

改正又は制定しようとする省令及び告示一覧

改正又は制定しようとする省令及び告示の名称	案（新旧）
電波法施行規則（昭和 25 年電波監理委員会規則第 14 号）	【別添 1】
無線設備規則（昭和 25 年電波監理委員会規則第 18 号）	【別添 2】
標準テレビジョン放送等のうちデジタル放送に関する送信の標準方式（平成 23 年総務省令第 87 号）	【別添 3】
衛星一般放送に関する送信の標準方式（平成 23 年総務省令第 94 号）	【別添 4】
有線一般放送の品質に関する技術基準を定める省令（平成二十三年総務省令第九十五号）	【別添 5】
関連情報の構成及び送信手順、P E S パケット、セクション形式、T S パケット、I P パケット及びT L V パケットの送出手順、伝送信号及び識別子の構成並びに緊急情報記述子の構成を定める件（平成 23 年総務省告示第 299 号）	【別添 6】
映像信号のうちP E S パケットによるものの圧縮手順及び送信手順並びに音声信号のうちP E S パケットによるものの圧縮手順及び送出手順を定める件（平成 23 年総務省告示第 300 号）	【別添 7】
スクランブルの方式を定める件（平成 23 年総務省告示第 302 号）	【別添 8】
T M C C 情報の構成を定める件（平成 23 年総務省告示第 304 号）	【別添 9】

○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）新旧対照表

（傍線部分は改正部分）

改正案

現行

<p>2 二十八の四く九十三（略）</p> <p>第二条 電波法に基づく命令の規定の解釈に関しては、別に規定せられるもののほか、次の定義に従うものとする。</p> <p>一く二十八（略）</p> <p>二十八の二 「標準テレビジョン放送」とは、テレビジョン放送であつて、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以外のものをいう。</p> <p>二十八の三 「高精細度テレビジョン放送」とは、テレビジョン放送であつて、次に掲げるものをいう。</p> <p>(1) 走査方式が一本おきであつて、一の映像の有効走査線数（走査線のうち映像信号が含まれている走査線数をいう。以下この号及び次号において同じ。）が、一、〇八〇本以上二、一六〇本未満のもの</p> <p>(2) 走査方式が順次であつて、一の映像の有効走査線数が、七二〇本以上二、一六〇本未満のもの</p> <p>二十八の三の二 「超高精細度テレビジョン放送」とは、テレビジョン放送であつて、走査方式にかかわらず有効走査線数が二、一六〇本以上のものをいう。</p>	<p>2 二十八の四く九十三（略）</p> <p>第二条 電波法に基づく命令の規定の解釈に関しては、別に規定せられるもののほか、次の定義に従うものとする。</p> <p>一く二十八（略）</p> <p>二十八の二 「標準テレビジョン放送」とは、テレビジョン放送であつて、高精細度テレビジョン放送以外のものをいう。</p> <p>二十八の三 「高精細度テレビジョン放送」とは、テレビジョン放送であつて、次に掲げるものをいう。</p> <p>(1) 走査方式が一本おきであつて、一の映像の走査線数が一、二五本以上のもの</p> <p>(2) 走査方式が順次であつて、一の映像の走査線数が七五〇本以上のもの</p>
--	--

○無線設備規則（昭和二十五年電波監理委員会規則第十八号）新旧対照表

（傍線部分は改正部分）

改正案

現行

改正案	現行
<p>目次</p> <p>第一章〜第三章（略）</p> <p>第四章 業務別又は電波の型式及び周波数帯別による無線設備の条件</p> <p>第一節〜第二節の九（略）</p> <p>第二節の十一 一一・七GHzを超え一二・二GHz以下の周波数の電波を使用する標準テレビジョン放送、高精度テレビジョン放送、超短波放送又はデータ放送を行う衛星基幹放送局及び当該衛星基幹放送局と通信を行う地球局の無線設備（第三十七條の二十七の十七）</p> <p>第二節の十一 一二・二GHzを超え一二・七五GHz以下の周波数の電波を使用する標準テレビジョン放送、高精度テレビジョン放送、超短波放送又はデータ放送を行う衛星基幹放送局及び当該衛星基幹放送局と通信を行う地球局の無線設備（第三十七條の二十七の十八―第三十七條の二十七の二十）</p> <p>第二節の十二〜第九節（略）</p> <p>第五章（略）</p> <p>第一條〜第三十七條の二十七の十四（略）</p>	<p>目次</p> <p>第一章〜第三章（略）</p> <p>第四章 業務別又は電波の型式及び周波数帯別による無線設備の条件</p> <p>第一節〜第二節の九（略）</p> <p>第二節の十一 G7W電波 一一・七GHzを超え一二・二GHz以下の周波数の電波を使用する標準テレビジョン放送、高精度テレビジョン放送、超短波放送又はデータ放送を行う衛星基幹放送局及び当該衛星基幹放送局と通信を行う地球局の無線設備（第三十七條の二十七の十七）</p> <p>第二節の十一 G7W電波 一二・二GHzを超え一二・七五GHz以下の周波数の電波を使用する標準テレビジョン放送、高精度テレビジョン放送、超短波放送又はデータ放送を行う衛星基幹放送局及び当該衛星基幹放送局と通信を行う地球局の無線設備（第三十七條の二十八―第三十七條の二十八の二十）</p> <p>第二節の十二〜第九節（略）</p> <p>第五章（略）</p> <p>第一條〜第三十七條の二十七の十四（略）</p>

第二節の十 一一・七GHzを超え一二・二GHz以下の周波数の電波を使用す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**、超短波放送又はデータ放送を行う衛星基幹放送局及び当該衛星基幹放送局と通信を行う地球局の無線設備

(適用の範囲)

第三十七条の二十七の十五 この節の規定は、一一・七GHzを超え一二・二GHz以下の周波数の電波を使用す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**、超短波放送又はデータ放送を行う衛星基幹放送局（以下この節において「衛星基幹放送局」という。）の無線設備並びに衛星基幹放送局と通信を行う地球局のテレビジョン・カメラの出力端子から送信空中線までの範囲（中継線及び連絡線を除く。）の映像送信設備、マイククロホン増幅器又は録音再生装置の出力端子から送信空中線までの範囲（中継線及び連絡線を除く。）の音声送信設備、データ信号送出装置から送信空中線までの範囲（中継線及び連絡線を除く。）の無線設備及び関連情報送出装置から送信空中線までの範囲（中継線及び連絡線を除く。）の無線設備に適用があるものとする。

(許容偏差等)

第三十七条の二十七の十六 水平同期信号及び垂直同期信号の波形の許容範囲は、別図第四号の八の六に示すところによるものとする。**ただし、超高精細度テレビジョン放送を行う衛星基幹放送局の無線設備については、この限りでない。**

第二節の十 **G7W電波** 一一・七GHzを超え一二・二GHz以下の周波数の電波を使用する標準テレビジョン放送、高精細度テレビジョン放送、超短波放送又はデータ放送を行う衛星基幹放送局及び当該衛星基幹放送局と通信を行う地球局の無線設備

(適用の範囲)

第三十七条の二十七の十五 この節の規定は、**G7W電波** 一一・七GHzを超え一二・二GHz以下の周波数の電波を使用する標準テレビジョン放送、高精細度テレビジョン放送、超短波放送又はデータ放送を行う衛星基幹放送局（以下この節において「衛星基幹放送局」という。）の無線設備並びに衛星基幹放送局と通信を行う地球局のテレビジョン・カメラの出力端子から送信空中線までの範囲（中継線及び連絡線を除く。）の映像送信設備、マイククロホン増幅器又は録音再生装置の出力端子から送信空中線までの範囲（中継線及び連絡線を除く。）の音声送信設備、データ信号送出装置から送信空中線までの範囲（中継線及び連絡線を除く。）の無線設備及び関連情報送出装置から送信空中線までの範囲（中継線及び連絡線を除く。）の無線設備に適用があるものとする。

(許容偏差等)

第三十七条の二十七の十六 水平同期信号及び垂直同期信号の波形の許容範囲は、別図第四号の八の六に示すところによるものとする。

2 水平走査の繰返し周波数及び標本化周波数の許容偏差は、別
図第四号の八の七に示すところによるものとする。ただし、超
高精細度テレビジョン放送を行う衛星基幹放送局の無線設備に
ついては、この限りでない。

3～5 (略)

(電波の偏波)

第三十七条の二十七の十七 衛星基幹放送局及び衛星基幹放送局
と通信を行う地球局の送信空中線は、その発射する電波の偏波
が円偏波となるものでなければならない。

第二節の十一 一二・二GHzを超え一二・七五GHz以下の周波
数の電波を使用す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、超短波放送又はデータ放送を行う
衛星基幹放送局及び当該衛星基幹放送局と通信
を行う地球局の無線設備

(適用の範囲)

第三十七条の二十七の十八 この節の規定は、一二・二GHzを超え
一二・七五GHz以下の周波数の電波を使用す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、超短波放送又はデータ放送を行う衛星基幹放送局（以下こ

2 水平走査の繰返し周波数及び標本化周波数の許容偏差は、別
図第四号の八の七に示すところによるものとする。

3～5 (略)

(準用規定)

第三十七条の二十七の十七 衛星基幹放送局及び衛星基幹放送局
と通信を行う地球局の送信空中線は、その発射する電波の偏波
が右旋円偏波（電波の伝搬の方向に向かって電界ベクトルが時
間とともに時計回りの方向に回転する円偏波をいう。以下同
じ。）となるものでなければならない。

第二節の十一 G7W電波 一二・二GHzを超え一二・七五GHz
以下の周波数の電波を使用する標準テレビジ
ョン放送、高精細度テレビジョン放送、超短波放
送又はデータ放送を行う衛星基幹放送局及び当
該衛星基幹放送局と通信を行う地球局の無線設
備

(適用の範囲)

第三十七条の二十七の十八 この節の規定は、G7W電波 一二・
二GHzを超え一二・七五GHz以下の周波数の電波を使用する標準テ
レビジョン放送、高精細度テレビジョン放送、超短波放送又は
データ放送を行う衛星基幹放送局（以下この節において「衛星

の節において「衛星基幹放送局」という。)の無線設備並びに衛星基幹放送局と通信を行う地球局のテレビジョン・カメラの出力端子から送信空中線までの範囲(中継線及び連絡線を除く。)の映像送信設備、マイクロホン増幅器又は録音再生装置の出力端子から送信空中線までの範囲(中継線及び連絡線を除く。)の音声送信設備、データ信号送出装置から送信空中線までの範囲(中継線及び連絡線を除く。)の無線設備及び閉連情報送出装置から送信空中線までの範囲(中継線及び連絡線を除く。)の無線設備に適用があるものとする。

(許容偏差等)

第三十七条の二十七の十九 水平同期信号及び垂直同期信号の波形の許容範囲は、別図第四号の八の六に示すところによるものとする。ただし、超高精度テレビジョン放送を行う衛星基幹放送局の無線設備については、この限りでない。

2 水平走査の繰返し周波数及び標本化周波数の許容偏差は、別図第四号の八の七に示すところによるものとする。ただし、超高精度テレビジョン放送を行う衛星基幹放送局の無線設備については、この限りでない。

3 5 (略)

第三十七条の二十七の十九 第四十条の三 (略)

第四十条の四 インマルサット船舶地球局の無線設備は、次に掲げる条件に適合するものでなければならない。

一 5 (略)

基幹放送局」という。)の無線設備並びに衛星基幹放送局と通信を行う地球局のテレビジョン・カメラの出力端子から送信空中線までの範囲(中継線及び連絡線を除く。)の映像送信設備、マイクロホン増幅器又は録音再生装置の出力端子から送信空中線までの範囲(中継線及び連絡線を除く。)の音声送信設備、データ信号送出装置から送信空中線までの範囲(中継線及び連絡線を除く。)の無線設備及び閉連情報送出装置から送信空中線までの範囲(中継線及び連絡線を除く。)の無線設備に適用があるものとする。

(許容偏差等)

第三十七条の二十七の十九 水平同期信号及び垂直同期信号の波形の許容範囲は、別図第四号の八の六に示すところによるものとする。

2 水平走査の繰返し周波数及び標本化周波数の許容偏差は、別図第四号の八の七に示すところによるものとする。

3 5 (略)

第三十七条の二十七の十九 第四十条の三 (略)

第四十条の四 インマルサット船舶地球局の無線設備は、次に掲げる条件に適合するものでなければならない。

一 5 (略)

2・3 (略)

4 インマルサット船舶地球局のインマルサットM型の無線設備は、第一項各号(第五号を除く。)に掲げる条件のほか、次に掲げる条件に適合するものでなければならぬ。

一・二 (略)

三 空中線の条件

イ (略)

ロ 送信又は受信する電波の偏波は、右旋円偏波(電波の伝搬の方向に向かつて電界ベクトルが時間とともに時計回りの方向に回転する円偏波をいう。以下同じ。)であること。

5〜7 (略)

第四十条の五〜第六十六条 (略)

別表第一号 (第5条関係)

(表略)

注1〜48 (略)

49 単一周波数ネットワーク(同一の放送対象地域において、他の地上基幹放送局(デジタル放送の標準方式第3章に定める放送を行うものに限る。)と近接する地上基幹放送局(同章に定める放送を行うものに限る。))が、当該他の地上基幹放送局と同一の放送番組を同一周波数の電波で送信する場合における地上基幹放送局の集まりをいう。)を構成する2以上の地上基幹放送局にあつては、この表の7の項中10並びに注21ただし書及び(3)の規定によるほか、当該2以上の地上基幹放送局間の周波数の相対的な偏差の値は10Hz以内とする。

2・3 (略)

4 インマルサット船舶地球局のインマルサットM型の無線設備は、第一項各号(第五号を除く。)に掲げる条件のほか、次に掲げる条件に適合するものでなければならぬ。

一・二 (略)

三 空中線の条件

イ (略)

ロ 送信又は受信する電波の偏波は、右旋円偏波であること。

5〜7 (略)

第四十条の五〜第六十六条 (略)

別表第一号 (略)

(表略)

注1〜48 (略)

49 単一周波数ネットワーク(同一の放送対象地域において、他の地上基幹放送局(デジタル放送の標準方式第3章に定める放送を行うものに限る。)と近接する地上基幹放送局(同章に定める放送を行うものに限る。))が、当該他の地上基幹放送局と同一の放送番組を同一周波数の電波で送信する場合における地上基幹放送局の集まりをいう。)を構成する2以上の地上基幹放送局にあつては、この表の7の項中4(1)並びに注21ただし書及び(3)の規定によるほか、当該2以上の地上基幹放送局間の周波数の相対的な偏差の値は10Hz以内とする。

別表第二号 (第6条関係)

第一 占有周波数帯幅の許容値の表

電波の型式	占有周波数帯幅の許容値	備考
(略)		
<u>D7W</u>	<u>34.5MHz</u>	<u>11.7GHz</u> を超え <u>12.2GHz</u> 以下の周波数の電波を使用する衛星基幹放送局及び <u>12.2GHz</u> を超え <u>12.75GHz</u> 以下の周波数の電波を使用する広帯域衛星基幹放送局の無線設備
<u>D8E</u>	<u>15kHz</u>	<u>地上基幹放送局及び放送中継を行う無線局の無線設備</u>
(略)		
G7W	27MHz	狭帯域衛星基幹放送局及び高度狭帯域衛星基幹放送局の無線設備
	34.5MHz	<u>11.7GHz</u> を超え <u>12.2GHz</u> 以下の周波数の電波を使用する衛星基幹放送局 <u>及び</u> <u>12.2GHz</u> を超え <u>12.75GHz</u> 以下の周波数の電波を使用する広帯域衛星基幹放

別表第二号 (第6条関係)

第一 占有周波数帯幅の許容値の表

電波の型式	占有周波数帯幅の許容値	備考
(略)		
<u>D8E</u>	<u>15kHz</u>	<u>地上基幹放送局及び放送中継を行う無線局の無線設備</u>
<u>C9W</u>	<u>6MHz</u>	<u>地上基幹放送局の無線設備</u>
(略)		
G7W	27MHz	狭帯域衛星基幹放送局及び高度狭帯域衛星基幹放送局の無線設備
	34.5MHz	<u>11.7GHz</u> を超え <u>12.2GHz</u> 以下の周波数の電波を使用する衛星基幹放送局 <u>並びに</u> <u>12.2GHz</u> を超え <u>12.75GHz</u> 以下の周波数の電波を使用する広帯域衛星基幹放

	送局又は高度広帯域衛星基 幹放送局の無線設備
--	---------------------------

別表第三号・別表第四号 (略)

別図第一号～別図第四号の八の六 (略)

別図第四号の八の七 水平走査の繰返し周波数及び標本化周波数の許容偏差(第37条の27の10第2項、第37条の27の16第2項及び第37条の27の19第2項関係)

区別	許容偏差(百万分率)			
	有効走査線数	480本	720本	1080本
走査方式	1本おき	順次	順次	1本おき
水平走査の繰返し周波数 fH	15.750 / 1.001 k Hz ±3	31.500 / 1.001 k Hz ±3	45.000 / 1.001 k Hz ±10	33.750 / 1.001 k Hz ±10
標本化周波数	13.5M Hz ±3	27MH z ±3	74.25 / 1.001MH z ±10	148.5 / 1.001M Hz ±10
輝度信号				
色差信号	6.75 M Hz ±3	13.5 M Hz ±3	37.125 / 1.001MH z ±10	74.25 / 1.001M Hz ±10

注 この表において「有効走査線数」とは施行規則第2条第1項第

	送局又は高度広帯域衛星基 幹放送局の無線設備
--	---------------------------

別表第三号・別表第四号 (略)

別図第一号～別図第四号の八の六 (略)

別図第四号の八の七 水平走査の繰返し周波数及び標本化周波数の許容偏差(第37条の27の10第2項、第37条の27の16第2項及び第37条の27の19第2項関係)

区別	許容偏差(百万分率)			
	走査線数	525本	750本	1125本
走査方式	1本おき	順次	順次	1本おき
水平走査の繰返し周波数 fH	15.750 / 1.001 k Hz ±3	31.500 / 1.001 k Hz ±3	45.000 / 1.001 k Hz ±10	33.750 / 1.001 k Hz ±10
標本化周波数	13.5M Hz ±3	27MH z ±3	74.25 / 1.001MH z ±10	148.5 / 1.001M Hz ±10
輝度信号				
色差信号	6.75 M Hz ±3	13.5 M Hz ±3	37.125 / 1.001MH Hz ±10	74.25 / 1.001M Hz ±10

28号の3に規定する有効走査線数をいう。

別図第四号の八の八 (略)

別図第四号の八の八の二 搬送波の変調波スペクトルの許容範囲
(第 37 条の 27 の 11 の 3 第 2 号関係)

(表略)

* 空中線電力が $0.025 \times n / 13W$ を超え $2.5 \times n / 13W$ 以下の無線設備にあつては $-(73.4 + 10 \log P)$ dB / 10k Hz、空中線電力が $0.025 \times n / 13W$ 以下の無線設備にあつては $-(73.4 + 10 \log (0.025 \times n / 13))$ dB / 10k Hz とする。

注 1・2 (略)

3 n は、デジタル放送の標準方式 第 28 条第 2 項 の OFDM フレームに含まれる OFDM セグメントの数とする。

4・5 (略)

別図第四号の八の八の三 搬送波の変調波スペクトルの許容範囲
(第 37 条の 27 の 11 の 1 第 3 号関係)

(表略)

注 1 (略)

2 B は、デジタル放送の標準方式 第 35 条第 1 項 の周波数帯幅(単位 MHz)とする。

3・4 (略)

別図第四号の八の九及び別図第四号の八の十 削除

別図第四号の八の八 (略)

別図第四号の八の八の二 搬送波の変調波スペクトルの許容範囲
(第 37 条の 27 の 11 の 3 第 2 号関係)

(表略)

* 空中線電力が $0.025 \times n / 13W$ を超え $2.5 \times n / 13W$ 以下の無線設備にあつては $-(73.4 + 10 \log P)$ dB / 10k Hz、空中線電力が $0.025 \times n / 13W$ 以下の無線設備にあつては -57.4 dB / 10k Hz とする。

注 1・2 (略)

3 n は、デジタル放送の標準方式 第 22 条の 5 第 2 項 の OFDM フレームに含まれる OFDM セグメントの数とする。

4・5 (略)

別図第四号の八の八の三 搬送波の変調波スペクトルの許容範囲
(第 37 条の 27 の 11 の 3 第 3 号関係)

(表略)

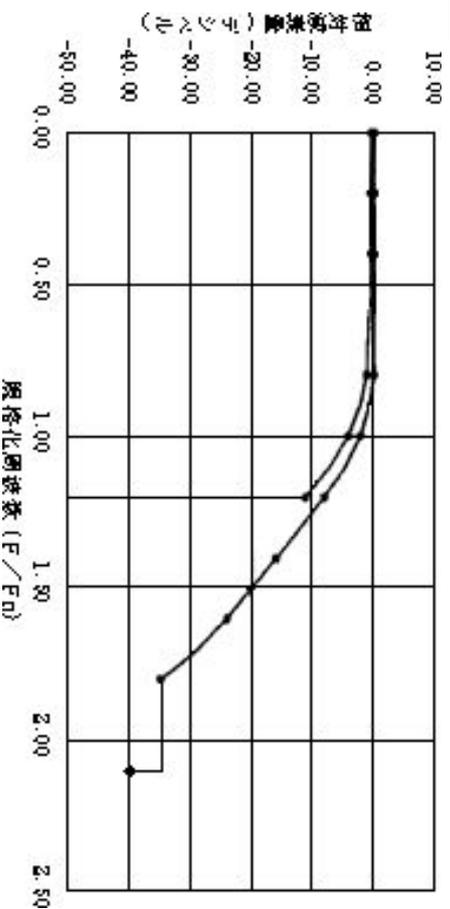
注 1 (略)

2 B は、デジタル放送の標準方式 第 22 条の 12 第 1 項 の周波数帯幅(単位 MHz)とする。

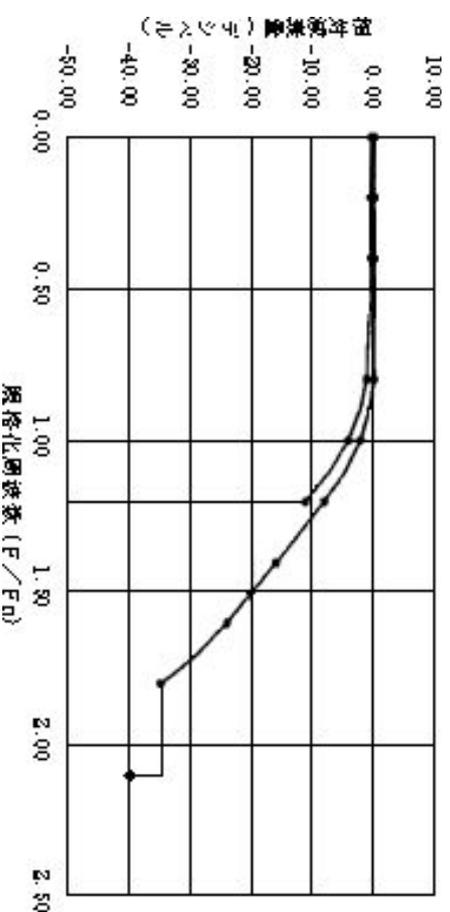
3・4 (略)

別図第四号の八の九及び別図第四号の八の十 削除

別図第四号の八の十一 搬送波の変調波スペクトルの許容範囲（[第37条の27の16第4項第1号及び第37条の27の19第4項第1号](#)関係）



別図第四号の八の十一 搬送波の変調波スペクトルの許容範囲（[第37条の27の16第4項及び第37条の27の19第4項](#)関係）



注 Fは周波数を表し、Fnはナイキスト周波数を表す。

規格化周波数 (F/Fn)	相対減衰量(デシベル)	規定の種類
0.0	+0.25	上限
0.0	-0.25	下限
0.2	+0.25	上限
0.2	-0.40	下限
0.4	+0.25	上限
0.4	-0.40	下限
0.8	+0.15	上限
0.8	-1.10	下限
0.9	-0.50	上限
1.0	-2.00	上限
1.0	-4.00	下限

注 Fは周波数を表し、Fnはナイキスト周波数を表す。

規格化周波数 (F/Fn)	相対減衰量(デシベル)	規定の種類
0.0	+0.25	上限
0.0	-0.25	下限
0.2	+0.25	上限
0.2	-0.40	下限
0.4	+0.25	上限
0.4	-0.40	下限
0.8	+0.15	上限
0.8	-1.10	下限
0.9	-0.50	上限
1.0	-2.00	上限
1.0	-4.00	下限

1.2	-8.00	上限
1.2	-11.00	下限
1.4	-16.00	上限
1.6	-24.00	上限
1.8	-35.00	上限
2.12	-40.00	上限

別図第四号の八の十二 アパーチャ補正(第 37 条の 27 の 16 第 5 項第 1 号 及び第 37 条の 27 の 19 第 5 項第 2 号関係)

$$(アパーチャ補正) = x / \sin X$$

$$X = \pi F / 2 F_n$$

$$F_n = 14.430 \text{ [MHz]}$$

注 π は円周率を、 F は周波数を、 F_n はナイキスト周波数を表す。

別図第四号の八の十三～第四号の八の十五 (略)

別図第四号の八の十六 搬送波の変調波スペクトルの許容範囲(第 37 条の 27 の 16 第 4 項第 2 号及び第 37 条の 27 の 19 第 4 項第 3 号関係)

1.2	-8.00	上限
1.2	-11.00	下限
1.4	-16.00	上限
1.6	-24.00	上限
1.8	-35.00	上限
2.12	-40.00	上限

別図第四号の八の十二 アパーチャ補正(第 37 条の 27 の 16 第 5 項 及び第 37 条の 27 の 19 第 5 項第 2 号関係)

$$(アパーチャ補正) = x / \sin X$$

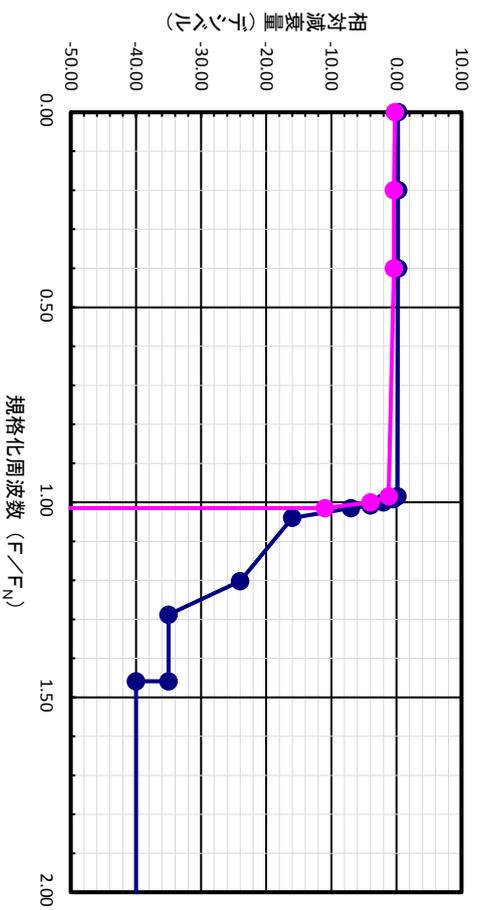
$$X = \pi F / 2 F_n$$

$$F_n = 14.430 \text{ [MHz]}$$

注 π は円周率を、 F は周波数を、 F_n はナイキスト周波数を表す。

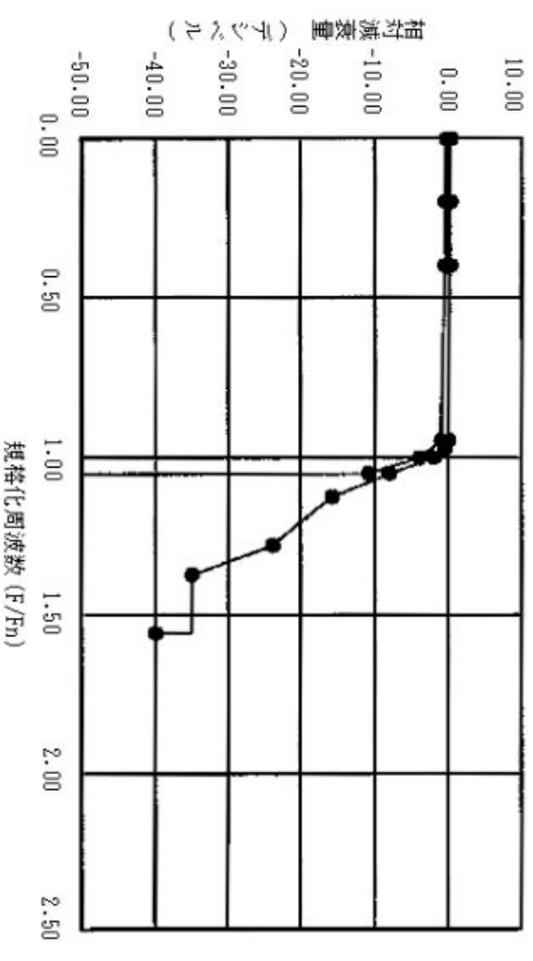
別図第四号の八の十三～第四号の八の十五 (略)

別図第四号の八の十六 搬送波の変調波スペクトルの許容範囲(第 37 条の 27 の 16 第 4 項第 2 号及び第 37 条の 27 の 19 第 4 項第 3 号関係)



注 Fは周波数を、F_nはナイキスト周波数を表す。

規格化周波数 (F / F _n)	相対減衰量 (デシベル)	規定の種類
<u>0.000</u>	+0.25	上限
<u>0.000</u>	-0.25	下限
<u>0.200</u>	+0.25	上限
<u>0.200</u>	-0.40	下限
<u>0.400</u>	+0.25	上限
<u>0.400</u>	-0.40	下限
<u>0.985</u>	+0.15	上限
<u>0.985</u>	-1.20	下限
<u>0.992</u>	-0.50	上限
<u>1.000</u>	-2.00	上限
<u>1.000</u>	-4.00	下限
<u>1.008</u>	-4.00	上限



注 Fは周波数を、F_nはナイキスト周波数を表す。

規格化周波数 (F / F _n)	相対減衰量 (デシベル)	規定の種類
<u>0.0</u>	+0.25	上限
<u>0.0</u>	-0.25	下限
<u>0.2</u>	+0.25	上限
<u>0.2</u>	-0.40	下限
<u>0.4</u>	+0.25	上限
<u>0.4</u>	-0.40	下限
<u>0.95</u>	+0.15	上限
<u>0.95</u>	-1.10	下限
<u>0.97</u>	-0.50	上限
<u>1.0</u>	-2.00	上限
<u>1.0</u>	-4.00	下限
<u>1.05</u>	-8.00	上限

<u>1.015</u>	<u>-7.00</u>	<u>上限</u>
<u>1.015</u>	<u>-11.00</u>	<u>下限</u>
<u>1.040</u>	<u>-16.00</u>	上限
<u>1.202</u>	<u>-24.00</u>	<u>上限</u>
<u>1.288</u>	<u>-35.00</u>	上限
<u>1.459</u>	<u>-35.00</u>	<u>上限</u>
<u>1.459</u>	<u>-40.00</u>	上限

別図第四号の八の十七 アパーチャ補正(第 37 条の 27 の 16 第 5 項第 2 号及び第 37 条の 27 の 19 第 5 項第 4 号関係)

(アパーチャ補正) = $x / \sin X$

$$X = \pi F / 2 F_n$$

$$F_n = \underline{16.87805} \text{ [MHz]}$$

注 π は円周率を、 F は周波数を、 F_n はナイキスト周波数を表す。

<u>1.05</u>	<u>-11.00</u>	<u>下限</u>
<u>1.38</u>	<u>-35.00</u>	<u>上限</u>
<u>1.13</u>	<u>-16.00</u>	上限
<u>1.28</u>	<u>-24.00</u>	上限
<u>1.56</u>	<u>-40.00</u>	上限

別図第四号の八の十七 アパーチャ補正(第 37 条の 27 の 16 第 5 項第 2 号及び第 37 条の 27 の 19 第 5 項第 4 号関係)

(アパーチャ補正) = $x / \sin X$

$$X = \pi F / 2 F_n$$

$$F_n = \underline{16.29705} \text{ [MHz]}$$

注 π は円周率を、 F は周波数を、 F_n はナイキスト周波数を表す。

○標準テレビジョン放送等のうちデジタル放送に関する送信の標準方式（平成二十三年総務省令第八十七号）新旧対照表

（傍線部分は改正部分）

改正案	現行
<p>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</p> <p>目次</p> <p>第一章～第四章（略）</p> <p>第五章 一一・七GHzを超え一二・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</p> <p>第一節 通則（第四十九条）</p> <p>第二節 広帯域伝送方式（第五十条―第五十六条）</p> <p>第三節 高度広帯域伝送方式（第五十七条―第六十六条）</p> <p>第六章 一二・二GHzを超え一二・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</p> <p>第一節 通則（第六十七条）</p> <p>第二節 狭帯域伝送方式（第六十八条―第七十五条）</p> <p>第三節 広帯域伝送方式（第七十六条・第七十七条）</p> <p>第四節 高度狭帯域伝送方式（第七十八条―第八十二条）</p> <p>第五節 高度広帯域伝送方式（第八十三条・第八十四条）</p> <p>第七章 雑則（第八十五条）</p> <p>附則</p>	<p>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</p> <p>目次</p> <p>第一章～第四章（略）</p> <p>第五章 一一・七GHzを超え一二・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、超短波放送及びデータ放送のうちデジタル放送（第四十九条―第六十六条）</p> <p>第一節 通則（第四十九条）</p> <p>第二節 広帯域伝送方式（第五十条―第五十六条）</p> <p>第三節 高度広帯域伝送方式（第五十七条―第六十六条）</p> <p>第六章 一二・二GHzを超え一二・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、超短波放送及びデータ放送（第六十七条―第八十四条）</p> <p>第一節 通則（第六十七条）</p> <p>第二節 狭帯域伝送方式（第六十八条―第七十五条）</p> <p>第三節 広帯域伝送方式（第七十六条・第七十七条）</p> <p>第四節 高度狭帯域伝送方式（第七十八条―第八十二条）</p> <p>第五節 高度広帯域伝送方式（第八十三条・第八十四条）</p> <p>第七章 雑則（第八十五条）</p> <p>附則</p>

第一条 (略)

(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 二十八 (略)

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、原画像を四画素四方、**八画素四方**、**十六画素四方**又は**三十二画素四方**の単位で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・三十二 (略)

三十三 「画素適応オフセットフィルタ方式」とは、デブ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と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。**

(多重化)

第三条 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

第一条 (略)

(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 二十八 (略)

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、原画像を四画素四方**又は八画素四方**の単位で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・三十二 (略)

(同上)

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情報をいう。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 P E S パケット及びセクション形式によるものとする。

三 P E S 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 T S パケットにより伝送する。

2 符号化信号のうち T S 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 P M T を伝送する T S パケットのパケット識別子を指定する P A T

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 T S 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 T S パケットのパケット識別子を指定する P M T

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 T S パケットのパケット識別子を指定する C A T

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 N I T

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

3 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。

4 P E S パケット、セクション形式及び T S 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ところによるものとする。

(情報源符号化)

第四条 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ところによるものとする。

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

第五条 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ところによるものとする。

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

第六条 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。

(音声信号)

第七条 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kHz、四四・一kHz又は四八kHz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ス信号を構成する場合にあつては、各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PESパケットによるもの入力量子化ビツ

(同上)

(同上)

(同上)

(同上)

ト数は、十六ビット以上とする。

4 音声信号のうち P E S パケットによるもの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。

(スクランブル等)

第八条 スクランブルの方式は、次の各号に掲げるもののいずれかでないといけない。

- 一 スクランブルの範囲を T S 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。)のペイロード部とするものであつて、総務大臣が別に告示するもの
- 二 スクランブルの対象をセクシヨン形式の信号に限るものであつて、総務大臣が別に告示するもの

第九条 第十六条 (略)

(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 第二十四条の四 (略)

(映像信号の符号化)

第二十四条の五 映像信号のうち P E S 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(四画素四方又は十六画素四方の単位のものに限る。)及びエントロピー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。

(同上)

(同上)

(同上)

(同上)

(映像信号の符号化)

第二十四条の五 映像信号のうち P E S 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、整数変換方式及びエントロピー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・3 (略)

第二十四条の六、第四十八条 (略)

第五章

一一・七GHzを超え一二・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

(適用の範囲)

第四十九条 この章の規定は、一一・七GHzを超え一二・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 (略)

第五十条 (略)

(周波数帯幅等)

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。

第五十二条、第五十六条 (略)

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

2・3 (略)

(同上)

第五章

一一・七GHzを超え一二・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、一一・七GHzを超え一二・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 (略)

(同上)

(同上)

(同上)

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

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こと。

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パケットによること。

三 MMTTPパケットによる情報は、IPパケット又は別表第六十号に示す圧縮IPパケットにより伝送すること。

四 IPパケット又は圧縮IPパケットによる情報は、別表第六十一号に示すTLVパケットにより伝送すること。

2 符号化信号のうちTLV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

二 放送番組番号を識別するサービス識別子とIPパケット又は圧縮IPパケットとを関連付けるAMT

3 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。

4 符号化信号のうちMMTP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PAMESSAGE

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「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こと。

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パケット又は別表第六十号に示す圧縮IPパケットによるものとする。

三 IPパケット又は圧縮IPパケットによる情報は、別表第六十一号に示すTLVパケットにより伝送すること。

2 符号化信号のうちTLV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

二 放送番組番号を識別するサービス識別子とIPパケット又は圧縮IPパケットとを関連付けるAMT

3 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。

二 セクション形式を伝送するM2セクションメッセージ

三 スクランブル方式の識別の情報を伝送するCAMメッセージ

5 **MMP**パケット、**圧縮IP**パケット及び**TLV**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ところによるも
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TMC
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。

2 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 π 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TMC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 π シフト二相
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**三三・七五六一**メガ
ボートとする。

4 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。

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(TS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TLV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

4 **圧縮IP**パケット及び**TLV**パケットの送出手順並びに伝送
制御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。

(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TMC
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。

2 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 π シフト二相位相変調、四相位相変調又は八相位
相変調とし、伝送TMC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 π シフト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**三二・五九四一**メガ
ボートとする。

4 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。

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(TS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TLV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、電力拡散符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。

2 伝送主信号の誤り訂正は、別表第六十六号に示す **BCH符号** 及び **LDP符号** を組み合わせた方式とする。

(伝送TMC信号)

第六十一条 伝送TMC信号はTMC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。

2 伝送TMC信号の誤り訂正は、別表第六十八号に規定するBCH符号とLDP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によるものとする。

(映像信号の符号化)

第六十二条 映像信号のうちTLVパケットによるものの送出手順について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。

2 映像信号のうちPESSパケット及びMMTP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、エントロピー符号化方式及び画素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ところによるものとする。

(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。

2 伝送主信号の誤り訂正は、別表第六十六号に示す **BCH符号** と **LDP符号** を組み合わせた方式とする。

(伝送TMC信号)

第六十一条 伝送TMC信号はTMC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。

2 伝送TMC信号の誤り訂正は、別表第六十八号に示すBCH符号とLDP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によるものとする。

(映像信号の符号化)

第六十二条 映像信号のうちTLVパケットによるものの送出手順について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。

3 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PESパケット及びMMTPパケットによるものは、輝度信号並びに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っては別表第十九号又は別表第六十九号に掲げる方程式、超高精度テレビジョン放送にあっ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PESパケット及びMMTP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、**高精度テレビジョン放送にあっては八桁又は十桁の二進数字、超高精度テレビジョン放送にあっ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パケット及びMMTP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パケット及びMMTP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。

(音声信号の符号化)

第六十四条 音声信号のうちTLVパケットによるものの送出手順について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。

2 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PESパケットによるものは、輝度信号並びに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PES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、**八桁又は十桁の二進数字**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**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)、一走査線当たりの有効標本化数(輝度信号及び色差信号)、ろ波特性、水平同期信号及び垂直同期信号**は、別表第七十号に示すとおりとする。

(音声信号の符号化)

第六十四条 音声信号のうちTLVパケットによるものの送出手順について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。

2 音声信号のうちPESSパケット及びMMTPパケットによるものの符号化は、次に掲げるものいずれかとし、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ところによるものとする。

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て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

3 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PESSパケット及びMMTPパケットによるものの標本化周波数は四八kHzとする。

2 PESSパケット及びMMTPパケットによる音声信号のうちステレオホニツ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、同一時刻であることとする。

3 音声信号のうちPESSパケット及びMMTPパケットによるもの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PESSパケット及びMMTP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。

5 第七条の規定は、高度広帯域伝送デジタル放送には適用しない。

(スクランブル等)

第六十五条の二 スクランブルの方式は、第八条に規定するものと

(音声信号)

第六十五条 音声信号のうちPESS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、高度広帯域伝送デジタル放送には適用しない。

する。ただし、MMTPパケット及びIPパケットを用いるものは、総務大臣が別に告示するものでなければならない。

(準用規定)

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。

第六章 一二・二GHzを超え一二・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

(適用の範囲)

第六十七条 この章の規定は、一二・二GHzを超え一二・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に適用があるものとする。

第二節 (略)

第六十八条 (略)

(周波数帯幅等)

第六十九条 使用する周波数帯幅は、二七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。

第七十条～第七十三条 (略)

(緊急警報信号に適用する規定)

(準用規定)

第六十六条 第十七条、第二十四条の五第一項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。

第六章 一二・二GHzを超え一二・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GHzを超え一二・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 (略)

(同上)

(同上)

(同上)

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。

第七十五条～第七十七条 （略）

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πシフト二相位相変調とする。

2 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（TSパケットの先頭の一バイトの代わりにCRC誤り訂正符号を付加したも
のにより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**ビットの信号にフィジカルレイヤヘッダ信号（フィジカルレイヤヘッダ情報にフィ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

（同上）

（同上）

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。

（同上）

（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（TSパケットの先頭の一バイトの代わりにCRC誤り訂正符号を付加したも
のにより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**ビットの信号にフィジカルレイヤヘッダ信号（フィジカルレイヤヘッダ情報にフィ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

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ィ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LDPC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関するものに限る。)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であつて有効走査線数が一、〇八〇本以上であるものに関するものについては、同項のほか、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。

(映像信号等)

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、〇八〇本以上に限る。)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、超高精細度テレビジョン放送にあつては別表六十九号の二に掲げる方程式によるものとする。

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ィ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低密度パリティ検査符号(以下「LDPC符号」という。)と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を準用するものとする。

2 映像信号のうち P E S パケットによるものの輝度信号及び色差信号の標本値は、標準テレビジョン放送及び高精細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本化数（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 P E S 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、第六十四条第二項の規定を準用するものとする。

（音声信号）

第八十一条の四 音声信号のうち P E S 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 第六十九条及び第七十四条の規定は、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。

(準用規定)

第八十四条 第十七条、第五十一条、第五十八条から第六十五条の二までの規定は、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

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。

(準用規定)

第八十二条 第二十四条の五第一項、第六十九条及び第七十四条の規定は、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

(同上)

(準用規定)

第八十四条 第十七条、第二十四条の五第一項、第五十一条、第五十八条から第六十五条までの規定は、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

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、超短波放送及びデータ放送のうちデジタル放送を行う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。

別表第一号・別表第二号 (略)

別表第一号・別表第二号 (略)

別表第三号 各識別子とその機能 (第3条第4項関係)

別表第三号 各識別子とその機能 (第3条第4項関係)

識別子	機能
テール識別子	セクションの種類 of 識別
記述子タグ	記述子の種類 of 識別
ストリーム形式識別子	符号化信号の種類 of 識別
サービスマニ形式識別子	サービスマニの種類 of 識別
放送番組番号識別子	放送番組番号 of 識別
サービスマニ識別子	放送番組番号 of 識別
ネットワーク識別子	ネットワーク of 識別
トランスポートストリーム識別子	トランスポートストリームの識別
限定受信方式識別子	限定受信方式 of 識別
システム管理識別子	放送、非放送及び放送信号形式 of 識別
<u>階層符号化識別子</u>	<u>階層伝送 of 識別</u>
<u>スクランブル方式識別子</u>	<u>スクランブル方式 of 識別</u>

識別子	機能
テール識別子	セクションの種類 of 識別
記述子タグ	記述子の種類 of 識別
ストリーム形式識別子	符号化信号の種類 of 識別
サービスマニ形式識別子	サービスマニの種類 of 識別
放送番組番号識別子	放送番組番号 of 識別
サービスマニ識別子	放送番組番号 of 識別
ネットワーク識別子	ネットワーク of 識別
トランスポートストリーム識別子	トランスポートストリームの識別
限定受信方式識別子	限定受信方式 of 識別
システム管理識別子	放送、非放送及び放送信号形式 of 識別

別表第四号～別表第十八号 (略)

別表第四号～別表第十八号 (略)

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を超え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、高精細度テレビジョン放送及び超高精細度テレビ

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を超え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、及び高精細度テレビジョン放送のうちデジタル放

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 63 条第 1 項及び第 81 条の 2 第 1 項関係)

$$Y = \text{INT} [219DE'_y + 16D + 0.5]$$

$$CR = \text{INT} [224DE'_{cr} + 128D + 0.5]$$

$$CB = \text{INT} [224DE'_{cb} + 128D + 0.5] \text{ (標記は十進数)}$$

注

1 INT [A] は、実数 A の整数部分を表す。

2 Y は輝度信号、 C_R 及び C_B 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。

$$E'_y = 0.2126E'_R + 0.7152E'_G + 0.0722E'_B$$

$$E'_{cr} = (E'_R - E'_y) / 1.5748$$

$$E'_{cb} = (E'_B - E'_y) / 1.8556$$

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が正しく再現さ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。

	x	y
赤	0.640	0.330
緑	0.300	0.600
青	0.150	0.060

送の輝度信号及び色差信号の方程式 (第 23 条第 1 項関係)

$$Y = \text{INT} [219DE'_y + 16D + 0.5]$$

$$CR = \text{INT} [224DE'_{cr} + 128D + 0.5]$$

$$CB = \text{INT} [224DE'_{cb} + 128D + 0.5] \text{ (標記は十進数)}$$

注

1 INT [A] は、実数 A の整数部分を表す。

2 Y は輝度信号、 C_R 及び C_B 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。

$$E'_y = 0.2126E'_R + 0.7152E'_G + 0.0722E'_B$$

$$E'_{cr} = (E'_R - E'_y) / 1.5748$$

$$E'_{cb} = (E'_B - E'_y) / 1.8556$$

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が正しく再現さ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。

	x	y
赤	0.640	0.330
緑	0.300	0.600
青	0.150	0.060

ガンマ補正は、以下の特性によるものとする。

$$V=1.0991^{0.45}-0.099 \quad (1.00 \geq L \geq 0.018)$$

$$V=4.500L \quad (0.018 > L \geq 0)$$

ただし、V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。

- 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。

	X	Y
白	0.3127	0.3290

別表第二十号～別表第五十四号 (略)

別表第五十五号 12.2GHzを超え12.75GHz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レビジョン放送及び高精細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73条関係)

$$Y=\text{INT} [219D \ E'_y+16D+0.5]$$

$$C_R=\text{INT} [224D \ E'_{cr}+128D+0.5]$$

$$C_B=\text{INT} [224D \ E'_{cb}+128D+0.5] \quad (\text{標記は十進数})$$

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。

$$E'_y=0.299E'_R+0.587E'_G+0.114E'_B$$

$$E'_{cr}=0.500E'_R-0.419E'_G-0.081E'_B$$

$$E'_{cb}=-0.169E'_R-0.331E'_G+0.500E'_B$$

ガンマ補正は、以下の特性によるものとする。

$$V=1.0991^{0.45}-0.099 \quad (1.00 \geq L \geq 0.018)$$

$$V=4.500L \quad (0.018 > L \geq 0)$$

ただし、V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。

- 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。

	X	Y
白	0.3127	0.3290

別表第二十号～別表第五十四号 (略)

別表第五十五号 12.2GHzを超え12.75GHz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レビジョン放送及び高精細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73条関係)

$$Y=\text{INT} [219D \ E'_y+16D+0.5]$$

$$C_R=\text{INT} [224D \ E'_{cr}+128D+0.5]$$

$$C_B=\text{INT} [224D \ E'_{cb}+128D+0.5] \quad (\text{標記は十進数})$$

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。

$$E'_y=0.299E'_R+0.587E'_G+0.114E'_B$$

$$E'_{cr}=0.500E'_R-0.419E'_G-0.081E'_B$$

$$E'_{cb}=-0.169E'_R-0.331E'_G+0.500E'_B$$

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の信号電圧 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。

	x	y
赤	0.67	0.33
緑	0.21	0.71
青	0.14	0.08

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）

(略)

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

(略)

別表第五十八号 伝送信号の構成（第80条第1項関係）

(略)

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の信号電圧 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。

	x	y
赤	0.67	0.33
緑	0.21	0.71
青	0.14	0.08

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。

5 走査線数が750本であって、走査方式が順次の場合及び走査線数が1125本であって、走査方式が1本おきの場合の E'_{gr} 、 E'_{gb} 及び E'_{br} は、この表の規定にかかわらず、別表第十九号の規定を準用する。

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）

(略)

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

(略)

別表第五十八号 伝送信号の構成（第80条第1項関係）

(略)

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)

(略)

別表第五十九号の二 MMT P パケット (第 58 条第 1 項第 2 号関係)



送出順 →

注 1 ヘッダ部は、MMT P パケットの種類のために使用する。
2 ペイロード部は、MMT P パケットの情報の伝送に使用する。

別表第六十号 圧縮 I P パケットの構成 (第 58 条第 1 項第 3 号関係)



8×Nビット

注 1 ヘッダ部は、ヘッダ圧縮した I P パケットの種類のために使用する。
 2 データ部は、データ伝送のために使用する。
 3 Nは正の整数を示す。

別表第六十一号 TLV パケットの構成 (第 58 条第 1 項第 4 号関係)



32 ビット 8×Nビット

注 1 ヘッダ部は TLV パケットの種類のために使用する。
 2 データ部はデータの伝送のために使用する。

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)

(略)

別表第六十号 圧縮 I P パケットの構成 (第 58 条第 1 項第 2 号関係)



8×Nビット

注 1 ヘッダ部は、ヘッダ圧縮した I P パケットの種類のために使用する。
 2 データ部は、データ伝送のために使用する。
 3 Nは正の整数を示す。

別表第六十一号 TLV パケットの構成 (第 58 条第 1 項第 3 号関係)



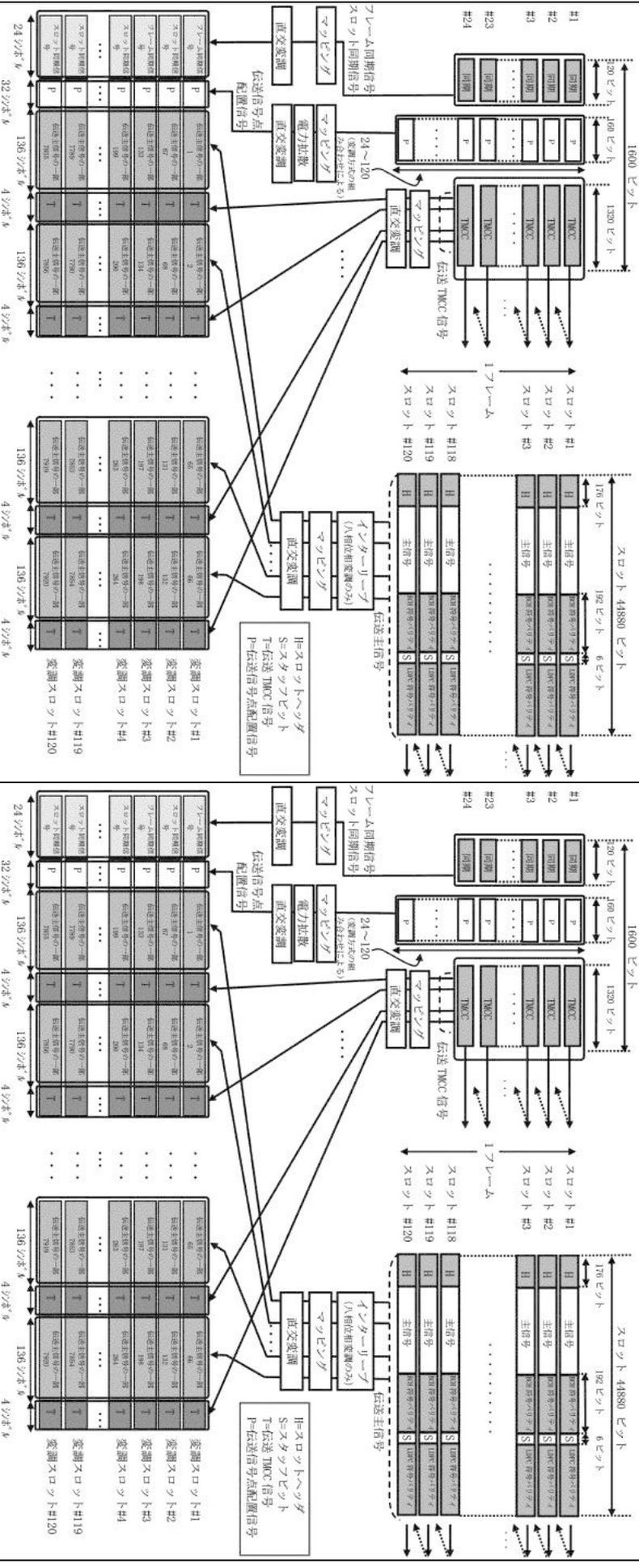
32 ビット 8×Nビット

注 1 ヘッダ部は TLV パケットの種類のために使用する。
 2 データ部はデータの伝送のために使用する。

別表第六十一号の二 各識別子 (第 58 条第 5 項関係)

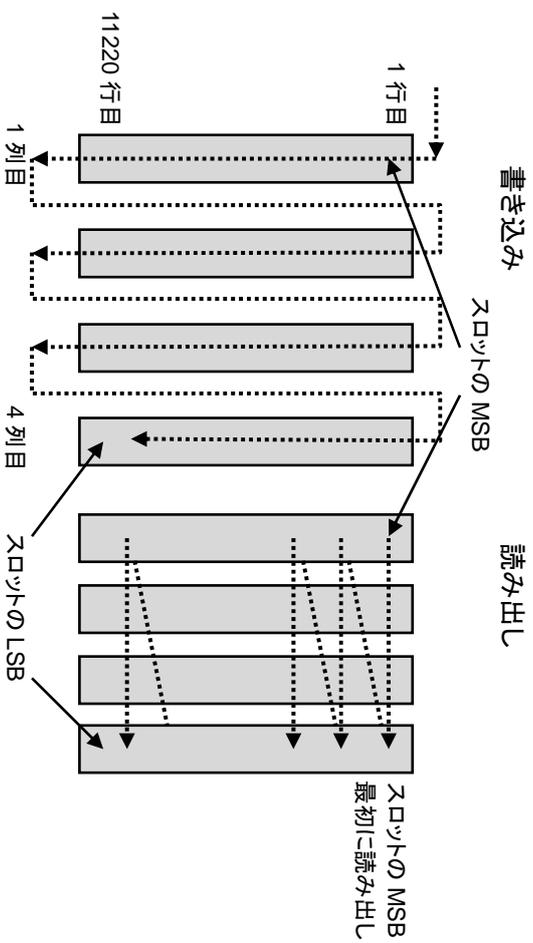
識別子	機能
記述子タグ	記述子の種類の識別
限定受信方式識別子	限定受信方式の識別
スクランブル方式識別子	スクランブル方式の識別
サービス識別子	放送番組番号の識別

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)

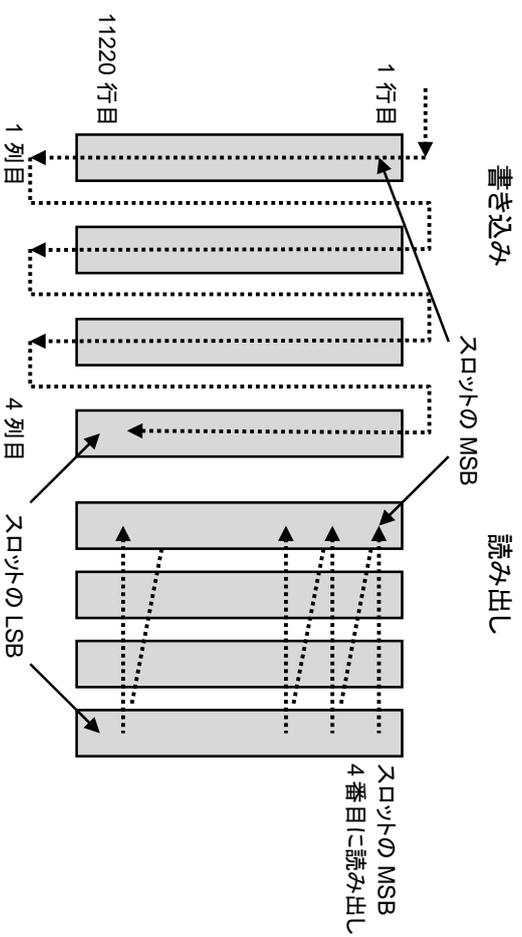


<p>1 (略)</p> <p>2 フレーム同期信号 F S_{ync}、! F S_{ync} 及びスロット同期信号 S S_{ync} は次の値とする。</p> <p>F S_{ync} = 52 F 866 h、! F S_{ync} = A D 0799 h、S S_{ync} = 36715 A h (h は 16 進数を意味する。)</p> <p>3～5 (略)</p> <p>6 伝送信号点配置信号の値は、以下のとおりとし、その電力拡散信号は別記 3 のとおりとする。</p>	<p>1 (略)</p> <p>2 フレーム同期信号 F S_{ync}、! F S_{ync} 及びスロット同期信号 S S_{ync} は次の値とする。</p> <p>F S_{ync} = 52 F 866 h、! F S_{ync} = A D 0799 h、S S_{ync} = 36715 A h (h は 16 進数を意味する。)</p> <p>3～5 (略)</p> <p>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。</p>
<p>(1) <u>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2回繰り返し返したものである。</u></p>	<p>(1) スロットの変調方式が八相位相変調の場合、‘000’を開始値として1ずつ増加させた値を‘111’まで順に並べ、これを4回繰り返し返したものである。</p>
<p>(2) スロットの変調方式が八相位相変調の場合、‘000’を開始値として1ずつ増加させた値を‘111’まで順に並べ、これを4回繰り返し返したものである。</p>	<p>(2) 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回繰り返し返したものである。</p>
<p>(3) 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回繰り返し返したものである。</p>	<p>(3) スロットの変調方式が2分のπシフト二相位相変調の場合、‘01’を16回繰り返し返したものである。</p>
<p>(4) スロットの変調方式が2分のπシフト二相位相変調の場合、‘01’を16回繰り返し返したものである。</p> <p>別記 1 インターリーブ</p> <p>インターリーブは、<u>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ゾロツクインターリーブを行うものとする。ただし、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ーリーブを行わない。インター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。</u></p>	<p>別記 1 インターリーブ</p> <p>インターリーブ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ゾロツクインターリーブを行うものとする。<u>スロットは 14960 行×3 列の行列構造のインターリーブに列方向の順に書き込まれ、行方向に順に読み出される。MSB は符号化率 61/120 以上の場合には先に読み出され、符号化率が 49/120 以下の場合には 3 番目に読み出される。</u>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ーリーブを行わない。</p>
<p>(1) <u>十六値振幅位相変調</u></p>	

スロットは 11220 行×4 列の行列構造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。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 以下の場合は 4 番目に読み出される。



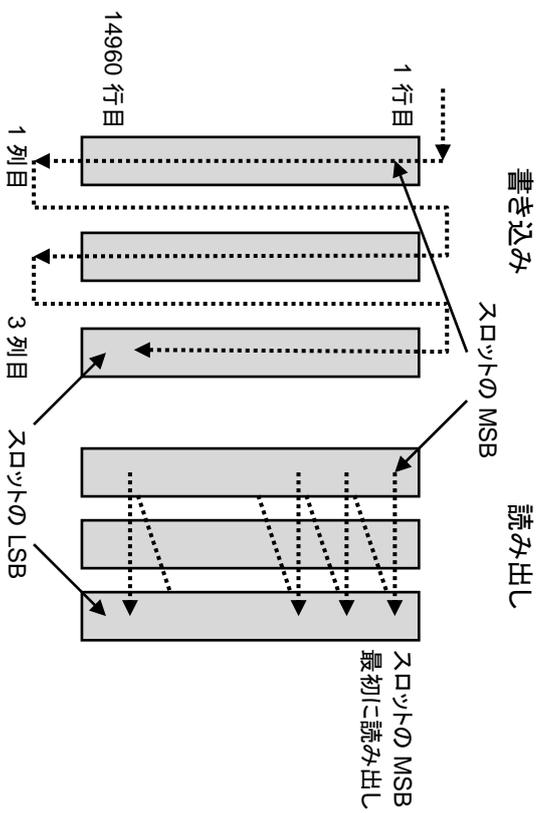
ビットインターリーブ (符号化率 61/120 以上)



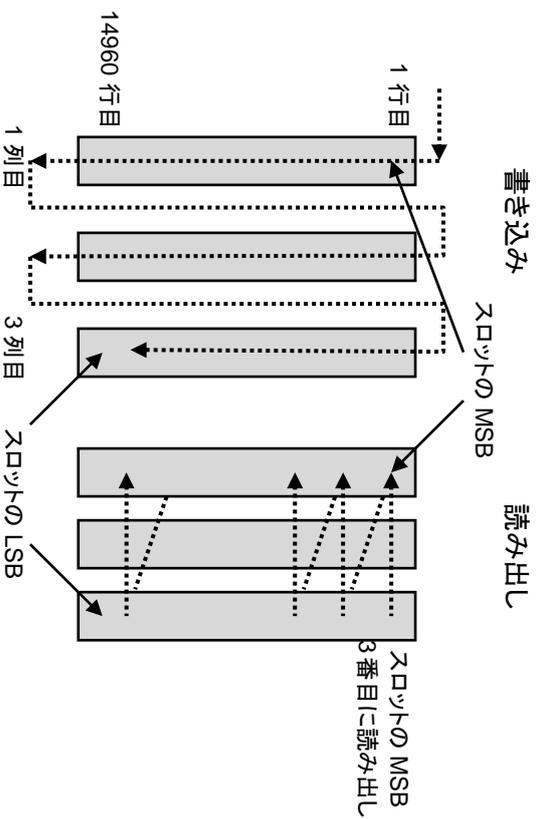
ビットインターリーブ (符号化率 49/120 以下の場合)

(2) 八相位相変調

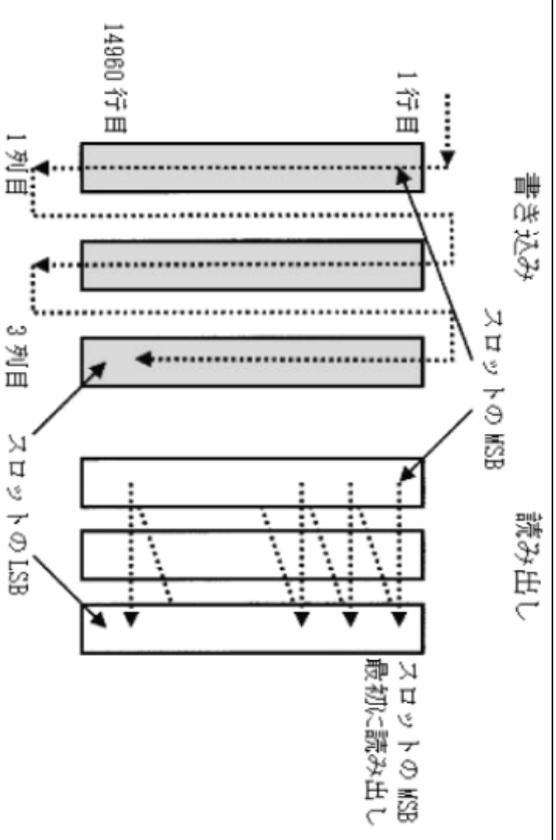
スロットは 14960 行×3 列の行列構造のインターリーブに列方向の順に書き込まれ、行方向に順に読み出される。MSB は符号化率 61/120 以上の場合は先に読み出され、符号化率が 49/120 以下の場合には 3 番目に読み出される。



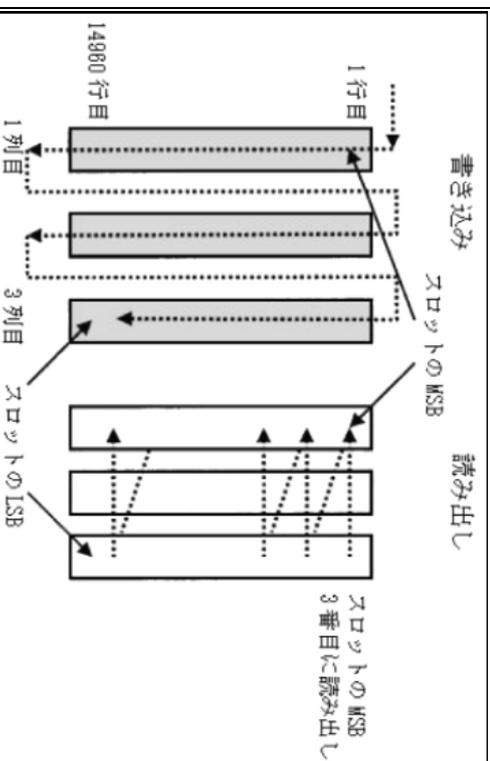
ビットインターリーブ (符号化率 61/120 以上)



ビットインターリーブ (符号化率 49/120 以下の場合)



ビットインターリーブ (符号化率61/120以上)



ビットインターリーブ (符号化率49/120以下)

別記2 変調方式のスロット割当て

1 フレーム (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。

変調方式	スロット単位	有効スロット数	無効スロット数
<u>十六値振幅位相変調</u>	<u>5</u>	<u>4</u>	<u>1</u>
八相位相変調方式	5	3	2
四相位相変調方式	5	2	3
2分のπシフト二相位相変調方式	5	1	4

別記3 (略)

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)

別記2 変調方式のスロット割当て

1 フレーム (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。

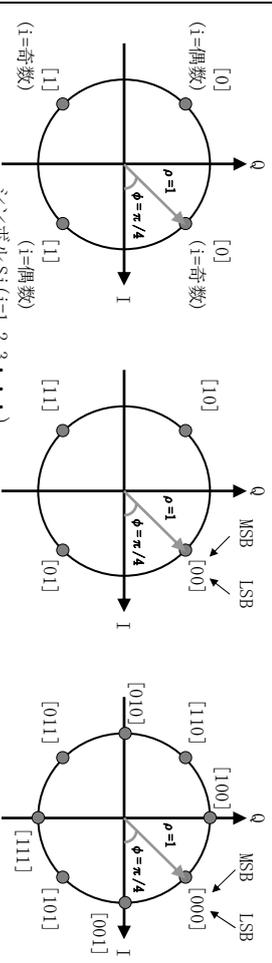
変調方式	スロット単位	有効スロット数	無効スロット数
八相位相変調方式	5	3	2
四相位相変調方式	5	2	3
2分のπシフト二相位相変調方式	5	1	4

別記3 (略)

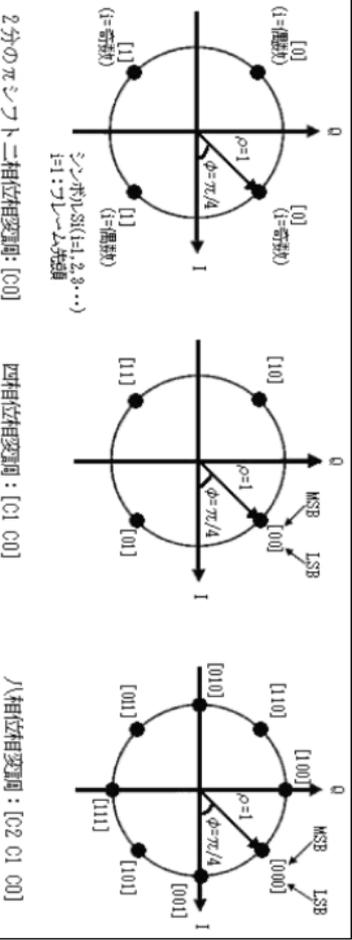
別表第六十三号 搬送波の絶対位相偏位 (第59条第4項関係)

変調方式	シフト割付	絶対位相偏位
<u>2分のπシフト二相位相変調</u>	<u>0</u> <u>1</u>	<u>(+) 45度又は (+) 135度</u> <u>(-) 45度又は (-) 135度</u>
<u>四相位相変調</u>	<u>0, 0</u> <u>0, 1</u> <u>1, 0</u> <u>1, 1</u>	<u>(+) 45度</u> <u>(-) 45度</u> <u>(+) 135度</u> <u>(-) 135度</u>
<u>八相位相変調</u>	<u>0, 0, 0</u> <u>0, 0, 1</u>	<u>(+) 45度</u> <u>0度</u>

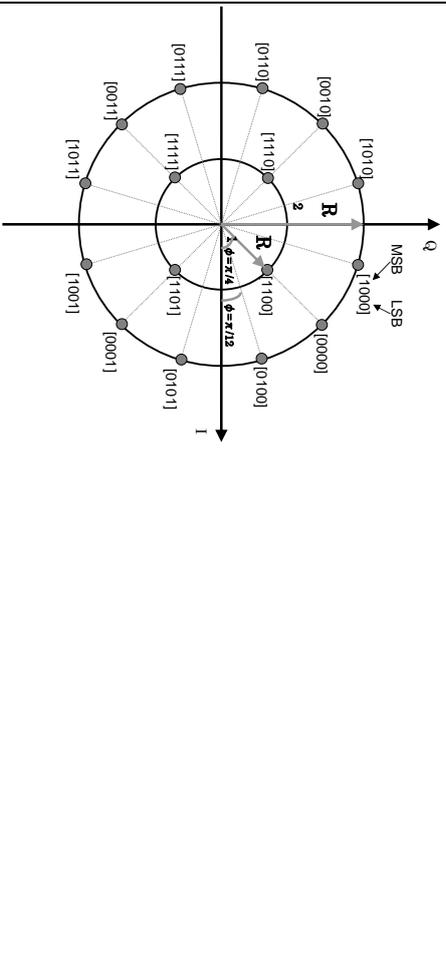
<u>0, 1, 0</u>	<u>(+) 180度</u>
<u>0, 1, 1</u>	<u>(-) 135度</u>
<u>1, 0, 0</u>	<u>(+) 90度</u>
<u>1, 0, 1</u>	<u>(-) 45度</u>
<u>1, 1, 0</u>	<u>(+) 135度</u>
<u>1, 1, 1</u>	<u>(-) 90度</u>



2分のπシフト二相位相変調：[C0] 四相位相変調：[C1 C0] 八相位相変調：[C2 C1 C0]



2分のπシフト二相位相変調：[C0] 四相位相変調：[C1 C0] 八相位相変調：[C2 C1 C0]



16QAM振幅位相変調：[C3 C2 C1 C0]

注1 別表第六十二号に示す1フレーム内で伝送される2分のπシフト二相位相変調のシンボルS_i (i=1, 2, 3, ...) は次式に示す2分のπシフト二相位相変調シンボルに変調される。

注 別表第六十二号に示す1フレーム内で伝送される2分のπシフト二相位相変調のシンボルS_i (i=1, 2, 3, ...) は次式に示す2分のπシフト二相位相変調シンボルに変調される。

$$\begin{aligned} I_{2^{i-1}} &= Q_{2^{i-1}} = (1/\sqrt{2})(1-2S_{2^{i-1}}), I_{2^i} = Q_{2^i} \\ &= -(1/\sqrt{2})(1-2S_{2^i}), (i=1, 2, 3, \dots), i \\ &= 1: \text{フレーム先頭} \end{aligned}$$

注2 十六値振幅位相変調の場合は、 R_1 と R_2 を半径比 r ($=R_2/R_1$) で表し、次のとおりとする。ただし、電力を1とするとき、 $4R_1^2+12R_2^2=16$ 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ろ波器の周波数特性 (第59条第5項関係)

$$\begin{cases} 1 & \sqrt{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \sin \frac{\pi}{2F_n} \left[\frac{F_n - |F|}{\alpha} \right]} \\ 0 & \text{その他} \end{cases}$$

$$\begin{aligned} |F| &\leq F_n \times (1 - \alpha) \\ F_n(1 - \alpha) &\leq |F| \leq F_n(1 + \alpha) \\ |F| &\geq F_n \times (1 + \alpha) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} I_{2^{i-1}} &= Q_{2^{i-1}} = (1/\sqrt{2})(1-2S_{2^{i-1}}), I_{2^i} = Q_{2^i} \\ &= -(1/\sqrt{2})(1-2S_{2^i}), (i=1, 2, 3, \dots), i=1: \\ &\text{フレーム先頭} \end{aligned}$$

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

$$\begin{cases} 1 & \sqrt{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \sin \frac{\pi}{2F_n} \left[\frac{F_n - |F|}{\alpha} \right]} \\ 0 & \text{その他} \end{cases}$$

$$\begin{aligned} |F| &\leq F_n \times (1 - \alpha) \\ F_n(1 - \alpha) &\leq |F| \leq F_n(1 + \alpha) \\ |F| &\geq F_n \times (1 + \alpha) \end{aligned}$$

注 F は周波数、F_n はナイキスト周波数、α はロールオフ率を表し、次の値とする。

$$F_n = \underline{16.87805} \text{ (MHz)}$$

$$\alpha = \underline{0.03}$$

別表第六十五号 (略)

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 LDPC 符号とし、その構成は以下のとおりとする。

(図略)

符号化率	スロツツ トヘツツ トビット 数 [H]	主信号 ビット 数 [D]	BCH パリティ ビット 数 [P _{b.c.} _h]	スタツツ フビット 数 [S]	LDPC パリティ ビット 数 [P _{i.d.} _{p.c.}]	LDPC 符号化後 ビット 数 [N _{i.d.} _{p.c.}]
41/120	176	14960	192	6	29546	44880
49/120	176	17952	192	6	26554	44880
61/120	176	22440	192	6	22066	44880
73/120	176	26928	192	6	17578	44880
81/120	176	29920	192	6	14586	44880
89/120	176	32912	192	6	11594	44880
<u>93/120</u>	<u>176</u>	<u>34408</u>	<u>192</u>	<u>6</u>	<u>10098</u>	<u>44880</u>
97/120	176	35904	192	6	8602	44880

注 F は周波数、F_n はナイキスト周波数、α はロールオフ率を表し、次の値とする。

$$F_n = \underline{16.29705} \text{ (MHz)}$$

$$\alpha = \underline{0.1}$$

別表第六十五号 (略)

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 LDPC 符号とし、その構成は以下のとおりとする。ただし、搬送波の変調が八相位相変調の場合、誤り訂正内符号の符号化率は 89/120 以下とする。

(図略)

符号化率	スロツツ トヘツツ トビット 数 [H]	主信号 ビット 数 [D]	BCH パリティ ビット 数 [P _{b.c.} _h]	スタツツ フビット 数 [S]	LDPC パリティ ビット 数 [P _{i.d.} _{p.c.}]	LDPC 符号化後 ビット 数 [N _{i.d.} _{p.c.}]
41/120	176	14960	192	6	29546	44880
49/120	176	17952	192	6	26554	44880
61/120	176	22440	192	6	22066	44880
73/120	176	26928	192	6	17578	44880
81/120	176	29920	192	6	14586	44880
89/120	176	32912	192	6	11594	44880
97/120	176	35904	192	6	8602	44880

101/120	176	37400	192	6	7106	44880
105/120	176	38896	192	6	5610	44880
109/120	176	40392	192	6	4114	44880

2 (略)

3 LDPC符号は、パリティ検査ビット p_n ($n=0, 1, \dots, n_{ldpc}-k_{ldpc}-1$)、情報ビット i_m ($m=0, 1, \dots, k_{ldpc}-1$) 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、 $p_0 = p_1 = p_2 = \dots = P_{n_{ldpc}-k_{ldpc}-1} = 0$ とする。

$$p_x = p_x \oplus i_m, (m=0, 374, 748, \dots)$$

$$p_y = p_y \oplus i_m, (m=1, \dots, 373, 375, \dots, 747, 749, \dots)$$

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。

$$p_0 = p_0 \oplus i_0$$

$$p_n = p_n \oplus p_{n-1}, (n=1, \dots, n_{ldpc}-k_{ldpc}-1)$$

注 1・2 (略)

3 y は、 $\{x + (mm \text{ o d } 374) \times q\} \text{ mod } (n_{ldpc}-k_{ldpc})$ 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 $[\lfloor m/374 \rfloor + 1]$ 行目で指定されるパリティ検査ビット位置を示す。 $[\lfloor \]$ 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	q
41/120	79
49/120	71
61/120	59
73/120	47

101/120	176	37400	192	6	7106	44880
105/120	176	38896	192	6	5610	44880
109/120	176	40392	192	6	4114	44880

2 (略)

3 LDPC符号は、パリティ検査ビット p_n ($n=0, 1, \dots, n_{ldpc}-k_{ldpc}-1$)、情報ビット i_m ($m=0, 1, \dots, k_{ldpc}-1$) 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、 $p_0 = p_1 = p_2 = \dots = P_{n_{ldpc}-k_{ldpc}-1} = 0$ とする。

$$p_x = p_x \oplus i_m, (m=0, 374, 748, \dots)$$

$$p_y = p_y \oplus i_m, (m=1, \dots, 373, 375, \dots, 747, 749, \dots)$$

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。

$$p_0 = p_0 \oplus i_0$$

$$p_n = p_n \oplus p_{n-1}, (n=1, \dots, n_{ldpc}-k_{ldpc}-1)$$

注 1・2 (略)

3 y は、 $\{x + (mm \text{ o d } 374) \times q\} \text{ mod } (n_{ldpc}-k_{ldpc})$ 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 $[\lfloor m/374 \rfloor + 1]$ 行目で指定されるパリティ検査ビット位置を示す。 $[\lfloor \]$ 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	q
41/120	79
49/120	71
61/120	59
73/120	47

81/120	39
89/120	31
93/120	27
97/120	23
101/120	19
105/120	15
109/120	11

別記 1 パリティ検査ビット位置

符号化率 41/120 の場合

(表略)

符号化率 49/120 の場合

(表略)

符号化率 61/120 の場合

(表略)

符号化率 73/120 の場合

(表略)

符号化率 81/120 の場合

(表略)

符号化率 89/120 の場合

(表略)

符号化率 93/120 の場合

<u>521</u>	<u>781</u>	<u>2081</u>	<u>2419</u>	<u>3589</u>	<u>5877</u>	<u>6085</u>	<u>6267</u>	<u>6657</u>
<u>1769</u>	<u>2029</u>	<u>2315</u>	<u>5799</u>	<u>6215</u>	<u>7255</u>	<u>7281</u>	<u>7385</u>	<u>9361</u>
<u>547</u>	<u>651</u>	<u>1873</u>	<u>2159</u>	<u>2471</u>	<u>7671</u>	<u>8581</u>	<u>8659</u>	<u>8919</u>
<u>2107</u>	<u>3069</u>	<u>3953</u>	<u>4851</u>	<u>5851</u>	<u>8555</u>	<u>9113</u>	<u>8815</u>	<u>9049</u>

81/120	39
89/120	31
97/120	23
101/120	19
105/120	15
109/120	11

別記 1 パリティ検査ビット位置

符号化率 41/120 の場合

(表略)

符号化率 49/120 の場合

(表略)

符号化率 61/120 の場合

(表略)

符号化率 73/120 の場合

(表略)

符号化率 81/120 の場合

(表略)

符号化率 89/120 の場合

(表略)

<u>131</u>	<u>4935</u>	<u>5038</u>	<u>5565</u>	<u>6406</u>	<u>7515</u>	<u>7593</u>	<u>8074</u>	<u>7905</u>
<u>495</u>	<u>1821</u>	<u>2705</u>	<u>3095</u>	<u>3485</u>	<u>7459</u>	<u>8452</u>	<u>8503</u>	<u>8841</u>
<u>638</u>	<u>880</u>	<u>2073</u>	<u>2426</u>	<u>5014</u>	<u>6475</u>	<u>7307</u>	<u>8968</u>	<u>9179</u>
<u>27</u>	<u>910</u>	<u>2731</u>	<u>3199</u>	<u>4915</u>	<u>7923</u>	<u>8061</u>	<u>9543</u>	<u>9595</u>
<u>869</u>	<u>3081</u>	<u>3396</u>	<u>4109</u>	<u>6137</u>	<u>6345</u>	<u>7320</u>	<u>7880</u>	<u>8619</u>
<u>2226</u>	<u>1979</u>	<u>2178</u>	<u>4701</u>	<u>5331</u>	<u>6423</u>	<u>9738</u>	<u>9224</u>	<u>9491</u>
<u>2353</u>	<u>2937</u>	<u>4337</u>	<u>3458</u>	<u>4496</u>	<u>4375</u>	<u>4889</u>	<u>9532</u>	<u>9725</u>
<u>9138</u>	<u>1381</u>	<u>1809</u>	<u>1449</u>	<u>1535</u>	<u>4655</u>	<u>8303</u>	<u>8113</u>	<u>8269</u>
<u>4855</u>	<u>7552</u>	<u>6470</u>	<u>8936</u>	<u>7994</u>	<u>7002</u>	<u>9233</u>	<u>9174</u>	<u>9647</u>
<u>1991</u>	<u>6823</u>	<u>3584</u>	<u>6083</u>	<u>6115</u>	<u>5899</u>	<u>7302</u>	<u>7463</u>	<u>8529</u>
<u>2777</u>	<u>2603</u>	<u>2707</u>	<u>3615</u>	<u>3823</u>	<u>5123</u>	<u>6995</u>	<u>9153</u>	
<u>573</u>	<u>1941</u>	<u>7936</u>	<u>7524</u>	<u>7112</u>	<u>7047</u>	<u>9023</u>	<u>9673</u>	
<u>1892</u>	<u>1847</u>	<u>2689</u>	<u>7176</u>	<u>7661</u>	<u>8559</u>	<u>7801</u>	<u>9465</u>	
<u>7764</u>	<u>7894</u>	<u>7957</u>						
<u>3756</u>	<u>5481</u>	<u>8893</u>						
<u>3403</u>	<u>7657</u>	<u>8373</u>						
<u>3572</u>	<u>4670</u>	<u>4343</u>						
<u>8924</u>	<u>7853</u>	<u>8217</u>						
<u>4000</u>	<u>6095</u>	<u>9101</u>						
<u>1743</u>	<u>6759</u>	<u>7541</u>						
<u>1249</u>	<u>7827</u>	<u>9439</u>						
<u>3312</u>	<u>5833</u>	<u>7177</u>						
<u>3017</u>	<u>5985</u>	<u>5773</u>						
<u>497</u>	<u>5080</u>	<u>9231</u>						
<u>1301</u>	<u>5407</u>	<u>4837</u>						

<u>878</u>	<u>2598</u>	<u>2887</u>
<u>7100</u>	<u>5900</u>	<u>6605</u>
<u>2644</u>	<u>5537</u>	<u>8243</u>
<u>4601</u>	<u>5311</u>	<u>5253</u>
<u>6722</u>	<u>8930</u>	<u>9777</u>
<u>3332</u>	<u>4132</u>	<u>5227</u>
<u>8551</u>	<u>8991</u>	<u>9335</u>
<u>2419</u>	<u>2602</u>	<u>4421</u>
<u>5390</u>	<u>4626</u>	<u>8035</u>
<u>4110</u>	<u>5955</u>	<u>7879</u>
<u>2589</u>	<u>5643</u>	<u>6709</u>
<u>917</u>	<u>6697</u>	<u>8139</u>
<u>838</u>	<u>7638</u>	<u>9517</u>
<u>1230</u>	<u>2913</u>	<u>7619</u>
<u>2497</u>	<u>3519</u>	<u>5903</u>
<u>3307</u>	<u>4131</u>	<u>4577</u>
<u>5096</u>	<u>5435</u>	<u>7021</u>
<u>4121</u>	<u>7554</u>	<u>9621</u>

符号化率 97 / 120 の場合

(表略)

符号化率 101 / 120 の場合

(表略)

符号化率 105 / 120 の場合

(表略)

符号化率 109 / 120 の場合

(表略)

符号化率 97 / 120 の場合

符号化率 101 / 120 の場合

(表略)

符号化率 105 / 120 の場合

(表略)

符号化率 109 / 120 の場合

(表略)

別表第六十七号 (略)

別表第六十八号 (略)

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)

$$D'_y = \text{INT} [(219E'_y + 16) \cdot 2^{m-8}]$$

$$D'_{cb} = \text{INT} [(224E'_{cb} + 128) \cdot 2^{m-8}]$$

$$D'_{cr} = \text{INT} [(224E'_{cr} + 128) \cdot 2^{m-8}] \text{ (標記は十進数)}$$

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。

$$E'_y = 0.2126E'_r + 0.7152E'_g + 0.0722E'_b$$

$$E'_{cb} = (E'_b - E'_y) / 1.8556$$

$$E'_{cr} = (E'_r - E'_y) / 1.5748$$

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いう。) した電圧 (基準白色レベルで正規化された電圧) であつて、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

(表略)

別表第六十七号 (略)

別表第六十八号 (略)

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項及び[第63条第1項](#)関係)

$$D'_y = \text{INT} [(219E'_y + 16) \cdot 2^{m-8}]$$

$$D'_{cb} = \text{INT} [(224E'_{cb} + 128) \cdot 2^{m-8}]$$

$$D'_{cr} = \text{INT} [(224E'_{cr} + 128) \cdot 2^{m-8}] \text{ (標記は十進数)}$$

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。

$$E'_y = 0.2126E'_r + 0.7152E'_g + 0.0722E'_b$$

$$E'_{cb} = (E'_b - E'_y) / 1.8556$$

$$E'_{cr} = (E'_r - E'_y) / 1.5748$$

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いう。) した電圧 (基準白色レベルで正規化された電圧) であつて、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。

	x	y
赤	0.640	0.330
緑	0.300	0.600
青	0.150	0.060

ガンマ補正は、以下の特性によるものとする。

$$E' = \alpha L^{0.45} - (\alpha - 1) \quad (\beta \leq L)$$

$$E' = 4.50L \quad (-\beta < L < \beta)$$

$$E' = -\alpha(-L)^{0.45} + (\alpha - 1) \quad (L \leq -\beta)$$

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、 $L < 0$ 及び $1 < L$ を許容する。 α 及び β 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。

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

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。

	x	y
白	0.3127	0.3290

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

$$D'_y = \text{INT}[876 \times E'_y + 64]$$

$$D'_{cr} = \text{INT}[896 \times E'_{cr} + 512]$$

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。

	x	y
赤	0.640	0.330
緑	0.300	0.600
青	0.150	0.060

ガンマ補正は、以下の特性によるものとする。

$$E' = \alpha L^{0.45} - (\alpha - 1) \quad (\beta \leq L)$$

$$E' = 4.50L \quad (-\beta < L < \beta)$$

$$E' = -\alpha(-L)0.45 + (\alpha - 1) \quad (L \leq -\beta)$$

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、 $L < 0$ 及び $1 < L$ を許容する。 α 及び β 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。

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

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。

	x	y
白	0.3127	0.3290

$D'_{cr} = \text{INT} [896 \times E'_{cr} + 512]$ (標記は十進数)

注 1 D'_y は輝度信号、 D'_{cr} 及び D'_{cr} は色差信号とする。

2 演算子 $\text{INT}[A]$ 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'_{cr} 及び E'_{cr} は、次のとおりとする。

$$E'_y = 0.3637E'_{r'} + 0.6780E'_{g'} + 0.0593E'_{b'}$$

$$E'_{cr} = (E'_{r'} - E'_{y'}) / 1.8814$$

$$E'_{cr} = (E'_{r'} - E'_{y'}) / 1.4746$$

ただし、 $E'_{r'}$ 、 $E'_{g'}$ 及び $E'_{b'}$ はそれぞれ画素数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。

	x	y
赤	0.708	0.292
緑	0.170	0.797
青	0.131	0.046

ガンマ補正は、以下の特性によるものとする。

$$E^i = \alpha L^{0.45} - (\alpha - 1) \quad (\beta \leq L \leq 1)$$

$$E^i = 4.50L \quad (0 \leq L < \beta)$$

ただし、 E^i は映像信号のカメラ出力及び L はカメラの入力光に比例した電圧とし、いづれも注 4 に示す基準白色により正規化した値とする。 α 及び β は、次の連立方程式の解とし、計算に当たつ

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。

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

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。

	X	Y
白	0.3127	0.3290

別表七十号 映像信号の各パラメータ (第63条第4項関係)

有効走査線数	1080本	1080本	2160本	4320本
走査方式	1本おき	順次	順次	順次
フレーム周波数	30/1.001Hz 30Hz	60/1.001Hz 60Hz	60/1.001Hz 60Hz 120/ 1.001Hz 120Hz	60/1.001Hz 60Hz 120/ 1.001Hz 120Hz
フレームド 周波数	60/1.001Hz	/	/	/
画面の横と 縦の比	16:9	16:9	16:9	16:9

別表七十号 映像信号の各パラメータ (第63条第4項関係)

走査線数	525本	525本	1125本	1125本
有効走査線数	483本	483本	1080本	1080本
走査方式	1本おき	順次	1本おき	順次
フレーム周波数	30/1.001Hz	60/1.001Hz	30/1.001Hz	60/1.001Hz
フレームド 周波数	60/1.001Hz	/	60/1.001Hz	/
画面の横と 縦の比	16:9	16:9	16:9	16:9
水平走査の 繰返し周波 数 f_H	15.750 / 1.001kHz	31.500 / 1.001kHz	33.750 / 1.001kHz	67.500 / 1.001kHz

1 走線 当たりの 効本 化数	輝度 信号	1920	1920	3840	7680
	色差信 号	960	960	1920	3840

標準化 周波数	輝度 信号	13.5MHz	27MHz	74.25	148.5
	色差 信号	6.75MHz	13.5MHz	1.001MHz	1.001MHz
1 走線 当たりの 効本 化数	輝度 信号	858	858	2200	2200
	色差信 号	429	429	1100	1100
1 走線 当たりの 効本 化数	輝度 信号	720	720	1920	1920
	色差信 号	360	360	960	960
る波特性	別表第二十 号別記 1	別表第二十 条別記 2	別表第二十 号別記 3	別記 1	
	別表第二十号別記 4	別表第二十 号別記 6	別表第二十 号別記 10	別記 2	
垂直同期信 号	別表第二十 号別記 7	別表第二十 号別記 8	別表第二十 号別記 10	別記 3	

別記 1 走査線数が 1 1 2 5 本であって、走査方式が順次の場合の
る波特性
(略)

別記 2 走査線数が 1 1 2 5 本であって、走査方式が順次の場合の
水平同期信号

(略)
 別記 3 走査線数が 1 1 2 5 本であって、走査方式が順次の場合の
 垂直同期信号
 (略)

別表第七十一号 映像信号の各パラメータ (第 81 条の 2 第 4 項関係)

有効走査線数	1080 本	1080 本	2160 本
走査方式	1 本おき	順次	順次
フレーム周波数	30 / 1.001Hz 30Hz	60 / 1.001Hz 60Hz	60 / 1.001Hz、 60Hz、 120 / 1.001Hz、 120Hz
フィールド周波数	60 / 1.001Hz		
画面の横と縦の比	16 : 9	16 : 9	16 : 9
1 走査線 当たりの 有効本 数	輝度信号	1920	3840
	色差信号	960	1920

○衛星一般放送に関する送信の標準方式（平成二十三年総務省令第九十四号）新旧対照表

（傍線部分は改正部分）

改正案

現行

衛星一般放送に関する送信の標準方式

衛星一般放送に関する送信の標準方式

第一条・第二条（略）

第一条・第二条（略）

（送信の方式）

（送信の方式）

第三条 送信の方式は、次の各号に掲げるもののいずれかでなければならない。

第三条 送信の方式は、次の各号に掲げるもののいずれかでなければならない。

一 標準テレビジョン放送等のうちデジタル放送に関する送信の標準方式（平成二十三年総務省令第八十七号。以下「デジタル放送の標準方式」という。）**第三条から第八条まで及び第六十九条から第七十五条まで**に規定する方式（以下「狭帯域伝送方式」という。）又はデジタル放送の標準方式**第三条から第八条まで及び第七十九条から第八十二条まで**に規定する方式（以下「高度狭帯域伝送方式」という。）であること。この場合において、デジタル放送の標準方式**第三条**第一項中「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情報をいう。）」とあるのは「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有料放送事業者が料金を徴収するために必要な情報、衛星一般放送を行う一般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

一 標準テレビジョン放送等のうちデジタル放送に関する送信の標準方式（平成二十三年総務省令第八十七号。以下「デジタル放送の標準方式」という。）**第二条から第八条まで、第二十三条第二項から第四項まで及び第六十九条から第七十四条まで**に規定する方式（以下「狭帯域伝送方式」という。）又はデジタル放送の標準方式**第三条から第八条まで、第二十四条の五、第六十九条、第七十四条及び第七十九条から第八十一条まで**に規定する方式（以下「高度狭帯域伝送方式」という。）であること。この場合において、デジタル放送の標準方式**第三条**第一項中「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情報をいう。）」とあるのは「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有料放送事業者が料金を徴収するために必要な情報、衛星一般放送を行

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情報をいう。」と、デジタル放送の標準方式第二十三条第二項中「輝度信号及び色差信号の標本値」とあるのは「被写体の輝度を表す信号(以下「輝度信号」という。)並びに被写体の色相及び彩度を表す信号(以下「色差信号」という。)の標本値」と、デジタル放送の標準方式第七十四条中「この節」とあるのは「衛星一般放送に関する送信の標準方式第三条第一号において適用するこの省令」と読み替えるものとする。

二 デジタル放送の標準方式第三条から第八条まで、及び第五十一条から五十六条までに規定する方式(以下「広帯域伝送方式」という。)又はデジタル放送の標準方式第三条、第四条第二項、第五条、第六条、第七条第一項から第三項まで、第八条、第五十八条から第六十六条までに規定する方式(以下「高度広帯域伝送方式」という。)であること。この場合において、デジタル放送の標準方式第三条第一項中「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情報をいう。以下同じ。)」とあるのは「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有料放送事業者が料金を徴収するために必要な情報、衛星一般放送を行う一般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情報をいう。以下同じ。)」と、

う一般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情報をいう。」と、デジタル放送の標準方式第二十三条第二項中「輝度信号及び色差信号の標本値」とあるのは「被写体の輝度を表す信号(以下「輝度信号」という。9並びに被写体の色相及び彩度を表す信号(以下「色差信号」という。)の標本値」と、デジタル放送の標準方式第七十四条中「この節」とあるのは「衛星一般放送に関する送信の標準方式第三条第一号において適用するこの省令」と読み替えるものとする。

二 デジタル放送の標準方式第三条から第八条まで、第十七条、第二十三条及び第五十一条から第五十五条までに規定する方式(以下「広帯域伝送方式」という。)又はデジタル放送の標準方式第三条、第四条第二項、第五条、第六条、第七条第一項から第三項まで、第八条、第十七条、第二十四条の五第一項、第五十一条、第五十八条から第六十一条まで、第六十二条第一項及び第二項、第六十三条、第六十四条並びに第六十五条第一項に規定する方式(以下「高度広帯域伝送方式」という。)であること。この場合において、デジタル放送の標準方式第三条第一項中「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情報をいう。以下同じ。)」とあるのは「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有料放送事業者が料金を徴収するために必要な情報、衛星一般放送を行う一般放送事業者が放送番組に関する権利

デジタル放送の標準方式第五十三条中「この節」とあるのは「衛星一般放送に関する送信の標準方式第三条第二号において適用するこの省令第五章第二節」と、デジタル放送の標準方式第六十条中「この節」とあるのは「衛星一般放送に関する送信の標準方式第三条第二号において適用するこの省令第五章第三節」と読み替えるものとする。

第四条 (略)

2・3 (略)

4 前条第二号の送信の方式のうち、高度広帯域伝送方式による衛星一般放送設備は、次の各号のいずれにも適合するものでなければならない。

一・二 (略)

三 搬送波を変調する信号の通信速度は、デジタル放送の標準方式第五十九条第三項に規定する値から(ハ)百万分の二十を超える偏差を生じないこと。

四・五 (略)

別図第一 (略)

別図第二 水平走査の繰返し周波数及び標本化周波数の許容偏差(第4条第1項第2号、第4条第2項第2号、第4条第3項第2号及び第4条第4項第2号関係)

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情報をいう。以下同じ。)と、デジタル放送の標準方式第五十三条中「この節」とあるのは「衛星一般放送に関する送信の標準方式第三条第二号において適用するこの省令第五章第二節」と、デジタル放送の標準方式第六十条中「この節」とあるのは「衛星一般放送に関する送信の標準方式第三条第二号において適用するこの省令第五章第三節」と読み替えるものとする。

第四条 (略)

2・3 (略)

4 前条第二号の送信の方式のうち、高度広帯域伝送方式による衛星一般放送設備は、次の各号のいずれにも適合するものでなければならない。

一・二 (略)

三 搬送波を変調する信号の伝送速度は、デジタル放送の標準方式第五十九条第三項に規定する値から(ハ)百万分の二十を超える偏差を生じないこと。

四・五 (略)

別図第一 (略)

別図第二 水平走査の繰返し周波数及び標本化周波数の許容偏差(第4条第1項第2号、第4条第2項第2号、第4条第3項第2号及び第4条第4項第2号関係)

区別		許容偏差 (百万分率)					
有効走査線数 (注1)	480本	720本	1080本	2160本	4320本 (注2)		
走査方式	1本おき	順次	順次	1本おき	順次	順次	
水平走査の繰返し周波数 f_H	5.750 / 1.001kHz ± 3	31.500 / 1.001kHz ± 3	45.000 / 1.001kHz ± 10	33.750 / 1.001kHz ± 10	67.500 / 1.001kHz ± 10		
標準輝度	13.5MHz ± 3	27MHz ± 3	74.25 / 1.001MHz ± 10	148.5 / 1.001MHz ± 10			
色差	6.75MHz ± 3	13.5MHz ± 3	37.125 / 1.001MHz ± 10	74.25 / 1.001MHz ± 10			

注1 この表において「有効走査線数」とは電波法施行規則第2条第1項第28号の3に規定する有効走査線数をいう。

2 高度広帯域伝送方式の場合に限る。

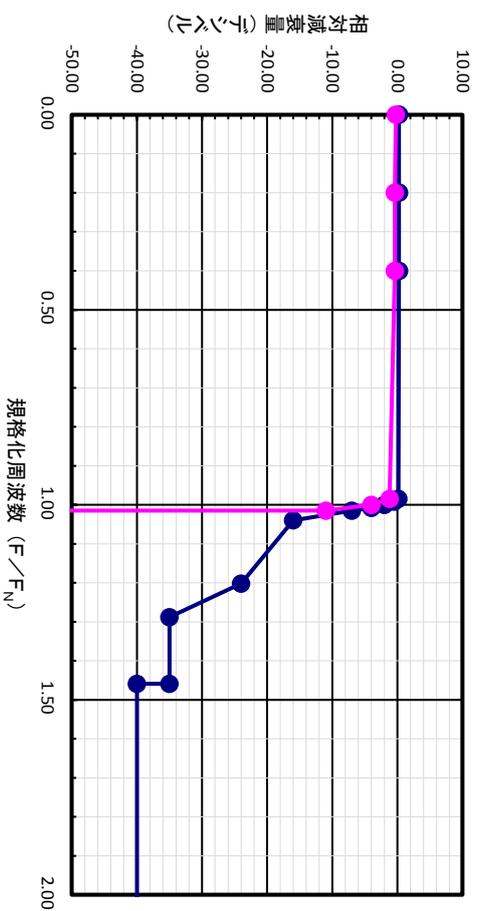
別図第三～別図第七 (略)

別図第八 搬送波の変調波スペクトルの許容範囲 (第4条第4項第4号関係)

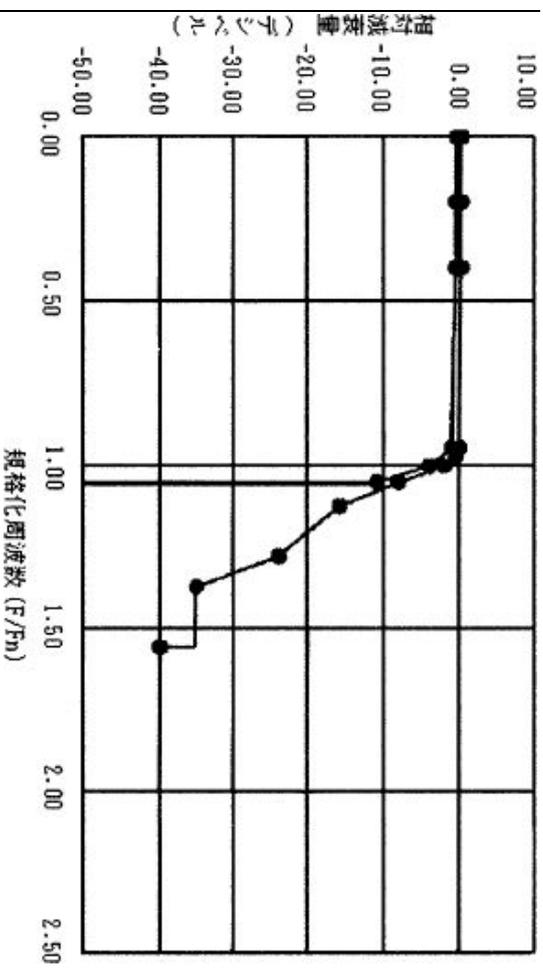
区別		許容偏差 (百万分率)			
走査線数	525本	750本	1125本		
走査方式	1本おき	順次	順次	1本おき	順次
水平走査の繰返し周波数 f_H	5.750 / 1.001kHz ± 3	31.500 / 1.001kHz ± 3	45.000 / 1.001kHz ± 10	33.750 / 1.001kHz ± 10	67.500 / 1.001kHz ± 10
標準輝度	13.5MHz ± 3	27MHz ± 3	74.25 / 1.001MHz ± 10	148.5 / 1.001MHz ± 10	
色差	6.75MHz ± 3	13.5MHz ± 3	37.125 / 1.001MHz ± 10	74.25 / 1.001MHz ± 10	

別図第三～別図第七 (略)

別図第八 搬送波の変調波スペクトルの許容範囲 (第4条第4項第4号関係)



規格化周波数 (F / F _n)	相対減衰量 (dB)	規定の種類
<u>0.000</u>	+0.25	上限
<u>0.000</u>	-0.25	下限
<u>0.200</u>	+0.25	上限
<u>0.200</u>	-0.40	下限
<u>0.400</u>	+0.25	上限
<u>0.400</u>	-0.40	下限
<u>0.400</u>	+0.15	上限
<u>0.985</u>	<u>-1.20</u>	下限
<u>0.992</u>	-0.50	上限
<u>1.000</u>	-2.00	上限
<u>1.000</u>	-4.00	下限
<u>1.008</u>	<u>-4.00</u>	上限



規格化周波数 (F / F _n)	相対減衰量 (dB)	規定の種類
<u>0.0</u>	+0.25	上限
<u>0.0</u>	-0.25	下限
<u>0.2</u>	+0.25	上限
<u>0.2</u>	-0.40	下限
<u>0.4</u>	+0.25	上限
<u>0.4</u>	-0.40	下限
<u>0.95</u>	+0.15	上限
<u>0.95</u>	<u>-1.10</u>	下限
<u>0.97</u>	-0.50	上限
<u>1.0</u>	-2.00	上限
<u>1.0</u>	-4.00	下限
<u>1.05</u>	<u>-8.00</u>	上限

注 Fは周波数を、F_nはナイキスト周波数を表す。

<u>1.015</u>	<u>-7.00</u>	<u>上限</u>
<u>1.015</u>	<u>-11.00</u>	<u>下限</u>
<u>1.040</u>	<u>-16.00</u>	上限
<u>1.202</u>	<u>-24.00</u>	<u>上限</u>
<u>1.288</u>	<u>-35.00</u>	上限
<u>1.459</u>	<u>-35.00</u>	<u>上限</u>
<u>1.459</u>	<u>-40.00</u>	上限

別図第九 アパーチャ補正 (第4条第4項第5号関係)

(アパーチャ補正) = $x / \sin X$

$X = \pi F / 2 F n$

$F n = \underline{16.87805}$ [MHz]

注 π は円周率を、F は周波数を、F n はナイキスト周波数を表す。

<u>1.05</u>	<u>-11.00</u>	<u>下限</u>
<u>1.38</u>	<u>-35.00</u>	<u>上限</u>
<u>1.13</u>	<u>-16.00</u>	上限
<u>1.28</u>	<u>-24.00</u>	上限
<u>1.56</u>	<u>-40.00</u>	上限

別図第九 アパーチャ補正 (第4条第4項第5号関係)

(アパーチャ補正) = $x / \sin X$

$X = \pi F / 2 F n$

$F n = \underline{16.29705}$ [MHz]

注 π は円周率を、F は周波数を、F n はナイキスト周波数を表す。

○有線一般放送の品質に関する技術基準を定める省令（平成二十三年六月三十日総務省令第九十五号）

（傍線部分は改正部分）

改正案	現行
<p>第一章（略）</p> <p>第二章 有線放送設備の技術基準</p> <p>第一節（略）</p> <p>第二節 デジタル有線テレビジョン放送方式による有線テレビジョン放送等を行う有線放送設備に係る条件</p> <p>第九条・第十条（略）</p> <p>（搬送波の変調等）</p> <p>第十一条 搬送波の変調の型式は、六四値直交振幅変調又は二五六値直交振幅変調とし、別図第一に示すキャリア変調マッピング（一定の手順に従っ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。）でなければならない。</p> <p>2 一の搬送波に係る電磁波の伝送に使用する周波数帯域の幅は、六メガヘルツでなければならない。</p> <p>3 九〇メガヘルツから七七〇メガヘルツまでの周波数を使用する有線テレビジョン放送等のうちデジタル放送を行うための搬送波を変調する信号（以下「伝送信号」という。）は、次に掲げる条件に適合するものでなければならない。</p> <p>一 誤り訂正方式は、デジタル放送の標準方式第七十一条第二項に規定する短縮化リードソロン符号によるものであること。</p> <p>二 デジタル放送の標準方式第三条、第四条又は第八十一条第一項（デジタル放送の標準方式第二十四条の五第一項の規定を準用する部分に限る。）、第五条から第八条まで、第十七条又は第七十四条、第二十三条第一項又は第七十三条、第二十三条第二項から第四項まで及び第七十二条の技術的条件に適合するものであること。この場合において、デジタル放送の標準方式第三条第一項中「関連情報（国内受信者が有料放送の</p>	<p>第一章（同上）</p> <p>第二章 有線放送設備の技術基準</p> <p>第一節（同上）</p> <p>第二節 デジタル有線テレビジョン放送方式による有線テレビジョン放送等を行う有線放送設備に係る条件</p> <p>第九条・第十条（同上）</p> <p>（搬送波の変調等）</p> <p>第十一条 搬送波の変調の型式は、六四値直交振幅変調又は二五六値直交振幅変調とし、別図第一に示すキャリア変調マッピング（一定の手順に従っ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。）でなければならない。</p> <p>2 一の搬送波に係る電磁波の伝送に使用する周波数帯域の幅は、六メガヘルツでなければならない。</p> <p>3 九〇メガヘルツから七七〇メガヘルツまでの周波数を使用する有線テレビジョン放送等のうちデジタル放送を行うための搬送波を変調する信号（以下「伝送信号」という。）は、次に掲げる条件に適合するものでなければならない。</p> <p>一 誤り訂正方式は、デジタル放送の標準方式第七十一条第二項に規定する短縮化リードソロン符号によるものであること。</p> <p>二 デジタル放送の標準方式第三条、第四条又は第八十一条、第五条から第八条まで、第十七条又は第七十四条、第二十三条第一項又は第七十三条、第二十三条第二項から第四項まで及び第七十二条の技術的条件に適合するものであること。この場合において、デジタル放送の標準方式第三条第一項中「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</p>

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情報をいう。以下同じ。）」とあるのは、「関連情報（有線テレビジョン放送等の受信者が限定受信方式を用いた放送（契約により、その放送を受信することのできる受信設備を設置し、当該受信設備による受信に関し料金を支払う者によって受信されることを目的とし、当該受信設備によらなければ受信することができないようにして行われる放送をいう。以下同じ。）の役務の提供を受け、又はその対価として有線テレビジョン放送等の業務を行う者が料金を徴収するために必要な情報、基幹放送事業者又は衛星一般放送の業務を行う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して行われる放送をいう。以下同じ。）の役務の提供を受け、又はその対価として有線テレビジョン放送等の業務を行う者が料金を徴収するために必要な情報、基幹放送事業者又は衛星一般放送の業務を行う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して行われる放送をいう。以下同じ。）」と読み替えるものとする。

三 伝送信号の構成は、デジタル放送の標準方式第七十一条第一項の技術的条件に適合するものであること。この場合において、伝送信号を構成するTSパケットは、別図第二に示す多重フレームのスロットを第一スロットから順に出力したTSパケット列又はデジタル放送の標準方式第三条第一項第三号に規定するTSパケットとする。

4 前項第二号の規定にかかわらず、自主放送を行う場合又はヘッドエンドにおいて伝送制御信号の変更を行う場合におけるデジタル放送の標準方式第三条第四項の伝送制御信号により伝送される記述子の構成については、総務大臣が別に告示するものであること。

5 搬送波の帯域制限を行うる波器の周波数特性は、別図第三に示すとおりとする。

第十二条 (略)

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情報をいう。以下同じ。）」とあるのは、「関連情報（有線テレビジョン放送等の受信者が限定受信方式を用いた放送（契約により、その放送を受信することのできる受信設備を設置し、当該受信設備による受信に関し料金を支払う者によって受信されることを目的とし、当該受信設備によらなければ受信することができないようにして行われる放送をいう。以下同じ。）の役務の提供を受け、又はその対価として有線テレビジョン放送等の業務を行う者が料金を徴収するために必要な情報、基幹放送事業者又は衛星一般放送の業務を行う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して行われる放送をいう。以下同じ。）の役務の提供を受け、又はその対価として有線テレビジョン放送等の業務を行う者が料金を徴収するために必要な情報、基幹放送事業者又は衛星一般放送の業務を行う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して行われる放送をいう。以下同じ。）」と読み替えるものとする。

三 伝送信号の構成は、デジタル放送の標準方式第七十一条第一項の技術的条件に適合するものであること。この場合において、伝送信号を構成するTSパケットは、別図第二に示す多重フレームのスロットを第一スロットから順に出力したTSパケット列又はデジタル放送の標準方式第三条第一項第三号に規定するTSパケットとする。

4 前項第二号の規定にかかわらず、自主放送を行う場合又はヘッドエンドにおいて伝送制御信号の変更を行う場合におけるデジタル放送の標準方式第三条第四項の伝送制御信号により伝送される記述子の構成については、総務大臣が別に告示するものであること。

5 搬送波の帯域制限を行うる波器の周波数特性は、別図第三に示すとおりとする。

第十二条 (同上)

第三節・第四節 (略)

第三章 (略)

別図第一～第八 (略)

第三節・第四節 (同上)

第三章 (同上)

別図第一～第八 (同上)

○関連情報の構成及び送出手順、PESパケット、セクション形式、TSパケット、IPパケット及びTLVパケットの送出手順、伝送制御信号及び識別子の構成並びに緊急情報記述子の構成を定める件（平成二十三年総務省告示第二百九十九号）新旧対照表
 （傍線部分は改正部分）

改正案

現行

標準テレビジョン放送等のうちデジタル放送に関する送信の標準方式（平成二十三年総務省令第八十七号）第三条第二項第二号及び第三号並びに第四項、第十七条（第二十四条、第五十六条、第六十六条、第七十七条及び第八十四条において準用する場合を含む。）、並びに **第五十八条第五項**（第八十四条において準用する場合を含む。）の規定に基づき、関連情報の構成及び送出手順、PESパケット、セクション形式、TSパケット、IPパケット、**TLVパケット及びMMTPパケット**の送出手順、伝送制御信号及び識別子の構成並びに緊急情報記述子の構成を次のように定め、**平成二十六年〇月〇〇日**から適用する。

なお、平成二十三年総務省告示第二百九十九号（関連情報の構成及び送出手順、PESパケット、セクション形式、TSパケット、IPパケット及びTLVパケットの送出手順、伝送制御信号及び識別子の構成並びに緊急情報記述子の構成を定める件）は、平成二十六年〇月〇〇日限り、廃止する。

なお、平成二十一年総務省告示第八十八号（関連情報の構成及び送出手順、PESパケット等の送出手順並びに伝送制御信号及び識別子の構成等を定める件）は、平成二十三年六月二十九日限り、廃止する。

1 関連情報の構成及び送出手順

一〜四（略）

1 関連情報の構成及び送出手順

一〜四（略）

2 PESパケット、セクション形式、TSパケット、IPパケット、TLVパケット、ULEパケット、**圧縮IPパケット及びMMTPパケット**

2 PESパケット、セクション形式、TSパケット、IPパケット、TLVパケット、ULEパケット**及び圧縮IPパケット**の送

MT P パケットの送出手順

一～六

七 圧縮IPパケットの送出手順は、別表第十号に示すとおりとする。

八 MT P パケットの送出手順は、別表第十一号に示すとおりとする。

3 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

一 トランスポートフレームの送出手順は、別表第十二号に示すとおりとする。

二 データチャネルMACプロトコルカプセルの送出手順は、別表第十三号に示すとおりとする。

三 コントロールプロトコルパケットの送出手順は、別表第十四号に示すとおりとする。

4 伝送制御信号（標準方式第三十六条第二項及び第五十八条第四項に関するものを除く。）及び識別子（標準方式第五十八条第五項に関するものを除く。）の構成

一 PATの構成は、別表第十五号に示すとおりとする。

二 PMTの構成は、別表第十六号に示すとおりとする。

三 CATの構成は、別表第十七号に示すとおりとする。

四 NITの構成は、別表第十八号に示すとおりとする。

五 AMTの構成は、別表第十九号に示すとおりとする。

六 INTの構成は、別表第二十号に示すとおりとする。

七 前各号に規定する各伝送制御信号（標準方式第三十六条第二

出 手 順

一～六

七 圧縮IPパケットの送出手順は、別表第十号に示すとおりとする。

3 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

一 トランスポートフレームの送出手順は、別表第十一号に示すとおりとする。

二 データチャネルMACプロトコルカプセルの送出手順は、別表第十二号に示すとおりとする。

三 コントロールプロトコルパケットの送出手順は、別表第十三号に示すとおりとする。

4 伝送制御信号（標準方式第三十六条第二項に関するものは除く。）及び識別子の構成

一 PATの構成は、別表第十四号に示すとおりとする。

二 PMTの構成は、別表第十五号に示すとおりとする。

三 CATの構成は、別表第十六号に示すとおりとする。

四 NITの構成は、別表第十七号に示すとおりとする。

五 AMTの構成は、別表第十八号に示すとおりとする。

六 INTの構成は、別表第十九号に示すとおりとする。

七 前各号に規定する各伝送制御信号（標準方式第三十六条第二

項及び第五十八条第四項に関するものを除く。)により伝送される記述子の構成は、別表第二十一号に示すとおりとする。

八 識別子 (標準方式第五十八条第五項に関するものを除く。)の構成は、別表第二十二号に示すとおりとする。

5 伝送制御信号のうち標準方式第三十六条第二項に関するもの及びPPC情報の構成

一 FDMの構成は、別表第二十三号に示すとおりとする。

二 ENLDMの構成は、別表第二十四号に示すとおりとする。

三 OISの構成は、別表第二十五号に示すとおりとする。

四 PPC情報の構成は、別表第二十六号に示すとおりとする。

6 伝送制御信号 (標準方式第五十八条第四項に関するものに限る。)及び識別子 (標準方式第五十八条第五項に関するものに限る。)の構成

一 PAMメッセージの構成は、別表第二十七号に示すとおりとする。

二 M2セクションメッセージの構成は、別表第二十八号に示すとおりとする。

三 CAMメッセージの構成は、別表第二十九号に示すとおりとする。

四 前各号に規定する各伝送制御信号(標準方式第五十八条の第四項に関するものに限る。)により伝送される記述子の構成は、別表第三十号に示すとおりとする。

五 識別子 (標準方式第五十八条第五項に関するものに限る。)の構成は、別表第三十一号に示すとおりとする。

7 緊急情報記述子の構成

に関するものは除く。)により伝送される記述子の構成は、別表第二十号に示すとおりとする。

八 識別子の構成は、別表第二十一号に示すとおりとする。

5 伝送制御信号のうち標準方式第三十六条第二項に関するもの及びPPC情報の構成

一 FDMの構成は、別表第二十二号に示すとおりとする。

二 ENLDMの構成は、別表第二十三号に示すとおりとする。

三 OISの構成は、別表第二十四号に示すとおりとする。

四 PPC情報の構成は、別表第二十五号に示すとおりとする。

6 緊急情報記述子の構成

「 P E S パケットにより伝送する緊急情報記述子の構成は、別表第二十一号に示すとおりとする。

「 M M T P パケットにより伝送する緊急情報記述子の構成は、別表第三十号に示すとおりとする。

8 緊急警報放送メッセージ

緊急警報放送メッセージの構成は、別表第三十二号に示すとおりとする。

別表第一号 E C Mの構成及び送出手順
(図略)

注 1 ～ 5 (略)

6 E C Mは、次表に示すものを含む情報により構成されるものとする。ただし、標準方式第 5 章第 3 節及び第 6 章第 5 節に規定するデジタル放送を行う場合は、プロトコール番号、事業体識別及び年月日時分を、標準方式第 6 章第 2 節に規定するデジタル放送を行う場合は、事業体識別を含まないことができる。なお、プロトコール番号、事業体識別及び暗号鍵識別以外の情報は、暗号鍵識別により識別される暗号鍵を用いて暗号化することができることとする。

項目
プロトコール番号
事業体識別
暗号鍵識別
スクランブルの解除に用いる鍵
年月日時分

緊急情報記述子の構成は、別表第二十号に示すとおりとする。

7 緊急警報放送メッセージ

緊急警報放送メッセージの構成は、別表第二十六号に示すとおりとする。

別表第一号 E C Mの構成及び送出手順
(図略)

注 1 ～ 5 (略)

6 E C Mは、次表に示すものを含む情報により構成されるものとする。ただし、標準方式第 6 章第 2 節に規定するデジタル放送を行う場合は、事業体識別を含まないことができる。なお、プロトコール番号、事業体識別及び暗号鍵識別以外の情報は、暗号鍵識別により識別される暗号鍵を用いて暗号化することができることとする。

項目
プロトコール番号
事業体識別
暗号鍵識別
スクランブルの解除に用いる鍵
年月日時分

別表第二号 EMMの構成及び送出手順
(図略)

注 1～3 (略)

4 EMMは、EMMメッセージ又は次表に示すものを含む情報により構成されるものとする。ただし、標準方式第5章第3節及び第6章第5節に規定するデジタル放送を行う場合は、デジタル識別番号を識別番号とし、プロトコル番号を含まないことができる。なお、標準方式第5章第3節及び第6章第5節に規定するデジタル放送を行うもの以外の情報は、暗号化することができることとし、標準方式第5章第3節及び第6章第5節に規定するデジタル放送を行うものの識別番号以外の情報は、暗号化することができることとする。

項目
デコーダ識別番号
プロトコル番号

別表第三号 (略)

別表第四号 PESパケットの送出手順
(図略)

別記 ストリーム識別子

別表第二号 EMMの構成及び送出手順
(図略)

注 1～3 (略)

4 EMMは、EMMメッセージ又は次表に示すものを含む情報により構成されるものとする。なお、プロトコル番号以外の情報は、暗号化することができることとする。

項目
デコーダ識別番号
プロトコル番号

別表第三号 (略)

別表第四号 PESパケットの送出手順
(図略)

別記 ストリーム識別子

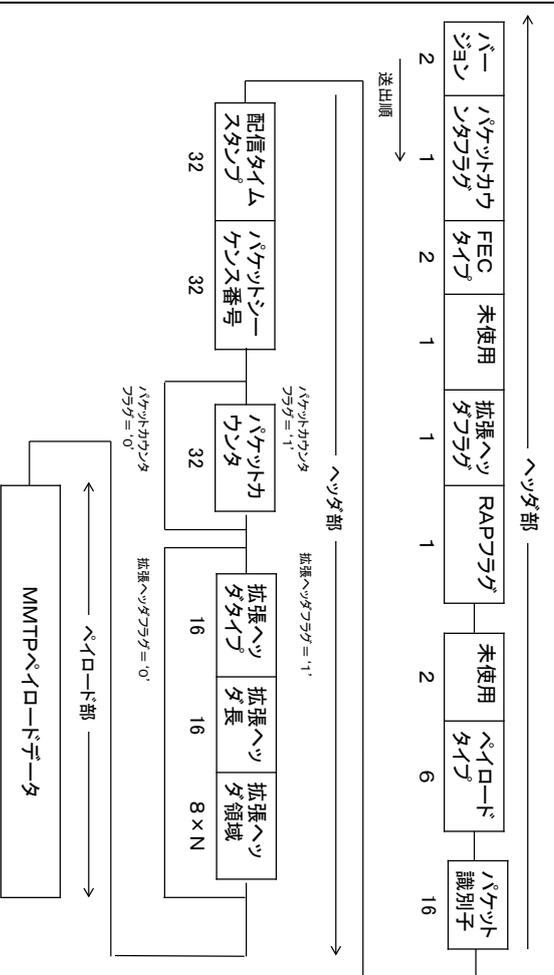
値	割当て
(略)	
‘110xxxxx’	I S O / I E C 13818-3、I S O / I E C 11172-3、I S O / I E C 13818-7 又は I S O / I E C 14496-3 の音声ストリーム番号 ‘xxxxx’
‘1110xxxx’	I T U - T 勧告 H. 262、I S O / I E C 11172-2、I S O / I E C 14496-2、 <u>I T U - T 勧告 H. 264</u> 又は <u>I T U - T 勧告 H. 265</u> の映像ストリーム番号 ‘xxxx’
(略)	(略)

別表第五号～別表第十号 (略)

別表第十一号 MMTP パケットの送出手順

値	割当て
(略)	
‘110xxxxx’	I S O / I E C 13818-3、I S O / I E C 11172-3、I S O / I E C 13818-7 又は I S O / I E C 14496-3 の音声ストリーム番号 ‘xxxxx’
‘1110xxxx’	I T U - T 勧告 H. 262、I S O / I E C 11172-2、I S O / I E C 14496-2 <u>又は I T U - T 勧告 H. 264</u> の映像ストリーム番号 ‘xxxx’
(略)	(略)

別表第五号～別表第十号 (略)



注1 バージョンは、'00'とする。

2 パケットカウンタフラグは、パケットカウンタが存在しない場合は、'0'とし、存在する場合は、'1'とする。

3 FECタイプは、このパケットのAL-FEC(あらかじめ生成した情報を用いて、抄出した情報を復元することをいう。以下同じ。)に関する情報とし、次表に示すものとする。

値	割当て
<u>0</u>	<u>AL-FECで保護しないMMTPパケット</u>
<u>1</u>	<u>AL-FECで保護するMMTPパケットのうち、ソースパケット</u>
<u>2</u>	<u>AL-FECで保護するMMTPパケットのうち、リペアパケット</u>
<u>3</u>	<u>未定義</u>

4 拡張ヘッダフラグは、MMTPパケットのヘッダ拡張を行わない場合を‘0’とし、ヘッダ拡張を行う場合を‘1’とする。

5 RAPフラグは、このMMTPパケットが伝送するMMTPペイロードがランダムアクセスポイントの先頭を含む場合を‘1’とし、それ以外を‘0’とする。

6 ペイロードタイプは、MMTPペイロードのデータタイプとし、次表に示すものとする。

値	割当て
0x00	MPU
0x01	未定義
0x02	1以上の制御メッセージを含む。
0x03-0x3F	未定義

7 パケット識別子は、ペイロードデータの種別を識別するものとし、次表に示すものとする。

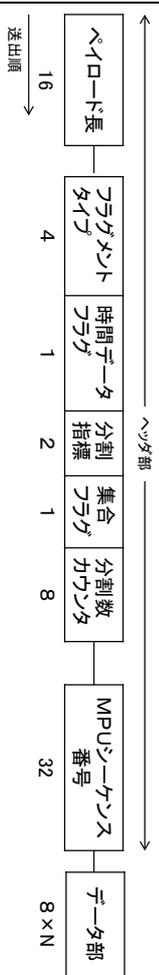
値	割当て
0x0000	PAメッセージ
0x0001	CAメッセージ
0x0002-0xFFFF	未定義

8 配信タイムスタンプは、このMMTPパケットの先頭バイトが放送局から出力される時刻を IETF RFC 5905 に示される短形式NTPタイムスタンプで示すものとする。

9 パケットシーケンス番号は、同一のパケット識別子を持つMMTPパケットの順序とする。

- 10 パケットカウンタは、パケット識別子の値に関わらず、同一のIPデータフローにおけるMMTPパケットの順序とする。
- 11 拡張ヘッダタイプは、拡張ヘッダ領域の拡張種別とする。
- 12 拡張ヘッダ長は、このフィールドの直後から、拡張ヘッダ領域の大きさをバイト数で示すものとする。
- 13 拡張ヘッダ領域は、ヘッダ拡張のためのデータバイトとする。
- 14 MMT Pペイロードデータは、ペイロードタイプが‘0x00’の場合は別記1に、ペイロードタイプが‘0x02’の場合は別記2に、示すとおりにする。

別記 1



注 1 ペイロード長は、このフィールド直後から、MMTPペイロードの最後までバイト数とする。

2 フラグメントタイプは、MMTPペイロードに格納する情報のフラグメント種別とし、次表に示すものとする。

値	割当て
<u>0</u>	MPUメタデータ
<u>1</u>	ムービーフラグメントメタデータ
<u>2</u>	MFU (符号化した映像信号あるいは音声信号等の一部をいう。以下同じ)
<u>3-15</u>	未使用

3 時間データフラグは、MMTPペイロードが格納するデータが提示時間を指定しないデータの場合は‘0’とし、提示時間を指定するデータの場合は‘1’とする。

4 分割指標は、MMTPペイロードに格納するデータの分割の状態とし、次表に示すものとする。

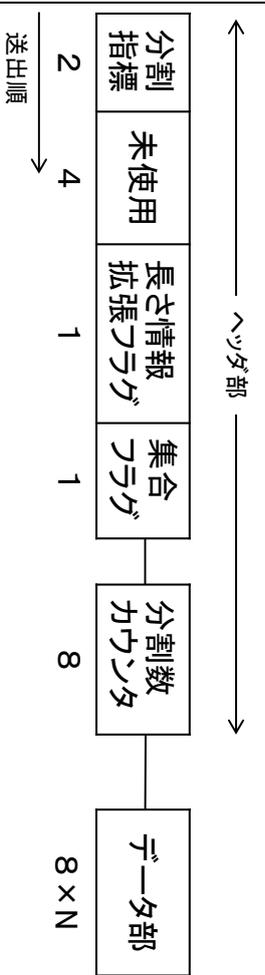
値	割当て
‘00’	1以上のデータを完全な形で含むデータ
‘01’	分割されたデータの先頭部分を含むデータ
‘10’	分割されたデータの先頭部分でもなく最終部分でもない部分を含むデータ
‘11’	分割されたデータの最終部分を含むデータ

5 集合フラグは、MMTPペイロードに1のデータを格納する場合は‘0’とし、2以上のデータを格納する場合は‘1’とする。

6 分割数カウンタは、データが分割された場合、このMMTPペイロードが格納する部分より後にある分割されたデータ数を示す。この値が255を超える場合は、再度‘0’から開始する。なお、集合フラグが‘1’の場合、‘0’とする。

7 MPUシーケンス番号は、MPUMタデータ、ムービーフラグメントメタデータ及びMFUを格納する場合、これらが属するMPUシーケンス番号を示す。

別記2



注1 分割指標は、MMTPペイロードに格納するデータの分割の状態とし、別記1注4の表に示すとおりとする。

2 長さ情報 拡張フラグは、メッセージの大きさを示すメッセージデータ長を16ビットとするときは‘0’とし、32ビットとするときは‘1’、とする。

別表第十二号～別表第十五号 (略)

別表第十六号 PMTの構成

(図略)
(注略)

別記 ストリーム形式識別子

値	割当て
0x1B	ITU-T勧告H. 264で規定されるAVC映像ストリーム
<u>0x1C</u>	<u>ISO/IEC 14496-3 音声 (追加のトランスポート構造を使用しないもの)</u>
<u>0x1D-0x23</u>	未定義

別表第十一号～別表第十四号 (略)

別表第十五号 PMTの構成

(図略)
(注略)

別記 ストリーム形式識別子

値	割当て
0x1B	ITU-T勧告H. 264で規定されるAVC映像ストリーム
<u>0x1C-0x7E</u>	未定義

<u>0x24</u>	<u>ITU-T勧告H. 265 で規定されるHEVCビデオストリーム又はHEVC時間方向映像サブピットストリーム</u>
<u>0x25</u>	<u>ITU-T勧告H. 265 付属書Aで規定される一つ以上のプロファイルに準拠するHEVCビデオストリームの時間方向映像サブセット</u>
<u>0x26-0x7E</u>	<u>未定義</u>

別表第十七号 ～ 別表第二十号 (略)

別表第二十一号 記述子の構成

記述子	構成
(略)	(略)
緊急情報記述子	別記第 11 のとおり
IP / MAC ストリーム配置記述子	別記第 12 のとおり
アクセス制御記述子	別記第 13 のとおり
<u>階層符号化記述子</u>	<u>別記第 14 のとおり</u>
<u>スクランブル方式記述子</u>	<u>別記第 15 のとおり</u>

別記第 1 ～ 第 13 (略)

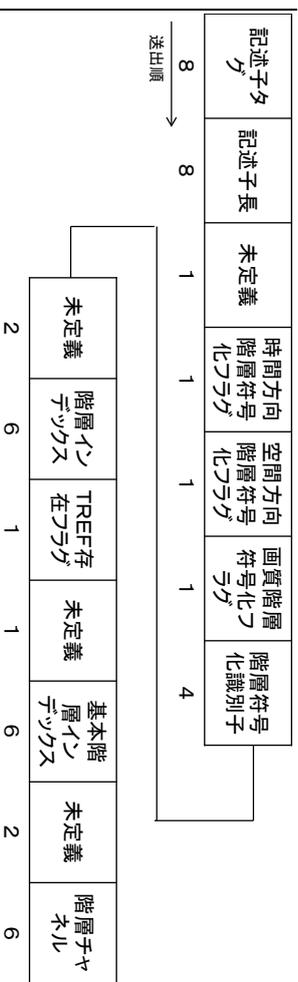
別記第 14 階層符号化記述子の構成

別表第十六号 ～ 別表第十九号 (略)

別表第二十号 記述子の構成

記述子	構成
(略)	(略)
緊急情報記述子	別記第 11 のとおり
IP / MAC ストリーム配置記述子	別記第 12 のとおり
アクセス制御記述子	別記第 13 のとおり

別記第 1 ～ 第 13 (略)



注 1 記述子タグは、階層符号化記述子を示す 0x04 とする。

- 2 記述子長は、これに続くデータバイト数を書き込む領域とする。
- 3 時間方向階層符号化フラグは、基本階層インデックスを使用し、番組要素ビットストリームのフレームレートを向上させる場合は '0'、向上させない場合は '1' とする。
- 4 空間方向階層符号化フラグは、基本階層インデックスを使用し、番組要素ビットストリームの空間解像度を向上させる場合は '0' とし、向上させない場合は '1' とする。
- 5 画質階層符号化フラグは、基本階層インデックスを使用し、番組要素ビットストリームの SNR 品質又は忠実度を向上させる場合は '0' とし、向上させない場合は '1' とする。
- 6 階層符号化識別子は、利用されている階層符号化の種類を識別するものとし、次表に示すものとする。

値	割当て
<u>0</u>	未定義
<u>1</u>	空間方向階層符号化
<u>2</u>	画質階層符号化

<u>3</u>	時間方向 階層符号化
<u>4-7</u>	未定義
<u>8</u>	混合階層符号化
<u>9-14</u>	未定義
<u>15</u>	ITU-T H. 265 ビデオストリーム、又は ITU-T H. 265時間方向映像サブビットストリーム

7 階層インデックスは、符号化階層のテーブルにおいて、当該番組用途の固有の値とする。

8 TREF存在フラグは、当該エレメンタリ ストリームのPE SパケットヘッダにTREFフィールドが存在する場合は‘0’とし、存在しない場合は‘1’とする。

9 基本階層インデックスは、番組要素の階層インデックスとする。

10 階層チャネルは、序列を持つ一連の伝送チャネルの中から、当該番組要素に関する対象チャネル番号を示す。

11 本記述子は、PMTの記述子2の領域で伝送するものとする。

別記第 15 スクランブル方式記述子の構成

記述子タグ	記述子長	スクランブル方式識別子	データ
8	8	8	8×N
送出順 →			

注 1 記述子タグの値は、スクランブル方式記述子を示す 0xFF とする。

2 記述子長は、これに続くデータバイト数を書き込む領域とする。

3 スクランブル方式識別子は、スクランブル時の暗号アルゴリズムの種別を識別するのに使用する領域とし、次表に示すものとする。

値	割当て
'00000000'	未定義
'00000001'	AES (鍵長 128 ビットに限る)
'00000010'	Camellia (鍵長 128 ビットに限る)
'00000011' - '11111111'	未定義

4 本記述子は、CATの記述子領域又はPMTの記述子1若しくは記述子2の領域で伝送するものとする。

別表第二十二号 識別子 (標準方式第五十八条第五項に関するものを除く。) の構成

識別子	構成
(略)	(略)
システム管理識別子	別表第二十号に示すとおり
階層符号化識別子	別表第二十号に示すとおり
スクランブル方式識別子	別表第二十号に示すとおり

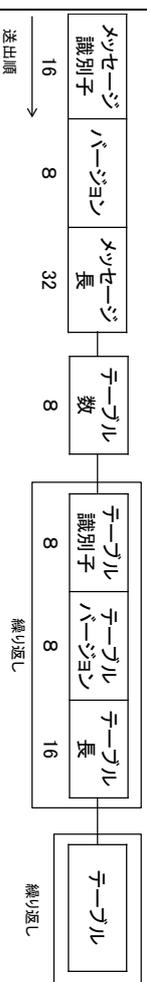
別表第二十三号 ~ 別表第二十六号 (略)

別表第二十一号 識別子の構成

識別子	構成
(略)	(略)
システム管理識別子	別表第二十号に示すとおり

別表第二十二号 ~ 別表第二十五号 (略)

別表第二十七号 PAメッセージの構成



- 注1 メッセージ識別子は、PAメッセージを示す 0x0000 とする。
- 2 バージョンは、PAメッセージのバージョン番号を書き込む領域とする。
- 3 メッセージ長は、このファイルの直後から、メッセージパイロートの最後まででの大きさをバイト単位で示すものとする。
- 4 テーブル数は、このPAメッセージに格納するテーブル数とする。
- 5 テーブル識別子は、次表に示すものとする。

値	割当て
<u>0x00-0x10</u>	<u>未定義</u>
<u>0x11</u>	<u>サブセット 0 MPテーブル</u>
<u>0x12</u>	<u>サブセット 1 MPテーブル</u>
<u>0x13</u>	<u>サブセット 2 MPテーブル</u>
<u>0x14</u>	<u>サブセット 3 MPテーブル</u>
<u>0x15</u>	<u>サブセット 4 MPテーブル</u>
<u>0x16</u>	<u>サブセット 5 MPテーブル</u>
<u>0x17</u>	<u>サブセット 6 MPテーブル</u>
<u>0x18</u>	<u>サブセット 7 MPテーブル</u>
<u>0x19</u>	<u>サブセット 8 MPテーブル</u>

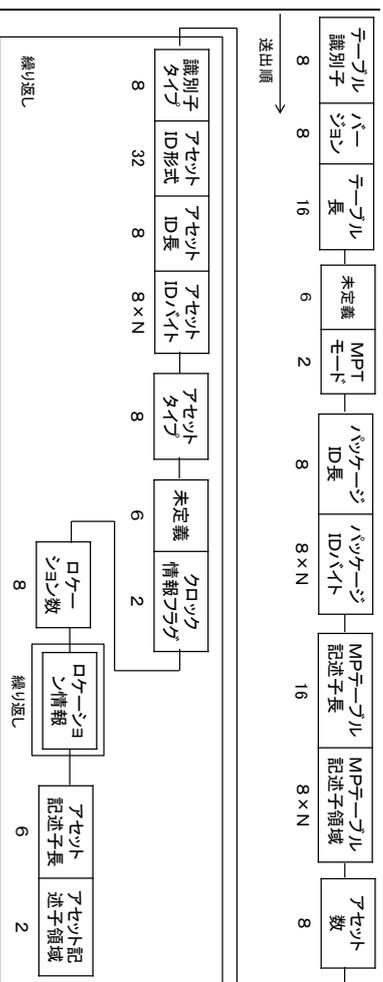
<u>0x1A</u>	<u>サブセット 9MPテーブル</u>
<u>0x1B</u>	<u>サブセット 10MPテーブル</u>
<u>0x1C</u>	<u>サブセット 11MPテーブル</u>
<u>0x1D</u>	<u>サブセット 12MPテーブル</u>
<u>0x1E</u>	<u>サブセット 13MPテーブル</u>
<u>0x1F</u>	<u>サブセット 14MPテーブル</u>
<u>0x20</u>	<u>コンプリートMPテーブル</u>
<u>0x21-0x81</u>	<u>未定義</u>
<u>0x82, 0x83</u>	<u>ECM</u>
<u>0x84, 0x85</u>	<u>EMM</u>
<u>0x86</u>	<u>CAテーブル</u>
<u>0x87-0xFF</u>	<u>未定義</u>

6 テーブルバージョン は、PAメッセージに格納するテーブル
識別とする。

7 テーブル長は、このPAメッセージに格納するテーブルの大き
さをバイト単位で示すものとする。

8 テーブルは、特定の情報を示す要素又は 属性を持つ制御情報
とし、別記に示すものとする。

別記 MPテーブル



注1 テーブル識別子は、本MPテーブルが完全なMPテーブルであれば0x20とし、一つのパッケージの構成が、いくつかのMPテーブルにより記述される場合は、サブセット0からサブセット14に応じて0x11から0x1Fまでとする。

2 パーティションは、テーブル内の情報に変化があった場合に1を加算する。

3 テーブル長は、このフィールドより後から数え、本テーブルの最後までバイト数を示すものとする。

4 MPTモードは、MPテーブルがサブセットに分割されているときの動作を示し、次の表に示すとおりとする。

値	動作
<u>00</u>	<u>サブセットの順番どおりに処理する。</u>
<u>01</u>	<u>サブセット0のMPテーブルを受信後は、同一のパーティションを持つ任意のサブセットを処理する。</u>
<u>10</u>	<u>サブセットのMPテーブルを、任意に処理できる。</u>
<u>11</u>	<u>未定義</u>

- 5 パッケージID長は、パッケージIDバイトの長さをバイト単位で示すものとする。
- 6 パッケージIDバイトは、パッケージIDを示すものとする。
- 7 MPテール記述子長は、MPテール記述子領域の長さをバイト単位で示すものとする。
- 8 MPテール記述子領域は、MPテールの記述子を格納する領域とする。
- 9 アセット数は、本テール情報を与えるアセットの数とする。
- 10 識別子タイプは、MMPパケットフローのID体系とし、‘0x00’とする。
- 11 アセットID形式は、映像、音声及びデータなど番組要素信号を識別するための形式とする。
- 12 アセットID長は、アセットIDバイトの長さをバイト単位で示すものとする。
- 13 アセットIDバイトは、アセットIDを書き込む領域とする。
- 14 アセットタイプは、アセットの種類を示すものとし、次の表に示す4文字符号のとおりとする。

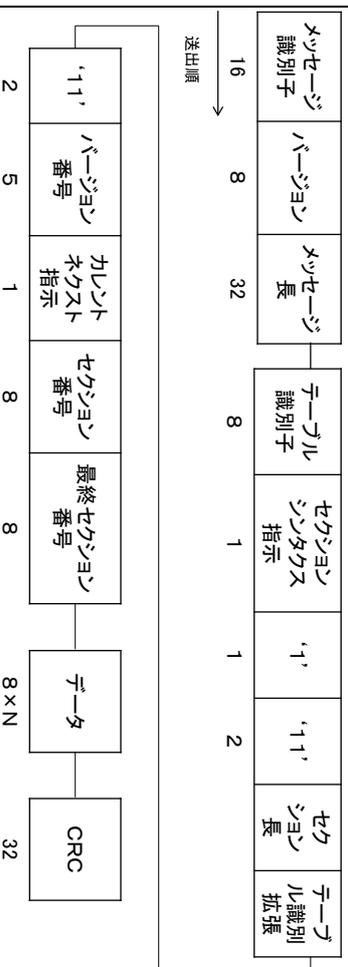
符号	アセットの種類
<u>h v c 1</u>	<u>ITU-T勧告で規定されるHEVC映像</u>
<u>m p 4 a</u>	<u>ISO/IEC14496-3 音声</u>

- 15 クロツク情報フラグは、アセットのクロツク情報フィールドの有無を示すものとする。
- 16 ロケーション数は、アセットのロケーション情報を示すものとする。

17 アセット記述子長は、後続の記述子を格納する領域とする。

18 アセット記述子領域は、アセットの記述子を格納する領域とする。

別表第二十八号 M2セクションメッセージの構成



注1 メッセージ識別子は、M2セクションメッセージを示す0x8000とする。

2 バージョンは、M2セクションメッセージのバージョン番号を書き込む領域とする。

3 メッセージ長は、このフィールドより後に続くデータバイト数を書き込む領域とする。

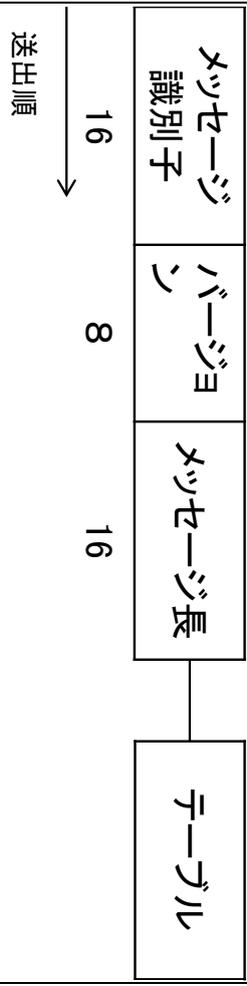
4 テーブル識別子は、セクションが属するテーブルの識別のために使用する領域とする。

5 セクションインタクス指示は、拡張形式を示す'1'とする。

6 セクション長は、セクション長領域より後に続くデータバイト数を書き込む領域とする。

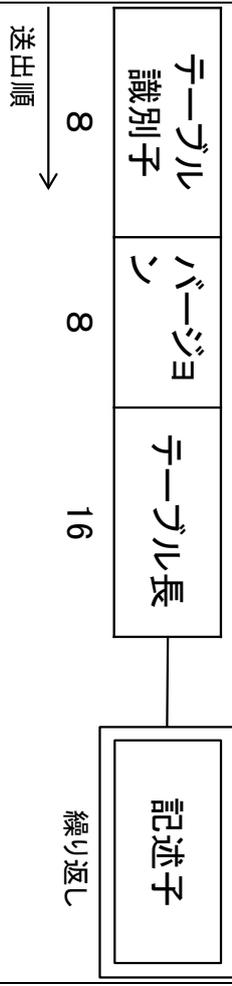
- 7 バージョン番号は、テーブルのバージョン番号を書き込む領域とする。
- 8 カレントネクスト指示は、テーブルが現在使用不可能であり次に有効となることを示す場合は‘0’とし、テーブルが現在使用可能である場合は、‘1’とする。
- 9 セクション番号は、テーブルを構成するセクション番号を書き込む領域とする。
- 10 最終セクション番号は、テーブルを構成する最終セクション番号を書き込む領域とする。
- 11 CRCは、ITU-T勧告H.222.0に従うものとする。

別表第二十九号 CAメッセージの構成



注1 メッセージ識別子の値は、CAメッセージを示す0x8001とする。

注2 テーブルには、次に示すCAテーブルが配置される。

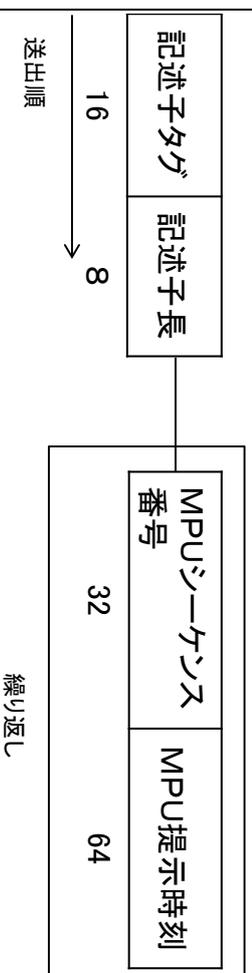


注 テーブル識別子の値は、CAテーブルを示す 0x86 とする。

別表 第三十号 記述子の構成 (標準方式第 58 条第 4 項に関するものに限る。)

記述子	構成
MPUタイムスタンプ記述子	<u>別記第 1 のとおり</u>
依存関係記述子	<u>別記第 2 のとおり</u>
アクセス制御記述子	<u>別記第 3 のとおり</u>
スクランブル方式記述子	<u>別記第 4 のとおり</u>
緊急情報記述子	<u>別記第 5 のとおり</u>

別記第 1 MPUタイムスタンプ記述子



注 1 記述子タグの値は、MPUタイムスタンプ記述子を示す 0x0001 とする。

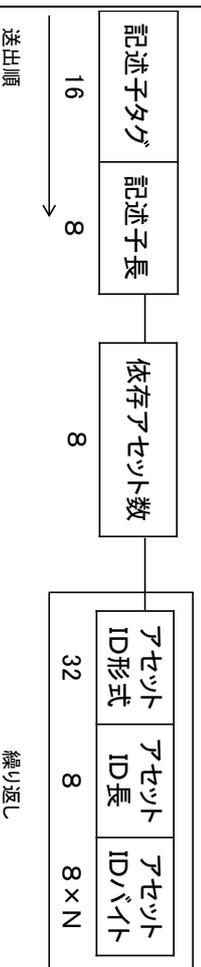
2 記述子長は、このフィールドの後に続くデータバイト数を書き込む領域とする。

3 MPUシーケンス番号は、タイムスタンプを記述するMPUのシーケンス番号を示す。

4 MPU提示時刻は、IETF RFC 5905 に規定する 64 ビットNTPタイムスタンプ形式とする。

5 本記述子は、MPテーブルのアセット記述子領域で伝送するものとする。

別記第2 依存関係記述子



注1 記述子タグの値は、依存関係記述子を示す 0x0002 とする。

2 記述子長は、このフィールドより後に続くデータバイト数を書き込む領域とする。

3 依存アセット数は、本記述子が挿入されるアセットとアセットの数を示す。

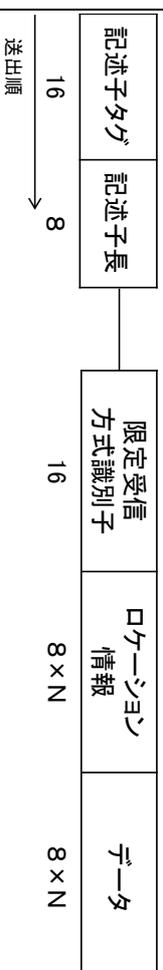
4 アセットID形式は、相補的なアセットのID形式を示す。

5 アセットID長は、相補的なアセットのIDバイトの長さをバイト単位で示す。

6 アセットIDバイトは、相補的なアセットのIDを示す。

7 本記述子は、MPテーブルのアセット記述子領域で転送するものとする。

別記第 3 アクセス制御記述子



注 1 記述子タグの値は、アクセス制御記述子を示す 0x8004 とする。

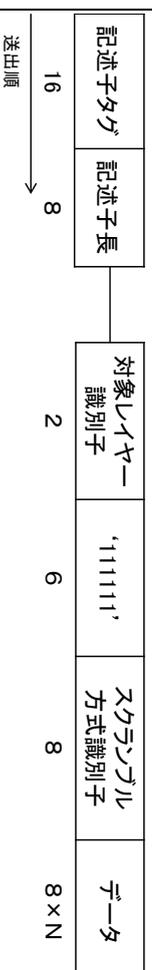
2 記述子長は、このフィールドより後に続くデータバイト数を書き込む領域とする。

3 限定受信方式識別子は、限定受信方式の種別を示す。

4 ロケーション情報は、関連情報を含む MMT P パケットのロケーションを示す。

5 本記述子は、CAメッセージの CA テーブルの記述子領域又は MP テーブルの MP テーブル記述子領域若しくはアセット記述子領域で伝送するものとする。

別記第 4 スクランブル方式記述子



注 1 記述子タグの値は、スクランブル方式記述子を示す 0x8005 とする。

2 記述子長は、このフィールドより後に続くデータバイト数を書き込む領域とする。

3 対象レイヤ識別子は、スクランブル時の暗号化対象 (IP パケット及び MMT P パケット) を示すものとする。

- 5 信号種別は、無線局運用規則第 138 条の 2 第 1 項に規定する第 1 種開始信号を送出する場合は‘0’とし、同条に規定する第 2 種開始信号を送出する場合は‘1’とする。
- 6 地域符号長は、これより後に続くデータバイト数を書き込む領域とする。
- 7 地域符号は、昭和 60 年郵政省告示第 405 号別表第 1 号に規定する地域符号を送送する領域とする。
- 8 本記述子は、MP テーブルの MP テーブル記述子領域で伝送するものとする。

別表第三十一号 識別子の構成 (標準方式第 58 条第 4 項に関するものに限る。)

識別子	構成
記述子タグ	別表第三十号及び ISO / IEC 23008-1 に従う。
限定受信方式識別子	別表第三十号に示すとおり
スクランブル方式識別子	別表第三十号に示すとおり
サービス識別子	別表第三十号に示すとおり

別表第三十二号 (略)

別表第二十六号 (略)

○映像信号のうちPESパケットによるものの圧縮手順及び送出手順並びに音声信号のうちPESパケットによるものの圧縮手順及び送出手順を定める件（平成二十三年総務省告示第三百号）新旧対照表
 （傍線部分は改正部分）

改正案	現行
<p>標準テレビジョン放送等のうちデジタル放送に関する送信の標準方式（平成二十三年総務省令第八十七号）第四条第一項、第五条第一項、<u>第二十四条の五第一項（第三十二条、第四十八条及び第八十一条第一項において準用する場合を含む。）、第十四条、第六十二条第二項（第八十一条第一項及び第二項並びに第八十四条において準用する場合を含む。）、第六十四条第二項（第八十一条の三及び第八十四条において準用する場合を含む。）及び第七十二条の規定に基づき、映像信号のうちPESパケット、同期パケット及びMTPパケットによるものの圧縮手順及び送出手順並びに音声信号のうちPESパケット、同期パケット及びMTPパケットによるものの圧縮手順及び送出手順を次のように定め、平成二十六年〇月〇日から施行する。</u></p> <p>なお、平成二十三年総務省告示第三百号（映像信号のうちPESパケットによるものの圧縮手順及び送出手順並びに音声信号のうちPESパケットによるものの圧縮手順及び送出手順を定める件）は、平成二十六年〇月〇日限り廃止する。</p> <p>1 映像信号のうちPESパケット、<u>同期パケット又はMMTPパケット</u>によるものの圧縮手順及び送出手順</p> <p>一 標準デジタル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（以下「デジタル放送の標準方式」という。）第四条第一項に規定する映像信号の圧縮手順及び送</p>	<p>標準テレビジョン放送等のうちデジタル放送に関する送信の標準方式（平成二十三年総務省令第八十七号）第四条第一項、<u>第五条第一項、第六十二条第一項（第八十一条及び第八十四条において準用する場合を含む。）及び第七十二条の規定に基づき、映像信号のうちPESパケットによるものの圧縮手順及び送出手順並びに音声信号のうちPESパケットによるものの圧縮手順及び送出手順を次のように定め、平成二十三年六月三十日</u>から施行する。</p> <p>なお、平成二十一年総務省告示第八十九号（映像信号のうちPESパケットによるものの圧縮手順及び送出手順並びに音声信号のうちPESパケットによるものの圧縮手順及び送出手順を定める件）は、平成二十三年六月二十九日限り廃止する。</p> <p>1 映像信号のうちPESパケット<u>又は同期パケット</u>によるものの圧縮手順及び送出手順</p> <p>一 標準デジタル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（以下「デジタル放送の標準方式」という。）第四条第一項に規定する映像信号の圧縮手順及び送</p>

出手順については、別表第一号に示すとおりとする。

二 前号の規定により符号化された映像信号の構成は、別表第二号に示すとおりとする。

三 デジタル放送の標準方式第二十四条の五第一項（第三十二条、第四十八条及び**第八十一条第一項**）において準用する場合を含む。）に規定する映像信号の圧縮手順及び送出手順については、別表第三号に示すとおりとする。

四 **デジタル放送の標準方式第六十二条第二項（第八十一条第一項及び第二項並びに第八十四条において準用する場合を含む。）**に規定する映像信号の圧縮手順及び送出手順については、別表第四号に示すとおりとする。

2 音声信号のうちPESパケット、同期パケット又はMMTPパケットによるものの圧縮手順及び送出手順

一 デジタル放送の標準方式第五条第一項、**第四十四条及び第六十四条第二項第一号（第八十一条の三及び第八十四条において準用する場合を含む。）**に規定する音声信号の圧縮手順及び送出手順については、**別表第五号**に示すとおりとする。

二 **デジタル放送の標準方式第六十四条第二項第二号（第八十一条の三及び第八十四条において準用する場合を含む。）**に規定する音声信号の圧縮手順及び送出手順については、**別表第六号**に示すとおりとする。

三 デジタル放送の標準方式第七十二条に規定する音声信号

出手順については、別表第一号に示すとおりとする。

二 前号の規定により符号化された映像信号の構成は、別表第二号に示すとおりとする。

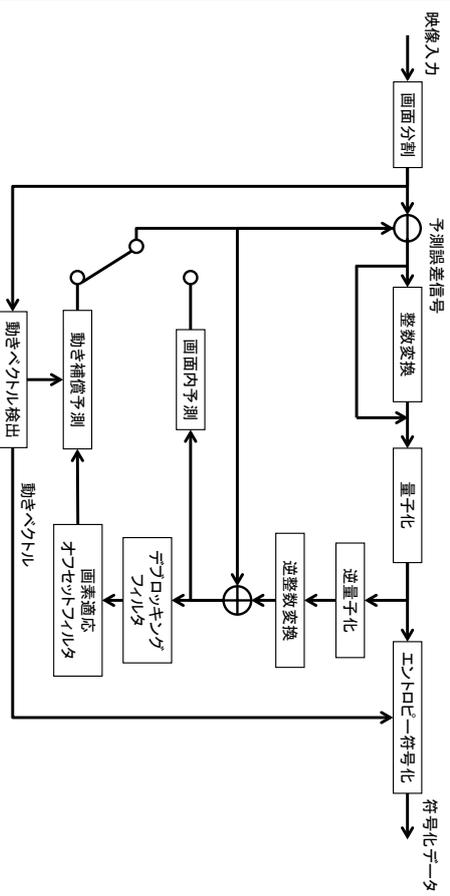
三 デジタル放送の標準方式第二十四条の五第一項（第三十二条、第四十八条、**第六十六条、第八十一条及び第八十四条**）において準用する場合を含む。）に規定する映像信号の圧縮手順及び送出手順については、別表第三号に示すとおりとする。

2 音声信号のうちPESパケット又は同期パケットによるものの圧縮手順及び送出手順

一 デジタル放送の標準方式第五条第一項 **及び第四十四条**に規定する音声信号の圧縮手順及び送出手順については、**別表第四号**に示すとおりとする。

二 デジタル放送の標準方式第七十二条に規定する音声信号

<p>の圧縮手順及び送出手順については、<u>別表第七号</u>に示すとおりとする。</p>	<p>の圧縮手順及び送出手順については、<u>別表第七号</u>に示すとおりとする。</p>
<p>別表第一号 デジタル放送の標準方式第四条第一項に規定する映像信号の圧縮手順及び送出手順 (略)</p>	<p>別表第一号 デジタル放送の標準方式第四条第一項に規定する映像信号の圧縮手順及び送出手順 (略)</p>
<p>別表第二号 符号化後の映像信号の構成 (略)</p>	<p>別表第二号 符号化後の映像信号の構成 (略)</p>
<p>別表第三号 デジタル放送の標準方式第二十四条の五第一項(第三十二条、第四十八条 <u>及び第八十一条第一項</u>において準用する場合を含む。)に規定する映像信号の圧縮手順及び送出手順 (略)</p>	<p>別表第三号 デジタル放送の標準方式第二十四条の五第一項(第三十二条、第四十八条 <u>、第六十六条、第八十一条及び第八十四条</u>において準用する場合を含む。)に規定する映像信号の圧縮手順及び送出手順 (略)</p>
<p><u>別表第四号</u> デジタル放送の標準方式第六十二条第二項(第八十一条第一項及び第二項並びに第八十四条において準用する場合を含む。)に規定する映像信号の圧縮手順及び送出手順</p>	



注1 画面分割は、 8×8 画素、 16×16 画素、 32×32 画素又は 64×64 画素の正方形領域に分割するものとする。

2 整数変換は、 4×4 画素、 8×8 画素、 16×16 画素又は 32×32 画素のブロックに対する整数精度の直交変換処理を示すものとする。

3 画面内予測は、現在の画像情報において符号化処理済みの隣接ブロックの画素を用いて予測を行う処理を示し、動き補償予測は、未来及び過去の複数の画像情報を用いてブロックサイズを可変とする動き補償予測を行う処理を示すものとする。

4 デブロッキングフィルタは、符号化に伴いブロックの境界に発生するノイズを低減する処理を示すものとする。

5 画素適応オフセットフィルタは、符号化に伴いブロックの内部に発生するノイズを低減する処理を示すものとする。

6 逆量子化、逆整数変換及びエントロピー符号化は、I T U-T勧告H.265に従うものとする。

7 動きベクトル検出は、4×8画素、4×16画素、8×4画素、8×8画素、8×16画素、8×32画素、12×16画素、16×4画素、16×8画素、16×12画素、16×16画素、16×32画素、16×64画素、24×32画素、32×8画素、32×16画素、32×24画素、32×32画素、32×64画素、48×64画素、64×16画素、64×32画素、64×48画素又は64×64画素のブロック単位に行うものとする。

8 符号化データは、I T U-T勧告H.265の映像ビットストリーム構文に従い生成するものとする。

別表第五号 デジタル放送の標準方式第五条第一項、第四十四条及び第六十四条第二項第一号（第八十一条の三及び第八十四条において準用する場合を含む。）に規定する音声信号の圧縮手順及び送出手順

(図略)

注1～3 (略)

4 符号化ビットストリームのチャネルモードの最大値は、5チャネル及び低域を強調する1チャネルとする。ただし、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23年総務省令第87号）第5章第3節並びに第6章第3節及び第5節に規定するデジタル放送にあっては、その最大値を22チャネル及び低域を強調する2

別表第四号 デジタル放送の標準方式第五条第一項及び第四十四条に規定する音声信号の圧縮手順及び送出手順

(図略)

注1～3 (略)

4 符号化ビットストリームのチャネルモードの最大値は、5チャネル及び低域を強調する1チャネルとする。ただし、デジタル放送の標準方式第5章第3節及び第6章第5節に規定するデジタル放送にあっては、その最大値を22チャネル及び低域を強調する2チャネルとする。

チャネルとする。

- 5 ビットストリームの構成は、ADTS形式については別記1、LATM/LOAS形式については別記2、その他の形式については別記3のとおりとする。

別記1 ADTSビットストリーム構成

ADTS 固定ヘッダ	ADTS 可変ヘッダ	ADTS エラーチェック	データ ストリーム
		シンタクティック エレメント	シンタクティック エレメント

- 注1 ADTS固定ヘッダは、同期及びISO/IEC 13818-7に規定される音声符号化情報により構成されるものとする。ただし、デジタル放送の標準方式第4章に定める放送（以下この別表において「移動受信用地上基幹放送」という。）にあつては、同期並びにISO/IEC 13818-7、ISO/IEC 23003-1、ISO/IEC 14496-3、2005/Amd 1及びISO/IEC 14496-3：2005/Amd 2：2006に規定される音声符号化情報により構成されるものとする。

- 2 ADTS可変ヘッダは、ISO/IEC 13818-7に規定される音声符号化情報により構成されるものとする。ただし、移動受信用地上基幹放送にあつては、ISO/IEC 13818-7、ISO/IEC 23003-1、ISO/IEC

- 5 ビットストリームの構成は、別記のとおりとする。

別記 ビットストリーム構成

ADTS 固定ヘッダ	ADTS 可変ヘッダ	ADTS エラーチェック	データ ストリーム
		シンタクティック エレメント	シンタクティック エレメント

- 注1 ADTS固定ヘッダは、同期及びISO/IEC 13818-7に規定される音声符号化情報により構成されるものとする。ただし、デジタル放送の標準方式第4章に定める放送（以下この別表において「移動受信用地上基幹放送」という。）にあつては、同期並びにISO/IEC 13818-7、ISO/IEC 23003-1、ISO/IEC 14496-3、2005/Amd 1及びISO/IEC 14496-3：2005/Amd 2：2006に規定される音声符号化情報により構成されるものとする。

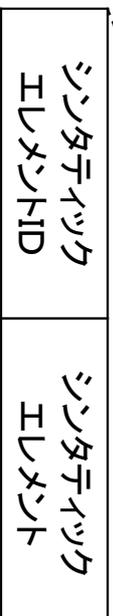
- 2 ADTS可変ヘッダは、ISO/IEC 13818-7に規定される音声符号化情報により構成されるものとする。ただし、移動受信用地上基幹放送にあつては、ISO/IEC 13818-7、ISO/IEC 23003-1、ISO/IEC

- EC 14496-3 : 2001 / Amd 1 及び ISO / IEC 14496-3 : 2005 / Amd 2 : 2006 に規定される音声符号化情報により構成されるものとする。
- 3 ADTS エラーチェックは、エラー検出情報により構成されるものとする。
- 4 データストリームは、ISO / IEC 13818-7 により符号化される音声データにより構成されるものとする。ただし、移動受信用地上基幹放送にあつては、ISO / IEC 13818-7、ISO / IEC 23003-1、ISO / IEC 14496-3 : 2001 / Amd 1 及び ISO / IEC 14496-3 : 2005 / Amd 2 : 2006 により符号化される音声データにより構成されるものとする。
- 5 シンタクテイクエレメント ID は、後に続くシンタクテイクエレメントの種類又はデータストリームの終了を示すものとする。
- 6 シンタクテイクエレメントは、ISO / IEC 13818-7 により符号化される音声データの各構成要素により構成されるものとし、ADTS 可変ヘッドに記述された回数分繰り返されることとする。ただし、移動受信用地上基幹放送にあつては、ISO / IEC 13818-7、ISO / IEC 23003-1、ISO / IEC 14496-3 : 2001 / Amd 1 及び ISO / IEC 14496-3 : 2005 / Amd 2 : 2006 により符号化される音声データの各構成要素により構成され、ADTS 可変ヘッドに記述された回数分繰り返されることとする。

- EC 14496-3 : 2001 / Amd 1 及び ISO / IEC 14496-3 : 2005 / Amd 2 : 2006 に規定される音声符号化情報により構成されるものとする。
- 3 ADTS エラーチェックは、エラー検出情報により構成されるものとする。
- 4 データストリームは、ISO / IEC 13818-7 により符号化される音声データにより構成されるものとする。ただし、移動受信用地上基幹放送にあつては、ISO / IEC 13818-7、ISO / IEC 23003-1、ISO / IEC 14496-3 : 2001 / Amd 1 及び ISO / IEC 14496-3 : 2005 / Amd 2 : 2006 により符号化される音声データにより構成されるものとする。
- 5 シンタクテイクエレメント ID は、後に続くシンタクテイクエレメントの種類又はデータストリームの終了を示すものとする。
- 6 シンタクテイクエレメントは、ISO / IEC 13818-7 により符号化される音声データの各構成要素により構成されるものとし、ADTS 可変ヘッドに記述された回数分繰り返されることとする。ただし、移動受信用地上基幹放送にあつては、ISO / IEC 13818-7、ISO / IEC 23003-1、ISO / IEC 14496-3 : 2001 / Amd 1 及び ISO / IEC 14496-3 : 2005 / Amd 2 : 2006 により符号化される音声データの各構成要素により構成され、ADTS 可変ヘッドに記述された回数分繰り返されることとする。

別記2 LATM/LOASビットストリーム構成

LOAS	LATMヘッダ	データ ストリーム
------	---------	--------------



注1 LOASは、同期及びISO/IEC 14496-3に規定される音声符号化情報により構成されるものとする。

2 LATMヘッダは、ISO/IEC 14496-3に規定される音声符号化情報により構成されるものとする。

3 データストリームは、ISO/IEC 14496-3により符号化される音声データにより構成されるものとする。

4 シンタクティックエレメントIDは、後に続くシンタクティックエレメントの種類又はデータストリームの終了を示すものとする。

5 シンタクティックエレメントは、ISO/IEC 14496-3により符号化される音声データの各構成要素により構成されるものとし、LATMヘッダに記述された回数分繰り返されることとする。

別記3 その他の形式のビットストリーム構成

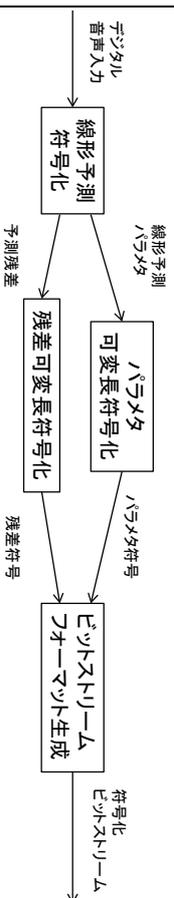
データ ストリーム	
シンタクティック エレメントID	シンタクティック エレメント

注1 データストリームは、ISO/IEC 14496-3により符号化される音声データにより構成されるものとする。

2 シンタクティックエレメントIDは、後に続くシンタクティックエレメントの種類又はデータストリームの終了を示すものとする。

3 シンタクティックエレメントは、ISO/IEC 14496-3により符号化される音声データの各構成要素により構成される。

別表第六号 デジタル放送の標準方式第六十四条第二項第二号（第八十一条の三及び第八十四条において準用する場合を含む。）に規定する音声信号の圧縮手順及び送出手順



注1 線形予測符号化は、デジタル音声入力信号を分析し、線形予測パラメタと予測残差を算出する処理を示すものである。

2 パラメタ可変長符号は、線形予測パラメタを可変長符号化し、パラメタ符号を算出する処理を示すものとする。

3 残差可変長符号化は、予測残差（入力値と予測値の差分をいう。）を可変長符号化し、残差符号を算出するものとする。

4 ビットストリームフォーマット生成は、パラメタ符号と残差符号を組み合わせ、別記のとおり¹の符号化ビットストリームを算出する処理を示すものとする。

別記 ビットストリーム構成

符号化情報	パラメタ符号(可変長符号)	残差符号(可変長符号)
-------	---------------	-------------

注 符号化情報、パラメタ符号及び残差符号は、ISO/IEC 14496-3により規定されるオーディオロスレス符号化に従う。

別表第七号 デジタル放送の標準方式第七十二条に規定する音声信号の圧縮手順及び送出手順(略)

別表第五号 デジタル放送の標準方式第七十二条に規定する音声信号の圧縮手順及び送出手順(略)

○スクランブルの方式を定める件（平成二十三年総務省告示第三百二二号）新旧対照表

（傍線部分は改正部分）

改正案	現行
<p>標準テレビジョン放送等のうちデジタル放送に関する送信の標準方式（平成二十三年総務省令第八十七号）第八条第一号及び第二号、第四十七条並びに第六十五条の二の規定に基づき、スクランブルの方式を次のように定め、平成二十六年〇〇月〇〇日から施行する。</p> <p>なお、平成二十三年総務省告示第三百二二号（スクランブルの方式を定める件）は、平成二十六年〇〇月〇〇日限り廃止する。</p> <p>1 標準テレビジョン放送等のうちデジタル放送に関する送信の標準方式（平成二十三年総務省令第八十七号。以下「標準方式」という。）第八条第一号の規定に基づくスクランブルの方式は次の各号に掲げるとおりとする。</p> <p>一 スクランブルの範囲は、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。）のペイロード部とする。</p> <p>二 スクランブルの手順は、別表第一号のとおりとする。</p> <p>三 標準方式第四章第一節及び第二節、第五章第二節並びに第六章第三節に定める放送のスクランブルの手順は、前号の規定にかかわらず、別表第一号から別表第三号までのいずれかのとおりとする。</p> <p>四 標準方式第五章第三節及び第六章第五節に定める放送のスクランブルの手順は、第二号に定める規定にかかわらず、別表第二号又は別表第三号のいずれかのとおりとする。</p> <p>2 標準方式第八条第二号の規定に基づくスクランブルの方式は次の各号に掲げるとおりとする。</p>	<p>標準テレビジョン放送等のうちデジタル放送に関する送信の標準方式（平成二十三年総務省令第八十七号）第八条第一号及び第二号の規定に基づき、スクランブルの方式を次のように定め、平成二十三年六月三十日から施行する。</p> <p>なお、平成十五年総務省告示第四十号（スクランブルの方式を定める件）は、平成二十三年六月二十九日限り廃止する。</p> <p>1 標準テレビジョン放送等のうちデジタル放送に関する送信の標準方式（平成二十三年総務省令第八十七号。以下「標準方式」という。）第八条第一号の規定に基づくスクランブルの方式は次の各号に掲げるとおりとする。</p> <p>一 スクランブルの範囲は、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。）のペイロード部とする。</p> <p>二 スクランブルの手順は、別表第一号のとおりとする。</p> <p>三 標準方式第四章第一節及び第二節に定める放送のスクランブルの手順は、前号の規定にかかわらず、別表第一号から別表第三号までのいずれかとする。</p> <p>2 標準方式第八条第二号の規定に基づくスクランブルの方式は次の各号に掲げるとおりとする。</p>

一 スクランブルの範囲は、平成二十三年総務省告示第三百一号（映像信号のうちセクション形式によるもの及び音声信号のうちセクション形式によるものの送出手順を定める件）第2項に定めるモジュールとする。

二 スクランブルを行ったモジュールには、当該スクランブルの手順を識別する情報、当該スクランブルの解除の手順を識別する情報、当該モジュールを含む放送番組を識別する情報及び当該スクランブルに関する関連情報を識別する情報を含む情報を付加することとする。

3 標準方式第四十七条の規定に基づくスクランブルの方式は次の各号に掲げるとおりとする。

一 スクランブルの範囲は、同期パケットを伝送するトランスポートフレーム全体とする。

二 スクランブルの手順は、別表第四号から別表第七号までのいずれかとする。

4 標準方式第六十五条の二の規定に基づくスクランブルの方式は次の各号に掲げるとおりとする。

一 スクランブルの範囲は、MMTPパケットにあつてはペイロード部のうちデータ部とし、IPパケットにあつてはペイロード部とする。

二 スクランブルの手順は、別表第八号又は別表第九号のいずれかのとおりとする。

別表第一号 (略)

一 スクランブルの範囲は、平成二十三年総務省告示第三百一号（映像信号のうちセクション形式によるもの及び音声信号のうちセクション形式によるものの送出手順を定める件）第2項に定めるモジュールとする。

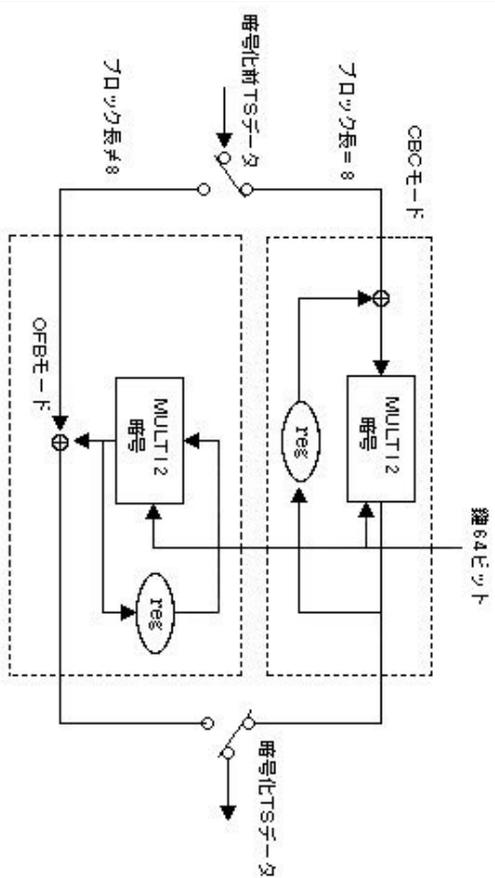
二 スクランブルを行ったモジュールには、当該スクランブルの手順を識別する情報、当該スクランブルの解除の手順を識別する情報、当該モジュールを含む放送番組を識別する情報及び当該スクランブルに関する関連情報を識別する情報を含む情報を付加することとする。

3 標準方式第四十七条の規定に基づくスクランブルの方式は次の各号に掲げるとおりとする。

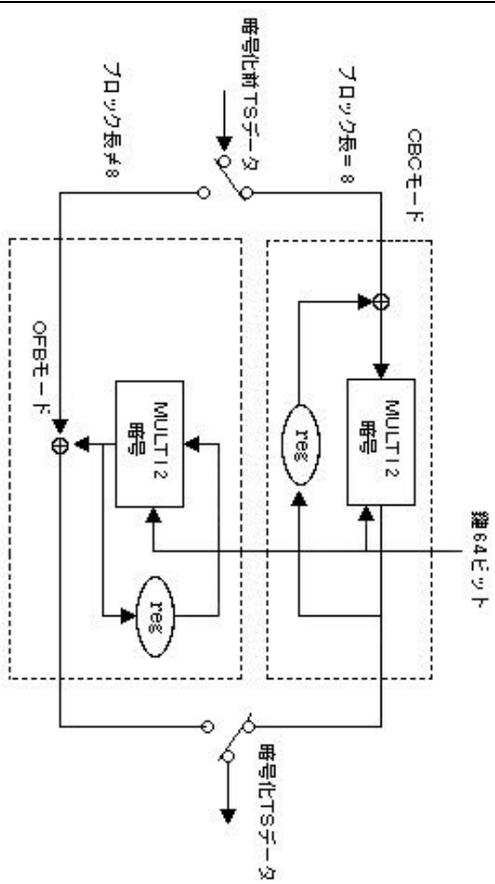
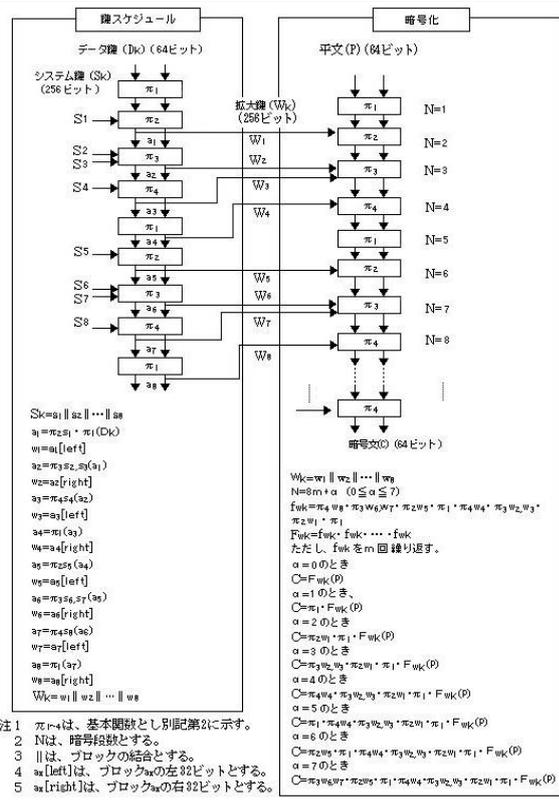
一 スクランブルの範囲は、同期パケットを伝送するトランスポートフレーム全体とする。

二 スクランブルの手順は、別表第四号から別表第七号までのいずれかとする。

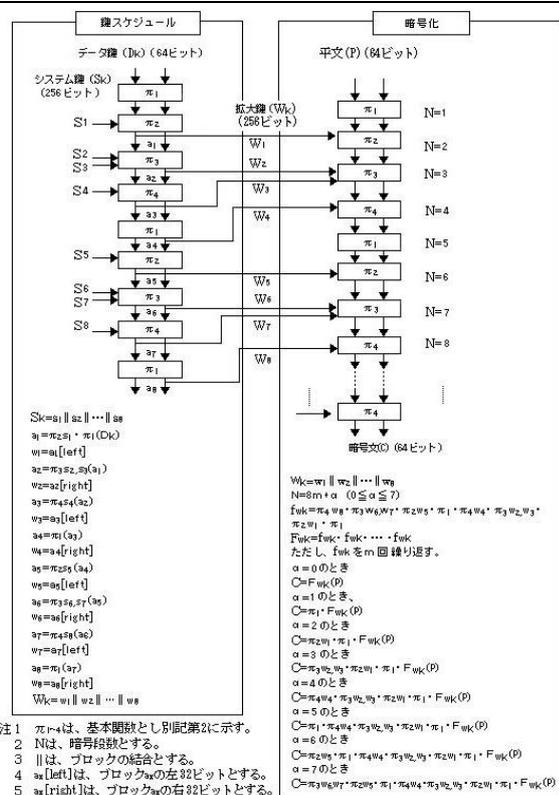
別表第一号 (略)



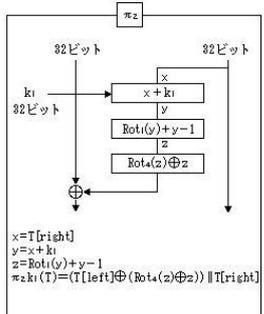
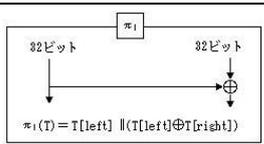
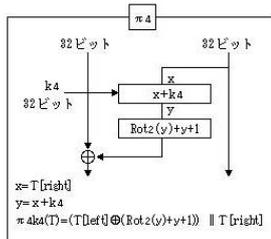
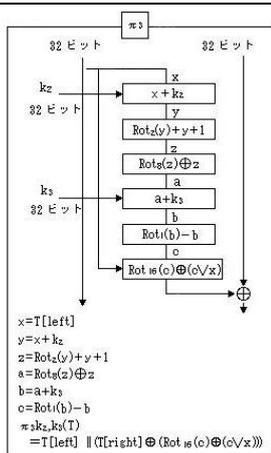
注1 MULTI2暗号は、別記第1に示す。
 2 reg は、レジスタを示す。以下同じ。
 3 ⊕は、排他的論理和を示す。以下同じ。
 別記第1 MULTI2暗号



注1 MULTI2暗号は、別記第1に示す。
 2 reg は、レジスタを示す。以下同じ。
 3 ⊕は、排他的論理和を示す。以下同じ。
 別記第1 MULTI2暗号

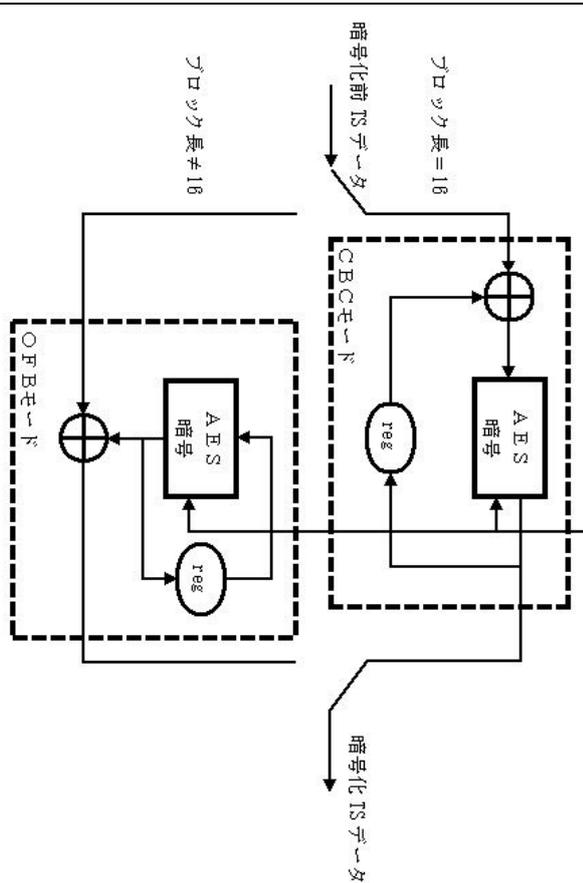


別記第 2 基本関数

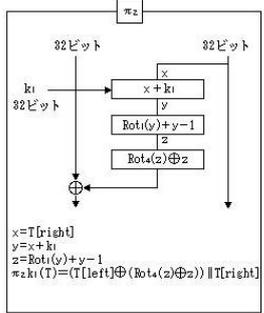
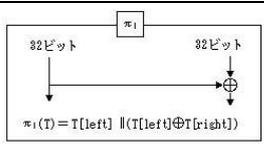
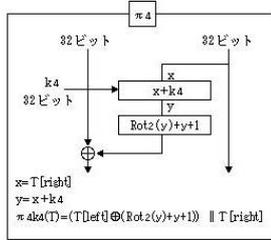
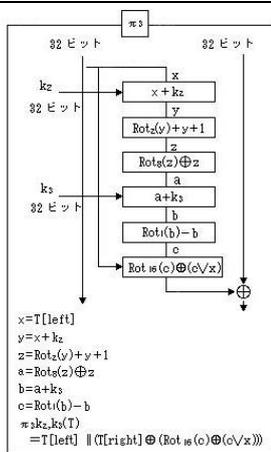


- 注 1 Tは、基本関数への入力とする。
- 2 T[left]は、ブロックTの左32ビットとする。
- 3 T[right]は、ブロックTの右32ビットとする。
- 4 +は、 2^{32} を法とした加算とする。
- 5 -は、 2^{32} を法とした減算とする。
- 6 Rot_sは、左巡回sビットシフトとする。
- 7 √は、ビット毎の論理和とする。
- 8 ∥は、ブロックの結合とする。

別表第二号

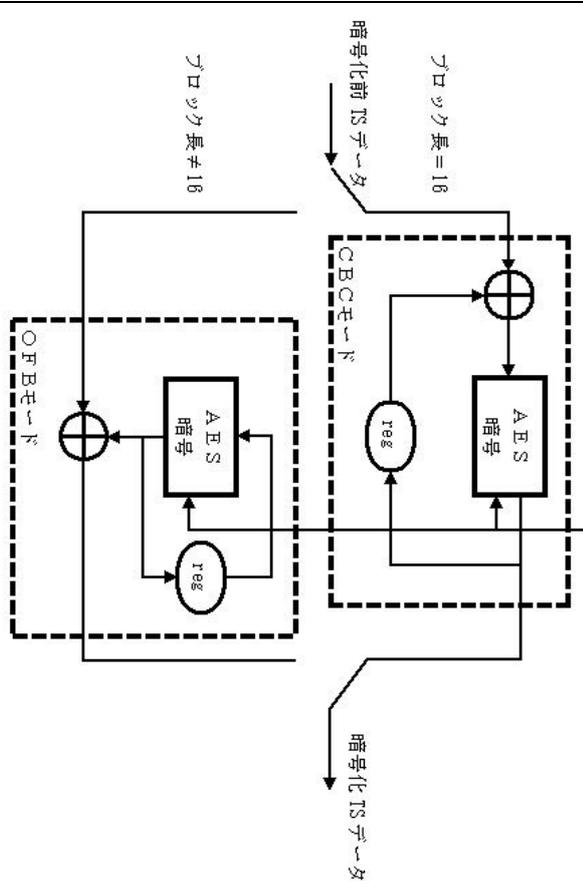


別記第 2 基本関数



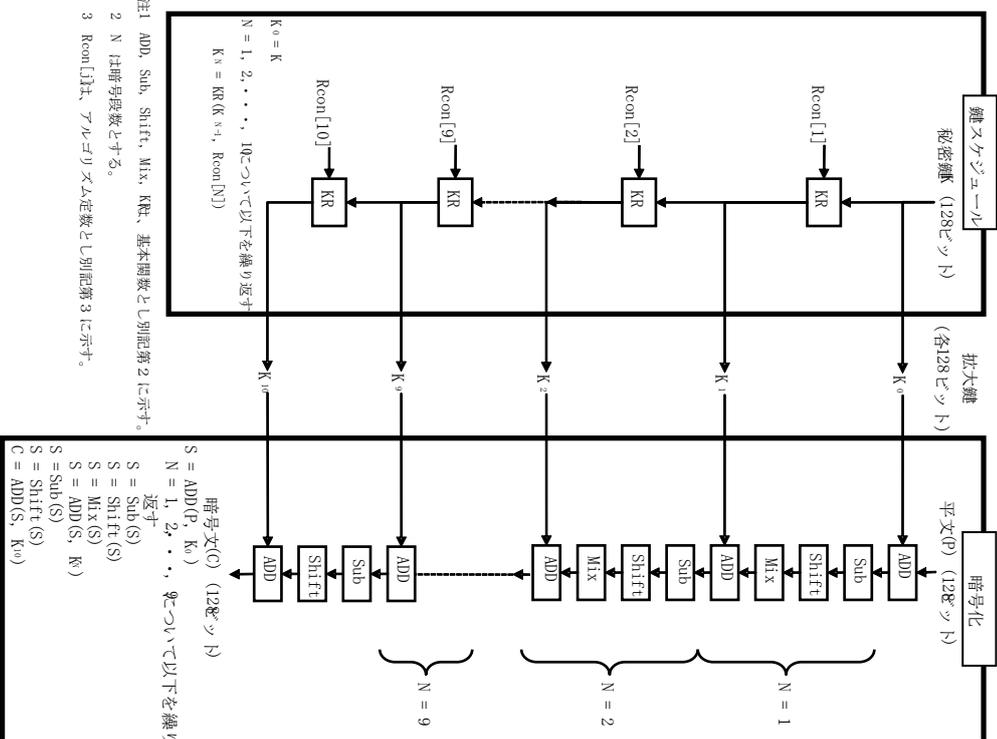
- 注 1 Tは、基本関数への入力とする。
- 2 T[left]は、ブロックTの左32ビットとする。
- 3 T[right]は、ブロックTの右32ビットとする。
- 4 +は、 2^{32} を法とした加算とする。
- 5 -は、 2^{32} を法とした減算とする。
- 6 Rot_sは、左巡回sビットシフトとする。
- 7 √は、ビット毎の論理和とする。
- 8 ∥は、ブロックの結合とする。

別表第二号



注 AES 暗号は、別記 1 に示す。

別記第 1 AES 暗号

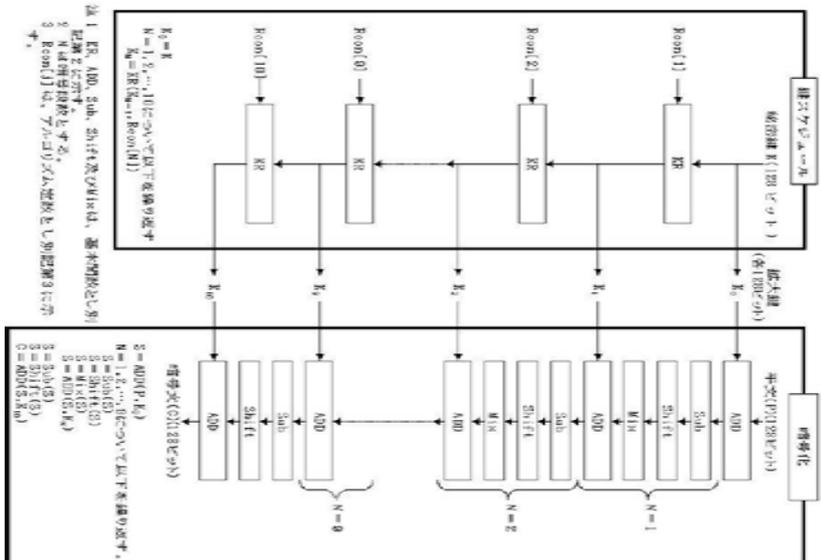


- 注1 ADD, Sub, Shift, Mix, KRは、基本関数とし別記第2に示す。
- 2 N は暗号回数とする。
- 3 Rcon[]は、ラウンドスタ定数とし別記第3に示す。

別記第 2 基本関数

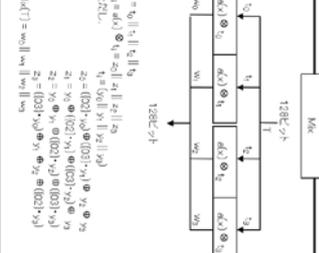
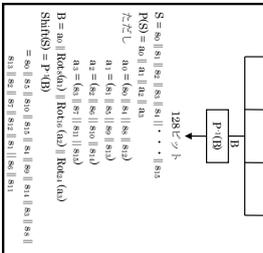
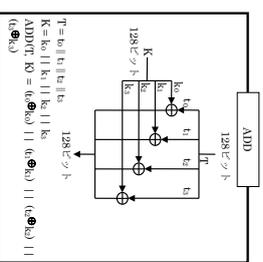
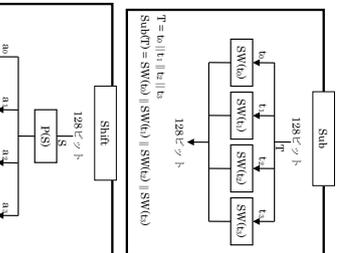
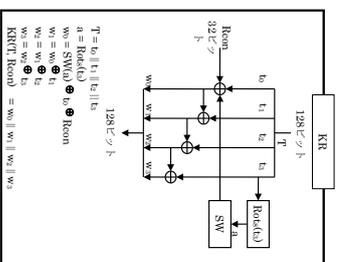
注 AES 暗号は、別記 1 に示す。

別記第 1 AES 暗号



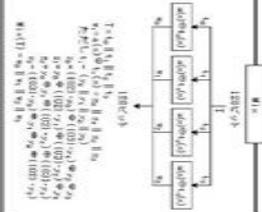
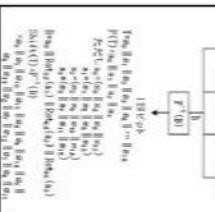
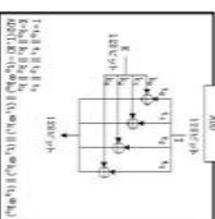
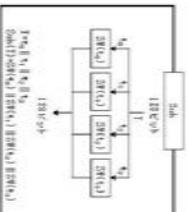
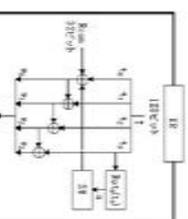
- 注1 KR, ADD, Sub, Shift, Mixは、基本関数とし別記第2に示す。
- 2 N は暗号回数とする。
- 3 Rcon[]は、ラウンドスタ定数とし別記第3に示す。

別記第 2 基本関数



別記第 3 アルゴリズム定数

- Rcon [1] = 01000000
- Rcon [2] = 02000000
- Rcon [3] = 04000000



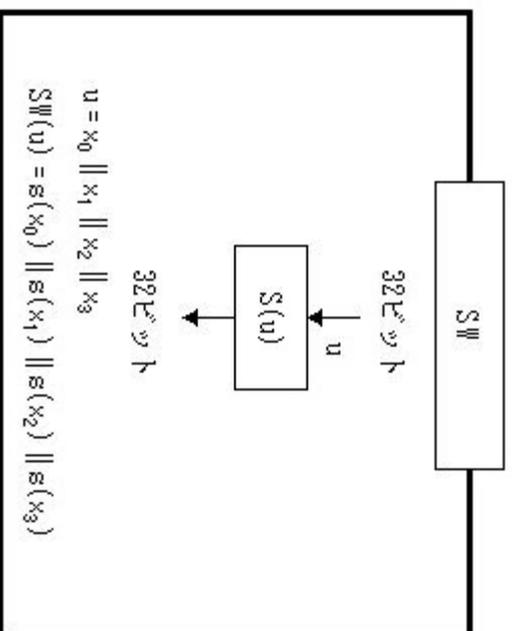
別記第 3 アルゴリズム定数

- Rcon [1] = 01000000
- Rcon [2] = 02000000
- Rcon [3] = 04000000

Rcon [4] = 08000000
 Rcon [5] = 10000000
 Rcon [6] = 20000000
 Rcon [7] = 40000000
 Rcon [8] = 80000000
 Rcon [9] = 1b000000
 Rcon [10] = 36000000

注 数値は 16 進数表記とする。

別記第 4 補助関数



注

u は、補助関数への入力とする。

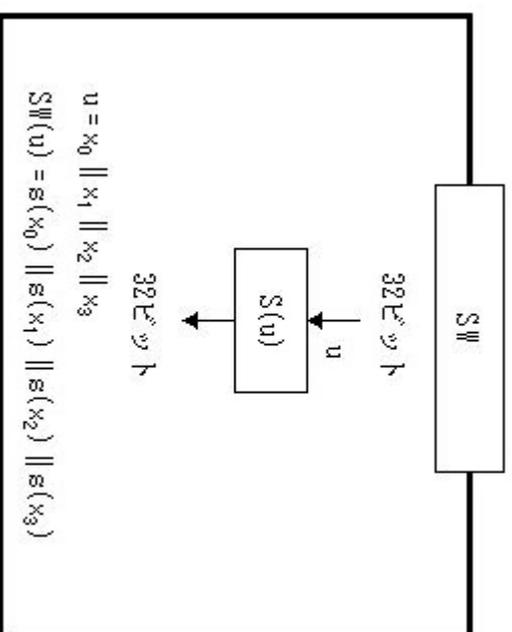
// は、ブロックの結合とする。

s は、8 ビットの置換表とし、ISO/IEC18033-3 に従うものとする。

Rcon [4] = 08000000
 Rcon [5] = 10000000
 Rcon [6] = 20000000
 Rcon [7] = 40000000
 Rcon [8] = 80000000
 Rcon [9] = 1b000000
 Rcon [10] = 36000000

注 数値は 16 進数表記とする。

別記第 4 補助関数



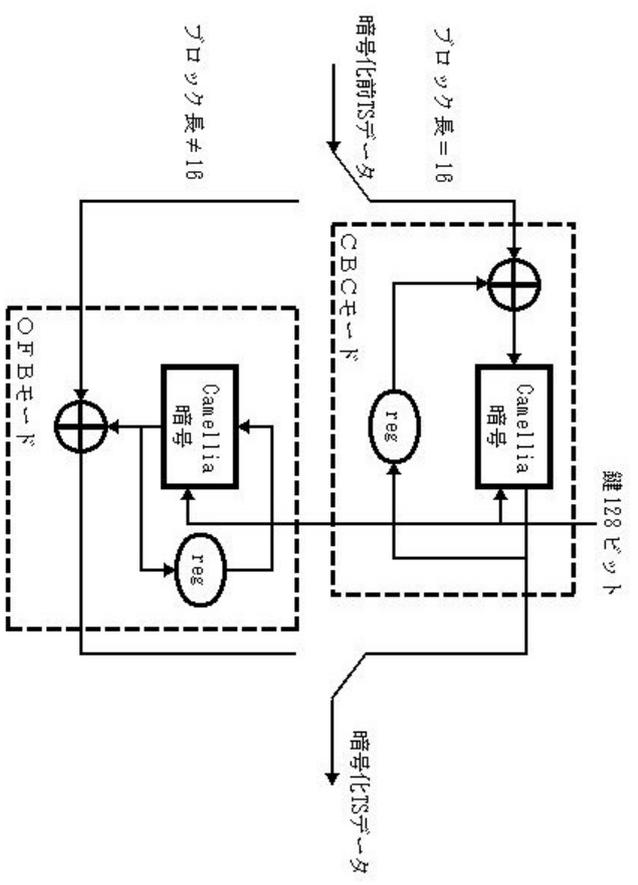
注

u は、補助関数への入力とする。

// は、ブロックの結合とする。

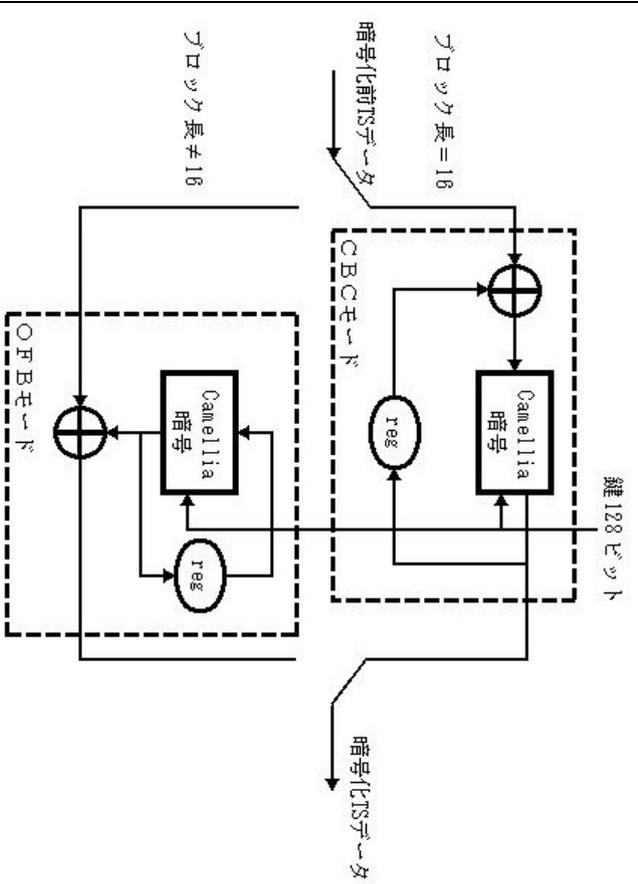
s は、8 ビットの置換表とし、ISO/IEC18033-3 に従うものとする。

別表第三号



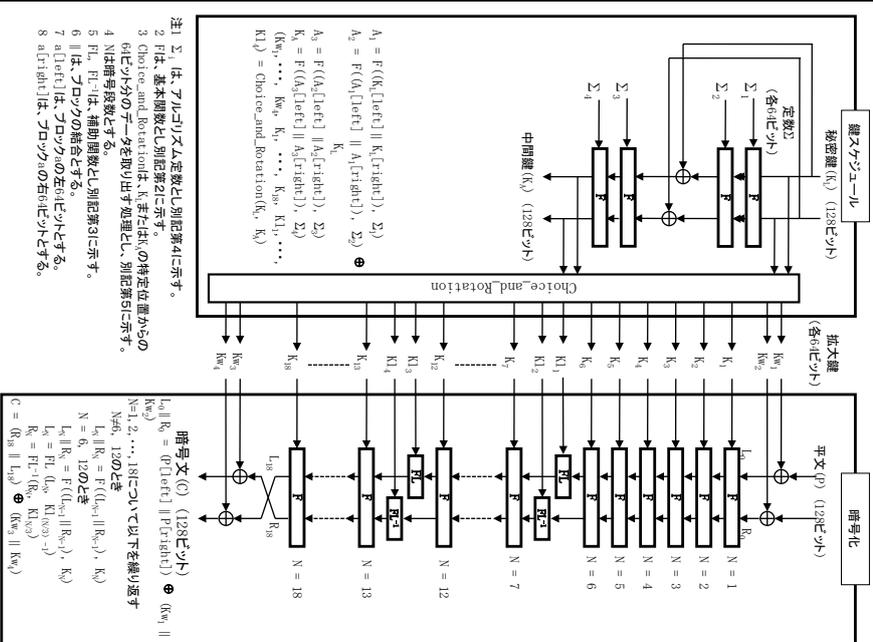
注 Camellia 暗号は、別記第 1 に示す。

別表第三号



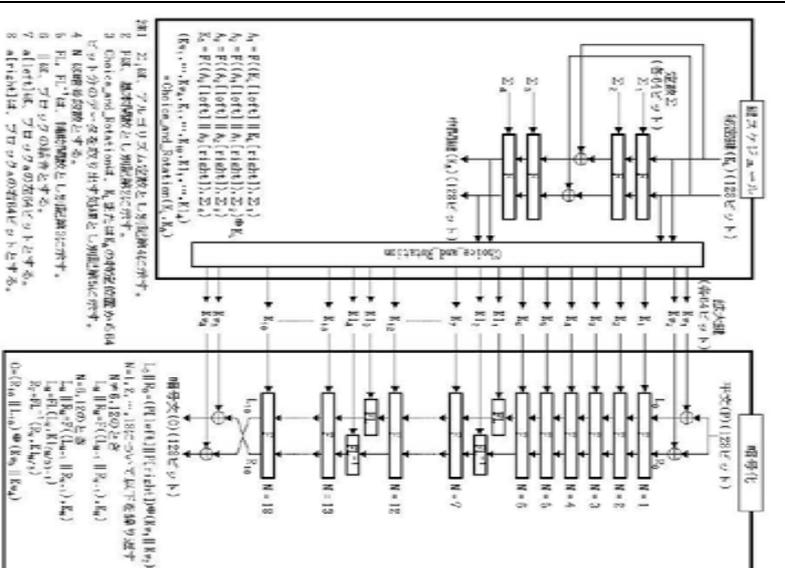
注 Camellia 暗号は、別記第 1 に示す。

別記第 1 Camellia 暗号



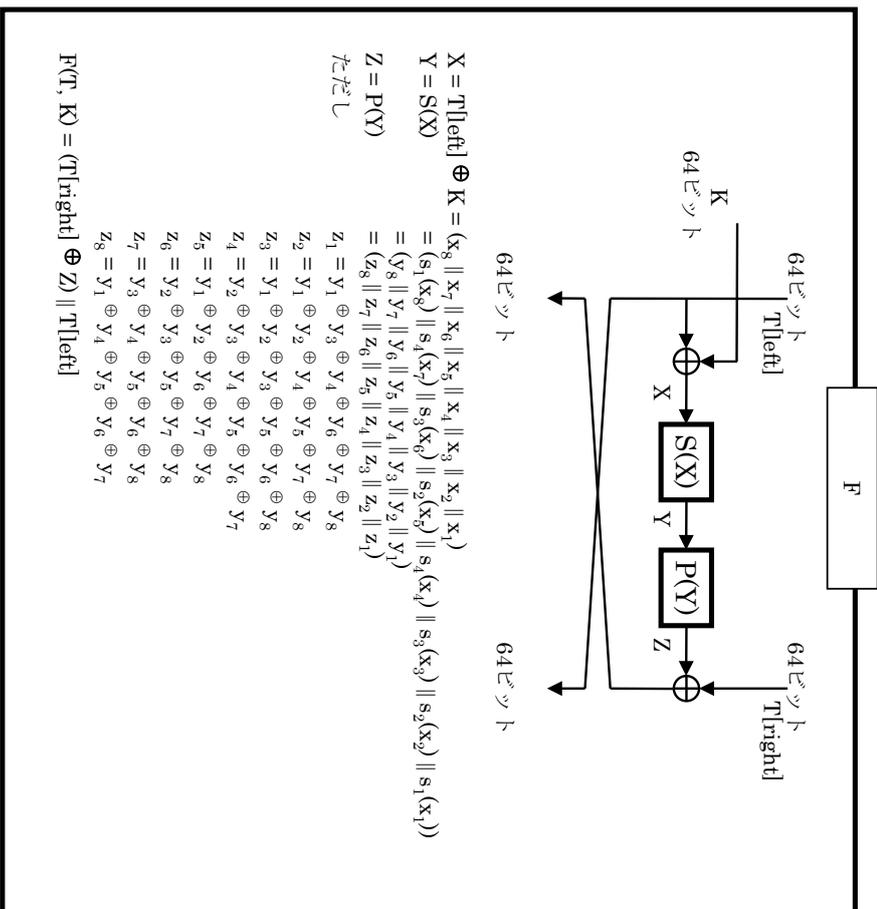
- 注1 Σ_i は、7ルネリヌ入定数と別記第4に示す。
 2 F は、基本関数と別記第2に示す。
 3 $\text{Choice_and_Rotation}$ は、 K_i または K_i の特定の置換からの6ビット分の子一名を取り出す処理とし、別記第5に示す。
 4 N は暗号段数とする。
 5 F_L, F_R は、相補関数と別記第3に示す。
 6 \parallel は、7ブロックの結合とする。
 7 left は、7ブロックの左64ビットとする。
 8 right は、7ブロックの右64ビットとする。

別記第 1 Camellia 暗号



- 注1 Σ_i は、7ルネリヌ入定数と別記第4に示す。
 2 F は、基本関数と別記第2に示す。
 3 $\text{Choice_and_Rotation}$ は、 K_i または K_i の特定の置換からの6ビット分の子一名を取り出す処理とし、別記第5に示す。
 4 N は暗号段数とする。
 5 F_L, F_R は、相補関数と別記第3に示す。
 6 \parallel は、7ブロックの結合とする。
 7 left は、7ブロックの左64ビットとする。
 8 right は、7ブロックの右64ビットとする。

別記第 2 基本関数



注

T は、基本関数への入力とする。

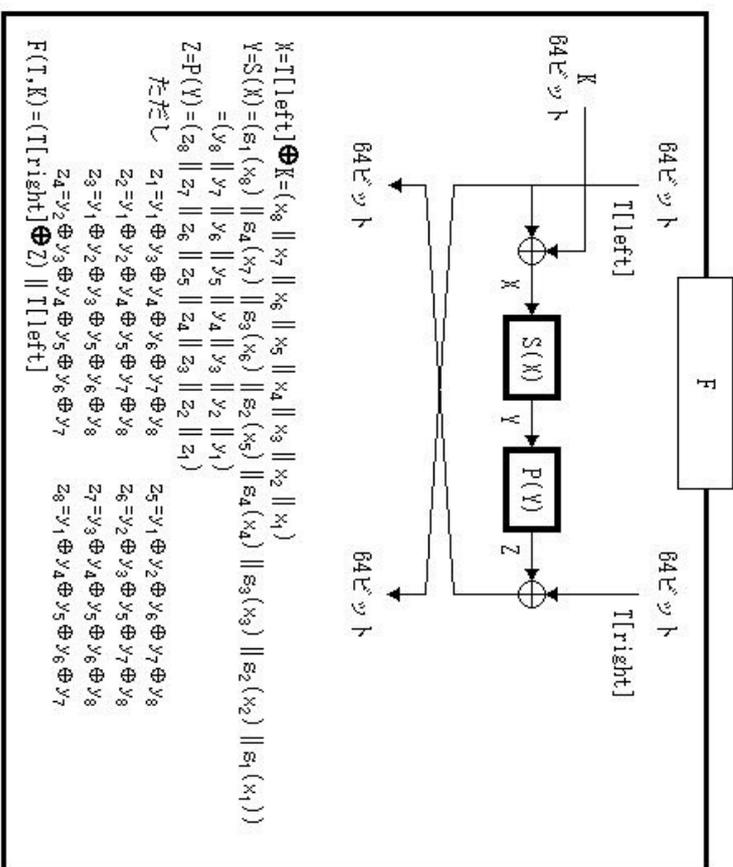
T [left] は、ブロック T の左 64 ビットとする。

T [right] は、ブロック T の右 64 ビットとする。

// は、ブロックの結合とする。

si は、8 ビットの置換表とし、ISO/IEC18033-3:2005(E) 5. 2.

別記第 2 基本関数



注

T は、基本関数への入力とする。

T [left] は、ブロック T の左 64 ビットとする。

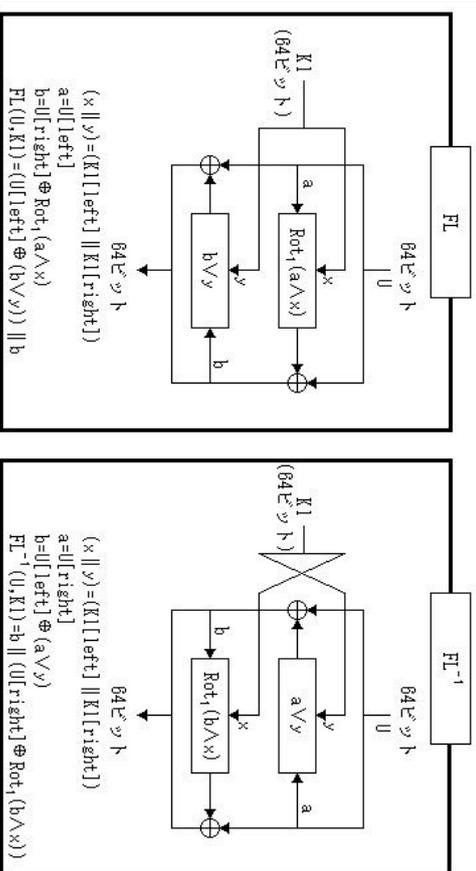
T [right] は、ブロック T の右 64 ビットとする。

// は、ブロックの結合とする。

si は、8 ビットの置換表とし、ISO/IEC18033-3 5. 2. 3. 4 節

3. 4 筋に従うこととする。

別記第 3 補助関数



注

U は、基本関数への入力とする。

// は、ブロックの結合とする。

Rot1 は、左巡回 1 ビットシフトとする。

\wedge は、ビットごとの論理積とする。

\vee は、ビットごとの論理和とする。

U [left] は、ブロック U の左 32 ビットとする。

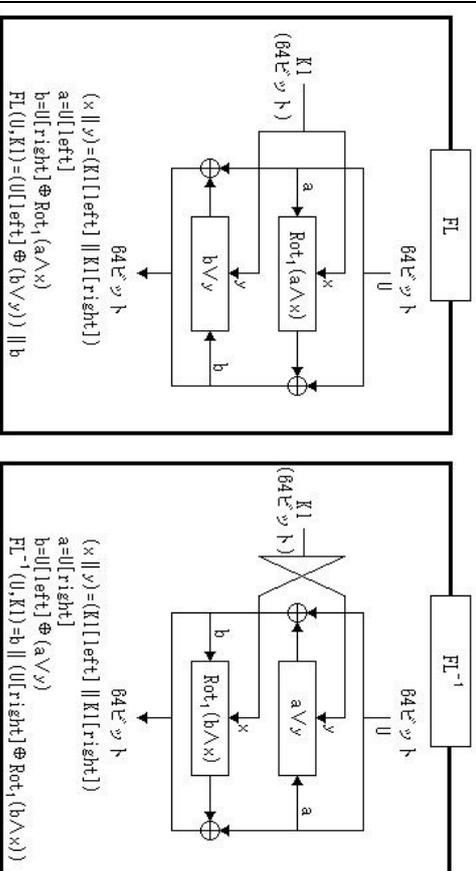
U [right] は、ブロック U の右 32 ビットとする。

別記第 4 アルゴリズム定数

- Σ 1 = a09e667f3bcc908b
- Σ 2 = b67ae8584caa73b2
- Σ 3 = c6ef372fe94f82be
- Σ 4 = 54ff53a5f1d36f1c

に従うこととする。

別記第 3 補助関数



注

U は、基本関数への入力とする。

// は、ブロックの結合とする。

Rot1 は、左巡回 1 ビットシフトとする。

\wedge は、ビットごとの論理積とする。

\vee は、ビットごとの論理和とする。

U [left] は、ブロック U の左 64 ビットとする。

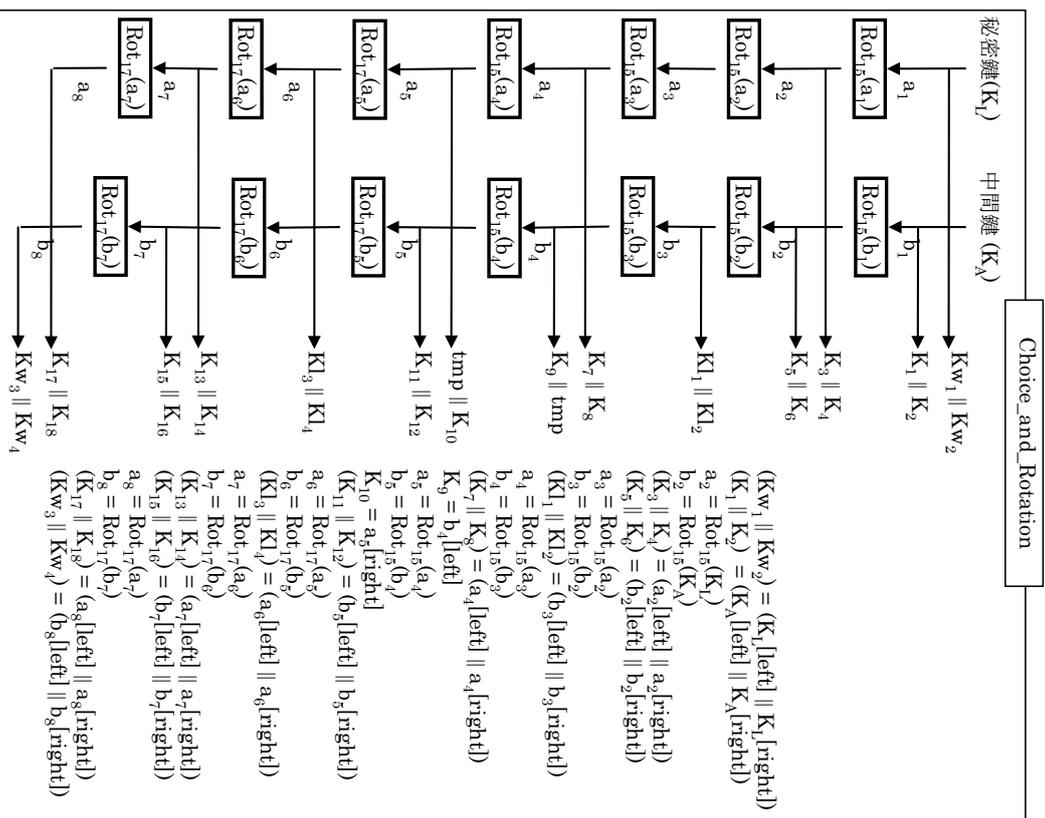
U [right] は、ブロック U の右 64 ビットとする。

別記第 4 アルゴリズム定数

- Σ 1 = a09e667f3bcc908b
- Σ 2 = b67ae8584caa73b2
- Σ 3 = c6ef372fe94f82be
- Σ 4 = 54ff53a5f1d36f1c

注 数値は16進数表記とする。

別記第5 Choice_and_Rotation

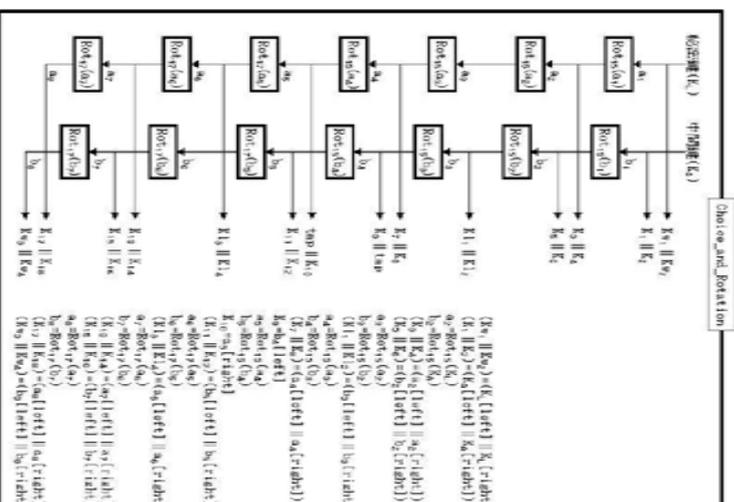


注

1 Rotn は、左巡回 n ビットシフトとする。

注 数値は16進数表記とする。

別記第5 Choice_and_Rotation



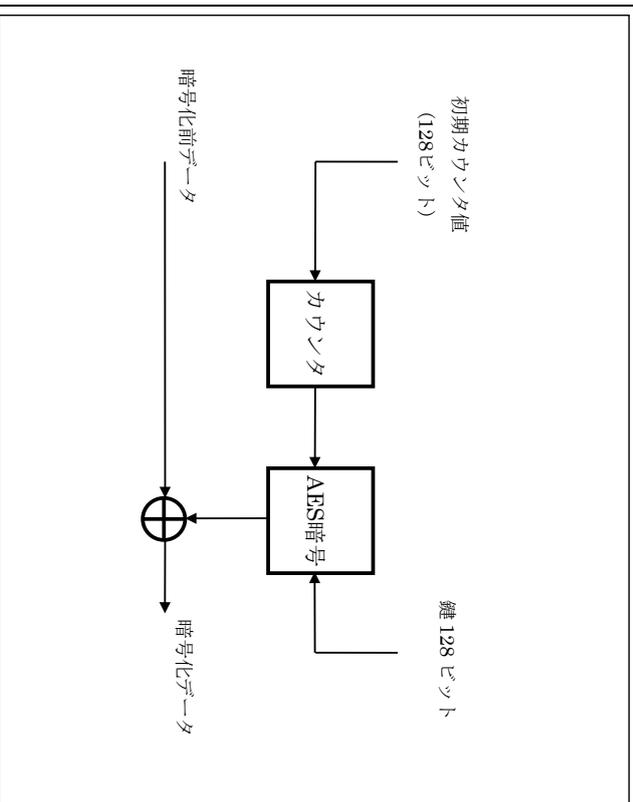
注1 Rotn は、左巡回nビットシフトとする。
 2 \ll は、左シフトの略称とする。
 3 $\ll \ll \text{left}$ は、左シフトの略称とする。
 4 $\ll \ll \text{right}$ は、右シフトの略称とする。

注

1 Rotn は、左巡回 n ビットシフトとする。

- 2 //は、ブロックの結合とする。
 - 3 U [left] は、ブロックUの左64ビットとする。
 - 4 U [right] は、ブロックUの右64ビットとする。
- 別表第四号～別表第七号 (略)

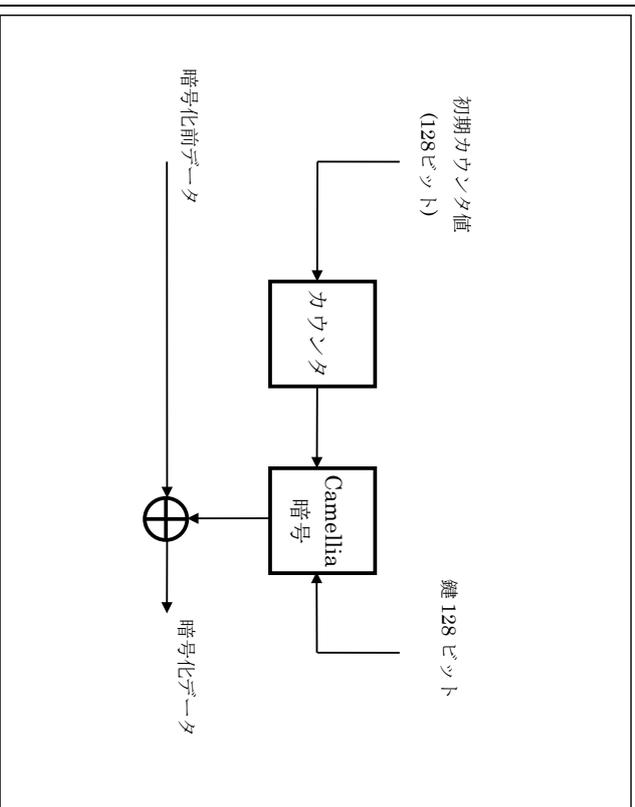
別表第八号



注 AES暗号は、別表第二号別記第1に規定するものとする。

- 2 //は、ブロックの結合とする。
 - 3 U [left] は、ブロックUの左64ビットとする。
 - 4 U [right] は、ブロックUの右64ビットとする。
- 別表第四号～別表第七号 (略)

別表第九号



注 Camellia 暗号は、別表第三号別記第 1 に規定するものとする。

別添9

○TMC C情報の構成を定める件 (平成二十三年総務省告示第二百四号) 新旧対照表

(傍線部分は改正部分)

改正案

現行

<p>1・2 (略)</p> <p>3 標準方式第五章第三節及び第六章第五節に規定するデジタル放送に関するTMC C情報の構成は、別表第三号に示すとおりとする。</p>	<p>1・2 (略)</p> <p>3 標準方式第五章第三節及び第六章第五節に規定するデジタル放送に関するTMC C情報の構成は、別表第三号に示すとおりとする。</p>																																				
<p>別表第一号・別表第二号 (略)</p> <p>別表第三号 標準方式第5章第3節及び第6章第5節に規定するデジタル放送に関するTMC C情報の構成</p>	<p>別表第一号・別表第二号 (略)</p> <p>別表第三号 標準方式第5章第3節及び第6章第5節に規定するデジタル放送に関するTMC C情報の構成</p>																																				
<table border="1"> <tr> <td>変更指示</td> <td>伝送モード/スロット情報</td> <td>ストリーム種別/相対ストリーム情報</td> <td>パケット形式/相対ストリーム情報</td> <td>ポイントタ/スロット情報</td> <td>相対ストリーム/スロット情報</td> <td>相対ストリーム/伝送モード対応表情報</td> <td>送受信制御情報</td> <td>拡張情報</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>192</td> <td>128</td> <td>896</td> <td>3840</td> <td>480</td> <td>256</td> <td>8</td> <td>3614</td> </tr> </table> <p>注1 (略)</p> <p>2 伝送モード/スロット情報は、伝送主信号の変調方式、誤り訂正内符号化の符号化率、衛星出力バックオフ及び割当てスロット数を示すものとし、その構成は別記第1に示すとおりとする。</p> <p>3～9 (略)</p>	変更指示	伝送モード/スロット情報	ストリーム種別/相対ストリーム情報	パケット形式/相対ストリーム情報	ポイントタ/スロット情報	相対ストリーム/スロット情報	相対ストリーム/伝送モード対応表情報	送受信制御情報	拡張情報	8	192	128	896	3840	480	256	8	3614	<table border="1"> <tr> <td>変更指示</td> <td>伝送モード/スロット情報</td> <td>ストリーム種別/相対ストリーム情報</td> <td>パケット形式/相対ストリーム情報</td> <td>ポイントタ/スロット情報</td> <td>相対ストリーム/スロット情報</td> <td>相対ストリーム/伝送モード対応表情報</td> <td>送受信制御情報</td> <td>拡張情報</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>192</td> <td>128</td> <td>896</td> <td>3840</td> <td>480</td> <td>256</td> <td>8</td> <td>3614</td> </tr> </table> <p>注1 (略)</p> <p>2 伝送モード/スロット情報は、伝送主信号の変調方式、誤り訂正内符号化の符号化率、衛星出力バックオフ及び割当てスロット数を示すものとし、その構成は別記第1に示すとおりとする。</p> <p>3～9 (略)</p>	変更指示	伝送モード/スロット情報	ストリーム種別/相対ストリーム情報	パケット形式/相対ストリーム情報	ポイントタ/スロット情報	相対ストリーム/スロット情報	相対ストリーム/伝送モード対応表情報	送受信制御情報	拡張情報	8	192	128	896	3840	480	256	8	3614
変更指示	伝送モード/スロット情報	ストリーム種別/相対ストリーム情報	パケット形式/相対ストリーム情報	ポイントタ/スロット情報	相対ストリーム/スロット情報	相対ストリーム/伝送モード対応表情報	送受信制御情報	拡張情報																													
8	192	128	896	3840	480	256	8	3614																													
変更指示	伝送モード/スロット情報	ストリーム種別/相対ストリーム情報	パケット形式/相対ストリーム情報	ポイントタ/スロット情報	相対ストリーム/スロット情報	相対ストリーム/伝送モード対応表情報	送受信制御情報	拡張情報																													
8	192	128	896	3840	480	256	8	3614																													
<p>別記第1 伝送モード/スロット情報の構成</p> <table border="1"> <tr> <td>伝送モードF1の変調方式</td> <td>伝送モードF1の符号化率</td> <td>伝送モードF1への割当てスロット数</td> <td>伝送モードF1の衛星出力バックオフ</td> <td>.....</td> <td>伝送モードF8の変調方式</td> <td>伝送モードF8の符号化率</td> <td>伝送モードF8への割当てスロット数</td> <td>伝送モードF8の衛星出力バックオフ</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>8</td> <td></td> <td>4</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>8</td> </tr> </table> <p>注1・2 (略)</p> <p>3 伝送モードの変調方式は、当該伝送モードに割り当てられる変調方式を伝送する領域とし、その割当ては次表に示すとおりとする。</p>	伝送モードF1の変調方式	伝送モードF1の符号化率	伝送モードF1への割当てスロット数	伝送モードF1の衛星出力バックオフ	伝送モードF8の変調方式	伝送モードF8の符号化率	伝送モードF8への割当てスロット数	伝送モードF8の衛星出力バックオフ	4	4	8	8		4	4	8	8	<p>別記第1 伝送モード/スロット情報の構成</p> <table border="1"> <tr> <td>伝送モードF1の変調方式</td> <td>伝送モードF1の符号化率</td> <td>伝送モードF1への割当てスロット数</td> <td>伝送モードF1の衛星出力バックオフ</td> <td>.....</td> <td>伝送モードF8の変調方式</td> <td>伝送モードF8の符号化率</td> <td>伝送モードF8への割当てスロット数</td> <td>伝送モードF8の衛星出力バックオフ</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>8</td> <td></td> <td>4</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>8</td> </tr> </table> <p>注1・2 (略)</p> <p>3 伝送モードの変調方式は、当該伝送モードに割り当てられる変調方式を伝送する領域とし、その割当ては次表に示すとおりとする。</p>	伝送モードF1の変調方式	伝送モードF1の符号化率	伝送モードF1への割当てスロット数	伝送モードF1の衛星出力バックオフ	伝送モードF8の変調方式	伝送モードF8の符号化率	伝送モードF8への割当てスロット数	伝送モードF8の衛星出力バックオフ	4	4	8	8		4	4	8	8
伝送モードF1の変調方式	伝送モードF1の符号化率	伝送モードF1への割当てスロット数	伝送モードF1の衛星出力バックオフ	伝送モードF8の変調方式	伝送モードF8の符号化率	伝送モードF8への割当てスロット数	伝送モードF8の衛星出力バックオフ																													
4	4	8	8		4	4	8	8																													
伝送モードF1の変調方式	伝送モードF1の符号化率	伝送モードF1への割当てスロット数	伝送モードF1の衛星出力バックオフ	伝送モードF8の変調方式	伝送モードF8の符号化率	伝送モードF8への割当てスロット数	伝送モードF8の衛星出力バックオフ																													
4	4	8	8		4	4	8	8																													

値	割当て
0000	未定義
0001	$\pi/2$ シフト BPSK
0010	QPSK
0011	8PSK
<u>0100</u>	<u>16APSK</u>
<u>0101</u> ～1110	未定義
1111	割当て方式なし

4 伝送モードの符号化率は、当該伝送モードに割り当てられる符号化率を伝送する領域とし、その割当ては次表に示すとおりとする。

値	割当て
0000	未定義
0001	41/120
0010	49/120
0011	61/120
0100	73/120
0101	81/120
0110	89/120
0111	<u>93/120</u>
1000	<u>97/120</u>
1001	<u>101/120</u>
1010	<u>105/120</u>
<u>1011</u>	<u>109/120</u>
<u>1100</u> ～1110	未定義
1111	割当て方式なし

5～7 (略)
別記第2～8 (略)

値	割当て
0000	未定義
0001	$\pi/2$ シフト BPSK
0010	QPSK
0011	8PSK
<u>0100</u> ～1110	未定義
1111	割当て方式なし

4 伝送モードの符号化率は、当該伝送モードに割り当てられる符号化率を伝送する領域とし、その割当ては次表に示すとおりとする。

値	割当て
0000	未定義
0001	41/120
0010	49/120
0011	61/120
0100	73/120
0101	81/120
0110	89/120
0111	<u>97/120</u>
1000	<u>101/120</u>
1001	<u>105/120</u>
1010	<u>109/120</u>
<u>1011</u> ～1110	未定義
1111	割当て方式なし

5～7 (略)
別記第2～8 (略)