

技術的条件集別表 1 1. 9

専用回線ノード装置インタフェース仕様  
(DSM-L 形専用サービスノード装置)

## 【参照した規格一覧】

- ・ TTC 標準 JT-G704 第3版 (2002. 5. 30) 1次群及び2次群デジタルハイアラキー  
インタフェースにおける同期フレーム構成
- ・ TTC 標準 JT-G707 第5版 (2001. 4. 19) 同期デジタルハイアラキービットレート
- ・ TTC 標準 JT-G783 第3版 (2001. 4. 19) SDH 多重変換装置の警報系・切替系の動作
- ・ TTC 標準 JT-G957 第3版 (2001. 4. 19) SDH 多重系光インタフェース条件
- ・ ITU-T 勧告 G. 813 (08/96) Timing characteristics of SDH equipment slave clocks  
(SEC)
- ・ ITU-T 勧告 G. 958 (11/94) Digital line systems based on the synchronous digital  
hierarchy for use on optical fiber cables
- ・ JIS 規格 JIS C 6835 石英系シングルモード光ファイバ素線
- ・ JIS 規格 JIS C 5973 F04 形単心光ファイバコネクタ
- ・ JIS 規格 JIS C 5983 F14 形単心光ファイバコネクタ

## 【用語・略語】

本別表中に使用する用語・略語とその定義は、TTC標準 JT-G707、783 に準拠する。

なお、本別表中で用いている「前方保護n段」「後方保護m段」については以下の通りである。

前方保護 n 段とは、フレーム同期状態においてフレーム同期パターン照合結果、n 回連続不一致を検出したとき、フレーム同期復帰過程に移ること、後方保護 m 段とは、フレーム同期復帰過程においてフレーム同期パターン照合結果、m 回連続一致を検出したとき、フレーム同期状態に移ることをいう。

本別表中の記述において使用する「送信」「受信」の定義は以下のとおりである。

「送信」とは、当社網から直接協定事業者網へ流れる信号の方向のことをいう。

「受信」とは、直接協定事業者網から当社網へ流れる信号の方向のことをいう。

また、DA64、DA128、DA1500、DA6000とはそれぞれ高速デジタル伝送サービスエコノミークラス64 kbit/s、128 kbit/s、1500 kbit/s、6000 kbit/s の品目名であり、HSDとは高速デジタルサービスの品目名である。C11A、C11P、C21P、C21Xとは各サービス品目を収容するコンテナであり、一般専用線、DA64、DA128、DA1500はC11Aに、HSDはC11PまたはC21Pに、DA6000はC21Xにそれぞれ収容される。

1. 各サービス品目と適用される技術的条件参照箇所

本別表は、DSM-L形専用サービスノード装置にて提供可能なサービス品目と適用される技術的条件について規定する。各サービス品目と適用される技術的条件を以下に示す。

品目	コンテナ	技術的条件参照箇所
一般専用線 DA64 DA128 DA1500	C11A (バイト同期)	1、2、3、4、5.1.1.1、5.1.2.1、5.1.3、5.1.4、5.1.5、5.1.6.2、5.1.7、5.1.8、5.1.9、5.1.10、5.1.11(1)、5.1.12、5.1.13、5.3
一般専用線 DA64 DA128	C11A (ビット同期)	伝送装置間インタフェース仕様は技術的条件集別表6または別表6.1の通りとする。
DA1500	C11A (ビット同期)	伝送装置間インタフェース仕様は技術的条件集別表6または別表6.1の通りとする。
HSD	C11P	1、2、3、4、5.1.1.1、5.1.2.1、5.1.3、5.1.4、5.1.5、5.1.6.2、5.1.7、5.1.8、5.1.9、5.1.10、5.1.11(2)、5.1.12、5.1.13、5.2、5.3
	C21P	1、2、3、4、5.1.1.2、5.1.2.2、5.1.3、5.1.4、5.1.5、5.1.6.1、5.1.7、5.1.8、5.1.9、5.1.10、5.1.11(3)、5.1.12、5.1.13、5.2、5.3
DA6000	C21X	1、2、3.1.1、3.2.1、4.2、5.1.1.2、5.1.2.2、5.1.3、5.1.4、5.1.5、5.1.6.1、5.1.7、5.1.8、5.1.9、5.1.10、5.1.11(4)、5.1.12、5.1.13、5.2、5.3

## 2. インタフェース規定点

本インタフェース条件を規定する規定点は、図1-1、図1-2のとおりとする。物理的条件規定点、電気/光学的条件規定点は、図1-3のとおりとする。

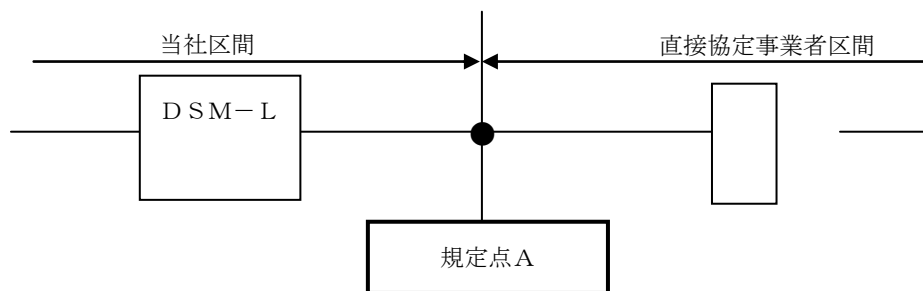
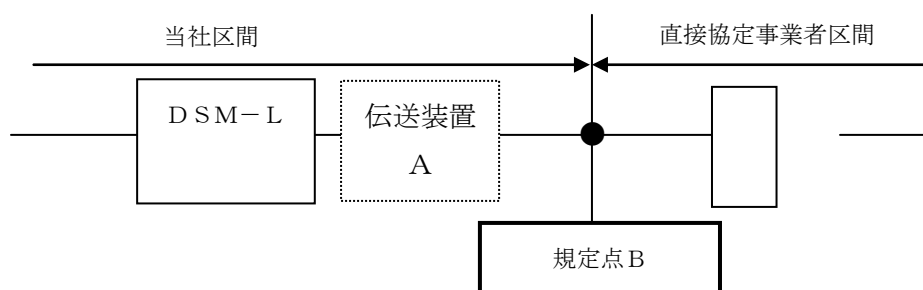


図1-1 規定点



(注) 規定点B : DSM-Lと規定点との間にSTM-4へ多重化する当社の伝送装置Aを設置する場合の規定点。規定点Bのインタフェース条件は、本別表及び技術的条件集別表6.1にて規定するSTM-4の論理的条件、600M信号の光学的条件に示すとおりとする。

図1-2 規定点

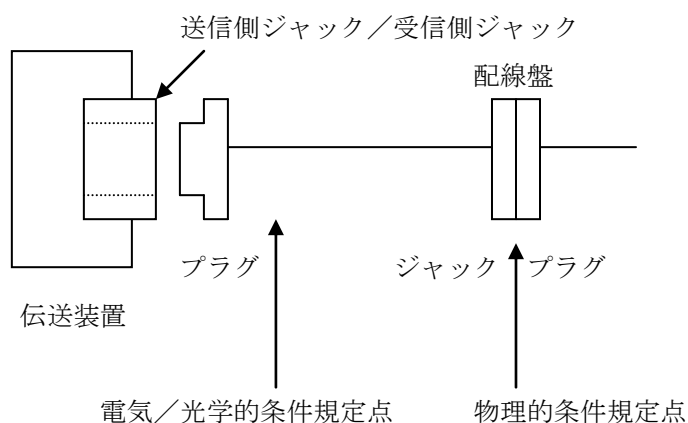


図1-3 電気/光学的条件規定点及び物理的条件規定点

### 3. 物理的条件

#### 3.1 ケーブル

##### 3.1.1 光ファイバケーブル

本インタフェースに適用するケーブルは、 $1.3\mu\text{m}$  帯の波長を使用する場合は SM 型光ファイバケーブルとし、 $1.5\mu\text{m}$  帯の波長を使用する場合は DSM 型光ファイバケーブルとする。なお、SM 型光ファイバケーブルは JIS C6835 SSMA-9.5/125 相当の光ファイバ素線を使用し、DSM 型光ファイバケーブルは JIS C6835 SSMB-8/125 相当の光ファイバ素線とする。

##### 3.1.2 同軸ケーブル

本インタフェースに適用する同軸ケーブルは特性インピーダンス  $75\Omega$  の 3C-2T 同軸ケーブルである。

#### 3.2 コネクタ

##### 3.2.1 光ファイバコネクタ

本インタフェースに適用するコネクタは、JIS C 5973 (F04 形単心光ファイバコネクタ) であり、プラグは B 等級以上 (マスタプラグ接続時の挿入損失が  $0.7\text{dB}$  以下)、接続時の反射減衰量は  $22\text{dB}$  以上または、JIS C 5983 (F14 形単心光ファイバコネクタ) であり、プラグは B 等級以上 (マスタプラグ接続時の挿入損失が  $0.5\text{dB}$  以下)、接続時の反射減衰量は  $22\text{dB}$  以上とする。

##### 3.2.2 同軸ケーブルに用いるコネクタ

本インタフェースに適用するコネクタは SP-3CPA-CL ソケットである。

### 4. 電気/光学的条件

#### 4.1 電氣的条件

6312 kbit/s 電気信号の電氣的パラメータ条件を表 2 に示す。

## 4. 2 光学的条件

本インタフェースの適用伝送路コードはTTC標準 JT-G957 に準拠する。

### 4.2.1 50M 信号局内用 (I-0)

光パラメータ条件を表 3 に示す。

### 4.2.2 150M 信号局内用 (I-1)

光パラメータ条件を表 4 に示す。

### 4.2.3 50M 信号 40km 局間用 (1.31 $\mu$ m) (L-0.1)

光パラメータ条件を表 5 に、ジッタ条件を表 8 に示す。

### 4.2.4 50M 信号 80km 局間用 (1.31 $\mu$ m) (V-0.1e)

光パラメータ条件を表 6 に示す。

### 4.2.5 150M 信号 40km 局間用 (1.31 $\mu$ m) (L-1.1)

光パラメータ条件は TTC 標準 JT-G957 適用伝送路コード L-1.1 に、同符号連続耐力は ITU-T 勧告 G.958 APPENDIX I に準拠する。また、ジッタ条件を表 8 に示す。

### 4.2.6 150M 信号 80km 局間用 (1.31 $\mu$ m) (V-1.1e)

光パラメータ条件を表 7 に示す。

### 4.2.7 150M 信号 80km 局間用 (1.55 $\mu$ m) (L-1.3)

光パラメータ条件は TTC 標準 JT-G957 適用伝送路コード L-1.3 に、同符号連続耐力は ITU-T 勧告 G.958 APPENDIX I に準拠する。また、ジッタ条件を表 8 に示す。但し、波長範囲は SLM 光源を使用した場合であっても 1523~1577nm を使用する。

## 5. 論理的条件

### 5.1 NNI 条件

### 5.1.1 基本的多重化原理

#### 5.1.1.1 C-1 から STM-0 または STM-1 への多重化構造

C-1 から TUG-2 経由にて STM-0 及び AUG 経由からの STM-1 への多重化構造は TTC 標準 JT-G 707 4.1 節に準拠する。

#### 5.1.1.2 C-2 から STM-0 または STM-1 への多重化構造

C-2 から TUG-2 経由にて STM-0 及び AUG 経由からの STM-1 への多重化構造は TTC 標準 JT-G 707 4.1 節に準拠する。

### 5.1.2 多重化方法

#### 5.1.2.1 TU-11 から STM-0 または STM-1 への多重化構造

TU-11 から TUG-2 経由にて STM-0 及び AUG 経由からの STM-1 への多重化構造は TTC 標準 JT-G 707 第 5 章に準拠する。

#### 5.1.2.2 TU-2 から STM-0 または STM-1 への多重化構造

TU-2 から TUG-2 経由にて STM-0 及び AUG 経由からの STM-1 への多重化構造は TTC 標準 JT-G 707 第 5 章に準拠する。

### 5.1.3 STM フレーム構造

STM-1 のフレーム構造は図 6 に示す。

STM-0 のフレーム構造は TTC 標準 JT-G 707 図 4-8 / 図 7-6 に準拠する。

### 5.1.4 ポインタ

本インタフェースに適用されるポインタは、AU-3、TU-2 / 11 ポインタである。本ポインタはそれぞれ TTC 標準 JT-G 707 6.1 節、6.2 節、6.3 節に準拠する。

### 5.1.5 オーバヘッドバイトの機能

本インタフェースに使用するオーバヘッドバイトの定義を表 15 ~ 18 に示す。

### 5.1.6 トリビタリーの VC-11 / 2 へのマッピング

#### 5.1.6.1 VC-2へのマッピング

VC-2へのマッピングをビット同期6312 kbit/s (C21P、C21X)にて收容する。VC-2へのマッピング、ビット同期6312 kbit/s (C21P、C21X)についてはTTC標準JT-G707 8.1.3.2項に準拠する。

なお、ビット同期6312 kbit/s (C21P、C21X) フレーム条件については、本別表5.2節にて説明する。

#### 5.1.6.2 VC-11へのマッピング

VC-11へのマッピングをバイト同期1544 kbit/s (C11A、C11P)にて收容する。VC-11へのマッピング、バイト同期1544 kbit/s (C11A、C11P)については図7に示す。

#### 5.1.7 フレーム同期方式

STM-1、STM-0、VC-11のシグナリングフレームのフレーム同期方式を表9に示す。

#### 5.1.8 S1バイト処理条件

S1バイト(同期状態メッセージ)の送受信条件を表10、11に示す。

#### 5.1.9 ポインタ処理条件

TTC標準 JT-G707/JT-G783 準拠

#### 5.1.10 APS切替

TTC標準 JT-G783 6章 予備切替(1+1)のプロトコル、コマンド、操作に準拠

#### 5.1.11 C11A/C11P/C21P/C21X

C11A、C11P、C21P及びC21Xとは、以下に示すとおりである。

##### (1) C11A

- ① 1個の1568 kbit/sパスから構成される。
- ② 基本フレーム構成が196 bit中のSTビットが4ビット×8フレームから構成された論理インタフェースである。
- ③ STフレーム構成は図8に示す。



(2) C 1 1 P

- ① 1個の1568 kbit/s パスから構成される。
- ②基本フレーム構成が196 bit 中のSTビットが4ビット×64フレームから構成された論理インタフェースである。
- ③STビットには192ビットのTS単位に対応したオーバーヘッドがある。
- ④STフレーム構成は5.2.2.1.1に示す。

(3) C 2 1 P

- ① 1個の6272 kbit/s パスから構成される。
- ②基本フレーム構成が784 bit 中のSTビットが16ビット×64フレームから構成された論理インタフェースである。
- ③STビットに768ビットのTS単位に対応したオーバーヘッドがある。
- ④STフレーム構成は5.2.2.2.1に示す。

(4) C 2 1 X

- ① 1個の6272 kbit/s パスから構成される。
- ②基本フレーム構成が784 bit 中のSTビットが16ビット×64フレームから構成された論理インタフェースである。
- ③STビットに768ビットのTS単位に対応したオーバーヘッドはない。
- ④STフレーム構成は5.2.2.2.2に示す。

。

5.1.12 各サービス品目の回線の収容

各サービス品目の回線は、C 1 1 A、C 1 1 P、C 2 1 PまたはC 2 1 Xに収容される。その詳細を以下に示す。

- ① 各サービス品目の回線は、C 1 1 A、C 1 1 P、C 2 1 PまたはC 2 1 X中に、適当なTSを先頭に割り当てられる。
- ②各サービス品目の割り当てに際して、先頭TSとして割り当て可能なTS数は表1のとおりである。
- ③1個のC 1 1 A、C 1 1 PまたはC 2 1 P中に複数の回線を割り当てることは、TSが重ならない限り可能である。
- ④1個のC 2 1 Xには1回線（96TS）のみ割り当て可能である。
- ⑤各回線の割り当て方法（主信号とTSとの相関関係）については、図16～19に示す。

5.1.13 回線の割り当て

回線の割り当てを表1に示す。なお、C21P/C21Xに割り当てる回線についてはC21P/C21Xを介したデジタル2次群へ割り当てられる。

表1 回線の割り当て

項番	品目	割り当て可能な先頭TS				TS数
		C11A	C11P	C21P	C21X	
1	一般専用線	1-24	割り当て不可		割り当て不可	1
2	DA64	1-24				1
3	HSD64	割り当て不可	1-24	1-96		1
4	DA128	1-23	割り当て不可			2
5	HSD128k	割り当て不可	1-23	1-95		2
6	HSD192k		1-22	1-94		3
7	HSD256k		1-21	1-93		4
8	HSD384K		1-19	1-91		6
9	HSD512K		1-17	1-89		8
10	HSD768K		1-13	1-85		12
11	HSD1M		1-7	1-79		18
12	DA1500		1	割り当て不可		24
13	HSD1.5M	割り当て不可	1	1-73		24
14	HSD3M		1-49	48		
15	HSD4.5M		1-25	72		
16	DA6000		割り当て不可	1		96
17	HSD6M		1	割り当て不可		96

## 5.2 6312 kbit/s フレーム条件

### 5.2.1 6312 kbit/s 基本フレーム構成

6312 kbit/s 基本フレーム構成は、TTC標準 JTG704 2.2 項に準拠する。

### 5.2.2 6312 kbit/s における各種ビットレートのチャネル用フレーム構成

6312 kbit/s (C11P) における各種ビットレートのチャネル用フレーム構成は図9、12のとおりである。詳細は以下に示す。

6312 kbit/s (C21P) における各種ビットレートのチャネル用フレーム構成は図10、13のとおりである。詳細は以下に示す。

6312 kbit/s (C21X) における各種ビットレートのチャネル用フレーム構成は図11、13のとおりである。詳細は以下に示す。

#### 5.2.2.1 1568 kbit/s パスフレーム構成

##### (1) 1568 kbit/s パス4個の6312 kbit/s への多重化方法

1568 kbit/s パス4個 (C11P) の6312 kbit/s への多重化方法を図12に示す。

##### 5.2.2.1.1 C11PのSTフレーム構成

###### (1) パスフレーム構成

① STフレーム構成を図9に示す。

② FSビットの割り当ては、表12のとおりである。

③ 4個のオーバーヘッドの構成するSTフレームは全て同期している。即ち、各オーバーヘッドビットが構成するSTフレーム中、同一ビット番号のビットは、同一の1568 kbit/s パス (C11P) フレーム中に多重化される。

###### (2) オーバーヘッドの割り当て

① オーバーヘッド種別、対応TS番号、オーバーヘッド番号、及びSTフレーム中ビット番号の関係は図9に示す。

② TS毎パリティの計算範囲は、1568 kbit/s パス (C11P) フレーム64フレームあり、この中に収容されているオーバーヘッドビットが、STフレーム1フレーム (ビット番号1-64) を構成する。TS毎パリティ計算範囲、計512ビットのパリティが、次のSTフレーム中のTS対応PTYビットに割り当てられる。

未使用ビットの処理は表13のとおりである。

## 5.2.2.2 6272 kbit/s パスフレーム構成

### 5.2.2.2.1 C21PのSTフレーム

#### (1) パスフレーム構成

- ① STフレーム構成を図10に示す。
- ② FSビットの割り当ては、表12のとおりである。
- ③ S1～S4、S5～S8、S9～S12、S13～S16のSTフレームは各々独立に同期している。

#### (2) オーバヘッドの割り当て

- ① オーバヘッド種別、対応TS番号、オーバヘッド番号、及びSTフレーム中ビット番号の関係は図10に示す。
- ② TS毎パリティの計算範囲は、6272 kbit/s パス (C21P) 64フレームであり、この中に収容されているオーバヘッドビットが、STフレーム1フレーム (ビット番号1～64) を構成する。TS毎パリティ計算範囲、計512ビットのパリティが、次のSTフレーム中のTS対応PTYビットに割り当てられる。  
未使用ビットの処理は表13のとおりである。

### 5.2.2.2.2 C21XのSTフレーム

#### (1) パスフレーム構成

- ① STフレーム構成を図11に示す。
- ② FSビットの割り当ては、表12のとおりである。
- ③ S1～S4、S5～S8、S9～S12、S13～S16のSTフレームは各々独立に同期している。

#### (2) オーバヘッドの割り当て

- ① オーバヘッド種別、対応TS番号、オーバヘッド番号、及びSTフレーム中ビット番号の関係は図11に示す。
- ② TS毎パリティの計算範囲は、6272 kbit/s パス (C21X) 64フレームであり、この中に収容されているオーバヘッドビットが、STフレーム1フレーム (ビット番号1～64) を構成する。TS毎パリティ計算範囲、計512ビットのパリティが、次のSTフレーム中のTS対応PTYビットに割り当てられる。

### 5.2.3 6312 kbit/s、Fs ビットのフレーム同期方式

6312 kbit/s、Fs ビットのフレーム同期方式を表14に示す。

## 5.3 警報

### 5.3.1 警報検出解除条件

本インタフェースにおける警報検出解除条件を表19に示す。

### 5.3.2 警報転送

本インタフェースにおける警報転送図を図14、15に示す。

表 2 6312kbit/s 電気信号の電気的パラメータ条件

項目	規格
インタフェース速度	6312kbit/s±50ppm
伝送符号	AMI/B8ZS符号
測定負荷インピーダンス	75Ω
出力波形	図 2 参照

表 3 50M 信号局内用 (I -0)

項目	単位	規格
インタフェース速度	Mbit/s	51.84 (STM-0)
適用伝送路コード	—	I-0
伝送符号	—	スクランブルド 2 値、NRZ
発光条件	—	正論理：論理"1"は発光、論理"0"は非発光
波長範囲	nm	1260～1360
符号誤り率	—	$1 \times 10^{-10}$ 以下
平均送出レベル	dBm	-11～-17
送信光パルスマスク	—	図 3 参照
消光比	dB	8.2 以上
最大受光レベル (平均値)	dBm	-8 以上
最小受光レベル (平均値)	dBm	-23 以下
減衰量範囲	dB	0 ～ 5
光源	—	MLM
最大 RMS 幅	nm	40
最大光路ペナルティ	dB	1 以下

表 4 150M 信号局内用 (I -1)

項目	単位	規格
インタフェース速度	Mbit/s	155.52 (STM-1)
適用伝送路コード	—	I-1
伝送符号	—	スクランブルド 2 値、NRZ
発光条件	—	正論理：論理"1"は発光、論理"0"は非発光
波長範囲	nm	1260～1360
符号誤り率	—	$1 \times 10^{-10}$ 以下
平均送出レベル	dBm	-11～-17
送信光パルスマスク	—	図 3 参照
消光比	dB	8.2 以上
最大受光レベル (平均値)	dBm	-8 以上
最小受光レベル (平均値)	dBm	-23 以下
減衰量範囲	dB	0 ～ 5
光源	—	MLM
最大 RMS 幅	nm	40
最大光路ペナルティ	dB	1 以下

表5 50M信号 40km局間用 (1.31 μm) (L-0.1)

項目	単位	規 格
インタフェース速度	Mbit/s	51.84 (STM-0)
適用伝送路コード	—	L-0.1
伝送符号	—	スクランブルド2値、NRZ
発光条件	—	正論理：論理“1”は発光、論理“0”は非発光
波長範囲	nm	1280～1335
符号誤り率	—	$1 \times 10^{-10}$ 以下
ジッタ	—	表6に示す
平均送出レベル	dBm	-5～0
送信光パルスマスク	—	図3参照
消光比	dB	10以上
最大受光レベル (平均値)	dBm	-10以上
最小受光レベル (平均値)	dBm	-34以下
減衰量範囲	—	10 ～ 28 dB
光源	—	MLM/SLM
最大RMS幅	nm	4 / -
最大20dB幅	nm	- / 1
サイドモード抑圧比	dB	- / 30以上
最大光路ペナルティ	dB	1以下

表6 50M信号 80km局間用 (1.31 μm) (V-0.1e)

項目	単位	規 格
インタフェース速度	Mbit/s	51.84(STM-0)
適用伝送路コード	—	V - 0.1e
伝送符号	—	スクランブルド2値、NRZ
発光条件	—	正論理：論理“1”は発光、論理“0”は非発光
波長範囲	nm	1290～1330
符号誤り率	—	$1 \times 10^{-11}$ 以下
平均送出レベル	dBm	+1～+7
送信光パルスマスク	—	図4参照
消光比	dB	13以上
最大受光レベル (平均値)	dBm	-29以上
最小受光レベル (平均値)	dBm	-41以下
減衰量範囲	dB	36 ～ 41
最大光路ペナルティ	dB	1以下

表7 150M信号 80km局間用 (1.31 μm) (V-1.1e)

項目	単位	規 格
インタフェース速度	Mbit/s	155.52(STM-1)
適用伝送路コード	—	V - 1.1e
伝送符号	—	スクランブルド2値、NRZ
発光条件	—	正論理：論理“1”は発光、論理“0”は非発光
波長範囲	nm	1290～1330
符号誤り率	—	$1 \times 10^{-11}$ 以下
平均送出レベル	dBm	+1～+7
送信光パルスマスク	—	図4参照
消光比	dB	13以上
最大受光レベル (平均値)	dBm	-29以上
最小受光レベル (平均値)	dBm	-41以下
減衰量範囲	dB	36 ～ 41
最大光路ペナルティ	dB	1以下

表8 ジッタの条件

ジッタの発生	同期インタフェース入力にジッタを加えない場合、ITU-T 勧告 G. 813 Table 7/G. 813 のフィルタで測定して 0.10 UI pp 以下である。(G. 813, Chap 7.3 option 2)
ジッタ耐力	図5に示すマスク以下のジッタ入力を許容出来る。各ビットレートに対するパラメータを図5に示す。

表9 フレーム同期方式

項目	フレーム同期パターン	パターン探索法 パターン照合法	フレーム同期保護
STM-1信号 (156M IF)	A1A1A2A2 A1=(11110110) A2=(00101000)	・1ビット即時シフト方式(注1) ・TS2-5のA1, A1, A2, A2 バイトの32ビット同時照合方式	・リセット方式 ・前方保護: 5段 ・後方保護: 2段
STM-0信号 (52M IF)	A1A2 A1=(11110110) A2=(00101000)	・1ビット即時シフト方式(注1) ・TS1-2のA1, A2バイトの16 ビット同時照合方式	・リセット方式 ・前方保護: 5段 ・後方保護: 2段
シグナリング フレーム	0/1交番パターン(注 2)	・2ビットパルス検出 ・1ビット即時シフト方式(注1)	・前方保護: 2段 ・後方保護: 2段
F sビット (S 1ビットのみ)	48ビット デジタルパターン ( $X^7 + X^4 + 1$ )	・7ビットパルス検出 ・1ビット即時シフト方式(注1)	・前方保護: 4段 ・後方保護: 2段

(注1) 1ビット即時シフト方式または、1ビット即時シフト方式と同等なフレーム同期復帰特性を有するフレーム同期方式とする。

(注2) 0/1交番パターンはシグナリングの使用の有無にかかわらず必須

表10 同期状態メッセージの送信条件

S1 バイト (b5-b8)	SDH 同期品質レベル
0000	品質不明(既存の同期網)
1011	SDH 装置同期出力(SETS) (但し、入力リファレンスにロック している場合はのぞく)

(注) S1 バイト (b1-b4) は未使用(送信: S1 ('b1, b2, b3, b4') = '1111')

表11 同期状態メッセージの受信条件

S1 バイト (b5-b8)	SDH 同期品質レベル
0000	品質不明(既存の同期網)
1011	SDH 装置同期出力(SETS) (但し、入力リファレンスにロック している場合はのぞく)

(注) S1 バイト (b1-b4) については、未使用(受信: 無視)とする。



表 1 2 F Sビットの割り当て

ビット番号	フレーム番号							
	1	9	17	25	33	41	49	57
1	1	1	0	1	0	1	1	0
2	1	1	0	0	0	0	0	1
3	1	0	0	1	1	0	1	0
4	1	0	0	1	1	1	0	0
5	1	1	1	1	0	1	1	0
6	1	0	0	0	0	1	0	1

表 1 3 未使用ビットの処理

フレーム番号	ビット番号															
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
2-7※	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	/	1	0	0	/	1	0	0	/	1	0	0	/	1	0	0
10-15※	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
18-23※	奇	奇	奇	奇	奇	奇	奇	奇	奇	奇	奇	奇	奇	奇	奇	奇
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26-31※	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
48	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
56	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
64	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

(注1) 奇：奇パリティ

(注2) ※印のフレーム番号についてはC 2 1 X時のみ未使用

(注3) S 5～S 1 6については、C 2 1 X、C 2 1 P適用時のみ

表 1 4 6 3 1 2 kbit/s、シグナリングフレーム、F s ビットのフレーム同期方式

項目	フレーム同期パターン	パターン探索法 パターン照合法	フレーム同期保護
6 3 1 2 kbit/s	F ビット中 第 1 フレーム (1.1.0.0) 第 2 フレーム (1.0.1.0.0)	・ 9 ビットパルス検出 ・ 1 ビット即時シフト検出(注 1)	・ リセット方式 ・ 前方保護：7 段 ・ 後方保護：3 段
シグナリング フレーム	0/1 交番パターン (注 2)	・ 2 ビットパルス検出 ・ 1 ビット即時シフト方式 (注 1)	・ 前方保護：2 段 ・ 後方保護：2 段
F s ビット (S 1 ビットのみ)	4 8 ビット デジタルパターン ( $X^7 + X^4 + 1$ )	・ 7 ビットパルス検出 ・ 1 ビット即時シフト方式(注 1)	・ 前方保護：4 段 ・ 後方保護：2 段

(注 1) 1 ビット即時シフト方式または、1 ビット即時シフト方式と同等なフレーム同期復帰特性を有するフレーム同期方式とする。

(注 2) 0/1 交番パターンはシグナリングの使用の有無にかかわらず必須

表 1 5 セクションオーバーヘッドバイトの定義

	記号	名称	用途
セクション 管理情報 (SOH)	A1, A2	フレーム同期	TTC 標準 JT-G 7 0 7 7.2.2.1 項に準拠
	J0	中継セクショントレース	未使用 (送信：“00000001” 受信：無視)
	B1	BIP-8 (中継セクションの誤り監視)	TTC 標準 JT-G 7 0 7 7.2.2.4 項に準拠
	E1	中継セクションのオーダワイヤ	未使用 (送信：11111111, 受信：無視)
	F1	中継セクションの故障特定	故障検出中間中継器番号と検出警報 TTC 標準 JT-G783 付属資料 A に準拠
	D1-D3	中継セクションのデータ通信	未使用 (送信：11111111, 受信：無視)
	B2	端局セクションの誤り監視 150M：BIP-24 50M：BIP-8	TTC 標準 JT-G 7 0 7 7.2.2.8 項に準拠
	K1, K2 (b1-b5)	端局セクション切替系の制御	切替動作は TTC 標準 JT-G783 6 章 予備切替 (1+1) プロトコル、コマンド、操作に準拠
	K2 (b6-b8)	端局セクション対局劣化表示	TTC 標準 JT-G783 I.1.4 条に準拠 (正常：“000”, RDI：“110”, AIS：“111”)
	D4-D12	端局セクションのデータ通信	未使用 (送信：全ビット “1”, 受信：無視)
	S1	同期状態メッセージ	・ 未使用時 送信：“11111111” (1 バイト目の S1 は、“11110001” 及び “11110010” を送信する場合がある) 受信：無視 (“11111111” 以外を受信した場合は当社側で警報を発出する場合がある) ・ 同期状態メッセージとして使用する場合は、表 1 0、1 1 に示す
	M1	端局セクション対局誤り表示 (MS-REI)	TTC 標準 JT-G 7 0 7 7.2.2.12 項に準拠
	E2	端局セクションのオーダワイヤ	未使用 (送信：11111111, 受信：無視)
AU-3 ポインタ	H1, H2	VC-3 先頭位相指示 正負スタップ指示	TTC 標準 JT-G 7 0 7 6.1 節、6.2 節に準拠
	H3	負スタップ用バイト	TTC 標準 JT-G 7 0 7 6.1 節、6.2 節に準拠

表 1 6 高次パスオーバーヘッドバイトの定義

記号	名称	用途・内容	
パス 管理情報 (POH)	J1	パストレース	未使用 (送信 : 11111111, 受信 : 無視)
	B3	パス B I P - 8	T T C 標準 J T - G 7 0 7 7.3.1.2 項に準拠
	C2	信号ラベル	送信 : 00000001 受信 : 無視
	G1	パス状態	ビット 1 - 4 : T T C 標準 J T - G 7 0 7 7.3.1.4 に準拠 ビット 5 : T T C 標準 J T - G 7 0 7 7.3.1.4 に準拠 ビット 6 - 8 : 送信 “111”、受信 “無視”
	F2	パスユーザチャンネル	送信 : 11111111, 受信 : 無視
	F3	パスユーザチャンネル	送信 : 11111111, 受信 : 無視
	H4	位置表示	T T C 標準 J T - G 7 0 7 7.3.1.6 項に準拠
	K3 (b1 - b4)	自動切替 (A P S) チャンネル	未使用 (送信 : 1111、受信 : 無視)
	K3 (b5 - b8)	予備	未使用 (送信 : 1111、受信 : 無視)
	N1	網運用者バイト	未使用 (送信 : 11111111, 受信 : 無視)

表 1 7 T U ポインタのバイト定義

記号	用途	内容	
T U ポインタ	V1, V2	VC-11/VC-2 先頭位相表示正負 スタッフ指示	T T C 標準 J T - G 7 0 7 6.3 節に準拠
	V3	負スタッフ用バイト	T T C 標準 J T - G 7 0 7 6.3 節に準拠
	V4	未使用	送信 : 11111111, 受信 : 無視

表 1 8 低次パスオーバーヘッドバイトの定義

記号	名称	用途・内容	
パス 管理情報 (POH)	V5	ビット 1 - 2 : 誤り品質監視 ビット 3 : VC-2/VC-11 パス対局誤り表 示 ビット 4 : VC-2/VC-11 パス対局故障表 示 ビット 5 - 7 : VC-2/VC-11 信号ラベ ル ビット 8 : VC-2/VC-11 パス対局劣化表 示	ビット 1 - 2 : T T C 標準 J T - G 7 0 7 7.3.2.1 項に 準拠 ビット 3 : T T C 標準 J T - G 7 0 7 7.3.2.1 項に 準拠 ビット 4 : 未使用 (送信 “1”、受信 : 無視) ビット 5 - 7 : 未使用 (送信 “001”、受信 : 無視) ビット 8 : T T C 標準 J T - G 7 0 7 7.3.2.1 項に 準拠
	J2	パストレース	未使用 (送信 : 11111111, 受信 : 無視)
	N2	網運用者バイト	未使用 (送信 : 11111111, 受信 : 無視)
	K4 (b1 - b4)	自動切替 (A P S バイト) チャンネル	未使用 (送信 : 1111、受信 : 無視)
	K4 (b5 - b7)	予約	未使用 (送信 : 111、受信 : 無視)
	K4 (b8)	予備	未使用 (送信 : 1、受信 : 無視)

表 1 9 警報検出解除条件 ( 1 / 5 )

レイヤ	警報項目	送出方法	送出解除条件	警報検出条件	警報解除条件
物理セクション (PS)	LOS	—	—	光入力断	光入力回復
	TF	—	—	光出力断	光出力回復
中継器セクション (RS)	OOF	—	—	フレーム同期はずれ前方保護 4-5 段	フレーム同期復帰後前方保護 2 段
	LOF	—	—	OOF の 0~3m 秒継続	OOF 解除状態の 0~3m 秒継続
	RS-BIP Error	—	—	デスクランブル前の STM-N の全ビットに対する BIP-8 演算結果とデスクランブル後の次フレームの B1 との不一致	1 フレーム毎に解除
	SD(B1)	—	—	B1 により検出した誤り率が、 $10^{-5}$ 以上で発出	B1 により検出した誤り率が、 $10^{-6}$ 以下で解除
	MS-AIS	LOS、LOF を検出後、デスクランブル前の STM-N (RSOH を除く) に All "1" を送出	LOS、LOF を解除後に解除	—	—

表 19 警報検出解除条件 (2 / 5)

レイヤ	警報項目	送出方法	送出解除条件	警報検出条件	警報解除条件
端局 セクション (MS)	MS-AIS	—	—	デスクランブル後の K2 の b6-b8 = "111" を 3~5 回連続受信	デスクランブル後の K2 の b6-b8 ≠ "111" を 3~5 回連続受信
	MS-BIP Error	—	—	デスクランブル後の STM-0 又は 1 の全ビット (SOH の第 1-3 を除く) に対する BIP-8 又は 24 の演算結果とデスクランブル後の次フレームの B2 又は B2×3 との不一致	1 フレーム毎に解除
	SD (B2)	—	—	B2 により検出した誤り率が、10 <sup>-5</sup> 乗以上で発出	B2 により検出した誤り率が、10 <sup>-6</sup> 乗以下で解除
	MS-RDI	MS-AIS 検出時にスクランブル前の STM-N の K2 の b6-b8 = "110" を送出 SD (B2) 検出時は送出しない	MS-AIS 回復時に送出解除	デスクランブル後の K2 バイトの bit 6-8 = "110" を 3~10 フレーム連続受信	デスクランブル後の K2 バイトの bit 6-8 ≠ "110" を 3~10 フレーム連続受信
	MS-REI	B2 不一致時、M1 に B2 の演算結果を送出	1 フレーム毎に解除	M1 を検出	1 フレーム毎に解除
	AU-AIS	MS-AIS を検出後にスクランブル前の全 AU の全ビット A11 "1" を送出 (AU ポインタを含む)	MS-AIS 回復時に送出解除	—	—
	AU-LOP	—	—	TTC 標準 JT-G783 参照	TTC 標準 JT-G783 参照

表 19 警報検出解除条件 (3 / 5)

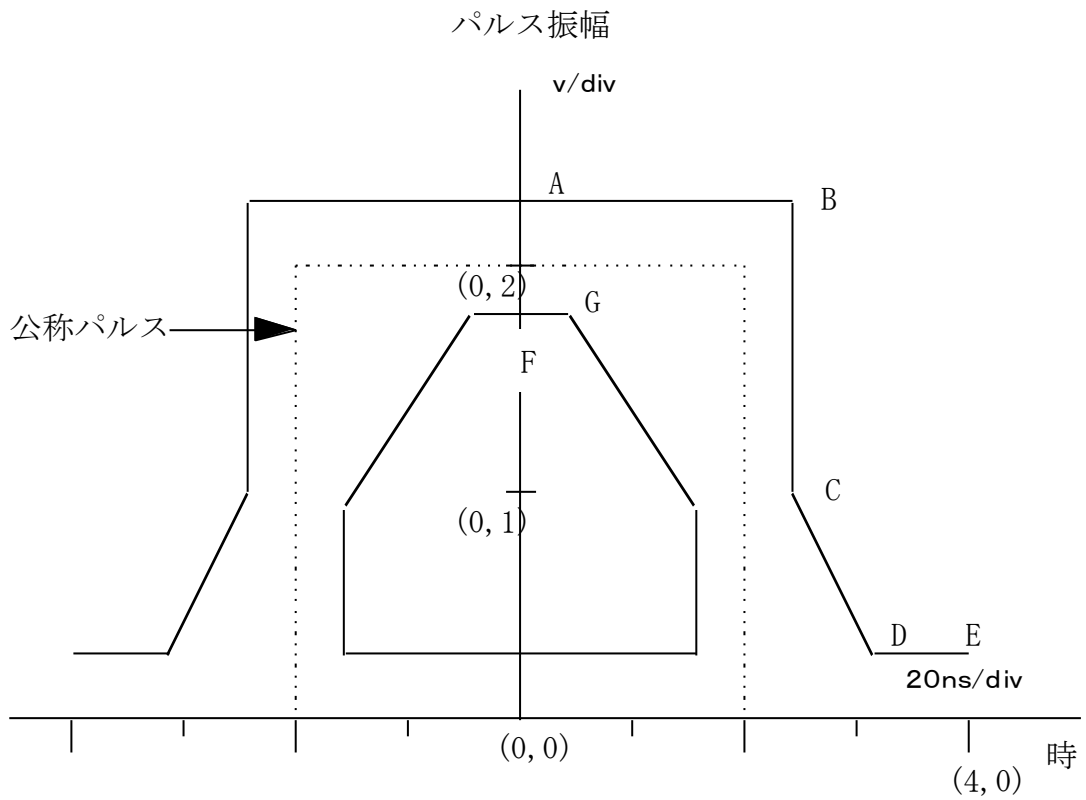
レイヤ	警報項目	送出方法	送出解除条件	警報検出条件	警報解除条件
ポインタ	AU-AIS	AU-LOP 検出時に AU の全ビット A11 "1" を送出 (AU ポインタを含む、SOH は正常)	AU-LOP 回復時に送出解除	TTC 標準 JT-G783 参照	TTC 標準 JT-G783 参照
	TU-AIS	AU-LOP、AU-AIS 検出時に TU の全ビット A11 "1" を送出 (TU ポインタを含む、SOH は正常)	AU-LOP、AU-AIS 回復時に送出解除	—	—

表 1 9 警報検出解除条件 (4 / 5)

レイヤ	警報項目	送出方法	送出解除条件	警報検出条件	警報解除条件
高次パス (HP)	HP-BIP Error	—	—	デスクランブル後の VC 全ビットに対する BIP-8 演算結果とデスクランブル後の次フレームの B3 との不一致	1 フレーム毎に解除
	HP-REI	B3 不一致時、G1 (b1-b4) に B3 の演算結果を送出	1 フレーム毎に解除	G1 (b1-b4) を検出	1 フレーム毎に解除
	HP-RDI	AU-LOP、AU-AIS 検出時に、G1 の b5="1"を送出	AU-LOP、AU-AIS 回復時に、送出解除	G1 バイトの bit 5 ="1"を 3,5 または 10 フレーム連続受信	G1 バイトの bit 5 ≠ "1"を 3,5 または 10 フレーム連続受信
	TU-LOP	—	—	TTC 標準 JT-G783 参照	TTC 標準 JT-G783 参照
	TU-AIS	TU-LOP 検出時に TU の全ビット A11"1"を送出 (TU ポインタを含む)	TU-LOP 回復時に送出解除	TTC 標準 JT-G783 参照	TTC 標準 JT-G783 参照
低次パス (LP)	LP-BIP Error	—	—	デスクランブル後の低次 VC 全ビットに対する BIP-2 演算結果とデスクランブル後の次マルチフレーム V5(b1, b2) との不一致	1 マルチフレーム毎に解除
	LP-REI	V5(b1, b2) 不一致時、V5 (b3) に V5(b1, b2) の演算結果を送出	1 マルチフレーム毎に解除	V5 (b3) を検出	1 マルチフレーム毎に解除
	LP-RDI	TU-LOP、TU-AIS 検出時に、V5 の b8="1"を送出	TU-LOP、TU-AIS 回復時に、送出解除	V5 バイトの bit 8 ="1"を 3~10 マルチフレーム連続受信	V5 バイトの bit 8 ≠ "1"を 3~10 マルチフレーム連続受信

表 1 9 警報検出解除条件 ( 5 / 5 )

レイヤ	警報項目	送出方法	送出解除条件	警報検出条件	警報解除条件
6. 3M	6. 3MREC	—	—	フレームパターン7回連続不一致	フレームパターン3回連続一致
	6. 3MAIS	—	—	入力 6. 3M 信号 4 フレーム中” 0 ” が 2 個以下	入力 6. 3M 信号 4 フレーム中” 0 ” が 3 個以上
	6. 3MSEND	—	—	“ 1 ” を 8 回連続検出	“ 0 ” を 3 回連続検出
	6. 3MMAJERR	—	—	入力パルス列の誤り率が $10^{-6}$ 以下で検出せず $10^{-4}$ 以上で検出	入力パルス列の誤り率が $10^{-6}$ 以下で解除し $10^{-4}$ 以上で解除しない
	6. 3MERRMON	—	—	1 秒間に CRC による誤りを 1 個以上検出	1 秒間に CRC による誤りを検出しない
C 1 1 P C 2 1 P C 2 1 X	フレーム同期はずれ	—	—	7 ビットフレームパターンの不一致を 4 回連続検出	7 ビットフレームパターンの一致を 2 回連続検出
	1. 5MAIS	—	—	S 1 において “ 1 ” を 168 回連続検出	S 1 の連続する 168 ビット中 “ 0 ” が 5 個以上
	6. 3MAIS	—	—	S 1、S 5、S 9、S 13 のいずれかにおいて “ 1 ” を 168 回連続検出	S 1、S 5、S 9、S 13 の全てが連続する 168 ビット中 “ 0 ” が 5 個以上
	1. 5MBAIS 又は 6. 3MAIS	—	—	“ 1 ” を 5 回連続検出	“ 0 ” を 5 回連続検出
H S D 回線	CHAIS,	—	—	“ 1 ” を 5 回連続検出	“ 0 ” を 5 回連続検出
	CHBAIS	—	—	“ 1 ” を 5 回連続検出	“ 0 ” を 5 回連続検出
	CHBERR	—	—	“ 1 ” を 1 回検出	“ 0 ” を 1 回検出
	CHERR	—	—	CHPTY エラー検出	CHPTY エラー非検出
C 1 1 A	1. 5MREC	—	—	ST フレーム同期外れ (HGREC) 4 HG の論理和	ST フレーム同期復帰 (HGREC) 4 HG 全ての ST フレーム同期復帰による
	1. 5MAIS	—	—	ST フレーム中、32 ビット ‘ 1 ’ を連続受信 (HGAIS) 4 HG の論理和	ST フレーム中、32 ビット ‘ 0 ’ を 2 個以上受信 (HGAIS) 4 HG 全てが HGAIS でないとき
	1. 5MBAIS	—	—	ST フレーム中の SP ビット “ 0 ” を連続 3 回検出	ST フレーム中の SP ビット “ 1 ” を検出

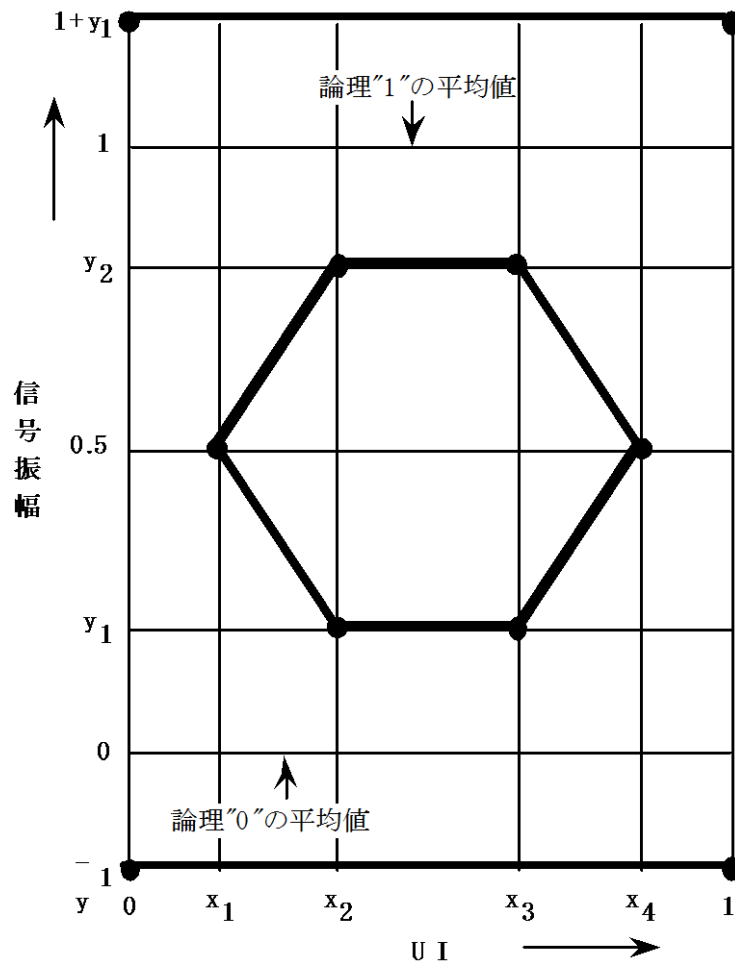


各点の座標

A : ( 0, 2.3)	F : ( 0, 1.7)
B : (2.4, 2.3)	G : (0.4, 1.7)
C : (2.4, 1.0)	H : (1.6, 0.9)
D : (3.2, 0.3)	I : (1.6, 0.3)
E : (4.0, 0.3)	

図2 6312kbit/sの装置出力端におけるパルスマスク





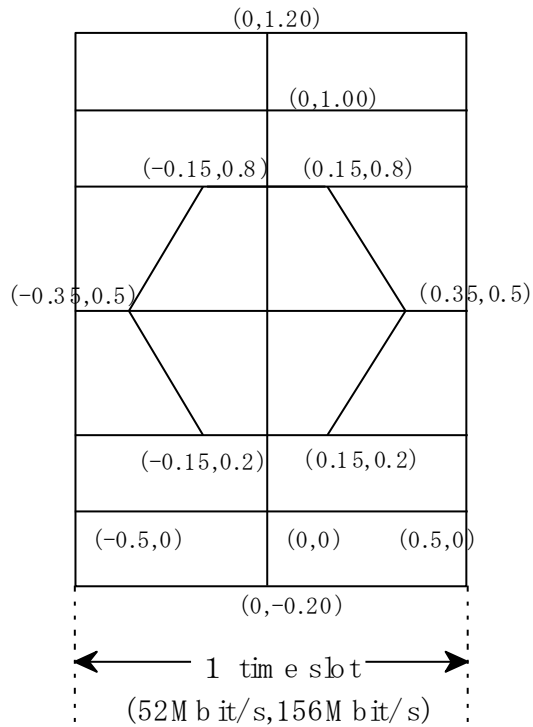
適用範囲： 局内、局間STM-0

局内、局間STM-1

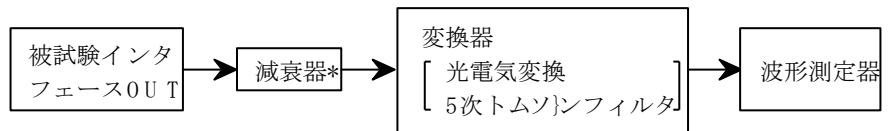
測定条件： f-3dB が伝送ビットレート×0.75  
の4次トムソンフィルタ

	STM-0, STM-1
$X_1/X_4$	0.15/0.85
$X_2/X_3$	0.35/0.65
$Y_1/Y_2$	0.20/0.80

図3 50M/150M信号パルスマスク



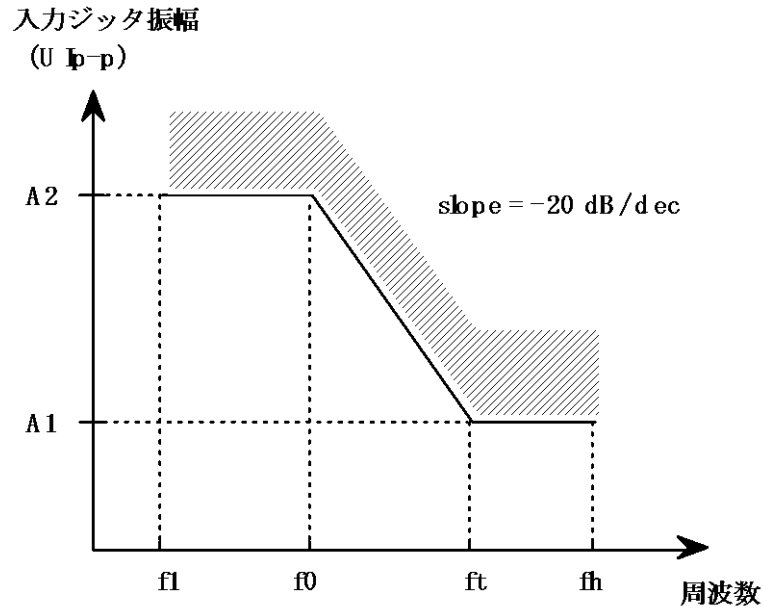
(a) 適用範囲：局間STM-0  
 局間STM-1  
 測定条件： $f-3\text{dB}$ が伝送ビットレート $\times 0.75$ の  
 5次トムソンフィルタ



\*：減衰器は必要に応じて用いる

—測定系—

図4 50M/150M信号パルスマスク及びその測定系



STM-N (レベル)	ft (kHz)	fo (kHz)	A1 (UIp-p)	A2 (UIp-p)
STM-0 (A)	20	2.0	0.15	1.5
STM-1 (A)	65	6.5	0.15	1.5

図5 ジッタ耐力マスク

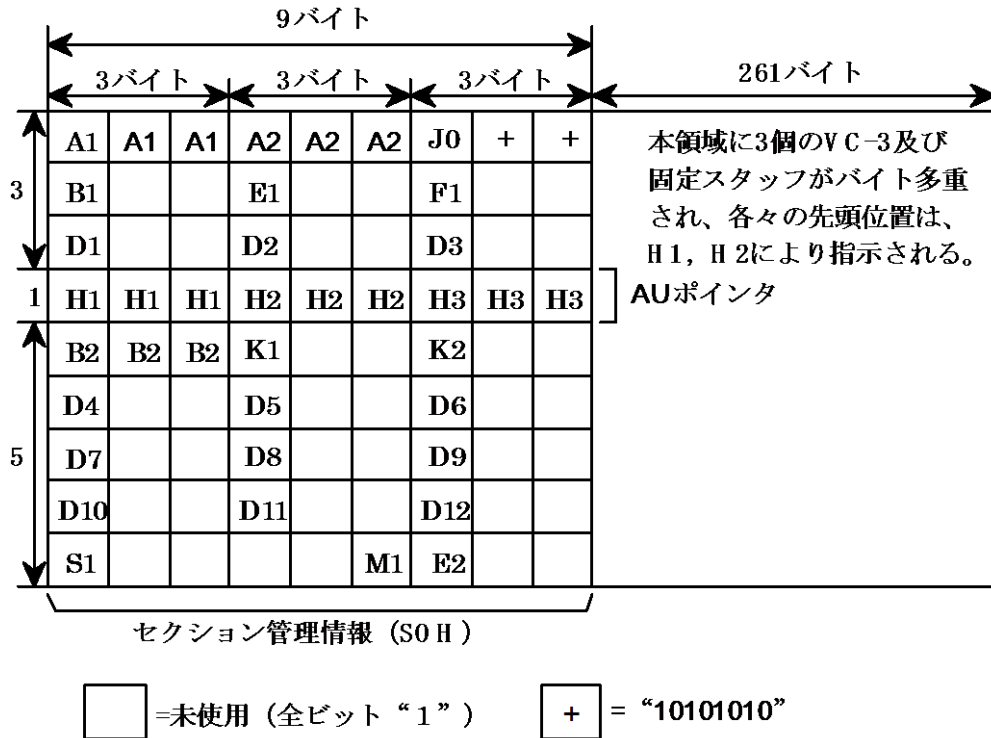
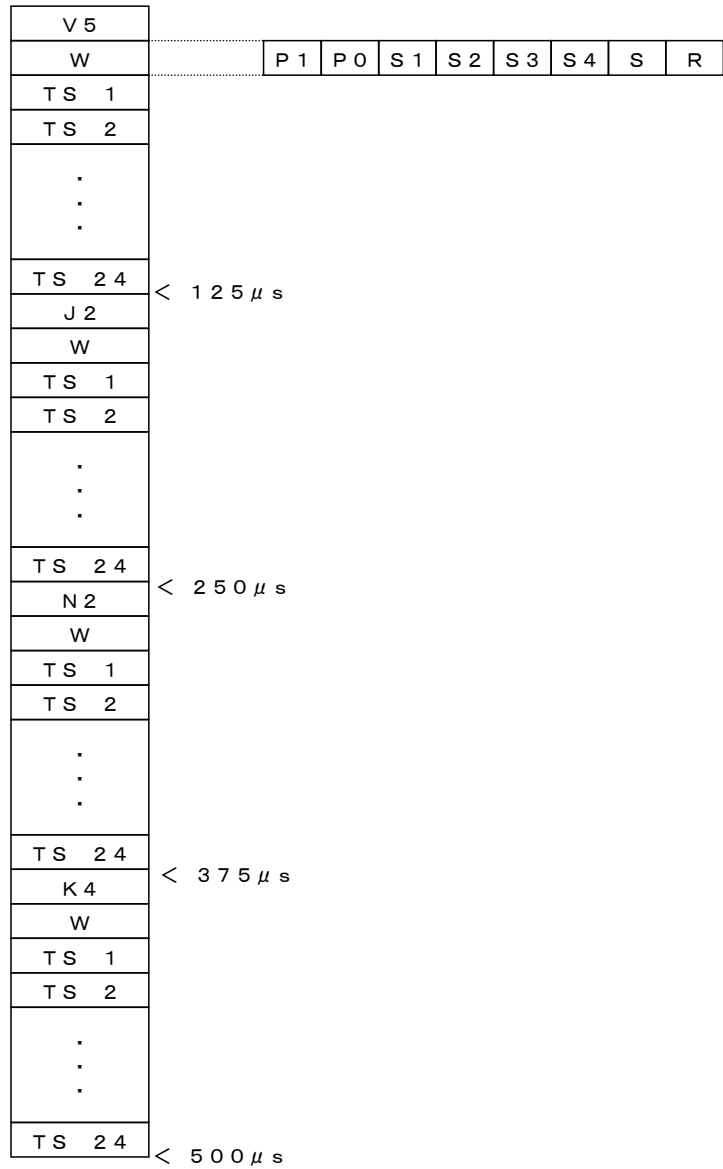


図6 STM-1フレーム構造図



記号	用途	内容
P1、P0	シグナリング位相表示	未使用（送信：“10”、受信：無視）
S1-S4	シグナリング	シグナリング情報（図8、9参照）
S	1544kbit/sトリビュタリフレームビット	未使用（送信：1、受信：無視）
R	固定スタッフ	送信：1、受信：無視

図7 バイト同期1544kbit/sトリビュタリのVC-11へのマッピング

		S 1	S 2	S 3	S 4
フレーム番号	n + 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1
	n + 2	TS 1	TS 2	TS 3	TS 4
	n + 3	TS 5	TS 6	TS 7	TS 8
	n + 4	TS 9	TS 10	TS 11	TS 12
	n + 5	TS 13	TS 14	TS 15	TS 16
	n + 6	TS 17	TS 18	TS 19	TS 20
	n + 7	TS 21	TS 22	TS 23	TS 24
	n + 8	s p	D 2	D 3	D 4

記号	用途	内容
0 / 1	シグナリングフレーム同期 (注1)	“0” “1” の交番 S 1 - S 4 の位相関係は独立である
TS n (n = 1 ~ 24)	シグナリング情報	該当TSのシグナリング情報 (シグナリングを必要としないTS : 無視)
s p	1. 5MBAIS警報	正常時 “1”、警報時 “0”
D 2、D 3、D 4	切替制御用	未使用 (送信 規定せず 受信 : 無視)

(注1) 0/1 交番パターンはシグナリングの使用の有無にかかわらず必須

図8. STフレームの構成 (C 1 1 A)

		S 1	S 2	S 3	S 4
フレーム 番号	1	F s	(F s)	(F s)	(F s)
	2	A I S T S 1	A I S T S 7	A I S T S 13	A I S T S 19
	3	A I S T S 2	A I S T S 8	A I S T S 14	A I S T S 20
	4	A I S T S 3	A I S T S 9	A I S T S 15	A I S T S 21
	5	A I S T S 4	A I S T S 10	A I S T S 16	A I S T S 22
	6	A I S T S 5	A I S T S 11	A I S T S 17	A I S T S 23
	7	A I S T S 6	A I S T S 12	A I S T S 18	A I S T S 24
	8	1. 5M B A I S	—	—	—
	9	F s	(F s)	(F s)	(F s)
	10	B A I S T S 1	B A I S T S 7	B A I S T S 13	B A I S T S 19
	11	B A I S T S 2	B A I S T S 8	B A I S T S 14	B A I S T S 20
	12	B A I S T S 3	B A I S T S 9	B A I S T S 15	B A I S T S 21
	13	B A I S T S 4	B A I S T S 10	B A I S T S 16	B A I S T S 22
	14	B A I S T S 5	B A I S T S 11	B A I S T S 17	B A I S T S 23
	15	B A I S T S 6	B A I S T S 12	B A I S T S 18	B A I S T S 24
	16	—	—	—	—
	17	F s	(F s)	(F s)	(F s)
	18	P T Y T S 1	P T Y T S 7	P T Y T S 13	P T Y T S 19
	19	P T Y T S 2	P T Y T S 8	P T Y T S 14	P T Y T S 20
	20	P T Y T S 3	P T Y T S 9	P T Y T S 15	P T Y T S 21
	21	P T Y T S 4	P T Y T S 10	P T Y T S 16	P T Y T S 22
	22	P T Y T S 5	P T Y T S 11	P T Y T S 17	P T Y T S 23
	23	P T Y T S 6	P T Y T S 12	P T Y T S 18	P T Y T S 24
	24	—	—	—	—
	25	F s	(F s)	(F s)	(F s)
	26	B E R R T S 1	B E R R T S 7	B E R R T S 13	B E R R T S 19
	27	B E R R T S 2	B E R R T S 8	B E R R T S 14	B E R R T S 20
	28	B E R R T S 3	B E R R T S 9	B E R R T S 15	B E R R T S 21
	29	B E R R T S 4	B E R R T S 10	B E R R T S 16	B E R R T S 22
	30	B E R R T S 5	B E R R T S 11	B E R R T S 17	B E R R T S 23
	31	B E R R T S 6	B E R R T S 12	B E R R T S 18	B E R R T S 24
	32	—	—	—	—
	33	F s	(F s)	(F s)	(F s)
	34-39	—	—	—	—
	40	—	—	—	—
	41	F s	(F s)	(F s)	(F s)
	42-47	予備 (TRACE)			
	48	—	—	—	—
	49	F s	(F s)	(F s)	(F s)
	50-55	予備 (S)			
	56	—	—	—	—
	57	F s	F s	F s	F s
	58-63	予備 (UNR)			
	64	—	—	—	—

記号	用途	
F s	S T フレーム同期パターン	4 8 ビットディジタルパターン
1. 5M B A I S	1. 5M B A I S 警報	正常時：0、警報時：1
A I S T S n (n=1~24)	順方向 T S 警報通知	正常時：0、警報時：1
B A I S T S n (n=1~24)	逆方向 T S 警報通知	正常時：0、警報時：1
P T Y T S n (n=1~24)	順方向 T S 誤り監視	正常時：奇 <sup>ハ</sup> リテ、異常時：偶 <sup>ハ</sup> リテ
B E R R T S n (n=1~24)	逆方向 T S 誤り通知	正常時：0、異常時：1

(注) 6 3 1 2 kbit/s 中の S T フレームにも適用される。

図 9 S T フレーム (C 1 1 P)

		S1	S2	S3	S4	S5	.....	S15	S16	
フレーム 番号	1	Fs	(Fs)	(Fs)	(Fs)	Fs	.....	(Fs)	(Fs)	
	2	AIS TS1	AIS TS7	AIS TS 13	AIS TS 19	AIS TS25	.....	AIS TS85	AIS TS91	
	3	AIS TS2	AIS TS8	AIS TS 14	AIS TS 20	AIS TS26	.....	AIS TS86	AIS TS92	
	4	AIS TS3	AIS TS9	AIS TS 15	AIS TS 21	AIS TS27	.....	AIS TS87	AIS TS93	
	5	AIS TS4	AIS TS 10	AIS TS 16	AIS TS 22	AIS TS28	.....	AIS TS88	AIS TS94	
	6	AIS TS5	AIS TS 11	AIS TS 17	AIS TS 23	AIS TS29	.....	AIS TS89	AIS TS95	
	7	AIS TS6	AIS TS 12	AIS TS 18	AIS TS 24	AIS TS30	.....	AIS TS90	AIS TS96	
	8	6. 3MBAIS	-	-	-	-	6. 3MBAIS	.....	-	-
	9	Fs	(Fs)	(Fs)	(Fs)	Fs	.....	(Fs)	(Fs)	
	10	BAIS TS1	BAIS TS7	BAIS TS 13	BAIS TS19	BAIS TS25	.....	BAIS TS85	BAIS TS91	
	11	BAIS TS2	BAIS TS8	BAIS TS14	BAIS TS20	BAIS TS26	.....	BAIS TS86	BAIS TS92	
	12	BAIS TS3	BAIS TS9	BAIS TS15	BAIS TS21	BAIS TS27	.....	BAIS TS87	BAIS TS93	
	13	BAIS TS4	BAIS TS 10	BAIS TS16	BAIS TS22	BAIS TS28	.....	BAIS TS88	BAIS TS94	
	14	BAIS TS5	BAIS TS 11	BAIS TS17	BAIS TS23	BAIS TS29	.....	BAIS TS89	BAIS TS95	
	15	BAIS TS6	BAIS TS 12	BAIS TS18	BAIS TS24	BAIS TS30	.....	BAIS TS90	BAIS TS96	
	16	-	-	-	-	-	.....	-	-	
	17	Fs	(Fs)	(Fs)	(Fs)	Fs	.....	(Fs)	(Fs)	
	18	PTY TS1	PTY TS7	PTY TS13	PTY TS19	PTY TS25	.....	PTY TS85	PTY TS91	
	19	PTY TS2	PTY TS8	PTY TS14	PTY TS20	PTY TS26	.....	PTY TS86	PTY TS92	
	20	PTY TS3	PTY TS9	PTY TS15	PTY TS21	PTY TS27	.....	PTY TS87	PTY TS93	
	21	PTY TS4	PTY TS10	PTY TS16	PTY TS22	PTY TS28	.....	PTY TS88	PTY TS94	
	22	PTY TS5	PTY TS11	PTY TS17	PTY TS23	PTY TS29	.....	PTY TS89	PTY TS95	
	23	PTY TS6	PTY TS12	PTY TS18	PTY TS24	PTY TS30	.....	PTY TS90	PTY TS96	
	24	-	-	-	-	-	.....	-	-	
	25	Fs	(Fs)	(Fs)	(Fs)	Fs	.....	(Fs)	(Fs)	
	26	BERR TS1	BERR TS7	BERR TS13	BERR TS19	BERR TS25	.....	BERR TS85	BERR TS91	
	27	BERR TS2	BERR TS8	BERR TS14	BERR TS20	BERR TS26	.....	BERR TS86	BERR TS92	
	28	BERR TS3	BERR TS9	BERR TS15	BERR TS21	BERR TS27	.....	BERR TS87	BERR TS93	
	29	BERR TS4	BERR TS10	BERR TS16	BERR TS22	BERR TS28	.....	BERR TS88	BERR TS94	
	30	BERR TS5	BERR TS11	BERR TS17	BERR TS23	BERR TS29	.....	BERR TS89	BERR TS95	
	31	BERR TS6	BERR TS12	BERR TS18	BERR TS24	BERR TS30	.....	BERR TS90	BERR TS96	
	32	-	-	-	-	-	.....	-	-	
	33	Fs	(Fs)	(Fs)	(Fs)	Fs	.....	(Fs)	(Fs)	
	34-39	-	-	-	-	-	.....	-	-	
	40	-	-	-	-	-	.....	-	-	
	41	Fs	(Fs)	(Fs)	(Fs)	Fs	.....	(Fs)	(Fs)	
	42-47	予備 (TRACE)								
	48	-	-	-	-	-	.....	-	-	
	49	Fs	(Fs)	(Fs)	(Fs)	Fs	.....	(Fs)	(Fs)	
	50-55	予備 (S)								
	56	-	-	-	-	-	.....	-	-	
	57	Fs	(Fs)	(Fs)	(Fs)	Fs	.....	Fs	Fs	
	58-63	予備 (UNR)								
	64	-	-	-	-	-	.....	-	-	

記号	用途	
F s	S Tフレーム同期パターン	4 8ビットデジタルパターン
6. 3M B A I S	6. 3M B A I S警報	正常時：0、警報時：1
A I S T S n (n=1~96)	順方向 TS 警報通知	正常時：0、警報時：1
B A I S T S n (n=1~96)	逆方向 TS 警報通知	正常時：0、警報時：1
P T Y T S n (n=1~96)	順方向 TS 誤り監視	正常時：奇 <sup>ハ</sup> リテ、異常時：偶 <sup>ハ</sup> リテ
B E R R T S n (n=1~96)	逆方向 TS 誤り通知	正常時：0、異常時：1

図 10 S Tフレーム (C 2 1 P)

		S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	.....	S 15	S 16	
フレーム 番号	1	Fs	(Fs)	(Fs)	(Fs)	Fs	.....	(Fs)	(Fs)	
	2	0	0	0	0	0	.....	0	0	
	3	0	0	0	0	0	.....	0	0	
	4	0	0	0	0	0	.....	0	0	
	5	0	0	0	0	0	.....	0	0	
	6	0	0	0	0	0	.....	0	0	
	7	0	0	0	0	0	.....	0	0	
	8	6. 3MBAIS	—	—	—	—	6. 3MBAIS	.....	—	—
	9	Fs	(Fs)	(Fs)	(Fs)	(Fs)	Fs	.....	(Fs)	(Fs)
	10	0	0	0	0	0	0	.....	0	0
	11	0	0	0	0	0	0	.....	0	0
	12	0	0	0	0	0	0	.....	0	0
	13	0	0	0	0	0	0	.....	0	0
	14	0	0	0	0	0	0	.....	0	0
	15	0	0	0	0	0	0	.....	0	0
	16	—	—	—	—	—	—	.....	—	—
	17	Fs	(Fs)	(Fs)	(Fs)	(Fs)	Fs	.....	(Fs)	(Fs)
	18	PTY TS1	PTY TS7	PTY TS13	PTY TS19	PTY TS25	.....	PTY TS85	PTYTS91	
	19	PTY TS2	PTY TS8	PTY TS14	PTY TS20	PTY TS26	.....	PTY TS86	PTYTS92	
	20	PTY TS3	PTY TS9	PTY TS15	PTY TS21	PTY TS27	.....	PTY TS87	PTYTS93	
	21	PTY TS4	PTY TS10	PTY TS16	PTY TS22	PTY TS28	.....	PTY TS88	PTYTS94	
	22	PTY TS5	PTY TS11	PTY TS17	PTY TS23	PTY TS29	.....	PTY TS89	PTYTS95	
	23	PTY TS6	PTY TS12	PTY TS18	PTY TS24	PTY TS30	.....	PTY TS90	PTYTS96	
	24	—	—	—	—	—	.....	—	—	
	25	Fs	(Fs)	(Fs)	(Fs)	Fs	.....	(Fs)	(Fs)	
	26	0	0	0	0	0	.....	0	0	
	27	0	0	0	0	0	.....	0	0	
	28	0	0	0	0	0	.....	0	0	
	29	0	0	0	0	0	.....	0	0	
	30	0	0	0	0	0	.....	0	0	
	31	0	0	0	0	0	.....	0	0	
	32	—	—	—	—	—	.....	—	—	
	33	Fs	(Fs)	(Fs)	(Fs)	Fs	.....	(Fs)	(Fs)	
	34—39	—	—	—	—	—	.....	—	—	
	40	—	—	—	—	—	.....	—	—	
	41	Fs	(Fs)	(Fs)	(Fs)	Fs	.....	(Fs)	(Fs)	
	42—47	予備 (TRACE)								
	48	—	—	—	—	—	.....	—	—	
	49	Fs	(Fs)	(Fs)	(Fs)	Fs	.....	(Fs)	(Fs)	
	50—55	予備 (S)								
	56	—	—	—	—	—	.....	—	—	
	57	Fs	(Fs)	(Fs)	(Fs)	Fs	.....	Fs	Fs	
	58—63	予備 (UNR)								
	64	—	—	—	—	—	.....	—	—	

記号	用途	
F s	S Tフレーム同期パターン	4 8ビットデジタルパターン
6. 3M B A I S	6. 3M B A I S警報	正常時：0、警報時：1
P T Y T S n (n=1~96)	順方向 TS 誤り監視	常時：奇パリティ

図 1 1 S Tフレーム (C 2 1 X)



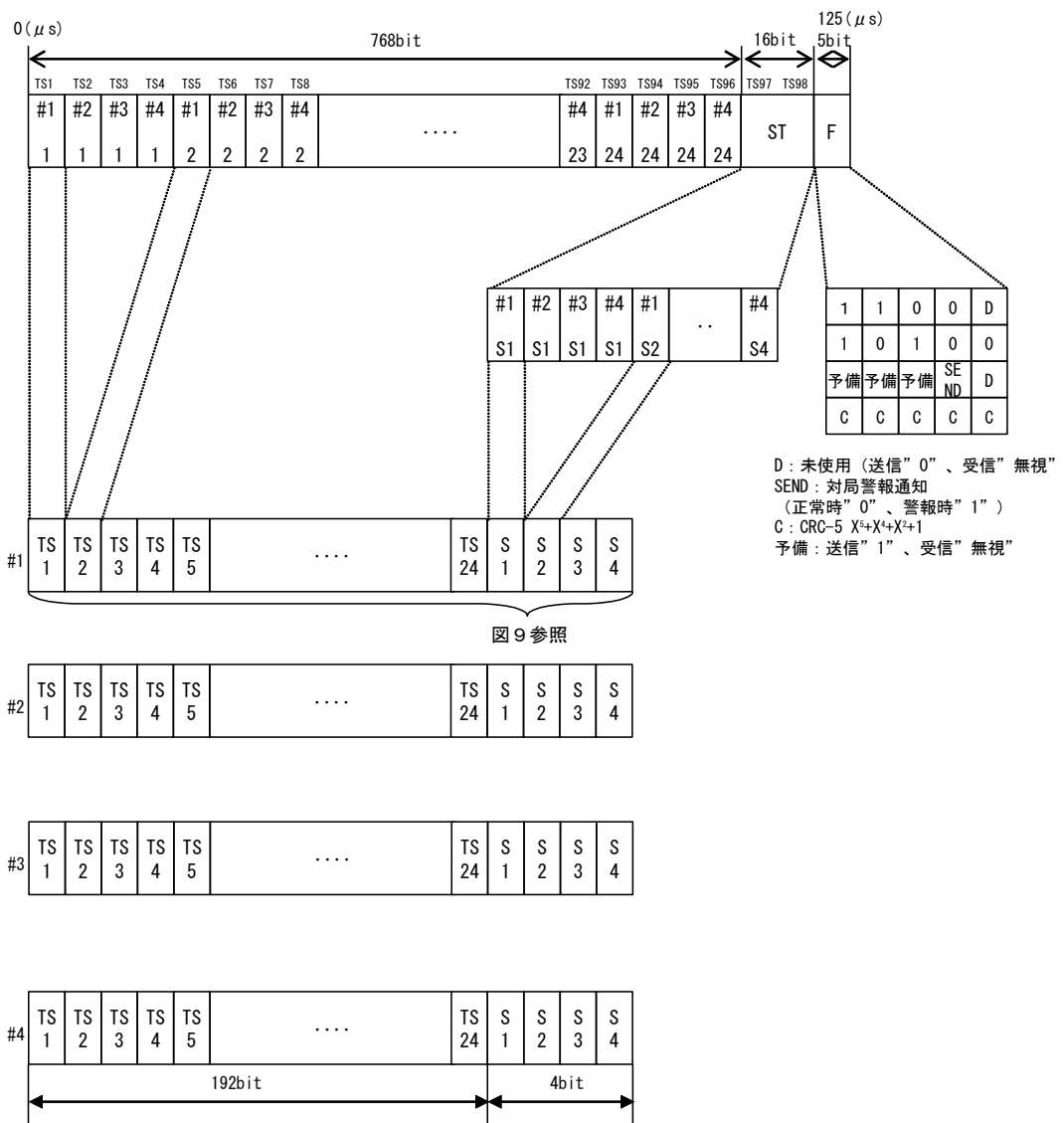


図12 6312 kbit/s (C 1 1 P) における各種ビットレートのチャネル用フレーム構成

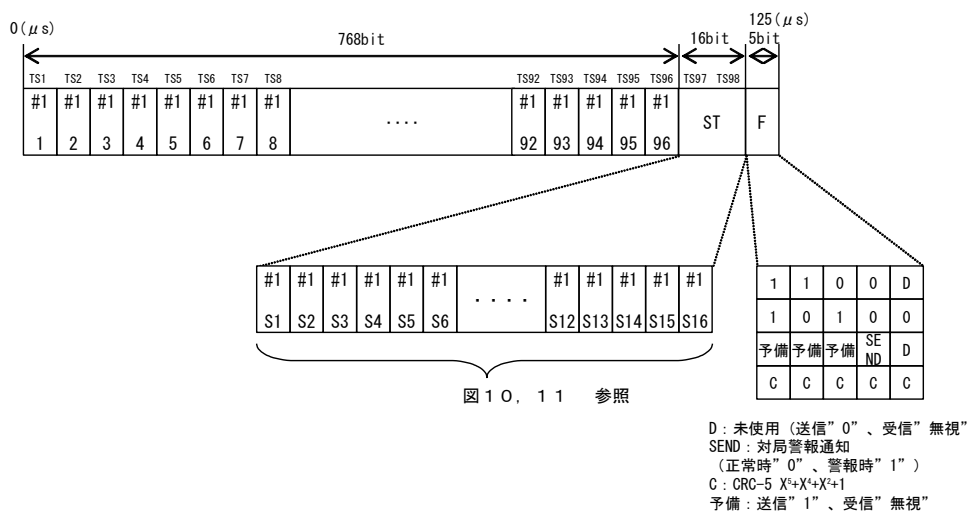


図 1 3 6312 kbit/s (C 2 1 P / C 2 1 X) における各種ビットレートのチャネル用フレーム構成

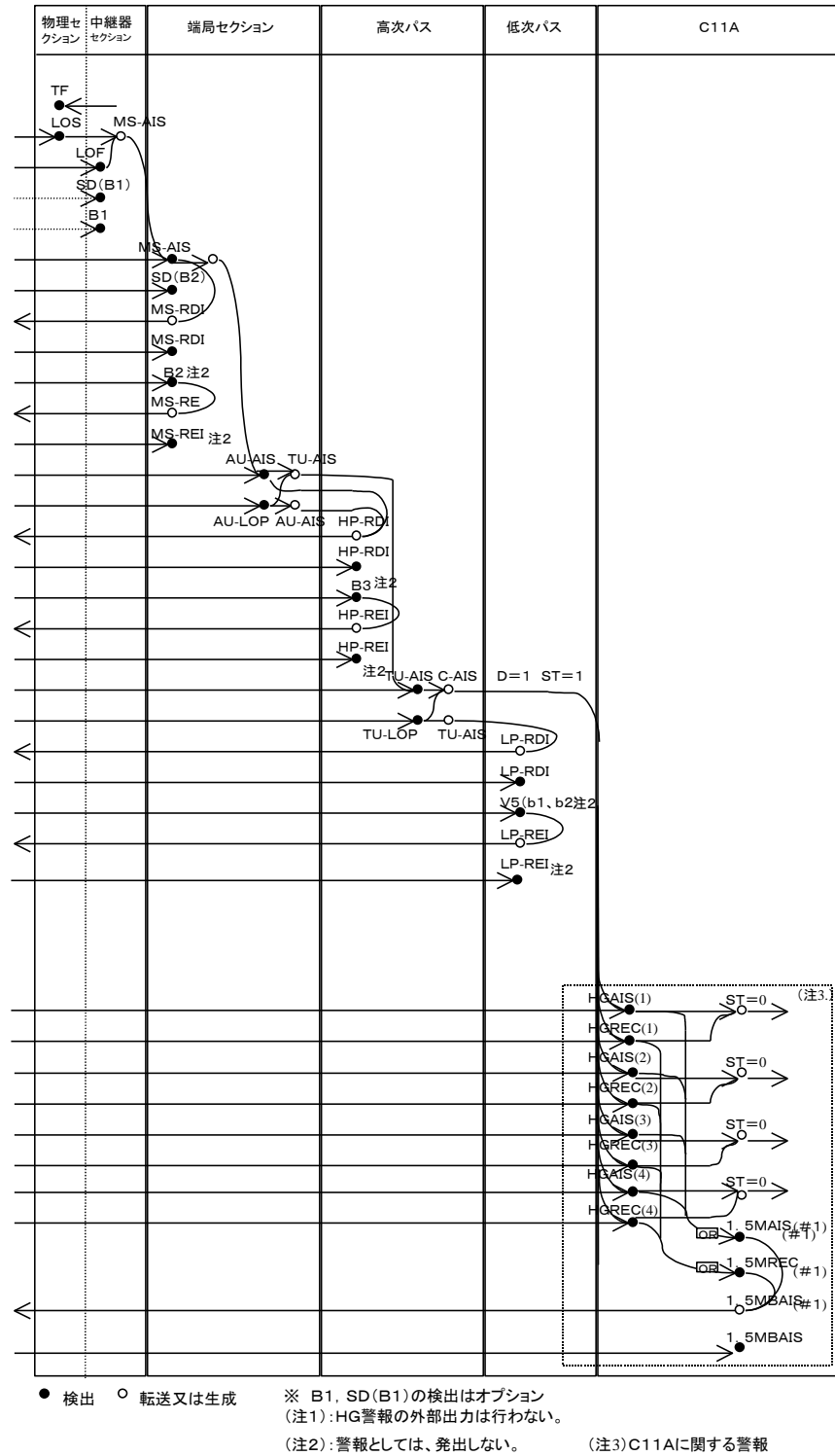


図14 50/150Mインターフェース警報転送図(C11A)

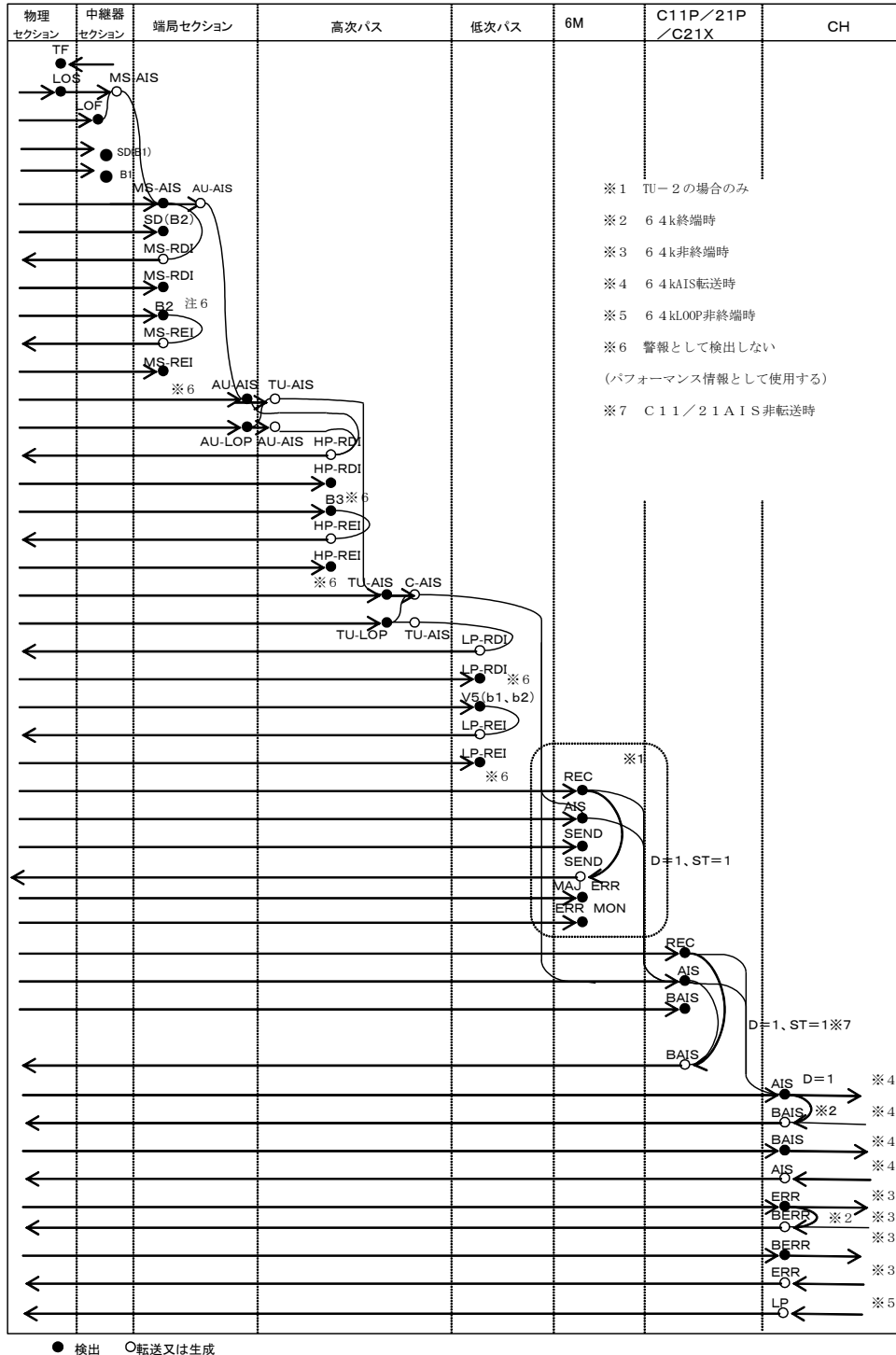
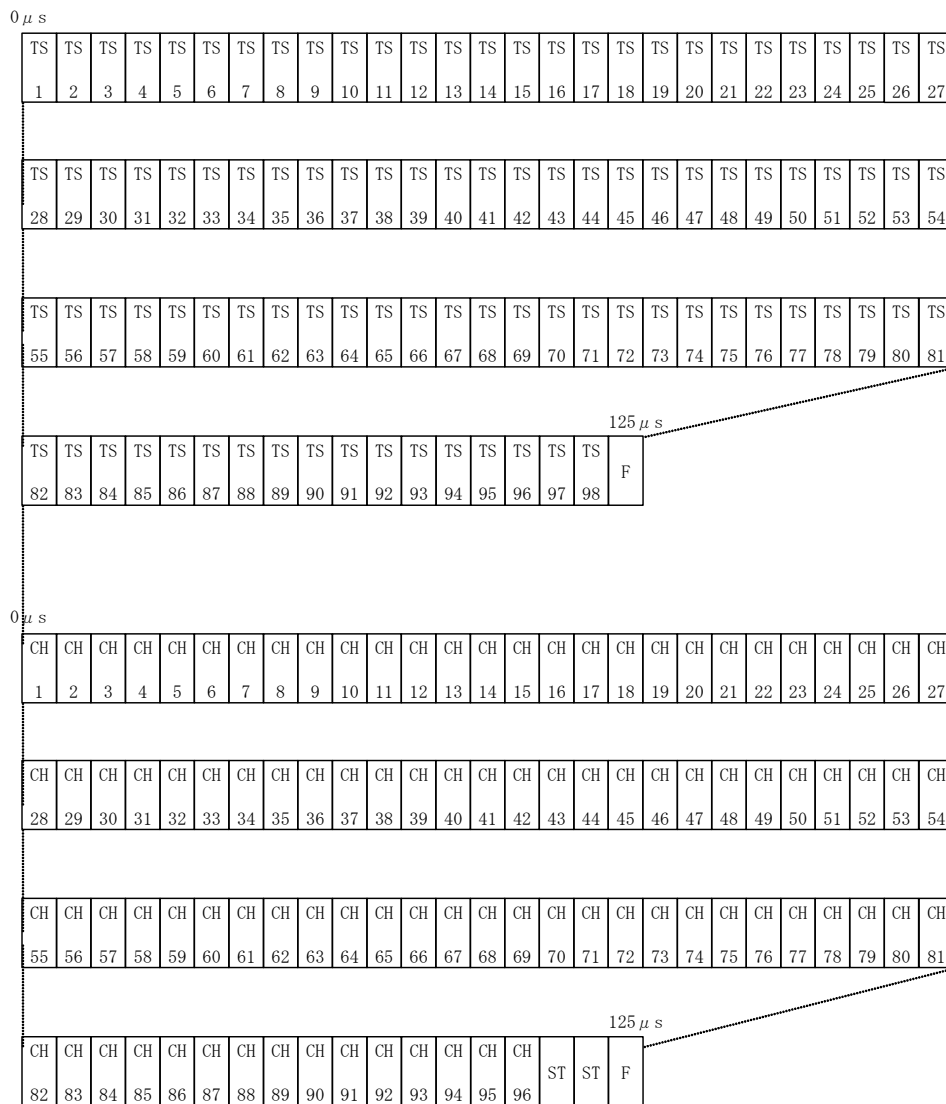


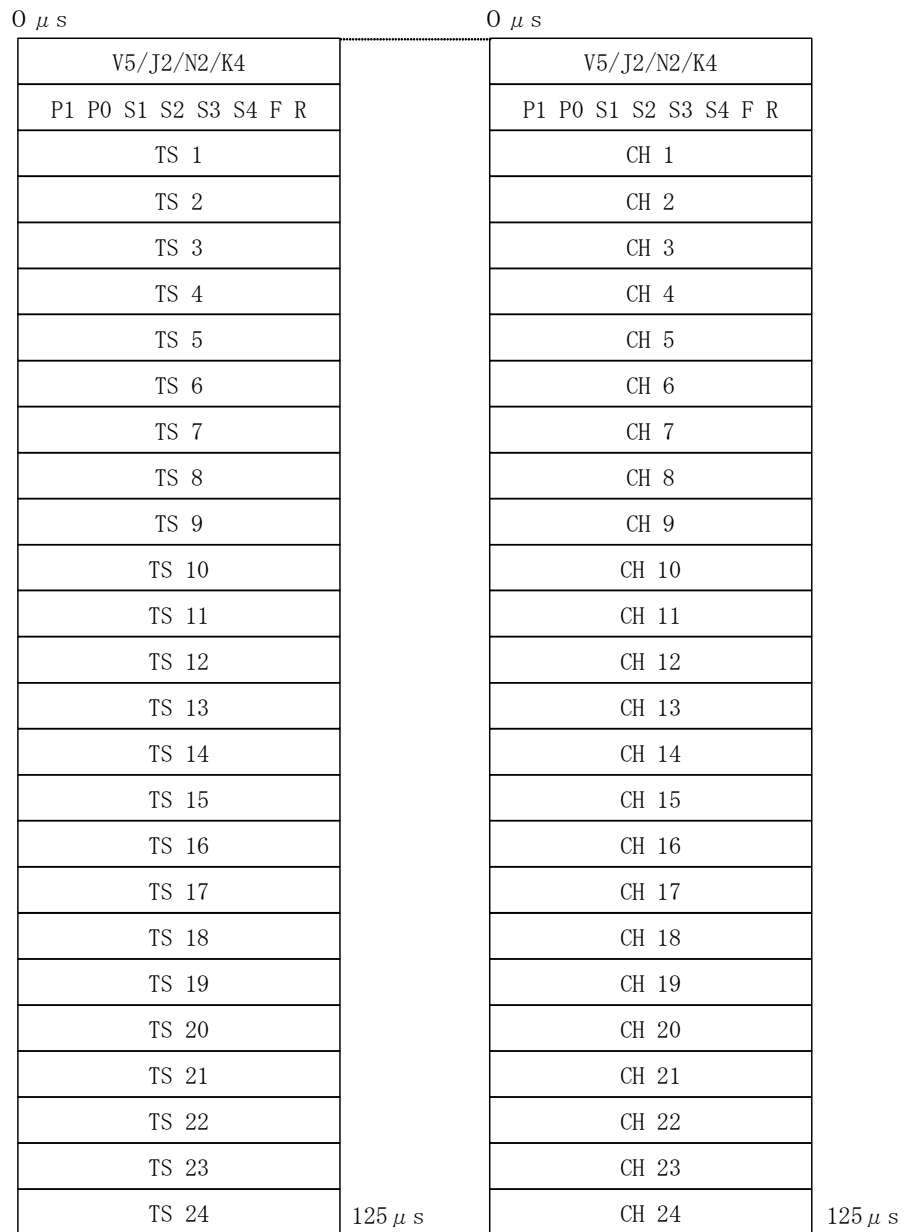
図15 6/50/150Mインタフェース警報転送図 (C11P/C21P/C21X)





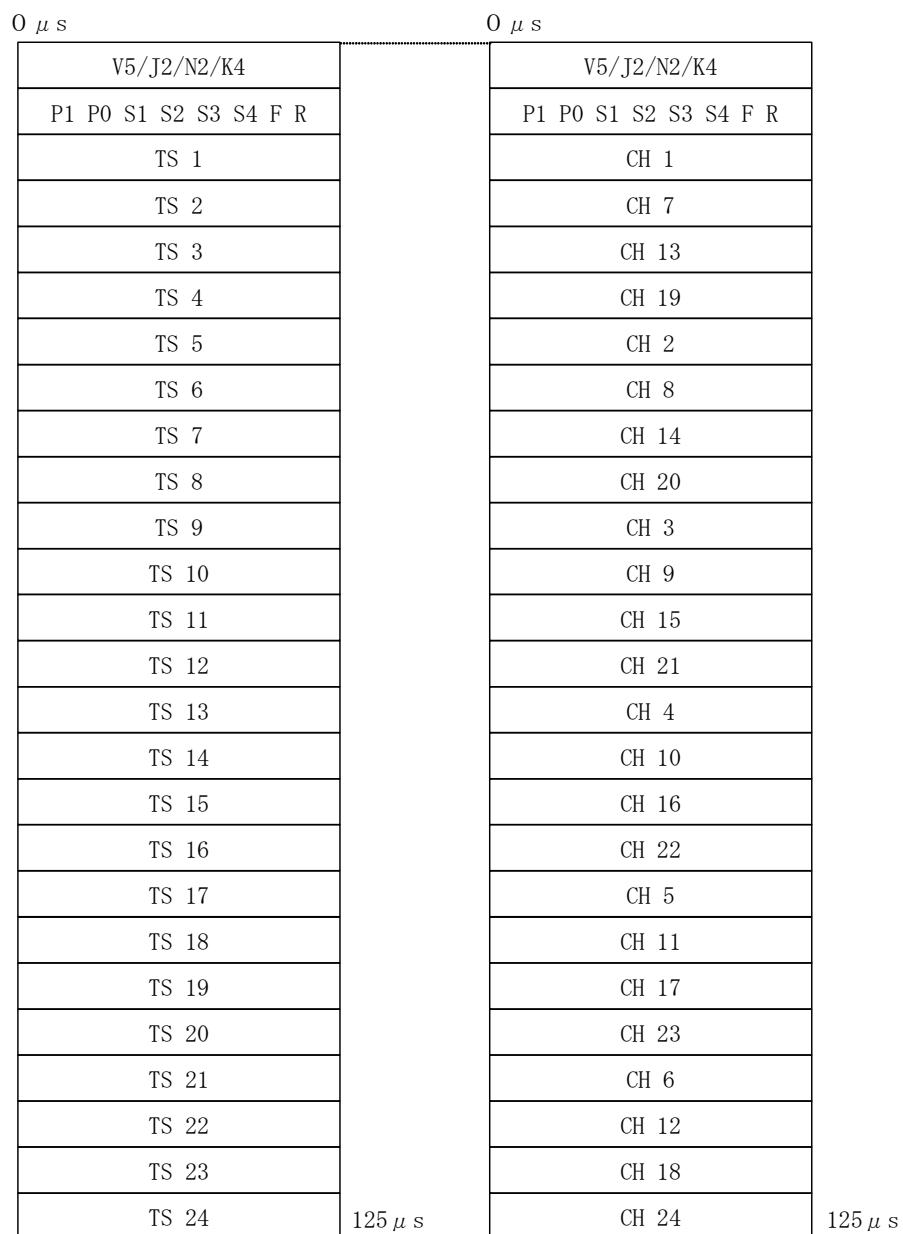
記号	内容
TS n (n = 1 ~ 98)	一意的に認識され、定義される任意の周期的時間間隔
CH n (n = 1 ~ 96)	回線の収容位置、主信号は集中して配置 ・C21PにおいてHSD 3M/4.5Mとして使用する場合、 任意のCH番号から連続して配置される。

図17 C21P/C21X (6M) 時のTSと主信号との相関図



記号	内容
TS n (n = 1 ~ 24)	一意的に認識され、定義される任意の周期的時間間隔
CH n (n = 1 ~ 24)	回線の収容位置、主信号は集中して配置

図18 C11P (50/150M) 時のTSと主信号との相関図



記号	内容
TS n (n = 1 ~ 24)	一意的に認識され、定義される任意の周期的時間間隔
CH n (n = 1 ~ 24)	回線の収容位置、主信号は分散して配置

図19 C11A (50/150M) 時のTSと主信号との相関図