

平成二十三年総務省令第八十七号

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

放送法（昭和二十五年法律第百三十二号）第百十一條第一項及び第百二十一條第一項の規定に基づき、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を次のように定める。目次

第一章 総則（第一条―第八条）

第二章 地上基幹放送局を用いて行う超短波放送のうちデジタル放送（第九条―第十四条）

第三章 地上基幹放送局（移動受信用地上基幹放送を行うものを除く。）を用いて行う標準テレビジョン放送及び高精細度テレビジョン放送（地上放送高度化方式、次世代方式及び階層分割多重方式によるものを除く。）（第十八条―第二十三条の二）

第三章の二 地上基幹放送局（移動受信用地上基幹放送を行うものを除く。）を用いて行う高精細度テレビジョン放送及び超高精細度テレビジョン放送のうち地上放送高度化方式によるもの（第二十三条の三―第二十三条の二）

第三章の三 地上基幹放送局（移動受信用地上基幹放送を行うものを除く。）を用いて行う標準テレビジョン放送、高精細度テレビジョン放送及び超高精細度テレビジョン放送のうち次世代方式及び階層分割多重方式によるもの

第一節 次世代方式（第二十三条の二十一―第二十三条の二十四）

第一節 階層分割多重方式（第二十三条の二十五―第二十四条）

第四章 地上基幹放送局（移動受信用地上基幹放送を行うものに限る。）を用いて行うテレビジョン放送及びマルチメディア放送のうちセグメント連結伝送方式によるもの（第二十四条の二十一―第二十四条の九）

第一節 九MHzを超え一〇八MHz以下の周波数の電波を使用する地上基幹放送局を用いて行うマルチメディア放送のうちセグメント連結伝送方式によるもの（第二十四条の二十一―第二十四条の九）

第二節 二〇七・五MHz以上二二二MHz以下の周波数の電波を使用する地上基幹放送局を用いて行うテレビジョン放送及びマルチメディア放送のうちセグメント連結伝送方式によるもの（第二十五条―第三十二条）

第三節 二〇七・五MHz以上二二二MHz以下の周波数の電波を使用する地上基幹放送局を用いて行うテレビジョン放送及びマルチメディア放送のうち選択帯域伝送方式によるもの（第三十三条―第四十八条）

第五節 一・七GHzを超え二・二GHz以下の周波数の電波を使用する衛星基幹放送局を用いて行う標準テレビジョン放送、高精細度テレビジョン放送、超高精細度テレビジョン放送、超短波放送及びデータ放送のうちデジタル放送

第一節 通則（第四十九条）

第二節 広帯域伝送方式（第五十条―第五十六条）

第三節 高度広帯域伝送方式（第五十七条―第六十六条）

第一節 二・二GHzを超え二・七五GHz以下の周波数の電波を使用する衛星基幹放送局を用いて行う標準テレビジョン放送、高精細度テレビジョン放送、超高精細度テレビジョン放送、超短波放送及びデータ放送

第一節 通則（第六十七条）

第二節 狭帯域伝送方式（第六十八条―第七十五条）

第三節 広帯域伝送方式（第七十六条―第七十七条）

第四節 高度狭帯域伝送方式（第七十八条―第八十二条）

第五節 高度広帯域伝送方式（第八十三条―第八十四条）

第七章 雑則（第八十五条）

附則

第一章 総則

第一条 この省令は、放送法（昭和二十五年法律第百三十二号。以下「法」という。）第百十一條第一項及び第百二十一條第一項の規定に基づき、基幹放送設備、特定地上基幹放送局等設備及び基幹放送局設備に適用される標準テレビジョン放送、高精細度テレビジョン放送、超高精細度テレビジョン放送、超短波放送、データ放送及びマルチメディア放送のうちデジタル放送に関する送信の標準方式を定めることを目的とする。

（定義）

第二条 この省令において使用する用語は、法、電波法（昭和二十五年法律第百三十一号）及び電波法施行規則（昭和二十五年電波監理委員会規則第十四号）において使用する用語の例によるほか、次の定義に従うものとする。

一 「データ信号」とは、標準テレビジョン放送、高精細度テレビジョン放送、超高精細度テレビジョン放送、超短波放送及びデータ放送により送信される二値のデジタル情報であつて、映像信号及び音声信号に該当しないものをいう。

二 「メタデータ信号」とは、映像信号、音声信号又はデータ信号を受信設備により蓄積、復元、変換その他の制御を経て影像又は音声その他の音響として視聴させるために必要な放送番組の内容又は配列に係る情報をいう。

三 「パケット」とは、符号化信号の伝送のための符号系列及びその種類の識別のための符号系列の組をいう。

四 「動き補償予測符号化方式」とは、映像信号の前後のフレーム又はフィールドからの動き量を検出し、動き量に応じて補正したフレーム又はフィールド信号と原信号との差分信号と動き量のみを送信することにより伝送する情報量を減らす方式をいう。

五 「離散コサイン変換方式」とは、原画像を八画素四方の単位で空間周波数成分に変換し、その周波数成分を視覚特性を反映して量子化することにより情報量を減らす方式をいう。

六 「可変長符号化方式」とは、統計的に発生頻度の高い符号は、短いビット列で表現し、発生頻度の低い符号は、長いビット列で表現することにより伝送するビット数を減らす方式をいう。

七 「時間周波数変換符号化方式」とは、入力信号を変形離散コサイン変換によって周波数成分に変換し、各周波数成分のエネルギー偏差の減少を利用して情報量の削減を行う方式をいう。

八 「聴覚心理重み付けビット割当て方式」とは、人間に知覚されやすい帯域の信号劣化が最小となるよう符号割当ての重み付けを行う方式をいう。

九 「ステレオホニク信号」とは、音響に立体感を与えるために、二以上の音声信号を組み合わせた信号をいう。

十 「スクランブル」とは、国内受信者が設置する受信装置によらなければ受信することができないようにするため又は放送番組に関する権利を保護する受信装置によらなければ受信することができないようにするために、信号波を電氣的にかくはんすることをいう。

十一 「シンボル」とは、デジタル信号により一の変調が行われた信号をいう。

十二 「伝送主シンボル」とは、伝送主信号から生成されるシンボルをいう。

十三 「SP信号」とは、同期変調による伝送主シンボルのための復調基準信号をいう。

十四 「SPシンボル」とは、電力拡散信号を加算したSP信号から生成されるシンボルをいう。

十五 「CP信号」とは、SP信号を補うための復調基準信号をいう。

十六 「CPシンボル」とは、電力拡散信号を加算したCP信号から生成されるシンボルをいう。

十七 「AC信号」とは、放送に関する付加情報信号をいう。

十八 「ACシンボル」とは、AC信号から生成されるシンボルをいう。

十九 「キャリア変調マッピング」とは、一定の手順に従つて二値のデジタル情報をシンボルに変換することをいう。

二十 「TMC情報」とは、変調波の伝送制御に関する信号をいう。

二十一 「輝度信号」とは、被写体の輝度を表す信号をいう。

二十二 「色差信号」とは、被写体の色相及び彩度を表す信号をいう。

二十三 「符号分割多重」とは、異なる拡散符号を加算して変調された同じ周波数の搬送波を多重することをいう。

二十四 「パイロット情報」とは、符号分割多重に係る伝送制御等に関する情報をいう。

二十五 「パイロット信号」とは、同期信号、フレーム同期信号、スーパーフレーム同期信号及びパイロット情報に誤り訂正外符号を付加した信号から成る四〇八ビットの信号を単位として生成される信号をいう。

二十六 「帯域分割符号化方式」とは、入力信号を三十二の帯域に等分割し、各帯域のエネルギー偏差の減少を利用して情報量の削減を行う方式をいう。

二十七 「ベースバンドヘッダ情報」とは、入力信号形式等に関する情報をいう。

二十八 「フジカルレイヤヘッダ情報」とは、変調方式等に関する情報をいう。

二十九 「画面内予測符号化方式」とは、原信号の符号化対象画素とその近傍画素との差分値を符号化することにより伝送する情報量を減らす方式をいう。

三十 「整数変換方式」とは、原画像を整数精度の直交変換により空間周波数成分に変換し、その周波数成分を視覚特性を反映して量子化することにより情報量を減らす方式をいう。

三十一 「エントロピー符号化方式」とは、符号の出現確率をもとに、異なるビット列で表現することにより伝送するビット数を減らす方式をいう。

三十二 「信号点配置情報」とは、伝送に関する変調信号の位相及び振幅についての情報をいう。

三十三 「画素適応オフセットフィルタ方式」とは、デプロッキングフィルタ後の画素値に応じてオフセットを加算することにより画質を向上させる方式をいう。

三十四 「線形予測符号化方式」とは、過去の入力信号の線形結合を用いて現在の入力信号を予測し、入力値と予測値の残差と、線形結合の重み係数を符号化することで、伝送する情報量を減らす方式をいう。

三十五 「適応ループレフィルタ方式」とは、画素適応オフセットフィルタ適用後の画素に対して、入力画素値との平均二乗誤差を最小化するフィルタを適用することにより画質を向上させる方式をいう。

三十六 「地上放送高度化方式」とは、周波数軸方向のみならず時間軸方向にも異なる伝送耐性のフレームを多重することができ伝送方式をいう。

三十七 「次世代方式」とは、階層分割多重方式で用いる二の変調波のうちの一のみを伝送する伝送方式をいう。

三十八 「階層分割多重方式」とは、同一周波数帯に異なる二の変調波を電力差を設けて階層多重する伝送方式をいう。

第三條 符号化された映像信号、音声信号、データ信号及びメタデータ信号並びに関連情報（国内受信者が有料放送の役務の提供を受け、又はその対価として放送事業者が料金を徴収するために必要な情報、放送事業者が放送番組に関する権利を保護する受信装置によらなければ受信することができないようにするために必要な情報及びその他総務大臣が別に告示する権利をいう。以下同じ。）及び放送番組に関する権利を示す情報（以下「符号化信号」という。）は、次の各号により伝送するものとする。

一 符号化信号は、パケットにより多重するものとする。

二 符号化信号は、任意の長さでグループ化し、その構成は、別表第一号に示すPESパケット及びセクション形式によるものとする。

三 PESパケット又はセクション形式による情報は、別表第二号に示すTSパケットにより伝送する。

符号化信号のうちTSパケットにより伝送するものの伝送制御は、次の各号に定める伝送制御信号により行うものとする。

一 放送番組に関するPMTを伝送するTSパケットのパケット識別子を指定するPAT

二 放送番組を構成する符号化信号（関連情報を除く）を伝送するTSパケットのパケット識別子及び関連情報のうち総務大臣が別に告示で定める共通情報を伝送するTSパケットのパケット識別子を指定するPMT

三 関連情報のうち総務大臣が別に告示で定める個別情報を伝送するTSパケットのパケット識別子を指定するCAT

四 変調周波数その他伝送路の情報と放送番組を関連付ける情報を伝送するNIT

五 伝送路上における放送番組の配列を示す番組配列情報

三 前項に規定する伝送制御信号の構成は、セクション形式によるものとする。

四 PESパケット、セクション形式及びTSパケットの送出手順並びに伝送制御信号及び別表第三号に示す各識別子の構成については、総務大臣が別に告示するものとする。

（情報源符号化）

第四條 映像信号のうちPESパケットによるものの符号化は、動き補償予測符号化方式、離散コサイン変換方式及び可変長符号化方式を組み合わせたものとし、映像の圧縮手順及び送出手順については、総務大臣が別に告示するものとする。

2 映像信号のうちセクション形式によるもの送出手順は、総務大臣が別に告示するものとする。

第五條 音声信号のうちPESパケットによるものの符号化は、時間周波数変換符号化方式及び聴覚心理重み付けビット割当方式を組み合わせたものとし、音声の圧縮手順及び送出手順については、総務大臣が別に告示するものとする。

2 音声信号のうちセクション形式によるもの送出手順は、総務大臣が別に告示するものとする。

第六條 データ信号及びメタデータ信号の符号化方式及び送出手順については、総務大臣が別に告示で定める場合は、それに従うものとする。

第七條 音声信号のうちPESパケットによるものの標本化周波数は、三二k Hz、四四・一k Hz又は四八k Hzとする。

2 PESパケットによる音声信号のうちステレオホニック信号を構成する場合には、各音声信号の標本化の時刻は、同一時刻であるものとする。

3 音声信号のうちPESパケットによるもの入力量子化ビット数は、十六ビット以上とする。

4 音声信号のうちPESパケットによるもの最大入力音声チャンネル数は、五チャンネル及び低域を強調する一チャンネルとする。

第八條 ス克蘭ブルの方式は、次の各号に掲げるものいずれかでないなければならない。

一 ス克蘭ブルの範囲をTSパケット（伝送制御信号及び関連情報を送るためのものを除く。）のパイロード部とするものであって、総務大臣が別に告示するもの

二 ス克蘭ブルの対象をセクション形式の信号に限るものであって、総務大臣が別に告示するもの

第二章 地上基幹放送局を用いて行う超短波放送のうちデジタル放送

（適用の範囲）

第九條 この章の規定は、地上基幹放送局（地上基幹放送試験局及び地上基幹放送を行うための実用化試験局を含む。以下同じ。）を用いて行う超短波放送のうちデジタル放送（第四章に定める放送を除く。）に適用があるものとする。

（周波数帯幅等）

第十條 使用する周波数帯幅は、別表第四号に示すとおりとする。

2 搬送波の周波数は、周波数帯幅の中央の周波数とする。

（搬送波の変調等）

第十一條 搬送波を変調する信号は、それぞれ次の各号に定めるシンボルから成る一個のOFDMセグメント（以下「セグメント形式のOFDMセグメント」という。）、三個のOFDMセグメント（以下「三セグメント形式のOFDMフレーム」という。）又は一セグメント形式のOFDMフレーム若しくは三セグメント形式のOFDMフレームを連結したものを（以下この章及び別表第八号において「連結したOFDMフレーム」という。）を逆高速フーリエ変換し、別表第五号に示すガードインターバルの付加を行った信号とし、別表第六号に掲げる方程式によるものとする。

一 伝送主シンボル

二 TMCシンボル（TMC信号）

三 TMCシンボル（TMC信号）

二 TMCシンボル（TMC信号）

三 TMCシンボル（TMC信号）

四 TMCシンボル（TMC信号）

五 TMCシンボル（TMC信号）

六 TMCシンボル（TMC信号）

七 TMCシンボル（TMC信号）

八 TMCシンボル（TMC信号）

九 TMCシンボル（TMC信号）

十 TMCシンボル（TMC信号）

十一 TMCシンボル（TMC信号）

十二 TMCシンボル（TMC信号）

十三 TMCシンボル（TMC信号）

十四 TMCシンボル（TMC信号）

十五 TMCシンボル（TMC信号）

十六 TMCシンボル（TMC信号）

十七 TMCシンボル（TMC信号）

十八 TMCシンボル（TMC信号）

十九 TMCシンボル（TMC信号）

二十 TMCシンボル（TMC信号）

二十一 TMCシンボル（TMC信号）

二十二 TMCシンボル（TMC信号）

二十三 TMCシンボル（TMC信号）

二十四 TMCシンボル（TMC信号）

二十五 TMCシンボル（TMC信号）

二十六 TMCシンボル（TMC信号）

二十七 TMCシンボル（TMC信号）

ル及びACシンボルの配置は、総務大臣が別に告示するところによるものとする。

3 OFDMフレーム（セグメント形式のOFDMフレーム、三セグメント形式のOFDMフレーム又は連結したOFDMフレームをいう。）は、その変調波スペクトルが別表第八号に示す配置となるように構成するものとする。

4 別表第六号に示す有効シンボル期間長は、二五二マイクロ秒、五〇四マイクロ秒又は一、〇八マイクロ秒とする。

5 ガードインターバル比（別表第六号に示すガードインターバル期間長の有効シンボル期間長に対する比率をいう。）は、四分の一、八分の一、十六分の一又は三十二分の一とする。

6 変調の方式は、直交周波数分割多重変調とする。

7 搬送波を変調する信号の通信速度は、別表第九号に示すとおりとする。

第十二条 伝送主シンボルは、階層（三セグメント形式のOFDMフレームに含まれる三個のOFDMセグメントを二個に区分したものと及び一セグメント形式のOFDMフレームを構成する一個のセグメントをいう。以下この条において同じ。）ごとに分割された伝送主信号について、それぞれ四分の三のシフト差動四相位相変調、四相位相変調、十六値直交振幅変調又は六十四値直交振幅変調のためのキャリア変調マッピングを行って生成されたシンボルとし、階層合成、時間インターリーブ及び周波数インターリーブによりデータセグメントを構成するものとする。

2 データセグメントの送出手順は、別表第十号に示すとおりとし、時間インターリーブ及び周波数インターリーブの構成については、総務大臣が別に告示するところによるものとする。

第十三条 T M C C 信号の構成は、別表第十一号に示すとおりとする。

2 T M C C 情報の誤り訂正は、別表第十二号に示す短縮化差集合巡回符号方式とする。

3 T M C C 情報の構成については、総務大臣が別に告示するところによるものとする。

4 T M C C シンボルは、T M C C 信号について、差動二相位相変調のためのキャリア変調マッピングを行って生成されるシンボルとし、その構成は、別表第十三号に示すとおりとする。

（S P シンボル、C P シンボル及びA C シンボル）

第十四条 S P シンボル及びC P シンボルは、それぞれ電力拡散信号を加算したS P 信号及びC P 信号について、二相位相変調のためのキャリア変調マッピングを行って生成されるシンボルとし、その構成は、別表第十四号に示すとおりとする。

2 A C シンボルは、A C 信号について、差動二相位相変調のためのキャリア変調マッピングを行って生成されるシンボルとし、その構成は、別表第十三号に示すとおりとする。

第十五条 伝送主信号は、別表第十五号に示す多重フレームに含まれる数の主信号（T S パケットに誤り訂正外符号を付加した二〇四バイトの信号をいう。以下この条において同じ。）を単位として生成される信号であり、その構成及び送出手順は同表に示すとおりとする。

第十六条 変調波の伝送制御に関する付加情報以外の情報は、A C 信号により伝送してはならない。（緊急警報信号）

第十七条 緊急警報信号を送る場合は、緊急情報記述子により伝送するものとし、その構成については、総務大臣が別に告示するところによるものとする。

第十八条 地上基幹放送局（移動受信信用地上基幹放送を行うものを除く。）を用いて行う標準テレビジョン放送及び高精度テレビジョン放送（地上放送高度化方式、次世代方式及び階層分割多重方式によるものを除く。）に適用があるものとする。

第十九条 使用する周波数帯幅は、五・七M H z（周波数帯幅等）

2 搬送波の周波数は、周波数帯幅の中央の周波数とする。

（搬送波の変調等）

第二十条 搬送波を変調する信号は、それぞれ次の各号に定めるシンボルから成る十三個のOFDMセグメント（以下この章において「OFDMフレーム」という。）を逆高速フーリエ変換し、別表第五号に示すガードインターバルの付加を行った信号とし、別表第十六号に掲げる方式によるものとする。

一 伝送主シンボル

二 T M C C シンボル

三 S P シンボル

四 C P シンボル

五 A C シンボル

2 OFDMフレームは、その変調波スペクトルが別表第十七号に示す配置となるように構成するものとする。

3 逆高速フーリエ変換のサンプル周波数は、六三分の五一二M H zとする。

4 別表第十六号に示す有効シンボル期間長は、二五二マイクロ秒、五〇四マイクロ秒又は一、〇八マイクロ秒とする。

5 ガードインターバル比（別表第十六号に示すガードインターバル期間長の有効シンボル期間長に対する比率をいう。）は、四分の一、八分の一、十六分の一又は三十二分の一とする。（伝送主シンボル）

第二十一条 伝送主シンボルは、階層（十三個のOFDMセグメントを最大三個に区分したものをいう。以下この条において同じ。）ごとに分割された伝送主信号について、それぞれ四分の三のシフト差動四相位相変調、四相位相変調、十六値直交振幅変調又は六十四値直交振幅変調のためのキャリア変調マッピングを行って生成されたシンボルとし、階層合成、時間インターリーブ及び周波数インターリーブによりデータセグメントを構成するものとする。

（A C 信号）

第二十二条 放送に関する付加情報のうち次の各号に掲げるもの以外の情報は、A C 信号により伝送してはならない。

一 変調波の伝送制御に関する付加情報

二 気象業務法（昭和二十七年法律第六十五号）第十三条第一項の規定により行われる地震動警報に関する情報（以下「地震動警報情報」という。）

2 セグメント番号0に配置されるA C シンボルを生成するA C 信号の構成は、別表第十八号に示すとおりとする。

3 セグメント番号0以外のセグメントには、地震動警報情報を伝送するためのA C 信号から生成されるA C シンボルは配置してはならない。（映像信号等）

第二十三条 映像信号のうちP E S パケットによるもののは、輝度信号及び色差信号から成るものとし、別表第十九号に掲げる方程式によるものとする。

2 映像信号のうちP E S パケットによるもののは、輝度信号及び色差信号の標本値は、八桁又は十桁の二進数字によつて量子化を行うものとする。

3 映像信号のうちP E S パケットによるもののは、映像の走査は、水平方向には左から右へ、垂直方向には上から下へ一定速度で行うものとする。

4 映像信号のうちP E S パケットによるもののは、映像の走査線数、有効走査線数、走査方式、フレーム周波数、フィールド周波数、画面の横と縦の比、水平走査の繰返し周波数、標本化周波数（輝度信号及び色差信号）、一走査線当たりの標本化数（輝度信号及び色差信号）、一走査線当たりの有効標本化数（輝度信号及び色差信号）、る波特性、水平同期信号及び垂直同期信号は、別表第二十号に示すとおりとする。（準用規定）

第二十三条の二 第十一項第二項、第六項及び第七項、第十二条第二項、第十三条から第十五条まで並びに第十七条の規定は、地上基幹放送局を用いて行う標準テレビジョン放送及び高精度テレビジョン放送（地上放送高度化方式、次世代方式及び階層分割多重方式によるものを除く。）について準用する。

第三章の二 地上基幹放送局（移動受信信用地上基幹放送を行うものを除く。）を用いて行う高精度テレビジョン放送のうち地上放送高度化方式によるもの

（適用の範囲）

第二十三条の三 この章の規定は、地上基幹放送局（移動受信信用地上基幹放送を行うものを除く。以下この章において同じ。）を用いて行う高精度テレビジョン放送及び超高精度テレビジョン放送及び超高精度テレビジョン放送

ビジョン放送のうち地上放送高度化方式によるものに適用があるものとする。

(用語の意義)

第二十三条の四 この章において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- 一 「フレーム同期信号区間」とは、フレームの先頭に配置され、受信機における同期再生のための信号を送送する区間をいう。
 - 二 「サブフレーム」とは、符号化信号を送送するフレームをいう。
 - 三 「サブフレーム区間」とは、サブフレームを送送する区間をいう。
 - 四 「TMC区間」とは、フレーム構成やサブフレーム区間に関する可変長の伝送制御情報を伝送する区間をいう。
 - 五 「拡張区間」とは、現時点では定義しないが今後の機能拡張のために留保する区間をいう。
 - 六 「サイクリックプレフィックス」とは、有効シンボル区間の前方に有効シンボル区間の信号の一部を付加する信号をいう。
 - 七 「サイクリックポストフィックス」とは、有効シンボル区間の後方に有効シンボル区間の信号の一部を付加する信号をいう。
 - 八 「Lch信号」とは、広帯域周波数同期及び雑音推定用の信号をいう。
 - 九 「Lchシンボル」とは、Lch信号から生成されるシンボルをいう。
 - 十 「境界シンボル」とは、サブフレームの先頭及び末尾のシンボルをいう。
 - 十一 「BP信号」とは、境界シンボルにのみ配置する同期変調による伝送主シンボルのための復調基準信号をいう。
 - 十二 「BPシンボル」とは、BP信号から生成されるシンボルをいう。
- (周波数帯幅等)
- 第二十三条の五 使用する周波数帯幅は、五・八五MHzとする。
- 2 搬送波の周波数は、周波数帯幅の中央の周波数とする。
- (多重化)
- 第二十三条の六 符号化信号は、第三条第一項の規定にかかわらず、第五十八条第一項第一号から第四号までの規定により伝送するものとする。
- (フレーム構成等)
- 第二十三条の七 フレームは、フレーム同期信号区間、TMC区間、最大八個のサブフレーム

から成るサブフレーム区間及び拡張区間を時分割多重することで構成されるものとする。

2 サブフレーム区間におけるサブフレームの配置については、別表第二十号の二に示すとおりとする。

- (フレーム同期信号区間における搬送波の変調等)
- 第二十三条の八 フレーム同期区間は、フレーム同期信号(PN符号(0及び1の二値から成る疑似雑音符号をいう。))について、二相相変調のためのキャリア変調マッピングを行った後に、振幅が一定である複素数からなる系列を乗じることで生成されるフレーム同期シンボルをサブキャリアに割り当て、逆高速フーリエ変換した信号を時間領域において巡回した後に、サイクリックプレフィックス及びサイクリックポストフィックスの付加を行った信号をいう。以下この章において同じ。から成るものとし、その送出手順は別表第二十号の三に示すとおりとする。
- 2 逆高速フーリエ変換のサンプリング周波数は、八十一分の五百十二MHzとする。
- 3 有効シンボル期間長は、四八六マイクロ秒とする。
- 4 キャリア総数は、一、八七九とする。
- 5 搬送波を変調する信号の通信速度は、別表第二十号の四に示すとおりとする。
- 6 フレーム同期信号の構成については、総務大臣が別に告示するところによるものとする。
- (TMC区間及びサブフレーム区間における搬送波の変調等)
- 第二十三条の九 TMC区間及びサブフレーム区間は、三十五個のOFDMセグメント(以下この章において「OFDMフレーム」という)から成るものとする。
- 2 TMC区間は次の第一号から第三号までに定めるシンボルから成るOFDMセグメントを逆高速フーリエ変換し、別表第五号に示すガードインターバルの付加を行った信号から成るものとする。ただし、伝送主シンボルをOFDMセグメントに含めることができるものとする。
- 一 TMCシンボル
- 二 CPシンボル
- 三 Lchシンボル
- 3 サブフレーム区間は次の各号に定めるシンボルから成るOFDMセグメントを逆高速フーリエ変換し、別表第五号に示すガードインターバルの付加を行った信号から成るものとする。

- 一 伝送主シンボル
- 二 SPシンボル
- 三 CPシンボル
- 四 BPシンボル
- 五 Lchシンボル

- 4 OFDMセグメントにおける伝送主シンボル、TMCシンボル、SPシンボル、CPシンボル及びBPシンボルの配置は、別表第二十号の五に示すとおりとし、Lchシンボルの配置は、総務大臣が別に告示するところによるものとする。
- 5 OFDMフレームは、その変調波スペクトルが別表第二十号の六に示す配置となるように構成するものとする。
- 6 逆高速フーリエ変換のサンプリング周波数は、八十一分の五百十二MHzとする。
- 7 有効シンボル期間長は、一、二九六マイクロ秒、二、五九二マイクロ秒又は五、一八四マイクロ秒とする。ただし、TMC区間の有効シンボル期間長は、サブフレーム区間で用いられる最も短い有効シンボル期間長以下とする。
- 8 ガードインターバル比(ガードインターバル期間長の有効シンボル期間長に対する比率をいう)は、パイロット信号の間隔により選択することができるものとし、別表第二十号の七に示すとおりとする。
- 9 搬送波を変調する信号の通信速度は、別表第二十号の四に示すとおりとする。
- (伝送主シンボル)
- 第二十三条の十 伝送主シンボルは、階層(三十五個のOFDMセグメントを最大八個に区分したものをいう。以下この条において同じ。)ごとに分割された伝送主信号について、それぞれ四相位相変調、十六値直交振幅変調、六十四値直交振幅変調、二百五十六値直交振幅変調、千二十四値直交振幅変調又は四千九十六値直交振幅変調のためのキャリア変調マッピングを行って生成されたシンボルとし、レベル調整、階層合成、帯域分割、時間インターリーブ、周波数インターリーブ及び帯域合成によりデータセグメントを構成するものとする。
- 2 階層は複数のサブ階層(一個のOFDMセグメントを三個に分割した単位で構成するもの)をいう。以下この条において同じ。に分割し、構成することができる。それぞれのサブ階層ごとに分割された伝送主信号について、前項に規定するキャリア変調マッピングを行って伝送主シンボルを生成した後に、複数のサブ階層を合成することによって一個の階層を構成することとする。
- 3 データセグメントの送出手順は、別表第二十号の八に示すとおりとし、キャリア変調マッピング、時間インターリーブ及び周波数インターリーブの構成については、総務大臣が別に告示するところによるものとする。
- 4 サブ階層の構成手順は、別表第二十号の九に示すとおりとする。
- (TMCシンボル等)
- 第二十三条の十一 TMCシンボルは、TMC区間について、二相位相変調又は四相位相変調のためのキャリア変調マッピングを行って生成されるシンボルとし、位相回転及び周波数インターリーブによりTMCセグメントを構成するものとする。
- 2 TMCセグメントの送出手順は、別表第二十号の十に示すとおりとし、周波数インターリーブの構成については、総務大臣が別に告示するところによるものとする。
- (SPシンボル、CPシンボル、BPシンボル及びLchシンボル)
- 第二十三条の十二 SPシンボル、CPシンボル及びBPシンボルは、それぞれ電力拡散信号を加算したSP信号、CP信号及びBP信号について、二相位相変調のためのキャリア変調マッピングを行って生成されるシンボルとし、その構成は、別表第二十号の十一に示すとおりとする。
- 2 Lchシンボルは、Lch信号について、差動二相位相変調のためのキャリア変調マッピングを行って生成されるシンボルとし、その構成は、別表第二十号の十二に示すとおりとする。
- (伝送主信号)
- 第二十三条の十三 伝送主信号は、主信号(TLVパケットをいう。以下この条において同じ。)及び主信号の先頭を指示する情報(別表第二十号の十三、別表第二十号の十八及び別表第二十号の二十において「FECブロックヘッダ」という。)に、電力拡散信号を加算した信号に対して誤り訂正符号化した信号(次章、別表第二十号の十三、別表第二十号の十八及び別表第二十号の二十において「FECブロック」という。)を単位として生成される信号であり、その構成及び送出手順は別表第二十号の十三に示すとおりとする。

2 伝送主信号の誤り訂正は、別表第二十号の十四に示すBCH符号及びLDPC符号を組み合わせた方式とする。

(TMCC信号)

第二十三条の十四 TMCC信号は、TMCC情報

報をパディング(TMCC情報及び誤り訂正外符号の情報ビット長が誤り訂正内符号の情報ビット長の整数倍になるように調整することを行う。)し、電力拡散信号を加算した信号に対して、誤り訂正外符号化、誤り訂正内符号化及び反復符号化した信号であり、その送出手順は別表第二十号の十五に示すとおりとする。

2 TMCC信号の誤り訂正は、別表第二十号の十六に示すBCH符号及びLDPC符号を組み合わせた方式とする。

3 TMCC情報の構成については、総務大臣が別に告示するところによるものとする。

(映像信号の符号化)

第二十三条の十五 映像信号のうちMMPパケットによるもの符号化は、画面内予測符号化方式、動き補償予測符号化方式、整数変換方式、エンターロープ符号化方式、画素適応オフセットフィルタ方式及び適応ループ内フィルタ方式を組み合わせたものとし、映像の圧縮手順及び送出手順については、総務大臣が別に告示するところによるものとする。

(映像信号等)

第二十三条の十六 映像信号のうちMMPパケットによるものは、輝度信号及び色差信号から成るものとし、高精度テレビジョン放送にあつては別表第十九号又は別表第六十九号の二に掲げる方程式、超高精度テレビジョン放送にあつては別表第六十九号の二に掲げる方程式によるものとする。

2 映像信号のうちMMPパケットによるもの輝度信号及び色差信号の標本値は、十桁の二進数字によって量子化を行うものとする。

3 映像信号のうちMMPパケットによるものの映像の有効走査線数、走査方式、フレーム周波数、画面の横と縦の比並びに一走査線当たりの有効標本化数(輝度信号及び色差信号)は、別表第二十号の十七に示すとおりとする。

(音声信号の符号化)

第二十三条の十七 音声信号のうちMMPパケットによるもの符号化は、時間周波数変換方式及び聴覚心理重み付けビット割当方式を組み合わせたものとし、音声の圧縮手順及び

送出手順については、総務大臣が別に告示するところによるものとする。

(音声信号)

第二十三条の十八 音声信号のうちMMPパケットによるものの標本化周波数は四八kHzとする。

2 MMPパケットによる音声信号のうち、同時に再生される可能性のある全ての音声信号の標本化の時刻は、同一時刻であることとする。

3 音声信号のうちMMPパケットによるもの入力量子化ビット数は、十六ビット以上とする。

4 音声信号のうちMMPパケットによるもの最大入力音声チャンネル数は、五十六チャンネルとする。

(スクランブル等)

第二十三条の十九 スクランブルの方式は、第八条の規定にかかわらず、総務大臣が別に告示するところによるものとする。

(準用規定)

第二十三条の二十 第十一条第六項、第十七条及び第五十八条第二項から第五項までの規定は、地上基幹放送局を用いて行う高精度テレビジョン放送及び超高精度テレビジョン放送のうち地上放送高度化方式によるものについて準用する。

第三章の三 地上基幹放送局(移動受信用)

地上基幹放送を行うものを除く。)を用いて行う標準テレビジョン放送、高精度テレビジョン放送及び超高精度テレビジョン放送のうち次世代方式及び階層分割多重方式によるもの

第一節 次世代方式

(適用の範囲)

第二十三条の二十一 この節の規定は、地上基幹放送局(移動受信用地上基幹放送を行うものを除く。以下この章において同じ。)を用いて行う高精度テレビジョン放送及び超高精度テレビジョン放送のうち次世代方式によるものに適用があるものとする。

(伝送主シンボル)

第二十三条の二十二 伝送主シンボルは、階層(十三個のOFDMセグメントを最大三個に区分したものをいう。以下この章において同じ。)ごとに分割された伝送主信号について、それぞれ四相位相変調、十六値直交振幅変調、六十四値直交振幅変調、二百五十六値直交振幅変調、

千二十四値直交振幅変調又は四千九十六値直交振幅変調のためのキャリア変調マッピングを行って生成されたシンボルとし、階層合成、時間インターリーブ及び周波数インターリーブによりデータセグメントを構成するものとする。

(伝送主信号)

第二十三条の二十三 伝送主信号は、FECブロックを単位として生成される信号であり、その構成及び送出手順は別表第二十号の十八に示すとおりとする。

2 伝送主信号の誤り訂正は、別表第二十号の十四に示すBCH符号及びLDPC符号を組み合わせた方式とする。

(準用規定)

第二十三条の二十四 第十一条第六項及び第七項、第十二条第二項、第十三条、第十四条、第十七条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十三条の六、第二十三条の十五から第二十三条の十九まで並びに第五十八条第二項から第五項までの規定は、地上基幹放送局を用いて行う高精度テレビジョン放送及び超高精度テレビジョン放送のうち次世代方式によるものについて準用する。

(適用の範囲)

第二十三条の二十五 この節の規定は、地上基幹放送局を用いて行う標準テレビジョン放送、高精度テレビジョン放送及び超高精度テレビジョン放送のうち階層分割多重方式によるものに適用があるものとする。

(多重化)

第二十三条の二十六 低電力階層(階層分割多重方式により伝送する二つの搬送波のうち、低い電力で伝送する階層をいう。以下この節において同じ。)の符号化信号は、第三条第一項の規定にかかわらず、第五十八条第一項から第四号までの規定により伝送するものとする。

第二十三条の二十七 高電力階層(階層分割多重方式により伝送する二つの搬送波のうち、高い電力で伝送する階層をいう。以下この節において同じ。)の伝送主シンボルは、階層ごとに分割された伝送主信号について、それぞれ四相位相変調、十六値直交振幅変調又は六十四値直交振幅変調のためのキャリア変調マッピングを行

って生成されたシンボルとし、階層合成、時間インターリーブ及び周波数インターリーブにより高電力階層のデータセグメントを構成するものとする。

2 第二十三条の二十二の規定は、低電力階層の伝送主シンボルについて準用する。

3 前二項の規定に基づき構成された高電力階層及び低電力階層のデータセグメントを異なる電力で階層多重し、データセグメントを構成するものとする。

4 データセグメントの送出手順は、別表第二十号の十九に示すとおりとし、時間インターリーブ及び周波数インターリーブの構成については、総務大臣が別に告示するところによるものとする。

(伝送主信号)

第二十三条の二十八 高電力階層の伝送主信号は、別表第十五号に示す一多重フレームのうち、高電力階層の伝送に必要な主信号(TSパケットに誤り訂正外符号を付加した二〇四バイトの信号をいう。以下この条において同じ。)の数を単位として生成される信号とする。

2 低電力階層の伝送主信号は、FECブロックを単位として生成される信号とする。

3 階層多重された伝送主信号の構成及び送出手順は、別表第二十号の二十に示すとおりとする。

4 高電力階層の主信号の誤り訂正は、別表第十二号に示す短縮化リードソロモン符号方式とし、伝送主信号の誤り訂正は同表に示す畳込み符号化方式とする。

5 低電力階層の伝送主信号の誤り訂正は、別表第二十号の十四に示すBCH符号及びLDPC符号を組み合わせた方式とする。

(AC信号)

第二十三条の二十九 放送に関する付加情報のうち次の各号に掲げるもの以外の情報は、AC信号により伝送してはならない。

一 変調波の伝送制御に関する付加情報

二 地震動警報情報

三 低電力階層に関するTMCC情報

2 前項第三号に掲げる情報の誤り訂正は、次条により準用する第十三条第二項の規定にかかわらず、別表第二十号の二十一に示す短縮化差集合巡回符号方式とする。

3 第一項第三号に掲げる情報の構成については、総務大臣が別に告示するところによるものとする。

(準用規定)

第二十四条 第十一項第二項、第六項及び第七項、第十三条、第十四条、第十七条、第十九条、第二十条、第二十一条第二項及び第三項、第二十三条、第二十三条の十五から第二十三条の十八まで並びに第六十五条の二の規定は、地上基幹放送局を用いて行う標準テレビジョン放送、高精細度テレビジョン放送及び超高精細度テレビジョン放送のうち階層分割多重方式によるものについて準用する。

第四章 地上基幹放送局（移動受信用地上基幹放送を行うものに限る。）を用いて行うテレビジョン放送及びマルチメディア放送

第一節 九九MHzを超え一〇八MHz以下の周波数の電波を使用する地上基幹放送局を用いて行うマルチメディア放送のうちセグメント連結伝送方式によるもの

(適用の範囲)

第二十四条の二 この節の規定は、九九MHzを超え一〇八MHz以下の周波数の電波を使用する地上基幹放送局（移動受信用地上基幹放送を行うものに限る。）を用いて行うマルチメディア放送のうちセグメント連結伝送方式によるもの適用があるものとする。

(多重化)

第二十四条の三 符号化信号は、第三条第一項に規定されるもののほか、次に掲げる伝送方法によるものとする。

- 一 パケットにより多重すること。
二 任意の長さでグループ化し、その構成は、別表第二十二号に示すIPパケット又はIPパケットを圧縮したもの（以下「IPパケット等」という。）によること。
三 IPパケット等による情報は、別表第二十三号に示すULEパケットにより伝送すること。
四 ULEパケットによる情報は、TSパケットにより伝送すること。

2 TSパケットにより伝送される符号化信号の伝送制御は、第三条第二項に規定する伝送制御信号のほか、AMT（放送番組番号を識別するサービスマーカー）及びIPパケット等を関連付け

る伝送制御信号をいう。以下この条において同じ。）により行うものとする。

3 AMTの構成は、セクション形式によるものとする。

4 IPパケット及びULEパケットの送出手順並びにAMTの構成については、総務大臣が別に告示するところによるものとする。

(伝送主シンボル)

第二十四条の四 伝送主シンボルは、階層（第十二条に規定する階層をいう。以下この条において同じ。）ごとに分割された伝送主信号について、それぞれ四相位変調又は十六値直交振幅変調のためのキャリア変調マッピングを行って生成されたシンボルとし、階層合成、時間インターリーブ及び周波数インターリーブによりデータセグメントを構成するものとする。

(AC信号)

第二十四条の四の二 放送に関する付加情報のうち次に掲げるもの以外の情報は、AC信号により伝送してはならない。

- 一 変調波の伝送制御に関する付加情報
二 地震動警報情報
三 地域の防災又は安全に関する情報（前号に掲げるものを除く。別表第二十三号の二において「地域の防災・安全情報」という。）
四 ACシンボルを生成するAC信号の構成は、別表第二十三号の二に示すとおりとする。

3 セグメント形式のOFDMフレーム又はセグメント形式のOFDMフレームのセグメント番号0以外のセグメントには、地震動警報情報を伝送するためのAC信号から生成されるACシンボルは配置してはならない。

(映像信号の符号化)

第二十四条の五 映像信号のうちPEESパケットによるものの符号化は、画面内予測符号化方式、動き補償予測符号化方式、整数変換方式（四画面四方又は八画面四方の単位のものに限る。）及びエンターローピ符号化方式を組み合わせたものとし、その映像の圧縮手順及び送出手順については、総務大臣が別に告示するところによるものとする。

2 映像信号のうちPEESパケットによるものの符号化は、別表第二十六号に示す最大フレーム周波数、画面の横と縦の比並びに映像の輝度信号及び色差信号の画素数のとおり行うものとする。

3 第四条第一項の規定は、第二十四条の二に規定するマルチメディア放送には適用しない。

(映像信号)

第二十四条の六 映像信号のうちPEESパケットによるものは、輝度信号及び色差信号から成るものとし、別表第六十九号に掲げる方程式によるものとする。

2 映像信号のうちPEESパケットによるものの輝度信号及び色差信号の標本値は、八桁の二進数字によって量子化を行うものとする。

(音声信号の符号化)

第二十四条の七 音声信号のうちPEESパケットによるものの符号化は、第五条第一項に規定するもののほか、線形予測符号化方式及び可変長符号化方式を組み合わせたものとし、その音声の圧縮手順及び送出手順については、総務大臣が別に告示するところによるものとする。

(音声信号)

第二十四条の八 第七条第一項の規定にかかわらず、音声信号のうちPEESパケットによるものの標準化周波数は、三二kHz以上とする。

(準用規定)

第二十四条の九 第十条、第十一条、第十二条第二項、第十三条から第十五条まで及び第十七条の規定は、第二十四条の二に規定するマルチメディア放送について準用する。

(適用の範囲)

第二十五条 この節の規定は、二〇七・五MHz以上二二二MHz以下の周波数の電波を使用する地上基幹放送局（移動受信用地上基幹放送を行うものに限る。第三十三条において同じ。）を用いて行うテレビジョン放送及びマルチメディア放送のうちセグメント連結伝送方式によるもの適用があるものとする。

(多重化)

第二十六条 使用する周波数帯幅は、別表第二十一号に示すとおりとする。

2 搬送波の周波数は、周波数帯幅の中央の周波数とする。

第二十七条 符号化信号は、第三条第一項に規定されるもののほか次の各号により伝送するものとする。

- 一 符号化信号は、パケットにより多重するものとする。

二 符号化信号は、任意の長さでグループ化し、その構成は、IPパケット等によるものとする。

三 IPパケット等による情報は、別表第二十三号に示すULEパケットにより伝送する。

四 ULEパケットによる情報は、TSパケットにより伝送する。

2 符号化信号のうちTSパケットにより伝送されるものの伝送制御は、第三条第二項に規定する伝送制御信号のほか、INT（放送番組番号を識別するサービスマーカー）とIPパケット等とを関連付ける伝送制御信号をいう。以下同じ。）により行うものとする。

3 前項に規定するINTの構成は、セクション形式によるものとする。

4 IPパケット及びULEパケットの送出手順並びにINTの構成については、総務大臣が別に告示するところによるものとする。

(搬送波の変調等)

第二十八条 搬送波を変調する信号は、それぞれ次の各号に定めるシンボルから成る十三個のOFDMセグメント（以下この節、別表第九号、別表第十号、別表第十四号、別表第十五号、別表第二十四号及び別表第二十五号において「十三セグメント形式のOFDMフレーム」という。）又は一セグメント形式のOFDMフレームと十三セグメント形式のOFDMフレームを連結したものを（以下この節及び別表第二十五号において「連結したOFDMフレーム」という。）を逆高速フーリエ変換し、別表第五号に示すガードインターバルの付加を行った信号とし、別表第二十四号に掲げる方程式によるものとする。

- 一 伝送主シンボル
二 TMCシンボル
三 SPシンボル
四 CPシンボル
五 ACシンボル

2 OFDMフレーム（十三セグメント形式のOFDMフレーム又は連結したOFDMフレームをいう。）は、その変調波スペクトルが別表第二十五号に示す配置となるように構成するものとする。

3 別表第二十四号に示す有効シンボル期間長は、二五二マイクロ秒、五〇四マイクロ秒又は一、〇〇八マイクロ秒とする。

4 ガードインターバル比（別表第二十四号に示すガードインターバル期間長の有効シンボル期

間長に対する比率をいう。)は、四分の一、八分の一、十六分の一又は三十二分の一とする。

(伝送主シンボル)

第二十九条 伝送主シンボルは、階層(十三セグメント形式のOFDMフレームに含まれる十三個のOFDMセグメントを最大三個に区分したものと及び一セグメント形式のOFDMフレームを構成する一個のセグメントをいう。以下この条において同じ。)ごとに分割された伝送主信号について、それぞれ四分の一のシフト差動四相位相変調、四相位相変調、十六値直交振幅変調又は六十四値直交振幅変調のためのキャリア変調マッピングを行って生成されたシンボルとし、階層合成、時間インターリーブ及び周波数インターリーブによりデータセグメントを構成するものとする。

(適用除外)

第三十条 第四条第一項の規定は、第二十五条に規定するテレビジョン放送及びマルチメディア放送には適用しない。

第三十一条 削除

(準用規定)

第三十二条 第十一条第二項、第六項及び第七項、第十二条第二項、第十三条から第十五条まで、第十七条、第二十二條、第二十四條の五第一項及び第二項並びに第二十四條の六の規定は、第二十五条に規定するテレビジョン放送及びマルチメディア放送について準用する。この場合において、第二十二條第二項及び第三項中「セグメント番号0」とあるのは、「一セグメント形式のOFDMフレーム又は十三セグメント形式のOFDMフレームのセグメント番号0」と読み替えるものとする。

第三節

二〇七・五MHz以上二二二MHz以下の周波数の電波を使用する地上基幹放送局を用いて行うテレビジョン放送及びマルチメディア放送のうち選択帯域伝送方式によるもの

(適用の範囲)

第三十三条 この節の規定は、二〇七・五MHz以上二二二MHz以下の周波数の電波を使用する地上基幹放送局を用いて行うテレビジョン放送及びマルチメディア放送のうち選択帯域伝送方式によるもの(以下「選択帯域伝送」という。)に適用があるものとする。

(用語の意義)

第三十四条 この節において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

一 「TDMパイロット1信号」とは、スーパードメイン同期のための同期信号をいう。

二 「TDMパイロット1信号」から生成されるシンボルをいう。

三 「WIC信号」とは、ネットワーク識別のための信号をいう。

四 「WICシンボル」とは、WIC信号から生成されるシンボルをいう。

五 「LIC信号」とは、詳細なネットワーク識別のための信号をいう。

六 「LICシンボル」とは、LIC信号から生成されるシンボルをいう。

七 「TDMパイロット2信号」とは、TDMパイロット1シンボルを補うための信号をいう。

八 「TDMパイロット2シンボル」とは、TDMパイロット2信号から生成されるシンボルをいう。

九 「TPC信号」とは、伝送主シンボル及びOISシンボルの境界を示すための信号をいう。

十 「TPCシンボル」とは、TPC信号から生成されるシンボルをいう。

十一 「FDMパイロット信号」とは、同期変調による伝送主シンボル又はOISシンボルのための復調基準信号をいう。

十二 「FDMパイロットシンボル」とは、FDMパイロット信号から生成されるシンボルをいう。

十三 「スタップ信号」とは、伝送主シンボルのシンボル数の調整のために付加される信号をいう。

十四 「スタップシンボル」とは、スタップ信号から生成されるシンボルをいう。

十五 「PPC信号」とは、送信局の位置情報や送出タイミングに関する情報により構成される信号をいう。

十六 「PPCシンボル」とは、PPC信号から生成されるシンボルをいう。

十七 「SPC信号」とは、変調波の伝送制御に関する信号をいう。

十八 「SPCシンボル」とは、SPC信号から生成されるシンボルをいう。

(周波数帯幅等)

第三十五条 使用する周波数帯幅は、四・六二五MHz、五・五五MHz、六・四七五MHz又は七・四MHzとする。

2 搬送波の周波数は、周波数帯幅の中央の周波数とする。

(多重化)

第三十六条 符号化信号は、次の各号により伝送するものとする。

一 符号化された映像信号、音声信号、データ信号及びメタデータ信号(放送番組の内容又は配列に係る情報を除く。)は任意の長さでグループ化し、その構成はサービスパケット(別表第二十七号に示す同期パケット(他のパケットと同期する機能を有するパケットをいう。以下同じ。))又はファイル伝送パケット若しくはIPパケット等をいう。以下同じ。)によるものとする。

二 サービスパケットによる情報及び放送番組の内容又は配列に係る情報は、別表第二十八号に示すトランスポートフレームにより伝送する。

三 トランスポートフレームによる情報、関連情報のうち総務大臣が別に告示で定める共通情報及び放送番組に関する権利を示す情報は別表第二十九号に示すデータチャネルMACプロトコルカプセルにより伝送する。

四 データチャネルMACプロトコルカプセルによる情報は、一二二バイトごとに分割し、別表第三十号に示す物理層パケットにより伝送する。

2 符号化信号の伝送制御は、次の各号に定める伝送制御信号により行うものとする。

一 放送番組を構成する符号化信号を伝送するデータチャネルMACプロトコルカプセルを示すFDM

二 隣接する放送局に関する情報を伝送するENLDM

三 次条に規定するスーパードメインの構成に関する情報を伝送するOIS

3 FDM及びENLDMは、次の各号により伝送するものとする。

一 当該信号は、別表第三十一号に示すコントロールプロトコルパケットにより伝送する。

二 コントロールプロトコルパケットは、別表第三十二号に示すコントロールチャネルMACプロトコルカプセルにより伝送する。

三 コントロールチャネルMACプロトコルカプセルは、一二二バイトごとに分割し、物理層パケットにより伝送する。

4 OISは、一二二バイトごとに分割し、物理層パケットにより伝送する。

5 トランスポートフレーム、データチャネルMACプロトコルカプセル及びコントロールプロトコルパケットの送出手順、第二項各号に定める伝送制御信号の構成並びに関連情報のうち共通情報の構成及び送出手順については、総務大臣が別に告示するところによるものとする。

6 第三条の規定は選択帯域伝送放送には適用しない。

(搬送波の変調等)

第三十七条 搬送波を変調する信号は、それぞれ次の各号に定めるシンボルから成るスーパードメイン(以下この節、別表第三十四号及び別表第三十五号において「スーパードメイン」という。)を逆高速フーリエ変換し、別表第三十三号に示すガードインターバルの付加を行った信号とし、別表第三十四号に掲げる方程式によるものとする。

一 伝送主シンボル

二 TDMパイロット1シンボル

三 WICシンボル

四 LICシンボル

五 TDMパイロット2シンボル

六 OISシンボル

七 FDMパイロットシンボル

八 STAシンボル

九 SPCシンボル

十 SPCシンボル

十一 SPCシンボル

2 スーパードメインにおける前項各号に定めるシンボルの配置は、別表第三十五号に示すとおりとする。

3 ガードインターバル比(別表第三十四号に示すフラットガードインターバル期間長の有効シンボル期間長に対する比率をいう。)は、伝送主シンボル、TPCシンボル、OISシンボル、FDMパイロットシンボル及びスタップシンボルにおいては四分の一、十六分の三、八分の一又は十六分の一とし、TDMパイロット1シンボル、WICシンボル、LICシンボル及びSPCシンボルにおいては八分の一、TDMパイロット2シンボルにおいては四分の一又は八分の一とし、PPCシンボルにおいては二分の一とする。

(伝送主シンボル)

第三十八条 伝送主シンボルは、四相位相変調及び十六値直交振幅変調のためのキャリア変調マッピングを行う伝送主信号においては一のデー

タチャネルMACプロトコルカプセル、十六値直交振幅階層変調のためのキャリア変調マッピングを行う伝送主信号においては二のデータチャネルMACプロトコルカプセルごとに分割された伝送主信号について、それぞれ別表第三十六号に示す四相位相変調、十六値直交振幅階層変調又は十六値直交振幅階層変調のためのキャリア変調マッピングを行って生成されたシンボルとする。

第三十九条 TDMパイロット1シンボル、WICシンボル、LICシンボル、TDMパイロット2シンボル、TTCシンボル、FDMパイロットシンボル、スタッフシンボル、PPCシンボル及びSPCシンボルは、それぞれTDMパイロット1信号、WIC信号、LIC信号、TDMパイロット2信号、TTC信号、FDMパイロット信号、スタッフ信号、PPC信号及びSPC信号について別表第三十六号に示す四相位相変調のためのキャリア変調マッピングを行って生成されるシンボルとする。

第四十条 OISシンボルは、伝送OIS信号について、別表第三十六号に示す四相位相変調のためのキャリア変調マッピングを行って生成されるシンボルとする。

第四十一条 伝送主信号は、物理層パケット(OIS)を伝送するものを除く。単位として生成される信号であり、その構成及び送出手順は別表第三十七号に示すとおりとする。

第四十二条 TDMパイロット1信号の構成及び送出手順は、別表第三十八号に示すとおりとする。

2 WIC信号、LIC信号、TDMパイロット2信号及びFDMパイロット信号の構成及び送出手順は、別表第三十九号に示すとおりとする。

3 TPC信号の構成及び送出手順は、別表第四十号に示すとおりとする。

4 スタッフ信号の構成及び送出手順は、別表第四十一号に示すとおりとする。

5 PPC信号の構成及び送出手順は、別表第四十二号に示すとおりとする。

6 SPC信号の構成及び送出手順は、別表第四十三号に示すとおりとする。

(伝送OIS信号)

第四十三条 伝送OIS信号は、OISを伝送する物理層パケットを単位として生成される信号とし、その送出手順は、別表第四十四号に示すとおりとする。

(音声信号の符号化)

第四十四条 音声信号のうち同期パケットによるもの符号化は、時間周波数変換符号化方式及び聴覚心理重み付けビット割当方式を組み合わせたものとし、音声の圧縮手順及び送出手順については、総務大臣が別に告示するところとする。

(音声信号)

第四十五条 音声信号のうち同期パケットによるもの標準化周波数は、三二kHz、四四・一kHz又は四八kHzとする。

2 同期パケットによる音声信号のうちステレオホニク信号を構成する場合にあっては、各音声信号の標準化の時刻は、同一時刻であることとする。

3 音声信号のうち同期パケットによるもの入力量子化ビット数は、十六ビット以上とする。

4 音声信号のうち同期パケットによるもの最大入力音声チャンネル数は、五チャンネル及び低域を強調する一チャンネルとする。

(緊急警報信号)

第四十六条 緊急警報信号を送る場合は、緊急警報メッセージをコントロールプロトコルパケットにより伝送するものとし、緊急警報メッセージの構成については、総務大臣が別に告示するところとする。

第四十七条 第八条の規定にかかわらず、スクランブルの範囲を同期パケットとするスクランブルの方式は、総務大臣が別に告示するところとする。

(準用規定)

第四十八条 第十一条第六項、第二十四条の五第一項及び第二項並びに第二十四条の六は、選択帯域伝送放送について準用する。この場合において、第二十四条の五第一項及び第二項並びに第二十四条の六中「PESパケット」とあるのは、「同期パケット」と読み替えるものとする。

第五章 一・七GHzを超え二・二GHz以下の周波数の電波を使用する衛星基幹放送局を用いて行う標準テレビジョン放送、高精度テレビジョン放送、超高精細度テレビジョン放送、超短波放送及びデータ放送のうちデジタル放送に適用があるものとする。

度テレビジョン放送、超短波放送及びデータ放送のうちデジタル放送

第一節 通則

(適用の範囲)

第四十九条 この章の規定は、一・七GHzを超え二・二GHz以下の周波数の電波を使用する衛星基幹放送局(衛星基幹放送試験局及び衛星基幹放送を行うための実用化試験局を含む。以下同じ)を用いて行う標準テレビジョン放送、高精度テレビジョン放送、超高精細度テレビジョン放送、超短波放送及びデータ放送のうちデジタル放送に適用があるものとする。

第二節 広帯域伝送方式

(適用の範囲)

第五十条 この節の規定は、広帯域伝送方式による標準テレビジョン放送、高精度テレビジョン放送、超短波放送及びデータ放送(以下「広帯域伝送デジタル放送」という。)に適用があるものとする。

第五十一条 使用する周波数帯幅は、三四・五MHzとする。

2 搬送波の周波数は、周波数帯幅の中央の周波数とする。

(搬送波の変調)

第五十二条 搬送波を変調する信号は、伝送主信号、電力拡散信号を加算したTMC信号(TMCC情報に誤り訂正外符号を付加した信号をいう。以下この章において同じ。)及びフレーム同期信号に対して誤り訂正内符号化した信号並びに電力拡散信号を加算した位相基準パースト信号とし、その構成については、別表第四十五号に示すとおりとする。

2 搬送波の変調の形式は、伝送主信号に対して誤り訂正内符号化した信号については二相位相変調、四相位相変調又は八相位相変調とし、電力拡散信号を加算したTMC信号及びフレーム同期信号に対して誤り訂正内符号化した信号並びに電力拡散信号を加算した位相基準パースト信号に対して誤り訂正内符号化した信号並びに電力拡散信号を加算した位相基準パースト信号については二相位相変調とする。

3 搬送波を変調する信号の通信速度は、毎秒二八・八六〇メガボルトとする。

4 搬送波の絶対位相偏位は、別表第四十六号に示すとおりとする。

5 搬送波の帯域制限を行うる波器の周波数特性は、別表第四十七号に示すとおりとする。

(伝送主信号)

第五十三条 伝送主信号は、三四个の主信号(TSパケットに誤り訂正外符号を付加した二〇四バイトの信号(以下この節において「スロット」という。))の先頭の一バイトを除いたものをいう。以下この条において同じ。を単位として生成される信号であり、その構成は別表第四十八号に示すとおりとする。

2 主信号の誤り訂正は別表第四十九号に示す短縮化リードソロン符号方式とし、伝送主信号の誤り訂正は同表に示すトレリス符号化方式又は畳込み符号化方式とする。

(TMC信号及びフレーム同期信号)

第五十四条 TMC信号の構成及び送出手順並びにフレーム同期信号の構成及び送出手順は、別表第五十号に示すとおりとする。

2 TMC信号の誤り訂正は、別表第四十九号に示す畳込み符号と短縮化リードソロン符号を組み合わせた方式とする。

3 TMC情報の構成については、総務大臣が別に告示するところとする。

(位相基準パースト信号)

第五十五条 位相基準パースト信号は、誤り訂正内符号化した伝送主信号に対して、二〇三シンボルごとに四シンボル付加するものとし、その構成については別表第五十一号に示すとおりとする。

(準用規定)

第五十六条 第十七条及び第二十三条の規定は、広帯域伝送デジタル放送について準用する。

第三節 高度広帯域伝送方式

(適用の範囲)

第五十七条 この節の規定は、高度広帯域伝送方式による標準テレビジョン放送、高精度テレビジョン放送、超高精細度テレビジョン放送、超短波放送及びデータ放送(以下「高度広帯域伝送デジタル放送」という。)に適用があるものとする。

(多重化)

第五十八条 符号化信号は、第三条第一項に規定されるもののほか次の各号により伝送するものとする。

一 符号化信号は、パケットにより多重するものとする。

二 符号化信号は任意の長さでグループ化し、その構成は別表第五十九号の二に示すMMTPパケットによるものとする。

二 符号化信号は任意の長さでグループ化し、その構成は別表第五十九号の二に示すMMTPパケットによるものとする。

二 符号化信号は任意の長さでグループ化し、その構成は別表第五十九号の二に示すMMTPパケットによるものとする。

二 符号化信号は任意の長さでグループ化し、その構成は別表第五十九号の二に示すMMTPパケットによるものとする。

二 符号化信号は任意の長さでグループ化し、その構成は別表第五十九号の二に示すMMTPパケットによるものとする。

二 符号化信号は任意の長さでグループ化し、その構成は別表第五十九号の二に示すMMTPパケットによるものとする。

二 符号化信号は任意の長さでグループ化し、その構成は別表第五十九号の二に示すMMTPパケットによるものとする。

三 M M T P パケットによる情報は、別表第二十二号に示す I P パケット又は別表第六十号に示す圧縮 I P パケットにより伝送するものとする。

四 I P パケット又は圧縮 I P パケットによる情報は、別表第六十一号に示す T L V パケットにより伝送するものとする。

二 符号化信号のうち T L V パケットにより伝送されるものの伝送制御は、次の各号に定める伝送制御信号により行うものとする。

一 変調周波数その他の伝送路の情報と放送番組を関連付ける情報を伝送する N I T
二 放送番組番号を識別するサービス識別子と I P パケット又は圧縮 I P パケットとを関連付ける A M T

三 前項に規定する伝送制御信号の構成は、セクション形式によるものとする。

四 符号化信号のうち M M T P パケットにより伝送されるものの伝送制御は、次の各号に定める伝送制御信号により行うものとする。

一 放送番組のテーブルを伝送する P A メッセージ
二 セクション形式を伝送する M 2 セクションメッセージ
三 スケランブル方式の識別の情報を伝送する C A メッセージ

五 M M T P パケット、I P パケット、圧縮 I P パケット及び T L V パケットの送出手順並びに伝送制御信号及び別表第六十一号の二に示す各識別子の構成については、総務大臣が別に告示するものとする。

(搬送波の変調)
第五十九条 搬送波を変調する信号は、伝送主信号、伝送 T M C C 信号、フレーム同期信号、スロット同期信号及び電力拡散信号を加算した信号点配置情報(以下「伝送信号点配置信号」という。)とし、その構成については別表第六十二号に示すとおりとする。

二 搬送波の変調の形式は、伝送主信号及び伝送信号点配置信号については二分の $\frac{1}{2}$ シフト二相位相変調、四相位相変調、八相位相変調又は十六値振幅位相変調とし、伝送 T M C C 信号、フレーム同期信号及びスロット同期信号については二分の $\frac{1}{2}$ シフト二相位相変調とする。

三 搬送波を変調する信号の通信速度は、毎秒三・七五六一メガボルトとする。

四 搬送波の絶対位相偏位は、別表第六十三号に示すとおりとする。

五 搬送波の帯域制限を行うる波器の周波数特性は、別表第六十四号に示すとおりとする。(伝送主信号)

第六十条 伝送主信号は、主信号(T S パケットの先頭の一バイトを除いたものを連結したもの又は T L V パケットを連結したものをいう。以下この条において同じ。)及び主信号に関する情報(以下「スロットヘッダ」という。)に、誤り訂正外符号及び伝送主信号のビット数の調整のために付加される信号(以下「スタフビット」という。)を付加し、電力拡散信号を加算した信号に対して誤り訂正内符号化した信号(以下この節において「スロット」という。)を単位として生成される信号であり、その構成は別表第六十五号に示すとおりとする。

二 伝送主信号の誤り訂正は、別表第六十六号に示す B C H 符号及び L D P C 符号を組み合わせた方式とする。

第六十一条 伝送 T M C C 信号は T M C C 信号に電力拡散信号を加算し、誤り訂正内符号化した信号であり、その構成及び送出手順は別表第六十七号に示すとおりとする。

二 伝送 T M C C 信号の誤り訂正は、別表第六十八号に示す B C H 符号と L D P C 符号を組み合わせた方式とする。

三 T M C C 情報の構成については、総務大臣が別に告示するものとする。

(映像信号の符号化)
第六十二条 映像信号のうち T L V パケットによるもの送出手順については、総務大臣が別に告示するものとする。

二 映像信号のうち P E S パケット及び M M T P パケットによるもの符号化は、画面内予測符号化方式、動き補償予測符号化方式、整数変換方式(四画面四方、八画面四方、十六画面四方又は三十二画面四方の単位のものに限る。)エントロピー符号化方式及び画面適応オフセットフィルタ方式を組み合わせたものとし、映像の圧縮手順及び送出手順については、総務大臣が別に告示するものとする。

三 第四条第一項の規定は高度広帯域伝送デジタル放送には適用しない。

(映像信号等)
第六十三条 映像信号のうち P E S パケット及び M M T P パケットによるものは、輝度信号及び色差信号から成るものとし、高精細度テレビジョン放送にあつては別表第十九号、別表第六十九号又は別表第六十九号の二に掲げる方程式、超高精細度テレビジョン放送にあつては別表第六十九号の二に掲げる方程式によるものとする。

二 映像信号のうち P E S パケット及び M M T P パケットによるものの輝度信号及び色差信号の標準値は、高精細度テレビジョン放送にあつては八桁又は十桁の二進数字、超高精細度テレビジョン放送にあつては十桁の二進数字によって量子化を行うものとする。

三 映像信号のうち P E S パケット及び M M T P パケットによるものの映像の走査は、水平方向には左から右へ、垂直方向には上から下へ一定速度で行うものとする。

四 映像信号のうち P E S パケット及び M M T P パケットによるものの映像の有効走査線数、走査方式、フレーム周波数、フィールド周波数、画面の横と縦の比並びに一一走査線当たりの有効標本化数(輝度信号及び色差信号)は、別表第七十号に示すとおりとする。

五 音声信号のうち T L V パケットによるもの送出手順については、総務大臣が別に告示するものとする。

第六十四条 音声信号のうち T L V パケットによるもの送出手順については、総務大臣が別に告示するものとする。

二 音声信号のうち P E S パケット及び M M T P パケットによるもの符号化は、次に掲げるもののいずれかとし、音声の圧縮手順及び送出手順については、総務大臣が別に告示するものとする。

一 時間周波数変換符号化方式及び聴覚心理重み付けビット割当方式を組み合わせたもの
二 線形予測符号化方式及び可変長符号化方式を組み合わせたもの
三 第五条第一項の規定は高度広帯域伝送デジタル放送には適用しない。

(音声信号)
第六十五条 音声信号のうち P E S パケット及び M M T P パケットによるものの標準化周波数は四八 k H z とする。

二 P E S パケット及び M M T P パケットによる音声信号のうちステレオホニク信号を構成する場合には、各音声信号の標準化の時刻は、同一時刻であることとする。

三 音声信号のうち P E S パケット及び M M T P パケットによるもの入力量子化ビット数は、十六ビット以上とする。

四 音声信号のうち P E S パケット及び M M T P パケットによるものの最大入力音声チャンネル数は、二十二チャンネル及び低域を強調する二チャンネルとする。

第六十六条 第十七条及び第五十一条の規定は、高度広帯域伝送デジタル放送について準用する。

第六十七章 一・二・二 G H z を超え一・二・七五 G H z 以下の周波数の電波を使用する衛星基幹放送局を用いて行う標準テレビジョン放送、高精細度テレビジョン放送、超高精細度テレビジョン放送、超短波放送及びデータ放送
第一節 通則
(適用の範囲)
第六十七条 この章の規定は、一・二・二 G H z を超え一・二・七五 G H z 以下の周波数の電波を使用する衛星基幹放送局を用いて行う標準テレビジョン放送、高精細度テレビジョン放送、超高精細度テレビジョン放送、超短波放送及びデータ放送に適用があるものとする。

第二節 狭帯域伝送方式
(適用の範囲)
第六十八条 この節の規定は、狭帯域伝送方式による標準テレビジョン放送、高精細度テレビジョン放送、超短波放送及びデータ放送(以下「狭帯域伝送デジタル放送」という。)に適用があるものとする。

(周波数帯幅等)
第六十九条 使用する周波数帯幅は、二七 M H z とする。

二 搬送波の周波数は、周波数帯幅の中央の周波数とする。

(搬送波の変調)
第七十条 搬送波の変調の形式は、四相位相変調とする。

二 搬送波を変調する信号は伝送信号とし、その信号の伝送速度は、毎秒四二・一九二メガビットとする。

3 搬送波の絶対位相偏位は、別表第五十四号2で示されるP0、P1の符号がそれぞれ「0」、「1」のときを基準として、「1」、「0」のとき(+)、九〇度、「0」、「1」のとき(+)、(+)九〇度及び「1」、「1」のとき(+)、(+)一八〇度とする。

4 搬送波の帯域制限を行うる波器の周波数特性は、別表第五十二号に示すとおりとする。
(伝送信号)

第七十一条 伝送信号は八TSPケットを単位とする。その構成は別表第五十三号に示すとおりとする。

2 伝送信号の誤り訂正は、別表第五十四号に示す畳込み符号と短縮化リードソロモン符号を組み合わせた方式とする。
(音声信号の符号化)

第七十二条 音声信号のうちPESパケットによるものの符号化は、第五条に規定するもののほか、帯域分割符号化方式及び聴覚心理重み付けビット割当方式を組み合わせたものとし、その音声の圧縮手順及び送出手順については、総務大臣が別に告示するところによるものとする。
(映像信号)

第七十三条 映像信号のうちPESパケットによるものは、輝度信号及び色差信号から成るものとし、別表第五十五号に掲げる方程式によるものとする。

(緊急警報信号に適用する規定)

第七十四条 緊急警報信号を送る場合は、緊急警報信号を音声信号とみなし、この節の音声信号に関する規定(スクランブルに係る音声信号に関する規定を除く。)を適用する。
(準用規定)

第七十五条 第二十三条第二項から第四項までの規定は、狭帯域伝送デジタル放送について準用する。

第三節 広帯域伝送方式
(適用の範囲)

第七十六条 この節の規定は、広帯域伝送デジタル放送に適用があるものとする。

第七十七条 第十七条及び第二十三条並びに第五十一条から第五十五条までの規定は、広帯域伝送デジタル放送について準用する。
(準用規定)

第四節 高度狭帯域伝送方式
(適用の範囲)

第七十八条 この節の規定は、高度狭帯域伝送方式による標準テレビジョン放送、高精細度テレ

ビジョン放送、超高精細度テレビジョン放送、超短波放送及びデータ放送(以下「高度狭帯域伝送デジタル放送」という。)に適用があるものとする。
(搬送波の変調)

第七十九条 搬送波の変調の形式は、八相位相変調及び二分の ϕ シフト二相位相変調とする。

2 搬送波を搬送する信号は伝送信号とし、その信号の伝送速度は毎秒六九・七一八メガビットとする。

3 搬送波の絶対位相偏位は、別表第五十六号に示すとおりとする。

4 搬送波の帯域制限を行うる波器の周波数特性は、別表第五十七号に示すとおりとする。
(伝送信号)

第八十条 伝送信号は、ベースバンドフレーム信号(TSPケットの先頭の二バイトの代わりにCRC誤り訂正符号を付加したの代わり)に構成される信号にベースバンドヘッダ情報を付加した信号をいう。)に対して誤り訂正符号化した六四、八〇〇ビットの信号にフイジカルレイヤヘッダ信号(フイジカルレイヤヘッダ情報にフイジカルレイヤフレームの開始を示す符号を付加した信号をいう。)を付加した信号を単位とし、その構成は、別表第五十八号に示すとおりとする。

2 ベースバンドヘッダ情報及びフイジカルレイヤヘッダ情報の構成については、総務大臣が別に告示するところによるものとする。

3 ベースバンドフレーム信号の誤り訂正は、別表第五十九号に示すLDP符号及びBCH符号を組み合わせた方式とする。
(映像信号の符号化)

第八十一条 映像信号のうちPESパケットによるもの(標準テレビジョン放送及び高精細度テレビジョン放送に限る。)の符号化は、第四条に規定するもののほか、第二十四条の五第一項の規定(高精細度テレビジョン放送)の符号化は、第六十二条第二項の規定を準用するものとする。

2 映像信号のうちPESパケットによるもの(超高精細度テレビジョン放送に関するものに限る。)の符号化は、第六十二条第二項の規定を準用するものとする。

第八十一条の二 映像信号のうちPESパケットによるものは、輝度信号及び色差信号から成るものとし、標準テレビジョン放送及び高精細度テレビジョン放送(有効走査線数が一、〇八〇本未満のものに限る。)にあつては別表第十九号に掲げる方程式、高精細度テレビジョン放送(有効走査線数が一、〇八〇本以上のものであつて、第四条第一項又は第二十四条の五第一項(前条第一項において準用する場合を含む。)の規定が適用されるものに限る。以下この項において「特定高精細度テレビジョン放送」という。)にあつては別表第十九号又は別表第六十九号に掲げる方程式、高精細度テレビジョン放送(有効走査線数が一、〇八〇本以上のものであつて、特定高精細度テレビジョン放送を除く。)にあつては別表第十九号、別表第六十九号又は別表第六十九号の二に掲げる方程式によるものとする。

2 映像信号のうちPESパケットによるもの(輝度信号及び色差信号の標準値は、標準テレビジョン放送及び高精細度テレビジョン放送にあつては八桁又は十桁の二進数字、超高精細度テレビジョン放送にあつては十桁の二進数字によって量子化を行うものとする。

3 映像信号のうちPESパケットによるものの映像の走査は、水平方向には左から右へ、垂直方向には上から下へ一定速度で行うものとする。

4 映像信号のうちPESパケットによるものの映像の有効走査線数、走査方式、フレーム周波数、フィールド周波数、画面の横と縦の比及び一走査線当たりの有効標準化数(輝度信号及び色差信号)は、次の各号に定めるところによる。

一 第四条の規定を適用する場合及び第八十一条第一項の規定により第二十四条の五第一項の規定を準用する場合には、別表第二十号に示すとおりとする。

二 第八十一条第一項及び第二項の規定により第六十二条第二項の規定を準用する場合には、別表第七十一号に示すとおりとする。
(音声信号の符号化)

ものとし、標準テレビジョン放送及び高精細度テレビジョン放送(有効走査線数が一、〇八〇本未満のものに限る。)にあつては別表第十九号に掲げる方程式、高精細度テレビジョン放送(有効走査線数が一、〇八〇本以上のものであつて、第四条第一項又は第二十四条の五第一項(前条第一項において準用する場合を含む。)の規定が適用されるものに限る。以下この項において「特定高精細度テレビジョン放送」という。)にあつては別表第十九号又は別表第六十九号に掲げる方程式、高精細度テレビジョン放送(有効走査線数が一、〇八〇本以上のものであつて、特定高精細度テレビジョン放送を除く。)にあつては別表第十九号、別表第六十九号又は別表第六十九号の二に掲げる方程式によるものとする。

2 映像信号のうちPESパケットによるもの(輝度信号及び色差信号の標準値は、標準テレビジョン放送及び高精細度テレビジョン放送にあつては八桁又は十桁の二進数字、超高精細度テレビジョン放送にあつては十桁の二進数字によって量子化を行うものとする。

3 映像信号のうちPESパケットによるものの映像の走査は、水平方向には左から右へ、垂直方向には上から下へ一定速度で行うものとする。

4 映像信号のうちPESパケットによるものの映像の有効走査線数、走査方式、フレーム周波数、フィールド周波数、画面の横と縦の比及び一走査線当たりの有効標準化数(輝度信号及び色差信号)は、次の各号に定めるところによる。

一 第四条の規定を適用する場合及び第八十一条第一項の規定により第二十四条の五第一項の規定を準用する場合には、別表第二十号に示すとおりとする。

二 第八十一条第一項及び第二項の規定により第六十二条第二項の規定を準用する場合には、別表第七十一号に示すとおりとする。
(音声信号の符号化)

第八十一条の三 音声信号のうちPESパケットによるもの(輝度信号及び色差信号の標準値は、標準テレビジョン放送及び高精細度テレビジョン放送にあつては八桁又は十桁の二進数字、超高精細度テレビジョン放送にあつては十桁の二進数字によって量子化を行うものとする。

第八十一条の四 音声信号のうちPESパケットによるものの最大入力音声チャンネル数は、二

十二チャンネル及び低域を強調する二チャンネルとする。

2 第七条第四項の規定は、高度狭帯域伝送デジタル放送には適用しない。
(準用規定)

第八十二条 第二十三条、第六十九条及び第七十条の規定は、高度狭帯域伝送デジタル放送について準用する。

第五節 高度広帯域伝送方式
(適用の範囲)

第八十三条 この節の規定は、高度広帯域伝送デジタル放送に適用があるものとする。

第八十四条 第十七条及び第五十一条並びに第五十八号から第六十五号の二までの規定は、高度広帯域伝送デジタル放送について準用する。
第七章 雑則

(地上基幹放送試験局等に適用する規定)

第八十五条 標準テレビジョン放送、高精細度テレビジョン放送、超高精細度テレビジョン放送、超短波放送及びマルチメディア放送のうちデジタル放送を行うる地上基幹放送試験局並びに標準テレビジョン放送、高精細度テレビジョン放送、超高精細度テレビジョン放送、超短波放送及びデータ放送のうちデジタル放送を行うるための衛星基幹放送局(内外放送を行うものに限る。)、衛星基幹放送試験局並びに基幹放送を行うための実用化試験局の送信の方式のうちこの省令の規定を適用することが困難又は不合理であるため総務大臣が別に告示するものについては、この省令の規定によらないことができる。

附則 (施行期日)

第一条 この省令は、放送法等の一部を改正する法律(平成二十二年法律第六十五号)の施行の日(平成二十三年六月三十日)から施行する。
(省令の廃止)

第二条 標準テレビジョン放送のうちデジタル放送に関する送信の標準方式(平成十五年総務省令第二十六号)は、廃止する。

附則 (平成二五年二月二〇日総務省令第七号) 抄

1 この省令は、公布の日から施行する。
附則 (平成二五年二月二〇日総務省令第一一一号)

この省令は、公布の日から施行する。

この省令は、公布の日から施行する。

この省令は、公布の日から施行する。

附 則 (平成二六年七月三日総務省令第五九号)

この省令は、公布の日から施行する。附 則 (平成二六年一〇月二二日総務省令第八一号) 抄

1 この省令は、公布の日から施行する。附 則 (平成二八年七月二九日総務省令第七七号)

この省令は、公布の日から施行する。附 則 (令和六年五月二三日総務省令第七七号)

この省令は、公布の日から施行する。別表第一号 P E S パケット及びセクシヨ形式の構成 (第3条第1項第2号関係)

Table with 2 columns: ヘッダ部, データ部. Includes expansion form (48 bits).

- 注1 ヘッダ部は、P E S パケットの種類... 注2 ヘッダ部は、ヘッダの付加情報... 注3 データ部は、データの伝送のために使用する。

Table with 2 columns: ヘッダ部, データ部. Includes expansion form (24 bits).

- 注1 Nは、正の整数を示す。注2 ヘッダ部は、セクシヨ形式の種類... 注3 データ部は、データの伝送のために使用する。

Table with 2 columns: ヘッダ部, データ部. Includes CRC and expansion form (64 bits).

注1 1バイトは、8ビットとする。注4 4バイトは、184バイト

- 2 ヘッダ部は、T S パケットの種類... 3 アダプテーションフィールドは、ヘッダの付加情報... 4 ペイロード部は、P E S パケット及びセクシヨ形式の情報... 別表第三号 各識別子とその機能 (第3条第4項関係)

Table with 2 columns: 識別子, 機能. Lists various identifiers like テーブル識別子, セクシヨの種類, etc.

別表第四号 使用する周波数帯幅 (第10条関係) (6000/14 * n + 38.48) kHz. zを小数点以下切り上げた値。ただし、nは第11条第3項のOFDMフレームに含まれるOFDMセグメントの数。



別表第六号 搬送波を変調する信号を求める方程式 (第11条関係)

ここで s (t) : RF信号 f c : 送信波に含まれるいずれかのOFDMセグメントの中央の周波数 n : シンボル番号 S 1 : 1セグメント形式のOFDMフレームの数 S 3 : 3セグメント形式のOFDMフレームの数

b : 1セグメント形式及び3セグメント形式のOFDMフレームの番号 (周波数軸上左端のOFDMフレームを0とする) N (b) : OFDMフレームbのキャリア総数 (ただし、b # S 1 + S 3 - 1であるOFDMフレームについては、

1セグメント形式の場合、モード1...108、モード2...216、モード3...432、3セグメント形式の場合、モード1...324、モード2...648、モード3...1296、b # S 1 + S 3 - 1であるOFDMフレームについては、送信波全体の周波数軸上右端にあるCPを含めて 1セグメント形式の場合、モード1...109、モード2...217、モード3...433、3セグメント形式の場合、モード1...325、モード2...649、モード3...1297) c (b, n, k) : OFDMフレームb、シンボル番号n、キャリア番号kに対応する複素信号点ベクトル

k : OFDMフレームごとのキャリア番号 (周波数軸上左端のキャリア番号を0とする) K f c : f cに対応するキャリア番号 (周波数軸上左端のキャリア番号を0とし、連続した番号を用いて表す) T g : ガードインテリバル期間長 (ただし、b # S 1 + S 3 - 1であるOFDMフレームについては、 1セグメント形式の場合、T u 7 N (b) / 3 * 10 - 5、 3セグメント形式の場合、T u 7 N (b) / 9 * 10 - 5、 b # S 1 + S 3 - 1であるOFDMフレームについては、 1セグメント形式の場合、T u 7 (N (b) - 1) / 3 * 10 - 5、 3セグメント形式の場合、T u 7 (N (b) - 1) / 9 * 10 - 5 T s : シンボル期間長 (T s = T u + T g) T u : 有効シンボル期間長 K c (b) : OFDMフレームbの中央の周波数に対応するキャリア番号 (1セグメント形式の場合、モード1...54、モード2...108、モード3...216、3セグメント形式の場合、モード1...162、モード2...324、モード3...648)

別表第九号 搬送波を変調する信号の通信速度
 (第11条第7項関係)
 搬送波を変調する信号の通信速度Bは、次式に示すとおりとする。

$$B = \frac{C}{T_s}$$

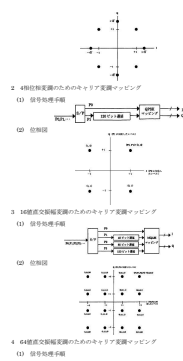
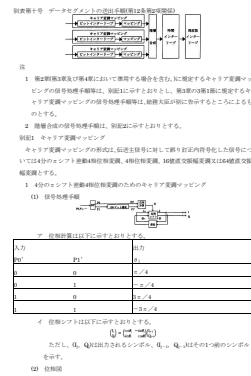
T_s…別表第六号、別表第十六号又は別表第二十四号に示すシンボル期間長
 C…以下に示す伝送主シンボル、TMCシンボル、SPシンボル、CPシンボル若しくはACシンボルに対応するキャリア数又はそれらの総数

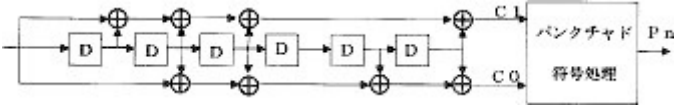
計	内訳												上記以外	伝送主シンボル	モード												
	ト	シ	C	シ	C	シ	C	シ	C	シ	C	シ															
1	N	8	1	n	4	N	2	+	n	9	d	×	+	n	+	×	1	9	2	1	9	2	3	8	4		
	+	×	0	d	×	+	×	1	d	s	×	n	5	s	+	×	N	2	4	×	N	1	9	2	4	8	×
	1	×	2	n	+	4	×	1	n	1	d	0	s	2	N	2	4	×	×	N	1	9	2	3	8	4	
	+	N	+	d	9	×	N	+	d	s	×	n	1	n	+	×	N	1	4	×	N	1	9	2	4	8	×
	1	×	4	×	+	8	×	1	n	3	d	0	s	4	N	4	8	×	×	N	1	9	2	3	8	4	
	+	N	+	d	1	×	N	+	d	s	×	n	2	n	+	×	N	1	4	×	N	1	9	2	4	8	×

伝送主シンボルが差動変調によるOFDMセグメント数…nd
 伝送主シンボルが同期変調によるOFDMセグメント数…ns
 (nd+ns||N)ただし、Nは、1セグメント形式のOFDMフレームの場合は1、

3セグメント形式のOFDMフレームの場合
 合は3、13セグメント形式のOFDMフレーム及び第20条に規定するOFDMフレームの場合は13とする。

別表第十号 データセグメントの送出手順 (第2条第2項関係)

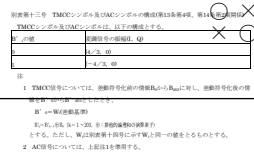




注1 □Dは1ビット遅延素子を表す。
 2 ○+は、排他的論理和の演算素子を表す。
 3 パンクチャド符号の詳細は、次表のとおりとする。
 (入力信号列C1, C0がパンクチャドパターンによりPnになる。)

1/2	率化符号	力入
ン | タパドヤチクンバ	0 C 1 C	
〇〇	1 Y 1 X	
〇〇	2 Y 2 X	
〇〇	3 Y 3 X	
〇〇	4 Y 4 X	
〇〇	5 Y 5 X	
〇〇	6 Y 6 X	
〇〇	7 Y 7 X	
〇〇	8 Y 8 X	
7/8	9 Y 9 X	

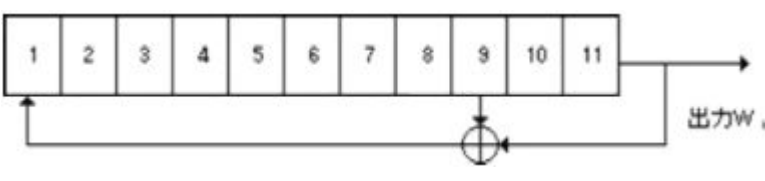
タパドヤチクンバ		n P	ン | タパドヤチクンバ		n P	ン | タパドヤチクンバ		n P	ン | タパドヤチクンバ		n P
〇〇	〇〇	X 1 Y 1 Y 2 X 3 Y 4 X 5	〇〇	〇〇	X 1 Y 1 Y 2 X 3 Y 4 X 5	〇〇	〇〇	X 1 Y 1 Y 2 X 3 Y 4 X 5	〇〇	〇〇	X 1 Y 1 Y 2 X 3 Y 4 X 5
〇〇	〇〇		〇〇	〇〇		〇〇	〇〇				
〇〇	〇〇		〇〇	〇〇		〇〇	〇〇				
〇〇	〇〇		〇〇	〇〇		〇〇	〇〇				
〇〇	〇〇		〇〇	〇〇		〇〇	〇〇				



別表第十三号 TMCCシンボル及びACシンボルの構成 (第13条第4項、第14条第2項関係)

n P	ン |
X 1	〇〇
Y 1	〇〇
Y 2	〇〇
Y 3	〇〇
Y 4	〇〇
Y 5	〇〇
Y 6	〇〇
Y 7	〇〇
Y 8	〇〇
Y 9	〇〇
Y 10	〇〇
Y 11	〇〇

モード	初期値
DFM	1の初
DFM	2の初
DFM	3の初



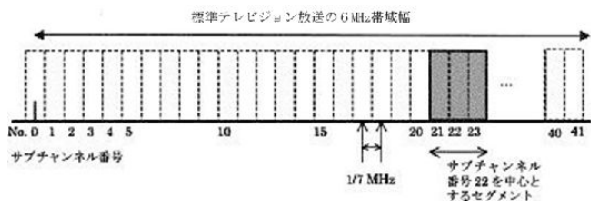
注1 各レジスタの初期値は、以下のとおりとする。

(1) 1セグメント形式のOFDMフレーム及び3セグメント形式のOFDMフレームによるもの

別表第十四号 SPシンボル及びCPシンボルの構成 (第14条第1項関係)

〇…伝送ビット ×…非伝送ビット
 Pnの欄ではパンクチャドパターン1周期初値を左端から右端まで、キャリア番号ごとに順次連続して発生させるものとし、繰り返すことを意味する。
 パンクチャド符号化はフレーム同期でくりかえし、Wiに対し2相位相変調のためのキャリア変調マッピングを行うこととする。

2 2 3 4	2 ' 2 2 0 2 1	9 ' 1 1 7 1 8	6 ' 1 1 4 1 5	3 ' 1 1 1 1 2	1 9 8 0 , ,	7 6 5 , ,	4 3 2 , ,	1 0 4 , 1	号ルンチサ含数周央の 番ネャブむを波の中
1 0 0 0 0 0	1 0 0 1 0 0 1 1 0 0 0 0	1 1 0 0 0 1 1 0 0 0 1 1	0 0 1 1 1 0 1 1 1 1 1 0	1 0 0 0 0 1 0 1 1 1 1 0	1 1 0 0 0 1 1 1 1 0 1 1	1 0 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0 0 0 1 1 0 0 1 1 1 1 1	
0 0 0 0 1 0	0 0 1 0 1 1 0 1 0 0 0 1	0 1 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0	0 0 1 1 0 0 0 0 0 1 1 0	1 0 0 1 0 0 1 1 0 0 0 0	0 0 1 1 1 0 1 1 1 1 1 0	1 1 0 0 0 1 1 1 1 0 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 0 0 1 1 0 1 0 0 0	
0 1 0 1 1 1	1 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 1	1 1 0 1 0 0 0 1 1 1 1 1	0 1 0 0 1 1 0 0 0 0 0 1	0 0 1 0 1 1 0 1 0 0 0 1	0 0 1 1 0 0 0 0 0 1 0 0	0 0 1 1 1 0 1 1 1 1 0 0	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1	



ただし、サブチャンネル番号とは、下に示すように、6 MHz 帯域幅を 1/7 MHz ごとに区切り、帯域の左端より番号付けしたものである。

0 ' 3 3 8 4 9	7 ' 3 3 5 3 6	4 ' 3 3 2 3 3	1 ' 3 2 9 3 0	8 ' 2 2 6 2 7	5 ' 2 2
0 0 1 0 1 1 0 1 0 0 0 1	1 0 0 1 1 0 0 0 1 1 1 1	0 1 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0	0 1 1 1 0 0 0 1 0 1 1 1	0 0 1 1 0 0 0 0 0 1 0 0	0 0 0 0 0 1
1 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 1	0 1 0 0 1 0 1 0 0 0 0 1	1 1 0 1 0 0 0 1 1 1 1 1	0 1 0 0 1 1 0 1 0 1 1 1	0 1 0 0 1 1 0 0 0 0 0 1	0 0 0 0 0 1
0 1 1 0 0 1 0 0 1 0 0 0	0 0 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1	1 1 0 0 0 0 0 1 0 0 0 1	1 1 1 1 0 0 1 0 0 0 0 1	1 1 0 0 1 0 1 1 0 0 0 1	0 1 1 1 1 1

4	2	0	1	3	5	7	9	1 1	号番トンメグセ
1 1 0 0 1 0	0 0 1 0 0 0 0 0 1 0 0 0	1 0 0 1 0 0 1 1 0 0 0 0	1 1 0 0 0 1 1 0 0 0 1 1	0 0 1 1 1 0 1 1 1 1 1 0	1 0 0 0 0 1 0 1 1 1 1 0	1 1 0 0 0 1 1 1 1 0 1 1	1 0 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	期値 1 モード の初
0 0 0 0 0 1	0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 0	0 0 1 0 1 1 0 1 0 0 0 1	0 1 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0	0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 1 0	1 0 0 1 0 0 1 1 0 0 0 0	0 0 1 1 1 0 1 1 1 1 1 0	1 1 0 0 0 1 1 1 1 0 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	期値 2 モード の初
0 0 1 1 0 1	0 1 0 1 1 1 0 1 1 1 1 1	1 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 1	1 1 0 1 0 0 0 1 1 1 1 1	0 1 0 0 1 1 0 0 0 0 0 1	0 0 1 0 1 1 0 1 0 0 0 1	0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 1 0	0 0 1 1 1 0 1 1 1 1 1 0	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	期値 3 モード の初

(2) 13セグメント形式の OFDM フレーム及び第20条に規定する OFDM フレームによるもの

ド | モ	1 多重フレームに含まれる TS パケット数	4 1 ル | ンド | ガ |	1 多重フレームに含まれる TS パケット数	2 1	0 1	8	6	
		ル | ンド | ガ |		0 0 1 0 1 1 0 1 0 0 0 1	1 0 0 1 1 0 0 0 1 1 1 1	0 1 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0	0 1 1 1 0 0 0 1 0 1 1 1	0 0 0 0 0 0
		ル | ンド | ガ |		1 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 1	0 1 0 0 1 0 1 0 0 0 0 1	1 0 1 1 0 0 0 1 1 1 1 1	0 1 0 0 1 1 0 1 0 1 1 1	0 1 1 1 0 1
		ル | ンド | ガ |		0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 0	0 0 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1	1 1 0 0 0 0 0 1 0 0 0 1	1 1 1 1 0 0 1 0 0 0 0 1	1 1 1 1 1 0

別表第十五号 (第15条第1項関係) 伝送主信号の構成及び送出手順等

モード3	モード2	モード1	モード
(+4/3, 0)	(+4/3, 0)	(-4/3, 0)	変調信号の振幅 (I, Q)

右端の CP の変調信号

3 別表第八号及び別表第十七号に示す帯域の右端の CP 信号の変調信号は、以下のとおりとする。

2 変調信号の振幅は、以下のとおりとする。

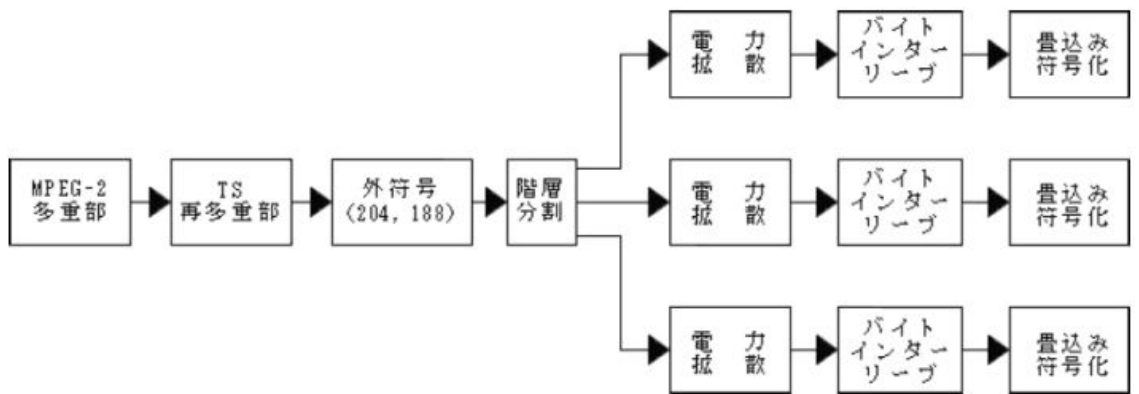
Wi の変調信号の振幅 (I, Q)

1	0
(4/3, 0)	(-4/3, 0)

注
1セグメント形式は1セグメント形式のOFDMフレームによるものを、3セグメント形式は3セグメント形式のOFDMフレームによるものを、13セグメント形式は13セグメント形式のOFDMフレーム及び第20条に規定するOFDMフレームによるものを表す。

2 伝送主信号の構成及び送出手順

形式1 セグメント形式			形式2 セグメント形式			形式3 セグメント形式			形式4 セグメント形式																	
ド	モ	3	ド	モ	2	ド	モ	1	ド	モ	3	ド	モ	2	ド	モ	1									
2	5	0	6	2	0	8	1	0	8	1	0	0	6	4	0	3	2	0	3	2	0	1	6	8	0	0
0	4	8	0	2	4	5	1	2	5	1	2	6	5	7	8	2	8	8	2	8	4	1	4	7	2	2
5	4	2	7	2	6	8	1	8	8	1	8	4	5	4	2	2	7	2	2	7	6	1	3	6	8	8
2	4	4	1	2	2	5	1	6	5	1	6	8	5	2	4	2	6	4	2	6	2	1	3	6	6	6

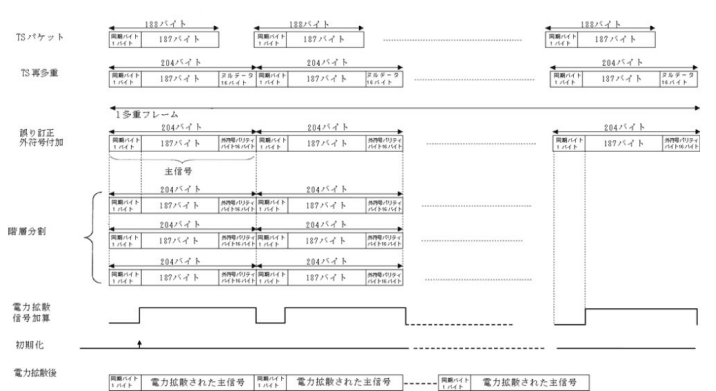


注
1 TS再多重部において、多重フレームは、いずれかの階層で伝送されるTSパケット及び伝送主シンボルの生成に用いられないヌルデータの付いたTSパケットにより形成される。

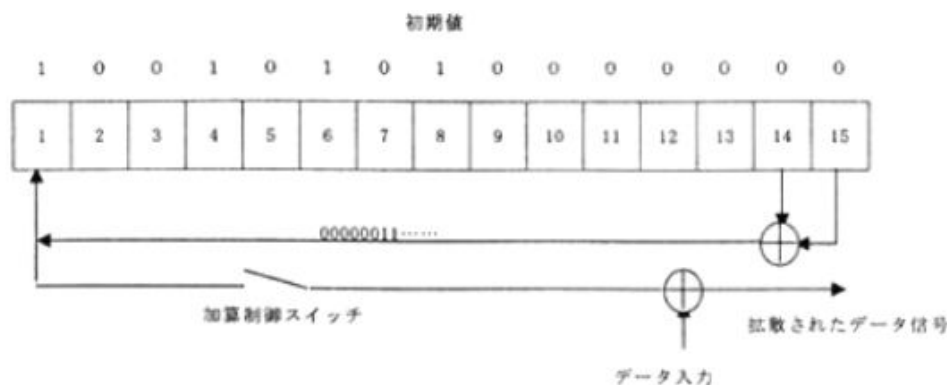
2 階層に区分する場合には、キャリア変調マッピングの形式及び誤り訂正内符号の符号化率の組み合わせに応じて、TSパケットの同期バイトの次のバイトから次のTSパケットの同期バイトまでの204バイト単位で階層に分割する。ただし、最大階層数は、1セグメント形式のOFDMフレームについては1、3セグメント形式のOFDMフレームについては2とし、13セグメント形式のOFDMフレーム及び第20条に規定するOFDMフレームについては3とする。

3 ビット単位で信号処理を行う場合には、当該バイトの最上位ビットから先に行うこととする。

4 電力拡散信号は、別記1のとおりとする。



別記2
1 バイトインターリーブは、204バイトのTSパケットに対して、畳み込みインターリーブを行うものとする。また、インター

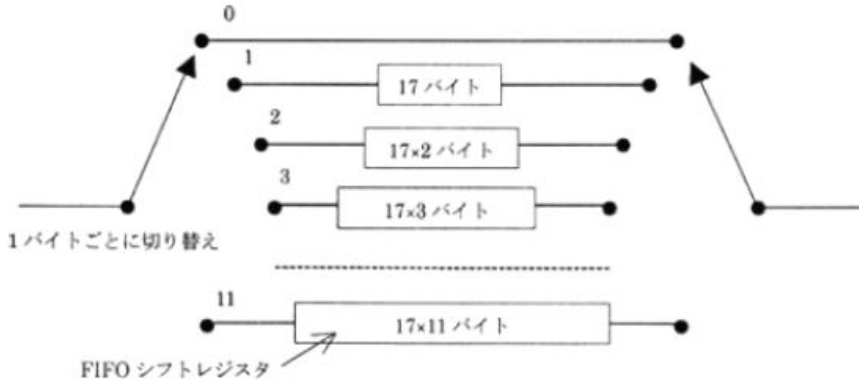


5 バイトインターリーブは、別記2のとおりとする。

別記1
電力拡散信号
1 多重フレームを周期とし、各多重フレームの先頭の1バイトの次のバイトからX15 + X14 + 1 (15次M系列) により発生する擬似乱数符号系列を加算する。ただし、この間、周期内のTSパケットの同期バイトには加算は行わないが、擬似乱数符号系列の発生は継続するものとする。

キャリア変調マッピング		遅延補正量 (TS パケット数)	
ド1	モード1	ド2	モード2
ド3	モード3		

2 バイトインターリーブの前に、以下の遅延補正を設けることとする。ただし、Nはその階層が使用するセグメント数を表す。



リーブの深さは12バイトとする。ただし、同期バイトの次のバイトは遅延なしのパス0を通過するものとし、入力と出力は1バイトごとに、パス0、パス1、パス2、...パス11、パス0、パス1、パス2...と順次巡回的に切替えることとする。

調交 6 4 値直					調交 1 6 値直					変調 4 相 位 相	動 4 相 位	シフト 4 分の 差
2 / 1	8 / 7	6 / 5	4 / 3	3 / 2	2 / 1	8 / 7	6 / 5	4 / 3	3 / 2	2 / 1	2 / 1	2 / 1
1 | × 3 1 N 6	1 | × 4 1 N 2	1 | × 4 1 N 0	1 | × 3 1 N 6	1 | × 3 1 N 2	1 | × 2 1 N 4	1 | × 2 1 N 1	1 | × 2 1 N 0	1 | × 1 1 N 8	1 | × 1 1 N 6	1 | × 1 1 N 2	1 | × 1 1 N 2	1 | × 1 1 N 2
1 | × 7 1 N 2	1 | × 8 1 N 4	1 | × 8 1 N 0	1 | × 7 1 N 2	1 | × 6 1 N 4	1 | × 4 1 N 8	1 | × 4 1 N 2	1 | × 4 1 N 0	1 | × 3 1 N 6	1 | × 3 1 N 2	1 | × 2 1 N 4	1 | × 2 1 N 4	1 | × 2 1 N 4
1 N 4 1 1 | × 4	1 N 8 1 1 | × 6	1 N 0 1 1 | × 6	1 N 4 1 1 | × 4	1 N 8 1 1 | × 2	1 | × 9 1 N 6	1 | × 8 1 N 4	1 | × 8 1 N 0	1 | × 7 1 N 2	1 | × 6 1 N 4	1 | × 4 1 N 8	1 | × 4 1 N 8	1 | × 4 1 N 8

別表第十六号 搬送波を変調する信号を求める方程式 (第20条第1項関係)

$$s(t) = \sum_{k=0}^{N-1} \sum_{n=0}^{M-1} \sum_{m=0}^{L-1} \sum_{l=0}^{P-1} \sum_{j=0}^{Q-1} \sum_{i=0}^{R-1} \sum_{h=0}^{S-1} \sum_{g=0}^{T-1} \sum_{f=0}^{U-1} \sum_{e=0}^{V-1} \sum_{d=0}^{W-1} \sum_{c=0}^{X-1} \sum_{b=0}^{Y-1} \sum_{a=0}^{Z-1} \dots$$

ここで

- s(t) : RF信号
- f : RF信号の中心周波数
- n : シンボル番号
- k : セグメント11番のキャリア0番を0とする全帯域連続なキャリア番号
- K : キャリア総数 (モード1...1405, モード2...2809, モード3...5617)
- Kc : RF信号の中心周波数に対応するキャリア番号 (モード1...702, モード2...1404, モード3...2808)
- c(n, k) : シンボル信号n, キャリア番号kに対応する複素信号点ベクトル
- Tg : ガードインターバル期間長
- Ts : シンボル期間長 (Ts = Tu + Tg)

8 / 7	6 / 5	4 / 3	3 / 2
1 | × 6 1 N 3	1 | × 6 1 N 0	1 | × 5 1 N 4	1 | × 4 1 N 8
1 N 6 1 1 | × 2	1 N 0 1 1 | × 2	1 N 8 1 1 | × 0	1 | × 9 1 N 6
1 N 2 2 1 | × 5	1 N 0 2 1 | × 4	1 N 6 2 1 | × 1	1 N 2 1 1 | × 9

Tu : 有効シンボル期間長 (Tu = 7(K-1) / 39 × 10^6, キャリア間隔... 1 / T)

別表第十七号 OFDMフレームの変調波スペクトルの配置(第20条第2項関係)

別表第十七号 OFDMフレームの変調波スペクトルの配置(第20条第2項関係)
部分実数部を挿入する場合には、セグメント番号に挿入し、種別セグメント番号に就いて、種別識別、同期位置指示を配置する。...



別表第十八号 セグメント番号0に配置されるACシンボルの構成(第22条第2項関係)

セグメント番号0に配置されるACシンボルを生成するAC信号の204ビットの符号割当ては、以下のとおりとする。

Table with 2 columns: Symbol Index (B0, B1~B, 3, B4~B, 203) and Description (準信号, 構成識別, 加情報又は地震動警報情報)

注1 ACシンボルのための復調基準信号は、別表第十四号に示すWiと同一の値をとるものとする。

- 2 構成識別は、変調波の伝送制御に関する付加情報を伝送する場合は000,0010,0011,1000,1001又は111とし、地震動警報情報を伝送する場合は001又は110とする。
3 地震動警報情報の構成については、総務大臣が別に告示するところによるものとする。

別表第十九号 地上基幹放送局、11.7GHzを超え12.2GHz以下の周波数の電波を使用する衛星基幹放送局及び12.2GHzを越え12.75GHz以下の周波数の電波を使用する高度狭帯域伝送デジタル放送を行うための衛星基幹放送局を用いて行う標準テレビジョン放送、高精度テレビジョン放送及び超高精度テレビジョン放送のうちデジタル放送の輝度信号及び色差信号の方程式(第23条第1項、第23条の16第1項、第63条第1項及び第81条の2第1項関係)

別表第十九号 地上基幹放送局、11.7GHzを超え12.2GHz以下の周波数の電波を使用する衛星基幹放送局及び12.2GHzを越え12.75GHz以下の周波数の電波を使用する高度狭帯域伝送デジタル放送を行うための衛星基幹放送局を用いて行う標準テレビジョン放送、高精度狭帯域伝送デジタル放送及び超高精度テレビジョン放送のうちデジタル放送の輝度信号及び色差信号の方程式(第23条第1項、第23条の16第1項関係)

別表第十九号 地上基幹放送局、11.7GHzを超え12.2GHz以下の周波数の電波を使用する衛星基幹放送局及び12.2GHzを越え12.75GHz以下の周波数の電波を使用する高度狭帯域伝送デジタル放送を行うための衛星基幹放送局を用いて行う標準テレビジョン放送、高精度狭帯域伝送デジタル放送及び超高精度テレビジョン放送のうちデジタル放送の輝度信号及び色差信号の方程式(第23条第1項、第23条の16第1項関係)

Y=INT [2430E^4+148D+0.5]
Co=INT [2440E^4+1244D+0.5]
Cs=INT [2440E^4+1244D+0.5] (輝度信号)
注
1 INT [A] は、実数Aの整数部分を表す。
2 Yは輝度信号、Co及びCsは色差信号とし、DはA形の二乗数で量子化する場合は、A形の二乗数で量子化する場合は2とする。

Table with 2 columns: R, B. Values: 0.00, 0.00; 0.00, 0.00; 0.00, 0.00

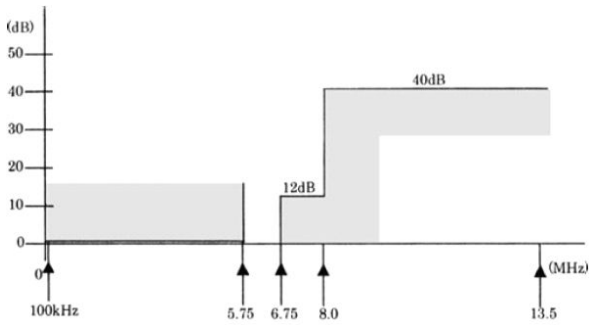
ガンマ補正は、以下の特性によるものとする。
V=1.000000+0.000000L+0.000000L^2+0.000000L^3
V=1.0000, 0.0187, L=0.9

12

ただし、Vは輝度信号のガンマ補正係数及び204ビットの大きさとし、1~204はR及びBに平均値の他に2より正規化した値とする。

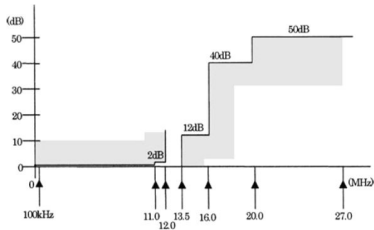
Table with 2 columns: R, B. Values: 0.00, 0.00; 0.00, 0.00

標準周波数		輝度信号	色信号	水平走査の繰り返し周波数 f _H	画面の横と縦の比	フィールド周波数	フレーム周波数	走査方式	有効走査線数	走査線数	走査線数	別表第二十号 映像信号の各パラメータ (第23条第4項及び第81条の2第4項第1号関係)
色信号	輝度信号											
z M 7 6	H 5 1 3	H 1 0 1 0 7 1 5	z 1 0 / 6	3 4 は 9 6 1	z 1 0 / 6	z 1 0 / 3	1 本	3 本	4 本	5 本	5 本	2
H 5 1 3	z M 2 7	H 1 0 1 0 5 3 1	H 0 1 0	9 6 1	9 6 1	H 0 1 0	順次	3 本	4 本	5 本	5 本	2
H 1 0 1 5 1 3	H 1 0 / 2 7 4	H 1 0 1 0 0 4 5	z 1 0 / 6	9 6 1	9 6 1	H 0 1 0	順次	0 本	7 本	0 本	7 本	5
M 0 / 1 3	H 0 1 2 7	k 0 / 7 3	z 0 1 3	9 1 6	9 1 6	z 0 1 3	1 本	0 本	1 本	0 本	5 本	1 1 2
H 0 1 2 7	z 1 5 4	H 0 1 5 3	1 0	1 6	1 6	1 0	お	1 本	0 本	0 本	8 本	2
z 1 5	M 0 /	z 1 0	H 0 /	..	..	H 0 /	お	1 本	0 本	0 本	8 本	2

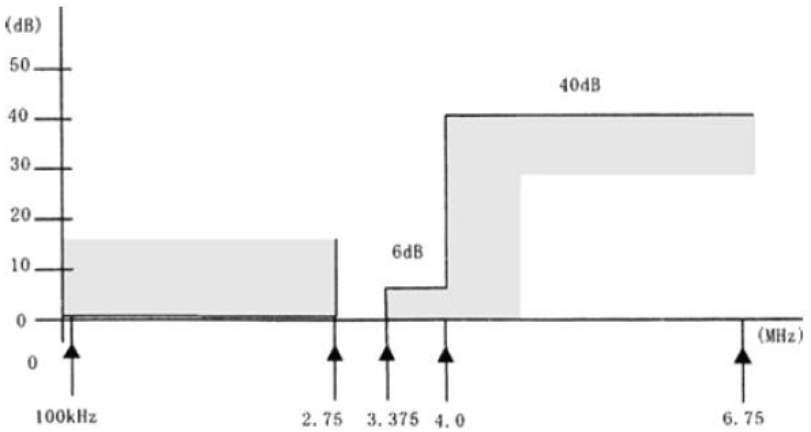


別記1 走査線数が5本のときの減衰周波数特性 (100kHzの値に対する相対値)

号	垂直同期信号	水平同期信号	ろ波特性	標準周波数	有効周波数	1走査線当たりの線数	標準周波数	有効周波数	1走査線当たりの線数
7	別記	別記4	1 別記	0 3 6	0 7 2	9 4	2	8 8	5
8	別記	別記	2 別記	0 3 6	0 7 2	9 4	2	8 8	5
9	別記	別記	別記3	0 6 4	8 1 0 2	5 8	2	5 1 0 6	0
0	別記1	別記6		9 6 0	0 1 9 2	0 1 1 0		0 2 2 0	0

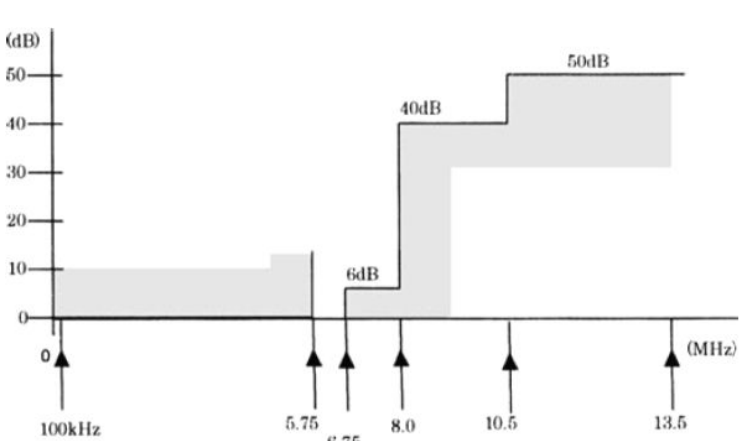


別記2 走査線数が5本のときの減衰周波数特性 (100kHzの値に対する相対値)

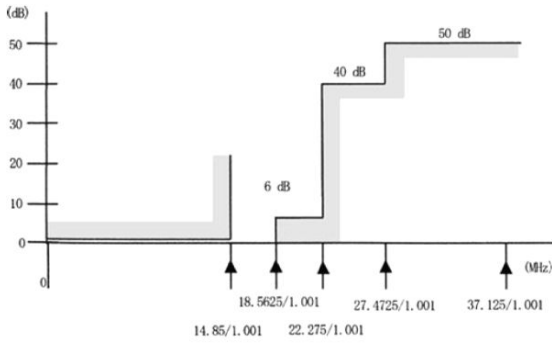


色差信号の減衰周波数特性 (100kHzの値に対する相対値)

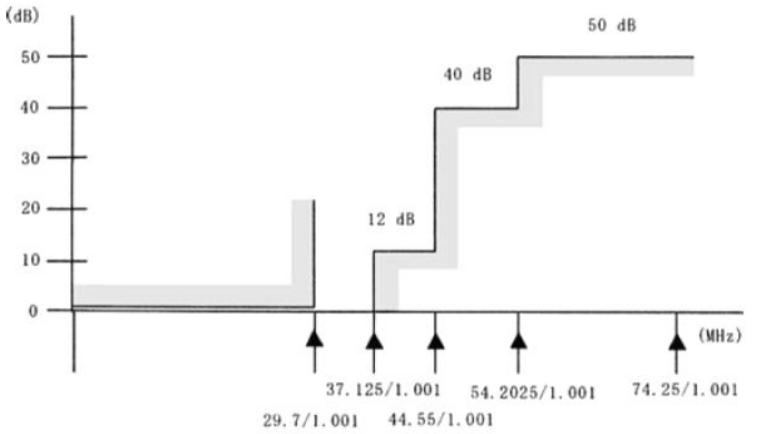
別記3 走査線数が7本のときの減衰周波数特性 (100kHzの値に対する相対値)



色差信号の減衰周波数特性 (100kHzの値に対する相対値)

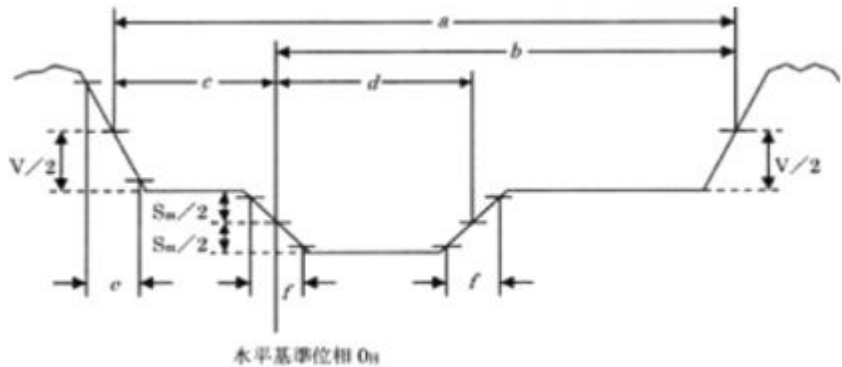


色差信号の減衰周波数特性（100 kHzの値に対する相対値）

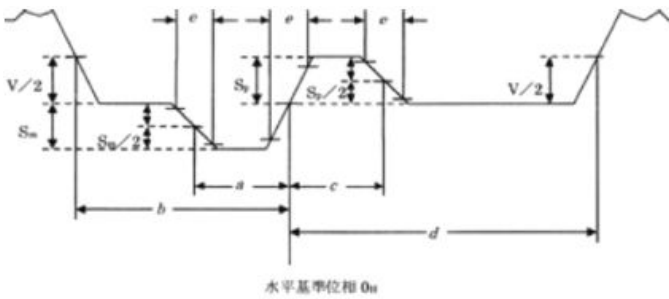


記号		項目		規定値	
H	水平走査期間 (π s)	5510 710	おが査で2数が走査線 きの一方、あ5が走査線 の本式走つ本5	111 530	のが査で2数が走査線 の場合順方、あ5が走査線 次式走つ本5

水平同期信号のタイミング及びレベル



別記4 走査線数が525本であって、走査方式が1本おき及び順次の場合の水平同期信号



別記5 走査線数が750本であって、走査方式が順次の場合の水平同期信号

V	m S	f	e	d	c	b	a	
映像信号振幅 (mV)	負極性パルス振 幅 (mV)	水平同期信号立 ち上がり/立ち 下がり時 (10 90%) (π s)	水平同期信号立 ち下がり/立ち 上がり時 (10 90%) (π s)	水平ブランキン グ立ち下がり時 間 (10-9 0%) (π s)	水平ブランキン グ立ち下がり時 間 (10-9 0%) (π s)	映像信号終了点 映像信号開始点 (π s)	映像信号開始点 映像信号終了点 (π s)	水平ブランキン グ期間 (π s)
700	300	401 700	401 700	047 523	015 507	092 044	710 553	

別記6 走査線数が1125本であって、走査方式が1本おきの場合の水平同期信号

注 Tは基準クロック期間を示し、輝度標準化周波数の逆数である。

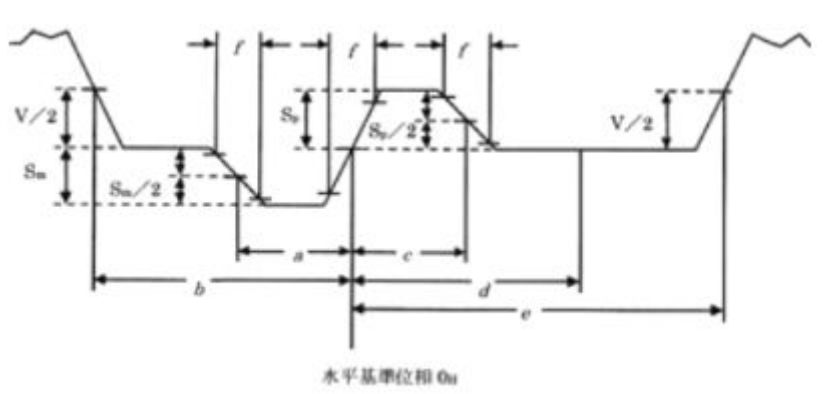
記号	項目	規定値
a	負極性パルス開始点 (T)	40
b	映像信号終了点(T) 正極性パルス終了点 (T)	110
e	映像信号開始点(T) パルス立ち上がり/立ち 下がり時間(T)	260

水平同期信号のレベル		項目		規定値	
V	映像信号振幅 (mV)	S _p	正極性パルス振幅 (mV)	S _m	負極性パルス振幅 (mV)
700	300	300	300	300	300

注
別記7 走査線数が525本であって、走査方式が1本おきの場合の垂直同期信号

記号	項目	規定値
f	パルス立ち上がり/立ち下がり時間 (T)	4
e	映像信号開始点 (T)	192
d	クランプ終了点 (T)	132
c	正極性パルス終了点 (T)	44
b	映像信号終了点 (T)	88
a	負極性パルス開始点 (T)	44

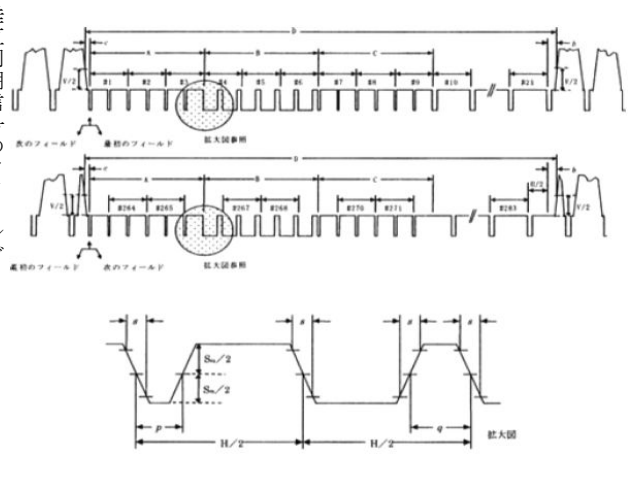
水平同期信号のレベル



注
別記8 走査線数が525本であって、走査方式が順次の場合の垂直同期信号

記号	項目	規定値
q	幅 (ms)	4.70
p	垂直セレクションパルス等化パルス幅 (ms)	2.30
s	垂直同期パルスの立ち上がり/立ち下がり時間 (100-90%) (ms)	0.14
C	等化パルス期間	3H
B	垂直同期パルス期間	3H
A	等化パルス期間	3H
D	垂直ブランキング期間	21H + a
F	垂直走査期間 (ms)	1001 / 30

垂直同期信号のタイミング



注
別記9 走査線数が750本であって、走査方式が順次の場合の垂直同期信号

記号	項目	規定値
q	幅 (ms)	3.5
s	垂直同期パルスの立ち上がり/立ち下がり時間 (100-90%) (ms)	0.07
C	垂直同期パルスの終了点直後の水平同期パルス開始点から垂直ブランキング期間の終了点直前の水平同期パルス開始点	H30
B	垂直同期パルス期間	6H
A	垂直ブランキング期間の開始点直後の水平同期パルス開始点から垂直同期パルスの開始点	6H
D	垂直ブランキング期間	aH + 2
F	垂直走査期間 (ms)	0 / 01

垂直同期信号のタイミング



注
別記10 走査線数が1125本であって、走査方式が1本おきの場合の垂直同期信号

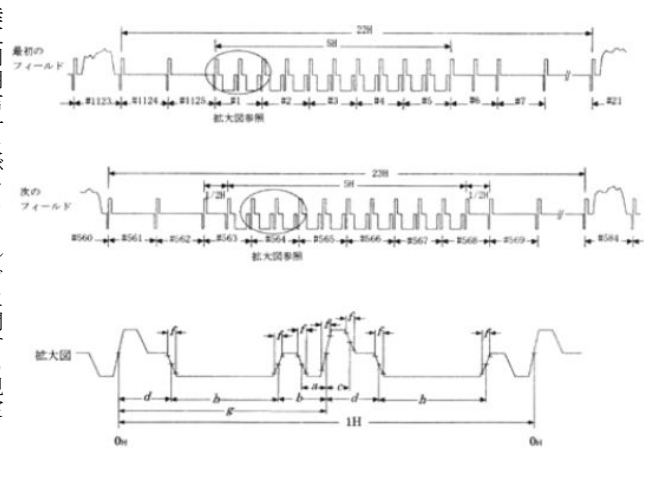
記号	項目	規定値
h	垂直同期パルス幅 (T)	880
g	1/2ライン期間 (T)	0110
H	1ライン期間 (T)	0220

垂直同期信号及びフィールドに関する規定

記号	項目	規定値
h	1ライン期間 (T)	1650
H	垂直同期パルス幅 (T)	1280
	画面の最上部のライン	#26
	画面の最下部のライン	#745
	垂直ブランキング期間	30H
	フレイムの開始	#1

垂直同期信号及びフィールドに関する規定

垂直同期信号及びフィールドに関する規定



注
Tは基準クロック期間を示し、輝度信号標準化周波数の逆数である。

別表第二十号の二、サブフレーム区間におけるサブフレームの配置は以下のとおりである。

サブフレーム区間におけるサブフレームの配置は以下のとおりである。

サブフレーム区間におけるサブフレームの配置は以下のとおりである。

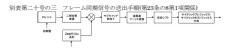
サブフレーム区間におけるサブフレームの配置は以下のとおりである。

注 T は基準クロック期間を示し、輝度信号標準化周波数の逆数である。

別表第二十号の二、サブフレーム区間におけるサブフレームの配置(第23条の7第2項関係)

画面の最下部のライン	垂直ブランキング期間	フィールドの開始
次のフィールド	次のフィールド	次のフィールド
# 5 8	# 1 1	# 5 6
最初のフィールド	最初のフィールド	最初のフィールド
0	2 2 H	0
次のフィールド	次のフィールド	次のフィールド
# 1 1	2 3	# 1 1
最初のフィールド	最初のフィールド	最初のフィールド
2 2 H	2 3 H	2 3 H
次のフィールド	次のフィールド	次のフィールド
2 3	2 3 H	2 3
最初のフィールド	最初のフィールド	最初のフィールド
2 3	2 3 H	2 3
次のフィールド	次のフィールド	次のフィールド
# 1 1	2 3	# 1 1
最初のフィールド	最初のフィールド	最初のフィールド
2 3	2 3 H	2 3
次のフィールド	次のフィールド	次のフィールド
2 3	2 3 H	2 3
最初のフィールド	最初のフィールド	最初のフィールド
2 3	2 3 H	2 3

別表第二十号の三、フレーム同期信号の送出手順(第23条の8第1項関係)



注

1. 同期信号は、下記の内容にP/N符号を付して生成される。ここで、4:3フィールドインターレースの構成の場合は、P/N符号の生成形式は $P=(4n, 4n+1, 4n+2, 4n+3) \rightarrow (4n, 4n+1, 4n+2, 4n+3, 4n+4, 4n+5, 4n+6, 4n+7)$ となる。なお、4:3インターレースでは、 $n=16$ 、シグナルの初期値(20000, 0000, 0000, 0000)は2とす。
2. Zamboni-Cha(注)は、同期一定で発生する信号である。注) $Z=(2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2) \rightarrow (2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2)$ となる。ここで、 $q=127, N_H=1470$ とする。
3. 二相信号は、 $(A, B) = (\cos(\omega t), \sin(\omega t))$ となる。ここで、 $q=127, N_H=1470$ とする。

記号	数値	注
Z	2	
q	127	
N _H	1470	

4. サブキャリア周波数では、P/N符号を二相信号としてZamboni-Cha(注)の出力を乗算し、乗算後の信号をP/N符号としてP/N符号の生成形式は $(A, B) = (\cos(\omega t), \sin(\omega t)) \rightarrow (A, B) = (\cos(\omega t), \sin(\omega t))$ となる。ここで、 $q=127, N_H=1470$ とする。
5. Zamboni-Cha(注)は、同期一定で発生する信号である。注) $Z=(2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2) \rightarrow (2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2)$ となる。ここで、 $q=127, N_H=1470$ とする。
6. 同期信号は、基本より同期信号に変換された信号を $(A, B) = (\cos(\omega t), \sin(\omega t)) \rightarrow (A, B) = (\cos(\omega t), \sin(\omega t))$ となる。ここで、 $q=127, N_H=1470$ とする。

別表第二十号の四、搬送波を变频する信号の通信速度(第23条の8第5項及び第23条の9第9項関係)

別表第二十号の四、搬送波を变频する信号の通信速度は、次のとおりとする。

1. フレーム同期信号は、次のとおりとする。
 - ア、搬送波の周波数に規定するシグナルの周波数。
 - イ、搬送波の周波数に規定するサブキャリア周波数。
2. 同期信号は、次のとおりとする。
 - ア、搬送波の周波数に規定するシグナルの周波数。
 - イ、搬送波の周波数に規定するサブキャリア周波数。

注	記号	数値	注
A: 搬送波の周波数に規定するシグナルの周波数 B: 搬送波の周波数に規定するサブキャリア周波数	B ₁ , B ₂	12, 13	12, 13
	B ₃ , B ₄	12, 13	12, 13
	B ₅ , B ₆	12, 13	12, 13
	B ₇	12, 13	12, 13

注	記号	数値	注
A: 搬送波の周波数に規定するシグナルの周波数 B: 搬送波の周波数に規定するサブキャリア周波数	B ₁ , B ₂	12, 13	12, 13
	B ₃ , B ₄	12, 13	12, 13
	B ₅ , B ₆	12, 13	12, 13
	B ₇	12, 13	12, 13

別表第二十号の五 伝送主シンボル、TMCCシンボル、SPシンボル、CPシンボル及びBPシンボルの配置(第23条の9第4項関係)

- 1 Daはキリヤ方向のビット番号の順を、Dbはシンボル方向のビット番号の順を示す。
 - 2 Nは128とする。
 - 3 マップラーA区画に於ける先頭Dは以下のとおりとする。
- C: 伝送主シンボル、伝送主シンボルの間隔を、SPシンボル、BPシンボル、Lbシンボルの間隔を示す。
- C: 伝送主シンボル、伝送主シンボルの間隔を、SPシンボル、BPシンボル、Lbシンボルの間隔を示す。

(a) マップラーA区画

Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db
伝送主シンボル	480×N	720×N	960×N	1200×N	1440×N	1680×N	1920×N	2160×N	2400×N
間隔	480×N	720×N	960×N	1200×N	1440×N	1680×N	1920×N	2160×N	2400×N
SPシンボル	480×N	720×N	960×N	1200×N	1440×N	1680×N	1920×N	2160×N	2400×N
BPシンボル	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lbシンボル	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N
間隔	480×N+1								

(b) マップラーB区画

Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db
伝送主シンボル	200×N	300×N	400×N	500×N	600×N	700×N	800×N	900×N	1000×N
間隔	200×N	300×N	400×N	500×N	600×N	700×N	800×N	900×N	1000×N
SPシンボル	200×N	300×N	400×N	500×N	600×N	700×N	800×N	900×N	1000×N
BPシンボル	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lbシンボル	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N
間隔	200×N+1								

別表第二十号の五 伝送主シンボル、TMCCシンボル、SPシンボル、CPシンボル及びBPシンボルの配置(第23条の9第4項関係)

- 1 Daはキリヤ方向のビット番号の順を、Dbはシンボル方向のビット番号の順を示す。
- 2 Nは128とする。

(a) マップラーA区画

Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db
伝送主シンボル	480×N	720×N	960×N	1200×N	1440×N	1680×N	1920×N	2160×N	2400×N
間隔	480×N	720×N	960×N	1200×N	1440×N	1680×N	1920×N	2160×N	2400×N
SPシンボル	480×N	720×N	960×N	1200×N	1440×N	1680×N	1920×N	2160×N	2400×N
BPシンボル	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lbシンボル	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N
間隔	480×N+1								

- 1 空白はTMCCシンボル又は伝送主シンボルを示す。
- 2 Nはシンボル数を示す。
- 3 又はマッピングモード別のキャリア数を示し、モードAの場合は24、モードBの場合は48、モードCの場合は96を示す。
- 4 又はキリヤ方向のビット番号の順を、Da及びDbは、モードCに於ける伝送主シンボルの間隔を示す。
- 5 CPはCPシンボルを示し、LbはLbシンボルを示す。

(b) マップラーB区画

Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db
伝送主シンボル	200×N	300×N	400×N	500×N	600×N	700×N	800×N	900×N	1000×N
間隔	200×N	300×N	400×N	500×N	600×N	700×N	800×N	900×N	1000×N
SPシンボル	200×N	300×N	400×N	500×N	600×N	700×N	800×N	900×N	1000×N
BPシンボル	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lbシンボル	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N
間隔	200×N+1								

別表第二十号の五 伝送主シンボル、TMCCシンボルの配置(第23条の9第4項関係)

別表第二十号の五 伝送主シンボル、TMCCシンボル、SPシンボル、CPシンボル及びBPシンボルの配置(第23条の9第4項関係)

- 1 TMCC区画のシンボルの配置

Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db
伝送主シンボル	480×N	720×N	960×N	1200×N	1440×N	1680×N	1920×N	2160×N	2400×N
間隔	480×N	720×N	960×N	1200×N	1440×N	1680×N	1920×N	2160×N	2400×N
SPシンボル	480×N	720×N	960×N	1200×N	1440×N	1680×N	1920×N	2160×N	2400×N
BPシンボル	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lbシンボル	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N
間隔	480×N+1								

- 1 空白は伝送主シンボルを示す。
- 2 Nはシンボル数を示す。
- 3 又はマッピングモード別のキャリア数を示し、モードAの場合は24、モードBの場合は48、モードCの場合は96を示す。
- 4 SPはSPシンボルを示し、伝送主シンボルの間隔を、Da及びDbは、モードCに於ける伝送主シンボルの間隔を示す。Da及びDbは、モードCに於ける伝送主シンボルの間隔を示す。
- 5 CPはCPシンボルを示し、LbはLbシンボルを示す。

(b) マップラーB区画

Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db
伝送主シンボル	200×N	300×N	400×N	500×N	600×N	700×N	800×N	900×N	1000×N
間隔	200×N	300×N	400×N	500×N	600×N	700×N	800×N	900×N	1000×N
SPシンボル	200×N	300×N	400×N	500×N	600×N	700×N	800×N	900×N	1000×N
BPシンボル	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lbシンボル	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N
間隔	200×N+1								

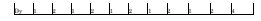
- 1 空白は伝送主シンボルを示す。
- 2 Nはシンボル数を示す。
- 3 又はマッピングモード別のキャリア数を示し、モードAの場合は24、モードBの場合は48、モードCの場合は96を示す。
- 4 SPはSPシンボルを示し、伝送主シンボルの間隔を、Da及びDbは、モードCに於ける伝送主シンボルの間隔を示す。Da及びDbは、モードCに於ける伝送主シンボルの間隔を示す。
- 5 CPはCPシンボルを示し、LbはLbシンボルを示す。

(a) マップラーA区画

Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db
伝送主シンボル	480×N	720×N	960×N	1200×N	1440×N	1680×N	1920×N	2160×N	2400×N
間隔	480×N	720×N	960×N	1200×N	1440×N	1680×N	1920×N	2160×N	2400×N
SPシンボル	480×N	720×N	960×N	1200×N	1440×N	1680×N	1920×N	2160×N	2400×N
BPシンボル	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lbシンボル	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N
間隔	480×N+1								

(b) マップラーB区画

Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db	Da, Db
伝送主シンボル	200×N	300×N	400×N	500×N	600×N	700×N	800×N	900×N	1000×N
間隔	200×N	300×N	400×N	500×N	600×N	700×N	800×N	900×N	1000×N
SPシンボル	200×N	300×N	400×N	500×N	600×N	700×N	800×N	900×N	1000×N
BPシンボル	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lbシンボル	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N	0×N
間隔	200×N+1								



別表第二十号の六 OFDMフレームの変調波スペクトルの配置(第23条の9第5項関係)

別表第二十号の六 OFDMフレームの変調波スペクトルの配置(第23条の9第5項関係)
 部分受信を行う場合、部分受信を行う帯域と帯域中央のサブキャリア(以下「部分受信帯域」といふ。以下に記述
 第二十号の八から別表第二十号の十一までにおいて「部分受信帯域」といふ。以下に記述
 し、部分受信帯域がない場合は、帯域幅の中心サブキャリアは帯域中央に位置する。なお、帯域
 の両端には、OFDM方式に固有の保護帯域を設ける。



別表第二十号の七 ガードインターバル比(第23条の9第8項関係)

別表第二十号の七 ガードインターバル比(第23条の9第8項関係)
 1. Y-MARKER用

(1) モード1

帯域	サブキャリア番号	サブキャリア周波数	ガードインターバル
B1	1	...	...
	2	...	...
	3	...	...
	4	...	...
B2	5	...	...
	6	...	...
	7	...	...
	8	...	...

(2) モード2

帯域	サブキャリア番号	サブキャリア周波数	ガードインターバル
B1	1	...	...
	2	...	...
	3	...	...
	4	...	...
B2	5	...	...
	6	...	...
	7	...	...
	8	...	...

(3) モード3

帯域	サブキャリア番号	サブキャリア周波数	ガードインターバル
B1	1	...	...
	2	...	...
	3	...	...
	4	...	...
B2	5	...	...
	6	...	...
	7	...	...
	8	...	...

2. サブフレーム説明

帯域	サブキャリア番号	サブキャリア周波数	ガードインターバル
B1	1	...	...
	2	...	...
	3	...	...
	4	...	...
B2	5	...	...
	6	...	...
	7	...	...
	8	...	...

帯域	サブキャリア番号	サブキャリア周波数	ガードインターバル
B1	1	...	...
	2	...	...
	3	...	...
	4	...	...
B2	5	...	...
	6	...	...
	7	...	...
	8	...	...

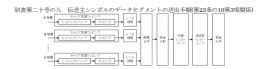
帯域	サブキャリア番号	サブキャリア周波数	ガードインターバル
B1	1	...	...
	2	...	...
	3	...	...
	4	...	...
B2	5	...	...
	6	...	...
	7	...	...
	8	...	...

帯域	サブキャリア番号	サブキャリア周波数	ガードインターバル
B1	1	...	...
	2	...	...
	3	...	...
	4	...	...
B2	5	...	...
	6	...	...
	7	...	...
	8	...	...

1. B1はキャリア周波数のバイナリ符号の関係を、B2はシンボル周波数のバイナリ符号の関係を示す。

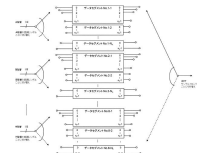
2. 表中の「」は適用不可の場合であることを示す。

別表第二十号の八 伝送主シンボルのデータセグメントの送出手順 (第23条の10第3項関係)



- 注
- 1 階層1伝送網路が隣り方から順にA階層、階層2、階層3、…、階層nとし、階層ごとに伝送フレームを設定できるものとする。
 - 2 シーム調整は、A階層のタイムスロットのデータセグメントに対して、E、Q調整後のシンボルを調整して伝送する。調整する位置を示す、シーム調整情報は、階層ごとに設定可能であり、TMCC情報によって決定する。その他の階層は同様とする。A階層のデータセグメントが送られるセグメントのTMCCシンボルも階層ごとに調整する。A階層のデータセグメントにシーム調整を適用した場合は、伝送対象として、E、Q調整を適用しない場合も設定可能なものとする。なお、TMCCシンボルに割り当てたデータセグメントにはシーム調整は適用しない。
 - 3 階層合成の順序は階層を順に、順次は示すものとする。
 - 4 単分送時は、階層合成によるデータセグメント番号が異なる階層ごとのデータセグメントを再送、階層ごとに伝送するものとする。
 - 5 単分送時は、部分伝送構成がある場合、部分伝送構成を構成するデータセグメントと部分伝送構成を構成するデータセグメントを合成し、35データセグメントとする。部分伝送構成がない場合は、適用は行わない。
- 別注1 階層合成

別表第二十号の九 サブ階層の構成手順 (第23条の10第4項関係)



- 注
- 1 m_1, m_2, \dots, m_n の値はそれぞれA階層、階層2～階層nのデータセグメント当たりのデータセグメント数を示し、モード、パケット番号の階層別シンボル位置により異なる値となる。その階層別伝送第二十号の階層別に規定する伝送主シンボルの数を各階層で割り、整数とする。
 - 2 N_1, N_2, \dots, N_n の値はそれぞれA階層、階層2～階層nのデータセグメントを、 $N_1 + N_2 + \dots + N_n = 35$ とする。

別表第二十号の九 サブ階層の構成手順(第23条の10第4項関係)

- 1 サブ階層は、1層のOFDMセグメントを単位に割り当てられた帯域において「サブセグメント」として伝送する。サブセグメントは、セグメント当たりのデータセグメント数の約数の場合、1に等分して構成する。セグメント当たりのデータセグメント数の約数の約数ではない場合、セグメント当たりのデータセグメント数を2けた整数部分のデータセグメントは整数は1層のサブセグメントに均等に割り当て、残りのサブセグメントは2けた整数部分のデータセグメントを伝送する。
- 2 サブ階層は、キャリア周波数シンボルの周波数及び伝送速度を割り当てられた帯域に設定することができるものとする。

別表第二十号の十一 T M C C セグメントの送出
手順(第23条の1第2項関係)

別表第二十号の十一 T M C C セグメントの送出手順(第23条の1第2項関係)



- 注
- 1 ネットワーク送信機は、送信機に接続される。同様に示すこととする。
 - 2 T M C C セグメント構成の情報は、送信機に示すこととする。
 - 3 送信機は、データキャリア帯域に応じて示すこととする。なお、送信機は、1と3のキャリア帯域の位置関係は不明とする。
- 別注1 ネットワーク送信機
ネットワーク送信機の構成は、送信機構成は送信機構成とし、それ以外の入力ポートと送信機構成の関係は、図2に示すこととする。

1. 送信機構成

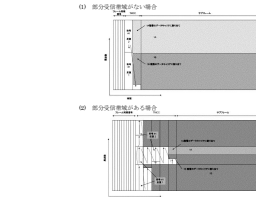
Mの部	送信機構成の範囲、AQ
1.1.1.1	1.1.1.1.1
1.1.1.2	1.1.1.2

2. 送信機構成

Mの部	送信機構成の範囲、AQ
1.1.1.1	1.1.1.1.1, 1.1.1.1.2
1.1.1.2	1.1.1.2.1, 1.1.1.2.2
1.1.1.3	1.1.1.3.1, 1.1.1.3.2
1.1.1.4	1.1.1.4.1, 1.1.1.4.2

- 別注2 T M C C セグメント構成の範囲
- 1 部分受信機がある場合、セグメント構成される部分受信機及びセグメントで構成される部分受信機構成のT M C C セグメント構成は、送信機構成に示すこととする。部分受信機構成の場合、セグメント構成のT M C C セグメント構成は、送信機構成に示すこととする。
 - 2 T M C C セグメント構成の範囲は、送信機構成に示すこととする。送信機構成に示す範囲は、送信機構成に示すこととする。
 - 3 送信機構成に示す範囲は、送信機構成に示すこととする。送信機構成に示す範囲は、送信機構成に示すこととする。

- 4 送信機で送信する場合、送信機構成に示す範囲は、送信機構成に示す範囲に示すこととする。送信機構成に示す範囲は、送信機構成に示すこととする。



- 注
- 1 送信機構成に示す範囲は、送信機構成に示す範囲に示すこととする。送信機構成に示す範囲は、送信機構成に示すこととする。
 - 2 送信機で送信する場合、送信機構成に示す範囲は、送信機構成に示す範囲に示すこととする。送信機構成に示す範囲は、送信機構成に示すこととする。

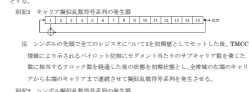
別表第二十号の十一 S P シンボル、C P シンボル及びB P シンボルの構成(第23条の1第2項関係)

別表第二十号の十一 S P シンボル、C P シンボル及びB P シンボルの構成(第23条の1第2項関係)

- 1 ネットワーク送信機は、送信機に接続される。同様に示すこととする。
- 2 ネットワーク送信機は、送信機に接続される。同様に示すこととする。
- 3 ネットワーク送信機は、送信機に接続される。同様に示すこととする。



- 注
- 1 ネットワーク送信機は、送信機に接続される。同様に示すこととする。
 - 2 ネットワーク送信機は、送信機に接続される。同様に示すこととする。
 - 3 ネットワーク送信機は、送信機に接続される。同様に示すこととする。



- 注
- 1 ネットワーク送信機は、送信機に接続される。同様に示すこととする。
 - 2 ネットワーク送信機は、送信機に接続される。同様に示すこととする。
 - 3 ネットワーク送信機は、送信機に接続される。同様に示すこととする。

- 4 ネットワーク送信機は、送信機に接続される。同様に示すこととする。

別注1 ネットワーク送信機

Mの部	送信機構成の範囲、AQ
1.1.1.1	1.1.1.1.1
1.1.1.2	1.1.1.2.1

別注2 ネットワーク送信機

Mの部	送信機構成の範囲、AQ
1.1.1.1	1.1.1.1.1, 1.1.1.1.2
1.1.1.2	1.1.1.2.1, 1.1.1.2.2

別注3 ネットワーク送信機

Mの部	送信機構成の範囲、AQ
1.1.1.1	1.1.1.1.1, 1.1.1.1.2
1.1.1.2	1.1.1.2.1, 1.1.1.2.2

別注4 ネットワーク送信機

送信機構成	送信機構成	送信機構成	送信機構成
1.1.1.1	1.1.1.1.1	1.1.1.1.2	1.1.1.1.3
1.1.1.2	1.1.1.2.1	1.1.1.2.2	1.1.1.2.3
1.1.1.3	1.1.1.3.1	1.1.1.3.2	1.1.1.3.3
1.1.1.4	1.1.1.4.1	1.1.1.4.2	1.1.1.4.3
1.1.1.5	1.1.1.5.1	1.1.1.5.2	1.1.1.5.3
1.1.1.6	1.1.1.6.1	1.1.1.6.2	1.1.1.6.3
1.1.1.7	1.1.1.7.1	1.1.1.7.2	1.1.1.7.3
1.1.1.8	1.1.1.8.1	1.1.1.8.2	1.1.1.8.3

				11
B	S/A	1		101
				102
				103
		2		104
				105
				106
	0000/7000	1		107
				108
				109
		2		110
				111
				112
S/A	1		113	
			114	
			115	
	2		116	
			117	
			118	
C	S/10	11		119
				120
				121
		12		122
				123
				124
	0000/10004	1		125
				126
				127
		12		128
				129
				130
S/14	1		131	
			132	
			133	
	2		134	
			135	
			136	

				11
B	0000/10004	1		137
				138
				139
		2		140
				141
				142
	S/A	1		143
				144
				145
		2		146
				147
				148
S/A	1		149	
			150	
			151	
	2		152	
			153	
			154	
C	S/14	11		155
				156
				157
		12		158
				159
				160
	0000/10004	1		161
				162
				163
		12		164
				165
				166
S/10	11		167	
			168	
			169	
	12		170	
			171	
			172	
0000/10004	1		173	
			174	
			175	
	12		176	
			177	
			178	

				11
B	S/10	11		179
				180
				181
		12		182
				183
				184
	S/A	1		185
				186
				187
		2		188
				189
				190
S/20	11		191	
			192	
			193	
	12		194	
			195	
			196	

注：別表第二十号の八段に規定するレーン調整を行う場合、調整後のレーンが空ま
るセグメントが調整後も同時にスタートすることとする。

レール	11	12	13	14	15
B	S/10	1	1	1	1
	0000/7000	1	1	1	1
	S/A	1	1	1	1
	S/14	1	1	1	1
	0000/10004	1	1	1	1
	S/A	1	1	1	1
C	S/14	11	11	11	11
	0000/10004	1	1	1	1
	S/10	11	11	11	11
	S/14	1	1	1	1
	S/20	11	11	11	11
	S/10	1	1	1	1

				11
B	0000/10004	1		197
				198
				199
		2		200
				201
				202
	S/A	1		203
				204
				205
		2		206
				207
				208
S/14	11		209	
			210	
			211	
	12		212	
			213	
			214	
0000/10004	1		215	
			216	
			217	
	12		218	
			219	
			220	
S/10	11		221	
			222	
			223	
	12		224	
			225	
			226	
S/A	1		227	
			228	
			229	
	2		230	
			231	
			232	

401	2489	142110	145114	157308	175114	202756	240806	288884	332107	372791
414	4841	6437	8246	11248	15043	19798	25867	32841	40254	47694
431	1371	4843	8790	15142	24079	36294	51428	69184	89164	110942
450	2047	3047	4421	6127	8198	10594	13374	16498	20016	23914
467	1113	13075	14174	15726	16775	17384	17664	17664	17464	17114
484	3335	5484	8978	13066	17146	21498	26264	31494	37194	43404
501	3716	6009	11229	18115	26654	36166	46164	56164	66164	76164
518	1190	4086	10051	19101	31428	45484	61164	78164	96164	114164
535	4917	7799	12228	17214	23214	29214	35214	41214	47214	53214
552	2184	3761	5311	6911	8521	10131	11741	13351	14961	16571
569	3695	5904	8494	11347	14527	17984	21664	25514	29464	33474
586	3015	4847	6981	9321	11874	14644	17524	20514	23514	26514
603	4128	6348	8854	11564	14474	17484	20594	23704	26814	29924
620	1113	12687	13687	14187	14687	15187	15687	16187	16687	17187
637	4238	6490	8964	11624	14384	17244	20104	22964	25824	28684
654	4880	7326	10278	13732	17684	21844	26204	30764	35424	40184
671	3090	5007	7218	9639	12270	15018	17882	20852	23926	27104
688	1389	4823	10747	18580	28423	39376	51448	63639	76950	91391
705	4378	6166	8743	11117	13284	15244	17004	18564	20024	21484
722	3700	4531	5641	6941	8441	10041	11741	13541	15441	17441
739	3360	4591	6174	8019	10129	12304	14544	16844	19194	21604
756	1105	1191	1245	1275	1305	1335	1365	1395	1425	1455
773	105	1108	1144	1185	1231	1272	1318	1364	1411	1458
790	3078	4078	5121	6215	7359	8553	9807	11121	12395	13729
807	407	4070	4202	4346						
824	305	708	1148	1816						
841	418	1714	3077	4686	6531					
858	4185	6224	8498	10932						
875	2480	3512	4798	6288						

892	2177	4328	6819	9598
909	2260	3397	4805	6456
926	1448	1718	2401	3278
943	3023	4543	6204	8004
960	2055	3414	4919	6568
977	1028	1447	1988	2661
994	1130	1641	2261	3015
1011	4187	6187	8427	10907
1028	1285	1804	2438	3197
1045	1112	1578	2184	2914
1062	3044	4378	5952	7764
1079	3190	4329	5698	7366
1096	3115	4267	5564	7209
1113	311	3186	4384	5838
1130	303	4221	5687	7429
1147	2035	3014	4139	5459
1164	2028	3010	4126	5450
1181	1113	1409	1806	2376
1198	3032	4070	5311	6844
1215	3791	5045	6589	8429
1232	3994	5249	6962	9182
1249	4097	5402	7135	9385
1266	4100	5555	7298	9588
1283	4103	5708	7461	9791
1300	4106	5861	7624	9994
1317	4109	6014	7787	10197
1334	4112	6167	7950	10400
1351	4115	6320	8113	10603
1368	4118	6473	8276	10806
1385	4121	6626	8439	11009
1402	4124	6779	8602	11212
1419	4127	6932	8765	11415
1436	4130	7085	8928	11618
1453	4133	7238	9091	11821
1470	4136	7391	9254	12024
1487	4139	7544	9417	12227
1504	4142	7697	9580	12430
1521	4145	7850	9743	12633
1538	4148	8003	9906	12836
1555	4151	8156	10069	13039
1572	4154	8309	10232	13242
1589	4157	8462	10395	13445
1606	4160	8615	10558	13648
1623	4163	8768	10721	13851
1640	4166	8921	10884	14054
1657	4169	9074	11047	14257
1674	4172	9227	11210	14460
1691	4175	9380	11373	14663
1708	4178	9533	11536	14866
1725	4181	9686	11699	15069
1742	4184	9839	11862	15272
1759	4187	9992	12025	15475
1776	4190	10145	12188	15678
1793	4193	10298	12351	15881
1810	4196	10451	12514	16084
1827	4199	10604	12677	16287
1844	4202	10757	12840	16490
1861	4205	10910	13003	16693
1878	4208	11063	13166	16896
1895	4211	11216	13329	17099
1912	4214	11369	13492	17302
1929	4217	11522	13655	17505
1946	4220	11675	13818	17708
1963	4223	11828	13981	17911
1980	4226	11981	14144	18114
1997	4229	12134	14307	18317
2014	4232	12287	14470	18520
2031	4235	12440	14633	18723
2048	4238	12593	14796	18926
2065	4241	12746	14959	19129
2082	4244	12899	15122	19332
2099	4247	13052	15285	19535
2116	4250	13205	15448	19738
2133	4253	13358	15611	19941
2150	4256	13511	15774	20144
2167	4259	13664	15937	20347
2184	4262	13817	16100	20550
2201	4265	13970	16263	20753
2218	4268	14123	16426	20956
2235	4271	14276	16589	21159
2252	4274	14429	16752	21362
2269	4277	14582	16915	21565
2286	4280	14735	17078	21768
2303	4283	14888	17241	21971
2320	4286	15041	17404	22174
2337	4289	15194	17567	22377
2354	4292	15347	17730	22580
2371	4295	15500	17893	22783
2388	4298	15653	18056	22986
2405	4301	15806	18219	23189
2422	4304	15959	18382	23392
2439	4307	16112	18545	23595
2456	4310	16265	18708	23798
2473	4313	16418	18871	24001
2490	4316	16571	19034	24204
2507	4319	16724	19197	24407
2524	4322	16877	19360	24610
2541	4325	17030	19523	24813
2558	4328	17183	19686	25016
2575	4331	17336	19849	25219
2592	4334	17489	20012	25422
2609	4337	17642	20175	25625
2626	4340	17795	20338	25828
2643	4343	17948	20501	26031
2660	4346	18101	20664	26234
2677	4349	18254	20827	26437
2694	4352	18407	20990	26640
2711	4355	18560	21153	26843
2728	4358	18713	21316	27046
2745	4361	18866	21479	27249
2762	4364	19019	21642	27452
2779	4367	19172	21805	27655
2796	4370	19325	21968	27858
2813	4373	19478	22131	28061
2830	4376	19631	22294	28264
2847	4379	19784	22457	28467
2864	4382	19937	22620	28670
2881	4385	20090	22783	28873
2898	4388	20243	22946	29076
2915	4391	20396	23109	29279
2932	4394	20549	23272	29482
2949	4397	20702	23435	29685
2966	4400	20855	23598	29888
2983	4403	21008	23761	30091
3000	4406	21161	23924	30294
3017	4409	21314	24087	30497
3034	4412	21467	24250	30700
3051	4415	21620	24413	30903
3068	4418	21773	24576	31106
3085	4421	21926	24739	31309
3102	4424	22079	24902	31512
3119	4427	22232	25065	31715
3136	4430	22385	25228	31918
3153	4433	22538	25391	32121
3170	4436	22691	25554	32324
3187	4439	22844	25717	32527
3204	4442	22997	25880	32730
3221	4445	23150	26043	32933
3238	4448	23303	26206	33136
3255	4451	23456	26369	33339
3272	4454	23609	26532	33542
3289	4457	23762	26695	33745
3306	4460	23915	26858	33948
3323	4463	24068	27021	34151
3340	4466	24221	27184	34354
3357	4469	24374	27347	34557
3374	4472	24527	27510	34760
3391	4475	24680	27673	34963
3408	4478	24833	27836	35166
3425	4481	24986	28000	35369
3442	4484	25139	28163	35572
3459	4487	25292	28326	35775
3476	4490	25445	28489	35978
3493	4493	25598	28652	36181
3510	4496	25751	28815	36384
3527	4499	25904	28978	36587
3544	4502	26057	29141	36790
3561	4505	26210	29304	36993
3578	4508	26363	29467	37196
3595	4511	26516	29630	37399
3612	4514	26669	29793	37602
3629	4517	26822	29956	37805
3646	4520	26975	30119	38008
3663	4523	27128	30282	38211
3680	4526	27281	30445	38414
3697	4529	27434	30608	38617
3714	4532	27587	30771	38820
3731	4535	27740	30934	39023
3748	4538	27893	31097	39226
3765	4541	28046	31260	39429
3782	4544	28199	31423	39632
3799	4547	28352	31586	39835
3816	4550	28505	31749	40038
3833	4553	28658	31912	40241
3850	4556	28811	32075	40444
3867	4559	28964	32238	40647
3884	4562	29117	32401	40850
3901	4565	29270	32564	41053
3918	4568	29423	32727	41256
3935	4571			

011 2222 3437 5037 5600 10147 12754 17300 28054 28333 30345
07332 24378 25190 26206 27328 27842 27810 28096 28463 29632
00310 00300 01010
01 007 1045 1050 1051 1052 1053 1054 1055 1056 1057 1058 1059 1060
06113 10463 20323 24155 24987 25304 28064 27377 28004 30376
00309 00118
0003 07311 10400 10501 10510 10515
0000 0103 10470 10510 10511 10512 10513
0004 0234 11007 11143 11249 12071
0009 10457 14486 15104 20330 30000
0001 17302 20320 19300 20300 20700
0001 10074 10000 10000 10000 10000
0001 0073 10300 14711 15000 20377
1101 0000 0000 0000 0000 0001 01012
0000 10007 22007 22300 23000 20070
0001 10312 10000 10000 10000 10000
0000 07310 04007 04001 00011 00330
0001 10007 01770 00010 00010 10007
0111 10373 01910 01700 20000 00000
0001 0005 10300 10370 20070 10450
0001 00111 10400 10000 10000 10000
111 0001 0070 0001 00100 10000
1110 10000 10000
1004 00100 20001
0001 10070 07370
0001 0002 00070
1000 17303 10070
1011 17804 10000
0001 0000 0704
01 0000 00007

0001 07310 10070
0001 00017 00000
0001 10010 10000
0001 11074 10010
0001 0000 10000
0001 11007 10010
111 0000 00077
0017 00724 10012
0001 01047 10000
0001 10070 20007
1001 10007 11000
1000 15049 14000
1000 17001 20007
0001 07300 00730
1007 07300 10000
0001 10007 00730
0001 10071 04000
0001 10000 10000
0000 0000 10007
1000 10074 10010
0001 00007 10000
1000 01130 20017
0001 0000 10007
1001 0001 10000
1000 14000 10070
1001 11141 10000
1001 11143 10070
1000 10000 07317
0001 10017 05000

0001 10007 14000
0001 10000 10000
1001 07300 10000
1101 1007 10010
1000 14445 17300
0001 07370 10000
0001 0000 10000
0001 22000 00000
0001 07317 10160
0001 00000 00730
0001 10000 10000
1001 10000 10070
0001 0405 13000
0001 20000 10000
0001 00007 07300
0000 10000 10731
0000 01130 20000
1110 07311 20070
111 00000 04007
1101 00000 00007
0001 0210 14010
0007 07300 14110
0001 00010 00070
0001 0001 00007
1107 01070 07310
1000 07370 10001
00 22000-09-100700
00 0001 0730 0001 10000 11010 17300 17000 10000 10000

0104 03000 02000 02000 00010
070 0014 0111 0711 0000 11000 10024 1017 10450 14000 24000
0130 00000 00011 07300 07400
0001 1040 2002 7032 10770 12215 14055 14040 15020 20070 22010
0007 00007 00000 00770 07000
034 0240 0470 0002 0101 0000 10001 10014 10013 10013 10005 22000
0701 04000 04075 04700 07000
0001 1000 1004 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000
0001 1100 1500 0007 0000 0042 0002 12010 13300 14700 10010 10010 20000
0000 01001 00117 00700
011 1004 10000 00007
011 1004 1000 0000 0000 0000 0001 00705 0000 11045 11300 10000 10000
0001 0000 10000 07300
0001 0011 0005 0400 0711 1000 0001 10000 14007 15030 10010
0730 02014 00010 01000
0001 0700 0071 0047 11110 11700 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000
0007 01014 01010 00000 10000
0001 1200 1000 1000 0711 0002 10000 10000 10000 10017 10010 11011
0100 01070 07000 00010 00000
0070 1210 1410 0003 11700 12000 15054 10000 10000 10000 10000 10000 10000
0001 00000 00000 07000 07000
001 0001 10070 11110 12000 10010 11000 10010 10014 10000 01000
0006 00000 07007 00700 00700
00 1000 0103 0000 0001 10070 10007 14042 10127 17000 17475
0007 00007 00001 00007 00007
110 1000 0000 0003 0004 10017 17000 17004 10000 10000 10000 22011
0100 10730 00000 00007
0001 0004 10005 0701 0000 10000 17000 21000 21000 21000 21000
0001 00070 10000 07000 10000
0007 0003 0004 0007 10000 10000 10000 10000 10000 10000 10000

1149	23826	35468	28600	23453
49	1621	2159	3141	8483
10409	22389	22081	27127	27231
509	8429	2777	3418	10808
11436	22715	28261	22078	28058
2770	7847	9820	12098	14204
3014	4882	26143	26748	27298
87	1881	2487	2712	8888
10101	26878	29725	28142	
832	3384	4145	5375	6159
10481	28388	28114	25607	
509	7758	2847	3458	7884
1018	6776	6759	9142	11150
10500	28309	28778	29244	
897	2158	1467	2977	4225
10111	28971	28714	29719	
897	1552	1869	4388	7642
10348	27719	28211	29738	
1017	4869	28778	28784	
1028	12617	12678	22416	
11736	18277	18214	22718	
1020	12711	12841		
11370	12486	29271		
1028	4098	4124		
10288	14509	27424		
10289	21708	21109		
1029	12629	12424		
1029	18278	18288		
1029	2816	42217		

1031	13881	28218		
1031	24622	28217		
1041	8875	18825		
1018	14242	21169		
1040	17497	29236		
1018	8263	4821		
1040	12617	13521		
1041	8292	27139		
1041	14885	28288		
1041	12887	12888		
1040	25171	28281		
1076	5388	11165		
1030	15025	18229		
1040	25244	28249		
1027	12898	27726		
1045	14115	28229		
1040	15298	17363		
1047	12881	28232		
1040	2825	11444		
1049	28265	28245		
1049	23254	28245		
1049	12815	28229		
1049	12885	28229		
1049	12828	18240		
1044	8289	18754		
1049	12838	27142		
1049	12828	28221		
1049	12827	27139		
1049	2818	28215		

1050	10519	18251		
1050	12179	17145		
1050	28228	28227		
1045	8821	28221		
1118	12817	18229		
1049	10939	12889		
1049	12829	28228		
1049	4713	21175		
1049	11680	28288		
1045	11743	15165		
1049	21798	28228		
1049	11486	28228		
1077	28205	28212		
1077	7398	28287		
1049	24820	28228		
1049	12888	28221		
1049	12889	18229		
1049	28254	28274		
1049	28279	28288		
1049	21128	28288		
1049	12882	28287		
1049	28264	28288		
11	28279	28281		
1049	15499	28281		
1049	11486	28288		
1049	7398	28271		
1049	28216	28271		
1049	28216	28271		
1049	28216	28271		

1046	13543	28278		
1048	17713	27716		
1038	28268	24679		
1041	12878	28287		
1176	27718	28211		
1047	21081	28284		
1042	12815	15865		
1049	13549	28281		
1049	12816	28288		
1049	17264	28288		
1038	11158	28288		
1038	18278	28288		
1049	12812	28271		
1049	28244	28218		
10	28240	18278		
1049	588	3385	4771	6288
1041	28228	28281	21088	28288
87	3884	1428	2487	8428
1108	28287	28211	24888	24887
2116	2713	4887	6548	7648
1049	21088	27718	24888	24888
894	8428	8828	9143	10828
1047	14882	14578	28277	21088
401	12889	1887	2128	2288
1049	21088	21088	21088	21088
894	8428	1488	4841	8827
1045	14489	15878	28288	28271
414	4288	4342	7102	8102
1049	18278	18218	21038	21142
417	2828	2816	2828	2814

1417 7367 8554
1418 8992 4933
1419 4945 4579
1420 3907 1149
1421 2191 4314
1422 13996 13959
1423 8395 4929
1424 2897 2173
1425 16311 2029
1426 4323 2541
1427 7057 2564
1428 11511 2229
1429 10894 1079
1430 1942 1628
1431 2236 4951
1432 5418 5924
1433 6483 6514
1434 8329 8364
1435 19229 10322
1436 15628
1437 17297 4292
1438 8997 7011
1439 3360 3980
1440 2230 3962
1441 3992 3992
1442 13371 13371
1443 1077 1796
1444 2421 4274
1445 11361 13665
1446 14827 15147
1447 15218 16090
1448 20199 21985
1449 21294
1450 3058 3960
1451 4290 4290
1452 4897 7199
1453 7416 9153
1454 10957 10959
1455 12820
1456 14916 3972
1457 492 1352
1458 5946 6263
1459 4784 4542
1460 10482 14658
1461 14663 15168
1462 16153
1463 2296 3445
1464 3906 3952
1465 3958 3970
1466 4943 7177
1467 7999 8180
1468 13973 2129
1469 1361 1365
1470 3877 5147
1471 10499 11348
1472 15669 15230
1473 17283 18724
1474 20149 21192
1475 21296
1476 3661 3957
1477 7077 8614
1478 9628 9129
1479 10125 10220
1480 12614 14263
1481 16158 16174

1482 1139 4349
1483 5819 8219
1484 8363 7111
1485 8949 10799
1486 10499 12215
1487 14169
1488 17046 2171
1489 1366 1981
1490 2896 4796
1491 8123 10128
1492 13957 11159
1493 11237 12893
1494 17799 14913
1495 13999
1496 3628 3848
1497 4944 10898
1498 10027 10936
1499 13219 14296
1500 15199 15965
1501 17136 18294
1502 22818
1503 3744 4211
1504 7962 7339
1505 8729 8917
1506 13093 13029
1507 14014 15393
1508 18197 16295
1509 11917 3012
1510 4618 4618
1511 3977 4967
1512 11521 11921
1513 11924 12759
1514 13592 13764
1515 15936
1516 2193 2111
1517 3125 5011
1518 6472 8146
1519 11463 11558
1520 11999
1521 13056 15194
1522 2798 2798
1523 16189 3219
1524 3712 3712
1525 3949 4219
1526 8219 9143
1527 10714 11339
1528 13261 12998
1529 15992
1530 17999 17999
1531 2261 2261
1532 2996 3074
1533 7298 8486
1534 9412 9879
1535 13947 13945
1536 14873 15546
1537 19019 21979
1538 499
1539 3118 3472
1540 13803 13969
1541 15919
1542 15322 16173
1543 17596 17728
1544 18178 18954
1545 21497
1546 391 1291
1547 3159 4393
1548 5714 8659
1549 9626 12217
1550 17257 17289
1551 19605
1552 19566 19624
1553 19624
1554 19566 19624
1555 4145 4928
1556 7761 9761
1557 9989 9942
1558 10613 11198
1559 11271 11384
1560 14691 14942
1561 20739
1562 1074 5177
1563 5145 6415
1564 10956 11693
1565 14599 14658
1566 16267
1567 487 2473
1568 3962 4911
1569 9876 10294
1570 10949 11950
1571 14849 15719
1572 16799
1573 19627 21296

1574 1271 3965
1575 5654 5729
1576 5939 7530
1577 10612 13375
1578 16296 18753
1579 19671
1580 21999 21999
1581 3912 3912
1582 4911 4911
1583 6913 7398
1584 9375 12116
1585 12989 12964
1586 13374
1587 14979 16125
1588 19621
1589 4512 4545
1590 4947 8054
1591 10777 11217
1592 11911 12647
1593 13986 12740
1594 17599 13920
1595 17999
1596 3974 4239
1597 5917 10014
1598 10990 14939
1599 15329 16962
1600 17711 19899
1601 19376 19549
1602 22619
1603 21946 2259
1604 3339 4264
1605 7297 14652
1606 11845 12987
1607 15974 16336
1608 19981 20190
1609 20179
1610 14979 14979
1611 2979 1516
1612 15995 20993
1613 16995 20993
1614 9914 10992
1615 11979 20978
1616 4947 4925
1617 11284 17411
1618 2117 16113
1619 3913 15991
1620 11999 11999
1621 14999 18611
1622 14999 18611
1623 4996 11978
1624 13979 13729
1625 19919 20914
1626 15616 19991
1627 15616 19991
1628 15617 19991
1629 17995 19911
1630 17995 19911
1631 9914 17999
1632 9914 17999
1633 10999 17719

1634 13992 6439
1635 9799 11491
1636 7094 49984
1637 10949 17999
1638 11799 10974
1639 11879 15197
1640 5963 10776
1641 15459 17999
1642 15978 10976
1643 11239 10999
1644 14929 17999
1645 13974 17729
1646 10919 20999
1647 13977 10991
1648 12115 15369
1649 14776 18969
1650 14769 19911
1651 4994 10997
1652 11995 13971
1653 5739 6139
1654 13749 17149
1655 11996 17999
1656 18729 20217
1657 19697 19911
1658 10995 20993
1659 1774 16499
1660 4942 8774
1661 4949 13999
1662 11996 16769

518 7055
5057 15056
5063 40201
5056 10075
518 15223 15161
5015 5127 14405
516 8206 8026
5041 8206 8026
5 12060 10077
5041 11014 10139
518 8203 48957
51 5052 10017
5100 13000 10045
511 7218 8241
508 8200 13062
5041 14105 15236
5041 8000 17709
511 7061 81205
5056 11443 13227
505 7053 47306
5041 8007 13077
505 7061 81205
511 8005 13066
518 4977 11120
5150 13405 49070
507 8040 17108
511 5042 13067
517 9200 10020
508 4947 12903

5047 10110 11539
505 4021 85027
518 3087 12761
505 5013 14121
505 13750 17750
510 4000 1306
511 12430 13061
500 9000 17200
505 5001 10574
5041 14105 10060
501 8147 10241
505 1020 11007
507 5110 11326
51 17020 14128
505 8000 8230
514 13724 13063
5070 10305 14053
500 11307 40730
507 4744 4774
506 7015 4774
509 11433 10060
505 4700 81102
505 4000 1306
506 13010 14007
5047 7310 48954
505 13000 15100
505 1143 1110
505 4001 4773
512 13044 13061

505 4000 10000
505 4020 4070
505 7044 40051
511 13700 12712
505 5054 11771
505 5043 10071
505 13000 13700
514 7000 1024
505 4740 10720
50304 12717 14007
505 5011 4007
505 8000 1306
511 11005 13065
501 10201 10210
506 7010 4710
505 8007 14106
506 4340 5716
511 5015 11005
505 4000 1306
509 13000 14174
511 8000 4000
505 5076 4041
510 8017 1306
5100 43100 40701
505 10010 10000
511 13011 10011
507 5001 10546
51 4700 13071
4977 9010 10204

5042 7013 13065
505 11011 10750
507 13000 17000
505 13010 4010
510 8000 1130
505 7045 13241
501 9005 10047
505 5005 8011
505 7014 1000
518 8774 13431
505 3064 4000
5050 13000 13100
505 5071 10000
505 8000 10000
510 4004 4000
510 10000 13000
505 8005 8000
505 8007 8011
5041 9000 10170
505 5147 8005
501 1140 10500
505 8001 1110
510 10000 11200
505 8012 13000
505 4030 40014
510 10000 13000
505 4143 4011 4010 4012 4017 4050 5104 5004 5006 1100 11004 1170
11004 11777
505 505 1410 2000 4100 4021 5011 4401 7070 8140 8000 8054 1100

1187
811 407 1428 2354 5358 5324 6617 4785 7708 10220 13970 12208
812 102 1088 4326 5837 6263 4987 7284 7480 7350 8020 11280
813 1599 14795
814 1544 1747 2860 3833 4502 7481 7746 8136 8567 9574 10187
815 1021 10287
816 1477 3414 3525 4745 7788 7130 9239 9651 10039 10386 11661
817 1444 12095
818 2830 3818 4148 4863 5356 7125 7645 7868 8137 9119 9340
819 1020 10280
820 148 947 3022 7130 4117 5024 8648 9839 9780 10012 10073 10884
821 1020
822 1352 4538 5877 8729 4210 6418 6338 7090 7109 7386 9012
823 1022 11885
824 2860 3000 3030 3010 3077 4080 7484 7025 8034 10138 9837 10027
825 1108 12094
826 549 3010 5441 6590 9175 9336 9358 9830 10017 11307 11467
827 1020 12092
828 7084 1577 1201 1307 2738 4263 6438 6880 10050 11222 11757
829 1240 12772
830 1450 1738 2201 2052 3038 3187 3277 4324 4610 5035 10040
831 1020 11130
832 751 7220 1746 2124 2205 3497 3833 3801 7353 8636 9703 11974
833 1021
834 2888 2884 2823 4844 5305 6855 7222 7885 7907 9074 10274
835 1020 12730
836 3087 3020 3011 3000 6960 6780 6803 7742 7842 8944 9442
837 1020
838 3413 1403 1380 3873 4052 5750 5787 5343 11083 12141 13380

839 750 2543 3243 3300 3570 4780 7261 8203 8032 9012 9822 10200
840 1020
841 3021 4021 4462 4603 5330 5762 6396 8030 8101 9030 9724
842 1020
843 1728 1911 4101 4013 5883 6829 7137 8030 9030 9078 9037
844 1020
845 2207 2779 2797 3163 3847 3576 6388 7704 9104 10102 11507
846 1020
847 3744 3804 3432 3782 4643 5846 6279 6249 7084 7303 10430
848 1020
849 1517 2289 3054 4702 5101 5080 6420 4664 8982 9051 10087
850 1020
851 3217 1335 2283 3754 4000 4240 7109 7236 7438 7842 9488
852 1020
853 2247 2580 3644 3870 3875 4861 6475 8053 10080 10620 14006
854 1020
855 1190 3040 2071 1064 4198 5121 5202 4201 7797 7804 9517
856 1020
857 1408 1883 2752 3818 4714 5979 6485 7314 7821 11200 11472
858 1020
859 1042 2047 2641 3076 4711 5033 5831 7314 8302 9034 9030
860 1020
861 2144 3035 5336 5727 6465 9040 9345 11000 11261 11314 12385
862 1020
863 1463 1473 2044 2030 2740 3760 4070 7603 8033 9030 10040
864 1020
865 957 2038 2140 2020 3884 5821 7319 8070 10080 10670 12001
866 1020
867 1020
868 1020

869 6218
870 3200
871 1171
872 4200
873 3010
874 3005
875 4205
876 1020
877 1021
878 3776
879 1193 12000
880 4811 10044
881 4210 4005
882 4200 4100
883 3015 10077
884 1020 11075
885 4110 10175
886 1021 1007
887 1105 1015 1170
888 1020 1004
889 1020 11024
890 4780 11027
891 7138 7144
892 7104 10051
893 4217 8044
894 1730 10055
895 7144 4000
896 10040 11910
897 3400 10724

901 1118 8182
902 3038 11066
903 7202 12055
904 11024 11970
905 7030 10040
906 4200 4008
907 7017 9738
908 7700 10130
909 1007 10000
910 7042 4003
911 10064 10061
912 1014 7702
913 1005 10050
914 4200 10060
915 1007 10110
916 1014 4000
917 1102 1072
918 1007 10101
919 11000 11051
920 10105 11300
921 1015 11470
922 1000 10700
923 1000 4007
924 7000 11000
925 3700 4017
926 1070 10770
927 4401 4008
928 4008 4740
929 1140 4004

3268 6285 10075
3269 6290 12024
3270 6295 10076
3271 6300 8000
3272 6305 8000
3273 6310 8000
3274 6315 8000
3275 6320 8000
3276 6325 8000
3277 6330 8000
3278 6335 8000
3279 6340 8000
3280 6345 8000
3281 6350 8000
3282 6355 8000
3283 6360 8000
3284 6365 8000
3285 6370 8000
3286 6375 8000
3287 6380 8000
3288 6385 8000
3289 6390 8000
3290 6395 8000
3291 6400 8000
3292 6405 8000
3293 6410 8000
3294 6415 8000
3295 6420 8000
3296 6425 8000
3297 6430 8000
3298 6435 8000
3299 6440 8000
3300 6445 8000
3301 6450 8000
3302 6455 8000
3303 6460 8000
3304 6465 8000
3305 6470 8000
3306 6475 8000
3307 6480 8000
3308 6485 8000
3309 6490 8000
3310 6495 8000
3311 6500 8000
3312 6505 8000
3313 6510 8000
3314 6515 8000
3315 6520 8000
3316 6525 8000
3317 6530 8000
3318 6535 8000
3319 6540 8000
3320 6545 8000
3321 6550 8000
3322 6555 8000
3323 6560 8000
3324 6565 8000
3325 6570 8000
3326 6575 8000
3327 6580 8000
3328 6585 8000
3329 6590 8000
3330 6595 8000
3331 6600 8000
3332 6605 8000
3333 6610 8000
3334 6615 8000
3335 6620 8000

3336 6625 8000
3337 6630 8000
3338 6635 8000
3339 6640 8000
3340 6645 8000
3341 6650 8000
3342 6655 8000
3343 6660 8000
3344 6665 8000
3345 6670 8000
3346 6675 8000
3347 6680 8000
3348 6685 8000
3349 6690 8000
3350 6695 8000
3351 6700 8000
3352 6705 8000
3353 6710 8000
3354 6715 8000
3355 6720 8000
3356 6725 8000
3357 6730 8000
3358 6735 8000
3359 6740 8000
3360 6745 8000
3361 6750 8000
3362 6755 8000
3363 6760 8000
3364 6765 8000
3365 6770 8000
3366 6775 8000
3367 6780 8000
3368 6785 8000
3369 6790 8000
3370 6795 8000
3371 6800 8000
3372 6805 8000
3373 6810 8000
3374 6815 8000
3375 6820 8000
3376 6825 8000
3377 6830 8000
3378 6835 8000
3379 6840 8000
3380 6845 8000
3381 6850 8000
3382 6855 8000
3383 6860 8000
3384 6865 8000
3385 6870 8000
3386 6875 8000
3387 6880 8000
3388 6885 8000
3389 6890 8000
3390 6895 8000
3391 6900 8000
3392 6905 8000
3393 6910 8000
3394 6915 8000
3395 6920 8000
3396 6925 8000
3397 6930 8000
3398 6935 8000
3399 6940 8000
3400 6945 8000

3401 6950 8000
3402 6955 8000
3403 6960 8000
3404 6965 8000
3405 6970 8000
3406 6975 8000
3407 6980 8000
3408 6985 8000
3409 6990 8000
3410 6995 8000
3411 7000 8000
3412 7005 8000
3413 7010 8000
3414 7015 8000
3415 7020 8000
3416 7025 8000
3417 7030 8000
3418 7035 8000
3419 7040 8000
3420 7045 8000
3421 7050 8000
3422 7055 8000
3423 7060 8000
3424 7065 8000
3425 7070 8000
3426 7075 8000
3427 7080 8000
3428 7085 8000
3429 7090 8000
3430 7095 8000
3431 7100 8000
3432 7105 8000
3433 7110 8000
3434 7115 8000
3435 7120 8000
3436 7125 8000
3437 7130 8000
3438 7135 8000
3439 7140 8000
3440 7145 8000
3441 7150 8000
3442 7155 8000
3443 7160 8000
3444 7165 8000
3445 7170 8000
3446 7175 8000
3447 7180 8000
3448 7185 8000
3449 7190 8000
3450 7195 8000
3451 7200 8000
3452 7205 8000
3453 7210 8000
3454 7215 8000
3455 7220 8000
3456 7225 8000
3457 7230 8000
3458 7235 8000
3459 7240 8000
3460 7245 8000

3461 7250 8000
3462 7255 8000
3463 7260 8000
3464 7265 8000
3465 7270 8000
3466 7275 8000
3467 7280 8000
3468 7285 8000
3469 7290 8000
3470 7295 8000
3471 7300 8000
3472 7305 8000
3473 7310 8000
3474 7315 8000
3475 7320 8000
3476 7325 8000
3477 7330 8000
3478 7335 8000
3479 7340 8000
3480 7345 8000
3481 7350 8000
3482 7355 8000
3483 7360 8000
3484 7365 8000
3485 7370 8000
3486 7375 8000
3487 7380 8000
3488 7385 8000
3489 7390 8000
3490 7395 8000
3491 7400 8000
3492 7405 8000
3493 7410 8000
3494 7415 8000
3495 7420 8000
3496 7425 8000
3497 7430 8000
3498 7435 8000
3499 7440 8000
3500 7445 8000
3501 7450 8000
3502 7455 8000
3503 7460 8000
3504 7465 8000
3505 7470 8000
3506 7475 8000
3507 7480 8000
3508 7485 8000
3509 7490 8000
3510 7495 8000
3511 7500 8000
3512 7505 8000
3513 7510 8000
3514 7515 8000
3515 7520 8000
3516 7525 8000
3517 7530 8000
3518 7535 8000
3519 7540 8000
3520 7545 8000
3521 7550 8000
3522 7555 8000
3523 7560 8000
3524 7565 8000
3525 7570 8000
3526 7575 8000
3527 7580 8000
3528 7585 8000
3529 7590 8000
3530 7595 8000
3531 7600 8000
3532 7605 8000
3533 7610 8000
3534 7615 8000
3535 7620 8000
3536 7625 8000
3537 7630 8000
3538 7635 8000
3539 7640 8000
3540 7645 8000

811 5117
812 5819
813 7471
814 6117
815 6239 7327
816 6712 8419
817 7233 7792
818 7793 8348
819 7842 8927
820 8361 8915
821 9112 9204
822 9219 9309
823 9301 9399
824 9394 9413
825 9511 9599
826 9602 9699
827 9692 9781
828 9786 9877
829 9881 9975
830 9971 9995
831 9999 9999
832 9999 9999
833 9999 9999
834 9999 9999
835 9999 9999
836 9999 9999
837 9999 9999
838 9999 9999
839 9999 9999
840 9999 9999
841 9999 9999
842 9999 9999
843 9999 9999
844 9999 9999
845 9999 9999
846 9999 9999
847 9999 9999
848 9999 9999
849 9999 9999
850 9999 9999

851 9999 9999
852 9999 9999
853 9999 9999
854 9999 9999
855 9999 9999
856 9999 9999
857 9999 9999
858 9999 9999
859 9999 9999
860 9999 9999
861 9999 9999
862 9999 9999
863 9999 9999
864 9999 9999
865 9999 9999
866 9999 9999
867 9999 9999
868 9999 9999
869 9999 9999
870 9999 9999
871 9999 9999
872 9999 9999
873 9999 9999
874 9999 9999
875 9999 9999
876 9999 9999
877 9999 9999
878 9999 9999
879 9999 9999
880 9999 9999
881 9999 9999
882 9999 9999
883 9999 9999
884 9999 9999
885 9999 9999
886 9999 9999
887 9999 9999
888 9999 9999
889 9999 9999
890 9999 9999

891 9999 9999
892 9999 9999
893 9999 9999
894 9999 9999
895 9999 9999
896 9999 9999
897 9999 9999
898 9999 9999
899 9999 9999
900 9999 9999
901 9999 9999
902 9999 9999
903 9999 9999
904 9999 9999
905 9999 9999
906 9999 9999
907 9999 9999
908 9999 9999
909 9999 9999
910 9999 9999
911 9999 9999
912 9999 9999
913 9999 9999
914 9999 9999
915 9999 9999
916 9999 9999
917 9999 9999
918 9999 9999
919 9999 9999
920 9999 9999
921 9999 9999
922 9999 9999
923 9999 9999
924 9999 9999
925 9999 9999
926 9999 9999
927 9999 9999
928 9999 9999
929 9999 9999
930 9999 9999

931 9999 9999
932 9999 9999
933 9999 9999
934 9999 9999
935 9999 9999
936 9999 9999
937 9999 9999
938 9999 9999
939 9999 9999
940 9999 9999
941 9999 9999
942 9999 9999
943 9999 9999
944 9999 9999
945 9999 9999
946 9999 9999
947 9999 9999
948 9999 9999
949 9999 9999
950 9999 9999
951 9999 9999
952 9999 9999
953 9999 9999
954 9999 9999
955 9999 9999
956 9999 9999
957 9999 9999
958 9999 9999
959 9999 9999
960 9999 9999
961 9999 9999
962 9999 9999
963 9999 9999
964 9999 9999
965 9999 9999
966 9999 9999
967 9999 9999
968 9999 9999
969 9999 9999
970 9999 9999

1435 7864 4062		
1437 2796 4315		
1444 3448 4022		
1445 4478 3957		
1454 1347 3959		
* 12桁10桁のコード表示12桁0コードの順に		
00 任意の数字/000000		
01 1443 4197 4796 7981 10985		
02 1261 1652 3802 12947		
0377 1316 1709 11624 13985		
041 1225 1399 1479 1594		
043 1249 1745 1749 2057 2057 2121 2171 3048 10247 12986 4124		
044 2421 4134 4245 7419 7595 7841 8296 9413 10218 13057 13985		
1397 1399 15021 12420		
05 1204 1427 1849 2002 2003 3143 3156 4227 4228 4254 4732 5162 5447		
062 4124		
071 1179 4950 8013 9043 9643 9989 10623 11243 12547 13124		
1196 14721		
083 3078 4842 7947 8054 9299 9693 43099 10143 10703		
085 1204 1699 4774 7001 9259 9693 11048 14107 17099		
090 4147 4917 4918 5000 5497 5699 5497 6288 6308 8418 10429		
091 2205 5003 4711 4798 4842 11509 11643 12906 14113		
093 5297 7055 7064 8124 8446 10939 14025 12719 13399		
09 任意の数字/160000		
01 1193 1198 1698 3698 4077 17092		
02 1297 1413 4678 4796 10429 13953		
03 107 1036 1149 2050 10429 12942		
05 373 1037 7109 9449 10424		
06 201 299 4000 7334 10429		
07 21 1196 1470 4000 4419 4420 4426 4496 4790 4911 7197 7943 8051		

143 12729 1439 1498 1498 11748 1498 12729 10222		
00 266 1427 1492 3312 3325 4268 4268 5299 5991 6126 6619 8152		
143 4239 4659 4660 4660 4660 11199 11602 12274		
004 1174 1305 2063 2756 2902 3097 3374 4208 4811 6072 6391 6942		
005 1413 1684 1684 1684 1684 1684 1684		
0 1294 1297 1489 2000 2141 2141 2141 2141 2141 2141 2141 2141 2141 2141 2141		
1049 1049 1117 1211 1247 1264 1313 14029		
009 3475 4096 7755 8057 9088 11986		
011 2235 2242 2242 2242 2242 11171		
012 4214 4218 4911 5011 1071 1071		
013 5231 5465 11986 12713 13333 13635		
03 任意の数字/160000		
01 11 136 1276 1276 1417 1529 2042 4040 4307 2000 11959 12925		
02 765 716 4208 1127 1487 1487 1698 7096 7096 10704 10704 10986		
113 277 717 974 1065 1066 4678 4848 5648 5648 13076 10000 11441		
034 539 559 1245 1354 1387 1497 1579 5625 9029 11345 13444		
035 301 384 1027 2349 2454 4519 4519 5102 7009 4749 10024		
0 146 1468 2498 4000 4000 4000 4000 4000 4000 4000 4000 4000 4000		
110 126 227 4746 4811 5818 6242 7015 7336 8021 8602 9026		
11 806 929 1291 1294 2045 4006 4006 4006 4006 4006 4006 4006 4006		
04 906 939 1170 3054 4207 5145 7193 7029 8479 8479 11045		
050 471 494 2339 2339 2339 2339 4714 5492 10645 12307 12923		
05 765 774 1192 1193 1646 1708		
44 764 1051 7444 8001 14346 10401		
059 1105 11005 12241		
060 7777 10294 12846		
06 任意の数字/160000		
03 任意の数字/160000		
01 142 150 1707 7079 8210 10801 11195		
02 131 613 1366 4299 6145 9145 9496		

04 439 444 1773 3013 4799 6294 10490		
045 475 511 511 511 511 511 511 511 511 511 511 511 511		
0 126 206 206 206 206 206 206 206 206 206 206 206 206		
14 107 423 1051 1517 4706 11207 11647		
041 461 471 1123 1197 4397 4911 4715 10471		
042 479 479 3299 4205 5014 4399 10221		
043 471 471 1000 1000 11714 14476		
04 365 371 461 908 1447 1447 1447 9088 4461 4248 4248 4094 4094		
045 568 437 888 3271 4258 4257 4258 4258 4072 4072 11449 11159		
11296		
0 11 108 1192 1479 1121 1121 1047 4045 4046 4392 9944 10461		
11279		
039 444 499 1477 1790 2442 1388 1547 4622 4000 7115 7478 7965		
11210		
07 544 698 1184 1238 1314 2424 5239 6242 7770 9212 1007 9048		
10214		
0 77 404 762 1428 4756 4756 4084 7193 7193 7193 9105 10005		
11273		
011 314 214 214 214 214 214 214 214 214 214 214 214 214 214 214		
11261		
04 117 1386 1361 2407 1071 1179 5043 9022 9195 9099 10414		
11266		
03 任意の数字/160000		
01 107 44 1047 4288 4300 4300 4300 4300 4300		
0 408 407 3000 4262 7015 1070 7871 10409		
041 110 111 374 4298 2277 4770 1000 10499		
02 200 710 1447 2007 4000 4000 4000 4000		
04 107 426 2128 3175 4000 4000 4000 4000		
04 407 423 5041 6241 8254 9996 10014 10046		

04 399 461 479 1474 3222 4339 4079 4665		
0 172 422 1014 1029 1704 4176 1030		
04 107 719 4673 7133 4776 4029 10427		
041 451 709 701 2001 4149 1155 4055		
0 116 404 3746 4029 7874 4048 10722		
0 44 411 1545 1546 4061 8021 10214		
04 459 499 3500 4019 7492 7754 7916		
0 115 214 4174 5096 7177 4049 10727		
04 749 499 499 1499 1499 4174 4049		
04 202 489 1349 1349 1019 5117 7017		
0 102 451 4172 4349 4017 4016 4016		
04 375 497 1449 2015 2330 7008 4428 5084 5236 5872 8486 9308		
11269		
079 1384 404 2016 4018 4249 5485 6017 6718 5475 8684 8011		
045		
01 106 1497 4045 4282 4371 3716 4008 4071 4049 4048 4641 4641		
03 任意の数字/160000		
01 217 138 104 748 1149 1549 1692 1987 1948 2220 2419 2620		
0760 3464 3807 3815 4439 5460 5721 5758 6094 6249 6350 6449		
9113 6282 6282 6282 7048 7423 8429 8617 8679 8735 8814 9079		
04		
012 372 415 945 1063 1262 1299 2213 2217 2862 2214 1332 1098		
414 4566 4865 4859 5163 5336 5388 5642 5764 6266 6719 6787		
1012 7099 4000 4001 4790 4941 4941 4941 4941 4941 4941 4941 4941		
04 107 402 402 4284 4284 4284 4284 4284 4284 4284 4284 4284		
0 408 1076 1211 1143 1008 4176 5026 4216 4271 4000		
04 214 1299 1364 4615 4176 4176 4176 4176 4176 4176 4176 4176		
04 1072 4019 4016 4796		
041 4714 4713 7497 7013		
04 1049 1047 1049 1047		

501 0975 6268
502 1070 6322
503 1205 6376
504 1341 6430
505 1477 6484
506 1613 6538
507 1749 6592
508 1885 6646
509 2021 6700
510 2157 6754
511 2293 6808
512 2429 6862
513 2565 6916
514 2701 6970
515 2837 7024
516 2973 7078
517 3109 7132
518 3245 7186
519 3381 7240
520 3517 7294
521 3653 7348
522 3789 7402
523 3925 7456
524 4061 7510
525 4197 7564
526 4333 7618
527 4469 7672
528 4605 7726
529 4741 7780
530 4877 7834
531 5013 7888
532 5149 7942
533 5285 7996
534 5421 8050
535 5557 8104
536 5693 8158
537 5829 8212
538 5965 8266
539 6101 8320
540 6237 8374

541 6373 8428
542 6509 8482
543 6645 8536
544 6781 8590
545 6917 8644
546 7053 8698
547 7189 8752
548 7325 8806
549 7461 8860
550 7597 8914
551 7733 8968
552 7869 9022
553 8005 9076
554 8141 9130
555 8277 9184
556 8413 9238
557 8549 9292
558 8685 9346
559 8821 9400
560 8957 9454
561 9093 9508
562 9229 9562
563 9365 9616
564 9501 9670
565 9637 9724
566 9773 9778
567 9909 9832
568 10245 9886
569 10381 9940
570 10517 9994
571 10653 10048
572 10789 10102
573 10925 10156
574 11061 10210
575 11197 10264

576 11333 10318
577 11469 10372
578 11605 10426
579 11741 10480
580 11877 10534
581 12013 10588
582 12149 10642
583 12285 10696
584 12421 10750
585 12557 10804
586 12693 10858
587 12829 10912
588 12965 10966
589 13101 11020
590 13237 11074
591 13373 11128
592 13509 11182
593 13645 11236
594 13781 11290
595 13917 11344
596 14053 11398
597 14189 11452
598 14325 11506
599 14461 11560
600 14597 11614
601 14733 11668
602 14869 11722
603 15005 11776
604 15141 11830
605 15277 11884
606 15413 11938
607 15549 11992
608 15685 12046
609 15821 12100
610 15957 12154
611 16093 12208
612 16229 12262
613 16365 12316
614 16501 12370
615 16637 12424
616 16773 12478
617 16909 12532
618 17045 12586
619 17181 12640
620 17317 12694

621 17453 12748
622 17589 12802
623 17725 12856
624 17861 12910
625 17997 12964
626 18133 13018
627 18269 13072
628 18405 13126
629 18541 13180
630 18677 13234
631 18813 13288
632 18949 13342
633 19085 13396
634 19221 13450
635 19357 13504
636 19493 13558
637 19629 13612
638 19765 13666
639 19901 13720
640 20037 13774
641 20173 13828
642 20309 13882
643 20445 13936
644 20581 13990
645 20717 14044
646 20853 14098
647 20989 14152
648 21125 14206
649 21261 14260
650 21397 14314
651 21533 14368
652 21669 14422
653 21805 14476
654 21941 14530
655 22077 14584
656 22213 14638
657 22349 14692
658 22485 14746
659 22621 14800
660 22757 14854

別表第二十号の十五 TMC信号の構成及び伝送方法

007	376	447	504	551	604	672	975	1136	1215	1274	1271	1429	1479
008	2122												
009	174	161	305	515	524	935	949	1093	1122	1199	1446	1476	1525
010	1554												
011	342	395	454	479	605	674	1033	1041	1106	1300	1484	1680	1941
012	2121												
013	367	768	811	861	970	1038	1090	1199	1125	1416	1545	1696	1995
014	2009												
015	100	305	413	508	712	714	944	1329	1603	1703	1820	1904	1904
016	2007												
017	383	493	638	633	754	769	763	1075	1027	1207	1466	1592	1721
018	1404												
019	1141	1142											
020	726	1709											
021	200	1465											
022	1420	1420	1421										
023	1136	1136	1817										
024	374	374	2090										
025	3720	1136											
026	1726	1887											
027	1390	4015											
028	446	1070											
029	1714	1902											
030	768	1169											
031	1121	1122											
032	1109	1127											
033	467	1426											
034	346	1687											
035	360	1413											

036	490	490											
037	1286	1282											
038	1070	1061											
039	482	487											
040	1172	1163											
041	106	1067											
042	854	813											
043	770	1012											
044	1209	1703											
045	768	1169											
046	1020	1010											
047	452	1336											
048	560	1174											
049	1134	1155											
050	464	708											
051	1074	1709											
052	817	4373											
053	294	1116											
054	1412	1687											

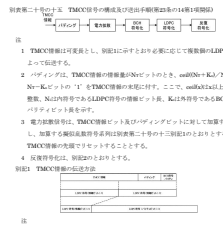
別表第二十号の十六 TMC信号の構成及び伝送方法

1. LDP信号の構成及び伝送方法

001	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
002	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
003	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
004	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
005	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
006	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
007	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
008	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
009	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
010	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
011	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
012	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
013	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
014	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
015	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
016	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000

2. TMC信号の構成及び伝送方法

001	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
002	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
003	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
004	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
005	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
006	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
007	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
008	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
009	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
010	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
011	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
012	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
013	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
014	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
015	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
016	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000



別表第二十号の十五 TMC信号の構成及び伝送方法
 別表第二十号の十六 TMC信号の構成及び伝送方法

別表第二十号の十七 映像信号の各パラメータ
(第23条の16第3項関係)

別表第二十号の十七 映像信号の各パラメータ(第23条の16第3項関係)

項目	2000年	2010年	2020年
線画数	576	1080	1080
フレーム周波数	30/1,000Hz	30/1,000Hz	30/1,000Hz
フレームレート	30Hz	30Hz	30Hz
フレームサイズ	720	1920	1920
フレーム間隔	1	2	2
垂直同期	あり	あり	あり
水平同期	あり	あり	あり
垂直同期	300	300	300
水平同期	50	50	50
垂直同期	300	300	300
水平同期	50	50	50

別表第二十号の十八 伝送主信号の構成及び送出
手順等(第23条の23第1項関係)

別表第二十号の十八 伝送主信号の構成及び送出(第23条の23第1項関係)



- 1 TS系多量部において、FECプロセッサの出力はTSパケットを構成する情報を伝送する。その際、各PLPはFECプロセッサが出力したパケットを184バイトごとに分割した伝送を行う。以下この表及び別表第二十号の二において同じ。3を省略する。
- 2 各PLPは伝送にTSパケット及びTSパケットを付加し、2048バイトのTSパケットを構成する。
- 3 TS系多量部において、多重フレームは、1つ以上のフレームで伝送されるTSパケット及び伝送シンボルの伝送に用いられるTSパケットの入ったTSパケットにより構成される。
- 4 TLVは、TS系多量部からの出力から各PLPの信号を抽出する情報を示す。
- 5 FECプロセッサは、各PLPの信号を、FECプロセッサ、多重符号化及び伝送に用いて多重フレームとする。1つは各PLPのFECプロセッサを構成する情報を示す。
- 6 FECプロセッサは、FECプロセッサに包含する最初のTSパケットの伝送情報を示し、FECプロセッサが出力したFECプロセッサの出力の伝送情報である。ただし、伝送シンボルの伝送に用いられるTSパケットのFECプロセッサを示す。
- 7 一のFECプロセッサは、複数のOFDMフレームにまたがって伝送され、OFDMフレーム

A)における先頭のFECプロセッサの伝送は、FECプロセッサとして機能すること、TSパケットの一部として伝送される。

B) FECプロセッサの出力の伝送は、OFDMフレームの先頭の伝送と、最初のFECプロセッサの出力の伝送と、FECプロセッサの出力の伝送とからなる。伝送は、伝送シンボルの伝送と、伝送シンボルの伝送とからなる。伝送は、伝送シンボルの伝送と、伝送シンボルの伝送とからなる。伝送は、伝送シンボルの伝送と、伝送シンボルの伝送とからなる。

D) 電力伝送情報は、別表十五号の表のとおりとする。

別表第二十号の十九 データセグメントの送出
手順(第23条の27第4項関係)

別表第二十号の十九 データセグメントの送出(第27条第4項関係)



- 1 高電力伝送の出力が変調マッピングの伝送情報に伝送される。別表十号の表のとおりとする。
- 2 変調マッピングの伝送情報は、別表十号の表のとおりとする。
- 3 変調マッピングは、伝送する変調マッピングの伝送情報に伝送される。伝送情報は、伝送シンボルの伝送と、伝送シンボルの伝送とからなる。
- 4 レーム調整は、高電力伝送の伝送情報に伝送される伝送情報である。伝送情報は、伝送シンボルの伝送と、伝送シンボルの伝送とからなる。
- 5 伝送情報は、伝送シンボルの伝送と、伝送シンボルの伝送とからなる。

別表第二十号の二十 伝送主信号の構成及び送出
手順等(第23条の28第3項関係)

別表第二十号の二十 伝送主信号の構成及び送出手順(第23条の28第3項関係)



- 1 MPPO-2多乗波、TLV多乗波及びPSK多乗波の伝送手続は伝送手続に準じて行われ、伝送手続は、1000から最大1000までの伝送手続及び伝送手続(伝送手続)を必要とする。
- 2 TLV多乗波からLAPC伝送手続までの伝送手続及び伝送手続は別表第二十号の十八を参照する。



- 1 PSK多乗波には高電力増幅の符号を含む1000ビットのデータパケット及び高電力増幅の符号を含む可変長のTLVパケットが注入される。
- 2 PSK多乗波において、FECプロセッサの後にTLVパケットを挿入する処理を行う。
- 3 PSK多乗波において、多重アクセスは、高電力増幅のデータパケットの増幅で伝送されるデータパケット及び伝送シンボルの伝送に用いられないスロットの注入データパケットにより形成される。
- 4 PSK多乗波において、伝送TLV符号を生成し、一度又は複数のスロットのデータパケットに挿入する。

別表第二十号の二十一 TMC C情報をAC信号により伝送する場合の誤り訂正方式(第23条の29第2項関係)

別表第二十号の二十一 TMC C情報をAC信号により伝送する場合の誤り訂正方式(第23条の29第2項関係)



- 1 PSK多乗波には高電力増幅の符号を含む1000ビットのデータパケット及び高電力増幅の符号を含む可変長のTLVパケットが注入される。
- 2 PSK多乗波において、FECプロセッサの後にTLVパケットを挿入する処理を行う。
- 3 PSK多乗波において、多重アクセスは、高電力増幅のデータパケットの増幅で伝送されるデータパケット及び伝送シンボルの伝送に用いられないスロットの注入データパケットにより形成される。
- 4 PSK多乗波において、伝送TLV符号を生成し、一度又は複数のスロットのデータパケットに挿入する。

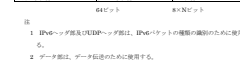
別表第二十一号 使用する周波数帯幅(第26条第1項関係)

(6000 / (14 * n + 38.48)) kHzを小数点以下切り上げた値
ただし、nは第28条第2項のOFDMフレームに含まれるOFDMセグメントの数。
別表第二十二号 1Pパケットの構成(第24条の3第1項第2号及び第58条第1項第3号関係)

別表第二十二号 1Pパケットの構成(第24条の3第1項第2号及び第58条第1項第3号関係)



- 1 1Pパケットは、データ伝送のために使用する。
- 2 伝送主信号は、データ伝送のために使用する。
- 3 伝送主信号は、データ伝送のために使用する。



- 1 1Pパケットは、データ伝送のために使用する。
- 2 伝送主信号は、データ伝送のために使用する。
- 3 伝送主信号は、データ伝送のために使用する。

別表第二十三号 ULEパケットの構成(第24条の3第1項第3号及び第27条第1項第3号関係)

ヘッダ部	データ部	CRC
		32ビット

- 1 ヘッダ部は、ULEパケットの種類識別のために使用する。
- 2 データ部は、データ伝送のために使用する。
- 3 CRCは、データの誤り検出のための符号とする。

別表第二十三号の二 ACシンボルを生成するAC信号の構成(第24条の4の2第2項関係)

BO	ACシンボルのための復調基準信号
B1~B	構成識別
B4~B	変調波の伝送制御に関する付加情報
203	報、地震動警報情報又は地域の防災・安全情報

- 1 ACシンボルのための復調基準信号は、別表第十四号に示すWiと同一の値をとるものとする。
 - 2 構成識別は、変調波の伝送制御に関する付加情報を伝送する場合は000、010、011、100、101又は111とし、地震動警報情報又は地域の防災・安全情報を伝送する場合は001又は110とする。
 - 3 地震動警報情報及び地域の防災・安全情報の構成については、総務大臣が別に告示するところによるものとする。
- 別表第二十四号 搬送波を変調する信号を求める方程式(第28条第1項関係)

$$s(t) = \sum_{k=0}^{N-1} a_k \exp(j2\pi f_c t + \theta_k) \exp(j2\pi f_m t + \phi_k) \exp(j2\pi f_{m,k} t + \psi_k) \exp(j2\pi f_{m,k} t + \psi_k)$$

リリ

$\theta(k) = \begin{cases} \frac{\pi}{2} \sum_{n=0}^{N-1-k} (W_n + W_{N-1-k-n}) & k > 0 \\ 0 & k = 0 \end{cases}$ $\theta(k) = -2\pi \cdot \frac{T}{T_c} \cdot \sum_{n=0}^{N-1-k} ((\frac{N}{2} - N) \cdot N \cdot K \cdot D) \cdot K$ $\theta(k) = \frac{\pi}{2} \sum_{n=0}^{N-1-k} (W_n + W_{N-1-k-n})$ $\theta(k) = -2\pi \cdot \frac{T}{T_c} \cdot \sum_{n=0}^{N-1-k} ((\frac{N}{2} - N) \cdot N \cdot K \cdot D) \cdot K$

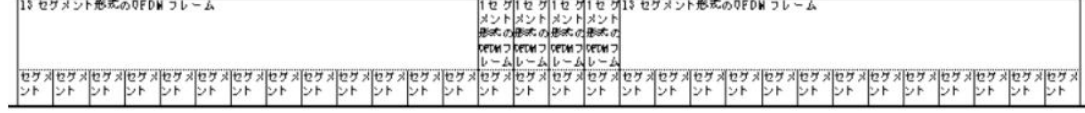
s(t) : RF信号
f_c : 送信波に含まれるいずれかのOFDMセグメントの中央の周波数
n : シンボル番号
S1...1 : セグメント形式のOFDMフレームの数
S13...13 : セグメント形式のOFDMフレームの数
b : 1セグメント形式及び13セグメント形式のOFDMフレームの番号(周波数軸上左端のOFDMフレームを0とする)
N(b) : OFDMフレームbのキャリア総数(ただし、b#S1+S13-1であるOFDMフレームについては、Mフレームについては、1セグメント形式の場合、モード1...108、モード2...216、モード3...432、13セグメント形式の場合、モード1...1404、モード2...2808、モード3...5616、b#S1+S13-1であるOFDMフレームについては、送信波全体の周波数軸上右端にあるCPを含めて
1セグメント形式の場合、モード1...109、モード2...217、モード3...433、13セグメント形式の場合、モード1...1405、モード2...2809、モード3...5617)
k : OFDMフレームごとのキャリア番号(周波数軸上左端のキャリア番号を0とする)
c(b, n, k) : OFDMフレームb、シンボル番号n、キャリア番号kに対応する複素信号点ベクトル

Tu...有効シンボル期間長
Tg...ガードインターバル期間長(ただし、b#S1+S13-1であるOFDMフレームについては、1セグメント形式の場合、Tu||7N(b)/3x10-5、13セグメント形式の場合、Tu||7N(b)/39x10-5、b#S1+S13-1であるOFDMフレームについては、1セグメント形式の場合、Tu||7(N(b)-1)/3x10-5、13セグメント形式の場合、Tu||7(N(b)-1)/39x10-5)
Ts...シンボル期間長(Ts||Tu+Tg)
Kc(b) : OFDMフレームbの中央の周波数に対応するキャリア番号(1セグメント形式の場合、モード1...54、モード2...108、モード3...216、13セグメント形式の場合、モード1...702、モード2...1404、モード3...2808)
Kfc...fcに対応するキャリア番号(ただし、キャリア番号は、連結送信の場合を含め、送信波全体の周波数軸上左端にあるキャリア番号を0とし、送信波全体で連続した番号を用いて表す)
Wk, b : 別表第十四号に示すWiの値のうちOFDMフレームbのキャリア番号kに対応する値

別表第二十五号 OFDMフレームの変調波スペクトルの配置(第28条第1項及び第2項関係)
1 13セグメント形式のOFDMフレームを単独で送信する場合

セグメント	セグメント	セグメント	セグメント	セグメント	セグメント	セグメント	セグメント	セグメント	セグメント	セグメント	セグメント	セグメント	セグメント	セグメント
%11	%9	%7	%5	%3	%1	%0	%2	%4	%6	%8	%10	%12	%14	%16

2 連結したOFDMフレームを送信する場合
1セグメント形式のOFDMフレームと13セグメント形式のOFDMフレームを下記の例のように連結する。13セグメント形式のOFDMフレームは、部分受信部を挿入する場合に、セグメント番号0に挿入し、順次セグメント番号に従って、差動変調部、同期変調部と配置し、帯域の右端には、CPSシンボルに対応するキャリアを配置する。



号信差色の像映の向方平水	数素画の号信度輝の像映の向方平水	比の縦と横の面画	数波周ムレフ大最	別表第二十六号 映像信号の符号化パラメータ (第24条の5第2項関係)
80	016	961	H30	
80	016	34	H30	
88	617	34	H30	
88	617	961	H30	
88	617	34	H30	
016	032	961	H30	
016	032	34	H30	
617	235	34	H30	
617	235	961	H30	

数素画の号信差色の像映の向方直垂	数素画の号信度輝の像映の向方直垂	数素画の
4 5	9 0	
6 0	0 1 2	
6 0	0 1 2	
6 0	0 1 2	
7 2	4 1 4	
9 0	0 1 8	
0 1 2	0 2 4	
0 1 2	0 2 4	
0 1 2	0 2 4	
4 1 4	8 8	
0 2 4	0 4 8	
0 2 4	0 4 8	
0 2 4	0 4 8	
0 2 4	0 4 8	

別表第二十七号 同期パケット及びファイル伝送パケットの構成(第36条第1項第1号関係)

1 同期パケット

ヘッダ部

データ部

注1 ヘッダ部は、同期パケットの種類に識別及び同期パケット間の同期のために使用する。

2 データ部は、データ伝送のために使用する。

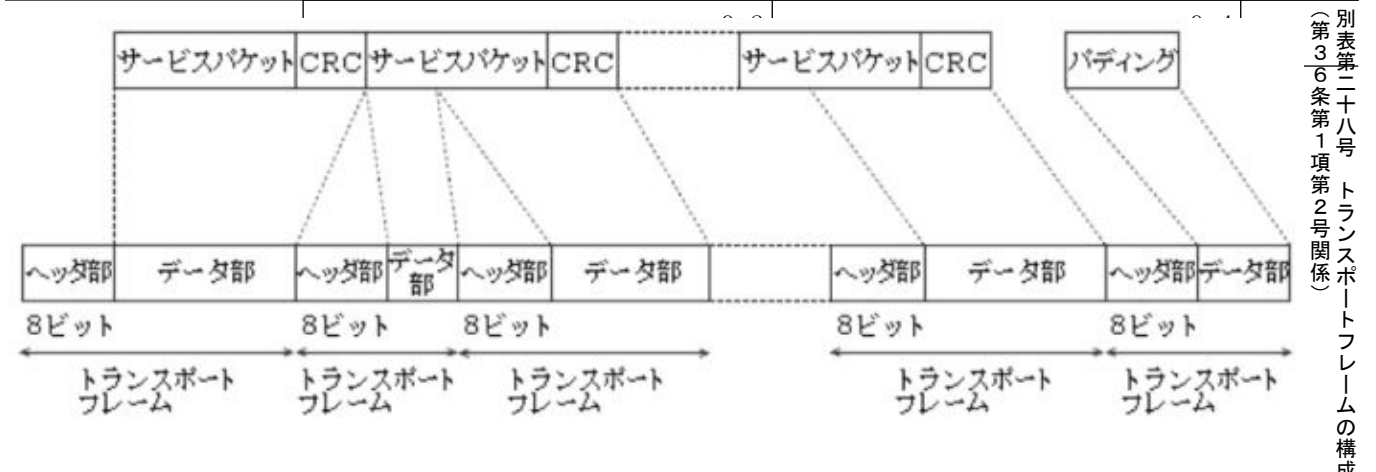
2 ファイル伝送パケット

ヘッダ部

データ部

注1 ヘッダ部は、ファイル伝送パケットの種類に識別のために使用する。

2 データ部は、データ伝送のために使用する。



別表第二十八号 トランスポートフレームの構成(第36条第1項第2号関係)

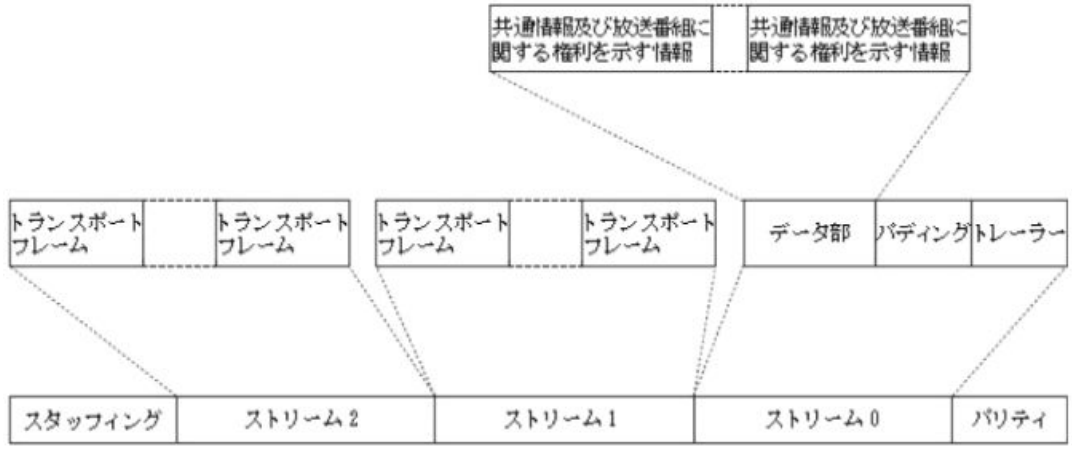
注1 ヘッダ部は、トランスポートフレームの分割・結合のために使用する。

2 データ部は、データ伝送のために使用する。

3 CRCは、データの誤り検出のための符号とし、省略してもよい。

4 パディングは、トランスポートフレームの長さを調整するために使用し、省略してもよい。

別表第二十九号 データチャネルMACプロトコルカプセルの構成(第36条第1項第3号関係)



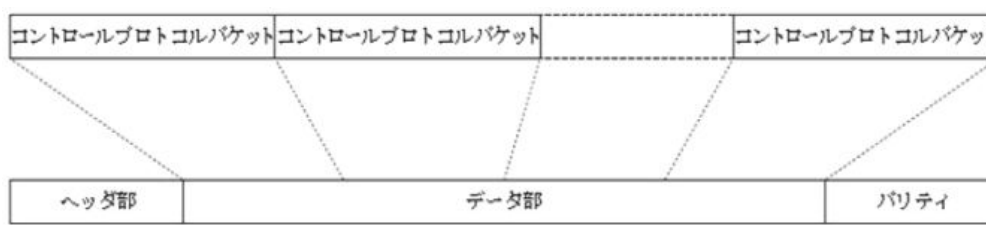
注1 スタッフニングは、データチャネルMACプロトコルカプセルの長さを調整するために使用する。
 2 パディングは、ストリーム0の長さを調整するために使用する。
 3 トレーラーは、ストリーム0、1及び2の構成の識別並びに連続するデータチャネルM

ACプロトコルカプセルの集合に関する情報の伝送のために使用する。
 4 パリティは、誤り訂正外符号のために使用する。
 5 誤り訂正外符号は、別記に示すリードソロン符号方式とする。
 6 スタッフニング、第36条第1項第3号に規定する共通情報、放送番組に関する権利を示す情報、パディング、トレーラー及びパリティ並びにストリーム2又はストリーム1のうち一方は、省略してもよい。
 別記 誤り訂正外符号方式
 データチャネルMACプロトコルカプセル及びコントロールチャネルMACプロトコルカプセルに用いる誤り訂正外符号は、符号化率8/16、12/16又は14/16のリードソロンとする。ここでリードソロン符号の多項式は次のとおりとする。
 符号化生成多項式: $g(x) \parallel x^8 + x^4 + x^2 + 1$
 $4x^7 + x^6 + x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + x + 1$
 $2x^3 + x^2 + x + 1$
 $x^2 + x + 1$
 の場合)
 符号化生成多項式: $g(x) \parallel x^4 + x^2 + 1$
 $0x^3 + x^2 + x + 1$
 1 (符号化率12/16の場合)
 符号化生成多項式: $g(x) \parallel x^2 + x + 1$
 $5x + 1$ (符号化率14/16の場合)
 体生成多項式: $p(x) \parallel x^8 + x^4 + x^3 + x^2 + 1$

別表第三十号 物理層パケットの構成(第36条第1項第4号関係)
 データ部 CRC 未定義 テール部
 1 22 バイト 2 バイト 2 ビット 6 ビット
 注1 データ部は、データ伝送のために使用する。
 2 CRCは、データの誤り検出のための符号とする。
 3 未定義の値は、全て、0とする。
 4 テール部の値は、全て、0とする。
 別表第三十一号 コントロールプロトコルパケットの構成(第36条第3項第1号関係)

ヘッダ部	データ部	パディング
------	------	-------

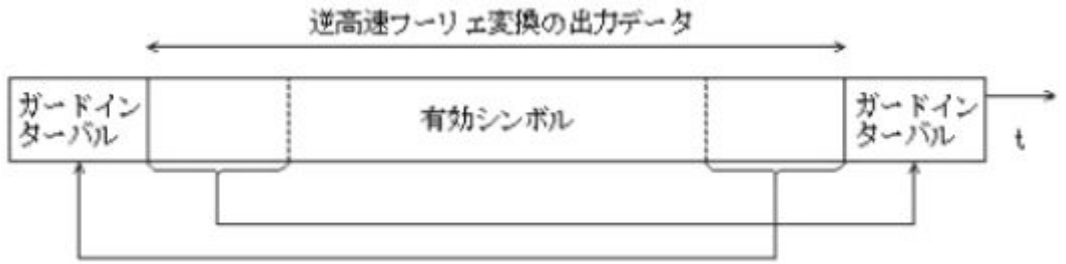
3 2又は40ビット 8xNビット
 注1 Nは、正の整数を示す。
 2 ヘッダ部は、コントロールプロトコルパケットの識別のために使用する。
 3 データ部は、データ伝送のために使用する。
 4 パディングは、コントロールプロトコルパケットの長さを調整するために使用する。
 別表第三十二号 コントロールチャネルMACプロトコルカプセルの構成(第36条第3項第2号関係)



注1 ヘッダ部は、コントロールチャネルMACプロトコルカプセル識別のために使用する。
 2 データ部は、データ伝送のために使用する。
 3 パリティは、誤り訂正外符号のために使用するし、省略してもよい。
 4 誤り訂正外符号は、別表第二十九号別記に示すリードソロン符号方式とする。
 別表第三十三号 ガードインターバルの付加(第37条第1項関係)
 ガードインターバルは、以下に示すとおり、逆高速フーリエ変換の出力データのうちの時間的に後端の出力データを有効シンボルの前に、前端的出力データを有効シンボルの後にそれぞれ付加するものとする。

注 有効シンボルは、別表第三十五号に示す有効シンボル期間長に対応する出力データとする。

別表第三十四号 搬送波を変調する信号を求める方程式(第37条第1項関係)

$$S R F(t) \parallel R e \left(S B B(t) \cdot \cos(2 \pi f c t) - I m(S B B(t)) \cdot \sin(2 \pi f c t) \right)$$


$S R F(t) \dots R F$ 信号
 $S B B(t) \dots$ ベースバンド信号
 $f c \dots$ 中心周波数
 $y m(t) \dots$ ウィンドウ処理信号
 $m \dots$ シンボル番号(スーパーフレームの最初のシンボル番号を0とする)
 $T s, k \dots$ サブキャリア番号 k のシンボル期間長
 $x m(t) \dots$ 逆高速フーリエ変換後の連続信号
 $w(t) \dots$ ウィンドウ関数
 $T W G I \dots$ ウィンドウガードインターバル期間長($T W G I \parallel 17/B$)
 $T \dots$ 全シンボル期間長($T \cdot s \parallel T u + T W G I + T F G I + T P F I + T W G I$)
 $N F F T \dots$ サブキャリア総数(ただし、1024、2048、4096又は8192)
 $k \dots$ サブキャリア番号(周波数軸上左端のキャリア番号を0とする)
 $X k, m \dots$ 複素変調シンボル
 $(\nabla f) S C \dots$ サブキャリア間隔(∇f)
 $S C \parallel B/N F F T$
 $T F G I \dots$ フラットガードインターバル期間長
 $T u \dots$ 有効シンボル期間長($T u \parallel N F F T/B$)
 $T P F I \dots$ ポストフィックスインターバル期間長(ただし、ポストフィックスインターバル期間長は、別記に示すとおりとする)
 $B \dots$ 使用する周波数帯幅

注1 サブキャリア総数は、TDMパイロット1シンボル、WICシンボル、LICシンボル及びSPCシンボルの場合は、4096とする。

2 $I m(A)$ は、 A の虚部を表すものとする。

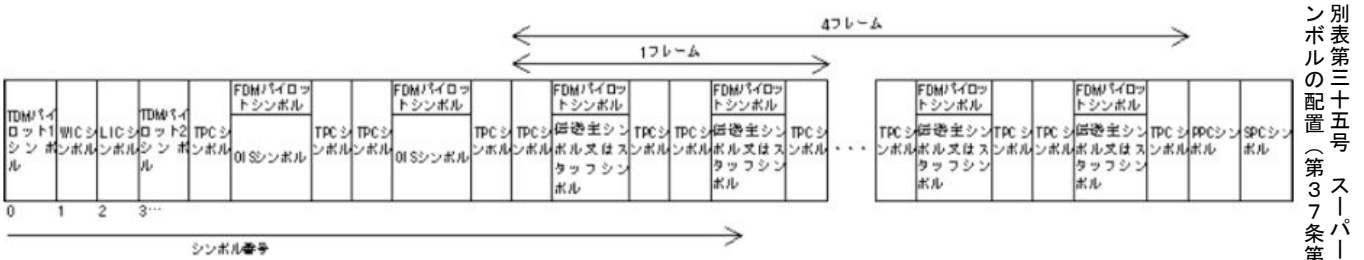
別記 ポストフィックスインターバル期間長、ポストフィックスインターバル期間長は、次に示すとおりとする。

1 TDMパイロット2シンボルのポストフィックスインターバル期間長は、サブキャリア総数のうち伝送主シンボル、TDMパイロット2シンボル、TPCシンボル、FDMパイロットシンボル、PCSシンボル、スタツフシンボル及びPPCシンボルに共通して適用されるもの(以下「共通サブキャリア総数」という)により以下のとおりとする。

共通サブキャリア総数	ポストフィックスインターバル期間長
1024	1024/B
2048	2048/B
4096	0
8192	8192/B

2 TPCシンボルのうちスーパーフレームの最後に伝送されるものポストフィックスインターバル期間長は、スーパーフレームを1秒とするために要する長さとする。

3 伝送主シンボル、TDMパイロット1シンボル、WICシンボル、LICシンボル、TPCシンボル(2に掲げるものを除く)、OISシンボル、FDMパイロットシンボル、スタツフシンボル、PPCシンボル及びSPCシンボルのポストフィックスインターバル期間長は、0とする。



注1 スーパーフレームを構成するシンボル(TDMパイロット1シンボルを除く)は、割り当てられたスロット(500変調シンボルの集合をいう。以下この表から別表第四十四号までにおいて同じ。)により、別記1に示すとおりサブキャリアに割り当てられるものとする。

2 TDMパイロット1シンボルは、共通サブキャリア総数により別記2に示すとおりサブキャリアに割り当てられるものとする。

3 PPCシンボルは、省略してもよい。

4 スーパーフレームの長さは、1秒とする。

別記1 スロットのサブキャリア割当て
スロットに割り当てられるシンボルが、スーパーフレームを構成するシンボル(TDMパイロット1シンボル、TDMパイロット2シンボル、PPCシンボル及びSPCシンボルを除く。)である場合は次に示す1又は2によって、TDMパイロット2シンボルである場合は次に示す3によって割り当てられるインターレース番号のインターレースにより、PPCシンボル及びSPCシンボルである場合はスロット番号と同一のインターレース番号のインターレースにより伝送されるものとする。ただし、インターレース番号 n ($n=0, 1, 2, \dots, 7$)のインターレースは、共通サブキャリア総数により以下のサブキャリア番号のサブキャリアの集合を表すものとする。

数	102	4	102	8	204
共通サブキャリア総数	n	1, 2, ..., 6, 1, 6, 3	1, 2, ..., 12, 4	1, 2, ..., 12, 4	1, 2, ..., 12, 4
サブキャリア番号	$16+i \times 8$ ($i=0, 1, 2, \dots, 6, 1, 6, 3$)	$16+i \times 8+n$ ($i=0, 1, 2, \dots, 12, 4$)	$16+i \times 8+n$ ($i=0, 1, 2, \dots, 12, 4$)	$16+i \times 8+n$ ($i=0, 1, 2, \dots, 12, 4$)	$16+i \times 8+n$ ($i=0, 1, 2, \dots, 12, 4$)

1 マッピング1によるインターレース割当て

819	6409	48+i×8 (i=0, 1, 2, ..., 249, 2
0	0	51, ..., 500)
1, 2, ..., 4, 9, 9, 5	48+i×8+n (i=0, 1, 2, ..., 499)	0, 1, 2, ..., 499)
01, ..., 1000)	96+i×n (i=0, 1, 2, ..., 4, 9, 9, 5	0, 1, 2, ..., 999)

2 マッピング2によるインターレース割当て

7	5	6	0	3	1	4	7	5	2	0	3	1	4	7
6	1	4	7	5	2	0	3	1	4	7	5	6	0	3
5	2	0	3	1	4	7	5	6	0	3	1	4	7	5
4	4	7	5	6	0	3	1	4	7	5	2	0	3	1
3	0	3	1	4	7	5	2	0	3	1	4	7	5	6
2	7	5	2	0	3	1	4	7	5	6	0	3	1	4
1	3	1	4	7	5	6	0	3	1	4	7	5	2	0
0	6	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6	2	6	2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

シンボル番号

4	3	2	1	0	j mod 8
4	1	6	3	0	n0, j

注1 マッピング1によるインターレース割当ては、1周期分のみを示すものとし、「...」は繰り返すことを意味する。

注2 WICシンボル及びLICシンボルは、マッピング1によりサブキャリア割当てを行わないものとする。

7	6	5	4	3	2	1	0	x
5	2	7						D[x]

注1 マッピング1によるインターレース割当ては、1周期分のみを示すものとし、「...」は繰り返すことを意味する。

注2 WICシンボル及びLICシンボルは、マッピング1によりサブキャリア割当てを行わないものとする。

別記2 TDMパイロット1シンボルのサブキャリア割当て

共通サブキャリア総数	サブキャリア番号
1024	$128+i \times 128$ ($i=0, 1, 2, \dots, 14, 16, \dots, 30$)

共通サブキャリア総数	スロット数	インターレース番号
4096 / 8192	7 2 1 0	1, 3, 5, 7
マッピング1によるインターレース割当てのうちシンボル番号3のものと同じとする。	0, 4	0, 2, 4, 6

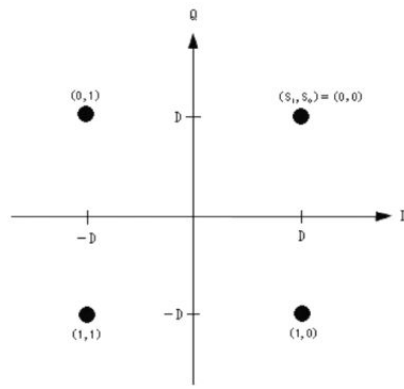
注1 TDMパイロット2シンボルのインターレース割当て

共通サブキャリア総数	スロット数	インターレース番号
2048	7 2 1 0	1, 3, 5, 7
マッピング1によるインターレース割当てのうちシンボル番号3のものと同じとする。	0, 4	0, 2, 4, 6

別表第三十六号 キャリア変調マッピング(第3条―第40条関係)

2048	64 + i × 64 (i || 0, 1, 2, ..., 30, 32, ..., 62)
4096	64 + i × 32 (i || 0, 1, ..., 61, 63, ..., 124)
8192	48 + i × 16 (i || 0, 1, ..., 124, 126, ..., 250)

1 四相位変調の位相図



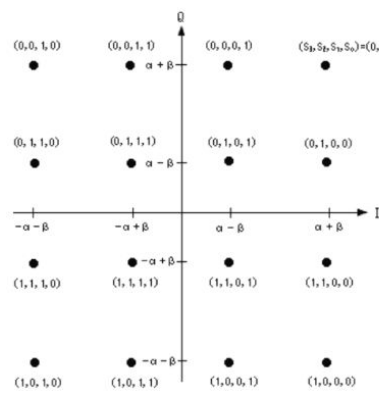
ただし、Dは伝送主シンボル、TDMパイロット2シンボル(共通サブキャリア総数が4096の場合を除く)、TPCシンボル、OISシンボル、スタッフシンボル、PPCシンボルのうち予約状態のPPC信号から生成されるもの及びFDMパイロットシンボルにおいては1/2、TDMパイロット1シンボルにおいては4/4096/NFFT(NFFTは共通サブキャリア総数)、WICシンボル、LICシンボル及びPPCシンボルのうち非アクティブ状態のPPC信号から生成されるものにおいては2、TDMパイロット2シンボルのうち共通サブキャリア総数が4096のものにおいては1、PPCシンボルのうち識別状態のPPC信号から生成されるものにおいては割当てスロット番号により、以下に示すとおりとし、SPCシンボルにおいては2/2とする。

共通サブキャリア総数	割当てスロット番号	D
------------	-----------	---

1 6値直交振幅変調の位相図

8192	8192	8192	1024/204	8/4096	8/4096/204	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6	2/3
------	------	------	----------	--------	------------	---------------------	-----

3 16値直交振幅変調の位相図



注1 r及びφは、ベースコンポーネント(S1とS3の組をいう。以下この表において同じ。)と拡張コンポーネント(S0とS2の組をいう。以下この表において同じ。)のエネルギー比rによって次式により与えられる。

$$r = \sqrt{1 + \epsilon}$$

$$\phi = \sqrt{1 - \epsilon}$$

2 ベースコンポーネントのみの階層変調を行う場合は、4相位変調の位相図を準用するものとし、D || 1/2とする。

別表第三十七号 伝送主信号の構成及び送出手順(第41条関係)

伝送主信号は、物理層パケット単位処理又は16個の物理層パケットを単位として行うブロック単位処理により生成されるものとする。

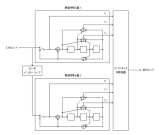
2 ブロック単位処理



注1 内符号化の誤り訂正方式は、別記1に示すターボ符号化方式とする。

- 1 物理層パケット単位処理
- 2 ビットインターリーブは、別記2のとおりとする。
- 3 サブパケットは、ビットインターリーブされた信号を分割したものをいい、サブパケットインターリーブは、サブパケットの順序を並び替えることをいう。
- 4 スロット割当ては、スロット番号1から7までのうち1又は連続した複数のスロット番号とする。
- 5 電力拡散は、別記3のとおりとする。
- 6 拡張物理層パケットは、16値直交振幅階層変調による変調マッピングを行う場合に別表第三十六号の3注1に規定する拡張コンポーネントに割り当てられる物理層パケットをいう。

別記1 ターボ符号化方式



注1 入力ビットは、物理層パケット単位処理の場合は物理層パケットのうちテール部を除いたものとし、ブロック単位処理の場合は16

の物理層パケットから生成される15994ビットの符号系列とする。

2 S0 + S1は、排他的論理和の演算素子を表す。

3 □は1ビット演算子を表す。

4 入力ビット数の回数符号を発生させた後、要素符号化器1及び2のスイッチを下に切り替え、要素符号化器1のみから3回符号を発生させ、要素符号化器2のみから3回符号を発生させるものとする。

5 ターボインターリーブは、以下のとおりとする。

- (1) 物理層パケット単位処理
- ターボインターリーブへの入力ビット(p993, p992, ..., p0)は、カウンタ値m(m || 0, 1, 2, ..., 1024)から与えられる値nmによりpnmが順に出力されるものとし、mの初期値を0とし、これを全ての入力ビットが出力されるまでmを1ずつ増加して繰り返しものとする。
- ただし、nmは、
- $$i9i8i7i6i5i4i3i2i1i0 \dots i4i3i2i1i0$$
- を10進数表示した値
- $$I1 \dots i9i8i7i6i5$$
- を10進数表示した値
- D「x」により以下の表から与えられる値
- | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|-----|---|------|---|
| i4 | i3 | i2 | i1 | j0 | ... | D | 「I0」 | x |
|----|----|----|----|----|-----|---|------|---|
- (I1 + 1)により求められる値を2進数表示したものの下位5ビット

としたとき、 $i_0 i_1 i_2 i_3 i_4 j$ 4 j 3 j 2 j 1 j 0、を10進数表示した値とし、 n_m が994以上の場合は出力しないこととする。

(2) ブロック単位処理
 ターポインタリーブの入力ビット ($p_1 5 9 9 3, p_1 5 9 9 2, \dots, p_0$) は、カウンタ値 m ($m \parallel 0, 1, 2, \dots, 16384$) から与えられる値 n_m より $p_n m$ が順に出力されるものとし、 m の初期値を0とし、これを全ての入力ビットが出力されるまで m を1ずつ増加して繰り返すものとする。

ただし、 n_m は、
 $i_1 i_3 i_1 i_2 i_1 i_1 \dots i_2 i_1 i_1 i_0 \dots$ カウンタ値 m を2進数表示したもの
 $i_0 \dots i_4 i_3 i_2 i_1 i_0$ 、を10進数表示した値
 $i_1 \dots i_1 i_3 i_1 i_2 i_1 i_1 i_1 i_0 i_9 i_8 i_7 i_6 i_5$ 、を10進数表示した値
 $D[i_x] \dots x$ により以下の表から与えられる値

5	1	4	1	3	1	2	1	1	1	0	1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	x
2	9	1	3	1	1	3	3	1	5	3	9	1	3	2	3	1	7	1	3	1	5	D[i_x]
3	1	3	0	2	9	2	8	2	7	2	6	2	5	2	4	2	3	2	2	1	2	x
1	3	1	3	1	1	3	1	3	1	3	2	3	1	3	9	2	5	2	9	3	1	D[i_x]

としたとき、 $i_0 i_1 i_2 i_3 i_4 j$ 8 j 7 j 6 j 5 j 4 j 3 j 2 j 1 j 0、を10進数表示した値とし、 n_m が15994以上の場合は出力しないこととする。

6 パンクチャドパターンの詳細は、以下のとおりとする。

5	1	4	1	3	1	2	1	1	1	0	1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	x
5	4	2	1	1	7	5	1	1	5	5	1	2	1	1	3	3	3	1	1	5	1	D[i_x]
1	3	0	3	9	2	8	2	7	2	6	2	5	2	4	2	3	2	2	2	1	2	x
3	9	1	4	8	9	3	1	3	5	0	1	3	8	7	4	2	7	2	2	9	5	D[i_x]

注 符号化率1/3でX及びY、を出力する場合は、同じ値を2度出力することとする。

(2) 物理層パケット単位処理における物理層パケットのうちテール部のパンクチャドパターン

力入						符号化率
1	Y	0	Y	X	X	
0	0	1	0	0	0	1/2
0	0	1	0	0	0	1/3
0	0	1	0	0	0	2/3

(1) 物理層パケット単位処理における物理層パケット(テール部を除く)のパンクチャドパターン

(3) ブロック単位処理における物理層パケット(テール部を除く)のパンクチャドパターン

力入				符号化率
X	Y	Y	X	
: 0 0 0 0	: 1 1 1 1	: 1 0 0 0	: 1 1 1 1	7 / 2
: 0 0	: 0 0	: 1 1	: 1 1	3 / 1
: 0 0 0 0 0 0 0 0	: 1 1 1 1 1 1 1 0	: 0 0 0 0 0 0 0 0	: 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 / 4
: 0 0 0 0	: 0 1 1 1	: 0 0 0 0	: 1 1 1 1	5 / 2
: 0 0 0 0 0 0 0 0	: 1 0 1 1 0 1 1 0	: 0 0 0 0 0 0 0 0	: 1 1 1 1 1 1 1 1	9 / 4
: 0 0	: 0 0	: 0 1	: 1 1	2 / 1
: 0 0 0 0 0 0 0 0	: 0 0 0 0 0 0 0 0	: 0 1 0 1 0 0 1 0	: 1 1 1 1 1 1 1 1	7 / 4
: 0 0 0 0	: 0 0 0 0	: 0 0 0 1	: 1 1 1 1	3 / 2

力入			符号化率
Y ₁	Y ₀	X	
0 0 0 1 1 1	0 0 0 1 0 1	0 0 0 1 1 1	7 / 2
0 0 0 0 0 0	0 0 0 1 1 1	0 0 0 1 1 1	3 / 1
0 0 0 1 1 1	0 0 0 1 1 1	0 0 0 1 1 1	1 1 / 4
0 0 0 1 1 1	0 0 0 1 0 1	0 0 0 1 1 1	5 / 2
0 0 0 0 0 0	0 0 0 1 1 1	0 0 0 1 1 1	9 / 4
0 0 0 0 0 0	0 0 0 1 1 1	0 0 0 1 1 1	2 / 1
0 0 0 0 0 0	0 0 0 1 0 1	0 0 0 1 1 1	7 / 4
0 0 0 0 0 0	0 0 0 1 0 1	0 0 0 1 1 1	3 / 2

(4) ブロック単位処理における物理層パケットのうちテール部のパンクチャドパターン

1 Y ₁	0 Y ₁
: 1 1 1 1	: 0 0 1 0
: 0 0	: 1 1
: 1 1 1 0 1 1 1 1	: 0 0 0 0 0 0 0 0
: 1 1 0 1	: 0 0 0 0
: 0 1 1 0 1 0 1 1	: 0 0 0 0 0 0 0 0
: 0 0	: 1 0
: 0 0 0 0 0 0 0 0	: 0 0 1 0 0 1 0 1
: 0 0 0 0	: 1 0 0 0

別記2 ビットインターリーブ

注は、2度出力することとする。

入力						符号化率
Y ₁	Y ₀	X ₁	Y ₁	Y ₀	X	
Y ₁ 1	Y ₀ 0	X ₁ 0	Y ₁ 0	Y ₀ 1	X 1	1 / 5
0 0 0 1 1 1	0 0 0 1 1 1	0 0 0 1 1 1	1 1 1 0 0 0	1 1 1 0 0 0	1 1 1 0 0 0	

(6) 伝送OIS信号のうちテール部のパンクチャドパターン

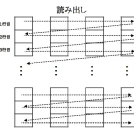
入力						符号化率
Y ₁	Y ₀	X ₁	Y ₁	Y ₀	X	
Y ₁ 1	Y ₀ 0	X ₁ 0	Y ₁ 1	Y ₀ 1	X 1	1 / 5
1 : :	1 : :	0 : :	1 : :	1 : :	1 : :	

(5) 伝送OIS信号(テール部を除く)のパンクチャドパターン

注 符号化率2/7又は1/3でX及びY₁を出力する場合は、同じ値を2度出力することとする。

1 Y ₁	0 Y ₁	X ₁
1 1 1 0 0 0	0 1 0 0 0 0	1 1 1 0 0 0
0 0 0 0 0 0	1 1 1 0 0 0	1 1 1 0 0 0
1 1 1 0 0 0	1 1 0 0 0 0	1 1 1 0 0 0
1 1 1 0 0 0	0 1 0 0 0 0	1 1 1 0 0 0
0 0 0 0 0 0	1 1 1 0 0 0	1 1 1 0 0 0
0 0 0 0 0 0	1 1 1 0 0 0	1 1 1 0 0 0
0 0 0 0 0 0	0 1 0 0 0 0	1 1 1 0 0 0
0 0 0 0 0 0	0 1 0 0 0 0	1 1 1 0 0 0

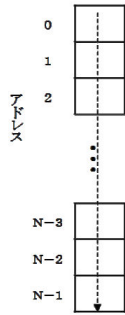
1 物理層パケット単位処理
内符号化した物理層パケットは4列のインターリーブに列方向の順に書き込まれ、奇数行については2列と3列を入れ替え、偶数行については1列と4列を入れ替え、行方向の順に読み出される。



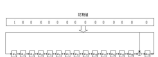
2 ブロック単位処理

内符号化した16個の物理層パケットは、インターリーブに順に書き込まれ、符号化率が1/2、4/7又は2/3の場合は15タップ線形帰還シフトレジスタ、2/7、1/3、4/11、2/5又は4/9の場合は16タップ線形帰還シフトレジスタにより生成された値のアドレスを順に読み出す。

書き込み



注1 インターリーブの大きさは内符号化した16個の物理層パケットの大きさNとする。
2 線形帰還シフトレジスタにより生成された値がN+1以上の場合は、読み出しをせず、次の値を生成することとなるアドレスがNの場合には出力アドレスは0とする。
3 15タップ線形帰還シフトレジスタは、次のとおりとする。

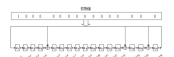


4 16タップ線形帰還シフトレジスタは、次のとおりとする。

共通サブキャリア総数	30
NTDM1	1

注1 S₀+S₁は、排他的論理和の演算素子を表す。
2 NTDM1はTDMパイロット1シンボルが配置されるサブキャリア数とし、その値は共通サブキャリア総数により下表のとおりとする。

5 S₀+S₁は、排他的論理和の演算素子を表す。
別記3 電力拡散
X₂₀+X₁₇+1の線形帰還シフトレジスタにより発生する拡散符号系列を各スロットに割り当てられた信号に加算する。



注1 S₀+S₁は、排他的論理和の演算素子を表す。

2 レジスタの初期値は、シンボル番号及びシンボル種別の種別により与えられる値とする。
3 m₀, m₁, ..., m₉は、スロット番号により与えられる値とする。
4 モジユロ2加算器は、全ての入力信号を加算した値を2で除した余りを出力するものとする。以下同じ。

別表第三十八号 TDMパイロット1信号の構成及び送出手順(第42条第1項関係)
TDMパイロット1信号は、下図に示す発生器により2×NTDM1ビット発生させるものとする。

2048	62
4096	124
8192	250

別表第三十九号 WIC信号、LIC信号、TDMパイロット2信号及びFDMパイロット信号の構成及び送出手順(第42条第2項関係)

注1 WIC信号、LIC信号及びFDMパイロット信号のロット割当てはそれぞれスロット番号3、スロット番号5及びスロット番号0とする。

2 TDMパイロット2信号のスロット割当ては、共通サブキャリア総数により別記のとおりとする。

3 電力拡散は、別表第三十七号別記3に示すとおりとする。

別記 TDMパイロット2信号のスロット割当て	
共通サブキャリア	割当てスロット番号
ア総数	
1024	1, 7
2048	0, 1, 2, 7
4096	0, 1, 2, 7
8192	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

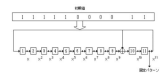
別表第四十号 TPC信号の構成及び送出手順(第42条第3項関係)

注1 線形帰還シフトレジスタは、別記に示すとおりとする。

2 1000ビットの0により構成される符号系列のスロット割当てはスロット番号0、線形帰還シフトレジスタにより生成される符号系列のスロット割当てはスロット番号1から7までとする。

3 電力拡散は、別表第三十七号別記3に示すとおりとする。

別記 線形帰還シフトレジスタ 線形帰還シフトレジスタは、下図に示す発生器により100ビット発生させるものとする。



注 \$ \circ + \\$ \$ は、排他的論理和の演算素子を表す。

別表第四十一号 スタッフ信号の構成及び送出手順(第42条第4項関係)

注1 線形帰還シフトレジスタは、別表第四十号別記に示すとおりとする。

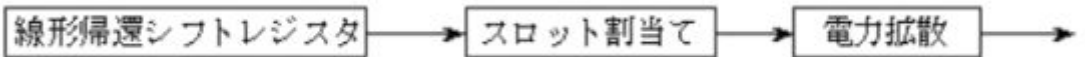
2 スロット割当ては、スロット番号1から7までのいずれかとする。

3 電力拡散は、別表第三十七号別記3に示すとおりとする。

別表第四十二号 PPC信号の構成及び送出手順(第42条第5項関係)

PPC信号は、非アクティブ状態、識別状態及び予約状態のいずれかとし、それぞれ以下に示す構成及び送出手順とする。

1 非アクティブ状態



注1 線形帰還シフトレジスタは、別表第四十号別記に示すとおりとする。

2 スロット割当ては、スロット番号7とする。

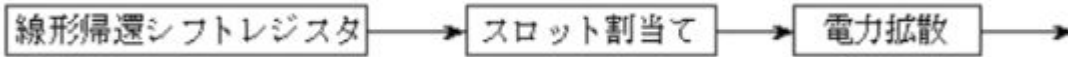
2 電力拡散は、別表第三十七号別記3に示すとおりとする。



注1 PPCパケット信号はPPC情報から生成される信号であり、その構成及び送出手順は、別記1に示すとおりとする。

2 線形帰還シフトレジスタは、別表第四十号別記に示すとおりとする。

3 PPCパケット信号のスロット割当てはスロット番号3、線形帰還シフトレジスタにより生成される符号系列のスロット



3
予約状態

ト番号はスロット番号0、1、2、4及び6とする。

4 電力拡散は、別表第三十七号別記3に示すとおりとする。

注1 線形帰還シフトレジスタは、別表第四十号別記に示すとおりとする。

2 スロット割当ては、スロット番号0から7までとする。

3 電力拡散は、別表第三十七号別記3に示すとおりとする。

別記1 P P C パケット信号の構成及び送出手順

注1 P P C 情報は56ビットの情報とし、その構成は、総務大臣が別に告示するところによるものとする。

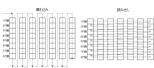
2 ビットインターリーブ1は、別記2のとおりとする。

3 リードミューラー符号化は、7ビットを単位として行われるものとし、別記3に示すとおりとする。

4 ビットインターリーブ2は、別表第三十七号別記2のとおりとし、その入力信号は、一のP P C 情報から生成されるリードミューラー符号化信号を2度繰り返し返したものに、00000000を付加して生成されるものとし、以下のような構成とする。



別記2 ビットインターリーブ P P C 情報は8行7列のインターリーブに列方向の順に書き込まれ、行方向の順に読み出される。



別記3 リードミューラー符号化

リードミューラー符号化は、7ビットの入力に対し、62ビットの値を出力するものとし、入力された7ビットの値をm6、m5、m4、m3、m2、m1、m0、出力される値のうち62ビットのk番目の値をck、kを2進数表示したものをkt5、kt4、kt3、kt2、kt1、kt0、k、としたとき、ckは以下の式により生成される。

$$c_k = (m_0 + \sum_{j=1}^5 t_{j,k} \times m_j) \bmod 2$$

別表第四十三号 S P C 信号の構成及び送出手順 (第42条第6項関係)

注1 線形帰還シフトレジスタは、別表第四十号別記に示すとおりとする。

2 スロット割当ては、スロット番号0及び4とする。

3 電力拡散は、別表第三十七号別記3に示すとおりとする。

別表第四十四号 伝送O I S 信号の送出手順 (第43条関係)

注1 内符号化の誤り訂正方式は、別表第三十七号別記1に示すターボ符号化方式とする。

2 ビットインターリーブは、別表第三十七号別記2のとおりとする。

3 スロット割当ては、スロット番号1から7までとする。

4 電力拡散は、別表第三十七号別記3に示すとおりとする。

別表第四十五号 搬送波を変調する信号の構成 (第52条第1項関係)



注1 w1、w2、w3はそれぞれW1、W2、W3の各信号の誤り訂正内符号化後のフレーム

△同期信号であり、32ビットの信号のうち後ろ20ビットについては、次の値とする。

w1: E C D 2 8 h, w2: 0 B 6 7 7 h, w3: F 4 9 8 8 h (hは16進数を意味する。)

2 フレーム同期信号W1、W2、W3は、別表第五十号注1に示すとおりとする。

3 誤り訂正内符号化は、別表第四十九号に示す方式によるものとする。

4 別表第四十八号に示すスロットのうち、各フレームの第1スロットから第12スロットまでの各先頭1バイトは、フレーム同期信号及び電力拡散されたT M C 信号で置き換えるものとする。

別表第四十六号 搬送波の絶対位相偏位 (第52条第4項関係)

変調方式	シンボル割	絶対位相偏位
二相位相変調	付	0度
四相位相変調	1 0	(+) 180度
	0 1	(+) 45度
	1 1	(+) 135度
	0 0	(-) 45度
	1 0	(-) 135度
八相位相変調	0 0 0 0	0度
	0 0 0 1	(+) 45度
	0 0 1 0	(+) 90度
	0 0 1 1	(+) 135度
	0 1 0 0	(+) 180度
	0 1 0 1	(+) 225度
	0 1 1 0	(+) 270度
	0 1 1 1	(+) 315度
	1 0 0 0	(-) 45度
	1 0 0 1	(-) 90度
	1 0 1 0	(-) 135度
	1 0 1 1	(-) 180度
	1 1 0 0	(-) 225度
	1 1 0 1	(-) 270度
	1 1 1 0	(-) 315度
	1 1 1 1	(-) 0度

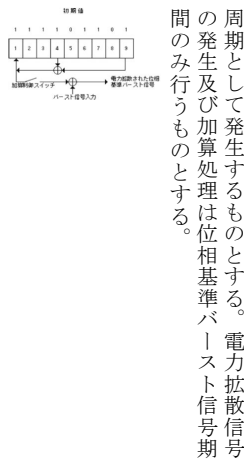
ただし、C0、C1、C2、P1及びP0は、誤り訂正内符号化後の「0」又は「1」の値とし、別表第四十九号3によるものとする。

別表第四十七号 11.7GHzを超え12.2GHz以下の周波数の電波を使用する衛星基幹放送局を用いて行うデジタル放送及び広帯域伝送デ

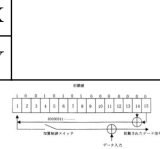
5
○…伝送ビット ×…非伝送ビット
パンクチャド符号化の位相の関係はパンクチャドパターンの先頭位相がスロット先頭と一致するものとする。

7 8	0 P 1 P	ン | タパドヤチクンパ	0 P 1 P	ン | タパドヤチクンパ	5 6	0 P 1 P
	1 Y 1 X		1 Y 1 X		○ ○	1 Y 1 X
	2 X 3 X		2 X 3 Y		○ ×	2 X 3 Y
	4 X 5 Y		4 X 5 Y		○ ×	4 Y 4 X
	6 X 7 Y				○ ×	5 X 6 Y
			6 Y 6 X		○ ○	
			7 X 8 Y		○ ×	7 Y 7 X

○…排他的論理和の演算素子
位相基準バースト信号用の電力拡散信号の発生タイミングと多重の形式は、下図のとおりとする。



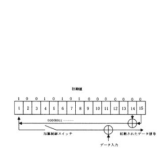
別表第五十一号 位相基準バースト信号の構成 (第55条関係)
位相基準バースト信号用の9次の電力拡散信号 $X_{15} + X_{14} + 1$ 、初期値 111110110 (19)、下図に示す発生器により1フレームを周期として発生するものとする。電力拡散信号の発生及び加算処理は位相基準バースト信号期間のみ行うものとする。



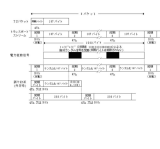
注1 W1及びW2はスーパーフレームの第1フレームにおいて使用する。また、W1及びW3は第2フレームから第8フレームまでで使用する内符号化前のフレーム同期信号とし、次の値を使用するものとする。
1 B 9 5 h, W2 A 3 4 0 h, W3 C B F h (hは16進数表記を意味する。)
電力拡散信号は、別記1のとおりとする。
電力拡散信号 1スーパーフレームを周期とし、先頭の2バイトを除き、X15+X14+1 (15次M系列) により発生する擬似乱数符号系列を同期信号挿入後のTMC C信号に加算する。この間、周期内のW1、W2及びW3には加算は行わないが、擬似乱数符号系列の発生は継続するものとする。

別表第五十号 TMC C信号の構成及び送出手順並びにフレーム同期信号の構成及び送出手順 (第64条第1項関係)

別記2 インターリーブ インターリーブはバイト単位で周期12の畳込み方式とし、リ



注1 数値の横のhはその数値が16進数表記であることを示す。
2 電力の拡散信号は別記1、インターリーブは別記2によるものとする。
別記1 電力拡散信号 8パケットごとに反転された同期バイト (1バイトを8ビットとする。この直後から、次の反転同期バイト直前のデータバイトまでの1503 (188×8-1) バイトを1周期とし、次に示す図のように $X_{15} + X_{14} + 1$ (15次M系列) により発生する擬似乱数符号系列を加算する。ただし、周期内の同期バイトには加算を行わない。この間、擬似乱数符号系列の加算は行わないが、擬似乱数符号系列の発生は継続するものとする。



注 Fは周波数、Fnはナイキスト周波数、 r はロールオフ率を表し、次の値とする。
 $r = 0.35$
別表第五十三号 伝送信号の構成 (第71条第1項関係)
注 Fは周波数、Fnはナイキスト周波数、 r はロールオフ率を表し、次の値とする。
 $r = 0.35$

別表第五十二号 狭帯域伝送デジタル放送のろ波器の周波数特性 (第70条第4項関係)

別表第五十五号 1.2 GHzを超え1.2 GHz以下の周波数の電波を使用する衛星基幹放送局を用いて行う狭帯域伝送方式による標準テ

注1 □Dは1ビット遅延素子を表す。
2 ○+は、排他的論理和の演算素子を表す。
3 伝送信号の最上位ビットから入力される。
4 パンクチャド符号の詳細は、別表第四十九号3注4に同じとする。

注 数値の後のhは、その数値が16進数表記であることを示す。
2 内符号は次式に示すような畳込み符号方式及びパンクチャド符号方式とする。
体生成多項式 $\dots p(x) \parallel x^8 + x^4 + x^3 + x^2 + 1$
注 数値の後のhは、その数値が16進数表記であることを示す。

注 数値の後のhは、その数値が16進数表記であることを示す。
2 内符号は次式に示すような畳込み符号方式及びパンクチャド符号方式とする。

注 数値の後のhは、その数値が16進数表記であることを示す。
2 内符号は次式に示すような畳込み符号方式及びパンクチャド符号方式とする。

別表第五十四号 狭帯域伝送デジタル放送の誤り訂正方式 (第71条第2項関係)
1 外符号は次式で示す短縮化リードソロモン (204, 188) とする。短縮化リードソロモン (204, 188) 符号は、リードソロモン (255, 239) 符号において、入力データバイトの前に51バイトの「00h」を付加し、符号化後に先頭51バイトを除去することによって生成し、反転/非反転にかかわらず同期バイトにも適用する。
符号化生成多項式 $g(x) \parallel (x + \alpha^0)(x + \alpha^1) \dots (x + \alpha^{15})(x + \alpha^{15})$
 $2h$
体生成多項式 $\dots p(x) \parallel x^8 + x^4 + x^3 + x^2 + 1$

ドンロモン符号を付加したTSパケットにおいて、同期バイトの位置を0番としたとき、n番目の位置にあるバイトの遅延量Dは次式により与えられる。
 $D \parallel 12 \times 17 \times I$ (Iはnを12で除したときの剰余で0から11までの整数)

レビジョン放送及び高精度レビジョン放送のうちデジタル放送の輝度信号及び色差信号の方式(第73条関係)

Y=INT「219D」E、Y+16D+0.5」
 CR=INT「224D」E、CR+128D+0.5」
 CB=INT「224D」E、CB+128D+0.5」(標記は十進数)
 注1 INT「A」は、実数Aの整数部分を表す。

2 Yは輝度信号、CR及びCBは色差信号とし、Dは八桁の二進数で量子化する場合1、十桁の二進数で量子化する場合4とする。

3 E、Y、E、CR及びE、CBは、次のとおりとする。
 $E、Y \parallel 0.299E、R+0.587E、G+0.114E、B$
 $E、CR \parallel 0.500E、R \parallel 0.419E、G \parallel 0.081E、B$
 $E、CB \parallel 0.169E、R \parallel 0.331E、G+0.500E、B$

ただし、E、R、E、G及びE、Bはそれぞれ画素を走査した時に生ずる赤、緑及び青の各信号電圧をガンマ補正(受像管の赤、緑及び青に対する輝度は、格子に印加されるそれぞれの信号電圧のガンマ乗に比例するので、被写体の輝度が正しく再現されるよう送信側においてそれぞれ信号電圧E、R、E、G及びE、Bをそれぞれの値のガンマ分の1乗に補正することをいう。)した電圧(基準白色レベルで正規化された電圧)であって、CIE表示系(国際照明委員会において制定した平面座標による色彩の定量的表示性をいう。)において次に掲げるx及びyの値を有する赤、緑及び青を三原色とし、かつ、ガンマの値を2.2とする受像管に適合するものとする。

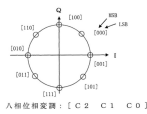
青	0.14	0.08
緑	0.21	0.71
赤	0.67	0.33
	x	y

4 色差信号は、白色の被写体に対して零になるものとする。

別表第五十六号 搬送波の絶対位相偏位(第79条第3項関係)

1 別表第五十八号に示す伝送信号のうち、ベースバンドフレーム信号に誤り訂正符号を付加した信号に対する搬送波の変調の形式は、八相位相変調とする。

変調方式	シンボル割	絶対位相偏
八相位相変調	0, 0, 0	(+) 45
	1, 0, 0	(+) 90
	1, 1, 0	(+) 135
	0, 1, 0	(+) 180
	0, 1, 1	(-) 135
	1, 0, 1	(-) 90
	1, 1, 1	(-) 45
	0, 0, 1	0度



ただし、C0、C1及びC2は、別表第五十八号別記2に示すインターリーブ処理後の「0」又は「1」の値とする。

2 別表第五十八号に示す伝送信号のうち、フィジカルレイヤヘッダ信号に対する搬送波の変調の形式は、2分の1シフト二相位相変調とする。フィジカルレイヤヘッダ信号(y1, y2, ..., y90)は、次式に示す90個の2分の1シフト二相位相変調シンボルに変調される。
 $I2i-1 \parallel Q2i-1 \parallel (1/\sqrt{2})$
 $(1-2y2i-1), I2i \parallel Q2i \parallel (1/\sqrt{2})$
 $(1-2y2i), (-i \parallel 1, 2, \dots, 45)$

別表第五十七号 高度狭帯域伝送デジタル放送の波器の周波数特性(第79条第4項関係)

注 Fは周波数、Fnはナイキスト周波数、Rはロールオフ率を表し、次の値とする。
 $F \parallel 11.652 \text{ (MHz)}$
 $R \parallel 0.2$

別表第五十八号 伝送信号の構成(第80条第1項関係)



注1 TSパケットは、TSパケットの先頭の同期バイトを除く187バイトに対して8ビットのCRC誤り訂正(生成多項式: $g(X) = X^8 + X^7 + X^6 + X^4 + X^2 + 1$)を行い、後続のTSパケットの同期バイトと置き換えるものとする。

2 ベースバンドフレーム信号に対する電力拡散信号は、別記1のとおりとする。

3 インターリーブは、別記2のとおりとする。

4 X FECフレーム信号は、FECフレーム信号について、八相位相変調のためのキャリア変調マッピングを行って生成される。

5 X FECフレーム信号は90シンボルから成るスロット単位に分割される。

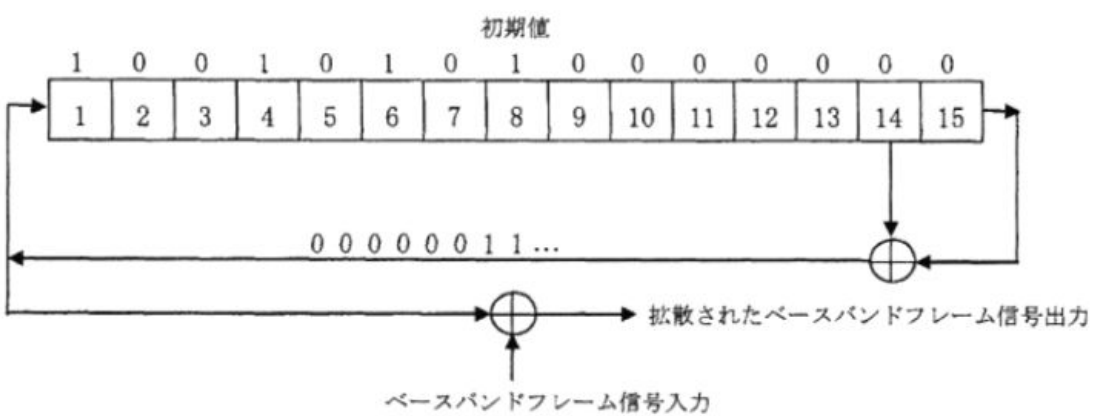
6 フィジカルレイヤフレーム信号において、同期パイロット信号を挿入する場合は、36シンボルから成る無変調の同期パイロット信号を16スロット間隔で挿入する。ただし、次のフィジカルレイヤフレーム信号の先頭には同期パイロット信号を挿入しない。

7 フィジカルレイヤフレーム信号に対する電力拡散信号は、別記3のとおりとする。

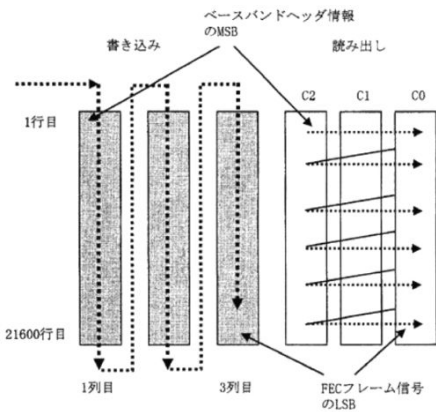
8 フィジカルレイヤヘッダ信号の構成は、別記4のとおりとする。

別記1 ベースバンドフレーム信号に対する電力拡散信号 $x15 + x14 + 1$ (15次M

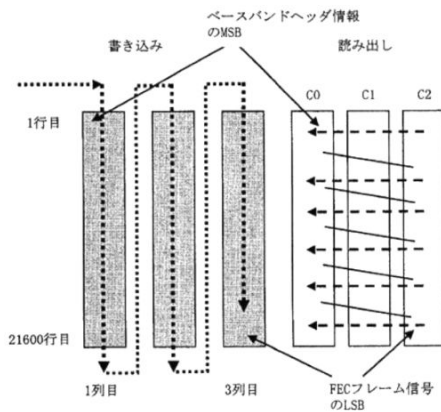
系列)により発生する擬似乱数符号系列を計算する。



別記2 インターリーブ インターリーブは、FECフレーム信号に対してビット単位でブロックインターリーブを行うものとする。FECフレーム信号のデータは、21600行×3列の行列構造とし、インターリーブに列方向の順に書き込まれ、行方向の順に読み出される。なお、ベースバンドヘッダ情報のM



ベースバンドヘッダ情報のMSB
最初に読み出し

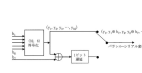


ベースバンドヘッダ情報のMSB
3番目に読み出し

S Bは、符号化率2/3の場合は最初に読み出され、符号化率3/5の場合は3番目に読み出される。

$$e = \begin{bmatrix} 01010101010101010101010101010101 \\ 001101100110011001100110011001 \\ 000111000111000111000111000111 \\ 000000001111100000000000000000 \\ 000000000000000000000000000000 \\ 11111111111111111111111111111111 \end{bmatrix}$$

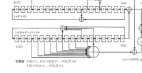
(3, 2, 6) 符号化は、次に示す生成行列 g により行うものとする。



注1 SOFは、フィジカルレイヤフレーム信号の開始を示す符号で、18D2E82h (hは16進数表記) の固定値を使用する。
2 PLS CODEは、7ビットのフィジカルレイヤヘッダ情報について、(6, 4, 7) の2値直交符号化を行う。



別記4 フィジカルレイヤヘッダ信号の構成



別記3 フィジカルレイヤフレーム信号に対する電力拡散信号 フィジカルレイヤフレーム信号(フィジカルレイヤヘッダ信号を除く)のキャリア変調マッピングされた信号 $(I + jQ)$ に $(CI + jCQ)$ を乗算する。電力拡散後の信号 ISCRAMBLED及び QSCRAMBLEDは次式により与えられる。
ISCRAMBLED \parallel (ICIQCC)
QSCRAMBLED \parallel (ICQIQCI)
ここで、 $CI(i) + jCQ(i)$ は次式で表され、 $R(i)$ は下図に示す発生器により発生する。
 $CI(i) + jCQ(i) \parallel \exp(jR(i) \cdot \pi / 2)$

3	2	1	t
$+X_3$	$+X_2$	$+X_1$	生成多項式
$g_3(X) \parallel 1 + X + X^2 + X^3 + X^4$	$g_2(X) \parallel 1 + X + X^4 + X^5 + X^6$	$g_1(X) \parallel 1 + X^2 + X^3 + X^5$	
$+X_5 + X_7 + X_8 + X_9 + X_{10} + X_{11} + X_{16}$	$+X_6 + X_8 + X_{11} + X_{12} + X_{13} + X_{14} + X_{15} + X_{16}$		

2 BCH符号の生成多項式は、次表に示す t (BCH誤り訂正ビット) 番目までの多項式の積で表されるものとする。

3 / 2	5 / 3	率化符号HPDL
0 0 4	8 6 3	h b 「数ッ前号HB
4 3	8 8	c K トビ化符C
0 2 4	0 8 3	h b 「数ッ後号HB
0 3	8 8	c N トビ化符C
0 2 4	0 8 3	c p l 「トビ化符PL
0 3	8 8	d k 数ッ前号CD
	1	「トビ正りHB
	0	「トビ訂誤C
0 8 6	0 8 6	c p l 「トビ化符PL
0 4	0 4	d n 数ッ後号CD



3 (6, 4, 7) の2値直交符号化後のPLS CODEは、次に示すビット列と排他的論理和をとることににより電力拡散を行う。
別表第五十九号 高度狭帯域伝送デジタル放送の誤り訂正方式(第80条第3項関係)
1 誤り訂正外符号はBCH符号、内符号はLDPC符号とし、その構成は以下のとおりとする。

3 LDPC符号は、パリティ検査ビット p_n ($n \parallel 0, 1, \dots, nldpc - kldpc - 1$)、情報ビット i_m ($m \parallel 0, 1, \dots, kldpc - 1$) としたとき、情報ビットについて360ビットごとに次の演算を繰り返す。
なお、パリティ検査ビットの初期値は、 $p_0 \parallel p_1 \parallel p_2 \parallel \dots \parallel p_{nldpc - kldpc} \parallel 1 \parallel 0$ とする。
 $p_x \parallel p_x \oplus i_m, (m \parallel 0, 360, 720, \dots)$
 $p_y \parallel p_y \oplus i_m, (m \parallel 1, \dots, 359, 361, \dots, 719, 721, \dots)$
全ての情報ビットについて演算を行った後、 p_n は次式により与えられる。
 $p_0 \parallel p_0 \oplus i_0$
 $p_n \parallel p_n \oplus p_{n-1}, (n \parallel 1, \dots, nldpc - kldpc - 1)$

2 1	1 1	0 1	9	8	7	6	5	4
1 6	$g_1(X) \parallel 1 + X + X^2 + X^3 + X^4 + X^5 + X^6$	$g_1(X) \parallel 1 + X + X^2 + X^3 + X^4 + X^5$	$g_9(X) \parallel 1 + X^5 + X^7 + X^9$	$g_8(X) \parallel 1 + X + X^2 + X^3 + X^4 + X^5 + X^6 + X^7 + X^8 + X^9 + X^{10} + X^{11} + X^{12} + X^{13} + X^{14} + X^{15} + X^{16}$	$g_7(X) \parallel 1 + X^2 + X^5 + X^6$	$g_6(X) \parallel 1 + X^2 + X^4 + X^5$	$g_5(X) \parallel 1 + X + X^2 + X^3 + X^4 + X^5 + X^6 + X^7 + X^8 + X^9 + X^{10} + X^{11} + X^{12} + X^{13} + X^{14} + X^{15} + X^{16}$	$g_4(X) \parallel 1 + X^2 + X^4 + X^6$
	$+X_7 + X_9 + X_{11} + X_{12} + X_{13} + X_{14} + X_{15} + X_{16}$	$+X_7 + X_8 + X_{10} + X_{11} + X_{12} + X_{13} + X_{14} + X_{15} + X_{16}$	$+X_{10} + X_{11} + X_{12} + X_{13} + X_{14} + X_{15} + X_{16}$	$+X_6 + X_8 + X_9 + X_{10} + X_{11} + X_{12} + X_{13} + X_{14} + X_{15} + X_{16}$	$+X_8 + X_9 + X_{10} + X_{11} + X_{12} + X_{13} + X_{14} + X_{15} + X_{16}$	$+X_7 + X_8 + X_9 + X_{10} + X_{11} + X_{12} + X_{13} + X_{14} + X_{15} + X_{16}$	$+X_5 + X_8 + X_9 + X_{10} + X_{11} + X_{12} + X_{13} + X_{14} + X_{15} + X_{16}$	$+X_9 + X_{11} + X_{12} + X_{13} + X_{14} + X_{15} + X_{16}$

注1 ○+は、排他的論理和の演算素子を表す。

2 xは、別記1の(m/360+1)行目で指定されるパリティ検査ビット位置を示す。

3 yは、-(x+(m mod 360)×(q mod (nldpckldp c))により表されるパリティ検査ビット位置を示す。ただし、xは、別記1の(m/360+1)行目で指定されるパリティ検査ビット位置を示す(□は整数部を意味する)。また、qは符号化率に応じて決まる定数を示し、次表のとおりとする。

符号化率	
2/3	72
3/5	q

別記1 パリティ検査ビット位置

224222	10282	11626	1
9997	11161	22922	312
25087	16218	17015	8
0179			
299	5625	17064	827
28	20041	255656	418
611629	22599	17730	
522515	6463		
11049	22853	25706	1
43887	5500	19245	873
22175	13555	11346	
17265	3069		
16581	22225	125563	1
9717	23577	115555	25
4966	68533	25403	521
815925	21766		
16529	14487	7643	10
715	17442	11119	567
914155	24213	2100	
01116	15620		
5340	8636	16693	3
45635	6516	9482	20
189	1066	15013	2536
142433			
952	22236	20912	612
5421	15691	612	

6 84333

059 21595 500 6904 13

51 16826 24814 6344 17

21500 24814 13929 400

382 7064 12818 8720

4 16552 122818 8720

5286 2206 22517 2429

22517 2429 19065 29

21 21611 18733 7507

5661 23006 23128 820

43 19777 4636 20900

1770 4636 12340 1149

31 9247 4471 1100

8 25350 24157 3726

489 16985 14929 723

2489 6636 16642 33

461 16635 8107 247

336 20365 8714 6

960 2004 871 6

41 360 2590 871 247

62 225 1325 2590 871

72 54 1806 2590 871

07 42 1403 2590 871

52 56 1486 2590 871

18 83 1770 2590 871

81 65 2090 2590 871

4 1078 797 22910 2047

21374 13231 22985 5

056 3821 23718 85

889 788 19003 3594

895 25358 23597 49

619 22056 7749 133

10 399 23697 49

5 22636 5225 22437

24 153 9442 22437

10 399 23697 49

6 22636 5225 22437

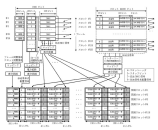
24 153 9442 22437

10 399 23697 49

別表第五十九号の二 M M T P パケット (第58条第1項第2号関係)

59	3589	14630
58	5695	7960
57	4771	6722
56	531	16668
55	5303	3083
54	13427	18003
53	8968	11793
52	19010	18121
51	3661	3039
50	1439	16148
49	16483	3536
48	18995	4817
47	5048	17595
46	16023	11095
45	16345	12748
44	12093	20753
43	18429	8472
42	9218	5056
41	20092	17219
40	4256	3391
39	17167	20917
38	15577	18685
37	16650	191
36	9147	10303
35	16000	11692
34	7510	1569
33	20559	3704
32	11148	98
31	6516	17909
30	8984	2600
29	25118	18804
28	20718	7387
27	15561	10661
26	15616	5550
25	4322	7990
24	12045	5479
23	10077	9726
22	6131	5414

注1 この表において「スロット」とは第六十条第一項に規定するスロットをいう。



別表第六十二号 搬送波を変調する信号の構成 (第59条第1項関係)

識別子	機能
記述子タグ	記述子の種類の識別
限定受信方式識別子	限定受信方式の識別
スクランブル方式識別子	スクランブル方式の識別
サービシ識別子	放送番組番号の識別

別表第六十一号の二 各識別子 (第58条第5項関係)

ヘッダ部	データ部
32ビット	8×Nビット

注1 ヘッダ部はTLVパケットの種類の識別のために使用する。

注2 データ部はデータの伝送のために使用する。

注3 Nは正の整数を示す。

注4 ヘッダ部は、ヘッダ圧縮したIPパケットの種類のために使用する。

注5 データ部は、データ伝送のために使用する。

注6 Nは正の整数を示す。

注7 ヘッダ部は、ヘッダ圧縮したIPパケットの種類のために使用する。

注8 データ部は、データ伝送のために使用する。

注9 Nは正の整数を示す。

注10 ヘッダ部は、ヘッダ圧縮したIPパケットの種類のために使用する。

注11 データ部は、データ伝送のために使用する。

注1 この表において「スロット」とは第六十条第一項に規定するスロットをいう。

注2 フレーム同期信号FSync、!FSync c及びスロット同期信号SSyncは次の値とする。

注3 インタリーブは別記1のとおりとする。

注4 スタッフビットの値は、1111111とする。

注5 変調方式のスロットの割当ては、別記2のとおりとする。

注6 伝送信号点配置信号の値は、以下のとおりとし、その電力拡散信号は別記3のとおりとする。

注7 スロットの変調方式が十六値振幅位相変調の場合、0000、を開始値として1ずつ増加させた値を、1111、まで順に並べ、これを4回繰り返したものとす。

注8 スロットの変調方式が四相位相変調の場合、00、を開始値として1ずつ増加した値を、11、まで順に並べ、これを8回繰り返したものとす。

注9 スロットの変調方式が2分の1シフト二相位相変調の場合、01、を16回繰り返したものとす。

注10 インタリーブ インタリーブは、十六値振幅位相変調又は八相位相変調が割り当てられたスロットに対してビット単位でブロッケンタリーブを行うものとする。

注11 十六値振幅位相変調又は八相位相変調以外の変調方式が割り当てられたスロットに対してはインタリーブを行わない。インタリーブの書き込み及び読み出しについては、以下のとおりとする。

(1) 十六値振幅位相変調

スロットは11220行×4列の行列構造のインタリーブに列方向の順に書き込まれ、行方向の順に読み出される。MSBは符号化率61/120以上の場合は先に読み出され、符号化率が49/120以下の場合には4番目に読み出される。

(2) 八相位相変調

スロットは14960行×3列の行列構造のインタリーブに列方向の順に書き込まれ、行方向の順に読み出される。MSBは符号化率61/120以上の場合は先に読み出され、符号化率が49/120以下の場合には3番目に読み出される。

(3) 四相位相変調

スロットは14960行×3列の行列構造のインタリーブに列方向の順に書き込まれ、行方向の順に読み出される。MSBは符号化率61/120以上の場合は先に読み出され、符号化率が49/120以下の場合には3番目に読み出される。

(4) 二相位相変調

スロットは14960行×3列の行列構造のインタリーブに列方向の順に書き込まれ、行方向の順に読み出される。MSBは符号化率61/120以上の場合は先に読み出され、符号化率が49/120以下の場合には3番目に読み出される。

(5) 変調方式のスロットの割当ては、別記2のとおりとする。

(6) 伝送信号点配置信号の値は、以下のとおりとし、その電力拡散信号は別記3のとおりとする。

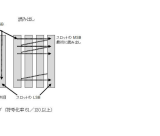
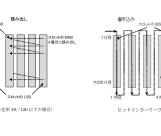
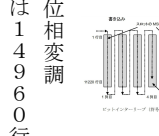
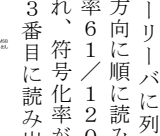
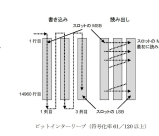
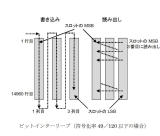
(7) スロットの変調方式が十六値振幅位相変調の場合、0000、を開始値として1ずつ増加させた値を、1111、まで順に並べ、これを4回繰り返したものとす。

(8) スロットの変調方式が四相位相変調の場合、00、を開始値として1ずつ増加した値を、11、まで順に並べ、これを8回繰り返したものとす。

(9) スロットの変調方式が2分の1シフト二相位相変調の場合、01、を16回繰り返したものとす。

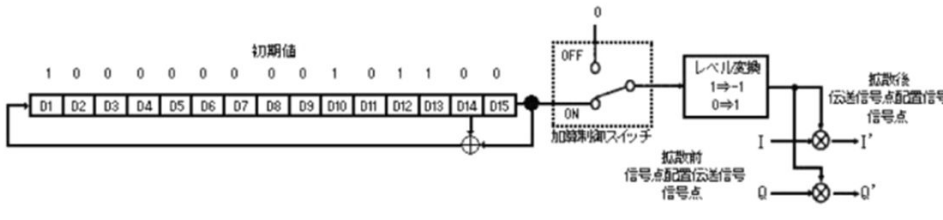
変調方式	スロット割当単位
十六値振幅位相変調方式	有効スロット
八相位相変調方式	無効スロット
5	4
3	1
2	

別記2 変調方式のスロット割当て (120スロットで構成されるもの) に対して、5スロットを単位として、変調方式の割当てを行うものとし、変調方式に応じて下表に示すスロット数を最小単位として割り当てるものとする。

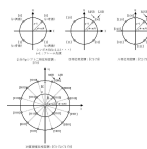


四相位相変調方式	5	5
二分のaシフト二相位相変調方式	5	2
	1	3
	4	

別記3 電力拡散信号 1フレームを周期とし、次に示す図のようにx15+x14+1(15次M系列)により発生する擬似乱数符号系列の0あるいは1に応じて、I-Q直交座標上の信号点座標を0度あるいは180度回転させることにより行う。信号点配置情報以外の区間については、電力拡散回路の擬似乱数符号系列の発生を停止するものとする。



別表第六十三号 搬送波の絶対位相偏位 (第59条第4項関係)



注1 別表第六十二号に示す1フレーム内で伝送される二分のaシフト二相位相変調のシンボルSi(i=1, 2, 3, ...)は次に示す二分のaシフト二相位相変調シンボルに変調される。
 i 2i11 || Q 2i11 || (1/√2) (1/√2) 2S2i11 || I 2i11 || Q 2i11 || (1/√2) (1/√2) (1-2S2i11), (i=1, 2, 3, ...), i=1...フレーム先頭

2 十六値振幅位相変調の場合は、R1とR2を半径比r(=R2/R1)で表し、次のとおりとする。ただし、電力を1とするとき、4R12+12R22=16とする。

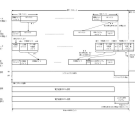
符号化率	半径比r
41/120	3.09
49/120	2.97
61/120	3.93
73/120	2.87
81/120	2.92
89/120	2.97
93/120	2.87
97/120	2.73
101/120	2.67
105/120	2.76
109/120	2.69

別表第六十四号 高度広帯域伝送デジタル放送の周波数特性 (第59条第5項関係)

$$\frac{1}{\sqrt{1 + \frac{1}{2} \sin^2 \frac{\pi}{2} F_n}} \left[\frac{F_n - F_L}{\alpha} \right]$$

$|F| \leq F_n \times (1 - \alpha)$
 $F_n(1 - \alpha) \leq |F| \leq F_n(1 + \alpha)$
 $|F| \geq F_n(1 + \alpha)$

注 Fは周波数、Fnはナイキスト周波数、Rはロールオフ率を表し、次の値とする。
 $R = 0.03$
 $R = 0.03$
 別表第六十五号 伝送主信号の構成 (第60条第1項関係)



注1 この表において「スロット」とは第六十条第一項に規定するスロットをいう。
 2 スロットヘッダは、当該スロットがTSパケットにより構成される場合は全てのビットを、1とし、TLVパケットにより構成される場合は別記1の構成とする。
 3 電力拡散信号は、別記2のとおりとする。
 4 一のTLVパケットは、複数のスロットにまたがってもよい。

別記1 TLVパケットにより構成されるスロットにおけるスロットヘッダの構成

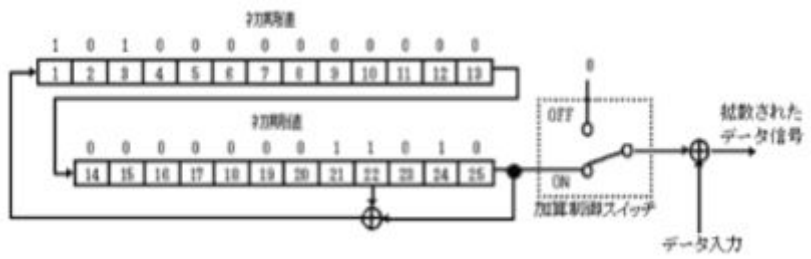
注1 先頭TLV指示は、未定義の直後から、スロットごとに包含される最初のTLVの先頭位置を示し、スロット中の最初のTLVの先頭バイトの位置を、スロットヘッダを除いたスロット先頭からのバイト数で示す。ただし、先頭バイトが存在しない場合、その値は0x0000とする。

2 未定義は、全てのビットを、1とする。

別記2 伝送主信号に対する電力拡散信号別表第六十二号に示す1フレームを周期とし、次に示す図のようにx25+x22+1(25次M系列)により発生する擬似乱数符号系列を加算する。ただし、LDP C符号パリティ部分及び無効スロットについては電力拡散を行わないこととし、電力拡散を行わない区間については電力拡散回路の擬似乱数符号系列の発生を停止するものとする。

別表第六十六号 高度広帯域衛星デジタル放送方式の主信号に関する誤り訂正方式 (第60条第2項関係)

1 誤り訂正外符号はBCH符号、誤り訂正内符号はLDP C符号とし、その構成は以下のとおりとする。



率化符号	ツダヘッス トビットロ	数ッ号主 トビ信	「数ッイリH B P トピテパ C	「トビッス ッフタ	「トピテパ P L P 数ッイリ C D	「トビ化符 P L N 数ッ後号 C D
------	----------------	-------------	----------------------	--------------	-------------------------	-------------------------

0 2 1 / 3 9	0 2 1 / 9 8	0 2 1 / 1 8	0 2 1 / 3 7	0 2 1 / 1 6	0 2 1 / 9 4	0 2 1 / 1 4	[H]数
6 1 7	6 1 7	6 1 7	6 1 7	6 1 7	6 1 7	6 1 7	
8 4 3 0 4	2 9 3 1 2	0 9 2 2 9	8 9 2 2 6	0 4 2 4 2	2 9 1 5 7	0 9 1 6 4	
2 1 9	2 1 9	2 1 9	2 1 9	2 1 9	2 1 9	2 1 9	[h] b c
6	6	6	6	6	6	6	
8 0 1 9 0	4 5 1 9 1	6 5 1 8 4	8 5 1 7 7	6 0 2 6 2	4 5 2 5 6	6 5 2 4 9	[c] p l d
0 8 4 8 4	0 8 4 8 4	0 8 4 8 4	0 8 4 8 4	0 8 4 8 4	0 8 4 8 4	0 8 4 8 4	[c] p l d

(x) g 7	(x) g 6	(x) g 5	(x) g 4	(x) g 3	(x) g 2	(x) g 1	項式の積で表されるものとする。 BCD符号の生成多項式は、次表に示す多			
1 0 + x + x 1 1 + x + x 1 5 + x + x 1 6	1 0 + x + x 1 2 + x + x 1 3 + x + x 1 6	3 + x + x 7 + x + x 8 + x + x 9 + x + x 1 6	1 1 + x + x 1 2 + x + x 1 3 + x + x 1 6	1 1 + x + x 1 2 + x + x 1 3 + x + x 1 6	1 + x + x 1 0 + x + x 1 1 + x + x 1 2 + x + x 1 3 + x + x 1 6	1 + x + x 1 0 + x + x 1 1 + x + x 1 2 + x + x 1 3 + x + x 1 6	0 2 1 / 9 0 1	0 2 1 / 5 0 1	0 2 1 / 1 0 1	0 2 1 / 7 9
							6 1 7	6 1 7	6 1 7	6 1 7
							2 3 4 9 0	6 8 3 9 8	0 4 3 0 7	4 9 3 0 5
							2 1 9	2 1 9	2 1 9	2 1 9
							6	6	6	6
							1 4 4 1	1 5 0 6	0 7 6 1	0 8 2 6
							0 8 4 8 4	0 8 4 8 4	0 8 4 8 4	0 8 4 8 4

符号化率

(x) g 1 2	(x) g 1 1	(x) g 1 0	(x) g 9	(x) g 8	(x) g 7
1 5 + x + x 6 + x + x 7 + x + x 1 0 + x + x 1 1 + x + x 1 6	1 + x + x 1 3 + x + x 1 4 + x + x 1 5 + x + x 1 6	1 + x + x 1 5 + x + x 1 6	1 + x + x 1 0 + x + x 1 1 + x + x 1 2 + x + x 1 3 + x + x 1 6	1 + x + x 1 1 + x + x 1 2 + x + x 1 3 + x + x 1 4 + x + x 1 5 + x + x 1 6	1 + x + x 1 2 + x + x 1 3 + x + x 1 4 + x + x 1 5 + x + x 1 6

LDPC符号は、パリティ検査ビットpn
(n=0, 1, ..., nldpc-1, kldpc-1), 情報ビットim(m=0, 1, ..., kldpc-1)としたとき、情報ビットについて374ビットごとに次の演算を繰り返す。なお、パリティ検査ビットの初期値は、p0=1, p2=2, ..., Pnldpc-1, kldpc-1=0とする。
px=px+im, (m=0, 374, 748, ...)
py=py+im, (m=1, ..., 373, 375, ..., 747, 749, ...)
全ての情報ビットについて演算を行った後、pnは次式により与えられる。
p0=pp0+ip0
pn=ppn+ipn-1, (n=1, ..., nldpc-1, kldpc-1)

注1 ○+は、排他的論理和の演算素子を表す。
2 xは、別記1の(m/374+1)行目で指定されるパリティ検査ビット位置を示す。
3 yは、(x+(m mod 374)) mod (nldpc-1, kldpc-1)により表されるパリティ検査ビット位置を示す。ただし、xは、別記1の(m/374+1)行目で指定されるパリティ検査ビット位置を示す。(「」は整数部を意味する。)また、qは符号化率に応じて決まる定数を示し、次表のとおりとする。

6 1 2 5	1 8 8 7 5	8 7 5	3 2 9	1 7 5 0	0 7 5 0	0 2 5	2 9 4 1	2 5	0 2 5	2 5 1 3 0 0 0	4 8 7 5	5 1 5 8 7 5	5 1 2 0 0 0	1 2 5	5 2 2 0 7 9	0 2 5 0	2 7 5 0 0	6 5 0 0	5 1 6 8 7 5	0 2 7 5 0	0 2 5 0	1 5 0 0	5 2 8 8 7 5	0 1 3 1 2 5	4 3 7 5	7 3 7 5	1 5 2 5 0	6 2 5	1 0 9 / 1 2 0	1 0 5 / 1 2 0	1 0 1 / 1 2 0	9 7 / 1 2 0	9 3 / 1 2 0	8 9 / 1 2 0	8 1 / 1 2 0	7 3 / 1 2 0	6 1 / 1 2 0	4 9 / 1 2 0	4 1 / 1 2 0						
2 6 8 2 9	2 0 0 0 0	2 7 5 0	2 8 3 7 5	2 2 1 2 5	2 4 0 0 0	2 8 5 0 0	8 5 0 0	1 9 8 7 5	2 6 3 7 5	1 6 5 0 0	9 8 7 5	2 4 1 2 5	1 4 0 0 0	1 1 2 5 0	2 1 2 5 0	2 2 5 0 0	2 7 7 5 0	2 8 6 2 5	1 8 0 0 0	2 7 5 0 0	2 3 5 0 0	6 1 2 5	2 9 2 5 0	1 6 2 5 0	6 7 5 0	2 9 0 0 0	1 8 7 5 0	1 7 5 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0							
	2 3 3 7 5	3 1 2 5		2 3 2 5 0	2 4 0 0 0	1 8 2 5 0	1 2 3 6 2	1 9 8 7 5	2 3 2 5 0	1 6 5 0 0	1 1 0 0 0	1 4 0 0 0	1 1 2 5 0	2 1 2 0 4	2 1 2 0 4	2 5 5 0 0	2 8 7 5 0	9 6 2 5	1 8 0 0 0	2 7 7 5 0	2 3 5 0 0	6 5 3 3	1 9 2 5 0	1 6 2 5 0	7 1 2 5	2 9 0 0 0	1 8 7 5 0	1 7 5 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0							
	2 3 3 7 5	3 1 2 5		2 3 2 5 0	2 4 0 0 0	1 8 2 5 0	1 2 3 6 2	1 9 8 7 5	2 3 2 5 0	1 6 5 0 0	1 1 0 0 0	1 4 0 0 0	1 1 2 5 0	2 1 2 0 4	2 1 2 0 4	2 5 5 0 0	2 8 7 5 0	9 6 2 5	1 8 0 0 0	2 7 7 5 0	2 3 5 0 0	6 5 3 3	1 9 2 5 0	1 6 2 5 0	7 1 2 5	2 9 2 5 0	1 8 7 5 0	1 7 5 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0						
	2 3 3 7 5	3 1 2 5		2 3 2 5 0	2 4 0 0 0	1 8 2 5 0	1 2 3 6 2	1 9 8 7 5	2 3 2 5 0	1 6 5 0 0	1 1 0 0 0	1 4 0 0 0	1 1 2 5 0	2 1 2 0 4	2 1 2 0 4	2 5 5 0 0	2 8 7 5 0	9 6 2 5	1 8 0 0 0	2 7 7 5 0	2 3 5 0 0	6 5 3 3	1 9 2 5 0	1 6 2 5 0	7 1 2 5	2 9 2 5 0	1 8 7 5 0	1 7 5 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0					
	2 3 3 7 5	3 1 2 5		2 3 2 5 0	2 4 0 0 0	1 8 2 5 0	1 2 3 6 2	1 9 8 7 5	2 3 2 5 0	1 6 5 0 0	1 1 0 0 0	1 4 0 0 0	1 1 2 5 0	2 1 2 0 4	2 1 2 0 4	2 5 5 0 0	2 8 7 5 0	9 6 2 5	1 8 0 0 0	2 7 7 5 0	2 3 5 0 0	6 5 3 3	1 9 2 5 0	1 6 2 5 0	7 1 2 5	2 9 2 5 0	1 8 7 5 0	1 7 5 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0				
	2 3 3 7 5	3 1 2 5		2 3 2 5 0	2 4 0 0 0	1 8 2 5 0	1 2 3 6 2	1 9 8 7 5	2 3 2 5 0	1 6 5 0 0	1 1 0 0 0	1 4 0 0 0	1 1 2 5 0	2 1 2 0 4	2 1 2 0 4	2 5 5 0 0	2 8 7 5 0	9 6 2 5	1 8 0 0 0	2 7 7 5 0	2 3 5 0 0	6 5 3 3	1 9 2 5 0	1 6 2 5 0	7 1 2 5	2 9 2 5 0	1 8 7 5 0	1 7 5 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0			
	2 3 3 7 5	3 1 2 5		2 3 2 5 0	2 4 0 0 0	1 8 2 5 0	1 2 3 6 2	1 9 8 7 5	2 3 2 5 0	1 6 5 0 0	1 1 0 0 0	1 4 0 0 0	1 1 2 5 0	2 1 2 0 4	2 1 2 0 4	2 5 5 0 0	2 8 7 5 0	9 6 2 5	1 8 0 0 0	2 7 7 5 0	2 3 5 0 0	6 5 3 3	1 9 2 5 0	1 6 2 5 0	7 1 2 5	2 9 2 5 0	1 8 7 5 0	1 7 5 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0			
	2 3 3 7 5	3 1 2 5		2 3 2 5 0	2 4 0 0 0	1 8 2 5 0	1 2 3 6 2	1 9 8 7 5	2 3 2 5 0	1 6 5 0 0	1 1 0 0 0	1 4 0 0 0	1 1 2 5 0	2 1 2 0 4	2 1 2 0 4	2 5 5 0 0	2 8 7 5 0	9 6 2 5	1 8 0 0 0	2 7 7 5 0	2 3 5 0 0	6 5 3 3	1 9 2 5 0	1 6 2 5 0	7 1 2 5	2 9 2 5 0	1 8 7 5 0	1 7 5 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0		
	2 3 3 7 5	3 1 2 5		2 3 2 5 0	2 4 0 0 0	1 8 2 5 0	1 2 3 6 2	1 9 8 7 5	2 3 2 5 0	1 6 5 0 0	1 1 0 0 0	1 4 0 0 0	1 1 2 5 0	2 1 2 0 4	2 1 2 0 4	2 5 5 0 0	2 8 7 5 0	9 6 2 5	1 8 0 0 0	2 7 7 5 0	2 3 5 0 0	6 5 3 3	1 9 2 5 0	1 6 2 5 0	7 1 2 5	2 9 2 5 0	1 8 7 5 0	1 7 5 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	
	2 3 3 7 5	3 1 2 5		2 3 2 5 0	2 4 0 0 0	1 8 2 5 0	1 2 3 6 2	1 9 8 7 5	2 3 2 5 0	1 6 5 0 0	1 1 0 0 0	1 4 0 0 0	1 1 2 5 0	2 1 2 0 4	2 1 2 0 4	2 5 5 0 0	2 8 7 5 0	9 6 2 5	1 8 0 0 0	2 7 7 5 0	2 3 5 0 0	6 5 3 3	1 9 2 5 0	1 6 2 5 0	7 1 2 5	2 9 2 5 0	1 8 7 5 0	1 7 5 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	
	2 3 3 7 5	3 1 2 5		2 3 2 5 0	2 4 0 0 0	1 8 2 5 0	1 2 3 6 2	1 9 8 7 5	2 3 2 5 0	1 6 5 0 0	1 1 0 0 0	1 4 0 0 0	1 1 2 5 0	2 1 2 0 4	2 1 2 0 4	2 5 5 0 0	2 8 7 5 0	9 6 2 5	1 8 0 0 0	2 7 7 5 0	2 3 5 0 0	6 5 3 3	1 9 2 5 0	1 6 2 5 0	7 1 2 5	2 9 2 5 0	1 8 7 5 0	1 7 5 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	
	2 3 3 7 5	3 1 2 5		2 3 2 5 0	2 4 0 0 0	1 8 2 5 0	1 2 3 6 2	1 9 8 7 5	2 3 2 5 0	1 6 5 0 0	1 1 0 0 0	1 4 0 0 0	1 1 2 5 0	2 1 2 0 4	2 1 2 0 4	2 5 5 0 0	2 8 7 5 0	9 6 2 5	1 8 0 0 0	2 7 7 5 0	2 3 5 0 0	6 5 3 3	1 9 2 5 0	1 6 2 5 0	7 1 2 5	2 9 2 5 0	1 8 7 5 0	1 7 5 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	
	2 3 3 7 5	3 1 2 5		2 3 2 5 0	2 4 0 0 0	1 8 2 5 0	1 2 3 6 2	1 9 8 7 5	2 3 2 5 0	1 6 5 0 0	1 1 0 0 0	1 4 0 0 0	1 1 2 5 0	2 1 2 0 4	2 1 2 0 4	2 5 5 0 0	2 8 7 5 0	9 6 2 5	1 8 0 0 0	2 7 7 5 0	2 3 5 0 0	6 5 3 3	1 9 2 5 0	1 6 2 5 0	7 1 2 5	2 9 2 5 0	1 8 7 5 0	1 7 5 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	
	2 3 3 7 5	3 1 2 5		2 3 2 5 0	2 4 0 0 0	1 8 2 5 0	1 2 3 6 2	1 9 8 7 5	2 3 2 5 0	1 6 5 0 0	1 1 0 0 0	1 4 0 0 0	1 1 2 5 0	2 1 2 0 4	2 1 2 0 4	2 5 5 0 0	2 8 7 5 0	9 6 2 5	1 8 0 0 0	2 7 7 5 0	2 3 5 0 0	6 5 3 3	1 9 2 5 0	1 6 2 5 0	7 1 2 5	2 9 2 5 0	1 8 7 5 0	1 7 5 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	
	2 3 3 7 5	3 1 2 5		2 3 2 5 0	2 4 0 0 0	1 8 2 5 0	1 2 3 6 2	1 9 8 7 5	2 3 2 5 0	1 6 5 0 0	1 1 0 0 0	1 4 0 0 0	1 1 2 5 0	2 1 2 0 4	2 1 2 0 4	2 5 5 0 0	2 8 7 5 0	9 6 2 5	1 8 0 0 0	2 7 7 5 0	2 3 5 0 0	6 5 3 3	1 9 2 5 0	1 6 2 5 0	7 1 2 5	2 9 2 5 0	1 8 7 5 0	1 7 5 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0	1 2 0
	2 3 3 7 5	3 1 2 5		2 3 2 5 0	2 4 0 0 0	1 8 2 5 0	1 2 3 6 2	1 9 8 7 5	2 3 2 5 0	1 6 5 0 0	1 1 0 0 0	1 4 0 0 0	1 1 2 5 0	2 1 2 0 4	2 1 2 0 4	2 5 5 0 0	2 8 7 5 0	9 6 2 5	1 8 0 0 0	2 7 7 5 0	2 3 5 0 0	6 5 3 3	1 9 2 5 0	1 6 2 5 0	7 1 2 5	2 9																			

17644	21844	12244	12944	6537	3474	3328	2723	8518	3203	5363	2820	2093	3353	1402	7553	3263	4258	2244	5752	4709	5625	8453	3052	2363	688	803	3112	3952	4588	3685	4012	3053	3055	2303	4781	4462	4453	4553	1344	1649	3472	1710	5243	
6474	4253	1343	6059	7137	5046	9295	2995	9085	7734	6804	7432	8002	6684	3683	8932	5157	9442	4403	8573	5693	5093	9954	7223	9942	688	5999	303	5303	4288	5184	4583	8337	5513	5754	1002	7073	8782	3352	9348	1649	3472	6323	3597	7344
8367	8512	1912	1144	7434	8583	10614	9802	9052	10167	9232	7824	10164	8062	4644	11488	10919	9534	8452	11004	10095	9172	11572	7794	9862	3202	9144	11152	7884	5242	10709	7015	9952	6262	9989	8814	10972	95002	95809	5812	10974	10974	11007	7493	

7

15	19049	2107	8919	4717	547	85	9	1769	6657	589	521	521	2633	2100	5758	1222	6173	2640	2452	6481	867	742	5453	3448	4314	2753	3303	4312	1252	6712	1732	982	2760	623	4858	2008	3773	5964	4468	2453	1073	4915	
9049	5851	3069	7671	6511	9361	9361	6215	2029	5877	5877	781	781	4792	7020	6233	1522	9352	7222	7583	6717	833	6628	7704	3924	1082	6811	6925	1133	9942	3332	4942	4764	8983	8983	2097	8573	6272	6954	2997	2453	1043	6233	7914
8885	8555	3953	8581	8733	8581	8581	7255	2315	6085	6085	2419	2419	82214	10822	11452	7582	10889	8902	9324	11373	5632	7174	9622	9562	11062	7225	11135	8662	11544	9024	2694	10192	8392	8939	2064	8664	7252	10497	3292	11182	7914		

符号化率 93/120 の場合

1743	4000	8924	3572	3403	3756	7764	65	6761	1892	7112	573	53	277	633	3611	74	699	485	133	99	99	32	8	235	24	22	0	613	869	595	157	9179	0148	638	388	485	495	640	131	131	
6759	6095	7853	4670	7757	5489	7894	8557	1884	7047	8847	5123	5123	8269	8559	6823	9647	7002	437	7552	4655	2381	9725	4377	9491	991	1199	8619	3081	7923	8061	2731	6480	6880	7459	1821	7459	2705	7515	4935	4935	4935
7541	9101	8217	4343	8373	8893	7957	999	2689	9023	999	6997	6997	2707	3302	7384	9902	3302	55	999	809	3309	8309	4375	4375	9738	9738	9738	0808	3396	9543	4109	7307	2073	7307	8426	8426	452	3095	555	555	555

8


34	4498	1598	2131	6381	1321	1069	2606	1134	967	4482	1044	09	3454	22	8804	1215	417	2497	1230	3307	5096	4131	2497	2497	838	917	2589	4110	5390	2419	8551	3322	6722	4601	2644	7100	878	497	3017	3312	1249		
7750	3811	5111	8519	3311	4480	6938	5711	6060	6938	5711	6060	8250	4554	2222	8475	1303	4131	3519	2913	7619	7021	5435	4577	5903	9517	6697	5589	6644	4626	8991	4131	8991	5531	5531	5531	2590	5531	5531	5531	5531	5531	5531	7827
8011	5006	2200	8519	4480	6938	5711	6060	6060	6938	5711	6060	250	5541	3566	2200	1606	4577	5903	7619	9003	7021	5435	4577	9517	8139	6709	5589	4626	8991	4131	8991	5531	5531	5531	2590	5531	5531	5531	5531	5531	5531	9439	

符号化率 97/120 の場合

950	2091	2799	374	1312	2848	166	2436	2547	736	1851	3172	1024	1288	2269	2473	2487	3887	592	2027	2308	951	1684	3472	255	2164	2656	1106	3099	3604	724	1093	2968	820	1143	3856	1300	3591	3901	1479	1792	3796	302	435	1264	579	2212	3328	628	1116	1790	160	2380	3064	172	2907	3532	1178	3662	3724	1000	1984	3255	278	1826	2235	1045	1576	3050	3100	3459	4047	938	2992	3004	1958	2056	3712	168	2644	4060	1564	2320	4024	1336	3700	3891	1504	1660	2152	544	556	2092	2416	880	1335	2704	4106	220	484	3688	3808	1925	2804	22956	505	1267	4547	1880	2601	4547	2258	3386	5337	2094	5123	5159	1881	2988	3881	201	690	1016	1 符号化率109/120の場合									
-----	------	------	-----	------	------	-----	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	-----	------	------	-----	------	------	------	------	------	-----	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----	------	-----	------	------	-----	------	------	-----	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----	------	------	-----	------	------	------	-----	-----	------	------	------	------	-------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----	------	------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

616	1153	3196	2379	3520	3589	1180	2115	2668	999	2139	3508	388	2869	3952	2339	2474	3919	844	1655	2428	1899	2523	3316	1491	2960	3232	274	2716	3049	2031	2187	2884	1480	1863	2649	817	1420	3649	2437	2798	4094	496	1539	1800	1740	2559	2752	1659	3267	3730	663	2942	3940	2607	3013	4012	1518	3614	3916	1596	2488	2560	1551	1672	4108	2055	3279	3964	734	1971	2584	1934	2007	3904	925	3431	3736	3220	3324	3490	316	373	2692	1250	3748	4074	527	1599	2978	699	1743	3364	1204	3500	4055	2282	2824	3784	290	640	3544	471	2822	3040	604	2871	3652	2127	2786	3972	546	976	1813	1492	2376	3160	841	1240	1827	292	2030	2620	304	1059	3804	915	1708	1970
-----	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	-----	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	-----	-----	------	------	------	------	-----	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----	------	-----	------	------	-----	------	------	------	------	------	-----	-----	------	------	------	------	-----	------	------	-----	------	------	-----	------	------	-----	------	------

697	759	3388	975	1864	3347	711	1418	2307	405	827	1712	1466	3107	3396	2691	3480	3992	952	2173	2605	519	543	1744	1146	1931	2812	1702	2919	3411	687	1593	1634	3384	3460	3528	856	2232	3170	195	411	1443	2522	3190	3988	1406	2377	2464	387	3202	3976	1320	2248	2795	243	2087	2367	448	1227	3698	1478	2999	3208	2546	2619	2632	196	1107	2272	2943	3178	3855	1252	1742	3551	364	591	3076	807	1404	1900	1192	2068	3579	793	1850	4048	別表第六十七号 伝送TMC C信号の構成及び送 出手順(第61条第1項)									
-----	-----	------	-----	------	------	-----	------	------	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	-----	------	------	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	-----	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----	------	-----	------	------	------	------	------	-----	------	------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

注1  ヌルデータの値は全て、0、とする。

注2 電力拡散信号は、別記1のとおりとする。

注3 誤り訂正方式は別表第六十八号に示すとおりとする。

別記1 電力拡散信号 別表第六十二号別記4に示す1フレームを周期とし、次に示す図のように $x15 + x14 + 1$ (15次M系列)

別表第六十八号 高度広帯域デジタル放送方式のTMC C信号に関する誤り訂正方式(第61条第2項関係)

1 誤り訂正外符号はBCH符号、誤り訂正内符号はLDPC符号とする。

2 BCH符号の生成多項式は、別表第六十六号2の規定を準用する。

3 LDPC符号は、別表第六十六号3の規定を準用するものとし、その符号化率は120分の61とする。

別表第六十九号 輝度信号及び色差信号の方程式(第24条の6第1項、第63条第1項及び第81条の2第1項関係)

D、Y || INT [(219E、Y + 16) · 2^{m-8}]

D、CB || INT [(224E、CB + 128) · 2^{m-8}]

D、CR || INT [(224E、CR + 128) · 2^{m-8}]

注1 D、Yは輝度信号、D、CB及びD、CRは色差信号とし、mは輝度信号及び色差信号の量子化ビット数とする。

2 演算子INT「A」は実数Aの、小数点以下第一位の四捨五入により与えられる整数を表す。

3 E、Y、E、CB及びE、CRは、次のとおりとする。

E、Y || 0. 2126E、R + 0. 7152E、G + 0. 0722E、B

E、CB || (E、B - E、Y) / 1. 85

E、CR || (E、R - E、Y) / 1. 57

4 8

ただし、E、R、E、G及びE、Bはそれぞれ画素を走査したときに生ずる赤、緑及び青の各信号電圧をガンマ補正(受像管の赤、緑及び青に対する輝度が正しく再現さ

により発生する擬似乱数符号系列を加算する。ただし、TMC C信号以外の区間については、電力拡散回路の擬似乱数符号系列の発生を停止するものとする。

れるよう送信側においてそれぞれの信号電圧E、R、E、G及びE、Bを受像管の特性の逆特性を持つように補正することを行う。した電圧(基準白色レベルで正規化された電圧)であって、CIE表示系(国際照明委員会において制定した平面座標による色彩の定量的表示系をいう。)において次の表に掲げるx及びyの値を有する赤、緑及び青を三原色とする受像管に適合するものとする。

青	0.150	0.060
緑	0.300	0.600
赤	0.640	0.330
	x	y

$$E' = -\alpha(-L)^{\beta/0.5} + (\alpha-1) \quad (L \leq \beta) \quad E = 4.5L \quad (\beta < L)$$

$$E' = \alpha L^{\beta/0.5} - (\alpha-1) \quad (-\beta < L < \beta) \quad E' = \alpha L^{\beta/0.5} - (\alpha-1) \quad (\beta \leq L)$$

ただし、E'は映像信号のカメラ出力及びLはカメラの入力光とし、いずれも下記4に示す基準白色により正規化した値とする。広色域システムの場合にのみ、Lは0及び1を許容する。a及びbは、次の連立方程式の解とし、計算に当たっては小数点以下第三位未満の端数は四捨五入した値を用いてもよい。

$$\begin{cases} 4.5\beta = \alpha\beta^{0.5} - \alpha + 1 \\ 4.5 = 0.45\alpha\beta^{0.55} \end{cases}$$

4 基準白色は、次のとおりとする。色差信号は白色の被写体に対して零になるものとする。

白	0.3127	0.3290
	x	y

別表第六十九号の二輝度信号及び色差信号の方程式(第23条の16第1項、第63条第1項及び第81条の2第1項関係)

別表第六十九号の二輝度信号及び色差信号の方程式(第23条の16第1項、第63条第1項及び第81条の2第1項関係)

第23条の16第1項関係

$$E' = \alpha(-L)^{\beta/0.5} + (\alpha-1) \quad (L \leq \beta)$$

$$E' = \alpha L^{\beta/0.5} - (\alpha-1) \quad (-\beta < L < \beta)$$

$$E' = \alpha L^{\beta/0.5} - (\alpha-1) \quad (\beta \leq L)$$

第63条第1項関係

$$E' = \alpha(-L)^{\beta/0.5} + (\alpha-1) \quad (L \leq \beta)$$

$$E' = \alpha L^{\beta/0.5} - (\alpha-1) \quad (-\beta < L < \beta)$$

$$E' = \alpha L^{\beta/0.5} - (\alpha-1) \quad (\beta \leq L)$$

第81条の2第1項関係

$$E' = \alpha(-L)^{\beta/0.5} + (\alpha-1) \quad (L \leq \beta)$$

$$E' = \alpha L^{\beta/0.5} - (\alpha-1) \quad (-\beta < L < \beta)$$

$$E' = \alpha L^{\beta/0.5} - (\alpha-1) \quad (\beta \leq L)$$

青	0.150	0.060
緑	0.300	0.600
赤	0.640	0.330

別表第六十九号の二輝度信号及び色差信号の方程式(第23条の16第1項、第63条第1項及び第81条の2第1項関係)

第23条の16第1項関係

$$E' = \alpha(-L)^{\beta/0.5} + (\alpha-1) \quad (L \leq \beta)$$

$$E' = \alpha L^{\beta/0.5} - (\alpha-1) \quad (-\beta < L < \beta)$$

$$E' = \alpha L^{\beta/0.5} - (\alpha-1) \quad (\beta \leq L)$$

第63条第1項関係

$$E' = \alpha(-L)^{\beta/0.5} + (\alpha-1) \quad (L \leq \beta)$$

$$E' = \alpha L^{\beta/0.5} - (\alpha-1) \quad (-\beta < L < \beta)$$

$$E' = \alpha L^{\beta/0.5} - (\alpha-1) \quad (\beta \leq L)$$

第81条の2第1項関係

$$E' = \alpha(-L)^{\beta/0.5} + (\alpha-1) \quad (L \leq \beta)$$

$$E' = \alpha L^{\beta/0.5} - (\alpha-1) \quad (-\beta < L < \beta)$$

$$E' = \alpha L^{\beta/0.5} - (\alpha-1) \quad (\beta \leq L)$$

青	0.150	0.060
緑	0.300	0.600
赤	0.640	0.330

フレーム周波数	走査方式	有効走査線数	別表第七十号 映像信号の各パラメータ (第63条第4項関係)		縦の比	画面の横と縦の比	周波数	フレーム周波数	走査方式	有効走査線数					
			化数	標本							有効	り	当	た	査	線	1	走
z 0 1 3 1 . 0 H 0 /	き 1 本 お 本	0 本 1 0 8	号	信	差	色	号	信	度	輝	9 6 1	z 1 0 / 6	H 3 z 1 0 / 3 z 0 H 0 1 . 0	お 1 本 き 本	0 8 1 0 0 0
z 0 1 6 1 . 0 H 0 /	順次	0 本 1 0 8	号	信	差	色	号	信	度	輝	9 6 1		H 6 z 1 0 / 6 z 0 H 0 1 . 0	順次	0 8 1 0 0 0
z 0 1 6 1 . 0 H 0 /	順次	0 本 1 0 8	号	信	差	色	号	信	度	輝	6 1	H 1 H 0 / 1 z 2 z 0 1 2 z	H 6 H 0 1 . 6 z z 1 0 /	順次	0 2 1 0 本 1 6
z 0 1 6 1 . 0 H 0 /	順次	0 本 2 1 6	号	信	差	色	号	信	度	輝	6 1	H 1 H 0 / 1 z 2 z 0 1 2 z	H 6 H 0 1 . 6 z z 1 0 /	順次	0 4 3 0 本 3 2

化数	効標本	り有	線当	1走	の比	画面の横と縦	波数	フレーム周波数
号	色	信	号	輝	度	9 1	z 0 1 6	
9 6 0	0 1 9	0 1 9	0 1 9	0 1 9	0 1 9	9 1 6	z 0 1 6 1 . 0 H 0 /	z 3 0 H
9 6 0	0 1 9	0 1 9	0 1 9	0 1 9	0 1 9	9 1 6		z 6 0 H
0 1 9	0 3 8	0 3 8	0 3 8	0 3 8	0 3 8	9 1 6	H 1 H 0 / 1 z 2 z 0 1 2 z 0 1 . 0	z 6 0 H