



総務省

「イノベーション促進に向けた 日本の技術基準適合証明の見直し」

取組状況

令和4年10月27日

総務省

総合通信基盤局電波部

II 実施事項

5. 個別分野の取組

<スタートアップ・イノベーション>

(2)イノベーション促進に向けた日本の技術基準適合証明の見直し

No.	事項名	規制改革の内容	実施時期	所管府省
7	イノベーション促進に向けた日本の技術基準適合証明の見直し	総務省は、令和4年3月に立ち上げた「無線LAN等の欧米基準試験データの活用の在り方に関する検討会」において、日本と欧米における認証に必要な技術基準、試験項目、測定法等の差異を特定し、欧米基準の試験データの活用等による認証の効率化について検討を行う。具体的には、スタートアップ等の中小製造事業者や、海外の製造事業者等の様々な立場の意見も聴取した上で、欧米基準との差異を維持する必要性及び相当性についても検証し、欧米との調和を踏まえた、無線LAN等の技術基準適合証明等の見直しを行う。その際、海外で認証済みの一定の無線機器について、我が国の認証における試験を省略して使用可能にすることを含めた検討も行う。また、総務省は、登録証明機関によって認証結果が異なることがないよう、試験項目や測定法を含む認証手順のガイドラインの作成等を行い、登録証明機関に対する周知を行う。	令和4年度中に結論、結論を得次第速やかに措置	総務省

無線LAN等の欧米基準試験データの活用の在り方に関する検討会

我が国の登録証明機関における無線LAN等の欧米基準試験データの活用の在り方を具体的に検討することを目的として、「無線LAN等の欧米基準試験データの活用の在り方に関する検討会」を開催。(令和4年3月～)

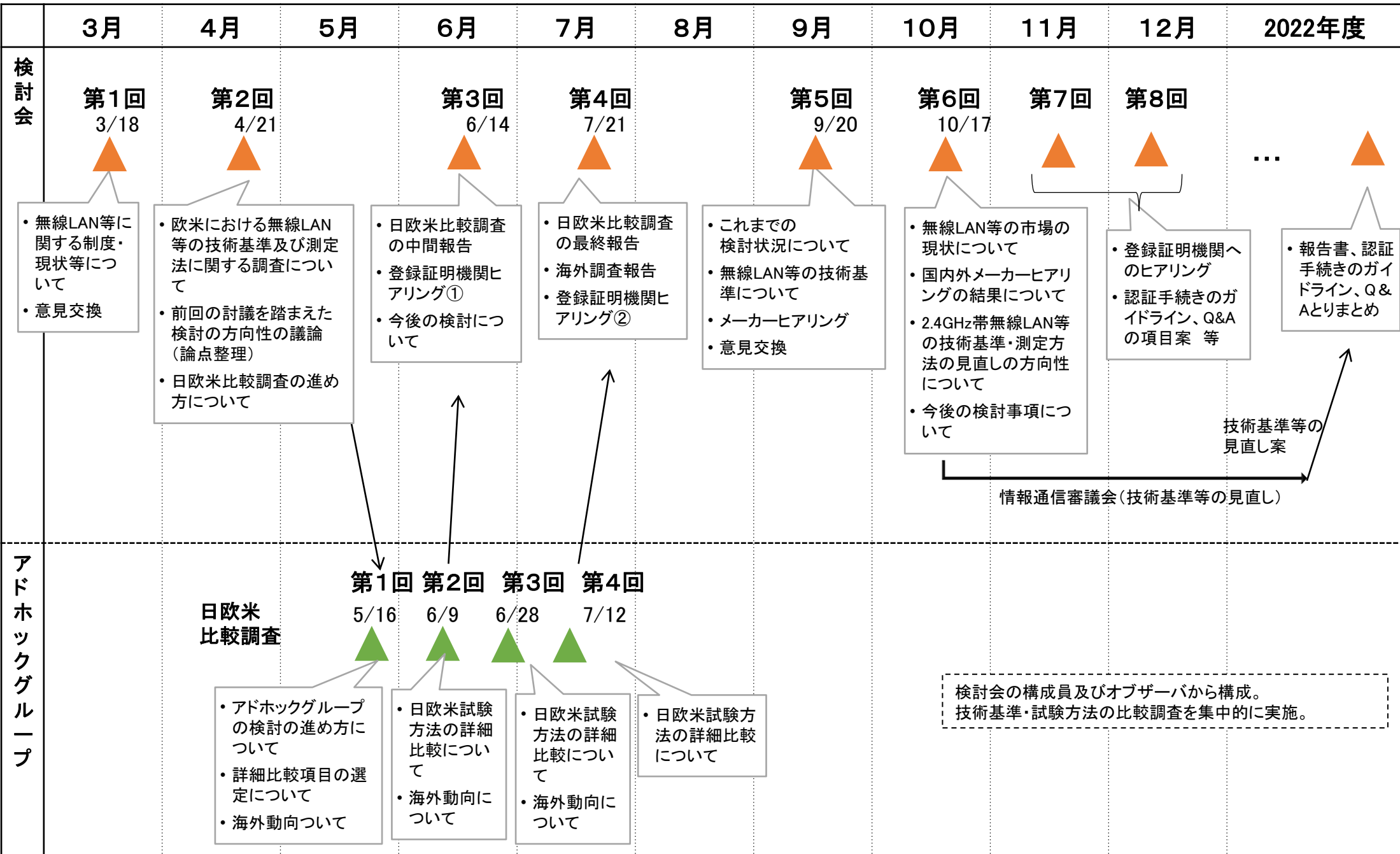
●検討事項

- ・ 日欧米における無線LAN等の認証に必要な技術的条件、試験項目、測定法等の比較検討
- ・ 欧米基準の無線試験データ活用等による日本の試験項目や測定法の見直しの方向性
- ・ その他上記の検討事項に関連する事項

●構成員 (敬称略、五十音順)

	氏名	所属・役職	専門等
有識者	梅比良 正弘	南山大学 理工学部 教授、茨城大学 名誉教授	工学
"	関口 博正	神奈川大学 経営学部 教授	経営
座長	高田 潤一	東京工業大学 環境・社会理工学院 学院長／教授	工学
"	永井 徳人	光和総合法律事務所 弁護士	法律
"	林 秀弥	名古屋大学 大学院法学研究科 教授	法律
座長代理	前原 文明	早稲田大学 理工学術院 教授	工学
メーカー	赤澤 逸人	パナソニック オペレーショナルエクセレンス株式会社 品質・環境本部 製品法規課 技術法規ユニット 主幹	デジカメ、PC、家電
"	新井 信正	シャープ株式会社 通信事業本部 パーソナル通信事業部 回路開発部(無線回路) 課長	スマホ、PC、家電 準外資系
"	城田 雅一	クアルコムジャパン合同会社 標準化本部長	無線LAN、BTチップ 外資系
"	醍醐 謙二	株式会社リコー リコーフューチャーズBU SmartVision事業センター 第一開発室 開発3グループ スペシャリスト	デジカメ
"	高橋 英明	アンリツ株式会社 通信計測カンパニー グローバルセールスセンター 通信計測営業本部 第1営業推進部 ビジネス開発チーム 課長	計測機器
"	成瀬 廣高	株式会社バッファロー ネットワーク開発部 ODM第一開発課 課長	無線LAN

※オブザーバーとして登録証明機関、規制改革推進室も参加



これまでの検討概要

1. 欧米基準試験データの活用等による認証の効率化

- 日本の技術基準の技術項目ごとに欧米基準試験データが活用可能かどうかを検討するため、日欧米の技術基準や試験方法の詳細比較調査を実施。調査の結果、多くの項目で欧米基準試験データの活用が不可※であった。一部項目で活用可能とされたが、一定の条件を満たすことが必要であり、これら条件を満たしても必要な試験データ数が不足する項目では追加試験が必要とされた。

※「日本の技術基準に対応する評価可能な測定値や試験結果がない」又は
「日本と同じ概念の技術基準の試験データでも、試験方法の違い等により換算や条件を付すなどしても評価できない」

- 各国の技術基準や試験方法の差異は、各国の周波数の利用状況(割当て)や他の無線システムの運用に混信等の影響がないようにする条件(共用条件)等に起因する。
- 現状は日・欧・米の技術基準や試験方法の差異が大きく、当該基準に該当する欧米基準試験データを日本の技術基準の適合性判断に使用することは難しい。
- 欧州・米国間において試験データの受入れは実施されていない。
- 現在、シンガポールなど欧米基準試験データを受入れている国においては、自国の技術基準及び試験方法が欧州(ETSI規格)、米国(FCC規則)ベースとなっている例もある。

2. 登録証明機関による欧米基準試験データの活用促進のための取組

欧米基準試験データの活用について、登録証明機関や国内外メーカーへのヒアリングを実施し、提出された意見や要望を整理。

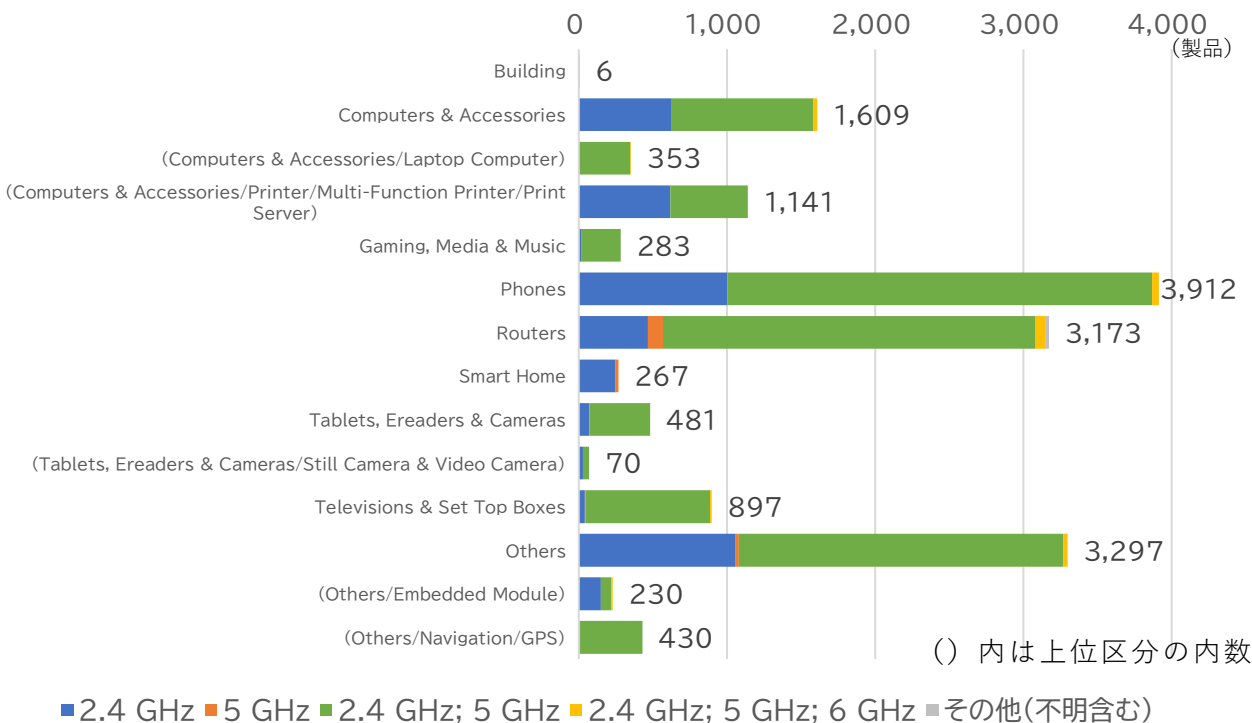
- 欧米基準試験データ活用のための、登録証明機関向けの統ルール策定や、ガイドライン等の情報発信が必要。
- 受け入れる欧米基準試験データの信頼性確保などが課題。
- 日本の認証に係る情報(メーカー側が疑問点を確認できるような詳細情報)が他国と比べて少なく、米国FCCによる試験方法の疑問やそれらへの回答をまとめたデータベース(KDB)等を参考とし、Q&Aの充実が必要。 等

無線LAN等の市場の現状

1. 無線LAN製品の市場動向

- 2022年のWi-Fi機器の全世界での出荷台数は44億台と予測。累計の出荷台数は390億台を超え、現時点で180億台の機器が稼働していると予測^[1]。
- 無線LAN規格策定当初から使われる2.4GHz帯は、現在も大半の無線LAN機器が対応。IoT機器などの高速通信を必要としない製品や、低価格帯の製品などでは、2.4GHz帯のみに対応した製品も一定数あり。

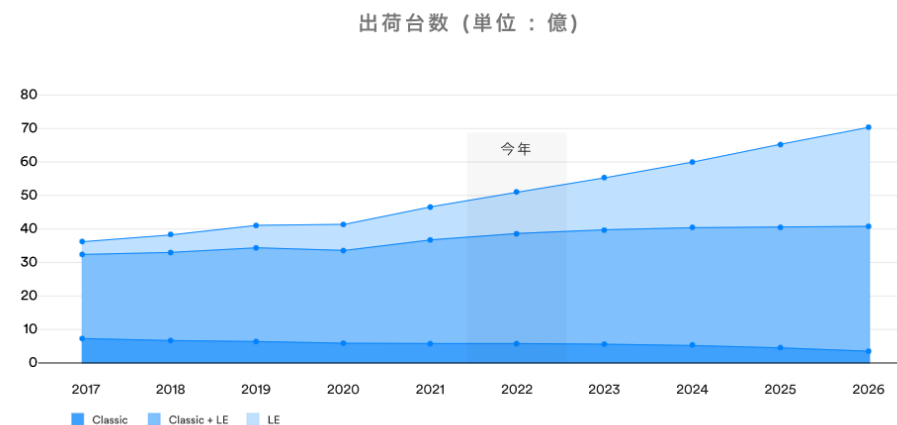
Wi-Fi CERTIFIED™製品 (20201.1.~2022.10.1に認定された製品)の
利用周波数帯^[3]



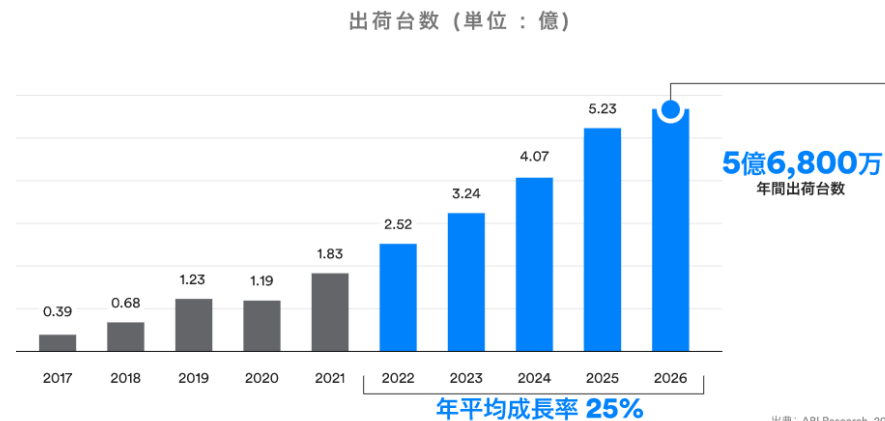
2. Bluetooth製品の市場動向

- 2022年のBluetooth対応製品の全世界での出荷台数は51億台と予想。2021年から2026年にかけて1.5倍、年平均成長率(CAGR)で9%増加すると予測^[2]。
- 従来から利用されているオーディオストリーミングやデータ転送に加えて、位置情報サービス、デバイスネットワーク(制御システム、監視システム、自動化システムなど)への利用も進展。

Bluetooth®対応デバイス バージョン別 出荷台数



Bluetooth®位置情報サービス機器 年間出荷台数

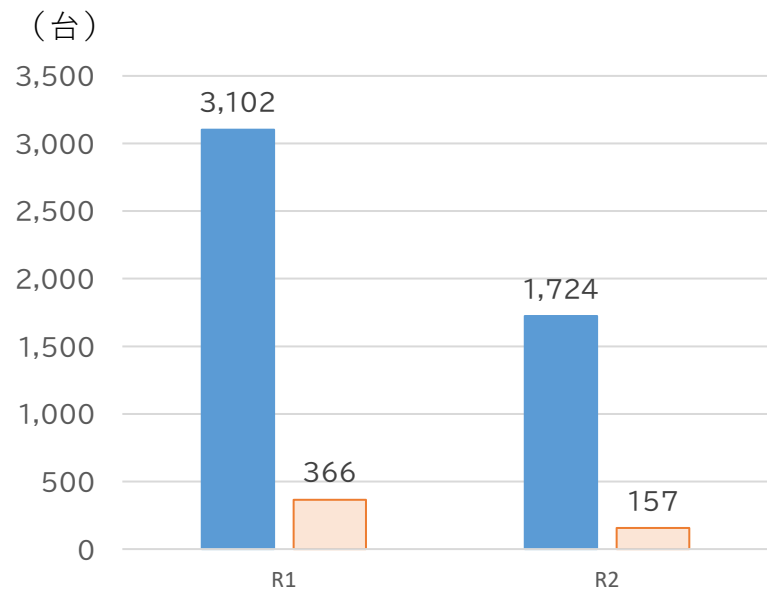


出所
 [1]Wi-Fi Alliance®, [Wi-Fi® momentum in 2022](#)、[2] Bluetooth® SIG, [2022 Market Update](#)
 [3]Wi-Fi Alliance®, [Wi-Fi CERTIFIED™ Product Finder](#)より作成

無線LAN等の技術適合証明等の取得状況

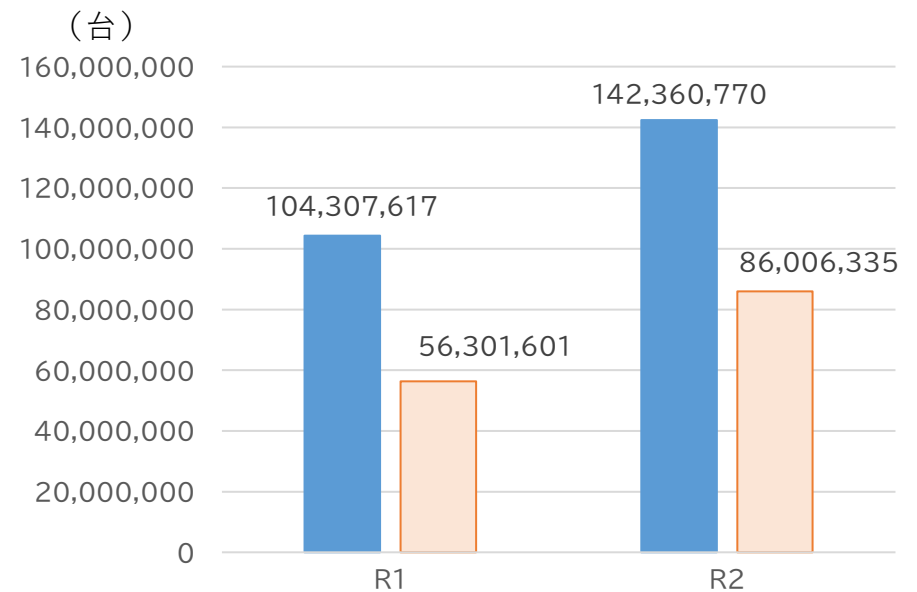
- 2.4GHz帯小電力データ通信システムの技術基準に基づき技術基準適合証明等を取得した設備は、令和2年度(2020年度)では1.4億台となり、増加している。

技術基準適合証明※1



- 2.4GHz帯小電力データ通信システム
(2,400MHz以上 2,483.5MHz以下)
- 5GHz帯小電力データ通信システム
(5,150MHzを超え、5,350MHz以下、5,470MHzを超え5,725MHz以下)

工事設計認証※2



- 2.4GHz帯小電力データ通信システム
(2,400MHz 以上 2,483.5MHz 以下)
- 5GHz帯小電力データ通信システム
(5,150MHzを超え、5,350MHz以下、5,470MHzを超え5,725MHz以下)

※1 技術基準適合証明は、総務大臣の登録を受けた者(登録証明機関)等が、特定無線設備について、電波法に定める技術基準に適合しているか否かについての判定を、無線設備1台ごとに行うもの。

※2 工事設計認証は、登録証明機関が、特定無線設備の設計図(工事設計)及び製造等の段階における品質管理方法を対象として、技術基準に適合しているかどうかの判定を行うもの。

今後の取組の方向性

1. 欧米基準試験データの活用等による認証の効率化

(1) 現状・課題

- 現行制度では欧米基準試験データの日本の技術基準適合証明等への活用は困難。このため、欧米試験データの活用による認証の効率化を行うためには、技術基準や試験方法の見直しが不可欠。

(2) 対応の方向性

- 周波数の割当状況や利用状況、無線LAN・Bluetoothの市場の現状、技術基準適合証明等の取得状況を踏まえ、2.4GHz帯を利用する無線LAN等の技術基準を見直すべき。具体的には情報通信審議会にて審議。
- その際、我が国の消費者が引き続き最先端の無線機器を利用できる環境を確保する観点から、欧米基準試験データを活用できるよう、以下の観点等から議論いただく。
 - ① 欧米の技術基準や近年の技術動向を踏まえて、日本の技術項目が真に必要なのか等を検証し、検証の結果、削除可能な項目は削除してはどうか
 - ② 真に必要な技術項目であっても、他の技術項目への統合ができるか、また試験方法を見直せるかを検証し、検証の結果、代替が可能な項目への統合または基準値等を見直してはどうか

2. 登録証明機関による欧米基準試験データの活用促進のための取組

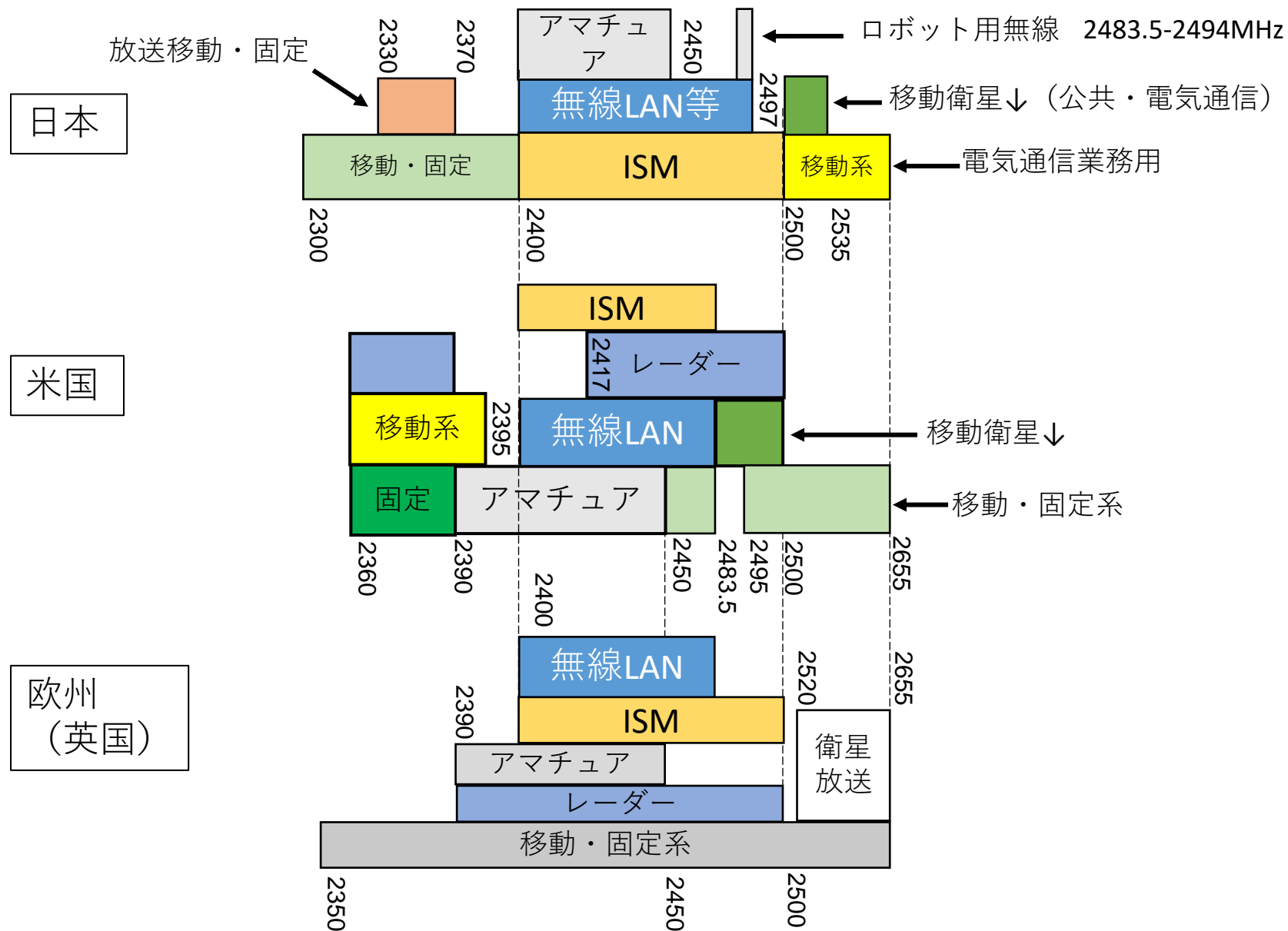
(1) 現状・課題

- 欧米基準試験データ活用のための、登録証明機関向けの統ルールが必要。
- 登録証明機関が欧米基準試験データの信頼性を確保するにあたり、試験データの確かさを評価するための規準が不明確。
- 技術基準適合証明等の取得手続き方法や当該証明等を受けた旨の表示(技適マーク)の貼付方法等の情報提供が不足。

(2) 対応の方向性

- 登録証明機関での欧米試験データの受入におけるガイドラインを示す。
- 登録証明機関でのデータ活用における信頼性確保のためのガイドラインを示す。
- 製品に添付される説明書等に記載する項目(技適マーク等)を具体的に示す。
- 海外における取組事例を参考にQ & Aの内容を充実する。

日欧米における周波数割当ての状況(2.4GHz帯)

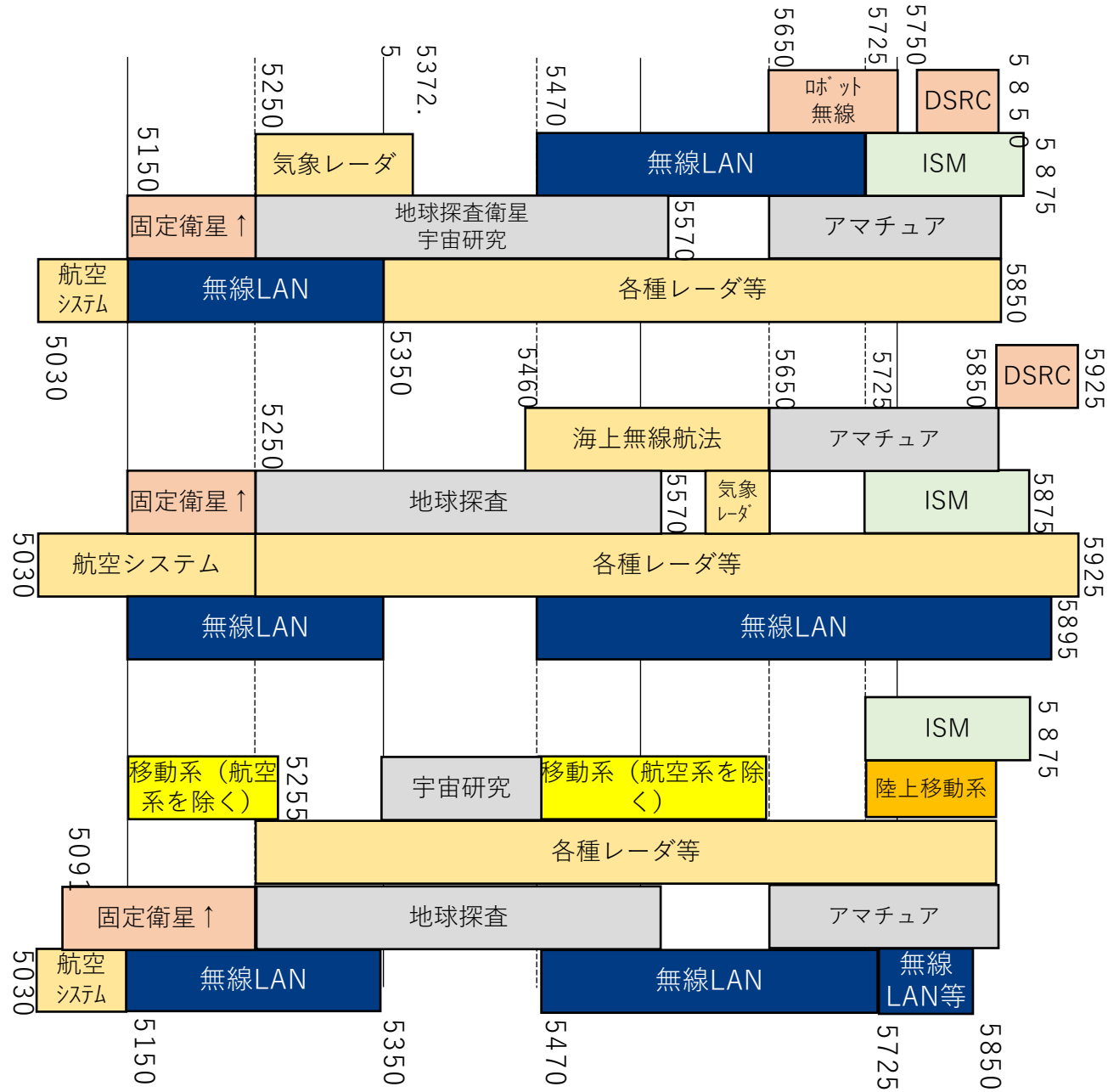


日欧米における周波数割当ての状況(5GHz帯)

日本

米国

欧州
(英国)



日欧米における技術基準 (2. 4GHz帯①)

技術基準・標準	日本		欧州		米国	
	無線設備規則		EN 300 328 V2.2.2		FCC Part 15 Subpart C	
周波数の偏差	許容偏差：±50 ×10 ⁻⁶ 以内		規定なし		規定なし	
占有周波数帯幅及び拡散帯域幅						
周波数帯	2400～2483.5MHz 2471～2497MHz (WLAN 11b)		2400～2483.5MHz		2400～2483.5MHz	
占有周波数帯幅	WLAN 11b / BLE WLAN 11g/n HT20/ax HE20 WLAN 11n HT40/ax HE40 Bluetooth	: 26MHz以下 : 26MHz以下 : 40MHz以下 : 83.5MHz以下	20MHz又は40MHz		規定なし	
拡散帯域幅	WLAN 11a/g/n/ax WLAN 11b (拡散率(拡散帯域幅を変調速度で 除した値)	: 規定なし : 500kHz以上 : 拡散率5以上	規定なし		WLAN 11b	: 500kHz以上
滞留時間	規定なし		規定なし		WLAN 11b	: 0.4s/30s
スプリアス発射又は不要発射の強度						
不要発射の強度の許容値	2387MHz未満 2387MHz以上 2400MHz未満 2483.5MHz超 2496.5MHz以下 2496.5MHz超	: 2.5 μW/MHz以下 : 25 μW/MHz以下 : 25 μW/MHz以下 : 2.5 μW/MHz以下	(占有周波数帯幅が20MHz) 2360MHz以下 2360MHz以上2380MHz未満 2380MHz以上2400MHz未満 2483.5MHz超2503.5MHz以下 2503.5MHz超2523.5MHz以下 2523.5MHz超 (占有周波数帯幅が40MHz) 2320MHz以下 2320MHz未満2360MHz未満 2360MHz以上2400MHz未満 2483.5MHz超2523.5MHz以下 2523.5MHz超2563.5MHz以下 2563.5MHz超	: スプリアス領域 : -20dBm/MHz以下 : -10dBm/MHz以下 : -10dBm/MHz以下 : -20dBm/MHz以下 : -30dBm/MHz以下 : スプリアス領域 : -20dBm/MHz以下 : -10dBm/MHz以下 : -10dBm/MHz以下 : -20dBm/MHz以下 : スプリアス領域	定格値に対して-20dB/100kHz以下	
スプリアス発射の強度の許容値 (※30MHz以上を抜粋)	30MHz超335.4MHz以下 335.4MHz超1470MHz以下 470MHz超1GHz以下 1GHz超	: 50 μW/100kHz : 25 μW/100kHz : 50 μW/100kHz : 50 μW/MHz	30 MHz to 47MHz 47 MHz to 74 MHz 74 MHz to 87,5 87,5 MHz to 118 MHz 118 MHz to 174 MHz 174 MHz to 230 MHz 230 MHz to 470 MHz 470 MHz to 694 MHz 694 MHz to 1 GHz 1 GHz to 12,75 GHz	: -36dBm/100kHz : -54dBm/100kHz : -36dBm/100kHz : -54dBm/100kHz : -36dBm/100kHz : -54dBm/100kHz : -36dBm/100kHz : -54dBm/100kHz : -36dBm/100kHz : -30dBm/MHz	30MHz to 88MHz 88MHz to 216MHz 216MHz to 960MHz 960MHz以上	: 100 μV/m以下 : 150 μV/m以下 : 200 μV/m以下 : 500 μV/m以下

日欧米における技術基準 (2. 4GHz帯②)

技術基準・標準	日本		欧州		米国
	無線設備規則		EN 300 328 V2.2.2		FCC Part 15 Subpart C
空中線電力					
電力	規定なし		20dBm以下		WLAN Bluetooth : 1W以下 : 0.125mW以下
電力密度	WLAN 11b WLAN 11b以外 26MHz以下 40MHz以下 BLE	: 10mW/MHz以下 : 10mW/MHz以下 : 5mW/MHz以下 : 10mW/MHz以下	10dBm/MHz以下		8dBm/3kHz以下
空中線電力の偏差	工事設計書記載の定格値に対して 上限+20%, 下限-80%		規定なし		規定なし
副次的に発する電波等の限度	1GHz未満 1GHz以上10GHz未満 10GHz以上	: 4nW以下 : 20nW以下 : 20nW以下	30MHz以上1GHz未満 1GHz以上26GHz未満	: -57dBm以下 : -47dBm以下	規定なし
キャリアセンス機能	WLAN 11g/n/ax 40MHz上記以外	: 要 : 規定なし	EIRP 10dBm超 EIRP 10dBm以下	: 要 : 規定なし	規定なし
送信空中線絶対利得	12.14dBi以下 但しEIRPが12.14dBiの送信空中線に平均電力10mWの空中線電力を加えたとき以下の値となるときは、その低下分を補うことができる。		規定なし		6dBi以上の場合は、利得に応じて上記出力電力より低くする必要
送信空中線の主輻射の角度幅	送信空中線の水平及び垂直面の主輻射の角度の幅は360/A*度を超えないこと。A* EIRPを2.14dBiの送信空中線に平均電力10mW/MHzを加えたときの値で除したもの。1を下回るときは1とする。		規定なし		規定なし
混信防止機能	識別符号を自動的に送信し、又は受信する機能を有すること。		規定なし		規定なし

日欧米における技術基準（5GHz帯①）

技術基準・標準	日本		欧州		米国	
	無線設備規則		EN 301 893 V2.1.1		FCC Part 15 Subpart E	
周波数の偏差	許容偏差：±20 ×10 ⁻⁶ 以内（±20ppm）		規定なし		規定なし	
占有周波数帯幅及び拡散帯域幅						
周波数帯	5150～5350MHz 5470～5730MHz		5150～5350MHz 5470～5725MHz		5150～5350MHz 5470～5895MHz	
占有周波数帯幅	WLAN 11b / BLE WLAN 11g/n HT20/ax HE20 WLAN 11n HT40/ax HE40 Bluetooth	: 26MHz以下 : 26MHz以下 : 40MHz以下 : 83.5MHz以下	20MHz又は40MHz		規定なし	
スプリアス発射又は不要発射の強度						
不要発射の強度の許容値	帯域幅に応じてマスク規定あり		帯域幅に応じてマスク規定あり		帯域幅に応じてマスク規定あり	
スプリアス発射の強度の許容値 (※30MHz以上を抜粋)	30MHz超335.4MHz以下 335.4MHz超1470MHz以下 470MHz超1GHz以下 1GHz超	: 50 μW/100kHz : 25 μW/100kHz : 50 μW/100kHz : 50 μW/MHz	30 MHz to 47MHz 47 MHz to 74 MHz 74 MHz to 87,5 87,5 MHz to 118 MHz 118 MHz to 174 MHz 174 MHz to 230 MHz 230 MHz to 470 MHz 470 MHz to 694 MHz 694 MHz to 1 GHz 1 GHz to 5.15 GHz 5.35GHz to 5.47GHz 5.725MHz to 26GHz	: -36dBm/100kHz : -54dBm/100kHz : -36dBm/100kHz : -54dBm/100kHz : -36dBm/100kHz : -54dBm/100kHz : -36dBm/100kHz : -54dBm/100kHz : -36dBm/100kHz : -30dBm/MHz : -30dBm/MHz : -30dBm/MHz	30MHz to 88MHz 88MHz to 216MHz 216MHz to 960MHz 960MHz～	: 100 μV/m以下 : 150 μV/m以下 : 200 μV/m以下 : 500 μV/m以下

日欧米における技術基準（5GHz帯②）

技術基準・標準	日本		欧州		米国	
	無線設備規則		EN 301 893 V2.1.1		FCC Part 15 Subpart E	
空中線電力						
電力	規定なし		(5150-5350MHz) TPCあり TPCなし (5470-5725MHz) TPCあり TPCなし	: 23dBm以下 : 20dBm以下 : 30dBm以下 : 27dBm以下	5150-5250MHz 5250-5350MHz 5470-5725MHz	: 親局1W以下 子局250mW以下 : 250mW以下※ : 250mW以下※
電力密度	(5150-5350MHz) 20MHz幅 40MHz幅 80MHz幅 160MHz幅 (5470-5730MHz) 20MHz幅 40MHz幅 80MHz幅 160MHz幅	: 10mW/MHz以下 : 5mW/MHz以下 : 2.5mW/MHz以下 : 1.25mW/MHz以下 : 50mW/MHz以下 : 25mW/MHz以下 : 12.5mW/MHz以下 : 6.25mW/MHz以下	(5150-5350MHz) TPCあり TPCなし (5470-5725MHz) TPCあり TPCなし	: 10dBm/MHz以下 : 7dBm/MHz以下 : 17dBm/MHz以下 : 14dBm/MHz以下	5150-5250MHz 5250-5350MHz 5470-5725MHz	: 17dBm/MHz以下 : 11dBm/MHz以下 : 11dBm/MHz以下
仰角制限	規定なし		規定なし		6dBiを超える空中線の場合：制限あり	
空中線電力の偏差	定格値に対して 5150-5350MHz 5470-5730MHz	: 上限+20% 下限-80% : 上限+20% 下限-50%	規定なし		規定なし	
副次的に発する電波等の限度	1GHz未満 1GHz以上10GHz未満 10GHz以上	: 4nW以下 : 20nW以下 : 20nW以下	30MHz以上1GHz未満 1GHz以上26GHz未満	: -57dBm以下 : -47dBm以下	規定なし	
キャリアセンス機能	WLAN 11g/n/ax 40MHz上記以外	: 要 : 規定なし	規定あり		規定なし	
送信空中線絶対利得	規定なし		規定なし		6dBi以上の場合は、利得に応じて上記出力電力より低くする必要	
混信防止機能	識別符号を自動的に送信し、又は受信する機能を有すること。		規定なし		規定なし	
DFS機能	チャンネル利用前・利用中のレーダー検出手順、精度を規定		チャンネル利用前・利用中のレーダー検出手順、精度を規定		チャンネル利用前・利用中のレーダー検出手順、精度を規定	

メーカーヒアリングの結果概要

国内外の無線LAN・Bluetooth機器を開発・販売する中小企業を含む国内・海外メーカー5社に対し、欧米基準試験データ活用に関するヒアリングを実施。

1. 無線LAN及びBluetooth機器の認証について

（他国の認証取得との比較）

- 海外の認証のほうが国内よりもコスト負担が大きい（国内メーカー）
- 日本の認証においては米国や欧州の試験データを流用できない（海外メーカー）

（市場への展開の判断）

- 各国における市場展開は、認証取得費用を含む開発コストとその国で想定される売上を加味して判断（国内・海外メーカー）
- 日本での市場展開に日本の認証取得が障壁になることはない（海外メーカー）
- 特定の国では認証取得において現地法人を有することが要件となっている等の理由で、それらの国での市場展開を断念したことがある（国内メーカー）

2. 欧米基準試験データの活用について

（他国での活用実績）

- 認証において欧米基準試験データが活用可能な国では、認証のコスト削減・時間短縮のため同データを活用した実績あり（国内・海外メーカー）

（日本での活用意向）

- 欧米基準試験データの活用が認証のコスト削減に繋がることを前提に利用意向あり（国内・海外メーカー）
- 試験負担が大きい項目で欧米基準試験データが活用されない場合にはメリットがあまりないのではないかと懸念（国内メーカー）

（日本での活用による影響）

- 海外メーカーが日本へ参入しやすくなる可能性がある（国内・海外メーカー）
- 市場展開時の製品価格低下やリリース早期化に繋がる可能性がある（海外メーカー）
- 海外メーカーの価格競争力が高まる可能性がある（国内メーカー）

3. その他日本の認証制度に関する意見

(認証に関する情報)

- 日本の認証に係る情報(メーカー側が疑問点を確認できるような詳細情報)が他国と比べて少ないため、米国FCCによる試験方法の疑問やそれらへの回答をまとめたデータベース(KDB)等を参考とし、Q&Aの充実を求める(国内メーカー)
- 日本の認証に係る情報は業界団体や認証機関から提供してもらう他、総務省のサイト等の日本語ソースを翻訳しながら入手している(海外メーカー)

(認証機関の役割)

- 認証における要件等が分かりづらいにもかかわらず、登録証明機関は公正中立な立場での審査・認証が求められるため、顧客の認証取得に対する支援(例:試験用サンプル製作等)やコンサルティングができないという構造上のニーズギャップが存在するのではないか(国内メーカー)

注:電波法及び特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則に基づき、登録証明機関には、公正中立な立場での審査・認証が求められており、利益相反に当たらない範囲で申請者に対するサービスが実施されているものと承知している。