



総務省

総務省の基準認証制度に関する取組について

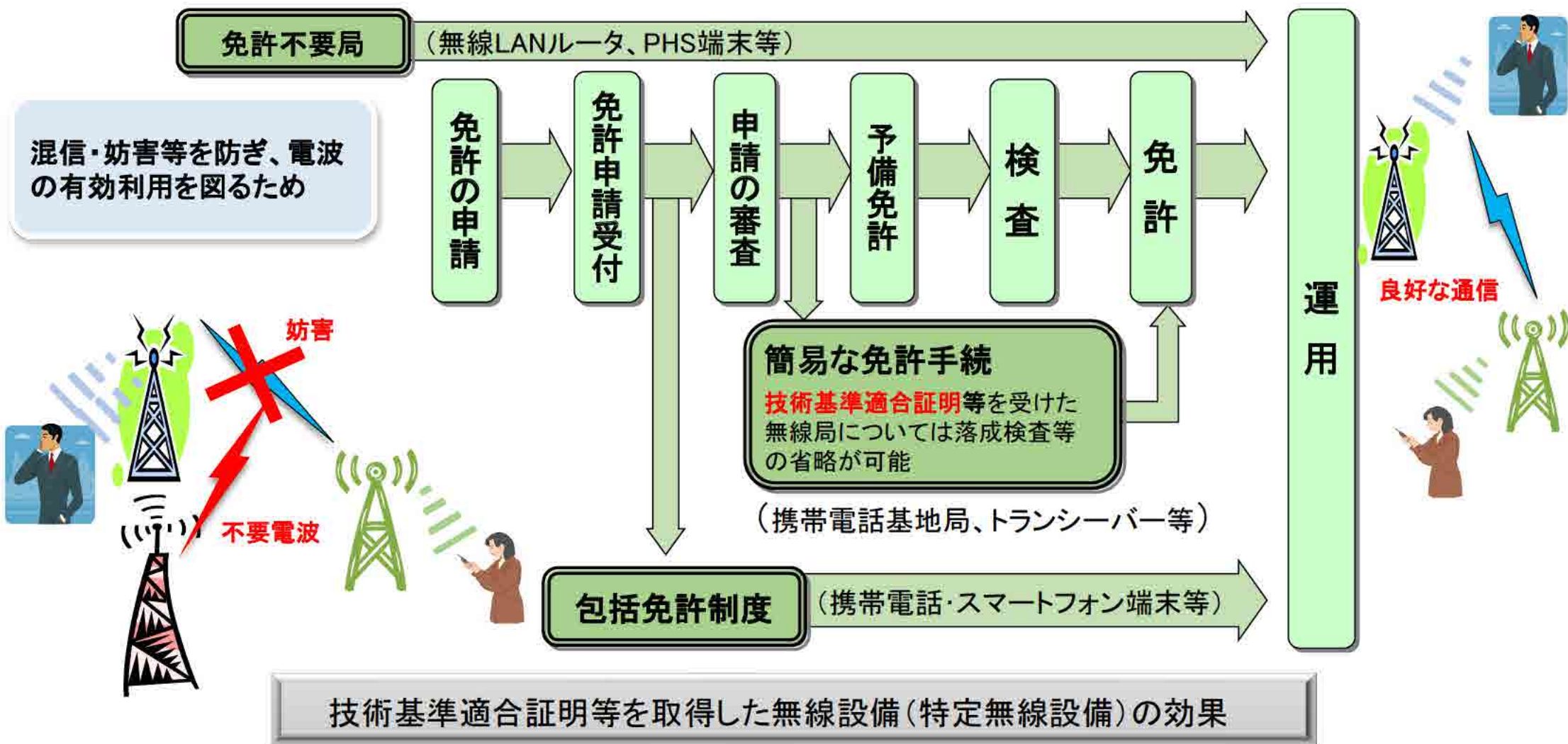
令和3年11月19日

総務省

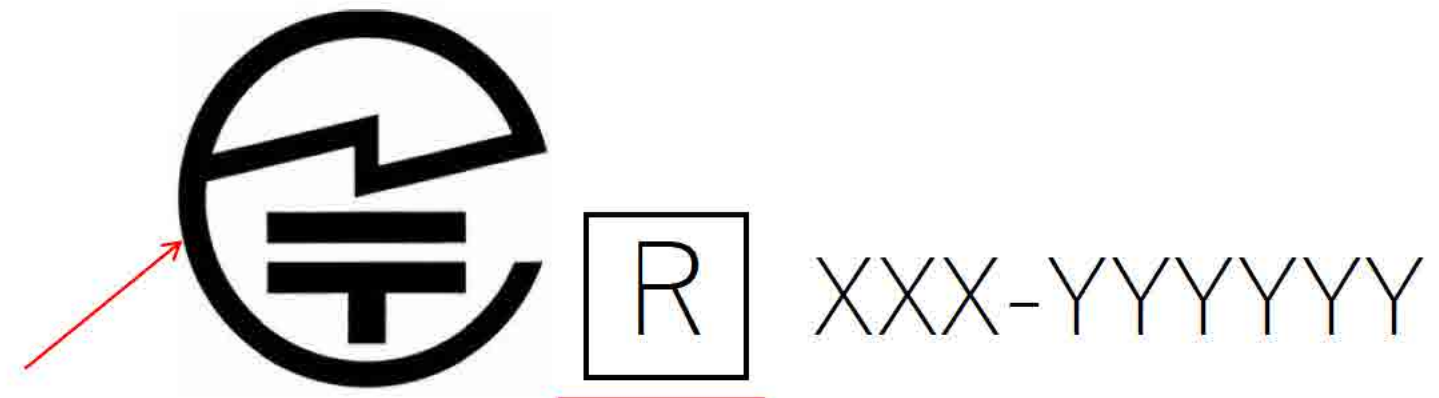
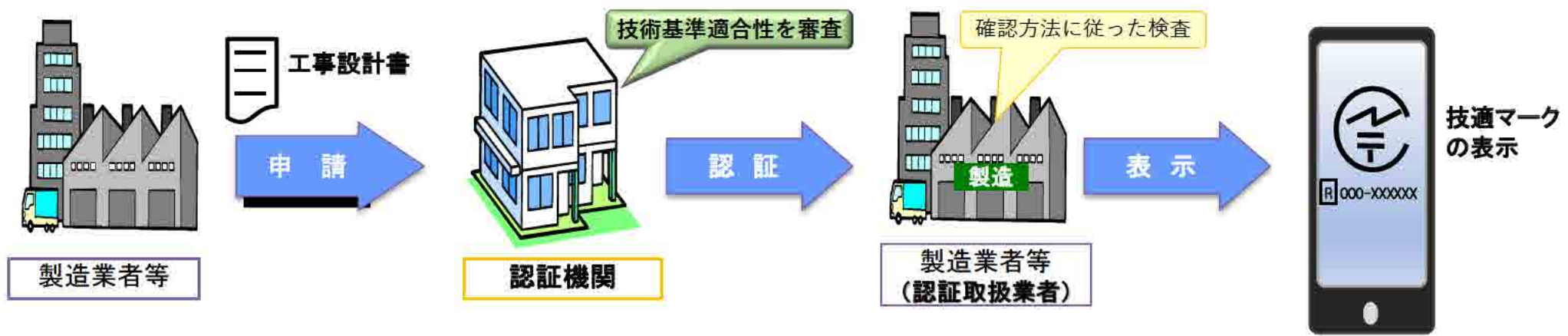
総合通信基盤局電波部

無線局の免許手続と技術基準適合証明等

- 電波は、有限希少な財産であり、混信や他の無線局への妨害を防ぐため、無線局を開設するためには、原則として、総務大臣の免許を受けることが必要。
- **技術基準適合証明等制度は、混信・妨害等の影響を与える度合いが低い無線設備（総務省令に定める特定無線設備）について、総務大臣が登録した証明機関が、我が国の技術基準を満たしているかどうか審査・証明することで、無線局免許手続の簡略化や、免許不要での利用を可能とする制度。**
- **近年は免許不要局等**の拡大により、日本市場に流通する一般利用者向けの無線機器について、我が国の技術基準への適合性や安全性等を担保する役割が大きくなっている。



技適等の取得と技適マーク
工事設計認証（電波法第38条の24）の場合



条件：識別可能であること

Rマーク：Rを□で囲む

技術基準不適合機器による電波障害

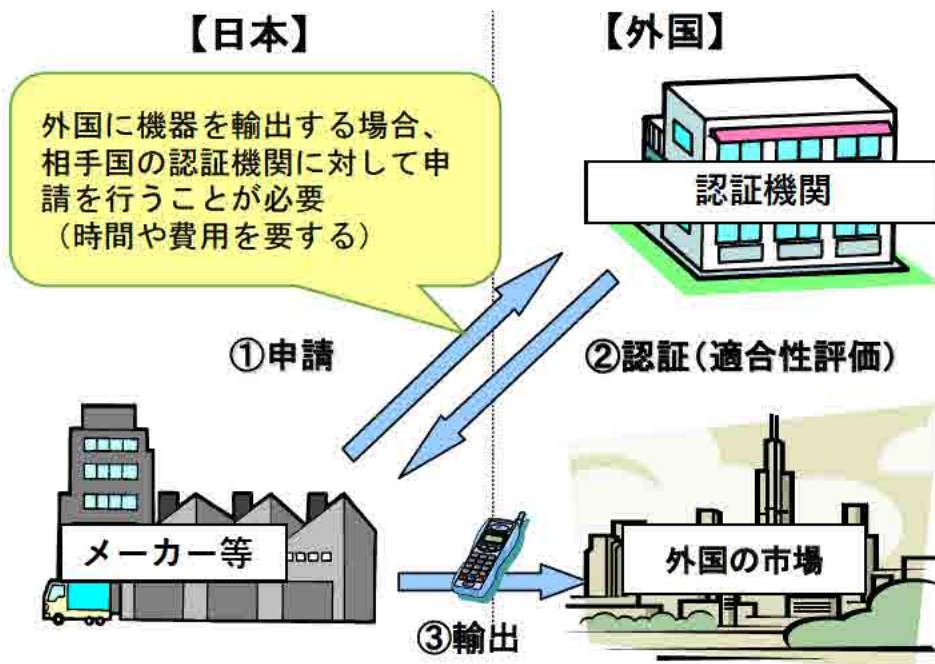
- ▶ 近年、インターネットショッピングサイト等で、我が国の技術基準に適合していないと見られる無線機器が販売され、一般消費者が容易に購入可能な状況になっている。
- ▶ このような技術基準不適合機器により様々な重要な無線通信システムに誤作動等の電波障害が発生した事例もある。
- ▶ 総務省では、市場に流通する無線機器の調査を行い、不適合機器が発見された場合には、メーカーや販売者に対して回収等を求めるなどの措置を実施している。



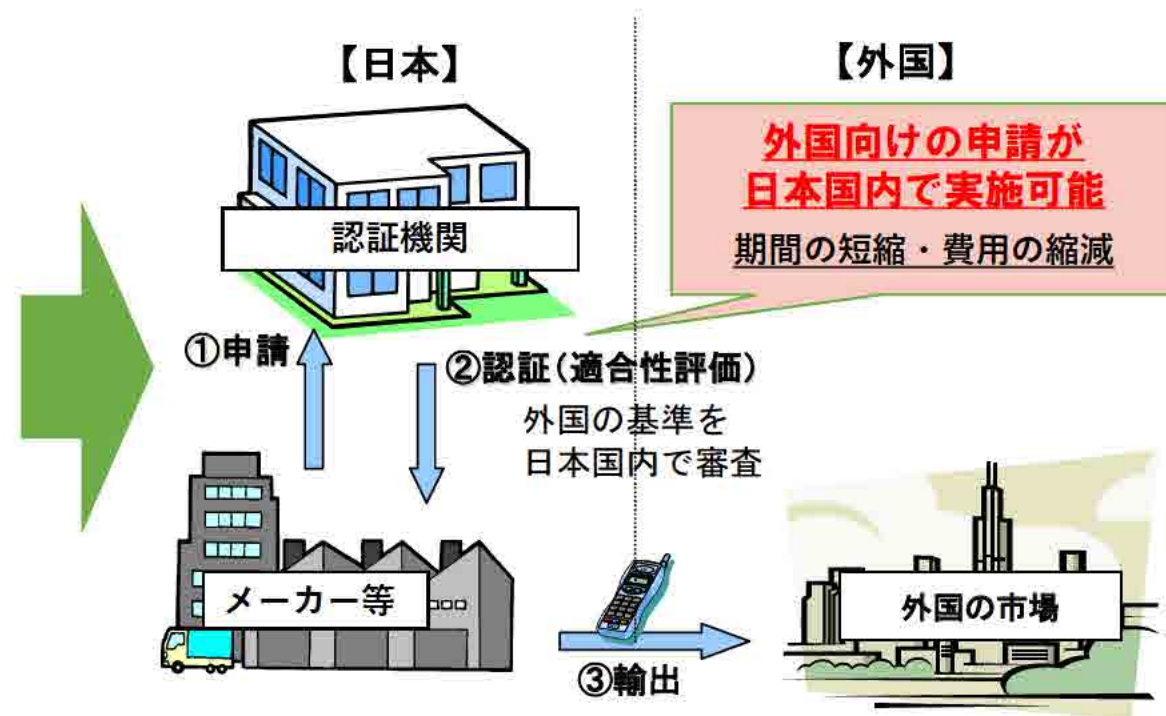
外国との相互承認協定(MRA)

- MRA (Mutual Recognition Agreement) とは、相互承認協定(MRA): 電気通信機器の技術基準への認証(適合性評価)の結果を日本国と外国との間で相互に受け入れる制度
- 総務省は、電気通信機器に関するMRAの締結を積極的に推進しており、日欧間(平成14年1月発効)、日シンガポール間(平成14年11月発効)、日米間(平成20年1月発効)でMRAを締結。なお、英国の欧州離脱に伴う対応として、日英MRA(日英EPAの一部)の適用に向けた対応を実施中。

MRA実施前



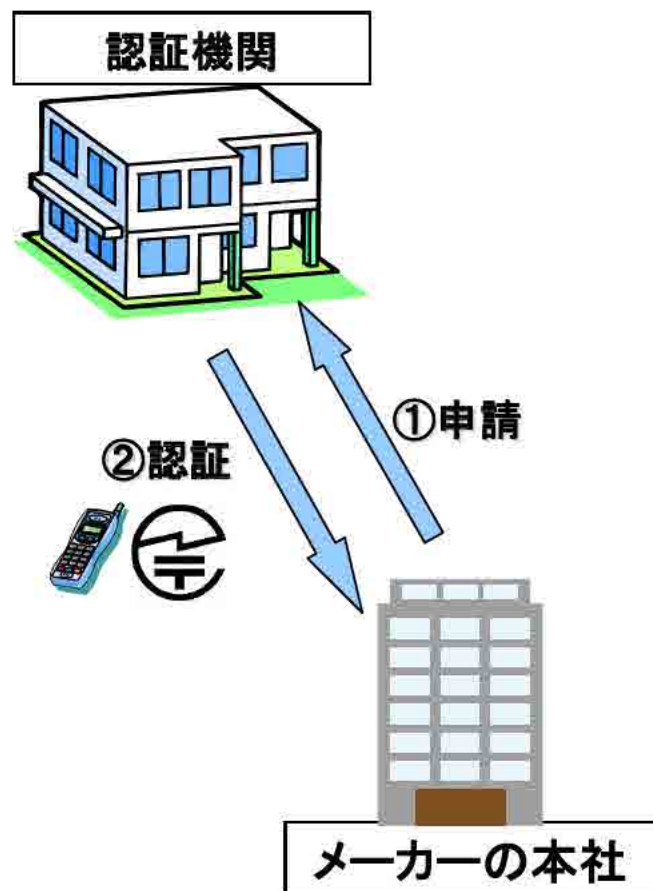
MRA実施後



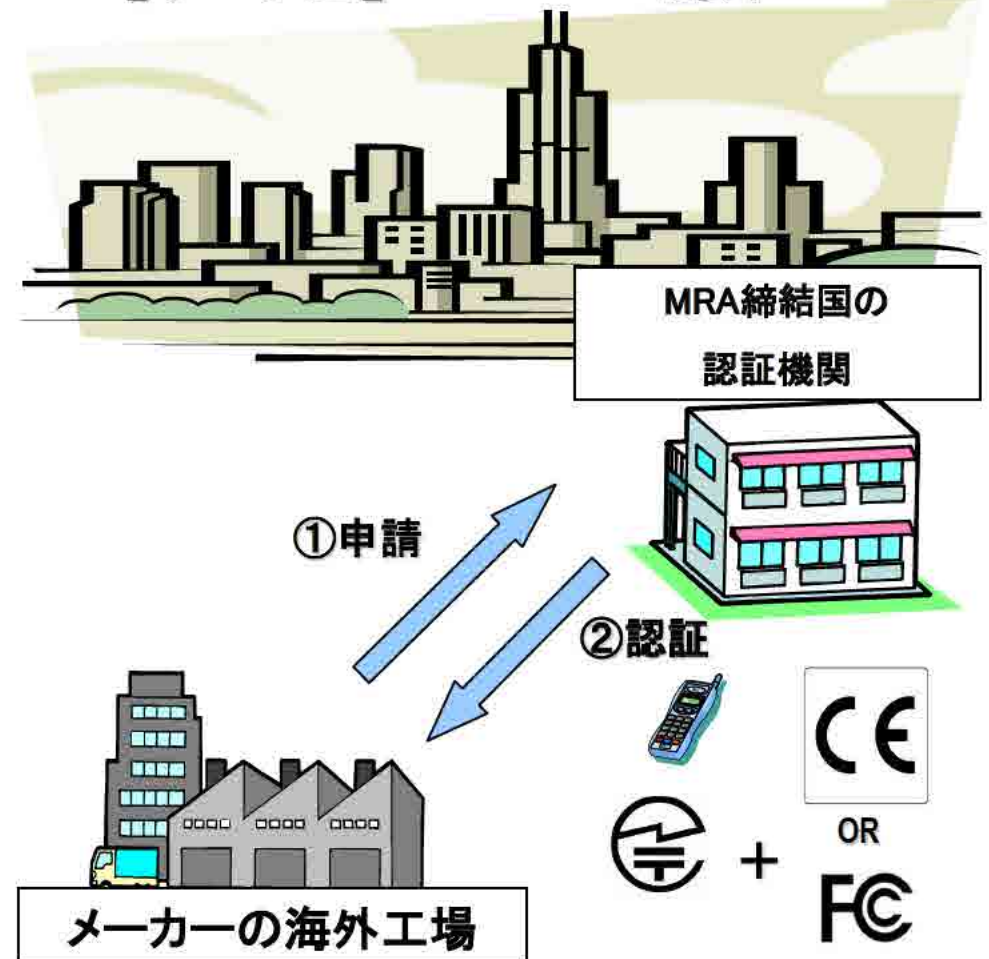
同様に、海外の製造業者が日本に機器を出荷する場合、登録を受けた外国の認証機関において、日本の基準に基づいた審査が可能。

MRAを活用した認証の取得

【ケース1】 日本



【ケース2】 海外



- 近年、日本企業が海外に生産拠点を置いている例も多く、日本企業の認証取得方法も多様化。
- ケース2のように、日本企業の海外生産拠点等が、MRAに基づき承認された海外の認証機関に申請を行い、日本の認証を取得することも可能。この場合、生産拠点の現地職員が申請をしやすかったことや日本の認証と米国や欧州の認証を一括で取得できるといったメリットがある。

各国の認証制度

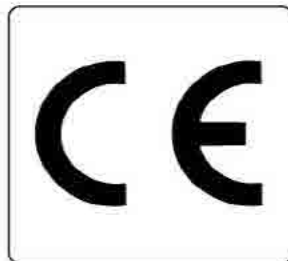
- 周波数の割当てや、電波の利用状況は国ごとに異なり、それぞれの国で電波監理を行う必要があるため、各国は独自に技術基準を定めた上で、無線機器を利用する場合の手続等を定めている。
- また、法令の遵守を簡易な方法で確保するための制度として、それぞれ基準認証制度を設けており、基準を満たした機器が識別可能となるよう、マークやIDを定めている。
- 米国、欧州をはじめ、中国、台湾、ロシア、韓国、インドネシア、ベトナムといった世界の主要国は、各国の電波監理制度に基づき、独自の規定を有している(なお、一部の発展途上国では旧宗主国の制度をそのまま採用している例はある。)

【外国の認証マークの例】

米国



欧州



シンガポール



韓国



オーストラリア
ニュージーランド



ブラジル



日本の認証制度の特徴

- 技術基準適合に関する認証は、民間事業者である登録証明機関（認証機関）が実施。データ受入れを実施するかどうかや、データ受入れによる認証費用については、登録証明機関が独自に決定（世界の主要国でも同様。）。
- 日本の制度では、認証を取得するに当たり、登録証明機関で必ず測定しなければならない訳ではなく、データに基づく認証も可能となっている。この際、外国の試験所で取得したデータであっても、日本の基準に合致していることが確認可能であれば、体裁等に関わらず、データ受入れによる認証は可能。
- 日本ではデータ受入れの対象となる試験所に関する地域的な制限等は存在していないが、米国は米国政府が認めた試験所で試験データを取得する必要があり、欧州でもISOを取得した試験所であることが事実上求められているなど、自国の試験所等を優遇。このような点も含め、米国及び欧州の認証費用は高額。日本はデータ受入れの自由化等の取組により、認証費用は安価となっている。

2.4GHz帯無線LANの認証費用及び期間（一例）

	米国向け	欧州向け	日本
認証費用	約200万円	約200万円	30万円～50万円
期間（平均的なもの）	4週間程度	4週間程度	2週間程度

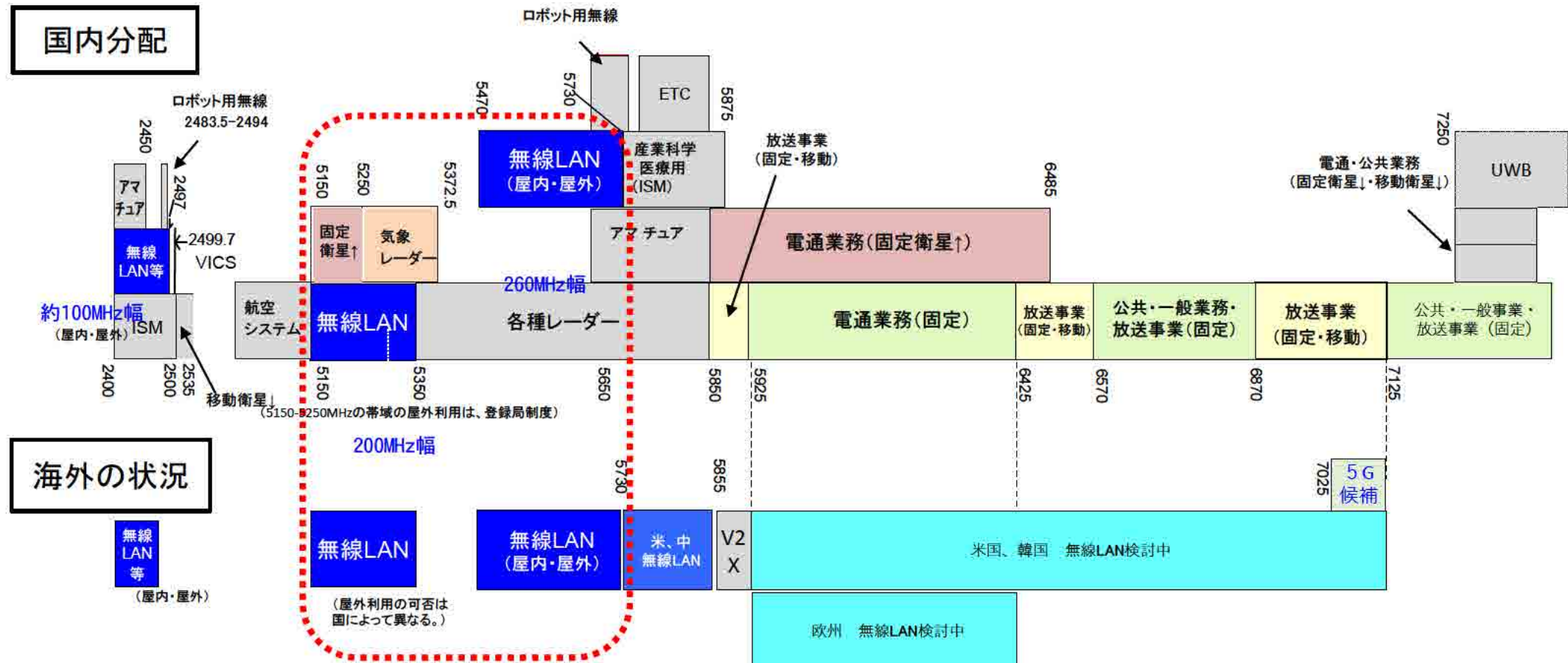
※その他の国の認証の一例として韓国では70～200万円（4～6週間）、中国では70～150万円（12～14週間）など。

Bluetooth, 2.4 GHz帯無線LAN及び5GHz帯無線LANの認証を同時に取得する場合の認証費用・期間（一例）

	米国向け	欧州向け	日本
認証費用	約400万円	約450万円	約100～120万円
期間（平均的なもの）	1カ月半程度	1カ月半程度	1カ月程度

日本における周波数割当の状況(例: 5GHz帯無線LAN)

- 日本における周波数割当は、海外と異なり稠密に行われるとともに都市部では多様な無線システムが極めて密集して使用されているため、新システム導入にあたっては、近傍周波数帯にある既存システムとの共用検討の上、技術基準が定められている。
- 例えば、日本においては、5GHz帯無線LANの近傍周波数帯では、気象レーダーやETCシステムが利用されている(このため、海外で無線LANとして利用可能な5.8GHz帯については、日本では利用不可。)
- このように、各国においてそれぞれの電波の利用状況に対応して、隣接システム等への電波の混信を避けるための技術基準が策定されており、技術基準に応じた認証が不可欠となっている。



➤ 日米欧で、項目名が同様であっても、定義や測定方法が異なるものもある。民間の登録証明機関によれば、試験工数に関して欧州は日本の2倍程度、米国は日本の1.2~1.5倍程度。

無線LAN 2.4GHz(簡易比較)

試験項目(電波法) 項目数:9	CE(欧州)EN300328 項目数:12
周波数の偏差	×
占有周波数帯幅	Occupied Channel Bandwidth
拡散帯域幅	×
拡散率(※)	×
スプリアス発射及び不要発射の強度	Transmitter unwanted emissions in the spurious domain
空中線電力(許容偏差)	×
空中線電力(/MHzにおける平均電力)	Power Spectral Density
副次的に発する電波等の限度	Receiver spurious emissions
混信防止機能確認	×
	RF output power
	Duty Cycle
	Tx-sequence
	Tx-gap
	Medium Utilization (MU) factor
	Adaptivity (non-FHSS)
	Transmitter unwanted emissions in the out-of-band domain
	Receiver Blocking

※ スプレッドスペクトラム拡散方式を使用する場合に限る。

日米の試験項目(一例)	日本	米国
試験項目名が同じでも、定義と測定方法が異なると考えられるもの(例)	○ スプリアス及び不要発射の強度 (アンテナ端での規格値規定) ⇒ アンテナ端に測定機を接続して強度を測定	○ スプリアス及び不要発射の強度 (電界強度での規格値規定) ⇒ 電波的にクリアなテストサイトで「放射」された強度を測定

- 無線機器の認証については、自国の基準に則した実測データに基づく審査を行うことが基本であり、各国の基準に基づくデータの換算や互換データの利用については、以下のような点も含め、APEC等でも継続的に議論され、我が国も毎年積極的に参加。また、日英MRAに向けた対応等、新たな国際協調に向けた対応も実施。
 - 電波を発する機器に関する概念(考え方)が、各国で異なる(技術基準の定め方の差異)。
 - 同一名称の試験項目でも、着目点が異なるため、使用する測定機器や設定値、測定機器への規律が異なる。
 - 外国製の無線機器の流通増加に伴い、ショッピングサイト等において、我が国の技術基準に適合していない無線機器が一般消費者により容易に購入できる状況になっており、このような機器による混信が発生。また、今後、次世代無線LANの導入など、一層の電波の稠密利用、共同利用が不可欠になると見込まれており、混信障害の防止の観点も踏まえつつ、国際的に調和のとれた認証制度を検討していくことが重要。
 - 民間事業者である登録証明機関におけるコスト負担や負荷等への配慮も行いつつ、無線機器の高度化に対応した認証制度を検討していくことが必要。
-
- 今回のご要望を受けて、株式会社リコー関係者にも御参画いただき、登録証明機関等を交えた検討の場を立ち上げ、中立的な無線工学の専門家にも御参画いただいて、欧米向け認証データの活用について、具体的に検討をして参りたい。