

ナンバーディスプレイ通知アダプタ

FSK - MIC - 4L

(エフ・エス・ケー エム・アイ・シー よん・エル)

取扱説明書

株式会社 **レッツ** コーポレーション

はじめに

このたびは、FSK - MIC - 4L(以降、本装置と記述)をお買い求めいただきまして、誠にありがとうございます。

本装置は、アナログ公衆回線に接続する回線アダプタです。

回線上のナンバーディスプレイ(以降、NDと記述)情報を受信し、RS - 232Cを利用してPCなどへ通知する装置です。

この説明書を良くお読みいただき、本装置の機能を十分発揮できますように正しくお取扱い、運用いただきますようお願い申し上げます。この説明書は保証書、付属品と共に大切に保管してください。

ご使用上の注意

本装置及び付属品の使用により生じた金銭上の障害逸失利益又は第三者からのいかなる請求についても当社では一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

本装置及び付属品は、改良の為予告なしに変更することがあります。本装置の故障、誤動作、不具合あるいは停電等の外部要因によって、通信、録音等の機会を逸したため生じた損害などの纯粹経済損害につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

ご注意：本書の内容については、改良のため将来予告なしに変更することがあります。

1. 本装置を使用するための準備

1.1 必ずお読みください

この取扱説明書は、本装置の取扱方法および各機能の操作方法について説明しています。

安全に正しくお使いいただくために

この取扱説明書および製品の表示では、製品を安全にお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次の様になっています。

内容をよく理解してから本文をお読みください。



警告

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重症を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容示しています。

お願い:この表示を無視して誤った取り扱いをすると、本製品の性能を十分に発揮できない場合や、機能停止が停止する恐れのある内容を示しています。

絵表示の例



記号は禁止の行為であることを示しています。
図の中に具体的な禁止内容(左図は湿度の高い場所への設置禁止)を示しています。



記号は禁止の行為であることを示しています。
図の中に具体的な禁止内容(左図は火気のそばへの設置禁止)を示しています。



記号は禁止の行為であることを示しています。
図の中に具体的な禁止内容(左図は分解禁止)を示しています。



記号は禁止の行為であることを示しています。
図の中に具体的な禁止内容(左図は AC アダプタをコンセントから抜く行為)を示しています。

注意事項

設置場所について

警告

湿度の高い場所への設置禁止

風呂場や加湿器のそばなど、湿度の高いところでは使用しないでください。火災・感電の原因となります。



火気のそばへの設置禁止

本機や電源コードを熱器具等の発熱する物に近づけないでください。カバーや電源コードの被服が溶けて、火災・感電・故障の原因となることがあります。



温度の高い場所への設置禁止

直射日光の当たるところや、湿度の高いところに置かないでください。内部の温度が上がり、火災の原因になることがあります。



油飛びや湯気が当たるような場所への設置禁止

調理台のそば等油飛びや湯気が当たるような場所、ほこりの多い場所に置かないでください。火災・感電となることがあります。



注意

不安定な場所への設置禁止

ぐらついた台の上や傾いたところ等、不安定な場所に置かないでください。また、本機の上に重い物を置かないでください。バランスがくずれて転倒したり、落下してケガの原因になることがあります。



通風孔をふさぐことの禁止

本機(カバー)の通風孔をふさがないでください。通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因になることがあります。次のような使い方はしないでください。



- ・じゅうたんや布団の上に置く
- ・テーブルクロスなどを掛ける
- ・収納棚や本棚などの風通しの悪い狭い場所に押し込む

お願い

本機を正しく安全に使用していただくために、次のようなところへの設置は避けてください。

- ・ほこりや振動が多い場所
- ・気化した薬品が充満した場所や、薬品に触れる場所
- ・ラジオやテレビ等のすぐそばや強い磁界を発生する装置などが近くにある場所

使用について

警告

発煙への対処

万一、煙が出ている、変な臭いがする等の異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。すぐに本機の AC アダプタを抜いて、煙が出なくなる事を確認してから、ご購入店か当社のサービス取扱所に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険です。絶対おやめください。



水が装置内部に入った場合の対処

万一、内部に水が入った場合は、すぐに本機の AC アダプタを抜いて、ご購入店か当社のサービス取扱所に修理をご依頼ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

異物が装置内部に入った場合の対処

本機(カバー)の通風孔などから内部に金属類や燃えやすい物等の、異物を差し込んだり、落としたりしないでください。万一、異物が入った場合は、すぐに本機の AC アダプタを抜いてご購入店か当社のサービス取扱所に修理をご依頼ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。特にお子様のいるご家庭ではご注意ください。

電源コードが傷んだ場合の対処

電源コードが傷んだ状態(芯線の露出・断線等)のまま使用すると、火災・感電となります。すぐに本機の AC アダプタを抜いてご購入店か当社のサービス取扱所に修理をご依頼ください。

警告

商用電源以外の禁止

家庭用電源(AC100V)以外では絶対に使用しないでください。火災・感電の原因となります。また、やむを得ず同じ電源コンセントに他の電気製品の電源プラグを差し込む場合は、合計の電流値が電源コンセントの最大値を超えないように注意してください。火災・感電の原因となります。



AC アダプタ

専用の AC アダプタ以外は絶対に使用しないでください。火災・感電・故障の原因となります。



電源コードの取扱注意

電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、束ねたりしないでください。また、重い物を載せたり、加熱したりすると電源コードが損傷し、火災・感電の原因となります。



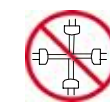
ぬれた手での操作禁止

ぬれた手で AC アダプタを抜き差ししないでください。感電の原因となります。



たこあし配線の禁止

テーブルタップや分岐コンセント、分岐ソケットを使用した、たこあし配線はしないでください。火災・感電の原因となります。



注意

アダプタの取扱注意

AC アダプタを抜くときは、必ず AC アダプタを持って抜いてください。電源コードを引っ張るとコードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。

乗ることの禁止

本機に乗ったり、こしかけたり、すわったり、よりかかったりしないでください。特に、小さなお子様のいるご家庭ではご注意ください。倒れたり、こわれてけがの原因となることがあります。



警告

改造の禁止

本機を分解・改造しないでください。故障・火災・感電の原因となります。

水濡れの禁止

本機に水がかかったり、入ったり、濡らないようご注意ください。

故障・火災・感電の原因となります。

異物混入の注意

本機の上に花びん、植木鉢、コップ、化粧品、薬品や水の入った容器、または小さな金属類を置かないでください。こぼれたり、中に入った場合は火災・感電の原因となります。



注意

雷のときの注意

雷が激しいときは、AC アダプタとモジュラーコードを抜いてください。

落雷によって火災・感電の原因となることがあります。

ACアダプタの清掃

ACアダプタとコンセントの間にホコリやゴミなどが堆積してしまう場合は、定期的に(半年に1回程度)に取り除いてください。

火災・感電の原因となることがあります。



1.2 回線接続の前に

- ・2線式の(NTT回線の準拠した)アナログ公衆回線に使用することができます。デジタル回線、4線式の電話回線には接続できません。

デジタル回線の場合でも、TA等を利用してアナログ回線にする事で接続が可能になります。

- ・本装置は、接続される回線がND回線か否かを自動的に検出します。

そのため、接続される回線がND契約を行っていない場合でも接続することができます。

その場合、発信者番号は通知されませんが、発信及び着信などの回線イベントは通知されます。

1.3 商品構成

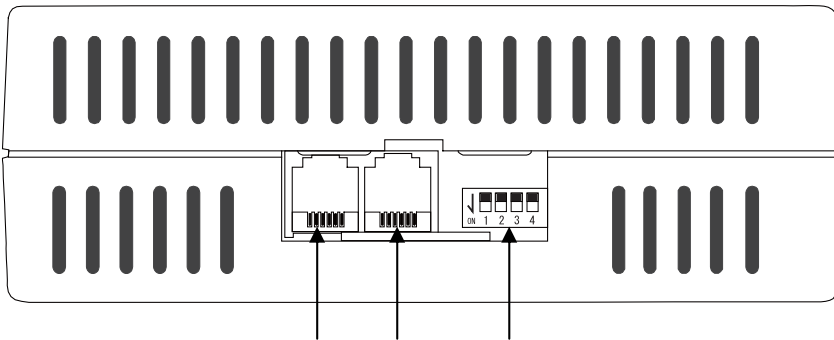
ご使用いただく前に、梱包されている内容が全てそろっているか確認してください。

万一、不足している物がある場合は、お手数ですがお買い上げの販売店にご連絡ください。

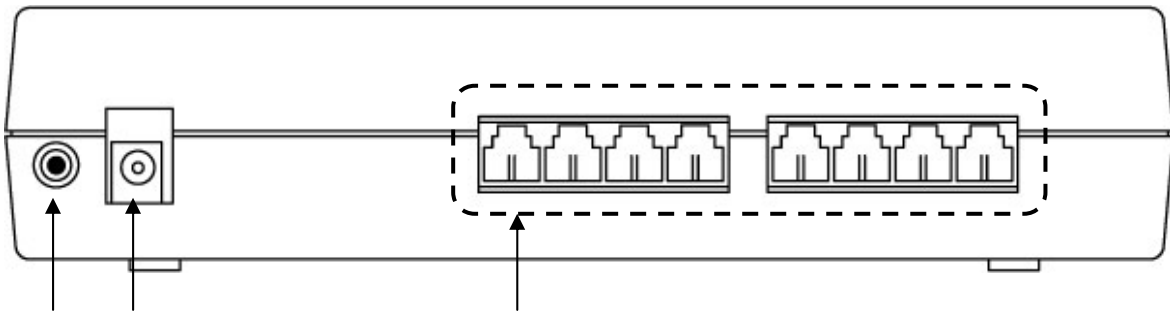
1	本体	1台
2	ACアダプタ(15V, 800mA)	1個
3	RS-232Cケーブル(1.8m)	1本
4	RS-232C変換ソケット(接続モジュラー付き)	1個
5	増設インターフェースケーブル	1本
6	モジュラーコード(2m)	4本
7	取扱説明書(本書)	1冊
8	Mi-air インストールCD	1枚

1.4 各部の名称および説明

・本体側面図



・本体背面図



< 各部の説明 >

項番	名 称	説 明
	外部接続端子1	親機との接続を行うための端子です。 該当機が1台目の場合はPCと接続します。 該当機が2台目以降の場合は親機と接続します。
	外部接続端子2	子機との接続を行うための端子です。 複数台で利用する場合に子機を接続します。
	機能設定スイッチ	本体の動作を設定するスイッチです。 むやみに設定を変更しないようにしてください。
	電源ランプ	電源が ON の場合に点灯し、OFF の場合は消灯します。 接続されている回線が発信中の場合に点滅します。
	DC IN	本製品に付属の電源アダプタを接続します。
	回線接続端子1～4	回線1～4:回線(NTT回線)を接続します。 端末1～4:端末(電話機、PBX、ME等)を接続します。

右側面の ～ は、通常蓋で閉じられています。設定を行う場合は蓋を取り外す必要があります。

<ディップスイッチの説明>

・ディップスイッチ説明 (DSW:下[ON],上[OFF])

1	ND手順設定	ON	一次応答を行わない
		OFF	一次応答を行う
2	メンバーズネット設定	ON	メンバーズネット回線
		OFF	通常回線
3	予約済み	ON	
		OFF	
4	PC通信方式	ON	旧電文フォーマット
		OFF	新電文フォーマット

は初期設定

- 1：本装置の端末側にND対応端末を接続する場合（端末側への番号表示を行う場合）にONにします。
- 2：接続する回線が、メンバーズネット回線である場合にONにします。
- 3：システムで予約されています。変更しないでください。
- 4：OFFの場合は、新電文フォーマット（5.2）を利用します。
新電文フォーマットを利用すると、INS版「FSK-DST」シリーズとの連結が可能です。
ONの場合は、旧電文フォーマット（5.1）を利用します。
旧電文フォーマットを利用した場合、INS版「FSK-DST」シリーズとの連結は行えません。
また、「FSK-MIC×4」との連結も行えません。

注：ディップスイッチを変更した場合は必ず電源を再投入して下さい。

2 . 接続

各機器の接続は、下記の手順に従ってください。

電源コンセントの接続は、必ず各機器の接続終了後に行うようにしてください。

接続前に本装置に接続する回線が準備されている必要があります。

詳しくは、『4 . 設置工事について』を参照してください。

本装置の電源がOFFの時、回線はスルーとなります。

2 . 1 電話回線の接続

本装置は、電源がONにされた際に各電話回線ポートの状態をチェックします。

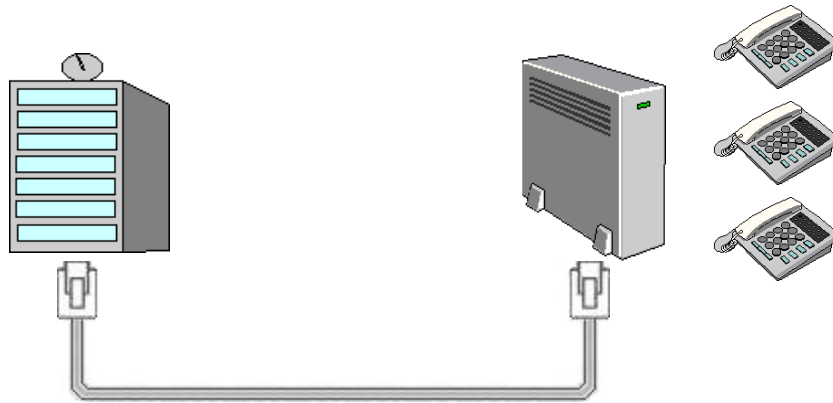
そのため、電話回線の接続は、必ず、電源がOFFの時に行うようにしてください。

回線の入れ替えや増設を行う際にも、本装置の一端電源をOFFにしてから作業を行うようにしてください。

回線通話中に電源のOFF / ONや回線の抜き差しを行うと通話が切断されますので、ご注意ください。

本装置設置前の状態

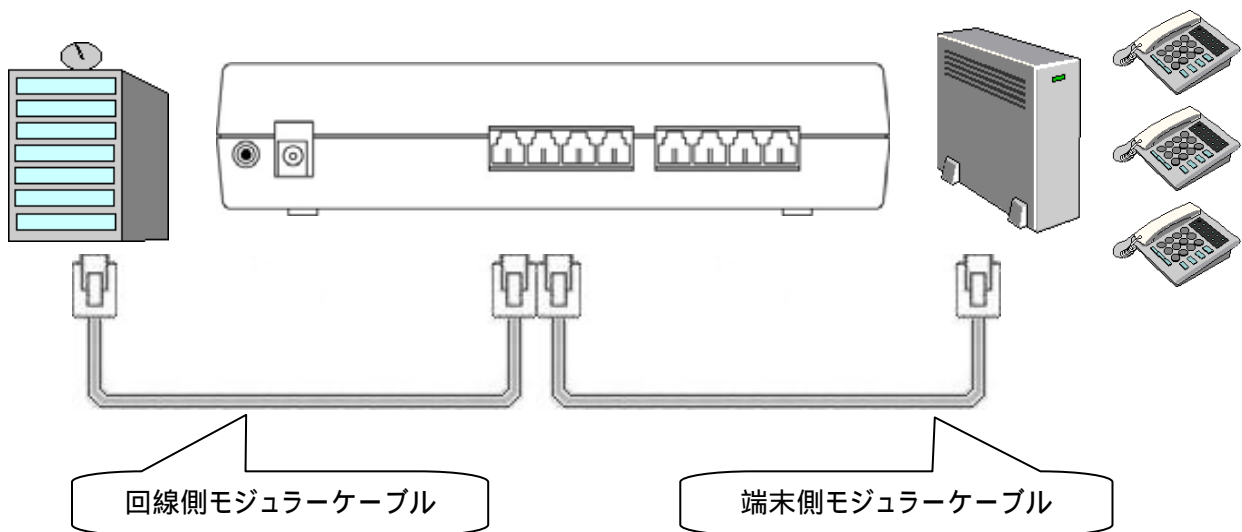
本装置設置前は、局からの局線が直接端末に接続されています。



本装置設置後の状態

本装置設置後は、局線側モジュラーケーブルを本装置の入力側に、対応した回線の出力側に端末側モジュラーケーブルを接続します。

回線を接続する際は、回線の極性に十分注意してください。

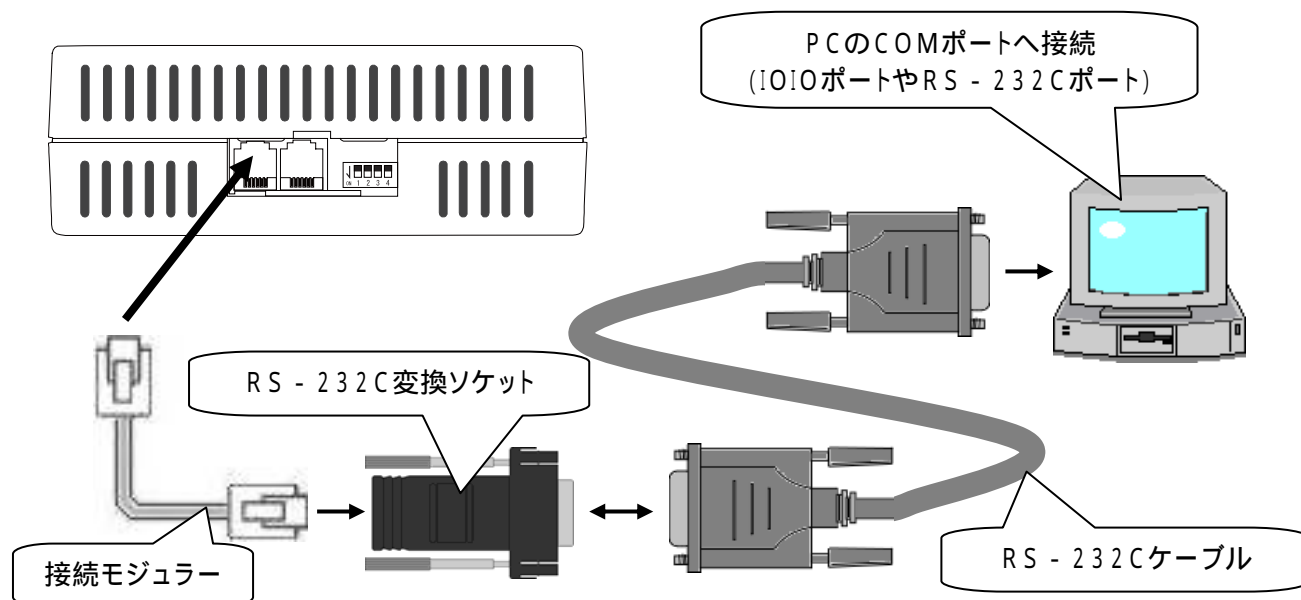


本装置に接続できる回線は、アナログ公衆回線です。それ以外の回線は接続できません。

2.2 外部インターフェースと表示端末の接続

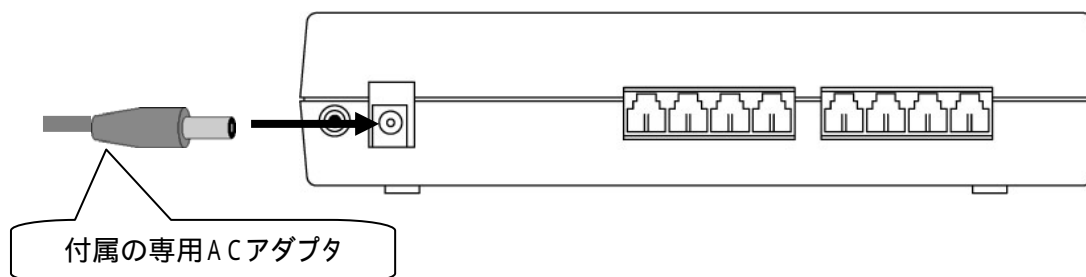
本装置の外部接続端子1に付属のRS - 232C変換ソケット(接続モジュラー付き)を接続し、RS - 232C変換ソケットに付属のRS - 232Cケーブルを接続します。

RS - 232Cケーブルは、PCのCOMポート(IO/IO、RS - 232C、シリアル)に接続します。



2.3 電源の接続

本装置の電源コネクタに付属の専用ACアダプタを接続します。



<注意>

電源はAC100V(50/60Hz)以外では絶対に使用しないでください。また、付属されている専用のACアダプタ以外は絶対に使用しないでください。

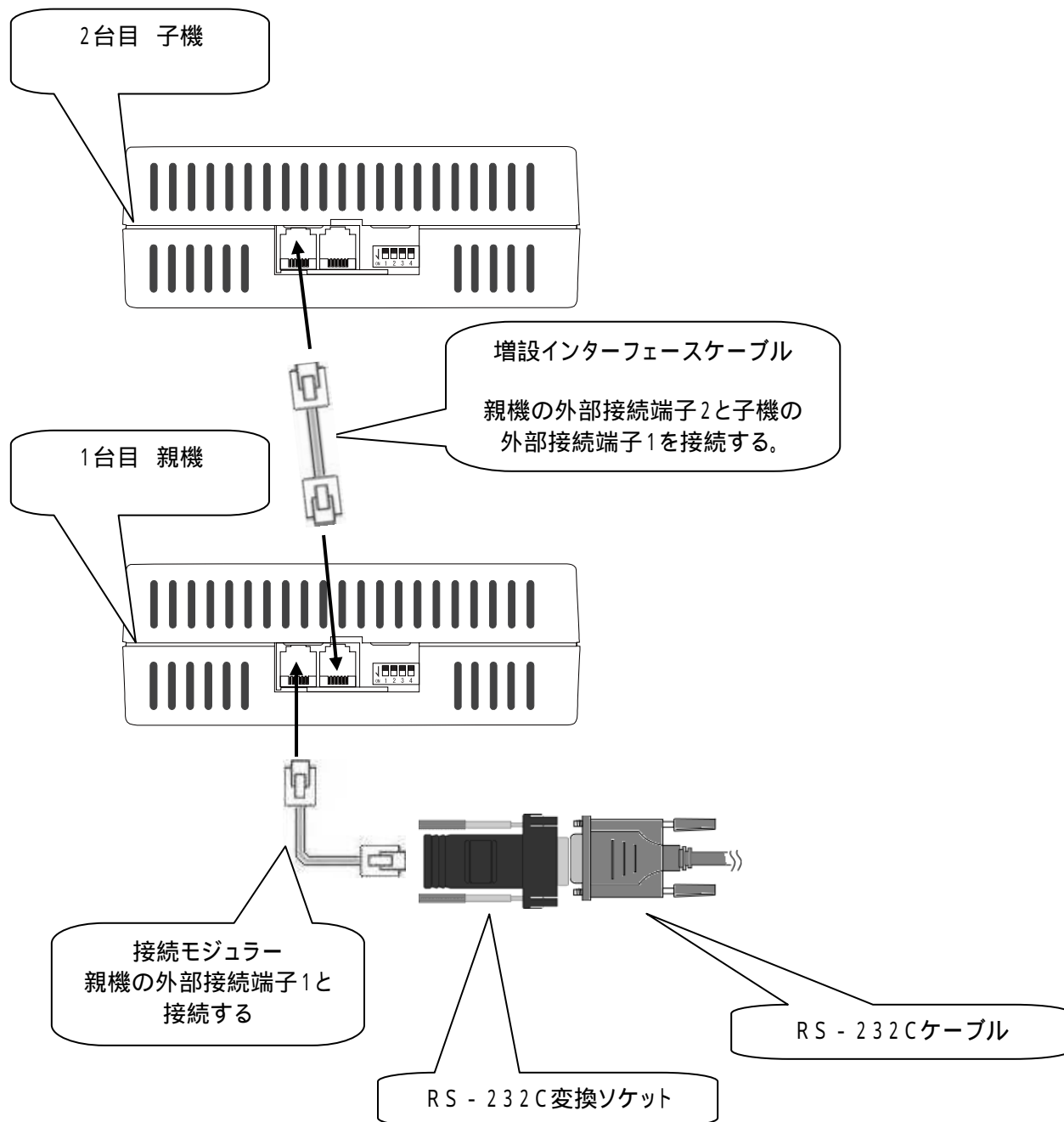
2.4 本装置の増設

本装置を増設する場合は、専用の増設インターフェースケーブルが必要になります。

RS - 232Cケーブルは、1台目(親機)からのみRS - 232C接続端末へ接続します。2台目以降はRS - 232Cケーブルを接続する必要はありません。

本装置の増設最大数は、7台(28回線)までです。

子機の電源を抜くと、その子機以降に繋がっている本装置の回線情報が送られなくなりますのでご注意ください。



3 . 仕様一覧

項 目	内 容
収容回線数	4回線（回線：4回線，端末：4回線）
適合回線	アナログ加入回線準拠（PB, DP10PPS, DP20PPS） 又は、アナログ公衆回線と同等環境
配線方法	モジュラーケーブル（2W）
給電方式	電源アダプタ
電源アダプタ	AC100V(50Hz/60Hz) ± 10V DC15V 800mA
電源アダプタ2次側極性	センターマイナス
電源アダプタ重量	約472g
本体寸法（D×W×H）	約126mm×208mm×48mm
本体重量	約437g
使用温度	5 ~ 45
使用湿度	20% ~ 80%RH
外部接続端子1	RJ-11モジュラープラグ（6局6芯）
外部接続端子2	RJ-11モジュラープラグ（6局6芯）
RS-232C	同期方式：非同期 パリティビット：無し ストップビット：1ビット データ長：8ビット 通信スピード：38400bps（固定）
最大増設数 ¹	7台
電源OFF時	回線スルー

1 本装置の最大増設数です。

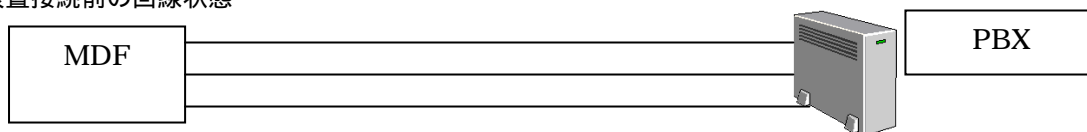
4 . 設置工事について

この項目は、回線工事業者向けの内容です。

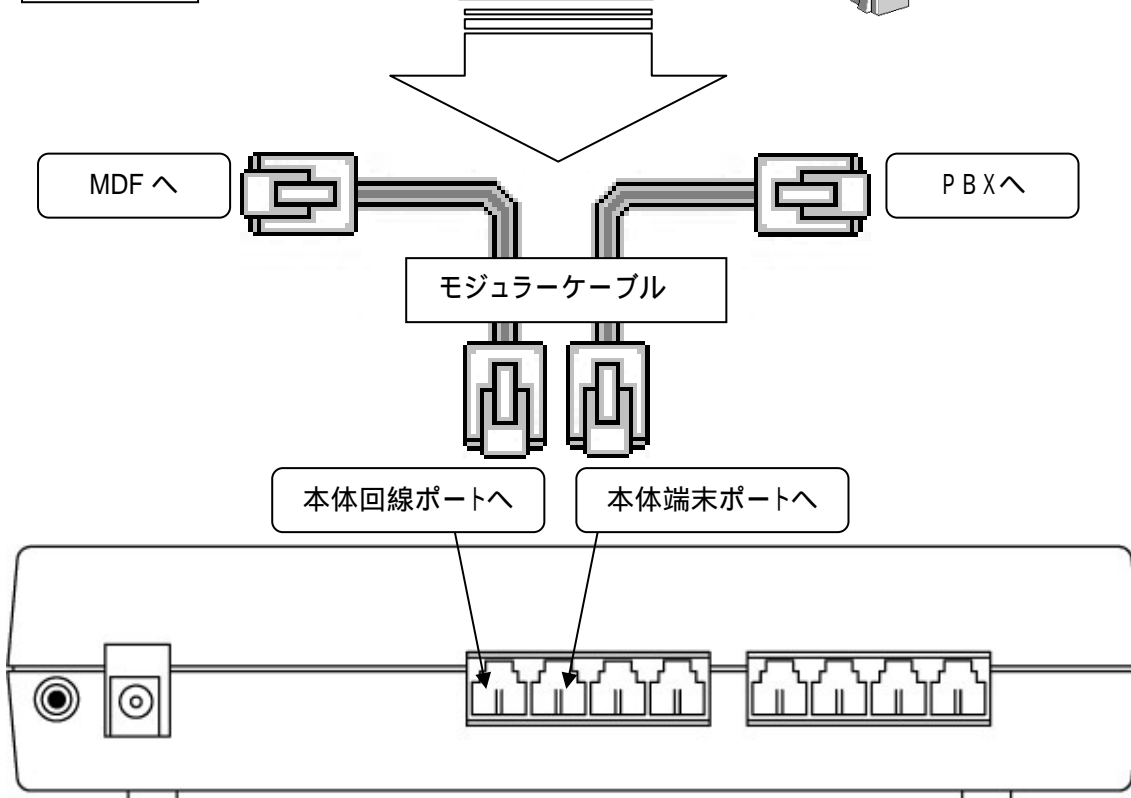
4 . 1 事前工事について

本装置への回線接続には、モジュージャックで行う必要があります。
設置環境において、回線がモジュージャックになっていない場合には、回線工事を行う必要があります。
新規に回線を増設される場合にも、モジュージャックでの線だし工事しておくようにしてください。
FSK - MIC 4L(以降、本装置)回線に接続する場合、既設の回線に接続する場合は下図の様にIN側モジュージャックとOUT側モジュージャックの2つに分離しておく必要があります。
本装置の回線接続(取り外し、再接続、増設など)を行う場合は、必ず本装置の電源をOFFにしてから行うようにしてください。

本装置接続前の回線状態



本装置接続後の回線状態



回線の極性には十分に注意してください。
極性が異なると後位端末(PBX, ME)等で発着信に障害が出る場合があります。

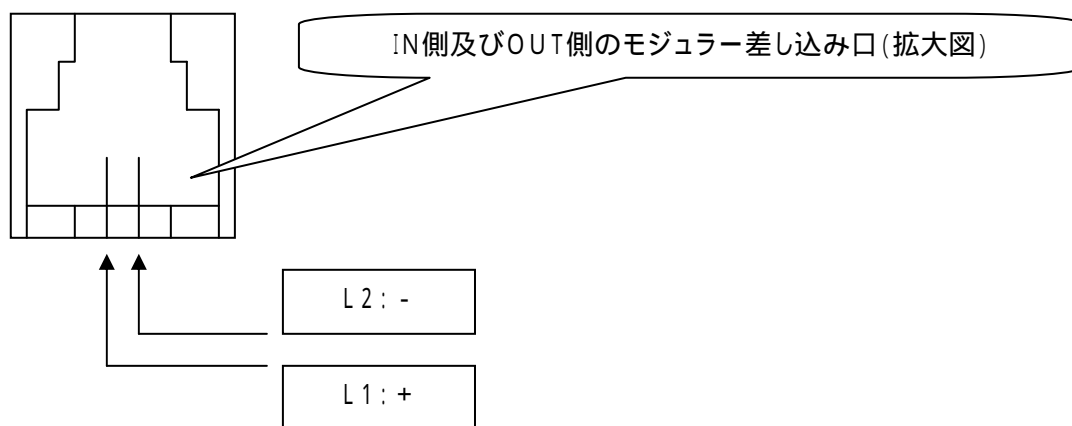
4.2 回線の極性について

本装置は、ND情報を内部的に処理するため、電源ON状態では常にOUT側に疑似の電圧を提供しています。電源OFF状態では、回線スルーとなります。

そのため、環境併せて、本装置と接続するモジュラーケーブルの極性(+ -)を合わせる必要があります。極性が異なると、本装置に接続する後位端末によっては、発信及び着信に障害が発生する場合があります。

主な障害

- ・回線を使用していないのに、ボタン電話の局線ランプが点灯する。
- ・発信後、回線が切断されてしまう。
- ・発信しようすると回線がビジーになってしまう。
- ・着信ができない。
- ・着信後、回線が切断されてしまう。



接続例

MDFの極性と本装置の極性、PBX(後位端末)との極性をモジュラーによって合わせます。

下記図の例では、

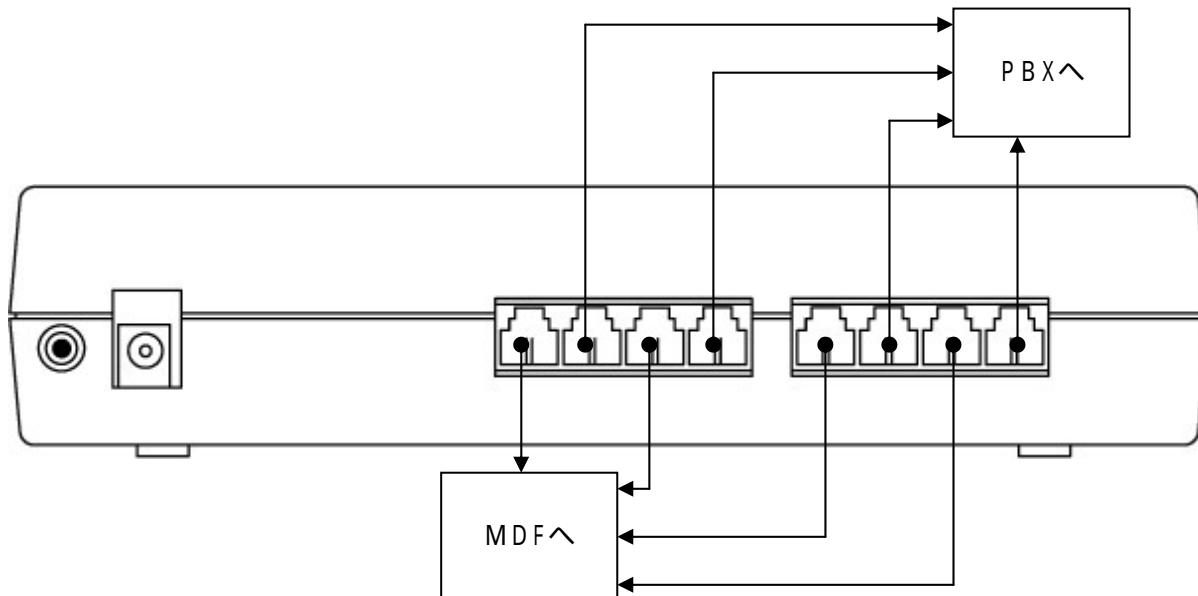
MDFは、L1が+ (プラス)なので、本装置とは“ストレート”ケーブルで接続しています。

PBXは、L1が- (マイナス)なので、本装置とは“クロス”ケーブルで接続しています。



4.3 配線について

モジュラーの配線は、各回線番号の回線側をMDF(局)側へ、端末側を後位端末(PBX)側へ接続します。



回線接続後は必ず、本装置の電源OFFの状態での発着信、電源ONの状態での発着信動作を確認してください。

4.4 本装置への電源投入について

電源を投入する場合は、回線が通話中で無いことを確認してください。
回線使用中に本装置の電源のOFF/ONを行うと回線が切断されます。

4.5 こんな時は

電話をかけていないのにビジネスフォンの局線ランプが点灯している、又は発信できない

電話がかかってきても電話が鳴らない

電話がかかってきて1回なってすぐに回線が切れてしまう

発信時相手と通話中にPBXが回線を切ってしまう。

・本装置回線側又は、端末側の回線の極性が反対になっている可能性があります。

”4.2 回線の極性について”の内容通りに接続されているか確認して下さい。

回線の極性及び後位端末の極性を確認し、正しく接続します。

本装置の電源を入るとカチャカチャと音が鳴り続ける

・本装置端末側の端末がオフフック(受話器が上がっている)され続けているかを確認してください。

電話回線は、通話がない状態で一定時間オフフック状態の時は、回線への電源供給をストップします。

受話器が上がりがっぱなしになっている場合は受話器を元に戻してください。

ナンバーディスプレイ情報がパソコンに通知されない

・本装置とパソコンがRS-232Cケーブルで正しく接続されているか確認してください。

・RS-232Cケーブルがクロスケーブルであるかを確認してください。

その他の症状がある場合や、症状が改善されない場合は、販売店又は弊社までご連絡ください。

5 . 電文フォーマット

この項目は、ソフトウェア開発者向けの内容です。

5 . 1 旧電文フォーマット

従来の F S K - M I C × 4 と同様の電文フォーマットです。

D S W の 4 番が O N の状態の時に利用することができます。

基本電文フォーマット

イベント通知方式では、下記の基本電文フォーマットによってイベントが通知されます。

基本電文（数字は全て16進）

0x10 1 Byte	0x02 1Byte	A 1Byte	B 2Byte	C 2Byte	D	0x10 1Byte	0x03 1Byte	E 1Byte	0xFF 1Byte
----------------	---------------	------------	------------	------------	---	---------------	---------------	------------	---------------

A の機能コードにより有無及びレングスは異なります

A : 機能コード（1バイト）

イベントの内容を設定します。

各イベントの内容によって電文内容は異なります。

送信系（端末は受信）		
コード	コマンド名	備考
0 x 3 0	立ち上がり通知	
0 x 3 1	発信電話番号通知	
0 x 3 2	着信通知	
0 x 4 7	ダイヤリング通知	
0 x 3 3	発信通知	
0 x 3 4	切断通知	
0 x 3 5	D T M F 通知	
0 x 3 7	折り返し上位コマンド	
0 x 4 4	ステータス通知	
受信系（端末は送信）		
コード	コマンド名	備考
0 x 3 8	上位コマンド	
0 x 3 9	全回線初期化要求	
0 x 4 1	回線閉塞開始	
0 x 4 2	回線閉塞解除	
0 x 4 3	ステータス確認	

B : 回線番号（2バイト）

イベントの発生した回線を表します。

16進数を上位、下位に分けて1バイトのキャラクタ文字として設定します。

回線番号	上位（4バイト目）[B 1]	下位（5バイト目）[B 2]
1	0 x 3 0	0 x 3 1
1 0	0 x 3 0	0 x 3 a
1 7	0 x 3 1	0 x 3 0

回線番号の求めかた

B で得られる回線番号情報の上位バイト（B 1）、下位バイト（B 2）の下位4ビットを取り出し、上位バイトに16をかけて、下位バイトを足します。

例)

$$\text{回線番号} = ((B1 \& 0x0f) \times 16) + (B2 \& 0x0f)$$

C : データ長 (2 バイト)

D に示すデータの長さを表します。

16 進数を上位、下位に分けてバイトのキャラクタ文字として設定します。

データ長	上位 (6 バイト目) [C 1]	下位 (7 バイト目) [C 2]
0	0 x 3 0	0 x 3 0
1 0	0 x 3 0	0 x 3 a
7 9	0 x 3 4	0 x 3 F
1 0 0	0 x 3 6	0 x 3 4

C で得られるデータ長情報の上位バイト (C 1)、下位バイト (C 2) の下位 4 ビットを取り出し、上位バイトに 16 をかけて、下位バイトを足します。

例)

$$\text{データ長} = ((C 1 \& 0 \times 0 f) \times 16) + (C 2 \& 0 \times 0 f)$$

D : データ (C に示すデータ長分のバイト数)

発信者番号通知の場合、局から通知される ND データをそのまま設定します。

その他情報の場合、データを設定します。

E : B C C (1 バイト)

通知電文の整合性をチェックするための B C C。

A の機能コード以降、0 x 0 3 迄の排他的論理和 (X O R) を設定します。

ナンバーディスプレイに関する資料は、NTT のホームページよりダウンロードすることができます。

NTT 東日本 : <http://www.ntt-east.co.jp/gisanshi/analog/index.html>

NTT 西日本 : <http://www.ntt-west.co.jp/gisanshi/analog/index.html>

電文フォーマット詳細（本装置 PC）

立ち上がり通知（機能コード：0x30）

本装置が動作可能な状態になった時（電源ON時）又は、「全回線初期化要求」をPCから本装置に送信した時に、本装置よりPCに通知します。

0x10	0x02	0x30	B	C		0x10	0x03	E	0xFF
				0x30	0x30				

発信電話番号通知（機能コード：0x31）

本装置が発信電話番号通知の情報を受信した場合にPCに通知します。

データ部は局側から送出されたサービス種別、メッセージ内容長、及びメッセージを全て送信します。発信電話番号通知の情報を正常に受信できなかった場合、データ長に0をセットしDは無しとします。

a) 正常に受信できた場合

0x10	0x02	0x31	B	C	D	0x10	0x03	E	0xFF
------	------	------	---	---	---	------	------	---	------

b) 正常に受信できなかった場合

0x10	0x02	0x31	B	C		0x10	0x03	E	0xFF
				0x30	0x30				

着信通知（機能コード：0x32）

本装置の後位端末の着信への応答時に、本装置よりPCに通知します。

0x10	0x02	0x32	B	C		0x10	0x03	E	0xFF
				0x30	0x30				

ダイヤリング通知（機能コード：0x47）

本装置の後位端末からの電話発信ダイヤル完了時に、本装置よりPCに通知します。

0x10	0x02	0x47	B	C	発信先番号	0x10	0x03	E	0xFF
------	------	------	---	---	-------	------	------	---	------

発信通知（機能コード：0x33）

本装置の後位端末からの電話発信の相手応答時に、本装置よりPCに通知します。

相手応答時に極性反転が発生しない（検出できない）場合には、回線オフフックから20秒経過した場合に送信されます。

0x10	0x02	0x33	B	C	発信先番号	0x10	0x03	E	0xFF
------	------	------	---	---	-------	------	------	---	------

切断通知（機能コード：0x34）

本装置の後位端末の切断（オンフック）時に、本装置よりPCに通知します。
通話中の相手の切断は検知しません。

0x10	0x02	0x34	B	C		0x10	0x03	E	0xFF
				0x30	0x30				

DTMF通知（0x35）

通話時のDTMF音を検出（1トーン単位）時に、本装置よりPCに通知します。
DTMF情報は、キャラクタ文字を利用します。

0x10	0x02	0x35	B	C		DTMF	0x10	0x03	E	0xFF
				0x30	0x31					

DTMF情報

DTMF	通知情報	DTMF	通知情報	DTMF	通知情報
0	0x30	1	0x31	2	0x32
3	0x33	4	0x34	5	0x35
6	0x36	7	0x37	8	0x38
9	0x39	*	0x2A	#	0x23
A	0x41	B	0x42	C	0x43
D	0x44				

電話の保留音や通話中の声に反応し通知される場合があります。

折り返し上位コマンド（0x37）

PCから本装置に送信した上位コマンド（0x38）の折り返し電文です。
上位コマンドの最大長は、127バイトです。

0x10	0x02	0x37	B		C	上位コマンド	0x10	0x03	E	0xFF
			0x30	0x30						

ステータス通知（0x44）

PCから本装置に送信されたステータス確認（0x43）の応答電文です。
指定された回線の状態が現在、閉塞中であるかどうかを通知します。
通知される状態は、
開放状態：0x30，閉塞状態：0x31

0x10	0x02	0x44	B	C		状態	0x10	0x03	E	0xFF
				0x30	0x31					

電文フォーマット詳細（P C 本装置）

上位コマンド（0 x 3 8）

P Cから本コマンドを送信すると、本装置は折り返し同じ電文を本装置よりP Cに通知します。
上位コマンドの最大長は、1 2 7バイトです。

0x10	0x02	0x38	B		C	上位コマ ンド	0x10	0x03	E	0xFF
		0x30	0x30							

全回線初期化要求

P Cから本コマンドを送信すると、本装置が初期化を行います。

本装置は全回線初期化を行った後、順次本装置毎に立ち上がり通知をP Cに送信します。

0x10	0x02	0x39	B		C		0x10	0x03	E	0xFF
		0x30	0x30	0x30	0x30					

閉塞開始通知（0 x 4 1）

I N（N T T局線（外線））とO U T（内線端末）をスルー状態にします。

本装置が接続されていない状態となります。ナンバーディスプレイの取得や回線イベントの取得は行いません。

0x10	0x02	0x41	B	C		0x10	0x03	E	0xFF
		0x30		0x30					

閉塞解除通知（0 x 4 2）

I N（N T T局線（外線））とO U T（内線端末）を初期状態に戻します。

閉塞状態を解除し、イベント取得処理を再開します。

0x10	0x02	0x42	B	C		0x10	0x03	E	0xFF
		0x30		0x30					

ステータス確認通知（0 x 4 3）

指定された回線の状態が現在、閉塞中であるかどうかの確認をおこないます。

本装置は指定された回線のステータス通知を端末側に送信します。

0x10	0x02	0x43	B	C		0x10	0x03	E	0xFF
		0x30		0x30					

5.2 新電文フォーマット

F S K - D S T 2 c h , 4 c h と同様の電文フォーマットです。

D S W の 4 番が O F F の状態の時に利用することができます。

新電文フォーマットでは、本装置からの電文を受信した場合、応答電文を返却する必要があります。

基本電文フォーマット

イベント通知方式では、下記の基本電文フォーマットによってイベントが通知されます。

基本電文（数字は全て16進）

2Byte	A 1Byte	B 1Byte	C 1Byte	D 2Byte	E	2Byte	F 1Byte	1Byte
-------	------------	------------	------------	------------	---	-------	------------	-------

A の機能コードにより通知される情報携帯が異なります。

No	名称	長さ	1バイト目	2バイト目	備考
	S T X	2バイト	0x10	0x02	
	E T X	2バイト	0x10	0x03	
	終了コード	1バイト	0xff	無し	

A：機能コード（1バイト）

イベントの内容を設定します。

各イベントの内容によって電文内容は異なります。

送信系（端末は受信）		
コード	コマンド名	備考
0 x 3 0	立ち上がり通知	
0 x 3 1	ナンバーディスプレイ通知	
0 x 3 2	着信通知	
0 x 3 3	発信通知	
0 x 3 4	切断通知	
0 x 3 7	折り返しコマンド通知	
0 x 3 9	回線情報通知（ファシリティータ）	
0 x 4 4	ステータス通知	
0 x 4 7	ダイヤリング通知	
受信系（端末は送信）		
コード	コマンド名	備考
0 x 3 8	上位コマンド	
0 x 4 1	回線閉塞開始要求	
0 x 4 2	回線閉塞解除要求	
0 x 4 3	ステータス確認要求	
0 x 4 5	回線切断要求	

B：端末番号（1バイト）

イベントの発生した端末番号を表します。

端末番号は回線毎に割り当てられるため、4 c h の場合、1台で2つの端末番号を使用します。

本機は、最大7台まで連結して使用できるため、最大値は14（0 x 3 e）となります。

装置	端末番号	内容
1台目	1, 2	0 x 3 1, 0 x 3 2
5台目	9, 10	0 x 3 9, 0 x 3 a
7台目	13, 14	0 x 3 d, 0 x 3 e

C : 回線番号 (1 バイト)

イベントの発生した回線番号を表します。

回線番号は、B 1 チャンネルを 1、B 2 チャンネルを 2 としています。

端末番号	内容
1	0 x 3 1
2	0 x 3 2

回線番号の求めかた

B で得られる端末番号に 2 をかけて、C で得られた回線番号を足します。

例)

$$\text{回線番号} = ((B \& 0 \times 0 f) - 1) \times 2 + (C \& 0 \times 0 f)$$

D : データ長 (2 バイト)

E に示すデータの長さを表します。

1 6 進数を上位、下位に分けてバイトのキャラクタ文字として設定します。

データ長	上位 (1 バイト目)	下位 (2 バイト目)
0	0 x 3 0	0 x 3 0
1 0	0 x 3 0	0 x 3 a
7 9	0 x 3 4	0 x 3 F
1 0 0	0 x 3 6	0 x 3 4

各バイトの下位 4 ビットを抽出し、上位側に 1 6 を掛けることで 1 6 進数でのデータ長が取得できます。

E : データ (D に示すデータ長分のバイト数)

F : B C C (1 バイト)

通知電文の整合性をチェックするための B C C。

A の機能コード以降、E T X 迄の排他的論理和 (X O R) を設定します。

ファシリティーデータに関する資料は、N T T のホームページよりダウンロードすることができます。
資料は、N T T 東西で同一です。

N T T 東日本 : <http://www.ntt-east.co.jp/gisanshi/>

1 . 発信者番号通知機能

http://www.ntt-east.co.jp/ISDN/tech/spec/pdf/isdn_gisanshi_4-2.pdf

8 . 一般的なメッセージフォーマットおよび情報要素のコーディング

http://www.ntt-east.co.jp/ISDN/tech/spec/pdf/isdn_gisanshi_4-41.pdf

など

N T T 西日本 : <http://www.ntt-west.co.jp/info/gisanshi/>

1 . 発信者番号通知機能

http://www.ntt-west.co.jp/denwa/common/pdf/isdn_gisanshi_4-2.pdf

8 . 一般的なメッセージフォーマットおよび情報要素のコーディング

http://www.ntt-west.co.jp/denwa/common/pdf/isdn_gisanshi_4-41.pdf

など

電文フォーマット詳細

本装置からRS-232Cで接続された端末に送信するコマンドです。
端末側では、各通知コマンドに対してレスポンス応答を行う必要があります。

立ち上がり通知 (0x30)

本装置が回線状態を認識し、動作可能な状態の時に通知する。

	0x30	B	C	D			F	
				0x30	0x30			

ナンバーディスプレイ通知 (0x31)

着信時に取得した発信者番号情報を通知する。

データ部 (D) には電話番号情報がセットされる。

発信電話番号通知が無い場合は、データ長に0をセットしDは無しとする。

非通知理由やその他回線情報は、回線情報 (ファシリティーデータ) にて通知される。

a) 番号通知がある場合

	0x31	B	C	D	相手電話番号		F	
--	------	---	---	---	--------	--	---	--

b) 番号通知が無い場合

	0x31	B	C	D			F	
				0x30	0x30			

着信通知 (0x32)

着信時 (局線側の着信)、端末側電話機オフフック時に通知する。

	0x32	B	C	D			F	
				0x30	0x30			

発信通知 (0x33)

発信 (端末側からの発信) 時の相手応答時に通知する。

ダイヤルした番号も合わせて通知する。

	0x33	B	C	D	ダイヤル番号		F	
--	------	---	---	---	--------	--	---	--

切断通知 (0x34)

端末側回線オンフックにより通知する。

相手側のオンフック時には発生しない。

回線脱落時にも発生する。

	0x34	B	C	D			F	
				0x30	0x30			

折り返しコマンド通知 (0 x 3 7)

端末側から送信した上位コマンドの折り返し電文を通知する。

回線番号 (C) は、 0 x 3 0 固定

上位コマンド長は、最大 1 2 7 バイト

	0x37	B	C	D	折り返しコマンド		F	
			0x30					

回線情報通知 (ファシリティーデータ) (0 x 3 9)

ナンバーディスプレイ通知とほぼ同時に通知する。

着信電話の詳細情報が通知される。

I N S 6 4 回線のファシリティー情報の抜粋情報となる。

	0x39	B	C	D	回線情報通知		F	
--	------	---	---	---	--------	--	---	--

ステータス通知 (0 x 4 4)

ステータス確認要求 (0 x 4 3) に対する応答を通知する。

回線番号 (C) は、 0 x 3 0 固定

状態 0 x 3 0 : 開放状態

0 x 3 1 : 閉塞状態

	0x44	B	C	D	状態		F	
			0x30	0x30	0x31	0x30 or 0x31		

ダイヤリング通知 (0 x 4 7)

発信 (端末側からの発信) 時の相手呼び出し前に通知する。

	0x47	B	C	D	ダイヤル番号		F	
--	------	---	---	---	--------	--	---	--

応答電文フォーマット詳細

端末側で、本装置からの電文を受信した際に返却するコマンドです。

コマンドは、 1 バイトのみを本装置に対して送信します。

0x06

応答電文を送信しない場合、本装置はコマンド再送を 4 回まで行います。

電文フォーマット詳細

本装置とRS-232Cで接続された端末から本装置に送信するコマンドです。
装置側では、各コマンドに対してレスポンス応答を行います。

上位コマンド要求 (0x38)

端末側から送信したコマンドが、本装置経由で再度折り返しコマンドとして送信される。

本装置は折返コマンド (0x37) を端末側に送信する。

回線番号 (C) は、0x30 固定

上位コマンド長は、最大127バイト

	0x38	B	C	D	折り返しコマンド		F	
			0x30					

閉塞開始要求 (0x41)

指定単末の指定回線 (2チャンネルとも) を閉塞する。

閉塞中は、全ての発着信を拒否する。

	0x41	B	C	D		F	
			0x30	0x30	0x30		

閉塞解除要求 (0x42)

指定単末の指定回線 (2チャンネルとも) の閉塞を解除する。

閉塞解除で回線が利用可能になる。

	0x42	B	C	D		F	
			0x30	0x30	0x30		

ステータス確認要求 (0x43)

指定した端末の状態 (閉塞中 or 閉塞解除) の確認を要求する。

結果は、ステータス通知 (0x44) コマンドで通知される。

	0x43	B	C	D		F	
			0x30	0x30	0x30		

切断要求 (0x45)

指定したチャンネルを強制的に切断する。

	0x45	B	C	D		F	
				0x30	0x30		

応答電文フォーマット詳細

端末側では、コマンドを正しく受信すると受信応答電文を返却します。

コマンドは、1バイトのみを端末側に対して送信します。

0x06

製品保証書

型名	製造 種号				
保証期間	平成	年	月	日	～ 年 月 日まで
ご住所	郵便 番号	□□□□□□			
ご会社名	TEL -				
ご担当者名	様 TEL -				
代理店 住所 氏名	様 TEL -				
営業所名 担当者	TEL - 営業所				

この製品は下記の通り保証いたします。

- 1.この製品は、厳密な品質管理と検査を経てお届けしたものです。保証期間内に、正常な使用状態において万一故障した場合には、1年間無償で修理いたします。
- 2.修理は、最寄りの代理店もしくは当社営業所・サービスセンターに、必ずこの保証書をご提示の上お申しつけください。
- 3.無償修理期間であっても、下記に記載する項目に該当する場合は有償修理となります
- 4.この保証書は再発行いたしません。大切に保管ください。
- 5.この保証書は、日本国内においてのみ有効です。
(This Warranty is valid in JAPAN)
- 6.保証書に印鑑なきものは無効です。



LETS 今、求められるニーズを
株式会社 **LETS** コーポレーション

次の場合には有償修理となります。

- (イ) 使用上の誤り、不当な修理や改造による故障および損傷。
- (ロ) お買い上げ後の搬送、移動、落下等による故障および損傷。
- (ハ) 付属機器、回線、故障および損傷。
- (ニ) 火災、風水害、地震、雷その他の天災地変および異常電圧、指定外の使用電源（電圧・周波数）などによる故障および損傷。
- (ホ) 特殊環境（たとえば極度の湿気、塩害、ガス害、公害、塵埃、極寒など）による故障および損傷。
- (ハ) 保証書のご提示がない場合。
- (ト) 保証書の紛失あるいは所定事項の未記入または字句を勝手に訂正された場合。

仕様および外観は、改良のため予告なく変更されることがありますので、ご了承ください。