

JT-H222.0.

映像とオーディオの汎用符号化用システム

I. <概要>

本標準は、符号化のシステムレイヤを規定する。本標準は 1994 年に開発され、ISO/IEC 13818 の Part 2 及び Part 3 で定義されたビデオとオーディオ符号化ストリームの多重化や同期を主にサポートした。1994 年以降本標準は拡張され、汎用メタデータばかりでなく、追加されたビデオ符号化標準 (ISO/IEC 14496-2 と ISO/IEC 14496-10)、オーディオ符号化標準 (ISO/IEC 13818-7 と ISO/IEC 14496-3)、システムストリーム (ISO/IEC 14496-1 と ISO/IEC 15938-1)、IPMP (ISO/IEC 13818-11) をサポートした。システムレイヤは 6 つの基本機能をサポートする。

- 1) デコードする上で、複数ある圧縮ストリームの同期
- 2) 複数ある圧縮ストリームをインターリーブしてシングルストリームに結合
- 3) デコード開始についてのバッファリング初期化
- 4) 連続バッファ管理
- 5) 時刻同期
- 6) システムストリームへの様々なコンポーネントの多重化とシグナリング

TTC 標準 JT-H222.0 の多重化ビットストリームは、トランスポートストリームもしくはプログラムストリームのどちらかである。両方のストリームは PES パケットと他の必要な情報を含むパケットで構成される。両方のストリーム種別は、共通の時刻基準を持った 1 つの番組からビデオ・オーディオ圧縮ストリームの多重化をサポートする。トランスポートストリームは加えて、独立した時刻基準を持った複数の番組からビデオ・オーディオ圧縮ストリームの多重化をサポートする。限りなくエラーフリーの環境では、プログラムストリームが一般的により最適で、番組情報のソフトウェア処理をサポートする。トランスポートストリームはエラーが存在する環境での使用で、より最適である。TTC 標準 JT-H222.0 多重化ビットストリームは、トランスポートストリームとプログラムストリームのどちらであろうと、2 つのレイヤで構成される。最も外側のレイヤはシステムレイヤで、最も内側のレイヤは圧縮レイヤである。システムレイヤは、システムにある 1 以上の圧縮データストリームを使用するのに必要な機能を提供する。本標準のビ

JT-H222.0

Generic Coding of Moving Pictures and Associated Audio Information: Systems

I. <Overview>

This Recommendation | International Standard specifies the system layer of the coding. It was developed in 1994 to principally support the combination and synchronization of video and audio coding methods defined in Parts 2 and 3 of ISO/IEC 13818. Since 1994, this standard has been extended to support additional video coding specifications (ISO/IEC 14496-2 and ISO/IEC 14496-10), audio coding specifications (ISO/IEC 13818-7 and ISO/IEC 14496-3), system streams (ISO/IEC 14496-1 and ISO/IEC 15938-1), IPMP (ISO/IEC 13818-11) as well as generic metadata. The system layer supports six basic functions:

- 1) the synchronization of multiple compressed streams on decoding;
- 2) the interleaving of multiple compressed streams into a single stream;
- 3) the initialization of buffering for decoding start up;
- 4) continuous buffer management;
- 5) time identification; and
- 6) multiplexing and signalling of various components in a system stream.

An ITU-T Rec. H.222.0 | ISO/IEC 13818-1 multiplexed bit stream is either a Transport Stream or a Program Stream. Both streams are constructed from PES packets and packets containing other necessary information. Both stream types support multiplexing of video and audio compressed streams from one program with a common time base. The Transport Stream additionally supports the multiplexing of video and audio compressed streams from multiple programs with independent time bases. For almost error-free environments the Program Stream is generally more appropriate, supporting software processing of program information. The Transport Stream is more suitable for use in environments where errors are likely.

An ITU-T Rec. H.222.0 | ISO/IEC 13818-1 multiplexed bit stream, whether a Transport Stream or a Program Stream, is constructed in two layers: the outermost layer is the

デオとオーディオの規定は、オーディオとビデオのデータに関する圧縮符号化レイヤを定義する。他のデータ種別の符号化は本標準では定義されないが、そのデータが本標準で定義される制約を満たす限りシステムレイヤによってサポートされる。

II. <参考>

1. 国際勧告等との関係

本標準は、2006年5月に発行されたITU-T勧告H.222.0および2007年1月に発行されたITU-T勧告H.222.0 Amendment 1に準拠したものである。

2. 追加項目等

2.1 オプション選択項目

なし

2.2 ナショナルマター項目

なし

2.3 その他

- (1)本標準は、上記ITU-T勧告、ISO/IEC標準に対し、先行している項目はない。
- (2)本標準は、上記ITU-T勧告、ISO/IEC標準に対し、追加した項目はない。
- (3)本標準は、上記ITU-T勧告、ISO/IEC標準に対し、削除した項目はない。
- (4)本標準は、上記ITU-T勧告、ISO/IEC標準に対し、変更した項目はない。

2.4 原勧告との章立て構成比較

なし

3. 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第1版	1996年4月24日	制定
第2版	1997年4月23日	著作権識別子の登録手続き、プライベートデータフォーマット登録の追加

system layer, and the innermost is the compression layer. The system layer provides the functions necessary for using one or more compressed data streams in a system. The video and audio parts of this Specification define the compression coding layer for audio and video data. Coding of other types of data is not defined by this Recommendation | International Standard, but is supported by the system layer provided that the other types of data adhere to the constraints defined in this Recommendation | International Standard.

II. <References>

1. Relation with international standards

This Standard conforms to ITU-T Recommendation H.222.0(05/2006) and H.222.0 Amendment 1(01/2007).

2. Departures with international standards

2.1 Selection of optional items

None

2.2 Definition of national matter items

None

2.3 Others

(1) None of the items in this standard are preceded to the above ITU-T Recommendation.

(2) None of the items in this standard are added to the above ITU-T Recommendation.

(3) None of the items in this standard are deleted to the above ITU-T Recommendation.

(4) None of the items in this standard are modified to the above ITU-T Recommendation.

2.4 Differences from the ITU-T Recommendation in the framing of the contents

None

3. Change history

第3版	1999年11月25日	プライベートデータ識別方式の追加 ビデオにおける4:2:2およびマルチビュープロファイルの追加 ISO/IEC 13818-7オーディオ運用のための記述追加
第4版	2000年11月30日	MPEG4ビデオ,オーディオへの対応追加 付属資料Rの追加
第4.1版	2001年11月27日	FlexMuxTimingディスクリプタの定義抜けに伴う訂正追加
第4.2版	2002年11月28日	トランスポートストリーム記述子テーブル追加に伴うトランスポートシステムターゲット復号器(T-STD)バッファモデル中の記述追加抜けに対する訂正
第5版	2008年8月25日	メタデータ、IPMP情報、JT-H264データ、MPEG-4テキスト、MPEG-4ロスレスオーディオほかを運ぶための規定を追加。またHATS要望事項対処のTTC注を追加

Version	Date	Outline
Version-1	Apr. 24, 1996	Enactment
Version-2	Apr. 23, 1997	Functional addition of "copyright ID code and Private Data Format"
Version-3	Nov. 25, 1999	<ul style="list-style-type: none"> • Addition of "Private data identification" • Addition of definitions for use of "4:2:2 and multi-view video" profile • Addition of definition for use of "ISO/IEC 13818-7 audio"
Version-4	Nov. 30, 2000	<ul style="list-style-type: none"> • Addition of definition for use of "MPEG4 Video and Audio" • Addition of "ANNEX R"
Version-4.1	Nov. 27, 2001	<ul style="list-style-type: none"> • Addition of definition for use of "MPEG4 Video and Audio"
Version-4.2	Nov. 28, 2002	<ul style="list-style-type: none"> • Amendment for T-STD Buffer Model
Version-5	Aug. 25, 2008	<ul style="list-style-type: none"> • Addition of Metadata, IPMP information, H,264 data, MPEG-4 text, MPEG-4 Loss-less audio data etc. • Addition of TTC Note.