

○総務省告示第三百五十三号

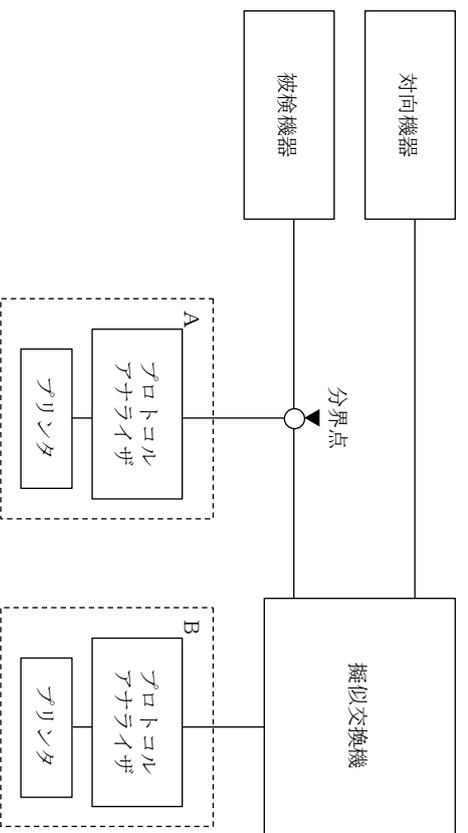
端末機器の技術基準適合認定等に関する規則（平成十六年総務省令第十五号）別表第一号二の規定に基づき、平成十六年総務省告示第九十九号（端末機器の技術基準適合認定等に関する試験方法を定める件）の一部を次のように改正する。

令和六年十一月二十八日

総務大臣 村上誠一郎

次の表により、改正前欄に掲げる規定の傍線（下線を含む。以下同じ。）を付した部分をこれに順次対応する改正後欄に掲げる規定の傍線を付した部分のように改め、改正前欄及び改正後欄に対応して掲げるその標記部分に二重下線を付した規定（以下「対象規定」という。）は、当該対象規定を改正後欄に掲げるもののように改め、改正後欄に掲げる対象規定で改正前欄にこれに対応するものを掲げていないものは、これを加える。

改正後	改正前
<p>第四 同軸インタフェースの<u>固定電話端末</u>の試験方法は、別表第三号のとおりとする。</p> <p>別表第一号 有線電気通信端末機器の測定方法</p> <p>〔一 略〕</p> <p>二 絶縁抵抗等</p> <p>〔1・2 略〕</p> <p>3 測定手順は、次のとおりとする。</p> <p>〔一〕 略</p> <p>〔二〕 絶縁抵抗計で次の箇所の絶縁抵抗を測定する。なお、測定電圧は<u>500V</u>とする。</p> <p>〔1〕～〔4〕 略</p> <p>〔三〕 略</p> <p>〔四〕 <u>2.500V</u>の試験電圧を<u>一分間</u>加え絶縁耐力試験機で〔二〕と同じ箇所の絶縁耐力を測定する。</p> <p>〔三・四 略〕</p> <p>五 <u>固定電話端末</u>（次項及び第七項に掲げるものを除く。）</p> <p>1 呼の設定、切断等を行うためのメッセージの送出</p> <p>〔一〕 測定用機器は、次のとおりとする。</p> <p>〔1〕 擬似交換機</p> <p>〔2〕 プロトコルアダプタ（固定電話端末（次項及び第七項に掲げるものを除く。以下この項において同じ。）の送受信信号を伝送路上で確認できるもの又は擬似交換機とのインタフェースにおいて確認できるもの）</p> <p>〔3〕 フリント</p> <p>〔4〕 被検機器と同一の機器又は既適合機器（〔二〕の測定回路ブロック図中「対向機器」とする。）</p> <p>〔二〕 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。</p>	<p>第四 同軸インタフェースの<u>インターネットプロトコル電話端末</u>の試験方法は、別表第三号のとおりとする。</p> <p>別表第一号 有線電気通信端末機器の測定方法</p> <p>〔一 同左〕</p> <p>二 絶縁抵抗等</p> <p>〔1・2 同左〕</p> <p>3 測定手順は、次のとおりとする。</p> <p>〔一〕 同左</p> <p>〔二〕 絶縁抵抗計で次の箇所の絶縁抵抗を測定する。なお、測定電圧は<u>被検機器の使用電圧の尖頭値以上</u>とする。</p> <p>〔1〕～〔4〕 同左</p> <p>〔三〕 同左</p> <p>〔四〕 <u>使用電圧の1.5倍</u>の試験電圧を<u>十分間</u>加え絶縁耐力試験機で〔二〕と同じ箇所の絶縁耐力を測定する。</p> <p>〔三・四 同左〕</p> <p>五 アナログ電話端末設備</p> <p>1 選択信号の自動送出</p> <p>〔一〕 測定用機器は、次のとおりとする。</p> <p>〔1〕 オシロスコープ（波形を自動的に記録し、印刷できるもの。）</p> <p>〔2〕 擬似交換機</p> <p>〔二〕 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。</p>



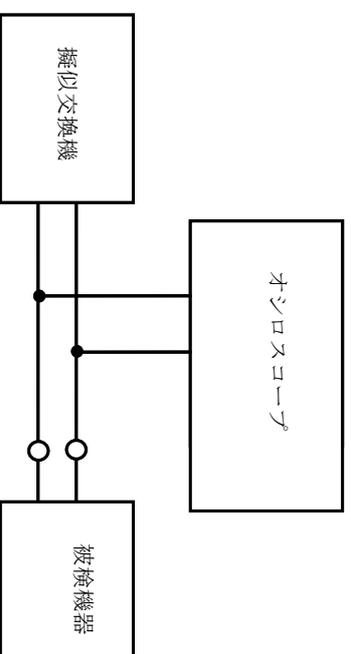
注 分界点上での測定が困難な場合は、擬似交換機での測定によること。

㊦ 測定手順は、被検機器に発信、応答及び通信終了動作を行わせ、シーケンス動作ごとにプロトコルアナライザで各動作を確認する。

## 2 通信終了メッセージの送出タイミング

㊦ 測定用機器は、次のとおりとする。

- (1) 擬似交換機
  - (2) プロトコルアナライザ（固定電話端末の送受信信号を伝送路上で確認できるもの又は擬似交換機とのインタフェースにおいて確認できるもの）
  - (3) プリンタ
  - (4) 被検機器と同一の機器又は既適合機器（㊦の測定回路ブロック図及び㊦中「対向機器」とする。）
- ㊦ 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。



㊦ 測定手順は、次のとおりとする。

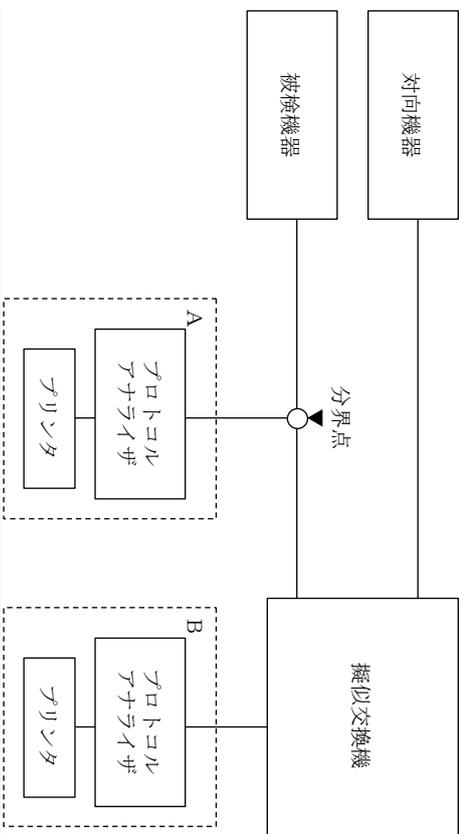
- (1) オシロスコープで回線間の電圧を確認できる状態にする。
- (2) 被検機器がオフフック状態になった時にオシロスコープのトリガがかかるように調整する。
- (3) 被検機器をオフフック状態にし、自動的に選択信号を送出し、直流回路を開いてから最初に選択信号が出てくるまでの時間を測定する。

注 設計方法に対応した測定をする。

## 2 自動応答確認

㊦ 測定用機器は、次のとおりとする。

- (1) オシロスコープ（波形を自動的に記録し、印刷できるもの）
  - (2) 擬似交換機（事業用設備に対応する交換設備）
  - (3) 対向機器
- ㊦ 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。



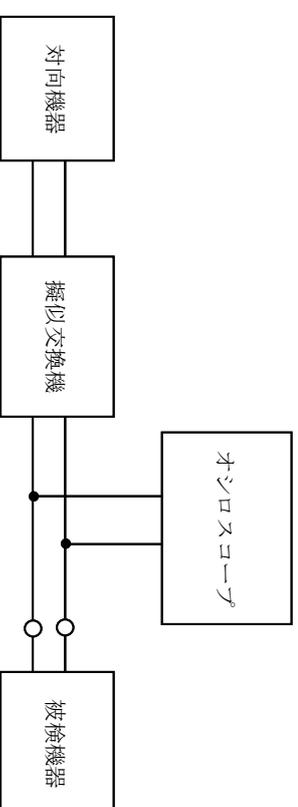
注 分界点上での測定が困難な場合は、擬似交換機での測定によること。

㉓ 測定手順は、次のとおりとする。なお、相手不応答時と相手話中時の動作の制御方式及びタイマー値が異なる場合のみ両方の状態で測定し、同じ場合は片方のみ行えばよいものとする。

- (1) 相手不応答時の測定手順  
被検機器から空き状態の対向機器へ発信し、対向機器は応答させずにおき、被検機器が自動切断する動作をプロトコルアナライザで確認する。
- (2) 相手話中時の測定手順  
被検機器から話中状態の対向機器へ発信し、対向機器は話中状態を保持させ、被検機器が自動切断する動作をプロトコルアナライザで確認する。

### 3 自動再発信

- (一) 測定用機器は、次のとおりとする。
  - (1) 擬似交換機
  - (2) プロトコルアナライザ (固定電話端末の送受信信号を送送路上で確認できるもの又は擬似交換機とのインタフェースにおいて確認できるもの)
  - (3) フリント
  - (4) 被検機器と同一の機器又は既適合機器 (二)の測定回路ブロック図及び㉓中「対向機器」とする。)



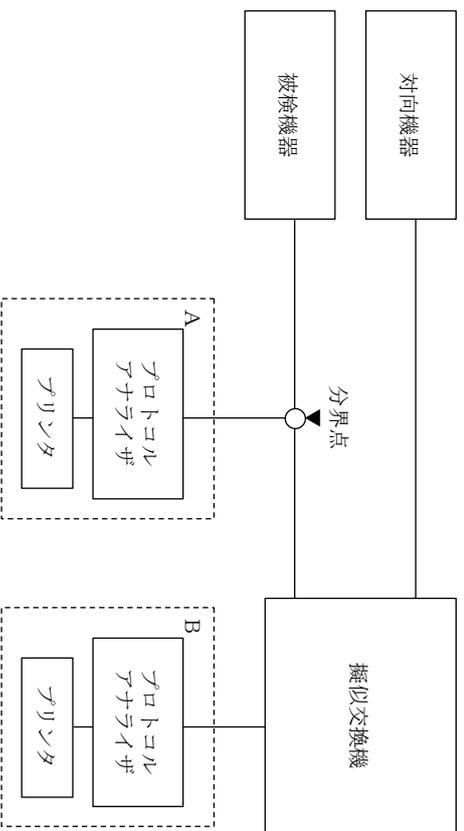
㉔ 測定手順は、次のとおりとする。

- (1) オシロスコープで回線間の電圧を確認できる状態にする。
- (2) 被検機器から発信し、対向機器を呼び出す。
- (3) 対向機器は受話器を上げておいて話中状態にしておくか、呼び出されても応答をしない状態にしておく。
- (4) この状態で2分以上、オシロスコープで回線の状態を観測し、選択信号の送出から回線を開放するまでの時間を測定する。

### 3 自動再発信

- (一) 測定用機器は、次のとおりとする。
  - (1) オシロスコープ (波形を自動的に記録し、印刷できるもの。)
  - (2) 擬似交換機
  - (3) 後位の機器(後位の機器を接続する場合。既に認定された機器である場合を除く。)
  - (4) 対向機器

㉑ 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。



注 分界点上での測定が困難な場合は、擬似交換機での測定によること。

㉒ 測定手順は、次のとおりとする。

(1) 3分2回以内方式の場合

相手不応答時と相手話中時の動作の制御方式及びタイマー値が異なる場合のみ両方の状態で測定し、同じ場合は片方のみ行えばよいものとする。

ア 相手不応答時の測定手順

㉑ 被検機器から空き状態の対向機器へ発信し、対向機器は応答させずにおき、被検機器に自動再発信を行わせる。

㉒ 被検機器の発信動作から3分以上をプロトコルアナライザで確認する。

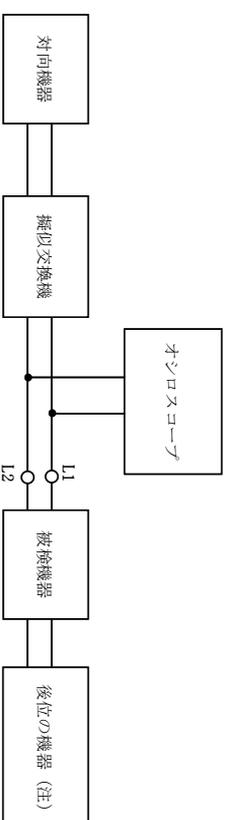
イ 相手話中時の測定手順

㉑ 被検機器から話中状態の対向機器へ発信し、対向機器は話中状態を保持させておき、被検機器に自動再発信を行わせる。

㉒ 被検機器の発信動作から3分以上をプロトコルアナライザで確認する。

(2) 15回以内方式の場合

㉑ 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。



注 後位の機器を接続する場合

㉒ 測定手順は、次のとおりとする。

(1) 3分2回以内方式の場合

ア 対向機器が不応答の時、被検機器を同一番号に自動再発信ができるように設定する。

イ 被検機器がオフフック状態になった時にオシロスコープのトリガがかかるように調整する。

ウ 対向機器を3分以上応答しないようにしておき、対向機器へ発信を行い回線間をオシロスコープで3分間を超える時間観測し、シーケンスを記録する。この時同じ番号に再発信する回数を記録する。

エ 発音音又は話中音を確認する方式と確認しない方式において、イ及びウに従い各シーケンスを記録する。

(2) 15回以内方式の場合

相手不応答時と相手話中時の動作の制御方式及びびタイマー値が異なる場合のみ両方の状態で測定し、同じ場合は片方のみ行えばよいものとする。

#### ア 相手不応答時の測定手順

- ① 被検機器から空き状態の対向機器へ発信し、対向機器は応答させずにおき、被検機器に自動再発信を行わせ、さらにシーケンス終了後に完了呼を介さず被検機器へ同一番号の対向機器への手動によらない発信要求を行う。
  - ② 被検機器からの発信動作から自動再発信シーケンスが終了し、以後の発信要求に対し再発信しないことをプロトコルアライザで確認する。
- イ 相手話中時の測定手順

- ① 被検機器から話中状態の対向機器へ発信し、対向機器は話中状態を保持させておき、被検機器に自動再発信を行わせ、さらにシーケンス終了後に完了呼を介さず被検機器へ同一番号の対向機器への手動によらない発信要求を行う。
- ② 被検機器の発信動作から自動再発信シーケンスが終了し、以後の発信要求に対し再発信しないことをプロトコルアライザで確認する。

- ③ 3分2回以内方式と15回以内方式の機能を併せ持つ機器の場合  
両方式について測定を行う。

#### 4 識別情報登録

- ① 測定用機器は、次のとおりとする。
  - ① 擬似交換機
  - ② プロトコルアライザ（固定電話端末の送受信信号を伝送路上で確認できるもの又は擬似交換機とのインタフェースにおいて確認できるもの）
  - ③ フリント
- ② 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。

ア 対向機器が不応答の時、被検機器を同一番号に自動再発信ができるように設定する。

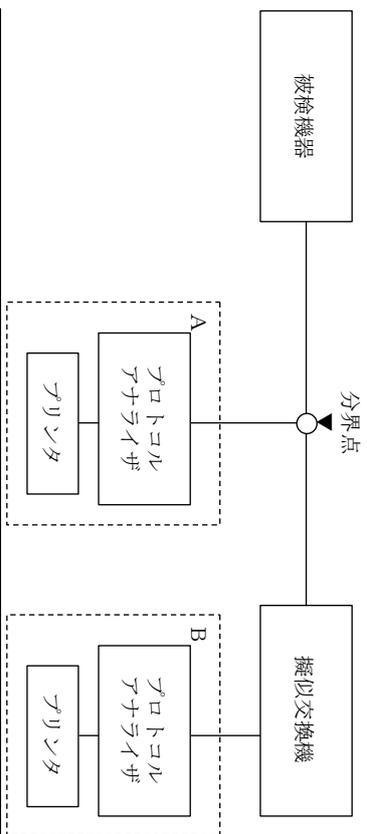
イ 被検機器がオフフック状態になった時にオシロスコープのトリガがかかるように調整する。

ウ 対向機器を一定時間以上応答しないようにしておき、対向機器へ発信を行い回線間をオシロスコープで観測し、同じ番号に再発信する回数を計数し、シーケンスを最大数まで記録する。  
エ 発信音又は話中音を確認する方式と確認しない方式において、イ及びウに従い各シーケンスを記録する。  
オ シーケンス終了後、完了呼を介さず同一番号への自動再発信を行なっても動作しないこと又は完了呼があった場合に再度同一番号への自動再発信が可能になることを確認する。

- ③ 3分2回以内方式と15回以内方式の機能を併せ持つ機器の場合には両方式について測定を行う。

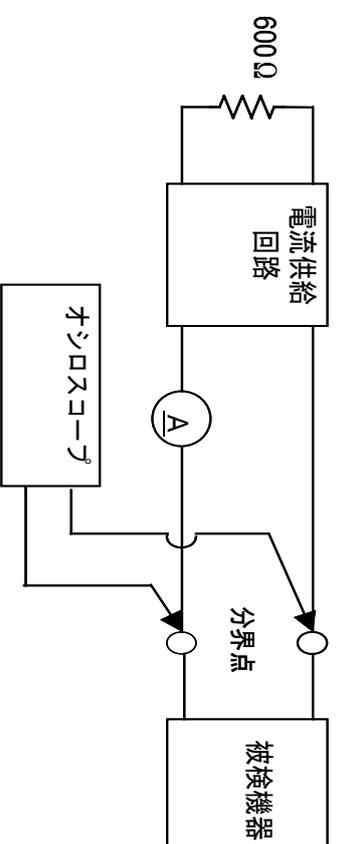
#### 4 ダイヤルパルスの条件

- ① 測定用機器は、次のとおりとする。
  - ① オシロスコープ（波形を自動的に記録し、印刷できるもの）
  - ② 直流電流計
  - ③ 電流供給回路
- ② 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。



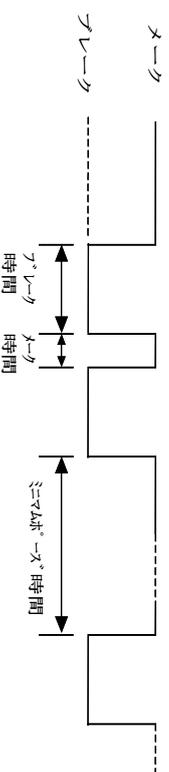
注 分界点上での測定が困難な場合は、擬似交換機での測定によること。

- 測定手順は、次のとおりとする。
- (1) 被検機器からの識別情報の登録の要求に対し待機時間を指示する信号を送出するように擬似交換機を設定し、被検機器から識別情報の登録を要求する信号を送出する。
  - (2) 被検機器が擬似交換機から指示された待機時間の後に、再び識別情報の登録を要求する信号を送出することをプロトコルアナライザで確認する。
  - (3) 被検機器からの識別情報の登録の要求に応答しないように擬似交換機を設定し、被検機器から識別情報の登録を要求する信号を送出する。
  - (4) 被検機器に設定された待機時間の後に、再び識別情報の登録を要求する信号を送出することをプロトコルアナライザで確認する。
  - (5) 被検機器からの識別情報の登録の要求に対し、待機時間を指示せずに登録ができない旨の信号を送出するように擬似交換機を設定し、被検機器から識別情報の登録を要求する信号を送出する。
  - (6) 被検機器に設定された待機時間の後に、再び識別情報の登録を要求する信号を送出することをプロトコルアナライザで確認する。



- 測定手順は、次のとおりとする。
- (1) 電流供給回路の極性を設定する。この時、端末機器が直流極性を特定する場合は測定時の極性を記録する。
  - (2) 被検機器をメーク状態にして直流電流値を20mAから120mAまでの任意の一点に設定し、又は直流電流値を測定する。
  - (3) 被検機器のダイヤルスビートを設定する。
  - (4) 被検機器からダイヤルスを送出する。(1から0の各数字)
  - (5) 送出されたダイヤルスを信号を、オシロスコープによりメーク時間、ブレイク時間、ミニマムポーズ時間及びビパルス数を測定する。
  - (6) 測定結果により、ダイヤルスの速度及びダイヤルスのメーク率を計算する。

メーク時間、ブレイク時間及びミニマムポーズ時間の関係



ダイヤルスの速度及びダイヤルスのメーク率の計算式  

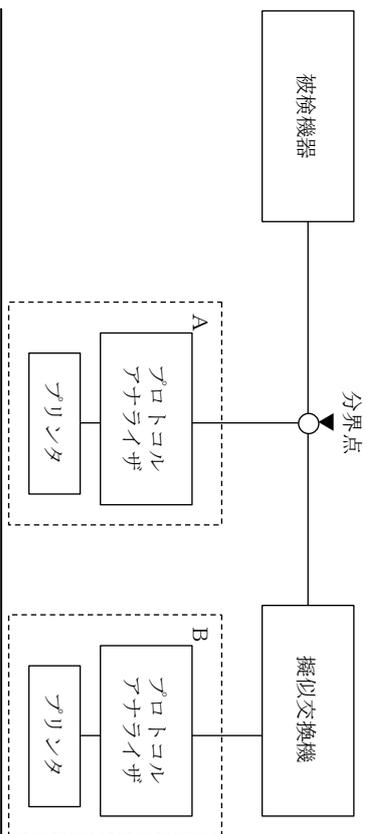
$$\text{ダイヤルスの速度} = 10,000 \div (\text{メーク時間 (ミリ秒)} + \text{ブレイク時間 (ミリ秒)})$$

5 ふくそう通知機能

(一) 測定用機器は、次のとおりとする。

- (1) 擬似交換機
- (2) プロトコルアナライザ (固定電話端末の送受信信号を伝送路上で確認できるもの又は擬似交換機とのインタフェースにおいて確認できるもの)
- (3) プリント

(二) 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。



注 分界点上での測定が困難な場合は、擬似交換機での測定によること。

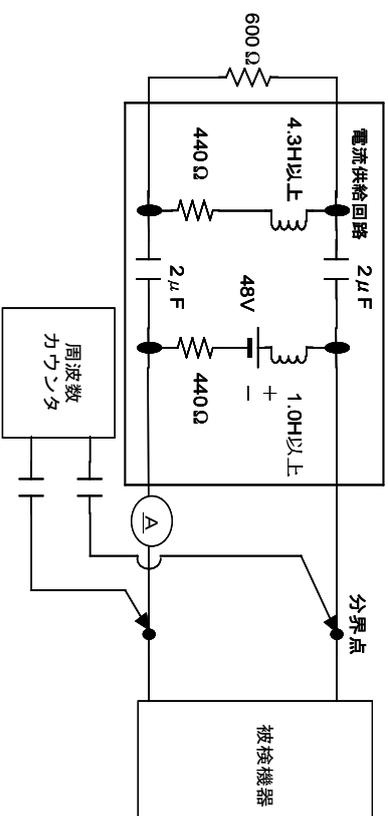
リ秒) (PPS)

ダイヤルパルスマーク率=マーク時間 (ミリ秒) ÷ (マーク時間 (ミリ秒) + ブレーク時間 (ミリ秒)) × 100 (%)

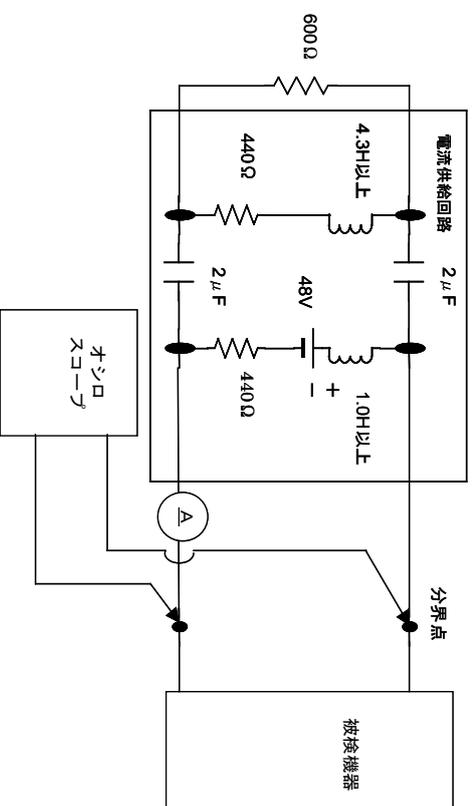
5 押しボタンダイヤル信号 (以下「PB信号」という。) の条件

(一) 測定用機器は、次のとおりとする。

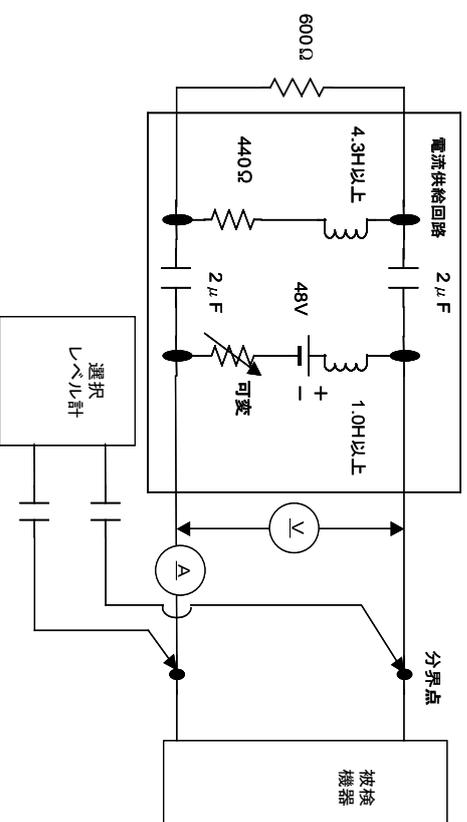
- (1) オシロスコープ
  - (2) 周波数カウンタ
  - (3) インピーダンス600Ωにおけるレベル表示が可能なレベル計 (以下「選択レベル計」という。)
  - (4) 直流電流計
  - (5) 直流電圧計
  - (6) 電流供給回路
  - (7) 被検機器のPB信号送出時間が固定式などで、周波数・レベル測定器の応答時間が長く、通常の測定器で測定困難な場合、FFTアナライザにより周波数・信号送出レベルを測定する。
- (二) 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。
- (1) 各PB信号の周波数及び偏差の測定の場合



(2) 信号送出時間、ミニマムポーズ及び周期の測定の場合



(3) 各群の信号送出電力の測定の場合



(4) FTTアナライザによる測定(周波数・信号送出電力の測定)の場合

③ 測定手順は、次のとおりとする。

① 被検機器から擬似交換機に対して、発信動作を行う。

② 被検機器からの発信に対し、擬似交換機から被検機器にふくそうが発生している旨の信号を送出する。

③ 測定手順は、次のとおりとする。

① 各 P B 信号の周波数及び偏差の測定

ア 電流供給回路の極性を設定する。この時、端末機器が直流極性を特定する場合は測定時の極性を記録する。

イ 被検機器をメーク状態にして直流電流値を20mAから120mAまでの任意の一点に設定し、又は直流電流値を測定する。

ウ 被検機器から P B 信号を送出する。(1 から 0 まで、\*、# 及び A から D までの各数字)

エ 送出された P B 信号を、周波数カウンタにより高群・低群の各周波数を測定する。

オ 測定結果から次式により、周波数偏差を計算する。  
周波数偏差 = (1 - (規定周波数 - 測定周波数) ÷ 規定周波数) × 100 (%)

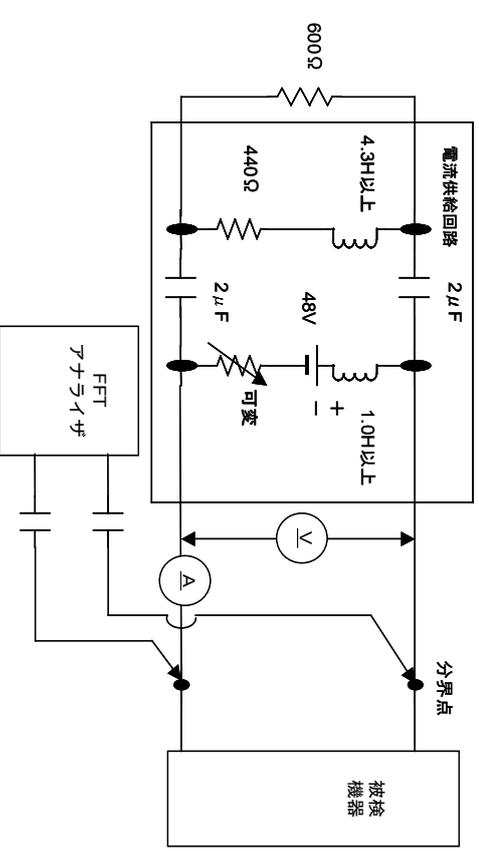
② 信号送出時間、ミニムポーズ及び周期の測定

ア 電流供給回路の極性を設定する。この時、端末機器が直流極性を特定する場合は測定時の極性を記録する。

イ 被検機器をメーク状態にして直流電流値を20mAから120mAまでの任意の値に設定し、又は直流電流値を測定する。

ウ 被検機器から P B 信号を送出する。(1 から 0 まで、\*、# 及び A から D までの各数字)

エ 送出された P B 信号を、オシロスコープにより信号送出時間、ミニムポーズ及び周期を測定する。



(3) ふくそうが発生している旨が被検機器の映像面の表示、受話器等からの可聴音又は音声等により通知されることを確認する。

(3) 各群の信号送出電力の測定

ア 電流供給回路の極性を設定する。この時、端末機器が直流極性を特定する場合は測定時の極性を記録する。  
イ 被検機器をメーク状態にして直流電流値を設定する。

ウ 被検機器からP B信号を送出する。(1から0まで、\*、#及びAからDまでの各数字)

エ 送出されたP B信号を、選択レベル計により低群・高群の信号送出電力を測定する。

オ 直流電流値を20mAから120mAまでの範囲で変化させ各電流値における信号送出電力を測定する。

(4) F F Tアライザによる測定(各P B信号の周波数及び偏差の測定)

ア 電流供給回路の極性を設定する。この時、端末機器が直流極性を特定する場合は測定時の極性を記録する。

イ 被検機器をメーク状態にして直流電流値を20mAから120mAまでの任意の値に設定し、又は直流電流値を測定する。

ウ 被検機器からP B信号を送出する。(1から0まで、\*、#及びAからDまでの各数字)

エ 送出されたP B信号を、FFTアライザにより高群・低群の各周波数を測定する。  
オ 測定結果から次式により、周波数偏差を計算する。

$$\text{周波数偏差} = (1 - (\text{規定周波数} - \text{測定周波数}) \div \text{規定周波数}) \times 100 (\%)$$

(5) F F Tアライザによる測定(各群の信号送出電力の測定)

ア 電流供給回路の極性を設定する。この時、端末機器が直流極性を特定する場合は測定時の極性を記録する。

イ 被検機器をメーク状態にして直流電流値を設定する。

ウ 被検機器からP B信号を送出する。(1から0まで、\*、#及びAからDまでの各数字)

エ 送出されたP B信号を、選択レベル計により低群・高群のレベルを測定する。

オ 直流電流値を20mAから120mAまでの範囲で変化させ各電流値における信号送出電力を測定する。

6 緊急通報機能

(1) 測定用機器は、次のとおりとする。

(1) オシロスコープ (波形を自動的に記録し、印刷できるもの)

(2) 周波数カウンタ

(3) 直流電流計

(4) 電流供給回路

6 緊急通報機能

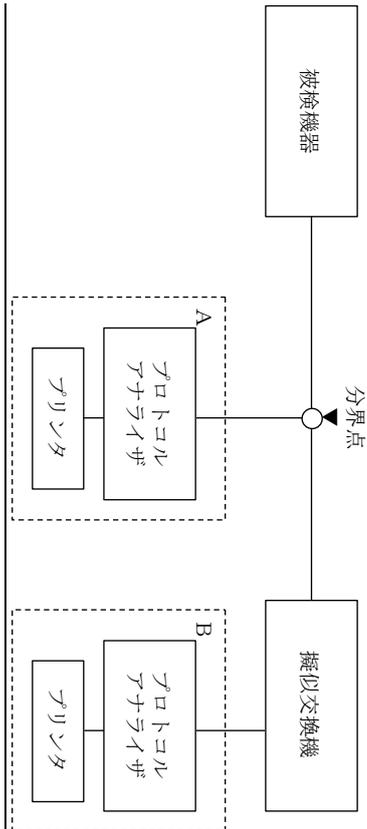
(1) 測定用機器は、次のとおりとする。

(1) 擬似交換機

(2) プロトコルアライザ (固定電話端末の送受信信号を伝送路上で確認できるもの又は擬似交換機とのインタフェースにおいて確認できるもの)

(3) フリント

□ 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。

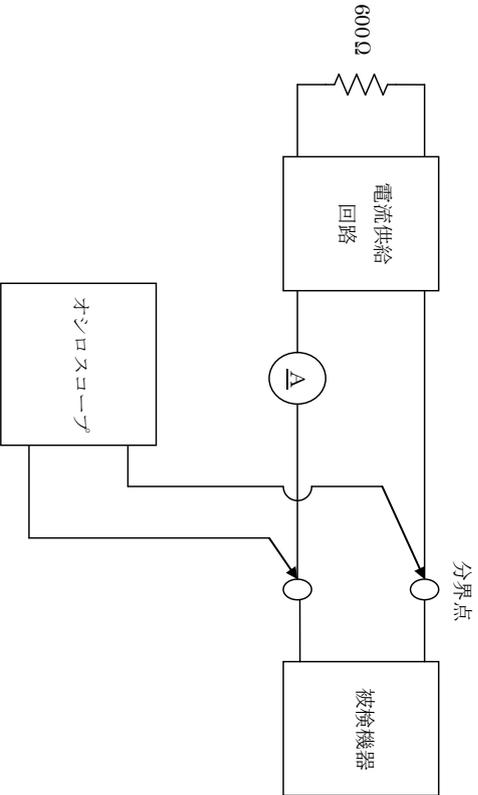


注 分界点上での測定が困難な場合は、擬似交換機での測定によること。

(5) F F Tアナライザ（被検機器のP B信号送出時間が固定式などで、周波数カウンタの応答時間が長く、通常の測定器で測定困難な場合）

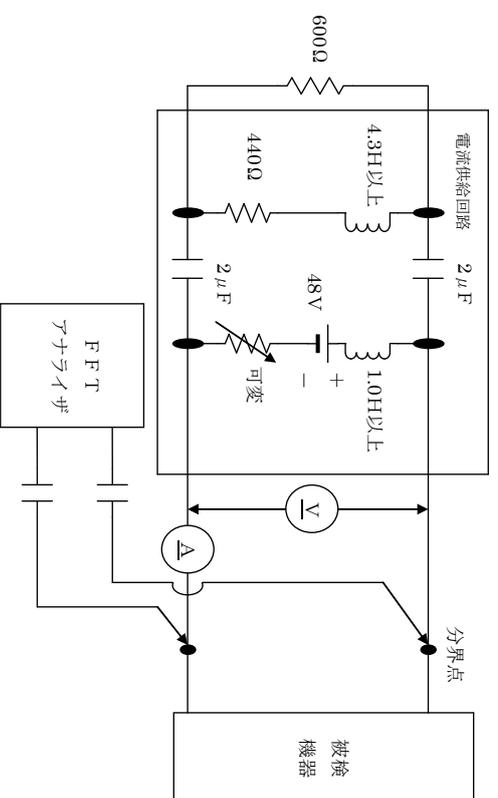
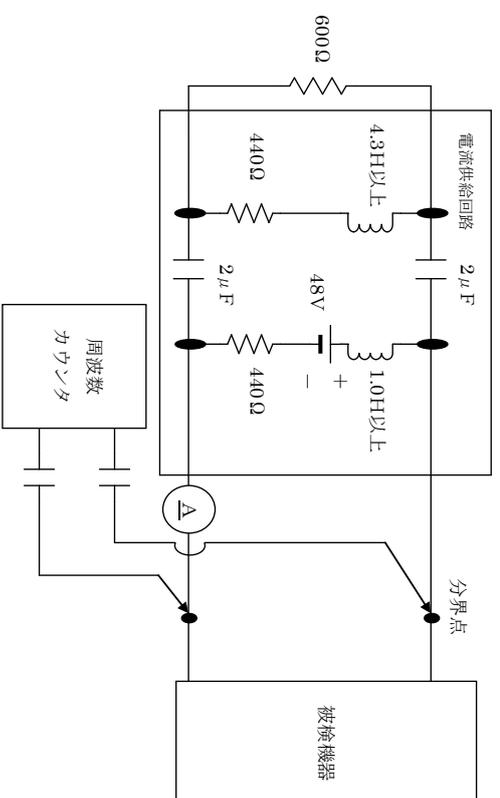
□ 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。

(1) ダイヤルパルス信号の場合



(2) P B信号の場合

テ 周波数カウンタによる測定の場合



③ 測定手順は、次のとおりとする。

- (1) 被換機器から電気通信番号規則（令和元年総務省令第4号）別表第12号に掲げる緊急通報番号に対応した呼の設定を行うためのメッセージを発信する。

③ 測定手順は、次のとおりとする。

- (1) ダイヤル・ベルス信号の場合

② 呼の設定を行うためのメッセージに含まれる電気通信番号が正しく送出されていることをプロトコルアナライザにより確認する。

7 マトリックス伝送路、光伝送路等インタフェースの端末の電氣的条件等  
第八項の専用通信回線設備又はデジタルデータ伝送用設備に接続される端末設備の電氣的条件等の試験方法を準用する。

ア 電流供給回路の極性を設定する。  
イ 被検機器をメーク状態にして直流電流値を20mAから120mAまでの任意の値に設定する。  
ウ 被検機器のダイヤルスピードを設定する。  
エ 被検機器から電気通信番号規則（令和元年総務省令第4号）別表第12号に掲げる緊急通報番号に対応したダイヤルパルス信号を送出する。  
オ 送出されたダイヤルパルス信号をオシロスコープにより測定し、正しく送出されていることを確認する。

② P B信号の場合

ア 周波数測定器による測定の場合

- ① 電流供給回路の極性を設定する。
- ④ 被検機器をメーク状態にして直流電流値を20mAから120mAまでの任意の値に設定する。
- ⑤ 被検機器から電気通信番号規則別表第12号に掲げる緊急通報番号に対応したP B信号を送出する。
- ⑥ 送出されたP B信号を周波数カウンタにより測定し、正しく送出されていることを確認する。
- イ F F Tアナライザによる測定の場合
- ⑦ 電流供給回路の極性を設定する。
- ④ 被検機器をメーク状態にして直流電流値を20mAから120mAまでの任意の値に設定する。
- ⑤ 被検機器から電気通信番号規則別表第12号に掲げる緊急通報番号に対応したP B信号を送出する。
- ⑥ 送出されたP B信号を、F F Tアナライザにより高群・低群の各周波数を測定し、正しく送出されていることを確認する。

7 直流回路閉結時の直流抵抗値

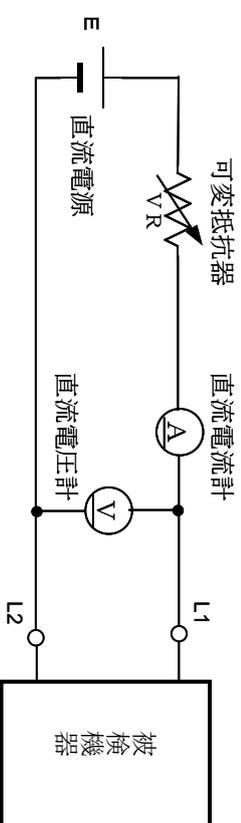
① 測定用機器は、次のとおりとする。

- (1) 直流電源
  - (2) 直流電圧計
  - (3) 直流電流計
  - (4) 可変抵抗器
- ② 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。

8 アンナログ電話端末等（固定電話用設備に接続される端末設備又は自営電気通信設備であつて、端末設備又は自営電気通信設備を接続する点においてアンナログ信号を入力する電話用設備に接続される点において二線式の接続形式で接続されるものをいう。以下同じ。）と通信する場合の送出電力

(一) 測定用機器は、次のとおりとする。

- (1) 基準器 (1,500Hzかつ0dBmの基準信号を発生し、固定電話網に接続され、デジタル音声データを送信できる機能を有するもの)
  - (2) 擬似交換機
  - (3) D/A変換器
  - (4) レベル補正器 (アンナログ信号をレベル調整する機能を有するもの)
  - (5) レベル計 (600Ω終端で電力レベルが測定できるもの)
  - (6) 擬似外部機器 (1,500Hzかつ0dBmの基準信号を発生し、被検機器の外部インタフェースに接続され、アンナログ電話端末（固定電話端末であつて、端末設備又は自営電気通信設備を接続する点においてアンナログ信号を入力する電話用設備に接続される点において二線式の接続形式で接続されるものをいう。以下同じ。）と通信が可能なもの（外部インタフェース種類ごとに異なる。）)
- (二) 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。
- (1) 被検機器内部音源測定回路



(三) 測定手順は、次のとおりとする。

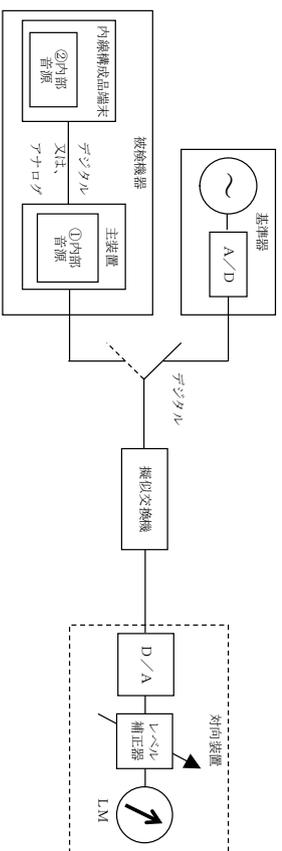
- (1) 可変抵抗器により電流値を20mAから120mAまで10mA単位で変化させて、電流値及び電圧値を測定する。なお、印加電圧の最大は53Vまでとする。
- (2) 直流電源の極性を変えて(1)の測定を行う。
- (3) 次式によって直流抵抗を計算する。  

$$R = V \div A$$

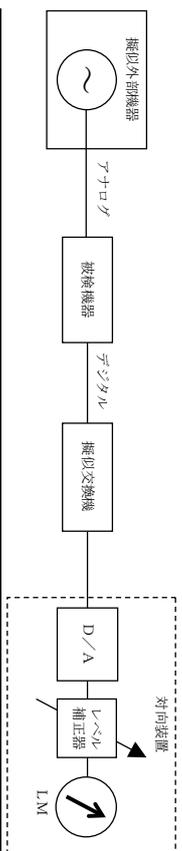
8 ダイナマルパルス信号送出時の静電容量

(一) 測定用機器は、次のとおりとする。

- (1) インピーダンス測定器
  - (2) 交流電圧計
  - (3) 発振器
  - (4) 電源供給回路
- (二) 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。
- (1) インピーダンス測定器による測定の場合

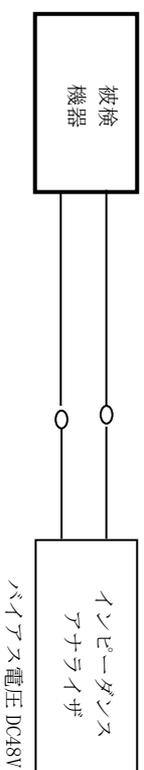


(2) 外部インタフェースがある場合の測定回路

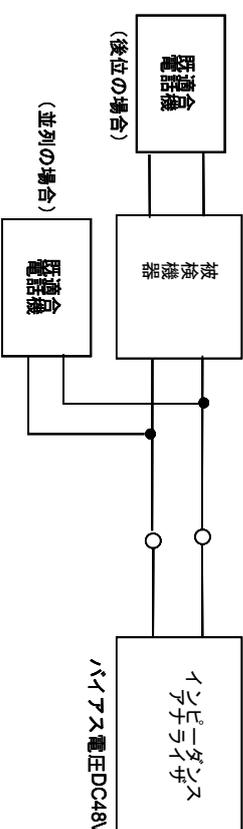


(三) 測定手順は、次のとおりとする。

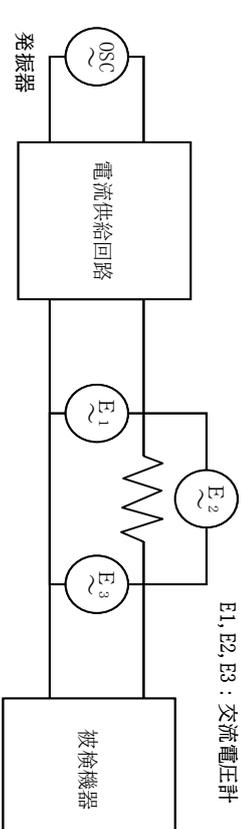
- (1) 平均レベルの測定について、測定帯域はアナログ電話端末の音声帯域である300Hzから4kHzまでの帯域とし、測定時間は最大レベルを含む3秒間とする。ただし、データ通信信号など連続した信号のみの場合にあつては、測定時間は0.3秒間とすることができる。測定値はその平均値とする。
- (2) 前準備（レベル補正）
- ア 基準器と対向装置を通話状態とし、基準器の発振器から1,500Hzかつ0dBmの信号を



(2) 被検機器の後位に接続した既適合電話機からDP信号を送出する測定の場合



(3) 汎用の測定器による測定の場合



(三) 測定手順は、次のとおりとする。  
選択信号送出時における直流回路の静電容量を次により測定する。

- (1) メーカー時及びブレーク時の測定をする。
- (2) 機器から送出されるダイヤルパルスが10パルス毎秒方式のみの場合は、測定周波数を10Hzとする。

送出する。

イ レベル計の測定値が0 dBmとなるようにレベル補正器を調整する。

ウ (3)及び(4)の測定前には必ずレベル補正を行う。

(3) 内部音源の測定

ア 被検機器と対向装置を通話状態とし、被検機器から対向装置へ内部音源の信号を送出し、レベル計でレベルを測定する。

イ 内線構成品を含む全ての内部音源について測定を行う。

(4) 外部インタフェースの測定

ア 被検機器を介して擬似外部機器と対向装置を通話状態とし、擬似外部機器から対向装置へ1.500Hzかつ0 dBmの信号を送出し、レベル計でレベルを測定する。

イ アナログ電話端末と通信可能な全ての外部インタフェースについて測定を行う。

(3) インピーダンス測定器による測定の場合  
ア インピーダンス測定器から20Hzを出力する。

イ 被検機器をD P信号送出状態にし、メーカー時及びブレーク時の静電容量又はインダクタンスを直読する。

(4) 被検機器の後位に接続した既適合電話機からD P信号を送出する測定の場合  
(3)と同様の手順とする。

(5) 汎用の測定器による測定の場合  
ア 発振器から20Hzを出力する。  
イ ダイヤルパルス送出状態にし、メーカー時及びブレーク時について、それぞれE<sub>1</sub>、E<sub>2</sub>及びE<sub>3</sub>を読み取る。  
ウ 静電容量Cを次式により算出する。

$$\text{静電容量 } C = \frac{1}{\omega Z \sqrt{1 - \cos^2 \theta}}$$
$$\cos \theta = \frac{E_1^2 - E_2^2 - E_3^2}{2E_2E_3}$$

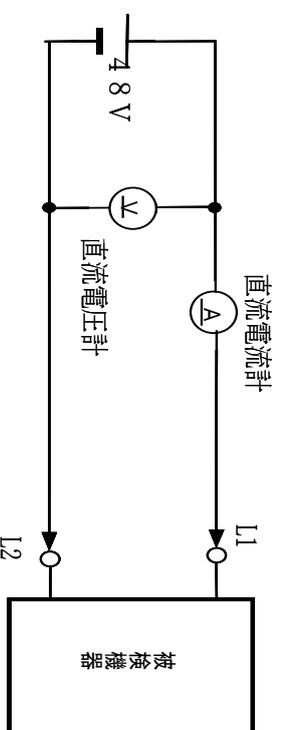
9 直流回路開放時の直流抵抗値及び絶縁抵抗値

(一) 測定用機器は、次のとおりとする。

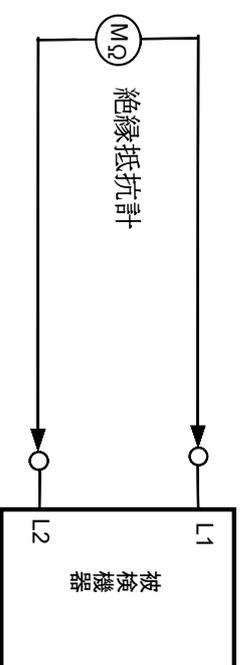
- (1) 直流電源
- (2) 直流電流計
- (3) 直流電圧計
- (4) 絶縁抵抗計

(二) 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。

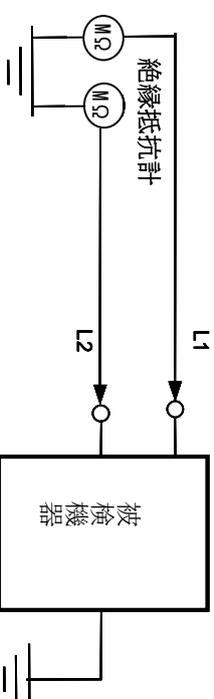
(1) 直流回路開放時のL1 - L2間直流抵抗を測定する場合



(2) L1 - L2間に十分な耐圧を持っている被検機器の直流抵抗を測定する場合



(3) 直流回路開放時の直流抵抗と大地間の絶縁抵抗を測定する場合



(三) 測定手順は、次のとおりとする。

- (1) 直流回路開放時のL1 - L2間直流抵抗の測定の場合
  - ア 直流電源の電圧を回線電圧と同じ48Vとする。
  - イ 電流計及び電圧計の指示を読む。
  - ウ 電流と電圧から次式により直流抵抗値Rを求める。  

$$R (\text{M}\Omega) = V (\text{V}) \div A (\mu\text{A})$$
- (2) L1 - L2間に十分な耐圧を持っている被検機器の直流抵抗の測定の場合  
 被検機器のL1 - L2へ絶縁抵抗計を接続し、直流250Vを印加し絶縁抵抗計の値を直読する。
- (3) 直流回路開放時の直流抵抗と大地間の絶縁抵抗の測定の場合  
 L1と大地間及びL2と大地間へ絶縁抵抗計を接続し、絶縁抵抗値を直読する。

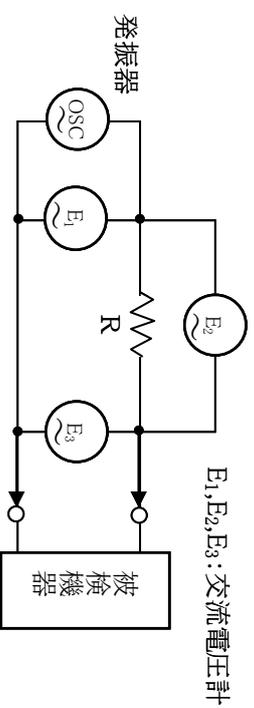
10 呼出信号受信時の静電容量及びインピーダンス

(一) 測定用機器は、次のとおりとする。

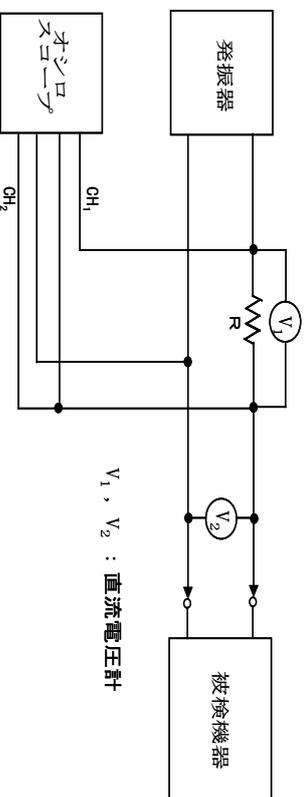
- (1) 発振器
- (2) 交流電圧計
- (3) 直流電圧計
- (4) オシロスコープ

(二) 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。

- (1) 交流電圧計を使用する場合



- (2) オシロスコープを使用する場合



(三) 測定手順は、次のとおりとする。

- (1) 交流電圧計を使用する場合
  - ア  $E_3$ 電圧を75Vとなるように発振器から出力する。
  - イ その時の $E_1$ 、 $E_2$ 及び $E_3$ を読み取る。
  - ウ インピーダンスZ及び静電容量Cを次式により算出する。

$$Z = \frac{E_3 R}{E_2}$$

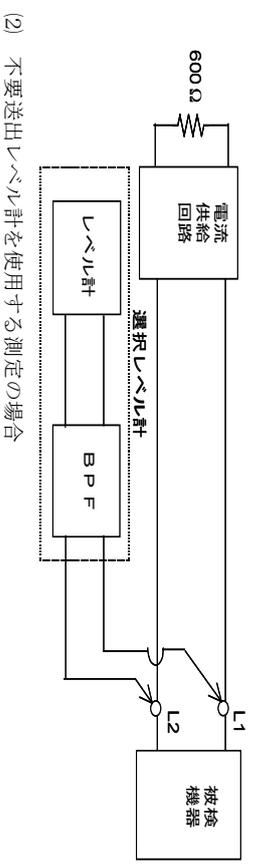
$$\text{静電容量 } C = \frac{1}{\omega Z \sqrt{1 - \cos^2 \theta}} \quad \cos \theta = \frac{E_1^2 - E_2^2 - E_3^2}{2 E_2 E_3}$$

- (2) オシロスコープを使用する測定の場合  
 ア 発振器の出力電圧を調整し、 $V_2$ の読みを75Vとする。  
 イ その時の $V_1$ を読み取る。  
 ウ 同時にオシロスコープによりCH1とCH2の位相差 $\theta$ を測定する。  
 エ インピーダンスZ及び静電容量Cを次式により算出する。

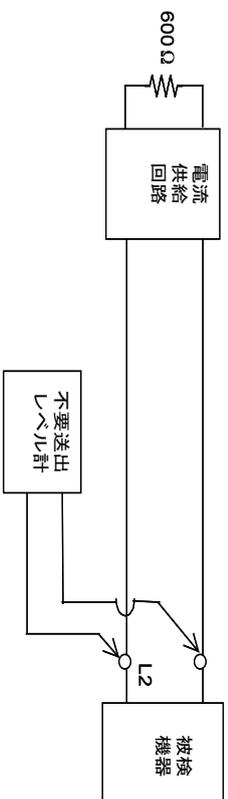
$$Z = \frac{V_2 R}{V_1} \quad \text{静電容量 } C = \frac{1}{Z \omega \sin \theta}$$

11 通話以外の送出電力

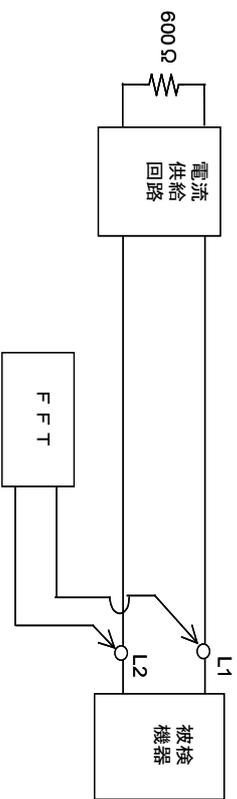
- (一) 測定用機器は、次のとおりとする。  
 (1) 電流供給回路  
 (2) 選択レベル計 (又はBPF及びレベル計)、FFTデジタルオシロスコープ又は不要送出レベル計  
 (二) 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。  
 (1) 選択レベル計を使用する場合



- (2) 不要送出レベル計を使用する場合



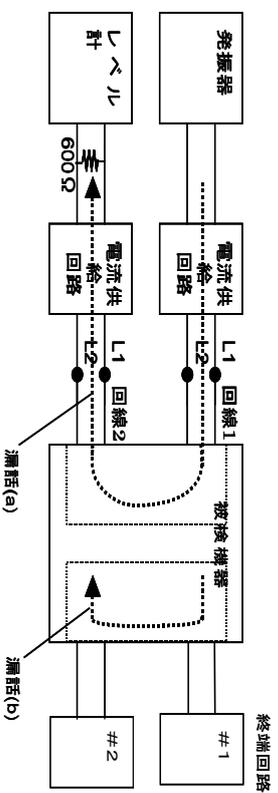
(3) F F Tデジタルノイズを使用する測定の場合



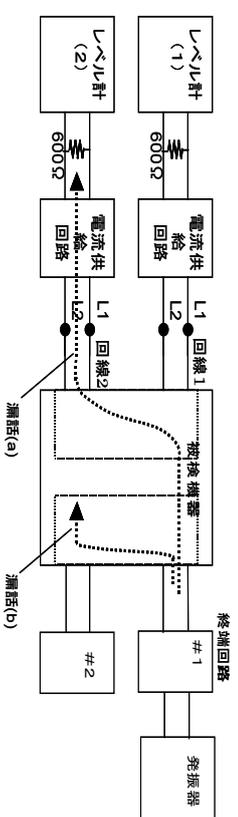
- (三) 測定手順は、次のとおりとする。
- (1) 被検機器に送出レベルの調整機能がある場合は送出レベルを最高に設定する。
  - (2) 被検機器を動作状態にし、4kHz帯域ごとの送出電力を測定する。
  - (3) (2)の測定を送出信号種別ごとに行う。

#### 12 漏話減衰量

- (一) 測定用機器は、次のとおりとする。
- (1) 発振器
  - (2) レベル計 (測定可能最小レベルが -70dBm以下のもの。)
- (二) 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。
- (1) 近端漏話測定回路



(2) 遠端漏話測定回路



(三) 測定手順は、次のとおりとする。

(1) 近端漏話

ア 回線 1 と終端回路 # 1 を通話状態にして、発振器の出力レベルを 0 dBm (1, 500Hz) で出力する。

イ 次に回線 2 と終端回路 # 2 を通話状態にして、レベル計の 1, 500Hz のレベルを測定する。

ウ 同一基板内の「アナログ電話回線相互間及びアナログ電話回線とアナログ専用回線相互間」のすべての組合せについて測定する。(漏話 (a))

エ 次に任意のアナログ電話回線に対し、同一基板内の内線相互間のすべての組合せについて測定する。(漏話 (b))

(2) 遠端漏話

ア 回線 1 と終端回路 # 1 を通話状態にして、発振器の出力をレベル計 (1) が 0 dBm (1, 500Hz) となるよう出力する。

イ 次に回線 2 と終端回路 # 2 を通話状態にして、レベル計 (2) の 1, 500Hz のレベルを測定する。

ウ 同一基板内の「アナログ電話回線相互間及びアナログ電話回線とアナログ専用回線相互間」のすべての組合せについて測定する。(漏話 (a))

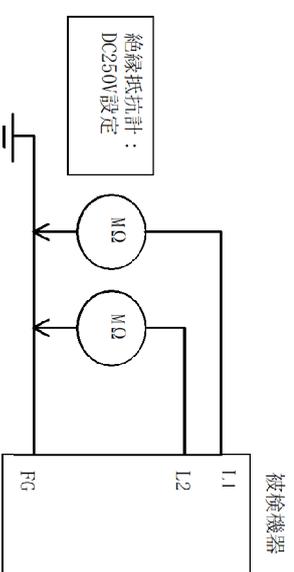
エ 次に任意のアナログ電話回線に対し、同一基板内の内線相互間のすべての組合せについて測定する。(漏話 (b))

13 特殊なアナログ電話端末

(一) 測定用機器は、次のとおりとする。

絶縁抵抗計

(二) 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。



(三) 測定手順は、次のとおりとする。

- (1) 絶縁抵抗計によりL1—FG間の絶縁抵抗を測定する。
- (2) (1)と同様にして、L2—FG間の絶縁抵抗を測定する。

インターネットプロトコル電話端末設備

1 呼の設定、切断等を行うためのメッセージの送出

(一) 測定用機器は、次のとおりとする。

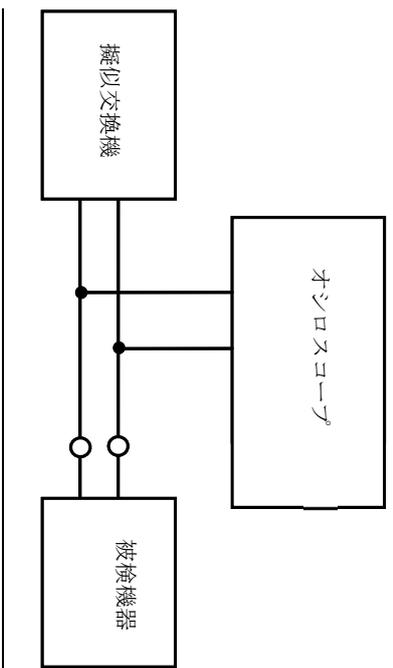
- (1) 擬似交換機
  - (2) プロトコルアラライザ (インターネットワークプロトコル電話端末の送受信信号を伝送路上で確認できるもの、又は擬似交換機とのインターフェースにおいて確認できるもの)
  - (3) フリントク
  - (4) 被検機器と同一の機器又は既適合機器 ((二)の測定回路ブロック図中「対向機器」とする。)
- (二) 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。

六 インターネット電話端末

1 選択信号の自動送出

(一) 測定用機器は、次のとおりとする。

- (1) オシロスコープ (波形を自動的に記録し、印刷できるもの。)
  - (2) 擬似交換機
- (二) 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。



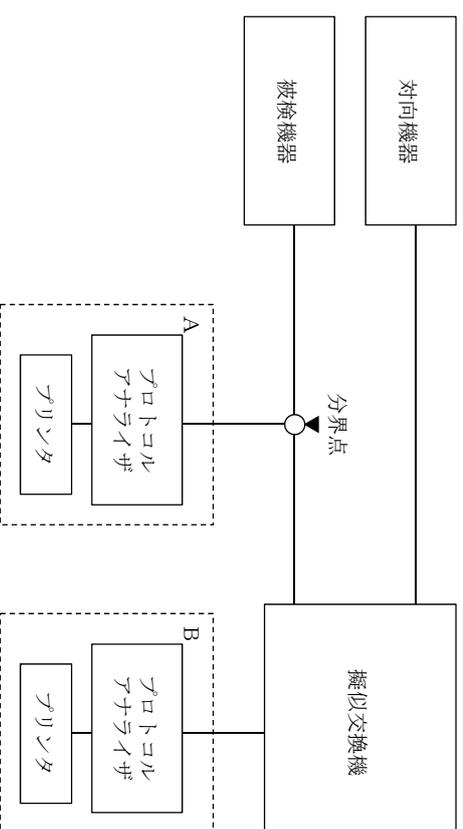
㉓ 測定手順は、次のとおりとする。

- (1) オシロスコープで回路間の電圧を確認できる状態にする。
- (2) 被検機器がオフフック状態になった時にオシロスコープのトリガがかかるように調整する。
- (3) 被検機器をオフフック状態にし、自動的に選択信号を送出し、直流回路（電気通信回線設備に接続して電気通信事業者の交換設備の動作の開始及び終了の制御を行うための回路をいう。以下同じ。）を閉じてから最初に選択信号が出てくるまでの時間を測定する。

注 設計方法に対応した測定をする。

2 自動応答確認

- ㉔ 測定用機器は、次のとおりとする。
  - (1) オシロスコープ（波形を自動的に記録し、印刷できるもの）
  - (2) 擬似交換機（事業用設備に対応する交換設備）
  - (3) 対向機器
- ㉕ 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。

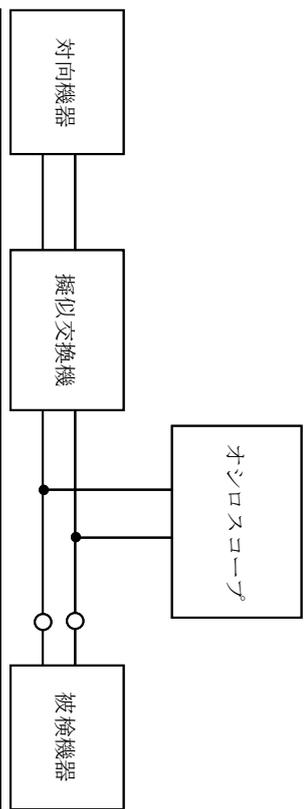


注 分界点上での測定が困難な場合は、擬似交換機での測定によること。

㉔ 測定手順は、被検機器に発信、応答及び通信終了動作を行わせ、シーケンス動作ごとにプロトコルアナライザで各動作を確認する。

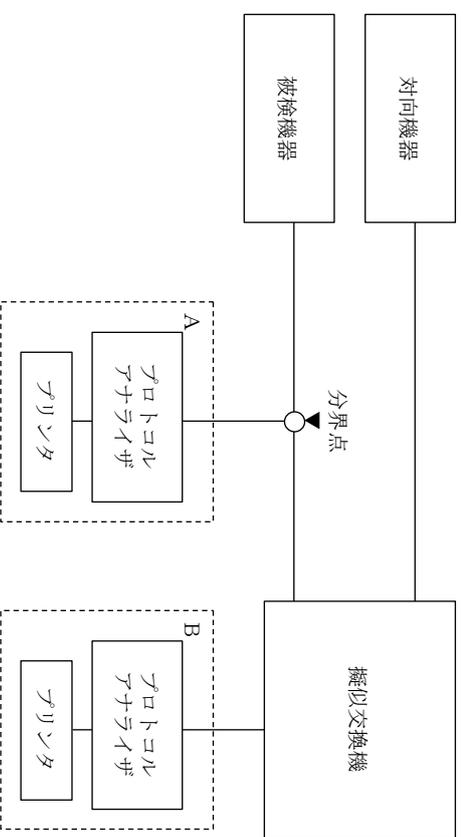
2 通信終了メッセージの送出タイミング

- ㉔ 測定用機器は、次のとおりとする。
  - (1) 擬似交換機
  - (2) プロトコルアナライザ（インターネットプロトコル電話端末の送受信信号を伝送路上で確認できるもの、又は擬似交換機とのインタフェースにおいて確認できるもの）
  - (3) トリックタ
  - (4) 被検機器と同一の機器又は既適合機器（㉔の測定回路ブロック図及び㉔中「対向機器」とする。）
- ㉕ 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。



③ 測定手順は、次のとおりとする。

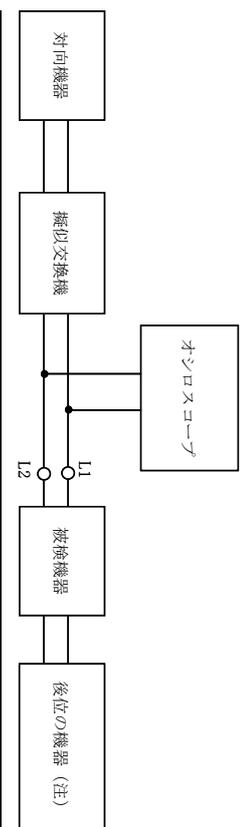
- ① オシロスコープで回線間の電圧を確認できる状態にする。
  - ② 被検機器から発信し、対向機器を呼び出す。
  - ③ 対向機器は受話器を上げておいて話中状態にしておくか、呼び出されても応答をしな  
い状態にしておく。
  - ④ この状態で2分以上、オシロスコープで回線の状態を観測し、選択信号の送出から回  
線を開放するまでの時間を測定する。
- 3 自動再発信
- ① 測定用機器は、次のとおりとする。
  - ② 擬似交換機
  - ③ 後位の機器（後位の機器を接続する場合。既に認定された機器である場合を除く。）
  - ④ 対向機器



注 分界点上での測定が困難な場合は、擬似交換機での測定によること。

- ③ 測定手順は、次のとおりとする。なお、相手不応答時と相手話中時の動作の制御方式及  
びタイマー値が異なる場合のみ両方の状態で測定し、同じ場合は片方のみ行えばよいもの  
とする。
- ① 相手不応答時の測定手順  
被検機器から空き状態の対向機器へ発信し、対向機器は応答させずにおき、被検機器  
が自動切断する動作をプロトコルアナライザで確認する。
  - ② 相手話中時の測定手順  
被検機器から話中状態の対向機器へ発信し、対向機器は話中状態を保持させ、被検機  
器が自動切断する動作をプロトコルアナライザで確認する。
- 3 自動再発信
- ① 測定用機器は、次のとおりとする。
  - ② 擬似交換機
  - ③ プロトコルアナライザ（インターネットプロトコル電話端末の送受信信号を伝送路上  
で確認できるもの、又は擬似交換機とのインターフェースにおいて確認できるもの）
  - ④ プリンタ
  - ⑤ 被検機器と同一の機器又は既適合機器（②の測定回路ブロック図及び③中「対向機  
器」とする。）

㉑ 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。



注 後位の機器を接続する場合

㉒ 測定手順は、次のとおりとする。

(1) 3分2回以内方式の場合

ア 対向機器が不応答の時、被検機器を同一番号に自動再発信ができるように設定する。

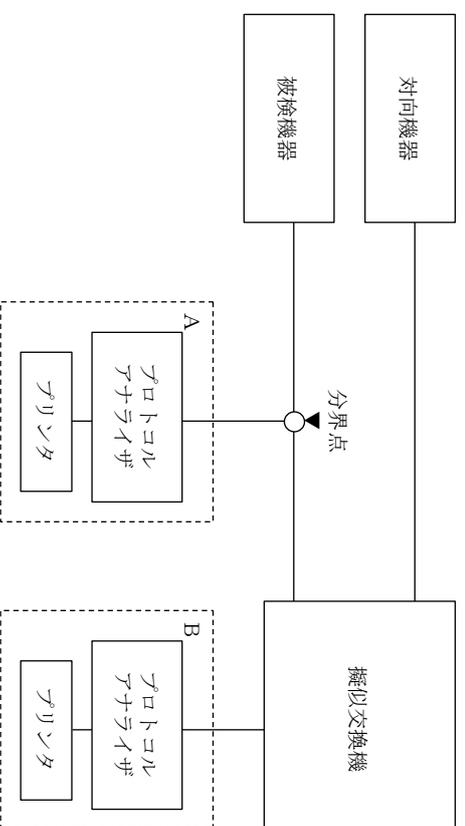
イ 被検機器がオフフック状態になった時にオシロスコープのトリガがかかるように調整する。

ウ 対向機器を3分間以上応答しないようしておき、対向機器へ発信を行い回線間をオシロスコープで3分間を超える時間観測し、シーケンスを記録する。この同じ番号に再発信する回数を記録する。

エ 発信音又は話中音を確認する方式と確認しない方式において、イ及びウに従い各シーケンスを記録する。

(2) 15回以内方式の場合

㉑ 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。



注 分界点上での測定が困難な場合は、擬似交換機での測定によること。

㉒ 測定手順は、次のとおりとする。

(1) 3分2回以内方式の場合

相手不応答時と相手話中時の動作の制御方式及びタイマー値が異なる場合のみ両方の状態で測定し、同じ場合は片方のみ行えばよいものとする。

ア 相手不応答時の測定手順

(7) 被検機器から空き状態の対向機器へ発信し、対向機器は応答させずにおき、被検機器に自動再発信を行わせる。

(4) 被検機器の発信動作から3分間以上をプロトコルアナライザで確認する。

イ 相手話中時の測定手順

(7) 被検機器から話中状態の対向機器へ発信し、対向機器は話中状態を保持させておき、被検機器に自動再発信を行わせる。

(4) 被検機器の発信動作から3分間以上をプロトコルアナライザで確認する。

(2) 15回以内方式の場合

ア 対向機器が不応答の時、被検機器を同一番号に自動再発信ができるように設定する。

イ 被検機器がオフフック状態になった時にオシロスコープのトリガがかかるように調整する。

ウ 対向機器を一定時間以上応答しないようにしておき、対向機器へ発信を行い回線間をオシロスコープで観測し、同じ番号に再発信する回数を計数し、シーケンスを最大数まで記録する。

エ 発信音又は話中音を確認する方式と確認しない方式において、イ及びウに従い各シーケンスを記録する。

オ シーケンス終了後、完了呼を介さずに同一番号への自動再発信を行なっても動作しないこと又は完了呼があった場合に再度同一番号への自動再発信が可能になることを確認する。

(3) 3分2回以内方式と15回以内方式の機能を併せ持つ機器の場合には両方式について測定を行う。

#### 4 ダイヤルパルスの条件

(ア) 測定用機器は、次のとおりとする。

(1) オシロスコープ (波形を自動的に記録し、印刷できるもの)

(2) 直流電流計

(3) 電流供給回路

(イ) 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。

相手不応答時と相手話中時の動作の制御方式及びダイヤル値が異なる場合のみ両方の状態で測定し、同じ場合は片方のみ行えばよいものとする。

ア 相手不応答時の測定手順

(ア) 被検機器から空き状態の対向機器へ発信し、対向機器は応答させずにおき、被検機器に自動再発信を行わせ、さらにシーケンス終了後に完了呼を介さずに被検機器へ同一番号の対向機器への手動によらない発信要求を行う。

(イ) 被検機器からの発信動作から自動再発信シーケンスが終了し、以後の発信要求に対し再発信しないことをプロトコルアナライザで確認する。

イ 相手話中時の測定手順

(ア) 被検機器から話中状態の対向機器へ発信し、対向機器は話中状態を保持させておき、被検機器に自動再発信を行わせ、さらにシーケンス終了後に完了呼を介さずに被検機器へ同一番号の対向機器への手動によらない発信要求を行う。

(イ) 被検機器の発信動作から自動再発信シーケンスが終了し、以後の発信要求に対し再発信しないことをプロトコルアナライザで確認する。

(3) 3分2回以内方式と15回以内方式の機能を併せ持つ機器の場合両方式について測定を行う。

#### 4 識別情報登録

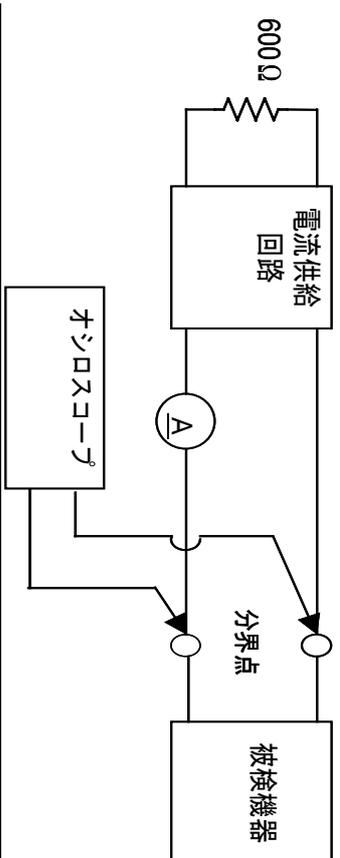
(ア) 測定用機器は、次のとおりとする。

(1) 擬似交換機

(2) プロトコルアナライザ (インターネットプロトコル電話端末の送受信信号を伝送路上で確認できるもの、又は擬似交換機とのインタフェースにおいて確認できるもの)

(3) プリンタ

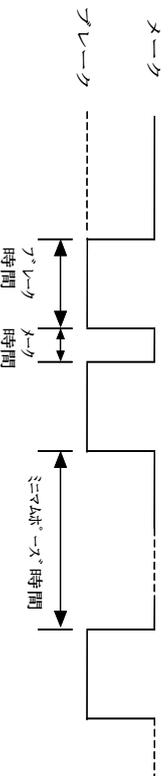
(イ) 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。



③ 測定手順は、次のとおりとする。

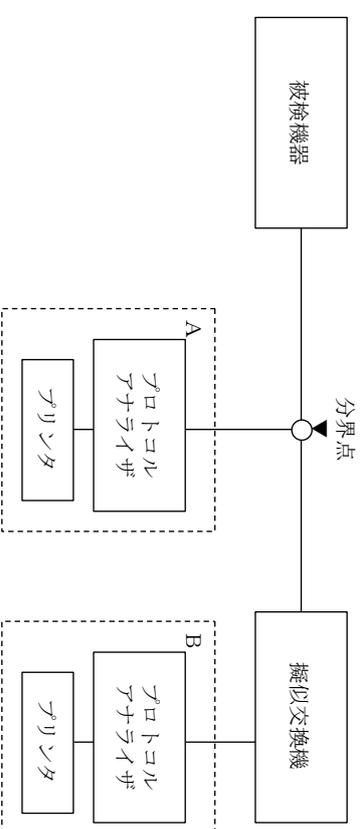
- ① 電流供給回路の極性を設定する。この時、端末機器が直流極性を特定する場合は測定時の極性を記録する。
- ② 被検機器をマーク状態にして直流電流値を20mAから120mAまでの任意の一点に設定し、又は直流電流値を測定する。
- ③ 被検機器のダイヤルスピードを設定する。
- ④ 被検機器からダイヤルパルスを送出する。(1から0までの各数字)
- ⑤ 送出されたダイヤルパルス信号を、オシロスコープによりマーク時間、ブ레이크時間、ミニマムボース時間及びパルス数を測定する。
- ⑥ 測定結果により、ダイヤルパルス速度及びダイヤルパルスマーク率を計算する。

ア マーク時間、ブ레이크時間及びミニマムボース時間の関係



イ ダイヤルパルス速度及びダイヤルパルスマーク率の計算式

ダイヤルパルス速度 =  $10,000 \div (\text{マーク時間 (ミリ秒)} + \text{ブ레이크時間 (ミリ秒)})$



注 分界点上での測定が困難な場合は、擬似交換機での測定によること。

③ 測定手順は、次のとおりとする。

- ① 被検機器からの識別情報の登録の要求に対し待機時間を指示する信号を送出するように擬似交換機を設定し、被検機器から識別情報の登録を要求する信号を送出する。
- ② 被検機器が擬似交換機から指示された待機時間の後に、再び識別情報の登録を要求する信号を送出することをプロトコルアナライザで確認する。
- ③ 被検機器からの識別情報の登録の要求に応答しないように擬似交換機を設定し、被検機器から識別情報の登録を要求する信号を送出する。
- ④ 被検機器に設定された待機時間の後に、再び識別情報の登録を要求する信号を送出することをプロトコルアナライザで確認する。
- ⑤ 被検機器からの識別情報の登録の要求に対し、待機時間を指示せずに登録ができない旨の信号を送出するように擬似交換機を設定し、被検機器から識別情報の登録を要求する信号を送出する。
- ⑥ 被検機器に設定された待機時間の後に、再び識別情報の登録を要求する信号を送出することをプロトコルアナライザで確認する。

リ秒) ) (PPS)

ダイヤルパルスマーク率=マーク時間 (ミリ秒) ÷ (マーク時間 (ミリ秒) + ブレーク時間 (ミリ秒)) × 100 (%)

5 押しボタンダイヤル信号 (以下「PB信号」という。) の条件

(一) 測定用機器は、次のとおりとする。

- (1) オシロスコープ
- (2) 周波数カウンタ

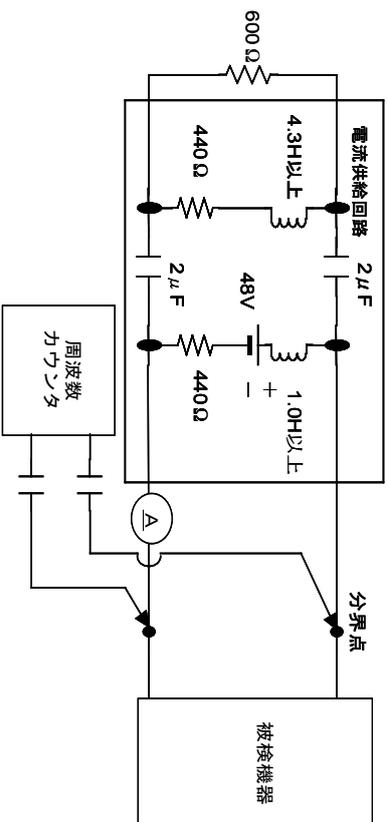
(3) インピーダンス600Ωにおけるレベル表示が可能なレベル計 (以下「選択レベル計」という。)

- (4) 直流電流計
- (5) 直流電圧計
- (6) 電流供給回路

(7) 被検機器のPB信号送出時間が固定式などで、周波数・レベル測定器の応答時間が長く、通常の測定器で測定困難な場合、FFTアナライザにより周波数・信号送出レベルを測定する。

(二) 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。

(1) 各PB信号の周波数及び幅差の測定の場合



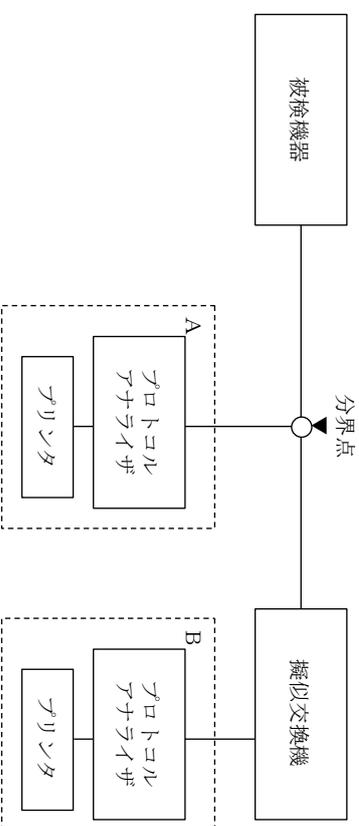
(2) 信号送出時間、ミニバムポーズ及び周期の測定の場合

5 ふくそう通知機能

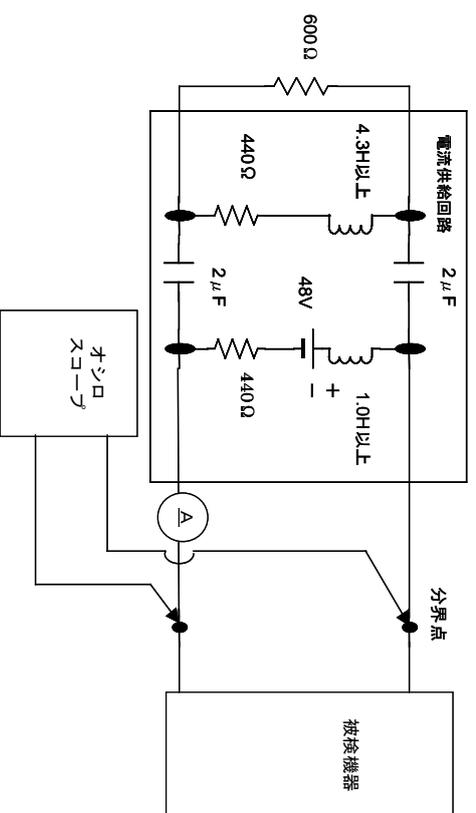
(一) 測定用機器は、次のとおりとする。

- (1) 擬似交換機
- (2) フロトコルアナライザ (インターネットフロトコル電話端末の送受信信号を伝送路上で確認できるもの、又は擬似交換機とのインタフェースにおいて確認できるもの)
- (3) プリンタ

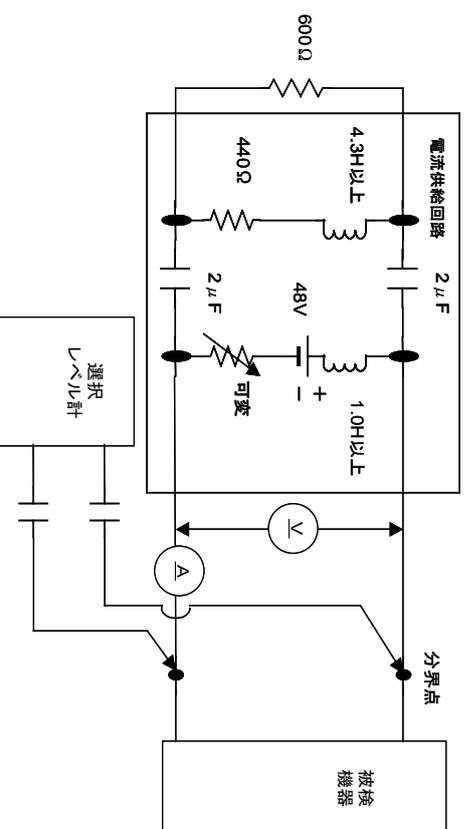
(二) 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。



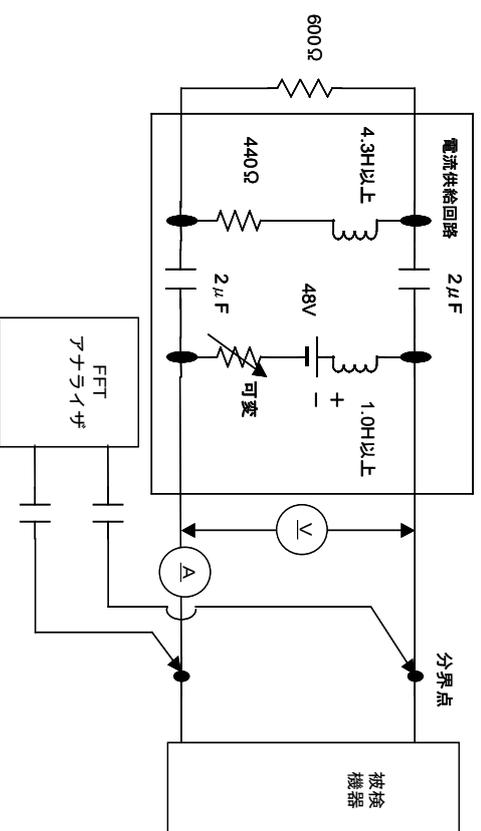
注 分界点上での測定が困難な場合は、擬似交換機での測定によること。



(3) 各群の信号送出電力の測定の場合



(4) FFTアナライザによる測定 (周波数・信号送出電力の測定) の場合



③ 測定手順は、次のとおりとする。

- ① 各PB信号の周波数及び偏差の測定
  - ア 電流供給回路の極性を設定する。この時、端末機器が直流極性を特定する場合は測定時の極性を記録する。
  - イ 被検機器をメーカー状態にして直流電流値を20mAから120mAまでの任意の値に設定し、又は直流電流値を測定する。
  - ウ 被検機器からPB信号を送出する。(1から0まで、\*、#及びAからDまでの各数字)
  - エ 送出されたPB信号を、周波数カウンタにより高群・低群の各周波数を測定する。
  - オ 測定結果から次式により、周波数偏差を計算する。  
周波数偏差 = (1 - (規定周波数 / 測定周波数)) ÷ 規定周波数 × 100 (%)
- ② 信号送出時間、ミニラムボーズ及び周期の測定
  - ア 電流供給回路の極性を設定する。この時、端末機器が直流極性を特定する場合は測定時の極性を記録する。
  - イ 被検機器をメーカー状態にして直流電流値を20mAから120mAまでの任意の値に設定し、又は直流電流値を測定する。
  - ウ 被検機器からPB信号を送出する。(1から0まで、\*、#及びAからDまでの各数字)
  - エ 送出されたPB信号を、オシロスコープにより信号送出時間、ミニラムボーズ及び周期を測定する。

③ 測定手順は、次のとおりとする。

- ① 被検機器から擬似交換機に対して、発信動作を行う。
- ② 被検機器からの発信に対し、擬似交換機から被検機器にふくそうが発生している旨の信号を送出する。

(3) 各群の信号送出電力の測定

ア 電流供給回路の極性を設定する。この時、端末機器が直流極性を特定する場合は測定時の極性を記録する。

イ 被検機器をメーク状態にして直流電流値を設定する。

ウ 被検機器からPB信号を送出する。(1から0まで、\*、#及びAからDまでの各数字)

エ 送出されたPB信号を、選択レベル計により低群・高群の信号送出電力を測定する。

オ 直流電流値を20mAから120mAまでの範囲で変化させ各電流値における信号送出電力を測定する。

(4) FFTアナライザによる測定 (各PB信号の周波数及び偏差の測定)

ア 電流供給回路の極性を設定する。この時、端末機器が直流極性を特定する場合は測定時の極性を記録する。

イ 被検機器をメーク状態にして直流電流値を20mAから120mAまでの任意の値に設定し

、又は直流電流値を測定する。

ウ 被検機器からPB信号を送出する。(1から0まで、\*、#及びAからDまでの各数字)

エ 送出されたPB信号を、FFTアナライザにより高群・低群の各周波数を測定する。

オ 測定結果から次式により、周波数偏差を計算する。

周波数偏差 =  $(1 - (\text{規定周波数} \div \text{測定周波数})) \times 100 (\%)$

(5) FFTアナライザによる測定 (各群の信号送出電力の測定)

ア 電流供給回路の極性を設定する。この時、端末機器が直流極性を特定する場合は測定時の極性を記録する。

イ 被検機器をメーク状態にして直流電流値を設定する。

ウ 被検機器からPB信号を送出する。(1から0まで、\*、#及びAからDまでの各数字)

エ 送出されたPB信号を、選択レベル計により低群・高群のレベルを測定する。

オ 直流電流値を20mAから120mAまでの範囲で変化させ各電流値における信号送出電力を測定する。

6 緊急通報機能

⊃ 測定用機器は、次のとおりとする。

(1) オシロスコープ (波形を自動的に記録し、印刷できるもの)

(2) 周波数カウンタ

(3) 直流電流計

(4) 電流供給回路

(5) FFTアナライザ (被検機器のPB信号送出時間が固定式などで、周波数カウンタの応答

(3) ふくそうが発生している旨が被検機器の映像面の表示、受話器等からの可聴音又は音声等により通知されることを確認する。

6 緊急通報機能

⊃ 測定用機器は、次のとおりとする。

(1) 擬似交換機

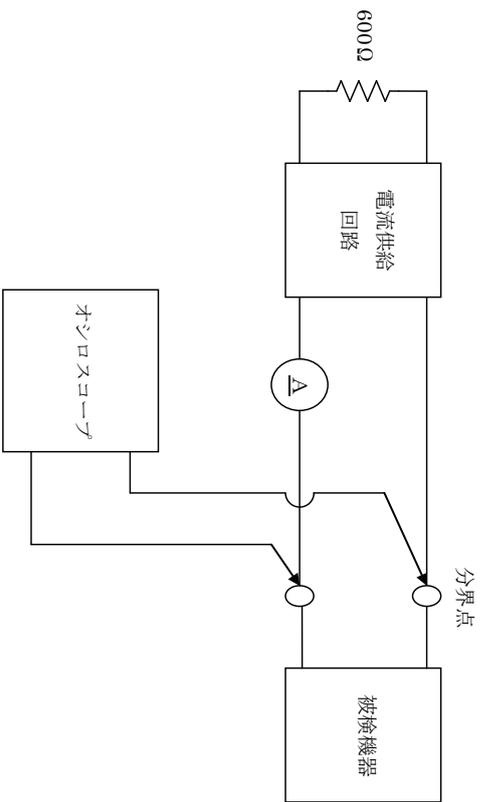
(2) プロトコルアナライザ (インターネットプロトコル電話端末の送受信信号を伝送路上で確認できるもの、又は擬似交換機とのインタフェースにおいて確認できるもの)

(3) プリンタ

時間が長く、通常の測定器で測定困難な場合)

□ 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。

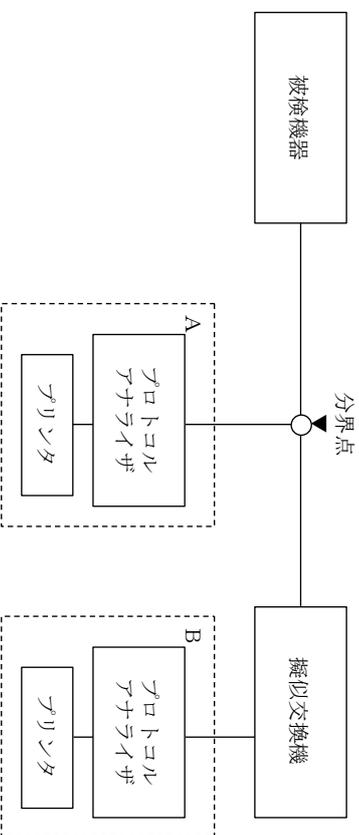
① ダイヤルパルス信号の場合



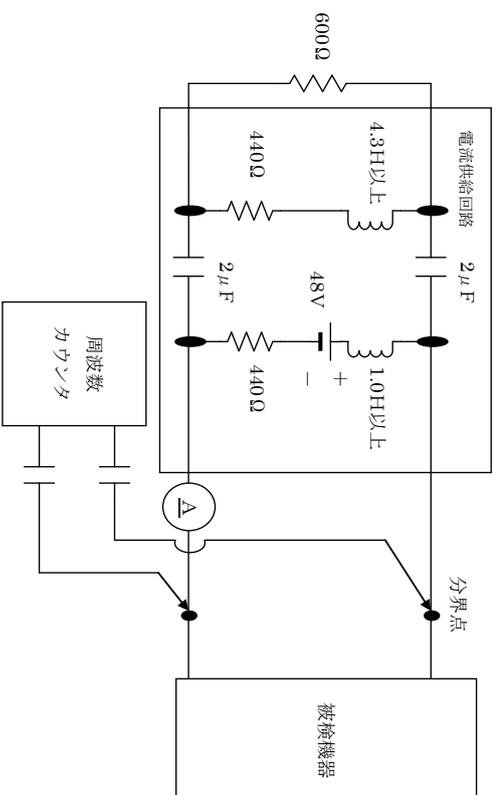
② PB信号の場合

ア 周波数カウンタによる測定の場合

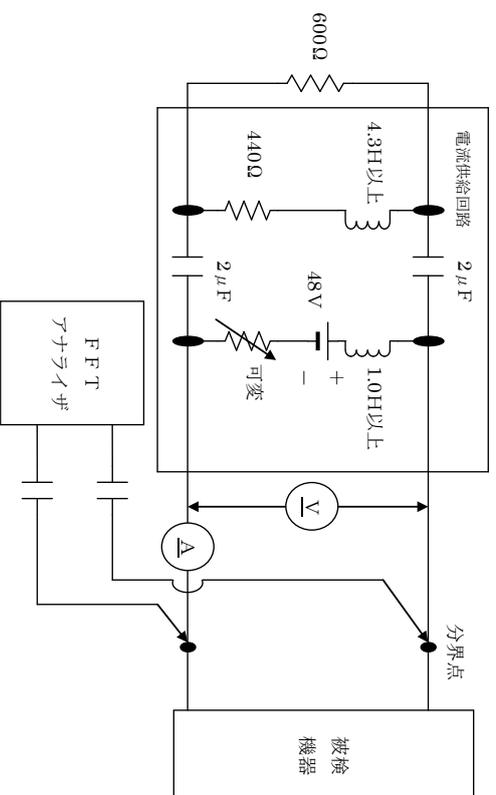
□ 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。



注 分界点上での測定が困難な場合は、擬似交換機での測定によること。



4 FFTアナライザによる測定の場合



③ 測定手順は、次のとおりとする。

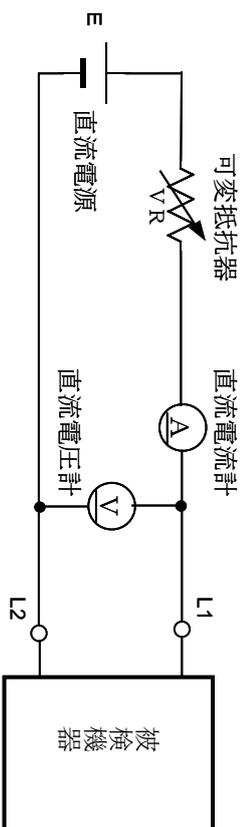
(1) ダイヤルパルス信号の場合

- ③ 測定手順は、次のとおりとする。
- (1) 被検機器から電気通信番号規則別表第12号に掲げる緊急通報番号に対応した呼の設定を行うためのメッセージを発信する。

- エ 電流供給回路の極性を設定する。
- イ 被検機器をメーク状態にして直流電流値を20mAから120mAまでの任意の値に設定する。
- ウ 被検機器のダイヤルスピードを設定する。
- エ 被検機器から電気通信番号規則別表第12号に掲げる緊急通報番号に対応したダイヤルパルス信号を送出する。
- オ 送出されたダイヤルパルス信号をオシロスコープにより測定し、正しく送出されていることを確認する。
- (2) PB信号の場合
- ア 周波数測定器による測定の場合
- ① 電流供給回路の極性を設定する。
- ② 被検機器をメーク状態にして直流電流値を20mAから120mAまでの任意の値に設定する。
- ③ 被検機器から電気通信番号規則別表第12号に掲げる緊急通報番号に対応したPB信号を送出する。
- ④ 送出されたPB信号を周波数カウンタにより測定し、正しく送出されていることを確認する。
- イ FTTファイザによる測定の場合
- ① 電流供給回路の極性を設定する。
- ② 被検機器をメーク状態にして直流電流値を20mAから120mAまでの任意の値に設定する。
- ③ 被検機器から電気通信番号規則別表第12号に掲げる緊急通報番号に対応したPB信号を送出する。
- ④ 送出されたPB信号を、FTTファイザにより高群・低群の各周波数を測定し、正しく送出されていることを確認する。
- エ 測定用機器は、次のとおりとする。
- ① 直流電源
- ② 直流電圧計
- ③ 直流電流計
- ④ 可変抵抗器
- ⑤ 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。

- (2) 呼の設定を行うためのメッセージに含まれる電気通信番号が正しく送出されていることをプロトコルファイザにより確認する。

- エ マタリック伝送路、光伝送路等インタフェースの端末の電氣的条件等
- ① 第八項の専用通信回線設備又はデジタルデータ伝送用設備に接続される端末設備の電氣的条件等の試験方法を準用する。



㉓ 測定手順は、次のとおりとする。

(1) 可変抵抗器により電流値を20mAから120mAまで10mA単位で変化させて、電流値及び電圧値を測定する。なお、印加電圧の最大は53Vまでとする。

(2) 直流電源の極性を変えて(1)の測定を行う。

(3) 次式によって直流抵抗を計算する。

$$R = V \div I$$

8 ダイナバルブ信号送出時の静電容量

㉔ 測定用機器は、次のとおりとする。

(1) インピーダンス測定器

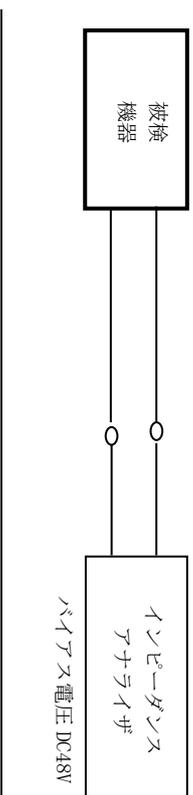
(2) 交流電圧計

(3) 発振器

(4) 電源供給回路

㉕ 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。

(1) インピーダンス測定器による測定の場合



8 アナログ電話端末等と通信する場合の送出電力

㉔ 測定用機器は、次のとおりとする。

(1) 基準器 (1, 500Hzかつ0 dBmの基準信号を発生し、インターネットプロトコル電話網に接続され、デジタル音声データを送信できる機能を有するもの)

(2) 擬似交換機

(3) D/A変換器

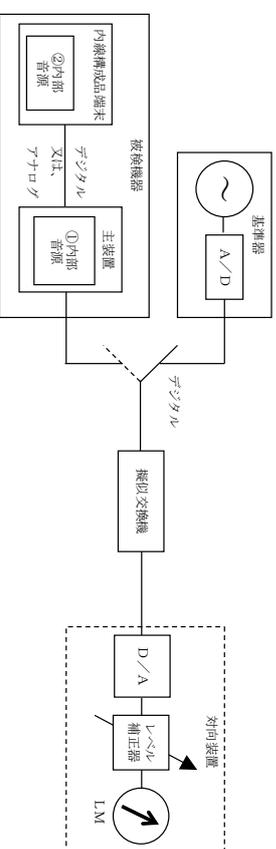
(4) レベル補正器 (アナログ信号をレベル調整する機能を有するもの)

(5) レベル計 (600 Ω 終端で電力レベルが測定できるもの)

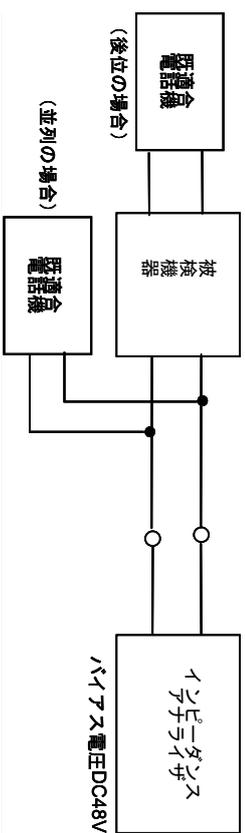
(6) 擬似外部機器 (1, 500Hzかつ0 dBmの基準信号を発生し、被検機器の外部インタフェースに接続され、アナログ電話端末と通信が可能なもの (外部インタフェース種類ごとに異なる。))

㉕ 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。

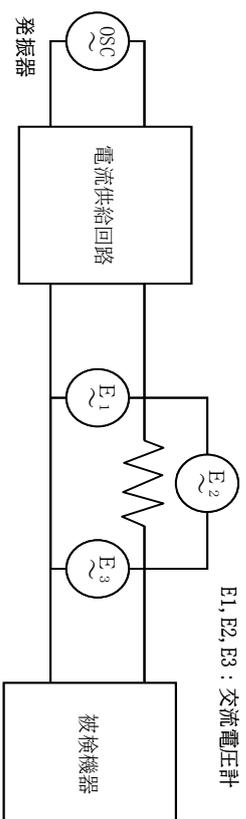
(1) 被検機器内部音源測定回路



(2) 被検機器の後位に接続した既適合電話機からDP信号を送出する測定の場合



(3) 汎用の測定器による測定の場合

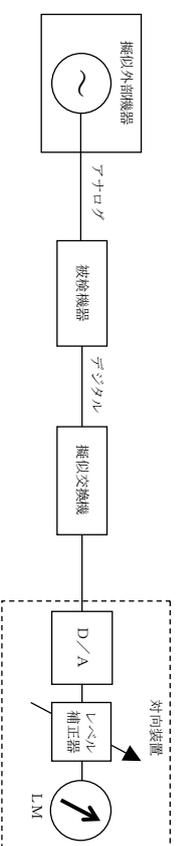


(三) 測定手順は、次のとおりとする。

選択信号送出手における直流回路の静電容量を次により測定する。

- (1) メーカー時及びブレイク時の測定をする。
- (2) 機器から送出されるダイナミクスが10パルス毎秒方式のみの場合は、測定周波数を10Hzとする。
- (3) インピーダンス測定器による測定の場合
  - ア インピーダンス測定器から20Hzを出力する。
- イ 被検機器をDP信号送出手状態にし、メーカー時及びブレイク時の静電容量又はインピーダンスを直読する。
- (4) 被検機器の後位に接続した既適合電話機からDP信号を送出する測定の場合
  - ア 同様の手順とする。

(2) 外部インタフェースがある場合の測定回路



(三) 測定手順は、次のとおりとする。

- (1) 平均レベルの測定について、測定帯域はアナログ電話端末の音声帯域である300Hzから4kHzまでの帯域とし、測定時間は最大レベルを含む3秒間とする。ただし、データ通信信号など連続した信号のみの場合にあつては、測定時間は0.3秒間とすることができ、測定値はその平均値とする。
- (2) 前準備 (レベル補正)
  - ア 基準器と対向装置を通話状態とし、基準器の発振器から1,500Hzかつ0 dBmの信号を送出する。
  - イ レベル計の測定値が0 dBmとなるようにレベル補正器を調整する。
  - ウ (3)及び(4)の測定前には必ずレベル補正を行う。
- (3) 内部音源の測定
  - ア 被検機器と対向装置を通話状態とし、被検機器から対向装置へ内部音源の信号を送出し、レベル計でレベルを測定する。
  - イ 内線構成品を含むすべての内部音源について測定を行う。
- (4) 外部インタフェースの測定
  - ア 被検機器を介して擬似外部機器と対向装置を通話状態とし、擬似外部機器から対向

- (5) 汎用の測定器による測定の場合
- ア 発振器から20Hzを出力する。
  - イ ダイナミックパルス送出状態にし、メーカー時及びブレーク時について、それぞれ $E_{1}$ 、 $E_{2}$ 及び $E_{3}$ を読み取る。
  - ウ 静電容量Cを次式により算出する。

$$\text{静電容量} C = \frac{1}{\omega Z \sqrt{1 - \cos^2 \theta}}$$

$$\cos \theta = \frac{E_1^2 - E_2^2 - E_3^2}{2 E_2 E_3}$$

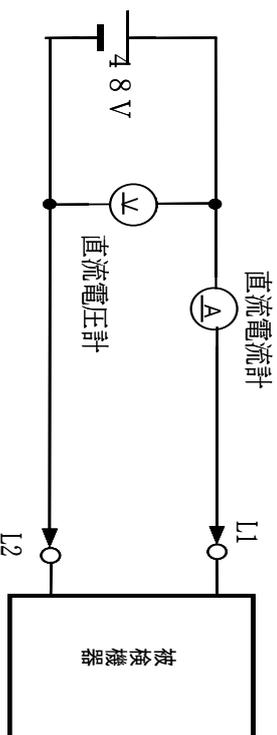
9 直流回路開放時の直流抵抗値及び絶縁抵抗値

(一) 測定用機器は、次のとおりとする。

- (1) 直流電源
- (2) 直流電流計
- (3) 直流電圧計
- (4) 絶縁抵抗計

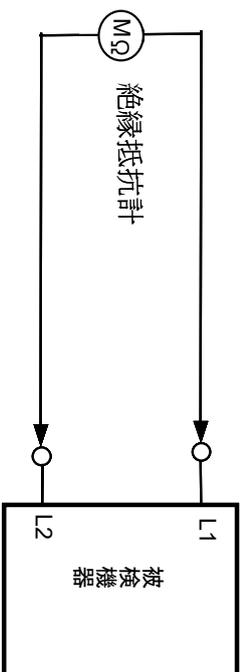
(二) 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。

(1) 直流回路開放時のL1-L12間直流抵抗を測定する場合

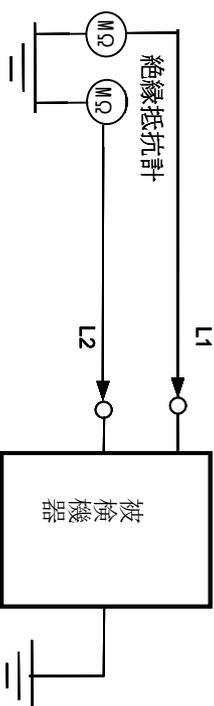


(2) L1-L12間に十分な耐圧を持っている被検機器の直流抵抗を測定する場合

- 装置へ1, 500Hzかつ0 dBmの信号を送出し、レベル計でレベルを測定する。
- イ アナログ電話端末と通信可能なすべての外部インタフェースについて測定を行う。



③ 直流回路開放時の直流抵抗と大地間の絶縁抵抗を測定する場合



④ 測定手順は、次のとおりとする。

① 直流回路開放時のL1 - L2間直流抵抗の測定の場合

ア 直流電源の電圧を回線電圧と同じ48Vとする。

イ 電流計及び電圧計の指示を読む。

ウ 電流と電圧から次式により直流抵抗値Rを求める。

$$R (M\Omega) = V (V) \div A (\mu A)$$

② L1 - L2間に十分な耐圧を持っている被検機器の直流抵抗の測定の場合

被検機器のL1 - L2へ絶縁抵抗計を接続し、直流250Vを印加し絶縁抵抗計の値を直読する。

③ 直流回路開放時の直流抵抗と大地間の絶縁抵抗の測定の場合

L1と大地間及びL2と大地間へ絶縁抵抗計を接続し、絶縁抵抗値を直読する。

10 呼出信号受信時の静電容量及びインピーダンス

① 測定用機器は、次のとおりとする。

① 発振器

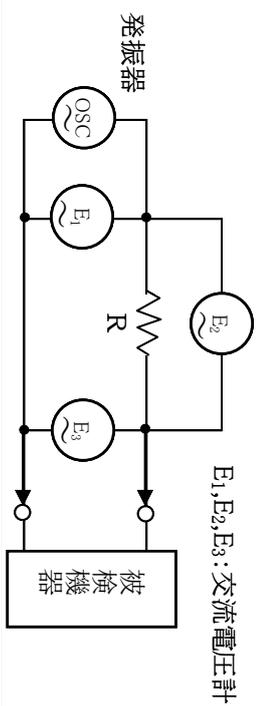
② 交流電圧計

③ 直流電圧計

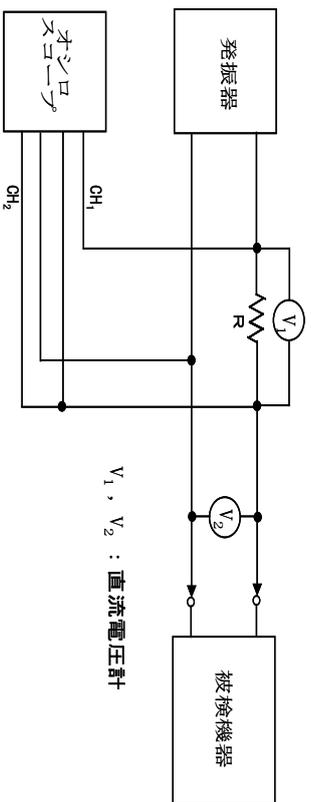
④ オシロスコープ

② 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。

① 交流電圧計を使用する場合



② オシロスコープを使用する測定の場合



③ 測定手順は、次のとおりとする。

- ① 交流電圧計を使用する測定の場合
- ア E<sub>3</sub>電圧を75Vとなるように発振器から出力する。
  - イ その時のE<sub>1</sub>、E<sub>2</sub>及びE<sub>3</sub>を読み取る。
  - ウ インピーダンスZ及び静電容量Cを次式により算出する。

$$Z = \frac{E_3 R}{E_2}$$

$$\text{静電容量 } C = \frac{1}{\omega Z \sqrt{1 - \cos^2 \theta}} \quad \cos \theta = \frac{E_1^2 - E_2^2 - E_3^2}{2 E_2 E_3}$$

- ② オシロスコープを使用する測定の場合
- ア 発振器の出力電圧を調整し、V<sub>2</sub>の読みを75Vとする。
  - イ その時のV<sub>1</sub>を読み取る。
  - ウ 同時にオシロスコープによりCH1とCH2の位相差θを測定する。

エ インピーダンスZ及び静電容量Cを次式により算出する。

$$Z = \frac{V_2 R}{V_1} \quad \text{静電容量 } C = \frac{1}{Z \omega \sin \theta}$$

11 通話以外の送出電力

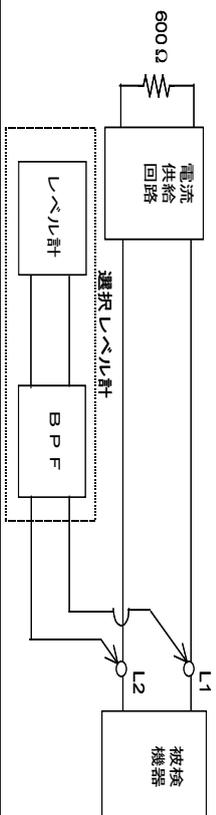
(一) 測定用機器は、次のとおりとする。

(1) 電流供給回路

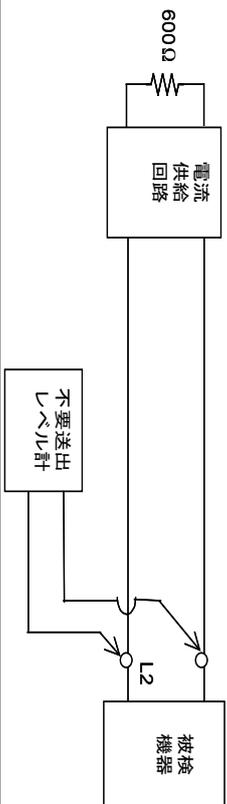
(2) 選択レベル計 (又はBPF及びレベル計)、FFTデジタルスコープ又は不要送出レベル計

(三) 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。

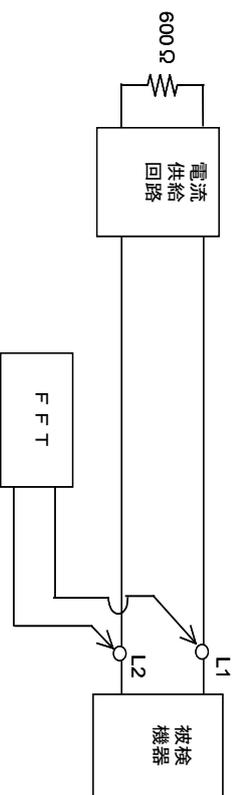
(1) 選択レベル計を使用する測定の場合



(2) 不要送出レベル計を使用する測定の場合



(3) FFTデジタルスコープを使用する測定の場合



⑬ 測定手順は、次のとおりとする。

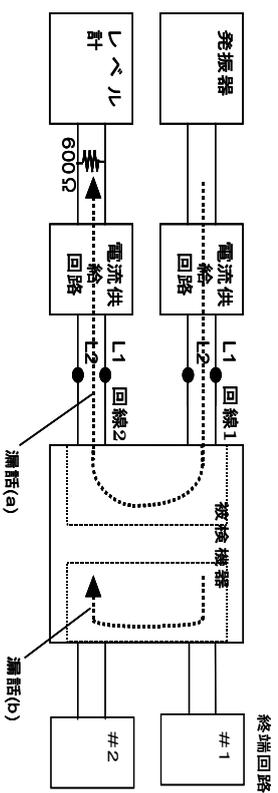
- ① 被検機器に送出レベルの調整機能がある場合は送出レベルを最高に設定する。
- ② 被検機器を動作状態にし、4kHz帯域ごとの送出電力を測定する。
- ③ ②の測定を送出信号種別ごとに行う。

12 漏話減衰量

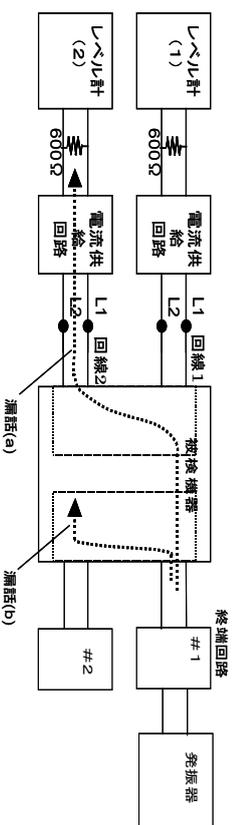
⑭ 測定用機器は、次のとおりとする。

- ① 発振器
- ② レベル計 (測定可能最小レベルが -70dBm以下のもの。)

⑮ 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。



⑯ 遠端漏話測定回路



㉓ 測定手順は、次のとおりとする。

① 近端漏話

ア 回線 1 と終端回路 # 1 を通話状態にして、発振器の出力レベルを 0 dBm (1, 500Hz) で出力する。

イ 次に回線 2 と終端回路 # 2 を通話状態にして、レベル計 (1) の 1, 500Hz のレベルを測定する。

ウ 同一基板内の「アナログ電話回線相互間及びアナログ電話回線とアナログ専用回線相互間」の全ての組合せについて測定する。(漏話 (a))

エ 次に任意のアナログ電話回線に対し、同一基板内の内線相互間の全ての組合せについて測定する。(漏話 (b))

② 遠端漏話

ア 回線 1 と終端回路 # 1 を通話状態にして、発振器の出力をレベル計 (1) が 0 dBm (1, 500Hz) となるよう出力する。

イ 次に回線 2 と終端回路 # 2 を通話状態にして、レベル計 (2) の 1, 500Hz のレベルを測定する。

ウ 同一基板内の「アナログ電話回線相互間及びアナログ電話回線とアナログ専用回線相互間」の全ての組合せについて測定する。(漏話 (a))

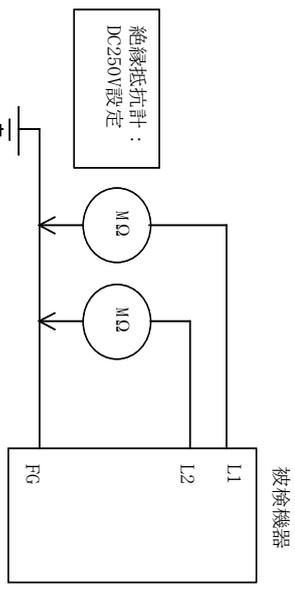
エ 次に任意のアナログ電話回線に対し、同一基板内の内線相互間の全ての組合せについて測定する。(漏話 (b))

13 特殊なアナログ電話端末

㉑ 測定用機器は、次のとおりとする。

① 絶縁抵抗計

㉒ 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。



〔三〕 測定手順は、次のとおりとする。

(1) 絶縁抵抗計によりL1—FG間の絶縁抵抗を測定する。

(2) (1)と同様にして、L2—FG間の絶縁抵抗を測定する。

七 固定電話端末であつて、端末設備又は自営電気通信設備を接続する点において主として六四キロビット毎秒を単位とするデジタル信号の伝送速度により、符号、音声その他の音響又は映像を統合して伝送交換する事業用電気通信設備に接続されるもの

1 呼設定及び呼切断用メッセージの送出

(一) 測定用機器は、次のとおりとする。

〔1〕 略]

(2) プロトコルアライザ （固定電話端末の送受信信号を伝送路上で確認できるもの又は擬似交換機とのインタフェースにおいて確認できるもの）

〔3〕・〔4〕 略]

〔二〕・〔三〕 略]

2 呼切断メッセージの送出タイミング

(一) 測定用機器は、次のとおりとする。

〔1〕 略]

(2) プロトコルアライザ （固定電話端末の送受信信号を伝送路上で確認できるもの又は擬似交換機とのインタフェースにおいて確認できるもの）

〔3〕・〔4〕 略]

〔二〕・〔三〕 略]

3 自動再発信

(一) 測定用機器は、次のとおりとする。

〔1〕 略]

(2) プロトコルアライザ （固定電話端末の送受信信号を伝送路上で確認できるもの又は擬似交換機とのインタフェースにおいて確認できるもの）

〔3〕・〔4〕 略]

〔二〕 略]

七 総合デジタル通信設備に接続される端末設備

1 呼設定及び呼切断用メッセージの送出

(一) 測定用機器は、次のとおりとする。

〔1〕 同左]

(2) プロトコルアライザ （総合デジタル端末の送受信信号を伝送路上で確認できること又は、擬似交換機とのインタフェースにおいて確認できること。）

〔3〕・〔4〕 同左]

〔二〕・〔三〕 同左]

2 呼切断メッセージの送出タイミング

(一) 測定用機器は、次のとおりとする。

〔1〕 同左]

(2) プロトコルアライザ （総合デジタル端末の送受信信号を伝送路上で確認できること又は、擬似交換機とのインタフェースにおいて確認できること。）

〔3〕・〔4〕 同左]

〔二〕・〔三〕 同左]

3 自動再発信

(一) 測定用機器は、次のとおりとする。

〔1〕 同左]

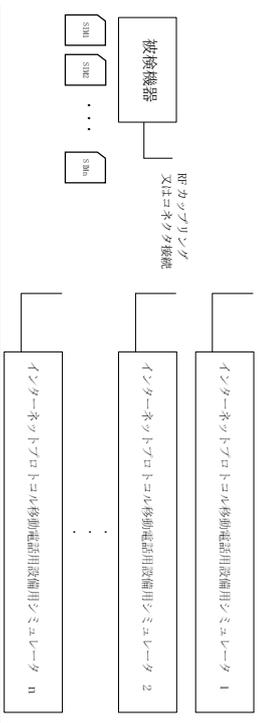
(2) プロトコルアライザ （総合デジタル端末の送受信信号を伝送路上で確認できること又は、擬似交換機とのインタフェースにおいて確認できること。）

〔3〕・〔4〕 同左]

〔二〕 同左]

<p>(三) 測定手順は、次のとおりとする。</p> <p>〔1〕 略]</p> <p>(2) <u>15回以内方式の場合</u>  <u>「ア～ウ」略]</u></p> <p>(3) 3分2回以内方式と<u>15回以内方式の機能を併せ持つ機器の場合には両方式について測定を行う。</u></p> <p>4 緊急通報機能</p> <p>(一) 測定用機器は、次のとおりとする。</p> <p>〔1〕 略]</p> <p>(2) プロトコルアライザ <u>(固定電話端末の送受信信号を伝送路上で確認できるもの又は擬似交換機とのインタフェースにおいて確認できるもの)</u></p> <p>〔3〕 略]</p> <p>〔ロ・(三) 略]</p> <p>〔5・6 略]</p> <p>〔八 略]</p> <p>別表第二号 電波を使用する端末機器の測定方法</p> <p>一 絶縁抵抗等</p> <p>〔1・2 略]</p> <p>3 測定手順は、絶縁抵抗計で電源の各極と筐体との間の絶縁抵抗を測定する。なお、測定電圧は<u>500V</u>とする。</p> <p>〔二～二十五 略]</p> <p>別表第三号 同軸インタフェースの<u>固定電話端末</u>の測定方法</p> <p>〔一～七 略]</p> <p>八 アナログ電話端末等と通信する場合の送出電力</p> <p>1 測定用機器は、次のとおりとする。</p> <p>〔一～(三) 略]</p> <p>四 基準器 (1,500Hzかつ0 dBmの基準信号を発生し、<u>固定電話網</u>に接続され、デジタル音声データを送信できる機能を有するもの)</p> <p>〔五～(九) 略]</p> <p>〔2・3 略]</p> <p>別表第七号 無線設備規則第四十九条の六の九、第四十九条の六の十、第四十九条の六の十二又は第四十九条の六の十三に規定する方式の無線設備を使用する端末機器の試験方法</p> <p>〔一～十一 略]</p> <p>十二 緊急通報機能</p> <p>〔1・2 略]</p> <p>3 端末設備等規則第三十二条の二十三第二項に規定する<u>端末機器</u></p> <p>〔一) <u>測定用機器は、インターネットプロトコル移動電話用設備用シミュレータとする。</u></p>	<p>(三) 測定手順は、次のとおりとする。</p> <p>〔1〕 同左]</p> <p>(2) <u>15回以内方式の場合</u>  <u>「ア～ウ」同左]</u></p> <p>(3) 3分2回以内方式と<u>15回以内方式の機能を併せ持つ機器の場合には両方式について測定を行う。</u></p> <p>4 緊急通報機能</p> <p>(一) 測定用機器は、次のとおりとする。</p> <p>〔1〕 同左]</p> <p>(2) プロトコルアライザ <u>(総合デジタル端末の送受信信号を伝送路上で確認できるもの又は擬似交換機とのインタフェースにおいて確認できるもの)</u></p> <p>〔3〕 同左]</p> <p>〔ロ・(三) 同左]</p> <p>〔5・6 同左]</p> <p>〔八 同左]</p> <p>別表第二号 電波を使用する端末機器の測定方法</p> <p>一 絶縁抵抗等</p> <p>〔1・2 同左]</p> <p>3 測定手順は、絶縁抵抗計で電源の各極と筐体との間の絶縁抵抗を測定する。なお、測定電圧は<u>被検機器の使用電圧の尖頭値以上</u>とする。</p> <p>〔二～二十五 同左]</p> <p>別表第三号 同軸インタフェースの<u>インターネットプロトコル電話端末</u>の測定方法</p> <p>〔一～七 同左]</p> <p>八 アナログ電話端末等と通信する場合の送出電力</p> <p>1 測定用機器は、次のとおりとする。</p> <p>〔一～(三) 同左]</p> <p>四 基準器 (1,500Hzかつ0 dBmの基準信号を発生し、<u>インターネットプロトコル電話網</u>に接続され、デジタル音声データを送信できる機能を有するもの)</p> <p>〔五～(九) 同左]</p> <p>〔2・3 同左]</p> <p>別表第七号 無線設備規則第四十九条の六の九、第四十九条の六の十、第四十九条の六の十二又は第四十九条の六の十三に規定する方式の無線設備を使用する端末機器の試験方法</p> <p>〔一～十一 同左]</p> <p>十二 緊急通報機能</p> <p>〔1・2 同左]</p> <p>〔新設]</p>
---	--

② 測定回路ブロック図は、次のとおりとする。



③ 測定手順は、次のとおりとする。

- ① 端末機器からの音声通信を開始するための要求を許可するインターネットワークプロトコル移動電話用設備に接続された回線から発信する場合  
ア 被検機器の各回線にSIMカードをそれぞれ挿入する。eSIM対応の回線の場合は、有効なプロファイルを書き込む（以下この①において、各回線のSIMカード又はeSIMのプロファイルをSIM1、SIM2、…、SIMnという。）  
イ 被検機器をそれぞれのSIMに対応するシミュレータに接続する。  
ウ 被検機器からSIM1に対応するシミュレータへ緊急通報を発信する操作を行う。  
エ 被検機器から接続を要求するメッセージが送出された場合は、シミュレータから次の⑦から⑱までに掲げる接続を拒否する旨の信号を送出する。
  - ⑦ 403 Forbidden
  - ⑧ 480 Temporarily Unavailable
  - ⑨ 500 Server Internal Errorオ 被検機器がエの⑦から⑱までに掲げるいずれの応答を受信した場合も、自動でSIM1からSIM2に対応するシミュレータへ接続を切り替え、緊急通報を発信することを確認する。  
カ 緊急通報メッセージが正しく送出されていることをインターネットワークプロトコル電話用設備用シミュレータにより確認する。  
キ SIM2、…、SIMnについてそれぞれウからカまでと同様の手順で確認を行う。ただし、SIMnで確認を行う場合には、SIM1に対応するシミュレータへの切り替えについて確認を行う。  
ク 端末機器からの音声通信を開始するための要求を許可しないインターネットワークプロトコル移動電話用設備に接続された回線から発信する場合  
ケ 被検機器の各回線にSIMカードをそれぞれ挿入する。eSIM対応の回線については有効なプロファイルを書き込む（以下この②において、各回線のSIMカード又はeSIMのプロファイルをSIM1、SIM2、…、SIMnという。）  
ク 被検機器をそれぞれのSIMに対応するシミュレータに接続する。このとき、ウで発

<p>信する操作を行うSIMについては、音声通信を開始するための要求を拒否する旨の信号 (PDN Connectivity Reject) を送出し、音声通信が使用できない状態とする。</p> <p>ロ 被検機器からSIM1に対応するシミュレータへ緊急通報を発信する操作を行う。</p> <p>エ 被検機器から接続を要求するメッセージが送出された場合はシミュレータから接続を拒否する旨の信号を送出する。</p> <p>オ 被検機器が自動でSIM1からSIM2に対応するシミュレータへ接続を切り替え、緊急通報を発信することを確認する。</p> <p>カ 緊急通報メッセージが正しく送出されていることをインターネットプロトコル移動電話用設備用シミュレータにより確認する。</p> <p>キ SIM2、…、SIMnについてそれぞれイからカまでと同様の手順で確認を行う。ただし、SIMnで確認を行う場合においては、SIM1に対応するシミュレータへの切り替えについて確認を行う。</p> <p>別表第八号 無線設備規則第49条の23第2号に規定する非静止衛星に開設する人工衛星局の中継により携帯移動衛星通信を行う携帯移動地球局の無線設備を使用する移動電話端末の試験方法</p> <p>一 絶縁抵抗等</p> <p>【1・2 略】</p> <p>3 測定手順は、絶縁抵抗計で電源の各極と筐体との間の絶縁抵抗を測定する。なお、測定電圧は500Vとする。</p> <p>【二～十二 略】</p>	<p>別表第八号 無線設備規則第49条の23第2号に規定する非静止衛星に開設する人工衛星局の中継により携帯移動衛星通信を行う携帯移動地球局の無線設備を使用する移動電話端末の試験方法</p> <p>一 絶縁抵抗等</p> <p>【1・2 同左】</p> <p>3 測定手順は、絶縁抵抗計で電源の各極と筐体との間の絶縁抵抗を測定する。なお、測定電圧は、被検機器の使用電圧の尖頭値以上とする。</p> <p>【二～十二 同左】</p>
<p>備考 表中の「」の記載及び対象規定の二重下線を付した標記部分を除く全体に付した下線は注記がある。</p>	

## 附 則

この告示は、令和七年一月一日から施行する。ただし、別表第七号の改正規定は、令和七年七月一日から施行する。