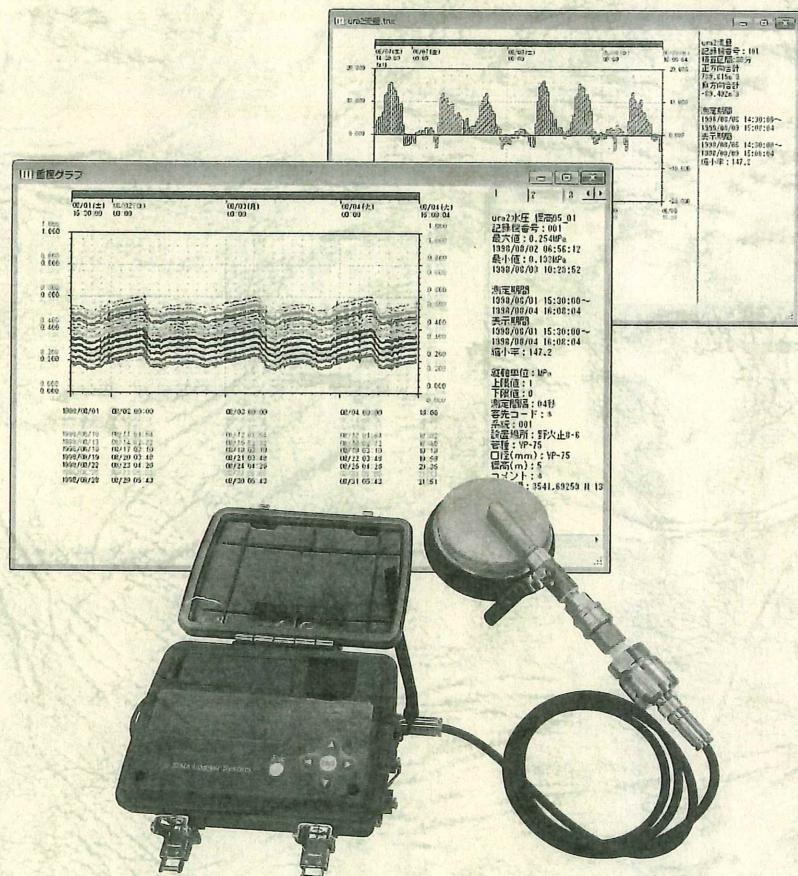


データロガーソフトウェア

DLS-WS

取扱説明書



管路システムのサポートメカニズム

管路システムのサポートメーカー **フジテコム**

ごあいさつ

このたびは、フジデータロガシステム「DLS-HS」のソフトウェア「WLD-WS」をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

本ソフトウェアにつきましては、本取扱説明書の他にソフトウェアをご使用の際に、取扱い方法を記載したヘルプ機能があります。操作不明の点がありましたら、本取扱説明書と併せてご活用ください。

はじめに

本ソフトウェアは、データロガ(DLS-HS, DLS-H21)にて測定されたデータの読み込み、表示、印刷などと併せてデータロガ(FDA, URA, URA2, URP, URF, DLS-B21)で保存されたファイルの表示、印刷などをパソコンコンピューター上で行うことを目的としたソフトウェアです。

なお、記録器(ハードウェア)の取扱い方法は、記録器付属の取扱説明書をご覧ください。本書はDLS-WSソフトウェアのセットアップ方法、メニュー一覧、操作手順を記載しています。

動作環境

対応OS	: 日本語版 Windows 7, 8, 10 の32bitおよび64bitと互換性のある上位バージョン .NetFramework4.5以上がインストールされていること
メモリ	: 32bitOSの時 1GByte 以上 64bitOSの時 2GByte 以上
ハードディスク	: 32bitOSの時 16GByte 以上の空き容量 64bitOSの時 20GByte 以上の空き容量
その他	: USB 端子(USBカードによるデータ読込および設定時) SDカードスロット(SDカードによるデータ読込および設定時) Wi-Fi(Wi-Fi 通信によるデータ読込および設定時) CD-ROM ドライブ(インストール時) OSに対応したプリンタ

目 次

ごあいさつ	1
はじめに	2
動作環境	2
1. Windowsへのインストール	6
1 - 1 インストール手順	6
1 - 2 アンインストール手順	13
2. 動作条件設定	15
2 - 1 DLS-HSの動作条件設定(SDカードを用いた設定)	15
2 - 2 DLS-HSの動作条件設定(Wi-Fi通信を用いた設定)	16
2 - 2 - 1 Wi-Fiの設定	16
2 - 2 - 2 DLS-HSの通信準備	19
2 - 2 - 3 Wi-Fiを用いた動作条件設定	20
2 - 3 DLS-HSの動作条件設定(USB通信を用いた設定)	21
3. データ読込	22
3 - 1 データ保存場所の指定	22
3 - 2 SDカード保存時のファイル名	24
3 - 3 データ読込(SDカードを用いたデータ読込)	25
3 - 4 データ読込(Wi-Fi通信を用いたデータ読込)	25
3 - 5 データ読込(USB通信を用いたデータ読込)	27
3 - 6 DLS-H21からのデータ読込	30
4. グラフ表示	33
4 - 1 グラフ表示の状態保存	33
4 - 2 測定データのグラフ表示・水頭グラフ表示	34
4 - 3 重複グラフ表示・重複水頭グラフ表示	35
4 - 4 並列グラフ表示・並列水頭グラフ表示	37
4 - 5 積算グラフ表示	39
4 - 6 圧縮グラフ	41
5. リスト表示	43
5 - 1 データ表示・重複表示のリスト	43
5 - 2 積算リスト	45
5 - 3 圧縮リスト	46

6.	水頭計算	48
6 - 1	水頭値について	48
6 - 2	水頭差測定	49
6 - 3	動水勾配	52
7.	印 刷	55
7 - 1	グラフ・リスト印刷	55
7 - 2	円グラフ印刷	57
8.	グラフ表示の補助	59
8 - 1	グラフの左右スクロール	59
8 - 2	初期画面	59
8 - 3	前画面	59
8 - 4	後画面	59
8 - 5	値表示	60
8 - 5 - 1	時間範囲の指定	60
8 - 5 - 2	カーソルのいる地点	61
8 - 6	拡 大	62
8 - 6 - 1	値・時間範囲の指定	62
8 - 6 - 2	マウスでの範囲指定	63
8 - 7	表示変更	63
8 - 8	重複・並列グラフの入れ替え	64
8 - 9	正負逆転表示	64
8 - 10	補助線	65
9.	編集機能	67
9 - 1	コピー	67
9 - 2	インデックス処理	68
9 - 3	データの和の計算	69
9 - 4	データの差の計算	72
9 - 5	データ連結	75
9 - 6	圧縮データ作成	77
9 - 7	テキストデータ作成	79
9 - 7 - 1	リスト表示のテキスト化	79
9 - 7 - 2	時間単位ごとのテキスト化	80
9 - 8	特殊テキストデータ作成	81
9 - 9	帳票作成	86

10. オプション	88
10-1 環境設定	88
10-1-1 データフォルダの指定	88
10-1-2 グラフの色指定	89
10-1-3 グラフ以外の色指定	90
10-1-4 グラフ右の情報表示	91
10-1-5 流速値フィルタの設定	92
10-1-6 移動平均のデータ数	94
10-1-7 1グラフ表示時の範囲指定	95
10-2 通信設定	96
10-3 インデックス登録	99
10-3-1 インデックス登録への登録	99
10-3-2 インデックス登録の内容変更	100
10-3-3 インデックス登録の内容削除	101
11. ウィンドウ	102
11-1 表示方法	102
11-1-1 重ねて表示	102
11-1-2 上下に並べて表示	103
11-1-3 左右に並べて表示	103
11-2 アイコン化	104
11-2-1 アイコンの整理	104
11-2-2 すべてをアイコン化	105
12. ヘルプ	106
12-1 目次	106
12-2 バージョン情報	107
13. メニュー一覧	108
13-1 メインメニュー	108
13-2 サブメニュー	110
14. Q & A	112
15. その他	113
15-1 測定種類と単位	113
16. フジ全国サービスネットワーク	114

1. Windowsへのインストール

本ソフトウェアを動作させるためには、実行に必要なファイルをクライアントパソコンへインストールし、Windowsに登録する必要があります。

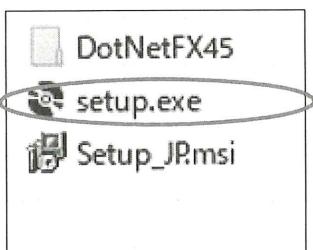


注意

インストールの際には、管理者権限でインストールを実施してください。また、インストール先およびデータの保存先にご利用者様の読み書きの権限が必要です。すでに旧バージョンの DLS-WS がインストールされている場合、旧バージョンをアンインストールした後に最新版をインストールしてください。
CD-ROMからの自動インストールがうまく動かない時は、CD-ROMアイコンをクリックし、setup.exeをクリックして直接セットアップを行います。インストール作業は下記の手順に従って行ってください。

1-1 インストール手順

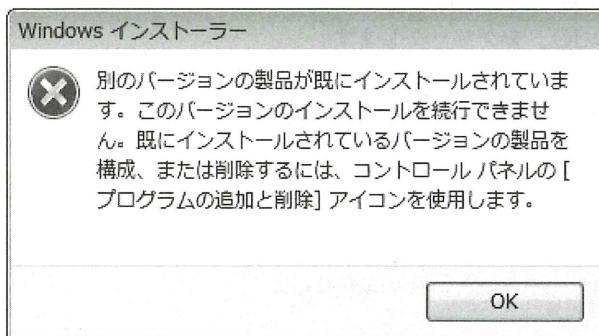
- (1) インストールCDをパソコンに挿入します。
- (2) に移行しない場合には、エクスプローラからCD内のsetup.exeをダブルクリックします。



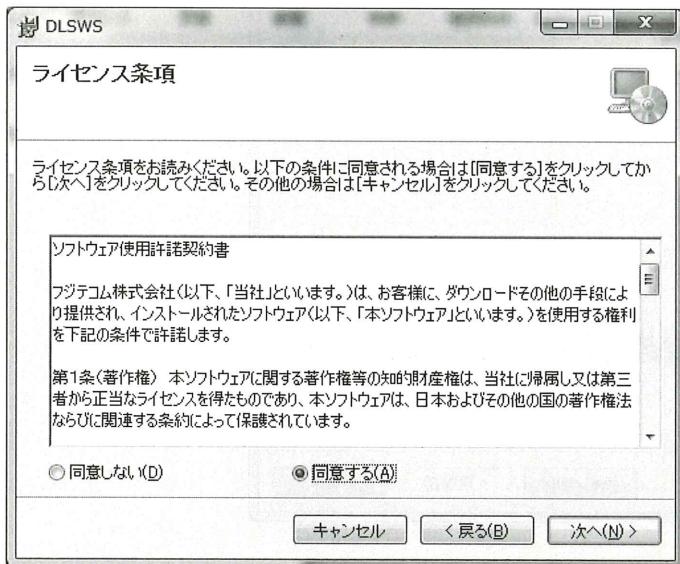
(2) 以下の画面が表示されたら、「次へ(N)」をクリックします。



すでに過去のバージョンのDLS-WSがインストールされている場合、以下の画面が表示されます。



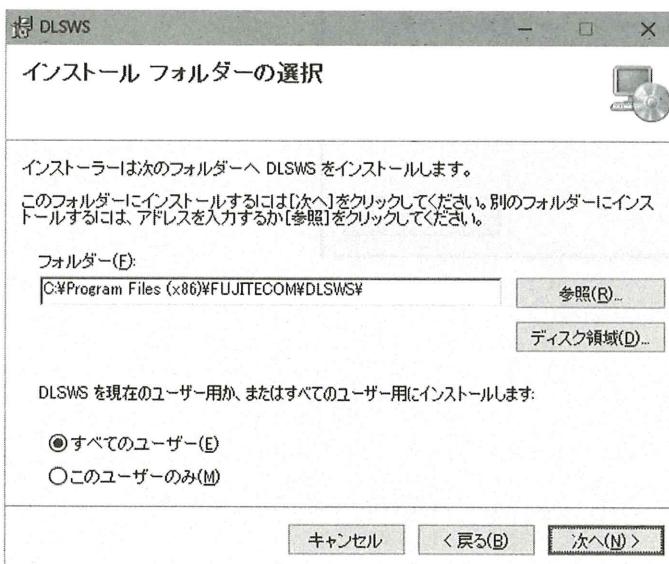
- (3) 以下の画面が表示されますので、「ライセンス条項」を読み、同意する場合は「同意する(A)」をチェックして、「次へ(N)」をクリックします。



- (4) インストールフォルダーの選択画面が表示されます。

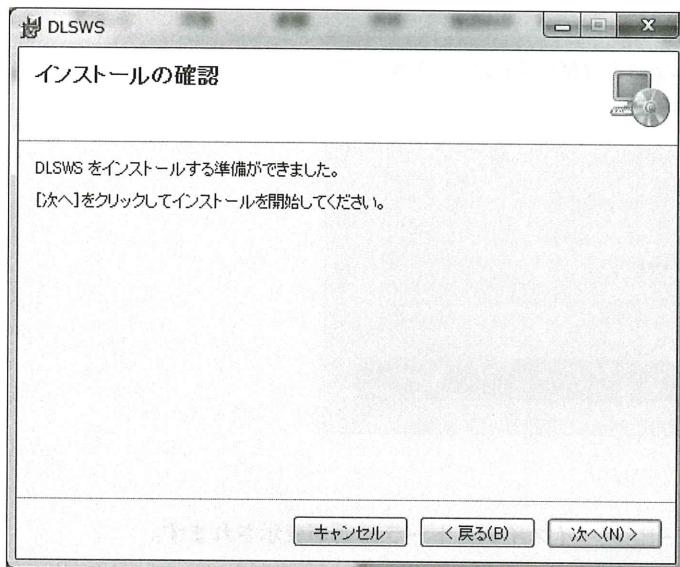
インストール先を変更する場合は、変更を行い「次へ(N)」をクリックします。

変更を行わない場合は、「次へ(N)」をクリックします。

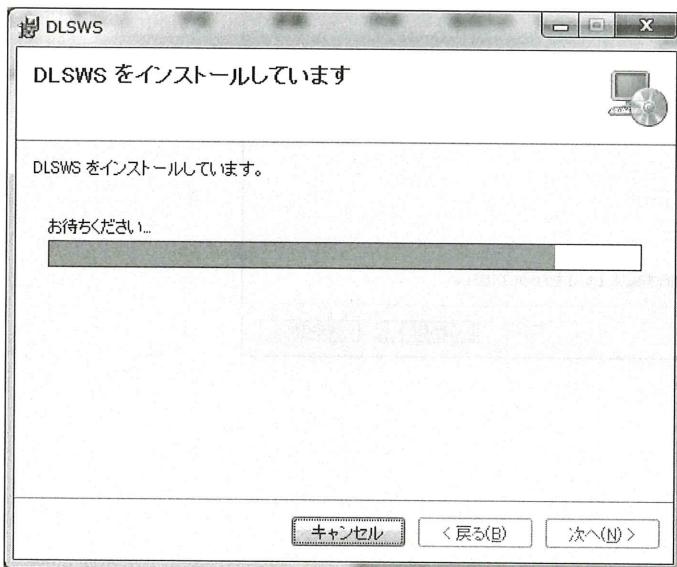


(5) インストールの確認画面が表示されます。

「次へ(N)」をクリックします。

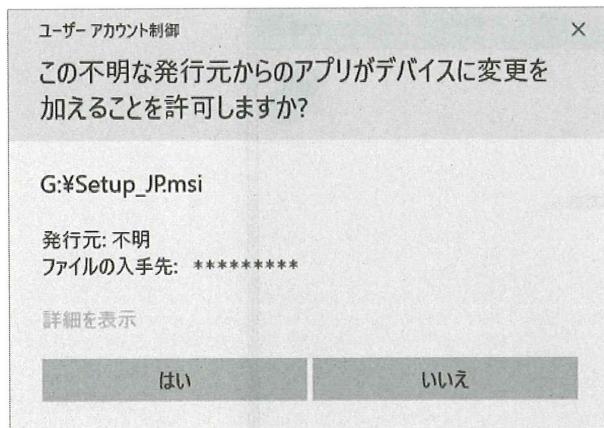


(6) インストールが始まります。



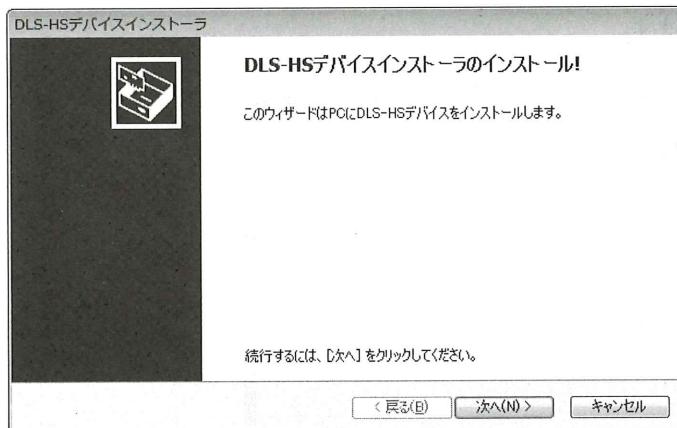
※ インストールが始まると、以下の画面が表示される場合があります。

「はい(Y)」をクリックします。



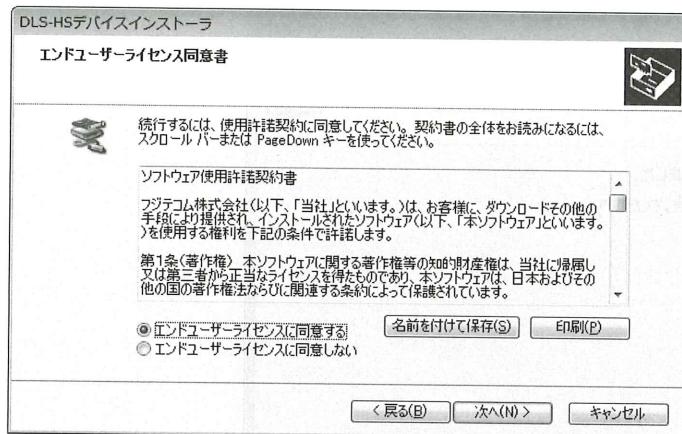
(7) しばらくすると、DLS-HSデバイスインストーラ画面が表示されます。

「次へ(N)」をクリックします。

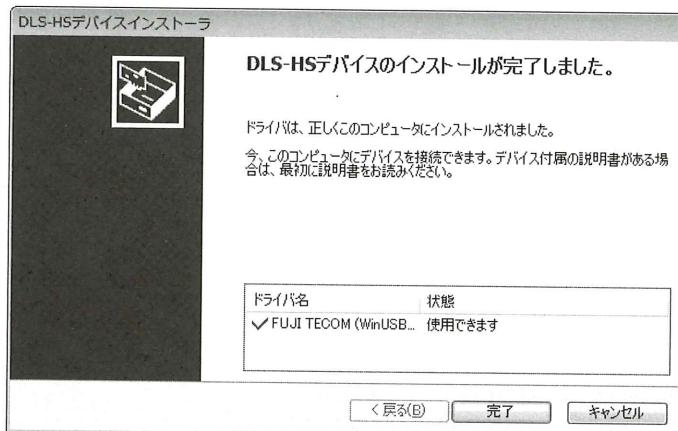


1. Windowsへのインストール

- (8) 「エンドユーザー ライセンス同意書」が表示されますので、内容をよく読み、同意する場合には、「エンドユーザー ライセンスに同意する」をチェックし、「次へ(N)」をクリックします。

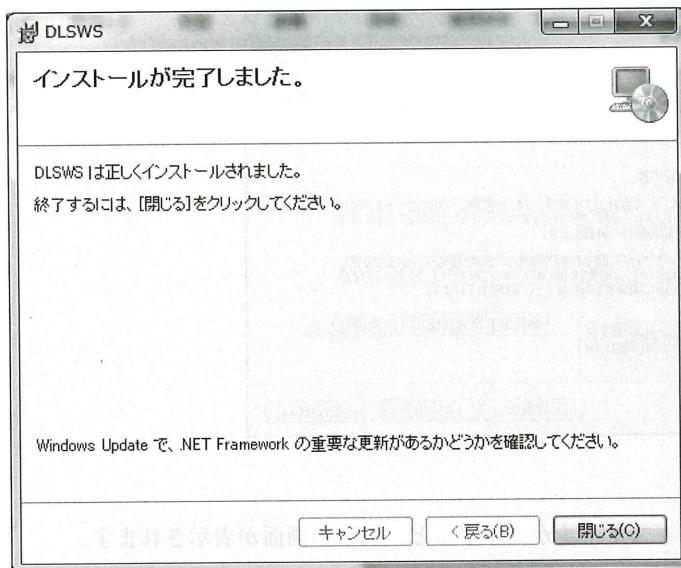


- (9) DLS-HSデバイスのインストールが完了すると、以下の画面が表示されます。
「完了」をクリックします。



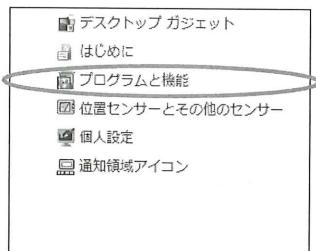
(10) 以下の画面が表示されたら、インストール作業は終了です。

「閉じる(C)」をクリックし終了です。

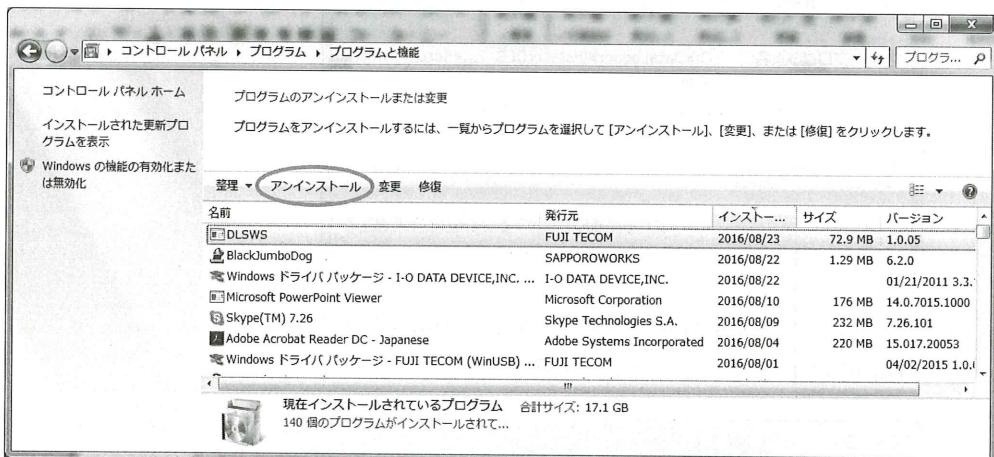


1-2 アンインストール手順

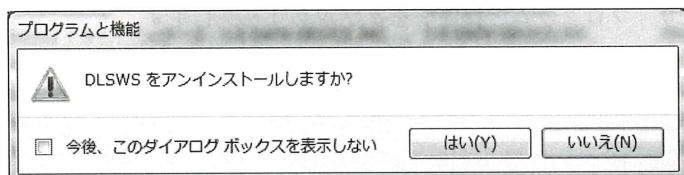
- (1) コントロールパネルより「プログラムと機能」をダブルクリックします。



- (2) 以下の画面が表示されたら「DLSWS」を選択して「アンインストール」をクリックします。

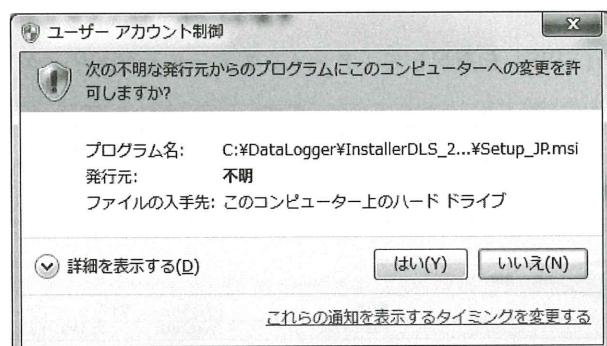


(3) 以下の画面が表示されるので「はい(Y)」をクリックします。



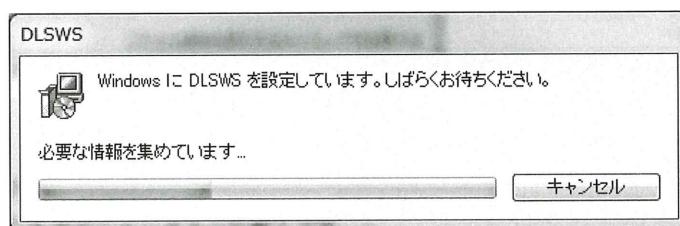
※ アンインストールが始まると、以下の画面が表示される場合があります。

「はい(Y)」をクリックします。



(4) アンインストール中は以下ののような画面が表示されます。

画面が閉じたらアンインストール終了です。



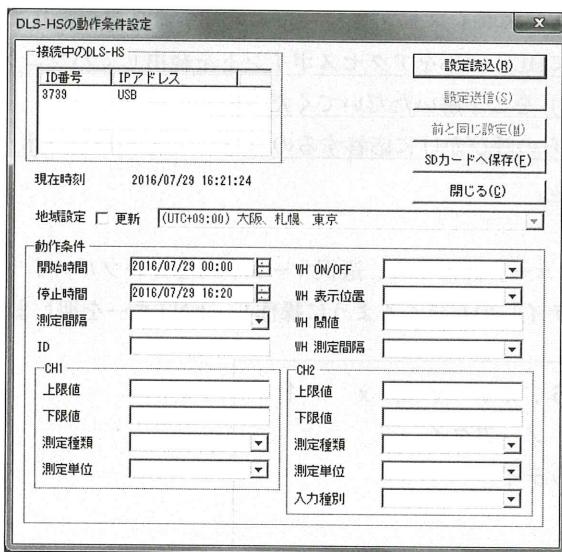
2. 動作条件設定

DLS-HS本体で直接設定するほか、以降のような設定方法があります。

2-1 DLS-HSの動作条件設定(SDカードを用いた設定)

本機能は、複数の機器に同じ設定を行う際に適した方法です。

- (1) 動作条件を設定するには、[編集] メニューから [DLS-HSの動作条件設定] を選択してください。



- (2) 動作条件の枠で囲われている部分を入力します。



- 開始時間・停止時間はDLS-HSに設定する時間を加味して十分に余裕を持って設定してください。
- 本項ではID番号の変更とDLS-HSの日時設定を行うことはできません。

- (3) パソコンにSDカードを挿入します。
(4) 「SDカードへの保存」ボタンをクリックします。

SDカードへの保存が正常に終了した際には、“SDカードの安全な取り外し”が終了している状態です。そのままSDカードをパソコンから抜くことができます。

(SDカードのルート上にDLSHSLogState.csvファイルが作成されます。)

- (5) Windowsでの作業は以上で終了です。

あとは対象となるDLS-HSへSDカードを挿入しての作業になります。

DLS-HSの取扱説明書の「4-8 SDカードからの条件設定」(P.47)を参照してください。

2-2 DLS-HSの動作条件設定(Wi-Fi通信を用いた設定)

Wi-Fi通信を用いてDLS-HSの動作条件を設定します。

パソコンと離れた状態でもWi-Fi通信が届く範囲であれば動作条件の設定を行うことができます。また、複数のDLS-HSを順次設定していくことが可能です。

2-2-1 Wi-Fiの設定

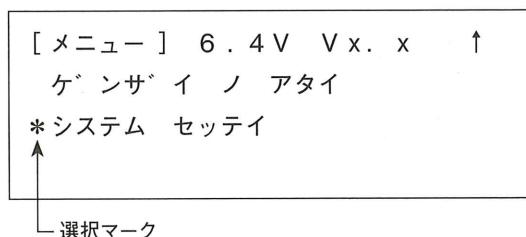
DLSWSとDLS-HSはWi-Fiのアクセスポイントを経由して通信を行います。

そのため、経由するアクセスポイントをDLS-HSに登録する必要があります。

パソコンの管理者の方にDLS-HSをアクセスポイントを経由してパソコンと通信を行うこと
[特に(10)～(12)のこと]をご了解いただいてください。

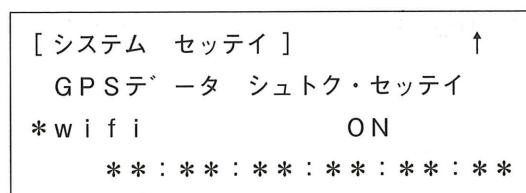
DLS-HSはパソコンからの呼びかけに応答するのみで、DLS-HS自らネットワーク先へ通信
を行うことはありません。

- (1) DLS-HSの【メニュー】画面から、選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲.▼)で移動させ【システムセッティ】の左にくるように操作し、ENTキーを押します。



- (2) 【システム セッティ】画面に表示が変わります。

選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲.▼)で移動させ【wifi】の左にくるように操作し、ENTキーを押します。



- (3) カーソルスイッチ(▲.▼)で内容を切り替えます。

ENTキーを押すと設定内容が決定・保存されます。

ESCキーを押すと変更内容がキャンセルされます。

- (4) 内容決定後、ESCキーを押してメニューに戻ります。
- (5) 本器とパソコンをUSBケーブルで接続します。
- (6) [メニュー] 画面から、選択マーク(*)をカーソルキー(▲. ▼)で移動させ、[データ ショリ]を選択しENTキーを押します。

```
[ メニュー ] 6 . 4 V V x. x      ↓  
シ ョウケン セッティ  
マニュアル スタート  
*テ ータ ショリ
```

- (7) [データ ショリ] 画面から [テンソウ タイキ] を選択します。
- (8) 選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲. ▼)で [テンソウ タイキ] に合わせENTキーを押します。

```
[ テ ータ ショリ ]  
*テンソウ タイキ  
テ ータ カクニン  
SDカード ノ ショキカ
```

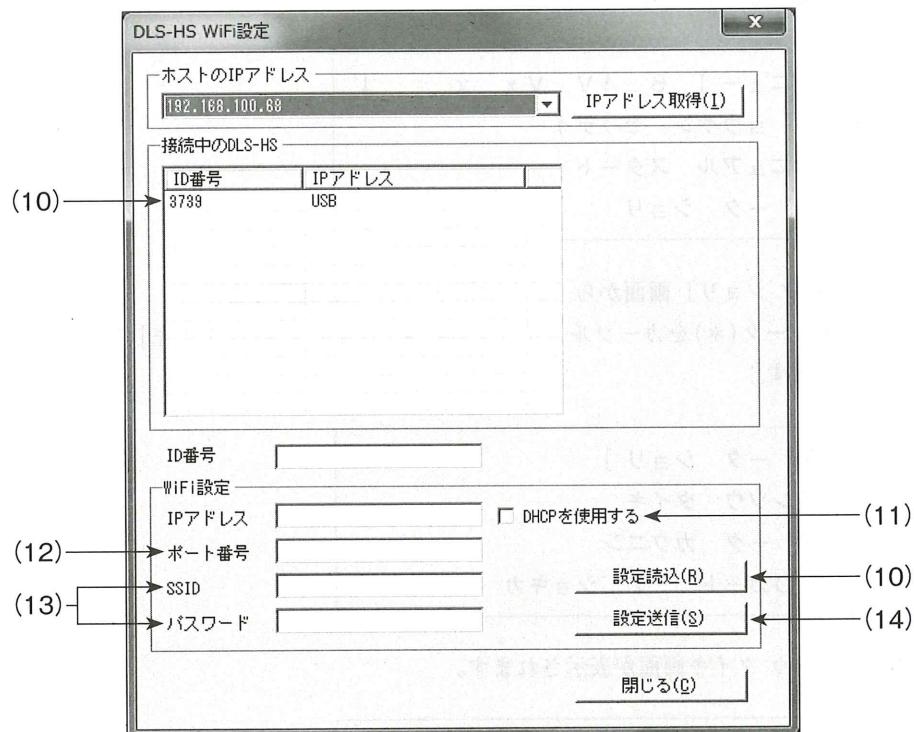
- (9) テンソウ タイキ画面が表示されます。

```
[ テンソウ タイキ ]  
ハ ソコン  
カラノ アクセス ヲ マチマス  
E S C キー テ センタクニモト リマス
```

この状態で本器はDLSソフトからのアクセスを待っている状態です。

(10) DLSWSのメニューから「オプション(O)・通信設定(K)」を選択します。

接続中のDLS-HSの枠内にデータログのID番号が表示されたら、該当のID番号を選択後、「設定読込」ボタンをクリックします。



(11)「DHCPを使用する」をクリックし、チェックマークを入れます。

IPアドレスを固定する必要がある場合には、パソコン管理者に確認の上、IPアドレスを入力します。

(12) ポート番号は「2345」を入れます。

(13) SSIDおよびパスワードに、接続するアクセスポイントの情報を入力します。

SSIDおよびパスワードが不明な場合には、パソコン管理者にご確認ください。

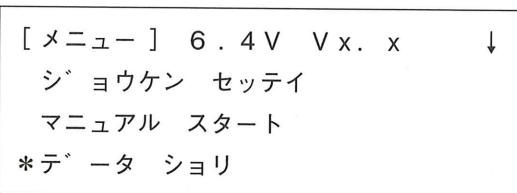
(14) 各種入力項目に間違いがないことを確認の上、「設定送信」ボタンをクリックします。

※ 別なアクセスポイントを使用する際には(10)～(12)の情報を再設定する必要があります。

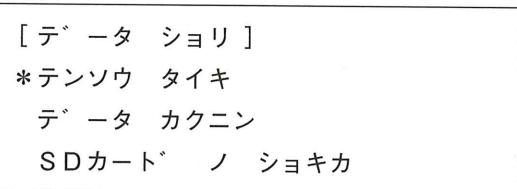
2-2-2 DLS-HSの通信準備

Wi-Fi通信を行う際には、「2-2-1 Wi-Fiの設定」(P.16)を行い、Wi-Fiとパソコンが通信を行うのに必要なアクセスポイントが登録してあることが必要です。また、DLS-HS本体のメニューのシステム-Wi-Fiにて、Wi-Fi機能がONになっている必要があります。

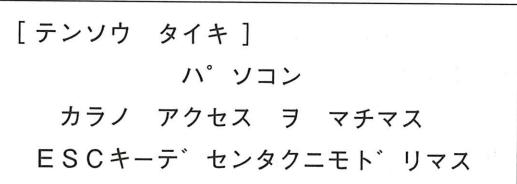
- (1) DLS-HSの【メニュー】画面から、選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲.▼)で移動させ、【データ ショリ】を選択しENTキーを押します。



- (2) 【データ ショリ】画面から【テンソウ タイキ】を選択します。
- (3) 選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲.▼)で【テンソウ タイキ】に合わせENTキーを押します。



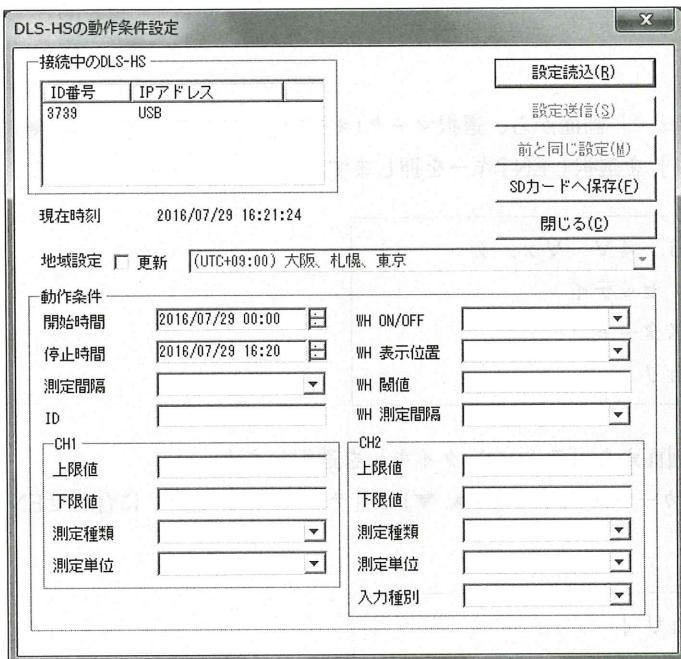
- (4) テンソウ タイキ画面が表示されます。



この状態で本器はDLSソフトからのアクセスを待っている状態です。

2-2-3 Wi-Fiを用いた動作条件設定

「2-2-1 Wi-Fiの設定」(P.16) および「2-2-2 DLS-HSの通信準備」(P.19)を行います。



- (1) 動作条件を設定するには、[編集] メニューから [DLS-HSの動作条件設定] を選択してください。
- (2) 接続中のDLS-HSの枠内に通信が可能なDLS-HSが表示されます。
通信を行うDLS-HSのID番号を選択します。
- (3) 「設定読み込み」ボタンをクリックして接続するDLS-HSの現在の状態を読み込みます。
- (4) 動作条件の枠内で必要な項目を変更します。
- (5) 変更内容を確認後、「設定送信」ボタンをクリックして作業の完了です。

DLS-HS本体にて設定内容が変更されていることを確認します。

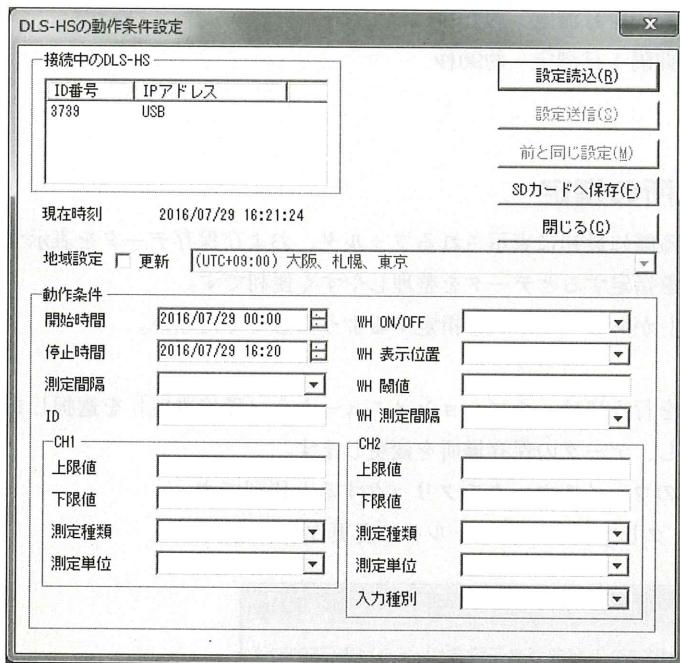
※複数のDLS-HSを同じ動作条件とする際には、2台目以降の(3)現在の状態を読み込んだあとに「前と同じ設定」ボタンを押すと、1台目と同じ動作条件を設定することができます。



一度、「閉じる」ボタンを選択すると「前と同じ設定」機能を使うことができません。

2-3 DLS-HSの動作条件設定(USB通信を用いた設定)

USBケーブルを通してパソコンからDLS-HSの動作条件の設定を行います。



- (1) 「2-2-2 DLS-HSの通信準備」(P.19)を行い、パソコンと対象となるDLS-HSをUSBケーブルで接続します。
- (2) 動作条件を設定するには、[編集] メニューから [DLS-HSの動作条件設定] を選択してください。
- (3) 接続中のDLS-HSの枠内に通信が可能なDLS-HSが表示されます。通信を行うDLS-HSのID番号を選択します。
- (4) 「設定読込」ボタンをクリックして接続するDLS-HSの現在の状態を読み込みます。
- (5) 動作条件の枠内で必要な項目を変更します。
- (6) 変更内容を確認後、「設定送信」ボタンをクリックして作業の完了です。

DLS-HS本体にて設定内容が変更されていることを確認します。

※ 複数のDLS-HSを同じ動作条件とする際には、2台目以降の(3)現在の状態を読み込んだ後に「前と同じ設定」ボタンを押すと、1台目と同じ動作条件を設定することができます。



一度、「閉じる」ボタンを選択すると「前と同じ設定」機能を使うことができません。

3. データ読込

DLS-HSおよびDLS-H21からデータをパソコンに読み込みます。

※ データ読み込み時間目安

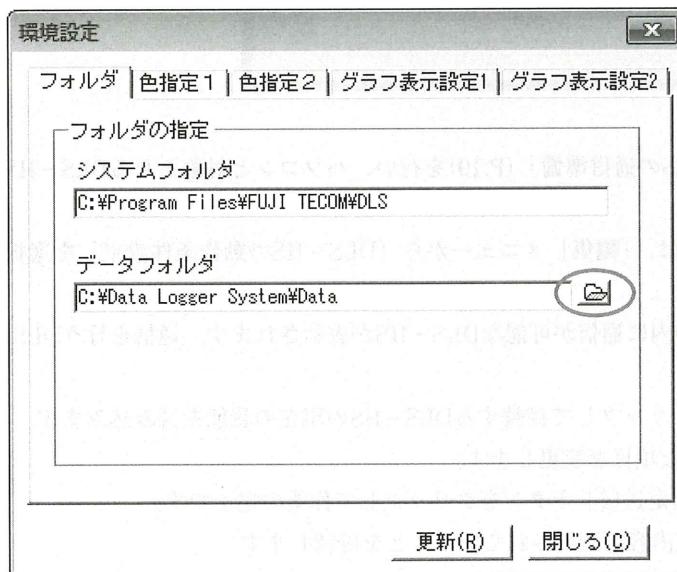
SDカード	: 2秒間隔 1日測定	数秒
USB	: 2秒間隔 1日測定	約45秒
RS232C(DLSH21)	: 2秒間隔 1日測定	約90秒

3-1 データ保存場所の指定

読み込んだデータを保存する際に最初に表示されるフォルダ、および保存データを表示する際に最初に保存されるフォルダを指定するとデータを整理しやすく便利です。

使用者に「読み書きの権限」があるフォルダを指定するようにしてください。

- (1) データの保存先の指定を行うには、オプションメニューから【環境設定】を選択します。
- (2) データフォルダを指定し、データの保存場所を変更します。
データフォルダ欄の右のファイルマークをクリックすると便利です。
- (3) 「更新」ボタンをクリックして、データフォルダの変更作業が完了です。





注意

- データを "Program Files" フォルダ以下に保存してエクスプローラーで保存したファイルを確認すると、保存した場所にファイルがない場合があります。

これはWindowsの仮想化機能(ヴァーチャストア)が有効になっている際に発生します。"Program Files" フォルダ以下に保存したデータは、実際には別の場所に保存されています。

保存先)

C:\Program Files (x86)\FUJITECOM\DLWS

実際の保存先)

C:\Users\ (アカウント名)\AppData\Local\VirtualStore\

Program Files (x86)\FUJITECOM\DLWS

- ドキュメントにデータを保存するとパソコンの設定によっては、実際にはonedrive等に保存されることがあります。Onedriveはマイクロソフトのオンラインストレージサービスでデータの所有者がマイクロソフトに移行されがあるので、お勧めできません。

3-2 SDカード保存時のファイル名

SDカード保存時のファイル名は以下のようになります。

※エクスプローラ等でファイル名の変更を行うことができます。

変更の際にはFDX等の拡張子は変更しないでください。変更されるとDLS-WS上で表示や印刷など、行えなくなることがあります。

[通常測定ファイル]

DLSKKKKK_XXXX_YYMMDDhhmmss_N.EEE
 (1) (2) (3) (4) (5) (6)

[ウォーターハンマー測定ファイル]

DLSWHKKKKK_XXXX_YYMMDDhhmmss_N.EEE
 (1) (2) (3) (4) (5) (6)

No.	項目	内 容
(1)	ヘッダ	DLS固定 ウォーターハンマー測定時はDLSWHで固定
(2)	種別	測定種別 圧 力 : Pre (ch1, 2 共通) 流 量 : Flo (ch1, 2 共通) パルス : Pul (ch2 専用) 音 圧 : Sou (ch1, 2 共通) 速 度 : vel (ch1, 2 共通)
(3)	ID	装置 ID、10進数字表記4桁
(4)	測定開始日時	測定開始した日時、西暦は下二桁
(5)	チャンネル	測定チャンネル No.(1, 2)
(6)	拡張子	圧 力 : FDX 流 量 : TNX パルス : INX 音 圧 : SPX 速 度 : VEX

3-3 データ読込(SDカードを用いたデータ読込)

エクスプローラ等のソフトを使用し、SDカードからパソコンにデータをコピーまたは、移動します。

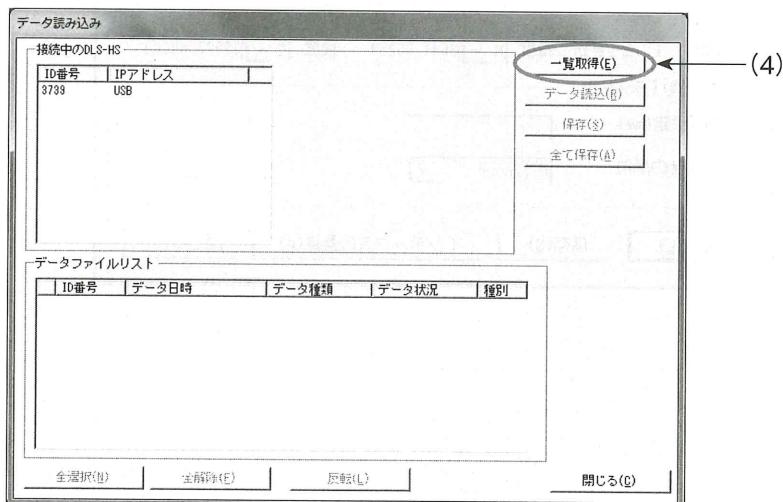
パソコンに作成されたデータファイルは、そのままDLS-WSにて使用することができます。

3-4 データ読込(Wi-Fi通信を用いたデータ読込)

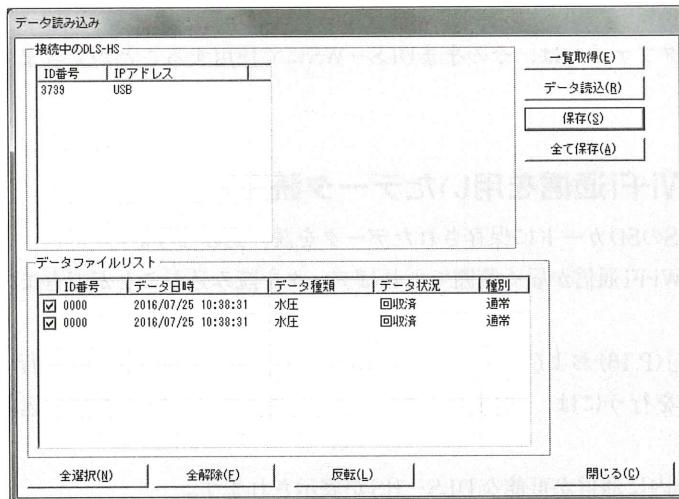
Wi-Fi通信を用いてDLS-HSのSDカードに保存されたデータを読み込みます。

パソコンと離れた状態でもWi-Fi通信が届く範囲であればデータを読み込むことができます。

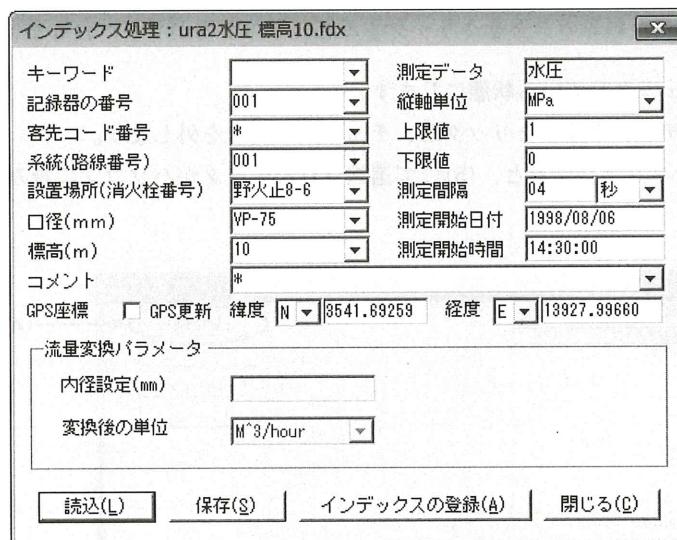
- (1) 「2-2-1 Wi-Fi設定」(P.16) および「2-2-2 DLS-HSの通信準備」(P.19)を行います。
 - (2) 測定データの読み込みを行うには、[編集] メニューから [DLS-HSデータ読み込み]を選択してください。
 - (3) 接続中のDLS-HSの枠内に通信が可能なDLS-HSが表示されます。
通信を行うDLS-HSのID番号を選択します。
 - (4) 「一覧取得」ボタンをクリックすると、接続しているDLS-HSのSDカードに保存されているデータの一覧が「データファイルリスト」に表示されます。
- ※ID番号、データ日時、測定種類等のタグをクリックすると、リスト内がソートされます。
- (5) 読込を行うデータをチェックしている状態にします。
読み込まないデータのチェック欄をクリックし、チェックマークを外します。
 - (6) 「データ読込」ボタンをクリックすると、(5)にて選択されたデータがパソコンに読み込まれます。



- (7) 読込が完了したデータは、「データ状況」欄に回収済みと表示されます。
 (8) 回収済みとなっているデータを選択し、「保存」ボタンをクリックします。



- (9) インデックス編集画面にて必要な項目を入力します。



(10)「保存」ボタンをクリックしてデータを保存します。

※ 保存ボタンをクリックする前に！

流方向計にて計測された速度データの場合、流量変換パラメータ枠の「内径設定」および「変換後の単位」を入力してから「保存」ボタンをクリックすると、流量換算されたデータを作成します。流量の参考データとしてご使用ください。

また、あとから流方向データをインデックス編集にて同様の処理を行った際にも流量換算したデータを作成することができます。

3-5 データ読込(USB通信を用いたデータ読込)

USBケーブルを通してDLS-HSのSDカードに保存されたデータを読み込むことができます。

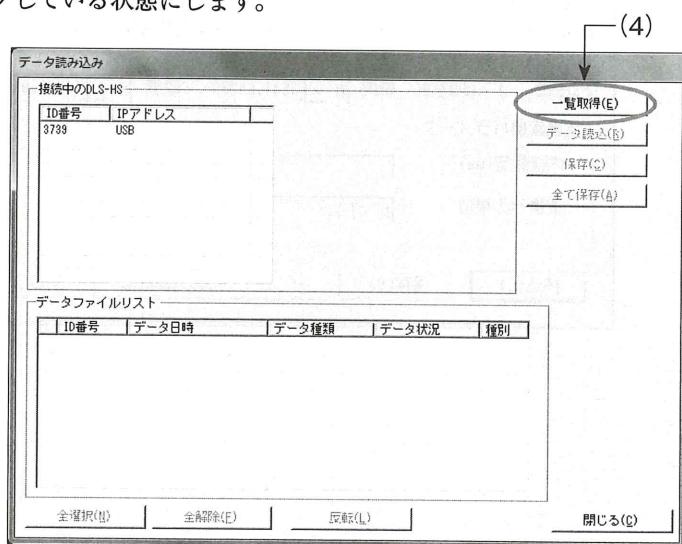
- (1) 「2-2-2 DLS-HSの通信準備」(P.19)を行い、DLS-HSとパソコンをUSBケーブルで接続します。
- (2) 測定データの読み込みを行うには、[編集] メニューから [DLS-HSデータ読み込み] を選択してください。
- (3) 接続中のDLS-HSの枠内に通信が可能なDLS-HSが表示されます。通信を行うDLS-HSのID番号を選択します。
- (4) 「一覧取得」ボタンをクリックすると、接続しているDLS-HSのSDカードに保存されているデータの一覧が「データファイルリスト」に表示されます。

※ID番号、データ日時、測定種類等のタグをクリックすると、リスト内がソートされます。

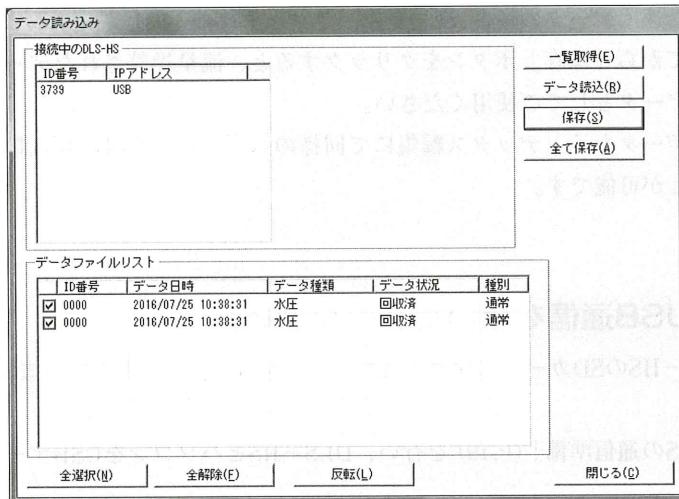
- (5) 読込を行うデータをチェックしている状態にします。

読み込まないデータの
チェック欄をクリック
し、チェックマークを
外します。

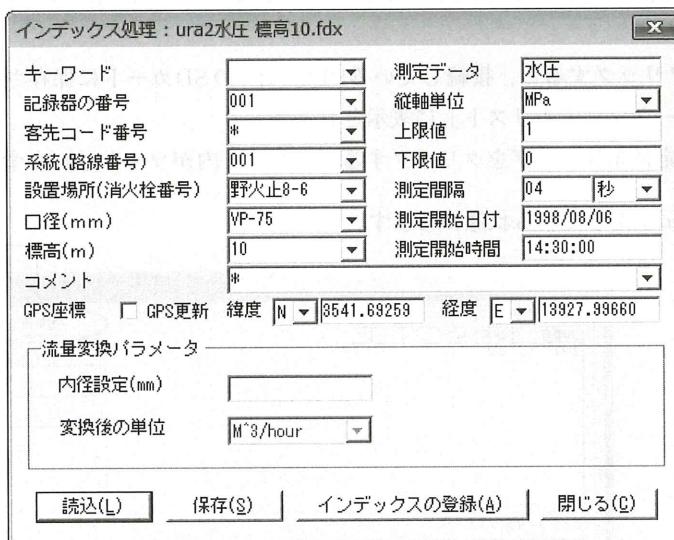
- (6) 「データ読込」ボタンを
クリックすると、(5)に
て選択されたデータが
パソコンに読み込まれ
ます。



- (7) 読み込みが完了したデータは、「データ状況」欄に回収済みと表示されます。
 (8) 回収済みとなっているデータを選択し、「保存」ボタンをクリックします。



- (9) インデックス編集画面にて必要な項目を入力します。



(10)「保存」ボタンをクリックしてデータを保存します。

※ 保存ボタンをクリックする前に！

流方向計にて計測された速度データの場合、流量変換パラメータ枠の「内径設定」および「変換後の単位」を入力してから「保存」ボタンをクリックすると、流量換算されたデータを作成します。流量の参考データとしてご使用ください。

また、あとから流方向データをインデックス編集にて同様の処理を行った際にも流量換算したデータを作成することが可能です。

3-6 DLS-H21からのデータ読み込み

DLS-H21に保存されているデータを読み込みます。

(1) [編集] メニューから、DLS-H21の [データ読み込み] を選択します。

(2) 接続ポートは、DLS-H21とパソコンを接続する場所を選択します。

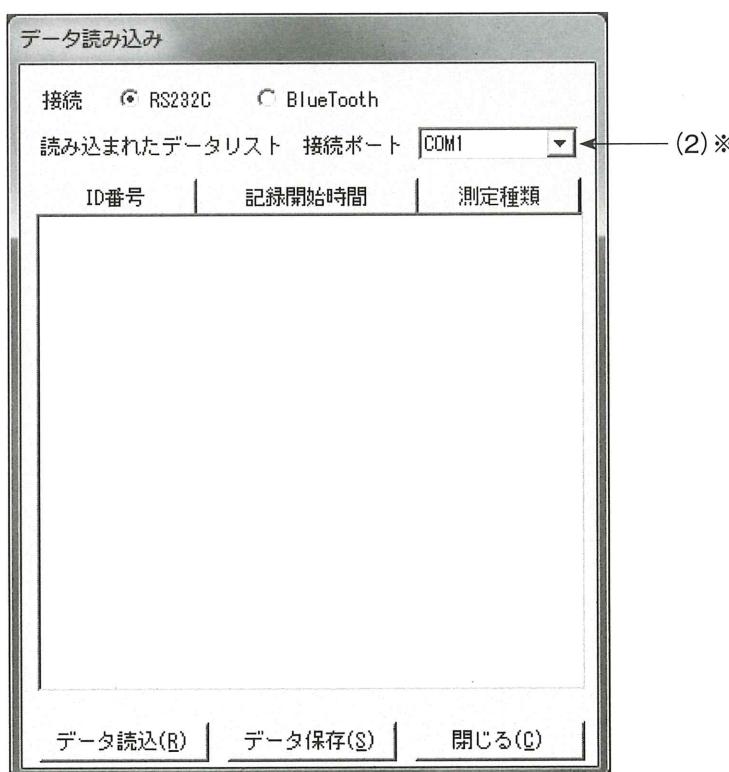
※ 接続はシリアル通信ケーブルまたはUSB変換器を使用時は [RS232C] を、ブルートゥースアダプタ使用時は [BlueTooth] を選択してください。

※ 接続ポート右側の ▾ をクリックして、[COMnn] (nn はポート番号) を選択してください。

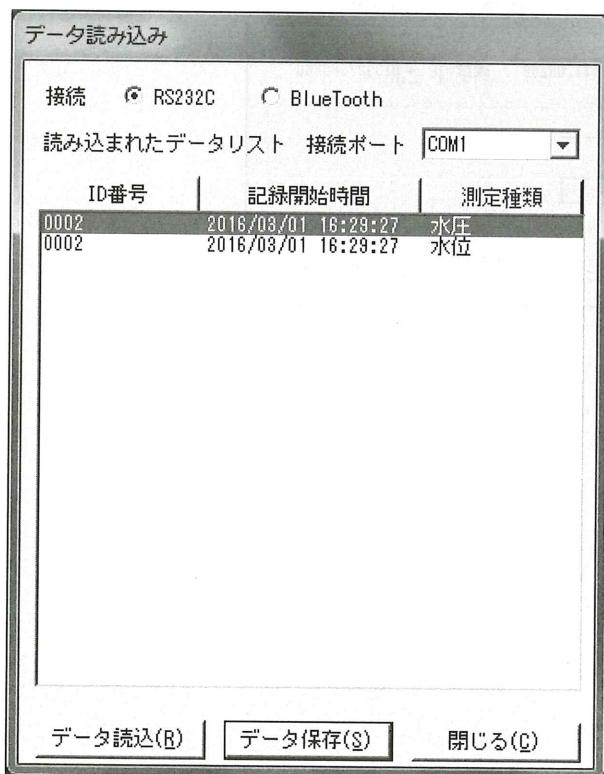
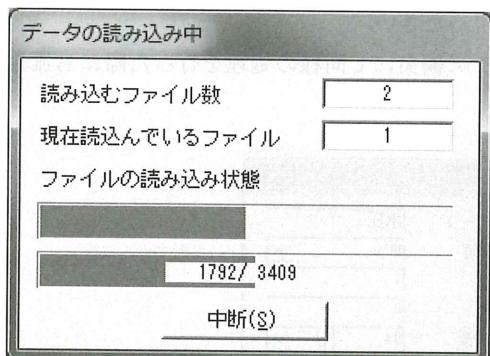
COM番号が不明な場合にはデバイスマネージャにてご確認ください。

(3) DLS-H21とパソコンを接続ケーブル(RS-232C:クロスケーブル)で接続します。

DLS-H21ではメニューからデータシリ・テンソウタイキの順に選択し、パソコンと通信が行える状態にします。



- (4) 「データ転送」ボタンをクリックします。
- (5) 全てのデータの読み込みが終わると、読み込まれたデータの情報がデータリストに追加表示されます。
- (6) 読み込まれたデータリストから保存を行いたいデータをクリックし、「データ保存」ボタンをクリックします。



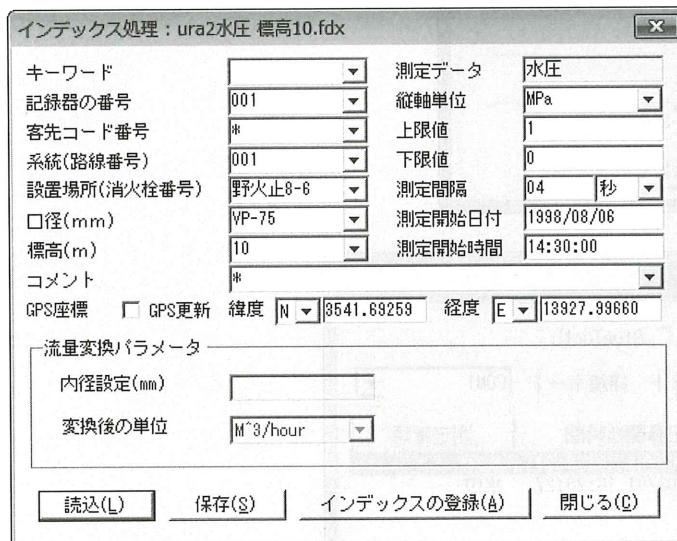
(7) インデックス編集画面にて必要な項目を入力します。

(8) 「保存」ボタンをクリックしてデータを保存します。

※ 保存ボタンをクリックする前に！

流方向計にて計測された速度データの場合、流量変換パラメータ枠の「内径設定」および「変換後の単位」を入力してから「保存」ボタンをクリックすると、流量換算されたデータを作成します。流量の参考データとしてご使用ください。

また、あとから流方向データをインデックス編集にて同様の処理を行った際にも流量換算したデータを作成することが可能です。



4. グラフ表示

測定されたデータをグラフ表示して、部分拡大、最大値、最小値の読み取りなどを行います。

グラフ表示には、1つのデータをグラフ表示する “データ表示” “水頭データ表示”

複数のデータを重ねる “重複表示” “水頭重複表示”

複数のデータを並べる “並列表示” “水頭並列表示”

流量の積算値をグラフ化する “積算表示”

複数箇所の時間単位あたりのデータをグラフ化する “圧縮データ表示”

2つのデータの水頭差を計算する “水頭差”

各地点での水頭値を使用した “動水勾配”

の7種類が用意されています。

4-1 グラフ表示の状態保存

グラフ表示にて拡大を行った状態または、複数のデータを重ねて・並べて表示した状態を保存することができます。

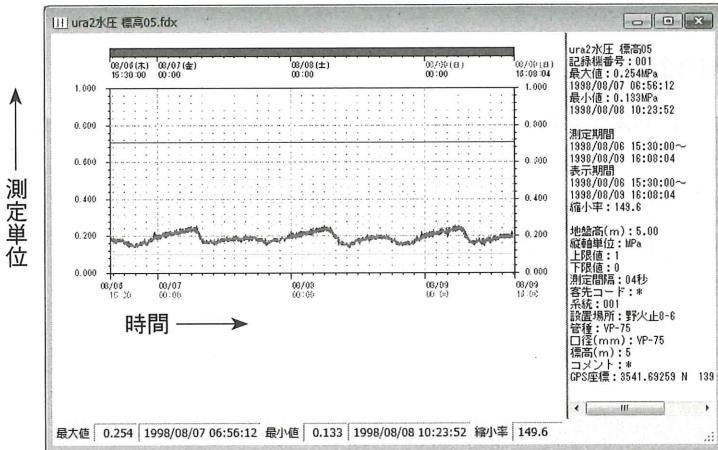
グラフ表示を変更したあと、[ファイル] メニューから [保存] を選択します。

また、グラフを閉じる時に保存することも可能です。

4-2 測定データのグラフ表示・水頭グラフ表示

測定された1つのデータのグラフ表示を行います。

- (1) [表示] メニューから [グラフ表示・データ表示] または、[水頭グラフ表示・水頭データ表示] を選択すると、表示を行うデータファイルの選択用ウィンドウが表示されます。
- (2) データファイルが保存されているフォルダを選択し、表示を行うデータファイルを選択してから「開く」ボタンを押します。
通常、最初に表示されるフォルダは、[オプション(O)・環境設定(K)] のデータフォルダで指定されているフォルダが表示されます。



縦軸の両サイドの数値は、測定対象の値軸です。

グラフ下の横軸は、表示されている範囲の時間軸です。

グラフ上部の値帯は、画面上に表示しているグラフの区間を示しています。

(拡大を行った場合、その表示されている区間のみ赤い帯になります。)

グラフ下部には、表示されている範囲内での最大値と最小値、各時間、縮小率が表示されています。

※ グラフ部をダブルクリックすると、ウィンドウ全体がグラフ領域になります。

※ 情報部をダブルクリックすると、表示項目の変更が行えます。



縮小率が0.1以下になると、それ以上は拡大できません。

注意

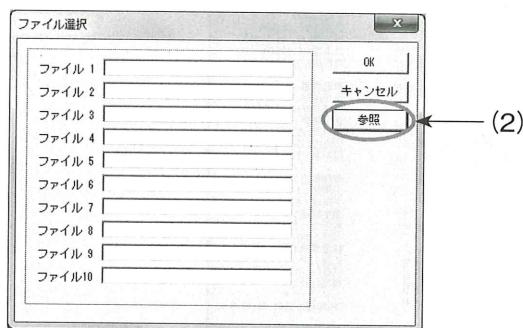
4-3 重複グラフ表示・重複水頭グラフ表示

測定されたデータを最大10データまで、同じ画面に重ね合わせて表示します。

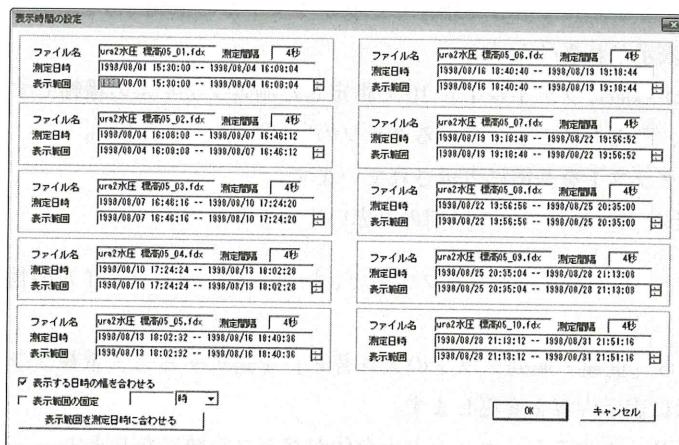
(1) [表示] メニューから [グラフ表示・重複表示] または、[水頭表示・水頭重複グラフ表示] を選択すると、ファイル選択用ウィンドウが表示されます。

(2) 「参照」ボタンを押し、表示したいデータファイルを選択します。

データファイルが保存されているフォルダを選択し、表示を行うデータファイルを選択してから「開く」ボタンを押します。



(3) 表示したいファイルを全て選択後、「OK」ボタンを押すと表示時間設定用ウィンドウが表示されます。



「表示する日時の幅を合わせる」にチェックを入れると、一番短い日時範囲の幅に合わせて終了日時が自動で変更されます。

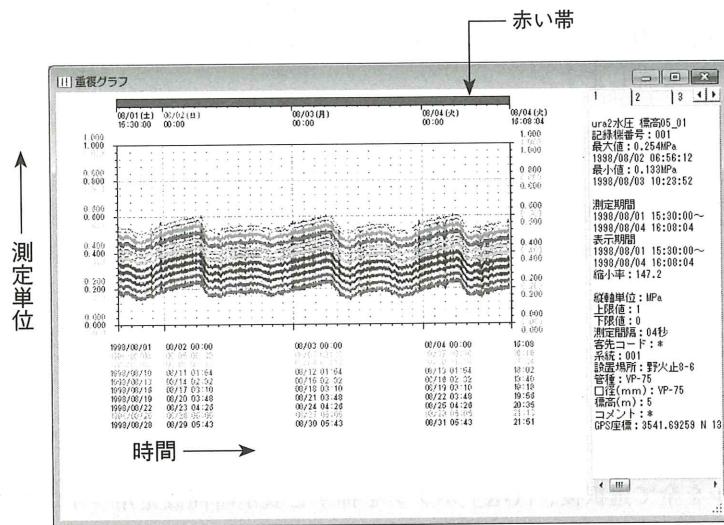
「表示範囲の固定」にチェックを入れると、指定された日時幅に合うように終了日時が自動で変更されます。

「表示範囲を測定日時に合わせる」ボタンを押すと、前記2項目がクリアされ表示範囲が測定日時の範囲と同じになります。

※ 表示範囲の幅が異常な場合、異常な箇所がクリアされます。

(4) 表示したい時間部分をクリックし、キーボードから数値を入力します。

表示範囲を指定した後、「OK」ボタンを押すとグラフが表示されます。



縦軸は、グラフの左右にファイル1～6で指定した測定ファイルの値軸です。

(7～10ファイル目は表示されません。)

グラフ下の横軸は、上から順にファイル1～10で指定した測定ファイルの横軸です。

グラフ上部の赤い帯は、画面上に表示しているグラフの区間を示しています。

赤い帯の下の時間は、グラフ1を基準に表示されています。

(拡大を行った場合、その表示されている区間のみ赤い帯になります。)

※ インデックス部の1～10のタブをクリックすると、指定された測定ファイルの情報が表示されます。

※ [表示] メニューから [重複・並列グラフの入れ替え] を選択すると、重複グラフ表示から並列グラフ表示に表示内容を変更します。

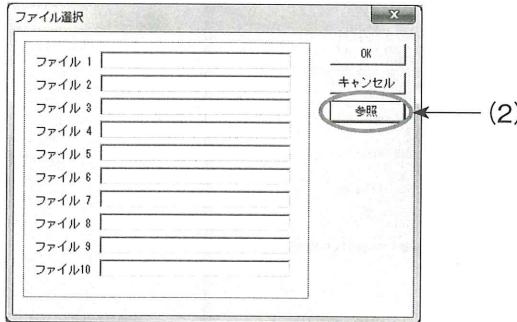
※ グラフ部をダブルクリックすると、ウィンドウ全体がグラフ領域になります。

※ 情報部をダブルクリックすると、表示項目の変更が行えます。

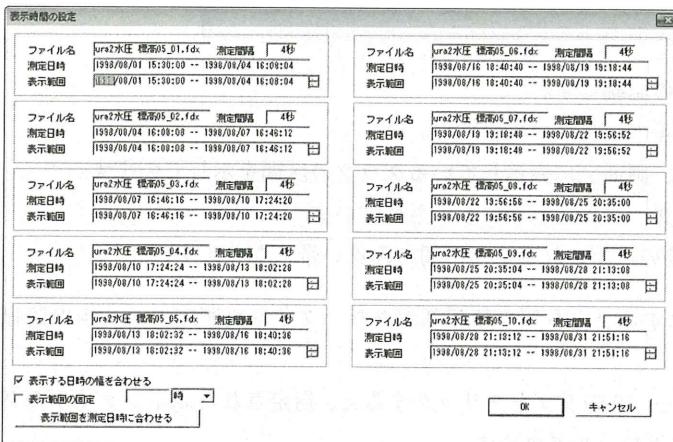
4-4 並列グラフ表示・並列水頭グラフ表示

測定されたデータを最大10データまで、同じ画面に並べて表示します。

- (1) [表示] メニューから [グラフ表示・並列表示] または、[水頭表示・水頭並列グラフ表示] を選択すると、ファイル選択用ウィンドウが表示されます。
- (2) 「参照」ボタンを押し、表示したいデータファイルを選択します。
データファイルが保存されているフォルダを選択し、表示を行うデータファイルを選択してから「開く」ボタンを押します。



- (3) 表示したいファイルを全て選択後、「OK」ボタンを押すと表示時間設定用ウィンドウが表示されます。



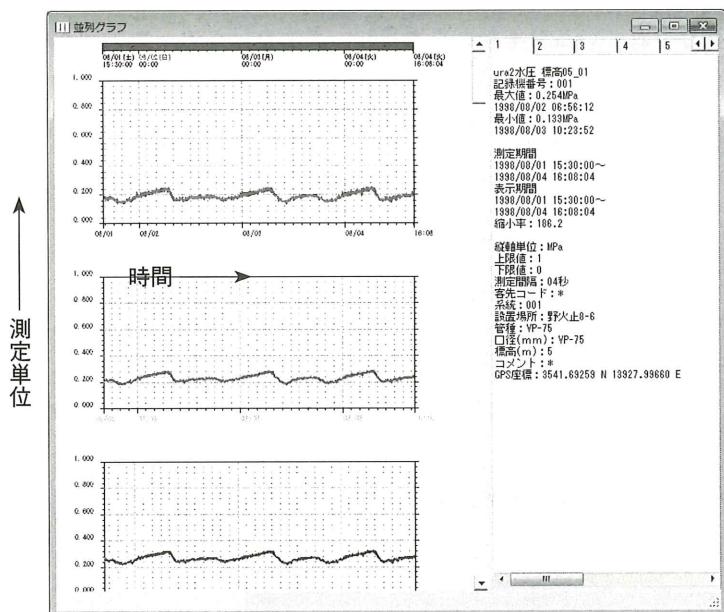
「表示する日時の幅を合わせる」にチェックを入れると、一番短い日時範囲の幅に合わせて終了日時が自動で変更されます。

「表示範囲の固定」にチェックを入れると、指定された日時幅に合うように終了日時が自動で変更されます。

「表示範囲を測定日時に合わせる」ボタンを押すと、前記2項目がクリアされ表示範囲が測定日時の範囲と同じになります。

※ 表示範囲の幅が異常な場合、異常な箇所がクリアされます。

- (4) 表示したい時間部分をクリックし、キーボードから数値を入力します。
表示範囲を指定した後、「OK」ボタンを押すとグラフが表示されます。



縦軸は、各々のグラフの値軸です。

グラフ下の横軸は、各々のグラフの横軸です。

グラフ上部の赤い帯は、画面上に表示しているグラフの区間を示しています。

赤い帯の下の時間は、グラフ1を基準に表示されています。

(拡大を行った場合、その表示されている区間のみ赤い帯になります。)

※ 各グラフをクリックすると、右側の情報部がクリックされた測定ファイルの情報に切り替わります。

※ インデックス部の1～10のタブをクリックすると、指定された測定ファイルのグラフが表示されるようにスクロールされます。

※ [表示] メニューから [重複・並列グラフの入れ替え] を選択すると、並列グラフ表示から重複グラフ表示に表示内容を変更します。

※ グラフ部をダブルクリックすると、ウィンドウ全体がグラフ領域になります。

※ 情報部をダブルクリックすると、表示項目の変更が行えます。

4-5 積算グラフ表示

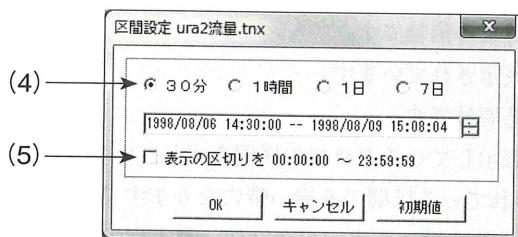
データロガで記録したデータは、測定間隔ごとの瞬時のデータです。

この値を元にして単位時間毎の流量(積算値)を算出して、棒グラフで表示します。

積算値の算出は、測定点から次の測定点(測定間隔の間)まで瞬間流量が変化しなかったものとして計算されます。

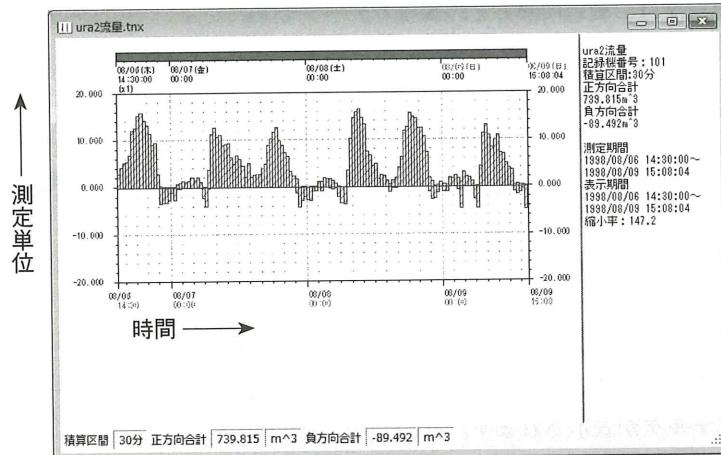
例えば測定間隔10秒の設定での瞬時値が $10\text{m}^3/\text{h}$ とすると、 $10\text{m}^3/\text{h}$ が10秒続いたと判断します。

- (1) [表示] メニューから [グラフ表示・積算表示] を選択すると、表示を行うデータファイル選択用のウィンドウが表示されます。
- (2) 表示を行うデータファイルを選択してから、「開く」ボタンを押します。
通常、最初に表示されるフォルダは、[オプション(O)・環境設定(K)] のデータフォルダで指定されているフォルダが表示されます。
- (3) 単位時間と表示時間範囲指定用のウィンドウが表示されます。



- (4) 単位時間を30分・1時間・1日・7日から選択します。
- (5) 表示時間範囲の変更したい部分をクリックし、キーボードから数値を入力します。
表示時間範囲下“表示区切りを～”のチェックボックスをチェック(クリック)をすると表示時間範囲が1日ごとの区切りのよい時間に変更されます。
「初期値」ボタンを押すと、表示時間範囲の値が初期の時間指定に戻ります。

(6) 単位時間と表示時間範囲の指定を確認し、「OK」ボタンを押します。

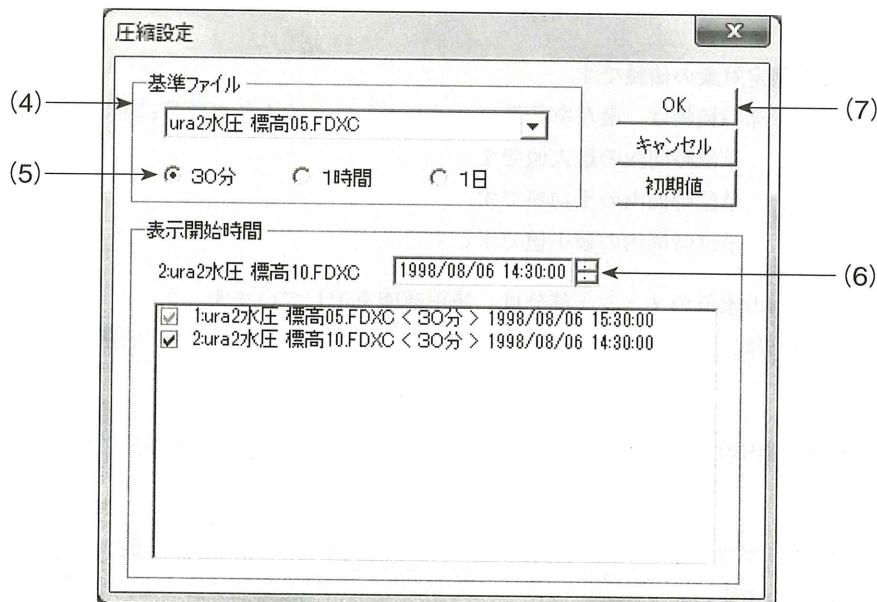


4-6 圧縮グラフ

単位時間における最大・最小・平均の値を1つの棒グラフに表して、複数箇所(最大20箇所)のデータを並べて表示することによって、多点の違いを見ることができます。

グラフ表示の度に、各単位時間の値を計算すると、読み取りと計算に時間がかかるため、事前に測定データを処理したデータファイル(圧縮ファイル)を用いて表示を行います。

- (1) [表示] メニューから [グラフ表示・圧縮データ表示] を選択すると、ファイル選択用のウィンドウが表示されます。
- (2) 表示を行う圧縮ファイルを選択してから、「開く」ボタンを押します。
通常、最初に表示されるフォルダは、[オプション・環境設定] のデータフォルダで指定されているフォルダが表示されます。
- (3) 表示を行うファイルを選択後、「OK」ボタンを押すと表示時間合わせ用のウィンドウが表示されます。
- (4) 基準ファイルを中心に時間合わせを行います。
基準ファイルを変更する場合は、基準ファイル内の ▾ を押して、表示されたファイルの中から選択します。
- (5) 表示単位時間を30分・1時間・1日から選択します。



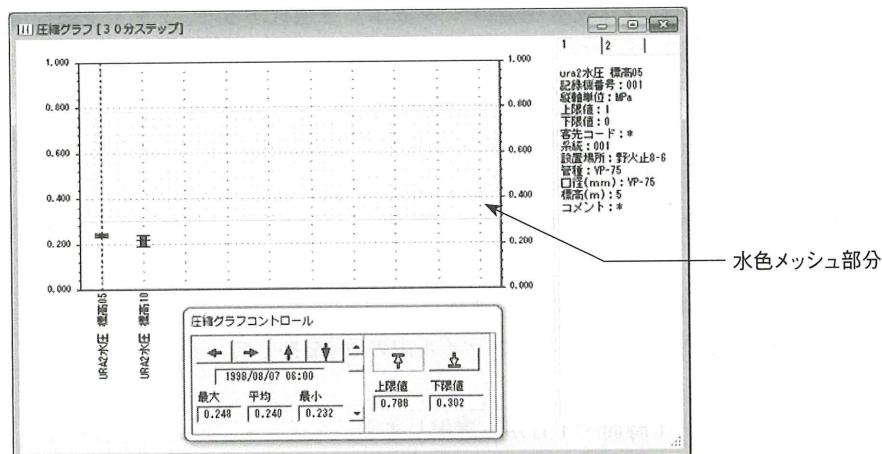
(6) 各ファイルの表示開始時間の設定を行います。

表示開始時間を変更したいファイルを押すと、表示開始時間の上方にファイル名と表示開始時間が表示されます。

変更したい部分をクリックした後、時間右側の を押して時間を移動させます。

「初期値」ボタンを押すと、全ての表示開始時間が初めの状態に戻ります。

(7) 基準ファイル、単位時間、表示開始時間を確認した後、「OK」ボタンを押します。



縦軸が測定対象の値軸です。

グラフ下部の横軸は、最左を基準ファイルとしファイル名が順番に並んでいます。

単位時間内の最大値です。

単位時間内の平均値です。

単位時間内の最小値です。

グラフ内の水色のメッシュ部分は、適正範囲を示しています。

適正範囲は、圧縮グラフコントロール内の または、上限値、下限値で設定ができます。

適正範囲内のグラフは水色に表示され、適正範囲外のデータを持つグラフは赤色に表示されます。

圧縮グラフコントロール内には、カーソル位置のデータの時間と最大、最小、平均が表示されています。

を押すと、グラフのカーソルが左右に移動します。

を押すと、表示時間が単位時間ごとに変動します。

5. リスト表示

各グラフ表示に適した形のリスト表示を行います。

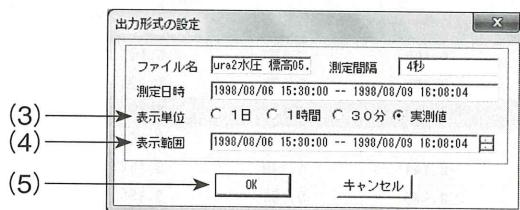
5-1 データ表示・重複表示のリスト

各データの瞬時値または単位時間あたりの最大・最小・平均のリスト表示を行います。

また、表示されたリスト上でマウスの右ボタンをクリックし、表示される項目の中のテキスト化を選択すると表示内容そのままのテキストデータが作成されます。

表計算ソフトなどに読み込んでご活用ください。

- (1) リスト表示を行いたいデータのグラフ表示を行います。
- (2) [表示] メニューから [リスト表示] を選択すると、表示するリストの種類選択用ウィンドウが表示されます。
- (3) 表示単位から、表示を行いたいリスト形式を選択します。
実測値は、瞬時値のデータのリスト表示を行います。
1日・1時間・30分は、各時間単位あたりの最大値・最小値・平均値・最大移動平均値・最小移動平均値のリスト表示を行います。
- (4) 表示を行う時間範囲を表示範囲の欄で指定します。
変更したい部分をクリックし、キーボードから数値を入力します。
- (5) 表示単位、表示範囲を確認した後、「OK」ボタンを押します。



実測値表示

縦軸は各左端の値の時間が記されています。

上端には、測定間隔ごとの時間経過が記されています。

グレーのラインはカーソルやマウスでクリックした点を示しています。

		時 間 経 過 →									
時 間	時刻	+00:00	+00:04	+00:08	+00:12	+00:16	+00:20	+00:24	+00:28	+00:32	+00:36
	08/06 14:30:00	0.180	0.184	0.188	0.188	0.192	0.192	0.184	0.188	0.188	0.192
	08/06 14:30:40	0.188	0.188	0.188	0.188	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184
	08/06 14:31:20	0.180	0.184	0.192	0.192	0.184	0.180	0.184	0.184	0.184	0.178
	08/06 14:32:00	0.178	0.180	0.180	0.180	0.180	0.184	0.184	0.180	0.180	0.184
	08/06 14:32:40	0.188	0.188	0.184	0.184	0.180	0.184	0.180	0.180	0.180	0.178
	08/06 14:33:20	0.184	0.180	0.184	0.180	0.184	0.188	0.188	0.184	0.180	0.180
	08/06 14:34:00	0.184	0.180	0.180	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.178
	08/06 14:34:40	0.180	0.180	0.184	0.188	0.180	0.184	0.184	0.180	0.184	0.180

単位時間(1 時間)表示

縦軸は単位時間の経過を示しています。

横軸は、左側から実測値の最大・最小・平均・移動平均の最大・最小を示しています。

時 間	実測値(最大・最小・平均)、移動平均(最大・最小) →				
	時刻	最大値	最小値	平均値	移動平均値
08/06 14:30:00	0.196	0.165	0.180	0.194	0.169
08/06 15:30:00	0.188	0.161	0.176	0.186	0.164
08/06 16:30:00	0.184	0.153	0.168	0.181	0.155
08/06 17:30:00	0.169	0.141	0.157	0.168	0.144
08/06 18:30:00	0.161	0.141	0.149	0.159	0.141
08/06 19:30:00	0.173	0.148	0.161	0.169	0.148
08/06 20:30:00	0.184	0.149	0.165	0.182	0.148

5-2 積算リスト

データロガで記録したデータは、測定間隔ごとの瞬時のデータです。

この値を元にして単位時間ごとの流量(積算値)を算出して、リスト表示を行います。

積算値の算出は、測定点から次の測定点(測定間隔の間)まで瞬間流量が変化しなかったものとして計算されます。

また、表示されたリスト上でマウスの右ボタンをクリックし、表示される項目の中のテキスト化を選択すると表示内容そのままのテキストデータが作成されます。

表計算ソフトなどに読み込んでご活用ください。

- (1) リスト表示を行いたいデータの積算グラフを表示します。
- (2) [表示] メニューから [リスト表示] を選択すると、グラフデータをそのままにリスト表示を行います。

正方向合計・負方向合計および時間経過 →

時間	正方向合計			負方向合計	
	+0時間	+1時間	+2時間	+3時間	+4時間
08/06 14:30:00	20.65	43.33	76.20	112.32	121.30
負値	-0.11	0.00	0.00	0.00	0.00
08/06 19:30:00	99.41	74.10	12.81	0.21	0.17
負値	0.00	0.00	-13.78	-26.12	-15.46
08/07 00:30:00	3.16	8.48	8.82	14.45	13.23
負値	-11.88	-5.30	-0.72	-0.72	-0.08
08/07 05:30:00	0.26	60.44	93.26	80.24	79.79
負値	-25.22	-5.53	0.00	0.00	0.00

上部には、正方向と負方向の合計値が表示されています。

縦軸は各左端の値の時間が記されています。

負値とは、各単位時間ごとの負方向側の積算値です。

横軸は単位時間の経過を示しています。

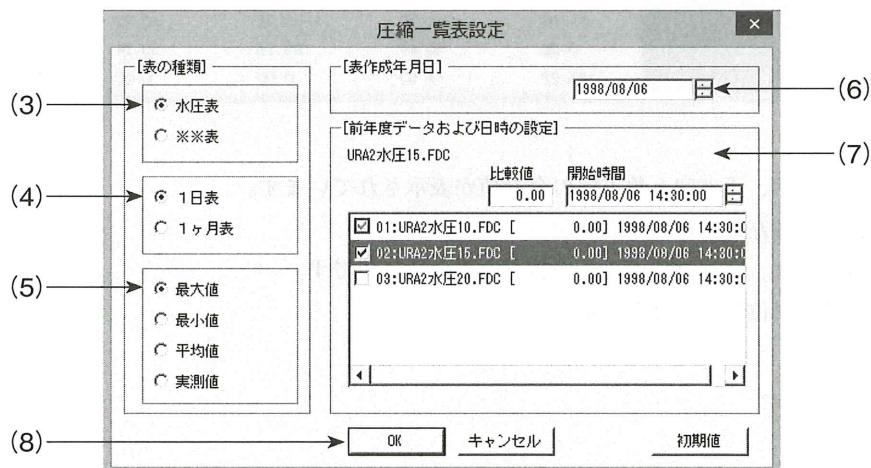
5-3 圧縮リスト

複数箇所の測定値を時間ごと(または日ごと)に並べてみるとデータの変化や違いが捕らえやすくなります。

作成できる表は「1時間ごとの1日表」と「1日ごとの1ヶ月表」の2種類です。

- (1) 表示を行いたいデータの圧縮グラフ表示を行います。
- (2) [表示] メニューから [リスト表示] を選択すると、表作成の準備用ウィンドウが表示されます。
- (3) 表の種類の欄上方から設定を行います。
表の種類を流量表・※※表(水圧表・水頭表など)から選択します。
- (4) 作成する表を1日表・1ヶ月表から選択します。
- (5) 表示内容を最大値・最小値・平均値・実測値から選択します。
- (6) 表作成年月日の変更したい部分をクリックし、横ので日付を変更します。
- (7) 前年度データおよび日時の設定欄で、比較値・開始時間を設定します。
比較値を入力すると表の右端に各データとの差を表示します。
前回データとの比較を求めたい時などにご使用ください。
- (8) 「OK」ボタンを押すと設定内容に合った表が作成されます。

「初期値」ボタンを押すと設定内容が最初に表示された状態に戻ります。(次ページ参照)



5. リスト表示

時 間 経 過 →

KEYW一覧表 1998/08/08 (木) 單位 : Kgf/cm ²										
ファイル名	系統	設置場所	口径	標高	10	11	12	13	14	
ura2水圧 標...	001	野火止8-6	VP-75	5	--	--	--	--	--	
ura2水圧 標...	001	野火止8-6	VP-75	10	--	--	--	--	--	
	平	均			--	--	--	--	--	

6. 水頭計算

6-1 水頭値について

【Kgf/cm²とmの関係】

水圧値と水頭値は「 $1 \text{ kgf/cm}^2 = 10 \text{ m}$ 」の関係にあります。

つまり水頭値は

$$\text{水頭値} = \text{水圧} (\text{kgf/cm}^2) * 10 + \text{標高} (\text{m})$$

単純に水圧値(kgf/cm²)に10を掛けたものに、標高値(m)を足したものが水頭値となります。

【MPaとmの関係】

kgf/cm²とMPaは、「 $1 \text{ kgf/cm}^2 \approx 0.1 \text{ MPa} (= 0.0980665 \text{ MPa})$ 」の関係にあります。

(\approx :近似と読み、極めて近いという意味です。)

上記を踏まえると

$$\text{水圧} (\text{MPa}) / 0.00980665 + \text{標高} (\text{m})$$

で水頭値が計算できると考えることができます。

$$\text{例) } 0.0980665 \text{ (0.1MPaまたは } 1 \text{ kgf/cm}^2) / 0.00980665 = 10 \text{ (m)}$$

本ソフトウェアでは、この式を使用して求められた水頭値にインデックス情報の標高に書かれている数値を足したもの水頭値として表示しています。

6-2 水頭差測定

測定された2つのデータを水頭値に置き換えて、その差を計算表示する機能です。

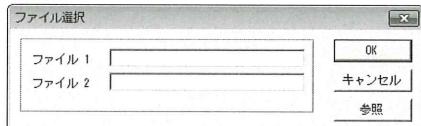


DLS-HS以外のデータは保存を1Byteで行っています。

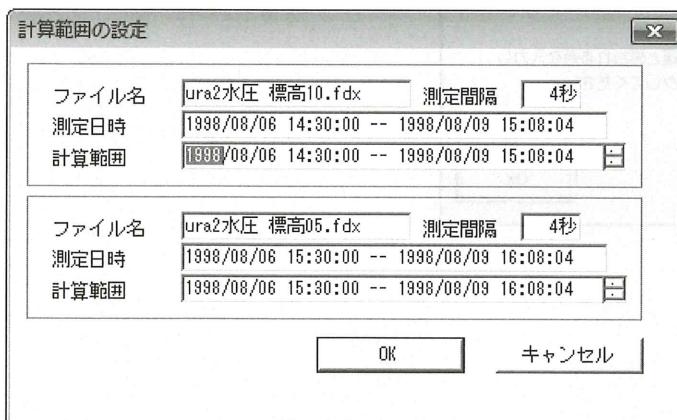
したがって、計算を行った結果(上限値 - 下限値) / 255分の誤差が生じてしまいます。

誤差を少なくするために、計算後の上限値と下限値を必要以上に大きな値では、設定しないでください。

- (1) [表示] メニューから、[水頭表示・水頭差] を選択します。
- (2) 「参照」ボタンを押し、表示を行うデータファイルを選択してから「開く」ボタンを押します。
通常、最初に表示されるフォルダは、[オプション(O)・環境設定(K)] のデータフォルダで指定されているフォルダが表示されます。

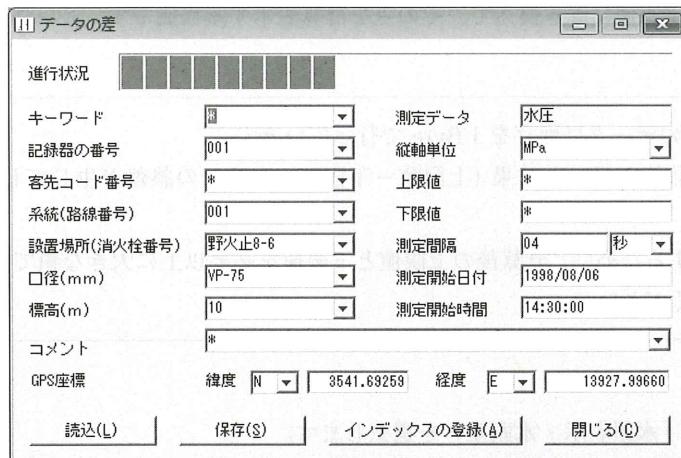


- (3) 計算範囲・時刻合わせ用のウィンドウが表示されます。

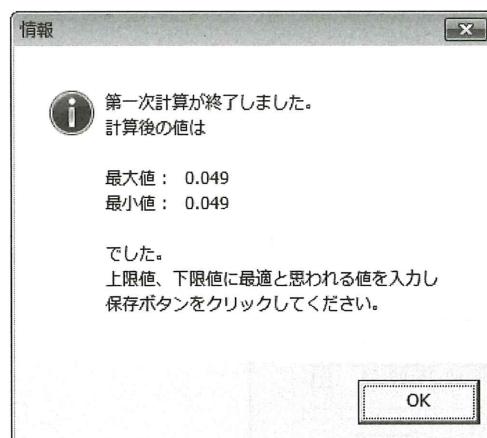


- (4) 変更したい部分をクリックし、キーボードから数値を入力し「OK」ボタンを押します。

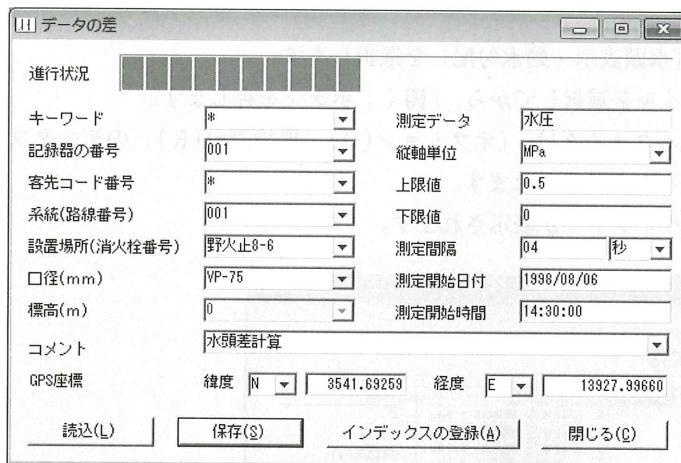
(5) 以下のようなウインドウが表示され、計算が開始されます。



(6) 進行状況が100%に達すると、計算中に求められた、最大値・最小値が表示されます。値をメモし「OK」ボタンを押します。



- (7) 前に表示された、最大値・最小値を参考にして、上限値・下限値の値を再度、キーボードから入力し設定し直します。

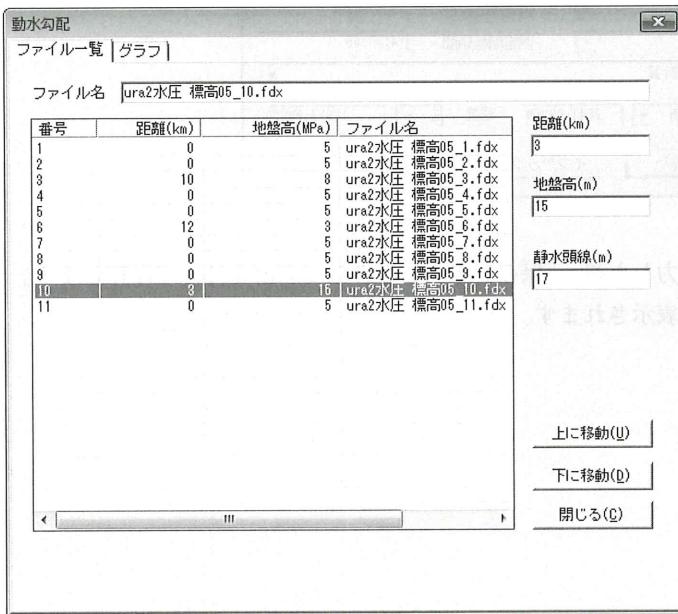


- (8) その他の情報部分を入力した後、「保存」ボタンを押して名前を付けて保存します。
保存完了後、グラフが表示されます。

6-3 動水勾配

測定した多数点のデータの動水勾配を表示・印刷します。

- (1) [表示] メニューから [水頭表示・動水勾配] を選択します。
- (2) 表示を行うデータファイルを選択してから、「開く」ボタンを押します。
通常、最初に表示されるフォルダは、[オプション(O)・環境設定(K)] のデータフォルダで指定されているフォルダが表示されます。
- (3) 各ファイルの条件入力ウィンドウが表示されます。



ボタン等説明

- 番号：グラフ表示した際に左から番号1・2・3と順番に表示されます。
- 上に移動：選択しているファイルを1つ上の番号にずらします。
- 下に移動：選択しているファイルの1つ下の番号にずらします。
- 閉じる：動水勾配の表示を終了します。

共通項目

- 静水頭線に値を入力してください。

各ファイルの条件設定と確認

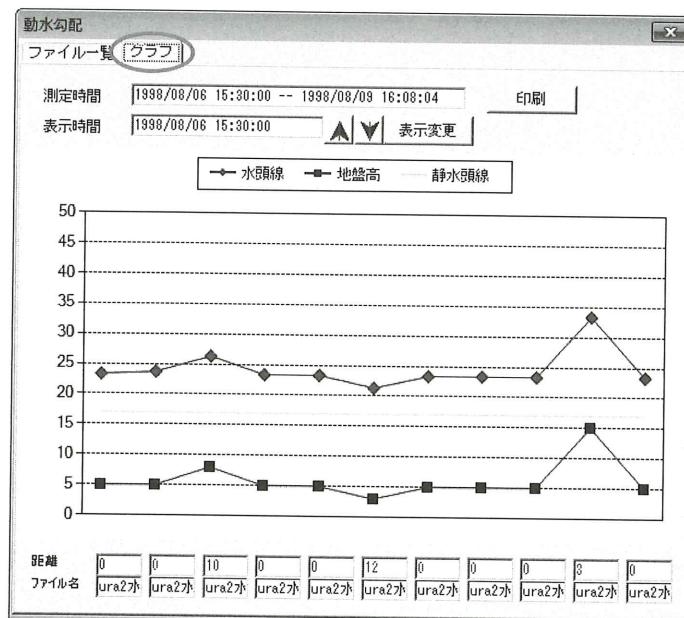
ファイル名をクリックすると、そのファイルの情報が

- ファイル名
- 距離
- 地盤高

に表示されます。

- 地盤高には、選択したファイルのインデックス情報として持っている標高の値が表示されます。
- 距離には、配水池から測定点までの、およその距離を入力してください。

(4) 各部の入力を終えた後、ウィンドウ上部の [グラフ] タブを押します。



[ファイル一覧] の項目で設定された内容でグラフ表示を行います。
表示を行いたい時間を設定して表示変更を行ってください。

「印刷」ボタンをクリックすると表示内容の印刷が開始されます。

設定内容やグラフの表示順番を変更する場合には、ウィンドウ上部の [ファイル一覧] のタブをクリックして設定し直してください。

データの表示時間の変更方法 1

1. 表示時間の欄の変更したい箇所をクリックします。
2. キーボードからデータ表示を行う時間を入力します。
3. 「表示変更」ボタンをクリックします。

データの表示時間の変更方法 2

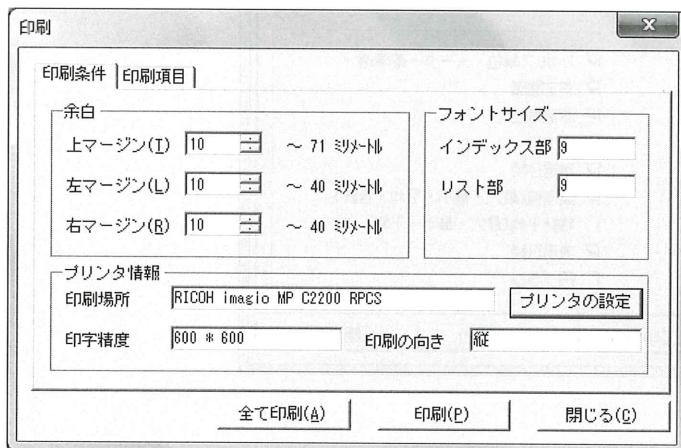
1. 表示時間の欄の変更した箇所をクリックします。
2. ▲ ▼ をクリックして時間を変更します。

7. 印刷

選択されたグラフまたはリストの印刷を行います。

7-1 グラフ・リスト印刷

[ファイル] メニューから [印刷] を選択すると、印刷補助用ウィンドウが表示されます。



「印刷」ボタンを押すと、選択されているグラフまたは、リストの印刷が開始されます。

「全て印刷」ボタンを押すと、表示されている全てのグラフおよび、リスト(最小化されているウィンドウは対象からはずれます)が自動で印刷されます。

「全て印刷」ボタンを押す前に一度、「印刷」ボタンを実行して印刷結果が望まれるもの(フォントサイズ・余白・インデックス情報種類)かを確認してください。

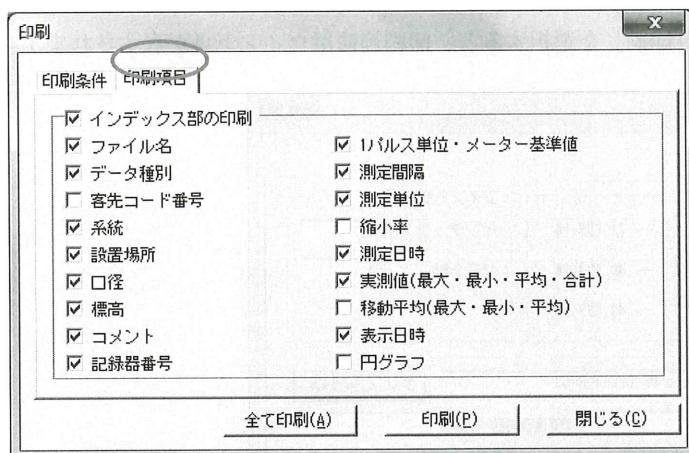
余白は、印刷時の上、左、右の余白幅を設定します。設定内容を変更するには、変更したい部分をクリックし、キーボードから数値を入力してください。

フォントサイズは、印刷時のインデックス情報部とリスト部分のフォントサイズを設定します。変更方法は、余白の変更方法と同一です。

プリンタ情報には、現在使用が宣言されているプリンタ名とその他の情報が表示されています。使用プリンタを変更するには、「プリンタの設定」ボタンまたは、ファイルメニューから「プリンタ設定」を選択することで使用プリンタの変更が可能です。

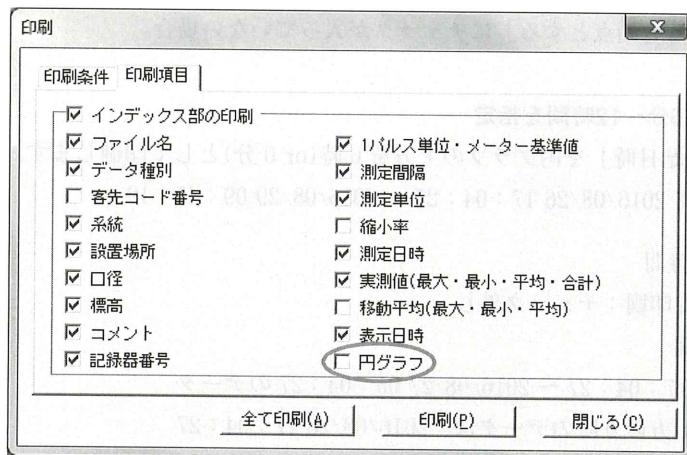
印刷設定の項目をクリックすると、印刷されるインデックス情報の種類を選択することができます。

印刷を行いたい項目に を付けてください。

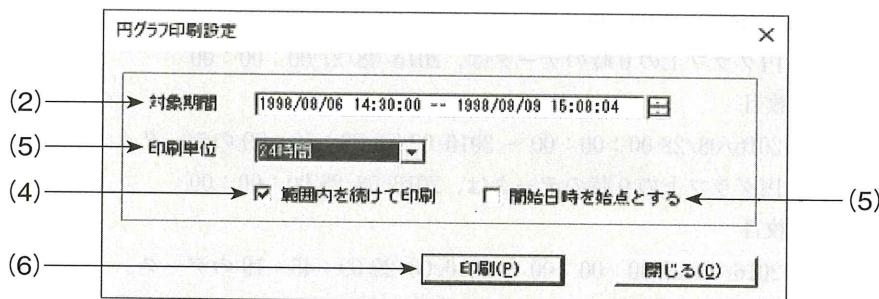


7-2 円グラフ印刷

円グラフにチェックが付いていると、データ表示または水頭データ表示のグラフが円グラフで印刷されます。(ウォーターハンマーのデータは円グラフで印刷することはできません)



- (1) 「印刷」ボタンを押すと、円グラフ印刷設定画面が表示されます。
- (2) 対象期間の欄に、印刷する期間を設定します。
- (3) 印刷単位にて円グラフにする期間を設定します。
例) 4時間に設定した場合、4時間で1週の円グラフを作成します。
- (4) 対象期間内を印刷単位ごとに複数枚印刷する場合、「範囲内を続けて印刷」にチェックを入れます。
- (5) 印刷単位で24時間以上を選択した場合、「開始日時を始点とする」を選択することができます。
チェックを入れると円グラフの頂上が記録開始日時となり、円グラフが印刷されます。
チェックを外すと円グラフの頂上が午前0時丁度になり、円グラフが印刷されます。
- (6) 「印刷」ボタンを押すと、印刷が実行されます。



※ 対象期間と印刷単位の関係

「対象期間」と「印刷単位」、「範囲内を続けて印刷」の3項目の関係は次項のようになります。

- 例) 測定期間「2016/08/26 17:04:27 ~ 2016/08/29 09:45:19」の時、
「開始日時を始点とする」にチェックが入っていない場合。

• 印刷単位にて15分～12時間を指定

「対象期間の開始日時」を円グラフの上方を0時(or 0分)として印刷します。

- 例) 対象期間 2016/08/26 17:04:27 ~ 2016/08/29 09:45:19

印刷単位：12時間

範囲内を続けて印刷：チェック外し

印刷される期間：

2016/08/26 17:04:27 ~ 2016/08/27 05:04:27 のデータ

円グラフの上方の0時のデータは、2016/08/26 17:04:27

• 24時～168時間

円グラフの上方は、xx日 00:00:00に固定して印刷します。

- 例) 対象期間 2016/08/26 17:04:27 ~ 2016/08/29 09:45:19

印刷単位：24時間

範囲内を続けて印刷：チェック有り

印刷される期間：

1枚目

2016/08/26 00:00:00 ~ 2016/08/26 17:04:27 の間は空欄

2016/08/26 17:04:27 ~ 2016/08/26 23:59:59 のデータ

円グラフ上の0時のデータは、2016/08/26 00:00:00

2枚目

2016/08/27 00:00:00 ~ 2016/08/27 23:59:59 のデータ

円グラフ上の0時のデータは、2016/08/27 00:00:00

3枚目

2016/08/28 00:00:00 ~ 2016/08/28 23:59:59 のデータ

円グラフ上の0時のデータは、2016/08/28 00:00:00

4枚目

2016/08/29 00:00:00 ~ 2016/08/29 09:45:19 のデータ

2016/08/29 09:45:19 ~ 2016/08/29 23:59:59 の間は空欄

円グラフ上の0時のデータは、2016/08/29 00:00:00

8. グラフ表示の補助

8-1 グラフの左右スクロール

本機能は表示されているグラフを時間軸で拡大した時に、表示されている時間範囲分を左右にスクロールさせる機能です。

拡大が行われていないグラフでは、表示内容に変化はありません。

- (1) 拡大が行われているグラフ上で、、または、[表示] メニューから [左スクロール]、[右スクロール] を選択すると、横軸の拡大が行われている状態で表示されている時間分、左右にスクロールします。

8-2 初期画面

本機能は拡大などを行ったグラフを最初の表示画面に戻す機能です。

- (1)  または、[表示] メニューから [初期画面] を選択すると実行されます。

8-3 前画面

本機能はグラフの表示状態をグラフを加工した1つ前の表示状態に戻します。

- (1)  または、[表示] メニューから [前画面] を選択すると実行されます。

8-4 後画面

本機能はグラフの表示状態を前画面が実行される前の状態に戻します。

- (1)  または、[表示] メニューから [後画面] を選択すると実行されます。

8-5 値表示

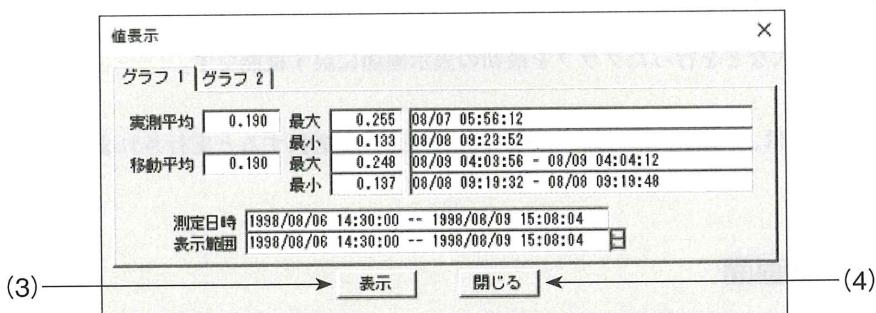
本機能は画面上に表示されているグラフの実測値、移動平均値を表示する機能です。

表示方法として「時間範囲を指定する方法」と「画面上のカーソルがいる地点の値を表示する方法」の2通りの表示方法があります。

8-5-1 時間範囲の指定

指定時間内の実測値・移動平均値をそれぞれの最大・最小・平均の値を表示します。

- (1) [表示] メニューから [値表示・時間指定] を選択すると、値表示および時間範囲指定用のウインドウが表示されます。



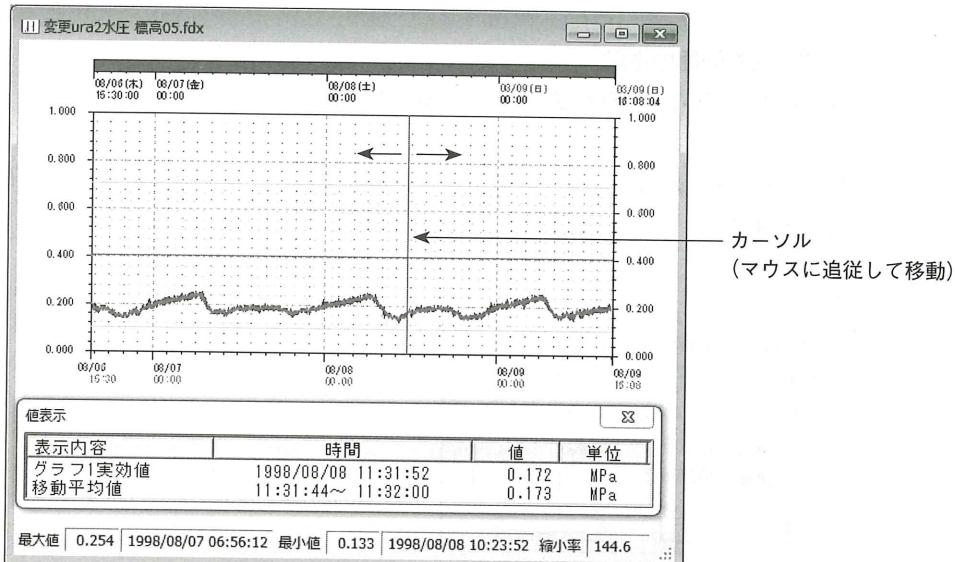
最初に表示されている状態は、グラフに表示されている時間範囲での値が表示されています。

- (2) 表示範囲欄の変更したい部分をクリックし、キーボードから数値を入力します。
- (3) 「表示」ボタンをクリックすると、表示範囲で指定された時間内のデータから実測値・移動平均値の各欄に値および時間が表示されます。
重複・並列グラフを選択している際には、グラフ1・グラフ2などを選択し各々の値を確認してください。
- (4) 「閉じる」ボタンをクリックして作業を終了します。

8-5-2 カーソルのいる地点

グラフ上にマウスを移動させるとカーソルが追従し、カーソルが示している地点の実測値・移動平均の値および時間を表示します。

- (1) [図]または[表示(V)・値表示(V)・マウス指定(M)]を選択すると、値表示用のウィンドウが表示されます。
- (2) グラフ上にマウスを移動させます。
- (3) マウスを左右に移動させると赤いカーソルがマウスに追従して移動します。
カーソル位置の値と時間が値表示用ウィンドウに表示されます。



- (4) 値表示を終了するには、開始と同様に[表示(V)・値表示(V)・マウス指定(M)]を選択してください。

8-6 拡 大

本機能は、表示されているグラフを横軸(時間軸)と縦軸(値軸)方向に拡大する機能です。

拡大方法として、「値・時間を範囲指定する方法」と「マウスで拡大範囲を囲む方法」の2通りの拡大方法があります。

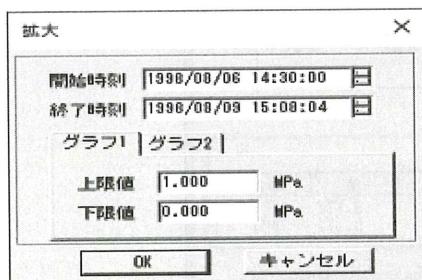


前ページ画像のグラフ右下に表示されている縮小率は0.1以下になると、それ以上拡大できません。

8-6-1 値・時間範囲の指定

各グラフの拡大を行いたい範囲(値・時間)を指定して拡大を行います。

- (1) [表示] メニューから [拡大・数値指定] を選択すると、拡大範囲指定用のウィンドウが表示されます。



- (2) 拡大を行いたい範囲を設定します。

変更したい箇所をクリックし、キーボードから数値を入力します。

重複・並列グラフを選択している際には、グラフ1・グラフ2などを選択し各々の上限値・下限値を設定してください。



表示される初期値より大きい範囲を指定することはできません。

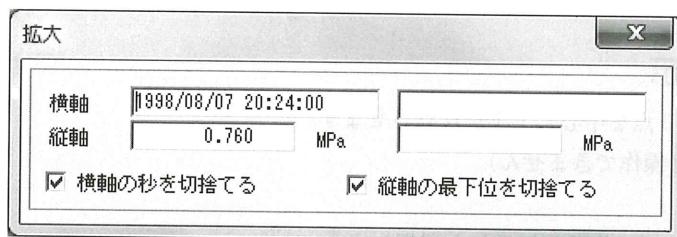
注意

- (3) 各項目を確認後、「OK」ボタンを押すと拡大が実行されます。

8-6-2 マウスでの範囲指定

拡大を行いたい範囲をマウスで作成する枠で囲んで範囲指定をし拡大を行います。

- (1) または [表示] メニューから [拡大・マウス指定] を選択すると、拡大範囲指定用ウィンドウが表示されます。



左側の欄は、拡大の開始点の情報が表示されます。

右側の欄は、拡大の終点の情報が表示されます。

“横軸の秒を切り捨てる”は、マウス移動を秒単位または分単位で行うかを設定します。

“縦軸の最下位を切り捨てる”は、マウス移動の値軸移動時に、0.01または0.001の精度での移動かを設定します。

- (2) 拡大範囲の開始点で、マウスの左ボタンを押します。(押したままにしておきます。)
- (3) マウスを拡大範囲の終点まで移動させた後、マウスの左ボタンを離します。
- (4) 拡大処理を終了するには、開始と同様に [表示] メニューから [拡大・マウス指定] を選択してください。

8-7 表示変更

グラフ表示を行うと、実測値と移動平均値の2つのデータが重なった状態で表示されます。

使用目的により、各データのON/OFFを切り替えます。

- (1) [表示] メニューから [表示変更] を選択します。
表示変更の右側に「実測値」と「移動平均」が表示されます。
- (2) それそれを選択することで、表示のON/OFFが実行されます。
表示されている項目には、項目名の左側に がついており、表示されていない項目は空白になっています。

8-8 重複・並列グラフの入れ替え

重複または並列グラフの表示方法を入れ替えます。

- (1) [表示] メニューから [重複・並列グラフの入れ替え] を選択します。

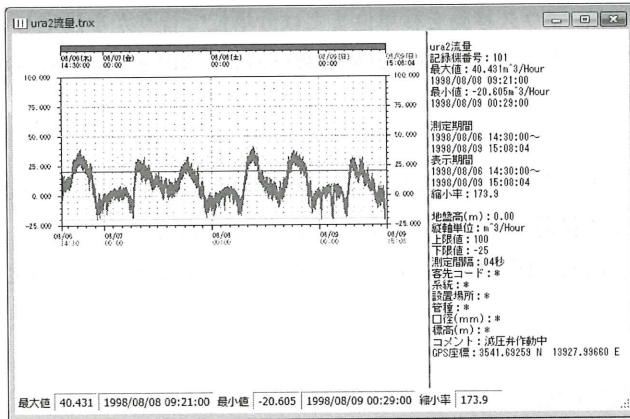
8-9 正負逆転表示

表示されているグラフを0点を中心に上下を反転させます。

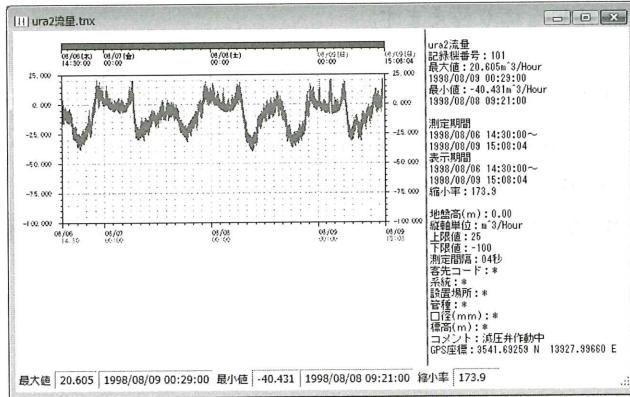
(重複・並列グラフからは操作できません)

- (1) [表示] メニューから [正負逆転表示] を選択します。

「正負逆転表示前」



「正負逆点表示後」

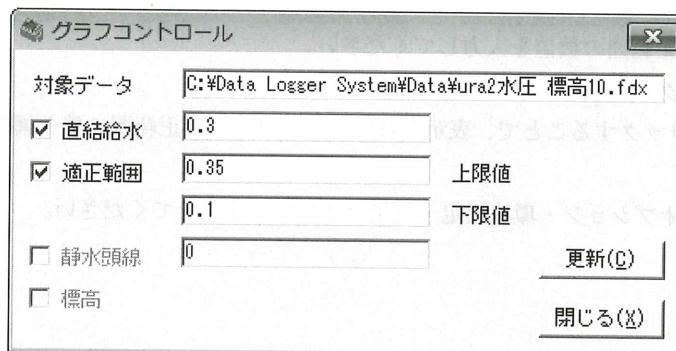


8-10 補助線

表示されているグラフに

- 地盤高、静水頭線の表示
- 直接給水に必要な圧力
- 水圧、流量などの適正範囲の補助線を加えます。(重複・並列グラフからは操作できません)

対象となるグラフを表示している状態で、[表示] メニューから [補助線] を選択します。



地盤高

表示されているデータのインデックス情報の標高の欄に入力されている数値を地盤高として表示します。

1. 左側の をクリックして にしてください。
2. 「更新」ボタンをクリックすることで、表示されているグラフに標高の値を元に地盤高が線になって表示されます。

表示に用いられる色は [オプション・環境設定・色指定 2] にて設定してください。

静水頭線

1. 右側に、静水頭線の値を入力してください。
2. 左側の をクリックして にしてください。
3. 「更新」ボタンをクリックすることで、表示されているグラフに静水頭線が線になって表示されます。

表示に用いられる色は [オプション・環境設定・色指定 2] にて設定してください。

直結給水

1. 右側に、直結給水を行う適切な水圧値を入力してください。
2. 左側の をクリックして にしてください。
3. 「更新」ボタンをクリックすることで、表示されているグラフに直結給水の圧力が線になって表示されます。

表示に用いられる色は [オプション・環境設定・色指定2] にて設定してください。

適正範囲

1. 上限値・下限値に適正範囲の数値を入力してください。
2. 左側の をクリックして にしてください。
3. 「更新」ボタンをクリックすることで、表示されているグラフに適正範囲の線と網が掛けられます。

表示に用いられる色は [オプション・環境設定・色指定2] にて設定してください。

9. 編集機能

9-1 コピー

選択されてるグラフおよびリストをメモリ上にコピーします。

他のソフトで画面を使用する場合に使用してください。

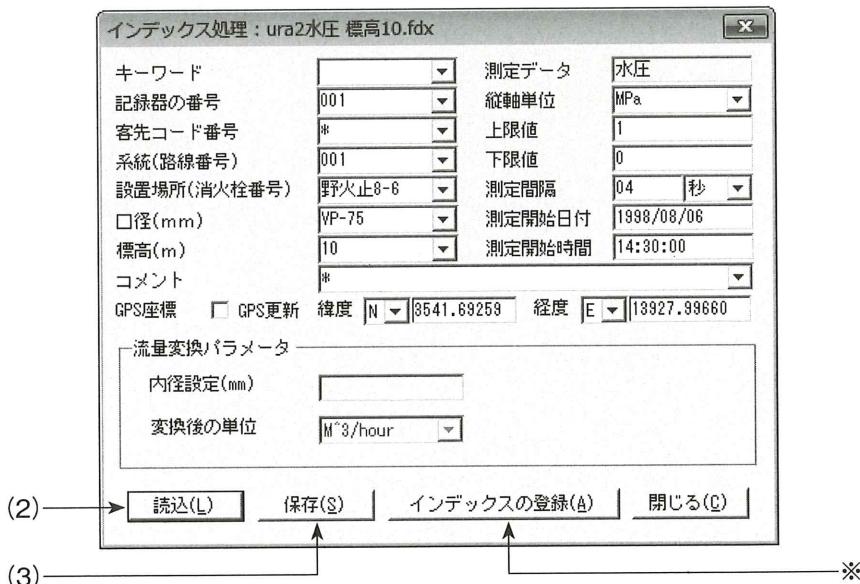
- (1) グラフまたはリストを表示します。
- (2) [編集] メニューから [コピー] を選択します。
- (3) 貼り付け先のアプリケーションにて、貼り付けを選択すると(2)でコピーされたグラフまたは、リスト画像が貼り付けられます。

9-2 インデックス処理

保存されているデータファイルのインデックス情報の追加・変更を行います。

また、流方向計にて計測された速度データの場合、流量変換パラメータ欄の「内径設定」および「変換後の単位」を入力してから「保存」ボタンをクリックすると、流量換算されたデータを作成します。流量の参考データとしてご使用ください。

- (1) [編集] メニューから [インデックス処理] を選択すると、インデックス処理用のウィンドウが表示されます。
- (2) 「読込」ボタンを押し、追加・編集するデータファイルを選択します。
通常、最初に表示されるフォルダは、[オプション(O)・環境設定(K)] のデータフォルダで指定されているフォルダが表示されます。
- (3) 追加・編集する項目をクリックした後、キーボードから入力し「保存」ボタンを押します。
※流速データ(.VED, .VEX)データの処理を行い、流量変換パラメーター欄に内径設定および変換後の単位を入力していると、保存時に流量換算されたデータファイル(.TVX)が作成されます。
※「インデックスの登録」ボタンは、キーワードにより呼び出される設置場所などの情報を登録する機能です。詳しくは、「10-3 インデックス登録」(P.99)を参照してください。



9-3 データの和の計算

選択されたデータの和を求め、新しいデータファイルを作成します。



注意

本ソフトウェアではデータの処理・保存を2Byteで行っています。

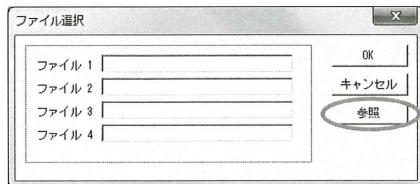
したがいまして、計算を行った結果(上限値 - 下限値) / 65535 の誤差が生じます。

計算後の上限値と下限値の入力で必要以上に大きな値を入力すると、計算上の誤差が大きくなってしまいます。上限値と下限値の値が大きくなり過ぎないようにご注意ください。

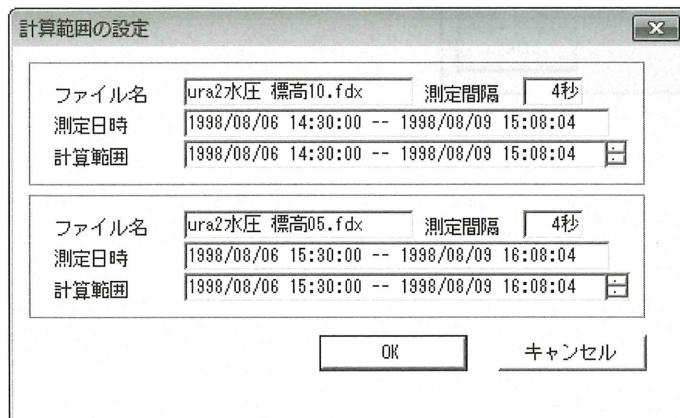
(1) [編集] メニューから [データの和の計算] を選択すると、計算ファイル選択用のウィンドウが表示されます。

(2) 「参照」ボタンを押して、計算を行うデータファイルを選択します。

通常、最初に表示されるフォルダは、[オプション(O)・環境設定(K)] のデータフォルダで指定されているフォルダが表示されます。

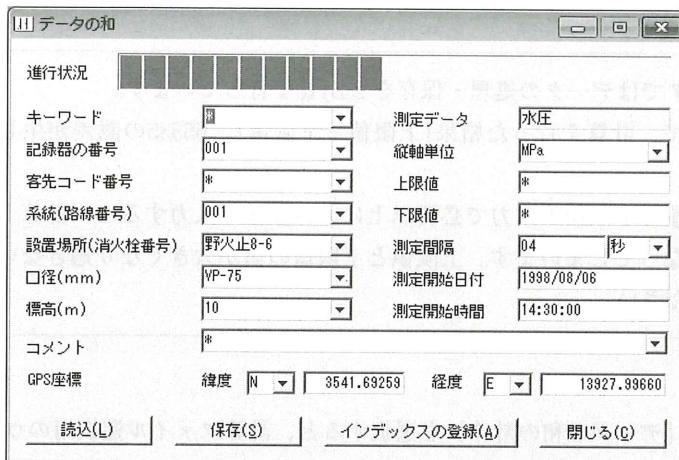


(3) ファイル選択後、「OK」ボタンを押すと計算範囲と時刻合わせ用のウィンドウが表示されます。

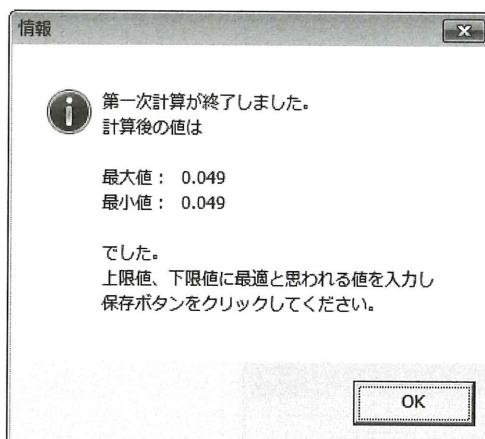


(4) 変更したい時間部分をクリックし、キーボードから数値を入力します。

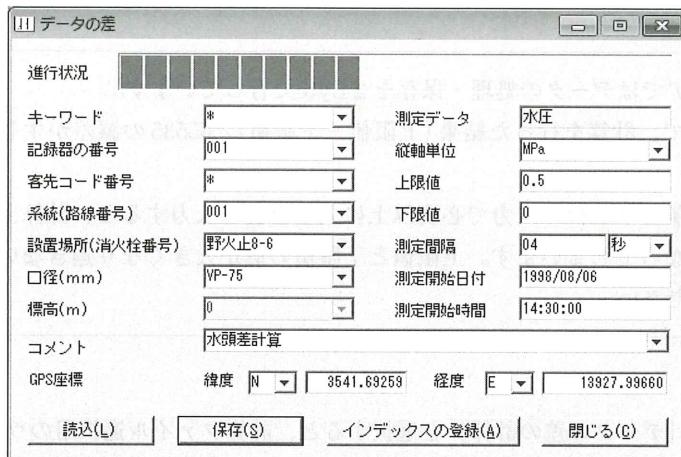
(5) 以下のようなウインドウが表示され、計算が開始されます。



(6) 進行状況が 100% に達すると、計算中に求められた、最大値・最小値が表示されます。
値をメモし「OK」ボタンを押します。



- (7) 前に表示された、最大値・最小値を参考にして、上限値・下限値の値を再度、キーボードから入力し設定し直します。



- (8) その他の情報部分を入力した後、「保存」ボタンを押して名前を付けて保存します。
保存完了後、グラフが表示されます。

9-4 データの差の計算

選択されたデータの差を求め、新しいデータファイルを作成します。



注意

本ソフトウェアではデータの処理・保存を2Byteで行っています。

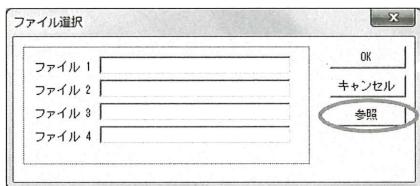
したがいまして、計算を行った結果(上限値 - 下限値) / 65535 の誤差が生じます。

計算後の上限値と下限値の入力で必要以上に大きな値を入力すると、計算上の誤差が大きくなってしまいます。上限値と下限値の値が大きくなり過ぎないようにご注意ください。

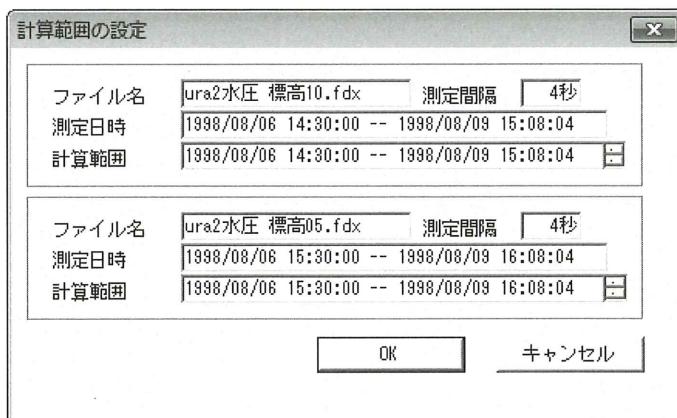
(1) [編集] メニューから [データの差の計算] を選択すると、計算ファイル選択用のウィンドウが表示されます。

(2) 「参照」ボタンを押して、計算を行うデータファイルを選択します。

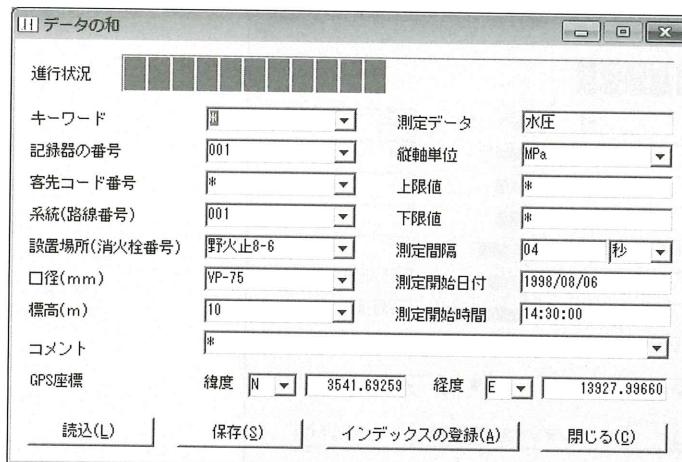
通常、最初に表示されるフォルダは、[オプション(O)・環境設定(K)] のデータフォルダで指定されているフォルダが表示されます。



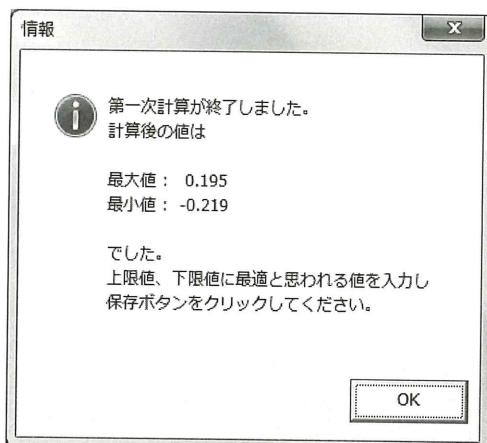
(3) ファイル選択後、「OK」ボタンを押すと計算範囲と時刻合わせ用のウィンドウが表示されます。



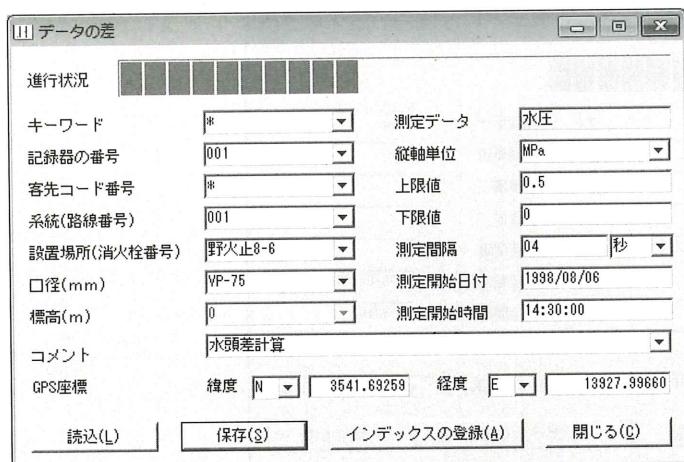
- (4) 変更したい時間部分をクリックし、キーボードから数値を入力します。
 (5) 以下のようなウインドウが表示され、計算が開始されます。



- (6) 進行状況が 100%に達すると、計算中に求められた、最大値・最小値が表示されます。
 値をメモし「OK」ボタンを押します。



- (7) 前に表示された、最大値・最小値を参考にして、上限値・下限値の値を再度、キーボードから入力し設定し直します。



- (8) その他の情報部分を入力した後、「保存」ボタンを押して名前を付けて保存します。
保存完了後、グラフが表示されます。

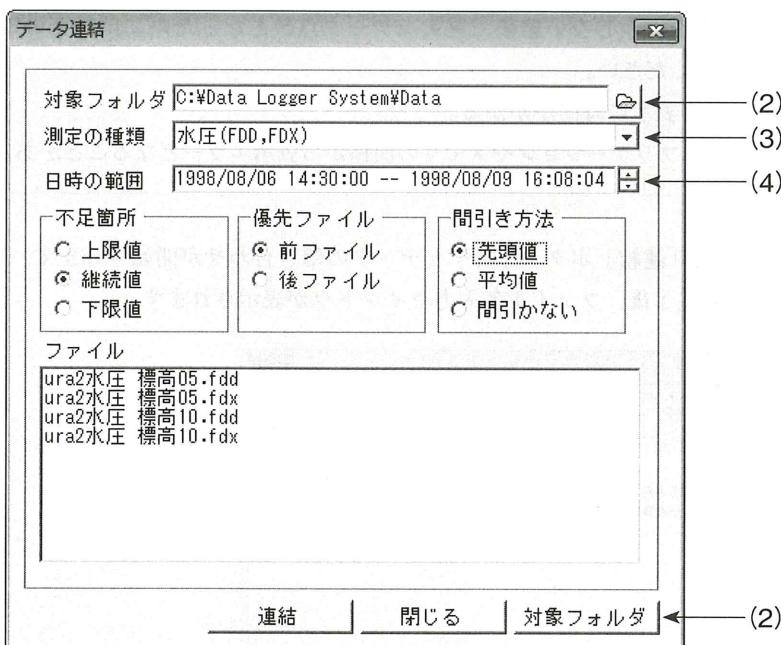
9-5 データ連結

複数に分かれているデータファイルを繋ぎ合わせて1つのデータファイルを作成する機能です。繋ぎ合わせるデータは1つのフォルダを対象に処理が行われます。

- (1) [編集] メニューから [データ連結] を選択すると、データ連結の設定用ウィンドウが表示されます。
- (2) 「対象フォルダ」ボタンを押し、繋ぎ合わせたいデータファイルが保存されているフォルダを選択します。
- (3) 測定の種類右側の▼をクリックし、表示された一覧の中から処理の対象となる測定種類を選択します。

ファイル欄にデータを繋ぎ合わせる対象となるファイルの一覧が表示されます。

データと繋ぎ合わせる対象としたくないデータファイルが表示された場合は、ファイル名をクリックした後、キーボードのDELキーを押すと対処から外されます。



- (4) 日時の範囲でデータを繋ぎ合わせる区間を設定します。
変更したい部分をクリックし、キーボードから数値を入力してください。

(5) 不足箇所は、データが存在しない箇所(電池交換など)を埋める方法を選択します。

[上限値・継続値・下限値] の項目をクリックして選択を行ってください。

上限値は、データの不足箇所を上限値の値で埋めます。

下限値は、上限値と同様に下限値の値で埋めます。

継続値は、データが不足する1つ前の値でデータ不足箇所を埋めます。

(6) 優先ファイルは、2つのファイル間でデータが重なっている時間帯がある場合に、時間的に測定開始時間が早いものを使用するか、遅いものを使用するかを選択します。

(7) 間引き方法はデータを連結した日数が45日以上になる場合、データを60秒間隔で間引く方法を設定します。

先頭値は、先頭データ(XX分00秒)のデータ値を使用します。

平均値は、60秒間の平均値を使用します。

間引かないは、連結データを間引かずそのままとします。

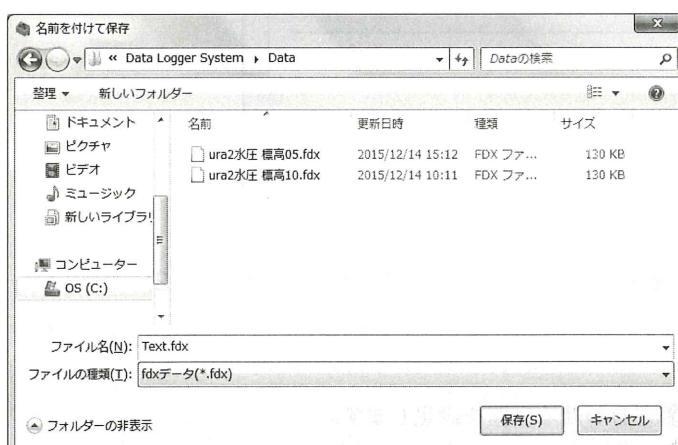


注意 データを間引きしない結果、莫大なデータ点数となった際には以下のことをご注意ください。

- データ表示に時間がかかる。
- 他のアプリケーションやメモリの関係から表示エラーとなることがある。

(8) 各項目を確認した後、「連結」ボタンを押すとデータの繋ぎ合わせが開始されます。

データの繋ぎ合わせ完了後、ファイル名入力ウィンドウが表示されます。



名前を入力し、「保存」ボタンを押してください。

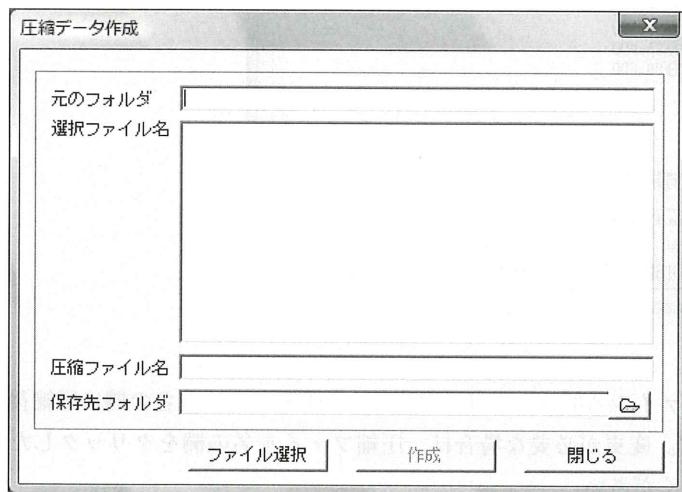
(9) データ保存後に「OK」ボタンを押した後、「閉じる」ボタンを押して終了します。

9-6 圧縮データ作成

測定されたデータを30分ごとに区切り、30分内の最大値、最小値および平均値、先頭の瞬時値をパックしたデータファイルを新たに作成します。

作成された圧縮データは、特殊な表示方法で表示されます。

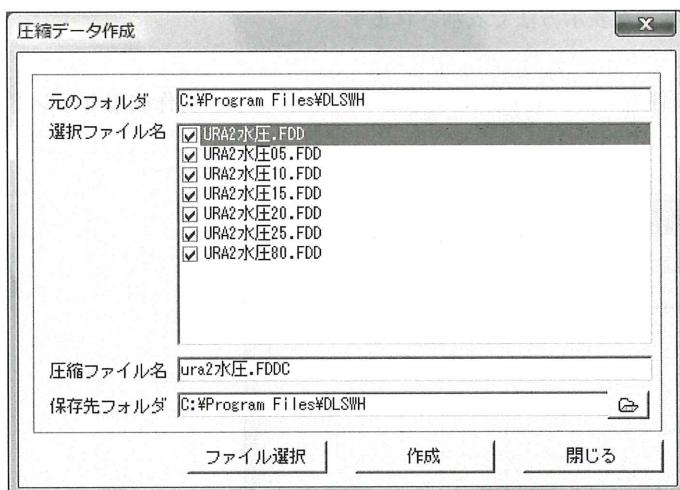
- (1) [編集] メニューから [圧縮データ作成] を選択すると、圧縮データ作成用ウィンドウが表示されます。



- (2) 「ファイル選択」ボタンをクリックして、圧縮する対象ファイルを選択します。

- (3) 表示を行うデータファイルを選択してから、「開く」ボタンを押します。

通常、最初に表示されるフォルダは、[オプション・環境設定] のデータフォルダで指定されているフォルダが表示されます。



- (4) 選択ファイル名内のファイル名部分をクリックすると、圧縮ファイル名の欄に圧縮後のファイル名が表示されます。変更が必要な場合は、圧縮ファイル名の欄をクリックした後、キーボードから入力してください。
- (5) 選択ファイル名内のファイル名の左側に が付いていますが、これは圧縮ファイルを作成しますという目印です。圧縮ファイルを作成しない場合は、 をクリックして をはずしてください。
- (6) 圧縮データ作成後の圧縮データの保存フォルダを指定します。保存フォルダ横の をクリックして圧縮ファイルを保存したい場所を選択します。
- (7) 「作成」ボタンをクリックすると、選択されているファイルの圧縮データが作成されます。
- (8) 圧縮ファイルの作成が終了した後、「閉じる」ボタンをクリックして作業を終了します。

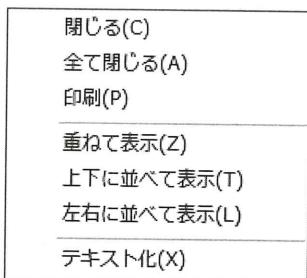
9-7 テキストデータ作成

測定したデータを表計算ソフトウェアなどで扱えるように、一定の形式でテキストファイルを作成します。

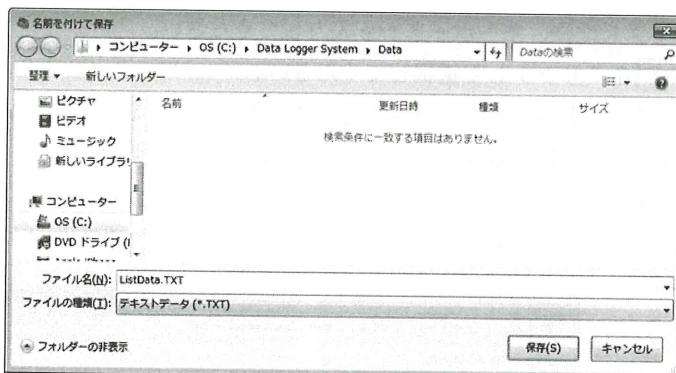
9-7-1 リスト表示のテキスト化

リスト表示の状態のままテキストデータを作成します。

- (1) 目的のデータをグラフ表示した後、リスト表示を行います。
- (2) リスト表示上で、マウスの右ボタンをクリックすると以下のようなウィンドウが表示されます。テキスト化を選択します。



- (3) [名前を付けて保存] ウィンドウが表示されます。

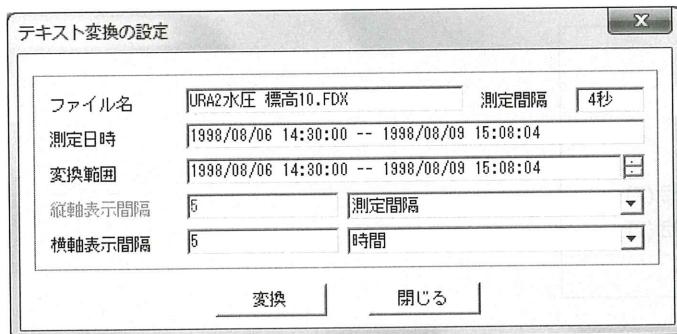


- (4) ファイル名を入力後、「保存」ボタンをクリックするとテキスト化の作業が実行されます。

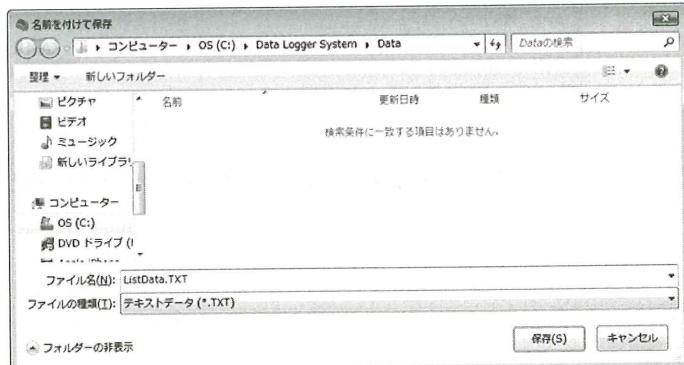
9-7-2 時間単位ごとのテキスト化

指定した時間ごとに測定データを区切ったテキストデータを作成します。

- (1) [編集] メニューから [テキストデータ作成] を選択すると、テキストデータ作成の基となるファイルの選択用ウインドウが表示されます。
- (2) テキスト化するファイルを選択し、「開く」ボタンをクリックします。
通常、最初に表示されるフォルダは、[オプション・環境設定] のデータフォルダで指定されているフォルダが表示されます。
- (3) 変換範囲でテキストデータとして作成する期間を設定します。
変換範囲の変更したい部分をクリックした後、キーボードから入力してください。



- (4) 縦軸および横軸表示間隔でテキストデータを作成した時のデータの並び方を設定します。
数値の箇所はクリックした後、キーボードから入力してください。
単位部分は右側の ▾ をクリックして選択してください。
- (3) の表示例では、縦軸表示間隔の設定から測定間隔ごとのデータを縦に並べます。
横軸表示間隔の設定から、縦に 5 時間分データを並べた後に次の列に移動します。
- (5) 設定内容を確認した後、「変換」ボタンをクリックするとテキスト化が開始されます。
- (6) テキスト作成終了後、ファイル名を入力し「保存」ボタンをクリックするとテキスト化の作業が終了します。



9-8 特殊テキストデータ作成

データベースで処理を行うために、測定データをテキスト形式で出力します。



注意

「コード一覧の取り込み」で指定されるロガーの記録器番号を、「データフォルダ」で指定されたフォルダ内を検索しテキスト化します。

従ってデータフォルダで指定したフォルダ内に同一の記録器番号のファイルを複数置かないでください。

全てのデータベースに対応できるわけではありません。

- 1行1データで出力します。
- ファイルエンコードの種類はUTF8です。
- 各属性値は“ ”で区切っています。
- 固有のID, コード, 地区名, 日時, 値, 固定値, 固定値, 固定値 + 固有のID, 固定値, 固定値の順に並んでいます。

データ出力例ヘッダー部)

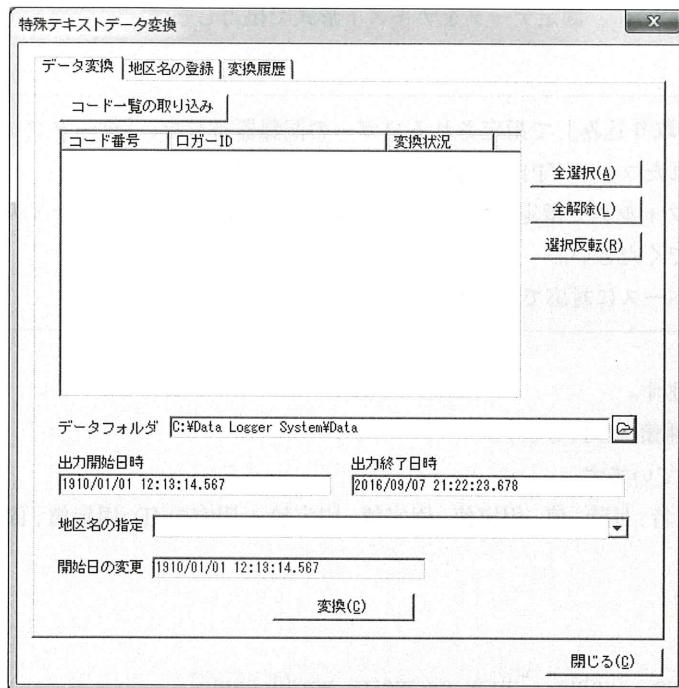
```
"id", "code", "area", "time", "value", "myw_geometry_world_name",
"myw_short_description", "myw_title", "the_geom"
```

データ出力例データ部)

```
"583885", "700067597", "A 区", "2015-07-31T00:00:00.000000", "0.322", "geo",
"水圧値 : 583885", "SRID=4326 ; POINT(0.0,0.0)"
```

- (1) データベースに取り込む際に使用する、地区名とデータロガのID番号のリストを入手します。
また、データロガから測定データを読み込み保存しておきます。

(2) [編集] メニューから [特殊テキストデータ作成] を選択します。

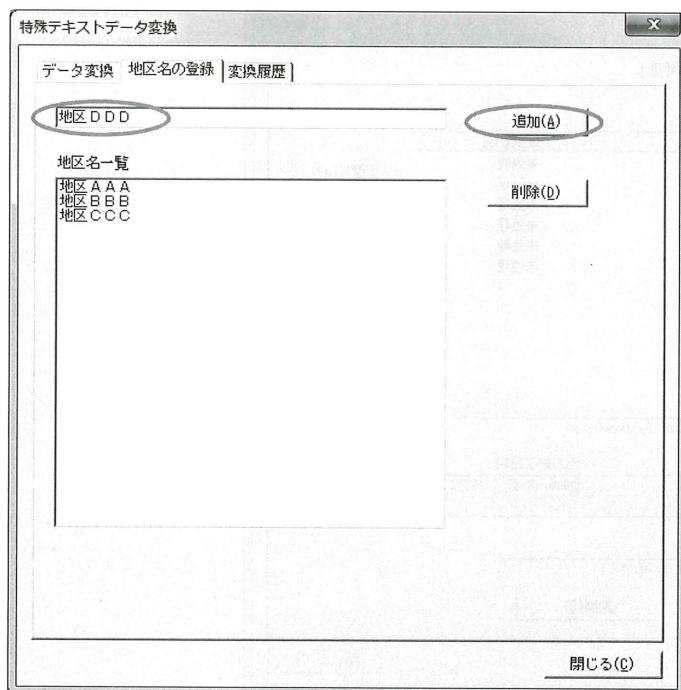


(3) 地区名を登録します。

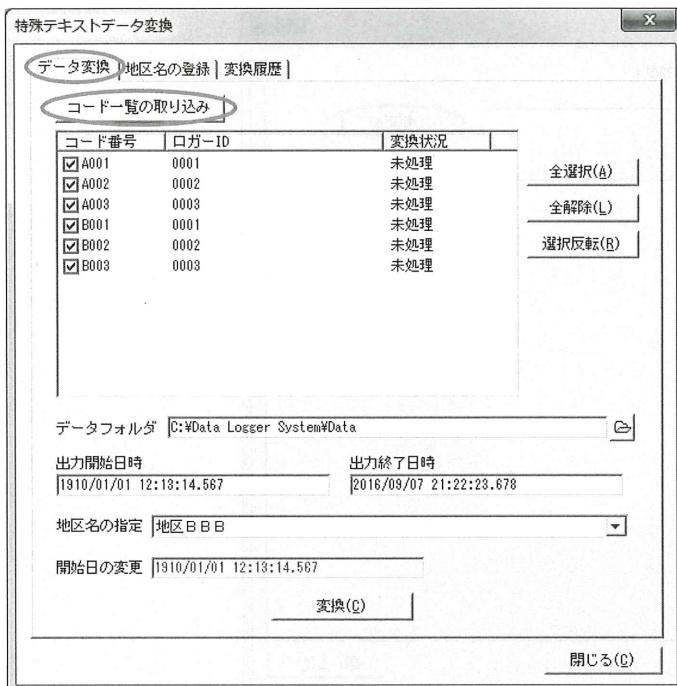
[地区名の登録] タブをクリックしてください。

(4) 地区名を入力し「追加」ボタンをクリックします。

不要な地区名を削除する場合は、削除する地区名を地区名一覧から選択し「削除」ボタンをクリックすると削除されます。



- (5) [データ変換] タブをクリックした後、「コード一覧の取り込み」ボタンをクリックし、(1)で用意したコードとデータロガのID番号のリストを読み込みます。
取り込み結果がリストに表示されます。



※ リストのタイトルをクリックすると、タイトル内容を参照しソートされます。

- (6) データベース用に取り込む対照をクリックしチェックを入れます。
「全選択」、「全解除」、「選択反転」ボタンをクリックしご活用ください。
- (7) データフォルダ をクリックし、対象となるデータが保存されているフォルダを選択します。
- (8) 出力開始日時および出力終了日時の欄を用いて、対象とする期間を設定します。
変更が必要な箇所をクリックし、キーボードから入力してください。
- (9) 地区名の指定を選択し、出力する際の地区名を指定します。
地区名を全域とした場合、開始日の変更の欄が編集が可能になります。
開始日の変更は、測定データの開始日時を指定日時に変更します。
測定日が違うデータをデータベース上、同一日として扱う必要があるときにご使用ください。

(10) 「変換」ボタンをクリックすると、データベース用のテキストファイルが作成されます。

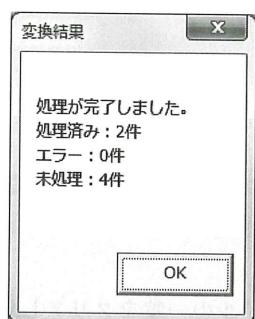
テキスト化の進捗に合わせて、変換状況の欄が変更されます。

処理済み：テキスト化が終了したデータです。

エラー：何らかのエラーによりテキスト化を中断したデータです。

未処理：処理待ちのデータです。

(11) 全ての処理が完了すると下記のような結果が表示されます。



(12) 「OK」ボタンをクリックした後、「閉じる」ボタンをクリックして特殊テキストデータ作成の作業を終了します。

9-9 帳票作成

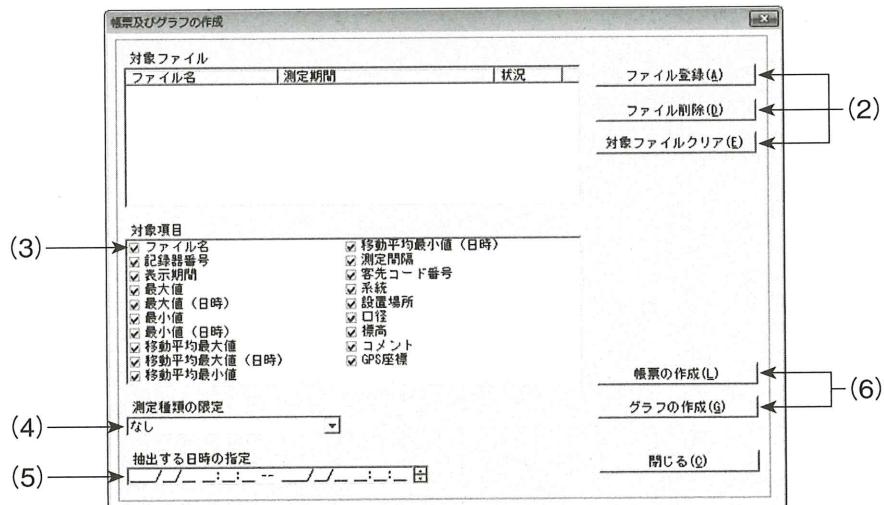
測定したデータを解析や報告書作成のために帳票、グラフをエクセル形式で出力する機能です。



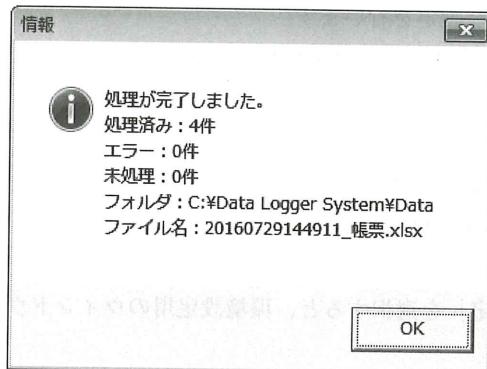
注意

ご使用のパソコンにエクセルがインストールされている必要があります。
インストールされていない場合には、エラーが表示されます。

- (1) [編集] メニューから [帳票作成] を選択すると、帳票およびグラフ作成用のウィンドウが表示されます。
- (2) 「ファイル登録」ボタンを押してファイルを選択すると、対象ファイルの一覧に登録されます。
「ファイル削除」ボタンを押すと、対象ファイルリスト内の指定ファイルがリストから削除されます。
「対象ファイルクリア」ボタンをクリックすると、対象ファイルの一覧をクリアします。
- (3) 対象項目の中から、帳票およびグラフ作成時に、一緒に出力する内容にチェックを入れます。
- (4) 測定種類の限定が必要であれば選択します。
- (5) 帳票およびグラフ作成時の期間を指定します。
対象ファイルリスト内の測定期間を参照してください。
- (6) 帳票を作成する場合は、「帳票」ボタンを押します。
グラフを出力する場合には、「グラフ」ボタンを押します。



(7) 出力が完了すると処理完了ウィンドウが表示されます。



処理済み：問題なく出力が行われたことを示します。

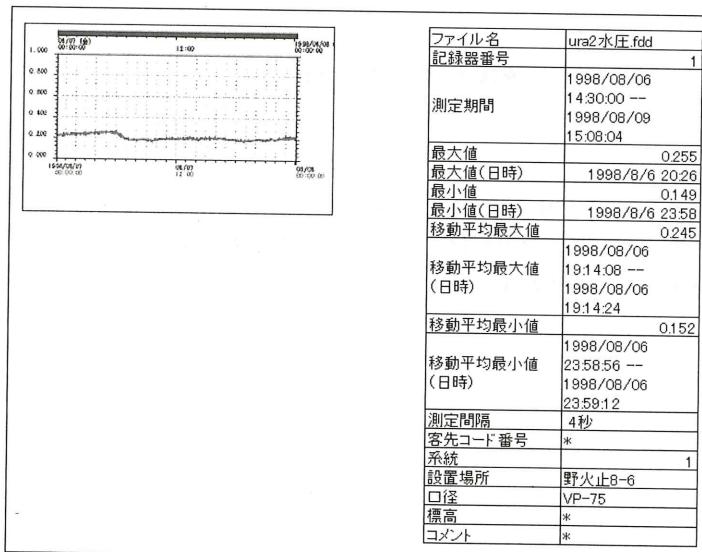
エラー：出力中に問題が発生したか、抽出する日時の指定の範囲外であることを示します。

未処理：処理を行おうとしたが、ファイルが存在しなかったことを示します。

(帳票例)

ファイル名	記録器番号	測定期間	最大値	最大値(日時)
ura2水圧.fdd	1	1998/08/06 14:30:00 -- 1998/08/09 15:08:04	0.255	1998/8/6 20:26

(グラフ表示例)



10. オプション

10-1 環境設定

本ソフトウェアを動作させる上での、基本的な設定を行います。

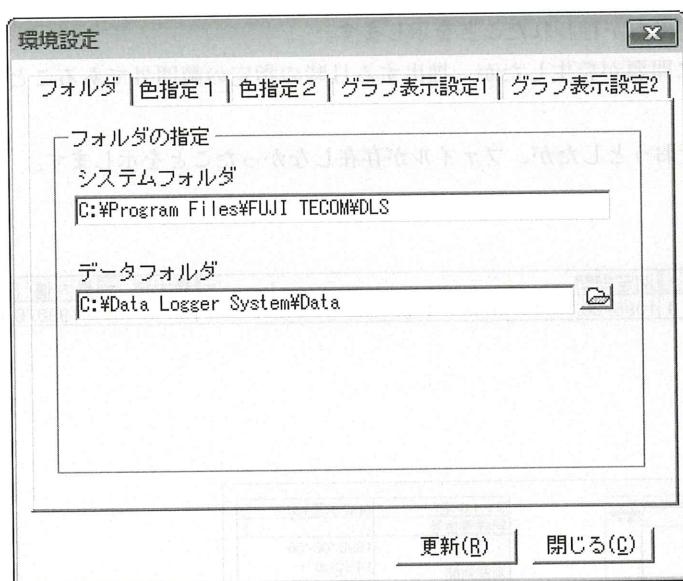
[オプション] メニューから [環境設定] を選択すると、設定用ウィンドウが表示されます。

10-1-1 データフォルダの指定

データを保存したり表示したりする際に、最初に表示されるフォルダです。

本アプリケーションをインストール後、適切な場所に変更を行ってください。

- (1) [オプション] メニューから [環境設定] を選択すると、環境設定用のウィンドウが表示されます。

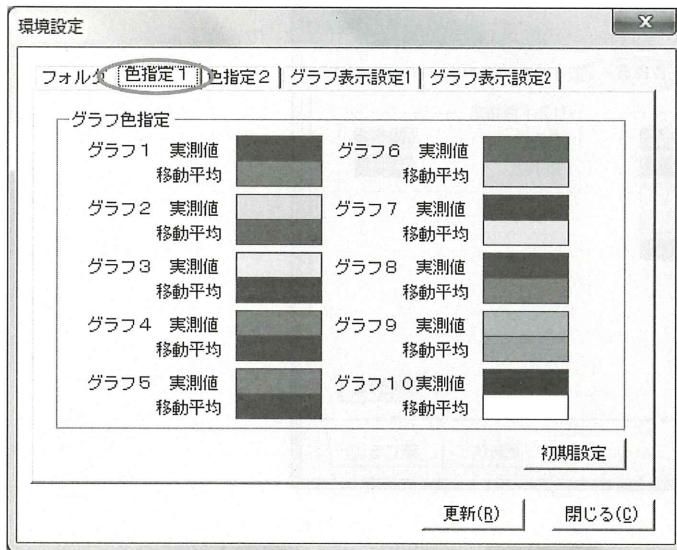


- (2) データフォルダ横の をクリックして、データフォルダを指定します。
- (3) 「更新」ボタンをクリックして、変更したデータフォルダを保存します。
- (4) 「閉じる」ボタンをクリックして終了です。

10-1-2 グラフの色指定

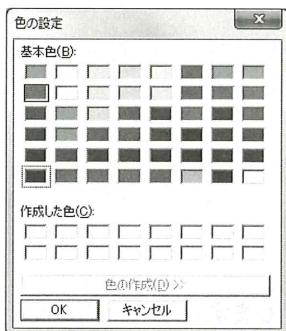
グラフ表示で使用する色の指定を行います。

- (1) [オプション] メニューから [環境設定] を選択すると、環境設定用のウィンドウが表示されます。
- (2) [色指定1] タブをクリックします。



※ グラフ 1～10 は、重複表示した際のファイル番号に相当します。

- (3) 変更したい色の箇所をクリックすると、色指定用のウィンドウが表示されます。

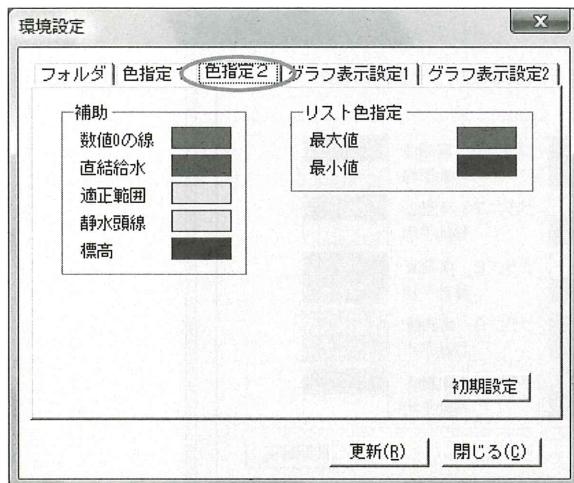


- (4) 変更したい色をクリック後、「OK」ボタンをクリックします。
- (5) 「更新」ボタンをクリックして、変更した内容を保存します。
- (6) 「閉じる」ボタンをクリックして終了です。

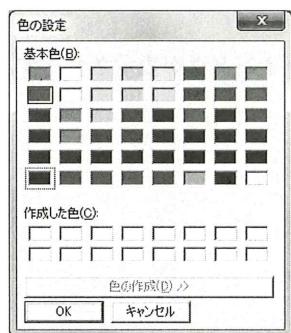
10-1-3 グラフ以外の色指定

グラフ表示の補助線、リスト表示の最大・最小値で使用する色の指定を行います。

- (1) [オプション] メニューから [環境設定] を選択すると、環境設定用のウィンドウが表示されます。
- (2) [色指定2] タブをクリックします。



- (3) 変更したい色の箇所をクリックすると、色指定用のウィンドウが表示されます。

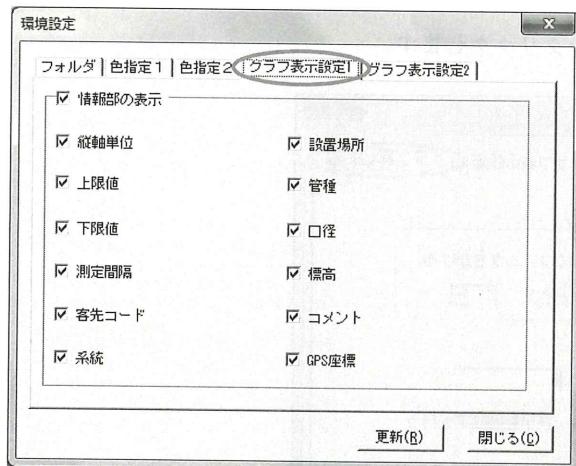


- (4) 変更したい色をクリック後、「OK」ボタンをクリックします。
- (5) 「更新」ボタンをクリックして、変更した内容を保存します。
- (6) 「閉じる」ボタンをクリックして終了です。

10-1-4 グラフ右の情報表示

グラフ右側に表示される情報の種類を設定します。

- (1) [オプション] メニューから [環境設定] を選択すると、環境設定用のウィンドウが表示されます。
- (2) [グラフ表示設定1] タブをクリックします。



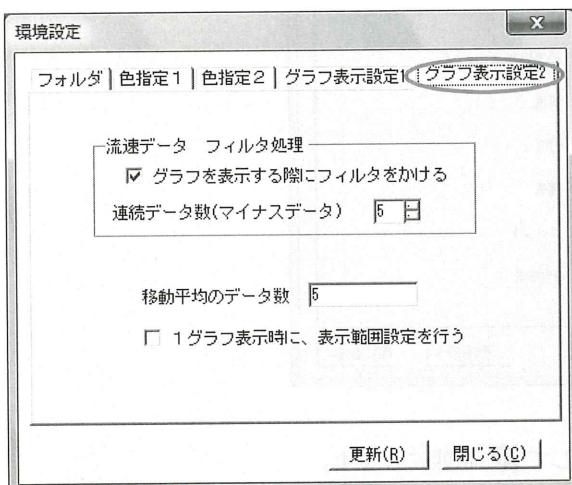
- (3) 表示したい項目をクリックして 状態にします。
情報部の表示の を外すと、グラフ右側に情報は表示されなくなります。
- (4) 「更新」ボタンをクリックして、変更した内容を保存します。
- (5) 「閉じる」ボタンをクリックして終了です。

10-1-5 流速値フィルタの設定

FLD-100・FLD-200で収集した流速値の逆転現象エラーと考えられるマイナス値をプラス値に変換するための設定です。

連続データ数を変更することで、逆流とエラーを区別してフィルタ処理します。

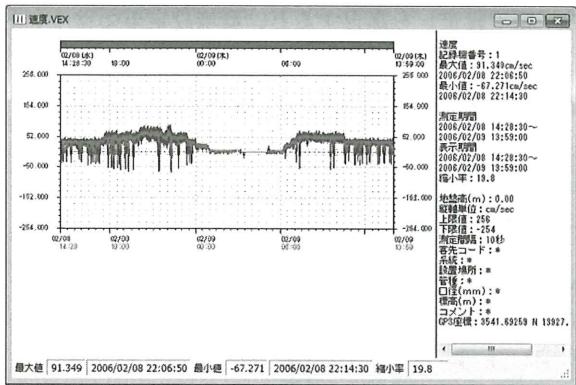
- (1) [オプション] メニューから [環境設定] を選択すると、環境設定用のウィンドウが表示されます。
- (2) [グラフ表示設定2] タブをクリックします。



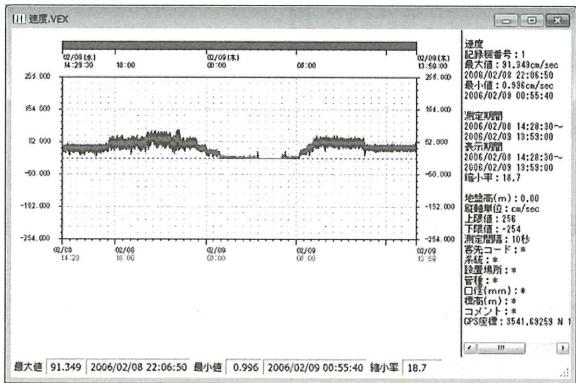
- (3) 流速データフィルタ処理の「グラフを表示する際にフィルタをかける」のチェックボックスにチェックを入れます。
- (4) 連続データ数を0～10の間で設定します。(上図の場合は、マイナス値が5データよりも多く連続して発生している場合には補正をしません。)
(「更新」ボタンを押すと設定が次回ファイル読み込み時に反映されます。設定変更時に開いているファイルには、変更が反映されません。)
- (5) 「更新」ボタンをクリックすると、以降のグラフ表示時に反映されます。
(すでに表示されているグラフには反映されません。)

(6) 「閉じる」ボタンをクリックして終了です。

「フィルタ前」



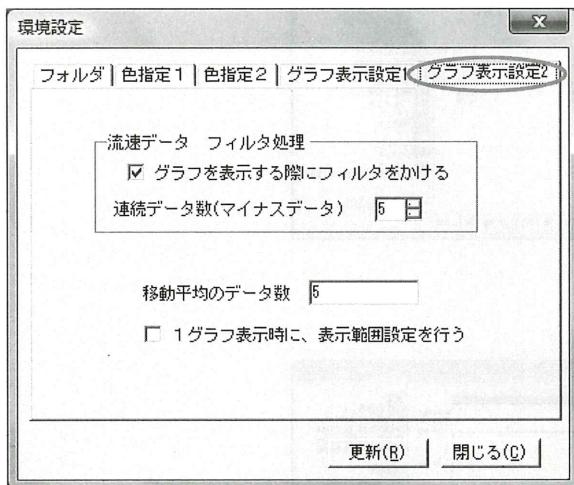
「フィルタ後」



10-1-6 移動平均のデータ数

移動平均を計算する際に使用するデータ数を設定します。

- (1) [オプション] メニューから [環境設定] を選択すると、環境設定用のウィンドウが表示されます。
- (2) [グラフ表示設定2] タブをクリックします。



- (3) 移動平均のデータ数に表示されている数値部分をクリックした後、キーボードから数値を入力してください。

例えば測定間隔が2秒の時、数値を「30」と入力すると移動平均は1分間の平均値が計算、表示されます。



計算するデータ数を大きくすればするほど計算に費やされる時間が長くなります。

注意

計算するデータ数を500以上に設定するのは避けてください。

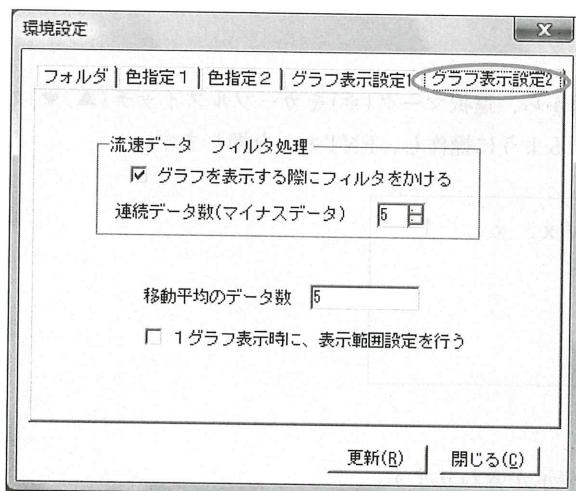
- (4) 「更新」ボタンをクリックして、変更した内容を保存します。

- (5) 「閉じる」ボタンをクリックして終了です。

10-1-7 1グラフ表示時の範囲指定

グラフ表示を行う前に表示時間の範囲を指定することで、あたかも指定した期間のデータを測定したように扱うことができます。

- (1) [オプション] メニューから [環境設定] を選択すると、環境設定用のウィンドウが表示されます。
- (2) [グラフ表示設定2] タブをクリックします。



- (3) 「1グラフ表示時に、表示範囲設定を行う」をクリックし、 を ON/OFF することで設定を変更します。
- (4) 「更新」ボタンをクリックして、変更した内容を保存します。
- (5) 「閉じる」ボタンをクリックして終了です。

10-2 通信設定

Wi-Fi通信を通して、動作条件の設定およびデータ読み込みを行うことができます。

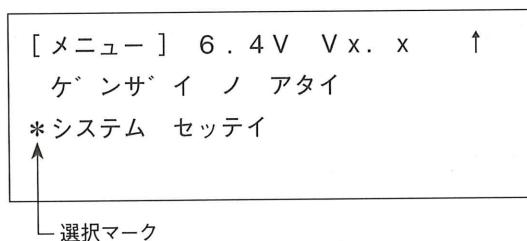
DLS-HSはWi-Fiのアクセスポイントを通してパソコンと通信を行います。

そのため、DLS-HSには接続するアクセスポイントを登録する必要があります。

パソコンの管理者の方にDLS-HSをアクセスポイントを経由してパソコンと通信を行うこと
[特に(10)～(12)のこと]をご了解いただいてください。

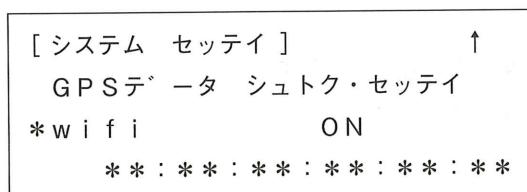
DLS-HSはパソコンからの呼びかけに応答するのみで、DLS-HS自らネットワーク先へ通信を行うことはありません。

- (1) DLS-HSの【メニュー】画面から、選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲, ▼)で移動させ【システムセッティ】の左にくるように操作し、ENTキーを押します。



- (2) 【システムセッティ】画面に表示が変わります。

選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲, ▼)で移動させ【wifi】の左にくるように操作し、ENTキーを押します。

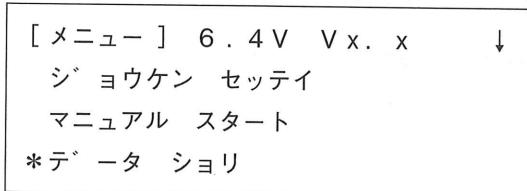


- (3) カーソルスイッチ(▲, ▼)で内容を切り替えます。

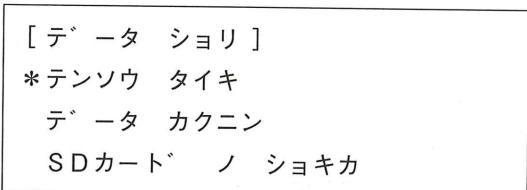
ENTキーを押すと設定内容が決定・保存されます。

ESCキーを押すと変更内容がキャンセルされます。

- (4) 内容決定後、ESCキーを押してメニューに戻ります。
- (5) DLS-HS本体とパソコンをUSBケーブルで接続します。
- (6) DLS-HS本体の【メニュー】画面から、選択マーク(*)をカーソルキー(▲.▼)で移動させ、【データ ショリ】を選択し、ENTキーを押します。

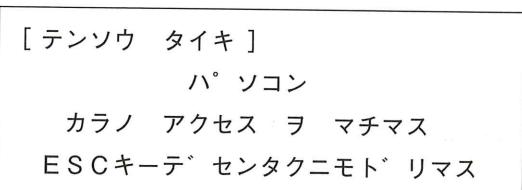


- (7) 【データ ショリ】画面から【テンソウ タイキ】を選択します。



選択マーク(*)をカーソルスイッチ(▲.▼)で【テンソウ タイキ】に合わせ、ENTキーを押します。

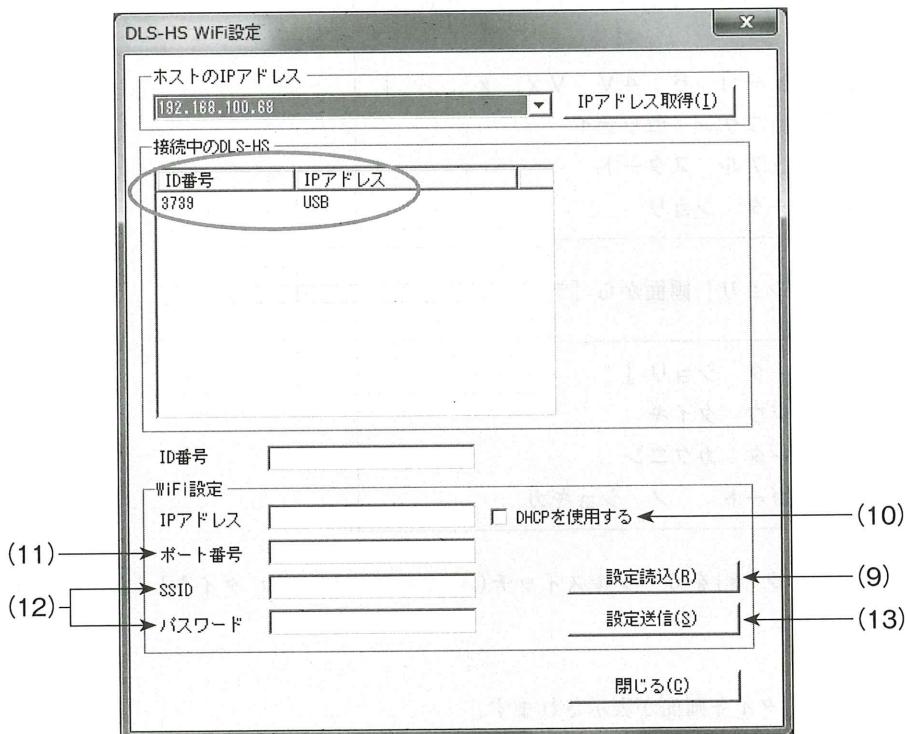
- (8) テンソウ タイキ画面が表示されます。



この状態でDLS-HS本体はDLS-WSソフトからのアクセスを待っている状態です。

(9) DLSWSソフトの「オプション」メニューから「通信設定」を選択します。

接続中のDLS-HSの枠内にデータログのID番号が表示されたら、該当のID番号を選択後、「設定読込」ボタンをクリックします。



(10)「DHCPを使用する」をクリックし、チェックマークを入れます。

IPアドレスを固定する必要がある場合には、パソコン管理者に確認の上、IPアドレスを入力します。

(11)ポート番号は「2345」を入れます。

(12)SSIDおよびパスワードに、接続するアクセスポイントの情報を入力します。

SSIDおよびパスワードが不明な場合には、パソコン管理者にご確認ください。

(13)各種入力項目に間違いがないことを確認の上、「設定送信」ボタンをクリックします。

※ 別なアクセスポイントを使用する際には(10)～(12)の情報を再設定する必要があります。

10-3 インデックス登録

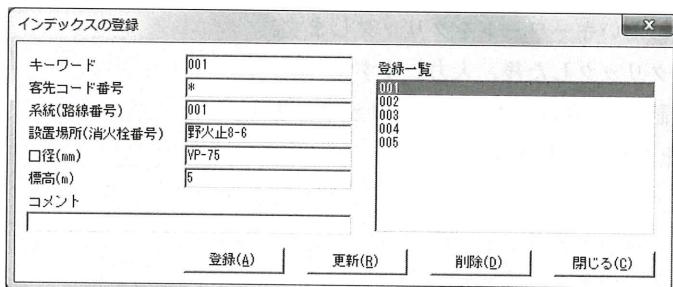
データの保存時やインデックス処理の時に、使用する可能性のあるインデックス情報(設置場所や口径など)をあらかじめ登録しておき、実際に使用する時には、登録内容から選択するだけにする機能です。

データの保存時およびインデックス処理時に表示されるキーワード右側に登録されたキーワードが表示されます。希望のキーワードを選択すると、キーワードに関連付けられている各項目の内容が自動で表示されます。

10-3-1 インデックス登録への登録

インデックス情報の登録を行います。

- (1) [オプション] メニューから [インデックス登録] を選択し、インデックス登録用ウィンドウを表示します。

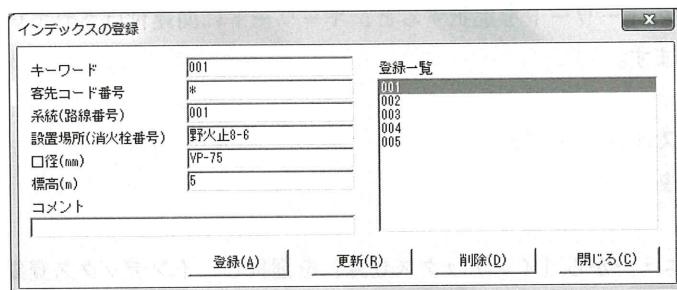


- (2) キーワードの欄をクリックした後、わかりやすい名称を入力します。
- (3) キーワード以外の必要な項目をクリックした後、入力します。
- (4) 入力した内容を確認し、「登録」ボタンをクリックします。
- (5) 登録一覧に(2)で入れたキーワードが追加されたことを確認し、「閉じる」ボタンをクリックします。

10-3-2 インデックス登録の内容変更

インデックス情報にて登録された内容の変更を行います。

- (1) [オプション] メニューから [インデックス登録] を選択し、インデックス登録用ウインドウを表示します。

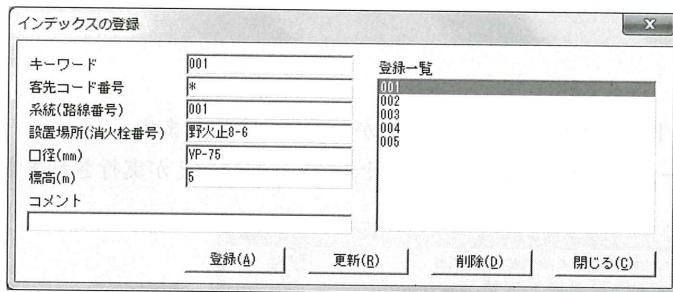


- (2) 登録一覧から変更したいキーワードをクリックします。
- (3) 変更したい箇所をクリックした後、入力します。
- (4) 入力した内容を確認し、「登録」ボタンをクリックします。
- (5) 「閉じる」ボタンをクリックします。

10-3-3 インデックス登録の内容削除

インデックス情報にて登録された内容を削除します。

- (1) [オプション] メニューから [インデックス登録] を選択し、インデックス登録用ウインドウを表示します。



- (2) 登録一覧から変更したいキーワードをクリックします。
- (3) クリックした内容が誤りでないことを確認した後、「削除」ボタンをクリックします。
- (4) 「閉じる」ボタンをクリックします。

11. ウィンドウ

複数のグラフおよびリストウィンドウが表示されている場合にウィンドウの操作をまとめて行います。

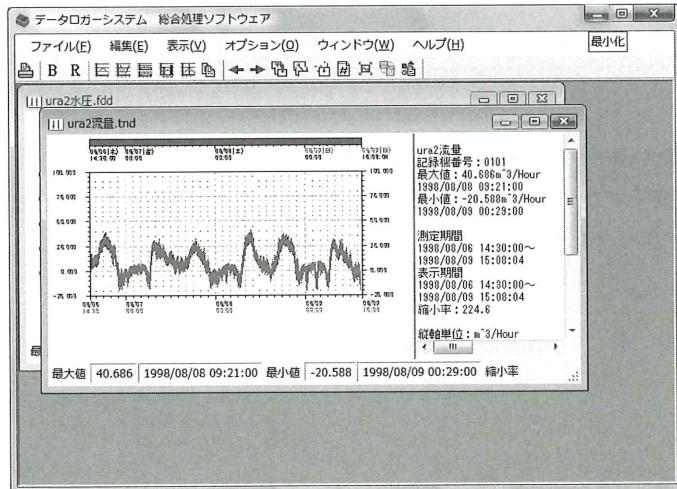
11-1 表示方法

グラフおよびリストウィンドウを見やすいように並び替えを行います。

11-1-1 重ねて表示

グラフやリストウィンドウを少しずつ、ずらしながら重ねて表示します。

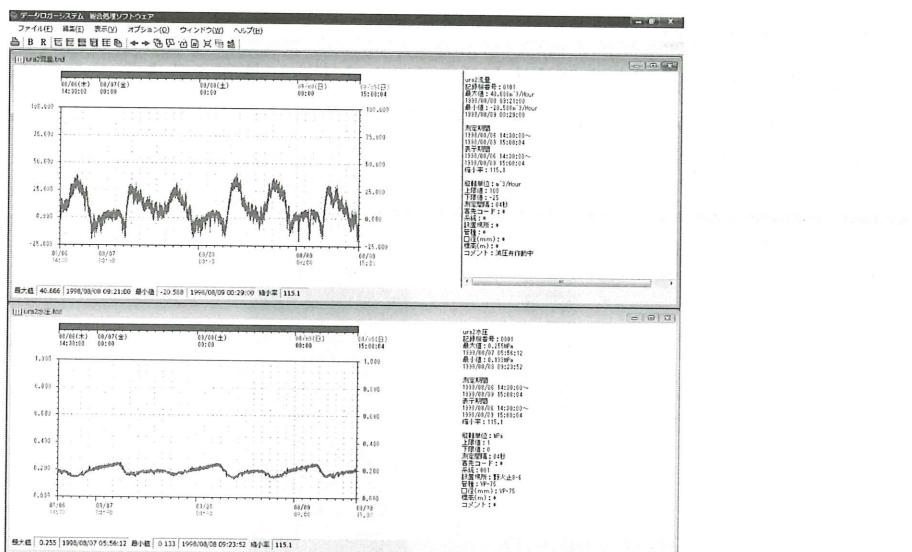
[ウィンドウ] メニューから [重ねて表示] を選択すると、並び替えが実行されます。



11-1-2 上下に並べて表示

グラフやリストウィンドウを重ならないように上下にウィンドウを分けて表示します。

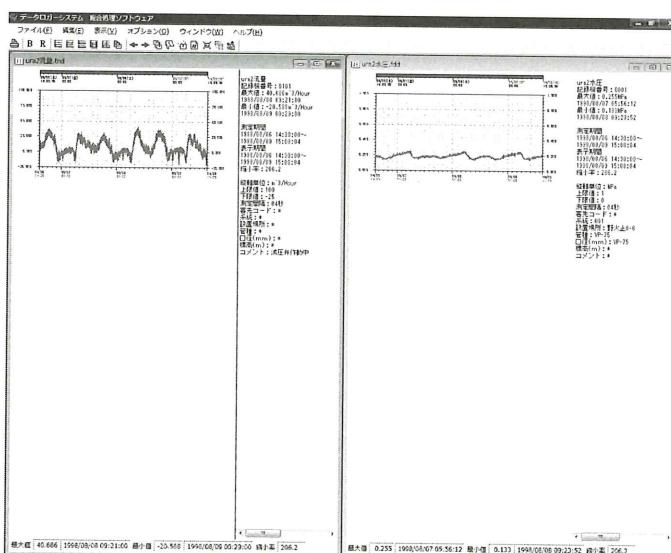
[ウィンドウ] メニューから [上下に並べて表示] を選択すると、並び替えが実行されます。



11-1-3 左右に並べて表示

グラフやリストウィンドウを重ならないように左右にウィンドウを分けて表示します。

[ウィンドウ] メニューから [左右に並べて表示] を選択すると、並び替えが実行されます。



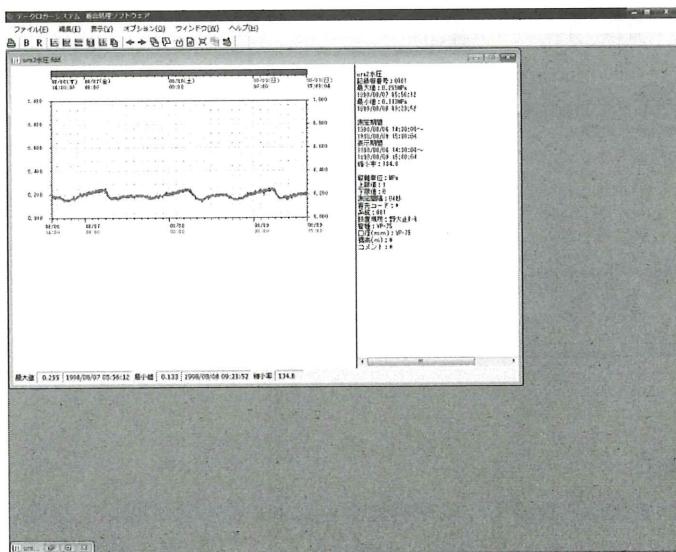
11-2 アイコン化

グラフおよびリストウィンドウのアイコン処理を行います。

11-2-1 アイコンの整理

アイコン化されているグラフおよびリストのアイコンを下方に整列させます。

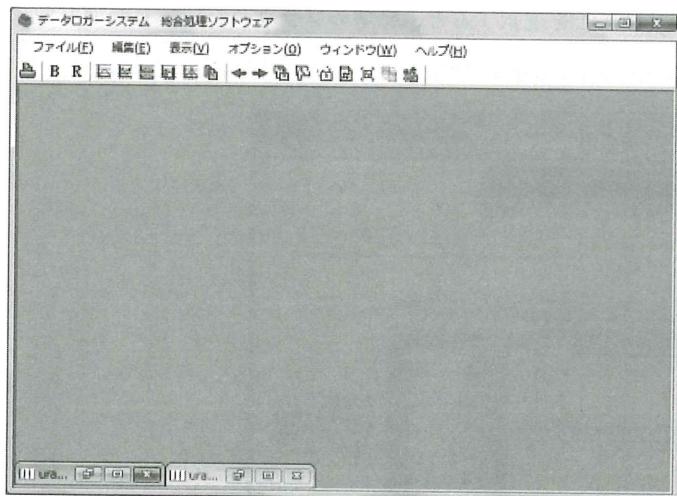
[ウィンドウ] メニューから [アイコンの整理] を選択すると、アイコン化されているグラフおよびリストが下方に整理されます。



11-2-2 すべてをアイコン化

表示されているグラフおよびリストを全てアイコン化し、下方に整列させます。

[ウィンドウ] メニューから [すべてをアイコン化] を選択すると、アイコン化されているグラフおよびリストが下方に整理されます

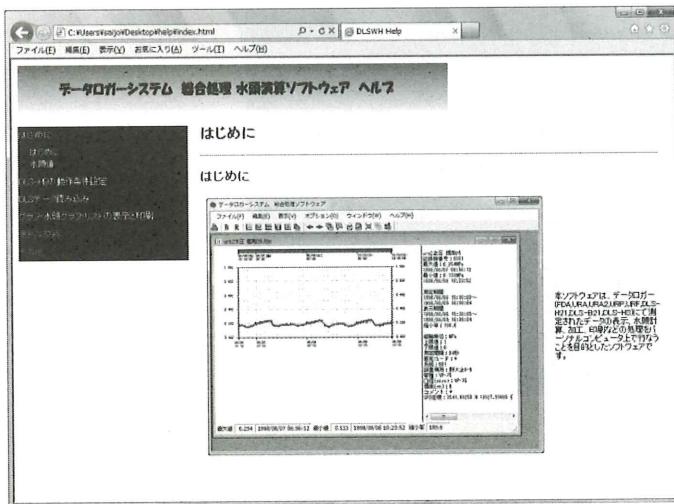


12. ヘルプ

12-1 目次

本ソフトウェアの操作方法が判らない場合に、本機能で操作方法を説明する機能です。知りたい項目を目次から、選択することができます。

- (1) [ヘルプ] メニューから [目次] を選択すると、標準のブラウザを使用し画面左側に選択項目が表示されます。



- (2) 調べたい項目をクリックすると詳しい情報が表示されます。
青い下線の文字や画像は、それぞれの詳細項目へ移動します。

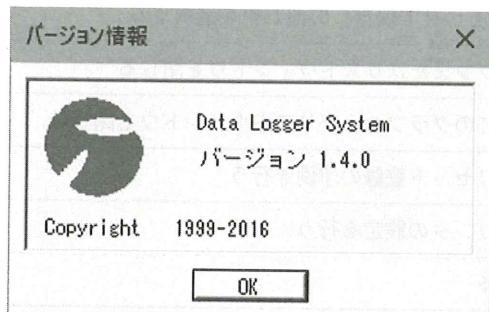
- (3) ヘルプを終了するにはブラウザを閉じてください。

12-2 バージョン情報

本ソフトウェアのバージョン情報を知ることができます。

[ヘルプ] メニューから [バージョン情報] を選択すると、ソフトウェアバージョンが表示されます。

バージョンを確認後、「OK」ボタンをクリックして閉じてください。



13. メニュー一覧

13-1 メインメニュー

本ソフトウェアで使用されるメニュー群です。

ファイルメニュー一覧

項目	内容
保存	選択されているグラフが変更され、保存できる場合に表示される「上書き」と「名前をつけて保存」の何れかを選択する
閉じる	選択されているグラフまたはリストウィンドウを閉じる
全て閉じる	表示されている全てのグラフおよびリストウィンドウを閉じる
印刷	グラフ・リスト・リセット登録の印刷を行う
プリンタ設定	印刷に使用するプリンタの設定を行う
終了	本アプリを終了する

編集メニュー一覧

項目	内容
コピー	選択されているグラフまたはリストをクリップボードへコピーする
DLS-HSの動作条件設定	DLS-HSの記録方法の設定を行う
DLS-HSデータ読み込み	DLS-HSよりデータの読み込みを行う
DLS-H21データ読み込み	DLS-H21よりデータの読み込みを行う
インデックス処理	データファイルが持っているインデックス情報の表示・編集を行う
データの和の計算	測定データの和を計算し、新しいデータファイルを作成する
データの差の計算	測定データの差を計算し、新しいデータファイルを作成する
データ連結	指定区間のデータを繋ぎ合わせ1つのデータファイルを作成する
圧縮データ作成	データファイルを30分ずつ区切り代表値のみのファイルを作成する
テキストデータ作成	表計算などで扱える形式の新しいファイルを作成する
特殊テキストデータ作成	特定のGISアプリの取り込み専用テキストを作成する
帳票作成	データ解析や報告書作成を軽減するために帳票、グラフをエクセル形式で出力する

13-2 サブメニュー

表示メニュー一覧

項目	内容
グラフ表示	データファイルをグラフ表示する
水頭表示	水圧値を水頭値に置き換えてグラフ表示する
リスト表示	グラフ表示されているデータの値をリスト形式にして表示する
左スクロール	グラフの拡大された部分を左にスクロールする
右スクロール	グラフの拡大された部分を右にスクロールする
初期画面	グラフ表示を拡大が行われる前の状態に戻す
前画面	グラフの表示状態を1つ前の状態に戻す
後画面	前画面が実行される前の状態に戻す
値表示	グラフ表示されているデータの数値を表示する
拡大	グラフの一部分を拡大する
表示変更	グラフに表示されている実測値・移動平均値の表示を切替える
重複・並列グラフの入れ替え	重複は並列に、並列は重複にグラフ表示を変更する
正負逆転表示	グラフの正負を逆転して表示する
補助線	表示グラフに対し補助線を引く

オプションメニュー一覧

項目	内容
環境設定	データフォルダや色の指定・流速フィルタ処理などの設定を行う
通信設定	DLS-HSのWi-Fi設定を行う
インデックス登録	インデックス情報の登録を行う

ウィンドウメニュー一覧

項目	内容
重ねて表示	ウィンドウを少しづつずらし、重ねた状態に並び替える
上下に並べて表示	ウィンドウを上下に重ならないように並び替える
左右に並べて表示	ウィンドウを左右に重ならないように並び替える
アイコンの整列	アイコン化したウィンドウを整列させて並び替える
全てをアイコン化	表示されている全てのグラフおよびリストウィンドウをアイコン化する
[番号] [ファイル名]	選択した画面を最前面に表示する

ヘルプメニュー一覧

項目	内容
目次	本アプリの取扱説明書をブラウザに表示する
バージョン情報	本アプリのバージョン情報を表示する

14. Q & A

パソコンの時間設定	<ul style="list-style-type: none">パソコンの時間変更を行うには、画面右下の時刻表示をクリックしてください。変更ができない場合は、パソコンの管理者にご相談ください。
記録開始時間の変更	<ul style="list-style-type: none">グラフ右側の情報部をダブルクリックすると各種変更が行えます。「インデックス処理」を参考にして、測定開始日付・時間を修正した後、保存してください。
接続エラー	<ul style="list-style-type: none">本体の設定<ul style="list-style-type: none">(1) DLSは転送待機状態になっていますか？ DLSの待機状態を一度解除してから再度、待機状態にしてみてください。USBの場合<ul style="list-style-type: none">(1) DLS-HSとパソコンを接続した際に、デバイスマネージャーに「FUJITECOM-FSJ Device」は表示されますか？ 表示されない場合、本ソフトウェアをインストールした際にドライバーがインストールされていない可能性があります。 パソコンの管理者の方にご相談頂き、本ソフトウェアを再インストールしてください。(2) DLS-H21とパソコンをRS232C変換ケーブルを用いて接続している場合。<ul style="list-style-type: none">変換ケーブルのドライバーが最新ですか？ 変換ケーブルのメーカーのホームページより最新版を入手し、手順にしたがってドライバーをインストールしてください。COM番号は合っていますか？ 変換ケーブルを用いる場合、COM番号が変わることがあります。 変換ケーブルをパソコンに接続し、デバイスマネージャーにてCOM番号を確認してください。Wi-Fiの場合<ul style="list-style-type: none">(1) オプションメニューの通信設定から、使用するアクセスポイントの情報をDLS-HSに登録しましたか？ パソコン管理者の方にご相談頂き登録を行ってください。(2) 使用するアクセスポイントが間違っていませんか？ 場所が変わると使用するアクセスポイントも変わります。ご使用の場所に合ったアクセスポイントを登録・ご使用ください。(3) パソコンはWi-Fi通信が使用できる状態ですか？ パソコンの検索機能等を利用して、Wi-Fiの設定やON/OFFを確認してください。

15. その他

15-1 測定種類と単位

測定種類	測定単位	拡張子
水圧・圧力	MPa, KPa, mmH2O, mmAq, psi, hPa mbar, mmHg, m	FDX, FDD
流量	M ³ /hour, l/hour, l/min, l/sec, cc/min cc/sec, Kg/hour, Kg/min, M3, l, cc	TNX, TND
パルス	M3, l, cc	INX, IND
音圧	dB	SPX, SPD
速度	m/sec, cm/sec, m/min, km/hour	VEX, VED
流量	速度から流量への変換ファイル	TVX
全て	重複・並列表示状態のファイル	MUL

16. フジ全国サービスネットワーク

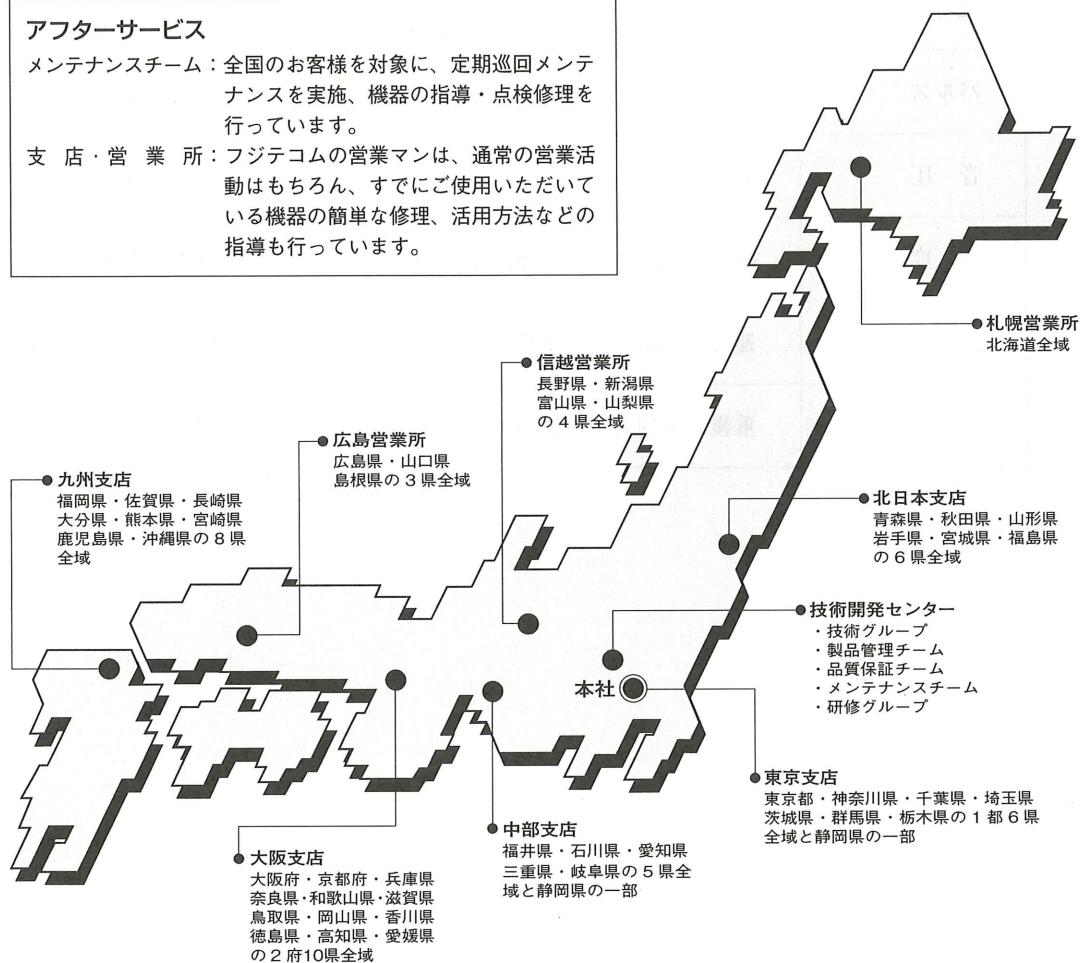
弊社では、機器をいつでも最良の状態でご使用いただくため、巡回メンテナンスを実施しています。

フジテコムの営業担当員は通常の営業活動に加え、すでにご使用いただいている機器の簡単な保守点検などの指導も行っています。巡回メンテナンスのお申込み窓口は、最寄りのフジテコム各支店・営業所までお問い合わせください。

アフターサービス

メンテナンスチーム：全国のお客様を対象に、定期巡回メンテナンスを実施、機器の指導・点検修理を行っています。

支店・営業所：フジテコムの営業マンは、通常の営業活動はもちろん、すでにご使用いただいている機器の簡単な修理、活用方法などの指導も行っています。



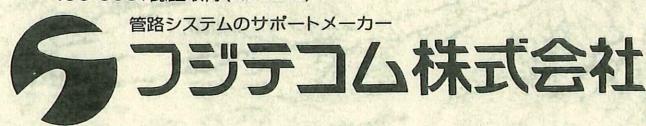
技術開発・トレーニングセンター

弊社では、機器を効率よく安全にご使用いただくため全国のお客様を対象に、技術開発トレーニングセンター内のテストコースにて、機器の取扱いのご指導をさせていただいています。お気軽にご利用ください。

トレーニングセンターのお申込み窓口は、最寄りのフジテコム各支店・営業所までお問い合わせください。

ISO 9001認証取得(QM4215)

管路システムのサポートメーカー



本 社 〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町二丁目20番地 翔和秋葉原ビル
TEL(03)3862-3196/FAX(03)3866-1979 ホームページ <http://www.fujitecom.co.jp/>

札幌 〒003-0028 札幌市白石区平和通11丁目南3-12 TEL(011)864-9511/FAX(011)864-9507

北日本 〒980-0014 仙台市青葉区本町1-12-12(GMビルディング) TEL(022)222-2011/FAX(022)261-2497

東京 〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町2-20(翔和秋葉原ビル) TEL(03)3865-2960/FAX(03)3865-2964

信越 〒380-0805 長野市柳町2056(柳町ビル) TEL(026)232-3521/FAX(026)232-2197

中部 〒461-0004 名古屋市東区葵3-23-7(千種ファーストビル) TEL(052)933-4891/FAX(052)933-4894

大阪 〒530-0047 大阪市北区西天満3-13-18(島根ビル) TEL(06)6362-6755/FAX(06)6362-6759

広島 〒732-0052 広島市東区光町2-12-10(日宝光町ビル) TEL(082)261-0939/FAX(082)261-0948

九州 〒812-0007 福岡市博多区東比恵3-4-2(ZS福岡ビル) TEL(092)474-3225/FAX(092)474-3894

計装システムチーム 〒352-0011 埼玉県新座市野火止8-6-16 TEL(048)482-8777/FAX(048)477-4724

技術開発・トレーニングセンター 〒352-0011 埼玉県新座市野火止8-6-16 TEL(048)479-0581/FAX(048)479-0584