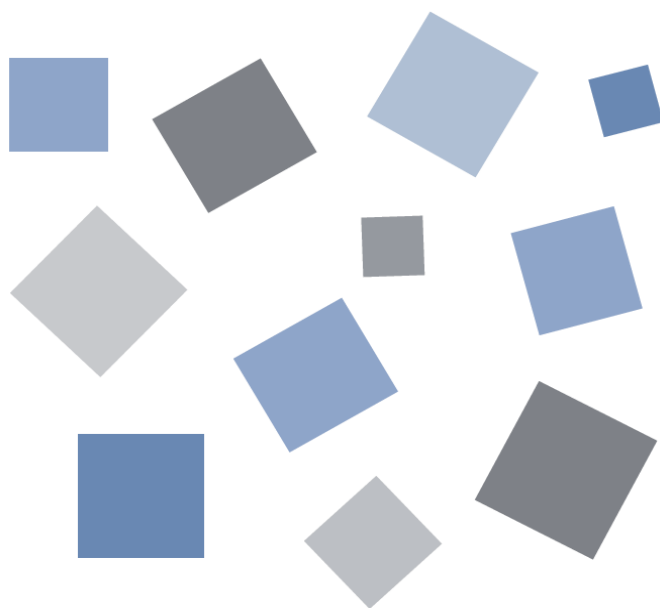


# GL28-APS

Application software

## 取扱説明書

MANUAL NO. APS(GL28)-UM-102



# GRAPHTEC

# 目次

1. 主な特徴	4
1-1. 多彩な波形表示	4
1-2. 誰でも簡単操作	6
1-3. 複数台計測対応	6
2. 動作環境	7
3. PCとの接続方法	8
3-1. USBでの接続	8
3-2. LANでの接続	9
3-3. USB IDまたは、IPアドレスの設定	10
3-3-1. USB設定の場合	10
3-3-2. TCP-IP設定の場合 (GL860, GL840のみ)	11
3-3-3. TCP-IPの設定例	11
3-4. GL260/GL860/GL240/840の無線LAN設定	12
4. USBドライバのインストール	13
4-1. GL260/GL860/GL240/840の場合	13
5. ソフトウェアのインストール	14
6. ソフトウェアの起動と終了	15
6-1. ソフトウェアの起動	15
6-2. ソフトウェアの終了	15
7. GL28-APS	16
7-1. 基本操作	16
7-2. 本体の制御	16
7-3. 言語設定	17
7-4. 接続	18
7-11. 表示画面	20
7-11-1. Y-T表示(メイン画面)	21
7-11-2. デジタル表示	23
7-11-3. 統計・履歴表示	24
7-11-4. 積算グラフ表示	25
7-12. 設定画面	28
7-12-1. アンプ設定	28
7-12-2. 収録設定	32
7-12-3. トリガ・アラーム設定	34
7-12-4. レポート設定	41
7-12-5. メール設定	43
7-12-6. その他設定	44
7-13. メニュー	45
7-13-1. ファイルを開く	45
7-13-2. ファイル履歴	48
7-13-3. CSV一括保存	49
7-13-4. 印刷	50
7-13-5. 画面を保存	51

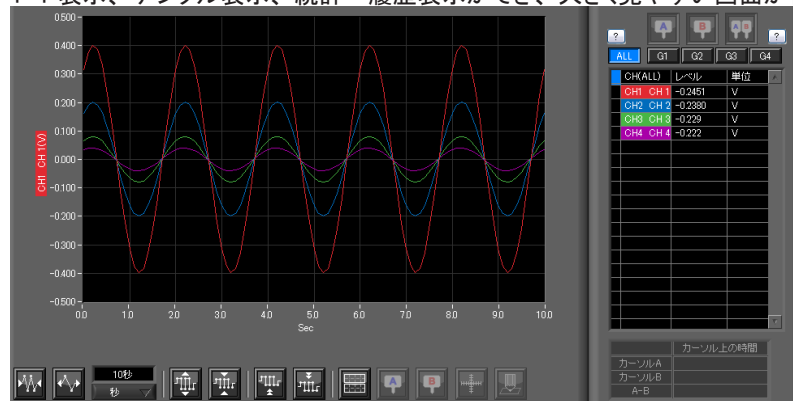
7-13-6. その他設定.....	51
7-14. 再生画面 .....	53
7-14-1. 波形表示.....	53
7-14-2. デジタル表示.....	55
7-14-3. X-Y表示.....	56
7-14-4. 積算グラフ.....	57
7-14-5. 重ね書き/連結.....	58
7-14-6. 変換保存.....	59
7-14-7. スケーリング設定.....	60
7-14-8. その他設定.....	60
7-14-9. スケール操作.....	61
7-14-10. スクロールバー.....	61
7-15. その他機能 .....	62
7-15-1. アラーム表示.....	62
7-15-2. 操作アイコン.....	63

# 1. 主な特徴

本ソフトウェアでは、GL260、GL860、GL240、GL840 を USB、または LAN 接続にて、設定、収録、データ再生などの制御・操作ができます。

## 1-1. 多彩な波形表示

Y-T 表示、デジタル表示、統計・履歴表示ができ、大きく見やすい画面が特徴です。



### Y-T 表示

入力信号のレベルを Y 軸に、時間軸を X 軸として表示するグラフです。波形と各 CH のデジタル値を同時に表示でき、画面下部の操作アイコンで時間軸の拡大や縮小、X 軸の拡大や縮小などが行えます。また、グラフを 2 分割、5 分割などに分割にして、それぞれの信号をわけて表示することができます。



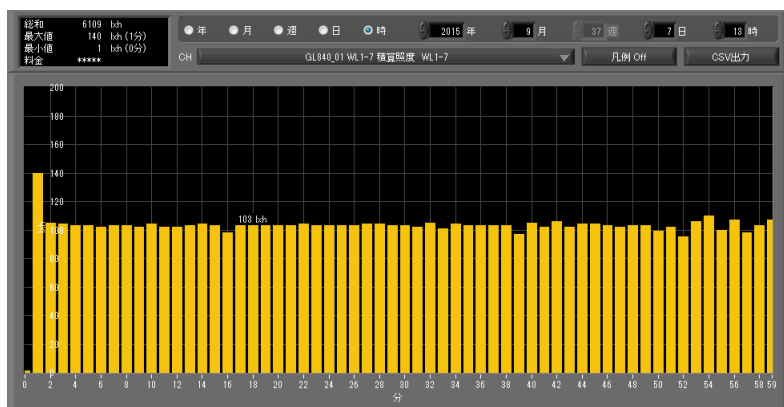
### デジタル表示

各 CH のデジタル値を大きく見やすく表示します。

統計							アラーム履歴	
CH	アノテーション	最小値	最小値時刻	最大値	最大値時刻	平均値	単位	発生時刻
CH1	CH 1	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	V	
CH2	CH 2	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	V	
CH3	CH 3	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	V	
CH4	CH 4	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	V	
CH5	CH 5	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	V	
CH6	CH 6	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	V	
CH7	CH 7	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	V	
CH8	CH 8	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	V	
CH9	CH 9	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	V	
CH10	CH10	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	V	
CH11	CH11	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	V	
CH12	CH12	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	V	
CH13	CH13	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	V	
CH14	CH14	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	V	
CH15	CH15	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	V	
CH16	CH16	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	V	
CH17	CH17	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	V	
CH18	CH18	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	V	
CH19	CH19	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	V	
CH20	CH20	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	15-05-07 19:09:48	+0.00	V	
Logic1		L	15-05-07 19:09:48	L	15-05-07 19:09:48	L		
Logic2		L	15-05-07 19:09:48	L	15-05-07 19:09:48	L		
Logic3		L	15-05-07 19:09:48	L	15-05-07 19:09:48	L		

### 統計・アラーム履歴表示

収録中の最大値、最小値、平均値を確認できます。また、発生したアラームを時系列にリスト表示し、確認することができます。

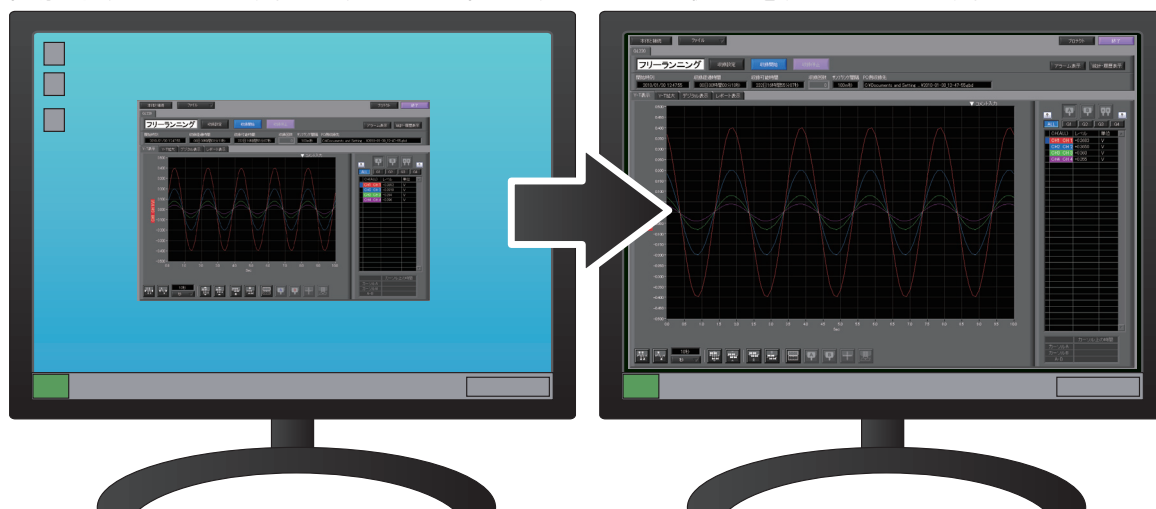


## 積算グラフ表示

GL240/840 に接続可能なセンサー（温湿度センサー (GS-TH)、照度紫外線センサー (GS-LXUV)、電力センサー (DPA-AC)) にて収集した積算データを棒グラフにて表示することができます。年・月・週・日・時のそれぞれの期間でデータを確認できます。また、積算電力に対しては電力料金も表示できます。

## 1-2. 誰でも簡単操作

大きなアイコンなので分かり易く、波形操作もとても簡単です。時間軸の変更、スパンの拡大縮小、波形ポジションの変更を容易に行うことができます。また、画面に合わせて、ウィンドウの最大化をすることもできます。



## 1-3. 複数台計測対応

最大 10 台の計測が可能です。装置ごとに最大 4 つまでの収録グループ分けができますので、それぞれのグループで収録開始と停止を同期することができます。



## 2. 動作環境

本ソフトウェアをインストールする PC は、下記の環境を満たしたものをご利用ください。

項目	必要環境
OS	Windows 11 (64bit) ※ OS のシステム要件を満たしていること Windows 10 (32/64bit) ※ OS のシステム要件を満たした PC をご利用ください。
CPU	Intel Core 2 Duo 以上推奨
メモリ	4GB 以上推奨
HDD	32GB 以上の空き容量推奨
ディスプレイ	ディスプレイ 解像度 1024 × 768 以上、65535 色以上 (16Bit 以上)
その他	USB ポート、イーサネットポートが必要。 Microsoft 社 EXCEL (ダイレクト EXCEL、EXCEL で表示機能時)

### ※ 確認

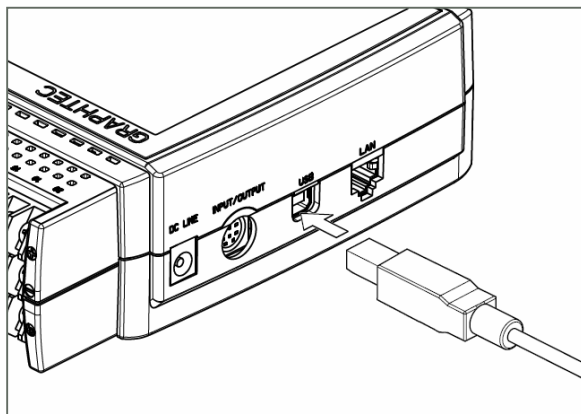
- ・測定データの収録は、使用環境を満たす PC をご利用になった場合でも、PC の状態 (他のアプリケーションが起動している場合、収録媒体の空き容量がない場合) により正常に収録出来ない場合があります。データ収録時には、他のアプリケーションをすべて終了し、内蔵のハードディスクにデータ収録を行ってください。
- ・本ソフトウェアをご利用の際は、他のソフトウェアを起動しないようにしてください。また、本ソフトウェア以外の操作や処理をなるべく行わないで下さい。(例: スクリーンセーバ、ウィルスチェック、ファイルコピー・移動処理、ファイル検索処理、など)
- ・PC へのリアルタイム収録中に通信エラーが発生すると、通信エラー期間のデータが欠損することがあります。その場合は、GL 本体側に保存されたデータを取得してください。あわせて、通信環境の改善をしてください。

## 3. PC との接続方法

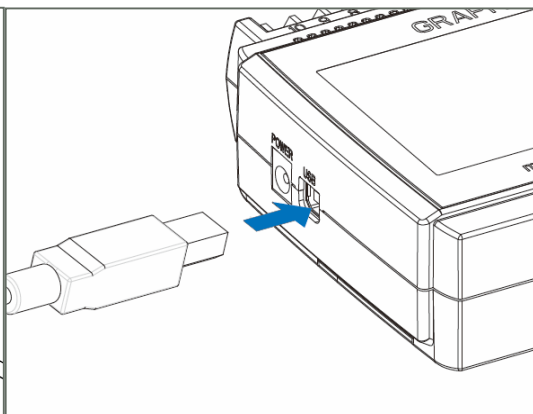
### 3-1. USB での接続

USB ケーブルを使用した接続方法を説明します。

GL860/GL840



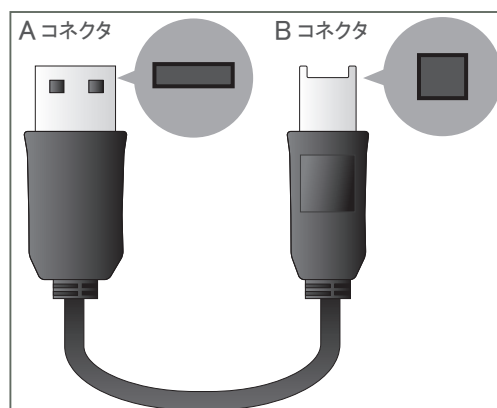
GL260/GL240



※ 確認

- ・ USB ケーブルで接続する場合には、PC に USB ドライバをインストールする必要があります。インストール方法に関しては、「USB ドライバインストール説明書」を参照してください。
- ・ LAN コネクタが隣接していますので、間違って装着しないように注意願います。

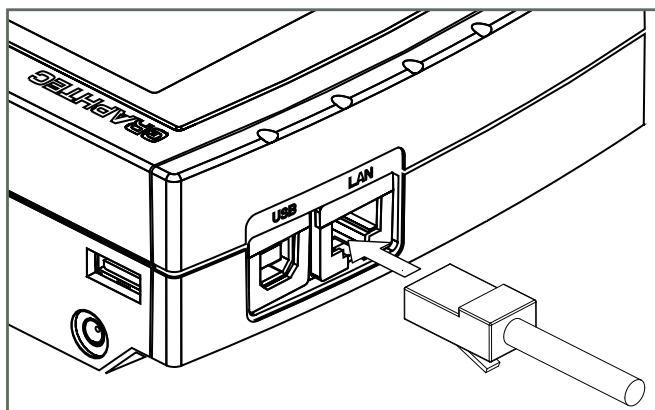
本器と PC を接続するには、A-B タイプのケーブルを使用して接続してください。





## 3-2. LAN での接続

LANケーブルを使用した接続方法を説明します（GL860, GL840 時のみ）。



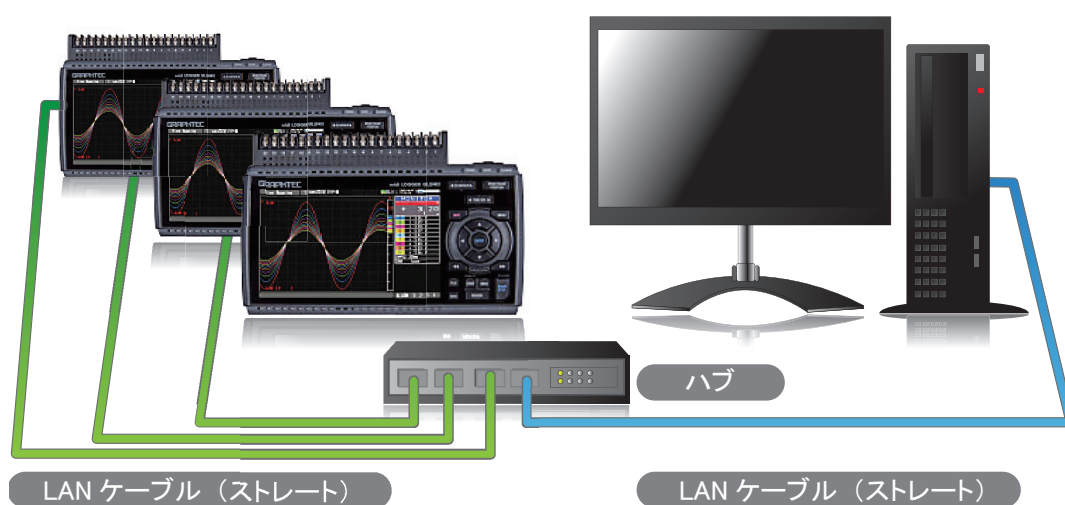
使用用途に合わせて、下記の種類のLANケーブルを使用してください。

### ●LANケーブルの種類

HUBを使用しないで、PCに直接接続する場合は、クロスケーブルを使用します。



HUBを使用して PC と接続する場合は、ストレートケーブルを使用します。



### 3-3. USB ID または、IP アドレスの設定

PC と接続するために、本器の I/F 設定を行います。

#### 3-3-1. USB 設定の場合

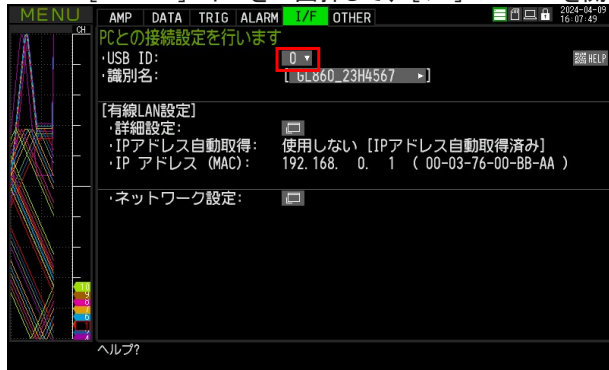
GL260 : [MENU] キーを 4 回押して、[I/F] メニューを開き [USB ID] の設定を行います。



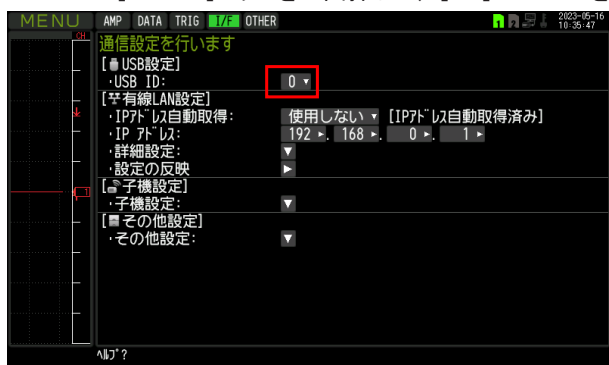
GL240 : [MENU] キーを 4 回押して、[OTHR] メニューを開き [USB ID] の設定を行います。



GL860: [MENU] キーを 5 回押して、[I/F] メニューを開き [USB ID] の設定を行います。



GL840 : [MENU] キーを 4 回押して、[I/F] メニューを開き [USB ID] の設定を行います。



※ 確認

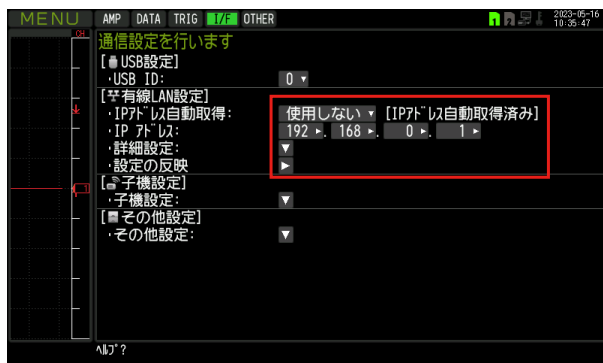
本体の USB ID 設定を変更した場合、本体の電源を入れ直してください。

### 3-3-2. TCP-IP 設定の場合 (GL860, GL840 のみ)

[MENU] キーを 5 回押して、[I/F] メニューを開きます。  
[IP アドレス]、[サブネットマスク]、[ポート番号]、[DNS アドレス] 設定を行い、  
[設定の反映] を実行することで変更が有効になります。

#### ※ IP アドレス自動取得を使用する場合

接続されたネットワーク内の同一セグメントに DHCP サーバがある場合は、IP アドレスの自動取得が可能です。  
詳しくはユーザーマニュアルを参照ください。



### 3-3-3. TCP-IP の設定例

PC と GL860/GL840 を 1 対 1 で接続する場合

社内 LAN などのネットワークに接続しない場合は、以下の設定を参考にしてください。

GL860/GL840 と PC をクロスオーバーケーブルで接続します。

PC の IP アドレス	192.168.1.1
GL860/GL840 の IP アドレス	192.168.1.2

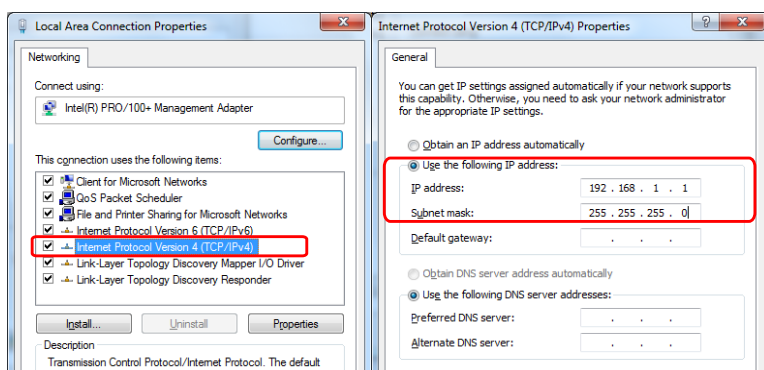
#### ※ 確認

この場合の、サブネットマスクは、常に「255.255.255.0」と設定します。

この場合の、ポート番号は、常に「8023」と設定します。

#### 3-3-3-1. PC の IP アドレスの設定

[コントロールパネル] → [ネットワークと共有センター] → [ローカルエリア接続] →  
[状態表示] → [プロパティ] → [インターネットプロトコル (TCP/IP) を選択] → [プロパティ] →  
「次の IP アドレスを使う」にチェック →  
[IP アドレス]、[サブネットマスク] を設定 → [OK]



## 3-4. GL260/GL860/GL240/840 の無線 LAN 設定

無線 LAN 機能は GL260、GL860、GL240、GL840 モデルの無線 LAN オプション搭載時のみ対象となります。

GL260、GL860、GL240、GL840 の無線 LAN 設定方法は、各機器のユーザマニュアルを参照ください。

## 4. USB ドライバのインストール

### 4-1. GL260/GL860/GL240/840 の場合

本器を PC と USB 接続する場合は、PC に USB ドライバをインストールする必要があります。本体格納ファイルに、「USB ドライバ」が格納されていますので、インストールしてください。

## 5. ソフトウェアのインストール

ソフトウェアをインストールする方法について説明します。

1. USB ドライブモードを使用して本体内格納ファイル内の GL28-APS インストーラを PC 上に転送します。  
もしくは GRAPHTEC ホームページより APS の最新版をダウンロードし、圧縮ファイルを解凍します。  
※弊社ホームページ (<https://graphtec.co.jp>) からダウンロードする場合は会員登録が必要です。
2. フォルダ内の「Setup\_Japanese.exe」を起動します。
3. これ以降は、インストーラの指示に従って操作を続けてください。
4. インストール後 PC の再起動するメッセージが表示された場合は、必ず再起動してから本ソフトウェアを起動してください。

---

### ※ 注意

本器を PC と接続しているときは、以下の点に注意してください。

- ・ PC の他の USB 接続端子には、マウスとキーボード以外は接続しないでください。
  - ・ PC の省電力機能は、Off に設定してください。
  - ・ スクリーンセーバの設定は、Off に設定してください。
  - ・ PC がスリープ状態にならないように設定してください。
  - ・ ノート PC をご利用の場合、LCD (画面) を閉じることでスタンバイ状態になる可能性がありますので、本ソフトウェア使用中は、LCD を閉じないようにしてください。
  - ・ ウィルス / セキュリティソフトの自動更新機能や、Windows の自動アップデート機能の設定は、Off に設定してください。
- 

---

### 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。
-

## 6. ソフトウェアの起動と終了

### 6-1. ソフトウェアの起動

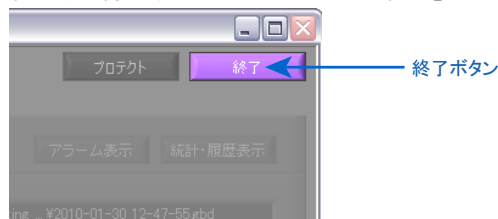
OS 画面タスクバーの「スタート」→「プログラム（すべてのプログラム）」→「Graphtec」→「GL28-APS」を選択して、ソフトウェアを起動します。  
起動が完了しますと、下画面が表示されます。

※ 確認

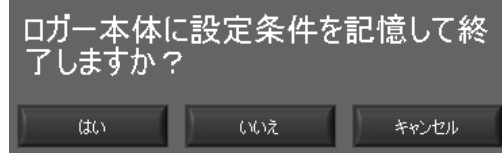
本ソフトウェアを起動するまでに時間がかかる場合があります。

### 6-2. ソフトウェアの終了

終了する際は、メイン画面右上の「終了」ボタンを押してください。



接続状態で終了するときには、本体への設定を保存するか確認するメッセージが表示されます。



内容	説明
はい	本体の設定を記憶させて終了します。次回本体と接続した時は、終了直前の設定が反映されます。
いいえ	本体は本ソフトウェアから設定した内容を保存しません。本体の電源再投入後、ソフトウェアを接続する前の設定状態に戻ります。
キャンセル	切断しません。また、本ソフトウェアの終了も行いません。

※ 確認

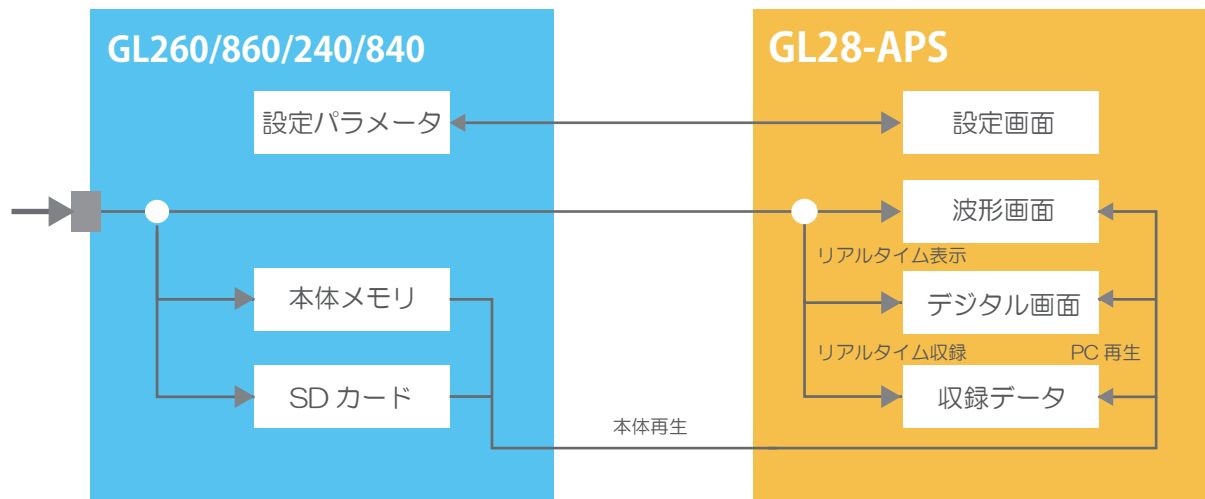
以下の設定は本体には保存されません。

- ・ GL 本体に存在しない設定項目
- ・ 線色の設定

## 7. GL28-APS

### 7-1. 基本操作

本ソフトウェアの制御やデータの流れは下図のようになっています。



内容	説明
本体の制御	本体の設定パラメータを本ソフトウェアの設定画面から設定や参照を行います。
波形画面とデジタル画面のリアルタイム表示	本体からデータをリアルタイムに受信し波形画面やデジタル画面に表示します。
リアルタイム収録	本体からデータをリアルタイムに受信し PC に保存します。本体でも本体メモリと SD カードに収録を行います。
PC 再生と本体再生	PC 上に保存したデータを波形画面やデジタル画面で表示します。また本体に収録したデータを転送して波形画面やデジタル画面で表示します。

※ PC へのリアルタイム収録中に通信エラーが発生すると、通信エラー期間のデータが欠損することがあります。その場合は、GL 本体側に保存されたデータを取得してください。あわせて、通信環境の改善をしてください。

### 7-2. 本体の制御

本ソフトウェアから主に次の制御が可能です。

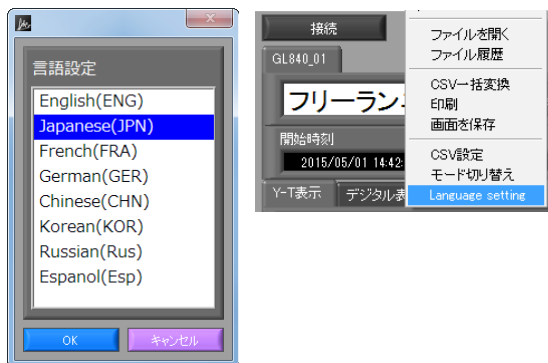
- ・収録の開始／停止
- ・アンプ設定（入力、レンジなど）
- ・収録設定（サンプリング間隔、本体収録先など）
- ・トリガ、アラーム設定（トリガレベル設定、アラームレベル設定など）
- ・その他設定（温度単位、工場出荷時設定など）

設定項目は機器によって異なります。



## 7-3. 言語設定

初回起動時に表示する言語を選択します。初回以降はファイルメニューから言語設定が行えます。  
該当する言語の OS を使用しないと文字が化ける場合があります。



## 7-4. 接続

本器とPCを接続する通信設定を行います。

1. メイン画面の「接続」ボタンを押すと、接続画面が表示されます。



2. 「選択」を選択します。

3. 「検索」を選択します。



4. 装置一覧ウィンドウが開き、接続可能機器を検索します。

5. 機器が見つからない場合は、「更新」ボタンを押してください。

検索が可能な機器は、USB 接続機器、LAN 接続機器（同セグメント内に限る）になります。

6. 接続する機器を選択して「選択」を押します。



7. 必要の場合は名称を任意で変更が可能です。（※名称の文字に「¥/:\*?"<>|」は使用しないでください）

8. 収録グループを設定します。

収録グループは複数台の機器を同一のグループ番号に設定することで、収録開始と停止を同じタイミングで行うことができます。

9. 「接続」ボタンを押して、通信接続を行います。

接続が完了するとステータスに「OK」が表示されます。正しく接続出来なかった場合は「NG」が表示されます。また収録中の場合は「REC」と表示されます。



10. 「閉じる」を押して接続画面を閉じます。



#### ※ 確認

- ・接続を行う際は、本体が「停止中」または「収録中」の状態になっていることを確認してください。
  - ・接続した時に、本体から設定内容を読み込み、その状態で動作します。
- PC 側の設定を使用する場合は、「設定条件の読み込み」ボタンを押し、保存していた設定ファイルを読み出してください。但し、予め設定条件を保存しておく必要があります。
- 以下の設定は本体には保存されません。
- ・ GL 本体に存在しない設定項目
  - ・ 線色の設定
  - ・ アノテーションの設定
  - ・ 接続すると、PC の時刻を本体に送ります。本体の時刻が変更となりますので、ご注意ください。

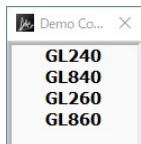
### デモ接続

デモ接続は GL 本体と接続せずに、擬似的に接続します。あらかじめ用意されたデモ波形を表示します。デモ接続では設定変更などできません。

「選択」から「デモ接続」を選択してください。



デモ接続する機器名を選択してください。

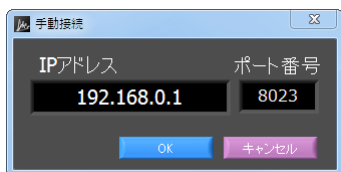


### 手動接続

「選択」から「手動接続」を選択します。



接続する機器の IP アドレスとポート番号を設定します。



「OK」ボタンを押して確定します。

### 設定条件の保存と読み込み

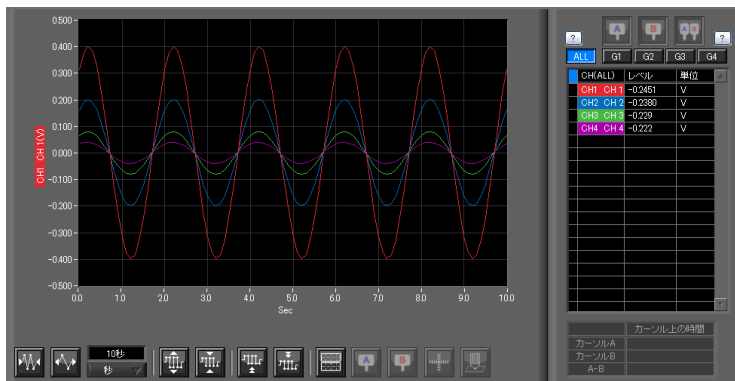
現在の接続状態をファイルに保存したり読み込んだりします。保存ファイルは「\*\*\*.cfg」ファイルとなります。



## 7-11. 表示画面

本ソフトウェアにおける、フリーランニング、または収録中における各表示画面の説明をします。

### ・ Y-T 表示



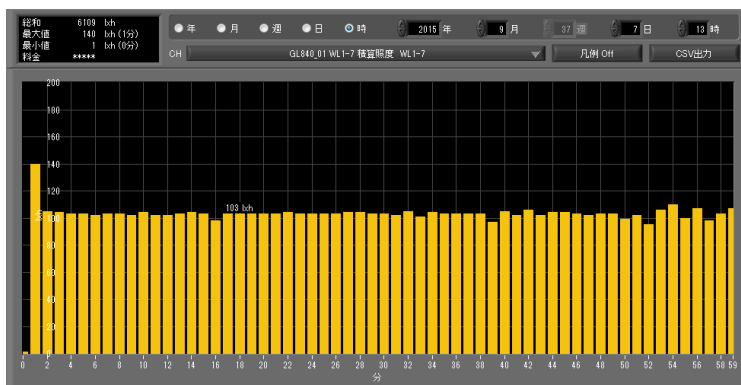
### ・ デジタル表示



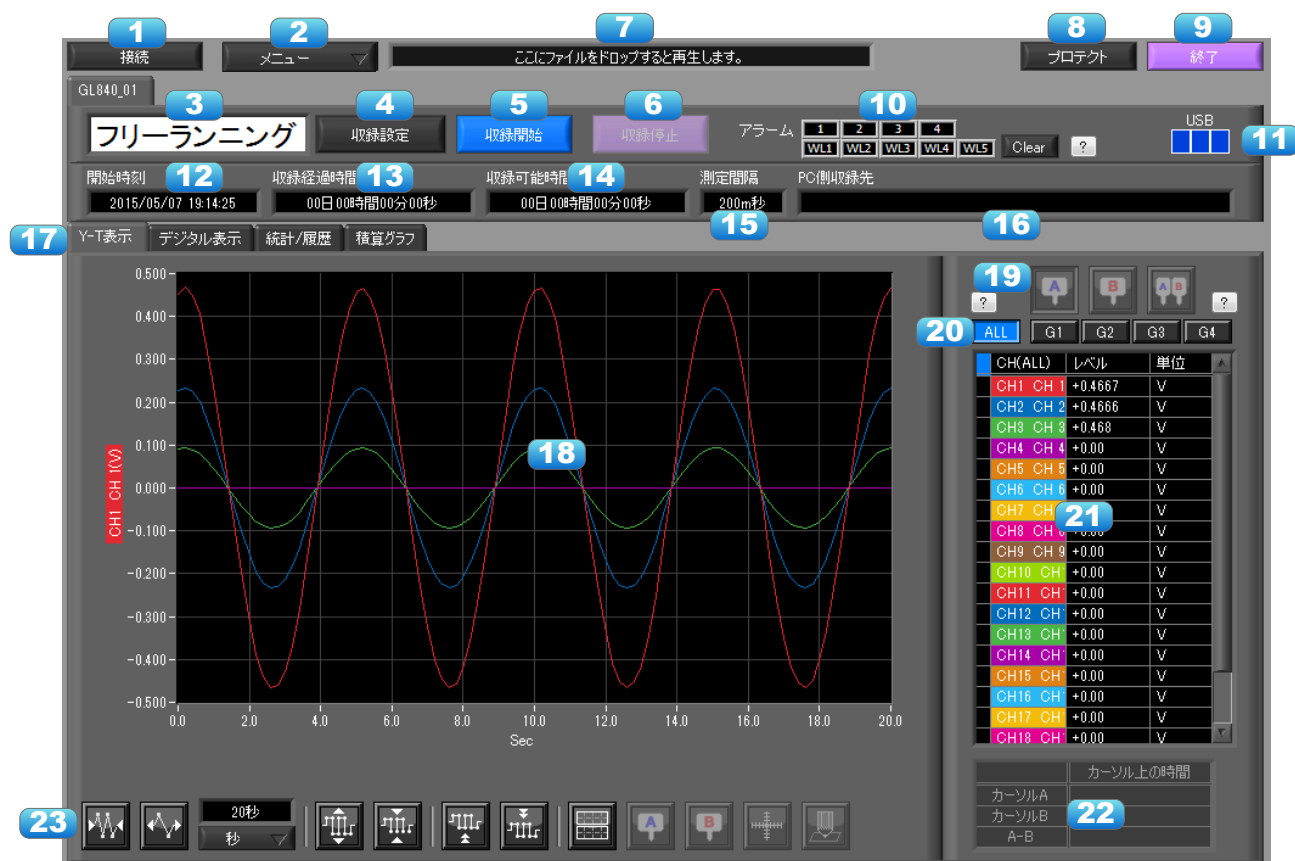
### ・ 統計・履歴表示

結果をファイルに保存									
統計									
CH	アナログチャンネル	最小値	最小値時刻	最大値	最大値時刻	平均値	単位	アラーム履歴	
CH1	CH 1	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	V	CH	発生時刻
CH2	CH 2	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	V		
CH3	CH 3	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	V		
CH4	CH 4	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	V		
CH5	CH 5	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	V		
CH6	CH 6	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	V		
CH7	CH 7	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	V		
CH8	CH 8	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	V		
CH9	CH 9	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	V		
CH10	CH10	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	V		
CH11	CH11	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	V		
CH12	CH12	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	V		
CH13	CH13	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	V		
CH14	CH14	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	V		
CH15	CH15	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	V		
CH16	CH16	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	V		
CH17	CH17	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	V		
CH18	CH18	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	V		
CH19	CH19	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	V		
CH20	CH20	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	15-05-07 19:09:43	+0.00	V		
Logic1	L	15-05-07 19:09:43	L	15-05-07 19:09:43	L				
Logic2	L	15-05-07 19:09:43	L	15-05-07 19:09:43	L				
Logic3	L	15-05-07 19:09:43	L	15-05-07 19:09:43	L				

### ・ 積算グラフ表示 (GL240, GL840 のみ)



# 7-11-1. Y-T 表示（メイン画面）



番号	名称	説明																
1	本体接続	本体と接続するための画面を開きます。																
2	メニュー	<table><tr><td colspan="2">各操作を行います。</td></tr><tr><td>ファイルを開く</td><td>PC に収録したファイルや、本体内に収録したファイルを波形表示します。</td></tr><tr><td>ファイル履歴</td><td>過去に開いたファイル、収録したファイル、変換したファイルなどが履歴としてリスト表示されて再生することができます。</td></tr><tr><td>CSV 一括保存</td><td>PC に収録したバイナリデータ (GBD) をまとめてテキストデータ (CSV) ファイルに変換します。</td></tr><tr><td>印刷</td><td>表示している画面をプリンタで印刷します。 使用するプリンタは、OS の設定で「通常使用するプリンタ」に設定されているプリンタとなります。使用するプリンタを変更する場合は、プリンタの設定後、ソフトウェアを再起動してください。</td></tr><tr><td>画面を保存</td><td>表示している画面を BMP ファイル形式で保存します。</td></tr><tr><td>その他設定</td><td>電力料金設定や、CSV 設定などを行います。</td></tr><tr><td>Language Settings ( 言語切替 )</td><td>表示言語を切り替えます。設定を反映させるには本ソフトウェアの再起動が必要です。</td></tr></table>	各操作を行います。		ファイルを開く	PC に収録したファイルや、本体内に収録したファイルを波形表示します。	ファイル履歴	過去に開いたファイル、収録したファイル、変換したファイルなどが履歴としてリスト表示されて再生することができます。	CSV 一括保存	PC に収録したバイナリデータ (GBD) をまとめてテキストデータ (CSV) ファイルに変換します。	印刷	表示している画面をプリンタで印刷します。 使用するプリンタは、OS の設定で「通常使用するプリンタ」に設定されているプリンタとなります。使用するプリンタを変更する場合は、プリンタの設定後、ソフトウェアを再起動してください。	画面を保存	表示している画面を BMP ファイル形式で保存します。	その他設定	電力料金設定や、CSV 設定などを行います。	Language Settings ( 言語切替 )	表示言語を切り替えます。設定を反映させるには本ソフトウェアの再起動が必要です。
各操作を行います。																		
ファイルを開く	PC に収録したファイルや、本体内に収録したファイルを波形表示します。																	
ファイル履歴	過去に開いたファイル、収録したファイル、変換したファイルなどが履歴としてリスト表示されて再生することができます。																	
CSV 一括保存	PC に収録したバイナリデータ (GBD) をまとめてテキストデータ (CSV) ファイルに変換します。																	
印刷	表示している画面をプリンタで印刷します。 使用するプリンタは、OS の設定で「通常使用するプリンタ」に設定されているプリンタとなります。使用するプリンタを変更する場合は、プリンタの設定後、ソフトウェアを再起動してください。																	
画面を保存	表示している画面を BMP ファイル形式で保存します。																	
その他設定	電力料金設定や、CSV 設定などを行います。																	
Language Settings ( 言語切替 )	表示言語を切り替えます。設定を反映させるには本ソフトウェアの再起動が必要です。																	
3	状態表示	<table><tr><td colspan="2">動作状態を表示します。</td></tr><tr><td>フリーランニング</td><td>収録を行っていない停止状態。</td></tr><tr><td>トリガ待ち</td><td>未収録状態でトリガ成立を待っています。</td></tr><tr><td>収録中</td><td>収録状態です。</td></tr><tr><td>収録終了</td><td>収録済みの状態です。「収録停止」ボタンを押してください。</td></tr></table>	動作状態を表示します。		フリーランニング	収録を行っていない停止状態。	トリガ待ち	未収録状態でトリガ成立を待っています。	収録中	収録状態です。	収録終了	収録済みの状態です。「収録停止」ボタンを押してください。						
動作状態を表示します。																		
フリーランニング	収録を行っていない停止状態。																	
トリガ待ち	未収録状態でトリガ成立を待っています。																	
収録中	収録状態です。																	
収録終了	収録済みの状態です。「収録停止」ボタンを押してください。																	
4	収録設定	収録設定画面を開きます。詳細は、設定画面を参照願います。																
5	収録開始	収録を開始します。																

6	収録停止	収録を停止します。	
7	ファイルドロップ再生エリア	この領域に GBD/CSV ファイルをドロップすることでファイル再生をすることができます。	
8	プロテクト	パスワードを設定して、ソフトウェアのプロテクトを行います。 ※プロテクト動作は、本ソフトウェア上のみとなります。Windows 操作で、本ソフトウェアを終了させる事は出来ませんのでご注意ください。	
9	終了	ソフトウェアを終了します。	
10	アラーム表示	アラーム出力ポートの状態を表示します。	
		1 ～ 4	本体アラーム
		WL1 ～ 5	GL100 子機のアラーム (GL240、GL840 のみ )
		RT1 ～ 5	GL840 に子機として接続している GLT400 のアラーム
11	AC・USB・バッテリー表示	電源状態を表示します。電池動作時は電池残量を確認できます。	
12	開始時刻	収録を開始した時刻を表示します。	
13	収録経過時間	収録を開始してからの経過時間を表示します。	
14	収録可能時間	GL 本体側で収録できる時間です。残り時間が少なくなると本体側の収録が停止します。	
15	サンプリング間隔	サンプリング間隔を表示します。	
16	PC 側収録先	PC 側のデータ収録先を表示します。	
17	画面切り替え	画面を切り替えます (Y-T/ デジタル / 統計・履歴表示 / 積算グラフ表示 )。 ※積算グラフ表示は GL240、GL840 のみ表示可能です。	
18	波形グラフ	波形を表示します。	
19	カーソル表示	収録状態でスクロール停止時、デジタル表示部に、どのカーソルの値を表示させるかを選択します。最大 3 つ (カーソル A/ カーソル B/ カーソル A-B) を同時に表示することができます。 ※収録中のスクロール Off 時、再生時に機能します。	
20	表示グループ切り替え	波形表示をするグループを切り替えます。グループ分けの設定は収録設定で行います。	
21	デジタル表示	デジタル値を表示します。CH 欄をクリックすると、波形の On/Off の切り替えができます。アラームが発生している CH は赤色で塗りつぶされます。CH 名の左側の欄で CH 選択ができます。選択された CH は Y 軸の操作が可能です。一番上の欄を選択すると全 CH が選択されます。 ※波形の On/Off は収録設定が変更されるとクリアされ On になります。	
22	カーソル上時間	収録状態でスクロール停止時に、カーソル上の時間を表示します。	
23	操作アイコン	各種操作を行うためのアイコンです。	

## 7-11-2. デジタル表示

各 CH のデジタル値を表示します。



番号	名称	説明
1	アナログ表示	アナログ CH のデジタル値を表示します。
2	CH 切り換え	デジタル表示 CH を切替えます。
		1 ~ 200 本体アナログ CH
		WL1 ~ 5 GL100 子機のアナログ CH (GL240、GL840 のみ)
		RT1 ~ 5 GL840 に子機として接続している GLT400 のアナログ CH
3	パルス表示	パルス入力のデジタル値を表示します。(ロジック / パルス設定が「パルス」の時)
4	ロジック表示	ロジック入力のレベル値を表示します。(ロジック / パルス設定が「ロジック」の時)

### 7-11-3. 統計・履歴表示

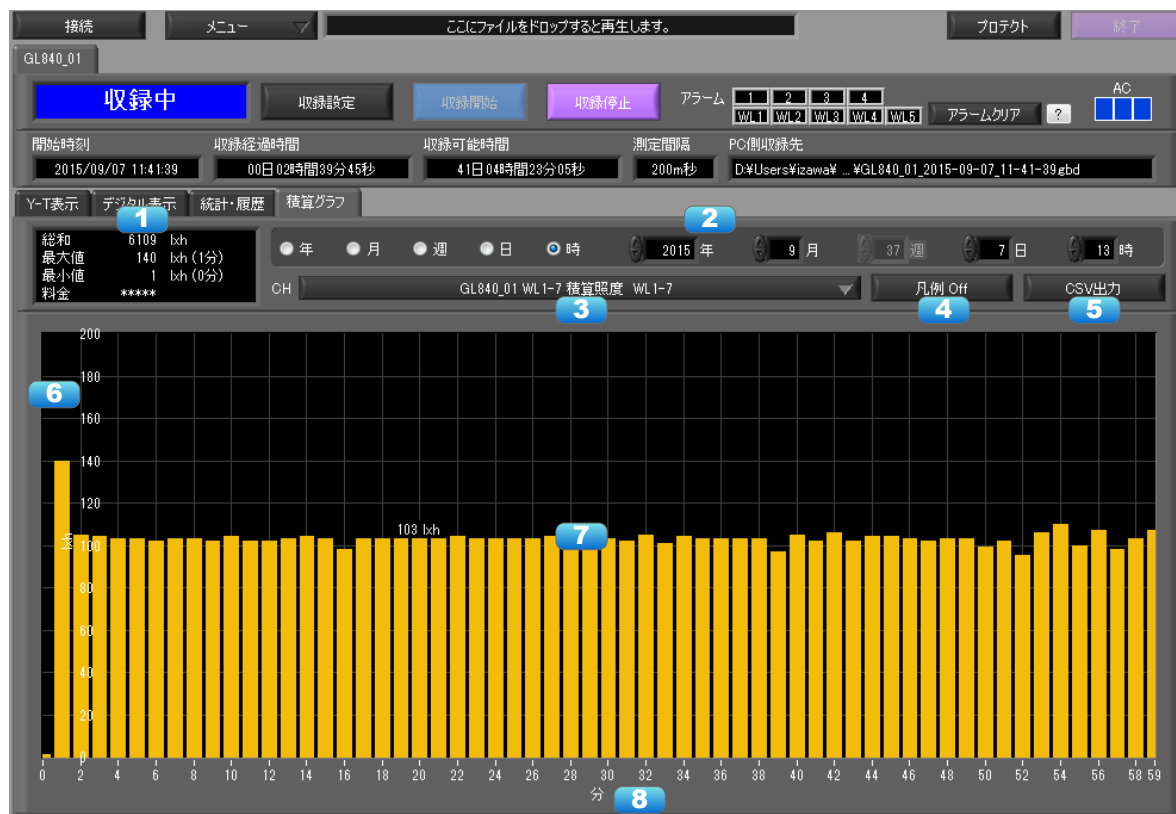
収録時に、各 CH の最大値、最小値、平均値を統計して表示します。また、アラームが発生した履歴をリスト表示します。

番号	名称	説明
1	結果をファイルに保存	リストに表示している内容を CSV ファイル形式で保存します。
2	統計表示リスト	各 CH の統計値を表示します。
3	アラーム履歴	発生したアラームの履歴を表示します。最大 100 アラームまで表示可能です。



#### 7-11-4. 積算グラフ表示

積算グラフには、GL240/840 に接続された、温湿度センサ (GS-TH)、照度紫外線センサ (GS-LXUV)、電力センサ (DPA-AC) の積算データを時間軸上に棒グラフで表示することができます。期間切替により任意の月や、日の結果を確認することができます。また表示しているデータを CSV ファイル形式に出力することができます。

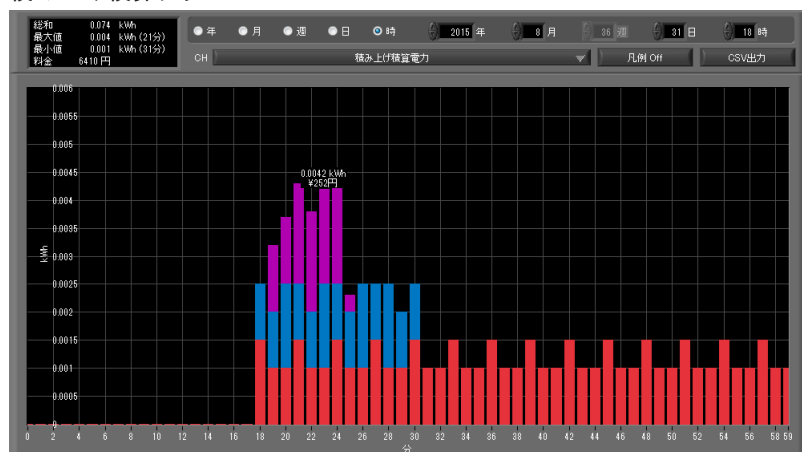


番号	名称	説明
1	情報表示	表示中の積算グラフの情報を表示します。
		総和 表示中の積算グラフの総和量を表示します。
		最大値 表示中の積算グラフの最大値と発生時刻を表示します。
		最小値 表示中の積算グラフの最小値と発生時刻を表示します。
		料金 積算データが積算電力の場合に、電力料金と料金単価を表示します。(積み上げ積算表示時は単価は表示しません)
2	期間設定	積算グラフに表示する期間を設定します。
		年 期間を1年単位にします。画面全体で12ヶ月となり棒グラフ1本が1ヶ月になります。
		月 期間を1ヶ月単位にします。画面全体で31日となり棒グラフ1本が1日になります。
		週 期間を1週間単位にします。年のはじめからの週番号になります。画面全体で7日となり棒グラフ1本が1日になります。先頭は日曜日になります。 ※週番号はその年の第1週を1月1日が含まれる週としたものです(USA方式)
		日 期間を1日単位にします。画面全体で24時間となり、棒グラフ1本が1時間となります。
		時 期間を1時間単位にします。画面全体で60分間となり、棒グラフ1本が1分となります。

3	CH 選択	<p>積算グラフに表示するチャンネルを選択します。選択対象がない場合は選択ができません。対象全データにおいて積算温度、積算照度、積算紫外線、積算電力がそれぞれ複数チャンネルある場合は、同種を積み上げて表示するチャンネルが付加されます。積み上げ表示する条件は下記になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・積算温度が複数チャンネルある場合（ただし摂氏と華氏は別々です）</li> <li>・積算照度が複数チャンネルある場合（異なるレンジが含まれる場合は一番大きなレンジを基準とします）</li> <li>・積算紫外線が複数チャンネルある場合</li> <li>・積算電力が複数チャンネルある場合</li> </ul>
4	凡例	CH 選択で選択されたチャンネルの凡例を表示します。機器名（再生時はなし）CH 番号 入力名称 アノテーション。 積み上げ積算表示時は複数のチャンネルの凡例を表示します。積み上げ積算時は波形色は振り直されます。
5	CSV 出力	表示しているグラフを CSV 形式ファイルに出力します。下記は出力例となります。
6	Y 軸スケール	棒グラフの Y 軸スケールを表示します。スケールは表示するグラフから判別して自動調整を行います。スケール値を直接数値入力も可能です。ただし期間などを切り替えた際に自動調整が行われます。
7	棒グラフ	棒グラフを表示します。棒グラフにマウスポインタを合わせることで、個々のグラフ数値を確認できます。また、棒グラフ上でダブルクリックすると対象の棒グラフの期間に展開されます。
8	X 軸スケール	棒グラフの X 軸スケールを表示します。スケール値を直接数値入力も可能です。ただし期間などを切り替えた際に変更されます。

※ 外部サンプリングに設定した際には、本機能は正しく機能しません。

## 積み上げ積算グラフ



## 凡例表示



## CSV 出力例

	A	B	C	D	E	F	G
1	ベンダ	Graphtec Corporation					
2	モデル	GL28-APS					
3	バージョン	1					
4							
5	作成時刻	2023/5/16	11:18				
6	ファイル	GL840_01_2023-05-16_11-41-39.gbd					
7							
8	CH	HD 飽差					
9	総和	立上り					
10	レベル	13 g/m3					
11							
12	番号	日付	時刻	ms	レベル	単位	
13	1	2023/5/16	8:03:14	400	13.02	g/m3	
14	2	2023/5/16	8:03:15	400	13.02	g/m3	
15	3	2023/5/16	8:55:36	400	13	g/m3	
16	4	2023/5/16	9:04:16	400	13.09	g/m3	
17	5	2023/5/16	9:05:02	400	13.05	g/m3	
18	6	2023/5/16	9:05:14	400	13.02	g/m3	
19	7	2023/5/16	9:06:34	400	13.02	g/m3	
20	8	2023/5/16	9:11:35	800	13.08	g/m3	
21	9	2023/5/16	9:23:07	800	13.02	g/m3	
22	10	2023/5/16	9:23:08	800	13.02	g/m3	
23	11	2023/5/16	9:24:01	400	13	g/m3	
24	12	2023/5/16	9:36:05	400	13	g/m3	
25	13	2023/5/16	9:36:06	800	13	g/m3	
26	14	2023/5/16	9:37:05	400	13	g/m3	
27	15	2023/5/16	9:37:07	400	13	g/m3	

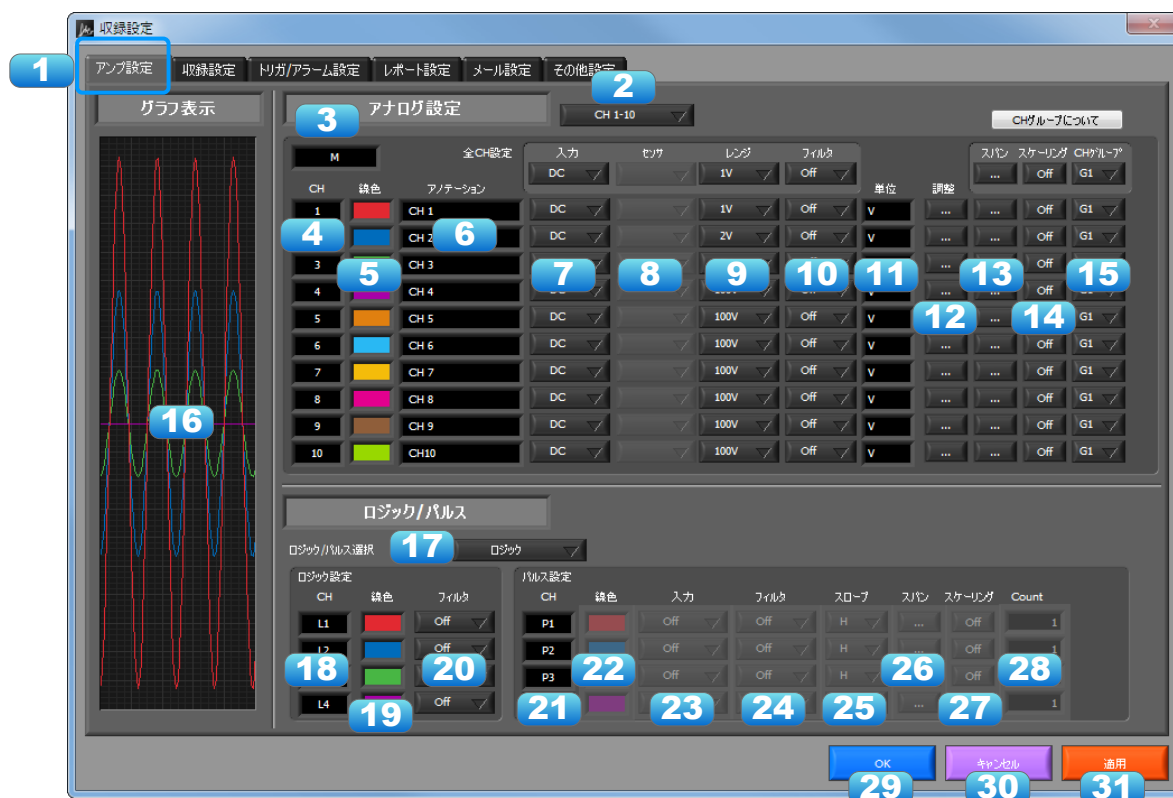
## 7-12. 設定画面

収録に関する設定を行う画面の説明です。

### 7-12-1. アンプ設定

アナログ入力、ロジック入力、パルス入力の設定を行います。

#### 7-12-1-1. アンプ設定



番号	名称	説明
1	設定タブ	各設定画面を切り替えます。
		アンプ設定      入力に関する設定を行います。
		収録設定      収録に関する設定を行います。
		トリガ・アラーム設定      トリガとアラームに関する設定を行います。
		レポート設定      日報・月報・ダイレクト EXCEL に関する設定を行います。
		メール設定      メール送信関連の設定を行います。
		その他      その他の設定、インフォメーションなどを表示します。
2	CH 切り替え	設定する CH を切り替えます。

番号	名称	説明
3	アンプ名称	アンプの名称を表示します。
		M2 標準 20CH ネジ端子 (GL860, GL840 Ver1.7 以降) VT 4ch 電圧 / 温度センサ
		SL2 標準 20CH スクリューレス端子 (GL860, GL840 Ver1.7 以降) AT 3 軸加速度 / 温度センサ
		SL3 標準 30CH スクリューレス端子 (GL860) TH 温湿度センサ
		M GL840/GLT400 用標準端子 TSR 4ch サーミスタセンサ
		WV 高耐圧高精度端子 AC AC 電流センサ用アダプタ
		SL GL840/GLT400 用スクリューレス端子 CO2 CO2 センサ
		OM 旧端子 (GL820/800) LU 照度 / 紫外線センサ
4	CH	アナログ入力の CH の番号です。
5	線色	各 CH の波形の色を設定できます。 ※線色設定は本ソフトウェアでの設定値となりますので、収録時の色と再生時の色が違うこともあります。
6	アノテーション	各 CH に任意でアノテーションを入力できます (信号名などを記入してください)。文字数は最大で 31 文字 (半角時) です。 ※アノテーション設定は収録データには記憶されません。本ソフトウェアでの設定値となりますので、収録時と再生時の異なることがあります。
7	入力	各機種やセンサによって設定内容が異なります。詳細は各機種の取扱説明書をご参照ください。
8	センサ	各機種やセンサによって設定内容が異なります。詳細は各機種の取扱説明書をご参照ください。
9	レンジ	各機種やセンサによって設定内容が異なります。詳細は各機種の取扱説明書をご参照ください。
10	フィルタ	フィルタを設定します。
11	単位	単位を表示します。
12	調整	調整機能を持つセンサーの場合設定項目があります。
13	スパン	波形グラフに表示する波形の上限値と下限値を設定します。
14	スケールリング	単位の変換を行います。温度 CH ではオフセット移動を行います。
15	CH グループ	CH 毎に表示グループを設定します。 Y-T 表示画面で、設定したグループのみ表示することが出来ます。
16	グラフ表示	設定した波形を確認することができます。 設定を反映させるには、「適用」ボタンを押してください。
17	ロジック・パルス切り替え	デジタル入力の切り替えを設定します。 (Off / パルス / ロジック)
18	ロジックCH番号	ロジック入力のCH番号です。
19	ロジック線色	ロジック波形の色を設定します。本体に記憶しません。
20	ロジックフィルタ	ロジックのフィルタを設定します。 フィルタは、約30Hzで約-3dBとなります。 (Off/On)
21	パルスCH番号	パルス入力のCH番号です。
22	パルス線色	パルスの線色を設定します。本体に記憶しません。
23	パルス入力	パルスの入力を設定します。※ 1 サンプル内のカウント数は 50k が上限になります。
		回転数 1 分間に発生するカウント数を表示します。
		積算 1 サンプル内のパルスの発生を積算カウントしていきます。
		瞬時 1 サンプル内のパルス発生をカウントします。

番号	名称	説明	
24	パルスフィルタ	パルスのフィルタを設定します。 フィルタは、約30Hzで約－3dBとなります。 (Off/On)	
25	パルススロープ	パルス検知のスロープを設定します。	
		H	信号の立ち上がりをカウントします。
		L	信号の立ち下がりをおカウントします。
26	パルススパン	波形グラフに表示する波形の上限値と下限値を設定します。	
27	パルススケール	単位の変換を行います。	
28	1回転のパルス数	1回転のパルス数を設定します。入力が「回転数」の時のみ有効です。	
29	OK	設定を反映して画面を閉じます。	
30	キャンセル	設定を反映せずに画面を閉じます。	
31	適用	設定を反映します。	

### 7-12-1-2. オートゼロ設定

ゼロ点調節を行います。

調整可能範囲は、設定レンジに対して±10%までの電圧となります。

(例：レンジ1V の場合は、フルスケールが ± 1V なので、±100mV まで可能)

番号	名称	説明
1	CH	ゼロ点自動調整を行う CH を表示します。
2	ゼロ点調整実行	ゼロ点調整を実行します。※直前に入力、レンジを変更した場合は先に収録設定画面の「適用」を押してください。
3	ゼロ点調整リセット	ゼロ点調整をリセットし、初期状態に戻します。※レンジを切り替えるとリセットされます。
4	ゼロ点電圧値	ゼロ点調整した調整値を表示します。

### 7-12-1-3. スパン設定

スパンの設定を行います。設定は、数値入力または、カーソル移動で行います。

### 7-12-1-4. スケーリング設定

スケーリング（単位変換）の設定を行います。設定は、入力側と変換側の上限値、下限値をそれぞれ入力します。温度 CH は 2 点設定のオフセット設定になります。※ 温度測定値を取り込む際、直前に入力を電圧、湿度から変更した場合は収録設定画面の「適用」を押してから実行してください。※ スケーリング側でプラス・マイナスを反転した設定には対応していません。

## 7-12-2. 収録設定

サンプリング間隔、本体側収録設定、PC 側収録設定などを行います。



番号	名称	説明				
1	収録間隔	データを収録する間隔を設定します。詳細は各機種の取扱説明書をご参照ください。				
2	外部サンプリング	外部サンプリング機能の ON/OFF を設定します。 ON の場合、外部入力端子から入力された信号でデータを収録します。 外部入力端子から入力できる信号は、「最速間隔」表示より、遅い必要があります。 詳細は、ユーザーズマニュアルを参照願います				
3	AC ラインフィルタ	外部サンプリング設定時の AC ラインフィルタ機能の On/Off を設定します。 ON/OFF 設定により、外部サンプリングの最速間隔が変わります。 詳細は、ユーザーズマニュアルを参照願います。				
4	最速間隔	外部サンプリング機能を使用する場合、外部サンプリングの最速間隔を表示します。 AC ラインフィルタ設定及び、測定ch数に応じて、最速間隔は変わります。 詳細は、ユーザーズマニュアルを参照願います。				
5	本体側収録先設定	GL 本体側の、データ収録 ON/OFF を設定します。 <table><tr><td>ON</td><td>GL 本体側でもデータを収録します。(バイナリ形式のみ) 本体側の収録先に空き容量がない場合、データ収録を開始できません。データは、本体と PC の両方に収録されます。収録中に本体デバイスが一杯になると、本体側の収録は停止しますが、PC 側は収録を継続します。トリガで「繰り返し:On」と設定している場合、本体側デバイスが一杯になった後、次の繰り返しスタートで、PC 側も収録を停止します。</td></tr><tr><td>OFF</td><td>GL 本体側は、データ収録を行いません。本体側の収録先に空き容量が無くても、データ収録を開始できます。データは PC のみ収録されます。</td></tr></table> ※本体側に CSV フォーマットで収録する設定はできません。	ON	GL 本体側でもデータを収録します。(バイナリ形式のみ) 本体側の収録先に空き容量がない場合、データ収録を開始できません。データは、本体と PC の両方に収録されます。収録中に本体デバイスが一杯になると、本体側の収録は停止しますが、PC 側は収録を継続します。トリガで「繰り返し:On」と設定している場合、本体側デバイスが一杯になった後、次の繰り返しスタートで、PC 側も収録を停止します。	OFF	GL 本体側は、データ収録を行いません。本体側の収録先に空き容量が無くても、データ収録を開始できます。データは PC のみ収録されます。
ON	GL 本体側でもデータを収録します。(バイナリ形式のみ) 本体側の収録先に空き容量がない場合、データ収録を開始できません。データは、本体と PC の両方に収録されます。収録中に本体デバイスが一杯になると、本体側の収録は停止しますが、PC 側は収録を継続します。トリガで「繰り返し:On」と設定している場合、本体側デバイスが一杯になった後、次の繰り返しスタートで、PC 側も収録を停止します。					
OFF	GL 本体側は、データ収録を行いません。本体側の収録先に空き容量が無くても、データ収録を開始できます。データは PC のみ収録されます。					
6	本体側収録設定 名付け方式	ファイルの名付け方法を設定します。 <table><tr><td>自動</td><td>指定したフォルダに日付のフォルダを作成し、その中に日時のファイルを作成します。(例: 装置 1_2010-04-01_12-34-56.GBD)</td></tr><tr><td>任意</td><td>自らファイル名を設定します。</td></tr></table>	自動	指定したフォルダに日付のフォルダを作成し、その中に日時のファイルを作成します。(例: 装置 1_2010-04-01_12-34-56.GBD)	任意	自らファイル名を設定します。
自動	指定したフォルダに日付のフォルダを作成し、その中に日時のファイルを作成します。(例: 装置 1_2010-04-01_12-34-56.GBD)					
任意	自らファイル名を設定します。					
7	本体側収録設定 保存先	本体側にデータ収録する保存先を設定します。				
8	収録可能時間	本体側のデバイスに保存可能な時間を表示します。				



番号	名称	説明				
9	リング / リレー収録	リング収録：設定した収録点数を超えると、古いデータを消しながら収録する機能です。 リレー収録： 2GB 単位でファイルを区切って連続収録します。（※GL240、GL840Ver1.43 以前のみ） 設定したリレー時間 / 容量によってファイルを区切って連続収録します（GL860、GL260、GL840Ver1.44 以降のみ） メモリループ：リングリレー設定がリレーの時のみ設定可能です。 リレー収録中に残容量が無くなった場合、収録中の一番古いリレーファイルを削除して収録を継続します。（GL860、GL260 のみ） 詳細は本体取扱説明書を参照ください。				
10	収録点数	リング収録を行う場合の、収録点数を設定します。 詳細は本体取扱説明書を参照ください。				
11	収録可能時間	リング収録での収録可能時間を表示します。 詳細は本体取扱説明書を参照ください。				
12	PC 側収録設定	PC 側のデータ収録 ON/OFF を設定します。 <table><tr><td>ON</td><td>GL 本体側からリアルタイムに取得したデータを PC に保存します。</td></tr><tr><td>OFF</td><td>PC 側のデータ収録を行いません。</td></tr></table>	ON	GL 本体側からリアルタイムに取得したデータを PC に保存します。	OFF	PC 側のデータ収録を行いません。
ON	GL 本体側からリアルタイムに取得したデータを PC に保存します。					
OFF	PC 側のデータ収録を行いません。					
13	PC側収録設定 フォーマット	PC 側に保存するデータの形式を設定します。 <table><tr><td>バイナリデータ 形式 (GBD)</td><td>弊社独自のバイナリデータになります。CSV と比べてファイルサイズが小さくなります。</td></tr><tr><td>テキスト形式 (CSV)</td><td>Microsoft 社の EXCEL など開くことができる形式です。</td></tr></table>	バイナリデータ 形式 (GBD)	弊社独自のバイナリデータになります。CSV と比べてファイルサイズが小さくなります。	テキスト形式 (CSV)	Microsoft 社の EXCEL など開くことができる形式です。
バイナリデータ 形式 (GBD)	弊社独自のバイナリデータになります。CSV と比べてファイルサイズが小さくなります。					
テキスト形式 (CSV)	Microsoft 社の EXCEL など開くことができる形式です。					
14	PC側収録設定 名付け方式	ファイルの名付け方法を設定します。 <table><tr><td>自動</td><td>指定したフォルダに日付のフォルダを作成し、その中に装置名と日時のファイルを作成します。</td></tr><tr><td>任意</td><td>自らファイル名を設定します。</td></tr></table>	自動	指定したフォルダに日付のフォルダを作成し、その中に装置名と日時のファイルを作成します。	任意	自らファイル名を設定します。
自動	指定したフォルダに日付のフォルダを作成し、その中に装置名と日時のファイルを作成します。					
任意	自らファイル名を設定します。					
15	PC側収録設定 保存先	PC 側のデータの保存先を設定します。				
16	PC側収録設定 バックアップファイル の作成	バックアップの作成を行います。バックアップファイルは「14. 保存先」と同じ位置に保存されます。ファイル名に「_bk」と付きます。 バックアップ機能が ON の場合、バックアップ間隔を設定します。1/2/6/12/24 hが設定できます。本設定間隔毎にバックアップファイルを作成します。 ※バックアップ間隔には、約10秒程度の変動が発生致します。 その為、バックアップファイルのデータ量が若干変動いたします。 但し、データの欠落はありませんので、バックアップファイルを連結することで、連続収録している 1 本データと同じデータになります。				
17	グループデータ結合	接続画面にて複数の機器を同一のグループに設定した場合、本機能を ON にすることで、収録後同一のファイルにデータを結合します。 ※結合データはチャンネルの並び順が再構築されます				

### 7-12-3.トリガ・アラーム設定

トリガのスタート条件、ストップ条件、アラームなどの設定を行います。

番号	名称	説明																
1	トリガとスケジュール	収録条件に GL 本体のトリガかスケジュール機能のどちらを選択することができます。両機能を組み合わせて使用することは出来ません。																
2	スケジュール	スケジュールを設定します。																
3	トリガスタート / ストップの条件	収録開始（停止）する条件を設定します。 <table><tr><td>Off</td><td>無条件に収録を開始します。（停止条件はありません）</td></tr><tr><td>レベル</td><td>指定 CH の入力信号が、設定したレベル条件となった時に、収録を開始（停止）します。</td></tr><tr><td>アラーム</td><td>指定した番号のアラームが発生した時に収録を開始（停止）します。</td></tr><tr><td>指定時刻</td><td>指定した日時になった時に収録を開始（停止）します。 ※繰り返し収録が Off の時のみ設定が可能です。 ※設定内容は本体と送受信しません。</td></tr><tr><td>指定時間</td><td>指定した時間になった時に収録を開始（停止）します。 ※繰り返し収録が On の時のみ設定が可能です。 ※設定内容は本体と送受信しません。</td></tr><tr><td>外部</td><td>外部端子信号で収録を開始（停止）します。外部トリガ信号は、約 2.5V 以下の立下りを検出した時に収録を開始（停止）します。</td></tr><tr><td>指定曜日</td><td>指定した曜日の時間になった時に収録を開始（停止）します。</td></tr><tr><td>一定時間</td><td>一定時間が経過した時に収録を開始（停止）します。</td></tr></table>	Off	無条件に収録を開始します。（停止条件はありません）	レベル	指定 CH の入力信号が、設定したレベル条件となった時に、収録を開始（停止）します。	アラーム	指定した番号のアラームが発生した時に収録を開始（停止）します。	指定時刻	指定した日時になった時に収録を開始（停止）します。 ※繰り返し収録が Off の時のみ設定が可能です。 ※設定内容は本体と送受信しません。	指定時間	指定した時間になった時に収録を開始（停止）します。 ※繰り返し収録が On の時のみ設定が可能です。 ※設定内容は本体と送受信しません。	外部	外部端子信号で収録を開始（停止）します。外部トリガ信号は、約 2.5V 以下の立下りを検出した時に収録を開始（停止）します。	指定曜日	指定した曜日の時間になった時に収録を開始（停止）します。	一定時間	一定時間が経過した時に収録を開始（停止）します。
Off	無条件に収録を開始します。（停止条件はありません）																	
レベル	指定 CH の入力信号が、設定したレベル条件となった時に、収録を開始（停止）します。																	
アラーム	指定した番号のアラームが発生した時に収録を開始（停止）します。																	
指定時刻	指定した日時になった時に収録を開始（停止）します。 ※繰り返し収録が Off の時のみ設定が可能です。 ※設定内容は本体と送受信しません。																	
指定時間	指定した時間になった時に収録を開始（停止）します。 ※繰り返し収録が On の時のみ設定が可能です。 ※設定内容は本体と送受信しません。																	
外部	外部端子信号で収録を開始（停止）します。外部トリガ信号は、約 2.5V 以下の立下りを検出した時に収録を開始（停止）します。																	
指定曜日	指定した曜日の時間になった時に収録を開始（停止）します。																	
一定時間	一定時間が経過した時に収録を開始（停止）します。																	
4	レベル時の条件	レベル時の条件トリガスタート（ストップ）の条件を「レベル」にしたときの、レベル判定の条件を設定します。																
5	アラーム条件	トリガスタート（ストップ）の条件を「アラーム」にしたとき、対象となるアラーム番号を設定します。アラーム番号 1～4 を選択します。																
6	曜日の条件	トリガスタート（ストップ）の条件を「指定曜日」にしたとき、曜日の設定を行います。																
7	指定時刻条件	指定時刻条件トリガスタート（ストップ）の条件が「指定曜日」の場合、指定した曜日の収録を開始（停止）させる時刻を設定します。																

番号	名称	説明						
8	繰り返し収録	繰り返し収録トリガストップが発生した後に、繰り返しして収録を開始します。 ※設定内容は本体と送受信しません。本体は常に Off となり、ファイル名に「REP」は付きません。						
9	アラーム発生条件	各入力に対してアラームレベルの設定を行います。						
10	アラーム発生を保持する	<table><tr><td colspan="2">アラームが発生した状態を保持するかクリアするか設定します。</td></tr><tr><td>On</td><td>アラームの発生を保持します。 各 CH のアラームと出力の状態を保持します。 クリアするには、「メイン画面」の「アラーム表示」にある「アラームクリア」を押してください。</td></tr><tr><td>Off</td><td>アラームの発生を保持しません。 アラーム状態が解除されたら、各 CH のアラーム状態とアラーム出力を解除します。</td></tr></table>	アラームが発生した状態を保持するかクリアするか設定します。		On	アラームの発生を保持します。 各 CH のアラームと出力の状態を保持します。 クリアするには、「メイン画面」の「アラーム表示」にある「アラームクリア」を押してください。	Off	アラームの発生を保持しません。 アラーム状態が解除されたら、各 CH のアラーム状態とアラーム出力を解除します。
アラームが発生した状態を保持するかクリアするか設定します。								
On	アラームの発生を保持します。 各 CH のアラームと出力の状態を保持します。 クリアするには、「メイン画面」の「アラーム表示」にある「アラームクリア」を押してください。							
Off	アラームの発生を保持しません。 アラーム状態が解除されたら、各 CH のアラーム状態とアラーム出力を解除します。							
11	バーンアウトでアラーム発生	ONに設定すると、バーンアウトが発生したときにアラームを発生させます。						
12	手動アラーム出力	<table><tr><td colspan="2">アラーム出力ポートの出力条件を設定します。</td></tr><tr><td>On</td><td>アラームとは連動せずに、手動でアラームポートを出力します。 出力はモバイルアプリなどで行うことができます。</td></tr><tr><td>Off</td><td>アラームと連動してアラーム出力ポートに出力されます</td></tr></table>	アラーム出力ポートの出力条件を設定します。		On	アラームとは連動せずに、手動でアラームポートを出力します。 出力はモバイルアプリなどで行うことができます。	Off	アラームと連動してアラーム出力ポートに出力されます
アラーム出力ポートの出力条件を設定します。								
On	アラームとは連動せずに、手動でアラームポートを出力します。 出力はモバイルアプリなどで行うことができます。							
Off	アラームと連動してアラーム出力ポートに出力されます							

※ 注意

サンプリング間隔を外部に設定している場合は、スタートトリガ、ストップトリガ共に外部入力に設定することができません。また、スタートトリガ、ストップトリガが外部入力に設定されているときに、サンプリング間隔を外部に設定すると、スタートトリガ、またはストップトリガは、強制的に Off に設定されます。

### 7-12-3-1. スケジュール設定

任意で複数の収録スケジュールを設定することができます。本体のトリガ機能と併用することは出来ません。



番号	名称	説明
1	編集	編集可能状態を切替ます。On( 緑色 ) の場合に編集が可能です。
2	挿入	選択したスケジュールの 1 つ下の行に新規スケジュールを追加します。
3	削除	選択したスケジュールを削除します。
4	時間軸切り替え	表示する期間を設定します。
5	スケジュール名	設定されているレベルを表示します。詳細は下記を参照願います。

番号	名称	説明
6	詳細ボタン	詳細設定画面を開きます。
7	スケジュール	スケジュールの入力を行います。入力はマウスのドラッグで簡単に設定できます。
8	現在時刻に移動	現在時刻の位置に移動します。
9	OK	設定を確定して閉じます。
10	キャンセル	設定を確定せずに閉じます。

### スケジュールの詳細画面

スケジュール名をダブルクリックするか、詳細ボタンを押すことで、詳細画面を表示することができます。

番号	名称	説明
1	名称	スケジュールの名称を任意で設定することができます。スケジュール名称は収録ファイル名になります。
2	パス	スケジュール毎に収録先を設定することができます。デフォルトは収録設定の PC 側収録先とおなじになります。
3	名前付け方式	収録ファイルの名づけ方法を設定します。全スケジュールで共通設定になります。
4	開始時刻	詳細な開始時刻を数値で設定することができます。
5	終了時刻	詳細な終了時刻を数値で設定することができます。
6	OK	設定を確定して閉じます。
7	キャンセル	設定を確定せずに閉じます。

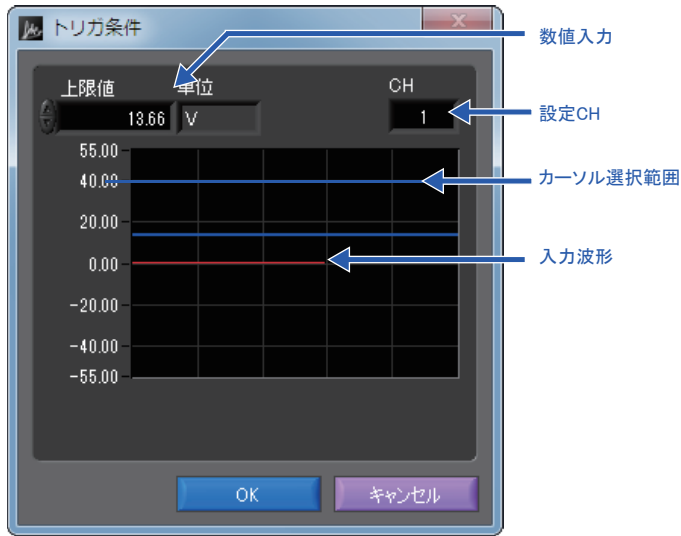
### 7-12-3-2. レベル時の条件

トリガスタート（ストップ）の条件が「レベル」の場合、各 CH 毎に詳細条件を設定します。

番号	名称	説明	
1	CH切り替え	CHの切り替えを行います。	
2	CH	CH 番号を表示します	
3	機能	各 CH で、トリガ比較するモードを設定します。	
		Off	無効です。
		立上り	入力信号が設定したレベルに対して、超えている場合にトリガが成立します。
		立下り	入力信号が設定したレベルに対して、下回っている場合にトリガが成立します。
		範囲内	入力信号が設定したレベル間に入った場合に、トリガが成立します。
		範囲外	入力信号が設定したレベル間から出た場合、トリガが成立します。
4	レベル表示	設定されているレベルを表示します。詳細は下記を参照願います。	
5	単位	単位を表示します。	
6	設定	レベルの設定を行います。	
7	パルス CH	パルスのCH番号を表示します。	
8	パルス 機能	パルス CH の、トリガ比較するモードを設定します。（アナログと同様）	
9	パルス レベル表示	パルスの設定されているトリガレベルを表示します。	
10	パルス 単位	パルスの単位を表示します。	
11	パルス 設定	パルスのトリガレベル設定を行います。	
12	ロジック CH	ロジックのCHを表示します。	
13	ロジック 機能	ロジック CH の、トリガ比較するモードを設定します。	
		Off	無効です。
		立上り	ロジックの入力信号が、約 +3V 以上となった場合にトリガが成立します。
		立下り	ロジックの入力信号が、約 +2.5V 以下となった場合にトリガが成立します。
14	組み合わせ	各 CH で設定したトリガ条件の組み合わせを設定します。	
		OR	設定したレベル条件が1つでも成立すると、収録を開始（停止）します。
		AND	設定したレベル条件が全て成立すると、収録を開始（停止）します。
15	検知方法	トリガの検知方法を設定します	
		レベル	各条件はレベル動作となります。
		エッジ	各条件はエッジ動作となります。

### 7-12-3-3. トリガレベル設定画面

トリガを比較するレベルを設定します。  
入力は、数値入力または、カーソル移動で行います。

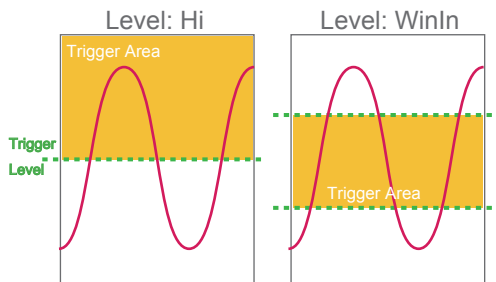


### 7-12-3-4. レベル検出とエッジ検出

トリガの検知はレベル検知とエッジ検知を選ぶことができます。

#### ・レベル検知：

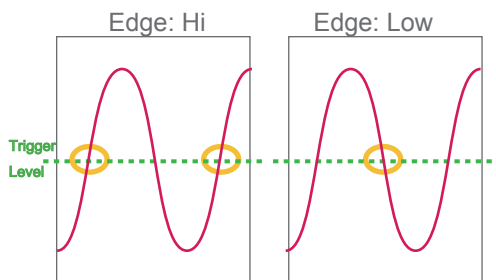
レベル検知は、設定したレベルに対して、超えている、もしくは下回っていれば検知します。



#### ・エッジ検知：

エッジ検知は、設定したレベルに対して、超えたとき、もしくは下回った時に検知します。

すでに、検知レベルに達した場合も、一度検知レベル以外になってから、再度検知レベルに達しないと検知しません。



### 7-12-3-5. アラーム発生条件

各入力に対してアラームレベルの設定を行います。

番号	名称	説明	
1	CH 切り替え	CHの切り替えを行います。	
2	CH	CH 番号を表示します	
3	機能	各 CH で、アラーム比較するモードを設定します。	
		Off	無効です。
		立上り	入力信号が設定したレベルに対して、超えている場合にアラームが発生します。
		立下り	入力信号が設定したレベルに対して、下回っている場合にアラームが発生します。
		範囲内	入力信号が設定したレベル間に入った場合に、アラームが発生します。
		範囲外	入力信号が設定したレベル間から出た場合、アラームが発生します。
4	レベル表示	設定されているレベルを表示します。	
5	単位	単位を表示します。	
6	設定	レベルの設定を行います。	
7	出力	本体アラーム 4 端子、または子機センサ（WL1 ～ WL5、RT1 ～ RT5）のうちどこから出力するか設定します。各 CH の端子の出力は OR されます。	
8	パルス CH	パルスのCH番号を表示します。	
9	パルス 機能	パルス CH の、アラーム比較するモードを設定します。（アナログと同様）	
10	パルス レベル表示	パルスの設定されているアラームレベルを表示します。	
11	パルス 単位	パルスの単位を表示します。	
12	パルス 設定	パルスのアラームレベル設定を行います。	
13	パルス出力	本体アラーム 4 端子、または子機センサ（WL1 ～ WL5）のうちどこから出力するか設定します。各 CH の端子の出力は OR されます。	
14	ロジック CH	ロジックのCHを表示します。	
15	ロジック 機能	ロジック CH の、アラーム比較するモードを設定します。	
		Off	無効です。
		立上り	ロジックの入力信号が、約 +3V 以上となった場合にアラームが発生します。
		立下り	ロジックの入力信号が、約 +2.5V 以下となった場合にアラームが発生します。
16	ロジック出力	本体アラーム 4 端子、または子機センサ（WL1 ～ WL5、RT1 ～ RT5）のうちどこから出力するか設定します。各 CH の端子の出力は OR されます。	

番号	名称	説明	
17	検知方法	アラームの検知方法を設定します。	
		レベル	各条件はレベル動作となります。
		エッジ	各条件はエッジ動作となります。



## 7-12-4. レポート設定

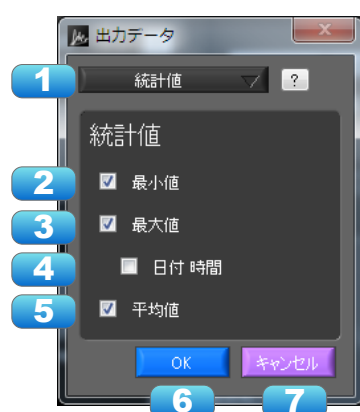
日報、月報収録の設定、ダイレクト EXCEL 転送の設定などを行います。日報、月報は、収録データとは別の収録間隔で別の CSV ファイルを作成します。ダイレクト EXCEL は、収録時にリアルタイムで EXCEL にデータを転送します。EXCEL 側でテンプレートを用意すれば、リアルタイムに EXCEL 上で波形を描画することも可能です。

番号	名称	説明				
1	日報	日報機能を有効にします。				
2	月報	月報機能を有効にします。				
3	日報 収録間隔	日報の収録間隔を設定します。 100/200/500(ms)/1/2/5/10/30(s)/1/5/10/30/60(min) が設定できます。 ※収録設定の収録間隔より速い設定にした場合、収録設定の収録間隔でデータを出力します ※統計計算を行うため、収録設定の収録間隔と日報間隔が一致するタイミングでデータを出力します。月報間隔も同様です。				
4	月報 収録間隔	月報の収録間隔を設定します。 1/3/6/12/24(h) が設定できます。				
5	フォーマット	レポートの出力方式を設定します。 <table><tr><td>CSV ファイルで保存</td><td>CSV ファイルに保存します。</td></tr><tr><td>ダイレクト EXCEL 転送</td><td>直接 EXCEL にデータを転送します。EXCEL 側でテンプレートを用いればオリジナルのレポートがリアルタイムに作成できます。標準付属でのテンプレートも用意しています。 ※本機能を使用するには、EXCEL がインストールされている必要があります。 ※テンプレートにグラフを利用している時は 32000 点以上の転送ができません。 ※ 256 列以上の多 CH データを出力するには、Excel2007 のテンプレートで出力する必要があります。</td></tr></table>	CSV ファイルで保存	CSV ファイルに保存します。	ダイレクト EXCEL 転送	直接 EXCEL にデータを転送します。EXCEL 側でテンプレートを用いればオリジナルのレポートがリアルタイムに作成できます。標準付属でのテンプレートも用意しています。 ※本機能を使用するには、EXCEL がインストールされている必要があります。 ※テンプレートにグラフを利用している時は 32000 点以上の転送ができません。 ※ 256 列以上の多 CH データを出力するには、Excel2007 のテンプレートで出力する必要があります。
CSV ファイルで保存	CSV ファイルに保存します。					
ダイレクト EXCEL 転送	直接 EXCEL にデータを転送します。EXCEL 側でテンプレートを用いればオリジナルのレポートがリアルタイムに作成できます。標準付属でのテンプレートも用意しています。 ※本機能を使用するには、EXCEL がインストールされている必要があります。 ※テンプレートにグラフを利用している時は 32000 点以上の転送ができません。 ※ 256 列以上の多 CH データを出力するには、Excel2007 のテンプレートで出力する必要があります。					
6	出力データ	レポートの出力データ設定を行います。				
7	CSV ファイル設定 : 日報 / 月報	日報 / 月報ファイルの保存先を設定します。				
8	定期メール	指定した時刻に定期的にメールを送信する機能です。メールは収録中のみ送信します。				
9	曜日時刻設定	定期メールを送信する曜日と時刻を設定します。				

番号	名称	説明
10	テンプレートファイルの設定	ダイレクトEXCEL 転送先のテンプレートの設定を行います。使用できるファイルは、「.xlt」「.xls」ファイルです。本ソフトウェアをインストールしたフォルダの「Temp」フォルダに標準付属のテンプレートが用意してあります。
11	転送先シート	指定したテンプレートのシート名を設定します。
12	開始セル	データを転送させる開始セルを設定します。
13	指定点でシートの切り替える	指定した点数になると別のシートにデータを転送します。 ※別シートに転送した際にグラフなどが正しく動作しない場合があります。 ※ EXCEL2007 未満のバージョン :65536 行まで表示可能 ※ EXCEL2007 以降のバージョン :1048576 行まで表示可能 ※テンプレートにグラフを利用している場合は 32000 点以上の転送ができません

#### 7-12-4-1. 出力データ設定

レポートの出力データ設定を行います。



番号	名称	説明				
1	出力データ選択	出力するデータを選択します。				
		<table><tr><td>瞬時値</td><td>日報 / 月報の収録間隔毎の瞬時値を出力します。 ※瞬時値設定時、アラームデータに、温湿度センサ (GS-TH) の飽差と、演算データは含まれません。</td></tr><tr><td>統計値</td><td>データ設定の収録間隔毎に統計した結果を、日報 / 月報の収録間隔で出力します。</td></tr></table>	瞬時値	日報 / 月報の収録間隔毎の瞬時値を出力します。 ※瞬時値設定時、アラームデータに、温湿度センサ (GS-TH) の飽差と、演算データは含まれません。	統計値	データ設定の収録間隔毎に統計した結果を、日報 / 月報の収録間隔で出力します。
		瞬時値	日報 / 月報の収録間隔毎の瞬時値を出力します。 ※瞬時値設定時、アラームデータに、温湿度センサ (GS-TH) の飽差と、演算データは含まれません。			
統計値	データ設定の収録間隔毎に統計した結果を、日報 / 月報の収録間隔で出力します。					
2	最小値	最小値を出力します。				
3	最大値	最大値を出力します。				
4	日付 時刻	最小値と最大値の発生した時刻を出力します。				
5	平均値	平均値を出力します。				

## 7-12-5. メール設定

アラームが発生した際にメールを送信したり、定期メールを送信することができます。  
(メールを送信が可能な環境が必要です)

番号	名称	説明
1	メール機能	メール送信を有効にするにはチェックを入れます。
2	On/Off	最大 5 件までの宛先に対して、アラームメールと定期メール、エラーメールの有効無効を設定できます。
3	アドレス	送信先のメールアドレスを入力します。最大 5 つまでの送信先を設定できます。
4	コメント	メールに記載するコメントを入力します。
5	送信メールサーバ	メール送信サーバ (SMTP サーバ) を設定します。
6	送信者アドレス	送信者のメールアドレスを設定します。
7	送信ポート	SMTP サーバの送信ポートを設定します。 SSL/TLS を使用しない場合 : 25、SSL/TLS を使用する場合 : 587 または 465
8	ユーザー	SMTP サーバの認証ユーザー名を入力します
9	パスワード	認証ユーザー名のパスワードを入力します
10	SSL/TLS を使用する	暗号化メールを使用する場合はチェックを入れてください
11	テストメール送信	宛先メールアドレスにテストメールを送信します

例) Gmail に送信する場合 (2023 年 4 月現在)

送信メールサーバ	smtp.gmail.com
送信ポート	587
ユーザー	Gmail のアカウント名
パスワード	Gmail アカウントのパスワード ※認証変更により 2 段階認証プロセスを有効にした状態で生成したパスワードを設定ください。
SSL/TLS を使用する	On

### ※ 確認

メール送信機能は、収録中のみ有効です。フリーランニング中にアラームが発生しても、メール送信は行いません。

## 7-12-6. その他設定

その他の設定とインフォメーションの表示を行います。



番号	名称	説明
1	室温補償	熱電対を用いて温度測定を行う際の室温補償を設定します。 本器で室温補償を行う場合は、ONに設定します。 (通常は On に設定してください)
2	バーンアウト	On に設定した場合は、定期的に熱電対の断線チェックを実施します。熱電対を他の測定器とパラ接続している場合、他の機器に影響を及ぼしますので、OFF でご使用ください。断線を検知すると、BURN OUT と表示します。
3	温度表示	温度表示の摂氏 (°C) と華氏 (° F) を切り替えます。
4	電源 On スタート	本体の電源が投入されたときに収録を開始します。この設定は本体のみで動作します。Onにした場合は、本ソフトを終了する時に、「設定を本体に記憶させる」で終了させてください。
5	AC ライン周波数	本体を使用する地域の電源周波数に合わせて下さい。 (東日本 = 50Hz、西日本 = 60Hz) ノイズ除去に影響しますので、正確に設定して下さい。 電源のノイズが除去できるサンプリング速度は本体取扱説明書を参照ください。
6	工場出荷時設定に戻す	設定を初期化します。
7	アプリケーションバージョン	本ソフトウェアのバージョンを表示します。
8	本体情報	接続されている本体の情報を表示します。
9	ホームページアクセス	ボタンを押すとホームページにアクセスできます。

## 7-13. メニュー

メニューでは、収録データの再生・CSV 変換・印刷・画面保存を行うことができます。



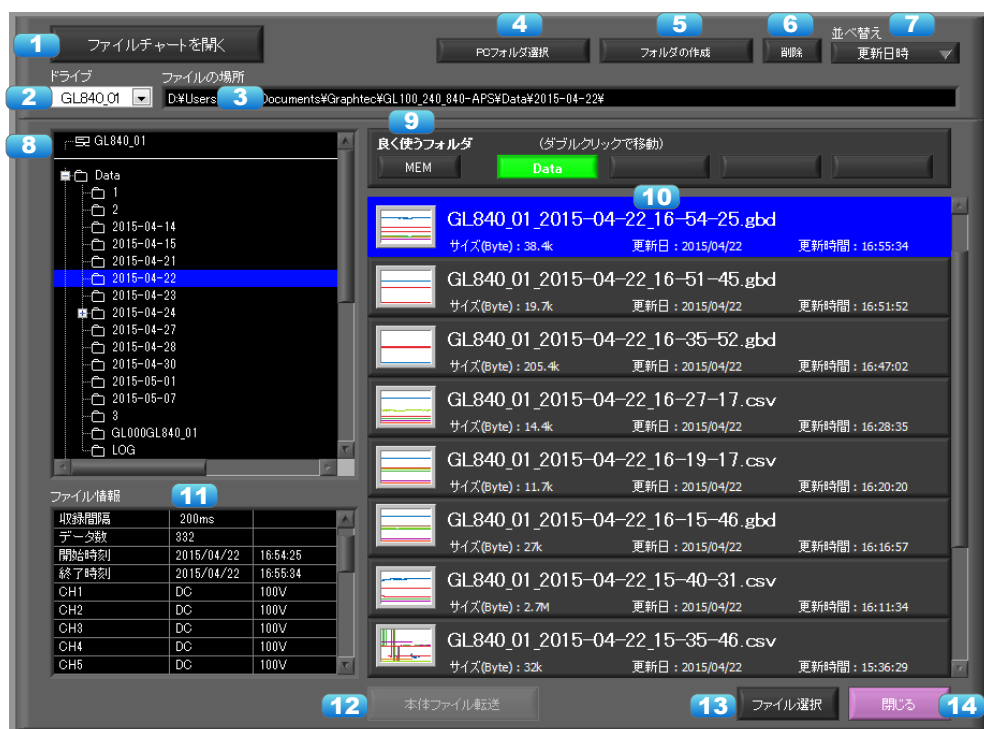
### 7-13-1. ファイルを開く

PC に収録したデータや、本体に収録データを再生します。ファイルを開くを選択すると、ファイル選択画面が開きます。(下図) 再生するファイルを選択してください。

※本体 SD カードのフォルダとファイルは半角英数字以外使用しないでください。正しくファイルが読めない可能性があります。

※本体に収録された CSV データを直接再生することはできません。

本体の SD メモリカードを取り出して PC にセットするか、一度ファイルを PC のディスクにコピーしてください。



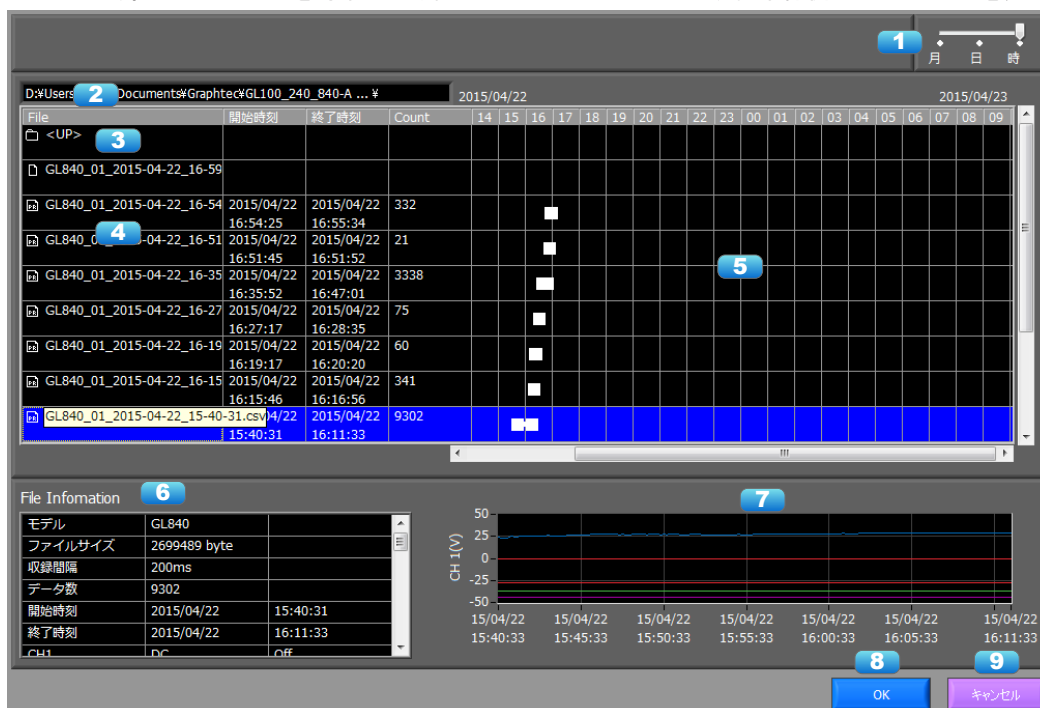
番号	名称	説明
1	ファイルチャートを開く	PC 内の収録データファイルを時系列で確認できるファイルチャート画面を開きます。
2	ドライブ	PC のディスクドライブを選択します。
3	ファイルの場所	現在開いているパスを表示します。
4	PC フォルダ選択	Windows 標準のウィンドウからフォルダを選択します。
5	フォルダの作成	現在表示している階層に新規フォルダを作成します。
6	削除	選択しているファイル、フォルダを削除します。
7	並び順	ファイルやフォルダの並び順を切り替えます。
8	ファイルツリー	デバイスの階層をツリー表示します。
9	良く使うフォルダ	現在開いているフォルダを良く使うフォルダに登録します。最大 5 つまで登録が可能です。
10	ファイル・フォルダ表示	現在開いているフォルダ内のファイルやフォルダが表示されますので、再生するファイルを選択してください。本ソフトウェアで収録した GBD、CSV ファイルは波形のサムネイル表示されます。

11	ファイル情報	選択しているファイルのファイル情報を表示します。(GBD と CSV ファイルのみ)
12	本体ファイル転送	本体内のファイルを PC に転送します。複数のファイルを転送可能です。
13	ファイル選択	選択したファイルを開きます。
14	キャンセル	ファイル選択をキャンセルします。

データ再生の詳細は、「7-14. 再生画面」を参照願います。

## 7-13-1-1. ファイルチャート

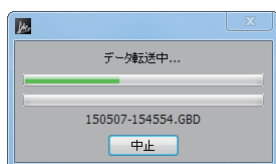
PC 内の収録データファイルを時系列で確認できるファイルチャートです。本体側データファイルを表示することはできません。



番号	名称	説明
1	時間軸切り替え	チャートを表示する時間軸を変更します。
2	ファイルの場所	現在開いているパスを表示します。
3	1つ上のフォルダ	ダブルクリックすることで1つ上のフォルダに移動します。
4	ファイル一覧	ファイル一覧を表示します。
5	チャート表示	時間軸切り替えで設定した期間のチャートを表示します。
6	ファイル情報	選択しているファイルのファイル情報を表示します。(GBD と CSV ファイルのみ)
7	簡易波形表示	ファイル一覧で選択されているデータの波形を簡易的に表示します。
8	OK	選択したファイルを開きます。
9	キャンセル	ファイル選択をキャンセルします。

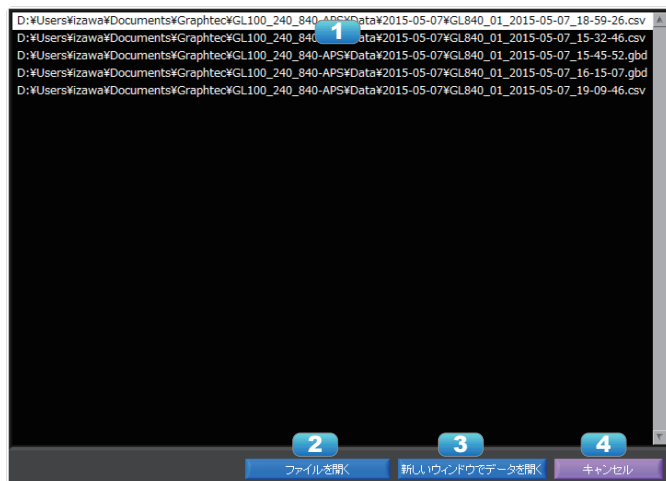
### 7-13-1-2. 本体ファイル転送

本体内のデータを PC に転送します。ファイルを開く画面で複数ファイル選択することで、複数のファイルを転送することができます。複数のファイルを選択するには、CTRL キーか SHIFT キーを押しながら複数ファイルを選択してください。



### 7-13-2. ファイル履歴

過去に開いたファイル、収録したファイル、変換したファイルなどが履歴としてリスト表示されて再生することができます。



番号	名称	説明
1	履歴リスト	履歴の一覧を表示します。
2	ファイルを開く	履歴リストで選択されているファイルを開きます。
3	新しいウィンドウで ファイルを開く	履歴リストで選択されているファイルを新しいウィンドウで開きます。
4	キャンセル	何もせずにウィンドウを閉じます。



### 7-13-3. CSV 一括保存

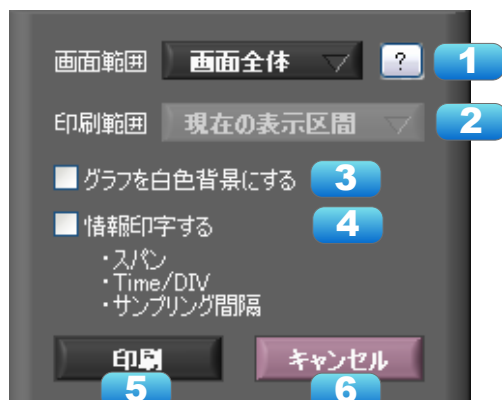
PC に収録した複数の GBD( バイナリ ) ファイルを、一括で CSV( テキスト ) 形式のファイルに変換保存します。



番号	名称	説明
1	変換ファイルリスト	変換するファイルの一覧を表示します。
2	追加	変換するファイルを追加します。
3	削除	変換するファイルを一覧から削除します。SHIFT または、CTRL キーを押すことで、複数ファイルの選択ができます。
4	スケーリング設定	変換するファイルに対してスケーリング（単位変換）を行います。一覧の最上位のファイルに対して設定を行い、2 番目以降のファイルは、1 番目のファイルと同条件の場合にのみスケーリングが反映されます。条件が異なる場合はそのファイルに対してスケーリングが行われません。条件は下記になります。 ・ アナログ CH(GS センサーを含む) の CH 数、入力、レンジが同一 ・ パルス CH(GS センサーを含む) の CH 数、入力が同一 ・ 既存のスケーリング設定が同一
5	保存先フォルダ	変換したデータの保存先を設定します。
6	保存先フォルダパス	保存先のパスを表示します。
7	一括変換開始	一括変換を開始します。
8	キャンセル	CSV 一括保存をキャンセルします。

#### 7-13-4. 印刷

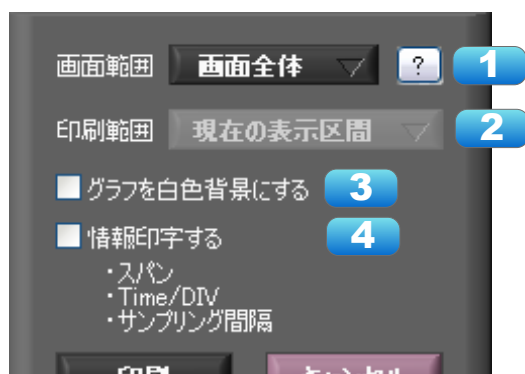
表示画面をプリンタで印刷します。使用するプリンタは、OS 設定で「通常使用するプリンタ」に設定されているプリンタとなります。使用するプリンタを変更する場合は、プリンタ設定後ソフトウェアを再起動してください。



番号	名称	説明
1	画面範囲	印刷する画面の範囲を選択します。
		画面全体      表示している画面全体を印刷します。
		波形のみ      波形グラフ部分のみ印刷します。
2	印刷範囲	印刷する範囲を選択します。※収録中でスクロール Off 時と、データ再生時に選択ができます。
		現在の表示区間      現在表示している画面をそのまま印刷します。
		カーソル AB 間      カーソル AB 間を、現在表示しているタイムスケールで印刷します。範囲が広い場合は複数枚に印刷します。
3	グラフを白背景にする	波形グラフの背景を白色で印刷します。
4	情報を印字する	グラフ内に情報を印字します。印字する情報は、スパン・Time/DIV・サンプリング間隔となります。 ※表示する CH 数によって、全 CH 情報が入らない場合があります。
5	印刷	印刷を開始します。
6	キャンセル	印刷をキャンセルします。

### 7-13-5. 画面を保存

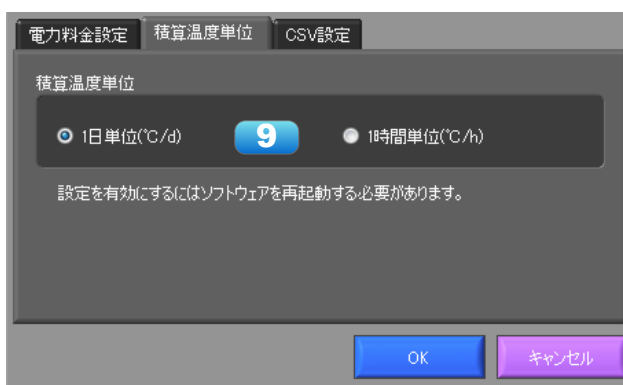
表示画面を BMP 形式で保存します。



番号	名称	説明
1	画面範囲	BMP 保存する画面の範囲を選択します。
		画面全体      表示している画面全体を BMP 保存します。
		波形のみ      波形グラフ部分のみ BMP 保存します。
2	グラフを白背景にする	波形グラフの背景を白色で BMP 保存します。
3	情報を印字する	グラフ内に情報を表示した状態で BMP 保存します。表示する情報は、スパン・Time/DIV・サンプリング間隔となります。 ※表示する CH 数によって、全 CH 情報が入らない場合があります。
4	保存	BMP 保存を開始します。
5	キャンセル	画面保存をキャンセルします。

### 7-13-6. その他設定

その他設定では、電力料金設定、積算温度単位設定、CSV 設定が行えます。  
電力料金設定、積算温度単位設定は GL240、GL840 のみ対象です。



番号	名称	説明				
1	電力料金設定	積算電力量から電力料金を計算するための料金単価を設定します。本設定は収録ファイル (GBD/CSV) にも記録されますので、収録ファイルを再生する場合は、ファイルに保存されている料金情報で計算されます。				
2	積算温度単位	温湿度センサ (GS-TH) の積算温度 CH の単位を設定します。 設定を反映するにはソフトウェアの再起動が必要になります。				
3	CSV 設定	CSV ファイルの小数点や区切り文字を設定します。				
4	On/Off	料金を表示する際に On にします。On/Off の切り替えは即時画面に反映します。				
5	料金単位	料金単位を設定します。半角 4 文字まで設定できます。料金の前と後ろにそれぞれ単位を設定できます。 例) \$123、123 円				
6	料金単価	kWh の単価を設定します。それぞれのクランプモードに対して設定ができます。				
7	OK	設定を反映します。				
8	キャンセル	設定をキャンセルします。				
9	積算温度単位	温湿度センサ (GS-TH) の積算温度 CH の単位を設定します。 <table border="1"><tr><td>1 日単位 (°C d)</td><td>1 日単位でデータを表示します。</td></tr><tr><td>1 時間単位 (°C h)</td><td>1 時間単位でデータを表示します。</td></tr></table> <p>※設定を反映するにはソフトウェアの再起動が必要になります。 ※ CSV 形式ファイルにて、°C d/° Fd 設定時、収録ファイルには°C h/° Fh で保存され、再生時に°C d/° Fd に変換して表示します。</p>	1 日単位 (°C d)	1 日単位でデータを表示します。	1 時間単位 (°C h)	1 時間単位でデータを表示します。
1 日単位 (°C d)	1 日単位でデータを表示します。					
1 時間単位 (°C h)	1 時間単位でデータを表示します。					
10	小数点	CSV データの小数点の文字を設定します。				
11	デリミタ	CSV データの区切り文字を設定します。				

※ CSV 設定にて、ご利用の PC のオペレーションシステムや言語環境に従い設定してください。CSV コンフィグを設定して収録・出力した CSV データは、再生の際は同じ設定にしないと正しく再生できません。

## 7-14. 再生画面

再生画面について説明します。

### 7-14-1. 波形表示



番号	名称	説明	
1	メニュー	各操作を行います。	
		ファイルを開く	PC に収録したファイルや、本体内に収録したファイルを開きます。
		新しいウィンドウ でファイルを開く	新しいウィンドウでファイルを開きます。 収録波形を比較する時に、活用できます。
		ファイル履歴	過去に開いたファイル、収録したファイル、変換したファイルな どが履歴としてリスト表示されて再生することができます。
		重ね書き / 連結	PC に保存した複数のデータを重ねて表示したり、連結する場合 に選択します。詳細は、7-14-5 項を参参照願います。
		変換保存	再生データを全データ又は、カーソル間の変換保存ができます。 詳細は、7-14-6 項を参参照願います。
		画面を印刷	表示している画面をプリンタで印刷します。 使用するプリンタは、OS の設定で「通常使用するプリンタ」に 設定されているプリンタとなります。使用するプリンタを変更する 場合は、プリンタの設定後、ソフトウェアを再起動してください。 詳細は 7-13-4 項を参参照願います。
		画面を保存	表示している画面を BMP ファイル形式で保存します。
		スケーリング設 定	収録済みの GBD(バイナリ)ファイルに対してスケーリング(単 位変換)の設定を行います。 ※ CSV ファイルに対しては設定できません。
その他設定	電力料金設定や、CSV 設定などを行います。		
2	収録ファイル名	再生している収録データのファイル名を表示します。	
3	収録開始時刻	収録を開始した時刻を表示します。	

4	収録時間	収録した時間を表示します。
5	サンプリング間隔	サンプリング間隔を表示します。
6	閉じる	再生画面を閉じます。
7	アラーム表示	カーソル A 上のアラームポートの状態を表示します。詳細は 7-15-1 項を参照願います。
8	表示切り替え	波形モードを切り替えます。詳細は、各表示モードの頁を参照願います。
9	波形グラフ	波形を表示します。
10	カーソル表示	デジタル表示部に、どのカーソルの値を表示させるかを選択します。最大 3 つ（カーソル A/ カーソル B/ カーソル A-B）を同時に表示することができます。
11	デジタル表示	カーソル点のデジタル値を表示します。各 CH 欄をクリックすると、波形の Off / On の切り替えができます。アラームが発生している CH は赤色で塗りつぶされます。
12	カーソル上の時間	カーソル上の時間を表示します。
13	スケール操作	波形の操作を行います。詳細は 7-14-9 項を参照願います。
14	スクロールバー	波形を移動させます。カーソル A、B も移動することができます。詳細は 7-14-7 項を参照願います。

---

※ 本ソフトウェアでは、表示速度を速くするため、データを間引いて表示しています。波形の拡大・縮小率によっては、変化の激しい信号は表示から消える事があります。この様な場合は、データが表示されるまで、波形を拡大してください。また波形をスクロールすると、間引く範囲も変わるため、変化が激しい信号は、表示から消えたりする事があります。この様な場合にも、波形を拡大してください。

---

## 7-14-2. デジタル表示

「デジタル表示」のタブを選択することで、デジタル表示に切り替えることができます。  
デジタル表示では特に、カーソル A、B を利用した統計演算などに使用します。

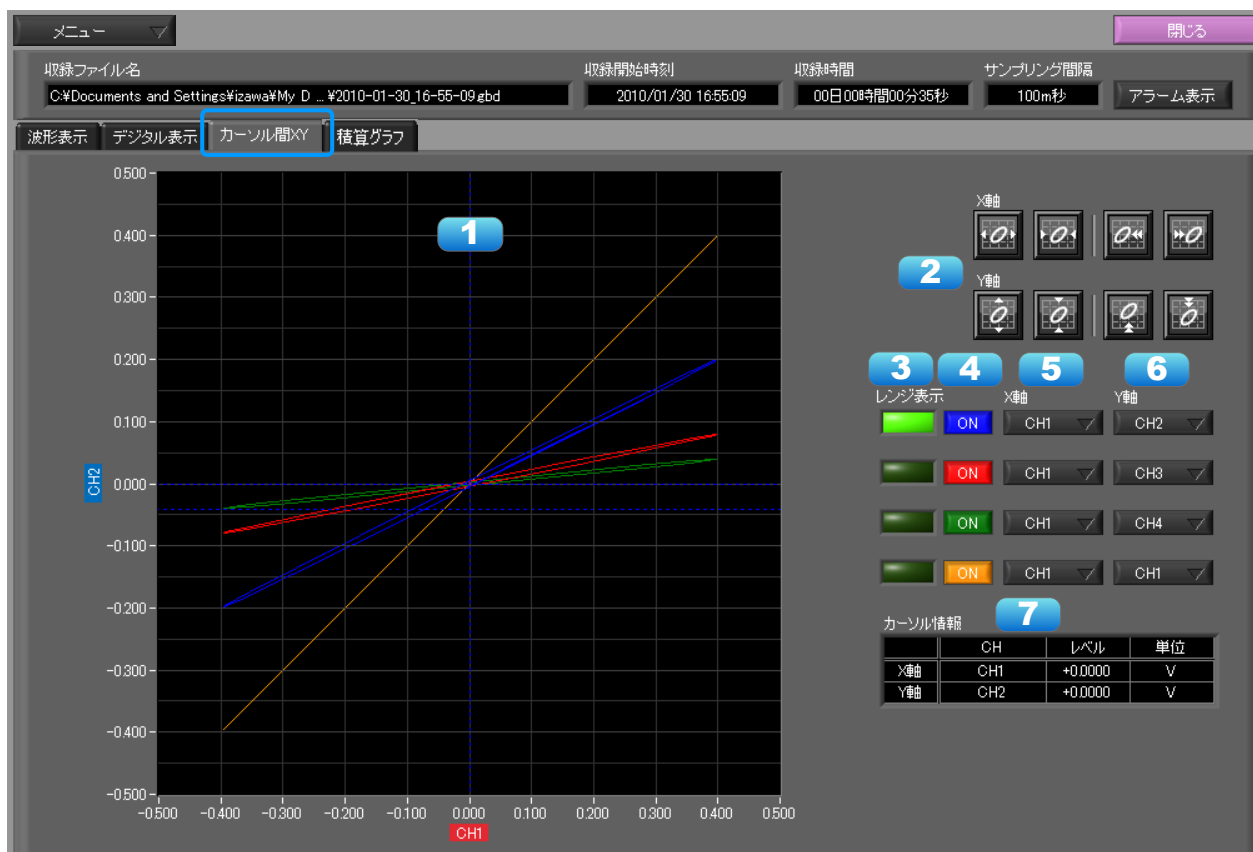


番号	名称	説明
1	波形グラフ	波形を表示します。
2	デジタル表示	カーソル A、B のレベル、演算結果などを表示します。
3	統計演算実行	カーソル A、B 間で囲まれたデータに対して統計演算を実行します。
4	カーソル上の時間	カーソル A、B 上の時間を表示します。

※ 本ソフトウェアでは、表示速度を速くするため、データを間引いて表示しています。波形の拡大・縮小率によっては、変化の激しい信号は表示から消える事があります。この様な場合は、データが表示されるまで、波形を拡大してください。また波形をスクロールすると、間引く範囲も変わるため、変化が激しい信号は、表示から消えたりする事があります。この様な場合にも、波形を拡大してください。

### 7-14-3. X-Y 表示

カーソル A,B 間に囲まれたデータ ( 最大 10000 点 ) を X-Y 表示します。



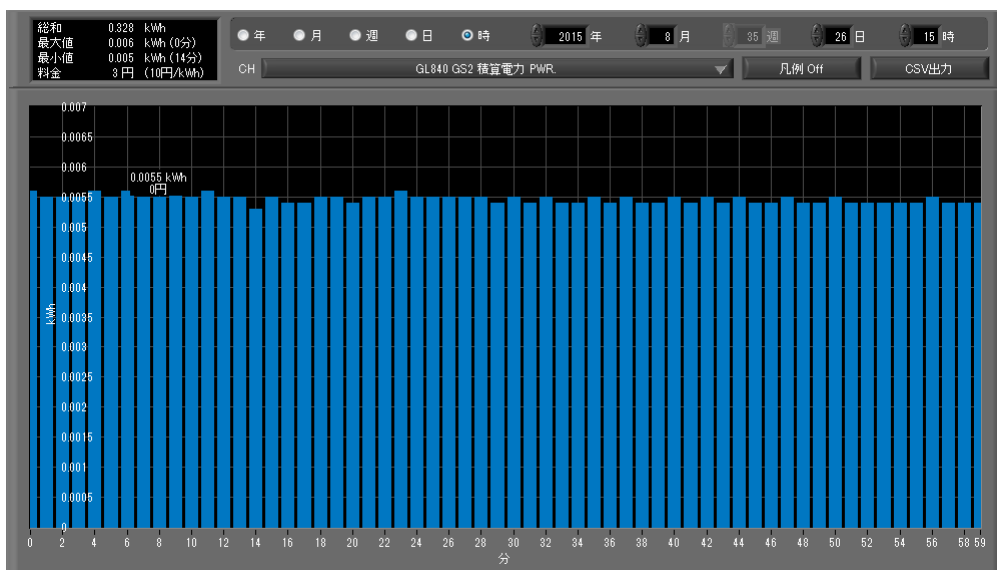
番号	名称	説明
1	X-Y 波形グラフ	X-Y 波形を表示します。
2	波形操作アイコン	X・Y 軸の拡大、縮小、ポジション移動が出来ます。
3	レンジ表示	X 軸と、Y 軸に設定されている CH のスケール値を表示します。
4	On/Off	表示の On/Off を設定します。
5	X 軸 CH 設定	X 軸の CH を設定します。
6	Y 軸 CH 設定	Y 軸の CH を設定します。
7	カーソル情報	レンジ表示を設定している CH のカーソル上のレベルを表示します。



#### 7-14-4. 積算グラフ

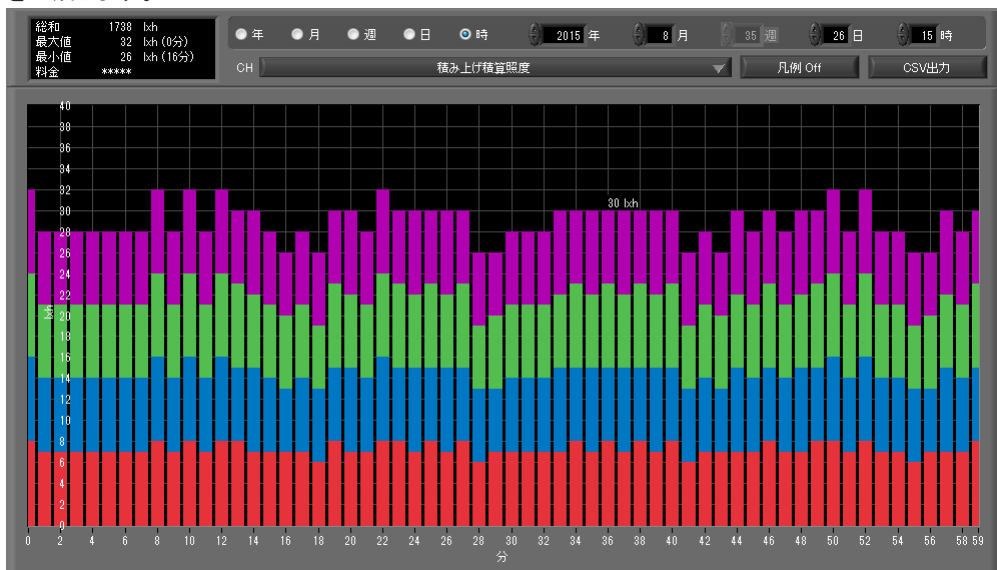
収録したデータファイル(GBD/CSV)に、温湿度センサー(GS-TH)、照度紫外線センサー(GS-LXUV)、電力センサー(DPA-AC)の積算データが収録されている場合積算グラフを表示できます。積算グラフ画面の説明は「7-11-4. 積算グラフ表示」を参照ください。※ GL240、GL840 のみ

##### 7-14-4-1. 積算グラフ表示



##### 7-14-4-2. 積み上げ積算グラフ表示

重ね書き / 連結機能の重ね書き機能にて複数のファイルを重ねることで、同じ積算データを検知し自動的に積み上げグラフを生成します。



## 7-14-5. 重ね書き / 連結

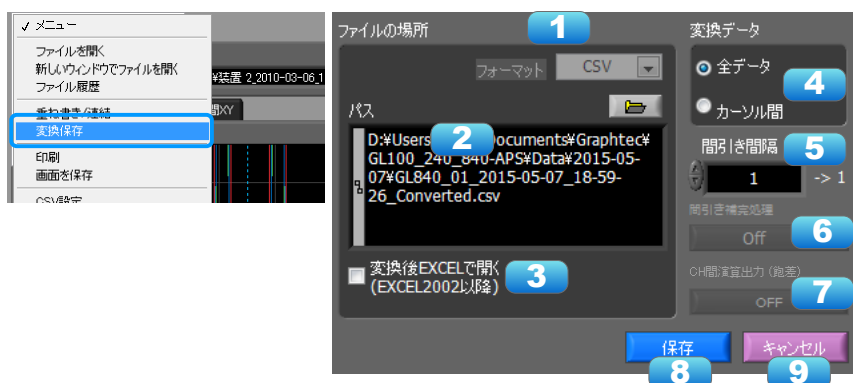
複数のファイルを重ねて表示したり、連結したりすることができます。連結の場合は、同一の収録条件で収録したデータでなければいけません。対象ファイルは GBD フォーマットファイルのみとなります。



番号	名称	説明						
1	追加	重ね書き・連結を行うファイルを追加します。GBD フォーマットファイルのみ。						
2	削除	追加したファイルを一覧から削除します。SHIFT または、CTRL キーを押すことで、複数ファイルの選択ができます。						
3	並べ替え	ファイルの一覧に追加した複数のファイルを収録開始時刻をもとに昇順に並べ替えます。						
4	ファイルの一覧	重ね書き・連結を行う追加したファイル一覧を表示します。						
5	重ね書き	重ね書きを実行します。（※重ねたデータを保存することはできません）						
6	重ね書き方法	<table><tr><td colspan="2">重ね書きの方法を選択します。</td></tr><tr><td>データの先頭で揃えて重ねる</td><td>データの先頭位置で重ねあわせます</td></tr><tr><td>トリガ時刻位置を揃えて重ねる</td><td>トリガの時刻位置を合わせて重ねます。時刻差が大きいファイルは重ねあわせることはできません。</td></tr></table>	重ね書きの方法を選択します。		データの先頭で揃えて重ねる	データの先頭位置で重ねあわせます	トリガ時刻位置を揃えて重ねる	トリガの時刻位置を合わせて重ねます。時刻差が大きいファイルは重ねあわせることはできません。
重ね書きの方法を選択します。								
データの先頭で揃えて重ねる	データの先頭位置で重ねあわせます							
トリガ時刻位置を揃えて重ねる	トリガの時刻位置を合わせて重ねます。時刻差が大きいファイルは重ねあわせることはできません。							
7	連結	連結を実行します。 ※異なった収録条件のデータは、連結できません。 ※時間表示は、No1 ファイルを基に計算されますので、No2 以降の日時表示は、実際の収録日時と違う場合があります。						
8	キャンセル	画面を閉じます。						

## 7-14-6. 変換保存

再生データを全データ又は、カーソル間の変換保存ができます。



番号	名称	説明	
1	保存フォーマット	保存フォーマットの設定をします。	
		GBD	バイナリデータ。 ※ CSV データからバイナリデータへの変換は出来ません
		CSV	テキストデータ。Microsoft 社の EXCEL などで開くことができる形式です。
2	保存先設定	保存先を設定します。	
3	変換後 EXCEL で開く	本設定を選択した場合、CSV 変換したファイルをそのまま EXCEL で開きます。 ※バイナリで保存する場合は、選択できません。 ※本機能を使用するには、EXCEL がインストールされている必要があります。 ※バージョンが EXCEL2000 以下では動作しません。	
4	変換データ	全データ	全データを変換します。
		カーソル間	カーソル間のデータのみ変換します。
5	間引き間隔	データ間引きする間隔を設定します。1 ～ 1000000 まで、任意に設定ができます。	
6	間引き補間処理	間引き間隔を 2 以上に設定した際に、間引かれるデータの補間処理を設定します。	
		Off	補間せずに間引きます。
		平均値	間引きデータを平均値に補間します。
		最大値	間引きデータを最大値に補間します。
		最小値	間引きデータを最小値に補間します。
7	CH 間演算出力 (飽差)	CH 間演算が有効時に、On にすることで、保存データに CH 間演算結果も含めます。保存フォーマットが CSV 時のみ有効です。また、温湿度センサ GS-TH のデータが含まれる場合においても、飽差データを含めて保存します。 ※出力を行うとチャンネルの並び順が再構築されます。	
8	保存	変換保存を実行します。	
9	キャンセル	画面を閉じます。	

## 7-14-7. スケーリング設定

GBD(バイナリ)ファイルに対してスケーリング(単位変換)を行います。すでにスケーリングが設定されている CH も変更が可能です。下記の CH に対してはスケーリングが設定できません。

- ・湿度データ
- ・積算温度データ、積算照度データ、積算紫外線データ、積算電力データ
- ・ロジックデータ



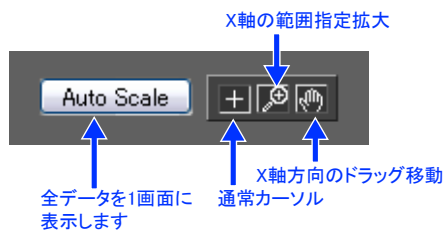
番号	名称	説明
1	アナログ CH 時のスケーリング画面	アナログ CH 時のスケーリング画面です。
2	CH 選択	CH を選択します。
3	On/Off	スケーリング(単位変換)の On/Off を設定します。
4	測定値側設定	測定値側の上側値と下側値を設定します。
5	スケーリング側設定	スケーリング側の上側値と下側値を設定します。
6	スケーリング側単位	スケーリング側の単位を設定します。最大半角 8 文字まで入力できます。
7	OK	設定を反映します。
8	キャンセル	設定をキャンセルします。
9	温度 CH 時のスケーリング画面	温度 CH 時のスケーリング画面です。基準値と調整値でオフセット調整を行います。 例) 基準値 0℃、調整値 10℃ の場合、温度値を +10℃にする
10	パルス CH 時のスケーリング画面	パルス CH 時のスケーリング画面です。

## 7-14-8. その他設定

「7-13-6 その他設定」を参照ください。

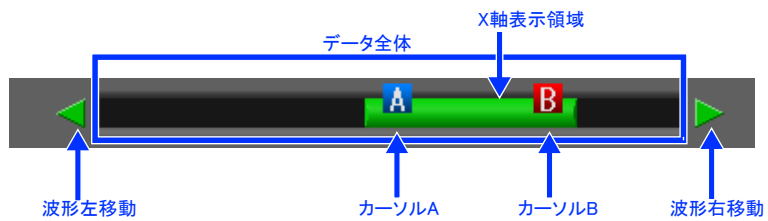
#### 7-14-9. スケール操作

スケール操作や、選択部分を拡大することができます。



#### 7-14-10. スクロールバー

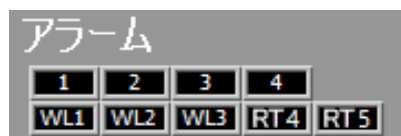
波形を移動したり、カーソルを移動することができます。



## 7-15. その他機能

### 7-15-1. アラーム表示

アラーム出力ポートの状態表示を行います。再生時は、デジタル表示している地点のアラーム出力ポート状態を表示します。アラーム出力ポート数は機種により異なります。



番号	名称	説明
1	1 ～ 4	本体アラーム
2	WL1 ～ WL5	GL100 子機のアラーム (GL240、GL840 のみ)
3	RT1 ～ RT5	GL840 に子機として接続している GLT400 のアラーム

## 7-15-2. 操作アイコン

Y-T 表示（Y-T 拡大表示）では操作アイコンによって、直観的に操作することができるようになっています。各アイコンは下記のような動作を行います。



番号	名称	説明
1	時間軸拡大 / 縮小	時間（X）軸の拡大 / 縮小を行います。
2	時間軸幅表示	一画面の表示幅を、時間表示します。
3	Y 軸スパン拡大 / 縮小	選択した CH の Y 軸に対し、拡大 / 縮小を行います。
4	Y 軸ポジション移動	選択した CH の Y 軸に対し、ポジション移動を行います。
5	波形操作	様々な波形操作を行います。詳細は 7-15-2-1 項を参照願います。
6	カーソル移動	現在表示している画面にカーソル A、またはカーソル B を呼び寄せます。
7	コメント入力	収録中または再生中に、任意 CH の波形上にコメントを入力します。入力したコメントは再度ファイルを開いた際も表示されます。詳細は 7-15-2 項を参照願います。
8	カーソル切り替え	カーソルの縦横を切り替えます。
9	検索・移動	データ再生時にデータの検索や指定場所へカーソルを移動します。詳細は 7-15-2-3 項を参照願います。
10	時間軸スケールの切り替え	時間軸のスケール値の切り替えを行います。秒 / 相対時間 / 絶対時間が選択できます。外部サンプリング設定時はポイントに固定されます。 ※フリーランニング中は、絶対時間は選択できません。

### 7-15-2-1. 波形操作

波形操作は、スケール設定、表示設定、演算設定の 3 つのタブがあります。



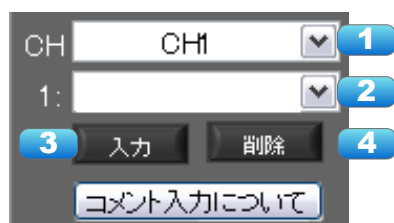
番号	名称	説明
スケール設定		
1	ゾーン分割	波形グラフのゾーンを分割します 2 分割、5 分割、10 分割が選択できます。
2	Y 軸 1 ~ 4 (分割なし時)	Y 軸のスケールを表示する CH を選択します。 分割時は 1 つの CH が選択できます。
表示設定		
3	A-B 間拡大	収録中のスクロール停止時、または再生時にカーソル AB 間を拡大します。 ※ Y 軸方向の拡大は出来ません。
4	設定のリセット	Y 軸の拡大・縮小、ポジション移動を実施後、「設定のリセット」を押すと、操作前の状態に戻すことができます。戻したい CH を選択して、本キーを押してください。

5	波形プロット	通常の波形表示では、サンプル点を補間して表示しています。 本設定を ON にすることで、実際のサンプル点をマーク表示します。
6	線幅	波形グラフの線幅を変更します。1 ～ 5 ドットまで選択出来ます。 ※入力信号の関係で、選択されているドット数より太くなる場合があります。
演算		
7	演算 CHON/OFF	演算 1～4 の On/Off を設定します。 On: 演算結果は波形とデジタル値で表示されます。 Off: 演算は行いません。 演算は、Y-T 表示画面のみで、収録データには反映しません。
8	演算 CH X/Y	演算を設定する演算 CH を設定します。(※単位は CH X に従います)
9	演算式設定	CH 間の 1 次式の変数を設定します。 $A \cdot CHX + B \cdot CHY + C$ (A、B は任意の係数。* は四則演算 (+ - × ÷)。X、Y は任意の CH、C は任意の定数)
10	演算式	演算式設定で設定された演算が表示されます。

※ GL 本体の CH 間演算とは連動しません。

#### 7-15-2-2. コメント入力

収録中または再生中に、波形上にコメントを入力することができます。入力位置はスクロールが ON の場合、波形上部の「コメント入力」の位置に入力されます。スクロールが OFF の場合、カーソル A の位置に入力されます。



番号	名称	説明
1	入力 CH 選択	コメントを入力する CH を選択します。
2	コメント入力 / 選択	コメントを入力します。コメントは最大 20 個まで入力することができます。コメントがすでに入力されている個所を変更すると、入力されたコメントも変更されます。
3	入力ボタン	入力したコメントを波形画面上に表示させます。
4	削除ボタン	表示させたコメントを削除します。

#### ※ 確認

- ・コメント情報は、収録データを保存した場所に、データファイルと同名の「\*.cfg」ファイルとして保存されます。このファイルを消去するとコメント情報が消えてしまいますので、ご注意ください。
- ・コメントは、収録開始した時のスケールをもとに表示されます。収録中に Y 軸スケールを変更し、コメント入力した場合、再生画面ではコメント位置がずれます。波形とコメントを一致させるには、Y 軸のスケールを、収録開始時と同じにしてください。



### 7-15-2-3. 検索・移動

再生中データの検索または、位置移動することができます。



番号	名称	説明
<b>検索</b>		
1	検索 CH	検索を行う CH を設定します。
2	スロープ	検索を行うスロープを設定します。 H：立ち上がりで検索 L：立ち下がりで検索
3	レベル	検索するレベルを設定します。
4	前を検索 / 次を検索	アナログ検索を行います。 検索の判定は、エッジとなります。 前を検索：過去方向に検索します。 次を検索：未来方向に検索します。
5	リスト表示	アナログ検索を実行し、結果を一覧表示します。
6	アラーム	アラームポート番号を設定します。
7	発生・解除	検索を行うアラーム状態を設定します。 発生：アラーム発生で検索 解除：アラーム解除で検索
8	前を検索 / 次を検索	アラーム検索を行います。 検索の判定は、エッジとなります。 前を検索：過去方向に検索します。 次を検索：未来方向に検索します。
<b>移動</b>		
9	移動 CH	移動する CH を設定します。
10	最大値検索 / 最小値検索	設定した CH の最大値、最小値を検索します。 最大値検索：最大値のデータを検索します。 最小値検索：最小値のデータを検索します。
11	絶対時間移動	設定した日付・時刻に移動します。 ※外部サンプリングデータでは使用できません。
12	相対時間移動	設定した時間に移動します。収録開始からの相対時間になります。

## 7-15-2-4. リスト表示

アナログ検索を実行し、結果を一覧表示します。

リストをダブルクリックすると発生先へ移動します。

番号	日付 時間	レベル	単位
1	2015/09/07 11:43:14	13.02	g/m3
2	2015/09/07 11:43:15	13.02	g/m3
3	2015/09/07 11:43:36	13.02	g/m3
4	2015/09/07 12:04:16	13.02	g/m3
5	2015/09/07 12:05:02	13.05	g/m3
6	2015/09/07 12:05:14	13.02	g/m3
7	2015/09/07 12:06:34	13.02	g/m3
8	2015/09/07 12:11:35	13.08	g/m3
9	2015/09/07 12:23:00	13.02	g/m3
10	2015/09/07 12:23:06	13.02	g/m3
11	2015/09/07 12:24:01	13.00	g/m3
12	2015/09/07 12:36:05	13.00	g/m3
13	2015/09/07 12:36:06	13.00	g/m3
14	2015/09/07 12:37:05	13.00	g/m3
15	2015/09/07 12:37:07	13.00	g/m3
16	2015/09/07 12:37:42	13.00	g/m3
17	2015/09/07 12:37:49	13.00	g/m3
18	2015/09/07 13:17:30	13.01	g/m3

CSV出力 閉じる

番号	名称	説明
1	番号	検索で見つかった番号です。
2	日付 時刻	検索で見つかったデータの時刻です。
3	レベル	検索で見つかったデータのレベル値です。
4	単位	検索で見つかったデータの単位です。
5	ダブルクリック移動	検索で見つかったリストをダブルクリックすると波形表示画面上のカーソル A が見つかった場所に移動します。
6	CSV 出力	検索で見つかった一覧を CSV 形式ファイルに出力します。
7	閉じる	画面を閉じます

## CSV 出力結果例

	A	B	C	D	E	F	G
1	ベンダ	Graphtec Corporation					
2	モデル	GL28-APS					
3	バージョン	1					
4							
5	作成時刻	2023/5/16	11:18				
6	ファイル	GL840_01_2023-05-16_11-41-39.gbd					
7							
8	CH	HD 飽差					
9	総和	立上り					
10	レベル	13 g/m3					
11							
番号	日付	時刻	ms	レベル	単位		
13	1	2023/5/16	8:03:14	400	13.02	g/m3	
14	2	2023/5/16	8:03:15	400	13.02	g/m3	
15	3	2023/5/16	8:55:36	400	13	g/m3	
16	4	2023/5/16	9:04:16	400	13.09	g/m3	
17	5	2023/5/16	9:05:02	400	13.05	g/m3	
18	6	2023/5/16	9:05:14	400	13.02	g/m3	
19	7	2023/5/16	9:06:34	400	13.02	g/m3	
20	8	2023/5/16	9:11:35	800	13.08	g/m3	
21	9	2023/5/16	9:23:07	800	13.02	g/m3	
22	10	2023/5/16	9:23:08	800	13.02	g/m3	
23	11	2023/5/16	9:24:01	400	13	g/m3	
24	12	2023/5/16	9:36:05	400	13	g/m3	
25	13	2023/5/16	9:36:06	800	13	g/m3	
26	14	2023/5/16	9:37:05	400	13	g/m3	
27	15	2023/5/16	9:37:07	400	13	g/m3	



●本書の記載は事項はおことわりなく変更することがありますのでご了承ください

---

GL28-APS 取扱説明書  
APS(GL28)-UM-102  
2024 年 7 月 16 日発行 第 2 版  
グラフテック株式会社

---