

TTC標準
Standard

JT-H230

**オーディオビジュアルシステムのための
フレーム同期の制御信号と通知信号**

〔 Frame-Synchronous Control and Indication Signals
for Audiovisual Systems 〕

第 5.2 版

2001 年 11 月 27 日制定

社団法人
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE



本書は、（社）情報通信技術委員会が著作権を保有しています。
内容の一部又は全部を（社）情報通信技術委員会の許諾を得ることなく複製、転載、改変、
転用及びネットワーク上での送信、配布を行うことを禁止します。

目 次

< 参考 >	3
1 . 概 要	4
2 . 手 順	4
2.1 TTC 標準 JT-H221 で与えられる C & I 符号	4
2.2 その他の C & I 符号	4
2.2.1 S B E の方法	4
2.2.2 二重および三重の S B E 符号	5
2.2.3 M B E の方法	5
3 . C & I 符号の定義	5
3.1 ビデオに関する C & I	5
3.2 オーディオに関する C & I	11
3.3 メンテナンスのための C & I	12
3.4 S B E 番号と文字	12
3.5 多地点間接続に使用される S B E と M B E (TTC 標準 JT-H243 参照)	12
3.6 チャネルアグレゲーションと制約のある網で使用される S B E 符号	16
3.7 ネットワークアドレスの送出に使用される符号 (TTC 標準 JT-H242 参照)	16
3.8 モード指定の表示に使用される符号 (TTC 標準 JT-H242 参照)	18
3.9 他の目的のための符号	18
4 . C & I の要求条件	18

< 参考 >

1 . 国際勧告などとの関連

本標準は、テレビ電話・テレビ会議などのオーディオビジュアルシステムに必要な機能に対する付加情報 (C & I) の中で、伝送フレーム同期あるいは緊急の応答を必要とするものについて規定しており、1993 年 3 月の世界電気通信標準化会議 (WTSC-93) において承認された ITU-T 勧告 H.230 に準拠し、また、1999 年 5 月の ITU-T SG16 会合において採択された勧告改訂、および 2000 年 11 月の ITU-T SG16 会合において承認されたインプリメンターズガイドに準拠したものである。

2 . 上記国際勧告などに対する追加項目など

2.1 オプション選択項目

なし

2.2 ナショナルマター決定項目

なし

2.3 その他

本標準の本文中にある「検討課題」の項目は、ITU-T での検討状況を考慮して標準化を行う。

2.4 原勧告との章立て構成比較表

上記国際勧告などとの章立て構成の相違はない。

3 . 改版の履歴

版 数	制定日	改 版 内 容
第 1 版	1 9 9 0 年 1 1 月 2 8 日	制 定
第 2 版	1 9 9 3 年 4 月 2 7 日	ITU-T 勧告の変更に伴う追加修正
第 3 版	1 9 9 5 年 1 1 月 2 8 日	ITU-T 勧告の変更に伴う追加修正
第 3.1 版	1 9 9 6 年 4 月 2 日	T I L コマンド誤記訂正
第 4 版	1 9 9 7 年 1 1 月 2 6 日	ITU-T 勧告の変更に伴う追加修正
第 5 版	1 9 9 9 年 1 1 月 2 5 日	ITU-T 勧告の変更に伴う追加修正
第 5.1 版	2 0 0 0 年 1 1 月 3 0 日	VSTRDENC LVL コマンド誤記訂正
第 5.2 版	2 0 0 1 年 1 1 月 2 7 日	インプリメンターズガイドの反映 ・ TTC 標準 JT-H263 付属資料 U および W の追加に伴うコマンド追加

4 . 工業所有権

本標準に関わる「工業所有権の実施の権利に係る確認書」の提出状況は、TTC ホームページでご覧になれます。

5 . その他

(1) 参照している勧告、標準など

TTC 標準 : JT-H221、JT-H320、JT-H242、JT-H243、
JT-J52、JT-T122、JT-T123、JT-T124、JT-T125
JT-H261、JT-H263

ITU-T 勧告 : T.61

6 . 表示順作成部門

第五部門委員会 第二専門委員会

1. 概要

デジタル・オーディオビジュアル（AV）サービスは、デジタルパス上で各種信号が多重化される伝送システムとして提供される。関連する信号としては、オーディオ、ビデオ、ユーザデータやテレマティック情報に加えて、このシステムに必要な機能に対する付加情報がある。この付加情報は、次の内容を反映して「制御と通知」（C & I）と名付けられている。いくつかのビットは、このシステム内で何らかの状態変化を発生させる「制御」であり、他のビットはこのシステムを機能させることに関してユーザに「通知」するものである。

このC & Iは、3つのグループに分類される：

- (a) 呼制御 - - ITU-T 勧告Qシリーズで扱われる。
- (b) 伝送フレーム同期あるいは緊急の応答を必要とするもの。
- (c) フレーム同期を必要としない会議、データやテレマティック制御

TTC 標準 JT-T122-125 のマルチレイヤプロトコル（MLP）による。

この標準は(b)の範疇にあるC & Iのみに関したものであり、基本的な端末の多地点接続のための会議用C & Iの基本的なセットを含んでいる。

2. 手順

2つの手順がある。いくつかのフレーム同期のC & IはTTC 標準 JT-H221 でBAS符号として直接与えられるが、他のC & Iはエスケープコードを用いて要求される。

2.1 TTC 標準 JT-H221 で与えられるC & I符号

次の符号（その機能は3節に定義されている）はTTC 標準 JT-H221 で規定されている。

- VCF、VCU（TTC 標準 JT-H243 に従って多地点呼で用いられる手順）
- LCV、LCD、LCA、LCO（保守用）

いずれの場合でも、この符号は適当な時期にBAS位置で送信される。

2.2 その他のC & I符号

2.1 節に記載されていないフレーム同期のC & I符号は、すべて、2つの連続したサブマルチフレームのBAS位置を含むシーケンスで送信される。これらの完全な定義は3章で行われ、各アルファベット符号名が当てられる。この名称の先頭文字はタイプを示し、2番目の文字ではCはコマンド、Iは表示を示す。3番目の文字は規定される機能を示す。

符号の値は表1/JT-H230 及び表2/JT-H230 に示されている。便利のために表1/JT-H230 の使用状況を表4/JT-H230 に示す。

2.2.1 SBEの方法

1バイトの拡張方法は、2つの連続するBASコードを含む。まず、符号(111)[10001]が送信される。次に、表1/JT-H230 で定義される符号が送信される。

この方法により、ただ1つの符号だけが伝送されることに注意が必要である。次のサブマルチフレーム内の符号は通常のBAS符号として扱われる。

2.2.2 二重および三重のSBE符号

1つの二重符号は2つのSBEから成り、第一と第二は直接連続している。第一の符号は、第二の符号によって意味づけられるSBE番号あるいはSBE文字パラメータを持っているものとして記述されている符号の1つである。従って、二重符号は4つの連続するBAS位置を占め、伝送に80msかかる。

1つの三重符号は同様に3つの連続するSBEから成る；第一の符号は第二と第三の符号によって意味づけられる番号あるいは文字のパラメータを持っているものとして記述されている符号の1つである。従って、三重符号は6つの連続するBAS位置を占め、伝送に120msかかる。

1つの四重符号は4つの連続するSBEから成り、連続して8BASコードを占め、伝送に160msかかる。

TII*の場合、二重か三重か更に長いかがであるが、符号の連続はTISで終わりにしなければならない。

2.2.3 MBEの方法

マルチバイトの拡張方法は、3バイトかそれ以上の連続するBAS符号を含み、次のフォーマットである。

{Start_MBE} / N / <x> / (N - 1) バイト

Start_MBEは付表A - 1 / JT-H221 で定義される。

Nは1 ~ 223 までのバイナリー番号である。

<x>は表2 / JT-H230 の値である。

3 . C & I 符号の定義

3.1 ビデオに関するC & I

3.1.1 VIS : Video Indicate Suppressed

この符号は、ビデオチャンネルの内容が通常のカメラ画像でないことを通知する。ビデオ符号器にビデオを入力しないか、電氣的に発生させたパターンで代用させてもよい。

3.1.2 VIA : Video Indicate Active

VISと対。ビデオ信号源がたった1つの場合である。または、複数のビデオ信号源を意識すべき場合には、「ビデオ# 1」と名付けられる。

3.1.3 VIA 2

VIAと同様であるが、その信号源に「ビデオ# 2」と名付けられる。

3.1.4 VIA 3

VIAと同様であるが、その信号源に「ビデオ# 3」と名付けられる。

3.1.5 VIR : Video Indicate Ready-to-Active :

相手端末からビデオを受け取るまでは、ビデオを送らないと決めたユーザの端末によって送出される符号。

3.1.6 V C F : Video Command "Freeze-Picture Request"

この符号は「ビデオオフ」モードへの切り替えに先立ってビデオ復号器を準備するために送信される；また、この符号は多地点制御ユニット（MCU）からビデオ切り替えに先立って送出される；これを受信すると、端末のビデオ復号器は現在のビデオフレームの更新を完遂させるべきであるが、画面凍結解除制御の信号を受信するまでは凍結された画像を継続して表示すべきである。この解除制御のための信号はそのビデオ信号に多重化されている。

注 . JT-H261、JT-H262、JT-H263 の復号器がV C Fを受信すると、画面凍結解除信号を受信するか、少なくとも6秒間のタイムアウトになるかまでは、画面を凍結する。もし、端末がリモートで6秒間以上の画面凍結の継続を希望するなら、V C Fを適当な間隔で繰り返し送信すべきである。

3.1.7 V C U : Video Command "Fast Update Request"

この符号はMCUからビデオ切り替え完了後に送出される；また、ビデオ復号器が最初に受信可となる時、通信の初めに端末からも送出される；これを受信すると、端末のビデオ符号器は、最も早い機会に画面更新モードに入らなければならない。

3.1.8 ØVSTRD : Video indicate "video spatial temporal tradeoff preference"

これは相手局のビデオ符号器に対し、時間と空間の解像度のトレードオフを変更するよう指示する。この後に0から31の間のSBE番号が1つ続かなければならない(3.4参照)。値0は高い空間解像度を指示し、値31は高いフレームレートを指示する。0から31に向かって値は、より高いフレームレートの希望を単調増加で示す。実際の値は空間解像度やフレームレートの正確な値に対応しない。値0を受信したならば、符号器は可能な最高の空間的忠実度でビデオを送信すべきであり、値31を受信したならば、符号器は可能な最高のフレームレートでビデオを送信すべきである。中間の値はスライディングスケール上でのある希望を示すだろう。実際の解釈は符号器によって異なるだろう。

3.1.9 VSTRDENCLVL : video command "video spatial temporal trade off encoder level"

これは受信側に対し、相手局の符号器が使用している現在の空間的・時間的トレードオフレベルを通知する。この後に、現在のトレードオフレベルを通知する0から31の間のSBE番号が1つ続かなければならない。これは、ØVSTRDの希望を適切な値に決めるために受信側によって用いられるべきである。

3.1.10 ØCPCF : video indicate "custom picture clock frequency c"

これは送信側に対し、受信側の画像クロック周波数の希望を通知する。この後にSBEが1つ続かなければならない。この値はTTC標準JT-H242の5.2.4節のcustomPCFByte1で定義され、clockDivisorとclockConversionCodeからなる。このメッセージの受信の際、符号器は指定されたカスタム画像クロック周波数へ直ちに變更するべきである。

3.1.11 ØGHOP : video indicate "H.263 GOB header on preference"

これは送信側に対し、受信側が希望するJT-H263におけるGOBヘッダを通知する。この後に、GOBヘッダの頻度を指定するSBE番号が1つ続かなければならない。GOB同期は各画像の中のGOB番号N, 2N, 3N...で送られるべきである。これを受信した際、符号器は指定されたGOBのGOB同期を直ちに送るべきである。

3.1.12 Øcancel-GHOP : video indicate "Cancel - H.263 GOB header on preferenced"

これは送信側に対し、受信側がもはや JT-H263 における GOB ヘッダの受信を望んでいないことを通知する。これを受信した際、端末の符号器は GOB ヘッダの送信を直ちにやめるべきである。

3.1.13 ØCSFMT : video indicate "H.263 Custom Source Format Preference"

ØCSFMT の MBE 符号を用いる。カスタム情報源フォーマットの受信側の希望を示すために送られる。このメッセージのフォーマットは次の通り。

{start-MBE / 3 / <ØCSFMT> / frameHeight/8-1 / frameWidth/8-1}

ここで、frameHeight/8-1 と frameWidth/8-1 は画素単位で frameHeight/8 - 1 及び frameWidth/8 - 1 のバイナリ表現でなければならず、0 から 223 の間の値でなければならない。このメッセージの受信の際、符号器は示されたフォーマットの JT-H263 ビデオへ、直ちに切り替えるべきである。

3.1.14 ØCPAR : video indicate "H.263 Custom Pixel Aspect Ratio Preference"

ØCPAR の MBE 符号を用いる。カスタム画素アスペクト比の受信側の希望を示すために送られる。このメッセージのフォーマットは次の通り。

{start-MBE / 3 / <ØCPAR> / pixelHeight / pixelWidth}

ここで、pixelHeight と pixelWidth は pixelHeight 及び pixelWidth のバイナリ表現でなければならない。2つの数は互いに素でなければならず、0 から 233 の間の値でなければならない。pixelWidth が 0 の場合は必ず、そしてその場合のみ、pixelHeight は 0 でなければならない。pixelHeight と pixelWidth が共に 0 ならば、どんな画素アスペクト比が送られてもよい。このメッセージの受信の際、符号器は示された画素アスペクト比の JT-H263 ビデオへ、直ちに切り替えるべきである。

3.1.15 ØSCLPREF : video indicate "H.263 Scalability Preference"

ØSCLPREF の MBE 符号を用いる。スケーラビリティモードの受信側の希望を示すために送られる。このメッセージのフォーマットは次の通り。

{start-MBE / (numberOfLayers/3+2) / ØSCLPREF / InitByte /
LayerSpecificationByte 1 / / LayerSpecificationByte numberOfLayers/3}

この MBE コードは最初にレイヤの数を指定しなければならない。それに引き続いて各レイヤについて下記の変換を用いた 2 ビットの指定がされなければならない。

- 00 - 一次元の空間スケーラブルレイヤ
- 01 - 二次元の空間スケーラブルレイヤ
- 10 - SNR レイヤ
- 11 - 一つの B ピクチャを用いた時間スケーラブル

このメッセージのバイト数は拡張レイヤの数に依存する。指定されたレイヤ数より後のレイヤ定義は無視されなければならない。InitByte と layerSpecificationByte の構造は以下の通り。

initByte:

- 0-3 レイヤの数(n) - 1。有効範囲:0-13。
- 4-5 Layer 1 仕様
- 6-7 Layer 2 仕様

layerSpecificationByte i+1 (i=0 からはじめる):

- 0-1 00
- 2-3 Layer 3*(i+1) 仕様
- 3-4 Layer 3*(i+1)+1 仕様

5-6 Layer 3*(i+1)+2 仕様

このメッセージの受信の際は、符号器は示されたスケーラビリティの JT-H263 ビデオへ、直ちに切り替えるべきである。

3.1.16 VideoNotDecodedMBs : video indicate "videoNotDecodedMBs"

videoNotDecodedMBs の MBE 符号を用いる。このメッセージのフォーマットは次の通り。

```
{start-MBE / 7 / <videoNotDecodedMBs> <firstMBBytes1> <firstMBByte2>  
<numberOfMBsByte1> <numberOfMBsByte2> <trByte1> <trByte2>}
```

これは相手局のビデオ符号器に対して、MB のセットを誤って受信したこと、及びこのセットで指定したあらゆる MB を"未符号化"として扱ったことを通知する（注：JT-H263 用語における"未符号化"マクロブロックは、JT-H261 用語における"未伝送"マクロブロックに対応する）。このコマンドは、例えば JT-H261 や JT-H263 といった、MB を定義するビデオ符号化アルゴリズムのみに用いられなければならない。

このメッセージ中では、左上の角のマクロブロックが 1 と番号づけられ、左上から右下へ走査線の順番でマクロブロック番号が増えてゆく。JT-H263 付録 で説明されているように、符号器はこの情報を送信誤りの補償のために用いるだろう。firstMBByte1 と firstMBByte2 とで、未符号化と扱われた最初の MB の番号を示し、numberOfMBsByte1 と numberOfMBsByte2 とで、未符号化として扱われた連続する MB の合計数を示す。firstMBByte1 と numberOfMBsByte1 は 0-223 の値をとらなければならない。

firstMBByte2 と numberOfMBsByte2 も 0-223 の値をとらなければならない。誤って受信した最初の MB は、 $224 \times \text{firstMBByte1} + \text{firstMBByte2}$ で与えられる。同様に、未符号化として扱われた連続する MB の合計数は、 $224 \times \text{numberOfMBsByte1} + \text{numberOfMBsByte2}$ で与えられる。復号器は、未符号化として扱われた最初の MB と、未符号化として扱われた連続する MB の合計数が、使用中のビデオ符号化アルゴリズムの有効範囲内であることを保証しなければならない。符号器は、もしも有効範囲外の値を受信したらそのメッセージを無視すべきである。復号化されなかった MB を含む画像の時間参照は trByte1 と trByte2 によって示され、これらは 0-223 の値をとらなければならない。時間参照は、 $224 \times \text{trByte1} + \text{trByte2}$ で与えられる。復号器は、時間参照が使用中のビデオ符号化アルゴリズムの有効範囲内であることを保証しなければならない。符号器は、もしも有効範囲外の値を受信したらそのメッセージを無視すべきである。

3.1.17 VideoFastUpdateGOB : video command "videoFastUpdateGOB"

videoFastUpdateGOB の MBE 符号を用いる。このメッセージのフォーマットは次の通り。

```
{start-MBE / 3 / <videoFastUpdateGOB><firstGOB><numberOfGOBs>}
```

これは相手局のビデオ符号器に対し、1 つ以上の GOB の更新(fast update)の実施を指示する。このコマンドは、例えば JT-H261 や JT-H263 といった、GOB を定義するビデオ符号化アルゴリズムのみに用いられなければならない。firstGOB は更新されるべき最初の GOB の番号を通知し、使用中のビデオ符号化アルゴリズムで定義される GOB 番号(GN)に対応する。例えば JT-H261 での有効な値は、QCIF 解像度では 1、3、及び 5 であり、CIF 解像度では 1 から 12 である。JT-H263 の場合、有効な値は 0 から(G-1)であり、ここで G とは 1 枚の画像の中の GOB の合計数である。numberOfGOBs は、更新されるべき連続した GOB の合計数を通知し、その最低値は 1 である。firstGOB と numberOfGOBs はそれぞれ 1 バイトずつで構成されなければならない、223 より大きな値をとってはならない。復号器は送る値が、使用中のビデオ符号化アルゴリズムの有効範囲内であることを保証しなければならない。符号器は、もしも有効範囲外の値を受信したらそのメッセージを無視すべきである。

3.1.18 VideoFastUpdateMB : video command "videoFastUpdateMB"

videoFastUpdateMB の MBE 符号を用いる。このメッセージのフォーマットは以下の通り。

```
{start-MBE / 5 / <videoFastUpdateMB> <firstMByte1> <firstMByte2>
<numberOfMBytes1> <numberOfMBytes2>}
```

これは相手局のビデオ符号器に対し、1つ以上のMBの更新(fast update)の実施を指示する。このコマンドは、例えば JT-H261 や JT-H263 といった、MB を定義するビデオ符号化アルゴリズムにのみ用いられなければならない。このメッセージ中では、左上の角のマクロブロックが1と番号づけられ、左上から右下へ走査線の順番でマクロブロック番号が増えてゆく。firstMByte1 と firstMByte2 とで、更新されるべき最初のMBの番号を示し、numberOfMBytes1 と numberOfMBytes2 とで、更新されるべき連続するMBの合計数を示す。firstMByte1 と numberOfMBytes1 は 0-223 の値をとらなければならない。firstMByte2 と numberOfMBytes2 も 0-223 の値をとらなければならない。更新されるべき最初のMBは、 $224 \times \text{firstMByte1} + \text{firstMByte2}$ で与えられる。同様に、更新されるべき連続するMBの合計数は、 $224 \times \text{numberOfMBytes1} + \text{numberOfMBytes2}$ で与えられる。復号器は、更新されるべき最初のMBと更新されるべき連続するMBの合計数が、使用中のビデオ符号化アルゴリズムの有効範囲内にある事を保証しなければならない。符号器は、もしも有効範囲外の値を受信したらそのコマンドを無視すべきである。端末は要求されたMBを含むGOBを更新することでこのコマンドに応答するだろう。

ビデオコマンド 3.1.8 節から 3.1.18 節までは、関連するビデオ能力を持つ端末のみによってサポートされなければならない。これらの能力を持たない端末では、これらは無視されなければならない。

3.1.19 vBMBC : video capability “videoBadMBytesCap”

提示されたときは、ビデオ符号器が videoBadMBytes コマンドを処理して、そしてビデオ品質の回復のための適切な調整動作をとるための能力を有していることを示す。

3.1.20 videoBadMBytes : video command “videoBadMBytes”

videoBadMBytes の MBE 符号を用いる。このメッセージのフォーマットは以下の通り。

```
{ startMBE / 7 / <videoBadMBytes><firstMByte1><firstMByte2><numberOfMBytes1>
<numberOfMBytes2><trByte1><trByte2>}
```

videoBadMBytes コマンドは、相手局のビデオ符号器に対し、MBの1セットが適切に受信できなかったとき、調整動作をとることを指示する。符号器は、ビデオ品質の回復のための動作をとるためにこの情報を使用しなければならない。videoNotDecodedMBytes と異なり、videoBadMBytes コマンドは、復号器がMBの指定されたセットを処理する方法について、特定の定義が不足している。符号器は、コマンド受信の後に、MBの特定セットがビデオピクチャの予測に使われないことを保証し、このコマンドに対して応答すべきである。符号器によって特定の動作は定義されないが、INTRA フレームを送信するような何らかの適切な補修動作を含んでもよい。

通信する相手局の符号器が、vBMBC 能力を示さなかったなら、このコマンドは、ビデオ復号器によって送信してはならない。このコマンドは、MB を定義する、例えば、JT-H261、JT-H262、JT-H263 ビデオ圧縮アルゴリズムでのみ使用されなければならない。MBの番号付けは、ピクチャ内でラスタ走査順序に従ってなされて、左上をMB番号1として、左から右、そして上から下に行くに従って増加する。

firstMByte1 と firstMByte2 はともに誤って受信した最初のMBのインデックス番号を示し、numberOfMBytes1 と numberOfMBytes2 は、ともに誤って受信した連続するMBの合計の数を示す。firstMByte1 と numberOfMBytes1 は 0-223 の値が設定されなければならない。firstMByte2 と numberOfMBytes2 も同様に 0-223 の値が設定されなければならない。誤って受信した最初のMBは、 $224 \times \text{firstMByte1} + \text{firstMByte2}$ で与えられる。同様に誤って受信した連続するMBの合計数は、 $224 \times \text{numberOfMBytes1} + \text{numberOfMBytes2}$ で与えられる。復号器は、最初に参照されるMB番号と連続したMBの合計数とが使用中のビデオ圧縮アルゴリズムの有効範囲内であることを保証しなければならない。

有効範囲外の値を受信する場合には、符号器は、メッセージを無視しなければならない。

誤って受信したMBを含んでいる画像の時間的参照は、0-223の値が設定されなければならない。trByte1とtrByte2によって示される。時間的参照は、 $224 \times \text{trByte1} + \text{trByte2}$ で与えられる。復号器は、使用中のビデオ圧縮アルゴリズムにとって、時間的参照が有効なことを保証しなければならない。有効範囲外の値を受信した場合には、符号器は、メッセージを無視しなければならない。

3.1.21 lostPicture : video command "lostPicture"

lostPictureのMBE符号を用いる。このメッセージのフォーマットは以下の通り。

```
{ startMBE / 3 / <lostPicture><Byte1><Byte2> }
```

ここで、Byte1とByte2の最上位ビットは、送信部によって0にセットされなくてはならない。

lostPictureメッセージコマンドは、相手局のビデオ符号器にピクチャの損失あるいは劣化のために調整動作するように指示する。メッセージ本体は、2バイトを含んでいる。2バイトは、互いに2つのパラメータを表す。: shortOrLongTermPictureIndicationとpicNumberOrIndex

```
shortOrLongTermPictureIndication = (Byte1 >> 6) & 0x1;  
picNumberOrIndex = ((Byte1 & 0x7) << 7) | (Byte2 & 0x7F);
```

最初のパラメータは、欠落したピクチャが、短期間あるいは長期間ピクチャであるかを示す。もし、shortOrLongTermPictureIndicationが1であるなら、欠落したピクチャは、短期間のピクチャである。そしてpicNumberOrIndexが欠落したピクチャの数を表す。shortOrLongTermPictureIndicationが0であるなら、欠落したピクチャは、長期間のピクチャである。picNumberOrIndexが、欠落した画像の長期間ピクチャインデックスを表す。TTC標準JT-H263付属資料U(拡張参照ピクチャ選択-サブピクチャ除去の有無)そして/あるいは、TTC標準JT-H263付属資料W.6.3.12(ピクチャ番号)の能力がある符号器は、このメッセージの理解と調整動作ができなければならない。

3.1.22 recoveryReferencePicture : video command "recoveryReferencePicture"

recoveryReferencePicture MBEを用いる。このメッセージフォーマットは以下の通り。

```
{ startMBE/3/<recoveryReferencePicture><Byte1><Byte2> }
```

ここで、Byte1とByte2の最上位ビットは、送信部によって0にセットされなくてはならない。

recoveryReferencePictureメッセージコマンドは、相手局の符号器に予測のために指定したピクチャだけを使うように指示する。メッセージ本体は、2バイトを含んでいる。互いに2つのパラメータで示される。: shortOrLongTermPictureIndicationとpicNumberOrIndex

```
shortOrLongTermPictureIndication = (Byte1 >> 6) & 0x1;  
picNumberOrIndex = ((Byte1 & 0x7) << 7) | (Byte2 & 0x7F);
```

最初のパラメータは、要求されたピクチャが、短期間あるいは長期間ピクチャであるかを示す。shortOrLongTermPictureIndicationが1であるなら、要求されたピクチャは、短期間ピクチャである。そしてpicNumberOrIndexが要求されたピクチャの数を表す。shortOrLongTermPictureIndicationが0であるなら、要求されたピクチャは、長期間ピクチャである。picNumberOrIndexが、要求されたピクチャの長期間ピクチャインデックスを表す。TTC標準JT-H263付属資料U(拡張参照ピクチャ選択-サブピクチャ除去の有無)そして/あるいは、TTC標準JT-H263付属資料W.6.3.12(ピクチャ番号)の能力がある符号器は、このメッセージの理解と調整動作ができなければならない。指定したピクチャについては、正しく受信し、復号したと考え、他の(特定されていない)ピクチャが伝送によって誤ったと考える復号器から送信されるかもしれない。

3.1.23 lostPartialPicture : video command "lostPartialPicture"

lostPartialPicture の MBE 符号 を用いる。このメッセージフォーマットは以下の通り。

```
{ startMBE / 7 / <lostPartialPicture><Byte1><Byte2><Byte3><Byte4><Byte5><Byte6> }
```

Byte1、Byte2、Byte3、Byte4、Byte5、Byte6 の最上位ビットが送信部によって、0 にセットされなくてはならない。ここで、Byte1 ~ Byte6 の最上位ビットは、送信部によって 0 にセットされなくてはならない。

lostPartialPicture コマンドは、相手局のビデオ符号器がMBのセットを正確に受信できなかったとき、調整動作をとるように指示する。画像が pictureNumber、すなわち短期間ピクチャ番号、あるいは longTermPictureIndex、すなわち長期間ピクチャインデックスによって指示されること以外は videoBadMBs と同じである。メッセージ本体は、6 バイトを含んでおり、まとめて4つのパラメータで表示される。

: shortOrLongTermPictureIndication、picNumberOrIndex、firstMB、および numberOfMBs

```
shortOrLongTermPictureIndication    = (Byte1 >> 6) & 0x1;  
picNumberOrIndex                    = ((Byte1 & 0x7) << 7) | (Byte2 & 0x7F);  
firstMB                              = ((Byte3 & 0x7F) << 7) | (Byte4 & 0x7F);  
numberOfMBs                          = ((Byte5 & 0x7F) << 7) | (Byte6 & 0x7F);
```

最初の2つのパラメータの意味は、lostPicture メッセージのパラメータと全く同じである。firstMB と numberOfMBs は、欠落した部分的なピクチャの空間的位置を示す。firstMB は、欠落したか、あるいは誤った最初のマクロブロックのインデックスである。numberOfMBs が欠落したか、あるいは誤ったMBの数を示す。MBの番号付けは、ピクチャ内でラスタ走査順序に従ってなされて、左上をMB番号1として、左から右、そして上から下に行くに従って増加する。TTC 標準 JT-H263 付属資料 U (拡張ピクチャ参照選択 - サブピクチャ除去の有無) そして/あるいは、TTC 標準 JT-H263 付属資料 W.6.3.12 (ピクチャ番号) の能力がある符号器は、このメッセージの理解と調整動作ができなければならない。

3.2 オーディオに関するC & I

3.2.1 A I M : Audio Indicate Muted

この符号は、オーディオチャンネルの内容が通常のオーディオ信号でないことを通知することに使われる: オーディオ符号器にオーディオを入力しないか、電気的に発生させた音で代用させてもよい。A I Mを受信した端末はそれに応じてスピーカーをミュートしてはならない(さもなければそのような音や通常のオーディオの復旧が聞こえない状態となるだろう)。

3.2.2 A I A : Audio Indicate Active

A I Mの対。

3.2.3 A C E : Audio Command Equalise

双方で、オーディオ信号の遅延をビデオ信号のそれと等しくする(「リップシンク」)ことを要求するために端末から送られる。この要求を送信した端末自体も同様に遅延を等しくしなければならない。

3.2.4 A C Z : Audio Command Zero-delay

ビデオ信号に合わせてオーディオ信号を遅延させないことを要求するために端末から送られる。

3.3 メンテナンスのための C & I

3.3.1 L C V : Loopback Command, “Video Loop Request”

この符号を受信すると、端末はビデオ復号器の出力をビデオ符号器の入力に接続しなければならない。

3.3.2 L C D : Loopback Command, “Digital Loop Request”

この符号を受信すると、端末は多重化部の出力を送出パスから切り離して、代わりに分離部への入力を送り返さなければならない。複数の B / H 0 を利用する形態では、ループバックは、それぞれのコネクシオンに実施される。

注 . このデジタルループバックコマンドが再度送出されると、このコマンドは相手端末から戻ってくる。そして、発信端末は、伝送路の完全ループを作る L C D に応答するかもしれない。保守端末はこのコマンドを 1 度だけしか送信しないか、受信した L C D を無視するかして、この状態を遺棄しなければならない。

3.3.3 L C A : Lockback Command, “Audio Loop Request”

この符号を受信すると、可能ならば端末はオーディオ復号器の出力をオーディオ符号器の入力につなぎ代えるべきである。

3.3.4 L C O : Lockback Command Off

この符号を受信すると、端末はすべてのループを切り離して、オーディオ、ビデオ、データの各パスを通常の状態に復旧しなければならない。

3.4 S B E 番号と文字

S B E 番号

TTC 標準 JT-H221 で定義されているエスケープ符号 (111) [19] は 8 ビットのバイナリコードで 0 から 223 までの 224 個の数字から成るテーブルへのアクセスを提供する。これらの S B E の番号は「 S B E 番号」として参照される。1 つの S B E 番号あるいは一連の S B E 番号は、普通はその番号が送信されている目的を表している他の S B E 符号に続いている。

端末番号 (JT-H243 参照) は < M > < T > の形をしている。 < M > < T > はそれぞれ S B E 番号である。

S B E 文字

TTC 標準 JT-H221 で定義されているエスケープ符号 (111) [20] は、表 3 / JT-H230 に示されるように符号化される文字テーブルへのアクセスを提供する。1 つの S B E 文字あるいは一連の S B E 文字は、普通はそれらが送信される目的を示している他の S B E 符号に続いている。

* が用いられる所では、少なくとも 1 つの S B E 番号あるいは S B E 文字が (必ず) 続かなければならない符号であることを示す。

表 4 / JT-H230 を参照のこと。

3.5 多地点間接続に使用される S B E と M B E (TTC 標準 JT-H243 参照)

(注 1) ここでは別々に定義されていないが、次の符号のいくつかは、表 1 / JT-H230 に示した対応する符号の送信で解除される。

(注2) ここで規定されるいかなる符号も、悪影響なく繰り返されてもよい。それらは、その時点で有効なセットの一部である。MCUは、端末や他のMCUからの応答を遅くする伝播遅延や処理遅延を予期せねばならない。認識できなかつたり、使用することのできないSBE符号を受信した端末はこれらを見做し、いかなる異常復帰処理を行なってはならない、ということは重要である。

- M C V Multipoint Command Visualisation-Forcing : 他の端末にMCUを介してビデオ信号を多地点に送信するために、その端末によって送信される。それは議長やVIPの画像を送信するために、もしくは図形を送信している間に画像情報源を固定しておくために使われる。
- M I V Multipoint Indication Visualisation : ある端末のビデオ信号が少なくとも1つのその他の端末によって見られていることをその端末に通知するためにMCUから送信される(別名「放送中」または「SeenByAtLeastOneOther」表示として知られる)。
- M V C Multipoint Visualization Capability : MVA及びMVRの符号を適切に生成または処理できることを表すために、MCU又は端末の能力セットの中に入れられる。
- M V A Multipoint Visualization Achieved : MCVコマンドに回答して表示を承諾したことを通知するために、MCUから送信される。
- M V R Multipoint Visualization Refused/Revoked : MCVコマンドを受諾できない時、VCBなど高い優先度を持つ切替え要求のために表示状態が撤回された時、あるいはMCV解除の応答として、MCUから送信される。
- M C C Multipoint Command Conference : MCUにより送信される。MCCを受けたエンドポイントは、送信速度を受信速度に、また送信オーディオ速度を受信オーディオ速度に一致させなければならない。
注 : このコマンドは、表示されている者への通知にも使用することができる。
- M C S Multipoint Command Symmetrical Data-transmission : 多地点へのデータ送信の呼設定時にMCUから送信される。これを受信すると、データ受信のための準備をし、必要ならモード変換をして、送信データチャンネルが受信データチャンネルと同じ能力となるようにしなければならない。MCSを受信した端末は多地点へのデータ送信を開始し始めることはできない。
- M C N Multipoint Command Negating MCS : 多地点へのデータ送信が終了した時にMCUから送信される。これを受信すると、先のMCS受信によってオープンしていたどの送信データチャンネルもクローズしなければならない。データの受信完了とMCNの受信に引き続いて、端末に多地点へのデータ送信開始が許される。
- M M S Multipoint command Mode-Symmetrize : MCUにより送信される。MMSを受信した時、エンドポイントは、どのようなモードを受信しようとも、MCUに回答せねばならず、そのモードには、オーディオ符号化アルゴリズムやその速度、データパス、ビデオ符号化アルゴリズムや画像フォーマット、TTC 標準 JT-H262 の場合には画像プロファイルが含まれる。
- M I Z Multipoint Indication Zero-communication : MCUによって、未だMCUに接続された端末が他にないことを端末に知らせる。
- M I S Multipoint Indication Secondary-status : より高い機能をもった端末が会議に参加しているので、これらの端末に送信される全ての信号を必ずしも受信する必要がないことをMCUからの端末に知らせる。

- TTC 標準 JT-H243 参照

M I M	Multipoint Indicate Master-MCU : マスタ役を宣言した M C U によって送信される。
M I L *	Multipoint Indication Loop : JT-H243 の 10 章を参照 ; S B E 番号を後に続けなければならない。
R A N *	Random Number : 0 から 223 までのランダムな数値を後に続けて送信しなければならない。
T I A *	Terminal Indicate Assignment : 割り付け端末番号を他の M C U や端末に送信するために M C U に使用される ; < M > < T > が後に続いて送信されなければならない。
T I N *	Terminal Indicate Number : 割り付けられた端末番号に関する情報を伝えるために使用される ; < M > < T > が後に続いて送信されなければならない。
T I L	Terminal Indicate List : 現在会議に付与されている端末番号のリストを送信するのに用いられる M B E メッセージ ; このメッセージは {start-MBE/N/<til>/<M>/(N-2)個の<T>} の形式をしている。 < t i l > は表 2 / JT-H230 に示されている値をとり、 < M > は M C U に割り付けられた 1 バイトの数値であり、 < T > はその属しているローカル M C U によって端末に割り付けられた 1 バイトの数値である。このようなメッセージが各参加 M C U に送られる。
T I D *	Terminal Indicate Dropped : もはや有効でない端末番号に関する情報を伝えることに用いられる ; < M > < T > が後に続いて送信されなければならない。
T C U	Terminal Command Update : 接続されている端末の最新リストをある M C U に要求するために端末か M C U から送信される。
T I F *	Terminal Indicate Floor-request : その属している M C U に端末から送信される ; < M > < T > が後に続いて送信されなければならない。 1 つの M C U から別の M C U に通知される時、 < T > は発言権を要求している端末の番号である ; 端末自身から送信されるときは < 0 > < 0 > が続かなければならない。
T I C	Terminal Indicate Capability : T I A を認識し、付加チャンネルに T I X を返送することができることを M C U に告げるために端末の最初の能力セットに含まれる : TTC 標準 JT-H243 に記載された手順に従って、同一接続番号に付加呼を受信することができ、付加チャンネルを正しく追加することができることを宣言するために、 M C U の能力セットの中に含まれる。
T I X *	Terminal Indicate additional-channel-X : T I A に応答して T I C 機能を持っている端末によって送信される ; < M > < T > が後に続いて送信されなければならない。
T C I	Terminal Command Identify : T I I * 符号による識別を引き出すために M C U から直接接続された端末へ、もしくは逆方向へ送信される。
T C S-n	Terminal Command String : I I S 符号の形式での識別を引き出すために M C U から直接接続された端末へ、もしくは逆方向へ送信される ; n の値によってその意味は次の通りである n = 0 : 未定 n = 1 : パスワード n = 2 : 認証 (個人あるいは端末) n = 3 : 会議の認証 n = 4 : 拡張アドレス n = 5 ~ 31 : 未定
T I I *	Terminal Indicate Identity : T C I へ応答して送信する ; S B E 英数字記号が 3 . 4 節に従って後に続かなければならない。その内容は M C U のサービス提供者によって規定される。

I I S	Infomation Indicate String : T C S-n に応答して送信される M B E メッセージ ; このメッセージは { start-MBE/N/<iis>/<n>/(N-2)個の文字 } の形式をしている。ここで、 < i i s > は表 2 / JT-H230 に示されている値をとり、 < n > は T C S-n における n の値である。文字は T I P に記されているものと同様である。
T I S	Terminal Indicate identitiy-Stop : T I I 符号によるシーケンスの最後を指示する。
T I E	Terminal Indicate End of Listing : M C U が一連の T I L メッセージの伝送を完了した時、M C U により送信される。
T C P	Terminal Command Personal-identifier : 後に続く識別子 < M > < T > により指定された端末に関連した個人識別ストリングを M C U が提供することを要求する端末によって送られる。M C U は T I P により応答する。
T I P	Terminal Indicate Personal-identifier : {start-MBE/N/<tip>/m/t/(N-3)個の文字} の形式をもつ T C P の応答である。 < t i p > は表 2 / JT-H230 で与えられている値をもつ。文字は表 3 / JT-H230 にあり、 m と t はこの個人識別子に関連する端末番号を示すバイナリ値であるコードを用いる。空の応答は {start-MBE/3/<tip>/m/t} の形式である。
T C A	Token Command Association : M C U に各権限に関連する端末番号を付与することを要求している端末から送信される。M C U は M B E T I R で応答する。
T I R	Token Indicate Response : T C R の応答で、 {start-MBE/7/<tir>/m1/t1/m2/t2/m3/t3} の形式のメッセージである。 < t i r > は表 2 / JT-H230 で与えられている値、 m 1 / t 1 は L S D 権を持った端末番号、 m 2 / t 2 は H S D 権を持った端末番号、 m 3 / t 3 は議事制御権を持った端末番号である。
V I N *	Video Indicate Number : 信号の中にビデオの情報源 (端末の個別番号) を通知するために M C U によって送信される ; < M > < T > が後に続いて送信されなければならない。
V I N 2 *	Video Indicate Number(2) : この表示は、混合画像に適用する点を除いて、 V I N に似ている。端末が M C U により混合画像に追加された時送信される。 < M > < T > は端末番号であり、それに対する端末識別信号を要求するために使用される。 < N > は TTC 標準 JT-H243 の図 2、 3、 4 / JT-H243 に示されるサブ画像番号である。
V I C *	Video Indicate Compose : この表示は、端末に画像混合が始まったことを知らせる。 < M > はどの画像混合法が使用されているか、を示す TTC 標準 JT-H243 の表 4 / JT-H243 の右端の列番号である。
V I M	Video Indicate Mixing : V I C と V I N 2 の両方を提供していることを示す能力値 ; M C U にのみ適用される。
V C B *	Video Command Broadcast : V C B に続いて送られる個別番号の端末からビデオの同報を開始するために議事制御端末か M C U から M C U に送信される。
V C B 解除	Cancel-Video Command Broadcast : 会議をオーディオ起動のビデオ切替えに戻す。
V C S *	Video Command Select : V C B 要求とこの要求が競合しなければ、 V C S に続く個別番号の端末からビデオを伝送させるために端末から M C U へ送信される。
V C S 解除	M C U で自動ビデオ切替えに戻すために端末から送出される。
V C R	理由がなんであれ、 V C B あるいは V C S に応ずることができないとき M C U が送出する。
C I C	Chair-control Indicate Capability : M C U が符号 (C C A , C I T , C C R , C I S , C C D , C I R , C C K) , (T I A , T I N , T I D , T I L , T C U , T I F) , (V C B , V I N , V C R , V C E) を正しく処理できることを知らせるために M C U の能

カセットに含めている。

- C C D* Chair Command Disconnect : 続いて送られる個別番号の端末を切断するためにM C Uに議事制御端末から送出される。
- C I R Chair Indicate Release/Refuse : C C Dコマンドに応ずることができないときにM C Uから送出される。
- C C K Chair Command Kill : 会議から全ての端末を切断するために議事制御端末から送出される。
- C C A Chair Command Acquire : 議事制御権を請求するために端末やM C Uから送出される
- D C A-L* LSD-HSD Command Acquire-token : L S D / H S D権を請求するために端末やM C Uから
- D C A-H* 送出される ; 要求されるデータ速度を示すS B E 番号を続けて送出しなければならない。
(表2、3 / JT-H243 を参照)
- C I T Chair Indicate Token : 議事制御権を知らせるためにM C Uが使用する。
- D I T-L LSD Indicate Token : L S D権を知らせるためにM C Uが使用する。
- D I T-H LSD Indicate Token : H S D権を知らせるためにM C Uが使用する。
- C C R Chair Command Release/Refuse : 議事制御権の指定を取り消し / 拒否するためにM C Uが使用する。
- D C R-L LSD/HSD Command Release/Refuse: L S D権の指定を取り消し / 拒否するためにM C Uが、
- D C R-H あるいはこの取り消しを行うために議事制御端末が使用する。
- C I S Chair Indicate Stopped-using-token : 議事制御権を放棄するためにこの権利を持っている端末から送出される。
- D I S-L LSD Indicate Stopped-using-token : L S D権を放棄するためにこの権利を持っている端末から送出される。
- D I S-H HSD Indicate Stopped-using-token : H S D権を放棄するためにこの権利を持っている端末から送出される。
- D C C-L LSD/HSD Command Close : L S D / H S D権を放棄し、L S D / H S Dチャンネルを閉じ
- D C C-H るためにこの権利を持っている端末から送出される。
- D C M Data Command MLP : M L Pチャンネル設定を引き起こすために端末から送出される。

3.6 チャンネルアグレーションと制約のある網で使用されるS B E 符号

[A g g I N] *TTC 標準 JT-H244 に記述された手順によって決定される番号nを示す二重S B E 符号。
このシーケンスは(111)[17](011)[5]とこれに続くS B E 番号から成る。

N I I (Network Indicate Incompatible-aggregators) : これが第1コネクションのみに留まっている呼の理由の時にチャンネルアグレータによって送出される(TTC 標準 JT-H244 参照)。

R I R (Restricted network-Indicate Restrict) : M C U間で使用される - TTC 標準 JT-H243 参照。

R I D (Restricted network-Indicate Denied) : M C U間で使用される - TTC 標準 JT-H243 参照。

R I U (Restricted network-Indicate Unrestrict) : M C U間で使用される - TTC 標準 JT-H243 参照。

3.7 ネットワークアドレスの送出に使用される符号(TTC 標準 JT-H242 参照)

N I A - m (Network Indicate Address-using MBE) : 相手端末がM B E 能力を有する場合に、N C A - i
あるいはN C A - a に応答して送出される。このメッセージは、

{start-MBE/N/<nia>/n/d1,d2/d3,d4/...}の形式をとる。

ここで、

n = 網アドレスが使用されるチャンネル番号

d 1 = 4 ビットバイナリ番号として符号化されダイヤルされる最初の番号

d 2 = ダイヤルされる 2 番目の番号

これらの数字は一对を単位とする N-2 個のグループを構成する。ここで、ITU-T 勧告 E.164 / E.163 により規定される国番号と国内番号の間には 1100 の 4 ビットが挿入される（ここにローカルプレフィックスは含まれない）。また、もし、最後の数字が第 N バイトの最初の 4 ビットで終わってしまった場合には、残り 4 ビットを 1100 で埋めるようにする。

例えば、アドレス+44 1473 642402 は以下のように送出される：

```
{start-MBE/9/<nia>/n/0100 0100/1100 0001/0100 0111/0011 0110/0100 0010/0100 0000/0010 1100}
```

部分的なネットワークアドレスは、

```
{start-MBE/N/<niap>/n/p1,p2/p3,p4/.....Px}
```

ここで、チャンネル n = (n0+1) のアドレスは、チャンネル n = n 0 のアドレスから、最後の X 桁の数字を P1..... P X の値に置換することで示される。もし、X が奇数であった場合には、空いている最後の 4 ビットを再び 1100 で埋める。これによって、すべての N I A について 1 桁、または、2 桁程度の相違しか存在しない場合、大きな時間的節約につながる。ここで、チャンネル n 0 とチャンネル n 0 + 1 が同一のアドレスを持つ場合には、後者は明らかに、{start-MBE/2/<niap>/n0+1} の形で送出される。

上述の例によれば、次のアドレスが+44 1473 642403 である場合には、メッセージは以下のようになる。

```
{start-MBE/3/<niap>/n+1/00111100}
```

N C A - i (Network Command send_Addresses-initial) : 第 1 コネクションの網アドレスの詳細を引き出すために発呼装置より送出される。

N C A - a (Network Command send_Addresses-additional) : 付加コネクションの網アドレスの詳細を引き出すために発呼装置より送出される。

N I A - s (Network Indicate_Addresses-using SBE) : 相手端末が M B E 能力を持たない場合に N C A - i あるいは N C A - a に応答して送出される。この符号は S B E 番号のストリングが続くものであり、最初に完全な「メッセージ」を構成する後続番号の数 N があり、それに続く符号は <nia> に関して上記に定義されたストリング、すなわち、d1,d2/d3,d4/.... と同様の形式を持つ。したがって、番号 +44 1473 642402 は以下のように伝送される。

```
{ N I A } { n u m / 7 } {num/0100 0100}{num/1100 0001}{num/0100 0111}{num/0011 0110}{num/0100 0010}{num/0100 0000}{num/0010 1100}
```

他の B A S 符号がシーケンス内のかっこ { } バイトグループの間に挿入されてもよいが、< N I A > とそれに続く符号の間には挿入されない。

N I S (Network Indicate Same_addresses) : 着呼側が第 1 アドレスとすべて同じ付加アドレスを持っている場合に N C A - a に応答して送出される。

N I C (Network Indicate Consecutive_addresses) : 着呼側が第 1 アドレスのシーケンスに連続した付加アドレスを持っている場合に N C A - a に応答して送出される。

N I D (Network Indicate Double_addresses) : 各々の網アドレスで利用可能な 2 つのコネクションが存在し、そのアドレスが連続している場合に N C A - a に応答して送出される。

N I Q - s (Netowork Indicate Query_address-using SBE) : 付加コネクションの確立を試みる前に完全な網アドレスを得るべきであることを着呼側が発呼側に対して通知したい場合に送出する。

N I Q - m (Netowork Indicate Query_address-using MBE) : N I Q - s と同様である。加えて、M B E 符号

化アドレスを処理可能であることを通知する。

N I R (Network Indicate Refuse-address) : N C A - i か N C A - a の応答として、要求されたアドレス情報を明らかにできない場合、端末から送信される。

3.8 モード指定の表示に使用される符号 (TTC 標準 JT-H242 参照)

表 4 / JT-H230 の(100)[0-31]は TTC 標準 JT-H242 第 9.5 節の手順に従ってモード指定表示に割り当てられる；プレフィックス 0 は能力とコマンドから名前を区別するためである。オーディオモードの場合、これらは TTC 標準 JT-H221 付属資料 A - 1 に示されるコマンドに相当する。ビデオモードは、しかしながら、TTC 標準 JT-H221 付属資料 A - 5 に示される能力と、TTC 標準 JT-H242 第 5 章に示されるビデオ信号列に含まれる伝送ビデオ信号のパラメータに相当する。

3.9 他の目的のための符号

1997Recs. 1997年改版される TTC 標準 JT-H221、JT-H242、及び JT-H230 に適合することを示すためにエンドポイントにより送信される。

4 . C & I の要求条件

C & I 機能は、様々な状況に応じて、A V システムが、操作誤りにも支障なく利用でき、ユーザの利用形態を予見したような表現が可能ないように、定義される。従って、幾つかの機能は必須であり、他のものはオプションとなっている。この節は、表 1 / JT-H230 の分類と合わせて、C & I 機能が必須となる状況を明確にする。

C M	「条件付き必須」の意味である。端末（あるいは M C U ）が与えられた状態に移行できるのであれば、与えられた符号を送信しなければならない。そして、その状態を復旧する時には対の符号を送信する。そのような能力がなければ、いずれも無視できる。
M	端末や M C U のいずれのタイプでもすべての装置に「必須」であることを意味する。
X	「必須でない」ことを意味する。このような符号を受信しても、提供者やユーザの判断に全く依存して、認識しなかったり、認識しても機能しなかったり、認識して機能したりしてもよい。
N A	その符号は、この場合には利用できないことを意味する。
#	C & I 符号の場所だけを示している。端末や M C U にとって必須かオプションかは TTC 標準 JT-H243 を参照。

ほとんどの端末に対して、必須の要求条件はほんのわずかであることがわかる。すべての A V 端末は、デジタルループバックを形成したり、解除したりするコマンドは認識し、実行しなければならない。もし、ビデオの機能があるなら、ビデオのループバックについても同様である。ビデオ通信機能を持っている全ての端末は、画面更新、画面凍結や M C S / M S N に従わなければならない。さもないと、多地点呼においてシステムとして誤操作が生ずることになる。

表 1 / JT-H230 C & I と要求条件 (1 / 2)

(ITU-T H.230)

前半 3ビット	後半 5ビット 10進型式	意味	送信		受信		手順の標準	
			端末	MCU	端末	MCU		
000	[0,1]	オーディオに関連する符号の予約						
	[2]	AIM	CM	CM	X	X	3.2 節	
	[3]	AIA	CM	CM	X	X	3.2 節	
	[4]	ACE	CM	CM	CM	CM	3.2 節	
	[5]	ACZ	CM	CM	CM	CM	3.2 節	
	[6,7]	オーディオに関連する符号の予約						
	[8]	TCI	#	#	#	#	JT-H243	
	[9]	TII*	#	#	#	#	JT-H243	
	[10]	TIS	#	#	#	#	JT-H243	
	[11-15]	予約						
	[16]	VIS	CM	CM	X	X	3.1 節	
	[17]	VIA	CM	CM	X	X	3.1 節	
	[18]	VIA2	X	NA	X	X	JT-H320	
	[19]	VIA3	X	NA	X	X	JT-H320	
	[20]	VIC*	#	#	#	#	JT-H243	
	[21]	VSTRDENCLVL	X	X	X	X	3.1 節	
	[22]	VIN2***	#	#	#	#	JT-H243	
	[23]	VIM	#	#	#	#	JT-H243	
	[24]	VBMBC(cap)	X	X	X	X	3.1 節	
	[25-30]	ビデオに関連する符号の予約						
	[31]	VIR	X	NA	X	NA	JT-H320	
	001	[0]	MCC	NA	M	M	CM	JT-H243
		[1]	MCC 解除	NA	M	M	CM	JT-H243
		[2]	MIZ	#	#	#	#	JT-H243
[3]		MIZ 解除	#	#	#	#	JT-H243	
[4]		MIS	#	#	#	#	JT-H243	
[5]		MIS 解除	#	#	#	#	JT-H243	
[6]		MIM	#	#	#	#	JT-H243	
[7]		TIC	#	#	#	#	JT-H243	
[8]		TIX**	#	#	#	#	JT-H243	
[9]		RAN	#	#	#	#	JT-H243	
[10]		MIH	#	#	#	#	JT-H243	
[11]		TIA**	#	#	#	#	JT-H243	
[12]		TIN**	#	#	#	#	JT-H243	
[13]		TID**	#	#	#	#	JT-H243	
[14]		TCU	#	#	#	#	JT-H243	
[15]		TCA	#	#	#	#	JT-H243	
[16]		MCV	#	#	#	#	JT-H243	
[17]		MCV 解除	#	#	#	#	JT-H243	
[18]		MIV	#	#	#	#	JT-H243	
[19]		MIV 解除	#	#	#	#	JT-H243	
[20]		MCS	#	#	#	#	JT-H243	
[21]		MCN	#	#	#	#	JT-H243	
[22]		VIN**	#	#	#	#	JT-H243	
[23]		VCB**	#	#	#	#	JT-H243	
[24]		VCB 解除	#	#	#	#	JT-H243	
[25]		VCS**	#	#	#	#	JT-H243	
[26]		VCS 解除	#	#	#	#	JT-H243	
[27]		VCR	#	#	#	#	JT-H243	
[28]		MMS	#	#	#	#	JT-H243	
[29]		MMS 解除	#	#	#	#	JT-H243	
[30]		MIM 解除	#	#	#	#	JT-H243	
[31]	MIL*	#	#	#	#	JT-H243		

表 1 / JT-H230 C & I と要求条件 (2 / 2)

(ITU-T H.230)

前半 3ビット	後半 5ビット 10進型式	意味	送信		受信		手順の標準	
			端末	M C U	端末	M C U		
010	[0]	CIC	#	#	#	#	JT-H243	
	[1]	CCD**	#	#	#	#	JT-H243	
	[2]	CIR	#	#	#	#	JT-H243	
	[3]	CCK	#	#	#	#	JT-H243	
	[4]	CCA	#	#	#	#	JT-H243	
	[5]	CIT	#	#	#	#	JT-H243	
	[6]	CCR	#	#	#	#	JT-H243	
	[7]	CIS	#	#	#	#	JT-H243	
	[8]	TIF**	#	#	#	#	JT-H243	
	[9]	TIE	#	#	#	#	JT-H243	
	[10-11]	予約						
	[12]	MVC	#	#	#	#	JT-H243	
	[13]	MVA	#	#	#	#	JT-H243	
	[14]	MVR	#	#	#	#	JT-H243	
	[15]	MIJ	#	#	#	#	JT-H243	
	[16]	DCA-L	#	#	#	#	JT-H243	
	[17]	DIT-L	#	#	#	#	JT-H243	
	[18]	DCR-L	#	#	#	#	JT-H243	
	[19]	DIS-L	#	#	#	#	JT-H243	
	[20]	DCC-L	#	#	#	#	JT-H243	
	[21-23]	予約						
	[24]	DCA-H	#	#	#	#	JT-H243	
	[25]	DIT-H	#	#	#	#	JT-H243	
	[26]	DCR-H	#	#	#	#	JT-H243	
	[27]	DIS-H	#	#	#	#	JT-H243	
	[28]	DCC-H	#	#	#	#	JT-H243	
	[29-30]	予約						
	[31]	DCM	#	#	#	#	JT-H243	
	011	[0]	TCS-0	#	#	#	#	JT-H243
		[1]	TCS-1	#	#	#	#	JT-H243
		[2]	TCS-2	#	#	#	#	JT-H243
[3]		TCS-3	#	#	#	#	JT-H243	
[4]		TCP**	#	#	#	#	JT-H243	
[5]		AggIN*			CM	CM	JT-H244	
[6]		NCA-i	CM	CM	CM	CM	JT-H242	
[7]		NCA-a	CM	CM	CM	CM	JT-H242	
[8]		NIS	CM	CM	CM	CM	JT-H242	
[9]		NIC	CM	CM	CM	CM	JT-H242	
[10]		NID	CM	CM	CM	CM	JT-H242	
[11]		NII			CM	CM	JT-H244	
[12]								
[13]		NIA-s	CM	CM	CM	CM	JT-H242	
[14]		NIQ-s	CM	CM	CM	CM	JT-H242	
[15]		NIQ-m	CM	CM	CM	CM	JT-H242	
[16]		NIR	CM	CM	CM	CM	JT-H242	
[17]		TCS-4	#	#	#	#	JT-H243	
[18-28]		予約						
[29]		RIR	NA	#	NA	#	JT-H243	
[30]	RID	NA	#	NA	#	JT-H243		
[31]	RIU	NA	#	NA	#	JT-H243		
111	使用禁止							
TTC 標準 JT-H221 付属資料 A に記載されている符号								
	VCF	X	M	M	M			
	VCU	X	M	M	M			
	LCV	NA	NA	CM	NA			
	LCA	NA	NA	X	X			
	LCD			M	-		JT-H242,H320	
	LCO			M	-		JT-H242,H320	

*の数は、符号の後に続く SBE 番号または、SBE 文字の数を表す。

#は、その符号が送信される方向を示す位置に置かれている (TTC 標準 JT-H243 を参照のこと) 。

表 2 / JT-H230 M B E メッセージのコード割り付け

0000	0000	予約
0000	0001	予約
0000	0010	<til> - JT-H243
0000	0011	<iis> - JT-H243
0000	0100	<tir> - JT-H243
0000	0101	<tip> - JT-H243
0000	0110	<nia>- - JT-H242
0000	0111	<niap> - JT-H242
0000	1000	<Au-MAP> - JT-J52
0000	1001	<Au -Com> - JT-J52
0000	1010	<JT-H262/JT-H263> - JT-H242
0000	1011	<ident> - JT-H242
0000	1100	<ØCSFMT>
0000	1101	<ØCPAR>
0000	1110	<ØSCLPREF>
0000	1111	<videoNotDecodedMBs>
0001	0000	<videoFastUpdateGOB>
0001	0001	<videoFastUpdateMB>
0001	0010	<videoBadMBs>
0001	0011	<lostPicture>
0001	0100	<recoveryReferencePicture
0001	0101	<lostPartialPicture>
1101	0110	
	|	予約
1101	1111	
1110	0000	
	|	使用禁止
1111	1111	

表 3 / JT-H230

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		(000)	(000)	(001)	(001)	(010)	(010)	(011)	(011)	(100)	(100)	(101)	(101)	(110)	(110)	(111)	(111)
		[0-15]	[16-31]	[0-15]	[16-31]	[0-15]	[16-31]	[0-15]	[16-31]	[0-15]	[16-31]	[0-15]	[16-31]	[0-15]	[16-31]	[0-15]	[16-31]
[0]	[16]			SP	0	@	P	`	p				°				
[1]	[17]			!	1	A	Q	a	q			i	±	grave			
[2]	[18]			"	2	B	R	b	r			ç	²	acute			
[3]	[19]			#	3	C	S	c	s			£	³	circum- flex			
[4]	[20]			\$	4	D	T	d	t			(4)	×	tilde			
[5]	[21]			%	5	E	U	e	u			¥	µ	macron			
[6]	[22]			&	6	F	V	f	v			(4)	¶	breve			
[7]	[23]			'	7	G	W	g	w			§	·	dot- above			
[8]	[24]			(	8	H	X	h	x			¤	÷	umlaut			
[9]	[25]			)	9	I	Y	I	y								
[10]	[26]			*	:	J	Z	j	z					ring			
[11]	[27]			+	;	K	[	k	{			«	»	cedilla			
[12]	[28]			,	<	L	\	l	|				¼				
[13]	[29]			-	=	M	]	m	}				½	double acute			
[14]	[30]			.	>	N	^	n	~				¾	ogonek			
[15]	[31]			/	?	O	_	o					¸	caron			
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

注 (4):1996 年版 ITU-T 勧告 T.61 は、将来の # と \$ の削除を見越し、ここではコピー処理をさけるためす
でに削除している。

第 12 コラムの添加記号は、ITU-T 勧告 T.51 と同様の方法で隣接する文字にあてられる。

表 4 / JT-H230 付表A-1 / JT-H221 の (111) [17]から引用されるエスケープ表の使用状況

	(000)	(001)	(010)	(011)	(100)	(101)	(110)	(111)
[0]		MCC	CIC(cap)	TCS-0	0A-low,OF	1997Recs.		
[1]		Cancel-MCC (MCC 解除)	CCD**	TCS-1	0μ-law,OF			
[2]	AIM	MIZ	CIR	TCS-2	0G.722,m2			
[3]	AIA	Cancel-MIZ (MIZ 解除)	CCK	TCS-3	0G.722,m3			
[4]	ACE	MIS	CCA	TCP**	0JT-G728			
[5]	ACZ	Cancel-MIS (MIS 解除)	CIT	AggIN*				
[6]		MIM	CCR	NCA-i				
[7]		TIC(cap)	CIS	NCA-a				
[8]	TCI	TIX**	TIF**	NIS	0JT-261/ QCIF			
[9]	TII*	RAN*	TIE	NIC	0JT-H261/ CIF			
[10]	TIS	MIH(cap)		NID	0JT-H262S SIF			
[11]		TIA**		NII	0JT-H262S 2SIF			
[12]		TIN**	MVC		0JT-H262S 4SIF			
[13]		TID**	MVA	NIA-s	0JT-H262M SIF			
[14]		TCU	MVR	NIQ-s	0JT-H262M 2SIF			
[15]		TCA	MIJ	NIQ-m	0JT-H262M 4SIF			
[16]	VIS	MCV	DCA-L	NIR	0JT-H263 SQCIF			
[17]	VIA	Cancel-MCV (MCV 解除)	DIT-L	TCS-4	0JT-H263 QCIF			
[18]	VIA2	MIV	DCR-L		0JT-H263 CIF			
[19]	VIA3	Cancel-MIV (MIV 解除)	DIS-L		0JT-H263 4CIF			
[20]	VIC*	MCS	DCC-L		0JT-H263 16CIF			
[21]	VSTRDE NCLVL*	MCN			0CPCF*			
[22]	VIN2**	VIN**			0VSTRD*			
[23]	VIM(cap)	VCB**			0GHOP*			
[24]	VBMBC (cap)	Cancel-VCB (VCB 解除)	DCA-H		0Cancel-GHOP			
[25]		VCS**	DIT-H					
[26]		Cancel-VCS (VCS 解除)	DCR-H					
[27]		VCR	DIS-H					
[28]		MMS	DCC-H					
[29]		Cancel-MMS (MMS 解除)		RIR				
[30]		Cancel-MIM (MIM 解除)		RID				
[31]	VIR	MIL*	DCM	RIU	0MLP_rate			

* の数は、符号の後に続く S B E 番号または S B E 文字の数を表す。

プレフィックス 0 は、モード指定符号であることを示す。

(C a p) は能力セットの中で認められる値のみであることを示す。(TTC 標準 JT-H242 参照)