



ARIB STD-B37

補助データパケット形式で伝送される
デジタル字幕データの構造と運用

STRUCTURE AND OPERATION OF CLOSED CAPTION DATA
CONVEYED BY ANCILLARY DATA PACKETS

標 準 規 格

ARIB STANDARD

ARIB STD-B37 2.7版

2002年 7月25日 策 定

2022年 4月 8日 2.7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。

「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、補助データパケット形式で伝送されるデジタル字幕の構造と運用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、利用者等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。

なお、詳細については、当会ホームページ (<https://www.arib.or.jp/>) のIPR ポリシーに掲載の「標準規格に係る工業所有権の取扱に関する基本指針」を参照のこと。

ARIB STD-B37

別表 1

(第一号選択)

(なし)

別表 2

(第二号選択)

特許出願人	発明の名称	出願番号等	備考
モトローラ (株)	ARIB STD-B37 2.1 版について 包括確認書を提出*1		

*1: ARIB STD-B37 2.1 版の改定部分に対して有効

総合目次

まえがき

デジタル字幕データの構造.....1-44

付属 デジタル字幕運用規定.....45-114

デジタル字幕データの構造

デジタル字幕データの構造

目 次

第1章 一般事項	3
1.1 目的	3
1.2 適用範囲	3
1.3 参照文書	3
1.4 用語の説明	4
1.4.1 用語	4
1.4.2 略語	6
第2章 字幕補助データパケット	7
2.1 字幕補助データパケットの構造	7
2.2 字幕補助データパケットの配列と内部構成	9
2.2.1 字幕ヘッダワード	10
2.2.1.1 第1ワード	10
2.2.1.2 第2ワード	11
2.2.1.3 第3ワード	12
2.2.1.4 第4ワード	15
2.2.2 交換フォーマットデータ	16
2.2.2.1 交換フォーマットデータワードの構成	16
2.2.2.2 字幕データワード	17
2.2.3 ショートフォームデータ	19
2.2.3.1 LEN (Length)	19
2.2.3.2 ラベル(01)	19
2.2.3.3 表示タイミング	20
2.2.3.4 ラベル (3A)	23
2.2.3.5 データ長	24
2.2.3.6 字幕データ	24
2.2.3.7 アナログ字幕データ	27
2.2.3.8 組A CRC/組B CRC	29
2.2.3.9 ユーザデータ	29
2.2.3.10 ECC/誤り訂正パリティワード (オプション)	29
2.2.4 字幕ダミーデータ	31
解 説	33

A1	字幕の種類.....	33
A2	字幕補助データの重畳に関して	34
A3	字幕送出タイミング，および利点と欠点.....	35
A3.1	送出タイミング	35
A3.2	各送出モードの混在.....	36
A4	字幕データの重畳タイミングと伝送ビットレート別TS送出タイミング	37
A4.1	サンプルデータ	37
A4.2	補助データへのデータ重畳タイミング	37
A4.3	伝送ビットレート別TS送出タイミング	37
A4.4	送出完了時刻と表示タイミング	38
A5	一般的な字幕素材の各ページのデータ量.....	42
A6	DID/SDIDについて	43
A7	4K映像ビット直列インタフェースにおけるデジタル字幕の利用.....	44

付属 デジタル字幕運用規定

付属 デジタル字幕運用規定

目 次

第1章 一般事項.....	49
1.1 目的.....	49
1.2 適用範囲.....	49
1.3 用語の説明.....	49
1.3.1 用語.....	49
1.3.2 略語.....	50
第2章 デジタル字幕運用規定.....	51
2.1 パケットの重畳位置.....	51
2.2 形式識別「字幕無し」の運用について.....	51
2.3 送出モード、及びタイミング.....	51
2.3.1 ショートフォームデータ形式の補助データへの重畳.....	51
2.3.2 アナログ字幕データの補助データ領域への格納.....	52
2.3.3 携帯字幕データの補助データ領域への格納.....	52
2.3.4 デジタル字幕パケットの放送送出.....	54
2.4 言語種別.....	54
2.4.1 携帯字幕の言語運用.....	55
2.5 ショートフォームデータ.....	55
2.5.1 LEN (Length)のユーザデータ領域の運用.....	55
2.5.2 表示タイミングの運用.....	55
2.5.3 字幕データの運用.....	55
2.5.4 アナログ字幕データの運用.....	55
2.5.5 送出識別番号.....	55
2.6 ECCの運用.....	56
第3章 字幕相互変換.....	57
3.1 アナログ/デジタル字幕相互変換.....	58
3.1.1 字幕AD変換.....	58
3.1.1.1 書式変換.....	58
3.1.1.2 制御符号変換.....	62
3.1.2 字幕DA変換.....	62
3.1.2.1 書式変換.....	62
3.1.2.2 文字符号変換.....	63
3.2 デジタル字幕における相互変換.....	65

3.2.1	HD/SD変換	65
3.2.1.1	書式変換について	65
3.2.1.2	DRCS変換について	69
3.2.2	SD/HD変換	69
3.2.2.1	書式変換について	69
3.2.2.2	DRCS変換について	72
3.2.3	字幕DM変換、AM変換	73
3.2.3.1	書式変換	73
3.2.3.2	符号変換	73
3.3	CCISを利用した運用	75
3.3.1	Caption_conversion_type識別子	75
3.3.2	DRCS_conversion_type識別子	76
3.3.3	補助データパケットによるショートフォームデータ形式のCCIS	77
3.3.4	ファイル交換フォーマットファイルにおけるCCIS	77
3.3.5	CCISを利用した字幕変換の運用モデル	79
解	説	81
B1	字幕パケットを無効とする条件	81
B2	字幕データパケット分割に関して	81
B3	字幕AD変換の考え方	82
B3.1	アナログ規格の書式概要	82
B3.2	字幕AD変換におけるアナログ字幕とデジタル字幕の書式の違い	84
B3.3	字幕AD変換におけるアナログ字幕とデジタル字幕の文字符号の違い	84
B3.4	デジタル規格における字幕表示領域	85
B3.5	字幕AD変換時における表示位置	87
B3.6	標準横書を基本とした書式変換	88
B4	字幕DA変換の考え方	90
B4.1	字幕DA変換におけるアナログ字幕とデジタル字幕の書式の違い	90
B4.2	字幕DA変換におけるアナログ字幕とデジタル字幕の文字符号の違い	90
B5	AD変換及びDA変換における提示更新時の初期化動作の継承	92
B5.1	画初期化禁止フラグからの画面初期化データユニットの生成	92
B5.2	画面初期化データユニットからの画初期化禁止フラグの生成	93
B6	制御符号変換対応表	93
B6.1	アナログ/デジタル変換 制御符号変換表	93
B6.2	字幕AM変換 制御符号変換表	96
B6.3	字幕DM変換 制御符号変換表	98

B7	DRCS変換例.....	101
B7.1	DRCS変換例（AD変換）	101
B7.1.1	DRCS変換Aモード.....	101
B7.1.2	DRCS変換Bモード.....	102
B7.1.3	その他の変換方法.....	104
B7.2	DRCS変換例（DA変換）	104
B7.3	アナログ字幕からデジタル字幕への変換例.....	105
B7.4	DRCS変換例（AM変換）	109
B7.5	DRCS変換例（DM変換）	110
B7.6	中型、小型DRCS変換例	111
B8	携帯字幕について.....	113
B8.1	携帯字幕の表示領域.....	113
B8.2	携帯字幕の伝送容量の算出例	113
B9	携帯字幕変換のガイドライン	114
B9.1	携帯字幕へのレイアウトの変換.....	114
B9.2	振り仮名（ルビ）変換	114
B9.3	囲み、アンダーライン文字の変換	115
B9.4	DRCS変換.....	115
B9.5	表示範囲を超えた場合	116