



ARIB TR-B43

高ダイナミックレンジ映像を用いた 番組制作の運用ガイドライン

OPERATIONAL GUIDELINES
FOR HIGH DYNAMIC RANGE VIDEO PROGRAMME PRODUCTION

技 術 資 料

ARIB TECHNICAL REPORT

ARIB TR-B43 1.1版

平成30年 1月22日 策 定
平成30年10月11日 1.1 改定

一般社団法人 電 波 産 業 会

Association of Radio Industries and Businesses

まえがき

一般社団法人電波産業会は、無線機器製造者、電気通信事業者、放送機器製造者、放送事業者及び利用者の参加を得て、各種の電波利用システムに関する無線設備の標準的な仕様等の基本的な要件を「標準規格」として策定している。

「技術資料」は、国が定める技術基準と民間の任意基準を取りまとめて策定される標準規格を踏まえて、無線設備、放送設備の適性品質、互換性の確保等を図るため、当該設備に関する測定法、解説、運用上の留意事項等を具体的に定めたものであり、策定段階における公正性及び透明性を確保するため、内外無差別に広く無線機器製造者、電気通信事業者、放送機器製造者、放送事業者及び利用者の利害関係者の参加を得た当会の規格会議の総意により策定されたものである。

本技術資料は、高ダイナミックレンジ映像を用いた番組制作の運用ガイドラインについて策定されたものである。

本技術資料が、無線機器製造者、電気通信事業者、放送機器製造者、放送事業者及び利用者に積極的に活用されることを希望する。

目次

まえがき	
第1章 一般事項	1
1.1 目的	1
1.2 適用範囲	1
1.3 参照文書	1
1.3.1 準拠文書	1
1.3.2 関連文書	1
1.4 用語	2
1.4.1 定義	2
1.4.2 略語	2
第2章 HLG 番組制作・運用における基準レベル	3
2.1 HLG 基準白	3
2.2 HLG 番組制作のための信号レベル	3
2.2.1 一般的なテストチャートの信号レベル	3
2.2.2 Graphics White の信号レベル	3
2.3 SDR 信号から HLG 信号へのマッピングにおける基準レベル	4
付録1 SDR から HDR へのマッピング方式	5
1 SDR から HDR へのマッピング方式	5
1.1 SDR から HLG へのシーン参照型のマッピング方式	5
1.2 SDR から HLG へのディスプレイ参照型のマッピング方式	7
解説1 本技術資料策定の意図	11
1 策定の意図	11
2 国内標準規格、国際勧告やレポートとの関係	11
解説2 HLG 番組制作・運用における留意事項	13
1 HLG 番組制作・運用における基準レベル	13
2 カメラ映像と CG 等の同時表示における留意点	13
2.1 映像レベルの留意点	13
2.2 表示サイズとの関係	13
2.3 番組送出時に付加される文字スーパーの映像レベル	13
3 HLG 番組内での SDR 映像の利用	13
参考資料1 HLG 番組制作の運用方法の例	15
1 HLG 番組制作・運用形態	15
2 カメラセットアップ	15
2.1 HLG カメラのセットアップ	15

2.2 SDR カメラと HLG カメラの混在又は一体型カメラのセットアップ	16
2.3 一体型カメラにおける SDR 信号と HLG 信号のゲイン差	16
3 ディスプレイセットアップ	18
3.1 観視環境構築	18
3.2 EOTF 設定	19
3.3 基準白色設定	19
3.4 システムガンマ設定	19
3.5 ブライツネス・コントラスト設定	20
4 HLG 映像と SDR 映像を同時制作する際のディスプレイのシステムガンマの違い	21
5 ダイナミックレンジ変換の運用	22
6 Graphics の制作	23
6.1 Graphics 制作におけるレベル管理	23
6.2 Fill 信号と Key 信号	23
6.3 Graphics 素材	24
6.4 Graphics と実写映像の合成	25
参考資料 2 運用ケースとマッピング・変換方式の選択	27
1 HLG 信号と SDR 信号の混在運用	27
2 SDR-HLG-SDR ラウンドトリップにおける留意事項	29
参考資料 3 OETF、EOTF、OOTF の関係	31
1 OETF、EOTF、OOTF の関係	31
2 HLG の OETF、EOTF と OOTF の関係	32
3 Y_γ 方式の色再現を RGB_γ 方式の色再現に一致させる方法	35
4 SDR から HLG へのシーン参照型によるマッピングにおける OOTF 補正の考え方	36
付属 1 HDR から SDR への変換方式	37
1 HDR から SDR への基本的な変換方式	37
2 勧告 BT.2020 及び勧告 BT.2100 の色域から勧告 BT.709 の色域への変換	38
付属 2 放送番組における人物の顔の肌色レベルに関する調査	39
1 ニュース・情報・娯楽系スタジオ SDR 番組における人物の顔の肌色レベル	39
2 HLG と SDR の同時・独立制作番組における人物の顔の肌色レベルの一例	40
3 まとめ	40
改定履歴	