D-＊＊＊

放送への妨害評価試験

確認報告書記述例

株式会社 ＊＊＊＊

CM(ケーブルモデム)

ABC-1234

**本資料は、妨害評価試験確認会議で適否を確認することになる妨害評価試験確認報告書の記述例を具体的に示したものです。**

**製品の仕様や特性によっては、それぞれに適した試験方法等となる場合もありますので  
ご注意願います。**

目　次

[１．妨害評価試験の目的 1](#_Toc153972490)

[２．試験対象製品 1](#_Toc153972491)

[３．試験施設 1](#_Toc153972492)

[４．試験項目と評価方法 1](#_Toc153972493)

[５．試験機器 2](#_Toc153972494)

[６．試験方法 2](#_Toc153972495)

[6.1　上りデータ信号によるスプリアス妨害の測定 2](#_Toc153972496)

[6.1.1　測定系 2](#_Toc153972497)

[6.1.2　測定方法 3](#_Toc153972498)

[７．試験結果 4](#_Toc153972499)

[7.1　ケーブルモデムの最大出力レベルの測定結果 4](#_Toc153972500)

[7.2　上り変調方式ごとの単一妨害レベルの測定結果 5](#_Toc153972501)

[８．運用マージン 7](#_Toc153972502)

[９．システム運用条件のまとめ 9](#_Toc153972503)

# １．妨害評価試験の目的

「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23年総務省令第95号（平成31年1月22日総務省令第3号で改正）」第27条第1項に定める有線テレビジョン放送等（＝被干渉波）以外の用途に使用する電磁波（＝与干渉信号）が、同条第2項に定める「総務大臣が別に告示する技術的条件：平成23年総務省告示第315号（平成31年1月22日総務省告示第13号で改正）」により、被干渉波の受信に影響を与えることが検知されないことを確認する。

# ２．試験対象製品

＊＊＊　ケーブルモデム　ABC-1234

・DOCSIS ＊.＊対応

・上り下りチャンネルボンディング未対応

・TDMA／A-TDMA／S-CDMAサポート

（ただし、S-CDMAの128QAMは妨害確認範囲外）

# ３．試験施設

製品の主な仕様とサポート範囲を記入する。

また、本妨害評価試験では未確認とするもの（運用不可な組み合わせ）を明記する。

株式会社＊＊＊＊ XYZ工場 012室

# ４．試験項目と評価方法

本試験は、（一社）日本ＣＡＴＶ技術協会　標準規格「JCTEA STD-016-□□」及び「JCTEA STD-017-△△」に基づき実施をし、評価を行う。試験測定データ及び評価結果の報告書は、JCTEA策定の書式「ETD-CM-Ver.○○○○」及び「ETR-CM-Ver.◇◇◇◇」に記載する。

表4.1に試験項目と評価方法の一覧を示す。

表4.1　試験項目と評価方法

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | 試験項目 | 評価方法 | 備考（規格書及び書式一覧） |
| 1 | 上りデータ信号による  スプリアス妨害の測定 | スペクトルマスク評価 | JCTEA STD-016-□□  JCTEA STD-017-△△  ETR-CM-Ver.◇◇◇◇  ETD-CM-Ver.○○○○ |

・最新版の規格書で試験をすること。

・測定データおよび報告書は、最新の書式で記載すること。

# ５．試験機器

測定に使用するスペクトラムアナライザは、データ捕捉漏れを防ぐため1,000ポイント以上測定できることが望ましい。

表5.1に試験機器の一覧を示す。

表5.1　試験機器

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 試験機器 | 型番 | 製造者 | 備考 |
| スペクトラムアナライザ | DEF-5678 | G社 |  |
| ケーブルモデムセンター装置 | HIJ－9012 | K社 | 相互通信用 |

# ６．試験方法

## 6.1　上りデータ信号によるスプリアス妨害の測定

### 6.1.1　測定系

図6.1の測定系統図において、低いレベルのスプリアス成分の測定もできるように、分配器のIN側にケーブルモデムを接続し、OUT側にスペクトラムアナライザを接続した。

また、スペクトラムアナライザが過入力となって歪まないように、ハイパスフィルタ(HPF）を分配器とスペクトラムアナライザの間に挿入した。

なお、信号波のレベル測定、ノイズ妨害の測定時は、スペクトラムアナライザの分解能帯域幅（以下、RBWとする。）を100kHz、映像帯域幅（以下、VBWとする。）を1kHzに設定し、単一波妨害の測定時は、スペクトラムアナライザのRBWを30kHz、VBWを1kHzに設定した。

減衰器

分波器

ケーブルモデム

センタ装置

PC

減衰器

減衰器

分配器のIN、OUTを明記する。実際の試験では、IN、OUTの向きに注意する。

なるべくアンプ等は使用しない。

使用しない時は図示しないこと。

OUT

IN

被試験機  
(ABC-1234)

PC

増幅器

スペクトラム

アナライザ

OUT

HPF

図6.1　上りデータ信号によるスプリアス妨害の測定系統図

HPF挿入損失データ及び阻止帯域の周波数特性を添付すること。

サポートする上り周波数帯が高い場合にはHPFの周波数特性に注意する。

### 6.1.2　測定方法

表6.1に、今回測定を実施した、上り変調方式、上り周波数帯域幅、上り中心周波数の組み合わせを示す。

組み合わせの選定にあたって、事前測定によりスプリアスの最大レベルが、上り中心周波数(8.2MHz、30MHz、51.8MHz)によらないことを確認したため、他パラメータの変更時は、上り中心周波数を51.8MHzに設定した。

また、スプリアスの最大レベルは、上り周波数帯域幅(1.6MHz、3.2MHz、6.4MHz)によらないことを事前測定により確認したため、他パラメータの変更時は、上り周波数帯域幅を1.6MHzに設定した。さらに、上り変調方式がQPSKのときに、スプリアスレベルが最大であることを事前測定により確認したため、他パラメータの変更時は、上り変調方式にQPSKを用いた。A-TDMA方式は、TDMA方式の上位互換で、A-TDMA方式内にTDMA方式の全てのモードを包含しているため、妨害試験としてはA-TDMA方式で確認を行った。

図6.1の測定系統で、各減衰器を調整して、ケーブルモデムから送信される上り信号が機器としての最大出力レベルになる状態とし、90～770MHzの周波数帯域に発生するスプリアスレベルを測定した。CMTSの下り中心周波数には231MHz(C24)を使用した。

最大出力レベル＝試験時出力レベル

最大出力レベル≧仕様書上の最大運用レベル

BS･CS-IF帯域まで測定し、STD-017のスペクトルマスクで評価し、確認してもよい。

多波対応のケーブルモデムの場合は、サポートする最大波数にて測定する。

システム運用条件総括表での運用周波数範囲の上限･下限周波数を意識した周波数とする。ここでは、スプリアスの最大レベルが上り周波数にはよらない事例としており、5～55MHzの運用範囲とするため、5+(6.4／2)=8.2MHz、(55－5)／2＋5＝30MHz、55－(6.4／2)＝51.8MHzで試験している。

妨害評価試験結果データで示した結果にもとづいて記述する。

ここで示している最悪条件、QPSK、1.6MHz、51.8MHzは表記例で、実際の製品でのスプリアス特性を事前に確認した上で、組み合わせを選定する。上り中心周波数の選定方法等については、ETD-CM Ver.□□□□を参照。

表6.1　上り信号の変調方式、周波数帯域幅、中心周波数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 上り変調方式 | | 上り周波数帯域幅(MHz) | 上り中心周波数  (MHz) |
| A  |  T  D  M  A | QPSK | 1.6 | 8.2 |
| 30.0 |
| 51.8 |
| QPSK | 1.6 | 51.8 |
| 3.2 |
| 6.4 |
| QPSK | 1.6 | 51.8 |
| 16QAM |
| 64QAM |
| S  |  C  D  M  A | QPSK | 1.6 | 8.2 |
| 30.0 |
| 51.8 |
| QPSK | 1.6 | 51.8 |
| 3.2 |
| 6.4 |
| QPSK | 1.6 | 51.8 |
| 16QAM |
| 64QAM |

上り多波をサポートする場合には、複数の周波数を同時に送信する試験も必要

QPSK、1.6MHz、51.8MHz、A-TDMA等は、表記例。実際の製品がサポートする組み合わせを列挙する。この表にない組み合わせについては、システム運用条件総括表のところで、運用不可な組み合わせとして明記する。

# ７．試験結果

## 7.1　ケーブルモデムの最大出力レベルの測定結果

ケーブルモデムの最大出力レベルの測定結果を表7.1に示す。

表7.1　ケーブルモデムの最大出力レベルの測定結果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 上り信号  多重・変調方式 | | 上り信号  周波数帯域幅 (MHz) | 上り  中心周波数 (MHz) | 最大  運用レベル (dBµV) | 試験時  出力レベル (dBµV) |
| A  |  T  D  M  A | QPSK | 1.6 | 8.2 | 118.0 | 118.0 |
| 30.0 |
| 51.8 |
| QPSK | 1.6 | 51.8 |
| 3.2 |
| 6.4 |
| QPSK | 1.6 | 51.8 |
| 16QAM | 115.0 | 116.0 |
| 64QAM | 114.0 | 116.0 |
| S  |  C  D  M  A | QPSK | 1.6 | 8.2 | 113.0 | 115.0 |
| 30.0 |
| 51.8 |
| QPSK | 1.6 | 51.8 |
| 3.2 |
| 6.4 |
| QPSK | 1.6 | 51.8 |
| 16QAM |
| 64QAM |

仕様書上の最大運用レベルを記入

機器としての最大出力レベル(＝試験時レベル、≧仕様書上レベル)

## 7.2　上り変調方式ごとの単一妨害レベルの測定結果

表7.2に、ケーブルモデムの上り変調方式ごとに、単一波妨害レベルが最大となった上り周波数帯域幅と上り中心周波数の組み合わせ、妨害が発生した周波数、スペクトラムアナライザ実測値、実測値から換算される単一波妨害レベルを示す。また、90～770MHzに、上り信号の2倍高調波等の帯域を持ったノイズ妨害波は存在しなかったため、ここでは単一波妨害のみを確認した。

上り変調方式ごとに、単一波妨害レベルが最大となる組み合わせ（周波数帯域幅、中心周波数）を記入する。

上り信号の2倍、3倍といった周波数に高調波が出ている場合や、帯域を持ったノイズ妨害成分が運用マージンの最低条件の候補となる場合は、表7.3のようなノイズ妨害の測定も行う必要がある。

表7.2　スペクトラムアナライザ実測値と単一波妨害レベルの換算値

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 上り変調方式 | | 上り周波数 帯域幅 (MHz) | 上り中心周波数 (MHz) | 単一波妨害周波数  (MHz) | スペクトラム アナライザ 実測値 (dBµV) | 単一波妨害  レベル(※1)  (dBµV) |
| A  |  T  D  M  A | QPSK | 1.6 | 51.8 | 439 | －4.18 | －19.6 |
| 16QAM | 1.6 | 51.8 | 439 | －4.28 | －19.7 |
| 64QAM | 1.6 | 51.8 | 439 | －4.38 | －19.8 |
| S  |  C  D  M  A | QPSK | 1.6 | 51.8 | 439 | －4.48 | －19.9 |
| 16QAM | 1.6 | 51.8 | 439 | －4.58 | －20.0 |
| 64QAM | 1.6 | 51.8 | 439 | －4.68 | －20.1 |

上り変調方式の組み合わせごとに、単一波妨害レベルの最大値を記入する。

（※1）：単一波妨害レベルは、以下のように計算した。

単一波妨害レベル(dBµV)＝－4.18(dBµV)（スペクトラムアナライザ実測値）

＋4(dB)（分配器挿入損失）

分配器の損失、HPFの損失は、試験で実際に使用した機材の損失の測定結果を用いて計算する。

＋0.5(dB)（HPF挿入損失）

－20(dB)（分配器端子間の結合損失）

＝－19.68(dBµV)

≒－19.6(dBµV)（小数点第2位以下略）

インピーダンス変換、増幅器等、換算の必要な要素がある場合には、計算に含める。

分配器端子間の結合損失＝20［dB］は一定値を使用するが、STBの分配出力など、分配器端子間の結合損失が見込めない場合もある。

小数点第2位以下については、ここで、  
値が厳しくなる方へ、切捨て、または  
切上げする。例；

値が－になるとき：－9.59　→　－9.5

値が＋になるとき：＋8.21　→　＋8.3

**単一波妨害のみが、運用マージンの最低条件の候補となる場合は、本ページは不要である。**

（単一波妨害とノイズ妨害の確認方法については、STD-016の「ノイズ妨害比の測定」参照）

表7.3に、ケーブルモデムの上り変調方式ごとに、ノイズ妨害レベルが最大となった上り周波数帯域幅と上り中心周波数の組み合わせ、最大ノイズ妨害が発生した周波数、スペクトラムアナライザ実測値、実測値から換算されるノイズ妨害レベルを示す。

上り変調方式ごとに､ノイズ妨害レベルが最大となる組み合わせ(周波数帯域幅、中心周波数)を記入する。

表7.3　スペクトラムアナライザ実測値とノイズ妨害レベルの換算値

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 上り信号  多重・変調方式 | | 上り周波数 帯域幅 (MHz) | 上り  中心周波数 (MHz) | ノイズ妨害 周波数 (MHz) | スペクトラム アナライザ  実測値  (dBµV／ ) | ノイズ妨害 レベル(※2) (dBµV／ ) |
| A  |  T  D  M  A | QPSK | 1.6 | 51.8 | 103.6 | －44.20 | －59.7 |
| 16QAM | 1.6 | 51.8 | 103.6 | －44.30 | －59.8 |
| 64QAM | 1.6 | 51.8 | 103.6 | －44.40 | －59.9 |
| S  |  C  D  M  A | QPSK | 1.6 | 51.8 | 103.6 | －44.60 | －60.1 |
| 16QAM | 1.6 | 51.8 | 103.6 | －44.70 | －60.2 |
| 64QAM | 1.6 | 51.8 | 103.6 | －44.80 | －60.3 |

（※2）：ノイズ妨害レベルは、以下のように計算した。

ノイズ妨害レベル＝－44.20（読み値）

分配器の損失、HPFの損失は、試験で実際に使用した機材の損失の測定結果を用いて計算する。

＋4（分配器挿入損失）

＋0.5（HPF挿入損失）  
－20（分配器端子間の結合損失）

＝－59.70(dBµV／ )

≒－59.7(dBµV／ )（小数点第2位以下略）

インピーダンス変換、増幅器等、換算の必要な要素がある場合には、計算に含める。

分配器端子間の結合損失＝20［dB］は一定値を使用するが、STBの分配出力など、分配器端子間の結合損失が見込めない場合もある。

小数点第2位以下については、ここで、

値が厳しくなる方へ、切捨て、または

切上げする。例；

値が－になるとき：－9.59　→　－9.5

値が＋になるとき：＋8.21　→　＋8.3

# ８．運用マージン

表8.1に、被干渉信号形式ごとの運用マージン（単一波妨害の場合）を示す。

表8.1　被干渉信号形式ごとの運用マージン（単一波妨害）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 上り信号  多重・変調方式 | | 被干渉信号  信号形式 | 被干渉信号 最低レベル  A(dBµV) | 単一波 妨害レベル B(dBµV) | 妨害レベル C＝B－A (dB) | スペクトル マスク規格  L(dB) | 運用  マージン  L－C  (dB) |
| A  |  T  D  M  A | QPSK | ISDB-T | 47 | －19.6 | －66.6 | －45 | 21.6 |
| 16QAM | 47 | －19.7 | －66.7 | －45 | 21.7 |
| 64QAM | 47 | －19.8 | －66.8 | －45 | 21.8 |
| QPSK | 64QAM | 49 | －19.6 | －68.6 | －39 | 29.6 |
| 16QAM | 49 | －19.7 | －68.7 | －39 | 29.7 |
| 64QAM | 49 | －19.8 | －68.8 | －39 | 29.8 |
| QPSK | 256QAM | 57 | －19.6 | －76.6 | －45 | 31.6 |
| 16QAM | 57 | －19.7 | －76.7 | －45 | 31.7 |
| 64QAM | 57 | －19.8 | －76.8 | －45 | 31.8 |
| QPSK | 256QAM **注**  (J.382) | 49 | －19.6 | －68.6 | －33 | 33.6 |
| 16QAM | 49 | －19.7 | －68.7 | －33 | 33.7 |
| 64QAM | 49 | －19.8 | －68.8 | －33 | 33.8 |
| S  |  C  D  M  A | QPSK | ISDB-T | 47 | －19.9 | －66.9 | －45 | 21.9 |
| 16QAM | 47 | －20.0 | －67.0 | －45 | 22.0 |
| 64QAM | 47 | －20.1 | －67.1 | －45 | 22.1 |
| QPSK | 64QAM | 49 | －19.9 | －68.9 | －39 | 29.9 |
| 16QAM | 49 | －20.0 | －69.0 | －39 | 30.0 |
| 64QAM | 49 | －20.1 | －69.1 | －39 | 30.1 |
| QPSK | 256QAM | 57 | －19.9 | －76.9 | －45 | 31.9 |
| 16QAM | 57 | －20.0 | －77.0 | －45 | 32.0 |
| 64QAM | 57 | －20.1 | －77.1 | －45 | 32.1 |
| QPSK | 256QAM **注**  (J.382) | 49 | －19.9 | －68.9 | －33 | 35.9 |
| 16QAM | 49 | －20.0 | －69.0 | －33 | 36.0 |
| 64QAM | 49 | －20.1 | －69.1 | －33 | 36.1 |

注：デジタル有線テレビジョン放送J.382のスプリアス妨害は最も条件の厳しい256QAM( J.382)とする。

表8.2に被干渉信号形式ごとの運用マージン（ノイズ妨害の場合）を示す。

単一波妨害のみが、運用マージンの最低条件の候補となる場合は、本ページは不要である。

表8.2　被干渉信号形式ごとの運用マージン（ノイズ妨害）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 上り信号  多重・変調  方式 | | 被干渉信号  信号形式 | 被干渉信号 最低レベル  基準値：A  (dBµV/) | ノイズ妨害  レベル：B (dBµV/) | レベル差 C＝B－A (dB) | スペクトルマスク規格：L (dBµV/)又は(dB) | 運用  マージン L－C (dB) |
| A  |  T  D  M  A | QPSK | ISDB-T | －20.5 | －59.7 | －39.2 | －27 | 12.2 |
| 16QAM | －20.5 | －59.8 | －39.3 | －27 | 12.3 |
| 64QAM | －20.5 | －59.9 | －39.4 | －27 | 12.4 |
| QPSK | 64QAM | －18.3 | －59.7 | －41.4 | －29 | 12.4 |
| 16QAM | －18.3 | －59.8 | －41.5 | －29 | 12.5 |
| 64QAM | －18.3 | －59.9 | －41.6 | －29 | 12.6 |
| QPSK | 256QAM | －10.3 | －59.7 | －49.4 | －37 | 12.4 |
| 16QAM | －10.3 | －59.8 | －49.5 | －37 | 12.5 |
| 64QAM | －10.3 | －59.9 | －49.6 | －37 | 12.6 |
| QPSK | 256QAM **注**  (J.382) | －18.6 | －59.7 | －41.1 | －29 | 12.1 |
| 16QAM | －18.6 | －59.8 | －41.2 | －29 | 12.2 |
| 64QAM | －18.6 | －59.9 | －41.3 | －29 | 12.3 |
| S  |  C  D  M  A | QPSK | ISDB-T | －20.5 | －60.1 | －39.6 | －27 | 12.6 |
| 16QAM | －20.5 | －60.2 | －39.7 | －27 | 12.7 |
| 64QAM | －20.5 | －60.3 | －39.8 | －27 | 12.8 |
| QPSK | 64QAM | －18.3 | －60.1 | －41.8 | －29 | 12.8 |
| 16QAM | －18.3 | －60.2 | －41.9 | －29 | 12.9 |
| 64QAM | －18.3 | －60.3 | －42.0 | －29 | 13.0 |
| QPSK | 256QAM **注**  (J.382) | －10.3 | －60.1 | －49.8 | －37 | 12.8 |
| 16QAM | －10.3 | －60.2 | －49.9 | －37 | 12.9 |
| 64QAM | －10.3 | －60.3 | －50.0 | －37 | 13.0 |
| QPSK | 256QAM **注**  (J.382) | －18.6 | －60.1 | －41.5 | －29 | 12.5 |
| 16QAM | －18.6 | －60.2 | －41.6 | －29 | 12.6 |
| 64QAM | －18.6 | －60.3 | －42.7 | －29 | 12.7 |

注： デジタル有線テレビジョン放送J.382のスプリアス妨害は最も条件の厳しい256QAM( J.382) とする。

帯域を持ったノイズ妨害が最悪条件の候補の場合、ノイズ妨害の最大値を測定し、諸換算の後、１ヘルツあたりの妨害レベルを記入する。

# ９．システム運用条件のまとめ

単一波妨害との比較で、よりマージンの低い方をシステム運用条件総括表に記入する。

表8.1と表8.2の比較で､よりマージンの低い方を記入。ここでは､表7.2､表8.2が存在しない場合を想定。

表9.1に、本試験のシステム運用条件総括表を示す。

表9.1　システム運用条件総括表

型番：　ABC-1234

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 被干渉信号 形式 | ケーブルモデム 上り信号 多重・変調方式 | | 最大運用 レベル (dBµV) | 最小運用 レベル (dBµV) | 上り最大運用レベル時のマスク規格に対するマージン (dB) | 備考 |
| ISDB-T | A  |  T  D  M  A  注2 | QPSK | 118 | 68 | 21.6 |  |
| 16QAM | 115 | 68 | 21.7 |  |
| 64QAM | 114 | 68 | 21.8 |  |
| 64QAM | QPSK | 118 | 68 | 29.6 |  |
| 16QAM | 115 | 68 | 29.7 |  |
| 64QAM | 114 | 68 | 29.8 |  |
| 256QAM | QPSK | 118 | 68 | 31.6 |  |
| 16QAM | 115 | 68 | 31.7 |  |
| 64QAM | 114 | 68 | 31.8 |  |
| 256QAM **注1**  (J.382) | QPSK | 118 | 68 | 33.6 |  |
| 16QAM | 115 | 68 | 33.7 |  |
| 64QAM | 114 | 68 | 33.8 |  |
| ISDB-T | S  |  C  D  M  A | QPSK | 113 | 68 | 21.9 |  |
| 16QAM | 113 | 68 | 22.0 |  |
| 64QAM | 113 | 68 | 22.1 |  |
| 64QAM | QPSK | 113 | 68 | 29.9 |  |
| 16QAM | 113 | 68 | 30.0 |  |
| 64QAM | 113 | 68 | 30.1 |  |
| 256QAM | QPSK | 113 | 68 | 31.9 |  |
| 16QAM | 113 | 68 | 32.0 |  |
| 64QAM | 113 | 68 | 32.1 |  |
| 256QAM **注1**  (J.382) | QPSK | 113 | 68 | 35.9 |  |
| 16QAM | 113 | 68 | 36.0 |  |
| 64QAM | 113 | 68 | 36.1 |  |

注1：デジタル有線テレビジョン放送J.382は、最も条件の厳しい256QAMで評価しているので、1024QAM、4096QAM(4/5)および4096QAM(5/6)の場合は、上表の上り最大運用レベル時のマスク規格に対するマージンは保証される。

注2：A-TDMA方式はTDMA方式の上位互換で、A-TDMA方式内にTDMA方式の全てのモードを  
包含している。

・上り周波数は5～55MHz(Edge)までの運用とする。

本報告書で確認した範囲（特に仕様書に記述されている範囲と異なる点）を明記する。

・S-CDMAで128QAMの運用はしないものとする。

仕様書にある組み合わせの中で、本確認報告書では未確認のもの（運用不可な組み合わせ）を明記する。

９．システム運用条件のまとめ（分配端子等を有する機器の例）

　表9.1に、本試験のシステム運用条件統括表を示す。

表9.1　システム運用条件総括表

ケーブルモデム内蔵STBで分配端子についても評価したときは、システム運用条件総括表は、入力端子と分配端子の結果を１表にまとめる。

型番：ABC-1234

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 被干渉信号  信号形式 | 上り  変調方式 | | 最大運用  レベル  (dBµV) | 最小運用  レベル  (dBµV) | 上り最大運用レベル時の スプリアス規格に対するマージン | | 備考 |
| 入力端子  (dB) | 分配端子  (dB) |
| ISDB-T | A | T D M A  注2 | QPSK |  |  |  |  |  |
| 16QAM |  |  |  |  |  |
| 64QAM |  |  |  |  |  |
| 64QAM | QPSK |  |  |  |  |  |
| 16QAM |  |  |  |  |  |
| 64QAM |  |  |  |  |  |
| 256QAM | QPSK |  |  |  |  |  |
| 16QAM |  |  |  |  |  |
| 64QAM |  |  |  |  |  |
| 256QAM 注1  (J.382) | QPSK |  |  |  |  |  |
| 16QAM |  |  |  |  |  |
| 64QAM |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

注1：デジタル有線テレビジョン放送J.382は、最も条件の厳しい256QAMで評価しているので、1024QAM、4096QAM(4/5)および4096QAM(5/6)の場合は、上表の上り最大運用レベル時のマスク規格に対するマージンは保証される。

注2：A-TDMA方式はTDMA方式の上位互換で、A-TDMA方式内にTDMA方式の全てのモードを包含している。

本報告書で確認した範囲（特に仕様書に記述されている範囲と異なる点）を明記する。

・上り周波数は5～55MHz(Edge)までの運用とする。

・S-CDMAで128QAMの運用はしないものとする。

仕様書にある組み合わせの中で、本確認報告書では未確認のもの（運用不可な組み合わせ）を明記する。

システム運用条件総括表の中で最もマージンの低くなる上り変調方式、被干渉信号形式を選択する。ノイズ妨害が最悪条件の場合は、ノイズ妨害の値、規格値等を記入する。

上り帯域

下り帯域

118dBµV(MAX)

68dBµV  
(MIN)

－45dB（規格）

47dBµV

－66.6dB（実力値）

21.6dB（マージン）

0dBµV

－19.6dBµV

CM上りデータ信号  
（QPSK／A-TDMAの場合）

ISDB-T信号

CMの単一波妨害

放送信号の方式名を記入する

図9.1　被干渉放送信号(OFDM)と単一波妨害の相対レベル

単一波妨害かノイズ妨害かを記述する

ケーブルモデム  
内蔵STB

TV、他の映像機器等

TV、STB等

端子間結合損失20dB以上

IN

OUT

OUT

ケーブルモデム

分配器

図9.2　ABC-1234の運用系統図

ケーブルモデム内蔵STBに分配端子がある場合、分配端子を用いる場合の接続形態も図示する。

**ノイズ妨害の場合の相対レベル図例。単一波妨害が最悪条件の場合、本図は不要である。**

－59.8dBµV／

上り帯域

下り帯域

118dBµV(MAX)

68dBµV  
(MIN)

－18.6dBµV／ （49dBµV相当）

－29dB（規格）

41.1dB（実力値）

12.1dB（マージン）

CM上りデータ信号  
（QPSK／A-TDMAの場合）

256QAM(J.382)信号

CMのノイズ妨害

図9.3　被干渉放送信号256QAM(J.382)とノイズ妨害の相対レベル

放送信号の方式名を記入する