

情報通信審議会 情報通信技術分科会 電波有効利用委員会
無線設備の認証の在り方検討作業班(第2回)

諸外国の認証制度の概要

MRI 三菱総合研究所

2025年9月19日

モビリティ・通信事業本部

本概要の目的

無線設備のソフトウェアアップデートに関する新たな認証制度の整備に向けて検討するにあたり、以下の項目について、米国、カナダ、欧州の状況について調査した。

- 日本の技適マークに相当する諸外国における無線機器の適合性評価の制度
- 適合性評価方法(自己適合宣言、認証)
- 認証番号(認証ID)の有無
- 申請時におけるソフトウェアの申請の有無
- 認証の変更申請の考え方(米国、カナダ)

米国FCC

FCCとFCC認証

FCC

Federal Communication
Commission
(連邦通信委員会)

基準への適合プログラム

FCC認証

TCB*による適合証明

TCB*: Telecommunication
Certification Bodies (認証機関)

FCC ID

形式: XXXYYYYYYYYYYY

- アメリカ合衆国において、通信・電波の規制を行う連邦政府機関
 - 周波数の割り当て、無線機器・電子機器の規制を実施
 - 送信機やその他の機器について、無線業務への干渉を引き起こす可能性を最小限に抑えるための技術的な基準
 - 市場の機器が技術的な基準に適合していることを保証するための認可プログラム
 - FCCやその認証については、CFR(Code of Federal Regulations) Title 47(Telecommunication)で規定
- FCCの技術基準を満たしていることの認証
 - 電波を利用するデバイスの米国内での販売や使用には、FCCの技術基準を満たしている証明が必要
 - 機器の認証は、47CFR Chapter I, Subchapter A, Part 2, Subpart J (§ 2.901~2.1093)に規定
 - 具体的な認証の手順やガイダンスは、FCCのOET(Office of Engineering and Technology)からKDB(Knowledge Database)として公開
 - ※特定デバイスの免除(47CFR § 15.103 Exempted device等)や申請による例外措置(47CFR § 1.925 Waive)もあり
 - 認証の方法
 - a. 供給者適合宣言(SDoC: Supplier's Declaration of Conformity)
 - 主に消費者向け製品や電磁波を「非意図的に」発生させる機器(例: パソコンやモニター)が対象。
 - メーカーや輸入業者が、製品がFCCの規定に適合していることを自己宣言。
 - b. 認証(Certification)
 - 無線通信機能を使用する製品や「意図的に」電磁波を発生させる機器は、FCC規格に適合することを確認するため、公式な試験機関(TCB; Telecommunication Certification Bodies)でのテストと認証が必要。
- FCC認証が完了した製品に対して識別番号である「FCC ID」を付与
 - XXX: 機器認証の申請者の識別子、YYYYYYYYYYYYYYY: 製品の識別子(メーカー等の申請者が設定)
 - 機器識別のため、FCC IDの表示を要求
 - ラベルの貼付
 - 電子ラベルによる表示
 - パッケージへの貼付およびマニュアルに記載(ラベルの貼付、電子ラベルが不能な場合)

FCC IDを付与された機器の特性の変更

- 認証を受けた機器の変更については、47CFR § 2.1043(Changes in certificated equipment)、KDB*178919 D01(Permissive Change Policy)にて規定

FCC ID

既存のID(変更無し)

基本周波数・安定化回路、周波数逡倍段、基本変調回路、
最大電力/電界強度定格の変更(Class3の変更を除く)

新規のFCC ID
新規の機器承認申請

Class1:特性の変更無し

【届出が不要】

認証取得時の特性を低下させない変更

【例】

- 色や筐体材の変更(同様の誘導特性を維持するもの)
- 軽微な筐体の変更(基本機能や使用目的に影響が無いもの)
- ソフトウェアの変更(周波数、出力、電界強度、等のパラメータの変更が無いもの)
- 画面サイズの変更(同じまたは同タイプの異なるサイズ画面への変更)
- 動作周波数の削除(出力やEMC, HAC, SAR等の無線パラメータの変化が無いもの)

Class2:特性の変更あり

【届出が必要】

認証取得時の特性を低下させる変更

【例】

- 電氣的に同一のパーツ(ピン互換)の代用
- RFばく露値(SARまたはMPE)の変更
- ソフトウェアのアップグレード
- 別途認定されたモジュールの配置
- 動作周波数の追加(ハードウェア、出力、機器クラス等の変更が無いもの)

ソフトウェア無線として承認されていないデバイスでは、周波数、出力電力、変調などの無線パラメータに対するソフトウェア変更等は許可されていない。(限定的な変更のみClass1、Class2として可能)

Class3:ソフトウェア無線の変更(特性の変更あり)

【届出が必要】

【例】

- ソフトウェア無線(SDR)のソフトウェアに対する変更
- 承認されたパラメータの範囲外の周波数範囲、変調タイプ、最大出力電力での動作

Class2、Class3の変更時に提出が求められる情報

・ 47CFR § 2.1043 Changes in certificated equipmentで指定の情報

Class	被付与者が提供するべき情報(47CFR § 2.1043の記載)	概要
Class 2	(A) Complete information and the results of tests of the characteristics affected by such change; (B) A written and signed certification expressly stating that, as of the filing date, the equipment subject to the permissive change is not prohibited from receiving an equipment authorization pursuant to § 2.903; (C) An affirmative or negative statement as to whether the applicant is identified on the Covered List, established pursuant to § 1.50002 of this chapter, as an entity producing covered communications equipment; (D) The full name, mailing address and physical address (if different from mailing address), email address, and telephone number of the grantee's designated agent for service of process in the United States for matters relating to the authorized equipment; and (E) The written and signed certifications required by § 2.911(d)(7).	(A) 変更の影響を受ける特性とテスト結果 (B) 機器承認を受けることが禁止されていない旨の証明 (C) 申請者が(禁止)対象通信機器を製造する事業者として特定されていないことの表明 (D) 米国内の連絡先 (E) 申請者/代理人(新規申請と同様)
Class 3	(A) A description of the changes and test results showing that the equipment complies with the applicable rules with the new software loaded, including compliance with the applicable RF exposure requirements. (B) A written and signed certification expressly stating that, as of the date of the filing, the equipment subject to the permissive change is not prohibited from receiving an equipment authorization pursuant to § 2.903; (C) An affirmative or negative statement as to whether the applicant is identified on the Covered List, established pursuant to § 1.50002 of this chapter, as an entity producing covered communications equipment; (D) The full name, mailing address and physical address (if different from mailing address), email address, and telephone number of the grantee's designated agent for service of process in the United States for matters relating to the authorized equipment; and (E) The written and signed certifications required by § 2.911(d)(7).	(A) 変更内容と規則に準拠していることを示すテスト結果 (B) 機器承認を受けることが禁止されていない旨の証明 (C) 申請者が(禁止)対象通信機器を製造する事業者として特定されていないことの表明 (D) 米国内の連絡先 (E) 申請者/代理人(新規申請と同様)

カナダISED

ISEDとISED認証

ISED

Innovation, Science and
Economic Development
Canada(イノベーション・科学経済開発
省)

基準への適合プログラム

ISED認証

ISED、CB*による試験

CB*:Certification Bodies
(認証機関)

ISEDへの申請

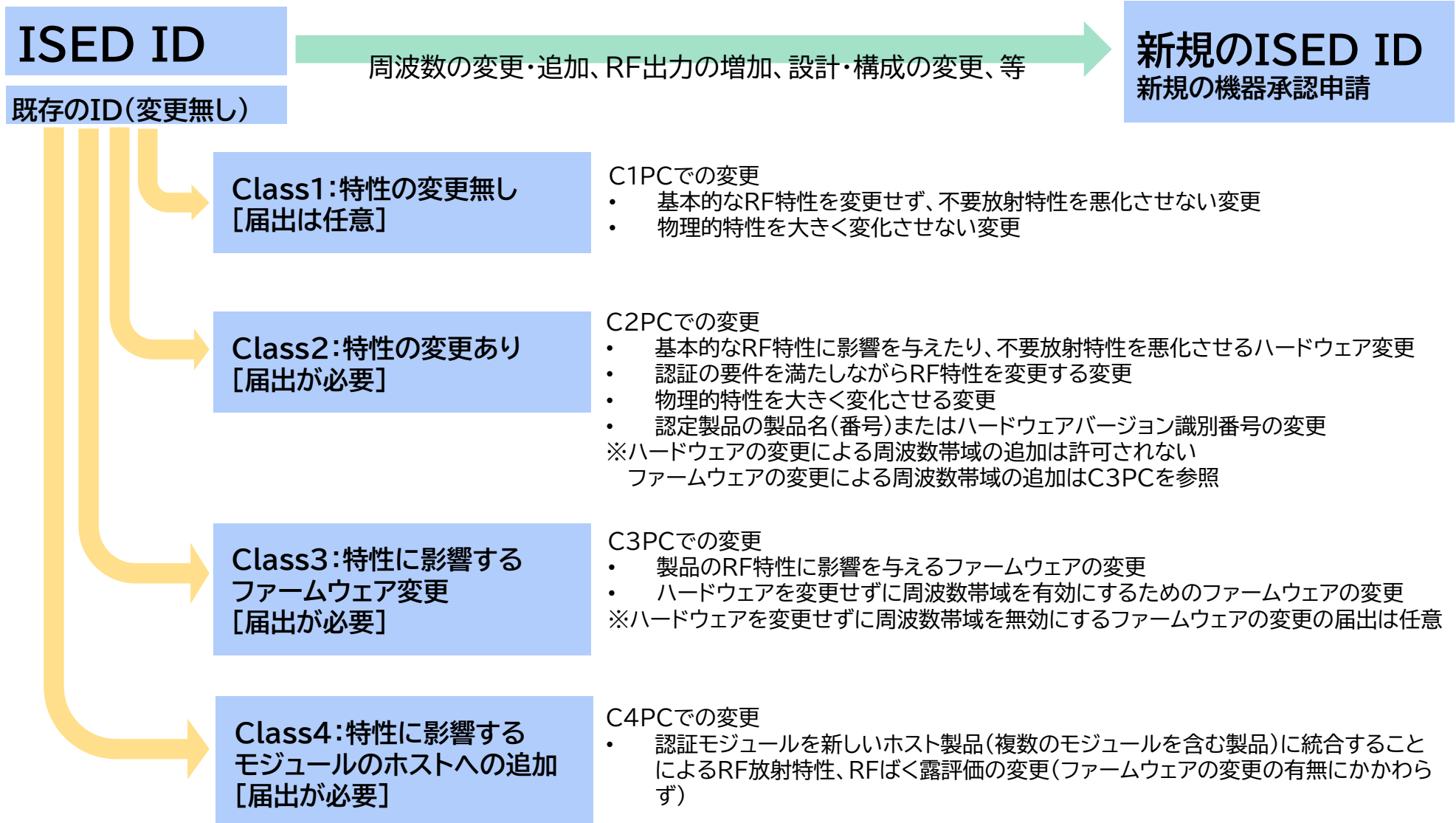
ISED ID/ IC ID

形式: XXXXX-
YYYYYYYYYYYY

- カナダの科学や産業・経済に関わる行政、規制を担う連邦政府機関
 - 周波数の割り当て、放送・電気通信の規制を実施
 - CEB (Certification and Engineering Bureau):無線/端末機器のテストおよび機器の認証/登録を担当
 - DRS (Directorate of Regulatory Standards):無線機器規格の作成と保守を担当
- ISEDの技術基準を満たしていることの認証
 - 電波を利用するデバイスをカナダで利用するには、ISEDの技術基準を満たしていることが必要
 - Radiocommunication Act 4(2)/(3)
 - 認証手順はISEDによる手順書であるRSP-100(Radio Standard Procedure 100) Certification of Radio Apparatus and Broadcasting Equipmentにおいて規定
 - Category 1:ほとんどの無線機器が含まれ、ISEDやCB(Certification Body)による認証が必要
 - Category 1の機器は認証(Certification)が必須(SDoCは認められない)
 - Category 2:干渉を起こす機器(および一部の無線機器)で、技術基準を満たしている必要があるが、認証は不要
 - SDoC(Supplier's Declaration of Conformity)により自己適合性の証明ラベルのみ使用が認められる(ISED IDは発行されない)
- ISED認証が完了した製品に対して識別番号である「ISED ID」を付与
 - ISEDの前身であるIC(Industry Canada)からの習慣でIC IDと呼ばれる場合もある
 - XXXXX: 機器認証の申請者の識別子、YYYYYYYYYYY: 製品の識別子(メーカー等の申請者が設定)
 - 機器識別のため、ISED IDの表示を要求
 - ラベルの貼付
 - 電子ラベルによる表示
 - パッケージへの貼付およびマニュアルに記載(ラベルの貼付、電子ラベルが不能な場合)

ISED IDを付与された機器の特性の変更

- 認証を受けた機器の変更については、ISEDの手順書であるRSP-100(Radio Standard Procedure 100) Certification of Radio Apparatus and Broadcasting Equipmentにおいて規定



注)CxPC: Class x Permissive Change

欧州 無線機器指令(RED)、CEマーク

無線機器指令とCEマーク

欧州委員会
(European Commission)

指令の策定

無線機器指令
(RED)

主に自己適合宣言
又は
NB:Notified Body
(認証機関)による評価

認証番号はなし

- 欧州連合(EU)の政策執行機関である欧州委員会が各種指令を制定

- 無線機器指令(RED)*は、EU域内で販売される無線機器に適用される法令である。この指令は、無線機器の安全性、健康、環境への影響、さらにはEMCに関する基準や適合性評価について定めてあり、EU市場で販売される製品がこれらの基準を満たすことを義務付けている。
- 製品を市場に出す場合に、必須要求事項や必須要求事項に整合した整合規格に従って、設計製造することを保証しなければならない。
- メーカーは技術文書を作成し、適合評価手順を実行しなければならない。
 - ✓ 基本的には整合規格がある場合は自己適合宣言(整合規格が多数存在するため自己適合宣言のケースが多い)
 - ✓ 整合規格がない場合は認証機関(Notified Body)による評価が必要
- 適合評価手順によって実証された場合、メーカー(正式代理人も含む)はEU適合宣言を作成し、CEマークを貼付けなければならない。
- CEマーキングは、EUで販売される製品が分野別のEU指令等に定められる必須要求事項に適合したことを表示するマークである。したがって、CEマークが貼ってある製品はRED以外の指令に適合したものも存在する。(例:医療機器指令、玩具安全指令等)。

- 制度上、認証番号が存在しないためCEマークには番号が記載されていない。
- 市場に出した機器が本指令に適合しないと考えるメーカーは、それが適切な場合には、直ちに製品を適合、撤回、リコールに必要な是正処置をとらなければならない。さらに、機器がリスクを呈する場合、メーカーは機器を市場に出したEU加盟国の管轄当局に対して、その影響、詳細、特に不適合の内容とすでに実施した是正処置とその結果について、直ちに通知しなければならない。

(参考)各国(地域)による認証制度の主な違い

(参考)各国(地域)による認証制度の主な違い

国(地域)ごとの認証制度の主な違いは、以下のとおり。

- 日本では技術基準適合証明又は工事設計認証が適用されるため、総務大臣の登録を受けた登録証明機関の関与が必須。
- 米国も意図的放射機器には基本的に認証が適用されFCCの認定を受けた認証機関(TCB: Telecommunication Certification Body)による認証が必須。
- カナダにおいてもISEDに認定された認証機関(CB: Certification Body)による認証が必須。一部の変更申請においてソフトウェアバージョンの申請が必要である。
- 一方、欧州においては無線機器指令への整合規格が整備されている場合は、自己適合宣言が適用されるため、無線LAN等のように整合規格が整備されている場合は、認証機関(NB: Notified Body)の関与は必須ではない。

国 (認証制度)	無線機器に関する 適合性評価手続	認証番号	ソフトウェアバージョン の申請必要性
日本 (技適マーク)	認証機関による認証が必要	あり	現状、想定なし (別認証(別認証番号)として申請が必要)
米国 (FCC認証)	認証機関による認証が必要	あり	現状なし
カナダ (ISED認証)	認証機関による認証が必要	あり	一部申請では必須
欧州 (CEマーク)	主に自己適合宣言 (メーカー自身がREDへの 適合性評価をしてマークを 貼付)	なし	現状なし

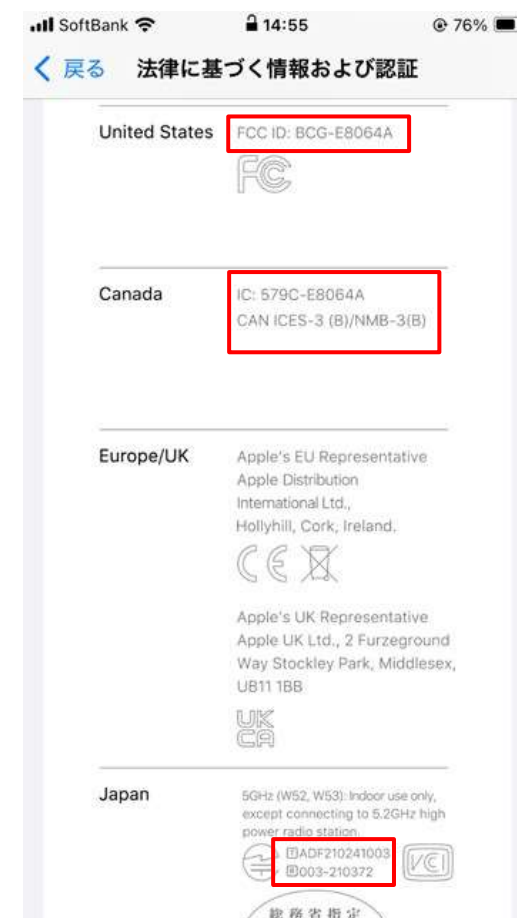


図 iPhone SE 3の認証番号

出所)説明者所有端末のスクリーンショット(2025年9月8日取得)