

Sigfox Shield for Arduino

Sigfox Shield for Arduino (UnaShield V2 / V2S*) 取扱説明書

2022年7月1日

Ver.2.0

京セラコミュニケーションシステム株式会社

*バージョンの確認は、Arduino Shield本体表面の【BOARD】項目をご確認ください。

京セラコミュニケーションシステム株式会社 ワイヤレスソリューション事業部

E-mail : sigfox-partner@kccs.co.jp

2022年7月現在

◆ 免責事項および安全上の注意

- ・ご使用前に、この安全上の注意をよくお読みのうえ、正しくお使いください。また、お読みになった後は大切に保管してください。
- ・この安全上の注意には、本製品を使用するお客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、守っていただきたい事項を記載しています。

<マークの説明>



禁止事項



必ず守っていただきたい事項



必ず同梱している指定の周辺機器をご使用ください。指定の周辺機器以外を使用した場合、発熱・発火・破裂・故障・漏液の原因となります。



高温になる場所（火のそば、暖房器具のそば、こたつの中、直射日光の当たる場所、炎天下の車内など）で使用、保管放置しないでください。発火・破損・故障・火災・傷害の原因となります。



お客様による分解や改造、修理をしないでください。故障・発火・感電・傷害の原因となります。万一、改造などにより本製品や周辺機器などに不具合が生じても当社では一切の責任を負いかねます。本製品の改造は電波法違反となります。



本製品が濡れた状態で充電を行うと、感電や回路のショート、腐食が発生し、発熱・発火による火災・故障やけどの原因となります。



本製品に水などの液体をかけないでください。また、水などの液体がかかる場所や湿気の多い場所でのご使用、また濡れた手でのご使用は絶対にしないでください。万一、液体がかかってしまった場合には、直ちに指定の充電用ケーブルを抜いてください。水漏れや湿気による故障は当社では一切の責任を負いかねます。



本製品の上に、電子機器を置かないでください。また、本製品の近くに磁石などの磁気を発するものを置かないでください。磁気の影響により本製品の誤動作や内部データの消去が起こり故障の原因となります。



本製品は、当社が保証する温度・湿度などのご使用条件下でご利用ください。ご使用環境が高温・低温・高温の場所やほこりや振動の多い場所では使用しないでください。

◆ 本製品をご利用いただくにあたって

- ・サービスエリア内でも電波の届かない場所（トンネル・地下・ビルの谷間・山間部など）では通信できません。また電波状態の悪い場所では通信できないことがあります。
- ・実証検証・開発を目的に利用することを前提としておりますので、商用環境でのご利用はできません。

◆ 同梱物

品名	個数	品名	個数
Arduino Shield 本体	1個	アンテナ	1個

◆Sigfox Shield for Arduinoの登録

・Sigfox Shield for Arduinoをお使いになる前に、Sigfox BuyポータルにてSigfox回線のご購入とSigfox Backend Cloudへの登録が必要です。

<Sigfox BuyポータルにてSigfox回線の購入>

1. お手持ちのデバイスのDEVICE ID(HEX)とPACを本体記載のQRコードより取得します。



2. Sigfox Buyポータル (<https://buy.sigfox.com/buy>) へアクセスしてください。

3. Country画面で、利用する国 (Japan) を選択し、Buy connectivityをクリックしてください。

Country Subscription Account Payment Confirmation

Select the country of domiciliation of your company

Country

select a country

France

Japan

Lithuania

Japanを選択

4. Subscription画面で、Discoveryを選択し、Show me the discovery planをクリックしてください。

sigfox buy Buy connectivity Useful links Login

Country Subscription Account Payment Confirmation

Choose a plan that suits your needs

Discovery

¥610/device

Suitable for less than 1000 devices

Show me the discovery plan

Enterprise

Suitable for more than 1000 devices

Show me the enterprise plan

その後、購入するサービス（購入回線数と通信回数、Atlas option）を選択し、Buyをクリックしてください。

sigfox buy Buy connectivity Useful links Login

Country Subscription Account Payment Confirmation

Discovery ¥1400/device

① How many devices would you like to connect? 1

② Number of messages per day per device 2 70 140

③ Activate Atlas Native (What is Atlas?) No Atlas Atlas Native

④ Purchase summary

Unit price	¥1400
Devices	1
Message/day	140
Atlas	Native
Subtotal (excl. VAT) ¥1400	
VAT 10%	¥140
Total (incl.VAT)	¥1540

Buy

FEATURES

- Global connectivity
- 1 year connectivity
- Up to 2 years to activate your subscription
- Bi-directional messages
- Atlas Native
- Sigfox Cloud
- Online support
- E-ticketing support ENTERPRISE
- Account Manager ENTERPRISE

- ① How many devices would you like to connect? : 購入回線数量（1～999回線）
- ② Number of messages per day per device : 1日あたりの通信回数
- ③ Activate Atlas Native : 位置情報サービスのNo Atlas（使用しない） / Atlas Native（使用する）
- ④ Unit price : 購入価格（税抜）

4. Account画面でユーザ情報（*は必須項目）を入力してください。

※すでにSigfoxクラウドのアカウントをお持ちの方は、右上[Login with Sigfox id]より、ログインしてください。
入力ページをスキップします。

sigfox buy Buy connectivity Useful links Login

Country Subscription **Account** Payment Confirmation

[Create account](#) | [I already have a Sigfox account](#)

User information

First name Last name

Email

Billing information

Company Country

Street address City

Zip code VAT number (optional)

By registering on buy.sigfox.com, you accept our [terms and conditions](#).
You are also creating a unique Sigfox account that you will be able to use on other Sigfox platforms.

I accept that my local Sigfox Operator can access my contact information. I have read, understood and agree to their [General Terms of Service](#).

[Proceed to payment](#)

Purchase summary

Unit price	¥1400
Devices	1
Message/day	140
Atlas	Native
<hr/>	
Subtotal (excl. VAT)	¥1400
VAT 10%	¥140
Total (incl.VAT)	¥1540

*入力必須項目

User information (ユーザ情報)

- First name* : 名前
- Last name* : 名字、姓
- Email* : 電子メールアドレス

Billing information (会社情報)

- Company* : 会社名 (クラウド上のGroup名)
- Country* : 国名 (Japan)
- Street address* : 住所
- City* : 都市名
- Zip code* : 郵便番号
- VAT number (オプション) : VAT番号

Create accountに記載されている情報及びPurchase summaryに記載されている購入数量と料金をご確認していただき、「I accept that my local Sigfox Operator can access my contact information. I have read, understood and agree to their [General Terms of Service.](#)」をクリックして、リンク先に記載されている「サービス約款、重要事項説明、個人情報のご提供にあたって」に同意いただける場合は、チェックボックスにチェックを入れてProceed to paymentをクリックしてください。

 Buy connectivity Useful links [Login](#)

Country Subscription **Account** Payment Confirmation

Create account [I already have a Sigfox account](#)

User information

First name Last name

Email

Billing information

Company Country Japan

Street address City

Zip code VAT number (optional)

By registering on buy.sigfox.com, you accept our [terms and conditions](#).
You are also creating a unique Sigfox account that you will be able to use on other Sigfox platforms.

I accept that my local Sigfox Operator can access my contact information. I have read, understood and agree to their [General Terms of Service.](#)

Proceed to payment

Purchase summary

Unit price	¥1400
Devices	1
Message/day	140
Atlas	Native
<hr/>	
Subtotal (excl. VAT)	¥1400
VAT 10%	¥140
Total (incl.VAT)	¥1540

5. クレジットカード情報入力画面にてPayment informationsに支払いの名義人の氏名、クレジットカード番号等を入力しConfirm paymentをクリックしてください。

※利用可能カードはVISA、Mastercard、JCB、デビットカードになります。

sigfox
buy

Buy connectivity

Country Subscription Account **Payment** Confirmation

Payment

Payment informations

Cardholder name

Card number

Expiration date

Code

Confirm payment

- Cardholder name : カード所有者名 (アルファベット大文字 例 : TARO YAMADA)
- Card number : クレジットカード番号
- Expiration date : カードの有効期限 (月 / 年)
- Code : 裏面に記載の3桁のセキュリティコード

6. Purchase summaryに記載されている購入数量と料金をご確認いただき、Confirm paymentをクリックしてください。
※Confirm paymentをクリック後、クレジットカード会社決済先によっては、2段階認証を要求される場合がございます。

sigfox buy Buy connectivity Useful links Login

Country Subscription Account **Payment** Confirmation

Payment

Payment informations

Cardholder name

Card number
1234 1234 1234 1234

Expiration date MM / YY Code CVC

Confirm payment

Purchase summary

Unit price		¥1400
Devices		1
Message/day		140
Atlas		Native
<hr/>		
Subtotal (excl. VAT)		¥1400
VAT	10%	¥140
Total (incl.VAT)		¥1540

7. Confirmation画面にて購入完了のメッセージをご確認ください。これで購入完了です。

Country Subscription Account Payment **Confirmation**

✓ Congratulations

Your purchase has been successfully processed and your credit card has been charged. You will soon receive an e-mail to activate your devices in the backend.

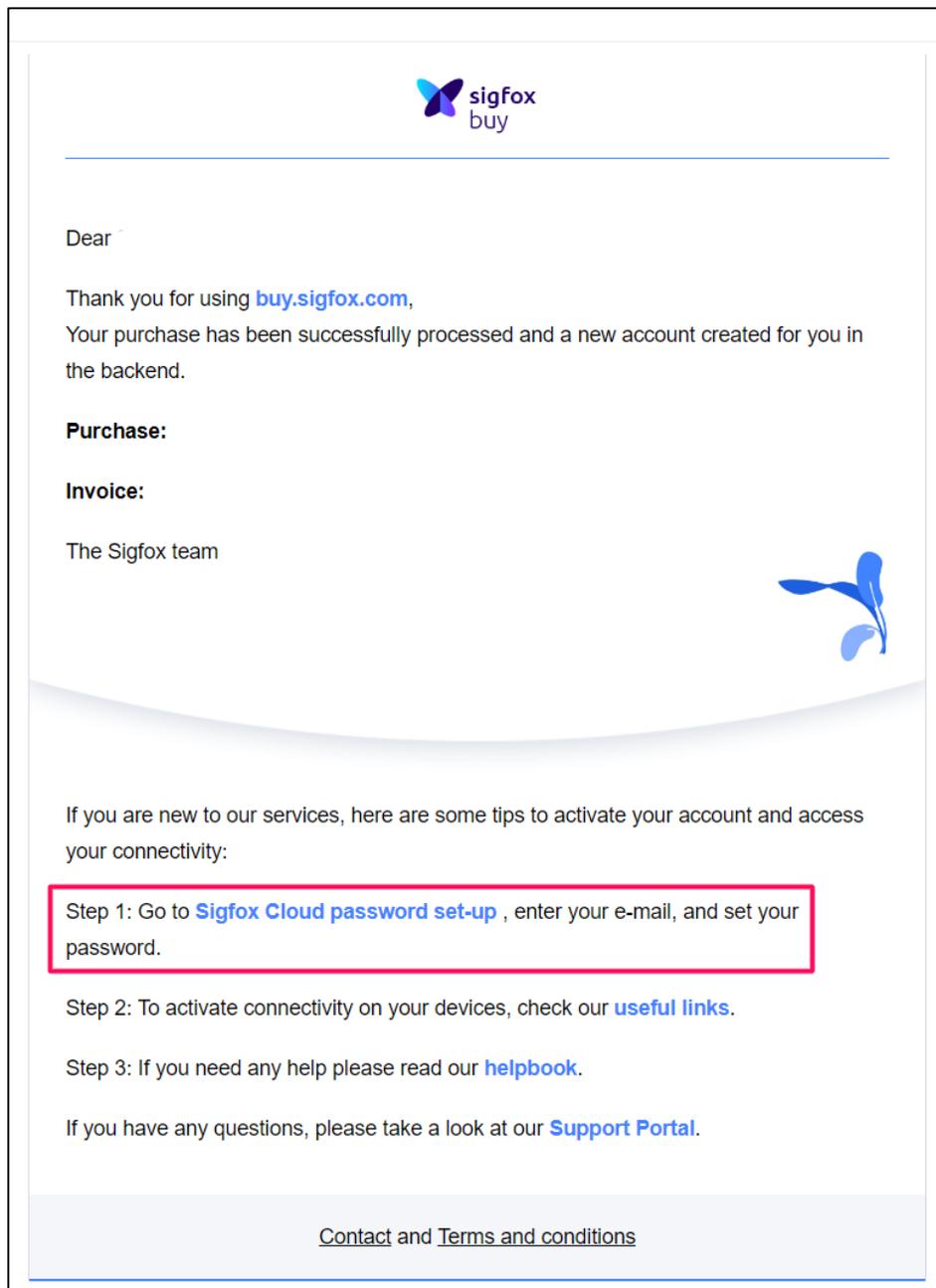
How did you learn about us?

It would help us improve our services greatly if you answer this one question before taking the next step

Select... Submit

Start with [Sigfox in two steps](#) [View my Purchases](#)

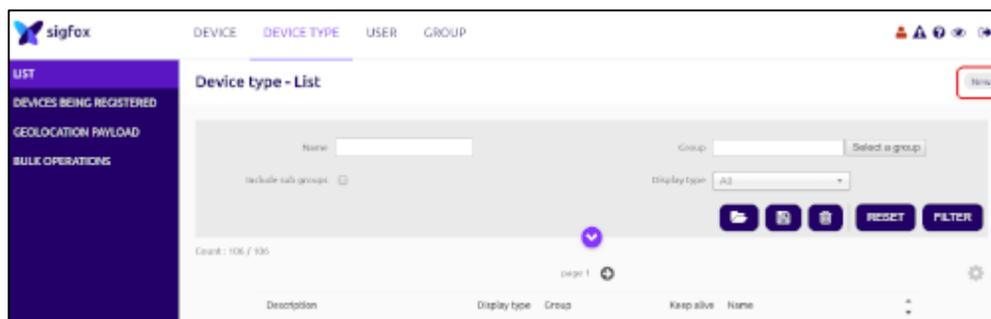
7. 登録したメールアドレスにbuy@sigfox.comより契約通知メールが届きます。
SigfoxBackendのアカウントをお持ちでない方は、契約通知メールに記載のSigfox Cloud password set-upのリンク先の入力欄より登録したメールアドレスを入力してください。
入力後、backend-noreply@sigfox.comよりパスワード設定メールが届きますので記載のリンクよりパスワードを設定してください。
※パスワードは8文字以上で、1つ以上の半角英大文字、半角英小文字、数字、記号を含めてください。
- すでにSigfoxBackendのアカウントをお持ちの方は、通常通りSigfoxBackendにログインすることが可能です。



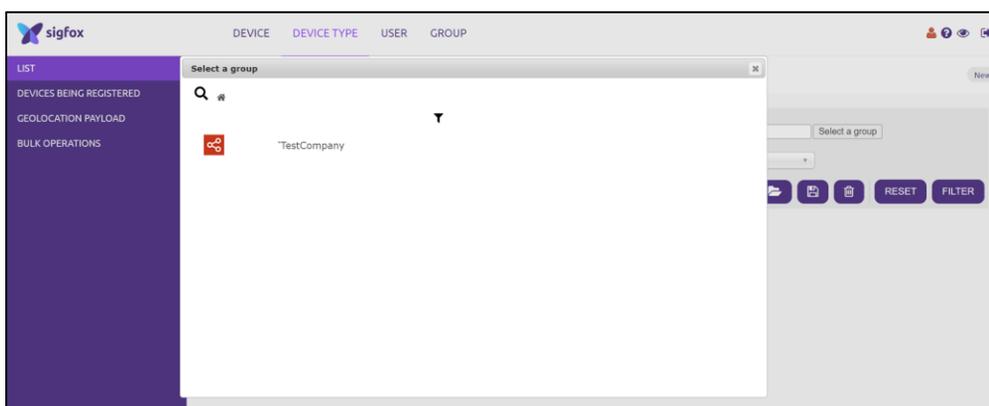
The image shows a screenshot of an email from Sigfox Buy. At the top, there is the Sigfox Buy logo. Below the logo, the email is addressed to "Dear [redacted]". The main body of the email says: "Thank you for using buy.sigfox.com, Your purchase has been successfully processed and a new account created for you in the backend." It then lists "Purchase:" and "Invoice:" sections, both of which are redacted. The email is signed "The Sigfox team" and includes a small blue leaf logo on the right. A section titled "If you are new to our services, here are some tips to activate your account and access your connectivity:" contains three steps: "Step 1: Go to [Sigfox Cloud password set-up](#) , enter your e-mail, and set your password." (this step is highlighted with a red box), "Step 2: To activate connectivity on your devices, check our [useful links](#)." and "Step 3: If you need any help please read our [helpbook](#)." At the bottom, it says "If you have any questions, please take a look at our [Support Portal](#)." and provides a link for "[Contact and Terms and conditions](#)".

<Sigfox Backend Cloudへの登録>

1. まず、始めにSigfoxPortal (<https://backend.sigfox.com/>) へEmailアドレスとパスワードでログイン後、画面上部のDEVICE TYPEメニューを選択し、画面右上のNewをクリックしてください。



2. Select a groupダイアログが表示されるので、アカウント作成時に入力したCompany名を選択します。



3. Company(Group)を選択後、Device type - New画面が表示されます。Name、Description、Contractの3か所(必須項目)を設定の上、画面下部のOKをクリックしてください。

Device type - New

Device type information

Name

Description

Keep-alive (in minutes)

Subscription automatic renewal

Contracts

If we fail to call one of your callbacks, an email will be sent to the address below so that you can take action to fix the problem.

Alert email

Payload display

Select below the most suitable parsing mode for the display of your payloads in the backend (mostly appropriate for debugging and development)

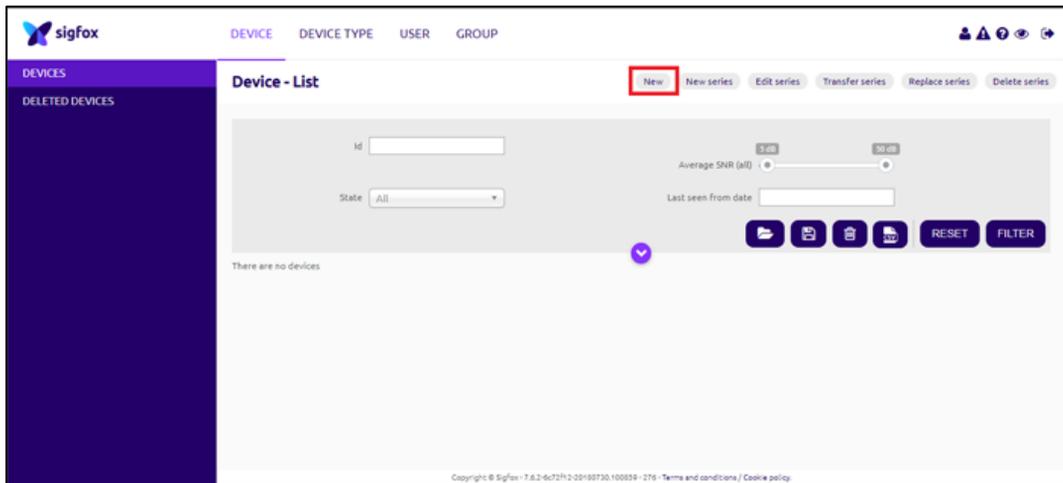
Payload parsing

Device Type - New (デバイスタイプ作成)

- Name : デバイスタイプの名前
- Description : デバイスタイプの詳細説明
- Contract : デバイスタイプに紐づける回線契約

※購入トークン数が X token leftとなっているものを選択してください
1回線をご購入の場合、Contract名 - 1 token leftと表示されます。

4. 次に、開通するお手持ちのSigfoxデバイスのIDとPACコードをご準備ください。
Sigfox Backend画面上部のDeviceメニューを選択し、Device-List画面右上のNewをクリックしてください。



5. 続いてGroupを選択します。
表示されたGroup（先ほど作成したCompany名）を選択してください。
次にDeviceの情報を入力します。

Device - New (デバイス登録)

- Identifier：お手持ちのデバイスのID
- Name：デバイスの名前(自由)
- PAC：お手持ちのデバイスPAC
- End product certificate：「Where can I find the end product certificate?」を選択後、Register as a prototypeを選択。
- Type：作成したデバイスタイプ名を選択。

6. 最後にOKをクリックし、設定完了となります。

◆Arduino開発環境の設定

・Arduino統合開発環境(IDE)にライブラリのインストールが必要です。最新のIDEを下記URL先からダウンロードし、お使いください。

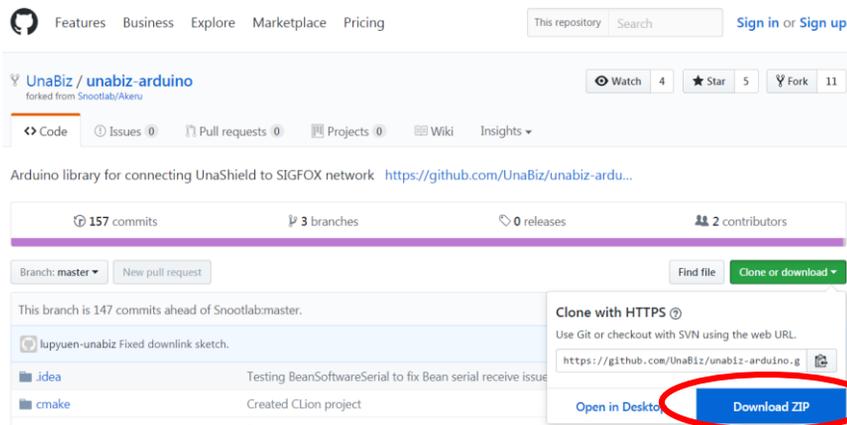
<https://www.arduino.cc/en/Main/Software>

<[unabiz-arduino]ライブラリのインストール>

1. 下記URLにアクセスします。

<https://github.com/UnaBiz/unabiz-arduino>

2. [Clone or Download]から[Download ZIP]をクリックします。



3. Arduino IDEを起動し、ダウンロードしたライブラリ (ZIPファイル) をインストールします。[スケッチ]_[ライブラリのインストール]から、[.ZIP形式のライブラリをインストール...]をクリックします。

4. ダウンロードしたZIPファイルを選択します。インストール後、[File]_[スケッチ例]に「unabiz-arduino-master」が登録されていることを確認できます。

<サンプルプログラムの実行>

1. [File]_[スケッチ例]の[unabiz-arduino-master]に[DemoTestUnaShieldV2SRCZ3]を選択します。

2. 下記コード例のとおり、transceiverオブジェクトを定義します。

```
#include "SIGFOX.h" // unabiz-arduinoライブラリのインクルード
static const String device = "g88pi"; // UnaBiz Emulatorを使用する時にはデバイス名を指定
static const bool useEmulator = false; // UnaBiz Emulatorを使用しないため false
static const bool echo = true; // 実行コマンドのエコーON/OFF
static const Country country = COUNTRY_JP; // 日本国内での利用はCOUNTRY_JPを指定
static UnaShieldV2S transceiver(country, useEmulator, device, echo); //送信オブジェクトの定義
```

3. transceiverオブジェクトの初期化をします。

```
if (!transceiver.begin()) stop(F("Unable to init SIGFOX module, may be missing"));
```

4. 12バイト (16進表記) の送信時は、transceiver.sendMessageを使用します。

```
transceiver.sendMessage("0102030405060708090a0b0c"); // 最大12バイトデータの送信。
delay(10000); // 10秒間待つ。
```

5. 送信されたメッセージは、Sigfox Backend Cloud (<https://backend.sigfox.com>) で確認できます。

※詳細は、<https://github.com/UnaBiz/unabiz-arduino/wiki/UnaShield> を参照ください