

---

MRH-T シリーズ  
モニタリングモジュール ユーティリティツール

型式 : Alchis Monitoring Module Utility Tool (Ver.1.10)

取扱説明書

---

Rev.1.10 2020年6月16日

---

## 目次

1. 適用	1
2. 注意	1
3. 概要	1
3.1. 特徴	2
3.2. 機能一覧	2
3.3. フォルダ構成	2
4. 動作環境	3
4.1. ハードウェア構成	3
4.2. 推奨動作環境	3
4.3. インストール	3
4.3.1. ドライバのインストール	3
4.3.2. COMポート番号の確認	4
5. 起動方法	5
6. メインウィンドウ	6
7. 機能	7
7.1. メニューバー	7
7.2. 切断/接続	8
7.3. 動作モード表示	8
7.4. メニュータブ	9
7.4.1. Configタブ	9
7.4.2. Snapshotタブ	12
8. Ver.情報	14
8.1. 対応機種一覧	14

## 1. 適用

本書は、MRH-T シリーズ モニタリングモジュール（以下、MRH-T-MNT と表記）の各種設定とデータの読出しを行う PC アプリケーションのユーティリティツール（Alchis Monitoring Module Utility Tool）の取扱説明書です。

本書と併せて MRH-T-MNT の取扱説明書、Alchis Configuration Tool の取扱説明書もご参照ください。

## 2. 注意

本ツールのご使用にあたっては、以下の注意事項を必ずお守りください。

- ※ 本ツールの動作中に MRH-T-MNT のコネクタ切替スイッチを操作しないでください。
- ※ 本ツールの動作中に USB ケーブルの取り外しを行わないでください。

## 3. 概要

本ツールは PC と MRH-T-MNT を接続し、通信モジュール設定と IO モジュール構成を 1 つのユニットとして作成した設定ファイルの読み書きと、全モジュールの構成と入出力状態を保存したスナップショットデータの読み出しを行うためのツールです。

また、動作モードの切り替えや対応 I/O 機種バージョンのアップデートも可能です。

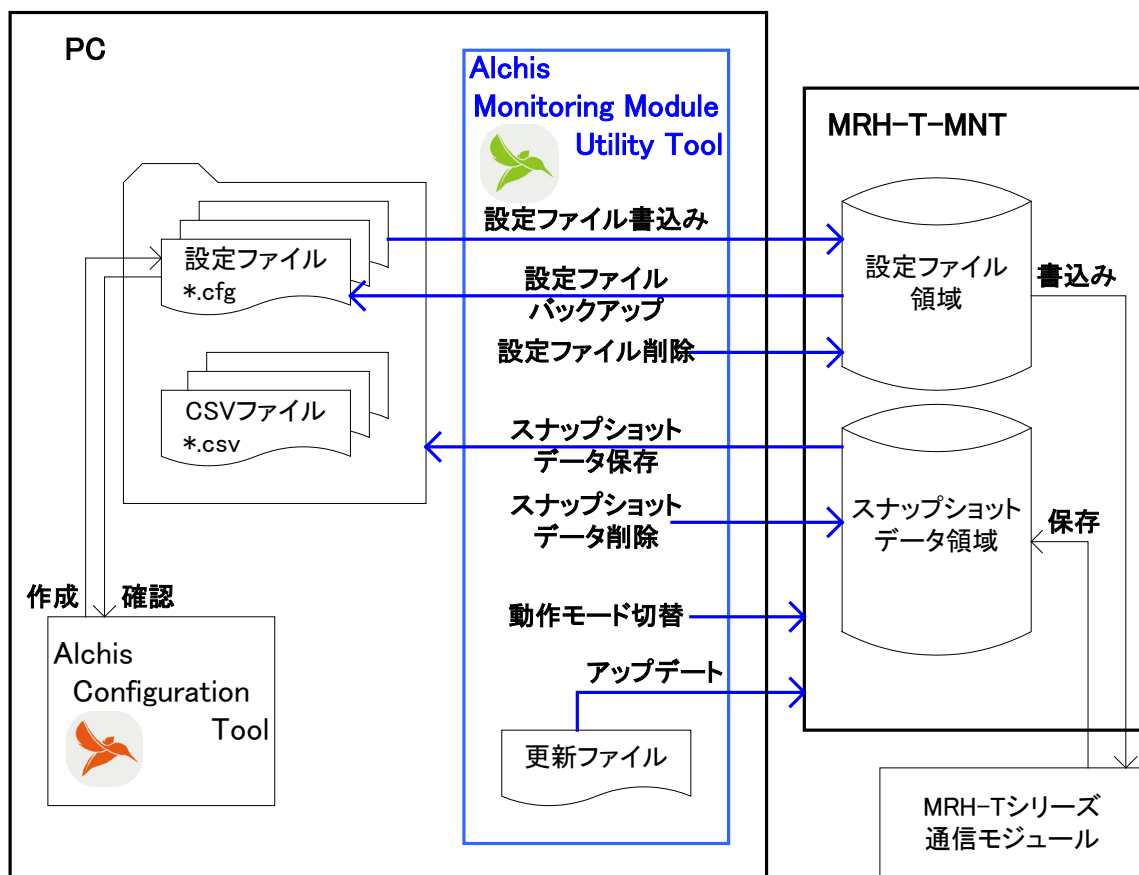


図 3.1 ブロック図

※ブロック図は本ツールの機能とデータの流れを示したものです。

MRH-T-MNT のモニタ用コネクタとセットアップ用コネクタの両方に USB ケーブルを同時に接続しないでください。

### 3.1. 特徴

本ツールは以下の特徴があります。

- Alchis Configuration Tool で作成した設定ファイルを MRH-T-MNT に書込みます。  
※事前に Alchis Configuration Tool で設定ファイルの作成が必要です。
- スナップショット データから入出力値を CSV ファイルで、構成情報を設定ファイルで出力します。  
※出力した設定ファイルの内容確認には Alchis Configuration Tool が必要です。

### 3.2. 機能一覧

表 3.1 機能一覧

機能	説明
設定ファイル書込み	選択した設定ファイルを MRH-T-MNT に書込みます。
設定ファイル読み出し	MRH-T-MNT から読み出し、設定ファイルとしてバックアップが可能です。
設定ファイル削除	MRH-T-MNT の全削除と選択ファイル削除の 2 つの削除方法が可能です。
スナップショット読み出し	MRH-T-MNT から読み出し、設定ファイルと入出力データを保存します。
スナップショット削除	MRH-T-MNT の全削除と選択ファイル削除の 2 つの削除方法が可能です。
動作モード切替	コンフィギュレーションの許可モードと禁止モードを切り替えが可能です。
アップデート*	対応 I/O 機種バージョンを確認し、アップデートが可能な場合は更新します。

※アップデートの更新ファイルは本ツールに組み込まれているため、本ツールのバージョンに依存します。

### 3.3. フォルダ構成

Alchis\_MNT\_Utility\_Verxxx (xxxはバージョンを表示します)

```

├── Driver
├── Alchis_MNT_Utility.exe
└── 取扱説明書_Alchis_MNT_Utility.pdf (本書)

```

表 3.2 ファイル一覧

ファイル、フォルダ	説明
Driver	USB ドライバフォルダ
Alchis_MNT_Utility.exe	Alchis Monitoring Module Utility Tool 本体
取扱説明書_Alchis_MNT_Utility.pdf	本書

## 4. 動作環境

### 4.1. ハードウェア構成

ハードウェア構成を下図に示します。

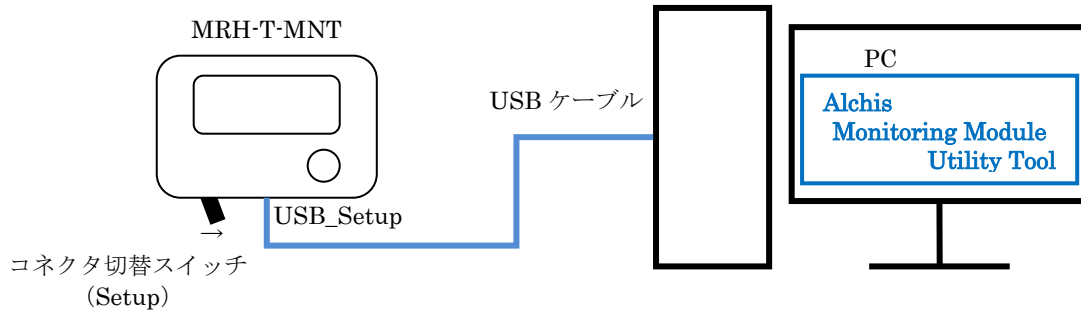


図 4.1 ハードウェア構成

### 4.2. 推奨動作環境

表 4.1 推奨動作環境

OS	Windows 7 以降
CPU	1GHz 以上
メモリ	1MByte 以上
インタフェース	USB 2.0 以降 (1 ポート以上)

### 4.3. インストール

#### 4.3.1. ドライバのインストール

Driver フォルダ内にあるドライバのインストーラを実行します。

インストーラは使用環境の OS により、32bit の場合は CP210xVCPInstaller\_x86.exe を、64bit の場合は CP210xVCPInstaller\_x64.exe を実行してください。

インストーラを起動後は、画面表示に従い、インストールを完了してください。

#### 4.3.2. COM ポート番号の確認

PC と MRH-T-MNT を USB ケーブルで接続し、コネクタ切替スイッチを「Setup」にしてください。  
「コンピュータ」を右クリックし、「プロパティ」を選択してください。  
システム画面の左側にある「デバイス マネージャー」を選択します。

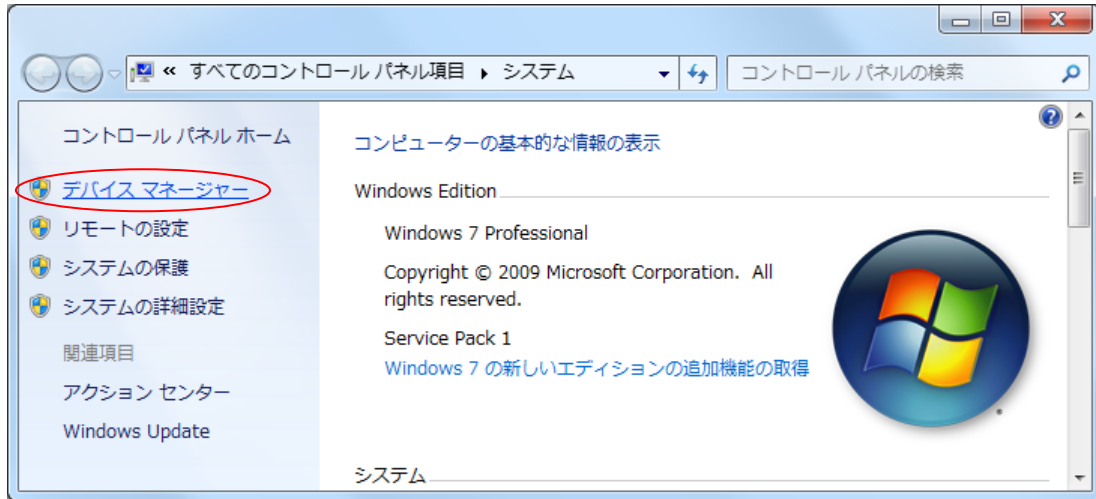


図 4.2 システム画面

以下のように「ポート(COM と LPT)」に「Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge (COM x)」（x は数字）が表示されていればドライバのインストールは成功です。

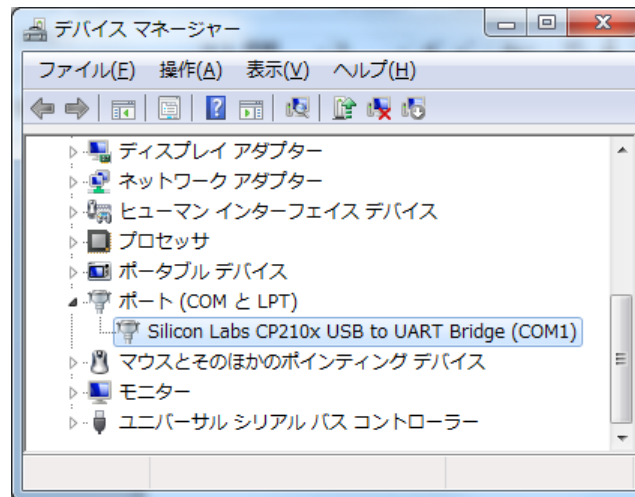


図 4.3 デバイスマネージャー

また、「COM x」に表示された数字（上記の画面では「1」）は本ツールと MRH-T-MNT の接続に利用します。

## 5. 起動方法

PC と MRH-T-MNT を USB ケーブルで接続し、コネクタ切替スイッチを「Setup」にしてください。  
Alchis\_MNT\_Utility.exe をクリックし、起動します。起動するとメインウィンドウが表示されます。

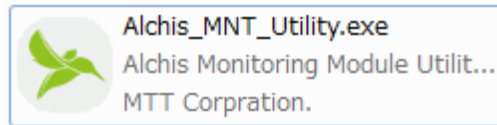


図 5.1 Alchis\_MNT\_Utility.exe アイコン

※起動時に下記のウィンドウが表示された場合は、「この機能をダウンロードしてインストールする」を選択し、表示に従い .NET Framework 3.5 のインストールを完了してください。



図 5.2 Windows の機能 ウィンドウ (.NET Framework 3.5 のインストール)

## 6. メインウィンドウ

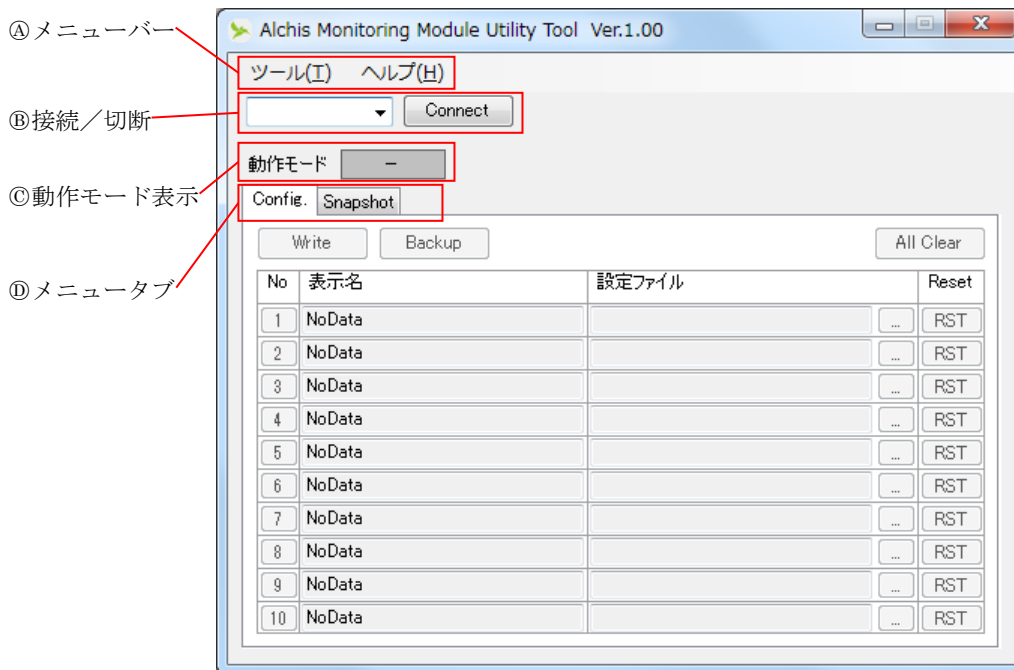


図 6.1 メインウィンドウ

表 6.1 メインウィンドウ

記号	機能	説明
①	メニューバー	プルダウンメニューで各種機能を実施します。 詳細は「7.1. メニューバー」を参照してください。
②	接続／切断	COM ポート番号を選択し、MRH-T-MNT との接続と切断を行います。 詳細は「7.2. 切断／接続」を参照してください。
③	動作モード表示	接続中の MRH-T-MNT の動作モードを表示します。 詳細は「7.3. 動作モード表示」を参照してください。
④	メニュータブ	タブにより 2 種類の画面を切り替えます。 各画面では使用状況の表示とファイルの読み書きを行います。 詳細は「7.4. メニュータブ」を参照してください。

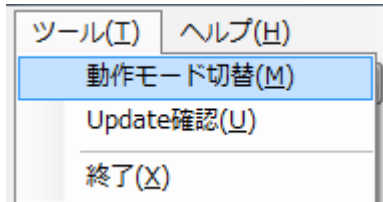


## 7. 機能

## 7.1. メニューバー

メニューバーには「ツール(T)」と「ヘルプ(H)」があり、ツールメニューには「動作モード切替」と「Update 確認」、  
「終了」があり、ヘルプメニューには「バージョン情報」があります。

①ツールメニュー



②ヘルプメニュー

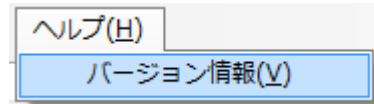


図 7.1 メニューバー表示

表 7.1 メニューバー機能

No.	メニュー	項目	説明
①	ツール	動作モード切替	<p>コンフィギュレーションの許可/禁止モードを切り替えます。            確認画面で「OK」をクリックすると動作モードが切り替わります。            ※現在の動作モードは動作モード表示ボックスで確認できます。            詳細は「7.3. 動作モード表示」を参照してください。</p>
		Update 確認	<p>MRH-T-MNT の対応 I/O モジュールバージョンを確認し、            Update が可能な場合は確認画面を表示します。            確認画面で「OK」をクリックすると Update が開始されます。            Update は 10 分程度かかる場合もあります。            ※更新ファイルは本ツールに組み込まれているため、アップデート後の  <u>対応 I/O モジュールバージョンは本ツールのバージョンに依存します。</u>  <u>事前に本ツールが最新版であることをご確認ください。</u></p>
		終了	本ツールを終了します。
②	ヘルプ	バージョン情報	<p>本ツールのバージョンを表示します。            MRH-T-MNT と接続中はファームウェアバージョンと            対応 I/O モジュールバージョンも表示されます。</p>

## 7.2. 切断／接続

MRH-T-MNT との接続はメインウィンドウの「COM ポート選択ボックス」 (①) のプルダウンメニューから MRH-T-MNT のポート番号を選択します。

※MRH-T-MNT のポート番号については「4.3.2. COMポート番号の確認」を参照してください。

COM ポートを選択後「Connect/Disconnect ボタン」 (②) をクリックし、MRH-T-MNT と接続します。ボタンの表示が「Connect」から「Disconnect」になると接続成功です。

MRH-T-MNT を PC から外すときは「Connect/Disconnect ボタン」をクリックし、切断を行います。切断されるとボタンの表示が「Connect」に変化します。切断を確認してから MRH-T-MNT の USB ケーブルを取り外してください。

※通信異常により切断した場合も、「Connect/Disconnect ボタン」の表示が「Connect」に変化します。



図 7.2 接続／切断

表 7.2 接続／切断

No.	項目	説明
①	COM ポート選択ボックス	COM ポート番号を選択します。
②	Connect/Disconnect ボタン	接続、切断を行います。
③	対応 I/O バージョン表示	接続した MRH-T-MNT の対応 I/O バージョンを表示します。 MRH-T-MNT と未接続の場合は非表示です。

## 7.3. 動作モード表示

接続中の MRH-T-MNT の動作モードを動作モード表示ボックスに表示します。

動作モードの切り替え方法は「7.1. メニューバー」を参照してください。



図 7.3 動作モード表示ボックス

表 7.3 動作モード表示ボックス表示

表示	状態
—	未接続
Config.許可	MRH-T-MNT は Config.許可モードです。 通信モジュールと接続時に設定ファイルの書込みを含む全機能が 使用できます。
Config.禁止	MRH-T-MNT は Config.禁止モードです。 通信モジュールと接続時に設定ファイルの書込みが禁止され、 スナップショットを含むモニタリング機能のみ使用できます。

7.4. メニュータブ

「Config.タブ」と「Snapshot タブ」があり、各タブで設定の入力と表示を行います。

7.4.1. Config.タブ

Config.タブは、MRH-T-MNT の設定ファイルの編集と表示を行うタブです。

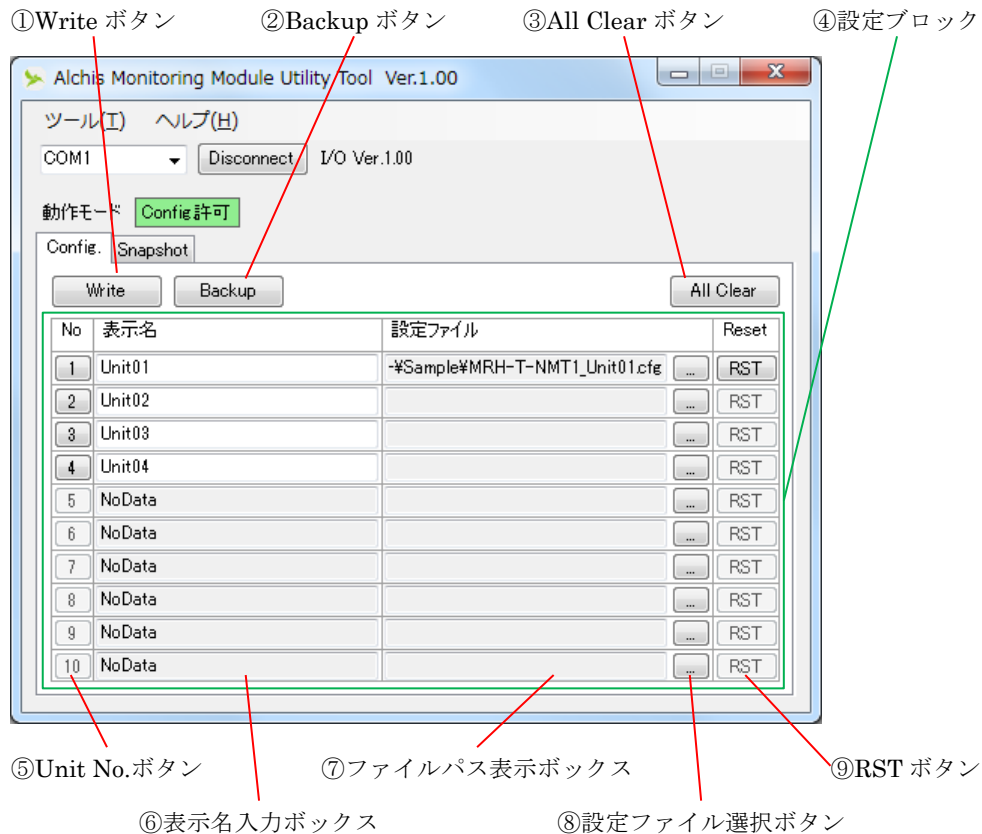


図 7.4 Config.タブ 表示画面

表 7.4 Config.タブ項目

No.	項目	説明
①	Write ボタン	設定ブロックで選択した設定ファイルと表示名の書き込みを行います。
②	Backup ボタン	保存フォルダ選択ウィンドウを表示し、選択したフォルダに読み出した設定ファイルを保存します。
③	All Clear ボタン	MRH-T-MNT の設定ファイルを全て削除します。
④	設定ブロック	Unit No.ごとに表示と操作を行います。
⑤	Unit No.ボタン	個別に保存と削除を行うサブウィンドウを表示します。
⑥	表示名入力ボックス	MRH-T-MNT に表示する表示名を入力します。(15文字以内) 使用できる文字は半角英数字と「 (半角スペース)」、 「- (ハイフン)」、「_ (アンダーバー)」のみです。 設定ファイル選択時に、ファイル名が自動入力されます。(先頭から15文字まで、使用不可の文字は「_ (アンダーバー)」に置換)
⑦	ファイルパス表示ボックス	選択した設定ファイルのファイルパスを表示します。
⑧	設定ファイル選択ボタン	設定ファイルの選択ウィンドウを表示します。
⑨	RST ボタン	編集した内容を MRH-T-MNT から読み出した設定にリセットします。

#### <使用状況の読み出し>

MRH-T-MNT との接続時に「表示名入力ボックス」(⑥)に設定ファイルが表示されます。未使用の領域は表示名入力ボックスに「NoData」と表示されます。また、「UnitNo.ボタン」(⑤)は設定ファイルが書き込まれているボタンのみ有効で、未使用領域のボタンは操作できません。

また、書き込みや削除、保存処理を実施後に表示は更新されます。

#### <設定ファイルの書き込み>

書き込む Unit No.の「設定ファイル選択ボタン」(⑧)をクリックし、事前に作成した設定ファイルを選択します。選択したファイルが「ファイルパス表示ボックス」(⑦)に表示されます。

設定ファイルを選択後、「表示名入力ボックス」に任意の名称を入力します。また、書き込み済みの設定ファイルの表示名を変更する場合も「表示名入力ボックス」に任意の名称を入力してください。

設定ファイルの選択とファイル名の入力を繰り返し、書き込む設定ファイルをすべて選択します。設定ファイルを誤って選択してしまった場合や、表示名の入力を間違えた場合は、書き込みの実施前であれば「RSTボタン」(⑨)をクリックすることでMRH-T-MNT から読み出した設定に戻ります。

※書き込みや削除を行ってしまった場合は「RST ボタン」では元に戻りません。必要に応じて設定ファイルのバックアップ機能をご活用ください。

設定ファイルの選択と表示名の入力後、「Write ボタン」(⑩)をクリックし、設定ファイルを書き込みます。設定ファイルの書き込みは「設定ブロック」(④)で変更した全領域を一括で行います。書き込みが完了するとメッセージウィンドウに「書き込み完了」と表示されます。「OK」をクリックしてメッセージウィンドウを閉じてください。

※書き込み済みの領域に書き込みを実施した場合、設定ファイルは上書きされ、以前の設定は復元できません。必要に応じて設定ファイルのバックアップ機能をご活用ください。

※書き込み時に「Unit:xx 書き込み:NG」(xx は Unit No.)と表示された場合、再度「Write ボタン」をクリックし、書き込みをやり直してください。書き込みをやり直さなかった場合、エラーが発生した Unit No.以降は不定になり「NoData」の表示で使用できない場合もあります。

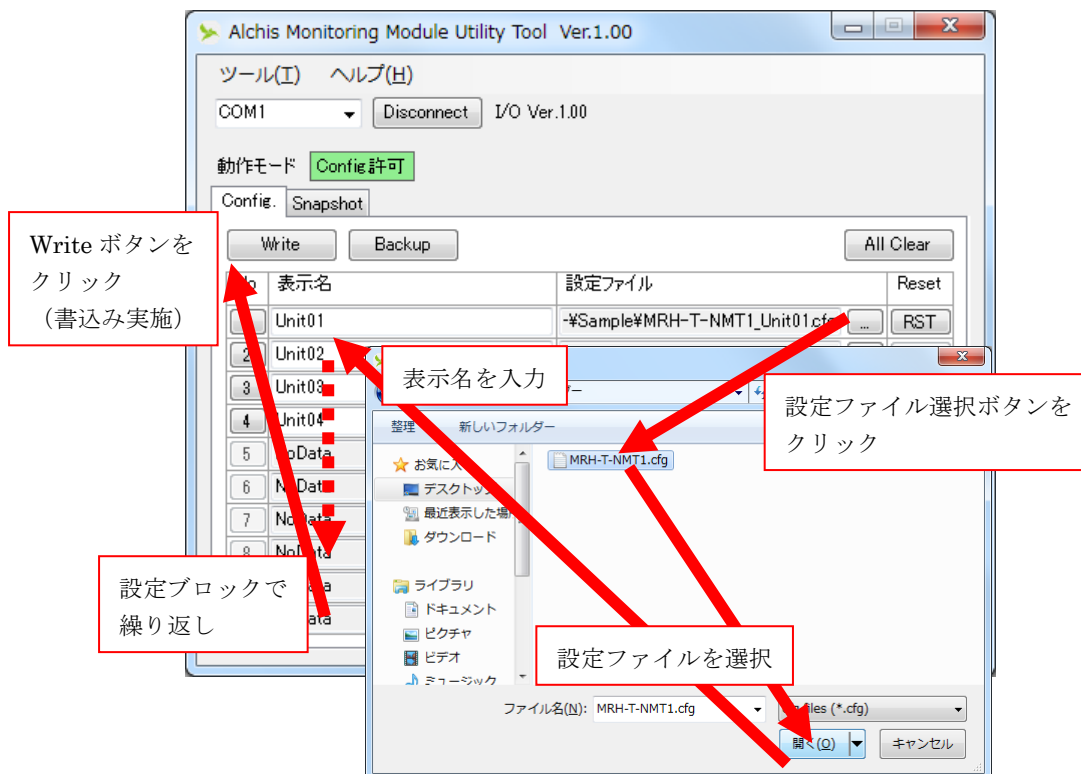


図 7.5 設定ファイル書き込み操作の流れ

<全設定ファイルのバックアップ>

「Backup ボタン」 (②) をクリックし、保存フォルダを選択します。選択したフォルダに未使用領域を除くすべての設定ファイルを保存します。

ファイル名は以下の形式です。

```

xxxxxxxxxxxxxxxxxxx yyy_Unitzz.cfg
xxxxxxxxxxxxxxxxxxx : 表示名
yyy : 通信モジュール FVer.
zz : UnitNo.

```

※選択したフォルダの直下に設定ファイルを保存します。

また、保存先でファイル名が重複した場合、上書きします。

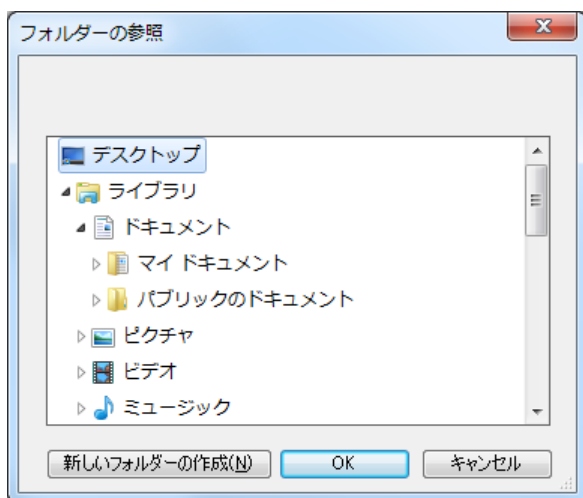


図 7.6 保存フォルダ選択画面

[選択したフォルダ]

```

—MRH-T_FileName1 ver_Unit01.cfg
—MRH-T_FileName2 ver_Unit02.cfg
⋮

```

図 7.7 バックアップファイル構成

<全設定ファイルの削除>

「All Clear ボタン」 (③) をクリックします。確認画面で「はい (Y)」をクリックすると削除します。

※削除したファイルは復元できません。必要に応じて設定ファイルのバックアップ機能をご活用ください。

<個別ファイルの操作>

個別に保存と削除を行う場合は「UnitNo.ボタン」 (⑤) をクリックし、サブウィンドウを表示します。

※未使用領域のボタンは操作できません。

設定ファイルを保存する場合には「Backup」をクリックし、ファイル名を指定して保存します。

削除する場合には「Clear」をクリックします。確認画面で「はい (Y)」をクリックすると削除します。

※削除したファイルは復元できません。必要に応じて設定ファイルのバックアップ機能をご活用ください。

サブウィンドウを閉じる場合には「Close」をクリックします。

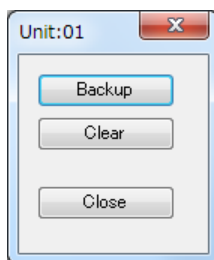


図 7.8 Config.サブウィンドウ画面

## 7.4.2. Snapshot タブ

Snapshot タブは、MRH-T-MNT のスナップショットデータの保存と削除を行うタブです。

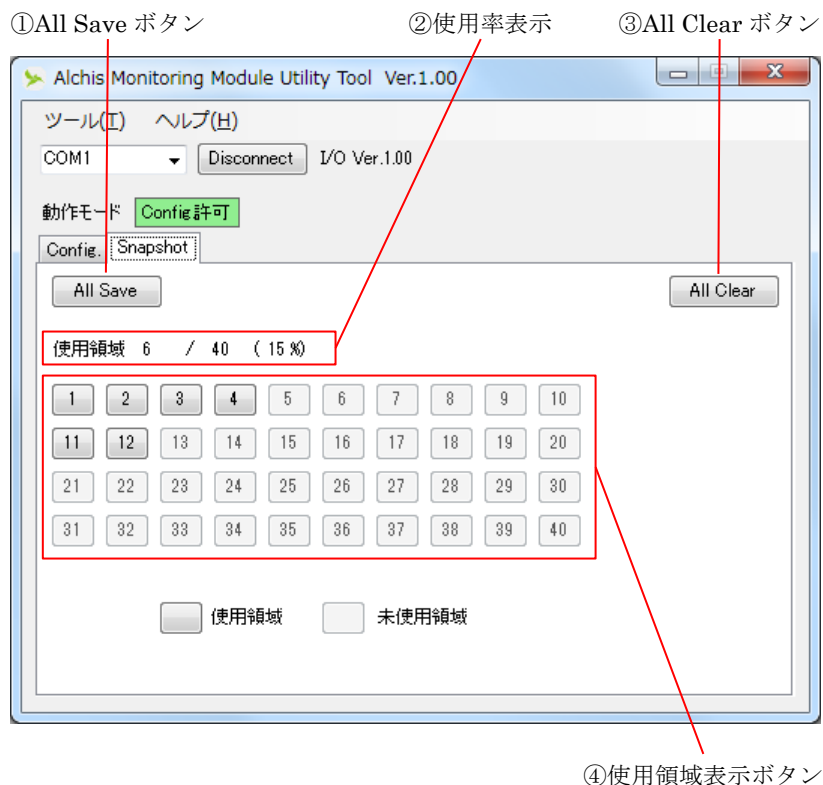


図 7.9 Snapshot タブ 表示画面

表 7.5 Snapshot タブ項目

No.	項目	説明
①	All Save ボタン	保存フォルダ選択ウィンドウを表示し、選択したフォルダにスナップショットデータを全て保存します。 測定データの csv ファイルと設定ファイルが生成します。
②	使用率表示	スナップショットデータの使用領域数と使用率を表示します。
③	All Clear ボタン	スナップショットデータを全て削除します。
④	使用領域表示ボタン	使用／未使用の状態を表示します。 番号は保存時のデータ No.に対応します。 また、使用領域のボタンをクリックすると個別に保存と削除を行うサブウィンドウを表示します。 ※未使用領域のボタンは操作できません。

<使用状況の読み出し>

MRH-T-MNT との接続時に「使用領域表示ボタン」(④)が使用領域と未使用領域で下部の凡例に従って変化します。また、「使用率表示」(②)に使用領域数と使用率を表示します。

また、削除や保存処理を実施後に表示は更新されます。

#### <全スナップショットデータの保存>

「All Save ボタン」 (①) をクリックし、保存フォルダを選択します。選択したフォルダに測定データの CSV ファイルと設定ファイルを保存します。

ファイル名はそれぞれ以下の形式です。

Unit.xx.cfg : 設定ファイル

Unit.xx.csv : 測定データファイル

(xx : UnitNo.)

※選択したフォルダの直下に測定データの CSV ファイルと設定ファイルを保存します。

また、保存先でファイル名が重複した場合、上書きします。

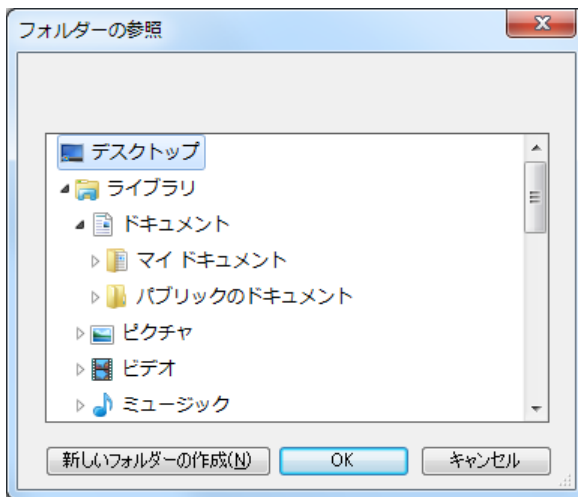


図 7.10 保存フォルダ選択画面

#### [選択したフォルダ]

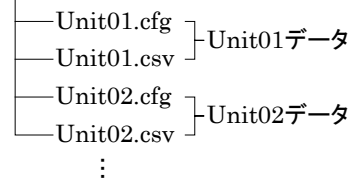


図 7.11 保存ファイル構成

#### <全スナップショットデータの削除>

「All Clear ボタン」 (③) をクリックします。確認画面で「はい (Y)」をクリックすると削除します。

※削除したファイルは復元できません。

#### <個別ファイルの操作>

「使用領域表示ボタン」 (④) をクリックし、サブウィンドウを表示します。

※未使用領域のボタンは操作できません。

保存する場合には「Save」をクリックし、ファイル名を指定して保存します。

※測定データの CSV ファイルのファイル名のみ指定していただきます。

設定ファイルは CSV ファイルと同じディレクトリに同じファイル名で拡張子が「.cfg」になります。

削除する場合には「Clear」をクリックし、確認画面で「はい (Y)」をクリックすると削除します。

※削除したファイルは復元できません。

サブウィンドウを閉じる場合には「Close」をクリックします。

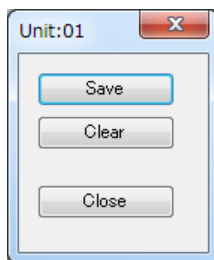


図 7.12 Snapshot サブウィンドウ画面

## 8. Ver.情報

## 8.1. 対応機種一覧

Alchis Monitoring Module Utility Tool は以下の機種に対応しています。

また、表 8.2にはMRH-T-MNTの対応 I/O 機種 Ver.のアップデートにより対応可能な IO モジュールも示します。

表 8.1 MRH-T-MNT と Utility Tool の対応バージョン

型式	F/W Ver.	Utility Tool Ver.
MRH-T-MNT_NMT1	1.0 ~ 1.1	1.00 以降
	1.2	1.10 以降
MRH-T-MNT_NCL1	1.0 ~ 1.1	1.00 以降
	1.2	1.10 以降

表 8.2 IO モジュールと対応 I/O 機種バージョン

種別	型式	Utility Tool Ver.	対応 I/O 機種 Ver.
アナログ信号入力	MRH-T-ADV16DS	1.10 以降	1.00 以降
	MRH-T-ADV16AS	1.00 以降	1.00 以降
	MRH-T-ADV16AAS	1.00 以降	1.00 以降
	MRH-T-ADV8DS	1.00 以降	1.00 以降
	MRH-T-ADV8ADS	1.00 以降	1.00 以降
	MRH-T-ADI16D	1.00 以降	1.00 以降
	MRH-T-ADI16A	1.00 以降	1.00 以降
	MRH-T-ADI8D	1.00 以降	1.00 以降
	MRH-T-TC4D	1.00 以降	1.00 以降
	MRH-T-RT8D	1.00 以降	1.00 以降
	MRH-T-DB8A	1.00 以降	1.00 以降
	MRH-T-CT4D	1.00 以降	1.00 以降
	MRH-T-PT4D	1.00 以降	1.00 以降
アナログ信号出力	MRH-T-DAV8AS	1.00 以降	1.00 以降
	MRH-T-DAV4DS	1.00 以降	1.00 以降
	MRH-T-DAI4DS	1.00 以降	1.00 以降
デジタル信号入力	MRH-T-DI32S	1.00 以降	1.00 以降
	MRH-T-PI16AS	1.00 以降	1.00 以降
デジタル信号出力	MRH-T-DO32S	1.00 以降	1.00 以降