

インターネット オブ キッチン

プラットフォーム

(Internet of Kitchen Platform)

ダウンロード API 仕様書

一般社団法人日本エレクトロヒートセンター

インターネットオブキッチンプラットフォーム運営ワーキンググループ

2021/4/1 | VER.1

内容

1	はじめに	2
2	システム概要	3
3	データの受信に係る仕様について	4
3.1	取得するデータの特定期間について	4
4	受信を行うデータ仕様	5
4.1	データ形式	5
4.2	厨房機器データのダウンロード用フォーマット	5
5	ダウンロード API の種類について	8
6	ダウンロード側セキュリティ認証方法について	9
7	トークン取得/更新用 API 仕様	10
7.1	トークン取得用 API 仕様	10
7.2	トークン更新用 API 仕様	11
8	厨房機器ダウンロード API 仕様	12
8.1	日別・単品ダウンロードの場合	12
8.2	複数日・複数機器同時ダウンロードの場合	12
8.3	単品の最新データダウンロードの場合	14
8.4	複数機器の最新データダウンロードの場合	14
9	メタデータダウンロード API について	16
9.1	ダウンロード API のセキュリティ認証について	16
9.2	メタデータダウンロード API 仕様	16

1 はじめに

本書は一般社団法人日本エレクトロヒートセンター（以下 JEHC）が運営する厨房機器データの共有化クラウドプラットフォームである「**インターネットオブキッチンプラットフォーム（Internet of Kitchen Platform）**」（以下、**本 PF**）から、厨房機器データのダウンロードを行うためのアプリケーションプログラミングインターフェース（以下、ダウンロード API）に関する仕様書である。

2 システム概要

本 PF はメーカー横断的に厨房機器のデータを収集し、この一部または全部をオープンデータとして広く一般に共有するために構築されるものである。具体的には、多種多様なメーカーが取り扱う厨房機器の運転データを「集中管理装置（別途定義）」を通じて本 PF に収集・保管する。保管されたデータは、温度管理などの目的に応じて厨房機器の運転データを必要とするシステム・機器、即ち「マーケットプレイス」へ提供される。本システムの概要図は以下の通りである。

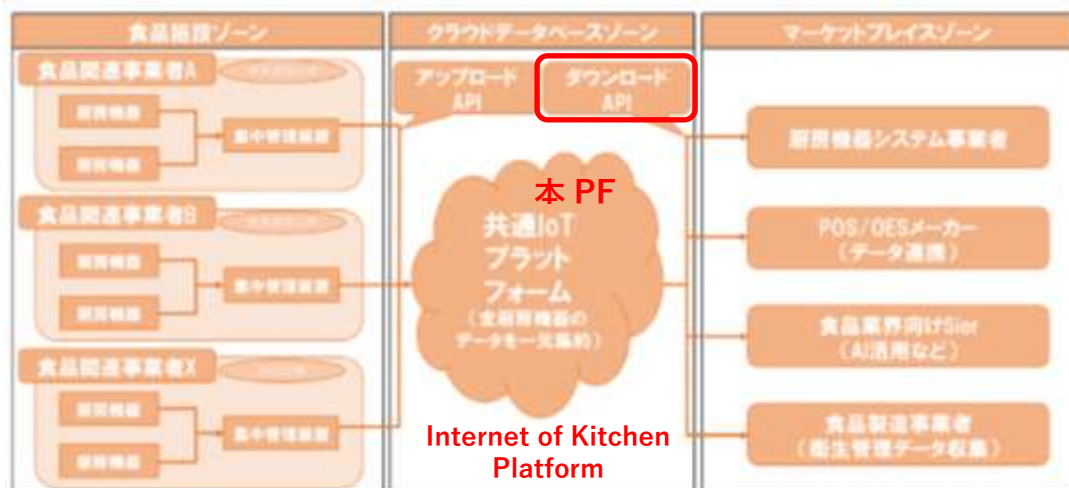


図 1 : システム概要図

なお、図 1 に示す通り本 PF はクラウドサービスとして一般公開されることを前提として以降の記述を行う。

食品製造施設に設置された厨房機器のデータは、別途定義する「集中管理装置」によって集約される。この集約したデータを本 PF に送信するための API（Application Programming Interface）を「ダウンロード API」と定義する。

ダウンロード API によって本 PF に保管されたデータは、それを利用するためのシステム・ソフトウェア・ハードウェアといった「マーケットプレイス」に提供される。このマーケットプレイスから本 PF にデータを要求するための API を「ダウンロード API」と定義する。

なお、上記の API はすべて Web API として定義する。

3 データの受信に係る仕様について

3.1 取得するデータの特定方法について

本 PF の基本理念として、「**個人情報に纏わる情報、ないし食品施設の特定につながる情報**」はこれを**保管しないものとする。ダウンロード API の利用時にも個人情報の類は使用することはない。**

ダウンロード時に厨房機器をユニークなものとして特定する手段としては、以下の情報を付加する事によって行うものとする。

- ・**製造メーカーコード（標準通信仕様書にて定義済み）**
- ・**機種名（メーカー独自に設定されたもの）**
- ・**シリアル No（メーカーが製品を一意に特定できるもの）**

同様に、取得に伴うユニークキーとして上記を扱うものとする。

よって、マーケットプレイスが特定の店舗等に配置された厨房機器のデータを取得する場合は、該店舗の機種名・シリアル No を別途入手する必要がある。

4 受信を行うデータ仕様

受信を行うデータの文字コードは、UTF-8 とする。

なお、本章で記載するデータはサンプルであり、実際のものではない。

4.1 データ形式

本プラットフォームに対して受信を行うデータ形式は「JSON 形式」とする。

4.2 厨房機器データのダウンロード用フォーマット

計測時刻(measureTime)は JST とする。

```
{
  "makerCode": "FK",
  "modelId": "URD-040F",
  "serialNo": "00F0000",
  "timeList": [
    {
      "sensorId": "TMPA",
      "dataList": [
        {
          "measureTime": "2018092112000000000000", "data": "0"
        },
        {
          "measureTime": "2018092113000000000000", "data": "0"
        },
        {
          "measureTime": "2018092114000000000000", "data": "0"
        },
        {
          "measureTime": "2018092115000000000000", "data": "0"
        }
      ]
    },
    {
      "sensorId": "SETA",
      "dataList": [
        {
```

```

        "measureTime": "20180921120000000000", "data": "6"
    },
    {
        "measureTime": "20180921130000000000", "data": "6"
    },
    {
        "measureTime": "20180921140000000000", "data": "6"
    },
    {
        "measureTime": "20180921150000000000", "data": "6"
    }
]
},
{
    "sensorId": "RUN",
    "dataList": [
        {
            "measureTime": "20180921120000000000", "data": "運転"
        },
        {
            "measureTime": "20180921130000000000", "data": "運転"
        },
        {
            "measureTime": "20180921140000000000", "data": "運転"
        },
        {
            "measureTime": "20180921150000000000", "data": "運転"
        }
    ]
},
{
    "sensorId": "DEF",
    "dataList": [
        {
            "measureTime": "20180921120000000000", "data": "冷却"
        },
    ],

```

```
    {
      "measureTime": "201809211300000000000", "data": "冷却"
    },
    {
      "measureTime": "201809211400000000000", "data": "冷却"
    },
    {
      "measureTime": "201809211500000000000", "data": "冷却"
    }
  ]
},
{
  "sensorId": "AL1",
  "dataList": [
    {
      "measureTime": "201809211200000000000", "data": "----"
    },
    {
      "measureTime": "201809211300000000000", "data": "----"
    },
    {
      "measureTime": "201809211400000000000", "data": "----"
    },
    {
      "measureTime": "201809211500000000000", "data": "----"
    }
  ]
}
]
```


5 ダウンロード API の種類について

本 PF では、厨房機器データをダウンロードする「**厨房機器データダウンロード API**」と、厨房機器のメタデータをダウンロードできる「**メタデータダウンロード API**」の 2 つの API を提供する。各 API の想定する利用者と内容については以下の通りである。

- ・「**厨房機器データダウンロード API**」は、マーケットプレイスが本 PF から「4.2 で定義された厨房機器の測定データ」をダウンロードするための API である。

- ・「**メタデータダウンロード API**」は、厨房機器メーカーが本 PF に対して登録した「9.2 で定義された厨房機器のセンサー情報を含むメタデータ」を、マーケットプレイスがダウンロードするために用いる API である。このメタデータを用いる事により、マーケットプレイスは「厨房機器データダウンロード API」で取得したセンサーデータの内容の定義を取得することができる。

6 ダウンロード側セキュリティ認証方法について

Web API との認証方法は「OAuth2.0」を基本とした**トークン認証**にて行うものとする。

データ利用者は JEHC から事前にトークン取得に必要な ID・パスワードの発行を受ける必要がある。

また、ダウンロード API は、マーケットプレイスが受領する ID・パスワードにて利用可能である。マーケットプレイスが受領する ID のパスワード有効期限は 730 日とする。

8 厨房機器ダウンロード API 仕様

本 API は、複数機器複数日の同時ダウンロードの用途が想定されるため「**単品ダウンロード**」「**複数ダウンロード**」の 2 パターンを用意する。

また、最新の更新データのみが必要となる場合が想定されるため、「**最新データのダウンロード**」の機能を定義する。

なお、リクエストの日付(date/from/to)は JST とする。

8.1 日別・単品ダウンロードの場合

厨房機器ダウンロード API のうち、単品・単日のデータダウンロードを行う API を以下の通り定義する。

フクシマガリレイ (FK) 製

業務用冷蔵庫 (URD-040F)

シリアル No "00F0000",

日付 2019/01/01

のデータをダウンロードしたい場合

リクエスト

URL	https://www.iok-pf.com/dapi/v1/sensor-data-file-mgt/authdownload
Method	POST
Content-Type	application/json
Parameter	なし
Header	bearer ***** (アクセストークン)
Body	<pre>{ "makerCode": "FK", "modelId": " URD-040F ", "serialNo": "00F0000" "date": "2019-01-01" }</pre>

レスポンス : 4.2 のフォーマットに準じたダウンロードデータ

8.2 複数日・複数機器同時ダウンロードの場合

厨房機器ダウンロード API のうち、同時に・複数機器のデータをダウンロードする API を以下の通り定義する。

フクシマガリレイ (FK) 製 フクシマガリレイ (FK) 製 ホシザキ (HZ) 製
業務用冷蔵庫 (URD-040F) 業務用冷蔵庫 (URD-040F) 業務用冷蔵庫 (HR-63AT)
シリアル No "00F0000", シリアル No "00F0001", シリアル No "000000",
日付 2019/01/01
から 2019/01/05

上記の 3 種類のデータを同時にダウンロードしたい場合は以下の通りとする。

リクエスト

URL	https://www.iok-pf.com/dapi/v1/sensor-data-file-mgt/authdownload
Method	POST
Content-Type	application/json
Parameter	なし
Header	bearer ***** (アクセストークン)
Body	<pre>{ "device_list": [{ "makerCode": "FK", "modelId": "URD-040F", "serialNo": "00F0000" }, { "makerCode": "FK", "modelId": "URD-040F", "serialNo": "00F0001" }, { "makerCode": "HZ", "modelId": "HR-63AT", "serialNo": "000000" }], "from": "2019-01-01", "to": "2019-01-05" }</pre>

レスポンス：4.2 のフォーマットに準じたダウンロードデータ

8.3 単品の最新データダウンロードの場合

厨房機器ダウンロード API のうち、単品・最新のデータダウンロードを行う API を以下の通り定義する。

フクシマガリレイ (FK) 製

業務用冷蔵庫 (URD-040F)

シリアル No "00F0000",

の最新データをダウンロードしたい場合

リクエスト

URL	https://www.iok-pf.com/dapi/v1/sensor-data-file-mgt/latestdownload
Method	POST
Content-Type	application/json
Parameter	なし
Header	bearer ***** (アクセストークン)
Body	<pre>{ "makerCode": "FK", "modelId": " URD-040F ", "serialNo": "00F0000" }</pre>

レスポンス：4.2 のフォーマットに準じたダウンロードデータ

8.4 複数機器の最新データダウンロードの場合

厨房機器ダウンロード API のうち、同時に複数機器の最新データをダウンロードする API を以下の通り定義する。

フクシマガリレイ (FK) 製

フクシマガリレイ (FK) 製

ホシザキ (HZ) 製

業務用冷蔵庫 (URD-040F)

業務用冷蔵庫 (URD-040F)

業務用冷蔵庫 (HR-63AT)

シリアル No "00F0000",

シリアル No "00F0001",

シリアル No "000000",

上記の 3 種類のデータを同時にダウンロードしたい場合は以下の通りとする。

リクエスト

URL	https://www.iok-pf.com/dapi/v1/sensor-data-file-mgt/latestdownload
Method	POST
Content-Type	application/json
Parameter	なし
Header	bearer ***** (アクセストークン)
Body	<pre>{ "device_list": [{ "makerCode": "FK", "modelId": "URD-040F", "serialNo": "00F0000" }, { "makerCode": "FK", "modelId": "URD-040F", "serialNo": "00F0001" }, { "makerCode": "HZ", "modelId": "HR-63AT", "serialNo": "000000" }] }</pre>

レスポンス : 4.2 のフォーマットに準じたダウンロードデータ

9 メタデータダウンロード API について

「メタデータダウンロード API」は、ダウンロード API で取得できる厨房機器データのメタデータを取得するための API として定義する。「メタデータ」を参照することにより、ユーザーはダウンロード API で取得した情報のうち「sensorId」の内容を取得することができるようになる。これによって、マーケットプレイス企業は厨房機器メーカーに問い合わせを行うことなく、厨房機器のセンサーデータが何を示しているのかを取得し、開発するシステムやデータベースの定義を行うことができるようになる。

「メタデータ」の定義としては以下の通りとする。

- sensorId : センサーデータの変数名
- sensorName : センサーデータの日本語表記名
- dataType : int/float/bit/stat/string/binary/json の何れか
- unit : データに付加すべき単位情報

9.1 ダウンロード API のセキュリティ認証について

メタデータダウンロード API でも認証ダウンロード API と同様の認証を行う。そのため、7 章で述べたトークン取得/更新 API よりアクセストークンを取得の上 API リクエストを行うものとする。

9.2 メタデータダウンロード API 仕様

メタデータダウンロード API の仕様を以下の通り定義する。

データのダウンロードと異なり、シリアル No の違いによってメタデータが変わる事はない為それらを指定する必要はない。

フクシマガリレイ (FK) 製

業務用冷蔵庫 (URD-040F)

のメタデータをダウンロードしたい場合

リクエスト

URL	https://www.iok-pf.com/dapi/v1/metadownload
Method	POST
Content-Type	application/json
Parameter	なし
Header	bearer ***** (アクセストークン)
Body	{ "makerCode": "FK",

```
"modelId": " URD-040F "  
}
```

レスポンス

```
{  
  {  
    "makerCode": "FK",  
    "modelId": "URD-040F",  
    "sensorId": "TMPA",  
    "sensorName": "庫内温度 A",  
    "dataType": "int",  
    "unit": "℃"  
  },  
  {  
    "makerCode": "FK",  
    "modelId": "URD-040F",  
    "sensorId": "SETA",  
    "sensorName": "設定温度 A",  
    "dataType": "int",  
    "unit": "℃"  
  },  
  {  
    "makerCode": "FK",  
    "modelId": "URD-040F",  
    "sensorId": "RUN",  
    "sensorName": "運転",  
    "dataType": "string",  
    "unit": ""  
  },  
  {  
    "makerCode": "FK",  
    "modelId": "URD-040F",  
    "sensorId": "DEF",  
    "sensorName": "霜取",  
    "dataType": "string",  
    "unit": ""  
  }  
}
```

```
},  
{  
  "makerCode":"FK",  
  "modelId":"URD-040F",  
  "sensorId":"AL1",  
  "sensorName":"警報 1",  
  "dataType":"stat",  
  "unit":""  
}  
}
```

以上