

JT-G701
用語解説

Vocabulary of Digital Transmission and Multiplexing,
and Pulse Code Modulation (PCM) Terms

第4版

1994年4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。

<参考>

1．国際勧告等との関連

本標準は、ITU-T勧告1992年版G.701に準拠したものである。

2．上記国際勧告等に対する追加項目等

- (1) 本標準は上記ITU-T勧告に対し、網間伝送方式についての本TTC標準において、使用していない用語を除外している。
- (2) 本標準は上記ITU-T勧告に対し、いくつかの用語を追加している。上記用語を追加した理由は、網間伝送方式についての本TTC標準の理解に利便を供することによる。

3．改版の履歴

版数	発行日	改版内容
第1版	昭和62年 4月28日	制定
第2版	昭和63年 5月31日	2.3節の用語の追加
第3版	平成元年 4月28日	ITU-T 勧告準拠年号の変更等
第4版	1994年 4月27日	略語の追加等

4．工業所有権

本標準に関わる「工業所有権等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。

目 次

1. 本標準の規定範囲	1
2. 略語	2
3. 用語集	3
3.1 全 般	3
3.2 デジタル信号	5
3.3 デジタル伝送	8
3.4 デジタル多重化	12
3.5 フレーム同期	14
3.6 タイミング	15
3.7 同 期	17
3.8 アナログ信号の符号化	18
3.9 各種符号	24

1. 本標準の規定範囲

本標準は、網間伝送方式に適用する用語とその解説を記述している。

本標準の用語のうち、ITU-T勧告1992年版G.701を参照したものについては、その参照関係を〔 〕で示す。

例：1001 信号〔1001 signal〕

前後関係から理解できるため、広く省略用語が用いられている場合は、その省略用語に続けて完全形を示す。

例：1005 チャンネル、伝送チャンネル

主要用語に加えて、一般的に用いられている用語に対しては、主要用語の後に（ ）で示す。

例：3023 警報表示信号（AIS）

2. 略語

A/D	アナログ/デジタル変換	Analog/Digital conversion
A I S	警報表示信号	Alarm Indication Signal
A M I	A M I	Alternate Mark Inversion
A T M	非同期転送モード	Asynchronous Transfer Mode
B - I S D N	広帯域 I S D N	Broadband aspects of Integrated Services Digital Network
B E R	符号誤り率	Bit Error Ratio(or Rate)
B 8 Z S	B 8 Z S	Bipolar with 8 Zeros Substitution
C M I	C M I	Coded Mark Inversion
C R C	巡回冗長検査	Cyclic Redundancy Check
D E M U X	分離部	Demultiplexer
D X C	デジタルクロスコネクト	Digital Cross-Connect
E/O	電気/光変換	Electro-Optical Conversion
F - b i t	フレームビット	Framing bit
H E C	ヘッダ誤り制御	Header Error Control
I S D N	サービス総合デジタル網	Integrated Services Digital Network
L E D	発光ダイオード	Light Emitting Diode
L S B	最下位ビット	Least Significant Bit
M S B	最上位ビット	Most Significant Bit
M U X	多重化部	Multiplexer
N N I	ネットワークノードインタフェース	Network Node Interface
N R Z	N R Z	Non-Return to Zero
P C M	パルス符号変調	Pulse Code Modulation
S D H	同期デジタルハイアラーキ	Synchronous Digital Hierarchy
T D M	時分割多重	Time Division Multiplexing
T S	タイムスロット	Time Slot
U N I	ユーザ網インタフェース	User Network Interface
W D M	波長分割多重	Wavelength Division Multiplexing

3. 用語集

3.1 全 般

1 0 0 1 信号 [1 0 0 1 signal]

情報表現上ひとつ以上の特性が変化する物理事象。

1 0 0 2 アナログ信号 [1 0 0 2 analogue signal]

信号のうち、その特性量が情報を表わす他の物理量の変化に連続して従うもの。

1 0 0 3 時間的ディスクリート信号 [1 0 0 3 discretely-timed signal]

時間的に継続した要素から成る信号のうち、各要素が情報転送用にひとつ以上の特性、例えば間隔、波形、振幅などを備えたもの。

1 0 0 4 伝送 [1 0 0 4 transmission]

ひとつの地点から、他のひとつ以上の地点へ信号を運ぶこと。

注 ー 伝送には、直接または間接的に中間での蓄積が影響するもの、あるいはしないものがある。

1 0 0 5 チャンネル、伝送チャンネル [1 0 0 5 channel,transmission channel]

2地点間の信号の片方向伝送手段。

注1ー いくつかのチャンネルがひとつの共通パスを共有することはあり得る。例えば、個々のチャンネルが特定の周波数帯域とか特定のタイムスロットに割り当てられたりする。

注2ー 本用語は、周波数帯域、ディジットレートその他任意の指定される伝送信号の性質によって特定される。

1 0 0 6 テレコミュニケーション（電気通信） [1 0 0 6 telecommunication]

記号、文書、イメージ、音あるいは何らかの種類の情報を表す信号を、有線、無線、光あるいはその他の電磁氣的方式の手段によって、伝送したり、あるいは送出や受信をすること。

1 0 0 7 回線、通信回線 [1 0 0 7 circuit,telecommunication circuit]

ひとつの通信を提供するため、2地点間の信号の双方向伝送を可能とする2つの伝送チャンネルの組み合わせ。

注1－ 電気通信が本来一方向の場合、「回線」は通信を提供するひとつのチャンネルを示すのにも使われることがある。

注2－ 通信網において、「回線」という用語の使用は通常、2つの交換機間を端局装置を介して、直接、接続される通信回線に限定される。

注3－ 通信回線には、同時に双方向伝送するもの（全2重）、あるいは同時に双方向伝送しないもの（半2重）があり得る。

注4－ 一方向のみの伝送として使用される通信回線は、しばしば片方向回線と称される。両方向の伝送（同時かどうかにかかわらず）として使用される通信回線はしばしば双方向回線と称される。

1 0 0 8 インタフェース [1 0 0 8 interface]

関連している2つのシステム間の共通境界。

3.2 デジタル信号

2001 デジット [2001 digit]

有限集合から取り出されるひとつの構成要素。

注1ー デジタル伝送においては、デジットはダイナミックな性質、離散条件や要素の離散的タイミングによって特徴付けられた信号要素によって表現される。例えば、デジットは特定の振幅と間隔と有するパルスで表現される。

注2ー デジタル伝送装置ではデジットは特定の物理状態で特徴付けられる蓄積状態で表現される。例えば、デジットはフェライトコアの2進の磁化状態で表わされる。

注3ー 本用語の使用においては、記数法の基を示す様にすべきである。

注4ー 電話加入者番号においては、デジットは電話番号の要素である1、2、3、・・・9もしくは0のいずれかの数値のことである。

2002 2進数字 [2002 binary figure]

2進表現での数を表わすために用いる2つの数字(すなわち0か1)のひとつ。

2003 バイナリデジット(ビット) [2003 binary digit (bit)]

2進集合から取り出されるひとつの構成要素。

注1ー ビットはバイナリデジットの省略形である。

注2ー 明確化のため、「ビット」という用語は、2状態スタートストップ変調におけるユニットエレメントの代わりに用いるべきでない。

2004 オクテット [2004 Octet]

8つのビットの集まり、あるいはひとつのエンティティとして取り扱われるバイナリデジットを表わす8つの信号要素。

2005 符号語 [2005 code word]

PCMにおいて標本の量子化値を表わす信号要素の集合。

注ー PCMにおいては、この意味では「PCMワード」を用いる。

2006 デジタル信号 [2006 digital signal]

特性量のひとつが正確に時間関係をとる定義された離散値の集まりによって情報を表わすような時間的ディスクリート信号。

注ー 本用語はデジットレートを指定することにより特定される。例えば、「140Mbit/s デジタル信号」のように。

- 2007 信号要素 [2007 signal element]
離散的タイミングとその離散値により特徴付けられ、ディジットを表わすために用いられるひとつのデジタル信号。
- 2013 ディジットレート [2013 digit rate]
単位時間当たりのディジット数。
注1ー 適切な形容詞を用語「ディジット」の前につけてもよい。例えば、バイナリディジットレート（ビットレート）。
注2ー 明確化のため、本用語は伝送路におけるシンボルレートを表わすために使用すべきでない。
- 2017 有意瞬間、デジタル信号の有意瞬間
[2017 significant instant, significant instant of a digital signal]
時間的ディスクリート信号において信号要素が始まる瞬間。
- 2018 ユニットインターバル [2018 unit interval]
アイソクロナス信号の相い続く有意瞬間の公称時間間隔。
- 2024 ジッタ [2024 jitter]
デジタル信号の有意瞬間の本来あるべき時間位置からの短周期的非累積な変動。
- 2025 ワンダ [2025 wander]
デジタル信号の有意瞬間の本来あるべき時間位置からの長周期的非累積な変動。
- 2026 スリップ、制御スリップ [2026 controlled slip]
自分自身と異なる速度の信号を等しくするため、振幅および時刻の両面にわたり増減量を制御している系での、デジタル信号の連続ディジット位置の回復不可能な増減。
注ー 本用語はオクテット制御スリップとかフレーム制御スリップの様に適切に特定して良い。
- 2J01 スリップ率
単位時間当たり制御スリップ数。
- 2028 スクランプラ [2028 scrambler]
デジタル信号をその意味とディジットレートを変えないで擬似ランダムデジタル信号に変換する装置。
- 2029 デスクランブラ [2029 descrambler]
スクランブラの逆操作をする装置。

2030 誤り、デジタルエラー [2030 error, digital error]

送信側デジタル信号の中のあるディジットと受信側デジタル信号の中の対応するディジットにおける不一致。

2031 誤り率 (エラーレート) [2031 error ratio]

一定期間の受信デジタルエラーの数の、その間に受信するディジットの総数に対する比率。

注1－ 誤り率の数值は次の形で表わす。

$$n \cdot 10^{-p}$$

注2－ 誤り率は、例えば「ビット」あるいは「ブロック」で特定してもよい。

3.3 デジタル伝送

3 0 0 1 デジタル伝送 [3 0 0 1 digital transmission]

時間軸上でいずれかの定義された一組の離散状態をもつ、ひとつ以上のチャネルを用いたデジタル信号の伝送。

3 0 0 2 デジタルチャネル、デジタル伝送チャネル

[3 0 0 2 digital channel, digital transmission channel]

2地点間のデジタル信号の片方向デジタル伝送手段。

3 0 0 3 デジタル回線、デジタル通信回線

[3 0 0 3 digital circuit, digital telecommunication circuit]

ひとつの通信を提供するため、2地点間の信号の双方向デジタル伝送を可能とする2つのデジタル伝送チャネルの組み合わせ。

注1ー 電気通信が本来一方向の場合、「デジタル回線」は通信を提供するひとつのデジタルチャネルを示すのにも使われることがある。

注2ー 通信網において、「デジタル回線」という用語の使用は通常、2つの交換機間を端局装置を介して、直接接続されるデジタル通信回線に限定される。

注3ー デジタル通信回線には、同時に双方向伝送するもの（全2重）、あるいは同時に双方向伝送しないもの（半2重）があり得る。

注4ー 一方向のみの伝送として使用されるデジタル通信回線は、しばしば片方向デジタル通信回線と称される。両方向の伝送（同時かどうかにかかわらず）として使用されるデジタル通信回線はしばしば双方向デジタル通信回線と称される。

3 0 0 4 デジタル接続 [3 0 0 4 digital connection]

電気通信網内の2地点以上の間で、ひとつの通信を行うため、デジタル信号を転送するために用意するデジタル伝送チャネルまたはデジタル通信回線と交換機や他の機能装置の結合。

3 0 0 5 デジタルリンク、デジタル伝送リンク（デジタルパス）

[3 0 0 5 digital link, digital transmission link]

2つのデジタル配分架（または相当）間において、ある規定された速度のデジタル信号のデジタル伝送手段のすべて。

注1－ デジタルリンクはひとつ以上のデジタル区間から成り、多重化機能あるいは分離機能を含むこともあるが、交換機能は含まない。

注2－ 本用語は用いられる伝送媒体を示す場合にも用いられる。

例えば「デジタル衛星リンク」

注3－ 本用語は特に記さない限り常に、「送り」および「受け」の伝送方向の組み合わせに適用する。

注4－ 「デジタルパス」という用語は、しばしばひとつ以上のタンDEM接続されたデジタルリンク、特に、規定の速度の信号が発信され、終端される装置間のデジタルリンクを示すのに用いられることがある。

3 0 0 6 デジタル配分架 [3 0 0 6 digital distribution frame]

デジタルチャネルあるいはデジタル回線の半固定接続に柔軟性を与える構造物。

注－ デジタル区間およびデジタルリンクは、通常デジタル配分架にて終端される。

3 0 0 7 デジタル区間 [3 0 0 7 digital section]

2つの隣り合ったデジタル配分架あるいは相当品の間において、ある規定速度のデジタル信号のデジタル伝送手段のすべて。

(図2-1/J T-G 7 0 1 参照)

注1－ デジタル区間はデジタルリンクの全部あるいは一部のいずれかであり、両端に端局装置を含むが、多重変換装置は含まない。

注2－ 適用できる限り、ディジットレートや多重化ハイアラキーで修飾して用いられること。

注3－ 特に記さない限り、本語義は「送り」および「受け」の伝送方向の組み合わせに適用する。

3 0 1 2 デジタル中継伝送路区間 [3 0 1 2 digital line section]

平衡対、同軸あるいは光ファイバのような製造された伝送媒体の一種類にて実現されたデジタル区間。(図2-1/J T-G 7 0 1 参照)

注－ デジタル中継伝送路区間には両端にある伝送路終端装置と、必要により再生中継器が含まれるが、多重変換装置は含まない。

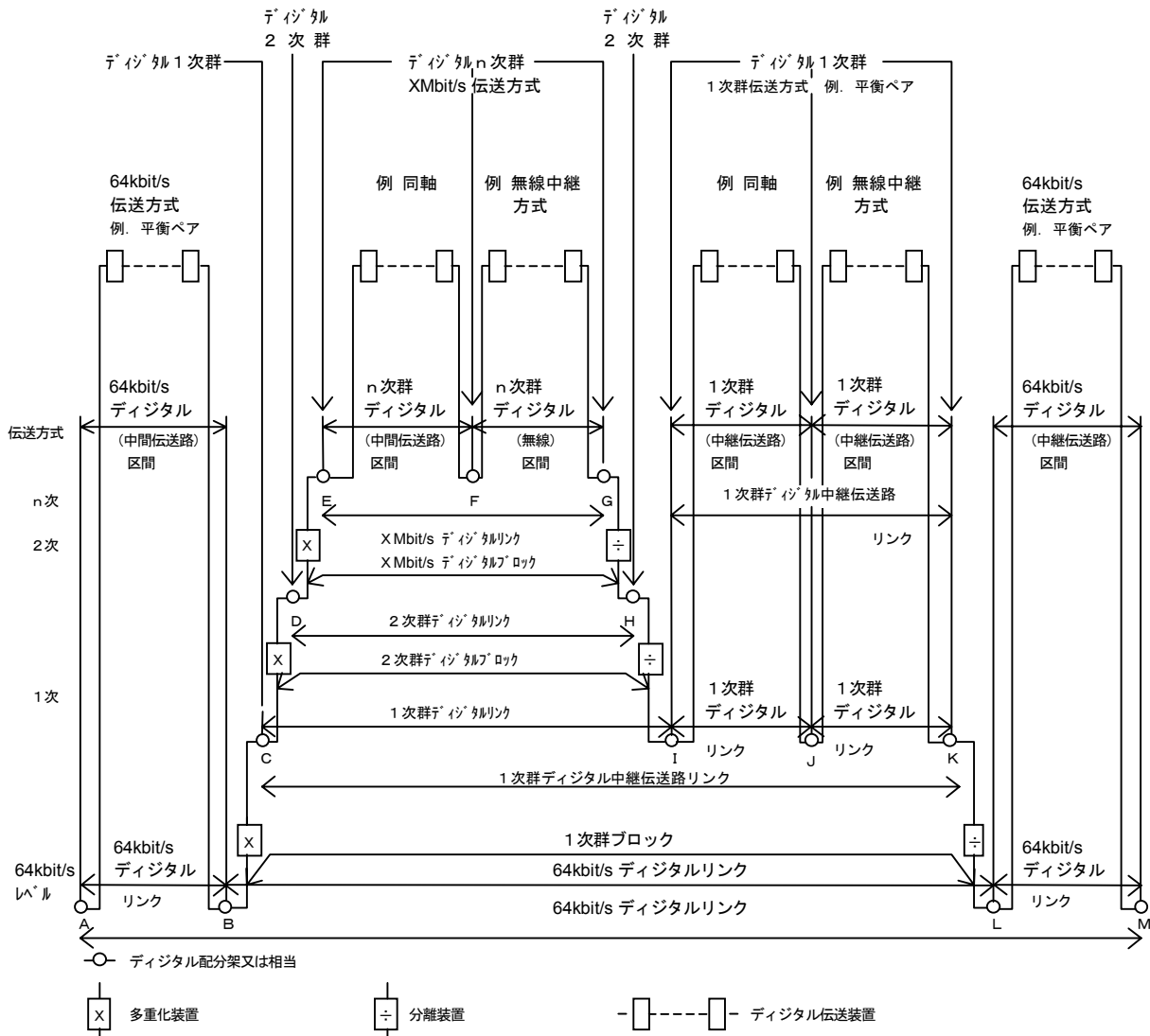
3 0 1 3 デジタル中継伝送路リンク（デジタル中継伝送路パス） [3 0 1 3 digital line link]

デジタル中継伝送路区間あるいはタンDEM接続されたデジタル中継伝送路区間から成るデジタルリンク。(図2-1/J T-G 7 0 1 参照)

3 0 1 4 デジタル伝送方式 [3 0 1 4 digital transmission system]

デジタル区間を提供する特定の手段。

- 3 0 1 5 デジタル中継伝送方式 [3 0 1 5 digital line system]
デジタル中継伝送路区間を提供するデジタル伝送方式。
- 3 0 1 6 デジタル無線区間 [3 0 1 6 digital radio section]
無線中継方式により実現されるデジタル区間。(図 2 - 1 / JT-G701 参照)
- 3 0 1 7 デジタル無線リンク (デジタル無線パス) [3 0 1 7 digital radio link]
デジタル無線区間あるいはタンデム接続されたデジタル無線区間から成るデジタルリンク。(図 2 - 1 / JT-G701 参照)
- 3 0 1 8 デジタル無線方式 [3 0 1 8 digital radio system]
デジタル無線区間を提供するデジタル伝送方式。
- 3 0 2 3 警報表示信号 (A I S) [3 0 2 3 alarm indication signal]
保守警報表示が起動された時、通常のトラヒック信号と置き換わる信号。
- 3 J 0 1 対局警報
対向する多重変換装置からの警報表示で、局 A で入力断、またはフレーム同期外れ状態を検出したとき、対局 B へ伝送される。



注1 - デジタル中継伝送路区間及び無線区間のディジットレートにはハイアラーキのものとノンハイアラーキのものがあり得る。

注2 - A-Bは単一の64kbit/s デジタル区間のみから成る64kbit/s デジタルリンクである。

注3 - A-Mは6つの64kbit/s デジタル区間、A-B, E-F, F-G, I-J, J-K, L-Mから成る64kbit/s デジタルリンクである。

注4 - F-GはXMbit/s デジタルリンクE-Gの一部であるXMbit/s デジタル無線区間である。

注5 - C-Iは2次群デジタルリンクD-Hを含む1次群デジタルリンクである。

注6 - I-Kはデジタル中継伝送路リンクの一例である。

図2-1 / JT-G701

(ITU-T G.701)

デジタルリンク/デジタル区間/デジタル中継伝送路区間等の例

3.4 デジタル多重化

4 0 0 3 デジタル多重化ハイアラキー [4 0 0 3 digital multiplex hierarchy]

容量により階層化されたデジタル多重化装置の系列で、あるレベルでの多重化は各々がそれより低次のディジットレートのデジタル信号を規定数まとめて特定のディジットレートの1つのデジタル信号にするようにしたもの。そのディジットレートは次の高次のデジタル多重化装置において、同ディジットレートの他のデジタル信号とさらにまとめるのに便利なものとなっている。

4 0 0 4 デジタル1次群 [4 0 0 4 primary digital group]

デジタル多重化により、規定数のチャンネルタイムスロットを 2048kbit/s または 1544kbit/s のディジットレートの複合信号へ相互変換したデジタル信号群。

注一 通常、各チャンネルタイムスロットは8つのディジットタイムスロットを有し、実質 64kbit/s のディジットレートである。

4 0 0 5 P C M 1 次群 [4 0 0 5 primary PCM group]

デジタル多重化により、規定数のチャンネルタイムスロットを 2048kbit/s または 1544kbit/s のディジットレートの複合信号へ相互変換した、双方向伝送用の P C M 信号群。

注一 次の慣例が有用である。

μ 則 1 次群 - 1544kbit/s PCM 多重変換装置による PCM 信号の基礎群。

A 則 1 次群 - 2048kbit/s PCM 多重変換装置による PCM 信号の基礎群。

4 0 0 6 デジタル n 次群 [4 0 0 6 n-ary digital group]

デジタル 1 次群または P C M 1 次群を双方向伝送用にデジタル多重化して、階層化された n 番目のディジットレートの複合信号群。

4 0 0 7 フレーム [4 0 0 7 frame]

連続したタイムスロットの周期的な集合であり、各タイムスロットの相対位置が識別し得るもの。

4 0 0 8 マルチフレーム [4 0 0 8 multiframe]

連続したフレームの周期的な集合であり、各フレームの相対位置が識別し得るもの。

4 0 0 9 サブフレーム [4 0 0 9 subframe]

フレーム内の隣合わないタイムスロットの一連続で、フレーム周期の $1/n$ で発生するもの。ここで n は 2 以上の整数である。

4 0 1 2 時分割多重 [4 0 1 2 time-division multiplexing]

共通チャンネルを用いて伝送するため、時間軸上にいくつかの信号をひとつずつ順に取って重ねてゆく多重化。

- 4 0 1 3 デジタル多重化 [4 0 1 3 digital multiplexing]
デジタル信号を運ぶデジタルチャンネルに適用する時分割多重のひとつの方式。
- 4 0 1 4 デジタル多重化装置 [4 0 1 4 digital multiplexer]
いくつかのデジタル信号を時分割多重により、ひとつの複合デジタル信号にまとめる装置。
- 4 0 1 5 デジタル分離 [4 0 1 5 digital demultiplexing]
複合デジタル信号をそれを構成するデジタル信号に分離すること。
- 4 0 1 6 デジタル分離装置 [4 0 1 6 digital demultiplexer]
複合デジタル信号をそれを構成するデジタル信号に分離する装置。
- 4 0 1 7 デジタル多重変換装置 [4 0 1 7 digital multiplex equipment]
同じ場所において、デジタル多重化装置とデジタル分離装置を組み合わせたもので、相対する伝送方向に作動する。
- 4 0 1 8 PCM多重変換装置 [4 0 1 8 PCM multiplex equipment]
パルス符号変調と時分割多重の組み合わせによって、いくつかの音声チャンネルから規定のディジットレートの単一デジタル信号を得、また反対方向の伝送に対して逆の機能を果す装置。
- 4 0 2 2 スタッフ、パルススタッフ [4 0 2 2 justification]
デジタル信号のディジットレートを元の固有のディジットレートと異なるディジットレートに一致するように制御をかけて変化させる方法。通常、情報が失われることはない。
- 4 0 2 3 正スタッフ、正パルススタッフ [4 0 2 3 positive justification]
スタッフの一方法であり、デジタル信号を運ぶためのディジットタイムスロットのディジットレートは元の信号のディジットレートより常に高くなる。
注一 正スタッフは通常、出力信号と元の信号の相対ディジットレートに従って、元の信号からの情報ないしは無情報を送信するために用いるフレーム毎の一定のディジットタイムスロット（スタッフパルス挿入位置）を用意することにより達成している。
- 4 0 2 6 スタッフパルス挿入位置 [4 0 2 6 justifiable digital time-slot]
スタッフのために設けるディジットタイムスロットであり、情報ディジットあるいはスタッフパルスのいずれかが入る。
- 4 0 2 7 スタッフパルス [4 0 2 7 justifying digit]
スタッフパルス挿入位置が情報ディジットのために必要とされない時に挿入されるディジット。
- 4 0 2 8 スタッフ指定信号 [4 0 2 8 justification service digit]
スタッフパルス挿入位置にスタッフパルスが挿入されたか否かの情報を伝送するディジット。
- 4 0 2 9 スタッフレート [4 0 2 9 justification rate]
単位時間当たりに挿入されるスタッフパルスのディジット数。

- 4 0 3 0 公称スタッフレート [4 0 3 0 nominal justification rate]
元の信号とスタッフされた信号の両方のディジットレートが公称値をとる時のスタッフレート。
- 4 0 3 1 最大スタッフレート [4 0 3 1 maximum justification rate]
単位時間あたりに挿入されるスタッフパルスの用意されたディジット数。
注一 実際には元の信号の許容値とスタッフされた信号を運ぶためのシステムの許容値は最大スタッフレートが絶対に起こらないものであろう。
- 4 0 3 2 スタッフ率 [4 0 3 2 justification ratio]
実際にスタッフレートの最大スタッフレートに対する比率。
- 4 0 3 3 公称スタッフ率 [4 0 3 3 nominal justification ratio]
公称スタッフレートの最大スタッフレートに対する比率。

3.5 フレーム同期

- 5 0 0 1 フレーム同期 [5 0 0 1 frame alignment]
受信側装置のフレームが受信信号のフレームに同期化されている状態。
- 5 0 0 2 フレーム同期信号 [5 0 0 2 frame alignment signal]
フレーム毎または n フレーム毎に挿入され、フレーム内では常に同一相対位置に配され、フレーム同期の確立と維持のために使用する独特な信号。
- 5 0 0 5 フレーム同期復帰時間 [5 0 0 5 frame alignment recovery time]
有効なフレーム同期信号が受信側端末装置に入力されてからフレーム同期が確立されるまでの経過時間。
注一 フレーム同期復帰時間にはフレーム同期信号の有効性の繰り返し確認に要する時間を含む。
- 5 0 0 6 フレーム同期外れ時間 [5 0 0 6 out-of-frame alignment time]
フレーム同期が実際に外れている時間。
注一 この時間にはフレーム同期外れ検出時間およびフレーム同期復帰時間を含む。

3.6 タイミング

- 6 0 0 1 タイミング信号 [6 0 0 1 timing signal]
動作のタイミングを制御するのに用いられる周期的な信号。
- 6 0 0 4 タイムスロット [6 0 0 4 time slot]
一意的に認識され、定義される任意の周期的時間間隔。
- 6 0 0 5 デジタルタイムスロット [6 0 0 5 digit time slot]
ひとつのデジタルに割り当てられるタイムスロット。
- 6 0 0 6 チャンネルタイムスロット [6 0 0 6 channel time slot]
1 フレームの中で特定位置を占有し、特定の時間指定されたチャンネルに割り当てられるタイムスロット。
注1－ 例えば、「電話用チャンネルタイムスロット」のような説明を付加することは差支えない。
注2－ 符号語を伝送する主機能ばかりでなく、インスロットシグナリングまたは他の情報伝送用に使用しても良い。
- 6 0 0 7 シグナリングタイムスロット [6 0 0 7 signalling time slot]
1 フレームの中で特定位置を占め、シグナリングの伝送用として割り当てられているタイムスロット。
- 6 0 0 8 フレーム同期タイムスロット [6 0 0 8 frame alignment time slot]
フレーム毎に同じ相対位置を占め、フレーム同期信号を伝送するのに用いられるタイムスロット。
- 6 0 0 9 クロック供給装置 [6 0 0 9 clock]
タイミング信号を供給する装置。
注－ 安全性の理由から同じような特性を持った2つの発生源が使用される場合は、それらの集合はひとつのクロック供給装置として見なせる。
- 6 0 1 0 基準クロック [6 0 1 0 reference clock]
完全に自律的となり得る程度の高安定性と高確度のタイミング信号で、その周波数は他のタイミング信号周波数の比較の基準となる。
- 6 0 1 2 時間間隔誤差 [6 0 1 2 time interval error]
規定された時間においてデジタル信号の間に生じる誤差時間間隔と理想時間間隔との間に生じる誤差。

6 0 1 4 アイソクロナス [6 0 1 4 isochronous]

連続する有意瞬間の時間間隔が同じ期間または最短期間の整数倍の期間を持つようなタイムスケールまたは信号の本質的な特性。

注一 実際に、時間間隔の変動は規定された制限内に抑えられる。

6 0 1 6 同期 (シンクロナス) [6 0 1 6 synchronous]

対応する有意瞬間が正確に同一の平均レートで発生するようなタイムスケールまたは信号の本質的な特性。

注一 それぞれの有意瞬間の時間関係は、通常、規定された制限内で変化する。

6 0 1 7 ホモクロナス [6 0 1 7 homochronous]

対応する有意瞬間が互いに一定の、しかし制御できない時間関係を持つようなタイムスケールまたは信号の本質的な特性。

6 0 1 9 プレジオクロナス [6 0 1 9 plesiochronous]

対応する有意瞬間が同一の公称レートつまり、規定された制限内に抑えられたレートで変動するようなタイムスケールまたは信号の本質的な特性。

注1一 同一クロック供給装置またはホモクロナスクロック供給装置から発生しないが、同一の公称デジタルレートを持つ2つの信号は、通常、プレジオクロナスである。

注2一 対応する有意瞬間の時間関係への制限はない。

3.7 同 期

7 0 0 1 同期化 [7 0 0 1 synchronization]

信号の対応する有意瞬間を同期させるため調整していく過程。

7 J 0 1 フレーム位相同期

受信信号のフレーム位相が受信装置の特定の時間位置に同期化されている状態。

7 J 0 2 網ノード

同期網においてデジタル回線を終端する装置。同期端局装置、デジタル交換機など。

7 J 0 3 ノードタイミング

同期網において網内の各網ノードが動作するためのクロック供給装置からの同一タイミング信号。

7 0 1 6 同期網、従属同期網 [7 0 1 6 synchronized network]

指定された複数の信号の有意瞬間が同期を得るよう調整される網。

指定された複数の信号の有意瞬間が同期を得るよう、ひとつの基準クロックのもとで調整される網。

7 J 0 4 クロックパス

従属同期網において、従属先からのタイミング信号を伝送するデジタルパス。

3.8 アナログ信号の符号化

- 8 0 0 1 パルス符号変調 (P C M) [8 0 0 1 pulse code modulation (PCM)]
信号を標本化し、各標本を他の標本とは独立に量子化し、符号化によってデジタル信号に変換する処理。
- 8 0 0 7 標本 [8 0 0 7 sample]
ある選んだ瞬間での信号の一部から得る表現値。
- 8 0 0 8 標本化 [8 0 0 8 sampling]
信号の標本をとる過程で、通常は等しい時間間隔でとる。
- 8 0 0 9 標本化周波数 [8 0 0 9 sampling rate]
単位時間あたりに信号からとった標本数。
- 8 0 1 0 動作範囲 [8 0 1 0 working range]
装置が限定された性能で動作するよう設計された入力信号の値の範囲。
(図 2-2 / J T-G 7 0 1 参照)
- 8 0 1 1 量子化 [8 0 1 1 quantizing]
連続的な値の範囲をいくつかの隣接した区間に分割し、与えられた区間内の任意の値をその区間に定められたひとつの値によって代表させるような処理。
(図 2-2 / J T-G 7 0 1 参照)
- 8 0 1 3 均一量子化 [8 0 1 3 uniform quantizing]
動作範囲すべてにわたって量子化幅がすべて等しいような量子化。
(図 2-2 / J T-G 7 0 1 参照)
- 8 0 1 4 不均一量子化 [8 0 1 4 non-uniform quantizing]
動作範囲すべてにわたって量子化幅がすべて等しいとは限らないような量子化。
(図 2-2 / J T-G 7 0 1 参照)
- 8 0 1 5 量子化幅 [8 0 1 5 quantizing interval]
量子化において用いられる間隔のひとつ。(図 2-2 / J T-G 7 0 1 参照)
- 8 0 1 6 識別値 [8 0 1 6 decision value]
隣接した量子化幅の境界を示す値。
(図 2-2 / J T-G 7 0 1、図 2-4 / J T-G 7 0 1 参照)

- 8 0 1 7 仮想的な識別値 [8 0 1 7 virtual decision value]
量子化において動作範囲の限界を設定する 2 つの値。(図 2 - 2 / J T - G 7 0 1 参照)
注一 量子化則の 2 つの極端な量子化幅に対する仮想的な外側の境界を表わすために用いられる値。
- 8 0 1 8 量子化値 [8 0 1 8 quantized value]
ある特定の量子化幅における任意の値を表わすために用いられるひとつの離散的な値。
(図 2 - 2 / J T - G 7 0 1 参照)
- 8 0 1 9 最大負荷レベル [8 0 1 9 load capacity]
正、負のピーク値が仮想的な識別値と一致する正弦波信号のレベル。
- 8 0 2 0 ピーク限界、量子化におけるピーク限界 [8 0 2 0 peak limiting,
peak limiting in quantizing]
量子化対象の値が動作範囲外に位置する場合、最も近い量子化値に置き換えるような動作。
(図 2 - 2 / J T - G 7 0 1 参照)
- 8 0 2 1 量子化雑音 [8 0 2 1 quantizing distortion]
動作範囲内で標本を量子化する過程で生じる歪。
- 8 0 2 2 量子化雑音電力 [8 0 2 2 quantizing distortion power]
量子化の過程から生じる出力信号の歪成分の電力。
- 8 0 2 3 符号化 [8 0 2 3 encoding]
量子化値を表わすための符号語の生成。
- 8 0 2 4 符号器 [8 0 2 4 encorder]
符号化を行う装置。
- 8 0 2 5 均一符号化 [8 0 2 5 uniform encoding]
均一に量子化した値を表現する符号語の発生。
- 8 0 2 6 不均一符号化 [8 0 2 6 non-uniform encoding]
不均一に量子化した値を表現する符号語の発生。(図 2 - 3 / J T - G 7 0 1 参照)
- 8 0 2 7 符号化則 [8 0 2 7 encoding law]
量子化および符号化で使用される量子化幅の相対値を定義する法則。
(図 2 - 4 / J T - G 7 0 1 参照)
- 8 0 2 8 セグメント符号化則 [8 0 2 8 segmented encoding law]
折線近似の符号化則。(図 2 - 3 / J T - G 7 0 1 参照)

- 8 0 2 9 復号化 [8 0 2 9 decoding]
再生標本の生成。
- 8 0 3 0 復号器 [8 0 3 0 decoder]
復号化を行う装置。
- 8 J 0 1 群遅延歪
伝送回路等において、その位相一周波数特性を角周波数で微分した値から一定遅延を差し引いて得られる偏差。
- 8 J 0 2 絶対群遅延
遅延時間が最小となる周波数での遅延時間。
- 8 J 0 3 無通話時雑音
PCM回線において、熱雑音等の微小雑音が量子化レベルの変動により、量子化第1ステップに拡大されて生ずる雑音。
- 8 J 0 4 評価雑音
人間の耳の聴覚特性を考慮して定められる実効的雑音。
- 8 J 0 5 相互変調歪
複数の周波数成分を持つ信号が、非直線回路を通過する際発生する結合波（原周波数の組み合わせによる周波数成分）による歪。
- 8 J 0 6 漏話
ある回線の信号が静電的または電磁的な結合によって他の回線に漏れる現象。
- 8 J 0 7 公称インピーダンス
偏差を除外した水準値として表現したインピーダンス。
- 8 J 0 8 相対レベル
回線のある点の電力（または電流、電圧）を基準として他の点の電力（または電流、電圧）を表現した量。
- 8 J 0 9 伝送損失
1つの点から他の点へ伝送される信号電力の変化を表わす量。

8 J 1 0 不整合減衰量

インピーダンスの不整合により生ずる反射電力の入射電力に対する相対値。

一般に、2つのインピーダンス Z_1 と Z_2 の不整合減衰量は次式で表わされる。

$$\text{不整合減衰量} = 20 \log \left| \frac{Z_1 + Z_2}{Z_1 - Z_2} \right| \quad (\text{dB})$$

8 J 1 1 平衡度

通信回線の、大地または誘導源に対する平衡の度合を示す量。

8 J 1 2 公称基準周波数

特性測定において基準となる周波数で、偏差を除外した水準値として表現した値。

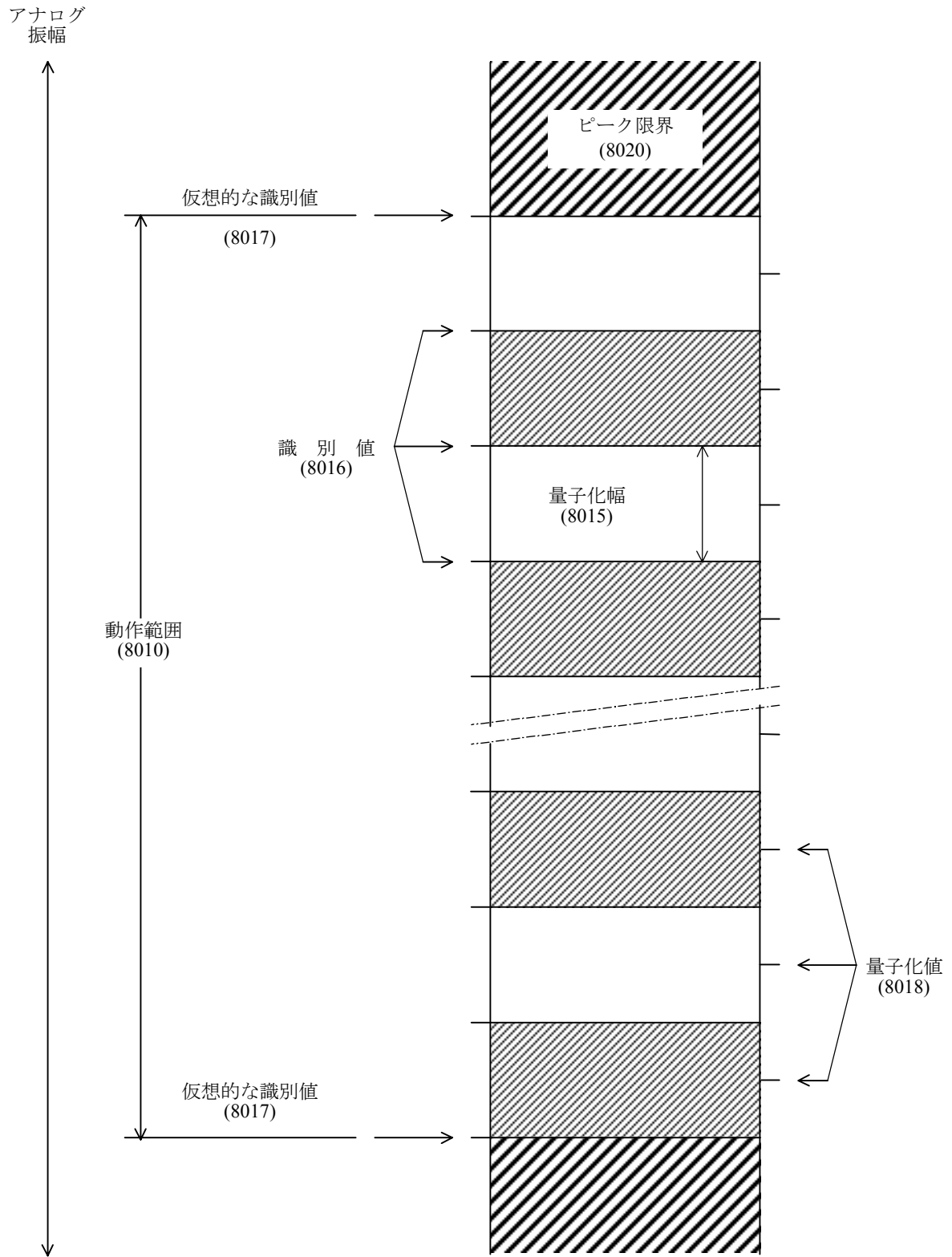
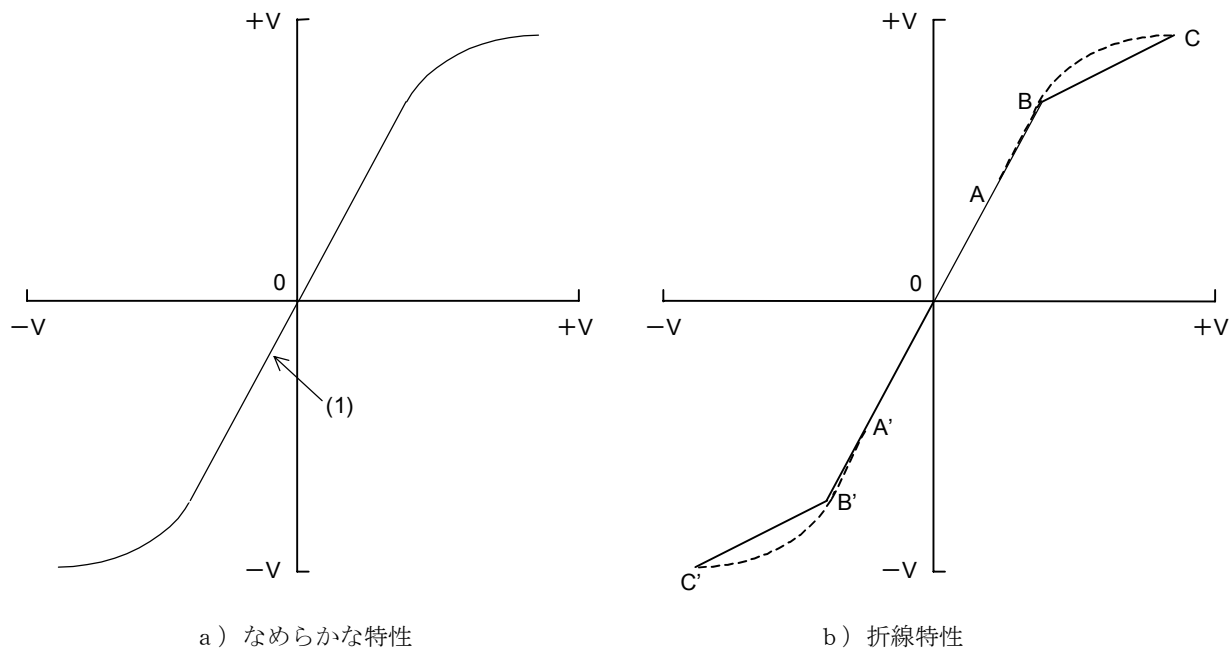


図 2-2 / J T - G 7 0 1

(ITU-T G.701)

量子化(8011)に関する用語のイラスト



注一線形中央部分(1)は末端部分をタンジェント
カーブで接続する必要がある。

注一この特性は5つの線分を有する。
: C'B', B'A', A'A, AB, BC

図2-3 / JT-G701 不均一符号化則
(ITU-T G.701)

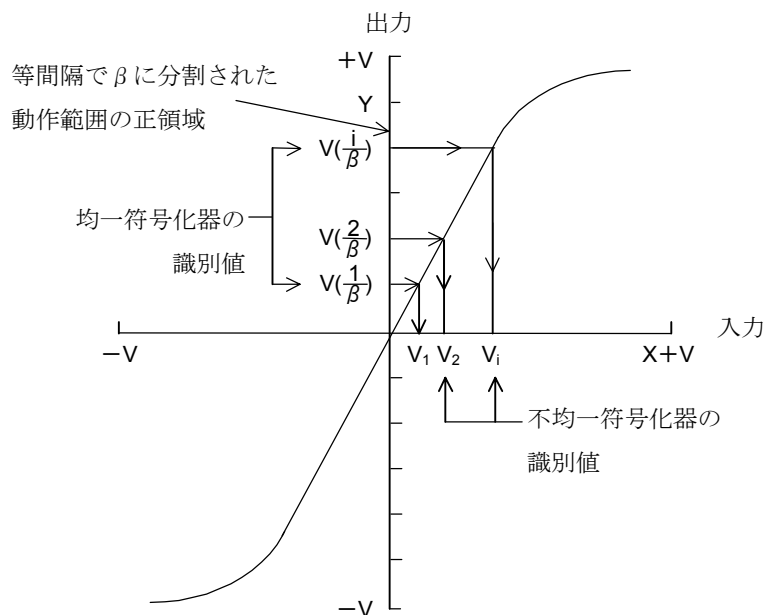


図2-4 / JT-G701 均一符号化則と不均一符号化則との間の識別値の関係
(ITU-T G.701)

3.9 各種符号

- 9 0 0 1 パルス符号 [9 0 0 1 pulse code]
量子化値とその値に対応する符号語との対照関係を与える一組の規則。
- 9 0 0 2 伝送符号 [9 0 0 2 line code]
チャンネルの特質に適合させるために選択された符号であり、伝送を行うディジットの集合とチャンネルを通じて伝送される信号要素の相関シーケンスを定義したもの。
- 9 0 0 4 AMI 符号 [9 0 0 4 alternate mark inversion code (AMI code)]
バイナリディジットを運ぶために3値の信号を用いる伝送路符号で、連続する2進数の“1”は、同一振幅の正極性と負極性の交番する信号要素で表わされ、2進数の“0”は振幅0の信号要素で表わされる。
- 9 0 0 5 変形AMI符号 [9 0 0 5 modified alternate mark inversion code]
AMI符号を基本とした伝送路符号で、AMIバイオレーションが定義された規則にのっとり発生する。
- 9 0 0 6 AMI信号(バイポーラ信号) [9 0 0 6 alternate mark inversion signal]
AMI符号によって作られた符号化信号。
- 9 0 0 7 AMIバイオレーション(バイポーラバイオレーション)
[9 0 0 7 alternate mark inversion violation]
直前の“0”でない信号要素と同極性を持つAMI信号の“0”でない信号要素。
- 9 J 0 1 B 8 Z S 符号
変形AMI符号のひとつで、8個の連続する“0”は、先行するパルスが“+”の場合には“0 0 0 + - 0 - +”に置換され、先行するパルスが“-”の場合には“0 0 0 - + 0 + -”に置換される。