

# ETSI EG 203 367 の概要

指令 2014/53/EU の Article 3.1b と 3.2 をカバーする整合規格の、  
複数の無線や無線と非無線を組み合わせた機器への適用のガイド

株式会社 e・オータマ 佐藤智典

2026 年 2 月 9 日

## 目次

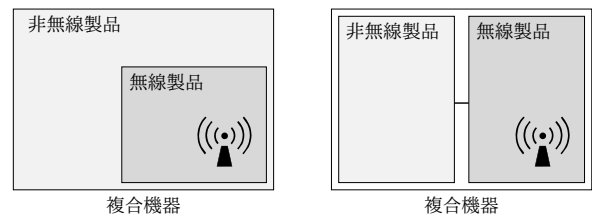
1	概要	1
2	RED Article 3.1b (EMC) に対する評価	2
2.1	単一の無線製品と組み合わせられた非無線製品	2
2.1.1	要求事項	2
2.1.1.1	共通事項	2
2.1.1.2	エミッション	2
2.1.1.2.1	放射エミッション	2
2.1.1.2.2	伝導エミッション	2
2.1.1.2.3	高調波、フリッカ	2
2.1.1.3	イミュニティ	2
2.1.1.3.1	性能基準の選択	2
2.1.1.3.2	試験レベルの選択	3
2.1.1.3.3	放射イミュニティ	3
2.1.1.3.4	静電気放電、ファスト・トランジェント、伝導無線周波妨害	3
2.1.1.3.5	車両環境での過渡現象とサージ	3
2.1.1.3.6	電圧ディップ/停電、サージ	3
2.1.1.3.7	その他の現象	3
2.2	複数の無線を含む機器	3
2.2.1	非同時的な送信のみが可能な場合	3
2.2.2	同時送信が可能な場合	3
2.2.3	多数の同一の無線機器を含む場合	3
3	RED Article 3.2 (無線スペクトラムの利用) に対する評価	3
3.1	単一の無線製品と組み合わせられた非無線製品	3
3.2	複数の無線を含む機器	4
4	補足	4
4.1	Article 3.1a (安全)	4
4.2	Article 3.3, 3.4	4
4.3	製造業者の責任	4
4.4	無線製品を非無線製品に組み込まない場合	5
4.5	関連規格	5
4.6	本稿で用いている用語	5
5	参考資料	5

## 1 概要

無線機器指令 (RED) 2014/53/EU<sup>[2][3]</sup> に対する適合宣言が行なわれた無線製品 (無線モジュール) を購入して非無線製品に組み込んで対象地域に出荷する場合であっても、その最終製品自身も RED の対象となり、その製造業者は最終製品の RED への適合性を示すことが必要となる。

最終製品の構成要素となる無線製品と非無線製品の双方の適合性評価が別々に行なわれていたとしても、それによって最終製品の RED への適合性評価が不要となるわけではない。しかしながら、このような場合に改めて全面的な適合性評価を無条件で行なうというのもあまり実際的ではないだろう。

ETSI が発行した EG 203 367<sup>[1]</sup> は適合性評価済みの複数の無線製品を、また適合性評価済みの無線製品と非無線製品を組み合わせた製品の RED 2014/53/EU の Article 3.1b (EMC) と Article 3.2 (無線スペクトラムの利用) に対する適合性評価に関するガイドを示しており、適合性評価済みの、そしておそらくは CE マーキングを付けて EU 市場に出された無線製品 (無線モジュール) を組み込んだ最終製品の適合性評価に関連してこのガイドを、あるいはこのガイドに基づいて作成された規格 (§4.5) を参考とできるかも知れない。



本稿ではこの ETSI EG 203 367 (V1.1.1) の概要を述べる。EG 203 367 についての正確な情報はその最新版を参照していただきたい。また、EG 203 367 はあくまでもガイドであること<sup>†1</sup>、またいずれにしても最終製品の指令への適合の責任は最終製品の製造業者が負うことにも注意していただきたい。

## 2 RED Article 3.1b (EMC) に対する評価

### 2.1 単一の無線製品と組み合わされた非無線製品

- 複合機器の製造業者が単一の無線製品を非無線製品に同等の評価条件(無線製品の評価に用いられたものと同等のホスト)<sup>†2</sup>で、その無線製品の設置指示に従って組み込んだ場合:

それらの無線製品と非無線製品の既存の評価結果を再利用することで、

- その複合機器の無線機能の EN 301 489-\* に対する追加の評価は不要である。  
だが、その複合機器の非無線機能の評価は必要となるかも知れない。
- さらに、その無線製品と非無線製品の部分が同時に動作しない場合、本稿の §2.1.1 で述べるような、その複合機器の RED Article 3.1b に対する追加の評価は不要となるだろう。

- その他の場合:

その複合機器の RED Article 3.1b に対する全面的な再評価が必要となるだろう。

この再評価に際しては EN 301 489-\* と非無線機能に該当する整合 EMC 規格とからの試験条件を必要に応じて適用する。

<sup>†1</sup> ETSI (欧州電気通信標準化機構) は EN 301 489-1 などの規格を発行している機関であるが、EG 203 367 は “ETSI Guide” であり、整合規格のような効力を持つものではない。

<sup>†2</sup> 何をもって同等とみなすかを言うことは難しいが、実際の評価に際しては、その無線製品がどのように評価されたかの詳細な情報を、あるいは少なくともその無線製品の意図された設置方法に関する情報を入手した上で、無線製品に対して既に行なわれた評価結果をその複合機器に適用できるかどうかを判断することが必要となりそうである。適用できると判断した場合、入手した情報や行なわれた検討の内容は、技術文書の一部として保管すべきである。

### 2.1.1 要求事項

#### 2.1.1.1 共通事項

複合機器は EN 301 489-\* と非無線機能に該当する整合 EMC 規格の要求とを考慮すべきである。

複合機器の評価中の動作モードの1つとして、最大のエミッションを、また最大のイミュニティ応答を生じそうな動作モード(無線機能の評価と非無線機能の評価とで異なるかも知れない)を考慮すべきである。

#### 2.1.1.2 エミッション

##### 2.1.1.2.1 放射エミッション

EN 301 489-\* と非無線機能に該当する整合 EMC 規格とに対する評価を行なうべきである。

送信状態での除外帯域内のエミッションや意図された送信の高調波やスプリアスは無視できる。<sup>†3</sup>非送信状態ではこの除外は適用されない。

##### 2.1.1.2.2 伝導エミッション

全ての有線ポートの伝導エミッションの評価が必要となるだろう。ほとんどの場合はこれは非無線機能に該当する整合 EMC 規格に対する評価で網羅されそうで、その場合は EN 301 489-\* に従った評価は不要となるだろう。

##### 2.1.1.2.3 高調波、フリッカ

該当する場合、EN 61000-3-2、-3-12、-3-3、-3-11 のうち適当な規格の適用を考慮すべきである。

#### 2.1.1.3 イミュニティ

##### 2.1.1.3.1 性能基準の選択

無線機能のイミュニティの評価に際しては EN 301 489-\* の性能基準を用いるべきである。

非無線機能のイミュニティの評価に際しては該当する整合 EMC 規格の性能基準を用いるべきである。

<sup>†3</sup> この方法では除外帯域内に非無線機能に起因するエミッションがあっても無視されることになり、また観測されたエミッションが無線送信の高調波やスプリアスかどうかを判断するのも簡単ではないかも知れない。無線製品を組み込む前の非無線製品のエミッション評価が行なわれていない場合は特に、無線機能を非送信状態としての評価も行なうのが良いかも知れない。

さらに、複合機器は評価中に意図せずに送信すべきでなく、また EN 301 489-\* で規定されている場合は複合機器の動作に関わるデータの喪失を生じるべきでない。

#### 2.1.1.3.2 試験レベルの選択

複合機器の評価に用いる規格が異なる試験レベルを示している場合、イミュニティ試験レベルは複合機器の意図された電磁環境を考慮すべきである。<sup>†4</sup>

特定の試験レベルの選択の理由は技術文書に適切に文書化すべきである。

#### 2.1.1.3.3 放射イミュニティ

考慮すべき最小の周波数範囲は EN 301 489-\* で規定されたように 80 MHz~6 GHz である。

非無線製品に該当する整合 EMC 規格が全周波数範囲をカバーしていない場合、範囲外の周波数については EN 301 489-\* の試験レベルを用いて、また非無線機能に対しては性能基準 C を用いて評価すべきである。

#### 2.1.1.3.4 静電気放電、ファスト・トランジェント、伝導無線周波妨害

複合機器の筐体を提供する製品<sup>†5</sup>に該当する整合 EMC 規格に従って評価すべきである。

複合機器が新たな共通の筐体を持つ場合は非無線製品に該当する整合 EMC を選択すべきである。

#### 2.1.1.3.5 車両環境での過渡現象とサージ

複合機器が車両の電源に接続される場合は EN 301 489-\* に従って評価すべきである。

#### 2.1.1.3.6 電圧ディップ/停電、サージ

電源入力ポートを提供する製品に該当する整合 EMC 規格に従って評価すべきである。

#### 2.1.1.3.7 その他の現象

整合 EMC 規格でその他の現象がカバーされている場合はその規格に従って評価すべきである。

## 2.2 複数の無線を含む機器

### 2.2.1 非同時的な送信のみが可能な場合

その複数の無線を含む機器の構成要素となる無線製品が同時に動作しない場合、複数の無線の組み合わせの結果としての RED Article 3.1b に対する追加の評価は不要である。<sup>†6</sup>

### 2.2.2 同時送信が可能な場合

その複数の無線を含む機器の構成要素となる無線製品が同時に動作する場合、RED Article 3.1b に対する評価が必要である。

この場合、その複数の無線を含む機器の全体としての性能基準が必要である。これは関連するそれぞれの無線製品の性能基準を調べて決めることができるかも知れない。

複数の動作周波数が用いられる場合、除外周波数帯はそれぞれの無線に該当する EN 301 489-\* から導くことができる。

### 2.2.3 多数の同一の無線機器を含む場合

この場合、それらの構成要素は該当する EN 301 489-\* に対して個別に評価しても良い。

## 3 RED Article 3.2 (無線スペクトラムの利用) に対する評価

### 3.1 単一の無線製品と組み合わされた非無線製品

- 複合機器の製造業者が単一の無線製品を非無線製品に同等の評価条件 (無線製品の評価に用いられたものと同様のホスト) で、その無線製品の設置指示に従って組み込んだ場合:

複合機器の RED Article 3.2 に対する追加の評価は不要である。(構成要素となるそれぞれの無線製品に対して実施された適合性評価を利用できる。)

<sup>†4</sup> あるいは、単純にそれらの規格で示されているうち最も厳しい試験レベルを採用することもできるかも知れない。

<sup>†5</sup> 無線製品 (無線モジュール) を非無線製品に組み込む場合、非無線製品。

<sup>†6</sup> この場合、構成要素となるそれぞれの無線製品について、単一の無線製品と組み合わされた非無線製品 (§2.1) と同様に扱うことができるだろう。

- その他の場合:<sup>†7</sup>

複合機器の RED Article 3.2 に対する再評価が必要である。

### 3.2 複数の無線を含む機器

- その複数の無線を含む機器の製造業者が無線製品を同等の評価条件 (無線製品の評価に用いられたものと同等のホスト) で、その無線製品の設置指示に従って組み込んだ場合:

RED Article 3.2 に対する追加の評価は不要である。(構成要素となるそれぞれの無線製品に対して実施された適合性評価を利用できる。) だが、複数の送信機が同時に動作する場合、スプリアス・エミッションの再評価と相互変調の潜在的な影響を検討すべきである。<sup>†8</sup>

- その他の場合:

その複数の無線を含む機器の RED Article 3.2 に対する再評価を行なうべきである。

## 4 補足

### 4.1 Article 3.1a (安全)

EG 203 367 は RED Article 3.1a への適合性の評価には触れていない。

だが、既に Article 3.1a に対する適合性評価が行なわれた製品を組み合わせたものの適合性は、多くの場合は机上での評価で判断できると思われる。

人体の電磁界への曝露に関しては、無線製品が適切に評価され、適合性が確認されているとしても、前提となっている条件 (例えば人体の各部との隔離距離) や、該当する場合には複数の無線製品からの放射と無線製品以外からの放射 (例えば製品の各部からの非意図的な放射や ISM 機器からの放射のような) の合成の影響の考慮などが必要となるかも知れない。

<sup>†7</sup> この例は、その無線製品の評価で用いられたものと同等でないホスト、元々の評価に含まれていなかったアンテナの使用、その無線製品の設置指示に従わないことを含む。

<sup>†8</sup> 同一の周波数帯で動作する複数の無線を含む場合、それらの無線送信の合成の影響の考慮も必要となるかも知れない。

### 4.2 Article 3.3, 3.4

最終製品がこれらの条項の対象となる場合はその要求に適合させることも必要となる。

### 4.3 製造業者の責任

EG 203 367 は、既に適合性評価が行なわれた無線製品を機器に組み込む場合に、それが適切な場合、その無線製品に対して既に行なわれた適合性評価を利用して複合機器での評価を省略するというアプローチを示している。

しかしながら、購入品の無線製品の不適合に伴ってその複合機器が指令の要求に不適合となった場合<sup>†9</sup>を含めて、複合機器の適合の責任はいずれにしてもその機器の製造業者にある。

従って、無線製品 (無線モジュール) の組み込みに関して EG 203 367 を参考にするとしても、RED 2014/53/EU<sup>[2][3]</sup> の要求を良く理解して慎重に検討を行なうべきである。

製品に購入品の無線製品 (無線モジュール) を組み込もうとする場合、特に次のような点の考慮が必要となるかも知れない:

- 無線製品の指令や規格の要求への適合に関して、その製造業者やサプライヤにどのような情報の提供を要請するか、またその情報にどの程度頼ることができるか<sup>†10</sup>
- 無線製品の設計や特性の変更への対応が適切に行なわれるか<sup>†11</sup>
- 生産された無線製品の適合はどのようにして維持されるか、またその証拠を示せるか<sup>†12</sup>

<sup>†9</sup> これは、例えば無線製品の不適合が意図せずに (例えば規格の不理解や品質管理の不備によって) 発生した、無線製品の適合宣言や CE マーキングが虚偽であった、また無線製品が適合性評価と CE マーキングが正しく行なわれた製品の偽造品であった場合を含むかも知れない。

<sup>†10</sup> この種の事項は製造業者の判断となるが、その方針や手順 (おそらく無線製品の製造業者やサプライ・チェーンの評価を含む) を定めておくことが望ましいかも知れない。これは、例えば製造業者とサプライ・チェーンの信頼度が高いと判断した場合は適合宣言書だけでも良いと判断し、製造業者やサプライ・チェーンの信頼度がそれほど高くないと判断した場合はより詳細な情報の提出や監査の実施が必要と判断するようになるかも知れない。

<sup>†11</sup> 無線製品の製造業者の体制や契約によっては設計や特性の変更が連絡なしに行なわれる可能性もある。

<sup>†12</sup> 例えば、あらかじめ適合性の維持のための手順 (例えば出荷検査手順) を取り交わしておき、納品物にそれぞれの検査記録を添付してもらうような対応は可能かも知れない。

- 当局からの要求があった場合に、指令への適合を示す全ての情報を、当局が容易に理解できる言語で提出することができるか<sup>†13</sup>

#### 4.4 無線製品を非無線製品に組み込まない場合

適合宣言が適切に行なわれた無線製品 (例えば USB 接続の無線 LAN アダプタ) を購入し、非無線製品に同梱して販売する、あるいは非無線製品のオプションとして別売し、非無線製品との接続をユーザーに行なってもらおうような場合、その無線製品がその用途に適していることやその無線製品をその非無線製品に接続した時に意図したように動作することを確かとすることは必要となるであろうものの、その非無線製品は RED の対象にはならないと考えて良いであろう。

その無線製品についても、RED のもとでの流通業者としての責任<sup>[2][3]</sup>は果たす必要があるであろうものの、何らかの改造を行なったり元の識別表示を消したりすることなく、梱包や添付文書を含めて購入した状態のまま転売を行なう限りは、その製造業者としての責任はその無線製品の元の製造業者 (適合宣言を行ない、CE マーキングや自らの名前やブランドを表示した者) が持つことになるであろう。

#### 4.5 関連規格

以下の規格は ETSI EG 203 367 に基づいて作成されており、それらの規格の適用範囲に入る範囲の事項については ETSI EG 203 367 ではなくその規格を参照できるであろう:

- ETSI EN 303 446-1, *ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for combined and/or integrated radio and non-radio equipment; Part 1: Requirements for equipment intended to be used in residential, commercial and light industry locations*

住宅・商業・軽工業環境での使用が意図された機器の EMC

<sup>†13</sup> 無線製品の適合性評価の報告書は提供してもらえないかも知れないものの、無線製品の設計資料、図面、ソフトウェアのような内部資料の開示を受けることは困難かも知れない。だが、複合機器の製造業者は、その提出を要求されたならば、複合機器に組み込んだ無線製品のそのような資料も提出できなければならない (但し、無線製品の製造業者が持っているような情報については、無線製品の製造業者が直接提出する形でも良いかも知れない) と考えられる。

- ETSI EN 303 446-2, *ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for combined and/or integrated radio and non-radio equipment; Part 2: Requirements for equipment intended to be used in industrial locations*

工業環境での使用が意図された機器の EMC

#### 4.6 本稿で用いている用語

##### RED 無線機器指令

**無線製品** 複合機器の一部となる、既に適合性評価が行なわれた無線製品 (無線モジュール)

**非無線製品** 複合機器の、無線製品を組み込まない状態で適合性評価が行なわれたかも知れない、無線製品以外の部分

**複合機器** 無線製品と非無線製品を組み合わせたもの

EN 301 489-\* EN 301 489-1<sup>[4]</sup> と、EN 301 489 シリーズのその無線製品に該当するパート

**(適合性) 評価** 適合性を判断するための活動で、試験を伴うとは限らない

## 5 参考資料

- [1] ETSI EG 203 367 V1.1.1 (2016-06), *Guide to the application of harmonised standards covering articles 3.1b and 3.2 of the Directive 2014/53/EU (RED) to multi-radio and combined radio and non-radio equipment*
- [2] *Directive 2014/53/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of radio equipment and repealing Directive 1999/5/EC*  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32014L0053>
- [3] 無線機器指令 2014/53/EU への適合のためのガイド, 株式会社 e・オータマ, 2016  
<https://www.emc-ohama.jp/emc/reference.html>

- [4] ETSI EN 301 489-1, *ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1: Common technical requirements; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.1(b) of Directive 2014/53/EU and the essential requirements of article 6 of Directive 2014/30/EU*