

論点整理および検討の方向性

MRI 三菱総合研究所

2022年4月21日

デジタル・イノベーション本部

本資料の内容・目的

- 第1回検討会の議論を踏まえ、検討の前提と個別論点を整理。
 - それぞれの論点に関して、今後の調査及び検討の方向性を確認。
-
- ・ 規制改革要望(第1回検討会資料より再掲)
 - ・ 検討の前提
 - ・ 論点1. 日・欧・米の技術基準・試験方法の共通項・差分
 - ・ 論点2. 試験データの受入れ
 - ・ 論点3. 差分対応の費用対効果

要望：我が国の認証における欧米の試験レポートの受入れ

- 基準認証制度で求められる適合性試験の一部を、欧米の試験レポートの受入れによって省略。
- 欧米の試験レポートでカバーできない差分項目のみ試験を実施し、適合を示す様式を提出する。



4. 改革要望・提案（具体的提案）

RICOH
imagine. change.

- 日本で発売する民生品に対して、欧米での試験レポートを受け入れられないのか？（これにより、日本電波法の試験を省略）
 - 欧米の試験レポートを受け入れる。
試験レポートは登録証明機関発行のものに限らない
 - 測定方法や単位の違い等軽微な違いは受け入れられるよう整備する。
例）送信電力は測定方法が異なるが、欧米の試験方法でも受け入れられるよう整備する
 - 日本と欧米との規格における基準値等の違いは可能な限り申請書類でカバーする。
例）送信電力の上限の違い等。実力値は試験レポートに記載があるため確認可能
 - 欧米の試験レポートでカバーできない項目(*5) のみ試験や宣言書を提出する。
欧米の試験レポート受け入れ時の差分確認（宣言）項目などをまとめた様式を準備する



【参考】 海外からの旅行者向けには、欧米での認可品に限り、90日間までは日本国内での無線機器の使用が認められている。（[総務省 電波利用ホームページ](#)）

(*5) 項目はこの資料の「[参考：日本電波法の試験項目と欧州の同等試験比較](#)」に記載。

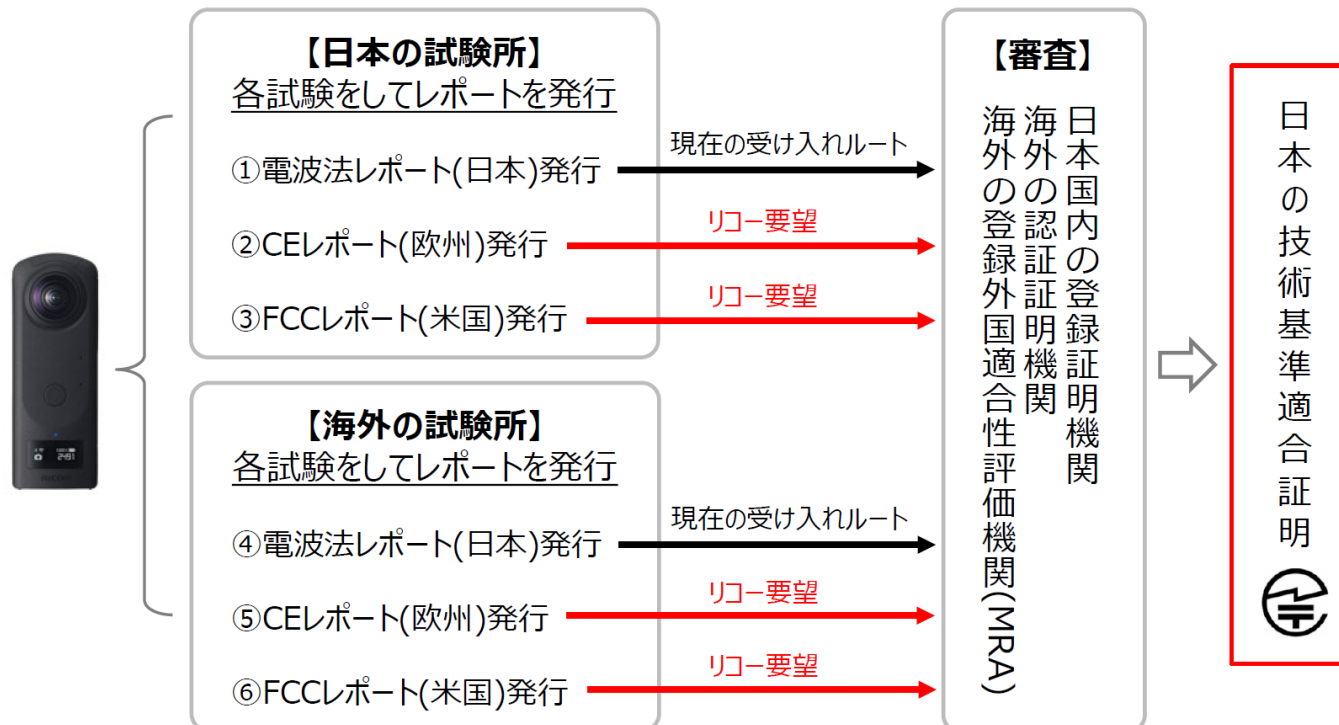
要望：我が国の認証における欧米の試験レポートの受入れ

- 日本及び海外の試験所が発行したCE(欧州)、FCC(米国)の試験レポートを受入れを想定。

補足：要望・提案の図解

RICOH
imagine. change.

日本の技術基準適合証明を受けるために、
②③⑤⑥のいずれかの試験レポートを受け入れることで、日本電波法の試験を省略
(欧米の試験レポートでカバーできない項目は差分資料を提示)



効果：認証コスト等の削減

- 試験レポートの受入れにより、基準認証制度の認証にかかる費用・日数・工数の削減を期待。

5. 効果

RICOH
imagine. change.

➤ 認証費用：100万～200万円程度の削減（1機種あたり）

全国共通

グループ外に支払う費用の削減効果。無線仕様と登録証明機関により変動。
今後の通信品質向上に伴い、認証費用は2倍、3倍と必要になってくる。

➤ 認証日程：1～4週間程度の短縮

全国共通

認定試験所・設備の空き状況に応じて試験期間は2～4週間程度かかる。
その後、試験レポートの作成にも1～2週間程度かかる。
これが全て省略出来れば、3～6週程度の短縮が期待できるが、実際には
ワールドワイド展開する製品の場合、日欧米の試験を同時に行うことが多く、
この場合の日本の試験と試験レポート作成期間分の短縮としては1～4週
程度と想定する。

➤ 社内工数：1人月程度の削減と、サンプル機費用の削減

個社状況

試験のためのサンプル機の準備工数や費用削減ができる。
試験サンプルは試作機で対応するが、試作機は量産品より高価。
※具体的な削減の工数と費用は各企業によって異なる。

検討の目的

- 我が国の基準認証制度における無線LAN等(無線LAN及びBluetooth)の認証において、総務省令で定める技術基準への適合を示す試験データとして、欧州(CE)及び米国(FCC)の認証取得目的で実施された**試験データの活用可能性**について検討を行う。
- 検討の根拠情報として、**日本・欧州・米国の無線機器の規制枠組み、認証制度、無線LAN等の周波数割当や干渉リスクに関する考え方等を踏まえた上で、技術基準と試験方法の比較検証を行う。**

○第1回会合における構成員からの意見

- ・ 通信主権の原則に基づき、自国の認証制度を構成する仕組みや技術基準は各国の規律や立法裁量に委ねられている。これを、企業の費用削減の観点から省略することは、慎重な検討が必要。
- ・ 無線LAN等だけでなく各国で異なる周波数帯で無線システムが利用されているため、各国で干渉検討をした上で異なる基準が規定されている。基準値そのものに意味がある。
- ・ 日欧米の技術基準や測定方法がどのような関係にあるかを確認し、最終的には日本の電波利用環境に影響がないことを担保できる範囲が今回の検討の対象になる。ここで他国の主管庁の管轄する基準の是非を議論しても意味がないため、その適用可能性に議論を絞っていく方針で進めたい。

無線機器の定義・要件

- 各国の法令上の無線機器の定義・主な要件は以下の通り。

無線設備

無線電信、無線電話その他電波を送り、又は受けるための電氣的設備	
送信設備 送信装置と送信空中線系から構成される電波を送る設備	受信設備

Radio Equipment

無線通信および／または無線測位を目的として意図的に電波を放射または受信する電気・電子製品

RF Device

*Part15については次頁参照

無線サービス 免許要(Part22～)	非意図的放射器*
意図的放射器* 免許不要	偶発的放射器*
	ISM機器 (Part18～)

日本 電波法	欧州 無線機器指令(RED)	米国 FCC規則 Part 15*
第三章 無線設備 第二十八条 送信設備に使用する電波の周波数の偏差及び幅、高調波の強度等電波の質*は、総務省令で定めるところに適合するものでなければならない。 第二十九条 受信設備は、その副次的に発する電波又は高周波電流が、総務省令で定める限度をこえて他の無線設備の機能に支障を与えるものであつてはならない。 *無線設備規則第二節 電波の質 第五条 周波数の許容偏差 第六条 占有周波数帯幅の許容値 第七条 スプリアス発射又は不要発射の強度の許容値 上記に基づく技術基準を規定。	Article 3 Essential requirements 1. 無線機器は、以下の事項を保証するように構築されなければならない。 (a)指令 2014/35/EU に定める安全要件に関する目的を含む、人及び飼育動物の健康及び安全の保護並びに財産の保護、ただし、電圧制限は適用しない。 (b)指令2014/30/EUに規定される適切なレベルの電磁両立性。 2. 無線機器は、有害な干渉を回避するために、無線周波数の効率的な使用を支援し、かつ効果的に使用するように構築されなければならない。 電気安全・電磁両立性も無線機器の要件。 干渉の防止に加え周波数の効率的使用が要件。 →受信側の要求事項も規定される	Subpart A § 15.5 General conditions of operation. (b) 意図的、非意図的または偶発的な放射器の運用は、有害な干渉を発生させないこと、および認可された無線局の運用、他の意図的または非意図的放射器、産業・科学・医療(ISM)機器、または偶発的放射器により発生される可能性のある干渉を受け入れることを条件とする。 有害な干渉を発生させないことを条件とする。

(参考)FCC規則 Part15 構成

Title 47	Telecommunication	
Chapter I	Federal Communications Commission	
Subchapter A	General	
Part 15	Radio Frequency Devices	
Subpart A	General	←偶発的放射器を含む
Subpart B	Unintentional Radiators	←非意図的放射器
Subpart C	Intentional Radiators <u>15.201 – 15.258</u>	
§ 15.201	Equipment authorization requirement.	共通要件 15.201-15.209
§ 15.202	Certified operating frequency range.	
§ 15.203	Antenna requirement.	
§ 15.204	External radio frequency power amplifiers and antenna modifications.	
§ 15.205	Restricted bands of operation.	
§ 15.207	Conducted limits.	
§ 15.209	Radiated emission limits; general requirements.	
§ 15.211	Tunnel radio systems.	
§ 15.212	Modular transmitters.	
§ 15.213	Cable locating equipment.	
§ 15.214	Cordless telephones.	
§ 15.215	Radiated Emission Limits, Additional Provisions <u>15.215 – 15.258</u> Additional provisions to the general radiated emission limitations. (中略)	意図的放射器 放射または誘導によって 意図的に高周波エネルギー を発生・放射するデバイス Subpart Cだけでなく、 C-F、Hも意図的放射器
§ 15.247	Operation within the bands 902-928 MHz, 2400-2483.5 MHz, and 5725-5850 MHz. (中略)	
Subpart D	Unlicensed Personal Communications Service Devices	
Subpart E	Unlicensed National Information Infrastructure Device	
§ 15.401	Scope.	
§ 15.403	Definitions.	赤字:無線LAN等に個別に適用される要件
§ 15.405	Cross reference.	
§ 15.407	General technical requirements.	
Subpart F	Ultra-Wideband Operation	
Subpart G	Access Broadband Over Power Line (Access BPL)	←非意図的放射器
Subpart H	White Space Devices	←意図的放射器

出所) eCFR : 47 CFR Part 15 -- Radio Frequency Devices <https://www.ecfr.gov/current/title-47/chapter-I/subchapter-A/part-15>
 FCC, Equipment Authorization – RF Device <https://www.fcc.gov/oet/ea/rfdevice>

(参考)FCC規則とRED

- FCC規則とREDは規制の考え方に違いがあり、必ずしも共通項は多くない。

Regulatory Differences

FCC vs RED

- **Except for 'traditional' ISM band frequencies, there is no guarantee of overlap in any FCC vs EU regulations.**
 - In general FCC is not concerned with receiver parameters with the exception of receiver radiated emissions.
 - No intermodulation response, blocking, sensitivity, etc.
 - No voice or video quality reception tests
 - "Let the buyer beware" philosophy
 - **FCC transmitter rules are blind to technology**
 - Only 'interference potential' is examined.
 - **FCC Rules do not include any regulatory electrical safety**
 - Only RF Exposure – SAR, MPE, etc.
 - North American SAR limits are much stricter than EU
 - *In general, North American regulatory test programs can be completed faster than EU for the same given product.*
- 原則、受信設備のパラメータに関しては
放射エミッション以外は考慮しない
- FCC規則は送信機の無線技術の詳細な要件は規定しない
(干渉の可能性を検証)
- FCC規則は電気安全は含まない

各国の認証制度

- 無線機器の認証制度の体系及び対象となる無線機器は各国によって異なる。
- 日本の基準認証制度は、免許制度（無線局の開設申請手続きのプロセス）の中に含まれる制度である一方、欧州・米国の制度は域内・国内での販売・流通の規制を前提とした制度であり、市場監視の仕組みとの両輪で運用されている。

黄色網掛けが一般的に無線LAN等に適用される制度

国	法令	制度	試験機関	適合性評価／認証／確認
日本	電波法第38条の2の2～38	技術基準適合証明	登録証明機関 (自己／試験機関も可)	技術基準適合証明 (登録証明機関)
		工事設計認証		認証(登録証明機関)
		技術基準適合自己確認 (特別特定無線設備に限る)	自己(試験機関も可)	自己確認
欧州	無線機器指令(RED) 2014/53/EU ANNEX II～VII	内部生産管理(モジュールA)	自己／試験機関	適合宣言(自己宣言)
		型式審査+型式への適合 (モジュールB+C) ※RED整合規格がない場合等に適用	自己／試験機関	型式審査(NB) 適合宣言
		全体品質保証(モジュールH)	自己／試験機関	品質システム監査+ 経過監視(NB) 適合宣言
米国	47 CFR § 2.906 47 CFR § 2.907	供給者適合宣言(SDoC)	自己／試験機関	適合宣言(自己宣言)
		認証	FCCが認めるISO/IEC 17025 認定試験所／TCB	認証(TCB)

TCB:Telecommunication Certification Body NB:Notified Body

EMC・電気安全に関して

- 日本の技術基準適合証明等をベースとした比較のため、各国の無線(送信設備)の法的規制にかかわる技術基準及び試験方法を検討の範囲とする。
- なお、米国(FCC)ではEMC、欧州(RED)ではEMC及び電気安全に関しても、同じ制度でカバーされているが、この部分に関しては本検討の対象外となる。
- 無線LAN等単体の無線機器はSAR規制対象外のため、電波の人体安全性に関しても、本検討では対象外となる。

論点1. 日・欧・米の技術基準・試験方法の共通項・差分

- 日・欧・米の技術基準・試験方法の共通項、差分はどの程度か。
- 技術基準の指標や試験方法に違いがある場合、データの換算等によって適合性判断に使用できるか。

<検討方針>

- ▶ 日・欧・米の技術基準・試験方法を比較分析する。**(実施中)**
- ▶ 試験項目のデータ適用可能性を検証するため、詳細検討を行う。(必要に応じてサンプルデータ取得)
- ▶ 各国の技術基準の違いを理解するため、技術基準の根拠となる情報についても収集・整理する。
(周波数割当や他の無線システムとの周波数共用の状況など)

○第1回会合における構成員からの意見

- どの程度の差分が必要になるか情報を提供いただきたい。
- CEとFCCの試験に関しては共通化できる部分が全くない状況という理解。
- 無線LAN等だけでなく各国で異なる周波数帯で無線システムが利用されているため、各国で干渉検討をした上で異なる基準が規定されている。基準値そのものに意味がある。
- 日本の基準を国際基準に合わせていくため、法制化される前の段階の作業班や工業会のロビー活動を通じて、極力国際基準から離れない範囲、若干のデビエーションがあったとしても、ファームウェアの対応等で済む範囲で調整している。

無線LAN等の技術基準・試験方法確認対象

- 日・欧・米の技術基準と試験方法の比較検討を行う文書は以下の通り。

	日本	欧州	米国
無線LAN等の法令上の区分	小電力データ通信システム	ショートレンジデバイス(SRD): 2.4GHz帯無線LAN、Bluetooth 無線LAN (RLAN): 5GHz無線LAN (W52, W53, W56)	意図的放射器
技術基準	無線設備規則 第四十九条の二十 (小電力データ通信システムの無線局の無線設備)	無線機器指令の整合規格 ・ EN 300 328 V2.2.2 (2.4GHz帯無線LAN、Bluetooth) ・ EN 301 893 V2.1.1 (5GHz帯無線LAN(W52,W53,W56)) ※無線機器指令(RED)の整合規格 (最新技術にあわせて随時更新)	FCC規則 Part 15 Subpart C § 15.247 Subpart E (免許不要の国家情報社会基盤機器: UNII) ※FCC規則内で規定
試験方法	平成16年総務省告示第88号(特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則に規定する総務大臣が別に告示する試験方法) ^{注1)} 別表第43 (2.4GHz帯高度化小電力データ通信システム) 登録証明機関が臨時に定め公表する試験方法 ^{注2)} (5GHz帯小電力データ通信システム)		ANSI C63.10:2013 無線機器の認可手順や試験に関する知識データベース(KDB) KDB 558074(§ 15.247) KDB 789033(UNII DFS以外) KDB 905462(UNII DFS) ※最新技術に対応するため随時更新
その他参考資料	—	(EU) 2019/1345 (SRDに関する決議) ECC Decision (04)08 (RLANに関する決議)	TCBカウンスル・ワークショップ(年2回開催)のFCC資料 ※KDBの更新状況、暫定的なガイダンスなどを随時発信

注1)別表44 2.4GHz帯小電力データ通信システム(2,471~2,497MHz)については国内独自の周波数帯のため、本検討の対象としない。

注2)令和元年度の制度改正以前は、試験方法として別表第45が定められていた。現時点において令和元年度の制度改正に対応した試験方法が定められていないため、告示の規定に基づき、当該試験方法が定められるまでの間、登録証明機関が当該試験方法として適切と認め、公表した試験方法に基づき試験が実施されている。

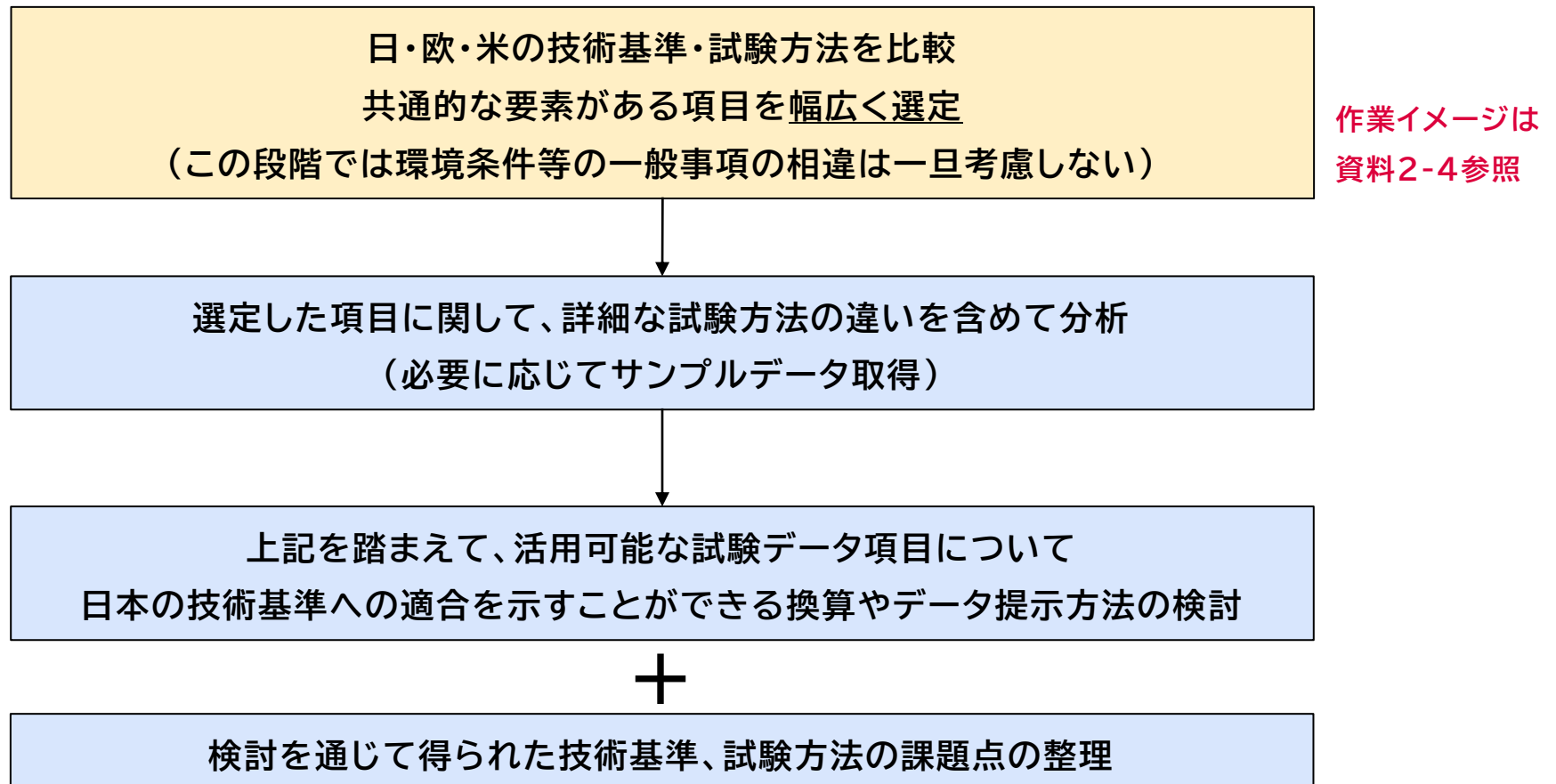
告示第88号試験項目

試験項目	別表第43(2.4GHz帯)	(参考)旧別表第45(5GHz帯)
周波数の偏差	○	○
占有周波数帯幅	○	○
拡散帯域幅	○	
スプリアス発射又は不要発射の強度	○	○
空中線電力の偏差	○	○
隣接チャネル漏えい電力及び帯域外漏えい電力		○
副次的に発する電波等の限度	○	○
キャリアセンス機能	○(OFDMで占有周波数帯26MHzを超える場合のみ)	○
動的周波数選択機能(DFS)5.3GHz帯		○
動的周波数選択機能(DFS)5.6GHz帯		○
送信空中線絶対利得	○	
送信空中線の主輻射の角度幅	○	
混信防止機能(識別符号)	○	○
ホッピング周波数滞留時間	○(周波数ホッピングのみ)	
送信バースト長		○
送信電力制御機能(TPC)		○

注1) 別表第44 2.4GHz帯小電力データ通信システム(2,471～2,497MHz)については国内独自の周波数帯のため、本検討の対象としない。

比較検証の進め方イメージ

- 比較検証の進め方イメージは以下の通り



論点2. 試験データの受入れ

- 試験データを受け入れる場合、試験データの正確性について、誰が(申請者／試験機関／登録証明機関)、どの範囲で、責任を負うのか。
- 試験データの疑義について、登録証明機関が申請者を通じて試験機関に確認を求めた場合、日本の技術基準への適合確認を意図していない試験データについて、試験機関の協力を得られるか。
- 試験データの受入れに関して、国内外のメーカからどのようなニーズがあるか。

<検討方針>

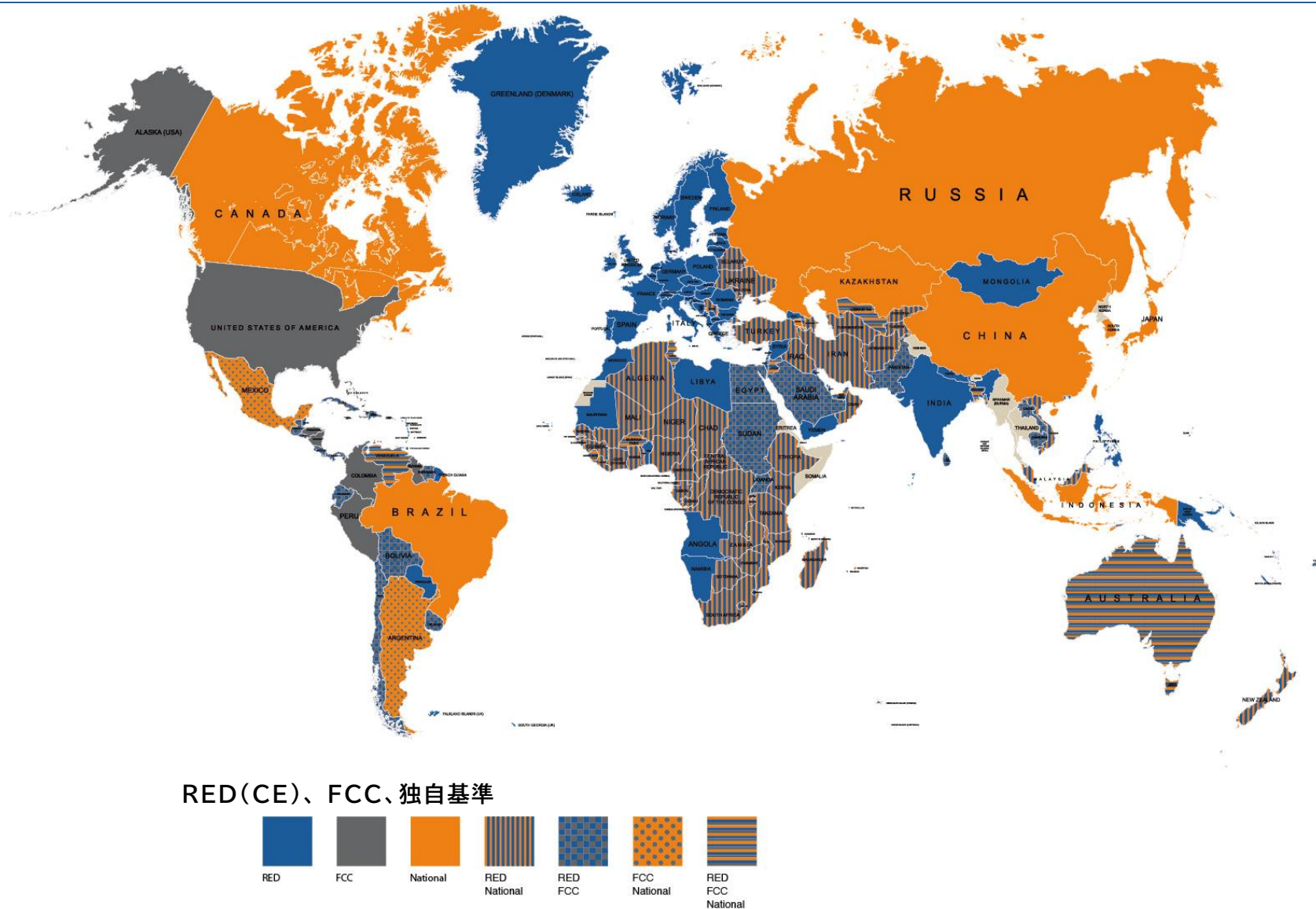
- ▶ 登録証明機関へのヒアリング、欧・米の試験機関等へのヒアリングにより確認
- ▶ 他国の欧・米の試験データの活用状況及びその背景を調査(例:豪州、シンガポール、南アフリカ)
- ▶ 国内外のメーカの考えについてヒアリング等で調査

○第1回会合における構成員からの意見

- ・ 他国でFCC認証等をそのまま受け入れる場合は、制度そのものが同じ体系であるためであり、制度自体が異なる場合は最後の認証だけを比較してもポイントがずれる。
- ・ 認証制度自体を省略してほしいという要望ではなく、欧米の試験レポートで審査・認可してほしいという要望。ロシアなど国の制度自体が異なってもFCCやCEの試験レポートを受け入れ、その国の基準に合わせて読み替えて認証を行う国もある。
- ・ 本件は消費者や利用者の安全・安心に関わる事項であり、この点の目配りも必要。
- ・ 技術的観点以外にも、日本のメーカが負担する認証取得にかかるコストだけを考えればよいのかという観点、またデータを利用する際に誰がどの範囲で責任を負うのかという責任分担についても議論が必要。
- ・ 本検討の結果は、同じ市場に参入する海外メーカにも適用されるため、この点も十分に注意を払って対応していく必要がある。

論点2

(参考)各国の認証制度のベース



出所)CETECOM <https://www.cetecom.com/en/news/cetecom-is-your-ideal-partner-for-certification-and-international-type-approval/>
 ※2016年時点の資料

(参考)欧州・米国レポートの受入れ状況の例(調査中)

- 一般的に、歴史的背景などにより、FCC規則、ETSI規格をベースとした技術基準を導入している国では、欧州・米国の試験レポートが受入れ可能となるケースが多い。

国	規制当局 認証制度	認証スキーム・必要書類 黄色網掛けは無線LAN等が適用されるスキーム	無線LAN等の 技術基準・試験方法	CE/FCCテストレポート 受入れ状況
オーストラリア	ACMA Radiocommunications Labelling Notice 2014 (適合宣言)	Compliance Level 1(低リスク機器) ▶ デバイスの説明+適合宣言書 ※テストレポートは必須ではないが、基準への適合を確認して宣言するため、試験は免除されてはいない。 Compliance Level 2 ▶ デバイスの説明+テストレポートまたは製造者の性能仕様書+適合宣言書 Compliance Level 3 ▶ デバイスの説明+テストレポート必須(SAR含む)+適合宣言書	• LIPD Class Licence2015 • SRD Standard 2014 試験方法: • AS/NZS 4268※またはETSI、FCC汎用規格 ※これは、さらに個別のETSI製品規格を参照(EN 300 328、EN 301 893など)	CE、FCCともに可 ただし、一部差分資料必要 ※AS/NZS4268にCE、FCCレポート利用について規定されている。
シンガポール	IMDA Equipment Registration (適合宣言+登録)	Enhanced Simplified Equipment Registration (ESER) ▶ 適合宣言(オンライン)+技術仕様・写真 ※オンライン登録→即時承認 ※テストレポートは必須ではないが、基準への適合を確認して宣言するため、試験は免除されてはいない。 Simplified Equipment Registration(SER) ▶ SDoC+機器の写真+技術仕様 General Equipment Registration (GER) ▶ SDoC+機器の写真+技術仕様+テストレポート他	IMDA TS SRD 試験方法: EN 300 328 EN 301 893 FCC §15.247 FCC §15.407 ANSI C63.10- 2013	CE、FCCともに可 (差分資料の必要性については調査中)
南アフリカ	ICASA Type Approval (認証)	認証(原則すべての機器に適用される) Standard Type Approval ▶ テストレポート提出必須 ※2016年~2017年に認証を省略できる対象について、意見募集を実施。	List of regulated standard SANS 300 328 (EN 300 328) SANS 301 893 (EN 301 893)	CE可(差分資料の必要性については調査中) ※特別なイベントの開催時はETSI規格への適合を示すテストレポートの提示により、認証を経ずに機器使用許可が得られる。

その他の取り組み状況の調査

- 無線LAN等の無線機器の認証に関して、試験レポートの受入に限らず、メーカー等の負担を軽減する等目的で、実施されている取り組みや検討状況について、その背景も含めて確認する。

背景

無線LAN等の干渉リスクに対する国としての考え方

技術基準の国際整合性

技術基準の国際整合性を確保（ETSI規格やFCC規則の採用など）

+

試験レポートの受入れ

CEやFCCレポートを受け入れることで適合性試験の負担を省略

認証制度の簡略化

認証制度の簡略化、提出書類の削減等により負荷を軽減
（あわせて市場後監視を強化）

論点3.差分対応の費用対効果

- 試験データを受け入れた場合に、受け入れた試験データを日本の技術基準に合わせて読み替えた旨の説明、及びカバーできない部分(差分)について追加の試験を行う対応は認証の実務上現実的か。
- 試験データの受入れ+差分対応によって、認証にかかる費用・日数・工数の削減につながるのか。
- 差分対応は、誰が、どのように文書化するのか。
- 試験の差分対応以外での効率化を図る方法はあるか。

<検討方針>

- 登録証明機関へのヒアリング
- 論点2.と同様に他国における欧米の試験データを活用する際の差分対応の実態を調査

○第1回会合における構成員からの意見

- ・ FCCとCEの試験は、共用化できる項目が少ないのが実態だが、複数の試験をまとめて実施できればテスト回数は1回で済む。
- ・ 日本の認証制度は十分に柔軟な内容であり、欧米と比較して認証費用も安価で、認証期間も短く、特段不合理な内容ではない。
- ・ 各国で基準が大きく異なる場合は、差分を見るよりも日本の試験をした方が早い場合もあるのではないか。
- ・ 差分対応が大きな費用や手間の削減につながるのか確認したい。どの部分が差分なのかの確認の手間がかかり、場合によっては認証機関でまとめて試験をした方が早い場合もあるのではないか。

今後の進め方について

- 検討の前提・論点に基づき、本日いただいた意見も踏まえて以下の調査・検討を行い、次回(第3回)以降の検討会で順次ご報告予定。

- 論点1:技術基準・試験方法の比較調査
 - 三菱総合研究所・NTTアドバンステクノロジーの連携により実施

- 論点2、3:海外事例調査
 - 文献調査・海外関係機関へのヒアリング調査により実施
 - －試験レポートの受入れ状況
 - －差分対応の実施方法
 - －その他の取り組み など

- 論点1～3:登録証明機関ヒアリング