

Application Note

CC2340R5MODA エンド ユーザーおよび OEM インストール ガイドのマニュアル情報



概要

OEM インテグレータは、本モジュールを組み込んだ最終製品のユーザー マニュアルにおいて、この RF モジュールの取り付け方法や取り外し方法に関する情報をエンド ユーザーに提供しないように注意する必要があります。エンド ユーザー向けマニュアルには、このマニュアルに記載されているのと同じ、必要な規制に関する情報/警告がすべて記載されている必要があります。

目次

1 RF 機能および周波数範囲	2
2 FCC と IC 認証および声明	2
2.1 FCC.....	2
2.2 CAN ICES-3(B) および NMB-3(B) 認証および声明.....	3
2.3 最終製品のラベリング.....	3
2.4 デバイスの分類.....	4
2.5 FCC 定義.....	4
2.6 同時送信評価.....	4
3 EU/UK 認証および声明	5
3.1 RF 曝露情報 (MPE).....	5
3.2 簡素化された CE 適合宣言書.....	5
3.3 欧州廃電気電子機器指令 (WEEE).....	5
3.4 OEM およびホスト メーカーの責任.....	5
3.5 アンテナの仕様.....	5
4 最終製品のラベリング	6

商標

すべての商標は、それぞれの所有者に帰属します。

1 RF 機能および周波数範囲

CC2340R5MODAN0MHAR は、2.4GHz 帯で動作するように設計されています。

注

各 2.4GHz 帯における最大送信 RF 出力は 10dBm です。

2 FCC と IC 認証および声明

このデバイスは、以下の条件における OEM インテグレータを対象としています。

- アンテナは、アンテナと ユーザーとの間に 20cm のクリアランスが保持されるように取り付けする必要があります
- トランスミッタ モジュールは、他のトランスミッタまたはアンテナと同じ場所に配置することはできません
- 最大 RF 出力電力と人体による RF 放射の両方を制限する FCC/IC 規制に準拠するために、モバイル露光状況でのケーブル損失を含む最大アンテナ ゲインは、次の範囲を超えてはなりません。

- 2.4GHz 帯で +1.9 dBi

これらの条件を満たせない場合 (例えば、特定のノートパソコンの構成や、別の送信機との共置など)、FCC/IC の認可はもはや有効とはみなされず、最終製品に FCC/IC ID を使用することはできません。このような状況では、OEM インテグレータは最終製品 (トランスミッタを含む) を再評価し、別の FCC/IC 認証を取得する責任を負います。

2.1 FCC

TI CC2340R5MODAN0MHAR モジュールは、シングル モジュールトランスミッタとして FCC の認定を取得しています。モジュールは、モジュール式の承認を受けている FCC 認定済みの無線モジュールです。

ユーザーは、準拠の責任を負う当事者によって明示的に承認されていない変更や改造を行うと、ユーザーが機器を操作する権限が無効になる可能性があることに注意してください。

本デバイスは、FCC 規則の第 15 条に適合しています。デバイスの操作を行う場合、次の 2 つの条件が適用されます。

- このデバイスが有害な干渉を引き起こさないこと。
- このデバイスが、デバイスに望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉も含め、受信したすべての干渉を受け入れること。

注意

FCC RF 放射線暴露に関する声明

この機器は、制御されていない環境で規定されている FCC 放射線暴露制限に準拠しています。この装置は、ラジエータと身体との最低 20 cm の距離で設置および操作する必要があります。

本装置はテストが実施され、FCC 規則の第 15 条に基づくクラス B デジタル デバイスの制限に適合していることが確認されています。これらの制限は、本装置を住宅へ設置することで引き起こされる有害な干渉を防止するために設けられたものです。この装置は、無線周波数エネルギーを生成、使用、および放射する可能性があります。指示に従って設置および使用しないと、無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性があります。ただし、特定の設置で干渉が発生しないことを保証するものではありません。本装置がラジオまたはテレビ受信機に有害な干渉を引き起こすことが本装置のオンとオフを繰り返すことで判明した場合、次のいずれかまたは複数の方法で、ユーザーは、干渉の是正策を講じることが推奨されます。

- 受信アンテナの向きを変更するか、位置を変更します。
- 装置と受信機の間隔を広げます。
- 受信機が接続されている回路とは異なる回路のコンセントに装置を接続します。
- 販売店または経験豊富なラジオやテレビ技術者に相談してください。

2.2 CAN ICES-3(B) および NMB-3(B) 認証および声明

TI CC2340R5MODAN0MHAR モジュールは、シングル モジュールトランスミッタとして IC の認定を取得しています。TI CC2340R5MODAN0MHAR モジュールは、IC のモジュール承認を得ており、さらにラベル要件を満たしています。この IC は、承認済み機器の認定済みモジュールに関して、FCC と同じテストおよび規則に従います。

本デバイスは、カナダ産業省のライセンス免除 RSS 規格に適合しています。

デバイスの操作を行う場合、次の 2 つの条件が適用されます。

- このデバイスが干渉を引き起こさないこと。
- このデバイスが、デバイスに望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉も含め、すべての干渉を受け入れること。

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.

L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- L'appareil ne doit pas produire de brouillage
- L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

注意

IC RF 放射線暴露に関する声明

この機器は、制御されていない環境で規定されている IC 放射線暴露制限に準拠しています。この装置は、ラジエータと身体との間の最低 20cm の距離で設置および操作する必要があります。

Déclaration d'exposition aux radiations:

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements IC établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé avec un minimum de 20 cm de distance entre la source de rayonnement et votre corps.

2.3 最終製品のラベリング

このモジュールは、次の FCC の声明に準拠するように設計されています。FCC ID: ZAT-2340R5MODA。このモジュールを使用するホストシステムは、見える場所にラベルを付け、次のテキストを記載する必要があります。

- 次に準拠: FCC ID: ZAT-2340R5MODA

このモジュールは、次の IC の声明に準拠するように設計されています。IC: 451H-2340R5MODA。このモジュールを使用するホストシステムは、見える場所にラベルを付け、次のテキストを記載する必要があります。

- 次に準拠: IC: 451H- 2340R5MODA

2.4 デバイスの分類

ホスト デバイスは設計機能および構成によって大きく異なるため、モジュール インテグレートは、デバイスの分類と同時送信について以下のガイドラインに従うものとし、規制ガイドラインがデバイスのコンプライアンスにどのように影響するかを判断するには、優先する規制テスト ラボのガイダンスを求めます。規制プロセスをプロアクティブに管理することで、計画外のテスト作業による予期せぬスケジュールの遅延やコストを最小限に抑えることができます。

モジュール インテグレートは、ホスト デバイスとユーザーの体との間に必要な最小距離を決定する必要があります。FCC は、正しい判定を支援するデバイス分類定義を提供しています。これらの分類はガイドラインにすぎないことに注意してください。近距離デバイスの設計の詳細は大きく異なる可能性があるため、デバイスの分類に厳密に準拠すると規制要件を満たしていない場合があります。お好みのテスト ラボでは、ホスト製品に適したデバイス カテゴリを決定し、KDB または PBA を FCC に提出する必要があるかどうかを判断できます。

注

使用しているモジュールには、モバイル アプリケーションのモジュール承認が付与されています。ポータブル アプリケーションでは、さらに RF 露光 (SAR) 評価が必要になる場合があります。また、ホストとモジュールの組み合わせは、デバイス分類に関係なく、FCC 第 15 条のテストを受ける必要がある可能性もあります。希望するテストラボでは、ホストとモジュールの組み合わせで必要とされる正確なテストを決定するのに役立ちます。

2.5 FCC 定義

ポータブル: (§2.1093) — ポータブル デバイスとは、デバイスの放射構造がユーザーの身体から 20 センチメートル以内になるように設計された送信装置のことです。

モバイル: (§2.1091) (b) — モバイル デバイスとは、固定された場所以外で使用されるように設計された送信機器であり、送信機の放射構造物とユーザーまたはその近くの人との間に通常 20 センチメートル以上の分離距離が維持されるように一般的に使用されるように設計された送信機器を指します。§2.1091d(d)(4) によれば、場合によっては (例えば、モジュラ型やデスクトップ型の送信機など)、デバイスの想定される使用状況によっては、そのデバイスを「移動型」または「携帯型」のいずれかに容易に分類できないことがあります。このような場合、申請者は、特定吸収率 (SAR)、電界強度、または電力密度のいずれかのうち最も適切なものを評価して、目的の使用および装置の設置のためのコンプライアンスのための最小距離を決定する責任があります。

2.6 同時送信評価

このモジュールは、ホスト メーカーが選択できる正確なマルチ伝送シナリオを特定することは不可能であるため、同時送信に対して評価または承認されていません。ホスト製品へのモジュール統合により確立された同時送信条件は、KDB447498D01 (8) および KDB616217D01、D03 (ラップトップ、ノートブック、ネットブック、およびタブレット アプリケーション用) の要件に従って評価する必要があります。

これらの要件には、以下が含まれますが、これらに限定されるものではありません：

- モバイルまたはポータブルの露光条件について認証されたトランスミッターとモジュールは、以下の場合にテストや認証を追加することなく、モバイル ホスト デバイスに組み込むことができます。
- すべての同時送信アンテナの間で最も近い間隔は 20 cm を超えています。

または

- すべての同時送信アンテナに対するアンテナ分離距離および MPE 準拠要件は、ホスト デバイス内の認証済み送信機の少なくとも 1 つのアプリケーション ファイリングで指定されています。また、携帯用に認定された送信機をモバイル ホスト デバイスに組み込む場合、アンテナは他のすべての同時送信アンテナから 5cm 以上離れている必要があります。
- 最終製品のすべてのアンテナは、ユーザーや近くの人から少なくとも 20cm である必要があります。

3 EU/UK 認証および声明

3.1 RF 曝露情報 (MPE)

このデバイスはテスト済みで、無線周波数 (RF) の暴露に関して適用される規制値に適合しています。RF 曝露要件に準拠するには、このモジュールは、ユーザーから最低 20cm 離れた距離で操作されることが想定されているホスト プラットフォームに設置する必要があります。

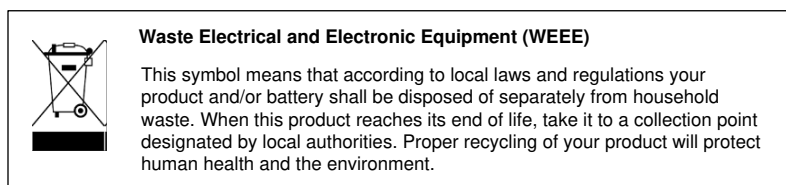
3.2 簡素化された CE 適合宣言書

これにより、テキサス インストルメンツは無線機器型式 CC2340R5MODAN0MHAR がディレクティブ 2014/53/EU に準拠していることを宣言します。

EU 適合宣言書の全文は、以下のインターネット アドレスで参照できます。

- CC2340R5MODAN0MHAR: [CE 適合宣言書](#)

3.3 欧州廃電気電子機器指令 (WEEE)



3.4 OEM およびホスト メーカーの責任

OEM/ホスト メーカーは、最終的にホストおよびモジュールのコンプライアンスについて責任を負います。最終製品は、EU および英国市場に投入する前に、無線機器指令 (RED) のすべての必須要件に照らして再評価する必要があります。これには、RED の無線および EMF の基本要件に準拠しているかどうかをトランスミッタ モジュールを再評価することも含まれます。このモジュールは、マルチラジオおよび複合機器としての適合性を再テストすることなく、他のデバイスやシステムに組み込むことはできません。

3.5 アンテナの仕様

いずれの場合も、最終製品の評価は、無線機器指令第 3.1 条 (a) および (b)、安全性および EMC の必須要件、ならびに関連する第 3.3 条の要件に照らして行われなければなりません。

以下のアンテナは、適合テストで検証されました。準拠については、アンテナを変更しないでください。異なるアンテナ構成を含め、他のすべての動作構成については個別の承認が必要です。

表 3-1. アンテナの仕様

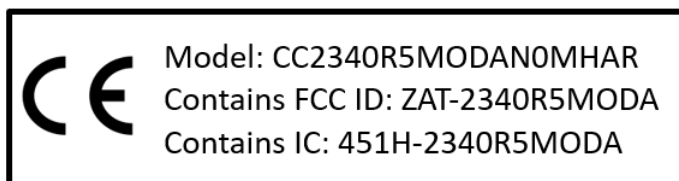
	ブランド	アンテナ タイプ	モデル	2.4Ghz ゲイン
アンテナ情報				
1	パルス	チップ アンテナ	ANT1608LL14R2400A	2.0dBi

注

このモジュールと一緒にホスト プラットフォームに他の同時送信無線機が設置されている場合、または上記の制限を維持できない場合は、個別の RF 被ばく評価と CE 機器認定が必要です。

4 最終製品のラベリング

カナダ、欧州、英国、および米国での使用に関する CC2340R5MODA モジュール認証に準拠するため、OEM/ホスト メーカーは、最終製品および取扱説明書に以下のラベル例を記載しなければなりません。



重要なお知らせと免責事項

TI は、技術データと信頼性データ (データシートを含みます)、設計リソース (リファレンス デザインを含みます)、アプリケーションや設計に関する各種アドバイス、Web ツール、安全性情報、その他のリソースを、欠陥が存在する可能性のある「現状のまま」提供しており、商品性および特定目的に対する適合性の黙示保証、第三者の知的財産権の非侵害保証を含みいかなる保証も、明示的または黙示的にかかわらず拒否します。

これらのリソースは、TI 製品を使用する設計の経験を積んだ開発者への提供を意図したものです。(1) お客様のアプリケーションに適した TI 製品の選定、(2) お客様のアプリケーションの設計、検証、試験、(3) お客様のアプリケーションに該当する各種規格や、その他のあらゆる安全性、セキュリティ、規制、または他の要件への確実な適合に関する責任を、お客様のみが単独で負うものとし、TI は一切の責任を拒否します。

上記の各種リソースは、予告なく変更される可能性があります。これらのリソースは、リソースで説明されている TI 製品を使用するアプリケーションの開発の目的でのみ、TI はその使用をお客様に許諾します。これらのリソースに関して、他の目的で複製することや掲載することは禁止されています。TI や第三者の知的財産権のライセンスが付与されている訳ではありません。お客様は、これらのリソースを自身で使用した結果発生するあらゆる申し立て、損害、費用、損失、責任について、TI およびその代理人を完全に補償するものとし、TI は一切の責任を拒否します。

TI の製品は、[TI の販売条件](#)、[TI の総合的な品質ガイドライン](#)、[ti.com](#) または TI 製品などに関連して提供される他の適用条件に従い提供されます。TI がこれらのリソースを提供することは、適用される TI の保証または他の保証の放棄の拡大や変更を意味するものではありません。TI がカスタム、またはカスタマー仕様として明示的に指定していない限り、TI の製品は標準的なカタログに掲載される汎用機器です。

お客様がいかなる追加条項または代替条項を提案する場合も、TI はそれらに異議を唱え、拒否します。

Copyright © 2026, Texas Instruments Incorporated

最終更新日：2025 年 10 月