KES IoT Logic

ハンズオン クラウド接続 AWS編



株式会社金沢エンジニアリングシステムズ



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



データ収集までの流れ





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。

·SIM

・クラウド設定可能なアカウント

・LANケーブル



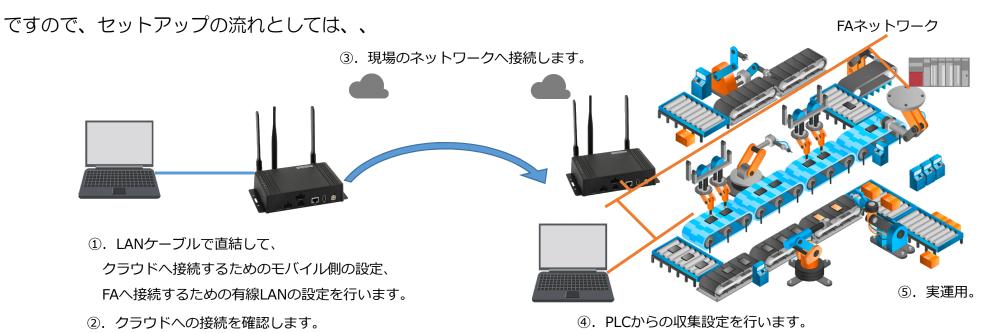




KES IoT Logic セットアップの流れ

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。



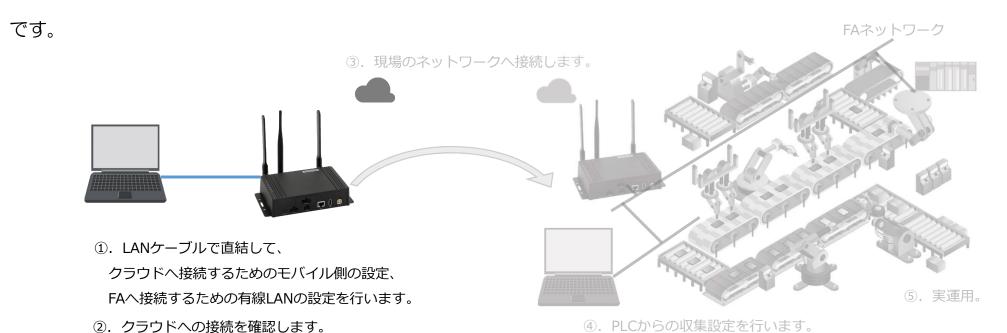




KES IoT Logic セットアップの流れ

今回のハンズオンの目標は、

① GW の設定を行い、クラウドヘデータ送信できることを確認する







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。

http://192.168.253.253

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

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。





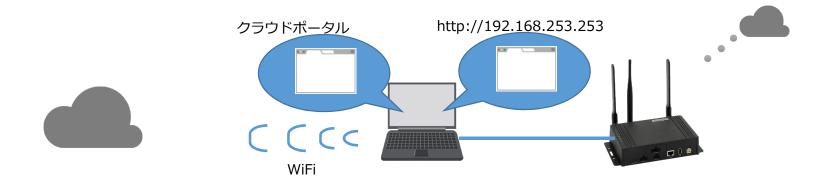
クラウド設定の流れ

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。



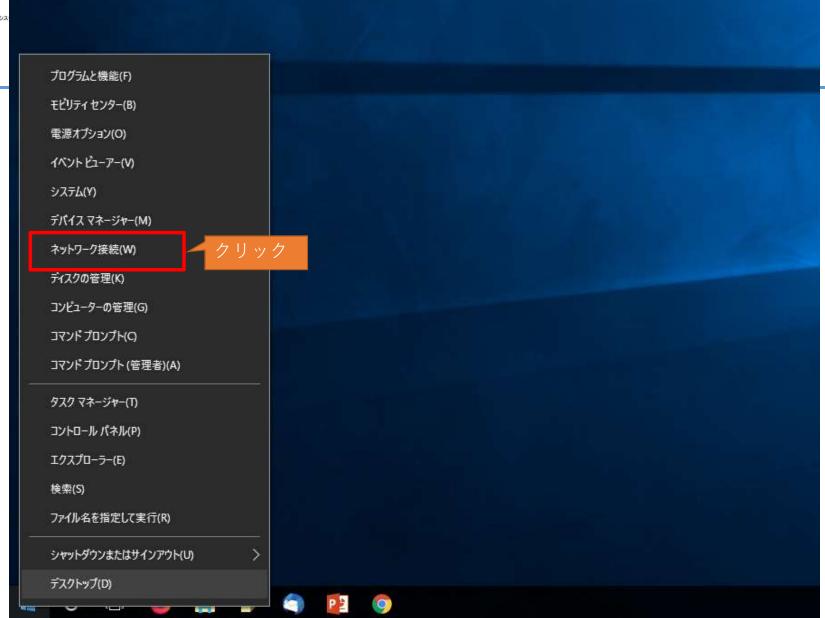


事前準備



PC から GW 設定を行うための事前準備

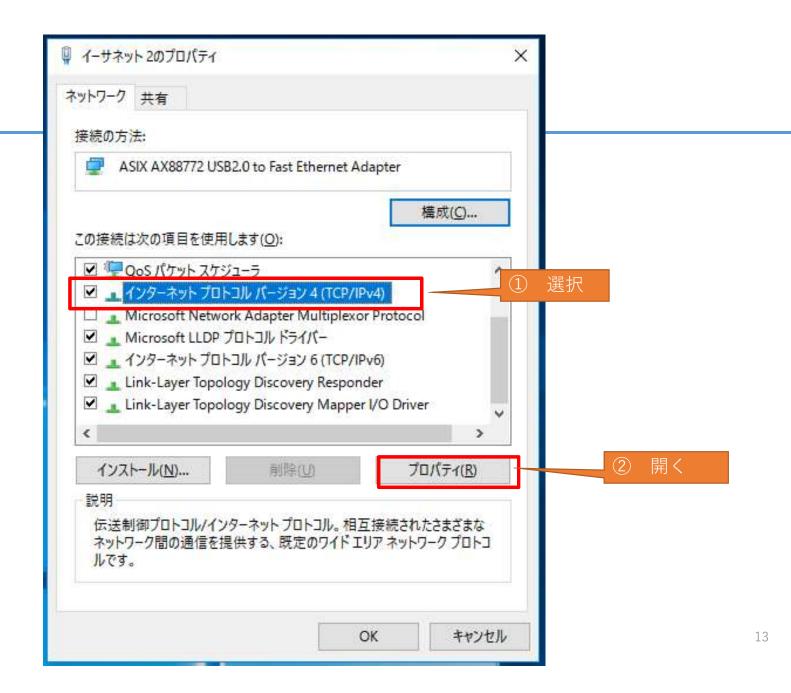




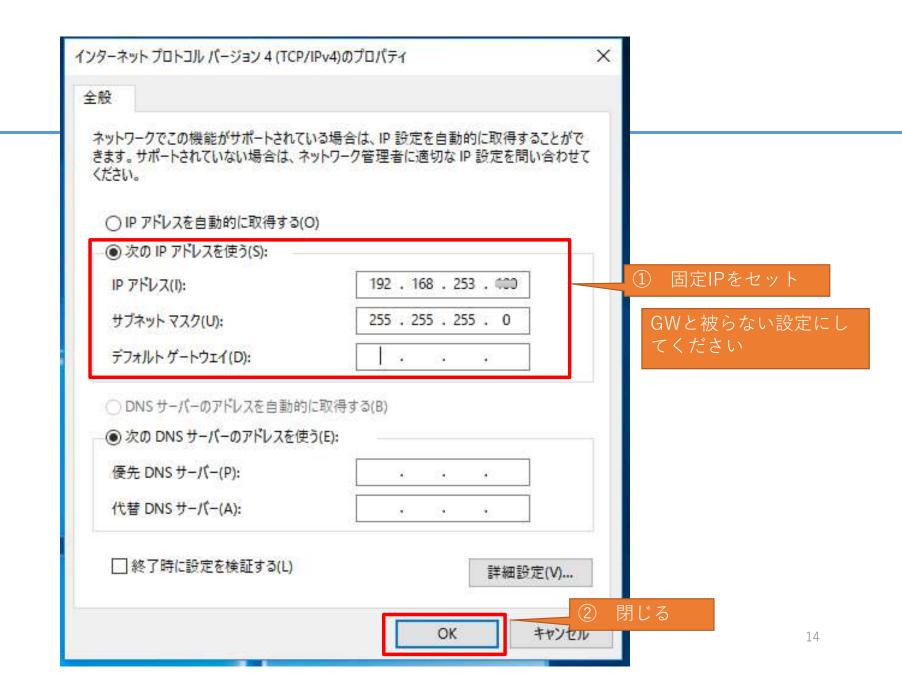














GWとLANケーブルで接続します。





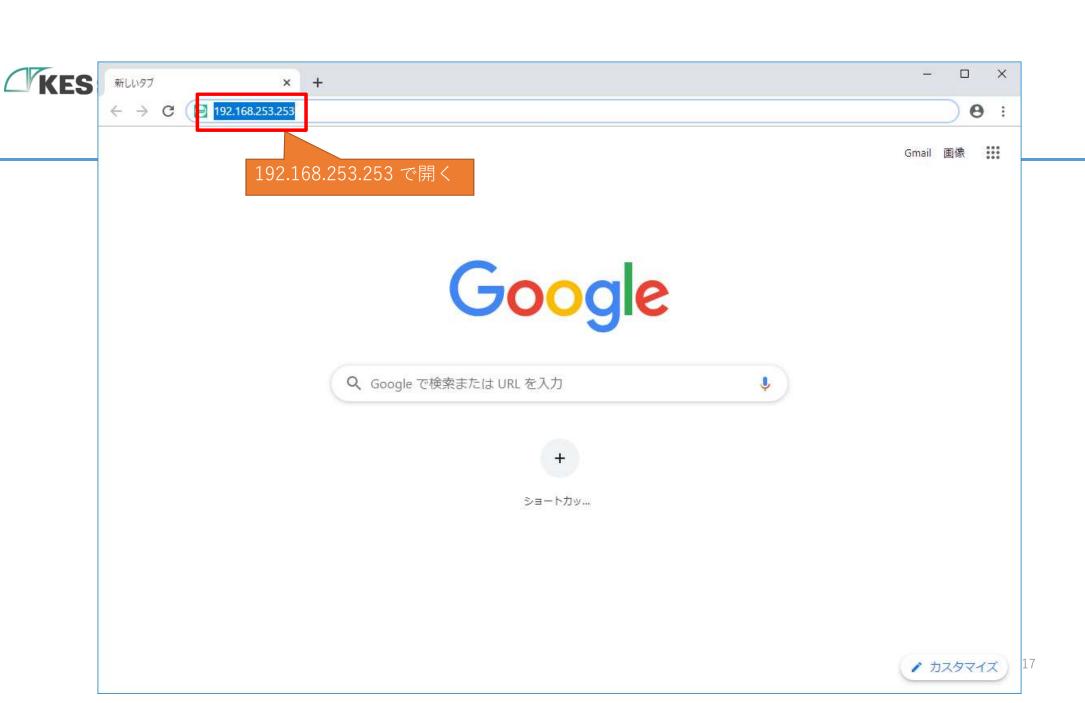
LANポートが2個口以上ある場合、ネットワーク接続にて設定したLANポートと接続してください。 直結でもIPを割り当てるのは、Wi-Fiやモバイル回線のネットワーク接続と共存させルーティングを明確にするためです。



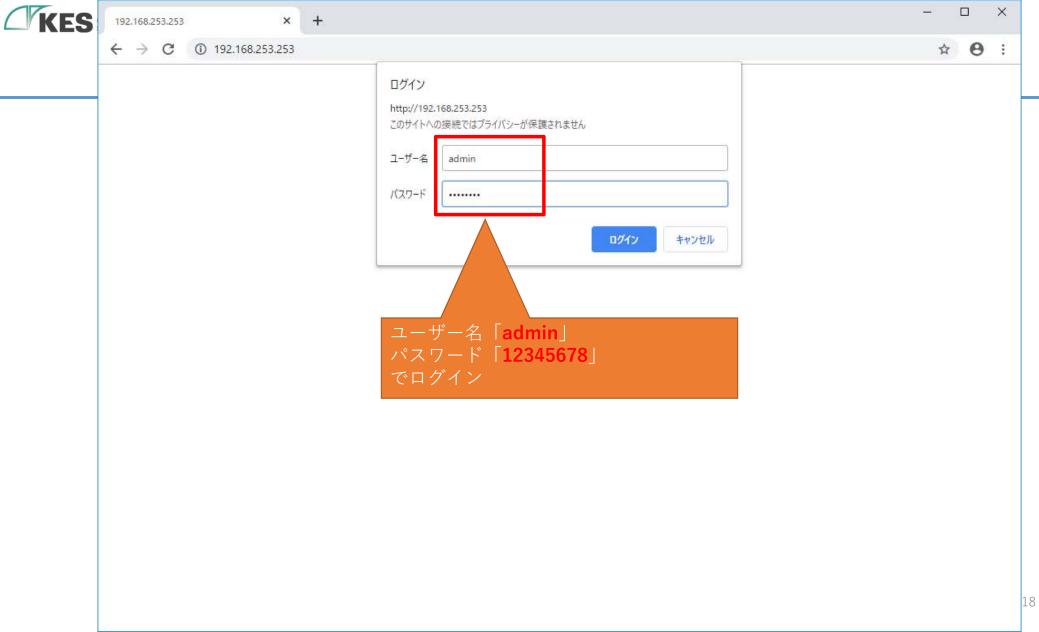
GWに電源を入れます。

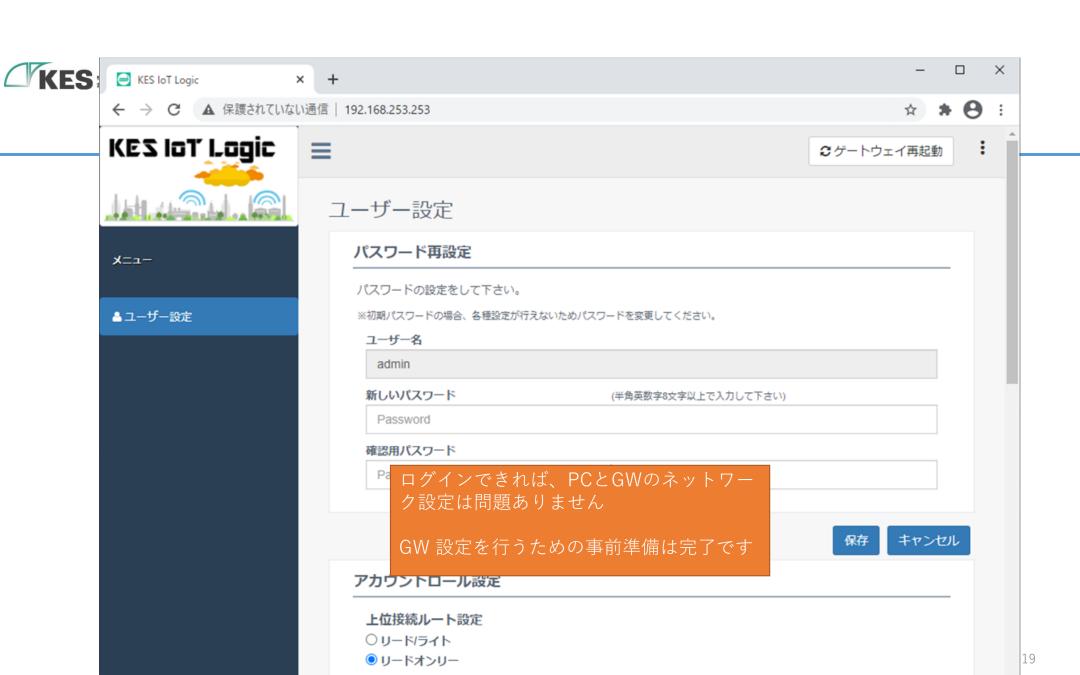


GW が起動し、ブラウザアクセス可能になるまで、1、2分程度 かかります。









カニウド部党



AWS の 準備

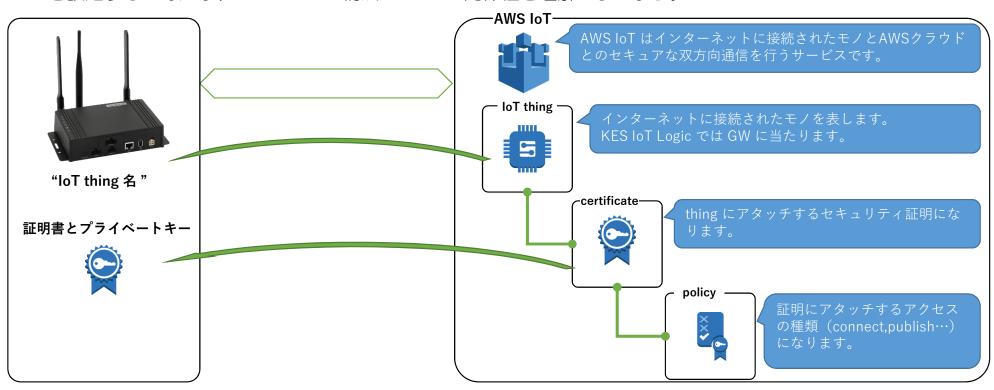


初期設定



AWS IoT と GW の関係性

AWS を設定するにあたり、AWS IoT の構成と GW の関係性を理解しましょう。









https://console.aws.amazon.com/console/home

サインインθ

ご自身のアカウントでログイン

AWS アカウントの Eメールアドレス

または、IAM ユーザーとしてサインインするには、アカウント ID または アカウントエイリアを入力してください。



次へ

AWS のご利用は初めてですか?

新しい AWS アカウントの作成



AWS のアカウントには 12 か月の AWS 無料利用枠が含まれます

Amazon EC2、Amazon S3、 Amazon RDS の使用が含まれます

提供規約の詳細については、aws.amazon.com/free をご覧ください。

2019/12時点のAWSコンソールを元に説明 しており、情報が古い可能性があります

Amazon.com のサインインについて

アマゾンウェブサービスは、Amazon.com アカウントの情報を使用して、ユーザーを識別し、アマゾンウェブサービスへのアクセスを許可します。このサイトのご利用は、以下のリンクにある利用規約およびプライバシーポリシーによって管理されます。アマゾンウェブサービスの製品およびサービスのご利用は、以下のリンクにある AWS カスタマーアグリーメントによって管理されます (ただし、アマゾンウェブサービスまたは AWS 付加価値再販業者との別途契約に基づいて製品やサービスをご購入いただいた場合は例外です)。AWS カスタマーアグリーメントは、2017 年 3 月 31 日に更新されています。これらの更新の詳細については、最近の変更点を参照してください。



■ AWS マネジメントコンソール

+

■ us-west-2,console.aws.amazon.com/console/home?region=us-west-2#

☆ 8 :

aws

サービス 🗸 リソースグループ 🗸

AWS マネジメントコンソール

AWS のサービス

サービスを検索する

名称、キーワード、頭文字を入力できます。

Q 例:Relational Database Service、データベース、RDS

▼ すべてのサービス

□ コンピューティング

EC2

Lightsail 🔼

ECR

ECS

EKS

Lambda

Batch

Elastic Beanstalk

Serverless Application

Repository

AWS Outposts

EC2 Image Builder

Machine Learning

Amazon SageMaker

Amazon CodeGuru

Amazon Comprehend

Amazon Forecast

Amazon Fraud Detector

Amazon Kendra

Amazon Lex

Amazon Machine Learning

Amazon Personalize

Amazon Polly

Amazon Rekognition

Amazon Textract

Amazon Transcribe

外出先でリソースにアクセスする



AWS コンソールモバイルアプリを使用 してマネジメントコンソールにアクセ スします。 詳細はこちらから 🖸

AWS を試す

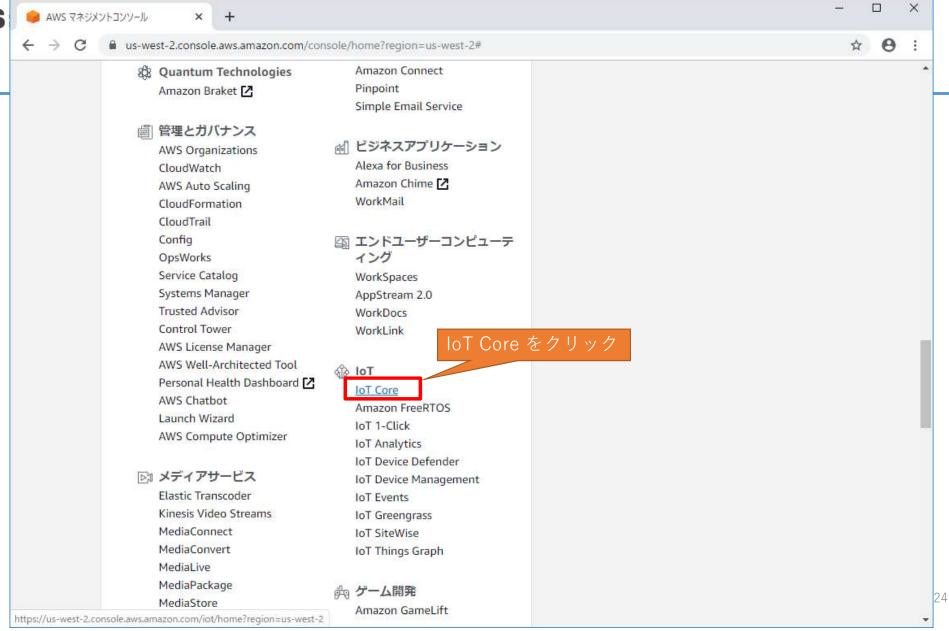
Amazon Redshift

データレイクにクエリを拡張できる、高速かつ シンプルで、費用対効果の高いデータウェアハ ウス。詳細はこちらから 🖸

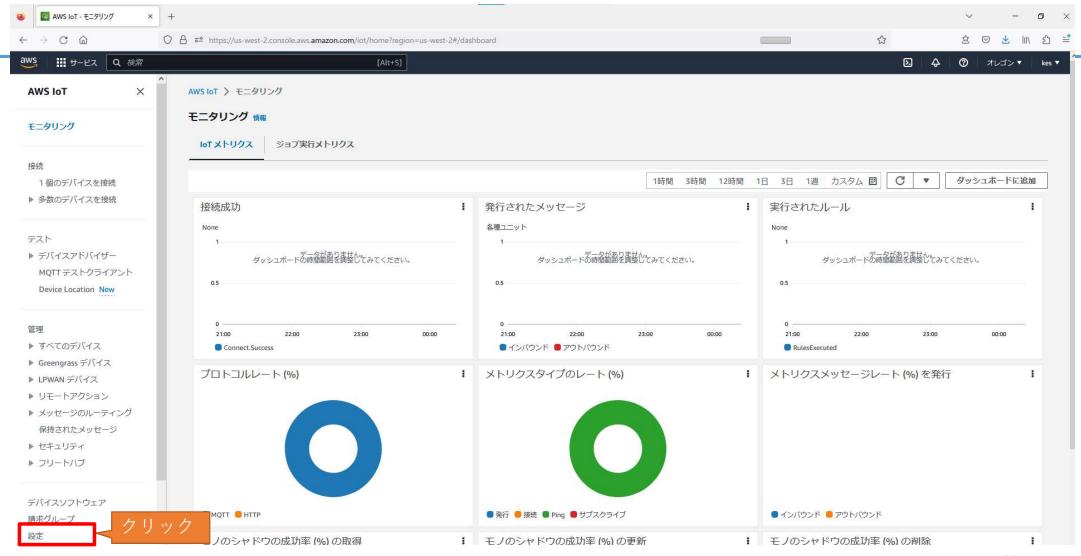
AWS Fargate を使ってサーバーレスコンテナ を実行

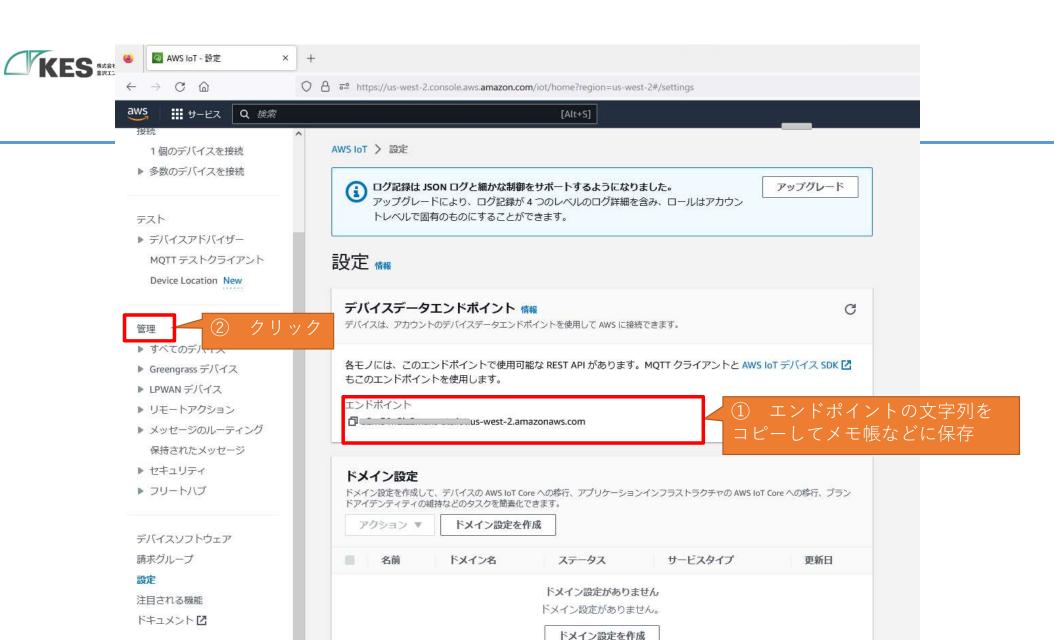
画面を下へ AWS Fargate が実行され、サーバーやクラン ーを管理することなく、コンテナをスケー! スクロール グします。 詳細はこちらから 🛂





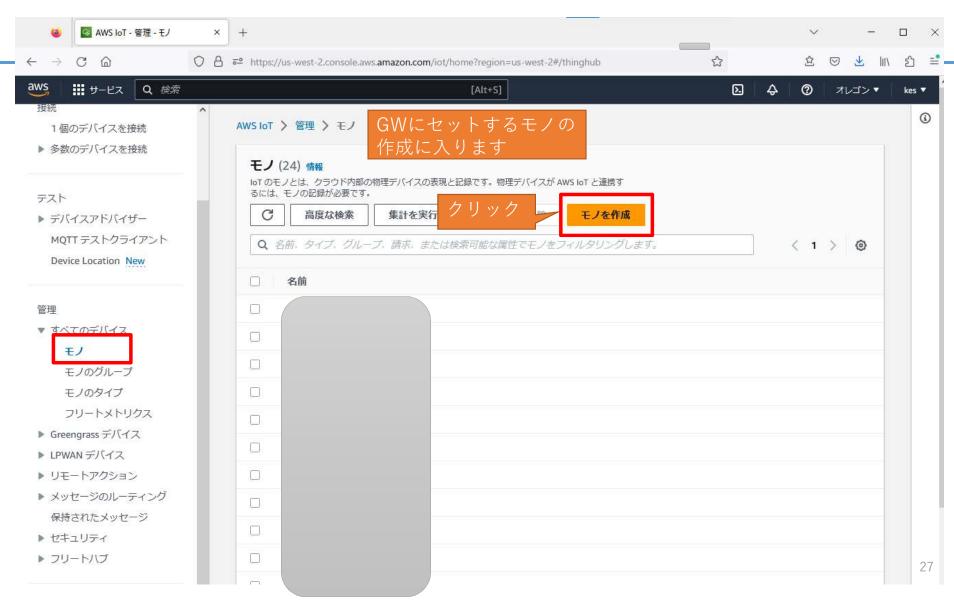






● 新しいコンソールエクス

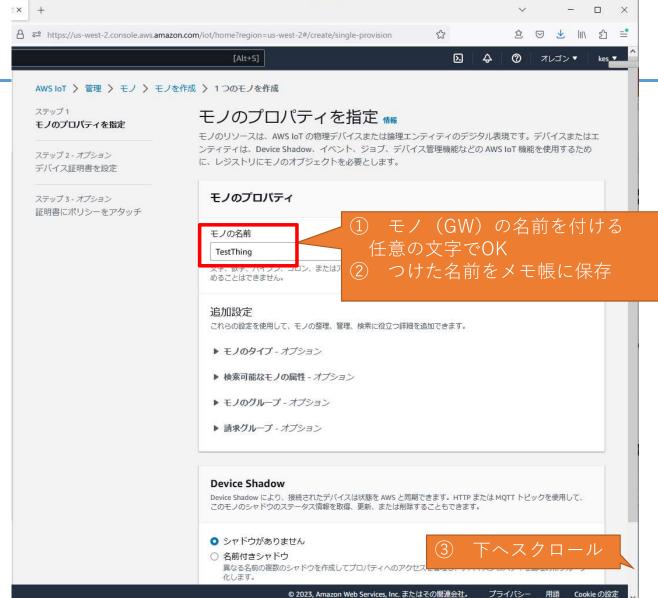




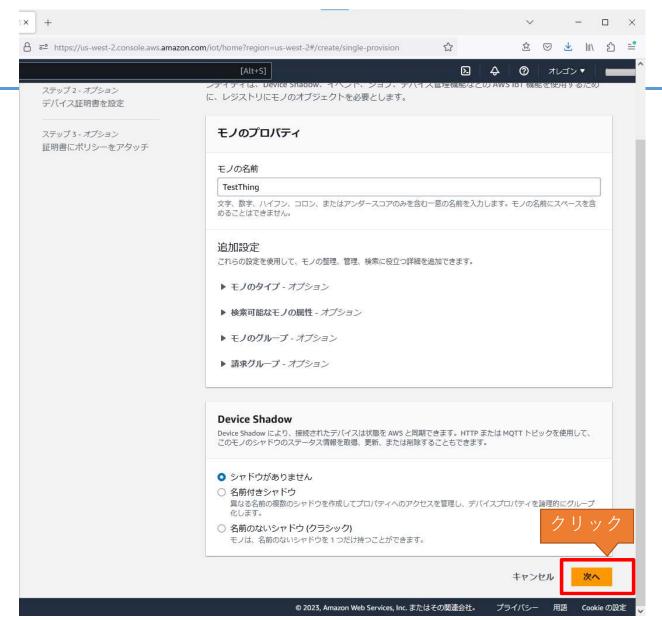


















を作成× ^ス		~	- 0 ×
O A == https://us-west-2.console.	aws.amazon.com/iot/home?region=us-west-2#/create/single-provision 90% 🖒	☆ ⊙) <u>보</u> IN 원 🖆
	[Alt+S]	D 4 0	オレゴン▼ kes ▼
AWS IoT 〉 管理 〉 モノ 〉 モノ	を作成 > 1つのモノを作成		
ステップ 1 モノのプロパティを指定	証明書にポリシーをアタッチ - オプション (機	ク	リック
ステップ 2 - オプション デバイス証明書を設定	アクセスタイプごとに制限を付けるため のポリシーを作成します		
ステップ3- <i>オプション</i> 証明書にポリシーをアタッチ	ポリシー (20) この証明書にアタッチするポリシーを 10 個まで選択します。	ポリシーを作	成 🖸
	Q. フィルターボリシー	< 1 2 >	0
	() () () () () () () () () ()		
	*. \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	=7 -	



AWS IoT 〉 セキュリティ 〉 ポリシー 〉 ポリシーを作成

ポリシーを作成 🙀

AWS IoT Core ポリシーを使用すると、AWS IoT Core データブレーンオペレーションへのアクセスを管理できます。

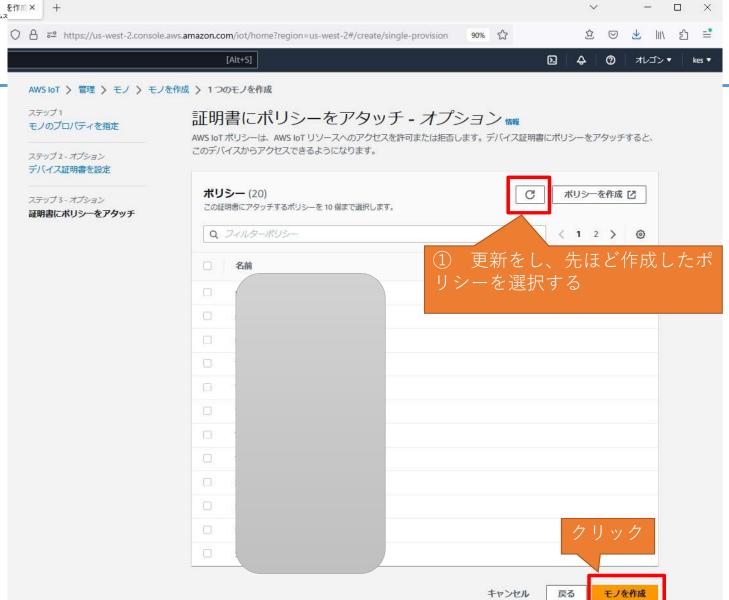
ポリシー名	
TestThingPolicy	名前を付ける
(リンー省は央奴子の又子列 であり、	EUATE は カンマは ハイフン (A. ア) 任意の名前でOK トマーク (@) を含めることもできますが、スペースは使用できません。
h# →→>->	
タグ・ オプション	
1118. 7- Las.L .	-2115. m/m
リシーステートメント	ポリシーの例
いシーステートメント	ポリシーの例
ジッシーステートメント	ポリシーの例
パリシードキュメント 情	報
ポリシードキュメント 情ws ioT ポリシーには1つ以上のポリ	
ポリシードキュメント 情 WS IoT ポリシーには 1 つ以上のポリ たれます。	報
ポリシードキュメント 情wsiotポリシーには1つ以上のポリ	報
ポリシードキュメント 情 WS IoT ポリシーには 1 つ以上のポリ れます。	報
ポ リシードキュメント 情 WS IoT ポリシーには 1 つ以上のポリ れます。	報
ポリシードキュメント 情ws ioT ポリシーには1つ以上のポリ れます。 ビルダー JSON	i報 リシーステートメントが含まれています。各ポリシーステートメントには、アクション、リソース、およびリソースによってアクションを許可または拒否する効果が含



ポリシーステートメント ポリシーの例 ポリシードキュメント 情報 AWS IoT ポリシーには 1 つ以上のポリシー ています。各ポリシーステートメントには、アクション、リソース、およびリソースによってアクションを許可または拒否する効果が 含まれます。 ビルダー JSON ポリシードキュメント 1 ▼ { "Version": "2012-10-17", 2 3 ▼ "Statement": ["Version": "2012-10-17", "Effect": "Allow", "Action": "iot:*", "Statement": ["Resource": "*" "Effect": "Allow", 9] "Action": "iot:*", 10 "Resource": "*" JSON 行10、列2 ®エラー: 0 ▲ 警告: 0 0

34





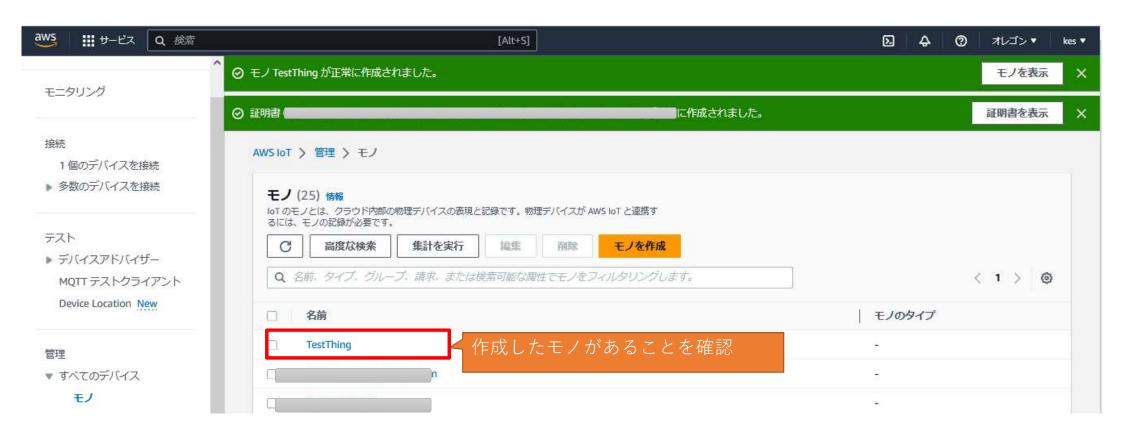


証明書とキーをダウンロード × AWS に接続できるように、証明書とインストールするキーファイルをデバイスにダウン ロードします。 デバイス証明書 証明書は今すぐアクティブ化することも、後でアクティブ化することもできます。デバイスが AWS IoT に接続するためには、証明書がアクティブである必要があります。 デバイス証明書 団 ダウンロード 証明書を非アクティブ化 pem.crt キーファイル キーファイルはこの証明書に固有であり、このページを離れるとダウンロードできません。今すぐダウ ンロードして、安全な場所に保存してください。 ▲ この証明書のキーファイルをダウンロードできるのは、この時点のみです。 パブリックキーファイル 団 ダウンロード -public.pem.key プライベートキーファイル ☑ ダウンロード -private.pem.key ルート CA 証明書 使用しているデータエンドポイントと暗号スイートのタイプに対応するルート CA 証明書ファイルをダ ウンロードします。ルート CA 証明書は後でダウンロードすることもできます。 Amazon 信頼サービスエンドポイント 団 ダウンロード RSA 2048 ビットキー: Amazon ルート CA 1 Amazon 信頼サービスエンドポイント 例 ダウンロード ECC 256 ピットキー: Amazon ルート CA 3 ここで必要なルート CA 証明書が表示されない場合、AWS IoT では追加のルート CA 証明 書がサポートされます。これらのルート CA 証明書などは、デベロ きます。詳細はこちらじ 完了

 証明書とプライベートキー をダウンロード

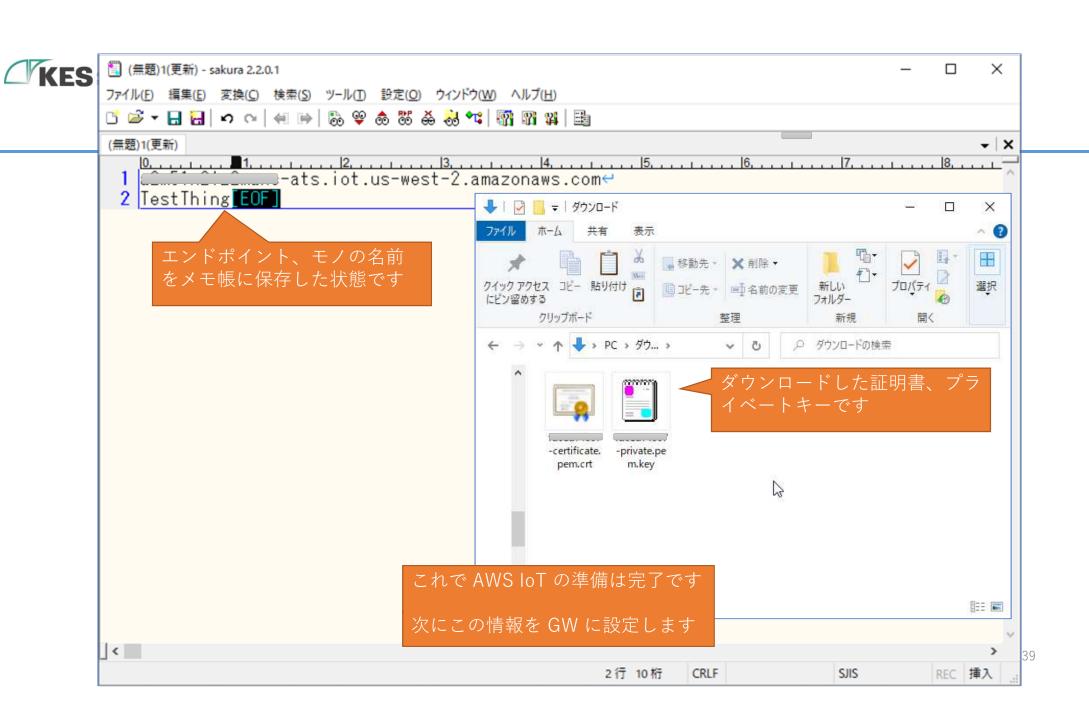
(注意)ダウンロードしたさい、ファイル名に、.txtと拡張子が付加される場合があります その場合はダウンロード後拡張子を削除





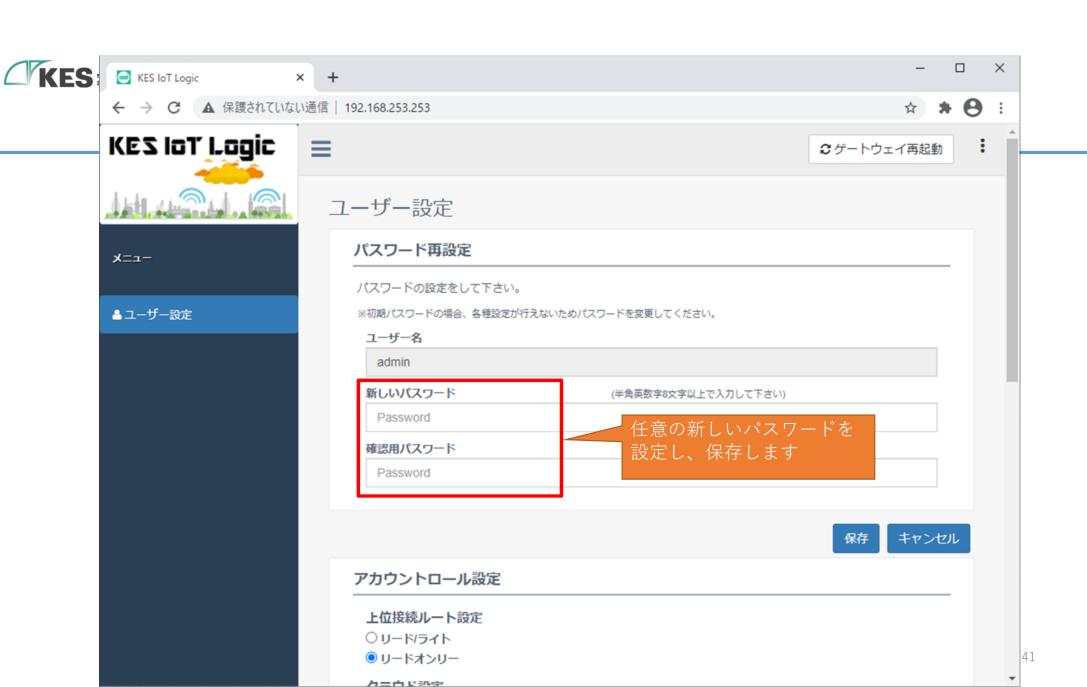








GW に AWS IoT 設定

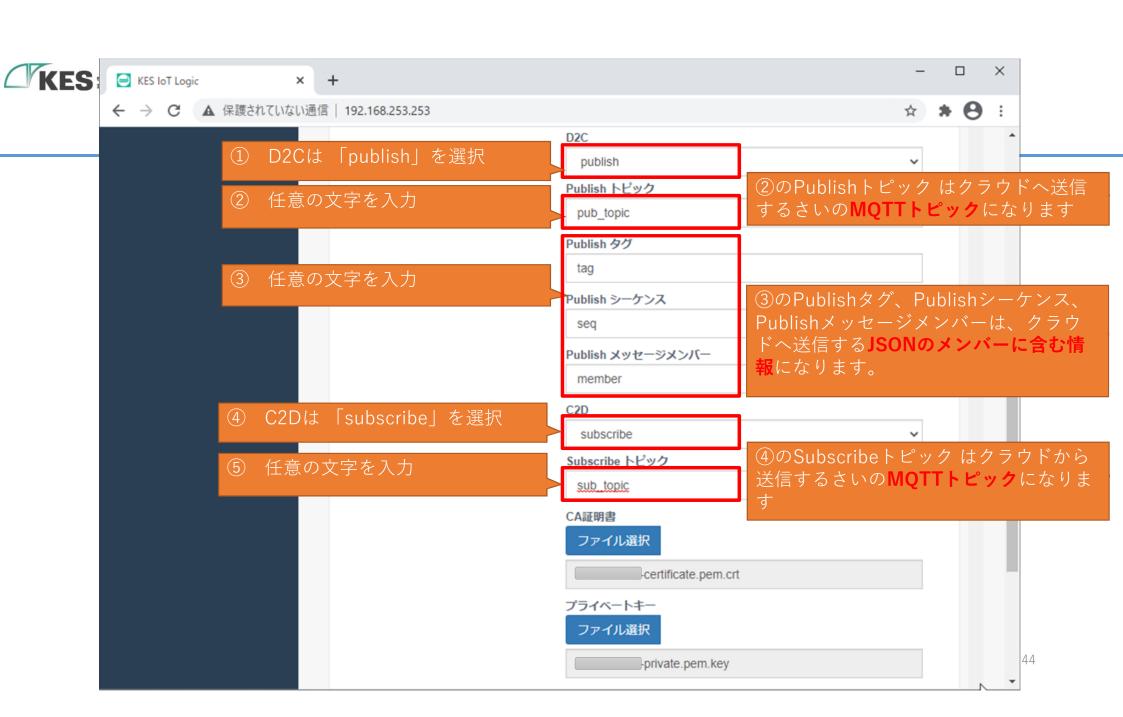


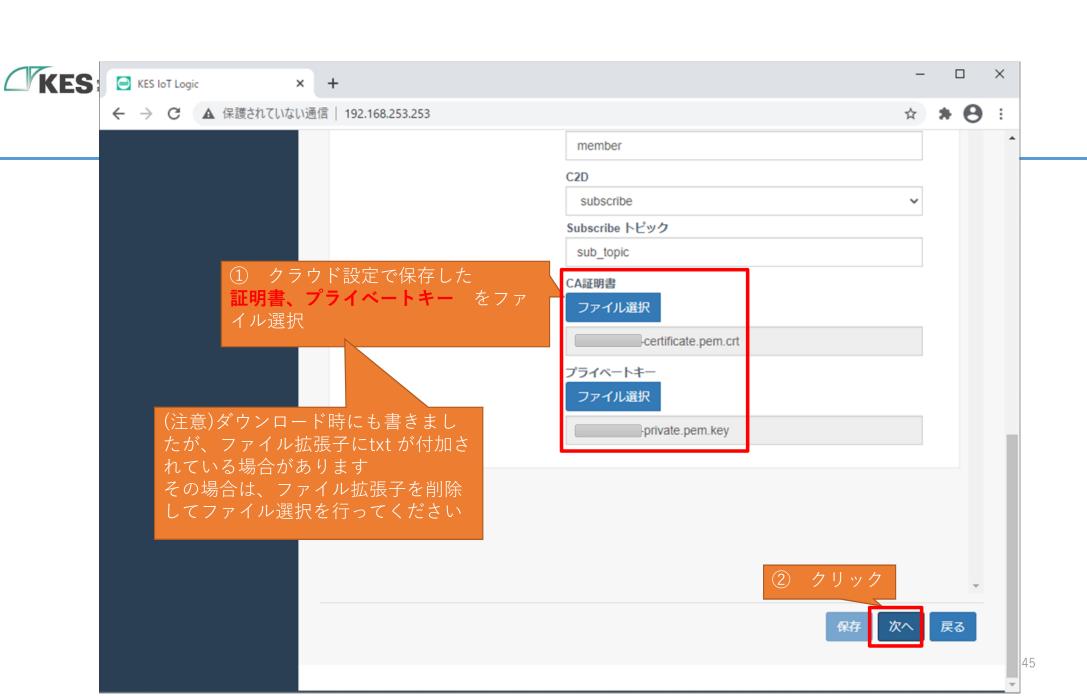




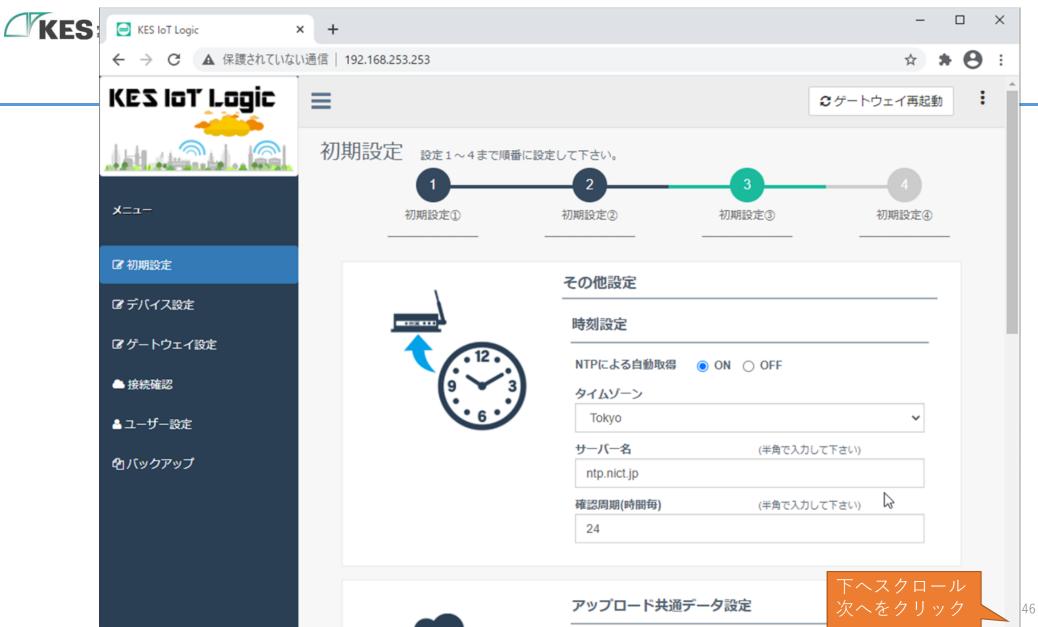


Publish ダグ



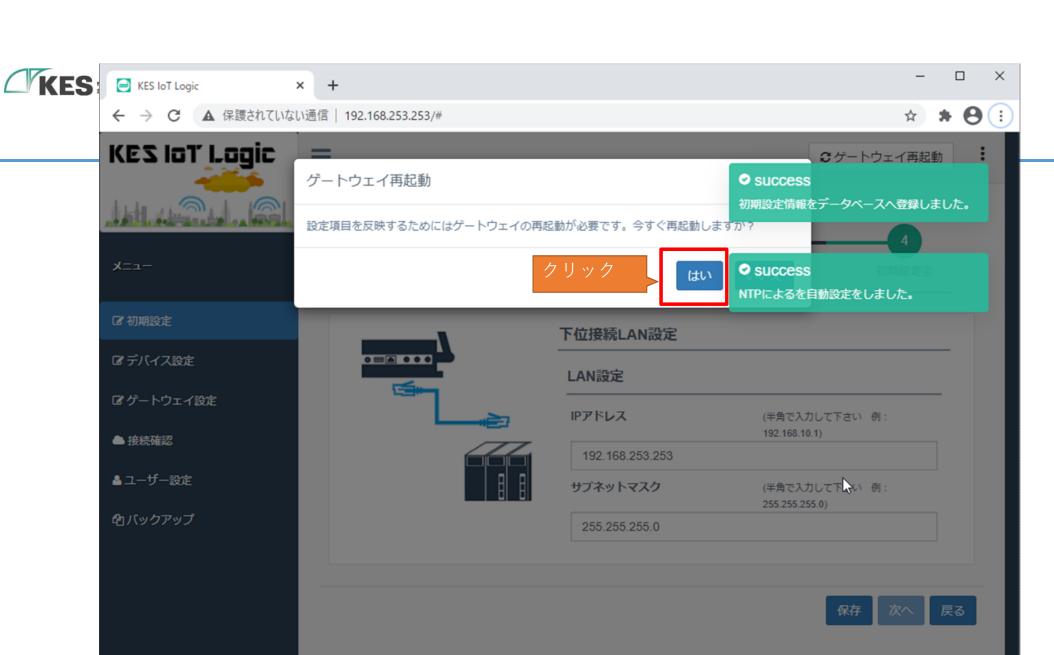


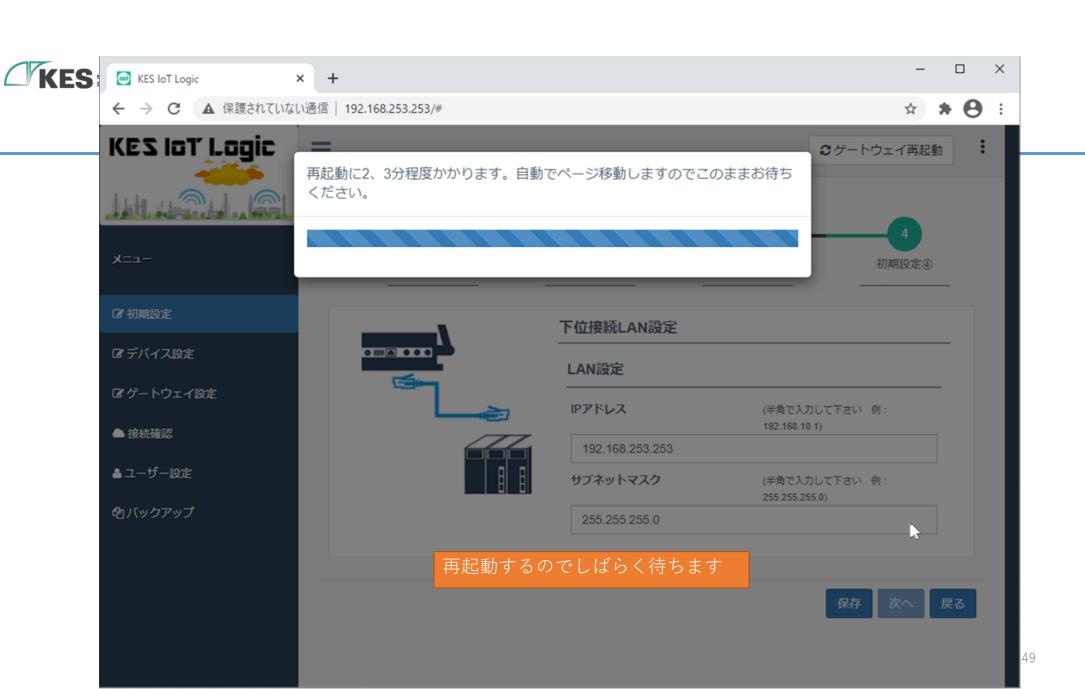








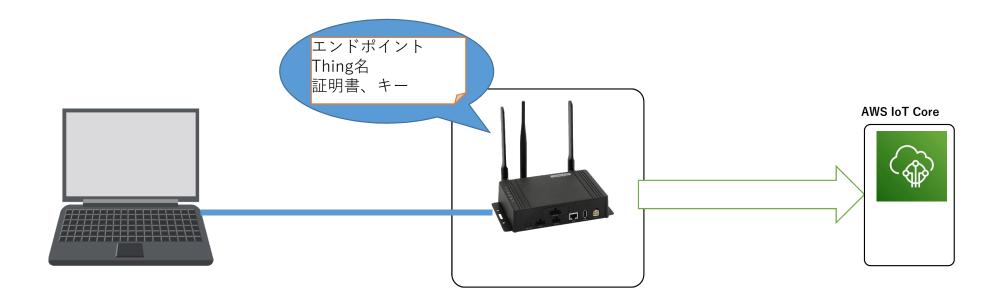






GW のクラウド設定

これで、GW に AWS IoT へ送信する設定が完了しました。

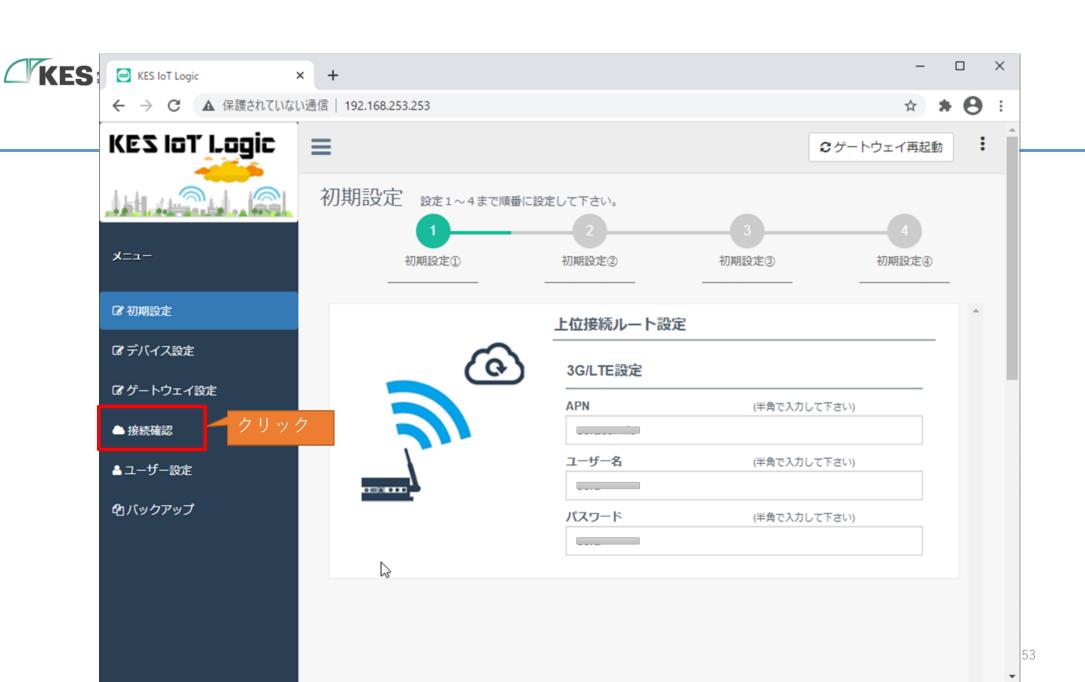




データ送信の確認



SIM の接続確認





デバイスNo.



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



クラウドへの送信確認



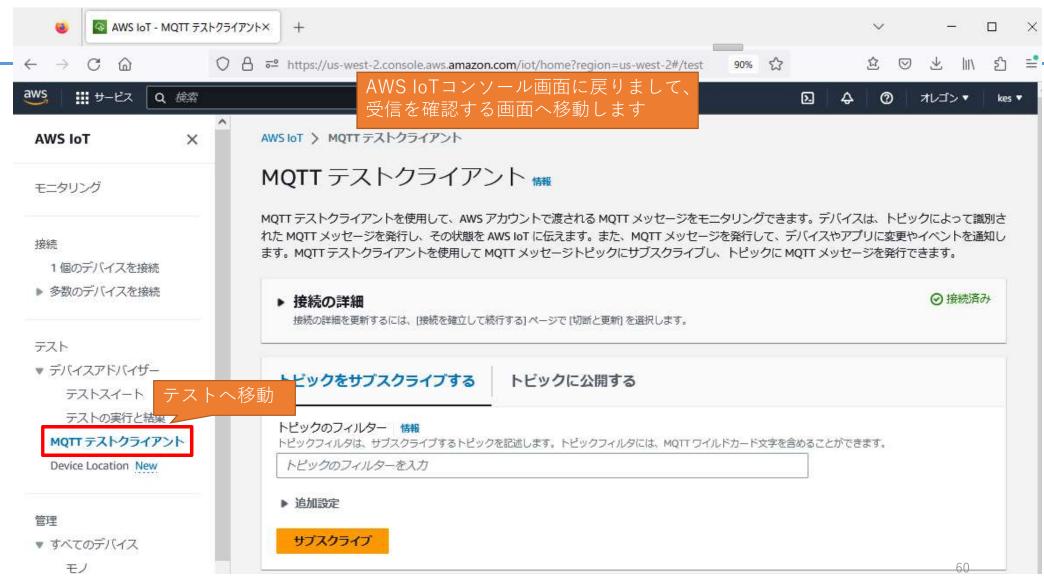
選切したデバイフNoに設定されたデバイフ情報の通信比能を確認しま





クラウドにてデータの受信確認







MQTT テストクライアント 機

MQTT テストクライアントを使用して、AWS アカウントで渡される MQTT メッセージをモニタリングできます。デバイスは、トピックによって識別された MQTT メッセージを発行し、その状態を AWS IoT に伝えます。また、MQTT メッセージを発行して、デバイスやアプリに変更やイベントを通知します。 MQTT テストクライアントを使用して MQTT メッセージトピックにサブスクライブし、トピックに MQTT メッセージを発行できます。

▶ 接続の詳細

❷ 接続済み

接続の詳細を更新するには、[接続を確立して続行する]ページで[切断と更新]を選択します。

初期設定のPublish トピックにて設定した 文字を入力

トピックをサブスクライブする

トピックに公開する

トピックのフィルター 情報

トピックフィルタは、サブスクライブするトピックを記述します。トピックフィルタには、MQTT ワイルドカード文字を含めることができます。

pub_topic

▶ 追加設定

サブスクライブ

② クリック

トピック

Thingからの受信データを監視 まンがありません。 する状態になりました

受信メッセージを表示するトピックをサブスクライブまたは選択します。



| 技婦機器の温度体表



| 技に対象の温度ない







データ送信の確認

これで、GWからAWS IoT Coreヘ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、QuickSight編も公開予定です! お楽しみに!