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　7.7版
（第一分冊）

平成11年10月26日	策　　定
平成12年 3月29日	１．１改定
平成13年 5月31日	１．２改定
平成13年 7月27日	２．０改定
平成14年 1月24日	２．１改定
平成14年 3月28日	２．２改定
平成14年 7月25日	２．３改定
平成14年 9月26日	２．４改定
平成15年 3月26日	２．５改定
平成15年 6月 5日	２．６改定
平成15年 7月29日	２．７改定
平成15年10月16日	２．８改定
平成16年 2月 5日	２．９改定
平成16年 7月22日	３．０改定
平成16年 9月28日	３．１改定
平成16年12月14日	３．２改定
平成17年 3月24日	３．３改定
平成17年 9月29日	３．４改定
平成17年11月30日	３．５改定
平成18年 3月14日	３．６改定
平成18年 5月29日	３．７改定
平成18年 9月28日	３．８改定
平成18年12月12日	３．９改定
平成19年 5月29日	４．０改定
平成19年 9月26日	４．１改定
平成19年12月12日	４．２改定
平成20年 3月19日	４．３改定
平成20年 6月 6日	４．４改定
平成20年 9月25日	４．５改定
平成20年12月12日	４．６改定
平成21年 7月29日	４．７改定
平成21年12月16日	４．８改定
平成22年 4月26日	４．９改定
平成22年 7月15日	５．０改定
平成22年11月 5日	５．１改定
平成23年 3月28日	５．２改定
平成23年 7月 7日	５．３改定
平成23年 9月16日	５．４改定
平成23年12月 6日	５．５改定
平成24年 2月14日	５．６改定
平成24年 7月 3日	５．７改定
平成24年 9月25日	５．８改定
平成24年12月18日	５．９改定
平成25年 3月19日	６．０改定
平成25年 7月 3日	６．１改定
平成25年 9月26日	６．２改定
平成25年12月10日	６．３改定
平成26年 3月18日	６．４改定
平成26年 7月31日	６．５改定
平成27年 3月17日	６．６改定
平成27年 7月 3日	６．７改定
平成27年 9月30日	６．８改定
平成27年12月 3日	６．９改定
平成28年 3月25日	７．０改定
平成28年 7月 6日	７．１改定
平成28年12月 9日	７．２改定
平成29年 3月24日	７．３改定
平成29年10月17日	７．４改定
平成30年 1月22日	７．５改定
平成30年 7月26日	７．６改定
平成30年10月11日	７．７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

目　次

1　はじめに ……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
5.1.2.1　受信機ソフトウェア更新の場合 ……1-4
5.1.2.2　全受信機共通データの場合 ……1-5
5.1.3　送出周期・伝送容量 ……1-5
5.1.3.1　受信機ソフトウェア更新の場合 ……1-6
5.1.3.2　全受信機共通データの場合 ……1-6
5.1.4　SDTT の更新 ……1-6
5.1.5　SDTT の TS パケット化と伝送規則 ……1-6
5.1.6　バージョン番号 ……1-6
5.1.6.1　受信機ソフトウェア更新の場合 ……1-6
5.1.6.2　全受信機共通データの場合 ……1-6
5.2　ダウンロードコンテンツの伝送 ……1-7
5.2.1　伝送路 ……1-7
5.2.2　伝送容量 ……1-8
5.2.3　実施時間、実施期間、送出周期 ……1-8
5.2.3.1　受信機ソフトウェア更新の場合 ……1-8
5.2.3.2　全受信機共通データの場合 ……1-8
5.2.4　ダウンロードコンテンツへの PID,tag 値の割り付け ……1-9
5.2.5　モジュール、カルーセルの構成 ……1-9
5.2.5.1　受信機ソフトウェア更新の場合 ……1-9
5.2.5.2　全受信機共通データの場合 ……1-9
5.2.6　DII（DownloadInfoIndication）の運用 ……1-10
5.2.6.1　受信機ソフトウェア更新の場合 ……1-10
5.2.6.2　全受信機共通データの場合 ……1-10
5.2.7　DDB（DownloadDataBlock）の運用 ……1-11
5.2.7.1　受信機ソフトウェア更新の場合 ……1-11

5.2.7.2　全受信機共通データの場合 ……1-11
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 ……1-13
5.3.1　受信機ソフトウェア更新の場合 ……1-13
5.3.2　全受信機共通データの場合 ……1-14
5.4　受信機内情報更新サービスの緊急停止 ……1-14
5.5　受信機内情報更新サービスの休止 ……1-14
5.6　サマータイムの運用 ……1-14
5.7　セキュリティ ……1-14
5.7.1　受信機ソフトウェア更新の場合 ……1-14
5.7.2　全受信機共通データの場合 ……1-14
6　ダウンロード受信のための受信機ガイドライン ……1-14
6.1　メモリ規定 ……1-14
6.2　動作規定 ……1-15
6.2.1　予約機能 ……1-15
6.2.2　受信機能 ……1-16
6.2.3　実行許諾機能 ……1-16
6.2.4　異常発生時の状態回復機能 ……1-16
6.2.5　電源制御機能 ……1-17
6.2.6　バージョン表示機能 ……1-17
6.3　共通データの受信ガイドライン ……1-17
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 ……1-17
6.3.2　受信機での共通データのバージョン管理 ……1-18
6.3.3　ダウンロード動作 ……1-18
7　受信機内情報更新サービスの運用ガイドライン ……1-18
7.1　アップロードのガイドライン ……1-18
7.1.1　ダウンロードソフトウェアの提出 ……1-18
7.1.2　品質確認 ……1-18
7.1.3　全受信機共通データ管理 ……1-18
7.1.4　告知情報の作成・配信 ……1-19
7.1.5　責任範囲 ……1-19
7.1.6　ダウンロード費用 ……1-19
7.1.7　ダウンロードの有償サービス ……1-19
7.1.8　ダウンロードの事前試験電波 ……1-19
7.2　エンジニアリングサービス ……1-19
7.2.1　定義 ……1-19

7.2.2　運用 …… 1-19
7.2.2.1　目的 …… 1-19
7.2.2.2　モデル …… 1-19
7.2.2.3　エンジニアリングスロットの伝送信号 …… 1-20
7.2.2.4　エンジニアリングスロットの送信ガイドライン …… 1-21
7.2.2.5　エンジニアリングスロットの受信ガイドライン …… 1-22
付録１　ダウンロードサービス運用原則 …… 1-23

第二編

ＢＳデジタル受信機機能仕様書

目　次

1　はじめに 2-1
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 2-9
4.4　EPG 2-9
4.4.1　共通事項 2-9
4.4.2　番組表 2-10
4.4.3　番組検索 2-11
4.4.4　番組情報表示 2-11
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 2-12
4.6　映像／音声／字幕の切り換え 2-12
4.6.1　デフォルトの ES 2-12
4.6.2　映像 ES の選択 2-12
4.6.3　音声 ES の選択 2-13
4.6.4　字幕 ES の選択 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 2-15
4.7.5　マルチビューテレビ放送の受信 2-16
4.7.6　CA 代替サービスの受信 2-17
4.7.7　3D 映像の受信 2-17
4.8　データ放送サービスの受信 2-17
4.8.1　受信機要件 2-17
4.8.2　データ放送サービス処理の起動と終了動作 2-17
4.9　双方向データ放送サービスの受信 2-18

4.10　字幕・文字スーパーの受信 2-18
4.11　番組予約 2-18
4.11.1　予約登録 2-18
4.11.2　予約番組の確認 2-18
4.11.3　予約の実行 2-18
4.11.4　タイマー予約 2-19
4.12　限定受信サービス 2-19
4.13　ユーザー設定機能 2-19
4.13.1　暗証番号 2-20
4.13.2　パレンタルレベル 2-20
4.13.3　アンテナ設定 2-20
4.13.4　接続されるテレビのアスペクトレシオ 2-20
4.13.5　電話回線に関する設定 2-20
4.13.6　視聴者居住地域の設定 2-20
4.13.7　ダウンロード許諾設定 2-21
4.13.8　文字スーパーの表示選択 2-21
4.13.9　個人情報のクリア機能 2-21
4.14　エラーメッセージ 2-22
5　ハードウェア・ソフトウェア要求事項 2-24
5.1　チューナー 2-24
5.2　TS デコーダ 2-24
5.3　映像復号処理及び出力 2-24
5.4　音声復号処理及び出力 2-24
5.5　メモリ 2-24
5.5.1　RAM 2-24
5.5.2　NVRAM 2-25
5.6　文字フォント 2-25
5.6.1　データ放送サービス 2-25
5.6.2　EPG 2-25
5.7　受信機内蔵音 2-25
5.8　高速デジタルインタフェース 2-25
5.8.1　パーシャル TS の出力制限 2-25
5.8.2　パーシャル TS 出力の PSI/SI テーブル運用仕様 2-26
5.8.3　IEEE1394 制御コマンド 2-26
5.8.4　IP インタフェース仕様 2-26

5.9　CA モジュールインタフェース 2-26
5.10　コピー制御 2-27
5.10.1　アナログ映像出力 2-27
5.10.2　デジタル音声出力 2-27
5.10.3　高速デジタルインタフェース出力 2-28
5.10.4　デジタル映像出力 2-29
5.10.5　デジタル映像音声出力 2-29
5.11　ダウンロード機能 2-29
5.12　出荷時の受信サービス 2-29
5.13　システムテスト 2-29
5.13.1　IC カードテスト 2-29
5.13.2　電話回線接続テスト 2-30
5.14　蓄積機能 2-31
5.15　その他 2-31
5.15.1　各種表示の優先順位 2-31
5.15.2　電源スタンバイ時の処理の優先順位 2-31
5.15.3　リセットボタン 2-31
5.15.4　RGB アナログ端子 2-32
5.15.5　デジタル映像端子 2-32
5.15.6　デジタル映像音声端子 2-32
5.15.7　モデム 2-32
6　パーシャル TS 出力の PSI/SI テーブル運用仕様 2-33
6.1　出力運用仕様 2-33
6.1.1　テーブル／記述子の定義 2-33
6.1.2　テーブル共通項目の運用 2-36
6.1.3　各テーブルの再送周期（繰り返し周期） 2-36
6.2　テーブル運用仕様 2-37
6.2.1　PAT 2-37
6.2.2　PMT 2-39
6.2.3　DIT(Discontinuity Information Table) 2-44
6.2.4　SIT(Selection Information Table) 2-46
7　解説 2-59
7.1　パーシャル TS の D-VHS での記録可否判断例 2-59
7.2　アナログ映像出力用コピー世代コントロール（CGMS-A） 2-60
7.2.1　CGMS-A の定義 2-60

7.2.2　CGMS-A 伝送方法 2-60
7.2.3　識別信号割り付け 2-61
7.3　放送番組及びコンテンツ一意性の確保 2-63
7.4　有料番組の録画予約 2-63
8　ANNEX 2-64
8.1　IP インタフェース運用仕様 2-64
8.1.1　パケットフォーマット 2-64
8.1.2　パーシャル TS 出力の運用 2-64
8.1.3　チューナ記述の運用規則 2-64
8.1.4　コンテンツの選択制御 2-76

第三編

ＢＳデジタル放送　データ放送運用規定

目　次

1　はじめに 3-1
1.1　BS 基本運用 3-1
1.2　BS レベル 2 運用 3-1
2　適用書類 3-1
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
4.1.1　ハードウエア構成 3-7
4.1.2　受信機レファレンスモデル 3-8
4.2　提示機能 3-10
4.2.1　表示画面を構成する各プレーンの解像度・制約事項 3-10
4.2.2　提示可能なプレーンの組合せと制約事項 3-12
4.2.3　モノメディア符号化と提示プレーンの関係 3-15
4.2.4　音声再生機能 3-22
4.2.5　フォント 3-23
4.3　リモコン 3-24
4.3.1　データ放送で用いるキー 3-24
4.3.2　キーのマスク 3-24
4.4　TS デコーダ 3-25
4.5　受信機の装備すべきメモリ 3-25
4.5.1　RAM 3-25
4.5.2　NVRAM 3-25
4.6　通信機能 3-26
5　データ伝送方式の運用 3-27
5.1　SI/PSI 3-27
5.1.1　データ放送サービスの種別 3-27
5.1.1.1　データ番組と TV 番組 3-27
5.1.1.2　データ放送サービスの番組種別 3-27
5.1.1.3　データ放送サービスのその他の番組種別 3-28
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 3-29
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 3-29
5.1.2.1　コンテンツとローカルコンテンツ 3-29
5.1.2.2　ローカルコンテンツと ES の関係 3-30

5.1.2.3　コンポーネントタグの運用 3-30
5.1.2.4　エントリコンポーネントの識別 3-31
5.1.2.5　ES 数の制約 3-31
5.1.2.6　セクションデータ伝送の詳細規定 3-31
5.1.2.7　データ放送番組のデフォルト最大ビットレート 3-32
5.1.2.8　データ放送サービスにおける映像、音声コンポーネントの運用 3-32
5.1.3　データ放送サービスにおけるシリーズ予約運用 3-33
5.1.4　データ放送サービス特有の PMT の運用 3-33
5.1.5　PMT におけるデータ符号化方式記述子の運用 3-33
5.1.6　PMT における対象地域記述子の運用 3-35
5.1.7　p/f EIT のデータコンテンツ記述子の運用 3-36
5.1.8　schedule EIT のデータコンテンツ記述子の運用 3-39
5.1.9　p/f EIT のハイパーリンク記述子の運用 3-39
5.1.10　schedule EIT のハイパーリンク記述子の運用 3-39
5.1.11　データ放送サービス特有の EIT の運用 3-39
5.1.12　関連する受信機動作 3-39
5.1.12.1　データ放送エンジンの起動 3-39
5.1.12.2　データ放送番組開始時の受信機動作 3-39
5.1.12.3　PMT 更新時の受信機動作 3-41
5.1.12.4　データボタンの扱い 3-42
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 3-44
5.1.12.6　選局時の受信機動作 3-44
5.1.12.7　データ放送番組の予約関連動作（ガイドライン） 3-45
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 3-45
5.1.12.9　望ましい EPG 等の表示 3-46
5.2　独立 PES 伝送方式の運用 3-46
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 3-46
5.3.1　データカルーセル伝送運用 3-46
5.3.1.1　データイベントとローカルコンテンツの導入 3-46
5.3.1.2　データイベントの運用 3-47
5.3.1.3　ローカルコンテンツの起動と終了 3-47
5.3.1.4　引き戻しフラグの導入 3-47
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 3-47
5.3.1.6　空カルーセルの運用 3-50
5.3.1.7　データ放送番組提示中の受信機基本動作 3-50

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 [8.20 節参照]＞ 3-51
5.3.2　DownloadInfoIndication（DII）メッセージの運用 3-51
5.3.3　DownloadDataBlock（DDB）メッセージの運用 3-54
5.3.4　イベントメッセージの運用 3-55
5.3.4.1　イベントメッセージを運用する目的 3-55
5.3.4.2　イベントメッセージの伝送 3-55
5.3.4.3　汎用イベントメッセージの伝送 3-56
5.3.4.4　NPT 参照メッセージの伝送 3-56
5.3.4.5　受信機におけるイベントメッセージ処理 3-58
5.3.4.6　DSMCC_section()の運用 3-60
5.3.4.7　汎用イベントメッセージ記述子の運用 3-60
5.3.4.8　NPT 参照記述子の運用 3-61
5.3.5　IIT の運用 3-61
5.3.6　関連する受信機動作 3-61
5.3.6.1　CM の運用 3-61
5.3.6.2　Expire 記述子（DII）と受信機動作 3-61
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 3-62
5.4　データ放送サービスの課金パターン 3-62
5.4.1　運用する課金パターン 3-62
5.4.2　受信機に対する要件 3-63
5.5　低階層伝送時のデータ放送サービス 3-63
5.6　マルチビュー運用とデータ放送サービス 3-64
5.7　臨時編成チャンネルとデータ放送サービス 3-64
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 3-64
6　モノメディア符号化の運用 3-65
6.1　映像符号化 3-65
6.1.1　MPEG-1 Video 3-65
6.1.1.1　符号化パラメータの制限 3-65
6.1.1.2　音声（MPEG-2 AAC）との同期再生 3-65
6.1.1.3　その他の制限事項 3-65
6.1.2　MPEG-2 Video 3-65
6.1.2.1　符号化パラメータの制約条件 3-66
6.1.2.2　その他の制約条件 3-66
6.1.3　MPEG-4 Video 3-66

6.2　静止画およびビットマップ図形符号化 3-67
6.2.1　MPEG-2 I フレーム 3-67
6.2.1.1　符号化パラメータの制限 3-67
6.2.1.2　その他の制約事項 3-68
6.2.2　JPEG 3-68
6.2.2.1　符号化パラメータ 3-68
6.2.2.2　スケーリング 3-68
6.2.2.3　その他の制限事項 3-68
6.2.2.4　運用するマーカ及びマーカセグメント 3-68
6.2.3　PNG 3-69
6.2.3.1　符号化パラメータ 3-69
6.2.3.2　PNG で運用するチャンク 3-69
6.2.3.3　その他の制限事項 3-70
6.2.4　MNG 3-70
6.2.4.1　MNG で運用するチャンク 3-70
6.2.4.2　MNG 運用の制限 3-70
6.3　音声符号化 3-71
6.3.1　MPEG-2 AAC 3-71
6.3.1.1　符号化パラメータ 3-71
6.3.1.2　MPEG-2 AAC の伝送 3-71
6.3.1.3　データカルーセル配信における制限事項 3-71
6.3.1.4　AAC 音声ファイルのデータフォーマット 3-72
6.3.2　AIFF-C 3-72
6.3.2.1　符号化パラメータ 3-72
6.3.2.2　最大データ量 3-72
6.3.2.3　その他の制約事項 3-72
6.3.3　MPEG-4 Audio 3-72
6.3.4　付加音 3-72
6.3.5　受信機内蔵音 3-73
6.3.6　受信機での音声合成 3-73
6.3.6.1　ミックスバランス 3-73
6.3.6.2　同時再生可能な符号化方式 3-73
6.3.6.3　放送連携 HTML5 アプリケーションを提示しているときの音声 3-74
6.4　文字符号化 3-74
6.4.1　8 単位符号　（EUC-JP を含む） 3-74

6.4.1.1　文字符号機能の制約 3-74
6.4.1.2　データ放送で使用する文字集合 3-79
6.4.1.3　文字符号の初期化動作（オプション） 3-80
6.4.2　国際符号化文字符号 3-80
6.5　記述命令図形符号化 3-80
6.5.1　ジオメトリック 3-80
7　字幕・文字スーパー符号化の運用 3-81
7.1　サービスの範囲および定義 3-81
7.2　編成および伝送運用 3-81
7.2.1　編成・伝送上の制約 3-81
7.2.2　字幕で用いる PES 伝送方式 3-82
7.2.3　文字スーパーで用いる PES 伝送方式 3-84
7.2.4　データグループの運用 3-85
7.2.5　字幕管理データの運用 3-85
7.2.5.1　字幕で用いる字幕管理データ 3-85
7.2.5.2　文字スーパーで用いる字幕管理データ 3-86
7.2.6　字幕文データの運用 3-87
7.2.7　データユニットの運用 3-87
7.2.8　PSI/SI の運用 3-87
7.2.8.1　コンポーネントタグの運用 3-87
7.2.8.2　PMT の運用 3-88
7.2.8.3　ストリーム形式識別 3-88
7.2.8.4　記述子運用 3-88
7.2.8.5　データ符号化方式記述子 3-88
7.2.8.6　対象地域記述子 3-88
7.2.8.7　データコンテンツ記述子 3-88
7.3　映像の解像度と字幕・文字スーパーの表示形式 3-89
7.3.1　表示書式 3-89
7.3.2　表示領域 3-89
7.3.3　最初の動作位置 3-90
7.4　字幕・文字スーパーで用いる文字 3-90
7.4.1　文字符号 3-90
7.4.2　文字フォント 3-91
7.4.3　文字サイズ 3-91
7.4.4　表示区画 3-93

7.4.5　ノンスペーシング文字 3-104
7.5　字幕・文字スーパーで用いる制御符号 3-105
7.5.1　制御符号 3-105
7.5.2　フラッシングの運用 3-110
7.5.2.1　制限事項 3-110
7.5.3　ラスタ色制御 3-110
7.5.4　囲みの運用 3-110
7.5.5　アンダーラインの運用 3-111
7.5.6　縁取りの運用 3-111
7.5.7　スクロールの運用 3-111
7.5.7.1　制御符号 3-112
7.5.7.2　スクロール速度 3-112
7.5.8　表示機能の優先順位 3-112
7.6　DRCS の運用 3-112
7.7　初期化動作の運用 3-113
7.7.1　字幕管理による初期化 3-113
7.7.2　字幕文による初期化 3-113
7.7.3　本文データユニットによる初期化 3-113
7.7.4　文字制御符号による初期化 3-113
7.8　字幕・文字スーパーで用いるモノメディア 3-114
7.8.1　ジオメトリックの運用 3-114
7.8.2　ビットマップデータの運用 3-114
7.8.3　警告音の運用 3-114
7.8.4　付加音の運用 3-114
7.9　望ましい受信機動作 3-114
7.9.1　字幕表示の開始・終了 3-114
7.9.2　文字スーパー表示の開始・終了 3-115
7.9.3　受信機における設定項目など 3-115
8　マルチメディア符号化の運用 3-116
8.1　はじめに 3-116
8.2　MM サービスで共通に用いる NVRAM の運用 3-116
8.2.1　事業者共通領域の識別 3-116
8.2.2　事業者専用領域の識別 3-117
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 3-117

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） 3-120
8.2.5　MM サービスからの視聴者居住地域情報の使用 3-121
8.3　MM サービスからのリモコンキーの使用 3-121
8.3.1　used-key-list 特性の取りうる値 3-121
8.3.2　リモコンキーと、キーコード、アクセスキーの対応 3-122
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 3-122
8.4　BML バージョンの運用 3-123
8.5　lockModuleOnMemory(),SetCachePriority()の運用 3-123
8.6　DRCS パターンデータの伝送 3-123
8.7　名前空間の運用 3-123
8.8　BML 要素拡張モジュール(割り込み事象)の運用 3-124
8.9　手続き記述言語の運用 3-124
8.10　getPrefixNumber()の運用（オプション） 3-125
8.11　ブラウザ擬似オブジェクトの運用範囲 3-126
8.12　放送用拡張関数の運用詳細 3-132
8.12.1　getBrowserSupport()の運用 3-132
8.12.2　getIRDID( )の運用 3-133
8.12.3　getResidentAppVersion( )の運用 3-134
8.12.4　getBrowserStatus( )の運用 3-134
8.12.5　getContentSource()の運用※ 3-135
8.12.6　confirmIPNetwork()の運用※ 3-135
8.12.7　startResidentApp()の運用 3-136
8.12.8　AIT コントロールドアプリケーション連携関数の運用 3-138
8.13　ルート証明書の伝送 3-138
8.14　通信コンテンツ（オプション） 3-138
8.14.1　BML バージョン 3-138
8.14.2　通信コンテンツの運用 3-138
8.15　Browser 疑似オブジェクト 3-138
8.15.1 Ureg の運用 3-138
8.15.2 Greg の運用 3-139
8.16　IPTV 連携関数の運用 3-139
8.17　放送連携 IPTV サービスタイプ１（オプション） 3-139
8.18　放送連携 IPTV サービスタイプ２（オプション） 3-139
8.19　外部デバイス連携機能（オプション） 3-139
8.20　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） 3-139

8.21　外部アプリケーション制御のための AIT 運用（オプション）..... 3-139
8.22　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）..... 3-140
9　蓄積機能を前提としたデータ放送サービス運用..... 3-140
9.1　蓄積可能な番組に関する運用..... 3-140
9.2　事前蓄積用リンク型データ番組に関する運用..... 3-140
9.2.1　事前蓄積用リンク型データ番組の視聴制御..... 3-140
9.2.2　事前蓄積用リンク型データ番組が運用されるチャンネルの service_type 3-140
9.2.3　事前蓄積用リンク型データ番組の編成パターンと運用制限..... 3-140
9.2.4　事前蓄積用リンク型データ番組における PMT のデータ符号化方式記述子の運用..... 3-141
9.2.4.1　事前蓄積用リンク型データ番組における auto_start_flag の運用..... 3-141
9.2.5　事前蓄積用リンク型データ番組における PMT の対象地域記述子の運用..... 3-142
9.2.6　事前蓄積用リンク型データ番組における PMT のデジタルコピー制御記述子の運用... 3-142
9.2.7　事前蓄積用リンク型データ番組の p/f EIT のデータコンテンツ記述子の運用.... 3-142
9.2.8　事前蓄積用リンク型データ番組の p/f EIT のハイパーリンク記述子の運用 3-142
9.2.8.1　運用するハイパーリンクの種別 3-142
9.2.8.2　ハイパーリンク記述子の運用規則..... 3-143
9.2.8.3　番組種別とハイパーリンク記述子の送出..... 3-143
9.2.8.4　複数のハイパーリンク記述子を配置する場合の運用..... 3-144
9.2.9　事前蓄積用リンク型データ番組の蓄積に関わる DII の運用 3-144
9.2.10　事前蓄積用リンク型データ番組の蓄積に関わるカルーセルの運用..... 3-144
9.2.11　事前蓄積用リンク型データ番組に関するマルチメディア符号化方式の運用..... 3-145
9.2.11.1　名前空間に関する運用..... 3-145
9.2.12　事前蓄積用リンク型データ番組の蓄積に関するイベントメッセージの運用 3-145
9.2.12.1　事前蓄積用リンク型データ番組がある TV 番組またはデータ付加 TV 番組におけるイベントメッセージ伝送方式の運用について..... 3-145
9.2.13　事前蓄積用リンク型データ番組に関連する選局時の受信機動作ガイドライン. 3-146
9.2.13.1　データ放送エンジンの起動 3-147
9.2.13.2　事前蓄積用リンク型データ番組に関連するデータ放送番組開始時の受信機動作 3-147
9.2.14　事前蓄積用リンク型データ番組の蓄積予約時の処理 3-148
9.2.14.1　蓄積予約時の処理(ガイドライン)..... 3-148
9.2.14.2　コンテンツサイズの計算方法..... 3-148
9.2.14.3　蓄積番組の自動選択 3-148

9.2.14.4　TV 番組の視聴予約 3-148
9.2.15　事前蓄積用リンク型データ番組に関する蓄積実行処理(ガイドライン)..... 3-149
9.2.15.1　蓄積実行時に蓄積すべき情報..... 3-149
9.2.15.2　蓄積実行時の処理の一般運用規則..... 3-149
9.2.15.3　事前蓄積用リンク型データ番組が複数回放送される場合のコンテンツ更新 3-150
9.2.16　事前蓄積用リンク型データ番組の蓄積に関する望ましい EPG 表示 3-150
9.3　事前蓄積用独立型データ番組に関する運用 3-151
9.3.1　事前蓄積用独立型データ番組の視聴制御 3-151
9.3.2　事前蓄積用独立型データ番組が運用されるチャンネルの service_type..... 3-151
9.3.3　事前蓄積用独立型データ番組の編成パターンと運用制限 3-151
9.3.4　事前蓄積用独立型データ番組における PMT のデータ符号化方式記述子の運用 3-151
9.3.5　事前蓄積用独立型データ番組における PMT の対象地域記述子の運用 3-151
9.3.6　事前蓄積用独立型データ番組における PMT のデジタルコピー制御記述子の運用 3-151
9.3.7　事前蓄積用独立型データ番組の p/f EIT のデータコンテンツ記述子の運用 3-152
9.3.8　事前蓄積用独立型データ番組の蓄積に関わる DII の運用..... 3-152
9.3.9　事前蓄積用独立型データ番組の蓄積に関わるカルーセルの運用 3-152
9.3.10　事前蓄積用独立型データ番組に関するマルチメディア符号化方式の運用..... 3-152
9.3.11　事前蓄積用独立型データ番組の蓄積に関するイベントメッセージの運用 3-152
9.3.12 3-事前蓄積用独立型データ番組に関連する選局時の受信機動作ガイドライン.... 3-152
9.3.12.1　事前蓄積用独立型データ番組に関連するデータ放送番組開始時の受信機動作 3-152
9.3.13　事前蓄積用独立型データ番組の蓄積予約時の処理..... 3-153
9.3.13.1　蓄積予約時の処理..... 3-153
9.3.13.2　コンテンツサイズの計算方法..... 3-153
9.3.14　事前蓄積用独立型データ番組に関する蓄積実行処理ガイドライン..... 3-153
9.3.14.1　蓄積実行時に蓄積すべき情報..... 3-153
9.3.14.2　蓄積実行時の処理の一般運用規則..... 3-153
9.3.15　事前蓄積用独立型データ番組に関する望ましい EPG 表示..... 3-153
9.4　事前蓄積用リンク型/独立型データ番組に関連する BML 手続き記述言語拡張..... 3-154
9.4.1　蓄積予約関連機能 3-154
10　地上・BS・広帯域 CS 共用デジタル受信機の規定 3-158
10.1　はじめに 3-158
10.2　運用レベルと BML バージョンの考え方 3-158

10.3　地上共用受信機に求められる機能 3-159
10.3.1　RAM 3-159
10.3.2　NVRAM 3-159
10.3.3　従来受信機との動作の違い 3-160
10.3.4　受信メディアの判定 3-161
10.4　伝送 3-161
10.4.1　DownloadInfoIndication(DII)メッセージの運用 3-161
10.4.2　データイベント ID に依存しないイベントメッセージ 3-161
10.4.3　NPT 参照メッセージ 3-161
10.4.4　ルート証明書の伝送 3-162
10.5　コンテンツ運用のガイドライン 3-162
10.5.1　地上共用受信機の判定 3-162
10.5.2　BML3.0 コンテンツの配置 3-162
10.5.3　新機能の運用範囲 3-162
10.5.4　ブラウザ疑似オブジェクトの運用範囲 3-164
10.5.5　異なる BML バージョンの混在運用に関する注意事項 3-170
10.5.6　通信コンテンツ 3-171
10.5.6.1　BML バージョン 3-171
10.5.6.2　通信コンテンツの運用 3-171
10.5.7　名前空間の運用 3-171
10.5.7.1　地上デジタルテレビジョン放送事業者共通領域の識別 3-171
10.5.7.2　地上デジタルテレビジョン放送事業者系列専用領域の識別 3-171
10.5.7.3　BS デジタル放送事業者専用放送通信共通領域の識別 3-171
10.5.7.4　登録発呼領域の識別 3-172
10.5.7.5　epgTune( )、epgTuneToComponent( )で自局選局する場合の識別 3-172
10.5.7.6　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 3-172
10.5.8　他メディアのサービスの選局 3-172
10.5.9　他メディアの録画予約、視聴予約 3-172
10.5.10　印刷関連機能 3-172
10.5.11　getBrowserSupport()の運用 3-173
10.6　字幕の新機能の運用について 3-173
10.6.1　字幕ロールアップモード 3-173
10.6.2　アウトスクリーン表示機能 3-173
10.7　印刷機能について 3-173
10.7.1　拡張 API グループ 3-174

10.7.2　印刷データフォーマット 3-174
10.7.3　各印刷関連 API についての補足事項 3-174
10.7.4　受信機による提示について 3-174
10.8　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） 3-174
11　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 3-176
11.1　はじめに 3-176
11.2　共用受信機に求められる機能 3-176
11.3　共用受信機を想定したコンテンツ運用ガイドライン 3-176
付録 1　CLUT 共通固定色 3-177
付録 2　モジュール圧縮フォーマット 3-180
付録 3　NVRAM アクセスの注意事項 3-180
付録 4　データ放送 NVRAM 上の情報運用ガイドライン 3-181
付録 5　旧事業者のブロードキャスターID が割り当てられた場合の NVRAM の使用について 3-184
付録 6　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 3-185
付録 7　BASIC 手順の実装有無の確認方法 3-186
付録 8　TVsetID の運用 3-187