

**VM7000A ペーパーレスレコーダ用
パラメータローダ
取扱説明書**

Ohkura

WXPVM70mnA0102

2014年3月(9版)

Copyright © 2009-2014 Ohkura Electric Co., Ltd. All Rights Reserved.

<目次>

1. 概要	1-1
1.1 はじめに	1-1
1.2 パラメータローダについて	1-1
1.3 パッケージの内容	1-1
1.4 推奨動作環境	1-1
1.5 インストール	1-2
1.6 アンインストール	1-2
2. 基本設定	2-1
2.1 設定画面の構成	2-1
2.2 設定画面の基本操作	2-2
2.3 演算式の設定方法	2-4
2.4 SD カードのフォルダ構成	2-8
2.5 Modbus TCP 接続の設定方法	2-10
3. パラメータの設定	3-1
3.1 入力チャネル設定	3-1
3.2 演算チャネル設定	3-2
3.3 共通演算設定	3-3
3.4 表示設定	3-3
3.5 記録設定	3-4
3.6 その他設定	3-5
3.7 通信設定	3-6
3.8 通信設定 2	3-6
3.9 機器設定	3-7
4. メニューの設定	4-1
4.1 ファイル	4-1
4.2 編集	4-1
4.3 表示	4-1
4.4 Language	4-2
4.5 ヘルプ	4-2

1. 概要

1.1 はじめに

本書は、ペーパーレスレコーダ用パラメータローダ(以下パラメータローダ)のインストールおよび操作方法について記載してありますので、必ず本書を良く読んだ上で使用してください。

1.2 パラメータローダについて

このパラメータローダは、ペーパーレスレコーダの各種設定をパソコンで行うためのソフトウェアです。レコーダ本体で SD カードに保存した設定を読み込んだり、本ソフトウェアで SD カードに保存した設定をレコーダ本体に読み込ませることができます。

レコーダ本体に SD カードを挿入すると、「Recorder」フォルダが自動的に作成されます。レコーダ本体で設定データの読み書きをするには、「Recorder」フォルダの下にある「Prm」フォルダに設定を保存してください。(詳細については、2.4 項を参照してください。)

1.3 パッケージの内容

- インストール CD-ROM : 1 枚
- 取扱説明書 (本書、CD-ROM 内に含む)

1.4 推奨動作環境

- Microsoft Windows XP / Vista / 7 / 8 (32bit、64bit) がインストールされているコンピュータ
(Windows95、98、2000、NT、Me では動作しません。)
- 500MB 以上の空き容量があるハードディスク
- OS が正常に動作するために必要な RAM 容量
- メモリカード (SD カード) (推奨カード : パナソニック社製 1~32GB、サンディスク社製 1~32GB)
- メーカー製の PC (自作 PC や、ショップブランド PC では動作しない場合があります。)
- OS に対応したマウス、キーボード
- イーサネット通信ポート (10BASE-T、TCP/IP プロトコル)
- CD-ROM ドライブ 1 台
- ディスプレイ解像度 1024×768 ピクセル (XGA) 以上

1.5 インストール

- 1) アプリケーションを起動している場合はすべて終了させます。
 - 2) すでにパラメータローダがインストールされている場合(以前のバージョンのパラメータローダがインストールされている場合)は、コントロールパネルにあるアプリケーションの追加と削除を開き、パラメータローダを削除します。(アンインストールの方法については 1.6 項を参照してください。)
 - 3) CD-ROM をセットします。
 - 4) 自動的にメニューが表示されるので、画面に表示される指示に従って操作を進めます。メニューが表示されない場合は、CD-ROM ドライブにある index.htm を起動してください。
インストール用メニューが表示されますので、画面の指示に従ってインストールしてください。データビューワとパラメータローダが同時にインストールされます。
- ※ ソフトウェアのインストールの際に、「.NET Framework」のインストールが必要な場合があります。
その場合は、「.NET フレームワークのインストール」を行ってからソフトウェアをインストールして下さい。
(Windows8 の場合、「.NET Framework」のインストールに、インターネットに接続できる環境が必要です。)
- 5) 「データのセットアップが完了しました」のメッセージが表示されればインストール作業は完了です。

1.6 アンインストール

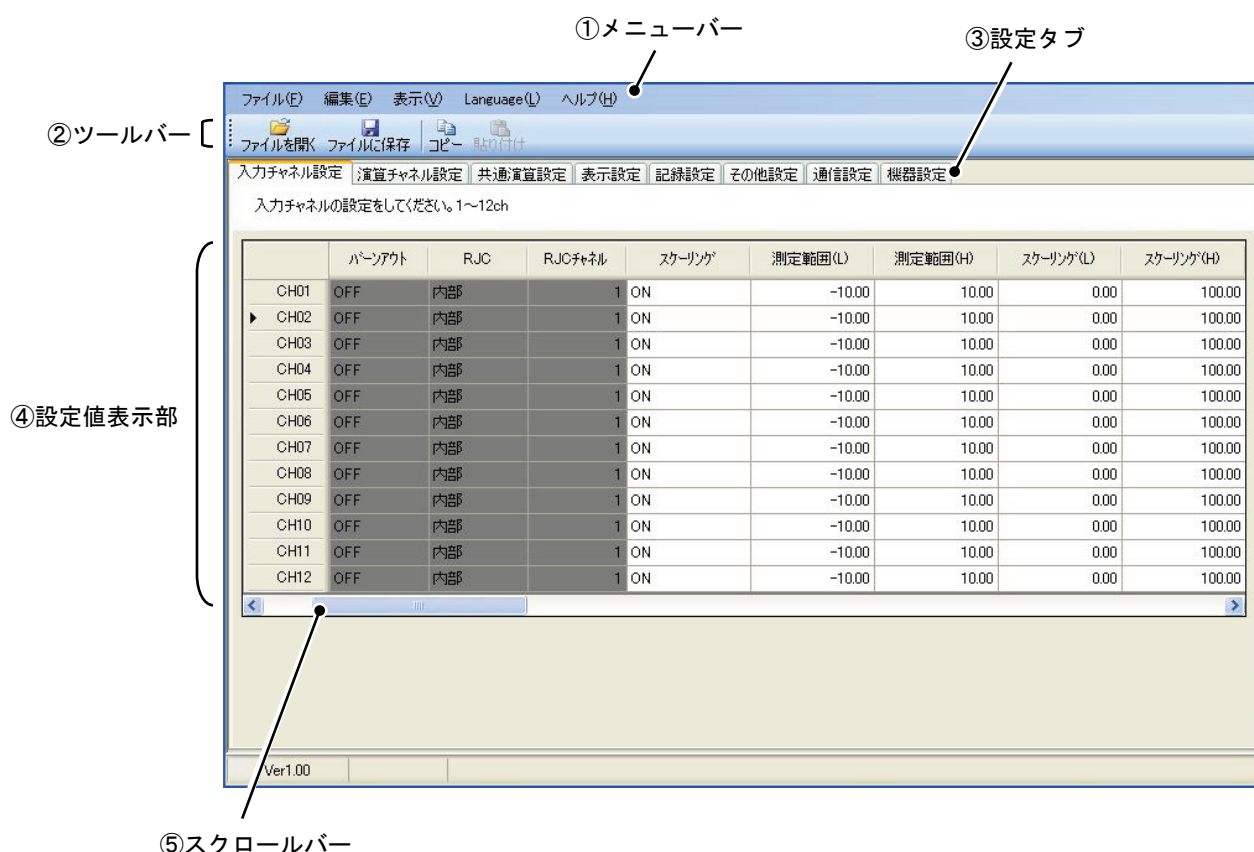
パラメータローダのアンインストールは、Windows の [スタート] ⇒ [コントロールパネル] ⇒ [プログラムの追加と削除] にて、VM7000A を選択し、Windows の指示(注意事項を含む)に従って削除してください。
データビューワとパラメータローダが同時にアンインストールされます。

なお、異なるバージョンをインストールする場合は、必ず次のバージョンをインストールする前に、現在入っているソフトを上記の方法でアンインストールしてください。起動しない等、正常に動作しなくなる場合があります。

2. 基本設定

2.1 設定画面の構成

Windows のスタートメニューの [すべてのプログラム] ⇒ [VM7000A] ⇒ [Parameter Loader] を選択すると、パラメータローダ(下図)を起動できます。



① メニューバー

ファイルの操作および言語の設定など、パラメータローダの機能を使用します。

② ツールバー

よく使われる機能をショートカットキーとして表示します。(ツールバーの設定変更はできません)

③ 設定タブ

[③設定タブ] を選択すると、設定画面の切り換えができます。

④ 設定値表示部

設定値を表示します。また、対象となる項目を選択すると、設定値の変更ができます。

⑤ スクロールバー

[④設定値表示部] において、画面に表示しきれない部分は、[⑤スクロールバー] をスライドさせることで表示を切り換えます。

2.2 設定画面の基本操作

設定画面の基本操作は、次の4通りの方法があります。

- ① 設定内容を別ウィンドウから選ぶ項目

	入力種類	バーンアウト	RJC	RJCチャンネル
▶ 01CH	B(0.0 - 1820.0)	ON	指定チャンネル	1
02CH	R1(0.0 - 1760.0)	ON	指定チャンネル	1
03CH	R2(0.0 - 1200.0)	ON	指定チャンネル	1
04CH	S(0.0 - 1760.0)	ON	指定チャンネル	1
05CH	K1(-200.0 - 1370.0)	ON	指定チャンネル	1

この場合、入力種類の項目を選択すると、チャンネル選択画面(下図)が表示されます。任意の入力種類を選択してください。

直流電圧

mV (-10.00 - 10.00)

mV (0.00 - 20.00)

mV (0.00 - 50.00)

V (-0.200 - 0.200)

V (-1.000 - 1.000)

V (-10.00 - 10.00)

V (0.000 - 5.000)

直流電流

mA (4.00 - 20.00)

熱電対

B (0.0 - 1820.0)

R1 (0.0 - 1760.0)

R2 (0.0 - 1200.0)

S (0.0 - 1760.0)

K1 (-200.0 - 1370.0)

K2 (0.0 - 600.0)

K3 (-200.0 - 300.0)

E1 (-200.0 - 800.0)

E2 (-200.0 - 300.0)

E3 (-200.0 - 150.0)

J1 (-200.0 - 1100.0)

J2 (-200.0 - 400.0)

J3 (-200.0 - 200.0)

T1 (-200.0 - 400.0)

T2 (-200.0 - 200.0)

C (0.0 - 2320.0)

Au-Fe[K] (1.0 - 300.0)

N (0.0 - 1300.0)

PR40-20 (0.0 - 1880.0)

PL2 (0.0 - 1390.0)

U (-200.0 - 400.0)

L (-200.0 - 900.0)

測温抵抗体

Pt100-1 (-200.0 - 650.0)

Pt100-2 (-200.0 - 200.0)

JPt100-1 (-200.0 - 630.0)

JPt100-2 (-200.0 - 200.0)

② 設定内容を一覧から選ぶ項目

この場合、RJC の項目を選択すると、選択可能な項目が一覧として表示されます。任意の項目を選択してください。

	入力種類	バージョンアウト	RJC	RJCチャンネル
▶ 01CH	B(0.0 - 1820.0)	ON	指定チャンネル	1
02CH	R1(0.0 - 1760.0)	ON	OFF	2
03CH	R2(0.0 - 1200.0)	ON	内部	3
04CH	S(0.0 - 1760.0)	ON	指定チャンネル	4
05CH	K1(-200.0 - 1370.0)	ON	指定チャンネル	5

③ 設定内容を文字または数値で入力する項目

この場合、説明の項目を選択すると、文字または数値の入力が可能になります。キーボードから任意に入力してください。

	タグ	説明	表示色
▶ 01CH	TAG01	テスト text1	赤
02CH	TAG02		緑
03CH	TAG03		青
04CH	TAG04		紫
05CH	TAG05		黄

④ 設定内容を数値のみで入力する項目

この場合、Z 値(°C)の項目の▲、▼ボタンを選択すると、数値を増減させることができます。また、キーボードから直接数値の入力もできます。

F値共通設定

基準温度(°C)

Z値(°C)

開始温度(°C)

タイマ設定

T1タイマ(秒)

T2タイマ(分)

2.3 演算式の設定方法

パラメータローダでは、演算チャネル設定から演算式を設定することで、以下のような演算の結果を任意の演算チャネルに出力できます。

- 1) 十、一、×、÷の演算ができます。(四則演算)

例) CH01+CH02-CH03 と入力し、結果を CH13 に出力する。

例) CH04 * CH13 / K001 と入力し、結果を CH20 に出力する。

- 2) あらかじめ用意された関数を用いて、複雑な演算ができます。(一般演算)

例) CH01 に入力した値を x 乗して、演算された結果を CH27 に出力する。(POW 関数)

例) CH01~CH12 までの入力値の中で、最大値を示しているチャネルの数値を、CH34 に出力する。

(MAXto 関数)

- 3) 入力されている値を時間の経過に伴い、積算することができます。(積算演算)

例) CH02 の入力値を 1/10 した値を 100 ミリ秒ごとに積算していき、結果を CH41 に出力し続ける。

その際、[共通演算設定]の[タイマ設定]で指定した時間が経過するごとに、数値をリセットする。

(SUMsec 関数)

- 4) 入力されている値と[F 値共通設定]で設定した値を用いて、F 値を求めることができます。(F 値演算)

例) CH03 に入力した値と、[F 値共通設定]の項目で設定した値を用いて F 値演算を行い、結果を CH48 に出力する。(FCAL 関数)

- 5) 論理演算テーブル(Q 式テーブル)の結果を使用し、条件分岐の真(1)/偽(0)で別々の値を出力できます。

例) 論理演算テーブル Q001 の結果が正しい時(真)、CH48 に CH01 の値を出力する。結果が正しくなかった時(偽)、CH48 に CH02 の値を出力する。(条件分岐)

入力チャネル設定 演算チャネル設定 共通演算設定 表示設定 記録設定 その他設定 通信設定 機器設定

演算チャネルを設定してください。13～48ch
下段のテーブルにて演算式を、右のテーブルで定数の登録ができます。

	小数点位置	単位	タグ	説明
CH13	2	%	TAG13	
CH14	2	%	TAG14	
CH15	2	%	TAG15	
CH16	2	%	TAG16	
CH17	2	%	TAG17	
CH18	2	%	TAG18	

定数テーブル		
No.	値	小数点位置
K001	0	0
K002	0	0
K003	0	0
K004	0	0
K005	0	0
K006	0	0

Q式テーブル	
No.	式
Q001	
Q002	
Q003	
Q004	
Q005	
Q006	
Q007	
Q008	

演算式	
CH16	
CH17	
CH18	
CH19	
CH20	
CH21	
CH22	
CH23	

上図の[演算式]の項目から、設定したい演算チャネルの行を選択すると、演算式設定画面が表示されます。
(詳細については次頁を参照してください。)

●演算式の設定

S1～S3の各式では3項目まで式を立てることができます。

最終的な演算結果として、設定に反映されるのは「演算式」の演算結果になります。



① 演算式

設定した演算式が表示されます。[④関数ボタン]と[⑧入力種類]のみ選択できます。

② 演算子

設定した演算子が表示されます。[⑦演算子ボタン]のみ選択できます。

③ 関数タブ

[③関数タブ]を選択すると、[④関数ボタン]の表示の切り換えができます。

④ 関数ボタン

〔④関数ボタン〕を選択すると、引数選択画面が表示されます。〔⑧入力種類〕を選択し、**SET** ボタンを押すと引数が入力されます。設定後、**OK** ボタンで登録してください。

（〔①演算式〕の項目を選択していないと、設定できません。選択中の項目は背景が水色になります。）

⑤ 説明表示部

〔④関数ボタン〕にカーソルを合わせると、〔⑤説明表示部〕にその関数の説明が表示されます。

⑥ 測定範囲

測定範囲を表示します。

⑦ 演算子ボタン

〔⑦演算子ボタン〕を選択すると、任意の演算子を設定できます。

（〔②演算子〕を選択していないと、設定できません。選択中の項目は背景が水色になります。）

⑧ 入力種類

演算式の引数として、以下を使用できます。

〔⑧入力種類〕の項目から任意の入力種類を選択し、**SET** ボタンを押すと入力種類の設定ができます。

（〔①演算式〕を選択していないと、設定できません。選択中の項目は背景が水色になります。）

- ・ チャネル (CH01～CH48) ※1

入力チャネルおよび演算チャネルのチャネル No. を指定して、対象の入力値を演算に使用します。

- ・ DI (DI01～DI09) ※1

DI 入力の ON/OFF を、数値の 1、0 として演算に使用します。

- ・ 通信 (CM4-01～36) ※1

通信で入力を取り込む場合に、そのアドレスを入力します。

- ・ 定数 (K001～K100)

〔演算チャネル設定〕の〔定数テーブル〕にあらかじめ設定した数値を演算に使用します。

- ・ 演算式 (S01～S03)

式 S1～S3 の演算結果を、数値として演算に使用します。

・ 警報出力 (AL01～AL48-01～04) ※2

入力チャネルおよび演算チャネルの各警報状態を、発生 (1) / 解除 (0) として演算に使用します。

・ DO (DO00～DO15) ※2

コモン出力 (DO00) および DO01～DO15 の出力状態を、発生 (1) / 解除 (0) として演算に使用します。

・ パルス (PL01～PL09) ※2

DI が OFF から ON になった時、1 を出力します。(パルス幅は 200ms)

※ パルスカウントを行う場合は、SUM (PL01, T) のように積算関数を用いる必要があります。

(SUM 関数については 2-10 頁を参照してください。)

・ 論理演算 (Q001～Q100) ※2

論理演算テーブル 1-100 の結果を、真 (1) / 偽 (0) として演算に使用します。

・ 条件分岐 (IF001～IF100) (A, B) ※2

論理演算テーブル 1-100 の結果を真 (1) / 偽 (0) で判断し、真 (1) の時は引数 A を、偽 (0) の時は引数 B を出力します。(論理演算テーブルについては 2-8 頁の [Q 式テーブルの設定] を参照してください。)

・ タイマ (T01～T06、U1、U2) ※3

T01～T06、U1、U2 のタイマを、演算結果のリセット時間として使用します。

(詳細については、「●タイマの種類と説明」を参照してください。)

※ タイマを設定するには、関数の引数として T が指定されているものを選択する必要があります。

(MAXtm、SUMhour 関数等)

※1 ソフトウェアバージョン 1.30 以降で名称変更。

※2 ソフトウェアバージョン 1.30 以降で対応。

※3 T6 および U2 については、ソフトウェアバージョン 1.30 以降で対応。

●Q 式テーブルの設定

[演算チャネル設定]の[Q 式テーブル]を選択すると、Q 式入力フォーム(下図)が表示されます。
演算子と引数 A、B を設定することで、論理演算式の結果を数値または条件分岐 IF の判断条件として使用できます。(論理演算式の結果が正しい場合は 1 を、正しくない場合は 0 を出力します。)

①Q 式 No. ②演算子 ③引数 ④論理演算式 Clear ボタン ⑤演算子ボタン

各項目を入力して、論理演算式を作成してください。
(「NOT」は単項演算子です。)

No.	演算子	A	B	論理演算式	Clear
Q001	<	CH01	CH02	CH01 < CH02	Clear
Q002	>=	DI01	K001	DI01 >= K001	Clear
Q003	<>	DO01	PL01	DO01 <> PL01	Clear
Q004	AND	Q001	Q002	Q001 AND Q002	Clear
Q005	NOT	Q003		NOT Q003	Clear
▶ Q006					Clear
Q007					Clear
Q008					Clear
Q009					Clear
Q010					Clear
Q011					Clear
Q012					Clear
Q013					Clear
Q014					Clear
Q015					Clear
Q016					Clear
Q017					Clear
Q018					Clear
Q019					Clear
Q020					Clear

演算子

< <= >= > =

<> AND OR NOT XOR

入力種類

チャネル CH01 SET

DI DI01 SET

通信 CM4 01 SET

定数 K001(10) SET

演算式 S01 SET

警報出力 AL01 01 SET

DO DO00 SET

パルス PL01 SET

Q式 Q001 SET

OK キャンセル

⑥入力種類

① Q 式 No.

論理演算式 Q のテーブル No.を表示します。[①Q 式 No.]は条件分岐 IF の No.と対応しています。
(例：条件分岐 IF100 は、Q 式 No.100 の論理演算式の結果を使用して出力する値を判断します。)

② 演算子

設定した演算子が表示されます。[⑤演算子ボタン]のみ選択できます。
AND、OR、NOT、XOR を選択した場合は、[③引数]に Q 式のみ使用できます。
また、NOT を選択した場合は、引数 A のみ設定できます。

③ 引数

設定した引数が表示されます。[⑥入力種類]のみ選択できます。

④ 論理演算式

各 Q 式テーブルの論理演算式を表示します。

⑤ 演算子ボタン

[⑤演算子ボタン]を選択すると、任意の演算子を設定できます。
([②演算子]を選択していないと、設定できません。選択中の項目は背景が水色になります。)

⑥ 入力種類

〔⑧入力種類〕の項目から任意の入力種類を選択し、**SET**ボタンを押すと入力種類の設定ができます。

(〔②引数〕を選択していないと、設定できません。選択中の項目は背景が水色になります。)

※ 各入力種類については2-6 頁の「●演算式の設定」を参照してください。

●論理演算テーブルの設定例

例) CH01 と CH02 の入力値を比較し、CH01 の方が大きい場合は、演算 CH13 に CH01 の入力値を 10 倍した値を出力する。また、CH02 の方が大きい場合は、演算 CH13 に CH02 の入力値を 10 分の 1 した値を出力する。

- ・ Q 式入力フォームにて、Q 式テーブルの Q001 に「演算子 : >」、「引数 A : CH01」、「引数 B : CH02」を設定します。

No.	演算子	A	B	論理演算式
Q001	>	CH01	CH02	CH01 > CH02

- ・ 演算式入力フォームにて、「式 S1 : CH01 * K001 (10)」、「式 S2 : CH02 / K001 (10)」、「演算式 : IF001 (S1, S2)」を設定します。(定数 K001 の設定は、演算チャネル設定の「定数テーブル」で行います。)

式S1	CH01	*	K001		
式S2	CH02	/	K001		
式S3					
演算式	IF001(S1,S2)				

上記のように設定することで、CH01 の値が CH02 の値よりも大きい場合は、条件分岐 IF001 の引数 A(式 S1) を CH13 に出力します。また、CH01 の値が CH02 の値と等しいか小さい場合は、条件分岐 IF001 の引数 B(式 S2) を CH13 に出力します。

●タイマの種類と説明

項目	範囲	内容
T01	1～9999(秒)	[共通演算設定]の[タイマ設定]で設定した周期でリセットします。
T02	1～9999(分)	[共通演算設定]の[タイマ設定]で設定した周期でリセットします。
T03	固定	毎日0時0分0秒にリセットします。
T04	固定	毎週日曜日0時0分0秒にリセットします。
T05	固定	毎月1日0時0分0秒にリセットします。
T06	固定	毎正時(0分0秒)にリセットします。(※)
U1	固定	DIの積算リセットに登録された入力が入るとリセットします。 設定は、[その他設定]の[DI]で[U1]を選択します。
U2	固定	DIの積算リセットに登録された入力が入るとリセットします。 設定は、[その他設定]の[DI]で[U2]を選択します。(※)

※ ソフトウェアバージョン 1.30 以降で対応

●関数の種類と説明

関数名	引数 (※1)	名称	内容
ABS	(A)	絶対値	入力値の絶対値を出力する。
POW	(A,B)	べき乗	AのB乗の計算を行う。
SQR	(A)	平方根	Aの平方根の計算を行う。
LOG	(A)	常用対数	Aの常用対数の計算を行う。(底が10の対数)
LN	(A)	自然対数	Aの自然対数の計算を行う。(底がeの対数)
EXP	(A)	指数	eのべき乗の計算を行う。
RH	(A,B)	相対湿度	乾球温度をA、湿球温度をBとした時の相対湿度の計算を行う。 この時、相対湿度は次の条件を使用し、スプリングの公式で算出します。 条件：風速2.5m/s以上。乾球・湿球の温度が0～100℃。
MAXin	(A,B)	最大値(2入力間)	AとBの最大値を出力する。
MINin	(A,B)	最小値(2入力間)	AとBの最小値を出力する。
MAXto	(A,B)	最大値(連続入力間)	AからBの最大値を出力する。
MINto	(A,B)	最小値(連続入力間)	AからBの最小値を出力する。
AVGto	(A,B)	平均値(連続入力間)	AからBの平均値を出力する。
MAXtm	(A,T)	最大値(時系列)	Aの入力において、Tで指定された時間間隔で最大値を出力する。
MINtm	(A,T)	最小値(時系列)	Aの入力において、Tで指定された時間間隔で最小値を出力する。
AVGtm	(A,T)	平均値(時系列)	Aの入力において、Tで指定された時間間隔での平均値を出力する。
SUM	(A,T)	積算値	Aの入力において、Tで指定された時間間隔でリセットされる積算値を出力する。 入力Aの単位から関数を選択して使用します。(※2)
SUMsec	(A,T)	積算値(単位：秒)	
SUMmin	(A,T)	積算値(単位：分)	
SUMhour	(A,T)	積算値(単位：時)	
FCAL	(A)	F値演算	Aの入力における、一定濃度の微生物を死滅させるのに要する加熱時間(分)を出力する。
RATE	(A,T)	変化量	Aの入力において、Tで指定された時間間隔で変化量を出力する。※3
PASSsec	-	経過時間(単位：秒)	経過時間のカウント値を出力する。(秒) ※3 ※4
PASSmin	-	経過時間(単位：分)	経過時間のカウント値を出力する。(分) ※3 ※4
PASShour	-	経過時間(単位：時)	経過時間のカウント値を出力する。(時) ※3 ※4
PASSday	-	経過時間(単位：日)	経過時間のカウント値を出力する。(日) ※3 ※4
DEW	(A,B)	露点温度	乾球温度A、湿球温度をBとした時の露点温度の計算を行う。※3

※1 A,B=全ての入力を指定可能。T=タイマ種類(ユーザリセット含む)

※2 レコーダは内部 100ms で測定を行っているため、入力値をそのまま積算すると入力元の単位の違いにより正しく計算されません。そのため、入力値の単位によって関数を変える必要があります。以下に関数と時間単位の対比表、および例を示します。

時間単位	関数名	計算内容	例)20L/min 入力時の 1 分間の積算値
なし	SUM	$\Sigma(\text{測定値})$	12000
/s	SUMsec	$\Sigma(\text{測定値}/10)$	1200
/min	SUMmin	$\Sigma(\text{測定値}/600)$	20
/h	SUMhour	$\Sigma(\text{測定値}/36000)$	0.333

※3 ソフトウェアバージョン 1.30 以降で対応

※4 経過時間については、ペーパレスレコーダ取扱説明書の 7.25 項を参照してください。

各関数の演算結果が-32000 および 32000 を越えた場合、表示は L / H オーバーになります。

2.4 SD カードのフォルダ構成

レコーダ本体に SD カードを挿入すると、「Recorder」フォルダが自動的に作成されます。「Recorder」フォルダ中身は、以下の通りです。

[SD カードフォルダ構造]

[Recorder]--[Cap]
 +-[Data]
 +-[Etc]
 +-[Prm]

1) Cap

キャプチャで取り込んだ画像がビットマップ形式(.bmp)で保存されます。最大 100 件まで保存できます。

2) Data

レコーダで測定したトレンドファイルが保存されます。記録を開始すると新しいフォルダが 1 つ作成され、記録中は dm ファイルが 50 個作成されるごとに新しいフォルダを作成していきます。(dm ファイルについては、下記を参照してください。)

※ フォルダ名の命名規則

フォルダ名 : YYMMDDHHmmss

※ 命名規則

YY : 年 2 桁(00~99)

MM : 月 2 桁(01~12)

DD : 日 2 桁(01~31)

HH : 時 2 桁(00~23)

mm : 分 2 桁(00~59)

xxxx : 記録管理ファイル・ナンバリング 4 桁(0000~0999)

また、フォルダごとに保存されているファイルの内容と命名規則は以下の通りです。

- ・メイン記録管理ファイル

トレンドデータ(メイン)記録開始時間、終了時間、リンク情報を記録するファイルです。

一つの dm ファイルで dmt ファイルを 50 個まで管理できます。

(50 個以上の dmt ファイルが作成された場合、新しく dm ファイルを作成します。)

ファイル名 : xxxx_YYMMDDHHmm.dm

拡張子 : dm

- ・メイン記録トレンドファイル

ファイル記録周期(メイン)にて分割された測定データファイルです。

ファイル名 : xxxx_YYMMDDHHmm.dmt

拡張子 : dmt

- ・メイン記録イベントファイル

警報、メッセージ他の履歴ファイルです。

ファイル名 : xxxx_YYMMDDHHmm.dmt

拡張子 : dme

- ・メイン記録コメントファイル

コメント機能(本体バージョン 1.20 以降で対応)のデータファイルです。

ファイル名 : xxxx_YYMMDDHHmm.dmc

拡張子 : dmc

- ・サブ記録管理ファイル

トレンドデータ(サブ)記録開始時間、終了時間、リンク情報を記録するファイルです。

ファイル名 : xxxx_YYMMDDHHmm.ds

拡張子 : ds

- ・サブ記録トレンドファイル

ファイル記録周期(サブ)にて分割された測定データファイルです。

ファイル名 : xxxx_YYMMDDHHmm.dst

拡張子 : dst

3) Etc

文字入力画面の リスト キーで使用可能な文字列テーブル(.txt)等のデータが保存されます。

(文字入力画面についてはペーパレスレコーダ取扱説明書(WXPVM70mnA0001)の 7.4 項を参照してください。)

4) Prm

レコーダ本体で設定した、パラメータ設定ファイル(.dps)が保存されます。

このフォルダに保存されている dps ファイルは、レコーダ本体で読み書きできます。

パラメータローダで生成したファイルをレコーダで読み込む場合は、このフォルダに格納してください。

2.5 Modbus TCP 接続の設定方法

Modbus TCP 接続を使用して、レコーダに設定されているパラメータをパラメータローダに読み出したり、パラメータローダで設定したパラメータをレコーダに書き込んだりすることができます。

(ソフトウェアバージョン 1.20 以降で対応)

注) レコーダに SD カードが挿入されている時のみ、パラメータの読み出し・書き込みができます。

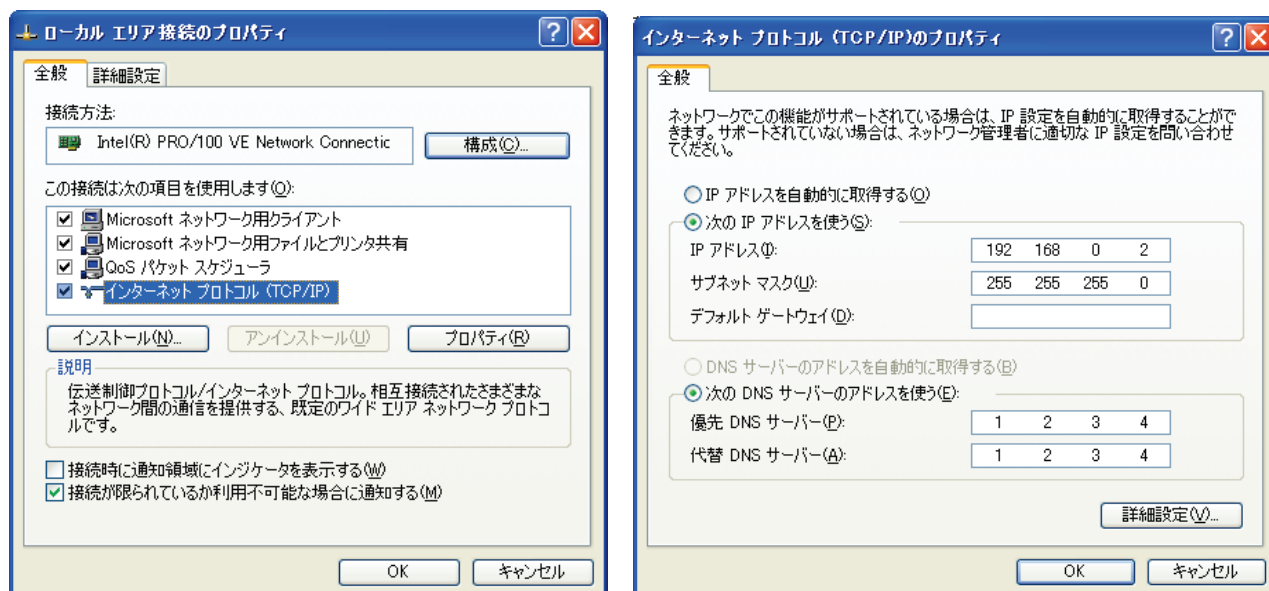
パラメータローダのメニューバーの [ファイル] ⇒ [本体からパラメータを読み出す] および [本体にパラメータを書き込む] を選択すると、レコーダとの接続を開始します。

※ 接続する前に、パソコンの IP アドレス設定を確認し、メニューバーの [表示] ⇒ [オプション設定] から、FTP 設定を、レコーダの IP アドレスおよびユーザ名と合わせる必要があります。

(IP アドレスとユーザ名は、レコーダ本体のメニュー画面の [システム設定] ⇒ [通信設定] ⇒ [イーサネット 1] (および [FTP]) から設定できます。詳細については、下記の [● パソコンの IP アドレス設定例] および [● 通信機能の設定例] を参照してください)

● パソコンの IP アドレス設定例 (Windows XP の場合)

[スタートメニュー] ⇒ [コントロールパネル] ⇒ [ネットワーク接続] を開きます。[ローカルエリア接続] を右クリックし、プロパティを選択すると [ローカルエリア接続のプロパティ (下図左)] が表示されます。



インターネットプロトコル(TCP/IP)を選択し、プロパティをクリックすると、[インターネットプロトコル(TCP/IP)のプロパティ(上図右)]が表示されるので、[IP アドレス]と[サブネットマスク]を任意に設定します。(ここでは IP アドレスを「192.168.0.2」、デフォルトゲートウェイを「255.255.255.0」と設定します。)

※ IP アドレスとサブネットマスクおよび、デフォルトゲートウェイと DNS サーバーアドレスを設定する際は、ネットワーク管理者にお問い合わせの上、慎重に設定してください。設定が正しくない場合、ネットワークに障害が発生する危険性があります。

●パソコンの IP アドレス設定例（Windows 7 または 8 の場合）

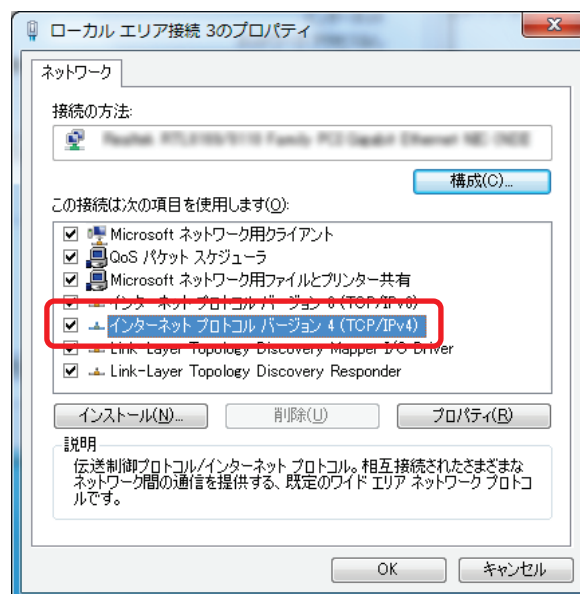
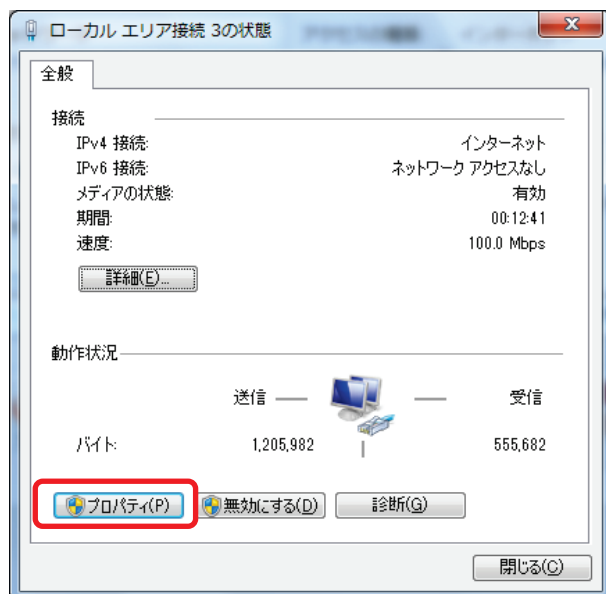
- ・ OS 毎に下記の操作を行ないます。

Windows7：[スタートメニュー] → [コントロールパネル] → [ネットワークと共有センター] を開く。

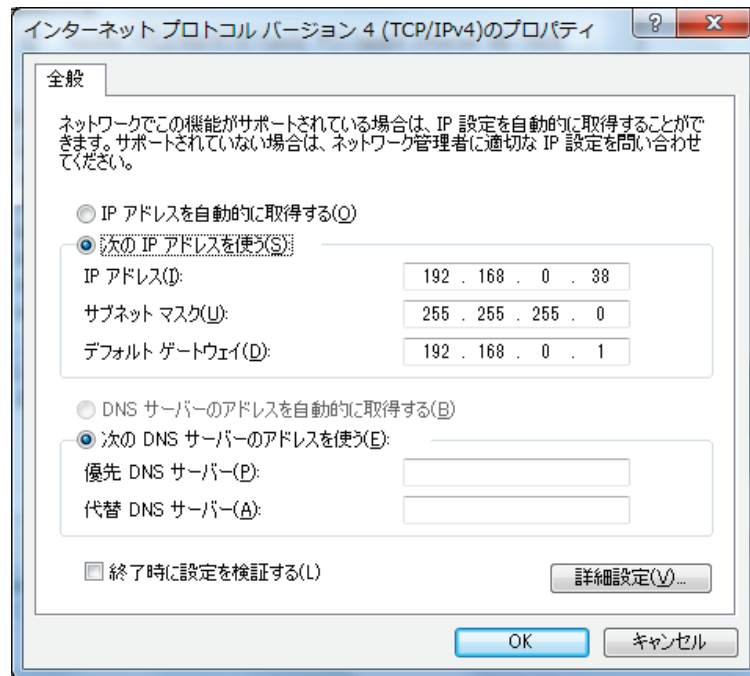
Windows8：[設定] → [コントロールパネル] を開き、[ネットワークと共有センター] を開く。



- ・ [アクティブなネットワークの表示] の [接続] を選択すると、接続の状態が表示されます。



- ・ [プロパティ] ボタンを押すと、接続のプロパティが表示されます。
- ・ 一覧から [インターネットプロトコルバージョン 4(TCP/IPv4)] を選択すると、[インターネットプロトコルバージョン 4(TCP/IPv4)プロパティ] が表示されます。



- ・ [IP アドレス] と [サブネットマスク] を任意に設定します。ここでは IP アドレスを「192.168.0.38」、サブネットマスクを「255.255.255.0」に設定します。

※ IP アドレスとサブネットマスクおよび、デフォルトゲートウェイと DNS サーバーアドレスを設定する際は、ネットワーク管理者にお問い合わせの上、慎重に設定してください。設定が正しくない場合、ネットワークに障害が発生する危険性があります。

● 通信機能の設定例

パラメータローダのメニューバーの [表示] ⇒ [オプション設定] を選択すると、下図(右)が表示されます。
(最大 8 台まで設定できます。)

The figure consists of three screenshots from a parameter loader interface.

Top Left Screenshot: Ethernet Settings
 Title: イーサネットを設定します。
 Fields: IPアドレス (192.168.0.1), サブネットマスク (255.255.255.0), デフォルトゲートウェイ, DNSサーバーアドレス, MACアドレス (00:00:00:00:00:00).
 Note: 電源再投入後に有効になります。
 Buttons: 設定, キャンセル.

Bottom Left Screenshot: FTP User Settings
 Title: FTPユーザのユーザ名、パスワード、レベルを設定します。
 Fields: ユーザ名 (user), パスワード, レベル (管理者).
 Buttons: 設定, キャンセル.

Right Screenshot: Modbus TCP and FTP Settings
 Title: 本体との接続設定を行います。(最大8台)
 Tabs: No.1, No.2, No.3, No.4, No.5, No.6, No.7, No.8.
 Section: Modbus TCP設定
 Fields: ステーションNo. (1), IPアドレス (192.168.0.1).
 Section: FTP設定
 Fields: ホスト名 (192.168.0.1), ユーザー名 (user), パスワード.
 Buttons: OK, キャンセル.

Red arrows indicate that the IP address '192.168.0.1' from the Ethernet settings is copied to the 'IP Address' field in the Modbus TCP settings, and the username 'user' from the FTP user settings is copied to the 'User' field in the FTP settings.

【Modbus TCP 設定】の IP アドレスと【FTP 設定】のホスト名を、レコーダ本体の設定(※イーサネット 1)と同じになるように設定します。(ここでは「192.168.0.1」と設定します。)

【FTP 設定】のユーザー名とパスワード(省略可能)を、レコーダ本体の設定(※FTP)と同じになるように設定します。(ここでは「user」と設定します。)

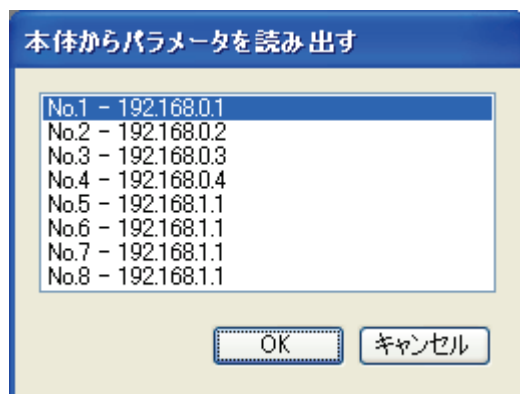
OKを選択し、設定を保存します。

※ イーサネット 1 と FTP の設定についての詳細は、ペーパレスレコーダ取扱説明書の 8.6 項と 8.10 項を参照してください。

また、タブを切り換えることで、最大 8 台までレコーダの通信設定ができます。

ネットワークの接続が完了すると、下図が表示されます。

※ レコーダ本体に SD カードが挿入されていない状態で接続すると、エラーが発生します。レコーダに SD カードを挿入してから、再度接続してください。



この場合、No.1 を選択して **OK** を押すと、レコーダ本体で設定したパラメータをパラメータローダに読み出します。

また、メニューバーの [ファイル] ⇒ [本体にパラメータを書き込む] を選択し、上記と同様の操作をすることで、パラメータローダで設定したパラメータをレコーダ本体に書き込むことができます。

3. パラメータの設定

3.1 入力チャネル設定

[入力チャネル設定]

項目	設定内容
入力種類	直流電圧・電流、熱電対、測温抵抗体等の入力種類の設定をします。
バーンアウト	バーンアウトの ON/OFF を選択します。(※1)
RJC	RJC 機能を OFF、内部、指定チャネルから選択します。(※2)
RJC チャネル	RJC チャネルを選択します。(1~48) (※3)
スケーリング	スケーリングの ON、OFF および、開平演算の ON、OFF を設定します。(※4)
測定範囲 (L)	測定範囲の数値(最小値)を入力します。(※5)
測定範囲 (H)	測定範囲の数値(最大値)を入力します。(※5)
スケーリング (L)	スケーリング範囲の数値(最小値)を入力します。(-32000~32000) (※5) (※7)
スケーリング (H)	スケーリング範囲の数値(最大値)を入力します。(-32000~32000) (※5) (※7)
小数点位置	小数点位置を設定します。(0~4) (※5)
単位	単位を設定します。(※5)
タグ	タグ名を入力します。
説明	入力チャネルに対するコメントを設定します。
表示色	表示色を選択します。(選択可能な表示色は全部で 16 色あります。)
目盛範囲 (L)	目盛範囲の数値(最小値)を入力します。(-32000~32000) (※7)
目盛範囲 (H)	目盛範囲の数値(最大値)を入力します。(-32000~32000) (※7)
目盛 No.	最大 3 段の目盛のどこに割り付けるかを選択します。(1~3)
目盛補助線数	目盛補助線数の数値を入力します。(0~20)
入力フィルタ	入力フィルタの数値(一次遅れフィルタの時定数)を入力します。(0~99)
記録種別	記録種別を OFF、最大値／最小値、平均値、瞬時値、から選択します。
オフセット	オフセットの数値を入力します。(-32000~32000) (※7)
ゲイン	ゲインの数値を入力します。(-320.00~320.00)
警報動作	警報動作の種類を OFF、HI、LOW、異常から選択します。
DO No.	DO No. を選択します。
警報設定値	警報設定値の数値を入力します。(-32000~32000) (※6) (※7)
ヒステリシス (%)	警報ヒステリシスの数値を入力します。(0.0~100.00)
警報ディレイ (秒)	警報ディレイの数値を入力します。(0~3600)

※1 入力種類が「直流電圧 (mV)」または「熱電対」の時のみ設定できます。

※2 入力種類が「熱電対」の時のみ設定できます。

※3 RJC の項目が「指定チャネル」の時のみ設定できます。

※4 入力種類が「直流電圧・電流入力」の時のみ設定できます。(熱電対、測温抵抗体の時は設定できません。)

※5 スケーリングの項目が「ON」または「開平演算 ON」の時のみ設定できます。

※6 警報動作の項目が「異常」の時は設定できません。

※7 小数点位置は別途設定します。

3.2 演算チャネル設定

[演算チャネル設定]

項目	設定内容
小数点位置	小数点位置を設定します。(0～4)
単位	単位を設定します。
タグ	タグ名を入力します。
説明	入力チャネルに対するコメントを設定します。
表示色	表示色を選択します。(選択可能な表示色は全部で 16 色あります。)
目盛範囲 (L)	目盛範囲の数値(最小値)を入力します。(–32000～32000) (※1)
目盛範囲 (H)	目盛範囲の数値(最大値)を入力します。(–32000～32000) (※1)
目盛 No.	最大 3 段の目盛のどこに割り付けるかを選択します。(1～3)
目盛補助線数	目盛補助線数の数値を入力します。(0～20)
入力フィルタ	入力フィルタの数値を入力します。(0～99)
記録種別	記録種別を OFF、最大値／最小値、平均値、瞬時値、から選択します。
オフセット	オフセットの数値を入力します。(–32000～32000) (※1)
ゲイン	ゲインの数値を入力します。(–320.00～320.00)
警報動作	警報動作の種類を OFF、HI、LOW、異常から選択します。
DO No.	DO No. を選択します。
警報設定値	警報設定値の数値を入力します。(–32000～32000) (※1) (※2)
ヒステリシス (%)	警報ヒステリシスの数値を入力します。(0.0～100.00)
警報ディレイ (秒)	警報ディレイの数値を入力します。(0～3600)

※1 小数点位置は別途設定します。

※2 警報動作の項目が「異常」の時は設定できません。

[定数テーブル]

項目	設定内容
No.	定数テーブル No. を表示します。
値	定数テーブルの値を設定します。(–32768～32767) (※1)
小数点位置	定数テーブルの小数点位置を設定します。(0～4)

※1 小数点位置は別途設定します。

3.3 共通演算設定

[F 値共通設定]

項目	設定内容
基準温度 (°C)	基準温度の数値を入力します。(-3200.0～3200.0)
Z 値 (°C)	Z 値の数値を入力します。(-3200.0～3200.0)
開始温度 (°C)	開始温度の数値を入力します。(-3200.0～3200.0)

[タイマ設定]

項目	設定内容
T1 タイマ(秒)	T1 タイマの数値を入力します。(1～9999)
T2 タイマ(分)	T2 タイマの数値を入力します。(1～9999)

3.4 表示設定

[表示設定]

各グループ 12ch まで選択できます。

項目	設定内容
グループ表示	チャンネルごとの表示の ON、OFF を設定します。(※)
表示名称	名称を設定します。
タグ表示設定	タグ表示設定を、チャンネル No. とタグから選択します。
横トレンド設定	横トレンド表示画面の ON、OFF を選択します。
縦トレンド設定	縦トレンド表示画面の ON、OFF を選択します。
バーグラフ表示	バーグラフ表示画面の ON、OFF を選択します。
デジタル表示	デジタル表示画面の ON、OFF を選択します。

※ グループ表示の「Group01」と「Sub Group」の ON/OFF の設定はできません。

[一括 ON/OFF]

項目	設定内容
グループ No.	グループ No. を選択します。
動作	選択したグループ No. に対する動作を選択します。
実行	動作を実行します。

[自動切り換え設定] (ソフトウェアバージョン 1.30 以降で対応)

項目	設定内容
自動切り換え	グループの自動切り換え機能の ON/OFF を選択します。
切り換え周期	グループを切り換える周期を 5 秒、10 秒、15 秒、30 秒、60 秒から選択します。

3.5 記録設定

[動作(メイン)]

項目	設定内容
記録周期	表示記録周期を選択します。
ファイル記録周期	ファイル記録周期を選択します。(※1)
記録ファイル上書き	SD カードメモリ FULL 時の、ファイル上書き機能の ON、OFF を選択します。(※2)

※1 記録周期の項目により選択できる範囲が変わります(下表)。また、メイン記録では「100 ミリ秒」を選択できません。

※2 「ON」を選択した場合、古いデータを削除して動作を設定します。

「OFF」を選択した場合、メモリ残量がなくなった時点で記録動作を停止します。

記録周期	ファイル記録周期
1 秒～5 秒	1 時間
10 秒～1 分	1 時間、1 日
2 分～3 分	1 時間、1 日、1 週間
5 分～30 分	1 時間、1 日、1 週間、1 ヶ月
60 分	1 時間、1 日、1 週間、1 ヶ月、1 年

[動作(サブ)]

項目	設定内容
Sub 記録周期	表示記録周期を選択します。
Sub プリ記録	Sub プリ記録の ON、OFF を選択します。
Sub 記録タイミング	Sub 記録を行うタイミングを OFF、FUNC キー、警報、DI、同期、から選択します。(※1)
DI No.	DI No. を選択します。(※2)

※1 「FUNC キー」は、機器設定の FUNC キーの項目が「OFF」の時のみ設定できます。

※2 記録タイミングの項目が「DI」の時のみ設定できます。

[スケジュール]

項目	設定内容
スケジュール	スケジュール機能の ON、OFF を選択します。
開始時間	開始時間の数値を入力します。
終了時間	終了時間の数値を入力します。
曜日指定	スケジュールを行う曜日を選択します。(複数選択可)

3.6 その他設定

[単位作成]

項目	設定内容
単位名称	単位を入力します。

[メッセージ]

項目	設定内容
メッセージ	メッセージを入力します。
タイミング	メッセージを表示させるタイミングを選択します。
DI No. /CH No.	DI No. および CH No. を選択します。(DI No. :1～9、CH No. :1～48) (※1)
警報 No.	警報 No. を選択します。(1～4) (※2)

※1 タイミングの項目が「DI ON」「DI OFF」および「警報発生」「警報解除」の時のみ設定できます。

※2 タイミングの項目が「警報発生」「警報解除」の時のみ設定できます。

[DI]

項目	設定内容
機能	DI 機能の動作を選択します。

[経過時間設定] (ソフトウェアバージョン 1.30 以降で対応)

項目	設定内容
経過時間表示	経過時間の表示の有効／無効を選択します。
条件	経過時間のカウントを開始／停止する条件を選択します。
DI No. /CH No.	DI No. および CH No. を選択します。(DI No. :1～9、CH No. : 全て、1～48) (※1)
警報 No.	警報 No. を選択します。(全て、1～4) (※2)

※1 条件の項目が「DI」および「警報」の時のみ設定できます。

※2 条件の項目が「警報」の時のみ設定できます。

3.7 通信設定

[イーサネット 1]

項目	設定内容
IP アドレス	IP アドレスを入力します。
サブネットマスク	サブネットマスクを入力します。
デフォルトゲートウェイ	デフォルトゲートウェイを入力します。
DNS サーバアドレス	DNS サーバアドレスを入力します。

[イーサネット 2]

項目	設定内容
キープアライブ	キープアライブ機能の ON、OFF を選択します。
キープアライブ 周期 (分)	キープアライブ周期の数値を入力します。(1~240)

[SNTP]

項目	設定内容
SNTP 機能	SNTP 機能の ON、OFF を選択します。
SNTP サーバアドレス	SNTP サーバアドレスを入力します。
時刻校正周期	時刻校正周期の数値を入力します。(1~200)
電源投入時に時刻取得	電源投入時に時刻を取得する機能の ON、OFF を選択します。
タイムゾーン UTC	タイムゾーンを選択します。

[FTP]

項目	設定内容
ユーザ名	ユーザ名を入力します。
パスワード	パスワードを設定します。(大文字アルファベットのみ使用できます。)
レベル	アクセスレベルを管理者、ユーザから選択します。

3.8 通信設定 2

[Modbus 設定]

項目	設定内容
動作選択	Modbus の動作を Modbus TCP (Ethernet)、Modbus RTU (RS-485) から選択します。
ステーション No.	ステーション No. の数値を入力します。(0~247)
パリティ	パリティ機能を、偶数、奇数、なし、から選択します。
通信速度	通信速度を 9600、19200、38400 bps から選択します。
Modbus TCP 受信タイムアウト (分)	受信タイムアウトするまでの時間を入力します。(1~240)

3.9 機器設定

[LCD]

項目	設定内容
LCD 消灯時間(分)	LCD 消灯時間の数値を入力します。(0～60)
LCD アクティブ輝度	LCD アクティブ輝度の数値を入力します。(2～5)
LCD スリープ輝度	LCD スリープ輝度の数値を入力します。(0～4)
LCD 警報復帰	LCD 消灯時、警報が発生した場合に LCD を点灯します。(※)

※ 本項目は、ソフトウェアバージョン 1.20 以降で設定できます。

[ジャンプメニュー]

項目	設定内容
ジャンプメニュー	メニュー画面に追加する項目を選択します。

[機器設定]

項目	設定内容
動作モード	動作モードをノーマル、アドバンストから選択します。
Func キー	FUNC キーの機能を選択します。(※1)
ファイルフォーマット	ファイル形式をバイナリ、バイナリ+CSV から選択します。
Language	本体の言語を選択します。(※2)
時刻フォーマット	日付の形式を選択します。(※2)

※1 本項目の「積算リセット」は、ソフトウェアバージョン 1.20 以降で設定できます。

※2 本項目は、本体バージョン 1.10 以降では設定できません。レコーダ本体にて設定してください。

4. メニューの設定

4.1 ファイル

[ファイル]

項目	設定内容
新規作成	新しくファイルを作成します。
ファイルを開く	記録データを開きます。
ファイルに保存	現在の表示状態を保存します。(※1)
名前をつけて保存	現在の表示状態を、名前と保存場所を指定して新規に保存します。(※1)
本体からパラメータを読み出す	本体に設定されているパラメータを、パラメータローダで読み出します。(※2)
本体にパラメータを書き込む	パラメータローダに設定されているパラメータを、本体に書き込みます。(※2)
終了	パラメータローダを終了します。

※1 レコーダ本体に SD カードを挿入すると、「Recorder」フォルダが自動的に作成されます。レコーダ本体で設定データの読み書きをするには、「Recorder」フォルダの下にある「Prm」フォルダに設定を保存してください。
(詳細については、2.4 項を参照してください。)

※2 ソフトウェアバージョン 1.20 以降で対応。

4.2 編集

[編集]

項目	設定内容
コピー	選択された部分をコピーします。
貼り付け	コピーされた部分を貼り付けます。

4.3 表示

[表示]

項目	設定内容
オプション設定	本体との Modbus TCP 接続に必要な設定をします。(最大 8 台) (※)
ツールバー	ツールバーの表示／非表示を選択します。

※ソフトウェアバージョン 1.20 以降で対応。

4.4 Language

[Language] (※1)

項目	設定内容
Japanese	日本語表示に切り換えます。
English	英語表示に切り換えます。
Czech	チェコ語表示に切り換えます。(※2)
Chinese	中国語表示に切り換えます。(※2)
Korean	韓国語表示に切り換えます。(※3)

※1 変更を適用するにはパラメータローダの再起動が必要です

※2 ソフトウェアバージョン 1.10 以降で対応。

※3 ソフトウェアバージョン 1.11 以降で対応。

4.5 ヘルプ

[ヘルプ]

項目	設定内容
バージョン情報	パラメータローダのバージョンを表示します。