



総務省

効果的・効率的な認証方法に向けた方策(素案)

令和7年9月19日

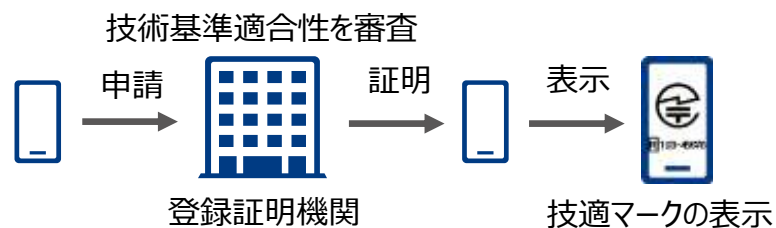
事 務 局

検討背景

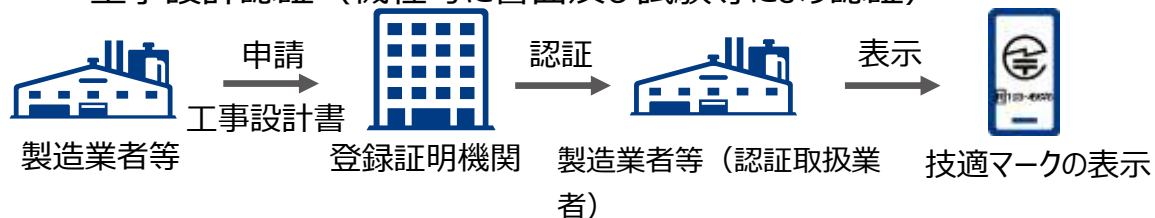
- 昨年度に開催された総務省「デジタルビジネス拡大に向けた電波政策懇談会」において、新しい技術基準に対応するための認証について、参加者から以下の提案が示された。
- 技術基準適合証明を受けた無線設備には、**総務省令で定める表示（技適マーク）を付す必要がある**。直接表示された特定無線設備においては、現行制度では、**ソフトウェアアップデートを行う場合**は、再認証を受けて、直接表示された工事設計認証番号（技適マーク）の再貼付が必要ことから、認証取扱業者が製品の回収等を行う必要がある。こうした場合に**製品の回収を要することなく、技適マークを表示**できる方法について、検討することが必要とされた。
- また、**携帯電話基地局(RAN)**についても新たに展開される国内外のサービスやビジネス拡大のために、**認証手続の簡素化・認証の適正化等**を検討することが必要とされた。

技適マークの表示（技術基準適合証明・工事設計認証）

- 技術基準適合証明（無線設備1台ごとに試験等により証明）



- 工事設計認証（機種毎に書面及び試験等により認証）



技適マークの表示方法

直接表示がされた特定無線設備

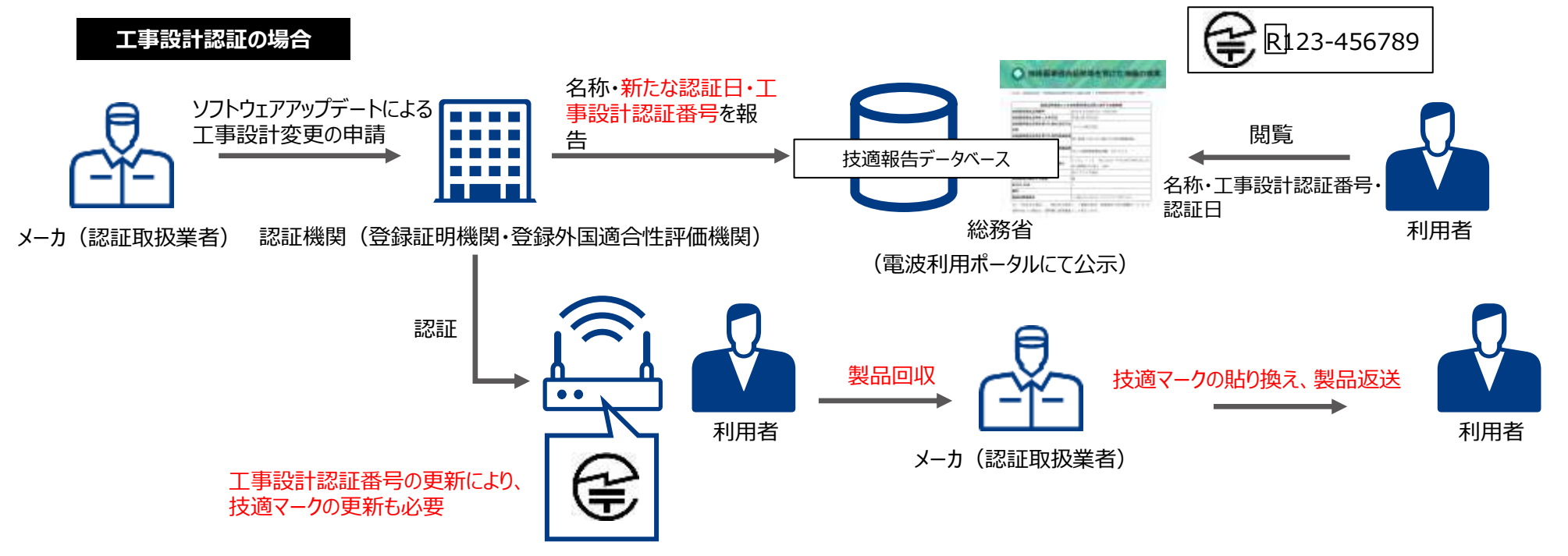


課題

認証番号の変更（貼り替え）が困難

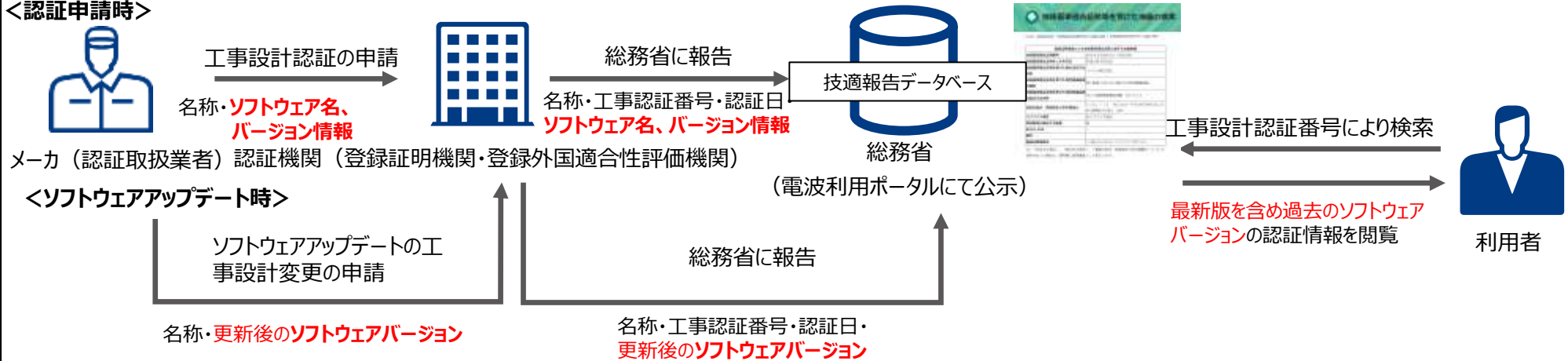
現状の認証制度におけるアップデート時の対応

- ソフトウェアアップデートによる工事設計変更の再認証の取得後においては、現行制度では、**直接表示された工事設計認証番号（技適マーク）の再貼付が必要**なことから、認証取扱業者が製品の回収等が必要となる。



ソフトウェアアップデート認証（案）における認証表示（認証番号）の位置づけ

<認証申請時>



認証表示（案）

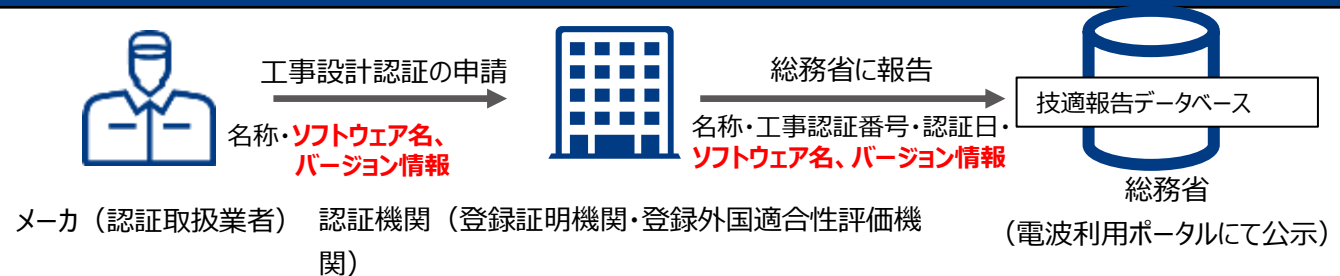
- ソフトウェアアップデートによって電波型式（変調方式）、周波数、空中線電力等（以下「周波数等」という。）を変更する場合は、工事設計認証番号に、ソフトウェア名、バージョン情報を加えて認証情報を管理する。
- ソフトウェアアップデートによる周波数等を変更する場合の認証は、ソフトウェアアップデート前の認証番号と同一認証番号とすることを可能とする。

効果

- 同一認証番号を可能とすることで、無線設備に貼られた認証表示を貼り替える必要がなくなる。
- ソフトウェアアップデート状況に応じた認証情報を利用者は確認することが可能。

認証情報管理

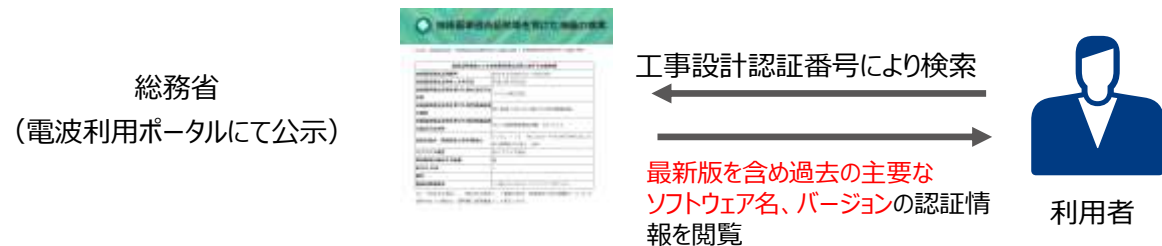
- ソフトウェアによる電波の型式等を変更する場合は①工事設計認証番号に、②ソフトウェア名、バージョン情報を加えて、認証情報を管理する。



制度等改正箇所：証明機関から総務省への報告について、ソフトウェア名とバージョン情報を記載できるよう証明規則の様式を改正

総務省が公表する認証情報

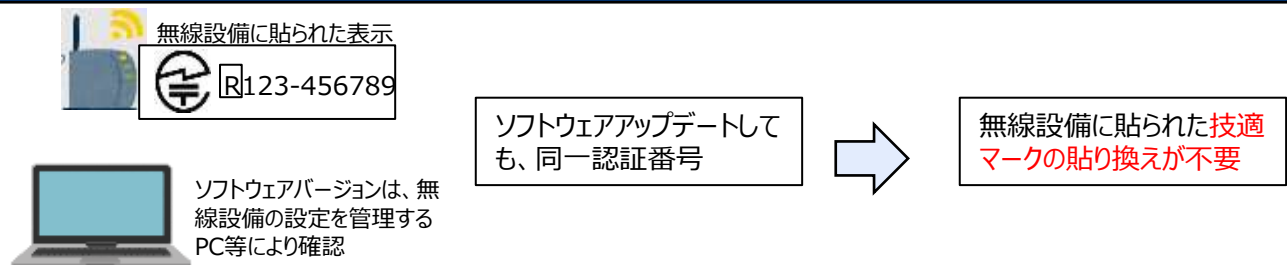
- 総務省が公表する認証情報に、ソフトウェア名、バージョン情報を追加する。



制度等改正箇所：ソフトウェア名とそのバージョンについて、電波利用ポータルで表示できるよう新たな項目を追加する改修を実施

ソフトウェアアップデートによる周波数等変更についての認証

- ソフトウェアアップデートによる周波数等を変更する場合の認証は、ソフトウェアアップデート前の認証番号と同一認証番号とすることを可能とする。



制度等改正箇所：ソフトウェア名とバージョン情報の記載のため、証明規則の工事設計書に記載項目を新設
ソフトウェアアップデートによる同一番号認証に関しては新たに告示を制定

登録証明機関による工事設計認証に関する詳細情報	
工事設計認証番号	999-A 09999
工事設計認証をした年月日	令和5年1月1日
工事設計認証を受けた者の氏名又は名称	●●Wi-Fi無線株式会社
工事設計認証を受けた特定無線設備の種別	第2条第80号に規定する特定無線設備
工事設計認証を受けた特定無線設備の型式又は名称	xxxx-001WiFi6E-ww1
電波の型式、周波数及び空中線電力	D 1 D, G 1 D 5.955~6.415 GHz(20MHz間隔24波) 0.004168W/MHz D 1 D, G 1 D 5.965~6.405 GHz(40MHz間隔12波) 0.002084W/MHz D 1 D, G 1 D 5.985~6.385 GHz(80MHz間隔6波) 0.001042W/MHz D 1 D, G 1 D 6.025~6.345 GHz(160MHz間隔3波) 0.000521W/MHz D 1 D, G 1 D 6.105 GHz, 6.265 GHz 0.000254W/MHz 注1
スプリアス規定	新スプリアス規定
周波数等を維持する機能	無
BODY SAR	—
ソフトウェア名 ソフトウェアバージョン	認定時ソフトウェアバージョン (ファームウェア) ver1.1~1.9 注1 ソフトウェアアップデートによる周波数等の追加 (Wi-Fi6eからWi-Fi7へのアップデート) ソフトウェアバージョン (ファームウェア) <u>ver2.0</u> 令和6年1月12日 (リリース)
備考	
登録証明機関名	あいうえ認証機関

- ソフトウェア名、バージョン欄に記載のソフトウェアアップデート等について関連する周波数等の箇所に注釈を付して、関連付けを行う。

- ソフトウェア名、バージョン欄を新設
- 周波数等に変更があった場合は、ソフトウェアバージョン情報を変更履歴として表示。
- ソフトウェア名、バージョン情報の一覧については別添のファイル (PDF) として提出することも可能とする。

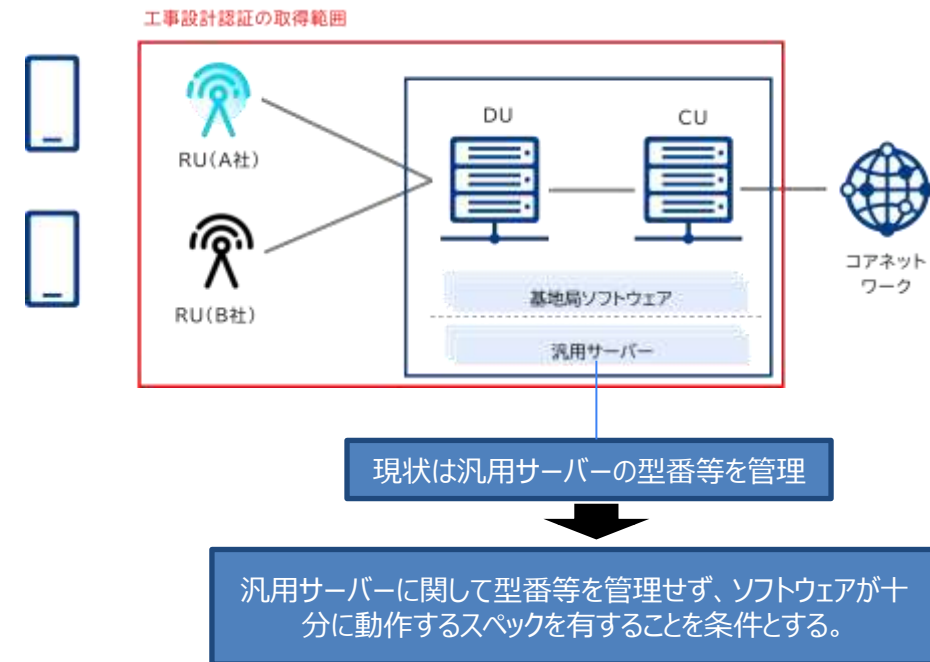
※ 周波数等とは、電波型式 (変調方式)、周波数、空中線電力を言う。

現状の認証方法

- 電波法上の無線設備として規定される[RU+DU+CU]の組合せで審査を受け、認証を取得。
- DU及びCUに汎用サーバーを利用する場合でも、汎用サーバーの型番等を含めて認証を取得。

現状の課題

- 汎用サーバーの変更にに関して、再認証が必要となり新たな認証番号が付される。
- RU+DU+CUの組み合わせごとに認証取得が必要となり新たな認証番号が付される。
- 新たな番号が付された場合、各基地局において認証番号の貼り替えを行う必要がある。



方策(案)

- DU・CUに汎用サーバーを利用する場合、汎用サーバーの型式・型番等の情報を認証対象に含めないこととし、導入後の汎用サーバーの更新に伴う再認証を不要とする（汎用サーバーは、ソフトウェアが十分に動作するスペックを有することを条件とする。）。
- RU+DU+CUの組み合わせごとに認証取得は必要であるが、RUに変更がなければ、工事設計認証番号は変更なしとする。
- ソフトウェアアップデートによる周波数等の追加・変更についても工事設計認証番号は変更なしとする。
- 上記の方策案により、実質的に、RUの認証番号がDU及びCUに紐づけられる。（RUが変わらなければ同一認証番号とする。）

携帯電話基地局(RAN)に対応する無線設備の認証簡素化（ソフトウェアアップデートも含む）に関する制度改正箇所は以下のとおり。

現行

全通りのパターンを認証

ハード	CU ソフトウェア	DU ソフトウェア	RU	認証番号	
型式型番	A	α	○	認証 1	別に追加認証
型式型番	A	α 2	○	認証 5	
型式型番	A	β	○	認証 2	
型式型番	B	β	○	認証 3	
型式型番	C	α	○	認証 4	別に追加認証

ハード	CU ソフトウェア	DU ソフトウェア	RU	認証番号
型式型番	A	α	▲	認証 6
型式型番	A	β	▲	認証 7
型式型番	B	β	▲	認証 8

認証の簡略化

RUの単位での同一番号認証

ハード	CU ソフトウェア	DU ソフトウェア	RU	認証番号
—	A	α	○	認証 1
	A	α 2	○	
	A	β	○	
	B	β	○	
	C	α	○	

あとから追加可能

ハード	CU ソフトウェア	DU ソフトウェア	RU	認証番号
—	A	α	▲	認証 2
	A	β	▲	
	B	β	▲	

1 サーバーの管理

- ・ 証明規則別表第二号 工事設計の様式について新たに携帯電話基地局用を新設
- ・ 工事設計書に汎用サーバについてはソフトウェアを正常に動作させるもの等の記載を行う。

2 ソフトウェア名とそのバージョン情報管理

- ・ 工事設計書に記載項目を新設
- ・ ソフトウェアアップデートによる同一番号認証に関しては新たに告示を制定

3 複数の組み合わせの同番認証

- ・ 証明規則様式第7号5について、一の無線設備に対して複数の工事設計認証番号を追加する場合を認めることとする。（初回認証時には現行制度でも可能。）

登録証明機関による工事設計認証に関する詳細情報	
工事設計認証番号	001-A02XXX
工事設計認証をした年月日	令和6年10月1日
工事設計認証を受けた者の氏名又は名称	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
工事設計認証を受けた特定無線設備の種別	第2条第10号に規定する特定無線設備
工事設計認証を受けた特定無線設備の型式又は名称	☒B-2 0XX形 中継増幅装置
電波の型式、周波数及び空中線電力	5M00 G1A, G1B, G1C, G1D, G1E, G1F, G1X, G7W 1942.6~1957.4MHz(200kHz間隔75波) 0.04W 注1 5M00 D1A, D1B, D1C, D1D, D1E, D1F, D1X, D7W, G1A, G1B, G1C, G1D, G1E, G1F, G1X, G7W 1942.5~1957.5MHz(100kHz間隔151波) 0.04W 10M0 D1A, D1B, D1C, D1D, D1E, D1F, D1X, D7W, G1A, G1B, G1C, G1D, G1E, G1F, G1X, G7W 1945.0~1955.0MHz(100kHz間隔101波) 0.04W 15M0 D1A, D1B, D1C, D1D, D1E, D1F, D1X, D7W, G1A, G1B, G1C, G1D, G1E, G1F, G1X, G7W 1947.5~1952.5MHz(100kHz間隔51波) 0.04W 注2 20M0 D1A, D1B, D1C, D1D, D1E, D1F, D1X, D7W, G1A, G1B, G1C, G1D, G1E, G1F, G1X, G7W 1950MHz 0.04W 注4 (使用期限2025.07.01) 10M0 D1A, D1B, D1C, D1D, D1E, D1F, D1X, D7W, G1A, G1B, G1C, G1D, G1E, G1F, G1X, G7W 1954.8MHz 0.04W 注2 5M00 G7W 2132.6~2147.4MHz(200kHz間隔75波) 0.01W 注3 5M00 X7W 2132.5~2147.5MHz(100kHz間隔151波) 0.01W 注3 10M0 X7W 2135.0~2145.0MHz(100kHz間隔101波) 0.01W 注3 15M0 X7W 2137.5~2142.5MHz(100kHz間隔51波) 0.01W 注3 20M0 X7W 2140MHz 0.01W 注3 10M0 X7W 2144.8MHz 0.01W 注3
スプリアス規定	新スプリアス規定
周波数等を維持する機能	無
BODY SAR	—
ソフトウェア名、バージョン	TB-2 0XX形中継増幅装置 (RU) : ●●●社◎ソフトver1.1 (2024.10.1) ①CU : ●●●社▲ソフトver1.1 (2024.10.1) 、DU : ●●●社▲ソフトver1.1~1.3 (2024.10.1) ②CU : ●●●社■ソフトver1.2~ (2024.10.1) 、DU : ●●●社■ソフトver1.2~1.9 (2024.10.1) ③CU : ●●●社◎ソフトver1.1~ (2025.05.01) 、DU : ●●●社◎ソフトver1.1~1.9 (2025.05.01) 注1 ソフトウェアアップデートによる周波数等の追加 ① ●●●社▲ソフト (DU) ver1.4 (2025.01.01) (1.3は1.4の認証時に記載) 注2 ソフトウェアアップデートによる周波数等の追加 ② ●●●社■ソフト (DU) ver2.0~ (2025.04.01) (1.9は2.0の認証時に記載) 注3 ソフトウェア (DU) の追加認証による周波数等の追加 (2025.05.01) ③ ●●●社◎ソフト (CU) ver1.1~、●●●社◎ソフト (DU) ver1.1~ (2025.05.01) 注4 ソフトウェアアップデートによる周波数等の指定の削除 (使用期限2025.07.01) ●●●社▲ソフト (DU) ver2.0~ (2025.06.01) (1.9は2.0の認証時に記載)
備考	
登録証明機関名	あいいうえ認証機関

・ ソフトウェア名（バージョンを含む。）に記載のソフトウェアアップデート等について関連する周波数等の箇所に注釈を付して、関連付けを行う。

・ ソフトウェア（バージョンを含む。）を新設

・ 認証を行った [RU + DU + CU] について①～③に記載。

・ 周波数等を変更するアップデートについては、上記の注釈に対応したアップデート情報の概要と適応の日付を記載。

・ 周波数の使用期限は制度上の使用期限を想定。

→注釈にて全貌が理解できるイメージ

※ 周波数等とは、電波型式（変調方式）、周波数、空中線電力を言う。

- (1) 様々な特徴を持つ無線設備がある状況において、ソフトウェアアップデートの対象の条件及び種別はどのように考えるべきか。また、対象とすべきではない無線設備はどのようなものがあるのか。

ソフトウェアアップデートは、無線機器の利用者が実施の判断を行うことが想定されるが、例えば、利用者が無線の知識が充分にない場合、意図せず電波法上の手続きが必要なアップデートを行うこともあり得る。

このような状況が発生しないようにするため、ソフトウェアアップデートの対象を絞ることが必要と考えている。

- (2) 無線設備の実際の利用に当たって、無線機能には関連しない運用管理のソフトウェアや、無線機能に影響するソフトウェアなど、様々なソフトウェアアップデートが発生する中で、再認証を要するソフトウェアアップデートとは何か。

例えば、セキュリティ関係のソフトウェアアップデート、ソフトウェアのバグ修正に係るソフトウェアアップデート等は再認証不要であり、再認証を要するのは、現時点では、周波数等の変更のみと考えている。

※ ソフトウェアアップデートの対象とは、特定無線設備のソフトウェアアップデートによる工事設計認証を再認証する場合に同一認証番号を可能とする無線設備を指す。

特定無線設備の種別の特定

条件1 表示の貼替が不合理であるか？

- ・工事認証番号の貼替え対象の数が多く貼替えが困難
- ・販売コストと工事設計認証番号の貼替えに伴う回収コストが見合わない等

不合理

条件2 ソフトウェアアップデートによって下記のように無線局の開設・運用の条件の変更を生じるか？

- ・免許不要局から免許局・登録局といった開設の条件の変更が生じない
- ・無線局の運用に当たって無線従事者の条件の変更が生じない
- ・免許局・登録局の変更申請が必要とならない（携帯無線通信を行う無線局（BWAを含む。）を除く。）

いずれも変更を生じない

条件3 ソフトウェアアップデートによる特定無線設備の電波特性の変更のニーズが想定されるか？

グローバル規格に沿って製造されたハードウェアに対し、日本の技術基準への対応をソフトウェアで実装しており、日本の技術基準の改正が想定されるもの

想定される

特定無線設備の条件の絞り込み

条件4 無線機器ごとにソフトウェアバージョンをユーザが確認できるか？

- ・無線LAN（Bluetoothを含む。）の場合は、PCやスマートフォン等のアプリから当該機器の管理画面によりソフトウェアバージョンの確認が可能な機種に限る。なお、モジュール認証機器等、容易に工事設計認証番号が確認できないものに関しては、管理画面で工事設計認証番号の表示を義務付けることを検討（電波利用ポータルでの確認用）
- ・携帯電話基地局の場合は自社（認証取扱業者）基地局のソフトウェアバージョンを確認（管理）している無線設備に限る。

確認できない

無線LAN（Bluetoothを含む。）の無線局

携帯無線通信を行う無線局（BWAを含む。）

ソフトウェアアップデートの対象

- ◆ アップデートの内容：電波型式(変調方式)、周波数、空中線電力の変更・追加（再認証必要）
- ◆ 特定無線設備の種別の追加も可能：ソフトウェアアップデートによる証明規則2条の種別跨ぎを可能とする。（再認証必要）

ソフトウェアアップデートの対象外
※これまでどおり運用

合理的

いずれか
変更が生じる

想定
されない

ソフトウェアアップデートの対象は、携帯無線通信を行う無線局（BWAを含む。）、無線LAN（Bluetoothを含む。）の無線局に限定する予定。他方で、今後、上記条件を満たす場合は対象とすることも可能。また、条件を満たさなくても、十分な代替措置等を実施する場合は認める可能性があり得る。