

# Alibaba Cloud IoT Platform プロバイダ

Version 1.0.0

## ユーザーズ ガイド

Jun 11, 2019

【備考】

**【改版履歴】**

バージョン	日付	内容
1.0.0	2019-06-11	初版.

**【対応機器】**

機種	バージョン	注意事項

## 目次

1. はじめに.....	4
2. プロバイダの概要.....	5
2.1. 概要.....	5
2.2. メソッド・プロパティ.....	6
2.2.1. CaoWorkspace::AddController メソッド.....	6
2.2.2. CaoController::AddVariable メソッド.....	7
2.2.3. CaoVariable:get_VariableNames プロパティ.....	8
2.2.4. CaoVariable:get_Value プロパティ.....	8
2.2.5. CaoVariable:put_Value プロパティ.....	8
2.2.6. CaoController::OnMessage イベント.....	8
2.2.6.1. IoT Hub イベント受信.....	8
2.3. 変数一覧.....	8
2.3.1. CaoController クラス.....	8
2.4. エラーコード一覧.....	9

## 1. はじめに

本書は、Alibaba Cloud IoT Platform に対しテキストデータの送受信を行う CAO プロバイダのユーザーズガイドです。

本書で扱う CAO プロバイダ(CaoProvAlibabaIoTPlatform.dll)を AlibabaIoTPlatform プロバイダと呼びます。

第 2 章に AlibabaIoTPlatform プロバイダの概要, 変数の詳細を記載しています。

本プロバイダは Alibaba Cloud IoT Platform との通信に使用するために Alibaba Link Kit C-SDK v2.3.0 を使用しています。以下のサイトを参照してください。

[Alibaba Link Kit C-SDK v2.3.0 のサイトリンク]

• Alibaba Link Kit C-SDK v2.3.0

<https://github.com/aliyun/iotkit-embedded/tree/v2.3.0>

[Alibaba Link Kit C-SDK v2.3.0 の著作権とライセンス]

このアプリは Apache License, Version 2.0 のライセンスで配布されている成果物を含んでいます。

<https://github.com/aliyun/iotkit-embedded/blob/v2.3.0/LICENSE>

## 2. プロバイダの概要

### 2.1. 概要

AlibabaIoTPlatform プロバイダは, Alibaba Cloud IoT Platform との双方向通信を行う CAO プロバイダです. そのファイル形式は DLL(Dynamic Link Library)であり, CAO エンジンから使用時に動的にロードされます. AlibabaIoTPlatform プロバイダを使用するには表 2-1 の方法で登録を行う必要があります.

表 2-1 AlibabaIoTPlatform プロバイダ

ファイル名	CaoProvAlibabaIoTPlatform.dll
ProgID	CaoProv.Alibaba. IoTPlatform
レジストリ登録	regsvr32 CaoProvAlibabaIoTPlatform.dll
レジストリ登録の抹消	regsvr32 /u CaoProvAlibabaIoTPlatform.dll

## 2.2. メソッド・プロパティ

### 2.2.1. CaoWorkspace::AddController メソッド

AlibabaIoTPlatform プロバイダは AddController 時に通信用の接続パラメータを参照し、Alibaba Cloud Internet of Things Platform との接続を行います。



AddController(<bstrCtrlName:BSTR>,<bstrProvName:BSTR>,  
<bstrPCName:BSTR>,<bstrOption:BSTR>))

bstrCtrlName : [in] コントローラ名  
 bstrProvName : [in] プロバイダ名. 固定値 = "CaoProv.Alibaba. IoTPlatform"  
 bstrPcName : [in] プロバイダの実行マシン名  
 bstrOption : [in] オプション文字列

以下にオプション文字列に指定するリストを示します。

表 2-2 CaoWorkspace::AddController のオプション文字列

オプション <sup>1</sup>	説明
DeviceName=<DeviceName>	必須. Alibaba Cloud 上で定義したデバイス名.
ProductKey=<ProductKey>	必須. Alibaba Cloud 上で作成した製品の ProductKey.
DeviceSecret=<DeviceSecret>	必須. Alibaba Cloud 上で作成したデバイスの DeviceSecret.
Region=<接続先 URL のリージョン番号>	必須. IoT Platform のリージョン番号. (-1:接続先手動入力, 0:中国(上海), 1:シンガポール, 2:日本(東京), 3:アメリカ(シリコンバレー), 4:ドイツ(フランクフルト)) ※HTTP 及び CoAP で接続可能なリージョンは中国(上海)のみ
CustomRegion=[<接続先 URL のリージョン>]	IoT Platform の接続先リージョン, Region で-1を指定した場合, 有効となります. (例:iot-as-mqtt.ap-northeast-1.aliyuncs.com)
Protocol=[<プロトコル番号>]	通信に用いるプロトコル. (1:MQTT, 2:HTTP, 3:CoAP, デフォルト:1)
QoS=[<QoS レベル>]	QoS レベル. MQTT 使用時に有効. (0:レベル 0, 1:レベル 1, デフォルト:0)

<sup>1</sup> 角括弧("[ ]")内は省略可能を示します。

@EventDisable=[<クラウドからのメッセージ受信>]	受信有効時:"False", 無効時:"True". デフォルト:False. MQTT 使用時に有効.
KeepAlive=[< KeepAlive 間隔時間>]	KeepAlive 間隔時間(msec).MQTT 使用時に有効 (設定範囲: 30000~120000msec, デフォルト:60000)
RequestTimeout=[< タイムアウト時間>]	リクエスト時のタイムアウト時間(msec). (デフォルト MQTT: 2000, HTTP:5000, CoAP:3000)
CleanSession=[< 切断時に情報をクリア>]	切断時に MQTT クライアント情報のクリア設定. (0:しない, 1:する, デフォルト:0)
PublishTopic=[<送信時のトピック名>]	送信時に指定するトピック名(デフォルト:update). デフォルト場合, 下記トピック名でクラウドへ Publish します. 例:{プロダクトキー}/{デバイス名}/user/update
SubscribeTopic=[<受信するトピック名>]	受信するトピック名(デフォルト:get) デフォルトの場合, 下記トピック名でクラウドへ Subscribe します. MQTT 使用時に有効. 例:{プロダクトキー}/{デバイス名}/user/get
EventPolling=[<メッセージの確認間隔>]	受信メッセージを確認する間隔及び KeepAlive の確認間隔(msec). MQTT 使用時に有効.(デフォルト:10000)
PollingTimeout=[<受信メッセージ確認時のタイムアウト時間>]	受信メッセージ確認時のタイムアウト時間(msec). MQTT 使用時に有効.(デフォルト:200)
Format=[<送信メッセージのエンコード形式>]	送信メッセージのエンコード形式. CoAP 使用時に有効. (0:Json, 1:Cbor, デフォルト:0)

### 2.2.2. CaoController::AddVariable メソッド

CaoController クラスの AddVariable メソッドは, それぞれのプロバイダが変数オブジェクトを作成するためのメソッドです. 変数名には, 2.3.1 の変数のみ使用することができます.



AddVariable(<bstrVariableName:VT\_BSTR>)

<bstrVariableName> : [in] 変数名

### 2.2.3. CaoVariable:get\_VariableNames プロパティ

2.3.1 の変数を取得します。

### 2.2.4. CaoVariable:get\_Value プロパティ

変数に対応する情報を取得します。各変数の実装状況および取得データについては、2.3.1 を参照して下さい。

### 2.2.5. CaoVariable:put\_Value プロパティ

変数に対応する情報を設定します。各変数の実装状況および設定データについては、2.3.1 を参照して下さい。

### 2.2.6. CaoController::OnMessage イベント

以下の契機で CaoController クラスの OnMessage イベントが発生します。

表 2-3 メッセージ種別

メッセージ種別		発生契機
1	Alibaba IoT Platform データ受信	Alibaba Cloud IoT Platform からデータ受信が行われた際に発生します。

#### 2.2.6.1. IoT Hub イベント受信

クラウドからのメッセージで得られるデータ形式を以下に示します。

Number	:	メッセージタイプ(1)
Value	:	受信したメッセージの内容
DateTime	:	タイムスタンプ
Description	:	受信時のトピック名

## 2.3. 変数一覧

### 2.3.1. CaoController クラス

表 2-4 CaoController クラス ユーザ変数一覧

変数名	データ型	説明	属性	
			get	put
*	VT_BSTR	メッセージを Alibaba Cloud IoT Platform に送信する。	-	○

## 2.4. エラーコード一覧

AlibabaIoTPlatform プロバイダでは、以下の固有エラーコードが定義されています。

ORiN2 共通エラーについては、「[ORiN2 プログラミングガイド](#)」のエラーコードの章を参照してください。

表 2-6 エラーコード一覧

エラー名	エラー番号	説明
デバイス認証エラー	0x80100001	接続先のデバイス認証で失敗した場合、返されま す。
メッセージ送信エラー	0x80100002	メッセージ送信に失敗した場合、返されます。
MQTT クライアント作成 エラー	0x80100100	MQTT クライアントの作成に失敗した場合、返さ れます。
接続先設定エラー	0x80100101	接続先の設定に失敗した場合、返されます。
サブスクライブエラー	0x80100102	サブスクライブの登録に失敗した場合、返されま す。
受信処理の開始エラー	0x80100103	クラウドからの受信処理の開始に失敗した場合、 返されます。
HTTP クライアント作成 エラー	0x80100200	HTTP クライアントの作成に失敗した場合、返され ます。
CoAP クライアント作成 エラー	0x80100300	CoAP クライアントの作成に失敗した場合、返され ます。
送信メッセージサイズエ ラー	0x80100301	送信するメッセージのサイズが大きすぎる場合、 返されます。
認証エラー	0x80100302	CoAP クライアントが認証エラーの場合、返されま す。