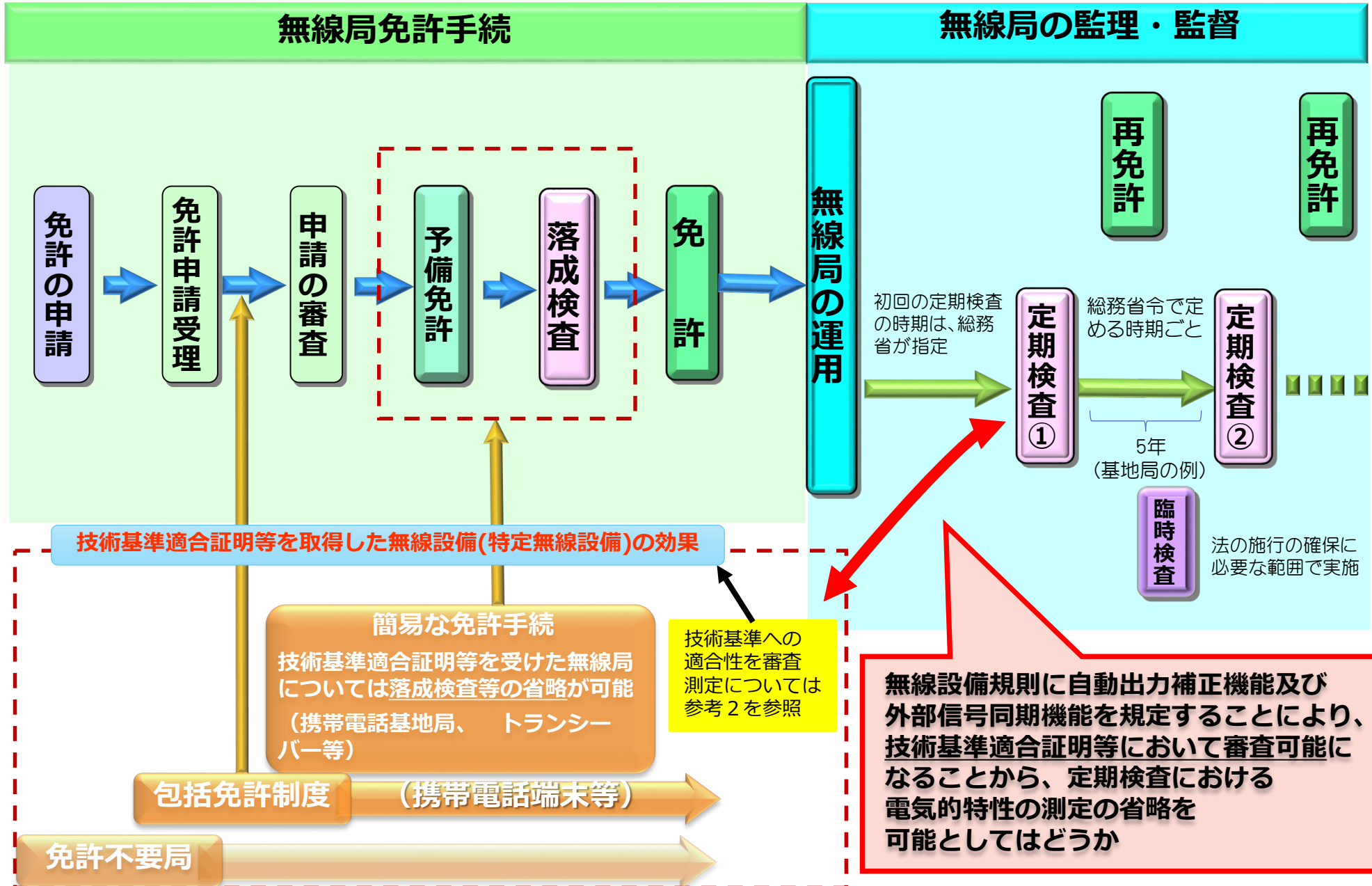




定期検査における電気的特性の 測定の省略に関する枠組みについて

令和2年7月9日

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事務局
(総務省総合通信基盤局電波部移動通信課)



【論 点】 一部の機能だけで、陸上無線通信システム及びその無線設備としてトータルで正しく動作していることを担保できるのか

【方向性案】 電気的特性の測定を省略した場合であっても、以下のように無線設備規則及び無線局運用規則に規定することによって、高度化された陸上無線通信システムがトータルで正しく動作していることを担保するよう、免許人に求めることができるのではないか

- 無線設備規則での規定イメージ
 - <一般則> 自動出力補正機能及び外部信号同期機能を定義
 - <個別システムの技術基準> 個別システムごとのそれぞれ機能の精度を規定(具備は両機能必須)
- 無線局運用規則での規定イメージ
 - 監視制御機能は、24時間365日にわたるアラーム機能による遠隔監視・停波機能又はそれと同等の機能を規定

提案事項		対応案	備考
空中線電力の偏差	自動出力補正機能	無線設備規則に自動出力補正機能を有する旨を規定	
周波数の偏差	無線周波数の原振が外部信号から生成される機能	無線設備規則に外部信号により同期する旨を規定	Sync-E・PTP・GNSS受信機による同期を想定
その他	アラーム機能による通知・遠隔停波機能	無線局運用規則に監視制御機能を具備する旨を規定	

※ 適合表示無線設備については、空中線電力及び周波数以外の電気的特性の測定は既に省略可能

周波数を維持する目的で、個別システムごとに、一定の精度を有する外部信号を活用することを認めてもよいのではないか

精度

登録機関の周波数計等

電波法24条の2第4項イからニまでのいずれかに掲げる較正等が義務づけられた周波数計等
登録検査等事業者(法第24条の2)及び登録証明機関(法第38条の3)の周波数計等

無線局に備付けなければならない周波数測定装置

電波法31条の規定に基づき無線局に備付けなければならない周波数測定装置
その誤差が使用周波数の許容偏差の二分の一以下の確度を保つように較正(無線局運用規則第4条第4項)
対象無線局は、26.17MHz以下のもの、10Wを超えるものなど

周波数の維持のために利用する外部信号

今回整理するカテゴリー

- 送信機の周波数の維持のために利用する外部信号を定期検査における周波数の測定を省略するための条件の一つとして認めてはどうか。
 - その誤差が許容偏差の一定の割合に収めることができる外部信号により同期する旨を無線設備規則に個別システムごとに規定してはどうか

その他の周波数測定装置

電波法令による較正が義務づけられていない周波数測定装置

【電波法】

無線通信等の電波利用に関する基本法であり、「電波の公平かつ能率的な利用による公共の福祉の増進」を目的としている。

<電波法施行規則>

用語・無線局種等の定義、免許不要局の要件、免許の有効期間、変更検査不要の場合、船舶局等が具備すべき機器、無線局に備え付ける業務書類はじめ、電波法を施行するために必要な規定を定めている。

<無線設備規則>

電波法第3章（技術基準）の細則として、電波の周波数の偏差等電波の質、空中線電力、携帯無線通信などの用途別の無線設備の技術基準を定めている。

<無線局運用規則>

電波法第5章（運用）の細則として、無線局を運用する際の通信方法、遭難通信等重要な通信の通信方法等を定めている。

総務省では、無線設備の製造・流通段階で、製造業者等が技術基準適合証明等を受けるにあたり、登録証明機関が実施する技術基準適合性審査のための特性試験の試験方法を「特定無線設備の特性試験の方法」※として定めている。これは、登録証明機関における測定の方法を定めたものであることから、暗室等の設備を用いて実施することを前提としたものとなっている。

※「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）」関連告示“平成16年総務省告示第88号（特性試験の試験方法を定める件）”

(例) LTE用(SC-FDMA)携帯無線通信基地局等の試験項目と技術基準等 (抜粋)

試験項目等 Test items	技術基準等 Technical standards	試験項目等 Test items	技術基準等 Technical standards
周波数帯 Frequency range	送信：(700MHz帯) 773MHz ~ 803MHz (800MHz帯) 860MHz ~ 890MHz (900MHz帯) 945MHz ~ 960MHz (1.5GHz帯) 1,475.9MHz ~ 1,510.9MHz (1.7GHz帯) 1,805MHz ~ 1,880MHz (2GHz帯) 2,110MHz ~ 2,170MHz 受信：(700MHz帯) 718MHz ~ 748MHz (800MHz帯) 815MHz ~ 845MHz (900MHz帯) 900MHz ~ 915MHz (1.5GHz帯) 1,427.9MHz ~ 1,462.9MHz (1.7GHz帯) 1,710MHz ~ 1,785MHz (2GHz帯) 1,920MHz ~ 1,980MHz	スプリアス発射又は不要発射の強度の許容値 Tolerance of spurious and unwanted emission intensity	<省略>
周波数の許容偏差 Tolerance of frequency	空中線電力 + 38dBm超 : $\pm (0.05 \times f \times 10^{-6} + 12)$ Hz 空中線電力 + 20dBm超 + 38dBm以下 : $\pm (0.1 \times f \times 10^{-6} + 12)$ Hz 空中線電力 + 20dBm以下 : $\pm (0.25 \times f \times 10^{-6} + 12)$ Hz f は、送信周波数 (単位Hz) とする。	送信相互変調特性 Transmission intermodulation characteristic	<省略>
占有周波数帯幅の許容値 Tolerance of occupied bandwidth	チャンネル間隔 5MHz : 5.0MHz チャンネル間隔 10MHz : 10.0MHz チャンネル間隔 15MHz : 15.0MHz チャンネル間隔 20MHz : 20.0MHz	空中線電力 Antenna power	指定値 : 160W以下 施行規則第15条の2第2項に規定する基地局 フェムトセル基地局 : 100mW以下 (等価等方輻射電力100mW以下) フェムトセル基地局を除く : 100mW以下 (等価等方輻射電力100mW以下) 許容偏差 : +87% -47%
		隣接チャネル漏洩電力の許容値 Tolerance of adjacent channel leakage power	<省略>
		副次的に発する電波等の限度 Limit of secondary radiated emissions	<省略>

技術基準は、無線設備規則（昭和25年11月30日）及び関連告示により規定