ＢＳ/広帯域ＣＳデジタル放送運用規定

OPERATIONAL GUIDELINES FOR DIGITAL SATELLITE BROADCASTING

技　術　資　料

ARIB TECHNICAL REPORT

ARIB TR-B15　8.10版
（第三分冊）

1999年10月26日　策　　定
2026年10月 9日　８．１０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と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、「BSデジタル放送の放送局及び広帯域CSデジタル放送の放送局での運用並びにBSデジタル放送受信機及びBSデジタル放送と広帯域CSデジタル放送の共用受信機の機能仕様」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

第一部　BSデジタル放送運用規定

第一編　BSデジタル放送　ダウンロード運用規定……第一分冊
第二編　BSデジタル受信機機能仕様書……第一分冊
第三編　BSデジタル放送　データ放送運用規定……第一分冊
改定履歴

第四編　BSデジタル放送　PSI／SI運用規定……第二分冊
改定履歴

第五編　BSデジタル放送　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　BSデジタル放送　双方向通信運用規定……第三分冊
第七編　BSデジタル放送　送出運用規定……第三分冊
第八編　BSデジタル放送　コンテンツ保護規定……第三分冊
改定履歴

第二部　広帯域CSデジタル放送運用規定およびBS・広帯域CS共用デジタル受信機機能仕様

第一編　広帯域CSデジタル放送　ダウンロード運用規定……第四分冊
第二編　BS・広帯域CS共用デジタル受信機機能仕様書……第四分冊
第三編　広帯域CSデジタル放送　データ放送運用規定……第四分冊
第四編　広帯域CSデジタル放送　PSI／SI運用規定……第四分冊
第五編　広帯域CSデジタル放送　限定受信方式（CAS）運用規定および受信機仕様…第四分冊
第六編　広帯域CSデジタル放送　双方向通信運用規定……第四分冊
第七編　広帯域CSデジタル放送　送出運用規定……第四分冊
第八編　BS・広帯域CS共用デジタル受信機に対するコンテンツ保護規定……第四分冊
改定履歴

第一部

BS デジタル放送運用規定

第五編

BS デジタル放送　限定受信方式(CAS)
受信機仕様及び運用規定

目　　次

1　はじめに 5-1
1.1　まえがき 5-1
1.2　目的 5-1
1.3　適用範囲 5-1
2　適用書類 5-1
3　用語・略語 5-2
4　受信機への要求仕様 5-4
4.1　受信機の構成 5-4
4.2　ユーザーインタフェース 5-6
4.3　メモリ 5-6
4.4　省電力化 5-6
4.5　通電制御 5-7
4.5.1　機能概要 5-7
4.5.2　関連規格 5-8
4.6　通電発呼制御 5-9
4.7　待機時における動作の優先順位 5-9
4.8　コンテンツ保護を伴う無料番組・有料番組の視聴制御 5-9
4.8.1　視聴処理 5-9
4.8.2　関連規格 5-9
4.9　有料番組の予約 5-10
4.9.1　機能概要 5-10
4.9.2　関連規格 5-10
4.10　PPV 視聴処理 5-10
4.11　有料放送におけるコピー制御 5-10
4.12　視聴履歴情報の伝送 5-11
4.13　自動表示メッセージ表示 5-11
4.13.1　基本動作 5-11
4.13.2　関連規格 5-13
4.13.3　表示について 5-14
4.13.4　蓄積機能搭載受信機での蓄積した番組を再生する場合の自動表示メッセージ表示 5-15
4.14　メール表示 5-16
4.14.1　基本動作 5-16
4.14.2　関連規格 5-18

4.14.3　メッセージ ID 処理 5-19
4.15　パレンタルコントロール（視聴年齢制限） 5-20
4.15.1　機能概要 5-20
4.15.2　パレンタルレベル（視聴最小年齢） 5-21
4.15.3　パスワード（暗証番号） 5-21
4.15.4　制限解除状態 5-21
4.15.5　視聴制限された番組の番組情報の表示 5-21
4.15.6　関連規格 5-21
4.16　CAS カードの有効／無効／使用不可について 5-22
4.17　CAS カード情報の表示 5-22
4.17.1　機能概要 5-22
4.17.2　関連規格 5-23
4.18　エラー通知画面 5-23
4.18.1　機能概要 5-23
4.18.2　関連規格 5-26
4.19　有効な CAS カードが挿入されていない場合の動作 5-26
4.19.1　有効な CAS カード未挿入時のエラーメッセージ表示方法 5-26
4.19.2　送信側における CAS カード未挿入時のための定型文の条件 5-27
4.19.3　その他 5-27
4.20　システムテスト 5-27
4.20.1　CAS モジュールテスト 5-27
4.21　IRD データ伝送 5-28
4.22　CA 代替サービス 5-28
4.22.1　機能概要 5-28
4.22.2　基本動作 5-28
4.22.3　関連規格 5-34
4.23　字幕・文字スーパーのスクランブルと表示優先順位 5-34
4.23.1　字幕 5-34
4.23.2　文字スーパー 5-34
4.24　有効な限定受信方式（ CAS モジュールと放送波による CA_system_id の整合性確認） .
..... 5-34
4.25　CAS における MJD の考え方について 5-35
5　運用情報 5-37
5.1　限定受信放送 5-37
5.2　課金単位（課金対象 ES） 5-37

5.3　ノンスクランブル／スクランブル 5-37
5.3.1　概要 5-37
5.3.2　字幕、文字スーパーの運用 5-37
5.4　無料番組／有料番組 5-38
5.4.1　無料番組／有料番組の定義 5-38
5.4.2　運用 5-38
5.4.3　コンテンツ保護を伴う無料番組 5-39
5.4.4　有料、無料及びスクランブル、ノンスクランブルの運用可能な組み合わせ 5-39
5.5　パレンタルレートの設定 5-41
5.6　限定受信方式記述子 5-43
5.6.1　機能 5-43
5.6.2　データ構造 5-43
5.6.3　運用 5-43
5.7　CAT の送出 5-45
5.7.1　伝送される TS PID 5-45
5.7.2　データ構造 5-45
5.7.3　伝送される記述子とその構成 5-45
5.7.4　送出頻度 5-45
5.7.5　更新頻度 5-45
5.8　ECM 5-46
5.8.1　ECM の特定 5-46
5.8.2　ECM のデータ構造 5-46
5.8.3　ECM の適用 5-46
5.8.4　ECM の適用の変更 5-46
5.8.5　ECM の更新・再送 5-48
5.8.6　その他 5-49
5.9　EMM 5-50
5.9.1　EMM の送出仕様 5-50
5.9.2　EMM メッセージの送出仕様 5-50
5.9.3　EMM 送出頻度 5-51
5.9.4　EMM 送出順序 5-52
5.10　EMM メッセージにおけるメッセージコード 5-53
5.10.1　フォーマット番号 5-53
5.10.2　フォーマット番号 0X01 における、EMM 共通メッセージのメッセージコード本体フォーマット 53

5.10.3　差分フォーマット番号 0X01 における、EMM 個別メッセージの差分情報フォーマット 5-53
5.10.4　差分情報の使用例 5-53
5.10.5　文字符号 5-54
5.10.6　自動表示メッセージの推奨表示位置 5-54
5.11　CA 契約情報記述子 5-56
5.12　メッセージ ID 5-56
5.12.1　運用 5-56
5.12.2　送信動作例 5-56
5.13　CAS モジュールの録画制御応答 5-58
5.14　CA 代替サービス 5-58
5.14.1　運用単位 5-58
5.14.2　リンク先サービス 5-58
5.14.3　リンク記述子の送出運用 5-59
5.15　CA サービス記述子 5-59
5.15.1　運用 5-59
5.15.2　猶予期間の運用 5-60
6　CAS モジュールが CAS チップの場合の本運用規定の適用 5-61
6.1　概要 5-61
6.2　「受信機への要求仕様（第 4 章)」について 5-61
6.3　「運用情報（第 5 章)」について 5-61
6.4　受信機の構成 5-62
6.5　メール表示の基本動作 5-64
6.6　CAS チップの有効／無効／使用不可について 5-65
6.7　CAS チップ情報の表示 5-65
6.7.1　機能概要 5-65
6.7.2　関連規格 5-66
6.8　エラー通知画面 5-66
6.8.1　機能概要 5-66
6.8.2　エラー通知の表示例 5-67
6.8.3　関連規格 5-69
6.9　有効な CAS チップが装着されていない場合の動作 5-69
6.10　CAS ダウンロード（CAS チップを使用する場合のみの規定） 5-69
6.10.1　機能概要 5-69
6.10.2　関連規格 5-70

6.10.3　CAS ダウンロードデータの取得 5-70
6.10.4　CAS ダウンロードデータの CAS チップへの設定 5-71
6.11　自動表示メッセージの推奨表示位置 5-71
6.12　CAS チップ ID の同時表示（CAS チップを使用する場合のみの規定） 5-74
A　解説（本編の補足説明） 5-76
A-1　EMM の受信と更新 5-76
A-2　EMM メッセージフォーマット作成経緯 5-76
A-3　ECM の再送周期と更新周期 5-76
A-3-1　再送周期 5-76
A-3-2　更新周期 5-77
A-4　PPV 録画購入とコピープロテクションについて 5-77
A-5　専用 TS について 5-78
A-5-1　概要 5-78
A-5-2　専用 TS とは 5-78
A-6　必須・オプションに対する基本的な考え方 5-79
A-7　カード ID・CAS チップ ID の表示について 5-80
A-8　BS デジタル放送の限定受信方式仕様について 5-81
A-8-1　複数限定受信方式の運用について 5-81
A-8-2　STD-B25 第 1 部準拠方式という考え方について（想定） 5-82
A-9　PPV 運用の削除について 5-84
A-10　EMM 関連コマンドの処理に関して 5-85
A-11　CAS チップを使用する場合の補足事項 5-85
A-11-1　本編の構成について 5-85
A-11-2　CAS ダウンロード運用の概要 5-85
A-11-3　受信機メーカーの MAKER_ID による CAS ダウンロードについて 5-86
A-11-4　各種受信機能と CAS チップ搭載可否及び CAS ダウンロード処理要否の関係 5-87
B　付録 5-88
B-1　CA 代替用メッセージ番号の発番管理について 5-88
B-2　CAS モジュールに関する問い合わせ先 5-89
B-3　CAS チップによる地上デジタル放送と BS／広帯域 CS デジタル放送の共用受信機について 5-90
B-3-1　共用受信機の要求仕様 5-90
B-3-1-1 CAS モジュールについて 5-90
B-3-1-2 受信機の構成 5-90
B-3-1-3 省電力化 5-90

B-3-1-4 通電制御.....5-90
B-3-1-5 コンテンツ保護を伴う無料番組・有料番組の視聴制御.....5-90
B-3-1-6 有料番組の予約.....5-90
B-3-1-7 有料放送におけるコピー制御.....5-90
B-3-1-8 自動表示メッセージ表示.....5-90
B-3-1-9 CAS チップ情報の表示.....5-91
B-3-1-10 パレンタルコントロール（視聴年齢制限）.....5-91
B-3-1-11 エラー通知画面.....5-91
B-3-1-12 システムテスト.....5-91
B-3-1-13 CAS チップの有効／無効／使用不可について.....5-91
B-3-1-14 有効な CAS チップが装着されていない場合の動作.....5-91
B-3-1-15 有効な限定受信方式（CAS チップと放送波による CA_SYSTEM_ID の整合性確認）
.....5-91
B-3-1-16 CAS における MJD の考え方について.....5-92
B-3-2 共用受信機における CAS モジュールインタフェース.....5-92
B-3-3 共用受信機におけるコマンド／レスポンスの動作シナリオ.....5-92
B-3-4 事業体の運用と受信機リソースの関係.....5-92
B-3-4-1 EMM メッセージに関係する情報.....5-92
B-3-4-2 通電制御情報.....5-93
B-3-5 共用受信機における CAS ダウンロード.....5-93

第六編

BS デジタル放送 双方向通信運用規定

目　次

1. はじめに ……6-1
1.1 BS 基本運用および適用範囲 ……6-1
1.2 BS レベル 3 運用 ……6-1
2. 適用書類 ……6-2
3. 用語と略語の定義 ……6-3
4. 双方向データ放送サービスのシステム構成と接続形態（情報） ……6-10
4.1 システム構成 ……6-10
4.2 双方向データ放送サービス事業者に関わる設備 ……6-10
4.3 ホストに関わる設備 ……6-10
4.4 受信機の回線接続に関わる機能 ……6-11
4.5 接続形態 ……6-11
4.5.1 直接接続 ……6-11
4.5.2 ネットワークサービス ……6-12
4.5.3 下り電波、上り回線 ……6-12
4.5.4 インターネット接続 【レベル 3】 ……6-13
5. 通信プロトコル ……6-14
5.1 双方向通信と伝送フェーズ ……6-14
5.2 伝送フェーズとプロトコルスタック ……6-14
5.2.1 回線接続／切断フェーズ ……6-14
5.2.2 リンク確立／終結フェーズ ……6-14
5.2.3 データ転送フェーズのプロトコル ……6-15
5.3 基本機能プロトコルの詳細仕様 A 規定 ……6-17
5.3.1 プロトコル条件 ……6-17
5.3.2 通信条件 ……6-18
5.3.3 接続、切断シーケンス ……6-19
5.3.4 データ転送シーケンス ……6-26
5.3.5 状態遷移 ……6-32
5.3.6 タイムアウト、リトライアウト値 ……6-33
5.4 TCP/IP 通信プロトコル 【レベル 3】 ……6-33
5.4.1 双方向通信と伝送フェーズ ……6-33
5.4.2 伝送フェーズとプロトコルスタック ……6-34
5.4.2.1 回線接続／切断フェーズ ……6-34
5.4.2.2 リンク確立／リンク終結／データ転送フェーズ ……6-34

5.4.2.3 物理層プロトコルの実装　A 規定 …… 6-38
6.　双方向通信の運用 …… 6-39
6.1　電話番号体系とネットワーク …… 6-39
6.1.1　ネットワーク構成例 …… 6-39
6.1.2　電話番号体系 …… 6-39
6.1.3　特殊番号等の発信順序と桁長 …… 6-40
6.1.4　発呼に必要な電話番号とその分類 …… 6-40
6.2　電話番号選択処理の流れ …… 6-41
6.3　放送局の運用　A 規定 …… 6-43
6.3.1　電話番号の送信条件 …… 6-43
6.3.2　アプリケーションの機能 …… 6-43
6.3.3　アプリケーションが保持すべき情報 …… 6-45
6.3.4　ホスト接続のための情報　【レベル 3】 …… 6-48
6.3.5　受信機 NVRAM の事業者共通領域の運用 …… 6-48
6.3.6　共通領域書き込みに関する運用規定 …… 6-48
6.3.7　共通領域読み出しに関する規定 …… 6-49
6.3.8　顧客登録、変更コンテンツについての規定 …… 6-49
6.3.9　センタのサーバに顧客情報登録を行う際の規定 …… 6-49
6.4　望ましい受信機機能 …… 6-50
6.4.1　受信機が管理する情報　A 規定 …… 6-50
6.4.2　受信機が管理する情報　【レベル３】　A 規定 …… 6-51
6.4.3　番号付加機能　A 規定 …… 6-54
6.4.4　発呼機能　A 規定 …… 6-55
6.4.5　発呼禁止機能　B 規定 …… 6-55
6.4.6　視聴者設定情報の運用　【レベル 3】 …… 6-56
6.4.7　発呼時表示の運用　【レベル 3】 …… 6-56
6.4.8　ISP 接続情報の運用　【レベル 3】 …… 6-57
6.4.9　登録発呼の運用　【レベル 3】 …… 6-57
6.4.10　通信エラー時のガイドライン　【レベル 3】 …… 6-57
6.5　電話番号処理の詳細 …… 6-58
7.　セキュリティ …… 6-60
7.1　双方向サービスに必要なセキュリティ機能 …… 6-60
7.1.1　簡易相互認証機能 …… 6-60
7.1.2　情報の保護 …… 6-62
7.1.3　改竄防止機能 …… 6-63

7.1.4　署名機能 ……6-63
7.2　TLS、SSL の運用　【レベル 3】 ……6-64
8.　輻輳回避 ……6-65
8.1　輻輳対策 ……6-65
8.2　放送局の輻輳対策 ……6-65
8.2.1　発信遅延 ……6-65
8.2.2　発信制限 ……6-66
8.2.3　発信遅延・発信制限の通知　B 規定 ……6-66
8.2.4　ネットワークサービスの利用 ……6-66
8.2.5　通信事業者への事前情報提供 ……6-66
8.3　通信事業者の輻輳対策 ……6-67
8.3.1　アクセスポイントの分散 ……6-67
8.3.2　アクセスポイントの回線数 ……6-67
8.4　受信機機能　A 規定 ……6-67
8.5　センタサーバの輻輳回避　【レベル 3】 ……6-67
9.　異常処理 ……6-68
9.1　受信機の電源断時の対応　A 規定 ……6-68
10.　緊急時対策 ……6-69
10.1　緊急時のための機能　B 規定 ……6-69
11.　関連法令及び権利化状況 ……6-70
11.1　関係法令 ……6-70
11.1.1　緊急時の対応に関して考慮すべき法令 ……6-70
11.1.2　通信網の輻輳に関して考慮すべき法令 ……6-70

附録 1　セキュリティに関する補足説明 ……6-71
1.1　セキュリティ機能 ……6-71
1.1.1　データ暗号化 ……6-71
1.1.2　その他のセキュリティに用いるモジュール ……6-71
1.1.3　データの完全性 ……6-71
1.1.4　相手認証 ……6-71
1.1.5　署名 ……6-71
1.1.6　鍵管理 ……6-71
1.1.7　セキュリティレベルの高度化について ……6-71
1.2　セキュリティの適用 ……6-72
1.2.1　視聴者情報の保護 ……6-72

1.2.2　著作権者の保護 …… 6-73
1.2.3　公平性の考慮 …… 6-74
1.2.4　視聴者とホスト側の相互簡易認証 …… 6-76
1.2.5　署名 …… 6-77
附録 2　課金方法に関する参考情報 …… 6-79
附録 3　輻輳に関する補足説明 …… 6-80
附録 4　ネットワークサービスに関する補足説明 …… 6-81
附録 5　固定優先接続解除番号（122）の送出方法と接続条件 …… 6-82

第七編

BS デジタル放送 送出運用規定

目　　次

1. はじめに …… 7-1
2. 適用書類 …… 7-1
3. 用語の定義 …… 7-2
4. 情報源符号化 …… 7-9
4.1 映像 …… 7-9
4.1.1 入力信号の規定 …… 7-9
4.1.2 MPEG2(Video)の運用詳細 …… 7-10
4.1.3 階層変調用低階層映像フォーマット …… 7-10
4.1.4 3D 映像フォーマット …… 7-12
4.2 音声 …… 7-13
4.2.1 入力信号規定 …… 7-13
4.2.2 MPEG2(Audio)の運用詳細 …… 7-14
4.2.3 音声パラメータ切替時の注意 …… 7-14
4.2.4 音声符号化レートの範囲 …… 7-15
4.2.5 高音質サービス …… 7-15
5. 多重化 …… 7-16
5.1 サービス内の多重化 …… 7-16
5.1.1 ES の定義 …… 7-16
5.1.2 最大 ES 送信数（1 サービス当たり） …… 7-16
5.1.3 デフォルト ES …… 7-17
5.2 MPEG2(システムズ)の詳細運用 …… 7-18
5.2.1 サービスの定義 …… 7-18
5.2.2 映像、音声、字幕の同期 …… 7-18
5.2.3 EPG、データの多重化 …… 7-18
5.2.4 PAT、NIT の運用 …… 7-18
5.2.5 PMT と ES の扱い …… 7-19
5.2.6 デフォルトマキシマムビットレート …… 7-19
5.3 TS の多重化 …… 7-20
5.3.1 最大サービス数 …… 7-20
5.3.2 最大スロット数 …… 7-20
5.3.3 統計多重 …… 7-20
5.4 TS 運用ガイドライン …… 7-21
5.4.1 送出側ガイドライン …… 7-21

5.4.2　受信機側ガイドライン ……7-22
6.　伝送路符号化／変調 ……7-23
6.1　TS 合成……7-23
6.1.1　TS フレーム構成 ……7-23
6.1.2　規定違反の TMCC への対応 ……7-23
6.1.3　放送休止期間の対応 ……7-24
6.1.4　TMCC 基本情報の伝送方法 ……7-24
6.2　TMCC 運用 ……7-26
6.2.1　変更指示 ……7-26
6.2.2　伝送モード／スロット情報 ……7-26
6.2.3　相対 TS／スロット情報 ……7-26
6.2.4　相対 TS／TS_id 対応表……7-26
6.2.5　送受信制御情報 ……7-26
6.2.6　拡張情報 ……7-26
6.3　緊急警報放送(EWS)の運用 ……7-27
6.3.1　EWS の送出 ……7-27
6.3.2　TMCC 起動ビットの扱い ……7-28
6.3.3　緊急情報記述子の多重位置 ……7-28
6.3.4　緊急情報記述子の多重タイミング及び記載期間 ……7-29
6.3.5　緊急警報放送試験信号運用 ……7-29
6.4　サイトダイバシティ運用 ……7-30
6.4.1　サイトダイバシティ運用の考え方 ……7-30
6.4.2　サイトダイバシティ運用前後における信号処理 ……7-30
6.4.3　TMCC の運用 ……7-30
6.4.4　実際の運用例 ……7-32
6.5　位相基準バースト ……7-33
7.　運用 ……7-34
7.1　階層変調の運用 ……7-34
7.1.1　階層変調の定義 ……7-34
7.1.2　低階層で伝送する内容 ……7-34
7.1.3　階層変調時の TS の構成……7-35
7.1.4　階層伝送記述子の扱い ……7-36
7.1.5　低階層の重複参照 ……7-36
7.1.6　階層変調の構成例 ……7-38
7.2　映像フォーマットの切り替え ……7-39

7.2.1　映像フォーマットの切り替え運用……7-39
7.2.2　3 サービス ID での HDTV 運用……7-39
7.2.3　映像フォーマット切り替え時の送出側運用……7-39
7.3　臨時編成……7-40
7.3.1　サービスイメージ……7-40
7.3.2　臨時サービスの要求条件……7-40
7.3.3　臨時サービスと定常サービス……7-40
7.3.4　臨時サービスの運用……7-40
7.3.5　臨時サービスによるイベントリレーの実施……7-42
7.4　マルチビューテレビ……7-43
7.4.1　サービスイメージ……7-43
7.4.2　MVTV の要求条件……7-43
7.4.3　MVTV の運用方法……7-43
7.4.4　複数サービス ID 運用との共存……7-45
7.5　イベントリレー……7-46
7.6　放送休止の扱い……7-48
7.7　時計の運用……7-49
7.7.1　絶対遅延時間……7-49
7.7.2　イベント発行（開始、終了等）時間……7-49
7.7.3　時計スーパー、時報……7-49
7.7.4　有効画面領域（時計スーパー表示可能領域）……7-49
7.7.5　サマータイムの対応……7-49
7.8　字幕・文字スーパー……7-50
7.8.1　一般事項……7-50
7.8.2　字幕……7-50
7.8.3　文字スーパー……7-50
7.9　3D 映像……7-50
8.　各種数値割り当て一覧……7-51
8.1　各種数値の割り当て方法ガイドライン……7-51
8.1.1　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……7-51
8.1.2　各サービスのサービス識別（service_id）割り当てガイドライン……7-52
8.1.3　情報提供事業者識別（information_provider_id）の割り当て……7-55
8.1.4　ブロードキャスタ ID（broadcaster_id）の割り当て……7-55
8.1.5　識別子の値……7-57
8.1.6　上記以外の識別子の値……7-57

8.2 識別子一覧 …… 7-58
8.2.1 TS_id 一覧 …… 7-58
8.2.2 service_id 一覧 …… 7-60
8.2.3 broadcaster_id 一覧 …… 7-61
8.2.4 ロゴ ID 一覧 …… 7-62
8.3 事業者毎スロット割り当て一覧 …… 7-68
9. 解説 …… 7-71
9.1 「緊急地震速報」の送出について …… 7-71
9.1.1 文字スーパーによる運用例 …… 7-71
9.1.2 データ放送のイベントメッセージによる運用例 …… 7-71

第八編

BS デジタル放送 コンテンツ保護規定

コンテンツ保護を実現する全体システムの基本的考え方

BS デジタル放送におけるコンテンツ保護を実現するためには、放送送出信号及び受信機機能に関する規定の他、受信機と記録装置やその他の受信機周辺機器とを接続するためのインタフェース及び記録媒体等の条件についても規定される必要がある。すなわち、受信機が受信した信号（コンテンツ）が伝送あるいは記録される過程において権利保護がなされるためには、受信機以外の機器を含む機器間のインタフェースや記録媒体への記録等に対しても、放送局より送出されたコンテンツの保護に係る情報が反映されなければならない。

本編では、BS デジタル受信機に実装されている当該受信機でのみ再生が可能な蓄積機能、高速デジタルインタフェース等も含めた、全体システムとしてのコンテンツ保護を実現するための放送送出信号及び受信機機能について規定している。

本編における規定の考え方については、第 6 章の受信機に対する機能要件を参照のこと。

目　　次

1　はじめに 8-1
2　適用書類 8-1
3　適用範囲 8-1
4　用語の定義 8-2
5　送出運用規定 8-4
5.1　スクランブル、ノンスクランブルの定義 8-4
5.2　有料番組と無料番組 8-4
5.2.1　定義 8-4
5.2.2　運用 8-4
5.3　コンテンツ保護を伴う無料番組 8-6
5.3.1　定義 8-6
5.3.2　運用 8-6
5.4　コンテンツ保護に関する運用規定 8-8
5.4.1　送出運用規定 8-8
5.4.2　送出運用の詳細 8-8
6　受信機に対する機能要件 8-14
6.1　対象とする機器 8-14
6.2　利用するコピー制御機能及び利用制限機能 8-15
6.3　出力制御 8-15
6.3.1　出力に対する機能要件 8-15
6.3.2　デジタルコピー制御記述子及びコンテント利用記述子による出力制御 8-16
6.3.3　出力保護ビットによる出力制御 8-21
6.4　インターネット再送信に関わる機能制限 8-22
6.5　コンテンツの蓄積 8-22
6.5.1　コンテンツの蓄積 8-22
6.5.2　再コピー禁止 8-23
6.5.3　一時蓄積 8-23
6.5.4　ムーブ機能 8-23
6.6　コンテンツのリムーバブル記録媒体へのデジタル記録 8-24
6.6.1　TV、データサービスのデジタル記録 8-24
6.6.2　音声サービスのデジタル記録 8-25
6.7　コンテンツのリムーバブル記録媒体へのアナログ記録 8-26
6.7.1　TV、データサービスのアナログ記録 8-26

6.7.2　音声サービスのアナログ記録 8-26
6.8　個数制限コピー 8-26
7　受信機の実装基準 8-27
7.1　コンテンツ保護機能の実装基準 8-27
7.1.1　実装基準の基本要件 8-27
7.1.2　保護の対象 8-27
7.2　具体的な実装基準 8-27
7.2.1　全体構成 8-27
7.2.2　コンテンツの出力 8-28
7.2.3　コンテンツの蓄積 8-28
7.2.4　ローカル暗号 8-28
7.2.5　限定受信放送に係わる制御信号 8-29
8　解　説 8-30
8.1　コンテンツ保護を伴う無料番組について 8-30
8.1.1　コンテンツ保護を伴う無料番組の導入に関して 8-30
8.1.2　導入開始前における例外運用について 8-30
8.2　コンテンツ保護に関する機能制限 8-31
8.3　コンテンツの蓄積 8-31
8.3.1　記録媒体上のコピー制御情報 8-31
8.3.2　コンテンツの再生不能化 8-31
8.4　インターネット再送信に関わる機能制限 8-32
8.5　コンテンツ保護機能の実装基準を満たす具体的実装方法 8-32
8.5.1　受信機の機能構成 8-32
8.5.2　コンテンツ保護のレベル 8-32
8.6　ユーザーアクセスバスについて 8-32
8.7　コピーの再利用の禁止 8-33
8.8　その他の情報の管理における、禁止すべき行為の例 8-33
8.9　コンテンツのリムーバブル記録媒体へのデジタル記録 8-33
8.9.1　方式認定の連絡窓口 8-33
8.9.2　リムーバブル記録媒体へ記録するコピー数の制限 8-33
8.9.3　リムーバブル記録媒体への記録機能 8-34
8.10　無線 LAN のセキュリティについて 8-34
8.11　個数制限コピー 8-34
8.12　デジタル映像音声出力について 8-35
8.13　本編における受信機の考え方 8-35

9　受信機において適用が猶予される期間 8-36
付録 A　記録フォーマット、記録におけるコンテンツ保護方式の認定基準 8-37
A.1　TV、データサービスのデジタル記録における認定基準 8-37
A.2　音声サービスのデジタル記録における認定基準 8-37
付録 B　本編対象受信機に搭載可能なリムーバブル記録媒体へのコンテンツ保護方式 8-38
B.1　認定コンテンツ保護方式 8-38
B.2　コンテンツ保護方式を搭載する場合の付帯条件 8-46
B.2.1　Content Protection System for Blu-ray Disc Rewritable 搭載のための付帯条件 .. 8-46
B.2.2　D-VHS 搭載のための付帯条件 8-48
B.2.3　Content Protection for Recordable Media (CPRM)搭載のための付帯条件 8-50
B.2.4　MagicGate Type-R for Secure Video Recording（MG-R(SVR)）for Memory Stick PRO 搭載のための付帯条件 8-52
B.2.5　MagicGate Type-R for Secure Video Recording（MG-R(SVR)）for Hi-MD 搭載のための付帯条件 8-53
B.2.6　Content Protection for Recordable Media (CPRM) SD-Video 搭載のための付帯条件 8-54
B.2.7　Video Content Protection System（VCPS）搭載のための付帯条件 8-56
B.2.8　MagicGate Type-R for Secure Video Recording（MG-R(SVR)）for EMPR 搭載のための付帯条件 8-58
B.2.9　Security Architecture for Intelligent Attachment device (SAFIA)搭載のための付帯条件 8-59
B.2.10　Advanced Access Content System (AACS) [HD DVD]搭載のための付帯条件 8-62
B.2.11　Advanced Access Content System (AACS) [Blu-ray Disc]搭載のための付帯条件 .. 8-64
B.2.12　Advanced Access Content System (AACS) [AVCREC]搭載のための付帯条件 8-66
B.2.13　Advanced Access Content System (AACS) [Hi-def Rec]搭載のための付帯条件 . 8-68
B.2.14　Marlin BB 搭載のための付帯条件 8-70
B.2.15 NSM Content Protection System for Self-Encoding Content(NSM CPS)[SD Memory Card]搭載のための付帯条件 8-72
B.2.16 NSM Content Protection System for Self-Encoding Content(NSM CPS)[USB ハードディスク・ドライブ, USB メモリー, USB SSD]搭載のための付帯条件 8-74
B.2.17 NSM Content Protection System for Self-Encoding Content(NSM CPS)[USB ハードディスク・ドライブ, USB SSD(Extended NSM Media)]搭載のための付帯条件 8-76
B.2.18 Advanced Access Content System Two (AACS2) [Blu-ray Disc]搭載のための付帯条件 8-78

付録 C　デジタル放送受信機におけるリモート視聴要件 8-80
付録 D　デジタル放送受信機におけるクラウドへの対応要件..... 8-80