

JT-G752

32064kbit/s, 97728kbit/s, 397200kbit/s,
正スタッフ多重変換装置

Nth Order Digital Multiplex Equipment Operating at
32064 kbit/s, 97728 kbit/s, 397200 kbit/s
and Using Positive Justification

第3版

1989年4月28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．国際勧告との関連

- (1) 本標準は、CCITT勧告 1988年版G.752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CCITT勧告に対し、装置の入出力に係わるジッタ特性に関する項目について削除している。

上記項目を削除した理由は、ジッタ特性がデジタル網の持つべき性質であるということから、現在CCITT勧告G.800シリーズで規定値も含めて検討中であることによる。

- (2) 本標準は、上記CCITT勧告に対し、下記項目について追加している。

(a) 4章397200 kbit/s 正スタッフ多重変換装置

(b) 2.6節及び3.6節 表示すべき障害状況

上記項目(a)を追加した理由は、通称400Mのデジタル5次群に関連するデジタル中継伝送方式及び多重変換装置が実用化されている我国の事情による。上記項目のCCITTにおける今後の勧告化の見通しはない。

上記項目(b)を追加した理由は、障害状況の表示を明確にし、保守面を実用的にすることによる。

3．改版の履歴

版数	制定日	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	1章の変更、 2.4節～2.6節、3.4節～3.6節、 4.4節～4.6節の追加
第3版	平成元年4月28日	CCITT勧告準拠年号の変更

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. 3 2 0 6 4 kbit/s 正スタッフ多重変換装置	1
2.1 ビットレート	1
2.2 多重化フレーム構成	1
2.3 物理／電気的特性	1
2.4 フレーム同期復帰	1
2.5 表示すべき障害状況	1
2.6 保守用ビットの使用方法	1
3. 9 7 7 2 8 kbit/s 正スタッフ多重変換装置	2
3.1 ビットレート	2
3.2 多重化フレーム構成	2
3.3 物理／電気的特性	2
3.4 フレーム同期復帰	2
3.5 表示すべき障害状況	2
3.6 保守用ビットの使用方法	2
4. 3 9 7 2 0 0 kbit/s 正スタッフ多重変換装置	3
4.1 ビットレート	3
4.2 多重化フレーム構成	3
4.3 物理／電気的特性	3
4.4 フレーム同期復帰	3
4.5 表示すべき障害状況	3
4.6 保守用ビットの使用方法	3

1. 本標準の規定範囲

本標準は、32064 kbit/s、97728 kbit/s、397200 kbit/s 正スタフ多重変換装置に関し規定するものである。

2. 32064 kbit/s 正スタフ多重変換装置

2.1 ビットレート

ビットレートは32064 kbit/s±10 ppm とする。

2.2 多重フレーム構成

5つの6312 kbit/s のデジタル信号を正スタフ多重した32064 kbit/s のデジタル信号のフレーム構成について定める。

フレーム構成を表2-1/JT-G752に示す。1フレームは6サブフレームからなる。

2.3 物理/電気的特性

6312 kbit/s 及び32064 kbit/s 信号の物理/電気的特性は、標準JT-G703による。

2.4 フレーム同期復帰

- (1) 平均フレーム同期復帰時間は、8 ms を越えてはならない。
- (2) 32064 kbit/s 信号のフレーム同期外れの際、6312 kbit/s 信号出力に対して全て“1”パターンを送出すること。

2.5 表示すべき障害状況

本装置の表示すべき障害状況を表2-2/JT-G752に示す。

表2-2/JT-G752 表示すべき障害状況

装置部分	障害状況
多重化部 分離部	電源障害
多重化部	6312 kbit/s 入力信号断
分離部	32064 kbit/s 入力信号断
	フレーム同期外れ
	対局警報受信
	AIS (全て“1”パターン) 受信

2.6 保守用ビットの使用法

- (1) フレーム同期外れの際、対局警報ビットを用いて対局に警報情報を送出することとする。対局警報送出時、対局警報ビットを“1”、非送出時“0”とする。
- (2) 6312 kbit/s 信号の切替信号として、局間情報ビットを用い得る。
切替送出信号時、局間情報ビットを“1”、非送出時“0”とする。

3. 97728 kbit/s 正スタッフ多重変換装置

3.1 ビットレート

ビットレートは97728 kbit/s±10 ppm とする。

3.2 多重化フレーム構成

3つの32064 kbit/s のデジタル信号を正スタッフ多重した97728 kbit/s のデジタル信号のフレーム構成について定める。

フレーム構成を表3-1/JT-G752に示す。1フレームは、6サブフレームからなる。

3.3 物理/電気的特性

32064 kbit/s 及び97728 kbit/s 信号の物理/電気的特性は、標準JT-G703による。

3.4 フレーム同期復帰

- (1) 平均フレーム同期復帰時間は1 ms を越えてはならない。
- (2) 97728 kbit/s 信号フレーム同期外れの際、32064 kbit/s 信号出力に対して全て“1”パターンを送出すること。

3.5 表示すべき障害状況

本装置の表示すべき障害状況を表3-2/JT-G752に示す。

表3-2/JT-G752 表示すべき障害状況

装置部分	障害状況
多重化部	電源障害
分離部	
多重化部	32064 kbit/s 入力信号断
分離部	97728 kbit/s 入力信号断
	フレーム同期外れ
	対局警報受信
	AIS (全て“1”パターン) 受信

3.6 保守用ビットの使用法

- (1) フレーム同期外れの際、対局警報ビットを用いて対局に警報情報を送出することとする。対局警報送出時、対局警報ビットを“1”、非送出時“0”とする。
- (2) 32064 kbit/s 信号の切替信号として、局間情報ビットを用い得る。切替信号送出時局間情報ビットを“1”、非送出時“0”とする。

4. 3 9 7 2 0 0 kbit/s 正スタフ多重変換装置

4.1 ビットレート

ビットレートは3 9 7 2 0 0 kbit/s±1 0 ppm とする。

4.2 多重化フレーム構成

4つの9 7 7 2 8 kbit/s のデジタル信号を正スタフ多重した3 9 7 2 0 0 kbit/s のデジタル信号のフレーム構成について定める。

フレーム構成を表4-1/J T-G 7 5 2に示す。1フレームは、6サブフレームからなる。

4.3 物理/電気的特性

9 7 7 2 8 kbit/s 及び3 9 7 2 0 0 kbit/s 信号の物理/電気的特性は、標準J T-G 7 0 3による。

4.4 フレーム同期復帰

- (1) 平均フレーム同期復帰時間は、1 ms を越えてはならない。
- (2) 3 9 7 2 0 0 kbit/s 信号のフレーム同期外れの際、9 7 7 2 8 kbit/s 信号出力に対して全て“1”パターンを送出すること。

4.5 表示すべき障害状況

本装置の表示すべき障害状況を表4-2/J T-G 7 5 2に示す。

表4-2/J T-G 7 5 2 表示すべき障害状況

装 置 部 分	障 害 状 況
多重化部	電源障害
分離部	
多重化部	9 7 7 2 8 kbit/s 入力信号断
分離部	3 9 7 2 0 0 kbit/s 入力信号断
	フレーム同期外れ
	対局警報受信
	A I S (全て“1”パターン) 受信

4.6 保守用ビットの使用法

- (1) フレーム同期外れの際、対局警報ビットを用いて対局に警報情報を送出することとする。対局警報送出時、対局警報ビットを“1”、非送出時、“0”とする。
- (2) 9 7 7 2 8 kbit/s 信号の切替信号として、局間情報ビットを用い得る。切替信号送出時、局間情報ビットを“1”、非送出時“0”とする。

表 2-1 / JT-G 752 32064kbit/s 正スタッフ多重化フレーム構成
(CCITT G. 752)

被多重化次群ビットレート(kbit/s)		6312
多重数		5
フレーム構成		ビット番号
サブフレーム 1	フレーム同期信号 (11010) 多重ビット	1~5 6~320
サブフレーム 2	スタッフ指定信号 (Cj1) (注1) 多重ビット	1~5 6~320
サブフレーム 3	スタッフ指定信号 (Cj2) (注1) 多重ビット	1~5 6~320
サブフレーム 4	フレーム同期信号 (00101) 多重ビット	1~5 6~320
サブフレーム 5	スタッフ指定信号 (Cj3) (注1) 多重ビット	1~5 6~320
サブフレーム 6	補助ビット (Hn) (注2) 多重ビット	1~5 6~320
フレーム長		1920 bit
1 フレーム、1 被多重化次群ビット数 (スタッフパルスを含む)		378 bit
1 被多重化次群当たり、最大スタッフレート		16700 bit/s
公称スタッフ率		0.036

(注1) C j n は、j 番目被多重化次群の n 番目のスタッフ指定信号である。

C j n は、スタッフパルスありの時 111、スタッフパルスなしの時 000 とする。

(注2) H 1、H 2、H 3、H 4、H 5 は、各々パリティビット、局間情報ビット、予備ビット、予備ビット、対局警報ビットとして用い得る。

(注3) スタッフパルス挿入位置は、サブフレーム 6 の H n に続く 5 タイムスロットとする。

表 3-1 / JT-G 752 97728kbit/s 正スタッフ多重化フレーム構成
(CCITT G. 752)

被多重化次群ビットレート(kbit/s)		32064
多重数		3
フレーム構成		ビット番号
サブフレーム 1	フレーム同期信号 (110) 多重ビット	1~3 4~192
サブフレーム 2	スタッフ指定信号 (Cj1) (注1) 多重ビット	1~3 4~192
サブフレーム 3	スタッフ指定信号 (Cj2) (注1) 多重ビット	1~3 4~192
サブフレーム 4	フレーム同期信号 (001) 多重ビット	1~3 4~192
サブフレーム 5	スタッフ指定信号 (Cj3) (注1) 多重ビット	1~3 4~192
サブフレーム 6	補助ビット (Hn) (注2) 多重ビット	1~3 4~192
フレーム長		1152 bit
1 フレーム、1 被多重化次群ビット数 (スタッフパルスを含む)		378 bit
1 被多重化次群当たり、最大スタッフレート		84833 bit/s
公称スタッフ率		0.035

(注1) C j n は、j 番目被多重化次群の n 番目のスタッフ指定信号である。

C j n は、スタッフパルスありの時 111、スタッフパルスなしの時 000 とする。

(注2) H 1、H 2、H 3 は、各々パリティビット、局間情報ビット、対局警報ビットとして用い得る。

(注3) スタッフパルス挿入位置は、サブフレーム 6 の H n に続く 3 タイムスロットとする。

表 4-1 / JT-G 7 5 2 397200kbit/s 正スタッフ多重化フレーム構成

被多重化次群ビットレート(kbit/s)		97728
多重数		4
フレーム構成		ビット番号
サブフレーム 1	フレーム同期信号 (1100) 多重ビット	1~4 5~256
サブフレーム 2	スタッフ指定信号 (Cj1) (注1) 多重ビット	1~4 5~256
サブフレーム 3	スタッフ指定信号 (Cj2) (注1) 多重ビット	1~4 5~256
サブフレーム 4	フレーム同期信号 (0011) 多重ビット	1~4 5~256
サブフレーム 5	スタッフ指定信号 (Cj3) (注1) 多重ビット	1~4 5~256
サブフレーム 6	補助ビット (Hn) (注2) 多重ビット	1~4 5~256
フレーム長		1536 bit
1 フレーム、1 被多重化次群ビット数 (スタッフパルスを含む)		378 bit
1 被多重化次群当たり、最大スタッフレート		25859 bit/s
公称スタッフ率		0.079

(注1) C j n は、j 番目被多重化次群の n 番目のスタッフ指定信号である。

C j n は、スタッフパルスありの時 111、スタッフパルスなしの時 000 とする。

(注2) H 1、H 2、H 3、H 4 は、各々パリティビット、予備ビット、局間情報ビット、対局警報ビットとして用い得る。

(注3) スタッフパルス挿入位置は、サブフレーム 6 の H n に続く 4 タイムスロットとする。