

情報通信審議会 情報通信技術分科会 放送システム委員会
HDR作業班（第1回） 議事概要（案）

1 日 時

平成27年11月2日（月） 13時00分～14時15分

2 場 所

総務省地下2階1・2・3会議室

3 議 題

- (1) HDR（ハイダイナミックレンジ）に関する技術的条件の調査について
- (2) HDR技術の動向について
- (3) 要求条件（素案）について
- (4) その他

4 出席者（順不同、敬称略）

【構成員】 甲藤主任（早稲田大学）、奥井主任代理（情報通信研究機構）、池田（電波産業会）、上園（ジュピターテレコム）、鵜飼（代理：三河）（衛星放送協会）、浦野（日本テレビ）、小倉（ソニービジュアルプロダクツ）、小島（フジテレビジョン）、小山（テレビ朝日）、佐々木（パナソニック）、柴田（日本ケーブルラボ）、杉本（日本CATV技術協会）、高田（日本民間放送連盟）、田島（スカパーJ SAT）、田中（テレビ東京）、中田（代理：馬場）（次世代放送推進フォーラム）、廣田（WOWOW）、藤根（シャープ）、堀（ドルビージャパン）、牧田（日本電気）、増原（代理：高田）（日本放送協会）、三木（TBSテレビ）、南（三菱電機）、山内（東芝）

【事務局】 久恒、五十嵐、幸坂（情報流通行政局放送技術課）

5 配付資料

- 資料HDR作 1-1 「放送システムに関する技術的条件」のうち「超高精細度テレビジョン放送システムに関する技術的条件」のうち「超高精細度テレビジョン放送システム等の高画質化に係る技術的条件」の検討開始について
- 資料HDR作 1-2 「超高精細度テレビジョン放送システム等の高画質化に係る技術的条件」の検討の進め方
- 資料HDR作 1-3 HDR技術に関する動向
- 資料HDR作 1-4 HDRの方式に関する提案募集の実施について

6 議事概要

甲藤主任の挨拶の後、初回のため各構成員から自己紹介を行った。

その後、議事次第に沿って調査検討を行った。主な概要は以下のとおり。

(1) HDR (ハイダイナミックレンジ) に関する技術的条件の調査について

事務局より、資料HDR作 1-1~2に基づき説明があった。今後、放送サービスの高度化に関する検討会で示されたロードマップも踏まえつつ検討を進め、来年の2月頃を目標に作業班としてのとりまとめを行うことが確認された。

また甲藤主任により、当該作業班の主任代理として奥井構成員が指名された。

(2) HDR技術の動向について

小倉構成員より資料HDR作 1-3に基づき説明があり、主に以下の質疑が行われた。

- ソニーのテレビモニターとしては、実際には何cd/m²程度まで表示できるものが市販されているのか。(小山構成員)
- 資料に登場したBVM-X300マスターモニターに関しては最大1,000cd/m²となっている。市販のテレビの明るさについては、公表していないもの。(小倉構成員)
- シネマフィルムとの比較においてフィルムはSDR相当とされていたが、実際にはHDRリマスター等も行われており、HDRの能力を持っているのではないかと。(小島構成員)
- ご指摘のとおりフィルムそのものは広いダイナミックレンジを持っているため、従来作られたフィルムをもう一度デジタル化してHDRリグレーションすることは可能で、ハリウッドでも行われているところ。しかしながら、最終的に出来上がったものとして映画館へ持って行く段階では、ドルビーが提唱しているDolby Vision以外ではHDRに対応できていない現状である。Dolby Visionについても、デジタル技術を駆使して実現しているものであり、フィルムでHDRをデリバリーすることは現状できていない。(小倉構成員)
- 海外ではAmazonの4K配信サービスが開始されているということだが、受ける側のディスプレイについては、どのような形で視聴者の方々はご覧になっているのか。(池田構成員)
- HDRは基本的には大きく変更を掛けずとも導入できるものであるため、例えば当社が今年発売したテレビはある一定レベルのものについては後々のアップグレードで対応できる内容となっている。アメリカの当社のテレビは、既に開始されたAmazonの4K配信を受信できるようになっている。(小倉構成員)

(3) 要求条件（素案）について

事務局より、資料HDR作 1－4に基づき説明があり、主に以下の質疑が行われた。

要求条件（素案）について、構成員から追加の意見がある場合には、11月6日（金）までに事務局あて提出することとなった。

- 映像入力フォーマット及び符号化方式のところで、「受信される映像信号に対して、受信機側での動的な輝度補正を必要としないこと」とあるが、具体的にはどのような内容を意図したものか。SDRとHDRを受信機側で動的に切り替えてはならないといったことを書いているのか。（南構成員）
- HDRとSDRのまだら編成、シームレスな切替えを不可能とするようなものではなく、信号の中に「最大輝度を変更しろ」というような指令を必要としないという趣旨で記載したもの。（事務局）
- インターオペラビリティのところで、「既存のSDR-TV用ディスプレイや4K用受信機でも」と記載されているが、ディスプレイ側をSDR-TV用、受信機側を4K用としているのは、何か区別があるのか。また、映像入力フォーマット及び符号化方式のところで、「HDR-TVに必須のパラメータを除いて超高精細度テレビジョン放送に係る衛星デジタル放送方式と整合した映像入力フォーマットであること」と衛星に限定したような記載となっているが、どのように考えればよいか。（上園構成員）
- 1点目については、ディスプレイとデコードを行う受信機とを分けて記載したためこのような形になったもの。ディスプレイはSDRの信号しか分からないもの、受信機は4Kデコーダで既存のもの、といった組合せであってもHDRの信号を違和感無く表示ができることを求める意味で記載している。2点目については、総務省で定めている規格のくくりとして、超高精細度テレビジョン放送については衛星デジタル放送方式の中で現行規定していることからこういった記載としているものであり、ケーブルでの再送信等を排除したりするものではない。（事務局）
- 1点目について、4Kだけではなく2Kについては考えなくてよいのか。（上園構成員）
- 最終的な技術的条件の出来上がり次第ではあるが、ITUの現行の議論では2Kを排除しておらず、この規格がHEVCのMain10プロファイルに収まる形になれば、2Kも理論上はあり得ることとなる。推奨するものではないが、排除もしない、ということかと思っている。（事務局）

(4) その他

事務局より、要求条件（素案）について意見等がある場合には、11月6日（金）までに事務局あて提出していただきたい旨、また、次回の作業班の開催日時については、日程調整の上、後日改めて連絡する旨、連絡があった。

なお、全体を通して、以下の質疑が行われた。

- 答申を受けた先の話となるが、技術基準の制度整備を行う際は、省令等のどの部分に反映されることとなるか。（高田構成員）
- デジタル放送に関する送信の標準方式を定める省令の中で、現行のSDRについて、ガンマカーブの特性が方程式で規定されており、そちらの拡充が必要になってくる。その他、これから技術的条件を決めていただく中で、修正が必要な省令等を洗っていきたいと考えている。（事務局）
- 「HDR対応テレビ」として謳うための要件はどのような場で決めることになるのか。（南構成員）
- ここで定めていただく技術的条件及びその後の技術基準を満たすものは明らかにHDR対応と言えると考えるが、そうでない場合であってもHDR対応ではないとは言えないので、作られる皆様方のご判断になると思われる。（事務局）

以上