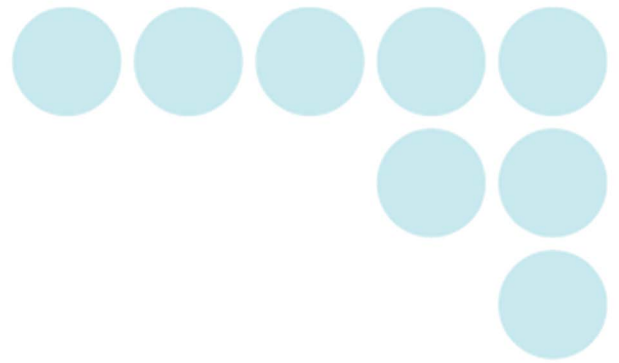


EQUO シリーズ

Multi Data Viewer Light



ソフトウェアマニュアル

はじめに

このたびは、EQUO シリーズをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。
このマニュアルでは、Multi Data Viewer Light の機能や性能、使用方法に関する情報を記載しています。

登録商標について

- ・ Microsoft および Windows は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corporation の登録商標または商標です。
- ・ その他、記載している会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

おことわり

- ・ 本ソフトウェアをインストールする前に使用許諾契約書を必ずお読みください。本ソフトウェアをインストールすると、お客様はソフトウェア使用許諾契約書に同意したことになります。もしお客様が同意しない場合、インストールをただちに中止し、インストーラを含むソフトウェアを破棄してください。
- ・ 本書の著作権はオムロン株式会社にあります。
- ・ 本書のすべての内容は著作権法によって保護されています。
- ・ 本書の一部または全部を無断で複写、複製、転載することを禁じます。
- ・ 本書の内容に関しては、改良のため予告なしに仕様などを変更することがありますので、予めご了承ください。
- ・ 本書に掲載しているイラストには、若干の相違がある場合がございますが、ご了承ください。
- ・ 本書で使用している画面キャプチャに対応 OS 以外のものも含まれていますが、対応 OS 以外での動作を保証するものではありません。

ソフトウェア使用許諾

本契約は、オムロン株式会社（以下オムロンといいます）がお客様（以下使用者といいます）にソフトウェアを使用許諾する条件を定めたものです。

1. 本契約にいう「ソフトウェア」とは、使用者がインストールしようとしているコンピュータ・プログラムおよびその関連する技術資料等のすべてを含みます。
ソフトウェアの著作権はオムロンまたはオムロンに使用許諾をしている第三者に帰属し、本契約により使用者に移転することはありません。
2. オムロンは、使用者が自己の保有する複数台のコンピュータのみでソフトウェアを使用する非独占的権利を許諾します。
3. 使用者は、ソフトウェアをオムロンの事前の書面による同意なしに第三者に再使用許諾、譲渡または貸与することはできません。
4. 使用者は、ソフトウェアのバックアップ目的のためにのみソフトウェアを複製することができます。使用者はソフトウェアの逆コンパイル、逆アセンブル、リバースエンジニアリングおよびそれに類する行為を行うことはできません。
5. 使用者は、ソフトウェアの内容について本契約期間中およびその終了後も秘密として保持し、第三者に開示しないものとします。
6. オムロンは、ソフトウェアの機能、性能および品質について一切の保証をしません。オムロンはソフトウェアの使用、不具合または欠陥により発生した、使用者の直接的、間接的あるいは波及効果による損害に対して一切の責任を負いません。
7. オムロンは、使用者に対しソフトウェアに関する技術サポート、保守、機能改善等のいかなる技術的役務の提供義務も負いません。
8. 使用者が本契約に違反した場合、オムロンは使用者に通知することによりソフトウェアの使用許諾を終了させることができます。その場合、使用者はソフトウェアおよびそのすべての複製物をオムロンに返却しなければなりません。

以上

© OMRON Corporation 2013

All Rights Reserved.

このマニュアルの読み方

■記号の意味

本体の表示部に表示されるメニュー項目や、パソコン上に表示されるウィンドウ、ダイアログボックスなどは、「 」で囲んで表記しています。

■マークの意味

重要：操作する上で守っていただきたいことや、その性能において特に大切なポイントがまとめられています。

参考：使い方のアドバイスがまとめられています。

目 次

はじめに	i
目 次.....	iv
1. Multi Data Viewer Light の概要	1-1
1.1 特長	1-1
1.2 使用手順	1-2
1.3 動作環境	1-3
1.4 対応機器	1-4
1.5 インストール	1-5
1.6 アンインストール	1-10
2. 設定・ロギングツール Setting Manager	2-1
2.1 Setting Manager とは	2-1
2.1.1 システム構成	2-1
2.2 基本使用手順	2-2
2.3 起動と終了	2-3
2.3.1 Setting Manager を起動する	2-3
2.3.2 Setting Manager を終了する	2-3
2.4 画面の見方	2-4
2.4.1 ツールバーの機能	2-5
2.5 Setting Manager の状態	2-6
2.6 プロジェクトを作成／保存する	2-7
2.6.1 プロジェクトを新規作成する	2-7
2.6.2 プロジェクトを開く	2-7
2.6.3 プロジェクトに名前を付けて保存する	2-7
2.6.4 Setting Manager を終了する	2-7
2.7 設定する（設定メニューエリア）	2-8
2.7.1 設定メニューエリアの機能	2-8
2.7.2 プロジェクト自体を設定する	2-9
2.7.3 デバイスを設定する	2-10
2.7.4 チャンネルを設定する	2-18
2.7.5 接続機器を設定する（無線経由の接続時のみ）	2-20
2.8 ロギングする（ロガーメニュー）	2-23
2.8.1 オンライン接続する	2-23
2.8.2 ロガーに書き込む	2-23
2.8.3 接続テストを開始する／接続テストを終了する	2-23
2.8.4 ロギングを開始する	2-24
2.8.5 ロギングを停止する	2-24

2.8.6	ロガーから読み込む	2-24
2.8.7	オフライン切断する	2-24
2.9	その他の操作.....	2-25
2.9.1	Setting Manager のバージョンと著作権情報を表示する（ヘルプメニュー）	2-25
3.	集計・表示ツール Multi Data Viewer.....	3-1
3.1	Multi Data Viewer とは.....	3-1
3.2	基本使用手順.....	3-2
3.3	ロギングデータを準備する	3-3
3.3.1	Setting Manager 内ロガー機能で収集したロギングデータの場合.....	3-3
3.3.2	EQUO デバイス自体が収集したロギングデータの場合	3-3
3.4	起動と終了	3-4
3.4.1	Multi Data Viewer を起動する.....	3-4
3.4.2	Multi Data Viewer を終了する.....	3-4
3.5	メイン画面の見方	3-5
3.5.1	メイン画面のツールバーの機能	3-6
3.6	パソコン内に「集計データ」DB を作成／保存する	3-7
3.6.1	「集計データ」DB を新規作成する	3-7
3.6.2	新規作成した「集計データ」DB を保存する	3-7
3.6.3	ロギングデータを「集計データ」DB に追加する（CSV インポート）	3-7
3.6.4	「集計データ」DB を開く	3-9
3.6.5	Energy Viewer の DB をインポート	3-10
3.7	グラフを表示する	3-11
3.7.1	Multi Data Viewer グラフ表示エリアの機能	3-11
3.7.2	グラフ表示の設定をする	3-12
3.7.3	要約（サマリ）を表示する.....	3-16
3.8	異なる日時のデータと比較する.....	3-18
3.8.1	比較画面を開く	3-18
3.8.2	比較画面を終了する	3-18
3.8.3	比較画面の見方	3-18
3.8.4	比較画面のツールバーの機能.....	3-19
3.9	その他の操作.....	3-21
3.9.1	データを「お気に入り」に保存する	3-21
3.9.2	集計データを CSV 形式で出力する.....	3-22
3.9.3	グラフ画像をクリップボードに出力する	3-24
3.9.4	Multi Data Viewer を設定する.....	3-25
3.10	Multi Data Viewer の CSV 出力ファイルのフォーマット	3-28
3.10.1	報告書形式のファイルフォーマット	3-28
3.10.2	M2M 形式のファイルフォーマット	3-30
3.10.3	比較画面での CSV 出力のファイルフォーマット	3-31
4.	瞬時値表示ツール SD Viewer ES	4-1

4.1	SD Viewer ES とは	4-1
4.2	使用可能なデータ	4-2
4.3	起動と停止	4-3
4.3.1	SD Viewer ES の起動	4-3
4.3.2	SD Viewer ES の停止	4-4
4.4	データを開く、保存する	4-5
4.4.1	データを開く	4-5
4.4.2	データを保存する	4-12
4.5	グラフ表示	4-14
4.5.1	画面の各部の名称と機能	4-14
4.5.2	グラフの基本操作	4-16
4.5.3	ファイルメニュー	4-19
4.5.4	表示メニュー	4-19
4.5.5	カーソルメニュー	4-21
4.5.6	その他	4-24
5.	付録	5-1
5.1	Windows 10 の場合	5-1
5.1.1	インストールメディアからインストール	5-1
5.1.2	ネットワークからインストール	5-3
5.2	Windows 7 の場合	5-6

改訂履歴

1. Multi Data Viewer Light の概要

1.1 特長

EQUO システムとは、エネルギーの使用量と、品質状態が最適なバランスで稼働する生産工場の実現をサポートするシステムです。

PC ソフトの Multi Data Viewer Light は、その EQUO システムの設定・ロギング、および改善のための集計・表示をするツール群で、以下の 3 つから構成されます。

①集計・表示ツール：Multi Data Viewer

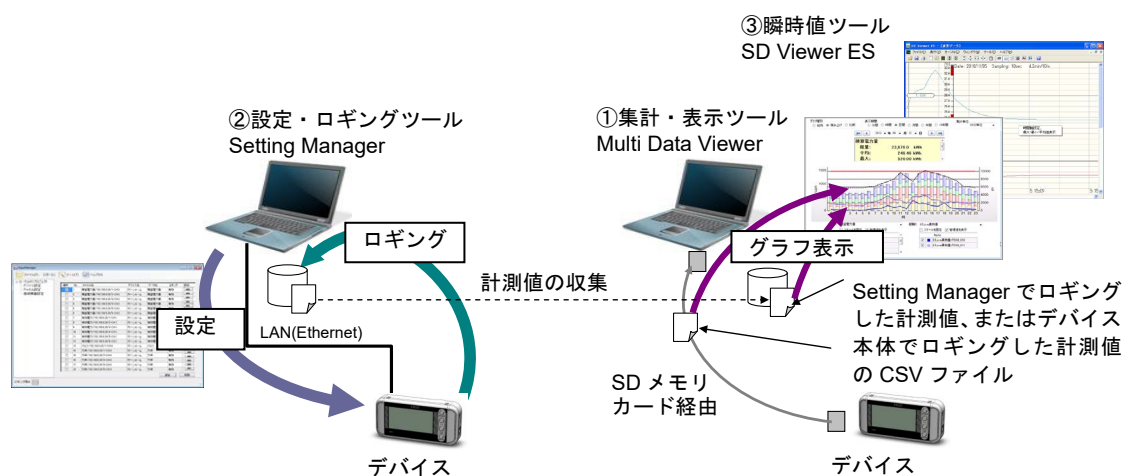
Multi Data Viewer は、Setting Manager でロギングした計測値やデバイスで収録した SD メモリカードの計測値を集計・表示し、分析するためのツールです。

②設定・ロギングツール：Setting Manager

Setting Manager は、各デバイス自体の設定およびその計測チャンネルの設定をするツールです。さらに、デバイスから通信により計測値を直接収集して、ロギングすることができます。

③瞬時値表示ツール：SD Viewer ES

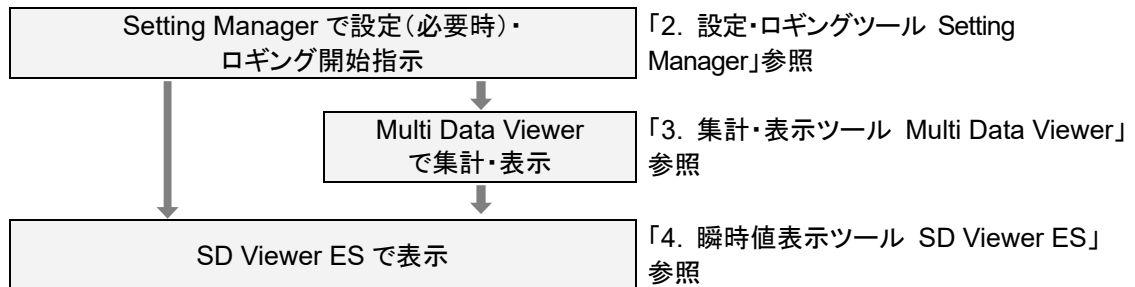
SD Viewer ES は、Setting Manager でロギングした計測値やデバイス本体で収録した SD メモリカードの計測値をグラフ表示するためのツールです。



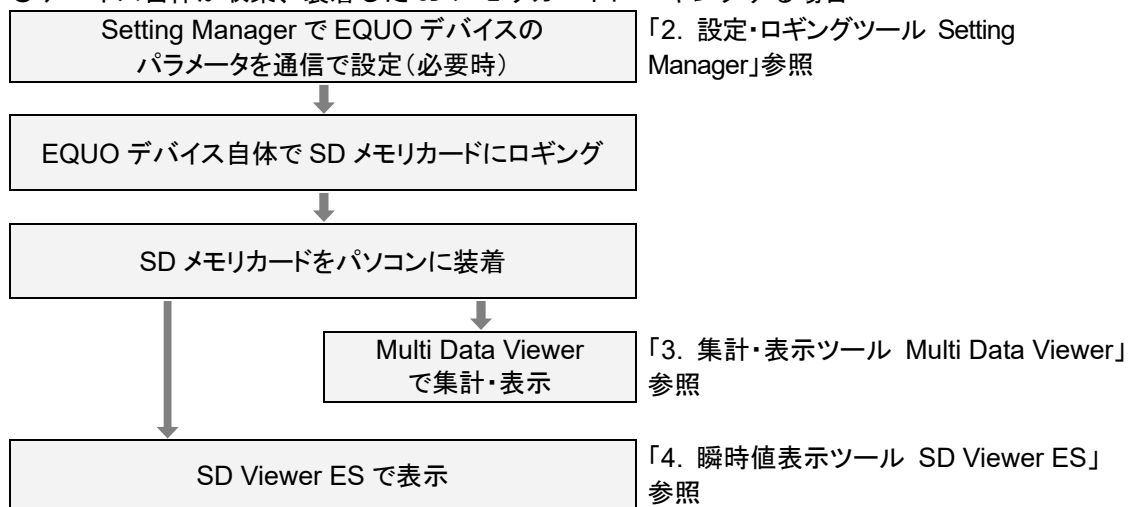
1.2 使用手順

Multi Data Viewer Light の使用手順は以下のとおりです。

●デバイスから通信により直接収集しパソコンにロギングする場合



●デバイス自体が収集、装着した SD メモリカードにロギングする場合



1.3 動作環境

Multi Data Viewer Light を使用するための PC 環境は下表のとおりです。

対応 OS	Windows 7(32bit/64bit), Windows 10(32bit/64bit)
.NET Framework	.NET Framework 3.5 SP1 以上
CPU	Intel(x86) 互換プロセッサ 1.5GHz 以上
メモリ	2GB(32bit OS) / 3GB(64bit OS) (3GB 以上推奨)
ディスプレイ	解像度 1024x768 以上 65535 色 (16 ビットカラー) 以上
HDD	インストールに 1GB の空き容量が必要
LAN ポート	10base-T/100base-TX 対応 Setting Manager でデバイスの設定、または通信で計測値をロギングするときに使用 ※SD メモリカードのみで運用する場合には不要
SD メモリカードリーダー/ SD メモリカードスロット	デバイス本体で収集した SD メモリカードのデータを読み込むときに使用(SD/SDHC 対応)

1.4 対応機器

Multi Data Viewer Light で使用可能なデバイスは下表のとおりです。

高精度温湿度ロガー	形 ZN-THX11-S ^{*1}
温湿度ステーション	形 ZN-THX21-S
微差圧ステーション	形 ZN-DPX21-S
簡易電力ロガー	形 ZN-CTX21
電力量ステーション	形 ZN-KMX21 ^{*2}
エア流量ステーション	形 D6FZ-FGX21 ^{*3}
エアパーティクルセンサ ^{*4}	形 ZN-PD□□-S
無線ユニットスレーブ(パルスカウント) ^{*5}	形 WZ-SP01
無線温湿度センサ ^{*5}	形 WZ-STH01
無線温湿度/照度センサ ^{*5}	形 WZ-STHL01
無線照度センサ ^{*5}	形 WZ-SL01
無線 CO2 センサ ^{*5}	形 WZ-SCD01
電力量モニタ ^{*6}	形 KM-N1-FLK, 形 KM-N2-FLK, 形 KM-N3-FLK
スマート電力量モニタ ^{*7}	形 KM50-C, 形 KM50-E
電力量モニタ ^{*7}	形 KM100
小型電力量センサ ^{*7}	形 KM20-B40-FLK
スマート電力量モニタ多回路タイプ ^{*8}	形 KM1-PMU□A, 形 KM1-EMU8A
スマート計測監視機器 ^{*8}	形 KE1-CTD8E
エア流量センサ ^{*9}	形 D6FZ-FGS1000, 形 D6FZ-FGT□00
クランプ電力ロガー ^{*10}	形 ZN-CTC11
DC クランプロガー ^{*10}	形 ZN-DCC11

*1 LAN 機能がないため、SD メモリカードのみの運用

*2 別途電力センサが必要

*3 別途エア流量センサが必要

*4 無線通信する場合、無線ユニットマスタ形 WZ-MLAN01 と無線ユニットスレーブ (Compoway/F)形 WZ-SRS01 が必要

*5 無線ユニットマスタ形 WZ-MLAN01 が必要

*6 ZN-KMX21 による接続

*7 ZN-KMX21、または無線ユニットマスタ形 WZ-MLAN01 と無線ユニットスレーブ (Compoway/F)形 WZ-SRS01 による接続

*8 無線ユニットマスタ形 WZ-MLAN01 と無線ユニットスレーブ(Compoway/F)形 WZ-SRS01 による接続

*9 形 D6FZ-FGX21 による接続

*10 LAN 機能がないため、CSV データのみの運用（別途 Clamp Logger Utility が必要）

重要

- ・ファームウェアバージョンが 1.04.00 の ZN-KMX21 は使用できません。必ずファームウェアを 1.05.00 へアップデートしてください。
- ・無線ユニット／センサは、日本国内でのみ使用可能です。

1.5 インストール

- ①以下のリンク先より、インストールデータをパソコンにダウンロードします。



<http://www.fa.omron.co.jp/multi-d-v>

- ②.NET Framework 3.5 をインストールします。

Multi Data Viewer Light をインストールする前に必ず.NET Framework 3.5 を有効化しておいてください。

.NET Framework 3.5 のインストール方法については「5. 付録」をご覧ください。

重要

- Multi Data Viewer Light のインストールは、Administrator/管理者の権限を持つユーザーアカウントで行ってください。
- .NET Framework 3.5 が有効化されていない PC では、Multi Data Viewer Light のインストールが実行できません。

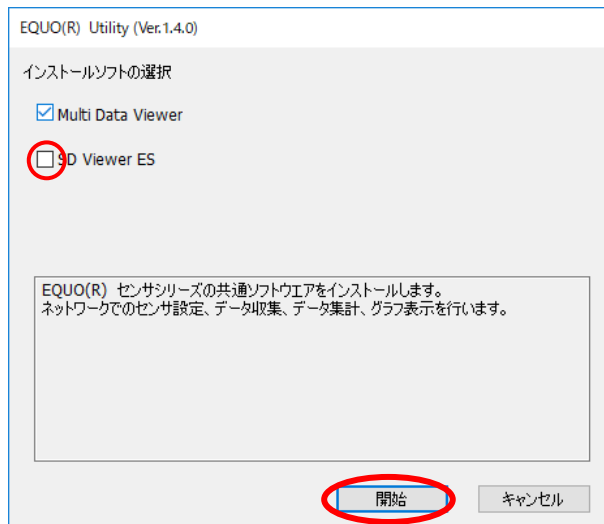
- ③インストールパッケージにある Setup.exe を実行してください。

以下のインストール初期画面が表示されます。

「インストール」ボタンをクリックするとインストールソフトの選択画面が表示されます。



「インストール」ボタンをクリックするとインストールソフトの選択画面が表示されます。



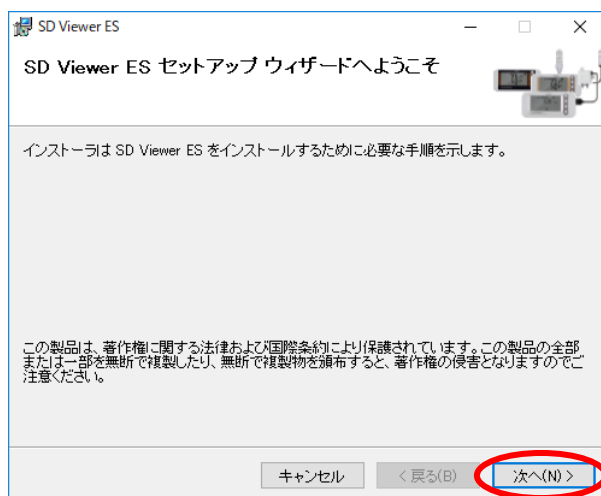
SD Viewer ES をインストールする場合はチェックを入れて (☑) ください。(Multi Data Viewer の選択は変更できません。)

「開始」ボタンをクリックします。

これ以降、インストール中に「キャンセル」ボタンを押すとインストールを中止します。

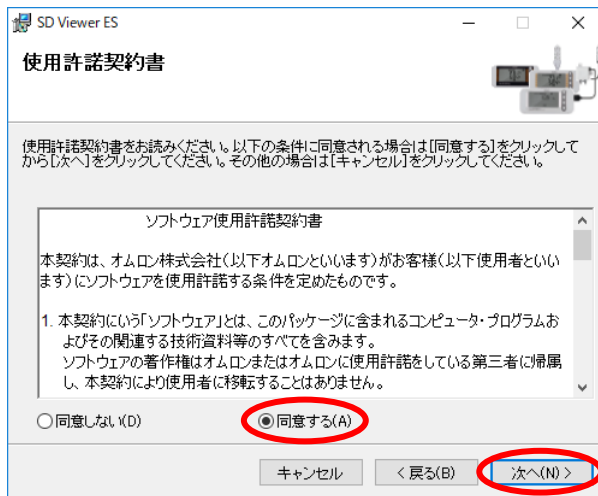
- ④SD Viewer ES のインストールを選択した場合、「SD Viewer ES セットアップウィザードへようこそ」画面が表示されます。

SD Viewer ES のインストールを選択しなかった場合は⑨へ進んでください。

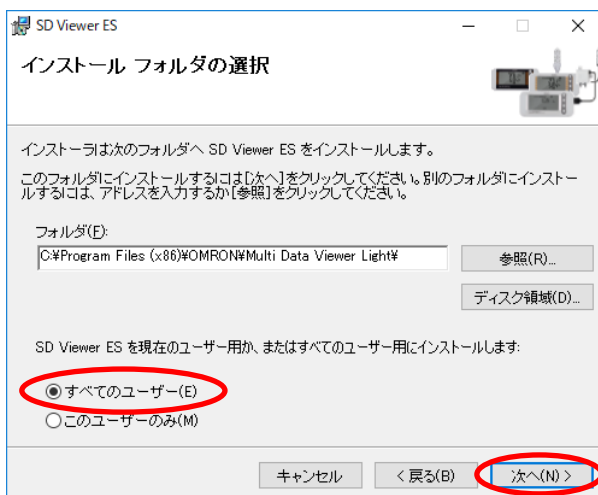


「次へ」ボタンをクリックします。

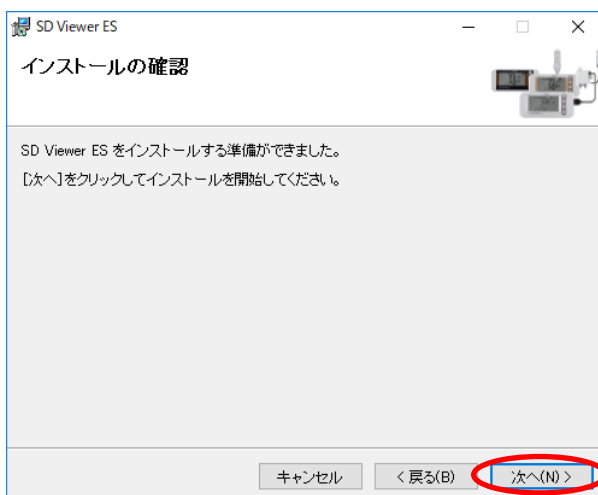
- ⑤ ライセンス条項画面が表示されます。表示される「ソフトウェア使用許諾契約書」を読み、「同意する」を選択して「次へ」ボタンをクリックします。



- ⑥ 「インストールフォルダの選択」画面が表示されます。インストール先フォルダを確認し、「すべてのユーザ」を選択し、「次へ」ボタンをクリックします。
インストール先を変更する場合は、「フォルダ」欄に入力するか、「参照」ボタンをクリックして選択してください。

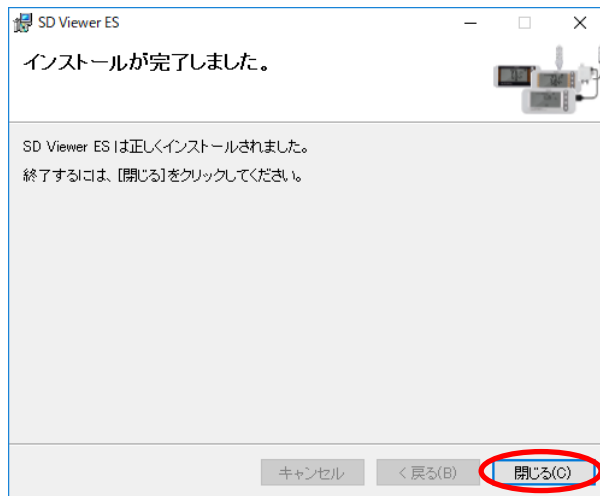


- ⑦ 「インストールの確認」画面が表示されます。「次へ」ボタンをクリックします。

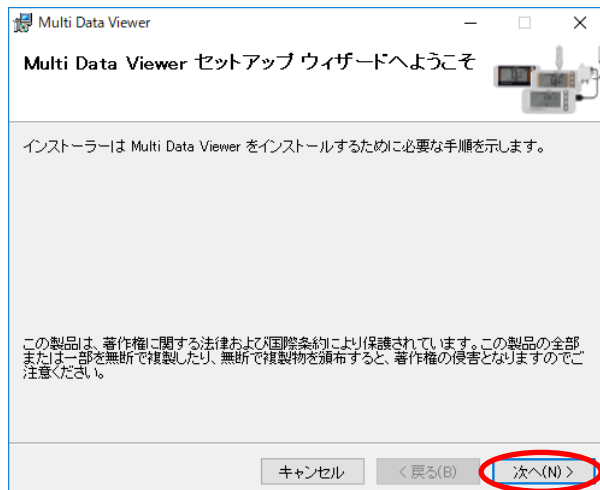


「SD Viewer ES をインストールしています。」と表示されます。

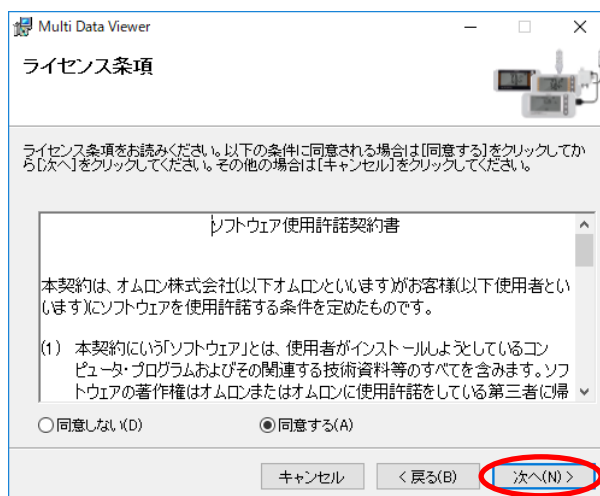
- ⑧「インストールが完了しました。」の画面が表示されたら、「閉じる」をクリックしてください。



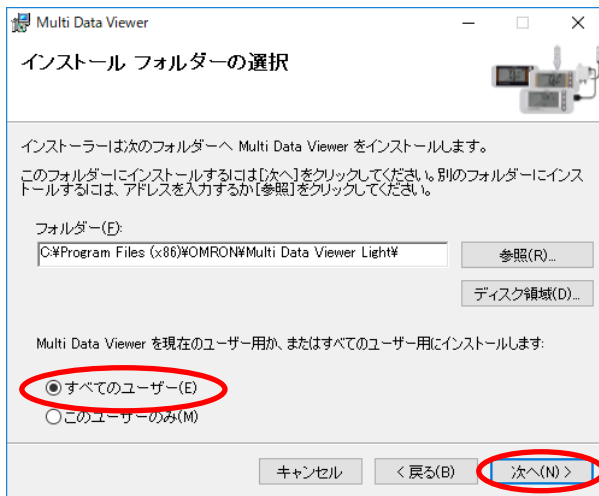
- ⑨「Multi Data Viewer セットアップウィザードへようこそ」画面が表示されます。「次へ」ボタンをクリックします。



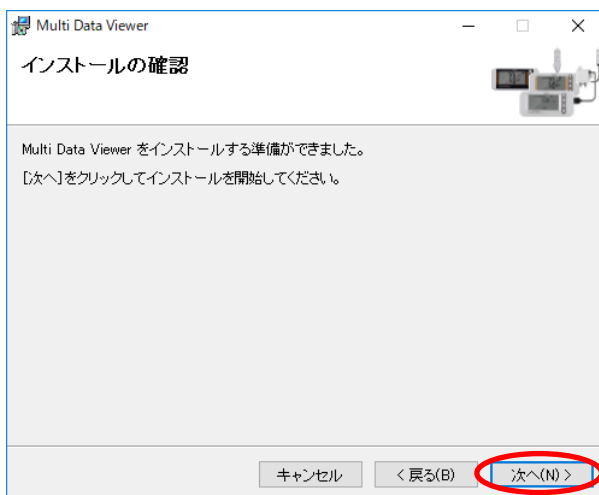
- ⑩ライセンス条項画面が表示されます。表示される「ソフトウェア使用許諾契約書」を読み、「同意する」を選択して「次へ」ボタンをクリックします。



- ⑪ 「インストールフォルダの選択」画面が表示されます。インストール先フォルダを確認し、「すべてのユーザ」を選択し、「次へ」ボタンをクリックします。
インストール先を変更する場合は、「フォルダ」欄に入力するか、「参照」ボタンをクリックして選択してください。

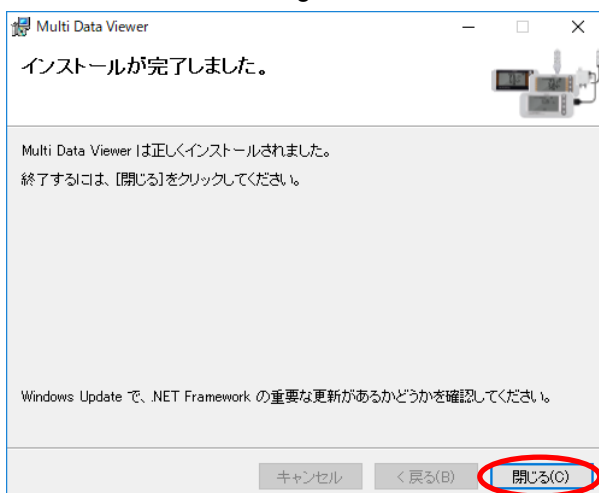


- ⑫ 「インストールの確認」画面が表示されます。「次へ」ボタンをクリックします。



「Multi Data Viewer Light をインストールしています。」と表示されます。

- ⑬ 「インストールが完了しました。」の画面が表示されたら、「閉じる」をクリックしてください。Multi Data Viewer Light のインストールは終了です。



1.6 アンインストール

Multi Data Viewer Light のアンインストールは、コントロールパネルの「プログラムのアンインストールまたは変更」(Windows 7/10)、または Windows の設定の「アプリと機能」(Windows 10)から行います。

SD Viewer ES のインストーラは、Multi Data Viewer と別になっています。SD Viewer ES をインストールされている場合には、別途アンインストールしてください。

2. 設定・ロギングツール Setting Manager

2.1 Setting Manager とは

Setting Manager は、EQUO デバイスの設定・操作、および計測値の収集・ロギングを行うためのパソコンツールです。

以下の処理が行えます。

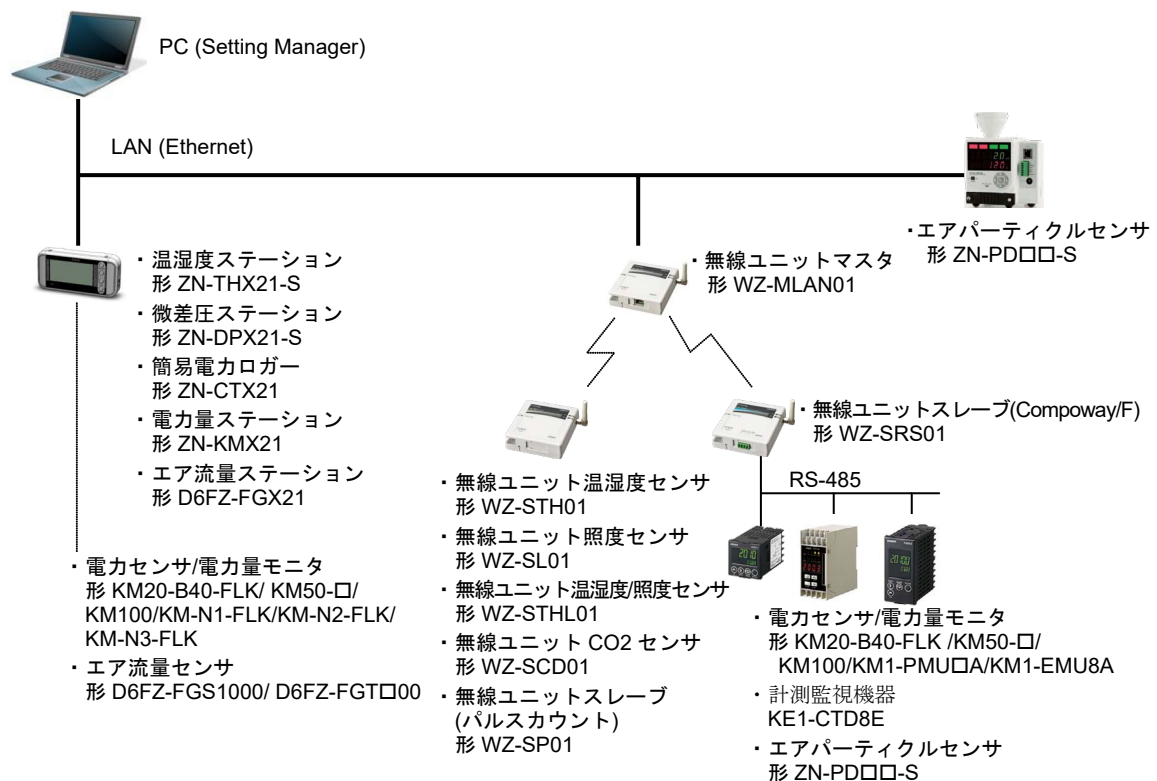
設定	<ul style="list-style-type: none"> ・デバイスのパラメータ設定をする ・各デバイス内のロギング対象チャネルの設定をする ・データ種別を設定する ・無線ユニット使用時の接続機器を設定する
操作／状態取得	<ul style="list-style-type: none"> ・一部デバイスの操作をする ・デバイスの状態を取得する
デバイスからの計測値 収集・ロギング	・デバイスから計測値を収集・ロギングし、CSV ファイルへ出力する

用語

- ・「EQUO デバイス」は、エネルギーデータや環境データを計測・見える化するためのオムロン製環境センシング機器の総称です。
- ・Setting Manager では、略して「デバイス」と呼んでいます。
- ・本書でも、Setting Manager の操作説明などにおいて「デバイス」と略します。

2.1.1 システム構成

Setting Manager のシステム構成は以下のとおりです。



2.2 基本使用手順

Setting Manager の基本的な使用手順は以下のとおりです。

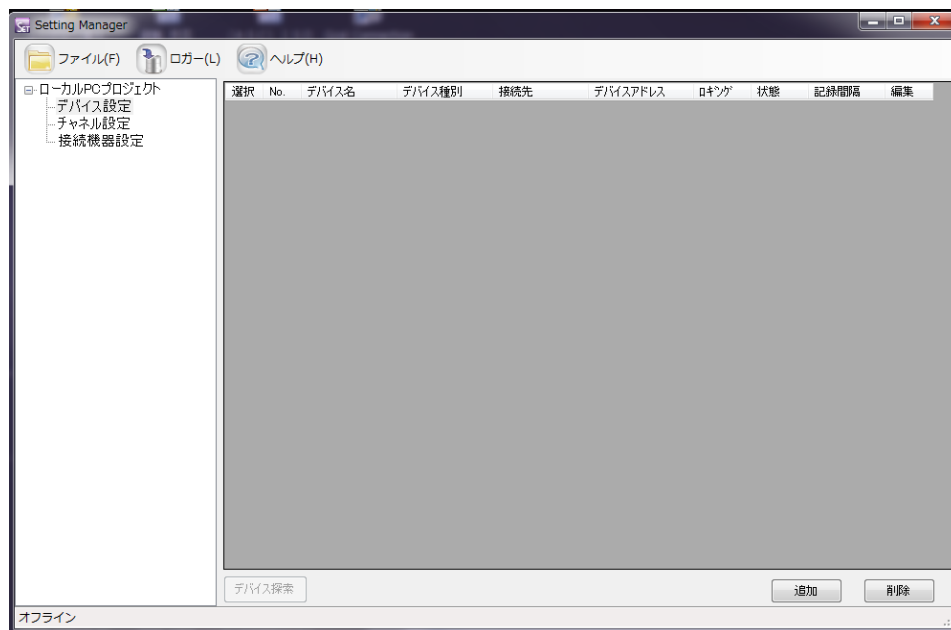
手順	参照
新規プロジェクトの作成	2.6.1 プロジェクトを新規作成する
↓	
CSV ファイルの保存先を設定	2.7.2 プロジェクト自体を設定する
↓	
デバイスの設定 デバイスのパラメータ設定 ロギング間隔などのロギング設定	2.7.3 デバイスを設定する
↓	
無線通信路上の機器の登録	2.7.5 接続機器を設定する（無線経由の接続時のみ）
↓	
計測チャネルの設定	2.7.4 チャネルを設定する
↓	
プロジェクトの保存	2.6.3 プロジェクトに名前を付けて保存する
↓	
オンライン接続する	2.8.1 オンライン接続する
↓	
ロガーに書き込む	2.8.2 ロガーに書き込む
↓	
接続テストをする(必要時)	2.8.3 接続テストを開始する／接続テストを終了する
↓	
ロギングを開始する	2.8.4 ロギングを開始する
↓	
ロギングを停止する	2.8.5 ロギングを停止する
↓	
ロギングデータを使用する	3.3.1 Setting Manager 内ロガー機能で収集したロギングデータの場合

2.3 起動と終了


2.3.1 Setting Manager を起動する

Multi Data Viewer の「ツール」 - 「ロギング」を選択するか、Windows のスタートメニュー「すべてのアプリ」 - 「OMRON」 - 「Setting Manager」(Windows 10)、または「(すべての)プログラム」 - 「OMRON」 - 「Multi Data Viewer Light」 - 「Setting Manager」(Windows 7)を選択してください。

Setting Manager のメイン画面が表示されます。

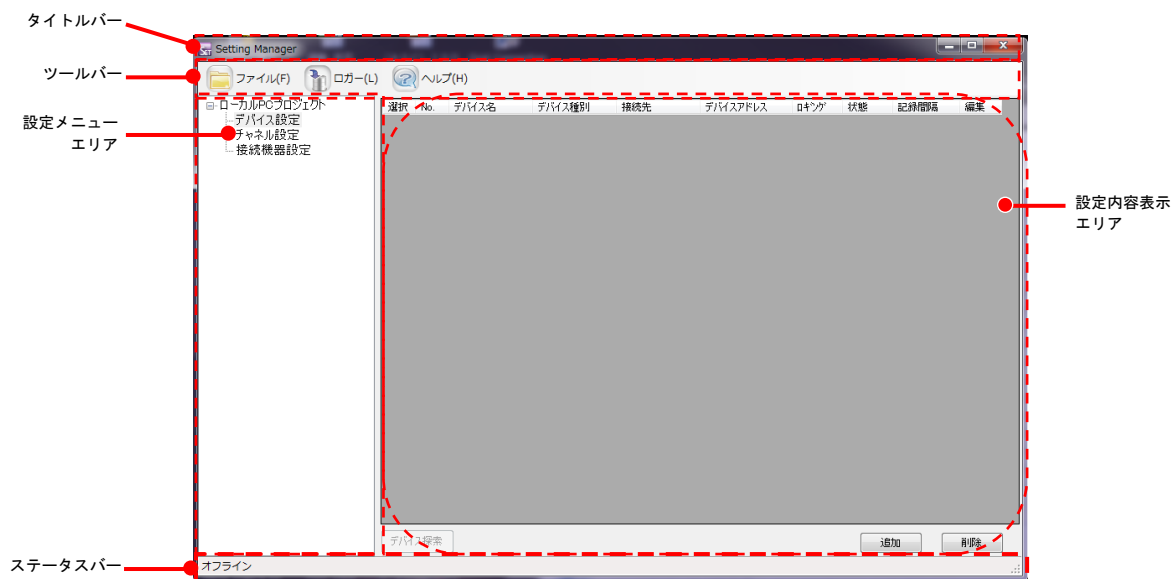


2.3.2 Setting Manager を終了する

ファイル(F)メニュー内の「終了」ボタンをクリックすると Setting Manager を終了します。パソコン内のプロジェクトの設定が変更されていて、プロジェクトファイルに保存されていない場合は、終了確認のメッセージが表示されます。

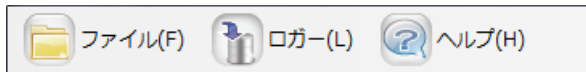
2.4 画面の見方

画面の見方は以下のとおりです。



エリア名	説明
タイトルバー	Setting Manager – <プロジェクトファイル名>
ツールバー	各機能呼び出す入り口をアイコンボタンで配置しています。クリックすると、各機能が実行されます。
設定メニューエリア	プロジェクト名の下に、以下が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> ・デバイス設定 ・チャネル設定 ・接続機器設定
設定内容表示エリア	上記の設定を選択すると、その設定内容が表示されます。
ステータスバー	Setting Manager の現在の状態、および処理の進捗を示します。

2.4.1 ツールバーの機能



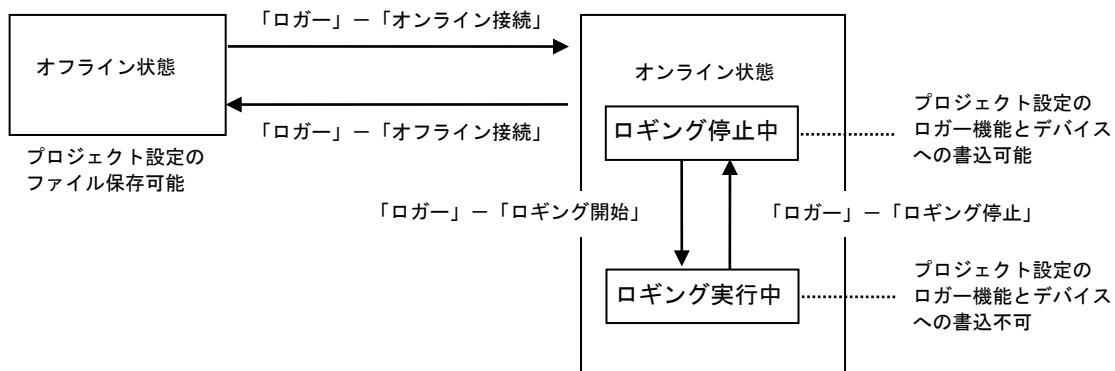
Setting Manager のツールバーには「ファイル」「ロガー」「ヘルプ」のメニューがあり、それぞれ以下の機能を使用できます。

メニュー	機能名	内容
ファイル	新規作成	設定したプロジェクトを新規作成します。
	開く	保存したプロジェクトを読み込みます。
	閉じる	プロジェクトを閉じます。
	名前を付けて保存	設定を行ったプロジェクトをファイルとして保存します。
	終了	Setting Manager を終了します。
ロガー	オンライン接続	Setting Manager をオフライン状態からオンライン状態に切り替えます。ロガー機能が有効となり、同時に接続しているデバイスと通信が可能となります。
	オフライン切断	Setting Manager をオンライン状態からオフライン状態に切り替えます。ロガー機能の設定変更が無効となり、同時に接続しているデバイスとの通信が不可となります。
	ロギング開始	デバイスから指定したチャンネルの計測値を収集し、ロギングを開始します。
	ロギング停止	ロギングを停止します。
	テスト開始	ロガー機能およびデバイスとの接続テストを開始します。接続状態が、設定メニューエリアの「デバイス設定」の「状態」に表示されます。
	テスト終了	実行中の接続テストを中断します。
	設定の書き込み	Setting Manager で設定されたプロジェクトの中の ・ロガー設定を、ロガー機能に書き込みます。 ・デバイスのパラメータ設定を、接続先デバイスに通信で書き込みます。
	設定の読出し	ロガーの設定を Setting Manager のプロジェクトに読み込みます。
ヘルプ	バージョン情報	本ソフトウェアのバージョンを確認できます。

2.5 Setting Manager の状態

Setting Manager から操作できるデバイスの状態には、以下の状態があります。

状態	ロガー機能	デバイスとの通信	ロギング
オンライン状態	有効	可能	停止中
			実行中
オフライン状態	無効	不可	不可



2.6 プロジェクトを作成／保存する

ツールバーの「ファイル(F)」メニューのアイコンをクリックすると、プロジェクトを新規作成し、設定を行ったプロジェクトをファイルとして保存や、読み込みができます。



2.6.1 プロジェクトを新規作成する

ツールバーの「ファイル(F)」メニューから「新規作成」のアイコンをクリックし、「ローカル PC プロジェクト」を選択すると、新しくプロジェクトを作成できます。
「EQUO-Box プロジェクト」「サーバ PC プロジェクト」は選択できません。


2.6.2 プロジェクトを開く

ツールバーの「ファイル(F)」メニューから「開く」のアイコンをクリックすると、保存したプロジェクトファイルを読み込みます。

2.6.3 プロジェクトに名前を付けて保存する

ツールバーの「ファイル(F)」メニューから「名前を付けて保存」のアイコンをクリックすると、プロジェクトをファイルに保存します。
保存先を選択するウィンドウが表示されます。保存先のフォルダとファイル名を入力して「OK」ボタンをクリックします。

2.6.4 Setting Manager を終了する

ツールバーのファイル(F)メニューから「終了」ボタンをクリックすると、Setting Managerを終了します。このとき、終了確認のメッセージにて、「はい」を選んだ場合は名前を付けて保存してください。

2.7 設定する（設定メニューエリア）

Setting Manager では、EQUO システムに関して、設定メニューエリアから各種のデバイス・ログイン・無線接続に関する設定を行えます。

2.7.1 設定メニューエリアの機能

設定メニューエリアからは、以下の設定を呼び出せます。

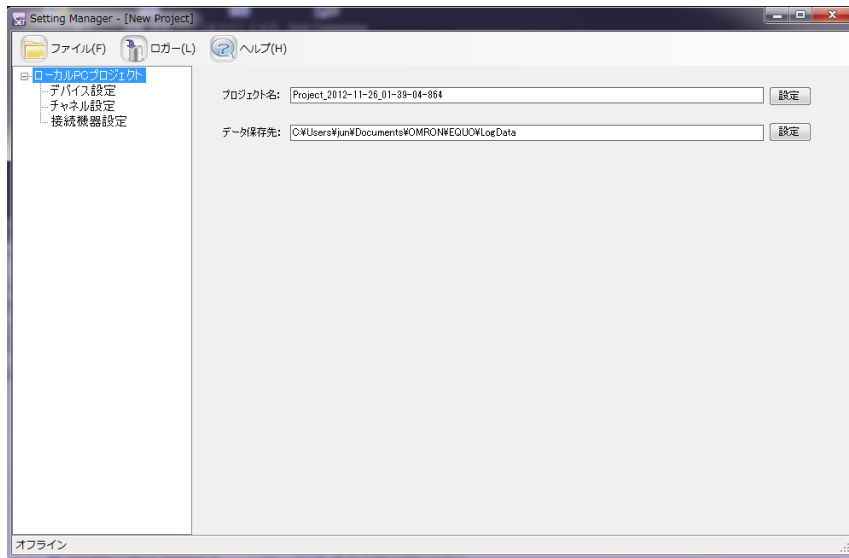
□ ローカルPCプロジェクト
└ デバイス設定
└ チャネル設定
└ 接続機器設定

各メニューを選択すると、設定内容表示エリアに設定内容が表示されます。

プロジェクト (ローカルPC プロジェクト)	プロジェクトの設定を行います。 プロジェクト名およびプロジェクトの設定データ（CSV ファイル）の保存先を指定します。	
デバイス設定	Setting Manager のロガー機能に接続するデバイスの設定を行います。	
	デバイス一覧	デバイス名、デバイス種別、接続先、デバイスアドレス、ログイン有効/無効、接続状態、記録間隔を一覧表示します。
	センサ設定	デバイスまたはその接続先の KM シリーズなどのセンサのパラメータを設定や操作をします。
チャネル設定	各デバイスの計測チャネルについてログイン対象として追加、設定状況の確認を行います。	
	チャネル一覧	接続デバイスの各チャネル名、デバイス名、ノード番号、チャネルアドレス、データ名、該当デバイスのログイン対象可否を一覧表示します。チャネル名が編集可能です。
接続機器設定	無線使用時に、パソコン（Setting Manager）からデバイスまでの通信路上の接続機器（無線ユニットマスタ、無線ユニットスレーブ）を設定します。	
	接続機器一覧	接続機器名、機器種別、接続先、機器アドレス、ポート番号を一覧表示します。

2.7.2 プロジェクト自体を設定する

設定メニューエリアでプロジェクト名をクリックすると、プロジェクト自体の設定を行えます。

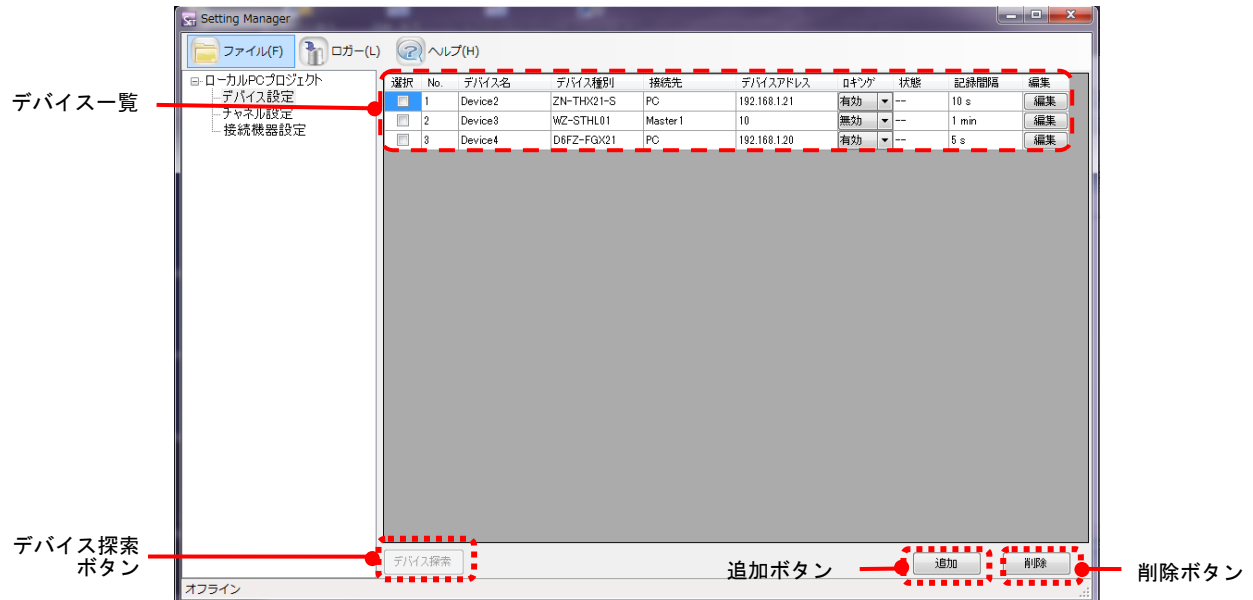


プロジェクト設定画面では、「プロジェクト名」と「データ保存先」の2つの項目を設定できます。

項目名	内容
プロジェクト名：	プロジェクト名を変更する場合、「設定」ボタンを押してプロジェクト名を入力した後、OK ボタンをクリックしてください。 プロジェクト名はロガーに書き込みを実行する時に、この名前でチェックを行います。
データ保存先：	CSV ファイルの保存先フォルダを指定します。 保存可能な CSV ファイルは以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> ・ロギングデータ ・データ種別の設定 ・デバイス本体の設定 ・センサ設定（データ収集デバイスの場合） データ保存先のフォルダ名を入力するか、[設定]ボタンをクリックして、フォルダを選択します。 指定したフォルダの下に (機種名)¥(デバイスシリアル番号またはアドレス情報)¥(日付) の下にデータ保存されます。

2.7.3 デバイスを設定する

設定メニューエリアで「デバイス設定」をクリックすると、デバイスの設定を行えます。
Setting Manager のロガー機能に接続するデバイスの設定、および各デバイス本体の設定を行います。



「デバイス一覧」には、接続デバイスの内容が以下のように表示されます。

項目	説明
選択	チェックをつけた(☑)デバイスに対して、一括して削除を行えます。
No.	ユーザが設定した順に割り振られた番号です。
デバイス名	ユーザがつけたデバイスのラベルが表示されます。
デバイス種別	デバイスの種類の名前が表示されます。
接続先	デバイスを接続している接続先の名前が表示されます。
デバイスアドレス	接続先デバイスの各種接続アドレスが表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> ・LAN (Ethernet) 接続の場合：IP アドレス ・無線ユニットマスタ接続の場合：無線ユニットスレーブ ID ・無線／RS-485 接続の場合：Compoway/F ユニット ID ・LAN／RS-485 接続の場合：Compoway/F ユニット ID
ロギング	デバイスからのロギング可否状態の有効/無効が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> ・有効：ロギング対象。 ・無効：ロギング対象外。無効に設定されたデバイスはロギングしない。ただし、接続テスト中、またはロギング実行中は変更できません。
状態	デバイスの接続状態が表示されます。接続テスト実行時、およびロギング実行中の場合は、1 分に 1 回状態を更新します。それぞれの状態については以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> ・「--」：設定ツールがロガーから状態を取得していない状態。 ・「正常」：デバイスから値を取得できている状態。 ・「異常」：デバイス本体で発生しているエラー、または動作モードにより値を取得できていない状態。 ・「通信異常」：デバイスとの通信ができていない状態。
記録間隔	デバイスから計測値を収集する際の収集間隔が表示されます。PC が、デバイスからデータ取得する収集周期です。SD メモリカードが使えるデバイスでは、カードへの収集周期は、デバイス設定で設定します。
編集	デバイスを編集します。クリックするとデバイス編集画面が表示されます。

「デバイス探索」ボタンをクリックすると、ロガー機能に接続できるデバイスを接続先から探索します。

「追加」ボタンをクリックすると、ロガー機能に接続するデバイスを新しく追加できます。

「削除」ボタンをクリックすると、選択している接続デバイスを削除します。

(1) デバイスを追加する

① オフラインでデバイスを追加する

「追加」ボタンをクリックすると、ロガー機能に接続するデバイスを新しく追加できます。

「OK」ボタンをクリックすると、設定した内容でデバイスを追加します。

「キャンセル」ボタンをクリックすると、設定を破棄して、ウィンドウを閉じます。

「デバイス追加」ダイアログボックスで設定できる内容は以下のとおりです。

表記	説明
デバイス名	デバイスにユーザがつける名前を入力します。
デバイス種別	デバイス種別のリストが表示されます。追加するデバイスの種類を選択します。
設定内容	設定内容はデバイス種別選択設定ボックスの内容に応じて、設定可能な項目が変わります。
チャンネル同時登録	チャンネル同時登録をチェックすると、デバイスごとに決められたチャンネルがデバイス登録と同時に登録されます。

「設定内容」で設定できる内容と、デバイス種別選択ボックスの内容の関係は以下のとおりです。

デバイス種別 選択ボックス	接続先 選択ボックス	設定内容表示エリア
ZN-PD03-S ZN-PD50-S	PC	IP アドレス、記録間隔、タイムアウト、 ZN-TH11-S 有無
	無線ユニットスレーブ (Compoway/F)の名前	Compoway/F ユニット No.、記録間隔、 タイムアウト、ZN-TH11-S 有無
ZN-THX21-S ZN-DPX21-S ZN-CTX21 ZN-KMX21 D6FZ-FGX21	PC	IP アドレス、記録間隔、接続数 ^{*1} 、ユニット 番号オフセット ^{*2}
WZ-STH01 WZ-SL01 WZ-STHL01 WZ-SCD01 WZ-SP01	無線ユニットマスタの 名前	無線ユニット ID、記録間隔
KM20-B40-FLK ^{*3} KM50-C KM50-E KM100 KM1-PMU1A KM1-PMU2A KM1-EMU8A KE1-CTD8E	無線ユニットスレーブ (Compoway/F)の名前	Compoway/F ユニット No.、記録間隔、 タイムアウト

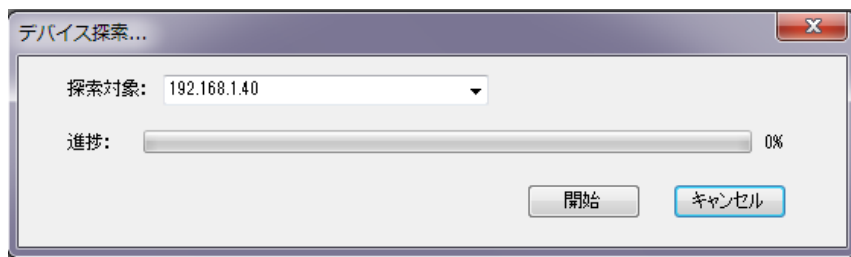
*1 ZN-KMX21 と D6FZ-FGX21 の場合。

*2 ZN-KMX21 の場合。

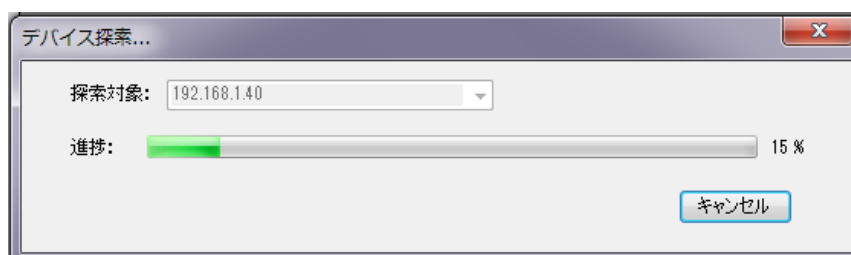
*3 デバイス種別選択ボックスには「KM20」と表示されます。

②オンラインでデバイスを探索する

「デバイス探索」ボタンをクリックすると、ロガー機能に接続できるデバイスをオンラインで接続先から自動的に探索します。現在、探索できるのは、PC 接続のセンサだけです。



「探索対象」でつながったネットワークカードの IP アドレス確認して「開始」ボタンをクリックしてください。



デバイス探索の進捗状況は「進捗」バーで表示されます。デバイス探索を途中で中断する場合は、「キャンセル」ボタンをクリックします。

デバイスの探索が終了すると「デバイス探索結果」ダイアログボックスに発見されたデバイスが一覧で表示されます。



追加したいデバイスの「追加対象」にチェックをつけて（☒）「追加」ボタンをクリックすると、選択したデバイスが追加されます。

「チャンネル同時登録」にチェックをつけて（☒）「追加」ボタンをクリックすると、デバイスごとに決められたチャンネルがデバイス登録と同時に登録されます。D6FZ-FGX21 と ZN-KMX21 の場合は、センサが1つとして登録します。

(2) デバイスを編集する

「デバイス一覧」で編集したいデバイスを選んで、「編集」ボタンをクリックすると、ロガー機能に接続するデバイスの設定内容を編集できます。

「デバイス編集」画面では、デバイスの種類に応じて、表示するタブが変わります。

「デバイス編集」で表示されるタブと、デバイスの種類の関係は以下のとおりです。

接続機器	デバイス種別	接続情報	デバイス操作	デバイス設定	センサ設定
PC	ZN-PD03-S	●	×	×	×
	ZN-PD50-S				
	ZN-THX21-S	●	●	●	×
	ZN-DPX21-S				
無線ユニット マスタ	ZN-CTX21				
	ZN-KMX21	●	●	●	●
	D6FZ-FGX21				
無線ユニット スレーブ (Compoway/F)	WZ-STH01	●	×	×	×
	WZ-SL01				
	WZ-STHL01				
	WZ-SCD01				
無線ユニット スレーブ (Compoway/F)	WZ-SP01	●	×	● ^{*2}	×
	KM20-B40-FLK ^{*1}				
	KM50-C				
	KM50-E				
無線ユニット スレーブ (Compoway/F)	KM100	●	×	● ^{*2}	×
	KM1-PMU1A				
	KM1-PMU2A				
	KM1-EMU8A				
無線ユニット スレーブ (Compoway/F)	KE1-CTD8E	●	×	● ^{*2}	×
	ZN-PD03-S				
無線ユニット スレーブ (Compoway/F)	ZN-PD50-S	●	×	● ^{*2}	×

*1 デバイス種別選択ボックスには「KM20」と表示されます。

*2 デバイス設定画面はありますが、設定項目が表示されません。

①接続情報タブ

Setting Manager とデバイスとの間の接続に関する情報を編集します。

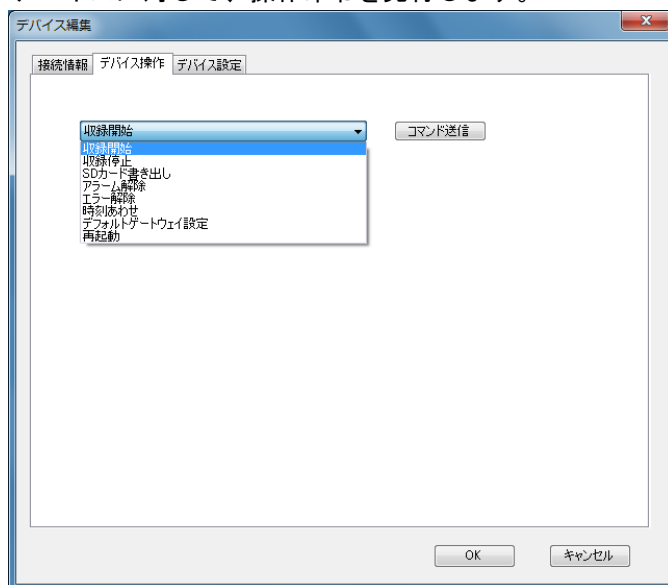


「OK」ボタンをクリックすると、設定した内容でデバイスを登録します。

「キャンセル」ボタンをクリックすると、設定を破棄して、ウィンドウを閉じます。

②デバイス操作

デバイスに対して、操作命令を発行します。



操作命令の内容は以下のとおりです。

操作命令	内容
収録開始	デバイス本体の収録を開始します。
収録停止 ^{*1}	デバイス本体の収録を停止します。
SD カード書き出し ^{*1}	デバイスの内部メモリに収録されたデータを SD メモリカードへ書き出します。
アラーム解除	デバイスのアラームを解除します。
エラー解除	デバイスのエラーを解除します。
時刻あわせ	デバイスの内部時計を PC の時刻と同期させます。
デフォルトゲートウェイ設定	デバイスのデフォルトゲートウェイを設定します。
再起動	デバイスを再起動します。

^{*1} 操作する前に、デバイスの SD カードスロットに SD メモリカードを挿入してください。

コマンドを選択して、「コマンド送信」ボタンをクリックすると、デバイスにコマンドが送られます。デバイスの操作コマンドの内容については、デバイスのマニュアルを参照ください。

③デバイス設定タブ

デバイス本体のパラメータ設定を編集します。

ボタンをクリックすると、CSV ファイルに保存されている設定を読み込んで、設定内容を更新します。

ボタンをクリックすると、設定内容を CSV ファイルに出力します。

「設定の読み出し」ボタンをクリックすると、デバイスから設定値を読み出して設定内容を更新します。

「設定の書き込み」ボタンをクリックすると、設定した内容をデバイスに登録します。

「OK」ボタンをクリックすると、設定した内容でデバイスを登録します。

「キャンセル」ボタンをクリックすると、設定を破棄して、ウィンドウを閉じます。

重要

- ・設定の書き込みを行う場合には、デバイスが収録動作を停止している必要があります。
- ・操作対象のデバイスが収録中の場合、「デバイス操作」で収録を停止してください。
- ・設定の読み出し、書き込みに失敗した場合、エラーメッセージが表示されます。このときは、デバイスの電源状態や収録動作状態、パソコンとデバイス間の LAN 接続、LAN 設定を確認してください。

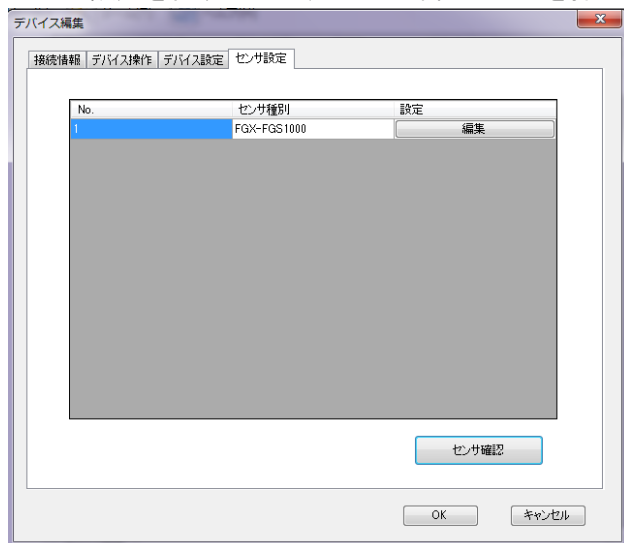
④センサ設定タブ

このタブでは、データを収集するデバイスに接続されたセンサの設定を行います。

センサ設定可能なデバイスとセンサは以下のとおりです。

データ収集デバイス	センサ
ZN-KMX21	KM20-B40-FLK KM50-C KM50-E KM100 KM-N1-FLK KM-N2-FLK KM-N3-FLK
D6FZ-FGX21	D6FZ-FGS1000 D6FZ-FGT200 D6FZ-FGT500

センサ設定を行うときは、センサ確認ボタンを押してセンサの一覧を取得してください。

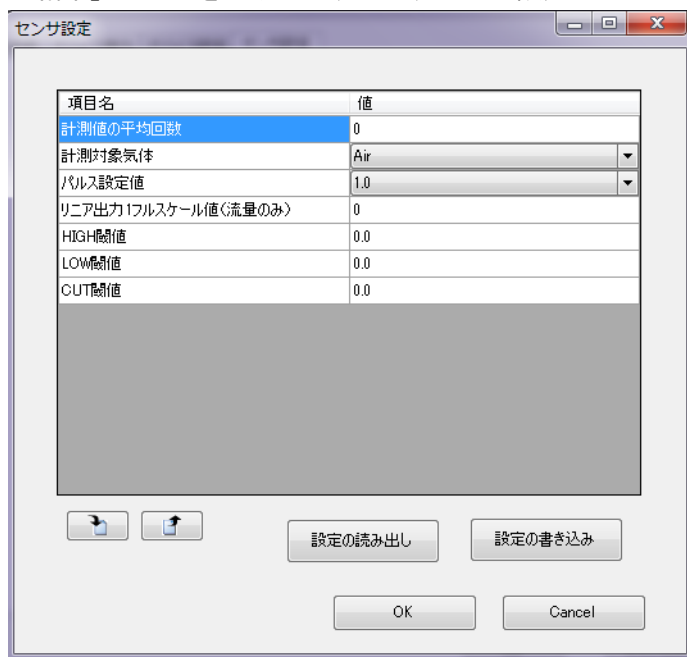


センサ設定タブでは以下の項目が表示されます。

項目	説明
No.	ユニット番号の小さいものから順に 1,2,3...として表示されます。
センサ種別	センサの種別または形式が表示されます。
設定	「編集」ボタンをクリックすると、センサ設定ダイアログボックスが表示されます。


「センサ確認」ボタンをクリックすると、デバイスと通信して接続されているセンサを確認・表示されます。

「編集」ボタンをクリックすると、センサ設定ダイアログボックスが表示されます。



「センサ設定」ウィンドウでは、選択したセンサに対して設定を行えます。

下段の入力欄は機種によって設定できる内容が異なります。

 ボタンをクリックすると、CSV ファイルに保存されている設定を読み込んで、設定内容を更新します。



ボタンをクリックすると、設定内容を CSV ファイルに出力します。

「設定の読み出し」ボタンをクリックすると、デバイスから設定値を読み出して設定内容を更新します。

「設定の書き込み」ボタンをクリックすると、設定した内容をデバイスに登録します。

「OK」ボタンをクリックすると、設定した内容でデバイスを登録します。

「キャンセル」ボタンをクリックすると、設定を破棄して、ウィンドウを閉じます。

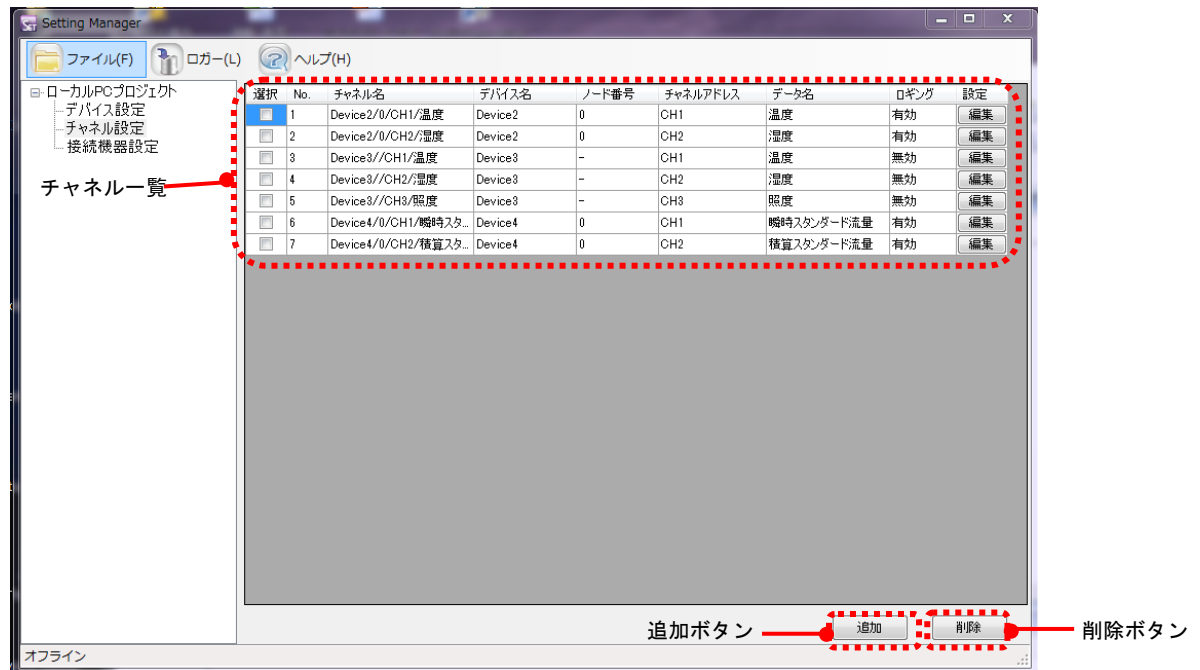
設定の読み出し、書き込みを行う場合には、デバイスが収録動作を停止している必要があります。収録を行っている場合は、「デバイス操作」で収録を停止してください。

(3) デバイスを削除する

「削除」ボタンをクリックすると、選択した (☑) 接続しているデバイスを削除します。

2.7.4 チャンネルを設定する

設定メニューエリアで「チャンネル設定」をクリックすると、各デバイスの計測チャンネルについて、ロギング対象に追加・削除を行うことができます。また、各チャンネルに関する現在の設定状況を確認できます。



設定内容表示エリアには、チャンネルに関する設定が表示されます。
表示される内容は以下のとおりです。

項目	説明
選択	チェックをつけた(<input checked="" type="checkbox"/>)デバイスに対して、一括して削除を行えます
No.	ユーザが作成した順に割り当てられた番号が表示されます。
チャンネル名	チャンネルに対してユーザがつけたラベルが表示されます。
デバイス名	デバイスに対してユーザがつけたラベルが表示されます。 ローカルファイルによる運用時など、デバイス情報を持たないチャンネルの場合は「--」と表示されます。
ノード番号	ZN-KMX21 や D6FZ-FGX21 などのデバイスに接続されたセンサの番号が表示されます。 ノード番号を持たないチャンネルの場合は「--」と表示されます。
チャンネルアドレス	デバイスが計測している物理量を割り当てたチャンネルが表示されます。
データ名	デバイスが計測している物理量のデータ種別が表示されます。
ロギング	該当チャンネルのデバイスが、ロギング対象かどうか、以下のとおり表示されます。 「有効」：ロギング対象 「無効」：ロギング対象外 「デバイス設定」の「ロギング」列にて、デバイス単位で、設定します。
設定	「編集」ボタンが表示されます。クリックすると登録されているチャンネルの、チャンネル名を編集できます。

「追加」ボタンをクリックすると、「チャンネル追加」ダイアログボックスが表示され、デバイスは保持していても、登録されていないチャンネルを追加できます。

「削除」ボタンをクリックすると、選択されているチャンネルを収集対象から取り除きます。

(1) チャンネルを追加する

「追加」ボタンをクリックすると、「チャンネル追加」ダイアログボックスが表示されます。
この画面では、デバイスが保持していて、まだ登録されていないチャンネルを追加できます。

入力できる内容は以下のとおりです。

表記	説明
チャンネル名	登録するチャンネル名を入力します。
デバイス名	デバイス設定で登録された、デバイスの「デバイス名ーデバイスアドレス」が、プルダウンリストに表示されます。登録するデバイスをリストから選択します。
チャンネルアドレス	デバイスが保持するチャンネルの「CH 番号ーデータ種別」が、プルダウンリストに表示されます。登録するチャンネルをリストから選択します。

「OK」ボタンをクリックすると、設定した内容でチャンネルを登録します。

「キャンセル」ボタンをクリックすると、設定を破棄して、ウィンドウを閉じます。

(2) チャンネルを削除する

「チャンネル一覧」に表示されているチャンネルの「選択」ボタンをクリックしてチェックをつけて
(☑)「削除」ボタンをクリックすると、選択チャンネルを収集対象から取り除きます。

(3) チャンネルを編集する

「チャンネル一覧」に表示されているチャンネルの「編集」ボタンをクリックすると、「チャンネル編集」ダイアログボックスが表示されます。

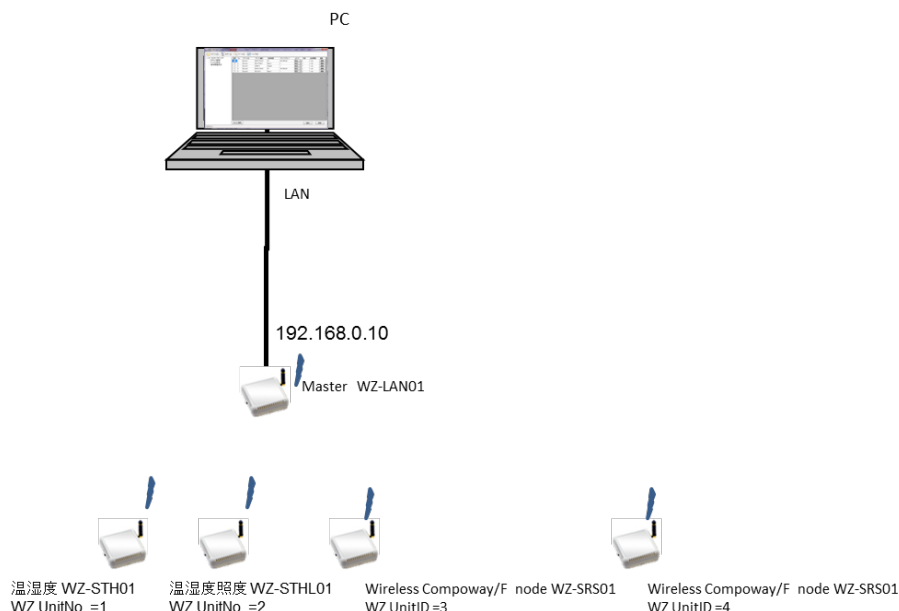
この画面では、登録されているチャンネル名を編集できます。

チャンネル編集ダイアログボックスの操作は、「チャンネル追加」ダイアログボックスと同じです。

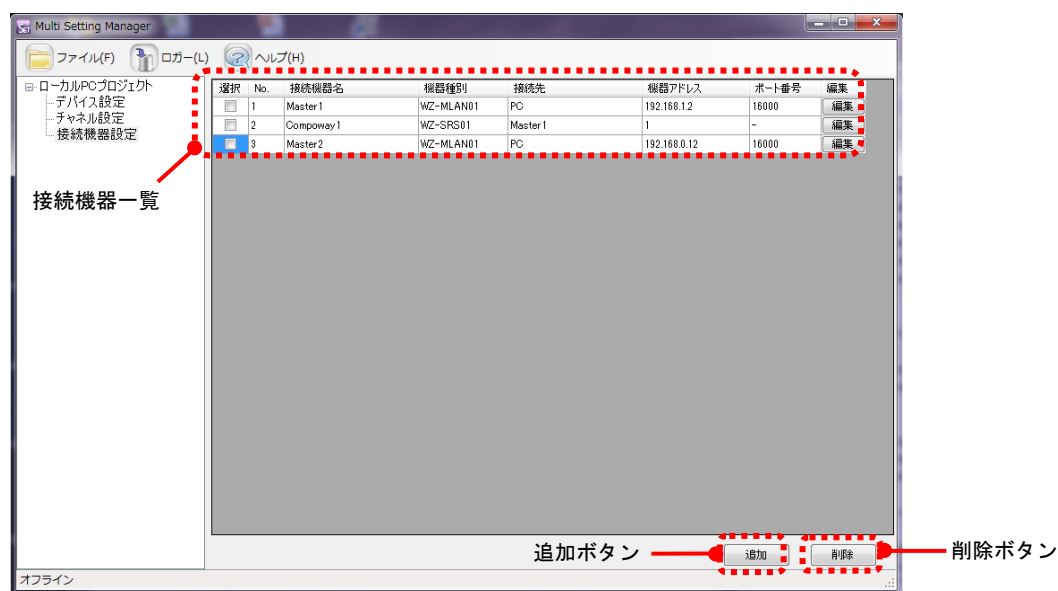
「(1)チャンネルを追加する」を参照してください。

2.7.5 接続機器を設定する（無線経由の接続時のみ）

無線ユニットを介してデバイスを接続している場合は、設定メニューエリアで「接続機器設定」をクリックできます。パソコン（Setting Manager）からデバイスまでの通信路に設置する接続機器（無線ユニットマスタ、無線ユニットスレーブ(Compoway/F)）の設定を行います。



たとえば、上記のような場合、無線ユニットマスタと無線ユニットスレーブ(Compoway/F)2 台の登録を行います。



設定内容表示エリアには、「接続機器一覧」が表示されます。
接続機器一覧には接続機器に関する設定が表示されます。

表示される内容は以下のとおりです。

項目	説明
選択	複数の接続機器を一括で削除するためのチェックボックスが表示されます。「選択」をチェックして「削除」ボタンをクリックすると、チェックのついた接続機器が一度に削除されます。
No.	ユーザが作成した順に割り当てられた番号が表示されます。
接続機器名	接続機器に対してユーザがつけたラベルが表示されます。
機器種別	接続機器の種別が表示されます。
接続先	接続機器の接続先（PC/無線マスタの名前）が表示されます。
機器アドレス	接続機器列に表示している機器から該当の接続機器に接続するためのアドレスが表示されます。
編集	「編集」ボタンをクリックすると「接続機器編集」ダイアログボックスが表示されて、登録されている接続機器の機器名および種別、接続先、アドレスを編集できます。

「追加」ボタンをクリックすると、「接続機器追加」ダイアログボックスが表示され、新しく接続する機器の登録を追加できます。

「削除」ボタンをクリックすると、選択されている機器を接続の対象から取り除きます。

(1) 接続機器を追加する

ロガーが管理する EQUO システムに接続機器を追加します。

「追加」ボタンをクリックすると「接続機器追加」ダイアログボックスが表示されます。

この画面では新しく追加する接続機器の以下のデータを入力できます。

表記	説明
接続機器名	接続機器にユーザがつける名前です。
接続機器種別	接続機器種別のリストが表示されます。 無線ユニットマスタ/無線ユニットスレーブ(Compoway/F)
接続先	接続機器の接続先の名前を選択します。 無線ユニットマスタ : PC 無線ユニットスレーブ(Compoway/F) : 無線ユニットマスタの名前
接続機器アドレス	接続機器のアドレスを入力します。 無線ユニットマスタ : IP アドレス, ポート番号 無線ユニットスレーブ(Compoway/F) : 無線ユニット ID

「OK」ボタンをクリックすると、設定した内容で接続機器を追加します。

「キャンセル」ボタンをクリックすると、設定を破棄して、ウィンドウを閉じます。

(2) 接続機器の設定を編集する

「接続機器一覧」で、機器を選択して「編集」ボタンをクリックすると登録されている接続機器の接続機器および接続機器アドレスを編集できます。

「接続機器編集」ダイアログボックスが表示されます。

この画面では登録されている接続機器の以下のデータを編集できます。

表記	説明
接続機器名	接続機器の名前を入力します。
接続機器	接続機器の接続先の名前を選択します。 無線ユニットマスタ : PC 無線ユニットスレーブ(Compoway/F) : 無線ユニットマスタの名前
接続機器アドレス	接続機器のアドレスを入力します。 無線ユニットマスタ : IP アドレス, ポート番号 無線ユニットスレーブ(Compoway/F) : 無線ユニット ID

「OK」ボタンをクリックすると、入力した設定で接続機器の設定を変更します。

「キャンセル」ボタンをクリックすると、設定を破棄して、ウィンドウを閉じます。

2.8 ロギングする（ロガーメニュー）

Setting Manager は、登録したデバイスの計測値を収集し、CSV ファイルとして、指定フォルダにロギングします。

2.8.1 オンライン接続する

プロジェクトが開かれ、かつプロジェクトにデバイスが 1 つ以上登録されている状態で、ツールバーの「ロガー(L)」メニューから「オンライン接続」をクリックすると、Setting Manager がオフライン状態からオンライン状態に切り替わります。

オンライン状態にすると、ロガー機能が有効となり、同時に接続しているデバイスと通信が可能となります。

オンライン接続に失敗した場合はエラーメッセージが表示されます。このときはパソコンを再起動してください。

2.8.2 ロガーに書き込む

オンライン状態でツールバーの「ロガー(L)」メニューから「設定の書き込み」をクリックすると、Setting Manager で設定されたプロジェクトの内容をロガーに反映します。

ロガー設定（デバイスのパラメータ）を、ロガー機能（接続先デバイス）に反映することにより、「ロガー設定」にしたがった接続テストおよびロギングが行えるようになります。書き込みを行わないとロギング開始できません。

2.8.3 接続テストを開始する／接続テストを終了する

オンライン状態でツールバーの「ロガー(L)」メニューから「テスト開始」をクリックすると、接続テストが開始され、ステータスバーに進捗が表示されます。

設定メニューエリアの「デバイス設定」の「状態」列には以下のように結果が表示されます。

「状態」列	状態
「--」	設定ツールがロガーから状態を取得していない状態
「正常」	デバイスから値を取得できる状態
「通信異常」	デバイスとの通信ができていない状態
「異常」	デバイス本体で何らかのエラーが発生している状態 ^{*1} 、または設定状態、スルーモード、FUN モード、THR モード、FTP モードのいずれかの状態

^{*1} 形 ZN-DPX21-S と形 ZN-THX21-S では、デバイス本体で以下のエラーが発生しても「異常」と表示されません。

エラー番号	内容
E1100	計測データ書き出し失敗
E3000	SD メモリカード未挿入
E30001	SD メモリカードアクセス不可
E3002	SD メモリカード書き込み禁止
E3003	SD メモリカード認識エラー

「ロガー(L)」メニューから「テスト終了」をクリックすると、接続テストを途中で終了します。ステータスバーから進捗が消え、「デバイス設定」の「状態」列は「--」が表示されます。

接続テストは「テスト終了」をクリックするまで継続します。

2.8.4 ロギングを開始する

オンライン状態でツールバーの「ロガー(L)」メニューから「ロギング開始」をクリックすると、ロガー機能によって、接続先デバイスから計測値を収集し、ロギングが開始されます。ロギングデータは、プロジェクト設定の「データ保存先」で指定したフォルダに CSV 形式のファイルで保存されます。「データ保存先」については、「2.7.2 プロジェクト自体を設定する」を参照してください。

重要

- ・形 ZN-CTX21、形 ZN-KMX21、形 D6FZ-FGX21 のロギング中にデバイスの電源 OFF→再起動が発生する場合、積算データが取得できなくなるのを防ぐため、デバイス側の起動時 REC 復帰機能（REREC）を ON に設定してください。

2.8.5 ロギングを停止する

「ロガー(L)」メニューから「ロギング停止」をクリックすると、ロギングが停止します。

2.8.6 ロガーから読み込む

オンライン状態で、「ロガー(L)」メニューから「設定の読出し」をクリックすると、実行中のロガーの設定を Setting Manager のプロジェクトとして取り込み編集することができます。編集集中のプロジェクトがある場合は、保存の有無を確認されます。

2.8.7 オフライン切断する

オンライン状態で、「ロガー(L)」メニューから「オフライン切断」をクリックすると、ロガー機能が無効になります。

接続テスト、またはロギングを実行中にオフライン切断すると、接続テスト/ロギングの動作はそのまま継続されます。再度オンライン接続すると、接続テスト/ロギングの実行状態から再開されます。

2.9 その他の操作

2.9.1 Setting Manager のバージョンと著作権情報を表示する（ヘルプメニュー）

「ヘルプ」メニューから「バージョン情報」をクリックすると、Setting Manager のバージョンと著作権情報を表示します。



3. 集計・表示ツール Multi Data Viewer

3.1 Multi Data Viewer とは

Multi Data Viewer は、EQUO デバイスの計測値のロギングデータを集計・表示し、分析するためのツールです。

電力量、流量、温度、異物量などの環境データを一元的に可視化することで、エネルギーの使用量と製品品質のバランスをとることに貢献できます。

以下のいずれかの方法で収集したロギングデータを集計して、表示期間・集約単位・対象日時などを任意に指定して、1つのグラフ上に表示できます。

- ・ EQUO デバイス自体が収集し、装着した SD メモリカードなどに保存したロギングデータ
- ・ Setting Manager 内のロガーが、EQUO デバイスから通信により直接収集したロギングデータ

参考

- ・ 集約単位を集約しない場合は瞬時値を表示することができます。また、過去の環境データや異なる箇所の環境データを比較・表示することもできます。

用語

- ・ 「ロギングデータ」とは、以下のいずれかを指します。
 - (a) 指定した周期で EQUO デバイス自体が収集したロギングデータ
 - (b) 指定したロギング間隔で Setting Manager 内ロガー機能が EQUO デバイスから通信により直接収集したロギングデータこれらはいずれも同じ CSV 形式のファイルで出力され、出力ファイルを「収集ファイル」と呼びます。
- ・ 「集計」とは、「ロギングデータ」を平均、積算、最大値などの処理をしてまとめることを指します。
- ・ 「集計」処理によってまとめられたデータを「集計データ」と呼びます。
- ・ 「集計データ」を表示するときの時間単位を「集約単位」と呼びます。
- ・ 「集計データ」を表計算ソフトなど用に出力した CSV 形式のファイルを「集計ファイル」と呼びます。
- ・ 「集計データ」を保存した DB（データベース）を「集計データ」DB と呼びます。

3.2 基本使用手順

Multi Data Viewer の基本的な使用手順は以下のとおりです。

手順	参照
ロギングデータを準備する	3.3 ロギングデータを準備する
↓	
Multi Data Viewer を起動する	3.4 起動と終了
↓	
「集計データ」DB を新規作成する、 または既存の「集計データ」DB を開く	3.6.1 「集計データ」DB を新規作成する 3.6.4 「集計データ」DB を開く
↓	
収集ファイルのロギングデータを インポート・集計する	3.6.3 ロギングデータを「集計データ」 DB に追加する (CSV インポート))
↓	
表示したいデータ種別 (縦軸の単位) を選択する	3.7.2(1) 表示するデータ種別 (縦軸の 単位) を指定する
↓	
表示したいチャンネルを指定する	3.7.2(2) 表示するチャンネルを指定する
↓	
表示期間を設定する	3.7.2(3) 表示期間を変更する
↓	
集約単位を設定する	3.7.2(4) 集約単位 (グラフを集計表示 する時間単位) を設定する
↓	
表示日時を指定する	3.7.2(3) 表示期間を変更する
↓	
(必要に応じ) 過去のデータと比較する	3.8 異なる日時のデータと比較する
↓	
「集計データ」DB に保存する	3.6.2 新規作成した「集計データ」DB を保存する
↓	
必要時のみ設定: 自動接続設定、サマリ表示項目、 CSV エクスポート文字コードを設定する	3.9.4 Multi Data Viewer を設定する

3.3 ログングデータを準備する

Multi Data Viewer は、以下のいずれかの「ログングデータ」を読み込んで集計します。

- ①指定したログング間隔で、Setting Manager 内ロガー機能がデバイスから通信により直接収集したログングデータ
- ②指定したログング間隔で EQUO デバイス自体が収集したログングデータ

3.3.1 Setting Manager 内ロガー機能で収集したログングデータの場合

- ①Setting Manager にて、ログング条件を設定します。（2.7 設定する（設定メニューエリア）を参照）
- ②ロガー機能を起動し、Ethernet に接続したデバイスから、指定した間隔で計測データを収集します。（2.8 ログングする（ロガーメニュー）を参照）
- ③収集したログングデータをパソコン内メモリに CSV 形式ファイルで保存しておきます。

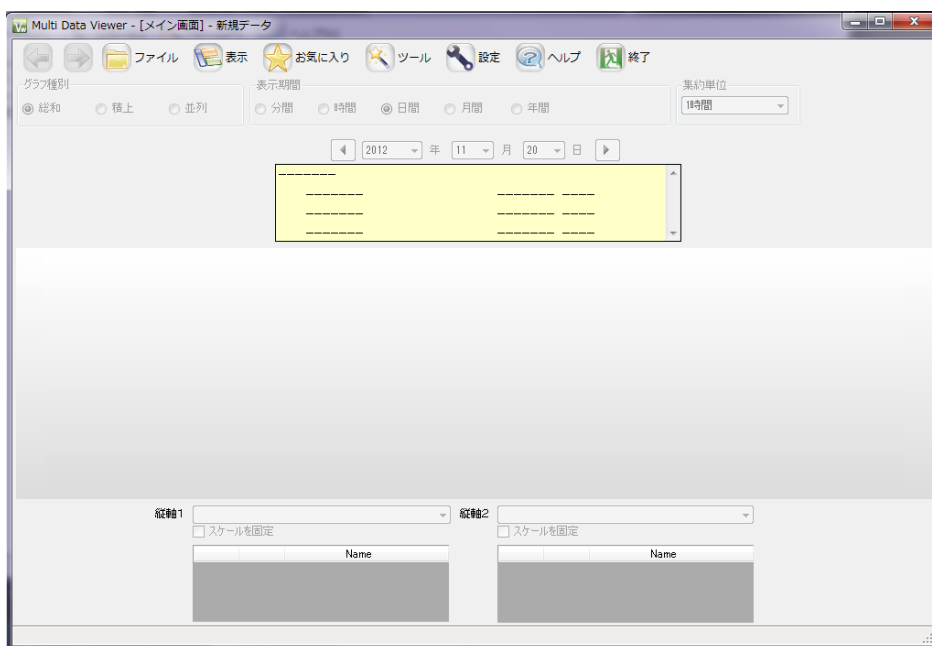
3.3.2 EQUO デバイス自体が収集したログングデータの場合

- ①EQUO デバイス自体が収集したログングデータが、CSV 形式ファイルで保存されている、SD メモリカードを用意します。
- ②その SD メモリカードを、SD カードリーダー・ライターまたはパソコンの SD カードスロットに挿入しておきます。


3.4 起動と終了

3.4.1 Multi Data Viewer を起動する

- ①Windows のデスクトップ上の Multi Data Viewer のショートカットアイコンをクリックするか、Windows のスタートメニュー「すべてのアプリ」－「OMRON」－「Multi Data Viewer」(Windows 10)、または「(すべての) プログラム」－「OMRON」－「Multi Data Viewer Light」－「Multi Data Viewer」(Windows 7) を選択してください。
- ②メイン画面が表示されます。



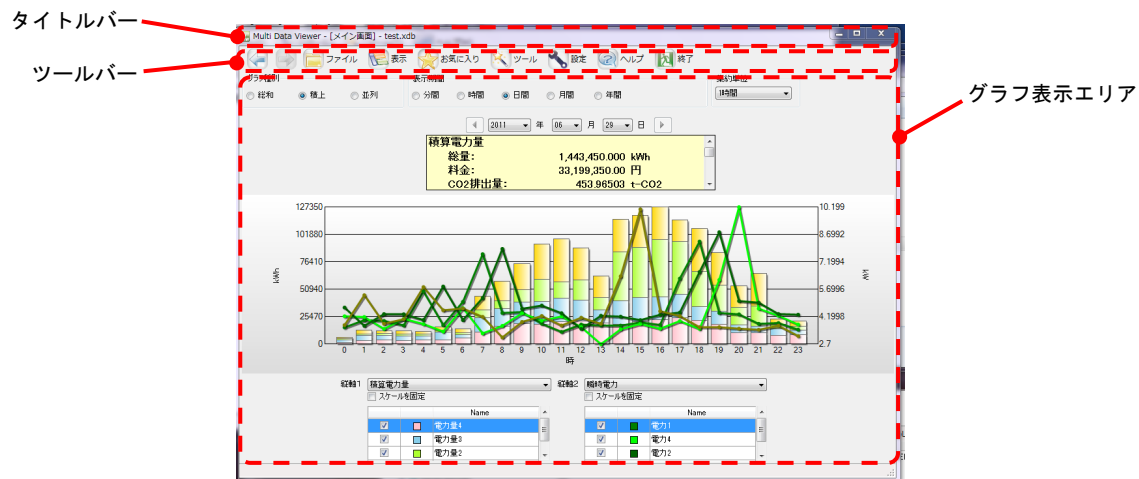
3.4.2 Multi Data Viewer を終了する

メイン画面のツールバーの  「終了」をクリックすると Multi Data Viewer を終了します。パソコン内の「集計データ」DB にアクセスしていて、集計中のデータが未保存の場合は、終了確認のメッセージが表示されます。パソコンにデータを取り込むための SD メモリカードが SD カードスロットに挿入されている場合は、パソコンの取り出し手順に従って取り出してください。

3.5 メイン画面の見方

Multi Data Viewer の画面は以下になっています。

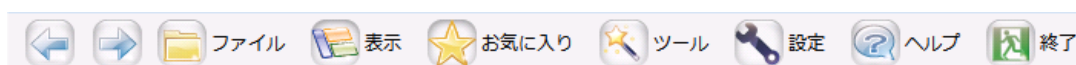
下のサンプル画面では、すべての機能が表示されていますが、設定によってはこれらの一部（サマリなど）が表示されない場合もあります。



エリア名	説明
タイトルバー	Multi Data Viewer – [メイン画面] – <接続先> <接続先>：開いている XDB ファイル名。データ集計直後でファイル名が決まっていない場合は「新規データ」と表示されます。
ツールバー	各機能呼び出す入りをアイコンボタンで配置しています。 各機能はクリックにより実行されます。
グラフ表示エリア	表示している「集計データ」DB の指定チャネル群のデータを棒グラフまたは折れ線グラフで表示します。 グラフの横軸（時間軸）のスパン（表示期間）、分解能（集約単位）、縦軸のデータ種類／単位、どの日時のデータを表示するか、棒グラフの種類などを任意に指定して、表示を切り替えることができます。 また、表示しているデータの総量、平均、最大値などを数値表示することもできます。

3.5.1 メイン画面のツールバーの機能

メイン画面のツールバーのアイコンには、さまざまな機能が割り当てられています。



ツールバーのアイコンをクリックすると、以下の機能が実行できます。

アイコン	機能	
←	「戻る」：一つ前に表示していたグラフを表示します。	
→	「進む」：「戻る」で戻したグラフを再表示します。	
ファイル	新規作成	PCに新しく空の「集計データ」DBを作成して開きます。
	DBを開く	PCに保存されている「集計データ」DBを開きます。
	DBに保存	PCに保存されている「集計データ」DBに上書き保存します。
	名前を付けて保存	名前を付けてPCに「集計データ」DBを保存します。
	CSVをインポート※	指定したフォルダ内にあるCSV形式の収集ファイルの中の、ロギングデータを指定して集計します。そして、現在開いている「集計データ」DBに追加します。
	Energy ViewerのDBをインポート	Energy Viewerで保存したDBをインポートします。
表示	サマリエリアを表示	サマリエリアの表示・非表示を切り替えます。
	表示対象の設定を表示	データ種別設定エリア、スケールを固定チェックボックス、表示対象選択エリアの表示・非表示を切り替えます。
お気に入り	お気に入りに追加	「お気に入りに追加」とすると、データにマークをつけて、後でそのデータを1クリックで参照できます。
	お気に入り管理	「お気に入り」の管理メニューを表示します。
	お気に入りのリスト	「お気に入り」に追加すると、メニューに追加した「お気に入り」のデータが表示されます。
ツール	ロギング	Setting Managerを起動します。
	過去データと比較	現在開いている「集計データ」DBのデータと、別の条件のデータを比較グラフで表示します。
	グラフキャプチャ	表示しているグラフ画像をクリップボードにコピーします。
	CSVエクスポート※	現在開いている「集計データ」DBから、期間・チャネル・集約単位を指定して、「集計データ」形式のCSVファイルに出力します。
設定	Multi Data Viewerの各種の設定を行う「Viewer設定」画面を表示します。 以下の設定を行えます。 ・次回起動時に前回のデータを自動的に開くか否か ・サマリエリアに表示する項目の選択 ・CSVエクスポートで使用する文字エンコード形式の設定 ・データ種別の設定 ・チャネル設定	
ヘルプ	Multi Data Viewerヘルプ	本ユーザーズマニュアルを表示します。
	バージョン情報	バージョン情報を表示します。
終了	Multi Data Viewerを終了します。	

※連続した複数日の積算値を取り扱う場合、その日の最後のデータがゼロになります。

継続的にデータを収集する必要がある場合、センサネットワークサーバ形 EQ100 のご使用を推奨します。

3.6 パソコン内に「集計データ」DB を作成／保存する

Multi Data Viewer では、パソコン本体内に「集計データ」DB を作成して、各種のデータを集計して参照・分析を行えます。

作成した「集計データ」DB は、ファイル（XDB ファイル）として保存できます。また、保存した「集計データ」DB ファイルを開いて参照・分析を行うことができます。

3.6.1 「集計データ」DB を新規作成する

「集計データ」DB を新規に作成します。

ツールバーの「ファイル」メニューから「新規作成」をクリックします。

新しい「集計データ」DB が開きます。

作成した「集計データ」DB には、「集計データ」の CSV データをインポートして集計し、グラフ表示・分析を行うことができます。

メイン画面にグラフが表示されている場合、表示中の「集計データ」を閉じ、新しく作成した空の「集計データ」DB を表示します。

新規作成では、内部で DB が作成されますが、保存はされていません。保存が必要な場合は、終了前に保存をしてください。

3.6.2 新規作成した「集計データ」DB を保存する

Multi Data Viewer で「新規作成」した、または「DB を開く」でパソコンから開いた「集計データ」DB は、ファイル（XDB ファイル）として保存できます。

保存された「集計データ」DB のファイルは、Multi Data Viewer で開くことができます。

「集計データ」DB を保存する手順は以下のとおりです。

- ① ツールバーの「ファイル」メニューから「名前を付けて保存」ボタンをクリックします。
- ② ファイル名を入力し、「保存」ボタンをクリックします。

3.6.3 ロギングデータを「集計データ」DB に追加する（CSV インポート）

「集計データ」DB を新規作成した場合は、メイン画面上の空の集計データに、「ロギングデータ」を入力・集計します。

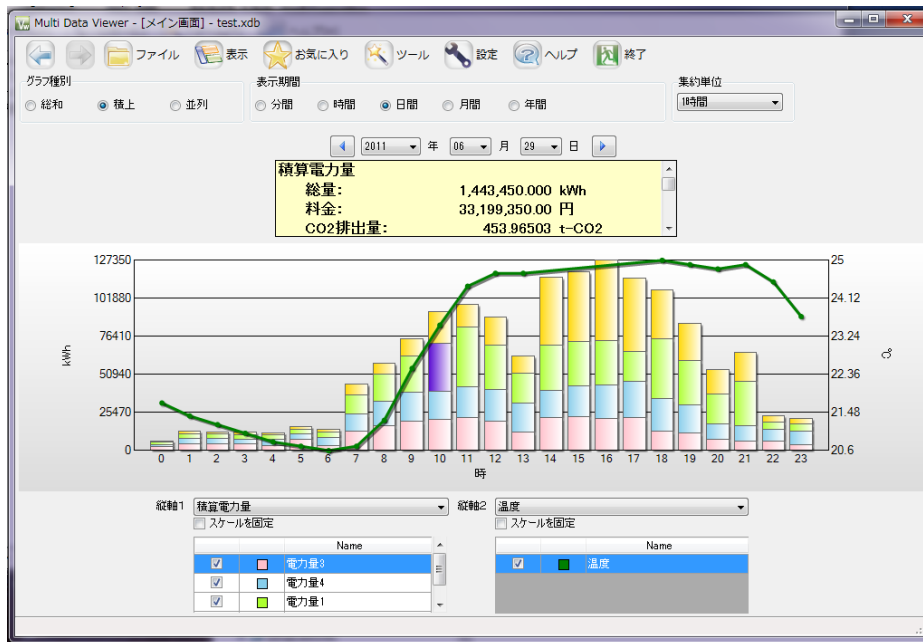
その後、同じ操作で、メイン画面上の開いている集計データに「ロギングデータ」を追加で入力・集計します。

重要

- ・ 連続した複数日の積算値を取り扱う場合、その日の最後のデータがゼロになります。
継続的にデータを収集する必要がある場合、センサネットワークサーバ形 EQ100-E のご使用を推奨します。

参考

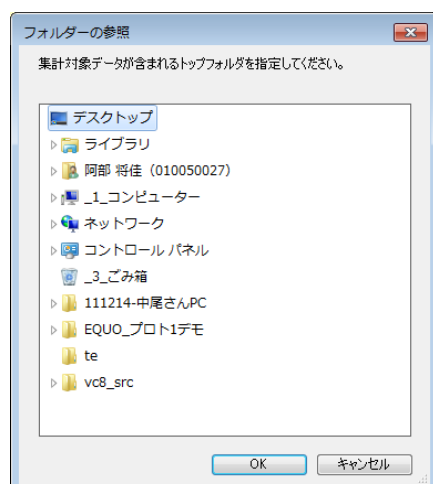
- 異なる EQUO デバイスの「ロギングデータ」を1つの「集計データ」DB にまとめて見ることができます。たとえば、温度データと電力量データのように、異なる種類の「ロギングデータ」を集計して1つのグラフで表示して分析できます。
- 例) 積算電力量と温度データを1つのグラフで表示



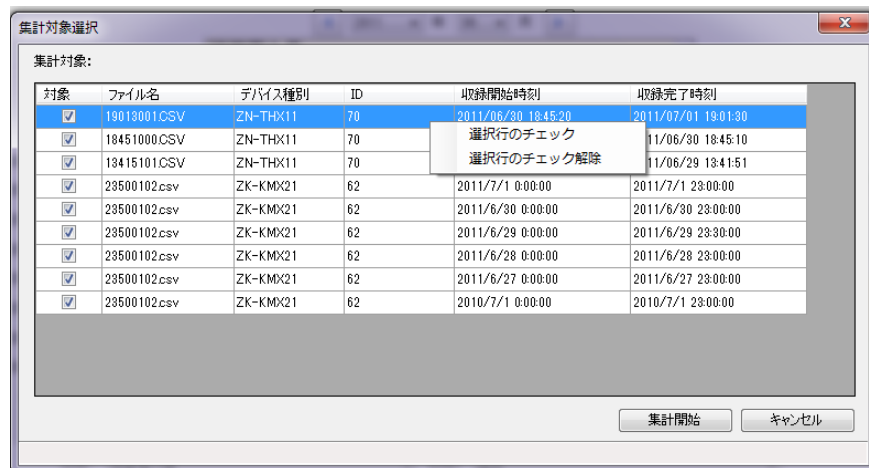
パソコン内の「集計データ」DB を開いている状態で、「集計データ」の CSV ファイルから「ロギングデータ」を集計して、開いている「集計データ」DB に追加します。

DB に追加する手順は、以下のとおりです。

- ① ツールバーの「ファイル」メニューから「CSV をインポート」ボタンをクリックします。
「フォルダーの参照」画面が表示されます。



- ② 「集計データ」が保存されているフォルダを指定して、「OK」ボタンをクリックします。
選択されたドライブやフォルダの「集計データ」が自動的に探索され、集計可能なデータがあれば、以下の「集計対象選択」画面に表示されます。



注：選択したドライブ・フォルダに集計データが大量にある場合は、探索に時間がかかる場合があります。探索は処理中画面左下に表示される「キャンセル」ボタンで中断できます。

- ③「集計対象選択」画面で集計したい「集計対象」の「対象」欄にチェック（☒）を入れて「集計開始」ボタンをクリックします。

参考

- ・複数の集計データを一括してチェック／解除したい場合には、チェック／解除したいレコードをCtrlキーまたはShiftキーを押しながらマウスで左クリックして選択した後、右クリックで表示されるコンテキストメニューから「選択行のチェック」／「選択行のチェック解除」を選ぶことで一括処理できます。
- ・CSVインポート処理後は「DBに保存」をクリックし、「集計データ」DBを保存してください。

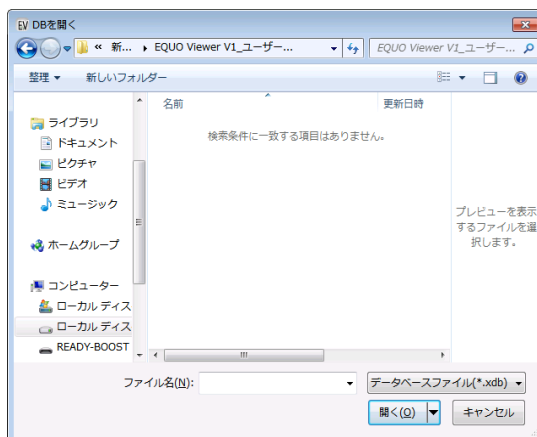
3.6.4 「集計データ」DBを開く

保存した「集計データ」DBを開き、集計結果を閲覧・分析できます。

注：別の「集計データ」DBを開いている場合は、開いている「集計データ」DBを保存し、閉じてから「集計データ」DBを開いてください。

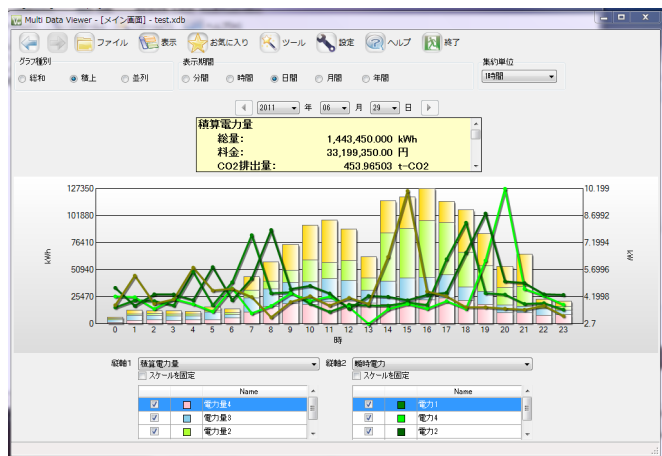
保存された「集計データ」DBを開く手順は以下のとおりです。

- ①ツールバーの「ファイル」メニューから「DBを開く」ボタンをクリックします。



- ②ファイルを指定し「開く」ボタンをクリックします。

③メイン画面に読み込んだ「集計データ」DB の内容が、表示されます。



3.6.5 Energy Viewer の DB をインポート

Energy Viewer で保存した DB を Multi Data Viewer で読み込むことができます。

- ①ツールバーの「ファイル」メニューから「Energy Viewer の DB をインポート」ボタンをクリックします。
- ②Energy Viewer の DB ファイルを指定し「開く」ボタンをクリックします。
- ③メイン画面に読み込んだ DB の内容が表示されます。

重要

- ・ Energy Viewer の DB ファイルのサイズにより、変換処理に時間がかかります。
- ・ Energy Viewer の DB ファイルのサイズや内容により、変換処理が失敗することがあります。

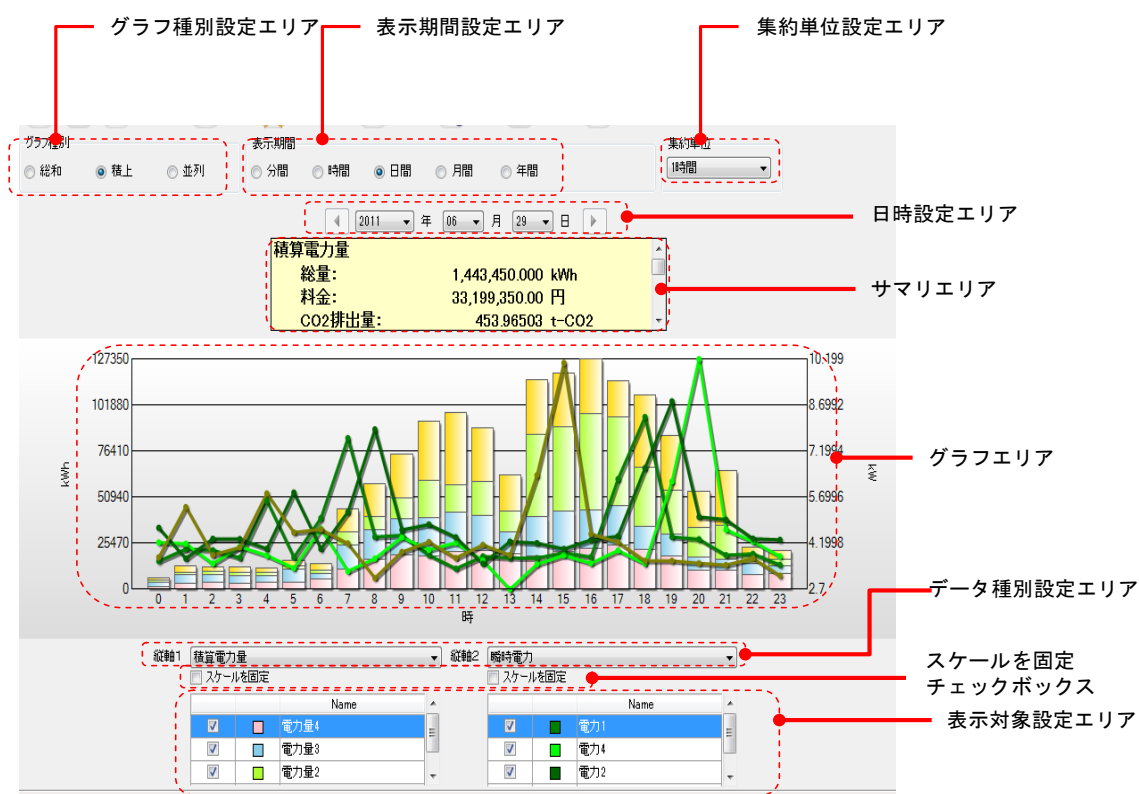
3.7 グラフを表示する

Multi Data Viewer は、集計結果を（指定されたチャネルのデータを）グラフ表示して、分析を支援します。

Multi Data Viewer のメイン画面は、集計結果のグラフを効率的に閲覧・分析するために、さまざまな支援機能を備えています。

3.7.1 Multi Data Viewer グラフ表示エリアの機能

Multi Data Viewer のグラフ表示エリアは「集計データ」DB データを、グラフ表示する画面です。画面は以下のエリアから構成されています。



エリア名	説明
グラフ種別設定エリア	グラフエリアに描くグラフの種類を設定します。
表示期間設定エリア	グラフエリアに描くグラフの期間を設定します。
集約単位設定エリア	グラフエリアに描くグラフの集約単位を設定します。
日時設定エリア	グラフエリアに描くグラフの日時を設定します。
サマリエア	集計されたデータの要約が表示されます。
グラフエリア	下のエリアの設定にもとづいて、集計グラフが表示されます。マウスによる操作で横軸(時間軸) スケールの拡大・縮小も可能です。
データ種別設定エリア	グラフエリアに描くデータ種別を縦軸 1 と縦軸 2 でそれぞれ指定可能。縦軸 1 と縦軸 2 で同じデータ種別を設定できません。
「スケールを固定」チェックボックス	グラフの縦軸 1、縦軸 2 について、スケールがデータに従って自動的に変わるか、現在のスケールで固定するかを選択します。
表示対象設定エリア	「集計データ」中のチャネルが、一覧表示されます。グラフエリアに描く対象のチャネルを設定します。

3.7.2 グラフ表示の設定をする

Multi Data Viewer のグラフ表示エリアには、集計結果のグラフを効率的に閲覧・分析するために、さまざまな支援機能を備えています。

グラフを操作して使用できる支援機能は以下のとおりです。

(1) 表示するデータ種別（縦軸の単位）を指定する

1つのグラフには、2つまでのデータ種別を表示できます。

データ種別設定エリアの「縦軸 1」と「縦軸 2」で、グラフに表示するデータ種別を指定します。指定されたデータ種別のデータが、グラフ表示エリアにグラフ表示されます。

縦軸1: 積算電力量 縦軸2: 湿度

また、結果的に、グラフの縦軸の単位が指定されます。

「単位」は、あらかじめ Setting Manager の「データ種別の設定」で設定した結果が使用されます。

「縦軸 1」で指定されたデータ種別の単位は、グラフの左側に表示されます。「縦軸 2」で指定されたデータ種別の単位は、グラフの右側に表示されます。

なお、「縦軸 1」と「縦軸 2」には同じデータ種別は指定できません。

(2) 表示するチャンネルを指定する

グラフに表示するチャンネルを指定するときは、表示対象設定エリアで指定します。

軸ごとに、(1) の「縦軸 1」と「縦軸 2」で指定したデータ種別のチャンネルの一覧が表示されます。

表示したいチャンネルの「表示」の列にチェック (☑) を入れます。

		Name
<input checked="" type="checkbox"/>	■	積算電力量/X001010/4/8
<input checked="" type="checkbox"/>	■	積算電力量/X001010/3/6
<input checked="" type="checkbox"/>	■	積算電力量/X001010/2/4

「表示対象設定エリア」には以下の情報が表示されます。

項目名	内容
チェックボックス	チェックを入れる (☑) と集計対象となります。
色サンプル	選択したチャンネルのグラフの色を示します。
Name	チャンネルを特定する名称。設定を変えない場合は、データ種別/シリアル番号/ユニット番号/データ ID からなる文字列が入ります。

ツールバーの「表示」メニューの「表示対象の設定を表示」で、チェックボックスの表示／非表示を切り替えることができます。

表示欄のチェックボックスを更新すると、再集計が行われてグラフが更新されます。

重要

・一度に表示できるグラフの上限は、1軸あたり 25 個までです。

(3) 表示期間を変更する

グラフの横幅の期間（横軸（時間軸）のスパン）は、表示期間設定エリアで切り替えます。

表示期間として、分間・時間・日間・月間・年間の 5 種類が選択できます。選択された時点でデータの再集計が行われます。

表示期間

☐ 分間
 ☐ 時間
 ☒ 日間
 ☐ 月間
 ☐ 年間

表示期間とグラフの横幅・表示データの関係は以下のとおりです。

表示期間	横幅	集計単位
分間	1 分間	集計しない
時間	1 時間	1 分
日間	1 日間	1 分/30 分/1 時間（選択）
月間	1 ヶ月間	30 分/1 時間/1 日（選択）
年間	1 年間	1 日/1 ヶ月間（選択）

(4) 集約単位（グラフを集計表示する時間単位）を設定する

グラフを集計表示する時間単位(集約単位)を設定するときは、集約単位設定エリアで設定します。

(3)で指定した表示期間に応じて、以下の集約単位を選択することができます。

表示期間	集約単位設定	デフォルト値
分間	集約しない	集約しない
時間	1 分間	1 分間
日間	1 分間/30 分間/1 時間	1 時間
月間	30 分間/1 時間/1 日間	1 日間
年間	1 日間/1 ヶ月間	1 ヶ月間

選択した集約単位ごとのグラフの集計方法は、以下のとおりです。

集約単位	グラフの集計方法
集約しない	すべての瞬時値を表示
1 分間	「00」では 00 分 00 秒以上、01 分 00 秒未満の集計値を表示する
30 分間	「0」では 0 時 00 分 00 秒以上、0 時 30 分 00 秒未満の集計値を表示する。 「30」では 0 時 30 分 00 秒以上、1 時 00 分 00 秒未満の集計値を表示する。
1 時間	「0」では 0 時 00 分 00 秒以上、1 時 00 分 00 秒未満の集計値を表示する。
1 日間	「1」ではある日の 0 時 00 分 00 秒以上、次の日の 0 時 00 分 00 秒未満の集計値を表示する。
1 ヶ月間	「1」ではある月の 1 日目の 0 時 00 分 00 秒以上、次の月の 1 日目の 0 時 00 分 00 秒未満の集計値を表示する。
1 年間	「2011」では、その年の 1 月 1 日の 0 時 00 分 00 秒以上、2012 年の 1 月 1 日の 0 時 00 分 00 秒未満の集計値を表示する。

(5) 表示日時を指定する

グラフ表示するデータの日時を指定するときは、「グラフ設定」の「日時」を選択します。選択されている表示期間により、ボタンやコンボボックスの内容が変わります。

●分間

年・月・日・時・分を直接指定するか、前の分、次の分を指定できます。

●時間

年・月・日・時を直接指定するか、前の時間、次の時間を指定できます。

●日間：

2011
年
06
月
17
日

年・月・日を直接指定するか、前の日、次の日を指定できます。

●月間：

2011
年
06
月

年・月を直接指定するか、前の月、次の月を指定できます。

●・年間：

2011
年

年を直接指定するか、前の年、次の年を指定できます。

(6) 棒グラフのグラフ種別を切り替える

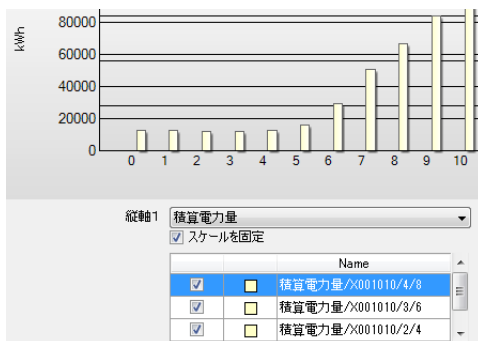
エネルギーデータでかつ棒グラフを表示している場合は、棒グラフの表示方法を、「グラフ種別」欄でグラフ種別は、総和・積上・並列の3種類から選択して切り替えることができます。

グラフ種別

☒ 総和
☐ 積上
☐ 並列

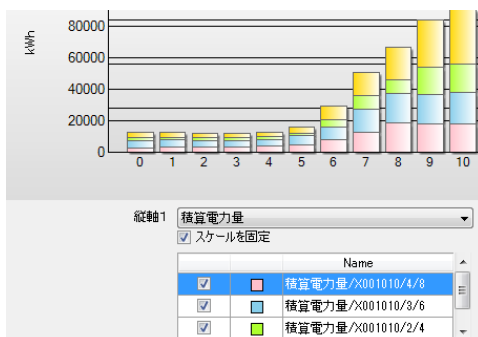
●総和グラフ

選択されたチャンネルの合計値をグラフ表示します。



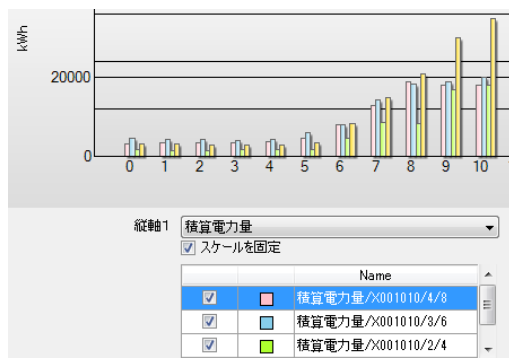
●積上グラフ

選択されたチャンネルを色別に積み上げたグラフを表示します。



●並列グラフ

選択されたチャンネルを横に並べたグラフを表示します。

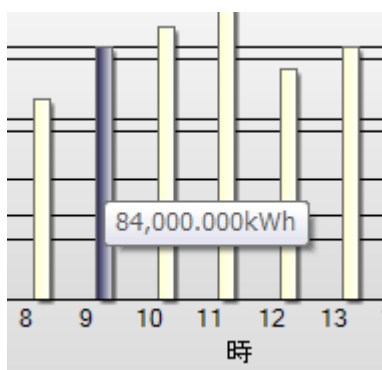


参考

- ・折れ線グラフとして表示される温度やパーティクル、瞬時電流などのデータについては、グラフ種別を切り替えても、グラフは変わりません。

(7)表示期間を詳細に切り替える

グラフを表示している場合、棒グラフまたは折れ線の計測点の上にマウスを移動すると、色が選択色に変わり、その期間の値がツールチップ(カーソル付近に出現する小さな枠)で表示されます。



選択色になっている状態でマウスを左ダブルクリックすると、その期間の詳細グラフを表示します。(ドリルダウン機能：ただし「表示期間」が「時間」の場合を除きます。)

ドリルダウンした場合、元の画面も履歴に残るので、「戻る」ボタンで元の画面に戻ることができます。

ドリルダウン機能は、集約単位が、その期間でデフォルト集約単位の時に有効です。たとえば、表示期間が年間の場合、デフォルトの集約単位は1ヶ月となるので、集約単位で1ヶ月が選択されている場合はドリルダウンできますが、それ以外無効になります。

(8)スケールを固定する

軸ごとにスケールがデータに従って自動的に変わるか、現在のスケールで固定するかを、データ種別設定エリアの「スケールを固定」チェックボックスで選択します。

☐ スケールを固定

日時を連続的に切り替える場合や、チャンネルの表示／非表示を切り替える場合に、値の大きさ／小ささを、直感的に把握できるようにしたいときなどに、チェックボックスをつける (☑) ことで固定します。

データ種別が対数表示の場合、スケール固定は出来ません。

(9) 一部のエリアを非表示にする

「サマリエリア」を非表示にするには、「表示」メニューから「サマリエリアを表示」ボタンをクリックします。

「表示対象設定エリア」を非表示にするには、「表示」メニューから「表示対象の設定を表示」ボタンをクリックします。

(10) 表示の履歴を見る

切り替わった画面は、16 画面まで自動的に履歴として記憶されます。

履歴が記憶されている場合は、メイン画面のツールバーの左端にある「戻る」ボタンと「進む」ボタンが使用できます。



この 2 つのボタンを使用すると、以前に表示した画面の再表示が可能です。

(11) グラフエリアを直接マウスで操作する

グラフエリアのグラフは、直接マウスで操作を行えます。行える操作は以下のとおりです。

結果	操作	説明
ツールチップにデータ表示	マウスでポイント	ポイントされたグラフの色が変わります。 ポイントしたグラフのデータの値が表示されます。
拡大表示	範囲をドラッグ	薄いグレーで範囲が囲われます。 左ドラッグを開始した点から離れた点までに含まれる点と、その直前、直後の点を表示するようにグラフを X 軸方向に拡大表示します。拡大は、グラフの表示設定を変更すると解消されます。
拡大解消	拡大表示されている状態で、右クリック、またはグラフエリア下に表示されるスクロールバー左にある○ボタンをクリック	拡大表示する前の拡大率に戻します。
スクロール	グラフエリア下に表示されるスクロールバーを左右にスクロール	スクロールバーを動かした方向にグラフエリアの表示が移動します。

3.7.3 要約（サマリ）を表示する

サマリエリアには、表示中のデータを集計した要約（サマリ）が数値で表示されます。

積算電力量	
総量:	1443450 kWh
料金:	33,199,350.00 円
CO2排出量:	453.96503 t-CO2

「料金」と「CO₂排出量」の換算の係数には、「設定」で設定しておいた値が使われます。換算の係数は、ご使用状況に合わせて設定をお願いします。

エネルギーデータ以外の場合は以下の集計値を表示するか否かを指定します。

表示項目	内容
集計値	設定ツールの「データ種別の設定」で指定されている「集計方法」での表示。 例) データ種別「温度」のデータの集計方法が「平均」になっている場合、平均値を表示します。

参考

- ・「エネルギーデータ」か否かは、あらかじめ Setting Manager の「データ種別の設定」で指定します。

3.8 異なる日時のデータと比較する

Multi Data Viewer では、同じ DB の異なる日時のデータを比較して表示できます。

3.8.1 比較画面を開く

比較画面を開く手順は以下のとおりです。

- ①メイン画面でツールバーの「ツール」メニュー→「過去データと比較」ボタンをクリックします。
- ②表示中の「集計データ」DB を「比較元」、その DB の過去の内容を「比較先」として「比較画面」が新しく表示されます。

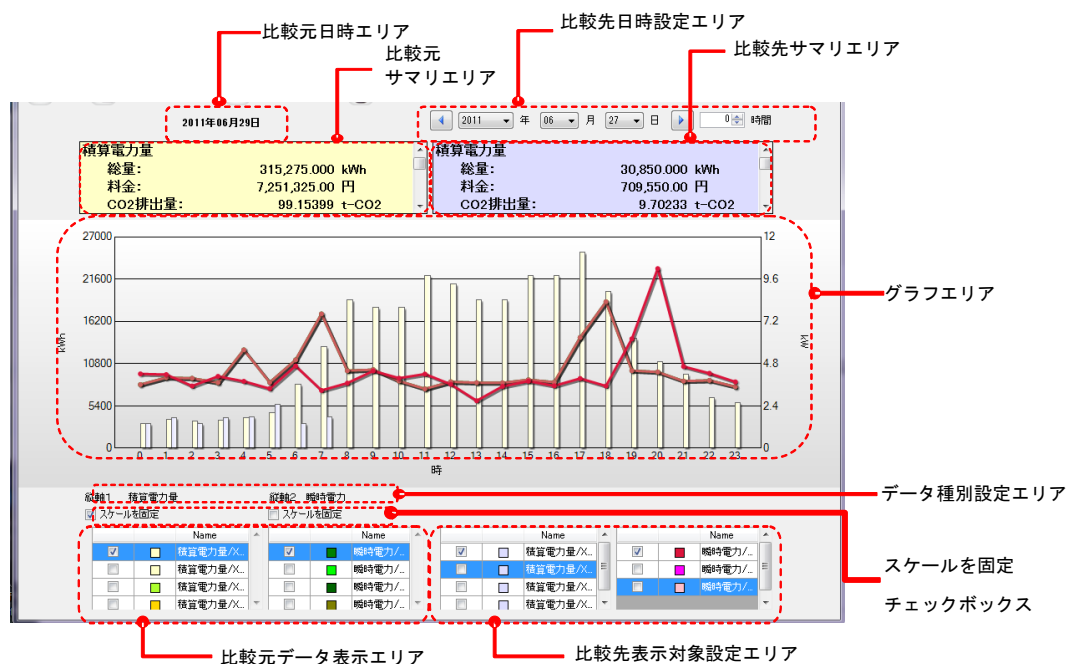
3.8.2 比較画面を終了する

比較画面を終了する手順は以下のとおりです。

- ①比較画面でツールバーの「閉じる」ボタンをクリックします。比較画面を終了してメイン画面に戻ります。

3.8.3 比較画面の見方

表示中のデータ（比較元）と違う日時のデータ（比較先）を比較して表示する画面です。
以下のエリアから構成されます。左側に比較元のサマリ・データ表示エリア、右側に比較先のサマリ・表示対象設定エリアが表示されます。



エリア名	説明
比較元日時表示エリア	比較元グラフの日時を表示します。
比較元サマリエリア	比較元グラフのサマリを表示します。
比較先日時設定エリア	比較先グラフの日時を設定します。
比較先サマリエリア	比較先グラフのサマリが表示されます。
グラフエリア	下の設定にもとづいて、比較元、比較先の集計グラフが表示されます。 ・比較先のデータに、選択されたメイン画面のデータ種別が含まれない場合、比較先のグラフでは表示されません。 ・比較画面の棒グラフ種別は、必ず総和グラフとなります。
データ種別設定エリア	グラフエリアに描くデータ種別を縦軸 1 と縦軸 2 で指定できます。縦軸 1 と縦軸 2 で同じデータ種別を設定できません。
「スケールを固定」 チェックボックス	グラフの縦軸 1、縦軸 2 について、スケールがデータに従って自動的に変わるか、現在のスケールで固定するかを選択します。
比較元データ表示 エリア	比較元データのリストとグラフ表示されているデータが表示されます。
比較先表示対象設定 エリア	比較先データのリストが表示され、グラフ表示するデータを設定します。

- ・比較元のデータの日時設定・表示対象設定は、メイン画面で「DB と比較」ボタンを押した際にメイン画面で設定していた値で固定されます。
- ・比較先のデータの日時設定は、下記例のようになります。
例 1：比較元の表示期間が日間の場合、比較先のデータは 1 日前のデータが表示されます。
比較元が 12 月 20 日のデータを表示していた場合、比較先は 12 月 19 日のデータが表示されます。
例 2：比較元の表示期間が時間の場合、比較先のデータは 1 時間前のデータが表示されます。
比較元が 13:00 のデータを表示していた場合、比較先は 12:00 のデータが表示されます。

(1) 比較元の表示

比較元のデータは比較画面を起動した時点での、メイン画面で閲覧していた比較元集計データの情報を表示しています。

比較画面では表示条件を変更することはできません。条件を変更したい場合には、メイン画面に戻って表示条件を変更して、もう一度比較画面を表示してください。

(2) 比較先の選択

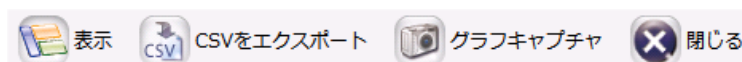
比較先について、違う条件の集計データの表示条件を設定します。操作方法是メイン画面での表示条件設定方法と同じです。

比較画面ではグラフ種別と表示期間は切り替えることはできません。これらを変更したい場合はメイン画面に戻って表示条件を変更して、再度比較画面を起動してください。

比較先の日時設定エリアの日時を調整することで、比較先と比較元のグラフを重ね合わせるることができます。

3.8.4 比較画面のツールバーの機能

比較画面のツールバーのアイコンには、メイン画面のツールバーと一部異なる機能が割り当てられています。



ツールバーのアイコンをクリックすると、以下の機能が実行できます。

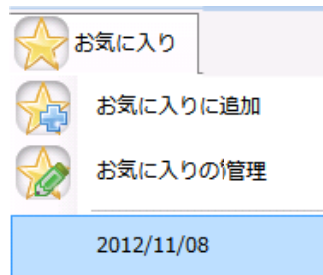
アイコン		機能
表示	サマリエリアを表示	サマリエリアの表示・非表示を切り替えます。
	表示対象の設定を表示	データ種別設定エリア、スケールを固定チェックボックス、表示対象選択エリアの表示・非表示を切り替えます。
CSV をエクスポート		開いている「集計データ」DB から、期間・チャネル・集約単位を指定して、「集計データ」形式の CSV ファイルに出力します。
グラフキャプチャ		表示しているグラフ画像をクリップボードにコピーします。
閉じる		比較画面を閉じてメイン画面に戻ります。

3.9 その他の操作

3.9.1 データを「お気に入り」に保存する

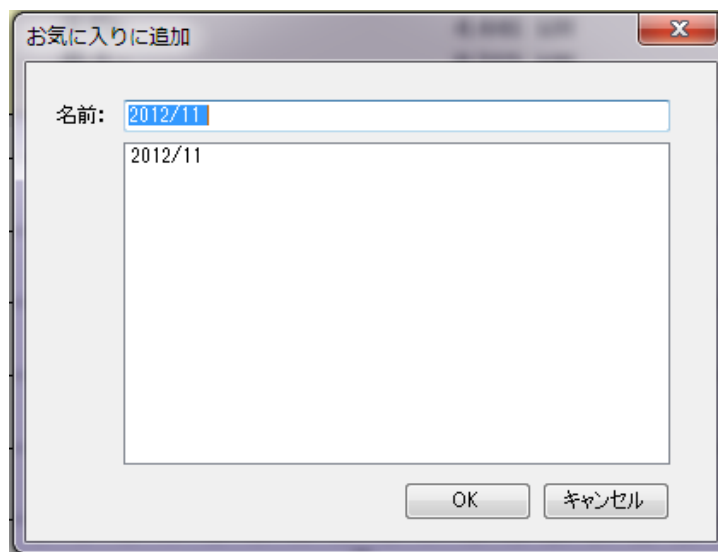
「お気に入りに追加」すると、チャネルまたはチャネルのフォルダのデータにマークをつけて、後でそのデータを 1 クリックで参照できます。

「お気に入りに」に追加されたチャネルの一覧は、「お気に入り」メニューの最下行に追加されます。「お気に入り」はパソコン内に保存されます。「お気に入り」は共有できません。



(1) お気に入りに追加する

「お気に入り」メニューから「お気に入りに追加」をクリックするとアクセスしているチャネルと表示設定をパソコン内に保存します。



「名前」欄に新しく登録する「お気に入り」の名前を入力します。

「名前」欄の下の一覧には、登録済みのデータのタイトルが表示されます。

「OK」ボタンをクリックすると、お気に入りメニューのお気に入り一覧の最下行に記載された名前のお気に入りを追加します。

重要

- ・「お気に入り」データは最大 10 件登録できます。

(2) お気に入り进行管理する

「お気に入り」メニューから「お気に入り管理」をクリックすると「お気に入り管理」ウィンドウを表示します。



お気に入り管理ウィンドウでは、登録された「お気に入り」の名前の変更と削除を行えます。編集したい「お気に入り」を選択して「名前の変更」ボタンをクリックすると、新しく登録する名前を入力できます。削除したい「お気に入り」を選択して「削除」ボタンをクリックすると、選択した「お気に入り」が削除されます。

3.9.2 集計データを CSV 形式で出力する

集計データを他の表計算ソフトなどに読み込んで分析するとき、閲覧中の条件と同じ条件、または指定条件で、集計データを CSV 形式のファイルに出力できます。

「CSV 出力」では、CSV ファイルの出力先のフォルダとファイル名以外に、出力形式、出力する期間、集約単位、出力するチャネル等を指定できます。

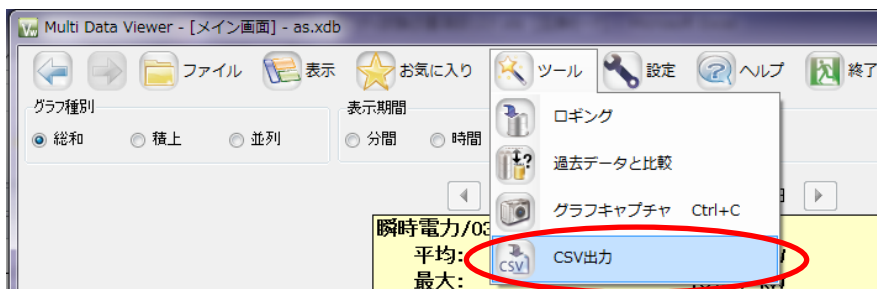
重要

・連続した複数日の積算値を CSV インポート機能で読み込んだデータを出力する場合、0:00 の直前のデータがゼロとして出力されます。

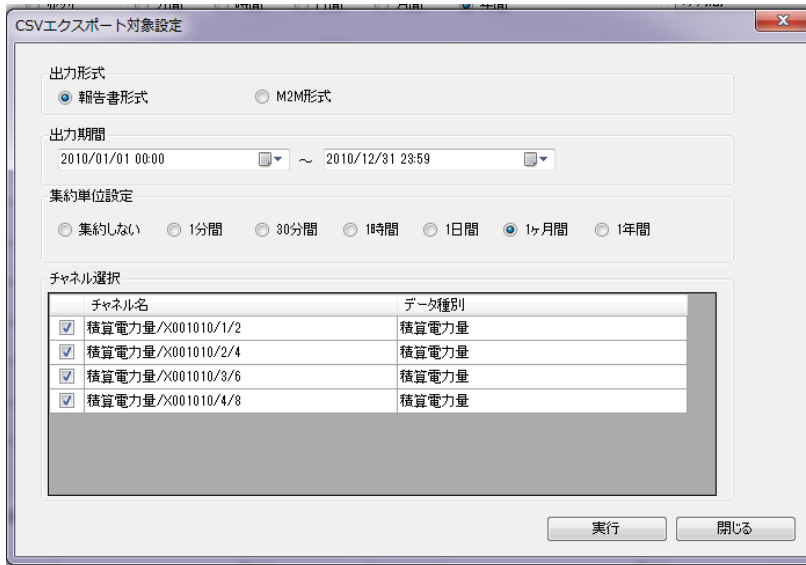
注意

・「ツール」メニューの「CSV 出力」で出力する CSV ファイルは、集計データのファイル（「集計ファイル」）です。一方、「ファイル」メニューの「CSV をインポート」で入力する CSV ファイルは、ロギングデータのファイル（「収集ファイル」）です。そのため、互換性がありません。ご注意ください。

- ① ツールバーの「ツール」 - 「CSV 出力」 ボタンをクリックします。



- ② 「CSV エクスポート対象設定」 画面が表示されます。



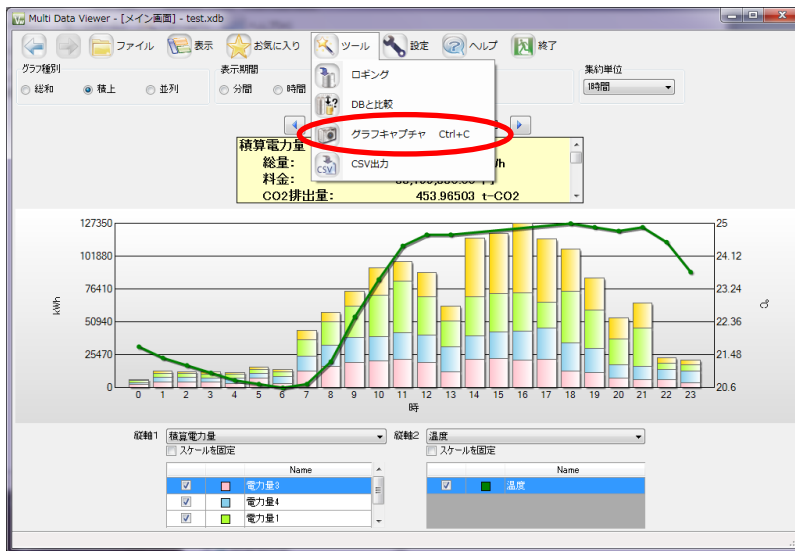
項目名	内容
出力形式	CSV に出力するデータの形式を選択します。 出力型式は、次項に記載のフォーマット参照。
出力期間	CSV に出力するデータの期間を指定します。日付の横のカレンダーをクリックすると、期間をカレンダー上で指定できます。
集計単位設定	CSV に出力するデータの集計単位を設定します。
チャンネル選択	CSV に出力するデータのチャンネルを指定します。初期値はすべてチェック (☑)が入っています。

- ③ 出力するデータと保存先を選択したら「実行」ボタンをクリックします。
- ④ ファイルの保存先を選択し、ファイル名を入力後、「OK」ボタンをクリックします。
保存先に集計データの CSV ファイルが出力されます。
- ⑤ 「CSV エクスポート対象設定」画面にて、「閉じる」をクリックして、画面を閉じます。

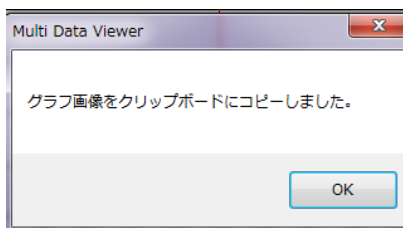
3.9.3 グラフ画像をクリップボードに出力する

Multi Data Viewer では、表示しているグラフ画像をクリップボードにできます。

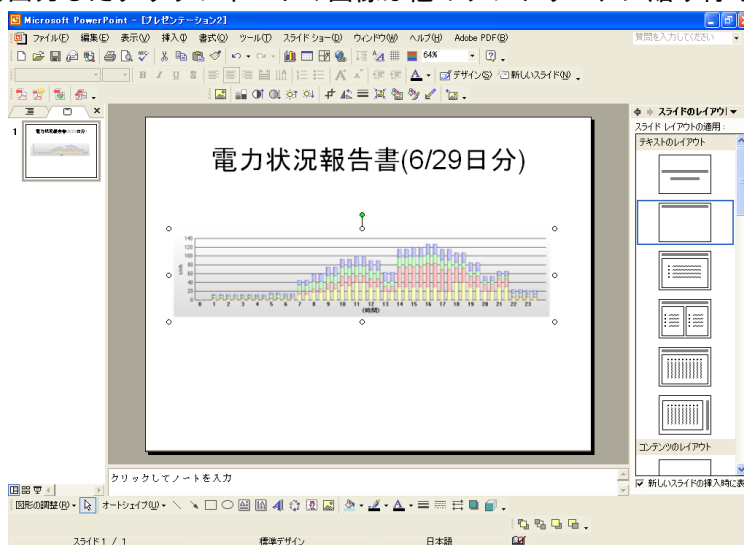
- ①出力したいグラフを表示させた後、ツールバーの「ツール」-「グラフキャプチャ」をクリックします。



- ②クリップボードにグラフが出力され、確認画面が表示されます。




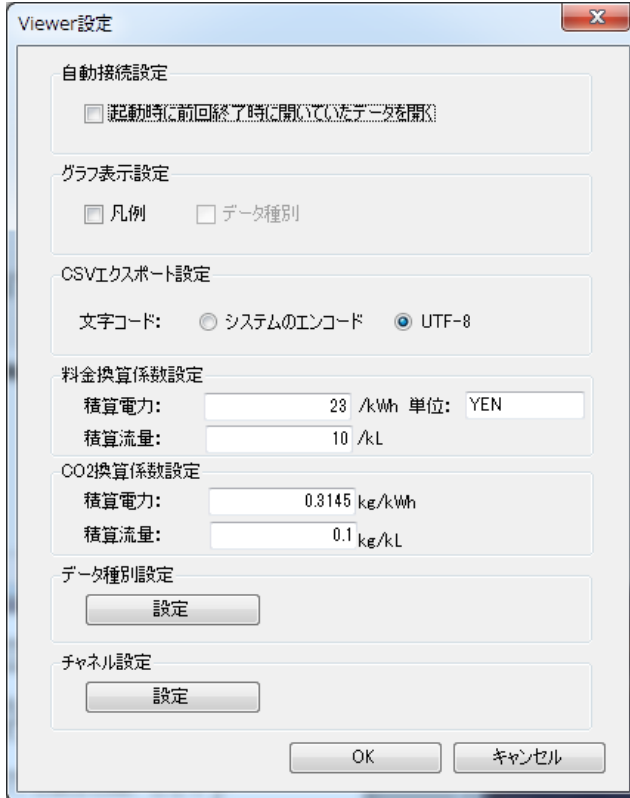
- ③出力したクリップボードの画像は他のソフトウェアに貼り付けて利用できます。



3.9.4 Multi Data Viewer を設定する

(1) Viewer 設定をする

メイン画面でツールバーの  「設定」 ボタンをクリックします。



Viewer設定

自動接続設定
☐ 起動時に前回終了時に開いていたデータを開く

グラフ表示設定
☐ 凡例 ☐ データ種別

CSVエクスポート設定
 文字コード: ☐ システムのエンコード ☒ UTF-8

料金換算係数設定
 積算電力: /kWh 単位: YEN
 積算流量: /kL

CO2換算係数設定
 積算電力: kg/kWh
 積算流量: kg/kL

データ種別設定

チャンネル設定

「Viewer 設定」画面が表示されます。

設定項目名	説明
自動接続設定	次回の起動時に、終了したときに開いていたデータを自動的に開くかどうかを設定します。
グラフ表示設定 凡例・データ種別	グラフに凡例を表示するかどうかを選択します。凡例を表示する場合はチャンネル設定の「データ種別」を凡例に表示するかどうかを設定します。
CSV エクスポート 設定・文字コード	CSV 出力実行時に出力される CSV ファイルの文字エンコード形式を設定します。
料金換算係数設定	サマリエリアに表示する料金の換算係数を指定します。積算電力量合計にこの係数をかけた数値が表示されます。
CO2 換算係数設定	サマリエリアに表示する CO2 の換算係数を指定します。積算電力量合計にこの係数をかけた数値が表示されます。

Viewer の設定を変更し、「OK」ボタンをクリックすると、メイン画面に戻ります。「キャンセル」ボタンをクリックすると、設定を中断します。

(2) データ種別設定をする

「Viewer 設定」画面下方のデータ種別設定欄の「設定」ボタンをクリックすると、「データ種別設定画面」が表示されます。データ種別を設定できます。

データ種別名	単位	小数桁	対数表示	エネルギーデータ
積算電力量	kWh	3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
温度	℃	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
湿度	%	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
差圧	Pa	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圧力	kPa	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
大粒子		0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
中粒子		0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
小粒子		0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.0 μm 粒子		0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.5 μm 粒子		0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.3 μm 粒子		0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
温度 [TH11]	℃	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
湿度 [TH11]	%	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
露点 [TH11]	℃	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
温度 [TH11]	℃	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
湿度 [TH11]	%	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

項目	説明
データ種別名	データ種別の名前を表示します。 システムで提供した名前は、編集・削除は行えません。
単位	データ種別の単位です。ここで設定した単位が、メイン画面の縦軸の横に表示されます。
小数桁	データ種別の有効桁です。グラフ、サマリエリアの表示の際、ここで設定した桁数まで表示します。
対数表示	縦軸を対数表示するかどうかを設定します。チェックをつける (☑) と対数表示を行います。
エネルギーデータ	サマリエリアに料金と CO2 排出量を表示するかどうかを設定します。エネルギーデータに設定することで、料金と CO2 排出量が表示されます。システムで提供したデータの、編集・削除は行えません。

新しくデータ種別を追加する場合は、行の一番下に入力します。

データ種別を編集する場合は、入力されている項目を編集します。

「OK」ボタンをクリックすると、「Viewer 設定」画面に戻ります。

「キャンセル」ボタンをクリックすると、設定を破棄して、ウィンドウを閉じます。

(3) チャネル設定をする

「Viewer 設定」画面下方のチャネル設定欄の「設定」ボタンをクリックすると、「チャネル設定画面」が表示されます。チャネル設定内容を変更できます。

デバイスID	チャネルアドレス	計測種別	チャネル名	データ種別	換算係数
X001010	1/1	瞬時電力	瞬時電力/X001010/1/1	瞬時電力	1
X001010	1/2	積算電力量	積算電力量/X001010/1/2	積算電力量	1
X001010	2/3	瞬時電力	瞬時電力/X001010/2/3	瞬時電力	1
X001010	2/4	積算電力量	積算電力量/X001010/2/4	積算電力量	1
X001010	3/5	瞬時電力	瞬時電力/X001010/3/5	瞬時電力	1
X001010	3/6	積算電力量	積算電力量/X001010/3/6	積算電力量	1
X001010	4/7	瞬時電力	瞬時電力/X001010/4/7	瞬時電力	1
X001010	4/8	積算電力量	積算電力量/X001010/4/8	積算電力量	1
SYSTEM11	/1	温度	温度/SYSTEM11//1	温度	1
SYSTEM11	/2	湿度	湿度/SYSTEM11//2	湿度	1

項目	説明
デバイス ID	計測デバイスの名前を表示します。
チャネルアドレス	チャネルを特定するアドレスを表示します。
計測種別	計測したデータのデータ種別を表示します。
チャネル名	チャネルの名前を表示します。表示名を変更する場合は、この項目を編集します。
データ種別	チャネルのデータがどういう種類のデータかをリストから選択します。
換算係数	指定した係数を計測データに乗算します。 計測データは乗算後のデータで上書きされます。 誤って係数入力した場合、DB を新規作成して CSV データからのインポートを再度実施するか、DB のデータファイル(拡張子 XDB)をバックアップしてから係数入力を行ってください。

「OK」ボタンをクリックすると、「Viewer 設定」画面に戻ります。

「キャンセル」ボタンをクリックすると、設定を破棄して、ウィンドウを閉じます。

3.10 Multi Data Viewer の CSV 出力ファイルフォーマット

メイン画面で「ツール」メニューの「CSV エクスポート」を実行した場合に出力される CSV ファイルのフォーマットは以下のとおりです。このフォーマットは、集計データのファイル（「集計ファイル」）です。

項目	説明
拡張子	常に CSV
文字コード	「Viewer 設定」の、「CSV エクスポート設定」項目で設定した文字コードを使用します。
計測種別	計測したデータのデータ種別を表示します。
デフォルトファイル名	<開始日時>-<終了日時>".csv"となります。
データ種別	チャンネルのデータがどのような種類のデータかをリストから選択します。

3.10.1 報告書形式のファイルフォーマット

メイン画面で「ツール」メニューの「CSV エクスポート」を実行した場合に出力される「報告書形式」の CSV ファイルのフォーマットは以下のとおりです。一般によく使われる CSV の形式です。

(1) ヘッダ部

DATE,TIME,MSEC, <チャンネル名> (<単位 1>)(<データ種別名 1>),...
.....

項目	内容
DATE	「DATE」を出力します。
TIME	「TIME」を出力します。
MSEC	「MSEC」を出力します。
<チャンネル名{n}>	ユーザがサーバにて設定したチャンネルの名前。
<単位{n}>	グラフ表示している n 番目のデータについて、収録機器ごとに設定しているデータ種別の単位（データ種別設定画面の「単位列」に設定した値。単位がない場合は、「-」（ハイフン）で出力）。
<データ種別名{n}>	グラフ表示している n 番目のデータについて、チャンネル設定画面の「データ種別」列で設定した値。
<SP>	半角の空白文字

{n}は収録機器数。

(2) データ部

<年月日>,<時刻>,<ミリ秒>,<値 1>,...

.....

項目	内容
<年月日>	表示しているグラフの年月日。YYYY/MM/DD 形式。
<時刻>	表示しているグラフの時、分、秒の情報。hh:mm:ss 形式。ただし、非表示期間より小さい時刻は 00 で出力する。たとえば、日間（集計期間 30 分）でグラフを表示している場合、分には"00"と"30"のみ出力され、秒は"00"固定となる。
<ミリ秒>	表示しているグラフのミリ秒の情報。000 形式。グラフで瞬時値を表示していない場合は、"000"固定となる。
<値{n}>	表示しているグラフのヘッダに対応する値。 PI...積算値、AVE...平均値、MAX...最大値、MIN...最小値のいずれかの値。 PI は SUMMARY_TYPE が INTEGRAL 以外であれば、値を 0 出力する（グラフエリアの表示と同じ）。

{n}は収録機器数。

具体的な例を以下に示します。

【例 1】メイン画面で表示期間が「日間（集計期間 30 分）」の場合：
 DATE,TIME,MSEC,積算電力量 1(kWh)(INTEGRAL_POWER_CONSUMPTION),積算電力量
 2(kWh)(INTEGRAL_POWER_CONSUMPTION),温度(°C)(TEMP)
 2011/06/06,00:00:00,000,22.43,12.01,18.4
 2011/06/06,00:30:00,000,20.21,11.89,18.4
 2011/06/06,01:00:00,000,22.12,10.73,18.3
 2011/06/06,01:30:00,000,20.03,10.24,18.2
 ...
 2011/06/06,23:30:00,000,21.48,11.96,18.5

【例 2】メイン画面で表示期間が「時間」の場合：
 DATE,TIME,MSEC,積算電力量 1(kWh)(INTEGRAL_POWER_CONSUMPTION),積算電力量
 2(kWh)(INTEGRAL_POWER_CONSUMPTION),温度(°C)(TEMP)
 2011/06/06,12:00:00,000,22.43,12.01,18.4
 2011/06/06,12:01:00,000,20.21,11.89,18.4
 2011/06/06,12:02:00,000,22.12,10.73,18.3
 2011/06/06,12:03:00,000,20.03,10.24,18.2
 ...
 2011/06/06,12:59:00,000,21.48,11.96,18.5

3.10.2 M2M タイプのファイルフォーマット

メイン画面で「ツール」メニューの「CSV 出力」を実行した場合に出力される「M2M 形式」の CSV ファイルのフォーマットは以下のとおりです。オムロンのツールでデータをやり取りする時のデータ形式です。行の先頭に行の意味を表す文字列が入ります。

(1) ヘッダ部

全データ形式で出力されたファイルのフォーマットは以下のようになります。

ヘッダ部（1 行目）

```
HEAD,日付,時刻,"<データ種別名 1>(<単位 1>)(<収録機器名 1>[ KM<ユニット番号 1>]
<SP><集計種別 1><測定対象チャネル ID1>)",...
```

[]内は、KMX で収録したデータの場合にのみ、出力されます。

項目	内容
HEAD	ヘッダ行であることを示します。
日付	「日付」を出力します。
時刻	「時刻」を出力します。
<データ種別名{n}>	n 番目のデータのデータ種別です。
<単位{n}>	n 番目のデータの単位です。
<収録機器名{n}>	n 番目のデータを出力したチャネルの名称です。
<ユニット番号{n}>	n 番目のデータのユニット番号です。
<集計種別{n}>	n 番目のデータについて、どの集計方法によるデータであるのかを出力します。 PI...積算値、AVE...平均値、MAX...最大値、MIN...最小値。 PI は積算電力量、または、パルスのデータの場合にのみ出力します。
<測定対象チャネル ID {n}>	n 番目のセンサが出力するデータ ID です。
<SP>	半角の空白文字です。

(2) データ部

データ部（2 行目以降）

```
DATA,<年月日>,<時刻>,<値 1>,<値 2>,...
```

項目	内容
DATA	データ行であることを示します。
<年月日>	表示しているグラフの年月日です。YYYY/MM/DD 形式で出力します。
<時刻>	表示しているグラフの時、分、秒の情報です。hh:mm:ss 形式で出力します。
<値{n}>	該当センサがその時刻に収録した値です。

【例 3】

```
HEAD,日付,時刻," 積算電力量 N(kWh)(X001010_4/8 PI8)", "積算電力量(kWh)(X001010_3/6 PI6)", "温度(°C)(SYSTEM11_1 AI1)"
DATA,2011/06/29,00:00:00,3125,4575,21.7
DATA,2011/06/29,01:00:00,3650,4500,21.4
DATA,2011/06/29,02:00:00,3450,4250,21.2
DATA,2011/06/29,03:00:00,3600,4050,21
DATA,2011/06/29,04:00:00,3900,4350,20.8
```


3.10.3 比較画面での CSV 出力のファイルフォーマット

比較画面で「CSV エクスポート」を実行した場合に出力される CSV ファイルのフォーマットは以下のとおりです。

開いている「集計データ」DB から、期間・チャンネル・集約単位を指定して、「集計データ」形式の CSV ファイルに出力します。

(1) ヘッダ部

```
DATE,TIME,MSEC,<データ種別名①1>(<単位①1>)(<チャンネル名①{n}>),...
DATE,TIME,MSEC,<データ種別名②1>(<単位②1>)(<チャンネル名②{n}>),...
.....
```

①は比較元、②は比較先。

項目	内容
DATE	「DATE」を出力します。
TIME	「TIME」を出力します。
MSEC	「MSEC」を出力します。
<データ種別名{n}>	グラフ表示している n 番目のデータについて、チャンネル設定画面の「データ種別」列で設定した値。
<単位{n}>	グラフ表示している n 番目のデータについて、収録機器ごとに設定しているデータ種別の単位（データ種別設定画面の「単位列」に設定した値、単位がない場合は、「-」（ハイフン）で出力）。
<チャンネル名{n}>	ユーザがサーバにて設定したチャンネルの名前
<SP>	半角の空白文字

{n}はチャンネル数。

(2) データ部

```
<年月日>,<時刻>,<ミリ秒>,<値①1>,... <年月日>,<時刻>,<ミリ秒>,<値②1>,...
.....
```

項目	内容
<年月日>	表示しているグラフの年月日。YYYY/MM/DD 形式。
<時刻>	表示しているグラフの時、分、秒の情報。hh:mm:ss 形式。ただし、非表示期間より小さい時刻は 00 で出力する。たとえば、日間（集計期間 30 分）でグラフを表示している場合、分には"00"と"30"のみ出力され、秒は"00"固定となる。
<ミリ秒>	表示しているグラフのミリ秒の情報。000 形式。グラフで瞬時値を表示していない場合は、"000"固定となる。
<値{n}>	表示しているグラフのヘッダに対応する値。 PI...積算値、AVE...平均値、MAX...最大値、MIN...最小値のいずれかの値。 PI は SUMMARY_TYPE が INTEGRAL 以外であれば、値を 0 出力する（グラフエリアの表示と同じ）。

{n}はチャンネル数分。

【例 4】比較画面で表示期間が「年間」の場合：

DATE,TIME,MSEC,積算電力量(kWh)(2号館 1F),温度(°C)(2号館 2F),DATE,TIME,MSEC,積算電力量(kWh)(2号館 1F 温度),温度(°C)(2号館 2F 温度)

2011/01/01,00:00:00,000,22.43,18.4,2010/01/01,00:00:00,000,12.01,20.5

2011/02/01,00:00:00,000,20.21,18.4,2010/02/01,00:00:00,000,11.89,20.4

2011/03/01,00:00:00,000,22.12,18.3,2010/03/01,00:00:00,000,10.73,20.4

2011/04/01,00:00:00,000,20.03,18.2,2010/04/01,00:00:00,000,10.24,20.3

...

【例 5】比較画面で表示期間が「分間」の場合：

DATE,TIME,MSEC,積算電力量(kWh)(2号館 1F),温度(°C)(2号館 2F),DATE,TIME,MSEC,積算電力量(kWh)(2号館 1F 温度),温度(°C)(2号館 2F 温度)

2011/06/06,12:04:00,000,22.43,18.4,2011/08/24,06:01:00,000,12.01,20.5

2011/06/06,12:04:01,000,20.21,18.4,2011/08/24,06:01:01,000,11.89,20.4

2011/06/06,12:04:02,000,22.12,18.3,2011/08/24,06:01:02,000,10.73,20.4

2011/06/06,12:04:03,000,20.03,18.2,2011/08/24,06:01:03,000,10.24,20.3

...

2011/06/06,12:04:59,000,21.48,18.5,2011/08/24,06:01:59,000,11.96,20.7

4. 瞬時値表示ツール SD Viewer ES

4.1 SD Viewer ES とは

Setting Manager でパソコンに収録したデータをオフラインでグラフ表示したり、デバイス本体で SD メモリカードに収録されたデータをグラフ表示したりすることができます。また、異なる期間で収録されたデータを連結したり、別期間で収録されたデータや別の本体で収録されたデータを並べて表示したりすることも可能です。

4.2 使用可能なデータ

SD Viewer ES で使用可能なデータは以下のとおりです。

デバイス	Setting Manager で PC にロギングした データ	デバイス本体で SD メモリカードに 収録したデータ	Clamp Logger Utility で PC へ転送した ロギングデータ
ZN-THX11-S	非対応	●	非対応
ZN-THX21-S ZN-DPX21-S ZN-CTX21 ZN-KMX21	●	●	非対応
ZN-PD03-S ZN-PD50-S	●	非対応	非対応
D6FZ-FGX21	×	×	非対応
WZ-STH01 WZ-SL01 WZ-STHL01 WZ-SCD01 WZ-SP01 KM20-B40-FLK KM50-C KM50-E KM100 KM1-PMU1A KM1-PMU2A KM1-EMU8A KE1-CTD8E	×	非対応	非対応
ZN-CTC11 ZN-DCC11	非対応	非対応	●

非対応：デバイスがデータの取得方法に対応していません。

4.3 起動と停止

4.3.1 SD Viewer ES の起動

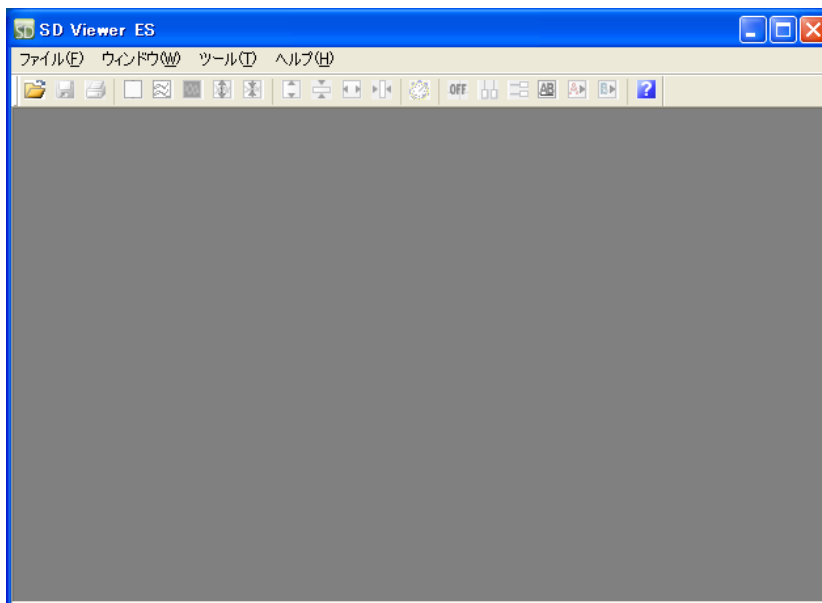
- ①Windows のデスクトップにある SD Viewer ES のショートカットアイコンをクリックするか、Windows のスタートボタンから「すべてのアプリ」-「OMRON」-「SD Viewer ES」(Windows 10)、または「(すべての) プログラム」-「OMRON」-「Multi Data Viewer Light」-「SD Viewer ES」(Windows 7) を選択してください。

- ②起動画面がしばらく表示された後、メイン画面が表示されます。

《起動画面》



《メイン画面》



メイン画面のメニュー構成は以下のとおりです。

メニュー		機能
ファイル	データを開く	収録データを開きます。 データを複数選択し、連結して表示、または並べて表示を指定することができます。
	データ保存	収録データを保存します。 連結して表示、または並べて表示をしている場合はひとつのデータとして保存します。
	アプリケーションの終了	SD Viewer ES を終了します。
ウィンドウ	ツールバー	ツールバーを表示するかどうか指定します。
ツール	設定の初期化	ウィンドウの大きさや時間軸の設定など、ユーザーごとに保持している情報を初期状態にします。
ヘルプ	ヘルプとバージョン情報	SD Viewer ES のヘルプとバージョンを表示します。

4.3.2 SD Viewer ES の停止

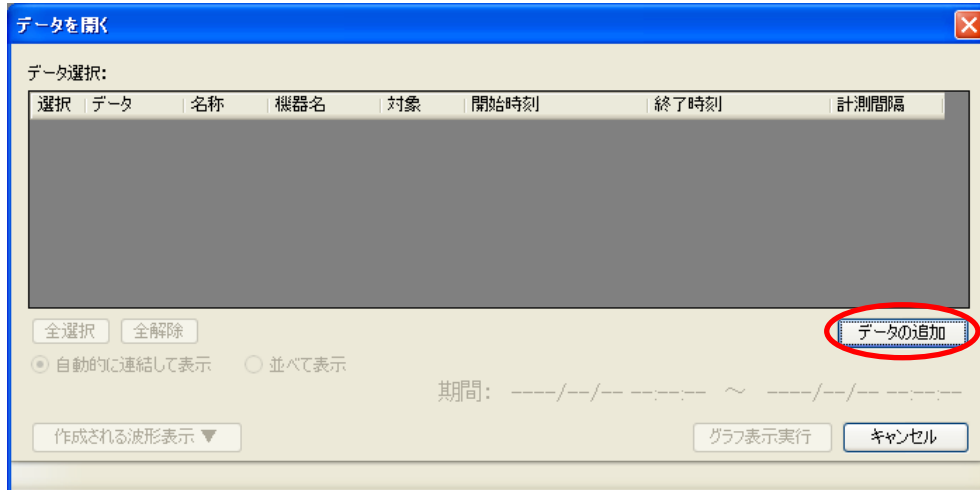
メイン画面のメニューバーの「ファイル」-「アプリケーションの終了」を選択して SD Viewer ES を終了します。連結して表示している場合などデータが未保存であれば、終了確認のメッセージが表示されます。

SD メモリカードが SD カードスロットに挿入されている場合は、取り出し手順にしたがって取り出してください。

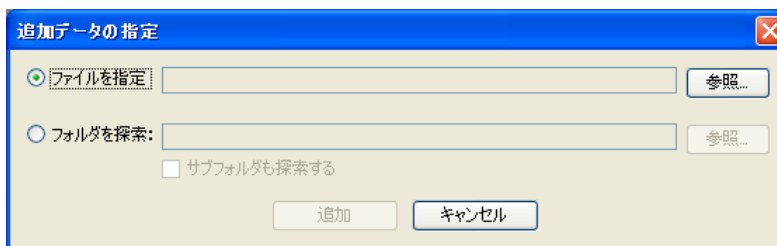
4.4 データを開く、保存する

4.4.1 データを開く

- ①メイン画面のメニューバーの「ファイル」-「データを開く」で「データを開く」画面を表示させ、「データの追加」ボタンをクリックします。

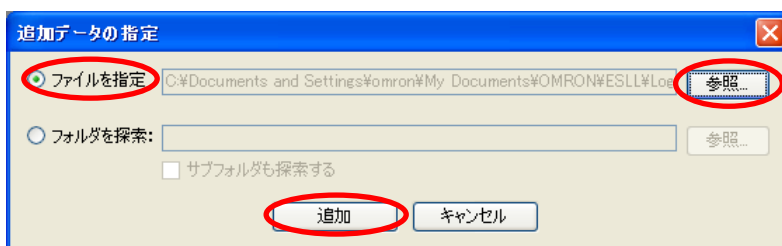


- ②「追加データの指定」画面で、本体の収録データを指定します。



項目	機能
ファイルを指定	ファイルを指定することができます。
フォルダを探索	フォルダを指定するとフォルダ内の収録ファイルをすべて指定することができます。
参照	収録データのフォルダ名、ファイル名を指定します。
サブフォルダも探索する	「フォルダを探索」が選択されている場合、サブフォルダも探索するかどうか指定します。 「フォルダの探索」でSDメモ리카ードのルートフォルダを指定し、「サブフォルダも探索する」にチェックが入っていると、SDメモ리카ード全体の収録ファイルを探します。
追加	選択された収録ファイルが「データ選択」に追加表示されます。
キャンセル	データの追加をキャンセルします。

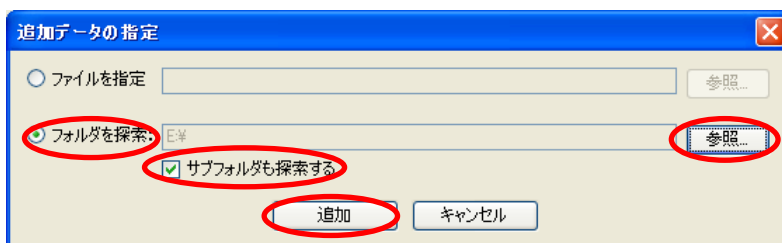
●ロギングツールで収録されたデータを指定する場合



「ファイルを指定」を指定し、「参照」ボタンを押して、ロギングツールの「詳細設定」－「保存先設定」で表示されるフォルダの中のファイルを指定します。
「追加」ボタンをクリックします。

●本体から回収したSDメモ리카ードを指定する場合

本体から収録データが保存されたSDメモ리카ードを抜き、パソコンのSDカードスロットに挿入します。



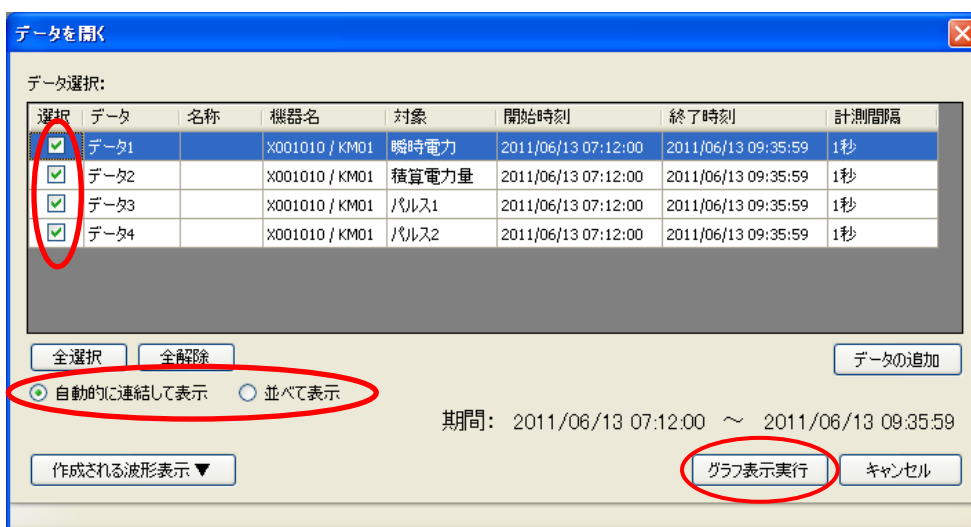
「フォルダを探索」を指定し、「参照」ボタンを押して、SDメモ리카ードに割り当てられているドライブを指定します（例：E:\）。「サブフォルダも検索」がチェックされていることを確認し、「追加」ボタンをクリックします。

③「データを開く」画面で、データを選択しグラフ表示させます。

開きたいデータを選択します。複数選択することができます。複数選択した場合、データを連結して表示、または並べて表示するかを指定します。

「グラフ表示実行」ボタンをクリックすると、グラフ表示を行います。

《作成される波形の非表示状態》



項目	機能
データ選択	追加データとして選択します。
データ	機器名、対象、開始時刻、終了時刻の組み合わせ（セット）を区別するための識別子を自動的に表示します。
名称	本体で収録されたデータを開く場合、空白となります。 ロギングツールでパソコンに収録されたデータを開く場合は、ロギングツールで自動的に付与された波形名を表示します。 SD Viewer ESで保存したデータを開く場合、保存時につけられていた波形名を表示します。
機器名	本体で収録されたデータを開いた場合、収録ファイルに記録されている本体のシリアルナンバを機器名として表示します。 ロギングツールでパソコンに収録されたデータを開いた場合、「接続設定」で表示される機器名を表示します。
対象	対象名を表示します。
開始時刻	ファイルに記録されているデータの開始時間が表示されます。
終了時刻	ファイルに記録されているデータの終了時間が表示されます。
計測間隔	ファイルに記録されているデータの計測間隔を表示します。
全選択	データ選択欄に表示されているデータをすべて選択します。
全解除	データ選択欄で選択されているデータの選択をすべて解除します。
データの追加	追加データを指定する画面が表示されます。
自動的に連結して表示	複数のデータが選択されているとき、これを連結して表示します。連結できるのは、同一機種種の同一対象のデータです。
並べて表示	複数のデータが選択されているとき、これを一枚のグラフに並べて表示します。
期間	選択されているデータの開始時間～終了時間を表示します。データが複数選択されているときは、全体としての期間が表示されます。
作成される波形表示	「作成される波形」を表示します。波形名・表示上限・表示下限・オフセット・換算係数・単位が「編集」ボタンで編集することができます。
グラフ表示実行	選択されたデータを開きます。
キャンセル	データを開く操作をキャンセルします。

「作成される波形表示」ボタンをクリックすると画面表示が拡張されます。

データを開く

データ選択:

選択	データ	名称	機器名	対象	開始時刻	終了時刻	計測間隔
<input checked="" type="checkbox"/>	データ1		X001010 / KM01	瞬時電力	2011/06/13 07:12:00	2011/06/13 09:35:59	1秒
<input checked="" type="checkbox"/>	データ2		X001010 / KM01	積算電力量	2011/06/13 07:12:00	2011/06/13 09:35:59	1秒
<input checked="" type="checkbox"/>	データ3		X001010 / KM01	パルス1	2011/06/13 07:12:00	2011/06/13 09:35:59	1秒
<input checked="" type="checkbox"/>	データ4		X001010 / KM01	パルス2	2011/06/13 07:12:00	2011/06/13 09:35:59	1秒

☒ 自動的に連結して表示
 ☐ 並べて表示

期間: 2011/06/13 07:12:00 ~ 2011/06/13 09:35:59

《作成される波形の表示状態》

データを開く

データ選択:

選択	データ	名称	機器名	対象	開始時刻	終了時刻	計測間隔
<input checked="" type="checkbox"/>	データ1		X001010 / KM01	瞬時電力	2011/06/13 07:12:00	2011/06/13 09:35:59	1秒
<input checked="" type="checkbox"/>	データ2		X001010 / KM01	積算電力量	2011/06/13 07:12:00	2011/06/13 09:35:59	1秒
<input checked="" type="checkbox"/>	データ3		X001010 / KM01	パルス1	2011/06/13 07:12:00	2011/06/13 09:35:59	1秒
<input checked="" type="checkbox"/>	データ4		X001010 / KM01	パルス2	2011/06/13 07:12:00	2011/06/13 09:35:59	1秒

全選択 全解除 データの追加

☒ 自動的に連結して表示 ☐ 並べて表示

期間: 2011/06/13 07:12:00 ~ 2011/06/13 09:35:59

作成される波形非表示 ▲ グラフ表示実行 キャンセル

作成される波形:

波形名	機器名	対象	表示上限	表示下限	オフセット	換算係数	単位	含まれるデータ
CH1	X001010 / KM01	瞬時電力			00:00:00	1.0	kW	データ1
CH2	X001010 / KM01	積算電力量			00:00:00	1.0	kWh	データ2
CH3	X001010 / KM01	パルス1			00:00:00	1.0		データ3
CH4	X001010 / KM01	パルス2			00:00:00	1.0		データ4

編集

リサンプリング間隔: 1秒 リサンプリング後の表示点数: 3,459

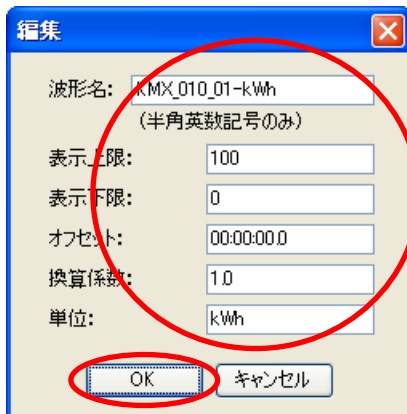
☐ 積算電力量リセット表示
☐ 積算電力量の総和チャンネルを表示

項目		機能
作成される波形非表示		「作成される波形」を非表示にします。
作成される波形	波形名	本体で収録されたデータから波形が作成される場合 CH となります。 ロギングツールでパソコンに収録されたデータから波形が作成される場合、ロギングツールで付与された波形名となります。 編集ボタンで波形名は変更することができます。
	機器名	作成される波形に記録される機器名を表示します。
	対象	作成される波形に記録される対象名を表示します。
	表示上限	グラフ表示するときの上限を示します。編集ボタンで変更することができます。
	表示下限	グラフ表示するときの下限を示します。編集ボタンで変更することができます。
	オフセット	収録データをグラフ表示するとき計測された時刻を加減算して調整することができます。 <div data-bbox="622 1736 917 1948"> <p>オフセット値</p> <p>時間</p> </div> <p>編集ボタンで変更することができます。 設定範囲は、-23:59:59.999(時:分:秒.ミリ秒)~23:59:59.999(時:分:秒.ミリ秒)で調整します。初期値は 00:00:00.0。</p>

項目		機能
編集	換算係数	瞬時電力を電力料金や CO ₂ 排出量に換算するための係数を示します。編集ボタンで変更することができます。初期値は 1.0。
	単位	収録データの単位を表示します。編集ボタンで変更することができます。5 文字まで入力できます。
	含まれるデータ	連結された場合、含まれるデータ識別子を表示します。
編集		波形名、表示上限、表示下限、オフセット、換算係数、単位を変更します。
リサンプリング間隔		異なるサンプリング間隔のデータを連結または並べて表示する場合、新たな間隔でデータを疑似的に採り直します。この新たな間隔をリサンプリング間隔として指定します。通常は自動的に算出された値が選択されています。
リサンプリング後の表示点数		リサンプリング後のデータ件数を表示します。
積算電力量リセット表示		積算電力量リセット間隔の設定によりグラフ表示します。設定が 30m（分）の場合、0:30:00、1:00:00、1:30:00...と 30 分ごとに 0 にリセットしてグラフ表示します。
積算電力量の総和チャンネルを表示		すべての積算電力量のデータを集計します。「作成される波形」欄に「総積算電力量」としてデータを追加表示します。

参考

- ・波形名、表示上限、表示下限、オフセット、換算係数、単位を変更することができます。変更したい項目を入力し、「OK」ボタンをクリックします。



- ・開くことのできるデータの上限数はトータル 100 万サンプルです。波形数が増えると 1 波形あたりのサンプル数は少なくなります。
- ・表示できる波形の最大数は 1024 です。

(1) 「連結して表示」と「並べて表示」

同一の本体で収録された複数のデータを同時に表示させるとき、「連結して表示」と「並べて表示」を選択することができます。

●連結して表示

収録されたデータを時系列順に連結して表示します。

連結できるのは、同一の本体（同じ機器名）で、かつ、測定値の種別が同じものです。

異なる本体や種別を指定した場合、並べて表示されます。

連結したデータは一つのファイルとして保存することができます。

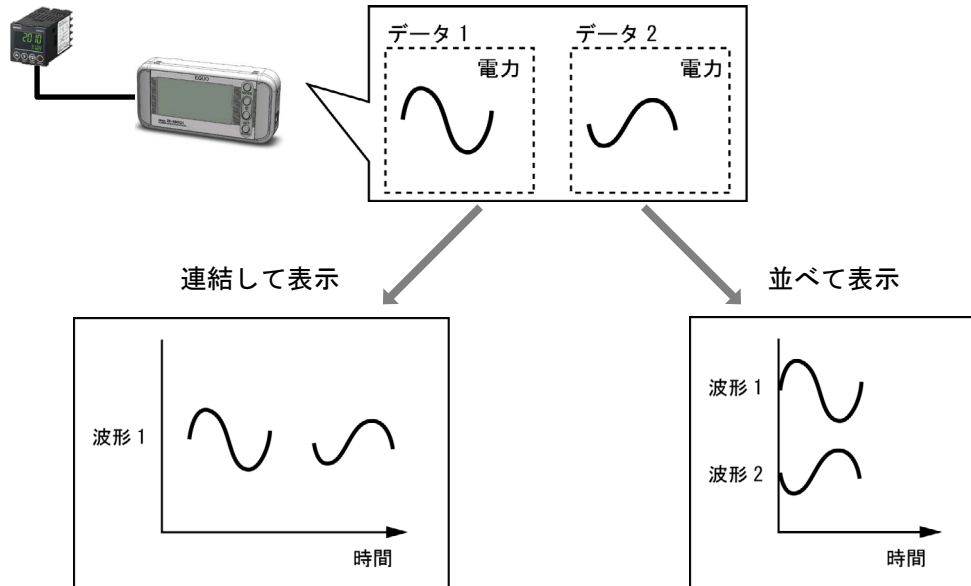
連結するデータは必ずしも連続している必要はありません。空白の期間は NO DATA として扱われます。

●並べて表示

収録されたデータを並べて表示します。

並べて表示されたデータは、ひとつのファイルとして保存することができます。

横軸の時間表示は相対時間となります。



●リサンプリング間隔

複数のデータを同時に表示する場合、共通のサンプリング間隔でデータを疑似的に採り直します。これをリサンプリングと呼び、通常は自動的にリサンプリングを行います。また、リサンプリング間隔はユーザが選択肢の中から指定することもできます。

参考

- ・ 例 1：計測値更新間隔が 10 秒で収録されたデータ A、データ B を連結する場合
 11:13:04 から計測値更新間隔 10 秒で 30 秒間収録したデータ A と、11:14:12 から計測値更新間隔 10 秒で 20 秒間収録したデータ B とを自動的に連結して表示する場合を考えます。
 このとき、作成される波形は、開始時刻が古いデータの収録開始時刻から終了時刻が新しいデータの収録終了時刻まで、リサンプリング設定間隔ごとにプロットされます。この例では、11:13:04 から 11:14:32 までの間、リサンプリング間隔である 10 秒ごとにプロットされた波形が作成されます。
 データが存在しない場合は「NO DATA」となります。また、リサンプリングの際、ちょうどその時刻のデータが存在しない場合は、直前の時刻のデータでプロットされます。
 この例では、11:13:35～11:14:11 の間の「11:13:44」、「11:13:54」、「11:14:04」はデータがないため、「NO DATA」となります。また、「11:14:14」、「11:14:24」は、それぞれ、直前の時刻の「11:14:12」、「11:14:22」のデータである「B1」、「B2」がプロットされます。
 データ「B3」は、作成される波形では「11:14:34」のデータとなりますが、作成される波形の時刻が 11:13:04～11:14:32 のため範囲外となり使用されません。

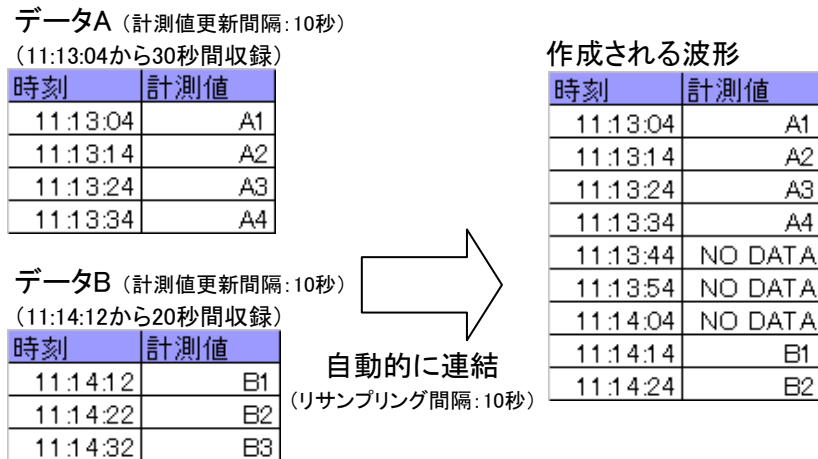
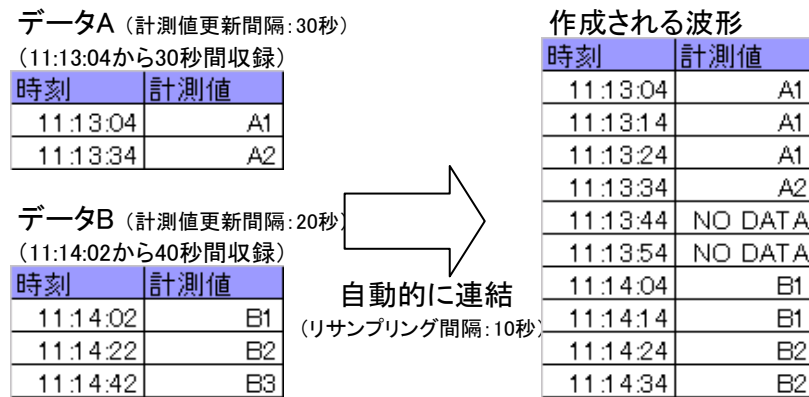


図 自動的に連結して表示する例

- ・ 例2: 計測値更新間隔 30 秒で収録したデータ A と計測値更新間隔 20 秒で収録したデータ B を連結して表示する場合

11:13:04 から計測値更新間隔 30 秒で 30 秒間収録したデータ A と、11:14:02 から計測値更新間隔 20 秒で 40 秒間収録したデータ B とを自動的に連結して表示する場合を考えます。このとき、作成される波形は、開始時刻が古いデータの収録開始時刻である 11:13:04 から、リサンプリング間隔で設定した 10 秒ごとに、終了時刻が新しいデータの収録終了時刻である 11:14:42 までプロットされたものになります。データがない「11:13:44」、「11:13:54」は「NO DATA」となります。データがない部分の時刻（「11:13:14」など）のデータは、直前の時刻のデータ（「11:13:14」の場合は「11:13:04」のデータである「A1」）がプロットされます。



- ・ 例3: 計測値更新間隔 30 秒で収録したデータ A と計測値更新間隔 20 秒で収録したデータ B を並べて表示する場合

11:13:04 から計測値更新間隔 30 秒で 30 秒間収録したデータ A と、11:14:12 から計測値更新間隔 20 秒で 40 秒間収録したデータ B とを自動的に連結して表示する場合を考えます。このとき、作成される波形は、0:00:00(相対時間)から収録時間が長い収録時間分だけリサンプリング間隔毎にプロットされます。この例では、0:00:00 から 40 秒間、リサンプリング間隔である 10 秒ごとにプロットされた波形が作成されます。収録時間が短いデータの、残りの時間のデータは「NO DATA」となります。この例では、データ A が 30 秒間の収録データですので、作成される波形 A の「0:00:40」のデータは「NO DATA」となります。

データA (計測値更新間隔: 30秒)

(11:13:04から30秒間収録)

時刻	計測値
11:13:04	A1
11:13:34	A2

データB (計測値更新間隔: 20秒)

(11:14:12から40秒間収録)

時刻	計測値
11:14:12	B1
11:14:32	B2
11:14:52	B3

並べて表示
(リサンプリング間隔: 10秒)

作成される波形A

時刻	計測値
0:00:00	A1
0:00:10	A1
0:00:20	A1
0:00:30	A2
0:00:40	NO DATA

作成される波形B

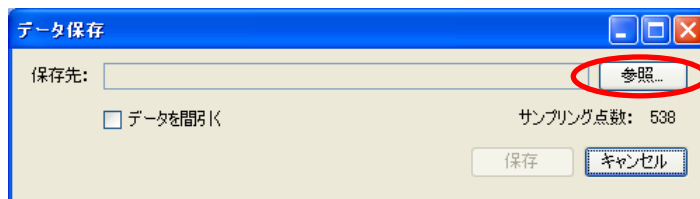
時刻	計測値
0:00:00	B1
0:00:10	B1
0:00:20	B2
0:00:30	B2
0:00:40	B3

図 並べて表示する例

4.4.2 データを保存する

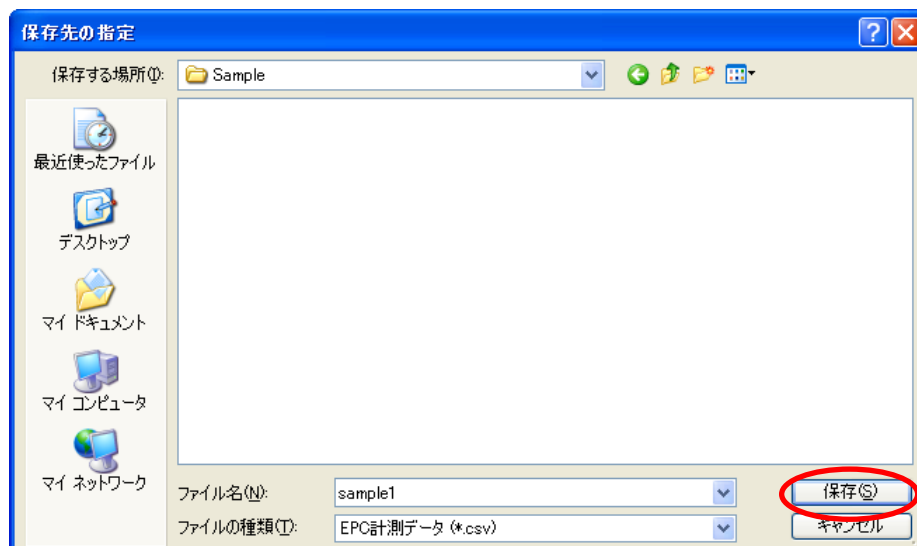
連結または並べて表示された複数のデータは、ひとつのデータとして保存することができます。保存されたデータは、SD Viewer ES で開くことができます。

- ①メニューバーの「ファイル」－「データ保存」を選択すると、「データ保存」画面が表示されます。参照ボタンを押して、保存先のフォルダおよびファイル名を指定します。

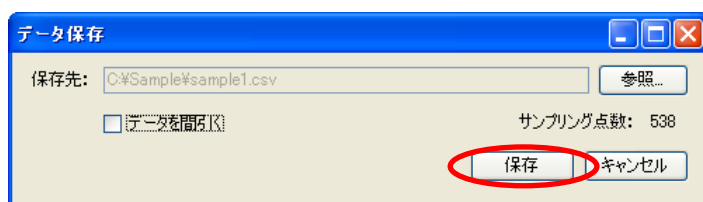


項目	機能
保存先	保存先のフォルダ名、ファイル名を表示します。
参照	保存先のフォルダ名、ファイル名を指定します。
データを間引く	保存する際、データを間引いて圧縮する場合、選択します。
サンプリング点数	保存するデータのサンプル数を表示します。データを間引くが選択されている場合、間引いた結果が表示されます。
保存	データを保存します。
キャンセル	データ保存をキャンセルします。

- ②保存ボタンをクリックします。



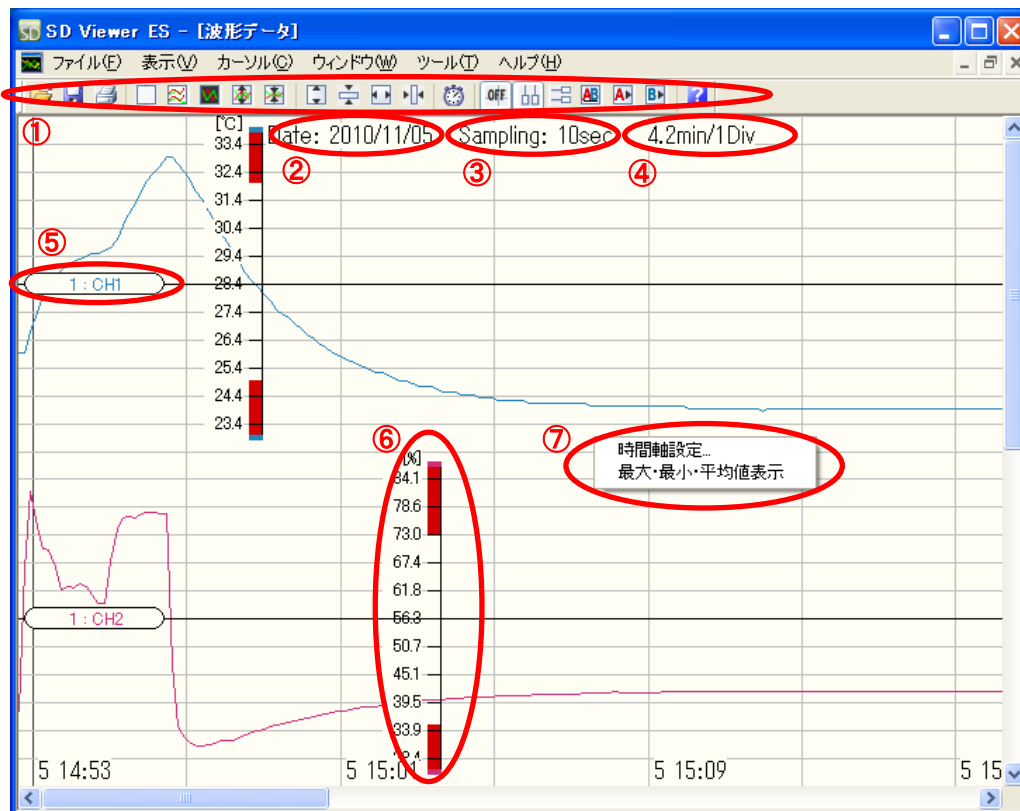
③保存ボタンをクリックすると保存されます。



データを間引いてファイル容量を少なくして保存する場合は、「データを間引く」にチェックをいれ、間引き率を指定します。

4.5 グラフ表示















4.5.1 画面の各部の名称と機能




- ①メニューバー
- ②収録日
- ③サンプリング間隔
- ④横軸 1 目盛あたりの時間間隔
- ⑤波形名
- ⑥縦軸目盛（スケール）
- ⑦右クリックメニュー（時間軸設定と最大・最小・平均値表示の ON/OFF）

メニューバーの項目は以下のとおりです。

項目		機能
ファイル	データを開く	収録ファイルを開きます。 ファイルを複数選択して、連結または重ね合わせ表示を指定することができます。 すでに表示されているデータは閉じられます。
	データ保存	収録ファイルを保存します。 連結または重ね合わせ表示を行っている場合はひとつのファイルに保存します。
	印刷	グラフを印刷します。
	印刷プレビュー	- 印刷イメージを確認します。
	アプリケーションの終了	SD Viewer ES を終了します。 - 表示データが未保存であれば、終了確認のメッセージが表示されます。
表示	グラフ初期化	グラフウィンドウを初期状態に戻します。
	並べて表示	すべての波形を並べて、グラフウィンドウに縮小表示します。

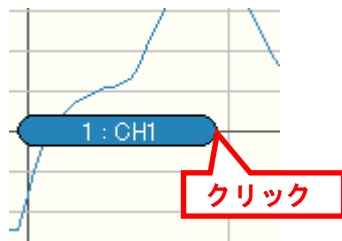
項目			機能	
	重ねて表示			すべての波形を重ねて、グラフウィンドウに拡大表示します。
	間隔を狭める			波形の間隔を狭くします。
	間隔を広める			波形の間隔を広くします。
	縦 拡大			すべての波形または選択されている波形を縦方向に拡大します。
	縦 縮小			すべての波形または選択されている波形を縦方向に縮小します。
	横 拡大			すべての波形を横方向に拡大します
	横 縮小			すべての波形を横方向に縮小します
	横 全体表示		-	すべての波形が 1 画面に収まるように横方向に縮小します。
カーソル	カーソル 選択	OFF		カーソルを消します
		縦カー ソル		縦カーソルを表示します。同時にカーソル情報を表示します。
		横カー ソル		横カーソルを表示します。同時にカーソル情報を表示します。
	カーソル AB 同期			A・B カーソルを同期します
	カーソル A 呼出し			カーソル A を呼出します
	カーソル B 呼出し			カーソル B を呼出します
ウィンドウ	ツールバー		-	ツールバーの表示を有効／無効にします。
ツール	オプション	相対 時間	-	相対時刻表示にします
		横グリ ッド 固定	-	横グリッド固定を有効／無効にします
		スケール 表示	-	スケール表示を有効／無効にします
		背景色 反転	-	グラフウィンドウの背景色を変更します
ヘルプ	ヘルプ表示			ヘルプを表示します。
	バージョン情報		-	バージョン情報を表示します。

右クリックメニューの項目は以下のとおりです。

項目		機能
時間軸設定		グラフの時間軸の設定を行います。
最大・最小・平均値表示	-	グラフに最大、最小、平均値を表示します。

4.5.2 グラフの基本操作

(1) 波形の選択



対象波形のタグをクリックします。

タグが反転表示され、選択した波形がアクティブになります。

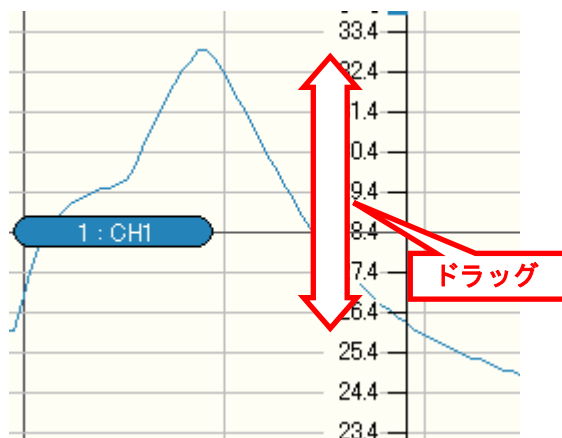
波形外をクリックすると、選択が解除されます。

Ctrl キーを押しながらクリックすると、複数の波形を選択できます。

Shift キーを押しながらクリックすると、全波形を選択できます。

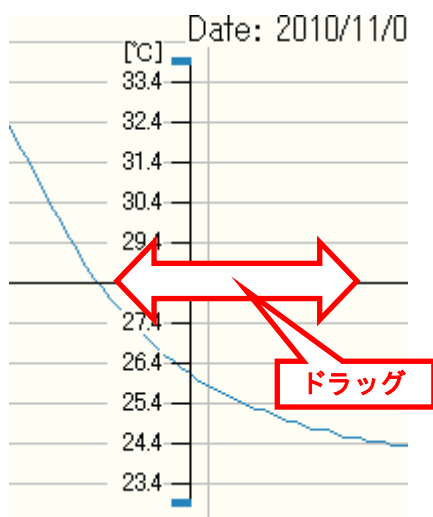
Tab キーを押すと、次の波形を選択できます。

(2) 波形の移動

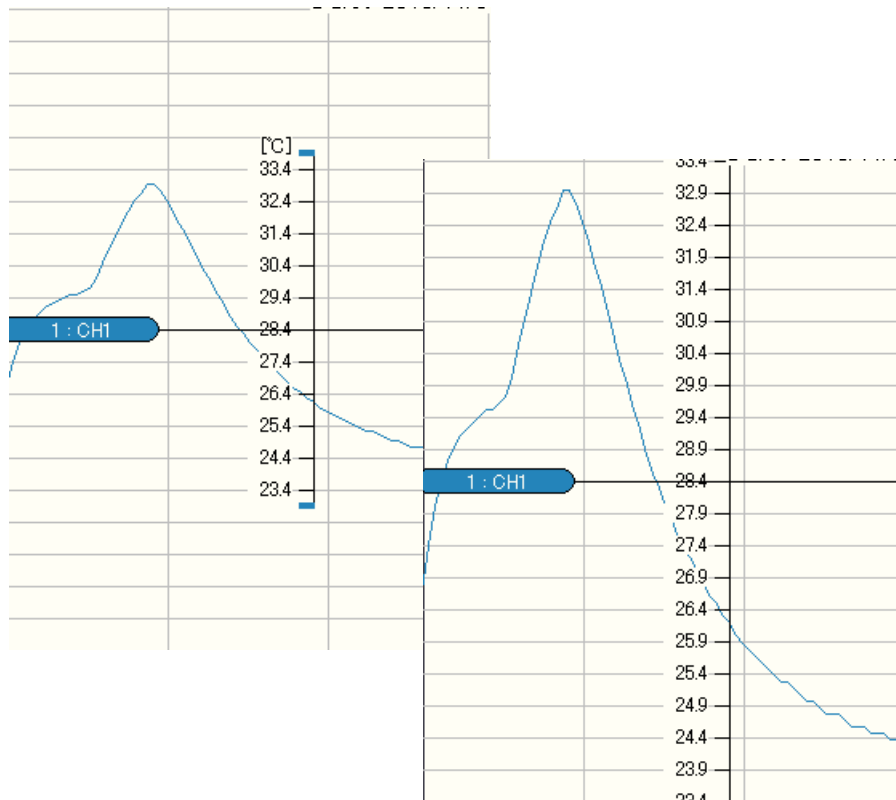


選択した波形はドラッグして位置を移動できます。

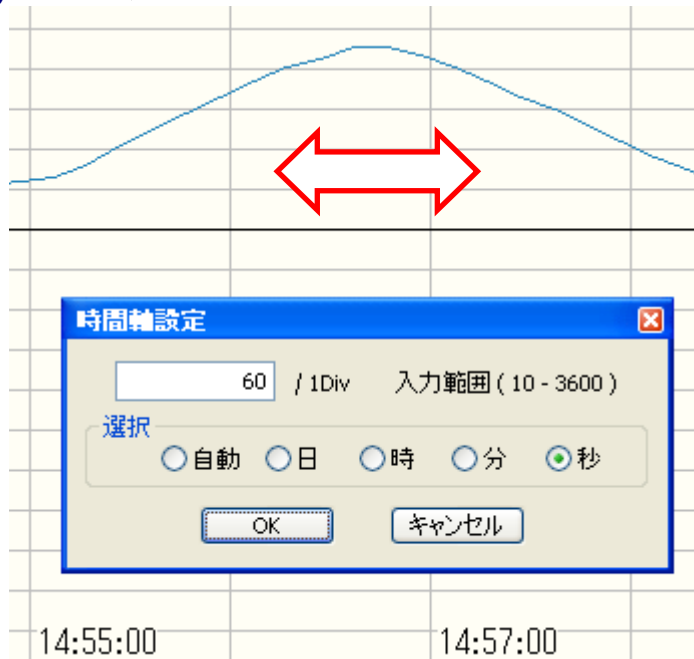
(3) スケールの移動



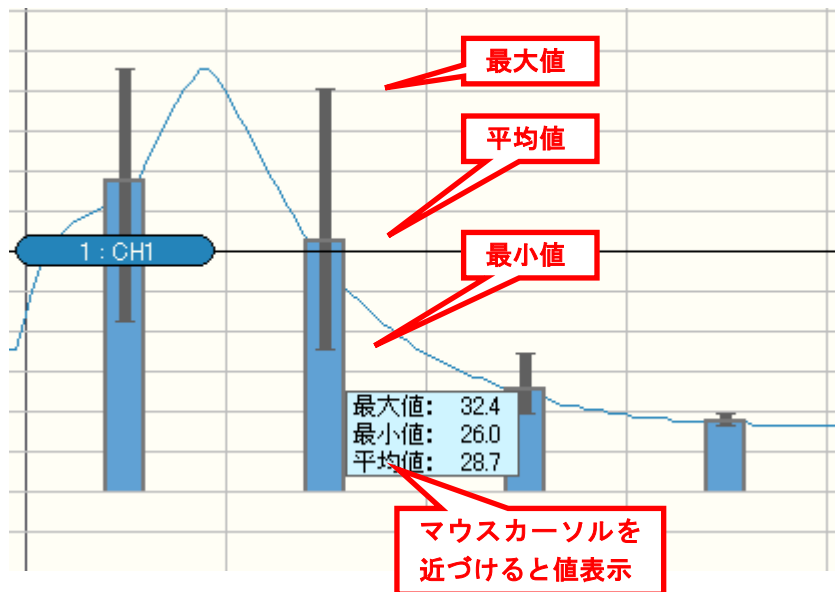
スケールをドラッグして、観測したい場所に移動できます。

(4) 波形の拡大・縮小

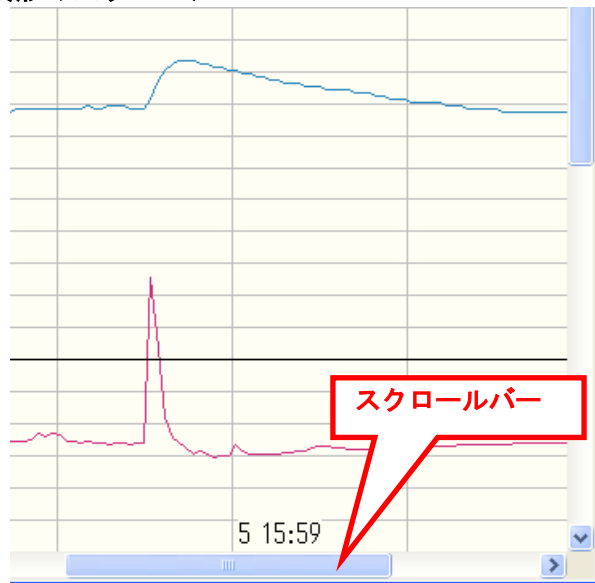
Ctrl キーを押しながらマウスホイールを回転させると、波形の拡大、縮小ができます。

(5) 時間軸設定

右クリックメニューで「時間軸設定. . .」を選択するか、ツールバーの「時間軸設定」のボタンをクリックすると、横グリッド間の時間間隔を設定することができます。

(6) 最大・最小・平均値表示

縦グリッド単位で、計測データの最大値、最小値、平均値を表示させることができます。
 右クリックメニューで「最大・最小・平均値表示」を選択します。
 マウスカursorを近づけると、最大値、最小値、平均値を値で表示することができます。

(7) 波形のスクロール

スクロールバーを左右に動かすと、収録開始から終了まで波形を表示できます。

(8) 表示設定の初期化

メニューバーの「表示」－「グラフ初期化」の選択、またはツールバーの「グラフ初期化」ボタン押下により、拡大・縮小、スケールの移動などキャンセルして、初期状態に戻します。

4.5.3 ファイルメニュー

(1) データを開く

本体で収録されたデータや SD Viewer ES で保存されたデータを開きます。

(2) データ保存

表示されているグラフを保存します。

(3) 印刷プレビュー

印刷イメージを表示します。

(4) 印刷

グラフを印刷します。

(5) アプリケーションの終了

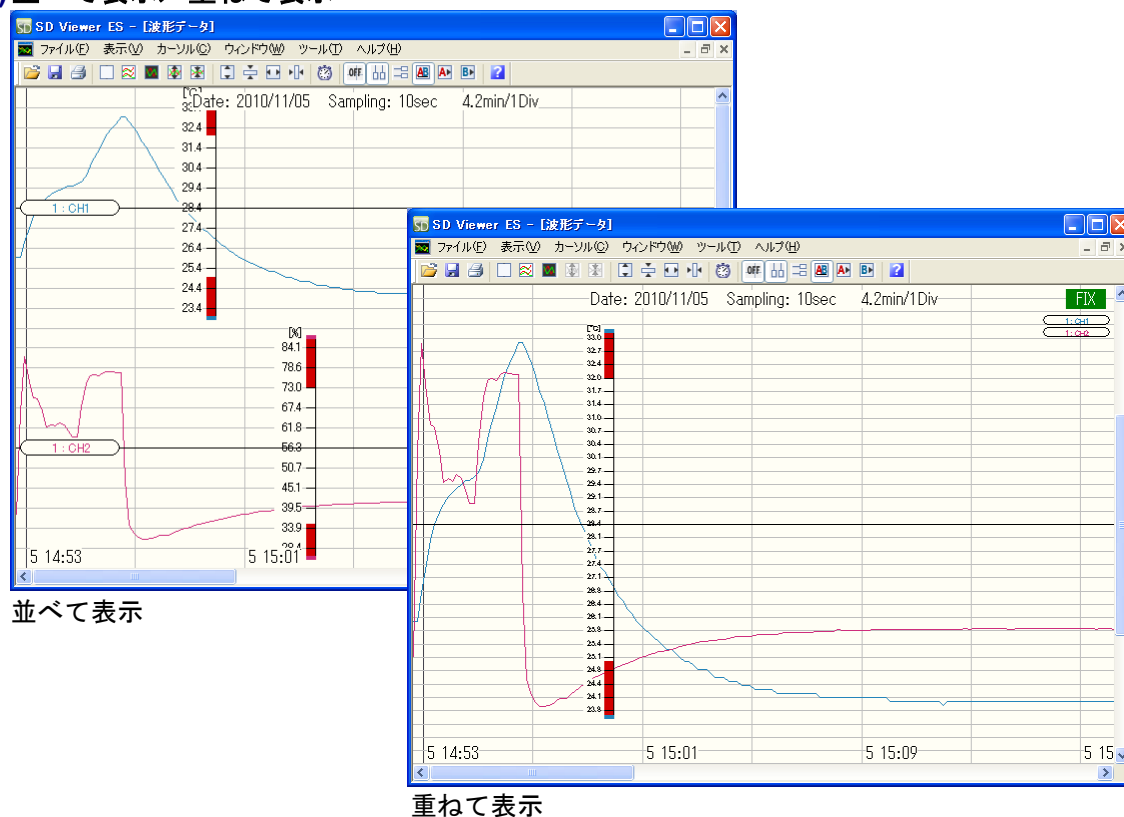
SD Viewer ES を終了します。

4.5.4 表示メニュー

(1) グラフ初期化

拡大・縮小、スケールの移動などキャンセルして、初期状態に戻します。

(2) 並べて表示／重ねて表示



複数ある波形を並べて表示したり、重ねて表示したりできます。

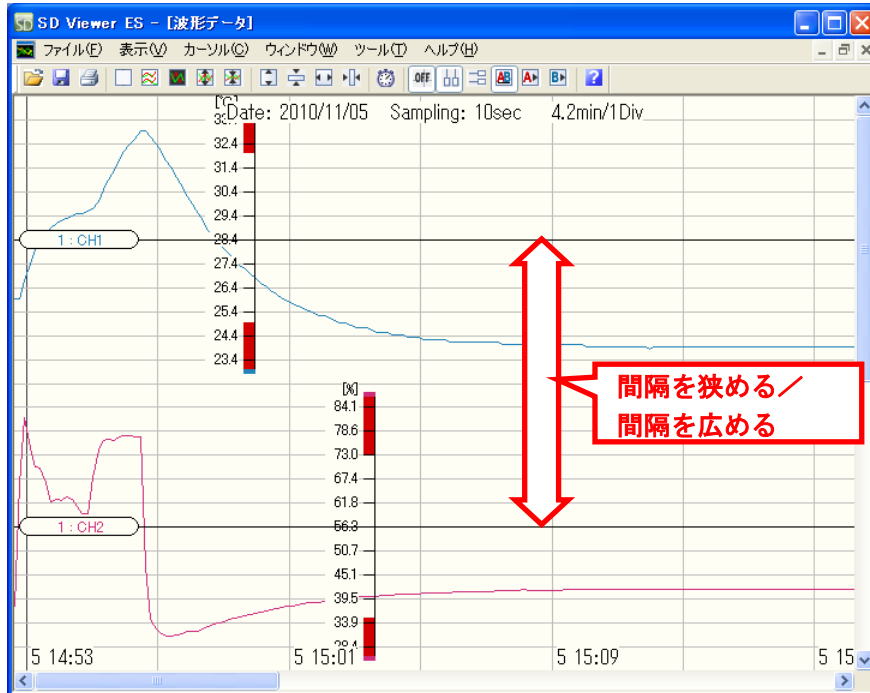
メニューバーの「表示」－「並べて表示」を選択すると、波形を並べて表示します。

「表示」－「重ねて表示」を選択すると、波形を重ねて表示します。
重ねて表示させた場合、スケールには、選択された波形のスケールが表示されます。

参考

- ・重ねて表示を行うと「間隔を狭める」「間隔を広める」を行うことはできず、右上に「FIX」と表示されます。

(3) 間隔を狭める／間隔を広める



波形間隔を狭めて、または広めて表示します。
メニューバーの「表示」－「間隔を狭める」を選択すると、波形の間隔が狭くなります。
「表示」－「間隔を広める」を選択すると、波形の間隔が広がります。
キーボードやマウスでも操作できます。

- ・間隔を狭める：Shift キーを押しながら「↑」キー（マウスホイール操作も可）
- ・間隔を広める：Shift キーを押しながら「↓」キー（マウスホイール操作も可）

参考

- ・重ねて表示している場合は、「間隔を狭める」「間隔を広める」を行うことはできません。

(4) 縦方向拡大／縮小

グラフまたは波形を縦方向に拡大／縮小します。
メニューバーの「表示」－「縦 拡大」を選択すると、縦方向に拡大します。「表示」－「縦 縮小」を選択すると、縦方向に縮小します。

- ・波形を選択していない場合：グラフ全体を拡大／縮小します。
- ・波形を選択している場合：選択した波形のみ縦方向に拡大縮小します。

キーボードやマウスでも操作できます。

- ・縦縮小：Ctrl キーを押しながら↓キー（マウスホイール操作も可）
- ・縦拡大：Ctrl キーを押しながら↑キー（マウスホイール操作も可）

(5) 横方向拡大／縮小

グラフ全体を横方向に拡大／縮小します。

メニューバーの「表示」－「横 拡大」を選択すると、横方向に拡大します。

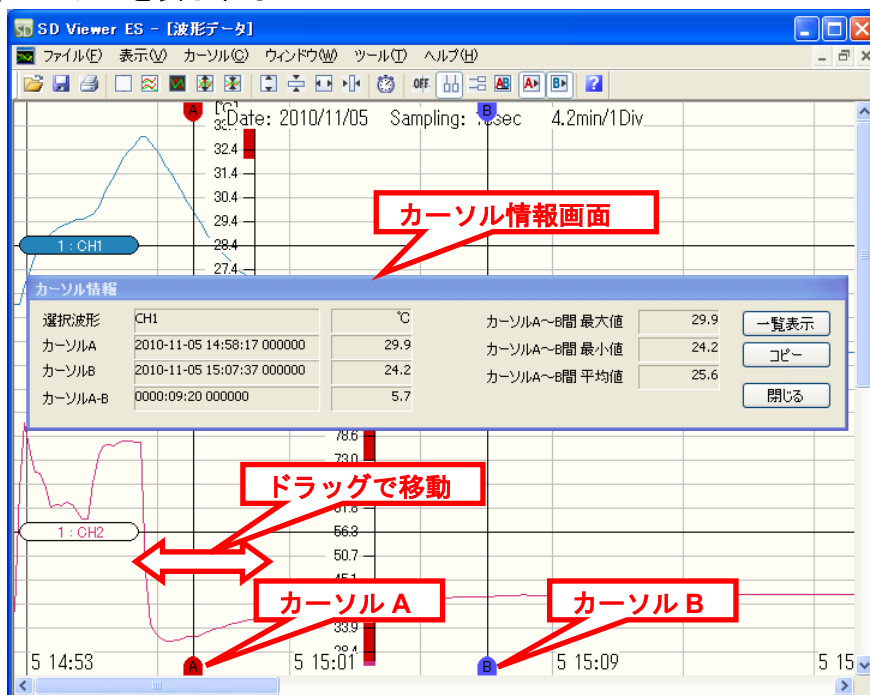
- ・「表示」－「横縮小」を選択すると、横方向に縮小します。
- ・「表示」－「横 全体表示」ですべての波形が1画面に収まるように横方向に縮小します。

キーボードでも操作できます。

- ・横縮小：Ctrl キーを押しながら「←」キー
- ・横拡大：Ctrl キーを押しながら「→」キー

参考

- ・「ツール」－「オプション」で、「横グリッド」の可変／固定が切り替えられます。
「横グリッド固定」をチェックしている場合：
横方向に拡大／縮小しても横グリッドサイズは変わりません。
「横グリッド固定」をチェックしていない場合：
横方向に拡大／縮小すると横グリッドのサイズが変わります。
- ・右クリックメニューの「時間軸設定」で横グリッドの時間間隔を設定できます。
「横グリッド固定」をチェックしていないで時間間隔の設定を行った場合：
横方向に拡大／縮小しても横グリッド間の時間間隔は変化しません。
「横グリッド固定」をチェックしていて時間間隔の設定を行った場合：
時間軸設定を行うと横グリッド固定は解除されます。
横方向に拡大／縮小しても横グリッドサイズは変わりません。
- ・表示するデータの期間が長い場合、「横 全体表示」を実行するとグリッド表示のためグラフが全体的に灰色になってしまうことがあります。このような場合は「時間軸設定」で、横グリッドの時間間隔が広くなるように設定してください。

4.5.5 カーソルメニュー**(1) カーソルを表示する**

メニューバーから「カーソル」－「カーソルA呼び出し」を選択すると、カーソルAが表示されます。

「カーソル」－「カーソルB呼び出し」を選択するとカーソルBが表示されます。

「カーソル情報」画面がカーソル呼び出しを行うと表示され、選択されている波形のカーソルの位置および値が表示されます。

カーソルの移動は、カーソルにマウスポインタをあわせドラッグして行います。

参考

- カーソル情報が空白の場合は、波形が選択されていません。波形を選択すると値が表示されます。

(2) カーソル表示を消す

メニューバーから「カーソル」－「カーソル選択」－「オフ」を選択するとカーソルを非表示にします。

(3) カーソル情報

カーソルが呼び出されるとカーソル画面が表示されます。

カーソル情報					
選択波形	[環境1] CH1	℃	カーソルA～B間 最大値	24.6	一覧表示
カーソルA	2010-11-05 15:04:17 000000	24.6	カーソルA～B間 最小値	24.0	コピー
カーソルB	2010-11-05 15:11:57 000000	24.0	カーソルA～B間 平均値	24.2	閉じる
カーソルA-B	0000:07:40 000000	0.6			

カーソル情報							
選択波形	[環境1] CH1	℃	カーソルA～B間 最大値	24.6	一覧表示		
カーソルA	2010-11-05 15:04:17 000000	24.6	カーソルA～B間 最小値	24.0	コピー		
カーソルB	2010-11-05 15:11:57 000000	24.0	カーソルA～B間 平均値	24.2	閉じる		
カーソルA-B	0000:07:40 000000	0.6					
波形名	カーソルA	カーソルB	カーソルA-B	A-B最大値	A-B最小値	A-B平均値	単位
[環境1] CH1	24.6	24.0	0.6	24.6	24.0	24.2	℃
[環境1] CH2	40.2	41.7	-1.5	41.7	40.2	41.2	%

名称	機能説明
選択波形	選択されている波形名を表示します。 波形名は以下の形式で表示されます。 ・「接続名」波形名
カーソル A	カーソル A の位置情報を表示します。 ・年-月-日 時:分:秒（縦カーソルのみ） ・値
カーソル B	カーソル B の位置情報を表示します。 ・年-月-日 時:分:秒（縦カーソルのみ） ・値
カーソル A-B	カーソル A-B 間の差を表示します。
カーソル A～B 間最大値	カーソル A～B 間の最大値を表示します。
カーソル A～B 間最小値	カーソル A～B 間の最小値を表示します。
カーソル A～B 間平均値	カーソル A～B 間の平均値を表示します。
一覧表示 （縦カーソルのみ）	表示されている全波形について、波形名／カーソル A／カーソル B／カーソル A-B の差／A-B 最大値／A-B 最小値／A-B 平均値／単位を表示します。

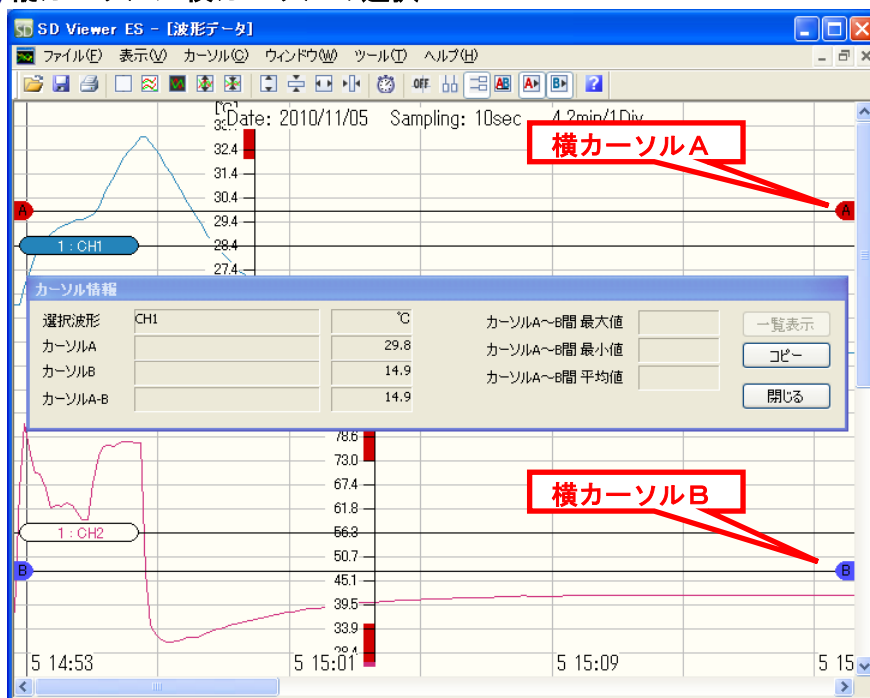
「一覧表示」ボタン (縦カーソルのみ)	波形一覧の表示／非表示を切り替えます。
「コピー」ボタン	「カーソル情報」のデータを、CSV形式でクリップボードへコピーします。
「閉じる」ボタン	「カーソル情報」画面を閉じます。

(4) カーソルの同期

カーソル A とカーソル B を同時に移動させることができます。

メニューバーの「カーソル」－「カーソル AB 同期」を選択しチェックします。チェックをはずすと個別に移動できます。

(5) 縦カーソル／横カーソルの選択



カーソルは縦カーソル、横カーソルを選択できます。

メニューバーの「カーソル」－「カーソル選択」－「縦カーソル」を選択すると縦カーソルを表示します。

「カーソル」－「カーソル選択」－「横カーソル」を選択すると横カーソルを表示します。

参考

- ・ 縦カーソルと横カーソルは同時に表示はできません。

4.5.6 その他

(1) 相対時間表示

グラフの時刻表記を相対時刻で表示するかどうか指定します。チェックされていないときは絶対時刻になります。

メニューバーの「ツール」－「オプション」－「相対時間表示」を選択すると、指定できます。

(2) 横グリッド固定

グラフの横拡大／縮小操作時に横グリッドを固定するかどうか指定します。チェックされていないときは可変になります。

メニューバーの「ツール」－「オプション」－「横グリッド固定」を選択すると、指定できます。

(3) スケール表示

グラフの全波形のスケールを表示するかどうか指定します。

メニューバーの「ツール」－「オプション」－「スケール表示」を選択すると、指定できます。

(4) 背景色反転

グラフの背景色を変更します。

メニューバーの「ツール」－「オプション」－「背景色反転」を選択すると、指定できます。

5. 付録

.NET Framework 3.5 は動作対象の OS に含まれていますが、通常は無効化されているため、次に示す方法で有効化してください。

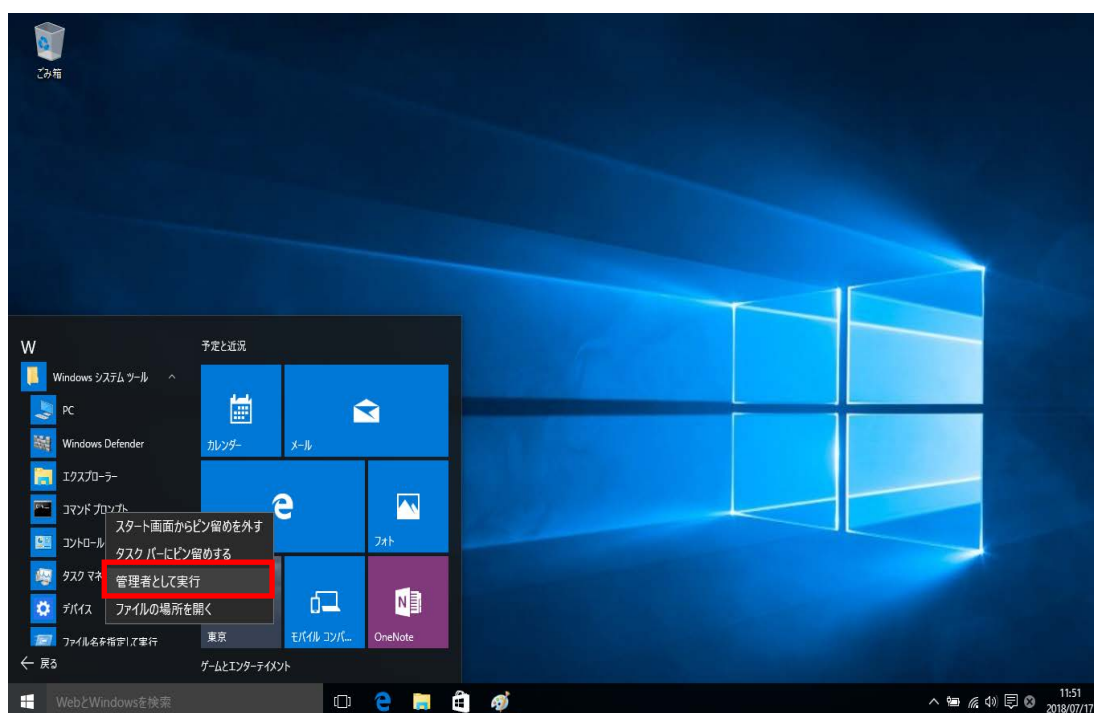
既に .NET Framework 3.5 (.NET2.0 および 3.0 を含む) が有効化されている場合、以降の作業は不要です。

5.1 Windows 10 の場合

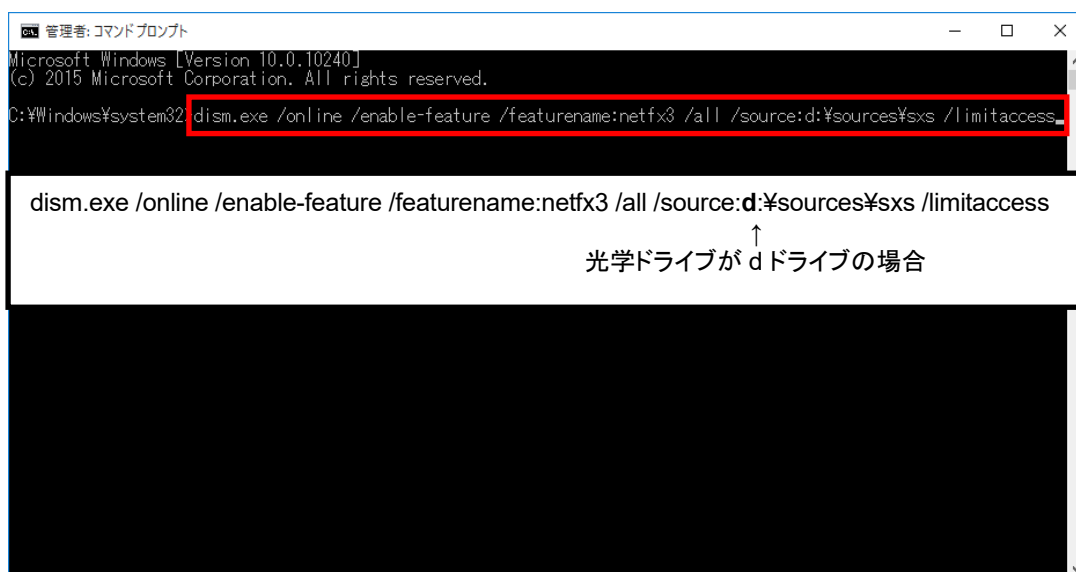
5.1.1 インストールメディアからインストール

インストールメディアを使用して .NET Framework 3.5 をインストールする方法で、Windows 10 のインストールメディアと対象の PC に接続された光学ドライブが必要です。

- ① Windows 10 インストールメディアを光学ドライブに挿入します。
- ② 「コマンドプロンプト」を管理者として実行します。

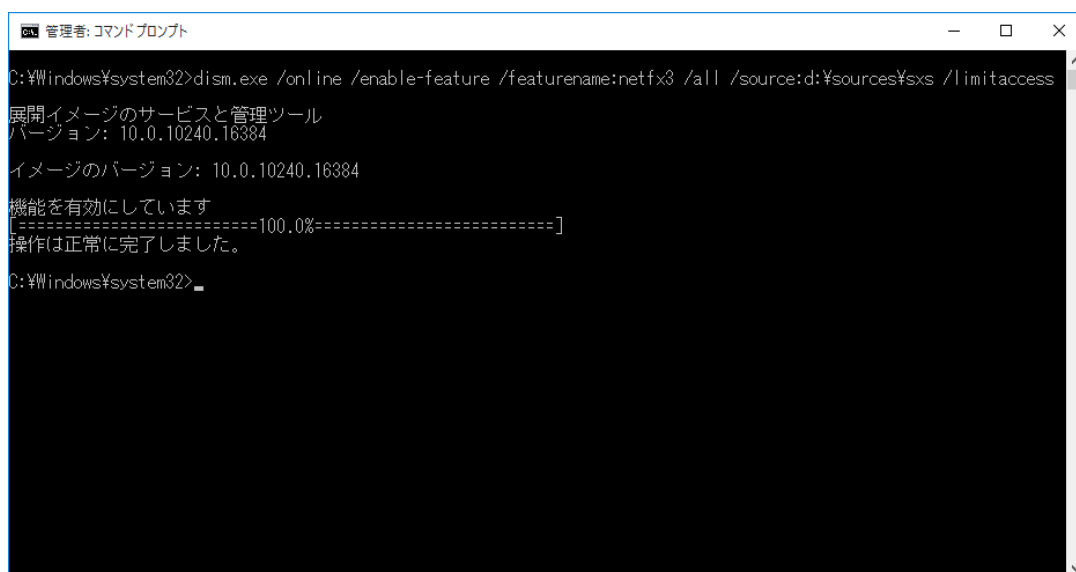


- ③下図赤枠のコマンドを入力して、Enter キーを押下します。
ドライブは、対象の PC に接続されている光学ドライブのドライブ文字を入力してください（下図では “d” が光学ドライブ文字となります）。



インストールが完了するまでお待ちください。

- ④『操作は正常に完了しました。』と表示されましたら、ウィンドウの [×] をクリックして終了してください。

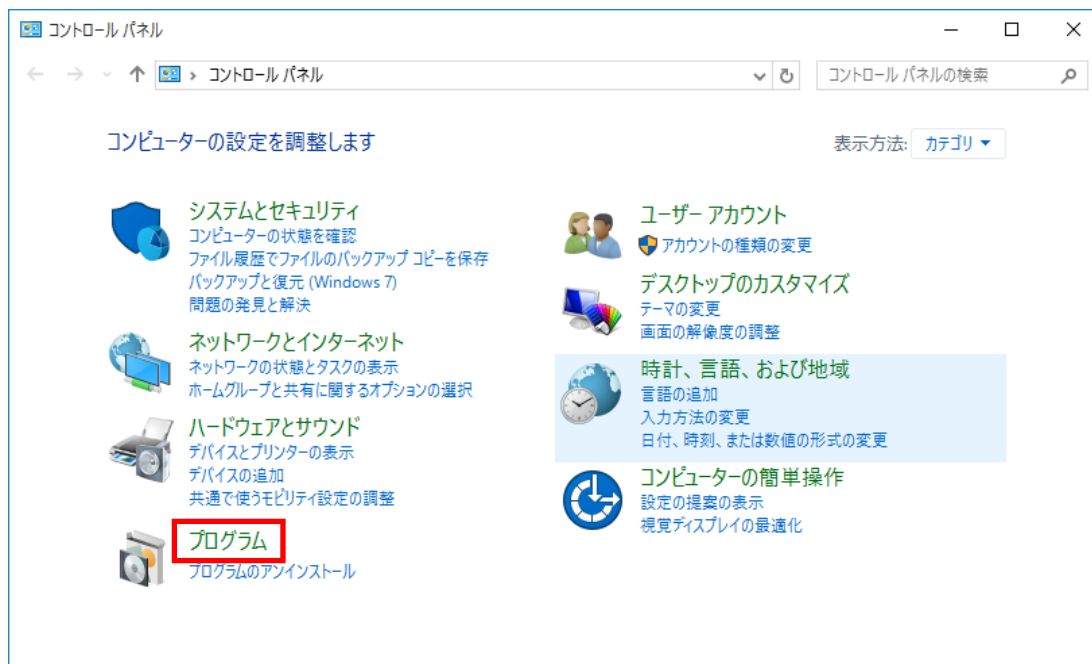


- ⑤コンピュータを再起動してください。

5.1.2 ネットワークからインストール

インターネットから.NET Framework 3.5 をインストールする手順です。事前に対象の PC がインターネットに接続されていることを確認してください。

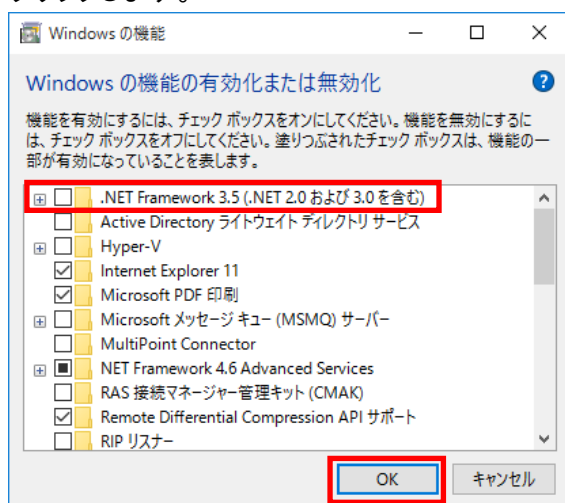
①コントロールパネルの「プログラム」を選択します。



②「Windows の機能の有効化または無効化」を選択します。

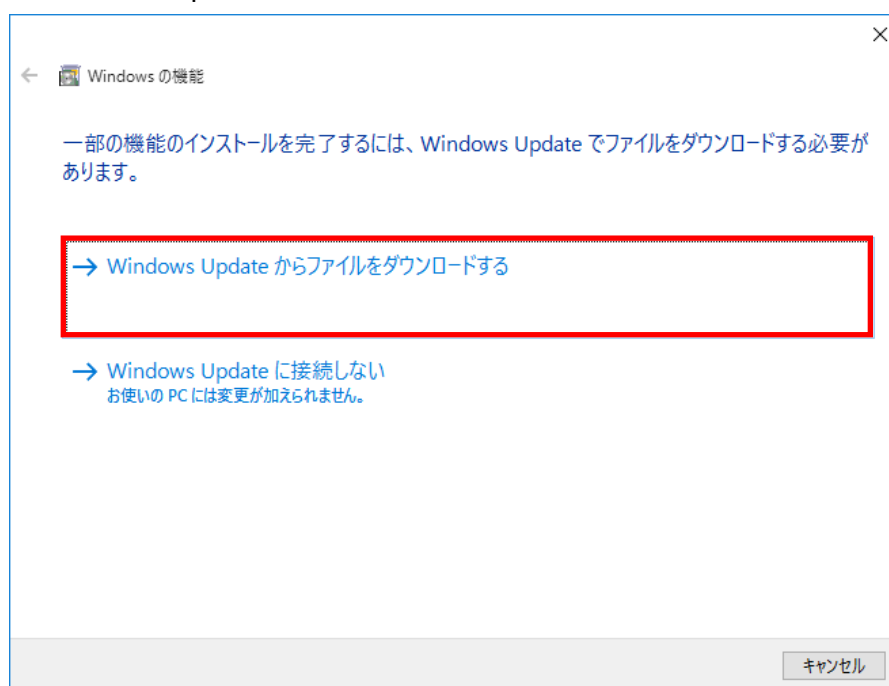


- ③「.NET Framework 3.5(.NET2.0 および 3.0 を含む)」のチェックを入れて「OK」ボタンをクリックします。



既に.NET Framework 3.5(.NET2.0 および 3.0 を含む) が有効化されている場合、以降の作業は不要です。

- ④「Windows Update からファイルをダウンロードする」を選択します。



インストールモジュールのダウンロードとインストールが完了するまでお待ちください。

- ⑤『必要な変更が完了しました。』と表示されましたら、「閉じる」をクリックして終了してください。



- ⑥コンピュータを再起動してください。

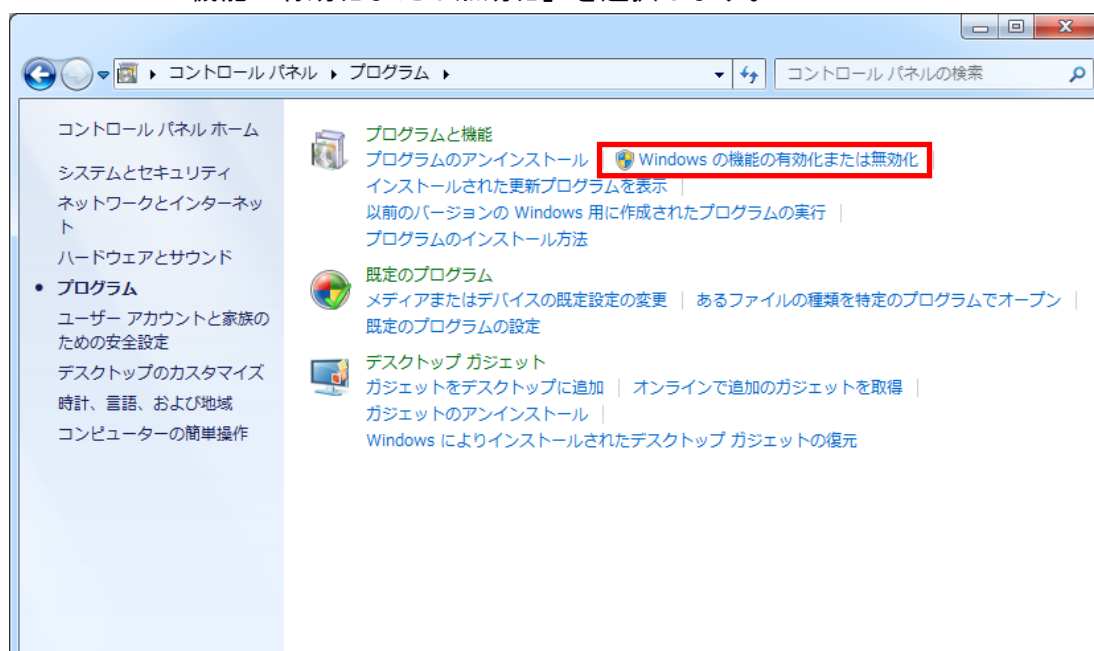
5.2 Windows 7 の場合

インストールメディアを使用して.NET Framework 3.5 をインストールする方法で、Windows 7 のインストールメディアと対象の PC に接続された光学ドライブが必要です。

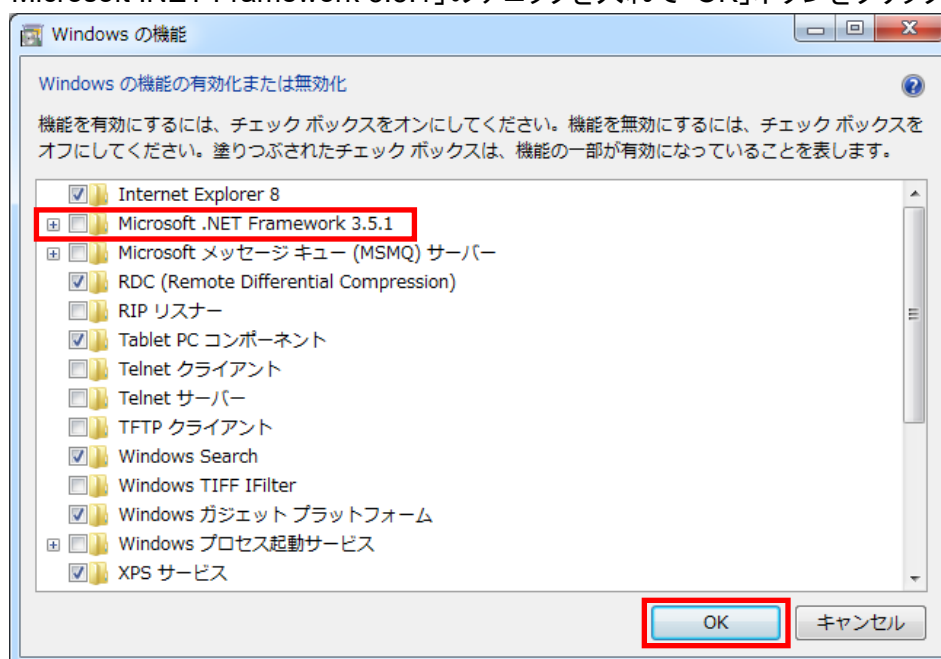
①コントロールパネルの「プログラム」を選択します。



②「Windows の機能の有効化または無効化」を選択します。

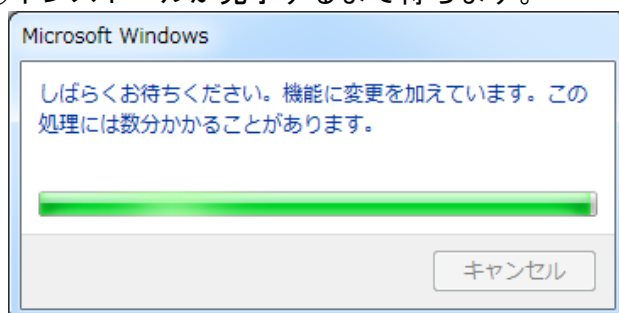


- ③「Microsoft .NET Framework 3.5.1」のチェックを入れて「OK」ボタンをクリックします。



既に「Microsoft .NET Framework 3.5.1」が有効化されている場合、以降の作業は不要です。

- ④インストールが完了するまで待ちます。



インストールモジュールのダウンロードとインストールが完了するまでお待ちください。

改訂履歴

今回お求めいただいた製品は、新機能の追加や改良など仕様が変更されることがあります。変更された内容はマニュアルに追記され、変更があるごとに改訂されます。

改訂されたマニュアルには改訂の履歴を表すマニュアル改訂記号と改訂箇所と内容を表す改訂履歴が記載されています。

マニュアル改訂記号について

マニュアル改訂記号は表紙の右下に記載されています。

Rev.□

訂正記号

改訂履歴

改訂記号	日付	改訂内容
A	2019 年 6 月	初版

●本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
●本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物（又は技術）に該当するものを輸出（又は非居住者に提供）する場合は同法に基づく輸出許可、承認（又は役務取引許可）が必要です。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室

 クイック オムロン
0120-919-066

携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015**（通話料がかかります）

■営業時間：8:00～21:00

■営業日：365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX **055-982-5051** / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ

納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。

オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は