

○総務省告示第九十七号

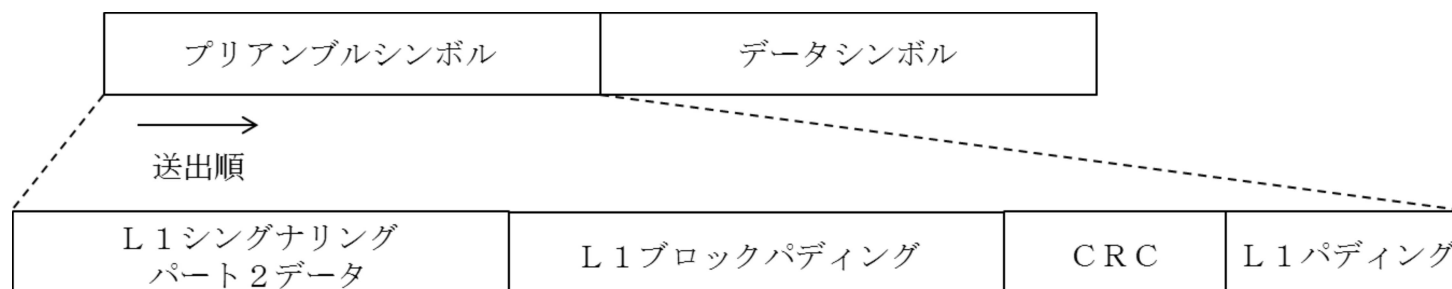
有線一般放送の品質に関する技術基準を定める省令（平成二十三年総務省令第九十五号）別図第五の規定に基づき、総務大臣が別に告示するデジタル有線テレビジョン放送方式に関する高度有線テレビジョン放送システムフレームの構成を次のように定め、平成二十七年三月二十日から施行する。

平成二十七年三月二十日

総務大臣 山本 早苗

有線一般放送の品質に関する技術基準を定める省令別図第五に規定するデジタル有線テレビジョン放送方式に関する高度有線テレビジョン放送システムフレームの構成は、別表に示すとおりとする。

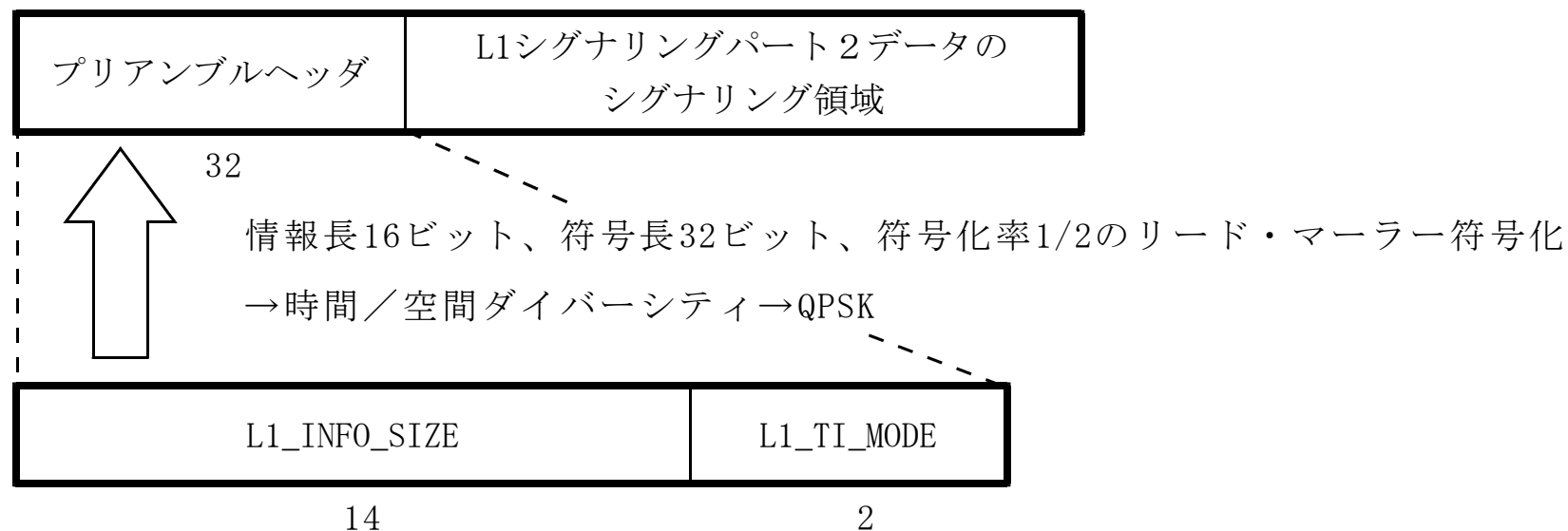
別表 デジタル有線テレビジョン放送方式に関する高度有線テレビジョン放送システムフレームの構成



- 注1 単位の指定のない数字は、その領域のビット数を示す。
- 2 「0x」に続く数字を16進数とする。
- 3 ‘ ’で囲まれた数字は、2進数とする。
- 4 L1シグナリングパート2データの構成は、別記第1に示す構成とする。
- 5 L1ブロックパディングは、L1シグナリングパート2データとのビット数の合算値を偶数とするために付加するものとする。
- 6 CRCは、L1シグナリングパート2データ及びL1ブロックパディングの誤り検知のために付加するものとする。
- 7 L1パディングは、L1シグナリングパート2データが複数のプリアンブルシンボルに分割される場合の整合性を取るために付加するものとする。

8 データシンボルは、LDPC符号化後のデータを格納する領域とする。

別記第1 L1シグナリングパート2データの構成



注1 単位の指定のない数字は、その領域のビット数を示す。

2 「0x」に続く数字を16進数とする。

3 ‘ ’で囲まれた数字は、2進数とする。

4 L1_INFO_SIZEは、L1シグナリングパート2データとL1ブロックパディングのビット数の合算値の半分を示すものとする。

5 L1_TI_MODEは、次表のとおり、L1シグナリングパート2の時間インターリーブモードを示す

ものとする。

L1_TI_MODE	モード(インターリーブ長)
'00'	インターリーブ無し
'01'	最適
'10'	4 OFDM シンボル
'11'	8 OFDM シンボル

6 L 1 シグナリングパート 2 データのシグナリング領域の構成は、別記第 2 に示す構成とする。

別記第 2 L 1 シグナリングパート 2 データのシグナリング領域の構成

フィールド	サイズ(ビット)
NETWORK_ID	16
C2_SYSTEM_ID	16
START_FREQUENCY	24
C2_BANDWIDTH	16
GUARD_INTERVAL	2
C2_FRAME_LENGTH	10
L1_PART2_CHANGE_COUNTER	8

NUM_DSLICE	8
NUM_NOTCH	4
for i=0..NUM_DSLICE-1 {	
DSLICE_ID	8
DSLICE_TUNE_POS	14 or 13
DSLICE_OFFSET_LEFT	9 or 8
DSLICE_OFFSET_RIGHT	9 or 8
DSLICE_TI_DEPTH	2
DSLICE_TYPE	1
if DSLICE_TYPE== '1' {	
FEC_HEADER_TYPE	1
}	
DSLICE_CONST_CONF	1
DSLICE_LEFT_NOTCH	1
DSLICE_NUM_PLP	8
for i=0..DSLICE_NUM_PLP-1 {	
PLP_ID	8
PLP_BUNDLED	1

PLP_TYPE	2
PLP_PAYLOAD_TYPE	5
if PLP_TYPE== '00' or '01' {	
PLP_GROUP_ID	8
}	
if DSLICE_TYPE== '0' {	
PLP_START	14
PLP_FEC_TYPE	1
PLP_MOD	3
PLP_COD	3
}	
PSI/SI_REPROCESSING	1
if PSI/SI_REPROCESSING== '0' {	
transport_stream_id	16
original_network_id	16
}	
RESERVED_1	8
}	

RESERVED_2	8
}	
for i=0..NUM_NOTCH-1 {	
NOTCH_START	14 or 13
NOTCH_WIDTH	9 or 8
RESERVED_3	8
}	
RESERVED_TONE	1
EMERGENCY_INDICATOR	1
RESERVED_4	15

- 注 1 単位の指定のない数字は、その領域のビット数を示す。
- 2 「0x」に続く数字を16進数とする。
- 3 ‘ ’ で囲まれた数字は、2進数とする。
- 4 NETWORK_ID は、高度有線テレビジョン放送システムが所属するネットワークを示すためのものとする。
- 5 C2_SYSTEM_IDは、ネットワーク内の高度有線テレビジョン放送システムを示すためのものとする。

る。

- 6 START_FREQUENCYは、高度有線テレビジョン放送システムの開始周波数を、副搬送波の周波数間隔の整数倍によって示すものとし、整数値で表すものとする。
- 7 C2_BANDWIDTHは、高度有線テレビジョン放送システムの帯域幅を示すものとする。
- 8 GUARD_INTERVALは、次表のとおり、高度有線テレビジョン放送システムフレームのガードインターバルを示すものとする。

GUARD_INTERVAL	ガードインターバル比率
'00'	1/128
'01'	1/64
'10' ~ '11'	将来使用のためのリザーブ

- 9 C2_FRAME_LENGTHは、高度有線テレビジョン放送システムフレームごとのデータシンボル数 L_{dat} を示すものとする。
- 10 L1_PART2_CHANGE_COUNTERは、L1シグナリングパート2データの内容が変更される場合には、その変更される前までに存在する高度有線テレビジョン放送システムフレームの数を示すものとする。

- 11 NUM_DSLICEは、現在の高度有線テレビジョン放送システムフレームにあるデータスライス数を示すものとし、最小値は1とする。
- 12 NUM_NOTCHはノッチ帯域の数を示すものとし、ノッチ帯域がない場合は0とする。
- 13 DSLICE_IDは、高度有線テレビジョン放送システム内でデータスライスを示すためのものとし、データスライスごとに設定される。
- 14 DSLICE_TUNE_POSは、データスライスのチューニング位置をSTART_FREQUENCYとの相対値として示すものとし、データスライスごとに設定される。
- 15 DSLICE_OFFSET_LEFTは、関連するデータスライスの開始位置をチューニング位置から周波数を減ずる方向への距離として示すものとし、データスライスごとに設定される。
- 16 DSLICE_OFFSET_RIGHTは、関連するデータスライスの終了位置をチューニング位置から周波数を増加する方向への距離として示すものとし、データスライスごとに設定される。
- 17 DSLICE_TI_DEPTHは、次表のとおり、関連するデータスライス内での時間インターリーブの深さを示すものとし、データスライスごとに設定される。

DSLICE_TI_DEPTH	時間インターリーブの深さ
'00'	インターリーブ無し

'01'	4 OFDMシンボル
'10'	8 OFDMシンボル
'11'	16 OFDMシンボル

18 DSLICE_TYPEは、次表のとおり、関連するデータスライスのタイプを示すものとし、データスライスごとに設定される。

DSLICE_TYPE	データスライスタイプ
'0'	データスライスタイプ1
'1'	データスライスタイプ2

19 FEC_HEADER_TYPEは、DSLICE_TYPEが '1' の場合にのみ、次表のとおり、関連するデータスライス内のFECフレームヘッダタイプを示すものとし、データスライスごとに設定される。

FEC_HEADER_TYPE	FECフレームヘッダタイプ
'0'	高耐性モード
'1'	高効率モード

20 DSLICE_CONST_CONFは、データスライスの構成が固定か可変かを示すものとし、データスライス

ごとに設定される。データスライスの構成が固定の場合は‘1’、可変の場合は‘0’とする。

21 DSLICE_LEFT_NOTCHは、データスライスの左に隣接するノッチ帯域の存在を示すものとし、データスライスごとに設定される。データスライスの開始位置に隣接するノッチ帯域が存在する場合は‘1’とし、存在しない場合は‘0’とする。

22 DSLICE_NUM_PLPは、データスライス内で存在するPLPの数を示すものとし、データスライスごとに設定される。

23 PLP_IDは、高度有線テレビジョン放送システム内におけるPLPを一意に示すものとし、PLPごとに設定される。

24 PLP_BUNDLEDは、高度有線テレビジョン放送システム内において、そのPLPが他のPLPと連結されるかどうかを示すものとし、PLPごとに設定される。PLPが連結される場合は‘1’とし、連結されない場合は‘0’とする。

25 PLP_TYPEは、次表のとおり、PLPのタイプを示すものとし、PLPごとに設定される。

PLP_TYPE	PLPのタイプ
‘00’	共通PLP
‘01’	グループ化データPLP

'10'	通常データPLP
'11'	将来使用のためのリザーブ

26 PLP_PAYLOAD_TYPEは、次表のとおり、PLPのペイロードのタイプを示すものとし、PLPごとに設定される。

PLP_PAYLOAD_TYPE	ペイロードのタイプ
'00000'	GFPS
'00001'	GCS
'00010'	GSE
'00011'	TS
'00100' ~ '11111'	将来使用のためのリザーブ

27 PLP_GROUP_IDは、PLP_TYPEが'00'又は'01'の場合にのみ、PLPが高度有線テレビジョン放送システム内でどのPLPグループに関連付けられているかを示すものとし、PLPごとに設定される。

28 PLP_STARTは、データスライスタイプ1が使用されている場合のみ、PLPの最初のXFECframe

の開始位置を示すものとし、PLPごとに設定される。

29 PLP_FEC_TYPEは、データスライスタイプ1が使用されている場合にのみ、PLPで使用されるFECタイプを示すものとし、PLPごとに設定される。

PLP_FEC_TYPE	PLP_MOD	PLP FEC タイプ	変調	XFECFrameの長さ
'0'	'000'	16K LDPC	予約済み	NA
	'001'		16QAM	4 050
	'010'		64QAM	2 700
	'011'		256QAM	2 025
	'100'		1024QAM	1 620
	'101'		4096QAM	1 350
	'110'		予約済み	1 158
	'111'		予約済み	1 013
'1'	'000'	64K LDPC	予約済み	900
	'001'		16QAM	16 200
	'010'		64QAM	10 800
	'011'		256QAM	8 100
	'100'		1024QAM	6 480

	'101'	4096QAM	5 400
	'110'	予約済み	4 629
	'111'	予約済み	4 050

30 PLP_MODは、データスライスタイプ1が使用されている場合にのみ、注29の表のとおり、PLPで使用される変調を示すものとし、PLPごとに設定される。

31 PLP_CODは、データスライスタイプ1が使用されている場合にのみ、次表のとおり、PLPで使用される符号化率を示すものとし、PLPごとに設定される。

PLP_COD	符号化率
'000'	将来使用のためのリザーブ
'001'	2/3
'010'	3/4
'011'	4/5
'100'	5/6
'101'	8/9 (16K LDPC) 9/10 (64K LDPC)

'110' ~ '111'

将来使用のためのリザーブ

- 32 PSI/SI_REPROCESSINGは、PSI/SI再処理が実行されるかを示すものとし、P L Pごとに設定される。PSI/SI再処理が実行される場合は‘1’、実行されない場合は‘0’に設定される。
- 33 transport_stream_idは、PSI/SI_REPROCESSINGが‘0’の場合にのみ、T Sを示すために、P L Pごとに設定される。
- 34 original_network_idは、PSI/SI_REPROCESSINGが‘0’の場合にのみ、元となる配信システムのnetwork_idを示すために、P L Pごとに設定される。
- 35 RESERVED_1は、P L Pごとに設定された将来使用のためのリザーブとする。
- 36 RESERVED_2は、データスライスごとに設定された将来使用のためのリザーブとする。
- 37 NOTCH_STARTは、ノッチ帯域の開始位置を、START_FREQUENCYとの相対値として整数値で表すものとし、ノッチ帯域ごとに設定される。
- 38 NOTCH_WIDTHは、ノッチ帯域の幅を、副搬送波の周波数間隔の整数倍で示すものとし、ノッチ帯域ごとに設定される。
- 39 RESERVED_3は、ノッチ帯域ごとに設定された将来使用のためリザーブとする。
- 40 RESERVED_TONEは、リザーブされた副搬送波の存在を示すものとする。リザーブされた副搬送波

が存在する場合は‘1’、存在しない場合は‘0’とする。

41 EMERGENCY_INDICATORは、緊急警報指示の有無を示すものとする。起動制御が行われている場合は‘1’、行われていない場合は‘0’とする。なお、ペイロードタイプの種別に応じて204ビットの地震動警報情報を伝送することとし、その構成に関しては、標準テレビジョン放送等のうちデジタル放送に関する送信の標準方式（平成二十三年総務省令第八十七号）第二十二條第二項に規定する地震動警報情報を伝送するためのAC信号の構成と同様のものとする。地震動警報情報は、ペイロードタイプがTSの場合には伝送制御信号NIT(Network information table)の第二ループで使用する別記第3のデータ構成である記述子C2_delivery_system_descriptorを用いて送信することとし、ペイロードタイプがGSEの場合には緊急警報信号を格納可能なプロトコルタイプC2_Emergency_Informationの別記第4のデータ構成であるGSEパケットとして送信することとする。

42 RESERVED_4は、L1シグナリングパート2データのシグナリング領域に設定された将来使用のためリザーブとする。

別記第3 地震動警報情報伝送時の記述子のデータ構造

シンタックス	ビット数	備考
C2_delivery_system_descriptor {		
descriptor_tag	8	0xF4
descriptor_length	8	-
descriptor_tag_extension	8	0x01
Earthquake_Warning_Information	204	-
Reserved_for_future_use	500	-
}		

- 注1 単位の指定のない数字は、その領域のビット数を示す。
- 2 「0x」に続く数字を16進数とする。
- 3 ‘ ’で囲まれた数字は、2進数とする。
- 4 記述子タグの値は、高度有線分配システム記述子を示す0xF4とする。
- 5 記述子長は、これより後に続くデータバイト数を書き込む領域とする。
- 6 記述子タグ拡張の値は、地震動警報情報伝送を示す0x01とする。
- 7 地震動警報情報は地上波デジタル放送の地震動警報情報を送るための領域とし、地上波デジタル放送の再放送で地震動警報情報を伝送するためのAC信号を併せて送らない場合は全ビットを‘

1' とする。

8 Reserved_for_future_useは、将来使用のためのリザーブとする。受信機動作等を表すための500ビットが伝送される。未使用の場合は、全ビットを‘1’ とする。

別記第4 地震動警報情報を送信するGSEパケットのデータ構造

シンタックス	ビット数	備考
GSE_packet_for_Earthquake_Warning_Information{		
Start_Indicator	1	1
End_Indicator	1	1
Label_Type_Indicator	2	2
GSE_Length	12	90
Protocol_Type	16	国際規格に準拠
Earthquake_Warning_Information	204	-
Reserved_for_future_use	500	-
}		

注1 単位の指定のない数字は、その領域のビット数を示す。

2 「0x」に続く数字を16進数とする。

3 ‘ ’で囲まれた数字は、2進数とする。

- 4 G S E ヘッダにおける G S E プロトコルタイプは、国際規格に準拠して C2_Emergency_Information を表す値とする。
- 5 G S E ペイロードの最初の 204 ビット Earthquake_Warning_Information は地上波デジタル放送の地震動警報情報を送るための領域とし、地上波デジタル放送の再放送で地震動警報情報を伝送するための A C 信号を併せて送らない場合は全ビットを '1' とする。
- 6 Reserved_for_future_use は、将来使用のためのリザーブとする。受信機動作等を表すための 500 ビットが伝送される。未使用の場合は、全ビットを '1' とする。