

**REX**

みるみるくんⅡ 圧力・満水試験  
iPhone®, iPad®対応システム専用  
**帳票作成ソフト**

**操作マニュアル**

※iPhone®, iPad®は米 Apple 社の登録商標です。



**ご使用前に必ず  
お読みください**

# 目次

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 1. 用途・製品仕様.....                    | 3  |
| 1.1. 用途 .....                      | 3  |
| 1.2. 製品仕様（必要PCスペック） .....          | 3  |
| 2. みるみるくんⅡ 帳票作成ソフトのインストール .....    | 4  |
| 2.1. インストールファイルをダウンロードする .....     | 4  |
| 2.2. インストールの実行 .....               | 4  |
| 2.3. 必要なコンポーネントのインストール .....       | 5  |
| 2.4. みるみるくんⅡ 帳票作成ソフト本体インストール ..... | 6  |
| 3. みるみるくんの起動 .....                 | 7  |
| 4. 帳票を作成する .....                   | 8  |
| 4.1. 帳票データ選択画面の説明 .....            | 8  |
| 4.2. 工事情報入力 .....                  | 9  |
| 4.3. 試験データを PC に保存する .....         | 10 |
| 4.4. 試験データを読み込む .....              | 13 |
| 4.5. 試験データを編集する（その1） .....         | 13 |
| 4.6. 試験データを編集する（その2） .....         | 14 |
| 4.7. 帳票を印刷する .....                 | 17 |
| 4.8. 試験一覧表を出力する .....              | 18 |
| 4.9. 試験の詳細なグラフを表示する .....          | 19 |
| 5. マスタ登録する .....                   | 20 |
| 5.1. マスタ登録画面へ移行する .....            | 20 |
| 5.2. マスタ登録を行う .....                | 20 |
| 5.3. 付録（マスタ各項目初期値） .....           | 21 |

## 1. 用途・製品仕様

### 1.1. 用途

本製品は、当社の iPhone®, iPad® 専用データ収集アプリ（App Store®より無料ダウンロード）にて収集したデータを PC に取り込み、試験結果を帳票（データシート）として自動作成する、帳票作成ソフトです。

帳票作成にかかる膨大な労力を削減することが出来ます。また、統計や集計表作成などに役立つ各種データを出力することが出来ます。

- 当製品は本来の用途以外に使用しないで下さい。本来の用途以外に使用した場合、一切のサポートは行いません。また、用途外の仕様に起因する損害等につきましても、全てこれを保証しません。

### 1.2. 製品仕様（必要PCスペック）

|                  |  |
|------------------|--|
| CPU              | 1GHz 以上の CPU<br>(但し、OS による推奨 CPU 以上であること)  |
| メモリ容量            | 1GB 以上の RAM 容量<br>(但し、OS による推奨容量以上であること)   |
| ハードディスク容量        | 500MB 以上の空き容量  |
| OS               | Windows® 7, 8, 10<br>※32bit, 64bit ともに対応<br>最新の Service Pack 及び Update が適用されていること。 |
| インターネット接続        | ソフトをインストールする際に、OS に必要なものをインターネットからダウンロードします。その際、インターネット接続が必要です。(料金がかかる場合があります)     |
| プリンタ             | 帳票を印刷する時に必要。   |
| Microsoft Excel® | 試験一覧表及び試験詳細グラフを出力する場合は Microsoft Excel®がインストールされていること。                             |
| iTunes®          | 「iTunes で共有」機能を使って試験データを取得する際には、iTunes® for Windows の最新版がインストールされていること。            |

※ Windows®, Excel®は米 Microsoft 社の登録商標です。

※iPhone®, iPad®, App Store®, iTunes®は米 Apple 社の登録商標です。

## 2. みるみるくんⅡ 帳票作成ソフトのインストール

### 2.1. インストールファイルをダウンロードする

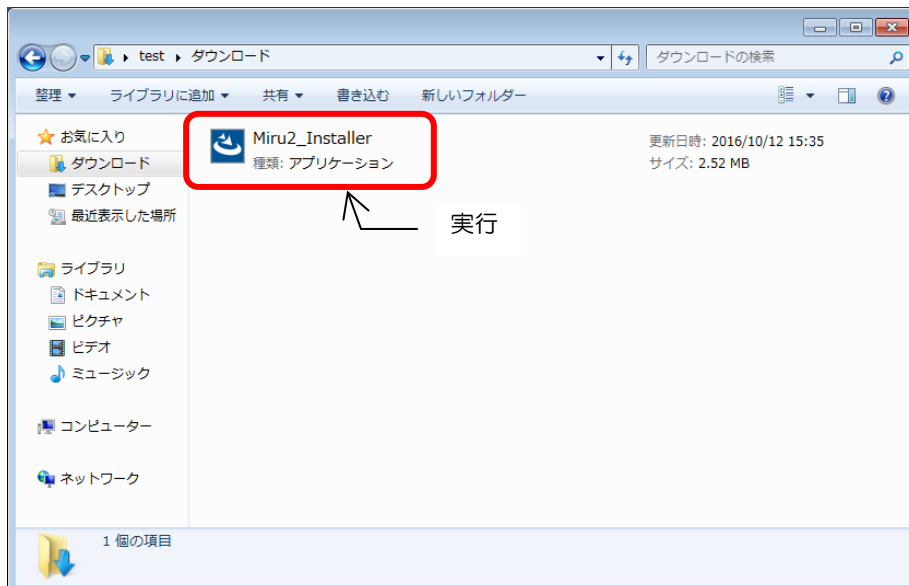
レックス工業株式会社公式ホームページ (<http://www.rexind.co.jp>) から最新のインストールファイルを任意の場所にダウンロードします。

- 旧型（みるみるくん無印）用のアップデートファイルと間違えないよう注意してください。

### 2.2. インストールの実行

ダウンロードしたインストールファイル（Miru2\_Installer.exe）を実行します。

- このとき、インストールする PC がインターネットに接続されている必要があります。インターネットに接続されていない場合、必要なファイルがインストールできず、インストールに失敗することがあります。



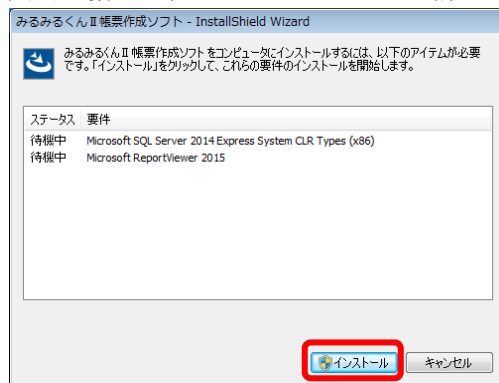
## 2.3. 必要なコンポーネントのインストール

インストーラが自動でみるみるくんⅡ 帳票作成ソフトのインストールに必要なコンポーネントをダウンロードしてインストールします。「インストール」をクリックしてください。

- インターネット経由で必要なものをダウンロードするため、インターネットに接続されていない場合、インストールに失敗することがあります。
- お客様のインターネット接続契約によっては、接続料が発生する場合があります。
- ここでダウンロードされる可能性があるのは以下のものです。

・ Microsoft .NET Framework 4.5

- インストールするコンポーネントによっては、個別の許可を求めるものもあります。その場合は、画面の指示に従ってインストールの許可を与えてください。

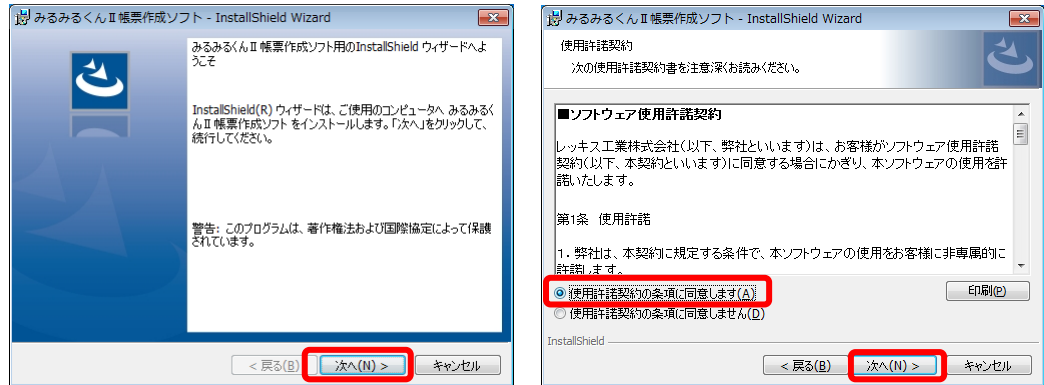


- インストール中、何度か下図のような画面が現れることがあります。その都度、「はい」をクリックしてインストールを続けてください。

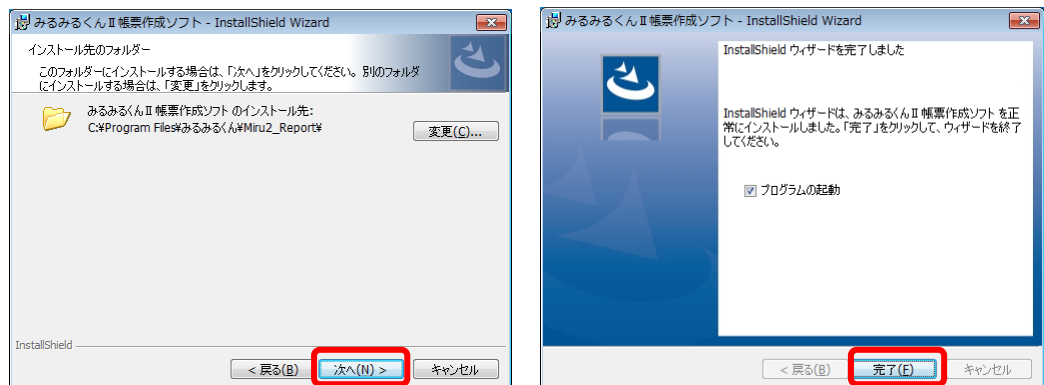


## 2.4. みるみるくんⅡ帳票作成ソフト本体インストール

- 左画面は「次へ」をクリックして進めてください。
- 右画面は使用許諾契約です。許諾文書を確認の上、「使用許諾契約の条項に同意します」の欄をチェックした後「次へ」をクリックして進めてください。  
※ 同意を行わないとインストールを続けることができません。



- 左画面はフォルダの変更画面です。必要に応じてインストールするフォルダを変更してください。 ※ 通常は変更する必要はありません。
- 右画面はインストール完了画面です。「完了」をクリックしてインストールを終了してください。「プログラムの起動」にチェックしていれば、すぐに「みるみるくんⅡ 帳票作成ソフト」を開始することができます。



- デスクトップ上に「みるみるくんⅡ」のアイコンが作成されます。また、スタートメニューにも「みるみるくんⅡ」フォルダが作成され、その中に「みるみるくんⅡ」のメニューが登録されます。



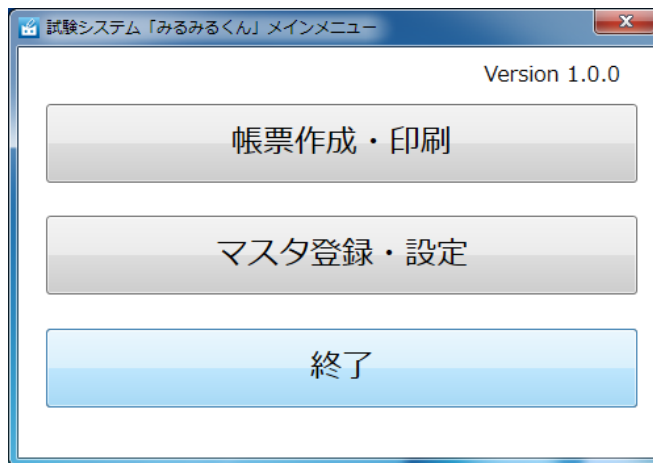
### 3. みるみるくんの起動




デスクトップの「みるみるくんⅡ」のアイコンをダブルクリックして起動します。

- スタートメニューの「みるみるくん」から起動することもできます。



- 起動するとメインメニューが現れます



- ☆  をクリックすると帳票作成画面（[4.帳票を作成する](#) 参照）に移行します。
- ☆  をクリックするとマスタ設定画面（[5.マスタ登録する](#) 参照）に移行します。
- ☆  をクリックするか右上の「×」をクリックすると、終了します。

## 4. 帳票を作成する

### 4.1. 帳票データ選択画面の説明

この画面は帳票を作成する際の中心的な役割を果たします。この項では画面全体の説明を行います。  
具体的な操作方法については次項以降の説明をご参照ください。



#### ① 工事情報表示エリア

帳票に表示される、基本的な工事情報を表示するエリアです。このエリアをダブルクリックするか、右クリックすると、工事情報登録画面に移行することができます。

※ 最初にソフトを立ち上げた際には空欄となっていますので、必ず最初に工事情報を登録してください。

#### ② 帳票データ表示エリア

試験データの内容を表示するエリアです。試験データファイル(.zip)や帳票データファイル(.rd2)をドラッグアンドドロップ（または、右クリックメニューから選択）することで、試験データを読み込むことができます。

#### ③ 帳票種別選択エリア

帳票のまとめ方を選択するエリアです。

- ◇ 室・系統別……「棟・工区・建物用途」及び「室・系統」が同じものを1枚にまとめて帳票を作成します。
- ◇ 配管用途別……「棟・工区・建物用途」及び「配管用途」が同じものを1枚にまとめて帳票を作成します。

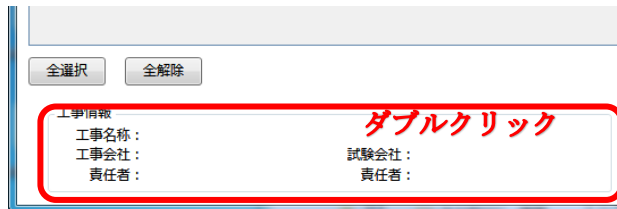


## 4.2. 工事情報入力

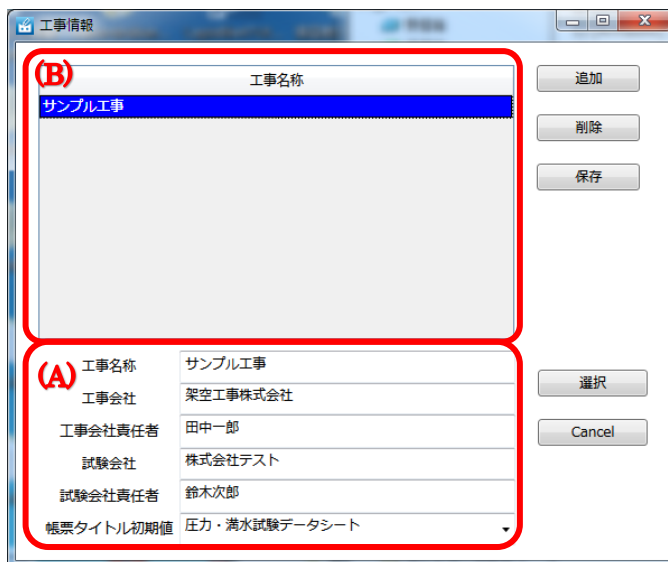
### 1. 工事情報入力画面へ移行

帳票データ選択画面より、左下の工事情報表示エリアをダブルクリックして工事情報入力画面へ移行します。(エリア内ならどこでもかまいません)

※ エリア内を右クリック⇒工事情報変更でも移行できます。



### 2. 工事情報を入力する



#### 追加ボタン

新しい工事情報を追加します。

#### 削除ボタン

青く反転されている工事情報を削除します。

#### 保存ボタン

現在の編集状態を保存します。

#### 選択ボタン

現在、青く反転している工事情報を帳票に反映させ、帳票データ選択画面に戻ります。

#### Cancel ボタン

現在の編集状態を破棄し、帳票選択画面に戻ります。

- ① 追加ボタンをクリックして、新しい工事情報を追加します。  
空の工事情報が作成され、工事情報入力エリア(A)が入力可能になります。
- ② それぞれの工事情報を入力します。  
※ 帳票タイトル初期値とは、帳票の一番上に表示されるタイトルの初期値となります。工事ごとに設定できます。この値は後述の詳細画面で帳票毎に変更することも可能です。
- ③ 保存ボタンをクリックして、記入した工事情報を保存します。  
工事情報が更新され、上の工事名称一覧エリア(B)に工事名称が表示されます。
- ④ 複数の工事情報を登録する際は①～③を繰り返します。
- ⑤ 選択ボタンをクリックします。このとき(A)に表示されている工事情報が帳票選択画面に反映されます。  
※ (B)のエリア内の工事名称が表示されている行をクリックすることで、選択されている工事情報(青く反転)を変更することが可能です。このとき、(A)にはその工事情報の内容が表示され、変更可能となります。

#### 4.3. 試験データを PC に保存する

iPhone, iPad 版データ収集アプリ（以下収集アプリと呼びます）からのデータ取得方法は、電子メール経由・iTunes®経由の2通りが存在します。

以下より、それぞれの方法について説明します。

##### 4.3.1. 電子メール経由で試験データを PC に保存する


1. 収集アプリで収集した試験データを「メールに添付」して PC のメールアドレスに送信します。
  - メール送信の方法は収集アプリのマニュアルをご覧ください。
2. 収集アプリから電子メールで送信された試験データを PC 内の任意の場所に保存します。
  - 保存の方法はお使いのメールソフトによって異なります。詳しくはお使いのメールソフトのマニュアルをご参照ください。
  - このとき、添付ファイルは ZIP 形式で圧縮されたものになっています。解凍などの必要はありませんので、そのまま保存してください。解凍などされている場合、帳票ソフトでうまくデータが取り込めません。
  - iPhone®及び iPad®から送付されたメールは、標準で「件名：みるみるくんメール」「本文：iPhone から送信（または iPad から送信）」となっています。これは、アプリ側で送信時に任意に変更できます。
  - 添付ファイルの名前は、自動的に送信日時が YYYYMMDD\_hhmm.zip の形で決められます。  
（例：メールを送信したのが 2016/10/10 12:34 の時ファイル名は 20161010\_1234.zip）




#### 4.3.2. iTunes®経由で試験データを PC に保存する。

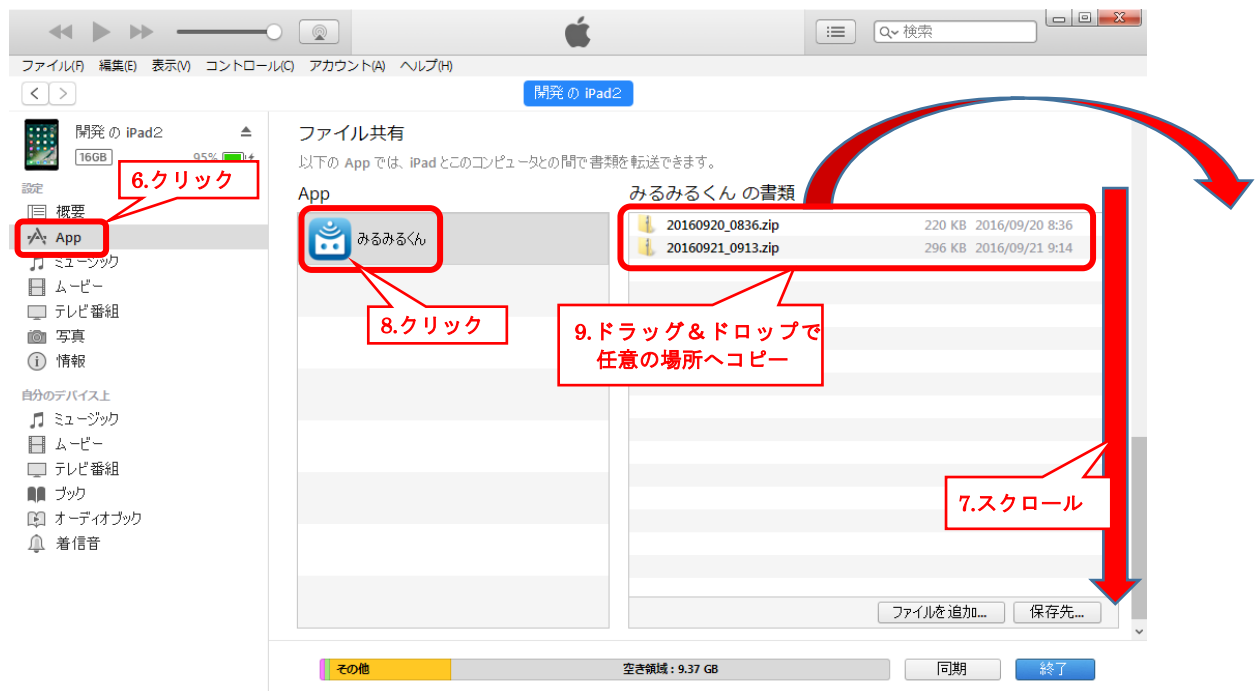
- ✧ 以下の説明中で使用している iTunes®はバージョン 12.5.1 になっています。バージョンによっては、操作が異なる可能性があります。ご了承ください。
- ✧ iTunes®のプログラムは米 Apple 社のホームページ（<https://www.apple.com/itunes/>）よりあらかじめダウンロード・インストールをお願いします。
- ✧ iTunes®の詳細な操作などに関しては、Apple 社の提供するヘルプ・サポート等をご参照ください。

1. 収集アプリで試験データを「iTunes で共有」します。
  - 「iTunes で共有」のやり方については、収集アプリのマニュアルをご覧ください。
2. iTunes®を起動します。
3. iPhone®(iPad®)を Lightning ケーブル（または Dock ケーブル）で PC と接続します。
4. iPhone®(iPad®)が正常に認識されると、以下の画面のようになります。
  - iPhone®(iPad®)側で、接続した PC を信頼するかどうか聞かれることもあります。その場合、「信頼する」を選んでください。



5. 上図の （デバイスボタン）をクリックして、デバイスメニューに入ります。

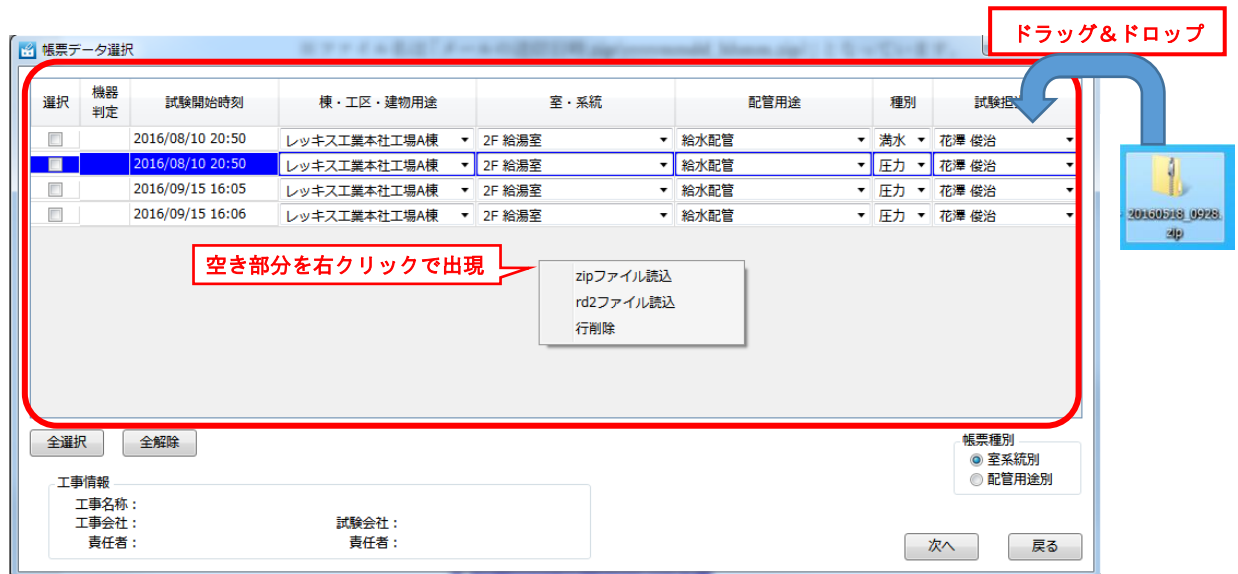
6. 左側のデバイスメニューの中から  **App** をクリックします。  
App メニューに入り、中央部に App の表示がされます。
7. 一番右のスクロールバーを下に操作します。  
中央部の表示に「ファイル共有」メニューの中に  **みるみるくん** が現れます。
8.  **みるみるくん** をクリックすると左側の画面に「みるみるくんの書類」が表示され、収集アプリで「iTunes 共有」を行ったファイルが見えます。
  - ファイル名は標準では収集アプリで「iTunes で共有」を行った日時が YYYYDD\_hhmm.zip として記録されています。このファイル名は収集アプリで「iTunes で共有」時に変更することもできます。詳しくは収集アプリのマニュアルを参照ください。
9. 必要なファイルをドラッグ&ドロップで任意の場所にコピーしてください。「保存先」ボタンをクリックして保存するフォルダを指定して保存することもできます。



#### 4.4. 試験データを読み込む

4.3.試験データを PC に保存する で保存した zip ファイルを帳票データ選択画面にドラッグ&ドロップします。すると試験データがソフト上に読み込まれます。

- 以前保存した.rd2 ファイル ([4.6.4.備考や写真を編集する](#) 参照) もドラッグ&ドロップで読み出すことができます。
- 帳票情報表示エリア (下図赤枠内) の空き部分を右クリックすると出現する右クリックメニューから zip(rd2)ファイル読込をクリックすると、ファイル選択メニューから読み込むファイルを選択することもできます。
- 複数のファイルを1つの帳票にすることもできます。上記の操作を繰り返してください。

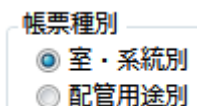


#### 4.5. 試験データを編集する (その1)

帳票情報表示エリア (上図赤枠内) の試験データは、収集アプリから取得したデータが表示されています。これを、必要に応じて編集します。

- 「棟・工区・建物用途」「室・系統」「配管用途」「試験担当者」は自由に変更できます。また、事前にマスタ登録 ([5.マスタ登録する](#) 参照) された選択肢から選ぶこともできます。
- 「種別」は圧力試験器Ⅱでの試験データに限り、「水圧」「空圧」「圧力」から選択できます。満水試験器Ⅱのデータは「満水」固定となります。
- 「選択」チェックボックスにチェックされたデータが、帳票作成対象となります。帳票化したいデータにチェック (☑) してください。
- 右下の「帳票種別」で選択した項目毎にまとめた帳票が作成されます。作りたい帳票に合わせて選択してください。
- をクリックすると、帳票データ編集画面へ移行します。

※ 工事情報が入力されていない、またはデータが選択されていない場合は移行できません。



## 4.6. 試験データを編集する（その2）

### 4.6.1. 帳票データ編集画面

帳票データ編集画面では、細かい試験情報の入力を行います。

- ① 帳票タイトル  
帳票のタイトル部分を変更できます。[4.2.工事情報入力](#)で指定した帳票タイトルが最初に表示されます。選択肢から選択するほか、自由入力することも可能です。
- ② 表示データ選択エリア  
ここに表示されている試験データが③のエリアに表示されます。ここを変更すると、③に表示される試験データが変わります。
- ③ 試験データ一覧エリア  
②で選択した試験データの内容が一覧表示されます。試験の詳細データを入力・編集できます。
- ④ 試験データ詳細エリア  
③のエリアで青く反転表示されている試験の詳細データが表示されます。帳票のグラフ表示の範囲の指定や、備考や写真を入力・編集することもできます。

#### 4.6.2. 表示するデータを選択する

この部分では下部に表示される試験データを決定します。

1 つめは「棟・工区・建物用途」が固定です。

2 つめは「室・系統」もしくは「配管用途」となります。

- この例では、「棟・工区・建物用途」が「レッキス工業本社工場 A 棟」かつ「室・系統」が「2F 給湯室」のものだけが表示されることになります。
- ここで選択されたもの以外に試験データがある場合は一覧エリアに表示されませんが、帳票化されるデータとしては存在しています。
- 選択を変更しても、下部分で変更した内容は破棄されません。

#### 4.6.3. 試験データを入力する


この部分では、試験の内容を入力します。

| 種別 | 試験開始時刻           | 配管用途 | 試験担当者 | 配管材料      | 接合種別  | 配管延長 | 接合数 | 漏水数 | 機器判定 | 合否 |
|----|------------------|------|-------|-----------|-------|------|-----|-----|------|----|
| 圧力 | 2016/08/10 20:50 | 給水   | 花澤 俊治 | 亜鉛メッキ銅管   | ねじ込み  | 10.2 | 12  | 0   |      | OK |
| 圧力 | 2016/09/15 16:05 | 給湯   | 花澤 俊治 | 架橋ポリエチレン管 | メカニカル | 9.3  | 3   | 0   |      | OK |
| 圧力 | 2016/09/15 16:06 | 冷温水  | 花澤 俊治 | 架橋ポリエチレン管 | 融着    | 12.3 | 6   | 0   |      | OK |
| 満水 | 2016/08/10 20:50 | 雑排水  | 花澤 俊治 | 塩ビ管       | 接着    | 10.5 | 12  | 0   |      | OK |

- 「種別」は圧力試験器Ⅱでの試験データに限り、「水压」「空圧」「圧力」から選択できます。満水試験器Ⅱのデータは「満水」固定となります。
- 「配管用途」(または「室・系統」)「試験担当者」「配管材料」「接合種別」は自由に変更できます。また、マスタ登録 ([5.マスタ登録する](#)参照) された中から選ぶこともできます。
- 「配管延長」「接合数」「漏水数」は数字のみが入力可能です。
- 「合否」は「OK」「NG」から選択可能です。
- 青く反転しているデータが、現在選択されているデータです。このデータの詳細が 5.3.4.に表示されます。
- で青く反転しているデータを上下に移動させることができます。これにより、帳票作成時のデータ表示順を変えることができます。

#### 4.6.4. 備考や写真を編集する

この部分では試験詳細データの確認や、備考・写真の編集が行えます。また、グラフの表示範囲の変更や Excel を使った詳細なグラフの表示も行えます。

- ① 「グラフ表示範囲」は任意の範囲に変更することができます。 **範囲リセット** をクリックすると、初期値に戻すことができます。
  - ② **詳細グラフ表示** ※ をクリックすると、現在選択されている試験データの詳細なグラフを Excel 上で表示します。( [4.9.試験の詳細なグラフを表示する](#) 参照)
  - ③ 備考 1 は通常の備考欄です。写真 1 が存在する場合は 4 行、存在しない場合は 10 行までの備考が入れられます。
  - ④ 写真 1 には写真が入れられます。ドラッグ&ドロップで写真を変更することができます。右クリックすると写真の変更もしくは削除ができます。
  - ⑤ 備考 2 は写真 2 が存在する場合のみ有効となります。写真 2 が存在しない場合は無視されます。4 行文の入力が可能で、写真 2 の上部に表示されます。
  - ⑥ 写真 2 は 2 枚目の写真です。写真 2 が存在すると、帳票上で 2 行目のスペースを消費して 2 枚目の写真を表示します。結果的に、写真 0 ～ 1 枚の時には 1 枚の帳票に最大 4 試験、写真が 2 枚の時には最大 2 試験の記載が可能となります。
  - ⑦  をクリックすると写真 1 と写真 2 の内容を入れ替えることができます。
  - ⑧ **保存** をクリックすると、現在の編集内容を帳票データファイル(.rd2)に保存します。
  - ⑨ **帳票表示** をクリックすると、帳票プレビュー画面に移行します。( [4.7.帳票を印刷する参照](#) )
  - ⑩ **試験一覧表出力** ※ をクリックすると、自動的に Excel が立ち上がり、試験一覧表を表示します。( [4.8.試験一覧表を出力する](#) 参照)
  - ⑪ **戻る** をクリックすると、帳票データ選択画面に戻ります。
- ※ **詳細グラフ表示** **試験一覧表出力** は Microsoft Excel がインストールされていないと動作しません。



#### 4.7. 帳票を印刷する

帳票データ編集画面の右下部分にある 帳票表示 をクリックして帳票プレビュー画面に移行します。



① ページ選択エリア

表示するページを選択できます。

② 印刷・設定エリア

印刷ボタン……………帳票の印刷をします。Windows にプリンタが適切に認識されている必要があります。

印刷レイアウトボタン……………帳票全体を縮小して表示します。

ページ設定ボタン……………プリンタに合わせて設定を変えることができます。(通常は変える必要はありません)

エクスポートボタン……………帳票を PDF として出力します。(印刷帳票とはレイアウトなどが異なる場合があります。ご了承ください。)

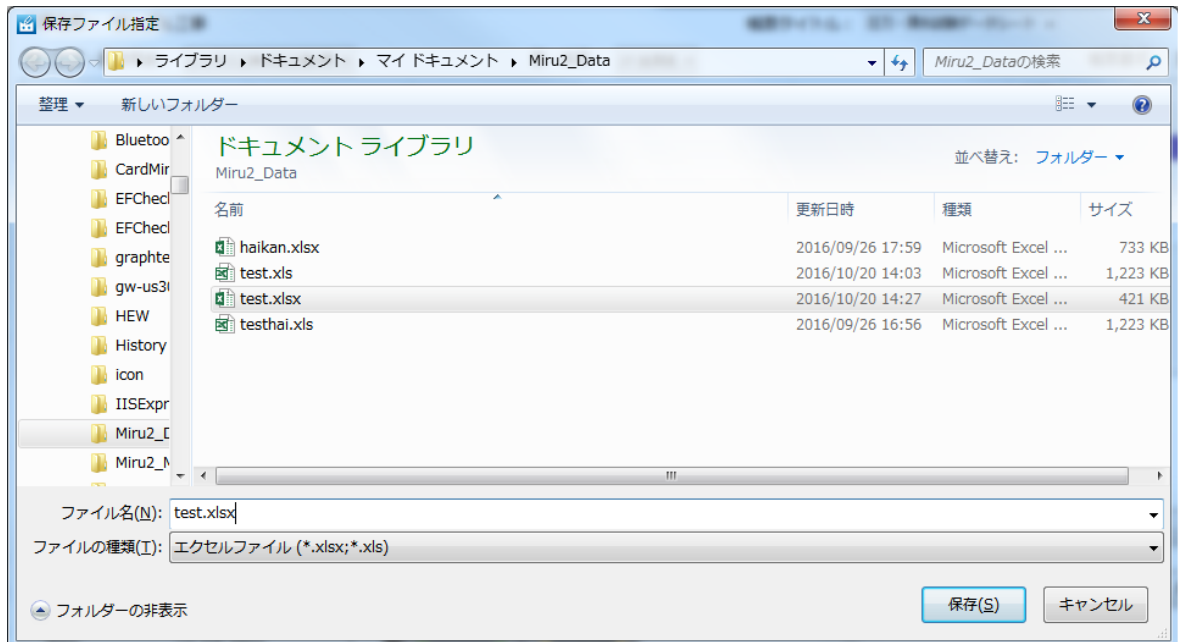
③ プレビュー表示エリア

帳票の印刷イメージが表示されます。表示されているページは、①で選択したものとなります。

#### 4.8. 試験一覧表を出力する

帳票データ編集画面の右下部分にある **試験一覧表出力** をクリックします。

保存するファイル名を指定するダイアログが開きますので、保存する場所・ファイル名を指定して、**保存(S)** をクリックしてください。



- Microsoft Excel®がインストールされていない場合、一覧表の出力はできません。
- 拡張子を省略した場合や.xls ,.xlsx 以外の拡張子を指定した場合は、自動的に.xlsx の拡張子がつけられます。(Excel2003®以前がインストールされている場合は.xls)
- PC のスペックなどによっては、一覧表が表示されるまでに時間がかかることがあります。
- 帳票書式が室・系統別となっている場合、一覧表は圧力・満水の混合集計表が出力されます。配管用途別となっている場合は、圧力・満水の試験がそれぞれ別に出力されます。

#### 4.9. 試験の詳細なグラフを表示する

帳票データ編集画面の左下部分の「詳細グラフ表示」をクリックすると現在選択されている試験データ（上部において青色反転しているデータ）の詳細なグラフを Microsoft Excel® のグラフで表示します。



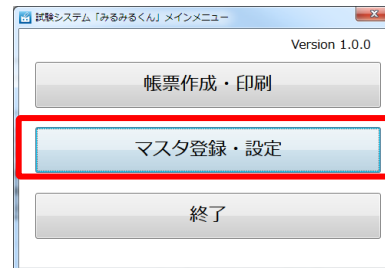
- Microsoft Excel®がインストールされていない場合、詳細グラフは表示できません。
- 画面は Excel2016®のもので、バージョンによって画面は異なります。
- PC のスペックなどによっては、一覧表が表示されるまでに時間がかかることがあります。
- グラフの縦軸は帳票データ編集画面で指定した範囲になります。適切な範囲が選択されていない場合、グラフが表示範囲外となる場合があります。

## 5. マスタ登録する

帳票入力の際、あらかじめ項目毎に選択肢を登録しておけば、選ぶだけで入力できるようになります。  
ここでは、項目毎の選択肢を登録する方法を説明します。

### 5.1. マスタ登録画面へ移行する

メインメニューから「マスタ登録・設定」ボタンをクリックして移行します。



### 5.2. マスタ登録を行う

項目毎にマスタが用意されていますので、それぞれの項目で編集を行ってください。項目の追加・削除は、右クリックで行えます。



- ① 項目選択タブ  
編集を行う項目を選択します。「配管用途」については、満水・水圧の試験について別の項目を設定できます。
- ② マスタ編集エリア  
項目毎の選択肢を登録するエリアです。ダブルクリックでその選択肢の編集が行えます。右クリックからは項目の追加と選択している選択肢の削除が行えます。
- ③ 順番変更ボタン  
選択肢の表示順を変更できます。
- ④ 初期化ボタン  
選択肢の内容を初期値に戻します。登録してある選択肢は破棄されますのでご注意ください。
- ⑤ 戻るボタン  
マスタ登録を終了してメインメニューに戻ります。

### 5.3. 付録（マスタ各項目初期値）

以下の選択肢が初期値として各項目に登録されています。これらは全て自由に編集可能です。

1. 棟・工区・建物用途

|        |
|--------|
| 劇場     |
| 映画館    |
| 店舗     |
| ホテル・旅館 |
| 集合住宅   |
| 病院     |
| 福祉施設   |
| 学校     |
| 図書館    |
| 博物館    |
| 宗教施設   |
| 工場     |
| スタジオ   |
| 駐車場    |
| 倉庫     |
| 事務所    |

2. 室・系統

|       |
|-------|
| 縦主管   |
| 横主管   |
| サブメイン |
| 枝管    |
| 男子トイレ |
| 女子トイレ |
| トイレ   |
| キッチン  |
| 流し    |
| 浴室    |
| 洗面    |

3. 配管用途（満水）

|          |
|----------|
| 汚水       |
| 雑排水      |
| キッチン排水   |
| 雨水       |
| ポンプアップ排水 |
| 空調ドレン    |

4. 配管用途（圧力）

|         |
|---------|
| 給水      |
| 給湯      |
| 中水      |
| ガス      |
| 油       |
| 冷温水     |
| 冷水      |
| 温水      |
| 高温水     |
| 冷却水     |
| 蒸気      |
| スプリンクラー |
| 連結送水管   |
| 消火      |

5. 試験担当者

試験担当者には初期値として登録された選択肢はありません。

6. 配管材料

|           |
|-----------|
| 亜鉛メッキ鋼管   |
| ライニング鋼管   |
| 銅管        |
| 塩ビ管       |
| 鋳鉄管       |
| ポリエチレン管   |
| 架橋ポリエチレン管 |
| ポリブデン管    |

7. 接合種別

|       |
|-------|
| 接着    |
| 融着    |
| 溶接    |
| ろう付け  |
| ネジ込み  |
| フランジ  |
| ジョイント |
| メカニカル |