデータサイズ

表示データ

(測定チャンネル数×4バイト)+(拡張チャンネル数×4バイト)+(演算チャンネル数×8バイト)+8バイト(日時データ)

イベントデータ

(測定チャンネル数×2バイト)+(拡張チャンネル数×2バイト)+(演算チャンネル数×4バイト)+8バイト(日時データ)

・ 1 ファイルのサンプルデータのサイズ

表示データ

1 サンプリングあたりのデータサイズ×[ファイルセーブ周期]/サンプリング周期  
サンプリング周期は[トレンド更新周期(s)]/30(トレンド更新周期が5s、10sの場合は40)で求めます。

**例2:** 測定チャンネル30チャンネル、拡張チャンネル240チャンネル、演算チャンネル10チャンネルの表示データを、[トレンド更新周期]:30min/div(表示データのサンプリング周期は60sec)、[ファイルセーブ周期]:1day(24h)で記録する場合

$$\begin{aligned} & (30 \times 4 \text{バイト} + 240 \times 4 \text{バイト} + 10 \times 8 \text{バイト} + 8 \text{バイト}) \times 24\text{h} \times 60 \times 60 / 60\text{sec} \\ & = 1,168 \text{バイト} \times 24\text{h} \times 60 \times 60 / 60\text{sec} \\ & = 1,681,920 \text{バイト} \end{aligned}$$

イベントデータ

1 サンプリングあたりのデータサイズ×[データ長]/[サンプルレート]

**例3:** 測定チャンネル30チャンネル、拡張チャンネル240チャンネル、演算チャンネル10チャンネルのイベントデータを、[サンプルレート]:1s、[データ長]:2hで記録する場合

$$\begin{aligned} & (30 \times 2 \text{バイト} + 240 \times 2 \text{バイト} + 10 \times 4 \text{バイト} + 8 \text{バイト}) \times 2\text{h} \times 60 \times 60 / 1\text{s} \\ & = 588 \text{バイト} \times 2\text{h} \times 60 \times 60 / 1\text{s} \\ & = 4,233,600 \text{バイト} \end{aligned}$$

**1 ファイルのサイズ**

1 ファイルのサイズは、「サンプルデータ以外の情報」のサイズと「サンプルデータ」のサイズの合計です。

表示データ

**例4:** 例1、例2の条件で記録する場合

例1、例2より、60,938 + 1,681,920 = 1,742,858バイト ≒ 1.662Mバイト

イベントデータ

**例5:** 例1、例3の条件で記録する場合

例1、例3より、60,938 + 4,233,600 = 4,294,538バイト ≒ 4.096Mバイト

## CF カードへの保存期間

測定データを CF カードに自動保存している場合、1 枚の CF カードに保存できる期間を見積もります。

### 表示データ

CF カードへの保存期間 (目安) = (CF カードの容量 / 1 ファイルのサイズ) × [ファイルセーブ周期]

例 6: 例 1、例 2 の条件で、CF カードへの保存期間を見積もります。CF カード容量を 256M バイトとします。

$$256\text{M バイト} / 1.662\text{M バイト} \times 24\text{h}$$

$$\approx 3,696\text{h}$$

$$\approx 154 \text{ 日}$$

### イベントデータ

CF カードへの保存期間 (目安) = (CF カードの容量 / 1 ファイルのサイズ) × [データ長]

例 7: 例 1、例 3 の条件で、CF カードの交換時期を見積もります。CF カード容量を 256M バイトとします。

$$256\text{M バイト} / 4.096\text{M バイト} \times 2\text{h}$$

$$\approx 125\text{h}$$

$$\approx 5.2 \text{ 日}$$

### Note

256M バイトの CF カードをフォーマットした場合、約 246M バイトが使用可能になります。

## 内部メモリがいっぱいになるまでの時間

内部メモリの測定データをマニュアル保存している場合、内部メモリがいっぱいになると、古いデータから上書きされます。上書きされる前に、測定データを CF カードに保存することが必要です。

### 表示データ

内部メモリがいっぱいになるまでの時間 (目安) = (内部メモリの容量 / 1 ファイルのサイズ) × [ファイルセーブ周期]

例 8: 例 1、例 2 の条件で、内部メモリがいっぱいになるまでの時間を見積もります。内部メモリは標準 (400M バイト) です。

$$400\text{M バイト} / 1.662\text{M バイト} \times 24\text{h}$$

$$\approx 5,776\text{h}$$

$$\approx 240 \text{ 日}$$

### イベントデータ

内部メモリがいっぱいになるまでの時間 (目安) = (内部メモリの容量 / 1 ファイルのサイズ) × [データ長]

例 9: 例 1、例 3 の条件で、内部メモリがいっぱいになるまでの時間を見積もります。内部メモリは標準 (400M バイト) です。

$$400\text{M バイト} / 4.096\text{M バイト} \times 2\text{h}$$

$$\approx 195\text{h}$$

$$\approx 8.13 \text{ 日}$$

## 付録 2 DX で作成できるデータファイルの種類と利用方法

DX で作成できるデータファイルとその利用方法について説明します。

データ種類	拡張子	フォーマット	ファイルの表示方法 <sup>*1</sup>		
			DX	DAQ	アプリ
表示データ	DAD	BINARY(非公開)	○	○	○ <sup>*2*</sup>
	DSD		○	○	○ <sup>*2*</sup>
イベントデータ	DAE	BINARY(非公開)	○	○	○ <sup>*2*</sup>
	DSE		○	○	○ <sup>*2*</sup>
レポートデータ	DAR	テキスト(付録3を参照)	-	○	○
	xml	XML スプレッドシート	-	-	○
マニュアルサンプルデータ	DAM	テキスト(付録3を参照)	-	-	○
設定データ	PDL	BINARY(非公開)	-	-	-
	PEL		-	-	-
スナップショットデータ	PNG	PNG(一般形式)	-	-	○
カスタムディスプレイ画面 設定データ	CDC	テキスト	-	-	-
設定変更ログ	TXT	テキスト	-	-	○

\*1 DX : DX 本体、DAQ : DAQSTANDARD、アプリ : アプリケーションソフトウェア

\*2 DAQSTANDARD でデータ形式を変換してから、Microsoft Excel のようなアプリケーションソフトウェアで表示できます。

\*3 通信機能により DX から読み込んだデータを、アプリケーションソフトウェアで表示できます。

## 付録3 テキストファイルのデータ形式

テキストファイルのフォーマットについて説明しています。DXで生成可能なテキストファイルは、マニュアルサンプルデータファイルとレポートファイルです。以下の説明でCRLFはターミネータを表します。

### マニュアルサンプルデータファイルのフォーマット

- ・ マニュアルサンプルデータは「タブ」で区切ったテキスト形式の数値や文字列で出力されます。
- ・ [スキップ]に設定されている測定チャンネルと[Off]に設定されている演算チャンネル/拡張チャンネルの値は出力されません。
- ・ マニュアルサンプル操作を行うたびに、ファイルにデータが追加されていきます。

### フォーマット

```
YRECCRLF
Manual Sample Data   Version 1.02.00CRLF
Model                DX2000CRLF
Language Code        shift-JISCRLF
File Status          ffffffffCRLF
Serial No.           III•••ICRLF
File Header          HHH•••HCRLF
Ch                   ccccc   ccccc   •••   cccccCRLF
Ch Id                ddd•••d   ddd•••d   •••   ddd•••dCRLF
Tag                  ttt•••t   ttt•••t   •••   ttt•••tCRLF
Unit                 uuuuuu   uuuuuu   •••   uuuuuuCRLF
yyyy/mo/dd hh:mi:ss nnn•••n   nnn•••n   •••   nnn•••nCRLF
```

\* 「ChID」はリリースナンバー3以降のDXで、タグNo.を使用するときだけ出力されます。

ffffff	ファイル状態 (8文字)
Complete	確定状態 (マニュアルサンプルデータ100回分を収納し、ファイルが確定した状態)
Progress	追記状態 (収納したマニュアルサンプルデータが100回分に満たず、ファイルが確定していない状態)
Decrease	欠損状態 (ファイルに収納されているマニュアルサンプルデータの一部が欠損している状態)
III•••I	機器のシリアル番号 (16文字)
HHH•••H	ファイルヘッダー (50文字)
ccccc	チャンネル番号 (5文字)
ddd•••d	タグNo.(16文字)
ttt•••t	タグコメント (32文字)
uuuuuu	単位 (6文字)
yyyy/mo/dd hh:mi:ss	サンプリング年月日および時刻 (19文字)
nnn•••n	測定値 (13文字)

**ファイル出力の例**

以下は、チャンネル1、2、3、4のマニュアルサンプルデータ例です。

```

YREC
Manual Sample Data   Version 1.02.00
Model                DX2000
Language Code        shift-JIS
File Status           Progress
Serial No.           S5E701600
File Header
Ch                   CH001      CH002      CH003      CH004
Ch Id                TI-101     OUT-102    FI-103     VA-204
Tag                  TI-101     OUT-102    FI-103     VA-204
Unit                 °C         V          m3/h       %
2005/10/01 08:57:22 213.8      0.517      368.4      68.9
2005/10/01 08:57:28 208.6      0.494      363.0      68.1
    
```

**Note**

- エラーデータ、レンジオーバーデータ、演算オーバーデータを検出したときの出力

チャンネル	データ	出力
測定チャンネル、 拡張チャンネル	エラー	(空白)
	+レンジオーバ(バーンアウト検出を含む)	99999
	-レンジオーバ(バーンアウト検出を含む)	-99999
演算チャンネル	エラー	999999999
	999999999 を超えたとき	999999999
	- 999999999 未満のとき	-999999999
	演算式のスパン設定時の小数点位置が反映されます。たとえば、演算式のスパン設定が「200.0」の場合、「9999999.9」を超えたときに「999999999」が出力され、「- 999999.9」未満のときに「-999999999」が出力されます。	

- 次の場合、新規にマニュアルサンプルデータファイルを作成します。
  - 測定チャンネルが[スキップ]以外のレンジから[スキップ]に変更された
  - 測定チャンネルが[スキップ]から[スキップ]以外のレンジに変更された
  - 演算チャンネルまたは拡張チャンネルが[On]から[Off]、または[Off]から[On]に変更された
  - 単位が変更された



## レポートファイルのフォーマット (付加仕様、/M1、/PM1)

- ・ 時報、日報、週報、月報は「タブ」で区切ったテキスト形式の数値や文字列で出力されます。
- ・ [スキップ]に設定されている測定チャンネルと [Off]に設定されている演算チャンネル / 拡張チャンネルの値は出力されません。
- ・ レポートが作成されるたびに、ファイルにデータが追加されていきます。

### フォーマット

```

YRECCRLF
Report Data          Version 1.02.00CRLF
Model                DX2000CRLF
Language Code        shift-JISCRLF
File Status           ffffffffCRLF
Serial No.           III•••ICRLF
File Header           HHH•••HCRLF
Report Set            RRR•••RCRLF
File Data             rrr•••rCRLF
Math Set              MMM      MMM      MMM      MMMMCRLF
Start Time           YYYY/MO/DD HH:MI:SSCRLF
Ch                    ccccc      ccccc      •••      cccccCRLF
Ch Id                 ddd•••d      ddd•••d      •••      ddd•••dCRLF
Tag                   ttt•••t      ttt•••t      •••      ttt•••tCRLF
Unit                  uuuuuu      uuuuuu      •••      uuuuuuCRLF
Data Type             sss•••sCRLF
Time                  yyyy/mo/dd hh:mi:ssCRLF
Status                eeeeeeeeeCRLF
Ave                   nnn•••n      nnn•••n      •••      nnn•••nCRLF
Max                   nnn•••n      nnn•••n      •••      nnn•••nCRLF
Min                   nnn•••n      nnn•••n      •••      nnn•••nCRLF
Sum                   nnn•••n      nnn•••n      •••      nnn•••nCRLF
    
```

\* 「Ch ID」はリリースナンバー 3 以降の DX で、タグ No. を使用するときだけ出力されます。

```

ffffff      ファイル状態 (8 文字)
             Complete      確定状態 (レポート種類によって決まる回数
                               分 (時報なら 1 日分) のレポートデータを収
                               納し、ファイルが確定した状態)
             Progress      追記状態 (収納したレポートデータがレポ
                               ート種類によって決まる回数分に満たず、フ
                               ァイルが確定していない状態)
             Decrease      欠損状態 (ファイルに収納されているレポ
                               ートデータの一部が欠損している状態)

III•••I      機器のシリアル番号 (16 文字)
HHH•••H      ファイルヘッダー (50 文字)
RRR•••R      レポート設定 (本体の設定状態)(13 文字)
             Hourly        時報
             Daily          日報
             Hourly+Daily   時報+日報
             Daily+Weekly   日報+週報
             Daily+Monthly  日報+月報
    
```

付録3 テキストファイルのデータ形式

rrr•••r	レポートファイルの内容(13文字) Hourly 時報 Daily 日報 Hourly+Daily 時報+日報 Daily+Weekly 日報+週報 Daily+Monthly 日報+月報
	例：本体の設定が「時報+日報」で(1ファイル設定)のとき Hourly+Dailyとなる。 本体の設定が「時報+日報」で(「分割」設定)のとき時報は Hourly、日報はDailyとなる。
MMMM	レポート項目(16文字(タブを含む:タブは1つ1文字として カウントします。)、最大4種まで指定) Ave 平均値 Max 最大値 <b>Min</b> 最小値 Sum 積算値 Inst 瞬時値
YYYY/MO/DD HH:MI:SS	レポートスタート年月日および時刻(19文字)
cccc	チャンネル番号(5文字)
ddd•••d	タグNo.(16文字)
ttt•••t	タグコメント(32文字)
uuuuuu	単位(6文字)
eeeeeeeeee	ステータス(レポートデータ作成中に発生した事象を出力) (10文字) Bo バーンアウト検出 Er Error(エラーの検出) Ov Over(レンジオーバー/演算オーバーの検出) Pw Power failure(停電発生) Cg Change(時刻変更あり)
SSS•••S	レポートの種類(7文字) Hourly 時報 Daily 日報 Weekly 週報 Monthly 月報
yyyy/mo/dd hh:mi:ss	レポート年月日および時刻(19文字)
nnn•••n	平均値、最大値、最小値、積算値、瞬時値(13文字)

## ファイル出力の例

以下は、4チャンネルの時報の例です(レポート種類が「時報+日報」で、時報と日報を別々のファイルに保存したときの、時報の例です)。

```

YREC
Report Data      Version 1.02.00
Model            DX2000
Language Code    shift-JIS
File Status      Complete
Serial No.       S5E701600
File Header
Report Set       Hourly+Daily
File Data        Hourly
Math Set         Ave           Max           Min           Sum
Start Time      2005/10/01 08:10:56
Ch              CH001           CH002           CH003           CH004
Ch Id           TI-101          OUT-102         FI-103          VA-204
Tag             TI-101          OUT-102         FI-103          VA-204
Unit            °C             V               m3/h            %
Data Type       Hourly
Time            2005/10/01 09:00:00
Status
Ave             91.5           -0.039          241.1           48.6
Max             259.8          0.726           416.5           76.6
Min             -59.9          -0.727          83.4            23.3
Sum             3.293636E+05  -1.392980E+02  8.680871E+05   1.748983E+05

```

**Note**

- チャンネルのデータが下表の状態になったとき、ステータス「Er」「Ov」「Bo」がレポート出力されます。

データの状態	ステータス
エラー	Er
測定チャンネル/拡張チャンネルの場合	
+レンジオーバ	Ov
-レンジオーバ	Ov
バーンアウト検出	Bo
演算チャンネルの場合	
+演算オーバ(約 1.79E+308 を超えたとき)	Ov
-演算オーバ(約 -1.79E+308 未満になったとき)	Ov

- Ave、Max、Min、Sum および Inst のレポート出力値は、チャンネルのデータの状態によって、下表のようになります。

項目	測定チャンネル/拡張チャンネルのデータの状態	レポート出力値
Ave (平均値)	すべてのデータが、エラーまたはレンジオーバのとき	(空白)
Max(最大値)、	•すべてのデータが、エラーのとき	(空白)
Min(最小値)、	•+レンジオーバのとき(バーンアウト検出を含む)	99999
Inst(瞬時値)	•-レンジオーバのとき(バーンアウト検出を含む)	-99999
Sum (積算値)	•すべてのデータが、エラーまたはレンジオーバのとき •積算値が約 3.4E+38 を超えたとき •積算値が約 -3.4E+38 未満のとき	(空白) 9.999999E+99 -9.999999E+99

項目	演算チャンネルのデータの状態	レポート出力値
Ave (平均値)	すべてのデータが、エラーまたは演算オーバのとき	(空白)
Max(最大値)、	•すべてのデータが、エラーのとき	(空白)
Min(最小値)、	•最大値または瞬時値が 99999999 を超えたとき*	999999999
Inst(瞬時値)	•最小値または瞬時値が -99999999 未満のとき*	-999999999
Sum (積算値)	•すべてのデータが、エラーまたは演算オーバのとき •積算値が約 3.4E+38 を超えたとき •積算値が約 -3.4E+38 未満のとき	(空白) 9.999999E+99 -9.999999E+99

\* 最大値、最小値または瞬時値には、演算式のスパン設定時の小数点位置が反映されません。たとえば、演算式のスパン設定が「200.0」の場合、「9999999.9」を超えたときに「999999999」が出力され、「-999999.9」未満のときに「-999999999」が出力されます。

## 設定変更ログのフォーマット (付加仕様、/AS1)

- ・ 設定変更ログは「タブ」で区切ったテキスト形式で出力されます。
- ・ レポートが作成されるたびに、ファイルにデータが追加されていきます。

### フォーマット

YRECCRLF		
Setting Change Data	Version 1.00.00CRLF	
File Status	ffffffffCRLF	
Serial No.	III•••ICRLF	
Changed	yyyy/mo/dd hh:mi:ssCRLF	
Contents	ccc•••cCRLF	
File Info	ddd•••d nnn•••nCRLF	
User Info	ppp•••p ttt•••t uuu•••uCRLF	
	ffffffff	ファイル状態 (8文字) Complete 確定状態 (設定変更ログ100個を収納し、ファイルが確定した状態) Progress 追記状態 (収納した設定変更ログが100個に満たず、ファイルが確定していない状態)
	III•••I	機器のシリアル番号 (最大16文字)
	yyyy/mo/dd hh:mi:ss	設定変更実行の年月日および時刻 (19文字)
	ccc•••c	下記を「+」で結合して連記 (16文字) Eng 設定モードの設定変更 Sys 基本設定モードの設定変更 Login ユーザ登録情報の設定変更
	ddd•••d	ファイルの連番 (10文字)
	nnn•••n	ファイル名 (12文字)
	ppp•••p	要因種類 (10文字) Manual ユーザによる設定変更
	ttt•••t	入力方法種類 (8文字) Key キー Communication 通信
	uuu•••u	ユーザ名 (20文字)

### ファイル出力の例

以下は、2個の設定変更ログを格納した設定変更ログファイルの例です。

```
YREC
Setting Change Data  Version 1.00.00
File Status          Progress
Serial No.           S5H907377
Changed              2010/04/01 00:55:44
Contents              Sys
File Info             209          40100550.PEL
User Info             Manual       KEY
Changed              2010/04/02 00:56:18
Contents              Login
File Info             210          40100560.PEL
User Info             Manual       KEY          Admin1
```

## 索引

## 記号

** .....	9-6
[a?b:c] .....	9-10
- Over .....	1-15, 9-4
+ Over .....	1-15, 9-4

## 数字

0°C 基準温度装置 .....	12-2
1/4 周表示 .....	5-27
1 周時間 .....	5-26
1 周時の動作 .....	5-26
2 分割 .....	4-15
4 画面表示 .....	1-26, 4-43

## A

ABS .....	9-6
AND .....	9-7
AND/OR .....	1-6, 1-7

## B

Burnout .....	1-15
---------------	------

## C

CARRY .....	9-10
CF カードに保存できる期間 .....	付-3
CLOG 演算 .....	9-9

## D

DHCP ログ .....	4-41
DNS サーバ .....	2-6
DST .....	1-56, 2-1
DX で作成できるデータ .....	付-4

## E

E-mail ログ .....	4-40
EQ .....	9-6
EXP .....	9-6

## F

FAIL 出力 .....	1-54, 2-13
FTP ログ .....	4-39
FUNC キーメニュー .....	4-2, 5-39

## G

GE .....	9-6
GT .....	9-6

## H

HOLD .....	9-10
------------	------

## I

ID コード .....	2-15
IP アドレス .....	2-6
ISA-A .....	3-27
ISA-A-4 .....	3-25
ISA-M .....	3-29

## L

LCD .....	1-9
LCD 輝度 .....	1-27
LE .....	9-6
LN .....	9-6
LOG .....	9-6
LT .....	9-6

## M

MAC アドレス .....	2-5, 2-6
Modbus クライアント状態表示 .....	1-25
Modbus 状態表示 .....	4-29
Modbus マスタ状態表示 .....	1-25

## N

NE .....	9-6
Next ソフトキー .....	4-2
NOT .....	9-7

## O

OFF イベント .....	1-39
OR .....	9-7

## P

PRE .....	9-10
-----------	------

## R

RESET .....	9-10
-------------	------

## S

SNTP ログ .....	4-41
SQR .....	9-6
START キー動作 .....	9-13

## T

TLOG .....	9-3
TLOG 演算 .....	1-49, 9-8

## U

USB インタフェース .....	1-58
USB フラッシュメモリ .....	2-24
USER キー .....	1-39, 7-1

## V

VGA 出力端子 .....	1-57
----------------	------

## W

Web ログ .....	4-40
--------------	------

## X

XOR .....	9-7
-----------	-----

## ア

空き容量 .....	6-18
アクション .....	1-41, 7-3
アナライザシーケンス .....	3-25

## 索引

アラーム	1-4
アラーム ACK	1-7, 3-15
アラーム ACK のリレー動作	3-8
アラーム OFF	1-39
アラームアナラッシュ	1-8, 3-21
アラームサマリ	1-21, 4-31
アラーム出力解除	1-7
アラーム出力リレー	1-6, 3-8
アラーム設定点マーク	1-11
アラーム値	3-13
アラームディレイ時間	3-14, 9-3
アラームの重要度	1-5, 3-14
アラームの出力解除	3-15
アラームの設定	3-11
アラームの表示	1-5, 1-9
アラームの表示色	1-5, 3-14
アラーム発生を表示しない機能	1-6
アラームマーク	5-17

## イ

異常データ	1-52
一般ユーザ	1-45, 8-6
移動平均	1-2, 3-6
イベント	1-39, 7-2
イベントアクション	1-39, 7-1
イベントエッジスイッチ	1-39
イベントスイッチの操作	7-5
イベントデータ	1-28, 1-30
イベントデータの1周時間	5-31
イベントデータの記録条件	1-31
イベントレベルスイッチ	1-39
イベントレベルスイッチ OFF	1-39
イベントレベルスイッチ状態	1-25
イベントレベルスイッチの状態表示	4-30
インターバル(変化率アラーム)	1-4, 3-7

## エ

エラーコード	11-1
エラーメッセージ	11-1
エラーログ	4-39
演算エラー	9-4
演算機能	1-46
演算式	9-5
演算の優先順位	9-5
演算専用のチャンネル	1-46
演算チャンネル	9-1
演算データ抜け	1-49, 9-14
演算に使用できるデータ	1-48
演算の種類	1-46
演算の処理順	1-48
演算をスタート	9-13

## オ

オートスパン表示	1-18, 4-22
オートゾーン	1-13, 4-6, 4-19
オーバビュー表示	1-20, 4-25
オーバフロー	9-4
オーバフローデータ	1-52
お気に入りキー	1-27, 5-35
オフセット時間	5-26

## カ

カーソル	4-13, 5-29
カーソル時刻	4-21
外部記憶メディアへの保存	1-33
開平演算	1-3

拡大	4-44
拡張セキュリティ機能	1-58
拡張チャンネル	1-58, 10-1
カスタムディスプレイ画面設定データ	1-28
画面イメージデータ	1-28, 6-16
画面の構成	1-9
画面名	4-44
画面メニュー	4-1, 5-40
簡易入力	1-57
簡易ヒストリカルトレンド	5-28
関係演算	9-6

## キ

キーボード	2-20
キーボードで入力できる記号	2-20
キーロック	1-44, 8-1
キーロックの解除	8-2
キーワード	9-20
キーワードの記述フォーマット	9-19
記憶メディアのフォーマット	6-18
機器情報出力	1-55, 2-13
記号(マニュアルで使用している)	vii
基準 CH	3-5
基準接点補償	1-2, 3-2
基準画面登録ソフトキー	5-34
輝度	2-8
基本設定モード	2-27
記録のスタート	6-10
記録(メモリサンプル)中の設定変更	6-13
記録をストップ	6-11

## ク

グリーンバンド	1-11, 5-17
繰り返しトリガ	1-31
グリッド	1-11, 5-20
グリッド位置の時刻	1-11, 2-4, 5-7
グループ	5-1
グループ自動切換	5-33
グループ表示	1-9

## ケ

警告メッセージ	11-21
現在値表示	5-15
現在値マーク	1-11
検出(アラーム)	3-14

## コ

校正	12-2
固定(アラームマーク)	5-17
コピー/貼り付け	5-2
個別アラーム ACK	4-26
コメントブロック	5-43
コメントボックス	5-43

## サ

サーキュラ表示	1-19, 5-24
再故障再アラーム	1-6, 1-7, 3-7
最前面表示	1-18, 4-22
再通知周期	3-30
差演算	1-3
差下限アラーム	1-4
差上限アラーム	1-4
サブメニュー	4-1, 5-40
サンプリング回数	3-6
サンプルレート	6-3



## シ

時間軸の拡大 / 縮小	4-23
時刻設定	2-1
時刻修正の動作	1-56
時刻を徐々に修正する動作	1-56
システムエラー	11-21
システム管理者	1-45, 8-5
システム情報画面	2-5
四則演算	9-6
指定ファイル名	6-5
自動インクリメント	6-7
自動切り換え	4-6
自動復帰	1-27
自動保存	1-33, 6-5, 6-10
自動メッセージ	1-12
自動ログアウト	1-45, 8-5, 8-8
出力リレー OFF	1-39
条件式	9-10
小数点種類	2-26
状態出力	2-11
状態表示部	1-10
商標	ii
初期化	2-10
徐々に修正する限界値	2-3

## ス

推奨部品交換周期	12-1
数値表示	1-15
数値表示部	1-11
スケール	5-13
スケールオーバー値検出	3-20
スケール下限	3-4
スケール上限	3-4
スケール表示	4-6, 4-19
スタート時波形消去	5-20
スタイルナンバー	iii
スタムディスプレイ	1-58
ステータスメッセージ	11-18
スナップショット	6-16
スナップショットデータ	1-28, 1-37
スパン下限	3-4
スパン上限	3-4

## セ

制限事項 (演算式)	9-5
積算単位	1-51
積算バーグラフ	1-24
積算バーグラフの1段表示 / 2段表示	4-46
積分時間	1-1, 3-1
セキュリティ	8-5
絶対時刻	4-21
絶対時刻モード	1-40
設定関連のエラー	11-1
設定データ	1-28, 1-37
設定データの保存	6-20
設定データの読み込み	6-23
設定データファイル	6-23
設定変更ログ	4-42
セパレータ	5-39
全設定	6-23
全チャンネル表示	4-6, 4-19
全データセーブの進行状況	4-36
全データ表示	4-14

## ソ

操作の履歴	4-38
-------	------

操作ログ	4-42
相対時間	4-21
相対時間タイマのリセット	7-5
相対時間モード	1-40
ソート項目	4-31, 4-33
ゾーン表示	1-13
測定周期	1-1, 3-1
測定ソフトキー	3-16
測定値の更新周期	1-9
測定チャンネル	1-1
測定データの検索	4-16
測定モード	3-1

## タ

第2トレンド更新周期	5-7
タイプ (レンジ)	3-4
タイマ	1-40, 7-4
タイマ動作	7-4
タイマのリセット	7-6
タイムゾーン	1-56, 2-2
タグ No.	5-5
タグ No. 有 / 無	5-5
タグコメント	5-5
タグ表示	1-9
タグ名	5-3
タグ名の表示	4-1
タグ優先表示	4-7, 4-20, 4-27, 4-32
単位	3-5
単位の扱い (演算)	1-48
単発トリガ	1-31

## チ

長時間移動平均	1-49, 9-4
帳票テンプレート機能	1-53
帳票テンプレート作成例	9-22
帳票テンプレートの作り方	9-18

## ツ

追記メッセージ	1-18, 5-10
通信固有のエラー	11-15
通信ログ	4-39

## テ

定期点検	12-1
デジタル表示	1-15, 4-4
停電時の動作	1-52
停電メッセージ	5-37
ディレイ下限アラーム	1-4
ディレイ上限アラーム	1-4
データセーブモード	2-25, 4-35
データ長	6-3
データの記録と保存の流れ	1-29
データの種類	1-28, 6-2
データの保存	4-35
データ表示部	1-9
テキストファイル	付-5
テキストフィールド	1-38, 6-7, 6-8
伝送器電源出力	1-57

## ト

動作エラー	11-7
特殊演算	9-10
特殊データ処理	1-52
ドメイン名	2-6
トラブルシューティング	11-22
トリガ	6-10

## 索引

トリガソース	6-3
トリップライン	1-11, 5-2
トレンド空白	1-11, 4-9
トレンド更新周期	5-6, 6-2
トレンド更新周期切換	5-6
トレンド波形の表示方向	5-20
トレンド表示	1-11, 4-4

## ナ

内部スイッチ	1-8, 1-39, 3-8
内部スイッチ OFF	1-39
内部メモリ	1-29, 1-30
内部メモリがいっぱいになるまでの時間	付-3
夏時間	1-56, 2-1

## ニ

入力処理	1-2
入力値補正	1-3, 3-16
入力値補正お知らせ画面	3-31
入力値補正管理	1-3
入力補正管理	3-30
入力値補正期限	3-32
入力値補正作業終了	3-33
入力の種類	1-1
入力レンジ	3-3

## ネ

ネットワーク情報画面	2-5
------------	-----

## ハ

バーグラフの基準位置	5-21
バーグラフの表示方向	5-21
バーグラフ表示	1-16, 4-4
バーコードリーダー	2-22
バージョン	2-5
バーンアウト	3-2
バーンアウト検知	1-2
背景色	1-27, 4-24, 5-32
波形線幅	5-20
波形の更新	1-12
パスワード	8-1, 8-5
パスワードの変更	8-8
バックライトセーバ	1-27, 2-8
バッチ機能	6-7
バッチコメント	1-38, 6-7
バッチ番号	1-38
バッチ名	6-7
パラメータ	9-21
パルス積算値	3-17
パルス入力	1-3, 3-17

## ヒ

ヒステリシス	1-4, 3-9
ヒストリカルトレンド	1-17, 4-10, 5-28
日付けのフォーマット	1-56, 2-4
非保持 (アラーム出力リレー)	1-7
非保持 (アラーム表示)	1-5
非保持 / 保持	1-6
表示グループ	5-1
表示桁	5-15
表示言語	1-57, 2-7
表示項目切り換え	4-33
表示色 (チャネル)	5-11
表示色 (メッセージ)	5-10
表示ゾーン	5-12
表示データ	1-28, 1-30

表示データとイベントデータ	1-28
表示データの記録条件	1-30
表示保持	3-7
表示窓	3-24
非励磁	1-7

## フ

ファイルサイズの計算方法	付-1
ファイルセーブ周期	6-2
ファイルセーブ周期 (サーキュラ)	5-26
ファイルの一覧表示	6-17
ファイルのサイズ	付-1
ファイルの削除	6-18
ファイルの読み込み	6-19
ファイルヘッダ	6-5
ファイル名	1-35
ファイル名の構成	6-5
フォーマットのタイプ	6-18
部品交換	12-1
部分圧縮拡大表示	1-14, 5-18
フラグ	1-41, 1-48, 7-3
フリー	1-31
フリーメッセージ	1-12, 5-10
プリトリガ	1-31, 6-3
分割数	5-14

## ヘ

べき乗など	9-6
変化率下降限アラーム	1-4
変化率上昇限アラーム	1-4
変更メッセージ	5-7

## ホ

ポートファイルを分割する日時	9-16
保持 (アラーム出力リレー)	1-7
保持 (アラーム表示)	1-5
保守	12-1
補助グリッド	4-6, 4-20
ホスト名	2-6
保存先ディレクトリ	1-33, 6-5

## マ

マッチタイムタイマ	1-39, 1-40, 7-4
マッチタイムタイマのリセット	7-5
マニュアル	i
マニュアルサンプル	6-14
マニュアルサンプルデータ	1-28, 1-32
マニュアルサンプルデータファイルのフォーマット	付-5
マニュアル保存	1-34, 6-11
マルチバッチ機能	1-58

## ミ

未検出機能	3-10
未セーブデータ一括保存	1-34

## ム

無効なキー	2-21
-------	------

## メ

メッセージ	1-12, 5-8
メッセージサマリ	1-22, 4-33
メッセージの表示方法	1-13
メッセージ表示	4-6, 4-21
メッセージ表示方向	5-20
メディア FIFO	1-34, 6-5

メニューのカスタマイズ .....	1-27, 4-3
目盛り (サーキュラ) .....	5-31
メモリサマリ .....	1-23, 4-34
メモリサンプル .....	6-2
メモリ情報 .....	4-24
メモリストार्ट .....	6-10
メモリストップ .....	6-11

## モ

文字列の表示 .....	5-42
モード (イベントデータ) .....	6-3
モード (レンジ) .....	3-3
モドバス状態ログ .....	4-41
モニタ自動復帰 .....	5-34

## ユ

ユーザ登録関連設定以外 .....	6-23
ユーザ登録関連設定のみ .....	6-23

## ヨ

横長表示 .....	1-11
横分割表示 .....	1-11

## リ

リセット (TLOG) .....	1-50
リセット (演算) .....	9-14
リセットスタート .....	9-13
リセット (タイマ) .....	7-5
リニアスケールリング .....	1-3
リモート制御 .....	1-39
リモート制御機能 .....	7-1
リモート接点入力の動作 .....	7-10
リモコン .....	1-57, 2-15
リモコン ID .....	2-5, 2-14
リリースナンバー .....	iii
リレー状態表示 .....	1-25, 4-29
リレー動作 .....	1-54, 2-12
リレーの非動作時間 .....	1-6
履歴 (マニュアルの) .....	ii

## レ

励磁 / 非励磁 .....	1-6
レベルとエッジ .....	1-43
レポート機能 .....	1-51
レポートグループ .....	9-17
レポートチャンネル .....	9-17
レポートチャンネル切り換え .....	4-29
レポートデータ .....	1-24, 1-28, 1-32
レポートの作成 .....	9-15
レポートの表示 .....	4-28
レポートファイルのフォーマット .....	付-7
レポートファイルの分割 .....	1-33
レンジ .....	3-4
レンジオーバ .....	1-15
連続するデータ .....	4-13

## ロ

ローカット .....	1-3, 3-5
ログアウトしているときにできる操作 .....	1-45
ログアウトする .....	8-7
ログイン機能 .....	1-45, 8-3
ログインする .....	8-7
ログインログ .....	4-38
ログ表示 .....	1-25

ロット番号 .....	1-38
ロット番号桁数 .....	6-7
論理演算 .....	9-7

Blank