



ARIB TR-B26

衛星デジタル音声放送運用規定

OPERATIONAL GUIDELINES
FOR DIGITAL SATELLITE SOUND BROADCASTING

技 術 資 料

ARIB TECHNICAL REPORT

ARIB TR-B26 1.2版
(第二分冊)

平成15年10月16日	策	定
平成17年 9月29日	1.	1 改定
平成19年 9月26日	1.	2 改定

社団法人 電 波 産 業 会

Association of Radio Industries and Businesses

まえがき

社団法人電波産業会は、放送機器製造者、放送事業者、無線機器製造者、電気通信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などの基本的な技術要件を「標準規格」又は「技術資料」として策定している。

「技術資料」は、国の技術基準と民間の任意基準をとりまとめた「標準規格」を踏まえて、無線設備の適性品質、互換性の確保等を図るため、当該無線設備に関する測定法、運用方法等を民間の規格として具体的に定めたものである。

本技術資料は、衛星デジタル音声放送の放送局での運用並びに衛星デジタル音声放送の共用受信機の機能仕様について規定するもので、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、放送事業者、利用者等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。

本技術資料には、TBD (to be determined 次回決定) と記載した未定の部分がある。この未定の部分は今後審議の上決定され、本技術資料へはその結果を順次反映することとしている。

本技術資料は以下の部、編から構成される。

第一編 衛星デジタル音声放送 ダウンロード運用規定

第二編 衛星デジタル音声放送 受信機機能仕様書

第三編 衛星デジタル音声放送 データ放送運用規定

第四編 衛星デジタル音声放送 PSI/SI運用規定

第五編 衛星デジタル音声放送 限定受信方式 (CAS) 受信機仕様および運用規定

第六編 衛星デジタル音声放送 双方向通信運用規定

第七編 衛星デジタル音声放送 送出運用規定

第七編附録 衛星デジタル音声放送 パイロットチャネル運用及びCDMチャネル分割運用解説

本技術資料が、無線機器製造者、放送事業者、利用者等に積極的に活用されることを希望する。

総合目次

第一編	衛星デジタル音声放送	ダウンロード運用規定	……………	第一分冊
第二編	衛星デジタル音声放送	受信機機能仕様書	……………	第一分冊
第三編	衛星デジタル音声放送	データ放送運用規定	……………	第一分冊
第四編	衛星デジタル音声放送	PSI/SI運用規定	……………	第二分冊
第五編	衛星デジタル音声放送	限定受信方式（CAS）受信機仕様および運用規定	……………	第三分冊
第六編	衛星デジタル音声放送	双方向通信運用規定	……………	第三分冊
第七編	衛星デジタル音声放送	送出運用規定	……………	第三分冊
第七編附録	衛星デジタル音声放送	パイロットチャネル運用及び CDMチャネル分割運用解説	……………	第三分冊

添付資料 改定履歴表

第四編

衛星デジタル音声放送
P S I / S I 運用規定

目 次

第1部 運用総論	1
1 はじめに	1
1.1 まえがき	1
1.2 目的	1
1.3 適用範囲	1
2 適用文書	2
3 用語の定義	3
4 文字列の符号化	10
4.1 文字セット	10
4.2 制御符号	11
4.3 初期化	13
4.4 外字運用	13
4.5 文字列の最大長	14
5 テーブル／記述子の定義	15
5.1 テーブルの種類と識別	15
5.2 記述子の種類と識別	17
5.3 識別子の運用	19
6 テーブル共通項目の運用	20
6.1 version_number の運用	20
6.1.1 version_number の付与と同一確保	20
6.1.2 バージョン変更	21
6.1.3 セクションのバージョン管理	21
6.2 current_next_indicator の運用	21
6.3 running_status の運用	21
6.4 reserved および reserved_future_use 項目の運用	21
6.5 スクランブル	21
7 SI 情報変更	22
8 サービス・イベントの定義	23
8.1 サービスおよびサービスタイプの定義	23
8.2 イベントの定義	24
8.2.1 event_id の再使用について（時間方向の一意性）	25
9 S バンド衛星デジタル音声放送の送出モデルとブロードキャスト	27
9.1 ネットワーク構成	27

9.2	メディアタイプ	27
9.3	ブロードキャストの運用	28
10	SI	33
10.1	SI で運用するテーブルと記述子	33
11	TS パケット化と伝送規則	36
11.1	TS パケットへのセクション配置規則詳細	36
11.1.1	マルチセクション伝送	37
11.2	TS パケット伝送詳細	38
11.3	連続性指標	39
12	テーブル (セクション) 伝送運用	40
12.1	セクションの分割	40
12.2	セクションへの記述子の配置	40
12.3	周期グループの定義と再送周期	40
12.3.1	PSI の周期グループ	41
12.3.2	SI の周期グループ	43
12.4	周期変更とデフォルト再送周期	44
12.5	周期調整	46
12.6	セクション単位での伝送間隔	46
12.7	周期グループ内での SI 伝送詳細	47
12.8	サブテーブルの更新規則	48
12.9	各テーブルの更新	49
13	EIT 送出運用	50
13.1	基本的 EIT 送出運用モデル	50
13.1.1	EIT[p/f]の送出運用	50
13.1.2	EIT[schedule]の送出運用	51
13.1.2.1	EIT[schedule]の送出運用	51
13.2	EIT[schedule]の周期グループ設定	52
13.2.1	EIT[schedule]	52
13.3	EITにおける table_id と section_number の割り当て	54
13.3.1	EIT[p/f]	54
13.3.2	EIT[schedule]	54
13.4	時間経過に伴う EIT[schedule]の送出運用	55
13.5	日替わり更新運用規則	56
14	component_tag の運用	58
14.1	component_tag と PID の考え方	58

14.2	component_tag 値の割当て	58
14.2.1	ES の優先順位	59
14.3	PID の割当て	59
15	サービスの放送中／放送休止の定義	60
16	時間情報の運用	61
16.1	TOT の誤差について	61
16.2	SI 中で符号化される日付／時間情報	61
16.3	2038 年以降の MJD について	62
第 2 部	運用各論	63
17	イベント共有	63
17.1	イベント共有について	63
18	シリーズイベントの運用	63
19	イベント編成変更	64
19.1	未定状態	64
19.1.1	未定イベント	64
19.1.2	未定時刻	64
19.2	イベント編成変更に関する原則	64
19.3	イベント進行状態に関する基本的な約束事	65
19.4	EIT 間の整合性	67
19.4.1	EIT[p/f]と EIT[schedule]の整合性に関して	67
19.5	イベント編成変更送出ガイドライン	67
19.5.1	イベント延長	68
19.5.2	イベント早終	68
19.5.3	イベント繰り下げ	68
19.5.4	イベント中断	69
19.5.5	イベント割り込み	69
19.6	イベント編成変更運用例	69
19.6.1	イベント延長の場合	70
19.6.2	イベント早終時	72
19.6.3	イベント変更時	74
19.6.4	番組割り込み(1)	76
19.6.5	番組割り込み(2)	78
19.6.6	番組割り込み(3)	80
20	限定受信	82
20.1	EMM-S ストリーム及び ECM-S ストリームの指定	82

20.2	番組での課金単位の設定	82
20.2.1	PMT	83
20.2.2	SDT/EIT	83
20.3	視聴予約確認情報の設定	83
20.4	パレンタルレートの設定	85
21	デジタルコピー制御	86
21.1	情報の優先順位	86
21.2	デジタルコピー制御情報のデフォルト	86
21.3	最大伝送レート情報	87
21.4	コピー制御情報の変更	87
21.5	コンテンツの出力の制御	87
21.5.1	出力制御のデフォルト	87
21.5.2	出力保護	88
21.6	コンテンツの一時蓄積	88
22	臨時サービス	89
23	イベントリレー	90
24	緊急警報放送	91
24.1	受信機起動制御ビットの扱い	91
24.2	緊急情報記述子の多重位置	91
24.3	緊急情報記述子の多重タイミング及び記載期間	91
24.4	緊急警報信号テスト放送運用	92
25	字幕放送における PSI/SI の運用	93
26	サマータイム運用	94
26.1	ローカル時間オフセット記述子の運用	94
27	サービス・TS の構成変更	95
27.1	サービスの追加・削除	95
27.2	TS の追加・削除	95
27.3	TS のトラポン移動	96
第3部	テーブル運用詳細	97
28	PSI テーブルの運用	97
28.1	PAT(Program Association Table)	97
28.1.1	PAT の構造および運用	97
28.2	CAT(Conditional Access Table)	100
28.2.1	CAT の構造および運用	100
28.2.2	CAT に挿入する記述子	102

28.2.2.1	限定受信方式記述子	102
28.3	PMT(Program Map Table)	104
28.3.1	PMT の構造および運用	104
28.3.2	PMT 第 1 ループ (プログラムループ) に挿入する記述子	107
28.3.2.1	限定受信方式記述子	107
28.3.2.2	デジタルコピー制御記述子	109
28.3.2.3	緊急情報記述子	115
28.3.2.4	コンテンツ利用記述子	117
28.3.3	PMT 第 2 ループ (ES ループ) に挿入する記述子	119
28.3.3.1	ストリーム識別記述子	119
28.3.3.2	デジタルコピー制御記述子	121
28.3.3.3	データ符号化方式記述子	127
28.3.3.4	対象地域記述子	127
28.3.3.5	ビデオデコードコントロール記述子	127
29	SI テーブルの運用	129
29.1	NIT(Network Information Table)	129
29.1.1	NIT の構造および運用	130
29.1.2	NIT 第 1 ループ (ネットワークループ) に挿入する記述子	133
29.1.2.1	ネットワーク名記述子	133
29.1.2.2	システム管理記述子	134
29.1.3	NIT 第 2 ループ (TS ループ) に挿入する記述子	136
29.1.3.1	サービスリスト記述子	136
29.1.3.2	衛星分配システム記述子	138
29.2	BIT(Broadcaster Information Table)	140
29.2.1	BIT の構造および運用	140
29.2.2	BIT 第 1 ループ (ネットワークループ) に挿入する記述子	145
29.2.2.1	SI 伝送パラメータ記述子	145
29.2.3	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	153
29.2.3.1	ブロードキャスタ名記述子	153
29.2.3.2	サービスリスト記述子	154
29.3	SDT(Service Description Table)	156
29.3.1	SDT の構造および運用	156
29.3.2	SDT (サービ斯拉ープ) に挿入する記述子	160
29.3.2.1	サービス記述子	160
29.3.2.2	デジタルコピー制御記述子	162

29.3.2.3	CA 契約情報記述子	167
29.4	EIT(Event Information Table).....	171
29.4.1	EIT の構造.....	171
29.4.2	EIT (イベントループ) に挿入する記述子.....	175
29.4.2.1	短形式イベント記述子.....	176
29.4.2.2	拡張形式イベント記述子	178
29.4.2.2.1	項目記述の運用	180
29.4.2.2.2	項目名 (予約語) の運用.....	180
29.4.2.3	コンポーネント記述子.....	181
29.4.2.4	音声コンポーネント記述子	184
29.4.2.5	データコンテンツ記述子	189
29.4.2.6	コンテンツ記述子	190
29.4.2.6.1	コンテンツ記述子の詳細運用	192
29.4.2.7	デジタルコピー制御記述子	193
29.4.2.8	パレンタルレート記述子	198
29.4.2.9	CA 契約情報記述子	200
30	その他のテーブルと記述子の運用	202
30.1	TOT(Time Offset Table).....	202
30.1.1	TOT の構造および運用	202
30.1.2	TOT に挿入する記述子	204
30.1.2.1	ローカル時間オフセット記述子	204
30.2	ST(Stuffing Table)	206
30.2.1	ST の構造および運用	206
30.3	各テーブル内で定義されない記述子	207
30.3.1	スタッフ記述子.....	207
第4部	付録	209
[付録A]	放送開始当初のジャンルコード表 (content_nibble)	209
[付録B]	コンテンツ記述子内に符号化される user_nibble の運用	218
B.1	番組付属情報 (user_nibble)	218
B.1.1	番組付属情報 (user_nibble) の送出運用規則	218
B.1.2	番組付属情報 (user_nibble) の受信処理規準	220
B.2	衛星デジタル音声放送用拡張情報 (user_nibble)	221
B.2.1	衛星デジタル音声放送拡張情報について	222
[付録C]	放送開始当初の予約語一覧.....	223
[付録D]	SI および PMT の情報量の見積り	224

D.1	前提条件	224
D.2	BIT	224
D.3	SDT	224
D.4	EIT[p/f]	225
D.4.1	デジタル音声サービス	225
D.4.2	データサービス	226
D.4.3	EIT[p/f]の合計容量	226
D.5	EIT[schedule]	227
D.5.1	EIT[schedule]の総容量	227
D.6	PMT	227
D.6.1	デジタル音声サービス	228
D.6.2	データサービス（映像あり）	228
D.6.3	データサービス（映像なし）	229
D.6.4	PMT の合計容量	229
D.7	見積りの考察	229
[付録 E]	SI 中で用いる文字セット	231
E.1	JIS 第 3,4 水準の運用について	231
E.2	漢字 1 面（2 バイト符号表）	232
E.3	漢字 2 面（2 バイト符号表）	232
E.4	追加記号(2 バイト符号表)	233
E.4.1	新追加記号	233
E.4.2	追加漢字	236
[付録 F]	「統一運用と表示要望（案）」	250
F.1	運用	250
F.2	表示要望	250
[付録 G]	想定される項目名	251
G.1	項目名（予約語）	251
第 5 部	参考資料	252
PSI/SI	受信機ガイドライン	252
A	PSI/SI 必須処理	252
B	テーブル毎の受信処理と異常処理規準	254
b.1	共通（セクションヘッダ、記述子ヘッダ）	254
b.2	PAT	257
b.2.1	利用目的	257
b.2.2	受信蓄積処理	257

b.2.3	解析処理.....	257
b.3	PMT.....	258
b.3.1	利用目的.....	258
b.3.2	受信蓄積処理.....	258
b.3.3	解析処理.....	258
b.4	CAT.....	260
b.4.1	利用目的.....	260
b.4.2	受信蓄積処理.....	260
b.4.3	解析処理.....	260
b.5	NIT.....	261
b.5.1	利用目的.....	261
b.5.2	受信蓄積処理.....	261
b.5.3	解析処理.....	261
b.6	BIT.....	263
b.6.1	利用目的.....	263
b.6.2	受信蓄積処理.....	263
b.6.3	解析処理.....	263
b.7	SDT.....	265
b.7.1	利用目的.....	265
b.7.2	受信蓄積処理.....	265
b.7.3	解析処理.....	265
b.8	EIT[p/f].....	267
b.8.1	利用目的.....	267
b.8.2	受信蓄積処理.....	267
b.8.3	解析処理.....	267
b.9	EIT[schedule].....	270
b.9.1	利用目的.....	270
b.9.2	受信蓄積処理.....	270
b.9.3	解析処理.....	271
b.10	TOT.....	274
b.10.1	利用目的.....	274
b.10.2	受信蓄積処理.....	274
b.10.3	解析処理.....	274
C	PSI/SI 受信機機能ガイドライン.....	275
c.1	チャネル一覧.....	275

c.2	番組表	275
c.2.1	裏番組表	275
c.2.2	番組表	275
c.2.3	番組表で扱う情報種	276
c.2.4	未定イベント、未定時刻の扱い	279
c.2.5	EIT間の整合性	279
c.2.6	サマータイム実施時の提示	280
c.3	イベント詳細情報表示	280
c.4	イベント検索	281
c.5	イベント予約	281
c.5.1	予約登録	281
c.5.2	予約確認	282
c.5.3	予約実行	283
c.6	選局	283
c.6.1	選局の基本動作	283
c.6.2	選局後のコンポーネント追従	285
c.6.3	コンポーネント切り替え	285
c.6.4	放送休止中の動作	286
c.7	イベント録画	286
c.7.1	予約時/予約確認時	286
c.7.2	録画実行時	287
c.7.2.1	イベント開始前	287
c.7.2.2	イベント進行中	288
c.7.2.3	イベント中断中	288
c.7.2.4	イベントの開始時刻変更及びイベント中止	289