

Armadillo-IoT ゲートウェイ A6E Cat.1 bis モデル 移行ガイド

1. はじめに

本書では、現行製品(Cat.1 モデル、Cat.M1 モデル)で開発済みのアプリケーションを、新製品 (Cat.1 bis モデル、Cat.1 bis+WLAN モデル) に移行するうえで必要な情報を記載します。

2. 対象製品

現行製品と移行対象とする新製品を次に示します。

現行製品型番	新製品名	新製品型番
AG6273-C03D0	Armadillo-IoT ゲートウェイ A6E Cat.1 bis+WLAN モデル +Di8+Ai4 開発セット	AG6253-C03D0
AG6223-C01D0		
AG6271-C03D0	Armadillo-IoT ゲートウェイ A6E Cat.1 bis+WLAN モデル 開発セット	AG6251-C03D0
AG6221-C01D0		
AG6273-C03Z	Armadillo-IoT ゲートウェイ A6E Cat.1 bis+WLAN モデル +Di8+Ai4 量産用 (LTE アンテナセット付属、WLAN コンボ搭載、WLAN 基板アンテナ付属)	AG6253-C03Z
AG6263-C01Z	Armadillo-IoT ゲートウェイ A6E Cat.1 bis モデル +Di8+Ai4 量産用 (LTE アンテナセット付属、WLAN コンボ非搭載)	AG6243-C01Z
AG6223-C01Z		
AG6271-C03Z	Armadillo-IoT ゲートウェイ A6E Cat.1 bis+WLAN モデル 量産用 (LTE アンテナセット付属、WLAN コンボ搭載、WLAN 基板アンテナ付属)	AG6251-C03Z
AG6261-C01Z	Armadillo-IoT ゲートウェイ A6E Cat.1 bis モデル 量産用 (LTE アンテナセット付属、WLAN コンボ非搭載)	AG6241-C01Z
AG6221-C01Z		

3. 現行製品と新製品の変更点概略

現行製品と新製品の変更点の概略について次に示します。




通信速度を意識した Cat.1 モデルと、省電力を意識した Cat.M1 モデルの 2 つのモデルがありましたが、通信速度と省電力機能を兼ね備えた Cat.1 bis モデルに統合しました。

項目	現行製品 1 (Cat.1 モデル) AG6273-C03D0, AG6271-C03D0 AG6273-C03Z, AG6263-C01Z AG6271-C03Z, AG6261-C01Z	現行製品 2 (Cat.M1 モデル) AG6223-C01D0, AG6221-C01D0 AG6223-C01Z, AG6221-C01Z	新製品 (Cat.1 bis モデル) AG6253-C03D0, AG6251-C03D0 AG6253-C03Z, AG6243-C01Z AG6251-C03Z, AG6241-C01Z
LTE モジュール	ELS31-J (Cat.1)	EMS31-J (Cat.M1)	SIM7672G (Cat.1 bis)
LTE アンテナ数	2	1	1
電源 ON~LTE 接続完了までの時間	約 53 秒	約 52 秒	約 37 秒

(参考値)			
消費電力	<消費電力について>参照	<消費電力について>参照	<消費電力について>参照
端子台	青色、+ネジ止め <部品変更 端子台>参照	青色、+ネジ止め <部品変更 端子台>参照	緑色、-ネジ止め <部品変更 端子台>参照
WLAN アンテナ ※搭載モデルのみ	EMF2471A3S-10MH4L <部品変更 WLAN アンテナ> 参照	なし	WAPH-2DB4-15-B <部品変更 WLAN アンテナ> 参照
WLAN アンテナの 引き回し ※搭載モデルのみ	<WLAN アンテナ引き回し> 参照	なし	<WLAN アンテナ引き回し> 参照
電源電圧 監視機能	なし	なし	あり ※製品マニュアルに記載予定
Sleep からの SMS 起床機能	なし	あり	あり
対応ソフトウェア	Armadillo Base OS 3.16.2-at.5 以降	Armadillo Base OS 3.16.2-at.5 以降	Armadillo Base OS 2025 年 4 月末リリース以降の バージョン

4. 部品変更 LTE モジュール





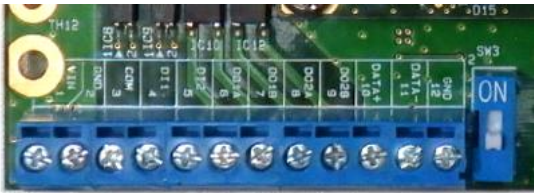
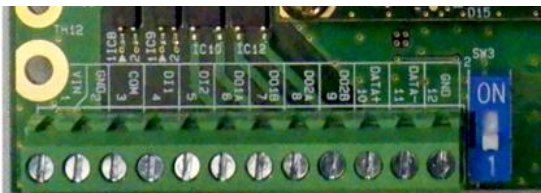
搭載 LTE モジュールが変更になります。

項目	現行製品 1 (Cat.1 モデル) AG6273-C03D0, AG6271-C03D0 AG6273-C03Z, AG6263-C01Z AG6271-C03Z, AG6261-C01Z	現行製品 2 (Cat.M1 モデル) AG6223-C01D0, AG6221-C01D0 AG6223-C01Z, AG6221-C01Z	新製品 (Cat.1 bis モデル) AG6253-C03D0, AG6251-C03D0 AG6253-C03Z, AG6243-C01Z AG6251-C03Z, AG6241-C01Z
メーカー	Telit Wireless Solutions	Telit Wireless Solutions	SIMCom Wireless Solutions
型番	ELS31-J	EMS31-J	SIM7672G
TELEC 番号	003-150276	003-180278	201-230741
JATE 番号	D150192003	D180162003	D230149201
チップセット	Sequans/SQN3223	Sequans/SQN3330	Qualcomm/QCX216
対応キャリア	DoCoMo	DoCoMo, KDDI, Softbank	DoCoMo, KDDI(IOT 認証取得中)
対応周波数	Band 1/19	Band 1/8/18/19	Band 1/2/3/4/5/7/8/12/13/18 /19/20/25/26/28/66/71 Band 34/38/39/40/41
LTE カテゴリ	Cat.1 UL: 5Mbps, DL: 10Mbps	Cat.M1 UL: 375kbps, DL: 300kbps	Cat.1 bis UL: 5Mbps, DL: 10Mbps
必要アンテナ 本数	2 本	1 本	1 本
省電力機能	PSM: 非対応 eDRX: 非対応	PSM: 対応 eDRX: 対応	PSM: 対応 eDRX: 対応
外観写真			

5. 部品変更 端子台

入出力インターフェースの端子台が変更となります。

- ・色の変更 青 → 黄緑
- ・ねじの変更 + (プラス) → - (マイナス)

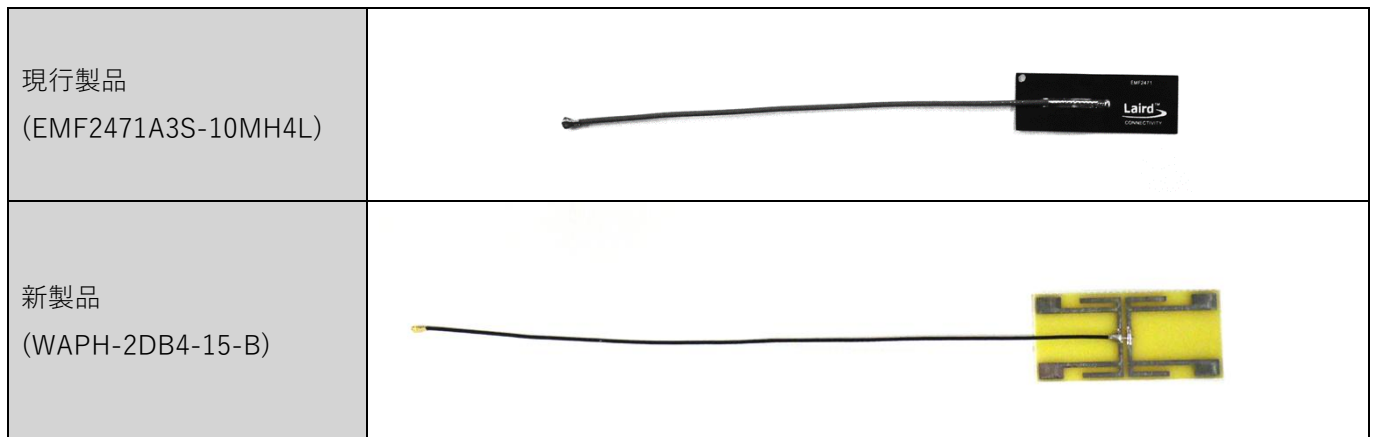
	現行製品	新製品
部品型番	1-1776275-2	EBWA-12-A
部品メーカー	TE Connectivity	Adam Tech
+DI8+Di4 なし 外観		
+DI8+Di4 あり 外観		
ねじ	 + (プラス) ねじ	 - (マイナス) ねじ

6. 部品変更 WLAN アンテナ

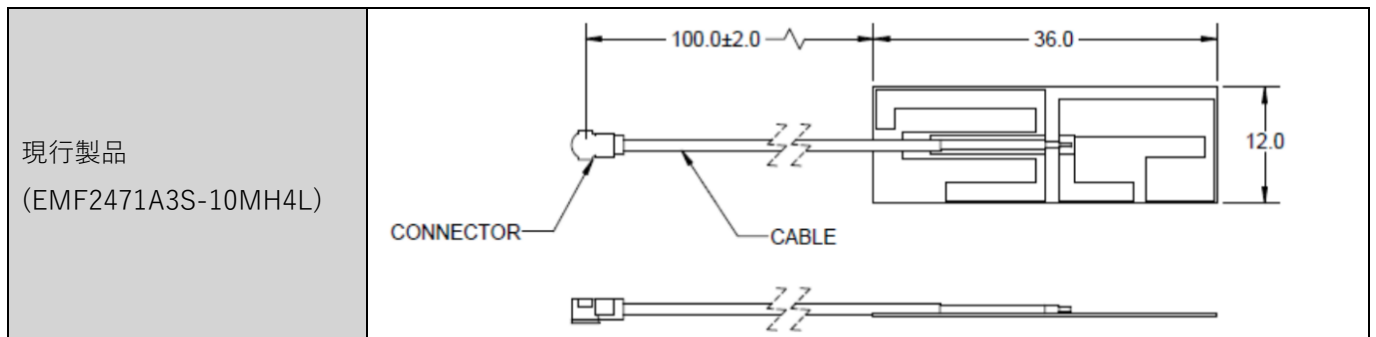
WLAN アンテナが変更となります。

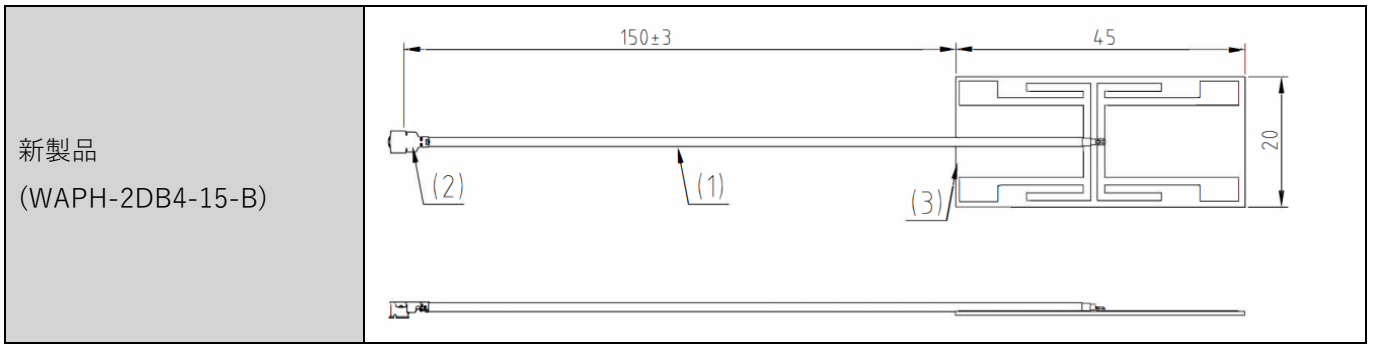
	現行製品	新製品
部品型番	EMF2471A3S-10MH4L	WAPH-2DB4-15-B
部品メーカー	Ezurio	VoxMicro LTD
ケーブル長	100mm	150mm
コネクタタイプ	MHF4L	MHF4L
使用温度	-40 ~ +85°C	-40 ~ +85°C
入力インピーダンス	50Ω	50Ω
周波数帯域	2.4 ~ 2.5GHz 4.9 ~ 6.0GHz 6.0 ~ 7.125GHz	2.4 ~ 2.5GHz 4.9 ~ 5.85GHz

外観比較







寸法比較





7. WLAN アンテナの引き回し

WLAN モジュールの実装位置が A 面から B 面に変更となり、アンテナケーブルの引き回しも変更となります。

	現行製品	新製品
WLAN モジュール実装位置	 <p>基板 A 面</p>	 <p>基板 B 面</p>
WLAN アンテナ引き回し		

8. 消費電力について

Cat.M1 モデルから Cat.1 bis モデルに移行する場合、ピーク時の電力消費が増加します。電源容量に余裕がない設計をしている場合には、システム構成の見直しが必要となる可能性があります。

また、バッテリー稼働させている場合にも、トータルの電力量が変わるため見直しが必要です。

電源 ON から LTE 接続までにかかる時間が大幅に短くなっているため、間欠動作の仕様によってはトータルの電力量が少なくなる可能性もあります。

消費電力の参考値を以下に記載します。

現行製品 消費電力参考値

型番	シャットダウン	スリープ	スリープ [SMS 起床可]	アクティブ	最大消費電力 [LTE 連続通信]
AG6273-C03D0	約 4mW	約 190mW	非対応	約 1,650mW	約 3,250mW
AG6273-C03Z	約 4mW	約 190mW	非対応	約 1,650mW	約 3,250mW
AG6271-C03D0	約 4mW	約 140mW	非対応	約 1,400mW	約 3,000mW
AG6271-C03Z	約 4mW	約 140mW	非対応	約 1,400mW	約 3,000mW
AG6263-C01Z	約 3mW	約 180mW	非対応	約 1,450mW	約 2,850mW
AG6261-C01Z	約 3mW	約 130mW	非対応	約 1,150mW	約 2,600mW
AG6223-C01D0	約 3mW	約 170mW	約 250mW	約 1,550mW	約 2,350mW
AG6223-C01Z	約 3mW	約 170mW	約 250mW	約 1,550mW	約 2,350mW
AG6221-C01D0	約 3mW	約 120mW	約 200mW	約 750mW	約 2,050mW
AG6221-C01Z	約 3mW	約 120mW	約 200mW	約 750mW	約 2,050mW

新製品 消費電力参考値

型番	シャットダウン	スリープ	スリープ [SMS 起床可]	アクティブ	最大消費電力 [LTE 連続通信]
AG6253-C03D0	約 4mW	約 200mW	約 225mW	約 1,300mW	約 3,050mW
AG6253-C03Z	約 4mW	約 200mW	約 225mW	約 1,300mW	約 3,050mW
AG6251-C03D0	約 4mW	約 150mW	約 175mW	約 1,250mW	約 2,800mW
AG6251-C03Z	約 4mW	約 150mW	約 175mW	約 1,250mW	約 2,800mW
AG6243-C01Z	約 3mW	約 190mW	約 215mW	約 1,050mW	約 3,000mW
AG6241-C01Z	約 3mW	約 140mW	約 165mW	約 1,000mW	約 2,550mW

9. 現行製品で開発したソフトウェアの移行

移行元の Armadillo をソフトウェア的にクローンするインストールディスクイメージを作成し、移行先である Cat.1 bis モデルの Armadillo にインストールすることで、ソフトウェアの移行ができます。

本手順を実施するためには移行元の Armadillo の Armadillo Base OS が 2025 年 4 月末リリース以降のバージョンである必要があります。古いバージョンの Armadillo Base OS をご使用の場合は、アップデートを実施してから以降の手順を実行してください。

移行元の Armadillo のクローンインストールディスクイメージの作成方法は、Armadillo-IoT ゲートウェイ A6E 製品マニュアルの「[VS Code を使用して生成する](#)」を参照してください。

移行先の Armadillo にインストールディスクを適用する方法は、Armadillo-IoT ゲートウェイ A6E 製品マニュアルの「[インストールディスクの動作確認を行う](#)」を参照してください。

Cat.M1 モデルにおいて、省電力などの設定を行った上でご使用の場合

Armadillo-IoT ゲートウェイ A6E 製品マニュアルの「[LTE モデム EMS31-J 省電力などの設定 \(Cat.M1 モデル\)](#)」で紹介されている、EMS31-J 省電力などの設定を行っている場合、Cat.1 bis モデルでは設定ファイル名および設定できる項目が異なりますのでご注意ください。

ファイル名

Cat.M1 モデルの設定ファイルのパス	Cat.1 bis モデルの設定ファイルのパス
/etc/atmark/ems31-boot.conf	/etc/atmark/sim7672-boot.conf

設定可能項目

	Cat.M1 モデル	Cat.1 bis モデル
fix_probe	設定可能	非対応
suspend	設定可能	非対応
psm	設定可能	設定可能
edrx	設定可能	設定可能

Cat.1 モデルにおいて、ファイアウォールの設定を行った上でご使用の場合

Armadillo-IoT ゲートウェイ A6E 製品マニュアルの「[Cat.1 モデル搭載 ELS31-J ファイアウォール設定 \(Cat.1 モデル\)](#)」で紹介されている、ELS31-J のファイアウォールの設定を行っている場合、Cat.1bis モデルには同一の機能は存在しませんのでご注意ください。代替機能として、iptables を用いたファイアウォール機能をご使用ください。詳細は、Armadillo-IoT ゲートウェイ A6E 製品マニュアルの「[ファイアウォールの設定方法](#)」を参照してください。

10.更新履歴

日付	更新内容
2025年4月17日	初版 v1.0