

KES IoT Logic

ハンズオン
クラウド接続 Azure編



©Kanazawa Engineering Systems Inc.

アジェンダ



概要



事前準備



GW のクラウド設定



データ送信の確認

概要

概要



必要な機材

- 以下の機材があることをご確認ください。

- PC



Chrome をインストールしておいてください。



Wi-Fi、またはモバイル経由でインターネットにアクセスできるようにしてください。

- USB LANアダプタ



PCにLANポートがある場合はアダプタは不要ですがIP設定を固定し切替ながらセットアップするため、専用に1つあると便利です。

- LANケーブル



- KES IoT Logic



- SIM

- クラウド設定可能なアカウント

概要

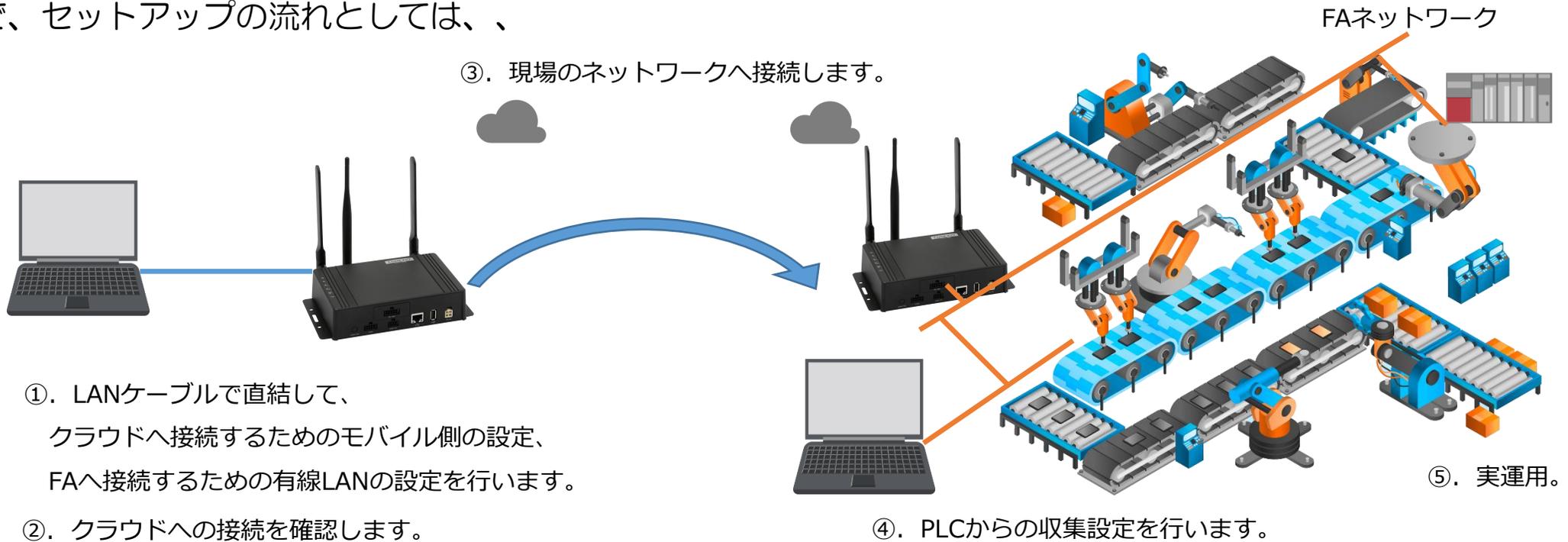


KES IoT Logic セットアップの流れ

生産設備や産業機械で接続するネットワークでは、固定IPで行うことが一般的です。（DHCPは使われてない）

KES IoT Logic（以降GW）は、出荷初期設定のIPアドレスが「192.168.253.253」になっています。

ですので、セットアップの流れとしては、



概要

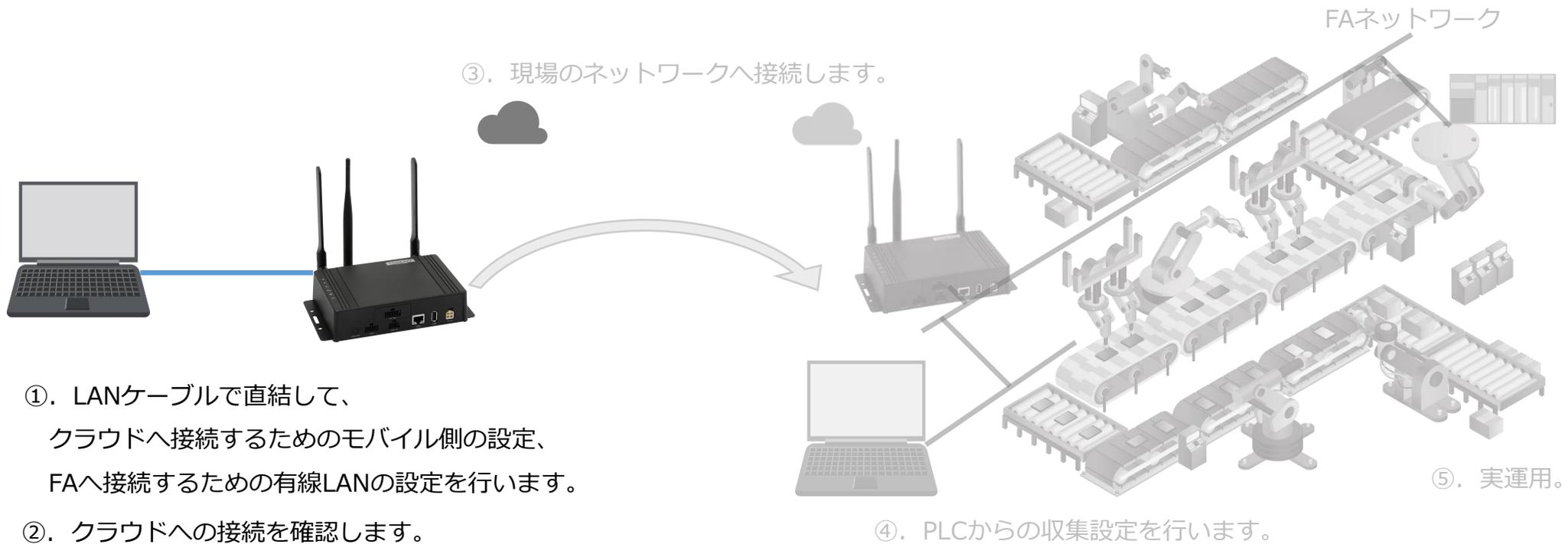


KES IoT Logic セットアップの流れ

今回のハンズオンの目標は、

- ① GW の設定を行い、クラウドへデータ送信できることを確認する

です。



概要



GW と PC 接続の流れ

初期出荷設定の GW に接続できる環境を用意します。

セットアップPCの IPアドレス を GW の初期IPアドレス「192.168.253.253」に被らないアドレスにします。



①-1. ネットワーク設定より
「192.168.253.xx」に設定。



①-2. KES IoT Logic とLAN
ケーブルにて直結します。



①-3. KES IoT Logic にブラウザ
Google Chrome でアクセスします。

http://192.168.253.253



GWのIPは**現場の機器と被らないアドレス**にします。
また、PCも現場のネットワークに接続する場合、同じく
被らないアドレスに設定します。

概要

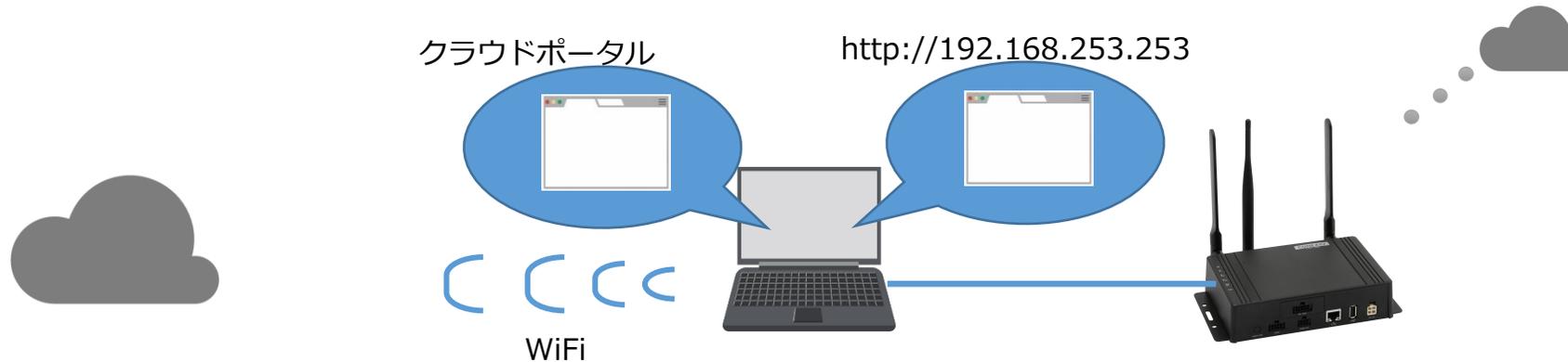


クラウド設定の流れ

GW の設定と合わせてクラウド側の設定やデータアップの確認を行います。

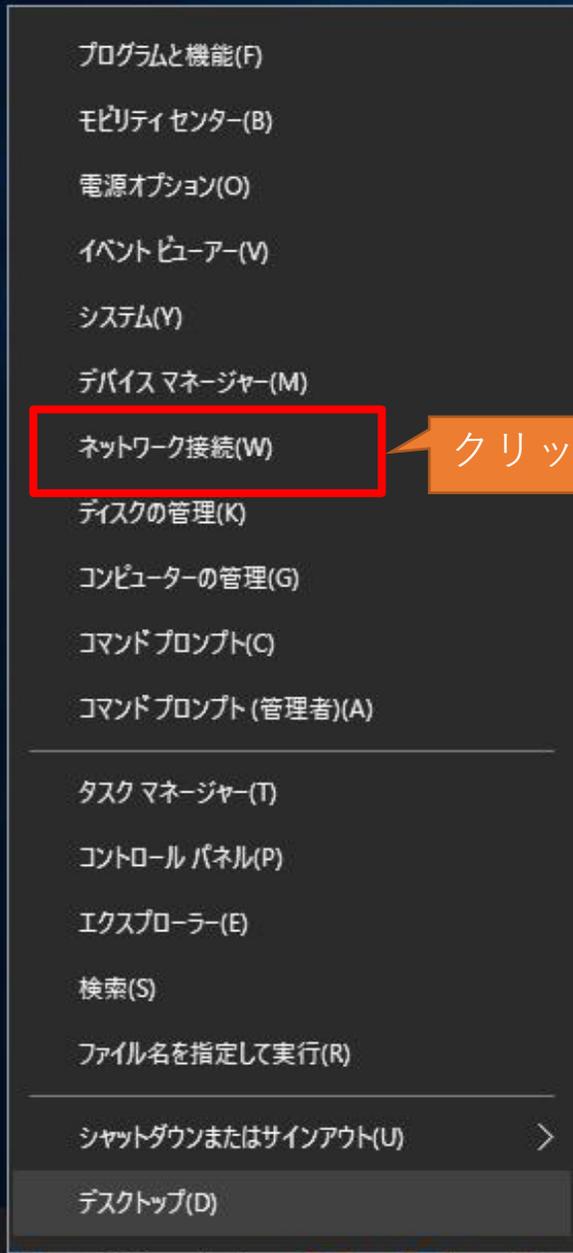
ですので、
2系統のネットワーク（GWと接続したネットワークとインターネットへ接続できるネットワーク）へ接続してください。

この際、ネットワークアドレス部が被らないようにする必要があります。ご注意ください。



事前準備

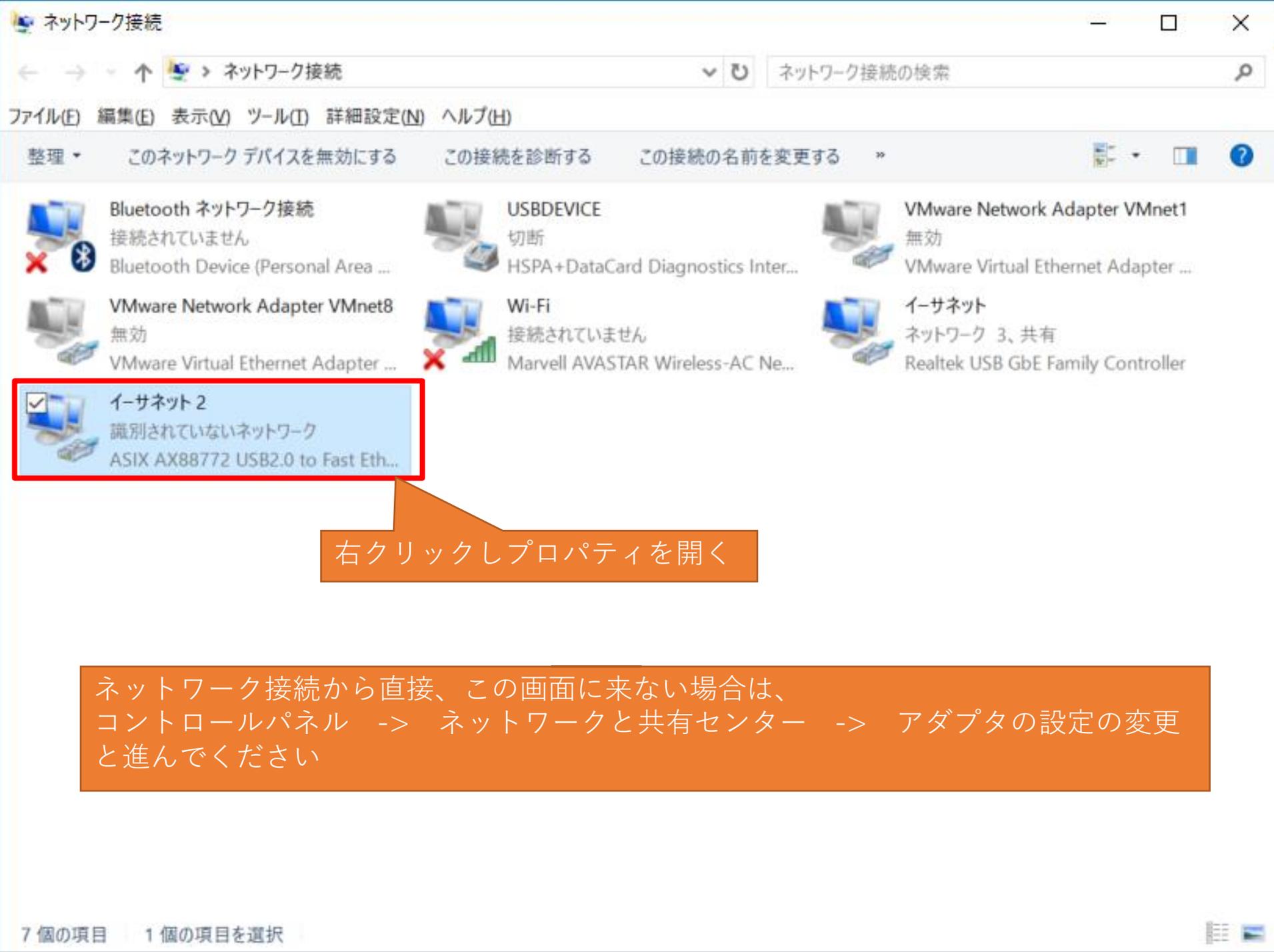
PC から GW 設定を行うための事前準備



- プログラムと機能(F)
- モビリティセンター(B)
- 電源オプション(O)
- イベントビューアー(V)
- システム(Y)
- デバイス マネージャー(M)
- ネットワーク接続(W)**
- ディスクの管理(K)
- コンピューターの管理(G)
- コマンドプロンプト(C)
- コマンドプロンプト (管理者)(A)

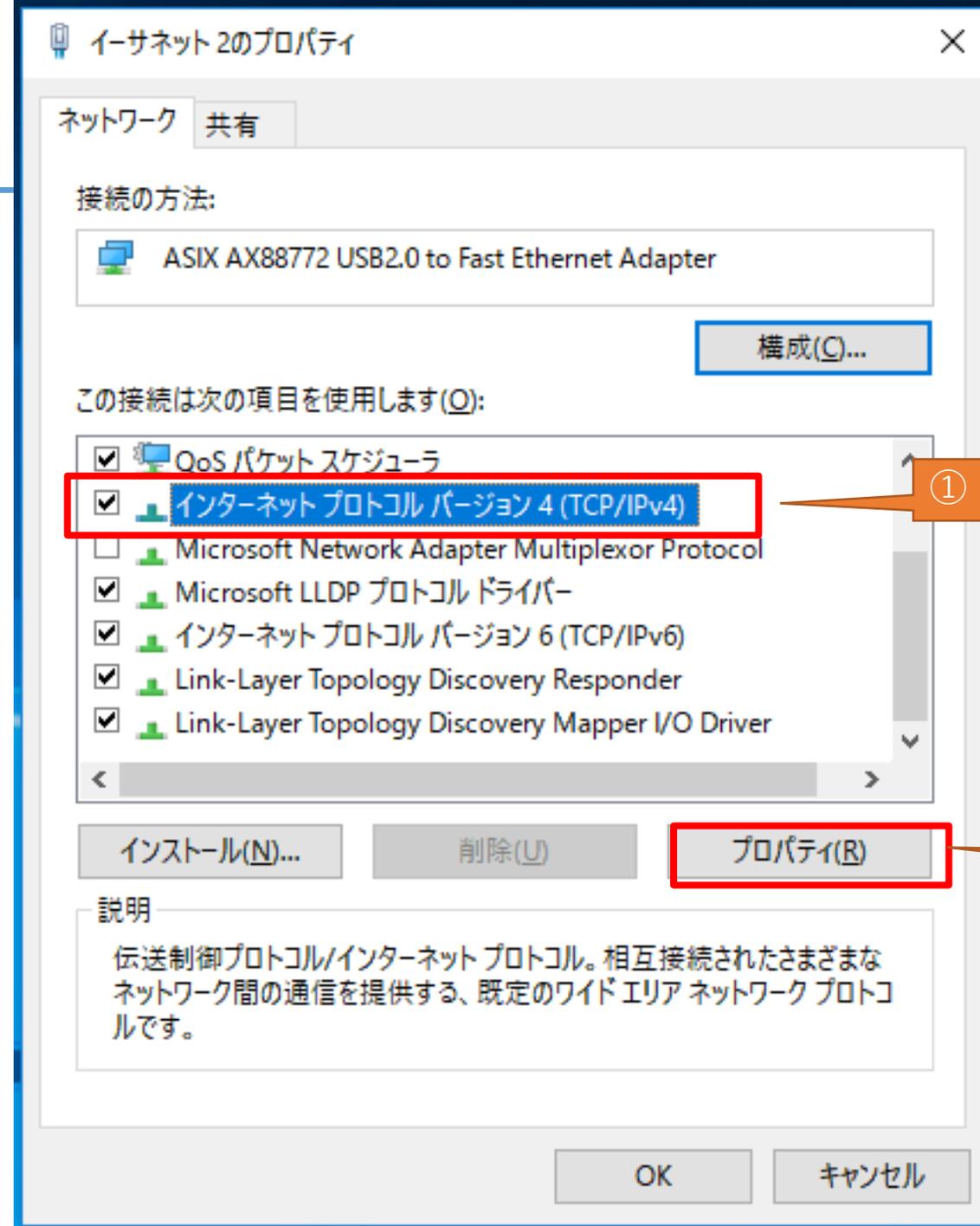
- タスク マネージャー(T)
- コントロール パネル(P)
- エクスプローラー(E)
- 検索(S)
- ファイル名を指定して実行(R)

- シャットダウンまたはサインアウト(U) >
- デスクトップ(D)



右クリックしプロパティを開く

ネットワーク接続から直接、この画面に来ない場合は、
コントロールパネル -> ネットワークと共有センター -> アダプタの設定の変更
と進んでください



① 選択

② 開く

全般

ネットワークでこの機能がサポートされている場合は、IP 設定を自動的に取得することができます。サポートされていない場合は、ネットワーク管理者に適切な IP 設定を問い合わせてください。

IP アドレスを自動的に取得する(O)

次の IP アドレスを使う(S):

IP アドレス(I):

192 . 168 . 253 . 100

サブネット マスク(U):

255 . 255 . 255 . 0

デフォルト ゲートウェイ(D):

| . . .

DNS サーバーのアドレスを自動的に取得する(B)

次の DNS サーバーのアドレスを使う(E):

優先 DNS サーバー(P):

. . .

代替 DNS サーバー(A):

. . .

終了時に設定を検証する(L)

詳細設定(V)...

OK

キャンセル

① 固定IPをセット

GWと被らない設定にしてください

② 閉じる

GWとLANケーブルで接続します。



LANポートが2個口以上ある場合、ネットワーク接続にて設定したLANポートと接続してください。
直結でもIPを割り当てるのは、Wi-Fiやモバイル回線のネットワーク接続と共存させルーティングを明確にするためです。

GWに電源を入れます。



GW が起動し、ブラウザアクセス可能になるまで、1、2分程度 かかります。

192.168.253.253

192.168.253.253 で開く

Google

Google で検索または URL を入力

+
ショートカッ...

Gmail 画像

カスタマイズ

ログイン

http://192.168.253.253

このサイトへの接続ではプライバシーが保護されません

ユーザー名

admin

パスワード

.....

ログイン

キャンセル

ユーザー名「**admin**」
パスワード「**12345678**」
でログイン



ユーザー設定

パスワード再設定

パスワードの設定をして下さい。

※初期パスワードの場合、各種設定が行えないためパスワードを変更してください。

ユーザー名

admin

新しいパスワード

(半角英数字8文字以上で入力して下さい)

Password

確認用パスワード

Pa

ログインできれば、PCとGWのネットワーク設定は問題ありません

GW 設定を行うための事前準備は完了です

保存

キャンセル

アカウントロール設定

上位接続ルート設定

リード/ライト

リードオンリー

クラウド設定

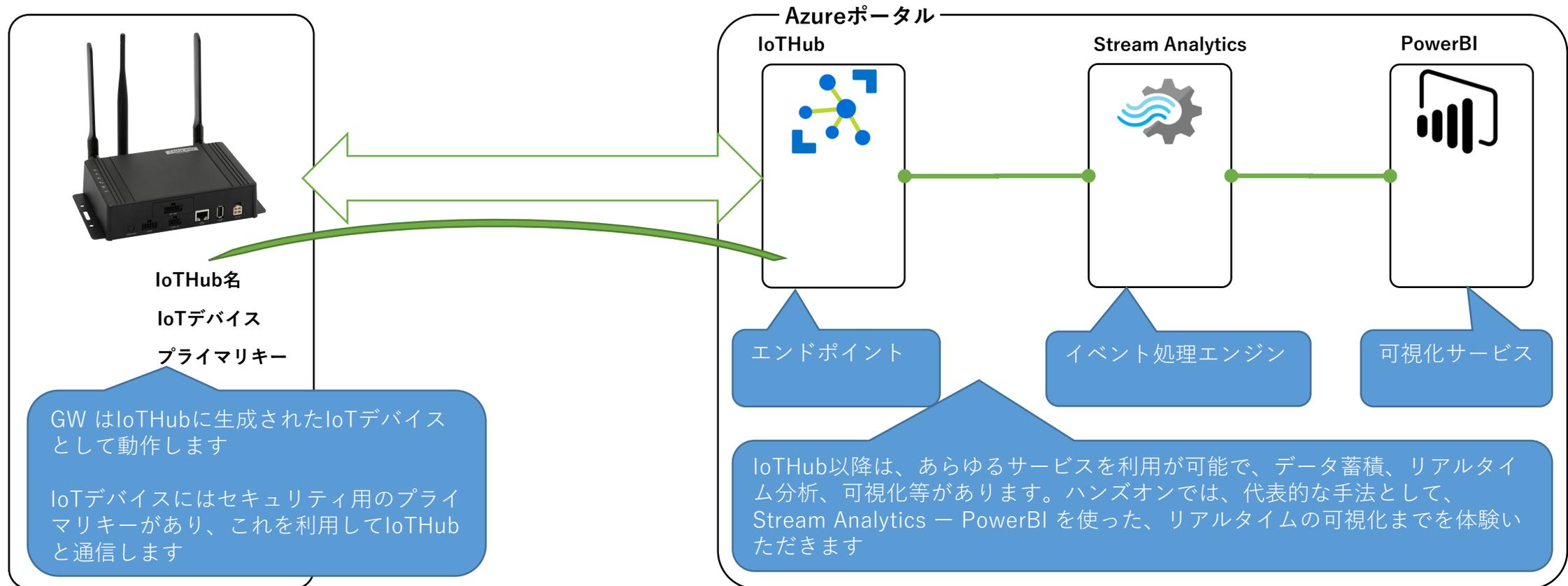
Azure の準備

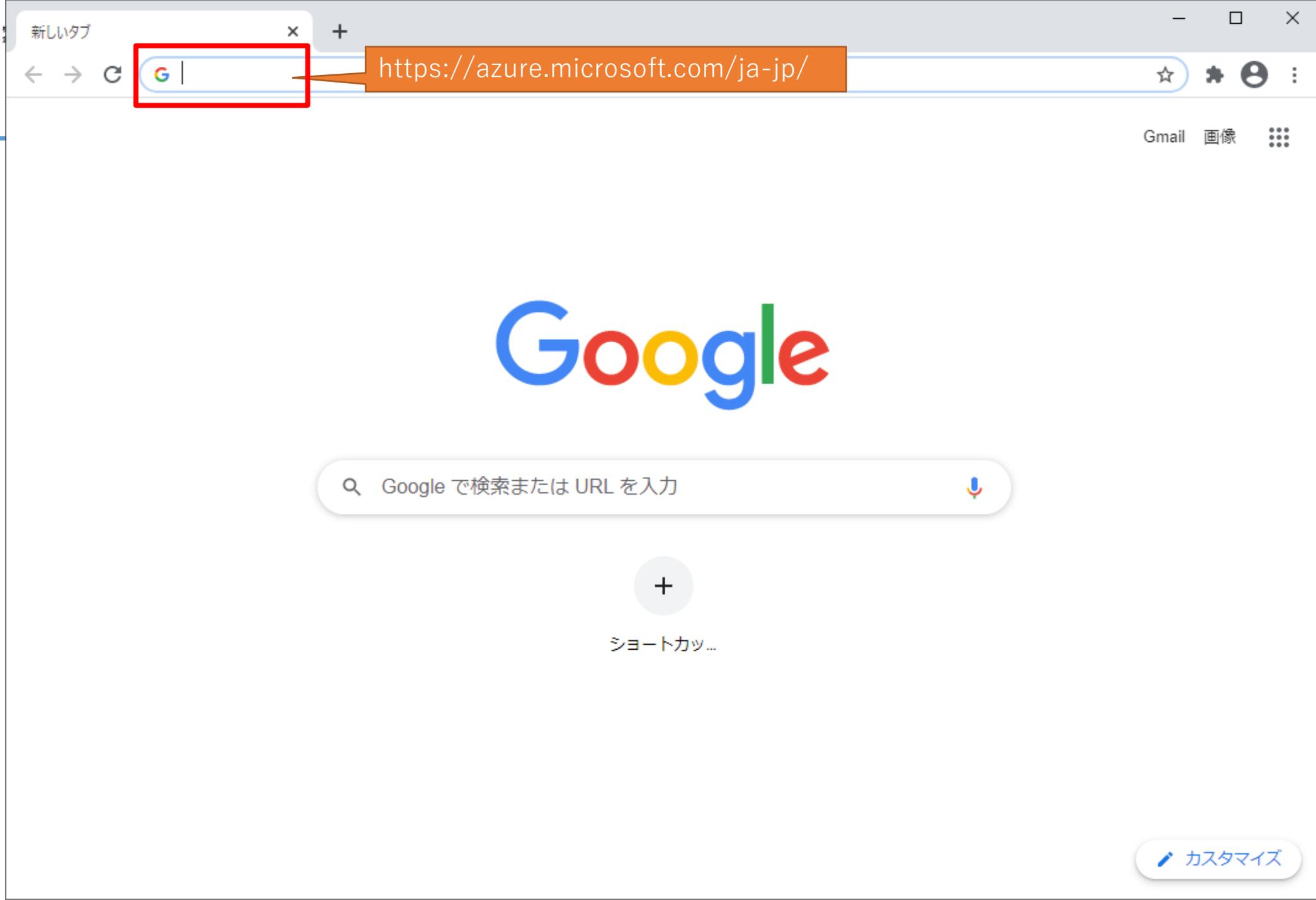
初期設定



Azure と GW の関係性

Azure サービスを利用するにあたり、Azure と GW の設定を理解しましょう。





Microsoft はお客様の仲間です。COVID-19 の対応に役立つ、Azure のリソースとツールを詳しくご確認ください

クリック

目的を持って創造する

必要なものを、必要な 場所に構築

Microsoft Ignite で発表された最新のテクノロジーを使用して、お客様のあらゆる環境で未来を見据えたイノベーションを実現しましょう。Azure の無料アカウントにサインアップすれば、人気のあるサービスを 12 か月間無料でご利用いただけます。

Azure を無料で試す

オンプレミス、ハイブリッド、マルチクラウド
ドメイン ツールで 高度にセキュリティ保護され

ing-district&ticket&ale.net を待機しています...

ご自身のアカウント、パスワード
でログイン

ホーム - Microsoft Azure

portal.azure.com/#home

Microsoft Azure

リソース、サービス、ドキュメントの検索 (G+)

株式会社金沢エンジニアリングシ...

Azure サービス

クリック

リソースの作成

App Service

コンテナ インスタンス

すべてのリソース

Azure Active Directory

リソース グループ

Classic Dev Services

Bing リソース

ユーザー

その他のサービス

最近のリソース

名前	種類	最終表示日
[Redacted]	IoT Hub	3 週間前
[Redacted]	App Service	3 週間前
[Redacted]	App Service プラン	3 週間前
[Redacted]	App Service プラン	3 週間前
[Redacted]	コンテナ インスタンス	3 週間前
[Redacted]	リソース グループ	1 か月前
[Redacted]	パブリック IP アドレス	2 か月前

リソースの作成

ホーム

ダッシュボード

すべてのサービス

お気に入り

すべてのリソース

リソース グループ

App Service

SQL データベース

専用 SQL プール (以前の ...)

Azure Cosmos DB

Virtual Machines

ロード バランサー

ストレージ アカウント

仮想ネットワーク

Azure Active Directory

モニター

Adviser

https://portal.azure.com/#create/hub

新規 - Microsoft Azure

portal.azure.com/#create/hub

Microsoft Azure

リソース、サービス、ドキュメントの検索 (G+)

株式会社金沢エンジニアリング...

ホーム >

新規 ...

IoT Hub と入力

IoT Hub

IoT Hub Device Provisioning Service

IoTConnect Platform

IoT Node Pollen Testnet

IOTA Full Node

ブロックチェーン

Compute

コンテナ

データベース

開発者ツール

DevOps

ID

統合

モノのインターネット (IoT)

Web アプリ
クイック スタートとチュートリアル

SQL Database
クイック スタートとチュートリアル

関数アプリ
クイック スタートとチュートリアル

Azure Cosmos DB
クイック スタートとチュートリアル

リソースの作成

ホーム

ダッシュボード

すべてのサービス

お気に入り

すべてのリソース

リソース グループ

App Service

SQL データベース

専用 SQL プール (以前の ...)

Azure Cosmos DB

Virtual Machines

ロード バランサー

ストレージ アカウント

仮想ネットワーク

Azure Active Directory

モニター

Advisor

IoT Hub - Microsoft Azure

portal.azure.com/#create/hub

Microsoft Azure

リソース、サービス、ドキュメントの検索 (G+)

株式会社金沢エンジニアリングシ...

ホーム > 新規 >

IoT Hub

Microsoft

 **IoT Hub** [お気に入りに追加](#)

Microsoft

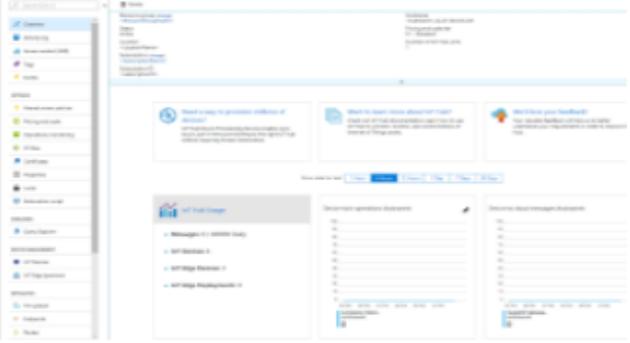
★★★★☆ 4.2 (348 件の評価)

作成 クリック

概要 プラン 使用状況情報とサポート レビュー

Windows、Linux またはリアルタイムオペレーションシステムのいずれを実行している場合にも同時に膨大な接続デバイスをサポートします。次に、パフォーマンスを監視し、デジタル改革を加速するためにコマンドを送信します。

メディア



IoT ハブ - Microsoft Azure

portal.azure.com/#create/Microsoft.IoTHub

Microsoft Azure

リソース、サービス、ドキュメントの検索 (G+)

株式会社金沢エンジニアリングシ...

ホーム > 新規 > IoT Hub >

IoT ハブ

Microsoft

基本 ネットワーク 管理 タグ 確認

何十億にも及ぶ IoT アセットに接続し、監視および管理を行うことができます。

プロジェクトの詳細
デプロイとコストを管理するために使用するサブスクリプションを選択し、リソースグループを選択することができます。

サブスクリプション * ⓘ

リソースグループ * ⓘ

領域 * ⓘ

IoT Hub 名 * ⓘ

① リソースグループがない場合は、新規で作成
region Japan East
IoT Hub名 powerbiDemo
としてIoT Hubを作成します

新規作成

東日本

powerbiDemo

② クリック

確認および作成

< 前へ

次へ: ネットワーク >

IoT ハブ - Microsoft Azure

portal.azure.com/#create/Microsoft.IoTHub

Microsoft Azure

リソース、サービス、ドキュメントの検索 (G+)

株式会社金沢エンジニアリングシ...

ホーム > 新規 > IoT Hub >

IoT ハブ

Microsoft

Validation passed.

基本 ネットワーク 管理 タグ 確認および作成

基本

サブスクリプション

リソースグループ

領域

IoT Hub 名

ネットワーク

接続方法

プライベート エンドポイント接続

管理

作成

< 前へ: タグ

次へ >

Automation オプション

クリック

powerbiDemo-326154347 - Micro x +

portal.azure.com/#blade/HubsExtension/DeploymentDetailsBlade/overview/id/%2Fsubscriptions%...

Microsoft Azure リソース、サービス、ドキュメントの検索 (G+)

株式会社金沢エンジニアリングシ...

ホーム >

powerbiDemo-326154347 | 概要

デプロイ

検索 (Ctrl+/) << 削除 キャンセル 再デプロイ 最新の情報に更新

フィードバックをお待ちしています。 →

デプロイが進行中です

デプロイ名: powerbiDemo-326154347 開始時刻: 2021/3/26 15:43:47
サブスクリプション: ██████████ 関連 ID: ██████████
リソースグループ: ██████████

展開の詳細 (ダウンロード)

リソース	種類	状態	操作
結果がありません。			

デプロイには数分かかります

29

+ リソースの作成

🏠 ホーム

📊 ダッシュボード

☰ すべてのサービス

★ お気に入り

📊 すべてのリソース

📁 リソース グループ

🌐 App Service

🗄️ SQL データベース

🗄️ 専用 SQL プール (以前の ...)

🌐 Azure Cosmos DB

🖥️ Virtual Machines

📶 ロード バランサー

📁 ストレージ アカウント

🌐 仮想ネットワーク

🌐 Azure Active Directory

📊 モニター

📊 Advisor

<< ホーム >



powerbiDemo-326154347 | 概要

デプロイ

🔍 検索 (Ctrl+/) <<

🗑️ 削除 🔄 キャンセル 📄 再デプロイ 🔄 最新の情報に更新

📄 概要

📄 入力

☰ 出力

📄 テンプレート

📄 フィードバックをお待ちしています。 →

✔️ デプロイが完了しました

📄 デプロイ名: powerbiDemo-326154347 開始時刻: 2021/3/26 15:43:47
サブスクリプション: ██████████ 関連 ID: ██████████
リソース グループ: ██████████

∨ 展開の詳細 (ダウンロード)

∧ 次の手順

IoT デバイスの追加と構成 お勧め

デバイス メッセージングのルーティング規則の構成 お勧め

📄 リソースに移動

🗨️ クリック

powerbiDemo - Microsoft Azure

portal.azure.com/#@...onmicrosoft.com/resource/subscriptions/...

Microsoft Azure

リソース、サービス、ドキュメントの検索 (G+)

ホーム > powerbiDemo-326154347 >

powerbiDemo IoT Hub

検索 (Ctrl+)

移動 削除 最新の情報に更新

概要

- アクティビティ ログ
- アクセス制御 (IAM)
- タグ
- 問題の診断と解決
- イベント

設定

- 共有アクセス ポリシー
- ID
- 価格とスケール
- ネットワーク
- 証明書
- 組み込みのエンドポイント
- フェールオーバー

基本

リソース グループ (変更)	:	
状態	:	Active
現在の場所	:	Japan East
サブスクリプション (変更)	:	
サブスクリプション ID	:	
ホスト名	:	powerbiDemo.azure-devices.net
価格とスケールティア	:	S1 - 標準
IoT Hub のユニット数	:	1
タグ (変更)	:	タグを追加するにはここをクリック

JSON ビュー

数百万にも及ぶデバイスをプロビジョニングするには
IoT Hub Device Provisioning Service では、正しい IoT Hub へのゼロタッチの Just-In-Time プロビジョニングを人間の介入を必要とせずに行うことができます。

下へスクロール

powerbiDemo - Microsoft Azure

portal.azure.com/#@KanazawaEngineeringSystems.onmicrosoft.com/resource/subscriptions/2955fc46-3de7-4972-af59-528eced8565e/resourcegroups/eigy/providers/Microsoft.Devic...

Microsoft Azure

リソース、サービス、ドキュメントの検索 (G+)

株式会社金沢エンジニアリングシ...

ホーム > powerbiDemo-326154347 >

powerbiDemo IoT Hub

検索 (Ctrl+/)

移動 削除 最新の情報に更新

基本 JSON ビュー

リソースグループ (変更)	:	
状態	:	Active
現在の場所	:	Japan East
サブスクリプション (変更)	:	
サブスクリプション ID	:	
ホスト名	:	powerbiDemo.azure-devices.net
価格とスケールティア	:	S1 - 標準
IoT Hub のユニット数	:	1
タグ (変更)	:	タグを追加するにはここをクリック

IoT デバイス

デバイスの自動管理

- IoT Edge
- IoT デバイスの構成
- デバイスの更新プログラム

数百万にも及ぶデバイスをプロビジョニングするには
IoT Hub Device Provisioning Service では、正しい IoT Hub へのゼロタッチの Just-In-Time プロビジョニングを人間の介入を必要とせずに行うことができます。

クリック

https://portal.azure.com/#@KanazawaEngineeringSystems.onmicrosoft.com/resource/subscriptions/2955fc46-3de7-4972-af59-528eced8565e/resourcegroups/eigy/providers/Microsoft.Devic...

powerbiDemo - Microsoft Azure

portal.azure.com/#@...onmicrosoft.com/resource/subscriptions/...

Microsoft Azure

リソース、サービス、ドキュメントの検索 (G+)

株式会社金沢エンジニアリング...

ホーム > powerbiDemo-326154347 > powerbiDemo

powerbiDemo | IoT デバイス

IoT Hub

検索 (Ctrl+/)

+ 新規

クリック

削除

IoT Hub 内のデバイスを表示、作成、削除、更新します。

フィールド	演算子	値	
+ ×	プロパティ名を選...	=	制約値を指定してくだ...
+ 新しい句の追加			

デバイスのクエリ

クエリ エディターに切り替える

デバイス ID	状態	前回...	認証...	クラ...
デバイスが見つかりませんでした				

デバイスの自動管理

- IoT Edge
- IoT デバイスの構成
- デバイスの更新プログラム

リソースの作成

ホーム

ダッシュボード

すべてのサービス

お気に入り

すべてのリソース

リソース グループ

App Service

SQL データベース

専用 SQL プール (以前の ...)

Azure Cosmos DB

Virtual Machines

ロード バランサー

ストレージ アカウント

仮想ネットワーク

Azure Active Directory

モニター

Advisor

Microsoft Azure

ホーム > powerbiDemo-326154347 > powerbiDemo >

デバイスの作成

Azure IoT 用に認定されたデバイスをデバイス カタログで検索します

デバイス ID *

認証の種類

対称キー X.509 自己署名済み X.509 CA 署名済み

主キー

セカンダリ キー

自動生成キー

このデバイスを IoT ハブに接続する

① DeviceTestと入力

② クリック

powerbiDemo - Microsoft Azure

portal.azure.com/#@...onmicrosoft.com/resource/subscriptions/...

Microsoft Azure

リソース、サービス、ドキュメントの検索 (G+)

ホーム > powerbiDemo-326154347 > powerbiDemo

powerbiDemo | IoT デバイス

IoT Hub

検索 (Ctrl+/)

+ 新規 最新の情報に更新 削除

IoT Hub 内のデバイスを表示、作成、削除、更新します。

フィールド	演算子	値
+ × プロパティ名を選...	=	制約値を指定してくだ...

+ 新しい句の追加

デバイスのクエリ </> クエリ エディターに切り替える

デバイス ID	状態	前回...	認証...	クラ...
DeviceTest	Enabled	--	Sas	0

クリック

IoT デバイス

- IoT Edge
- IoT デバイスの構成
- デバイスの更新プログラム

Microsoft Azure portal showing the configuration page for a DeviceTest IoT Hub. The page displays various fields for device configuration, including Device ID, keys, and connection strings. Annotations highlight the Device ID field and the copy icons for the Device ID, Primary Key, and Secondary Key fields.

Annotation 1: IoT Hub名を選択して、コピーし、メモ帳などにペーストしておきます

Annotation 2: デバイスID、プライマリキーを順にコピーし、メモ帳などにペーストしておきます

Annotation 3: powerbiDemo

Annotation 4: DeviceTest

Annotation 5: [Copy icon]

Annotation 6: [Copy icon]

Annotation 7: [Copy icon]

Annotation 8: IoT Hub への接続を有効にする 有効化 無効化

Annotation 9: 親デバイス 親デバイスがありません

Annotation 10: モジュール ID 構成

Annotation 11: モジュール ID Connection State 最後に更新された接続の状態 (U... 最後のアク...

Annotation 12: このデバイスにはモジュール ID がありません。

(無題)1(更新) - sakura 2.2.0.1

ファイル(F) 編集(E) 変換(O) 検索(S) ツール(T) 設定(O) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

(無題)1(更新)

- 1 powerbiDemo↓
- 2 DeviceTest↓
- 3 [redacted] [E][F]

IoT Hub名、デバイスID、プライマリキーをメモ帳に保存した状態です

これで Azure IoT Hub の準備は完了です

次にこの情報を GW に設定します

3行 45桁 CRLF SJIS REC 挿入

GW のクラウド設定

GW のクラウド設定



概要

GW の設定は Azure IoT Device の必要パラメータを設定します。

モバイル回線が接続できたのち、Azure IoT Hubへデータが送信されます。





メニュー

ユーザー設定



リフレッシュアイコン ゲートウェイ再起動



ユーザー設定

パスワード再設定

パスワードの設定をして下さい。

※初期パスワードの場合、各種設定が行えないためパスワードを変更してください。

ユーザー名

admin

新しいパスワード

(半角英数字8文字以上で入力して下さい)

Password

確認用パスワード

Password

任意の新しいパスワードを設定し、保存します

保存

キャンセル

アカウントロール設定

上位接続ルート設定

- リード/ライト
 リードオンリー

クラウド設定

メニュー

☑ 初期設定

☑ デバイス設定

☑ ゲートウェイ設定

☁ 接続確認

👤 ユーザー設定

🔄 バックアップ



🔄 ゲートウェイ再起動

初期設定

設定 1 ~ 4 まで順番に設定して下さい。

1

初期設定①

2

初期設定②

3

初期設定③

4

初期設定④

上位接続ルート設定



3G/LTE設定

APN

ユーザー名

パスワード

(半角で入力して下さい)

SIMのアクセスポイントを設定します
挿入されているSIMに合わせて設定ください

下へスクロールし次へボタンをクリックします

メニュー

☑ 初期設定

☑ デバイス設定

☑ ゲートウェイ設定

☁ 接続確認

👤 ユーザー設定

🔄 バックアップ



🔄 ゲートウェイ再起動

初期設定

設定 1 ~ 4 まで順番に設定して下さい。

1

初期設定①

2

初期設定②

3

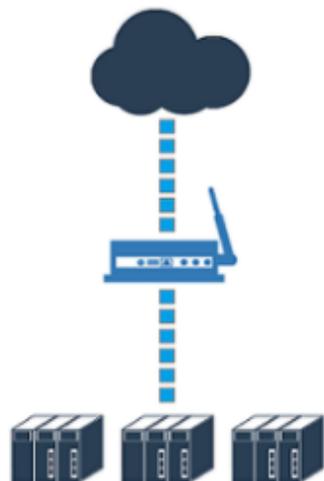
初期設定③

4

初期設定④

Microsoft Azure IoT Deviceを
選択します

クラウド設定



クラウド選択

Microsoft Azure IoT Device

IoT Device設定

IoT Hub名

(半角で入力して下さい)

デバイスID

(半角で入力して下さい)

アクセスキー

(半角で入力して下さい)

初期設定

設定 1 ~ 4 まで順番に設定して下さい。

1

初期設定①

2

初期設定②

3

初期設定③

4

初期設定④

メニュー

☑ 初期設定

☑ デバイス設定

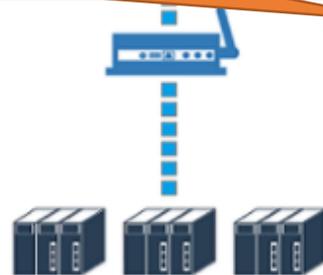
☑ ゲートウェイ設定

☁ 接続確認

👤 ユーザー設定

🔄 バックアップ

先ほどメモ帳に保存した
IoT Hub名
デバイスID
アクセスキー
をそれぞれコピー、ペーストします



クラウド設定

クラウド選択

Microsoft Azure IoT Device

IoT Device設定

IoT Hub名 (半角で入力して下さい)

powerbiDemo

D2C/C2Dメッセージ用

デバイスID (半角で入力して下さい)

DeviceTest

アクセスキー (半角で入力して下さい)

下へスクロールし次へボタン
をクリックします

メニュー

☑ 初期設定

☑ デバイス設定

☑ ゲートウェイ設定

☁ 接続確認

👤 ユーザー設定

🔄 バックアップ



🔄 ゲートウェイ再起動

初期設定

設定 1 ~ 4 まで順番に設定して下さい。

1

初期設定①

2

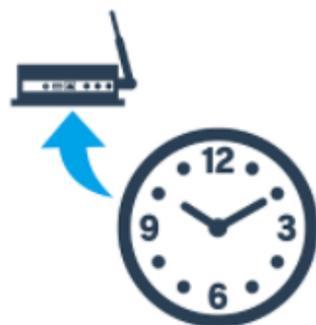
初期設定②

3

初期設定③

4

初期設定④



その他設定

時刻設定

NTPによる自動取得 ON OFF

タイムゾーン

Tokyo

サーバー名

(半角で入力して下さい)

ntp.nict.jp

確認周期(時間毎)

(半角で入力して下さい)

24

アップロー

下へスクロールし次へボタン
をクリックします

メニュー

☑ 初期設定

☑ デバイス設定

☑ ゲートウェイ設定

☁ 接続確認

👤 ユーザー設定

🗄️ バックアップ



🔄 ゲートウェイ再起動

初期設定

設定 1 ~ 4 まで順番に設定して下さい。

1

初期設定①

2

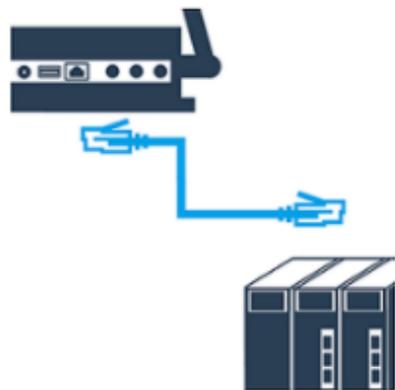
初期設定②

3

初期設定③

4

初期設定④



下位接続LAN設定

LAN設定

IPアドレス

(半角で入力して下さい 例 :
192.168.10.1)

192.168.253.253

サブネットマスク

(半角で入力して下さい 例 :
255.255.255.0)

255.255.255.0

保存します

保存

次へ

戻る

- メニュー
- ☑ 初期設定
- ☑ デバイス設定
- ☑ ゲートウェイ設定
- ☁ 接続確認
- 👤 ユーザー設定
- 🔄 バックアップ

ゲートウェイ再起動

設定項目を反映するためにはゲートウェイの再起動が必要です。今すぐ再起動しますか？

success
初期設定情報をデータベースへ登録しました。

success
NTPによる自動設定をしました。

はい

下位接続LAN設定

LAN設定

IPアドレス (半角で入力して下さい 例: 192.168.10.1)

192.168.253.253

サブネットマスク (半角で入力して下さい 例: 255.255.255.0)

255.255.255.0

保存 次へ 戻る

再起動に2、3分程度かかります。自動でページ移動しますのでこのままお待ちください。



4

初期設定④

メニュー

☑️ 初期設定

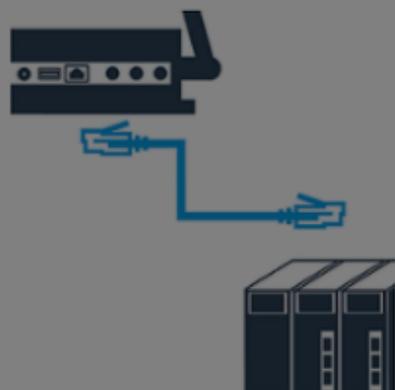
☑️ デバイス設定

☑️ ゲートウェイ設定

☁️ 接続確認

👤 ユーザー設定

🔄 バックアップ



下位接続LAN設定

LAN設定

IPアドレス

(半角で入力して下さい 例 :
192.168.10.1)

192.168.253.253

サブネットマスク

(半角で入力して下さい 例 :
255.255.255.0)

255.255.255.0

再起動するのでしばらく待ちます

保存

次へ

戻る

GW のクラウド設定

これで、GW に Azure IoT Hub へ送信する設定が完了しました。



データ送信の確認

SIM の接続確認

メニュー

☑ 初期設定

☑ デバイス設定

☑ ゲートウェイ設定

☑ 接続確認

👤 ユーザー設定

🔄 バックアップ

クリック

初期設定

設定 1 ~ 4 まで順番に設定して下さい。

1

初期設定①

2

初期設定②

3

初期設定③

4

初期設定④

🔄 ゲートウェイ再起動

上位接続ルート設定



3G/LTE設定

APN

(半角で入力して下さい)

ユーザー名

(半角で入力して下さい)

パスワード

(半角で入力して下さい)

メニュー

☑ 初期設定

☑ デバイス設定

☑ ゲートウェイ設定

☁ 接続確認

👤 ユーザー設定

🗄️ バックアップ

接続確認

モバイル回線が接続できているかを確認するため、公知のグローバルIPに対してPINGを送信します

接続機器のPING確認



入力

本体からping送信を行い、特定の機器の接続状態を確認します。

IPアドレス

(半角で入力して下さい)

8.8.8.8

クリック

⇒ 実行

クラウドの接続確認

疑似データ送信を行い、クラウドとの接続を確認します。

⇒ 実行

接続機器の通信確認

選択したデバイスNoに設定されたデバイス情報の通信状態を確認します。

デバイスNo.

メニュー

☑ 初期設定

☑ デバイス設定

☑ ゲートウェイ設定

☁ 接続確認

👤 ユーザー設定

🗄️ バックアップ

接続確認



接続機器のPING確認

本体からping送信を行い、特定の機器の接続状態を確認します。

IPアドレス

(半角で入力して下さい)

8.8.8.8

Success

⇒ 実行

クラウドの接続確認

疑似データ送信を行い、クラウドとの接続を確認します。

⇒ 実行

接続機器の通信確認

選択したデバイスNoに設定されたデバイス情報の通信状態を確認しま

Successと表示されれば、モバイル回線は接続できています

クラウドへの送信確認



メニュー

☑ 初期設定

☑ デバイス設定

☑ ゲートウェイ設定

☁ 接続確認

👤 ユーザー設定

🗄️ バックアップ



🔄 ゲートウェイ再起動



接続確認



接続機器のPING確認

本体からping送信を行い、特定の機器の接続状態を確認します。

IPアドレス

(半角で入力して下さい)

8.8.8.8

Success

次に Azure IoT Hub に対して疑似データを送信します

⇒ 実行

クラウドの接続確認

疑似データ送信を行い、クラウドとの接続を確認します。

クリック

⇒ 実行

接続機器の通信確認

選択したデバイスNoに設定されたデバイス情報の通信状態を確認しま



メニュー

☑ 初期設定

☑ デバイス設定

☑ ゲートウェイ設定

☁ 接続確認

👤 ユーザー設定

🗄️ バックアップ



🔄 ゲートウェイ再起動

接続確認



接続機器のPING確認

本体からping送信を行い、特定の機器の接続状態を確認します。

IPアドレス

(半角で入力して下さい)

8.8.8.8

Success

⇒ 実行

クラウドの接続確認

疑似データ送信を行い、クラウドとの接続を確認します。

Success

⇒ 実行

Successと表示されれば、クラウドへの疑似データ送信は成功です

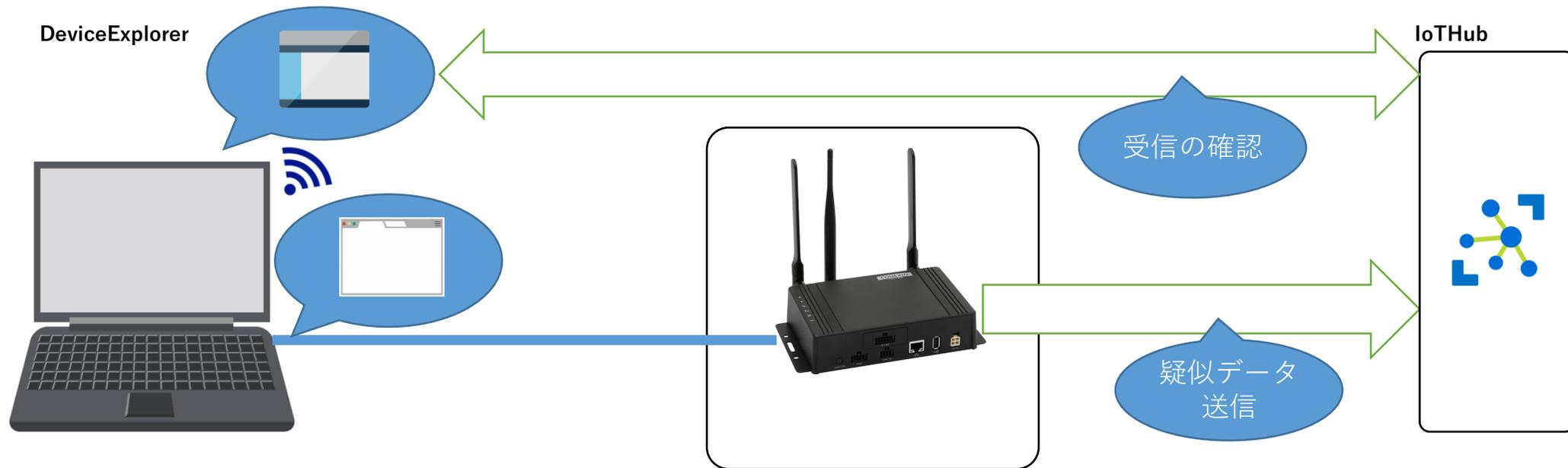
接続機器の通信確認

クラウドにてデータ確認を行うための事前準備

データ送信の確認

クラウドにてデータが受信できていることを確認するために、Windowsアプリケーションのツールを利用します。このツールは、指定のIoT Hubに接続し、受信するデータの監視や、IoTデバイスへのデータ送信（C2D）を行うツールです。以下より、ダウンロードし、インストールします。

<https://github.com/Azure/azure-iot-sdks/releases/download/2016-11-17/SetupDeviceExplorer.msi>



Microsoft Azure portal showing the configuration page for a DeviceTest resource. The breadcrumb navigation path is: ホーム > powerbiDemo-326154347 > **powerbiDemo**. An orange callout box with the text "クリック" (Click) points to the "powerbiDemo" link in the breadcrumb.

The main content area displays the configuration for the DeviceTest resource, including:

- デバイス ID: DeviceTest
- 主キー: [Redacted]
- セカンダリキー: [Redacted]
- プライマリ接続文字列: [Redacted]
- セカンダリ接続文字列: [Redacted]
- IoT Hub への接続を有効にする: 有効化 無効化
- 親デバイス: 親デバイスがありません

An orange callout box with the text "Device Explorer に設定する接続文字列を取得します" (Get the connection string to set in Device Explorer) is positioned over the main key and secondary key fields.

At the bottom, there is a table with columns: モジュール ID, Connection State, 最後に更新された接続の状態 (U..., and 最後のアク...

The table content shows: このデバイスにはモジュール ID がありません.

powerbiDemo - Microsoft Azure

portal.azure.com/#@KanazawaEngineeringSystems.onmicrosoft.com/resource/subscriptions/...

Microsoft Azure

リソース、サービス、ドキュメントの検索 (G+)

株式会社金沢エンジニアリングシ...

ホーム > powerbiDemo

powerbiDemo | IoT デバイス

IoT Hub

検索 (Ctrl+/)

新規 最新の情報に更新 削除

IoT Hub 内のデバイスを表示、作成、削除、更新します。

上へスクロール

新しい句の追加

デバイスのクエリ

クエリ エディターに切り替える

<input checked="" type="checkbox"/>	デバイス ID	状態	前回...	認証...	クラ...
<input checked="" type="checkbox"/>	DeviceTest	Enabled	--	Sas	0

powerbiDemo - Microsoft Azure

portal.azure.com/#@KanazawaEngineeringSystems.onmicrosoft.com/resource/subscriptions/...

Microsoft Azure

リソース、サービス、ドキュメントの検索 (G+)

ホーム > powerbiDemo

powerbiDemo | IoT デバイス

IoT Hub

検索 (Ctrl+/)

+ 新規 最新の情報に更新 削除

概要

アクティビティ ログ

アクセス制御 (IAM)

タグ

問題の診断と解決

イベント

設定

- 共有アクセス ポリシ **クリック**
- ID
- 価格とスケール
- ネットワーク
- 証明書
- 組み込みのエンドポイント
- フェールオーバー

IoT Hub 内のデバイスを表示、作成、削除、更新します。

フィールド	演算子	値
プロパティ名を選...	=	制約値を指定してくだ...

+ 新しい句の追加

デバイスのクエリ [クエリ エディターに切り替える](#)

<input checked="" type="checkbox"/>	デバイス ID	状態	前回...	認証...	クラ...
<input checked="" type="checkbox"/>	DeviceTest	Enabled	--	Sas	0

https://portal.azure.com/#@KanazawaEngineeringSystems.onmicrosoft.com/resource/subscriptions/2955fc46-3de7-4972-af59-528eced8565e/resourcegroups/eigy/providers/Microsoft.Devic...

powerbiDemo - Microsoft Azure

portal.azure.com/#@KanazawaEngineeringSystems.onmicrosoft.com/resource/subscriptions/...

Microsoft Azure

リソース、サービス、ドキュメントの検索 (G+)

株式会社金沢エンジニアリングシ...

ホーム > powerbiDemo

powerbiDemo | 共有アクセス ポリシー

IoT Hub

検索 (Ctrl+/)

概要

アクティビティ ログ

アクセス制御 (IAM)

タグ

問題の診断と解決

イベント

設定

共有アクセス ポリシー

ID

価格とスケール

ネットワーク

証明書

組み込みのエンドポイント

フェールオーバー

追加

IoT Hub ではアクセス許可を使用してそれぞれの IoT Hub エンドポイントへのアクセスを許可します。アクセス許可は、機能に基づいて IoT Hub へのアクセスを制限します。

検索してアイテムをフィルター処理する...

ポリシー	権限
iothubowner	レジストリ書き込み, サービス接続, デバイス接続
service	サービス接続
device	デバイス接続
registryRead	レジストリ読み取り
registryReadWrite	レジストリ書き込み

クリック

https://portal.azure.com/#@KanazawaEngineeringSystems.onmicrosoft.com/resource/subscriptions/2955fc46-3de7-4972-af59-528eced8565e/resourcegroups/eigy/providers/Microsoft.Devic...

Microsoft Azure portal showing the configuration of a shared access policy for an IoT Hub named 'powerbiDemo'. The page title is 'powerbiDemo | 共有アクセス ポリシー'. The left sidebar contains navigation options like 'リソースの作成', 'ホーム', 'ダッシュボード', and 'すべてのサービス'. The main content area shows a list of policies under the '共有アクセス ポリシー' section, with 'iothubowner' selected. The right-hand pane displays the configuration for the 'iothubowner' policy, including permissions for 'レジストリ読み取り', 'レジストリ書き込み', 'サービス接続', and 'デバイス接続'. It also shows the '共有アクセスキー' (Shared Access Key) section with fields for '主キー' (Primary Key) and 'セカンダリキー' (Secondary Key). An orange callout bubble with the text 'クリック' (Click) points to a blue document icon next to the 'セカンダリキー' field, which is also highlighted with a red square.

Microsoft Azure portal showing the configuration of a shared access policy for an IoT Hub named 'powerbiDemo'. The page title is 'powerbiDemo | 共有アクセス ポリシー'. The left sidebar contains navigation options like 'リソースの作成', 'ホーム', 'ダッシュボード', and 'すべてのサービス'. The main content area shows a list of policies under the '共有アクセス ポリシー' section, with 'iothubowner' selected. The right-hand pane displays the configuration for the 'iothubowner' policy, including permissions for 'レジストリ読み取り', 'レジストリ書き込み', 'サービス接続', and 'デバイス接続'. It also shows the '共有アクセスキー' (Shared Access Key) section with fields for '主キー' (Primary Key) and 'セカンダリキー' (Secondary Key). An orange callout bubble with the text 'クリック' (Click) points to a blue document icon next to the 'セカンダリキー' field, which is also highlighted with a red square.

クラウドにてデータの受信確認

最も一致する検索結果



Device Explorer

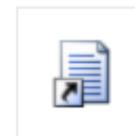
アプリ

② クリック

仕事および Web を検索

🔍 device explorer - 仕事および Web の検索
結果を表示 >

動画 (2+)



Device Explorer

アプリ

- 🗑️ 開く
- 🔑 管理者として実行
- 📁 ファイルの場所を開く
- 📌 スタートにピン留めする
- 📌 タスク バーにピン留めする
- 🗑️ アンインストール

インストールしたDevice Explorer
を起動します

① Windowsキー + Sキー より
Device Explorer を検索します

🔍 Device Explorer

Device Explorer Twin

Configuration Management Data Messages To Device Call Method on Device

Connection Information

IoT Hub Connection String:

アプリが起動しました

Protocol Gateway HostName:

Update

Shared Access Signature

Key Name

Key Value

Target

TTL (Days)

Device Explorer Twin

Configuration Management Data Messages To Device Call Method on Device

③ クリック

Connection Information

IoT Hub Connection String:

```
HostName=powerbiDemo.azure-devices.net;SharedAccessKeyName=iothubowner;SharedAccessKey=f001010-03,00-#10M5W  
D000P10D10-00M0=
```

① 先ほどメモ帳にコピーした接続文字列をペーストします

Protocol Gateway HostName:

Update ② クリック

Shared Access Signature

Key Name	iothubowner
Key Value	f001010-03,00-#10M5W D000P10D10-00M0=
Target	powerbiDemo.azure-devices.net
TTL (Days)	365

Generate SAS

Device Explorer Twin

Configuration Management **Data** Messages To Device Call Method on Device

Actions

Create Refresh Update Delete SAS Token... Twin Props.

Devices

Total: 1

Filter:

	Id	PrimaryKey	SecondaryKey	PrimaryThumbf	SecondaryThui	ConnectionStrir	ConnectionSt
▶	Device Test						Connected
*							

クリック

今回作成したIoTデバイスが表示れ、Connected になっていることを確認します

Device Explorer Twin

Configuration Management **Data** Messages To Device Call Method on Device

Monitoring

Event Hub: powerbiDemo

Device ID: DeviceTest ① 作成したIoTデバイスを選択します

Start Time: 03/30/2021 13:54:28

Consumer Group: \$Default Enable

Monitor Cancel Clear Show system properties

Event Hub Data ② クリック

Device Explorer Twin

Configuration Management Data Messages To Device Call Method on Device

Monitoring

Event Hub: powerbiDemo

Device ID: DeviceTest

Start Time: 03/30/2021 14:44:59

Consumer Group: \$Default Enable

Monitor Cancel Clear Show system properties

Event Hub Data

Receiving events...

IoTデバイスからの受信データを監視する状態になりました



メニュー

☑ 初期設定

☑ デバイス設定

☑ ゲートウェイ設定

☁ 接続確認

👤 ユーザー設定

🗄️ バックアップ



🔄 ゲートウェイ再起動

接続確認

GW のブラウザ画面に戻りまして、再度、疑似データの送信を行います



接続機器のPING確認

本体からping送信を行い、特定の機器の接続状態を確認します。

IPアドレス

(半角で入力して下さい)

8.8.8.8

Success

⇒ 実行

クラウドの接続確認

疑似データ送信を行い、クラウドとの接続を確認します。

Success

クリック

⇒ 実行

接続機器の通信確認



メニュー

☑ 初期設定

☑ デバイス設定

☑ ゲートウェイ設定

☁ 接続確認

👤 ユーザー設定

🔄 バックアップ



🔄 ゲートウェイ再起動

接続確認



接続機器のPING確認

本体からping送信を行い、特定の機器の接続状態を確認します。

IPアドレス

(半角で入力して下さい)

8.8.8.8

Success

⇒ 実行

クラウドの接続確認

疑似データ送信を行い、クラウドとの接続を確認します。

Success

⇒ 実行

一旦 Success 表示が消えて、再度 Success と表示されればGWからの送信は完了です

接続機器の通信確認

Device Explorer Twin

Configuration Management Data Messages To Device Call Method on Device

Monitoring

Device Explorer に戻りまして

Event Hub: powerbiDemo

Device ID: DeviceTest

Start Time: 03/30/2021 14:44:59

Consumer Group: \$Default Enable

Monitor Cancel Clear Show system properties

Event Hub Data

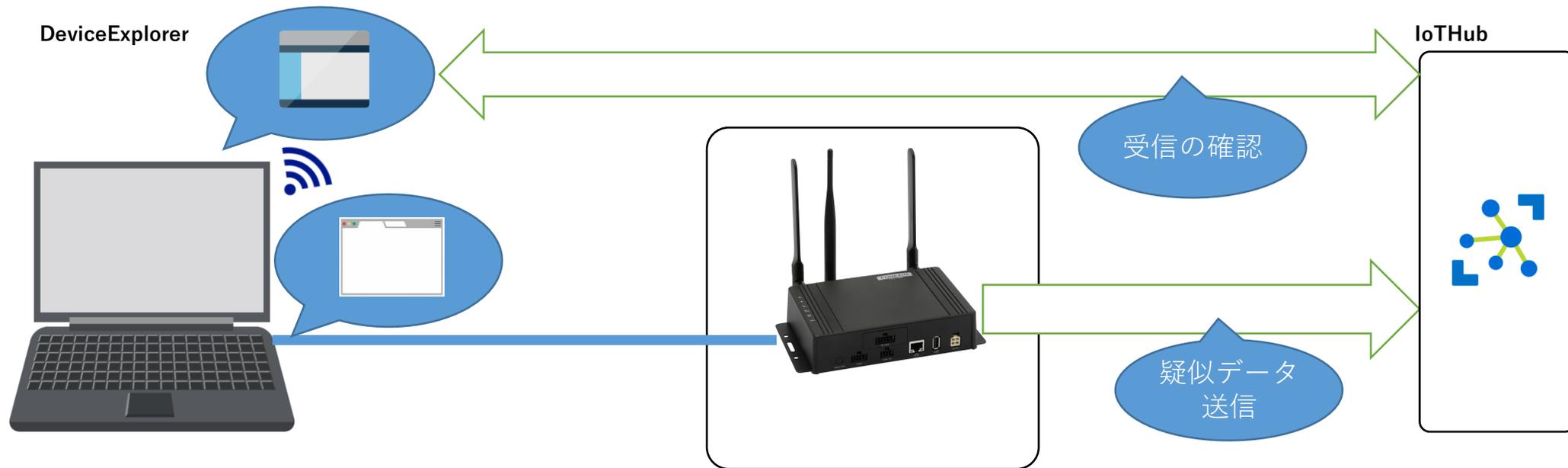
```
Receiving events...
2021/03/30 14:49:04> Device: [DeviceTest], Data:[{
  "entryDatetime": "2020-01-01T00:00:00+09:00",
  "mac_address": "00:00:00:00:00:01",
  "device_type": "dummy",
  "event_type": "dummy",
  "ConnectError": 0,
  "dummy": 1
}]
Properties:
'source': 'mapping'
```

疑似データが受信できていることを確認します

device_type、event_type、が”dummy”
“dummy”が1と表示されれば疑似データを受信しています

データ送信の確認

これで、GWからAzure IoT Hub へデータが送信できていることが確認できました。



お疲れさまでした！
これでクラウド接続編は完了です！



©Kanazawa Engineering Systems Inc.

次は、デバイス設定編へ！
また、PowerBI編も公開予定です！
お楽しみに！