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　7.9版
（第四分冊）

1999年10月26日　策　　定
2020年 9月28日　７．９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　BS・広帯域CS共用デジタル受信機に対する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

※　第二部では広帯域 CS デジタル放送の運用に関して BS デジタル放送と異なる部分および追加する部分、BS・広帯域 CS 共用デジタル受信機において BS デジタル受信機機能に追加される部分を記述した。
「第一部に同じ」と記された箇所で、第一部が BS のみの記述となっている場合、第二部では、BS および広帯域 CS と読み替えることとする。

運用、受信機機能および受信機の分類について

第二部では、運用、受信機機能および受信機を以下のように分類する。

●運用の分類

○基本機能運用

基本となる TV 放送、音声放送、データ放送と BASIC 手順による双方向通信等の運用を合わせて、基本機能運用と呼ぶ。

○IP 通信運用

主として TCP/IP による双方向通信の運用を IP 通信運用と呼ぶ。

○IP 通信運用の地上・BS・広帯域 CS 共用デジタル受信機対応拡張

主として地上デジタルテレビジョン放送で拡張された IP 通信運用の拡張部分を、IP 通信運用の地上・BS・広帯域 CS 共用デジタル受信機対応拡張と呼ぶ。

○高機能タイプ 1 運用

基本機能運用に加えて、主として IP 通信運用およびデータ放送コンテンツの蓄積を行う運用を合わせて、高機能タイプ 1 運用と呼ぶ。

○地上・BS・広帯域 CS 共用デジタル受信機対応運用（共用受信機対応運用）

基本機能運用と IP 通信運用に加えて、主として地上デジタルテレビジョン放送で拡張された基本機能運用の拡張部分と IP 通信運用の拡張部分を合わせて、地上・BS・広帯域 CS 共用デジタル受信機対応運用と呼び、略名は共用受信機対応運用とする。

●受信機機能の分類

○基本機能

基本機能運用に対応する受信機の機能を基本機能と呼ぶ。

○IP 通信機能

IP 通信運用に対応する受信機の機能を IP 通信機能と呼ぶ。

○データ放送蓄積機能

データ放送コンテンツの蓄積運用に対応する受信機の機能をデータ放送蓄積機能と呼ぶ。

○基本機能の地上・BS・広帯域 CS 共用デジタル受信機対応拡張

地上・BS・広帯域 CS 共用デジタル受信機対応運用に対応して、基本機能を拡張した部分を基本機能の地上・BS・広帯域 CS 共用デジタル受信機対応拡張と呼ぶ。

○IP 通信機能の地上・BS・広帯域 CS 共用デジタル受信機対応拡張

地上・BS・広帯域 CS 共用デジタル受信機対応運用に対応して、IP 通信機能を拡張した

部分をIP通信機能の地上・BS・広帯域CS共用デジタル受信機対応拡張と呼ぶ。

(C) データ放送蓄積機	
(B) IP通信機能	(B+) IP通信機能の地上・BS・広帯域CS共用デジタル受信機対応拡
(A) 基本機能	(A+) 基本機能の地上・BS・広帯域CS共用デジタル受信機対応拡

●BS・広帯域CS共用デジタル受信機の分類

以下の分類は、BS・広帯域 CS 共用デジタル受信機に本技術資料では規定しない機能を追加または組み合わせる事を制限するものではない。

BS・広帯域CS共用デジタル受信機において、データ放送蓄積機能およびIP通信機能への対応は、オプションとする。BS・広帯域CS共用デジタル受信機には、基本機能受信機、高機能タイプ1受信機の2種類があり得る。

○基本機能受信機

基本機能運用に対応するBS・広帯域CS共用デジタル受信機を基本機能受信機と呼ぶ。

○高機能タイプ1受信機

高機能タイプ1運用に対応するBS・広帯域CS共用デジタル受信機を高機能タイプ1受信機と呼ぶ。

●地上・BS・広帯域CS共用デジタル受信機

地上・BS・広帯域CS共用デジタル受信機は、地上・BS・広帯域CS共用デジタル受信機対応運用（共用受信機対応運用）に対応する。

●運用、受信機機能および受信機の対応関係

運用、受信機機能および受信機の対応関係を整理すると、下表のようになる。

本表は、運用や受信機の分類毎に必須となる受信機機能を対応させたものであり、運用や受信機の分類毎にオプションとなる受信機機能の実装を制限するものではない。

<table>
<tr><th>運用</th><th>受信機機能</th><th colspan="2">受信機</th></tr>
<tr><td>基本機能運用</td><td>(A) 基本機能</td><td>基本機能受信機</td><td rowspan="4">BS・広帯域 CS
共用デジタル受信機</td></tr>
<tr><td rowspan="3">高機能タイプ 1 運用</td><td>(A) 基本機能</td><td rowspan="3">高機能タイプ 1
受信機</td></tr>
<tr><td>(B) IP 通信機能</td></tr>
<tr><td>(C) データ放送蓄積機能</td></tr>
<tr><td rowspan="4">地上・BS・広帯域 CS
共用デジタル受信機
対応運用
(共用受信機対応運用)</td><td>(A) 基本機能</td><td colspan="2" rowspan="4">地上・BS・広帯域 CS
共用デジタル受信機</td></tr>
<tr><td>(A+) 基本機能の地上・
BS・広帯域 CS 共用
デジタル受信機対応拡張</td></tr>
<tr><td>(B) IP 通信機能</td></tr>
<tr><td>(B+) IP 通信機能の地上・
BS・広帯域 CS 共用
デジタル受信機対応拡張</td></tr>
</table>

●IP 通信運用および IP 通信機能の表示

第二部において、IP 通信運用および IP 通信機能に関する記述には、【IP】と表示する。

●IP 通信運用の地上・BS・広帯域 CS 共用デジタル受信機対応拡張および IP 通信機能の地上・BS・広帯域 CS 共用デジタル受信機対応拡張の表示

第二部において、IP 通信運用の地上・BS・広帯域 CS 共用デジタル受信機対応拡張、および IP 通信機能の地上・BS・広帯域 CS 共用デジタル受信機対応拡張に関する記述には、【IP 拡張】と表示する。

第一編

広帯域 CS デジタル放送 ダウンロード運用規定

目　次

1　はじめに ……1-1
1.1　まえがき ……1-1
1.2　目的 ……1-1
1.3　適用範囲 ……1-1
2　適用書類 ……1-1
3　用語の定義 ……1-1
4　ダウンロードの用途と前提 ……1-2
5　ダウンロード伝送ガイドライン ……1-4
5.1　告知情報の伝送 ……1-4
5.1.1　伝送路 ……1-4
5.1.2　SDTT（Software Download Trigger Table）の運用 ……1-4
5.1.3　送出周期・伝送容量 ……1-5
5.1.4　SDTTの更新 ……1-5
5.1.5　SDTTのTSパケット化と伝送規則 ……1-5
5.1.6　バージョン番号 ……1-6
5.2　ダウンロードコンテンツの伝送 ……1-6
5.2.1　伝送路 ……1-6
5.2.2　伝送容量 ……1-6
5.2.3　実施時間、実施期間、送出周期 ……1-6
5.2.4　ダウンロードコンテンツへのPID,tag値の割り付け ……1-7
5.2.5　モジュール、カルーセルの構成 ……1-7
5.2.6　DII（DownloadInfoIndication）の運用 ……1-7
5.2.7　DDB（DownloadDataBlock）の運用 ……1-8
5.3　告知情報・ダウンロードコンテンツの送出タイミング ……1-11
5.4　受信機内情報更新サービスの緊急停止 ……1-11
5.5　受信機内情報更新サービスの休止 ……1-11
5.6　サマータイムの運用 ……1-11
5.7　セキュリティ ……1-11
6　ダウンロード受信のための受信機ガイドライン ……1-11
6.1　メモリ規定 ……1-11
6.2　動作規定 ……1-12
6.3　共用受信機での共通データの受信ガイドライン ……1-12
6.3.1　ジャンルコード、番組特性コード、予約語のメディア横断性について ……1-12

6.3.2　受信機での共通データのバージョン管理 ……1-13
6.3.3　ダウンロード動作 ……1-13
7　受信機内情報更新サービスの運用ガイドライン ……1-13
7.1　アップロードのガイドライン ……1-13
7.1.1　ダウンロードソフトウェアの提出 ……1-13
7.1.2　品質確認 ……1-13
7.1.3　全受信機共通データ管理 ……1-14
7.1.4　告知情報の作成・配信 ……1-14
7.1.5　責任範囲 ……1-14
7.1.6　ダウンロード費用 ……1-14
7.1.7　ダウンロードの有償サービス ……1-14
7.1.8　ダウンロードの事前試験電波 ……1-14
7.2　エンジニアリングサービス ……1-14

第二編

BS・広帯域 CS 共用デジタル受信機機能仕様書

目　次

1　はじめに …… 2-1
1.1　まえがき …… 2-1
1.2　目的 …… 2-3
1.3　適用範囲 …… 2-3
2　適用書類 …… 2-4
3　用語の定義 …… 2-4
4　ユーザーインタフェース要求事項 …… 2-6
4.1　前提システム …… 2-6
4.2　リモートコントローラ …… 2-6
4.3　時刻管理 …… 2-10
4.4　EPG …… 2-10
4.4.1　共通事項 …… 2-10
4.4.2　番組表 …… 2-11
4.4.3　番組検索 …… 2-12
4.4.4　番組情報表示 …… 2-12
4.4.5　予約番組の表示 …… 2-12
4.5　番組選局 …… 2-12
4.5.1　選局 …… 2-12
4.5.2　番組表 …… 2-13
4.5.3　ネットワーク切り換え …… 2-13
4.6　映像／音声／字幕の切り換え …… 2-13
4.7　種々のテレビ放送形態への対応 …… 2-13
4.7.1　階層変調の受信 …… 2-13
4.7.2　緊急警報放送(EWS)の受信 …… 2-14
4.7.3　臨時サービスの受信 …… 2-14
4.7.4　イベントリレーの受信 …… 2-14
4.7.5　マルチビューテレビ放送の受信 …… 2-14
4.7.6　CA 代替サービスの受信 …… 2-14
4.7.7　ブックマークサービスの受信 …… 2-14
4.7.8　3D 映像の受信 …… 2-15
4.8　データ放送サービスの受信 …… 2-15
4.9　双方向データ放送サービスの受信 …… 2-15
4.10　字幕・文字スーパーの受信 …… 2-15

4.11　番組予約 …… 2-15
4.12　限定受信サービス …… 2-15
4.13　ユーザー設定機能 …… 2-15
4.13.1　暗証番号 …… 2-15
4.13.2　パレンタルレベル …… 2-16
4.13.3　アンテナ設定 …… 2-16
4.13.4　接続されるテレビのアスペクトレシオ …… 2-16
4.13.5　通信回線に関する設定 …… 2-16
4.13.6　視聴者居住地域の設定 …… 2-16
4.13.7　ダウンロード許諾設定 …… 2-16
4.13.8　文字スーパーの表示選択 …… 2-16
4.13.9　個人情報のクリア機能 …… 2-16
4.14　エラーメッセージ …… 2-16
4.15　掲示板情報 …… 2-18
5　ハードウェア・ソフトウェア要求事項 …… 2-18
5.1　チューナー …… 2-18
5.2　TS デコーダ …… 2-19
5.3　映像復号処理及び出力 …… 2-19
5.4　音声復号処理及び出力 …… 2-19
5.5　メモリ …… 2-19
5.5.1　RAM …… 2-19
5.5.2　NVRAM …… 2-19
5.6　文字フォント …… 2-20
5.7　受信機内蔵音 …… 2-20
5.8　高速デジタルインタフェース …… 2-20
5.8.1　パーシャル TS の出力制御 …… 2-20
5.8.2　パーシャル TS 出力の PSI/SI テーブル運用仕様 …… 2-20
5.8.3　IEEE1394 制御コマンド …… 2-20
5.8.4. IP インタフェース仕様 …… 2-22
5.9　CA モジュールインタフェース …… 2-22
5.10　コピー制御 …… 2-22
5.11　ダウンロード機能 …… 2-22
5.12　出荷時の受信サービス …… 2-22
5.13　システムテスト …… 2-22
5.14　蓄積機能 …… 2-22

5.15　その他 ……2-22
6　パーシャル TS 出力の PSI/SI テーブル運用仕様 ……2-23
6.1　出力運用仕様 ……2-23
6.2　テーブル運用仕様 ……2-23
6.2.1　PAT ……2-23
6.2.2　PMT ……2-23
6.2.3　DIT(Discontinuity Information Table) ……2-25
6.2.4　SIT(Selection Information Table) ……2-25
7　解説 ……2-29
8　ANNEX ……2-29
8.1　IP インタフェース運用仕様 ……2-29

第三編

BS・広帯域 CS 共用デジタル受信機に対する
データ放送運用規定

目　次

1　はじめに …… 3-1
1.1　まえがき …… 3-1
1.2　目的 …… 3-1
1.3　適用範囲 …… 3-1
2　適用書類 …… 3-2
3　用語の定義 …… 3-2
4　基本受信機がデータ放送受信のために備えるべき機能 …… 3-7
4.1　受信機の構成 …… 3-7
4.2　提示機能 …… 3-7
4.3　リモコン …… 3-8
4.3.1　データ放送で用いるキー …… 3-8
4.3.2　キーのマスク …… 3-8
4.4　TS デコーダ …… 3-8
4.5　受信機の装備すべきメモリ …… 3-8
4.5.1　RAM …… 3-9
4.5.2　NVRAM …… 3-9
4.6　通信機能 …… 3-9
5　データ伝送方式の運用 …… 3-10
5.1　SI/PSI …… 3-10
5.1.1　データ放送サービスの種別 …… 3-10
5.1.1.1　データ番組と TV 番組 …… 3-10
5.1.1.2　データ放送サービスの番組種別 …… 3-10
5.1.1.3　データ放送サービスのその他の番組種別 …… 3-11
5.1.1.4　データ放送番組が運用されるチャンネルの service_type …… 3-11
5.1.2　データ放送サービスのコンテンツの構成とコンポーネントの運用 …… 3-11
5.1.3　データ放送サービスにおけるシリーズ予約運用 …… 3-11
5.1.4　データ放送サービス特有の PMT の運用 …… 3-11
5.1.5　PMT におけるデータ符号化方式記述子の運用 …… 3-12
5.1.6　PMT における対象地域記述子の運用 …… 3-14
5.1.7　p/f EIT のデータコンテンツ記述子の運用 …… 3-14
5.1.8　schedule EIT のデータコンテンツ記述子の運用 …… 3-17
5.1.9　p/f EIT のハイパーリンク記述子の運用 …… 3-17
5.1.10　schedule EIT のハイパーリンク記述子の運用 …… 3-17

5.1.11　データ放送サービス特有の EIT の運用 …… 3-17
5.1.12　関連する受信機動作 …… 3-18
5.1.12.1　データ放送エンジンの起動 …… 3-18
5.1.12.2　データ放送番組開始時の受信機動作 …… 3-18
5.1.12.3　PMT 更新時の受信機動作 …… 3-19
5.1.12.4　データボタンの扱い …… 3-20
5.1.12.5　データ放送番組における解像度およびアスペクト制御 …… 3-20
5.1.12.6　選局時の受信機動作 …… 3-20
5.1.12.7　データ放送番組の予約関連動作（ガイドライン） …… 3-20
5.1.12.8　パーシャルトランスポートストリーム出力・入力時の規定 …… 3-20
5.1.12.9　望ましい EPG 等の表示 …… 3-20
5.2　独立 PES 伝送方式の運用 …… 3-21
5.3　データカルーセル伝送方式・イベントメッセージ伝送方式 …… 3-21
5.3.1　データカルーセル伝送運用 …… 3-21
5.3.1.1　データイベントとローカルコンテンツの導入 …… 3-21
5.3.1.2　データイベントの運用 …… 3-21
5.3.1.3　ローカルコンテンツの起動と終了 …… 3-21
5.3.1.4　引き戻しフラグの導入 …… 3-21
5.3.1.5　ローカルコンテンツとデータコンテンツ記述子 …… 3-21
5.3.1.6　空カルーセルの運用 …… 3-21
5.3.1.7　データ放送番組提示中の受信機基本動作 …… 3-21
5.3.1.8　放送連携 HTML5 アプリケーションに係わる伝送運用＜フェーズ 1 [8.18 節参照]＞ …… 3-22
5.3.2　DownloadInfoIndication（DII）メッセージの運用 …… 3-22
5.3.3　DownloadDataBlock（DDB）メッセージの運用 …… 3-25
5.3.4　イベントメッセージの運用 …… 3-25
5.3.4.1　イベントメッセージを運用する目的 …… 3-25
5.3.4.2　イベントメッセージの伝送 …… 3-25
5.3.4.3　汎用イベントメッセージの伝送 …… 3-25
5.3.4.4　NPT 参照メッセージの伝送 …… 3-26
5.3.4.5　受信機におけるイベントメッセージ処理 …… 3-26
5.3.4.6　DSMCC_section()の運用 …… 3-26
5.3.4.7　汎用イベントメッセージ記述子の運用 …… 3-26
5.3.4.8　NPT 参照記述子の運用 …… 3-27
5.3.5　IIT の運用 …… 3-27

5.3.6　関連する受信機動作 ……3-27
5.3.6.1　CM の運用 ……3-27
5.3.6.2　Expire 記述子（DII）と受信機動作 ……3-27
5.3.6.3　データ放送受信時に使用するフィルタリングリソース ……3-27
5.4　データ放送サービスの課金パターン ……3-27
5.4.1　運用する課金パターン ……3-27
5.4.2　受信機に対する要件 ……3-27
5.5　低階層伝送時のデータ放送サービス ……3-27
5.6　マルチビュー運用とデータ放送サービス ……3-27
5.7　臨時編成チャンネルとデータ放送サービス ……3-27
5.8　データ放送サービスに用いる双方向伝送プロトコル ……3-28
6　モノメディア符号化の運用 ……3-28
7　字幕・文字スーパー符号化の運用 ……3-28
7.1　サービスの範囲および定義 ……3-28
7.2　編成および伝送運用 ……3-28
7.3　映像の解像度と字幕・文字スーパーの表示形式 ……3-28
7.4　字幕・文字スーパーで用いる文字 ……3-28
7.5　字幕・文字スーパーで用いる制御符号 ……3-28
7.6　DRCS の運用 ……3-28
7.7　初期化動作の運用 ……3-28
7.8　字幕・文字スーパーで用いるモノメディア ……3-28
7.9　望ましい受信機動作 ……3-28
8　マルチメディア符号化の運用 ……3-29
8.1　はじめに ……3-29
8.2　BS における MM サービスで共通に用いる NVRAM の運用 ……3-29
8.2.1　BS 事業者共通領域の識別 ……3-29
8.2.2　BS 事業者専用領域の識別 ……3-29
8.2.3　広帯域 CS デジタル放送事業者に対する BS デジタル放送事業者専用領域のアクセス権情報の運用 ……3-29
8.2.4　BS デジタル放送事業者専用放送通信共通領域の識別（オプション） ……3-30
8.2.5　MM サービスからの視聴者居住地域情報の使用 ……3-30
8.3　MM サービスからのリモコンキーの使用 ……3-30
8.3.1　used-key-list 特性の取りうる値 ……3-30
8.3.2　リモコンキーと、キーコード、アクセスキーの対応 ……3-31
8.3.3　色キーによる選択を利用するコンテンツのガイドライン ……3-31

8.4　BML バージョンの運用 …… 3-32
8.5　lockModuleOnMemory(),setCachePriority()の運用 …… 3-32
8.6　DRCS パターンデータの伝送 …… 3-32
8.7　名前空間の運用 …… 3-32
8.8　BML 要素拡張モジュール(割り込み事象)の運用 …… 3-33
8.9　手続き記述言語の運用 …… 3-33
8.10　BS・CS 共用受信機における MM サービスで共通に用いる NVRAM の運用 …… 3-33
8.10.1　広帯域 CS デジタル放送事業者共通領域の識別 …… 3-33
8.10.2　広帯域 CS デジタル放送事業者専用領域の識別 …… 3-34
8.10.3　ブックマーク領域の識別 …… 3-35
8.10.4　広帯域 CS デジタル放送事業者専用領域のアクセス権情報の運用 …… 3-36
8.11　ブックマークサービスの運用 …… 3-40
8.11.1　ブックマークリストサービスのサービスタイプ …… 3-40
8.11.2　プリリストの運用 …… 3-40
8.11.3　ブックマーク種別の登録 …… 3-40
8.11.4　受信機アプリケーションによるブックマークリスト表示機能（オプション） …… 3-40
8.11.5　ブックマークサービスに関連する一般呼称 …… 3-40
8.11.6　ブックマークサービスにおけるロゴ表示 …… 3-41
8.11.7　ブックマーク記録に使用するボタン（ブックマークボタン） …… 3-41
8.12　CS 及び BS レベル２運用における手続き記述言語の運用 …… 3-41
8.12.1　CS 及び BS レベル２運用における放送用拡張関数の適用範囲 …… 3-41
8.12.2　放送用拡張関数の運用詳細 …… 3-46
8.12.3　Browser 疑似オブジェクト …… 3-53
8.13　ルート証明書の伝送 …… 3-54
8.14　通信コンテンツ（オプション） …… 3-54
8.14.1　BML バージョン …… 3-54
8.14.2　通信コンテンツの運用 …… 3-54
8.15　放送連携 IPTV サービスタイプ１（オプション） …… 3-54
8.16　放送連携 IPTV サービスタイプ２（オプション） …… 3-54
8.17　外部デバイス連携機能（オプション） …… 3-54
8.18　AIT コントロールドアプリケーション連携機能（オプション） …… 3-54
8.19　外部アプリケーション制御のための AIT 運用（オプション） …… 3-55
8.20　AIT コントロールドアプリケーション外部起動機能（オプション） …… 3-55
9　蓄積機能を前提としたデータ放送サービス運用 …… 3-56
10　高機能タイプ１運用（オプション） …… 3-56

10.1　高機能タイプ１運用環境と規定範囲 ……3-56
10.2　蓄積専用データサービスにおけるデータ伝送方式の運用 ……3-57
10.2.1　蓄積専用データサービスの概要 ……3-57
10.2.2　PSI/SI の運用 ……3-58
10.2.2.1　サービスおよびコンポーネントの運用 ……3-58
10.2.2.2　PMT のデータ符号化方式記述子の運用 ……3-58
10.2.2.3　PMT のデータ符号化方式記述子受信時の受信機基本動作 ……3-59
10.2.2.4　EIT のデータコンテンツ記述子の運用 ……3-60
10.2.2.5　EIT のデータコンテンツ記述子受信時の受信機基本動作 ……3-61
10.2.3　データカルーセル伝送方式 ……3-63
10.2.3.1　イベント内でのデータイベントの運用 ……3-63
10.2.3.2　データイベント内でのカルーセルの運用 ……3-64
10.2.3.3　カルーセル内でのモジュールの運用 ……3-65
10.2.3.4　カルーセル受信時の受信機基本動作 ……3-66
10.2.3.5　DownloadInfoIndication (DII) の運用 ……3-67
10.2.3.6　DownloadDataBlock（DDB）メッセージの運用 ……3-69
10.2.3.7　ディレクトリ名の運用 ……3-70
10.2.3.8　蓄積リソースリストの運用 ……3-70
10.3　高機能タイプ１運用におけるマルチメディア符号化の運用 ……3-71
10.3.1　マルチメディア符号化の２つの運用方式 ……3-71
10.3.1.1　BML-A 運用 ……3-71
10.3.1.2　BML-B 運用 ……3-71
10.3.2　BML バージョンの運用 ……3-71
10.3.3　通信コンテンツのセキュリティクラス ……3-72
10.3.4　手続き記述言語の運用 ……3-72
11.　地上・BS・広帯域 CS 共用デジタル受信機対応運用規定 ……3-77
11.1　はじめに ……3-77
11.2　運用レベルと BML バージョンの考え方 ……3-77
11.3　地上デジタル共用受信機に求められる機能 ……3-78
11.3.1　RAM ……3-78
11.3.2　NVRAM ……3-78
11.3.3　BS・CS 共用受信機と地上デジタル共用受信機の動作の違い ……3-79
11.3.4　受信メディアの判定 ……3-80
11.4　伝送 ……3-80
11.4.1　DownloadInfoIndication(DII)メッセージの運用 ……3-80

11.4.2　汎用イベントメッセージの DSMCC_section の更新間隔 …… 3-80
11.4.3　データイベント ID に依存しないイベントメッセージ …… 3-81
11.4.4　NPT 参照メッセージ …… 3-81
11.4.5　ルート証明書の伝送 …… 3-81
11.5　コンテンツ運用のガイドライン …… 3-81
11.5.1　地上デジタル共用受信機の判定 …… 3-81
11.5.2　BML3.0 コンテンツの配置 …… 3-81
11.5.3　新機能の運用範囲 …… 3-82
11.5.4　ブラウザ疑似オブジェクトの運用範囲 …… 3-85
11.5.5　異なる BML バージョンの混在運用に関する注意事項 …… 3-91
11.5.6　通信コンテンツ …… 3-91
11.5.6.1　BML バージョン …… 3-91
11.5.6.2　通信コンテンツの運用 …… 3-91
11.5.7　名前空間の運用 …… 3-91
11.5.7.1　広帯域 CS デジタル放送事業者専用放送通信共通領域の識別 …… 3-92
11.5.7.2　登録発呼領域の識別 …… 3-92
11.5.7.3　epgTune( )、epgTuneToComponent( )で自局選局する場合の識別 …… 3-92
11.5.7.4　通信コンテンツから参照される放送ストリーム・モノメディア …… 3-92
11.5.8　地上デジタルテレビジョン放送のサービスへの選局 …… 3-92
11.5.9　地上デジタルテレビジョン放送の録画予約、視聴予約 …… 3-92
11.5.10　印刷関連機能 …… 3-93
11.5.11　getBrowserSupport()の運用 …… 3-93
11.5.12　AIT コントロールドアプリケーション連携機能（オプション） …… 3-93
11.6　字幕の新機能の運用について …… 3-93
11.6.1　字幕ロールアップモード …… 3-93
11.6.2　アウトスクリーン表示機能 …… 3-94
11.7　印刷機能について …… 3-94
11.7.1　拡張 API グループ …… 3-94
11.7.2　印刷データフォーマット …… 3-94
11.7.3　各印刷関連 API についての補足事項 …… 3-94
11.7.4　受信機による提示について …… 3-95
12. 地上・BS・広帯域 CS・高度 BS・高度広帯域 CS 共用デジタル受信機に関する運用規定 · 3-95
12.1　はじめに …… 3-95
12.2　共用受信機に求められる機能 …… 3-95
12.3　共用受信機を想定したコンテンツ運用ガイドライン …… 3-95

付録 1　CLUT 共通固定色 ……3-96
付録 2　モジュール圧縮フォーマット ……3-96
付録 3　BS レベル 2 運用の解説 ……3-96
付録 4　NVRAM アクセスの注意事項 ……3-98
付録 5　ブックマークロゴと商標「BOOKMARK／ブックマーク」の運用について ……3-99
付録 6　データ放送 NVRAM 上の情報運用ガイドライン ……3-102
付録 7　必須の機能が改定によりオプションとなった場合の運用について ……3-105
付録 8　BASIC 手順の実装有無の確認方法 ……3-106
付録 9　TVsetID の運用 ……3-107

第四編

広帯域 CS デジタル放送
ＰＳＩ／ＳＩ運用規定

目　　次

運用総論 ……4-1
1　はじめに ……4-1
1.1　まえがき ……4-1
1.2　目的 ……4-1
1.3　適用範囲 ……4-1
2　適用文書 ……4-2
3　用語の定義 ……4-3
4　文字列の符号化 ……4-3
4.1　文字セット ……4-3
4.2　制御符号 ……4-3
4.3　初期化 ……4-3
4.4　外字運用 ……4-3
4.5　文字列の最大長 ……4-3
5　テーブル／記述子の定義 ……4-4
5.1　テーブルの種類と識別 ……4-4
5.2　記述子の種類と識別 ……4-7
5.3　識別子の運用 ……4-10
6　テーブル共通項目の運用 ……4-10
6.1　version_number の運用 ……4-10
6.1.1　version_number の付与と同一確保 ……4-10
6.1.2　変更タイミング ……4-11
6.1.3　バージョン変更 ……4-11
6.1.4　セクションのバージョン管理 ……4-12
6.2　current_next_indicator の運用 ……4-12
6.3　running_status の運用 ……4-12
6.4　reserved および reserved_future_use 項目の運用 ……4-12
6.5　スクランブル ……4-12
7　SI 情報変更 ……4-12
8　サービス・イベントの定義 ……4-12
8.1　サービスおよびサービスタイプの定義 ……4-12
8.2　イベントの定義 ……4-13
8.2.1　event_id の再使用について（時間方向の一意性） ……4-13
9　広帯域 CS デジタル放送の送出モデルとブロードキャスタ ……4-13

9.1　ネットワーク構成 …… 4-13
9.2　メディアタイプ …… 4-14
9.3　ブロードキャスタの運用 …… 4-14
9.4　伝送方式識別 …… 4-14
10　全局 SI と各局 SI …… 4-15
10.1　全局 SI と各局 SI の概念 …… 4-15
10.2　全局 SI で運用するテーブルと記述子 …… 4-16
10.3　各局 SI で運用するテーブルと記述子 …… 4-21
10.4　全局 SI と各局 SI の関係 …… 4-24
11　TS パケット化と伝送規則 …… 4-24
11.1　TS パケットへのセクション配置規則詳細 …… 4-25
11.1.1　マルチセクション伝送： …… 4-25
11.2　TS パケット伝送詳細 …… 4-26
11.3　連続性指標 …… 4-26
12　テーブル（セクション）伝送運用 …… 4-26
12.1　セクションの分割 …… 4-27
12.2　セクションへの記述子の配置 …… 4-27
12.3　周期グループの定義と再送周期 …… 4-27
12.3.1　PSI の周期グループ …… 4-28
12.3.2　全局 SI の周期グループ …… 4-28
12.3.3　各局 SI の周期グループ …… 4-28
12.4　周期変更とデフォルト再送周期 …… 4-29
12.5　周期調整 …… 4-33
12.6　セクション単位での伝送間隔 …… 4-33
12.7　周期グループ内での SI 伝送詳細 …… 4-33
12.8　サブテーブルの更新規則 …… 4-33
12.9　各テーブルの更新 …… 4-33
13　EIT 送出運用 …… 4-34
13.1　基本的 EIT 送出運用モデル …… 4-34
13.1.1　集配信センター関連 …… 4-34
13.1.2　EIT[p/f]の送出運用 …… 4-34
13.1.3　EIT[schedule basic]の送出運用 …… 4-35
13.1.4　EIT[schedule extended]の送出運用 …… 4-36
13.2　EIT[schedule]の周期グループ設定 …… 4-36
13.2.1　全局 EIT[schedule] …… 4-37

13.2.2　各局 EIT[schedule] ……4-37
13.2.3　EIT[schedule]周期グループ設定まとめ ……4-38
13.3　EIT における table_id と section_number の割り当て ……4-38
13.3.1　EIT[p/f ……4-38
13.3.2　EIT[schedule basic] ……4-38
13.3.3　EIT[schedule extended] ……4-38
13.4　時間経過に伴う EIT[schedule]の送出運用 ……4-38
13.5　日替わり更新運用規則 ……4-38
14　component_tag の運用 ……4-38
14.1　component_tag と PID の考え方 ……4-38
14.2　component_tag 値の割当て ……4-38
14.2.1　ES の優先順位 ……4-39
14.3　PID の割当て ……4-39
15　サービスの放送中／放送休止の定義 ……4-39
16　時間情報の運用 ……4-41
16.1　TOT と番組提示の関係及び録画の遅延について ……4-41
16.2　SI 中で符号化される日付／時間情報 ……4-41
16.3　2038 年以降の MJD について ……4-41

運用各論 ……4-42
17　イベント共有 ……4-42
17.1　イベント共有について ……4-42
17.2　イベント共有の運用規則 ……4-42
17.3　EIT への記述 ……4-42
17.4　テーブルの種別毎の運用規則と運用例 ……4-42
17.4.1　EIT[p/f] ……4-42
17.4.2　EIT[schedule basic] ……4-42
17.4.3　EIT[schedule extended] ……4-42
18　シリーズイベントの運用 ……4-42
18.1　使用する記述子 ……4-42
18.2　値の付与 ……4-42
18.3　シリーズの終了 ……4-42
18.4　運用の例 ……4-43
18.4.1　一般的な例 ……4-43
18.4.2　再放送の例 ……4-43

19 イベント編成変更 …… 4-43
19.1 未定状態 …… 4-43
19.1.1 未定イベント …… 4-43
19.1.2 未定時刻 …… 4-43
19.2 イベント編成変更に関する原則 …… 4-43
19.2.1 バージョン番号の変更を伴わない内容変更について …… 4-43
19.3 イベント進行状態に関する基本的な約束事 …… 4-43
19.4 EIT 間の整合性 …… 4-43
19.4.1 EIT[p/f actual]と EIT[p/f other]の整合性に関して …… 4-43
19.4.2 EIT[p/f]と EIT[schedule]の整合性に関して …… 4-44
19.5 イベント編成変更送出ガイドライン …… 4-44
19.5.1 イベント延長 …… 4-44
19.5.2 イベント早終 …… 4-44
19.5.3 イベント繰り下げ …… 4-44
19.5.4 イベント中断 …… 4-44
19.5.5 イベント割り込み …… 4-44
19.6 イベント編成変更運用例 …… 4-44
19.6.1 イベント延長の場合 …… 4-44
19.6.2 イベント早終時 …… 4-44
19.6.3 イベント変更時 …… 4-44
19.6.4 番組割り込み(1) …… 4-44
19.6.5 番組割り込み(2) …… 4-45
19.6.6 番組割り込み(3) …… 4-45
20 限定受信 …… 4-45
20.1 EMM ストリームの指定 …… 4-45
20.2 番組での課金単位の設定 …… 4-45
20.2.1 PMT …… 4-46
20.2.2 SDT/EIT …… 4-46
20.3 視聴（記録）予約確認情報の設定 …… 4-46
20.4 パレンタルレートの設定 …… 4-46
20.5 マルチビューTV における課金単位の設定 …… 4-46
20.6 自動表示メッセージにおける表示制御の設定 …… 4-46
20.7 CA 代替サービスへのリンクの設定 …… 4-46
20.8 コンテンツ保護を伴う無料番組導入開始前における、例外運用 …… 4-47
21 デジタルコピー制御 …… 4-47

21.1　情報の優先順位 ……4-47
21.2　デジタルコピー制御情報のデフォルト ……4-47
21.3　最大伝送レート情報 ……4-47
21.3.1　最大伝送レートが記述されない場合の最大ビットレート ……4-48
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 ……4-48
21.4　コピー制御情報の変更 ……4-48
21.5　コンテンツの出力の制御 ……4-48
21.6　コンテンツの一時蓄積 ……4-48
21.7　個数制限コピー ……4-48
22　階層変調時の PSI/SI の運用 ……4-48
23　臨時サービス ……4-48
23.1　臨時サービスの定義 ……4-48
23.2　臨時サービスの送出運用 ……4-49
23.3　想定する受信機処理 ……4-49
24　イベントリレー ……4-49
24.1　イベントリレー時の送出運用 ……4-49
24.2　想定する受信機処理 ……4-49
24.3　臨時サービスへのイベントリレー ……4-49
25　マルチビューテレビ（MVTV） ……4-49
25.1　送出運用 ……4-49
25.1.1　無料番組における MVTV ……4-49
25.1.2　有料番組による MVTV ……4-49
25.1.3　有料番組による MVTV に共通の追加課金 Data（D0）がある場合 ……4-49
25.2　想定する受信機処理 ……4-49
26　緊急警報放送 ……4-50
26.1　TMCC 起動ビットの扱い ……4-50
26.2　緊急情報記述子の多重位置 ……4-50
26.3　緊急情報記述子の多重タイミング及び記載期間 ……4-50
26.4　緊急警報信号テスト放送運用 ……4-50
27　字幕放送における PSI/SI の運用 ……4-50
28　サマータイム運用 ……4-50
28.1　ローカル時間オフセット記述子の運用 ……4-50
29　サービス・TS の構成変更 ……4-50
29.1　サービスの追加・削除・TS 間移動 ……4-50
29.2　TS の追加・削除 ……4-50

29.3 TS のトラポン移動 …… 4-50
テーブル運用詳細 …… 4-51
30 PSI テーブルの運用 …… 4-51
30.1 PAT(Program Association Table) …… 4-51
30.1.1 PAT の構造および運用 …… 4-51
30.2 CAT(Conditional Access Table) …… 4-51
30.2.1 CAT の構造および運用 …… 4-51
30.2.2 CAT に挿入する記述子 …… 4-51
30.3 PMT(Program Map Table) …… 4-52
30.3.1 PMT の構造および運用 …… 4-52
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 …… 4-52
30.3.3 PMT 第 2 ループ（ES ループ）に挿入する記述子 …… 4-61
31 全局 SI テーブルの運用 …… 4-72
31.1 NIT(Network Information Table) …… 4-72
31.1.1 NIT の構造および運用 …… 4-73
31.1.2 NIT 第 1 ループ（ネットワークループ）に挿入する記述子 …… 4-76
31.1.3 NIT 第 2 ループ（TS ループ）に挿入する記述子 …… 4-79
31.2 BIT(Broadcaster Information Table) …… 4-80
31.2.1 BIT の構造および運用 …… 4-81
31.2.2 BIT 第 1 ループ（ネットワークループ）に挿入する記述子 …… 4-85
31.2.3 BIT 第 2 ループ(ブロードキャスタループ)に挿入する記述子 …… 4-91
31.3 SDT(Service Description Table) …… 4-94
31.3.1 SDT の構造および運用 …… 4-95
31.3.2 SDT（サービスループ）に挿入する記述子 …… 4-95
31.4 EIT(Event Information Table) …… 4-105
31.4.1 EIT の構造 …… 4-106
31.4.2 EIT（イベントループ）に挿入する記述子 …… 4-106
31.5 NBIT[ref](Network Board Information Table) …… 4-118
31.5.1 NBIT[ref]の構造および運用 …… 4-119
31.5.2 NBIT[ref]に挿入する記述子 …… 4-122
31.6 NBIT[msg](Network Board Information Table) …… 4-124
31.6.1 NBIT[msg]の構造および運用 …… 4-125
31.6.2 NBIT[msg]に挿入する記述子 …… 4-128
32 各局 SI テーブルの運用 …… 4-130
32.1 EIT(Event Information Table) …… 4-130

32.1.1　EIT[p/f]の構造および運用 ……4-131
32.1.2　EIT[p/f]（イベントループ）に追加配置する記述子 ……4-131
32.1.3　EIT[schedule]（イベントループ）に挿入する記述子 ……4-131
32.1.4　EIT[schedule basic]（各局 SI 分）の構造および運用 ……4-131
32.1.5　EIT[schedule extended]の構造および運用 ……4-131
32.1.6　EIT[schedule extended]（イベントループ）に挿入する記述子 ……4-132
32.2　LDT(Linked Description Table) ……4-133
32.2.1　LDT の構造および運用 ……4-134
32.2.2　LDT に挿入する記述子 ……4-137
33　その他のテーブルと記述子の運用 ……4-139
33.1　TOT(Time Offset Table) ……4-139
33.1.1　TOT の構造および運用 ……4-139
33.1.2　TOT に挿入する記述子 ……4-139
33.2　ST(Stuffing Table) ……4-139
33.2.1　ST の構造および運用 ……4-139
33.3　各テーブル内で定義されない記述子 ……4-139
33.3.1　スタッフ記述子 ……4-139

付録 ……4-136
［付録 A］放送開始当初のジャンルコード表 ……4-140
A.1　想定する運用 ……4-141
［付録 B］番組特性コード表（user_nibble の運用） ……4-142
［付録 C］放送開始当初の予約語一覧 ……4-142
［付録 D］全局 SI の情報量の見積り ……4-142
D.1 ネットワーク A ……4-142
D.1.1 前提条件 ……4-142
D.1.2 BIT ……4-143
D.1.3 SDT ……4-143
D.1.4 EIT[p/f] ……4-143
D.1.5 EIT[schedule basic] ……4-144
D.1.6 まとめ ……4-144
D.2 ネットワーク B ……4-145
D.2.1 前提条件 ……4-145
D.2.2 BIT ……4-145
D.2.3 SDT ……4-145

D.2.4 EIT[p/f] ……4-146
D.2.4.1 デジタル TV サービス ……4-146
D.2.4.2 デジタル音声サービス ……4-146
D.2.4.3 データサービス ……4-147
D.2.5 EIT[schedule basic] ……4-147
D.2.5.1 デジタル TV サービス（８日分の総容量） ……4-147
D.2.5.2 デジタル音声サービス（３日分の総容量） ……4-147
D.2.5.3 データサービス（３日分の総容量） ……4-148
D.2.6 まとめ ……4-148
D.2.7 参考 ……4-148
[付録 E] SI 中で用いる文字セット ……4-148
[付録 F] 「統一運用と表示要望（案）」 ……4-148
[付録 G] 想定される項目名 ……4-149

参考資料（PSI/SI 受信機ガイドライン） ……4-150

第五編

広帯域 CS デジタル放送
限定受信方式(CAS) 運用規定及び受信機仕様

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 5-4
4.3　メモリ 5-4
4.4　省電力化 5-4
4.5　通電制御 5-4
4.5.1　機能概要 5-4
4.5.2　関連規格 5-5
4.6　通電発呼制御 5-5
4.7　待機時における動作の優先順位 5-5
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 5-5
4.8.1　視聴処理 5-5
4.8.2　関連規格 5-5
4.9　有料番組の予約 5-5
4.9.1　機能概要 5-5
4.9.2　関連規格 5-6
4.10　PPV 視聴処理 5-6
4.11　有料放送におけるコピー制御 5-6
4.12　視聴履歴情報の伝送 5-6
4.13　自動表示メッセージ表示 5-7
4.13.1　基本動作 5-7
4.13.2　関連規格 5-7
4.13.3　表示について 5-7
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 5-7

4.14　メール表示 5-7
4.14.1　基本動作 5-7
4.14.2　関連規格 5-9
4.14.3　メッセージ ID 処理 5-9
4.15　パレンタルコントロール（視聴年齢制限） 5-9
4.15.1　機能概要 5-9
4.15.2　パレンタルレベル（視聴最小年齢） 5-9
4.15.3　パスワード（暗証番号） 5-9
4.15.4　制限解除状態 5-10
4.15.5　視聴制限された番組の番組情報の表示 5-10
4.15.6　関連規格 5-10
4.16　IC カードの有効／無効／使用不可について 5-10
4.17　IC カード情報の表示 5-11
4.17.1　機能概要 5-11
4.17.2　関連規格 5-11
4.18　エラー通知画面 5-11
4.18.1　機能概要 5-11
4.18.2　関連規格 5-11
4.19　有効な IC カードが挿入されていない場合の動作 5-11
4.19.1　有効な IC カード未装着時のエラーメッセージ表示方法 5-11
4.19.1.1　エラーメッセージを表示する条件 5-11
4.19.1.2　表示方法 5-11
4.19.2　送信側における IC カード未装着時のための定型文の条件 5-12
4.19.3　その他 5-12
4.20　システムテスト 5-12
4.20.1　IC カードテスト 5-12
4.21　IRD データ伝送 5-12
4.22　CA 代替サービス 5-12
4.22.1　機能概要 5-12
4.22.2　基本動作 5-12
4.22.3　関連規格 5-18
4.23　字幕・文字スーパーのスクランブルと表示優先順位 5-18
4.23.1　字幕 5-18

4.23.2　文字スーパー 5-18
4.24　有効な限定受信方式（IC カードと放送波による CA_system_id の整合性確認）.....5-18
5.　運用情報 5-19
5.1　限定受信放送.....5-19
5.2　課金単位（課金対象 ES）.....5-19
5.3　ノンスクランブル／スクランブル.....5-19
5.3.1　概要.....5-19
5.3.2　字幕、文字スーパーの運用.....5-19
5.4　無料番組／有料番組.....5-19
5.4.1　無料番組／有料番組の定義.....5-19
5.4.2　運用.....5-20
5.4.2.1　無料番組.....5-20
5.4.2.2　有料番組.....5-20
5.4.3　コンテンツ保護を伴う無料番組.....5-20
5.4.3.1　定義.....5-20
5.4.3.2　運用.....5-20
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.....5-20
5.5　パレンタルレートの設定.....5-20
5.6　限定受信方式記述子.....5-20
5.6.1　機能.....5-20
5.6.2　データ構造.....5-20
5.6.3　運用.....5-20
5.7　CAT の送出.....5-22
5.7.1　伝送される TS　PID.....5-22
5.7.2　データ構造.....5-22
5.7.3　伝送される記述子とその構成.....5-22
5.7.4　送出頻度.....5-22
5.7.5　更新頻度.....5-22
5.8　ECM.....5-23
5.8.1　ECM の特定.....5-23
5.8.2　ECM のデータ構造.....5-23
5.8.2.1　セクション形式.....5-23
5.8.2.2　ECM 本体.....5-23

5.8.3　ECM の適用 5-23
5.8.4　ECM の適用の変更 5-23
5.8.4.1　スクランブルの開始 5-23
5.8.4.2　スクランブルの終了 5-23
5.8.4.3　放送番組要素を伝送する ES と ECM との関係の変更 5-23
5.8.5　ECM の更新・再送 5-23
5.8.5.1　スクランブル鍵の変更 5-23
5.8.5.2　更新・再送周期 5-24
5.8.5.3　ECM の更新とスクランブル鍵の変更 5-24
5.8.6　その他 5-24
5.8.6.1　ECM とスクランブル 5-24
5.8.6.2　ECM の途絶 5-24
5.8.6.3　ECM とシームレス伝送 5-24
5.9　EMM 5-24
5.9.1　EMM の送出仕様 5-24
5.9.1.1　BS デジタル放送における EMM の送出仕様 5-24
5.9.1.2　広帯域 CS デジタル放送における EMM の送出仕様 5-24
5.9.2　EMM メッセージの送出仕様 5-26
5.9.2.1　BS デジタル放送における EMM メッセージの送出仕様 5-26
5.9.2.2　広帯域 CS デジタル放送における EMM メッセージの送出仕様 5-26
5.9.3　EMM 送出頻度 5-27
5.9.3.1　BS デジタル放送における EMM 送出頻度 5-27
5.9.3.1.1　EMM セクション及び EMM 個別メッセージセクションの送出頻度 5-27
5.9.3.1.2　EMM 共通メッセージセクションの送出頻度 5-27
5.9.3.2　広帯域 CS デジタル放送における EMM 送出頻度 5-27
5.9.3.2.1　TypeA の送出仕様 5-27
5.9.3.2.1.1　EMM セクション及び EMM 個別メッセージセクションの送出頻度 5-27
5.9.3.2.2　TypeB の送出仕様 5-28
5.9.3.2.2.1　EMM セクション及び EMM 個別メッセージセクションの送出頻度 5-28
5.9.3.2.3　EMM 共通メッセージセクションの送出頻度 5-28
5.9.4　EMM 送出順序 5-28
5.9.4.1　BS デジタル放送における EMM 送出順序 5-28
5.9.4.2　広帯域 CS デジタル放送における EMM 送出順序 5-29

5.10　EMM メッセージにおけるメッセージコード 5-29
5.10.1　フォーマット番号 5-29
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 5-29
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 5-30
5.10.4　差分情報の使用例 5-30
5.10.5　文字符号 5-30
5.10.6　自動表示メッセージの推奨表示位置.....5-30
5.11　CA 契約情報記述子 5-30
5.12　メッセージ ID 5-30
5.12.1　運用.....5-30
5.12.1.1　BS デジタル放送の場合 5-30
5.12.1.2　広帯域 CS デジタル放送の場合.....5-30
5.12.2　送信動作例.....5-31
5.13　IC カードの録画制御応答.....5-31
5.14　CA 代替サービス.....5-31
5.14.1　運用単位 5-31
5.14.2　リンク先サービス 5-31
5.14.3　リンク記述子の送出運用 5-31
5.15　CA サービス記述子 5-32
5.15.1　運用.....5-32
5.15.2　猶予期間の運用.....5-32

A　解説（本編の補足説明） 5-33
A-1　EMM の受信と更新.....5-33
A-2　EMM メッセージフォーマット作成経緯.....5-33
A-3　ECM の再送周期と更新周期 5-33
A-3-1　再送周期 5-33
A-3-2　更新周期 5-33
A-4　PPV 録画購入とコピープロテクションについて 5-33
A-5　専用 TS について.....5-33
A-5-1　概要.....5-33

A-5-2　専用 TS とは 5-33
A-6　必須・オプションに対する基本的な考え方 5-34
A-7　カード ID の表示について 5-35
A-8　広帯域 CS デジタル放送の限定受信方式仕様について 5-35
A-8-1　複数限定受信方式の運用について 5-35
A-8-2　STD-B25 第 1 部準拠方式という考え方について（想定） 5-35
A-9　PPV 運用の削除について 5-35
A-10　EMM 関連コマンドの処理に関して 5-35

B　付録 5-36
B-1　CA 代替用メッセージ番号の発番管理について 5-36
B-2　IC カードに関する問い合わせ先 5-36

第六編

広帯域 CS 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 まえがき ……6-1
1.2 目的 ……6-1
1.3 適用範囲 ……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） ……6-4
5　BASIC 系通信プロトコル ……6-5
5.1　双方向通信と伝送フェーズ ……6-5
5.2　伝送フェーズとプロトコルスタック ……6-5
5.2..1 回線接続／切断フェーズ ……6-5
5.2..2 リンク確立／終結フェーズ ……6-5
5.2..3 データ転送フェーズのプロトコル ……6-5
5.3　BASIC 系プロトコルの詳細仕様　A 規定 ……6-5
5.3..1 プロトコル条件 ……6-5
5.3..2 通信条件 ……6-5
5.3..3 接続、切断シーケンス ……6-5
5.3..4 データ転送シーケンス ……6-6
5.3..5 状態遷移 ……6-6
5.3..6 タイムアウト、リトライアウト値 ……6-6
6　TCP／IP 通信プロトコル【IP】 ……6-7
7　双方向通信の運用 ……6-8
8　セキュリティ ……6-9
9　輻輳回避 ……6-10
10　異常処理 ……6-11
11　緊急時対策 ……6-12
12　関連法令及び権利化状況 ……6-13
附録　1　セキュリティに関する補足説明 ……6-14
附録　2　課金方法に関する参考情報 ……6-14
附録　3　輻輳に関する補足説明 ……6-14
附録　4　ネットワークサービスに関する補足説明 ……6-14
附録　5　固定優先接続解除番号（122）の送出方法と接続条件 ……6-14

第七編

広帯域 CS デジタル放送 送出運用規定

目　　次

1　はじめに …… 7-1
1.1　まえがき …… 7-1
1.2　目的 …… 7-1
1.3　適用範囲 …… 7-1
2.　適用書類 …… 7-1
3.　用語の定義 …… 7-1
4.　情報源符号化 …… 7-1
5.　多重化 …… 7-1
5.1　サービス内の多重化 …… 7-1
5.2　MPEG2(システムズ)の詳細運用 …… 7-1
5.2.1　サービスの定義 …… 7-1
5.2.2　映像、音声、字幕の同期 …… 7-1
5.2.3　EPG、データの多重化 …… 7-2
5.2.4　PAT、NIT の運用 …… 7-2
5.2.5　PMT と ES の扱い …… 7-2
5.2.6　デフォルトマキシマムビットレート …… 7-2
5.3　TS の多重化 …… 7-2
5.3.1　最大サービス数 …… 7-2
5.3.2　最大スロット数 …… 7-2
5.3.3　統計多重 …… 7-2
5.4　TS 運用ガイドライン …… 7-2
6.　伝送路符号化／変調 …… 7-3
6.1　TS 合成 …… 7-3
6.1.1　TS フレーム構成 …… 7-3
6.1.2　規定違反の TMCC への対応 …… 7-3
6.1.3　放送休止期間の対応 …… 7-3
6.1.4　TMCC 基本情報の伝送方法 …… 7-4
6.2　TMCC 運用 …… 7-4
6.3　緊急警報放送(EWS)の運用 …… 7-4
6.4　サイトダイバシティ運用 …… 7-4
6.5　位相基準バースト …… 7-4
7.　運用 …… 7-4

7.1 階層変調の運用 ……7-4
7.2 映像フォーマットの切り替え ……7-4
7.2.1 映像フォーマットの切り替え運用 ……7-4
7.2.2 3 サービス ID での HDTV 運用 ……7-4
7.2.3 映像フォーマット切り替え時の送出側運用 ……7-4
7.3 臨時編成 ……7-5
7.4 マルチビューテレビ ……7-5
7.5 イベントリレー ……7-5
7.6 放送休止の扱い ……7-5
7.7 時計の運用 ……7-5
7.8 字幕・文字スーパー ……7-5
7.9 3D 映像 ……7-5
8. 各種数値割り当て一覧 ……7-6
8.1 各種数値の割り当て方法ガイドライン ……7-6
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 ……7-6
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 ……7-6
8.1.3 情報提供事業者識別（information_provider_id）の割り当て ……7-7
8.1.4 ブロードキャスタ ID（broadcaster_id）の割り当て ……7-7
8.1.5 識別子の値 ……7-8
8.1.6 上記以外の識別子の値 ……7-8
8.2 識別子一覧 ……7-8
8.2.1 TS_id 一覧 ……7-8
8.2.2 service_id 一覧 ……7-10
8.2.3 broadcaster_id 一覧 ……7-11
8.2.4 ロゴ ID 一覧 ……7-12
8.3 ワンタッチボタン ……7-13
9. 解説 ……7-15
9.1 「緊急地震速報」の送出について ……7-15
9.1.1 文字スーパーによる運用例 ……7-15
9.1.2 データ放送のイベントメッセージによる運用例 ……7-15

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

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.....8-1
5.　送出運用規定.....8-1
6.　受信機に対する機能要件.....8-1
7.　受信機の実装基準.....8-1
8.　解説.....8-1
9.　受信機において適用が猶予される期間.....8-1
付属 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.....8-2
付属 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.....8-2
付属 C　デジタル放送受信機におけるリモート視聴要件.....8-2