

## 背景

- 5Gをはじめとする高度化された携帯電話等の基地局では、周波数の精度を一定の偏差内に保つ機能等が具備されているものが多くを占める一方で、測定器を接続して電気的特性を測定することが困難であるものが増加。
- 令和2年3月開催の情報通信審議会情報通信技術分科会において、5Gシステムの基地局の定期検査については、測定器を接続して電気的特性を測定することが困難であるという課題に対し、基地局が正常に動作していることを確保・監視できる仕組み等を踏まえ、今後さらに検討を深めていくことが望ましい旨答申。
- このような状況を踏まえ、令和2年5月から「高度化された陸上無線システムに対する定期検査のあり方に関する検討会」を開催し、同年12月に報告書を取りまとめ。

### 高度化された陸上無線システムに対する定期検査のあり方に関する検討会 報告概要(R2.12.8)から抜粋

#### 5G等の携帯電話及びBWAシステムの基地局の定期検査における周波数及び空中線電力の測定を省略するための条件

次のすべての条件を満たす場合には、定期検査における電気的特性の測定のうち、空中線電力及び周波数の測定を省略可能とする。

- 1 自動出力補正機能が保証する空中線電力の偏差が、無線設備規則に規定された許容偏差以内であること
- 2 外部参照信号同期機能において、基地局親機のクロック信号生成部が受信する外部参照信号の周波数精度が、ITU-Tで標準化された $\pm 0.016$ ppm以内であること
- 3 監視制御機能を有し、24時間365日にわたる保守運用体制であること
- 4 上記1及び2の要件を満たしたことを登録証明機関が証明・認証した適合表示無線設備であること

# 周波数及び空中線電力の測定の省略に関する制度設計図

## 【周波数等を維持する機能】

(外部参照信号同期機能・自動出力補正機能)

### 設備規則

- ・ 定義の創設  
周波数等を維持する機能：第1章第6節  
┌ 外部参照信号同期機能：第9条の5  
└ 自動出力補正機能：第9条の6
- ・ 精度を規定  
第4世代FDD：第49条の6の9  
第4世代TDD：第49条の6の10  
第5世代TDD：第49条の6の12  
第5世代FDD：第49条の6の13  
BWA(4G互換)：第49条の29  
BWA(5G互換)：第49条の29の2

設備規則の改正事項を証明機関で審査できるように証明規則を改正

### 証明規則

- ・ 工事設計書の「4 附属装置等の種類及び型式又は名称」の記載例として周波数等を維持する機能を追記
- ・ 工事設計の無線設備系統図に関する(注)の追記
- ・ 登録証明機関の報告及び総務大臣の公表の項目に周波数等を維持する機能を追加

証明機関が証明又は認証したことを、測定省略の要件の一つとして規定

## 【監視制御機能・保守運用体制】

### 運用規則

第137条の2の創設  
監視制御機能及び保守運用体制に係る対策の下に運用する努力義務とその対策の内容を規定

### 施行規則

- 第43条の6の創設
- ・ 無線局運用規則第137条の2に規定される監視制御機能及び保守運用体制に係る対策について、総合通信局長に確認を求めることができる旨規定
  - ・ 確認申請の様式と確認書の交付を規定
  - ・ 総合通信局長が免許人に保守運用の結果の報告等を求めることができる旨規定
  - ・ 確認の取消しを規定

電波法関係審査基準  
第11章の4(第39条の7 監視制御機能及び保守運用体制に係る対策の確認等)の創設

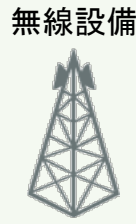
平成23年総務省告示第278号(検査の実施方法等)  
平成23年総務省告示第279号(点検の実施方法等)

- ・ 周波数等を維持する機能を有する無線設備として技術基準適合証明又は工事設計認証を受けた適合表示無線設備であって、施行規則第43条の6の規定に基づき総合通信局長から確認書の交付を受けた免許人に属する基地局の無線設備(現に外部参照信号に同期しているものに限る。)については、周波数及び空中線電力の測定を省略することができる旨を規定 (創設)

# 定期検査見直しに係る省令等改正の概要

以下の条件を満たす携帯電話等基地局については、**定期検査時における周波数及び空中線電力の測定を省略可能とする。**

- 無線設備が所要の性能を満たす**外部参照信号同期機能及び自動出力補正機能(周波数等を維持する機能)**を有することとして認証等を受けており、かつ外部参照信号同期機能についてはそれを使用していること
- 免許人は、**監視制御機能及び保守運用体制に関する対策**を講じており、かつ**総合通信局長の確認**を受けていること

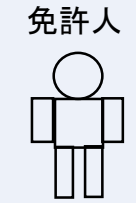


**●設備規則**  
以下の**周波数等を維持する機能**\*2及びその要求性能を規定。  
\*2 非義務の付加的機能

- ・外部参照信号同期機能
- ・自動出力補正機能

**●証明規則**

- ・設備規則の**周波数等を維持する機能**に関する工事設計への記載方法を規定。
- ・また、当該機能の有無に関し、認証時における証明機関から総務大臣への報告項目及び総務大臣の公表事項に追加。



**●運用規則**  
携帯電話等基地局の**監視制御機能及び保守運用体制**についての**対策**に関する努力義務を規定。

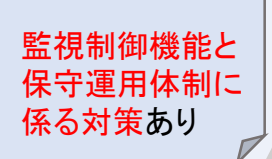
**●施行規則**  
携帯電話等基地局の**監視制御機能及び保守運用体制**についての**対策**に関して**総合通信局長に確認**を求めることができる旨及びその**手続**等を規定。

**●施行規則** ※外部参照信号同期機能を使用しているという情報を含む。  
電気的特性の測定の省略が可能な無線局の情報※を登録検査等事業者等に提供した場合には、備考欄にその旨を記載

**証明機関から申請者\*3  
に対して認証**  
\*3 メーカーや免許人



**総合通信局等から  
免許人に対して  
確認書を交付**



検査／点検実施報告書  
備考欄

対象無線局は、4G、5G、BWA\*1の基地局  
\*1 3GPP規格準拠のものが対象

**登録検査等事業者による  
定期検査における  
測定の省略**



- H23告示278(検査の実施方法等)
  - H23告示279(点検の実施方法等)
  - ・**周波数等を維持する機能**を具備して認証を取得した基地局で、
  - ・**監視制御機能と保守運用体制**についての**対策**に関する**確認**を受け、
  - ・かつ、**外部参照信号同期機能**を使用しているもの\*4
- は、周波数及び空中線電力の測定を省略可。

\*4 TDDの場合はその動作原理から同期は必須、FDDの場合は機能を具備していても利用していないケースがあるため、使用していることを条件とする。

認証等情報の参照

総務省HP  
(周波数等を維持する機能の有無が追加)

## ○ 電波法施行規則等の一部を改正する省令

### (1) 電波法施行規則

- ・ 保守運用体制等に係る対策に関し、免許人から総合通信局長等に確認を求めることができる旨を規定し、その確認手続及び様式を規定（第43条の6、別表第5号の8）
- ・ 免許人が総合通信局長等に提出する検査／点検実施報告書において、電気的特性が省略可能と判断するに際して必要な情報を免許人から登録検査等事業者に提供した場合には、その旨を備考欄に記載することを規定（別表第5号の2、第5号の3）

### (2) 無線局運用規則

- ・ 携帯電話等基地局のうち空中線電力が1Wを超えるものに関し、監視制御機能及び保守運用体制について免許人が講ずるべき対策を努力義務として規定（第137条の2）

### (3) 無線設備規則

- ・ 周波数等を維持する機能（外部参照信号同期機能及び自動出力補正機能）を定義（第9条の5、第9条の6）
- ・ 周波数等を維持する機能を有する携帯電話等基地局に関しては、当該機能が満たすべき性能を規定（第49条の6の9、第49条の6の10、第49条の6の12、第49条の6の13、第49条の29、第49条の29の2）（機能の具備は非義務）

### (4) 特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則

- ・ 周波数等を維持する機能の有無について、登録証明機関による報告項目及び総務大臣による公示項目に追加し、報告様式においても当該項目を追加（第6条、第17条、第25条、第33条、様式第5号）
- ・ 認証等を申請する際に登録証明機関に提出する工事設計において、周波数等を維持する機能を具備する場合には当該機能を実現するための構造や性能（外部参照信号の周波数の精度や自動出力補正機能が保証する空中線電力の偏差）を具体的に記載した図面を添付することを規定（別表第2号）

定めようとする命令等の題名	根拠法令条項
<p>平成23年総務省告示第278号（登録検査等事業者が行う検査の実施方法及び無線設備の総合試験の具体的な確認の方法を定める件）の一部を改正する告示案</p> <ul style="list-style-type: none"><li>検査の実施要領において、携帯電話等基地局の送信装置のうち、所要の条件を満たすものについては、周波数及び空中線電力の測定を省略することができることを規定</li></ul>	登録検査等事業者等規則（平成9年郵政省令第76号）第17条及び別表第5号第3の3(2)
<p>平成23年総務省告示第279号（登録検査等事業者等規則第20条及び別表第7号第3の3(2)の規定に基づく登録検査等事業者等が行う点検の実施方法及び無線設備の総合試験の具体的な確認の方法を定める件）の一部を改正する告示案</p> <ul style="list-style-type: none"><li>点検の実施要領において、携帯電話等基地局の送信装置のうち、所要の条件を満たすものについては、周波数及び空中線電力の測定を省略することができることを規定</li></ul>	登録検査等事業者等規則第20条及び別表第7号第3の3(2)
<p>電波法関係審査基準（平成13年総務省訓令第67号）の一部を改正する訓令案</p> <ul style="list-style-type: none"><li>監視制御機能及び保守運用体制に係る対策に関する免許人から総合通信局長への確認に関し、審査基準を規定</li></ul>	電波法第7条



平成23年総務省告示第278号(登録検査等事業者が行う検査の実施方法及び無線設備の総合試験の具体的な確認の方法を定める件)の一部改正案

[第1・第2 略]

第3 携帯無線通信を行う基地局及び陸上移動中継局、広帯域移動無線アクセスシステムの基地局及び陸上移動中継局並びにローカル5Gの基地局の検査実施要領

[1・2 略]

3 無線設備等

[一・一の二 略]

二 電気的特性

[表略]

[注1・注2 略]

注3 携帯無線通信(設備規則第3条第4号の5及び第4号の7に規定するものに限る。)を行う基地局、広帯域移動無線アクセスシステム(同条第12号及び第12号の2に規定するものに限る。)の基地局及びローカル5Gの基地局の送信装置のうち、設備規則第1章第6節に規定する周波数等を維持する機能を有するものとして技術基準適合証明又は工事設計認証を受けた適合表示無線設備であって、施行規則第43条の6第3項の規定に基づき総合通信局長又は沖縄総合通信事務所長から確認書の交付を受けた免許人に属する基地局の無線設備(現に外部参照信号に同期しているものに限る。)については、周波数及び空中線電力の測定を省略することができる。

注4 [略]

[三 略]

平成23年総務省告示第279号(登録検査等事業者等規則第二十条及び別表第七号第三の三(2)の規定に基づく登録検査等事業者等が行う点検の実施方法及び無線設備の総合試験の具体的な確認の方法を定める件)の一部改正案

[1・2 略]

3 無線設備等

[一・一の二 略]

二 電気的特性

[表略]

[注1～注3 略]

注4 携帯無線通信(設備規則第3条第4号の5及び第4号の7に規定するものに限る。)を行う基地局、広帯域移動無線アクセスシステム(同条第12号及び第12号の2に規定するものに限る。)の基地局及びローカル5Gの基地局の送信装置のうち、設備規則第1章第6節に規定する周波数等を維持する機能を有するものとして技術基準適合証明又は工事設計認証を受けた適合表示無線設備であって、施行規則第43条の6第3項の規定に基づき総合通信局長又は沖縄総合通信事務所長から確認書の交付を受けた免許人に属する基地局の無線設備(現に外部参照信号に同期しているものに限る。)については、周波数及び空中線電力の測定を省略することができる。

注5 [略]

[三 略]