

ARIB標準規格（RCR STD-39）一部改定に係る差替版

第2分冊

本差替版はRCR STD-39 第1分冊 4.0版から4.1版への改定に伴い変更されたページを収録したものです。

社団法人 電波産業会
〒100-0013 東京都千代田区霞が関 1-4-1
日土地ビル14階

電話 03-5510-8590

FAX 03-3592-1103

RCR STD-39 第2分冊 4.1版 差替案内

| 削除する頁 | 追加する頁 | 備考 |
|-------|-------|----|
| 表紙 | 表紙 | 差替 |
| — | 改定部分 | 差替 |
| — | 改定履歴 | 追加 |
| 奥付 | 奥付 | 差替 |



RCR STD-39
(差替版)

狭帯域デジタル通信方式
(TDMA)

NARROW BAND DIGITAL TELECOMMUNICATION SYSTEM
(TDMA)

標準規格

ARIB STANDARD

[一部改定版]

RCR STD-39 4.1 版

第2分冊

| | |
|-------------------|---------|
| 平成 6 年 2 月 28 日 | 策 定 |
| 平成 8 年 9 月 18 日 | A 改 定 |
| 平成 9 年 10 月 7 日 | B 改 定 |
| 平成 11 年 12 月 14 日 | 4. 0 改定 |
| 平成 17 年 11 月 30 日 | 4. 1 改定 |

社団法人 電 波 産 業 会

Association of Radio Industries and Businesses

| | |
|----------------------|------|
| 第3章 設備の技術的条件 | 1439 |
| 3.1 概 要 | 1439 |
| 3.2 一般的条件 | 1439 |
| 3.3 変調方式に関する条件 | 1441 |
| 3.4 送受信に関する条件 | 1448 |
| 3.4.1 送信装置 | 1448 |
| 3.4.2 受信装置 | 1450 |
| 3.4.3 制御装置 | 1451 |
| 3.4.4 基地局空中線 | 1451 |
| 第4章 通信制御方式 | 1453 |
| 第5章 音声符号化方式 | 1455 |
| 第6章 測定法 | 1457 |
| 6.1 送信装置 | 1457 |
| 6.2 受信装置 | 1471 |
| 第7章 用語解説 | 1481 |
| 添付資料 A 改定履歴 | |
| 添付資料 B 改定履歴 | |
| 添付資料 4.0 版 改定履歴 | |
| 添付資料 4.1 版 改定履歴 | |

3.4 送受信に関する条件

3.4.1. 送信装置

(1) 周波数許容偏差

表 3.4-1 周波数許容偏差

(単位：百万分率)

| | | | |
|----------|-----|-------|-----------------------------------|
| 400MHz 帯 | 基地局 | | ± 1.2 (± 0.5) *1 |
| | 移動局 | 1W 超 | ± 1.2 ($\pm 0.7 + A$) *2 |
| | | 1W 以下 | ± 3.0 |

*1：移動局の周波数基準となる基地局の場合

*2：移動局の周波数を基準基地局（*1）に追従させて使用する無線局についての規定であり、A は基準基地局の許容偏差とする。

(2) スプリアス発射又は不要発射の強度の許容値

ア 平成 17 年 12 月 1 日以降適用される許容値（設備規則別表第 3 号 19）

| 空中線電力 | 帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の許容値 | スプリアス領域における不要発射の強度の許容値 |
|------------------|---------------------------------------|--|
| 1W を超え 50W 以下 | 2.5 μ W 以下又は基本周波数の平均電力より 60dB 低い値 | 2.5 μ W 以下又は基本周波数の搬送波電力より 60dB 低い値 |
| 1W 以下 | 25 μ W 以下 | 25 μ W 以下 |

ただし、経過措置がある。（設備規則（平成 17 年 8 月 9 日総務省令第 119 号）附則による。）

イ 平成 17 年 11 月 30 日以前の設備規則に基づく許容値

(2) スプリアス発射強度

送信出力に対して -60 dB 以下、または 2.5 μ W 以下であること。
1W 以下の無線機は 25 μ W 以下とする。

(ARIB STD-39 4.0 版)

(3) 占有帯域幅の許容値

24.3kHz 以下とする。

(4) 空中線電力の許容値

+20%、-50%以内とする。ただし、移動局の空中線電力は、送信バースト時間内の平均電力をいう。

(5) 隣接チャネル漏洩電力

所定のキャリアの中心周波数から ± 25 kHz 離れた周波数を中心とする ± 8 kHz の帯域に輻射される電力は次のとおりとする。送信出力が 1W 以下の場合は、送信電力に対して、 -45 dB 以下、1W を超える場合は、32 μ W 以下または -55 dB 以下とする。

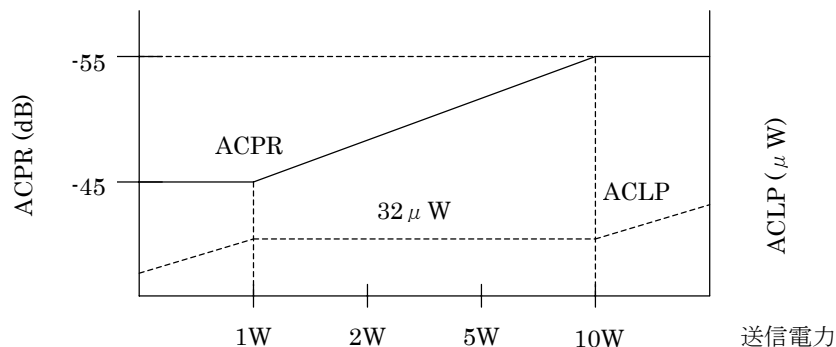


図 3.4-1 隣接チャネル漏洩電力比 (ACPR) の規格及び隣接チャネル漏洩電力 (ACLP)

(6) 移動局キャリアオフ時漏洩電力

送信バースト以外の無信号時間内における占有周波数帯域内の放射電力は -50dBm 以下、占有周波数帯域外の送信周波数帯域においては 4nW 以下であること。送信帯域外の帯域については、送信バースト中の平均電力に対して -60dB 以下、又は $0.25\mu\text{W}$ 以下であること。

(7) 筐体輻射

$2.5\mu\text{W}$ 以下であること。

(8) 移動局送信出力制御

移動局においては自律送信出力制御と基地局指示による強制送信制御の2つの機能を持つこと。

ア 自律送信出力制御

強制送信制御が機能しない状態で常に機能するものとし、直前の平均的入力電圧に応じた送信出力制御を行い、バースト信号を送出すること。ただし、1つのバースト信号内での送信出力制御の変更は行わないこと。

表 3.4-2 自律送信出力制御

| 受信入力電圧の範囲 | 送信出力 |
|-----------------------------|------------------------|
| $40\text{dB}\mu\text{V}$ 以上 | 定格出力 -9dB 以下 |
| $50\text{dB}\mu\text{V}$ 以上 | 定格出力 -19dB 以下 |

イ 強制送信出力制御

自律送信出力制御に優先し機能するものとし、基地局からの指示によりバースト信号の送信出力制御が行えること。詳細は、「4.1.21 送信出力制御」にて規定する。

制御範囲 : 定格出力に対して 0dB から -20dB の範囲

制御ステップ : 10dB

制御偏差 : $+2\text{dB}$ 、 -4dB

(9) 伝送速度精度

± 5.0×10^{-6} 以内であること。

(10) 変調精度

変調精度は、12.5%以下とし、かつ原点オフセットは少なくとも-20dBc以下とすること。

(11) タイムアライメント制御

タイムアライメント制御範囲は、システムのサービスエリア等を考慮し、0~437.5 μ sとすること。制御ステップは、遅延拡がりの影響を考慮し、62.5 μ sとすること。

(12) バースト送信タイミング

移動局のバースト送信に関して、隣接スロット間の干渉回避、基地局における適切なタイムアライメント制御及びバースト信号受信等のために、移動局のバースト送信タイミング精度を規定しておく必要がある。

移動局のバースト送信タイミング精度は、同期シンボル位置によって規定するものとし、基地局からの下り信号を基準とする標準送信タイミングに対して±45.0 μ s以内であること。

3.4.2 受信装置

(1) 局部発振器の周波数変動

局部発振器の周波数変動については規定しない。

(2) 受信感度

符号長 511 ビット周期の 2 値擬似雑音系列で変調した信号をビット伝送し、ビット誤り率 (BER) がスタティック時に 1×10^{-2} 、フェージング時に 3×10^{-2} になる受信入力レベルは、表 3.4-3 に示す値であること。なお、ダイバーシチ受信特性については規定しない。

表 3.4-3 受信感度

| BER | 1×10^{-2} (スタティック) | 3×10^{-2} (フェージング) |
|---------|-----------------------------|--------------------------------------|
| 受信入力レベル | 6.0dB μ V 以下 (規格感度) | 10.0dB μ V 以下 (Non-diversity) |

フェージング条件：最大ドップラー周波数が 20Hz のレイリーフェージングとする。

(3) スプリアス・感度

規格感度*+3dB の希望波を加え、希望波より±50kHz 以上離調した無変調の妨害波によりビット誤り率が 1×10^{-2} となる妨害波レベルと(規格感度*+3dB)の比は、53dB 以上であること。

*規格感度：表 3.4-3 に記載。

(4) 隣接チャネル選択度

規格感度*+3dB の希望波を加え、デジタル信号(符号長 32,767 ビット周期の 2 値擬似雑音系列)で変調された妨害波(±25kHz 離調)によりビット誤り率が 1×10^{-2} となる妨害波レベルと(規

格感度*+3dB)の比は、42dB 以上であること。

*規格感度：表 3.4-3 に記載。

(5) 相互変調特性

規格感度*+3dB の希望波を加え、希望波より 50kHz 及び 100kHz 離調した無変調の 2 つの妨害波により、ビット誤り率が 1×10^{-2} となる妨害波のレベルと(規格感度*+3dB)の比が 53dB 以上であること。

*規格感度：表 3.4-3 に記載。

(6) 副次的に発する電波等の強度

副次的に発する電波の強度は、4nW 以下であること。

(7) 筐体輻射

1GHz 以下は 4nW 以下、1~3GHz 以下は 20nW 以下であること。

(8) バースト受信タイミング

基地局は共通使用スロット上で基準受信タイミング(伝搬遅延時間がない時)に対して $-45 \sim -712 \mu\text{s}$ の範囲にあるバースト信号を受信できること。

個別割当スロット上でのバースト受信タイミングについては規定しない。

3.4.3 制御装置

移動局制御装置は、移動局識別番号およびシステム定数等の情報を保持するための記憶装置を備えていること。

3.4.4 基地局空中線

基地局空中線の設置状態における垂直指向特性は、俯角 9.5 度以上における利得が指向方向に対し 6dB 以上低いことを基本とし、移動局の隣接チャネル漏洩電力及びキャリアオフ時漏洩電力を考慮して地形に応じた最適な指向性を選択できるものとする。

第6章 測定法

本章では装置が設備の技術的条件を満たすことを確認するための測定法の推奨例を示す。技術的条件の測定法を、総務省が電波関連告示等で別途定める場合はそれに従うものとする。

6.1 送信系

以下に示す測定法のうち、複数の測定法を記述している項目は、測定精度が満足されているかぎりにおいては、いずれの測定法を用いてもよい。

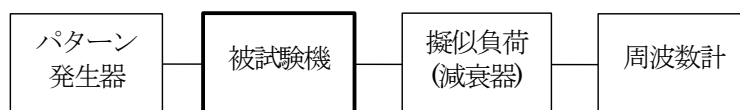
各測定法に共通する事項は、以下のとおりである。

- (1) 移動局はバースト波の繰り返し送信、基地局は連続送信とする。
- (2) 変調に用いる標準符号化試験信号は、符号長511ビット周期の2値擬似雑音系列とし、トラヒックチャンネル又は全スロット区間に載せる。また、標準符号化試験信号のパターン発生器及びビットエラー計を被試験機に内蔵の場合、測定系より省略できる。
- (3) 変調精度の測定には、個別割当スロット2にて測定を行うこと。その他の測定は、個別割当スロット1にて測定を行うこと。(空中線電力の偏差については、全てのスロットの測定を記載する。)
- (4) 移動局に用いるバースト区間の定義は、立ち上がり直後のシンボルの始まりから立ち下がり直前のシンボルの終わりまでの少なくとも150シンボル以上とする。バースト区間外の定義は、立ち下がり直前のシンボルから3シンボルを除いた区間から次のスロットの立ち上がり直後のシンボルの始まりの前3シンボルを除いた区間までの少なくとも470シンボルとする。

6.1.1 周波数偏差

6.1.1.1 周波数の偏差（周波数カウンタ法）

(1) 測定系統図



(2) 測定器の条件等

- ア 周波数計としては、バースト信号対応のカウンタを使用する。
- イ カウンタのパルス計測機能を使用し、ゲート開放時間はなるべくバースト期間の全体を測れる値に設定する。
- ウ 周波数計の測定確度は、該当する周波数許容偏差より10倍以上高い値とする。

(3) 被試験機の状態

- ア 試験周波数に設定して送信する。
- イ 無変調搬送波が出力できる無線機で、変調スペクトラムの中心が搬送周波数となる回路方式の場合には無変調でもよい。

(4) 測定操作手順

ア 移動局の周波数

20個以上（例 100個）のバーストを測定してその平均を求め、1点の測定値とする。

イ 基地局の周波数

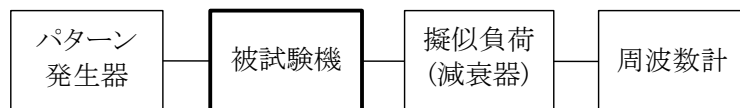
予熱時間経過後測定する。

(5) その他の方法

基準発振器の周波数精度が送信出力周波数精度となる回路方式の無線機の場合、基準発振器出力周波数を直接測定してもよい。

6.1.1.2 周波数の偏差（位相軌跡法）

(1) 測定系統図



(2) 測定器の条件等

周波数計は、「6.1.10 変調精度」記述のものとする。

(3) 被試験機の状態

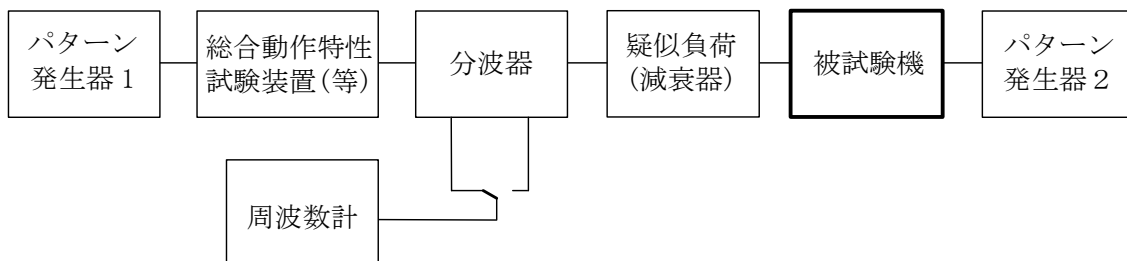
試験周波数に設定して送信する。

(4) 測定操作手順

被試験機出力周波数を周波数計で測定する。

6.1.1.3 周波数の偏差（基地局追従精度）

(1) 測定系統図



(2) 測定器の条件等

- ア 総合動作特性試験装置は、被試験機に対向して基地局の機能を持ち特定のパラメータを変化できること。
- イ 周波数計は「6.1.10 変調精度」に記述のもの、もしくはバースト信号対応のカウンタとする。
- ウ 周波数計の測定確度は、該当する周波数許容偏差より10倍以上高い値とする。
- エ パターン発生器は、「6.2.1 受信感度」に記述のものとする。

(3) 被試験機の状態

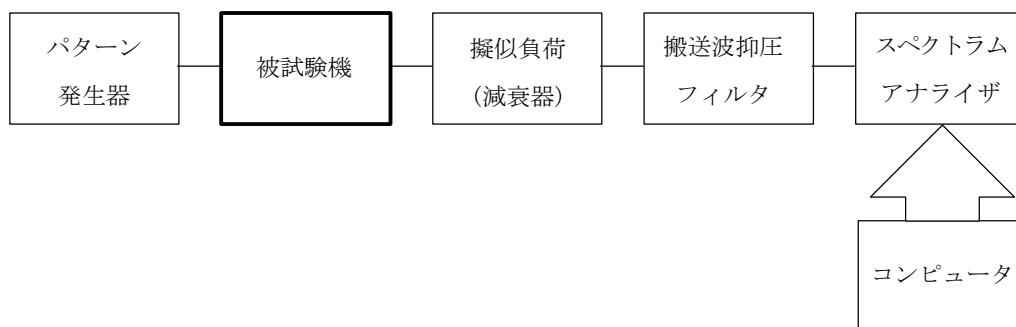
通常の動作状態とする。

(4) 測定操作手順

- ア 総合動作特性試験装置等の出力周波数を試験周波数に設定し、出力レベルを被試験機入力で $6\text{dB}\mu\text{V}$ となるよう設定する。
- イ 総合動作特性試験装置の周波数を測定する。(F1)
- ウ 被試験機出力周波数を周波数計で測定する。(F2)
- エ 基地局追従精度の算出
基地局追従精度 (ΔF) は以下で示される。
$$\Delta F = (|F1 - F2| - (\text{公称送受周波数間隔})) / (\text{公称送信周波数})$$

6.1.2 スプリアス発射の強度*

(1) 測定系統図



(2) 測定器の条件等

- ア 搬送波抑圧フィルタは、必要に応じて使用する。搬送波周波数での減衰量は、30dB程度かそれ以上とする。
- イ スペクトラムアナライザはデジタルストレージ型とする。
- ウ スペクトラムアナライザの設定は次のようにする。
 - ・ 中心周波数 スプリアス周波数
 - ・ 掃引周波数幅 0Hz
 - ・ 分解能帯域幅 100kHz
 - ・ ビデオ帯域幅 分解能帯域幅と同程度

- ・Y軸スケール 10dB/div
- ・入力レベル 振幅最大値をフルスケールの70～90%程度とする
- ・掃引モード 単掃引
- ・掃引トリガ フリーラン又はビデオトリガ、一般に+電圧であるが調整が必要
- ・掃引時間 40 msec程度以下
- ・検波モード サンプルモード

(3) 被試験機の状態

試験周波数に設定して送信する。

(4) 測定操作手順

ア 中心周波数設定

スペクトラムアナライザの中心周波数をスプリアス周波数に合わせる。

イ 電力分布の測定

スペクトラムアナライザを単掃引して電力分布を測定する。

ウ データの取り込み

掃引が終了したとき、移動局はバースト区間内外、基地局は掃引区間内のサンプル点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。

エ 真数変換

取り込んだデータについて、dBm値を電力次元の真数に変換する。

オ 電力の平均

真数変換したデータを、移動局はバースト区間内、外それぞれにつき平均し、基地局は掃引時間内平均し、平均電力を求める。

サンプル間隔は信号伝送速度の逆数以下とする。

*本測定法は、旧スプリアス発射規定によるものであり、平成17年12月1日に施行されるスプリアス発射又は不要発射の強度に関する規定による測定を行う場合は、証明規則別表第1号1(3)に規定する総務省告示(注1)によること。

(注1)本標準規格4.1版改定時点(平成17年11月30日)では、平成16年1月26日総務省告示第88号「特性試験の試験方法」を指すが、その後、その告示及び告示に記載の内容が改定された場合は、最新版によるものとする。

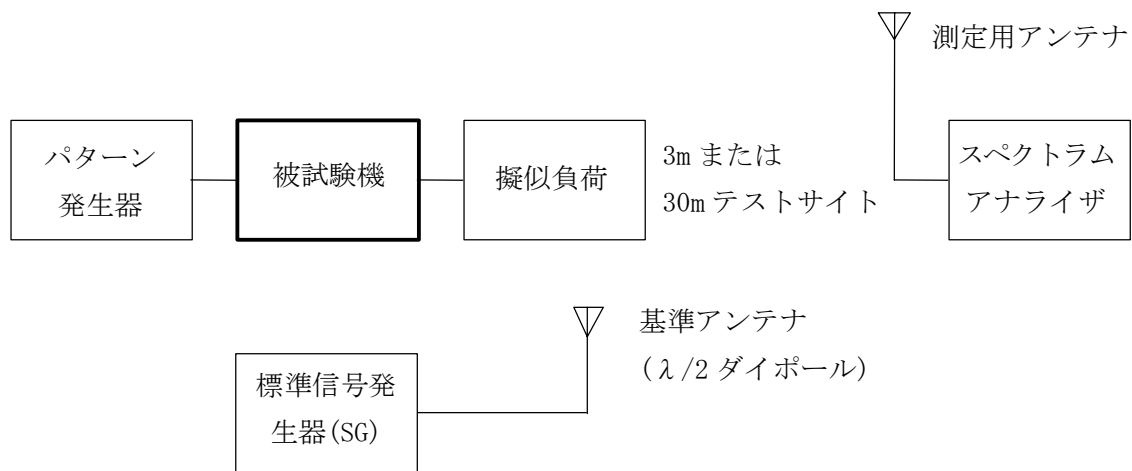
エ 全電力の平均

真数変換したデータを平均し、平均電力を求める。

サンプル間隔は伝送信号速度の逆数以下とする。

6.1.7 筐体輻射

(1) 測定系統図



(2) 測定器の条件等

ア 被試験機はアンテナ端子を擬似負荷にて終端する。

イ 測定は被試験機の一辺の大きさが60cmを超えるか又は測定周波数が100MHz未満の場合は、IEC 60489-1 ANNEX Aによる30mオープンテストサイトにて行う。それ以外の場合には、ANNEX Aによる30m又は3mオープンテストサイトにて行う。

ウ 300MHz以上の周波数では、ハイトパターンの複雑化によるトラブルを避けるため地面反射波を抑圧したほうが良い。このため測定用アンテナは高指向性とし、被試験機の高さを高くした方が良い。

(3) 被試験機の状態

試験周波数に設定して送信する。

(4) 測定操作手順

ア 被試験器を回転台の上に設置し、スペクトラムの有無を確認する。

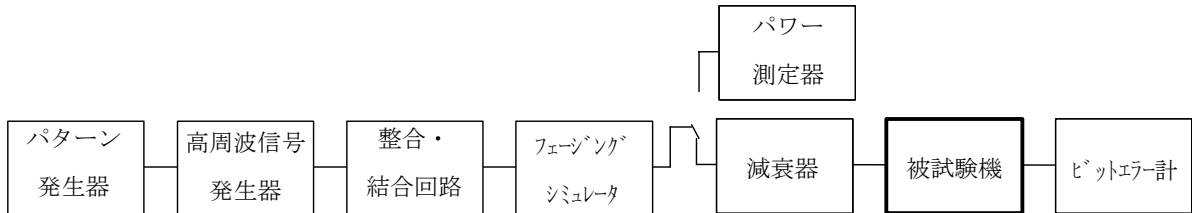
イ 上記アで確認したもののうち、ある1つの周波数成分に対してスペクトラムアナライザを同調する。

ウ 測定用アンテナを垂直偏波とする。

エ 回転台を回転させ、スプリアス電力（バースト区間内平均電力）の最大表示値を得る。測定法は、「6.1.2 スプリアス発射の強度」測定と同じにする。

6.2.1.2 受信感度 (フェージング)

(1) 測定系統図



(2) 測定器の条件等

ア 高周波信号発生器

| | | |
|-------------|------------------------|--------------|
| ・安定度 | ±5×10 ⁻⁸ 以内 | |
| ・変調精度 | r.m.sベクトル誤差3%以内 | (推奨値) |
| ・隣接チャネル漏洩電力 | ±25kHz 離調 | 74dB以上 (推奨値) |
| | ±50kHz 離調 | 85dB以上 (推奨値) |

イ パターン発生器

| | |
|----------|--|
| ・クロック周波数 | 32kHz |
| ・クロック精度 | ±1×10 ⁻⁶ 以内 |
| ・発生パターン | トラヒックチャンネル部分に標準符号化試験信号 (符号長511 ビット周期の2値擬似雑音系列 ITU-T V.52 に準拠) を連続的に発生する。さらに、トラヒックチャンネル部分以外の部分に通信上必要な特定のパターンを発生する。送信タイミング例を図6.2.1に示す。 |

ウ フェージングシミュレータ

| |
|--|
| 最大ドップラー周波数は 20Hz (400MHz 帯) のレイリーフェージングとする。IEC 60489-6 ANNEX C に準ずる。 |
|--|

(3) 被試験機の状態

ア 試験周波数に設定して受信する。

イ 復調データは、トラヒックチャンネル部分 (標準符号化試験信号の部分) とする。

(4) 測定操作手順

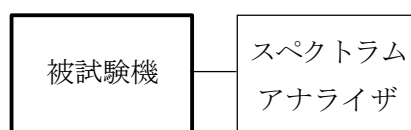
ア 高周波信号発生器の中心周波波数を試験周波数に設定する。

イ 高周波信号発生器は、連続送信又はバースト送信とする。信号レベルを、パワー測定器にて規格感度レベル (フェージング時の中央値) が得られる値に設定する。さらに、スイッチを切り替え、被試験機に信号を加える。

- エ 高周波信号発生器2、3は、連続送信又はバースト送信とし、かつ無変調とする。
高周波信号発生器2、3の信号レベルは、パワー測定器にて [(規格感度レベル+3dB) + (相互変調特性規格値) dB] $\text{dB}\mu\text{V}$ が得られる値に設定する。さらに、スイッチを切り替え、被試験機に信号を加える。
- オ ビットエラー計にて、トラヒックチャネル部分のビット列を累積し、2556ビット以上に対する誤り率を測定する。

6.2.5 副次的に発射する電波等の限度

(1) 測定系統図



(2) 測定器の条件等

ア スペクトラムアナライザ

- ・ 掃引周波数幅 0Hz
- ・ 分解能帯域幅 100kHz程度
- ・ Y軸スケール 10dB/div
- ・ 入力レベル 振幅最大値をフルスケールの70～90%程度とする。
- ・ 掃引モード 単掃引
- ・ 掃引トリガ ビデオトリガ、一般に+電圧であるが、調整が必要
- ・ 掃引時間 20msec程度以下
- ・ 検波モード サンプルモード

(3) 被試験機の状態

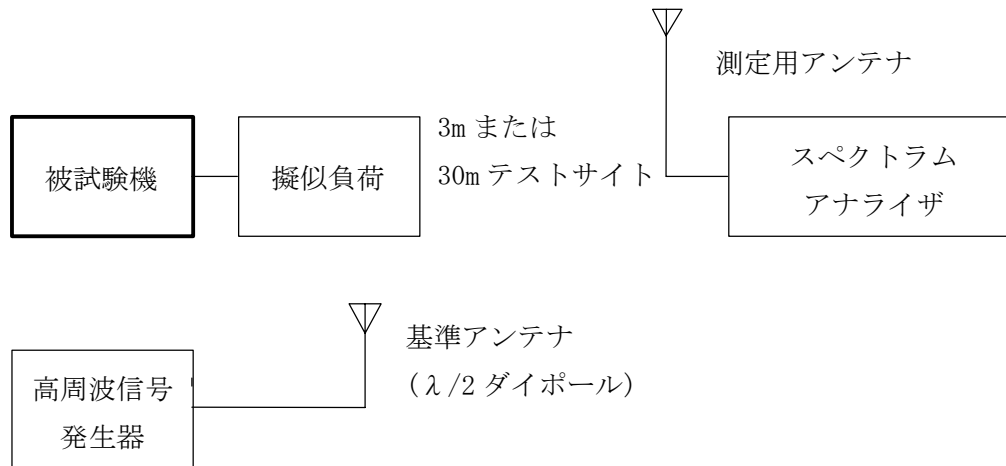
受信待ち受け状態で、かつ、試験周波数を受信可能な状態とする。

(4) 測定操作手順

- ア スペクトラムアナライザにて副次的に発射するスプリアスを確認する。
- イ スペクトラムアナライザの中心周波数をアにて確認した周波数に限定し、そのスプリアスの強度を測定する。

6.2.6 筐体輻射

(1) 測定系統図



(2) 測定器の条件等

- ア 被試験機はアンテナ端子を擬似負荷にて終端する。
- イ 測定は被試験機の一辺の大きさが60cmを超えるか又は測定周波数が100MHz未満の場合は、IEC 60489-1 ANNEX Aによる30mオープンテストサイトにて行う。それ以外の場合には、ANNEX Aによる30m又は3mオープンテストサイトにて行う。
- ウ 300MHz以上の周波数では、ハイトパターンの複雑化によるトラブルを避けるため地面反射波を抑圧したほうが良い。このため測定用アンテナは高指向性とし、被試験機の高さを高くした方が良い。
- エ デジタルストレージ型スペクトラムアナライザの設定
「6.1.2 スプリアス発射の強度」測定と同じにする。

(3) 被試験機の状態

試験周波数に設定して送信する。

(4) 測定操作手順

- ア 被試験機を回転台の上に設置し、規定周波数の範囲に於いて、スペクトラムの有無を確認する。
- イ 上記アで確認したもののうち、ある1つの周波数成分に対してスペクトラムアナライザを同調する。
- ウ 測定用アンテナを垂直偏波とする。
- エ 回転台を回転させ、スプリアス電力（バースト区間内平均電力）の最大表示値を得る。測定は、6.1.2 スプリアス発射の強度」測定と同じにする。
- オ 更に測定用アンテナを地上1m～4mの間で上下させ、最大表示値を得る。

| <ul style="list-style-type: none"> • TDMA (Time Division Multiple Access) 方式 時分割多元接続方式 | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------------|---------|--|-----------------|---------------------|----------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • UPCH (User Packet Channel) ユーザパケットチャネル | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • USC (User Specific Channel) ユーザ個別チャネル | | | | | | | | | | |
| <p>スプリアス改定関連用語解説</p> | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 帯域外発射 必要周波数帯に近接する周波数の電波の発射で情報の伝送のための変調の過程において生ずるものをいう。(施行規則第 2 条第 1 項第 63 号の 2) | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 不要発射 スプリアス発射及び帯域外発射をいう。(施行規則第 2 条第 1 項第 63 号の 3) | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 帯域外領域 必要周波数帯の外側の帯域外発射が支配的な周波数帯をいう。(施行規則第 2 条第 1 項第 63 号の 5) 帯域外領域及びスプリアス領域の境界の周波数は、次の通りとする。(無線設備規則 別表第三号 (第 7 条関係) 2(3)より抜粋) <table border="1" data-bbox="284 1243 1412 1489"> <thead> <tr> <th>周波数範囲</th> <th>必要周波数帯幅の条件</th> <th>帯域外領域及スプリアス領域の境界の周波数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">$30\text{MHz} < f_c \leq 1\text{GHz}$</td> <td>$BN < 25\text{kHz}$</td> <td>62.5kHz</td> </tr> <tr> <td>$25\text{kHz} \leq BN \leq 10\text{MHz}$</td> <td>$f_c \pm 2.5BN$</td> </tr> <tr> <td>$BN > 10\text{MHz}$</td> <td>$f_c \pm (1.5BN + 10\text{MHz})$</td> </tr> </tbody> </table> | 周波数範囲 | 必要周波数帯幅の条件 | 帯域外領域及スプリアス領域の境界の周波数 | $30\text{MHz} < f_c \leq 1\text{GHz}$ | $BN < 25\text{kHz}$ | 62.5kHz | $25\text{kHz} \leq BN \leq 10\text{MHz}$ | $f_c \pm 2.5BN$ | $BN > 10\text{MHz}$ | $f_c \pm (1.5BN + 10\text{MHz})$ |
| 周波数範囲 | 必要周波数帯幅の条件 | 帯域外領域及スプリアス領域の境界の周波数 | | | | | | | | |
| $30\text{MHz} < f_c \leq 1\text{GHz}$ | $BN < 25\text{kHz}$ | 62.5kHz | | | | | | | | |
| | $25\text{kHz} \leq BN \leq 10\text{MHz}$ | $f_c \pm 2.5BN$ | | | | | | | | |
| | $BN > 10\text{MHz}$ | $f_c \pm (1.5BN + 10\text{MHz})$ | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • スプリアス領域 帯域外領域の外側のスプリアス発射が支配的な周波数帯をいう。(施行規則第 2 条第 1 項第 63 号の 4) | | | | | | | | | | |

狭帯域デジタル通信方式（TDM A）

標準規格

RCR STD-39 4.1 版（差替版）

第2分冊

| | | | |
|--------------|-------|---------|--------------|
| 平成 6 年 2 月 | 1.0 版 | 第 1 刷発行 | |
| 平成 8 年 9 月 | A 版 | 第 1 刷発行 | |
| 平成 9 年 10 月 | B 版 | 第 1 刷発行 | |
| 平成 11 年 12 月 | 4.0 版 | 第 1 刷発行 | |
| 平成 17 年 11 月 | 4.1 版 | 第 1 刷発行 | （一部改定に係る差替版） |

発行所

社団法人 電 波 産 業 会

〒100-0013 東京都千代田区霞が関 1-4-1

日土地ビル 1 4 階

電 話 03-5510-8590

F A X 03-3592-1103



RCR STD-39

狭帯域デジタル通信方式 (TDMA)

NARROW BAND DIGITAL TELECOMMUNICATION SYSTEM
(TDMA)

標準規格

ARIB STANDARD

RCR STD-39 4.0版 第2分冊

| | | |
|-------------|-----|----|
| 平成 6年 2月28日 | 策 | 定 |
| 平成 8年 9月18日 | A | 改定 |
| 平成 9年10月 7日 | B | 改定 |
| 平成11年12月14日 | 4.0 | 改定 |

社団法人 電 波 産 業 会

Association of Radio Industries and Businesses

標準規格 目 次

— 第1分冊 —

第1編 M16QAM

| | |
|-----------------|----|
| 第1章 一般事項 | 1 |
| 1.1 概要 | 1 |
| 1.2 適用範囲 | 1 |
| 1.3 標準化原則 | 1 |
| 第2章 システムの概要 | 3 |
| 2.1 システムの構成 | 3 |
| 2.1.1 システムの基本構成 | 4 |
| 2.1.2 提供サービス | 12 |
| 2.2 システムの機能 | 15 |
| 2.2.1 回線接続機能 | 15 |
| 2.2.2 中継機能 | 15 |
| 2.2.3 通信機能 | 15 |
| 2.2.4 通話時間制限機能 | 16 |
| 2.2.5 連続送信防止機能 | 16 |
| 2.2.6 秘話通信機能 | 16 |
| 2.2.7 セキュリティ機能 | 16 |
| 2.2.8 他網接続機能 | 16 |
| 2.2.9 ハンドオフ | 16 |
| 2.2.10 追跡接続 | 17 |
| 2.3 通信制御方式 | 17 |
| 2.3.1 伝送方式 | 17 |
| 2.3.2 機能チャネルの構成 | 17 |
| 2.3.3 無線回線制御 | 20 |
| 2.4 プロトコル基本原則 | 22 |
| 2.5 番号計画 | 23 |
| 第3章 設備の技術的条件 | 25 |
| 3.1 概要 | 25 |
| 3.2 一般的条件 | 25 |
| 3.3 変調方式に関する条件 | 27 |
| 3.4 送受信に関する条件 | 38 |
| 3.4.1 送信装置 | 38 |
| 3.4.2 受信装置 | 40 |
| 3.4.3 制御装置 | 41 |

| | | |
|---------|---|----|
| 3.4.4 | 基地局空中線 | 41 |
| 第4章 | 通信制御方式 | 43 |
| 4.1 | 概要 | 43 |
| 4.2 | 基本インタフェース条件 | 43 |
| 4.2.1 | キャリア構成 | 43 |
| 4.2.2 | 無線チャンネルの構造 | 43 |
| 4.2.2.1 | フレーム構成 | 44 |
| 4.2.2.2 | スロット構成 | 44 |
| 4.2.3 | 機能チャンネルの定義 | 49 |
| 4.2.4 | 機能チャンネルの物理スロットへのマッピング | 51 |
| 4.2.4.1 | マッピング上の基本原則 | 51 |
| 4.2.4.2 | 共通使用スロットへの機能チャンネルのマッピング | 51 |
| 4.2.4.3 | 個別割当スロットへの機能チャンネルのマッピング | 52 |
| 4.2.5 | 機能チャンネルの無線チャンネルへのマッピング | 53 |
| 4.2.5.1 | 共通アクセスチャンネルの無線チャンネルへのマッピング | 53 |
| 4.2.5.2 | ユーザ個別チャンネル (USC) | 56 |
| 4.2.5.3 | 無線制御チャンネル (RCCH) | 56 |
| 4.2.6 | チャンネルコーディング | 56 |
| 4.2.6.1 | チャンネルコーディングの基本原則 | 56 |
| 4.2.6.2 | 下り共通使用スロットのチャンネルコーディング | 56 |
| 4.2.6.3 | 上り共通使用スロットのチャンネルコーディング | 60 |
| 4.2.6.4 | 下り個別割当スロットのチャンネルコーディング | 62 |
| 4.2.6.5 | 上り個別割当スロット (基本スロットフォーマット) のチャンネルコーディング | 68 |
| 4.2.6.6 | 上り個別割当スロット (サブスロットフォーマット) のチャンネルコーディング | 70 |
| 4.2.6.7 | スクランブル方式 | 72 |
| 4.3 | 伝送制御方式 | 73 |
| 4.3.1 | 無線制御チャンネル (RCCH) の構成 | 73 |
| 4.3.1.1 | RCCH1 で伝送するメッセージ | 74 |
| 4.3.1.2 | RCCH2 で伝送するメッセージ | 78 |
| 4.3.1.3 | RCCH3 で伝送するメッセージ | 80 |
| 4.3.2 | 低速付随制御チャンネルの構成 | 83 |
| 4.3.3 | リンクチャンネル番号 | 84 |
| 4.3.3.1 | 共通アクセスチャンネルにおけるリンクチャンネル番号の使用 方法 | 84 |
| 4.3.3.2 | ユーザ個別チャンネルにおけるリンクチャンネル番号の使用 方法 | 84 |
| 4.3.4 | 基地局における無線キャリアの送信条件 | 84 |
| 4.3.5 | 移動局における無線チャンネルの同期捕捉／保持／解放条件 | 85 |
| 4.3.5.1 | 制御用チャンネル捕捉 | 85 |
| 4.3.5.2 | 通信用チャンネル捕捉 | 85 |

| | | |
|-----------|---------------------------|-----|
| 4.3.5.3 | 通信用チャネルの同期保持条件 | 86 |
| 4.3.6 | 移動局におけるスロットの送信条件 | 86 |
| 4.3.6.1 | スロット送信条件の基本原則 | 86 |
| 4.3.6.2 | 共通使用スロットの送信条件 | 87 |
| 4.3.6.3 | 個別割当スロットの送信条件 | 87 |
| 4.3.7 | 共通アクセスチャネルにおけるアクセス制御方式 | 88 |
| 4.3.7.1 | 上り共通アクセスチャネルのアクセスモード | 88 |
| 4.3.7.2 | ランダムアクセス伝送制御 | 88 |
| 4.3.7.3 | 個別アクセス伝送制御 | 90 |
| 4.3.8 | 共通アクセスチャネルにおける呼出制御方式 | 91 |
| 4.3.8.1 | 共通アクセスチャネルの構造決定方法 | 91 |
| 4.3.8.2 | 呼出制御方式 | 93 |
| 4.3.8.3 | 下り共通アクセスチャネルにおける連結送信制御 | 95 |
| 4.3.9 | 共通アクセスチャネルにおける UPCH の伝送 | 95 |
| 4.3.9.1 | 共通アクセスチャネルにおける UPCH の定義 | 95 |
| 4.3.9.2 | 共通アクセスチャネルにおける UPCH の伝送制御 | 95 |
| 4.3.10 | ユーザ個別チャネルにおける伝送制御方式 | 95 |
| 4.3.10.1 | ユーザ個別チャネルにおける上り伝送制御 | 95 |
| 4.3.10.2 | 上り TCH 伝送モードにおける伝送制御 | 98 |
| 4.3.10.3 | 上り UPCH 伝送モードにおける伝送制御 | 99 |
| 4.3.10.4 | ユーザ個別チャネルにおける下り伝送制御 | 100 |
| 4.3.10.5 | タイムアライメント制御 | 101 |
| 4.3.10.6 | 送信出力制御 | 104 |
| 4.3.10.7 | 基地局におけるチャネル状態監視 | 106 |
| 4.3.11 | 伝送制御方式に関するカウンタ値、タイマー値 | 107 |
| 4.4 | 呼接続制御 | 108 |
| 4.4.1 | 通信リンク確立フェーズ | 108 |
| 4.4.1.1 | CAC 系列の選択規定 | 108 |
| 4.4.1.2 | BCCH メッセージ送出／受信規定 | 109 |
| 4.4.1.3 | 周波数代行 | 110 |
| 4.4.1.4 | システム状態 | 113 |
| 4.4.1.5 | 通信リンクの確立 | 113 |
| 4.4.2 | 通信フェーズ | 119 |
| 4.4.3 | 通信リンク解放フェーズ | 119 |
| 4.4.4 | メッセージ機能の定義と内容 | 122 |
| 4.4.4.1 | 一般規定 | 122 |
| 4.4.4.2 | 制御メッセージの種類 | 123 |
| 4.4.4.2.1 | BCCH | 123 |
| 4.4.4.2.2 | CCCH | 124 |
| 4.4.4.2.3 | FACCH1 | 125 |
| 4.4.4.2.4 | FACCH2 | 125 |

| | | |
|--------------|--|-----|
| 4.4.4.3 | メッセージの形式 | 126 |
| 4.4.4.3.1 | メッセージ種別の定義 | 126 |
| 4.4.4.3.2 | 制御メッセージの構成と各要素の解説 | 130 |
| 4.4.4.3.2.1 | BCCH | 130 |
| 4.4.4.3.2.2 | CCCH | 154 |
| 4.4.4.3.2.3 | FACCH1 | 235 |
| 4.4.4.3.2.4 | FACCH2 | 249 |
| 4.4.4.3.3 | 情報要素の詳細解説 | 254 |
| 4.4.4.3.3.1 | システムコード (16 ビット) | 254 |
| 4.4.4.3.3.2 | チャネル指定情報 (22 ビット) | 254 |
| 4.4.4.3.3.3 | 呼出符号 (18 ビット) | 255 |
| 4.4.4.3.3.4 | 発信移動局識別番号 (26 ビット) | 255 |
| 4.4.4.3.3.5 | 通信形態 | 256 |
| 4.4.4.3.3.6 | 伝送モード | 257 |
| 4.4.4.3.3.7 | 拡張伝送モード | 258 |
| 4.4.4.3.3.8 | スロット割当 | 260 |
| 4.4.4.3.3.9 | プロトコル種別 | 261 |
| 4.4.4.3.3.10 | 要求スロット数 | 261 |
| 4.4.4.3.3.11 | 第 n 数字 | 262 |
| 4.4.4.3.3.12 | 通信時限 | 262 |
| 4.4.4.3.3.13 | 第 1 周波数チャネル指定情報 | 263 |
| 4.4.4.3.3.14 | 第 2 周波数チャネル指定情報 | 264 |
| 4.4.4.3.3.15 | カラーコード | 264 |
| 4.4.4.3.3.16 | 拡張呼出符号 | 264 |
| 4.4.4.3.3.17 | 呼種別 | 265 |
| 4.4.5 | 制御シーケンス | 266 |
| 4.4.5.1 | グループ (サブグループ) 通信における 通信リンク確立フェーズー通信フェーズ | 267 |
| 4.4.5.2 | 個別通信における通信リンク確立フェーズー通信フェーズ | 271 |
| 4.4.5.3 | 通信リンク解放フェーズ | 275 |
| 4.4.5.4 | 開局、閉局、位置登録フェーズ | 277 |
| 4.4.5.5 | ハンドオフフェーズ | 279 |
| 4.4.5.6 | 緊急通信 | 281 |
| 4.4.5.7 | システム一斉指令における通信リンク確立フェーズー通信フェーズ | 283 |
| 4.4.5.8 | 通話モニタにおける通信リンク確立フェーズー通信フェーズ | 284 |
| 4.4.5.9 | 割り込み通話における通信リンク確立フェーズー通信フェーズ | 286 |
| 第 5 章 | 音声符号化方式 | 289 |
| 第 6 章 | 測定法 | 291 |
| 6.1 | 移動局の測定法 | 291 |

| | | |
|--------|------------------------------------|-----|
| 6.1.1 | 送信装置 | 291 |
| 6.1.2 | 受信装置 | 309 |
| 6.2 | 基地局の測定法 | 317 |
| 6.2.1 | 送信装置 | 318 |
| 6.2.2 | 受信装置 | 331 |
| 第7章 | 用語解説 | 341 |
| 付属資料 | | |
| 付属資料-1 | AGC プリアンプルのリニアライザの位相制御への応用 | 349 |
| 付属資料-2 | フェージング歪補償の方式について | 350 |
| 付属資料-3 | ビットマッピング表 | 352 |
| 付属資料-4 | 移動局 SDL 図 | 377 |
| 付属資料-5 | 基地局 SDL 図 | 453 |
| 付属資料-6 | 4800bps でのデータ通信が可能なチャンネルコーディングについて | 557 |

— 第2分冊 —

第2編 $\pi/4$ シフト QPSK

| | | |
|--------|-----------|-----|
| 第1章 | 一般事項 | 565 |
| 1.1 | 概要 | 565 |
| 1.2 | 適用範囲 | 565 |
| 1.3 | 標準化原則 | 565 |
| 第2章 | システムの概要 | 567 |
| 2.1 | システムの構成 | 567 |
| 2.1.1 | システムの基本構成 | 568 |
| 2.1.2 | 提供サービス | 576 |
| 2.2 | システムの機能 | 579 |
| 2.2.1 | 回線接続機能 | 579 |
| 2.2.2 | 中継機能 | 579 |
| 2.2.3 | 通信機能 | 579 |
| 2.2.4 | 通話時間制限機能 | 580 |
| 2.2.5 | 連続送信防止機能 | 580 |
| 2.2.6 | 秘話通信機能 | 580 |
| 2.2.7 | セキュリティー機能 | 590 |
| 2.2.8 | 他網接続機能 | 580 |
| 2.2.9 | ハンドオフ | 581 |
| 2.2.10 | 追跡接続 | 581 |

| | | |
|--------------|--|-----|
| 2.3 | 通信制御方式 | 581 |
| 2.3.1 | 伝送方式 | 581 |
| 2.3.2 | 機能チャネルの構成 | 581 |
| 2.3.3 | 無線回線制御 | 584 |
| 2.4 | 信号方式 | 586 |
| 2.4.1 | 信号構造 | 586 |
| 2.4.2 | 階層構成 | 587 |
| 2.4.3 | 信号方式の特徴 | 587 |
| 2.5 | 番号計画 | 588 |
| 第3章 設備の技術的条件 | | 591 |
| 3.1 | 概要 | 591 |
| 3.2 | 一般的条件 | 591 |
| 3.3 | 変調方式に関する条件 | 593 |
| 3.4 | 送受信に関する条件 | 599 |
| 3.4.1 | 送信装置 | 599 |
| 3.4.2 | 受信装置 | 601 |
| 3.4.3 | 制御装置 | 602 |
| 3.4.4 | 基地局空中線 | 602 |
| 第4章 通信制御方式 | | 603 |
| 4.1 | レイヤ1規格 | 603 |
| 4.1.1 | 概要 | 603 |
| 4.1.2 | サービスの特性 | 603 |
| 4.1.2.1 | 概要 | 603 |
| 4.1.2.2 | サービスアクセスポイント及び伝達サービスとのインタフェース | 603 |
| 4.1.2.3 | レイヤ1が提供するサービス | 604 |
| 4.1.2.3.1 | 伝達能力 | 604 |
| 4.1.2.3.2 | 起動/停止 | 604 |
| 4.1.2.3.3 | 無線リンク維持 | 604 |
| 4.1.2.3.4 | 保守 | 604 |
| 4.1.2.3.5 | 状態表示 | 604 |
| 4.1.2.3.6 | 誤り検出/誤り訂正 | 605 |
| 4.1.3 | キャリア構成 | 605 |
| 4.1.3.1 | 制御用キャリア | 605 |
| 4.1.3.2 | 通信用キャリア | 605 |
| 4.1.4 | チャネル構成 | 605 |
| 4.1.4.1 | 無線チャネルの構造 | 605 |
| 4.1.4.2 | フレーム構成 | 605 |
| 4.1.5 | 機能チャネルの定義 | 606 |
| 4.1.5.1 | 共通アクセスチャネル (CAC : Common Access Channel) | 606 |

| | | |
|-------------|---|-----|
| 4.1.5.1.1 | 報知チャンネル (BCCH : Broadcast Control Channel) | 607 |
| 4.1.5.1.2 | 共通制御チャンネル (CCCH : Common Control Channel) | 607 |
| 4.1.5.1.2.1 | 一斉呼出チャンネル (PCH : Paging Channel) | 607 |
| 4.1.5.1.2.2 | 個別ゾーン用シグナリングチャンネル (SCCH : Signaling Control Channel) | 607 |
| 4.1.5.1.2.3 | ユーザパケットチャンネル (UPCH : User Packet Channel) | 607 |
| 4.1.5.2 | ユーザ個別チャンネル (USC : User Specific Channel) | 607 |
| 4.1.5.2.1 | トラフィックチャンネル (TCH : Traffic Channel) | 607 |
| 4.1.5.2.2 | 付随制御チャンネル (ACCH : Associated Control Channel) | 607 |
| 4.1.5.2.3 | ハウスキーピングチャンネル (RCH : Radio Channel) | 608 |
| 4.1.6 | 物理チャンネル構成 | 608 |
| 4.1.6.1 | 機能チャンネルの物理チャンネル上へのマッピング | 608 |
| 4.1.7 | 信号フォーマット | 611 |
| 4.1.7.1 | 制御用物理チャンネル | 611 |
| 4.1.7.2 | 通信用物理チャンネル | 612 |
| 4.1.7.3 | 同期バースト | 613 |
| 4.1.7.4 | ガード時間、バースト過渡応答用ガード時間 | 614 |
| 4.1.7.5 | フレーム構成ビットの詳細 | 614 |
| 4.1.7.5.1 | 呼出符号 (ID) | 616 |
| 4.1.7.5.1.1 | 呼出符号 (ID) の構成 | 616 |
| 4.1.7.5.2 | 制御チャンネル通信情報 [CI: Cch communication Information] | 616 |
| 4.1.7.6 | 同期ワードのパターン | 616 |
| 4.1.8 | チャンネルコーディング | 618 |
| 4.1.8.1 | 制御チャンネル信号 [BCCH、PCH、SCCH、UPCH、及び衝突制御ビット(E)] | 618 |
| 4.1.8.2 | 通信チャンネル信号 | 621 |
| 4.1.8.3 | 同期バースト | 627 |
| 4.1.9 | 信号メッセージ分解組立 | 629 |
| 4.1.10 | 信号送出順序 | 631 |
| 4.1.11 | スクランブル方式 | 633 |
| 4.1.12 | 干渉対策コード (カラーコード) | 636 |
| 4.1.13 | 共通アクセスチャンネルの構造 | 636 |
| 4.1.13.1 | 周波数配置 | 636 |
| 4.1.13.2 | 無線チャンネル上の各機能チャンネルの配置 | 637 |
| 4.1.13.3 | チャンネル構造の指定 | 638 |
| 4.1.13.4 | チャンネル構造決定法 | 639 |
| 4.1.14 | ハウスキーピングチャンネルの構成 | 639 |
| 4.1.15 | 基地局における無線キャリアの送信条件 | 640 |
| 4.1.16 | チャンネル起動/停止手順/保持条件と単信通信時における 送信権獲得処理 | 641 |
| 4.1.16.1 | 制御チャンネル | 641 |

| | | |
|------------|-----------------------|-----|
| 4.1.16.1.1 | 共通アクセスチャネル起動手順 | 641 |
| 4.1.16.1.2 | 共通アクセスチャネルの停止手順 | 643 |
| 4.1.16.2 | 通信チャネル | 644 |
| 4.1.16.2.1 | 通信チャネル起動手順 | 644 |
| 4.1.16.2.2 | 通信チャネルの停止手順 | 646 |
| 4.1.16.3 | 通信用チャネルの保持条件 | 647 |
| 4.1.16.4 | 単信通信時における送信権獲得処理 | 647 |
| 4.1.17 | 移動局におけるスロットの送信条件 | 649 |
| 4.1.17.1 | 標準送信タイミング | 649 |
| 4.1.17.2 | タイムアライメント | 651 |
| 4.1.17.3 | 共通使用スロットの送信条件 | 652 |
| 4.1.18 | タイムアライメント制御 | 652 |
| 4.1.18.1 | 測定 | 652 |
| 4.1.18.2 | タイミング指定／調整時期 | 652 |
| 4.1.18.3 | タイミング調整量 | 653 |
| 4.1.19 | ランダムアクセス制御 | 654 |
| 4.1.19.1 | 基本動作 | 654 |
| 4.1.19.2 | 衝突制御処理 | 658 |
| 4.1.20 | フレーム同期 | 658 |
| 4.1.20.1 | 同期外れ検出 | 658 |
| 4.1.20.2 | 同期確立条件 | 661 |
| 4.1.21 | 送信出力制御 | 662 |
| 4.1.21.1 | 送信出力アルゴリズム | 662 |
| 4.1.21.2 | 移動局の動作 | 662 |
| 4.1.21.3 | 移動局の自律送信電力制御機能 | 663 |
| 4.1.22 | 品質監視 | 663 |
| 4.1.22.1 | 移動局の品質監視 | 663 |
| 4.1.22.1.1 | 受信レベル検出 | 664 |
| 4.1.22.1.2 | 誤り率検出 | 665 |
| 4.1.22.2 | 基地局の品質監視 | 665 |
| 4.1.22.2.1 | 受信レベル | 665 |
| 4.1.22.2.2 | 誤り検出 | 666 |
| 4.1.23 | 周辺ゾーン監視用キャリアの受信レベル検出 | 666 |
| 4.1.24 | 電波断検出 | 667 |
| 4.1.24.1 | 移動局の電波断検出 | 667 |
| 4.1.24.2 | 基地局の電波断検出 | 668 |
| 4.1.25 | 空線信号検出 | 668 |
| 4.1.26 | レイヤ間通信 | 670 |
| 4.1.26.1 | レイヤ1のインタフェース | 670 |
| 4.1.26.1.1 | レイヤ2とのインタフェース | 670 |
| 4.1.26.1.2 | マネジメントエンティティとのインタフェース | 670 |

| | | |
|-------------|------------------------|-----|
| 4.1.26.2 | レイヤ1のプリミティブ | 670 |
| 4.2 | レイヤ2規格 | 677 |
| 4.2.1 | レイヤ2概要 | 677 |
| 4.2.1.1 | 概要 | 677 |
| 4.2.1.2 | 概念と用語 | 677 |
| 4.2.1.3 | LAPDM機能と全体像の記述 | 681 |
| 4.2.1.3.1 | 概要 | 681 |
| 4.2.1.3.2 | 非確認形動作 | 684 |
| 4.2.1.3.3 | 確認形動作 | 684 |
| 4.2.1.3.3.1 | 基本再送制御 | 684 |
| 4.2.1.3.3.2 | 部分再送制御 | 684 |
| 4.2.1.3.4 | 各機能チャンネルによる情報転送 | 685 |
| 4.2.1.3.5 | データリンクコネクション識別 | 685 |
| 4.2.1.3.5.1 | データリンクコネクションの構造 | 685 |
| 4.2.1.3.5.2 | データリンク状態 | 686 |
| 4.2.1.3.5.3 | SMSI管理 | 686 |
| 4.2.1.4 | サービスの特性 | 686 |
| 4.2.1.4.1 | 概要 | 686 |
| 4.2.1.4.2 | レイヤ3へ提供するサービス | 687 |
| 4.2.1.4.2.1 | 概要 | 687 |
| 4.2.1.4.2.2 | 優先順位 | 687 |
| 4.2.1.4.2.3 | 非確認形情報転送サービス | 688 |
| 4.2.1.4.2.4 | 確認形情報転送サービス | 688 |
| 4.2.1.4.3 | レイヤマネジメントに提供されるサービス | 689 |
| 4.2.1.4.4 | 物理レイヤへ要求するサービス | 689 |
| 4.2.1.4.5 | 管理機能 | 690 |
| 4.2.1.4.5.1 | 概要 | 690 |
| 4.2.1.4.5.2 | 管理機能に関するプリミティブの定義 | 690 |
| 4.2.1.5 | データリンクレイヤ及びマネジメントの全体像 | 691 |
| 4.2.1.5.1 | 機能構成 | 691 |
| 4.2.1.5.2 | データリンクコネクションエンドポイントの確認 | 691 |
| 4.2.1.5.3 | データリンクエンティティ | 691 |
| 4.2.1.5.4 | データリンク割り当てエンティティ | 692 |
| 4.2.1.5.5 | マネジメントの構造 | 692 |
| 4.2.1.6 | 特別な必要条件 | 692 |
| 4.2.1.6.1 | 動作モードと使用可能 SAPI | 692 |
| 4.2.1.6.2 | 確認形動作モード | 693 |
| 4.2.1.6.2.1 | アウトスタンディング数 k | 693 |
| 4.2.1.6.2.2 | 処理能力 | 693 |
| 4.2.2 | レイヤ2仕様 | 693 |
| 4.2.2.1 | 概要 | 693 |

| | | |
|---------------|--------------------------------|-----|
| 4.2.2.2 | 同位間通信のためのフレーム構成 | 693 |
| 4.2.2.2.1 | 概要 | 693 |
| 4.2.2.2.2 | アドレスフィールド | 694 |
| 4.2.2.2.3 | 制御フィールド | 694 |
| 4.2.2.2.4 | 情報フィールド | 695 |
| 4.2.2.2.5 | 透過性 | 695 |
| 4.2.2.2.6 | フレームの有効ビット範囲 | 695 |
| 4.2.2.2.7 | フォーマット規定 | 695 |
| 4.2.2.2.7.1 | 番号規定 | 695 |
| 4.2.2.2.7.2 | フィールドマッピングの規定 | 695 |
| 4.2.2.2.8 | 無効フレーム | 696 |
| 4.2.2.3 | 同位間通信のための手順要素とフィールドフォーマット | 696 |
| 4.2.2.3.1 | 概要 | 696 |
| 4.2.2.3.2 | アドレスフィールドフォーマット | 697 |
| 4.2.2.3.3 | アドレスフィールド変数 | 697 |
| 4.2.2.3.3.1 | コマンド/レスポンスフィールドビット (C/R) | 697 |
| 4.2.2.3.3.2 | サービスアクセスポイント識別子 (SAPI) | 698 |
| 4.2.2.3.3.3 | ID 制御フィールド (AC) | 698 |
| 4.2.2.3.3.4 | ID 表示フィールド (AI) | 699 |
| 4.2.2.3.3.5 | アドレスフィールド拡張ビット (EA) | 699 |
| 4.2.2.3.3.6 | 移動機識別子 (MSI) 及び短縮移動機識別子 (SMSI) | 700 |
| 4.2.2.3.3.6.1 | 放送形式データリンクコネクション | 700 |
| 4.2.2.3.3.6.2 | ポイント・ポイントデータリンクコネクション | 700 |
| 4.2.2.3.3.7 | チャンネル種別との関係 | 700 |
| 4.2.2.3.4 | 制御フィールドフォーマット | 700 |
| 4.2.2.3.4.1 | 情報転送(I)フォーマット | 701 |
| 4.2.2.3.4.2 | 監視(S)フォーマット | 701 |
| 4.2.2.3.4.3 | 非番号制(U)フォーマット | 701 |
| 4.2.2.3.5 | 制御フィールドパラメータと対応する状態変数 | 702 |
| 4.2.2.3.5.1 | ポール・ファイナルビット (P/F) | 702 |
| 4.2.2.3.5.2 | 制御フィールド拡張ビット (EC) | 702 |
| 4.2.2.3.5.3 | マルチフレーム動作変数とシーケンス番号 | 702 |
| 4.2.2.3.5.3.1 | モジュロ n | 702 |
| 4.2.2.3.5.3.2 | 送信状態変数 V(S) | 702 |
| 4.2.2.3.5.3.3 | 確認状態変数 V(A) | 703 |
| 4.2.2.3.5.3.4 | 送信シーケンス番号 N(S) | 703 |
| 4.2.2.3.5.3.5 | 受信状態変数 V(R) | 703 |
| 4.2.2.3.5.3.6 | 受信シーケンス番号 N(R) | 703 |
| 4.2.2.3.5.4 | 非確認形動作の変数とパラメータ | 703 |
| 4.2.2.3.6 | 部分再送制御フィールドフォーマット | 703 |
| 4.2.2.3.6.1 | 情報転送(I)フォーマット | 705 |

| | | |
|----------------|-------------------------------|-----|
| 4.2.2.3.6.2 | 監視(S')フォーマット | 705 |
| 4.2.2.3.7 | 部分再送制御フィールドパラメータと対応する状態変数 | 705 |
| 4.2.2.3.7.1 | マルチフレーム動作変数とシーケンス番号 | 705 |
| 4.2.2.3.7.1.1 | 分割送信状態変数 v(S) | 705 |
| 4.2.2.3.7.1.2 | 送信分割ユニットシーケンス番号 n(S) | 705 |
| 4.2.2.3.7.1.3 | 分割受信状態変数 v(R) | 706 |
| 4.2.2.3.7.1.4 | 受信分割ユニットシーケンス番号 n(R) | 706 |
| 4.2.2.3.8 | コマンドとレスポンス | 706 |
| 4.2.2.3.8.1 | 情報 (I) コマンド | 706 |
| 4.2.2.3.8.2 | 非同期平衡モード設定 (SABME) コマンド | 707 |
| 4.2.2.3.8.3 | 情報付非同期平衡モード設定 (SABMEI) コマンド | 707 |
| 4.2.2.3.8.4 | 切断 (DISC) コマンド | 707 |
| 4.2.2.3.8.5 | 非番号制情報 (UI) コマンド | 708 |
| 4.2.2.3.8.6 | 受信可 (RR) コマンド/レスポンス | 708 |
| 4.2.2.3.8.7 | リジェクト (REJ) コマンド/レスポンス | 708 |
| 4.2.2.3.8.8 | 受信不可 (RNR) コマンド/レスポンス | 709 |
| 4.2.2.3.8.9 | 非番号制確認 (UA) レスポンス | 709 |
| 4.2.2.3.8.10 | 切断モード (DM) レスポンス | 709 |
| 4.2.2.3.8.11 | フレームリジェクト (FRMR) レスポンス | 709 |
| 4.2.2.3.8.12 | 識別情報交換 (XID) コマンド/レスポンス | 711 |
| 4.2.2.3.8.13 | 部分再送制御情報 (I') コマンド | 711 |
| 4.2.2.3.8.14 | 部分再送制御リジェクト (REJ') コマンド/レスポンス | 711 |
| 4.2.2.4 | レイヤ間通信のための要素 | 714 |
| 4.2.2.4.1 | 概要 | 714 |
| 4.2.2.4.1.1 | 一般名 | 714 |
| 4.2.2.4.1.1.1 | DL-設定 | 714 |
| 4.2.2.4.1.1.2 | DL-解放 | 714 |
| 4.2.2.4.1.1.3 | DL-データ | 715 |
| 4.2.2.4.1.1.4 | DL-ユニットデータ | 715 |
| 4.2.2.4.1.1.5 | DL-停止 | 715 |
| 4.2.2.4.1.1.6 | DL-再開 | 715 |
| 4.2.2.4.1.1.7 | DL-再接続 | 715 |
| 4.2.2.4.1.1.8 | MDL-割当 | 715 |
| 4.2.2.4.1.1.9 | MDL-解除 | 715 |
| 4.2.2.4.1.1.10 | MDL-エラー | 715 |
| 4.2.2.4.1.1.11 | MDL-ユニットデータ | 716 |
| 4.2.2.4.1.1.12 | MDL-XID | 716 |
| 4.2.2.4.1.1.13 | MDL-情報 | 716 |
| 4.2.2.4.1.1.14 | PH-データ | 716 |
| 4.2.2.4.1.1.15 | PH-情報 | 716 |
| 4.2.2.4.1.1.16 | MPH-起動 | 716 |

| | | |
|----------------|--|-----|
| 4.2.2.4.1.1.17 | MPH-停止 | 717 |
| 4.2.2.4.1.1.18 | MPH-情報 | 717 |
| 4.2.2.4.1.2 | プリミティブ種別 | 717 |
| 4.2.2.4.1.2.1 | 要求 | 717 |
| 4.2.2.4.1.2.2 | 表示 | 717 |
| 4.2.2.4.1.2.3 | 応答 | 717 |
| 4.2.2.4.1.2.4 | 確認 | 717 |
| 4.2.2.4.1.3 | パラメータの定義 | 718 |
| 4.2.2.4.1.3.1 | 優先順位識別子 | 718 |
| 4.2.2.4.1.3.2 | チャンネル種別 | 718 |
| 4.2.2.4.1.3.3 | ID 制御 | 718 |
| 4.2.2.4.1.3.4 | メッセージユニット | 718 |
| 4.2.2.4.2 | プリミティブ手順 | 720 |
| 4.2.2.4.2.1 | 概要 | 720 |
| 4.2.2.4.2.2 | レイヤ3-データリンクレイヤ相互動作 | 720 |
| 4.2.2.5 | データリンクレイヤの同位間手順の定義 | 721 |
| 4.2.2.5.1 | P/Fビットの使用のための手順 | 722 |
| 4.2.2.5.1.1 | 非確認形情報転送 | 722 |
| 4.2.2.5.1.2 | 確認形マルチフレーム情報転送 | 722 |
| 4.2.2.5.2 | 非確認形情報転送の手順 | 723 |
| 4.2.2.5.2.1 | 概要 | 723 |
| 4.2.2.5.2.2 | 非確認形情報の送信 | 723 |
| 4.2.2.5.2.3 | 非確認形情報の受信 | 723 |
| 4.2.2.5.3 | 短縮移動機識別子 (SMSI) 管理手順 | 723 |
| 4.2.2.5.3.1 | 概要 | 723 |
| 4.2.2.5.3.2 | SMSI 割当 | 724 |
| 4.2.2.5.3.3 | SMSI 解除 | 725 |
| 4.2.2.5.3.3.1 | MDL-解除-要求プリミティブを受信した データリンクレイヤエンティティがとる動作 | 725 |
| 4.2.2.5.3.3.2 | SMSI を解除する条件 | 726 |
| 4.2.2.5.3.4 | SMSI チェック手順 | 726 |
| 4.2.2.5.3.4.1 | SMSI チェック手順の用法 | 726 |
| 4.2.2.5.3.4.2 | SMSI チェック手順の動作 | 726 |
| 4.2.2.5.3.5 | フォーマットと符号 | 727 |
| 4.2.2.5.3.5.1 | 概要 | 727 |
| 4.2.2.5.3.5.2 | レイヤマネジメントエンティティ識別子 | 728 |
| 4.2.2.5.3.5.3 | メッセージ種別 | 728 |
| 4.2.2.5.4 | データリンクレイヤパラメータの自律交渉 | 728 |
| 4.2.2.5.5 | マルチフレーム動作における設定及び解放の手順 | 728 |
| 4.2.2.5.5.1 | マルチフレーム動作の設定 | 728 |
| 4.2.2.5.5.1.1 | 概要 | 728 |

| | | |
|---------------|--|-----|
| 4.2.2.5.5.1.2 | 設定手順 | 729 |
| 4.2.2.5.5.1.3 | タイマ T200 のタイムアウトに関する手順 | 730 |
| 4.2.2.5.5.2 | マルチフレーム動作の停止、再開、再接続 | 730 |
| 4.2.2.5.5.2.1 | 概要 | 730 |
| 4.2.2.5.5.2.2 | 停止 | 731 |
| 4.2.2.5.5.2.3 | 再開 | 731 |
| 4.2.2.5.5.2.4 | 再接続 | 732 |
| 4.2.2.5.5.3 | 情報転送 | 732 |
| 4.2.2.5.5.4 | マルチフレーム動作の終結 | 732 |
| 4.2.2.5.5.4.1 | 概要 | 732 |
| 4.2.2.5.5.4.2 | 解放手順 | 733 |
| 4.2.2.5.5.4.3 | タイマ T200 のタイムアウトに関する手順 | 733 |
| 4.2.2.5.5.5 | マルチフレーム非設定状態 | 733 |
| 4.2.2.5.5.6 | 非番号制コマンド及びレスポンスの衝突 | 734 |
| 4.2.2.5.5.6.1 | 送信及び受信コマンドが同じ場合 | 734 |
| 4.2.2.5.5.6.2 | 送信及び受信コマンドが異なる場合 | 734 |
| 4.2.2.5.5.6.3 | 勧誘されない DM レスポンスと SABME/SABMEI/DISC コマンド | 734 |
| 4.2.2.5.6 | マルチフレーム動作における情報転送の手順 | 734 |
| 4.2.2.5.6.1 | I フレームの送信 | 735 |
| 4.2.2.5.6.2 | I フレームの受信 | 735 |
| 4.2.2.5.6.2.1 | Pビットが1の時 | 735 |
| 4.2.2.5.6.2.2 | Pビットが0の時 | 736 |
| 4.2.2.5.6.3 | 確認の送信及び受信 | 736 |
| 4.2.2.5.6.3.1 | 確認の送信 | 736 |
| 4.2.2.5.6.3.2 | 確認の受信 | 736 |
| 4.2.2.5.6.4 | REJ フレームの受信 | 737 |
| 4.2.2.5.6.5 | RNR フレームの受信 | 738 |
| 4.2.2.5.6.6 | データリンクレイヤエンティティの自受信ビジー状態 | 740 |
| 4.2.2.5.6.7 | 確認待ち | 740 |
| 4.2.2.5.7 | 部分再送制御動作における情報転送の手順 | 741 |
| 4.2.2.5.7.1 | I'フレームの送信 | 741 |
| 4.2.2.5.7.2 | I'フレームの受信 | 742 |
| 4.2.2.5.7.2.1 | Pビットが1のとき | 743 |
| 4.2.2.5.7.2.2 | Pビットが0のとき | 743 |
| 4.2.2.5.7.3 | REJ'フレームの受信 | 743 |
| 4.2.2.5.8 | マルチフレーム動作の再設定 | 745 |
| 4.2.2.5.8.1 | 再設定の基準 | 745 |
| 4.2.2.5.8.2 | 手順 | 745 |
| 4.2.2.5.9 | 異常状態の通知と回復 | 745 |
| 4.2.2.5.9.1 | N(S)シーケンスエラー | 746 |

| | | |
|----------------|---|-----|
| 4.2.2.5.9.2 | N(R)シーケンスエラー | 746 |
| 4.2.2.5.9.3 | タイマ回復状態 | 746 |
| 4.2.2.5.9.4 | 無効フレーム状態 | 747 |
| 4.2.2.5.9.5 | フレームリジェクト条件 | 747 |
| 4.2.2.5.9.6 | FRMR レスポンスフレームの受信 | 747 |
| 4.2.2.5.9.7 | 勧誘されないレスポンスフレーム | 747 |
| 4.2.2.5.9.8 | SMSI 値の多重割当 | 748 |
| 4.2.2.5.9.9 | n(S)シーケンスエラー | 748 |
| 4.2.2.5.10 | システムパラメータの一覧表 | 748 |
| 4.2.2.5.10.1 | タイマ T200 | 749 |
| 4.2.2.5.10.2 | 最大再送回数 (N200) | 749 |
| 4.2.2.5.10.3 | 情報フィールドの最大オクテット長 (N201) | 749 |
| 4.2.2.5.10.4 | SMSI チェック手順の最大再送回数 (N202) | 749 |
| 4.2.2.5.10.5 | アウトスタンディング I フレームの最大数 (k) | 749 |
| 4.2.2.5.10.6 | タイマ T201 | 750 |
| 4.2.2.5.10.7 | タイマ T202 | 750 |
| 4.2.2.5.11 | データリンクレイヤのモニタ機能 | 750 |
| 4.2.2.5.11.1 | 概要 | 750 |
| 4.2.2.5.11.2 | マルチフレーム設定状態における データリンクレイヤの監視 | 750 |
| 4.2.2.5.11.3 | コネクションの検証手順 | 751 |
| 4.2.2.5.11.3.1 | タイマ T202 の起動 | 751 |
| 4.2.2.5.11.3.2 | タイマ T202 の停止 | 751 |
| 4.2.2.5.11.3.3 | タイマ T202 のタイムアウト | 751 |
| 4.3 | レイヤ 3 規格 | 754 |
| 4.3.1 | 概要 | 754 |
| 4.3.1.1 | 標準規格の範囲 | 754 |
| 4.3.1.2 | インタフェース構造への適用 | 754 |
| 4.3.2 | レイヤ 3 機能の定義 | 754 |
| 4.3.2.1 | 無線管理 (RT : Radio Frequency Transmission Management) | 754 |
| 4.3.2.2 | 移動管理 (MM : Mobility Management) | 754 |
| 4.3.2.3 | 呼制御 (CC : Call Control) | 754 |
| 4.3.3 | 信号方式の概要 | 754 |
| 4.3.3.1 | レイヤ 3 相乗り機構 | 754 |
| 4.3.3.2 | 信号フォーマット | 755 |
| 4.3.3.2.1 | 相乗り表示フィールド | 756 |
| 4.3.3.3 | RT、MM メッセージの拡張に関する規定 | 758 |
| 4.3.4 | 相乗り機構 | 758 |
| 4.3.5 | 無線管理 (RT) | 758 |
| 4.3.5.1 | 無線管理 (RT) の状態定義 | 758 |
| 4.3.5.1.1 | インタフェースの移動局側における RT の状態 | 758 |

| | | |
|--------------|---|-----|
| 4.3.5.1.2 | インタフェースの基地局側における RT の状態 | 761 |
| 4.3.5.2 | メッセージの機能の定義と内容 | 762 |
| 4.3.5.2.1 | 発信無線状態報告 [Originating Condition Report] | 763 |
| 4.3.5.2.2 | ページング [Paging] | 764 |
| 4.3.5.2.3 | 着信無線状態報告 [Terminating Condition Report] | 764 |
| 4.3.5.2.4 | 無線チャンネル指定 [Radio-channel Set] | 765 |
| 4.3.5.2.5 | 切替先無線チャンネル指定 [Handover Radio-channel Set] | 765 |
| 4.3.5.2.6 | システム情報 [System Information] | 766 |
| 4.3.5.2.7 | システム情報確認 [System Information Acknowledgement] | 767 |
| 4.3.5.2.8 | 移動局解放 [Mobile Station Release] | 767 |
| 4.3.5.2.9 | 無線チャンネル切断 [Radio-channel Disconnect] | 767 |
| 4.3.5.2.10 | 無線チャンネル切断確認 [Radio-channel Disconnect Acknowledgement] | 768 |
| 4.3.5.2.11 | 報知情報 [Broadcast Information] | 768 |
| 4.3.5.2.12 | 免許人固有情報 [Operator Specific Information] | 769 |
| 4.3.5.2.13 | 送信権解放 [Transmission Priority Release] | 769 |
| 4.3.5.2.14 | BCCH 受信 [BCCH Reception] | 770 |
| 4.3.5.2.15 | 送信停止要求 [Transmission Stop Request] | 770 |
| 4.3.5.2.16 | 切り戻し要求 [Reassignment Request] | 771 |
| 4.3.5.2.17 | 送信中再発呼 [Transmitting Recall Request] | 771 |
| 4.3.5.2.18 | 受信再発呼 [Receiving Recall Request] | 772 |
| 4.3.5.3 | メッセージフォーマットと情報要素コーディング | 772 |
| 4.3.5.3.1 | 概要 | 772 |
| 4.3.5.3.2 | メッセージ種別 [Message Type] | 774 |
| 4.3.5.3.3 | 他の情報要素 | 775 |
| 4.3.5.3.3.1 | コーディング規定 | 775 |
| 4.3.5.3.3.2 | 着信識別番号 [Paging Identification Number] | 775 |
| 4.3.5.3.3.3 | 移動局種別 [Mobile Station Type] | 775 |
| 4.3.5.3.3.4 | 規制情報 [Restriction Information] | 777 |
| 4.3.5.3.3.5 | 受信レベル [Reception Level] | 779 |
| 4.3.5.3.3.6 | 周波数コード [Frequency Code] | 780 |
| 4.3.5.3.3.7 | 理由表示 [Cause] | 780 |
| 4.3.5.3.3.8 | スクランブルコード [Scramble Code] | 781 |
| 4.3.5.3.3.9 | 制御チャンネル構造情報 [Control Channel Structure Information] | 782 |
| 4.3.5.3.3.10 | 周辺ゾーン判定用とまり木チャンネル数 [Number of Perch Channel] | 783 |
| 4.3.5.3.3.11 | とまり木チャンネル (注) 番号 [Perch Channel Number] | 783 |
| 4.3.5.3.3.12 | スロット番号 [Slot Number] | 784 |
| 4.3.5.3.3.13 | 移動局送信電力指定 [MS TX Power Assignment] | 784 |
| 4.3.5.3.3.14 | チャンネル情報 [Channel Information] | 785 |

| | | |
|--------------|--|-----|
| 4.3.5.3.3.15 | 待ち受け許可レベル [Communication Level] | 786 |
| 4.3.5.3.3.16 | 待ち受け劣化レベル [Communication Out Level] | 786 |
| 4.3.5.3.3.17 | 拡張情報要素 [Extension Information Size] | 787 |
| 4.3.5.3.3.18 | 網番号 [Network Identity] | 787 |
| 4.3.5.3.3.19 | BCCH 受信区間長 [BCCH Reception Period] | 788 |
| 4.3.5.3.3.20 | 位置登録タイマ [Location Registration Timer] | 788 |
| 4.3.5.3.3.21 | レベル測定時間 [Level Measurement Time] | 789 |
| 4.3.5.3.3.22 | チャンネル切替レベル [Channel Switching Level] | 790 |
| 4.3.5.3.3.23 | チャンネル切替間隔時間 [Channel Switching Spacing Time] | 790 |
| 4.3.5.3.3.24 | 網番号情報オクテット数 [Octet Number of Network Identity] | 791 |
| 4.3.6 | 移動管理 (MM) | 792 |
| 4.3.6.1 | 移動管理 (MM) の概説 | 792 |
| 4.3.6.1.1 | インタフェースの移動局側における MM の状態 | 792 |
| 4.3.6.1.2 | インタフェースの基地局側における MM の状態 | 792 |
| 4.3.6.1.3 | メッセージ状態の定義の内容 | 792 |
| 4.3.6.2 | メッセージ機能の定義と内容 | 792 |
| 4.3.6.2.1 | 位置登録要求 [Location Registration Request] | 793 |
| 4.3.6.2.2 | 位置登録受付 [Location Registration Acknowledgement] | 793 |
| 4.3.6.2.3 | 位置登録拒否 [Location Registration Reject] | 794 |
| 4.3.6.3 | メッセージフォーマットと情報要素コーディング | 794 |
| 4.3.6.3.1 | 概要 | 794 |
| 4.3.6.3.2 | メッセージ種別 [Message Type] | 795 |
| 4.3.6.3.3 | 他の情報要素 | 795 |
| 4.3.6.3.3.1 | コーディング規定 | 795 |
| 4.3.6.3.3.2 | 登録番号 [Mobile Subscriber Number] | 796 |
| 4.3.6.3.3.3 | 理由表示 [Cause] | 797 |
| 4.3.7 | 呼制御 (CC) | 798 |
| 4.3.7.1 | 呼状態 | 798 |
| 4.3.7.1.1 | インタフェースの移動局側における呼の状態 | 798 |
| 4.3.7.1.2 | インタフェースの基地局側における呼の状態 | 800 |
| 4.3.7.2 | CC メッセージの機能定義と内容 | 802 |
| 4.3.7.2.1 | 回線交換接続のための CC メッセージ | 804 |
| 4.3.7.2.1.1 | 呼出 [ALERTing] | 805 |
| 4.3.7.2.1.2 | 呼設定受付 [CALL PROCeeding] | 806 |
| 4.3.7.2.1.3 | 応答 [CONNect] | 807 |
| 4.3.7.2.1.4 | 応答確認 [CONNect ACKnowledge] | 808 |
| 4.3.7.2.1.5 | 切断 [DISConnect] | 809 |
| 4.3.7.2.1.6 | 付加情報 [INFORmation] | 810 |
| 4.3.7.2.1.7 | 経過表示 [PROGress] | 811 |
| 4.3.7.2.1.8 | 解放 [RELEase] | 812 |
| 4.3.7.2.1.9 | 解放完了 [RELEase COMPLete] | 813 |

| | | |
|--------------|--|-----|
| 4.3.7.2.1.10 | 呼設定 [SETUP] | 814 |
| 4.3.7.2.1.11 | ユーザ情報 [USER INFORMATION] | 815 |
| 4.3.7.2.1.12 | ファシリティ [FACILITY] | 816 |
| 4.3.7.2.1.13 | 輻輳制御 [CONGESTION CONTROL] | 817 |
| 4.3.7.2.1.14 | 状態表示 [STATUS] | 818 |
| 4.3.7.2.1.15 | 再呼設定受付 [RECALL PROCEEDING] | 818 |
| 4.3.7.2.1.16 | 通信形態 [COMMUNICATION MODE] | 819 |
| 4.3.7.2.1.17 | 通信可否 [COMMUNICATION POSSIBILITY] | 819 |
| 4.3.7.2.1.18 | 再呼設定拒否 [RECALL PROCEEDING REJECT] | 820 |
| 4.3.7.2.1.19 | 単信呼設定 [SIMPLEX OPERATION SETUP] | 821 |
| 4.3.7.2.1.20 | 単信再呼設定 [SIMPLEX OPERATION RE-SETUP] | 822 |
| 4.3.7.2.1.21 | 複信呼設定 [DUPLEX OPERATION SETUP] | 823 |
| 4.3.7.2.1.22 | 複信再呼設定 [DUPLEX OPERATION RE-SETUP] | 824 |
| 4.3.7.3 | メッセージフォーマットと情報要素コーディング | 825 |
| 4.3.7.3.1 | 概要 | 825 |
| 4.3.7.3.2 | プロトコル識別子 [PROTOCOL DISCRIMINATOR] | 826 |
| 4.3.7.3.3 | 呼番号／付加サービス識別子 [Call reference / supplementary service identifier] | 826 |
| 4.3.7.3.4 | メッセージ種別 [MESSAGE TYPE] | 828 |
| 4.3.7.3.5 | その他の情報要素 | 829 |
| 4.3.7.3.5.1 | コーディング規定 | 829 |
| 4.3.7.3.5.2 | 固定シフト [LOCKING SHIFT] | 832 |
| 4.3.7.3.5.3 | 伝達能力 [BEARER CAPABILITY] | 833 |
| 4.3.7.3.5.4 | 着番号 [CALLED PARTY NUMBER] | 836 |
| 4.3.7.3.5.5 | 着サブアドレス (第1) [CALLED PARTY SUBADDRESS] | 838 |
| 4.3.7.3.5.6 | 発番号 [CALLING PARTY NUMBER] | 839 |
| 4.3.7.3.5.7 | 発サブアドレス (第1) [CALLING PARTY SUBADDRESS] | 841 |
| 4.3.7.3.5.8 | 理由表示 [CAUSE] | 842 |
| 4.3.7.3.5.9 | チャネル識別子 [CHANNEL IDENTIFICATION] | 844 |
| 4.3.7.3.5.10 | 表示 [DISPLAY] | 846 |
| 4.3.7.3.5.11 | フィーチャアクティベーション [FEATURE ACTIVATION] | 846 |
| 4.3.7.3.5.12 | フィーチャインディケーション [FEATURE INDICATION] | 847 |
| 4.3.7.3.5.13 | 高位レイヤ整合性 [HIGH LAYER COMPATIBILITY] | 848 |
| 4.3.7.3.5.14 | キーパッドファシリティ [KEYPAD FACILITY] | 849 |
| 4.3.7.3.5.15 | 経過識別子 [PROGRESS INDICATOR] | 851 |
| 4.3.7.3.5.16 | シグナル [SIGNAL] | 852 |
| 4.3.7.3.5.17 | モアデータ [MORE DATA] | 854 |
| 4.3.7.3.5.18 | 輻輳制御レベル [CONGESTION LEVEL] | 854 |
| 4.3.7.3.5.19 | 呼状態 [CALL STATE] | 855 |
| 4.3.7.3.5.20 | ファシリティ [FACILITY] | 856 |
| 4.3.7.3.5.21 | ユーザ・ユーザ [USER-USER] | 858 |

| | | |
|--------------|---|-----|
| 4.3.7.3.5.22 | 再呼表示 [Recall Indicaiton] | 859 |
| 4.3.7.3.5.23 | 旧ゾーン情報 [Primary Zone Information] | 859 |
| 4.3.7.3.5.24 | 着サブアドレス (第2) [Called party 2nd Subaddress] | 860 |
| 4.3.7.3.5.25 | 発サブアドレス (第2) [Calling party 2nd Subaddress] | 861 |
| 4.3.7.3.5.26 | 通信可否 [Communication Possibility] | 862 |
| 4.3.7.3.5.27 | 移動局番号 [MS Number] | 862 |
| 4.3.7.4 | エラー状態の処理 | 863 |
| 4.3.7.4.1 | プロトコル識別子エラー | 863 |
| 4.3.7.4.2 | 欠損メッセージ | 863 |
| 4.3.7.4.3 | 付加サービス識別子エラー | 863 |
| 4.3.7.4.4 | 呼番号手順エラー (複信時) | 863 |
| 4.3.7.4.5 | メッセージ種別又はメッセージシーケンスエラー | 864 |
| 4.3.7.4.6 | 一般的な情報要素エラー | 864 |
| 4.3.7.4.7 | 必須情報要素エラー | 865 |
| 4.3.7.4.8 | 非必須情報要素エラー | 866 |
| 4.3.8 | 制御シーケンス | 867 |
| 4.3.8.1 | 単信個別通信 (移動局～移動局) | 868 |
| 4.3.8.1.1 | 単信個別通信・通信リンク確立フェーズ | 868 |
| 4.3.8.1.2 | 単信個別通信・通信フェーズ | 869 |
| 4.3.8.1.3 | 単信個別通信・通信リンク解放フェーズ | 870 |
| 4.3.8.1.4 | 単信個別通信・送信権制御 | 873 |
| 4.3.8.2 | グループ通信 [単信] (移動局～移動局) | 874 |
| 4.3.8.2.1 | グループ通信 [単信]・通信リンク確立フェーズ | 874 |
| 4.3.8.2.2 | グループ通信 [単信]・通信フェーズ | 875 |
| 4.3.8.2.3 | グループ通信 [単信]・通信リンク解放フェーズ | 876 |
| 4.3.8.2.4 | グループ通信 [単信]・送信権制御 | 879 |
| 4.3.8.3 | グループ通信 [半複信] (基地局～移動局) | 880 |
| 4.3.8.3.1 | グループ通信 [半複信]・ 通信リンク確立フェーズ (移動局側発信) | 880 |
| 4.3.8.3.2 | グループ通信 [半複信]・ 通信リンク確立フェーズ (基地局側発信) | 881 |
| 4.3.8.3.3 | グループ通信 [半複信]・通信フェーズ | 882 |
| 4.3.8.3.4 | グループ通信 [半複信]・通信リンク解放フェーズ | 883 |
| 4.3.8.3.5 | グループ通信 [半複信]・送信権制御 | 886 |
| 4.3.8.4 | 同報通信 [単向] (基地局～移動局) | 887 |
| 4.3.8.4.1 | 同報通信 [単向]・通信リンク確立フェーズ | 887 |
| 4.3.8.4.2 | 同報通信 [単向]・通信リンク解放フェーズ | 888 |
| 4.3.8.5 | 複信個別通信 (移動局～移動局) | 890 |
| 4.3.8.5.1 | 複信個別通信・通信リンク確立フェーズ | 890 |
| 4.3.8.5.2 | 複信個別通信・通信リンク解放フェーズ | 892 |
| 4.3.8.6 | 複信個別通信 (基地局～移動局) | 894 |

| | | |
|------------|--------------------------------|-----|
| 4.3.8.6.1 | 複信個別通信・通信リンク確立フェーズ（移動局側発信） | 894 |
| 4.3.8.6.2 | 複信個別通信・通信リンク確立フェーズ（基地局側発信） | 895 |
| 4.3.8.6.3 | 複信個別通信・通信リンク解放フェーズ | 896 |
| 4.3.8.7 | チャンネル切替 | 898 |
| 4.3.8.7.1 | 単信個別通信・グループ通信、送信中チャンネル切替（再発呼型） | 898 |
| 4.3.8.7.2 | 単信個別通信・グループ通信、受信チャンネル切替（再発呼型） | 899 |
| 4.3.8.7.3 | 複信個別通信チャンネル切替（再発呼型） | 900 |
| 4.3.8.7.4 | 同報通信チャンネル切替（再発呼型） | 901 |
| 4.3.8.7.5 | 単信個別通信、グループ通信、切り戻し（送信中） | 902 |
| 4.3.8.7.6 | 単信個別通信、グループ通信、切り戻し（受信） | 903 |
| 4.3.8.7.7 | 複信個別通信切り戻し | 904 |
| 4.3.8.7.8 | 同報通信切り戻し | 905 |
| 4.3.8.8 | 位置登録 | 906 |
| 4.3.8.9 | 通信中 RT 信号シーケンス | 907 |
| 4.3.8.9.1 | システム情報指定 | 907 |
| 4.3.8.10 | 報知情報 | 908 |
| 4.3.8.10.1 | 報知情報 | 908 |
| 4.3.8.10.2 | BCCH 受信 | 908 |
| 4.3.8.11 | タイマ、再送条件 | 909 |
| 4.3.8.11.1 | 移動局側のタイマ、再送条件（RT） | 909 |
| 4.3.8.11.2 | 基地局側のタイマ、再送条件（RT） | 912 |
| 4.3.8.11.3 | 移動局側のタイマ、再送条件（MM） | 916 |
| 4.3.8.12 | システムパラメータリスト | 917 |
| 4.3.8.12.1 | 移動局側のタイマ（CC） | 917 |
| 4.3.8.12.2 | 基地局側のタイマ（CC） | 919 |
| 第5章 | 音声符号化方式 | 921 |
| 第6章 | 測定法 | 923 |
| 6.1 | 送信系 | 923 |
| 6.1.1 | 周波数偏差 | 923 |
| 6.1.1.1 | 周波数の偏差（周波数カウンタ法） | 923 |
| 6.1.1.2 | 周波数の偏差（位相軌跡法） | 924 |
| 6.1.1.3 | 周波数の偏差（基地局追従精度） | 924 |
| 6.1.2 | スプリアス発射の強度 | 925 |
| 6.1.3 | 占有周波数帯幅 | 927 |
| 6.1.4 | 空中線電力の偏差 | 928 |
| 6.1.4.1 | 空中線電力の偏差（I） | 928 |
| 6.1.4.2 | 空中線電力の偏差（II） | 929 |
| 6.1.5 | 隣接チャンネル漏洩電力 | 930 |
| 6.1.6 | キャリアオフ時漏洩電力 | 932 |

| | | |
|---------|-------------------|-----|
| 6.1.7 | 筐体輻射 | 933 |
| 6.1.8 | 移動局送信出力制御 | 934 |
| 6.1.8.1 | 自律送信出力制御 | 934 |
| 6.1.8.2 | 強制送信出力制御 | 935 |
| 6.1.9 | 伝送速度精度 | 935 |
| 6.1.10 | 変調精度 | 936 |
| 6.1.11 | タイムアライメント | 938 |
| 6.1.12 | 送信立ち上がり、立ち下がり時の電力 | 939 |
| 6.2 | 受信系 | 940 |
| 6.2.1 | 受信感度 | 940 |
| 6.2.1.1 | 受信感度 (スタティック) | 940 |
| 6.2.1.2 | 受信感度 (フェージング) | 941 |
| 6.2.2 | スプリアス感度 | 942 |
| 6.2.3 | 隣接チャネル選択度 | 943 |
| 6.2.4 | 相互変調特性 | 945 |
| 6.2.5 | 副次的に発射する電波等の強度 | 946 |
| 6.2.6 | 筐体輻射 | 947 |
| 第7章 | 用語解説 | 951 |

— 第3分冊 —

$\pi/4$ シフト QPSK (付属資料・付録)

付属資料

| | | |
|-------|-----------------------------|------|
| 付属資料A | SDL 図 | 965 |
| 付属資料B | 移動局待ち受け移行動作 | 1222 |
| 付属資料C | 再発呼型チャネル切替 | 1231 |
| 付属資料D | 再発呼型チャネル切替中の準正常動作 | 1234 |
| 付属資料E | 規制制御 | 1241 |
| 付属資料F | 位置登録制御法 | 1248 |
| 付属資料G | 移動局 BCCH 受信 | 1250 |
| 付属資料H | 制御チャネル通信 | 1252 |
| 付属資料J | 着信識別番号 | 1271 |
| 付属資料K | 予備ビットの扱い方 | 1272 |
| 付属資料L | チャネル切替失敗時のデータリンクレイヤ動作 | 1273 |
| 付属資料M | 部分再送制御時のメッセージ分割 | 1274 |
| 付属資料N | 理由表示の定義 | 1276 |
| 付属資料O | ARIB 標準 (レイヤ2 及びレイヤ3 の一部) と | |

| | | |
|-------|---|------|
| | ITU-T・I インタフェース勧告の対応 | 1278 |
| 付属資料P | 周期的位置登録の制御方法 | 1286 |
| 付属資料Q | アドレスフィールド及び制御フィールドが複数ユニットに またがる場合のレイヤ2フレームのユニット構成 | 1288 |
| 付属資料R | RT 及び MM メッセージの受付条件 | 1290 |
| 付属資料S | SMSI の割当 | 1292 |
| 付属資料T | リニアライザ位相制御の方式について | 1299 |
| 付属資料U | ビットマップ表 | 1300 |
| 付録1 | TDMA 狭帯域デジタル移動通信システムの非音声通信方式に関する 参考規格1 (ポーリング方式) | 1305 |
| 付録2 | TDMA 狭帯域デジタル移動通信システムの非音声通信方式に関する 参考規格2 (コンテンション方式) | 1365 |

第3編 16QAM

| | | |
|--------|------------|------|
| 第1章 | 一般事項 | 1413 |
| 1.1 | 概要 | 1413 |
| 1.2 | 適用範囲 | 1413 |
| 1.3 | 標準化原則 | 1413 |
| 第2章 | システムの概要 | 1415 |
| 2.1 | システムの構成 | 1415 |
| 2.1.1 | システムの基本構成 | 1416 |
| 2.1.2 | 提供サービス | 1425 |
| 2.2 | システムの機能 | 1428 |
| 2.2.1 | 回線接続機能 | 1428 |
| 2.2.2 | 中継機能 | 1428 |
| 2.2.3 | 通信機能 | 1428 |
| 2.2.4 | 通話時間制限機能 | 1429 |
| 2.2.5 | 連続送信防止機能 | 1429 |
| 2.2.6 | 秘話通信機能 | 1429 |
| 2.2.7 | セキュリティー機能 | 1429 |
| 2.2.8 | 他網接続機能 | 1430 |
| 2.2.9 | ハンドオフ | 1430 |
| 2.2.10 | 追跡接続 | 1430 |
| 2.3 | 通信制御方式 | 1430 |
| 2.3.1 | 伝送方式 | 1430 |
| 2.3.2 | 機能チャンネルの構成 | 1431 |
| 2.3.3 | 無線回線制御 | 1434 |
| 2.4 | 番号計画 | 1437 |

| | |
|-----------------|------|
| 第3章 設備の技術的条件 | 1439 |
| 3.1 概要 | 1439 |
| 3.2 一般的条件 | 1439 |
| 3.3 変調方式に関する条件 | 1441 |
| 3.4 送受信に関する条件 | 1448 |
| 3.4.1 送信装置 | 1448 |
| 3.4.2 受信装置 | 1450 |
| 3.4.3 制御装置 | 1451 |
| 3.4.4 基地局空中線 | 1451 |
| 第4章 通信制御方式 | 1453 |
| 第5章 音声符号化方式 | 1455 |
| 第6章 測定法 | 1457 |
| 6.1 送信装置 | 1457 |
| 6.2 受信装置 | 1471 |
| 第7章 用語解説 | 1481 |
| 添付資料 A 改定履歴 | |
| 添付資料 B 改定履歴 | |
| 添付資料 4.0 版 改定履歴 | |