

# 我が国における無線設備の 技術基準認証制度の動向

平成30年10月17日

総務省総合通信基盤局  
電波部電波環境課認証推進室

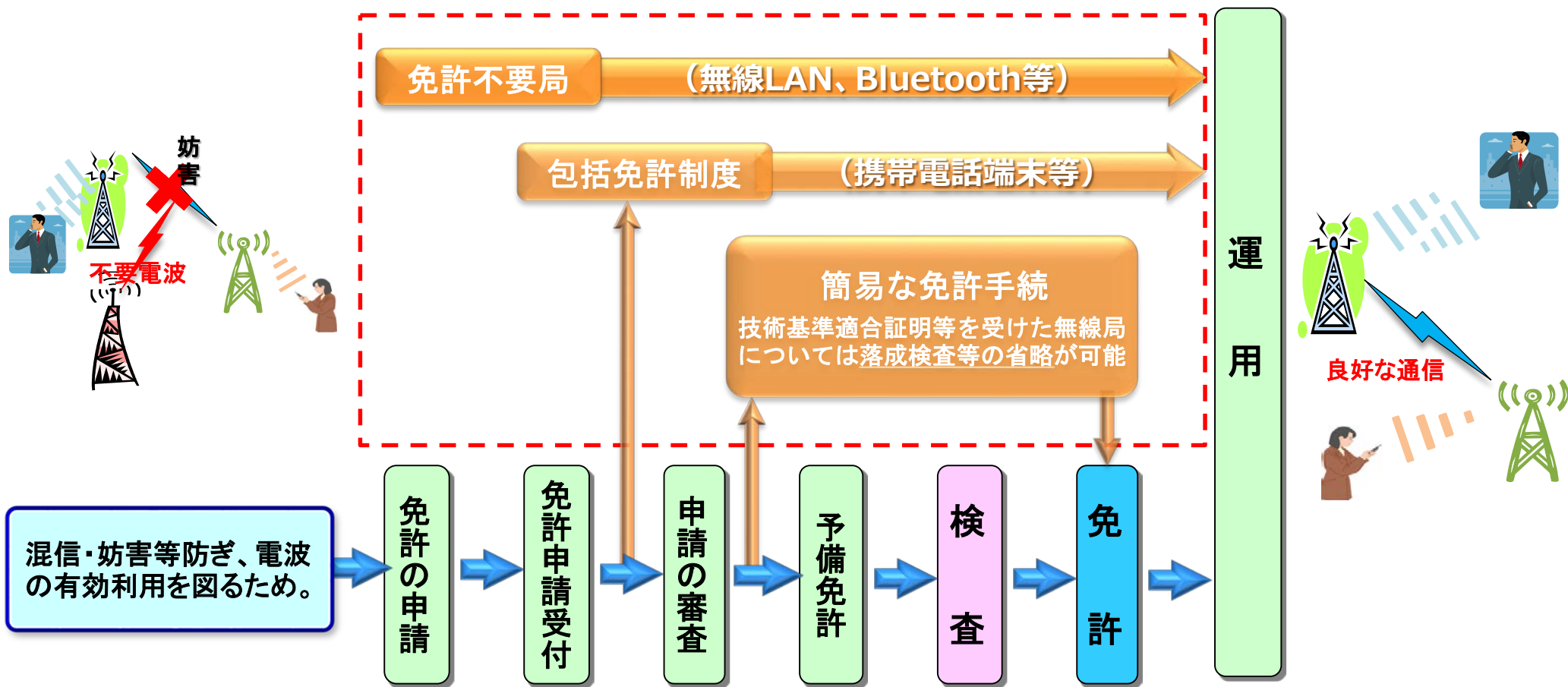
# 1 基準認証制度

# 無線局の免許手続における技術基準適合証明等の効果

- ❑ 無線局に開設に当たっては、原則総務大臣の免許を受けることが必要（電波法第4条）。
- ❑ ただし、総務省令で定める無線局（特定無線設備）については、電波法に基づく基準認証を受け、総務省令で定める表示（技適マーク）が付されている場合は、**免許手続の簡略化**ができる（電波法第4条、第15条）。

## ➡ 基準認証制度（電波法第38条の2の2～第38条の38）

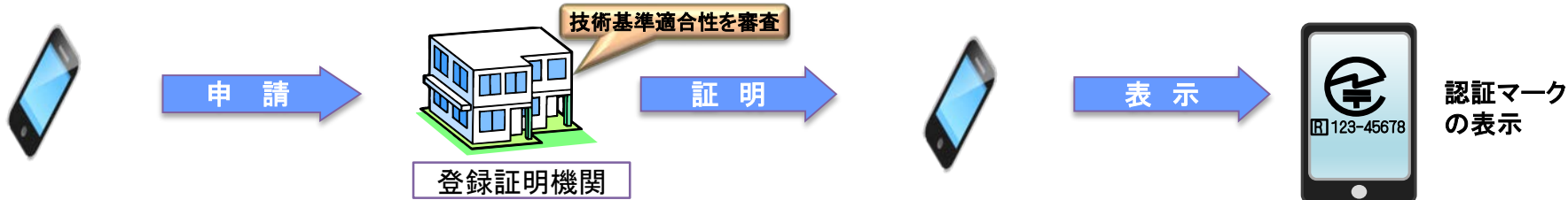
### 技術基準適合証明等を取得した無線設備（特定無線設備）の効果



# 技術基準適合証明等の種別

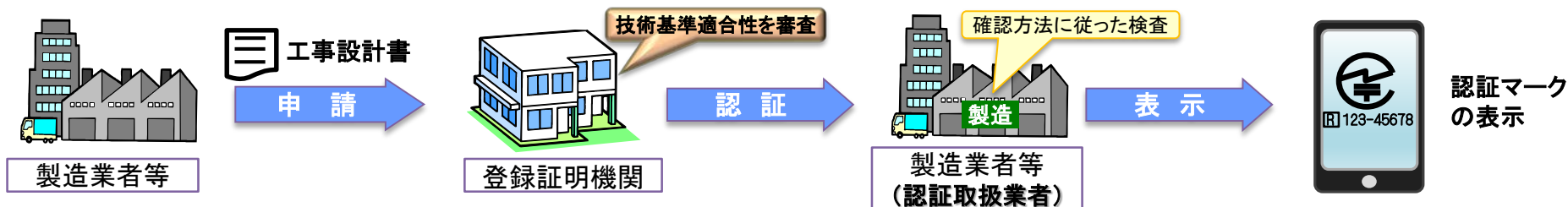
## 1 技術基準適合証明(電波法第38条の6)

登録証明機関が技術基準適合証明をした場合、証明した特定無線設備に対して表示を付します。



## 2 工事設計認証(電波法第38条の24)

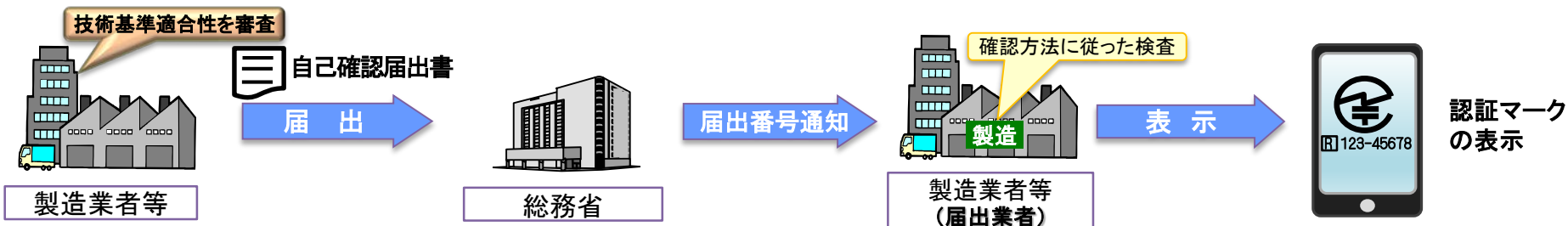
認証取扱業者(登録証明機関から工事設計認証を受けた者)が、認証に係る確認の方法に従って検査を行った場合、検査を行った特定無線設備に対して表示を付することが出来ます。



## 3 技術基準適合自己確認(電波法第38条の33)

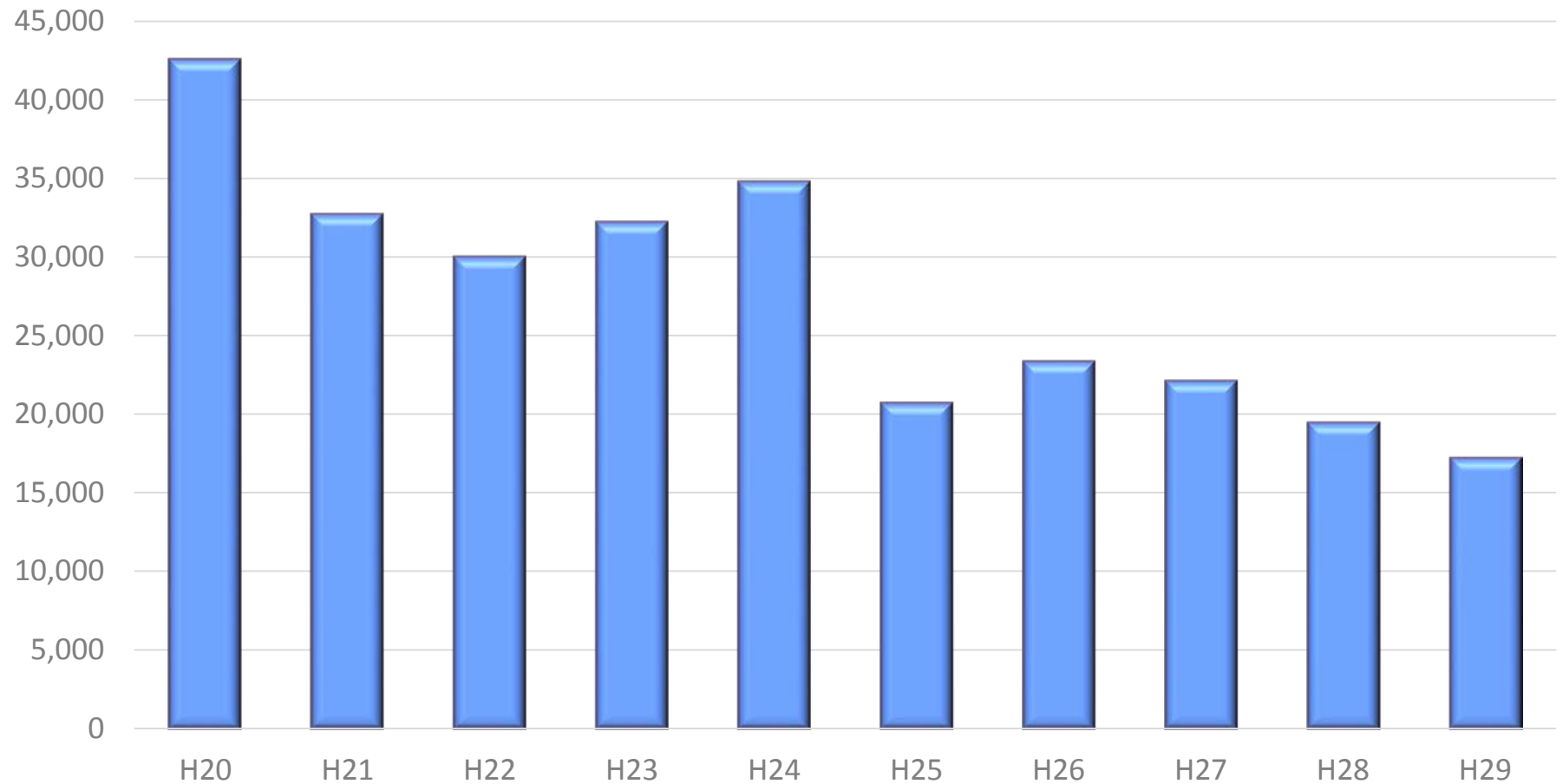
※特別特定無線設備に限る。

届出業者(技術基準適合自己確認の届出を総務省にした者)が、届出に係る確認の方法に従って検査を行った場合、検査を行った特別特定無線設備に対して表示を付することが出来ます。



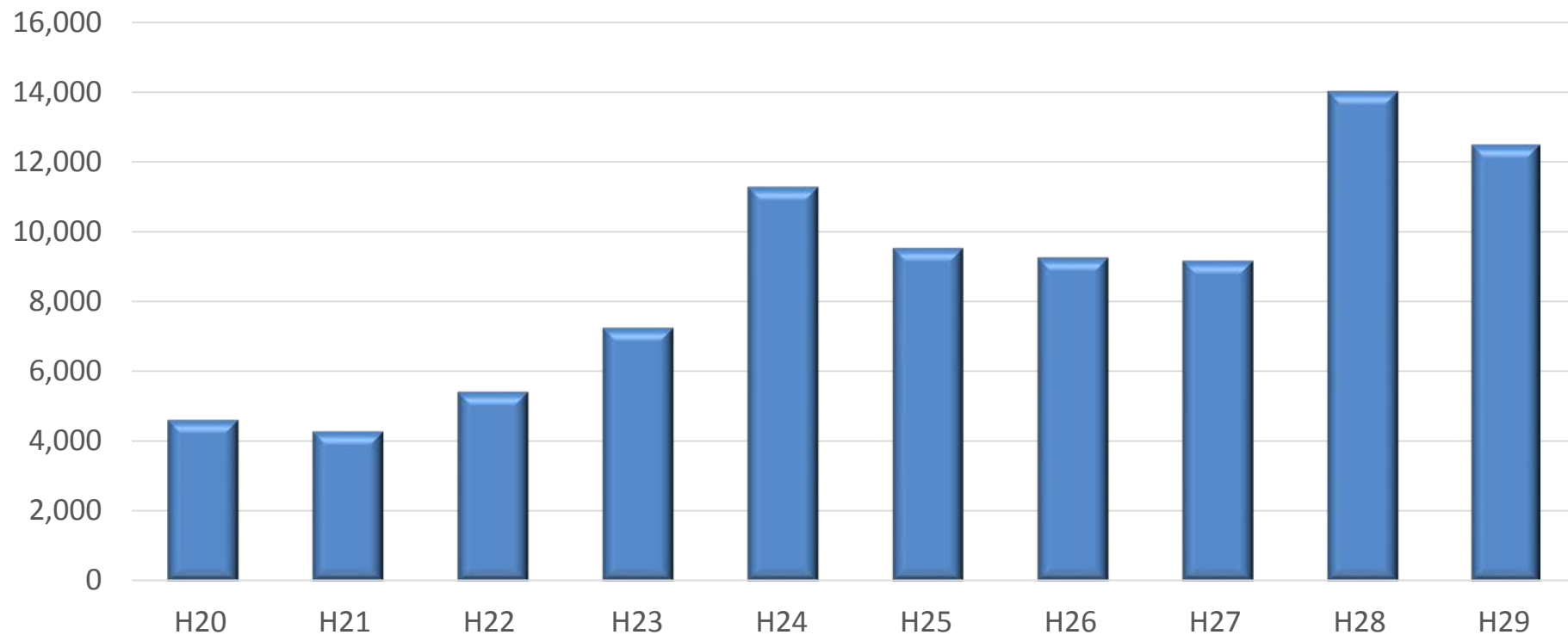
# 技術基準適合証明台数の推移

年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度
技術基準適合証明	42,567	32,750	30,043	32,247	34,813	20,780	23,412	22,170	19,514	17,282



# 工事設計認証の取得件数の推移(日本国内向け)

年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度
工事設計 認証	4,652	4,320	5,450	7,264	11,293	9,550	9,271	9,185	14,028	12,503

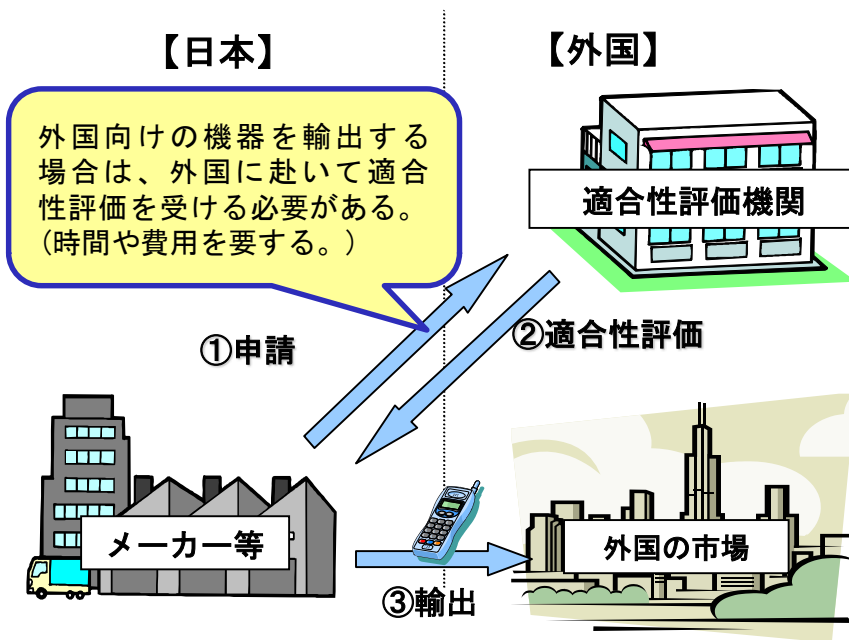


# 【参考】外国との相互承認協定（MRA）の概要

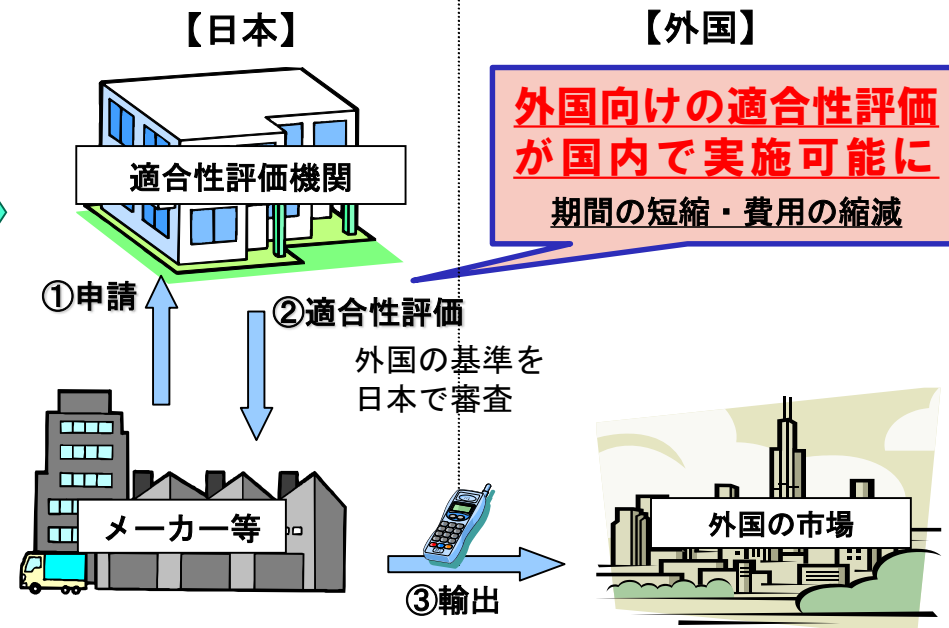
## MRA（Mutual Recognition Agreement）とは

- ❑ 電気通信機器の技術基準への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
- ❑ これまでに、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）で相互承認協定を締結し、運用中

### MRA実施前



### MRA実施後



# 技術基準適合証明(技適マーク)の表示

## 【技術基準適合証明等を受けた旨の証明を付することができる場合】

- 1 登録証明機関が技術基準適合証明をしたとき**

第38条の7 登録証明機関は、その登録に係る技術基準適合証明をしたときは、総務省令で定めるところにより、その特定無線設備に技術基準適合証明をした旨の表示を付さなければならない。
- 2 登録証明機関による工事設計認証を受けた者が電波法に定める義務を履行したとき**

第38条の26 認証取扱業者は、認証工事設計に基づく特定無線設備について、前条第二項の規定による義務を履行したときは、当該特定無線設備に総務省令で定める表示を付することができる。
- 3 技術基準適合自己確認の届出をした者が電波法に定める義務を履行したとき**

第38条の35 届出業者は、届出工事設計に基づく特別特定無線設備について、前条第二項の規定による義務を履行したときは、当該特別特定無線設備に総務省令で定める表示を付することができる。
- 4 技適マークを付した無線設備を組み込んだ製品のメーカー等**

第38条の7第2項 適合表示無線設備を組み込んだ製品を取り扱うことを業とする者は、総務省令で定めるところにより、製品に組み込まれた適合表示無線設備に付されている表示と同一の表示を当該製品に付することができる。



### ✓ 特定無線設備の見やすい箇所に付す方法

体内埋め込み型など表示を付すことが困難又は不合理な場合は、当該特定無線設備の取扱説明書及び包装又は容器に付することが可能。

### ✓ 電磁的方法によって記録し特定の操作によって映像面に直ちに明瞭な状態で表示する方法

# 技術基準適合証明(技適マーク)の表示方法

## 特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則（昭和56年郵政省令第37号）

第8条 法第38条の7第1項の規定により表示を付するときは、次に掲げる方法のいずれかによるものとする。

- (1) 様式第7号による表示を技術基準適合証明を受けた特定無線設備の見やすい箇所（体内に植え込まれた又は一時的に留置された状態で使用される特定無線設備その他の当該表示を付することが困難又は不合理である特定無線設備にあっては、当該特定無線設備（取扱説明書及び包装又は容器を含む。）の見やすい箇所）に付す方法
- (2) 様式第7号による表示を技術基準適合証明を受けた特定無線設備に電磁的方法（電子的方法、磁気的方法その他の人の知覚によっては認識することができない方法をいう。以下同じ。）により記録し、当該表示を特定の操作によつて当該特定無線設備の映像面に直ちに明瞭な状態で表示することができるようにする方法

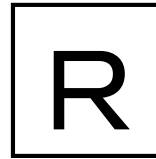
2 法第38条の7第2項の規定により表示を付するときは、製品に組み込まれた適合表示無線設備に付されている表示を目視その他の適切な方法により確認し、次に掲げるいずれかの方法によるものとする。この場合において、新たに付することとなる表示は、容易に識別することができるものであること。

- (1) 表示を当該適合表示無線設備を組み込んだ製品の見やすい箇所（当該表示を付することが困難又は不合理である当該製品にあっては、当該製品（取扱説明書及び包装又は容器を含む。）の見やすい箇所）に付す方法
- (2) 表示を当該適合表示無線設備を組み込んだ製品に電磁的方法により記録し、当該表示を特定の操作によつて当該適合表示無線設備を組み込んだ製品の映像面に直ちに明瞭な状態で表示することができるようにする方法

3 第1項第2号又は前項第2号に規定する方法により特定無線設備又は適合表示無線設備を組み込んだ製品に表示を付する場合は、電磁的方法によつて表示を付した旨及びこれらの号に掲げる特定の操作による当該表示の表示方法について、これらを記載した書類の当該特定無線設備又は当該製品への添付その他の適切な方法により明らかにするものとする。

# 技適マーク

大きさは直径3mm以上



XXX-YYYYYYY

Rマーク(Rは□で囲う)  
※端末設備の技術基準適合認定、  
設計認証の場合はTマーク

技適番号

- ・技術基準適合証明の場合  
(例) I23XXX000000I
- ・工事設計認証の場合  
(例) 00I-XXXXXX
- ・技術基準適合自己確認の場合  
(例) I23456AB03

※ 特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則(昭和56年郵政省令第37号)様式第7号

# 海外の基準認証マーク

## 【海外の基準認証マークの例】

米国



欧州



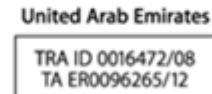
日本



シンガポール



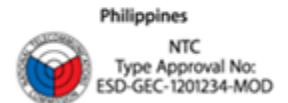
UAE



台湾



フィリピン



カナダ



オーストラリア  
ニュージーランド



韓国



南アフリカ



ロシア



タイ




インドネシア



# 日本、米国及び欧州の技術基準適合証明マークの表示方法

## 日本：技適マーク



直径3mm→  R 123-456789

- 表示の大きさ: ロゴの直径3mm以上
- 表示方法: ロゴ + 四角囲みR + 認証番号を本体表示
- 本体表示が困難な場合等の表示: 取扱説明書及び包装又は容器に表示
- 電磁的表示(2010年4月～): 電磁的表示を付した旨及び表示方法を取扱説明書等に記載

## 米国：FCCマーク

FCC ID: XZZYYNNNNN



フォントサイズ4ポイント→ FCC ID

- 表示の大きさ: フォントサイズは4-8ポイント
- 表示方法: 認証機関による認証の場合はFCC IDのみ、供給者適合宣言の場合はロゴ(任意) + 機器の型式など
- 本体表示が困難な場合等の表示: 取扱説明書及びパッケージ又は本体添付の取り外し可能なラベルに表示
- 電磁的表示(2014年～): 設定画面から3回以内の操作で表示できること、表示方法を取扱説明書等に記載、ディスプレイがない場合は外部接続ディスプレイへの表示も可

## 欧州：CEマーク



高さ5mm→ 

- 表示の大きさ: 製品種別に対する個別の規定が無い限り、最小寸法は5mmの高さ。視認可能な範囲であればCEマークの高さ5mm未満も可能。
- 表示方法: ロゴ + 機器の型式などを本体又は取扱説明書等に表示
- 本体表示が困難な場合等の表示: 取扱説明書等に表示
- 電磁的表示: 未実施
- 包装表示: 本体表示の有無を問わずCEマークの包装への表示が必須

# 技術基準適合証明の表示方法の見直しについて

## 電波有効利用成長戦略懇談会 報告書(平成30年8月)(抜粋)

### ○第2章 電波利用の将来像と実現方策 5. ワイヤレスがインフラとなる社会の実現に向けた取組

(2) ワイヤレス成長戦略政策パッケージ (イ) 市場を創る(標準化・海外展開等) ④ 技術革新を踏まえた迅速な制度整備

・イノベーションを促進し安心・安全な電波利用を実現するためのルール整備(技適等)

IoTにより様々なモノがつながる世界が実現しつつあり、今後は、莫大な数のデバイスが日常生活の中に存在する世界になる。また、高い周波数帯の開拓に伴い、無線通信デバイスがより小さくなっていく。これらにより現行の法制度では適切な管理監督ができない状況が出現した場合に、安心・安全を確保しつつ、イノベーションを阻害しないよう技術基準適合性表示等の適切な在り方等について、見直しを行っていくことが重要である。

### ○第3章 2020年代に向けた電波有効利用方策の検討 4. 技術の進展を踏まえた電波有効利用方策

(6) IoT時代の技術基準適合性確保に向けた取組の強化

(ア) 背景

この技術基準適合証明制度は携帯電話端末を始め多くの無線設備において利用されており、今後到来するIoT時代においては、当該制度がますます利用されることが見込まれている。(略)IoTデバイスについては技適マークを付すことが困難な場合もある。

(イ) 主な意見

・IoTデバイスの小型化・高集積化によりモジュール等への3mm×3mmの表記が困難となっていることから、無線設備への技適マークの表示要件(直径3mm以上)を緩和すべき。

・ヒト、モノ、社会インフラにセンサーが埋め込まれる社会においては、そもそも当該センサーの埋め込み主体及び埋め込み時期等の管理が必要になってくるので、この管理の際に、センサーの内容と併せて技術基準適合証明も表示されるような仕組みを検討していくのが現実的ではないか。

・技適マークが表示されていない無線機器を使用した場合、その責は利用者が負うこととなる。今後、IoT機器等の利用のしやすさを確保するためには、技適マークのつけやすさに加え、認識のしやすさについても検討することが必要。

(ウ) 考え方

具体的には、技適マークは、無線設備本体への表示が原則となっているが、今後各種センサー等と一体となった超小型モジュール等に、適切な表示を行いやすいようにするため、技適マークについて、視認可能な範囲であれば3mm未満の表示も認めることが適当である。

**技術基準適合証明等を取得する際の特性試験において、  
フェイクデータ（改ざんや流用が行われた試験データ）を確認  
技術基準適合証明制度の信頼性を揺るがすもの**

省令改正

一般的な事項の報告に加えて、試験データ等を報告させ公表することにより、リスクの軽減及び大きな抑止効果を図る。

1 追加報告を必要とする対象設備 **以下の全てに該当する無線設備**

- (1) 免許不要局の無線設備（例）Wi-Fi、Bluetooth
- (2) 工事設計認証を行った無線設備<sup>(注)</sup>
- (3) 免許が必要な無線設備（携帯電話等）を併せ持つ場合を除く無線設備

（注）登録証明機関が自ら特性試験を行う場合を除く。

（参考）免許不要局であっても、技術基準適合証明を行った無線設備については、個々に測定を実施しているため対象としない。

2 追加する報告内容（平成30年4月施行）

○現行の報告内容 対象設備：技術基準適合証明等を取得した全ての無線設備  
証明を受けた者、設備の種別、設備の型式、周波数・電力、認証番号等

○追加する報告内容 対象設備：免許不要局であって工事設計認証を取得した設備のみ  
特性試験の結果、設備の外観図、証明書の写し

# フェイクデータの実例

無線設備 A



※ 情報保護のため画像を加工。

別の無線設備



無線設備 B



※ 情報保護のため画像を加工。

## 周波数許容偏差

Test channel	Test Frequency (MHz)	Normal Voltage
		DC 3.7V
Lowest	2402.0	2401.996
		-1.67
Middle	2441.0	2440.994
		-2.46
Highest	2480.0	2479.994
		-2.42

測定結果は同じ

Test channel	Test Frequency (MHz)	Normal Voltage
		DC 3.7V
Lowest	2402.0	2401.996
		-1.67
Middle	2441.0	2440.994
		-2.46
Highest	2480.0	2479.994
		-2.42

## 占有周波数帯域幅

Modulation	Test channels	Normal Voltage
		DC 3.7V
GFSK	79 channels (2402~2480)	78.72
( $\pi/4$ )DQPSK	79 channels (2402~2480)	78.96
8DPSK	79 channels (2402~2480)	78.96

測定結果は同じ

Modulation	Test channels	Normal Voltage
		DC 3.7V
GFSK	79 channels (2402~2480)	78.72
( $\pi/4$ )DQPSK	79 channels (2402~2480)	78.96
8DPSK	79 channels (2402~2480)	78.96

## 不要輻射

Test channel	Normal Voltage		F	
	DC 3.7V			
Channel (2441MHz)	Frequency (MHz)	Level (dBm)		
	1764.752	-53.96		
	2397.114	-52.69		
	2495.018	-52.57		
	12810.937	-46.17		

測定結果は同じ

Test channel	Normal Voltage		F	
	DC 3.7V			
Channel (2441MHz)	Frequency (MHz)	Level (dBm)		
	1764.752	-53.96		
	2397.114	-52.69		
	2495.018	-52.57		
	12810.937	-46.17		



## 2 登録修理業者制度

# 登録修理業者制度

■これまで携帯電話端末の修理は、製造業者に修理を依頼することが一般的であったが、スマートフォンの急速な普及などに伴い、製造業者以外の第三者である修理業者が修理や交換を行う事例がみられるようになった。



しかしながら、次のような懸念があったところ。

- ① 第三者が修理した携帯電話端末は、電波法及び電気通信事業法で規定している技術基準に適合しているかが不明確。
- ② 利用者は、修理業者の信頼性を判断しにくい。

## ◆登録修理業者制度

携帯電話端末の修理箇所や修理方法等が総務省の定める基準に適合している場合、修理業者が総務大臣の登録を受けることにより、携帯電話端末の修理の適正性及び利用者に対する修理業者の信頼性を確保する制度を電波法及び電気通信事業法において創設（平成27年4月）。

※ 登録を受けない場合であっても、他の無線局に妨害を与えるおそれが少ないと認められる範囲内で携帯電話端末等の修理業を行うことは可能。

# 登録修理業者制度

## 登録の基準

- 修理の方法は、省令で定める修理箇所や同等の部品を用いるなど基準に適合するものであること
- 修理の確認の方法は、技術基準の適合性を確保していることが確認できるものであること

<妨害を与えるおそれの少ない修理の方法の基準等>

- ✓ 修理する箇所が、表示装置、フレーム、マイク、スピーカ、カメラ、操作ボタン、コネクタ、バイブレータ、電池その他の箇所であって、電波の質に影響及び他の利用者の通信に著しく妨害を与えるおそれの少ない箇所の修理
- ✓ 技術基準に適合した電波が発射されることが明らかな修理
- ✓ 以上の他、製造業者との間で技術的なサポートに関する契約等に基づき工事設計及び修理の方法に関する情報の提供を受けて行われる箇所の修理

登録申請・審査

登録完了

### ■ 登録修理業者の義務

- ・ 修理方法書に基づく修理及び修理の確認
- ・ 修理の確認の記録を保存

保存  
(必須・10年)



### ■ 修理した旨の表示

表示の例

(電波法)  
登録修理 R 1 2 3 4 5 6

(電気通信事業法)  
登録修理 T 1 2 3 4 5 6

適正な修理を行う者を明確化し利用者の安心感を醸成

登録修理業者 54者(平成30年9月11日現在)

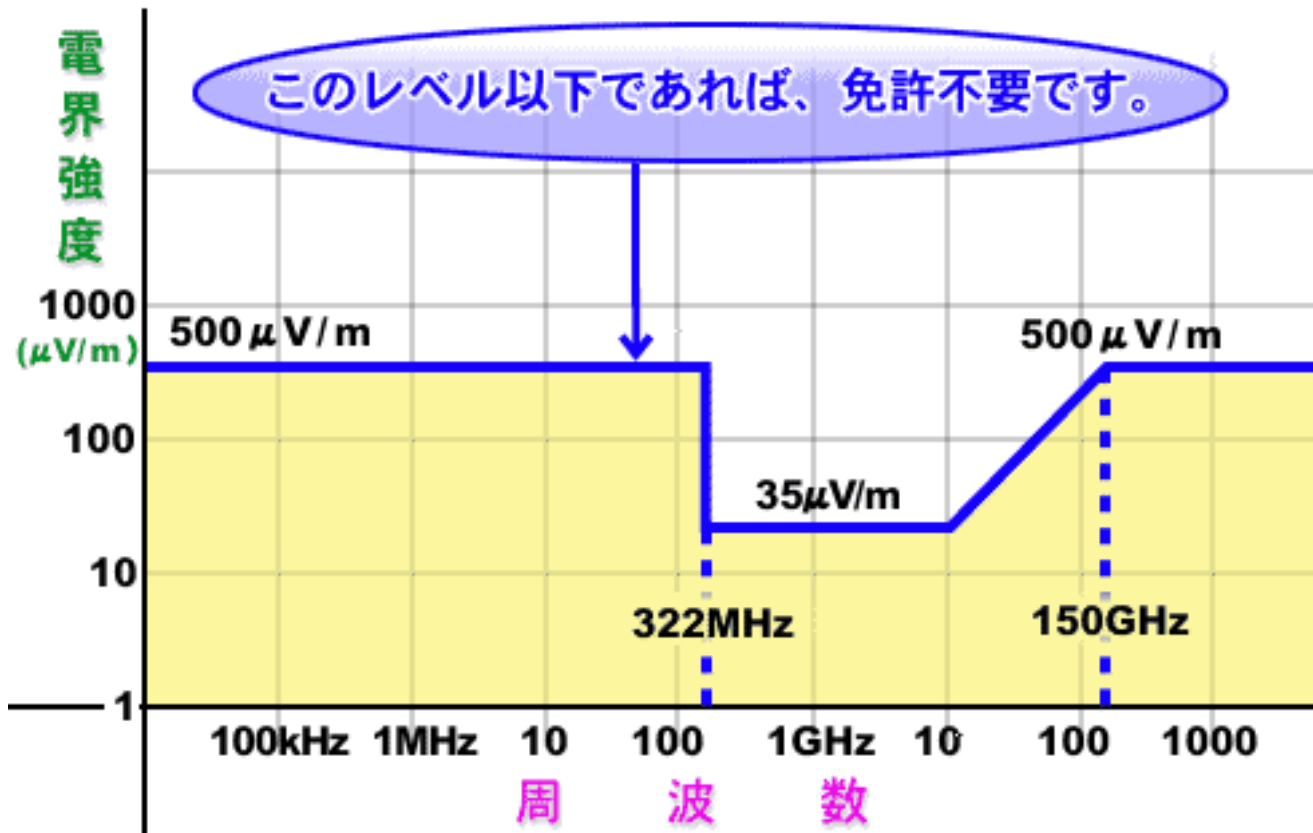
## 【制度の認知度について】

- 本制度を知っている消費者の割合は、およそ1割程度。
- 多くは、携帯電話端末を購入、契約した店舗において修理を実施。

### 3 微弱無線設備登録制度

# 微弱無線設備

【図：微弱無線局の3mの距離における電界強度の許容値】



FMトランスミッター

ワイヤレスカメラ

トランシーバ

ワイヤレスチャイム

...

□ 微弱無線設備の基準に適合した製品を製造・販売する民間の自主的な取組

## 【実施団体】

### ○ 全国自動車用品工業会 (JAAMA)

(平成27年6月1日開始)

※参考ウェブサイト

微弱無線設備登録制度 

<http://www.jaama.gr.jp/bijaku/index.html>



微弱無線設備




J A A M A  
A 0 0 0 - 0 0 0

本制度の対象製品には、  
**「微弱無線適合マーク」**  
を表示

### ○ 電波環境協議会 (EMCC)

(平成28年6月29日開始)

※参考ウェブサイト

 **電波環境協議会**  
Electromagnetic Compatibility Conference Japan

<http://www.emcc-info.net/elp/index.html>

微弱無線設備



E M C C  
E 0 0 0 - 0 0 0

# ELPマークの貼付例

登録を受けた製品に対しては「ELPマーク」を貼付することが可能



CAR MATE



MIRAREED





ご清聴ありがとうございました

○総務省 ホームページ

<http://www.soumu.go.jp>

○総務省 電波利用ホームページ

<http://www.tele.soumu.go.jp/>

