

---

# スマートハウス向け API シミュレータ ユーザーマニュアル

---

Version 1.0



## 目次

1.	はじめに.....	1
2.	アプリケーション基本情報.....	1
2.1.	動作環境.....	1
2.2.	アプリケーションフォルダ.....	1
2.3.	ライセンス.....	2
3.	アプリケーションのインストール・アンインストール.....	3
3.1.	アプリケーションのインストール.....	3
3.2.	アプリケーションのアンインストール.....	3
4.	アプリケーションの起動.....	3
4.1.	アプリケーションを起動する前の準備.....	3
4.2.	アプリケーションを起動する.....	4
5.	画面の見方.....	6
5.1.	シミュレータ基本画面.....	6
5.2.	コマンド一覧画面.....	7
5.3.	接続設定画面.....	8
6.	シミュレータの利用手順.....	9
6.1.	シミュレータを通信可能な状態にする.....	9
6.2.	シミュレータから応答メッセージを送信する.....	11
6.3.	シミュレータから送信する応答メッセージを編集する.....	13
6.4.	シミュレータにコマンドの定義を追加する.....	21
6.5.	シミュレータからコマンドの定義を削除する.....	26
7.	付録.....	27
7.1.	設定ファイルのフォーマット.....	27
7.2.	更新の仕組み.....	31
8.	おわりに.....	33
8.1.	著作権・商標について.....	33

## 1. はじめに

本アプリケーションは、スマートハウス向け API を利用して通信を行うアプリケーションにおいて、ホームサーバーの役割をシミュレートするためのアプリケーションです。

- 本アプリケーションであらかじめ定義されたスマートハウス向け API コマンドに対応する機器の動作を、画面上でシミュレートします。
- 本アプリケーションであらかじめ定義されたスマートハウス向け API コマンドに対応する応答メッセージを、コマンドの送信元に返送します。
- 受信したコマンド、および送信内容を実行ログとして画面に表示します。

※本ドキュメントは、スマートハウス向け API シミュレータの利用手順を記したドキュメントです。  
スマートハウス向け API の仕様、インターフェイス、対応コマンド等は、それぞれの仕様書をご確認ください。

## 2. アプリケーション基本情報

### 2.1. 動作環境

本アプリケーションは、以下の環境で動作します。

OS	Windows7, Windows8.1, Mac OS X 10.10.0
Java	Version 8

### 2.2. アプリケーションフォルダ

#### 2.2.1. OS ごとのアプリケーションフォルダの違い

OS により、アプリケーションに必要なファイルが保存されているフォルダが異なります。  
本書内での[アプリケーションフォルダ]は、以下のフォルダを指します。

Windows7, Windows8.1 の場合：

アプリケーション本体(HousingApiSimulator.jar)が格納されているフォルダ

Mac の場合：

ライブラリ/Containers/jp.co.daiwaHouse.HousingApi.HousingApiSimulator

## 2.3. ライセンス

本アプリケーションは BSD ライセンスのもとで公開されています。

---

Copyright (c) 2015, Daiwa House Industry Co., Ltd.  
All rights reserved.

---

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- \* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- \* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- \* Neither the name of the <organization> nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL <COPYRIGHT HOLDER> BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---

(日本語訳)

ソースコード形式かバイナリ形式か、変更するかしないかを問わず、以下の条件を満たす場合に限り、再頒布および使用が許可されます。

- \* ソースコードを再頒布する場合、上記の著作権表示、本条件一覧、および下記免責条項を含めること。
- \* バイナリ形式で再頒布する場合、頒布物に付属のドキュメント等の資料に、上記の著作権表示、本条件一覧、および下記免責条項を含めること。
- \* 書面による特別の許可なしに、本ソフトウェアから派生した製品の宣伝または販売促進に、<組織>の名前またはコントリビューターの名前を使用してはならない。

本ソフトウェアは、著作権者およびコントリビューターによって「現状のまま」提供されており、明示黙示を問わず、商業的な使用可能性、および特定の目的に対する適合性に関する暗黙の保証も含め、またそれに限定されない、いかなる保証もありません。著作権者もコントリビューターも、事由のいかんを問わず、損害発生の原因いかんを問わず、かつ責任の根拠が契約であるか厳格責任であるか(過失その他の)不法行為であるかを問わず、仮にそのような損害が発生する可能性を知らされていたとしても、本ソフトウェアの使用によって発生した(代替品または代用サービスの調達、使用の喪失、データの喪失、利益の喪失、業務の中断も含め、またそれに限定されない)直接損害、間接損害、偶発的な損害、特別損害、懲罰的損害、または結果損害について、一切責任を負わないものとします。

---

## 3. アプリケーションのインストール・アンインストール

### 3.1. アプリケーションのインストール

圧縮ファイルを任意の場所に解凍して、ご利用ください。

### 3.2. アプリケーションのアンインストール

#### 3.2.1. Windows の場合

1. 3.1 アプリケーションのインストールで生成されたフォルダを削除します。

#### 3.2.2. Mac の場合

1. 3.1 アプリケーションのインストールで生成されたフォルダを削除します。

2. 以下のフォルダを削除します。

ライブラリ/Containers/jp.co.daiwaHouse.HousingApi.HousingApiSimulator

## 4. アプリケーションの起動

### 4.1. アプリケーションを起動する前の準備

本アプリケーションを起動する前に、ご利用の PC にインストールされている Java のバージョン確認、および最新の Java Runtime Environment のインストールを行います。

#### 4.1.1. Windows の場合

- 1 インストールされている Java のバージョンを確認します。
- 2 手順 1 で確認したバージョンが 8 未満の場合、下記のサイトにアクセスして、最新の Java Runtime Environment のダウンロードとインストールを行います。

アクセス先: <http://www.java.com/>

※ご利用の PC にインストールされている Java Runtime Environment のバージョン確認や、旧バージョンの Java の削除、Java Runtime Environment のインストール方法等は、上記サイトよりご確認ください。

#### 4.1.2. Mac の場合

- 1 アプリケーション > ユーティリティ > ターミナル を起動します。

```
java -version
```

- 2 java version が取得できない場合:  
下記のサイトにアクセスして、最新の Java Runtime Environment のダウンロードとインストールを行います。

アクセス先: <http://www.java.com/>

java version が取得できた場合:

version が 1.8 よりも小さい場合、下記のサイトにアクセスして  
Java Platform (JDK) 8u25 以降の Java SE Development Kit をダウンロードしてインストールします。

アクセス先: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>

- 3 再度、ターミナルから以下のコマンドを実行し、java version が 1.8 以降になっている事を確認します。

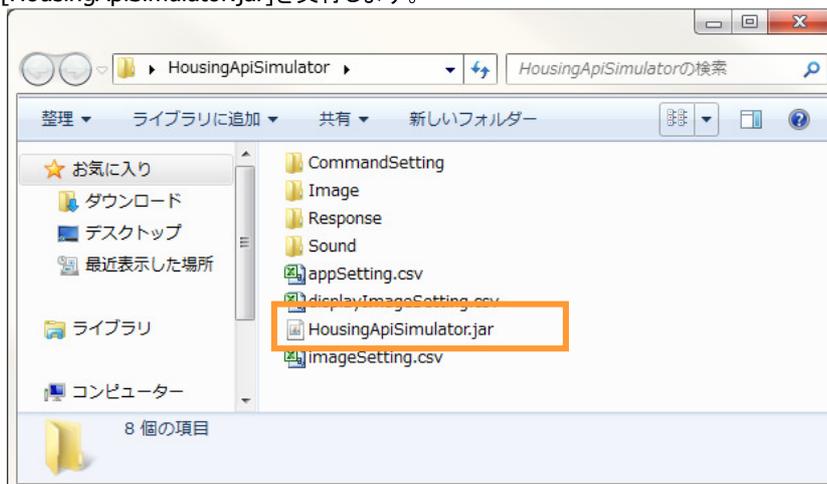
```
java -version
```

※ご利用の PC にインストールされている Java のバージョン確認や、旧バージョンの Java の削除、Java のインストール方法等は、上記サイトよりご確認ください。

## 4.2. アプリケーションを起動する

### 4.2.1. Windows の場合

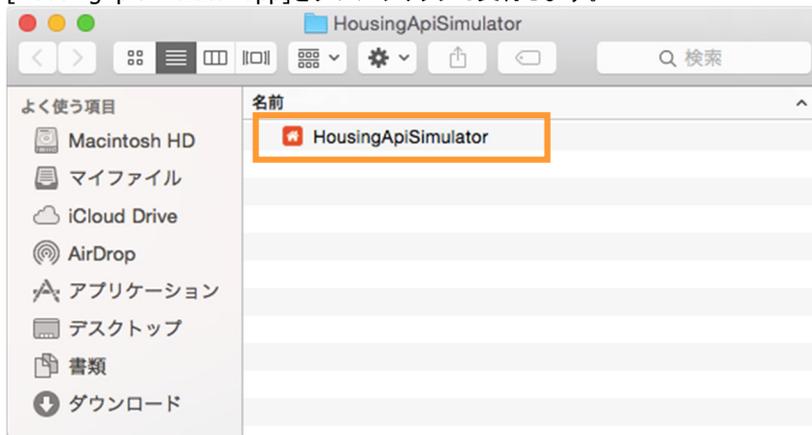
1. [HousingApiSimulator.jar]を実行します。



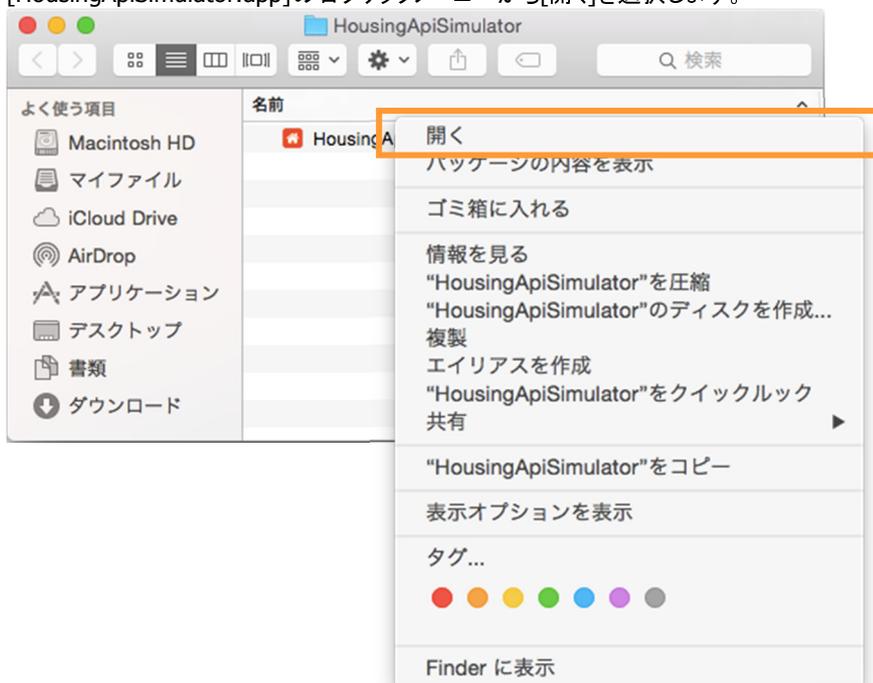
2. [Windows セキュリティの重要な警告]が表示された場合は、[アクセスを許可する]設定を行い、アプリケーションが通信できる状態に設定します。

4.2.2. Mac の場合

1. [HousingApiSimulator.app]をダブルクリックで実行します。



2. [開発元が未確認のため開けません]とダイアログが表示された場合はダイアログを閉じ、[HousingApiSimulator.app]の右クリックメニューから[開く]を選択します。



3. [開発元は未確認です。開いてもよろしいですか?]とダイアログが表示されますので、[開く]ボタンを押下します。

※手順 3 の操作を行うと、次回起動時からは[HousingApiSimulator.app]をダブルクリックして起動できます。

※初回起動時は、アプリケーションフォルダに必要なファイルを格納する処理が行われるため、スマートハウス向け API シミュレータの画面が表示されるまで時間がかかる場合があります。

**! Mac 版ご利用時の注意事項**

設定ファイルや応答メッセージの編集には、「テキストエディット」の利用を推奨しません。  
「テキストエディット」を利用して編集した場合、意図しない文字列が登録される場合があります。

## 5. 画面の見方

### 5.1. シミュレータ基本画面

#### 5.1.1. シミュレータ基本画面



- ① シミュレータ基本画面  
受信したコマンドに応じて、画面の表示を切り替えます。
- ② 実行ログ  
受信したコマンドや、応答メッセージの送信結果を表示します。
- ③ 昼夜切り替えボタン  
シミュレータ基本画面の表示を、「昼」から「夜」、「夜」から「昼」に変更します。
- ④ エアコンのリモコン表示  
エアコンのリモコンの表示/非表示を切り替えます。
- ⑤ 扉のロック状態表示  
扉のロック状態の表示/非表示を切り替えます。
- ⑥ 実行ログコピー  
実行ログ欄を右クリックすると表示します。  
実行ログ欄でドラッグ操作を行い、選択状態になった文字列をクリップボードにコピーします。

#### 5.1.2. シミュレータの基本画面メニュー



- ① コマンド一覧を開く  
コマンド一覧画面をシミュレータ基本画面とは別のウィンドウで表示します。
- ② 接続設定  
接続設定画面をモーダル画面で表示します。
- ③ シミュレータの終了  
本アプリケーションを終了します。  
シミュレータ基本画面右上の×ボタン(Macの場合は画面左上の×ボタン)を押下しても本アプリケーションを終了することができます。

## 5.2. コマンド一覧画面

### 5.2.1. コマンド一覧画面



- ① API 切り替えタブ  
一覧表示する API を切り替えます。
- ② カテゴリ選択  
一覧表示するコマンドのカテゴリを選択します。
- ③ 基本コマンド以外も表示する  
チェックすると、選択している API、カテゴリの全てのコマンドを一覧表示します。  
チェックを外すと、選択している API、カテゴリのうち、基本コマンドのみを一覧表示します。
- ④ カテゴリ  
コマンドのカテゴリを表示します。カテゴリの列幅は自由に変更できます。
- ⑤ プロパティ  
コマンドの名称を表示します。プロパティの列幅は自由に変更できます。
- ⑥ 応答種別  
[正常]を選択すると、コマンドを受信した時に正常な応答メッセージを送信します。  
[エラー]を選択すると、コマンドを受信した時に選択されているエラーコードの応答メッセージを送信します。  
エラーコードの応答メッセージが存在しない場合は、[正常]のみ選択可能です。
- ⑦ エラーコード選択  
エラーコードの応答メッセージが存在し、かつ応答種別で[エラー]を選択した場合のみ、操作可能になります。  
コマンドを受信した時、選択されているエラーコードの応答メッセージを送信します。
- ⑧ コマンドコピー  
選択行のコマンドを、待ち受け中の IP アドレス、ポート番号を付与してクリップボードにコピーします。  
(コピーするコマンドの例)  

```
http://192.168.0.17:80/smart/rest/request?deviceid=lite.boardMeter_1_1&type=get&key=instantPower
```
- ⑨ 応答ファイル  
応答ファイルとして、ファイルパスが指定されている場合、そのファイルを開きます。  
ファイルを開くアプリケーションは、OS で標準設定されているアプリケーションです。  
応答ファイルとして、フォルダパスが指定されている場合、このボタンは表示されません。
- ⑩ 応答フォルダ  
応答ファイルが格納されているフォルダを、OS で標準設定されているアプリケーションから開きます。  
応答ファイルとして、フォルダパスが指定されている場合は、そのフォルダを開きます。
- ⑪ コマンド設定フォルダを開く  
コマンド設定ファイルが格納されているフォルダを、OS で標準設定されているアプリケーションから開きます。

## 5.3. 接続設定画面

### 5.3.1. 接続設定画面



- ① IP アドレス  
IP アドレスを入力するテキストフィールドです。
- ② IP アドレス設定  
現在、端末に割り当てられている IP アドレスを取得して IP アドレス欄に設定します。  
端末に IP アドレスが割り当てられていない場合は、エラーメッセージを表示します。
- ③ ポート番号  
ポート番号を入力するテキストフィールドです。
- ④ 保存  
IP アドレス、ポート番号の入力値をアプリケーション設定ファイルに保存します。  
以下の場合にはエラーメッセージを表示します。
  - ・IP アドレス、ポート番号のいずれかが未入力
  - ・IP アドレス欄に[半角数字とピリオド以外]が入力されている
  - ・ポート番号欄に[半角数値以外]が入力されている

接続設定画面で登録した IP アドレスとポート番号は、アプリケーションの再起動後に有効になります。

- ⑤ キャンセル  
入力内容を破棄して、接続設定画面を閉じます。
- ⑥ バージョン番号  
アプリケーションのバージョン番号を表示します。

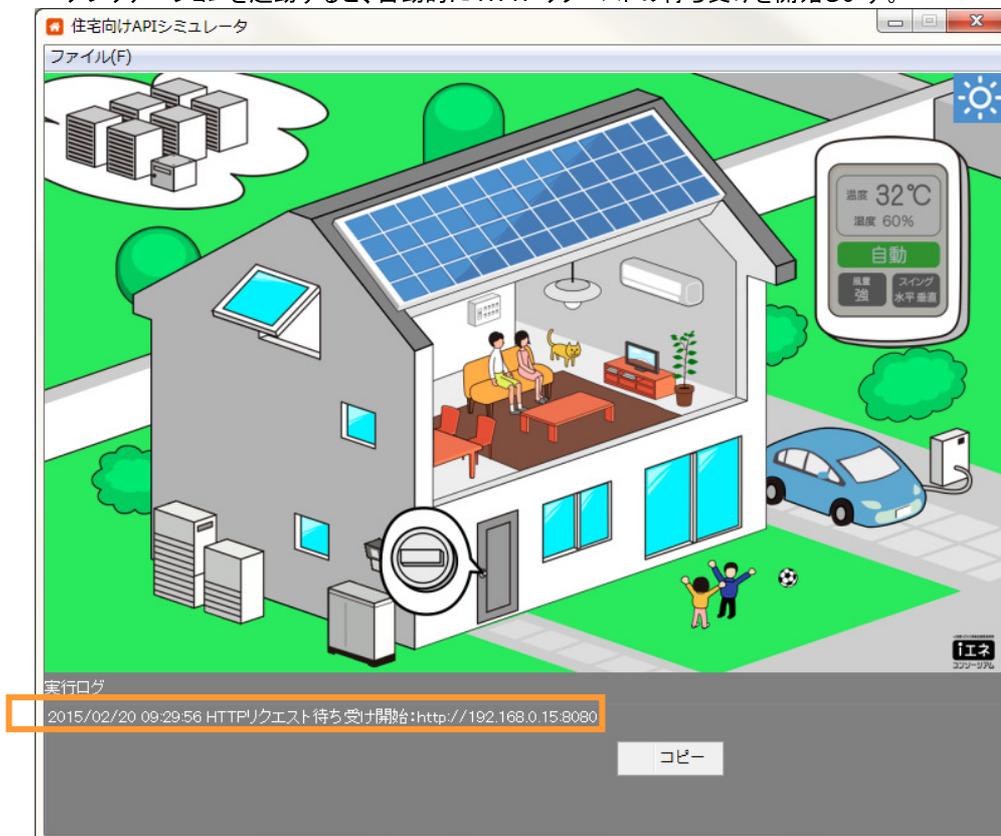
※Mac の場合は、キャンセルボタンを左側、保存ボタンを右側に表示します。

## 6. シミュレータの利用手順

### 6.1. シミュレータを通信可能な状態にする

#### 6.1.1. HTTP リクエストの待ち受けを開始する

1. スマートハウス向け API シミュレータを起動します。  
アプリケーションを起動すると、自動的に HTTP リクエストの待ち受けを開始します。



接続設定として IP アドレスを設定していない場合は、端末に割り当てられている IP アドレスを取得します。  
接続設定としてポート番号を設定していない場合は、本アプリケーションがデフォルトで使用するポート番号 (Windows の場合: 80 Mac の場合: 1024) を使用して、HTTP リクエストの待ち受けを開始します。

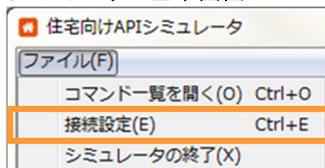
#### 6.1.2. HTTP リクエストの待ち受けに失敗した場合の対処方法

1. PC がネットワークに正しく接続されている事を確認します。
2. ログファイルを確認します。  
ログファイルは以下の場所に格納されています。  
このフォルダに格納されているファイルのうち、最も更新日付が新しいファイルを開き、一行目に出力されているエラー内容を確認します。

アプリケーションフォルダ¥loa

※アプリケーションフォルダについては 2.2 アプリケーションフォルダを参照

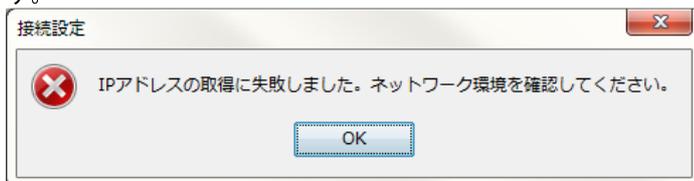
3. シミュレータの基本画面メニューより、[接続設定]を選択して接続設定画面を表示します。



4. 接続設定画面の[設定]ボタンを押下します。  
現在、端末に割り当てられている IP アドレスを IP アドレス欄に設定します。



5. [設定]ボタン押下後、以下のエラーが表示された場合は、PC がネットワークに正しく接続されている事を確認します。



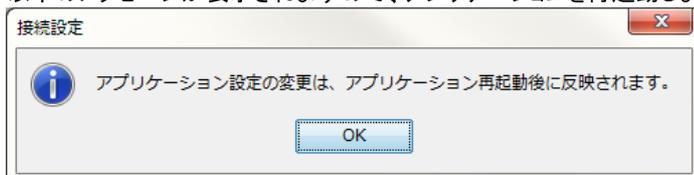
ネットワークに正しく接続されている状態でも、このエラーが表示される場合は、手で PC の IP アドレスを確認し、IP アドレス欄に入力してください。

6. 以下のいずれかの条件に一致する場合は、ポート番号を変更します。
- ・手順 2 で確認したログファイルに、[Address already in use: bind]と出力されている。
  - ・Mac で起動し、ポート番号に 1024 番より前の番号が設定されている。



※Mac の場合、ポート番号には 1024 番以降を入力してください。

7. 接続設定画面の[保存]ボタンを押下します。  
以下のメッセージが表示されますので、アプリケーションを再起動します。



## 6.2. シミュレータから応答メッセージを送信する

### 6.2.1. シミュレータから正常応答メッセージを送信する。

1. スマートハウス向け API を利用しているアプリケーションや、ブラウザ等からシミュレータに対してコマンドを送信します。  
(例)  
HTTP リクエストの待ち受けを `http://192.168.0.17:80` で開始している場合の主幹瞬時電力取得コマンド  
`http://192.168.0.17:80/smart/rest/request?deviceid=lite.boardMeter_1_1&type=get&key=instantPower`
2. 送信したコマンドがシミュレータで定義されているコマンドの場合、シミュレータはコマンドの送信元に、自動的に応答メッセージを送信します。
3. 送信したコマンドの、シミュレータ側での処理結果は、実行ログから確認します。  
送信ログに[エラー]と表示されている場合、シミュレータはコマンドの送信元へ 404 Not Found を送信します。

[コマンド受信時のシミュレータの実行ログの状態]

```

① 実行ログ
2015/02/05 10:19:07 [受信] /smart/rest/request?deviceid=lite.boardmeter_1_1&type=get&key=instantpower
② 2015/02/05 10:19:07 [受信] 分電盤 主幹瞬時電力(W)
③ 2015/02/05 10:19:07 [送信] %Response%residence%normal%request%lite.boardMeter_1_1%instantPower%instantPower_02.xml
    
```

- ① コマンド受信ログ  
シミュレータが受信したコマンドを表示します。
- ② 受信コマンドのコマンド名  
シミュレータが受信したコマンドがコマンド設定ファイルに定義されている場合、コマンド名を表示します。
- ③ 応答メッセージ送信ログ  
シミュレータが受信したコマンドがコマンド設定ファイルに定義されている場合、コマンドの送信元に応答メッセージを送信します。送信に成功すると、実行ログに送信した応答メッセージのファイルパスを表示します。

[未定義のコマンドを受信した時の実行ログの状態]

```

① 実行ログ
2015/02/05 18:45:32 [受信] /smart/rest/request?deviceid=lite.boardMeter_1_1&type=get&key=unknown
② 2015/02/05 18:45:32 [エラー] 定義されていないHTTPリクエストです。HTTPリクエストのコマンド、またはパラメータに誤りがあります。
    
```

- ① コマンド受信ログ  
シミュレータが受信したコマンドを表示します。
- ② 未定義コマンドログ  
シミュレータが受信したコマンドがコマンド設定ファイルに定義されていない場合、エラーログを表示します。

4. シミュレータが受信したコマンドが表示更新対象の場合、シミュレータは基本画面の表示を更新します。  
(例)

エアコンの動作モードが[冷房]の状態、動作モードを[暖房]に設定するコマンドを送信した場合  
送信コマンド:

```
http://192.168.0.17:80/smart/rest/request?deviceid=lite.aircon_1_1&type=set&key=currentmode&value=heating
```

[コマンド送信前]



[コマンド送信後]



6.2.2. シミュレータからエラー応答メッセージを送信する。

1. コマンド一覧を表示します。  
 応答メッセージを編集したいコマンドの応答種別に[エラー]を選択します。  
 応答種別で[エラー]を選択すると、エラーコードが選択可能になりますので、  
 応答メッセージとして送信したいエラーコードを選択します。



- ① 応答種別  
 エラー応答を送信したい場合、対象のコマンドの応答種別に[エラー]を選択します。
- ② エラーコード  
 エラー応答として送信したいエラーコードを選択します。

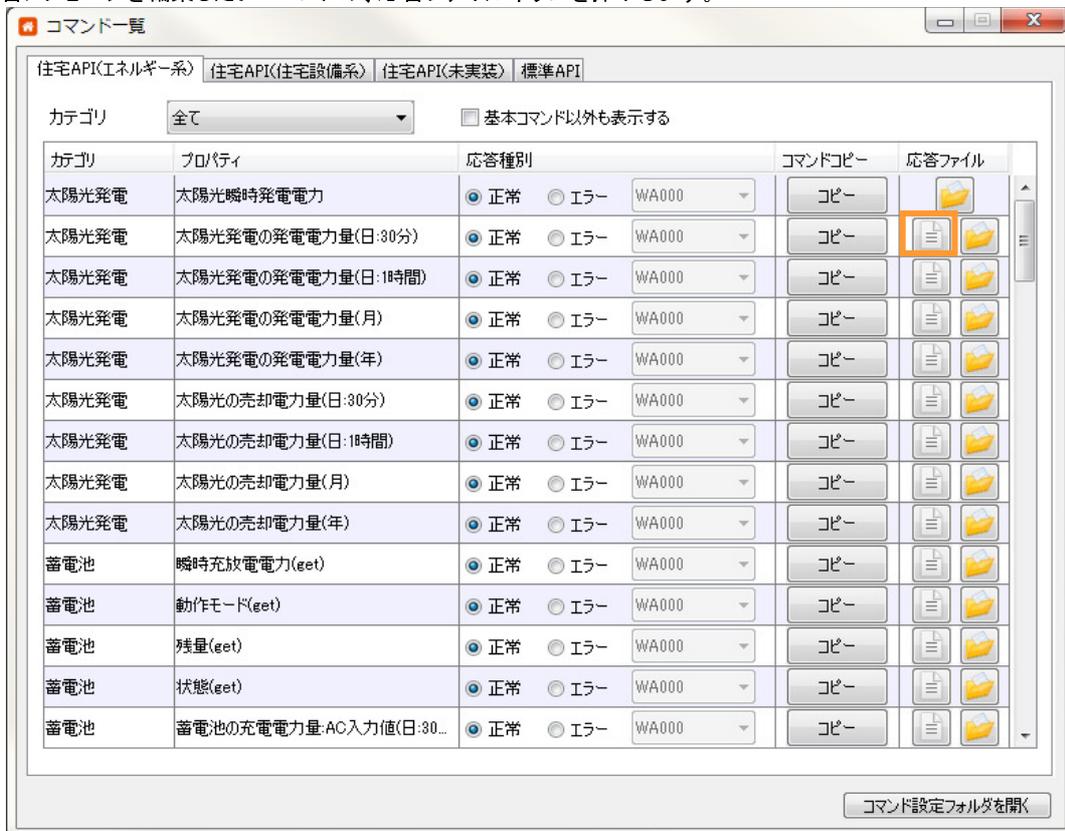
※エラー応答送信時の実行ログの状態は、正常応答時と同じです。

2. スマートハウス向け API を利用しているアプリケーションや、ブラウザ等からシミュレータに対して  
 手順 1 でエラー応答を設定したコマンドを送信します。  
 シミュレータは、コマンド一覧の設定に従って、コマンドの送信元に応答メッセージを送信します。

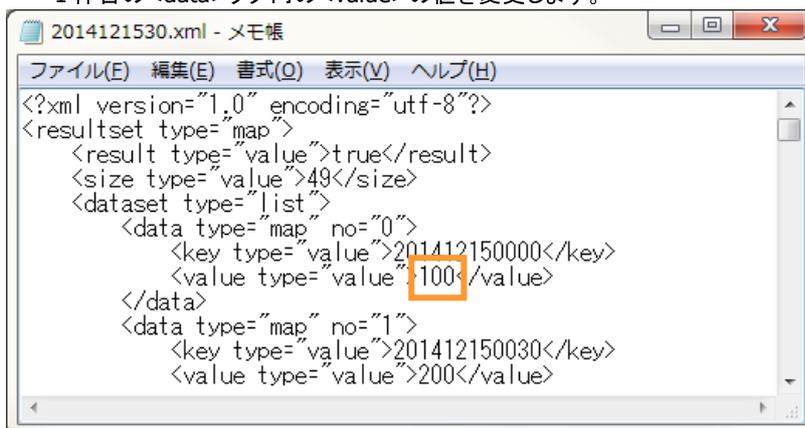
### 6.3. シミュレータから送信する応答メッセージを編集する

#### 6.3.1. 応答ファイルが指定されているコマンドの応答メッセージを編集する

1. コマンド一覧を表示します。  
 応答ファイルが指定されているコマンドの場合、コマンド一覧に[応答ファイル]ボタンが表示されます。  
 応答メッセージを編集したいコマンドの、応答ファイルボタンを押下します。



2. 応答ファイルを編集します。  
 応答ファイルボタンを押下すると、OS で標準設定されているアプリケーションで、選択したコマンドの応答ファイルを開きます。  
 表示された応答ファイルの内容を変更して上書き保存します。  
 (例)主幹電力の電氣量(日:30分)の応答メッセージの1件目の値を編集する場合  
 1件目の<data>タグ内の<value>の値を変更します。



3. シミュレータに対して、応答メッセージを編集したコマンドを送信します。  
 シミュレータは手順 2 で編集した応答ファイルの内容を応答メッセージとして、コマンドの送信元へ送信します。

6.3.2. 応答フォルダが指定されているコマンドの応答メッセージを編集する

1. コマンド一覧を表示します。  
 応答メッセージを編集したいコマンドの、応答フォルダボタンを押下します。  
 ※応答フォルダが指定されたコマンドの場合は、応答フォルダボタンのみが表示されています。



2. 応答フォルダに保存されている応答メッセージを、送信したい内容に沿って編集します。  
 応答フォルダが指定されたコマンドの場合、応答フォルダ内のファイルからランダムに選択したファイルの内容を、  
 応答メッセージとして送信します。

常に同じ値を応答メッセージとして送信したい場合：  
 応答フォルダ内のファイルを 1 件にします。

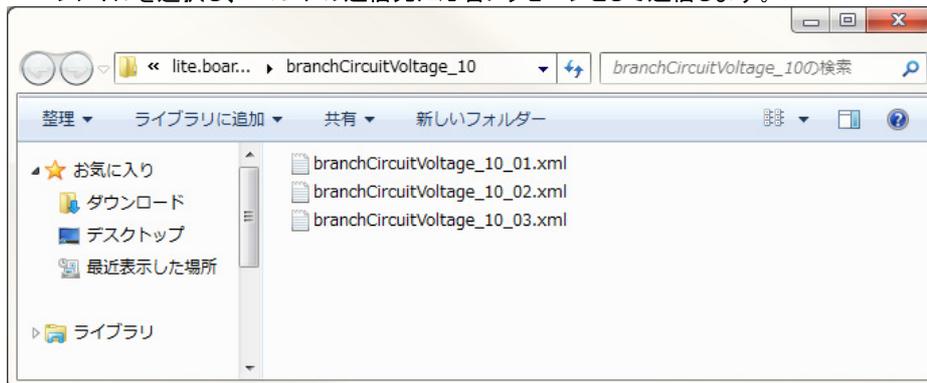
ランダムに送信する応答メッセージの 1 つを編集したい場合：  
 応答フォルダ内の任意のファイルを開き、値を編集します。

ランダムに送信する応答メッセージを増やしたい場合：  
 応答フォルダ内のファイルと同じフォーマットのファイルを、応答フォルダに保存します。

(例)分岐回路 10 の電圧設定値の応答メッセージを編集する場合

3つのファイルが格納されています。

分岐回路 10 の電圧設定値コマンドを受信した場合、シミュレータはこのフォルダの中からランダムにファイルを選択し、コマンドの送信元に応答メッセージとして送信します。



常に同じ値を応答メッセージとして送信したい場合：

1. 応答フォルダから、branchCircuitVoltage\_10\_01.xml 以外のファイルを削除します。
2. branchCircuitVoltage\_10\_01.xml の内容を、送信したい応答メッセージに編集します。

ランダムに送信する応答メッセージの 1 つを編集したい場合：

1. branchCircuitVoltage\_10\_01.xml の内容を、送信したい応答メッセージに編集します。

ランダムに送信する応答メッセージを増やしたい場合：

1. branchCircuitVoltage\_10\_01.xml をコピーし、任意のファイル名で応答フォルダに保存します。
2. 1 で作成したファイルの内容を、送信したい応答メッセージに編集します。

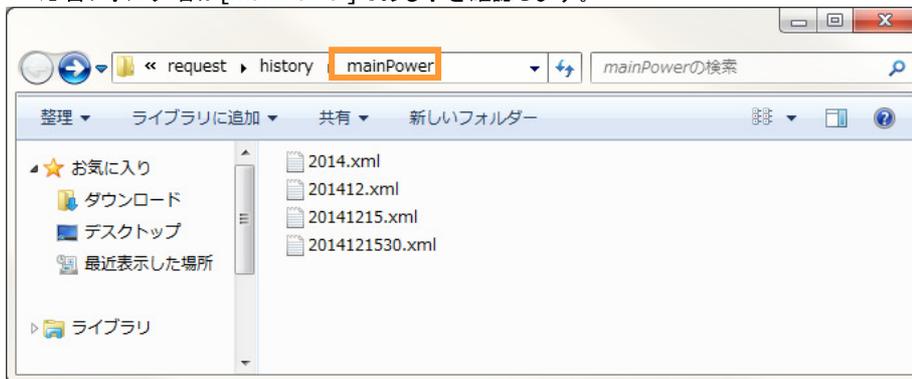
3. シミュレータに対して応答メッセージを編集したコマンドを送信します。  
シミュレータは手順 2 で編集した応答フォルダの中から、ランダムにファイルを選択して応答メッセージとして送信します。

### 6.3.3. 応答メッセージを 404 Not Found にする

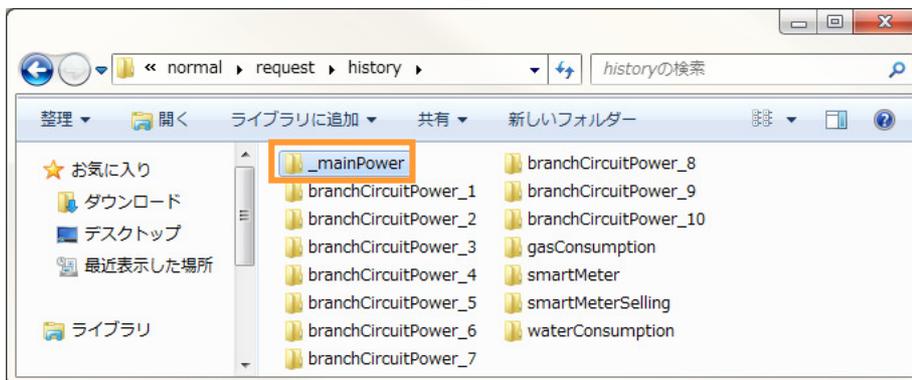
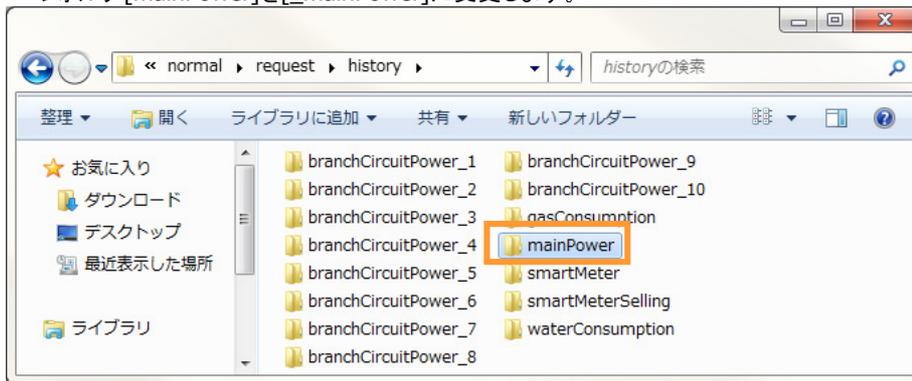
1. コマンド一覧を表示します。  
 応答メッセージを編集したいコマンドの、応答フォルダボタンを押下します。



2. 表示された応答フォルダのフォルダ名を確認し、一つ上のフォルダに移動します。  
 (例)主幹電力の電気量(日:30分)の応答メッセージを 404 Not Found にする場合  
 応答フォルダ名が[mainPower]である事を確認します。



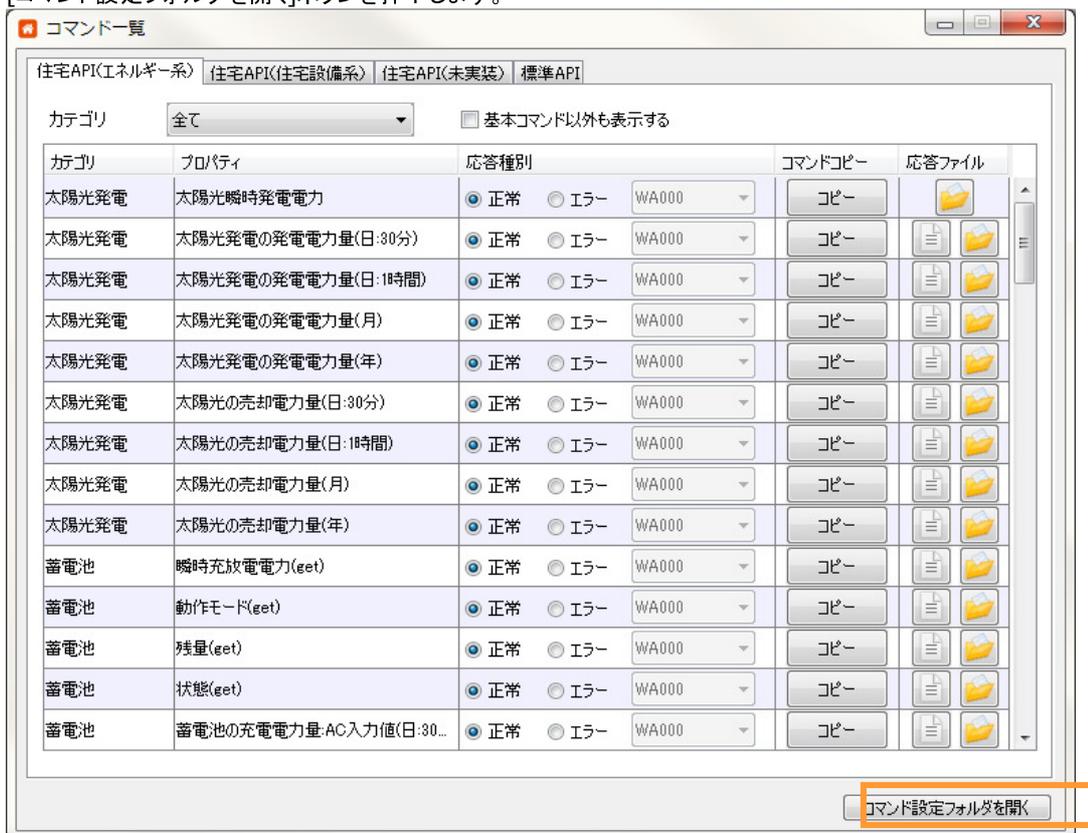
3. 応答フォルダのフォルダ名を変更します。  
(例)主幹電力の電気量(日:30分)の応答メッセージを 404 Not Found にする場合  
フォルダ[mainPower]を[\_mainPower]に変更します。



4. シミュレータに対して、応答メッセージを編集したコマンドを送信します。  
手順 3 で応答フォルダの名称が変更されたため、シミュレータは応答メッセージとして送信するファイルを見つける事が出来ず、コマンドの送信元に 404 Not Found を送信します。

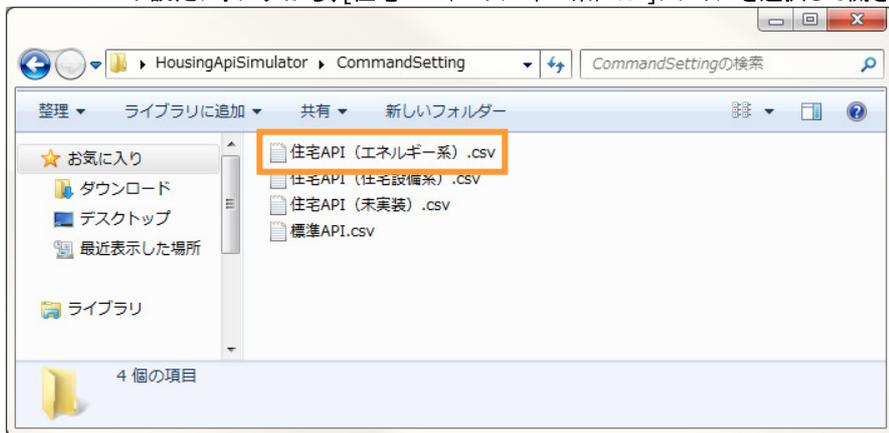
### 6.3.4. エラー応答メッセージを追加する

1. コマンド一覧を表示します。  
[コマンド設定フォルダを開く]ボタンを押下します。



2. コマンド設定フォルダから、エラー応答メッセージを編集したい API のファイルを開きます。

(例) 住宅 API のエラー応答メッセージを追加したい場合  
コマンド設定フォルダから、[住宅 API(エネルギー系).csv]ファイルを選択して開きます。



3. 手順 2 で開いたコマンド設定ファイルの[ディレクトリ]設定値を確認します。

(例) 住宅 API のエラー応答メッセージを追加したい場合  
[ディレクトリ]には[*residence*]が設定されています。



4. 以下のフォルダを開きます。

アプリケーションフォルダ¥Response¥[手順 3 で確認したディレクトリ]¥error

(例) 住宅 API のエラー応答メッセージを追加したい場合

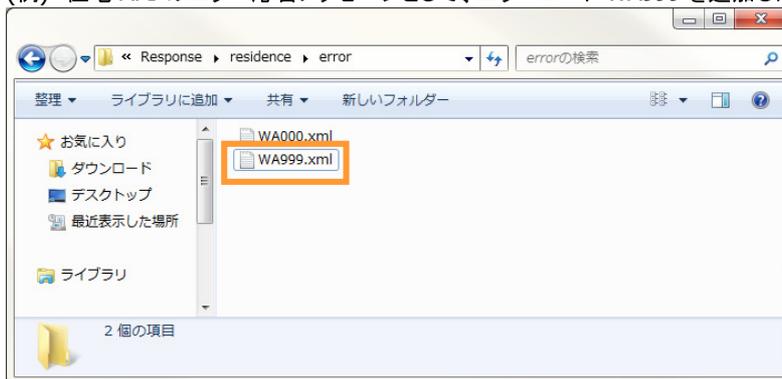
アプリケーションフォルダ¥Response¥residence¥error

※アプリケーションフォルダについては 2.2 アプリケーションフォルダを参照

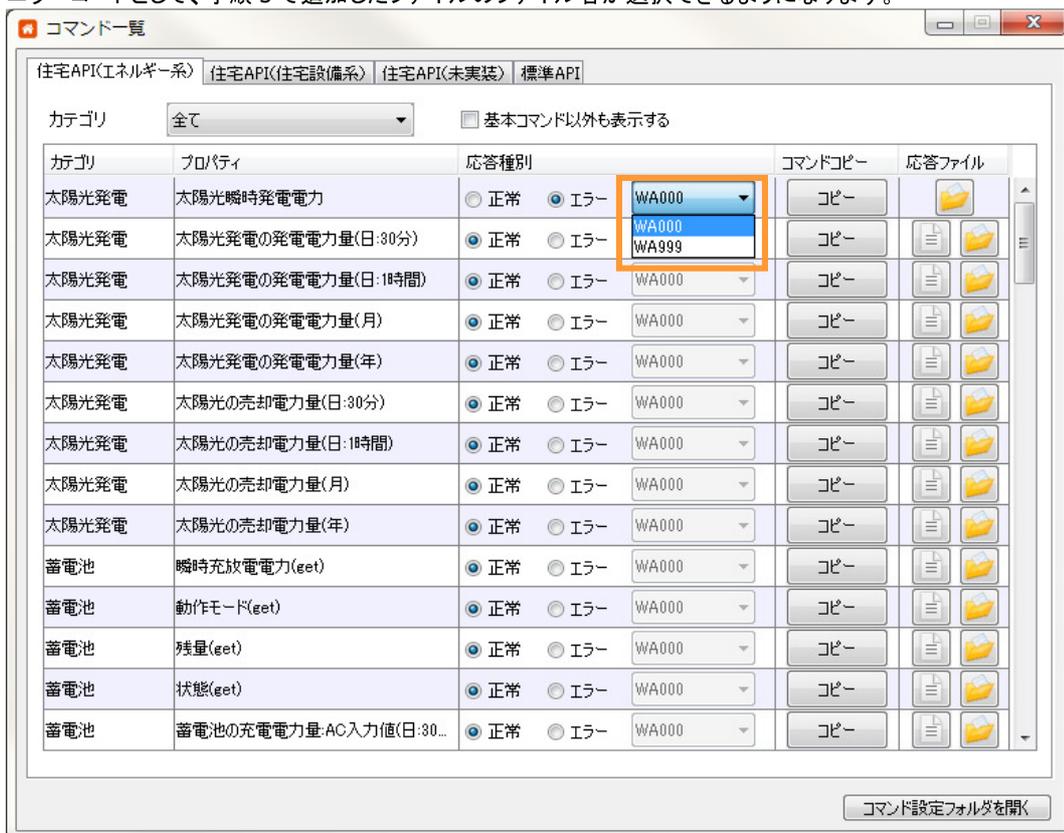
5. 任意の名称で、エラー応答メッセージとして返却したい内容を記述したファイルを保存します。

※エラー応答メッセージのフォーマットは API ごとの仕様書よりご確認ください。

(例) 住宅 API のエラー応答メッセージとして、エラーコード WA999 を追加したい場合



6. コマンド一覧を表示します。  
 応答メッセージを編集したいコマンドの、応答種別に[エラー]を選択します。  
 エラーコードとして、手順 5 で追加したファイルのファイル名が選択できるようになります。



7. エラーコードを選択します。
8. スマートハウス向け API を利用しているアプリケーションや、ブラウザ等からシミュレータに対して手順 7 エラー応答を設定したコマンドを送信します。  
 シミュレータは、コマンド一覧の設定に従って、コマンドの送信元に応答メッセージを送信します。

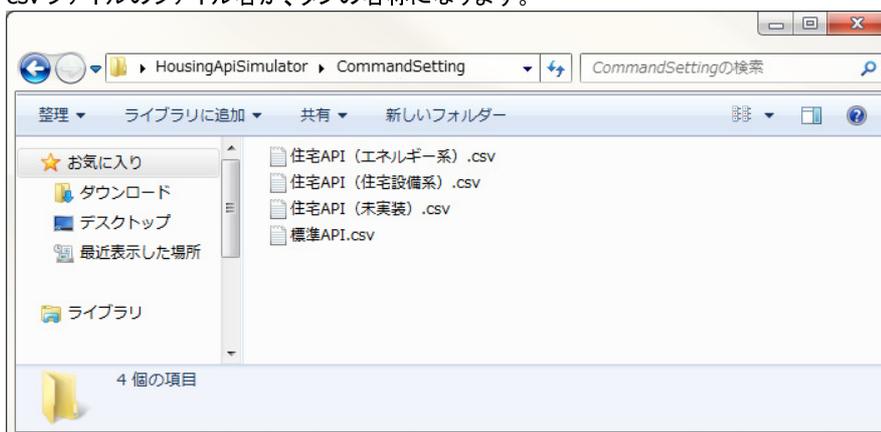
## 6.4. シミュレータにコマンドの定義を追加する

### 6.4.1. データを取得するためのコマンドを追加する

1. コマンド一覧を表示します。  
[コマンド設定フォルダを開く]ボタンを押下します。



2. コマンド設定フォルダから、コマンドを追加したい API のファイルを選択します。  
コマンド一覧は、コマンド設定フォルダに格納されている csv ファイルごとにタブを分けて一覧表示します。  
csv ファイルのファイル名が、タブの名称になります。



3. コマンド設定ファイルを開き、追加したいコマンドの値を最後の行に追記します。  
 ※コマンド設定ファイルのフォーマットについては 7.1.1 コマンド設定ファイル参照。

(例) 主幹電力の電気量(日:1時間)の 2015 年 1 月コマンドを追加する場合の設定値

コマンド:

/smart/history?&type=get&key=mainPower&target=201501

カテゴリ:

分電盤

プロパティ:

主幹電力の電気量(日:1時間) 2015 年 1 月

ディレクトリ:

residence

※API ごとに固定です。編集対象のコマンド設定ファイルに記述されている他のコマンドと同じ値を設定してください。

応答フォーマットファイル名:

(設定しない)

※API によりフォーマットの要・不要は異なります。

同じ形式の応答メッセージを送信する他のコマンドと同じ値を設定してください。

応答ファイルパス:

¥normal¥history¥mainPower¥201501.xml

更新対象の項目名:

(設定しない)

※データを取得するコマンドの場合、この項目は設定不要です。

表示画像の項目名

(設定しない)

※任意設定、設定した場合、コマンド受信時に画面の表示を更新します。

設定方法の詳細については、7.1 **設定ファイルのフォーマット**を参照。

音楽ファイル:

Sound¥power2015.wav

※任意設定。コマンド受信時に音楽ファイルを再生したい場合のみ設定します。

基本コマンドフラグ:

1

※任意設定。設定しない場合、コマンド一覧の「基本コマンド以外も表示する」にチェックした場合のみ、コマンド一覧に表示されます。

4. 応答メッセージを保存します。  
 手順 3 でコマンド設定ファイルに記述した応答ファイルパスにファイルを作成して保存します。

(例) 手順 3 の主幹電力の電気量(日:1時間)の 2015 年 1 月コマンドの場合

アプリケーションフォルダ¥Response¥residence¥normal¥request¥history¥mainPower¥201501.xml

※アプリケーションフォルダについては 2.2 **アプリケーションフォルダ**を参照

※応答メッセージのフォーマットは、追加するコマンドにより異なります。

対象のコマンドの API 仕様書よりご確認ください。

5. 音楽ファイルを保存します。  
 手順 3 でコマンド設定ファイルに音楽ファイルの設定を行った場合、音楽ファイルを保存します。

(例) 手順 3 の主幹電力の電気量(日:1時間)の 2015 年 1 月コマンドの場合

アプリケーションフォルダ¥Sound¥power2015.wav

※アプリケーションフォルダについては 2.2 **アプリケーションフォルダ**を参照

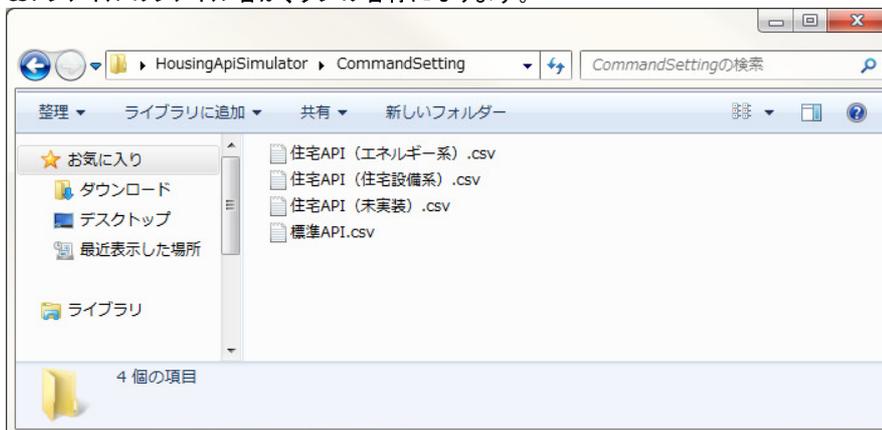
6. アプリケーションを起動し、コマンド一覧を表示します。  
 追加したコマンドが一覧に表示されている事を確認します。  
 スマートハウス向け API を利用しているアプリケーションや、ブラウザ等からシミュレータに対して追加したコマンドを送信します。  
 シミュレータは、コマンド一覧の設定に従って、コマンドの送信元に応答メッセージを送信します。

6.4.2. データを設定するためのコマンドを追加する

1. コマンド一覧を表示します。  
[コマンド設定フォルダを開く]ボタンを押下します。



2. コマンド設定フォルダから、コマンドを追加したい API のファイルを選択します。  
コマンド一覧は、コマンド設定フォルダに格納されている csv ファイルごとにタブを分けて一覧表示します。csv ファイルのファイル名が、タブの名称になります。



3. コマンド設定ファイルを開き、追加したいコマンドの値を最後の行に追記します。  
 ※コマンド設定ファイルのフォーマットについては 7.1.1 コマンド設定ファイルを参照。

(例) エアコンの室内湿度(70%)コマンドを追加する場合の設定値

コマンド:

/smart/rest/request?deviceid=lite.aircon\_1\_1&type=set&key=humidity&value=70

カテゴリ:

エアコン

プロパティ:

室内湿度(70%)

ディレクトリ:

residence

※API ごとに固定です。編集対象のコマンド設定ファイルに記述されている他のコマンドと同じ値を設定してください。

応答フォーマットファイル名:

datalist

※API によりフォーマットの要・不要は異なります。

同じ形式の応答メッセージを送信する他のコマンドと同じ値を設定してください。

応答ファイルパス:

¥normal¥request¥lite.aircon\_1\_1¥humidity¥set.xml

※データを設定するコマンドの場合、コマンドごとの応答メッセージフォルダ内の set.xml を応答ファイルとして設定します。

更新対象の項目名:

humidity\_70

※データを設定するコマンドの場合、コマンドごとの応答メッセージフォルダ内に格納されている、設定後の状態を表す応答ファイルのファイル名を設定します。

表示画像の項目名

humidity\_70\_image

※任意設定、設定した場合、コマンド受信時に画面の表示を更新します。

設定方法の詳細については、7.1 **設定ファイルのフォーマット**を参照。

音楽ファイル:

(設定しない)

※任意設定。コマンド受信時に音楽ファイルを再生したい場合のみ設定します。

基本コマンドフラグ:

1

※任意設定。設定しない場合、コマンド一覧の「基本コマンド以外も表示する」にチェックした場合のみ、コマンド一覧に表示されます。

4. 応答メッセージを保存します。

データを設定するコマンドの場合、以下 3 つのファイルが必要になります。  
 応答フォルダに該当のファイルが全て格納されている事を確認してください。

current.xml

データを設定するコマンドと同じ項目の、データを取得するコマンドの応答ファイルです。

データを取得するコマンドの応答ファイルとして設定します。

(例) エアコンの室内湿度(70%)の場合

エアコンの設定湿度(get)のコマンドが、[データを取得するコマンド]になります。

エアコンの設定湿度(get)コマンドの応答ファイルには、このファイルのパスが設定されています。

[更新対象の項目名]と同名のファイル

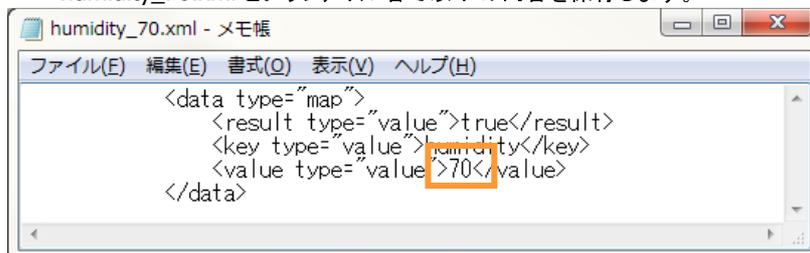
コマンド設定ファイルの[更新対象の項目名]に記述した値と同じ名前のファイルです。

[データを取得するコマンド]の応答メッセージと同じフォーマットで、value の値に

[データを設定するコマンド]の value 値を設定します。

(例) エアコンの室内湿度(70%)の場合

humidity\_70.xml というファイル名で以下の内容を保存します。



set.xml

[データを設定するコマンド]の応答メッセージを保存します。  
※応答メッセージのフォーマットは、追加するコマンドにより異なります。  
対象のコマンドの API 仕様書よりご確認ください。

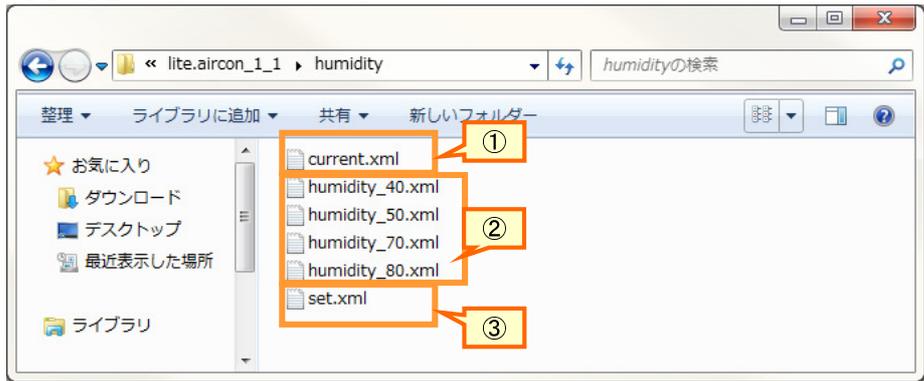
応答フォルダ

(例) 手順 3 のエアコンの室内湿度 (70%)コマンドの場合

```
アプリケーションフォルダ¥Response¥residence¥normal¥request¥lite.aircon_1_1¥humidity
```

※アプリケーションフォルダについては 2.2 アプリケーションフォルダを参照

(例) エアコンの室内湿度の[データを取得するコマンド][データを設定するコマンド]の  
応答メッセージ格納フォルダの状態



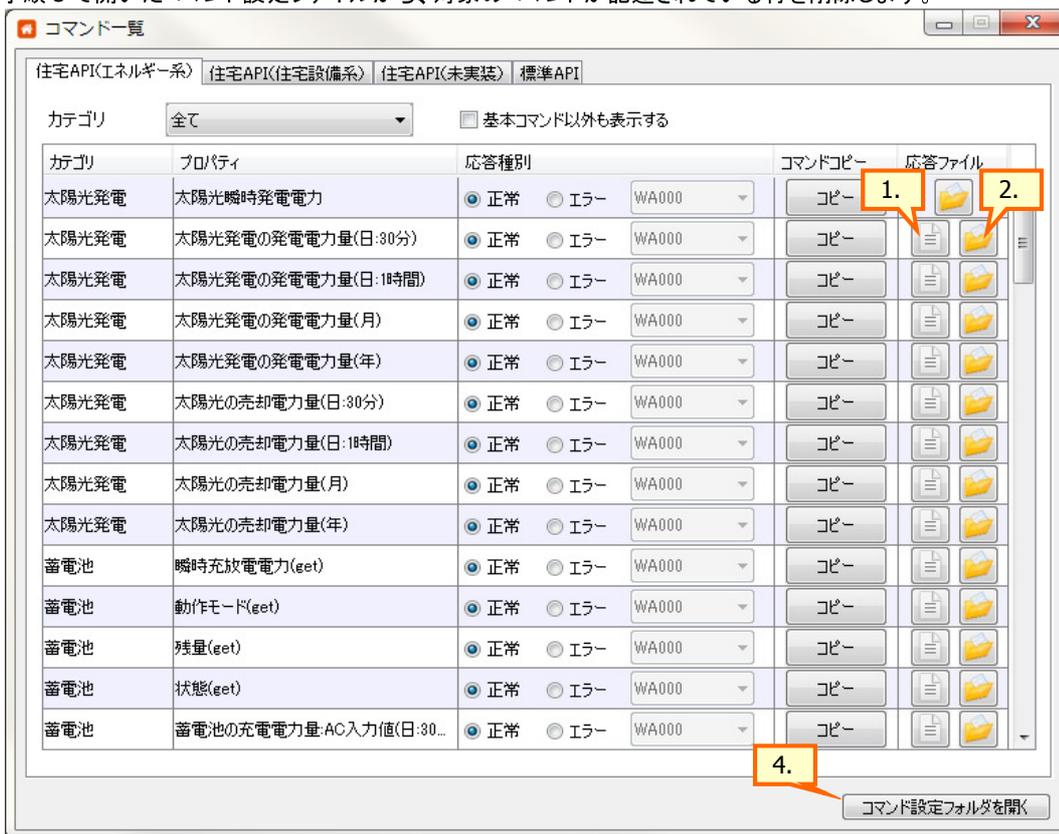
- ① [データを取得するコマンド]の応答ファイル
- ② [データを設定するコマンド]の設定値が反映された場合の応答ファイル  
設定値が異なるコマンドごとに作成が必要
- ③ [データを設定するコマンド]の応答ファイル

※データを設定する仕組みについては 7.2.1 データを設定するコマンドの仕組みを参照

## 6.5. シミュレータからコマンドの定義を削除する

### 6.5.1. シミュレータからコマンドの定義を削除する

1. コマンド一覧を表示します。  
 削除対象のコマンドに[応答ファイル]ボタンが表示されている場合：  
 削除対象のコマンドの[応答ファイル]ボタンを押下します。  
 応答ファイルが表示されますので、ファイル名を確認します。
2. コマンド一覧を表示します。  
 削除対象のコマンドの[応答フォルダ]ボタンを押下します。
3. 応答フォルダ/ファイルを削除します。  
 手順 1 を実施した場合：  
 応答フォルダから、手順 1 で確認したファイルを削除します。  
  
 手順 1 を実施していない場合：  
 応答フォルダのフォルダ名を確認後、一つ上のフォルダに移動し、応答フォルダを削除します。
4. コマンド一覧を表示します。  
 削除対象のコマンドが表示されているタブの名称を確認します。  
 [コマンド設定フォルダを開く]ボタンを押下します。
5. コマンド設定フォルダから、手順 4 で確認したファイル名のファイルを開きます。
6. 手順 5 で開いたコマンド設定ファイルから、対象のコマンドが記述されている行を削除します。



## 7. 付録

### 7.1. 設定ファイルのフォーマット

#### 7.1.1. コマンド設定ファイル

シミュレータはコマンドを受信すると、コマンド設定ファイルに定義されているかを確認します。定義されている場合、コマンドの送信元に、コマンド設定ファイルの定義内容に従って応答メッセージを送信します。

##### 1. 格納場所

アプリケーションフォルダ¥CommandSetting¥\*.csv

##### 2. フォーマット

- コマンド  
シミュレータが受信したコマンドのうち、コマンドの送信元に応答メッセージを送信する対象とするコマンドを定義します。

(例)

/smart/rest/request?deviceid=lite.aircon\_1\_1&type=set&key=operationStatus&value=ON

- カテゴリ  
コマンドを識別するために使用します。
  - コマンド一覧画面にて [カテゴリ選択] から一覧表示するコマンドを絞り込みます。
  - コマンド一覧画面の [カテゴリ] に表示します。
  - シミュレータがコマンドを受信した時、実行ログに表示します。

(例)

エアコン

- プロパティ  
コマンドの目的を識別するために使用します。
  - コマンド一覧画面の [プロパティ] に表示します。
  - シミュレータがコマンドを受信した時、実行ログに表示します。

(例)

電源 ON

- ディレクトリ  
コマンド設定ファイルごとに定義された、応答ファイル格納フォルダのフォルダ名です。応答ファイルは、コマンド設定ファイルごとに以下のフォルダに格納する必要があります。

アプリケーションフォルダ¥Response¥[ディレクトリ]

(例)

residence

- 応答フォーマットファイル名  
応答ファイルの内容と組み合わせて、応答メッセージを生成する時に使用するフォーマットファイルのファイル名です。応答フォーマットファイルは、以下のフォルダに格納する必要があります。

アプリケーションフォルダ¥Response¥format¥[応答フォーマットファイル名].[拡張子]

(例)

datalist

- 応答ファイルパス  
シミュレータがコマンドを受信した時、応答メッセージとしてコマンドの送信元に送信する内容を保存したファイルです。  
応答ファイルは、以下のパスに格納する必要があります。

アプリケーションフォルダ¥Response¥[ディレクトリ]¥[応答ファイルパス]

応答ファイルパスには、フォルダのパスを設定する事も可能です。  
フォルダのパスが設定されている場合、シミュレータはそのフォルダの中からランダムにファイルを選択し、  
応答メッセージとして、コマンドの送信元に送信します。

※応答フォーマットファイルが定義されている場合は、応答ファイルパスの内容と応答フォーマットファイル  
の内容を組み合わせ、応答メッセージを生成します。  
応答フォーマットファイルが定義されていない場合は、応答ファイルパスの内容がそのまま  
応答メッセージとなります。

(例)

¥normal¥request¥lite.aircon\_1\_1¥operationStatus¥set.xml

- 更新対象の項目名  
[データを設定するためのコマンド]の場合に設定します。  
[更新対象の項目名]は、全てのコマンド設定ファイルの中で一意な値を設定する必要があります。

シミュレータでのこの設定値の役割については6.4.2 **データを設定するためのコマンドを追加する**、7.1.1 **コマンド設定ファイル**、7.2.1 **データを設定するコマンドの仕組み**を参照

(例)

aircon\_operationStatus\_ON

- 表示画像の項目名  
コマンドを受信した際、シミュレータの画面表示を更新する場合、この項目を設定します。  
この項目と同じ設定値のデータを 7.1.2 **表示画像設定ファイル**に追加します。
- 音楽ファイル  
コマンドを受信した時、シミュレータで音楽を鳴らす場合に設定します。  
音楽ファイルは、以下のパスに格納する必要があります。  
再生可能な音楽ファイルの形式は、[WAV]のみです。

アプリケーションフォルダ¥[音楽ファイル]

(例)

aircon\_on.wav

- 基本コマンド  
コマンド一覧画面で、[基本コマンド以外も表示する]をチェックしなくても一覧に表示するコマンドの場合、  
この項目に 1 を設定します。

※アプリケーションフォルダについては 2.2 **アプリケーションフォルダ**を参照

### 7.1.2. 表示画像設定ファイル

シミュレータはコマンドを受信すると、コマンド設定ファイルの定義を確認し、次にコマンド設定ファイルの[更新対象の項目名]と一致する表示画像設定情報が存在するか、確認します。  
表示画像設定情報から、画面に表示する画像ファイルを取得します。取得した画像ファイルは、7.1.3 **画像設定ファイル**の内容に従って、シミュレータの基本画面に反映します。

一つの[更新対象の項目名]に対して、複数の表示画像を設定する場合は、画像ごとに行を分けて表示画像設定ファイルに記述します。

#### 1. 格納場所

アプリケーションフォルダ¥displayImageSetting.csv

#### 2. フォーマット

- 表示画像の項目名  
受信コマンドと、表示画像の情報を紐付けるための項目です。  
コマンド設定ファイルの[表示画像の項目名]と一致する値を設定します。

(例)

quick\_charger

- 画像ファイルパス  
シミュレータがコマンドを受信した時、シミュレータの基本画面に反映する画像ファイルです。  
シミュレータの基本画面が昼の状態の時に表示する画像ファイルです。  
昼/夜で画像を変更しない場合は、この項目の画像ファイルパスのみ設定します。  
画像ファイルは以下のパスに格納する必要があります。

アプリケーションフォルダ¥[画像ファイルパス]

(例)

Image¥original¥noon¥quick\_chargerA.png

- 夜表示用の画像ファイルパス  
シミュレータがコマンドを受信した時、シミュレータの基本画面に反映する画像ファイルです。  
シミュレータの基本画面が夜の状態の時に表示する画像ファイルです。  
昼/夜で画像を変更しない場合は、この項目を設定しません。  
画像ファイルは以下のパスに格納する必要があります。

アプリケーションフォルダ¥[夜表示用の画像ファイルパス]

(例)

Image¥original¥night¥quick\_chargerB.png

- 画像カテゴリ  
シミュレータは、画像カテゴリを基に基本画面の表示を切り替えます。  
シミュレータの基本画面において、同じ位置に表示する画像に対しては、同じ画像カテゴリを設定する必要があります。

(例) エアコンの温度設定の場合

エアコンの温度設定は 17°C~32°Cのコマンドを定義していますが、その全ての表示画像設定情報に対して、同じ画像カテゴリを設定します。

aircon\_temperature

### 7.1.3. 画像設定ファイル

シミュレータは、表示画像フォルダに格納され、かつファイル名が画像設定ファイルの[画像カテゴリ]と一致する画像ファイルのみを、基本画面に表示します。

基本画面に表示する画像ファイルは以下のフォルダに格納されている必要があります。

昼/夜で表示を切り替えない画像

アプリケーションフォルダ¥Image¥current

昼表示の場合のみ表示する画像

アプリケーションフォルダ¥Image¥current¥noon

夜表示の場合のみ表示する画像

アプリケーションフォルダ¥Image¥current¥night

#### 1. 格納場所

アプリケーションフォルダ¥imageSetting.csv

#### 2. フォーマット

- 画像カテゴリ

表示画像設定情報と画像設定情報を紐付けるための項目です。

表示画像フォルダ内のファイルのファイル名と、一致する画像カテゴリの設定情報が、そのファイルの設定情報になります。

(例)

aircon\_temperature

- 親の画像カテゴリ

基本画面でポップアップ表示する場合に使用します。

[親の画像カテゴリ]の画像の上に表示する画像に対して、設定します。

(例)

aircon\_remocon

- 表示位置の X 座標、Y 座標

シミュレータの基本画面上の、画像を表示する位置の X 座標、Y 座標です。

[親の画像カテゴリ]の上に画像を表示する場合、X 座標、Y 座標は[親の画像カテゴリ]の表示位置からの相対座標になります。

- ポップアップ表示の始点/終点 X 座標、Y 座標

シミュレータの基本画面上でポップアップ表示する画像のクリック位置の判定に使用します。

クリックした位置が、ポップアップ表示の始点 X 座標、Y 座標～ポップアップ表示の終点 X 座標、Y 座標の間に含まれる場合、その画像をシミュレータの基本画面上に表示します。

ポップアップ表示の始点 X 座標、Y 座標 ポップアップ表示の終点 X 座標、Y 座標は、[親の画像カテゴリ]と同じ値を設定します。

## 7.2. 更新の仕組み

### 7.2.1. データを設定するコマンドの仕組み

シミュレータにコマンドごとの応答メッセージが正しく設定されている場合、シミュレータに対して[データを設定するコマンド]を送信した後に[データを取得するコマンド]を送信すると、最後に[データを設定するコマンド]で指定されていた値を応答メッセージとして取得する事ができます。

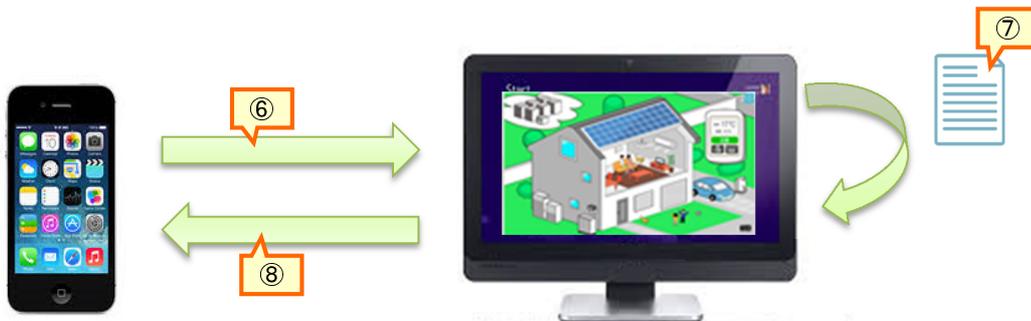
シミュレータでの[データ設定][データ取得]の仕組みは以下のとおりとなっています。

#### 1. データを設定する



- ① [データを設定するコマンド]をシミュレータに送信します。
- ② シミュレータはコマンド設定ファイルから、応答ファイルを決定し、読み込みます。
- ③ コマンド設定ファイルの[更新対象の項目名]に設定されているファイルを読み込みます。  
[更新対象の項目名]のファイルはあらかじめ、[データを取得するコマンド]の応答メッセージと同じフォーマットで、[データを設定するコマンド]の設定値が反映された状態になっています。
- ④ 応答ファイルと同じフォルダにある、[current.xml]に③のファイルを上書きします。  
この時点で、[current.xml]は、[データを設定するコマンド]の値が反映された状態になります。
- ⑤ コマンド設定ファイルから応答フォーマットファイル、応答ファイルを読み、コマンドの送信元に応答メッセージとして送信します。  
コマンドの送信元で、①のコマンドの送信結果を確認します。

#### 2. データを取得する



- ⑥ [データを取得するコマンド]をシミュレータに送信します。
- ⑦ シミュレータはコマンド設定ファイルから、応答ファイルを決定し、読み込みます。  
[データを取得するコマンド]の応答ファイルには、[current.xml]が設定されています。
- ⑧ コマンド設定ファイルから応答フォーマットファイルを読み込み、コマンドの送信元に応答メッセージとして送信します。  
コマンドの送信元には、⑥のコマンドの送信結果として[current.xml]の内容が送信されます。  
[current.xml]は、④の時点で[データを設定するコマンド]の値が反映された状態に更新されているため、コマンドの送信元では、最後に[データを設定するコマンド]で設定した値を取得する事が出来ます。

7.2.2. 基本画面の表示を更新する仕組み

1. コマンドの受信により表示する画像ファイルを更新する



- ① シミュレータで表示を更新するよう定義されているコマンドを、シミュレータに送信します。
- ② シミュレータはコマンド設定ファイルの[表示画像の項目名]と一致する表示画像設定ファイルの情報を取得し、更新する画像ファイルを取得します。
- ③ 表示画像フォルダに、②で読み込んだファイルを保存します。  
表示画像設定ファイルに[夜表示用の画像ファイルパス]が設定されている場合、[夜表示用の画像ファイル]を[夜表示の場合のみ表示する画像フォルダ]に格納し、[画像ファイル]を[昼表示の場合のみ表示する画像フォルダ]に格納します。  
表示画像設定ファイルに[夜表示用の画像ファイルパス]が設定されていない場合、[画像ファイル]を[昼/夜で表示を切り替えない画像フォルダ]に格納します。
- ④ 表示画像フォルダに格納されているファイルのうち、③で格納した画像ファイルを読み込みます。  
表示画像設定ファイルの[画像カテゴリ]と一致する画像設定ファイルの情報を取得します。  
画像設定ファイルより、画面上の表示位置を確定し、画面に反映します。
- ⑤ コマンドの送信元に応答メッセージを送信します。

※表示画像設定ファイルについては 7.1.2 表示画像設定ファイルを参照

※表示画像フォルダ、画像設定ファイルについては 7.1.3 画像設定ファイルを参照

## 8. おわりに

### 8.1. 著作権・商標について

本アプリケーションの著作権は、大和ハウス工業株式会社が所有しています。

本アプリケーションは、著作権法および国際条約の規約によって保護されています。

Microsoft, Windows, Windows 7, Windows 8.1 は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

Mac, Mac OS は、米国および他の国々で登録された Apple Inc.の商標です。

その他、製品名などの固有名詞は、各社の商標または登録商標です。

本アプリケーションは Apache License, Version 2.0 のライセンスで配布されている以下の成果物を含んでいます。

Apache Log4j  
Copyright 1999-2014 Apache Software Foundation

This product includes software developed at  
The Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>).

ResolverUtil.java  
Copyright 2005-2006 Tim Fennell

Dumbster SMTP test server  
Copyright 2004 Jason Paul Kitchen

TypeUtil.java  
Copyright 2002-2012 Ramnivas Laddad, Juergen Hoeller, Chris Beams

Apache License  
Version 2.0, January 2004  
<http://www.apache.org/licenses/>

#### TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

##### 1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but

not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.
3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.
4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:
  - (a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
  - (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

- (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
- (d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

- 5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.
- 6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.
- 7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.
- 8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.
- 9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing

the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

#### END OF TERMS AND CONDITIONS

#### APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[ ]" replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same "printed page" as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright 1999-2005 The Apache Software Foundation

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");  
you may not use this file except in compliance with the License.  
You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.