

# 意見募集の結果を踏まえた報告書案の修正案

「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件」のうち「特定小電力無線局の高度化に係る技術的条件」

## 主な修正点

### ① キャリアセンス関係の明確化

〔対象システム： 150MHz帯生体検知通報、400MHz帯無線電話、400MHz帯・1200MHz帯テレメ・テレコン・テータ〕  
〔修正箇所： 報告書案P25、27、35、53-55、65、70、88、94、95〕

- ・ キャリアセンスは、自局の送信電波により影響を与えうる可能性のあるエリアに存在する、他の無線局の存在（当該他の無線局が発射する電波）を検知できることが必要であるという基本的な考え方を明示。
- ・ キャリアセンスに用いる空中線等は、原則として送信系と同一系統のものをを用いることとし、キャリアセンスレベルの基点を明示。

### ② 空中線分離の条件（空中線利得、空中線電力）の見直し

〔対象システム： 400MHz帯・1200MHz帯テレメ・テレコン・テータ〕  
〔修正箇所： 報告書案P50、51、55、56、69、91、92〕

- ・ 現行の基準で実質的な空中線電力の上限である「空中線電力16.37mW(12.14dBm)（一部の周波数は1.637mW(2.14dBm)）以下」を空中線分離時の条件として新たに設定。
- ・ 一方で、空中線分離時の「空中線利得は0dBi以上」の条件は廃止。

# ① キャリアセンス関係の明確化について

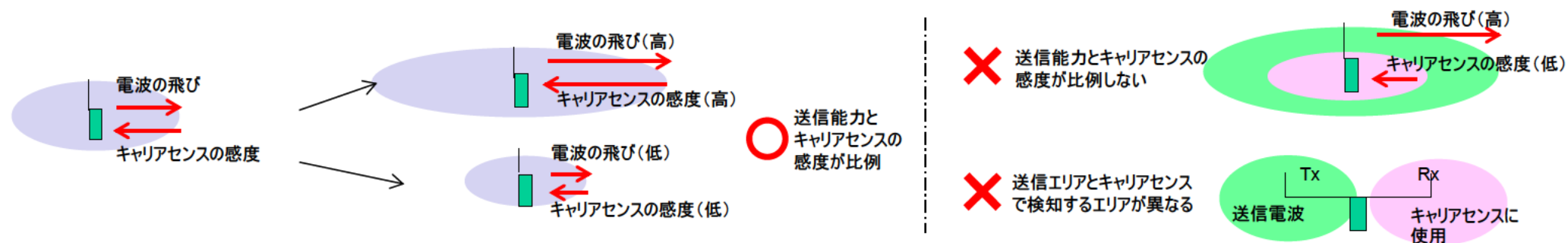
(150M帯生体検知、400M帯無線電話、400M帯・1200M帯テレメ・テレコン・データ)

○キャリアセンスで検知すべき対象は、自局の送信電波により影響を与えるエリアにある他の無線局の存在である。(基本的な考え方)

○キャリアセンスは、送信側の機能であり、特定小電力無線局では元々、空中線と筐体が一体(分離不可)であったことも考えると、元々想定している基準的な条件(例えば、利得2.14dBi、給電線損失0)と比べて、送信利得を高くして遠くまで電波が出せるようになればその分、キャリアセンスも敏感になるべきであり、給電線損失が大きかったり送信利得が小さくて電波が飛びにくくなるのであればその分だけ、キャリアセンスも鈍くなることは許容されるものと考えられる。

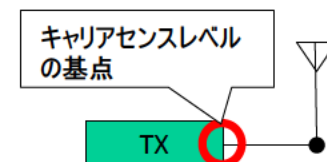
○一方で、キャリアセンスに用いる空中線系が、送信系と異なる場合は、

- ・送信系の性能と、キャリアセンスに用いるものの性能で差がある場合に、送信の性能とキャリアセンスの感度が相応に比例しないケース
  - ・自局の送信電波のエリアとは異なるエリアをキャリアセンスで見るケース
- も考え得るが、これらは上記基本的考え方に添わないものと考えられる。



○以上より、以下の点について報告書案において明確化することとする。

- ・キャリアセンスは、自局の送信電波により影響を与える可能性のあるエリアに存在する、他の無線局の存在(当該他の無線局が発射する電波)を検知できることが必要であること。
- ・キャリアセンスに用いる空中線系は、原則として送信系と同一系統のものをを用いる※こととし、電力規定におけるキャリアセンスレベルの基点は、右図のとおりとすること。



※ 複信の場合にキャリアセンスに受信系統の空中線系を用いることも考えられることから、送信系と同一系統のものをを用いた場合と同等に、自局の送信電波により影響を与える可能性のあるエリアに存在する他の無線局の存在を検知できる場合は、この限りでない。

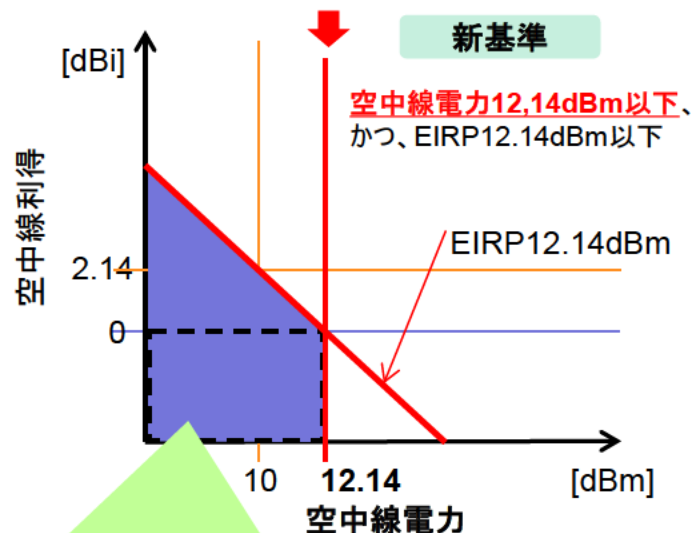
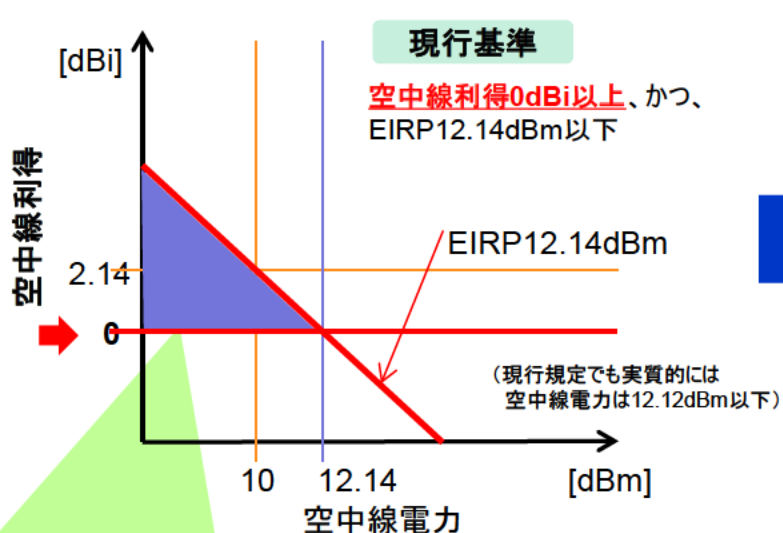
## ② 空中線分離の条件(空中線利得、空中線電力)の見直し (400M帯・1200M帯テレメ・テレコン・テータ)

○以前は空中線電力は最大10mW(一部周波数は最大1mW)であったところ、平成26年1月の一部答申(改正は同年8月)により、EIRP12.14dBm(一部周波数は2.14dBm)の範囲内で空中線電力を1Wまで補うことを可能とした。  
この際、空中線電力が10mWを超える分が、本来のアンテナからの放射ではない(EIRPに寄与しない)給電線からの放射のために積み増しされることを抑止するため、空中線分離を行う際は、「空中線利得は0dBi以上」との条件を付したところである。

○これにより、現在、空中線分離時において低利得のアンテナが使用できない。

○しかし、現行規定でも実質的な空中線電力の上限は12.14dBm=16.37mW(一部周波数は1.637mW)であり、この空中線電力以下であれば、空中線利得を0dBi以上とする制限を課さずとも、上述のような空中線電力の余計な積み増しを防ぐことが可能。

○以上より、空中線分離を行う際の空中線電力の上限を16.37mW(12.14dBm)(426.025MHz以上426.1375MHz以下の周波数の電波を使用するものにあつては1.637mW(2.14dBm))とした上で、空中線分離の際に空中線利得を0dBi以上とする条件を外すことが適当と考えられる。これによって、送信機とアンテナ含めた設備のトータル的な小型化が促進されるものとする。



現行基準は、アンテナ以外(給電線か等)からの意図的な放射(EIRPに寄与しない)のために電力を積み増しするようことを抑える目的で、空中線分離時は「空中線利得0dBi以上」を設定。→ アンテナの小型化が困難。

0dBi以下のアンテナも使用可能となり、また、EIRPに寄与しないような「アンテナ以外(給電線等)からの放射」のために、空中線電力の余計な積み増しを抑えることが可能。