



VHF-High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-HIGH BAND

技 術 資 料

ARIB TECHNICAL REPORT

ARIB TR-B33 2.3版

(第二分冊)

平成23年 3月28日	策	定
平成23年 7月 7日	1.	1 改定
平成23年12月 6日	1.	2 改定
平成24年 2月14日	1.	3 改定
平成24年 7月 3日	1.	4 改定
平成24年 9月25日	1.	5 改定
平成25年 3月19日	1.	6 改定
平成25年 7月 3日	1.	7 改定
平成26年 3月18日	2.	0 改定
平成26年 7月31日	2.	1 改定
平成26年10月 2日	2.	2 改定
平成27年 9月30日	2.	3 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、207.5MHz 以上 222MHz 以下の周波数の電波（VHF-High 帯）を使用する地上基幹放送局を用いて行う地上テレビジョン放送及び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	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ダウンロード運用規定	第一分冊
第二編	マルチメディア放送受信機機能仕様書	第一分冊
第三編	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
第四編	マルチメディア放送 PSI/SI 運用規定	第二分冊
第五編	マルチメディア放送アクセス制御方式 (CAS) 運用規定及び受信機仕様	第二分冊
第六編	(欠番)	第二分冊
第七編	マルチメディア放送送出運用規定	第二分冊
第八編	マルチメディア放送コンテンツ保護規定	第二分冊
第九編	(欠番)	第三分冊
第十編	マルチメディア放送メタデータ運用規定	第三分冊
第十一編	マルチメディア放送蓄積型放送の運用	第三分冊
第十二編	蓄積コンテンツ補完	第三分冊

添付資料

改定履歴表

第四編

マルチメディア放送

PSI/SI 運用規定

目次

第1章 一般事項.....	1
1.1 まえがき.....	1
1.2 目的.....	1
1.3 適用範囲.....	1
1.4 引用文書.....	1
1.5 用語.....	2
第2章 文字列の符号化.....	13
2.1 文字セット.....	13
2.2 制御符号.....	14
2.3 初期化.....	16
2.4 外字運用.....	16
2.5 文字列の最大長.....	16
第3章 テーブル／記述子の定義.....	19
3.1 テーブルの種類と識別.....	19
3.2 記述子の種類と識別.....	21
3.3 識別子の運用.....	25
第4章 テーブル共通項目の運用.....	27
4.1 version_number の運用.....	27
4.2 current_next_indicator の運用.....	27
4.3 running_status の運用.....	27
4.4 reserved 及び reserved_future_use 項目の運用.....	27
4.5 スクランブル.....	27
第5章 SI 情報変更.....	29
第6章 サービス・イベントの定義.....	31
6.1 サービス及びサービスタイプの定義.....	31
6.2 イベントの定義.....	32
6.2.1 event_id の再使用について（時間方向の一意性）.....	33
第7章 マルチメディア放送の送出モデルとマルチメディア放送ブロードキャスト及びIPプラットフォーム.....	35
7.1 ネットワークの単位.....	35
7.2 メディアタイプ.....	35
7.3 マルチメディア放送ブロードキャストの運用.....	37
7.4 IPプラットフォームの運用.....	41

第 8 章 共通運用 SI と個別運用 SI.....	43
8.1 共通運用 SI と個別運用 SI の概念.....	43
8.2 PSI 及び共通運用 SI で運用するテーブルと記述子.....	44
8.3 個別運用 SI で運用するテーブルと記述子.....	47
8.4 全局／各局伝送パラメータ.....	48
第 9 章 TS パケット化と伝送規則.....	51
9.1 TS パケットへのセクション配置規則詳細.....	51
9.1.1 マルチセクション伝送.....	52
9.2 TS パケット伝送詳細.....	53
9.3 連続性指標.....	54
第 10 章 テーブル（セクション）伝送運用.....	55
10.1 セクションの分割.....	55
10.2 セクションへの記述子の配置.....	55
10.3 周期グループの定義と再送周期.....	55
10.3.1 PSI の周期グループ.....	56
10.3.2 全局伝送パラメータにおける周期グループ.....	56
10.3.3 各局伝送パラメータにおける周期グループ.....	57
10.4 周期変更とデフォルト再送周期.....	57
10.4.1 PSI の再送周期.....	58
10.4.2 全局伝送パラメータの周期変更可能範囲とデフォルトパラメータ.....	58
10.4.3 各局伝送パラメータの周期変更可能範囲と参考パラメータ.....	59
10.5 周期調整.....	59
10.6 セクション単位での伝送間隔.....	60
10.7 周期グループ内での SI 伝送詳細.....	60
10.8 サブテーブルの更新規則.....	61
10.9 各テーブルの更新.....	62
第 11 章 蓄積制御の考え方.....	65
第 12 章 EIT 送出運用.....	67
12.1 EIT 関連用語の定義及び EIT 送出運用の骨子.....	67
12.1.1 actual と other の区別.....	67
12.1.2 共通運用 EIT.....	67
12.1.3 個別運用 EIT.....	67
12.1.4 N-EIT／M-EIT／W-EIT.....	67
12.1.5 本編（第四編）中で用いられている EIT 呼称の定義.....	67
12.1.6 サービス階層.....	68

12.1.7 携帯受信機	68
12.1.8 全局伝送パラメータ	68
12.1.9 各局伝送パラメータ	68
12.1.10 EIT 種別送出フラグ	70
12.2 共通運用 EIT と個別運用 EIT	70
12.2.1 共通運用 EIT	70
12.2.2 個別運用 EIT	70
12.3 EIT 送出運用のおおまかな概念	71
12.4 EIT 送出モデル	71
12.5 全局／各局伝送パラメータの受信機への伝達方法	72
12.5.1 全局伝送パラメータの受信機への伝達	72
12.5.2 各局伝送パラメータの受信機への伝達	72
12.6 service_type 別の EIT 送出レベル	72
12.6.1 共通運用 EIT (EIT の全局伝送パラメータ部分)	72
12.6.2 個別運用 EIT (EIT の各局伝送パラメータ部分)	73
12.7 設備整備上の都合から EIT を送出しないサービス	73
12.8 SDT の EIT_present_following_flag の付与の仕方	73
12.8.1 EIT_present_following_flag	73
12.8.2 EIT 送出パターン例ごとの SDT の EIT_present_following_flag の付与	74
12.9 EIT セクションを伝送する TS パケットの PID	74
12.10 EIT セクションの table_id	75
12.11 EIT の詳細送出運用	75
12.11.1 EIT の役割と特徴	75
12.11.2 EIT のサブテーブル構成と表現形式の定義	75
12.11.3 EIT の送出運用	77
12.12 EIT の周期グループ設定	79
12.12.1 EIT の周期グループ設定 (グループ番号 1,2)	79
12.12.2 各伝送パラメータの BIT への記載方法	80
12.12.3 周期グループ設定のまとめ	81
12.13 EIT における table_id と section_number の割当て	82
12.14 EIT[p/f after]のイベント情報のセクションマッピング方法	82
12.15 時間経過に伴う EIT の送出運用	83
第 13 章 component_tag の運用	85
13.1 component_tag と PID の考え方	85
13.2 component_tag 値の割当て	85

13.2.1 ES の優先順位	86
13.3 PID の割当て	86
第 14 章 サービスの放送中／放送休止の定義	87
第 15 章 時間情報の運用	89
15.1 TOT と番組提示の関係及び録画の遅延について	89
15.2 SI 中で符号化される日付／時間情報	89
15.3 2038 年以降の MJD について	90
第 16 章 イベント共有	91
第 17 章 シリーズの運用	93
17.1 使用する情報	93
第 18 章 イベント編成変更	95
18.1 未定状態	95
18.1.1 未定イベント	95
18.1.2 未定時刻	95
18.2 イベント編成変更に関する原則	95
18.3 イベント進行状態に関する基本的な約束事	96
18.4 EIT と EPG/ECG メタデータ間の整合性	98
18.4.1 EIT と EPG/ECG メタデータの整合性に関して	98
18.4.2 EIT[p/f] と EIT[p/f after] の整合性に関して	99
18.5 イベント編成変更送出ガイドライン	99
18.5.1 イベント延長	100
18.5.2 イベント早終	100
18.5.3 イベント繰り下げ	100
18.5.4 イベント中断	101
18.5.5 イベント割り込み	101
18.5.6 イベント繰り上げ	101
18.6 イベント編成変更運用例	101
18.6.1 イベント延長の場合	101
18.6.2 イベント早終時	103
18.6.3 イベント変更時	105
18.6.4 番組割り込み(1)	107
18.6.5 番組割り込み(2)	109
18.6.6 番組割り込み(3)	111
18.6.7 イベント繰り上げの場合	113
第 19 章 限定受信	115

19.1 EMM ストリームの指定	115
19.2 番組での課金単位の設定	115
19.2.1 PMT.....	116
19.2.2 SDT/EIT.....	117
19.3 視聴（記録）予約確認情報の設定.....	117
19.4 マルチビューTVにおける課金単位の設定.....	118
19.5 自動表示メッセージにおける表示制御の設定.....	118
19.6 CA 代替サービスへのリンクの設定.....	118
第 20 章 各種 URI の受信機への通知.....	119
20.1 リンク先 BML 文書 URI の通知.....	119
20.2 Authority の通知.....	119
第 21 章 デジタルコピー制御.....	121
21.1 コピー制御情報の優先順位.....	121
21.2 デジタルコピー制御情報のデフォルト.....	122
21.3 最大伝送レート情報	122
21.3.1 最大伝送レートが記載されない場合のビットレートの最大値	123
21.3.2 マルチビューテレビにおける最大伝送レートの指定方法.....	123
21.4 コピー制御情報の変更.....	123
21.5 コンテンツの出力制御.....	124
21.5.1 出力制御のデフォルト	124
21.5.2 出力保護.....	124
21.6 コンテンツの一時蓄積.....	124
21.7 個数制限コピー	125
第 22 章 階層伝送時の PSI/SI の伝送階層	127
第 23 章 連結送信時の PSI/SI の運用	129
第 24 章 臨時サービス.....	131
第 25 章 イベントリレー	133
第 26 章 緊急警報放送(EWS)の運用	135
26.1 EWS の送出	135
26.2 TMCC 緊急警報放送用起動フラグの扱い.....	135
26.3 緊急情報記述子の多重位置.....	135
26.4 緊急情報記述子の記載事項変更	135
26.5 緊急警報放送試験信号運用.....	136
第 27 章 字幕放送における PSI/SI の運用	137
第 28 章 サマータイム運用	139

28.1 ローカル時間オフセット記述子の運用	139
第 29 章 サービス構成、階層の変更	141
29.1 サービスの追加・削除	141
29.2 サービス階層の変更	142
第 30 章 PSI テーブルの運用	143
30.1 PAT(Program Association Table)	143
30.1.1 PAT の構造及び運用	143
30.2 CAT(Conditional Access Table)	146
30.2.1 CAT の構造及び運用	146
30.2.2 CAT に挿入する記述子	149
30.3 PMT(Program Map Table)	151
30.3.1 PMT の構造及び運用	151
30.3.2 PMT 第 1 ループ (プログラムループ) に挿入する記述子	156
30.3.3 PMT 第 2 ループ (ES ループ) に挿入する記述子	177
30.4 NIT(Network Information Table)	191
30.4.1 NIT の構造及び運用	191
30.4.2 NIT 第 1 ループ (ネットワークループ) に挿入する記述子	195
30.4.3 NIT 第 2 ループ (TS ループ) に挿入する記述子	202
30.5 INT(IP/MAC Notification Table)	216
30.5.1 INT の構造及び運用	216
30.5.2 INT に挿入する記述子	220
第 31 章 SI テーブルの運用	233
31.1 BIT(Broadcaster Information Table)	233
31.1.1 BIT の構造及び運用	233
31.1.2 BIT 第 1 ループに挿入する記述子	237
31.1.3 BIT 第 2 ループ(ブロードキャストループ)に挿入する記述子	245
31.2 SDT(Service Description Table)	256
31.2.1 SDT の構造及び運用	256
31.2.2 SDT (サービ斯拉ープ) に挿入する記述子	259
31.3 EIT(Event Information Table)	272
31.3.1 EIT の構造及び運用	272
31.3.2 EIT (イベントループ) に挿入する記述子	278
31.4 TOT(Time Offset Table)	280
31.4.1 TOT の構造及び運用	280
31.4.2 TOT に挿入する記述子	283

31.5 ST(Stuffing Table).....	285
31.5.1 ST の構造及び運用	285
31.6 各テーブル内で定義されない記述子	287
31.6.1 スタッフ記述子.....	287
付録 1 連結送信時における受信機の処理	289
1 連結送信	289
2 連結送信記述子	289
3 各パラメータ情報と受信機の処理動作.....	289
付録 2 SI の情報量の見積り例.....	291
付録 3 SI 中で用いる文字セット	293
1 JIS 第 3,4 水準の運用について	293
2 JIS 互換漢字 1 面 (2 バイト符号表)	293
3 JIS 互換漢字 2 面 (2 バイト符号表)	294
4 追加記号(2 バイト符号表)	294
付録 4 統一運用と表示要望.....	297
付録 5 想定される項目名	299
付録 6 ネットワーク名、TS 名、サービス名の使用基準.....	301
参考資料	
参考 1 PSI/SI 受信機ガイドライン	303
1 PSI/SI 必須処理	303
2 テーブル毎の受信処理と異常処理規準.....	305
2.1 共通 (セクションヘッダ、記述子ヘッダ)	305
2.2 PAT.....	308
2.3 PMT.....	309
2.4 CAT	311
2.5 NIT.....	312
2.6 BIT	315
2.7 SDT	318
2.8 EIT	321
2.9 TOT	325
2.10 INT.....	326
3 PSI/SI 受信機機能ガイドライン	327
3.1 受信機の種類	327
3.2 SI 取得の注意点.....	327
3.3 ネットワーク内の階層、サービス、SI テーブルの構成と取得	327

3.4 チャンネル一覧.....	328
3.5 番組表.....	328
3.6 イベント詳細情報表示.....	335
3.7 イベント検索.....	336
3.8 イベント予約.....	337
3.9 データコンテンツで使用する NVRAM 領域の共用範囲.....	338
3.10 シリーズ.....	339
3.11 選局.....	340
3.12 イベント録画.....	344
3.13 臨時サービス.....	347
3.14 サービスの階層移動.....	347
3.15 SI 伝送パラメータが変更される際の処理.....	348
3.16 蓄積制御の考え方.....	348