資料 放21-1

情報通信審議会　情報通信技術分科会　ITU部会

放送業務委員会（第20回）議事概要（案）

日時：平成28年1月12日（火）15:00～
場所：総務省10階　第1会議室

出席者：
　都竹主査（名城大学）
　上原専門委員(NTT未来ねっと研)、浦野専門委員(日本テレビ)、大寺専門委員(民放連)、下地専門員（パナソニック)、滝嶋専門委員（KDDI 研究所)、西田専門委員（NHK 技研)、春口専門委員（NHK)、松井専門委員（ARIB)、三木専門委員（三菱電機)、山内専門委員（NHK技研)
関係者：
　小島氏（フジテレビ)、日野氏（TBS)、津田氏（NHK)、根岸氏（NHK)、成清氏（NHK技研)
事務局：
　総務省 情報流通行政局 放送技術課
　　久恒 課長、近藤 技術企画官、五十嵐 国際係長、原 官

配付資料：

資料 放-20-1　　：放送業務委員会（第19回）議事概要（案）
資料 放-20-2　　：RA-15及びWRC-15の結果について
資料 放-20-2-1　：国際電気通信連合（ITU）無線通信総会（RA-15）の結果概要
資料 放-20-2-2　：2015年世界無線通信会議（WRC-15）の概要
資料 放-20-2-3　：WRC-15の結果（議題１．１放送関連）
資料 放-20-3　　：2016年1月ITU-R SG6関連会合の概要
資料 放-20-4　　：放送業務WGにおける検討結果
資料 放-20-5　　：外国寄与文書審議表（案）一覧
資料 放-20-6　　：日本寄与文書（案）一覧
資料 放-20-7　　：ITU-R SG6関連会合への対処方針（案）
資料 放-20-8　　：今後の検討スケジュール（案）
参考資料1　　：放送業務委員会構成員名簿

議事概要

1. 配付資料の確認

事務局から配付資料の確認を行った。

2. 前回議事概要の確認

資料 放-20-1「放送業務委員会（第 19 回）議事概要（案)」について、修正があれば別途事務局へ連絡することとなった。

3. RA-15 及び WRC-15 の結果について

資料 放-20-2-1「国際電気通信連合（ITU）無線通信総会（RA-15）の結果概要」、放-20-2-2「2015 年世界無線通信会議（WRC-15）の概要」、放 20-2-3「WRC-15 の結果（議題 1.1 放送関連)」に基づき事務局から説明がなされた。

質疑は以下のとおり。

○： IMT の候補周波数の１つの 470～698MHz について、アメリカがこの周波数を強く主張しているが、アメリカでも放送で使っているはずの周波数帯。こういった会議にアメリカとして出席するのは通信事業者が多いとは聞いているが、国の意向としてここを IMT に使おうとしているのか。

○：従前として、アメリカは通信に利用する周波数帯を広げたいという意向があり、698MHz より低い周波数帯を使いたいと主張してきた。アメリカ国内の放送事業者は反対しているものの、国としては通信に利用する周波数帯を広げる意向と見える。

○：放送は保護するのが難しいので、IMT として利用してしまうと、放送の保護が難しいのでは。日本としては通信では使わないこととなったとのことだが、アメリカ・カナダは大きな市場であるため、動向が気になるところ。

○：この議題としては、元々は IMT のグローバルバンドを設定するものとして検討されていたが、まずは各国内の需要が満たされれば良いという折衷案になった状況。アメリカの国内事情としては、通信でこのバンドを使いたい強い意向があったと考えられる。

○：IMT といえば 5G が連想されるが、5G は高速な通信がなされる予定であることから考えると、この周波数帯では不十分ではないか。この周波数帯を利用することとして検討されているのは、もっと広い意味での IMT なのか。

○：WRC-19 の検討課題として、24.2GHz 以上のところで 5G は検討されている。WRC-15 では現状の携帯電話（LTE）も含めてここの周波数帯が検討されていた。将来、伝送容量を考えるとここの周波数帯では難しいので、より上の周波数帯を利用する議論がなされるだ

ろうと予想される。
○：了。

4. ITU-R SG6 関連会合への対処について

4.1. ITU-R SG6 関連会合の概要について

資料 放-20-3「2016 年 1 月 ITU-R SG6 関連会合の概要」に基づき事務局から説明がなされた。

4.2. 放送業務 WG における検討結果について

4.2.1. 外国寄与文書への対処について

資料 放-20-4「放送業務 WG における検討結果」、放-20-5「外国寄与文書審議表（案）一覧」に基づき説明がなされた。

4.2.2. 日本寄与文書について

資料 放-20-4「放送業務 WG における検討結果」放-20-6「日本寄与文書（案）一覧」に基づき説明がなされた。質疑は以下のとおり。

4.2.2.1. 日本寄与文書 A2 について

○：エディトリアルな修正だが、A2 の目次（9/118 ページ）についてはエラーが出てしまうため、リンクを外す等の対応が必要。
○：対応する。

4.2.2.2. 日本寄与文書 B1 について

○：今回、CAS について日本から寄与するとのことだが、他国からの寄与はないか。また、今後どこからか寄与がある動きはあるか。
○：2009 年以降、他国からも寄与が無かったところ、今回久しぶりに日本から入力する。日本では地デジでも用いられてはいるものの、CAS については衛星放送がメインとなっており、長らく議論もなされていないため、動きはないと思われる。
○：了。

4.2.2.3. 日本寄与文書 C1 について

○：システムガンマを 1.2 乗とするとのことだが、元の輝度に戻すなら、1.0 乗を使うことであれば直感的に理解できるが、何故 1.2 乗を用いるのか。
○：システムガンマを 1.2 乗とすることについて、HDTV で定めている OETF 特性が概ね 0.5 乗の特性を持ち、EOTF 特性が 2.4 乗の特性を持つことから、トータルで 1.2 乗が導かれている。何故リニア（1.0 乗）とならないのかということについては過去に研究がなされ

ており、ディスプレイに表示されたものを見る場合、周囲環境にも影響されるものの、ノンリニアな特性を加えた方が見やすくなることが分かっている。なお、1.2 乗は番組制作環境でのリファレンスであり、家庭内などの明るい環境で視聴することを想定している現在の受信機は、ディスプレイの EOTF のデフォルトを 2.4 乗でなく 2.2 乗程度（システムガンマ 1.1 乗）に設定しているとの話もあるように、システムガンマは環境によって調整されるべきもの。

4.2.2.4. 日本寄与文書 C2 について

○：HDTV の表現できる色域の外の色については HDTV では表現できないが、その色については情報を落とすのか。または、何かしらの変換を行うのか。

○：HDTV 色域の外の色についても HDTV 上で表現できる色への変換が必要となる。明度、色相はなるべく変えないようにできるが、彩度についてはどうしようもなく、淡い色に変換している。ただ、明度、色相を維持したまま単に彩度を変更するだけでは、映像の見え方が変わってしまう場合があることから、実験に基づいてこのアルゴリズムを提案している。

4.2.2.5. 日本寄与文書 C7 について

○：インターネット配信では-16 LKFS や-13 LKFS を用いている、つまり大きな音で配信しているということだが、何かメリットがあるのか。昔は番組毎に音の大きさが違うことが問題となっていた。もし特にメリットがないのであれば、-24 LKFS で統一されるのが好ましい。

○：ラウドネスの違いは受信端末や受信環境の違いであり、放送は固定受信でしっかりした環境で視聴されることが多いが、インターネット配信は、小さな端末の音の良くないスピーカー等で視聴されることが多く、そういった視聴でもしっかりと音を伝えるため、音を大きくして補っているということが調査から推測される。

4.3. ITU-R SG6 関連会合への対処方針について

資料 放-20-7「ITU-R SG6 関連会合への対処方針（案）」に基づき、事務局より説明がなされた。

5. 今後のスケジュールについて

資料 放-20-8「今後の検討スケジュール（案）」に基づき事務局から説明がなされた。

以上