



クラスライズラリ

取扱説明書

Ver. 12.9



株式会社 **アドレック**

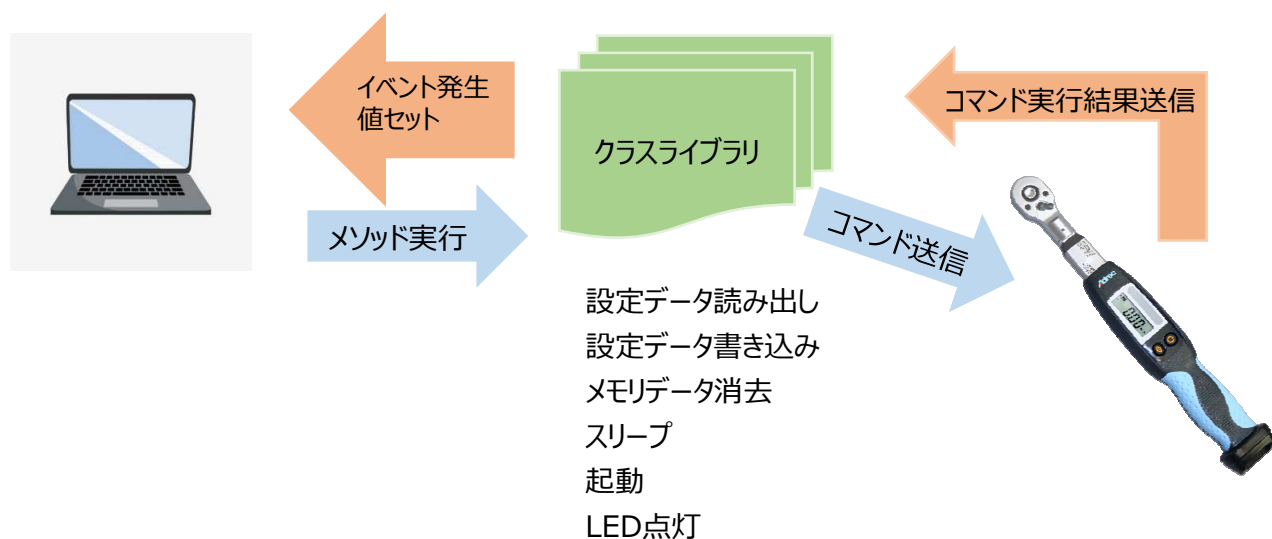
目次

1 クラスライブラリの役割について	1
2 プログラミングの準備	2
2-1 Visual Studioの場合	
2-2 VBA (エクセル) の場合	
3 接続方法について	5
3-1 無線接続	
3-2 有線接続	
4 基本的なトルクレンチとの通信	6
4-1 接続	
4-2 トルクレンチの操作	7
4-3 トルクレンチからの結果通知イベント	9
4-4 トルクレンチの状態を知らせる通知イベント	
5 基本メソッド・イベント	10
5-1 ポートオープン	
① ポートオープンメソッド [PortOpen]	
② USB接続イベント [usbDeviceRcv]	
5-2 ポートクローズメソッド [PortClose]	11
5-3 設定データ読み出し	12
① 設定データ要求(簡易版)メソッド [cmdMeaReadEasy]	
② 設定データ要求イベント [MeaReadRcv]	13
5-4 設定データ書き込み	14
① 設定データ書き込み(簡易版)メソッド [cmdMeaWriteEasy]	
② 設定データ書き込みイベント [MeaWriteRcv]	15
5-5 メモリデータ消去	16
① メモリデータ消去メソッド [cmdMeaClear]	
② データ消去イベント [MeaClearRcv]	
5-6 スリープ	17
① スリープメソッド [cmdMeaSleep]	
② スリープイベント [MeaSleepRcv]	
5-7 スリープ解除	18
① 起動メソッド [cmdMeaGetUp]	
② 起動イベント [MeaGetUpRcv]	
5-8 LED点灯	19
① LED点灯メソッド [cmdMeaLightOn]	
② LED点灯消灯イベント [MeaLightOnOffRcv]	
6 その他イベント	20
6-1 レンチ接続イベント [MeaBornRcv]	
6-2 レンチ切断イベント [MeaDeadRcv]	
6-3 測定データ受信イベント [OnLineReadRcv]	21

7 トルクレンチのモード	23
7-1 各種モード	
7-2 各種モード切替、関連メソッド	
7-3 各種モード切替、関連イベント	
8 オンラインモードについて	24
8-1 オンラインモード	
8-2 手順	
8-3 イベントの引数cmdについて	25
9 出力モードについて	26
9-1 出力モード	
9-2 手順	
10 リアルタイムモードについて	27
10-1 出力モード	
10-2 手順	
11 リファレンス一覧	29
11-1 通信設定	
11-2 測定モード	
11-3 オンラインモード	31
11-4 出力モード	32
11-5 リアルタイムモード	
12 リファレンス詳細	33
12-1 通信設定	
12-2 測定モード	34
12-3 オンラインモード	42
12-4 出力モード	47
12-5 リアルタイムモード	49

1 クラスライブラリの役割について

- 1 - 1 ソフトウェアからメソッドを実行すると、クラスライブラリはトルクレンチの各メソッド用のコマンドデータを作成しトルクレンチへ送信します。
コマンドを受け取ったトルクレンチはトルクレンチ内部でコマンドを実行し、結果やデータをクラスライブラリへ送信します。
結果を受け取ったクラスライブラリは結果イベントを発生させたり、値をプロパティへセットしたりします。



- 1 - 2 トルクレンチの締付結果を受信し、イベントを発生させたり、値をプロパティへセットしたりします。
イベント内で受信したデータを保存したりする処理を行います。



2 プログラミングの準備

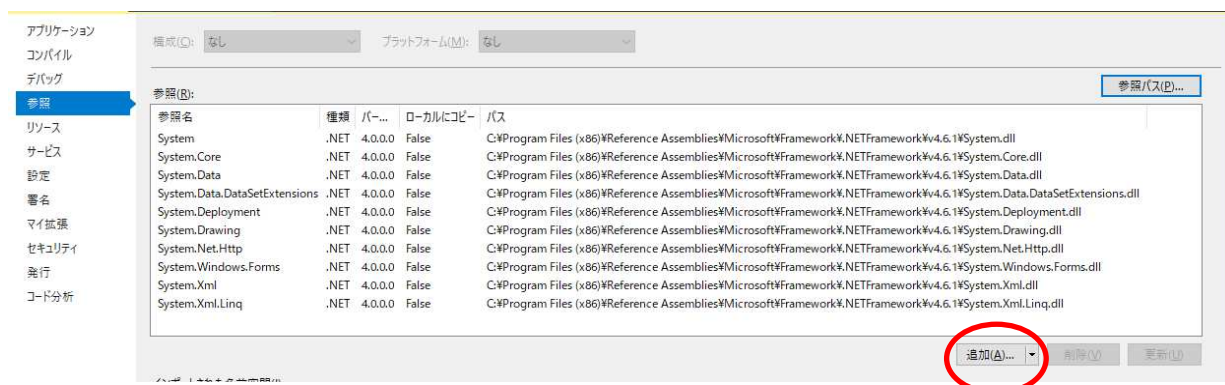
2-1 Visual Studioの場合

1) CD-ROMから必要なファイルをコピーします。

ファイル名	コピー元	コピー先
AdrecClassLibrary.dll	開発環境が32Bitの場合 ¥Software_Windows7_8.1_10¥adrec_classlibrary	お客様のプロジェクトフォルダ
	開発環境が64Bitの場合 ¥Software_Windows7_8.1_10¥adrec_classlibrary_64bit	

2) Visual Studioで該当プロジェクトを開き、プロジェクトのプロパティを開きます。

3) 参照設定を開き、追加ボタンをクリックし、1) でコピーしたファイルを選択します。



2-2 VBA (エクセル) の場合

1) CD-ROMから必要なファイルをコピーします。

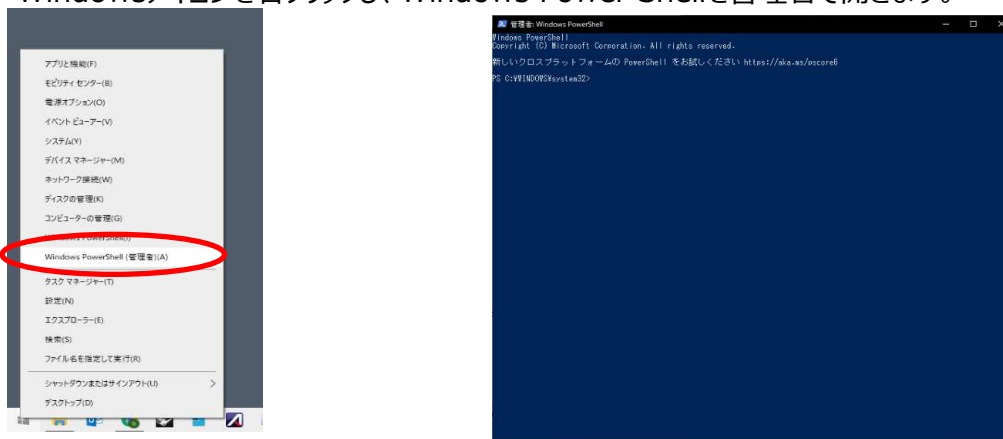
ファイル名	コピー元	コピー先
AdrecClassLibrary.dll	使用するエクセルが32Bitの場合 ¥Software_Windows7_8.1_10¥adrec_classlibrary	お客様のプロジェクトフォルダ
	使用するエクセルが64Bitの場合 ¥Software_Windows7_8.1_10¥adrec_classlibrary_64bit	

～エクセルのBit確認方法～

ファイル → アカウント → Excelのバージョン情報



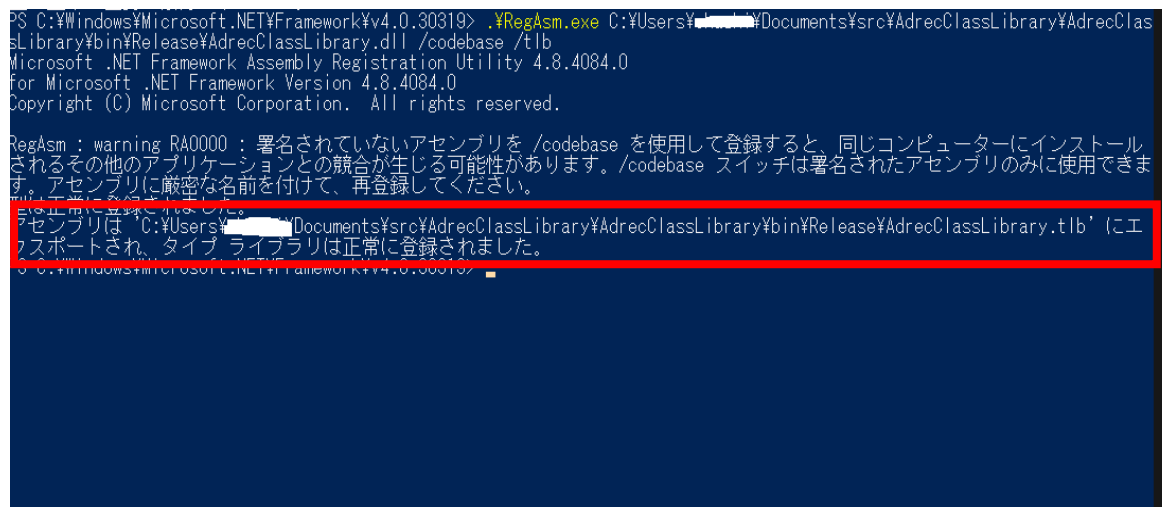
2) Windowsアイコンを右クリックし、Windows Power Shellを管理者で開きます。



3) ライブラリを登録するためのコマンドを実行します。

エクセルバージョン	登録コマンド
32bit版	C:¥Windows¥Microsoft.NET¥Framework¥v4.0.30319¥regasm.exe コ ピーしたパス ¥adrecclasslibrary.dll /codebase /tlb
64bit版	C:¥Windows¥Microsoft.NET¥Framework 64 ¥v4.0.30319¥regasm.exe コ ピーしたパス ¥adrecclasslibrary.dll /codebase /tlb

4) 成功すると下図のようなメッセージが表示されます。



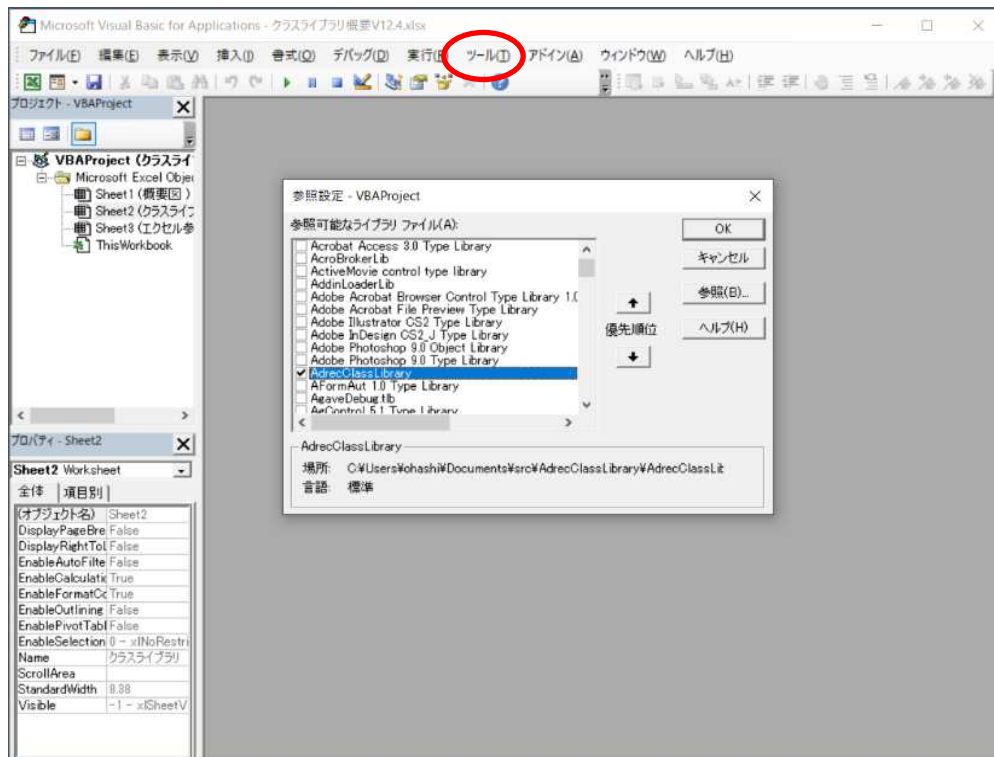
解除する場合は下記解除コマンドを実行します。

エクセルバージョン	解除コマンド
32bit版	C:¥Windows¥Microsoft.NET¥Framework¥v4.0.30319¥regasm.exe コ ピーしたパス ¥adrecclasslibrary.dll /u
64bit版	C:¥Windows¥Microsoft.NET¥Framework 64 ¥v4.0.30319¥regasm.exe コ ピーしたパス ¥adrecclasslibrary.dll /u

- 5) クラスライブラリを利用するエクセルファイルを開き、Microsoft Visual Basic for Applicationsを起動します。（【開発】タブの【Visual Basic】をクリック）



- 6) 【ツール】メニューから【参照設定】をクリックし、参照設定画面を開きます。



- 7-1) 初めて登録する場合

参照ボタンをクリックし、1) でコピーした「AdrecClassLibrary.tlb」を選択します。

- 7-2) 2回目以降の場合

参照可能なライブラリファイルのリストから「AdrecClassLibrary」のチェックボックスをONにします。

- 7-3) リストにAdrecClassLibraryが無い場合

登録が失敗しています。もう一度 2) から実行してください。

- 8) OKボタンをクリックし、参照設定画面を閉じます。

- 9) 設定は終了です。

3 接続方法について

トルクレンチとの接続方法は2種類あります。

専用受信機を使った無線接続と、USBケーブルを使う有線接続があります。

3-1 無線接続

専用受信機を使い、トルクレンチを無線で操作したり、締付データを受信したりします。

用語	説明
無線チャンネル	受信機とトルクレンチを同じ無線チャンネルにする必要があります。
	パソコン1台につき、1個の受信機を使います。
	複数パソコンを使う場合、無線チャンネルを切り替えて使います。
レンチID (comID)	同一の受信機でトルクレンチ複数本とやり取りする場合
	各トルクレンチに一意のID (数字) を割り当てる必要があります。

受信機とトルクレンチは同一無線チャンネルにする必要があります。

トルクレンチの操作を行う場合、プロパティ「comID」に操作する無線IDをセットするか無線IDを引数にしてメソッドを実行します。



3-2 有線接続

USBケーブルでパソコンとトルクレンチを接続し、トルクレンチの操作を行います。

無線IDには必ず「0」をセットします。



4 基本的なトルクレンチとの通信

4-1 接続

トルクレンチや受信機と接続するとき使用する、基本的な関数やプロパティは以下になります。

名称	タイプ	関数 (プロパティ) 名	データ型	戻り値、備考
COM番号	プロパティ	comNo	Integer	
通信モード	プロパティ	comMode	Boolean	True=有線、False=無線
ポートオープン	メソッド	PortOpen()	String	正常="OK", 失敗="NG" 1001=入力されてるポート無し
ポートクローズ	メソッド	PortClose()	-	

1) COM番号

トルクレンチや無線受信機をパソコンにつないだ時のポート番号を設定します。
ポート番号にはWindowsのデバイスマネージャーを開き、「ポート (COMとLPT)」部分に表示されている「USB Serial Port (COM**)」の「**」(数値)を設定します。



2) 通信モード

トルクレンチを有線ケーブルで繋げる場合は「True」、受信機と接続する場合は「False」をセットします。

3) ポートオープン

COM番号、通信モードを設定した段階でポートオープンメソッドを実行すると、トルクレンチや受信機と接続が開始されます。
接続に成功した場合は「OK」、失敗した場合は「NG」の文字列が返却されます。
設定されているポートが存在しない場合はエラーコード「1001」を返します。

4) ポートクローズ

トルクレンチや受信機との通信を終了する場合に使用します。

4-2 トルクレンチの操作

トルクレンチを操作するとき使用する、基本的な関数は以下になります。

操作コマンド名称	関数名	説明
設定データ要求 (簡易版)	cmdMeaReadEasy()	必要最低限の設定値を読み出します
	cmdMeaReadEasy(id)	
設定データ書き込み (簡易版)	cmdMeaWriteEasy()	必要最低限の設定値を書き込みます
	cmdMeaWriteEasy(id)	
データ消去	cmdMeaClear()	トルクレンチのメモリを消去します
	cmdMeaClear(id)	
スリープ	cmdMeaSleep()	トルクレンチの液晶をOFFにします
	cmdMeaSleep(id)	
起動	cmdMeaGetUp()	トルクレンチの液晶をONします
	cmdMeaGetUp(id)	
LED点灯	cmdMeaLightOn()	トルクレンチのLEDを光らせます
	cmdMeaLightOn(id)	
LED消灯	cmdMeaLightOff()	LED点灯によって点灯させたLEDを消灯させます
	cmdMeaLightOff(id)	

1) 設定データ要求 (簡易版) [cmdMeaReadEasy]

トルクレンチの現在の設定を読み出します。簡易版の場合、必要最低限の設定を読み出します。引数idを指定しない場合、プロパティ「comID」に設定されているIDのトルクレンチの設定を読み出します。

次の表は読み出される設定値の一覧になります。

簡易設定項目一覧

項目名	読出し		書	説明
	H	D		
無線ID			×	識別のためのID 有線の場合は「0」がセット
レンチタイプ			△	トルクレンチの基本的な型式 (例: DPW10) お客様の方で値をセットしないでください
レンチ単位			×	設定されている単位の文字列
締付範囲			×	締付範囲を表す文字列
日時				トルクレンチ内部の日時
AUTOモード				締付完了時 自動で「0.0」に戻すか、ピークトルクを確認し、手動で「0.0」に戻すか
通信インターバルモード				無線モジュールとの通信間隔 無線の場合は「TRUE」、有線の場合は「FALSE」が望ましい
ブザー鳴動状態				ブザー音を鳴らすか鳴らさないか
締付回数リセット		×		管理回数が設定されている場合 管理回数分締付が完了した時に、自動で「0.0」に戻すかどうか
操作ロック		×		本体操作で設定値を変更できるかどうか
日付設定				日付を設定する際に必ず「TRUE」にする (「FALSE」の場合、日付は上書きされません)
振動モータ状態				振動モーターを動かすか、動かさないか
電源タイマ				0でOFF、1、4、8 (時間) 後に電源を切ります
電池残量				電池の残量を表す数値
予告警告1~5				下限トルク到達前に設定%に到達したらブザーを鳴らす
ブザー係数1~5				予告警告時の音のパターン
無線CH			×	設定されている無線チャンネル
無線ID子			×	設定されている無線ID
総締付回数				保存されている総締付回数 (MEMOモードが無効の場合は0)
下限値1				設定されている下限トルク値、角度

上限値1			設定されている上限トルク値、角度
スナグトルク値1			設定されているスナグトルク値 (スナグトルクが設定されていた場合、下限上限は角度)
許容角度1			ネジ締め検査モードの時の設定角度
規定角度1			2度締めモードの時の設定角度
送先1			複数パターンが設定されている場合 パターンが完了した時に、次に遷移するパターン番号
MEMOモード1			締付結果をトルクレンチ本体に保存するかどうか
製造機番		×	トルクレンチの製造番号
製造機番 補助		×	トルクレンチの製造番号 (補足)
パターン数			設定されているパターン数
締付回数1			該当パターンで何回締め付けるか (管理回数)
2度締めインターバル			2度締めモードの時のインターバル (秒) 設定

H	HTW型	書	設定書き込み時の挙動
D	DPW型	△	書き込めるが、ユーザーによる値セットは不可
×	未対応項目	×	書き込みません

2) 設定データ書き込み (簡易版) [cmdMeaWriteEasy]

トルクレンチにプロパティの値を書き込みます。あらかじめ設定したいプロパティの値を変更してください。引数idを指定しない場合、プロパティ「comID」に設定されているIDのトルクレンチの設定を書き込みます。

【注意事項】

①設定データを書き込む際は、必ず1度読み出しを行ってから書き込んでください。

②トルクレンチ本体に記録が残っている場合、設定を書き込むことはできません

「3) データ消去」を行ってから、書き込みを行ってください

③簡易版で読み出した場合は簡易版で書き込んでください

④通常版で読み出した場合は通常版で書き込んでください

3) データ消去 [cmdMeaClear]

トルクレンチ内部に保存されているデータを消去します。

MEMOモードが有効の場合、締付データはトルクレンチ内部に保存されます。

トルクレンチ内部にデータが残っている場合、設定書き込みを行うことができません。

引数idを指定しない場合、プロパティ「comID」に設定されているIDのトルクレンチのメモリを消去します。

4) スリープ [cmdMeaSleep]

トルクレンチの液晶表示をやめ、省電力モードに切り替えます。

無線の場合、無線定時連絡の頻度を減らします。

引数idを指定しない場合、プロパティ「comID」に設定されているIDのトルクレンチをスリープします

5) 起動 [cmdMeaGetUp]

スリープ状態のトルクレンチを通常の状態に戻します。

引数idを指定しない場合、プロパティ「comID」に設定されているIDのトルクレンチを起動します。

6) LED点灯 [cmdMeaLightOn]

どのトルクレンチを使うかの目印として、トルクレンチのLEDを光らせます。

引数idを指定しない場合、プロパティ「comID」に設定されているIDのトルクレンチのLEDを光らせます。

7) LED消灯 [cmdMeaLightOff]

LED点灯によって点灯させたLEDを消灯させます。

引数idを指定しない場合、プロパティ「comID」に設定されているIDのトルクレンチのLEDを消灯します。

【注意事項】

① **一度に2個以上のメソッドを実行しないでください。**

例) ボタンクリック時に、データ消去と設定データ要求の2つのメソッドを実行
 ⇒続けてメソッドを実行すると、タイミングによってはどちらかしか実行されません
 ⇒自社システムで履歴を保存する場合、MEMOモードを無効にすれば
 データ消去を行う必要がなくなります。

なるべく無駄なメソッドを実行しないようにするのがポイントです。

②設定パターンを10個保存することができます。屋外等で使う場合は有効ですが、
 自社システムと連携する場合、設定パターンを使わずに、パターン1を上書いて
 設定することをお勧めします。設定データ要求や設定データ書き込みは
通常版より簡易版の方が処理スピードが速いです。

4 - 3 トルクレンチからの結果通知イベント

トルクレンチへ操作を行ったり、トルクレンチで締付を行った場合、クラスライブラリは
 結果を通知するイベントを発生させます。

トルクレンチの変数宣言は必ずイベント付きで宣言を行ってください。

代表的なイベント名	説明
設定データ要求	設定データ要求に対し、"ACK"=正常終了、"TOUT"=タイムアウト終了、を返します
設定データ書き込み	設定データ書き込みに対し、"ACK"=正常終了、"TOUT"=タイムアウト終了、を返します
	1002 設定読み出しを行ってからにしてください
	1003 設定読み出し(通常)を行ってからにしてください
1004 1002にメモリが残っています。メモリをクリアしてから設定値の書き込みを行ってください。	
データ消去	データ消去要求に対し、"ACK"=正常終了、"TOUT"=タイムアウト終了、を返します
スリープ	スリープ要求に対し、"ACK"=正常終了、"TOUT"=タイムアウト終了、を返します
起動	起動要求に対し、"ACK"=正常終了、"TOUT"=タイムアウト終了、を返します
LED点灯・消灯	LED点灯、LED消灯要求に対し、"ACK"=正常終了、"TOUT"=タイムアウト終了、を返します
測定データ受信	締付結果を受信した時に発生されます

4 - 4 トルクレンチの状態を知らせる通知イベント

トルクレンチの状態に何らかの変化があった場合、クラスライブラリは
 状態を知らせるイベントを発生させます。

代表的なイベント名	説明
COM接続状態	COMが接続された時や、切断された時に発生します (ケーブル外れ)
レンチ接続	無線環境において、レンチと接続出来た場合に発生します (電源ONの時)
レンチ切断	無線環境において、レンチとの通信が切断された場合に発生します (電源OFFの時)

5 基本メソッド・イベント

トルクレンチに対し、メソッドを実行すると、クラスライブラリはイベントを発生させユーザーに通知します。ここではトルクレンチを操作する代表的なメソッドとイベントを、サンプルプログラムを元にご説明します。

5 - 1 ポートオープン

① ポートオープンメソッド [PortOpen]

接続ボタンをクリックすると、無線受信機との通信を開始します。

PortOpenする前に、必ずcomNo (COM番号) とcomMode (通信モード) を指定します。

サンプルではPortOpenした結果をテキストボックスに表示しています。

VB.NETの「接続」例

接続ボタンを用意し、クリックされたら、設定したポート番号と接続を開始します。

'イベント付きで変数宣言 (**※必ずイベント付きで変数宣言してください**)

```
Private WithEvents dpw As AdrecClassLibrary.clsAdrec
```

```
'-----  
'comModeプロパティで「有線」「無線」を切り替えます。  
'-----
```

```
Private Sub btnConnect_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
                                         Handles btnConnect.Click
```

```
Try
```

```
    dpw = New AdrecClassLibrary.clsAdrec
```

```
'COM番号 (※COM番号の数字だけセットします)
```

```
dpw.comNo = Replace(Me.cmbComPort.SelectedItem, "COM", "")
```

```
'通信方法の設定 (下記は無線)
```

```
If rbWireless.Checked Then
```

```
    dpw.comMode = False
```

```
    iWrench.Enabled = True
```

```
    clbWrench.Enabled = True
```

```
Else
```

```
    '有線はレンチIDを0にする
```

```
    iWrench.Value = 0
```

```
    iWrench.Enabled = False
```

```
    clbWrench.Enabled = False
```

```
End If
```

```
'ポートオープン (※接続結果を画面のテキストボックスへ表示します)
```

```
Dim strResult As String = dpw.PortOpen()
```

```
If strResult <> "OK" Then
```

```
    '接続失敗
```

```
    txtConnect.Text = "NG"
```

```
    If strResult = "1001" Then
```

```
        MsgBox("入力されたポート番号は存在しません")
```

```
    Else
```

```
        MsgBox("ErrCode:" + strResult)
```

```
    End If
```

```
Else
```

```
    '接続OK
```

```
    txtConnect.Text = "OK"
```

```
End If
```

```
Catch ex As Exception
```

```
    MsgBox(ex.Message)
```

```
End Try
```

- ② USB接続イベント [usbDeviceRcv]
PortOpenメソッドを実行後に発生します。
有線接続の場合はPortOpen時に「OK」、USBケーブルが外れた時に「NG」で発生します。
無線接続の場合はPortOpen実行後、受信機がPCから外されたら「NG」で発生します。

```
'-----  
'イベント名：USB接続イベント  
'説明：USBを抜くと発生するイベントです。  
'  
'再度受信機を接続した場合は再接続してください  
'戻り値：com USBのCOM番号  
'  
'ack "OK"=接続 "NG"=切断  
'-----  
Private Sub usbDeviceRcv(ByRef com As Integer, ByRef ack As String) Handles dpw.usbDeviceRcv  
  
    If ack = "NG" Then  
        MsgBox("USBが切断されました")  
    End If  
  
End Sub
```

5 - 2 ポートクローズメソッド [PortClose]

切断ボタンをクリックすると、トルクレンチとの通信を切断（終了）します。

```
'-----  
'PortClseを実行し、変数をクリア  
'-----  
Private Sub btnUnConnect_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)  
    Handles btnUnConnect.Click  
  
    'レンチのポートを閉じる  
    If Not IsNothing(dpw) Then  
        dpw.PortClose()  
        dpw = Nothing  
        Me.txtConnect.Text = "切断"  
    End If  
End Sub
```

5 - 3 設定データ読み出し

① 設定データ要求(簡易版)メソッド [cmdMeaReadEasy]

読みボタンをクリックすると、トルクレンチ設定値を読み出します。

設定データ読み出しは「通常版」と「簡易版」があります。

「簡易版」は必要最低限の項目を網羅しているので、ほとんどの場合、「簡易版」で問題ありません。

設定値を10パターン設定することができますが、**10パターン設定する場合は「通常版」で読み出しを行ってください。**

また、レンチIDをcomIDにセットする方法と、引数でレンチIDを渡す方法の2種類あります。

1本しか使わない場合は接続時にcomIDにレンチIDを設定すれば、

以降特に設定せずにメソッドを実行するだけです。

複数本使う場合は引数でレンチIDを指定する方式で実行してください。

```
Private Sub btnRead_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles btnRead.Click

    'レンチIDの確認
    If rbWireless.Checked Then
        '無線の場合
        If Me.iWrench.Value = 0 Then
            MsgBox("レンチIDが選択されていません")
            Exit Sub
        End If
    Else
        '有線の場合
        Me.iWrench.Value = 0
    End If

    'レンチIDをセットする
    dpw.comID = Me.iWrench.Value
    dpw.cmdMeaReadEasy()

    '複数本使用する場合はレンチIDを引数にしてメソッドを実行します
    'dpw.cmdMeaReadEasy(Me.iWrench.Value)
End Sub
```


② 設定データ要求イベント [MeaReadRcv]

設定データ要求メソッドを実行した時に発生します。

読み出しに成功した段階で、各設定値は各プロパティへセットされます。

ACKがOKだった場合、このイベント発生時に画面のテキストボックス等へ値をセットします。

失敗する要因としては、下記が挙げられます。

- ①トルクレンチの電源切れ
- ②チャンネル違い、無線ID違い
- ③COM番号違い

```
'-----  
'イベント名：設定データ要求イベント  
'説明：設定データ要求  
'戻り値：id 該当のレンチ I D  
'      ack "OK" =成功 "TOUT" =タイムアウト終了  
'-----
```

```
Private Sub dpw_MeaReadRcv(ByRef id As Integer, ByRef ack As String) Handles  
dpw.MeaReadRcv  
  
    If ack = "TOUT" Then  
        Dim s As String = "設定データ要求処理に失敗しました。" & vbCrLf & "レンチの電源をご確認  
ください。"  
        MsgBox(s)  
    Else  
        '設定値を画面表示 ※Invokeを呼び出し、テキストボックス等へ値をセットします  
        Me.Invoke(dlg_SetReadData, id)  
    End If  
  
End Sub
```


5 - 4 設定データ書き込み

① 設定データ書き込み(簡易版)メソッド [cmdMeaWriteEasy]

書き込みボタンをクリックすると、トルクレンチ設定値を書き込みます。

簡易版で読み出した場合は簡易版で、通常版で読み出した場合は通常版で書き込みを行ってください。

※設定データを書き込む際は、必ず1度読み出しを行ってから書き込んでください。

```
Private Sub btnWrite_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Handles btnWrite.Click

    '書き込む値をセットします
    dpw.optDate = True    '日付を書き込む場合は必ず日付設定をTrueにします
    dpw.txtDate = Now

    If Me.rbBuzzOn.Checked Then
        dpw.optBuzz = True
    Else
        dpw.optBuzz = False
    End If

    '測定方法に応じて項目に値をセットします
    '(基本はパターン1にセットします)
    'トルクの場合は下限、上限トルク
    dpw.dataLow(0) = Me.txtMinTorque1.Text
    dpw.dataHi(0) = Me.txtMaxTorque1.Text

    '角度系の設定はクリア
    dpw.dataRnd(0) = 0
    dpw.dataRndHi(0) = 0
    dpw.dataRndLow(0) = 0

    '書き込むレンチのレンチIDをセットし、書き込みコマンドを実行する
    dpw.comID = Me.iWrench.Value
    dpw.cmdMeaWriteEasy()

    '複数本使用する場合はレンチIDを引数にしてメソッドを実行します
    'dpw.cmdMeaWriteEasy(Me.iWrench.Value)

End Sub
```

各測定モードの設定項目は下記表になります。

測定モード	下限	上限	スナッグ値	規定角度	許容角度
トルク測定	下限トルク	上限トルク	設定なし	設定なし	設定なし
回転角度測定	下限角度	上限角度	トルク値	設定なし	設定なし
2度締め機能	下限トルク	上限トルク	設定なし	角度	設定なし
ネジ締め検査	下限トルク	上限トルク	設定なし	設定なし	角度

- ② 設定データ書き込みイベント [MeaWriteRcv]
設定データ書き込みメソッドを実行した時に発生します。
設定データ書き込みメソッドを実行する前に、書き込む値をプロパティへセットしてください。

<注意事項>

- ①メモリが残っていると、設定を書くことはできません。その場合、先にメモリ消去を行ってください。
- ②設定を書く前に、最低 1 回は設定データの読み出しを行ってください。
- ③下限トルクについて、設定する型式の範囲外の値がセットされた状態で書き込むと
トルクレンチを締め付けても「0.0」のままで反応しなくなります。
その場合、再度正しい範囲の値で書き込むことで正常に戻ります。

失敗する要因としては、下記が挙げられます。

- ①トルクレンチの電源切れ
- ②チャンネル違い、無線ID違い
- ③COM番号違い
- ④メモリが残っている

```
'-----  
'イベント名：設定データ書き込みイベント  
'説明：設定データ書き込み時に発生します  
'戻り値：id 該当のレンチ I D  
'      ack "OK" =成功 "TOUT" =タイムアウト終了  
'-----  
Private Sub dpw_MeaWriteRcv(ByRef id As Integer, ByRef ack As String)  
                                Handles dpw.MeaWriteRcv  
  
    If ack <> "ACK" Then  
        '失敗の場合はエラーメッセージを表示  
        If ack = "TOUT" Then  
            MsgBox("レンチに接続できませんでした")  
  
        ElseIf ack = "1002" Then  
            MsgBox("設定読み出しを行ってからにしてください")  
  
        ElseIf ack = "1003" Then  
            MsgBox("設定読み出し(通常)を行ってからにしてください")  
  
        ElseIf ack = "1004" Then  
            MsgBox("レンチにメモリが残っています。メモリをクリアしてから設定値の書き込みを行ってください")  
        End If  
  
    End If  
  
End Sub
```

5 - 5 メモリデータ消去

① メモリデータ消去メソッド [cmdMeaClear]

メモリ消去ボタンをクリックすると、トルクレンチに保存されているデータを消去します。
MEMOモードが有効な場合、**締付データはトルクレンチ本体に保存されます。**
データが保存されている場合、**設定書き込みができませんので**、必要に応じてデータを保存し
メモリ消去を行ってください。

```
Private Sub btnClear_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles btnClear.Click
```

```
    'レンチIDの確認
```

```
    If rbWireless.Checked Then
```

```
        '無線の場合
```

```
        If Me.iWrench.Value = 0 Then
```

```
            MsgBox("レンチIDが選択されていません")
```

```
            Exit Sub
```

```
        End If
```

```
    Else
```

```
        '有線の場合
```

```
        Me.iWrench.Value = 0
```

```
    End If
```

```
    'レンチIDをセットする
```

```
    dpw.comID = Me.iWrench.Value
```

```
    dpw.cmdMeaClear()
```

複数本使用する場合はレンチIDを引数にしてメソッドを実行します

```
    'dpw.cmdMeaClear(Me.iWrench.Value)
```

```
End Sub
```

② データ消去イベント [MeaClearRcv]

データ消去メソッドを実行した時に発生します。

失敗する要因としては、下記が挙げられます。

- ①トルクレンチの電源切れ
- ②チャンネル違い、無線ID違い
- ③COM番号違い

```
'-----
```

```
'イベント名：データ消去イベント
```

```
'説 明：データ消去時に発生します
```

```
'戻り値：id 該当のレンチID
```

```
'      ack "OK" =成功 "TOUT" =タイムアウト終了
```

```
'-----
```

```
Private Sub dpw_MeaClearRcv(ByRef id As Integer, ByRef ack As String) Handles  
dpw.MeaClearRcv
```

```
    If ack = "TOUT" Then
```

```
        Dim s As String = "メモリデータ消去に失敗しました。" & vbCrLf & "レンチの電源をご確認ください。"
```

```
    "
```

```
        MsgBox(s)
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

5-6 スリープ

① スリープメソッド [cmdMeaSleep]

スリープボタンをクリックすると、液晶表示をOFFにします。
使わないときはスリープモードにしておくと、省電力になります。

```
Private Sub btnSleep_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As EventArgs) Handles btnSleep.Click
    'ランチIDの確認
    If rbWireless.Checked Then
        '無線の場合
        If Me.iWrench.Value = 0 Then
            MsgBox("ランチIDが選択されていません")
            Exit Sub
        End If
    Else
        '有線の場合
        Me.iWrench.Value = 0
    End If

    'ランチIDをセットする
    dpw.comID = Me.iWrench.Value
    dpw.cmdMeaSleep()

    '複数本使用する場合はランチIDを引数にしてメソッドを実行します
    'dpw.cmdMeaSleep(Me.iWrench.Value)
End Sub
```

② スリープイベント [MeaSleepRcv]

スリープメソッドを実行した場合に発生します。

失敗する要因としては、下記が挙げられます。

- ①トルクレンチの電源切れ
- ②チャンネル違い、無線ID違い
- ③COM番号違い

```
'-----
'イベント名：ランチスリープイベント
'説明：ランチスリープ時に発生します
'戻り値：id 該当のランチID
'      ack "OK" =成功 "TOUT" =タイムアウト終了
'-----

Private Sub dpw_MeaSleepRcv(ByRef id As Integer, ByRef ack As String)
    Handles dpw.MeaSleepRcv

    If ack = "TOUT" Then
        Dim s As String = "スリープ処理に失敗しました。" & vbCrLf & "レンチの電源をご確認ください。"
        MsgBox(s)
    End If
End Sub
```

5-7 スリープ解除

① 起動メソッド [cmdMeaGetUp]

スリープ解除ボタンをクリックすると、液晶表示をONにします。
この場合、他のメソッドを実行しても、液晶表示はONされます。

```
Private Sub btnGetup_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As EventArgs)
    Handles btnGetup.Click

    'ランチIDの確認
    If rbWireless.Checked Then
        '無線の場合
        If Me.iWrench.Value = 0 Then
            MsgBox("ランチIDが選択されていません")
            Exit Sub
        End If
    Else
        '有線の場合
        Me.iWrench.Value = 0
    End If

    'ランチIDをセットする
    dpw.comID = Me.iWrench.Value
    dpw.cmdMeaGetUp()

    '複数本使用する場合はランチIDを引数にしてメソッドを実行します
    'dpw.cmdMeaGetUp(Me.iWrench.Value)
End Sub
```

② 起動イベント [MeaGetUpRcv]

起動メソッドを実行した場合に発生します。

失敗する要因としては、下記が挙げられます。

- ①トルクレンチの電源切れ
- ②チャンネル違い、無線ID違い
- ③COM番号違い

```
'-----
'イベント名：ランチ起動処理結果イベント
'説明：ランチ起動処理結果
' 起動させる場合は他のコマンドを実行しても可能です。
'戻り値：id 該当のランチ I D
' ack "OK"=成功 "TOUT"=タイムアウト終了
'-----

Private Sub dpw_MeaGetUpRcv(ByRef id As Integer, ByRef ack As String)
    Handles dpw.MeaGetUpRcv

    If ack = "TOUT" Then
        Dim s As String = "起動処理に失敗しました。" & vbCrLf & "レンチの電源をご確認ください。"
        MsgBox(s)
    End If
End Sub
```

5 - 8 LED点灯

① LED点灯メソッド [cmdMeaLightOn]

トルクレンチのLEDを点灯させます。測定を開始すると、LEDは通常に戻ります。
トルクレンチを複数本使っている場合、どのトルクレンチを使うか、明示させることができます。

```
Private Sub btnLED_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As EventArgs)
    Handles btnLED.Click

    'レンチIDの確認
    If rbWireless.Checked Then
        '無線の場合
        If Me.iWrench.Value = 0 Then
            MsgBox("レンチIDが選択されていません")
            Exit Sub
        End If
    Else
        '有線の場合
        Me.iWrench.Value = 0
    End If

    'レンチIDをセットする
    dpw.comID = Me.iWrench.Value
    dpw.cmdMeaLightOn()

    '複数本使用する場合はレンチIDを引数にしてメソッドを実行します
    'dpw.cmdMeaLightOn(Me.iWrench.Value)
End Sub
```

② LED点灯消灯イベント [MeaLightOnOffRcv]

LED点灯メソッドとLED消灯メソッドを実行した時に発生します。

失敗する要因としては、下記が挙げられます。

- ①トルクレンチの電源切れ
- ②チャンネル違い、無線ID違い
- ③COM番号違い

```
'-----
'イベント名：LED点灯処理結果イベント
'説明：LED点灯処理結果
'戻り値：id 該当のレンチID
'      ack "OK" =成功 "TOUT" =タイムアウト終了
'-----

Private Sub dpw_MeaLightOnOffRcv(ByRef id As Integer, ByRef ack As String)
    Handles dpw.MeaLightOnOffRcv

    If ack = "TOUT" Then
        Dim s As String = "LED点灯処理に失敗しました。" & vbCrLf & "レンチの電源をご確認ください。"
        MsgBox(s)
    End If
End Sub
```

6 その他イベント

トルクレンチからデータを受信すると、クラスライブラリはイベントを発生させ、ユーザーに通知します。ここでは基本的なイベントについて、サンプルプログラムを元に説明します。

6 - 1 レンチ接続イベント [MeaBornRcv] レンチと通信が可能になると発生します。

```
'-----
'イベント名：レンチ接続イベント
'説明：レンチと通信が可能になると発生します。
'戻り値：id 該当のレンチ I D
'-----
Private Sub dpw_MeaBornRcv(ByRef id As Integer) Handles dpw.MeaBornRcv

    '接続可能になったら、通信可能なレンチIDのチェックボックスをON
    Me.Invoke(dlg_SetBorn, id)

End Sub

Private Sub SetBorn(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)

    'この場合、チェックを付けます
    Me.clbWrench.SetItemChecked(sender - 1, True)

End Sub
```

6 - 2 レンチ切断イベント [MeaDeadRcv] トルクレンチと受信機は1～3秒毎に定時通信を行っています。 レンチから10秒以上定時通信が途絶えた場合発生します。

```
'-----
'イベント名：レンチ切断イベント
'説明：レンチと通信が10秒以上切断されたときに発生します。
'戻り値：id 該当のレンチ I D
'-----
Private Sub dpw_MeaDeadRcv(ByRef id As Integer) Handles dpw.MeaDeadRcv

    MsgBox(String.Format("ID{0}番のレンチと通信できなくなりました", id))
    Me.Invoke(dlg_SetDead, id)

End Sub

Private Sub SetDead(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)

    'この場合、チェックを外します
    Me.clbWrench.SetItemChecked(sender - 1, False)

End Sub
```

- 6-3 測定データ受信イベント [OnLineReadRcv]
測定データを受信した時に発生します。
イベントが発生した段階で各プロパティに値がセットされます。

<注意事項>

保守設定の「オンラインシステム連携機能」が有効の場合、
イベント発生時に必ず「AckSet」メソッドを実行してください。
「AckSet」メソッドはトルクレンチに対して、データを受信しました、と知らせるメソッドになります。
保守設定の「オンラインシステム連携機能」が有効の場合、
トルクレンチは「AckSet」が行われない限り、受信データを送信し続けます。
データの取りこぼしを防ぐために、そのような仕様になっております。
(※有線の場合「AckSet」メソッドの実行は必要ありません)

```

'-----
'イベント名：測定データ受信イベント
'説 明：イベントが発生したら、必ずAckSetメソッドを実行します。
'      (実行しないとトルクレンチからずっとデータが送信され続けます。
'戻り値：id 該当のレンチID
'      cmd "B9H" = 無線 "39H" = 有線
'      (※それ以外の値の場合はオンラインモードの時に受信)
'-----
Private Sub htw_OnLineReadRcv(ByRef id As Short, ByRef cmd As Short) Handles
                                                                    dpw.OnLineReadRcv

'確定ACKをレンチへ返す（引数レンチID、受信したcmdをそのまま、正常： &H6）
dpw.AckSet(id, cmd, &H6)

'受信したデータを画面へ表示
Me.Invoke(dlg_SetOnlineData, id)

End Sub

```

測定データ受信イベントで受信するプロパティ一覧

名称	プロパティ名（該当無線ID）	データ型	説明
無線ID	comID	Integer	0=有線、1～無線ID
レンチタイプ	txtOnlineType(id)	String	レンチタイプ（文字列 HTW-10等）
製造機番	txtOnlineModel(id)	String	8Byte文字列
製造機番（補助）	txtOnlineModelSub(id)	String	8Byte文字列
レンチ単位	txtOnlineTani(id)	String	単位文字列
パターン番号	intOnlinePt (id)	Integer	整数値（1～10）
測定データ（数値）	meaOnlineData(id)	Single	小数点付き数値
測定データ（文字列）	txtMeaData(id)	String	文字列
確定日時	txtOnlineDate(id)	Date	年月日 時分秒
設定スナグトルク値	dataOnlineRnd(id)	Single	小数点付き数値
設定下限値	dataOnlineLow(id)	Single	小数点付き数値
設定上限値	dataOnlineHi(id)	Single	小数点付き数値
設定締付管理回数	dataOnlineCnt(id)	Integer	整数値（1～6000）

許容角度	datOnlineRndLow(id)	Single	小数点付き数値
規定角度	datOnlineRndHi(id)	Single	小数点付き数値
締付回数	intOnlineCnt (id)	Integer	整数値
総締付回数	intOnlineTotal(id)	Integer	整数値
ピーク角度 (数値)	meaOnlineRnd(id)	Single	小数点付き数値
ピーク角度 (文字列)	txtMeaRnd(id)	String	文字列
電池残量	intOnlineBatPower(id)	Integer	0で電池なし、1、2、3で電池MAX
AUTOモード	optOnlineAuto (id)	Boolean	True=自動、False=確認
ブザー鳴動状態	optOnlineBuzz(id)	Boolean	True=ON、False=OFF
締付回数リセット	optOnlineCont(id)	Boolean	True=自動、False=手動
操作ロック	optOnlineLock (id)	Boolean	True=有効、False=無効
振動モータ状態	optOnlineMotr (id)	Boolean	True=ON、False=OFF

<注意事項>

- ①測定データ、ピーク角度は文字列と数値の2種類あり、文字列と数値です。
 文字列の場合、トルクレンチタイプに応じた小数点以下に対応していますが
数値の場合、小数点以下の桁数はSingle型に準拠します。

レンチタイプ別小数点以下桁数

レンチタイプ	少数点以下
HTW-1.5	3桁
HTW-3	
HTW-5	
HTW-10/DPW-10	2桁
HTW-25/DPW-25	
HTW-50/DPW-50(S)	
HTW-100/DPW-100	1桁
DPW-150	
HTW-200/DPW-200	
HTW-300/DPW-300	
HTW-400/DPW-400	
HTW-600/DPW-600	
DPW-850	

※ピーク角度は全タイプとも「1桁」になります。

- ②確定日時はトルクレンチ内部のカレンダー情報のものが出力されます。
 個体差がありますが、多少のズレが生じます。
 正確な確定日時を取得する場合は、イベント発生時にWindowsの日時を取得してください。

7 トルクレンチのモード

トルクレンチには各種モードがあります。
ここでは各種モードへの切り替えや発生イベントについて説明します。

7-1 各種モード

モード名	説明
測定モード	通常の測定を行うときのモードです。ピーク値のみ無線で飛ばしたり、本体に保存したりします。
オンラインモード	設定下限値の10%に到達した段階で、50ms毎にリアルタイムデータを送信します。
出力モード	トルクレンチ本体に保存されているデータを取得します。
保守モード	保守設定の読み出しや書き込みを行います。
校正モード	校正に必要な設定値の読み出し、書き込みや、リアルタイムのデータを取得します。

<注意事項>

**①保守、校正モードで誤った設定値を書き込むと、トルクレンチが正常に動作しなくなる場合があります。
保守、校正モードでの操作は極力付属の「標準ソフト」をご使用ください。**

②出力モードは無線で行うと、稀にデータが欠損することがありますので、有線で実行されることをお勧めします。

7-2 各種モード切替、関連メソッド

メソッド名	関数名	説明
測定モード切替	cmdMeaChange()	測定モードに切り替えます。引数無しの場合はcomID
	cmdMeaChange(id)	に対象のIDをセットしてください
オンラインモード切替	OnLineModeChange()	オンラインモードに切り替えます。引数無しの場合は
	OnLineModeChange(id)	comIDに対象のIDをセットしてください
出力モード切替	OutModeChange ()	出力モードに切り替えます。引数無しの場合はcomID
	OutModeChange(id)	に対象のIDをセットしてください
出力データ要求	OutRead(0)	データ出力を開始します
保守モード切替	お問い合わせください	
校正モード切替	お問い合わせください	

7-3 各種モード切替、関連イベント

イベント名	関数名	説明
オンラインモード切替	OnLineChangeRcv	オンラインモード切替に対し、"ACK"=正常終了、 "TOUT"=タイムアウト終了、を返します
測定データ受信	OnLineReadRcv	測定されたデータを受信したタイミング（約50ms毎）で発生します（確定データ受信と兼用）
出力モード切替	OutChangeRcv	出力モード切替に対し、"ACK"=正常終了、"TOUT"=タイムアウト終了、を返します
出力データ取り込み	OutReadRcv	出力データを受信したタイミングで発生します。 受信したデータのid、cmd、stusを引数にACKコマンドを送信すると、次のデータが送信されます。最後のデータの場合、自動的に終了します。

8 オンラインモードについて

ここではオンラインモードについて説明します。

8-1 オンラインモード

オンラインモードは締付トルクが、設定されている下限トルクの10%に到達したタイミングで、測定結果を50ms毎出力します。

8-2 手順

- ①オンラインモード切替メソッドを実行します。
- ②トルクレンチで測定が開始され、下限トルクの10%に到達すると、測定データ受信イベントが発生します。

```

'-----
'イベント名：測定データ受信イベント
'説明：測定データを受信したタイミングで発生します。
'戻り値：id 該当の無線ID
          cmd 該当コマンド
'-----
Private Sub OnLineReadRcv(ByRef id As Short, ByRef cmd As Short) Handles dpw.OnLineReadRcv

'測定モードの確定値受信と兼用のイベント
If cmd = &H39 Or cmd = &HB9 Then
    '確定時のみ、確定ACKをレンチへ返す（それ以外は垂れ流し）
    dpw.AckSet(id, cmd, &H6)
End If

Me.Invoke(dlg_SetOnlineData, id)
End Sub

'必要に応じて、受信データをデータグリッド等へ挿入します。
Private Sub SetOnlineData(sender As Object, e As EventArgs)
    Me.DataGridView1.Rows.Add()
    Dim idx As Integer = Me.DataGridView1.Rows.Count - 1
    Me.DataGridView1.Rows(idx).Cells(0).Value = _
        String.Format("meadata: {0} Day: {1} ID: {2}", dpw.txtMeaData(sender),
            dpw.txtOnlineDate(sender), sender)
    Me.DataGridView1.Rows(idx).Cells(1).Value = dpw.intOnlineCnt(sender)
    Me.TextBox1.Text = Me.DataGridView1.Rows.Count
    Me.txtBattery.Text = dpw.intOnlineBatPower(sender)
    Me.txtModel.Text = dpw.txtOnlineModel(sender)
    Me.txtModel_sub.Text = dpw.txtOnlineModelSub(sender)

End Sub
    
```

- ③オンラインモードを終了するときは、測定モード切替メソッド(MeaChangeRcv)を実行します。

クラスライブラリ 取扱説明書

8-3 イベントの引数cmdについて

オンラインモードの場合、測定データ受信イベント「OnLineReadRcv」は、リアルタイム出力時と確定出力=ピークトルクを検知した時に発生します。
識別は引数のcmdの値を確認します。

コマンド	無線	有線
測定値リアルタイム出力	38H	B8H
測定値リアルタイム確定出力	39H	B9H

測定値リアルタイム確定出力の場合、6-8の注意事項に従ってACK処理を行ってください。
測定値リアルタイム出力の場合、「ACK」コマンドを実行する必要はありません。
トルクレンチ側で50ms毎にデータを送信し続けます。

9 出力モードについて

ここでは出力モードについて説明します。

9-1 出力モード

出力モードは、トルクレンチ内部に保存されているデータを取り出すモードになります。
無線でも可能ですが、データが欠ける場合がありますので、有線を推奨しています。

9-2 手順

- ①出力モード切替メソッドを実行します。（液晶画面が「SEND」に切り替わります）
- ②出力データ要求メソッドを実行すると、トルクレンチは保存されているデータの送信を開始します。
- ③データを受信すると、出力データ取り込みイベントが発生します。
「ACK」を返すことによって、トルクレンチは次のデータを送信します。

'イベント名：測定データ受信イベント

'説明：測定データを受信したタイミングで発生します。

'戻り値：id 該当の無線ID

cmd 該当コマンド

stus ステータス（右表参照）

ack "ACK" = 正常、"TOUT" = タイムアウト終了

stus	値
要求開始	00H
次要求	06H
終了	04H
異常	15H

Private Sub OutReadRcv

(ByRef id As Short, ByRef cmd As Short, ByRef stus As Integer, ByRef ack As String)

Handles dpw.OutReadRcv

'ACKメソッドを実行すると、次のデータが送信されます。

'id、cmd、stusはそのまま引数として使用してください

adrec.AckSet(id, cmd, stus)

Me.Invoke(dlg_SetOutData, id)

End Sub

'必要に応じて、受信データをデータグリッド等へ挿入します。

Private Sub SetOnlineData(sender As Object, e As EventArgs)

Me.DataGridView1.Rows.Add()

Dim idx As Integer = Me.DataGridView1.Rows.Count - 1

Me.DataGridView1.Rows(idx).Cells(0).Value = _
String.Format("meadata: {0} Day: {1} ID: {2}", dpw.txtMeaData(sender),
dpw.txtOnlineDate(sender), sender)

Me.DataGridView1.Rows(idx).Cells(1).Value = dpw.intOnlineCnt(sender)

Me.TextBox1.Text = Me.DataGridView1.Rows.Count

Me.txtBattery.Text = dpw.intOnlineBatPower(sender)

Me.txtModel.Text = dpw.txtOnlineModel(sender)

Me.txtModel_sub.Text = dpw.txtOnlineModelSub(sender)

End Sub

- ③出力するデータが無くなると、自動的に出力を終了します。
- ④測定モード切替を行うと、液晶表示は「0.0」に戻ります。

10 リアルタイムモードについて

ここではリアルタイムモードについて説明します。

10-1 リアルタイムモード

リアルタイムモードは締付トルクが、設定下限値の10%に到達したタイミングで、測定結果を50ms毎に出力します。オンラインモードと違い、下限値に至っても、ピークホールドされず、緩めトルクもそのまま出力されるため、測定結果をグラフプロットし、波形を見る場合に使うモードになります。

10-2 手順

- ①設定読出しを行います。
- ②設定書込みを行います。

名称	プロパティ名 (該当無線ID)	設定値
設定下限値	dataLow(0)	最大トルクの10%～最大トルクを設定。 ここで設定した10%から測定結果を出力します。
設定上限値	dataHi(0)	設定下限値～最大トルク
設定スナグトルク値	dataRnd(0)	0固定
許容角度	dataRndHi(0)	時間の場合は0固定。 角度を使用する場合は、1～6000°を設定
規定角度	dataRndLow(0)	0固定
インターバルタイマー	intIntervalTimer	時間の場合は0固定。 角度を使用する場合、0～8を設定 (0=OFF)
ブザー鳴動状態	optBuzz	故障を防ぐため、True推奨

②リアルタイムモード切替メソッドを実行します。

③トルクレンチで測定が開始され、設定下限値の10%に到達すると、リアルタイム測定データ受信イベントが発生します。

```
'-----
'イベント名：リアルタイム測定データ受信イベント
'説明：測定データを受信したタイミングで発生します。
'戻り値：id 該当の無線ID
          cmd 該当コマンド
'-----
```

```
Private Sub RealTimeReadRcv(ByRef id As Short, ByRef cmd As Short) Handles
dpw.RealTimeReadRcv
```

```
    Me.Invoke(dlg_SetRealtimeData, id)
End Sub
```

'必要に応じて、受信データをデータグリッドやチャート等へ挿入します。

```
Private Sub SetRealtimeData(sender As Object, e As EventArgs)
    Me.DataGridView1.Rows.Add()
```

```
    Dim idx As Integer = Me.DataGridView1.Rows.Count - 1
    Me.DataGridView1.Rows(idx).Cells(0).Value = String.Format("meadata:{0} mearnd:{1} Day:{2}
ID:{3}", adrec.txtMeaData(sender), adrec.txtMeaRnd(sender), adrec.txtRealtime(sender), sender)
    Me.DataGridView1.Rows(idx).Cells(1).Value = adrec.intOnlineCnt(sender)
```

```
End Sub
```

クラスライブラリ 取扱説明書

リアルタイム測定データ受信イベントで受信するプロパティ一覧

名称	プロパティ名 (該当無線ID)	データ型	説明
無線ID	comID	Integer	0=有線、1～無線ID
測定トルク	meaOnlineData(id)	Single	小数点付き数値
測定トルク	txtMeaData(id)	String	文字列
測定角度	meaOnlineRnd(id)	Single	小数点付き数値
電池残量	intOnlineBatPower(id)	Integer	0で電池なし、1、2、3で電池MAX
経過時間	txtRealtime(id)	String	モード切替後、最初の締め付けからの経過時間 (時:分:秒:ミリ秒)

④リアルタイムモードを終了するときは、測定モード切替メソッド(MeaChangeRcv)を実行します。

1 1 リファレンス一覧

1 1 - 1 通信設定

メソッド

名称	関数(変数)名	説明
接続開始	PortOpen()	無線受信機、トルクレンチとの接続を開始します
接続終了	PortClose()	無線受信機、トルクレンチとの接続を終了します

イベント

名称	関数(変数)名	説明
COM接続/切断	usbDeviceRcv	無線受信機、トルクレンチをPCへつないだ時と外したときに発生します。

プロパティ

名称	関数(変数)名	説明
COM番号	comNo	トルクレンチ、無線受信機のCOM番号をセットします
通信モード	comMode	True=有線、False=無線
リトライ回数	comRetry	コマンド実行時のリトライ回数 デフォルトは3回
使用レンチ番号	userID(0~254)	同一無線チャンネルで、使用する無線ID
		設定されていないIDの受信データは無視します。
		使う無線CHが16個を超えた時に使用します。

1 1 - 2 測定モード

メソッド

名称	関数(変数)名	説明
測定モード切替	cmdMeaChange()	他のモードから測定モードへ切り替える時に使用します。
	cmdMeaChange(id)	
設定データ要求	cmdMeaRead()	トルクレンチに設定されている全ての値を読み込みます。
	cmdMeaRead(id)	
設定データ要求 (簡易版)	cmdMeaReadEasy()	トルクレンチから必要最低限の設定値を読み込みます。
	cmdMeaReadEasy(id)	
設定データ書き込み	cmdMeaWrite()	全ての設定値をトルクレンチへ書き込みます。
	cmdMeaWrite(id)	必ず全ての設定を読み込んでから行ってください。
設定データ書き込み (簡易版)	cmdMeaWriteEasy()	必要最低限の設定を書き込みます。
	cmdMeaWriteEasy(id)	必ず全ての設定を読み込んでから行ってください。
データ消去	cmdMeaClear()	トルクレンチに保存されているデータを削除します。
	cmdMeaClear(id)	
スリープ	cmdMeaSleep()	トルクレンチの液晶を非表示にします。
	cmdMeaSleep(id)	
起動	cmdMeaGetUp()	スリープ状態のトルクレンチを通常状態へ戻します。
	cmdMeaGetUp(id)	
LED点灯	cmdMeaLightOn()	トルクレンチのLEDを点灯させます。
	cmdMeaLightOn(id)	測定を開始すると、LEDは通常に戻ります。
LED消灯	cmdMeaLightOn()	LED点灯によって点灯させたLEDを消灯させます。
	cmdMeaLightOn(id)	

イベント

名称	関数(変数)名	説明
測定モード切替	MeaChangeRcv	測定モード切替メソッド実行後に発生
設定データ要求	MeaReadRcv	設定データ要求メソッド実行後に発生
設定データ書き込み	MeaWriteRcv	設定データ書き込みメソッド実行後に発生
データ消去	MeaClearRcv	データ消去メソッド実行後に発生
スリープ	MeaSleepRcv	スリープメソッド実行後に発生
起動	MeaGetUpRcv	起動メソッド実行後に発生
LED点灯・消灯	MeaLightOnOffRcv	LED点灯メソッドとLED消灯メソッド実行後に発生
レンチ接続	MeaBornRcv	接続開始メソッド実行後、トルクレンチと接続した時に発生
レンチ切断	MeaDeadRcv	接続開始メソッド実行後、トルクレンチと切断した時に発生
測定データ受信	OnLineReadRcv	測定データを受信した時に発生

プロパティ

名称	関数(変数)名	説明
無線ID	comID	0=有線、1～無線ID
レンチタイプ	txtType	レンチタイプ (文字列 HTW-10等)
レンチ単位	txtTani	設定されているトルクレンチの単位
ユニットコード	txtCode	ユーザー設定文字列
レンチ名称	txtName	ユーザー設定文字列
締付範囲	txtAria	文字列(±**.** ~ **.**)**
日時	txtDate	年月日 時分秒
AUTOモード	optAuto	測定終了時にのリセットの方法
通信インターバルモード	optSend	通信インターバルモード
ブザー鳴動状態	optBuzz	トルクレンチのブザーを使用するかどうか
締付回数リセット	optCont	締付回数完了時のリセット方法
操作ロック	optLock	ボタン操作をロックするかどうか (HTWのみ)
日付設定	optDate	日付を書き込むかどうか
振動モータ状態	optMotr	振動モータを使用するかどうか
スリープタイマ	intSleep	スリープタイマ設定
電源タイマ	intTimer	オートオフタイマを使用するかどうか
予告警告(1~5)	intAlarm(0~4)	予告警告ブザーを使用するかどうか 5か所まで設定可能
予告警告ブザー音響調整 (1~5)	intAlmBuzz(0~4)	予告警告ブザーを使用する場合の音の種類
電池残量	intBatPower	電池残量
総締付回数	intTotal	MEMOモードが有効の場合の総締付回数
パターン数	intPt	設定されているパターン数
無線子ID	intChildID	トルクレンチの無線ID
無線チャンネル	intChannel	トルクレンチの無線チャンネル
製造機番	txtModel	トルクレンチの製造機番1
製造機番(補助)	txtModelSub	トルクレンチの製造機番2
設定下限値	dataLow(0~9)	下限トルク、角度 (パターン1~10)
設定上限値	dataHi(0~9)	上限トルク、角度 (パターン1~10)
設定締付管理回数	dataCnt(0~9)	締付管理回数 (パターン1~10)
設定送先パターン番号	dataPt(0~9)	次のパターン番号 (パターン1~10))
設定スナグトルク値	dataRnd(0~9)	回転角法時のスナグトルク値 (到達後角度計測に切り替わる)
設定メモリ有効	dataMemo(0~9)	トルクレンチに締付データを保存するかどうか

許容角度	dataRndHi(0~9)	ネジ締め検査モード時の許容角度値 この値を設定するとネジ締め検査モードへ
規定角度	dataRndLow(0~9)	2度締め防止モード時の規定角度 この値を設定すると2度締め防止モードへ
インターバルタイマー	intIntervalTimer	角度計測時にラチェット機能を使った場合設定秒数以内は角度値を積算する

測定モードでは読み出すだけで、書き込むことができない項目
設定変更する場合は保守モードで行ってください。

1 1 - 3 オンラインモード

メソッド

名称	関数(変数)名	説明
オンラインモード切替	OnLineModeChange()	オンラインモードへ切り替えます。 終了する場合は測定モード切替を行ってください。

イベント

名称	関数(変数)名	説明
オンラインモード切替	OnLineChangeRcv	オンラインモード切替メソッド実行後に発生
測定データ受信	OnLineReadRcv	測定データを受信した時に発生

プロパティ ※受信データに含まれているトルクレンチの設定値や測定値がセットされます。

名称	関数(変数)名	説明
無線ID	comID	0=有線、1~無線ID
レンチタイプ	txtOnlineType(id)	レンチタイプ(文字列 HTW-10等)
製造機番	txtOnlineModel(id)	トルクレンチの製造機番1
製造機番(補助)	txtOnlineModelSub(id)	トルクレンチの製造機番2
出力モード切替	OutChangeRcv	出力モード切替メソッド実行後に発生
レンチ単位	txtOnlineTani(id)	設定されているトルクレンチの単位
パターン番号	intOnlinePt(id)	測定時のパターンNo
測定トルク	meaOnlineData(id)	測定トルク(数値)
測定トルク	txtMeaData(id)	測定トルク(文字列)
確定日時	txtOnlineDate(id)	年月日 時分秒
設定スナグトルク値	dataOnlineRnd(id)	回転角法時のスナグトルク値
設定下限値	dataOnlineLow(id)	設定されている下限値
設定上限値	dataOnlineHi(id)	設定されている上限値
設定締付管理回数	dataOnlineCnt(id)	設定されている締付管理回数
設定規定角度	datOnlineRndLow(id)	設定されている規定角度
設定許容角度	datOnlineRndHi(id)	設定されている許容角度
締付回数	intOnlineCnt(id)	締付管理回数が設定されている場合の締付回数
総締付回数	intOnlineTotal(id)	MEMOモードが有効の場合の総締付回数
測定角度	meaOnlineRnd(id)	測定角度
電池残量	intOnlineBatPower(id)	電池残量
AUTOモード	optOnlineAuto(id)	測定終了時にのリセットの方法
ブザー鳴動状態	optOnlineBuzz(id)	トルクレンチのブザーを使用するかどうか
締付回数リセット	optOnlineCont(id)	締付回数完了時のリセット方法
操作ロック	optOnlineLock(id)	ボタン操作をロックするかどうか(HTWのみ)
振動モータ状態	optOnlineMotr(id)	振動モータを使用するかどうか

1 1 - 4 出力モード

メソッド

名称	関数(変数)名	説明
出力モード切替	OutModeChange()	出力モードへ切り替えます。 終了する場合は測定モード切替を行ってください。
全データ要求	OutRead(0)	引数に「0」を設定し実行するとデータ出力が開始されます。

イベント

名称	関数(変数)名	説明
出力データ受信	OutReadRcv	出力データを受信した時に発生

プロパティ

名称	関数(変数)名	説明
無線ID	comID	0=有線、1～無線ID
レンチタイプ	txtType	レンチタイプ (文字列 HTW-10等)
レンチ単位	txtTani	設定されているトルクレンチの単位
パターン番号	intPt	測定時のパターンNo
測定トルク	meaData	測定トルク (数値)
測定日時	txtDate	年月日 時分秒
レコード番号	intRecord	連番
測定角度	meaRnd	測定角度
設定締付管理回数	dataCnt(intPt - 1)	設定されている締付管理回数
締付回数	intCnt	締付管理回数が設定されている場合の締付回数
総締付回数	intTotal	総締付回数

1 1 - 5 リアルタイムモード

メソッド

名称	関数(変数)名	説明
リアルタイムモード切替	RealTimeModeChange()	リアルタイムモードへ切り替えます。 終了する場合は測定モード切替を行ってください。

イベント

名称	関数(変数)名	説明
リアルタイムモード切替	RealTimeChangeRcv	リアルタイムモード切替メソッド実行後に発生
リアルタイム測定データ受信	RealTimeReadRcv	測定データを受信した時に発生

プロパティ ※受信データに含まれているトルクレンチの設定値や測定値がセットされます。

名称	関数(変数)名	説明
無線ID	comID	0=有線、1～無線ID
測定トルク	meaOnlineData(id)	測定トルク (数値)
測定トルク	txtMeaData(id)	測定トルク (文字列)
測定角度	meaOnlineRnd(id)	測定角度
電池残量	intOnlineBatPower(id)	電池残量
経過時間	txtRealtime(id)	モード切替後、最初の締め付けからの経過時間 (時:分:秒:ミリ秒)

1 2 リファレンス詳細

1 2 - 1 通信設定

メソッド

名称	接続開始	
関数(変数)名	PortOpen()	
データ型	-	
引数	-	
戻り値	OK	接続に成功
	NG	接続に失敗(その他のエラー)
	1001	comNoに設定されたポート番号は存在しません
説明	プロパティ「comNo」に設定されているcom番号とシリアル通信を開始し、無線受信機やトルクレンチ(有線)と接続します。	

名称	接続終了	
関数(変数)名	PortClose()	
データ型	-	
引数	-	
戻り値	-	
説明	シリアル通信を終了し、無線受信機やトルクレンチとの接続を終了します。	

イベント

名称	COM接続/切断	
関数(変数)名	usbDeviceRcv(com As Integer, ack As String)	
引数	com	接続/切断されたCOM番号
	ack	接続="OK"、切断="NG"
説明	無線受信機やトルクレンチをPCへ繋いだ時と外したときに発生します。	

プロパティ

名称	COM番号	
関数(変数)名	comNo	
データ型	Integer	
戻り値/設定値	設定されているcom番号	
説明	シリアル通信を行うCOM番号を設定します。COM番号はデバイスマネージャでご確認ください。	

名称	通信モード	
関数(変数)名	comMode	
データ型	Boolean	
戻り値/設定値	TRUE	有線
	FALSE	無線
説明	通信モードに応じて、値を設定してください。	

名称	リトライ回数	
関数(変数)名	comRetry	
データ型	Integer	
戻り値/設定値	-	
説明	トルクレンチへメソッドを実行した時のリトライ回数です。デフォルトは3回	

名称	使用レンジ番号	
関数(変数)名	userID(0~254)	
データ型	Integer	
戻り値/設定値	-	
説明	無線利用時に設定されていない無線IDのデータを受信した場合、受信データを破棄します。無線チャンネルを16以上必要とする場合、同一チャンネルで、無線IDを分けて使用する場合に設定します。 (例) Aパソコン11チャンネルで無線ID1~5 Bパソコン11チャンネルで無線ID11~15	

1 2 - 2 測定モード

メソッド

名称	測定モード切替	
関数(変数)名	cmdMeaChange(id)	
データ型	-	
引数	id	メソッドを実行する無線ID(無しでも可)
戻り値	-	
説明	引数idが「comID」で設定されているIDのトルクレンチへ測定モード切替を行います。オンライン、出力モードになっているトルクレンチを測定モードへ切り替える際に使用します。電源ON時はデフォルトで測定モードで起動します。成功したかどうかは、発行されるイベントで確認できます。	

名称	設定データ要求(全データ)	
関数(変数)名	cmdMeaRead(id)	
データ型	-	
引数	id	メソッドを実行する無線ID(無しでも可)
戻り値	-	
説明	引数idが「comID」で設定されているIDのトルクレンチへ全ての設定データ読み出しを行います。設定書き込みをする前に、必ず1回設定データ読み出しを行ってください。パターン1~10の設定を読み出す場合はこのメソッドをご利用ください。	

名称	設定データ要求(簡易版)	
関数(変数)名	cmdMeaReadEasy(id)	
データ型	-	
引数	id	メソッドを実行する無線ID(無しでも可)
戻り値	-	
説明	引数idが「comID」で設定されているIDのトルクレンチへ設定データ読み出しを行います。設定書き込みをする前に、必ず1回設定データ読み出しを行ってください。パターン設定を行わない場合、こちらのメソッドを利用した方が全データ読み出しより、トルクレンチの反応が早いです。	

名称	設定データ書き込み(全データ)	
関数(変数)名	cmdMeaWrite(id)	
データ型	-	
引数	id	メソッドを実行する無線ID(無しでも可)
戻り値	-	
説明	引数idが「comID」で設定されているIDのトルクレンチへ全ての設定データ書き込みます。設定書き込みをする前に、必ず1回設定データ読み出しを行ってください。パターン1～10の設定を書き込む場合はこのメソッドをご利用ください。	

名称	設定データ書き込み(簡易版)	
関数(変数)名	cmdMeaWriteEasy(id)	
データ型	-	
引数	id	メソッドを実行する無線ID(無しでも可)
戻り値	-	
説明	引数idが「comID」で設定されているIDのトルクレンチへ全ての設定データ書き込みます。設定書き込みをする前に、必ず1回設定データ読み出しを行ってください。パターン設定を行わない場合、こちらのメソッドを利用した方が全データ書き込みより、トルクレンチの反応が早いです。	

名称	データ消去	
関数(変数)名	cmdMeaClear(id)	
データ型	-	
引数	id	メソッドを実行する無線ID(無しでも可)
戻り値	-	
説明	トルクレンチに保存されているデータを削除します。MEMOモードが有効の場合、締付結果が保存されます。データが保存された状態で設定データを書き込むことはできません。その場合、設定データ書き込みを行前に、データ消去を行ってください。	
関数(変数)名	cmdMeaLightOff(id)	

名称	スリープ	
関数(変数)名	cmdMeaSleep(id)	
データ型	-	
引数	id	メソッドを実行する無線ID(無しでも可)
戻り値	-	
説明	トルクレンチの液晶を非表示にします。複数本使いまわす場合、使わないレンチをスリープにし、使うトルクレンチの液晶だけ表示したりすることもできます。また無線の場合、スリープ中は定時通信の間隔を長くし、節電効果もあります。	

名称	起動	
関数(変数)名	cmdMeaGetUp(id)	
データ型	-	
引数	id	メソッドを実行する無線ID(無しでも可)
戻り値	-	
説明	スリープ状態のトルクレンチを通常状態へ戻します。	

名称	LED点灯	
関数(変数)名	cmdMeaLightOn(id)	
データ型	-	
引数	id	メソッドを実行する無線ID(無しでも可)
戻り値	-	
説明	トルクレンチのLEDを点灯させます。 測定を開始すると、LEDは通常に戻ります。	

名称	LED消灯	
データ型	-	
引数	id	メソッドを実行する無線ID(無しでも可)
戻り値	-	
説明	LED点灯によって点灯させたLEDを消灯させます。 点灯後、意図的に消灯させたい時などに使用します。	

イベント

名称	測定モード切替	
関数(変数)名	MeaChangeRcv(id As Integer, ack As String)	
引数	id	無線ID(有線は0)
	ack	正常="ACK"、タイムアウト="TOUT"
説明	測定モード切替メソッドを実行した時に発生します。	

名称	設定データ要求	
関数(変数)名	MeaReadRcv(id As Integer, ack As String)	
引数	id	無線ID(有線は0)
	ack	正常="ACK"、タイムアウト="TOUT"
説明	設定データ要求メソッドを実行した時に発生します。 成功すると、読み出された値が各プロパティへセットされます。	

名称	設定データ書き込み	
関数(変数)名	MeaWriteRcv(id As Integer, ack As String)	
引数	id	無線ID(有線は0)
	ack	正常="ACK"、タイムアウト="TOUT"
戻り値	1002	設定読み出しがされていません、設定データ要求を行ってから書き込んでください。
	1003	同上 全データ版
	1004	バッファにメモリが残っています。メモリをクリアしてから設定値の書き込みを行ってください。
説明	設定データ書き込みメソッドを実行した時に発生します。	

名称	データ消去	
関数(変数)名	MeaClearRcv(id As Integer, ack As String)	
引数	id	無線ID(有線は0)
	ack	正常="ACK"、タイムアウト="TOUT"
説明	データ消去メソッドを実行した時に発生します。	

名称	スリープ	
関数(変数)名	MeaSleepRcv(id As Integer, ack As String)	
引数	id	無線ID(有線は0)
	ack	正常="ACK"、タイムアウト="TOUT"
説明	スリープメソッドを実行した時に発生します。	

名称	LED点灯・消灯	
関数(変数)名	MeaLightOnOffRcv(id As Integer, ack As String)	
引数	id	無線ID(有線は0)
	ack	正常="ACK"、タイムアウト="TOUT"
説明	LED点灯メソッド、LED消灯メソッドを実行した時に発生します。	

名称	レンチ接続	
関数(変数)名	MeaBornRcv(id As Integer)	
引数	id	無線ID(有線は0)
説明	トルクレンチと接続が確立した時に発生します。	

名称	レンチ切断	
関数(変数)名	MeaDeadRcv(id As Integer)	
引数	id	無線ID(有線は0)
説明	トルクレンチとの接続が30秒切断された時に発生します。	

名称	測定データ受信	
関数(変数)名	OnLineReadRcv(id As Integer, cmd As Integer)	
引数	id	無線ID(有線は0)
	cmd	コマンド番号(38H or 39H or B8H or B9H)
説明	測定データを受信した時に発生し、測定値がオンラインモードのプロパティにセットされます。 オンラインモードと共用のため、引数「cmd」で識別します。 確定データ：39H(有線)、B9H(無線) オンラインデータ：38H(有線)、B8H(無線)	

プロパティ

名称	無線ID	
関数(変数)名	comID	
データ型	Integer	
戻り値/設定値	0	有線
	1~255	無線
説明	メソッドを実行するトルクレンチのIDをセットします。無線で多数のトルクレンチを使用する場合、メソッドの引数にIDを指定して実行してください。	

名称	レンチタイプ	
関数(変数)名	txtType	
データ型	String	
戻り値/設定値	レンチタイプ(文字列 DPW-10等)	
説明	該当トルクレンチのレンチタイプです。変更することはできません。	

名称	レンチ単位	
関数(変数)名	txtTani	
データ型	String	
戻り値/設定値	レンチタイプ(文字列 DPW-10等)	
説明	該当トルクレンチに設定されているトルクレンチの単位です。変更することはできません。	

名称	ユニットコード
関数(変数)名	txtCode
データ型	String
戻り値/設定値	ユーザー設定文字列
説明	該当トルクレンチに任意の文字列(8文字)を設定することができます。

名称	レンチ名称
関数(変数)名	txtName
データ型	String
戻り値/設定値	ユーザー設定文字列
説明	該当トルクレンチに任意の文字列(8文字)を設定することができます。

名称	締付範囲
関数(変数)名	txtAria
データ型	String
戻り値/設定値	文字列(±**.** ~ **.**)
説明	該当トルクレンチの締付範囲を表す文字列です。変更することはできません。

名称	日時
関数(変数)名	txtDate
データ型	String
戻り値/設定値	年月日 時分秒
説明	該当トルクレンチに設定されている日時です。日時を書き込む際は必ず「optDate」に「TRUE」をセットしてください。

名称	AUTOモード
関数(変数)名	optAuto
データ型	Boolean
戻り値/設定値	TRUE 自動 FALSE 手動
説明	測定終了時にのリセットの方法。自動の場合は自動的に「0.0」に戻ります。手動の場合はボタンを押すことにより、「0.0」に戻ります。

名称	通信インターバルモード
関数(変数)名	optSend
データ型	Boolean
戻り値/設定値	TRUE システム連携モード FALSE 標準モード
説明	システム連携モードの場合、無線の定時通信の価格を短くし、トルクレンチの反応スピードを上げます。有線の場合は標準モードをご使用ください。

名称	ブザー鳴動状態
関数(変数)名	optBuzz
データ型	Boolean
戻り値/設定値	TRUE ON FALSE OFF
説明	トルクレンチのブザーを使用するかどうか

名称	締付回数リセット	
関数(変数)名	optCont	
データ型	Boolean	
戻り値/設定値	TRUE	自動
	FALSE	手動
説明	締付管理回数を設定している場合、管理回数到達時に自動で「0.0」に戻すかどうか	

名称	操作ロック	
関数(変数)名	optLock	
データ型	Boolean	
戻り値/設定値	TRUE	自動
	FALSE	手動
説明	トルクレンチ本体のボタン操作をロックするかどうか(HTWのみ)	

名称	日付設定	
関数(変数)名	optDate	
データ型	Boolean	
戻り値/設定値	TRUE	書き込む
	FALSE	書き込まない(デフォルト)
説明	トルクレンチの日時設定を行う場合、必ず「TRUE」をセットしてから書き込んでください。	

名称	振動モータ状態	
関数(変数)名	optMotr	
データ型	Boolean	
戻り値/設定値	TRUE	ON
	FALSE	OFF
説明	トルクレンチの振動モーターを使用するかどうか	

名称	スリープタイム	
関数(変数)名	intSleep	
データ型	Integer	
戻り値/設定値	0	OFF
	1	5分後
	2	10分後
	3	30分後
	4	60分後
	5	1分後
説明	トルクレンチをスリープさせるかどうか	

名称	電源タイマ	
関数(変数)名	intTimer	
データ型	Integer	
戻り値/設定値	0	OFF
	1	1時間後
	2	4時間後
	3	8時間後
説明	トルクレンチを自動電源オフさせるかどうか	

名称	予告警告(1~5)	
関数(変数)名	intAlarm(0~4)	
データ型	Integer	
引数	0~4	設定する番号
戻り値/設定値	0	OFF
	10~90	下限トルクに対する%
説明	現在の測定値が設定下限トルクの設定%に到達したら、ブザーを鳴らすことができます。	

名称	予告警告ブザー音響調整(1~5)	
関数(変数)名	intAlmBuzz(0~4)	
データ型	Integer	
引数	0~4	設定する番号
戻り値/設定値	-1	OFF
	0~10	予告警告ブザーを使用する場合の音の種類
説明	予告警告ブザーを使用する場合の音の種類を設定します。	

名称	電池残量	
関数(変数)名	intBatPower	
データ型	Integer	
戻り値/設定値	0	残無し
	1	残り10%
	2	残り50%
	3	FULL
説明	現在の電池残量を返します。	

名称	総締付回数	
関数(変数)名	intTotal	
データ型	Integer	
戻り値/設定値	総締付回数	
説明	MEMOモードが有効の場合の総締付回数。MEMOモードが無効の場合は「0」になります。	

名称	パターン数	
関数(変数)名	intPt	
データ型	Integer	
戻り値/設定値	設定されているパターン数	
説明	設定されているパターン数を返します。書き込むことはできません。	

名称	無線子ID	
関数(変数)名	intChildID	
データ型	Integer	
戻り値/設定値	トルクレンチの無線ID	
説明	設定されているトルクレンチの無線IDを返します。書き込むことはできません。	

名称	無線チャンネル	
関数(変数)名	intChannel	
データ型	Integer	
戻り値/設定値	トルクレンチの無線チャンネル	
説明	設定されているトルクレンチの無線チャンネルを返します。書き込むことはできません。	

名称	製造機番1
関数(変数)名	txtModel
データ型	String
戻り値/設定値	トルクレンチの製造機番1
説明	設定されているトルクレンチの製造機番1を返します。書き込むことはできません。

名称	製造機番2
関数(変数)名	txtModelSub
データ型	String
戻り値/設定値	トルクレンチの製造機番2
説明	設定されているトルクレンチの製造機番2を返します。書き込むことはできません。

名称	設定下限値
関数(変数)名	dataLow(0~9)
データ型	Single
引数	0~9 設定するパターン番号
戻り値/設定値	設定する下限トルク、角度
説明	下限トルク、角度(パターン1~10) を設定します。 システムと連携する場合、パターンは使わず、パターン1を上書きして設定します。

名称	設定上限値
関数(変数)名	dataHi(0~9)
データ型	Single
引数	0~9 設定するパターン番号
戻り値/設定値	設定する上限トルク、角度
説明	上限トルク、角度(パターン1~10) を設定します。 システムと連携する場合、パターンは使わず、パターン1を上書きして設定します。

名称	設定締付管理回数
関数(変数)名	dataCnt(0~9)
データ型	Integer
引数	0~9 設定するパターン番号
戻り値/設定値	設定する締付管理回数(1~6000)
説明	締付管理回数(パターン1~10) を設定します。 システムと連携する場合、この設定値は使わずに、システムで回数カウントします。

名称	設定送先パターン番号
関数(変数)名	dataPt(0~9)
データ型	Integer
引数	0~9 設定するパターン番号
戻り値/設定値	設定する送り先パターンNo(1~10)
説明	送り先パターンNoを設定します。 システムと連携する場合、パターンは使わず、パターン1を上書きして設定します。

名称	設定スナグトルク値	
関数(変数)名	dataRnd(0~9)	
データ型	Single	
引数	0~9	設定するパターン番号
戻り値/設定値	設定するスナグトルク値	
説明	回転角法で計測する場合、スナグトルク値を設定します。 スナグトルク値が0以外の場合、設定下限上限値は角度になります。	

名称	設定メモリ有効	
関数(変数)名	dataMemo(0~9)	
データ型	Boolean	
引数	0~9	設定するパターン番号
戻り値/設定値	TRUE	有効(保存される)
	FALSE	無効(保存されない)
説明	トルクレンチ本体にデータを保存するかどうか	

名称	許容角度	
関数(変数)名	dataRndHi(0~9)	
データ型	Single	
引数	0~9	設定するパターン番号
戻り値/設定値	設定する許容角度	
説明	ネジ締め検査モードで使用する場合に設定します。	

名称	規定角度	
関数(変数)名	dataRndLow(0~9)	
データ型	Single	
引数	0~9	設定するパターン番号
戻り値/設定値	設定する規定角度	
説明	2度締め防止モードで使用する場合に設定します。	

名称	インターバルタイマー	
関数(変数)名	intIntervalTimer	
データ型	Single	
戻り値/設定値	秒数	
説明	角度計測時にラチェット機能を使った場合、設定秒数以内は角度値を積算します。	

1 2 - 3 オンラインモード

メソッド

名称	オンラインモード切替	
関数(変数)名	OnLineModeChange(id)	
データ型	-	
引数	id	メソッドを実行する無線ID(無しでも可)
戻り値	-	
説明	引数idが「comID」で設定されているIDのトルクレンチへオンラインモード切替を行います。成功したかどうかは、発行されるイベントで確認できます。 オンラインモードを終了させる場合は、測定モード切替を行ってください。	

イベント

名称	オンラインモード切替	
関数(変数)名	OnLineChangeRcv(id As Integer, ack As String)	
引数	id	無線ID(有線は0)
	ack	正常="ACK"、タイムアウト="TOUT"
説明	オンラインモード切替メソッドを実行した時に発生します。	

名称	測定データ受信	
関数(変数)名	OnLineReadRcv(id As Integer, cmd As Integer)	
引数	id	無線ID(有線は0)
	cmd	コマンド番号(38H or 39H or B8H or B9H)
説明	測定データを受信した時に発生し、測定値がオンラインモードのプロパティにセットされます。 オンラインモードと共用のため、引数「cmd」で識別します。 確定データ：39H(有線)、B9H(無線) オンラインデータ：38H(有線)、B8H(無線)	

プロパティ

名称	無線ID	
関数(変数)名	comID	
データ型	Integer	
戻り値/設定値	0~255	無線ID、有線は0
説明	測定データ受信イベント発生時の無線ID	

名称	レンチタイプ	
関数(変数)名	txtOnlineType(id)	
引数	id	参照する無線ID、有線は0
データ型	String	
戻り値/設定値	受信データのレンチタイプ(文字列 DPW-10等)	
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データのレンチタイプがセットされます。	

名称	製造機番	
関数(変数)名	txtOnlineModel(id)	
引数	id	参照する無線ID、有線は0
データ型	String	
戻り値/設定値	受信データのトルクレンチの製造機番1(8文字)	
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの製造機番1がセットされます。	

名称	製造機番(補助)	
関数(変数)名	txtOnlineModelSub(id)	
引数	id	参照する無線ID、有線は0
データ型	String	
戻り値/設定値	受信データのトルクレンチの製造機番2(8文字)	
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの製造機番2がセットされます。	

名称	レンチ単位	
関数(変数)名	txtOnlineTani(id)	
引数	id	参照する無線ID、有線は0
データ型	String	
戻り値/設定値	受信データの設定されているトルクレンチの単位	
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データのレンチの単位がセットされます。	

名称	パターン番号
関数(変数)名	intOnlinePt(id)
引数	id 参照する無線ID、有線は0
データ型	Integer
戻り値/設定値	受信データのパターン番号
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データのパターン番号がセットされます。

名称	測定トルク
関数(変数)名	meaOnlineData(id)
引数	id 参照する無線ID、有線は0
データ型	Single
戻り値/設定値	受信データの測定トルク値
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの測定トルク値がセットされます。 小数点以下は開発環境のSingleに変換されます。

名称	測定トルク
関数(変数)名	txtMeaData(id)
引数	id 参照する無線ID、有線は0
データ型	String
戻り値/設定値	受信データの測定トルク値
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの測定トルク値がセットされます。 小数点以下が変換前のものです。トルクレンチの測定結果をそのまま取得したい場合はこちらを参照ください。

名称	確定日時
関数(変数)名	txtOnlineDate(id)
引数	id 参照する無線ID、有線は0
データ型	String
戻り値/設定値	ピーク時の日時
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの日時がセットされます。 日付が多少ずれる場合があります。正確な日時を保存したい場合は、測定データ受信イベント発生時にWindowsの日時を参照ください。

名称	設定スナグトルク値
関数(変数)名	dataOnlineRnd(id)
データ型	Single
引数	0~9 設定するパターン番号
戻り値/設定値	受信した設定スナグトルク値
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの設定スナグトルク値がセットされます。

名称	設定下限値
関数(変数)名	dataOnlineLow(id)
データ型	Single
引数	0~9 設定するパターン番号
戻り値/設定値	受信した設定下限値
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの設定下限値がセットされます。

名称	設定上限値
関数(変数)名	dataOnlineHi(id)
データ型	Single
引数	0~9 設定するパターン番号
戻り値/設定値	受信した設定上限値
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの設定上限値がセットされます。

名称	設定締付管理回数
関数(変数)名	dataOnlineCnt(id)
データ型	Integer
引数	0~9 設定するパターン番号
戻り値/設定値	受信した設定締付管理回数
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの設定締付管理回数がセットされます。

名称	設定規定角度
関数(変数)名	datOnlineRndLow(id)
データ型	Single
引数	0~9 設定するパターン番号
戻り値/設定値	受信した設定規定角度
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの設定規定角度がセットされます。

名称	設定許容角度
関数(変数)名	datOnlineRndHi(id)
データ型	Single
引数	0~9 設定するパターン番号
戻り値/設定値	受信した設定許容角度
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの設定許容角度がセットされます。

名称	締付回数
関数(変数)名	intOnlineCnt(id)
データ型	Integer
引数	0~9 設定するパターン番号
戻り値/設定値	受信した締付回数
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの締付回数がセットされます。

名称	総締付回数
関数(変数)名	intOnlineTotal(id)
データ型	Integer
引数	0~9 設定するパターン番号
戻り値/設定値	受信した総締付回数
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの総締付回数がセットされます。

名称	測定角度
関数(変数)名	meaOnlineRnd(id)
データ型	Single
引数	0~9 設定するパターン番号
戻り値/設定値	測定角度
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの測定角度がセットされます。

名称	電池残量	
関数(変数)名	intOnlineBatPower(id)	
データ型	Integer	
戻り値/設定値	0	残無し
	1	残り10%
	2	残り50%
	3	FULL
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの電池残量がセットされます。	

名称	AUTOモード	
関数(変数)名	optOnlineAuto(id)	
データ型	Boolean	
戻り値/設定値	TRUE	自動
	FALSE	手動
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの設定AUTOモードがセットされます。	

名称	ブザー鳴動状態	
関数(変数)名	optOnlineBuzz(id)	
データ型	Boolean	
戻り値/設定値	TRUE	ON
	FALSE	OFF
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの設定ブザー鳴動状態がセットされます。	

名称	締付回数リセット	
関数(変数)名	optOnlineCont(id)	
データ型	Boolean	
戻り値/設定値	TRUE	自動
	FALSE	手動
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの設定締付回数リセットがセットされます。	

名称	操作ロック	
関数(変数)名	optOnlineLock(id)	
データ型	Boolean	
戻り値/設定値	TRUE	自動
	FALSE	手動
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの設定操作ロックがセットされます。	

名称	振動モータ状態	
関数(変数)名	optOnlineMotr(id)	
データ型	Boolean	
戻り値/設定値	TRUE	ON
	FALSE	OFF
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの設定振動モータ状態がセットされます。	

12-4 出力モード

メソッド

名称	出力モード切替	
関数(変数)名	OutModeChange(id)	
データ型	-	
引数	id	メソッドを実行する無線ID(無しでも可)
戻り値	-	
説明	引数idが「comID」で設定されているIDのトルクレンチへ出力モード切替を行います。 成功したかどうかは、発行されるイベントで確認できます。 出力モードを終了させる場合は、測定モード切替を行ってください。	

名称	全データ要求	
関数(変数)名	OutRead(0)	
データ型	-	
引数	0	必ず「0 (ゼロ)」を引数にセットしてから実行してください。
戻り値	-	
説明	「comID」で設定されているIDのトルクレンチへ全データ要求を実行します。 メソッド実行が成功した場合、トルクレンチから保存データが出力されます。 出力データを受信すると、出力データ受信イベントが発生し、データを確認することができます。	

イベント

名称	出力モード切替	
関数(変数)名	OutChangeRcv(id As Integer, ack As String)	
引数	id	無線ID(有線は0)
	ack	正常="ACK"、タイムアウト="TOUT"
説明	出力モード切替メソッドを実行した時に発生します。	

名称	出力データ受信	
関数(変数)名	OutReadRcv(id As Integer, cmd As Integer, stus As Integer, ack As String)	
引数	id	無線ID(有線は0)
	cmd	
	stus	
	ack	正常="ACK"、タイムアウト="TOUT"
説明	出力データを受信した時に発生し、出力データがプロパティにセットされます。 AckSet(id, cmd, stus)を実行すると、次のデータを受信します。 AckSetの引数はイベントの引数をそのままセットして実行してください。	

プロパティ

名称	無線ID	
関数(変数)名	comID	
データ型	Integer	
戻り値/設定値	0~255	無線ID、有線は0
説明	出力データ受信イベント発生時の無線ID	

名称	レンチタイプ
関数(変数)名	txtType
データ型	String
戻り値/設定値	出力データのレンチタイプ(文字列 DPW-10等)
説明	出力データ受信イベントが発生すると、受信データのレンチタイプがセットされます。

名称	レンチ単位
関数(変数)名	txtTani
データ型	String
戻り値/設定値	出力データの設定されているトルクレンチの単位
説明	出力データ受信イベントが発生すると、受信データのレンチの単位がセットされます。

名称	パターン番号
関数(変数)名	intPt
データ型	Integer
戻り値/設定値	出力データのパターン番号
説明	出力データ受信イベントが発生すると、受信データのパターン番号がセットされます。

名称	測定トルク
関数(変数)名	meaOnlineData(id)
データ型	Single
戻り値/設定値	受信データの測定トルク値
説明	出力データ受信イベントが発生すると、受信データの測定トルク値がセットされます。 小数点以下は開発環境のSingleに変換されます。

名称	確定日時
関数(変数)名	txtDate
データ型	String
戻り値/設定値	測定日時
説明	出力データ受信イベントが発生すると、受信データの日時がセットされます。

名称	レコード番号
関数(変数)名	intRecord
データ型	Integer
戻り値/設定値	連番
説明	出力データ受信イベントが発生すると、受信データの連番がセットされます。

名称	測定角度
関数(変数)名	meaRnd
データ型	Single
戻り値/設定値	出力データの測定角度値
説明	出力データ受信イベントが発生すると、受信データの測定角度値がセットされます。 小数点以下は開発環境のSingleに変換されます。

名称	設定締付管理回数
関数(変数)名	dataCnt(intPt - 1)
データ型	Integer
戻り値/設定値	設定されている締付管理回数
説明	出力データ受信イベントが発生すると、受信データの締付管理回数がセットされます。

名称	締付回数
関数(変数)名	intCnt
データ型	Integer
戻り値/設定値	締付管理回数が設定されている場合の締付回数
説明	出力データ受信イベントが発生すると、受信データの締付回数がセットされます。

名称	総締付回数
関数(変数)名	intTotal
データ型	Integer
戻り値/設定値	総締付回数
説明	出力データ受信イベントが発生すると、受信データの総締付回数がセットされます。

1 2 - 5 リアルタイムモード

メソッド

名称	リアルタイムモード切替	
関数(変数)名	RealTimeModeChange(id)	
データ型	-	
引数	id	メソッドを実行する無線ID(無しでも可)
戻り値	-	
説明	引数idが「comID」で設定されているIDのトルクレンチへリアルタイムモード切替を行います。成功したかどうかは、発行されるイベントで確認できます。 リアルタイムモードを終了させる場合は、測定モード切替を行ってください。	

イベント

名称	リアルタイムモード切替	
関数(変数)名	RealTimeChangeRcv(id As Integer, ack As String)	
引数	id	無線ID(有線は0)
	ack	正常="ACK"、タイムアウト="TOUT"
説明	リアルタイムモード切替メソッドを実行した時に発生します。	

名称	リアルタイム測定データ受信	
関数(変数)名	RealTimeReadRcv(id As Integer, cmd As Integer)	
引数	id	無線ID(有線は0)
	cmd	コマンド番号(3AH or BAH)
説明	測定データを受信した時に発生し、測定値がリアルタイムモードのプロパティにセットされます。	

プロパティ

名称	無線ID
関数(変数)名	comID
データ型	Integer
戻り値/設定値	0~255 無線ID、有線は0
説明	測定データ受信イベント発生時の無線ID

名称	測定トルク	
関数(変数)名	meaOnlineData(id)	
引数	id	参照する無線ID、有線は0
データ型	Single	
戻り値/設定値	受信データの測定トルク値	
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの測定トルク値がセットされます。 小数点以下は開発環境のSingleに変換されます。	

名称	測定トルク	
関数(変数)名	txtMeaData(id)	
引数	id	参照する無線ID、有線は0
データ型	String	
戻り値/設定値	受信データの測定トルク値	
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの測定トルク値がセットされます。 小数点以下が変換前のものです。トルクレンチの測定結果をそのまま取得したい場合は こちらを参照ください。	

名称	測定角度	
関数(変数)名	meaOnlineRnd(id)	
データ型	Single	
引数	0~9	設定するパターン番号
戻り値/設定値	測定角度	
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの測定角度がセットされます。	

名称	電池残量	
関数(変数)名	intOnlineBatPower(id)	
データ型	Integer	
戻り値/設定値	0	残無し
	1	残り10%
	2	残り50%
	3	FULL
説明	測定データ受信イベントが発生すると、受信データの電池残量がセットされます。	

名称	経過時間	
関数(変数)名	txtRealtime	
データ型	String	
戻り値/設定値	経過時間 (時:分:秒:ミリ秒)	
説明	モード切替後、最初の締め付けからの経過時間がセットされます。 経過時間はモード切替など、コマンド実行で0にリセットされます。	