



B T A S - 0 0 5

# 1125/60方式HDTVビット直列インタフェース における補助データの共通規格

Ancillary Data Packet and Space Formatting  
of Bit-serial Digital Interface for 1125/60 HDTV Systems

## 標 準 規 格

ARIB STANDARD

BTA S-005 C1.1版

平成 7年 4月	策 定
平成 8年 5月	A 改 定
平成10年 3月	B 改 定
平成21年 7月	C 1.0改定
平成24年12月18日	C 1.1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、放送設備の適正品質、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、1125/60 方式 HDTV ビット直列インタフェースにおける補助データの共通規格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。



## BTA S-005 C1.1 版標準規格改定について

本標準規格では、1125/60 方式 HDTV ビット直列インタフェースにおける補助データの共通規格を規定しているが、データ識別番号、第 2 データ識別番号の割り当て、登録、管理等を行っている SMPTE (The Society of Motion Picture and Television Engineers) が、補助データに関する SMPTE 規格の改定において、データ識別番号の区分を変更したこと、SMPTE 以外の機関からのデータ識別番号、第 2 データ識別番号の割り当ての申請方法を明確化したこと、全く使用実績のない「規格外補助データ」とこれに関連する開始パケット、終了パケットを廃止したこと等の規格変更がなされたので、これらの変更を本標準規格に反映することを目的に、本標準規格を改定することにした。

なお、標準規格名は「BTA S-005」とし、改定を行う場合には版数を C1.0、C1.1、・・・と、C 版のまま (D 版にせず) 数字だけを増加させていくものとする。正式な標準規格名は BTA S-005 であるが、本標準規格を参照する際に「BTA S-005C」という表記を許容し、これは BTA S-005 C1.0 版、C1.1 版、C2.0 版などを意味するものとする、という運用を行っていくことを合意した。

BTA S-005 C1.0 版に対する変更内容は、標準規格の解説および審議経過で説明するとともに、BTA S-005 C1.1 版改定履歴表としてまとめた。

平成 24 年 12 月

## BTA S-005C 1.0 版標準規格改定について

情報通信審議会での「衛星デジタル放送の高度化に関する技術的条件」の答申が国の技術基準（省令・告示）へ反映されるのに併せて本標準規格書の改定作業を実施した。答申に規定されている「映像入力フォーマットの信号」には、走査線数 1125 本の順次走査方式の信号が含まれており、ARIB では、この信号を扱うためのスタジオ規格を策定することとした。

走査線数 1125 本順次走査方式の信号は 1125/60 方式 HDTV のひとつであるため、1125/60 方式 HDTV の関連標準規格である BTA S-001B, S-002B, S-004B, S-005B, S-006B を改定することとした。この改定は、順次走査方式の規定を追加することが目的であるため、すでに規定されている飛び越し走査方式の規定については極力変更しないこととした。ただし、内容に誤解を招くおそれのある表現および用語の修正、追加などを行った。走査線数 1125 本順次走査方式については、すでに ITU-R 勧告および SMPTE 規格として規定されており、ARIB の規格化にあたってはこれらとできるだけ齟齬の無いように策定した。

改定に伴い、末尾を「B」から「C」に変更し、版を表すために「BTA S-005 C1.0 版」とした。

BTA S-005B に対する変更内容は、標準規格の解説および審議経過で説明するとともに、BTA S-005 C1.0 版改定履歴表としてまとめた。

平成 21 年 7 月

（注）これまで 1125/60 方式 HDTV の標準規格集としてまとめていたが、改定に伴い、それぞれの標準規格に分割することとした。1125/60 方式 HDTV の標準規格は次の通りである。

- ・ BTA S-001C 「1125/60 高精細度テレビジョン方式スタジオ規格」
- ・ BTA S-002C 「1125/60 方式 HDTV 映像信号の符号化とビット並列インタフェース規格」
- ・ BTA S-004C 「1125/60 方式 HDTV 信号ビット直列インタフェース規格」
- ・ BTA S-005C 「1125/60 方式 HDTV ビット直列インタフェースにおける補助データの共通規格」
- ・ BTA S-006C 「1125/60 方式 HDTV 信号ビット直列インタフェースにおけるデジタル音声規格」
- ・ ARIB STD-B4 「1125/60 テレビジョン方式のビット直列インタフェースにおける補助信号領域へのタイムコードの多重方法」

## B 版/2.0 版標準規格改定について

BTA S-001A、S-002A、S-004A、S-005A、S-006A および ARIB STD-B4 1.0 版として策定されていた 1125/60 方式 HDTV スタジオ規格に関する今回の改定は、これまでの有効走査線数 1035 本のシステムに加えて Rec. ITU-R BT.709-3 で規定された有効走査線数 1080 本のシステムを追加規定することが主たる目的である。

これまで日米欧で分かれていた有効走査領域に関し 1920 (画素) × 1080 (ライン) で統一することが 1997 年 4 月の ITU-R SG11 会合で世界的に合意され、Rec. ITU-R BT.709-3 Part II として規定された。又、測色パラメータについても Part II の中で統一が図られた。特にデジタルテレビ放送やコンピュータ画像処理を含む種々の応用での相互運用性 (Interoperability) が求められる用途にはこの Part II 規格の採用が推奨されている。これを受けて日本の BS デジタル放送方式の標準化では、1125/60 方式の入力映像フォーマットとして有効走査線数 1080 本とこの測色パラメータのシステムを採用することになり、スタジオ規格についてもこの方式を追加した。なお米国の ATSC 規格および SMPTE 規格で既にこの組合せで規格化済みであることも考慮した。

今回の改定で、これまでの有効走査線数 1035 本のシステム (1035/60.00 および 1035/59.94 システム) と追加した 1080 本のシステム (1080/60.00 および 1080/59.94 システム) 併せて 4 システムとなるが、総称は従来通り 1125/60 方式 HDTV スタジオシステムと表記する。

なお走査線数および測色パラメータ以外に、前回改定以降 ITU および SMPTE で審議された関連項目の追加、内容に誤解を招くおそれがある表現および用語の修正、関連規格や参考文献の最新版への更新、追加等を行なった。A 版/1.0 版に対する変更内容は、標準規格の解説および審議経過で説明したほか、添付資料の B 版/2.0 版改定履歴表としてまとめた。

平成 10 年 3 月

(注) 上記は、1125/60 方式 HDTV スタジオシステム規格集 B 版/2.0 版に記載されたものである。

## A 版標準規格改定について

BTA S-001、S-002、S-004、S-005 および S-006 として策定されていた 1125/60 方式 HDTV スタジオ規格に関する今回の改定は、1125/59.94 システムを追加規定することが主たる目的であった。

現行 NTSC 放送の高画質化や、EDTV-II の信号源として、1125/60HDTV 方式の番組制作機器を用いることが有効であり、現実にこの方法で制作した番組を方式変換した現行 NTSC 放送で利用する場合も増えてきている。このような場合、NTSC 方式と同一のフィールド周波数である 59.94Hz で 1125/60HDTV 方式の機器を使用できることが望ましいとの判断により、1125/59.94 システムを追加した。

また、米国においても、BTA S-001 と同じ内容の規格である SMPTE 240M が、1994 年に 60.00Hz と 59.94Hz の両システムを併記する形に改定されていることも考慮した。

改定版の策定にあたっては、1125/60.00 システムと 1125/59.94 システムを併記し、総称として 1125/60 方式 HDTV スタジオシステムと表記した。

改定内容の中で、タイミングの規定は基準クロック数を基にするとともに、時間を単位とする値は基準クロックから導かれる公称値として記述した。それぞれの標準規格の解説では、内容説明については最新のものに書き改めたが、審議経過についてはそれぞれの初版策定時の審議経過はほぼそのままの形で記載した上で今回の改定時の審議経過を追加した。

また、ITU や SMPTE の最新の規格との整合性を考慮したほか、関連規格リストや参考文献リストを最新のものに改めた。

なお、BTA S-002 の追加資料 No.1 は BTA S-002A の「運用上のガイドライン」として追記し、追加資料 No.2 は標準規格本文を修正することで組み入れた。

本標準規格は、既に ARIB 標準規格として策定されていた規格を、その改定に伴い規格番号の末尾に「A」を付した上、一つの規格集としてまとめたものである。

平成 8 年 5 月

(注) 上記は、1125/60 方式 HDTV スタジオシステム規格集 A 版に記載されたものである。



## 目 次

まえがき

1	目的	1
2	適用範囲	1
3	用語の説明	2
4	補助データの共通規定	3
4.1	補助データの構造	3
4.1.1	補助データパケットの構造	3
4.1.2	補助データパケットの構成ワード	3
4.2	補助データの多重	7
4.2.1	補助データの多重可能領域	7
4.2.2	補助データの多重規定	7
4.3	特殊パケット	8
4.3.1	無効パケット	8
	解 説	17
1	規格内容の説明	17
1.1	補助データの構造	17
1.1.1	補助データパケットの構造	17
1.1.2	補助データパケットの構成ワード	17
1.2	補助データの多重	26
1.2.1	補助データの多重可能領域	26
1.2.2	補助データの多重規定	26
1.2.3	特殊パケット	27
1.2.4	ペイロード ID	27
1.3	SMPTE 以外の機関からの申請登録用 DID の申請方法	28
2	審議経過	29
2.1	標準規格策定時（1995 年）の審議経過	29
2.2	A 版標準規格改定時（1996 年）の審議経過	29
2.3	B 版標準規格改定時（1998 年）の審議経過	30
2.4	C1.0 版標準規格改定時（2009 年）の審議経過	30
2.5	C1.1 版標準規格改定時（2012 年）の審議経過	31
	関連規格	33
	改定履歴	