

平成21年9月9日

無線従事者規則の一部を改正する省令案について
(平成21年6月10日 諮問第23号)

[無線従事者免許証のカード化に伴う制度整備]

(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

(中村課長補佐、北村係長)

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部電波政策課

(小野寺検定試験官、重成係長)

電話：03-5253-5876

無線従事者規則の一部を改正する省令案について

1 諮問の概要

無線従事者免許証（以下、「免許証」という。）を、日本工業規格(JIS X6301)に規定するサイズのプラスチックカード製に改めることで、耐久性と携帯性の更なる向上を図るとともに、現在3種類ある無線従事者免許申請書（以下「申請書」という。）を一種類に統一するほか、申請書に住民票コードを記載することで「氏名及び生年月日を証する書類（住民票の写し等）」の添付が省略できる現行規定に加え、申請者が既に他に無線従事者免許証等を保有している場合、当該免許証等の番号を記載することでも添付の省略が可能となるよう、無線従事者規則の一部を改正するものである。

2 改正の概要

- (1) 申請書に添付する写真の大きさを統一する。（第46条第1項第3号関係）
- (2) 「氏名及び生年月日を証する書類」の添付が省略できる条件に、申請者が既に他の免許証等を有する場合、当該免許証等の番号を申請書に記載することを追加する。（第46条第2項関係）
- (3) 免許証様式改正により、氏名変更による免許証記載事項を訂正する場合、新たな免許証を再交付する方法のみとなることから、訂正申請に係る規定を削除するとともに、関連規定を整備する。（第48条及び第49条並びに第50条関係）
- (4) 申請書の様式を統一し、(1)及び(2)と合わせて申請者の負担軽減を図る。（別表第11号様式関係）
- (5) 免許証様式を改正することにより、携帯性と耐久性の向上を図り、免許保有者の利便性の向上に資することとする。（別表第13号様式関係）

3 施行期日等

- (1) 平成22年4月1日施行予定
- (2) 改正無線従事者規則施行の日前に免許証の交付を受けている者が、氏名変更による訂正が必要となった場合、現行規定による訂正申請が行えるよう、経過措置を設ける。

平成21年9月9日

無線局運用規則及び無線設備規則の各一部を改正する省令案について
(平成21年7月8日 諮問第27号)

[Ku帯VSATシステムの高度化に関する規定の整備に伴う制度整備]

(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

(中村課長補佐、北村係長)

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部衛星移動通信課

(伊沢課長補佐、吉田係長)

電話：03-5253-5816

無線局運用規則及び無線設備規則の各一部を改正する 省令案について

～Ku 帯 VSAT システムの高度化に関する規定の整備～

1 改正の理由

Ku 帯 (12/14GHz) を用いる衛星通信システムである Ku 帯 VSAT (Very Small Aperture Terminal) システムは、平成元年 6 月に制度化された。本システムは、小型アンテナを持つ複数の VSAT 地球局、VSAT 地球局の制御を行う制御地球局及び静止軌道上で電波を中継する人工衛星局から構成される固定衛星通信システムである。現在、本システムは、広域性、同報性及び耐災害性という衛星通信の特徴を活かし、防災ネットワーク等に利用されている。

近年、通信のブロードバンド化に伴い、衛星通信分野においても、更なる伝送速度の高速化・大容量化及び周波数の有効利用のニーズが高まっており、通信状態に応じて複数の変調方式から最適なものを選択して利用する適応変調技術等が実用化されつつある。

また、昨年 6 月に総務省が策定したデジタル・ディバイド解消戦略において、平成 22 年度末までにブロードバンド・ゼロ地域を解消するという方針が示されており、地上系ブロードバンドを中心にした整備に加え、衛星ブロードバンドを活用した整備が必須となっている。

このような状況を踏まえ、情報通信審議会において「Ku 帯 VSAT システムの高度化に関する技術的条件」について検討が行われ、本年 6 月、

- ・ 周波数帯域あたりの伝送速度を向上するための様々な変調方式の導入
- ・ 同一の周波数帯域における電波の重畳的な伝送を可能とする「伝送信号重畳キャンセル技術」の導入
- ・ VSAT 地球局の収容可能局数を増加させるための受信周波数帯域の拡張及びそのために必要な共用条件

等について、答申を受けたところである。

本件は、上記情報通信審議会答申に基づき、VSAT 地球局について、変調方式の追加、伝送信号重畳キャンセル技術の導入及び受信周波数帯域の拡張を行うために、関係規定を整備するものである。

2 改正案の概要

(1) 無線設備規則の一部を改正する省令案 (第 54 条の 3 第 1 項)

ア 変調方式の追加

伝送路・通信の状況に応じて柔軟に変調方式を選択できるようにするため、

既存の周波数変調及び位相変調に加えて、直交振幅変調、振幅位相変調、スペクトル拡散方式、直交周波数分割多重方式等のより高度なデジタル変調方式を導入可能とするための改正。

イ 伝送信号重畳キャンセル技術の導入

伝送信号重畳キャンセル技術を導入可能にするため、重ね合わせられた電波の軸外輻射電力の合計値が規定を満足するよう、軸外輻射電力の規定を改正。

ウ 受信周波数帯域の拡張

VSAT 地球局の収容可能局数を増加させるため、VSAT 地球局の受信周波数帯域を、現行の「12.44GHz 超 12.75GHz 以下」から「12.2GHz 超 12.75GHz 以下」に拡張。これに伴い、本拡張帯域で運用する VSAT 地球局は、同一周波数を共用する公共業務用固定局からの有害な混信に対して保護を求めることができないことを前提として、有害な混信を回避するために、VSAT 地球局の受信周波数の制御を行う地球局からの制御を受けて受信周波数を変更できる機能を追加。

(2) 無線局運用規則の一部を改正する省令案（第 262 条）

12.2GHz 超 12.44GHz 以下の拡張帯域を受信する VSAT 地球局が受信する周波数の制御を行う地球局は、固定局から当該 VSAT 地球局への混信を回避するため、当該 VSAT 地球局の受信周波数を適切に選択しなければならない旨の項を追加。

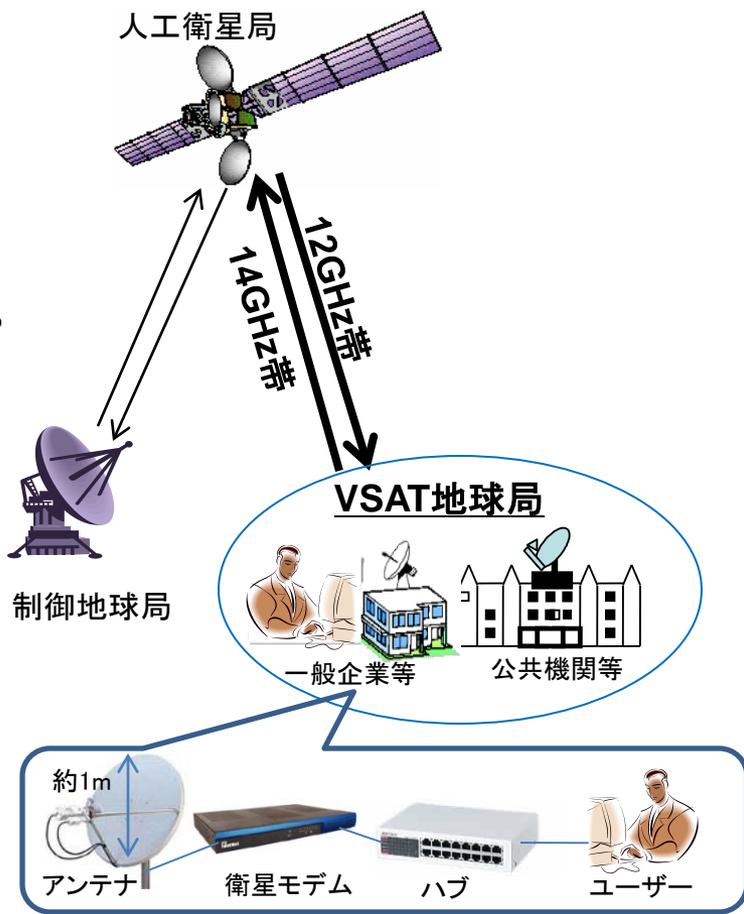
3 施行期日

公布の日から施行する。

Ku帯VSATシステムの高度化に関する規定の整備

Ku帯VSATシステムの概要

- ・ Ku帯VSATシステムは広域性、同報性、耐災害性という特徴を活かし防災ネットワーク等に広く利用
- ・ 今後デジタル・ディバイド解消への寄与が期待



これまでの経緯

- ・ 平成元年6月 Ku帯VSATシステム制度化
- ・ 平成19年度末 Ku帯VSAT地球局数 約8千局
- ・ 本年3月 IPSTARに包括免許付与
- ・ 本年6月 情報通信審議会答申

IT新改革戦略(平成18年1月19日 IT戦略本部)
 デジタル・ディバイド解消戦略(平成20年6月24日 総務省)

■ 2010年度末(平成22年度末)までに**ブロードバンド・ゼロ地域を解消**



■ **ブロードバンド地域解消**※には、**地上系ブロードバンド**を中心とした整備に加え、**衛星ブロードバンド**を活用した整備が**必須**

※ブロードバンドゼロ地域における整備対象世帯数は、約64万世帯(平成21年3月末推計)

Ku帯VSATシステムの概要

ブロードバンドゼロ地域解消への取組

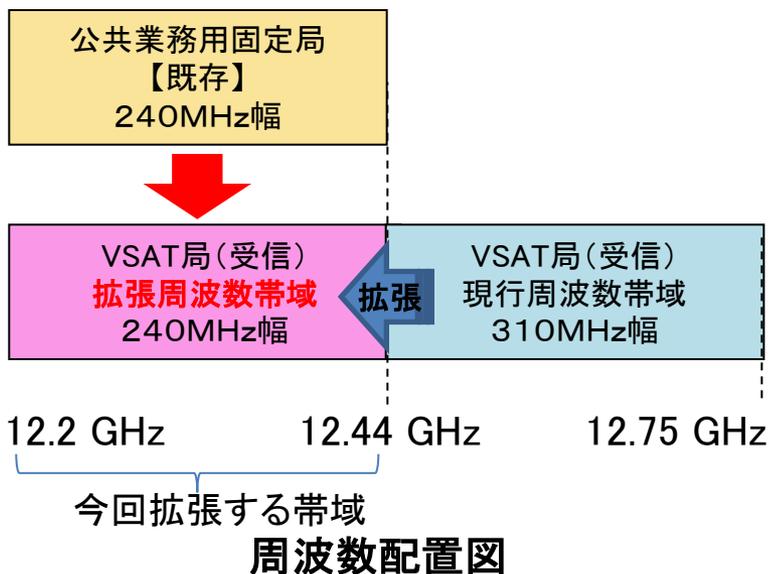
Ku帯VSATシステムの高度化に関する規定の整備

主な改正事項(周波数帯域の拡張)

受信周波数の拡張

→ 收容可能局数を増加させるため、**受信周波数帯域を拡張** (無線設備規則)

⇒ **固定局と周波数共用する必要**



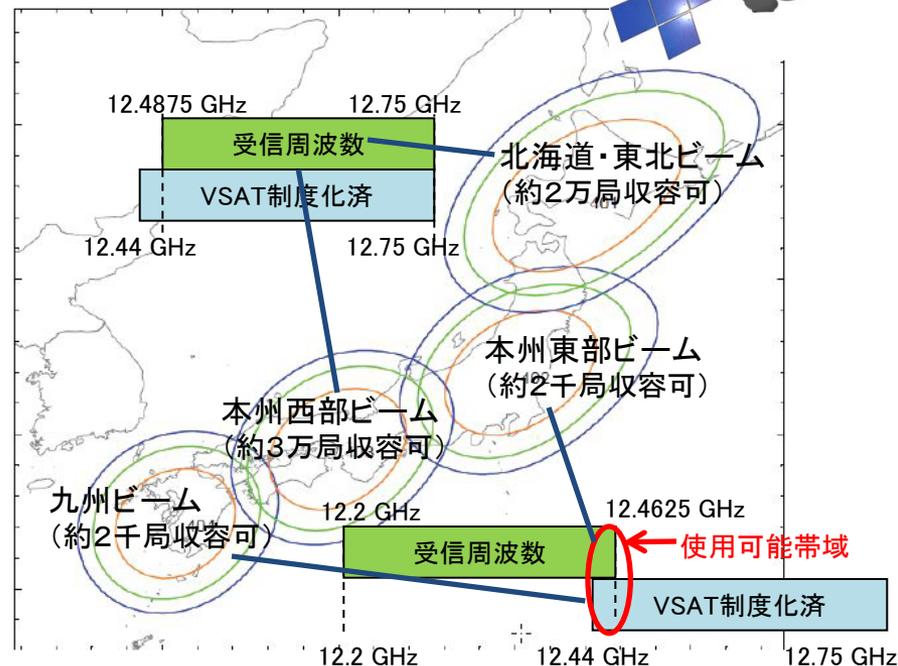
→ 電波利用の優先関係の整理

- 固定局からの有害な混信に対して、**保護を要求してはならない**旨を追加 (周波数割当計画の一部改正案を参照)
※ これを基に、免許の際に同様の条件を付す。

→ 混信回避措置

- 拡張帯域で運用するVSAT地球局に、**受信周波数を変更できる機能**を追加 (無線設備規則)
- 受信周波数を適切に選択しなければならない**旨の規定を追加 (無線局運用規則)

IPSTAR衛星



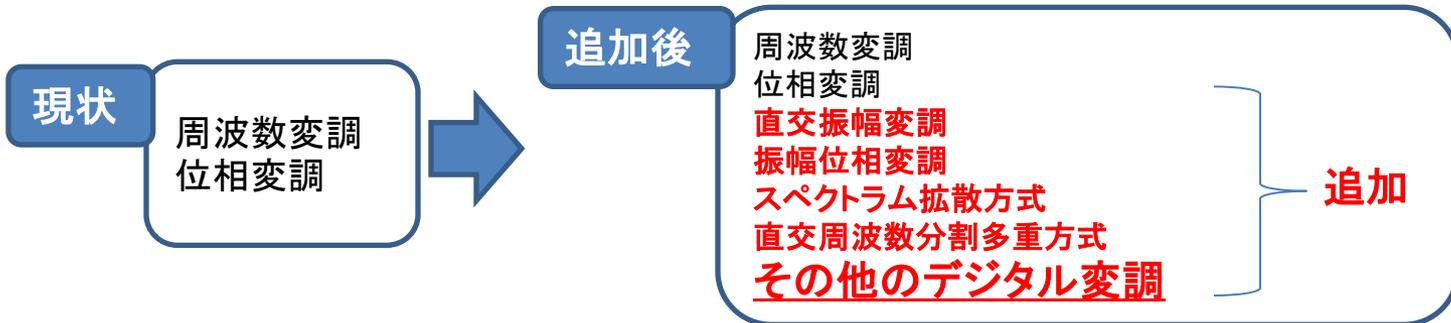
IPSTARの受信周波数の現状

Ku帯VSATシステムの高度化に関する規定の整備

主な改正事項(システムの高度化)

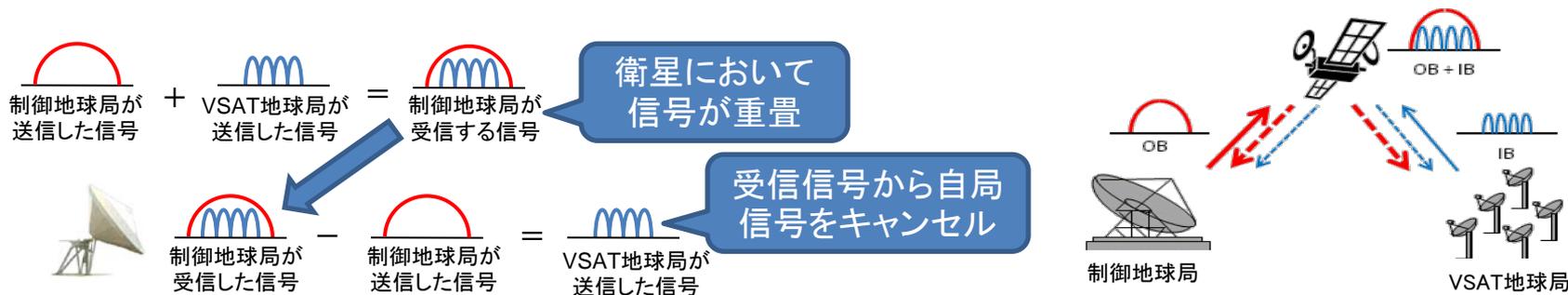
変調方式の追加

→ 周波数利用効率の高い変調方式を柔軟に選択できるように、変調方式を追加（無線設備規則）



伝送信号重畳キャンセル技術※の導入

→ 軸外輻射電力の合計値が規定を満足するよう、軸外輻射電力の規定を改正（無線設備規則）



※技術試験事務の成果

伝送信号重畳・キャンセル技術の構成例

今後のスケジュール

平成21年 8月 意見聴取

9月 答申(予定)

10月 公布・施行(予定)

平成21年9月9日

周波数割当計画の一部変更案について
(平成21年7月8日 諮問第28号)

[Ku帯VSAT地球局の受信周波数の拡張に伴う制度整備]

(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

(中村課長補佐、北村係長)

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部電波政策課

(白石周波数調整官、工藤第二計画係長)

電話：03-5253-5875

周波数割当計画の一部変更案について

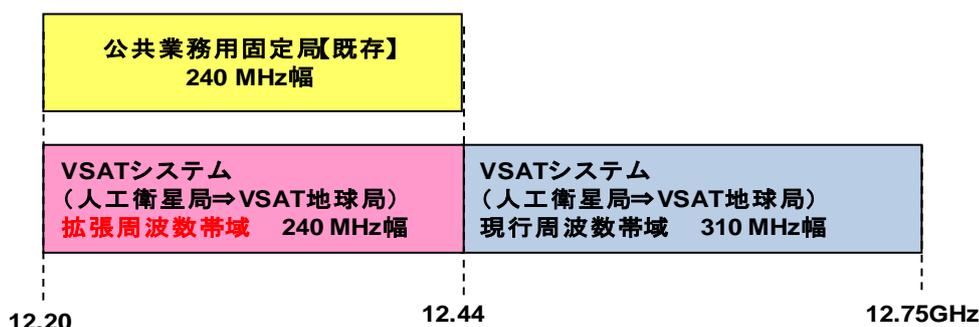
I Ku 帯 VSAT 地球局の受信周波数の拡張に向けた周波数割当計画の一部変更

現在、Ku 帯 VSAT システムは、下り回線（人工衛星局⇒VSAT 地球局）用周波数として 12.44-12.75GHz 帯を、上り回線（VSAT 地球局⇒人工衛星局）用周波数として 14.0-14.4GHz 帯を使用している。

今般、Ku 帯 VSAT システムの周波数の拡張ニーズを踏まえ、下り回線用周波数について、12.2-12.44GHz 帯を追加拡張するに当たり、我が国において既に使用されている公共業務用固定局との周波数共用を行う必要がある。

周波数共用の方法については、平成 21 年 6 月の情報通信審議会からの答申において、12.2-12.44GHz 帯を受信する VSAT 地球局の機能に「制御地球局の制御により受信周波数が自動的に選択されるものであり、干渉のある周波数を除外できるものであること。」が盛り込まれており、VSAT システム側が既存の公共業務用固定局からの干渉回避機能を有することにより、同固定局からの混信を容認し、保護を求めないことが適当とされたところである。

以上、本答申を踏まえ、VSAT システムが下り回線周波数として 12.2-12.44GHz 帯を使用可能とするため、周波数割当計画の一部を変更するものである。



【Ku 帯 VSAT 地球局の受信周波数 配置図】

[変更内容]

周波数割当計画 第 3 表中、12.2-12.5GHz 帯の国内分配に、「12.2-12.44GHz の周波数帯において、VSAT 地球局は、この周波数帯で運用される固定業務の局からの有害な混信に対して、保護を要求してはならない。」旨の国内周波数脚注を付すこととする。

II スケジュール

答申受領後、速やかに周波数割当計画を変更し、官報に掲載する。

平成21年9月9日

無線設備規則及び特定無線局の技術基準適合証明等に関する
規則の各一部を改正する省令案について
(平成21年7月8日 諮問第29号)

[2.5GHz帯を使用する広帯域移動無線アクセスシステム用
小電力レピータ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

(中村課長補佐、北村係長)

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部移動通信課

(中里課長補佐、遠藤係長)

電話：03-5253-5893

無線設備規則及び特定無線設備の技術基準適合証明等 に関する規則の各一部を改正する省令案について

[2.5GHz 帯を使用する広帯域移動無線アクセスシステム用小電力レピータの
導入等に伴う制度整備]

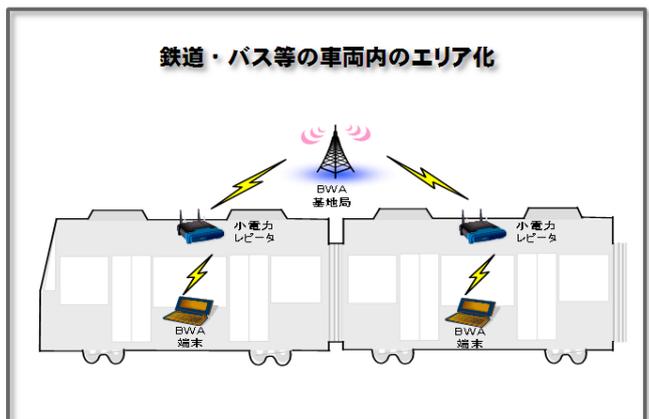
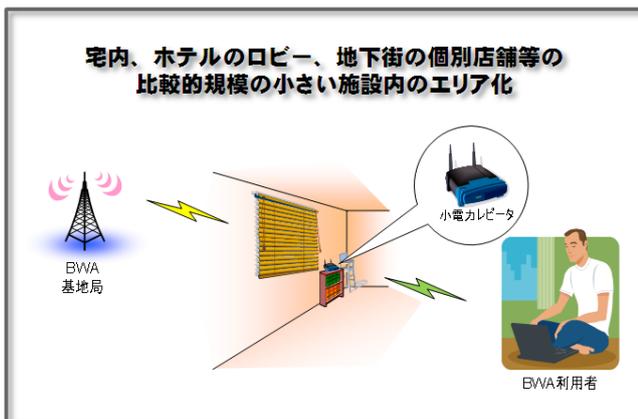
1 諮問の背景

広帯域移動無線アクセスシステム（BWA）については、ノートPC等の情報端末によるデータ通信利用の需要が見込まれており、屋外のみならず屋内のエリア整備についても期待が寄せられているところである。

現在、鉄道駅構内、空港内等の公共性が高く、比較的規模の大きな施設内については、基地局の設置によるエリア整備が進められているが、地下街の個別店舗等の比較的規模の小さい施設内、宅内及び鉄道・バスの車両内等に利用エリアを拡大するためには、携帯電話や PHS と同様に、安価かつ迅速に設置が可能な小電力レピータを導入することが有効であると考えられている。

以上のような背景から、平成 20 年 12 月より、情報通信審議会において、2.5GHz 帯を使用する広帯域移動無線アクセスシステム用小電力レピータの導入に向け、隣接する周波数の電波を使用する他システムとの共用条件などについて検討を行い、平成 21 年 6 月に 2.5GHz 帯を使用する広帯域移動無線アクセスシステム用小電力レピータとして、2つの無線方式（モバイル WiMAX 及び次世代 PHS）の技術的条件について一部答申されたところである。

今般、情報通信審議会答申を踏まえ、これら 2 方式の広帯域移動無線アクセスシステム用小電力レピータの技術基準等を定めるため、無線設備規則及び特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則の各一部を改正するものである。



2 改正省令の概要

(1) 無線設備規則

ア 人体頭部における比吸収率の許容値 (第14条の2)

イ 技術基準 (第49条の6の3、第49条の28、第49条の29)

モバイルWiMAX及び次世代PHS用小電力レピータの2方式について、多重化方式、変調方式、空中線電力、送信空中線の絶対利得、搬送波を送信していないときの送信装置の漏えい電力の許容値を規定。

(2) 特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則

技術基準適合証明等により、落成検査の省略等簡略化された免許手続を行うことができる「特定無線設備」及び技術基準適合証明等を得るための技術的な審査項目を規定。

(第2条、別表第1号)

3 施行期日

平成21年10月 公布・施行(予定)

広帯域移動無線アクセスシステム (BWA) 用小電力レピータの導入に向けて

検討の背景

- BWAの利用は、ノートPC等の情報端末によるデータ通信利用の需要が見込まれており、屋外のエリア整備のみならず屋内へのエリア拡充にも期待。
- 地下街の個別店舗等の比較的規模の小さい施設内、宅内及び鉄道・バスの車両内に至るまでの利用エリアの迅速な拡大を促進するために、携帯電話やPHSと同様に安価で迅速に設置可能な小電力レピータの導入が有効。

平成20年12月11日 情報通信審議会 審議開始

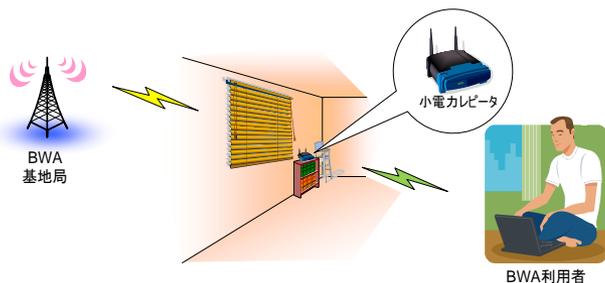
- 個別免許手続の不要な包括免許局の対象となるよう他の無線局に干渉を与えないためのBWA用小電力レピータの技術的条件を検討・策定。
(例：空中線電力及び空中線利得の制限、BWA基地局からの電波発射の制御を受ける機能の義務付け等)

平成21年6月23日 情報通信審議会 答申

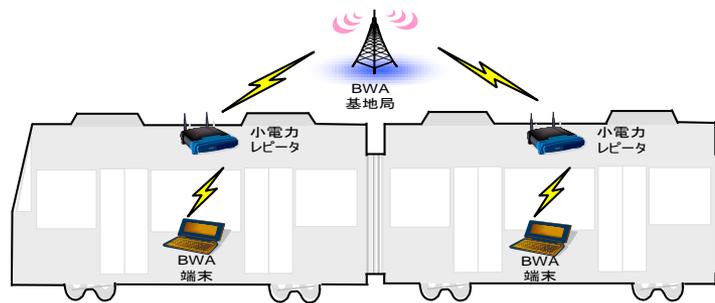
- 免許手続等の簡素化により、利用者の要望に応じた迅速な小電力レピータの設置が可能。
→BWA利用エリアの拡大を加速し、サービス展開を促進。

利用イメージ

宅内、ホテルのロビー、地下街の個別店舗等の比較的規模の小さい施設内のエリア化



鉄道・バス等の車両内のエリア化



BWA用小電力レピータの主な技術的条件

	モバイルWiMAX用小電力レピータ				次世代PHS用小電力レピータ			
中継方式	非再生		再生		非再生		再生	
対向方向	基地局	端末	基地局	端末	基地局	端末	基地局	端末
キャリア数	対基地局送信及び対端末送信のキャリア合わせて最大3キャリア(注2)							
送信出力	200mW以下(注3)				200mW以下		200mW/Carrier以下	
空中線利得	2 dBi以下				4 dBi以下			
搬送波を送信していないときの送信装置の漏えい電力	規定無し		送信帯域の周波数帯で、空中線端子において-30dBm以下		規定無し		送信帯域の周波数帯で、空中線端子において-30dBm以下	
スプリアス領域における不要発射の強度	モバイルWiMAX端末と同等				次世代PHS端末と同等			
帯域外利得(増幅度)	割当周波数帯域端から ・ 5 MHz離れた周波数にて利得(増幅度) 35dB以下 ・ 10MHz離れた周波数にて利得(増幅度) 20dB以下 ・ 40MHz離れた周波数にて利得(増幅度) 0 dB以下							
その他の具備すべき機能	発振防止機能：送信出力を一定値以下に抑制する機能、発振が生じないようにレピータの利得を抑制する機能又は異常な送信を停止する機能 所望の電波のみを中継するための機能 ：自システムの基地局又は端末からの通信のみを中継する機能又は遠隔制御により小電力レピータの動作を停止・起動させる機能							

(注1) 諮問に係る技術基準は黄色で塗りつぶされた枠の技術的条件

(注2) モバイルWiMAX及び次世代PHSは30MHzに10MHzシステムをそれぞれ導入している状況にあることから、基地局対向器及び端末対向器が同時に発射するキャリア数は最大3キャリアと規定

(注3) 対基地局送信及び対端末送信を合わせた全キャリアの総電力

(参考) BWAに係る認定計画の概要と導入状況

2545MHz

2575MHz

2595MHz

2625MHz

株式会社ウィルコム (次世代PHS)	ガードバンド	固定的利用 (10MHz: 各地域)	ガードバンド	UQコミュニケーションズ (モバイルWiMAX)
-----------------------	--------	-----------------------	--------	-----------------------------

事業者	ウィルコム	UQコミュニケーションズ
通信方式	次世代PHS	モバイルWiMAX
主要株主	カーライル、 京セラ、KDDI	KDDI、インテル、JR東日本、 京セラ、大和証券、三菱東京UFJ銀行
特定基地局 の開設数、 人口カバー 率など	<ul style="list-style-type: none"> ・2013年3月末までに約20,000局の基地局を開設予定 ・屋内用基地局7,000局を開設予定 ・2013年3月末までに全国の人口カバー率92%、846市町村でのサービス提供を予定 	<ul style="list-style-type: none"> ・2013年3月末までに約19,000局の基地局を開設予定 ・屋内用基地局19,000設備を開設予定 ・2013年3月末までに全国の人口カバー率93%、1,161市町村でのサービス提供を予定
事業概要	設備投資 1,113億円 加入数 約240万加入 営業収益 1,488億円 (※いずれも2013年3月末までの累計)	設備投資 1,323億円 加入数 約500万加入 営業収益 1,243億円 (※いずれも2013年3月末までの累計)
運用状況	2009年4月27日、エリア限定サービス開始 第1段階：4月27日より都内デモ展示アプリケーション 共同実験パートナーへの端末貸出し開始 第2段階：6月以降、モニターへの端末貸出し開始 2009年5月末現在、246局の基地局免許を取得 2009年10月、本格サービス開始予定	2009年2月26日サービス開始 (6月末まで無料お試し期間) 2009年5月末現在、1,549局の基地局免許を取得 約8,500ユーザが加入 2009年7月1日、本格サービス開始

57

平成21年9月9日

電波法施行規則、無線局運用規則及び無線設備規則の
各一部を改正する省令案について
(平成21年9月9日 諮問第32号)

[AISの技術を利用した捜索救助用位置指示送信装置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

(中村課長補佐、北村係長)

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部衛星移動通信課

(成瀬課長補佐、戸部係長)

電話：03-5253-5901

電波法施行規則、無線局運用規則及び無線設備規則の 各一部を改正する省令案について

～AIS の技術を利用した捜索救助用位置指示送信装置の導入に向けて～

1 諮問の概要

2008 年 5 月の国際海事機関（IMO）の第 84 回海上安全委員会（MSC84）において、SOLAS 条約付属書の改正が採択され、一定の船舶^{*1}に設置が義務付けられる捜索救助用レーダートランスポンダ^{*2}については、改正条約が発効する 2010 年 1 月 1 日以降、当該装置に代えて、船舶自動識別装置（AIS）の技術を利用した捜索救助用位置指示送信装置（以下「AIS-SART」という。）でもよいこととされた。

AIS-SART は、船舶遭難の際に、船舶自動識別装置（AIS）を備える船舶局や海岸局の指示器上に遭難船舶の位置に関する情報を表示させるための装置であり、捜索救助活動の一層の迅速化、効率化に寄与することが期待される場所である。

今般、当該装置の円滑な国内導入を図るため、改正条約の発効時期に合わせて関係規定の整備を図るものである。

*1:国際航海に従事する旅客船及び総トン数 300 トン以上の旅客船以外の船舶

*2:船舶遭難の際に捜索救助船舶・航空機が発射する 9GHz 帯のレーダー電波を受信したとき、自動的に応答電波を発射し、当該救助船舶等のレーダーの指示器上に遭難船等のおおよその位置を表示させるもの。

2 改正概要

(1) 船舶に施設する救命用の無線設備の機器として AIS-SART を追加し、総務大臣の行う型式検定を要する機器とすること、及び義務船舶局に備えなければならない遭難自動通報設備の機器として AIS-SART を追加し、捜索救助用レーダートランスポンダとの選択を可能とすること、並びに AIS-SART が送信する信号を遭難信号の一つとして追加すること。

（施行規則第 11 条の 4、第 28 条及び第 36 条の 2 関係）

(2) 遭難自動通報設備の通報の送信方法として AIS-SART の通報を追加するとともに、当該通報を受信した海岸局及び船舶局のとるべき措置として AIS-SART の通報を追加すること。

（運用規則第 78 条の 2 及び第 81 条の 7 関係）

(3) AIS-SART の技術的条件を新たに規定し、捜索救助用レーダートランスポンダの技術的条件を一部改めること。

（設備規則第 14 条、第 45 条の 3 の 3、第 45 条の 3 の 3 の 2、別表第 1 号～第 3 号関係）

3 施行時期

平成 22 年 1 月 1 日とする。

搜索救助用位置指示送信装置 (AIS-SART) の導入

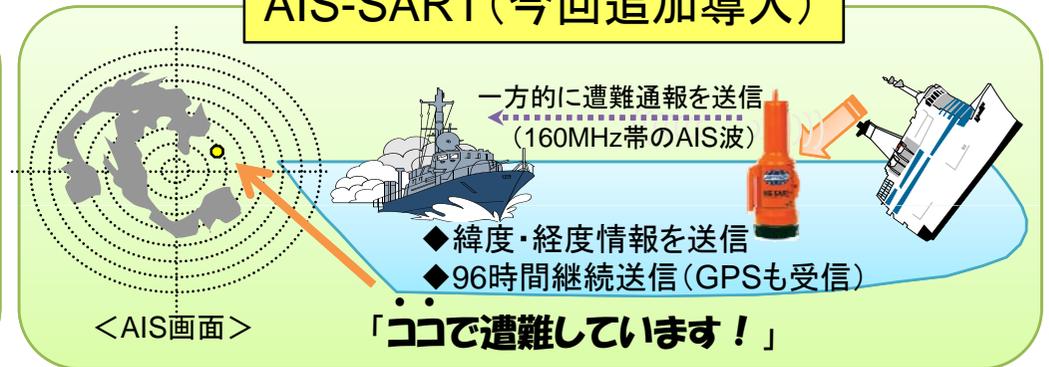
遭難船の位置を表示させるための装置

- **搭載義務:** 国際航海に従事する旅客船・国際航海に従事する総トン数300トン以上の貨物船
- **機能要件:** レーダー又はAISの指示器上に位置を表示

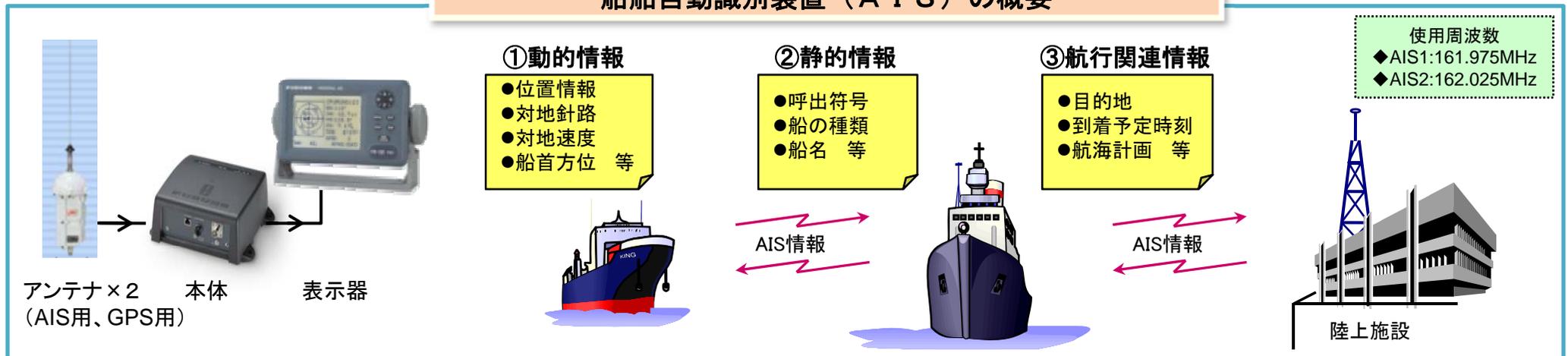
レーダートランスポンダ (現行)



AIS-SART (今回追加導入)



船舶自動識別装置 (AIS) の概要



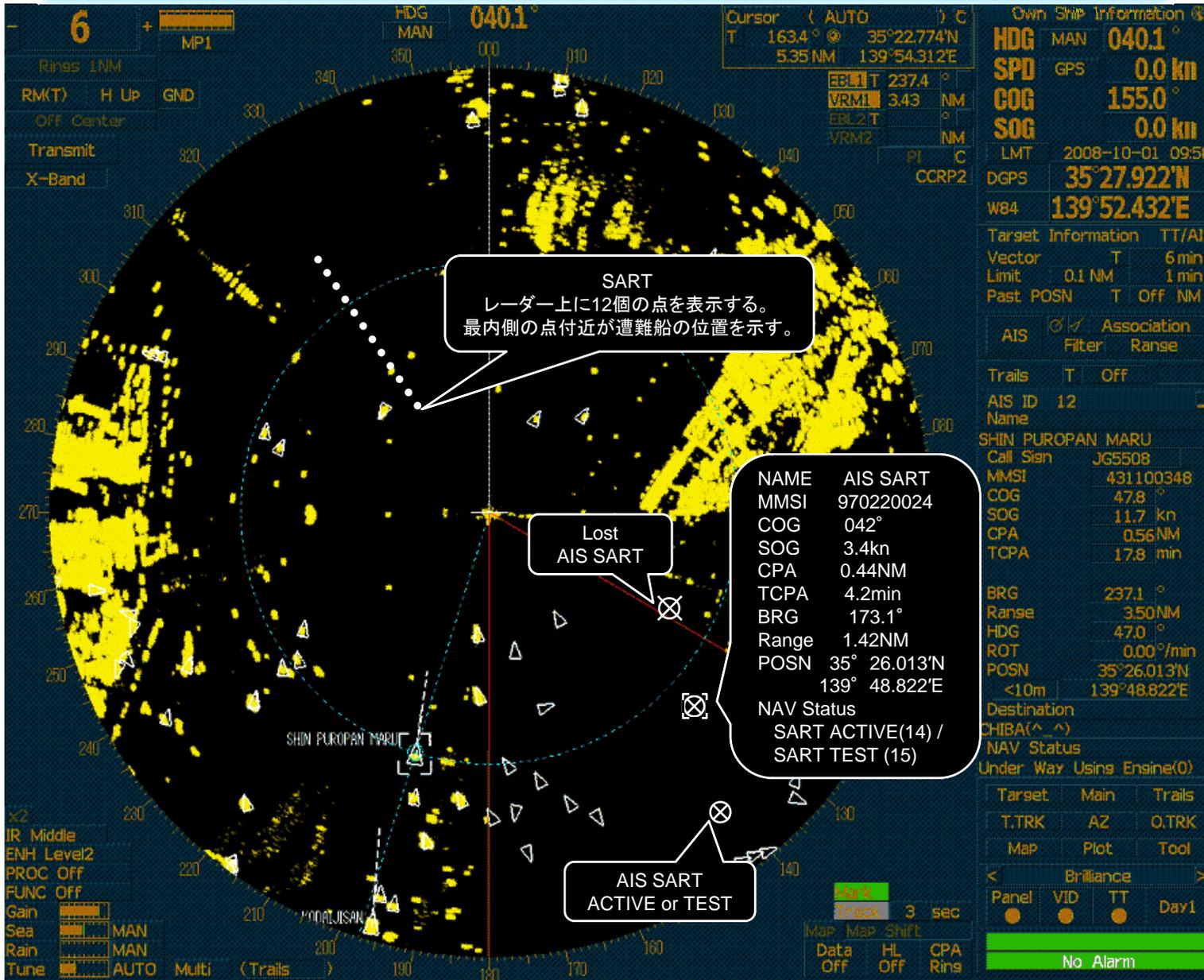
搜索救助用レーダートランスポンダ (SART) と 搜索救助用位置指示送信装置 (AIS-SART) の表示例

<参考>

(注) 原画: AIS情報を重畳表示可能なレーダーの画像

中心は自船の位置(海ほたる)

AISデータの表示欄
(選択した船舶等のデータを表示)



平成21年9月9日

周波数割当計画の一部変更案について
(平成21年9月9日 諮問第33号)

[A I S の技術を利用した搜索救助用位置指示送信装置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

(中村課長補佐、北村係長)

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部電波政策課

(白石周波数調整官、長澤係長)

電話：03-5253-5875

周波数割当計画の一部変更案について

I AISの技術を利用した捜索救助用位置指示送信装置の導入に向けた周波数割当計画の一部変更

2008年5月の国際海事機関（IMO）の第84回海上安全委員会（MSC84）において、SOLAS条約付属書の改正が採択され、一定の船舶^{*1}に設置が義務付けられる捜索救助用レーダートランスポンダ^{*2}については、改正条約が発効する2010年1月1日以降、当該装置に代えて船舶自動識別装置（AIS）の技術を利用した捜索救助用位置指示送信装置（以下、「AIS-SART」という。）でもよいこととされた。

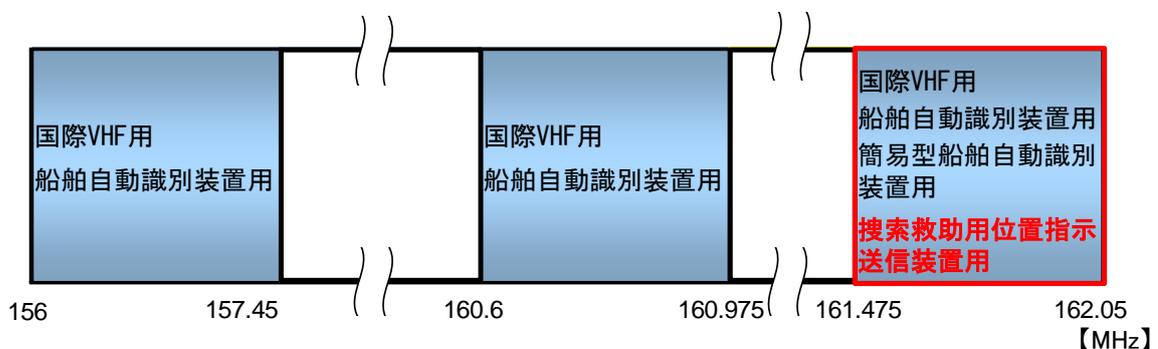
AIS-SARTは、船舶遭難の際に、船舶自動識別装置（AIS）を備える船舶局や海岸局の指示器上に遭難船舶の位置に関する情報を表示させるための装置であり、捜索救助活動の一層の迅速化、効率化に寄与することが期待される場所である。

今般、AIS-SARTの円滑な国内導入を図るため、改正条約の発効時期に合わせて関係規定の整備を図る必要があり、関係規定の整備に併せて周波数割当計画の一部を変更しようとするものである。

また、本件改正に併せて、その他規定の整備を行う。

*1:国際航海に従事する旅客船及び総トン数300トン以上の旅客船以外の船舶

*2:船舶遭難の際に捜索救助船舶・航空機が発射する9GHz帯のレーダー電波を受信したとき、自動的に応答電波を発射し、当該救助船舶等のレーダーの指示器上に遭難船等のおおよその位置を表示させるもの。



[変更内容]

周波数割当計画第2表中、161.475-162.05MHz 帯の国内分配における無線局の目的に「搜索救助用位置指示送信装置用」を追加する。

Ⅱ スケジュール

答申受領後、速やかに周波数割当計画を変更し、官報に掲載する。

平成21年9月9日

BBSAT株式会社所属特定無線局の包括免許について
(平成21年9月9日 諮問第34号)

(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

(中村課長補佐、北村係長)

電話：03-5253-5829

諮問内容について

総務省総合通信基盤局衛星移動通信課

(伊沢課長補佐、吉田係長)

電話：03-5253-5816

BBSAT 株式会社所属特定無線局の包括免許について

1 概要

本件は、BBSAT 株式会社が、デジタルディバイド解消事業等に利用される VSAT システムを用いた衛星通信事業を開始することを希望していることから、同社に対し、VSAT 地球局の包括免許を付与することについて、諮問を行うものである。

2 包括免許申請の概要

申請者	BBSAT 株式会社（代表取締役社長：ジェームズ・バイチマン）
特定無線局の種別	VSAT 地球局
無線局の目的	電気通信業務用
開設を必要とする理由	衛星ブロードバンド通信サービスによる電気通信役務を提供するため
通信の相手方	SUPERBIRD-B2 号人工衛星局
電波の型式、希望する周波数の範囲等	1M60G7W 28.656010 GHz から 28.753990 GHz まで 1.6 W 28.776010 GHz から 28.873990 GHz まで 28.916010 GHz から 29.099120 GHz まで
最大運用数	21,000 局
運用開始予定期日	免許の日から 3 月以内の日

3 審査結果の概要

審査の結果、別紙のとおり、電波法（昭和 25 年法律第 131 号）第 27 条の 4 各号の規定に適合するものと認められるので、包括免許を与えることとしたい。

審 査 結 果

審査項目（適用条項）	判定	審査概要
周波数の割当てが可能であること （電波法（昭和 25 年法律第 131 号）第 27 条の 4 第 1 号）	適	本件申請に係る周波数は、VSAT 地球局に割当て可能な周波数として周波数割当計画（平成 20 年総務省告示第 714 号）に定められているところ、申請者が希望している周波数は、これに適合するものであり、周波数の割当ては可能であると認められる。
総務省令で定める特定無線局の開設の根本的基準に合致すること（電波法第 27 条の 4 第 2 号）	適	次に示すとおり、特定無線局の開設の根本的基準に合致していると認められる。
それらの局を開設することによって提供しようとする電気通信役務が、利用者の需要に適合するものであること。 （特定無線局根本基準第 2 条第 1 号（平成 9 年郵政省令第 72 号。以下「特定無線局根本基準」という。））	適	本件特定無線局は、デジタル・ディバイド解消等の需要を踏まえ、衛星ブロードバンド通信サービスのために電気通信役務を提供するものであり、ブロードバンド通信サービスを利用できない地域等における高速データ通信網の構築に資するものであることから、利用者の需要に適合していると認められる。
包括免許を受けようとする者は、それらの局の最大運用数による運用における電気通信業務の実施について適切な計画を有し、かつ、当該計画を実施するに足りる能力を有するものであること。 （特定無線局根本基準第 2 条第 2 号）	適	別添のとおり、開設無線局が最大運用数に達する場合であっても通信が確保されることが示されており、電気通信業務の実施について適切な計画を有していると認められる。また、申請者は既に VSAT 地球局及び制御地球局の個別免許を取得して成功裏に実証実験を行った実績を持ち、その他当該計画を確実に実施するために必要な設備や体制の確保等が図られていることから、上記の計画を実施するに足りる能力を有していると認められる。
それらの局を開設する目的を達成するためには、それらの局を開設することが他の各種の電気通信手段を使用する場合に比較して能率的かつ経済的であること。 （特定無線局根本基準第 2 条第 3 号）	適	本件特定無線局は、広い地域を対象としたデジタル・ディバイド解消や非常災害時の通信手段確保を目的とする衛星ブロードバンド通信サービスを提供するものであり、当該目的に照らし、既存の人工衛星を通信の相手方とする本件特定無線局の開設は、他の電気通信手段を利用する場合に比較して能率的かつ経済的であると認められる。
その他それらの局を開設することが電気通信事業の健全な発達と円滑な運営とに寄与すること。 （特定無線局根本基準第 2 条第 4 号）	適	本件特定無線局の開設により、デジタル・ディバイド解消や非常災害時の通信手段確保等、利用者の利便性が向上することとなるため、電気通信事業の健全な発達と円滑な運営とに寄与すると認められる。

最大運用数の妥当性について

本件の包括免許の最大運用数は、以下のとおり、類似サービスの実績を踏まえて算出した収容可能な無線局（端末）数と同じであるため、妥当であると認められる。

- 1 申請のあった最大運用数
21,000局

- 2 収容可能な無線局（端末）数

通信の相手方となる SUPERBIRD-B2 号人工衛星局のうち、申請者が使用可能なデータ容量(下り)は 210Mbps である。申請者は、下り 2.5Mbps のベストエフォート型サービスを提供する予定であり、申請者の提供予定サービスと類似するサービスの実績から、1 無線局当たりの回線占有率は最大で 1/250 と想定されることから、最大 21,000 局を収容可能である。

※ 収容可能無線局（端末）数（21,000 局）

$$= \text{データ容量}(210\text{Mbps}) \div \text{サービス速度}(2.5\text{Mbps}) \div \text{回線占有率}(1/250)$$

BBSAT株式会社所属VSAT地球局(概要)

- BBSAT株式会社(代表取締役社長:ジェームズ・バイチマン)は、我が国におけるデジタル・ディバイド解消等に資する衛星ブロードバンドサービスの提供のための超小型地球局VSAT(Very Small Aperture Terminal)の包括免許を申請。
- BBSAT株式会社は、本サービスの提供を目的として設立された米国資本の法人。
- BBSAT株式会社は、本年10月にサービス開始(予定)。 → デジタル・ディバイド解消に期待。

SUPERBIRD-B2号人工衛星局
(東経162度)

アップリンク
28-29GHz帯

アップリンク
28.6-29.1GHz

ダウンリンク
19.7-20.2GHz

ダウンリンク
19-20GHz帯

制御地球局

- ・ 伝送速度(予定): 下り 最大2.5Mbps、上り 最大512kbps
- ・ 最大運用数: 21,000局

VSAT地球局



平成21年9月9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21年9月9日 諮問第35号)

[地上デジタル放送における「緊急地震速報」の速やかな伝送に向けた制度整備]

(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

(中村課長補佐、北村係長)

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

(木村課長補佐、羽多野係長)

電話：03-5253-5785

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

- (1) 放送メディアは、災害の予防や被害軽減のために役立つ情報の提供に、極めて重要な役割を果たしている。
- (2) 平成19年10月に気象庁により開始された「緊急地震速報」については、地上デジタルテレビジョン放送における現行の手法での伝送の際には、次の要因により、送信から受信までに2秒程度の時間差が発生しており、この短縮に対し社会的要請が高まっている。
 - (ア) 映像情報の圧縮処理及び雑音対策上の電波伝搬処理のために、通常の放送番組の伝送において、送信から受信まで2秒程度の時間差が存在。
 - (イ) 「緊急地震速報」についても、その表示を映像情報に重ね合わせて一体の映像情報として伝送しているため、通常の放送番組を伝送する場合と同様の時間差が生じる。
- (3) このような状況を受け、総務省から関係団体に、「緊急地震速報」の伝送を迅速化する手法の検討について要請を行ったところ、伝送制御用の伝送路（AC）を用いる手法等が可能との検討結果が取りまとめられた。各手法とも迅速化について有効なものと認められる。

2 改正省令案の概要

ACを用いる手法を実施できるようにするため、標準テレビジョン放送等のうちデジタル放送に関する標準方式（平成15年総務省令第26号）において、ACを用いて緊急地震速報を伝送できるようにするとともに、信号の構成を規定するための所要の改正を行う。

3 施行期日

平成21年10月 公布・施行（予定）

背景

(ア)放送メディアは「緊急地震速報」の提供に重要な役割を果たしているが、地上デジタルテレビジョン放送における現行の手法での伝送の際には、次の要因により、送信から受信までに2秒程度の時間差が発生する。

- 映像情報の圧縮処理及び雑音対策上の電波伝搬処理のために、通常の放送番組の伝送において、送信から受信まで2秒程度の時間差が存在。
- 「緊急地震速報」についても、その表示を映像情報に重ね合わせて一体の映像情報として伝送しているため、通常の放送番組を伝送する場合と同様の時間差が生じる。

(イ)「緊急地震速報」の伝送の迅速化については 社会的な関心が非常に高い。

NHKでの「緊急地震速報」の実施イメージ(現状)



「緊急地震速報です。」

緊急地震速報の伝送を迅速化する手法

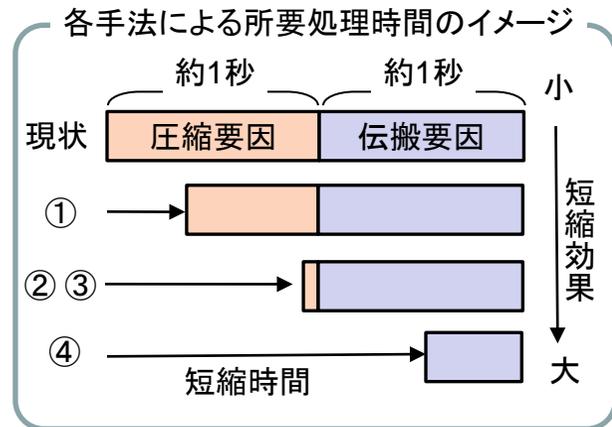
「緊急地震速報」の伝送を迅速化する手法を大別すると、以下のような映像情報の圧縮処理を高速化する手法と、「緊急地震速報」を映像情報とは別に伝送して迅速化する手法が考えられ、いずれかが実施されることが重要。

(A)映像情報の圧縮処理を高速化する①超低遅延化技術を利用して、「緊急地震速報」の映像情報での伝送を迅速化する手法。^{*1}

(B)「緊急地震速報」を映像情報とは別に伝送して受信機の画面に表示することで、映像情報の圧縮等のデジタル信号処理にかかる時間を少なくし、迅速化する手法として、②文字スーパー、③データ放送、④伝送制御用の伝送路の利用が可能とする、関係団体の検討結果がまとまったところ。^{*2}

*1 超低遅延化技術は総務省の研究開発プロジェクト(平成16~18年度)の成果。手法の詳細は別添参照。

*2 総務省が(社)電波産業会(ARIB)及び(社)デジタル放送推進協会(Dpa)に対して平成20年9月12日に行った検討要請に基づく検討結果が平成21年9月4日に取りまとめられた。手法の詳細は別添参照。



「緊急地震速報」の伝送を迅速化する手法の比較

		映像情報圧縮処理の高速化	「緊急地震速報」を映像情報とは別に伝送して迅速化する手法		
		①超低遅延化技術の利用	②文字スーパーの利用	③データ放送の利用	④伝送制御用の伝送路の利用
概要		<p>現在、MPEG-2による映像情報圧縮処理に約1秒要しているが、これを実用化ベースで0.4秒程度低減。「緊急地震速報」のみならず、番組映像の処理時間も短縮が可能。</p> <p>※ワンセグは映像情報圧縮にフルセグと異なる方式を用いているため、非対応。</p>	<p>番組映像とは別に文字情報等を伝送し、受信機において合成、表示する字幕機能である文字スーパー(非同期字幕)を利用して、緊急地震速報を伝送。</p>	<p>データ放送における機能の一つであるイベントメッセージを利用して、地デジ受信機上の表示アプリケーションに対して、速やかにデータ送信を行い、「緊急地震速報」の情報を自動的に画面表示させることが可能。</p>	<p>放送事業者が中継局の機器制御や送信タイミングの調整等に利用している伝送制御用の伝送路(AC: Auxiliary Channel)の規格を一部変更し、新たに「緊急地震速報」の伝送に利用。自動起動・表示が可能。</p> <p>情報の信憑性確保のために、時刻情報を用いたセキュリティ対策を施す。</p>
所要信号処理	映像情報の圧縮等の処理※	0.4秒程度短縮	大幅削減	大幅削減	不要
	雑音対策上の電波伝搬処理※	必要	必要	必要	不要
既存受信機の対応		・既存の受信機は対応(ワンセグは除く。)	・通常のテレビは対応。 ・ワンセグは非対応。	・通常のテレビは対応(簡易チューナー等は非対応)。 ・ワンセグも基本的に対応。	・新たな規格であるため既存受信機は対応不可。技術基準・民間規格が整備された後に、製品への実装が必要。
放送事業者側の設備対応		・既に導入されている設備の交換が必要であり、機器更新のタイミングにあわせて導入していくことが必要。	・文字スーパーは民間規格化したが、放送事業者は実運用には至っていない(速報ニュース等は映像へのスーパーインポーズで対応)。該当設備等も未整備であることから、新規導入が必要。	・イベントメッセージ対応の設備は概ね全ての放送事業者も導入済。緊急地震速報データを自動送出するインターフェース改修等を行うことで利用可能。	・技術基準・民間規格が整備された後に、新たな信号送出設備等の製造・導入が必要。
技術基準(省令)の改正		不要	不要	不要	必要
民間規格の改訂		不要	改訂済	改訂済	必要

※ 放送事業者の放送設備によって異なるが、1秒程度の処理時間を要している。