

平成 26 年 9 月 10 日

無線局（基幹放送局を除く。）の開設の根本的基準の
一部を改正する省令案について
（平成 26 年 9 月 10 日 諮問第 28 号）

[地域BWAシステムの高度化等に係る制度整備]

（連絡先）

電波監理審議会について

総務省総合通信基盤局総務課

（夏賀課長補佐、太田係長）

電話：03－5253－5829

諮問内容について

総務省総合通信基盤局移動通信課

（工藤課長補佐、黒川官）

電話：03－5253－5893

無線局（基幹放送局を除く。）の開設の根本的基準の一部を改正する省令案について

1 諮問の背景

総務省は、無線通信の高度化への期待及びニーズが高まる中において、電波のひっ迫状況を解消するために政策を抜本的に見直し、世界最先端のワイヤレス立国の実現・維持を図るべく、新しい電波利用の姿等についてより具体的に議論を行うことを目的として「電波政策ビジョン懇談会」（座長：多賀谷 一照 獨協大学法学部教授）を開催している。

平成26年7月11日に取りまとめられた「電波政策ビジョン懇談会 中間とりまとめ」においては、地域広帯域移動無線アクセスシステムの周波数の有効利用を促進させる方策として、「高度化方式の速やかな導入」、「提供すべき公共サービスに関し市町村との連携等を要件とすること」及び「公平な競争環境の維持を図るため必要な措置を講じること」が盛り込まれたところ。

これらを踏まえ、今般、地域広帯域移動無線アクセスシステムの周波数の有効利用を図るため、無線局（基幹放送局を除く。）の開設の根本的基準の一部を改正するものである。

2 省令改正の概要（詳細は別紙参照）

地域広帯域移動無線アクセスシステム用周波数（2,575～2,595MHz）は、免許の対象区域における公共の福祉の増進に寄与するためのものである旨の規定を追加。

○無線局（基幹放送局を除く。）の開設の根本的基準

・電気通信業務用無線局（第三条第二号）

3 施行期日

平成26年10月1日から施行（予定）

地域BWAに係る制度整備(案)について

平成26年9月

総合通信基盤局
電波部移動通信課

1 地域BWAの概要について

- BWAには、公衆向け広帯域データサービスを行う「全国BWA」と、デジタル・ディバイドの解消、地域の公共サービス向上等のための「地域BWA」が存在。

BWA: Broadband Wireless Access

2.5GHz帯の周波数割当状況

2625-2645MHzについては、平成25年7月、
UQコミュニケーションズに対して追加割当て



全国BWAの概要

<目的>

公衆向けの広帯域データ通信サービスを行うこと

＜サービスエリア＞

全国を対象

＜サービス開始年月＞

UQコミュニケーションズ 平成21年7月～
Wireless City Planning 平成23年11月～

<技術方式>

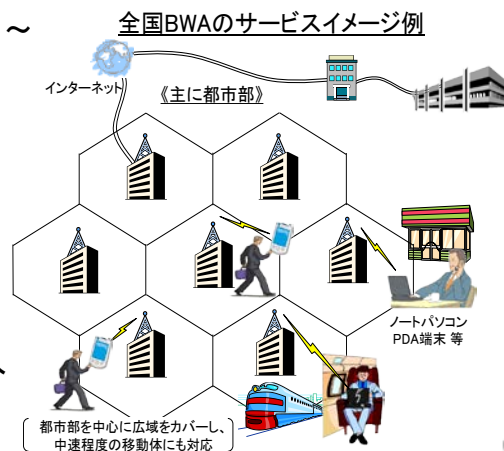
UQコミュニケーションズ
WiMAX方式、WiMAX R2.1AE方式
Wireless City Planning
AXGP方式

＜加入者数(平成26年3月末現在)＞

UQコミュニケーションズ 約401万加入
Wireless City Planning 約344万加入

＜参入手続＞

開設指針に基づく計画認定



地域BWAの概要

<目的>

デジタル・ディバイドの解消、地域の公共サービスの向上等当該地域の公共の福祉の増進に寄与すること

＜免許対象区域＞

一市町村(社会経済活動を考慮し地域の公共サービスの向上に寄与する場合は、二以上の市町村区域)

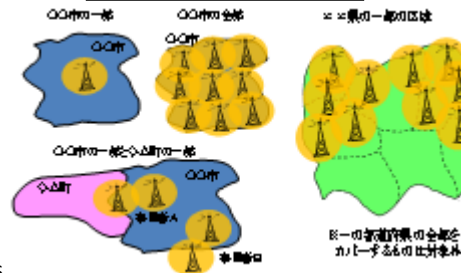
<技術方式>

WiMAX方式

＜参入手続＞

無線局の免許

地域BWAの対象とする地域



地域BWAのサービスイメージ例



2 地域BWAの導入状況

- 平成25年4月 臨時電波の利用状況調査(電波法第26条の2第2項)を実施。

	評価概要
全国BWA	・ 概ね適切に利用されている。
地域BWA	・ 約95%の市区町村 で無線局が開設されていない。 ・ 有償サービス提供する免許人は、約半数（平成25年1月1日当時：52免許人中28免許人）※にとどまる。

※：平成26年5月1日現在の地域BWA事業者は、47地域45免許人（うち商用サービス開始免許人は29者）

- 平成25年12月 地域BWAを利用する計画を有する者を対象に利用意向調査を実施。

利用意向調査結果の概要
□ 参入区域を複数市町村としたいとする者が過半であり広域化の傾向。 大規模に基地局を展開したい(全国で約5万3千局)という意向(ソフトバンクBB)や、同一グループに属する複数事業者が各地で参入したいという意向(JCOM)も見られた。 □ 全国BWA事業者とのキャリアアグリゲーション（異なる周波数帯の通信波を束ねた送受信を行い、伝送速度を高速化する技術）を希望する意見がある一方で、異事業者間のキャリアアグリゲーションについては「電気通信事業の健全な発展と周波数の有効利用の観点から、検討の場を設け慎重に対応すべき」との意見あり。

3 地域BWAに係る電波政策ビジョン懇談会中間とりまとめ(H26.7.11)

- 地域BWAの「地域の公共の福祉の増進に寄与」という制度趣旨・意義については維持
- 制度施行から6年経過する中で多くの市町村で無線局が開設されていない状況から、既存事業者や新規参入希望者の意向を考慮しつつ、次の周波数有効利用を促進。

- ① 周波数有効利用を可能とするWiMAX R2.1AEやAXGP方式を速やかに地域BWAに適用。
- ② 提供すべき公共サービスに関し市町村との連携等を要件として明確化。
- ③ 地域BWAに全国事業者及びその関連事業者がそのまま参入することについては、公平な競争環境の維持を図るため適切な措置を講じる。
- ④ ①～③の効果を見極め、地域BWAの新規参入が進まず、またMVNOとしての事業展開の拡大が見込まれる場合には、所要の経過期間を講じた上で、当該期間経過後においてもなお利用されていない地域について現在の割当を見直し、全国バンド化を検討すること。

【中間とりまとめ結果を受けた制度改正】
意見募集:平成26年7月26日～8月25日

高度化システムの導入
・電波法関係審査基準の一部変更

平成26年9月10日 電波監理審議会 諮問予定

地域の公共の福祉の増進に寄与する計画を有することの担保
・無線局(基幹放送局を除く。)の開設の根本的基準の一部改正
・周波数割当計画の一部変更

免許主体要件の適正化
・電波法関係審査基準の一部変更
(全国BWA・携帯電話事業者、その関連事業者等を除外)

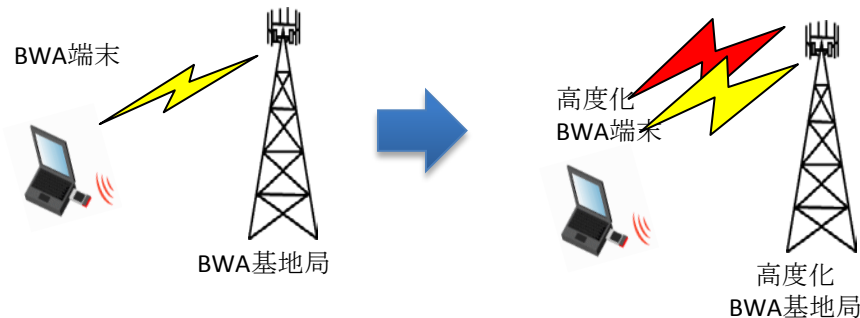
平成26年10月より施行予定

①～③の効果を見極め今後検討

【参考①】 地域BWA 高度化方式の追加導入

- 広帯域かつ空間多重技術等を採用した高度化システムを導入することにより、地域BWAシステムの伝送速度が大幅向上。

	既存システム (設備規則第49条の28)	高度化システム (設備規則第49条の28)
(1) 技術方式	モバイルWiMAX	WiMAX R2.1AE 及び AXGP
(2) 占有周波数帯幅	5MHz 又は 10MHz	5MHz、10MHz 又は 20MHz(※)
(3) 空間多重技術	非対応	4×4MIMO に対応
(4) キャリアアグリゲーション技術	非対応	対応
(5) 伝送速度	下り最大15.4Mbps	下り最大 110Mbps



※: 20MHz幅システムの使用当たっては、上下周波数帯を使用する全国BWA事業者を含めた「システム同期」が必須。

- 高精細映像データの送受信ニーズ等に対応
- 限られた周波数での有効活用を図る

⇒ 無線設備規則の改正(平成25年9月 電波監理審議会答申済)

⇒ 電波法関係審査基準の一部改正

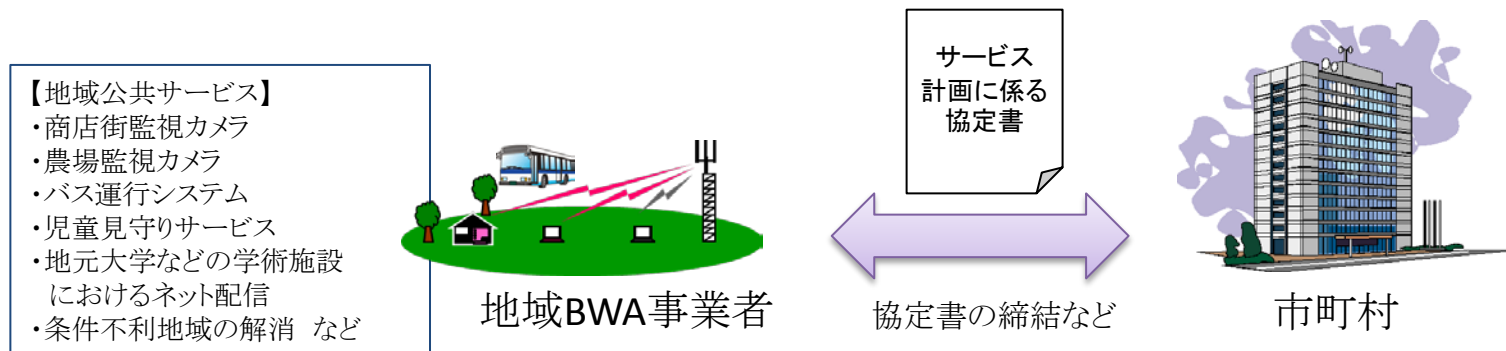
【参考②】 地域BWAの「地域の公共の福祉の増進に寄与」するとの制度趣旨の明確化、(市町村との連携要件の明確化)

- 地域BWA用周波数(2,575～2,595MHz)は、地域の公共の福祉の増進に寄与するための計画を有するものである旨を省令・告示に規定。

(電波監理審議会 諮問事項)

⇒ 無線局(基幹放送局を除く。)の開設の根本的基準の一部改正
周波数割当計画の一部変更

- 地域BWAによるサービスが、どのように地域の公共の福祉の増進に寄与するのかについて、免許申請時にサービス計画及びその根拠(市町村との間の協定書など)資料添付。



⇒ 無線局免許手続規則の一部改正
電波法関係審査基準の一部改正

【参考③】公平な競争環境の維持を図るため適切な措置

(地域BWAの免許主体要件の適正化)

- 全国事業者(携帯電話・BWA)及びその関連事業者が地域BWAに参入することは、開設指針の認定を経ずに周波数利用することとなり、**公平な競争環境の維持を図る観点から不適当。**

【地域BWAの免許主体となれない者】

- ① 全国BWA事業者
- ② 携帯電話事業者
- ③ ①又は②の子法人等
- ④ ①又は②の親法人等
- ⑤ ①又は②の親法人等の子法人等(①又は②を除く。)
- ⑥ 法人又は団体であって、①若しくは②又は③から⑤までに掲げる者が合わせて保有する当該法人又は団体の議決権が1/5超1/3未満であり、かつ、当該法人の議決権の順位が単独で第一位となる場合における当該法人又は団体
- ⑦ ⑥の子法人等
- ⑧ 法人又は団体であって、当該法人又は団体及びその親法人等、子法人等又は親法人等の子法人等(当該法人又は団体を除く。)が合わせて保有する①若しくは②又は④の議決権のいずれかが1/5超1/3未満であり、当該法人の議決権の順位が単独で第一位となる場合における当該法人又は団体
- ⑨ 法人又は団体であって、当該法人又は団体の役員の過半数を①又は②の役員又は従業員が占める者
- ⑩ 法人又は団体であって、①又は②の役員の過半数を当該法人又は団体の役員及び従業員により占める者
- ⑪ 法人又は団体であって、①又は②の代表権を有する役員が当該法人又は団体においても代表権を有する者
- ⑫ 法人又は団体以外の者であって、①若しくは②又は③から⑪までに掲げる法人又は団体の役員である者
- ⑬ 現に免許申請を行っている法人若しくは団体の議決権1/3以上を保有する者又は当該法人若しくは団体によって議決権1/3以上を保有される者であって、当該免許申請に係る対象区域の全部又は一部が重複する免許申請を行おうとする者
- ⑭ 現に免許申請を行っている法人又は団体の役員であって、当該免許申請に係る対象区域の全部又は一部が重複する免許申請を行おうとする者

⇒ 電波法関係審査基準の一部改正

平成 2 6 年 9 月 1 0 日

周波数割当計画の一部を変更する告示案について
(平成 2 6 年 9 月 1 0 日 諮問第 2 9 号)

[地域広帯域移動無線アクセスシステムに係る制度整備]

(連絡先)

電波監理審議会について

総務省総合通信基盤局総務課

(夏賀課長補佐、太田係長)

電話：0 3－5 2 5 3－5 8 2 9

諮問内容について

総務省総合通信基盤局電波政策課

(星野周波数調整官、西森係長)

電話：0 3－5 2 5 3－5 8 7 5

周波数割当計画の一部を変更する告示案について (地域広帯域移動無線アクセスシステムに係る制度整備)

1 諮問の概要

総務省は、無線通信の高度化への期待及びニーズが高まる中であって、電波の逼迫状況を解消するために政策を抜本的に見直し、世界最先端のワイヤレス立国の実現・維持を図るべく、新しい電波利用の姿等についてより具体的に議論を行うことを目的として「電波政策ビジョン懇談会」(座長：多賀谷 一照 獨協大学法学部教授)を開催している。

平成 26 年 7 月 11 日に取りまとめられた「電波政策ビジョン懇談会 中間とりまとめ」においては、地域広帯域移動無線アクセスシステムの今後の方向性として、「高度化方式の速やかな導入」、「提供すべき公共サービスに関し市町村との連携等を要件とすること」及び「公平な競争環境の維持を図るため必要な措置を講じること」が盛り込まれたところ。

このような状況を踏まえ、地域広帯域移動無線アクセスシステムの周波数の有効利用を図るために、周波数割当計画の一部を変更するものである。

2 改正概要

2545MHz から 2655MHz までの周波数帯を使用する広帯域移動無線アクセスシステム用に割り当てる周波数を別表 10－4 に規定し、2575MHz から 2595MHz までの周波数帯を地域広帯域移動無線アクセスシステム用としての使用に限定する。

3 施行期日

平成 26 年 10 月 1 日から施行(予定)

周波数割当計画の一部を変更する告示案について

【参考資料】

【地域広帯域移動無線アクセスシステム(地域BWAシステム)に係る制度整備】

変更の概要

地域BWAシステムの高度化等に伴い、周波数割当計画を変更して2575MHzから2595MHzまでの周波数の使用を、免許の対象区域における公共の福祉の増進に寄与する計画を有する無線局(地域BWAシステム)に限る旨規定。

変更のイメージ

国内分配(MHz)		無線局の目的	周波数の使用に関する条件
2545 - 2655 J94	移動(航空移動を除く。) J148	電気通信業務用	広帯域移動無線アクセスシステム用とし、 割当ては別表10-4による。

別表10-4 広帯域移動無線アクセスシステム用の周波数表

2545MHzを超え2575MHz以下

2575MHzを超え2595MHz以下 *

2595MHzを超え2645MHz以下

* この周波数の使用は、無線局根本基準(昭和25年電波監理委員会規則第12号)第3条第2号に規定する受けようとする免許の対象区域における公共の福祉の増進に寄与する計画を有する無線局に限る。

周波数の使用に関する条件に、割当ては別表10-4による旨を追加。

2575MHzを超え2595MHz以下の周波数の使用は、**地域BWAシステム用に限定。**

(参考)対象周波数帯の概要

移動(航空移動を除く。) 移動衛星(宇宙から地球)	移動(航空移動を除く。)	移動(航空移動を除く。) [電気通信業務用]				移動(航空移動を除く。) 移動衛星(宇宙から地球)
2535	2545	2575	2595	2645	2655	(MHz)
BWA		地域BWA	BWA			

平成 2 6 年 9 月 1 0 日

電波法施行規則等の一部を改正する省令案について
(平成26年 9 月 10 日 諮問第30号)

[3.5GHz帯への第 4 世代移動通信システム (LTE-Advanced) の導入に伴う制度整備]

(連絡先)

電波監理審議会について

総務省総合通信基盤局総務課

(夏賀課長補佐、太田係長)

電話：0 3－5 2 5 3－5 8 2 9

諮問内容について

総務省総合通信基盤局移動通信課

(五十嵐課長補佐、河間係長)

電話：0 3－5 2 5 3－5 8 9 3

電波法施行規則等の一部を改正する省令案について

－3. 5GHz 帯への第4世代移動通信システム（LTE-Advanced）の導入－

1 諮問の背景（改正内容の詳細は別紙参照）

総務省では、ワイヤレスブロードバンド環境の実現に向けて、新たな電波利用技術の導入や周波数確保のための取組を行っており、情報通信審議会から平成25年7月24日に第4世代移動通信システム（LTE-Advanced）の技術的条件について答申を受けた。

また、周波数再編アクションプラン（平成25年10月改定版）において、平成27年度から3.5GHz帯（3.4GHzから3.6GHzまでの周波数）への第4世代移動通信システムの導入を可能とするよう、制度整備に向けて取り組むこととしている。

これらを踏まえ、今般、電波法関係省令の一部改正を行うものである。

2 省令改正の概要

- (1) 3.5GHz帯（3.4GHzから3.6GHzまでの周波数）へのTDDのLTE-Advancedの導入に伴う規定の整備

ア 電波法施行規則

- 特定無線局の無線設備の規格にTDDのLTE-Advancedを追加（第15条の3）

イ 無線設備規則

- TDDのLTE-Advancedの追加に伴い必要となる、空中線電力の許容偏差の規定（第14条）、副次的に発する電波等の限度の規定（第24条）、業務別又は電波の型式及び周波数帯別による無線設備の条件（第49条の6の10）及びキャリアアグリゲーションを用いる場合の規定（第49条の6の9、第49条の6の10、第49条の29）を整備

ウ 特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則

- 特定無線設備としてTDDのLTE-Advancedの規格のものを追加（第2条、別表第1号、別表第2号）

- (2) 2GHz TDDバンドのLTEの試験のための通信等を行う無線設備及び直交周波数分割多元接続方式携帯無線通信（UMB(Ultra Mobile Broadband)（FDD方式））を行う無線局の無線設備に関する規定を削除

ア 無線設備規則

- 副次的に発する電波等の限度の規定（第24条）、業務別又は電波の型式及び周波数帯別による無線設備の条件（第49条の6の11）の規定を整備

- (3) その他規定の整備

ア 無線局免許手続規則

- 申請手続の簡略（第15条の2の2）

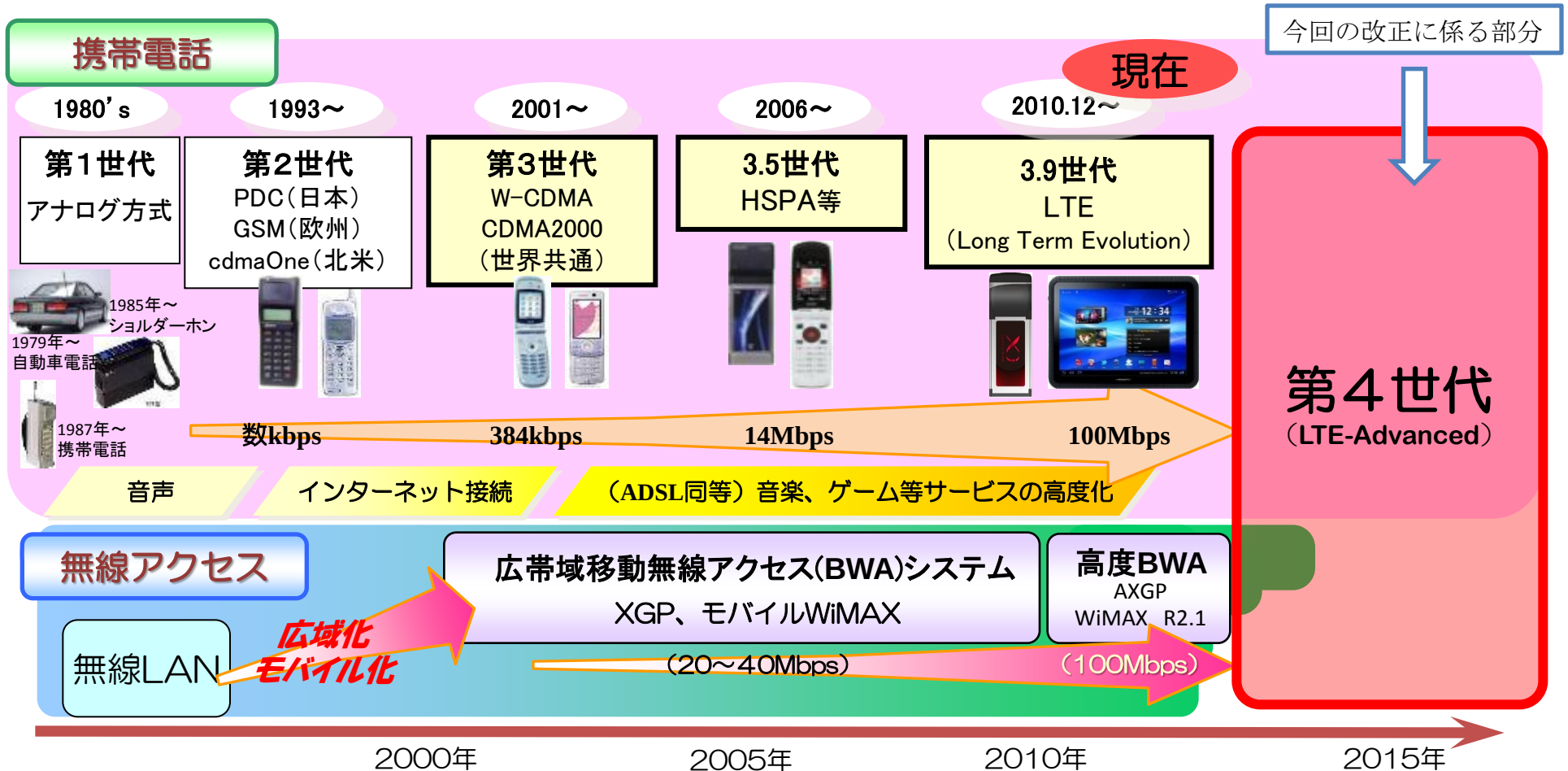
3 施行期日

答申を受けた場合は、速やかに関係省令を改正予定（公布日の施行を予定）。

携帯電話等の進化

携帯電話等の発展と今後の展開

モビリティ・通信品質等に優れた携帯電話系システムと、高速性・コスト面等で先行する無線LAN系の双方のシステムが各々発展してきており、両者の特色をとりこみつつ、新たな移動通信システムの検討が進展。



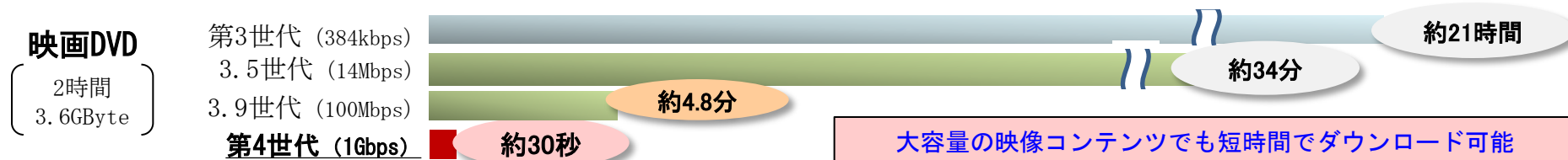
第4世代移動通信システム（LTE-Advanced）の導入に伴う規定の整備

LTE-Advancedとは、**最大伝送速度1Gbpsの通信サービスを提供可能とする次世代の移動通信規格**。

- 総務省では、平成25年7月に情報通信審議会から、既存の携帯電話用周波数帯に**LTE-Advanced**を適用する際の技術的条件の答申とともに、**3.4GHzから3.6GHzまでの周波数帯に同技術を導入する際の技術的条件**の答申を受けた。
- 昨年12月に**既存の携帯電話用周波数帯への同技術の導入に必要な制度整備**を先行して実施。
- 今般、欧州等での周波数アレンジメントなどを参考に、**3.4GHzから3.6GHzまでの周波数帯へのLTE-Advancedの導入**について、技術基準の整備を行う。

特長1：光ファイバ並みの超高速通信を実現

○最大伝送速度の目標値・・・**低速移動時：1Gbps（高速移動時：100Mbps）**



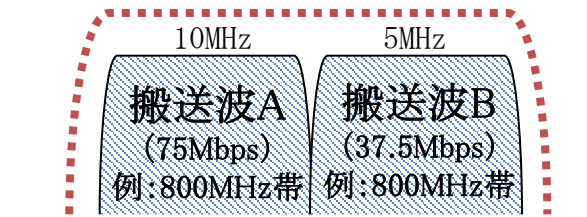
特長2：柔軟性の高い電波利用を実現

○複数の通信波を束ねて高速通信を実現するキャリアアグリゲーション技術等により、現行の携帯電話より柔軟で周波数利用効率の高い電波利用を実現

キャリアアグリゲーション技術

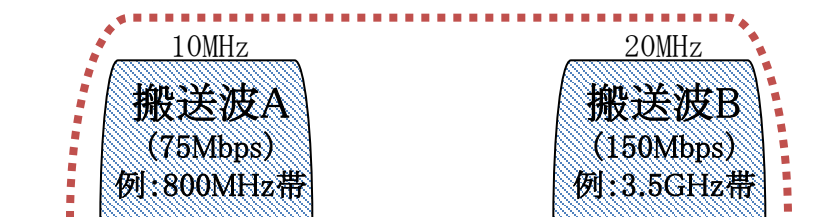
- キャリアアグリゲーション技術とは、**二以上の搬送波を一体として使用して行う無線通信技術**をいう。

隣接する搬送波のキャリアアグリゲーション
(112.5Mbpsのサービスを実現)



【例1】周波数の連続した複数の搬送波 (A, B) を一体的に使用

隣接しない搬送波のキャリアアグリゲーション
(225Mbpsのサービスを実現)



【例2】周波数の離れた複数の搬送波 (A, B) を一体的に使用



- 例えば、ある者が免許されている「800MHz帯の10MHz幅」と「3.5GHz帯の20MHz幅」とをキャリアアグリゲーション技術を用いて送信することで、**30MHz幅**として一体的に使用でき、**225Mbps***の高速通信が可能（キャリアアグリゲーションなしでは、最大で20MHz幅までしか使用できない。）。 ※2×2MIMOの場合
- 昨年12月に既存の携帯電話用周波数へのキャリアアグリゲーション技術の導入に必要な制度整備を行った際は、キャリアアグリゲーションが可能な範囲を「一の者により運用されるものに限る。」としていた。
- 本件の扱いについては、「電波政策ビジョン懇談会」（座長：多賀谷一照・獨協大学法学部教授）における論点となり、議論の結果、次頁のとおり整理されたところ。
- 今回、この整理に基づく形で規定の改正を行う。

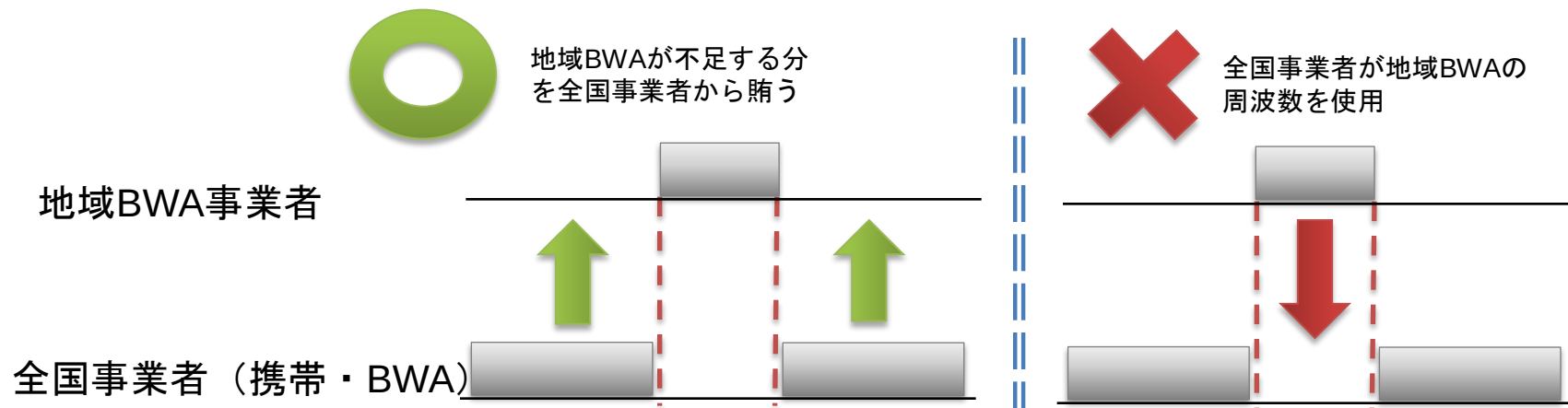
地域BWA・全国BWA間のキャリアアグリゲーションについて

前提

- 地域BWAの周波数は、「地域の公共の福祉の増進」を目的に割当てており、全国事業者（携帯・BWA）が利用することは目的外。
- ビジョン懇中間とりまとめにおいて、全国事業者（携帯・BWA）及びその関連事業者が地域BWAに参入することについては、公平な競争環境を確保するため、適切な措置を講じるべきとされている。

地域BWA・全国BWA間のCAについて

- 全国事業者（携帯・BWA）が地域BWA事業者との間でCAを行うことは、地域BWAの目的に適合せず、また、公平な競争環境を確保する観点から認められない。
- 地域BWA事業者が地域BWAの目的の範囲で、全国事業者（携帯・BWA）との間でCAを行うことは、周波数の有効活用を可能とする技術を積極的に活用する観点から適切な措置を講じるべき。



主な改正項目（省令）

**LTE（シングルキャリア周波数分割多元接続方式携帯無線通信を行う無線局）に関する現行規定に
3. 5GHz帯（3. 4GHzから3. 6GHzまで）に関する規定を追加**（下線箇所は、パブリックコメントでの意見を踏まえて改正）

対象規定	改正概要	改正内容
電波法施行規則 第15条の3	特定無線局の無線設備の規格の追加	○特定無線局の無線設備の規格に、3.5GHz帯TD-LTEの小電力レピータ、フェムトセル基地局及び屋内小型基地局の技術基準を追加
無線設備規則 第14条	空中線電力の許容偏差	○TD-LTEの空中線電力の許容偏差に3.5GHz帯の規定を追加 ○BWA（陸上移動局に限る）の空中線電力の許容偏差の下限を緩和
〃 第24条	副次的に発する電波等の限度	○LTEの無線設備の試験のための通信等を行う無線局（TDD方式）の規定を削除 ○3.5GHz帯のTD-LTEの規定を追加
〃 第49条の6の10	TD-LTEの無線設備の条件	○3.5GHz帯の規定を追加 ○無線設備の試験のための通信等を行う無線局の規定を削除 ○キャリアアグリゲーションに関する規定を追加 ○3.5GHz帯フェムトセル基地局及び屋内小型基地局の規定を追加
〃 第49条の6の11	UMB（FDD方式）の無線設備の条件の削除	○LTE（FDD方式）と同じ平成21年に無線設備の条件が整備され、採用されなかったUMB（FDD方式）の規定を削除 ○規定削除に伴い第49条の6の12を第49条の6の11に条ずれ
〃 第49条の6の9 〃 第49条の6の10 〃 第49条の29	キャリアアグリゲーション	○LTE（FDD方式／TDD方式）と広帯域移動無線アクセスシステム（WiMAX R2.1AE／AXGP）の基地局の電波を同時に使用したキャリアアグリゲーションに関する規定を追加
特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則 第2条、別表第1号ほか	特定無線設備の追加	○3.5GHz帯TD-LTEの中継を行う無線局の無線設備 ○3.5GHz帯TD-LTEのフェムトセル基地局の無線設備 ○3.5GHz帯TD-LTEの屋内小型基地局の無線設備 を特定無線設備に追加

平成 26 年 9 月 10 日

周波数割当計画の一部を変更する告示案について
(平成 26 年 9 月 10 日 諮問第 31 号)

[3.5GHz 帯への第 4 世代移動通信システム (LTE-Advanced) の導入に係る制度整備]

(連絡先)

電波監理審議会について

総務省総合通信基盤局総務課

(夏賀課長補佐、太田係長)

電話：03-5253-5829

諮問内容について

総務省総合通信基盤局電波政策課

(星野周波数調整官、西森係長)

電話：03-5253-5875

周波数割当計画の一部を変更する告示案について

(3.5GHz 帯への第 4 世代移動通信システム (LTE-Advanced) の導入に係る制度整備)

1 諮問の概要

我が国の移動通信システムの加入者数及び人口普及率は、それぞれ 1 億 5147 万加入、118.3%となっており（平成 26 年 3 月末現在）、ここ数年のワイヤレスブロードバンドシステムの世界的な普及拡大を背景に、移動通信システムの分野においても、スマートフォンの利用や、高速データ通信の利用が急激に拡大しており、より高速・大容量で利便性の高い移動通信システムの早期導入に大きな期待が寄せられている。

このような背景を踏まえ、平成 24 年 4 月から情報通信審議会において審議が行われ、現在導入が進んでいる 3.9 世代移動通信システム (LTE) を超える伝送速度を実現可能なシステムとして、平成 25 年 7 月 24 日に第 4 世代移動通信システム (LTE-Advanced) の技術的条件について答申を受けたところである。

このような状況 を踏まえ、第 4 世代移動通信システムの導入を可能とするため、周波数割当計画の一部を変更するものである。

2 改正概要

3456MHz から 3600MHz までの周波数に分配されている移動業務を携帯無線通信用とし、使用周波数^{※1}を別表 10－3^{※2}に追加する。

※ 1 : 3480MHz を超え 3600MHz 以下の周波数

※ 2 : 一周波方式の携帯無線通信用の周波数表

3 施行期日

答申受領後、速やかに周波数割当計画を変更する。

周波数割当計画の一部を変更する告示案について

【参考資料】

【3.5GHz帯への第4世代移動通信システム（LTE-Advanced）の導入に係る制度整備】

変更の概要

現在、整備が進んでいる3.9世代移動通信システム（LTE）を超える伝送速度を実現可能なシステムである第4世代移動通信システム（LTE-Advanced）を導入するため、別表10-3の携帯無線通信の周波数に3480MHzから3600MHzを追加する等の変更を行う。

変更のイメージ

国内分配（MHz）		無線局の目的	周波数の使用に関する条件
3456－3600 J157	固定衛星（宇宙から地球）	電気通信業務用 公共業務用	
	移動（航空移動を除く。）	電気通信業務用	携帯無線通信用とし、割当ては別表10－3による。

別表10－3 携帯無線通信（一周波方式のものに限る。）用の周波数表

2010MHzを超え2025MHz以下

3480MHzを超え3600MHz以下

周波数の使用に関する条件に、携帯無線通信用であることと、割当ては別表10－3による旨を追加。

一周波方式の携帯電話の周波数を定める別表10－3に、3480MHzを超え3600MHz以下の周波数を記載。

（参考）対象周波数帯の概要

移動	固定／移動（航空移動を除く。） 【電気通信業務用／放送事業用】	移動（航空移動を除く。）【電気通信業務用】	固定衛星（宇宙から地球）
無線標定	固定衛星（宇宙から地球）	固定衛星（宇宙から地球）	移動
3400	3456	3600	（MHz）

平成 26 年 9 月 10 日

第 4 世代移動通信システムの導入のための
特定基地局の開設指針の制定について
(平成 26 年 9 月 10 日 諮問第 32 号)

[3,480MHz を超え 3,600MHz 以下の周波数を使用する特定基地局]

(連絡先)

電波監理審議会について

総務省総合通信基盤局総務課

(夏賀課長補佐、太田係長)

電話：03-5253-5829

諮問内容について

総務省総合通信基盤局移動通信課

(高田課長補佐、佐々木係長)

電話：03-5253-5893

**第4世代移動通信システムの導入のための
特定基地局の開設指針の制定について**
～3,480MHzを超え3,600MHz以下の周波数を使用する特定基地局～

総合通信基盤局

平成26年9月

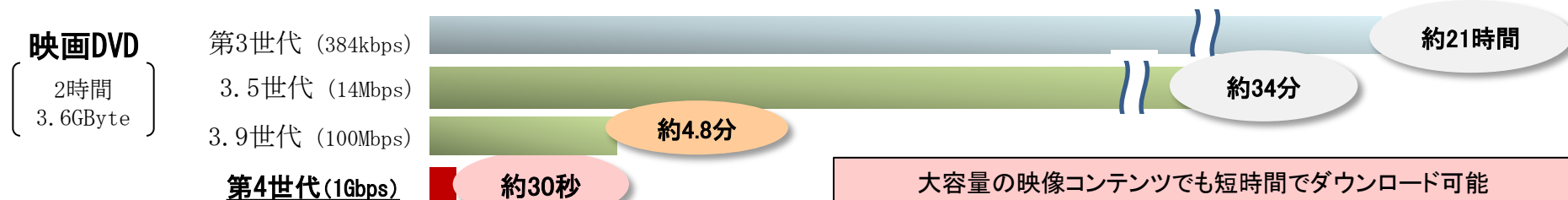
第4世代移動通信システム（4G）の概要

4Gとは

光ファイバ並みの高速通信が実現される次世代の移動通信システム

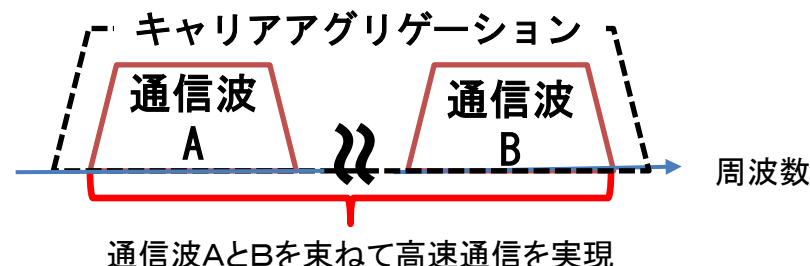
特長

特長1：最大1Gbpsの超高速通信



特長2：柔軟性の高い電波利用を実現

- ・従来、高速通信を実現するためには、連続する周波数をより多く確保する必要
- ・他方、4Gでは周波数の異なる複数の通信波を束ねる（キャリアアグリゲーション技術）ことが可能
⇒ 柔軟な電波利用を図りつつ、高速通信を実現



（参考）日本再興戦略（平成25年6月）

世界最先端の第4世代移動通信システム（4G）を早期に実用化するため、（略）平成26年までに新たな周波数帯の割当を行う。

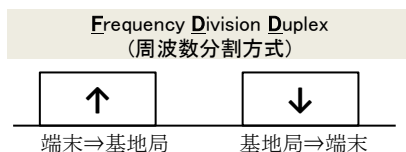
割当ての基本的考え方

世界最先端のモバイルネットワークを世界に先駆けて整備することにより、成長戦略の推進に寄与するとともに、日本を世界で一番ビジネスをしやすい国にするための環境整備を行う。

考え方

本年1月に開催した公開ヒアリングの結果等を踏まえ、以下の方針により割当てを行う。

- 成長戦略推進の観点から、早期割当てが可能な帯域(3,456MHz以上の帯域)の割当てを先行
- トラヒックの急増に対応するため、上下比率を変動可能なTDD方式により割当て



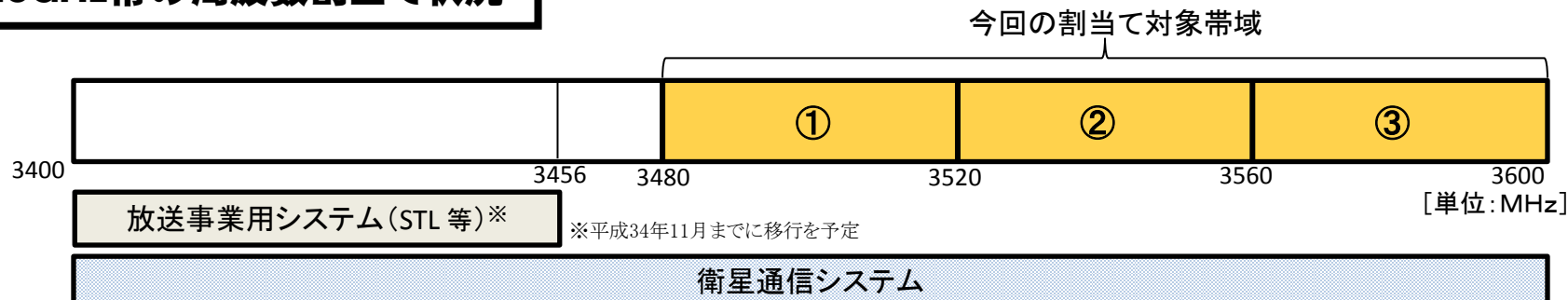
混信が起きないように上りと下りで別の周波数を使用



混信が起きないように上りと下りの時間をずらして使用

- 4Gの特長である「最速1Gbps」を可能にするため、1者当たり40MHz幅を3者に対して割当て

3.5GHz帯の周波数割当て状況



開設指針の概要①

1. 特定基地局の範囲

第4世代移動通信システム（TDD方式）の基地局及び陸上移動中継局で、下記2の周波数を使用するものとする。

2. 使用する周波数

全国において、3,480MHzを超え3,600MHz以下の周波数とする。

3. 特定基地局の配置及び開設時期

- (1) 認定から4年後の年度末までに、各総合通信局の管轄区域内の人口カバー率※が50%以上になるように特定基地局を配置しなければならない。

※約500m四方の区域ごとにエリア化の有無を判定して算出

- (2) 認定から2年後の年度末までに、特定ひっ迫区域（繁華街やターミナルなど通信の利用が特に集中するエリアを含む区域）において高度特定基地局※の運用を開始しなければならない。

※最速1Gbpsの通信速度を実現可能なシステムで、使用する無線設備と同等以上の通信速度を有する回線を使用する基地局に限る

- (3) 全ての都道府県において、特定基地局の運用を開始しなければならない。

4. 電波の能率的な利用を確保するための技術の導入

適応多値変調、キャリアアグリゲーション技術その他の電波の能率的な利用を確保するための技術を用いなければならない。

5. 申請可能周波数幅

申請できる周波数幅は、40MHzとする※。

※3,480MHz超3,520MHz以下、3,520MHz超3,560MHz以下及び3,560MHz超3,600MHz以下の3バンドについて割当てを希望する順に記載する

6. 認定開設者の義務

- (1) 他の認定開設者との混信等を防止するために、任意の10ミリ秒における送信時間や送信時刻などTDDの運用に必要な事項について、あらかじめ他の認定開設者と合意しなければならない。
- (2) この帯域等を使用して宇宙無線通信の電波の受信を行う受信設備の運用者に対し、特定基地局の設置による影響を周知するとともに、問合せに対応するための窓口を全ての認定開設者が共同して設置しなければならない。
- (3) 認定開設者は、四半期ごと又は総務大臣から求められた場合に、開設計画の進捗を示す書類を総務大臣に提出しなければならない。
- (4) 総務大臣は、(3)の書類について、開設指針及び開設計画に基づき適切に実施されていることを確認し、その結果の概要をインターネットの利用その他の方法により公表するものとする。

開設指針の概要②（絶対審査基準）

以下の事項並びに前頁の1～5の事項に全て適合していること

- (1) 基地局設置場所の確保、設備調達及び設置工事体制の確保に関する計画を有すること
- (2) 無線設備に関する技術的検討等の実績・計画及び基地局運用に必要な電気通信設備の調達・運用・保守に関する計画を有すること
- (3) 無線従事者及び電気通信主任技術者の配置計画を有すること
- (4) 障害・輻輳を防止し又は最小限に抑える計画を有すること
- (5) 設備投資等に必要な資金調達の計画及び認定の有効期間(5年間)の満了までに単年度黒字を達成する収支計画を有すること
- (6) 法令遵守、個人情報保護及び利用者利益保護(広告での通信速度及びサービスエリア表示等を含む。)のための対策及び当該対策を実施するための体制整備の計画を有すること
- (7) 宇宙無線通信業務を行う既設無線局等への妨害防止措置を行う計画を有すること
- (8) 他の認定開設者との混信等を防止するため、任意の10ミリ秒における送信時間や送信時刻などTDDの運用に必要な事項について他の認定開設者と連絡・調整を行う計画を有すること
- (9) 特定基地局の設置により、宇宙無線通信の電波の受信を行う受信設備に支障を与えるおそれがある旨を周知するとともに、当該設備の運用者からの問合せに対応するための窓口を設置するなどの体制整備の計画を有すること
- (10) 携帯電話の免許を有しない者(MVNO)に対する卸電気通信役務又は電気通信設備の接続の方法による基地局の利用を促進するための計画を有していること
- (11) 提供しようとするサービスについて、利用者の通信量需要に応じ、多様な料金設定を行う計画を有すること
- (12) 申請者と以下の関係にある法人等がこの割当てに対する申請を行っていないこと
 - ① 3分の1以上の議決権を保有する関係にある法人等
 - ② 5分の1超3分の1未満の議決権保有関係にあり、次のいずれかの場合に該当する法人等
 - － 一方が他方の筆頭株主である場合
 - － 周波数を一体的に運用している場合
 - ③ 申請者の代表権を有している者が、代表権を有する役員を兼任している法人等
 - ④ 申請者の役員の総数の2分の1超を自己の役職員が兼任している法人等
 - ⑤ 申請者の役職員が、役員の総数の2分の1超を兼任している法人等

等

上記基準を満たす者が4以上の場合は、競願時審査基準により審査

なお、割当てを希望する周波数が重複する場合も、競願時審査基準を適用し、上位者から希望に従って周波数を指定

開設指針の概要③（競願時審査基準）

以下の基準への適合の度合いがより高い3者の計画を認定。

審査事項	
基準A	認定から4年後の年度末における、特定基地局の人口カバー率（5％刻み。以下同じ。）がより大きいこと
基準B	認定から4年後の年度末における、特定ひっ迫区域における高度特定基地局数がより多いこと（1,000局単位で多寡を比較）
基準C	特定基地局（屋内等に設置するもの及び屋内において通信を可能とするもの）の開設数及び開設場所に関する具体的な計画がより充実していること
基準D	特定基地局の運用に必要な電気通信設備に係る次に掲げる対策その他電気通信設備の安全・信頼性を確保するための対策に関する具体的な計画がより充実していること （1）人為ミスの防止、（2）設備容量の確保、（3）ソフトウェアバグの防止
基準E	多数の者（携帯電話事業者及びBWA事業者を除く。）に対する、電気通信役務の提供又は電気通信設備の接続その他の多様な方法による特定基地局の利用を促進するための具体的な計画がより充実していること
基準F	申請者に指定済周波数を割り当てていないこと又は申請者に割り当てている周波数（グループ関係にある免許人の周波数を利用している場合は当該免許人の周波数を含む）の幅に対する当該周波数に係る電気通信役務の契約数（グループ関係にある免許人の周波数を利用している場合は当該免許人の契約者数を含む）がより大きいこと ※ 周波数を一体運用する他の携帯電話事業者又はBWA事業者がある場合、当該事業者の周波数及び契約数を通算する。なお、事業者間のMVNOにより契約数に重複がある場合は調整を実施する。
～以下の審査は、申請者が既存事業者のみの場合、又は、基準A～Fを審査した結果上位3位以上が既存事業者である場合に実施～	

【第1基準】

基準G	認定から4年後の年度末における指定済周波数における人口カバー率がより大きいこと ①基地局の人口カバー率、②4G基地局による人口カバー率（110Mbps相当の通信速度を実現可能なものに限る）
基準H	認定から2年後の年度末における特定基地局又は指定済周波数を使用する基地局によるエリア外人口の解消数がより多いこと（100人単位で多寡を比較）

【第2基準】

基準G・Hを審査してもなお同順位者がいる場合

基準I	認定から4年後の年度末における特定基地局及び指定済周波数を使用する基地局による面積カバー率（非居住地域を含む。1％刻み）がより大きいこと
-----	--

競願時審査基準の評価方法及び配点

審査方法

- 審査の透明性・客観性を確保する観点から、各基準への適合度合いを点数化し、合計点数の高低により順位を確定する。
- 既存事業者3者以上を審査する場合には、基準G・H及びIの順に審査を追加し、当該基準の点数を加えた合計点数により既存事業者間の順位を確定する。
- 各基準は電波の有効利用の促進の観点からいずれも重要であることから、各基準の配点(最高点)は同点とする。
- 審査(基準Fを除く。)は対抗的審査(2者間の総当たり)により実施し、付与する点数は、「(他の申請者より優位と判定した数)×1」点とする。
- 基準Fの審査は、評価方法に記載された事項に該当する場合に配点欄に記載した点数を付与する。
- 基準C～E・Gの審査は、各観点における評価が優れているものの数が多い計画を優位とする。

審査事項		評価方法	配点
基準A	認定から4年後の年度末における、特定基地局の人口カバー率がより大きいこと	他の申請者より大きいこと	N-1 (最高点) N=申請者数
基準B	認定から4年後の年度末における、特定ひっ迫区域における高度特定基地局数がより多いこと	他の申請者より多いこと	
基準C	特定基地局(屋内等に設置するもの及び屋内において通信を可能とするもの)の開設数及び開設場所に関する具体的な計画がより充実していること	他の申請者よりも計画が優位であること 評価の観点:①屋内基地局の設置数、②屋内基地局の開設場所の確保	
基準D	電気通信設備の安全・信頼性を確保するための対策に関する具体的な計画がより充実していること	他の申請者よりも計画が優位であること 評価の観点:①人為ミスの防止、②設備容量の確保、③ソフトウェアバグの防止、④その他の対策	
基準E	多数の者に対する電気通信役務の提供又は電気通信設備の接続その他の多様な方法による基地局の利用を促進するための具体的な計画がより充実していること	他の申請者よりも計画が優位であること 評価の観点:①サービス提供方法の多様性、②サービス提供対象者※の多数性 ※携帯電話事業者及びBWA事業者を除く	
基準F	指定済周波数を有していないこと又は指定済周波数に対する契約数の割合がより大きいこと ※ 周波数を一体運用する携帯電話事業者又はBWA事業者の周波数及び契約数を含む。	以下のいずれかに該当すること ①携帯電話用の周波数の割当てを受けていない(新規事業者である)こと ②指定済周波数幅に対する契約数の割合が全ての既存事業者の平均値より大きいこと	N-1
以下の審査は、申請者が既存事業者のみの場合、又は、基準A～Fを審査した結果上位3位以上が既存事業者である場合に実施			
基準G	認定から4年後の年度末における、指定済周波数による人口カバー率がより大きいこと	他の既存事業者より大きいこと 評価の観点:①基地局の人口カバー率、②4G基地局の人口カバー率	N-1 (最高点)
基準H	認定から2年後の年度末における、特定基地局又は指定済周波数によるエリア外人口の解消数がより多いこと	解消するエリア外人口数がより多いこと	
基準I	認定から4年後の年度末における、特定基地局又は指定済周波数による面積カバー率がより大きいこと	他の既存事業者より大きいこと	

意見募集の結果概要及び今後の予定

意見募集の結果

意見募集期間：平成26年7月26日～同年8月25日【意見提出 16件】

No	提出された主な意見	総務省の考え方
1	本案に賛同。 【NTTドコモ、KDDI、ソフトバンクモバイル・ソフトバンクテレコム・ソフトバンクBB】	本案に賛成の意見として承ります。
2	現在の割当ての基本的考え方では、割当て周波数幅が申請ごとに均等となっているため、たとえ周波数を獲得できたとしても事業者グループ間での周波数逼迫度の格差が解消されることはない。1MHz当りの収容加入数が多い事業者グループに、より多く周波数を割当てること等により、事業者グループ間での周波数逼迫度の格差をなくす方を盛り込むことが適切。	電波行政を今後進めていく上での参考意見として承ります。 なお、割当済周波数1MHz当たりの契約数の多い者は、そうでない者に比べて、割当てを行う周波数をより効率よく利用するインセンティブを有すると考えられることから、従来から審査基準の一つとしていているところであり、「電波政策ビジョン懇談会」中間とりまとめにおいても、グループ全体の周波数保有量などを考慮することについて提言を受けているところです。
3	二以上の申請が同じ周波数の範囲を希望する場合は申請者全ての適合度合いを検証し、各申請者に割り当てる周波数の範囲が決定されるべき。	御指摘を踏まえ、開設指針案の趣旨が明確化されるよう、規定を修正します。
4	「110Mbps相当の通信速度を実現可能なもの」に該当し得る、空間多重方式と周波数帯域幅の組み合わせについて考慮すべき。	御指摘を踏まえ、開設指針案の趣旨が明確化されるよう、規定を修正します。
5	開設指針案において、4G基地局の定義を明確化すべき。	御指摘を踏まえ、4G基地局の定義が明確化されるよう、規定を修正します。
6	不感地域をエリア化したとしても、当該不感地域におけるメッシュの面積の二分の一以上をエリア化していない場合は条件を満たすことができないことがあり得るため、適切な基準に修正すべき。【NTTドコモ】	御指摘を踏まえ、開設指針案の趣旨が明確化されるよう、規定を修正します。
7	保護対象となる地球局への混信防止対策の費用を全ての認定開設者が均等に負担することを希望。	当該地球局への混信を防止するための対策、対策費用の負担者、及び負担割合などについては、関係者の間において適切に協議されるべき事項と考えます。
8	競願時審査基準Aについて、特定基地局の人口カバー率でなく、特定ひっ迫区域における特定基地局の数で評価することを希望。 【KDDI】	周波数の割当てに際しては、これまでの割当てに際しては電波の公平かつ能率的な利用を通じて公共の福祉を増進する観点から人口カバー率を評価の対象としてきました。「電波ビジョン懇談会」中間とりまとめにおいても、4Gの割当てに際してもこうした考えは維持されるべきと提言されていることから、原案を維持することが適当と考えます。 なお、「特定ひっ迫区域」は通信の利用が特に集中するエリアであることから、「特定ひっ迫区域」の評価対象とする基地局は、より高速大容量な通信が可能になる「高度特定基地局」であることが適当と考えます。
9	競願時審査基準Fの既存事業者に対して割り当てられた周波数の算定は、移行措置等で利用出来ない帯域を勘案した上で評価するべき。	御指摘の「割当済周波数1MHz当たりの契約数の多寡」に関しては、利用地域に制限のある帯域についてもそのまま合算してきたこれまでの取扱いを踏まえ、特段の勘案は行わないこととします。
10	競願時審査基準Fにおける契約数は、700・900MHz帯の時と同様に、直近の数のみではなく契約数の動向（純増数等）等も加味し、総合的に評価とするべき。	700/900MHz帯の割当ての評価の際と同様に、「直近の（契約）数のみではなく契約数の動向（純増数等）等も加味し」たとの事実はなく、今回の割当てにおいても、従前と同様に直近時の契約数を算定の対象とします。
11	競願時審査基準Fの既存事業者に対して割り当てられた周波数の算定は、申請会社に対して割り当てられた周波数のみで評価を行うべき。	「電波政策ビジョン懇談会」中間とりまとめにおいて、自ら周波数を割り当てられた者が他事業者と恒常的に周波数を一体運用している場合には当該他事業者の契約数及び周波数も自らの契約数及び周波数として算定することについて検討を進めることが提言されており、これを踏まえ原案を維持することが適当と考えます。
12	認定申請マニュアルを事前に公表し、参入希望事業者等の意見を反映する機会を設けることを要望。 【ソフトバンクモバイル・ソフトバンクテレコム・ソフトバンクBB】	申請マニュアルは、あくまで申請を行うための参考情報であり、準拠を強制したものでないことから、開設指針と異なり、事前に公表し、事業者の意見を反映する機会を設けるなどの措置は取っておりません。 なお、本意見公募等で寄せられた意見については、必要に応じ、申請マニュアルの記載に反映したいと考えています。
13	絶対審査基準において、申請者と関連のある法人等が申請を行っていないことを申請要件と設定することは、過剰な規制と考えるため設けるべきではない。	「電波政策ビジョン懇談会」中間とりまとめにおいて、従来の割当てにおいて禁止している申請者と3分の1以上の議決権保有関係にある者からの同時申請の禁止規定について、資本関係（出資比率や所有構造）、意思決定、取引関係等の観点も考慮することにより、参入機会の多様性の実質的な確保を図ることについて検討を進めることが提言されているところですので、これを踏まえ、原案を維持することが適当と考えます。
14	周波数のひっ迫度を図る手法として、「周波数幅に対する契約者数」を競願時審査の基準値とするべきでない。 【ワイモバイル】	本基準は「電波政策ビジョン懇談会」中間とりまとめにおいて、グループ全体の周波数保有量などを考慮することについて提言されており、また、各社のネットワークの利用状況を具体的に把握するには多くの課題があることから、原案を維持することが適当と考えます。

意見募集の結果概要及び今後の予定

No	提出された主な意見	総務省の考え方
15	グループ関係にある免許人の周波数幅並びに契約者数を算定対象とすることについて、画一的な基準設定は正確な市場把握と利用者利便を妨げる蓋然性が高いため、個々の免許人単位での基準設定を原則とすべき。 【ワイモバイル】	割当済周波数1MHz当たりの契約数の多寡の算定の際に、グループ関係にある者の周波数等を算入するのは、周波数の利用実態に即した割当てを行うためであり、市場把握や利用者利便の向上について制約を設けるものではないことから御指摘は当たらないと考えます。
16	3480～3600MHzの周波数帯から導入する方針は、隣接する3400～3456MHzを使用するラジオ放送事業用STL等が周波数移行の途上にあることに鑑み、適切である。 【日本民間放送連盟】	本案に賛成の意見として承ります。
17	サービスの安定的提供を実現するためには、地球局及び受信設備の保護は極めて重要。これらを混信等から保護するための事項を開設認定の要件とすることを支持。	本案に賛成の意見として承ります。
18	2番目以降に開設される特定基地局が受信設備の運用に支障を与える場合についても、窓口を通じて対応されることを要望。	2番目以降に開設される特定基地局により受信設備の運用に支障を与えるおそれがある場合も対象となります。
19	認定開設者は、毎年度の四半期ごとに、地球局及び受信設備に対する措置の実施状況等を示す書類を総務省へ提出すると共に、問合せ等を行った者へも速やかに開示することを開設指針に記載することを要望。加えて、認定後の特定基地局開設の際には、地球局への混信回避だけでなく、受信設備運用への支障の回避についても、総務省にて確認するということを開設指針に記載することを要望。 【スカパーJSAT】	御指摘の点を含めた開設計画の実施状況の確認方法については、その進捗状況等に応じて、総務省において適切に判断していきたいと考えます。なお、受信設備の運用者への対応については、問合せの内容も多種多様にわたると考えられることから、認定開設者において適切に判断して、対応するべきものと考えます。
20	3,400-3,480MHz帯及び3,600MHz以上の帯域で運用される受信設備及び地球局も周知・問い合わせ対応の対象の受信設備に含むことを要望。 【KDDI、スカパーJSAT】	絶対審査基準(9)(P.4)の対象となる受信設備は、特定基地局の設置によりその設備の運用に支障を与えるおそれがあるものをいいます。なお、当該基準は、受信設備の運用者が第4世代移動通信システムの運用により不測の被害を受けることがないよう認定開設者に周知・問合せ対応を求めたものであり、情報通信審議会場で干渉検討を行った地球局については、当該基準の対象としていません。
21	国民の資産である電波を新たに割当てるときには、常に国民・消費者視点に立ち、認定開設希望者は本周波数を使うことで、国民・消費者が無線データ通信を「多く」「速く」かつそれらのサービスが「安く」なる計画とその根拠を示すことが期待される。 【ソニー】	携帯電話料金については、「電波政策ビジョン懇談会」中間とりまとめにおいて、消費者ニーズに合致する料金サービスメニューの提供を促す意見が提起されているところであり、また、「ICTサービス安心・安全研究会」の中間とりまとめにおいても、利用者のデータ通信量分布に応じた多様な料金プランを提供することが適当であるとされているところです。開設指針においては、これらの提言を踏まえ、利用者の通信量需要に応じ多様な料金設定等を行うことを求めていることから、御指摘は当たらないと考えます。
22	8空中線を使用する空間多重方式の機能を持つ端末が市場に出るまでに相当の時間がかかるため、高度特定基地局の要求条件である「8空中線を使用する空間多重方式」や高度特定基地局の運用開始時期を慎重に見直すべき。 【エリクソン・ジャパン、個人】	本年1月に開催された公開ヒアリングにおいて、携帯電話事業者各社から、4Gにおいて「最速1Gbps」の通信速度の実現したい旨の意向が示されていることから、「高度特定基地局」の機能や運用開始時期について特段の問題はないと考えています。
23	八本以上の空中線を使用する特定基地局やキャリアアグリゲーション(CA)を利用する特定基地局を定義して設置するのは重要である。	本案に賛成の意見として承ります。
24	3者割当てTDD方式の選択は適切である。 【華為技術日本】	本案に賛成の意見として承ります。
25	競争政策との連携の観点から、市場寡占の状態にある移動通信市場の競争促進を実現するため、独立系MVNOの参入促進に資する開設指針にすべき。 【ケイ・オプティコム、個人】	競願時審査基準Eにおいては、既存事業者に加えてBWA事業者へのMVNOを評価の対象から除外しています。
26	電波は国民共有の財産であり、原則としてすべて国民に公表されるべきであり、開設指針の実効性を高め、開設計画の適切な実施を確保するため、「さらなる透明性の確保」に資する取組が必要。 【ケイ・オプティコム】	四半期報告の確認結果の公表については、電波行政の透明性の確保と認定開設者の競争上の地位の保護の両立を図りつつ、適切に行うこととします。
27	割当周波数幅を狭くして最低でも4者に割り当てることとし、要件を満たす申請者が3者のみである場合は、残った周波数幅を3者のオークションにかけて割り当てるべき。 【個人】	本割当ては、世界最先端のモバイルネットワークを世界に先駆けて整備する観点から、割当幅を最速1Gbpsが実現可能となる1者当たり40MHzとし、割当枠を3に設定したところです。また、割当方法は電波法の規定によって比較審査方式によることとします。

今後の予定

平成26年9月下旬頃

開設指針 公布・施行
開設計画 申請受付

10月下旬頃
年内

開設計画 申請締切
開設計画の認定に関する電波監理審議会への諮問

(参考)特定基地局の開設計画の認定制度(周波数の割当て)の概要

制度の概要

- ✓ 携帯電話の基地局等、同一の者が相当数開設する必要がある無線局(特定基地局)については、開設計画(基地局の整備計画)の認定を受けた事業者のみが特定基地局の免許申請が可能。【電波法第27条の17】
- ✓ 開設計画の認定は、以下の手順を経て行うこととされている。
【電波法第27条の12・第27条の13】
 - ①総務大臣が開設計針(割当方針)を公示[電波監理審議会への諮問・答申が必要]
 - ②開設計画の申請の受付
 - ③開設計針に照らして審査・認定[認定は電波監理審議会への諮問・答申が必要]

具体的な手続の流れ

特定基地局の開設計針(割当方針)
「パブリックコメント募集」
案の公表

開設計針の規定事項

- 使用させることとする周波数及びその使用に関する事項(認定対象周波数等)
- 特定基地局の配置及び開設時期に関する事項(人口カバー率等)
- 終了促進措置(周波数移行措置)に関する事項
- 審査方法

電波監理審議会への諮問・答申

開設計針の公示

開設計画の申請の受付

開設計画への記載事項

- 希望する周波数の範囲
- 特定基地局の設置場所及び開設時期
- 終了促進措置の内容

開設計針に照らした審査

電波監理審議会への諮問・答申

開設計画の認定

平成 26 年 9 月 10 日

標準テレビジョン放送等のうちデジタル放送に関する送信の標準方式の
一部を改正する省令案について
(平成 26 年 9 月 10 日 諮問第 33 号)

[V-Lowマルチメディア放送の高音質化等に伴う制度整備]

(連絡先)

電波監理審議会について

総務省総合通信基盤局総務課

(夏賀課長補佐、太田係長)

電話：03－5253－5829

諮問内容について

総務省情報流通行政局放送技術課

(豊重課長補佐、松元係長)

電話：03－5253－5787

標準テレビジョン放送等のうちデジタル放送に関する 送信の標準方式の一部を改正する省令案について

1 改正の背景

地上テレビジョン放送のデジタル化に伴い利用可能となった VHF 帯のうち、99MHz を超え 108MHz 以下の周波数の電波を使用して行う放送（以下「V-Low マルチメディア放送」という。）については、各地方の都道府県からなる「地方ブロック」を対象とし、地域密着の生活情報や安心安全情報等を放送する「地方ブロック向け放送」として、地域の活性化やより安心安全な社会の実現に寄与することが期待されている。

V-Low マルチメディア放送には、高音質な音楽番組等の配信に係るニーズがあることから、先般、衛星放送における超高精細度テレビジョン放送の導入に係る制度整備（平成 26 年 6 月電波監理審議会諮問・答申）において MPEG-4 ALS 方式（原音を劣化なく放送するサービスを実現するためのロスレス高音質サービス用音声符号化方式）が採用されたことを踏まえ、V-Low マルチメディア放送においても MPEG-4 ALS 方式を追加すること等により、同放送の高音質化を実現することが期待されている。

また、近年、地域の防災・安全情報を通信・放送により配信する機運が高まっていることを踏まえ、V-Low マルチメディア放送においても地域の防災・安全情報による受信機の迅速な自動起動を可能とすることにより、同放送が地域密着の地域の防災・安全情報を放送するメディアとして寄与することが期待されている。

このような状況を踏まえて、今般、V-Low マルチメディア放送の高音質化等への対応を図るため、当該放送の技術基準に係る関係省令について規定の整備を行うものである。

2 諮問の内容

V-Low マルチメディア放送の高音質化等への対応に必要な技術基準を追加するため、標準テレビジョン放送等のうちデジタル放送に関する送信の標準方式の一部を改正する。

3 施行期日

公布の日から施行

4 その他

その他、電波監理審議会への諮問を要しない省令及び告示に係る規定の整備を予定しているところ、その対象は次のとおり。

- ・ 放送法施行規則（昭和 25 年電波監理委員会規則第 10 号）の一部を改正する省令案
- ・ 映像信号及び音声信号の圧縮手順及び送出手順を定める件（平成 26 年総務省告示 234 号）の一部を改正する告示案
- ・ 地震動警報情報及び地域の防災・安全情報の構成を定める告示案

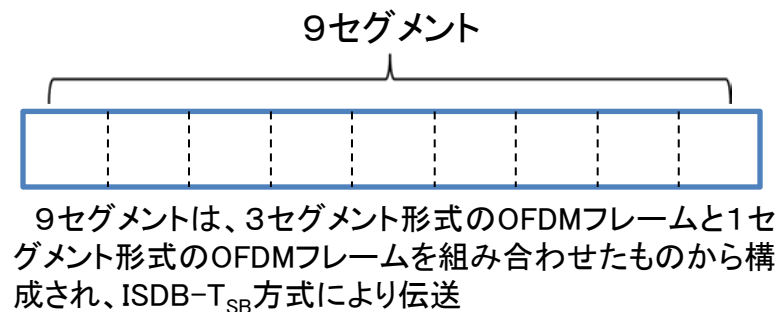
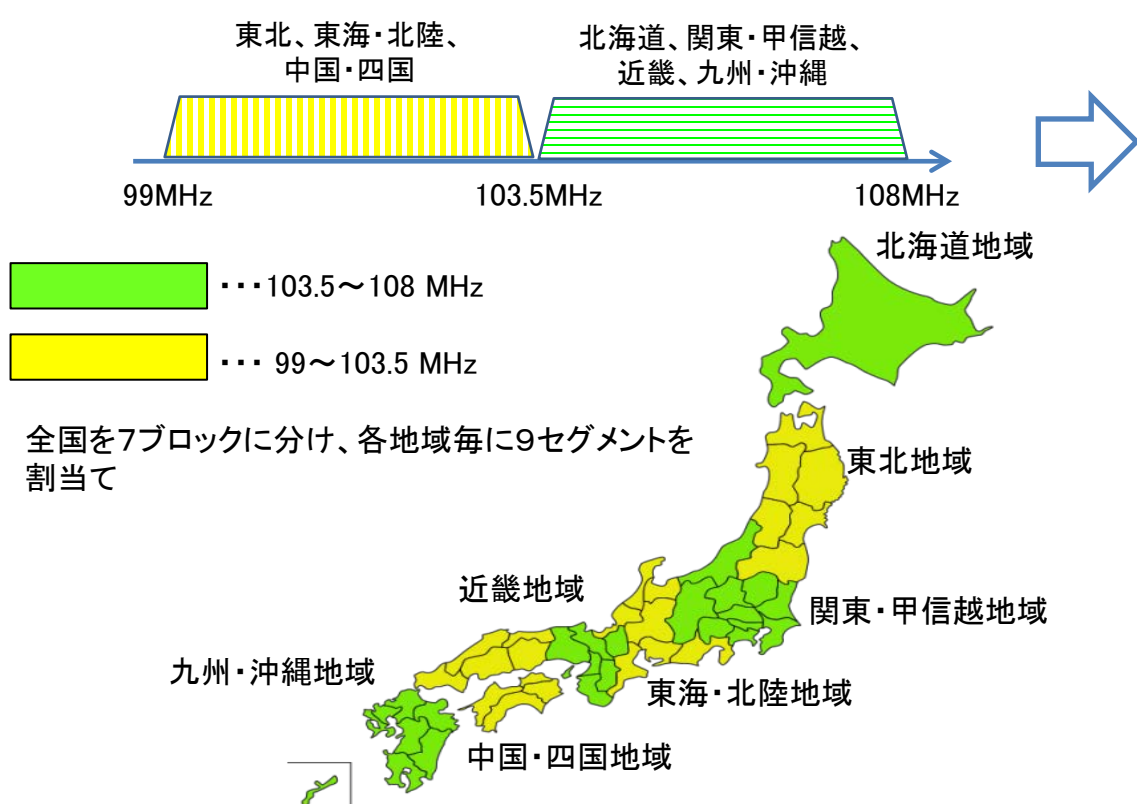
標準テレビジョン放送等のうちデジタル放送に関する 送信の標準方式の一部を改正する省令案について

－V-Lowマルチメディア放送の高音質化等に伴う制度整備－

平成26年9月10日
情報流通行政局

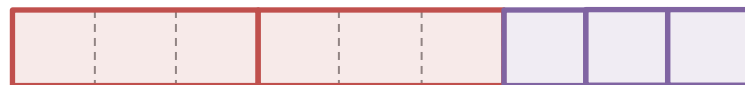
V-Lowマルチメディア放送の概要

- V-Lowマルチメディア放送は、各地方の都道府県からなる「地方ブロック」を対象とし、地域密着の生活情報や安心安全情報等を放送する「地方ブロック向け放送」として、地域の活性化やより安心安全な社会の実現に寄与することが期待されているもの。
- 平成25年12月10日：V-Lowマルチメディア放送の伝送方式等に関する技術基準を公布・施行。
- 平成25年12月17日：電気通信設備に関する安全・信頼性基準を公布・施行。
- 平成26年7月15日：株式会社VIPを基幹放送局提供事業者（ハード事業者）に認定。

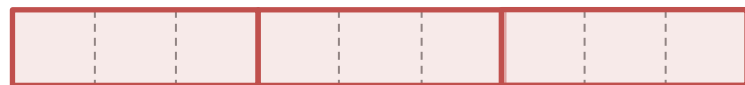


< セグメント構造の例 >

例1：3セグメントのOFDMフレーム二つと1セグメントのOFDMフレーム三つを組み合わせた場合



例2：3セグメントのOFDMフレーム三つを組み合わせた場合



V-Lowマルチメディア放送のサービスイメージ

○ V-Lowマルチメディア放送のサービスとして、

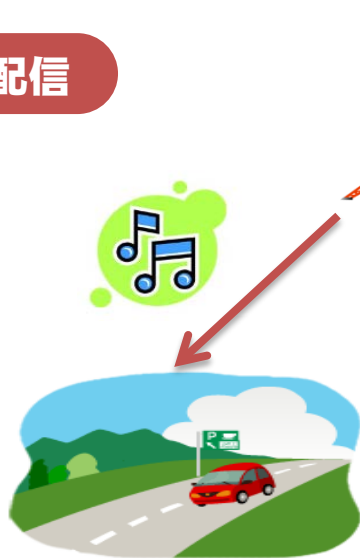
- ① 移動中の車の中で視聴可能な、音楽番組やニュース・天気予報等のデータ配信、道路走行に関する安心安全情報などを組み合わせたドライバー向け情報の配信
 - ② スマートフォンなどの個人向け端末や公共向けのデジタルサイネージに対して、音楽番組やきめ細やかな地域情報、地域の安心安全情報といった地域コンテンツの配信
- が想定されている。

V-Lowマルチメディア放送で想定される番組内容のイメージ(一例)

① ドライバー向け情報の配信

【番組内容】

- ・音楽番組やニュース・天気予報等のデータ配信
- ・道路走行に関する安心安全情報等



② 地域コンテンツの配信

【番組内容】

- ・音楽番組や地域情報
- ・デジタルサイネージ向け動画
- ・地域の安心安全情報等



V-Lowマルチメディア放送で想定される主なサービスを充実する観点から、当該放送の高音質化や受信機の迅速な自動起動への対応が重要。

V-Lowマルチメディア放送の高音質化への対応

改正省令の内容（標準テレビジョン放送等のうちデジタル放送に関する送信の標準方式）

- (1) V-Lowマルチメディア放送の高音質化を可能とするため、MPEG-4 ALS(ロスレス方式)を追加する。
- (2) その他に、V-Lowマルチメディア放送の受信機については多様なものが期待されるため、入力サンプリング周波数について、柔軟性を持たせた形に改正する。(現行:32kHz, 44.1kHz, 48kHz → 改正後:32kHz以上)

(1) 高音質化（改正省令第24条の7関連）

音声符号化方式

MPEG-2 AAC
MPEG-4 HE-AAC 等

現行

改正

V-Lowマルチメディア放送の高音質化を可能とするため、MPEG-4 ALS(ロスレス方式)を追加。

<ロスレス方式の特徴>

- ロスレス方式(MPEG-4 ALS(ALS: Audio Lossless Cording))は、可逆圧縮を行う音声符号化方式。
- 通常の音声圧縮(MPEG-2 AAC(AAC: Advanced Audio Coding)/MPEG-4 AAC 等)は、人間が認識しづらい周波数成分をカットして圧縮しているが、ロスレス方式は、音の成分をカットせずに全てそのまま圧縮。
- ロスレス方式は通常の音声圧縮に比べ圧縮効率は悪いが、原音を劣化なく送信・再生することが可能。

(2) その他（改正省令第24条の8関連）

映像入力フォーマット(参考)

解像度	想定されるフォーマットを多数記載
フレームレート	最大30Hz

現行

音声入力フォーマット

音声チャンネル数	最大5.1ch
量子化ビット数	16ビット以上
サンプリング周波数	32kHz, 44.1kHz, 48kHz

現行

改正

→ 32kHz以上(下限のみを規定する)



V-Lowマルチメディア放送の多様な受信機への対応が可能

受信機の迅速な自動起動への対応

改正省令の内容（標準テレビジョン放送等のうちデジタル放送に関する送信の標準方式）

○ V-Lowマルチメディア放送では、**地域の防災・安全情報**（地域の防災又は安全に関する情報をいう。以下同じ。）の配信も期待されており、**地域の防災・安全情報による受信機の迅速な自動起動を可能とするため、AC信号の用途に地域の防災・安全情報を追加する。**

【参考】 地デジ化による緊急地震速報の高速化のために、（文字スーパー方式に加えて、）AC信号で緊急地震速報を伝送可能なように追加割当を実施（平成21年10月）。

（1）AC信号の用途に地域の防災・安全情報を追加（改正省令第24条の4の2関連）

用途	方式
・緊急警報放送（EWS: Emergency Warning System） ┌ 東海地震の警戒宣言が発令された場合 ├ 津波情報が発表された場合 └ 災害対策基本法第57条に基づく都道府県知事や市町村長から要請があった場合	TMCC信号（※2）
・緊急地震速報	AC信号（※3）
改正 ・V-Lowマルチメディア放送において、地域の防災・安全情報を追加	

（※1） 地上テレビジョン放送、V-High放送、V-Lowマルチメディア放送において適用。

（※2） TMCC (Transmission and Multiplexing Configuration Control) 信号は、制御情報を伝送するための信号をいう。

（※3） AC (Auxiliary Channel) 信号は、放送に関する付加情報信号をいう。

（2）AC信号のビット割付けに地域の防災・安全情報を追加（改正省令別表第23条の2関連）

○ 構成識別のビット割当てとして、 $B_1 \sim B_3$ の領域のうち001/110に地域の防災・安全情報を追加。

○ 信号識別の領域($B_{21} \sim B_{23}$)等の詳細なビット割付けについては、告示において規定。

參考資料

(参考1) 伝送方式等に関する技術基準 (平成25年12月10日公布・施行)

無線設備規則、デジタル放送の標準方式等において、中心周波数・周波数帯幅・不要発射の強度の許容値・伝送路符号化方式・映像符号化方式・音声符号化方式等の要件を定めたもの。

表：主な技術基準

放送方式	ISDB-T _{SB} (Terrestrial Sound Broadcasting)		
周波数帯(用途)	99MHz-108MHz(地方ブロック向け放送)		
中心周波数	101.285714MHz, 105.571429MHz (基幹放送用周波数使用計画第1の5関連)		
周波数帯幅	3.9MHz(9セグメント連結の場合) (無線設備規則別表第二号関連)		
スプリアス発射又は不要発射の強度の許容値	空中線電力	スプリアス発射の強度の許容値	不要発射の強度の許容値
	500Wを超えるもの	1mW以下であり、かつ、基本周波数の平均電力より60dB低い値	基本周波数の平均電力より70dB低い値
	1Wを超え500W以下のもの		
	1W以下	100 μW以下	50 μW以下
(無線設備規則別表第三号関連)			
多重化／伝送路符号化	3セグメント形式OFDMフレームと1セグメント形式OFDMフレームを任意に連結してTSパケットに多重化して伝送  (OFDMフレーム連結の一例) (デジタル放送の標準方式第24条の3、第24条の4、第24条の7関連)		
映像符号化	ITU-T H.264 (ワンセグ放送、V-High放送にも使われる高圧縮技術) (デジタル放送の標準方式第24条の5、第24条の6関連)		
音声符号化	ステレオ／5.1サラウンド(V-High放送にも使われる高圧縮技術) (デジタル放送の標準方式第5条関連)		
所要電界強度	毎メートル $\sqrt{1.12^2 \times n + 0.71^2 \times m}$ ミリボルト (nは3セグメント形式OFDMフレームの数、mは1セグメント形式OFDMフレームの数) (基幹放送局の開設の根本的基準第2条関連)		

(電波法第7条)

基幹放送用周波数使用計画を改正

(電波法第28条及び第38条)

無線設備規則を改正

(放送法第111条及び第121条)

デジタル放送の標準方式(注)を改正

(注) 標準テレビジョン放送等のうちデジタル放送に関する送信の標準方式

(電波法第7条)

基幹放送局の開設の根本的基準を改正

(参考2) 電気通信設備に関する安全・信頼性基準 (平成25年12月17日公布・施行)

放送法施行規則において、放送局の電気通信設備が措置すべき予備機器の設置・耐震対策等の要件を定めたもの。重大な事故の報告については、大規模な放送局のうち親局は15分以上、中継局は2時間以上の放送停止を対象とする。

講じるべき措置 (大項目)	講じるべき措置 (小項目)	番組送出 設備	中継回線設備			放送局の送信設備		
			大規模な放送局 へ送信※1	中規模な放送局 へ送信※2	小規模な放送局 へ送信※3	大規模な放送局 ※1	中規模な放送局 ※2	小規模な放送局 ※3
(1) 予備機器等		予備機器の確保、切替	○	○		○	○	
(2) 故障検出	① 故障等を直ちに検出、運用者へ通知する機能	○	○	○	○	○	○	○
	② やむを得ず①の措置を講ずることができない設備について、故障等を速やかに検出、運用者へ通知			○	○		○	○
(3) 試験機器及び応急復旧機材の配備	① 試験機器の配備	○	○※5	○※5	○※5	○	○	○
	② 応急復旧機材の配備	○	○※5	○※5	○※5	○	○	○
(4) 耐震対策	① 設備据付けに関する地震対策	○	○※5	○※5	○※5	○	○	○
	② 設備構成部品に関する地震対策	○	○※5	○※5	○※5	○	○	○
	③ ①、②に関する大規模地震対策	○	○※5			○		
(5) 機能確認	① 予備機器の機能確認	○	○	○		○	○	
	② 電源供給状況の確認	○	○	○		○	○	
(6) 停電対策	① 予備電源の確保	○	○※5	○※5	○※5	○	○	○
	② 発電機の燃料の確保	○	○※5	○※5	○※5	○	○	○
(7) 送信空中線に起因する誘導対策	電磁誘導の防止	○	○※5	○※5	○※5	○	○	○
(8) 防火対策	火災への対策	○	○※5	○※5	○※4、5	○	○	○※4
(9) 屋外設備	① 空中線等への環境影響の防止		○※5	○※5	○※5	○	○	○
	② 公衆による接触の防止		○※5	○※5		○	○	
(10) 放送設備を収容する建築物	ア 建築物の強度	○	○※5	○※5	○※5	○	○	○
	イ 屋内設備の動作環境の維持	○	○※5	○※5	○※5	○	○	○
	ウ 立ち入りへの対策	○	○※5	○※5	○※5	○	○	○
(11) 耐雷対策	雷害への対策	○	○※5	○※5	○※5	○	○	○
(12) 宇宙線対策	宇宙線等への対策		※6	※6	※6			

※1 空中線電力が500Wを超える放送局

※2 空中線電力が3Wを超え500W以下の放送局

※3 空中線電力が3W以下の放送局

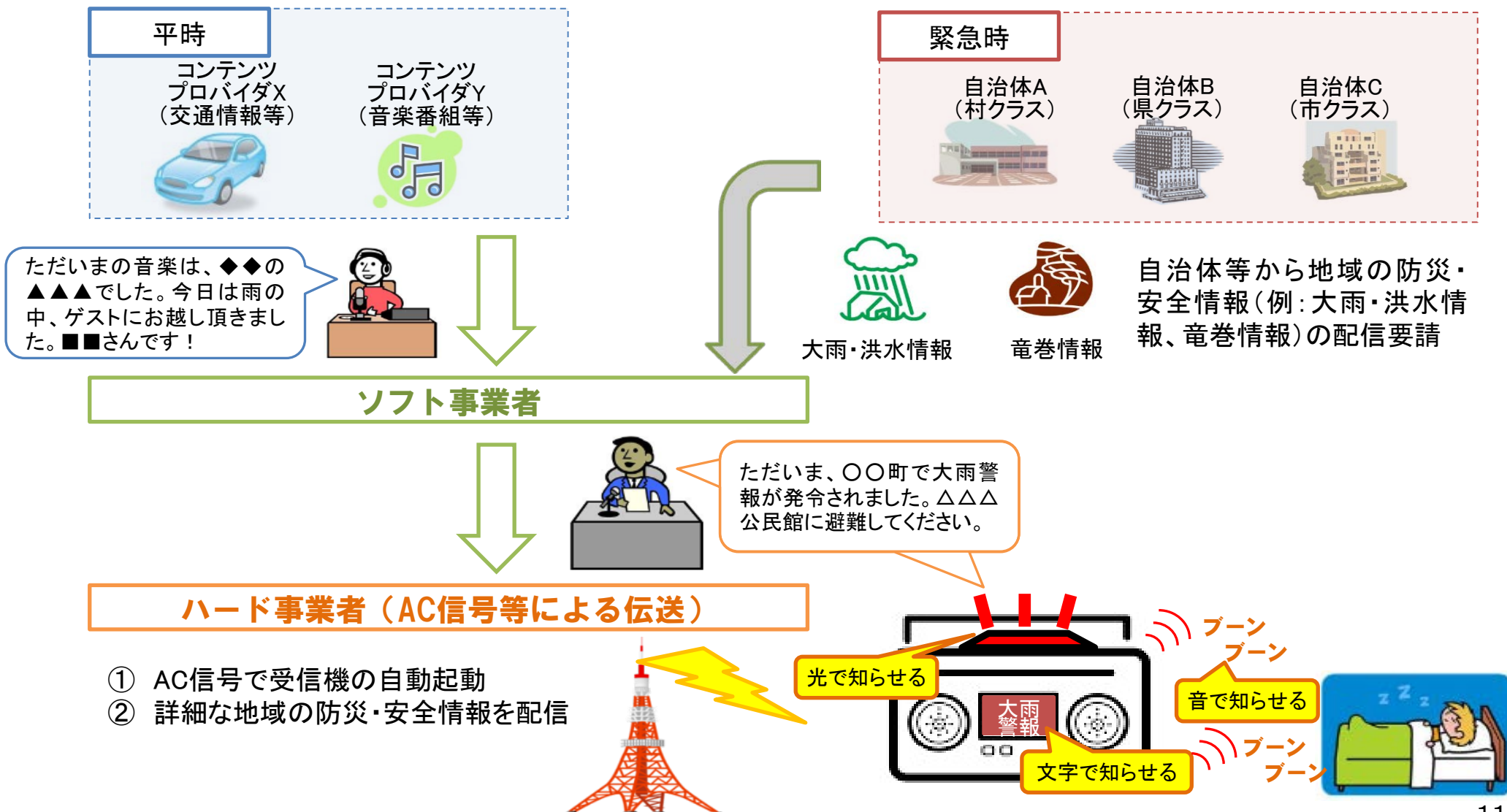
※4 路側等に設置される放送局については、措置を要しない。

※5 人工衛星に設置される電気通信設備については、措置を要しない。

※6 人工衛星に設置される電気通信設備については、措置を要する。

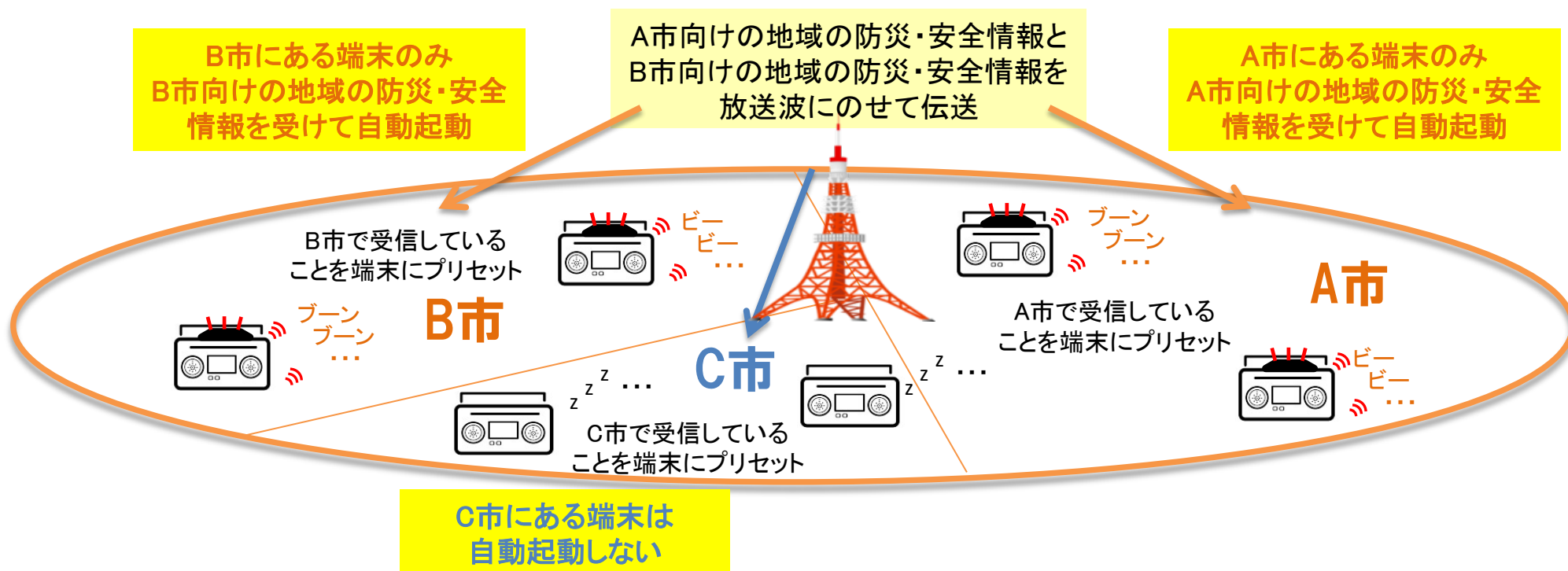
(参考3) 自動起動の送受のイメージ

- 平時は、音楽番組や交通情報等の通常の番組を放送し、緊急時は、自治体等から要請のある地域の防災・安全情報を優先して放送する。受信機では、地域の防災・安全情報を受信したことを、光や音、文字等で知らせるもの。



（参考４）地域を限定した自動起動の例

- 受信している地域（市町村単位など）を予め端末にプリセット（登録）すれば、その特定の地域に限定して端末を自動起動することが想定される（放送区域の中でも、地域の防災・安全情報が発令されていない地域にある端末は起動しないように設定することが可能）。
- 3セグメントのOFDMフレームの各セグメントにあるAC信号を用いて自動起動することが可能であり、3セグメントのOFDMフレームを3つ用いることで、一度に最大9つのセグメントでAC信号を伝送可能。



（参考） 車載用の端末やスマートフォン等の端末は、GPSにより位置情報を取得することにより、その端末がある地域において地域の防災・安全情報が発令された場合、自動起動することも想定される。