

# TLC TDA

## ハードウェアマニュアル

**TLC**  
echnology

テクノロジー・リンク株式会社

# はじめにお読みください

この度はTLC TDAをお買い上げいただきありがとうございます。

このハードウェアマニュアルでは「TLC TDA」のH/W仕様および接続方法について説明しています。

はじめに、お買い上げになった本製品の内容物についてご確認ください。

・本装置	.....	1台	・本書	.....	1部
・USBケーブル(1m)	.....	1本	・モジュラーケーブル(1m)	.....	1本
・アース線(緑)(2m)	.....	1本	・CD-ROM(オプション品)	.....	(1枚)

## ご注意:

- (1) 本書および本製品の一部または全部を無断で複製・複写・転載・改変することは法律で禁じられています。
- (2) 本書および本製品の内容については、改良・仕様変更のため予告なく変更することがあります。
- (3) 本製品を運用した結果によるお客様の損害・利益逸失・第三者の請求につきましては、いかなる責任をも負いかねますのでご了承ください。

## 輸出等に関するご注意:

- (1) 本製品は日本国内仕様であり、外国の諸規格に準拠しておりません。この為、本製品を日本国外で使用された場合、当社は一切の責任を負いかねます。
- (2) 本製品に関して日本国外での保守・修理対応はしておりません。

## 電波障害自主規制について


### 注意

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B




# 目 次

表紙	1
はじめにお読みください	2
目次	3
 安全にお使いいただくために	4～5
1 概要	6
2 仕様	7
2.1 環境仕様	7
2.2 動作仕様	7
3 H/W 機能	8
4 外観及び付属品	9
5 接続方法	10
5.1 本装置への接続	10
5.2 外部インターフェース	11～12
6 制限事項	13
7 本機器の制御方法について制限事項	14
7.1 ソフトウェアの構成	14
7.2 コントロールの構成	14
7.3 再配布可能なファイル	14





## 安全にお使いいただくために


- ご使用前に、この「安全にお使いいただくために」をよくお読みになり正しくお使いください。
- 本項目は安全に関する内容ですので、十分理解して必ずお守りください。
- 操作はマニュアルの指示、手順に従って行ってください。これを怠った場合、人体への傷害や装置の破損を引き起こす恐れがあります。
- 本製品やマニュアルに表示されている注意事項は、十分検討されたものですが、それでも予測を超えた事態が起こることが考えられます。操作にあたっては、指示に従うだけでなく自分自身でも十分注意していただくようお願いいたします。
- 本製品や操作方法について何か問題がある場合は、お買い求め先または保守員までご連絡ください。
- 「警告」「注意」の意味は次の通りです。


 <b>警告</b>	死亡または重大な障害を引き起こすかも知れない潜在的な危険の存在を示す為に用いられます。
 <b>注意</b>	比較的軽度の障害、あるいは装置の重大な損害を引き起こす恐れのある潜在的な危険の存在を示す為に用いられます。
	見出し語などと共に用いられ、そこに記述されている事柄が安全に関するものであることを示し、注目していただく為に用いられます。


### ■特に注意していただきたいこと(絶対禁止事項)


- 
**警告**


万一異常(異常な熱さ、煙、異常音、異臭)が発生した場合は、PCの電源を切り、USBケーブルをUSBポートから抜いてください。
- 
**警告**


本アダプタの抜き差しは、PCの電源を切ってから行ってください。  
雷鳴時は絶対に作業を行わないでください。感電する恐れがあります。
- 
**警告**

分解、改造しないでください。  
感電したり、火災や故障の原因となりますので分解、改造しないでください。
- 
**警告**

水にぬらさないでください。  
感電したり、火災や故障の原因となりますので、水にぬらさないでください。
- 
**警告**








電源供給は添付のUSBケーブル以外は使用しないでください。  
他のケーブルを使用すると火災や故障の原因になります。
- 
**警告**

本アダプタに使用している電解コンデンサには寿命があります。5年以上経過した場合は交換が必要です。  
電解液の漏れや枯渇により感電したり、火災や故障の原因となることがあります。
- 
**警告**

同じコンセントに多数の電源プラグを接続するタコ足配線は行わないでください。  
火災の原因となるとともに、電力使用量オーバーでブレーカが落ち、他の機器にも影響を及ぼします。
- 
**警告**

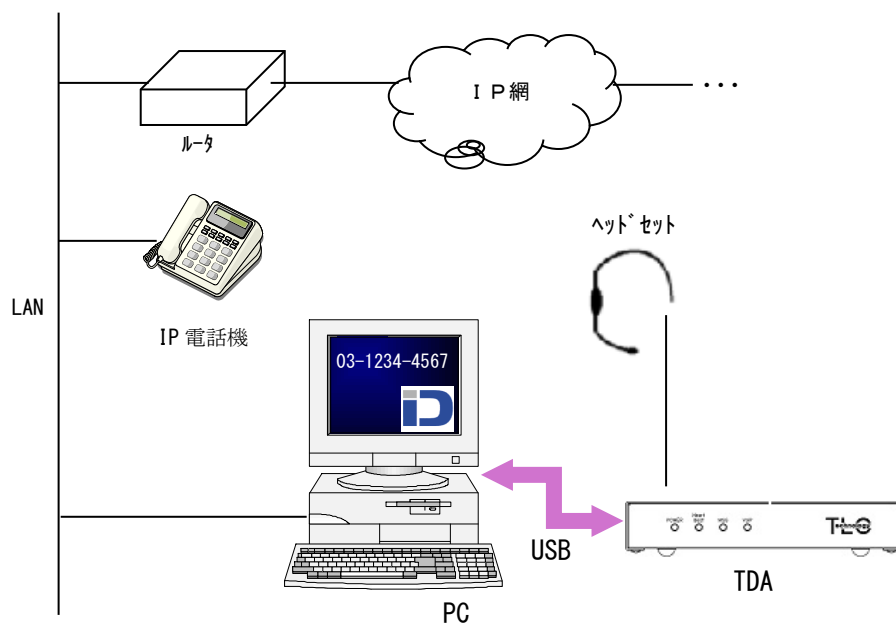
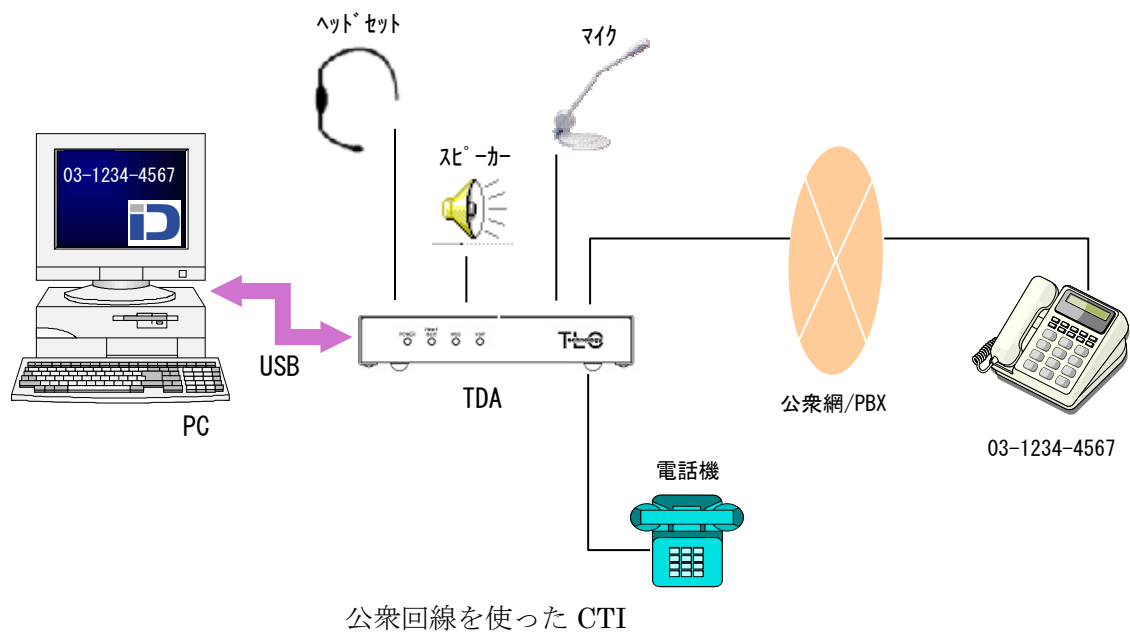
アース線について  
添付のアース線を用いて、本体のFG端子を必ず接地してください。

## ■その他の注意事項

-  **注意** 強い衝撃を与えたり、落としたりしないでください。  
故障の原因となりますので、強い衝撃を与えたり、曲げたりしないでください。
-  **注意** コネクタ部には触れないでください。  
故障の原因となりますので、コネクタ部には触れないでください。
-  **注意** 高温になる場所に置かないでください。  
故障の原因となりますので、直射日光下、ストーブのような熱機具のそばに置かないでください。
-  **注意** ヘッドセット、電話機にて音声を聞く時は適度な音量でご使用ください。  
音量が大きすぎると難聴になる恐れがあります。
-  **注意** ビジネスホンやボタン電話などキーテレホンで使用している4芯式の電話回線には接続しないでください。  
故障の原因になります。
-  **注意** 電波傷害について  
他のエレクトロニクス機器に隣接して使用した場合、お互いに影響を及ぼすことがあります。特に近くにテレビ、ラジオなどがある場合、雑音等が入ることがあります。その場合、次のようにしてください。
- ・テレビやラジオなどからできるだけ離す。
  - ・テレビやラジオなどのアンテナの向きを変える。
  - ・テレビ、ラジオとPCのコンセントを別にする。
-  **注意** パソコンによっては、電話中(電話時接続時)にパソコンを立ち上げますと一瞬、PB信号が聞こえたり、フッキングもしくは切れることがあります。

# 1 概要

本装置は、USB 経由で PC に接続され、音声処理機能及び電話回線制御や信号の検出が行える装置です。



## 2 仕様

### 2.1 環境仕様

項目		仕様
消費電力	PCのUSBコネクタからの電源供給	2.5(W)以下 電源電圧:DC+4.75~+5.25(V) 動作時電流:500(mA)以下 (実仕様 400mA以下)
使用環境	温度	動作時 : 0~+40(°C) 非動作時 : -5~+65(°C)
	湿度	動作時/ 非動作時 : 20~80(%) 露結なきこと
塵埃		一般事務室程度

### 2.2 動作仕様

項目			仕様
DTMF 信号受信	レベル	高群	-2.5(dBm)以下 -25(dBm)以上
		低群	-3.5(dBm)以下 -25(dBm)以上
	周波数検知帯域	±1.5%以内	
DTMF 信号送出	レベル	高群	(-16.5+L)(dBm)以上(-6.5+L)(dBm)以下で且つ-2.5(dBm)を超えない(*1)
		低群	(-16.5+0.8L)(dBm)以上(-6.5+0.8L)(dBm)以下で且つ-3.5(dBm)を超えない(*1)
	周波数検知帯域	±1.5%以内	
	送出可能信号	0~9, *, #	
コールプログレス トーン検出	レベル	-4(dBm)以下 -25(dBm)以上	
	周波数偏差	400(Hz)±15%	
着信検出	周波数検知帯域	15(Hz)以上 20(Hz)以下	
	検出電圧	交流15(Vrms)以上 83(Vrms)以下	
発信者番号検出 (非通知理由含)(*2)	仕様	ITU-T勧告V.23に準拠	
	周波数許容偏差	中心周波数 $F_0 = (F_A + F_Z) / 2 \pm 10\text{Hz}$ 周波数差 $F_A + F_Z \pm 20\text{Hz}$	
電話機	2線式一般加入者回線インタフェース (但し、留守番電話機能等がある電話機は一部使えない場合があります。)		
ヘッドセット	マイク	入力感度:-54(dBm) 入力インピーダンス:2.2(KΩ)	
	スピーカ	最大出力:-6(dBV) 出力インピーダンス:300(Ω)	
電話回線(*3)	2線式一般加入者回線インタフェース 通信コネクタ:RJ11モジュラ		
USB	USB 2.0準拠		

(\*1) Lは交換設備から端末設備を接続するまでの1500Hzにおける線路伝送損失を示す。

(\*2) ナンバーディスプレイ契約回線を使用した場合のみ、発信者番号検出が可能です。

(\*3) 電話回線は、PB回線(プッシュトーン:プッシュホン式)との接続のみご利用いただけます。

DP回線(ダイヤルパルス:回転ダイヤル式)はサポートしていません。

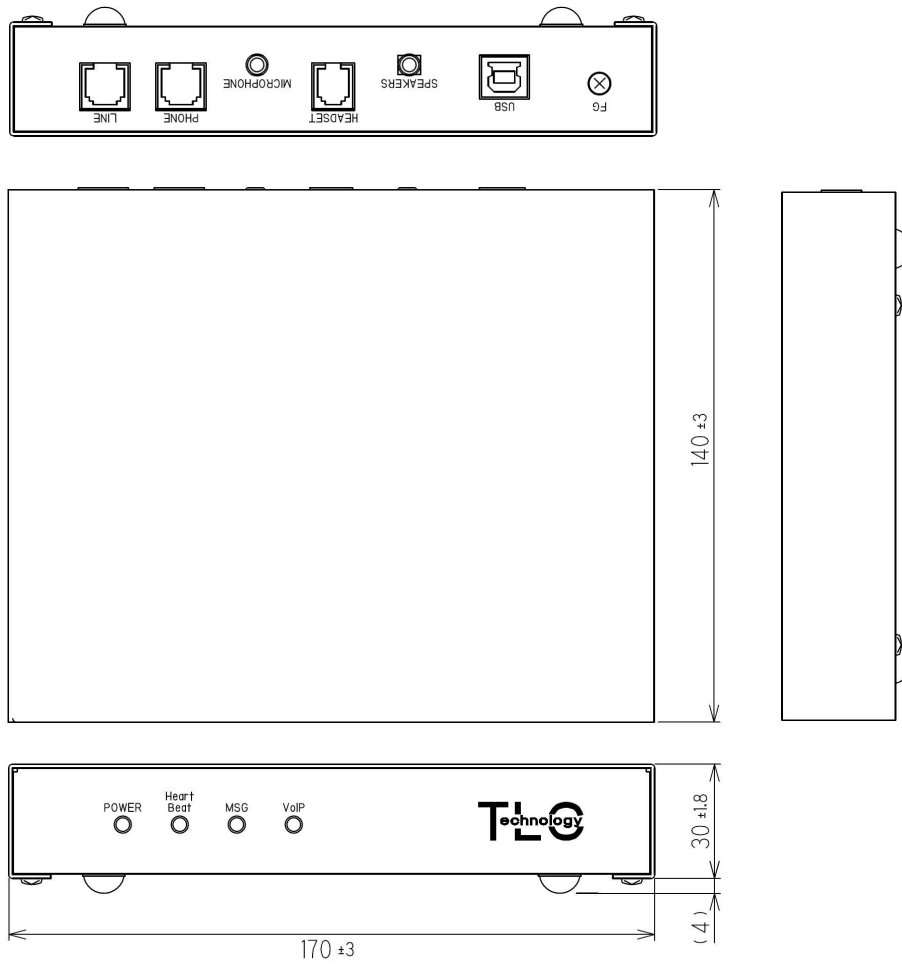
### 3 H/W 機能

順番	
1	電話機での録音／再生
2	ヘッドセットでの録音／再生
3	マイク、スピーカでの録音／再生
4	通話録音機能
5	通話再生機能
6	ヘッドセットと回線での通話機能
7	マイク、スピーカと回線での通話機能
8	DTMF トーン送出機能
9	DTMF トーン検出機能
10	電話機と回線での通話機能
11	回線の開閉機能
12	RING 検出機能
13	オフフック検出機能
14	コールプログレッション検出機能
15	極性反転検出機能
16	発 ID 検出機能 ※

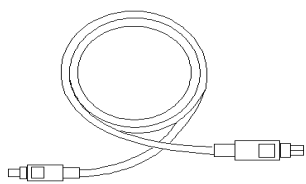
※ナンバーディスプレイ契約回線を使用した場合のみ、発信者番号検出が可能です。



#### 4 外観図及び付属品



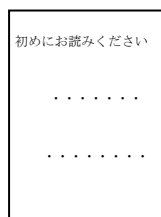
TLC TDA 外観図



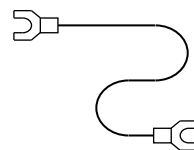
USBケーブル(1m)



モジュラーケーブル(1m)



本装置付属マニュアル



アース線(2m)

## 5 接続方法

### 5.1 本装置への接続

本装置とは以下のように接続します。

#### 警告

本作業は、雷鳴時には絶対に行わないでください。

#### 警告

アース線を必ず本装置へ接続してください。PCの電源を切ってから行ってください。

#### 警告

USBケーブルの抜き差しは、PCの電源を切ってから行ってください。

#### 注意

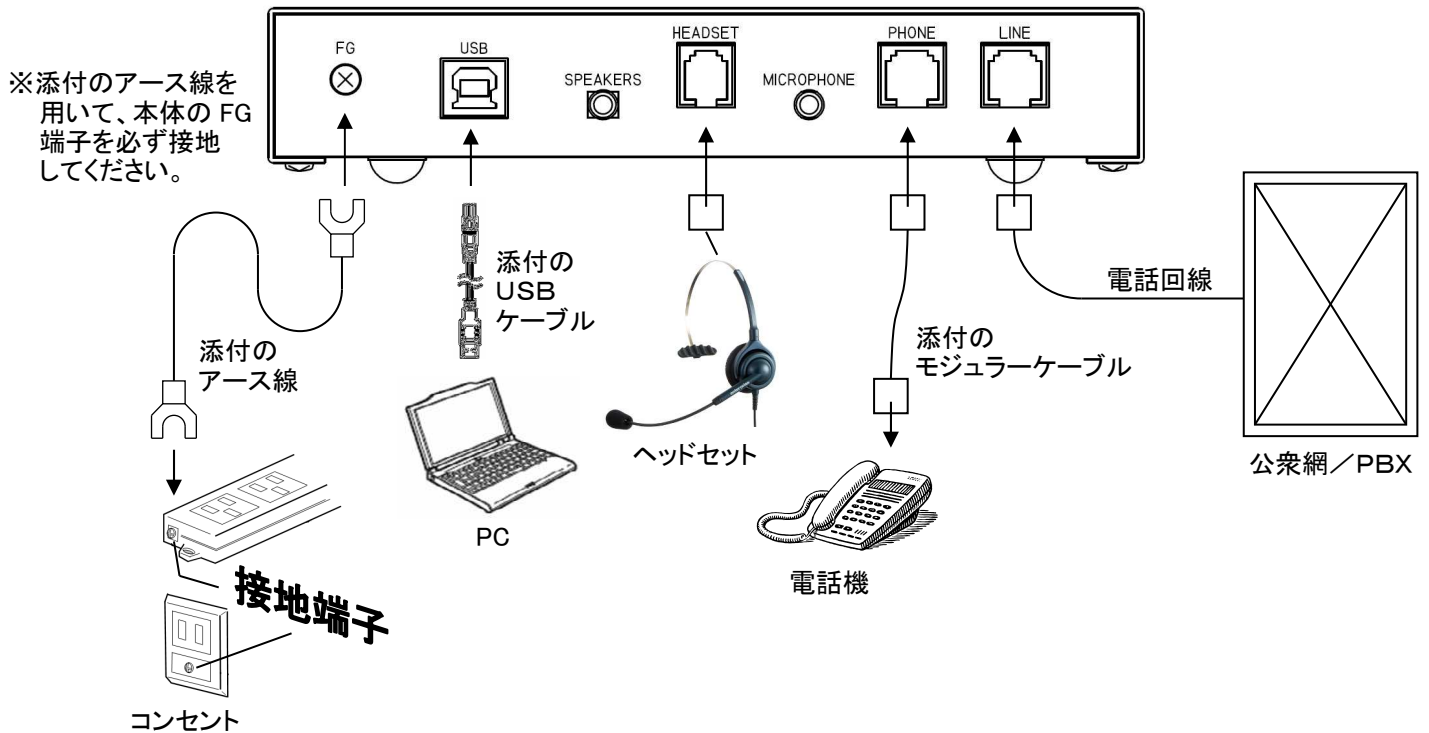
本装置とアース線並びにUSBケーブルは必ず添付されているものをお使いください。

#### 注意

ビジネスホンやボタン電話などの4芯式の電話回線には接続しないでください。  
故障の原因となります。

#### 警告

同じコンセントに多数の電源プラグを接続するタコ足配線はしないでください。  
火災の原因になるとともに、電力使用量オーバーでブレーカが落ちほかの機器へ影響を及ぼします。

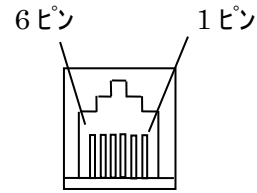


※先にアース線の接地を行ってください。

## 5.2 外部インターフェース仕様

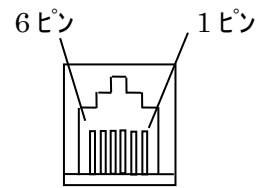
### (1) LINE I/F(コネクタ:RJ11 モジュラー)

ピン番号	信号名
1	NC
2	NC
3	Ring
4	Tip
5	NC
6	NC



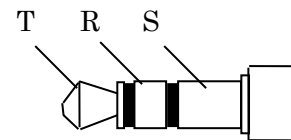
### (2) PHONE I/F(コネクタ:RJ11 モジュラー)

ピン番号	信号名
1	NC
2	NC
3	Ring
4	Tip
5	NC
6	NC



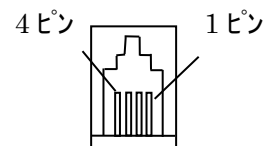
### (3) MICROPHONE I/F

ピン番号	信号名
T	音声入力(+)
R	NC
S	音声入力(-)



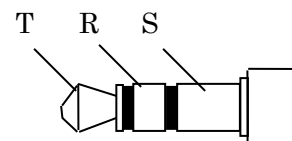
### (4) HEADSET I/F

ピン番号	信号名
1	マイク接地
2	スピーカ接地
3	音声出力(スピーカ)
4	音声入力(マイク)



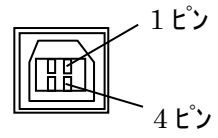
### (5) SPEAKERT I/F

ピン番号	信号名
T	T. 音声出力(L)
R	R. 音声出力(R)
S	S. GND



(6)USB タイプ B コネクター

ピン番号	信号名
1	Vbus(電源)
2	D-(差動信号)
3	D+(差動信号)
4	GND



## 6 制限事項

運用にあたっての制限事項についての詳細は弊社提供の ActiveX コントロール プログラマーズガイドを参照ください。

- (1) 本機器を運用するにあたっては弊社提供の ActiveX コントロールが必要となります。機器単独では機能しません。
- (2) サポートしているオペレーティングシステムは、お問い合わせください。  
専用のデバイスドライバーは不要ですが、制御ドライバーは 64 ビット環境ではネイティブでは動作せず、WOW64(エミュレーション)上で動作します。なお、ご使用中はスタンバイ(スリープ)状態および休止状態へ移行しないようにしてください。
- (3) 本機器で実現できる個々の機能は、全て同時に実現できるわけではございません。  
(例えばヘッドセットを用いて通話中に電話機から通話録音ファイルを再生(聞き返し)することはできません。)
- (4) 録音再生機能は単独で実現できません。弊社提供の ActiveX コントロールもしくはご利用者自身で録音再生するためのアプリケーションを用意していただく必要があります。尚、本機器内に録音ファイルを保管することはできません。
- (5) 本機器に接続した電話機を利用した通話を録音する場合は、本機器側でもオフフックする必要があります。  
この場合三者通話になり通話音量がさがります。
- (6) スピーカ(ヘッドセット含む)とマイク(ヘッドセット含む)は必要以上に近づけないでください。またスピーカ音量やマイク音量も必要以上に上げないでください。ハウリングの原因となります。
- (7) 通話中のDTMF送出および検出は、マイクなどからの音声の影響で正しく動作しないことがあります。
- (8) 本機器の極性反転検出は、本機器がオフフック状態の時のみ検出できます。また回線種別により極性反転が無い場合も検出はできません。
- (9) 本機器の設定状態によって、本機器に接続した電話機のフック状態を検出できない場合があります。
- (10) ナンバーディスプレイ契約回線での本機器への着信は無条件にナンバーディスプレイ受信動作に移行し受信完了後に復帰します。移行中は本機器を利用した機能が一部利用できない場合があります。
- (11) 本機器の発信機能をご利用いただいた場合、電気通信事業法、端末設備等規則に従い発信相手の応答が確認できない時に自動的に回線を切断します。これは、電気通信設備の負荷を軽減するための処置です。  
(なお、この機能は極性反転機能を有する回線接続時のみ機能しますが、極性反転機能が無い回線に接続した場合は、誤動作(予期しない回線切断)する可能性があります。このような回線でのご利用をご検討される場合は、弊社営業担当までご連絡をお願いします。)

脚注：Windows は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

ActiveX は、米国 Microsoft Corporation の米国及びその他の国における商標です。

## 7 本機器の制御方法について制限事項

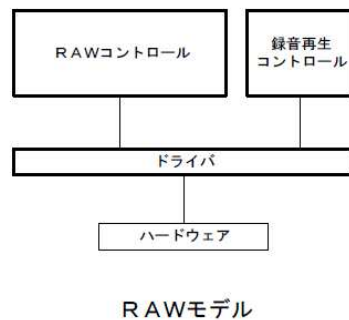
本機器を運用するにあたっては弊社提供の ActiveX コントロールが必要となります。以下は同コントロールの概要です。

### 7.1 ソフトウェアの構成

ActiveXを使用してアプリケーションを作成する場合は、Visual Basic、Visual C++、C++BuilderおよびDelphi等の開発環境が必要です。また、作成したアプリケーションを配布するためには、インストールプログラムなども必要です。尚、現在、マルチデバイスはサポートしておりません。

### 7.2 コントロールの構成

開発キットには、RAWコントロール、録音再生コントロールが含まれます。RAWモデルは、RAWコントロールを使って電話の制御を行います。なお、RAWコントロールでは、TDAの機能を細かに制御可能です。録音生成コントロールは、TDAの録音再生機能を制御します。



### 7.3 再配布可能なファイル

- TDA RAW コントロールの ActiveX コントロール……TdaRaw.OCX
- TDA HID インタフェース DLL……DBAHID.DLL
- TDA 録音再生コントロールの ActiveX コントロール……RecPlay.OCX