

第8回 WoT-JP CGイベント
WoTセキュリティ勉強会

2024/03/08

お知らせ

- マイクはミュートにしておいてください。
- カメラは使わなくても、大丈夫です。必要に応じて使用してください。
- 参加者の名前は可能であれば、本名を書いておいていただけると嬉しいです。
- このイベントでは録画を行いますが、一般公開するものではなく、関係者側で情報共有するためとあとで取りまとめを行うために利用されます。
- 質問はあとで時間を設けていますので、その時に質問をしてください。もしくは、チャットの方に記入していただければ、あとで取り上げます。
- 今日の資料は下記のURLにあります。

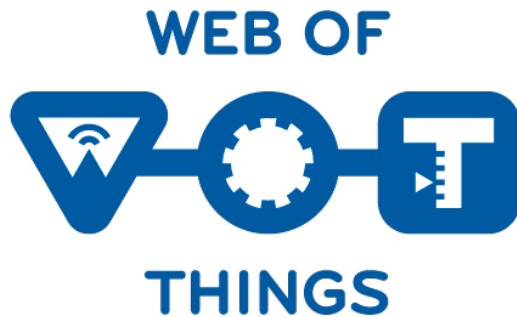
https://github.com/w3c/wot-jp-cg/tree/main/Event/20240308_8th_Security



本日のプログラム



時間	内容	講演者
17:00 - 17:05	オープニング	水嶋友昭
17:05 - 17:25	W3C WoTアーキテクチャ及びセキュリティ・プライバシーガイドライン概要	水嶋友昭
17:25 - 17:45	IoTセキュリティ国際標準化動向	安次富大介
17:45 - 18:05	ECHONET Lite Web APIセキュリティ関連 検討状況	寺本圭一
18:05 - 18:55	パネルディスカッション「W3C WoTにおけるセキュリティ・プライバシーの課題と今後の取り組み」	講演者とパネリスト
18:55 - 19:00	クロージング	水嶋友昭



W3C WoT Japanese CGについて

水島 友昭

株式会社インターネット総合研究所

W3C WoT-JP CG共同議長

2024/03/08

様々なIoTプラットフォーム



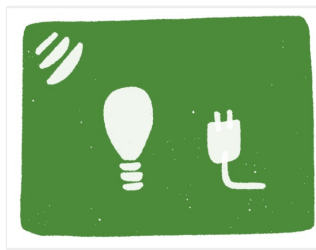
Smart Homes



Wearables



Healthcare



Power & Environment



Smart Cities



Manufacturing

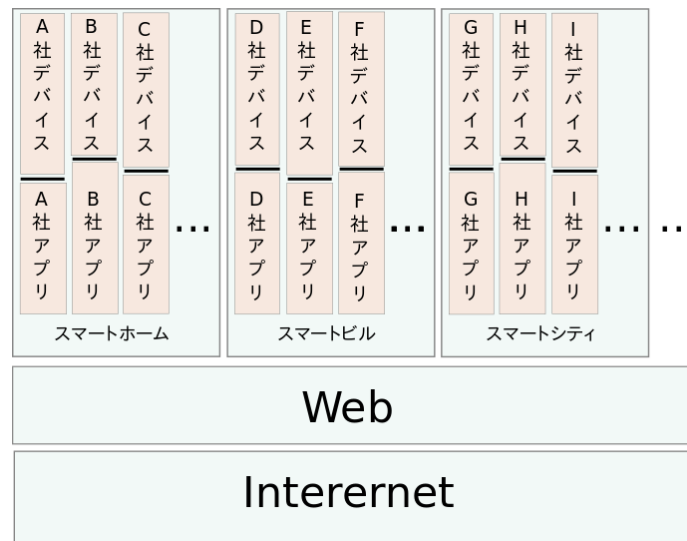
IoTが持つ問題点 – サイロ化問題–

- 様々なIoTプロトコル、プラットフォーム、サービスがあるが、相互接続性に問題がある
- 複数のプロトコル、プラットフォーム、サービスを利用して制御をする場合（マルチプラットフォーム）に、システム開発コストが高くなり、管理や運用、保守が難しくなる



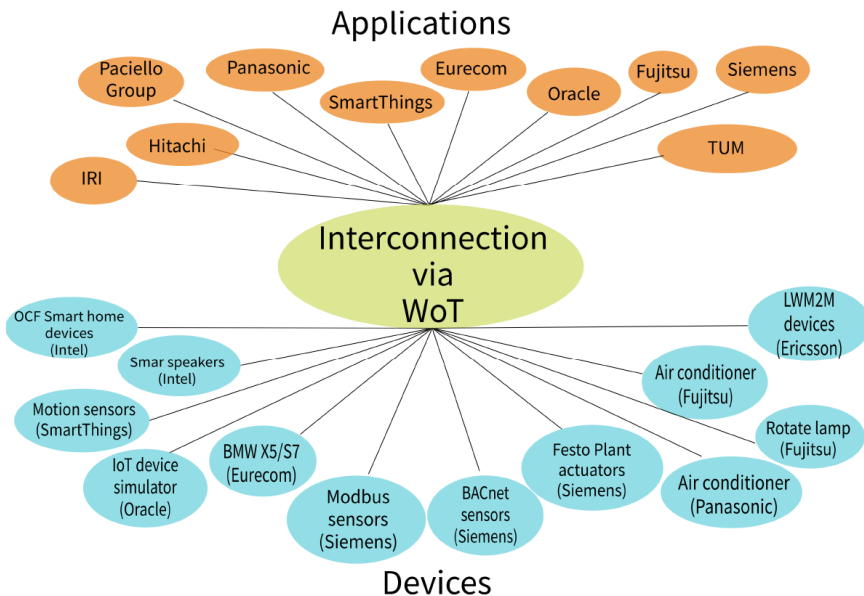
サイロ化問題

- マルチプラットフォームにおけるサイロ化問題対策は必須



Web of Things(WoT)とは

- 異なるIoTプラットフォームを、**Web技術**を使って、相互接続できるようにすることを目的に、Web技術の国際標準化を行うWorld Wide Web Consortium(W3C)で **Web of Things(WoT)**の標準化が行われている。
- WoTはプロトコルではなく、様々なプロトコル、プラットフォーム、サービスがWoTに対応することによって、異なるプロトコル、プラットフォーム、サービスを相互接続しやすくするための**仕組み**である。

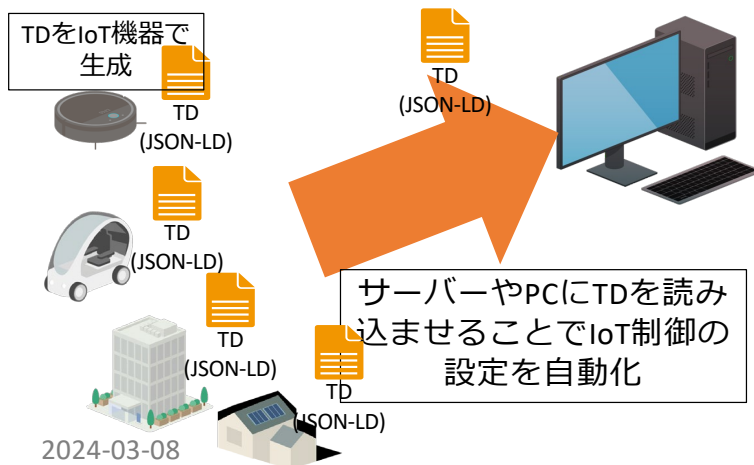


なぜ、Webなのか？

- IoTやネットワークシステム等の製品を制御する場合、ほとんどで、Web Interfaceが利用されている
 - そのため、IoTとWebでシームレスに通信できることが、重要になる
- 世界にはたくさんのWebエンジニアがいる
 - Web技術はInternetの世界で知られている技術の一つ
 - IoTの制御のためにWeb技術を使うことは、利用するための敷居（コスト）を下げることができる

WoTの基本的な仕組み

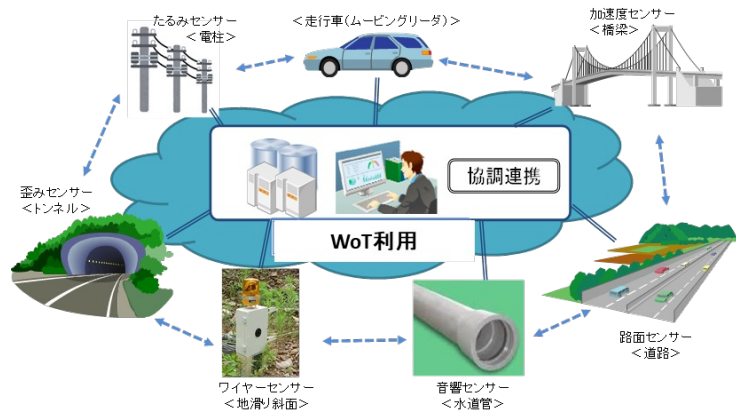
- IoT機器、IoTネットワークに接続や制御するために必要となる情報（メタデータ）をWeb of Thingsの書式（Thing Description / TD）で記述する。
- サーバーやPCにTDを読み込ませることでIoTの制御の設定を行う
- TDはJSON-LDに準拠



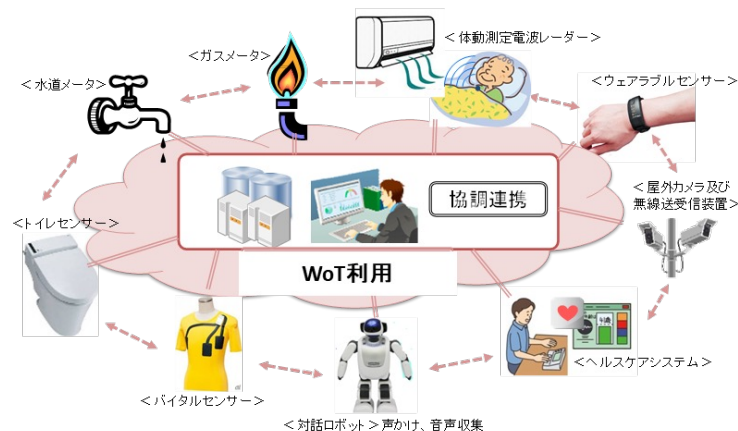
```
{
  "@context": "https://www.w3.org/2022/wot/td/v1.1",
  "id": "urn:uuid:0804d572-cce8-422a-bb7c-4412fcd56f06",
  "title": "MyLampThing",
  "securityDefinitions": {
    "basic_sc": { "scheme": "basic", "in": "header" }
  },
  "security": "basic_sc",
  "properties": {
    "status": {
      "type": "string",
      "forms": [{ "href": "https://mylamp.example.com/status" }]
    }
  },
  "actions": {
    "toggle": {
      "forms": [{ "href": "https://mylamp.example.com/toggle" }]
    }
  },
  "events": {
    "overheating": {
      "data": { "type": "string" },
      "forms": [{
        "href": "https://mylamp.example.com/oh",
        "subprotocol": "longpoll"
      }]
    }
  }
}
```

WoTへの期待

老朽化する様々な公共インフラの効率的な維持管理



高齢化する地域住民の包括的な見守り・健康管理



標準化の進捗状況

- REC Track (=W3C仕様書)

- WoT Architecture:
 - Ver 1.0: <https://www.w3.org/TR/2020/REC-wot-architecture-20200409/>
 - Ver 1.1: <https://www.w3.org/TR/wot-architecture11/> (2023年12月5日に勧告)
- WoT Thing Description (TD):
 - Ver 1.0: <https://www.w3.org/TR/2020/REC-wot-thing-description-20200409/>
 - Ver 1.1: <https://www.w3.org/TR/wot-thing-description11/> (2023年12月5日に勧告)
- WoT Discovery:
 - <https://www.w3.org/TR/wot-discovery/> (2023年12月5日に勧告)
- WoT Profile:
 - <https://www.w3.org/TR/2020/WD-wot-profile-20201124/> (FPWD)
 - 3rd Charter期間に標準化を行う予定

3rd Charter

- 3rd Charter
 - <https://www.w3.org/2023/10/wot-wg-2023.html>
- Charter 期間
 - 2023年10月3日～2025年10月2日 (2年間)
- Scope
 - 新しいユースケースの収集（スマートシティ、スマートビルディングなど）
 - これまでに実装された機能の改善
 - 運用管理系の管理機能の改善
 - 新しいユースケースに基づく新しい機能の追加
 - 国際化対応、セキュリティ、プライバシー、アクセシビリティの改善
- Deliverables(Normative)
 - Architecture
 - Thing Description
 - Discovery
 - Profile

WoT-JP CGの目的

- WoT技術の日本国内での認知度の上昇
- WoT技術の普及促進
 - 日本でのWoTコミュニティの形成
 - 日本語による活発な議論形成
 - WoTの利活用事例やシステムの実装事例収集
 - WoT技術標準化議論へのフィードバック

WoT-JP CGの活動



W3C WoT-JP CG

<https://www.w3.org/community/wot-jp/>

共同議長

水島 友昭 (インターネット総合研究所)

東村 邦彦 (日立製作所)

ユースケースTF

モデレータ:

水島 友昭

(インターネット総合研究所)

WoTの社会実装に向けた、
日本発のユースケースや
実装例の創出

<https://github.com/w3c/wot-jp-cg/tree/main/TF/Usecases>

アウトリーチTF

モデレータ:

安次富 大介

(東芝)

W3C WoT規格の普及に
向けて、国内の団体・企
業・開発者コミュニティ
への啓蒙活動、他標準化
団体とのリエゾン活動

<https://github.com/w3c/wot-jp-cg/tree/main/TF/Outreach>

デプロイメントTF

モデレータ:

東村 邦彦

(日立製作所)

Web of Thingsを実装す
るために必要な日本語の
技術資料の充実

<https://github.com/w3c/wot-jp-cg/tree/main/TF/Deployment>

トランスレーションTF

モデレータ:

芦村 和幸

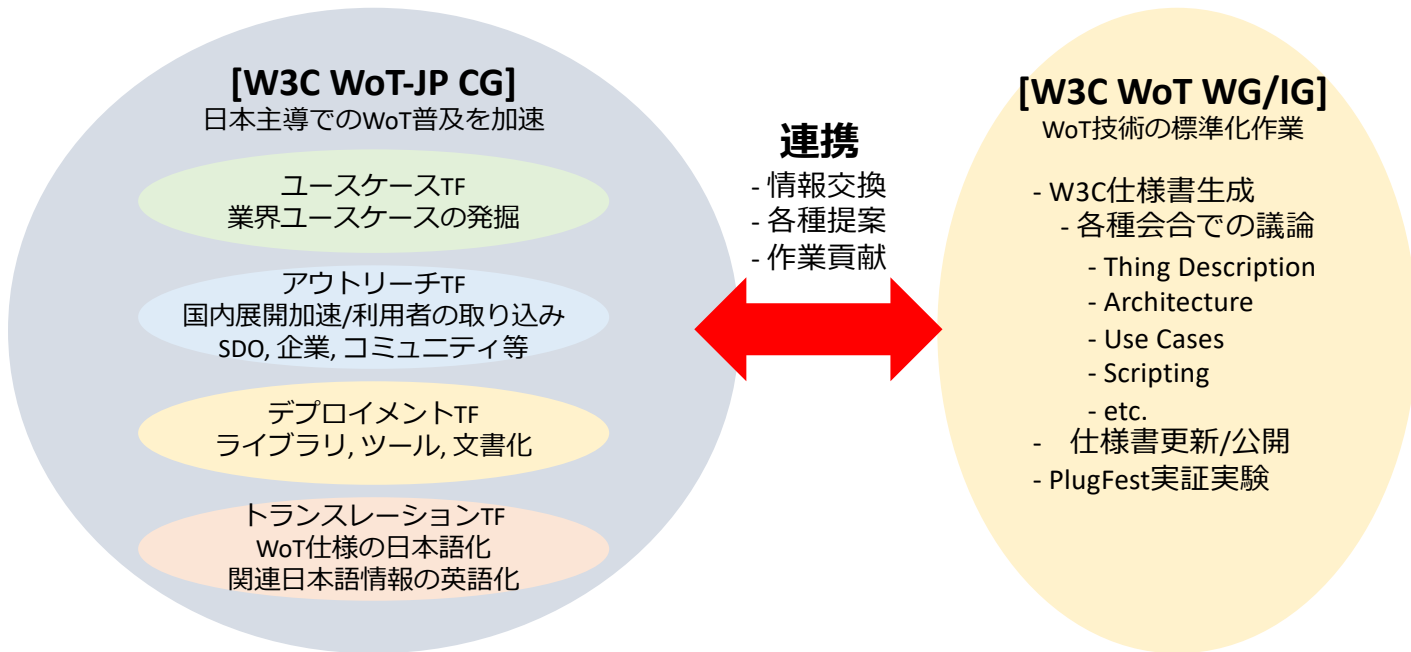
(W3C/慶應義塾大学)

WoT活動の普及促進のため
にWoT関連情報を翻訳

- ・ ダウンストリーム
- ・ アップストリーム

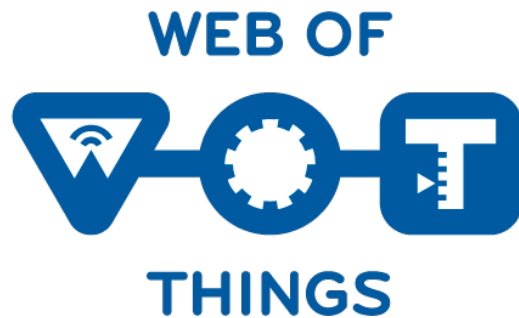
<https://github.com/w3c/wot-jp-cg/tree/main/TF/Translation>

WoT-JP CGとWoT WG/IG との関係



WoT-JP CGの情報

- Blog
 - <https://www.w3.org/community/wot-jp/>
- Github
 - <https://github.com/w3c/wot-jp-cg>
- HomePage
 - <https://wot-jp-cg.netlify.app/#/>
- 問い合わせ用メールアドレス
 - group-wot-jp-chairs@w3.org
- WoT-JP CGへの参加について
 - WoT-JP CGのBlog(<https://www.w3.org/community/wot-jp/>)にある「JOIN OR LEAVE THIS GROUP」をクリック
 - W3C会員であれば、「LOG IN」、そうでなければ、「REQUEST AN ACCOUNT」をクリック



W3C WoTアーキテクチャ
及び
セキュリティ・プライバシーガイドライン概要

WoT-JP Community Group 共同議長

水鳥友昭
2024/03/08

- この部分は別の資料で説明

Thank you!

問い合わせ先
group-wot-jp-chairs@w3.org