



ARIB TR-B38

VHF-Low帯に適用する  
セグメント連結伝送方式による  
地上マルチメディア放送運用規定

OPERATIONAL GUIDELINES FOR  
TERRESTRIAL MOBILE MULTIMEDIA BROADCASTING BY  
TRANSMISSION SYSTEM BASED ON CONNECTED SEGMENTS  
FOR VHF-LOW BAND

技 術 資 料

ARIB TECHNICAL REPORT

ARIB TR-B38 1.1版  
(第二分冊)

平成28年 3月25日 策 定  
平成29年 3月24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、国が定める技術規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る。

本技術資料は、99MHz 以上 108MHz 以下の周波数の電波（VHF-Low 帯）を使用する地上基幹放送局を用いて行うセグメント連結伝送方式による地上マルチメディア放送運用規定について策定されたもので、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。



## 総合目次

第零編	V-Low マルチメディア放送の基本概念と共通事項	第一分冊
第一編	マルチメディア放送受信機機能仕様書	第一分冊
第二編	マルチメディア放送マルチメディア符号化規定	第一分冊
第三編	マルチメディア放送 PSI/SI 運用規定	第一分冊
第四編	アクセス制御方式運用規定及び受信機仕様	第一分冊
第五編	マルチメディア放送送出運用規定	第二分冊
第六編	マルチメディア放送コンテンツ保護規定	第二分冊
第七編	マルチメディア放送メタデータ運用規定	第二分冊
第八編	マルチメディア放送蓄積型放送の運用	第二分冊
第九編	マルチメディア放送地域の防災又は安全に関する情報の運用規定	第二分冊



## 第五編

# マルチメディア放送 送出運用規定



## 目次

第1章 一般事項.....	1
1.1 はじめに.....	1
1.2 引用文書.....	1
1.3 用語の定義.....	1
第2章 情報源符号化.....	9
2.1 リアルタイム型放送コンテンツの符号化方式.....	9
2.1.1 映像.....	9
2.1.2 音声.....	9
2.1.3 字幕・文字スーパー.....	12
2.1.4 データ.....	13
2.1.5 メタデータ.....	13
2.2 蓄積型放送コンテンツの符号化方式.....	13
2.3 蓄積型放送サービスの符号化.....	13
2.3.1 FLUTE/AL-FEC 処理の運用.....	13
2.3.2 FLUTE FDT インスタンスの運用.....	13
2.3.3 UDP/IP の運用.....	13
2.3.4 ROHC の運用.....	13
2.3.5 ULE の運用.....	13
2.3.6 蓄積型放送コンテンツ伝送に関する制約事項.....	13
2.4 サービスパターン.....	14
2.4.1 サービスパターン.....	14
2.5 各伝送パターンと映像・音声パラメータ.....	15
第3章 多重化.....	17
3.1 サービス内の多重化.....	17
3.1.1 多重化方式の概要.....	17
3.1.2 ES の定義.....	18
3.1.3 1 サービス当たりの最大 ES 数.....	18
3.1.4 デフォルト ES.....	19
3.2 MPEG-2（システムズ）の詳細運用.....	19
3.2.1 サービスの定義.....	19
3.2.2 リアルタイム型放送における映像、音声、の同期.....	19
3.2.3 SI、データの多重化.....	19
3.2.4 PAT の運用.....	19

3.2.5 NIT の運用 .....	19
3.2.6 AMT の運用 .....	20
3.2.7 PMT と ES の扱い .....	21
3.2.8 デフォルトマキシマムビットレート .....	21
3.2.9 PCR の運用 .....	21
3.2.10 MPEG2 規定外運用 .....	22
3.3 サービスの多重化 .....	23
3.3.1 最大サービス数 .....	23
3.3.2 統計多重 .....	23
3.4 TS の割り当て .....	23
3.5 TS 運用ガイドライン .....	23
3.5.1 送出側ガイドライン .....	23
3.5.2 受信機側ガイドライン .....	24
第 4 章 伝送 .....	27
4.1 STL/TSL への信号伝送手段 .....	27
4.1.1 付加情報の種類と伝送方法 .....	27
第 5 章 伝送路符号化／変調 .....	29
5.1 IFFT サンプリング周波数 .....	29
5.2 セグメントの構成・配置について .....	29
5.2.1 連結するセグメント数 .....	29
5.2.2 中心周波数 .....	29
5.2.3 セグメントの配置 .....	29
5.2.4 サブチャンネル番号 .....	29
5.3 階層伝送 .....	29
5.4 部分受信 .....	30
5.5 伝送パラメータ .....	30
5.5.1 モード .....	30
5.5.2 ガードインターバル .....	30
5.5.3 変調・誤り訂正・伝送容量 .....	30
5.5.4 インターリーブ .....	31
5.6 伝送パラメータの変更方法 .....	31
5.7 伝送遅延量 .....	31
5.8 TS 再多重 .....	31
5.8.1 TS 再多重の規定 .....	31
5.8.2 再多重時の TS 構成 .....	32

5.9 TMCC の運用.....	33
5.9.1 システム識別.....	33
5.9.2 伝送パラメータの切替.....	33
5.10 緊急警報放送（EWS）の運用.....	34
5.10.1 EWS の送出.....	34
5.10.2 TMCC 緊急警報放送用起動フラグの扱い.....	34
5.10.3 緊急情報記述子の多重位置.....	34
5.10.4 緊急情報記述子の記載事項変更.....	35
5.10.5 緊急警報放送試験信号運用.....	35
5.11 AC（Auxiliary Channel）の運用.....	35
5.11.1 地域コード種別の運用.....	36
5.12 連結送信の運用.....	36
第 6 章 運用.....	37
6.1 階層伝送.....	37
6.1.1 階層伝送時の TS の構成.....	37
6.1.2 階層伝送時のコンポーネント配置パターン.....	38
6.1.3 階層伝送時の PMT 伝送階層.....	39
6.1.4 条件 2 の運用.....	40
6.1.5 条件 3 の運用.....	40
6.2 複数映像フォーマットの運用.....	41
6.3 放送休止の扱い.....	41
6.4 時計の運用.....	41
6.4.1 絶対遅延時間.....	41
6.4.2 イベント発行（開始、終了等）時間.....	42
6.4.3 時計スーパー、時報.....	42
6.4.4 サマータイムの対応.....	42
6.5 字幕・文字スーパー.....	42
6.6 検査放送時における送出運用.....	42
6.6.1 検査放送の定義.....	42
6.6.2 検査放送の単位.....	43
6.6.3 検査放送時の PSI/SI 記載について.....	43
第 7 章 各種数値割り当て一覧.....	45
7.1 各種数値の割り当て方法ガイドライン.....	45
7.1.1 トランスポートストリーム識別（transport_stream_id）割り当てガイドライン.....	45
7.1.2 各サービスのサービス識別（service_id）割り当てガイドライン（T.B.D）.....	45

7.1.3	ブロードキャスタ ID (broadcaster_id) の割り当て.....	46
7.1.4	ネットワーク識別子の値 .....	47
7.1.5	連結送信グループ識別.....	47
7.1.6	送信制御情報 (IIP) の PID.....	47
7.1.7	連結伝送情報 (CIP) の PID.....	47
7.2	識別子一覧 .....	47
7.2.1	TS_id 一覧.....	48
7.2.2	service_id 一覧 .....	49
7.2.3	Broadcaster_id 一覧 .....	49
7.2.4	affiliation_id .....	50
7.2.5	SDTT 内で記載される識別子 .....	50
7.2.6	事業者毎セグメント割当一覧 .....	50