



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid  
Analysis



Registration



Systems  
Components



Services

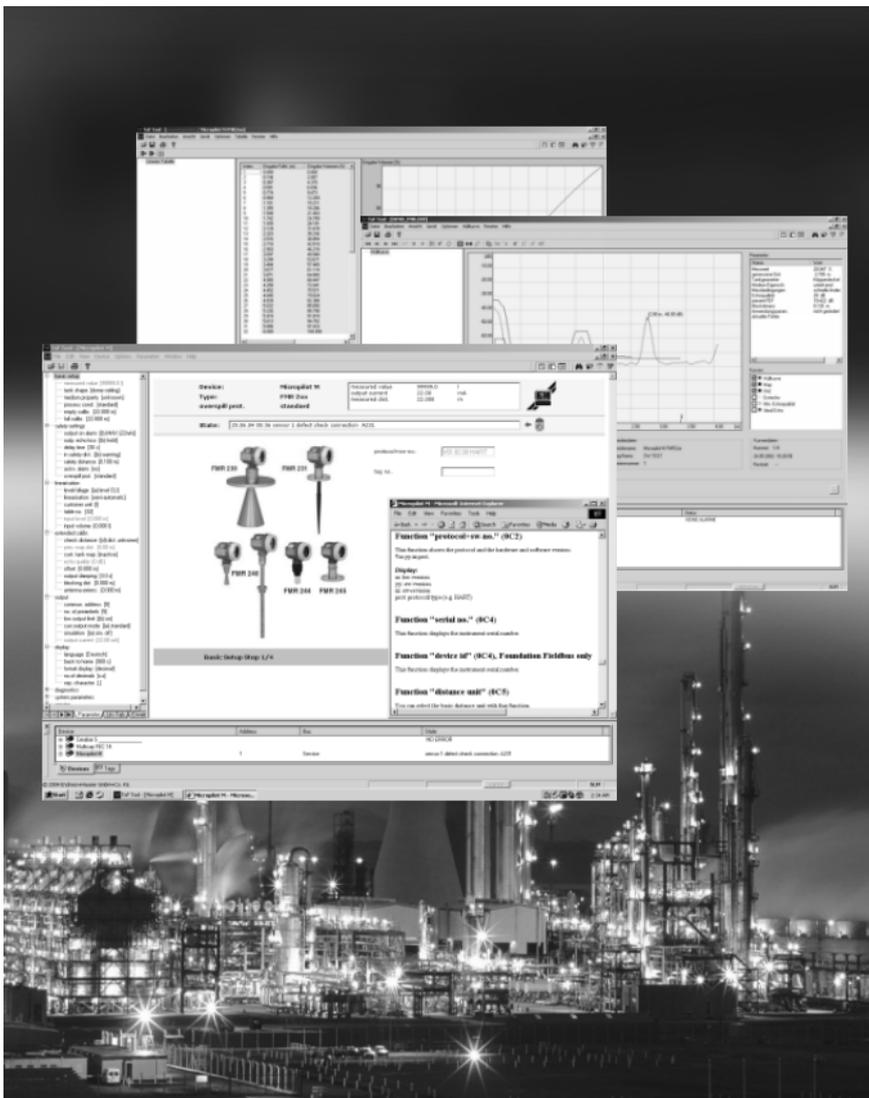


Solutions

## 機能説明書

# ToF Tool

## インテリジェントデバイス用操作プログラム





## 目次

<b>1</b>	<b>はじめに</b> .....	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>メニューバー</b> .....	<b>20</b>
1.1	インストール .....	4	9.1	ファイルメニュー .....	20
1.2	納入範囲 .....	4	9.2	編集メニュー .....	31
1.3	このマニュアルにおける表記上の規則 .....	4	9.3	表示メニュー .....	31
<b>2</b>	<b>プログラムの起動</b> .....	<b>5</b>	9.4	デバイスメニュー .....	32
2.1	Windows 2000/NT または XP 環境下でのプログラムの起動 .....	5	9.5	オプションメニュー .....	37
2.2	プログラムの終了 .....	7	9.6	パラメータメニュー .....	44
<b>3</b>	<b>ユーザーインターフェイス</b> .....	<b>8</b>	9.7	テーブルメニュー .....	46
<b>4</b>	<b>タイトルバー</b> .....	<b>9</b>	9.8	反射波形メニュー .....	55
<b>5</b>	<b>ツールバー</b> .....	<b>9</b>	9.9	反射波形ウィンドウ .....	60
<b>6</b>	<b>パラメータ編集</b> .....	<b>10</b>	9.10	再生 .....	64
6.1	ナビゲーションウィンドウ .....	11	9.11	ディスプレイ .....	66
6.2	パラメータウィンドウ .....	12	9.12	カーソルの配置 .....	72
<b>7</b>	<b>デバイスリスト</b> .....	<b>16</b>	9.13	レイアウト .....	81
7.1	デバイス登録カード .....	17	9.14	HistoROM メニュー .....	82
7.2	タグ登録カード (計測ポイントタグ) .....	18	9.15	ウィンドウメニュー .....	92
<b>8</b>	<b>ステータスバー</b> .....	<b>19</b>	9.16	ヘルプメニュー .....	92
			<b>10</b>	<b>ヘルプウィンドウ</b> .....	<b>93</b>
			<b>11</b>	<b>ToF Tool のナビゲーション</b> .....	<b>94</b>
			11.1	デバイスリストのナビゲーション .....	94
			11.2	パラメータ編集のナビゲーション .....	95
			11.3	反射波形を編集するためのキーの組み合わせ .....	96
			11.4	キーによるツールバーのナビゲーション .....	97
			<b>12</b>	<b>FAQ (よく寄せられる質問)</b> .....	<b>98</b>

# 1 はじめに

## 1.1 インストール

ToF Tool をインストールする前に、各種必要条件を満たしていなければなりません。詳細については、CD-ROM 1 に収録されている『インストールマニュアル』を参照してください。

## 1.2 納入範囲

納入品は、2 枚の ToF Tool - FieldTool Package CD-ROM に収められています。

- CD 1: ToF Tool - FieldTool プログラム  
ToF Tool で操作できるすべての Endress+Hauser ドライバに関するデバイスデスクリプション (デバイスドライバ) を含んだプログラム。
- CD 2: ドキュメントパック (= デバイスドキュメント)。

## 1.3 このマニュアルにおける表記上の規則

このマニュアルでは、内容をより理解しやすくするため、また、重要項目を強調するために、以下の表記規則を採用しています。

### 表記

このマニュアルで使用されている表記を簡単にまとめると次のようになります。

表記	意味する内容	例
"引用符 (" ") で囲まれたボールド体"	キー、ボタン、プログラムアイコン、タブ、メニュー、コマンド	"スタート" → プログラム → ToF" または "ENTER"
		"ファイル" メニューの "印刷" を選択します。
	CTRL (コントロール) キーを押したまま SHIFT キーを押します。	CTRL キーを押したまま SHIFT キーを押します。
	CTRL キーを押したままクリックします。	CTRL キーを押したままマウスの左ボタンをクリックします。
大文字	連続テキスト内でパスとファイル名。	DOKU\FMR2XX.PDF または WIN.HLP
山括弧	変数	<CD-ROM-drive>

### シンボル

このマニュアルでは、次のグラフィックシンボルを使用しています。

シンボル	意味
	<b>警告!</b> この表示を無視して誤った取り扱いをすると、死亡、大けが、爆発、火災の恐れがあります。
	<b>注意!</b> この表示を無視して誤った取り扱いをすると、けが、物的損害の恐れがあります。

## 2 プログラムの起動

### 2.1 Windows 2000/NT または XP 環境下でのプログラムの起動

#### プログラムの起動方法

1. Windows ボタンをクリックします。"スタート -> プログラム -> Endress+Hauser -> ToF Tool - FieldTool Package -> Configure all devices" を選択してプログラムを起動します。

#### 注意!

使用経験のあるユーザーであれば、ToF Tool または Fieldtool を直接起動してすべてのバスまたは個々のバスをスキャンすることもできます。

- ToF Tool プログラムを直接起動する方法

"スタート -> プログラム -> Endress+Hauser -> ToF Tool - Fieldtool Package -> Configure level and pressure device only (ToF Tool)" を選択します。

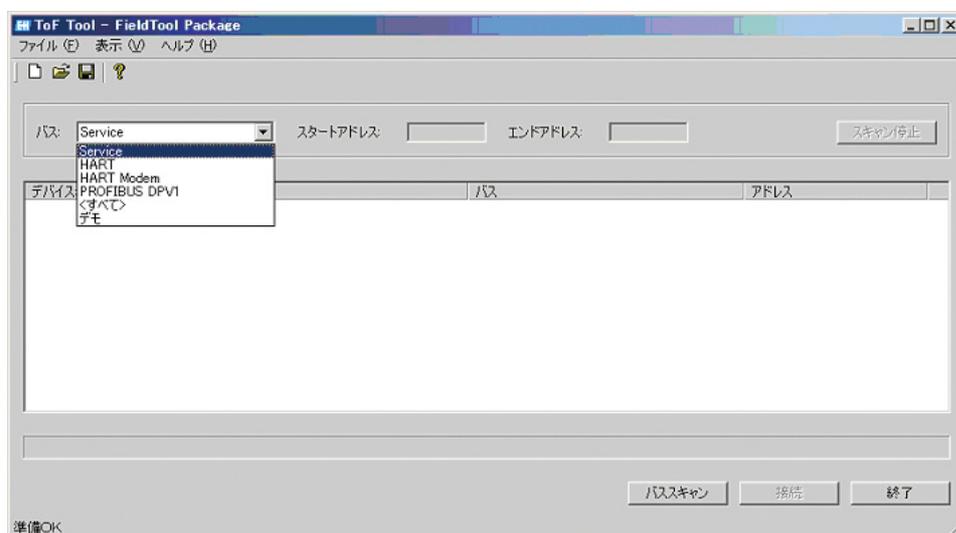
- Fieldtool を直接起動する方法

"スタート -> プログラム -> Endress+Hauser -> ToF Tool - Fieldtool Package -> Configure flow device only (Fieldtool)" を選択します。

目的のデバイスドキュメントを Acrobat Reader で直接開くこともできます。

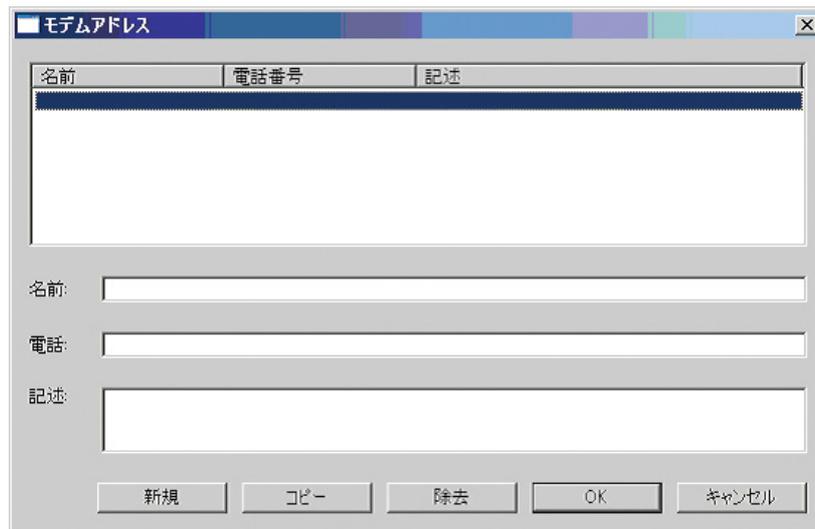
"スタート -> プログラム -> Endress+Hauser -> ToF Tool - Fieldtool Package -> Documentation Pack -> ..." を選択します。

2. 接続ウィザードのウィンドウが現れます。
  - この画面から、すべてまたは個々のバス (HART、PROFIBUS DP、Service など) をスキャンして、接続デバイスを探すことができます。
  - スキャンした結果は、".tsh" という拡張子の ToolShell ファイルとして EHToolShell ディレクトリに保存して、必要に応じてそのファイルを開くことができます。
  - オフラインデモンストレーション用にデモデバイスも数多くインストールされています。

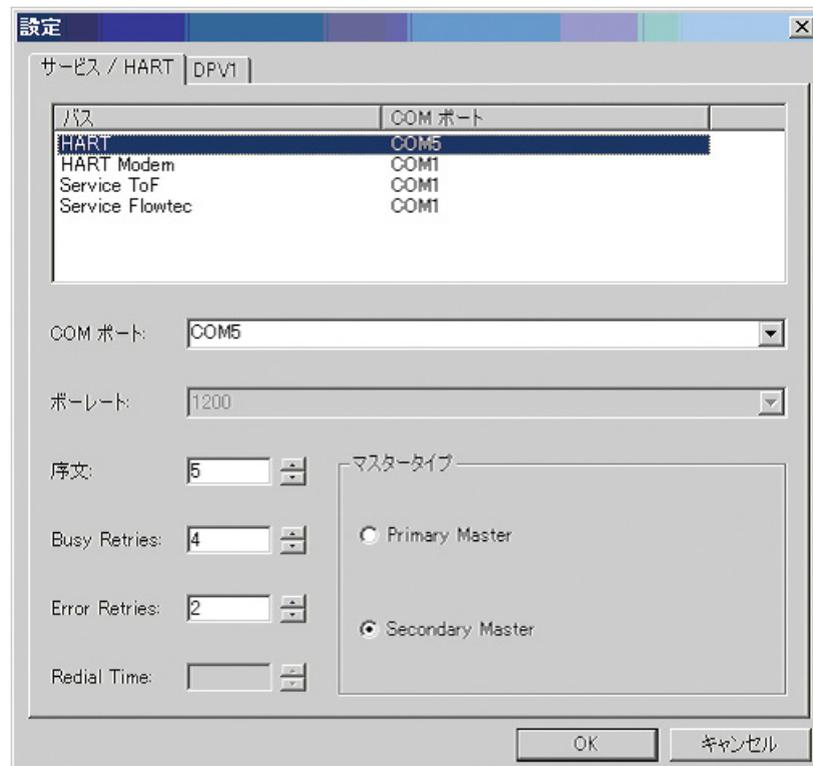


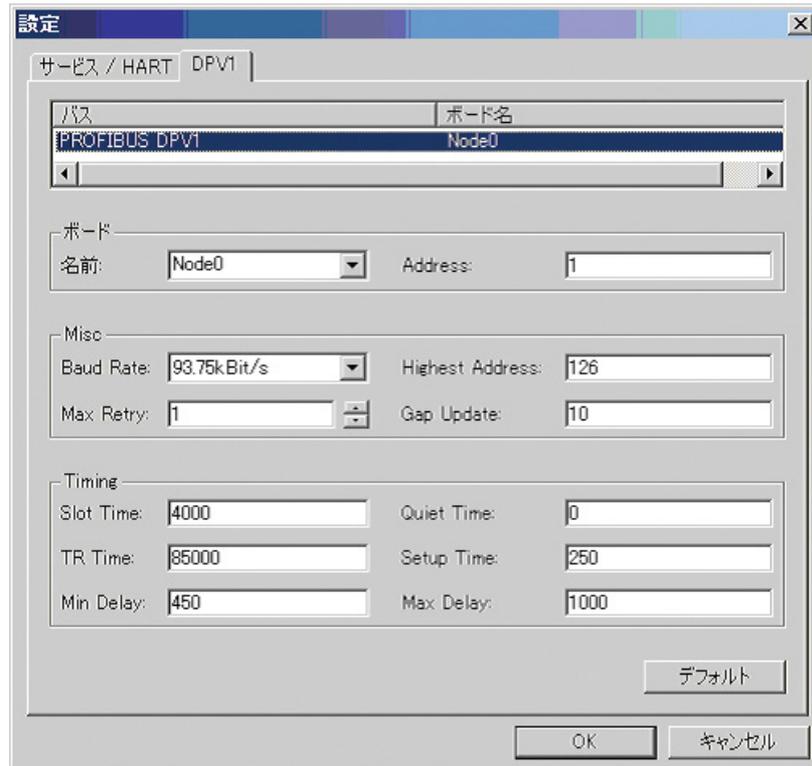
3. ライブリストからデバイスを選択します。"接続" ボタンをクリックするか、ライブリスト内のエントリをダブルクリックすることによって接続を確立します。
  - レベルまたは圧力計器を選択すると、ToF Tool が自動的に起動します。
  - 流量計器を選択すると、FieldTool が自動的に起動します。
4. 接続ウィザードでは、後からバスの設定値を変更することもできます。

5. モデムの設定を行います。



6. すべてまたは個々のバス（HART、PROFIBUS、Service など）の設定を行います。





## 2.2 プログラムの終了



### 警告!

プログラムを終了する場合は、事前に“デバイスリスト”および“反射波形”のデータを保存しておく必要があります。ただし、このデータが必要ない場合は例外です。

### ToF Tool プログラムの終了方法

1. “ファイル”メニューの“終了”をクリックします。
2. 接続ウィザードのウィンドウが現れます。
3. “はい”をクリックします。

### 3 ユーザーインターフェイス

デバイスとの接続をセットアップする場合、または既存のデバイスリストを開く場合、ToF Tool の画面は次のようになります。

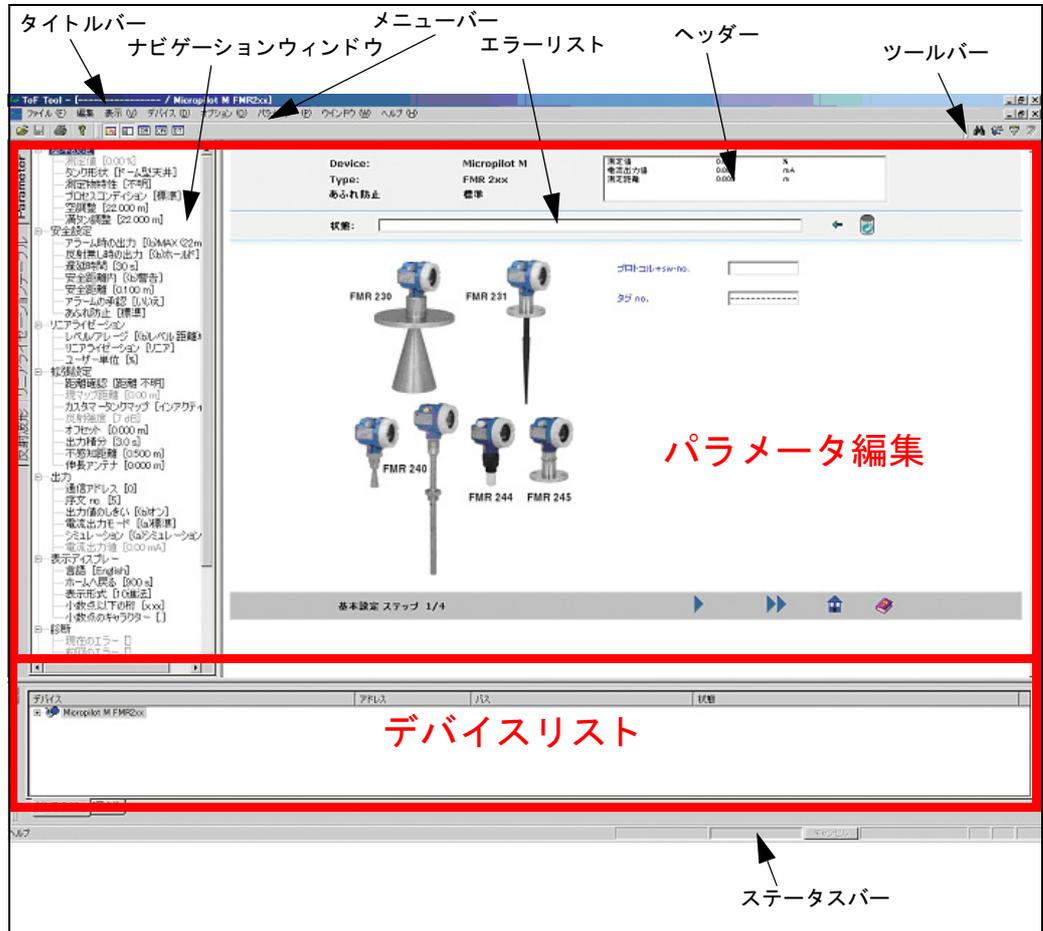


図 1: ToF Tool メインスクリーン

ToF Tool メインスクリーンは、次の要素から構成されています。

- タイトルバー
- ツールバー
- パラメータ編集 (10 ページを参照)
  - ーナビゲーションウィンドウ (11 ページを参照)
  - ーエラーリスト (13 ページを参照)
  - ーヘッダー (44 ページを参照)
- デバイスリスト (16 ページを参照)
- ステータスバー (19 ページを参照)
- メニューバー (各メニューの詳細については、20 ~ 92 ページを参照)
- 別個に表示されるヘルプウィンドウ (93 ページを参照)。

## 4 タイトルバー

タイトルバーには、次の情報が含まれます。

- デバイスタイプ
- バージョン
- 計測ポイントタグ

## 5 ツールバー

ツールバーは、反射波形に関連するツールバーというように、個別のアイコンまたはアイコングループから構成されます。

基本的なツールバー – “開く”、“保存”、“印刷”など



デバイスリスト、構成メニュー、QH 曲線を切り替えるボタン



スキャン、パラメータを見せる、接続、切断の機能を実行するボタン



反射波形に関連するツールバー



リニアライゼーションテーブルのボタン: エクスポート、インポート、表示



## 6 パラメータ編集

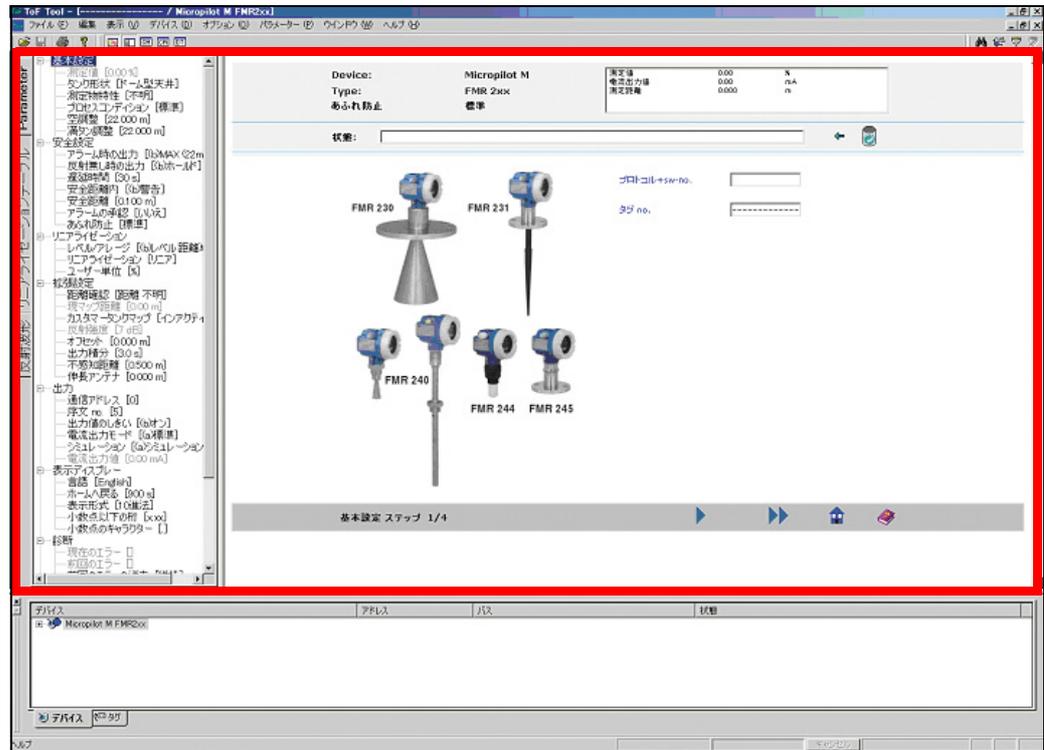


図 2: パラメータ編集

### パラメータ編集を開く方法

1. "デバイスリスト"または"タグ"ビュー内のエントリをダブルクリックします。
2. "デバイスリスト"または"タグ"ビューでエントリをクリックし、右クリックで開いたメニューから"パラメータの編集"を選択します。
3. ツールバー内のボタンをクリックします。
4. "デバイス"メニューを開き、"パラメータの編集"をクリックします。

"パラメータ編集"は、次の2つのビューから構成されます。

- ナビゲーションウィンドウと
- パラメータダイアログウィンドウまたは
- 反射波形ダイアログウィンドウまたは
- リニアライゼーションテーブルのダイアログウィンドウ、または
- HistoROM ダイアログウィンドウ

## 6.1 ナビゲーションウィンドウ

パラメータ編集の左側にはナビゲーションウィンドウが表示され、ディレクトリツリー構造でデバイスパラメータがリスト表示されます。

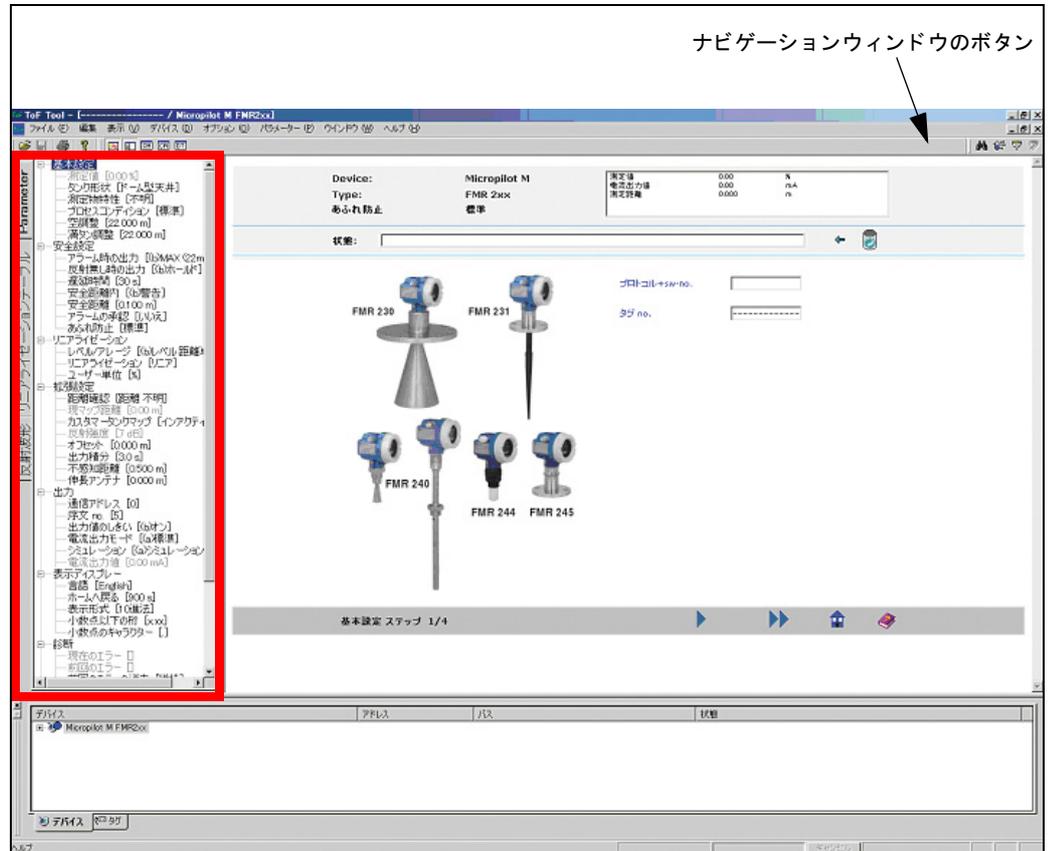


図 3: ナビゲーションウィンドウ

### ナビゲーションのアクティブ化および非アクティブ化方法

1. “表示”メニューを使用する。
2. ツールバーにある“ナビゲーション”ウィンドウボタンを使用する。

“ナビゲーション”ウィンドウは、デバイスディスクリプションに基づいて自動的に生成されるため、デバイスとデバイスディスクリプションによって異なる内容になります。このウィンドウは、それぞれがディレクトリ構造を持った複数のグループに細分化されます。ディレクトリ構造の展開・折りたたみによって、情報管理と設定作業が容易になります。

### パラメータ編集画面を開く方法

1. “ナビゲーション”ウィンドウで“編集する項目”をクリックします。  
ダイアログボックスにパラメータ編集画面が表示されます。エントリを開くと、“ナビゲーション”ウィンドウには、そのパラメータ編集グループに属するパラメータが表示されます。  
パラメータは、パラメータ編集画面にも表示されます。
2. “ナビゲーション”ウィンドウで“Parameter”をクリックします。  
オンラインモードにおいて、パラメータ名の隣に位置する大かっこ内の値は、デバイスから抽出された現在の値を示しています。

## 6.2 パラメータウィンドウ

パラメータ編集画面は、“パラメータ”ダイアログウィンドウ内に表示されます。表示されるパラメータ編集画面はデバイスデスクリプションをもとに自動的に生成されます。つまり、“パラメータ編集”が開いたとき、またはページが変更されたときに生成されます。“ナビゲーションウィンドウ”の場合と同様に、この画面は、デバイスとデバイスデスクリプションによって異なります。

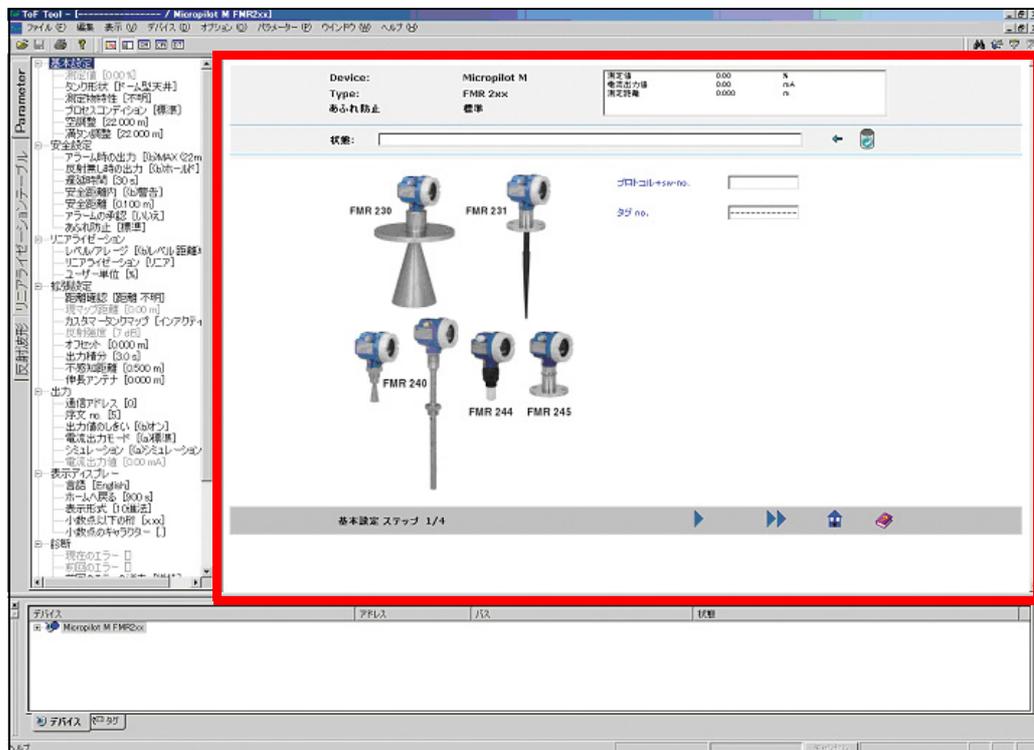


図 4: “パラメータ”ウィンドウ

“パラメータ”ウィンドウの構成要素は次のとおりです。

- 見出し
- 入力ウィンドウ
- フッター

## 6.2.1 ヘッダー

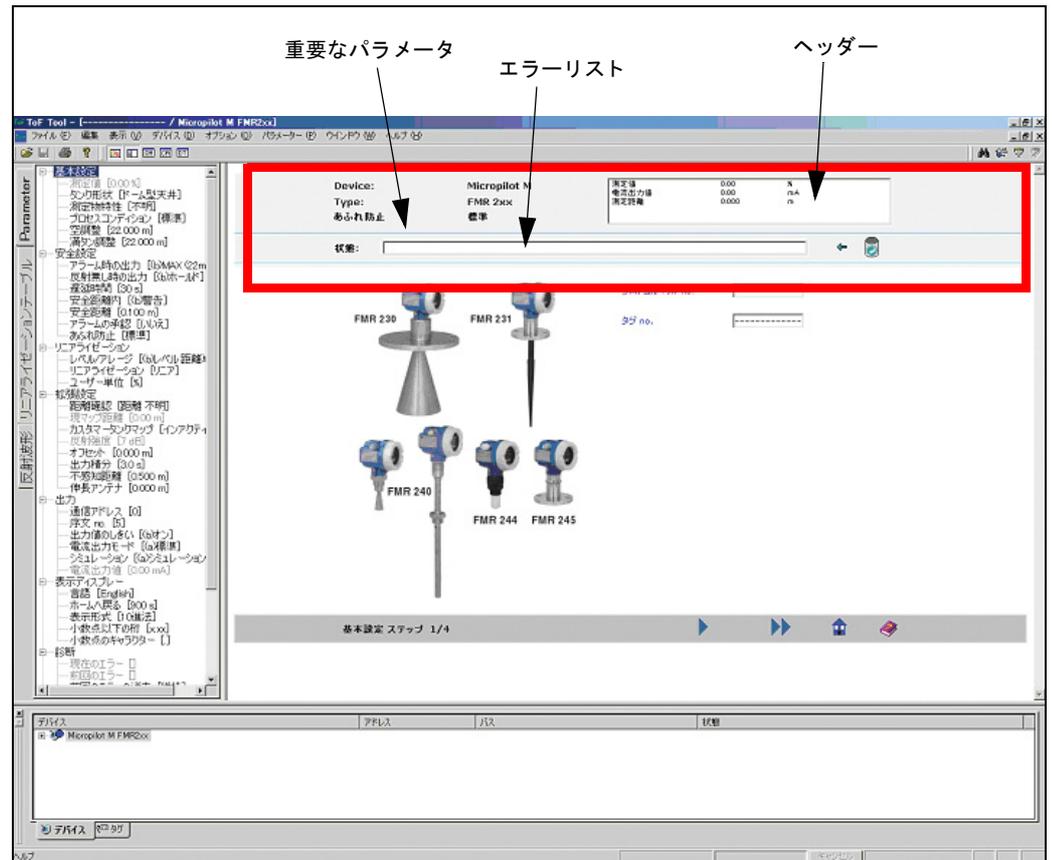


図 5: “パラメータ” ウィンドウ内のヘッダー

ヘッダーには、次の項目が含まれます。

- デバイス名
- デバイスタイプ
- 重要なパラメータ (9.6.3 章を参照)
- ヘッダーエリア

パラメータビュー (現在の測定値、電流出力値、測定距離など) は、ここに示されているデバイスタイプごとに別個に設定できます (9.6.3 章を参照)。

- エラーリスト

“ステータス” ウィンドウには、常に最新のエラーメッセージが表示されます。

## エラーリストをナビゲートする方法

- “ステータス” ウィンドウにエラーメッセージを表示するには、上または下ボタンをクリックします。
- “ステータス” ウィンドウに最新のエラーメッセージを表示するには、 ボタンをクリックします。
- エラーメッセージを削除するには、 ボタンをクリックします。

## 6.2.2 入力ウィンドウ

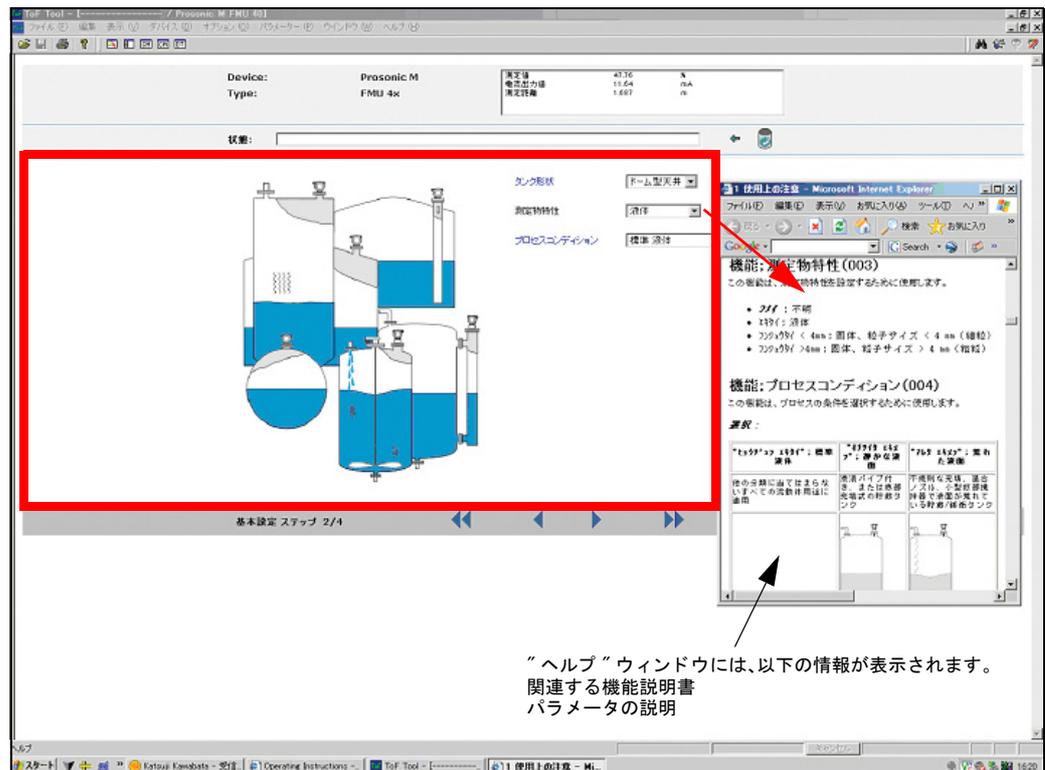


図 6: “パラメータ”ウィンドウ内の“入力”ウィンドウ

”入力”ウィンドウには、パラメータ編集画面が含まれています。この画面はグラフィック（有効なものがあれば）とパラメータの入力フィールドから構成されます。

パラメータ編集画面の構造は、次の要素によって決定されます。

- 選択されたパラメータグループ
- デバイス
- デバイスデスクリプション

## パラメータ値を変更する方法

入力画面では、マウスまたはTABキーをクリックすることによって入力フィールドにアクセスします。

入力フィールド内で候補を選択すると、値を変更できるようになります。

## パラメータ値を決定する方法

値を決定するには、“ENTER”キーを押します。値はその妥当性がチェックされ、適切であれば、デバイスに伝送されます。入力フィールドは、伝送時はアクセスを阻止されます。

エントリが正しくない場合は、エラーメッセージが表示されます。エラーメッセージが消えると、入力フィールドには元の値が表示されます。

## パラメータ値を取りやめる方法

“ENTER”キーを押す前に入力を中断することができます。“ENTER”キーを押さずに、単に、入力フィールドを終了します。



## 注意！

関連する『機能説明書』の“ヘルプ”ページを開くには、パラメータ名をクリックします。グラフィックをクリックすると、関連する“ヘルプ”ページが開きます。

## 6.2.3 フッター

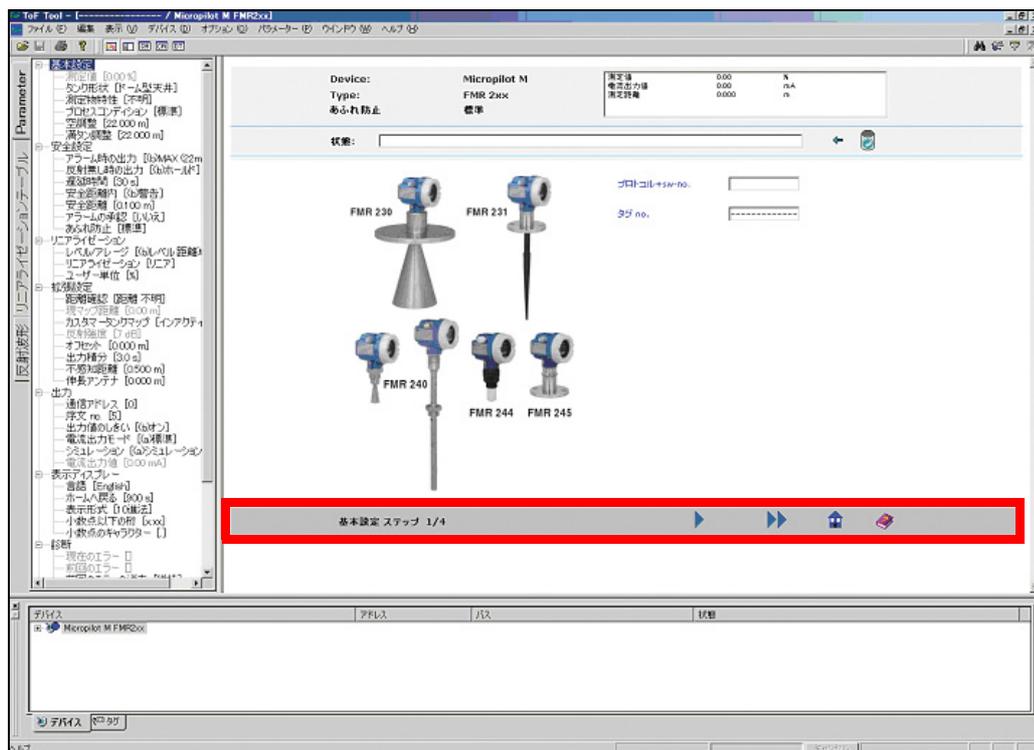


図 7: “パラメータ”ウィンドウ内のフッター

フッターの左側に次の項目が表示されます。

- パラメータ編集グループ名
- パラメータ編集グループ番号
- パラメータグループに属するパラメータ編集画面数

中央部分には5つのボタンがあります。

- パラメータ編集グループの最初のパラメータ編集画面に切り替えます。
  - パラメータ編集グループの1つ前のパラメータ編集画面に切り替えます。
  - パラメータ編集グループの次のパラメータ編集画面に切り替えます。
  - パラメータ編集グループの最後のパラメータ編集画面に切り替えます。
  - ホームボタンは、パラメータ編集グループの最初のパラメータ編集画面に切り替えます。
- これによって、パラメータ編集グループのパラメータ画面をナビゲートすることができます。

“ヘルプ”アイコンはステータスバーの右部分にあります。“ヘルプ”アイコンをクリックすると、パラメータ編集画面の“ヘルプ”ファイルが開きます。

**注意！**

フッター内の“ヘルプ”アイコンをクリックして、『機能説明書』の“ヘルプ”ページを開きます。

## 7 デバイスリスト

“デバイスリスト”は、ToF Tool メインウィンドウの下部にあります。“デバイスリスト”では、デバイスに関する2つのビューが登録カードの形式で表示されます。

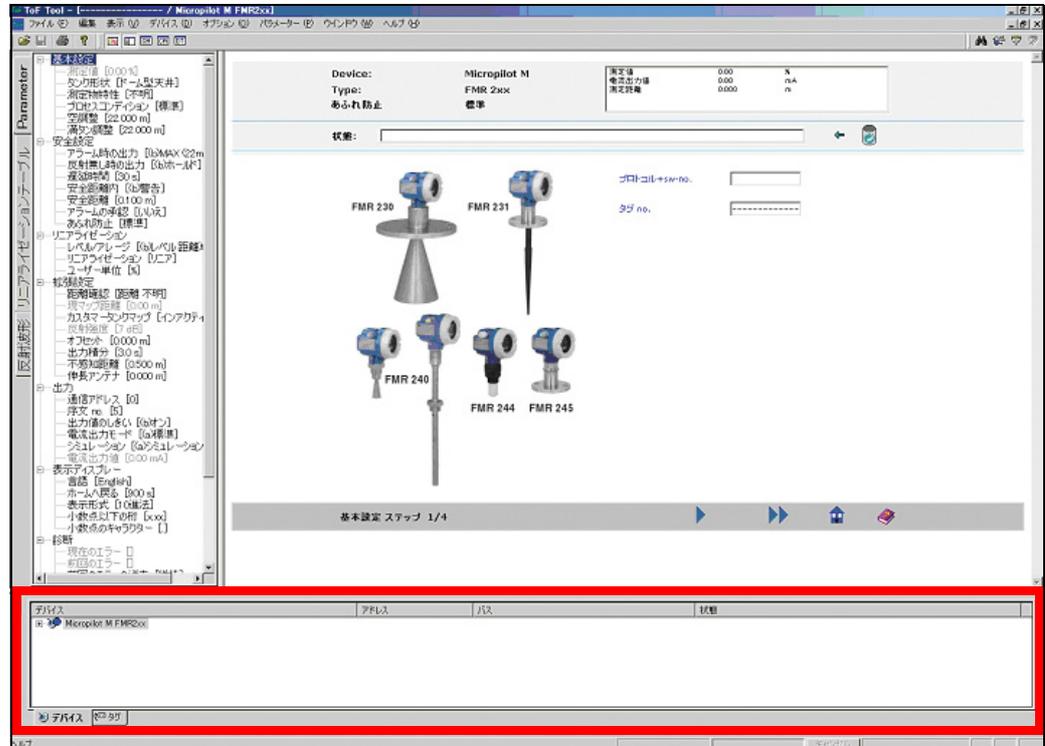


図 8: デバイスリスト

次の登録カードが用意されています。

- **デバイス**

ツリーデバイスビューには、バスとアドレスによってソートされたデバイスが表示されます。デバイスごとに計測ポイントタグ（複数のタグ）を表示できます。

- **タグ**

“タグ”ビューには、すべての計測ポイントタグが、簡単なリストで表示されます。

### 保存されているデバイスリストを開く方法

1. “ファイル”をクリックし、次に“開く”をクリックします。
2. “開く”ダイアログ内のコンボボックスから“ファイルの場所”オプションを選択します。“デバイスリスト”ファイルが格納されているフォルダ名を入力し、“ファイル名”ボックスに既存の“デバイスリスト”の名前を入力します。
3. “OK”をクリックします。“デバイスリスト”がロードされます。
4. “デバイスリスト”または“タグ”ビュー内のエントリをダブルクリックします。“パラメータ編集”が開きます。
5. “ナビゲーションバー”の“反射波形”ボタンをクリックします。“反射波形”ウィンドウが開きます。最後に編集した反射波形が表示されます。

## 7.1 デバイス登録カード

登録カードは、ワークスペース内に設置されているデバイスとそのステータスを示します。表示内容は、バスとアドレスによってソートされます。

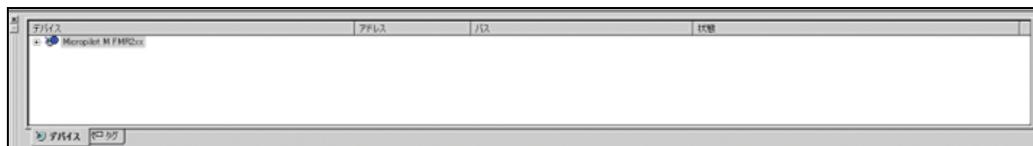


図 9: デバイス登録カード

### “デバイス”登録カードをナビゲートする方法

1. デバイスをクリックします。デバイスツリーが展開し、このデバイスに属する計測ポイントタグ（単数または複数のタグ）を確認できるようになります。
2. デバイスをダブルクリックします。これにより、“パラメータ編集”が開き、可能であれば、このデバイスとのオンライン接続が自動的にセットアップされます。
3. タグ上で右クリックします。これにより、ショートカットメニューが開き、次のオプションを選択できるようになります。
  - デバイスを取る
  - スキャン ...
  - 接続
  - 切断
  - アドレスの決定
  - パラメータの編集
  - アップロード
  - ダウンロード
  - プロパティ ...
 識別子をクリックして、機能を起動します。

“デバイスリスト”では、デバイスステータスがアイコンで表示されます。

アイコン	意味
	バス上にデバイスが存在します。
	デバイスが接続されています（オンライン状態）。つまり、デバイスと通信しています。
	バス上にデバイスが存在していません。
	デモデバイス

## 7.2 タグ登録カード（計測ポイントタグ）

登録カードでは、計測ポイントタグ（単数または複数の）を簡単なリストで表示します。

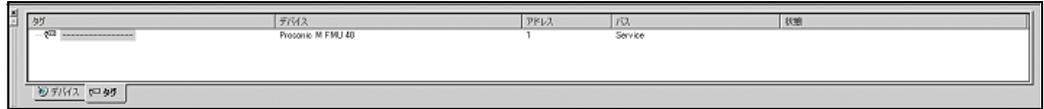


図 10: タグ登録カード

### タグ登録カードをナビゲートする方法

1. 計測ポイントタグをダブルクリックします。“パラメータ編集”が開き、可能であれば、このデバイスとのオンライン接続が自動的にセットアップされます。
2. タグ上で右クリックします。ショートカットメニューが開き、次のオプションを選択できるようになります。
  - － デバイスの削除
  - － スキャン ...
  - － 接続
  - － 切断
  - － アドレスの決定
  - － パラメータの編集
  - － アップロード
  - － ダウンロード
  - － プロパティ ...
 識別子をクリックして、機能を起動します。

“デバイスリスト”では、タグステータス（計測ポイントタグ）がアイコンで表示されます。

アイコン	意味
	バス上にタグが存在します。
	タグが接続されています（オンライン）。つまり、デバイスと通信しています。
	バス上にタグが存在していません。

## 8 ステータスバー

“ステータスバー”は、ToF Tool メインウィンドウの下部に位置しています。

ステータスバーの左側には、強調表示またはアクティブにされているメニューオプションやツールバーボタンに関する説明が表示されます。中央には、実行中の機能に関するプログレスバーがあります。プログレスバーの隣には、“キャンセル”ボタンがあります。このボタンをクリックすると、現在のアクションが取り消されます。

## 9 メニューバー

メニューバーには、基本的な Windows の機能に加えて、パラメータ、リニアライゼーションテーブルおよび反射波形などに関する機能が組み込まれています。以下の各節では、それぞれのメニューについて詳細に説明します。

### 9.1 ファイルメニュー

“ファイル”メニューは、次の機能とサブメニュー（**ボールド体**）から構成されています。

- 新規デバイスリスト ...
- デバイスリストのセーブ ...
- デバイスリストを名前を付けて保存する ...
- 開く (CTRL+O)
- 現在のウインドウ内に開く ...
- セーブ (CTRL+S)
- 名前を付けて保存 ...
- 閉じる
- 印刷 (CTRL+P)
- 印刷設定 ...
- ドキュメンテーションの作成 ...
- ドキュメンテーションのビュー ...
- **最近のデバイスリスト**
  - ...
- **最近のファイル**
  - ...
- 終了

#### 9.1.1 新規デバイスリスト

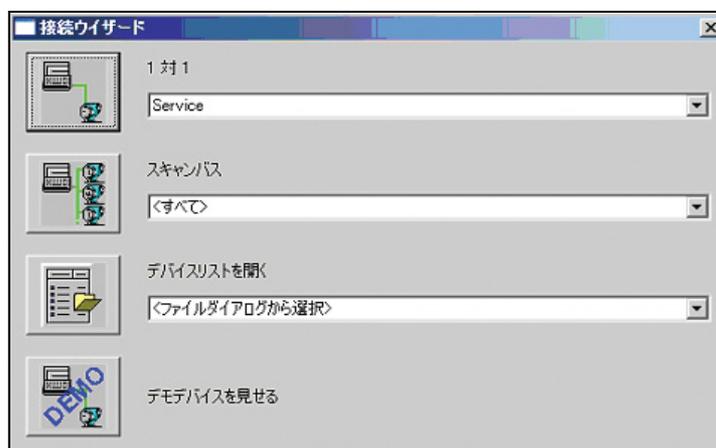


図 11: “新規デバイスリスト ...” ダイアログボックス

ToF Tool を起動すると、“新規デバイスリスト ...” ダイアログボックスが自動的に開きます。このダイアログボックスは、次の 4 つのアクセスポイントを提供します。

- 1 対 1
- スキャンバス
- デバイスリストを開く
- デモデバイスを見せる

### 1対1

ポイントツーポイント接続を使用すると、選択されたバスがスキャンされ、最初に検出されたデバイスへの接続がセットアップされます。

### スキャンバス

選択されたバスまたはすべてのバスをスキャンして、“デバイスリスト”を生成し直します。“デバイスリスト”ダイアログボックスでスキャンするバスを選択し、このボタンをクリックします。“スキャンバス”ダイアログボックスでは、選択されたバスを必要に応じて変更したり、デバイスアドレスの範囲を制限することができます。このボタンをクリックして、バスをスキャンします。スキャンプロセスが自動的に開始されます。スキャン終了後は、ダイアログボックスにスキャンプロセスの結果が表示されます。バス上で検出されたデバイスは自動的に“デバイスリスト”に取り込まれます。このダイアログボックスからは、複数のスキャンプロセスを連続して開始できます。

### デバイスリストを開く

格納されている“デバイスリスト”を開くと、最後に使用された10件分の“デバイスリスト”がクイック選択リストとして表示されます。“デバイスリスト”をロードすると、各デバイスが実際にバスに接続されているかどうかを確認するチェックが行われます。“デバイスリスト”では、このチェック結果がアイコンで示されます。

### デモデバイスを見せる

“デモデバイスを見せる”ボタンをクリックすると、デモデバイスを選択できます。



### 注意!

接続のセットアップは後で行うこともできます。次の手順に従ってください。

- “ファイル”をクリックし、次に“新規デバイスリスト...”をクリックします。“新規デバイスリスト...”ダイアログボックスが開きます。

## 9.1.2 デバイスリストのセーブ

この機能は、アクティブな“デバイスリスト”を保存します。

## 9.1.3 デバイスリストを名前を付けて保存する

この機能は、新しい“デバイスリスト”を保存します。

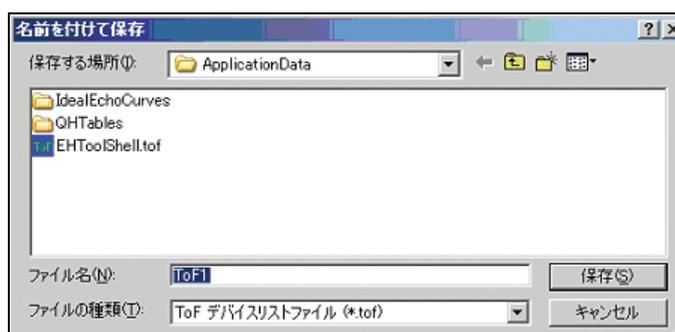


図 12: “デバイスリストの保存”ダイアログボックス

### 9.1.4 開く (CTRL+O)

この機能は、保存した“デバイスリスト”を開きます。

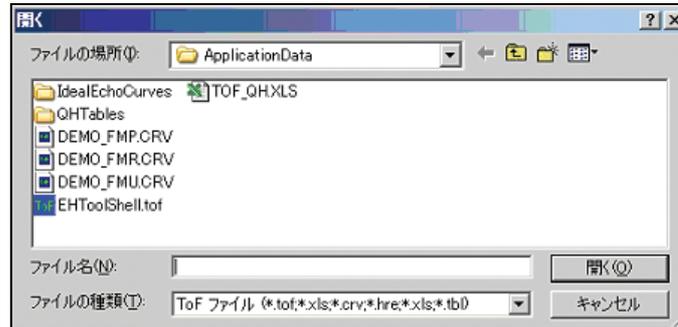


図 13: “開く”ダイアログボックス

### 9.1.5 現在のウィンドウ内を開く



#### 注意!

この機能は“反射波形”モードでのみ実行できます。格納されている“反射波形”を選択し、開くことができます。

#### 格納されている“反射波形”を開く方法

1. “ファイル”をクリックし、次に“現在のウィンドウ内を開く...”をクリックします。“開く 反射波形エディター”ダイアログボックスで、“反射波形”ファイルの格納されているディレクトリを“ファイルの場所:”コンボボックスから選択します。
2. “ファイル名”フィールドに既存の“反射波形”ファイルの名前を指定します。
3. “OK”をクリックします。

“反射波形”ウィンドウと一緒に“パラメータ編集”が開きます。“反射波形”ウィンドウには、最初に保存された反射波形セットが表示されます。



#### 注意!

“反射波形”をロードすると、ダイアグラムウィンドウ内のデバイスデータ（デバイスタイプ、バージョン）とファイル内のデータが一致するかどうかのチェックが行われます。データが一致しないと、警告が表示されます（OK、キャンセル）。“OK”をクリックすると、“反射波形”データをロードできるようになります。

オンラインモードでは、このとき“波形読み込み”がアクティブになっていると、反射波形が上書きされることがあります。これを避けるには、“反射”メニューの“重複した波形”をアクティブにします。

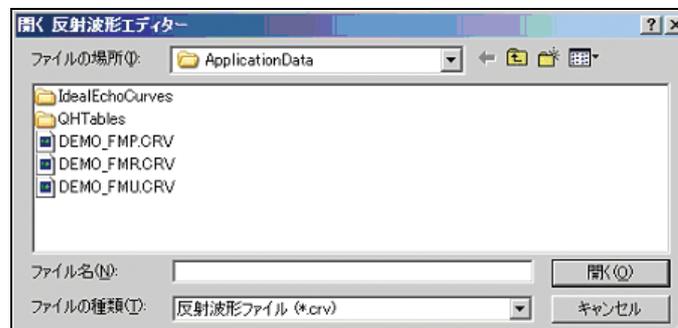


図 14: “開く 反射波形エディター”ダイアログボックス

### 格納されている“リニアライゼーションテーブル”を開く方法

1. “ファイル”をクリックし、次に“現在のウィンドウ内を開く...”をクリックします。  
“開く テーブルエディター”ダイアログボックスで、テーブルファイルの格納されているディレクトリを“ファイルの場所:”コンボボックスから選択します。
2. “ファイル名”フィールドに既存の“テーブル”ファイルの名前を指定します。
3. “OK”をクリックします。

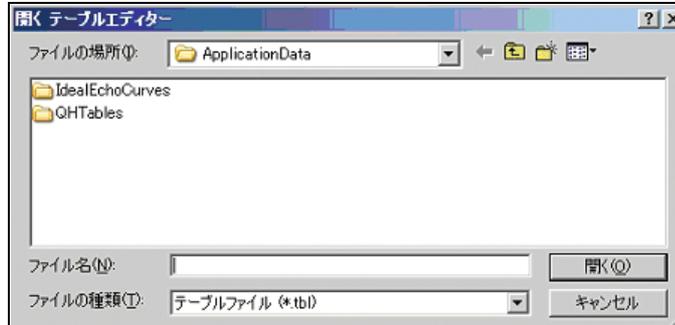


図 15: “開く テーブルエディター”ダイアログボックス

### 格納されている HistoROM ファイルを開く方法

1. “ファイル”をクリックし、次に“現在のウィンドウ内を開く...”をクリックします。  
“開く HistoROM エディター”ダイアログボックスで、HistoROM ファイルが格納されているディレクトリを“ファイルの場所:”コンボボックスから選択します。
2. “ファイル名”フィールドに既存の HistoROM ファイルの名前を指定します。
3. “OK”をクリックします。

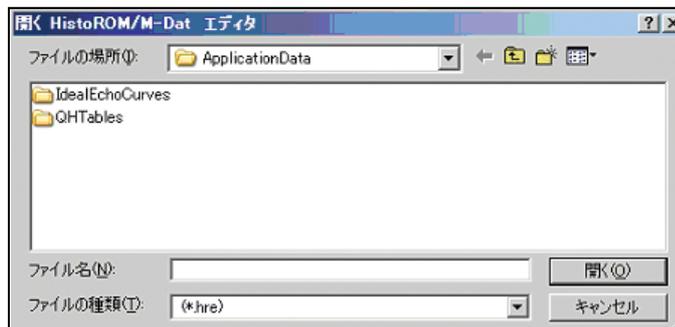


図 16: “開く HistoROM エディター”ダイアログボックス

## 9.1.6 セーブ (CTRL+S)



### 注意！

この機能は、“反射波形”モード、“リニアライゼーションテーブル”、および“HistoROM”でのみ実行できます。この機能を使用することにより、“反射波形”、“リニアライゼーションテーブル”、および“HistoROM”ファイルを保存することができます。

### 9.1.7 名前を付けて保存

この機能は、“反射波形”モード、“リニアライゼーションテーブル”、および“HistoROM”でのみ実行できます。



#### 注意！

ダイアグラムウィンドウに表示されている反射波形をファイルに保存できます。

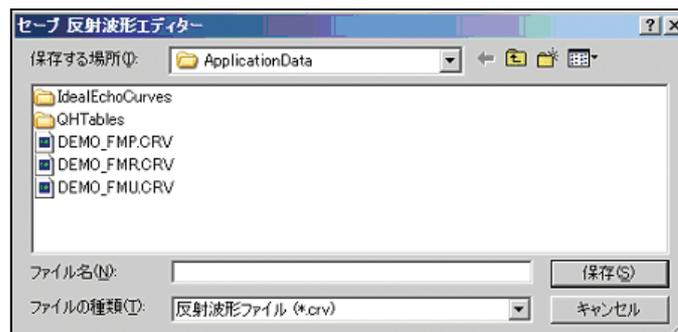
#### “反射波形”セットを保存する方法

1. “ファイル”をクリックし、次に“セーブ”をクリックします。“セーブ”ダイアログボックスで、“反射波形”ファイルの保存先ディレクトリを“保存する場所”コンボボックスから選択します。
2. “ファイル名”フィールドに、保存する“反射波形”ファイルの名前を指定します。
3. “OK”をクリックします。
4. “反射波形”の保存先を変えたい場合には、別のフォルダをクリックするか、“新規フォルダ”をクリックします。反射波形を保存するには、“ファイル名”フィールドにファイル名を指定し、“保存”をクリックします。



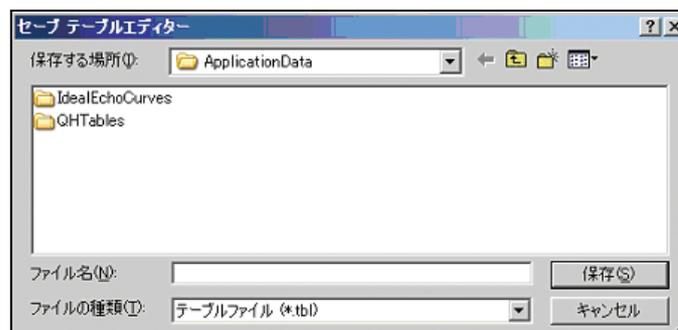
#### 注意！

指定したファイル名がすでに存在している場合は、そのファイルを上書きしてもよいかどうかを尋ねるメッセージが表示されます。上書きを認めると、既存のファイルは上書きされ、ファイルの元のデータは失われ復元することはできません。既存のファイルにデータを追加する場合は、“はい”ボタンをクリックしてデータの追加を行います。



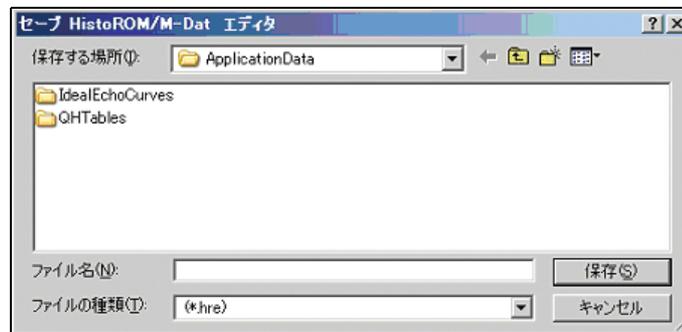
#### “リニアライゼーションテーブル”を保存する方法

1. “ファイル”をクリックし、次に“セーブ”をクリックします。“セーブ”ダイアログボックスで、テーブルファイルの保存先ディレクトリを“保存する場所”コンボボックスから選択します。
2. “ファイル名”フィールドに、保存する“テーブル”ファイルの名前を指定します。
3. “OK”をクリックします。
4. “テーブル”の保存先を変えたい場合には、別のフォルダをクリックするか、“新規フォルダ”をクリックします。テーブルを保存するには、“ファイル名”フィールドにファイル名を指定し、“保存”をクリックします。



#### HistoROM データセットを保存する方法

1. "ファイル"をクリックし、次に"セーブ"をクリックします。"セーブ"ダイアログボックスで、HistoROM ファイルの保存先ディレクトリを"保存する場所"コンボボックスから選択します。
2. "ファイル名"フィールドに、保存する HistoROM ファイルの名前を指定します。
3. "OK"をクリックします。
4. HistoROM の保存先を変えたい場合には、別のフォルダをクリックするか、"新規フォルダ"をクリックします。HistoROM を保存するには、"ファイル名"フィールドにファイル名を指定し、"保存"をクリックします。



### 9.1.8 閉じる

この機能は、"パラメータ編集"を終了させます。

### 9.1.9 印刷 (CTRL+P)

この機能は、ダイアログボックスで選択されたデバイスに関する現在のデータを印刷します。特定のパラメータをアクティブまたは非アクティブにすることにより、個々の要件に合わせてドキュメントの印刷内容を変更できます。

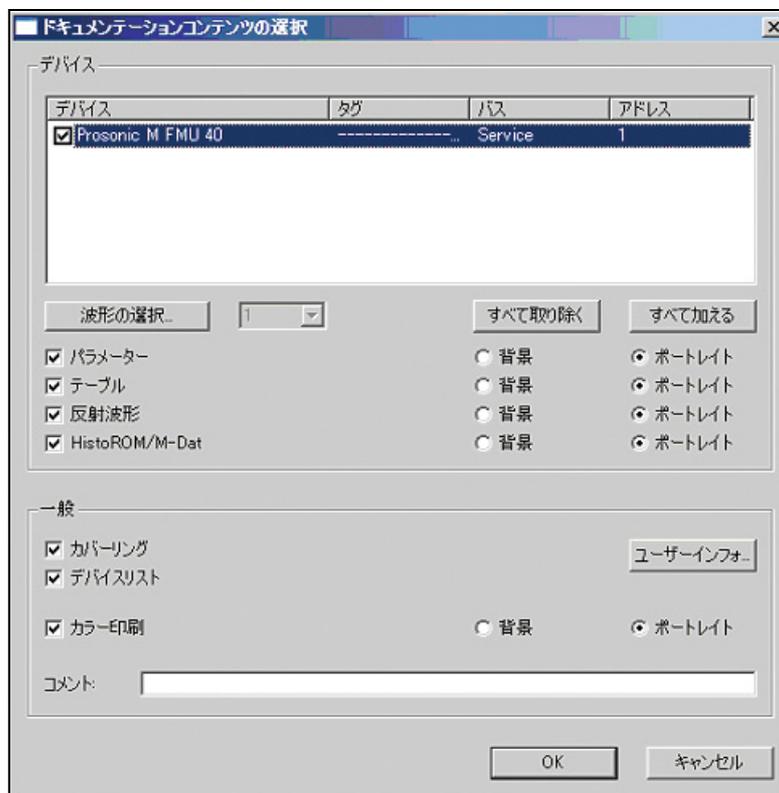


図 17: "印刷" ダイアログボックス

この機能は、アクティブなデバイスリストを印刷します。



**警告！**

印刷プロセスを開始する前に、データが更新されていることを確認してください。

1. "ファイル"をクリックし、次に"印刷"をクリックします。
2. どのデバイスのドキュメント内容を印刷するか特定し、リストの中から選択します。
  - チェックボックスをアクティブまたは非アクティブにして目的のデバイスを選択します。
  - すべてのデバイスのチェックボックスをアクティブにするには、"すべて加える"ボタンをクリックします。
  - すべてのチェックボックスを非アクティブにするには、"すべて取り除く"ボタンをクリックします。
3. 印刷する範囲を選択します。
  - パラメータを印刷するには、"パラメーター"チェックボックスをアクティブにします。
  - "反射波形"を印刷するには、"反射波形"チェックボックスをアクティブにします。
  - "リニアライゼーションテーブル"を印刷するには、"テーブル"チェックボックスをアクティブにします。
  - "HistoROM データセット"を印刷するには、"HistoROM/M-Dat"チェックボックスをアクティブにします。すべての内容を印刷する場合は、すべてのチェックボックスをアクティブにします。選択範囲を、横長または縦長書式のどちらで印刷するかを指定することもできます。
4. データにカバーページを付けたい場合には、"カバーリング"チェックボックスをアクティブにします。

カバーページには、"オプション"メニューの"ユーザーインフォ ..."で指定したユーザーデータが印刷されます。ユーザーデータを編集する場合、または新規データを入力する場合は、"ユーザーインフォ ..."ボタンをクリックします。
5. "デバイスリスト"を印刷するには、"デバイスリスト"チェックボックスをアクティブにします。
6. カラープリンタに印刷データを出力する場合は、"カラー印刷"チェックボックスをアクティブにします。
7. "コメント"入力ボックスには、短いコメントを入力することができます。

### 9.1.10 印刷設定

この機能は、プリンタオプションを設定します（ご使用のプリンタの説明を参照してください）。

### 9.1.11 ドキュメンテーションの作成

この機能を使用すると、ダイアログボックスで選択したデバイスに関する現在のデータが PDF フォーマットで保存されます。特定のパラメータをアクティブまたは非アクティブにすることにより、個々の要件に合わせて印刷するドキュメントの内容を変更できます。

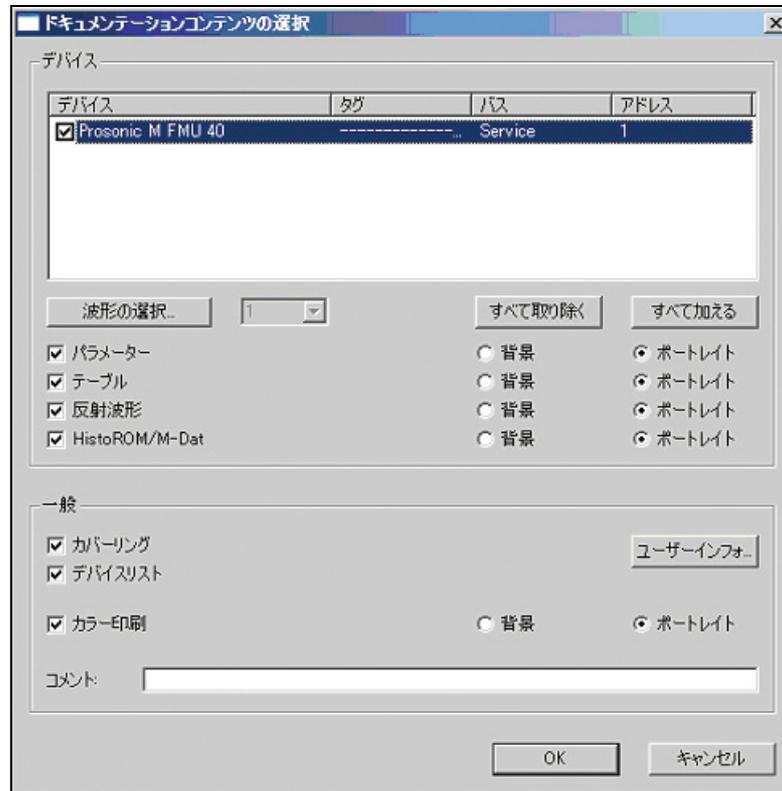


図 18: “ドキュメンテーションの作成” ダイアログボックス

#### アクティブなデバイスリストデータを PDF フォーマットで保存する方法



#### 警告!

印刷プロセスを開始する前に、データが更新されていることを確認してください。

1. “ファイル”をクリックし、次に“ドキュメンテーションの作成...”をクリックします。
2. どのデバイスのドキュメントを生成するかを特定し、リストの中から選択します。
  - チェックボックスをアクティブまたは非アクティブにして目的のデバイスを選択します。
  - すべてのデバイスのチェックボックスをアクティブにするには、“すべて追加”ボタンをクリックします。
  - すべてのデバイスのチェックボックスを非アクティブにするには、“すべて解除”ボタンをクリックします。
3. 印刷範囲を選択します。
  - パラメータを選択するには、“パラメーター”チェックボックスをアクティブにします。
  - 反射波形を選択するには、“反射波形”チェックボックスをアクティブにします。
  - リニアライゼーションテーブルを選択するには、“テーブル”チェックボックスをアクティブにします。
  - HistoROM データを選択するには、“HistoROM/M-Dat”チェックボックスをアクティブにします。

すべての範囲を希望する場合は、すべてのチェックボックスをアクティブにします。選択範囲を、横長または縦長書式のどちらで印刷するかを指定することもできます。
4. データにカバーページを付けたい場合には、“カバーリング”チェックボックスをアクティブにします。カバーページには、“オプション”メニューの“ユーザーインフォ...”で指定したユーザーデータが印刷されます。ユーザーデータを編集する場合、または新規データを入力する場合は、“ユーザーインフォ...”ボタンをクリックします。

ここに会社のロゴまたはそれに類するデジタルデータを入力することもできます。

図 19: “ユーザーインフォ...” ダイアログボックス

5. デバイスリストを含めるには、“デバイスリスト”チェックボックスをアクティブにします。
6. カラープリンタに印刷データを出力する場合は、“カラー印刷”チェックボックスをアクティブにします（このチェックボックスは、すでにデフォルトでアクティブになっています）。
7. “コメント”入力ボックスには、短いコメントを入力することができます。

### 9.1.12 ドキュメンテーションのビュー

この機能を使用すると、PDF フォーマットで保存されているドキュメントをいつでも開けます。ドキュメントを開くと、Acrobat Reader が自動的に起動します。

図 20: “ドキュメンテーションのビュー” ダイアログボックス



### 9.1.13 最近のデバイスリスト

このサブメニューは、最近の“デバイスリスト”のリストを開きます。ここでは、異なるデバイスリストへの切り替えが可能です。

### 9.1.14 最近のファイル

このサブメニューは、最近のファイルのリストを開きます。ここでは、異なるファイルへの切り替えが可能です。

### 9.1.15 終了

この機能は、ToF Tool プログラムを終了させます。



#### 警告!

プログラムを終了する場合は、事前に“デバイスリスト”および“反射波形”のデータを保存しておく必要があります。ただし、このデータが必要ない場合は例外です。

## 9.2 編集メニュー

“編集”メニューは、次の機能から構成されています。

- 元に戻す (CTRL+Z)

### 9.2.1 元に戻す (CTRL+Z)

この機能は、前に実行した機能を再度呼び出す場合に使用されます。

## 9.3 表示メニュー

“表示”メニューは、次の機能から構成されています。

- デバイスリスト
- 構成メニュー
- ツールバー
- ステータスバー

### 9.3.1 デバイスリスト

この機能を使用すると、“デバイスリスト”をアクティブまたは非アクティブにすることができます (16 ページの“デバイスリスト”を参照)。

### 9.3.2 構成メニュー

この機能を使用すると、“ナビゲーションバー”をアクティブまたは非アクティブにすることができます (11 ページの“ナビゲーションウィンドウ”を参照)。

### 9.3.3 ツールバー

この機能を使用すると、“ツールバー”をアクティブまたは非アクティブにすることができます (9 ページの“ツールバー”を参照)。

### 9.3.4 ステータスバー

この機能を使用すると、“ステータスバー”をアクティブまたは非アクティブにすることができます (19 ページの“ステータスバー”を参照)。

## 9.4 デバイスメニュー

“デバイス”メニューは、次の機能から構成されています。

- デモデバイスを加える
- デモデバイスを取る
- スキャン (F5)
- 接続
- 切断
- アドレスの決定
- パラメータの編集
- アップロード
- ダウンロード
- プロパティ...

### 9.4.1 デモデバイスを加える

この機能を使用すると、デバイスリストにデモデバイスを追加できます。



図 21: “デモデバイスの追加”ダイアログボックス

### 9.4.2 デモデバイスを取る

この機能を使用すると、“デバイスリスト”からデバイスを削除できます。

“デバイスリスト”からデバイスを削除する方法

1. “デバイスリスト”でデバイスを選択します。
2. “デバイス”メニューの“デモデバイスを取る”をクリックします。該当するデバイスは削除され、デバイスリストから消えます。

### 9.4.3 スキャン (F5)

この機能を使用すると、新しいデバイスに対するバスをスキャンできます。

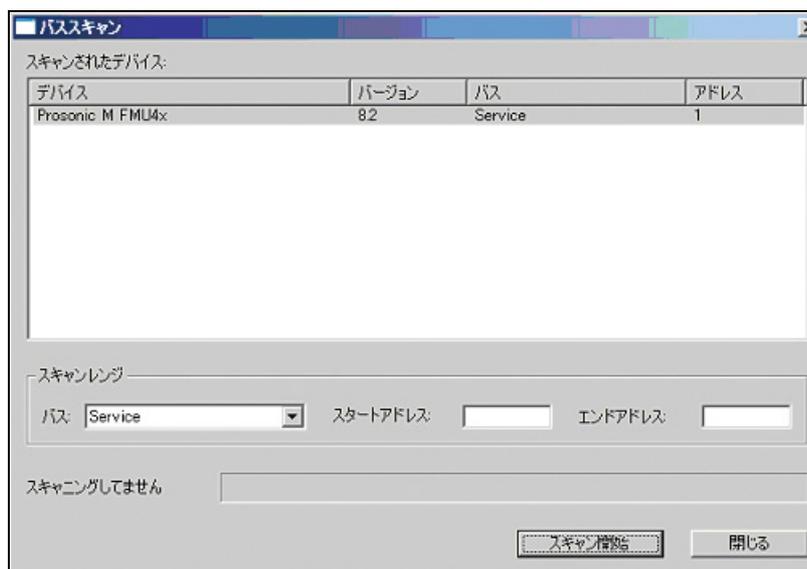


図 22: “スキャン” ダイアログボックス

#### 新しいデバイスのバスをスキャンする方法

1. “デバイスリスト”のあるウィンドウ上で右クリックします。これにより、ショートカットメニューが開きます。“スキャン”をクリックします。“バススキャン”ダイアログボックスに検索基準を入力できるようになります。
2. “バス”コンボボックスから必要なバスを選択します。“スタートアドレス”と“エンドアドレス”に値を入力して、検索範囲を設定します。
3. “スキャン開始”ボタンをクリックして、検索を開始します。該当するすべてのデバイスがリストに表示され、“デバイスリスト”に取り込まれます。

### 9.4.4 接続

この機能は、デバイスへの接続をセットアップします。

#### デバイスへの接続のセットアップ方法

- デバイスを右クリックします。これにより、ショートカットメニューが開きます。“接続”オプションを起動します。接続のセットアップ時には、デバイス、アドレスおよび接続セットアップのステータスをアイコンで示すダイアログボックスが表示されます (17 ページを参照)。

### 9.4.5 切断

この機能は、デバイスの接続を切断します。

#### デバイスの接続切断の方法

- デバイスを右クリックします。これにより、ショートカットメニューが開きます。“切断”オプションを起動します。デバイスとの接続が終了します。このステータスはアイコンで表示されます (17 ページを参照)。

### 9.4.6 アドレスの決定

この機能は、デバイスのアドレスを設定します。

### 9.4.7 パラメータの編集

この機能を使用すると、最後に編集したパラメータに戻ることができます。

### 9.4.8 アップロード

この機能を使用すると、デバイスからすべての設定パラメータと反射波形をロードし、ToF Tool に保存することができます。

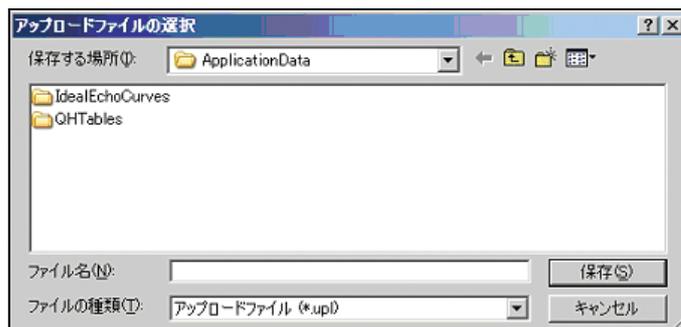
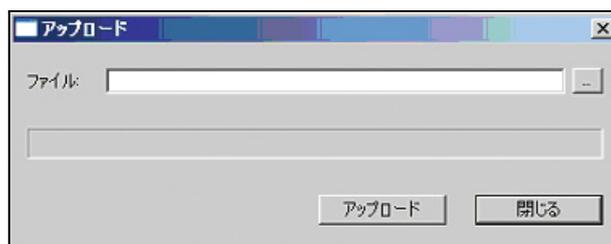


図 23: “アップロード”ダイアログボックス

#### デバイスからデバイスデータをアップロードする方法

1. “デバイスリスト”において、設定データをロードするデバイスを選択します。
2. “デバイス”メニューの“アップロード”をクリックするか、デバイスを右クリックします。これにより、ショートカットメニューが開きます。“アップロード”オプションを選択します。
3. “アップロード”ダイアログボックスの“ファイル名”にファイル名を入力します。“ファイルの種類”入力フィールドで、“アップロードファイル”を選択します。アップロードファイルには、“UPL”という拡張子が自動的に付けられます。
4. “保存”ボタンをクリックして、データを保存します。

プログレスバーにデータ伝送ステータスが表示されます。



### 9.4.9 ダウンロード

ToF Tool に保存されているパラメータのすべてまたは一部をデバイスにロードすることができます。

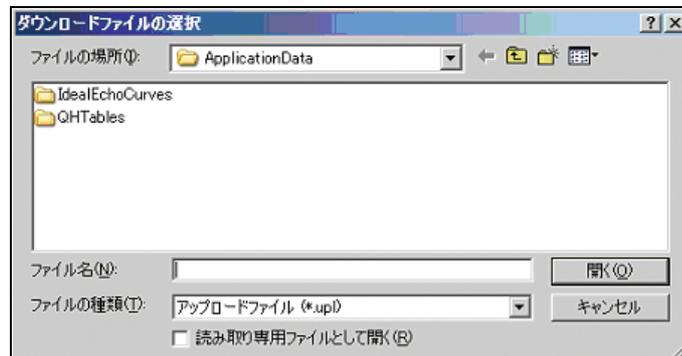


図 24: “ダウンロード”ダイアログボックス

#### ToF Tool から設定パラメータをデバイスへダウンロードする方法

1. “デバイスリスト”において、設定データをロードするデバイスを選択します。
2. “デバイス”メニューの“ダウンロード”をクリックするか、デバイスを右クリックします。これにより、ショートカットメニューが開きます。“ダウンロード”オプションを選択します。
3. “ダウンロード”ダイアログにフォルダとファイル名を入力します。
4. 一部をダウンロードする場合に限り、“選択されたダウンロード”チェックボックスをアクティブにします。
5. 一部をダウンロードする場合は、“セクション”リストからダウンロードグループを選択します。これが、デバイスに伝送するグループとなります。
6. “ダウンロード”ボタンをクリックして、伝送を開始します。

データ伝送ステータスがプログレスバーに表示されます。



#### 注意！

リスト内に表示されるダウンロードグループは、“デバイスディスクリプション”に定義されているものであるため、デバイスとデバイスディスクリプション内容によって異なります。ダウンロードにおいて一度に選択可能なダウンロードグループは1つだけです。

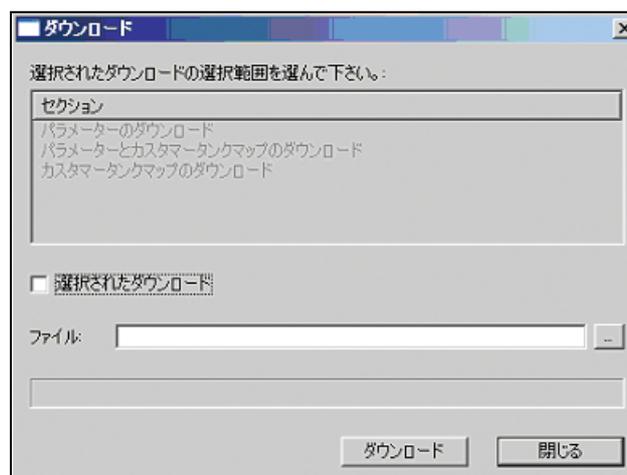


図 25: “ダウンロード”ダイアログボックス

### 9.4.10 プロパティ

この機能は、デバイスプロパティを表示します（デバイスタイプ、バージョン、バス、アドレスおよびシリアルナンバー）。

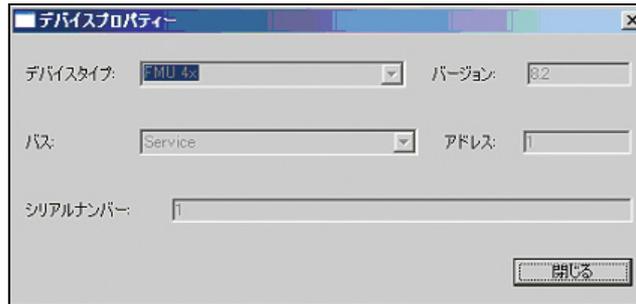


図 26: “プロパティ...” ダイアログボックス

## 9.5 オプションメニュー

“オプション”メニューは、次の機能から構成されています。

- 設定 ...
- ユーザーインフォ ...
- ログのビュー ...
- モデムアドレス
- ダイアルアップ

### 9.5.1 設定

#### シリアル接続のための設定

ToF Tool インストール時にシリアル接続に割り当てられた通信プロトコル（IPC、HART）は、ToF Tool で変更できます。

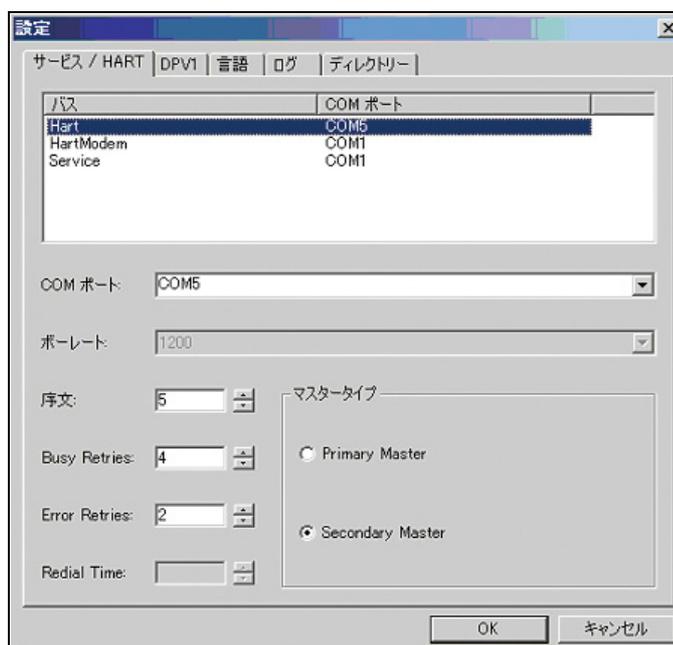


図 27: “設定...”ダイアログボックス

#### シリアル接続の割り当てを変更する方法

1. “オプション”メニューの“設定...”をクリックします。
2. “設定...”ダイアログで、シリアル接続を割り当てるバスを“サービス / HART”リストから選択します。
3. “COM ポート”コンボボックスからシリアル接続を選択します。  
さらに、プリアンブル番号やマスタータイプなどパラメータを設定することもできます。
4. “OK”をクリックします。
5. ToF Tool を再起動します。

### PROFIBUS インターフェイス DPV1 の設定

“DPV1” コンボボックスでは PROFIBUS インターフェイス DPV1 をセットアップできます。

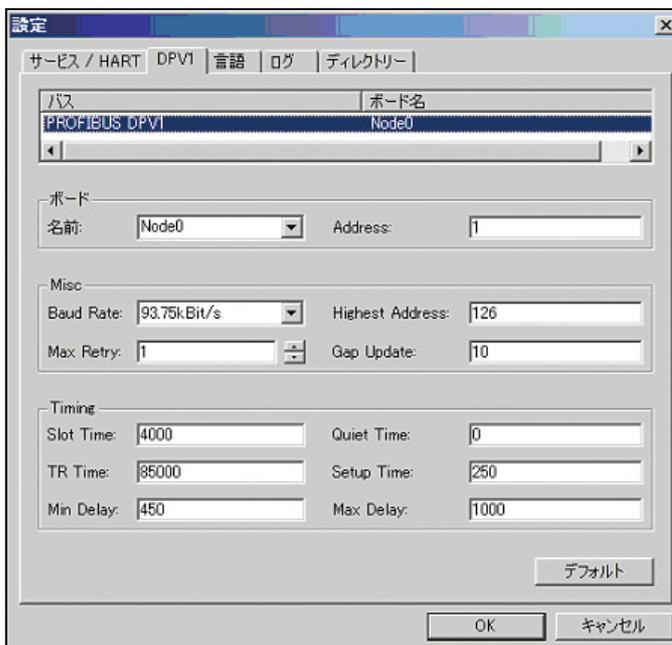


図 28: “設定 /DPV1” ダイアログボックス

### ToF Tool 言語

ToF Tool のインストール時に選択された言語設定は、ToF Tool で変更できます。

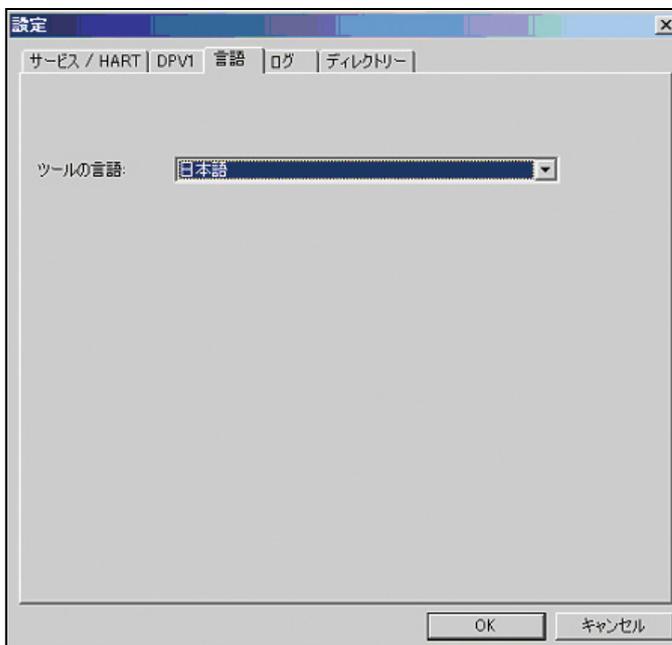


図 29: “設定 / 言語” ダイアログボックス

### ToF Tool 言語の変更方法

1. “オプション”メニューの“設定...”をクリックします。
2. “設定...”ダイアログボックスの“言語”コンボボックスで、ToF Tool の言語を選択します。
3. “OK”をクリックします。
4. ToF Tool を再起動します。



### 注意！

インストール時に選択されたすべての言語が“言語”コンボボックスに表示されます。使用したい ToF Tool 言語がコンボボックスに表示されていない場合は、その言語をインストールすることができます（ToF Tool の『インストールガイド』を参照してください）。

### ログ

“ログ”コンボボックスでは、ログファイルをセットアップできます。

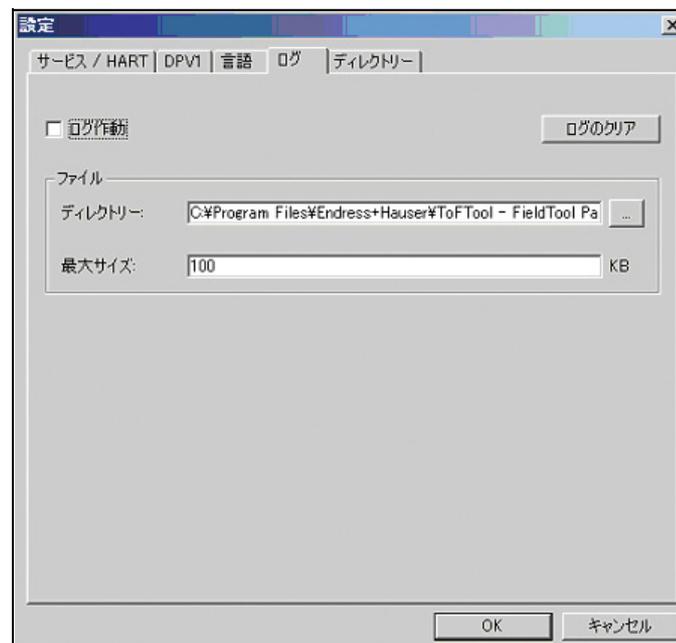


図 30: “設定 / ログ” ダイアログボックス

## ディレクトリー

“ディレクトリー”コンボボックスでは、ToF Tool ファイルのパスをセットアップできます。

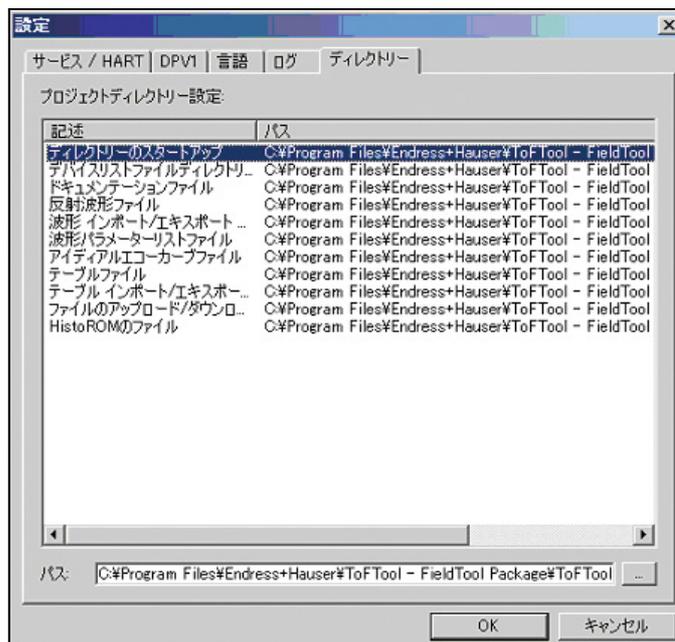
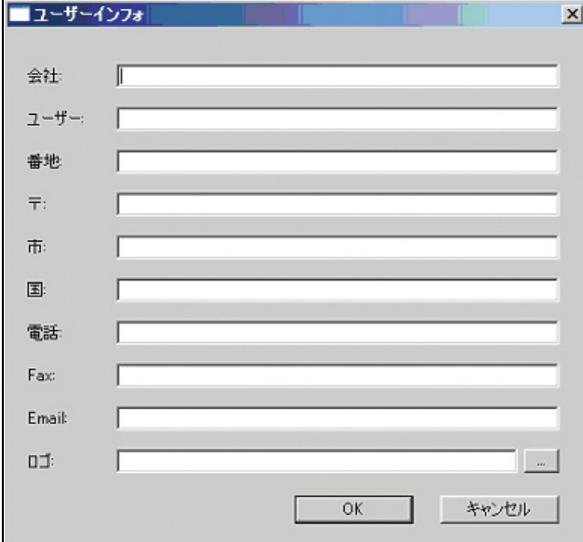


図 31: “設定 / ディレクトリー” ダイアログボックス

### 9.5.2 ユーザーインフォ

この機能を使用すると、ユーザーの情報（会社、ユーザー、アドレスなど）を入力できます。

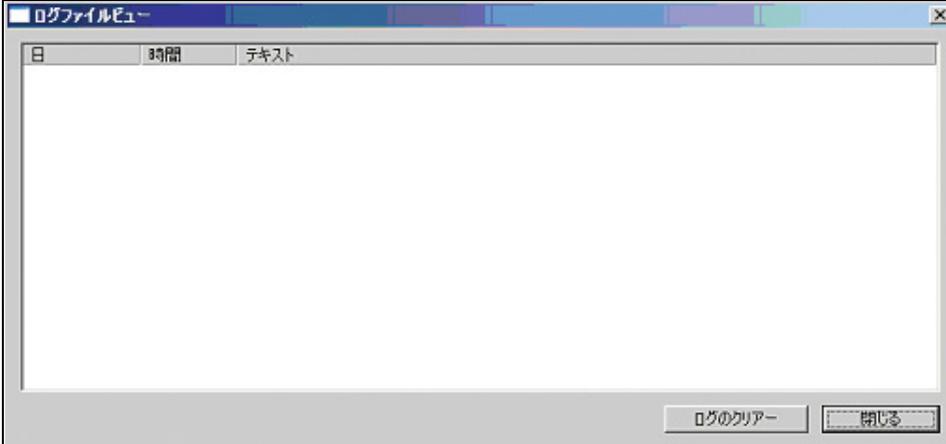


The dialog box titled "ユーザーインフォ" (User Info) features a list of input fields on the left side, each with a corresponding label: 会社 (Company), ユーザー (User), 番地 (Address), 〒 (Postcode), 市 (City), 国 (Country), 電話 (Phone), Fax, Email, and ロゴ (Logo). The ロゴ field includes a small "..." button to its right. At the bottom of the dialog, there are two buttons: "OK" and "キャンセル" (Cancel).

図 32: "ユーザーインフォ ..." ダイアログボックス

### 9.5.3 ログのビュー

この機能を使用すると、ログファイルを表示できます。



The dialog box titled "ログファイルビュー" (Log File View) displays a table with three columns: 日 (Date), 時間 (Time), and テキスト (Text). The table is currently empty. At the bottom right of the dialog, there are two buttons: "ログのクリアー" (Clear Log) and "閉じる" (Close).

図 33: "ログのビュー" ダイアログボックス

### 9.5.4 モデムアドレス

この機能を使用すると、モデム接続をセットアップできます。

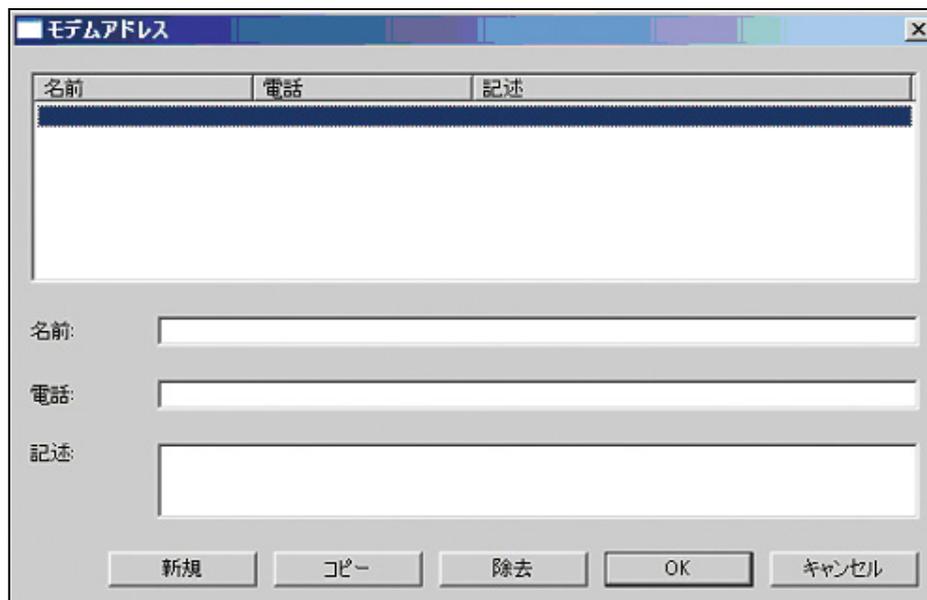


図 34: “モデムアドレス”ダイアログボックス

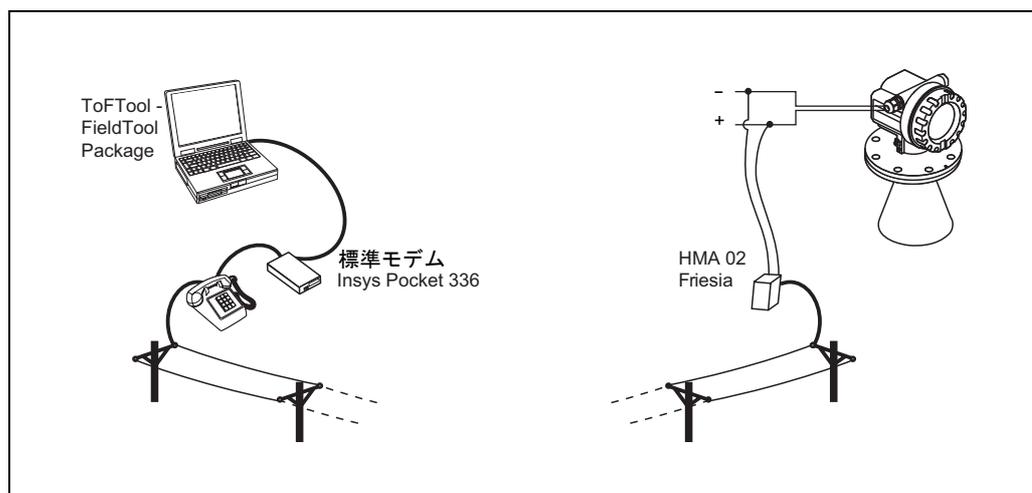


図 35: Friesia モデムを介した接続

オーダリングインフォメーション: アナログ HART モデム (タイプ: HMA02) を注文する場合は、次の Friesia の電子メールアドレスにアクセスしてください。friesia@t-online.com

### 9.5.5 ダイアルアップ

この機能を使用すると、セットアップされたモデム接続をダイアルアップできます。

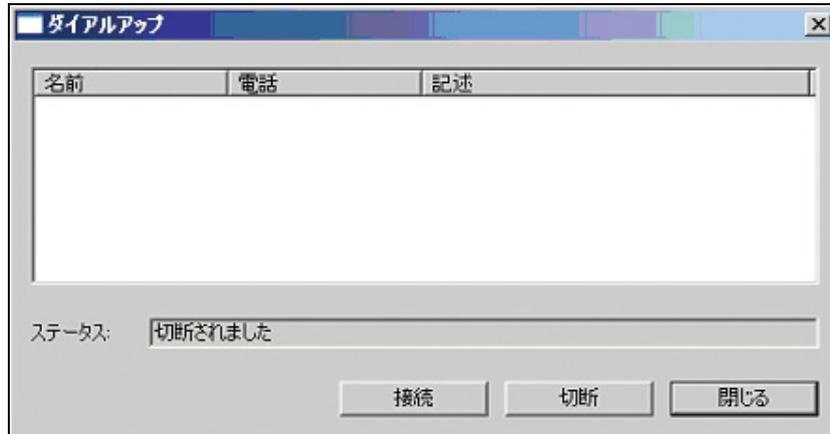


図 36: “ダイアルアップ”ダイアログボックス

## 9.6 パラメータメニュー

“パラメータ”メニューは、次の機能から構成されています。

- 履歴を戻す
- 履歴を進める

### 9.6.1 履歴を戻す

この機能を使用すると、“パラメータ”ダイアログボックスをページ単位で前に戻すことができます。これと同じ機能は、“パラメータ”ダイアログボックスの下部にあるバー内のボタンをクリックして実行することもできます。

### 9.6.2 履歴を進める

この機能を使用すると、“パラメータ”ダイアログボックスをページ単位で先へ進ませることができます。

これと同じ機能は、“パラメータ”ダイアログボックスの下部にあるバー内のボタンをクリックして実行することもできます。

### 9.6.3 パラメータヘッダーの編集

この機能を使用すると、パラメータ編集ビュー内の見出しの“ヘッダー領域”に常時表示させておきたいデバイスパラメータを指定できます。さらに、見出しには、“重要なパラメータ”としてロック状態を別個に表示することもできます。

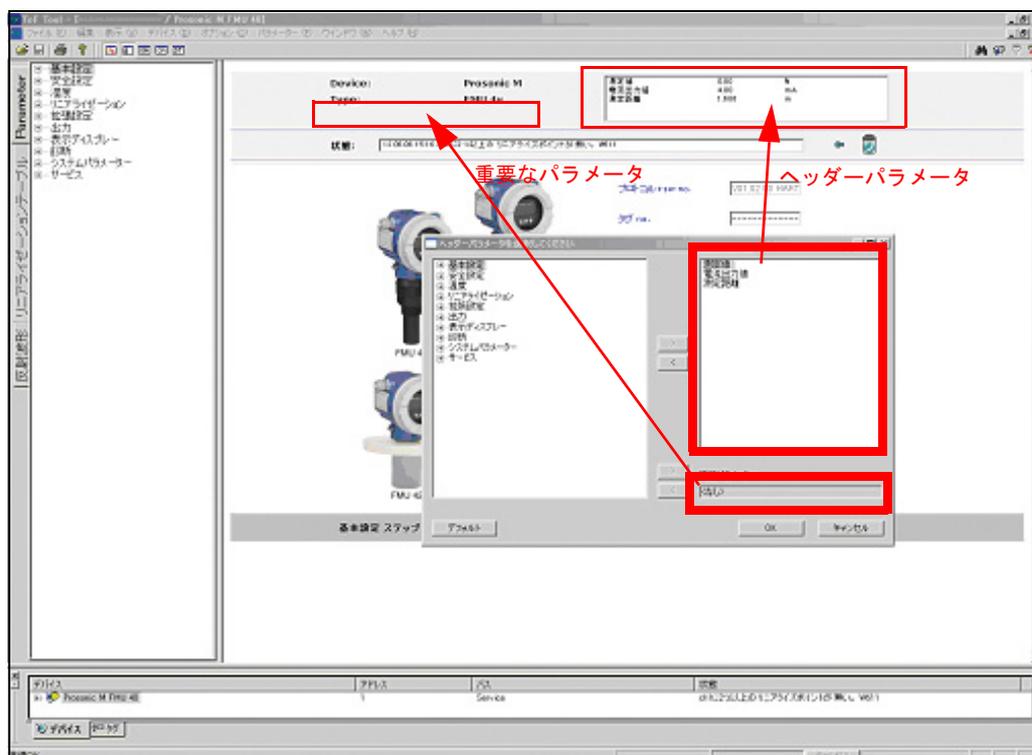


図 37: 見出しのデバイスパラメータ表示

### ヘッダー領域にデバイスパラメータを追加する方法

1. ディレクトリ構造においてデバイスパラメータをクリックして選択します。
2. ">" ボタンをクリックして、このパラメータをピックリストにコピーします。
3. ピックリストにリストされているパラメータは、パラメータ編集ビューの"ヘッダー領域"に常時表示されます (図 37 を参照)。この設定は、FMR、FMU、FMP などのデバイスタイプごとに ToF Tool に保存されます。プログラムを起動するたびに、この情報は、デバイスリストから選択されたデバイスの構成に利用できるようになります。



#### 注意!

"ヘッダーパラメータの選択" ダイアログボックスで行った設定の内容は、FMR、FMU、FMP などのデバイスタイプごとに ToF Tool に保存されます。ToF Tool を起動するたびに、この情報は、デバイスリストから選択されたデバイスの構成に利用できるようになり、ヘッダー領域に表示されます。

### ヘッダー領域からデバイスパラメータを削除する方法

1. ディレクトリ構造においてデバイスパラメータをクリックし、ピックリストから選択します。複数のパラメータを選択するには、CTRL キーを押したままクリックします。
2. "<" ボタンをクリックして、このパラメータをピックリストから削除します。



#### 注意!

"デフォルト" ボタンを使用すれば、ピックリストを測定値、電流出力値、および測定距離にリセットできます。

### 重要なパラメータ

ロック状態 (溢れ出し保護やリリースコードなど) は、見出し内の"重要なパラメータ"として別個に表示することもできます。許可されたパラメータ限って、">" ボタンをクリックすることによって選択ウィンドウへコピーできます。こうしたパラメータも、"<" ボタンをクリックすることによって削除できます。



## 9.7 テーブルメニュー



### 注意!

“テーブル”ウィンドウがアクティブになっているとき、“テーブル”メニューは、メニューバーのメインメニューに組み込まれます。

このメニューを使用すると、リニアライゼーションテーブルを作成、編集、インポートおよびエクスポートできます。

“テーブル”メニューは、次の機能から構成されています。

- 行の挿入 (Ins)
- 選択された行を取り除く (Del)
- 選択された行のクリアー
- すべての行のクリアー
- セルの編集 (F2)
- エクスポート
- インポート
- テーブルを見せる
- QH プログラムの起動

### 9.7.1 リニアライゼーションテーブルダイアログウィンドウ

“リニアライゼーションテーブル”ウィンドウは次の機能から構成されています。

- ボタン付きテーブル: 読み込み / 書き込み
- ボリュームユニットの入力フィールド
- 計測器の名前とタイプを示すフッター、タグ番号、ステート
- ダイアグラム (図 40 を参照)

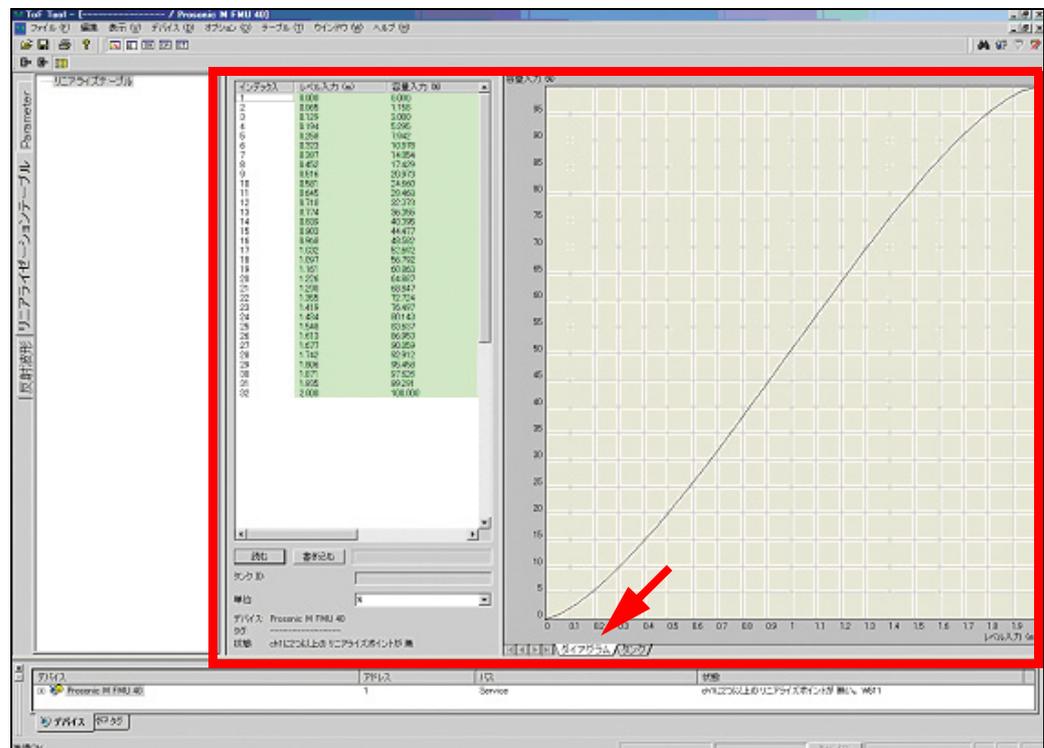


図 38: Dialogfenster – Linearisierungstabelle: Diagramm

または、次の要素から構成されます。

- ボタン付きテーブル：読む / 書き込む
- ボリュームユニットの入力フィールド
- 計測器の名前とタイプを示すフッター、タグ番号、ステート
- タンクの形状の選択および計算フォーム（図 41 を参照）

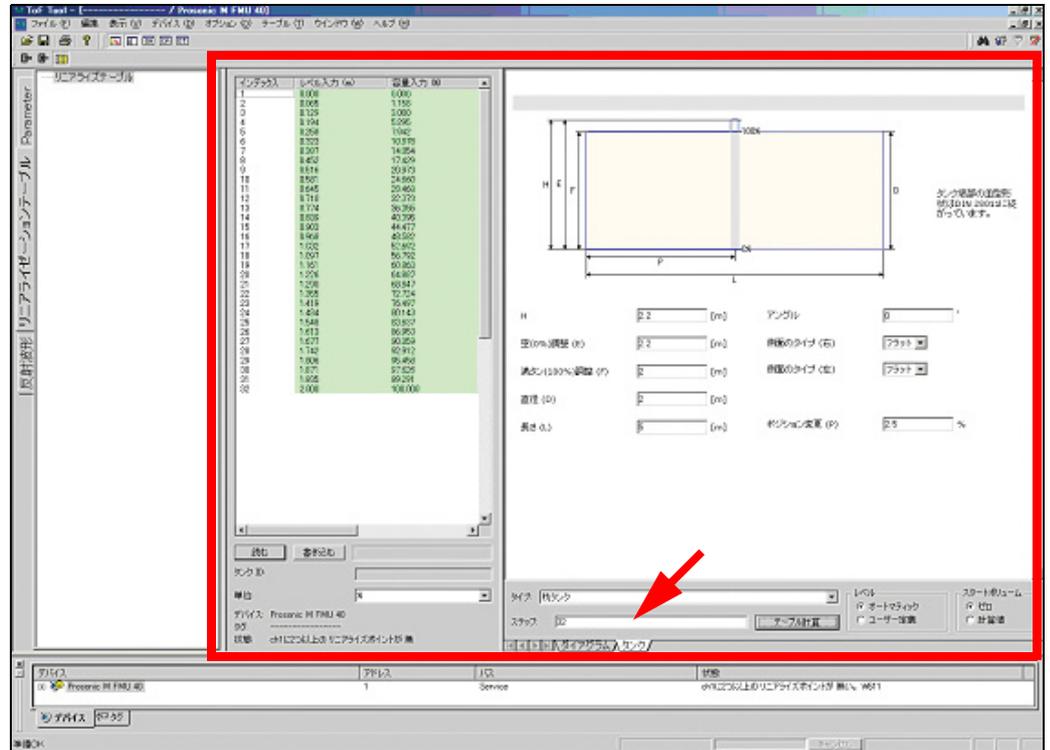


図 39: Dialogfenster - Linearisierungstabelle: Tank

### タンク形状の編集方法

1. 選択ウィンドウからタンク形状を選択し、該当する寸法を入力します。
2. 選択ウィンドウからユーザー単位を選択します。
3. "テーブル計算" ボタンをクリックします。
4. 次に"書き込む" ボタンをクリックします。  
計算結果が自動的に表に転送されます。

### リニアライゼーションテーブルを読み書きする方法

1. 計器からテーブルエディタへリニアライゼーションテーブルを読み込むには、"読む" ボタンをクリックします。
2. テーブルエディタから計器へリニアライゼーションテーブルを書き込むには、"書き込む" ボタンをクリックします。

テーブルツールバー

テーブルツールバーは、次のアイコンから構成されています。

アイコン	意味
	“テーブルのエクスポート” ボタン
	“テーブルのインポート” ボタン
	“テーブルの表示” ボタン

9.7.2 リニアライゼーション - 圧力デバイス

リニアライゼーションテーブルは、非線形レベル測定にのみ使用されます。このため、テーブルの構成は、(線形のレベル測定モードである“レベルモード”ではなく)“レベル”測定モードについてのみ行えます。

圧力デバイスのリニアライゼーションテーブルをアクティブにする方法

1. “測定モード”機能の場合は、“レベル”パラメータを選択します。

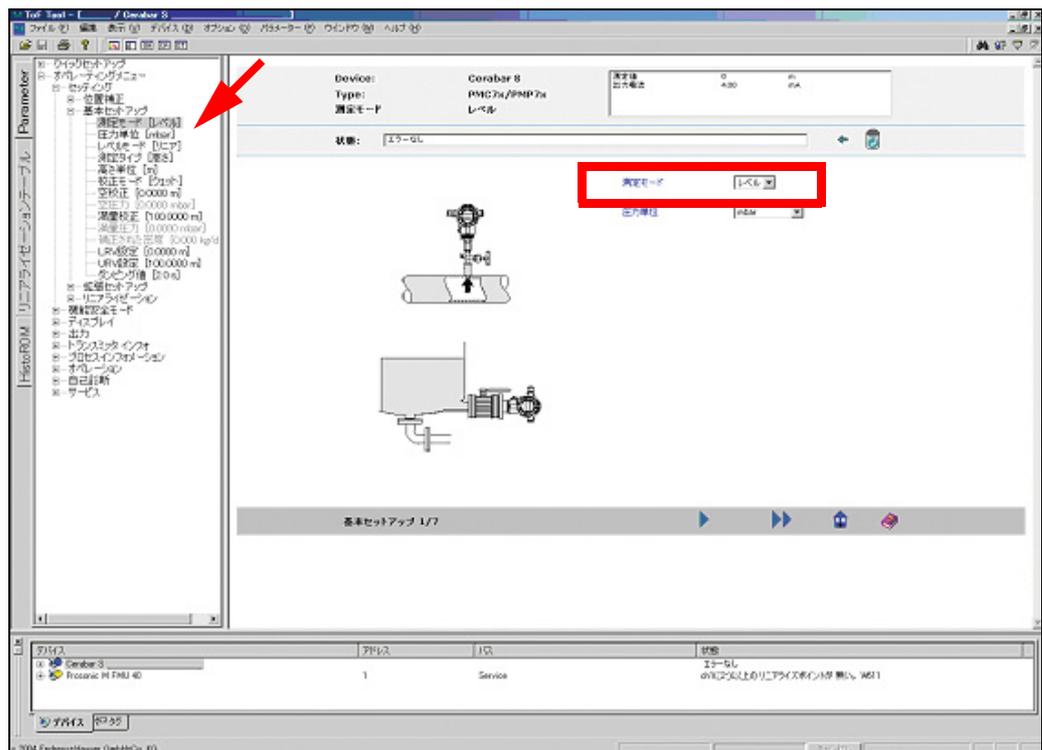


図 40: ダイアログウィンドウ - パラメータ

2. “レベルモード”機能の場合は、“圧カリニアライズ”または“レベルリニアライズ”パラメータを選択します。

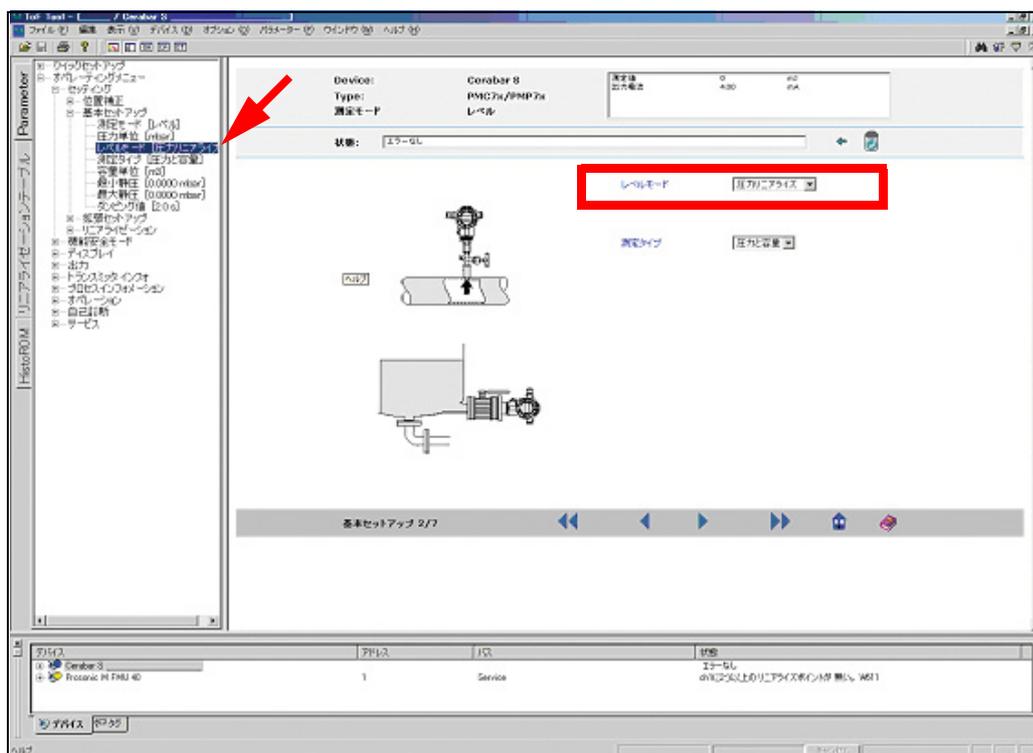


図 41: ダイアログウィンドウ - パラメータ

3. これで、リニアライゼーションテーブルおよび各種タンク形状（“レベルリニアライズ”パラメータのみ）を編集できるようになります。

### 9.7.3 行の挿入 (Ins)

この機能を使用すると、リニアライゼーションテーブルに行を挿入できます。

### 9.7.4 選択された行を取り除く

この機能を使用すると、リニアライゼーションテーブルで強調表示されている行を削除できます。マウスを使用して複数の行を選択し、DEL キーを押して該当する複数の行を削除することができます。

### 9.7.5 選択された行のクリアー

この機能を使用すると、選択された行の内容をクリアーすることができます。

### 9.7.6 すべての行のクリアー

この機能を使用すると、すべての行をクリアーすることができます。

### 9.7.7 セルの編集 (F2)

この機能を使用すると、セルを編集できます。目的のセルをダブルクリックすることにより、特定のセルを編集することもできます。

### 9.7.8 エクスポート

この機能を使用すると、デバイスからリニアライゼーションテーブルを保存できます。

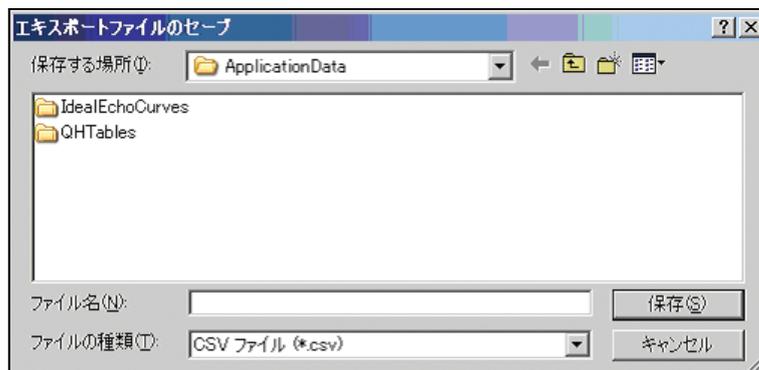


図 42: “エクスポート”ダイアログボックス

### 9.7.9 インポート

この機能を使用すると、デバイスからリニアライゼーションテーブルをロードできます。



#### 警告!

テーブルをインポートしても、テーブルはまだ計器内に表示されません。この機能をテーブルエディタから計器へ書き込むには、“リニアライゼーションテーブル”ダイアログウィンドウの“書き込む”ボタンをクリックします (46 ページを参照)。

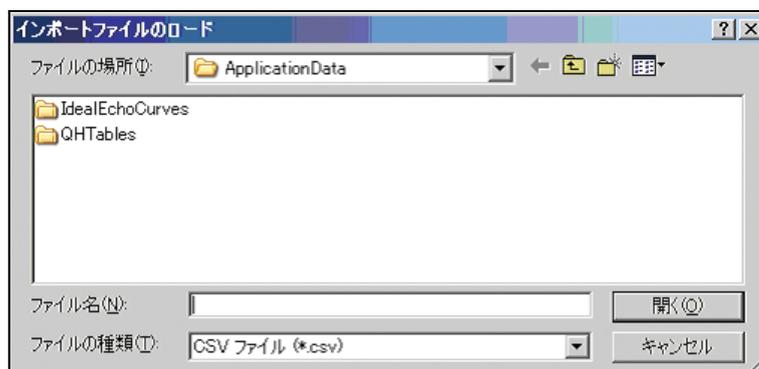


図 43: “エクスポート”ダイアログボックス

### 9.7.10 テーブルを見せる

この機能により、テーブルのオン・オフ切り替えが可能です。テーブルがオフに切り替えられると、リニアライゼーションダイアグラムだけが表示されます。

### 9.7.11 QHプログラムの起動

この機能を使用すると、QHプログラムを実行できます。QHプログラムは、堰およびフリームのQH曲線を計算するために使用されます。



**注意！**

QHプログラムはツールバーの“QH”ボタンを押すことによって直接起動させることもできます。



**注意！**

QHプログラムは、コンピュータにExcel（バージョン97以上）がインストールされている場合にのみ起動できます。



**注意！**

QHプログラムには、Excelのマクロが含まれます。したがって、起動時には警告メッセージが表示されたため、“マクロを有効にする”をクリックして実行の確認を行う必要があります。

#### QHプログラムのユーザーインターフェイス

Endress+Hauser GmbH+Co.KG      Tel.:      **Endress+Hauser**  
 Hauptstr. 1      D-79669 Maulburg      People for Process Automation

日付: 2006/8/13  
 ファイル名:

お客様	001	宛て	006
顧客-No.	002	Tel	007
番地	003	Fax	008
郵便番号/市町村	004	協会	009
	005	責任	010

データシート: ベンチュリーフリーム      Qh-ライン:      **スロワーベクトルシステム**

計算方法の選択:       計算の選択:

単位:

送水管径 B  mm  
 水頭レベル hL  mm  
 チャンネル高さ h  mm  
 Max. 流出量  l/s  
 堰幅 b  mm  
 比 b/B

	水頭レベル [m]	流量 [l/s]	流量 [m³/h]
1	0.000	0.00	0.00
2	0.033	2.14	2.14
3	0.067	6.11	6.11
4	0.100	11.32	11.32
5	0.133	17.57	17.57
6	0.167	24.76	24.76
7	0.200	32.83	32.83
8	0.233	41.71	41.71
9	0.267	51.37	51.37
10	0.300	61.80	61.80
11	0.333	72.96	72.96
12	0.367	84.85	84.85
13	0.400	97.45	97.45
14	0.433	110.75	110.75
	0.467	124.73	124.73
	0.500	139.41	139.41

Qh-ライン:   
 流量 [l/s]   
 水頭レベル [m]

QHプログラムのユーザーインターフェイスは次の要素によって構成されています。

- **データシート**  
 選択された堰、またはフリームのすべてのパラメータがQHカーブとともに表示されています。
- **操作ボタン**  
 それぞれの操作手順は、以下の各セクションで説明します。

### 言語の選択

1. フォームの右側にある“Select language”（右下図参照）ボタンを押します。
2. 希望言語をチェックします。



Sprache wählen  
Select language

3. 選択した言語を確認し、“OK” ボタンをクリックして入力ウィンドウを閉じます。フォームと操作ボタンが選択した言語で表示されます。

### ヘッダーデータの入力

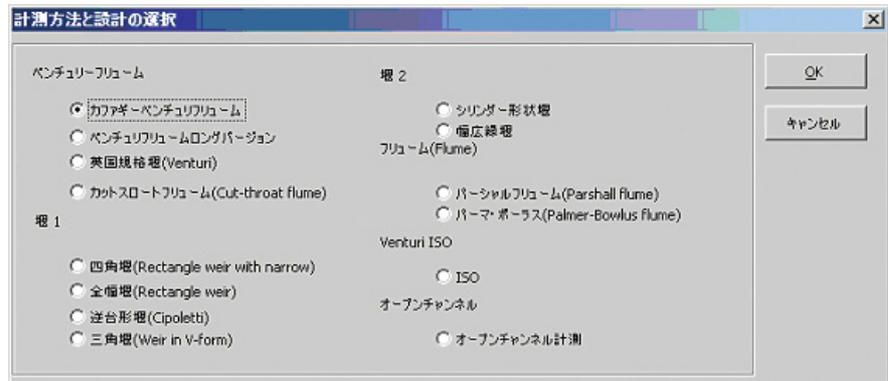
1. フォームの右側にある“Header data” ボタンをクリックします。
2. データを入力します。フィールドの移動にはタブを使用してください。

お客様	001	宛て	006
顧客-No.	002	Tel	007
番地	003	Fax	008
郵便番号/市町村	004	照会	009
	005	委任	010

3. 入力したデータを確認し、“OK” ボタンをクリックして入力ウィンドウを閉じます。入力されたデータはフォームのヘッダーフィールドに表示されます。

### アプリケーションの選択

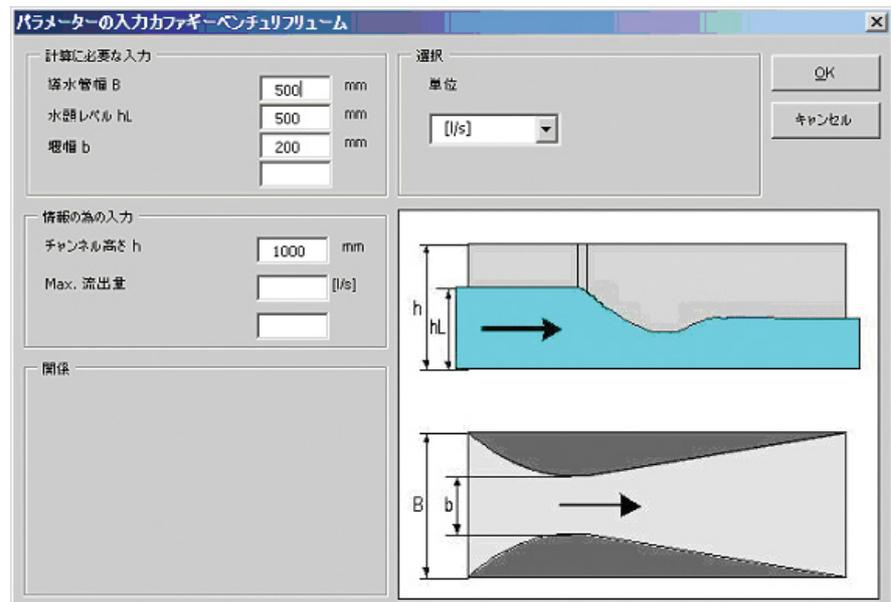
1. フォームの右側にある“New application” ボタンをクリックします。
2. 希望するアプリケーションを選択します。



3. 選択内容を確認し“OK” ボタンをクリックします。  
次の入力画面“パラメータの入力” が自動的に現れ、アプリケーションに固有なパラメータの入力を求めるプロンプトが表示されます。この入力画面は、“Modify application” ボタンをクリックすることによって直接呼び出すこともできます。

### アプリケーションの変更

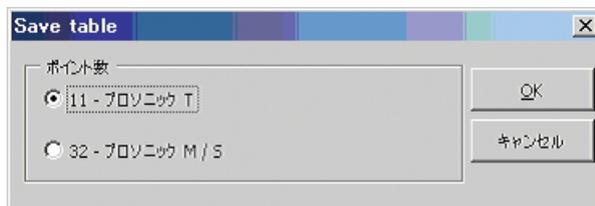
1. “Modify application” ボタンをクリックします。
2. 堰またはフリュームについてアプリケーションに固有なパラメータを入力します。



- “計算に必要な入力” と表示されている各フィールドは入力必須項目のため、すべて入力してください。
  - “情報の為の入力” と表示されているフィールドは計算には使用されませんので、入力しなくても問題はありません。
  - “関係” のフィールドは測定を最適な状態で行うための条件を指定するものです。入力されたデータがこれらの条件に合わない場合には QH 曲線も計算されます。
3. 入力内容を確認し“OK” ボタンをクリックして入力画面を終了してください。
    - 入力されたパラメータは、フォーム内の各該当フィールドに取り込まれ、表示されます。
    - 堰またはフリュームの QH 曲線が計算され、フォーム上に表とダイアグラムで表示されます。

### テーブルの保存

1. フォームの右側にある“Save table”ボタンをクリックします。
2. QH 曲線を使用したいデバイスをチェックします。
  - プロソニック T:11 ポイント
  - プロソニック M/S:32 ポイント



3. 選択内容を確認し“OK”ボタンをクリックします。“名前を付けて保存”が自動的に開きます。
4. 保存したいディレクトリに表を保存します。

### テーブルのロード

1. QH プログラムを閉じます。
2. “リニアライゼーションテーブル”ダイアログウィンドウを（ナビゲーションバーの“リニアライゼーションテーブル”ボタンをクリックして）開きます。
3. テーブルエディタに新しいリニアライゼーションテーブルをロードするには、“テーブル”メニューの“インポート”機能を使用します（50 ページを参照）。
4. デバイスにテーブルを書き込むには、“リニアライゼーションテーブル”ダイアログウィンドウの“書き込む”ボタンをクリックします（46 ページを参照）。

## 9.8 反射波形メニュー



### 注意！

“反射波形”ウィンドウがアクティブになっているとき、“反射波形”メニューは、メインメニューのメニューバーにも表示されます。

“反射波形”メニューは、次の機能とサブメニュー（**ボールド体**）から構成されています。

- 波形読み込み
- 循環読み込み
- TDT を読み込む
- 読み込み終了
- 読み込み設定 ...
- 循環読み込み設定 ...
- 読み込みレンジのリセット
- パラメータリストのリセット
- 重複した波形
- **再生**
  - 選択された波形 ...
  - フォワード
  - ファーストフォワード
  - リバース
  - ファーストリバース
  - ストップ
  - ストップ (ポーズ)
- **ディスプレイ**
  - プロットディスプレイのクリアー
  - ズームとグリッドセッティング ...
  - ズームエリアのリセット
  - ズームを元に戻す
  - 最初の反射波形
  - 最後の反射波形
  - 次の反射波形
  - 一つ前の反射波形
- エキストラクト ...
- ファイルのエクスポート ...
- TDT をアップロードファイルからインポート ...
- TDT をアップロードファイルにエクスポート ...
- メモ ...
- アイディアルエコーをロードする
- アイディアルエコーをピークに移動
- **カーソルの配置**
  - カーソル 1
  - カーソル 2
  - カーソル下波形の編集 (Ctrl+E)
  - フリー
  - 反射波形
  - TDT
  - FAC
  - アイディアルエコー
- **レイアウト**
  - すべて
  - ダイアグラム
  - ダイアグラム + パラメーター
  - ダイアグラム + インフォ
  - パラメーター
  - パラメーター + インフォ

### 9.8.1 反射波形ウィンドウの構成要素

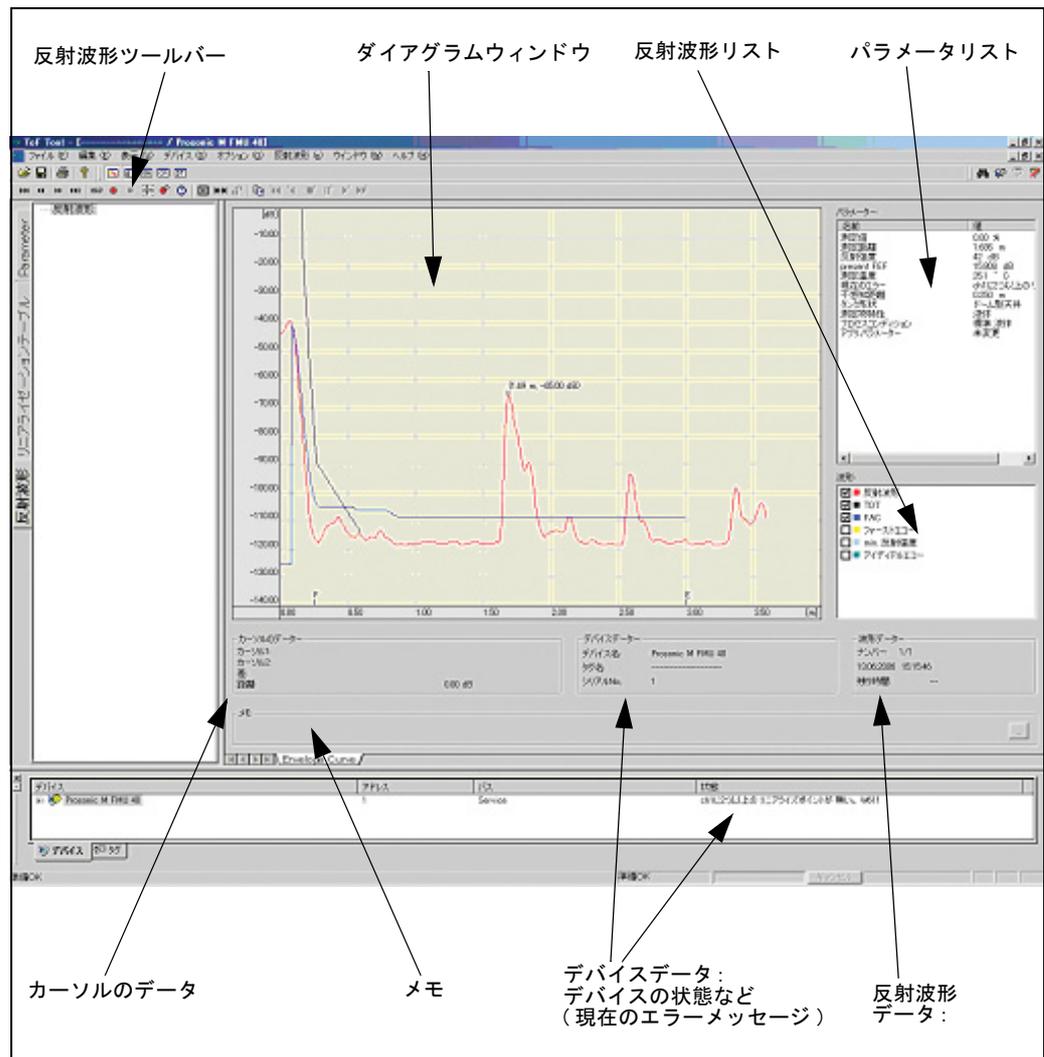


図 44: “反射波形”ウィンドウ

“反射波形”ダイアログウィンドウは、次の要素から構成されています。

- 反射波形ツールバー
- ダイアグラムウィンドウ
- パラメーターリスト
- 反射波形リスト
- カーソルのデータ
- デバイスデータ
- 波形データ
- メモ

#### 反射波形ツールバー

“反射波形ツールバー”には、保存済み反射波形をナビゲートするためのアイコンが登録されており、これらのアイコンを使用することで、コマンドに素早くアクセスできます。

“反射波形ツールバー”は、次のアイコンから構成されています。

アイコン	意味
	”最初”ボタンは、最初に保存された”反射波形ファイル”に進みます。
	”一つ前”ボタンは、1つ前の”反射波形ファイル”に戻ります。前のレコードが存在している場合にのみ有効です。
	”次の反射波形”ボタンは、次の”反射波形ファイル”に進みます。次のレコードが存在している場合にのみ有効です。
	”最後”ボタンは、最後の”反射波形ファイル”に進みます。
	”読み込み”ボタンは、現在の反射波形を記録します。
	”読み込み”ボタンは、”オンラインデバイス”に次の”反射波形ファイル”を要求します。
	”読み込みのキャンセル”は”反射波形”の転送を取り消します。すでに転送されているデータは破棄されます。
	”読み込み設定”ボタンをクリックすると、”反射波形”の読み込みオプションを編集するためのダイアログボックスが開きます。
	”循環読み込み”ボタンは、次の”反射波形ファイル”の要求をあらかじめ定義されている間隔で循環的に実行します。
	”循環読み込み設定”ボタンをクリックすると、”循環読み込み”の設定を行うためのダイアログボックスが開きます。
	”ズームリセット”ボタンは、ズーム領域を標準設定にリセットします。
	”読み込みリセット”ボタンは、読み込み範囲を標準設定にリセットします。
	”ズームを元に戻す”ボタンは、ズーム領域を1ステップずつリセットします。
	”再生”ボタンをクリックすると、保存されている”反射波形”データの表示基準を入力するためのダイアログボックスが開きます。
	”再生速巻き戻し”は、記録されている先頭の波形にジャンプして戻ります。
	”巻き戻し”ボタンは、記録されている反射波形を逆方向に順番に表示します。
	”再生停止”ボタンは、再生を終了させます。記録された波形を再度表示するには、”再生”をクリックします。
	”再生一時停止”は、再生を中止します。選択されている方向での表示を継続するには、このボタンを再度クリックします。
	”再生”ボタンは、記録されている反射波形を順方向に表示します。
	”再生早送り”ボタンは、記録されている最後の反射波形へジャンプして進みます。

### ダイアグラムウィンドウ

反射波形は、“ダイアグラム”ウィンドウに表示されます。目盛りは、左側と下部に表示されません。目盛りの最大値と最小値は、デバイスデスクリプションによって決定されるため、デバイスとデバイスデスクリプションによって左右されます。描かれた反射波形の下には、次の値が表示されています。

- 空距離
- 満タン距離

反射波形は、カーソルを使用して計測できます。カーソル位置の値が“カーソルのデータ”ウィンドウに表示されます。表示された反射波形は、表示または非表示とすることができます。複数の“反射波形セット”を重ね合わせることもできます。

### パラメーターリスト

“パラメーターリスト”は“反射波形”ウィンドウの右側にあります。“パラメーターリスト”はデバイスデスクリプションをもとに自動的に生成されるため、その内容はデバイスとデバイスデスクリプションによって異なります。“反射波形”ファイルの読み込みを実行すると、現在のパラメータ値が読み込まれ表示されます (“オンライン”モード)。“オフライン”モードでは、保存されているデータが表示されます。

### 波形リスト

“波形リスト”には、編集可能な反射波形が表示されます。このリストを使用して、伝送の対象とする反射波形を選択してください。デバイスからの“読み込み”が要求されると、選択された反射波形が伝送されます。

グラフィックの操作を扱いやすくするために、反射波形のオン・オフ切り替えが可能です。



### 警告!

非アクティブにした反射波形は、次の“読み込み”要求でもう読み込むことができません。

読み込んで表示したい反射波形のチェックボックスをアクティブにします。読み込みも表示もしたくない反射波形のチェックボックスは非アクティブにします。

### カーソルのデータ

カーソル位置のデータは、このフィールドに表示されます。

- カーソル 1: X および Y 値
- カーソル 2: X および Y 値
- 差: カーソル 2 とカーソル 1 の差
- 距離:

### デバイスデータ

保存されたデバイスデータは、このダイアログウィンドウに表示されます。

- デバイス名:
- タグ名:
- シリアル No.:



### 注意!

このウィンドウは、情報を表示するためのものです。

**波形データ**

このダイアログウィンドウには、次の情報が表示されます。

- 保存されている反射波形の数と表示されている波形の数
- 表示されている波形が作成された日付と時刻
- 残り時間

**注意！**

このダイアログウィンドウは、情報を表示するためだけのものです。

**メモ ...**

メモは、反射波形ファイルに追加して、反射波形とともに保存することができます。

**メモを入力する方法**

1. “反射波形”ダイアログウィンドウの右側のボタンをクリックします。ウィンドウが開き、メモを入力できるようになります。
2. “OK”をクリックします。メモが受け入れられます。

メモとともに保存されている反射波形をロードすると、メモが自動的に表示されます。

## 9.9 反射波形ウィンドウ

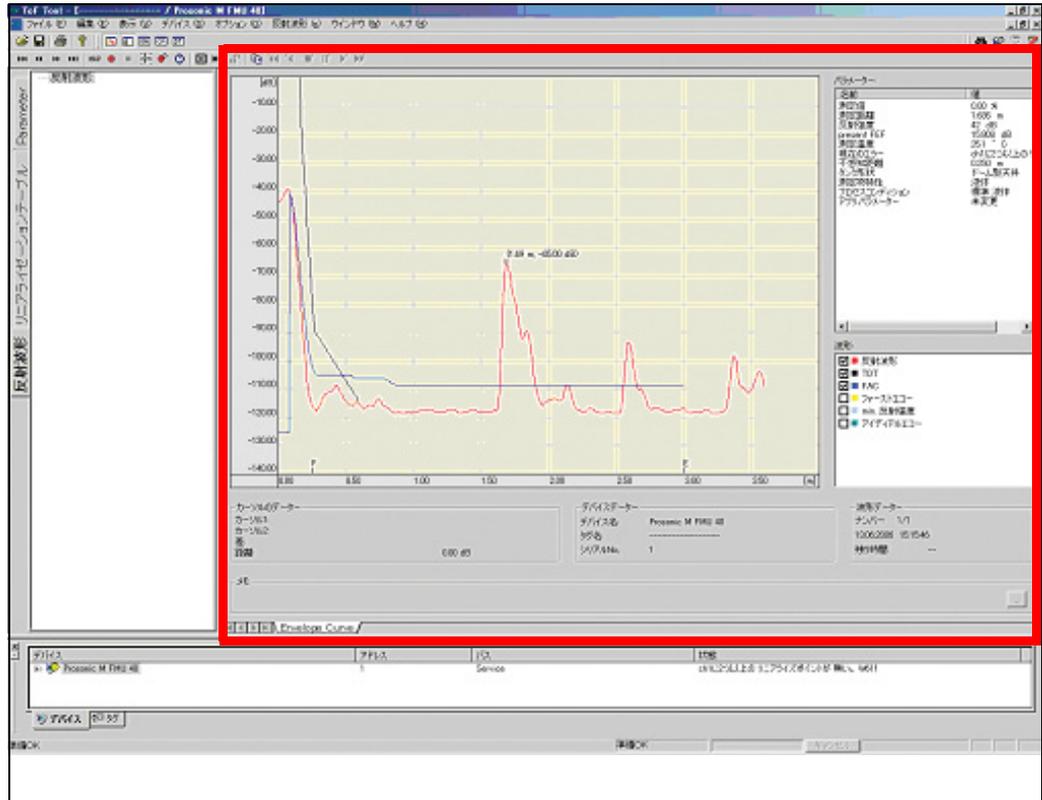


図 45: “反射波形”ウィンドウ

### “オンライン”モードで“反射波形”ウィンドウを開く方法

1. “デバイスリスト”または“タグ”ビュー内のエントリをダブルクリックします。“パラメータ編集”が開きます。
2. “ナビゲーションバー”の“反射波形”ボタンをクリックします。“反射波形”ウィンドウが開きます。“読み込み”パラメータのデフォルト値を定義するために、空の値がバックグラウンドに読み込まれます。X 軸の値は、与えられた値をもとに次のように設定されます。  
 $X_{min} = 0$   
 $X_{max} = \text{空値} + 20\%$   
 $X_{delta} = \text{空値} / (\text{maxCurveLen} / 10)$

### “オンライン”モードで“反射波形”ダイアログウィンドウを開く方法（保存された反射波形をロードするには）:

1. “ファイル”メニューの“開く”をクリックします。
2. “開く”ダイアログボックス内の“ファイルの場所”ショートカットメニューから反射波形“ファイル”のあるディレクトリを選択し、ファイル名ボックスに既存の反射波形ファイルの名前を入力し、ファイル名ボックスに既存の反射波形ファイルの名前を入力します。
3. “OK”をクリックします。

“反射波形”ダイアログウィンドウとともに“パラメータ編集”が開きます。“反射波形”ウィンドウには、最初に保存された波形セットが表示されます。

### 9.9.1 波形読み込み

この機能を使用すると、オンラインデバイスから次の反射波形ファイルを要求できます。

### 9.9.2 循環読み込み

この機能は、あらかじめ定義された間隔で、次の反射波形ファイルに対して循環的な要求を実行します。

### 9.9.3 TDT を読み込む

この機能は、オンラインデバイスから TDT を読み込んで表示します。

### 9.9.4 読み込み終了

この機能は、読み込みを終了させます。

### 9.9.5 読み込み設定

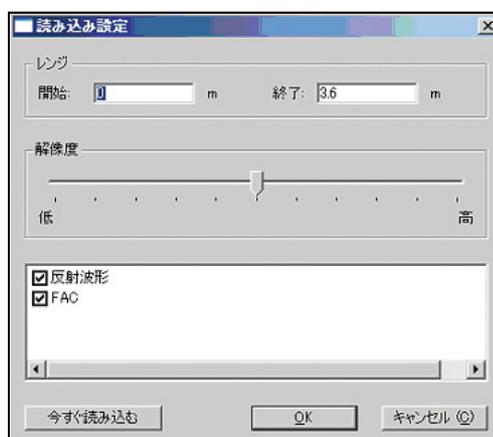


図 46: “読み込み設定...” ダイアログボックス

この機能を使用すると、反射波形用の読み込みオプションを変更できます。

#### 反射波形の読み込み設定の変更方法

1. “反射波形”メニューの“読み込み設定”をクリックするか、ツールバー内の“読み込み設定”ボタンをクリックします。
2. “レンジ”ダイアログボックスに開始値と終了値を入力します。
3. スライダーを使用して、読み込みデータポイントの数を設定します。
4. 反射波形または FAC (Floating Average Curve) のいずれか一方を読み込むか、それとも両方を読み込むかは、該当するチェックボックスをアクティブにすることによって指定できます。
5. 設定した内容でよければ、“OK”ボタンをクリックします。  
設定内容を読み込むには、“今すぐ読み込む”ボタンをクリックします。

表示領域内の値は、反射波形のセグメントと、ダイアグラムウィンドウの X 軸の外観を定義します。

読み込みデータポイントの数は、スライドバーの位置によって決まります。スライドバーの位置によって、読み込まれるデータポイントの数は次のようになります。

高 = 100% の位置に移動させると、最大データポイント数が読み込まれます。読み込まれる数は、デバイスとそれに対応するデバイスディスクリプションによって決まります。

中 = 50% は、最大データポイント数の 10% が読み込まれることを意味します。

低 = 0% は、最大データポイント数の 1% が読み込まれることを意味します。

中間のポイントは、指数関数で計算されます。

Y 解像度は、次のように設定されています。

スライドバー  $\leq$  50% : 6 ビット分解能

スライドバー  $\geq$  50% : 8 ビット分解能

### 9.9.6 循環読み込み設定

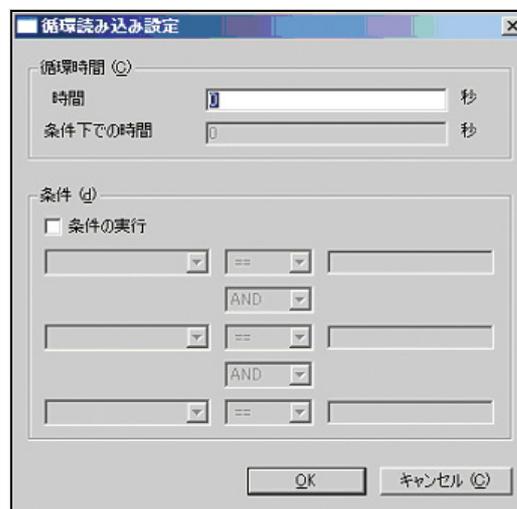


図 47: “循環読み込み設定...” ダイアログボックス

この機能を使用すると、反射波形を循環的に読み込むためのオプションを変更できます。

#### “循環読み込み”用の反射波形読み込みパラメータを変更する方法

1. 反射波形の循環的な読み込みおよび保存に使用するサイクルタイム、イベント、オペレーションを、“循環読み込み設定...”ダイアログボックスで定義します。設定したオプションは、ToF Tool の現在のバージョンに対して有効となります。
2. 設定を変更するには、“反射波形”メニューの“循環読み込み設定...”をクリックするか、ツールバー内のボタンをクリックします。

“循環読み込み設定”ダイアログボックスでは、次の設定項目とイベントを設定できます。

- 時間

ここで、次のように反射波形の更新間隔を秒単位で入力します。

–2 s = 反射波形を2秒ごとに更新します。

–0 s = 反射波形を常に更新し続けます。

- 条件下での時間

この行には、“条件の実行”チェックボックスがアクティブになっている場合だけ入力できます。ここに入力されたサイクルタイムが有効になるのは、“条件”に入力された状態が真である場合に限られます。“条件下での時間”は、上記の時間に取って代わります。

## 9.9.7 読み込みレンジのリセット

この機能を使用すると、読み込み範囲を、各デバイスの標準値にリセットできます。

## 9.9.8 パラメータリストのリセット

この機能を使用すると、パラメータリストにパラメータを追加したり、パラメータリストからパラメータを削除することができます。

## 9.9.9 重複した波形

この機能を使用すると、ダイアグラムダイアログボックス内の反射波形セットをカスケード接続することができます。

### “ダイアグラム”ダイアログボックスに表示された反射波形をカスケード接続する方法

新しい反射波形が読み込まれると、“ダイアグラム”ダイアログボックスに表示されている反射波形は削除されます。現在表示されている反射波形を削除せずに、“ダイアグラム”ダイアログボックスに新しい反射波形を挿入したいときには、次の手順で挿入を行ってください。

1. “反射波形”メニューで、“重複した波形”オプションをアクティブにします（チェックマークが表示されていればアクティブになっています）。
2. “反射波形”メニューの“波形読み込み”をクリックします。新しい反射波形が、前に読み出された反射波形と同じ“ダイアグラム”ウィンドウに表示されます。このプロセスを複数回繰り返すことにより、複数の反射波形を“ダイアグラム”ウィンドウにカスケード表示できます。

## 9.10 再生

“再生”サブメニューは、次の機能から構成されています。

### 9.10.1 選択された波形



図 48: “反射波形の表示 ...” ダイアログボックス

この機能を使用すると、反射波形セットのサブグループを表示するために、保存されている反射波形を対象にした多くの基準を提供するダイアログを開くことができます。

#### 反射波形セットのサブグループを表示するための基準を設定する方法

- “反射波形”メニューの“再生”サブメニューで“選択された波形”をクリックします。フィルタウィンドウが開き、次のフィルタ基準を作成できるようになります。
  - －反射波形番号による選択
  - －日時による選択
  - －パラメータ類による選択



#### 注意！

フィルタオペレーションは、保存されている反射波形セットに適用されます。反射波形の伝送時に（個別または循環的な伝送）、フィルタオペレーションは実行されません。

#### 波形セットに対して使用するフィルタ基準の設定方法

1. 設定したい基準に対応するボタンを左クリックし、入力フィールドに値を入力します。
2. “OK”ボタンをクリックします。  
ナビゲーションボタンを使用すれば、必要な反射波形セットを表示できます。

#### 反射波形ナンバーによる選択

“反射波形ナンバーによる選択”フィルタ基準には、保存されている反射波形セットの番号を引数として入力できます。この場合、番号は昇順で入力してください。

#### 日時による選択

日付または時刻に基づくフィルタ基準を入力したい場合は、引数として日付または時刻を入力してください。範囲を制限する場合は、“範囲”入力フィールドに日付と時刻値を入力します。日付と時刻値を昇順で入力します。

#### パラメーター類による選択

“パラメーター類による選択”基準には、複数のパラメータを入力できます。パラメータが有効なクエリーに正しくリンクされていることを確認します。クエリーにおいては、“AND”か“OR”のいずれかのキーワードを使用してパラメータをつなげることができます。パラメータに使用できる比較演算子は、<、>、<=、>=および不等です。

### 9.10.2 フォワード

この機能は、選択された波形を順方向に表示します。

### 9.10.3 ファーストフォワード

この機能を使用すると、選択されている反射波形範囲で最後の波形にジャンプできます。

### 9.10.4 リバース

この機能は、選択された波形を逆方向に表示します。

### 9.10.5 ファーストリバース

この機能を使用すると、選択されている反射波形の先頭にジャンプすることができます。

### 9.10.6 ストップ

この機能は、再生を中止します。新たに再生を開始するには、“再生”を再度クリックします。

### 9.10.7 ストップ（ポーズ）

この機能は、再生を中断します。選択されている方向での再生を継続するには、“再生一時停止”を再度クリックします。

## 9.11 ディスプレー

“ディスプレイ”サブメニューは、次の機能から構成されています。

### 9.11.1 プロットディスプレイのクリアー

この機能を使用すると、“ダイアグラム”ダイアログボックスに含まれているすべての反射波形を削除できます。

ダイアグラムダイアログボックスに表示された反射波形を削除する方法

- “反射波形”メニューで“ディスプレイ”サブメニューの“プロットディスプレイクリアー...”をクリックします。これにより、“ダイアグラム”ダイアログボックスに表示されている反射波形が削除されます。



#### 注意!

“ダイアグラム”ダイアログボックスに表示されている反射波形だけが削除されます。このコマンドを実行しても、以前に保存した反射波形は削除されません。

### 9.11.2 ズームとグリッドセッティング

この機能を使用すると、ズーム設定およびグリッド設定を必要な値に調整することができます。

### 9.11.3 ズームエリアのリセット

この機能は、ズーム領域を標準値にリセットします。

### 9.11.4 ズームを元に戻す

この機能は、ズーム領域を1ズームステップずつリセットします。

### 9.11.5 最初の反射波形

この機能を使用すると、反射波形ファイルに最初に保存された反射波形セットへと切り替えることができます。

### 9.11.6 最後の反射波形

この機能を使用すると、反射波形ファイルに最後に保存された反射波形へと切り替えることができます。

### 9.11.7 次の反射波形

この機能を使用すると、反射波形ファイルに保存されている次の反射波形セットへと切り替えることができます。

### 9.11.8 一つ前の反射波形

この機能を使用すると、反射波形ファイルに保存されている1つ前の反射波形セットへと切り替えることができます。

### 9.11.9 エキストラクト



図 49: “エキストラクト”ダイアログボックス

この機能は、保存されている反射波形を対象にした様々な基準を提供するダイアログボックスを開き、反射波形セットをソートします。

反射波形セットのソートに合わせて基準を設定する方法

- “反射波形”メニューの“エキストラクト...”をクリックします。“エキストラクト”ダイアログボックスが開き、次のようなフィルタ基準を作成できるようになります。
  - －反射波形番号による選択
  - －日時による選択
  - －パラメーター類による選択



#### 注意！

フィルタオペレーションは、保存されている反射波形セットに適用されます。反射波形の伝送時に（個別または循環的な伝送）、フィルタオペレーションは実行されません。

#### 波形セットに対して使用するフィルタ基準の設定方法

1. 設定したい基準に対応するボタンを左クリックし、入力フィールドに値を入力します。
2. “OK”ボタンをクリックします。  
ナビゲーションボタンを使用すれば、必要な反射波形セットを表示できます。

#### 反射波形番号による選択

“反射波形番号による選択”フィルタ基準には、保存されている反射波形セットの番号を引数として入力できます。この場合、番号は昇順で入力してください。

#### 日時による選択

日付または時刻に基づくフィルタ基準を入力したい場合は、引数として日付または時刻を入力してください。範囲を制限する場合は、“範囲”入力フィールドに日付と時刻値を入力します。日付と時刻値を昇順で入力します。

#### パラメーター類による選択

“パラメーター類による選択”基準には、複数のパラメータを入力できます。パラメータが有効なクエリーに正しくリンクされていることを確認します。クエリーにおいては、AND か OR のいずれかのキーワードを使用してパラメータをつなげることができます。

パラメータに使用できる比較演算子は、<、>、<>、<=、>= および不等です。

#### 9.11.10 ファイルのエクスポート

この機能を使用すると、特定の反射波形セットを \*.csv ファイルにエクスポートすることができます。

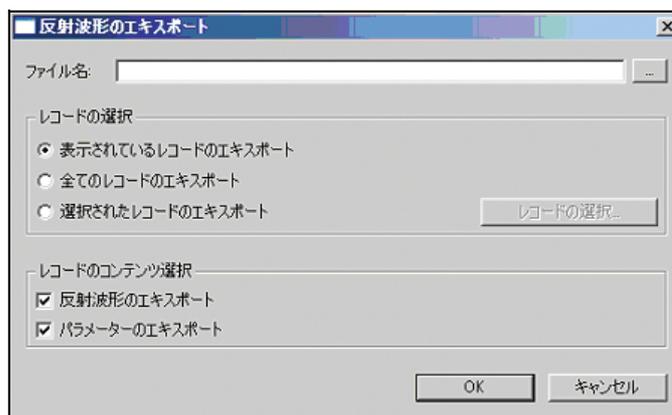


図 50: “ファイルのエクスポート”ダイアログボックス

### 9.11.11 TDT をアップロードファイルからインポート

この機能を使用すると、アップロードファイル (\*.upl ファイル) から TDT をインポートできます。

インポートした TDT は、(追加干渉エコーをマップするために) 反射波形ウィンドウで編集できるようになります。デバイスにおいて TDT を直接編集することはできません。



#### 警告!

この機能は、バージョン 2.0 以降のソフトウェアがインストールされているデバイスでのみ実行できます。

#### アップロードファイルから波形をインポートする方法



#### 注意!

あらかじめアップロードファイルを作成しておく必要があります (作成方法については、34 ページの "アップロード" を参照)。

1. "反射波形" メニューで、"TDT をアップロードファイルからインポート ..." 機能を選択します。目的の波形がダイアグラムウィンドウに表示されます。



2. この波形を編集できます (編集方法については、72 ページの "カーソル下波形の編集 (Ctrl+E)" を参照)。

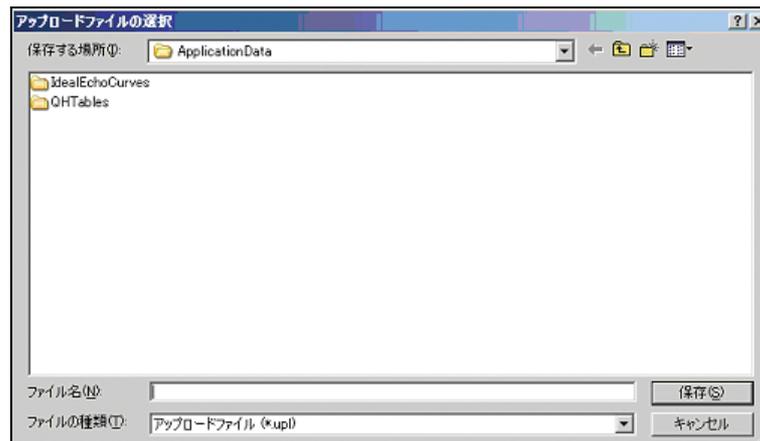
### 9.11.12 TDT をアップロードファイルにエクスポート

この機能を使用すると、編集した TDT をエクスポートしてアップロードファイル (\*.upl ファイル) へ戻すことができます。

その後、このアップロードファイルをデバイスへロードし直すことができます。このデバイスでは、新しい TDT が有効になります。

#### アップロードファイルへ波形をエクスポートする方法

1. “反射波形”メニューで、“TDT をアップロードファイルにエクスポート ...”機能を選択します。
2. 目的のアップロードファイル(ファイル名 .upl)を選択し、“保存”をクリックします。



3. このアップロードファイルをデバイスにロードできます(ロード方法については、35ページの“ダウンロード”を参照)。

### 9.11.13 メモ

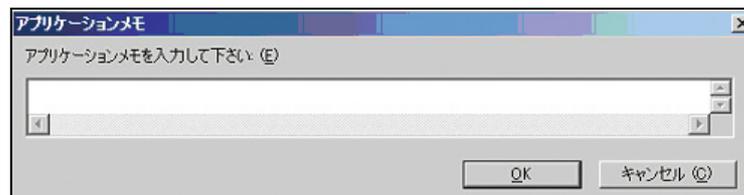


図 51: “メモ...”ダイアログボックス

この機能を使用すると、反射波形ファイルにメモを追加して、波形セットとともに保存できます。

#### 反射波形ファイルにメモを追加する方法

1. “反射波形”メニューの“メモ...”をクリックします。ダイアログが開き、メモを入力できるようになります。
2. “OK”をクリックします。メモが受け入れられます。反射波形をロードすると、ともに保存されているメモが自動的に表示されます。

### 9.11.14 アイディアルエコーをロードする

この機能を使用すると、\*.csv ファイルから理想的な反射波形をインポートできます。

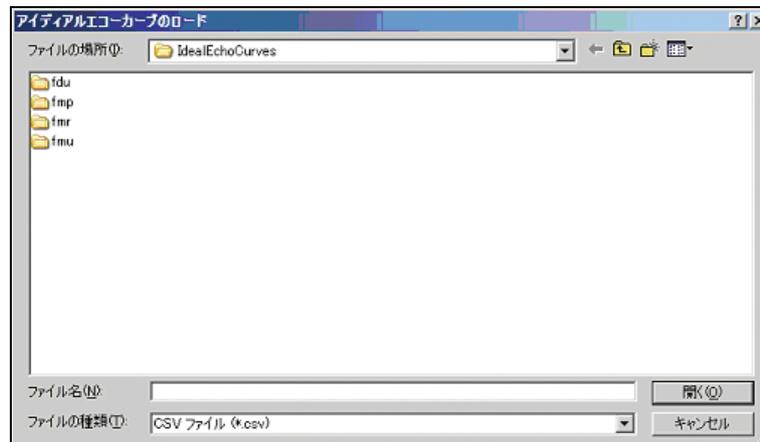


図 52: “アイディアルエコーをロードする...” ダイアログボックス

### 9.11.15 アイディアルエコーをピークに移動

アイディアルエコー波形を反射波形のピークに移動します。

## 9.12 カーソルの配置

“カーソルの配置”サブメニューには、次の機能が含まれます。

### 概説

ダイアグラムウィンドウに表示された反射波形は、2つのカーソルを使用して計測できます。カーソルの位置は、マウスまたはキーボードを使用して決めることができます。

### ダイアグラムウィンドウ内でカーソル位置を決める方法

1. ダイアグラムウィンドウで右クリックします。コンテキストメニューが開き、カーソル1またはカーソル2を現在のカーソルとして選択できるようになります。コンテキストメニューにおいて現在のカーソルにはチェックマークが付けられています。さらに、カーソル位置は、フリー、反射波形、MAP、FACのいずれかの方式で決定できます。
2. ダイアグラムウィンドウ内で、希望する決定方式（フリー、反射波形、TDT、またはFAC）の上にカーソルを置いてクリックします。カーソルが表示されると、現在の値が“カーソルのデータ”という情報画面に表示されます。  
キーボードを使ってカーソルを表示させるには、CTRLキーと右矢印キーを同時に押します。
3. 使用するカーソルを切り替えることができます。カーソルの切り替えは、ダイアグラムウィンドウで右クリックし、表示されたコンテキストメニューでカーソルを選択するという形で行います。選択したカーソルには、現在のカーソルになったことを示すチェックマークが付けられます。

### 9.12.1 カーソル1

この機能を使用すると、ウィンドウ内でカーソル1を位置決めすることができます。

### 9.12.2 カーソル2

この機能を使用すると、ウィンドウ内でカーソル2を位置決めすることができます。

### 9.12.3 カーソル下波形の編集 (Ctrl+E)

この機能を使用すると、編集モードに入り、マッピングを行えるようになります。このモードでは、カーソルを使用してダイアグラムウィンドウ内のマッピング波形の単一ポイントを移動させることができます。



#### 注意!

デバイスにおいてマッピングを直接変更することはできません。編集できるのは、アップロードファイルからインポートしたマップに限られます（“波形をアップロードファイルからインポート”機能を使用）。編集を終えたら、“波形をアップロードファイルにエクスポート”機能を使用して、変更内容をアップロードファイルに書き戻すことができます。このファイルをデバイスにダウンロードすると、新しいマッピング波形が有効になります（“ダウンロード”機能を使用）。

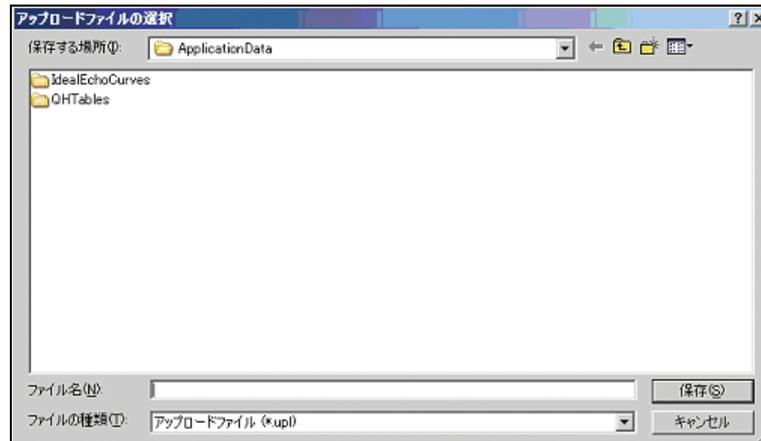
## 反射波形ウィンドウ内で TDT を編集する方法



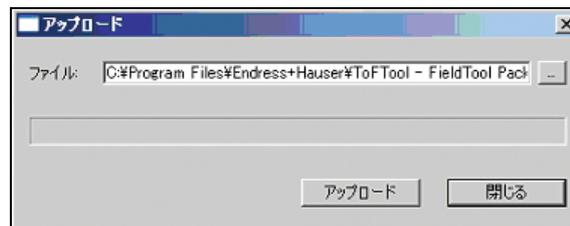
## 警告！

この機能は、バージョン 2.0 以降のソフトウェアがインストールされているデバイスでのみ実行できます。

1. 最初に、アップロードファイルを生成します。“デバイス”メニューで、“アップロード”をクリックします。
2. ディレクトリとファイル名（ファイル名 .upl）を選択して、“保存”をクリックします。



3. “アップロード”ボタンをクリックして、処理を開始します。



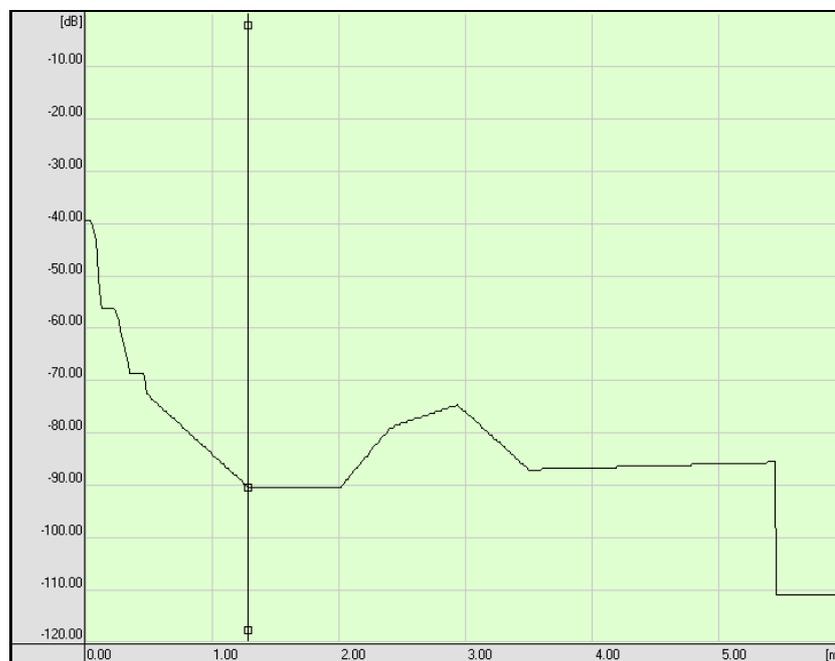
4. アップロードが成功しました。“OK”ボタンをクリックします。



5. “反射波形”メニューで、“TDTをアップロードファイルからインポート...”機能を選択してTDTを編集します。目的のTDTがダイアグラムウィンドウに表示されます。



6. ダイアグラムウィンドウ内にカーソルを合わせます。右クリックして、ダイアログボックスから“カーソル下波形の編集 (Ctrl+E)”オプションを選択します。ダイアグラムウィンドウの背景色が“黄色”から“緑”に変わります。これで、ダイアグラムウィンドウ内で波形を編集できる状態になりました。



7. ダイアグラムウィンドウ内での TDT の編集には、次の機能が使用できます。
- 波形上でダブルクリックして編集ポイントを決めます。選択したポイントは四角で示されます。
  - 編集ポイントをクリックし、マウスキーを押したままの状態にします。これにより、このポイントを Y 軸に沿って移動させることができます。
  - 波形の上または下にある 2 つの編集ポイントの間でダブルクリックすると、新しい編集ポイントが設定され、この 3 つのポイント間で波形が描画し直されます。

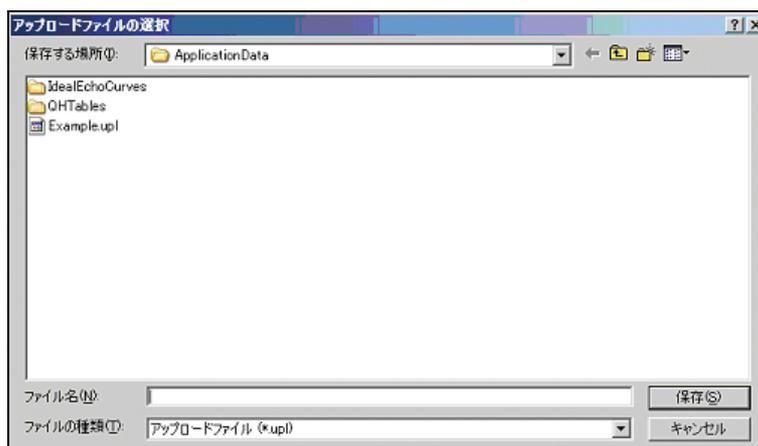


8. ダイアグラムウィンドウ内にカーソルを合わせます。右クリックして、ダイアログボックスから“カーソル下波形の編集 (Ctrl+E)” オプションを選択します。ダイアグラムウィンドウの背景色が“緑”から“黄色”に変わります。これで、ダイアグラムウィンドウ内で波形を編集できない状態になりました。

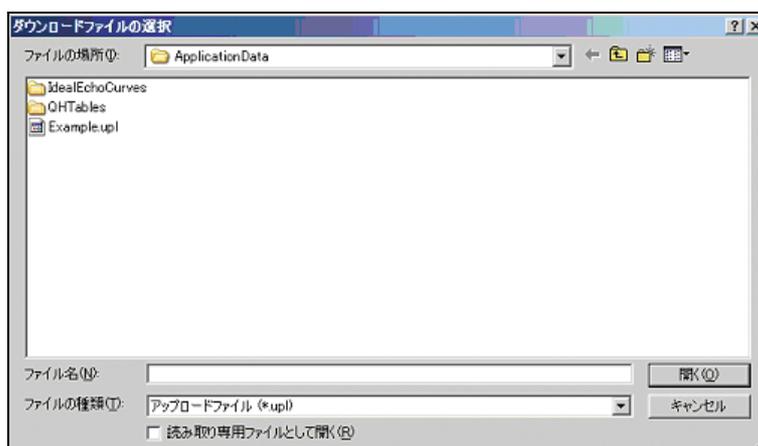


9. “反射波形”メニューで“TDT をアップロードファイルへエクスポート ...” 機能を選択して、編集した TDT をアップロードファイルへエクスポートします。

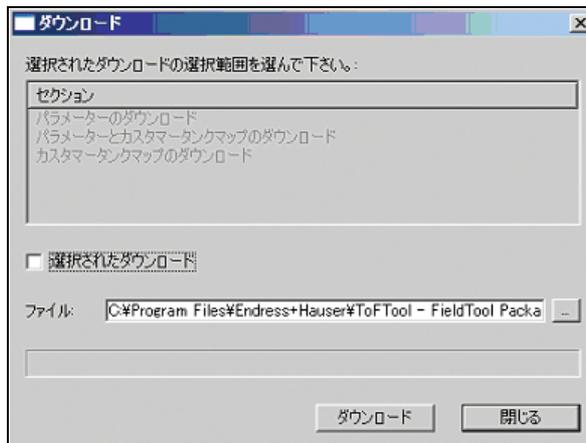
10. 目的のアップロードファイル（ファイル名 .upl）を選択し、“保存”をクリックします。



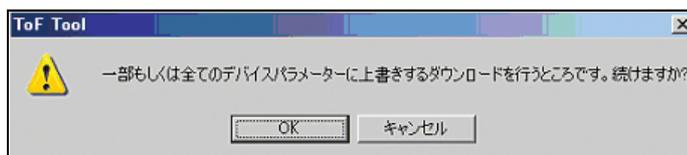
11. これで、編集した TDT を含んだアップロードファイルをデバイスにロードできる状態になりました。
12. “デバイス”メニューで、“ダウンロード”をクリックします。
13. 目的のアップロードファイルを選択し、“開く”をクリックします。



14. “ダウンロード” ボタンをクリックします。  
ファイルを選択してダウンロードを行う方法については、35 ページの説明を参照してください。



15. デバイスパラメータのすべてまたは一部が上書きされる旨のメッセージが表示されます。  
上書きしてよければ、“OK” をクリックします。



16. これでダウンロードが完了しました。“OK” ボタンをクリックします。



### 9.12.4 フリー

この機能を選択すると、ダイアグラムウィンドウでアクティブなカーソルを自由に配置できるようになります。対応するカーソルデータが、反射波形の下の解析ウィンドウに表示されます。

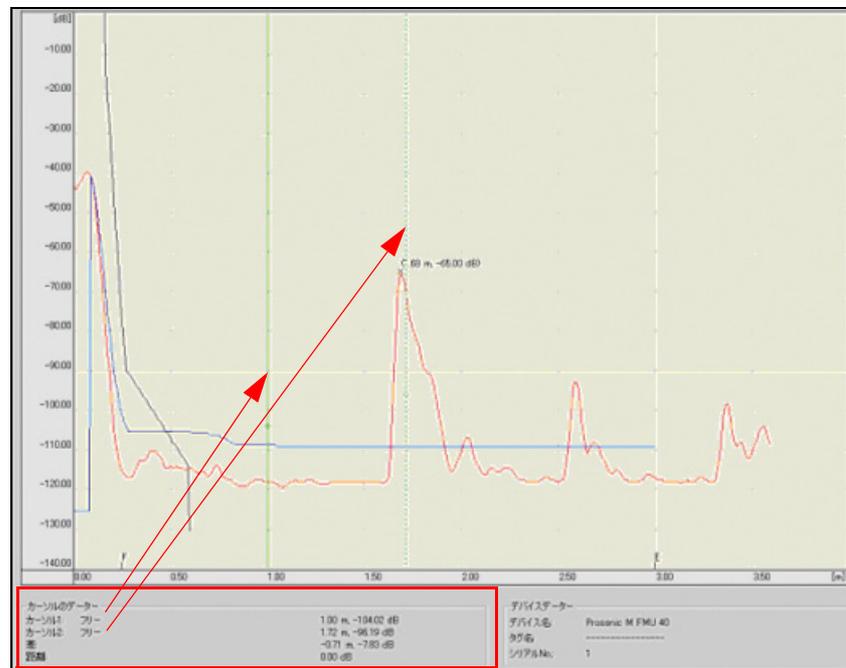


図 53: 反射波形画面 : カーソル 1=フリーとカーソル 2=フリー

### 9.12.5 反射波形

この機能を選択すると、選択した波形タイプに沿ってアクティブなカーソルを配置できるようになります。カーソルの位置を決めるときには、差異を調べるために波形タイプを結合できます（この例では、反射波形と反射波形）。

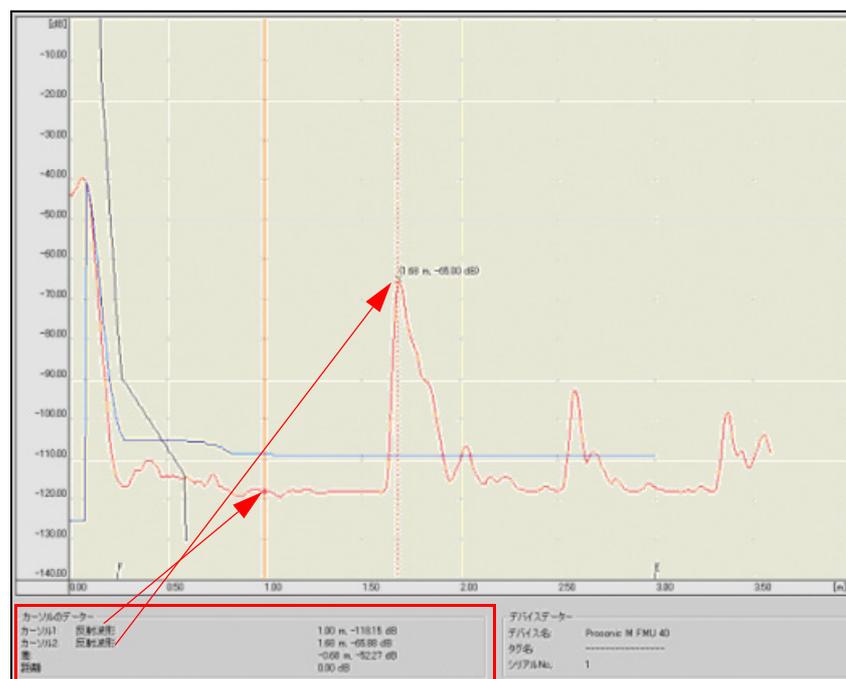


図 54: 反射波形画面 : カーソル 1=反射波形とカーソル 2=反射波形

### 9.12.6 TDT

この機能を選択すると、選択した波形タイプに沿ってアクティブなカーソルを配置できるようになります。カーソルの位置を決めるときには、差異を調べるために波形タイプを結合できます（この例では、反射波形とTDT）。

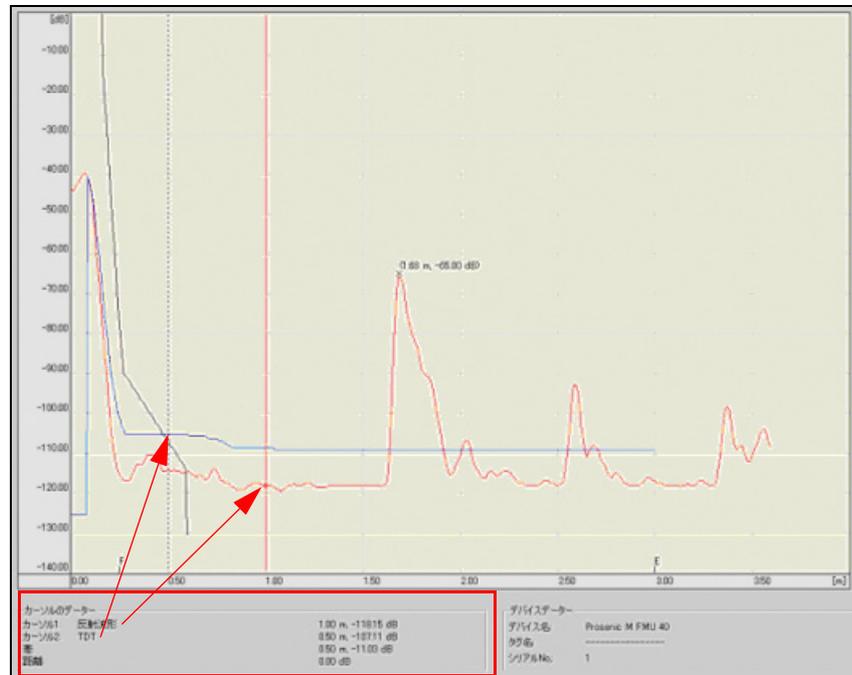


図 55: 反射波形画面 : カーソル 1= 反射波形とカーソル 2=TDT

### 9.12.7 FAC

この機能を選択すると、選択した波形タイプに沿ってアクティブなカーソルを配置できるようになります。カーソルの位置を決めるときには、差異を調べるために波形タイプを結合できます（この例では、反射波形とFAC）。

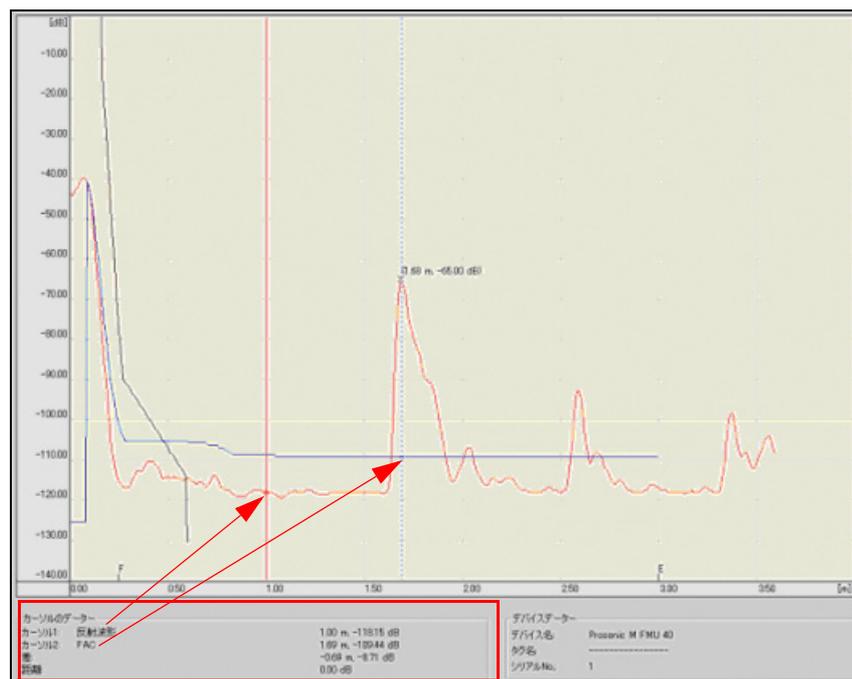


図 56: 反射波形画面 : カーソル 1= 反射波形とカーソル 2=FAC

### 9.12.8 アイディアルエコー

この機能を選択すると、選択した波形タイプに沿ってアクティブなカーソルを配置できるようになります。カーソルの位置を決めるときには、差異を調べるために波形タイプを結合できます（この例では、反射波形とアイディアルエコー）。

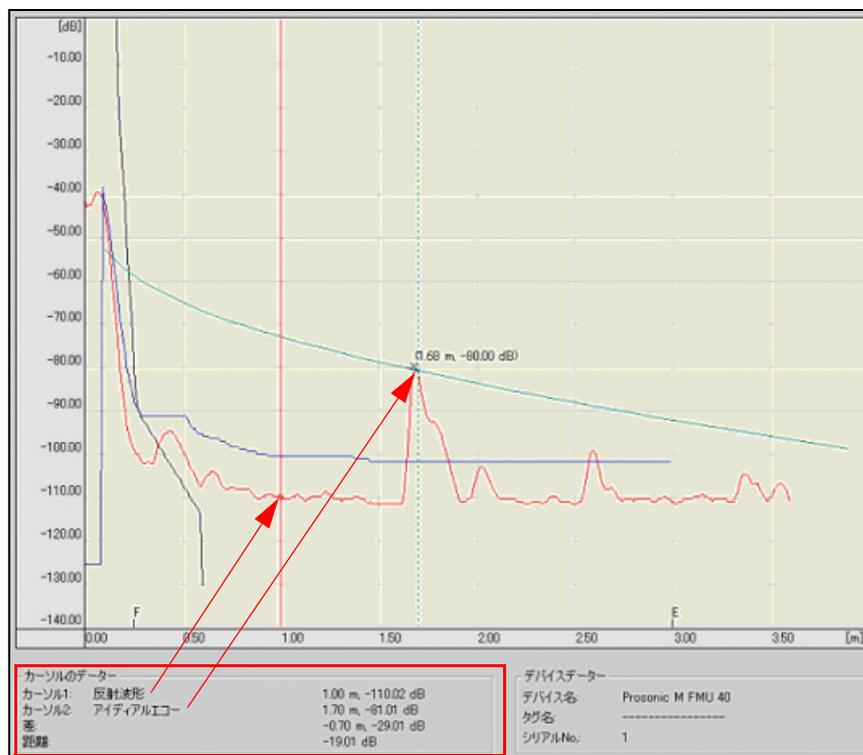


図 57: 反射波形画面 : カーソル 1= 反射波形とカーソル 2= アイディアルエコー

## 9.13 レイアウト

“レイアウト”サブメニューには、次の機能が含まれます。

### 9.13.1 すべて

この機能を使用すると、すべての情報が“反射”ダイアログウィンドウに表示されます。

### 9.13.2 ダイアグラム

この機能を使用すると、“反射”ダイアログウィンドウにはダイアグラムウィンドウだけが表示されます。

### 9.13.3 ダイアグラム + パラメーター

この機能を使用すると、“反射”ダイアログウィンドウにはダイアグラムウィンドウとパラメーターが表示されます。

### 9.13.4 ダイアグラム + インフォ

この機能を使用すると、“反射”ダイアログウィンドウにはダイアグラムウィンドウと反射波形情報が表示されます。

### 9.13.5 パラメーター

この機能を使用すると、“反射”ダイアログウィンドウにはパラメーターだけが表示されます。

### 9.13.6 パラメーター + インフォ

この機能を使用すると、“反射”ダイアログウィンドウにはパラメーターと反射波形情報が表示されます。

## 9.14 HistoROM メニュー



### 注意!

HistoROM 画面がアクティブになっているとき、“HistoROM”メニューは、メニューバーのメインメニューに組み込まれます。

“HistoROM”メニューは、次の機能から構成されています。

- アップロード（デバイスから）
- アップロードファイルからのインポート

### 9.14.1 HistoROM/M-Dat

HistoROM/M-Dat は、差し込み式の電子機器につなげられるメモリモジュールで、以下の機能を実現するものです。

- ある伝送機器の構成データを別の伝送機器へコピーする
- 圧力およびセンサ温度測定値の循環的な記録
- 温度および圧力に関するセンサレンジやユーザー限度値を超えたことを知らせる警報や超過回数のカウンタなどの各種イベントの記録

### 9.14.2 HistoROM エディタ

HistoROM エディタは、HistoROM データをグラフィカルに表示するために使用されます。ToF Tool には、次の 2 種類の表示形式があります。

- HistoROM ダイアグラム
- HistoROM テーブル

### 9.14.3 HistoROM ダイアグラム

HistoROM ダイアグラムでは、デバイスに格納されている情報を波形としてグラフィカルに表示できます。それぞれの波形に別個の目盛りが割り当てられます。タイムウィンドウでは、イベントごとに X 目盛りの上にフラグが表示されます。ダイアグラムには、運転時間カウンタと、アップロードの開始時に割り当てられるシステム時刻も表示されます。

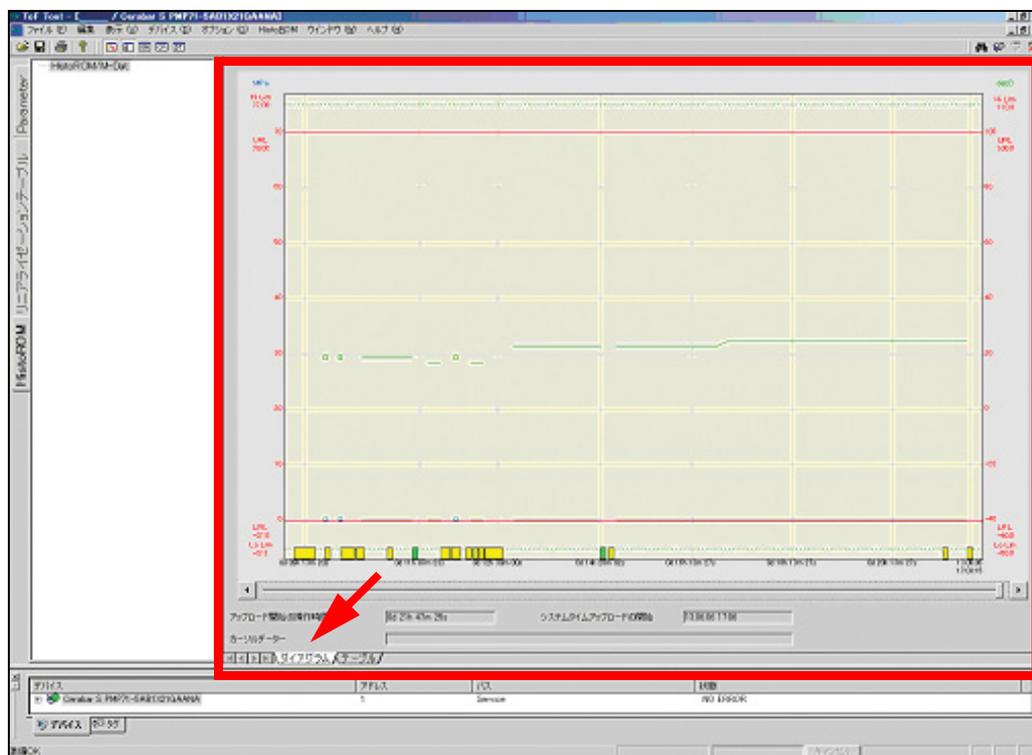


図 58: 表示画面 - HistoROM: ダイアグラム

#### 各軸の目盛りとラベル

X 軸は、25 時間のタイムレンジで目盛りが刻まれています。最新のデータは目盛りの右端にきます。可能であれば、X 軸には、日時に関する情報が表示されます。これは、デバイスに格納されている操作時間が現在の PC 日時に基づいて時間データに変換されることを意味します。

HistoROM エディタが“デバイス”イベントを検出すると、これよりも前のイベントに時間を割り当てることはできません。このため、グラフィック内では、この時点で X 軸のラベルが変わります。日時を表示する代わりに、操作時間カウンタだけが（秒単位で）表示されます。Y 軸の目盛りは、デバイス内で設定された単位を示します。

それぞれの波形に別個の目盛りが割り当てられます。圧力の目盛りには、“通常動作レンジの下限 - 10%” から “通常動作レンジの上限 + 10%” までの値が表示されます。通常動作レンジの上限と下限に関するパラメータはセンサレンジに基づいて決定されます。温度の目盛りには、“センサ温度最小値 - 10%” から “センサ温度最大値 + 10%” までの値が表示されます。

### リミット値

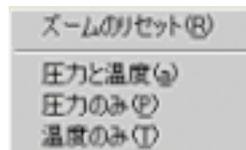
測定値ダイアグラムでは、デバイスのリミット値が点線で示されます。以下のリミット値が標準として表示されます。

- 通常動作レンジの下限
- 通常動作レンジの上限
- カスタマイズされたリミット Pmin プロセス
- カスタマイズされたリミット Pmax プロセス
- 通常動作レンジの下限、温度
- 通常動作レンジの上限、温度
- カスタマイズされたリミット Tmin プロセス
- カスタマイズされたリミット Tmax プロセス

### 波形およびリミット値の表示 / 非表示

波形およびリミット値の表示 / 非表示は、次の手順で切り替えます。

1. HistoROM ダイアグラム領域にカーソルを移動させて右クリックします。次のダイアログボックスが表示されます。

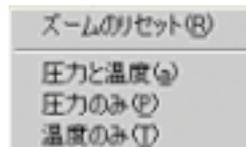


2. 以下の各ビューは、対応するメニュー項目を選択することによって作成できます。
  - － 圧力と温度 = 圧力および温度の波形とリミット値
  - － 圧力のみ = 圧力パターンと圧力リミット値の表示
  - － 温度のみ = 温度パターンと温度リミット値の表示

### ズーム

HistoROM ダイアグラムの特定の領域を X 軸および Y 軸に関して拡大（ズーム）することができます。特定の領域へズームインするには、次の手順に従ってください。

1. HistoROM ダイアグラム領域にカーソルを移動させます。拡大したい HistoROM ダイアグラム内の矩形領域を、左のマウスボタンを押したままの状態を選択します。拡大領域に応じて軸のラベルが調節されます。X 方向には少なくとも 4 つのデータポイントが表示されます。つまり、X 軸の表示範囲は 1 時間分になります。
2. この選択を元に戻したい場合は、HistoROM ダイアグラム領域にカーソルを移動させて右クリックします。次のダイアログボックスが表示されます。



3. ズームをリセットするには、“ズームのリセット”というメニュー項目を選択します。



### 注意！

ズーム領域は、マウスでしか選択できません。したがって、ダイアログで目盛りを調節することはできません。

### HistoROM ダイアグラム内でのナビゲーション

スライドコントロールと2つのボタンが HistoROM ダイアグラムの下部にあります。このスライドコントロールを使用すれば、記録期間の全域を連続的に移動することができ、2つのボタンを使用すれば、24時間単位で移動することができます。

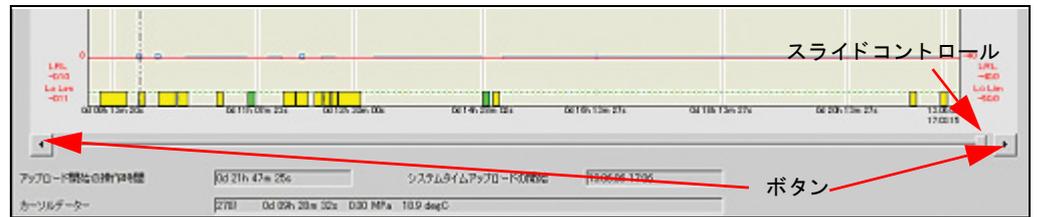


図 59: HistoROM ダイアグラム内のスライドコントロールとボタン

### イベントと測定値の選択

ダイアグラム内のイベントや測定値は、マウスまたはキーボードで選択できます。

- ダイアグラム領域内の目的のポイントにカーソルを移動させてクリックします。

または

- TAB キーまたは SHIFT + TAB キーを押して、次または前のイベント、もしくは測定値へ移動します。

テキストボックスには、テーブルの行にもあるイベントまたは測定値のデータが表示されます。"HistoROM イベントテーブル" ビューに切り替えると、テーブル内の該当する行がカラーで強調表示されます。

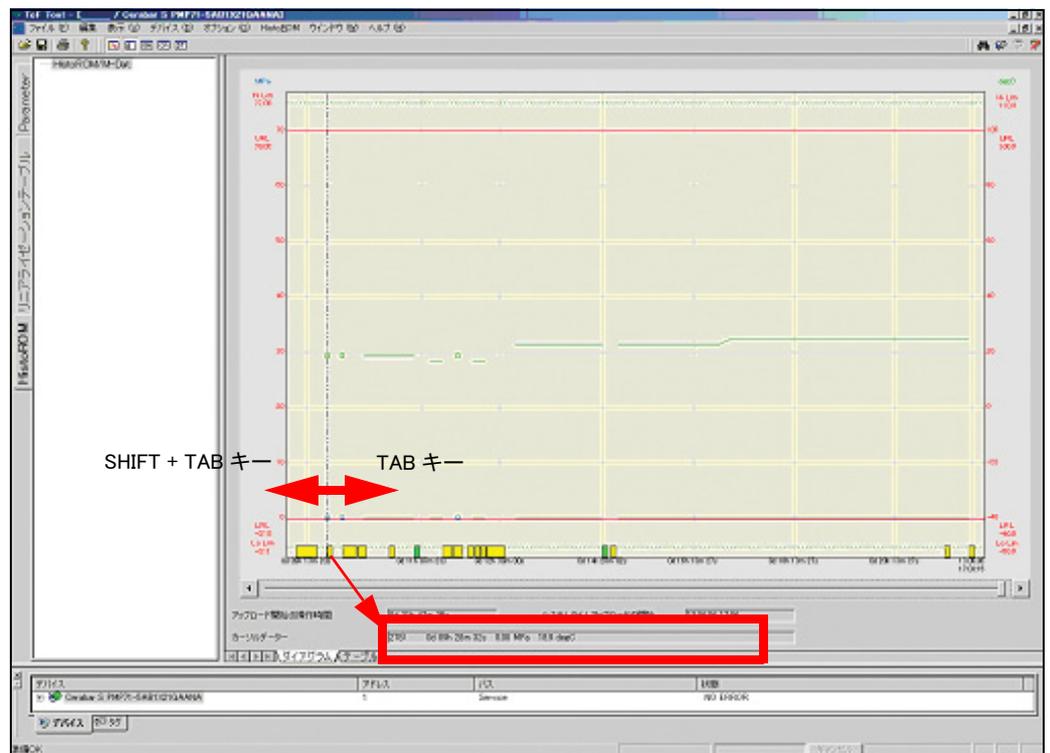


図 60: キーボードによるイベントおよび測定値の選択

### HistoROM ダイアグラム内での特殊イベントの選択

イベントログには、HistoROM エディタにおいて特別な方法で処理される 2 つのイベントが記録されます。HistoROM エディタが検出するイベントは、次のとおりです。

- DAT が他の電子機器につながられています。
- センサが変更されています。

このような場合、このイベントが発生する前の時間領域の背景は、HistoROM ダイアグラムにおいてカラーで強調表示され、電子機器またはセンサ番号が図中に表示されます。こうしたイベントが発生した場合、発生以前の期間については運転時間だけが表示されます。この部分については、日時への変換が正確に行えなくなっています。



### 注意！

電子機器（またはデバイス）が変更された場合、運転時間カウンタが大幅に変わる可能性があります。HistoROM のデバイスが何度も切り替えられた場合、測定値またはイベントにはさまざまな運転時間カウンタが割り当てられることとなります。この結果、グラフィック画面の X 軸のラベルには、こうした差異も表示されます。

### システムイベント

HistoROM に記録されたシステムイベントは、X 軸上のフラグで示されます。X 軸上の位置は、運転時間カウンタから算出されます。

### 9.14.4 HistoROM イベントテーブル

イベントテーブルには、イベントおよび測定値が表形式で表示されます。画面は、最新のものから古い日付へ降順でソートされます。

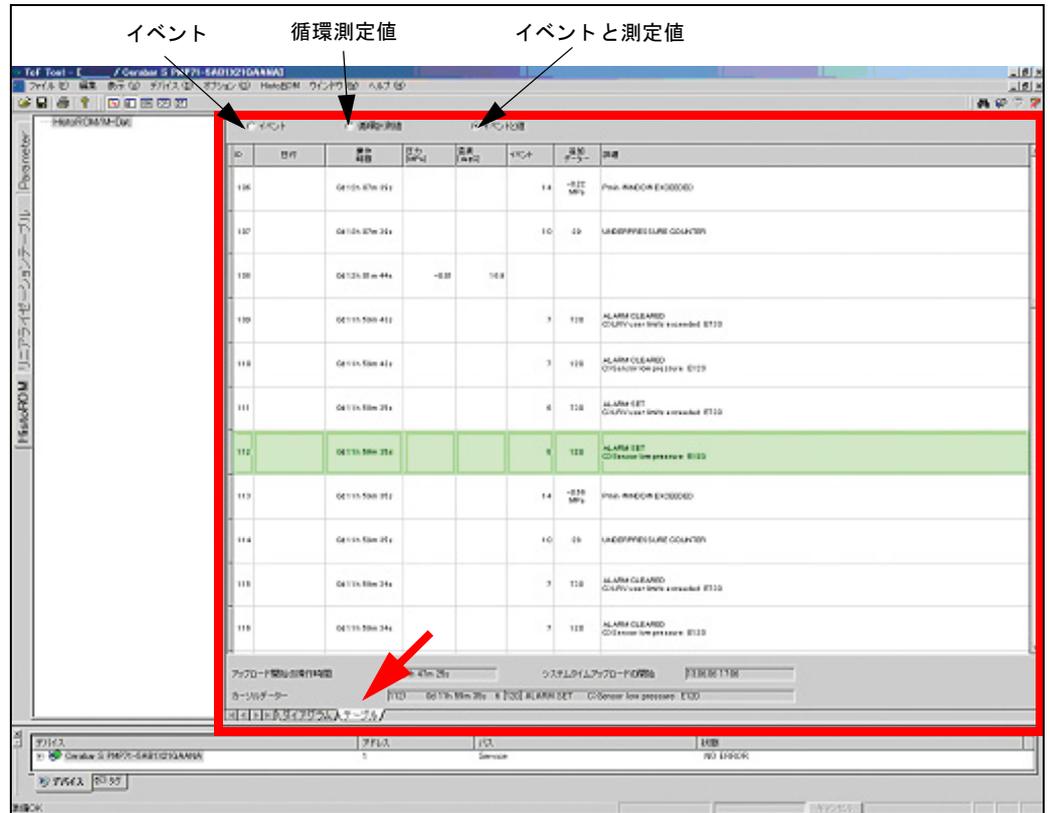


図 61: 表示画面 - HistoROM: イベントテーブル

#### イベントログ画面

イベントテーブルでは、ボタンを使用してテーブル内でのイベントの表示形式を定義できます。次の表示オプションが用意されています。

- イベント

<input checked="" type="checkbox"/> イベント <input type="checkbox"/> 循環測定値 <input type="checkbox"/> イベントと値							
ID	日付	操作 経過	イベント	通知 レベル	詳細		
110	04/15/08m-43s		7	100	ALARM CLEARED O2 Sensor low pressure E110		
111	04/15/08m-35s		5	100	ALARM SET O2 Sensor low pressure E110		
112	04/15/08m-38s		8	100	ALARM SET O2 Sensor low pressure E110		

- 循環測定値

<input type="checkbox"/> イベント <input checked="" type="checkbox"/> 循環測定値 <input type="checkbox"/> イベントと値							
ID	日付	操作 経過	圧力 (MPa)	流量 (m³/d)			
108	04/15/07m-09s		-0.00	10.0			
107	04/15/07m-34s		-0.00	10.0			
108	04/15/07m-40s		0.00	10.0			

● イベントと測定値

ID	日付	操作時間	圧力 [mPa]	温度 [degC]	イベント	追加データ	詳細
110	04/15/09h:43s				7	120	ALARM CLEARED O2 Sensor low pressure #120
111	04/15/09h:50s				5	700	ALARM SET O2 UV user limits exceeded #700
112	04/15/09h:55s				5	120	ALARM SET O2 Sensor low pressure #120

対応するテーブルカラムは、選択した表示方式に基づいて表示されます。

- ID - 通し番号
- 日付 - 日付と時刻 (利用可能な場合)
- 操作時間 - 秒単位
- イベント - イベントの数
- 追加データ - 追加情報
- 詳細 - イベント (構成変更 "計測モード" など) の記載
- 圧力 [mbar] - 圧力に関する循環測定値 [単位]
- 温度 [℃] - 温度に関する循環測定値 [単位]

指定した表示は、イベントテーブルを終了させても保持されます。

テーブル内のイベントと測定値の選択

テーブル内でイベントが選択されると、そのテーブルはカラーで強調表示され、テキストボックスには、テーブルの行にもあるそのイベントまたは測定値のデータが表示されます。  
 "HistoROM ダイアグラム" ビューに切り替えると、カーソルは、テーブル内でも選択されている同じイベントのダイアグラムの上に置かれます。関連するデータがテキストボックスに表示されます。

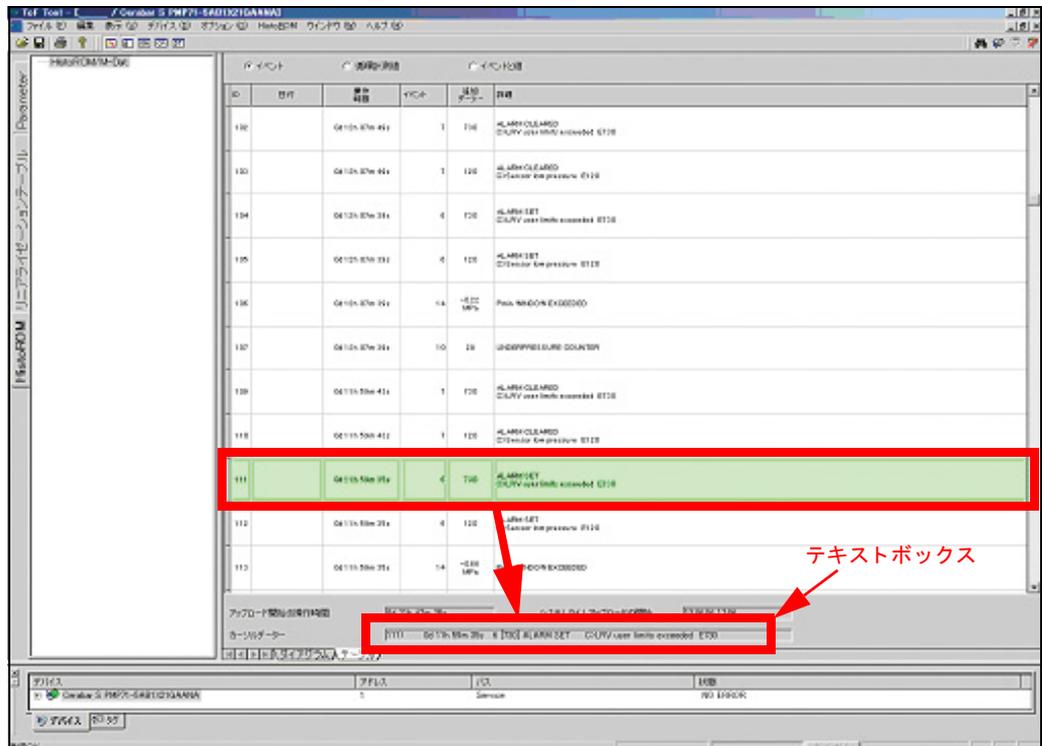


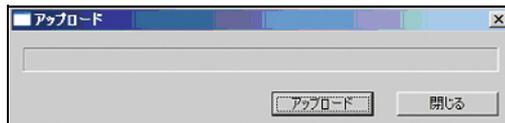
図 62: 表示画面 - HistoROM: イベントログ

### 9.14.5 HistoROM データの更新

測定値は常に変化し続けるデータであるため、ToF Tool には、デバイスのデータを（オンラインで）自動的に更新する機能はありません。ただし、HistoROM メニューを使用してデータを更新することはできます。

#### HistoROM データセットを更新する方法

1. “HistoROM”メニューで、“アップロード”をクリックします。
2. “アップロード”をクリックします。



デバイスからのアップロードが完了すると、ダイアグラムが再描画されます。その後、目盛りが、デバイスの設定値に合わせて調節され、アップロードデータレコードから有効になります。

### 9.14.6 データの印刷

HistoROM データの印刷は、“ファイル”メニューの“印刷 ... (CTRL+P)”機能を使用して行います（9.1.9 章を参照）。“ドキュメント内容の選択”ダイアログボックスの機能は、HistoROM パラメータに対応するために拡張されています。ドキュメントの内容は、ToF Tool の“印刷”メニューにおいてパラメータを有効化または無効化することによって個別に構成できます。

### 9.14.7 イベントログの保存

HistoROM には、ログデータを保存するオプションがあります（“HistoROM データセットを保存する方法”（24 ページ））。ダイアログボックスにおいてディレクトリを選択してファイル名を指定できます。“...¥ToFTool¥ApplicationData¥”というディレクトリがデフォルトディレクトリとして表示されます。

ログの最後には、次の情報が含まれます。

- メインエレクトロニクスのシリアル番号
- デバイスのシリアル番号
- オーダーコード
- センサのシリアル番号
- アップロード開始時の操作時間カウンタ
- アップロード開始時のシステム時刻
- 圧力単位
- 温度単位
- カスタマイズされた圧力単位のテキスト（単位）（これは、“単位圧力”パラメータによって“ユーザー単位”オプションを選択した場合にだけ表示されます）
- カスタマイズされた圧力単位の換算係数（これは、“単位圧力”パラメータによって“ユーザー単位”オプションを選択した場合にだけ表示されます）
- Pa 単位の通常動作レンジの下限
- Pa 単位の通常動作レンジの上限
- Pa 単位のカスタマイズされたリミット Pmin プロセス
- Pa 単位のカスタマイズされたリミット Pmax プロセス
- Kelvin 単位の通常動作レンジの下限、温度
- Kelvin 単位の通常動作レンジの上限、温度
- Kelvin 単位のカスタマイズされたリミット Tmin プロセス
- Kelvin 単位のカスタマイズされたリミット Tmax プロセス



#### 注意！

ToFTool またはデバイスを閉じるときには、HistoROM データを保存するかどうかを尋ねるプロンプトが現れます。

### 9.14.8 イベントログを開く

保存されている HistoROM データは、ダイアログボックスを使用して開くことができます（“格納されている HistoROM ファイルを開く方法”（23 ページ））。

ファイルをロードするときには、2つのインスタンスに差異が生じています。

- ファイルをデバイスのコンテキストで開く場合  
ログファイルとデータとの間で“デバイスの呼称”、“主な電子機器の番号”、および“センサの番号”の値が一致しない場合、ユーザーにその旨を通知するメッセージが表示されます。イベントデータをロードするプロセスは強制終了され、最後のステータスが復元されます。
- ファイルをデバイスのコンテキストで開かない場合  
HistoROM エディタが開き、HistoROM ログのデータが受け入れられます。



#### 注意！

エラーによってファイルが開けない場合は、エラーメッセージが表示され、ロードプロセスが強制終了されます。

## 9.14.9 イベントログのドキュメンテーション

HistoROM/M-Dat レポート					
デバイス	タグ	アドレス	バス	状態	シリアルナンバー
Cerabar SPMP71-5AB1X2 1GAANA	—	1	Service	NO ERROR	3801844

インフォメーションブロック		
ラベル	値	単位
メインエレクトロニクス SN	7402F401BDA	
デバイス SN	7401FE0109C	
オーダーコード	PMP71-5AB1X21GAANA	
センサー SN	73010D01BCF	
アップロードの開始のシステムタイム	13.06.06 17:06	
アップロード開始の操作時間	0d 21h 47m 25s	
HistoROM/M-Dat セービングサイクルタイム	900	s
圧力単位	MPa	
LRL 圧力	-0.10	MPa
URL 圧力	70.00	MPa
Lo Lim 圧力	-0.11	MPa
Hi Lim 圧力	77.00	MPa
温度単位	degC	
LRL 温度	-40.0	degC
URL 温度	100.0	degC
Lo Lim 温度	-50.0	degC
Hi Lim 温度	110.0	degC

**注意！**

ドキュメントを作成する時に HistoROM がまだデバイスからロードされていない場合、ToF Tool はデバイスデータを自動的にアップロードします。

以下のデータも情報として印刷されます。

- メインエレクトロニクスのシリアル番号
- デバイスのシリアル番号
- オーダーコード
- センサのシリアル番号
- アップロード開始時の操作時間カウンタ
- アップロード開始時のシステム時刻
- 圧力単位
- カスタマイズされた圧力単位のテキスト（単位）（これは、“単位圧力”パラメータによって“ユーザー単位”オプションを選択した場合にだけ表示されます）
- カスタマイズされた圧力単位の換算係数（これは、“単位圧力”パラメータによって“ユーザー単位”オプションを選択した場合にだけ表示されます）
- 通常動作レンジの下限
- 通常動作レンジの上限
- カスタマイズされたリミット Pmin プロセス
- カスタマイズされたリミット Pmax プロセス
- 通常動作レンジの下限、温度
- 通常動作レンジの上限、温度
- カスタマイズされたリミット Tmin プロセス
- カスタマイズされたリミット Tmax プロセス

## 9.15 ウィンドウメニュー

“ウィンドウ”メニューは、次の機能から構成されています。

- カスケード
- タイル
- アイコンのアレンジ

### 9.15.1 カスケード

この機能を使用すると、複数のウィンドウを重ねて表示することができます。

### 9.15.2 タイル

この機能を使用すると、複数のウィンドウを並べて表示することができます。

### 9.15.3 アイコンのアレンジ

この機能は、アイコンを並び替えます。

## 9.16 ヘルプメニュー

“ヘルプ”メニューは、次のサブメニューから構成されています。

- ToF Tool ヘルプ ...
- 反射波形エディタヘルプ

### 9.16.1 ToF Tool ヘルプ

ここでは次の項目に関する情報を検索できます。

- ToF Tool  
(バージョンやコピーライトなど)
- Endress+Hauser オン ザ ウェブ  
Endress+Hauser の Web サイトにアクセスできます。
- オンラインマニュアル

### 9.16.2 反射波形エディタヘルプ

“反射波形エディタヘルプ”は、まだサポートされていません。

## 10 ヘルプウィンドウ

青色のパラメータ名をクリックしてヘルプ機能呼び出すと、ヘルプウィンドウが別個に開かれます。

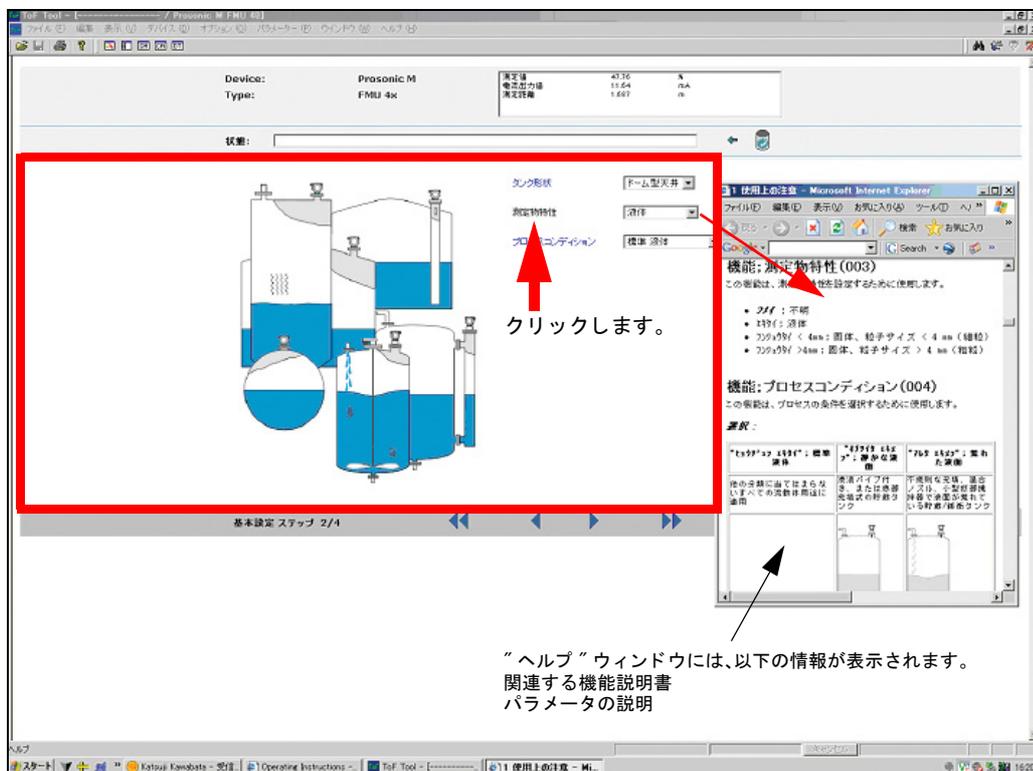


図 63: パラメータの入力ウィンドウと“ヘルプウィンドウ”ダイアログウィンドウ

このウィンドウには、デバイスパラメータの詳しく説明と重要な入力値の解説が表示されます。

## 11 ToF Tool のナビゲーション

マウスまたはキーの組み合わせにより、ToF Tool をナビゲートすることができます。ToF Tool のいくつかのビューは、他のビューでは機能しない特殊なキー組み合わせをサポートしています。すべてのビューで動作するキーの組み合わせとマウス機能もあります。



### 注意！

”ヘルプ”トピック、メニュー、およびダイアログボックスについて、以下に示すキーの組み合わせは、キーボードレイアウトがドイツ語仕様になっていることを前提としています。他の言語のキーボードレイアウトは、ドイツ語仕様のものとは異なる場合があります。キーボード言語レイアウトが ToF Tool にインストールされている言語と異なる場合、以下にリストしたキーボードの組み合わせが動作しない場合があります。

### 11.1 デバイスリストのナビゲーション

キーの組み合わせ	意味
F4 キー	”デバイスリスト”に切り替えます。
上矢印キー または 下矢印キー	”デバイスリスト”内のデバイスが強調表示されます。
ENTER キー	強調表示されたデバイスに対して”パラメータ編集”を表示します。
CTRL + 左矢印キー または CTRL + 右矢印キー	”デバイスリスト”内の次の登録カードへ切り替えます。
右矢印キー	”デバイスリスト”の”デバイスツリー”を開きます (強調表示されているとき)。
上矢印キー または 下矢印キー	”デバイスツリー”内の任意の位置を強調表示します。
左矢印キー	”デバイスツリー”を閉じます。
SHIFT + F10 キー	強調表示されている”デバイス”に対してショートカットメニューを開きます。
上矢印キーまたは下矢印キーは、メニュー内でオプションを切り替えます。ENTER キーは要求されたオプションを選択します。	表示されたショートカットメニューからオプションを選択します。 メニュー内でオプションを切り替えます。
SHIFT + 上矢印キー または SHIFT + 下矢印キー	アイディアルエコー波形を配置します。

## 11.2 パラメータ編集のナビゲーション

キーの組み合わせ	意味
F3 キー	"パラメータ編集"に切り替えます (開いているとき)。
ALT + 上矢印キー または ALT + 下矢印キー	"ナビゲーションバー"上のアイコンを切り替えます。
ALT + 右矢印キー または ALT + 左矢印キー	"パラメータ"グループ内でダイアログボックスを切り替えます。
TAB キー または SHIFT + TAB キー	ダイアログボックス内で要素を切り替えます。
TAB キー または SHIFT + TAB キー	入力フィールドでの最後のアクションを元に戻します。
ENTER キー	入力フィールドの入力を取り込み、"デバイス"へ転送します。
TAB キー または SHIFT + TAB キー	ダイアログボックス内の"ステータスバー"のアイコンに切り替えます。
スペースバー	ダイアログボックス内の"ステータスバー"の強調表示された要素をアクティブにします。
スペースバー	強調表示されたチェックボックスをアクティブまたは非アクティブにします。
上矢印キー または 下矢印キー	ドロップダウンリスト内でオプションを切り替えます。
F5 キー	"スキャン"ダイアログボックスを開きます。
F1 キー	ヘルプ

### 11.3 反射波形を編集するためのキーの組み合わせ

キーの組み合わせ	意味
ALT + 下矢印キー または ALT + 上矢印キー	"パラメータ編集"が開いているとき、"反射波形"ウィンドウに切り替えます。
SHIFT + F10 キー	ショートカットメニューを開きます。
上矢印キーまたは下矢印キーは、メニュー内でオプションを切り替えます。ENTER キーは要求されたオプションを選択します。	表示されたショートカットメニューからオプションを選択します。
F1 キー	ヘルプ
CTRL + 右矢印キー または CTRL + 左矢印キー	カーソルを切り替えます。
左矢印キー または 右矢印キー	アクティブカーソルの位置を決めます。
上矢印キー または 下矢印キー	"反射波形"上にフリーカーソルを配置します。
CTRL + 上矢印キー または CTRL + 下矢印キー	カーソルの割り当てを"反射波形"に変更します。
TAB キー または SHIFT + TAB キー	"反射波形"ウィンドウ内で次のグループに切り替えます。
下矢印キー または 上矢印キー	"反射波形"リストのオプションを切り替えます。
スペースバー	強調表示された"反射波形"をアクティブまたは非アクティブにします。
スペースバー	選択されたボタンに割り当てられたアクションを実行します。
CTRL+P	印刷

## 11.4 キーによるツールバーのナビゲーション

キーの組み合わせ	意味
F10 キー	メニューバーをアクティブにします。
TAB キー、または SHIFT + TAB キー、または 右矢印キー、または 左矢印キー (ツールバーがアクティブのとき)	ツールバーにおいて、次のボタンまたは前のボタン、次のメニューまたは前のメニューをアクティブにします。
ENTER キー (ツールバー上のアクティブメニューに対して)	メニューを開きます。
ENTER キー (ボタンがアクティブのとき)	選択されたボタンに割り当てられたアクションを実行します。
ALT + スペースバー	アイコンメニューを開きます。
ALT + 文字キー	メニュー名に含まれる下線付き文字を使用してツールバー上のメニューを開きます。

## 12 FAQ（よく寄せられる質問）

エラーの内容	原因	処置
シリアルインターフェイスへのアクセス	シリアルインターフェイスが使用中。シリアルインターフェイスへのアクセス用プログラムがインストールされているにもかかわらず、（現在アクティブになっていないため）、ToF Toolは通信できません（該当するエラーメッセージは表示されません）。	“オプション”メニューの“設定”オプションを選択してください。シリアルインターフェイスが他のデバイスによってすでに使用されていないかどうかを確認してください（マウス、Commwin II など）。
pdf ファイルを開いていません。	“ファイル”メニューの“開く”オプションが選択されている場合、pdf ファイルを開くことはできません。	“ファイル”メニューの“ドキュメンテーションのビュー”オプションを選択してください。Acrobat Reader が自動的に起動します。
外筒管測定において反射波形が左側にシフトされます。ハイライトはまだ右側のポイントにあります。	マイクロファクタ（パイプ内計測）は Z 距離に適用されます。	測定距離については強調表示を参照してください。
JPG が表示されていません。	グラフィックは、別のアプリケーションに永続的に割り当てられているため、表示されません。	Internet Explorer（バージョン 5.x 以上）をインストールしてください。
循環的に反射波形を作成する際は、システムクラッシュが起きると（停電などで）データが失われます。	反射波形ファイルを正しくセーブすることができませんでした。	反射波形の名前を、TMP ファイルから CRV ファイルへと変更すると、アクセスできるようになります。
実在していない ToF デバイスがデバイスリストに入っています。	ToF デバイスをバスから取り外して再度スキャンを実行した場合、そのデバイスはデバイスリストに残ったままで、アイコンは無効になります。	“ファイル”メニューの“新規デバイスリスト...”オプションを選択して、バスを再度スキャンしてください。
オペレーティングシステムがメモリ不足を指摘しています。	スワップファイル（仮想メモリ）のサイズが十分ではありません。	スワップファイルを大きくしてください。
循環的な反射波形の作成において、格納手順に時間がかかりすぎます。	格納対象の反射波形が多すぎると（1000 以上）、その処理時間が長くなる場合があります（10 分以上）。	メインメモリを増やすか、格納手順が終了するのを待ってください。
数百の反射波形が重なり合ってプロットされています。	新しい構成グループへの切り替えを行うと、新しいグループが表示されるまでしばらく時間がかかります。	新しい構成グループへの切り替えを行う前に、“反射波形”メニューの“重複した波形”の選択を解除します。
ToF-Tool が終了されましたが、再起動することができません。	プロセス（ToF*.exe および PB_DP*.exe）が正しく終了しなかったと考えられます。その場合、ToF-Tool を再起動することはできません。	タスクマネージャによって問題のプロセスを終了させるか、コンピュータをリブートします。これにより、ToF Tool を再起動できるようになります。
バススキャンが実行されましたが、保存されているデバイスリストをリストアップする必要があります。	バス上に存在しているすべてのデバイスが表示されるとは限りません。	デバイスデスクリプションが有効なデバイスだけが表示されます。
ToF-Tool が Proficard との接続を認識しません。	インストールされている Proficard ドライバのバージョンが V 5.22 より古いからです。	現行のドライバをインストールしてください（CD の “Drivers” ディレクトリに入っています）。

最初のエコーバンドの表示が最大エコーのピークで開始されません。	最大エコーのピーク値が反射波形とともに保存されていません。	この機能は、カレントエコーの表示でインプリメントされるだけです。
デバイスへのダウンロードが失敗しました。	アップロードとダウンロードで使用された通信インターフェイスが同一のものではありません。	同じ通信インターフェイスを使用してください (ファイル名にメモを挿入)。
ToF Tool 更新後に、計器のディスクリプションが使用できなくなりました。	再起動後にインストールプロセスが中断されました。	デバイスディスクリプションを追加して再起動を行った後で、インストールプロセスを完了させてください。
アップロードファイルをオフラインで表示できません。	オフライン機能がインプリメントされていません。	デバイスがオンラインのときにドキュメントを作成してください。
反射波形は、各チェックボックスに印がついているにも関わらず、表示されません。	波形メニューを使用した場合、波形を表示することができるだけで、読み込むことはできません。	波形を読み込むには、反射メニューまたはレコーダシンボルを使用する必要があります。
複数の計器に関連する全体的な通信障害です。	レジストリのエントリが不正情報の原因となっています。	systemcontrol/system/devicemanager 内の FIFO バッファを無効にしてください。
Windows 2000 または Windows XP へのインストールが数パーセント進んだところで停止する。	必要なアクセス権限がありません。	必要なアドミニストレータアクセス権限を取得してください (『インストールマニュアル』を参照)
Windows XP において ToF Tool のパラメータ編集の起動に失敗する。	"program files" ディレクトリへの書き込み権限がありません。	システム管理者に必要な権限を設定してもらってください (『インストールマニュアル』を参照)

●機器調整（新規調整、再調整、故障）不適合に関するお問い合わせ

サービス部ヘルプデスク課

〒183-0036 府中市日新町 5-70-3

Tel. 042(314)1919 Fax. 042(314)1941

■仙台サービス

〒980-0011 仙台市青葉区上杉 2-5-12 今野ビル

Tel. 022(265)2262 Fax. 022(265)8678

■新潟サービス

〒950-0951 新潟市鳥屋野 3-14-13 マルモビル 3F

Tel. 025(285)0611 Fax. 025(284)0611

■千葉サービス

〒290-0054 千葉県市原市五井中央東 1-15-24 齊藤ビル

Tel. 0436(23)4601 Fax. 0436(21)9364

■東京サービス

〒183-0036 府中市日新町 5-70-3

Tel. 042(314)1912 Fax. 042(314)1941

■横浜サービス

〒221-0045 横浜市神奈川区神奈川 2-8-8 第1川島ビル

Tel. 045(441)5701 Fax. 045(441)5702

■名古屋サービス

〒463-0088 名古屋市守山区鳥神町 88

Tel. 052(795)0221 Fax. 052(795)0440

■大阪サービス

〒564-0042 吹田市穂波町 26-4

Tel. 06(6389)8511 Fax. 06(6389)8182

■水島サービス

〒712-8061 岡山県倉敷市神田 1-5-5

Tel. 086(445)0611 Fax. 086(448)1464

■徳山サービス

〒746-0028 山口県周南市港町 1-48 三戸ビル

Tel. 0834(64)0611 Fax. 0834(64)1755

■小倉サービス

〒802-0971 北九州市小倉南区守恒本町 3-7-6

Tel. 093(963)2822 Fax. 093(963)2832

■計量器製造業登録工場 ■特定建設業認定工場許可（電気工事業、電気通信工事業）

Endress+Hauser 

People for Process Automation

エンドレスハウザー ジャパン株式会社