



ARIB STD-B45

デジタル放送におけるダウンロード方式

CONTENT DOWNLOAD SYSTEM FOR
DIGITAL BROADCASTING

標準規格

ARIB STANDARD

ARIB STD-B45 3.0版

平成22年 4月26日	策 定
平成23年 3月28日	2. 0 改定
平成23年12月 6日	2. 1 改定
平成24年 7月 3日	2. 2 改定
平成26年 3月18日	3. 0 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。

「標準規格」は、周波数の有効利用及び他の利用者との混信の回避を図る目的から定められる国の技術基準と、併せて無線設備、放送設備の適性品質、互換性の確保等、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便を図る目的から策定される民間の任意基準を取りまとめて策定される民間の規格である。

本標準規格は、デジタル放送におけるダウンロード方式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。

本標準規格が、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。

注意：

本標準規格では、本標準規格に係る必須の工業所有権に関して特別の記述は行われていないが、当該必須の工業所有権の権利所有者は、「本標準規格に係る工業所有権である別表 1 及び別表 2 に掲げる権利は、別表 1 及び別表 2 に掲げる者の保有するところのものであるが、本標準規格を使用する者に対し、別表 1 の場合には一切の権利主張をせず、無条件で当該別表 1 に掲げる権利の実施を許諾し、別表 2 の場合には適切な条件の下に、非排他的かつ無差別に当該別表 2 に掲げる権利の実施を許諾する。ただし、本標準規格を使用する者が本標準規格で規定する内容の全部又は一部が対象となる必須の工業所有権を所有し、かつ、その権利を主張した場合、その者についてはこの限りではない。」旨表明している。

ARIB STD-B45

別表 1

(第 1 号選択)

(なし)

別表 2

(第 2 号選択)

特許出願人	発明の名称	出願番号等	備考
日本電気株式会社	放送とデータ通信の統一的取得方法	特許第 3006567号	日本、アメリカ
ソニー株式会社	コンテンツ供給装置、コンテンツ供給方法、コンテンツ受信装置、コンテンツ受信方法、プログラム、およびコンテンツダウンロードシステム	特開 2010- 021988	日本、アメリカ、中国、 EPC
	情報処理装置及び方法、プログラム、並びに情報処理システム	特願 2009- 061152	日本、アメリカ、ブラジ ル、中国、EPC
	ARIB STD-B45 3.0 版について包括確認書を提出 ※4		
パナソニック株式会社	ARIB STD-B45 1.0 版について包括確認書を提出		
QUALCOMM Incorporated	ARIB STD-B45 1.0 版について包括確認書を提出		
	ARIB STD-B45 2.0 版について包括確認書を提出 ※1		
	System and method for controlling broadcast multimedia using plural wireless network connections※2	JP2006523386	JP; US7,925,203; US20110143653; BR; CN; EP; HK; IL; IN; KR; MX
	ARIB STD-B45 2.1 版について包括確認書を提出 ※3		
ARIB STD-B45 3.0 版について包括確認書を提出 ※4			

※1 : ARIB STD-B45 2.0 版の改定部分について有効 (平成 23 年 3 月 18 日受付)

※2 : ARIB STD-B45 2.0 版の改定部分について有効 (平成 23 年 10 月 3 日受付)

※3 : ARIB STD-B45 2.1 版の改定部分について有効 (平成 23 年 11 月 29 日受付)

※4 : ARIB STD-B45 3.0 版の改定部分について有効 (平成 26 年 3 月 11 日受付)

総 合 目 次

まえがき

第1部 高度広帯域衛星デジタル放送におけるダウンロード方式…………… 1-110

第2部 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の
ダウンロード方式…………… 111-184

第3部 VHF-Low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の
ダウンロード方式…………… 185-240

添付資料

改定履歴表

第1部

高度広帯域衛星デジタル放送における ダウンロード方式

第1部 目次

第1章 一般事項.....	5
1.1 目的.....	5
1.2 適用範囲.....	5
1.3 参照文書.....	5
1.3.1 準拠文書.....	5
1.3.2 関連文書.....	5
1.4 用語.....	6
1.4.1 定義.....	6
1.4.2 略語.....	8
第2章 サービス要件.....	11
2.1 サービスの前提条件.....	11
2.2 要求条件.....	12
2.3 システムモデル.....	14
第3章 受信機モデル.....	17
3.1 受信機のエンティティモデル.....	17
3.2 受信機機能.....	20
3.2.1 ブラウザ.....	20
3.2.2 ダウンロードナビゲーション ECG.....	20
3.2.3 ダウンローダ.....	21
3.2.4 ローカルナビゲーション ECG.....	23
3.2.5 AV プレイヤ.....	23
3.2.6 外部出力インタフェース.....	23
第4章 DRM 仕様.....	25
4.1 DRM に関わるシステムモデルと機能要件.....	25
4.1.1 DRM システムリファレンスモデル.....	25
4.1.2 ライセンスモデル.....	27
4.1.3 DRM 処理動作モデル.....	30
4.2 DRM 仕様の詳細規定.....	33
第5章 コンテンツの符号化・多重化.....	35
5.1 情報源符号化.....	35
5.1.1 映像信号と符号化方式.....	35
5.1.2 音声信号と音声符号化方式.....	35
5.1.3 字幕・文字スーパー.....	36
5.2 多重化.....	36

第 6 章 ダウンロード制御情報	37
6.1 概要	37
6.2 XML 名前空間.....	37
6.3 メディア型	38
6.4 TLV ストリーム中のセッション・ファイルの名前空間	38
6.5 ダウンロード制御情報の記述形式	38
6.6 各要素の運用詳細.....	43
6.6.1 link 要素の運用	43
6.6.2 ecgmetainfo 要素の運用.....	44
6.6.3 parental 要素の運用	44
6.6.4 bcevent 要素の運用	44
6.6.5 licenseid 要素の運用	44
6.6.6 pdinfo 要素の運用	44
6.6.7 netcompl 要素の運用.....	45
6.7 ダウンロード制御情報の配信運用	45
6.7.1 放送伝送運用	46
6.7.2 通信伝送運用	46
第 7 章 ECG メタデータ	47
第 8 章 再生制御情報	49
第 9 章 データ伝送方式.....	51
9.1 ファイルのパッケージング	51
9.2 ファイルの IP パケット化.....	51
9.2.1 伝送ファイル属性情報.....	52
9.2.2 ダウンロードヘッダ	54
9.3 IP ヘッダ圧縮方式.....	55
9.4 ファイルの伝送	56
解説	
解説 1 ダウンロード方式のプロトコルスタック	57
解説 2 受信機の動作例.....	59
解説 3 ダウンロードサービスにおける DRM 処理シーケンス	65
1 基本登録.....	65
2 サービス申し込み.....	65
3 ダウンロード予約とダウンロード実行	66
4 ローカルコンテンツ再生・エクスポート.....	67
解説 4 ダウンロード制御情報とコンテンツダウンロード	71

1	ダウンロード番組と制御情報.....	71
2	基本ダウンロード動作例.....	71
3	一括ダウンロード.....	72
解説 5	RFC 3926 で規定される FLUTE 準拠のパケットへの変換.....	75
1	FLUTE 準拠のパケットへの変換.....	75
1.1	FDT Instance の生成.....	76
1.2	FDT Instance を伝送するパケットの ALC/LCT ヘッダの復元.....	76
1.3	エンコーディングシンボルを伝送するパケットの ALC/LCT ヘッダの復元.....	78
解説 6	ダウンロードサービスにおける課金シナリオ分析.....	81
1	課金シナリオ分類.....	81
2	シナリオ A：無料・選択ダウンロード.....	82
2.1	想定シナリオシーケンス例.....	82
2.2	各データ間の参照関係.....	83
3	シナリオ B：見放題・選択ダウンロード.....	86
3.1	想定シナリオ例.....	86
3.2	各データ間の参照関係.....	89
4	シナリオ C：見放題・自動ダウンロード.....	91
4.1	想定シナリオ例.....	91
4.2	各データ間の参照関係.....	94
5	シナリオ D：単品・選択ダウンロード.....	96
5.1	想定シナリオ例.....	96
5.2	各データ間の参照関係.....	99
6	シナリオ E：パック・選択一括ダウンロード.....	101
6.1	想定シナリオ例.....	101
6.2	各データ間の関係.....	104
7	シナリオ F：単品・選択エクスポート.....	105
7.1	想定シナリオ例.....	105
7.2	各データ間の参照関係.....	109