

平成 26 年 6 月 11 日

於・1002 会議室（10階）

第 1006 回

電 波 監 理 審 議 会

電波監理審議会

## 目 次

1. 開 会	1
2. 報告事項 (総合通信基盤局関係)	
○ 伝搬障害防止区域の指定について	
.....	1
3. 質問事項 (総合通信基盤局関係)	
(1) 電波法施行規則等の一部を改正する省令案について	
(質問第 15 号) .....	6
(2) 無線設備規則の一部を改正する省令案について	
(質問第 16 号) .....	9
(3) 周波数割当計画の一部を変更する告示案について	
(質問第 17 号) .....	9
4. 質問事項 (情報流通行政局関係)	
(1) 無線設備規則等の一部を改正する省令案について	
(質問第 18 号) .....	16
4. 閉 会	23

# 開 会

○前田会長 それでは、ただ今から審議会を開催いたします。総合通信基盤局の職員に入室するよう連絡願います。

(総合通信基盤局職員入室)

## 報告事項 (総合通信基盤局関係)

○伝搬障害防止区域の指定について

○前田会長 それでは、審議を開始いたします。本日は、最初に報告事項をやらせていただきます。伝搬障害防止区域の指定につきまして、森基幹通信課長から説明をお願いいたします。

○森基幹通信課長 それではお手元資料、伝搬障害防止区域の指定状況等について（報告）というふうに書いてある横長の資料をご覧ください。

まず報告をさせていただく前に、これは定例報告、毎年度定例的に報告させていただいているものですが、この伝搬障害防止区域制度の概要について、簡単にご説明させていただきます。

3枚目、参考と右に書いてある資料をご覧ください。伝搬障害防止区域制度の概要でございますけれども、制度の目的のところに書いてございますが、電気通信業務でありますとか、放送、防災行政無線や警察・消防といった人命・財産の保護であるとか治安の維持、気象、電気、あるいは鉄道といったことを目的とする無線通信を、われわれは重要無線通信というふうに言っておりますけれども、こういう無線通信の確保と財産権の行使との調

和を図ることを目的として、高層建築物による重要無線通信の突然の遮断を回避するということで、昭和39年に設けられたのが本制度でございます。

具体的に本制度をご説明しますと、下の図に書いてありますとおり、まず総務大臣が伝搬障害防止区域というものを指定いたします。これは下の図で緑の部分になりますけれども、無線局間、重要無線通信を行う無線局をつなぐ一定の区域、具体的には100メートル幅になりますけれども、そういういた区域を総務大臣がまず指定いたします。

そうしますと、この右側に移りますけれども、この区域内において高さ31メートル以上の高層建築物等を建築する際には、総務大臣に届け出ることになっておりまして、この高層建築物等が重要無線通信を遮断しないかどうかを判断することになっております。

この建築物等が障害を発生するといった場合には、これを建築主のほうに通知して、建築主と無線の免許人間で、どういうふうに対処したらいいかということを協議していただくことになってございます。

この協議の期間は、一応概ね2年程度。というのは工事の制限というのが、一度障害が発生すると通知を受けた場合には、それから2年間は工事の制限がかかることになっておりますけれども、できればその間に協議を行って協議が整う。具体的には、一番右側にありますけれども、ルートを変えるであるとか、あるいは建築計画を変更するであるとか、あるいは別の手段、光通信回線に変えるとか。そういう代替手段を講じていただくと。そういう協議が整わない場合には、総務大臣による斡旋という制度。これが、この本伝搬障害防止区域制度の概要になります。

また1枚目、戻っていただきまして、本制度の運用にあたりまして、一番下、枠で囲つてあるところですけれども、本電波監理審議会に諮問しなければいけない必要的諮問事項として、この伝搬障害防止区域の指定が挙げられております。

ただし、この軽微のものについては事後的な報告で足りるということにしておりますけれども、昭和39年に始まったのがこの制度でございますけれども、ある程度運用したこ

とによって、実際に運用のノウハウというものが積み上がったということで、平成5年から基本的に報告事項になっておりまして、この審議会に毎年1回報告をさせていただいているものです。ということで、今回、その指定状況等についてご報告させていただきます。

具体的な指定状況でございますが、平成25年度におきましては、伝搬障害防止区域の新規指定件数は461件、一方で解除件数が805件というふうになっておりまして、トータルで344件の減少。指定区域数、一番右側の表の中の一番下になりますけれども、区域の総件数は26年現在で、現時点で5,795件というふうになっております。

この指定及び解除の増減の内容についてご説明させていただきますと、まず電気通信業務用につきましては、一番右側、黄色で囲ってあるものの指定の上ですけども、指定224件の一方で、解除が701件で477件の減少というふうになっております。

これは平成24年の12月、考えられる主な要因と記したところに書いてございますけれども、24年の12月に固定局の一斉再免許ということが行われております。これに伴いまして電気通信業務用回線の見直しが行われて、不要なものが廃止されたということに伴うものと考えられます。

一方で放送業務用のところを見ていただきますと、前年度の指定が12件から、25年度の指定は74件と大幅に増加しております。これは上のところの主な要因のポツ2番目のところに書いておりますが、24年に開業した東京スカイツリーに伴う放送業務用の防止区域の新規指定件数が増加したのではないかというふうに考えています。

さらに入命・財産の保護、治安維持用のところでございますが、これも前年度18件から、平成25年度は101件と大幅に増大しておりますが、この大きな要因は地方公共団体による防災行政無線の整備が改めて進んだことによるものと。これは東日本大震災の経験を踏まえてのことが考えられますが、こういった要因によって、全体で344件の減少というふうな形になってございます。

もう1枚おめくりください。今のご説明したのが、区域の指定解除の状況でございます

けれども、それでは区域内における届出の状況がどうなっているかという点でございますけれども、昨年度、25年度の届出件数は、前年度の918件から百数十件減って、784件になっております。このうち障害のおそれがあるというふうに判断されたものは8件でございまして、この8件については、いまだに協議が継続中ということでございます。以上が本指定状況についてのご説明でございます。

○前田会長 ありがとうございました。それではただ今の報告につきまして、何かご質問、ご意見ありますでしょうか。

○原島代理 ご報告ありがとうございました。伝搬障害防止区域の指定については、電波監理審議会に諮問しなければいけない。しかし軽微なものと認めるものについては、諮問しないで措置を執ることができるという、そういうことなのですが、この軽微でないというのは、何かどういう例になるのでしょうか。もしあれば。今回の場合は、非常に軽微であるということで報告ということだったと思いますけれども。

○森基幹通信課長 必要的諮問事項として、必ず従前は報告させていただくことになっておりました。現在は軽微なものということで、事後的な報告で足りるということにしているだけです。

諮問が必要となるものとしては、区域の指定が、当該区域に係る土地の有効利用上、重要かつ異例なものとなる場合となっていますが、これまでのところそれに該当するような事例はございません。

○原島代理 わかりました。ありがとうございます。

○前田会長 よろしくございますか。どうぞお願いします。

○松崎委員 平成24年度、25年度のデータを見ますと、協議継続中が、24年度が4件、25年度が8件という、この8件の中に、24年度の4件が引き続き協議中というところで含まれているのでしょうか。それとも新たに起こった8件ということでしょうか。

○森基幹通信課長 この表の読み方は、新たに起こった8件について8件が協議中という

ことで。一方で、例えば平成24年度については障害のおそれあり、4件でございまして、まだ協議が継続しているものが3件、23年度のものについても、これは2年を越えておりますけれども、いまだに協議中ということで報告をいただいているものが1件あるというところでございます。

○松崎委員 12件が、今協議中。

○森基幹通信課長 おっしゃるとおりです。

○松崎委員 わかりました。ありがとうございます。

○村田委員 1つ質問なのですが、この3枚目の図を見て、真ん中辺りの一番下のところで、最大2年間、工事を制限すると。これ2年間でルートを変えるなどの解決方法だとか、そういうことが決まらなかつたら、この場合はどうなってしまうのですか。

○森基幹通信課長 法制度上は、2年間の間に何らかの措置を講じる。これはお互いに歩み寄ってということが期待されているわけで、これは所有権等の財産権の行使と重要無線通信の確保の比較衡量を図ったものというふうに考えることができるかとい思いますけれども、現実には、今2枚目見ていただいたように、平成23年、これ、もう現時点で2年間超えておりますけれども、協議が継続しているようなものがございまして、現実的には、建築主と免許人間で妥当な解決策が模索されていると考えていただいてよろしいかと思います。

○村田委員 はい、わかりました。

○前田会長 そういう意味では、総務大臣が斡旋をするような事例はないということですね。

○森基幹通信課長 昭和39年から、過去に1件だけございました。

○前田会長 わかりました。ご報告についてはよろしいでしょうか。それでは報告事項については終了いたします。どうもありがとうございました。

## 諮詢事項（総合通信基盤局関係）

### （1）電波法施行規則等の一部を改正する省令案について（諮詢第15号）

○前田会長 それでは諮詢事項に入ります。最初に諮詢第15号「電波法施行規則等の一部を改正する省令案」につきまして、新井衛星移動通信課長から説明をお願いいたします。

○新井衛星移動通信課長 はい。それでは諮詢第15号「電波法施行規則等の一部を改正する省令案」につきまして、お手元の資料に基づきましてご説明いたします。諮詢第15号の説明資料に別添と1枚ものをつけておりますので、こちらのほうで説明させていただきたいと思います。

この航海情報記録装置、VDRと呼ばれている機器でございますけども、これは海難事故の原因を調査するために、航海中の無線通信記録、レーダーの画像、そのほかマイクで集音しましたブリッジの会話記録ですとか、そういうものを記録媒体に保存するものでございます。

お手元の資料の中段の、搭載義務船舶と必要なVDR等のところをご覧ください。国際航海に従事する旅客船や大型の貨物船には、SOLAS条約に基づきまして、このVDRを搭載するということが義務づけられております。

なお3,000トン以上の貨物船で改正SOLAS条約の発効日でございます2002年の7月1日よりも前に現存していた貨物船、この表の一番下のところでございますが、こちらにつきましてはVDRに代えまして、レーダー画像などの映像系情報の記録が省略された簡易型の航海情報記録装置、S-VDRと呼ばれている機器でございますが、これを搭載することが認められておりました。

このS-VDRは、2006年の7月1日から対象船舶に搭載されることになったものですが、真ん中のS-VDRのところをご覧いただきたいんですが、当初から固定式と浮

揚式の2つの性能基準が規定されておりました。

このうち青色の四角で囲っております浮揚式のS-VDR、このオレンジ色のものでございますけども、こちらは位置情報を送信するビーコンに備える、ものと規定されており、電波を使う衛星位置指示無線標識ということで、2006年度に制度整備を行い技術基準を策定するとともに、当該無線設備を義務船舶局が備えなければならない無線設備の機器として規定したところでございます。

今般、現行のVDR、固定式でございますけれども、こちらは、船体に固定設置されるものですので、船が沈没したときには、実際に回収するのが難しいといったような問題点が指摘されていたことから、2012年の6月に、IMOの海上安全委員会におきましてVDRの性能基準の改正が決議され、固定式の記録時間等が、これまで12時間だったのが48時間と長くなったほか、長時間記録式、それから浮揚式のVDRが新たに規定され、この3タイプのVDRを装備することがIMOで決議されたところでございます。

このうちの浮揚式のVDRにつきましては、先ほどのS-VDRと同様に衛星位置指示無線標識に備えるものとされていることから、今般、制度の改正を行うものでございます。

資料の真ん中でございますけども、浮揚式のS-VDRの構造でございますけども、今回、IMOの決議により、新たに規定されましたVDRにつきましても、この衛星位置指示無線標識に備えるものでございますが、VDRとこれまでのS-VDRの違いは記録媒体の部分の長さですとか、そういったものの違いのみでございます。したがいまして衛星位置指示無線標識の技術基準は、これまでのS-VDRと変更はございません。浮揚式のVDRにつきましても、今回、義務船舶局が備えなければならない無線設備の機器として追加するために整備を行うものです。

一番右のところでございますが、実際、どのように通報するのかというイメージを表したのがこの絵でございまして、実際船舶が遭難した場合には、衛星EPIRBと同様に、船舶が沈没した際に、この浮揚式のVDRが船体から自動に離脱いたしまして、海面に浮

揚したあと、406MHz帯の周波数を送信し、Cospas-Sarsat衛星を介しまして、その位置を陸上の捜索救助機関へ通報し、それを、通報を受けました捜索救助機関、国内では海上保安庁でございますが、そちらがVDRを回収するということになってございます。

今回の改正省令としましては、電波法施行規則、無線設備規則、それから無線機器型式検定規則でございます。このIMOの決議を受けまして、この新しい決議が効力を発するのは2014年7月1日以降に船舶に搭載されるVDR、本年7月1日以降に建造される新しい船舶に、この規定が適用されることになっておりますので、改正省令の施行については本年の7月1日を予定しております。あとに資料におきましては、ご審議いただく省令案を出しておりますので、案のとおりご審議いただければと思います。

説明は以上でございます。

○前田会長 ありがとうございました。それではただ今の件につきまして、何かご質問、ご意見ありますでしょうか。

○新井衛星移動通信課長 1点補足させていただきますが、本件に関するパブリックコメントにつきましてでございますけれども、これは国土交通省におきまして、船舶設備規程で規定いたしますVDRの機能要件等を改定する制度整備といったのを並行して行っています。そのため、IMOの決議に關係するパブリックコメントを国土交通省のほうで実施をいたしております、このパブコメの結果につきましては、VDRに関する意見はなかったという報告を受けているところでございます。

○前田会長 はい、わかりました。それではいかがでしょうか。

○原島代理 IMOの決議に沿った形ということで、結構なことだと思います。

○前田会長 ほかにはございませんか。

それでは特にご意見なしということですので、IMOの基準に従って淡々と制度整備をするという本件につきまして、諮問のとおり改正することは適当である旨の答申を行うこ

ととしては如何かと思いますが、よろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○前田会長 ご異議がないようですので、そのように決することいたします。答申書につきましては、所定の手続きにより、事務局から総務大臣宛てに提出してください。

(2) 無線設備規則の一部を改正する省令案について（諮問第16号）

(3) 周波数割当計画の一部を変更する告示案について（諮問第17号）

○前田会長 それでは次に移ります。諮問第16号「無線設備規則の一部を改正する省令案について」及び諮問17号「周波数割当計画の一部を変更する告示案について」につきまして、森基幹通信課長及び竹内電波政策課長から説明をお願いいたします。

○森基幹通信課長 それでは、まず諮問第16号説明資料、右肩にそう記載されている資料に基づきまして、無線設備規則の一部を改正する省令案（80GHz帯高速無線伝送システムのうち狭帯域システムの技術的条件の導入に係る制度整備）という紙に書かれているものについて、ご説明させていただきます。

この内容について、1枚おめくりいただきて、右上に別添と掲げられておりますけども、これに基づきましてご説明させていただきます。この80GHz帯高速無線伝送システムというものでございますけれども、このシステムは23年の10月に本電波監理審議会に諮問し、同年12月に制度化をしたものでございまして、この時に80GHz帯、具体的には、この右下の図2の表のところにありますけれども、一番上の既存広帯域システムというふうに書いてありますが、この71GHzから76GHz及び81GHzから86GHz、それぞれ5GHz幅を使った無線伝送システムとして、特に高伝送、高速度の伝送を達成する無線システムとして導入されたものでございます。

一方で、昨今、この審議の背景のところの2つ目の丸になりますけれども、最近の携帯

ネットワークの高度化、高速化、こういった流れの中で、この無線システムについても、よりいっそう大容量伝送が可能であり、使いやすい新たなシステム、具体的にはここに書いてありますような基地局間を結ぶようなネットワーク回線として利用できるようなシステムというものが期待されているところでございます。それが、この図1の右側の図に記載されている、真ん中のスマートセルというところに基地局と書いてありますけども、こういったところを結ぶ回線としていくということでございます。

こういう回線として、この80GHz帯の無線システムの活用というのが求められています。そういったことを背景として、審議の背景、1ポツの3つ目の丸になりますけれども、国際的にも、国際電気通信連合において、先ほどご説明した5GHz幅を使っているシステムについて、より狭い周波数帯域の新たなシステムというものが勧告化されたことでございます。こういったことを背景として、技術的条件を検討していただいて、その結果を踏まえまして、今回、新たに無線設備規則等において新たなシステムの制度化をお諮りするものでございます。

具体的な狭帯域システムの概要につきましては2ポツのところでございますが、今回導入するシステムにつきましては、図2のところの下の黄色いところ、今まで5GHz幅を使っていたわけですが、それだけではなくて2GHz幅、1GHz幅、500MHz幅、250MHz幅。こういったものを新たに導入しようというものでございます。この、例えば250MHz幅では、狭帯域化することによって19チャンネルを確保して、より効率的な利用が、高度な利用も可能になってくるということでございます。

具体的な条件につきましては、もう1枚おめくりいただいて、主な技術的条件というところでご説明させていただきます。従前の広帯域システム、5GHz幅のものを前提としたしまして、今回の狭帯域システムの技術的条件というのをとりまとめてございます。

周波数帯域については同じ帯域を活用しつつ、一方で先ほど見ていただいたように、周波数帯幅については、占有周波数帯幅ですね、上から4つ目。ここについて250MHz、

500MHz、1,000メガ、1ギガ、2ギガと4つを規定しております。こういう複数のチャンネルができるということで、隣接チャンネルに漏洩する電力でありますとか、あるいは周波数の許容偏差、周波数のブレですね。こういったものを新たに規定することによって、今回の狭帯域システムの実現を図ろうとするのが、今回の無線設備規則等の改正の内容になってございます。

具体的な設備規則等の改正の内容については別紙1以降になります。別紙1は要綱でございますが、別紙2に全体の内容が書いてございます。例えば別紙2の1ページのところで、今説明した複数のチャンネルができるによる漏洩電力について、1ページ以降記載しております。

あるいは周波数のブレ、許容偏差につきましては、3ページ以降に記載しているところでございまして、その内容が別紙3及び別紙4に新旧対照表としてまとめられているところでございまして、審議会にお諮りする内容は、この設備規則等の改正について、今回お諮りするものでございますので、審議をお願いいたします。

○前田会長 はい。それでは続けてお願ひします。

○森基幹通信課長 すいません。あと1点。この本設備規則等の改正にあたりましては、パブリックコメントを、先月、5月3日から今月2日まで行いまして、4件の意見を伺つております。2件が賛成意見を表明するもの、ほかの2件が技術的な内容について照会をするものになってございます。以上でございます。

○竹内電波政策課長 それでは併せまして、諮問第17号につきましてご説明をさしあげます。諮問第17号は、周波数割当計画の変更に関するもので、内容といたしましては80GHz帯高速無線伝送システムの導入及び1.5GHz帯を使用しているデジタルMCAシステムの終了に伴う変更の2点の内容となってございます。

まず1点目の80GHz帯のシステムに関する点でございます。これは、先ほど諮問第16号で説明がありましたとおり、現在、5GHz幅を使用するシステムが実用化されて

おりますが、ここに狭帯域システムを導入することにより、さまざまな用途で使用するこ  
とが期待されているものでございます。

これまで本周波数帯の割当計画では、無線局の目的を電気通信事業用、公共業務及び一  
般業務用としておりましたが、この資料の2枚目をおめくりいただきますと、参考資料と  
して、このシステムの運用イメージをおつけしてございますけれども、このシステムの利  
用イメージといたしましては、こういった公共業務用などに加えまして、右下にございま  
すように、今後、放送事業用で使用されることも見込まれているところでございます。こ  
のため、この周波数帯に分配されている移動業務の無線局の目的といたしまして、放送事  
業用を追加したいというものでございます。

資料の1ページ目にお戻りいただきまして、2点目の内容でございます。2点目は1.  
5GHz帯デジタルMCA無線システムの終了に伴う変更でございます。1. 5GHz帯  
の周波数は、従来、デジタルMCAシステム用に割り当てておりましたが、平成21年6  
月に携帯電話への割り当てを行うことといたしまして、地域ブロック単位でMCA用途の  
使用期限を設定してきたものでございます。

移行を進めてまいりました結果、本年3月末に1. 5GHz帯デジタルMCA無線シ  
ステムの運用が全国規模で完全に終了いたしましたので、4月からは全国的に携帯電話用の  
周波数として使用されているところでございます。これを受けまして、今般、MCA無線  
システムにかかる記述の削除を割当計画上、行いたいというものでございます。

具体的には、1, 455. 35から1, 475. 9MHz帯及び1, 503. 35から  
1, 518MHz帯に分配されている移動業務の無線局の目的から一般業務用を削除する  
というものでございます。併せて、地域ブロックごとの使用期限について記載をして  
おりました国内脚注J108を削除するものでございます。なお本件周波数帯におきまし  
ては、NTTドコモが既に開設計画の認定を受けており、この帯域においてLTEサービ  
スの展開を図っているところでございます。

本件2件につきまして、諮問第16号の制度改正と併せてパブリックコメントを実施したところ、先ほどございましたように4件の意見提出がございましたが、周波数割当計画の変更に關係する意見は特段ございませんでした。本件変更につきましては、お認めいただきますれば、公布の日より施行することをいたしたいと考えております。ご審議のほど、どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

○前田会長 はい、ありがとうございました。それでは、ただ今の諮問第16号及び第17号につきまして、ご質問、ご意見ありますでしょうか。

○原島代理 狹帯域システムにするということで、細分化によって柔軟な運用が可能になる、効率的になるということですが、一方で細分化をすると、隣接チャンネルに漏洩する電力のために、若干、一種のガード的なもので、効率、全体として見ると悪くなる部分もあるような気がするんですが、ここら辺は技術の進歩であまり劣化せずに細分化できると いうふうに考えてよろしいでしょうか。

○森基幹通信課長 ええ。おっしゃるとおりでございまして、一方で、今回、複数のチャネルを設けたいというのは、別添の図を改めてご覧いただきたいのですが、1つの基地局から複数の基地局、複数のエリアに対して、今までですとひとつのチャンネルしかなかつたわけですけれども、複数のチャンネルを設けることによって、より高密度な利用が可能になりますので、そういう技術的なことが可能になったということで、伝送速度を下げず に今回のシステムの導入をお願いするものでございます。

○原島代理 はい、ありがとうございます。一応参考までに聞いておきたいのですが、250MHz幅に細分化したものを、また合わせて、周波数的に飛んでいるのを合わせて一緒に使うなんていうことまでは、ここでは考えてないということでしょうか。携帯なんかでは、そういうのはだんだんと入ってきておりますけれども。

○森基幹通信課長 おっしゃるようなキャリアアグリゲーションは、携帯電話の今後の、次世代、4Gとかでは利用されていくことになりますし、同じような発想で、今回複数の

チャネル化を図るということです。

○原島代理 たまたま離れたところが空いていたというときに、それを一緒に使おうことも考えてらっしゃるかという。

○森基幹通信課長 そこは十分、そういう形も想定されるかと思います。

○前田会長 ほかにはいかがでしょうか。

私のほうから 1 つ、参考に聞かせていただければと思いますが、諮問 16 号の 3 ページ目の欄外に広帯域システムの無線設備の開発状況等を踏まえて、適用を行う時期を決定することが望ましいと、なかなか、すぐにはやれそうもないようなことが書いてあるわけですが、そういうハード的な準備等々はできないという、そういうことですか。

○森基幹通信課長 こここの部分は、従前の広帯域システムについては、規定されてなかつたものを、今回、狭帯域システムの検討をする中で、広帯域システムについても併せて規定させていただいたものですが、具体的には、この帯域、車の車載レーダーとの共用の帯域になっておりまして、その共用条件として、より厳しい条件を、今回 7.6 から 8.1 GHz 帯については、-25 dBm ということを規定させていただいたもので、具体的には、また先ほどの別紙 3、4 のところに出てまいりますけれども、下の、上記帯域外では 1.0 0 マイクロワットというふうに狭帯域システムが書いてございますが、-25 dBm ということになりますと、これよりはるかに厳しい 3.16 マイクロワットというような不要発射しか認めないぐらい厳しいものにしようというようなことを導入するものでございまして、この点については従前、もう既に広帯域システムについては導入されておりますし、そういった今後の技術の発展とかをにらみながら考えていっていただきたいということで、今回、こういうような注意書きも述べさせていただいたものでございます。

○原島代理 ここで占有帯域幅だけを決めて、それから漏洩電力というのを決めて変調方式を規定しないということは、各社、使うところでいろんな変調方式を採用して、情報レートもまちまちであると。その変調方式によって、情報レートもまちまちであると。そ

いうふうに考えてよろしいのですか。

○森基幹通信課長 ええ、おっしゃるとおりでございます。具体的には、例えば250MHz幅で、例えば16QAMの場合には780Mbps、例えばこれが128QAMになりますと1.36Gbpsというような形で高速伝送化が期待されるところですが、これは、もうどこまで今後技術が発展するかということは各事業者の方にお任せして、ここは従前どおり規定しないままということにしております。

○原島代理 わかりました。

○前田会長 割当計画の目的ということで、電気通信事業等についてはわかるわけですが、例えばビルのオーナーが自分のところのビル群というのかな、例えば2つぐらいあつたときに、そこで無線LAN的にこれを使うというようなことは、今の規定だと読めない。そういうことなんですか。

○森基幹通信課長 今回追加しているのは放送業務用ということだけで、従前から、電気通信業務用に限られているわけではございませんので。

○前田会長 ああ、そういうことでしたか。

○森基幹通信課長 はい。

○前田会長 ほかにはよろしいですか。特にご質問等はないようですので、諮問第16号及び第17号につきましては、諮問のとおり改正及び変更することは適当である旨の答申を行うこととしては如何かと思いますが、よろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

ご異議はないようですので、そのように決することといたします。答申書につきましては所定の手続きより、事務局から総務大臣宛てに提出してください。

それでは、これで総合通信基盤局関係の審議は終了いたします。どうもありがとうございました。

(総合通信基盤局職員退室)

(情報流通常行政局職員入室)

## 諮詢事項（情報流通常行政局関係）

### （1）無線設備規則等の一部を改正する省令案について（諮詢第18号）

○前田会長 それでは審議を再開いたします。諮詢第18号「無線設備規則等の一部を改正する省令案について」につきまして、野崎放送技術課長から説明をお願いいたします。

○野崎放送技術課長 資料に基づいてご説明します。

まず無線設備規則等の一部を改正する省令案についてという資料で、改正の背景についてご説明させていただきます。これは衛星放送で4K及び8K放送を可能とするための制度整備でございます。

近年、高精細度テレビジョン放送、HDTVを越える高画質化に資する映像技術の研究開発や国際標準化が進展しており、4Kや8Kといった空間解像度等に対応した超高精細度テレビジョン放送、UHDTV、これはUltra High Definition TVの略ですけれども、の実現が期待されております。諸外国においても、UHDTVに対応した次世代放送の実験や技術基準の検討等、放送の高度化に向けた取組が進められております。

このような状況のもとで、総務省では、平成24年11月から「放送サービスの高度化に関する検討会」を開催しまして、4K・8Kの実現に向けたロードマップについて検討を進めてまいりました。平成25年6月にロードマップを策定、公表しております。

それに基づきまして、我が国における超高精細度テレビジョン放送の実現のために必要な技術的条件につきまして、平成25年5月から情報通信審議会において審議を進めておりましたが、今年の3月、その技術的条件がまとまったところでございます。その答申を踏まえまして、今回、省令等の必要な制度整備を行うものでございます。

概要はパワーポイントでご説明させていただきます。1ページ目についてですが、一番上が現在実現している地上放送及び衛星放送の2Kでございます。横が1,920の画素、縦が1,080の画素で、かけると200万になります。2Kというのは、この横の画素が1,920、約2,000でございますために2Kと呼ばれております。

真ん中が4Kでございまして、横の画素数は3,840、約4,000になりますので4Kと呼ばれております。縦が2,160であるので、かけると約800万画素になります。8Kは横が7,680、約8,000になります。縦が4,320であるので、かけると約3,300万画素になります。したがいまして、情報量は2Kに比べまして4Kが4倍、8Kが16倍の情報量になります。これを放送として伝送可能とするために、今回、技術基準を整備するものでございます。

現在の実用化状況ですが、一番上はテレビの地上放送、衛星放送で実現しております。真ん中の4Kにつきましては、6月2日にN e x T Vフォーラムで試験的放送を開始しております。8Kは、まだNHKを中心に研究開発段階というところでございます。

次のページでございます。次のページがロードマップでございます。これは「放送サービスの高度化に関する検討会」でまとめたものでございます。2014年に4K、2016年に8Kの試験的な放送を衛星放送等において開始することとしております。2020年、オリンピックの開催年には、4K・8Kの放送が本格的に普及し、市販のテレビで視聴可能となることを目指しております。このロードマップをさらに具体化・加速するため、4K・8Kに関するフォローアップ会合を現在開催しているところでございます。

次のページですけれども、ご案内どおり衛星放送には3種類ございまして、まずBS放送と真ん中の東経110度CS放送は基幹放送に該当します。東経110度の軌道位置にありますので、いわゆる三波共用テレビで、共用アンテナをつけることで、多くの視聴者の方が簡便に視聴できるものでございます。

今回4Kの試験放送が始まったのは、一番右の東経124／128度のCS放送でして、

これは一般放送に該当しております。視聴には専用の受信機、専用のアンテナが必要となつております。

次のページでございます。今回の制度設備の目標でございますが、そこの図にありますように、このB S放送、東経110度C S放送については、広帯域の送信装置を積んでおりますが、これについて8 Kまで伝送を可能とすること、また東経124度／128度のC S放送についても、狭帯域伝送ですが、4 Kまで伝送可能とするような技術基準を整備することが今回の目標でございます。

具体的にどんな制度整備を行うかについては5ページ目でございます。簡単にご説明させていただきますと、今回の技術基準で可能としていることは、まず5ページ目の（4）でございますが、映像フォーマットとして4 K、8 Kを採用しております。今まで日本のテレビ放送は2 Kまでしかありませんでしたが、今回、初めて4 K、8 Kをテレビ放送の方式として採用しております。

（4）の2つ目のポツですが、フレーム周波数に60、120 H zを追加しております。日本のテレビ放送は、これまで60 iまででした。iというのはインターレースの略でして、要するに1コマを半分ずつの2回に分けて送るという方式でして、今回、初めて60のプログレッシブ、1コマ1コマで完全にテレビ画像を送る60 H zのプログレッシブ方式と、さらに120 H zも追加しております。

3つ目のポツですが、広色域システム、右に三角形で示した図がありますが、今までのテレビに比べてはるかに広範囲な色を表現できるような色域に拡大しています。

（4）で送る内容を非常に拡大したために、衛星の伝送路、いわゆる土管の太さ、すなわち伝送容量を大きくする必要があります。このため今回、制度整備をするところが（1）、（2）、（3）でございます。

まず（1）については、今までQ P S K、8 P S Kという、情報でいうと4個の点とか8個の点で情報を送っていたのですが、これを16個の点で送ることで、一層大量の情報

を衛星から送れるという新しい変調方式を、今回採用しております。

(2) については、最新の映像符号化方式としてH. 265を採用することで、現在の地デジはMPEG-2という方式でございますが、それに比べて4倍の圧縮率を可能としております。

(3) については、最新の音声符号化方式として、MPEG-4 AAC等を採用しています。今のステレオ放送ですと、5.1チャンネルでは、低音で1チャンネル、普通の立体音声で5チャンネルですが、最大で22.2チャンネルまでステレオ放送ができる新しい方式を採用しております。

さらにロスレス方式ということで、音源に近い音質を再現できるような高音質サービスを可能としています。

さらにもう1つ、(5) でございますが、新しい多重化方式としてMMT方式というものを準備しています。これは放送と通信を完全に同期させることで、放送で周波数が足らない場合は残りを通信で送って、テレビで合体させて8K等を再生するという、放送と通信を完全に一体として伝送することも可能な新しい多重化方式でございます。

こういうふうな技術を省令として利用可能とすることで、4ページ目も示すように衛星基幹放送であれば、今だと最大で52Mbpsしか通らないものを、最大100Mbpsまで通すことを可能とし、8Kは1トランスポンダで1チャンネル、4Kは1トランスポンダで3チャンネルを伝送することを可能としています。

下側の狭帯域伝送方式、これは124/128度のCS放送ですが、こちらは伝送方式、先ほどの変調方式等を一切変えずに、符号化の圧縮方式だけを変えることで、土管の太さは45Mbpsのままでですが、圧縮率を2倍に引き上げることで4Kを1チャンネル伝送することを可能としております。

以上を、まとめたものが6ページでございます。簡単にご説明しますと、6ページは広帯域伝送ということでBS、110度CSに関して、変更箇所を赤字で記載しております。

先ほど申したように、変調方式で 16APS K という新しいものを追加しました。変調速度を高速化しました。多重化方式については、新しい MMT という方式を追加しました。映像符号化方式については H E V C という、現行の 2 倍圧縮できるものを追加しました。音声方式につきましては、22.2 チャンネルまで伝送することを可能としています。映像入力フォーマットにつきましては、B S と 110 度 C S については 4 K ・ 8 K まで送れるようにしています。色域については B T. 2020 という、これは I T U の勧告番号ですが、広色域を伝送できるようにしています。

最後にスクランブル方式としまして、今まで MULTI2 という 64 ビットの暗号を使用していましたのですが、AES、Camellia という 128 ビットの暗号を、今回採用いたします。

7 ページですが、狭帯域伝送ということで、124 / 128 度 C S に関しては赤字が少ないのは、土管はそのまま使い、映像符号化は H E V C の圧縮技術を追加し、映像入力については 4 K まで可能にし、広色域まで使用できることとし、スクランブル方式については現行のままとしています。

最後にパブコメでいただいた意見でございます。1 枚もので、制度整備案に対して提出された意見及びその考え方でございます。3 件意見が来ておりまして、スカパー J S A T 、電波産業会と B - S A T から賛成ということでございます。

B - S A T からは、「超高精細度テレビジョン放送はわが国の産業の新しい発展の道を拓く次世代放送の切り札と認識しております。各段階で必要な制度整備を行うとともに、官民の協力・連携により、世界に先駆けて今回の超高精細度放送の実現・普及に向けた有効な施策を強力に推進していく必要がある」という賛成意見をいただいております。

以下、省令と告示の改正案をつけさせていただいております。説明は以上でございます。

○前田会長 はい、ありがとうございました。それでは、ただ今の諮問第 18 号につきましてご質問、ご意見ありますでしょうか。

○原島代理 まず確認ですが、今回の話は、現在ある B S あるいは C S を使うということ

ですので、周波数割当あるいは衛星は全く変えずに単なる変調方式、あるいは符号化方式の変更によって行うというふうに解釈してよろしいでしょうか。

○野崎放送技術課長 はい。現行の衛星でできまし、後継衛星でも、そのままこの放送方式を使用することができるということです。

○原島代理 そういうことです。衛星をいじる必要はないし、周波数もいじる必要はないという、そういうことです。

○野崎放送技術課長 はい。この方式が使用可能です。

○原島代理 それから 4Kにつきましては、一部外国で、韓国等で違った形で既に商用に入っているようですが、BSは今回初めてだと思います。

それから 8Kは、ある意味では日本が非常にリードしている分野ですが、国際標準の動向はどのような感じなのでしょうか。ある程度、こういう方向で検討されているのか、全くそれに先んじて日本でやろうということなのか。

○野崎放送技術課長 ここで言う、先ほどから出てきている圧縮技術で、HEVCというのをご案内のとおり MPEGで標準化した国際標準の技術を採用しております。

音声で、22.2 チャンネルの音声方式につきましては、日本がITUに提案してきましたが、今年のITUの会合で他の方式と併記でございますが、国際標準になっています。国際標準化された基幹技術を組み合わせて、いち早く 4K・8Kに対応した衛星放送を開始するというものでございます。

○前田会長 ほかにはいかがでしょうか。

今日の議題にはちょっと違う話かもしれませんけど、地上波側は、そういう意味じゃ今の 4K・8Kは難しいわけですよね。最近の傾向でいうと、衛星放送と地上波との差がほとんどなくなったので、衛星放送の特徴が非常に少なくなつたところに、今度はこういうことで圧倒的にきれいなものが送られてくる。それはそれで非常に結構なことで、やがてそれが人々の目には標準的な美しさということになったときに、地上波のほうは現

状ではなかなか対応が難しいということなのでしょうか。

○野崎放送技術課長 ご案内のとおり、地上波の方は、日本は直接受信の世帯が多いということで、地上波の周波数は親局、中継局で稠密に使っており、地上波では4K・8Kを考えていくための周波数を見つけるのが非常に難しい状況です。ただ技術面としては、4Kの地上波の実験とか韓国もやっており、外国でも実施されており、日本も8Kの地上波伝送実験についてNHKが研究開発を進めています。

○原島代理 現在でも地上波とBSハイビジョン、微妙に違うんですよ。

○前田会長 ああ、そうですか。

○原島代理 微妙にBSのほうが品質がいいんです。それは違うんですが、おそらく技術的には周波数帯から、それなりに将来は、僕は可能だと思いますが、ただ一方で、それを可能にするには、放送局設備等を変えなければいけない。地デジ化が終わったところで、次をどうするかというのをじっくり考えるか、それとも考えなければいけないか。そういうことだと思います。技術的には、だんだん可能になってくるだろうと思います。

それから、もう1つは受像機ですね。受像機はおそらく、これは変な言い方ですけれども、もう放送は2Kであっても、4K並みの画質で見れるというような形のものがどんどん出てくると思います。ごまかしだけではあるけれども、多分そういう形で4Kの受像機が、だんだんと当たり前になってくる。そうなったときに放送による対応というようなことになってくるのかもしれない。

○村田委員 すいません。1つ質問よろしいですか。

○前田会長 どうぞ。お願いします。

○村田委員 参考資料のところのロードマップのところなんですけれども、こういった、受像機も含めて放送のサービスの進化というのは、やっぱりオリンピックですとか、ワールドカップですとか、そういうところを機会にどんどん進化してきたので、ここでもやっぱり、この2020年の東京オリンピックというのは、そういう大きな機会になるだろう

ということで、この8Kの放送開始が2020年の予定だったのを、2016年に前倒しをする。これは普通の本放送という意味ですか、試験放送という意味ですか。

○野崎放送技術課長 試験的な放送ということです。

○村田委員 2016年に試験を始めれば、2020年ぐらいには、そのオリンピックの頃には普通に見られるようになるんではないかという意味ですか。

○野崎放送技術課長 8Kの受信機も、4Kの受信機に比べていろいろ開発要素が多いので、このロードマップについては試験的な放送を16年ぐらいから始めて、メーカーも受信機の開発をどんどん進めて、不具合等をチェックしながら、最終的には実用化試験放送、本放送と移行していく必要があります。2020年ぐらいには本放送として受信機も市販されて、一般家庭で視聴できる状況を目指すというものでございます。

○村田委員 はい、わかりました。

○前田会長 ほかにはございませんか。特にないようでしたら、本諮問第18号につきまして、諮問のとおり改正することが適当である旨の答申を行うこととしては如何かと思いますが、よろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○前田会長 ご異議がないようですので、そのように決することといたします。答申書につきましては所定の手続きにより、事務局から総務大臣宛てに提出してください。

以上で情報流通常行政局の審議を終了いたします。ありがとうございました。

(情報流通常行政局職員退室)

## 閉 会

○前田会長 それでは、本日はこれにて終了といたします。次回の開催は、平成26年7月9日（水）15時からを予定しておりますので、よろしくお願ひいたします。ありがとうございました。

うございました。